核能四廠發電工程
施工期間環境監測

八十六年第二季(四月至六月)季報

台灣電力公司環境保護處

中華民國八十六年九月

核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告
（八十六年四月至六月）
目　　錄

表目錄

圖目錄

照片目錄

審查意見及辦理情形

摘　　要

第一章　前言 1-1

第二章　監測工作內容說明 2-1

　第一節　監測工作內容概述 2-1

　第二節　監測工作進度 2-3

　第三節　本季施工內容與進度 2-5

第三章　監測成果說明 3-1

　第一節　氣象觀測 3-1

　　一、觀測內容 3-1

　　二、觀測方法 3-7

　　三、本季觀測結果 3-7

　　四、歷年觀測結果分析 3-19

　第二節　空氣品質監測 3-23

　　一、監測內容 3-23

　　二、監測方法 3-27

　　三、本季監測成果 3-38

　　四、歷年監測結果分析 3-49

　第三節　噪音與振動監測 3-70

一、監測內容.....3-70
二、監測方法.....3-74
三、本季監測成果.....3-75
四、歷年監測結果分析.....3-90
第四節　交通流量監測.....3-109
一、監測內容.....3-109
二、監測方法.....3-110
三、本季監測成果.....3-110
四、歷次監測結果分析.....3-129
第五節　河川水文監測.....3-134
一、監測內容.....3-134
二、監測方法.....3-134
三、本季監測成果.....3-136
四、歷年觀測結果分析.....3-141
第六節　河川水質監測.....3-143
一、監測內容.....3-143
二、監測方法.....3-145
三、本季監測結果.....3-158
四、歷年監測結果分析.....3-167
第七節　地下水監測.....3-173
一、監測內容.....3-173
二、監測方法.....3-176
三、本季監測成果.....3-179
四、歷年監測結果分析.....3-192
第八節　河域生態監測.....3-205
一、監測內容.....3-205
二、監測方法.....3-205
三、本季監測結果.....3-207
四、歷次監測結果分析.....3-225
第九節　海域水質監測.....3-232

一、監測內容.....3-232
二、監測方法.....3-232
三、本季監測結果.....3-234
四、歷次監測結果分析.....3-240
第十節　海域生態監測.....3-248
一、監測內容.....3-248
二、監測方法.....3-248
三、本季監測成果.....3-252
四、歷年監測結果分析.....3-274
第十一節　漁業調查.....3-281
一、調查內容.....3-281
二、調查方法.....3-282
三、本季調查成果.....3-286
第十二節　海象調查.....3-321
一、調查內容.....3-321
二、調查方法.....3-321
三、本季調查成果分析.....3-323
第十三節　景觀與遊憩活動調查.....3-332
一、調查內容.....3-332
二、調查方法.....3-334
三、本季調查成果.....3-336
四、分析比較.....3-353
第十四節　海岸地形調查.....3-359
一、調查內容.....3-359
二、調查方法.....3-361
三、本季調查成果.....3-367
第十五節　海域漂砂調查.....3-381
一、調查內容.....3-381
二、調查方法.....3-383

三、本季調查成果 3-385
第四章　結　論 4-1
一、氣象 4-1
二、空氣品質 4-2
三、噪音與振動 4-3
四、交通流量 4-4
五、河川水文 4-4
六、河川水質 4-5
七、地下水 4-5
八、河域生態 4-6
九、海域水質 4-8
十、海域生態 4-8
十一、漁業調查 4-9
十二、海象調查 4-10
十三、景觀與遊憩活動調查 4-10
十四、海岸地形 4-11
十五、海域漂砂 4-12

參考文獻

附錄 I　氣象監測成果
附錄 II　空氣品質監測成果
附錄 III　噪音與振動監測成果
附錄 IV　交通流量監測成果
附錄 V　河川水質監測成果
附錄 VI　地下水監測成果
附錄 VII　海域水質監測成果
附錄 VIII　河川水質污染等級及其特徵
附錄 IX　海象調查成果
附錄 X　海岸地形調查成果
附錄 XI　海域漂砂調查成果

表 目 錄

表2.1-1 核四施工環境監測各工作項目辦理單位一覽表 2-2

表2.2-1 核四施工環境監測第四年度預定工作進度表 2-4

表2.3-1 核能四廠前期工程本季施工進度與執行情形一覽表 2-7

表3-1 核四施工環境監測本季執行情形一覽表 3-2

表3.1-1 核四施工環境監測風速與風向本季觀測結果 3-8

表3.1-2 核四施工環境監測氣溫本季觀測結果 3-14

表3.1-3 核四施工環境監測露點溫度本季觀測結果 3-15

表3.1-4 核四施工環境監測相對濕度本季觀測結果 3-16

表3.1-5 巴斯魁爾(Pasquill)穩定度分類法 3-17

表3.1-6 核四施工環境監測大氣穩定度本季機率分佈統計表 3-18

表3.1-7 核四施工環境監測日射量本季觀測結果 3-20

表3.1-8 核四施工環境監測紫外線輻射量本季觀測結果 3-21

表3.2-1 核四施工環境監測空氣品質86年4~6月本季監測日期一覽表 ... 3-39

表3.2-2 核四施工環境監測空氣品質86年4~6月監測綜合結果表 3-40

表3.2-3 核四施工環境監測歷次空氣品質總懸浮微粒最高二十四小時值監測結果 3-50

表3.2-4 核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高日平均值監測結果...3-52

表3.2-5 核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高小時值監測結果.....3-54

表3.2-6 核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高日平均值監測結果5.3-57

表3.2-7 核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高小時值監測結果.....3-59

表3.2-8 核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化碳最高小時值監測結果.....3-61

表3.2-9 核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化氮最高八小時值監測結果...3-63

表3.2-10 核四施工環境監測歷次空氣品質非甲烷碳氫化合物最高日平均值監測結果 3-66

表3.2-11 核四施工環境監測歷次空氣品質非甲烷碳氫化合物最高小時值監測結果 3-68

表3.3-1　核四施工環境監測本季噪音、振動及交通量監測日期一覽表.....3-76
表3.3-2　核四施工環境監測本季4月噪音監測成果統計表.....3-77
表3.3-3　核四施工環境監測本季5月噪音監測成果統計表.....3-78
表3.3-4　核四施工環境監測本季振動監測成果統計表.....3-79
表3.3-5　核四施工環境監測歷次噪音監測成果統計表.....3-92
表3.3-6　核四施工環境監測歷次振動L_{10}（24小時）監測成果統計表.....3-106
表3.4-1　核四施工環境監測交通量本季監測成果統計表.....3-111
表3.4-2　多車道郊區公路服務水準評值準則建議表.....3-126
表3.4-3　台灣地區省道修正路線設計規格暨交通容量折減表.....3-126
表3.4-4　核四施工環境監測本季道路服務水準等級分析.....3-128
表3.4-5　核四施工環境監測歷次交通量監測結果比較表.....3-130
表3.5-1　核四施工環境監測石碇溪河川水位本季監測結果.....3-137
表3.5-2　核四施工環境監測雙溪河川水位本季監測結果.....3-138
表3.5-3　核四施工環境監測河川斷面積、含砂量、流速與流量本季監測結果..3-139
表3.6-1　核四廠施工環境監測河川水質分析方法.....3-146
表3.6-2　核四廠施工環境監測河川水質樣品分類與保存方法.....3-147
表3.6-3　核四廠施工環境監測河川水質檢驗品保目標.....3-153
表3.6-4　河川水質檢驗品管要求.....3-154
表3.6-5　核四施工環境監測石碇溪河川水質本季監測結果.....3-159
表3.6-6　核四施工環境監測雙溪河川水質本季監測結果.....3-160
表3.6-7　核四施工環境監測河口鹽度本季監測結果.....3-161
表3.6-8　核四施工環境監測施工區放流水水質本季監測結果.....3-162
表3.6-9　地面水體分類及水質標準.....3-163
表3.6-10　河川污染程度分類表.....3-166
表3.6-11　核四施工環境監測河川水質污染程度本季推估結果.....3-166
表3.6-12　本計畫區目前尖峰期間施工人員數量統計表.....3-168
表3.6-13　本計畫區目前施工期間污水量及污染量推估表.....3-168
表3.7-1　核四施工環境監測地下水水質採樣與保存方法限值一覽表.....3-177

表3.7-2　核四施工環境監測地下水水質採樣與保存方法一覽表.....3-178
表3.7-3　核四施工環境監測地下水本季水位標高監測結果.....3-180
表3.7-4　核四施工環境監測地下水水質本季監測結果.....3-186
表3.7-5　核四施工環境監測歷年與本季平均地下水位標高調查結果比較表...3-193
表3.7-6　核四施工環境監測地下水水質歷次pH值監測成果比較表.....3-194
表3.7-7　核四施工環境監測地下水水質歷次導電度監測成果比較表.....3-195
表3.7-8　核四施工環境監測地下水水質歷次氯鹽監測成果比較表.....3-196
表3.7-9　核四施工環境監測地下水水質歷次生化需氧量監測成果比較表.....3-197
表3.7-10　核四施工環境監測地下水水質歷次化學需氧量監測成果比較表.....3-198
表3.7-11　核四施工環境監測地下水水質歷次氨氮監測成果比較表.....3-199
表3.7-12　核四施工環境監測地下水水質歷次總有機碳監測成果比較表.....3-200
表3.7-13　核四施工環境監測地下水水質歷次總硬度監測成果比較表.....3-201
表3.7-14　核四施工環境監測地下水水質歷次鐵測值監測成果比較表.....3-202
表3.8-1　核四廠附近河川葉綠素甲調查報告（86年4、6月）.....3-209
表3.8-2　核四電廠附近河川附著藻類調查結果（86年4月）.....3-210
表3.8-3　核四電廠附近河川附著藻類調查結果（86年6月）.....3-211
表3.8-4　核四電廠附近河川浮游植物調查結果（86年4月）.....3-213
表3.8-5　核四電廠附近河川浮游植物調查結果（86年6月）.....3-214
表3.8-6　核四電廠附近河川浮游動物調查結果（86年4月）.....3-215
表3.8-7　核四電廠附近河川浮游動物調查結果（86年6月）.....3-216
表3.8-8　核四電廠附近河川水生昆蟲調查報告（86年4月）.....3-218
表3.8-9　核四電廠附近河川水生昆蟲調查報告（86年6月）.....3-219
表3.8-10　核四電廠附近河川魚類及無脊椎動物調查報告（86年4月）.....3-220
表3.8-11　核四電廠附近河川魚類及無脊椎動物調查報告（86年6月）.....3-222
表3.9-1　核四廠施工環境監測海域水質分析方法.....3-235
表3.9-2　核四廠施工環境監測海域水質樣品分類與保存方法.....3-236
表3.9-3　核四廠施工環境監測海域水質檢驗品保目標.....3-237
表3.9-4　核四施工環境監測海域水質本季監測結果.....3-238

表3.10-1 核四施工環境監測海域生態環境因子86年5月分析表 3-253
表3.10-2 核四施工環境監測海域生態浮游植物細胞密度與分佈狀況86年5月調查結果 3-256
表3.10-3 核四施工環境監測海域生態浮游動物之種類與個體量86年5月調查結果 3-259
表3.10-4 核四施工環境監測海域生態沙質區底棲無脊椎動物86年5月調查結果 ...3-261
表3.10-5 核四施工環境監測海域生態生態岩礁區底棲無脊椎動物各季採樣之調查結果 3-263
表3.10-6 核四施工環境監測海域生態岩礁區潮間帶生物86年5月調查結果 3-265
表3.10-7 核四施工環境監測海域生態仔稚魚種類與個體量86年5月調查結果 3-266
表3.10-8 核四施工環境監測海域生態成魚各季採樣之調查結果 3-267
表3.10-9 核能四廠附近海域大型藻類86年5月調查結果 3-272
表3.10-10 核四施工環境監測海域澳底外礁石區不同水深各隨機方塊區(50×50cm^2)出現之珊瑚種數與覆蓋度86年5月調查結果 3-273
表3.10-11 核四施工環境監測海域生態浮游植物歷次優勢種出現情形比較表 3-277
表3.11-1 九孔養殖戶的經營型態 3-287
表3.11-2 九孔養殖戶平均生產狀況 3-287
表3.11-3 九孔養殖戶銷售狀況 3-287
表3.11-4 九孔養殖戶平均成本 3-288
表3.11-5 九孔養殖戶平均每平方公尺所花費的各項成本 3-288
表3.11-6 漁撈戶每月之作業範圍 3-290
表3.11-7 漁撈戶每月出海次數 3-290
表3.11-8 漁撈戶每月作業漁法 3-291
表3.11-9 漁撈戶每月之平均漁獲產量、魚獲價值 3-292
表3.11-10 漁撈戶銷售狀況 3-293
表3.11-11 漁撈戶平均成本 3-293
表3.11-12 1991年澳底加油站漁獲物資料一覽表 3-295
表3.11-13 1992年澳底加油站漁獲物資料一覽表 3-296

表3.11-14 1993年澳底加油站漁獲物資料一覽表.....3-297
表3.11-15 1994年澳底加油站漁獲物資料一覽表.....3-298
表3.11-16 貢寮地區本季釣具漁業之CPUE（公斤/日/戶）、IPUE（元/日/戶）.... 3-300
表3.11-17 貢寮地區燈火漁業標本戶各月份CPUE（公斤/日/戶）、IPUE（元/日/戶）之變化.....3-302
表3.11-18 貢寮地區刺網漁業各月份之CPUE（公斤/日/戶）、IPUE（元/日/戶）.....3-304
表3.11-19 貢寮地區飛魚卵漁業各月份之CPUE（公斤/日/戶）、IPUE（元/日/戶）.3-305
表3.11-20 貢寮地區鏢旗魚業各月份之CPUE（公斤/日/戶）、IPUE（元/日/戶）....3-307
表3.11-21 九孔養殖標本戶的產量.....3-310
表3.11-22 九孔養殖標本戶的產值.....3-311
表3.11-23 九孔養殖標本戶仔苗的放養情形.....3-313
表3.12-1 核四施工環境監測海象調查本季沿岸潮汐調查結果.....3-330
表3.13-1 核四施工環境監測自然完整性之評分表.....3-335
表3.13-2 核四施工環境監測本季實際遊客人數調查結果.....3-337
表3.13-3 核四施工環境監測本季門票數調查結果.....3-340
表3.13-4 本季觀景點自然完整性之評分明細表.....3-341
表3.13-5 核四施工環境監測景觀品質調查結果評分表.....3-354
表3.13-6 核四施工環境監測鹽寮海濱公園歷次實際售票數與現場遊客調查數之比較.....3-355
表3.14-1 核四施工環境監測本季海域底質漂砂採樣點編號表..... 3-363
表3.14-2 澳底福隆海岸地形量測控制點座標及高程一覽表..... 3-364
表3.14-3 核四施工環境本季海域水樣之含砂量分析表..... 3-365
表3.14-4 海域監測所截取之剖面座標..... 3-369
表3.14-5 核四施工環境監測海岸地形測量斷面底質沖淤量計算..... 3-378
表3.15-1 核四施工環境監測本季海域底質漂砂採樣點編號表.....3-386
表3.15-2 核四施工環境監測本季海灘漂砂採樣點編號表.....3-387
表3.15-3 核四施工環境監測本季海域水樣之含砂量分析表.....3-388

圖 目 錄

圖2.3-1 核能四廠前期工程本季施工區域位置圖 2-9

圖3.1-1 核四施工環境監測氣象觀測站位置圖 3-6

圖3.1-2 核四施工環境監測氣象塔86年4月風花圖 3-9

圖3.1-3 核四施工環境監測氣象塔86年5月風花圖 3-10

圖3.1-4 核四施工環境監測氣象塔86年6月風花圖 3-11

圖3.2-1 核四施工環境監測空氣品質監測站位置圖 3-24

圖3.2-2 核四施工環境監測空氣品質監測站系統結構圖 3-28

圖3.2-3 核四施工環境監測氣狀污染物現場測定流程圖 3-31

圖3.2-4 核四施工環境監測粒狀污染物現場測定流程圖 3-32

圖3.2-5 核四施工環境監測空氣品質總懸浮微粒86年4月至6月最高24小時比較分析圖 3-41

圖3.2-6 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物86年4月至6月最高日平均值比較分析圖 3-43

圖3.2-7 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物86年4月至6月最高小時值比較分析圖 3-43

圖3.2-8 核四施工環境監測空氣品質二氧化氮86年4月至6月最高日平均值比較分析圖 3-45

圖3.2-9 核四施工環境監測空氣品質二氧化氮86年4月至6月最高小5值比較分析圖 3-44

圖3.2-10 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳86年4月至6月最高小時值比較分析圖 3-46

圖3.2-11 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳86年4月至6月最高八小時值比較分析圖 3-46

圖3.2-12 核四施工環境監測空氣品質NMHC86年4月至6月最高日平均值比較分析圖 3-48

圖3.2-13 核四施工環境監測空氣品質NMHC86年4月至6月最高小時值比較分析圖 3-48
圖3.2-14 核四施工環境監測歷次空氣品質總懸浮微粒最高24小時比較分析圖 3-51
圖3.2-15 核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高日平均值比較分析圖 3-53
圖3.2-16 核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高小時值比較分析圖 3-55
圖3.2-17 核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高日平均值比較分析圖 3-58
圖3.2-18 核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高小時值比較分析圖 3-60
圖3.2-19 核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化碳最高小時值比較分析圖 3-62
圖3.2-20 核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化碳最高八小時值比較分析圖 3-64
圖3.2-21 核四施工環境監測歷次空氣品質非甲烷碳氫化合物日平均值比較分析圖 3-67
圖3.2-22 核四施工環境監測歷次空氣品質非甲烷碳氫化合物最高小時值比較分析圖 3-69
圖3.3-1 核四施工環境監測噪音與振動及交通量監測站位置圖 3-71
圖3.3-2 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口本季噪音Leq逐時變化圖 3-81
圖3.3-3 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口本季振動Lv10逐時變化圖 3-81
圖3.3-4 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季噪音Leq逐時變化圖 3-83
圖3.3-5 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季振動Lv_{10}逐時變化圖 3-73
圖3.3-6 核四施工環境監測福隆街上本季噪音Leq逐時變化圖 3-85

圖3.3-7　核四施工環境監測福隆街上本季振動Lv_{10}逐時變化圖 3-85
圖3.3-8　核四施工環境監測102縣道之新社橋本季噪音Leq逐時變化圖 .3-86
圖3.3-9　核四施工環境監測102縣道之新社橋本季振動Lv_{10}逐時變化圖 ...3-86
圖3.3-10　核四施工環境監測過港部落本季噪音Leq逐時變化圖 3-88
圖3.3-11　核四施工環境監測過港部落本季振動Lv_{10}逐時變化圖.....3-88
圖3.3-12　核四施工環境監測歷次噪音$L_{早}$平日監測結果變化圖.....3-97
圖3.3-13　核四施工環境監測歷次噪音$L_{早}$假日監測結果變化圖.....3-98
圖3.3-14　核四施工環境監測歷次噪音$L_{日}$平日監測結果變化圖.....3-99
圖3.3-15　核四施工環境監測歷次噪音$L_{日}$假日監測結果變化圖.....3-100
圖3.3-16　核四施工環境監測歷次噪音$L_{晚}$平日監測結果變化圖.....3-101
圖3.3-17　核四施工環境監測歷次噪音$L_{晚}$假日監測結果變化圖.....3-102
圖3.3-18　核四施工環境監測歷次噪音$L_{夜}$平日監測結果變化圖.....3-103
圖3.3-19　核四施工環境監測歷次噪音$L_{夜}$假日監測結果變化圖.....3-104
圖3.3-20　核四施工環境監測歷次振動L_{10}（24小時）平日監測結果變化圖 3-107
圖3.3-21　核四施工環境監測歷次振動L_{10}（24小時）假日監測結果變化圖 3-108
圖3.4-1　核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口本季非假日（86.4.7）交通流量逐時變化圖 3-114
圖3.4-2　核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口本季假日（86.4.6）交通流量逐時變化圖.....3-114
圖3.4-3　核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季非假日（86.4.7）交通流量逐時變化圖 3-115
圖3.4-4　核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季假日（86.4.6）交通流量逐時變化圖 3-115
圖3.4-5　核四施工環境監測福隆街上本季非假日（86.4.7）交通流量逐時變化圖.....3-116

圖3.4-6　核四施工環境監測福隆街上本季假日（86.4.6）交通流量逐時變化圖 3-116
圖3.4-7　核四施工環境監測102縣道之新社橋本季非假日（86.4.8）交通流量逐時變化圖 3-117
圖3.4-8　核四施工環境監測102縣道之新社橋本季假日（86.4.13）交通流量逐時變化圖 3-117
圖3.4-9　核四施工環境監測過港部落本季非假日（86.4.8）交通流量逐時變化圖 3-118
圖3.4-10 核四施工環境監測過港部落本季假日（86.4.13）交通流量逐時變化圖 3-118
圖3.4-11 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口本季非假日（86.5.5）交通流量逐時變化圖 3-119
圖3.4-12 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口本季假日（86.5.4）交通流量逐時變化圖 3-119
圖3.4-13 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季非假日（86.5.5）交通流量逐時變化圖 3-120
圖3.4-14 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季假日（86.5.4）交通流量逐時變化圖 3-120
圖3.4-15 核四施工環境監測福隆街上本季非假日（86.5.5）交通流量逐時變化圖 3-121
圖3.4-16 核四施工環境監測福隆街上本季假日（86.5.4）交通流量逐時變化圖 3-121
圖3.4-17 核四施工環境監測102縣道之新社橋本季非假日（86.5.26）交通流量逐時變化圖 3-122
圖3.4-18 核四施工環境監測102縣道之新社橋本季假日（86.5.25）交通流量逐時變化圖 3-122
圖3.4-19 核四施工環境監測過港部落本季非假日（86.5.26）交通流量逐時變化圖 3-123

圖3.4-20 核四施工環境監測過港部落本季假日（86.5.25）交通流量逐時變化圖 3-123
圖3.4-21 核四施工環境監測各測站歷次平假日交通量監測結果..... 3-131
圖3.4-22 核四施工環境監測各測站歷次假日交通量監測結果..... 3-132
圖3.5-1 核四施工環境監測河川水文監測站位置圖..... 3-135
圖3.5-2 核四施工環境監測河川水文本季水位變化圖 3-140
圖3.6-1 核四施工環境監測河川水質監測站位置圖..... 3-144
圖3.6-2 採樣/監測計畫流程圖..... 3-148
圖3.6-3 河川水質現場採樣程序 3-151
圖3.6-4 實驗室之分析流程 3-156
圖3.6-5 核四施工環境監測河川水質歷次調查溶氧量變化圖 3-170
圖3.6-6 核四施工環境監測河川水質歷次調查生化需氧量變化圖..... 3-170
圖3.6-7 核四施工環境監測河川水質歷次調查懸浮固體濃度變化圖 3-171
圖3.6-8 核四施工環境監測河川水質歷次調查氨氮濃度變化圖 3-171
圖3.6-9 核四施工環境監測河川水質歷次調查導電度變化圖 3-172
圖3.6-10 核四施工環境監測河川水質歷次調查硝酸鹽氮濃度變化圖..... 3-172
圖3.7-1 核四施工環境監測地下水監測站位置圖..... 3-174
圖3.7-2 核四施工環境監測地下水本季水位標高變化圖..... 3-181
圖3.7-3 核四施工環境監測地下水86年4月等水位線圖 3-182
圖3.7-4 核四施工環境監測地下水86年5月等水位線圖 3-183
圖3.7-5 核四施工環境監測地下水86年6月等水位線圖 3-184
圖3.7-6 核四施工環境監測GM1及GM10地下水歷次導電度監測結果.. 3-204
圖3.7-7 核四施工環境監測GM1及GM10地下水歷次氯鹽監測結果 3-204
圖3.8-1 核四施工環境監測河域生態監測站位置圖..... 3-206
圖3.8-2 核四廠附近河川所出現之生物指標及其適存水域（86年4月）..... 3-223
圖3.8-3 核四廠附近河川所出現之生物指標及其適存水域（86年6月）..... 3-224
圖3.8-4 核四施工環境河域生態葉綠素甲歷次調查變化圖..... 3-226
圖3.8-5 核四施工環境河域生態附著性藻類歷次調查變化圖 3-226

圖3.8-6　核四施工環境河域生態浮游植物細胞密度歷次調查變化圖 3-227
圖3.8-7　核四施工環境河域生態浮游動物個體密度歷次調查變化圖 3-227
圖3.8-8　核四施工環境河域生態河域生態水生昆蟲歷次調查變化圖 3-229
圖3.8-9　核四施工環境河域生態魚類歷次調查變化圖 3-229
圖3.8-10　核四施工環境河域生態甲殼動物歷次調查變化圖 3-230
圖3.8-11　核四施工環境河域生態軟體動物歷次調查變化圖 3-230
圖3.9-1　核四施工環境監測海域水質監測站位置圖.....3-233
圖3.9-2　核四施工環境監測海域水質歷次調查一號測站表層及底層水溫變化圖 3-241
圖3.9-3　核四施工環境監測海域水質歷次調查一號測站表層及底層導電度變化圖 3-242
圖3.9-4　核四施工環境監測海域水質歷次調查一號測站表層及底層溶氧變化圖 3-243
圖3.9-5　核四施工環境監測海域水質歷次調查懸浮固體濃度變化圖 3-244
圖3.9-6　核四施工環境監測海域水質歷次調查生化需氧量變化圖.....3-244
圖3.9-7　核四施工環境監測海域水質歷次調查大腸菌密度變化圖.....3-246
圖3.9-8　核四施工環境監測海域水質歷次調查銅含量變化圖 3-246
圖3.9-9　核四施工環境監測海域水質歷次調查鋅含量變化圖 3-247
圖3.10-1　核四施工環境監測海域生態監測站位置圖 3-249
圖3.10-2　核四施工環境監測海域生態本季浮游植物細胞密度垂直分佈圖....3-257
圖3.10-3　核四施工環境監測海域生態本季浮游動物個體量與生體量分佈關係圖...3-257
圖3.10-4　核四施工環境監測海域生態葉綠素甲歷次調查變化圖.....3-275
圖3.10-5　核四施工環境監測海域生態基礎生產力歷次調查變化圖 3-275
圖3.10-6　核四施工環境監測海域生態植物性浮游生物歷次調查細胞密度變化圖...3-276
圖3.10-7　核四施工環境海域生態動物性浮游生物歷次調查個體量變化圖 3-276
圖3.10-8　核四施工環境海域生態仔稚魚歷次調查個體量變化圖.....3-279
圖3.10-9　核四施工環境海域生態岩礁區魚類歷次調查種類數目變化圖 3-279
圖3.11-1　貢寮地區各類漁業標本戶平均漁獲量（公斤/戶）一覽表 3-315

圖3.11-2 貢寮地區各類漁業標本戶平均漁獲產值（元/戶）一覽表.....3-316
圖3.11-3 貢寮地區各類漁業標本戶CPUE（公斤/日/戶）一覽表.....3-317
圖3.11-4 貢寮地區各類漁業標本戶IPUE（元/日/戶）一覽表.....3-318
圖3.11-5 貢寮地區九孔養殖戶單位收成量一覽表.....3-319
圖3.11-6 貢寮地區九孔養殖戶單位收成價值一覽表.....3-320
圖3.12-1 核四施工環境監測海象調查CTD、潮汐及水溫測站位置圖....3-322
圖3.12-2 核四施工環境監測海象調查86年4月18日漂流浮標追蹤軌跡圖.....3-325
圖3.12-3 核四施工環境監測海象調查86年5月14日漂流浮標追蹤軌跡圖.....3-326
圖3.12-4 核四施工環境監測海象調查86年6月19日漂流浮標追蹤軌跡圖.....3-327
圖3.12-5 核四施工環境監測海象調查本季沿岸水溫月平均變化圖.....3-331
圖3.13-1 核四施工環境監測景觀環境品質及遊憩使用調查位置圖.....3-333
圖3.13-2 核四施工環境監測鹽寮海濱公園假日實際售票數與現場遊客調查數之比較圖.....3-357
圖3.13-3 核四施工環境監測鹽寮海濱公園非假日實際售票數與現場遊客調查數之比較圖.....3-357
圖3.14-1 核四施工環境監測海岸地形調查範圍圖..... 3-360
圖3.14-2 核四附近海岸地形控制點分佈圖..... 3-366
圖3.14-3 核四附近海岸地形陸上控制點及剖面相對位置示意圖..... 3-368
圖3.14-4 核四施工環境監測海岸地形86年夏季監測結果..... 3-370
圖3.14-5 核四施工環境監測海岸地形85年冬季及86年夏季監測結果比較 3-372
圖3.14-6 核四施工環境監測海岸地形85年夏季及86年夏季監測結果比較 3-373
圖3.14-7 核四施工環境監測海岸地形85年夏、冬季監測結果比較... 3-374
圖3.14-8 核四施工環境監測海岸地形85年冬季及84年冬季監測結果比較 3-375
圖3.14-9 核四施工環境監測海岸地形測量斷面底質沖淤量變化圖... 3-379
圖3.15-1 核四施工環境監測海域漂砂採樣站位置圖.....3-382
圖3.15-2 核四施工環境監測海域漂砂採樣站累積百分比50%粒徑資料圖....3-390
圖3.15-3 核四施工環境監測海域漂砂採樣點累積百分比50%粒徑資料等值曲線圖.....3-396

照片目錄

照片2.3-1　綠帶第一期工程第二分項.....2-6
照片2.3-2　主副拌合廠廠址整地工程.....2-6
照片2.3-3　廠房區景觀綠帶第一期工程.....2-6
照片2.3-4　III號主渠臨時出口段工程.....2-6
照片3-1　福隆海水浴場空氣品質測站.....3-4
照片3-2　台2省道與102甲縣道交叉口噪音、振動及交通量測站.....3-4
照片3-3　雙溪下游新社大橋河川水質測站.....3-4
照片3-4　宿舍區排水口放流水水質測站.....3-4
照片3-5　石碇溪河域生態採樣情形.....3-5
照片3-6　海域水質採樣情形.....3-5
照片3-7　海域生態珊瑚覆蓋度調查.....3-5
照片3-8　海域生態調查情形.....3-5
照片3.13-1　核四施工環境監測第一觀測景（84年4月~86年6月）記錄照片...3-342
照片3.13-2　核四施工環境監測第二觀測景（84年6月~86年6月）記錄照片...3-344
照片3.13-3　核四施工環境監測第三觀測景（84年4月~86年6月）記錄照片...3-345
照片3.13-4　核四施工環境監測第四觀測景（84年4月~86年6月）記錄照片...3-346
照片3.13-5　核四施工環境監測第五觀測景（86年4月~86年6月）北向記錄照片.....3-348
照片3.13-5　核四施工環境監測第五觀測景（86年4月~86年6月）西向記錄照片（續1）.....3-349
照片3.13-5　核四施工環境監測第五觀測景（86年4月~86年6月）南向記錄照片（續2）.....3-350
照片3.13-6　核四施工環境監測第六觀測景（86年4月~86年6月）記錄照片...3-351
照片3.13-7　核四施工環境監測第七觀測景（86年4月~86年6月）記錄照片...3-352

審查意見及辦理情形

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

核能四廠發電工程施工期間環境監測八十六年第一季季報
核四環保監督委員會第二十次會議紀錄及辦理情形

監督委員	審查意見	辦理情形
徐委員濱榮	1.本季監測海象及生態部份，監測範圍多廣？因北方定置網很多，請考慮擴大生態監測範圍。	1.本計畫海象及海域生態部份之監測範圍包括核能四廠附近海域。 2.海域生態監測站共有 10 站，最遠設在澳底漁港北邊，且測站離岸最遠處已有二公里之遠。設站選定均經完整評估，請參閱環境監測季報第三章第十節。
	2.溫排水擴散範圍多大請說明，此和迴游性魚類之迴游路線有關，因而對北方定置網之影響（魚獲量）均要列入評估。	核能四廠溫排水係採潛式排放，溫排水擴散快速，至排放口一公里處之表面水溫差已降至 1 ℃以下，依據原能會北部核能電廠附近海域生態調查計畫十多年來調查之結果，核能一、二廠之運轉（包括溫排水）對北部海域生態並無明顯之影響。
	3.出水口水溫擴散之範圍有多大，建議對五公里內迴游性魚類之影響做個調查，是否會因溫排水造成迴游性魚類路線改變而影響北邊定置網的魚獲量。	請參閱徐委員濱榮審查意見 2.之辦理情形。
劉委員宗勇	1.有關現場之描述及污染成因，請以數據輔助說明及解釋；例如：第 3-38 頁福隆海水浴場處 3 月 23 日因天氣「陰涼海風大」導致懸浮微粒濃度上升，似不宜，請更正。	遵照辦理，已修正爲 "該日平均風速達 3.5m/sec 以上，遠較其他監測日平均風速(0.8 ～ 2.24m/sec)爲高，以致施工園區之塵土逸散，導致總懸浮微粒濃度偏高" 。
	2.第 II-68、II-69 頁川島及福隆兩處，高量採樣器流量前後一致有誤，請說明。	由於本監測計畫採用之Model-122高量採樣器，其最小流量讀數刻度爲20L/min，故人爲判讀誤差在±10L/min內均屬合理誤差範圍，且每筆初末流量記錄爲多次判讀結果之平均值，因此方有初末流量相等之情形發生。

核能四廠發電工程施工期間環境監測八十六年第一季季報
核四環保監督委員會第二十次會議紀錄及辦理情形（續一）

監督委員	審查意見	辦理情形
劉委員宗勇	3.P3-80、3-84、3-85 施工期間使用各種機械時，請依噪音管制標準於工程周界外十五公尺處，量測營建工程噪音。	本監測計畫已於核能四廠北方及東方廠界處各設置一處測站，可做爲營建工程周界15公尺處施工機具之噪音測站。
	4.P3-79 請敘明台 2 省道及 102 甲縣道交叉路口測站，其噪音監測值爲台 2 省道或 102 甲縣道噪音。	台2省道與102甲縣道交叉口測站之主要噪音源，依交通量調查結果可知主要來自台2省道之交通量，由於該測站位於台2省道與102甲縣道交叉口，時常受卡車之煞車聲、加速噪音影響而致測值偏高，因此本計畫將檢討其測站設置之代表性，於新年度監測計畫執行時儘可能避開於十字路口監測，以期瞭解施工車輛造成之交通噪音影響。
	5.P3-157 石碇溪之上游水文站及石碇溪廠界兩測站均無法反應工程施工水質現況，僅澳底第二號號可反應施工水質情形，是否有其它替代水質測站，建請說明。	石碇溪上游水文站係做爲石碇溪背景水質之參考，石碇溪廠界站因附近有養豬戶廢水排入，其水質監測結果可做爲石碇溪流入施工區前是否已遭受污染之指標，至於工區放流水水質狀況，於本監測計畫中另設有四處廠區放流水測站予以監測，請參閱環境監測季報之表3.6-8所示。
	6.P3-167 石碇溪游水文本季之導電度、生化需氧量及氨氮含量較去年同期水質略差，請說明原因。	由於上游水文站位於核四廠址上游，故推測其導電度、生化需氧量與氨氮濃度較去年爲差的原因主要係受上游家庭污水排放所影響。
	7.表 3.10-8 所稱豐富、普通及稀少，應請敘明其範圍。	+：稀少，表示調查結果數量在5隻以下；++：普通，表示調查結果數量介於5～20隻；+++：豐富，代表調查結果數量在20隻以上。本公司已於環境監測季報中加入上述註解。
	8.經查目前並無任何「台灣常見藻類之圖鑑」， P3-263 所述與事實有所出入。	報告中P3-263所述“台灣常見藻類之圖鑑”係指包含日本及台灣多位學者過去曾出版之藻類圖鑑，如江永棉所著之「台灣海藻簡介」等書。

核能四廠發電工程施工期間環境監測八十六年第一季季報
核四環保監督委員會第二十次會議紀錄及辦理情形（續二）

監督委員	審查意見	辦理情形
劉委員 宗　勇	9.P3-265 表 3.10-10 在不同水深有不同種數之珊瑚，應請補充明列各種類學名及中文名，以利閱讀。	目前珊瑚調查分析係於澳底漁港及鹽寮公園外礁區以隨機方塊區採樣方式統計珊瑚種數及覆蓋度，珊瑚種類包括*Stylophora, Diploria, Symphyllia, Porites, Millepora, Goniopora, Hydnophora, Favites*等。
	10.大型藻類覆蓋度之量測方法爲何，應請說明。	大型藻類覆蓋度之量測方法係採用一定面積($0.25m^2$)之方型框，以潛水方式將其放置於樣區中，於現場鑑定框內之藻類並記錄其所佔框面積之百分比。
	11.P3-294 之沿岸採捕業中明列所採捕之大型藻類有紫菜、鹿角菜、龍鬚菜、筊白菜、茶末菜及髮菜等六種，建請列出學名，又爲何 P3-264 之調查結果中均未有列入，是否取樣不夠普遍？併請說明。	1. 環境監測季報（P3-294）中所列之大型藻類主要爲採捕業之經濟性藻類，其種類名稱多爲俗名而非學名，且各藻類可能亦包括多種藻種，由於其調查對象係由標本戶問卷而得，欲區分其藻種及學名較爲困難。 2.本監測計畫之海域生態大型藻類調查係於潮間帶二測站（詳環境監測季報之圖3.10-1）進行隨機方塊樣區採樣，調查結果與專門針對經濟性藻類進行之採捕業調查結果將有所不同。
羅委員 俊　光	1.紫外線指數已列入氣象預報中，而核能電廠皆在海岸邊，且居民大多數爲漁民，建議核能電廠也設紫外線之監測，可濾除因紫外線曝露過高所造成皮膚或眼器官疾病之背景數據，減少未來對電廠營運困擾。	本監測計畫已將紫外線輻射量列入報告中（請參照P3-21表3.1-8）。
	2.GM1 之有機物能不能作定性分析，以利日後核四運轉時之參考。	遵照辦理，將於環境監測季報中加強GM1監測井有機物污染之定性分析。
郭委員 宏　亮	1.上次劉宗勇委員也提過，省 2 與縣 102 甲交叉口的噪音，因受了異常 Lmax（如拖車之加速噪音）及影響時間等的結果，測定值不正常，請研討修改測點位置。	請參閱劉委員宗勇審查意見4.之辦理情形。

摘　　要

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

摘　　要

本季環境調查監測工作係「核四施工環境監測」第四年度第四季之監測作業，其執行期間係自民國 86 年 4 月 1 日至 86 年 6 月 30 日，共計三個月。本季進行之監測項目包括：氣象觀測、空氣品質監測、噪音與振動監測、交通流量監測、河川水文監測、河川水質監測、地下水監測、河域生態監測、海域水質監測、海域生態監測、漁業調查、海象調查、景觀遊憩調查、海岸地形及海域漂砂調查等 15 項。以下僅就本季各項監測成果，摘要如表一所示，另就歷年之變化情形比較摘要如表二所示。

表一 核四施工環境監測 86 年 4 月～ 6 月監測成果摘要表

監測項目	監測結果摘要說明	核四施工影響評析
氣　　象	· 本季4月至6月之盛行風向，因4月仍受東北季風的影響，風向以北風及北北東風爲主，至於5、6月則轉以南及西南風向爲主，全季的平均風速在約介於1.8～4.3m/sec之間。 · 本季4～6月之月平均氣溫分別爲21.2℃、24.2℃及25.3℃，月平均露點溫度則分別爲17.6℃、20.8℃及22.5℃。 · 本季4～6月之高、低塔大氣穩定度，除5月高塔氣象塔及6月低塔氣象塔之F級佔不少比例外，其餘均以E級（微穩定）及D級（中性）的分佈機率最多。 · 本季4月至6月日累積量之月平均值分別爲274.3cal/cm^2、402.2cal/cm^{2}及370.5cal/cm^2。 · 本季1～3月之日累積平均紫外線輻射量分別爲9.133cal/cm^2、13.891cal/cm^{2}及14.290cal/cm^2。	無影響
空氣品質	· 本季各測站之監測項目測值均符合空氣品質標準（詳表3.2-2）。 · 七個測站中TSP、NOx以福隆海水浴場及貢寮焚化廠入口旁之民宅測站之測值較高，其餘之監測項目各測站並無明顯之差異（詳圖3.2-5～圖3.2-11）。 · 由本季之監測資料顯示目前貢寮地區之空氣品質尚屬良好，核四工程至今對鄰近地區之空氣品質並無影響。	尚無影響
噪　　音	· 本季之噪音值除102縣道之新社橋合乎環境音量標準外，其餘均超出標準值（詳表3.3-2）。 · 本季之測值以台2省道與102甲縣道交叉口非假日$L_{早}$之79.0dB(A)爲最高，最低者爲過港部落非假日之$L_{早}$49.3dB(A)。	尚無影響
振　　動	· 本季之振動值均符合日本東京都振動規則之標準值。 · 各測站中以福隆街上非假日及假日之 $Lv_{日}$爲最高，以102甲縣道之新社橋及過港部落之$Lv_{日}$、$Lv_{夜}$爲最低。	尚無影響
交通流量	· 本季之交通流量以位於台2省道與102甲縣道交叉口假日之測值最高，其 PCU/日爲29,028。最低之交通量發生在過港部落，非假日爲58PCU/日，假日爲80PCU/日。 · 各測站皆以小型車爲主要車種，約佔省道非假日及假日交通量之70%及72～91%，其次爲特種車（省道）或機車（非省道）。 · 目前進出核四廠之車輛在非假日時有624輛，假日時有316輛，主要車種爲小型車及機車。	僅施工及人員進出車輛造成輕微影響

表一 核四施工環境監測 86 年 4 月～ 6 月監測成果摘要表（續一）

監測項目	監測結果摘要說明	核四施工影響評析
河川水文	・本季4～6月之月平均河川水位在石碇溪測站分別爲1.20公尺、1.28公尺及1.33公尺；在雙溪一號測站分別爲0.74公尺、0.93公尺及1.04公尺；雙溪二號測站則爲0.46公尺、0.70公尺及0.81公尺（詳表3.5-1、表3.5-2）。 ・本季之河川監測流量在石碇溪測站介於0.096～4.176cms之間，雙溪一號及二號測站則分別介於1.420～77.259cms和0.618～77.059cms（詳表3.5-3）。 ・本季4～6月雙溪一、二號測站的含砂量於4、5月均爲0ppm，6月則介於18～204ppm，主要與降雨沖刷泥砂入河有關。石碇溪測站4、5月份上游河岸（水文站上游處）有挖土機進行河岸整建工程，含砂量顯著升高，介於0～857ppm，而6月因降雨之故，測值介於23～110ppm。	尚無影響
河川水質	・石碇溪與雙溪四處測站本季河川水質之污染程度屬未受或稍受污染至中度污染情形，其中均以懸浮固體濃度偏高造成。石碇溪上游水文站係因本季於其上游處河岸內有挖土機進行河岸整建工程（非核四施工工程），造成大量泥砂流入石碇溪中；另雙溪下游新社大橋測站則因5、6月採樣時均逢降雨，雨水沖刷大量泥砂入河導致懸浮固體濃度昇高（詳表3.6-11）；另兩溪之河口鹽度亦於歷年正常變化範圍內。 ・石碇溪水質呈有機性污染情況，主要是受沿岸之養豬場、養殖池與家庭污水排放所致；核四廠區內之員工污水皆經化糞池處理達放流標準後再予排放，其BOD5污染量僅佔石碇溪背景污染量之0.8%，故對石碇溪水質之影響極爲有限。	僅石碇溪之生化需氧量稍有影響。
地 下 水	・本季山區監測井之地下水水位標高約在29～46公尺間，平地監測井則介於1.0～15公尺之間，各監測井之水位以GM13監測井變化最大。 ・GM1監測井之有機污染物濃度均較其他監測井爲高，可能受附近養豬戶、養殖池及家庭生活污水污染所致。	尚無影響
河域生態	・本季4～6月份石碇溪與雙溪之葉綠素甲含量介於0.49～1.48 μg/L，浮游植物平均細胞密度介於4.1×10^4～7.96×10^5cells/L，浮游動物平均細胞密度則介於180～4840ind./L。 ・本季於兩條溪流六處測站分別採獲1～10種附著性藻類；而水生昆蟲共採獲8種，主要分佈於石碇溪及雙溪上游，種類則仍以吉田蜉蝣最多；魚類共發現7種，另甲殼類動物本季共採獲7種，軟體動物則發現4種。	尚無影響
海域水質	・本季各測站僅一號測站4月表層水樣之生化需氧量超過甲類海域水體水質2mg/L之標準限值，詳表3.9-4，其餘項目則皆符合海域甲類水體水質標準。	尚無影響

表一 核四施工環境監測 86 年 4 月～ 6 月監測成果摘要表（續二）

監測項目	監測結果摘要說明	核四施工影響評析
海域生態	· 本季海域生態環境因子（營養鹽類）並無異常測值，葉綠素甲含量及基礎生產力分佈趨勢類似，屬一般海域之正常範圍。 · 本季浮游植物以矽藻中之角刺藻屬爲主要優勢藻，次要優勢藻有菱形藻屬、海鏈藻屬；浮游動物以橈腳類爲主。 · 本季於各測站捕獲仔稚魚標本計七科18種，而成魚調查共發現26科52種魚類，以隆頭魚科爲最多，其次爲蝶魚科與雀鯛科，而優勢種類則以褐條紋天竺鯛、雙帶烏尾冬及藍雀鯛爲最多。 · 本季於鹽寮紀念碑外海礁石區進行之珊瑚覆蓋度調查結果，於水深樣區7.5~10M之平均覆蓋度約34～43%（詳表3.10-10）。	尚無影響
漁　　業	· 釣具漁業之漁獲量以5月之456.8公斤/戶最高，漁獲產值最高爲4月份之51,112元/戶。燈火漁業之漁獲量以5月之781.6公斤/戶最高，漁獲產值最高爲5月份之57,659元/戶。刺網漁業之平均漁獲量以5月之141.7公斤/戶最高，平均漁獲產值以5月份之45,194元/戶最高。鏢旗魚漁業僅5月份有捕獲，漁獲量爲210公斤/戶，漁獲產值爲31,500元/戶爲，休閒漁業在本季每艘海釣漁船平均淨收入爲67,200元（詳表3.11-12～3.11-15）。 · 推估本季貢寮地區九孔養殖之總產量爲106,486公斤，總產值爲5仟8百萬元。	尚無影響
海　　象	· 本季4~6月海域溫度的調查結果，因自5月12日起儀器故障而無監測數據，其4、5月份於鹽寮水溫測站測得水深一公尺處之平均水溫分別爲18.6℃及20.5℃。 · 本季漂流浮標追蹤調查結果，浮標大致上在漲潮時往西北方向，退潮時往東南方向漂流。 · 本區潮汐以半日潮爲主，平均潮差約-2～14公分（詳表3.12-1）。	無 影 響
景觀遊憩	· 本季鹽寮海濱公園雖受公園關閉影響，但天氣進入夏季日趨炎熱，遊客人數增加不少，經實地調查人數非假日介於54～1,214人，假日介於80～2,053人，福隆海水浴場於本季6月正式開放，遊客人數較前幾年大爲增加，其非假日實地調查人數介於112～832人，假日介於99～1,527人。 · 核四廠區附近一號觀景點（詳照片3.13-1）周圍道路之植栽綠化工程目前對景觀稍有影響；而鹽寮海濱公園至鹽寮三號橋之台2省道路段，二號觀景點附近進行道路旁植栽及搭建圍籬，除此之外景觀尚未因核四工程而造成景觀之改變；三號觀景點由於綠化已具效果，對景觀之衝擊減少，四號觀景點由於開挖整地工程已完成，加上外圍已植栽綠化，造成該處之總評分升高。新增之五、六、七號觀景點除五號之西向外，其餘對景觀無任何破壞。	一號觀景點周圍道路視覺景觀稍有影響
海域漂砂	· 本調查區內最主要砂源爲雙溪溪口，漂砂方向主要往北，影響範圍可至鹽寮二號橋附近。 · 由本季之中值粒徑分佈圖與上季結果比較可知，由於東北季風波浪作用，而使河水挾帶大量砂源至外海中，導致中值粒徑部分往東北方向偏移。	無 影 響

表一 核四施工環境監測 86 年 4 月～ 6 月監測成果摘要表（續三）

監測項目	監測結果摘要說明	核四施工影響評析
海岸地形	・本季海岸地形調查結果，陸域地形等高線大致平行於海岸線，靠近鹽寮區域之貢寮鄉焚化爐以及舊社東北方附近之高程較高，約達10公尺左右，其餘地區之高程多低於10公尺。 ・由石碇溪帶出來的砂源，已將溪口凹陷處之沖刷現象減輕，至於其餘之砂源被85冬季至86夏季間強盛的東北季風風浪，並以該河口處做分散式地折射入該區域海域，而向南邊海域有漂移之趨勢，造成淤積的現象，惟仍不足以彌補被颱風所刷深之部份。 ・在雙溪河口處因海底地形較爲平緩致使波浪在離岸較遠處就產生碎波，產生複雜的波流場，因此造成漂砂活動有較大的起伏變化，但又因東北季風風浪之影響，造成附近之砂質有部份流失情形。而因賀伯颱風造成之雙溪河口沙洲嚴重流失情形，又因東北季風風浪影響，將北邊之砂源往南邊帶，造成此沙洲又開始回淤中。	尚無影響

表二 核四施工環境監測歷年監測成果比較摘要表

監測項目	監測結果比較說明
氣　　象	・本季之盛行風向，因4月仍受東北季風的影響，風向以北風及北北東風爲主，至於5、6月則轉以南及西南風向爲主，其盛行風向大致與歷年觀測結果相似，僅4月之低塔氣象塔略有不同，以北北東風爲主要盛行風向（歷觀測所得之盛行風向年以南風及西北風爲主）；而本季之平均風速方面，本季4、5月高塔之平均風速較歷年同期之平均風速略高0.2～0.6m/sec，其餘各月之高、低塔平均風速與歷年平均風速相較則大致相近。 ・本季4、5月的平均氣溫與歷年及去年同期測值略高出1～2℃，6月因持續降雨，致平均氣溫反較歷年與去年同期的平均氣溫低約1~2℃；本季4~5月的平均露點溫度均較歷年與去年同期的平均值較爲相近，6月則較歷年與去年同期平均值低約1～2℃左右。 ・本季大氣穩定度除5月高塔氣象塔及6月低塔氣象塔之F級佔不少比例外，其餘各月均以D、E兩級爲主，其大氣穩定度分佈情形與歷年及去年同期差異不大。
空氣品質	・本季環境空氣品質測站之監測項目其測值與歷年同期之數據相較，其值差異不大，並無明顯之變化，周界之監測項目之測值亦無明顯變化。 ・歷次之監測資料除84年6月之福隆海水浴場測站之總懸浮微粒24小時測值超出法規外，餘皆符合法規標準。
噪　　音	・台2省道與102甲縣道交叉口測站之測值與前三年同期比較，本季假日與非假日之測值除85年4月較低外，其餘均較歷年同季爲高；鹽寮海濱公園之測值與前三年同期比較，本季較83年同季及85年4月份低，但高於84年及85年5月；福隆街上及過港部落本季之測值較去年4月份相近，但略低於去年5月；102縣道之新社橋以本季之測值較低。 ・歷次之監測結果顯示，鹽寮海濱公園之噪音值爲五測站中最高者，過港部落爲最低者。
振　　動	・台2省道與102甲縣道交叉口測站之測值較前三年同期爲高，鹽寮海濱公園整體而言較前三年同期爲低，另外三測站與前一年之資料相較，測值相近。 ・歷次之監測結果顯示，鹽寮海濱公園及福隆街上之振動值較高，其他三站之測值均維持在38dB以下。
交通流量	・省道假日之交通流量以85年4月及本季5月爲最高（約29,028～29,555PCU/日）。 ・整體而言省道旁4月份非假日及假日之交通量較前三年同期爲低。 ・非省道旁之測值除過港部落非假日之測值以本季較低外，其餘皆高於去年同季。
河川水文	・本季之平均水位與歷年同期之河川水位月平均值比較，各測站4、5月之平均水位均較去年同期及歷年平均值爲低，雙溪一號與雙溪二號測站6月之平均水位則高於去年同期及歷年平均值，石碇溪測站6月之平均水位高於去年同期平均值但低於歷年平均值。
河川水質	・本季河川水質監測成果與歷年同期間之平均水質資料比較顯示，石碇溪與雙溪之水質並無顯著惡化現象發生。 ・本季石碇溪與雙溪之河口鹽度介於0.2～16.3%0，均於歷年正常變化範圍內。
地 下 水	・本季各監測井之平均水位除GM13及GM7監測井外，其餘各監測井之平均水位與環評報告同期、83、84、85年同期測值相近。 ・歷年地下水水質監測結果，仍以GM1監測井水質較差。

表二 核四施工環境監測歷年監測成果比較摘要表（續一）

監測項目	監測結果比較說明
河域生態	·歷次河域生態調查結果，除受季節性影響（如浮游動物數量於夏季較爲豐富）外，其餘變化並不顯著。由於核能四廠進行之各項前期工程中，其施工污水及員工生活污水經收集及初步處理後排入石碇溪中，故河域生態並未呈現異常減少趨勢，本季施工作業並無明顯的負面影響。
海域水質	·歷次海域水質調查結果，懸浮固體、生化需氧量歷年監測互有增減，懸浮固體物濃度自84年7月後有降低趨勢，而於84年10月起又有逐漸升高情形，惟多維持在10～50mg/L之間；大腸菌密度於85年4月起有斷斷續續超出甲類海域水體水質標準(1000CFU/100mL)；銅、鋅測值多維持於甲類海域水體水質標準限值內。
海域生態	·本季海域生態環境因子（營養鹽類）並無異常測值，葉綠素甲含量與去年同期相比變化不大；浮游植物細胞密度與去年同期大致相近，而浮游動物平均個體量較去年同期則明顯增加。 ·本季採獲之成魚科別及種數較去年同期略低。 ·本季亞潮帶海域之珊瑚覆蓋度調查結果，於水深樣區7.5~10M之平均覆蓋度約34～43%，與去年11月在該地區同樣水深樣區（7.5～10M）之平均珊瑚覆蓋度調查結果（33～39%）頗爲相近。
漁　　業	· 本季燈火漁業CPUE及IPUE皆較去年及前年同期低。 · 本季刺網漁業本季之CPUE較前兩年同期爲低，IPUE則以本季3月及4月較前兩年爲低，5月高於1995年卻低於1996年。 · 本季休閒漁業收入較去年同期增約12.9%。 · 九孔養殖漁業本季之總產量、總產值較去年同期爲低。
海　　象	· 本季海域表層水溫大致較去年同期爲高；而水層垂直水溫分佈方面，於水深較深之測站方有明顯斜溫層存在，此與去年同期相似。 · 本年海域表水鹽度與去年同期相近，惟本季各測站間之鹽度差異不大。 · 本季浮標追蹤調查結果，浮漂大致呈漲潮向西北方，而退潮向東南方漂流的現象，與去年同期之調查結果相似。 · 本季沿岸平均潮位及水溫較去年同期爲低。
景觀遊憩	· 本季一號觀景點因植栽綠化工程之進行，使得周圍景觀稍受影響；台2省道於二號觀景點旁附近進行道路旁植栽及搭建圍籬外，景觀尚未因核四工程而造成景觀上之改變；三號觀景點因綠化成效漸漸顯著，評分較去年同期爲高；四號觀景點因工程已完成，與去年同期相較評分結果上升。 · 本季福隆海水浴場於本季6月開放，鹽寮海濱公園因整修關閉，且已進入夏季，兩處實地調查之遊客人數與去年同期相較皆有增加情形。
海域漂砂	·因賀伯颱風來襲之豪雨作用，造成雙溪出海口之沙灘嚴重流失情形，於上一季至本季受東北季風影響，使砂源又呈現往南回淤現象。
海岸地形	·本季石碇溪兩邊海域及雙溪河口內河大橋處，均較上一季賀伯颱風後之海岸地形呈現回淤情形，此係因強烈東北季風影響，將砂源帶至該處所致。

1 前言

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第一章　前　言

近幾年來，台灣地區的電力需求隨著工商業快速發展、人口持續成長、生活水準與國民所得不斷提高而逐年增加，電力供應常常因尖峰負載過大而呈現不足的現象。台灣電力股份有限公司爲了解決國內電力需求日益迫切的情況，經過重新檢討電力系統長期負載預測及能源多元化的考慮，於核定的新電源開發方案中，選定在台北縣貢寮鄉的鹽寮地區設置第四核能發電廠。

台電公司依據民國74年1月行政院核備的「加強推動環境影響評估方案」，及民國78年8月行政院原子能委員會（以下簡稱原能會）「核能電廠環境影響評估作業要點」的規定，據以辦理核能四廠環境影響評估工作；評估作業歷經數次修正及補充後，該評估報告已在民國80年12月30日經原能會審查通過。台電公司爲了達成核能四廠施工階段的各項環境監測工作及建立計畫區附近完整的背景環境資料庫，自82年8月起，依據評估報告相關內容與審查結論辦理「核能四廠發電工程施工期間環境監測工作」，本計畫即爲第四年之監測工作，並委託美商傑明工程顧問公司（以下簡稱傑明公司）負責辦理該項監測工作。

2

監測工作內容說明

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第二章　監測工作內容說明

第一節　監測工作內容概述

核能四廠施工期間之環境監測工作預計進行八年，本監測工作已完成三年之監測作業，目前正進行第四年的監測工作，本年度調查監測期間自民國85年7月1日至86年6月30日，調查監測之結果仍將分別依季報與年報之方式彙整編印，並提送行政院原子能委員會「核能四廠環境保護監督委員會」核備。

本年度監測工作監測項目將延續第三年度所執行之氣象觀測、空氣品質監測、噪音與振動監測、交通流量監測、河川水文監測、河川水質監測、地下水監測、河域生態監測、海域水質監測、海域生態監測、漁業調查、海岸地形調查、海象調查、景觀遊憩調查及海域漂砂調查等，共計15個項目；其中氣象、海象與河川水文監測工作係由台電公司電源勘測隊自行觀測調查，而漁業調查係由台電公司委託國立台灣海洋大學執行，其餘項目則由傑明公司負責規劃與辦理，並敦請國內著名之學者專家與顧問公司共同參與執行。有關本監測工作第四年度各項目之辦理單位，詳如表2.1-1所示。

此外，爲瞭解核四廠區之排放水水質狀況，進而採取適當污染防治措施，自85年10月起於河川水質監測之調查地點中增設石碇溪廠界、辦公區排水口（一）、辦公區排水口（二）、宿舍區排水口以及鹽寮排洪渠道出口等五個測站；景觀與遊憩調查則依「核四環保監測委員會」之建議，自85年10月起於調查地點中增加福隆海水浴場、鹽寮海濱公園（園內）及生水抽水站等三處風景遊憩據點、觀景點，以作爲連續定點之比較；另於交通流量監測則增加進出廠區之車輛數調查。

表2.1-1 核四廠施工環境監測各工作項目辦理單位一覽表

工作項目		負責辦理單位
環境調查監測工作	1.氣象觀測	台電公司電源勘測隊
	2.海象調查	台電公司電源勘測隊
	3.空氣品質監測	新紀工程顧問有限公司 （環保署認可之代檢業／許可證號053）
	4.河川水文監測	台電公司電源勘測隊
	5.河川水質監測,	中環科技事業股份有限公司（環保署認可之代檢業／許可證號020）
	6.海水水質監測	中環科技事業股份有限公司（環保署認可之代檢業／許可證號020）
	7.地下水監測	中環科技事業股份有限公司（環保署認可之代檢業／許可證號020）
	8.海岸地形調查	中山大學海洋環境學系薛憲文教授
	9.噪音與振動監測	高雄醫學院盧天鴻副教授
	10.河域生態監測	台灣大學動物系譚天錫教授
	11.海域生態監測	台灣大學動物系譚天錫教授
	12.交通流量監測	高雄醫學院盧天鴻副教授
	13.漁業調查	台電公司委託海洋大學漁業系辦理
	14.海域漂沙調查	中山大學海洋環境學系李忠潘教授
	15.景觀遊憩調查	傑明工程顧問股份有限公司
監測季報與年報撰寫		傑明工程顧問股份有限公司

第二節　監測工作進度

本監測工作之執行主要分爲環境調查監測作業與監測報告撰寫等二部份。環境調查監測作業係依照各監測項目之工作時程分別進行調查；監測報告則是將各項調查監測之結果，依季報與年報之方式分別撰寫。第四年度監測工作將依85年7月至9月（第一季）、85年10月至12月（第二季）、86年1月至3月（第三季）及86年4月至6月（第四季）之監測結果分別編列四季季報，此外，並將85年1月～12月全年之監測結果，彙整編製成85年度監測年報，有關第四年度預定監測工作進度，詳如表2.2-1所示。

表2.2-1 核四施工環境監測第四年度預定工作進度表

工作項目 \ 月		85年					86年								
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
現場調查作業	氣象海象														
	空氣品質	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	河川水文*														
	河川水質	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	海水水質	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	地下水**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	海岸地形			○							○				
	噪音及振動	○		○		○		○		○		○			
	河域生態	○		○		○		○		○		○			
	海域生態	○			○			○			○				
	交通流量	○		○		○		○		○		○			
	漁業調查	○			○			○			○				
	海域漂沙調查		○			○			○			○			
	景觀與遊憩調查	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
文宣資料製作									○						
季報				○			○			○			○		
年報（85年）								○							

1.“—” 連續監測

2.河川水文*：水位連續監測，流速、流量、斷面積每季一次，6～11月間每月兩次。

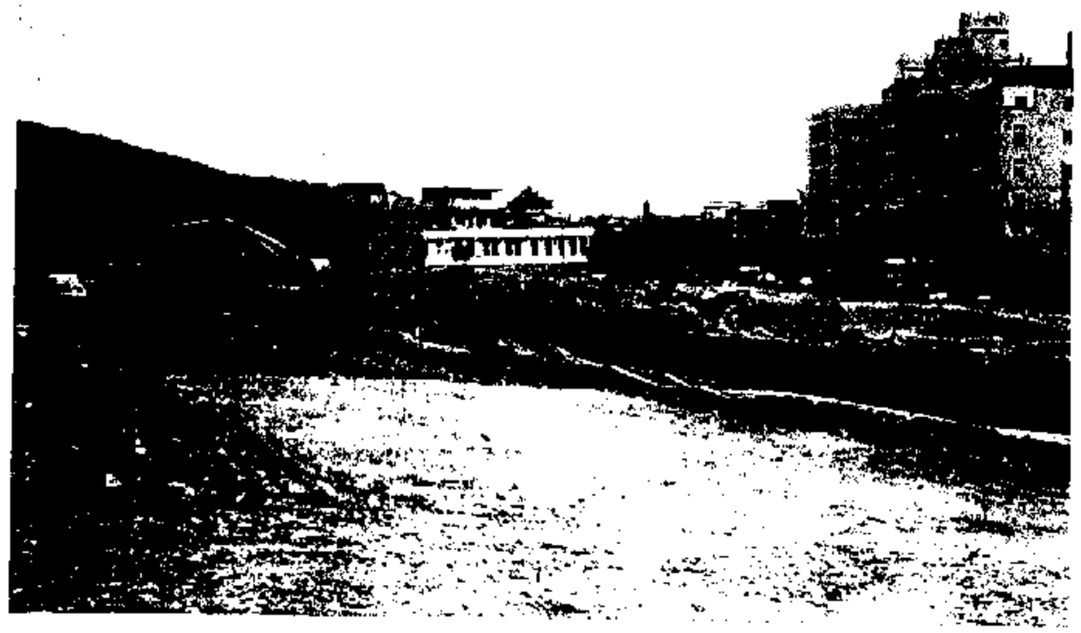
3.地下水**：水位每週一次，水質每月一次、海水入侵每季一次。

第三節　本季施工內容與進度

核能四廠廠區設施主要包括：冷凝水儲存槽、冷修配廠、開關廠、輔助鍋爐燃油槽、核廢料廠房、廢水處理廠、氣渦輪機廠房、放射性試驗室、倉庫區、生水池、永久倉庫、燃料廠房、圍阻體廠房、重車廠、輔機廠房、汽機廠房、廢料廠房及控制廠房，其它設施尚有工地辦公區、行政大樓、模擬中心、員工宿舍、氣象鐵塔、停車場、主要警衛室及大門等。

目前核能四廠進行之施工作業仍屬前期工程施工，本季（86年4月至6月）主要施工內容包括：東門暨停車場綠化工程、循環冷卻水出水結構地質調查工程、核四廠B8、B2道路行道樹植栽工程、核四廠綠帶第一期工程第一分項、第二分項（照片2.3-1）及第三分項、核四廠主副拌合場場址整地工程（照片2.3-2）、龍門計畫廠房區景觀綠化第一期工程（照片2.3-3）、廠區施工道路第四期工程、辦公區車庫新建工程、廠區臨時施工道路照明配電工程、臨時大門附近景觀綠化工程、III號主渠臨時出口段工程（照片2.3-4）、宿舍區庭園植栽工程、龍門計畫廠界圍籬修繕工程、簡報室及展示館周邊景觀工程、施工處廠區綠化植栽養護第一期工程、施工區地下配電電氣設備及線路工程、辦公室、倉庫及宿舍區低壓配電站安裝工程、廚房屋頂防水修繕工程，以及辦公區大型車庫配電工程等；有關本季前期工程實際執行進度與執行情形，整理說明如表2.3-1所示，並將其施工區域標繪於圖2.3-1。

由於核四廠址三面環山，東側約 300 公尺即為太平洋，因受地形屏障作用之利，根據核四廠過去三年施工期間環境監測年報與季報顯示，位於廠址西南側之貢寮及東南側的舊社、福隆等地受核四廠施工之影響不大；而其東北側之澳底與東側濱海地區則較有可能受到施工的影響；至於海域方面，進水口防波堤及重件碼頭地質鑽探工程，已於 85 年 9 月完成，因此對於海域水質與生態本季已無影響；而至於循環冷卻水出水結構地質調查工程因受漁民阻撓無法進行海域鑽探工作，故對海域環境亦尚未造成影響。有關本季核四廠施工作業是否對其周遭環境造成任何負面影響，將於第三章各節中分別予以說明。



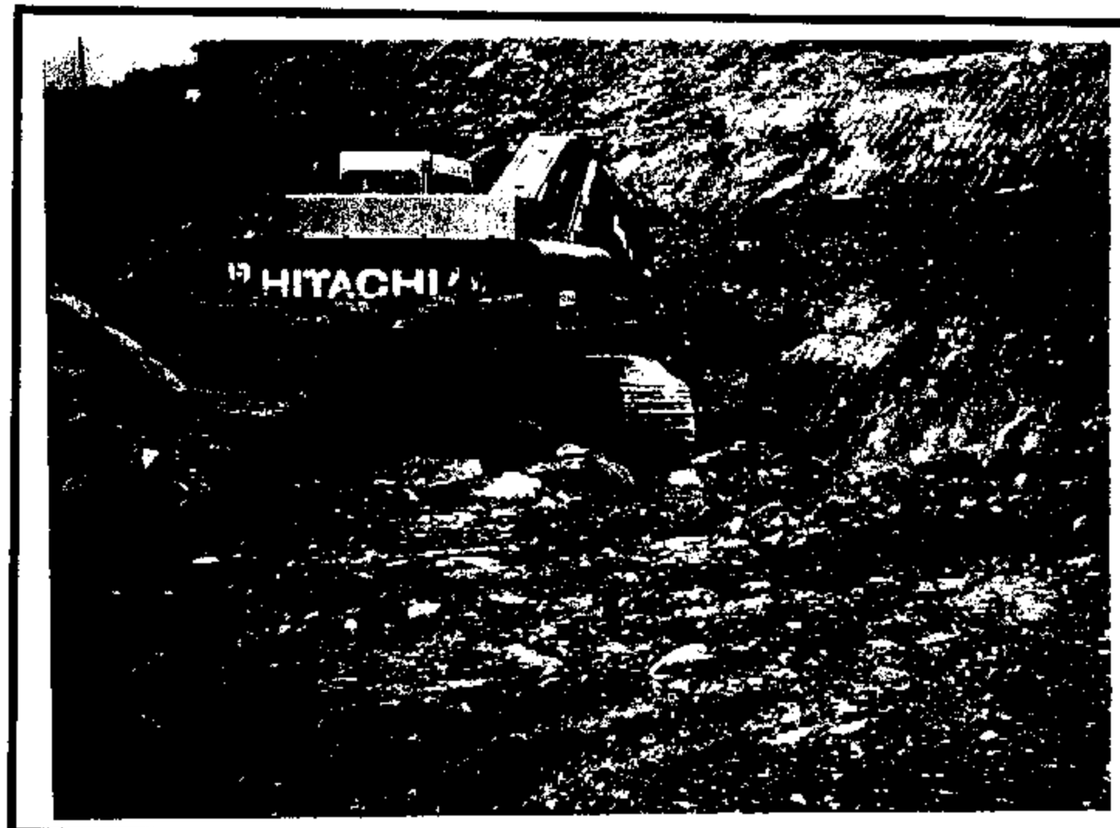
照片 2.3-1 綠帶第一期工程第二分項



照片 2.3-2 主副拌合廠廠址整地工程



照片 2.3-3 廠房區景觀綠化第一期工程



照片 2.3-4 III號主渠臨時出口段工程

表 2.3-1 核能四廠前期工程本季施工進度與執行情形一覽表（86 年 4～6 月）

計畫名稱		預定進度表及實際執行進度			施　工　概　況
		86 年 4 月	86 年 5 月	86 年 6 月	
核四廠東門停車場綠化工程			10	92	完成扶桑、橡膠樹、蜈蚣草等植栽及現場復舊。
			8	92	
核四廠 B8 、 B2 道路行道樹植栽工程				10	完成植栽前地坪修剪及部份植穴挖掘作業。
				10	
核四廠綠帶第一期工程	第一分項	60	85		1.移植苗木植穴挖掘及植穴施放； 2.植栽移植； 3.臨時刺絲網圍籬拆除； 4.浪型鋼板圍籬補漆； 5. 5 月 27 日竣工。
		78	100		
	第二分項			5	1.第二分項整地工程原地面會測完成； 2.基地放樣、填土方； 3.臨時性沈澱溝挖掘。
				10	
	第三分項	36.9	40	68	1.假植曲木架設支架； 2.假植苗圃除草； 3.共假植 6,329 株。
		40	43	72	
核四廠臨時大門附近景觀綠化工程		40	55	70	澆水、施肥、除草。
		75	75	75	
龍門計畫 III 號主渠臨時出口段工程				11	渠道開挖、測量放樣、抽排水、回填。
				8	
核四廠循環冷卻水進出水結構基礎地質調查工程		50	50	50	1.海上鑽探因受漁民阻撓無法施工。 2.本處定於 6 月 30 日終止合約。
		35	35	35	
台電核四廠海域工程各種施工方式所產生懸浮微粒漂移範圍評估及阻絕措施研究工作		25	40	55	1.懸浮微粒漂移範圍評估。 2.阻絕措施研究。
		25	40	55	
核四廠施工區地下配電電氣設備及線路工程				7	圖面繪製。
				0	
核四廠辦公室、倉庫及宿舍區低壓配電站安裝工程				2	圖面繪製、基礎台、管溝放樣。
				0	
辦公室區大型車庫配電工程		15	15	15	1.插座及配電箱之 PVC 管敷設。 2.配合建築課施工。
		15	15	15	

表 2.3-1 核能四廠前期工程本季施工進度與執行情形一覽表（86年4～6月）（續）

計畫名稱	預定進度表及實際執行進度			施工概況
	86年4月	86年5月	86年6月	
宿舍區庭園植栽工程	30	80	100	1.苗木植栽； 2.地坪整理； 3.蜈蚣草坪舖植； 4.木曾石步道舖築。
	20	80	99	
廚房屋頂防水修繕工程		25	100	1.打毛、整體粉光； 2.底油塗佈、 PV 防水層塗佈； 3.隔熱磚舖設。
		10	98	
辦公室區車庫新建工程	40	55	65	1.C1 、 C2 錨錠螺栓固定板安裝。 2.C1 、 C2 含錨錠螺栓 RC 澆置。
	40	48	58	
龍門施工處廠區綠化植栽養護第一期工程	20	50	67	第一、二、三分期工程分別竣工，第四期工程進度順利。
	23	60	69	
核四廠主副拌合場場址整地工程		18	26	1.骨材堆置場西側邊溝 RC 澆置工作。 2.借土區（ I 號機）土石方開挖、窪地回填。
		14	25	
龍門計畫廠房區景觀綠化第一期工程			13	1.植栽區清理。 2.苗木植穴開挖。
			13	
核四廠廠區施工道路第四期工程			1	1. 6 月 25 日開工。 2.施工前準備。
			1	
簡報室及展示館周邊景觀工程	20	95	100	整地、覆土、排水、噴灌、植栽種植、草皮舖植，皆大致完成,剩收尾的零碎工作。
	15	95	100	
龍門計畫廠界圍籬修繕工程	20	60		刺鐵絲安裝、混凝土墩施築。
	25	100		
核四廠區臨時施工道路照明配電工程	95	95	100	路燈安裝、配線。
	95	95	100	

註： 1.表中各項工程之進度係以%表示，上行爲預定進度，下行則爲實際執行進度。
2.資料來源：台電公司龍門施工處。

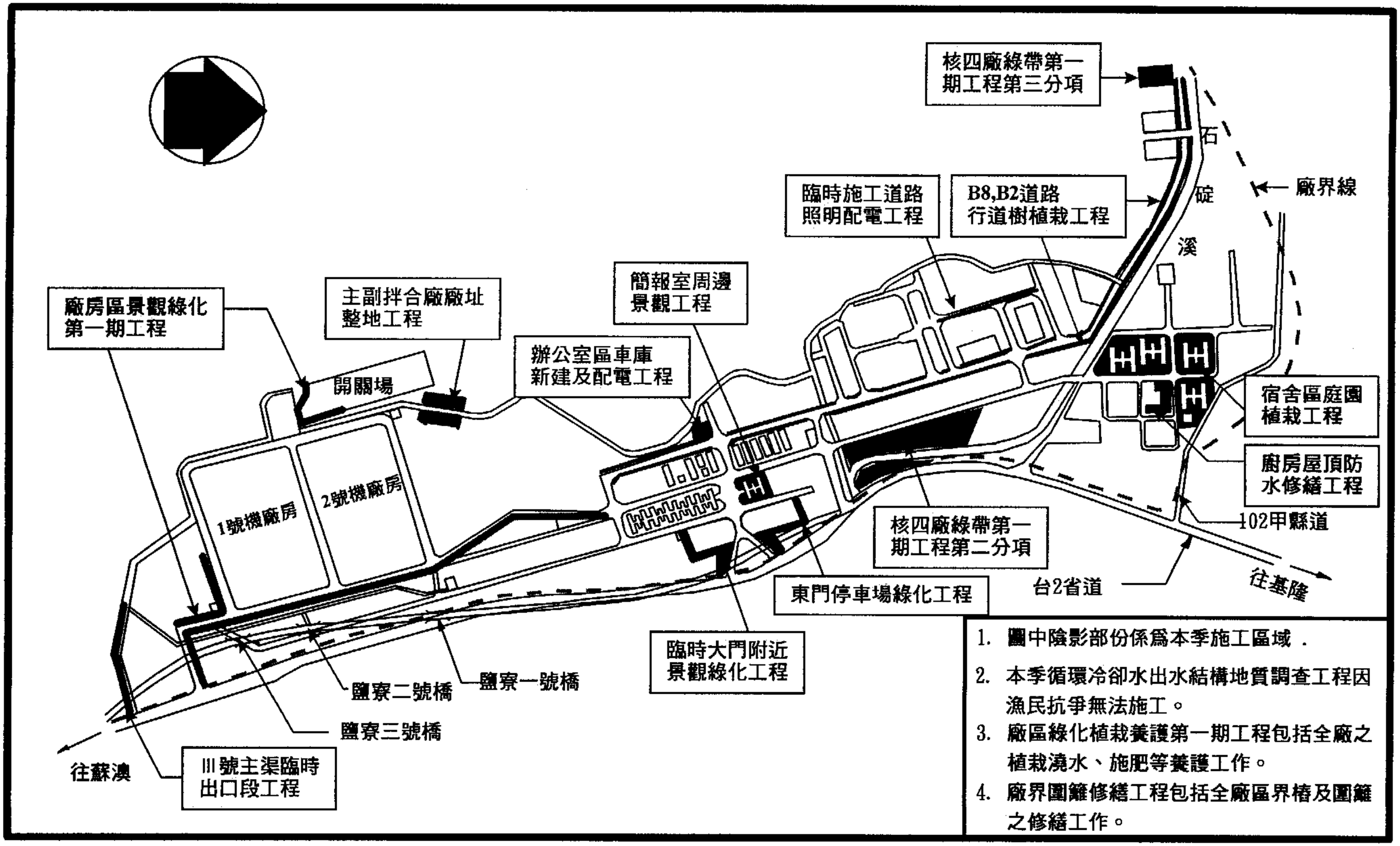


圖 2.3-1 核能四廠前期工程本季施工區域位置圖

3

監測成果說明

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

氣象觀測

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第三章　監測成果說明

本季環境調查監測工作係「核四施工環境監測」第四年度第四季之監測作業，其執行期間係自民國86年4月1日至86年6月30日，共計三個月，本季進行之監測項目包括：氣象觀測、空氣品質監測、噪音與振動監測、交通流量監測、河川水文監測、河川水質監測、地下水監測、河域生態監測、海域水質監測、海域生態監測、漁業調查、海象調查、景觀遊憩調查、海域漂砂調查及海岸地形等15項，其執行情形整理如表3-1及照片3-1～3-8所示。茲就本季各項監測成果，分別說明如以下各節。

第一節　氣象觀測

一、觀測內容

1.觀測位置

氣象觀測工作係於台電公司既設之兩座氣象塔進行觀測，低塔氣象塔位於石碇溪澳底第二號橋之西南側，高塔氣象塔則位在廠址南側之砲台山上，其位置詳見圖3.1-1所示。

2.觀測項目

(1)低塔氣象塔：風速、風向、氣溫、露點溫度、大氣穩定度（以垂直溫差推算）、日射量及紫外線輻射量。

(2)高塔氣象塔：風速、風向及大氣穩定度（以垂直溫差推算）。

3.觀測頻率

表3-1 核四施工環境監測本季執行情形一覽表

調查監測項目	監測地點	調查日期	備　　註
氣象觀測	1.低塔氣象塔 2.高塔氣象塔	86年4月1日～86年6月30日	採連續自動觀測。
空氣品質監測	1.環境空氣品質測站 (1)澳底國小 (2)龍門社區（舊社） (3)貢寮國小 (4)福隆海水浴場 2.周界空氣品質測站 (1)川島養殖池 (2)石碇宮 (3)貢寮焚化廠入口旁民宅	(1)86年4月6日～30日 (2)86年5月1日～24日 (3)86年6月1日～25日	各測站每月均進行連續三天（含假日）監測。
噪音與振動監測	1.台2省道與102甲縣道交叉口 2.鹽寮海濱公園 3.福隆街上 4.過港部落 5.102縣道之新社橋附近	(1)86年4月6、7、8、13日 (2)86年5月4、5、25、26日	各測站每二個月進行二天連續24小時（含假日）監測。
交通流量監測	1.台2省道與102甲縣道交叉口 2.鹽寮海濱公園 3.福隆街上 4.過港部落 5.102縣道之新社橋附近	(1)86年4月6、7、8、13日 (2)86年5月4、5、25、26日	各測站每二個月進行二天連續24小時調查（配合噪音與振動監測同時進行）。
河川水文監測	1.石碇溪：台電宿舍上游一站 2.雙　溪： (1)貢寮國小附近 (2)明燈橋下游約300公尺處	86年4月1日～86年6月30日	1.河川水位採連續逐時自動觀測。 2.斷面積、流速與流量爲每季一次，每年6月至11月間爲每月二次。
河川水質監測	1.石碇溪： (1)上游水文站 (2)石碇溪廠界 (3)澳底二號橋 (4)石碇溪河口 2.雙　溪： (1)貢寮國小 (2)新社大橋 (3)雙溪河口 3.施工區： (1)辦公區排水口（一） (2)辦公區排水口（二） (3)宿舍區排水口 (4)鹽寮排洪渠道出口	(1)86年4月8日 (2)86年5月6日 (3)86年6月3日	各測站每月進行一次採樣分析。
地下水監測	於核四廠址附近設置12口監測井（廠區內5口，廠區外7口）	1.水位： (1)4月：4、11、18、25日 (2)5月：1、11、15、22日 (3)6月：1、8、15、22、28日 2.水質： (1)4月：8～9日 (2)5月：6～7日 (3)6月：3～4日	水位係每週記錄一次；水質爲每月採樣分析一次。

表3-1 核四施工環境監測本季執行情形一覽表（續）

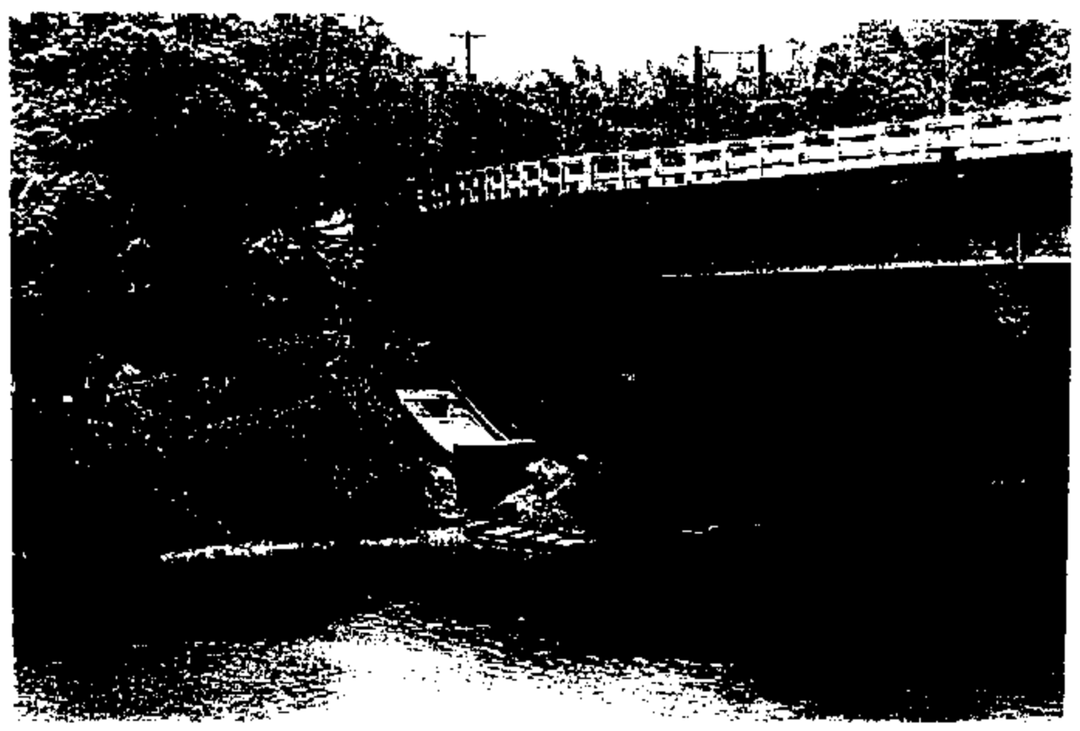
調查監測項目	監測地點	調查日期	備　　註
河域生態監測	1.石碇溪： (1)上游水文站 (2)澳底二號橋 (3)石碇溪河口 2.雙　溪： (1)貢寮國小 (2)新社大橋 (3)雙溪河口	(1)86年4月10、11日 (2)86年6月12、13日	各測站每二個月進行一次採樣分析
海域水質監測	於核四廠址沿岸海域選擇4處監測站	(1)86年4月9日 (2)86年5月6日 (3)86年6月3日	各測站每月進行一次採樣分析。
海域生態監測	除配合海域水質所設之4處監測站外，另於亞潮帶及外海設6處測站，共計10處監測站。	86年5月6日	各測站每季進行一次調查分析。
漁業調查	調查範圍包括貢寮鄉沿海地區。	86年3～5月	海洋大學專案研究
海象調查	1.核四廠址附近海域 2.固定潮位測站：澳底 3.固定水溫測站：鹽寮	1.海域溫度、鹽度及浮標漂流追蹤 (1)4月：17、18日 (2)5月：14、15日 (3)6月：18、19日 2.沿岸潮位及水溫： 86年4月至6月	1.每月至少進行一次調查分析。 2.採連續自動觀測。
景觀遊憩調查	1.景觀美質： 核四廠址附近，選七個定點 2.遊憩： (1)鹽寮海濱公園 (2)福隆海水浴場	1.景觀美質 (1)86年4月8日 (2)86年5月6日 (3)86年6月3日 2.遊憩 (1)86年4月26日、27日 (2)86年5月24日、25日 (3)86年6月7日、8日	每月進行假日及非假日各一日之調查。
海域漂砂調查	自澳底漁港北側至福隆海水浴場附近之海域，設置20處測站；另於海灘設6處測站。	86年5月22日	各測站每季調查一次，分別於雨季或颱風後進行調查。
海岸地形調查	自澳底漁港北側至福隆海水浴場附近之海域，進行海域水深、陸域地形及雙溪河口淤砂監測	86年4～6月	每年調查二次，分別於颱風前、後各進行一次。



照片 3-1 福隆海水浴場空氣品質測站



照片 3-2 台2省道與102甲縣道交叉口
噪音、振動及交通量測站



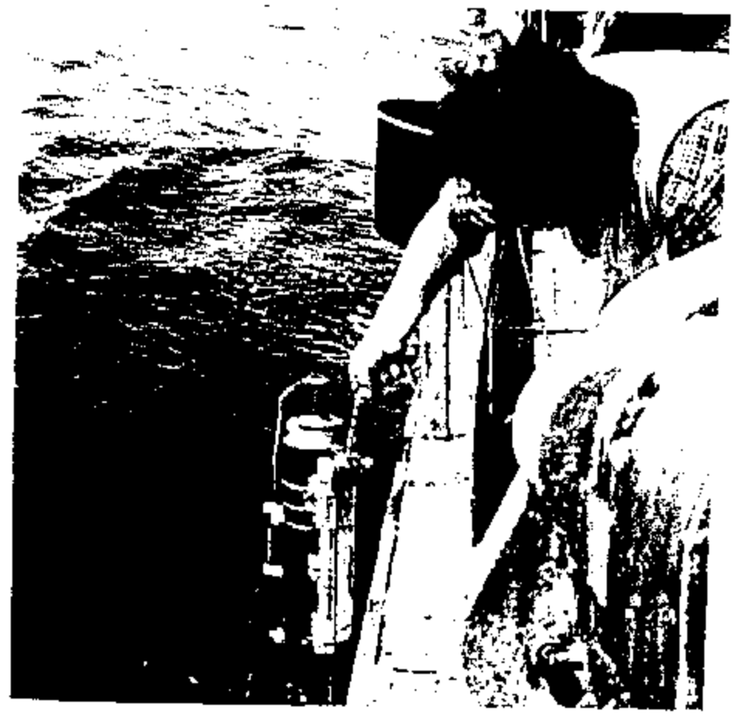
照片 3-3 雙溪下游新社大橋河川水質測站



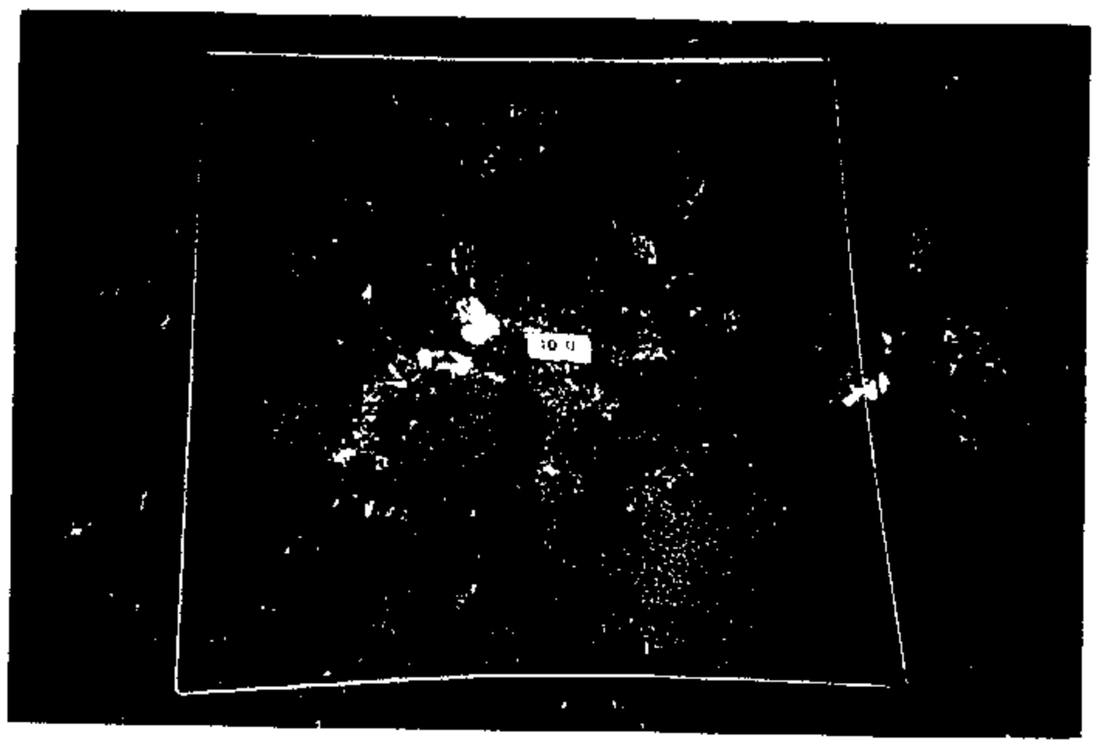
照片 3-4 宿舍區排水口放流水水質測站



照片 3-5 石碇溪河域生態採樣情形



照片 3-6 海域水質採樣情形



照片 3-7 海域生態珊瑚覆蓋度調查



照片 3-8 海域生態調查情形

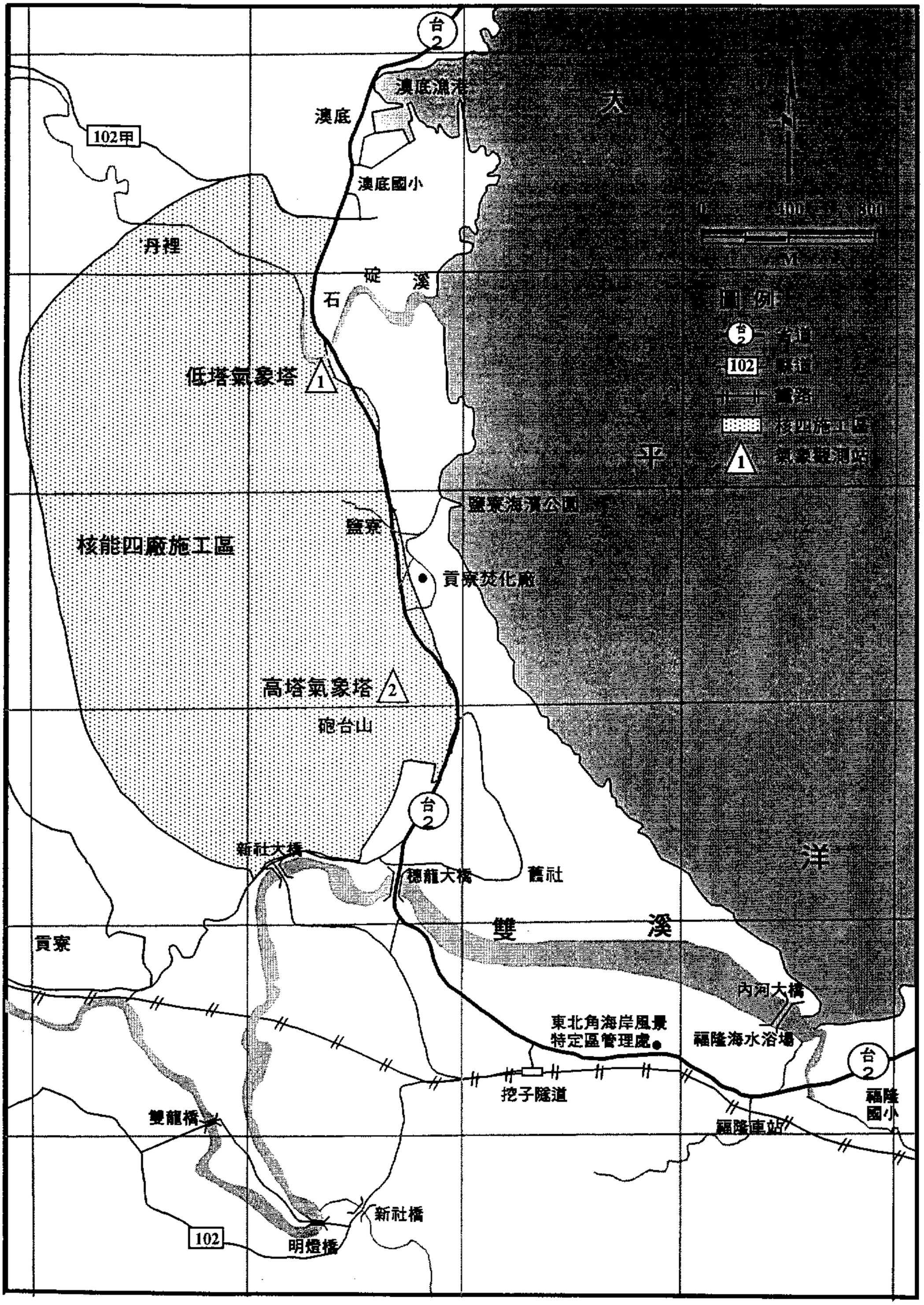


圖 3.1-1 核四施工環境監測氣象觀測站位置圖

各觀測項目均採連續自動觀測之方式進行。

二、觀測方法

高、低二座氣象塔分別設置各項氣象之觀測儀器及觀測資料轉換器(MTC)，氣象資料經換算與數據化後，分別傳送至印表機及MIDAS電腦內集中儲存與處理，再依據不同時段（如：每日逐時、每月逐日及每年逐月）進行計算及統計分析。

三、本季觀測結果

1.風向與風速

兩座氣象塔之風向與風速均進行兩種不同高度之觀測，低塔氣象塔之觀測高度分別爲標高63公尺及標高21公尺，高塔氣象塔則分別爲標高93公尺及標高63公尺。

本季二座氣象塔之盛行風向與平均風速監測結果，經整理詳如表3.1-1所示，其逐時風向與風速月報表則列於附錄Ⅰ-1～附錄Ⅰ-12，依觀測結果繪製之風花圖詳如圖3.1-2～圖3.1-4所示，風速風向聯合頻率分佈則列於附錄Ⅰ-13～附錄Ⅰ-24，茲分別說明如後。

⑴低塔氣象塔

本季低塔63公尺及21公尺氣象塔所觀測之風向及風速監測結果，經整理統計詳如附錄Ⅰ-13～附錄Ⅰ-18及圖3.1-2～圖3.1-4所示。由觀測結果可知，低塔63公尺氣象塔4月之盛行風向以北北東風向爲主，其次爲北風及東北風，三者頻率合計約43.3%；5月之盛行風向轉爲南風（佔12.09%），其次爲南南西風（佔10.47%），二者之頻率合計約22.56%；6月之盛行風向仍以南風風向爲主，其南及南南西風向二者頻率合計約

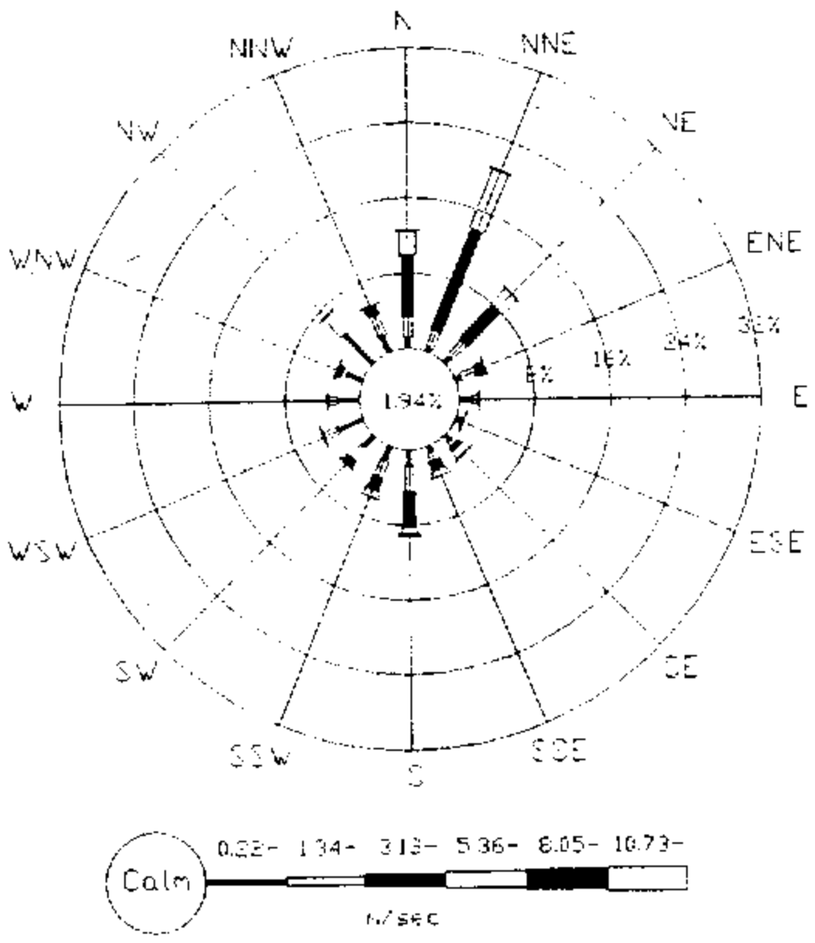
表3.1-1 核四施工環境監測風速與風向本季觀測結果

類別			平均風速 (m/sec)	盛行風向	所佔百分比(%)
86年第二季	4月	低塔63公尺	3.2	北北東風	20.70
		低塔21公尺	2.3	北北東風	19.44
		高塔93公尺	4.3	北　　風	20.00
		高塔63公尺	3.0	北　　風	19.58
	5月	低塔63公尺	2.9	南　　風	12.09
		低塔21公尺	2.1	西北風	15.45
		高塔93公尺	3.9	南　　風	15.86
		高塔63公尺	2.7	西南風	13.03
	6月	低塔63公尺	2.5	南　　風	13.09
		低塔21公尺	1.8	西北風	18.59
		高塔93公尺	3.5	南　　風	12.79
		高塔63公尺	2.4	西南風	18.31
歷年年	4月	低塔63公尺	3.1	南　　風	-
		低塔21公尺	2.3	西北風	-
		高塔93公尺	3.7	北　　風	-
		高塔63公尺	2.7	北　　風	-
	5月	低塔63公尺	2.9	南　　風	-
		低塔21公尺	2.2	西北風	-
		高塔93公尺	3.4	南　　風	-
		高塔63公尺	2.5	西南風	-
	6月	低塔63公尺	2.9	南　　風	-
		低塔21公尺	2.3	西北風	-
		高塔93公尺	3.3	南　　風	-
		高塔63公尺	2.4	西南風	-

註：(1)歷年測值資料來源爲台電電源勘測隊民國85年水文氣象年表。

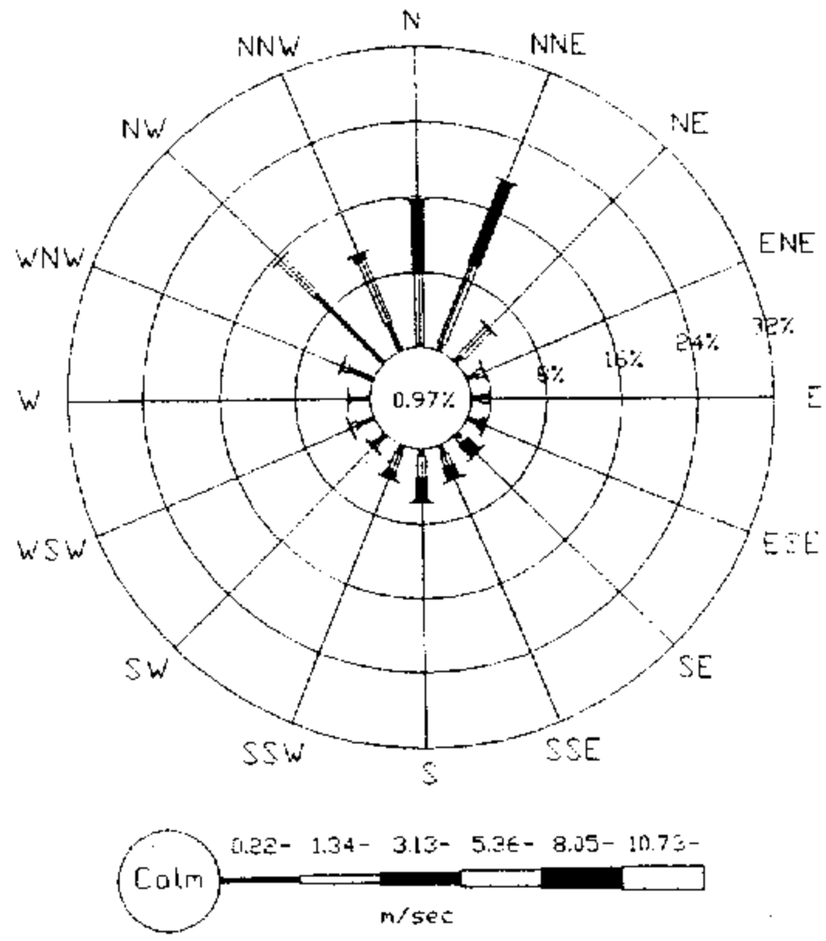
(2)低塔21公尺之歷年資料統計時間自民國69年7月至85年12月，其他之歷年資料統計時間自民國71年9月至85年12月。

1997/4/1 - 1997/4/30



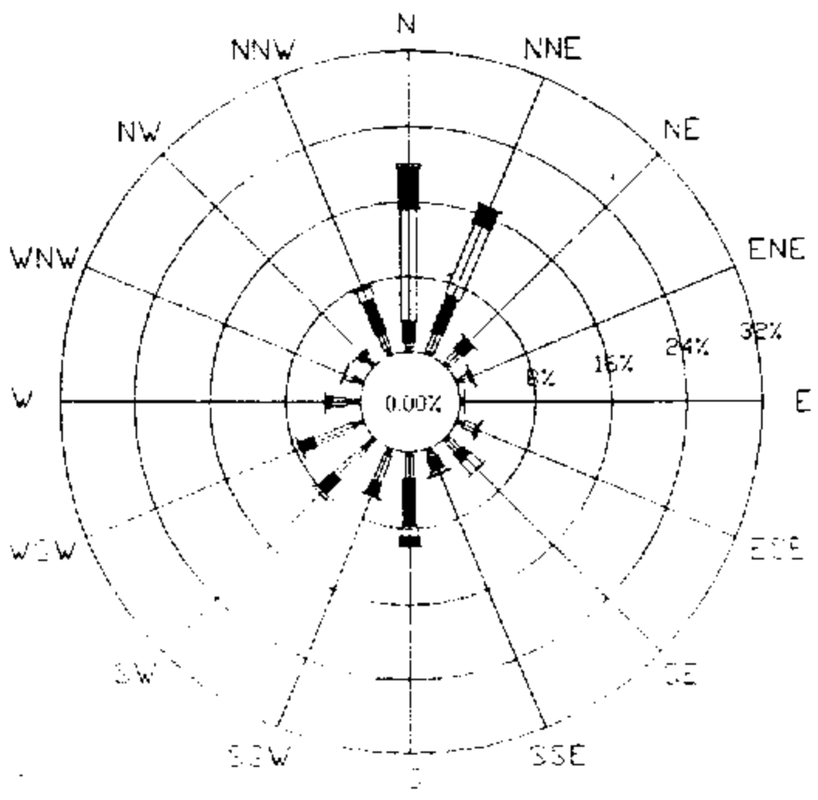
低塔63公尺

1997/4/1 - 1997/4/30



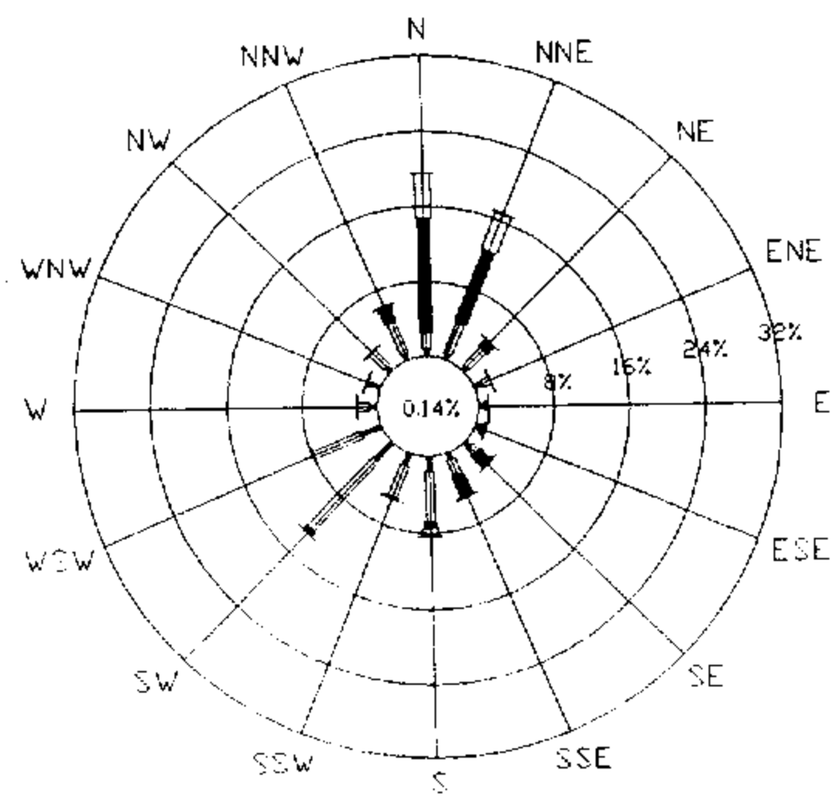
低塔21公尺

1997/4/1 - 1997/4/30



高塔93公尺

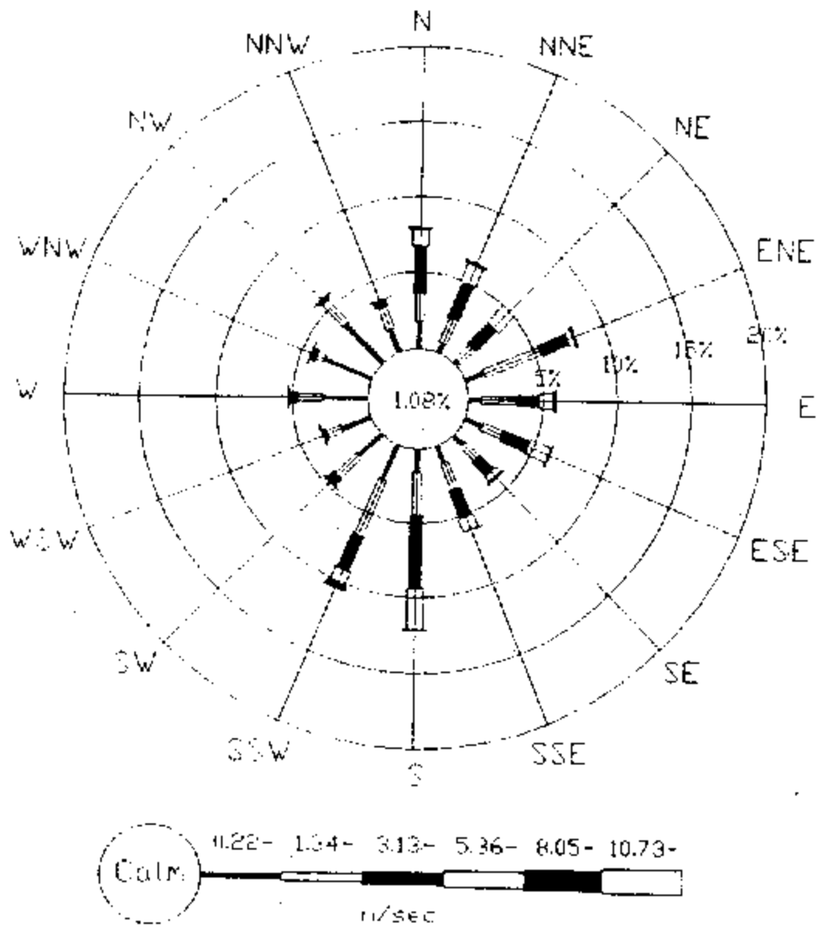
1997/4/1 - 1997/4/30



高塔63公尺

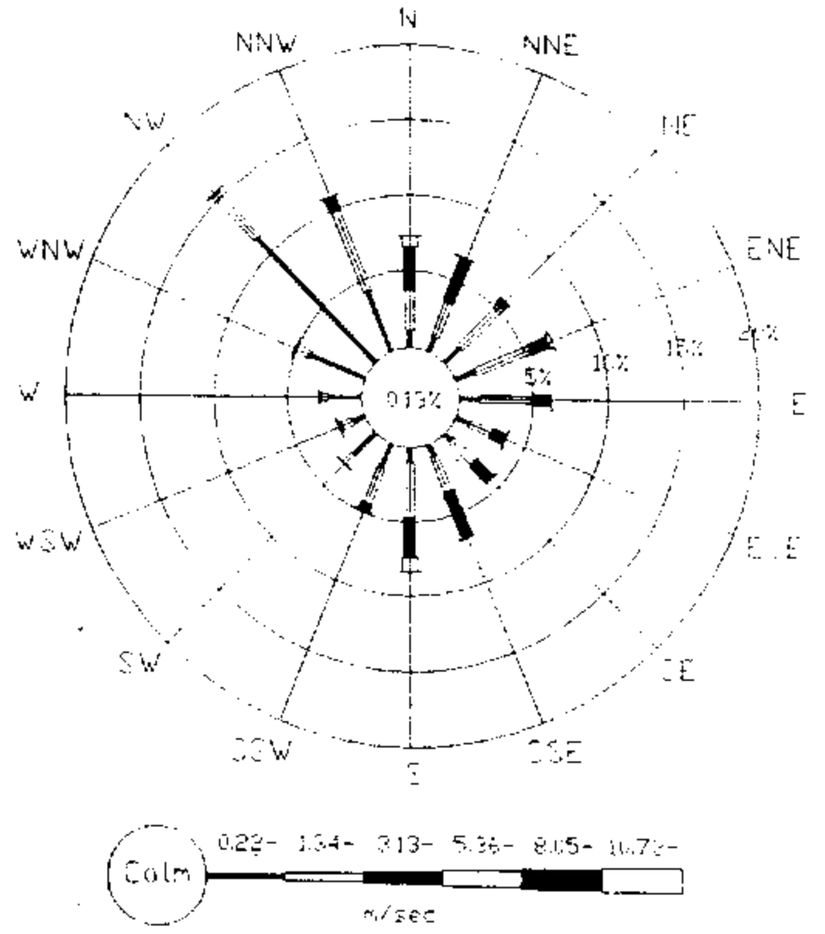
圖 3.1-2 核四施工環境監測氣象塔86年4月風花圖

1997/5/1 - 1997/5/31



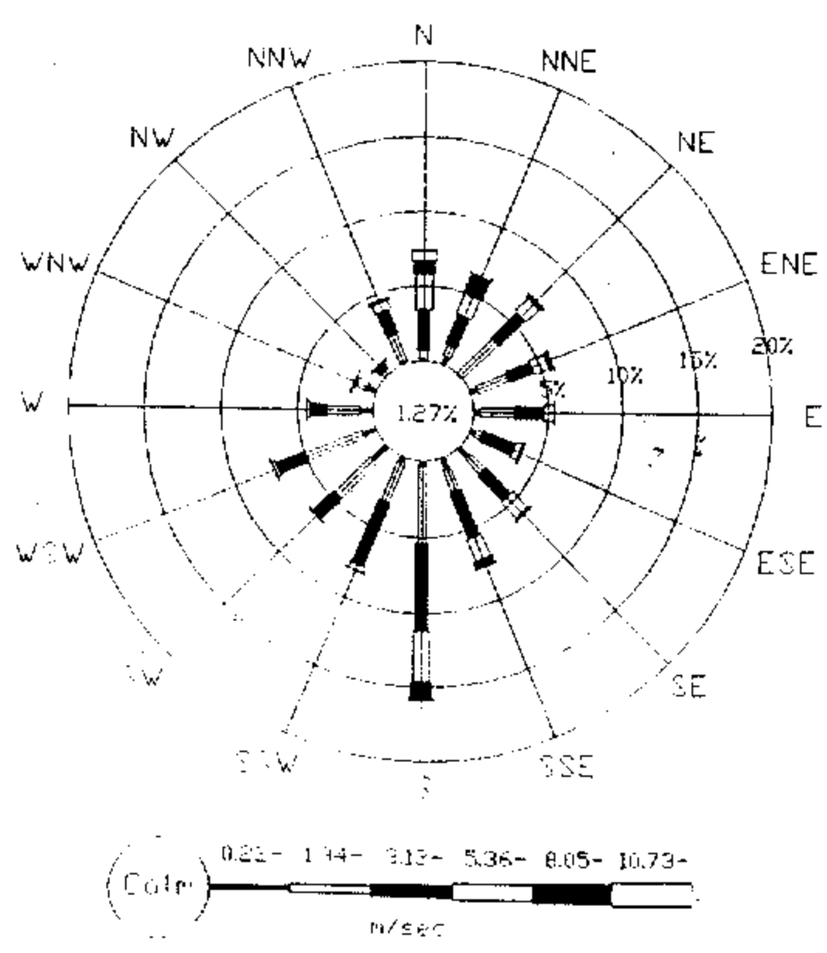
低塔63公尺

1997/5/1 - 1997/5/31



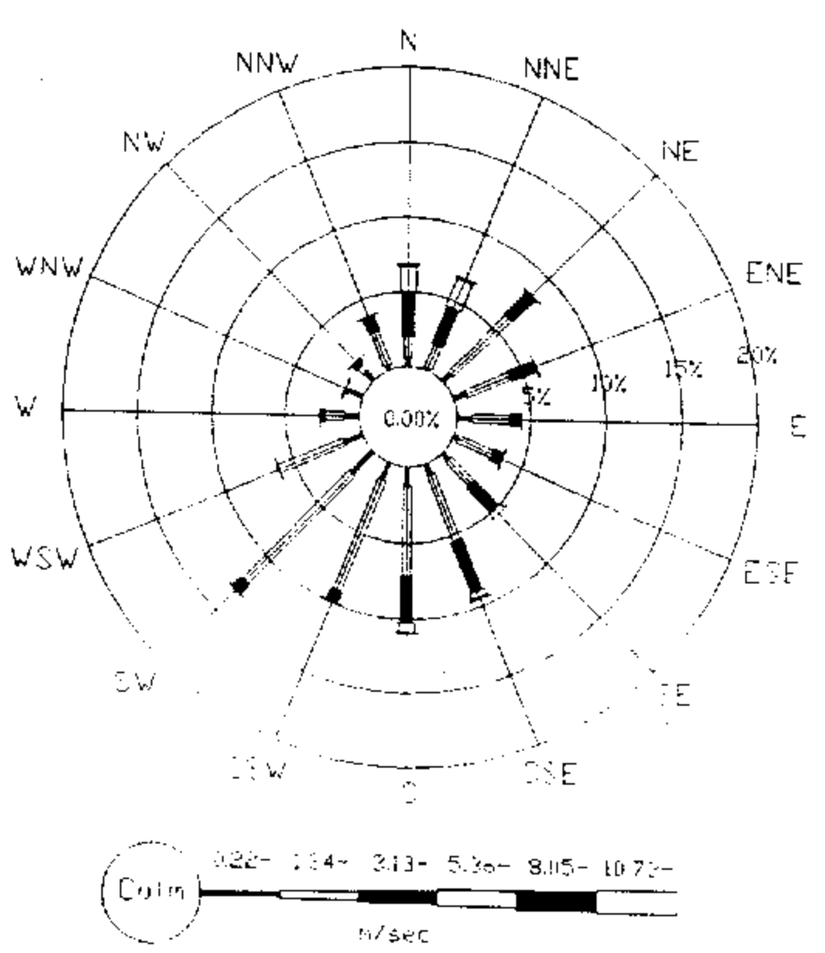
低塔21公尺

1997/5/1 - 1997/5/31



高塔93公尺

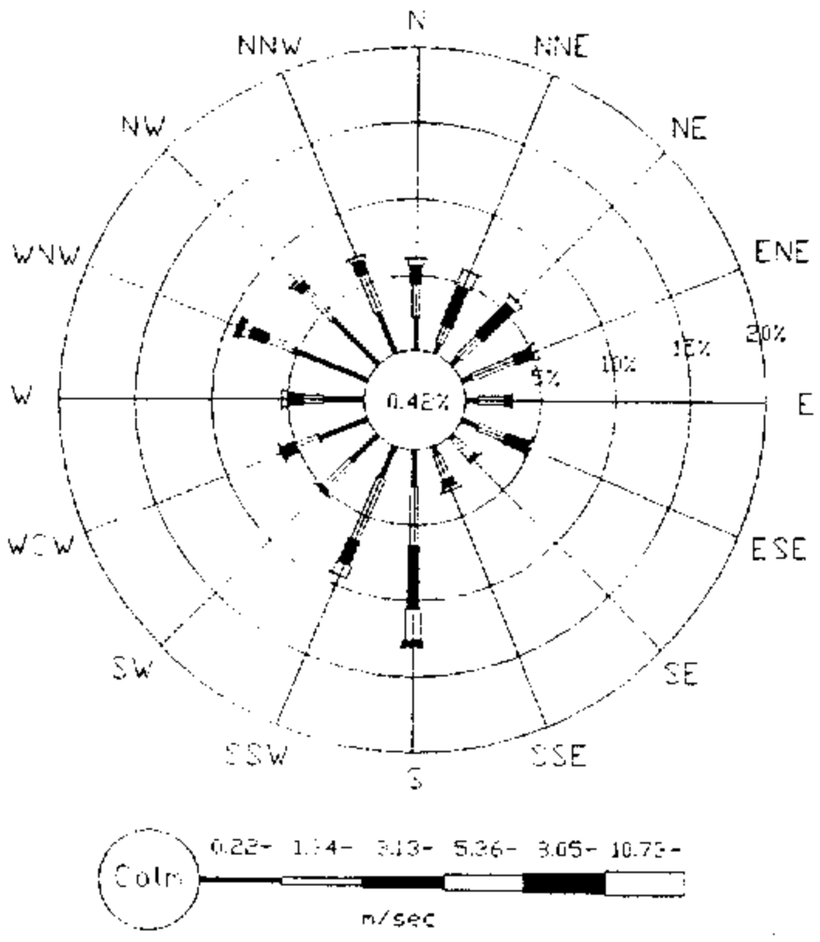
1997/5/1 - 1997/5/31



高塔63公尺

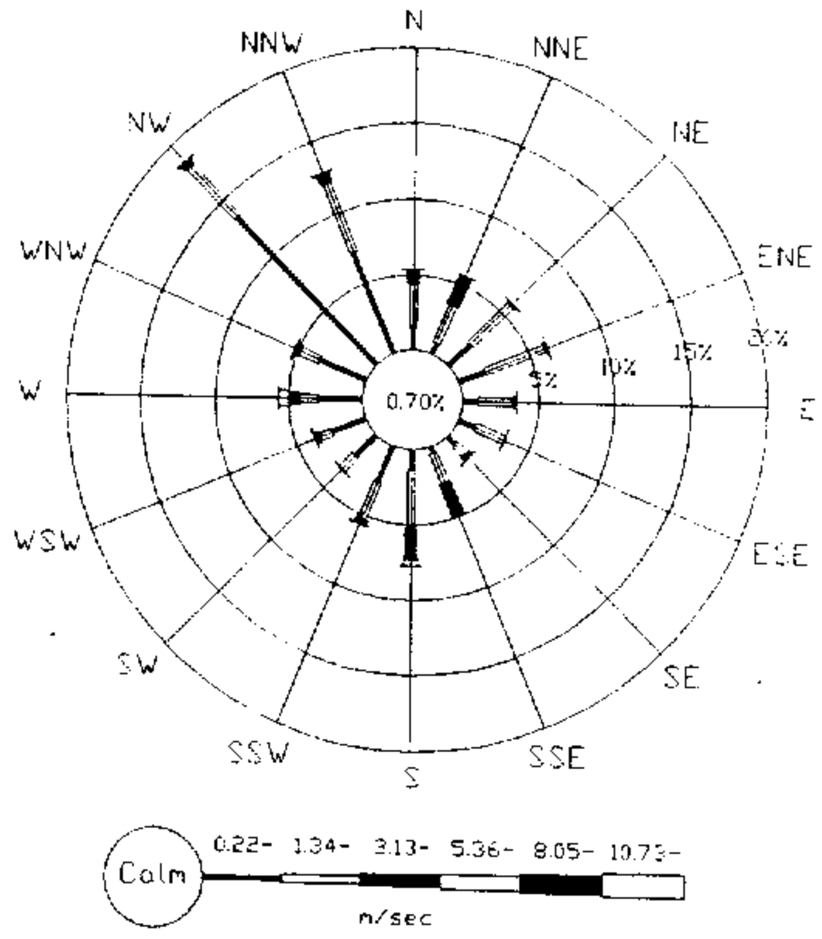
圖 3.1-3 核四施工環境監測氣象塔86年5月風花圖

1997/6/1 - 1997/6/30



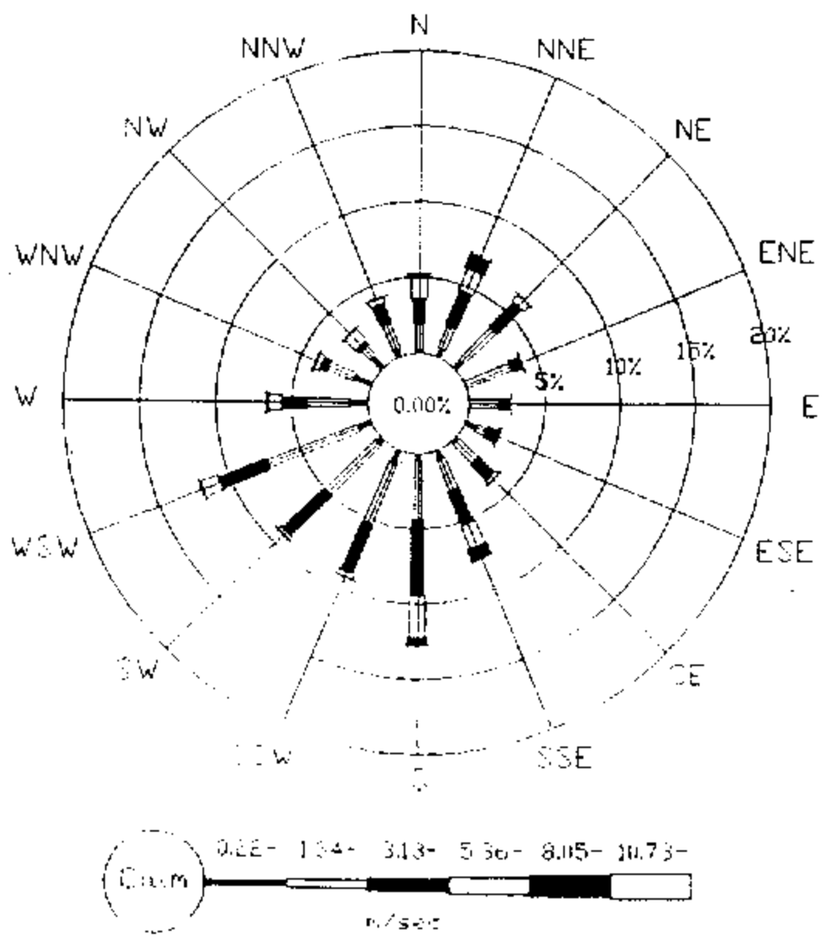
低塔63公尺

1997/6/1 - 1997/6/30



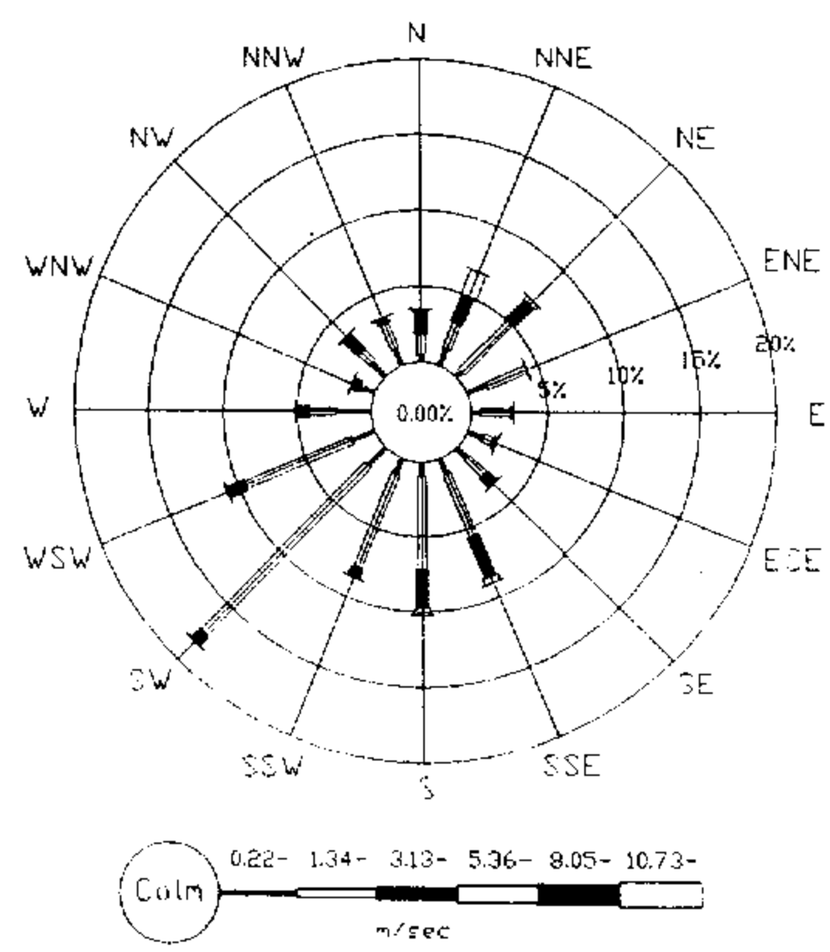
低塔21公尺

1997/6/1 - 1997/6/30



高塔93公尺

1997/6/1 - 1997/6/30



高塔63公尺

圖 3.1-4 核四施工環境監測氣象塔86年6月風花圖

22.39%。低塔21公尺氣象塔4月之盛行風向以北北東風爲主，其次爲北風，二者頻率合計約35.14% ，而5月之盛行風向轉爲西北風，其西北及北北西二者頻率合計約26.34%；6月之盛行風向持續爲西北風爲主，佔18.59%，與北北西風之聯合頻率合計約31.40%。

本季4月至6月從低塔氣象塔觀測所得之平均風速，在低塔63公尺分別爲3.2m/sec、2.9m/sec及2.5m/sec，而低塔21公尺則分別爲2.3m/sec、2.1m/sec及1.8m/sec；由觀測結果可知，低塔63公尺因高程關係所觀測之風速略較低塔21公尺爲高。大體而言，本季因東北季風作用減弱，低塔氣象塔所觀測之平均風速均較與前一季（1~3月）觀測結果爲低。

⑵高塔氣象塔

本季高塔93公尺及63公尺氣象塔所觀測之風向及風速監測結果，經整理統計詳如附錄Ⅰ-19～附錄Ⅰ-24及圖3.1-2～圖3.1-4所示。綜合觀測結果，高塔93公尺氣象塔4月之盛行風向爲北風，其次爲北北東風，二者頻率合計約37.08%；5月之盛行風向轉爲南風，其頻率爲15.86%，其次爲南南西風，頻率約佔8.06%，而6月之盛行風向與5月相似，亦以南風爲主，佔各風向出現頻率之12.79%，此外西南西風所佔比例亦甚高，其頻率約爲11.92%。高塔63公尺氣象塔4月之盛行風向爲北風(佔19.58%)，其次爲北北東風，二者頻率合計約36.39%；5月之盛行風向轉爲西南風，其頻率約13.03%，而6月之盛行風向仍持續爲西南風(18.31%)，其次爲西南西風(10.76%)。在高塔氣象塔之風速風向聯合頻率比較方面，本季4月因仍受東北季風的影響，風向延續上季以北風的發生頻率最大，至於5、6月則轉以南風及西南風爲主。

本季4月至6月從高塔氣象塔觀測所得之平均風速，在高塔93公尺分別爲4.3m/sec、3.9m/sec及3.5m/sec，而高塔63公尺則分別爲3.0m/sec、2.7m/sec及2.4m/sec；由觀測結果可以看出，與低塔氣象塔相同亦因高程之關係，高塔93公尺觀測所得之風速較高塔63公尺爲高，另本季高塔

氣象塔之風速因東北季風作用減弱，致平均風速較上一季（1～3月）之觀測結果爲低。

2.氣溫、露點溫度與相對濕度

氣溫與露點溫度與相對濕度係於低塔氣象塔進行觀測，本季各月份逐日之平均氣溫、露點溫度與相對濕度，分別整理如表3.1-2、表3.1-3及表3.1-4所示，其氣溫逐時及露點溫度月報表則列於附錄Ⅰ-25至附錄Ⅰ-27、附錄Ⅰ-28至附錄Ⅰ-30及附錄Ⅰ-31至附錄Ⅰ-33。本季4月至6月之月平均氣溫分別爲21.2℃、24.2℃及25.3℃，月平均露點溫度則分別爲17.6℃、20.8℃及22.5℃，平均氣溫及平均露點均以4月測值最低，依月份而呈遞增趨勢；相對濕度則分別爲81.3%、82.1%及84.9%。

3.大氣穩定度（以垂直溫差推算）

大氣穩定度通常係以Pasquill穩定度分類法予以分類，其分類基準包括風向角標準差（動力因素）及垂直溫度梯度（熱力因素），詳見表3.1-5所示。依據本季低塔氣象塔（63公尺與21公尺）及高塔氣象塔（93公尺與63公尺）觀測之垂直溫差，再以Pasquill穩定度分類法計算其大氣穩定度機率分佈，結果詳如表3.1-6所示。

綜合本季低塔和高塔垂直溫差之觀測結果顯示，4月至6月之大氣穩定度多以E級（微穩度）及D級（中性）的分佈機率最大（E級約佔22.92%～41.83%左右，而D級約佔11.74%～41.25%左右），僅5月之高塔氣象塔及6月之低塔氣象塔之F級佔22.68%～28.26%相當大的比例，至於其他等級之機率分佈則較少。

4.日射量及紫外線輻射量

表3.1-2 核四施工環境監測氣溫本季觀測結果

日期 \ 月份	86年4月	86年5月	86年6月
1	23.7	24.1	26.7
2	24.3	23.7	24.9
3	23.9	23.7	24.8
4	23.5	24.5	24.5
5	19.3	25.2	25.8
6	17.6	25.8	26.1
7	20.4	25.2	25.7
8	22.5	24.7	28.3
9	18.9	20.0	27.9
10	17.9	23.8	25.9
11	18.3	25.5	22.5
12	20.7	26.3	22.5
13	22.0	27.3	22.6
14	22.2	27.2	21.8
15	20.5	27.0	21.1
16	20.0	26.3	21.8
17	22.8	23.4	23.7
18	22.0	24.4	22.6
19	20.1	24.6	23.4
20	20.9	23.6	25.9
21	23.8	23.0	27.2
22	19.7	21.0	26.7
23	18.8	22.2	26.5
24	19.8	22.6	27.3
25	19.8	21.7	27.6
26	19.6	23.1	27.3
27	21.1	23.2	27.4
28	22.5	24.1	27.0
29	24.2	24.3	27.1
30	23.8	23.4	27.6
31	-	25.3	-
月　平　均	21.2	24.2	25.3
歷年同期平均	20.6	23.5	26.2
85年　同　期	19.0	22.1	27.2

註：(1)單位爲℃。

(2)歷年平均資料來源爲台電電源勘測隊85年水文氣象年表，資料統計時間自民國69年7月至85年12月。

表3.1-3 核四施工環境監測露點溫度本季觀測結果

日期 \ 月份	86年4月	86年5月	86年6月
1	20.1	20.9	23.0
2	20.4	21.4	23.0
3	20.4	21.2	23.6
4	21.3	20.6	23.2
5	18.4	20.9	22.8
6	15.4	21.3	23.2
7	16.1	21.9	23.3
8	18.9	21.8	22.8
9	17.4	16.3	23.2
10	16.5	19.4	23.7
11	15.4	21.6	20.9
12	13.2	22.6	19.5
13	16.7	23.5	20.9
14	19.5	23.0	20.6
15	18.2	22.8	20.2
16	15.1	23.6	20.4
17	17.8	22.4	20.8
18	19.2	22.1	19.2
19	17.0	22.5	20.0
20	18.8	19.4	21.2
21	20.3	18.4	23.7
22	16.4	19.7	24.2
23	13.3	20.7	24.2
24	12.6	17.3	23.6
25	12.9	16.6	23.9
26	16.7	18.3	24.5
27	18.9	19.0	23.8
28	20.0	21.8	24.1
29	20.8	21.8	24.0
30	21.2	21.0	23.2
31	-	21.6	-
月　平　均	17.6	20.8	22.5
歷年同期平均	18.3	20.0	23.4
85年　同　期	16.0	19.8	24.2

註：(1)單位爲℃。

(2)歷年平均值資料來源爲台電電源勘測隊民國85年水文氣象年表，其資料統計時間自民國83年7月至85年12月。

表3.1-4 核四施工環境監測相對濕度本季觀測結果

日期 \ 月份	86年4月	86年5月	86年6月
1	80.3	83.3	80.3
2	79.4	87.1	89.2
3	81.5	85.8	93.0
4	88.0	79.2	92.7
5	94.6	77.6	83.7
6	87.3	76.6	84.8
7	77.6	82.5	87.4
8	81.1	84.2	73.0
9	91.3	79.7	76.3
10	91.7	76.9	87.8
11	83.5	79.7	90.3
12	84.5	80.9	83.2
13	72.9	80.2	90.4
14	85.4	79.0	92.8
15	87.2	79.1	94.5
16	73.4	85.4	92.0
17	74.7	93.8	84.4
18	84.7	87.7	82.2
19	82.6	88.4	81.7
20	88.0	78.0	76.8
21	81.9	75.7	81.8
22	81.8	92.7	86.5
23	70.5	91.3	87.8
24	63.8	72.3	80.4
25	65.9	73.6	80.8
26	83.5	75.8	85.1
27	87.6	78.6	81.4
28	85.7	87.3	85.1
29	81.8	86.0	83.1
30	85.5	86.6	77.6
31	-	80.9	-
月 平 均	81.3	82.1	84.9
歷年同期平均	85.7	86.3	85.0
85 年 同 期	84.4	87.8	84.6

註：(1)單位爲%。

(2)歷年同期平均資料來源爲台電電源勘測隊85年水文氣象年表，資料統計時間自民國69年7月至85年12月。

表3.1-5 巴斯魁爾(Pasquill)穩定度分類法

大氣穩定度分類	巴斯魁爾	風向角標準差	垂直溫度梯度
極　不　穩　定	A	≧22.5°	<-1.9
中程度不穩定	B	17.5° ～22.4°	-1.9～-1.7
微　不　穩　定	C	12.5° ～17.4°	-1.7～-1.5
中　　性	D	7.5° ～12.4°	-1.5～-0.5
微　穩　定	E	3.8° ～7.4°	-0.5～1.5
中程度穩定	F	1.3° ～3.7°	1.5～4.0
極　穩　定	G	<1.3°	>4.0

註：垂直溫度梯度之單位爲℃/100公尺。

表3.1-6 核四施工環境監測大氣穩定度本季機率分佈統計表

月份		等級	A	B	C	D	E	F	G
86年第二季	4月	低塔氣象塔	9.03	3.06	4.86	41.25	22.92	10.69	8.19
		高塔氣象塔	18.47	3.89	3.75	30.69	30.69	10.42	2.08
	5月	低塔氣象塔	6.85	2.02	2.15	24.60	39.25	16.80	8.33
		高塔氣象塔	9.13	1.74	2.17	11.74	39.13	28.26	7.83
	6月	低塔氣象塔	6.48	2.11	3.24	12.25	41.83	22.68	11.41
		高塔氣象塔	10.68	2.91	2.91	22.33	41.75	13.59	5.83
85年同期	4月	低塔氣象塔	15.10	0.95	3.18	31.00	38.47	7.95	3.34
		高塔氣象塔	13.41	0.87	1.17	26.38	51.31	5.54	1.31
	5月	低塔氣象塔	11.76	1.85	1.51	31.43	37.14	10.59	5.71
		高塔氣象塔	11.80	2.45	3.45	31.51	43.60	6.91	0.29
	6月	低塔氣象塔	27.50	3.47	2.50	20.14	23.47	18.33	4.58
		高塔氣象塔	26.67	3.33	4.58	22.78	27.22	13.06	2.36
歷年	4月	低塔氣象塔	10.59	2.45	3.51	33.71	36.16	10.15	3.43
		高塔氣象塔	14.14	2.33	2.52	32.50	39.46	6.75	2.29
	5月	低塔氣象塔	11.67	2.50	2.70	30.19	34.65	13.68	4.73
		高塔氣象塔	12.63	2.74	2.90	28.51	41.41	9.56	2.25
	6月	低塔氣象塔	17.22	2.45	2.50	28.38	26.94	17.50	5.00
		高塔氣象塔	19.80	3.15	3.38	25.70	29.54	13.66	4.72

註：1.各穩定度等級機率以%表示。

2.本表之大氣穩定度係依垂直溫度梯度推算而得。

3.歷年統計值係摘錄自「核能四廠發電工程施工期間環境監測」報告，其資料統計時間自民國 82 年 8 月至 85 年 12 月。

日射強度及紫外線輻射強度（波長介於290nm～385nm）係於低塔氣象塔進行觀測，本季各月份各時段之觀測結果整理如表3.1-7和表3.1-8，其月報表則分別列於附錄Ⅰ-34～附錄Ⅰ-36及附錄Ⅰ-37～附錄Ⅰ-39。於日射量之統計方面，本季4月至6月日累積量之月平均值分別爲274.3cal/cm^2、402.2cal/cm^{2}及370.5cal/cm^2，4月至6月之日累積最大值發生於5月26日之672.4cal/cm^2；而4月至6月之紫外線輻射量方面，日累積量之月平均值分別爲9.133cal/cm^2、13.891cal/cm^{2}及14.290cal/cm^2，4月至6月之日累積最大值則發生於5月27日之34.167cal/cm^2；最大日射強度及紫外線輻射強度多發生於上午11時至下午3時之間，晚間7時至翌日早上5時因無太陽照射，其日射量及紫外線輻射量均爲0.0cal/cm^2（詳附錄Ⅰ-34～Ⅰ-39）。

四、歷年觀測結果分析

1.風向與風速

在本季風向風速與上季的比較方面，本季因東北季風作用減弱的影響，高、低塔氣象塔所觀測之平均風速均較上一季觀測結果爲低，由於觀測高程的關係，此現象以高塔93公尺氣象塔的觀測結果最爲明顯，其次爲高塔63公尺及低塔63公尺氣象塔，而以低塔21公尺的變化最不明顯。至於盛行風向方面，4月因仍受部分東北季風影響，高、低氣象塔仍以北風及北北東風爲主，至於5、6月則轉以南及西南風向爲主。

在與歷年觀測結果的比較方面，依據台電公司電源勘測隊歷年之調查結果（詳表3.1-1），本季高、低塔4～6月之盛行風向大致與歷年觀測結果相似，僅4月之低塔氣象塔略有不同，以北北東風爲主要盛行風向，而歷年係以南風及西北風爲主。此外，歷年4月至6月低塔63公尺之平均風速分別爲3.1m/sec、2.9m/sec及2.9m/sec，低塔21公尺分別爲2.3m/sec、2.2m/sec及2.3m/sec，高塔93公尺分別爲3.7m/sec、3.4m/sec及3.3m/sec，高塔63公

表3.1-7 核四施工環境監測日射量本季觀測結果

單位： cal/cm^2

日期＼月份	86年4月		86年5月		86年6月	
	日累積量	日最大值(發生時間)	日累積量	日最大值(發生時間)	日累積量	日最大值(發生時間)
1	338.7	63.3(15)	434.8	81.6(12)	580.2	79.4(13)
2	433.8	75.7(13)	372.4	56.8(12)	177.9	46.9(10)
3	439.9	73.6(12)	642.4	83.2(13)	277.6	60.8(12)
4	390.8	73.4(13)	460.2	70.0(12)	151.1	23.6(15)
5	57.4	7.2(16)	444.7	65.1(11)	429.9	78.2(13)
6	76.4	11.5(14)	439.6	66.4(13)	393.5	70.8(12)
7	264.5	38.9(14)	290.0	56.0(12)	375.5	72.5(13)
8	339.8	51.7(10)	366.8	75.3(12)	498.6	69.4(15)
9	47.7	6.1(13)	113.7	23.0(15)	237.0	33.4(10)
10	53.4	6.8(16)	450.5	72.6(12)	255.8	51.3(09)
11	126.1	16.4(12)	536.7	78.2(13)	89.7	10.8(11)
12	477.0	69.9(14)	564.2	78.7(13)	233.2	39.1(14)
13	373.5	53.3(11)	507.1	74.8(13)	133.0	17.9(16)
14	282.0	52.8(13)	610.7	78.6(12)	92.8	11.6(10)
15	96.2	12.5(08)	608.3	74.8(13)	119.7	17.9(12)
16	164.3	27.6(12)	547.4	79.6(13)	115.8	15.3(16)
17	431.1	70.5(11)	57.2	7.4(10)	590.1	71.7(13)
18	189.0	39.5(13)	347.0	63.1(12)	587.3	68.3(12)
19	195.1	25.3(14)	222.1	41.9(11)	605.7	69.0(14)
20	279.3	42.6(15)	441.8	77.6(13)	-	69.5(14)
21	509.0	77.5(13)	153.9	26.2(14)	515.6	71.0(14)
22	74.7	12.1(11)	49.2	6.4(12)	425.2	62.9(12)
23	187.6	33.2(13)	169.8	41.2(12)	388.8	70.0(12)
24	343.2	55.5(13)	396.2	54.3(15)	452.0	72.8(12)
25	303.3	46.8(10)	322.8	51.5(14)	616.4	75.1(14)
26	125.4	27.6(12)	672.4	85.3(14)	631.5	71.8(14)
27	330.5	50.1(15)	641.6	87.9(14)	391.7	60.8(15)
28	414.7	54.6(12)	537.8	82.3(12)	406.2	66.0(11)
29	505.4	79.6(12)	237.8	63.8(13)	478.4	68.9(12)
30	377.9	72.2(11)	317.2	48.8(09)	495.1	67.5(11)
31	-	-	512.3	71.2(12)	-	-
月平均值	274.3		402.2		370.5	
歷年同期月平均值	253.5		294.4		373.0	
85年同期月平均值	277.5		250.9		503.4	

註：(1)日最大值發生時間爲“時”。

(2)歷年平均值資料來源爲台電電源勘測隊民國85年水文氣象年表，其資料統計時間自民國69年7月至85年12月。

表3.1-8 核四施工環境監測紫外線輻射量本季觀測結果

單位： cal/cm^2

日期＼月份	86年4月		86年5月		86年6月	
	日累積量	日最大值(發生時間)	日累積量	日最大值(發生時間)	日累積量	日最大值(發生時間)
1	11.729	2.105(13)	14.595	2.790(12)	17.698	2.430(12)
2	14.573	2.463(13)	12.071	1.956(12)	12.998	7.263(15)
3	13.891	2.160(12)	18.061	2.460(12)	10.563	2.157(12)
4	12.236	2.184(13)	13.801	2.130(12)	6.508	0.931(12)
5	2.466	0.360(13)	15.006	2.385(11)	29.654	8.276(14)
6	3.024	0.474(16)	15.834	2.450(13)	14.496	2.603(12)
7	9.067	1.290(13)	10.896	2.068(12)	14.401	2.597(12)
8	10.353	1.461(10)	13.306	2.651(12)	16.802	2.440(11)
9	2.196	0.348(15)	5.130	0.915(15)	9.591	1.284(10)
10	2.586	0.366(16)	15.343	2.479(12)	9.547	1.560(09)
11	5.329	0.715(12)	16.583	2.436(13)	4.263	0.489(15)
12	14.088	2.046(11)	17.686	2.494(12)	9.714	1.501(14)
13	11.888	1.680(11)	16.664	2.473(13)	6.154	0.770(16)
14	9.953	1.751(13)	18.614	2.655(12)	4.818	0.594(11)
15	4.241	0.588(08)	17.930	2.460(12)	5.787	0.853(12)
16	6.553	1.023(12)	16.755	2.436(12)	5.627	0.646(16)
17	14.076	2.256(11)	2.748	0.372(13)	19.698	2.709(13)
18	7.071	1.343(13)	12.190	2.165(12)	19.455	2.509(11)
19	7.826	1.029(14)	7.822	1.491(11)	19.815	2.563(12)
20	9.980	1.374(13)	12.878	2.112(13)	-	2.460(12)
21	15.443	2.310(13)	6.294	1.031(14)	18.475	2.750(12)
22	3.354	0.468(11)	2.598	0.360(11)	15.357	2.305(12)
23	6.633	1.119(13)	7.087	1.554(12)	15.343	2.791(12)
24	11.120	1.746(13)	12.937	1.782(11)	17.592	2.872(12)
25	10.283	1.464(10)	11.658	1.757(13)	22.107	2.826(12)
26	5.370	1.006(11)	20.698	2.724(12)	22.417	2.997(12)
27	10.852	1.518(15)	34.167	8.542(09)	13.787	2.081(15)
28	12.210	1.584(12)	18.713	2.781(12)	15.269	2.519(11)
29	14.192	2.298(12)	8.880	2.066(13)	17.432	2.695(12)
30	11.421	2.166(11)	17.486	8.380(12)	19.040	2.675(12)
31	-	-	16.181	2.278(12)	-	-
月平均值	9.133		13.891		14.290	
85年同期月平均值	8.205		7.882		16.899	

註：日最大值發生時間爲“時”。

尺則分別爲2.7m/sec、2.5m/sec及2.4m/sec；而本季低塔63公尺及21公尺之平均風速分別介於2.5～3.2m/sec及1.8～2.3m/sec，高塔93公尺及63公尺則分別介於3.5～4.3m/sec及2.4～3.0m/sec之間，本季4、5月高塔之平均風速較歷年同期之平均風速略高0.2～0.6m/sec，其餘各月之高、低塔平均風速與歷年平均風速相較則大致相近。

2.氣溫、露點溫度與相對濕度

歷年4月至6月觀測之平均氣溫分別爲20.6℃、23.5℃及26.2℃，去年（85年）同期之平均氣溫分別爲19.0℃、22.1℃及27.2℃，本季4、5月的平均氣溫與歷年及去年同期測值略高出1～2℃，但本季6月因持續降雨，致平均氣溫反較歷年與去年同期的平均氣溫低約1~2℃。

歷年4月至6月觀測之平均露點溫度分別爲18.3℃、20.0℃及23.4℃，去年（85年）同期之平均露點溫度分別爲18.3℃、20.0℃及23.4℃，本季4~5月的平均露點溫度均較歷年與去年同期的平均值較爲相近，6月則較歷年與去年同期平均值低約1～2℃左右。

歷年4月至6月觀測之平均相對濕度分別爲85.7%、86.3%及85.0%，去年（85年）同期之平均相對濕度分別爲84.4%、87.8%及84.6%，本季各月之平均相對濕度大致均較歷年及去年同期的平均值爲低。

3.大氣穩定度（以垂直溫差推算）

歷年及去年同期4月至6月觀測之大氣穩定度機率分佈均以D級及E級爲最多，兩級合計約佔43.61%~77.69%，本季大氣穩定度除5月高塔氣象塔及6月低塔氣象塔之F級佔不少比例外，其餘各月亦均以D、E兩級爲主。

空氣品質監測

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第二節　空氣品質監測

一、監測內容

施工期間主要之空氣污染來源爲工地開挖產生之逸散性粒狀物及施工車輛、機具排放之廢氣（含氮氧化物、一氧化物及碳氫化合物等）。核四工程施工期間將採行相關之污染防制措施，惟爲瞭解施工期間廠址附近地區空氣品質是否維持良好狀況，故進行本項空氣品質監測，以有效掌握施工期間實際之空氣品質狀況，並衡量採行之污染防制措施是否適當或做爲進行相關因應措施之依據。

1.監測位置

本項空氣品質監測係於廠址附近較敏感地區設置四處環境空氣品質監測站，由北而南分別位於澳底國小、龍門社區、貢寮國小及福隆海水浴場，另自84年1月起於核四廠址周界附近設置三處周界空氣品質測站，由北而南分別爲川島養殖池、石碇宮及貢寮焚化廠入口旁之民宅，各測站位置詳圖3.2-1。

(1)環境空氣品質測站

①澳底國小測站

位於核能四廠廠址東北方，距廠址周界約250公尺，監測車設置於澳底國小運動場之一隅。本測站附近爲澳底市區，住家、商店及海產餐廳林立，西側爲台2省道通過，北邊則爲澳底漁港。

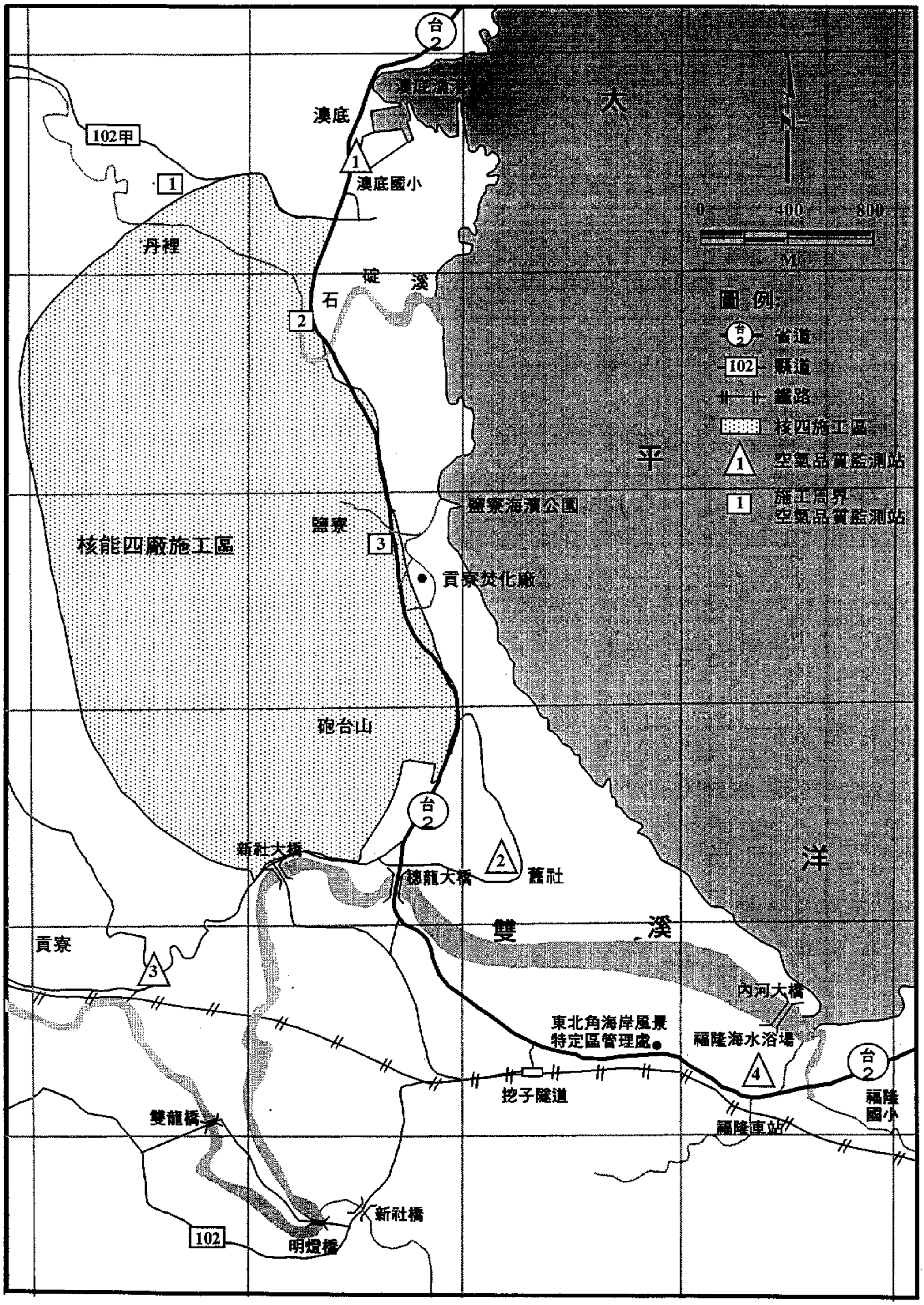


圖 3.2-1 核四施工環境監測空氣品質監測站位置圖

② 龍門社區測站

位於核能四廠廠址之東南方，距廠址周界大約650公尺，監測車設置於舊社龍門社區活動中心之籃球場。龍門社區屬鄉村型態社區，以昭惠廟爲生活集聚中心，東側即爲太平洋，視野開闊，西側約500公尺處有台2省道通過。

③ 貢寮國小測站

位於核能四廠廠址之南方，距廠址周界大約750公尺，監測車設置於貢寮國小內。貢寮國小附近主要爲田園地形及小山丘，南側臨宜蘭線鐵路及著名風景勝地「草嶺古道」。

④ 福隆海水浴場測站

位於核能四廠廠址之東南方，距廠址周界大約2,000公尺，監測車設置於東北角海岸風景特定區管理處。福隆海水浴場位於雙溪河口，台2省道及宜蘭線鐵路分別自其南方通過，爲本省北部夏季弄潮戲水之消暑勝地，海岸線風景自然怡人。

(2) 周界空氣品質測站

① 川島養殖池測站

位於核能四廠廠址北側周界，即102甲縣道與廠界線之交界處，監測車設置於養殖池內之水泥空地。川島養殖池北邊緊臨雙澳公路及小山丘，東側與核四廠址相隔一水泥道路，鄰近川島養殖池之廠區爲員工宿舍區及餐廳，養殖池南邊爲稻田及小山丘，西側則爲住家。

② 石碇宮測站

位於核能四廠廠址東北方周界，即在低塔氣象塔之東側，監測車設置於石碇宮旁之空地。石碇宮之西側即爲核四廠之低

塔氣象鐵塔，南邊爲核四廠氣象記錄站，北邊與石碇溪相鄰，東側爲台2省道。

③貢寮焚化廠入口旁民宅測站（台2省道105公里處）

位於核能四廠廠址東南方周界，即台2省道105公里處附近，監測車設置於貢寮焚化廠入口旁民宅之空地，其西側緊鄰台2省道，南北邊則爲空曠地及小山丘，鄰近本測站之廠區爲核能四廠1號機及2號機主體廠房之位置。

2.監測項目

針對施工期間工地開挖產生之逸散性粒狀物及施工車輛、機具排放之廢氣，選定下列四類之污染物進行監測：

1.總懸浮微粒（TSP）。

2.氮氧化物（NO_X）及二氧化氮（NO_2）。

3.一氧化碳（CO）。

4.非甲烷之碳氫化合物（NMHC）。

此外，亦同時記錄溫度、濕度、風向及風速等氣象因子，作爲特殊或異常監測數據分析研判之參考。

3.監測頻率

各監測站每月均進行連續三日監測，其中包含一日假日；粒狀物（TSP）係連續二十四小時記錄一次測值，氣狀污染物（NO_X、NO_2、CO及NMHC）則記錄每小時之小時平均值。

二、監測方法

1.採樣儀器、機型及分析原理

現場空氣品質監測站系統詳如圖3.2-2，本監測工作之空氣品質監測儀器乃使用KIMOTO及ML廠牌（詳附錄II-91頁至附錄II-98頁），分別說明如下。

(1)氣狀污染物

①氮氧化物（NO_X）及二氧化氮（NO_2）：分析儀器Monitor Labs, Inc.廠牌之Model 8840氮氧化物分析儀，偵測原理爲「化學激光法」（Chemiluminescence），偵測極限爲2ppb，精密度在測值100ppb範圍內爲0.8ppb、測值400ppb範圍內爲1ppb，其規格詳如附錄II-92頁。

②一氧化碳（CO）：分析儀器爲紀本－富士公司廠牌之Model ZRC－氧化碳分析儀，偵測原理爲「紅外光吸收光譜法」（Infrared Absorption Spectroscopy），精密度爲0.1ppm，偵測極限爲0.1ppm，其規格詳如附錄II-91頁。

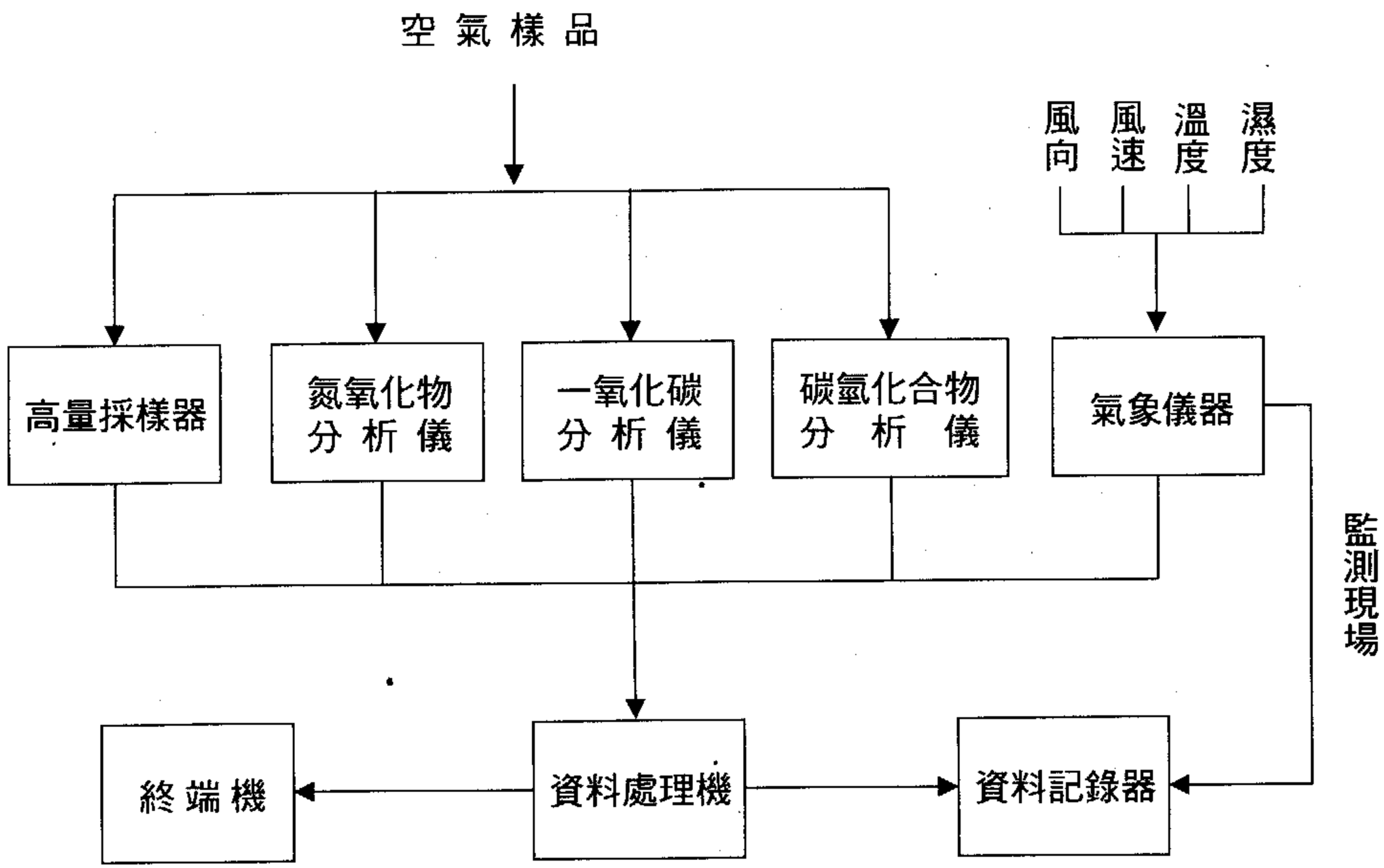


圖3.2-2 核四施工環境監測空氣品質監測站系統結構圖

③非甲烷碳氫化合物（NMHC）：非甲烷碳氫化合物分析儀爲紀本公司廠牌之Model 740分析儀，偵測原理爲「火焰離子燃燒檢知法」（FID），精密度爲±2%，偵測極限爲0.02ppm，其規格詳如附錄II-93頁。

上述各項氣狀污染物濃度測值係採連續自動監測方法進行，且皆以逐時平均濃度方式表示之。

(2)粒狀污染物

總懸浮微粒（TSP）：經連續二十四小時採樣後，再以重量法分析之；採樣器爲紀本儀器公司廠牌之Model-122高量採樣器，其規格詳如附錄II-95頁。

2.採樣口之設置

(1)氣狀污染物

本監測工作係採取移動測定車方式進行採樣，即各項分析儀器均設置於採樣車上，氣體樣品進口處距離地面之高度約3公尺。

(2)懸浮微粒

高量採樣器設置之位置均架設於地面上。

3.測定步驟

氣狀及粒狀污染物之現場測定流程詳圖3.2-3及3.2-4，並說明如后。

(1)氣狀污染物

①預處理工作

採樣分析前，各分析儀器需先經過暖機、零點校正及標準濃度校正等三項工作。

A.暖機

所有儀器需暖機一至二小時左右，再觀察記錄器（Recorder）之曲線是否正常，如不正常則延長暖機時間。

B.零點校正

零點校正之工作中，一氧化碳分析儀是利用零氣體產生器之零氣體進行零點校正；氮氧化物分析儀則是利用氣體校正儀所提供之零濃度氣體（zero gas）進行零點校正，利用其前儀錶板之歸零調整鈕將輸出電壓調整至零點；非甲烷碳氫化合物是利用儀器本身之零氣體產生器所提供之零濃度氣體進行零點校正。

C.標準濃度校正（span gas calibration）

標準濃度校正之工作方式，一氧化碳分析儀及非甲烷碳氫化合物分析儀是直接使用標準氣體鋼瓶，以氣體樣品之方式輸入分析儀中，直接進行校正；氮氧化物分析儀則是利用標準濃度氣體鋼瓶接通氣體校正儀（其規格詳如附錄II-111頁），經稀釋後將之輸入分析儀中進行校正。

②採樣分析

以上三項步驟完成後，即可進行採樣分析工作。其分析步驟是將離地3公尺以上之氣體輸入各分析儀中進行分析，分析結果將顯示於記錄器上，記錄器是以連續式之Recorder與CAMPBELL之Data logger (21X) (其規格詳如附錄II-96

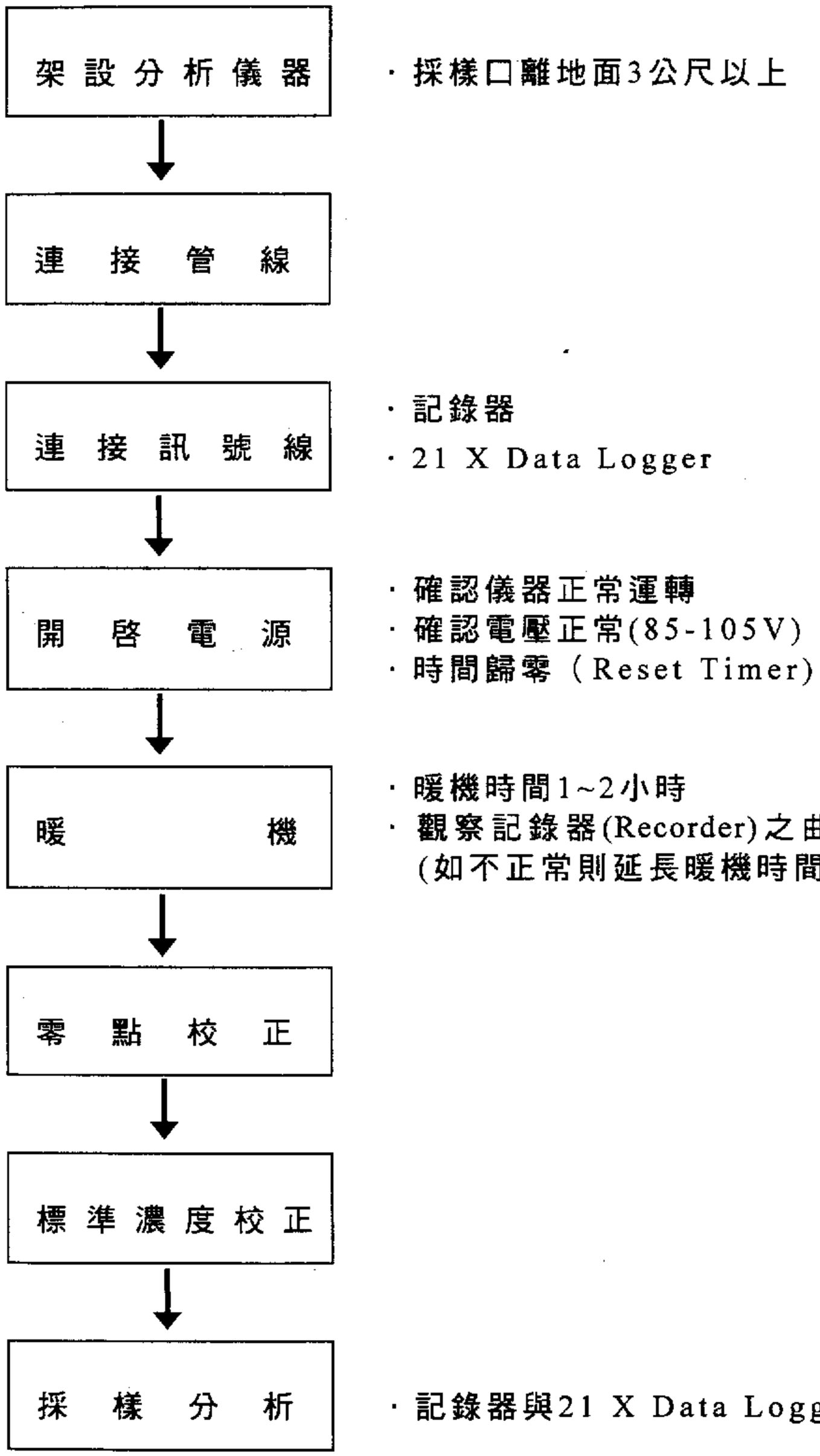


圖3.2-3 核四施工環境監測氣狀污染物現場測定流程圖

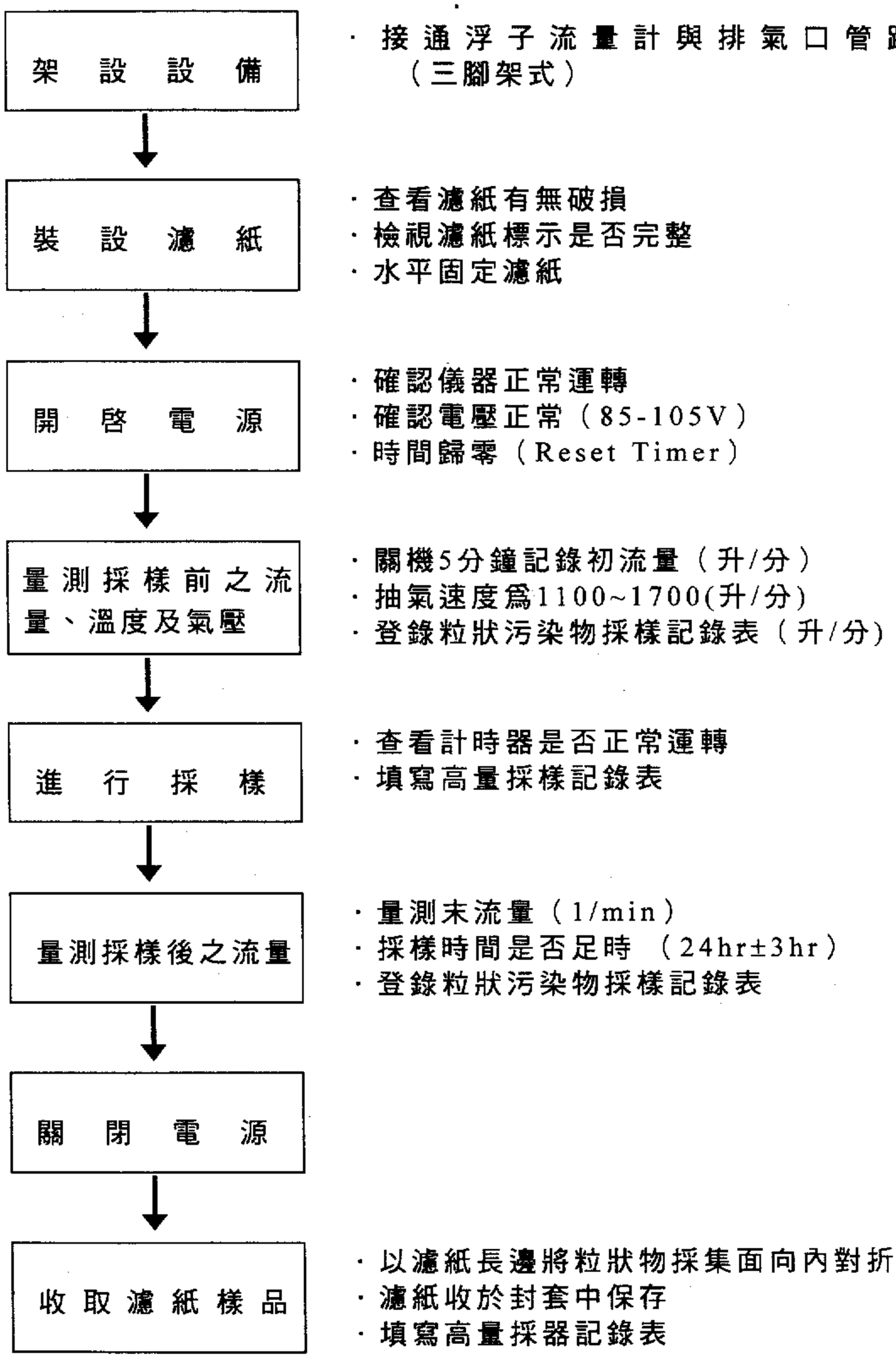


圖3.2-4 核四施工環境監測粒狀污染物現場測定流程圖

頁）同時進行記錄，以利於稽核比對；Data logger 記錄是計算儲存每分鐘之平均值，再取小時平均後，即得各採樣污染物濃度之小時平均值。

(2)總懸浮微粒（TSP）

總懸浮微粒之測定方法主要是遵照行政院環保署環境檢驗所（77）環署檢字第07395號公告之高量採樣法進行採樣，其測定步驟包括濾紙準備、採樣及樣品分析等三個程序。

4.品保與品管

空氣品質調查對於整個監測工作執行（以儀器之操作流程及數據確定爲主）之品保／品管要求及執行品保／品管工作，如後所述：

(1)品保／品管要求重點

①品質管制之重點

A.執行工作計畫之擬定。

B.標準與其他相關技術之回顧。

C.標準化執行工作模式之建立。

D.監測準確性之控制。

E.校正工作之確實性。

F.儀器維護週期性之制定。

G.相關文件之管理。

H.稽核人員複查計畫執行之完整性。

I. 內部人員訓練。

J. 制度管理。

②品質保證之重點

A.品保組織之評估。

B.各機能之測試。

C.程序評估。

D.系統評鑑稽核。

E.績效評鑑稽核。

F.資料之確認與修正。

G.檔案文件之管理。

(2)目的

①減低人爲誤差

確保所使用之方法及儀器能夠眞正反應大氣污染物之濃度值，雖然實驗方法與儀器之固有誤差無法排除，但是必須儘可能消除不正當的操作以及人爲的誤差，使得實驗值之誤差逼近於儀器誤差。

②數據相容性

數據相容性之主要目的乃在於偵測數據具相容性，執行監測工作時採用標準操作程序，所得之數據才具參考價值。但由於行政院環保署環境檢驗所公告之周界測定法則中，除高量採樣法外，其餘尚未公告（或僅公告暫行方法），本監測計畫之執行方法乃以環保署於八十一年公告（81）環署檢字第43007號爲依據，並參考日本JIS規範來訂定。

③稽核之完整性

以完整而嚴密的審核方法，研判操作是否有疏失，並了解數據因失誤而產生之偏差，作適時且適當的修正，使得監測值更具意義及說服力。

A.粒狀污染物

若採樣時間完整性之誤差小於13%，即可將該日之監測數據視爲有效數據，計算式如下：

$$113\% \geq \text{完整百分比} = \frac{|\text{採樣時間}|}{24\text{小時}} \geq 87\%$$

B.氣狀污染物

現場監測若因供電系統不良或其他因素造成檢測數據異常，可由稽核方式將異常數據捨棄，小時可信數據爲一小時內採樣時間超過30分鐘，而每日數據完整性之百分比若超過87%時，即可將該日之監測數據視爲有效數據，計算方式如下：

(a)小時數據

$$\text{完整性百分比} = \frac{60\text{分鐘} - (\text{停機時間} + \text{稽核捨棄時間})}{60\text{分鐘}} \geq 50\%$$

(b)每日數據

$$\text{完整性百分比} = \frac{24\text{小時} - \text{不完整之小時數}}{24\text{小時}} \geq 87\%$$

(3)執行品保／品管工作項目

①樣品採集及樣品輸送

由於尚無公告之標準操作程序（SOP），因此本監測工作所規範之採樣工作及制定之採樣流程，乃依樣品之保存性質不同而採取不同之品保執行要求。

高量採樣法中，濾紙於採樣及樣品輸送期間所受之保護爲品保工作的重點之一。於採樣時，須確實記錄高量採樣總表及

單表之各項數據，並於樣品之輸送過程中，確保濾紙樣品之完整性，以期於接收濾紙樣品時，不致造成分析人員執行工作之困擾。

②樣品之交接與轉登程序

採樣結束時，樣品由採樣人員攜回後，交與樣品管理員進行轉登錄工作，此時樣品管理員應確實檢視樣品是否完整，並隨時依突然（或不良）狀況之發生向主管報備。

③校正

A.氣狀污染物

各氣狀污染物之分析儀於進行分析工作前，必須經過暖機校正之工作，於暖機結束後進行儀器校正。校正工作進行是以標準氣體鋼瓶來進行每日零點及全幅校正。

B.高量採樣

高量採樣之校正工作進行乃以環檢所公告之小孔流量校正法來進行，進行之頻率以更換碳刷時清洗流量計後進行校正工作。

④分析程序

A.分析儀部份（氣狀污染物）

(a)確保檢量線無疑後進行。

(b)儀器之穩定度。

(c)分析人員由樣品管理員獲得樣品。

(d)分析之結果由樣品轉登人員交予工程師彙整。

B.高量採樣濾紙分析

濾紙分析可分爲兩部份，即採樣前之濾紙準備及採樣完成後之濾紙量稱工作，稱重前濾紙應先置於乾燥器內48小時以上使之乾燥後，再移至恆溫、恆濕之電動天平內進行稱重分析。

⑤稽核

品保／品管稽核程序乃是針對資料的代表性（representativeness）、完整性（completeness）、精確性（precision）及準確性（accuracy）是否合乎品管／品保之要求而設定。爲達到樣品具代表性之要求，測站位置選定則必須考慮當地之常年風向、敏感受體（人口）、地表之粗糙度及測站附近之空曠情形等；而準確性之要求方面，工作人員必須對儀器之穩定性及校正工作確實完成；就數據之完整性而言，品保人員必須要求檢測人員確實記錄各項數據。

⑥數據整理、確認及統計評估

在數據整理方面，高量採樣法必須計算出濾紙之平均重量、採樣之平均流量及懸浮微粒之濃度，結果值之採用則是取用較高值。氣狀污染物之數據整理應計算每一樣品濃度之平均值、最大值、最小值及標準偏差。

在統計評估方面，則必須求得各月份之平均測值，其平均值應和行政院環保署所公告之現行標準比較，資料確認之重點乃針對不合理之數據予以確認說明，並註明其處理結果。

三、本季監測成果

本季(86年4～6月)空氣品質監測工作各測站進行監測之日期詳見表3.2-1，各測站空氣污染物逐時監測結果及監測車周界採樣儀器校正紀錄表列於附錄II，各空氣污染物之監測綜合結果則整理於表3.2-2，並繪如圖3.2-5～3.2-13所示。

1.總懸浮微粒

(1)環境空氣品質監測結果

本季環境空氣品質測站總懸浮微粒最高24小時測值(三日測值最高者，以下其它項目亦同)介於36～185 μg/m^{3}之間，詳如圖3.2-5所示，本季最高測值發生在4月23日的福隆海水浴場測站，其主要原因爲東北角管理處前往海水浴場方向入口旁正在興建收費亭及停車場之整建，且天氣炎熱海風大，以致將施工區域所堆置的廢土逸散，又因施工車輛行駛經過而引起塵土的飛場，其施工地區又靠近測點，故研判爲測值上升的主因。

綜觀本季監測結果中，主要因爲正值春、夏季之轉換，天氣變化較大，又適逢梅雨季節，雨水將懸浮微粒帶至地面而減低在空氣中的濃度，故本季之總懸浮微粒測值均未超過法規標準限值250 μg/m^3。

(2)周界空氣品質監測結果

本季周界狀物測值由表3.2-2中可知，介於60～102 μg/m^{3}之間，石碇宮測站在本季調查結果中多比其他兩測站稍高，而最高值發生在4月份其測值爲102 μg/m^3，主要原因爲測站前方台2線正在整修路段，總懸浮微粒測值相對地提高。而本季周界空氣品質監測站測值，均未超過空氣品質標準總懸浮微粒24小時值250 μg/m^{3}限值。

表 3.2-1 核四施工環境監測空氣品質 86 年 4~6 月監測日期一覽表

月份 \ 測站		環境				周界		
		澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅
本季監測日期	4 月	86/04/16 18:00 至 86/04/19 17:00	86/04/20 13:00 至 86/04/23 12:00	86/04/27 14:00 至 86/04/30 13:00	86/04/23 18:00 至 86/04/26 17:00	86/04/06 12:00 至 86/04/09 11:00	86/04/13 12:00 至 86/04/16 11:00	86/04/09 18:00 至 86/04/12 17:00
	5 月	86/05/07 18:00 至 86/05/10 17:00	86/05/14 18:00 至 86/05/17 17:00	86/05/21 18:00 至 86/05/24 17:00	86/05/18 10:00 至 86/05/21 09:00	86/05/01 07:00 至 86/05/04 06:00	86/05/11 10:00 至 86/05/14 09:00	86/05/04 12:00 至 86/05/07 11:00
	6 月	86/06/12 18:00 至 86/06/14 17:00	86/06/15 10:00 至 86/06/18 09:00	86/06/18 18:00 至 86/06/21 17:00	86/06/22 10:00 至 86/06/25 09:00	86/06/01 11:00 至 86/06/04 10:00	86/06/08 10:00 至 86/06/11 09:00	86/06/04 18:00 至 86/06/07 17:00

註：各測站每月均連續進行三日監測

表3.2-2 核四施工環境監測空氣品質86年4～6月監測綜合結果表

測站 / 項目			環境				周界			空氣品質
			澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	標準
TSP	最高24	4月	89	104	74	185	70	102	76	
		5月	67	54	36	90	68	66	83	250
(μg/m³)	小時值	6月	42	57	76	37	68	60	63	
NOx	最高日	4月	22	18	25	19	14	31	46	
		5月	31	16	15	18	17	24	44	無
	平均值	6月	28	15	26	19	12	27	45	
	最高	4月	58	28	38	39	24	69	82	
(ppb)		5月	58	31	36	36	31	54	89	無
	小時值	6月	45	24	76	32	23	55	78	
NO_2	最高日	4月	14	11	13	11	9	17	22	
		5月	15	10	10	13	10	12	20	無
	平均值	6月	18	9	14	10	7	15	17	
	最高	4月	36	20	23	27	15	30	39	
(ppb)		5月	32	21	21	26	18	27	31	250
	小時值	6月	26	14	35	20	14	24	34	
CO	最高	4月	0.7	0.3	0.9	0.4	0.7	1.0	0.6	
		5月	1.1	1.1	1.1	0.8	1.0	1.4	0.8	35
	小時值	6月	0.7	0.4	0.3	0.4	0.6	0.9	0.7	
	最高8	4月	0.5	0.3	0.6	0.4	0.4	0.5	0.6	
(ppm)		5月	0.7	0.8	0.8	0.5	0.6	1.1	0.6	9
	小時值	6月	0.5	0.4	0.2	0.3	0.6	0.6	0.5	
NMHC	最高日	4月	0.23	0.15	0.13	0.08	0.12	0.23	0.14	
		5月	0.23	0.17	0.60	0.15	0.08	0.12	0.20	無
	平均值	6月	0.43	0.27	0.16	0.17	0.29	0.24	0.31	
	最高	4月	0.43	0.20	0.37	0.15	0.35	0.45	0.37	
(ppmc)		5月	0.68	0.29	0.70	0.37	0.13	0.20	0.29	無
	小時值	6月	0.65	0.37	0.27	0.48	0.52	0.39	0.64	

註;"*"表示監測結果超出環境空氣品質標準

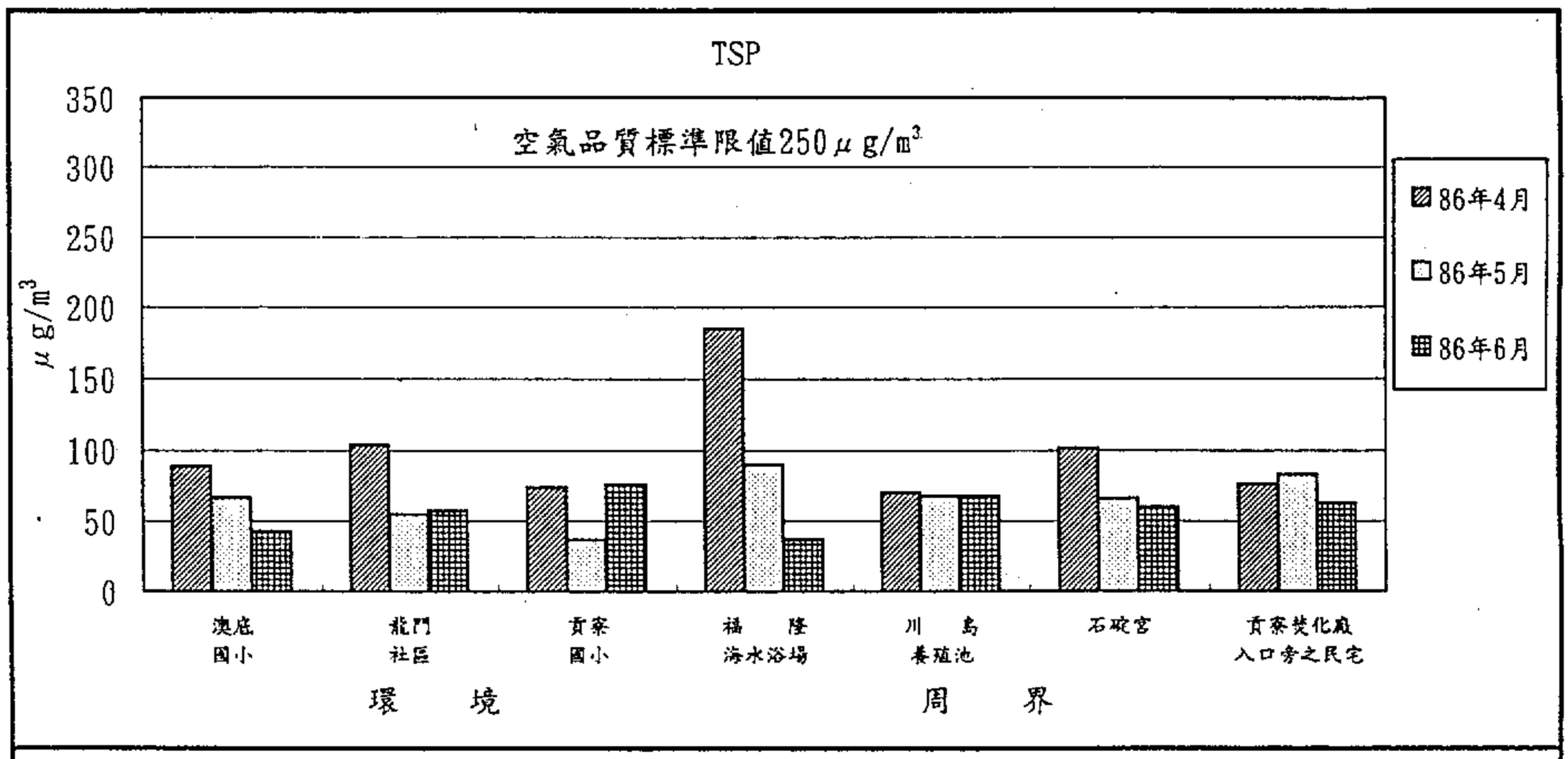


圖3.2-5　核四施工環境監測空氣品質總懸浮微粒86年4月至6月最高24小時比較分析圖

2.氮氧化物

(1)環境空氣品質監測結果

本季環境空氣品質測站氮氧化物最高日平均值及最高小時值如圖3.2-6及圖3.2-7所示，各測站最高日平均測值介於15～31ppb之間，以及最高小時值介於24～58ppb之間，日平均值以澳底國小測站5月份之測值31ppb最高，最高小時值亦以澳底國小測站2月份之測值58ppb最高，詳表3.2-2所示。本季環境空氣品質監測站之測值,以澳底國小測站測值較其餘各站爲高。本監測項目並無空氣品質標準可比較，若與二氧化氮最高小時值之標準比較，則本季氮氧化物均在標準值以下。

(2)周界空氣品質監測結果

本季周界空氣品質測站氮氧化物最高日平均值及最高小時值如圖3.2-6及圖3.2-7所示，其測值分別介於12～46ppb及23～89ppb之間，最高日平均值以貢寮焚化廠入口旁民宅測站4月份測值最高，其最高日平均值爲46ppb，而最高小時平均值亦爲貢寮焚化廠入口旁民宅測站的5月份測值最高，其值爲89ppb，而最高日平均值以川島養殖池測站6月份之12ppb最低，另外最高小時平均值亦爲川島養殖池6月份23ppb最低。本季貢寮焚化廠入口旁之民宅測站最高日平均值測值最高，其主要原因除緊鄰台2線省道受交通車輛污染之外，另由附錄II-55～II-63表之逐時監測結果變化趨勢得知，風向的改變亦會將附近焚化廠之污染擴散，影響測值。

3.二氧化氮

(1)環境空氣品質監測結果

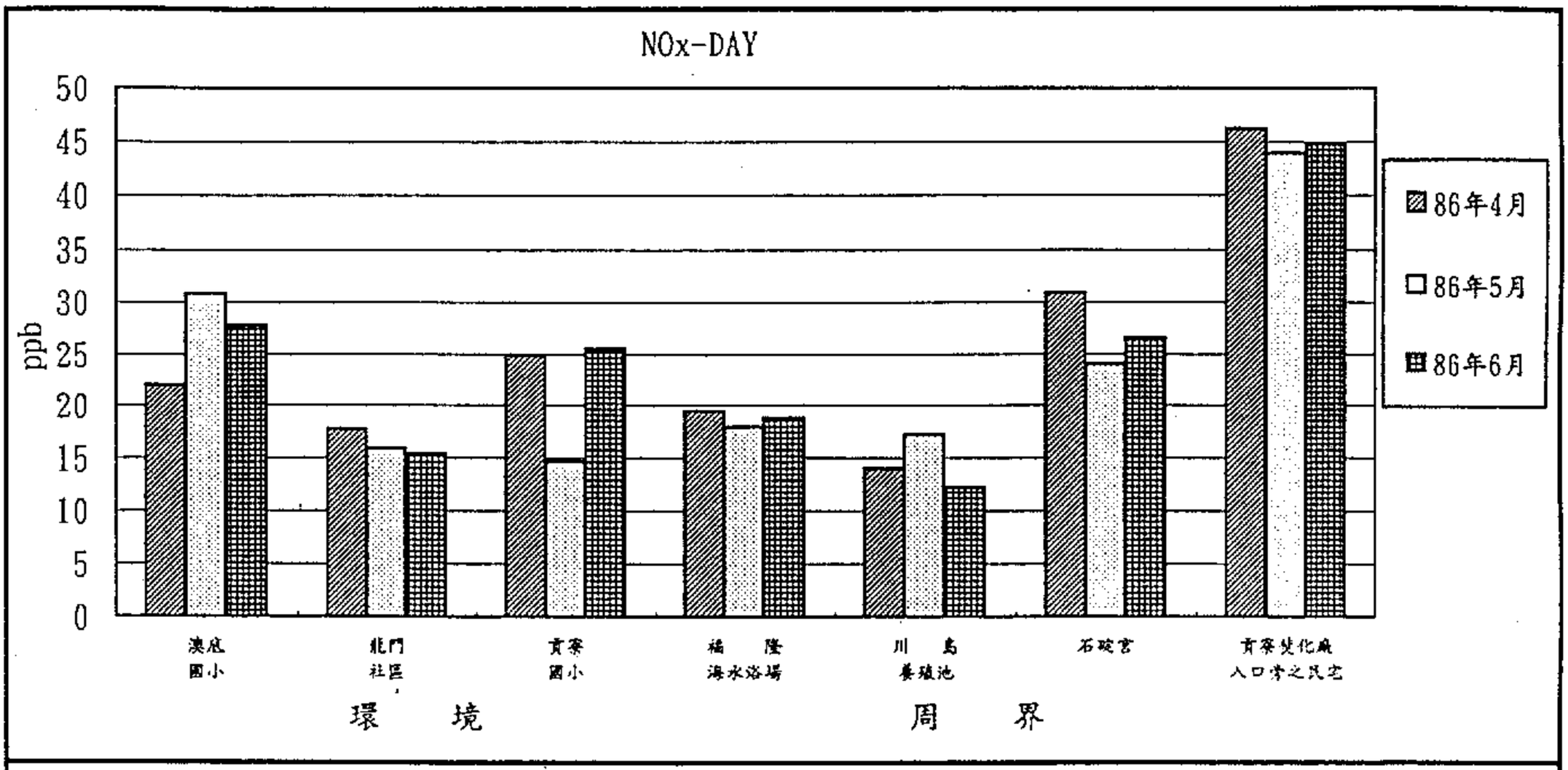


圖3.2-6 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物86年4月至6月最高日平均值比較分析圖

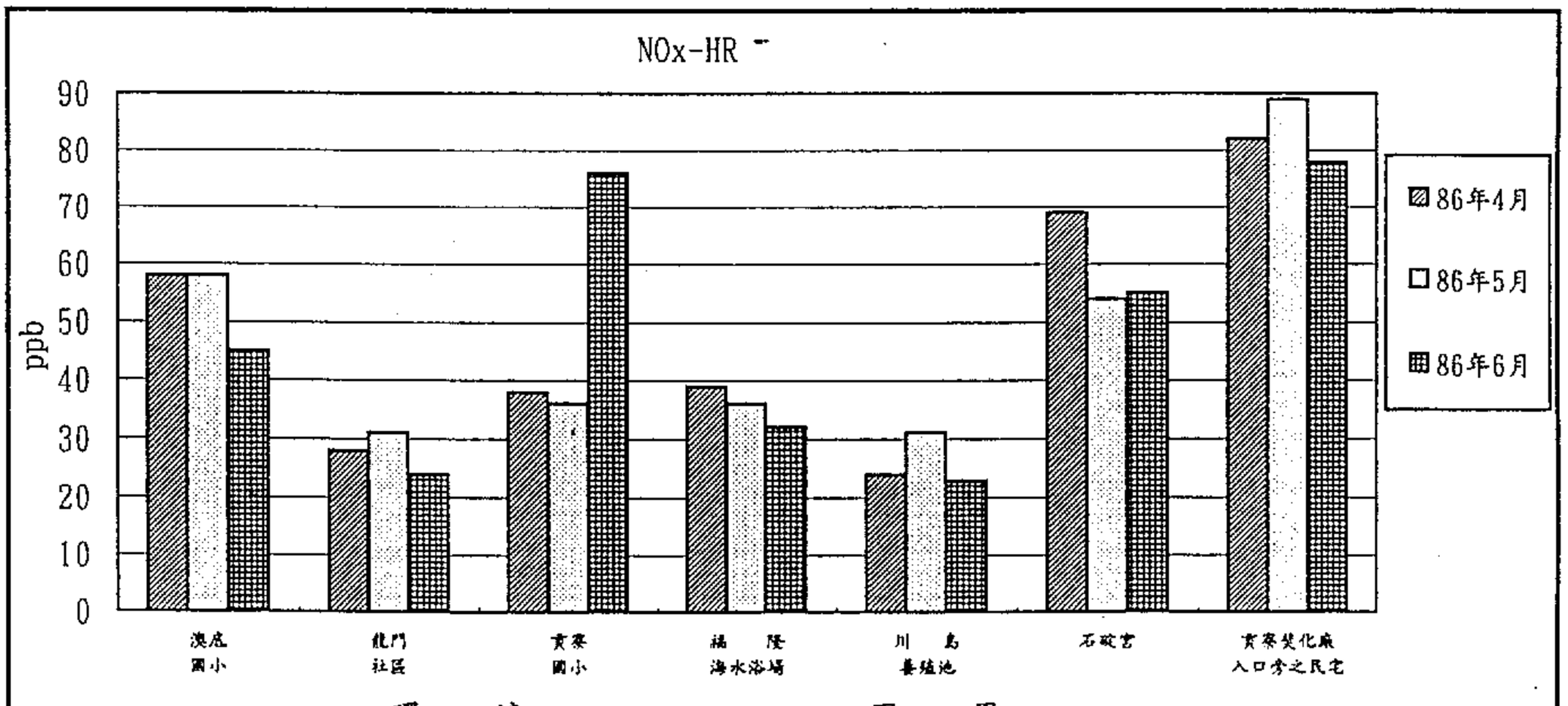


圖3.2-7 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物86年4月至6月最高小時值比較分析圖

本季環境空氣品質測站二氧化氮最高日平均值及最高小時值如圖3.2-8所示及圖3.2-9所示，其測值分別介於9～18ppb及14～36ppb之間，最高日平均值以澳底國小測站6月份之測值18ppb最高，另最高小時值亦以澳底國小測站4月份之測值36ppb最高，不過均遠底於二氧化氮空氣品質標準之最高小時限值250ppb。

(2)周界空氣品質監測結果

本季周界空氣品質測站二氧化氮最高日平均值及最高小時值如圖3.2-8所示及圖3.2-9所示，其測值分別介於7～22ppb及14～39ppb之間，本季最高日平均值以貢寮焚化廠入口旁民宅測站4月份之測值22ppb最高，另最高小時值亦以貢寮焚化廠入口旁民宅測站4月份之測值39ppb最高，整體而言以川島養殖池測站之測值最低。二氧化氮與氮氧化物監測結果類似，均遠低於二氧化氮空氣品質標準之限值250ppb以下。

4.一氧化碳

(1)環境空氣品質監測結果

本季環境空氣品質測站一氧化碳最高小時值如圖3.2-10所示，其測值介於0.3～1.1ppm之間，以5月份澳底國小測站、龍門社區測站及貢寮國小測站之測值最高，但整體而言均遠底於空氣品質標準一氧化碳最高小時值35ppm之要求。一氧化碳最高八小時值如圖3.2-11所示，其測值介於0.2～0.8ppm之間，以5月份龍門社區測站及貢寮國小測站之測值最高，但仍遠低於空氣品質標準一氧化碳最高八小時值9ppm之規定。

(2)周界空氣品質監測結果

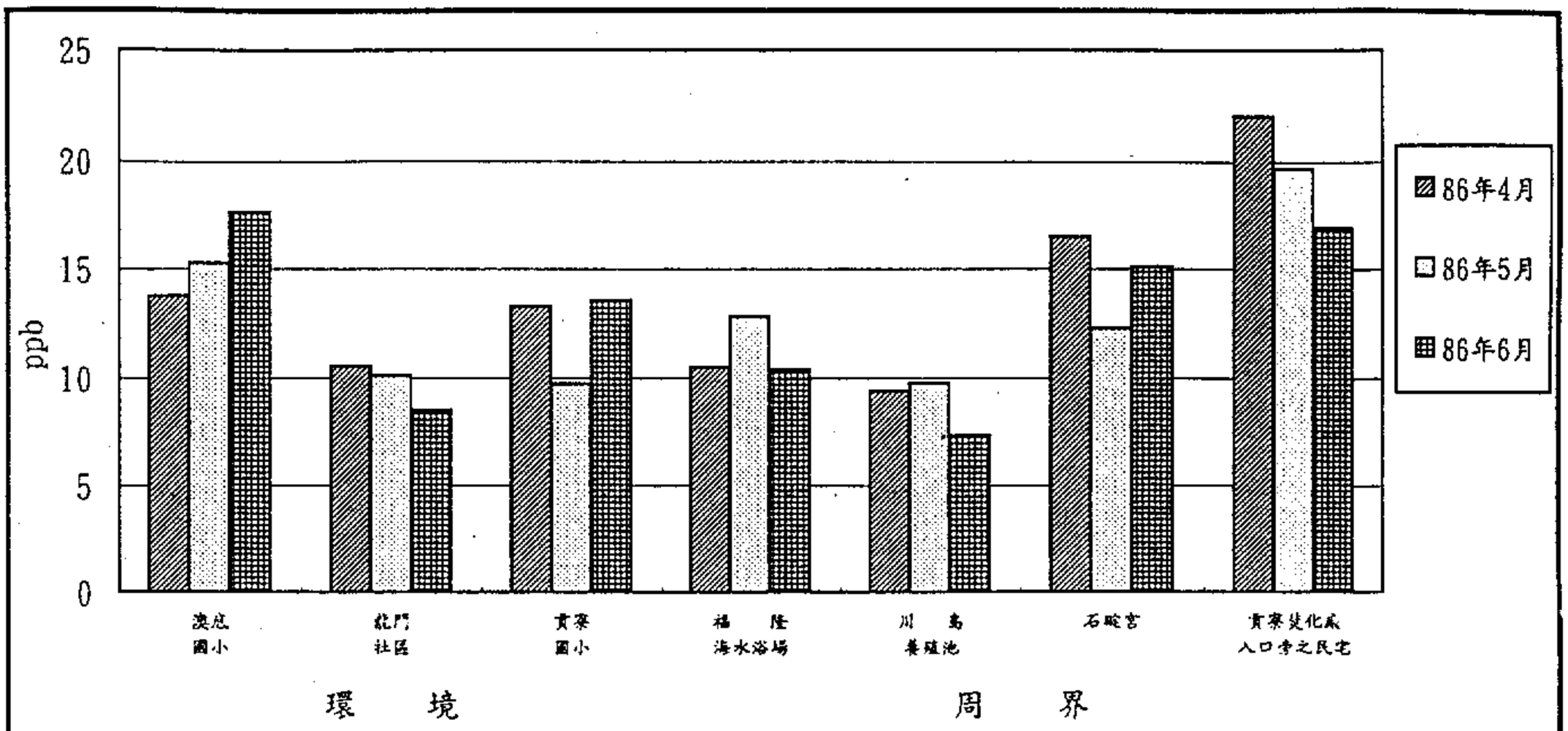


圖3.2-8　核四施工環境監測空氣品質二氧化氮86年4月至6月最高日平均值比較分析圖

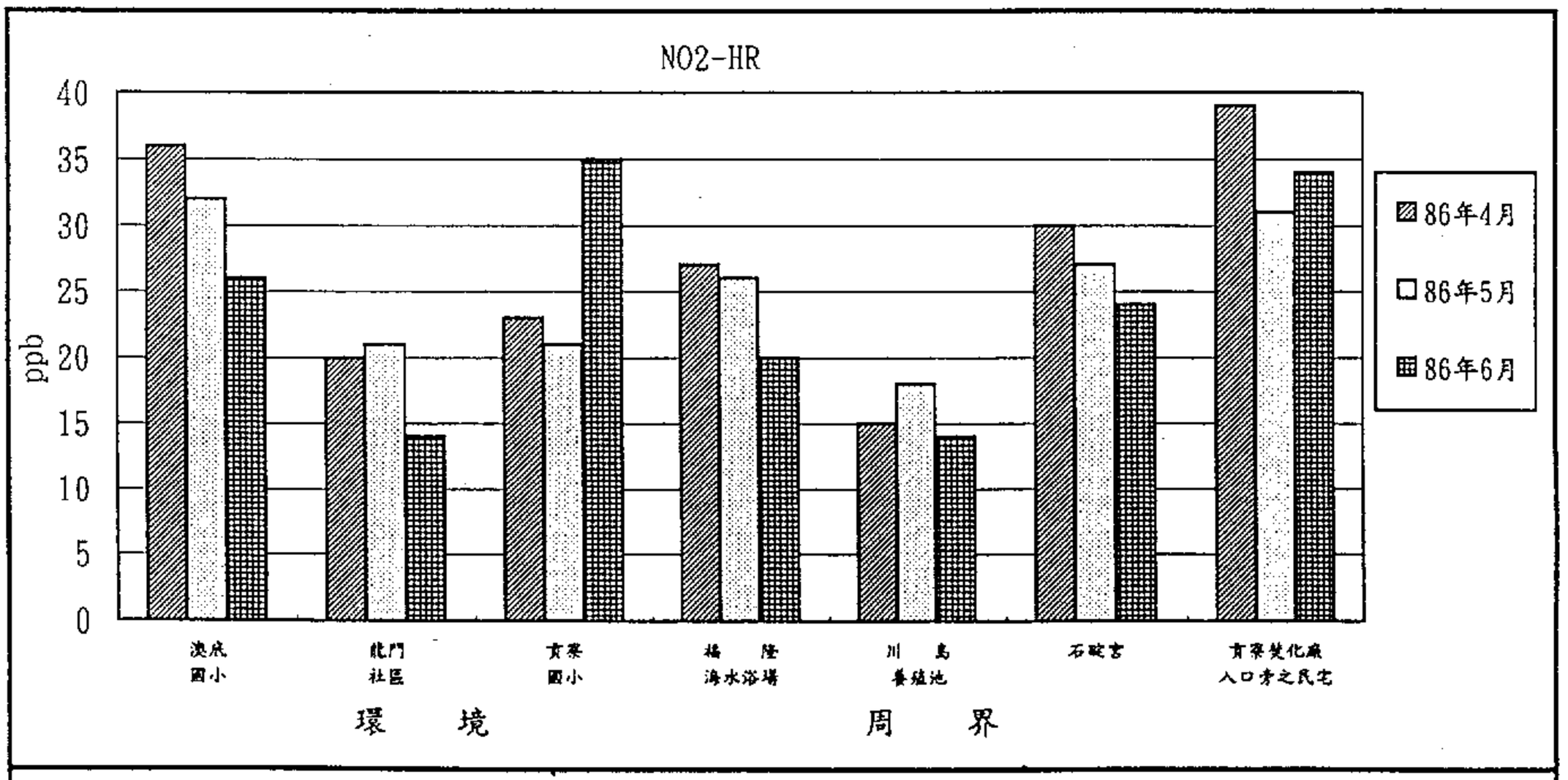


圖3.2-9　核四施工環境監測空氣品質二氧化氮86年4月至6月最高小時值比較分析圖

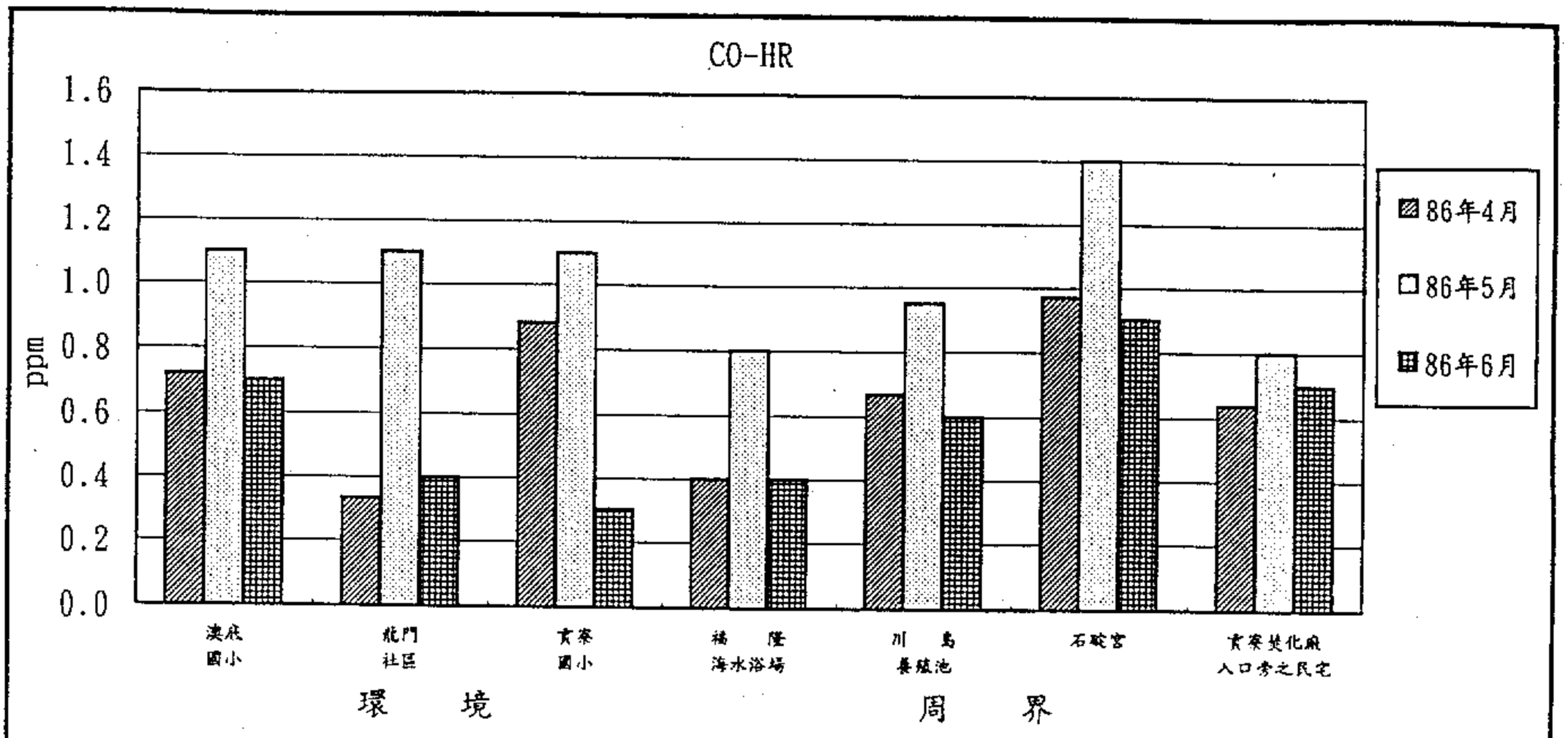


圖3.2-10 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳86年4月至6月最高小時值比較分析圖

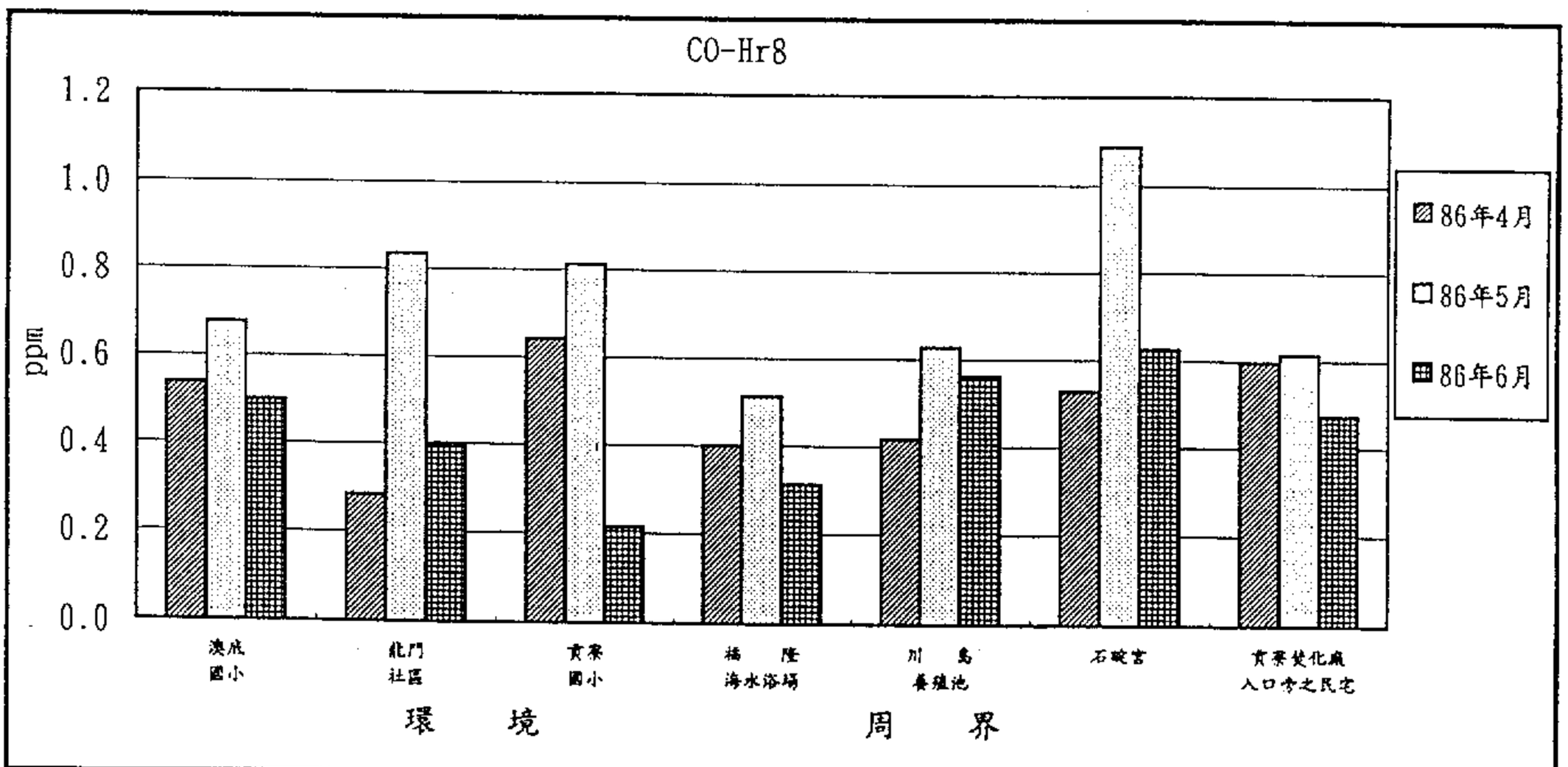


圖3.2-11 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳86年4月至6月最高八小時值比較分析圖

本季周界空氣品質測站一氧化碳最高小時值如圖3.2-10所示，其測值介於0.6～1.4ppm之間，以石碇宮測站5月份測值最高，最高八小時值如圖3.2-10所示，其測值介於0.4～1.1ppm之間，最高值亦爲石碇宮測站，主要原因爲台二線來往車輛頻繁，本季各測站一氧化碳最高小時及最高八小時值監測結果，均遠低於空氣品質標準之35ppm及9ppm之限值。

5.非甲烷碳氫化合物

(1)環境空氣品質監測結果

本季環境空氣品質測站非甲烷碳氫化合物最高日平均值及最高小時值詳如圖3.2-12及圖3.2-13所示，其測值分別介於0.08～0.60ppm及0.15～0.70ppm之間，最高日平均值及最高小時值分別發生於5月份貢寮國小測站，不過整體而言均無特殊非甲烷類碳氫化合物之發生。

(2)周界空氣品質監測結果

本季周界空氣品質測站非甲烷碳氫化合物最高日平均值及最高小時值詳如圖3.2-12及圖3.2-13所示，其測值分別介於0.08～0.31ppm及0.13～0.64ppm之間，最高日平均值及最高小時值均發生在6月份貢寮焚化廠入口旁民宅測站，大體上並無明顯較高之測值。

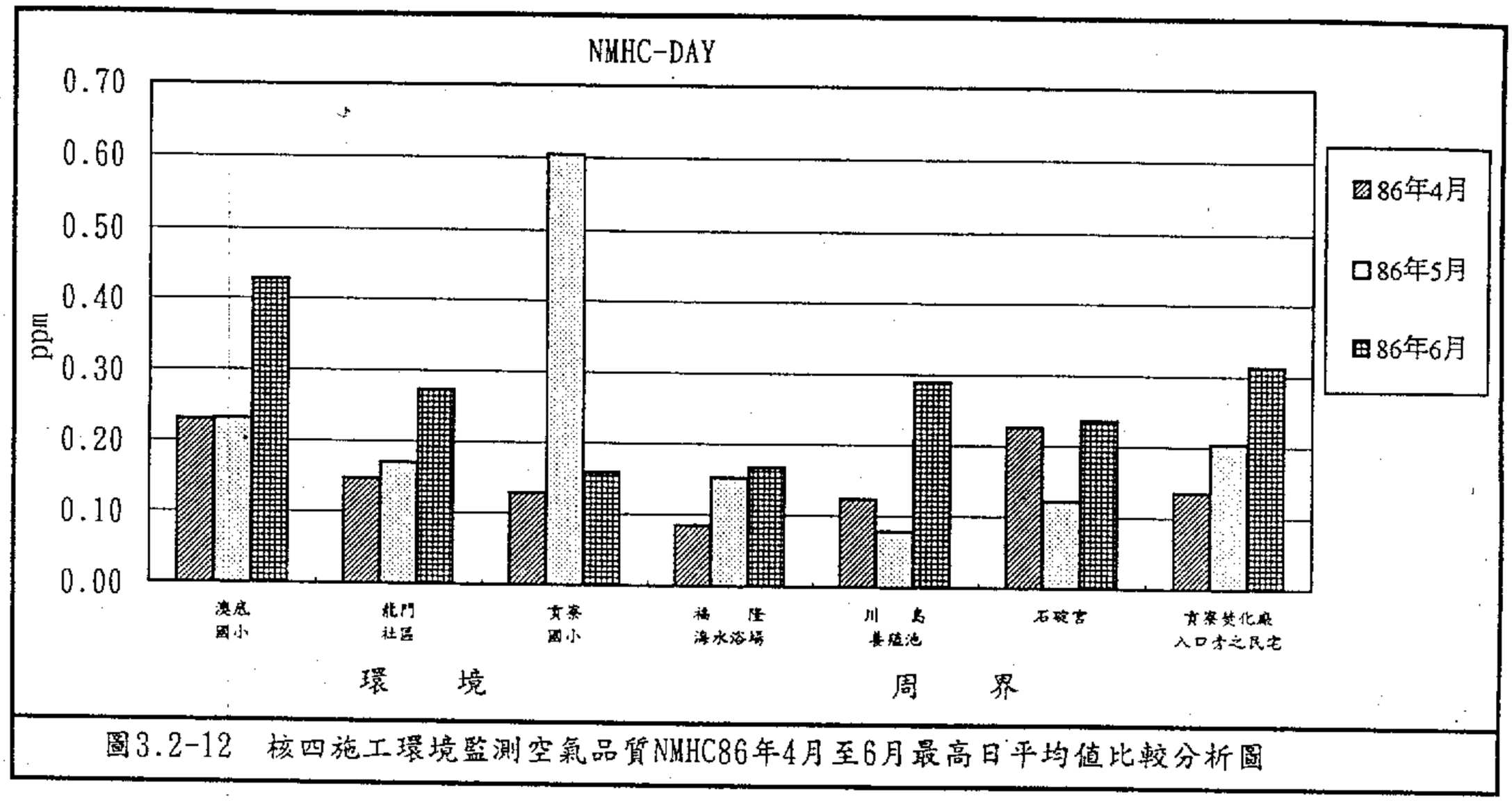


圖3.2-12 核四施工環境監測空氣品質NMHC86年4月至6月最高日平均值比較分析圖

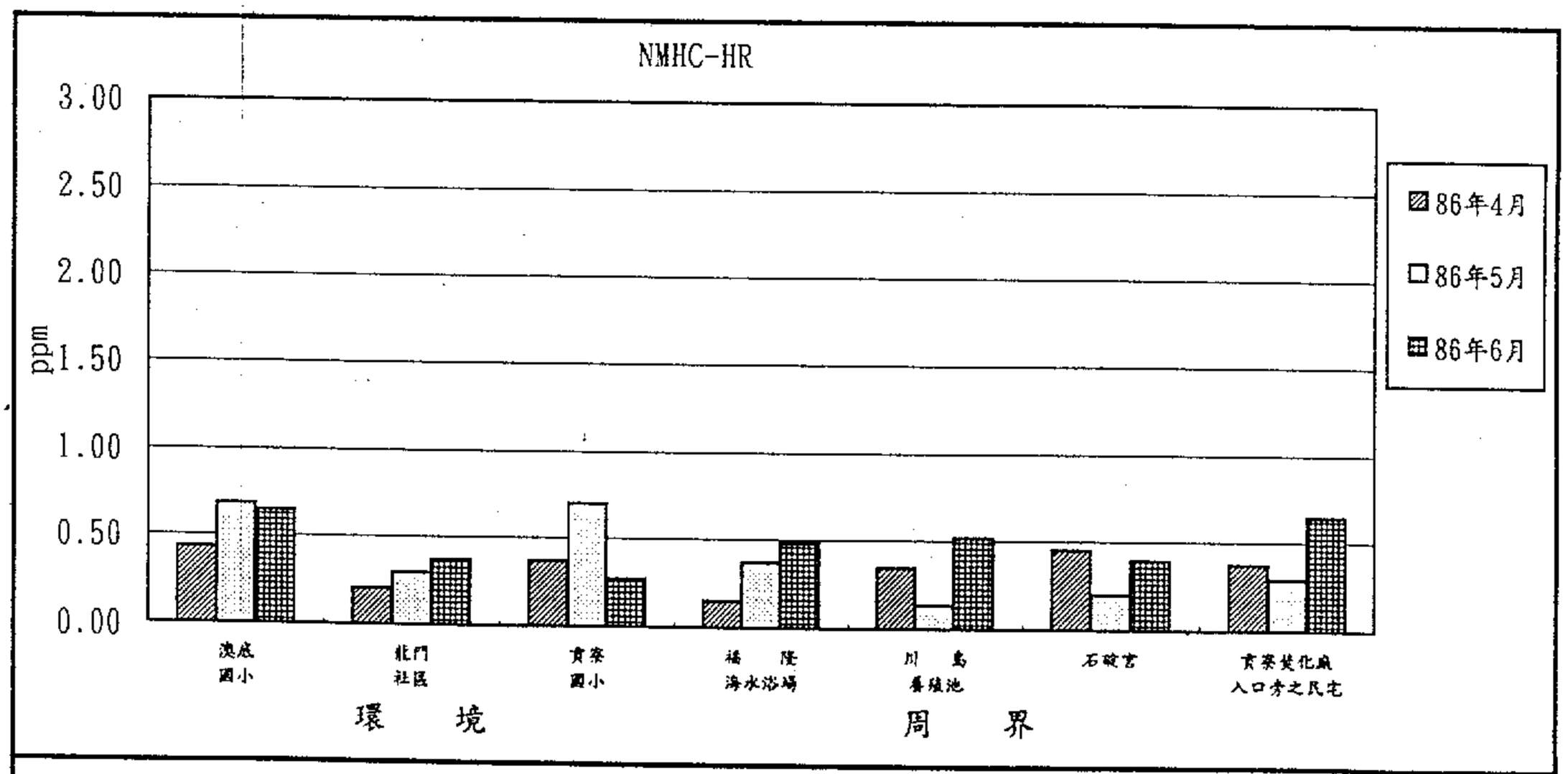


圖3.2-13 核四施工環境監測空氣品質NMHC86年4月至6月最高小時值比較分析圖

四、歷年監測結果分析

爲瞭解貢寮地區歷年空氣品質變化狀況，並建立長期空氣品質資料，茲整理本監測工作歷次之監測結果，分別列如表3.2-3～表3.2-8及圖3.2-14～3.2-22所示，並分析如後。

1.總懸浮微粒

各測站歷次之總懸浮微粒最高24小時測值，詳如表3.2-3及圖3.2-14，測值介於14～368 $\mu g/m^3$之間，歷次監測值除福隆海水浴場測站84年6月26日及85年9月22日，因附近裝修和道路施工造成揚塵達368 $\mu g/m^3$及304 $\mu g/m^3$，另84年3月份貢寮焚化廠入口旁之民宅站屋主整理廢五金84年3月27日測值爲286 $\mu g/m^3$之外，其餘均未超過空氣品質標準總懸浮微粒24小時值250 $\mu g/m^3$之規定，顯示本區域之空氣品質總懸浮微粒尚稱良好。各測站之間，以貢寮焚化廠入口旁之民宅測站之平均測值最高，其次爲福隆海水浴場測站，而以川島養殖池測站之平均測值最低，各測站歷次平均測值之季節性變化並無漸增加之趨勢。

2.氮氧化物

各測站歷次之氮氧化物最高日平均值詳如表3.2-4及圖3.2-15，最高小時值則詳如表3.2-5及圖3.2-16；最高日平均值介於3～163ppb之間，最高小時測值介於6～368ppb之間。各測站間，以貢寮焚化廠入口旁之民宅測站之平均測值最高，其次爲石碇宮測站及福隆海水浴場測站，龍門社區測站與川島養殖池測站之平均測值相差不大而且均偏低；此外，各測站歷次測值之季節性變化趨勢亦不明顯。

表3.2-3 核四施工環境監測歷次空氣品質總懸浮微粒最高二十四小時值監測結果

(單位: $\mu g/m^3$)

	測站	環境				周界			歷次平均值
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	
最高24小時值	84年1月	91	32	55	66	42	54	173	73
	84年2月	77	98	91	57	57	103	59	77
	84年3月	149	87	75	115	64	113	286	127
	84年4月	102	93	155	78	87	100	120	105
	84年5月	184	48	48	56	56	74	85	79
	84年6月	29	71	78	* 368	54	117	130	121
	84年7月	53	95	141	85	34	58	95	80
	84年8月	37	28	25	44	14	42	115	44
	84年9月	67	41	42	32	81	93	211	81
	84年10月	98	117	54	125	41	92	117	92
	84年11月	121	118	73	75	53	213	177	119
	84年12月	146	72	42	134	93	107	194	113
	85年1月	152	51	46	70	90	59	116	83
	85年2月	88	105	85	50	74	179	176	108
	85年3月	59	42	42	81	116	83	105	75
	85年4月	61	78	44	65	35	42	103	61
	85年5月	108	134	101	217	46	77	220	129
	85年6月	57	36	42	111	37	79	97	65
	85年7月	50	31	58	171	24	68	66	67
	85年8月	75	63	80	125	36	69	48	250
	85年9月	86	151	53	304	39	54	101	113
	85年10月	82	84	39	123	42	71	60	72
	85年11月	110	121	50	174	67	105	125	107
	85年12月	177	100	91	228	104	152	93	135
	86年1月	66	92	37	69	99	84	107	79
	86年2月	92	51	40	106	27	40	62	60
	86年3月	41	39	55	137	58	61	112	72
	86年4月	89	104	74	185	70	102	76	100
	86年5月	67	54	36	90	68	66	83	66
	86年6月	42	57	76	37	68	60	63	57
各測站平均值		91	73	62	113	59	87	119	85

註： (1)空氣品質標準總懸浮微粒24小時值爲250 $\mu g/m^3$

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"--"表示無監測值

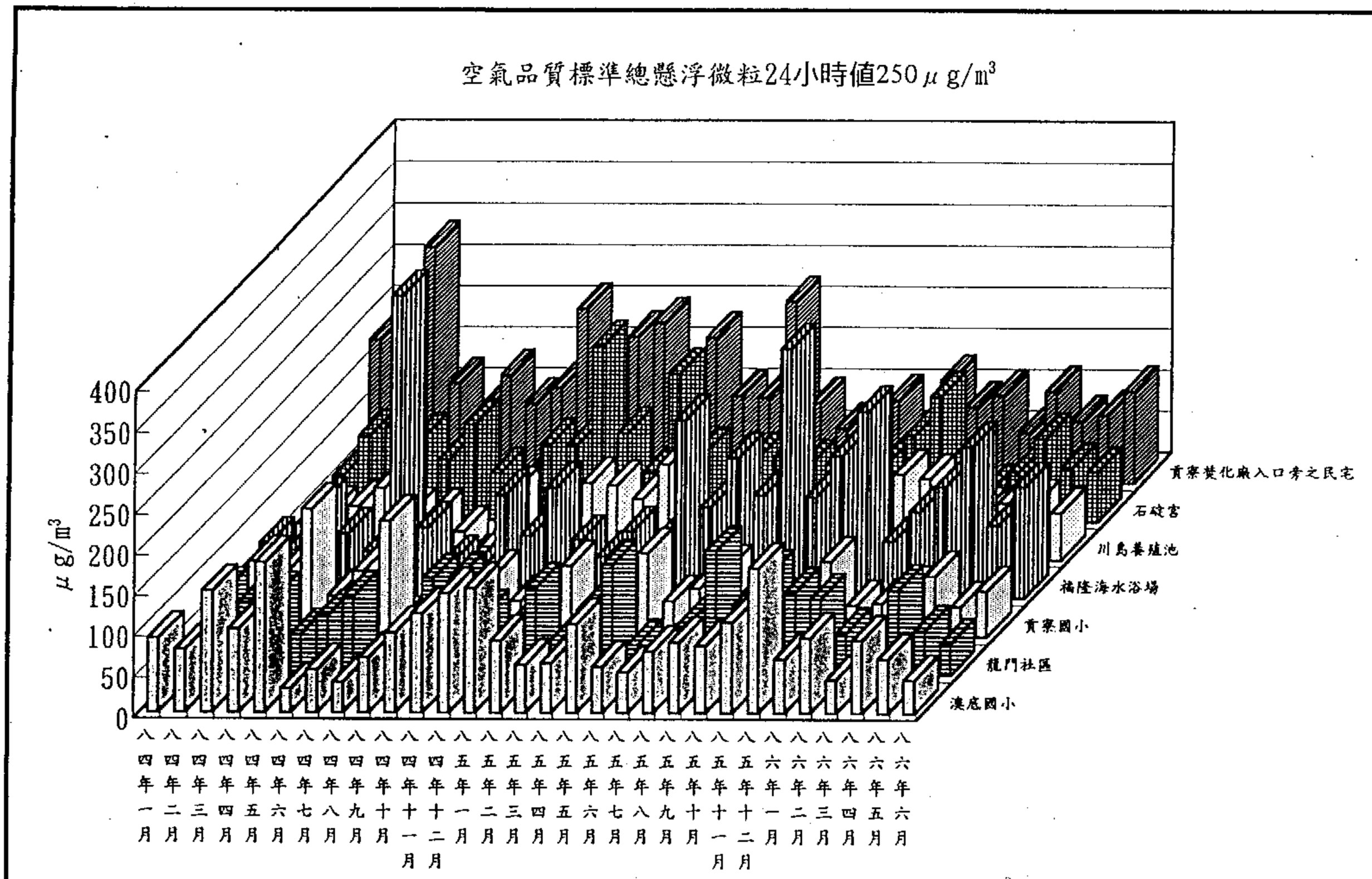


圖3.2-14　核四施工環境監測歷次空氣品質總懸浮微粒最高24小時值比較分析圖

表3.2-4 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物最高日平均值監測結果

(單位: ppb)

	測站	環境				周界			歷次平均值
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	
最高日平均值	84年1月	20	22	29	34	5	42	96	35
	84年2月	24	20	30	30	20	43	39	29
	84年3月	23	8	33	34	17	37	90	35
	84年4月	24	19	21	32	20	27	44	27
	84年5月	31	18	17	39	11	39	66	32
	84年6月	22	18	23	48	20	39	78	35
	84年7月	20	21	26	37	13	33	55	29
	84年8月	25	19	12	27	10	21	50	23
	84年9月	17	14	20	22	17	26	61	25
	84年10月	20	17	14	29	11	37	27	22
	84年11月	32	22	21	15	14	54	91	36
	84年12月	28	23	28	23	14	40	28	26
	85年1月	20	20	18	26	14	48	68	31
	85年2月	19	20	24	15	15	53	42	27
	85年3月	37	18	21	21	17	31	73	31
	85年4月	49	33	25	31	33	22	141	48
	85年5月	40	36	25	30	40	47	* 163	54
	85年6月	36	26	42	44	24	60	88	46
	85年7月	35	18	15	43	17	59	115	43
	85年8月	24	24	25	28	18	50	44	47
	85年9月	33	30	42	26	24	25	54	33
	85年10月	21	12	27	26	14	30	62	27
	85年11月	15	7	3	25	17	45	22	19
	85年12月	33	18	17	17	6	41	49	26
	86年1月	32	23	20	36	14	42	50	31
	86年2月	19	21	9	37	12	29	40	24
	86年3月	25	25	20	32	16	28	55	29
	86年4月	22	18	25	19	14	31	46	25
	86年5月	31	16	15	18	17	24	44	23
	86年6月	28	15	26	19	12	27	45	24
各測站平均值		25	18	21	32	17	38	68	28

註： (1)空氣品質標準未對氮氧化物訂定限值

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"--"表示無監測值

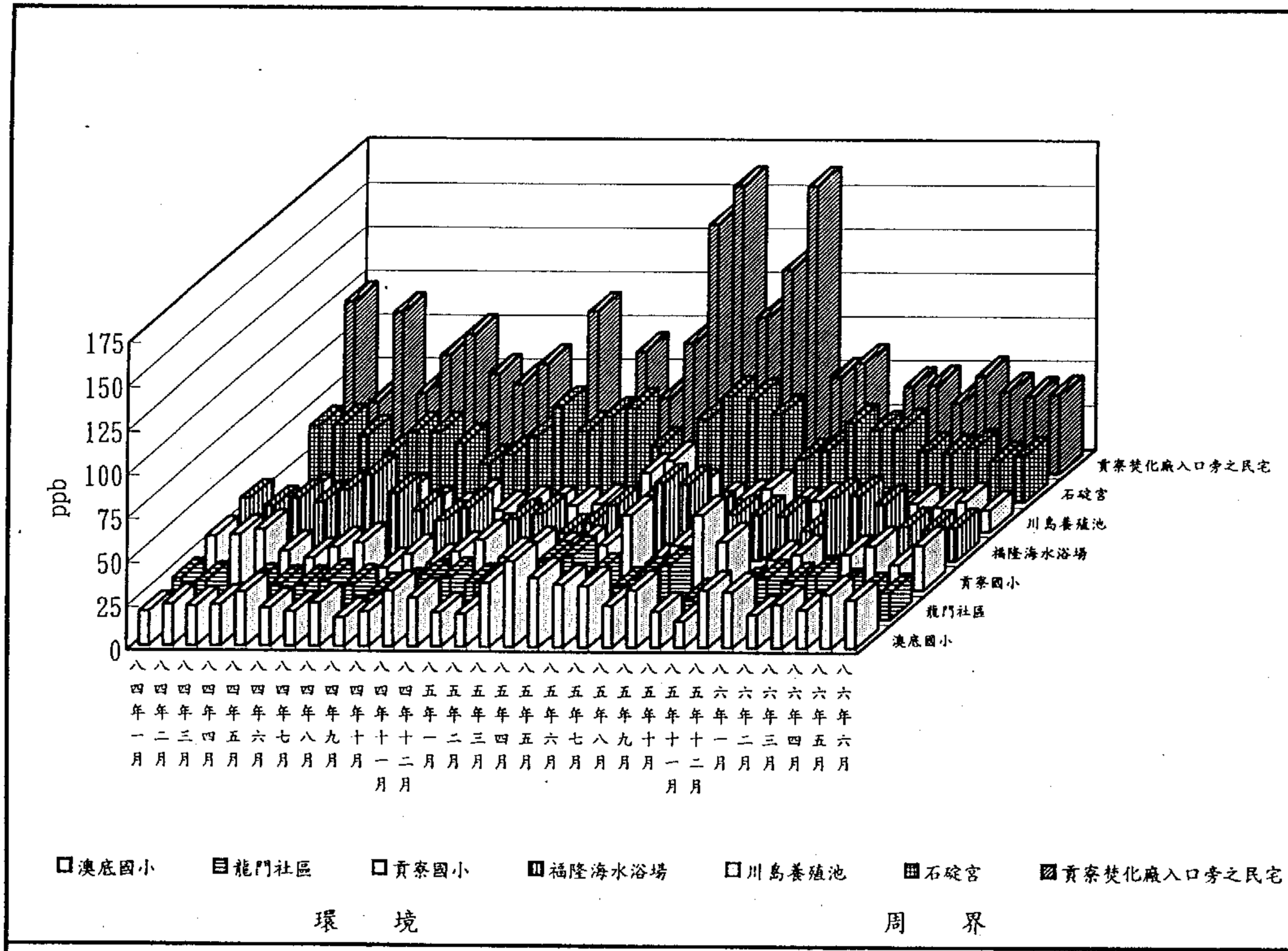


圖3.2-15 核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高日平均值比較分析圖

表3.2-5 核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高小時值監測結果

(單位: ppb)

	測站	環境				周界			歷次平均值
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	
最高小時值	83年1月	44	38	86	71	18	81	204	77
	83年2月	53	36	56	67	35	82	120	64
	83年3月	48	25	105	67	37	95	168	78
	84年4月	41	27	35	67	50	88	100	58
	84年5月	80	28	30	68	14	78	119	60
	84年6月	40	27	38	96	29	102	130	66
	84年7月	57	37	73	67	19	73	137	66
	84年8月	47	34	17	45	22	40	135	49
	84年9月	35	73	36	53	28	42	151	60
	84年10月	49	29	36	71	14	89	93	54
	84年11月	70	42	44	31	19	138	169	73
	84年12月	63	33	41	41	20	82	69	50
	85年1月	33	32	84	88	26	89	148	71
	85年2月	37	35	51	32	82	104	80	60
	85年3月	52	31	36	47	28	59	154	58
	85年4月	80	57	36	69	66	51	* 368	60
	85年5月	142	61	63	56	107	107	281	117
	85年6月	66	48	73	79	37	116	172	84
	85年7月	91	25	27	173	20	123	265	103
	85年8月	49	94	38	76	23	104	84	67
	85年9月	92	53	73	55	37	35	172	74
	85年10月	34	23	64	51	20	52	118	52
	85年11月	31	16	11	43	20	53	77	36
	85年12月	92	27	39	52	13	74	100	57
	86年1月	66	36	42	58	17	125	97	63
	86年2月	31	35	23	149	35	69	75	60
	86年3月	45	44	49	70	35	86	143	67
	86年4月	58	28	38	39	24	69	82	48
	86年5月	58	31	36	36	31	54	89	48
	86年6月	45	24	76	32	23	55	78	48
各測站平均值		55	37	43	76	32	81	139	61

註：(1)空氣品質標準未對氮氧化物訂定限值

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"--"表示無監測值

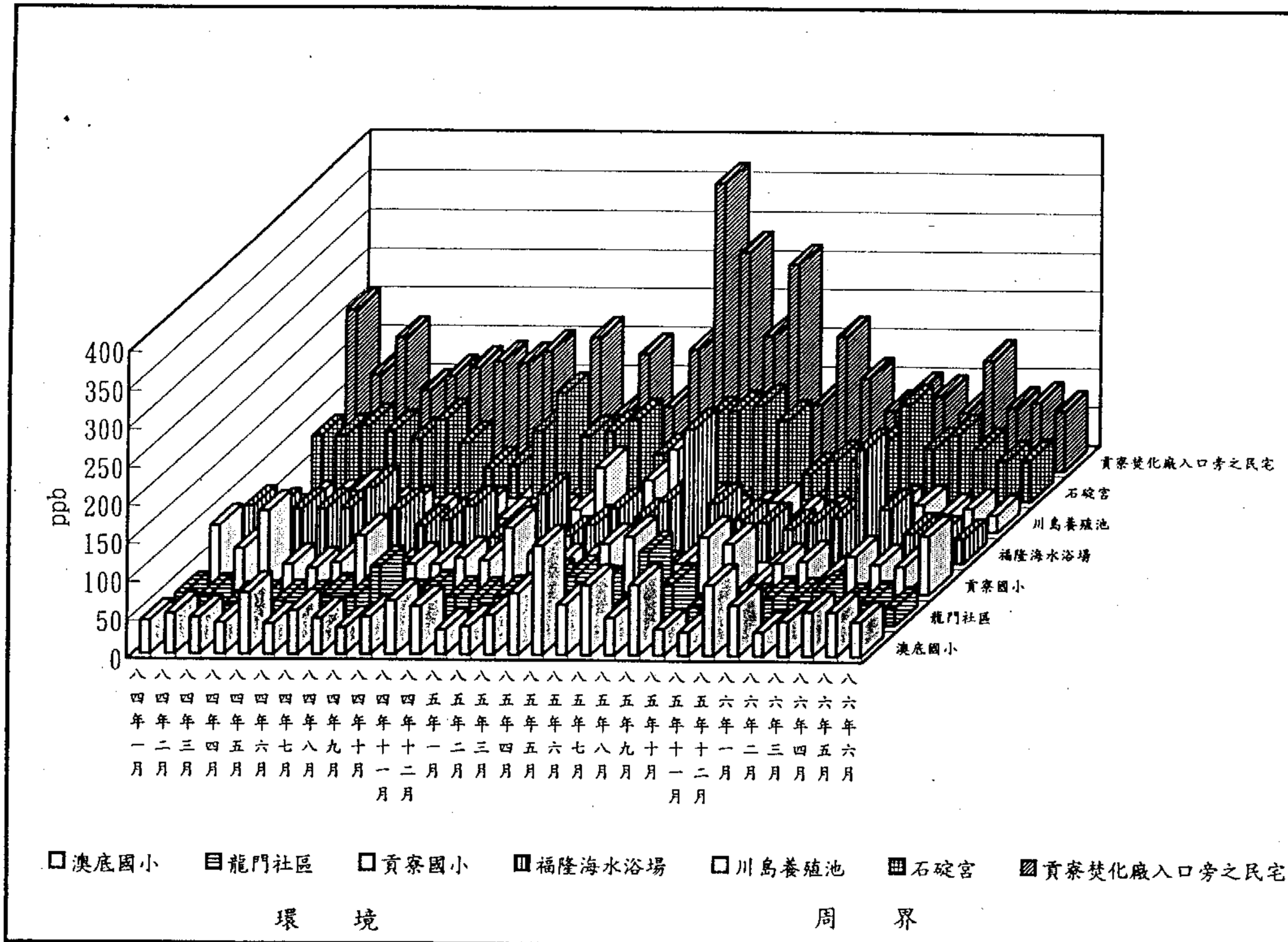


圖3.2-16 核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高小時值比較分析圖

3.二氧化氮

各測站二氧化氮最高日平均值詳如表3.2-6及圖3.2-17，最高小時平均值則詳如表3.2-7及圖3.2-18；最高日平均值介於2～75ppb之間，最高小時測值約介於6～114ppb之間。歷次小時平均測值均低於空氣品質標準二氧化氮最高小時值250ppb之要求，顯示本區域空氣品質二氧化氮之現況非常良好，但須注意貢寮焚化廠入口旁民宅於85年4月至6月份測值有明顯增加趨勢。各測站間以貢寮焚化廠入口旁之民宅測站之平均測值最高，其他五個測站之平均測值相差不大；此外，各測站之測值亦無明顯季節性變化趨勢。

4.一氧化碳

各測站歷次一氧化碳最高小時值詳如表3.2-8及圖3.2-19，其測值介於0.3～8.5ppm之間，最高值8.5ppm係發生於石碇宮測站85年8月之測值(其原因爲石碇宮旁的草地，有人焚燒紙錢不慎所引起)，惟歷次測值均未超過空氣品質一氧化碳最高小時值35ppm之限值要求，各測站間以石碇宮測站與貢寮焚化廠入口旁之民宅站之測值最高，而其它四個測站之平均測值相近，此外各測站歷次測值並無季節性之變化。

各測站歷次一氧化碳最高八小時值詳如表3.2-9及圖3.2-20，其測值介於0.2～3.8ppm之間，歷次平均測值均未超過空氣品質標準一氧化碳最高八小時值9ppm之規定。各測站間之平均測值非常相近且與歷次平均值差異不大，亦無季節性變化。

表3.2-6 核四施工環境監測空氣品質二氧化氮最高日平均值監測結果

(單位: ppb)

	測站	環境				周界			歷次平均值
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	
最高日平均值	84年1月	12	16	20	16	4	15	26	16
	84年2月	17	17	22	21	12	17	14	17
	84年3月	16	6	18	14	15	16	29	16
	84年4月	12	12	12	25	14	14	28	17
	84年5月	14	12	10	19	7	18	22	16
	84年6月	14	11	15	28	10	19	20	18
	84年7月	9	18	19	22	7	15	18	15
	84年8月	13	13	6	11	6	12	11	10
	84年9月	12	8	10	13	13	13	20	13
	84年10月	13	11	8	14	6	20	17	13
	84年11月	19	13	10	8	8	25	26	16
	84年12月	17	1	18	12	9	15	11	12
	85年1月	13	13	10	13	9	22	25	15
	85年2月	13	13	13	9	10	23	24	15
	85年3月	23	12	14	16	12	20	32	18
	85年4月	34	22	16	16	27	11	52	26
	85年5月	22	23	17	21	17	18	* 75	20
	85年6月	23	19	25	28	17	29	32	25
	85年7月	16	16	8	14	10	27	52	20
	85年8月	17	18	20	21	16	41	18	22
	85年9月	20	20	25	14	17	16	21	19
	85年10月	11	7	14	16	10	20	19	14
	85年11月	8	5	2	17	9	21	9	10
	85年12月	20	8	11	10	6	20	18	13
	86年1月	23	15	11	17	9	22	14	16
	86年2月	11	12	6	19	9	16	18	13
	86年3月	14	16	12	16	11	13	20	15
	86年4月	14	11	13	11	9	17	22	14
	86年5月	15	10	10	13	10	12	20	13
	86年6月	18	9	14	10	7	15	17	13
各測站平均值		14	12	12	15	11	19	25	14

註：(1)空氣品質標準二氧化氮小時平均值爲250ppb

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"--"表示無監測值

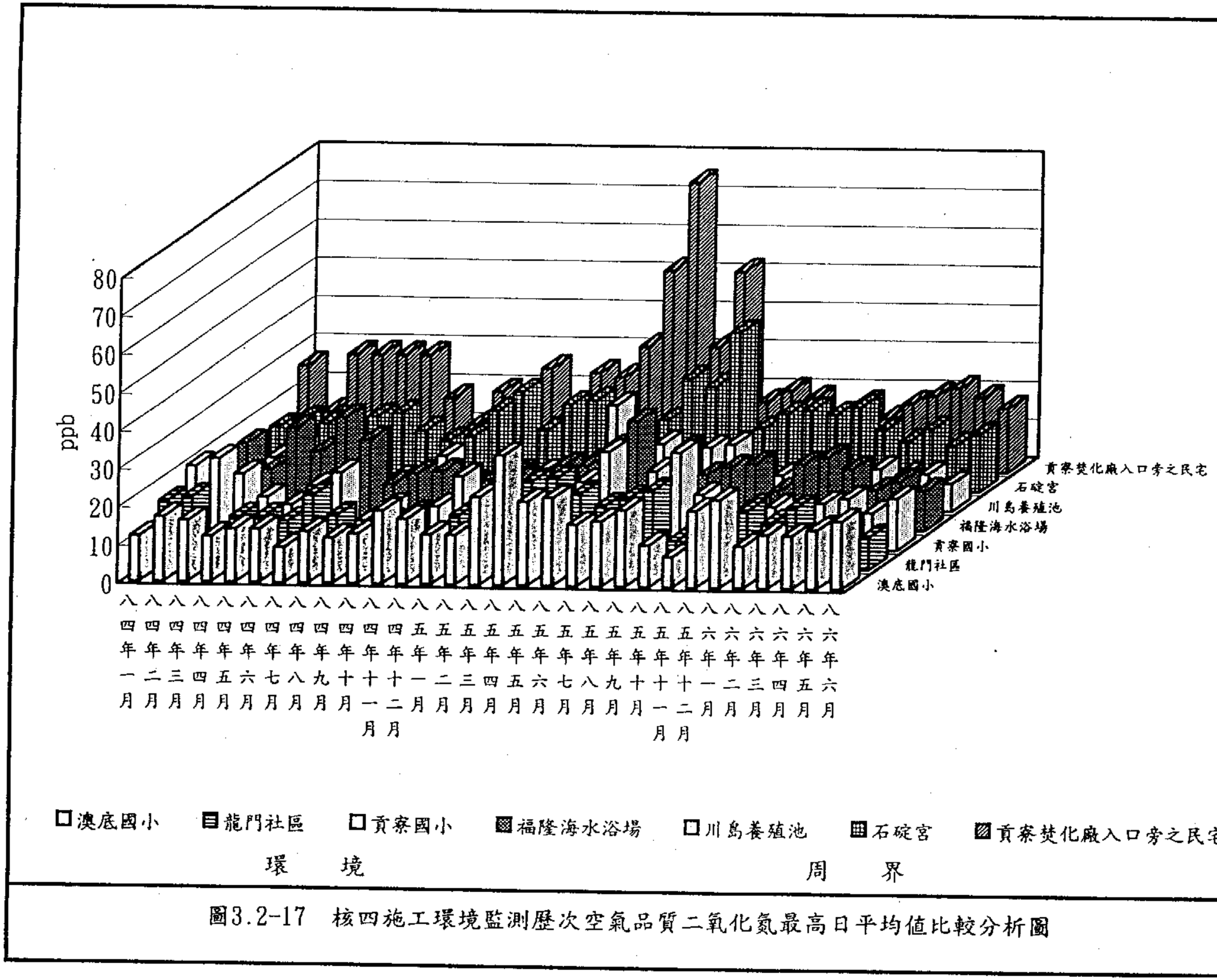


圖3.2-17　核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高日平均值比較分析圖

表3.2-7 核四施工環境監測空氣品質二氧化氮最高小時值監測結果

(單位: ppb)

	測站	環境				周界			
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	歷次平均值
最高小時值	84年1月	24	23	72	28	15	30	38	33
	84年2月	35	34	35	65	26	31	30	37
	84年3月	38	22	42	29	35	32	42	34
	84年4月	22	22	21	60	43	34	81	40
	84年5月	31	22	21	29	9	32	31	25
	84年6月	26	18	24	37	16	30	27	25
	84年7月	16	32	70	32	12	27	29	31
	84年8月	20	15	8	21	9	24	17	16
	84年9月	21	15	16	22	22	20	39	22
	84年10月	23	22	19	22	10	32	57	26
	84年11月	32	26	21	20	13	44	41	28
	84年12月	29	25	30	19	14	28	20	24
	85年1月	23	23	18	36	22	32	34	27
	85年2月	30	27	25	24	15	37	58	31
	85年3月	33	24	26	34	22	34	49	32
	85年4月	56	45	23	46	59	26	99	51
	85年5月	62	37	36	34	40	40	* 114	52
	85年6月	42	29	43	54	29	59	44	43
	85年7月	28	23	12	22	12	48	99	35
	85年8月	25	43	33	38	19	64	23	48
	85年9月	49	33	78	26	29	22	52	41
	85年10月	19	17	28	32	14	36	35	26
	85年11月	16	13	10	31	12	29	23	19
	85年12月	49	15	25	28	12	34	33	28
	86年1月	42	28	30	24	12	45	25	29
	86年2月	19	22	16	36	24	30	25	25
	86年3月	28	32	24	26	21	27	29	27
	86年4月	36	20	23	27	15	30	39	27
	86年5月	32	21	21	26	18	27	31	25
	86年6月	26	14	35	20	14	24	34	24
各測站平均值		28	23	26	30	20	34	46	28

註：(1)空氣品質標準二氧化氮小時平均值爲250ppb

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"—"表示無監測值

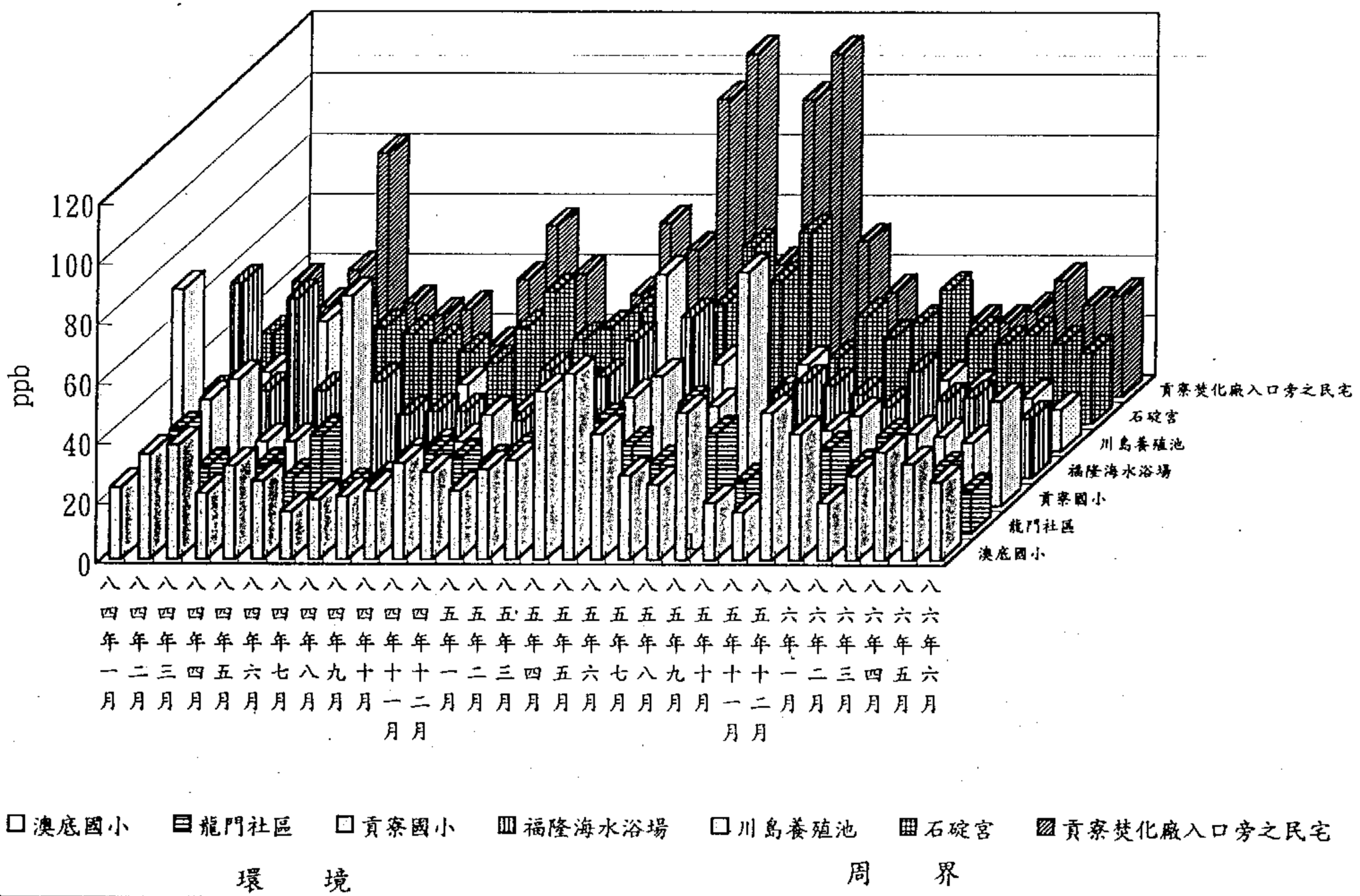


圖3.2-18 核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高小時值比較分析圖

表3.2-8 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳最高小時值監測結果

(單位: ppm)

	測站	環境				周界			歷次平均值
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	
最高小時值	84年1月	1.9	1.7	1.5	1.5	1.5	1.2	2.9	1.7
	84年2月	0.9	1.4	1.8	2.4	2.2	1.4	2.4	1.8
	84年3月	3.6	1.5	2.5	1.4	1.4	1.6	1.6	1.9
	84年4月	1.4	1.2	0.8	1.6	1:2	1.3	1.2	1.2
	84年5月	1.6	1.4	1.7	1.5	1.2	1.5	2.6	1.6
	84年6月	1.0	1.3	1.0	0.9	1.3	1.6	1.4	1.2
	84年7月	1.0	1.1	1.6	1.2	0.9	1.5	1.3	1.2
	84年8月	1.3	0.9	0.7	1.5	0.9	2.2	2.1	1.4
	84年9月	0.9	1.4	1.5	1.3	0.9	1.8	1.6	1.3
	84年10月	1.6	1.3	1.6	1.5	0.8	1.9	2.2	1.6
	84年11月	1.3	1.2	1.2	2.7	0.6	3.1	1.5	1.7
	84年12月	1.7	1.3	2.3	1.5	0.9	1.0	2.1	1.5
	85年1月	1.6	1.1	2.4	1.9	2.4	1.1	1.2	1.7
	85年2月	1.0	1.3	1.6	1.5	2.7	2.0	2.4	1.8
	85年3月	1.2	1.2	1.8	0.6	2.8	2.1	2.1	1.7
	85年4月	2.1	0.7	0.9	1.2	0.9	0.9	1.8	1.2
	85年5月	1.0	1.2	1.2	0.9	1.2	1.1	2.0	1.2
	85年6月	1.9	2.1	1.3	2.1	1.1	1.0	0.9	1.5
	85年7月	1.6	2.8	0.5	3.3	1.1	1.8	3.5	2.1
	85年8月	1.1	0.8	1.1	1.1	0.7	* 8.5	1.1	2.1
	85年9月	1.0	0.9	1.3	0.8	1.1	1.0	2.1	1.2
	85年10月	0.7	1.1	0.8	0.9	0.9	0.8	1.0	0.9
	85年11月	1.3	0.9	0.5	0.8	0.3	2.2	0.9	1.0
	85年12月	1.5	0.5	1.4	0.6	0.8	0.8	1.8	1.1
	86年1月	1.0	0.5	1.0	0.5	0.6	1.1	0.8	0.8
	86年2月	0.5	0.7	1.2	3.7	1.7	1.2	1.7	1.5
	86年3月	1.4	0.5	1.7	0.7	1.2	0.7	1.4	1.1
	86年4月	0.7	0.3	0.9	0.4	0.7	1.0	0.6	0.7
	86年5月	1.1	1.1	1.1	0.8	1.0	1.4	0.8	1.0
	86年6月	0.7	0.4	0.3	0.4	0.6	0.9	0.7	0.6
各測站平均值		1.5	1.3	1.4	1.5	1.2	1.7	1.7	1.5

註：(1)空氣品質標準一氧化碳小時平均值爲35ppm

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"--"表示無監測值

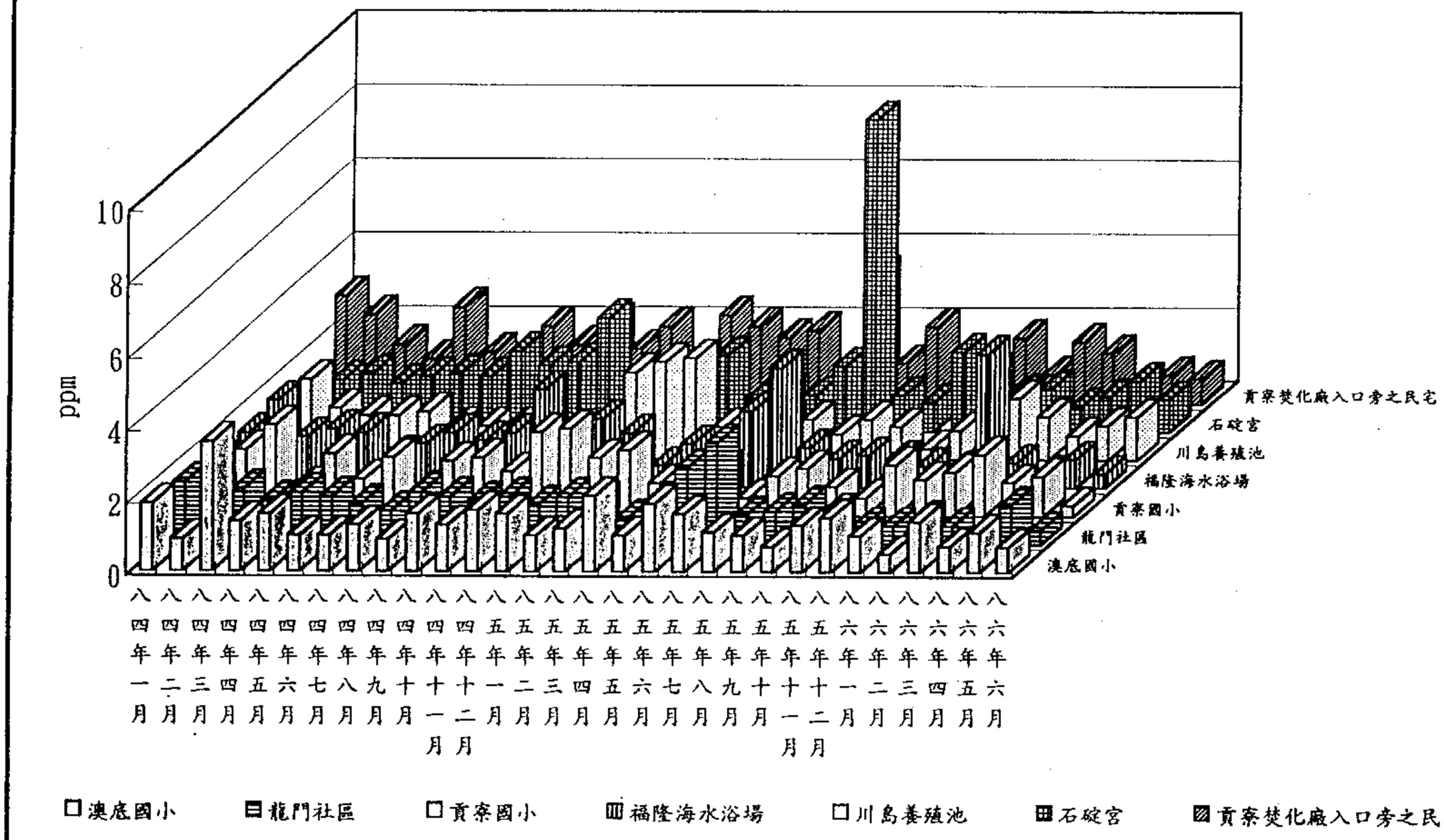


圖3.2-19　核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化碳最高小時值比較分析圖

表3.2-9 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳最高八小時值監測結果

(單位: ppm)

	測站	環境				周界			歷次平均值
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	
最高八小時值	84年1月	1.8	0.9	0.9	1.4	1.1	1.0	2.2	1.3
	84年2月	0.4	1.1	1.2	1.8	1.7	1.5	1.2	1.3
	84年3月	1.5	1.0	1.5	0.8	1.0	1.0	1.1	1.1
	84年4月	1.2	1.0	0.5	1.0	0.8	0.8	1.0	0.9
	84年5月	1.2	1.0	1.4	1.3	1.0	1.2	1.9	1.3
	84年6月	0.9	1.1	0.8	0.7	1.2	1.2	1.2	1.0
	84年7月	0.9	1.0	1.2	1.0	0.8	1.2	1.2	1.0
	84年8月	1.0	0.8	0.6	1.4	0.6	1.6	1.6	1.1
	84年9月	0.7	0.7	1.1	1.1	0.6	1.5	1.3	1.0
	84年10月	2.0	1.2	0.9	1.2	1.1	1.3	1.5	1.3
	84年11月	1.0	0.8	0.6	2.5	0.6	1.3	1.4	1.2
	84年12月	1.4	1.2	2.1	1.4	0.8	0.8	1.9	1.4
	85年1月	2.0	0.8	1.3	1.6	2.1	1.5	1.1	1.5
	85年2月	0.9	1.1	1.3	1.2	1.6	1.4	1.8	1.3
	85年3月	1.0	0.9	1.7	0.5	2.2	1.8	1.9	1.4
	85年4月	1.8	1.6	0.7	1.0	0.7	0.7	0.7	1.0
	85年5月	0.7	1.0	0.9	0.8	0.8	1.0	0.9	0.9
	85年6月	1.3	1.6	1.1	1.6	0.9	0.9	0.7	1.2
	85年7月	1.1	2.0	0.4	2.3	0.5	1.1	2.0	1.3
	85年8月	0.7	0.7	0.8	1.0	0.6	* 3.8	0.7	1.2
	85年9月	0.9	0.5	1.1	0.5	0.9	0.4	0.7	0.7
	85年10月	0.6	1.0	0.6	0.4	0.6	0.4	0.7	0.6
	85年11月	1.1	0.8	0.3	0.6	0.2	1.2	0.4	0.7
	85年12月	1.3	0.4	1.3	0.5	0.7	0.6	1.7	0.9
	86年1月	0.6	0.4	0.7	0.5	0.5	0.7	0.7	0.6
	86年2月	0.4	0.6	1.0	0.9	1.5	1.1	0.8	0.9
	86年3月	0.7	0.4	0.8	0.5	0.9	0.3	0.9	0.6
	86年4月	0.5	0.3	0.6	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5
	86年5月	0.7	0.8	0.8	0.5	0.6	1.1	0.6	0.7
	86年6月	0.5	0.4	0.2	0.3	0.6	0.6	0.5	0.4
各測站平均值		1.1	1.0	1.0	1.2	0.9	1.1	1.2	1.1

註：(1)空氣品質標準一氧化碳最八小時平均值爲9ppm

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"—"表示無監測值

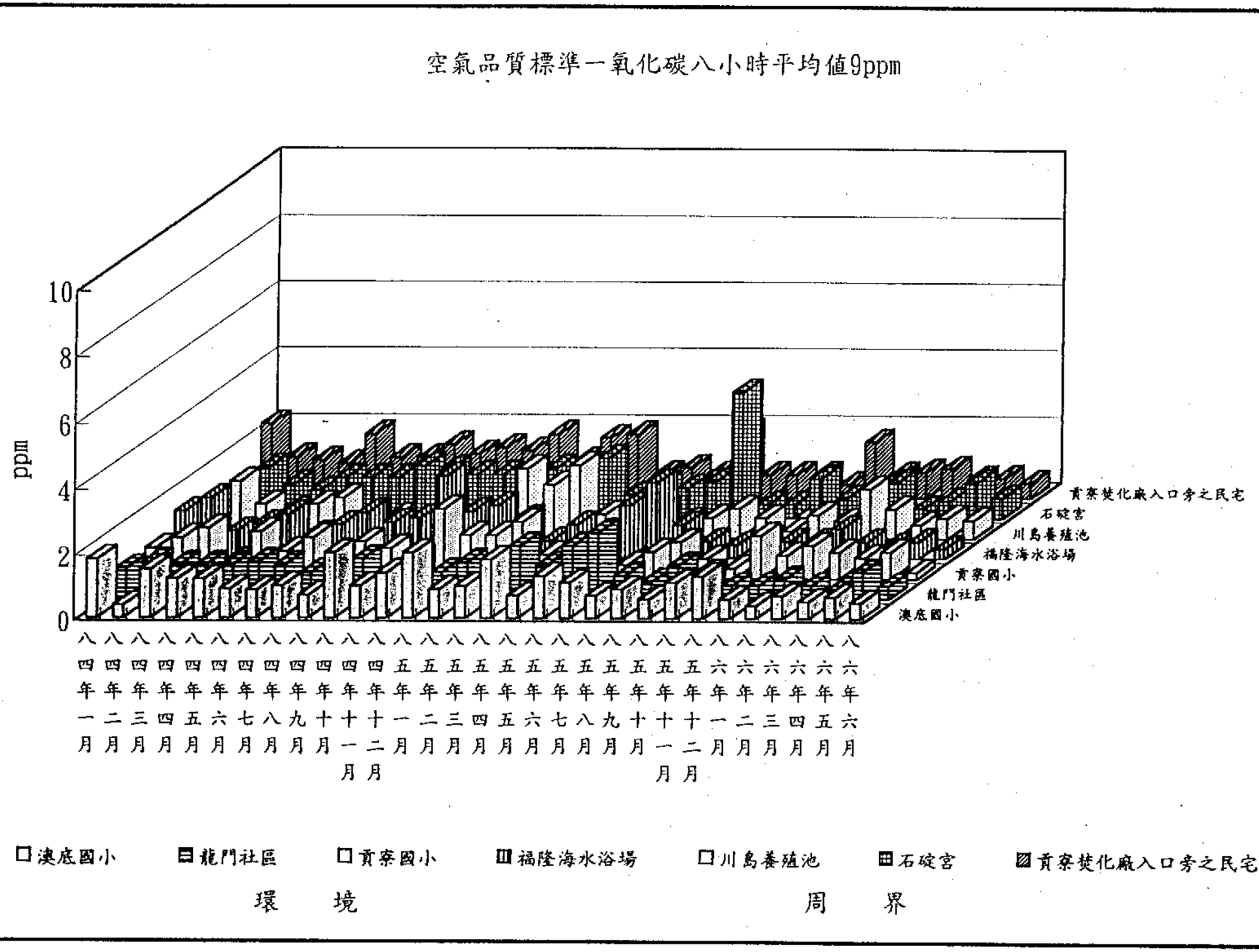


圖3.2-20　核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化碳最高八小時值比較分析圖

5. 非甲烷碳氫化合物

各測站之非甲烷碳氫化合物最高日平均值詳如表3.2-10及圖3.2-21所示，最高小時平均詳如表3.2-11及圖3.2-22；最高日平均測值介於0.02～2.30ppm之間，最高小時平均測值介於0.04～4.40ppm之間，其中最高日平均值以澳底國小及貢寮國小測值較高外，其餘各站歷次監測平均值均不高且相近，而最高小時值以福隆海水浴場測場較高外(因83年8月測值偏高所致)，其他各站之最高小時值均相近。

6. 綜合結論

依據上述本監測工作歷次監測結果顯示，七處測站之總懸浮微粒、氮氧化物、二氧化氮、一氧化碳及非甲烷碳氫化合物之濃度測值，除84年6月及85年9月之福隆海水浴場之總懸浮微粒24小時測值368 $\mu g/m^3$和304 $\mu g/m^3$及4、5月貢寮焚化廠入口旁之民宅測站之氮氧化物最高小時值達368ppb、281ppb，超出法規二氧化氮小時值平均限值外，其餘所有測值均符合法規標準，各測站氣狀污染物歷次測站變化幅度並不大且測值低，代表本地區長期之空氣品質尚屬良好，對廠區周界範圍及鄰近敏感點之空氣品質影響誠屬有限。

表3.2-10 核四施工環境監測空氣品質非甲烷碳氫化合物最高日平均值監測結果

(單位: ppmc)

	測站	環境				周界			歷次平均值
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	
最高日平均值	84年1月	0.15	0.29	0.15	0.12	0.30	0.40	0.21	0.23
	84年2月	0.31	0.28	0.29	0.34	0.33	0.36	0.24	0.31
	84年3月	0.06	0.18	0.22	0.21	0.20	0.24	0.09	0.17
	84年4月	0.32	0.13	0.10	0.09	0.08	0.08	0.12	0.13
	84年5月	0.36	0.33	0.18	0.23	0.38	0.17	0.14	0.26
	84年6月	0.56	0.40	0.35	0.38	0.27	0.73	0.55	0.46
	84年7月	0.12	0.24	0.29	0.63	0.43	0.12	0.36	0.31
	84年8月	0.29	0.35	0.33	0.47	0.31	0.31	0.43	0.36
	84年9月	0.28	0.27	0.26	0.29	0.30	0.18	0.37	0.28
	84年10月	0.22	0.14	0.08	0.10	0.11	0.10	0.13	0.13
	84年11月	0.22	0.20	0.39	0.21	0.47	0.27	0.39	0.31
	84年12月	0.16	0.14	0.76	0.09	0.08	0.21	0.03	0.21
	85年1月	0.22	0.14	0.08	0.19	0.21	0.26	0.19	0.18
	85年2月	0.22	0.02	0.10	0.05	0.03	0.20	0.18	0.11
	85年3月	0.21	0.10	0.16	0.16	0.12	0.07	0.25	0.15
	85年4月	0.19	0.09	0.07	0.06	0.09	0.11	0.23	0.12
	85年5月	0.27	0.32	0.10	0.19	0.10	0.15	0.51	0.23
	85年6月	0.36	0.17	0.27	0.24	0.25	0.15	0.15	0.23
	85年7月	0.32	0.09	0.07	0.36	0.09	0.12	0.47	0.22
	85年8月	0.96	0.88	* 2.30	1.35	0.61	0.82	0.96	1.13
	85年9月	0.76	0.42	0.27	0.32	0.54	0.45	0.48	0.46
	85年10月	0.37	0.17	0.36	0.29	0.32	0.59	0.59	0.38
	85年11月	0.36	0.50	0.43	0.41	0.26	0.29	0.21	0.35
	85年12月	0.76	0.41	0.90	0.29	0.99	0.24	1.28	0.69
	86年1月	0.26	0.21	0.62	0.36	0.23	0.31	0.30	0.33
	86年2月	0.13	0.47	0.65	0.29	0.73	0.30	0.29	0.41
	86年3月	0.20	0.16	0.10	0.30	0.11	0.14	0.18	0.17
	86年4月	0.23	0.15	0.13	0.08	0.12	0.23	0.14	0.15
	86年5月	0.23	0.17	0.60	0.15	0.08	0.12	0.20	0.22
	86年6月	0.43	0.27	0.16	0.17	0.29	0.24	0.31	0.27
各測站平均值		0.37	0.31	0.38	0.33	0.28	0.27	0.33	0.35

註：(1)空氣品質標準未對非甲烷碳氫化合物訂定限值

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"—"表示無監測值

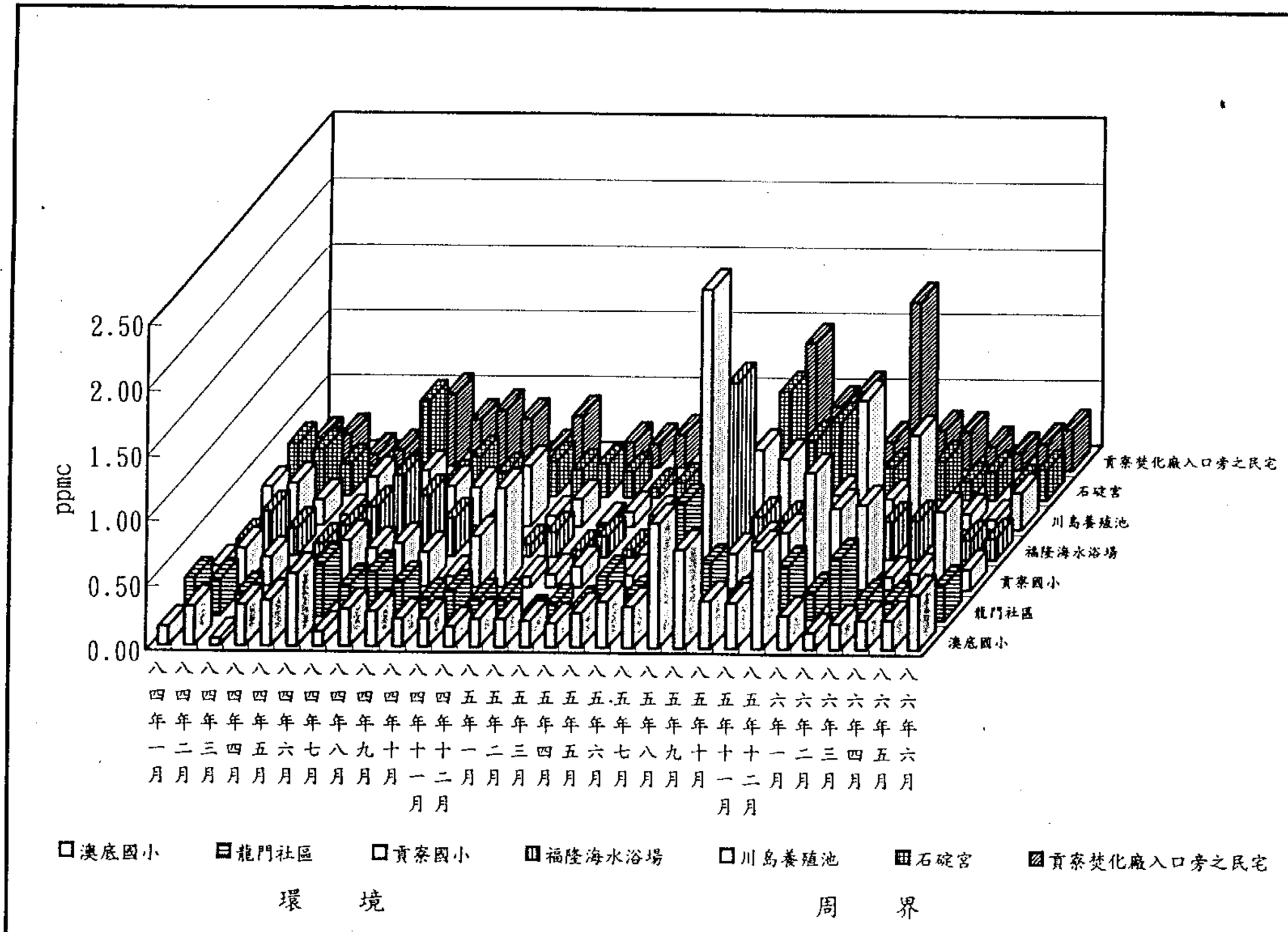


圖3.2-21 核四施工環境監測歷次空氣品質非甲烷碳氫化物日平均值比較分析圖

表3.2-11 核四施工環境監測空氣品質非甲烷碳氫化合物最高小時值監測結果

(單位: ppmc)

	測站	環境				周界			歷次平均值
	時間	澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅	
最高小時值	84年1月	0.29	0.92	0.23	0.28	0.77	0.89	0.51	0.56
	84年2月	0.71	0.60	0.64	0.76	0.78	0.83	0.58	0.70
	84年3月	0.12	0.35	0.50	0.36	0.31	0.65	0.22	0.36
	84年4月	0.61	0.80	0.90	0.24	0.24	0.23	0.40	0.49
	84年5月	0.77	0.52	0.33	0.77	1.84	0.29	0.47	0.71
	84年6月	0.94	0.76	0.94	0.92	1.14	0.97	0.96	0.95
	84年7月	0.56	0.36	0.74	1.20	0.59	0.20	0.66	0.62
	84年8月	0.43	0.58	0.49	0.70	0.85	0.67	0.68	0.63
	84年9月	0.78	0.72	0.66	0.47	0.88	0.26	0.55	0.62
	84年10月	0.79	0.51	0.15	1.46	0.18	0.22	0.29	0.51
	84年11月	0.40	0.45	0.75	3.08	0.57	1.32	0.54	1.02
	84年12月	0.33	1.02	1.32	0.17	0.19	0.80	0.16	0.57
	85年1月	0.79	0.51	0.15	0.38	0.38	0.54	0.31	0.44
	85年2月	0.61	0.04	0.87	0.16	0.07	0.30	0.24	0.33
	85年3月	0.51	0.21	0.25	0.42	0.29	0.12	0.80	0.37
	85年4月	0.52	0.85	0.19	0.18	0.23	0.68	0.39	0.43
	85年5月	0.48	0.85	0.19	0.48	0.28	0.45	0.58	0.47
	85年6月	0.76	0.34	0.73	0.70	0.91	0.39	0.45	0.61
	85年7月	0.89	0.18	0.15	2.34	0.31	0.38	0.92	0.74
	85年8月	1.57	2.00	* 4.40	1.50	0.90	0.82	2.30	1.93
	85年9月	1.76	0.86	0.71	0.54	0.70	0.60	1.03	0.89
	85年10月	0.61	0.29	0.95	0.46	0.61	1.05	1.08	0.72
	85年11月	0.60	0.57	0.57	0.67	1.49	0.60	0.62	0.73
	85年12月	0.97	0.49	1.07	0.63	1.27	0.40	1.70	0.93
	86年1月	0.40	0.30	0.93	0.55	0.37	0.48	0.49	0.50
	86年2月	0.24	0.60	0.80	0.47	0.90	0.41	0.42	0.55
	86年3月	0.38	0.35	0.35	2.53	0.28	0.72	0.28	0.70
	86年4月	0.43	0.20	0.37	0.15	0.35	0.45	0.37	0.33
	86年5月	0.68	0.29	0.70	0.37	0.13	0.20	0.29	0.38
	86年6月	0.65	0.37	0.27	0.48	0.52	0.39	0.64	0.47
各測站平均值		0.81	0.66	0.74	0.95	0.61	0.54	0.63	0.77

註： (1)空氣品質標準未對非甲烷碳氫化合物訂定限值

(2)"*"表示本監測工作歷次監測結果之最高值

(3)"—"表示無監測值

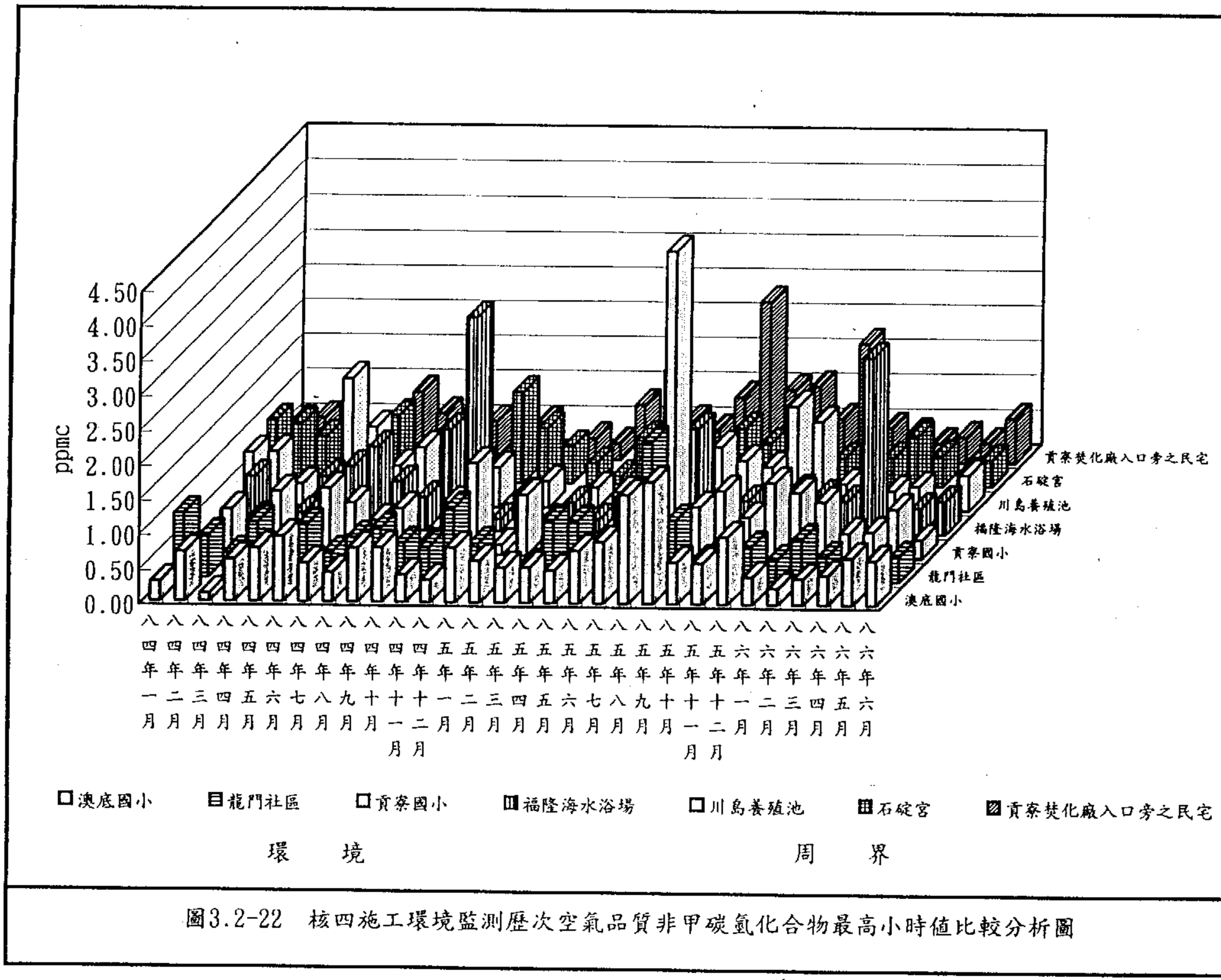


圖3.2-22　核四施工環境監測歷次空氣品質非甲碳氫化合物最高小時值比較分析圖

噪音與振動監測

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第三節　噪音與振動監測

一、監測內容

本項監測工作係針對廠址附近重要之敏感區進行噪音及振動之調查，藉以瞭解周遭環境噪音及振動之變化情形，並建立長期之資料庫。此外，並針對本廠址區重要的聯外道路進行噪音及振動之監測，以提供施工期間施工運輸車輛及施工機具對噪音及振動影響評析之依據。

1.監測位置

於廠址附近交通要道或施工車輛進出之道路及敏感區，選擇四處監測站進行路邊地區噪音與振動監測(即進行交通噪音與振動監測)，及一處一般地區噪音與振動監測，其中有三處測站地點經由監督委員會之建議，自84年7月起改爲過港部落(原位於龍門活動中心前)，102縣道之新社橋(原位於貢寮國小前)及福隆街上(原位於102縣道與台2省道之交叉口)，各測站之位置詳圖3.3-1，其環境概況分別說明如后。

(1)台2省道與102甲縣道交叉口

台2省道爲路寬12公尺之雙線道，102甲縣道之路寬則爲10公尺以下雙線道，本測站係位於廠址東北側周界之二條道路交叉口處，可監測自廠址北側進出之施工車輛，亦可做爲營建工程周界15公尺處施工機具之噪音監測站。一般而言，省道之交通流量較大，但由於本測站位於澳底之市街上，且路口有紅綠燈之緩衝作用，故車

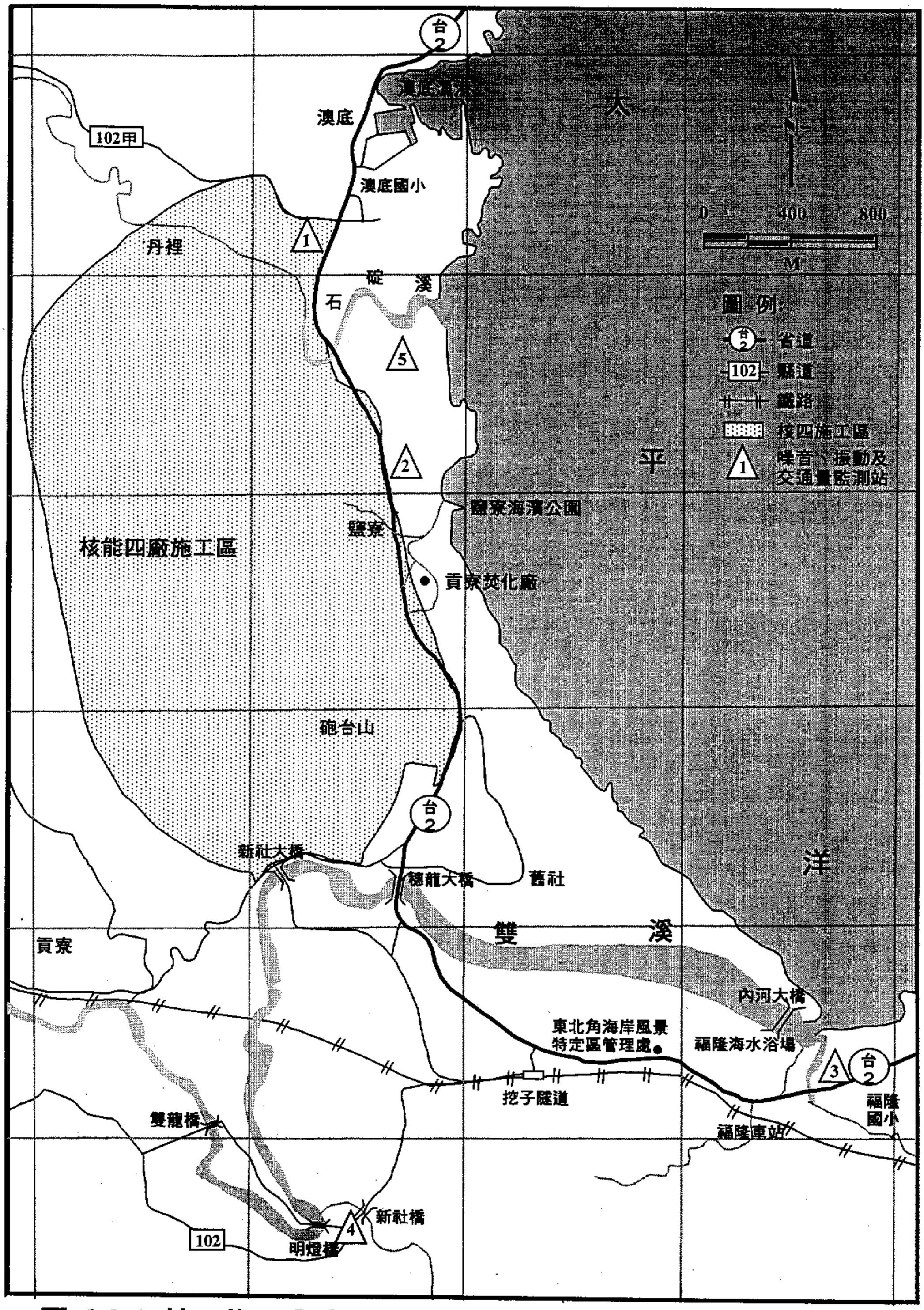


圖 3.3-1 核四施工環境監測噪音與振動及交通流量監測站位置圖

輛行經此測站附近時車速會減慢；此外，測站北方500公尺處有一澳底漁港，於沿著台2省道路旁有許多海鮮餐廳，過往旅客常到附近餐廳用餐，造成人聲略爲吵雜。依台北縣政府之公告，本測站因位於東北角海岸國家風景區，故劃定爲第一類噪音管制區緊鄰8公尺(含)以上之道路地區。

(2)鹽寮海濱公園

本測站位於鹽寮海濱公園北邊之第二停車場，距廠址東側入口約300公尺，四周圍環境地形開闊，建築物稀少，測站前方即爲台2省道(與核四廠界相隔)，該路段道路平坦筆直，車流量大車速亦快，本測站噪音及振動的來源主要係由道路交通及停車場內車輛所引起；此外，本監測站亦可視爲營建工程周界15公尺處施工機具之噪音測站。依台北縣政府之公告，本測站位於東北角海岸國家風景區內，故劃定爲第一類噪音管制區緊鄰8公尺(含)以上之道路地區。

(3)福隆街上

本測站原位於102縣道與台2省道之交叉口，爲能分辨部份車輛經福隆街上後左轉入雙溪以及未來抽水站之興建，施工車輛運輸往南等多方之考量，故欲先行建立背景資料以利日後之資料研判評析，經監督委員會之建議，將測點往南移至福隆街上之電信局與福隆國小附近，本測站位於福隆街上，鄰近住家較多且毗鄰福隆國小，其主要噪音源爲道路車輛噪音與學校上下課之學童嬉戲聲。本測站位於東北角海岸國家風景區內，故劃定爲第一類噪音管制區緊鄰8公尺(含)以上道路地區。

(4) 102縣道之新社橋

前二年度之測站原位於貢寮國小前，其主要噪音源爲鐵路噪音、學校上下課鐘聲，因位於102縣道往雙溪方向之淨水廠上游，基於考慮未來核四廠之供水系統將由此建一抽水站，其施工之車輛進出將直接對此地區造成影響。故經監督委員會之建議，將原來之測點移至102縣道之新社橋附近，本測站鄰近住家稀少，目前交通量亦不多，本測站屬第一類噪音管制區緊臨8公尺(含)以上之道路地區。

(5) 過港部落

前二年度之測站位於龍門活動中心前，惟經監督委員會之建議，未來重件碼頭與冷卻水取水口位於較北方，故建議將此測站往北移至過港部落，此部落可由省道台2線往南過澳底二號橋後左轉即至，本社區住戶不多，平常並無重大噪音與交通流量，惟於假日時有部份旅客會造訪此處，可能有較明顯之噪音與交通流量。本測站依台北縣政府之公告，屬一般地區之第一類噪音管制區。

2. 監測項目

(1) 噪音

監測每小時之Leq(均能噪音量)、Lx(統計噪音量)及Lmax(最大噪音量)，並計算$L_{早}$(05:00~07:00小時均能音量之平均值)、$L_{晚}$(20:00~22:00小時均能音量之平均值)、$L_{日}$(07:00~20:00小時均能音量之平均值)及$L_{夜}$(00:00~05:00及22:00~24:00二時段小時均能音量之平

(00:00~05:00及22:00~24:00二時段小時均能音量之平均值)；一般地區則包含計算Ldn(Ln 00:00~07:00及22:00~24:00均能音量予以加權10dB(A)後和Ld 07:00~22:00均能音量之平均值)。

(2)振 動

監測每小時垂直方向振動之Leq(均能振動量，0dB之振動加速度爲$10^{-5}m/sec^2$)、Lx(統計振動量)及Lmax(最大振動量)，並計算$L_{日}$(07:00~21:00 L_{10}之能量平均值)及$L_{夜}$(00:00~07:00及21:00~24:00二時段L_{10}之能量平均值)。

(3)監測頻率

各測站每二個月於非假日及假日各進行一次連續24小時監測。

二、監測方法

1.監測儀器

採用RION SV-75噪音振動位準測定處理儀。

2.監測方式

(1)噪 音

採用A加權位準dB(A)及快動特性(FAST)之方式監測，取樣時距爲1秒鐘，每小時取樣次數爲3,600次，並

記錄1次Leq、Lx及Lmax，再由連續24小時之Leq測值計算$L_{早}$、$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$及Ldn，並繪出每小時Leq之變化圖。

(2)振動

採用相對人體感覺之振動位準(VL)方式取垂直方向監測，取樣時距爲1秒鐘，每小時取樣次數爲3,600次，並記錄1次Leq、Lx及Lmax，再由連續24小時之L_{10}測值計算$L_{日}$、$L_{夜}$及L_{10}(24hr)，並繪出每小時L_{10}之變化圖。

(3)儀器設置方式

道路邊地區之監測儀器係設置於各測站所鄰之道路邊緣1公尺處，道路邊如有建築物時，需距離建築物牆面線向外1公尺以上；監測高度則距離地面約1.2~1.5公尺之間。

三、本季監測成果

本季係於4月份及5月份各進行一次（含非假日與假日）噪音與振動之調查監測，各測站之監測日期如表3.3-1所示，本季之逐時監測結果列於附錄III，綜合成果則分別整理如表3.3-2~3.3-4，以下就各測站之監測結果做說明，噪音將與「環境音量標準」比較，振動值則暫時與「日本東京都振動規制值」比較。

表3.3-1 核四施工環境監測本季噪音、振動及交通量監測日期一覽表

測站 月份		台2省道與102甲縣道交叉口	鹽寮海濱公園	福隆街上	102縣道之新社橋	過港部落
86年4月	非假日	86/04/07 0:00~24:00	86/04/07 0:00~24:00	86/04/07 0:00~24:00	86/04/08 0:00~24:00	86/04/08 0:00~24:00
	假日	86/04/06 0:00~24:00	86/04/06 0:00~24:00	86/04/06 0:00~24:00	86/04/13 0:00~24:00	86/04/13 0:00~24:00
86年5月	非假日	86/05/05 0:00~24:00	86/05/05 0:00~24:00	86/05/05 0:00~24:00	86/05/26 0:00~24:00	86/05/26 0:00~24:00
	假日	86/05/04 0:00~24:00	86/05/04 0:00~24:00	86/05/04 0:00~24:00	86/05/25 0:00~24:00	86/05/25 0:00~24:00

表3.3-2 核四施工環境監測本季4月份噪音監測成果統計表

單位：dB(A)

環境音量標準第一類管制區 內緊鄰8公尺（含）以上道路		$L_{早}$	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$
		70 (66)	74 (69)	70 (66)	67 (62)
1.台2省道與102甲縣道交叉口	非假日	78.4	78.2	74.3	74.2
	假日	75.8	76.1	73.8	73.3
2.鹽寮海濱公園	非假日	75.3	75.7	73.0	72.4
	假日	74.3	73.4	69.5	71.9
3.福隆街上	非假日	77.3	77.6	75.1	74.4
	假日	76.5	76.1	74.8	74.0
4. 102縣道之新社橋	非假日	60.2	63.7	57.3	62.3
	假日	61.9	64.9	56.3	57.1
環境音量標準		$L_{早}$	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$
一般地區第一類管制區		45	50	45	40
5.過港部落	非假日	53.7	59.1	51.8	50.1
	假日	57.3	54.4	43.7	48.2

註：1.$L_{早}$： 5:00 - 7:00　　$L_{日}$：7:00 - 20:00

$L_{晚}$：20:00 -22:00　　$L_{夜}$：0:00 - 5:00 及 22:00 - 24:00

2.表中數值爲道路交通噪音改善依據之環境音量標準。

3.（ ）內數值爲道路交通噪音經改善後應符合之標準。

4. * 表超出道路交通噪音或一般地區噪音之標準值。

5.噪音管制區劃分原則係依據台北縣政府於84年7月12日之公告，貢寮鄉因位屬東北角海岸國家風景區內，故全鄉均劃定爲第一類噪音管制區。

6.環境音量標準係引用環保署於民國85年1月31日所公告之「環境音量標準」。

表3.3-3 核四施工環境監測本季5月份噪音監測成果統計表

單位：dB(A)

環境音量標準第一類管制區 內緊鄰8公尺（含）以上道路		$L_{早}$	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$
		70 (66)	74 (69)	70 (66)	67 (62)
1.台2省道與102甲縣道交叉口	非假日	79.0	77.9	74.0	75.4
	假日	77.6	76.6	73.2	74.9
2.鹽寮海濱公園	非假日	78.9	78.0	74.8	76.9
	假日	78.2	77.1	74.4	75.7
3.福隆街上	非假日	77.6	76.2	72.8	74.4
	假日	75.8	74.4	71.7	73.8
4. 102縣道之新社橋	非假日	60.4	62.9	55.3	60.1
	假日	59.2	64.7	57.0	60.9
環境音量標準 一般地區第一類管制區		$L_{早}$ 45	$L_{日}$ 50	$L_{晚}$ 45	$L_{夜}$ 40
5.過港部落	非假日	49.3	55.7	50.0	52.0
	假日	51.2	52.9	50.1	52.6

註：1.$L_{早}$： 5:00 - 7:00　　$L_{日}$：7:00 - 20:00

$L_{晚}$：20:00 -22:00　　$L_{夜}$：0:00 - 5:00 及 22:00 - 24:00

2.表中數值爲道路交通噪音改善依據之環境音量標準。

3.（ ）內數值爲道路交通噪音經改善後應符合之標準。

4. * 表超出道路交通噪音或一般地區噪音之標準值。

5.噪音管制區劃分原則係依據台北縣政府於84年7月12日之公告，貢寮鄉因位屬東北角海岸國家風景區內，故全鄉均劃定爲第一類噪音管制區。

6.環境音量標準係引用環保署於民國85年1月31日所公告之「環境音量標準」。

表3.3-4 核四施工環境監測本季振動監測成果統計表

單位：dB

振動規制值 第一種地區		$L_{10(日)}$	$L_{10(夜)}$	L_{10} (24小時)
		65	60	—
1.台2省道與102甲縣道交叉口	4月份非假日	31.8	35.0	37.2
	4月份假　日	33.7	32.2	33.2
	5月份非假日	40.2	38.6	39.7
	5月份假　日	37.7	37.9	37.8
2.鹽寮海濱公園	4月份非假日	41.4	41.8	41.0
	4月份假　日	42.1	41.2	41.8
	5月份非假日	35.4	42.4	39.4
	5月份假　日	32.2	39.3	36.2
3.福隆街上	4月份非假日	52.6	49.1	51.6
	4月份假　日	47.3	45.1	46.6
	5月份非假日	52.5	51.2	52.1
	5月份假　日	50.0	49.7	49.9
4.102縣道之新社橋	4月份非假日	30.2	30.0	30.1
	4月份假　日	32.0	30.0	31.3
	5月份非假日	31.8	30.0	31.2
	5月份假　日	32.9	30.0	32.0
5.過港部落	4月份非假日	30.0	30.0	30.0
	4月份假　日	30.0	30.0	30.0
	5月份非假日	30.8	30.0	30.5
	5月份假　日	30.9	30.0	30.6

註：$L_{10(日)}$：　7:00 - 21:00　　$L_{10(夜)}$：21:00 - 7:00

1.台2省道與102甲縣道交叉口測站

(1)噪音

本季噪音之Leq逐時變化繪如圖3.3-2所示，本季之4月份5月份噪音值主要介於72~79dB(A)之間，非假日之噪音值略高於假日，測值顯示大約在晚上11點後至隔日3時左右，爲噪音值較低之時段，本季非假日及假日之測值均超過環境音量標準之規定，其受省道交通流量大，再加上測站位於十字路口旁，受車輛啓動加油聲所致。若與前三年（83~85年）同一季之監測資料相比較，本季非假日及假日之測值除較85年4月較低外，其餘均較歷年同季爲高。

(2)振動

本季振動之L_{10}逐時變化繪如圖3.3-3所示，振動值約介於30~42dB之間，各時段之振動值變化頗大，4月份之振動值低於5月份，兩次振動測值均以非假日較高，本季各測值均遠低於日本東京都振動規制之基準值。由於本路段之路況與路基均甚良好，且因路口紅綠燈之緩衝作用，車輛行經此處時車速會減緩，致使本測站之振動測值能在車流量大之情況下維持相當低且穩定的數值。若與前三年同季之振動值相比較，本季非假日與假日之測值爲歷年同季最高者。

2.鹽寮海濱公園測站

(1)噪音：

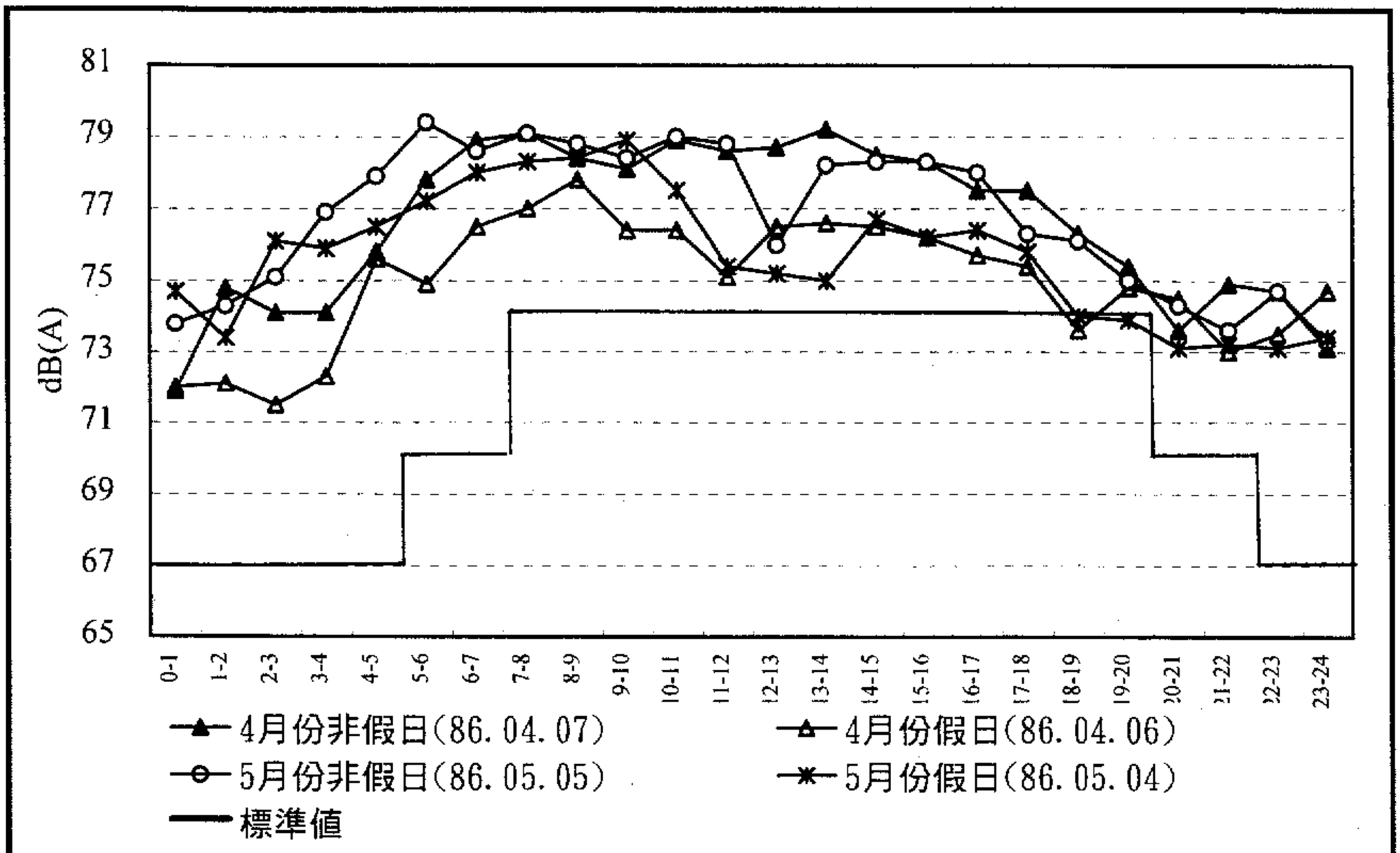


圖3.3-2 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口本季噪音Leq逐時變化圖

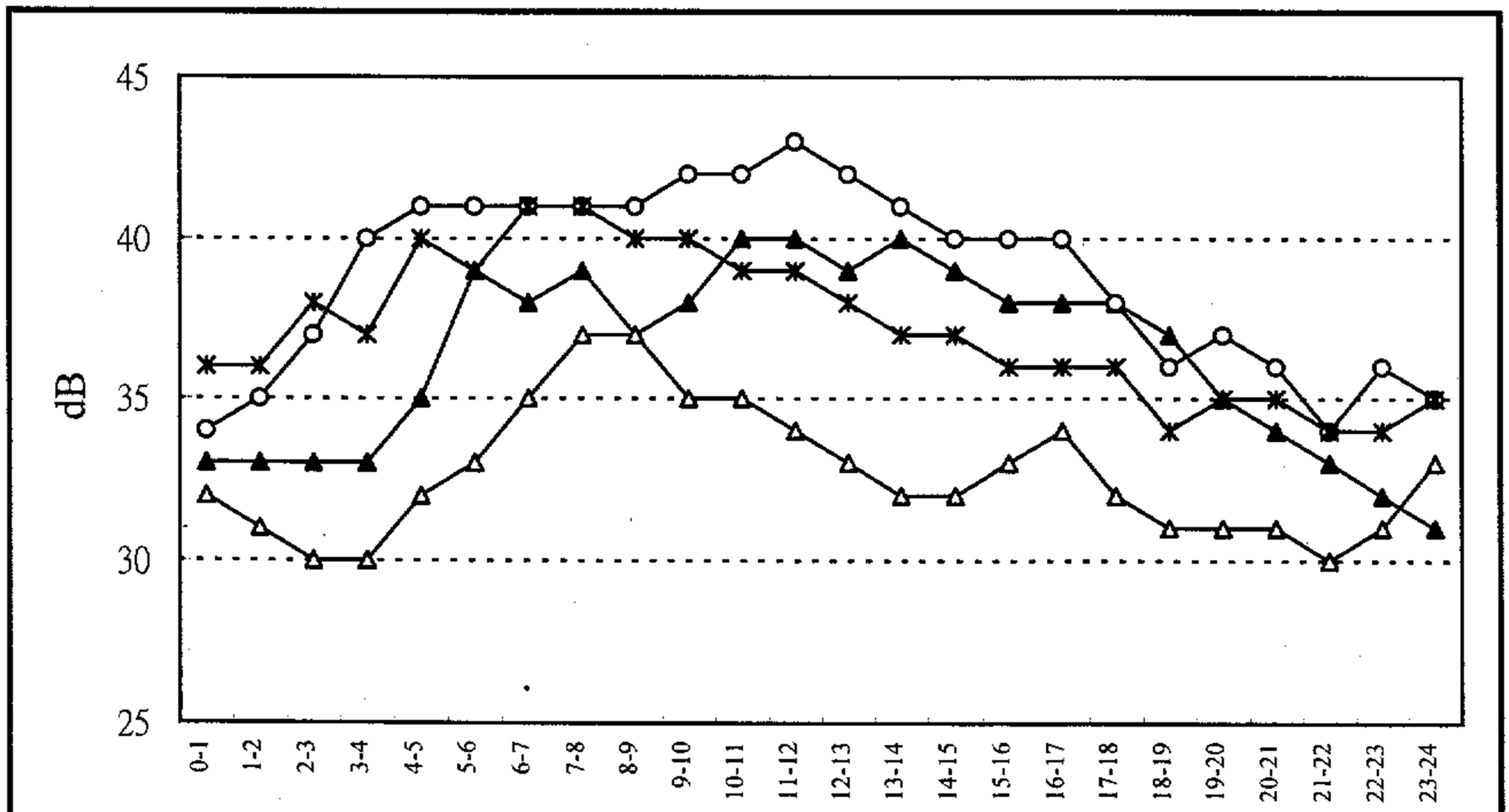


圖3.3-3 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口本季振動Lv_{10}逐時變化圖

本季噪音之Leq逐時變化繪如圖3.3-4所示，噪音值介於69～79dB(A)之間，5月份之測值高於4月份之測值，且兩個月監測結果大體而言以上午3時至下午5時之噪音值較高，且以非假日噪音值略高於假日。本測站因位於台2省道旁，其路寬且直，加上並無叉路或紅綠燈等阻礙，故過往車輛之車速均相當快，也導致本測站之噪音值偏高，由於鹽寮海濱前之路面新鋪柏油，車輛行駛其上磨擦力減少，致使噪音值較低，其非假日及假日測值僅$L_{早}$及$L_{夜}$超出環境音量標準之限值，與前三年同季之測值相較，本季較83年同季及85年4月份低，但高於84年及85年5月。

(2)振 動

本季振動之L_{10}逐時變化繪如圖3.3-5所示，非假日及假日之測值介於30～46dB，整體而言，4月份之測值高於5月份，4月份以假日之測值高於非假日，5月份則以非假日之測值較高。本測站往來之車速快且路面較差之故，振動值明顯較高，然皆低於日本東京都振動規制之基準值，本季之振動值與前三年相較爲歷年同季最低者。

3.福隆街上

(1)噪 音：

本季噪音之Leq逐時變化繪如圖3.3-6所示，其值約介於71~78dB(A)之間，本季之監測結果除4月份假日外，其餘三次呈現出較爲規律之變化，以上午6時至下午6時時段之噪音值較高，2個月監測結果均以非假

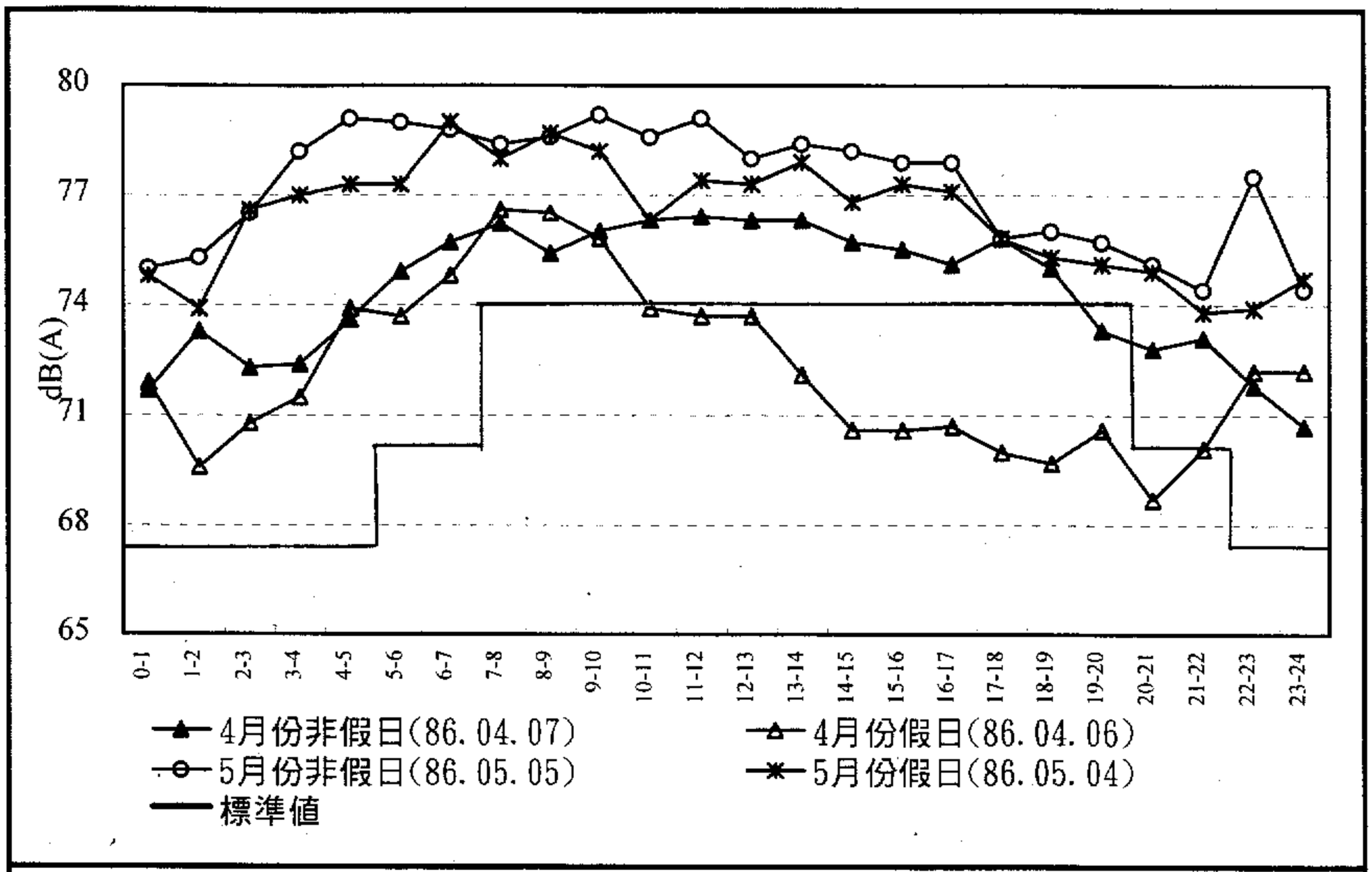


圖3.3-4　核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季噪音Leq逐時變化圖

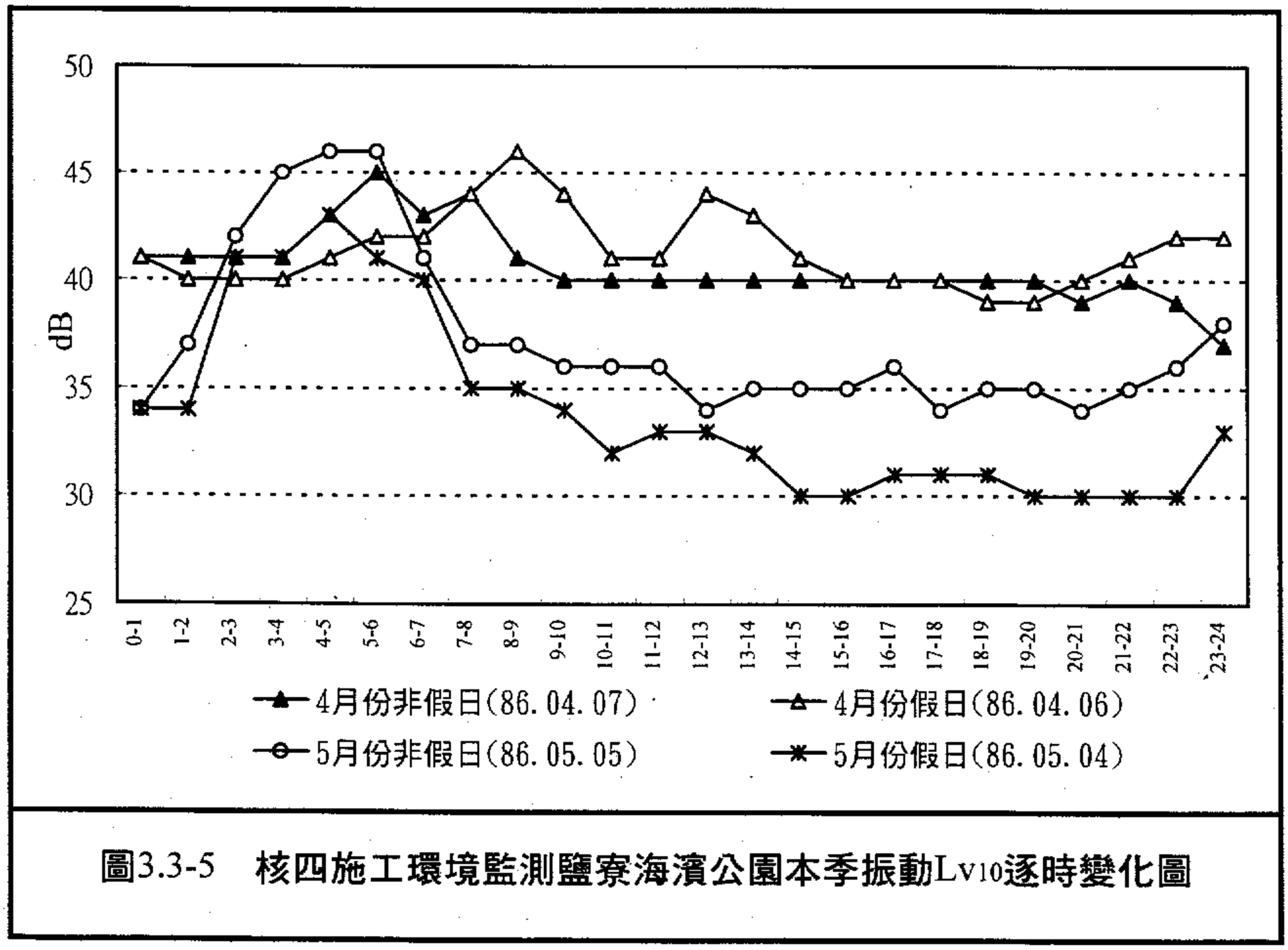


圖3.3-5　核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季振動L_{v10}逐時變化圖

日之測值略高於假日。本測站因靠近台2省道，其噪音值受往來頻繁之車輛影響，其非假日及假日之測值均超過環境音量標準；整體而言，本季監測值較去年同季4月份測值相近，但略低於去年5月。

(2)振 動：

本季振動之L_{10}逐時變化繪如圖3.3-7所示，振動值約介於37~55dB之間，本季測值除4月份假日變化較大外，其餘三次之監測值呈現較規律之變化，兩個月份之非假日之振動值均高於假日之測值，本測站之測值爲所有測站中最高者，然仍低於日本東京都振動規制之標準值。若與去年同季相比較，兩季之測值相近。

4.102縣道之新社橋

(1)噪 音

本季噪音之Leq逐時變化繪如圖3.3-8所示，噪音值介於53~70dB(A)之間，整體而言，本季兩個月份之監測的結果噪音逐時變化呈現極不規則，4月份之非假日及假日值無明顯差異，5月份則以假日之噪音值略高於非假日；由於此處非主要幹道，過往之車輛較少，故其噪音值較低，且均符合環境音量標準。若與去年同季之噪音值相較，整體而言以本季之噪音值較低。

(2)振 動：

本季振動之L_{10}逐時變化如圖3.3-9所示，振動值除上午6時至下午6時外，其餘大部份維持在30.0dB(註：本監測儀器最低偵測極限即爲30.0dB)，兩個月之監測

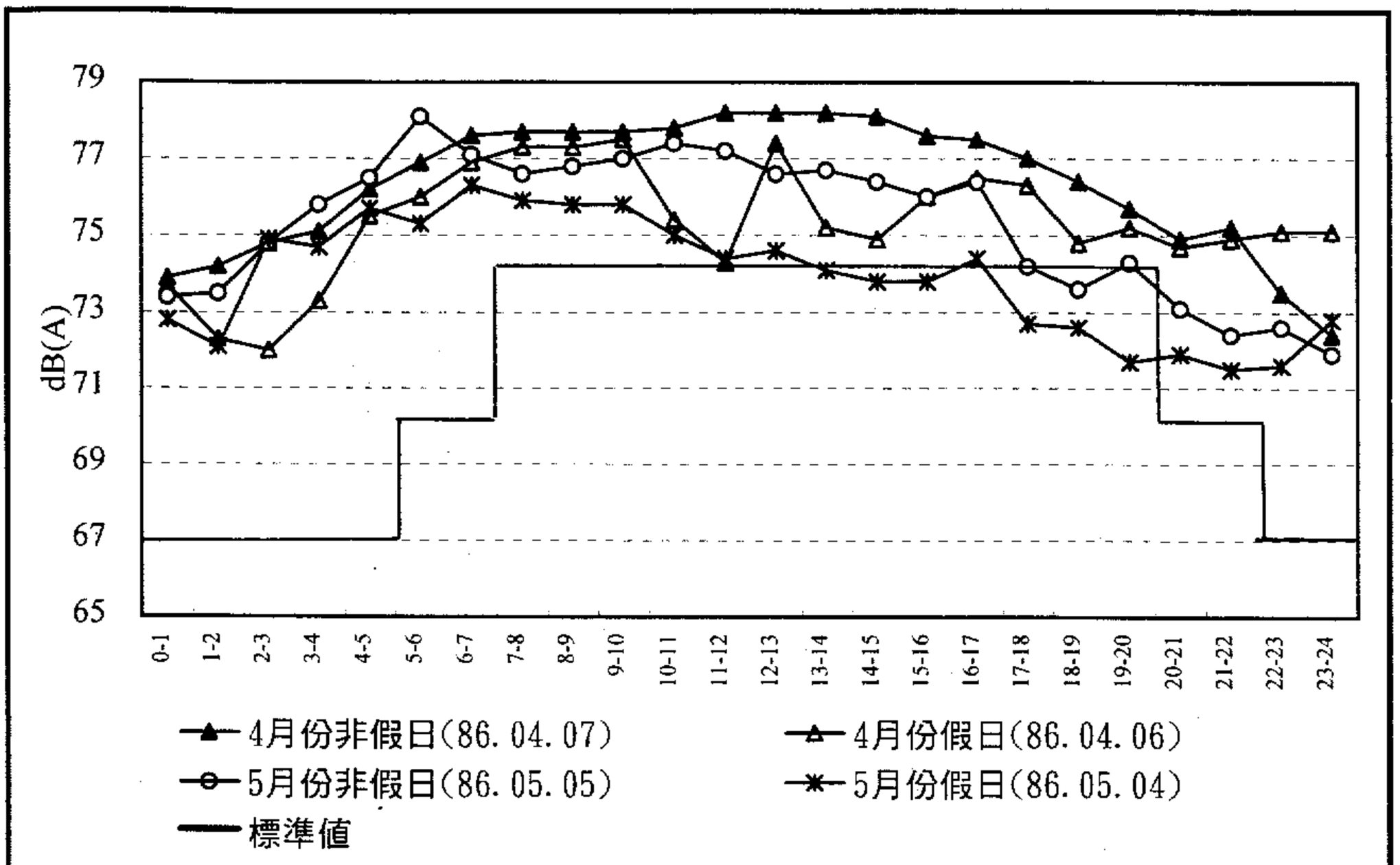


圖3.3-6　核四施工環境監測福隆街上本季噪音Leq逐時變化圖

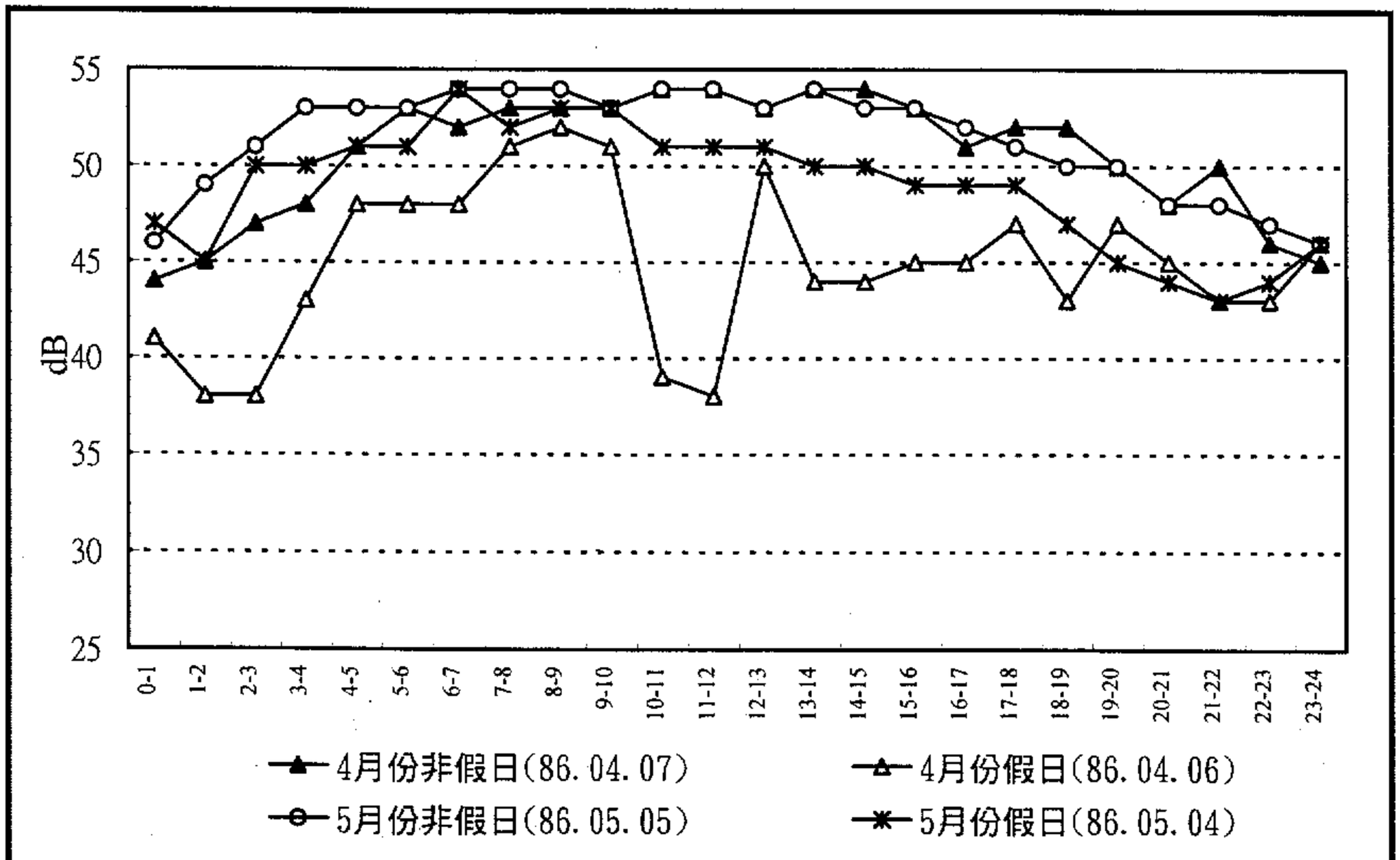


圖3.3-7　核四施工環境監測福隆街上本季振動Lv10逐時變化圖

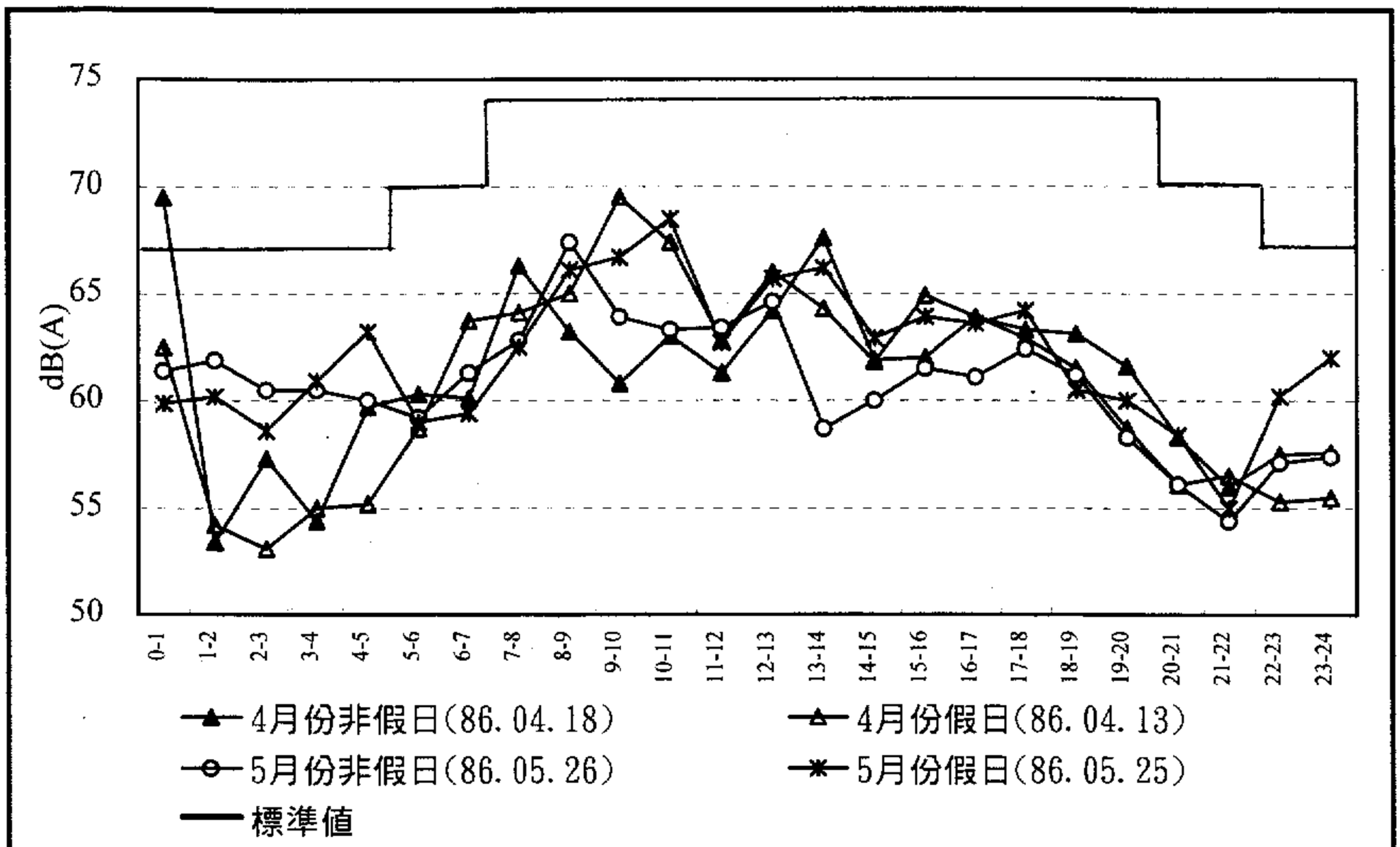


圖3.3-8　核四施工環境監測102縣道之新社橋本季噪音Leq逐時變化圖

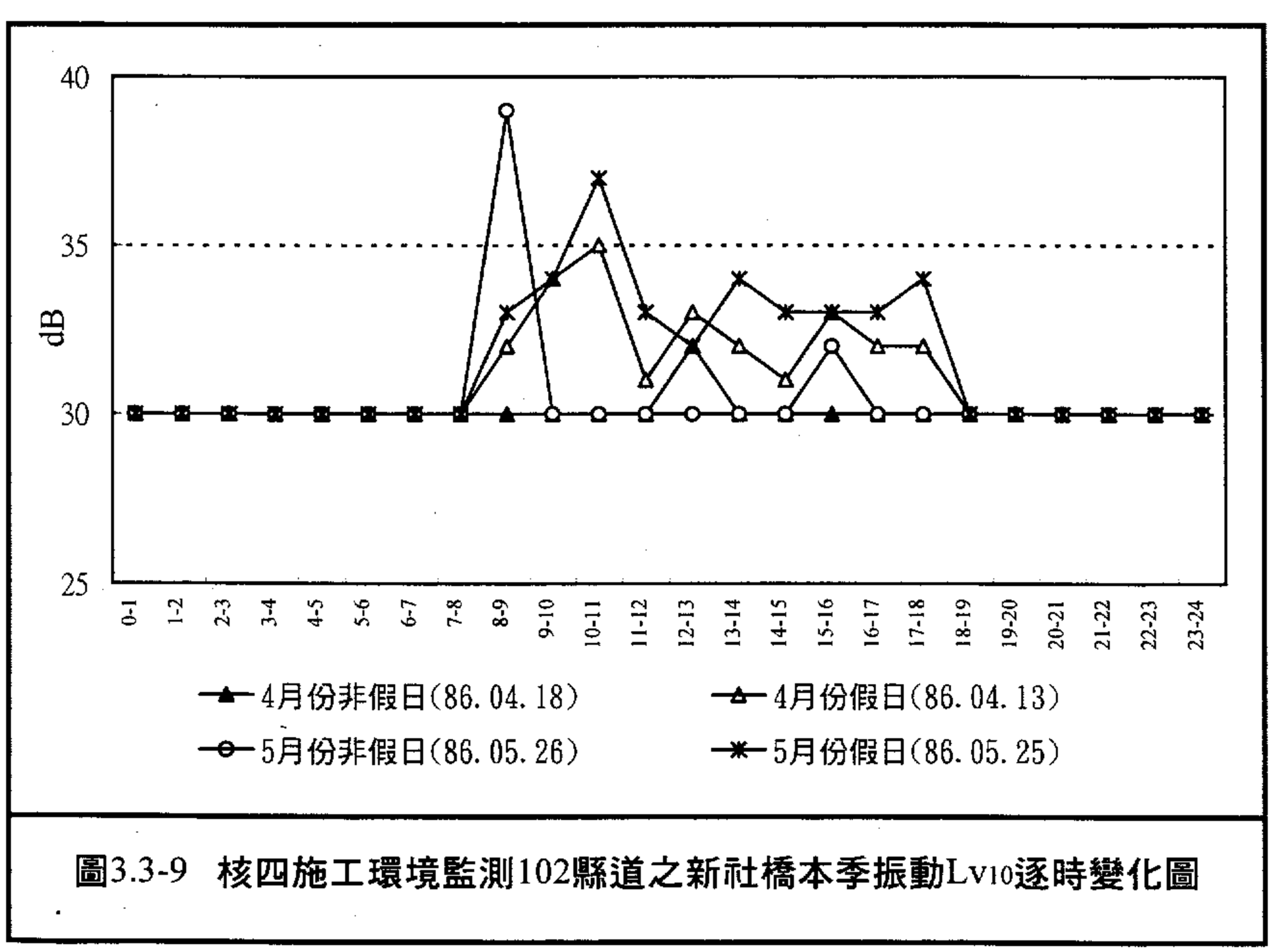


圖3.3-9　核四施工環境監測102縣道之新社橋本季振動Lv10逐時變化圖

結果均以假日之測值高於非假日，若與去年同季監測結果比較，兩季之監測值相近。

5.過港部落

(1)噪音：

本季噪音之Leq逐時變化繪如圖3.3-10所示，噪音值介於40～69dB(A)之間，本季非假日及假日之噪音值變動較大，4月份以非假日較假日爲高，5月份假日與非假日測值相近，兩個月之監測結果均高於環境音量標準之限值。

(2)振動：

本季振動之L_{10}逐時變化繪如圖3.3-11所示，本季振動值除5月份假日部份時較介於30~35dB外，其餘之測值均爲30.0dB(註：本監測儀器最低偵測限即爲30.0dB)，其值與去年同季之監測結果相近。

6.綜合評析

綜合本季五個測站之監測結果，台2省道旁測站(台2省道與102甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園及福隆街上)之測值均高於非省道旁測站(102縣道之新社橋及過港部落)，其主要受省道高交通流量影響之故。鹽寮地區屬於東北角海岸國家風景區內，全縣均劃定爲第一類噪音管制區，故五個測站中除102縣道之新社橋外，其餘四站之測值幾乎都超過環境音量標準，本季4月份噪音監測結果

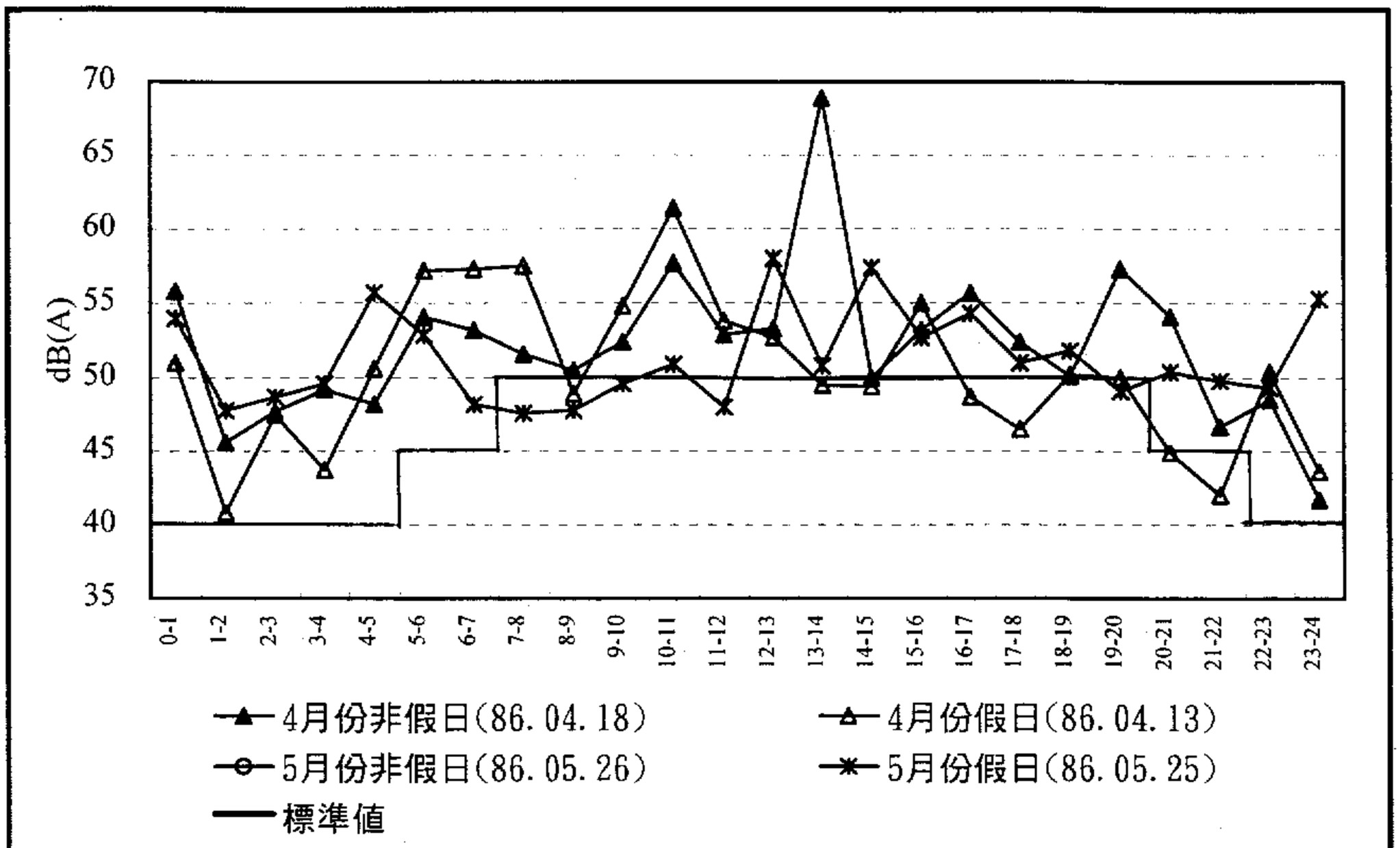


圖3.3-10 核四施工環境監測過港部落本季噪音Leq逐時變化圖

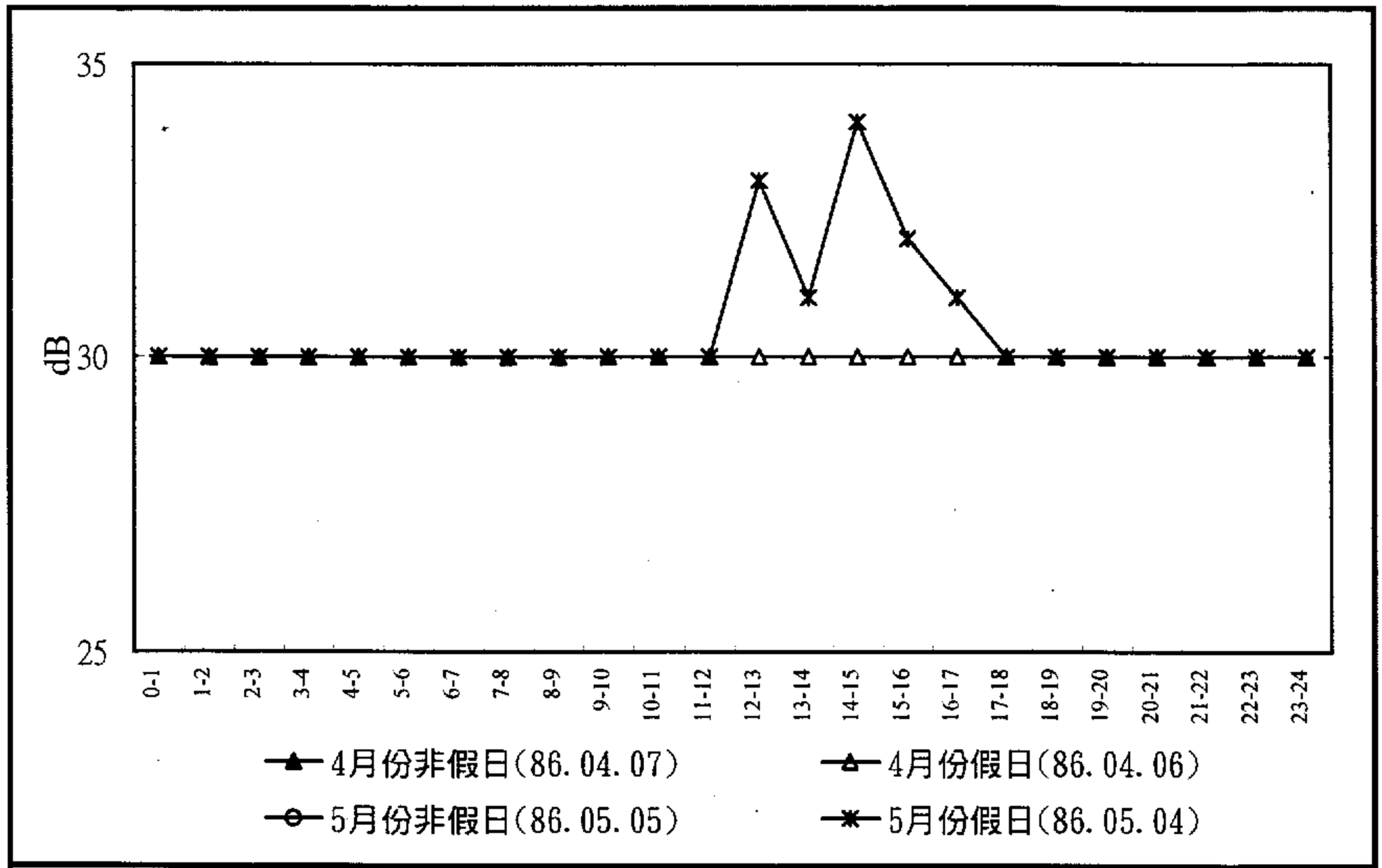


圖3.3-11 核四施工環境監測過港部落本季振動Lv10逐時變化圖

以台2省道與102甲縣道交叉口非假日$L_{早}$78.4dB(A)之測值最高，最低者爲過港部落測站非假日之$L_{夜}$之50.1dB(A)。振動之監測值以福隆街上非假日之$Lv_{日}$52.6 dB(A)爲最高，以過港部落測站及新社橋之振動值爲最低。5月份噪音監測結果亦以台2省道與102甲縣道交叉口非假日$L_{早}$之測值79.0dB(A)爲最高，最低者爲過港部落非假日之$L_{早}$49.3dB(A)。振動之最高值發生在福隆街上$Lv_{日}$52.5dB，最低值亦發生在新社橋及過港部落。

7.施工作業對噪音及振動影響分析

本季核四廠區內主要的施工項目爲道路照明配電工程、停車場綠化工程、綠帶工程、主副拌合場場址整地工程、辦公室區車庫新建工程、景觀綠化植栽工程...等，根據監工報告資料顯示，目前工區內所使用之機具有吊車、卡車、怪手、挖土機、推土機、壓路機、破碎機等，且工作時數不長，另外僅有少量施工車輛進出，故其產生之噪音對周界測站(鹽寮海濱公園、台2省道與102甲縣道交叉口)之測值無任何影響。而由進出核四工區之車輛所引起之噪音，由於現階段除少數工程車輛外，其餘爲核四員工上、下班之車輛，根據4、5月份監測結果，非假日僅353及383輛，假日僅145及223輛，車輛噪音對環境音量之增量非常輕微。

四、歷年監測結果分析

自84年7月起台2省道與102縣道交叉口、貢寮國小及龍門社區活動中心三個既有測站已分別更改爲福隆街上、102縣道之新社橋及過港部落，以下就各測站歷年之監測結果做分析。

1.噪音部份

有關本監測工作歷次噪音$L_{早}$、$L_{日}$、$L_{晚}$及$L_{夜}$監測結果整理於表3.3-5，並繪如圖3.3-12至圖3.3-19所示。以省道旁測站之台2省道與102甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園來比較，鹽寮海濱公園測站(該測站前之路段非常筆直，車速相當快)之噪音值較高，測值介於73~83 dB(A)，由於兩測站均位於第一類噪音管制區內，故歷次測值均超過環境音量標準限值，其噪音主要來自往來省道之車輛及假日前來遊玩之遊客嬉戲聲。另外，台2省道與102甲縣道交叉口之$L_{晚}$、$L_{夜}$之噪音亦來自夜晚至餐廳用餐人聲吵雜所致。

至於同樣位於省道旁之福隆街上測站，其測值亦因交通影響測值偏高。而非省道旁之102縣道之新社橋及過港部落兩測站因車流量明顯減少許多，故其噪音量較低，然由於過港部落測站位於一般地區第一類噪音管制區內，故其噪音值超出標準之比例甚高。

2.振動部份

本監測工作歷次振動之L_{10}（24小時）監測結果，整理於表3.3-6，並繪如圖3.3-20及圖3.3-21所示。各測站歷次監測結果除102縣道之新社橋85年4月假日之測值突增外，其餘之變化並不大，以鹽寮海濱公園及福隆街上之振動測值較高，其測值約介於45~53dB之範圍，但均無惡化或異常之現象。

表3.3-5 核四施工環境監測歷次噪音監測結果統計表

單位：dB(A)

測站名稱：台2省道與102甲縣道交叉口								
環境音量標準分類：道路邊地區第一類8公尺（含）以上								
監測時間	$L_{早}$：70(66)		$L_{日}$：74(69)		$L_{晚}$：70(66)		$L_{夜}$：67(62)	
	非假日	假 日	非假日	假 日	非假日	假 日	非假日	假 日
82年09月	75.3*	73.8*	75.4*	75.3*	76.2*	74.1*	72.8*	71.2*
82年10月	73.8*	74.0*	76.0*	76.5*	73.3*	72.1*	71.3*	70.8*
82年12月	73.7*	73.7*	77.0*	75.6*	75.4*	73.8*	72.3*	71.7*
83年02月	73.1*	76.2*	76.6*	74.8*	74.5*	75.7*	72.1*	71.1*
83年04月	73.5*	73.6*	78.3*	75.5*	79.2*	71.2*	77.4*	72.0*
83年06月	69.9	68.6	70.5	69.2	68.2	66.7	66.3	66.2
83年09月	74.8*	74.4*	77.1*	75.4*	75.4*	72.4*	72.3*	71.4*
83年10月	74.0*	74.1*	76.2*	79.6*	75.2*	72.2*	71.8*	72.2*
83年12月	75.4*	75.9*	78.2*	76.7*	75.3*	73.2*	73.2*	73.3*
84年01月	74.8*	75.5*	76.7*	76.7*	76.3*	74.4*	75.7*	72.6*
84年03月	76.1*	76.0*	77.6*	76.8*	74.7*	73.9*	73.8*	73.8*
84年05月	76.2*	75.5*	76.9*	82.8*	74.5*	74.5*	73.1*	72.0*
84年08月	78.3*	76.5*	78.4*	76.8*	76.0*	74.7*	75.8*	74.2*
84年10月	78.5*	76.5*	79.3*	78.6*	76.2*	74.4*	74.8*	73.5*
84年12月	78.6*	78.3*	79.7*	78.5*	77.3*	78.0*	76.9*	76.2*
85年01月	75.0*	74.8*	76.6*	75.4*	73.0*	73.7*	72.8*	72.9*
85年04月	80.0*	80.0*	80.0*	79.9*	78.9*	78.3*	78.4*	78.3*
85年05月	76.9*	75.4*	79.1*	75.8*	73.7*	72.5*	73.4*	73.0*
85年08月	74.3*	71.6*	74.3*	73.8	74.7*	73.1*	70.4*	69.1*
85年10月	76.7*	75.7*	77.2*	75.3*	75.2*	73.6*	73.6*	72.7*
85年12月	76.6*	76.1*	77.2*	76.6*	76.1*	74.3*	73.9*	73.0*
86年02月	82.0*	80.4*	82.2*	80.2*	79.0*	78.7*	83.3*	78.4*
86年04月	78.4*	75.8*	78.2*	76.1*	74.3*	73.8*	74.2*	73.3*
86年05月	79.0*	77.6*	77.9*	76.6*	74.0*	73.2*	75.4*	74.9*
歷次平均	76.8*	76.1*	77.8*	77.3*	75.8*	74.5*	75.3*	73.6*

註：1.$L_{早}$： 5:00 - 7:00　　$L_{日}$：7:00 - 20:00

$L_{晚}$：20:00 -22:00　　$L_{夜}$：82 年 12 月以前 22:00 - 5:00，

83 年 1 月以後 0:00 - 05:00 及 22:00 - 24:00

2. * 表示超過法規標準值。

表3.3-5 核四施工環境監測歷次噪音監測結果統計表(續一)

單位：dB(A)

測站名稱：鹽寮海濱公園								
環境音量標準分類：道路邊地區第一類8公尺（含）以上								
監測時間	$L_{早}$：70(66)		$L_{日}$：74(69)		$L_{晚}$：70(66)		$L_{夜}$：67(62)	
	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日
82年09月	80.3*	78.8*	80.0*	77.6*	77.1*	75.5*	76.6*	75.7*
82年10月	79.2*	78.1*	78.8*	77.1*	76.2*	74.2*	75.3*	74.7*
82年12月	77.4*	76.6*	78.1*	76.8*	76.5*	73.4*	74.6*	73.0*
83年02月	79.7*	79.8*	80.4*	80.5*	78.1*	78.1*	77.5*	77.9*
83年04月	76.0*	75.8*	76.1*	74.5*	73.5*	73.1*	72.8*	72.9*
83年06月	80.5*	79.7*	79.4*	77.7*	76.7*	76.2*	76.5*	76.0*
83年09月	80.6*	79.2*	80.4*	78.6*	77.4*	76.6*	77.0*	76.2*
83年10月	77.1*	76.6*	77.3*	76.8*	74.9*	74.4*	73.9*	74.5*
83年12月	77.9*	77.2*	81.0*	78.4*	75.5*	76.1*	75.4*	75.5*
84年01月	78.4*	77.4*	80.0*	77.7*	77.9*	75.4*	76.5*	74.9*
84年03月	77.4*	78.1*	78.9*	78.1*	77.1*	75.6*	75.0*	75.3*
84年05月	78.3*	76.8*	78.5*	73.5	76.1*	73.1*	75.6*	74.8*
84年08月	67.3	75.6*	71.5	74.7*	73.5*	72.6*	69.9*	73.6*
84年10月	75.5*	74.8	75.5*	75.0*	73.5*	72.8*	74.6*	72.2*
84年12月	77.6*	76.1*	77.4*	75.8*	74.5*	74.3*	75.2*	74.4*
85年01月	76.0*	76.5*	76.7*	75.5*	73.0*	74.6*	73.9*	74.3*
85年04月	77.8*	78.7*	77.1*	78.8*	76.9*	76.4*	76.3*	76.3*
85年05月	76.7*	76.2*	76.0*	74.6*	74.8*	71.0*	74.4*	73.1*
85年08月	77.1*	76.1*	76.8*	75.8*	74.2*	74.5*	73.9*	73.6*
85年10月	77.9*	76.0*	77.9*	75.8*	75.8*	75.8*	75.5*	75.5*
85年12月	76.8*	76.6*	77.4*	76.4*	76.9*	74.3*	74.5*	73.2*
86年02月	70.8*	69.3	71.8	70.3	69.1	69.0	68.7*	67.9*
86年04月	75.3*	74.3*	75.7*	73.4*	73.0*	69.5	72.4*	71.9*
86年05月	78.9*	78.2*	78.0*	77.1*	74.8*	74.4*	76.9*	75.7*
歷次平均	77.8*	77.2*	78.1*	76.7*	75.7*	74.7*	75.1*	74.7*

註：1.$L_{早}$： 5:00 - 7:00　　$L_{日}$：7:00 - 20:00

$L_{晚}$：20:00 -22:00　　$L_{夜}$：82 年 12 月以前 22:00 - 5:00，
83 年 1 月以後 0:00 - 05:00 及 22:00 - 24:00

2. * 表示超過法規標準值。

表3.3-5 核四施工環境監測歷次噪音監測結果統計表(續二)

單位：dB(A)

測站名稱：福隆街上								
環境音量標準分類：道路邊地區第一類8公尺（含）以上								
監測時間	$L_{早}$：70(66)		$L_{日}$：74(69)		$L_{晚}$：70(66)		$L_{夜}$：67(62)	
	非假日	假 日	非假日	假 日	非假日	假 日	非假日	假 日
84年08月	74.4*	72.8*	73.7	72.2	71.6*	69.9	72.2*	70.0*
84年10月	76.6*	75.3*	76.1*	74.8*	73.3*	71.8*	73.8*	72.3*
84年12月	76.8*	75.6*	76.8*	75.5*	74.4*	73.8*	75.0*	74.0*
85年01月	76.2*	75.8*	76.7*	75.4*	74.0*	73.6*	74.2*	74.2*
85年04月	77.3*	75.2*	77.5*	73.0*	75.4*	73.3*	75.1*	74.0*
85年05月	78.3*	77.6*	77.6*	76.3*	75.4*	72.7*	76.0*	75.0*
85年08月	76.3*	74.8*	76.2*	75.1*	73.1*	72.2*	72.8*	72.3*
85年10月	77.0*	76.4*	77.8*	76.4*	74.9*	74.0*	74.5*	74.5*
85年12月	75.1*	75.1*	75.7*	74.4*	75.2*	72.4*	73.2*	71.8*
86年02月	76.8*	75.5*	77.2*	76.0*	75.1*	75.0*	75.1*	74.6*
86年04月	77.3*	76.5*	77.6*	76.1*	75.1*	74.8*	74.4*	74.0*
86年05月	77.6*	75.8*	76.2*	74.4*	72.8*	71.7*	74.4*	73.8*
歷次平均	76.8*	75.7*	76.7*	75.1*	74.3*	73.1*	74.3*	73.6*

註：1.$L_{早}$： 5:00 - 7:00　　$L_{日}$：7:00 - 20:00

$L_{晚}$：20:00 -22:00　　$L_{夜}$：82 年 12 月以前 22:00 - 5:00，
83 年 1 月以後 0:00 - 05:00 及 22:00 - 24:00

2. * 表示超過法規標準值。

表3.3-5 核四施工環境監測歷次噪音監測結果統計表(續三)

單 位 ： dB(A)

測站名稱：102縣道之新社橋								
環境音量標準分類：道路邊地區第一類8公尺(含)以上								
監測時間	$L_{早}$：70(66)		$L_{日}$：74(69)		$L_{晚}$：70(66)		$L_{夜}$：67(62)	
	非假日	假 日	非假日	假 日	非假日	假 日	非假日	假 日
84年08月	51.5	59.6	48.9	66.8	48.2	62.0	51.2	62.8
84年10月	60.6	62.1	63.9	67.0	57.1	59.8	59.8	57.3
84年12月	63.8	58.5	66.9	67.5	58.5	58.7	56.7	56.2
85年01月	64.8	56.9	65.2	66.0	59.0	56.5	53.5	56.5
85年04月	66.7	63.7	67.2	71.2	64.2	68.5	59.9	61.0
85年05月	66.2	62.1	66.1	68.1	58.3	59.6	58.6	60.7
85年08月	58.4	60.1	68.9	61.8	55.2	57.5	52.7	51.7
85年10月	56.9	58.2	63.8	67.8	56.1	64.3	55.1	59.2
85年12月	57.2	56.9	60.5	64.1	52.9	53.2	58.6	60.1
86年02月	58.6	57.4	62.6	65.2	57.8	56.1	55.7	58.3
86年04月	60.2	61.9	63.7	64.9	57.3	56.3	62.3	57.1
86年05月	60.4	59.2	62.9	64.7	55.3	57.0	60.1	60.9
歷次平均	62.2	60.3	64.9	66.9	58.1	61.4	58.1	59.3

註：1.$L_{早}$： 5:00 - 7:00　　$L_{日}$：7:00 - 20:00

$L_{晚}$：20:00 -22:00　　$L_{夜}$：82 年 12 月以前 22:00 - 5:00，
83 年 1 月以後 0:00 - 05:00 及 22:00 - 24:00

2. * 表示超過法規標準值。

表3.3-5　核四施工環境監測歷次噪音監測結果統計表(續四)

單位：dB(A)

測站名稱：過港部落								
環境音量標準分類：一般地區第一類管制區								
監測時間	$L_{早}$：45		$L_{日}$：50		$L_{晚}$：45		$L_{夜}$：40	
	非假日	假 日	非假日	假 日	非假日	假 日	非假日	假 日
84年08月	65.1*	57.2*	65.2*	56.9*	61.5*	51.9*	67.2*	53.1*
84年10月	49.6*	51.3*	50.7*	54.5*	48.0*	59.5*	52.0*	53.9*
84年12月	47.7*	51.7*	59.7*	50.1*	46.6*	46.5*	50.0*	50.6*
85年01月	46.9*	50.6*	49.2	55.9*	47.7*	50.1*	49.4*	49.9*
85年04月	54.7*	56.3*	55.6*	53.6*	53.3*	51.7*	53.0*	54.3*
85年05月	50.7*	50.5*	49.4	55.0*	43.0	41.1	47.1*	50.0*
85年08月	48.5*	52.5*	53.9*	56.7*	48.4*	46.9*	53.0*	49.7*
85年10月	52.0*	56.9*	57.0*	58.1*	58.1*	63.8*	58.4*	62.3*
85年12月	59.4*	54.1*	57.2*	62.0*	54.5*	56.7*	53.2*	57.3*
86年02月	53.9*	52.6*	50.4*	54.3*	48.7*	51.9*	51.9*	54.8*
86年04月	53.7*	57.3*	59.1*	54.4*	51.8*	43.7*	50.1*	48.2*
86年05月	49.3*	51.2*	55.7*	52.9*	50.0*	50.1*	52.0*	52.6*
歷次平均	56.6*	54.3*	57.9*	56.4*	54.2*	55.8*	57.9*	55.1*

註：1.$L_{早}$：　5:00 -　7:00　　$L_{日}$：7:00 - 20:00

$L_{晚}$：20:00 -22:00　　$L_{夜}$：82 年 12 月以前 22:00 - 5:00，

83 年 1 月以後 0:00 - 05:00 及 22:00 - 24:00

2. * 表示超過法規標準值。

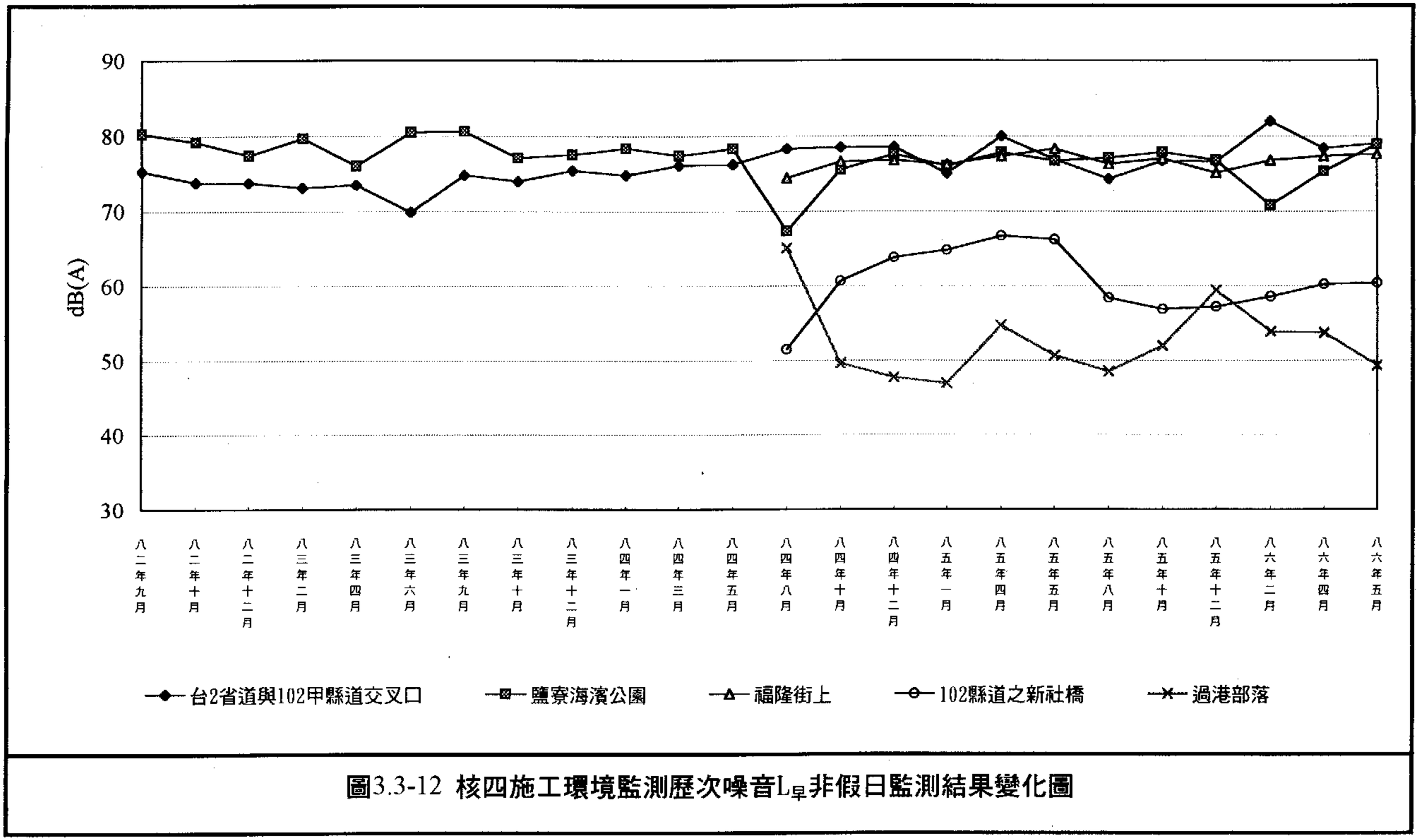


圖3.3-12 核四施工環境監測歷次噪音$L_{早}$非假日監測結果變化圖

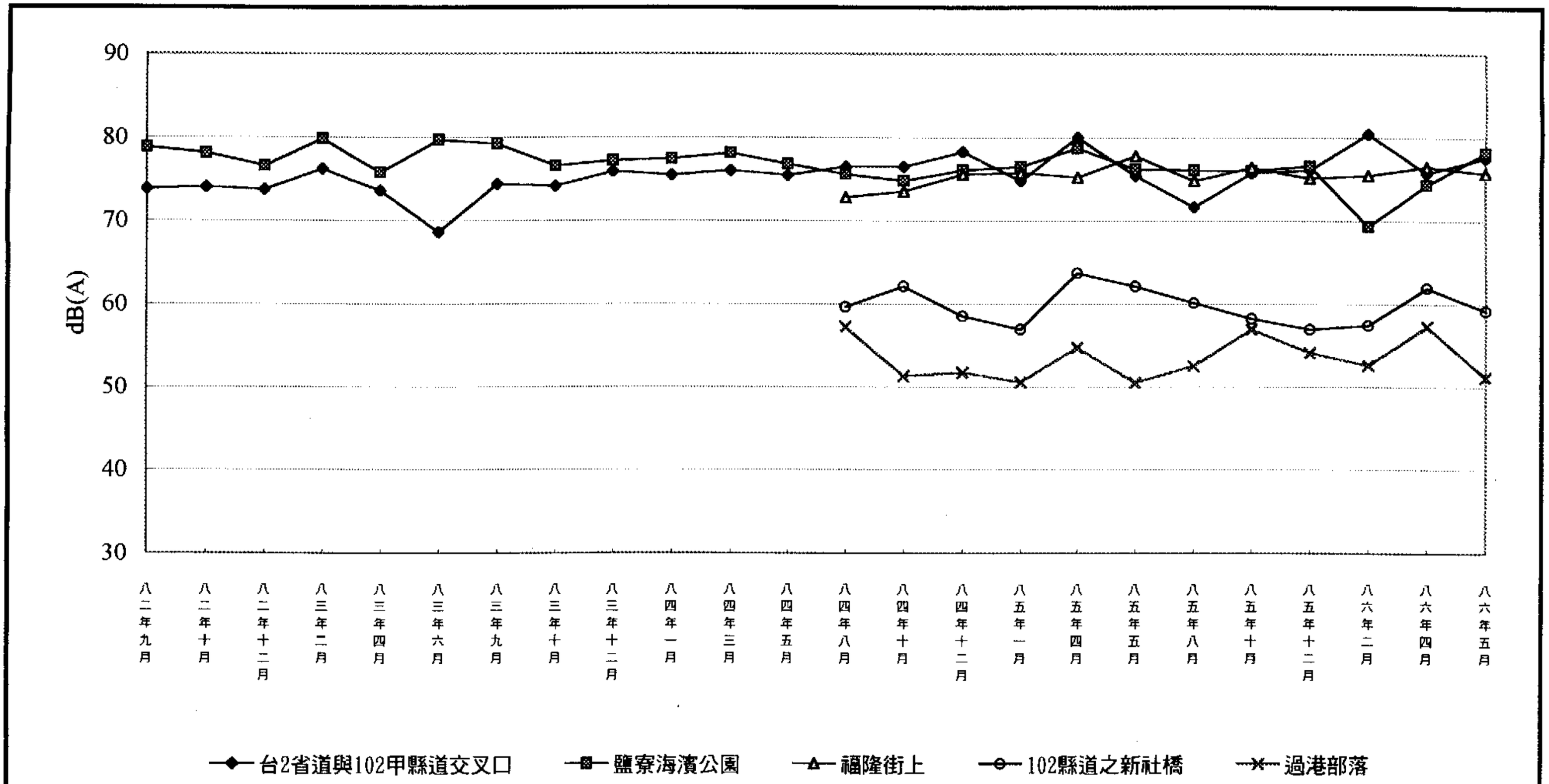


圖3.3-13 核四施工環境監測歷次噪音$L_{晝}$假日監測結果變化圖

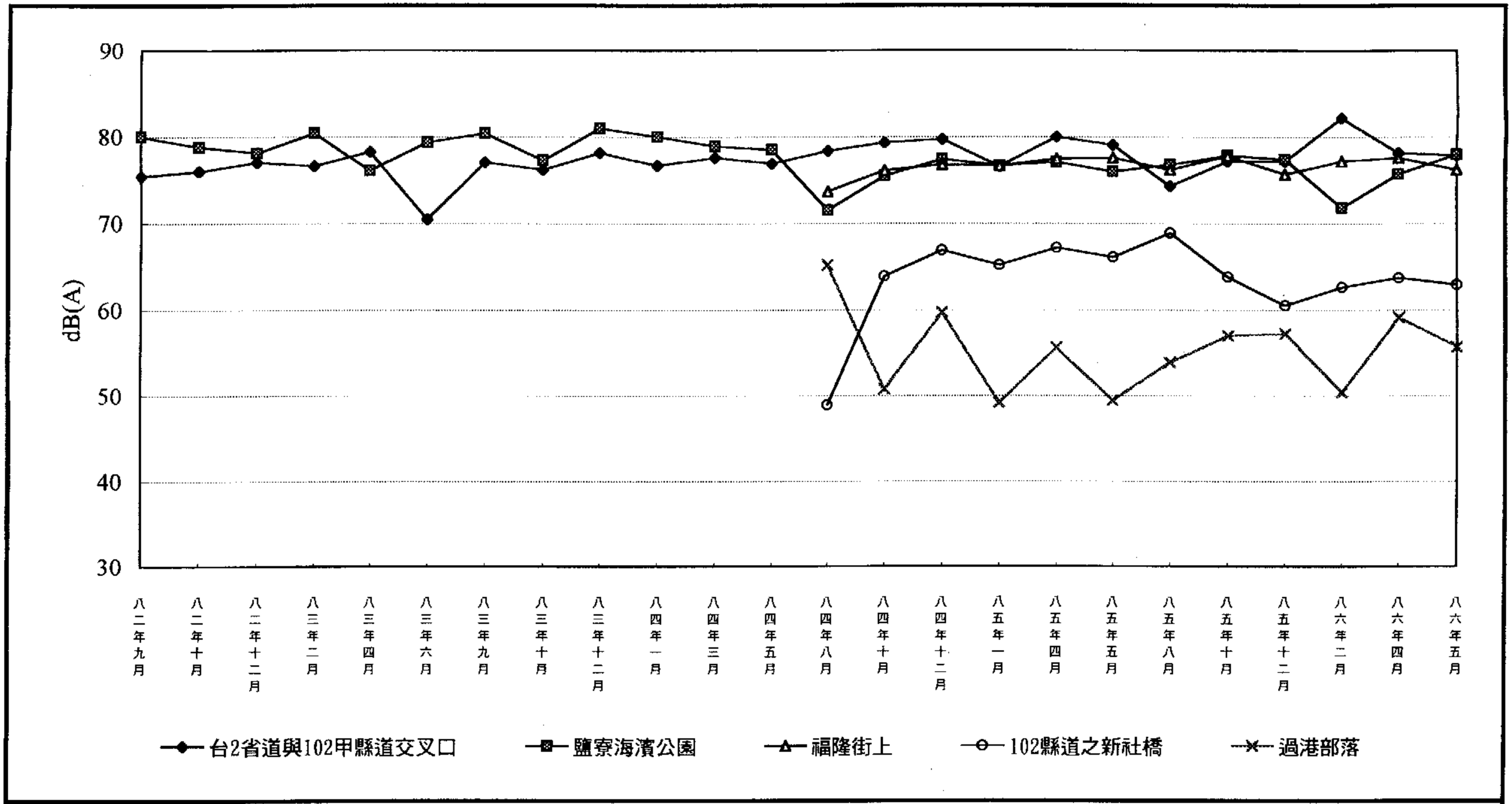


圖3.3-14 核四施工環境監測歷次噪音$L_{日}$非假日監測結果變化圖

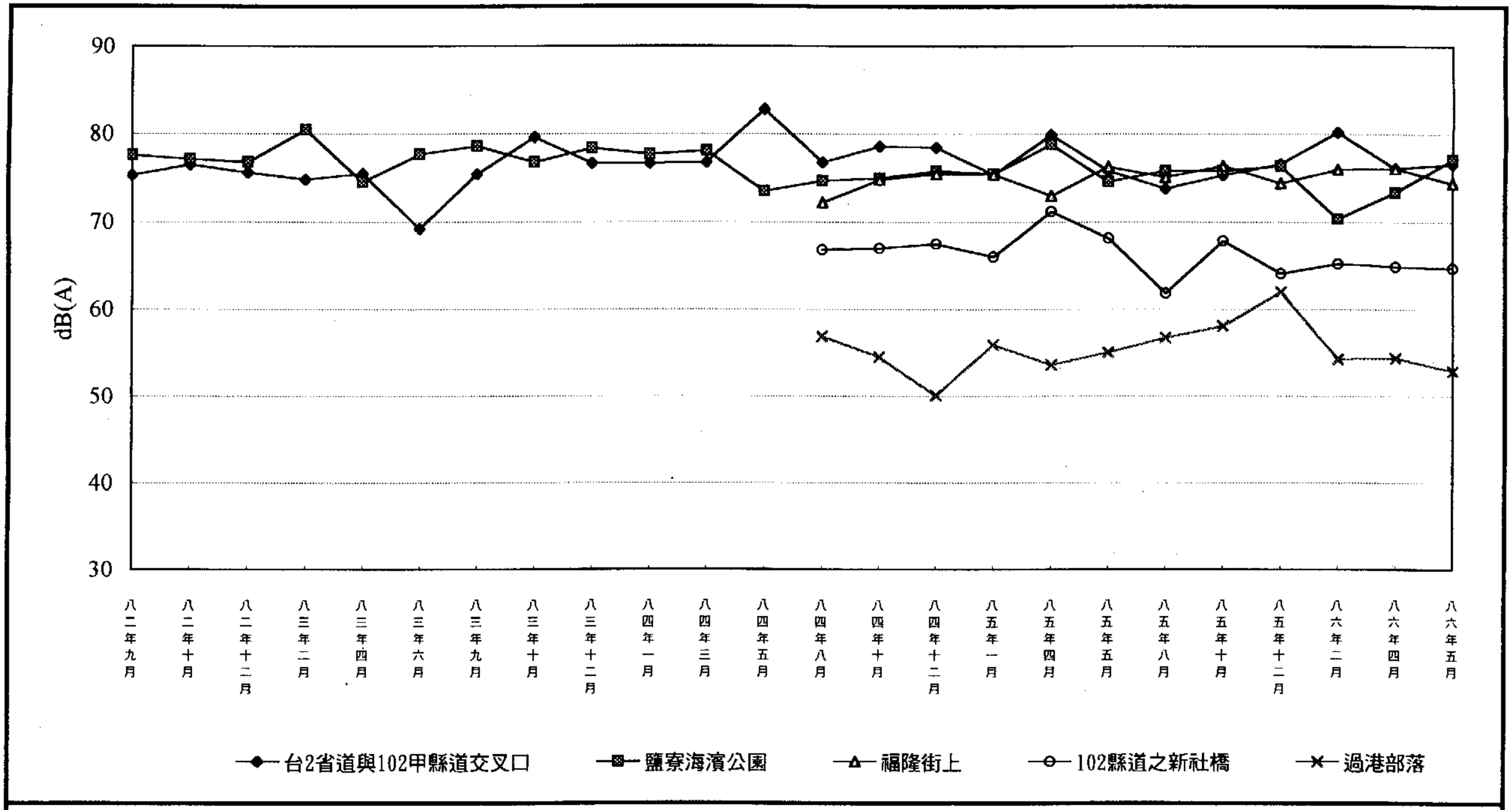


圖3.3-15 核四施工環境監測歷次噪音$L_{日}$假日監測結果變化圖

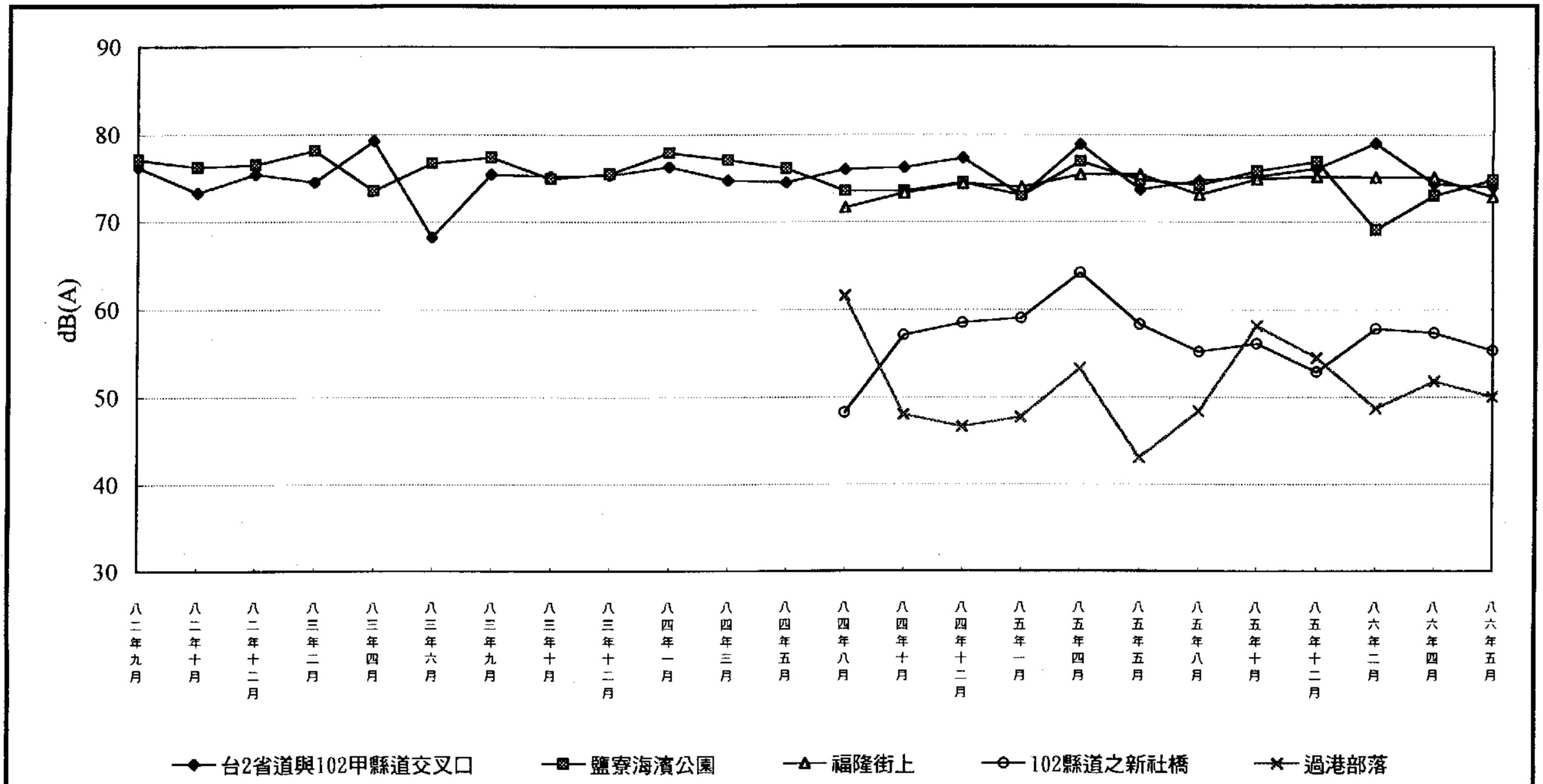


圖3.3-16 核四施工環境監測歷次噪音$L_{晚}$非假日監測結果變化圖

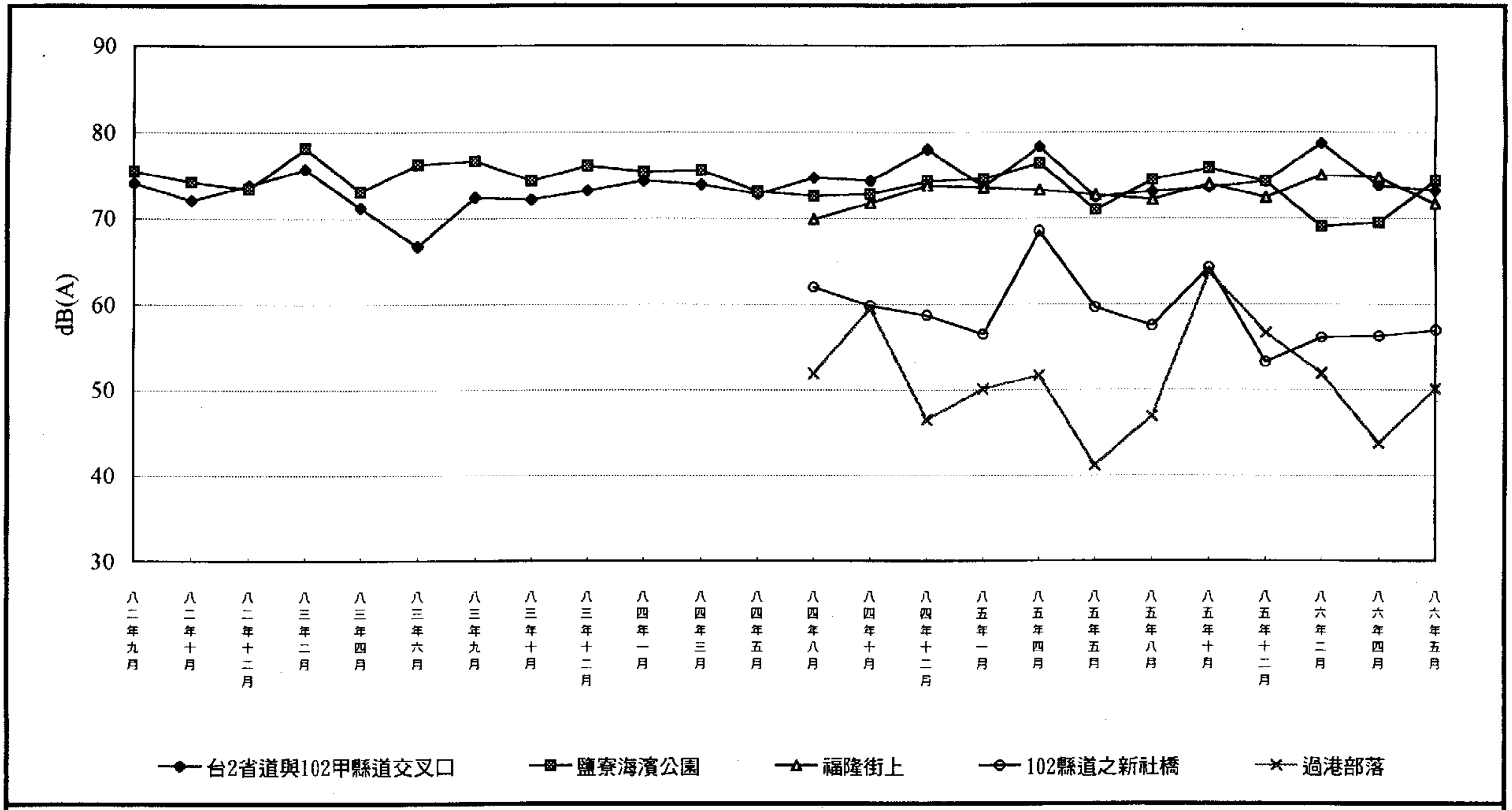


圖3.3-17 核四施工環境監測歷次噪音$L_{晚}$假日監測結果變化圖

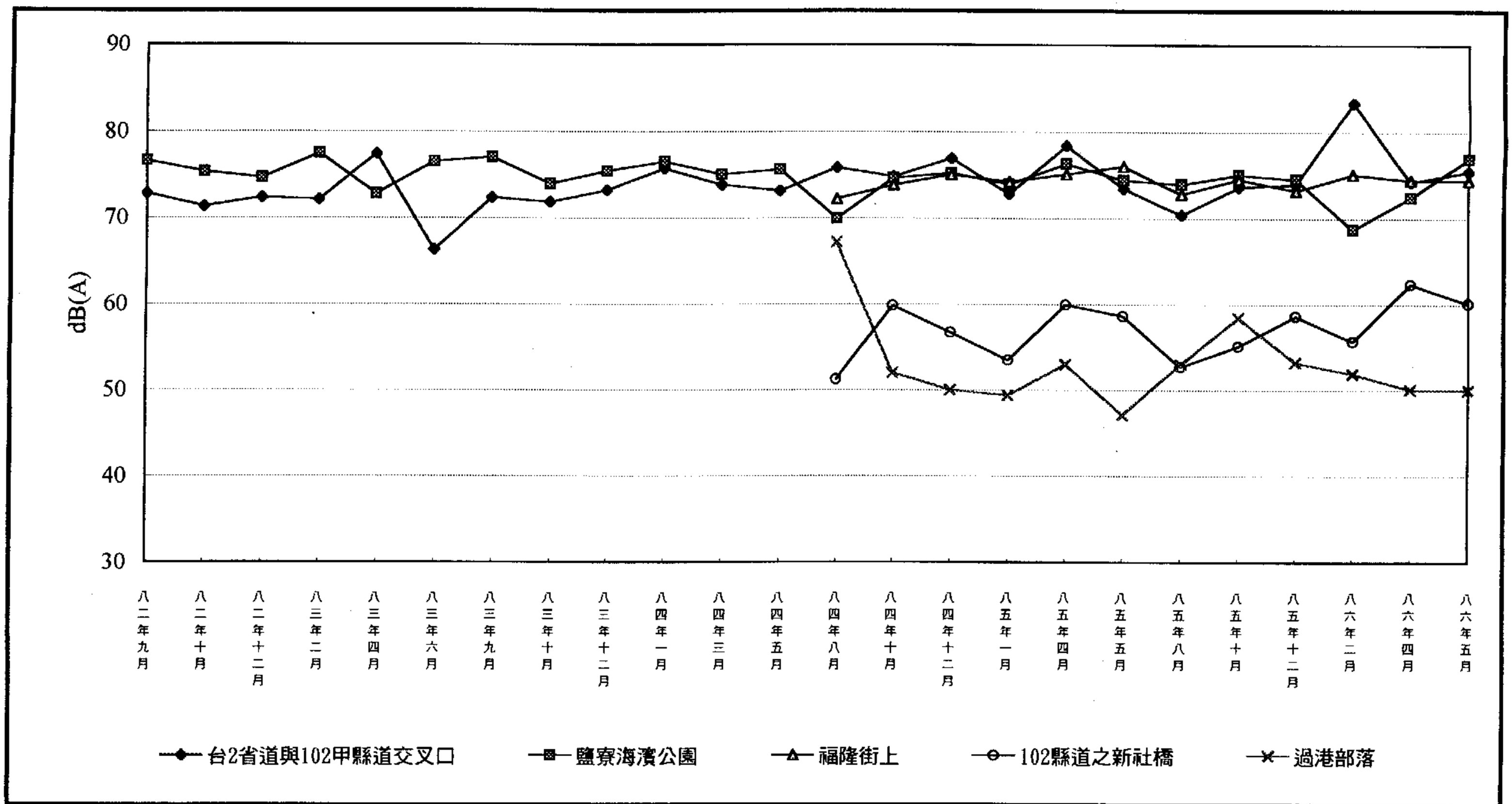


圖3.3-18 核四施工環境監測歷次噪音$L_{夜}$非假日監測結果變化圖

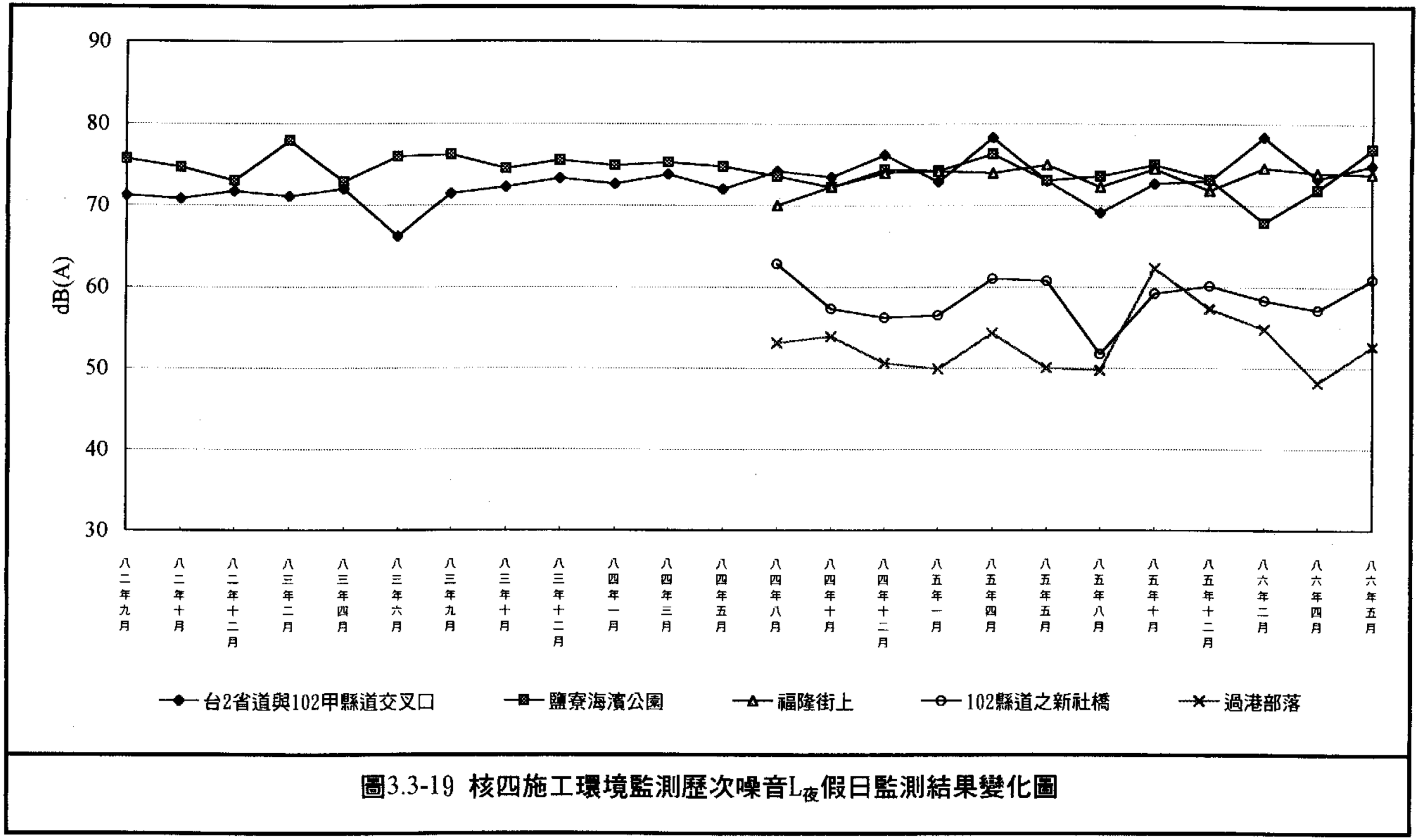


圖3.3-19 核四施工環境監測歷次噪音$L_{夜}$假日監測結果變化圖

本監測工作歷次振動之L_{10}（24小時）監測結果，整理於表3.3-6，並繪如圖3.3-20及圖3.3-21所示。各測站歷次監測結果除102縣道之新社橋85年4月假日之測值突增外，其餘之變化並不大，以鹽寮海濱公園及福隆街上之振動測值較高，其測值約介於45~53dB之範圍，但均無惡化或異常之現象。

表3.3-6 核四施工環境監測歷次振動L_{10}(24小時)監測結果統計表

單位：dB

測站別 / 日期	台2省道與102甲縣道交叉口		鹽寮海濱公園		福隆街上		102縣道之新社橋		過港部落	
	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日
82年09月	30.1	30.0	53.1	49.0	-	-	-	-	-	-
82年10月	30.0	30.0	52.8	48.7	-	-	-	-	-	-
82年12月	30.0	30.0	53.9	50.5	-	-	-	-	-	-
83年02月	30.0	30.0	53.7	54.1	-	-	-	-	-	-
83年04月	30.5	30.1	52.6	48.4	-	-	-	-	-	-
83年06月	30.2	30.0	51.7	47.3	-	-	-	-	-	-
83年09月	30.1	30.0	52.3	48.1	-	-	-	-	-	-
83年10月	33.2	33.9	51.8	48.3	-	-	-	-	-	-
83年12月	31.2	30.1	50.1	50.2	-	-	-	-	-	-
84年01月	32.8	31.8	48.1	46.2	-	-	-	-	-	-
84年03月	39.9	38.5	48.8	47.4	-	-	-	-	-	-
84年05月	30.2	30.0	48.2	43.0	-	-	-	-	-	-
84年08月	31.2	30.0	49.2	36.7	45.8	51.1	30.0	30.4	36.0	33.2
84年10月	30.3	30.0	45.2	42.2	53.0	48.8	30.0	30.3	30.0	30.9
84年12月	31.0	30.8	46.6	43.5	45.6	44.7	30.0	31.8	30.0	30.0
85年01月	37.1	37.2	50.2	44.4	52.6	50.4	30.0	30.0	30.0	30.0
85年04月	33.3	30.4	47.9	46.1	52.4	41.3	60.7	37.9	30.0	30.0
85年05月	32.6	31.8	47.8	45.6	52.0	49.7	30.0	31.2	30.0	31.6
85年08月	36.0	36.7	47.4	45.3	52.3	50.1	31.5	32.3	30.3	31.5
85年10月	31.6	30.2	42.5	44.3	51.3	48.9	30.6	30.8	30.0	30.0
85年12月	31.7	30.7	42.7	41.2	52.2	50.0	30.3	32.1	30.0	30.0
86年02月	38.1	35.9	48.0	45.5	52.2	50.8	30.0	31.0	30.0	30.0
86年04月	37.2	33.2	41.0	41.8	51.6	46.6	30.1	31.3	30.0	30.0
86年05月	39.7	37.8	39.4	36.2	52.1	49.9	31.2	32.0	30.5	30.6
歷次平均	34.3	33.2	50.0	47.3	51.6	49.2	50.0	32.4	31.0	30.8

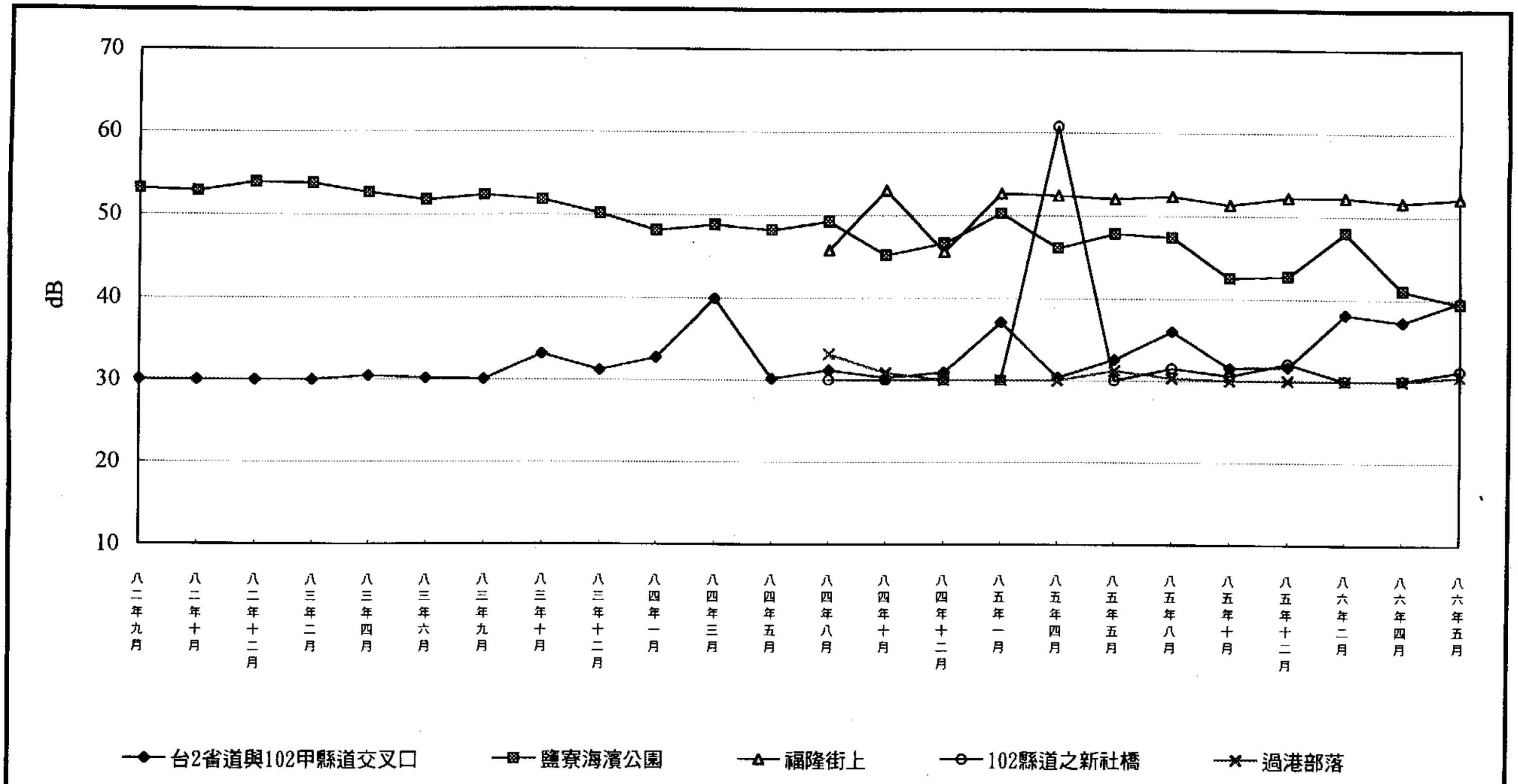


圖3.3-20 核四施工環境監測歷次振動L_{10}(24小時)非假日監測結果變化圖

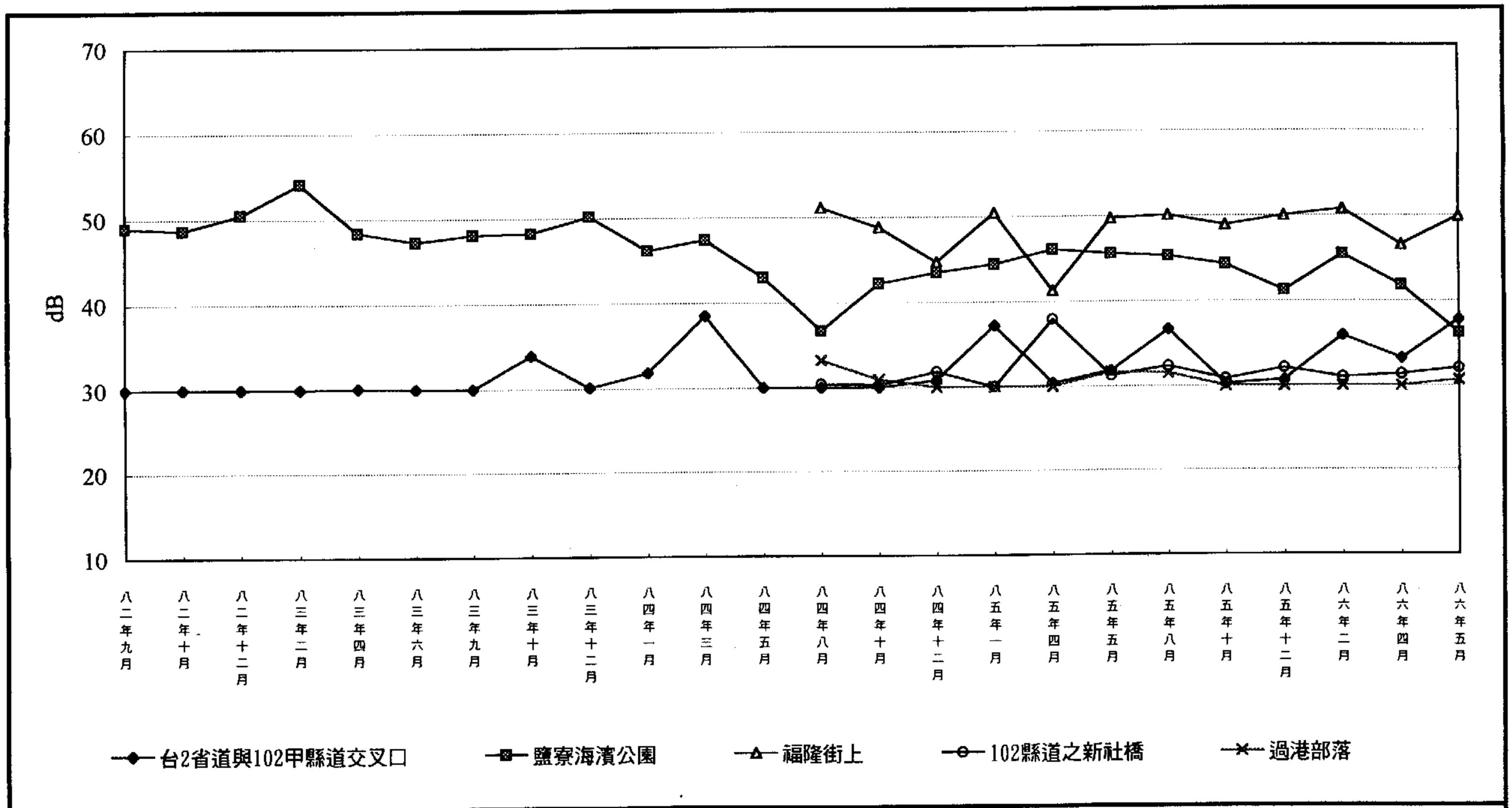


圖3.3-21 核四施工環境監測歷次振動L_{10}(24小時)假日監測結果變化圖

交通流量監測

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第四節　交通流量監測

一、監測內容

施工期間因施工機具、器材、物料及人員運輸之需，其所增加之運輸車次將可能影響廠址附近道路之交通流量。本項交通流量監測除可瞭解核四工程施工期間對鄰近重要道路所造成之交通增量情形外，亦可掌握進出工地之車輛種類與數量。此外，由於交通流量測站位置和噪音與振動之測站位置相同，故交通流量監測資料亦可做爲分析道路交通噪音與振動品質之依據。

1.監測位置

交通流量監測位置係配合噪音與振動監測而設置於所鄰之道路旁，分別位於台2省道與102甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上、102縣道之新社橋及過港部落等五站，本季另外於核四廠大門口設置測站以瞭解目前進出廠區之車輛數。測站位置詳參第三節之圖3.3-1，有關各測站之環境現況說明亦請參見第三節「監測內容」之說明。

2.監測項目

交通流量監測項目包括於各測站所位之道路上記錄各類車輛之車流量，監測之車種計分爲機車、小型車、大型車及特種車等四類。

二、監測方法

於各監測站以人工計數之方式記錄每小時各類型車輛之車流量，並計算每小時及每日之P.C.U.（小客車當量數，即P.C.U.＝0.5×機車數＋1×小型車數＋2×大型車數＋3×特種車數），繪製每小時各種車輛數及P.C.U.之連續24小時監測變化圖。

三、本季監測成果

1.交通流量監測結果分析

本季交通流量監測係於4月及5月份各進行一次調查，調查日期詳見第三節之表3.3-1，各測站之逐時監測結果列於附錄IV，綜合成果則整理於表3.4-1並說明如下：本季交通流量(以P.C.U.／日爲基準)4月份非假日最大值發生在台2省道與102甲縣道交叉口測站，交通量爲14,131P.C.U.／日，其車輛組成以小型車8,383輛爲最多，其次爲特種車1,385輛，大型車及機車分別爲638輛及634輛。4月份假日最高值發生在福隆街上，其交通量爲23,491P.C.U.／日，其車輛組成仍以小型車19,159輛爲最多，其次爲特種車985輛，大型車及機車分別爲542輛及586輛。而5個測站中仍以過港部落之交通流量最低，非假日之交通量爲41P.C.U.／日，假日之交通量爲90P.C.U.／日。

表 3.4-1　核四施工環境監測交通量本季監測成果統計表

單位：車輛數（所佔百分比%）

位置	監測日期		機車	小型車	大型車	特種車	PCU/日	總車輛數
台2省道與102甲縣道交叉口	86/04/07	非假日	634 (5.74)	8,383 (75.93)	638 (5.78)	1,385 (12.55)	14,131	11,040
	86/04/06	假日	523 (2.57)	18,410 (90.42)	434 (2.13)	993 (4.88)	22,519	20,360
	86/05/05	非假日	2,065 (11.99)	10,983 (63.75)	1,052 (6.11)	3,127 (18.15)	23,501	17,227
	86/05/06	假日	1,604 (7.23)	16,162 (72.89)	1,154 (5.20)	3,252 (14.67)	29,028	22,172
鹽寮海濱公園	86/04/07	非假日	422 (4.22)	7,698 (76.90)	564 (5.63)	1,326 (13.25)	13,015	10,010
	86/04/06	假日	374 (2.11)	16,115 (90.71)	377 (2.12)	899 (5.06)	19,753	17,765
	86/05/05	非假日	983 (5.45)	12,363 (68.52)	1,744 (9.67)	2,952 (16.36)	25,199	18,042
	86/05/06	假日	1,243 (6.06)	15,002 (73.20)	2,319 (11.31)	1,931 (9.42)	26,055	20,495
福隆街上	86/04/07	非假日	420 (3.90)	8,318 (77.27)	670 (6.22)	1,357 (12.61)	13,939	10,765
	86/04/06	假日	586 (2.75)	19,159 (90.07)	542 (2.55)	985 (4.63)	23,491	21,272
	86/05/05	非假日	1,037 (6.44)	10,526 (65.42)	1,083 (6.73)	3,445 (21.41)	23,546	16,091
	86/05/06	假日	1,054 (5.03)	16,524 (78.92)	1,218 (5.82)	2,141 (10.23)	25,910	20,937
102縣道之新社橋	86/04/08	非假日	167 (13.28)	1,046 (83.15)	25 (1.99)	20 (1.59)	1,240	1,258
	86/04/13	假日	707 (15.77)	3,531 (78.78)	223 (4.98)	21 (0.47)	4,394	4,482
	86/05/26	非假日	270 (7.96)	2,929 (86.38)	132 (3.89)	60 (1.77)	3,508	3,391
	86/05/25	假日	359 (9.44)	3,204 (84.25)	208 (5.47)	32 (0.84)	3,896	3,803

表 3.4-1 核四施工環境監測交通量本季監測成果統計表(續)

單位：車輛數（所佔百分比%）

位置	監測日期		機車	小型車	大型車	特種車	PCU/日	總車輛數
過港部落	86/04/08	非假日	8 (12.90)	54 (87.10)	0 (0.00)	0 (0.00)	58	62
	86/04/13	假日	7 (8.43)	76 (91.57)	0 (0.00)	0 (0.00)	80	83
	86/05/26	非假日	30 (35.92)	55 (64.71)	0 (0.00)	0 (0.00)	70	105
	86/05/25	假日	22 (16.92)	106 (81.54)	2 (1.54)	0 (0.00)	121	130
核四廠門口	86/04/07	非假日	152 (43.06)	186 (52.69)	13 (3.68)	2 (0.57)	294	353
	86/04/06	假日	32 (22.07)	108 (74.48)	5 (3.45)	0 (0.00)	134	145
	86/05/05	非假日	139 (36.29)	228 (59.53)	16 (4.18)	0 (0.00)	330	383
	86/05/04	假日	83 (37.22)	140 (62.78)	0 (0.00)	0 (0.00)	182	253

5月份非假日最大值發生於鹽寮海濱公園測站，其交通量爲25,199P.C.U.／日，在車種組成方面，小型車12,363輛／日爲最高，其次爲特種車之2,952輛／日，大型車及機車分別爲1,744輛／日及983輛／日。5月份假日交通量最大值發生於台2省道與102甲縣道交叉口，其交通量爲29,028P.C.U.／日，其亦爲本季監測之最高值，其小型車爲16,162輛／日，特種車爲3,252輛／日，大型車1,154輛／日，機車爲1,604輛／日。

各測站各車種之交通流量逐時變化如圖3.4-1~3.4-20所示，省道旁非假日之車流量大致集中在7:00~20:00，假日之車流量則集中在10:00~20:00，非省道之車流量約集中在6:00~18:00。在車種組成方面各測站皆以小型車爲主要車種，4月份省道非假日時約佔77%左右，假日時高達90%左右，非省道之新社橋與過港部落本季非假日與假日佔80~90%左右。至於第二多數車種，在省道旁測站仍以特種車爲主(以砂石車爲主)，非假日約佔12%左右，假日時佔5%左右，非省道旁測站則以機車爲第二多之車種。

5月份省道非假日時，車種組成方面與4月份相似，仍以小型車爲主，省道非假日時約佔64~70%左右，假日時佔73~79%，非省道之新社橋假日與非假日佔85%左右，而過港部落非假日佔65%，假日佔82%。至於第二多數車種，在省道旁測站以特種車爲主(以砂石車爲主)，非假日佔16~21%，假日時佔9~15%，非省道旁測站則以機車爲第二多之車種。

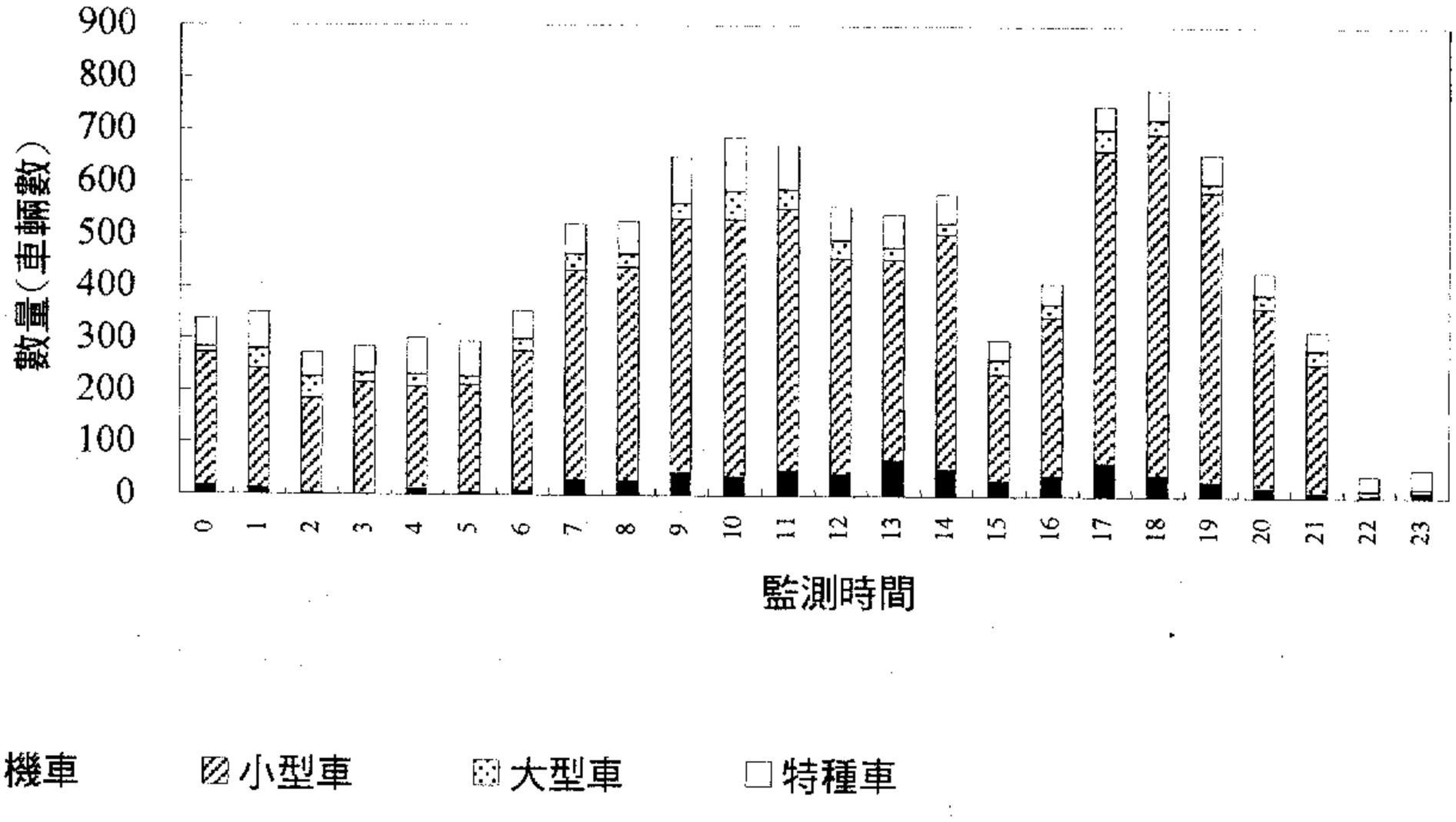


圖3.4-1 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口
本季非假日(86.04.07)交通量逐時變化圖

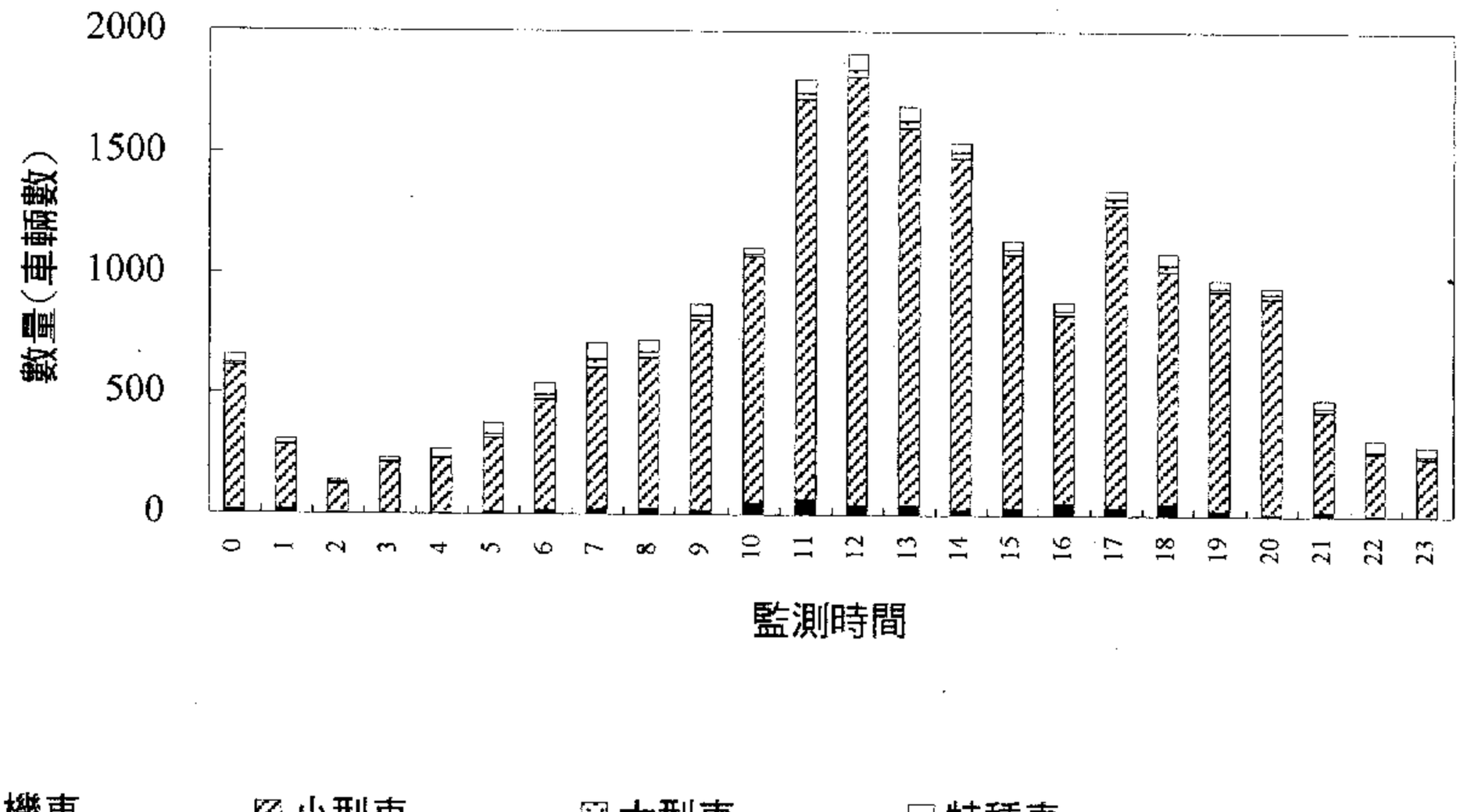


圖3.4-2 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口
本季假日(86.04.06)交通量逐時變化圖

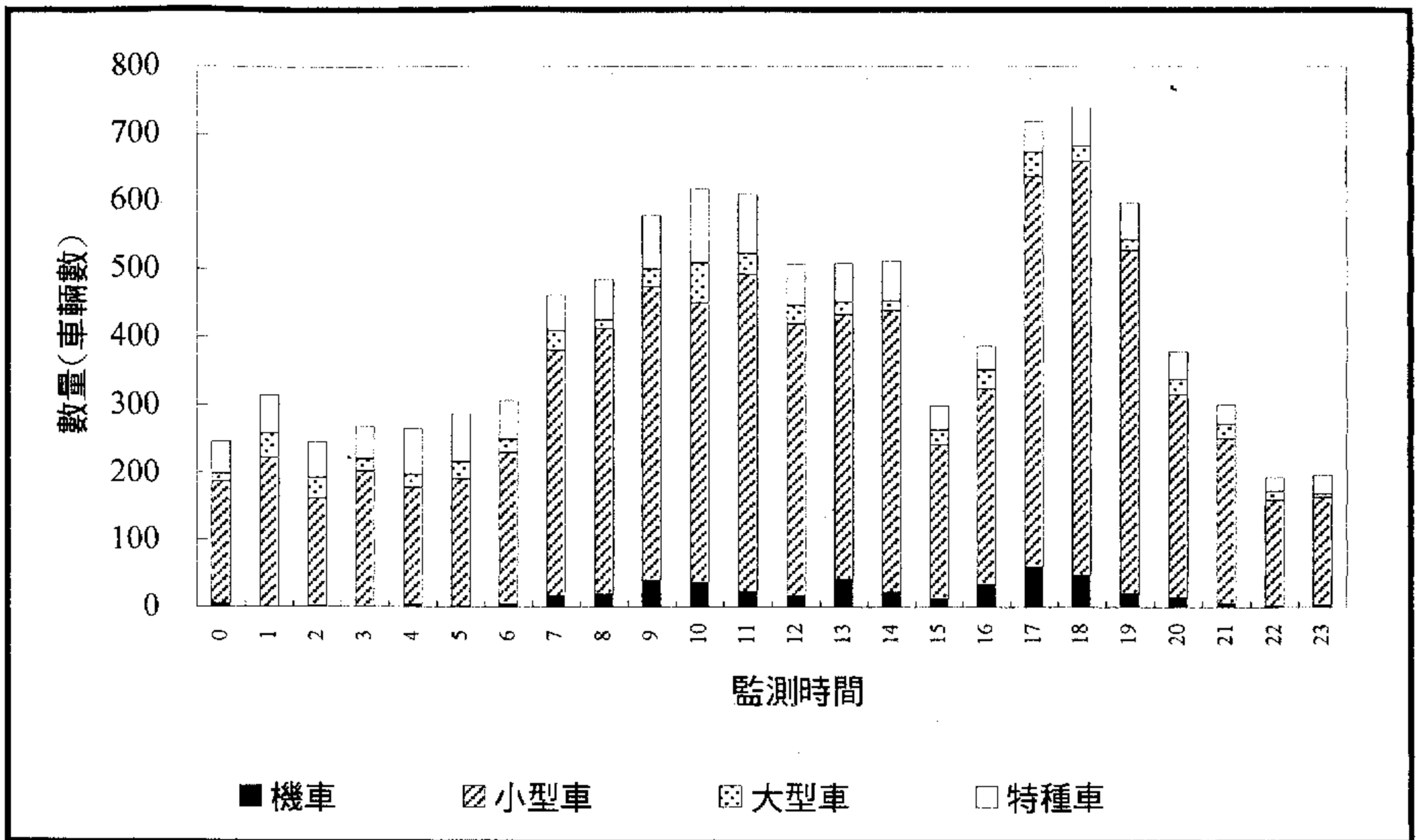


圖3.4-3 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季非假日(86.04.07)交通量逐時變化圖

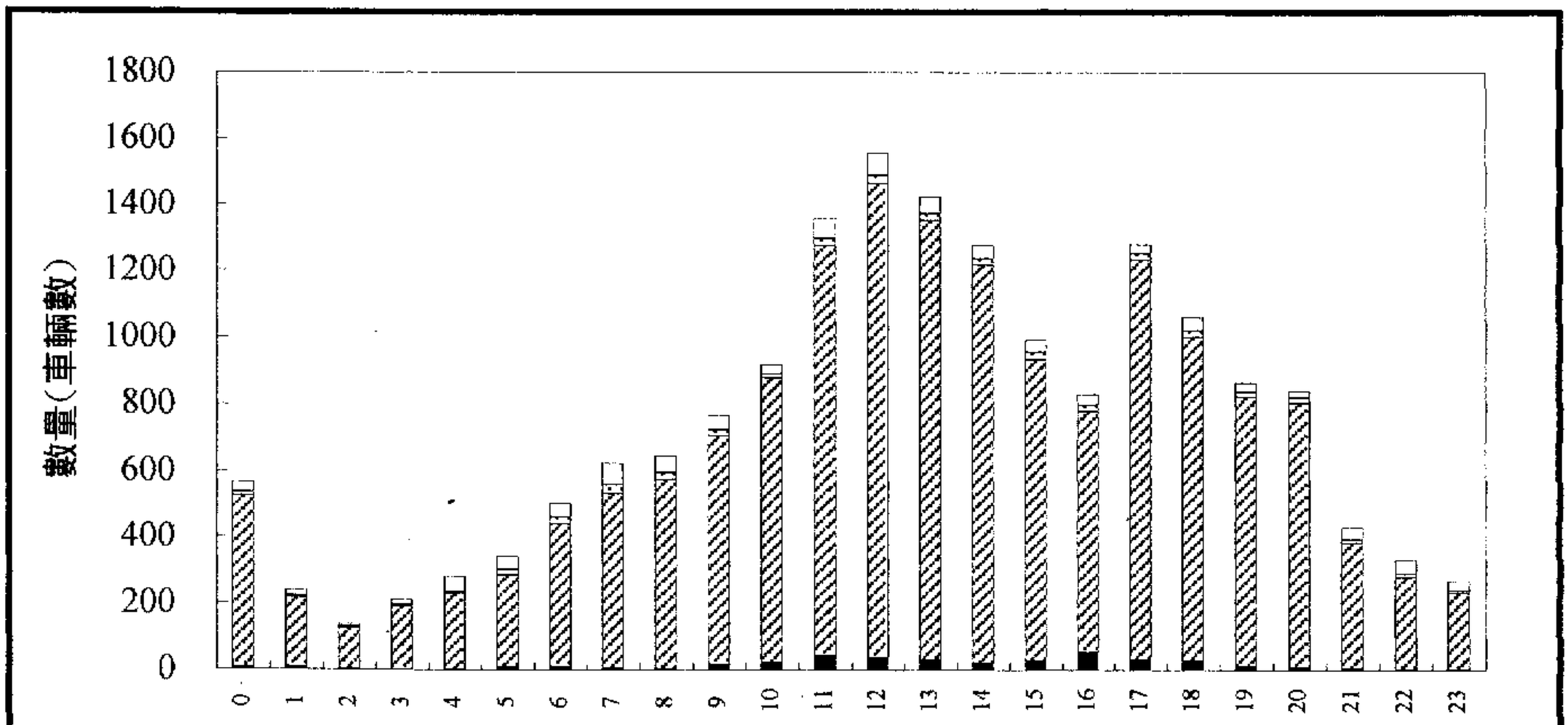


圖3.4-4 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季假日(86.04.06)交通量逐時變化圖

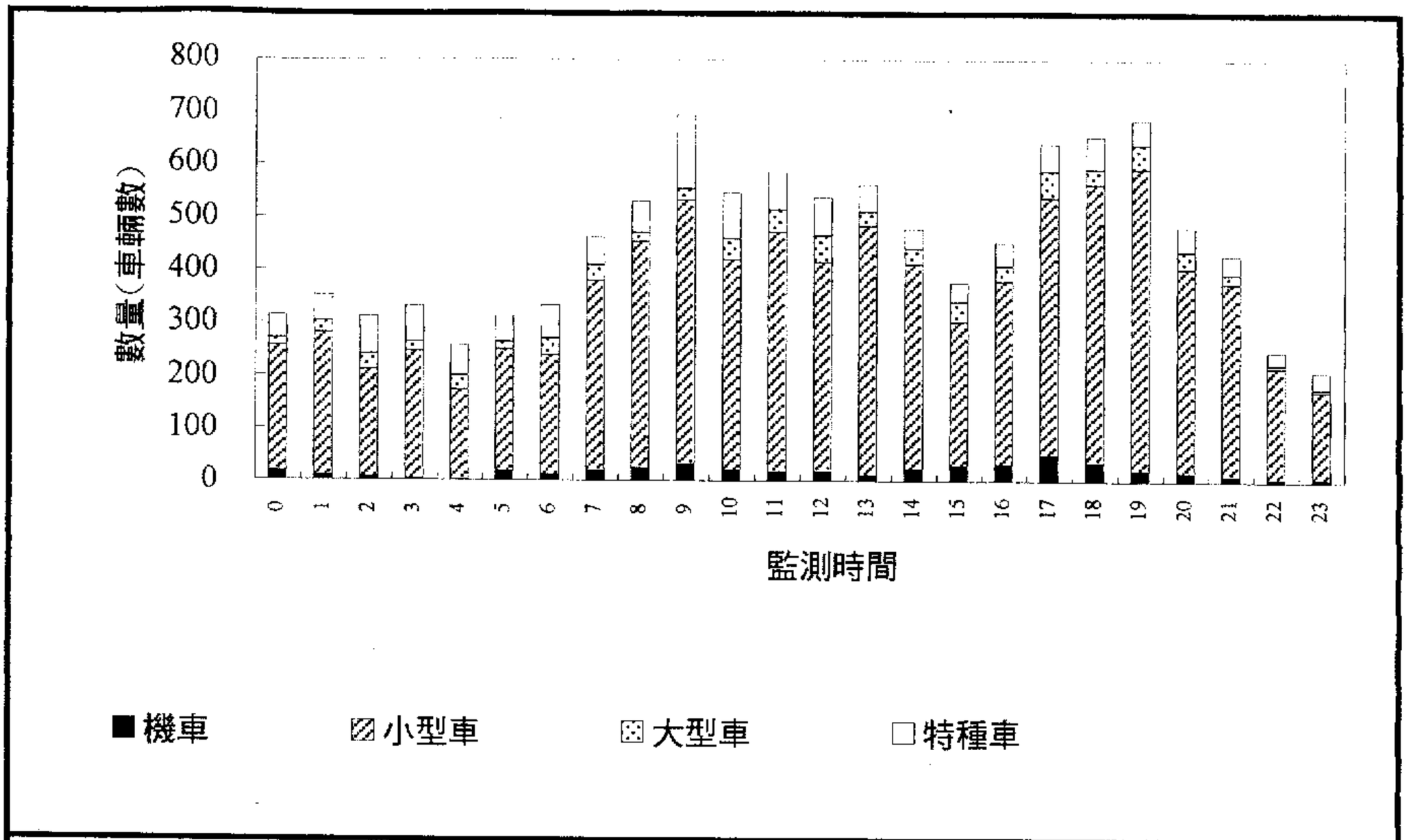


圖3.4-5 核四施工環境監測福隆街上本季非假日(86.04.07)交通量逐時變化圖

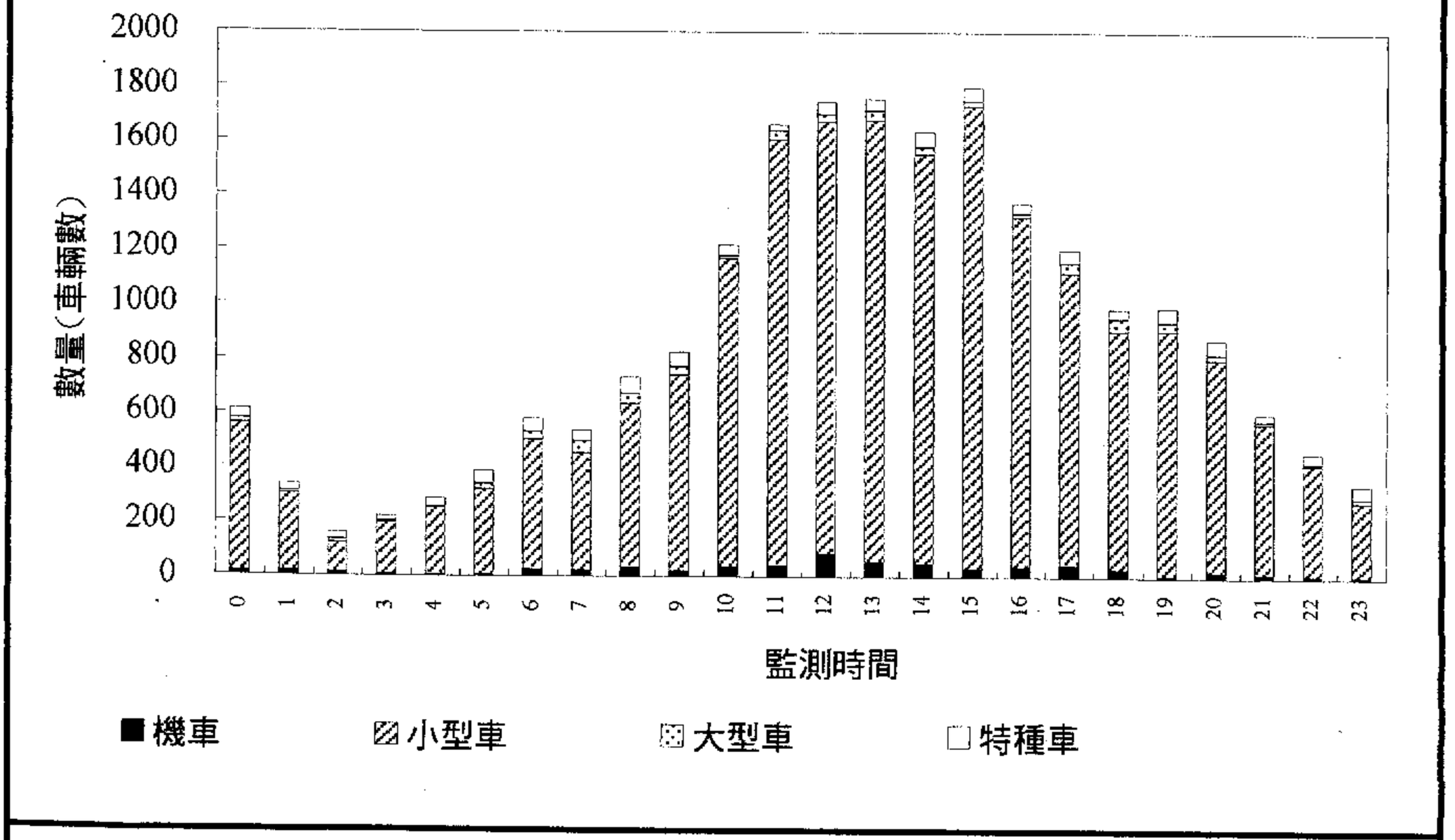


圖3.4-6 核四施工環境監測福隆街上本季假日(86.04.06)交通量逐時變化圖

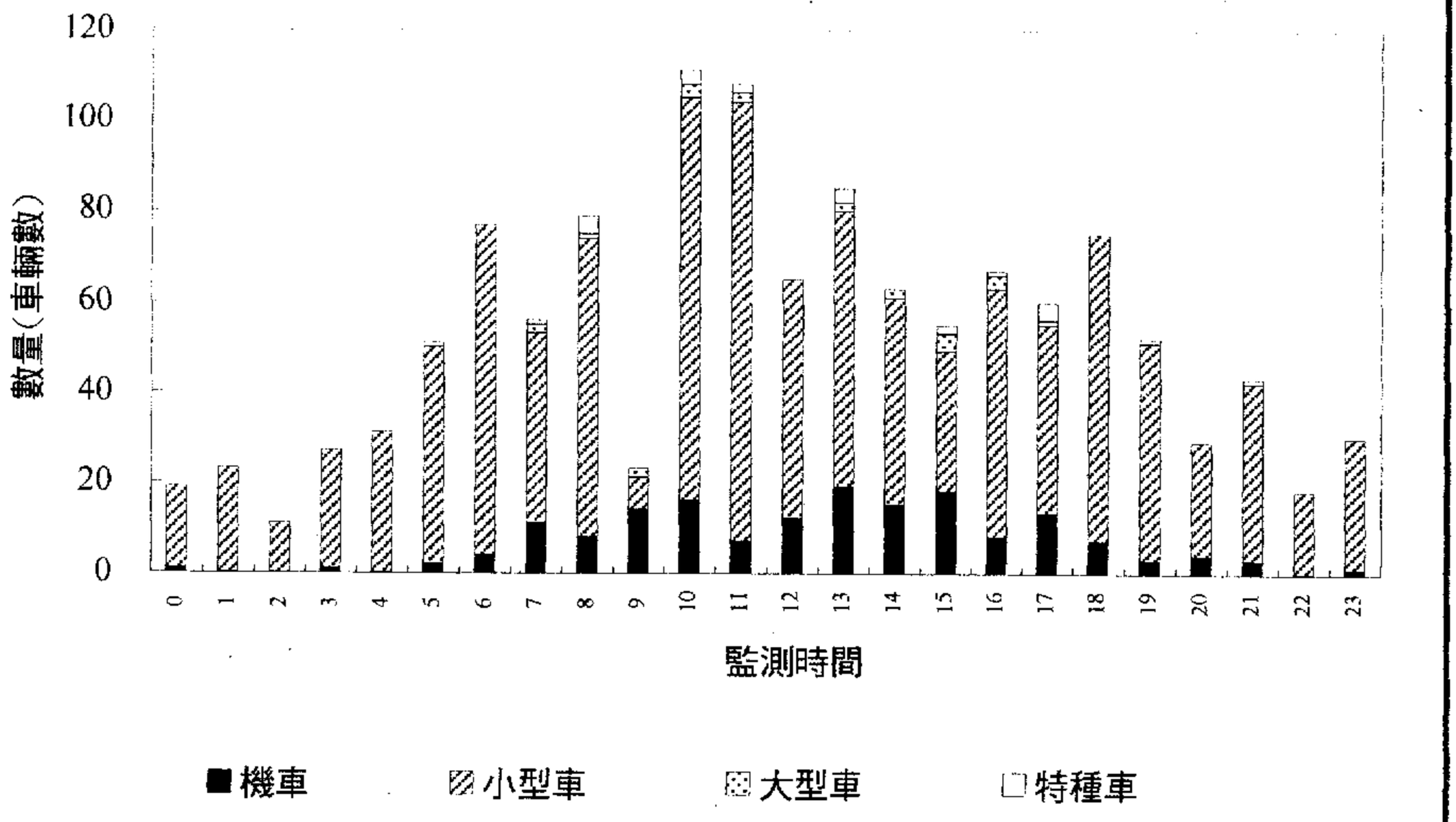


圖3.4-7 核四施工環境監測102縣道之新社橋本季非假日(86.04.08)
交通量逐時變化圖

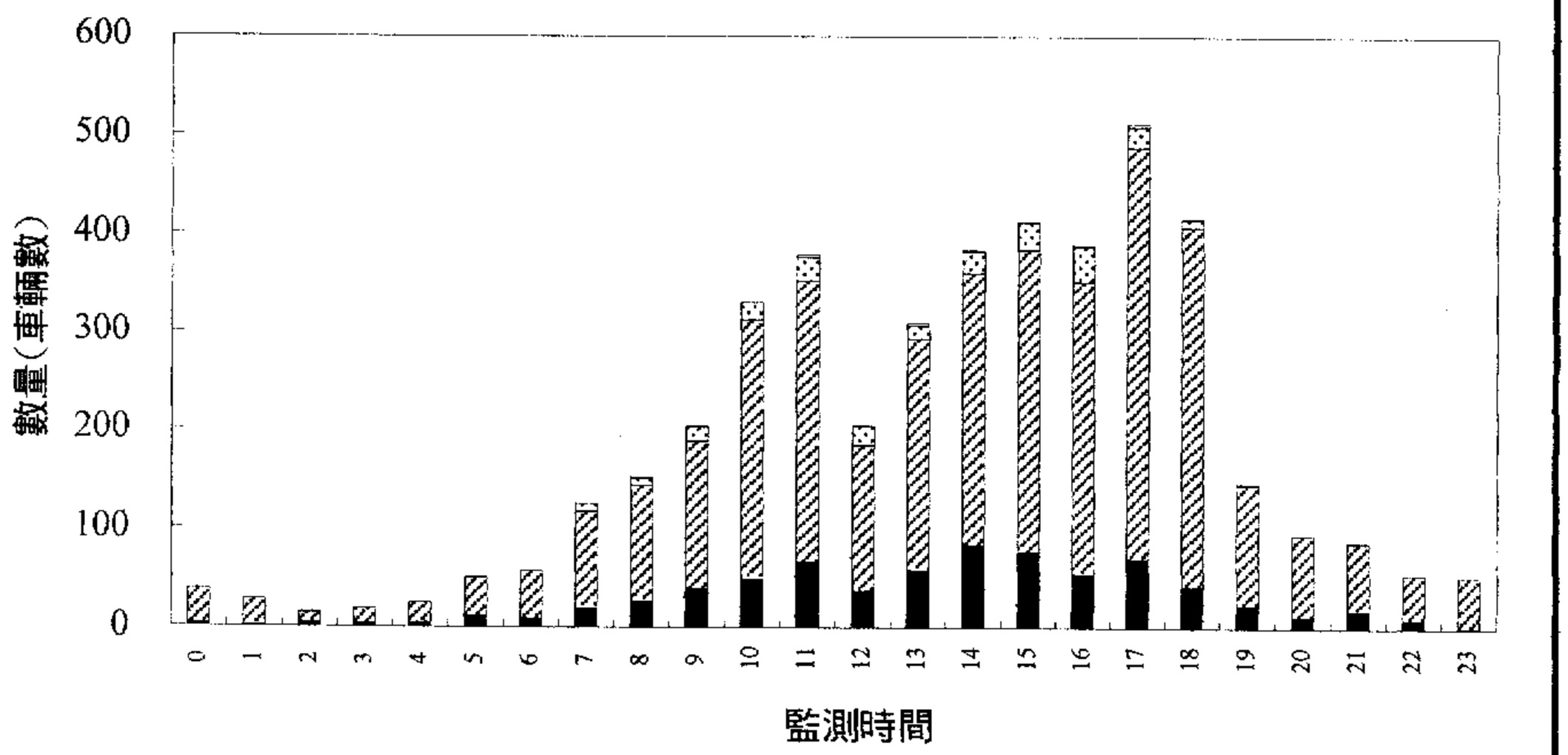


圖3.4-8 核四施工環境監測102縣道之新社橋本季假日(86.04.13)交通量逐時變化圖

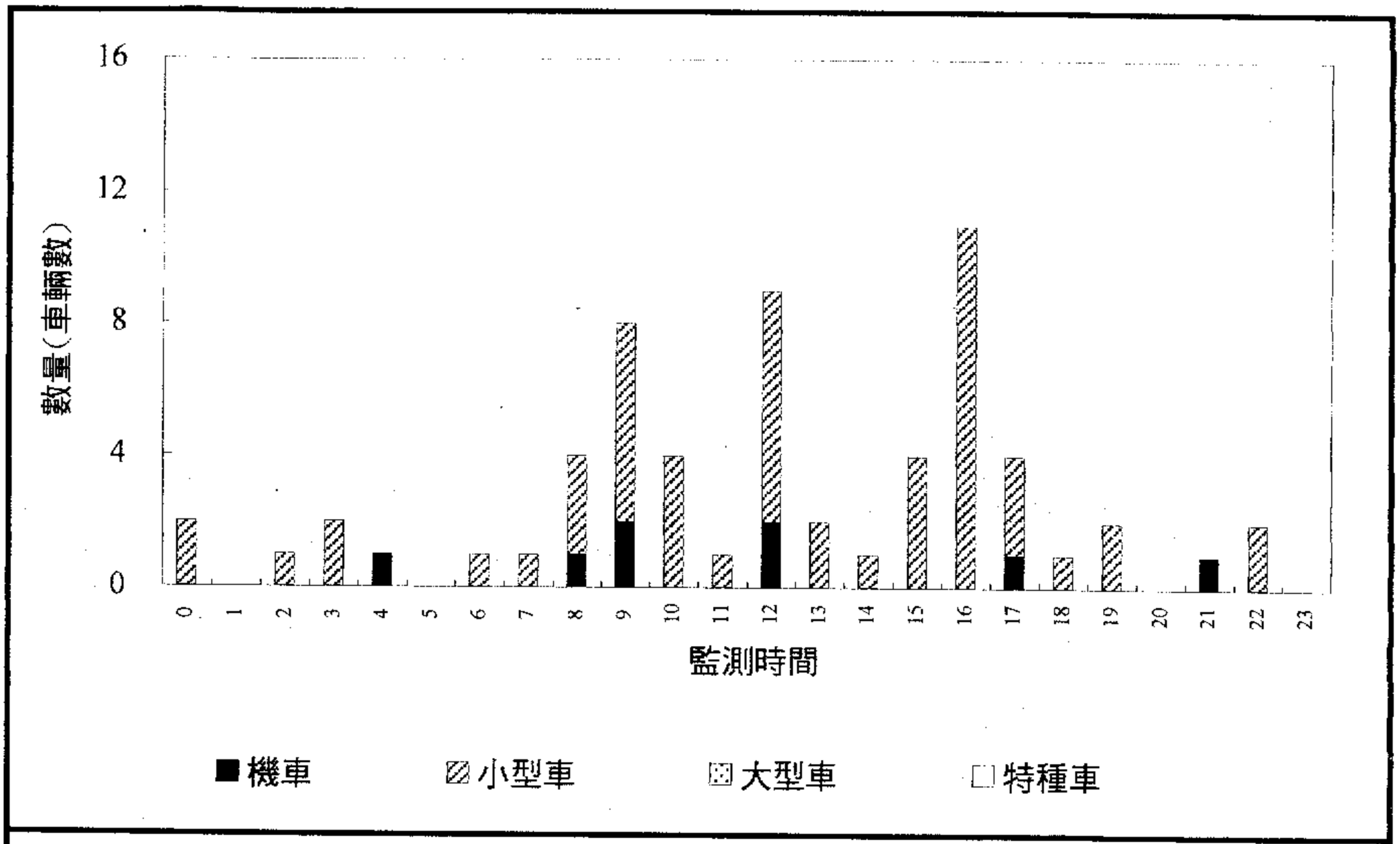


圖3.4-9 核四施工環境監測過港部落本季非假日(86.04.08)交通量逐時變化圖

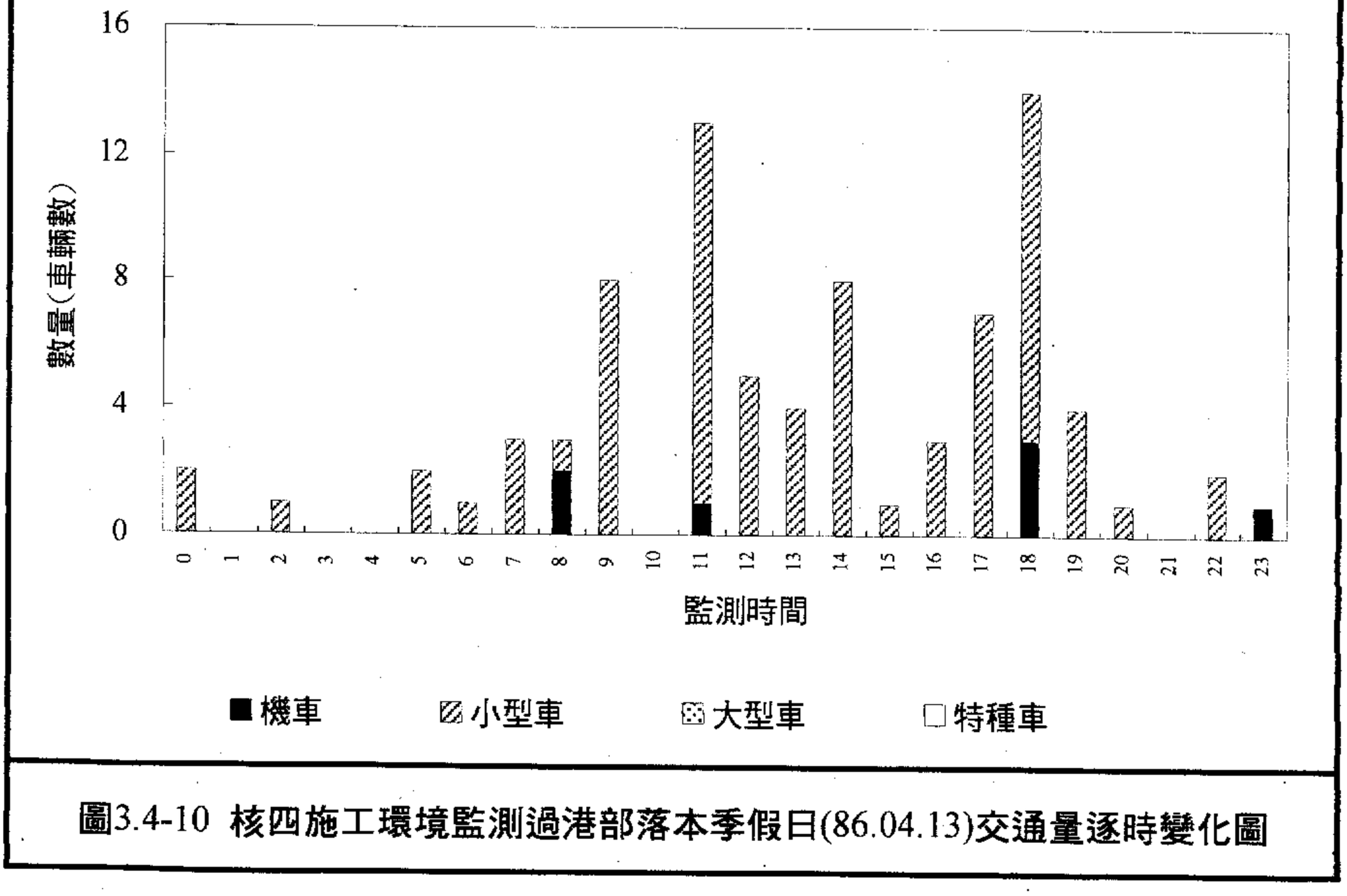


圖3.4-10 核四施工環境監測過港部落本季假日(86.04.13)交通量逐時變化圖

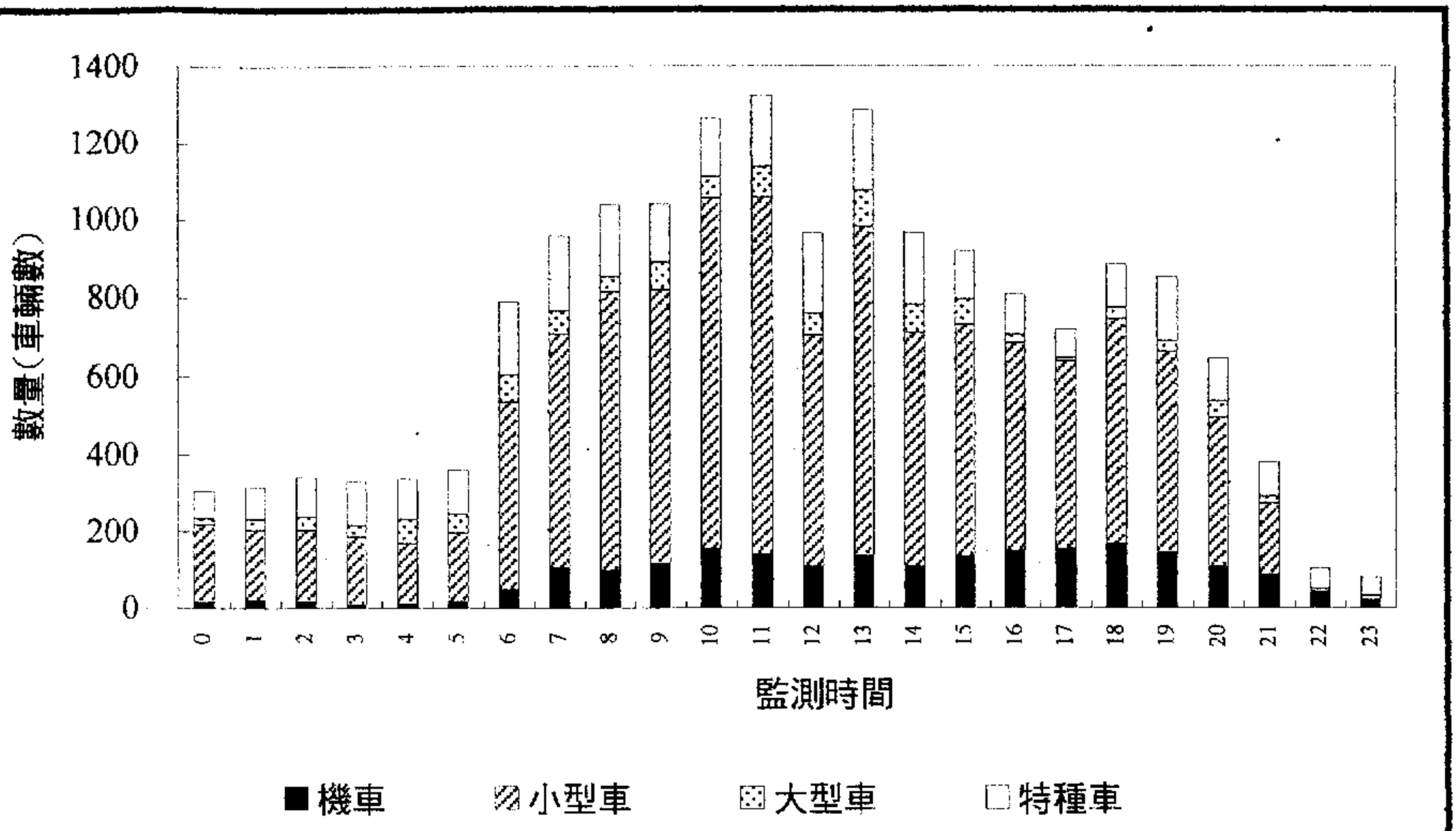


圖3.4-11 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口
本季非假日(86.05.05)交通量逐時變化圖

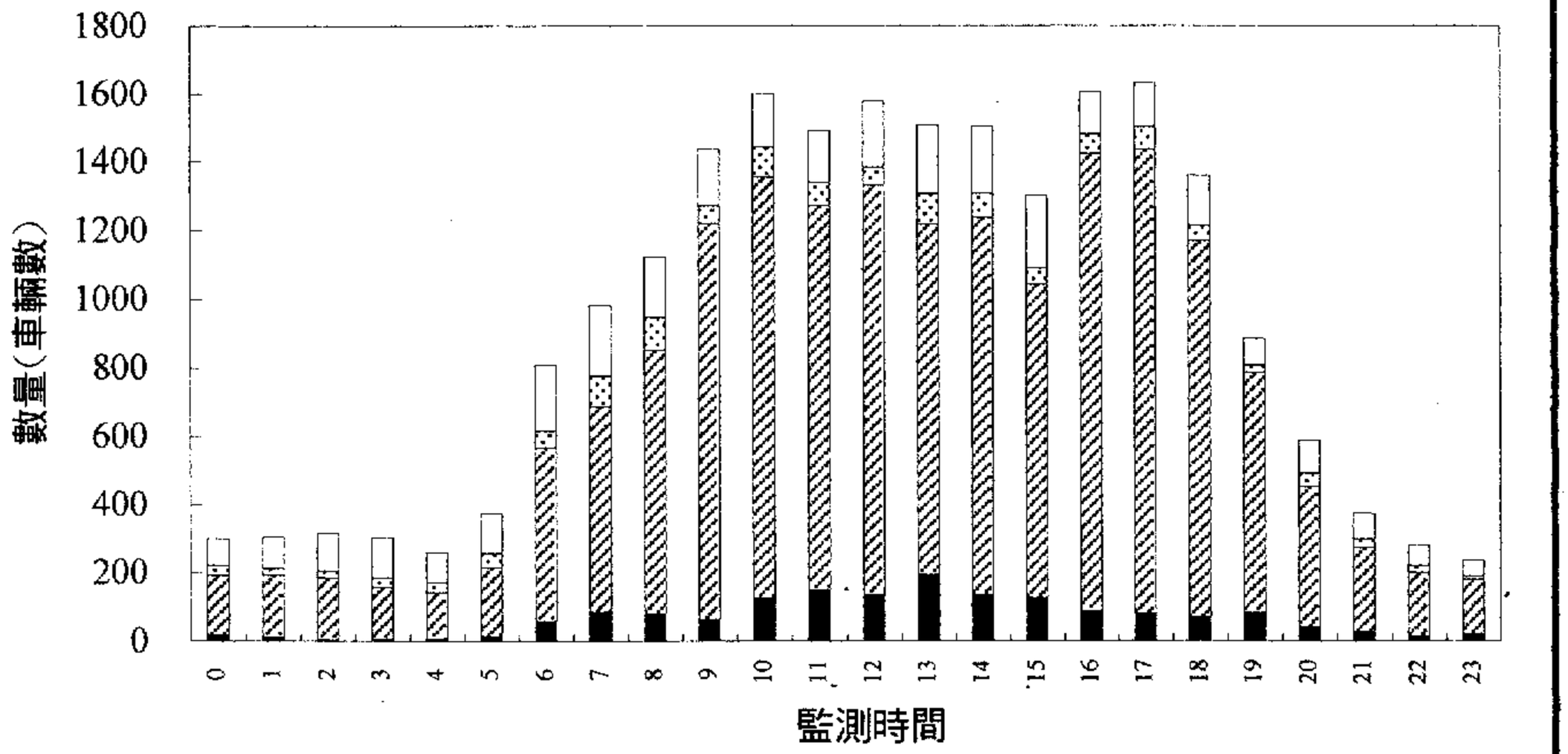


圖3.4-12 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口
本季假日(86.05.04)交通量逐時變化圖

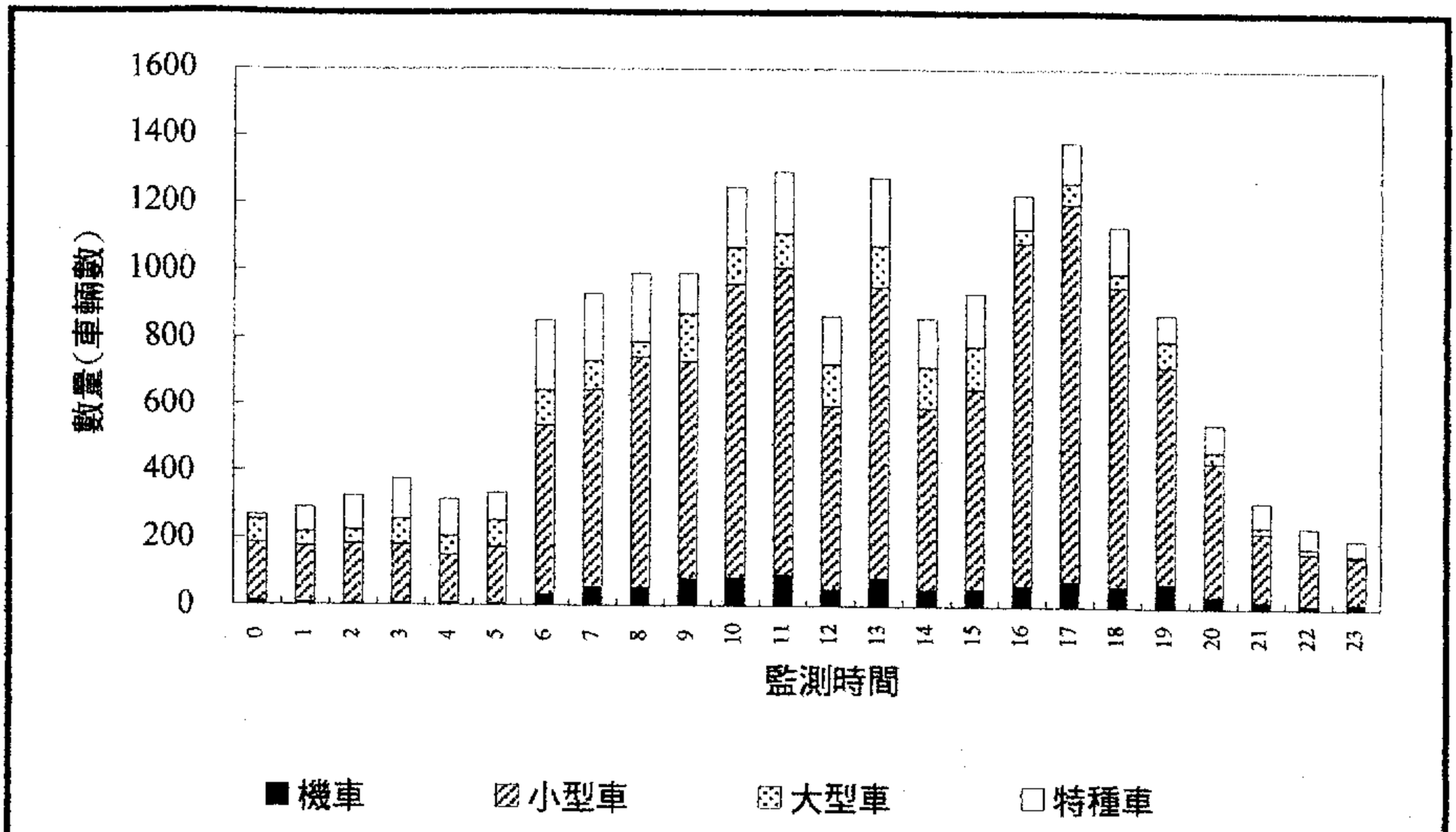


圖3.4-13 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季非假日(86.05.05)交通量逐時變化圖

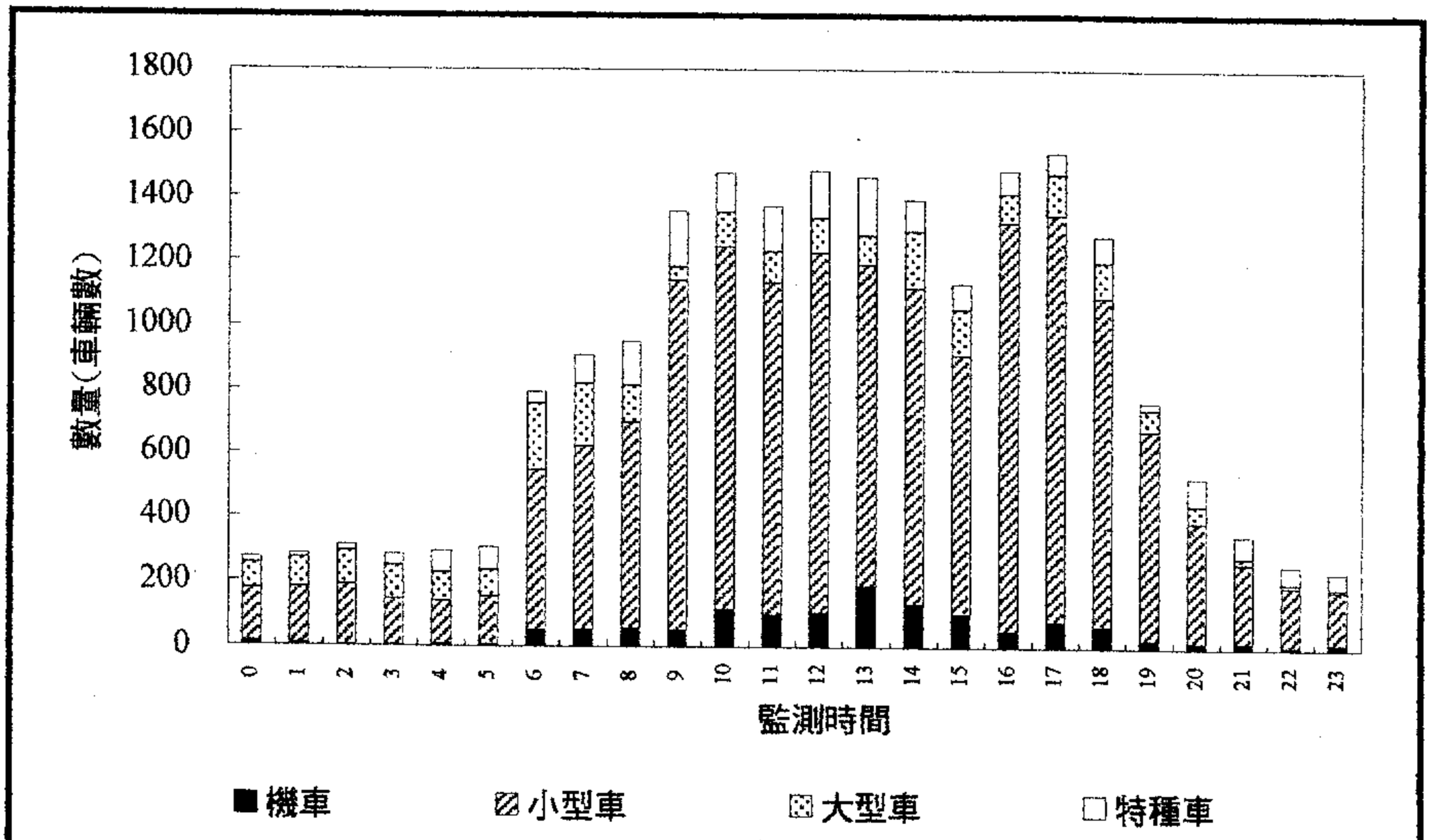


圖3.4-14 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季假日(86.05.04)交通量逐時變化圖

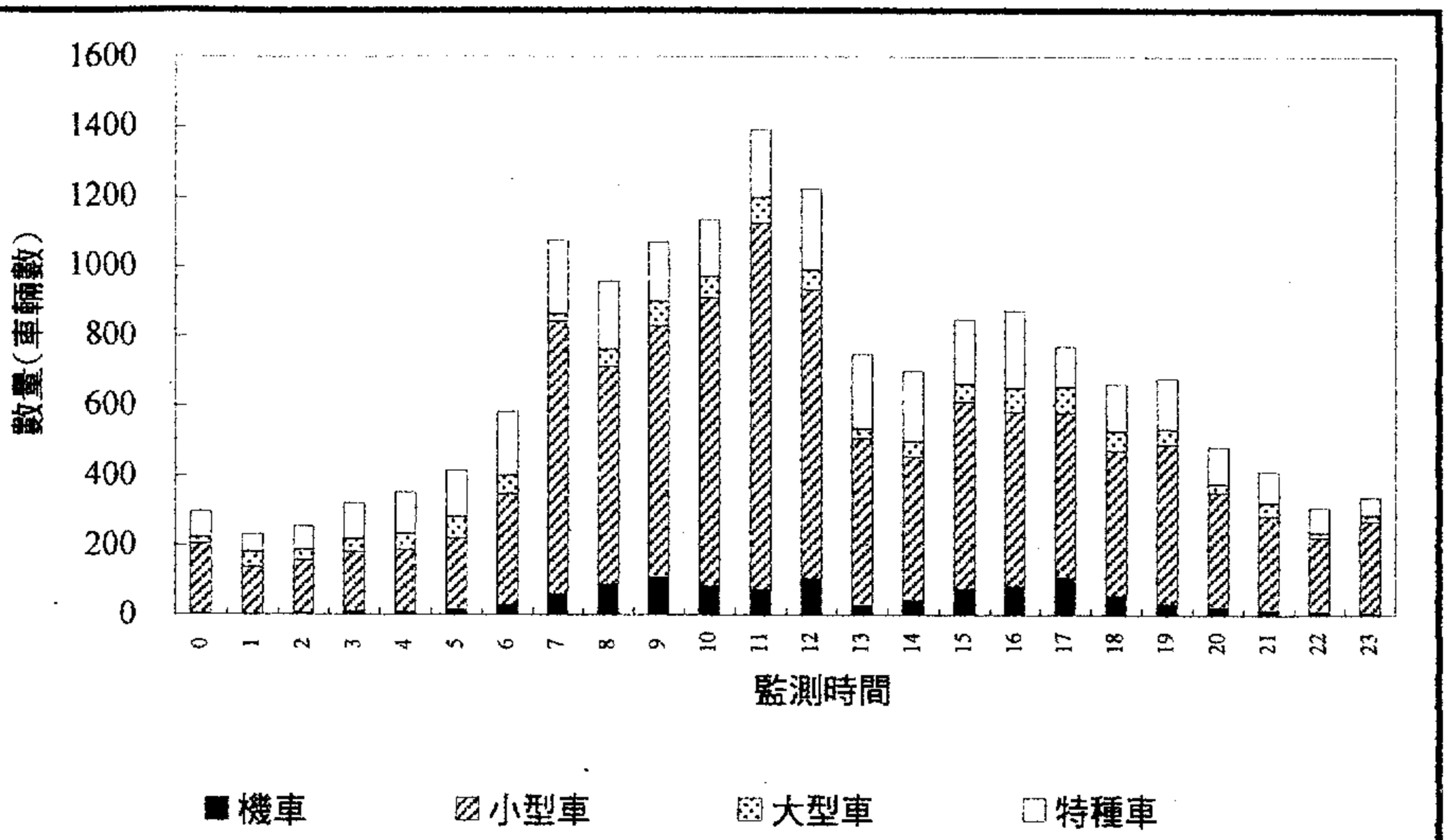


圖3.4-15 核四施工環境監測福隆街上本季非假日(86.05.05)交通量逐時變化圖

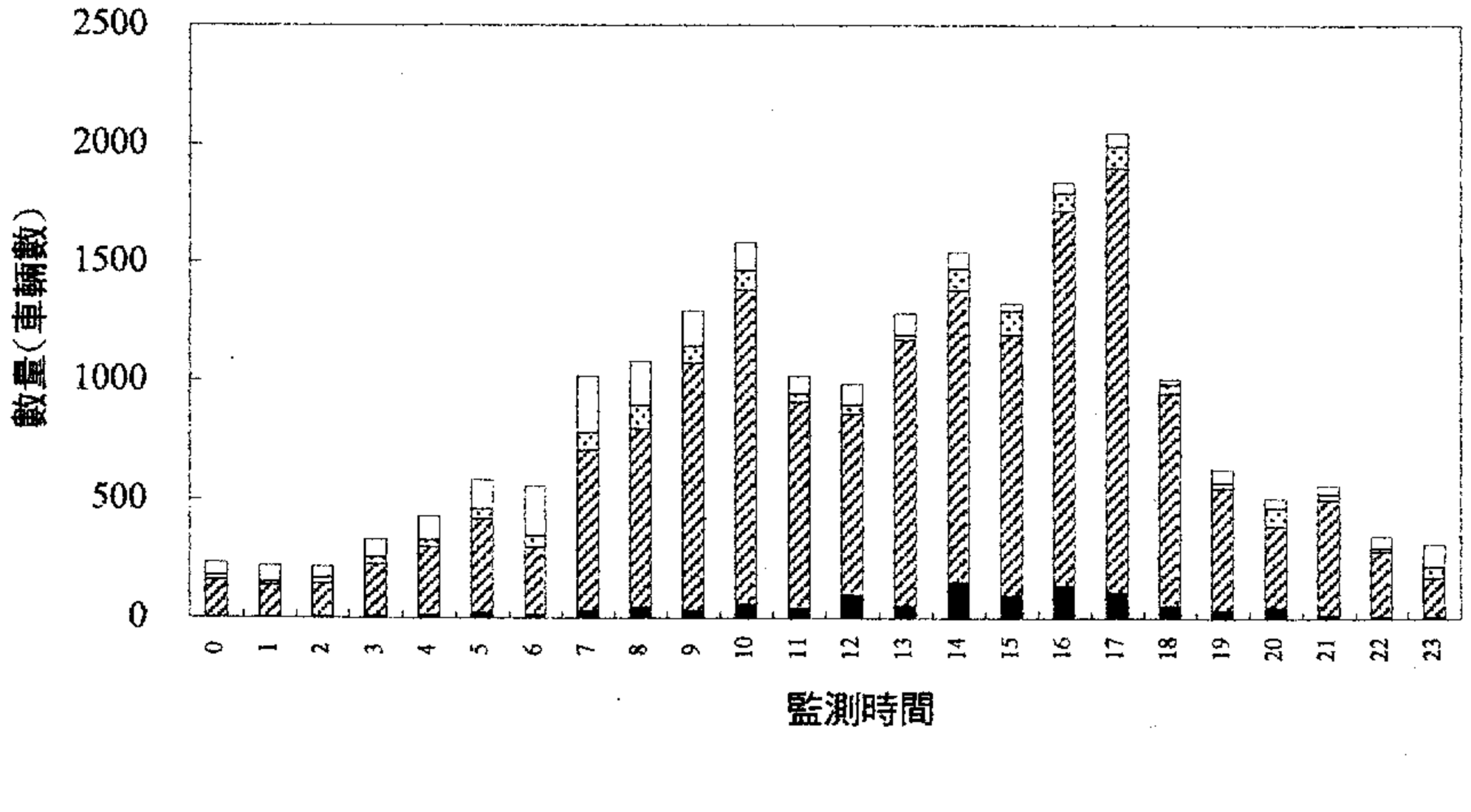


圖3.4-16 核四施工環境監測福隆街上本季假日(86.05.04)交通量逐時變化圖

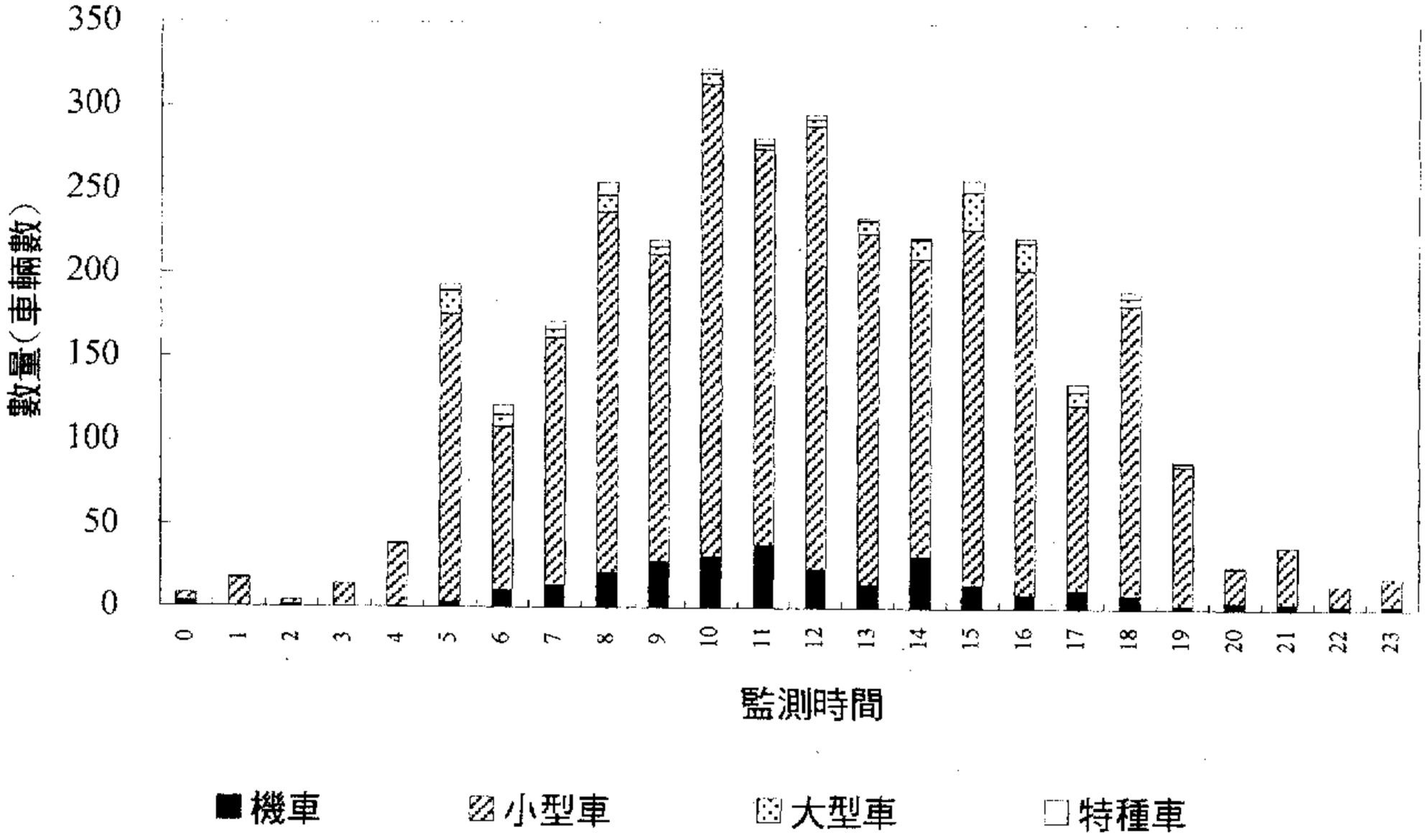


圖3.4-17 核四施工環境監測102縣道之新社橋本季非假日(86.05.26)
交通量逐時變化圖

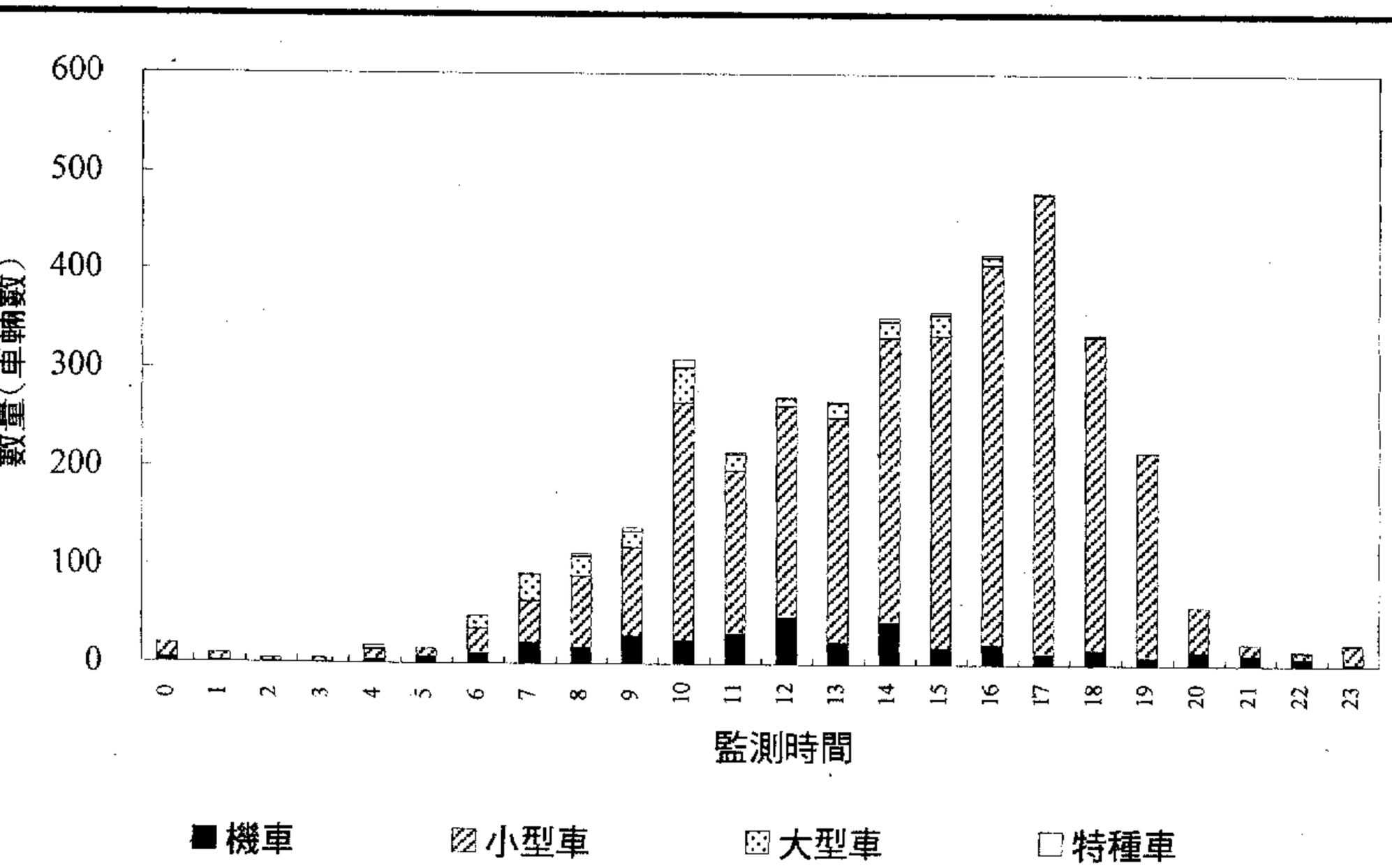


圖3.4-18 核四施工環境監測102縣道之新社橋本季假日(86.05.25)交通量逐時變化圖

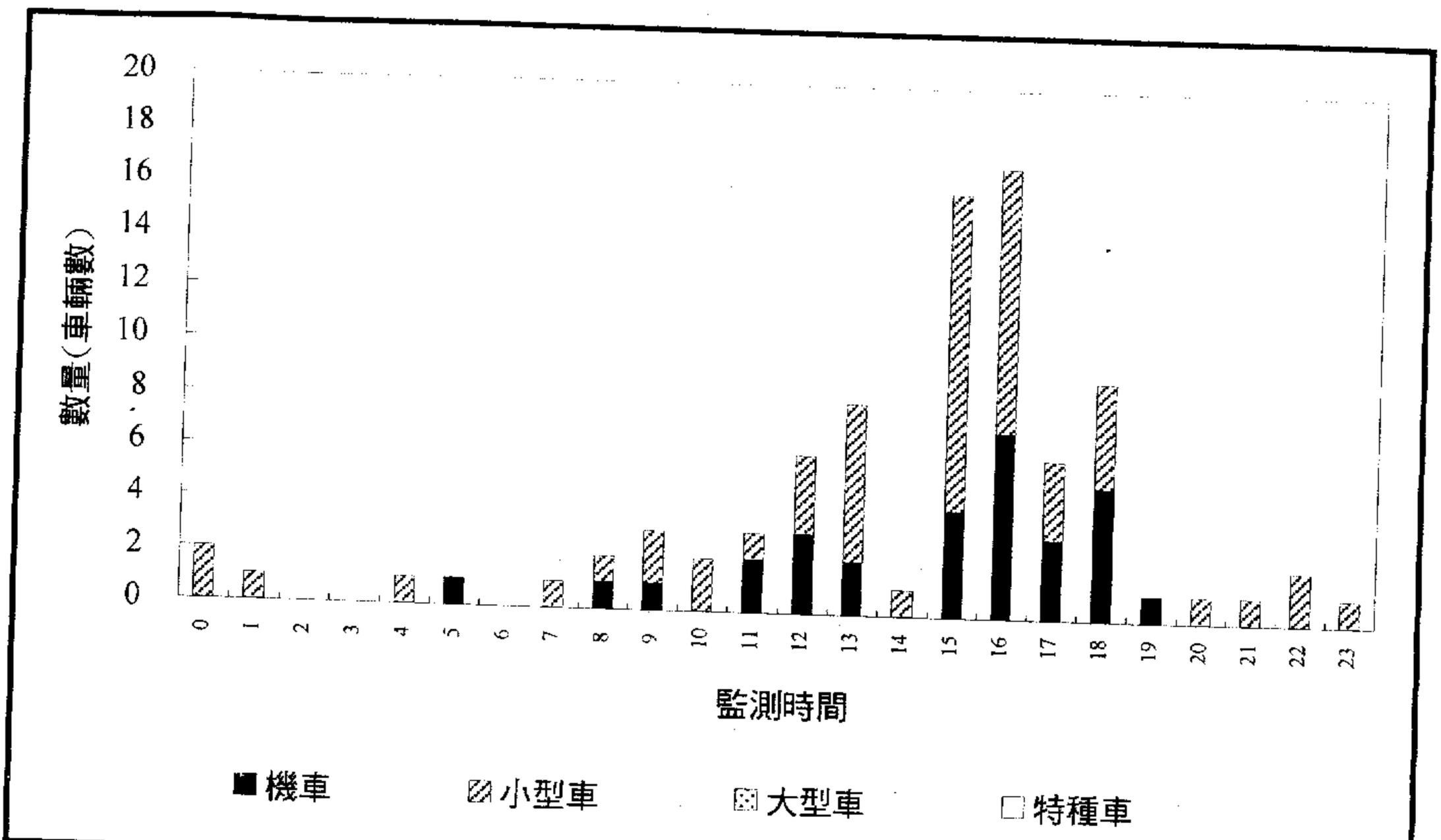


圖3.4-19 核四施工環境監測過港部落本季非假日(86.05.26)交通量逐時變化圖

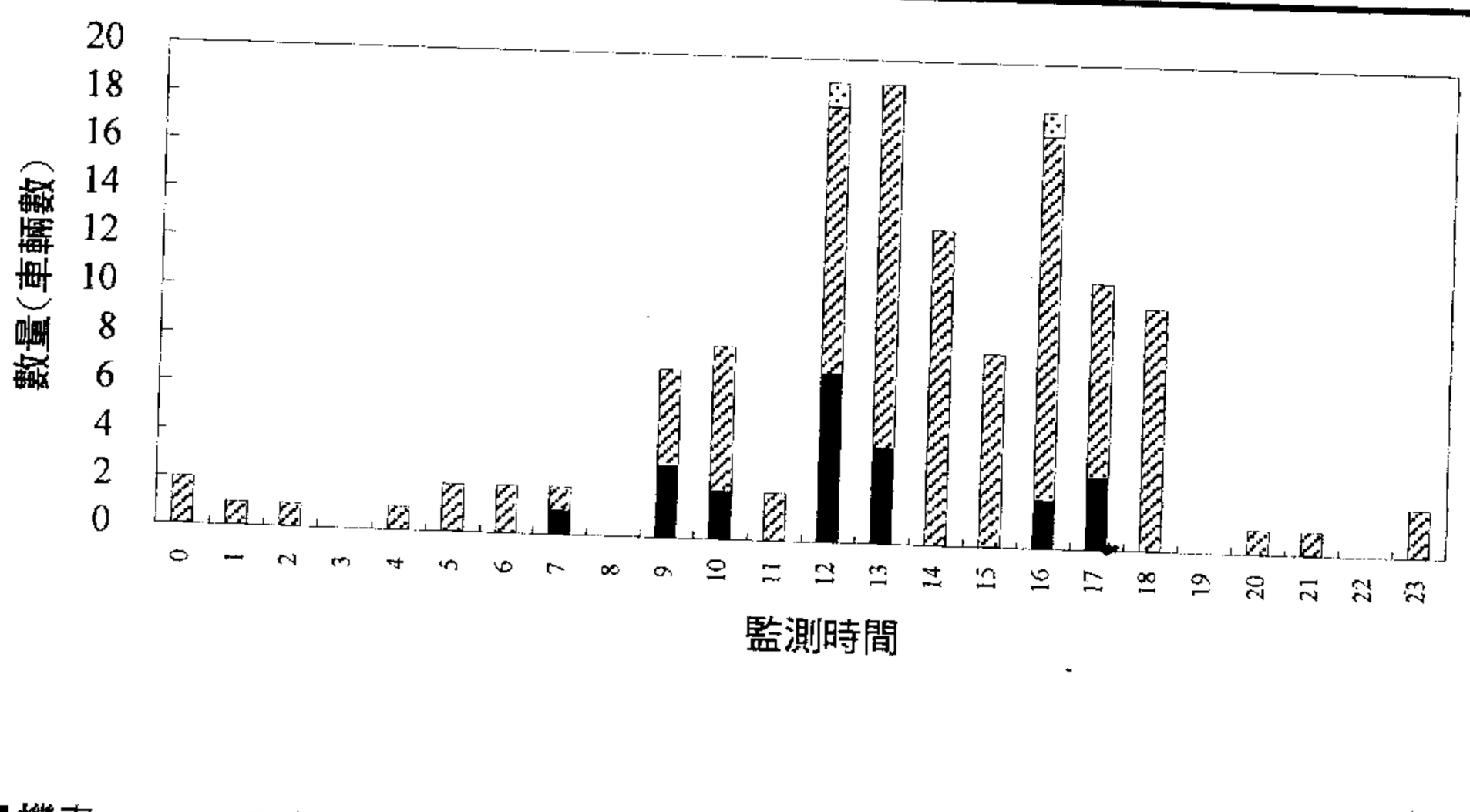


圖3.4-20 核四施工環境監測過港部落本季假日(86.05.25)交通量逐時變化圖

由於五個測站均位於東北角海岸國家風景區內，因此測值在假日與非假日時有較明顯之差別，假日之車流量（以總車輛數計）均較非假日提高，由於本季之氣候漸漸炎熱，前往東北角旅遊之遊客人數漸增，且本季4月份適逢連續假期，因此假日省道車流量較非假日提高78~98%不等，其中小型車增加高達109~130%，而特種車在假日有減少之趨勢，至於非省道之新社橋與過港部落兩測站，前者之小型車數量有明顯增加，達237%，後者增加41%。5月份假日省道車流量較非假日提高21~57%不等，至於非省道之新社橋與過港部落，前者僅增加9%，但後者增加了93%。

本季對於進出核四廠之車輛所做之監測結果如表3.4-1所示，由於目前核四廠內主要之工程爲道路照明配電工程、綠帶工程、停車場綠化工程、主副拌合場場址整地工程、辦公室區車庫新建工程、景觀綠化植栽工程等，並無大量之進料或大規模之整地，故進出核四廠之車輛於4月份非假日時以小型車及機車爲主，大型車及特種車僅有13輛及2輛，其總車輛數爲353輛、車流量爲294P.C.U.／日，而4月份假日，有5輛大型車、108輛小型車及32輛機車進出廠區，總計爲145輛，車流量爲134P.C.U.／日。5月份非假日進出核四廠之車種組成爲小型車228輛／日、機車139輛／日、大型車爲16輛／日，總車輛數爲383輛，交通量爲330 P.C.U.／日；5月份假日之車種僅有小型車140輛，機車83輛，交通量爲182P.C.U.／日，由於車輛並不多，對於台2省道之交通影響應屬輕微。

2.道路交通服務水準分析

為評估道路系統服務品質之優劣，可由服務水準之高低加以衡量，一般評估道路服務水準之指標常以道路交通流量（V）與道路服務流量（C）之比值（V/C）為指標，並分為A、B、C、D、E及F等六等級，如表3.4-2所示，其中道路交通流量乃指單位時間內該道路通過之車流量（以小客車當量P.C.U.計）；至於道路服務流量乃指在現有道路及交通情況下，單位時間內該道路可容許之最大車流量，可由該道路之車道數、等級、所在區域及路基寬等特性，依表3.4-3得知其設計基本容量。

表3.4-4即為依上述原則，計算本監測工作五個交通流量測站本季每日最高小時交通流量之道路服務水準等級；由表3.4-4可知，在最高小時交通流量(P.C.U./H)時，4月份之省道旁三處測站之道路服務水準於非假日時尚可維持在B及C級，4月份假日及5月份非假日、假日時因有不少之小型車湧入，造成道路服務水準降至D級甚或E級。而非省道旁測站(102縣道之新社橋及過港部落)之尖峰小時服務水準則皆維持在A級。由於本項計算分析係對大型車及特種車之小客車當量數分別定為2及3，較一般所定之1.5及2.5為高，且所分析之道路服務水準係發生於最高小時交通流量期間，然其他小時之交通流量小於尖峰小時車流量，因此，台2省道平日實際之道路服務水準大部份時間並未眞正惡化至E級，但在局部路段局部時段因車流量過大，會出現擁塞的現象。

表3.4-2 多車道郊區公路服務水準評值準則建議表

服務水準	密度（車／公里）	速率（KPH）	V/C	服務流率 (PCU/HR/LANE)
A	0~12	~65	~0.36	~750
B	12~18	65~63	0.36~0.54	750~1150
C	18~25	63~60	0.54~0.71	1150~1500
D	25~33	60~55	0.71~0.87	1500~1850
E	33~52	55~41	0.87~1	1850~2100
F	52~	41~	1~	2100~

資料來源：交通部運輸研究所，「台灣地區公路容量手冊」，民國80年5月。

註：各級服務水準之定義以美國1985年公路容量手冊中之定義如下：

1.A級：自由車流，個別使用者不受其他使用者之影響，可自由地選擇其速率及駕駛方式。本級爲最舒適和方便的。

2.B級：穩定車流，個別使用者開始受其他使用者影響，其選擇速率及駕駛方式的自由程度不若A級者高，已開始逐漸喪失自主性。舒適及方便性亦不若A級者。

3.C級：穩定車流，個別使用者明顯受其他使用者影響，必須小心謹慎地選擇速率及駕駛方式，舒適及方便性已有顯著地下降。

4.D級：高密度且穩定的車流，速率及駕駛方式受其他使用者限制，駕駛人或行人感受到不舒適及不方便。交通量的少量增加，就會產生操作運行上的困難。

5.E級：近似於容量之流量，速率降至某一較低的均勻值，駕駛方式受車隊控制，幾乎無法變換車道，無舒適性及方便性可言，駕駛人或行人有高度的挫折感。此時車流存有高度的不穩定性，少量的車流增量將會造成整個車流的癱瘓。

6.F級：強迫性車流，流量的需求大於所能承受之容量，等候車隊出現在此區之前，且呈衝擊波方式運作。車隊可能在合理速率下前進百餘公尺後，突然停止。本級已無舒適性及方便性可言，駕駛人或行人有不安及焦燥的情緒出現。

表 3.4-3 臺灣地區省縣道修正路線設計規格暨交通容量折減表

車道	編號	等級	區域	設計行車速率(公里/小時)	路基寬(m)	快車道寬(m)	路肩寬(m)	交通容量折算						
								基本容量(PCU/H)	路側淨寬折減	實用路面折減	其他折減	設計實用最高小時容量(PCU/H)	K因子	設計實用平均日容量
單車道	①	七	山嶺	25	5.0	3.5	0.75	1,250	0.93	0.94	0.7	670	0.18	3,700
	②	七	丘陵	30	5.5	3.5	1.00	1,250	0.94	0.94	0.7	700	0.16	4,300
	③	六	平原	40	6.0	3.5	1.25	1,250	0.95	0.95	0.8	830	0.15	5,500
雙車道	④	六	山嶺特殊區	30	6.5	6.5	0	2,500	0.66	0.95		1,570	0.14	11,200
	⑤	五	山嶺	40	7.5	6.5	0.5	2,500	0.72	0.95		1,710	0.13	13,100
	⑥	五	平原	40	8.0	7.0	0.5	2,500	0.78	0.95		1,850	0.12	15,400
	⑦	五	丘陵	60	9.0	7.5	0.75	2,500	0.87	0.96		2,090	0.12	17,400
標準雙車道	⑧	四	平原	60	12.0	7.5	2.25	2,500	1.00	0.96		2,400	0.12	20,000
四車道	⑨	四	山嶺	40	15.0	14.0	0.5	5,000	0.90	0.96		4,320	0.14	31,000
			丘陵	60										
	⑩	四	平原	80	15.5	14.5	0.5	5,000	0.91	0.98		4,460	0.12	37,000
			丘陵	60										
		三	平原	80	18.0	14.0	2.0	5,000	0.99	1.00		4,950	0.12	41,300
		三	平原	80	20.0	15.0	2.5	7,500	1.00	1.00		7,500	0.12	62,500
標準四車道		二	平原	80	25.0	15.0	4.0	10,000	1.00	1.00		10,000	0.10	100,000
六車道		二	平原	80	25.0	22.0	0.5	15,000	0.93	1.00		15,000	0.11	125,000
標準六車道		一	平原	100	30.0	22.5	2.75	15,000	1.00	1.00		15,000	0.10	150,000

資料來源：胡美璜，台灣地區公路建設整體發展計畫構想芻議，71 年 4 月再版。

表3.4-4 核四施工環境監測本季道路服務水準等級分析

測站別	路寬及車道路	設計實用最高小時容量(P.C.U/H)	最高小時交通流量V		V／C	服務水準等級
			發生時間	P.C.U./H		
台2省道與102甲縣道交叉口	12公尺標準雙車道	2400	(1) 9-10	930	0.39	B
			(2) 11-12	2058	0.86	D
			(3) 12-13	1735	0.72	D
			(4) 12-13	1960	0.82	D
鹽寮海濱公園	12公尺標準雙車道	2400	(1) 9-10	881	0.37	B
			(2) 11-12	1701	0.71	C
			(3) 13-14	1760	0.73	D
			(4) 12-13	1832	0.76	D
福隆街上	12公尺標準雙車道	2400	(1) 8- 9	983	0.41	C
			(2) 14-15	1906	0.79	D
			(3) 11-12	1819	0.76	D
			(4) 16-17	2204	0.92	E
102縣道之新社橋	12公尺標準雙車道	2400	(1) 10-11	112	0.05	A
			(2) 16-17	507	0.21	A
			(3) 10-11	320	0.13	A
			(4) 17-18	477	0.20	A
過港部落	5公尺單車道	670	(1) 15-16	11	0.02	A
			(2) 17-18	13	0.02	A
			(3) 15-16	14	0.02	A
			(4) 16-17	18	0.03	A

註：發生時間(1)爲86年4月非假日，(2)爲86年4月假日，(3)爲86年5月非假日，(4)爲86年5月假日。

四、歷次監測結果分析

本監測工作歷次之交通流量調查結果整理於表 3.4-5，並繪如圖 3.4-21、3.4-22 所示，綜合歷次成果，大體而言可發現假日之小客車當量數（P.C.U./日）高於非假日，此乃歷次監測結果均呈一致之情形。

以台 2 省道與 102 甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園兩測站歷年之資料分析，台 2 省道與 102 甲縣道交叉口交通流量歷次平均值較鹽寮海濱公園爲高，而兩測站假日之交通量，整體而言均高於非假日，此因兩測站均屬於東北角海岸國家風景區之要道上，每當假日都有大批民眾駕駛小客車前來休閒渡假，造成車流量增加之故。由監測結果顯示假日之交通流量高於非假日之比例隨著季節氣候良好而有明顯上升，台 2 省道與 102 甲縣道交叉口非假日之歷年交通流量除 83 年 9、12 月，85 年 12 月及本季 4 月份較低外，其餘均介於 20,000~29,500P.C.U./日，以民國 85 年 4 月份監測日恰於連續假日之前一天，可能因有不少民眾提前休假而造成車流量劇增，致車輛達 29,555 P.C.U./日，爲歷次監測資料最高；鹽寮海濱公園非假日之交通流量除 85 年 1、4、10、12 月及 86 年 2 月與本季 4 月較低外，其餘約介於 20,000~25,200P.C.U./日，至於二測站之假日交通量變化較爲顯著，其與天氣好壞及假日長短有密切之關聯，其中以 83 年 4 月因適逢連續假日旅遊人數大增及 85 年 8 月因氣候適宜，吸引大批遊客，導致台 2 省道之交通流量劇增至 32,000~35,100P.C.U./日左右。整體而言，此二測站本季 4 月份之交通量較前三年同期爲低，5 月份整體而言則以本季之交通量爲歷次最高。

表 3.4-5　核四施工環境監測歷次交通流量監測結果比較表

單位：P.C.U./日

測站別 / 日期	台2省道與102甲縣道交叉口		鹽寮海濱公園		福隆街上		102縣道之新社橋		過港部落	
	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日
82年09月	26,775	26,514	24,513	24,481	-	-	-	-	-	-
82年10月	22,617	28,495	20,276	26,863	-	-	-	-	-	-
82年12月	24,507	26,710	21,179	24,206	-	-	-	-	-	-
83年02月	27,077	27,037	23,830	25,185	-	-	-	-	-	-
83年04月	26,033	35,202	25,204	34,509	-	-	-	-	-	-
83年06月	23,498	23,861	22,074	24,552	-	-	-	-	-	-
83年09月	18,615	24,392	23,296	25,820	-	-	-	-	-	-
83年10月	22,468	25,958	20,195	26,456	-	-	-	-	-	-
83年12月	18,609	21,246	21,875	21,719	-	-	-	-	-	-
84年01月	23,140	21,807	22,308	21,548	-	-	-	-	-	-
84年03月	21,881	26,458	20,095	24,177	-	-	-	-	-	-
84年05月	27,787	26,338	24,702	27,226	-	-	-	-	-	-
84年08月	22,967	30,800	19,919	25,405	21,988	26,005	1,089	1,537	32	306
84年10月	22,790	28,296	21,115	19,973	23,148	24,196	585	1,029	21	144
84年12月	24,478	23,619	21,478	22,963	22,841	23,466	142	1,087	17	49
85年01月	22,997	21,905	17,521	18,485	19,793	18,796	796	1,020	39	47
85年04月	29,555	31,884	17,847	27,906	21,382	18,940	2,065	2,027	24	34
85年05月	21,957	26,183	23,522	24,132	17,988	18,589	831	2,239	38	162
85年08月	24,392	35,695	22,054	32,047	19,242	29,072	1,478	2,329	89	130
85年10月	20,140	25,143	19,753	23,465	20,044	23,919	2,232	3,098	88	103
85年12月	16,371	24,021	15,376	20,560	14,112	20,970	699	944	55	62
86年02月	20,441	20,739	14,191	15,557	13,805	15,924	1,003	1,026	20	88
86年04月	14,131	22,519	13,015	19,753	13,939	23,491	1,240	4,394	58	80
86年05月	23,501	29,028	25,199	26,055	23,546	25,910	3,508	3,896	70	121
歷次平均	22,779	26,410	20,857	24,291	19,319	22,440	1,306	2,052	46	110

註：“—”表無監測資料。

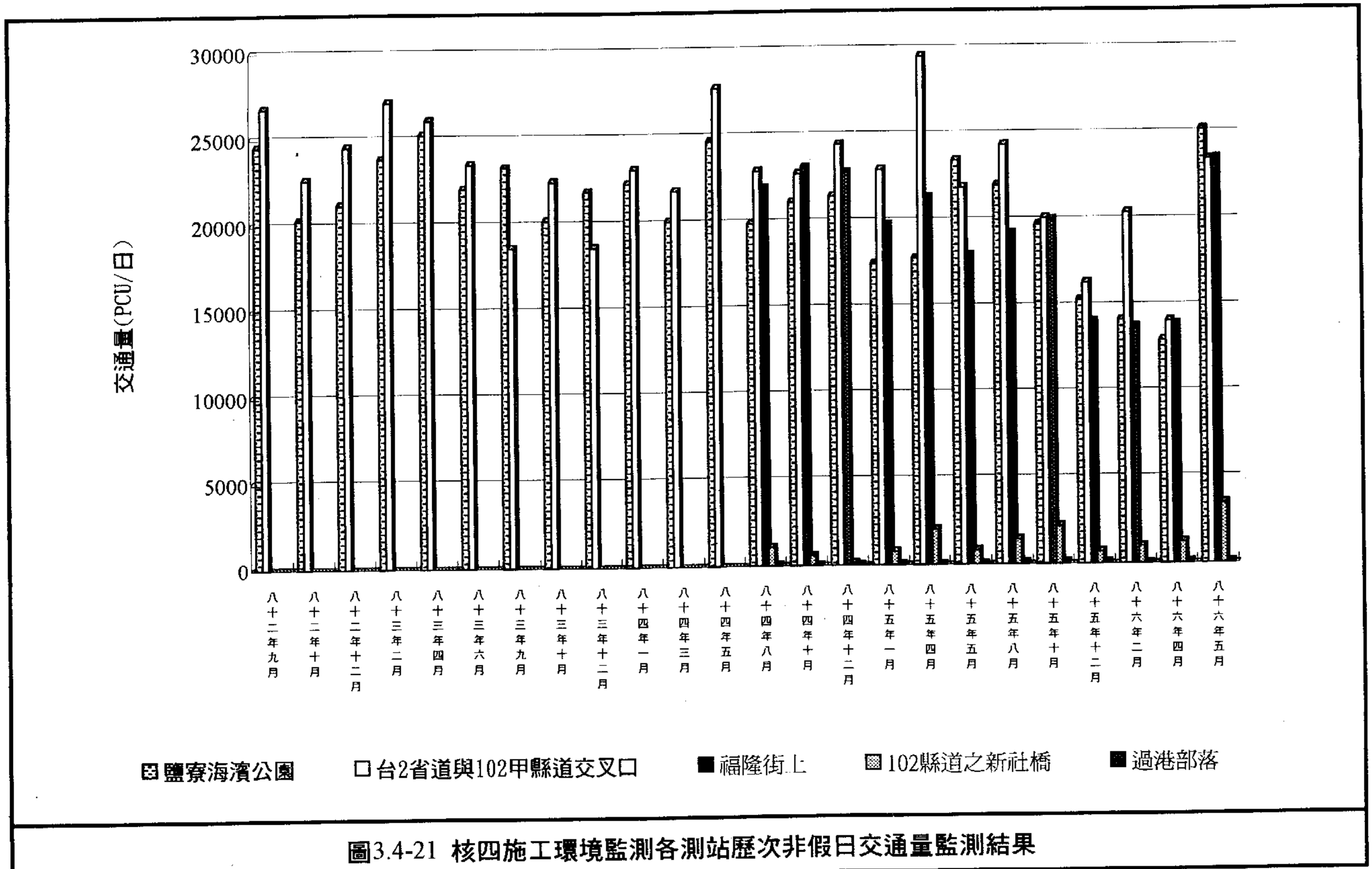


圖3.4-21 核四施工環境監測各測站歷次非假日交通量監測結果

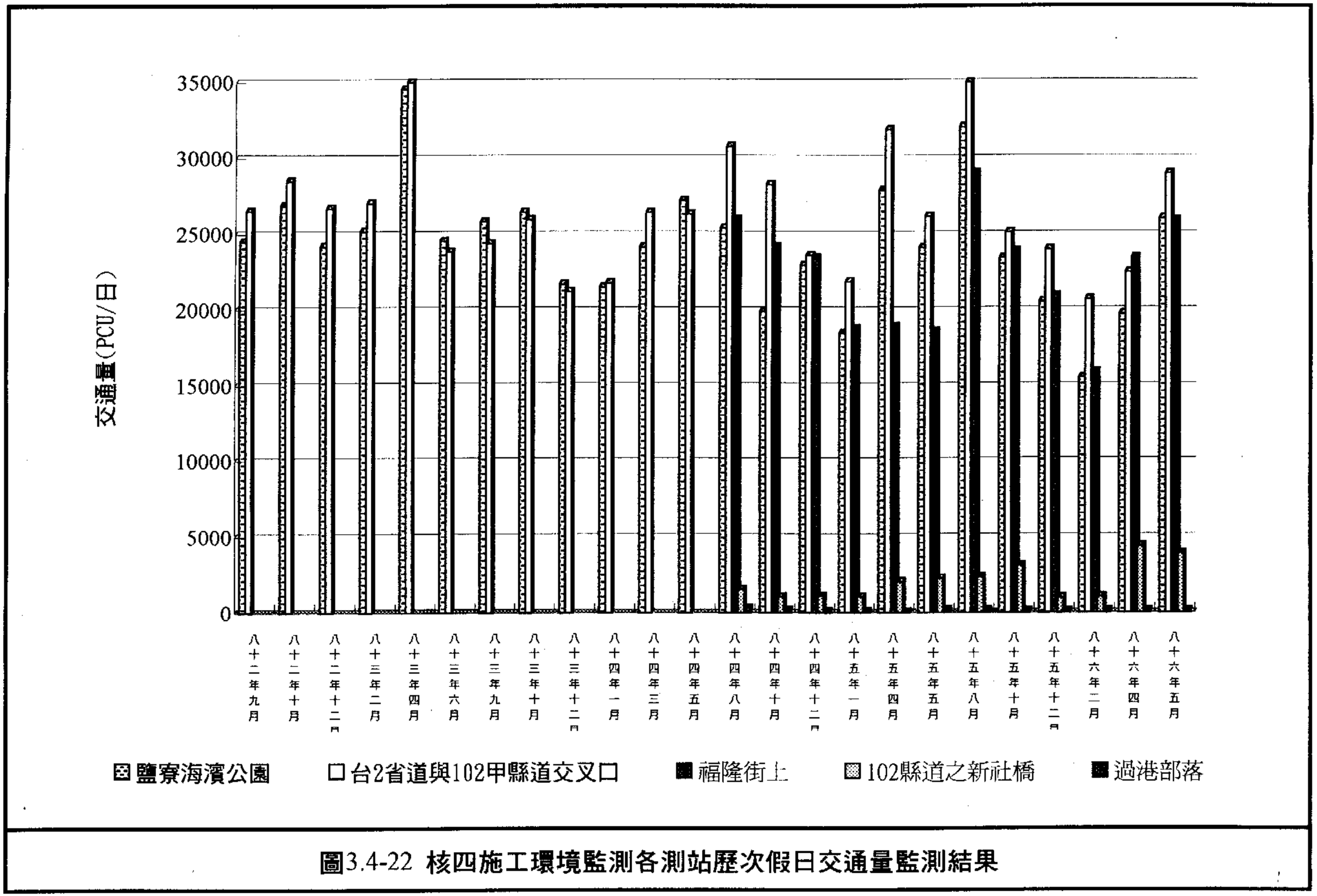


圖3.4-22 核四施工環境監測各測站歷次假日交通量監測結果

其他三測站中，同位於省道旁之福隆街上測站，其交通流量與上述兩站相近但略低，若與前一年相比，本季除4月份非假日之測值較低外，其餘均高於去年同期；至於102縣道之新社橋與過港部落兩測站因較爲偏僻，其車流量少，但由於假日時有部份遊客驅車前往草嶺古道或至海邊戲水會行經102縣道或過港部落，故使其兩處假日之車流量略高於非假日，與去年同季相比，除102縣道4月份非假日及過港部落5月份假日之測值略低於去年同期外，其餘均以今年之測值爲高。

河川水文監測

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第五節 河川水文監測

一、監測內容

1.監測位置（詳見圖3.5-1）

(1)石碇溪：石碇溪設測站一處，其位置在核能四廠廠址上游約600公尺處。

(2)雙溪：

①雙溪一號測站位於貢寮國小附近。

②雙溪二號測站位於新社橋與下雙溪之間，即約在明燈橋下游300公尺處。

2.監測項目

包括河川之水位、橫斷面積、含砂量、流速與流量。

3.監測頻率

(1)水位觀測係採連續測量之方式。

(2)橫斷面積、含砂量、流速及流量觀測爲每月至少進行一次。

二、監測方法

1.水位

三處測站之河川水位量測係使用BDR320水壓式水位計進行自動連續監測記錄。

2.河川橫斷面積

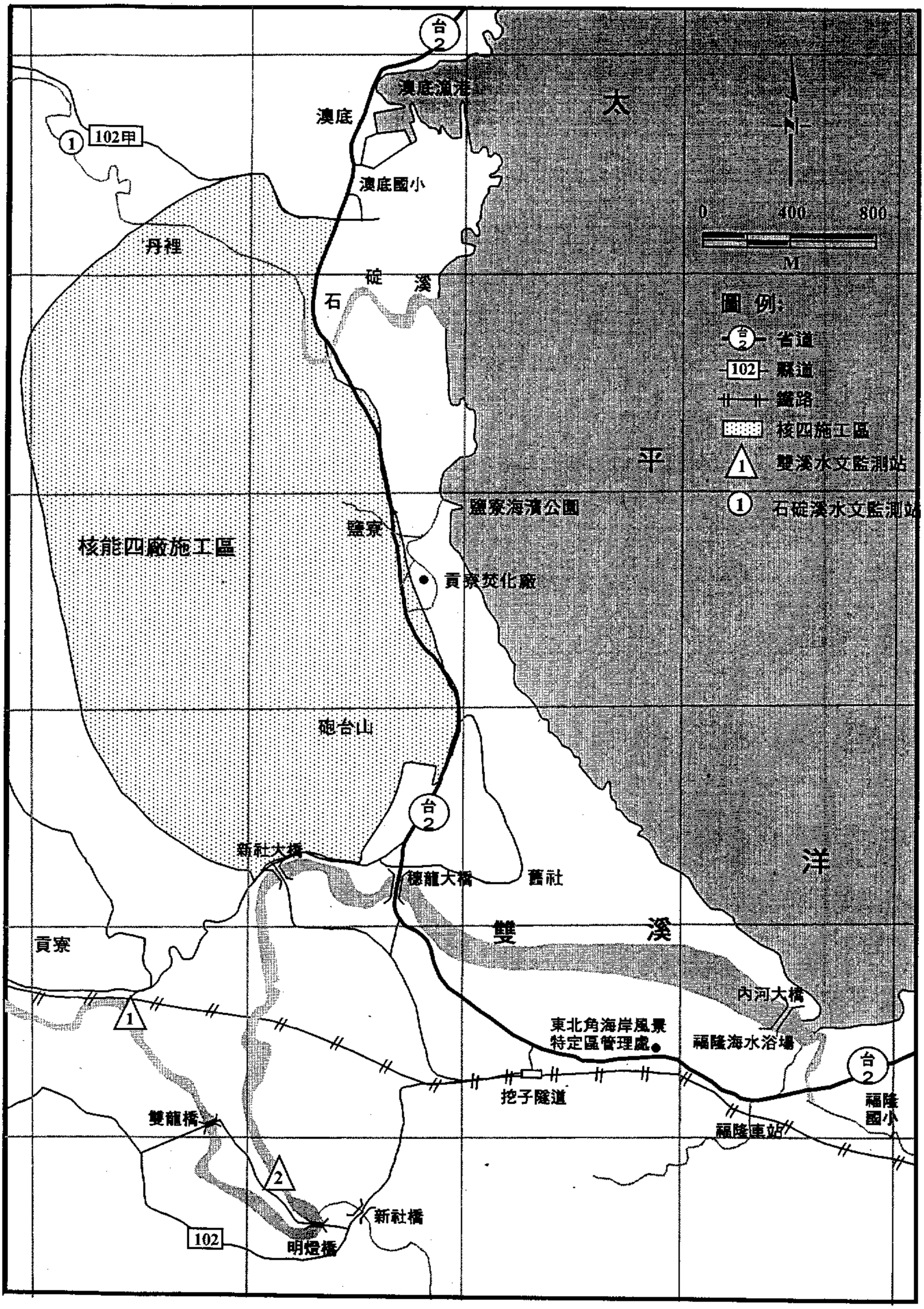


圖 3.5-1 核四施工環境監測河川水文監測站位置圖

利用測深桿沿河川橫斷面，每隔適當距離量測水深一次，其施測斷面爲流水部份之斷面（即潤濕斷面），將觀測結果繪製成橫斷面圖，即可求得河川橫斷面積。

3.含砂量

以積深採樣法施測，利用DH-48採樣器於河道之垂直分割斷面上選擇幾條測線（視河川流量而定）進行採樣，再以重量法求出砂重及水樣重，經計算而求得含砂量。

4.流速

利用Price式流速計於河道之垂直分割斷面上進行流速觀測，石碇溪量測斷面之測點約爲2～4點，雙溪則爲5～8點，視量測當時之水面寬度與深度而定。

5.流量

利用Q＝V×A之公式求得，其中Q爲流量，V爲河川流速，而A爲河川橫斷面積。

三、本季監測成果

有關本季石碇溪與雙溪河川水位監測結果，分別整理如表3.5-1及表3.5-2所示，至於河川橫斷面積、流速與流量之監測結果詳如表3.5-3，各測站之水位變化則詳見圖3.5-2，茲就本季監測結果與歷年平均值比較分析說明如下：

1.河川水位

表 3.5-1 核四施工環境監測石碇溪河川水位本季（86年第二季）監測結果

測站別	石　碇　溪　測　站		
日期 \ 月份	86 年 4 月	86 年 5 月	86 年 6 月
1	1.23	1.37	1.19
2	1.22	1.35	1.19
3	1.21	1.28	1.27
4	1.22	1.24	1.31
5	1.24	1.21	1.37
6	1.24	1.19	1.29
7	1.22	1.18	1.25
8	1.21	1.19	1.22
9	1.21	1.21	1.21
10	1.25	1.19	1.24
11	1.23	1.17	1.37
12	1.21	1.16	1.34
13	1.19	1.15	1.31
14	1.19	1.14	1.45
15	1.21	1.12	1.60
16	1.21	1.13	1.65
17	1.19	1.22	1.48
18	1.18	1.23	1.37
19	1.19	1.25	1.33
20	1.18	1.26	1.30
21	1.18	1.21	1.28
22	1.19	1.97	1.27
23	1.18	1.90	1.37
24	1.16	1.58	1.43
25	1.16	1.38	1.35
26	1.16	1.30	1.31
27	1.18	1.26	1.30
28	1.17	1.24	1.28
29	1.16	1.23	1.26
30	1.24	1.22	1.25
31	—	1.21	—
月平均	1.20	1.28	1.33
核四環評同期平均	1.28	1.33	1.37
85年同期	1.55	1.44	1.28

註：1.河川水位之量測單位爲公尺，石碇溪測站之水尺零點爲10.62公尺。

2.石碇溪測站之河川水位測值係每日24小時之平均值。

3.核四環評統計值：係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」（台電公司，民國80年），資料統計時間自民國69年至79年。

表3.5-2 核四施工環境監測雙溪河川水位本季（86年第二季）監測結果

測站別	雙溪一號測站			雙溪二號測站		
日期 \ 月份	86年4月	86年5月	86年6月	86年4月	86年5月	86年6月
1	0.78	1.03	0.78	0.53	1.15	0.64
2	0.76	1.26	0.79	0.50	1.12	0.63
3	0.74	1.01	0.88	0.48	0.81	0.71
4	0.75	0.92	1.01	0.50	0.68	0.79
5	0.78	0.86	1.14	0.53	0.60	0.85
6	0.77	0.83	1.01	0.52	0.55	0.78
7	0.75	0.81	0.93	0.48	0.52	0.72
8	0.73	0.79	0.88	0.47	0.50	0.73
9	0.73	0.81	0.84	0.47	0.55	0.73
10	0.77	0.78	0.84	0.51	0.47	0.68
11	0.78	0.75	1.07	0.53	0.43	0.93
12	0.76	0.74	1.10	0.50	0.41	0.84
13	0.75	0.73	1.01	0.48	0.42	0.81
14	0.74	0.72	1.32	0.47	0.42	1.08
15	0.75	0.70	1.67	0.47	0.40	1.44
16	0.76	0.70	1.87	0.48	0.38	1.66
17	0.73	0.76	1.51	0.45	0.48	1.30
18	0.74	0.83	1.18	0.45	0.58	0.92
19	0.74	0.83	1.04	0.46	0.58	0.73
20	0.72	0.89	0.95	0.43	0.70	0.62
21	0.72	0.82	0.90	0.42	0.59	0.56
22	0.72	1.41	0.87	0.45	1.12	0.52
23	0.72	1.95	1.08	0.44	1.45	0.80
24	0.71	1.47	1.21	0.41	1.09	0.97
25	0.70	1.17	1.02	0.39	0.96	0.71
26	0.70	1.03	0.94	0.42	0.92	0.61
27	0.69	0.94	0.91	0.37	0.89	0.67
28	0.69	0.89	0.88	0.35	0.87	0.68
29	0.68	0.86	0.85	0.34	0.80	0.63
30	0.83	0.83	0.82	0.53	0.73	0.58
31	—	0.80	—	—	0.66	—
月平均	0.74	0.93	1.04	0.46	0.70	0.81
核四環評同期平	0.87	0.97	0.94	—.	—	—
85年同期	1.15	1.00	0.66	1.09	0.91	0.50

註：1. 水位量測單位爲公尺，雙溪一號之水尺零點爲2.42公尺，雙溪二號爲0.0公尺。

2. 雙溪一號及二號測站之測值係採用每日24小時之平均值。

3. 核四環評統計值：（一）係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」（台電公司，民國80年），資料統計時間自民國69年至79年。

表3.5-3 核四施工環境監測河川斷面積、含砂量、流速與流量本季（86年第二季）監測結果

測站	觀測日期	河川斷面積(M^2)	含砂量(ppm)	平均流速(m/sec)	流　量(cms)	歷年同期月平均流量(cms)	85年同期監測流量(cms)
石碇溪測站	4月02日(晴)	1.03	0	0.25	0.253		
	4月23日(晴)	0.85	857	0.22	0.184	0.332～1.737	0.259～3.208
	4月29日(晴)	0.62	91	0.16	0.098		
	5月13日(晴)	0.69	243	0.14	0.096	0.110～0.584	0.434～0.733
	5月26日(晴)	1.38	0	0.51	0.701		
	6月05日(雨)	1.71	23	0.55	0.937	0.144～0.315	0.088～0.199
	6月16日(雨)	3.54	110	1.18	4.176		
雙溪一號站	4月02日(雨)	10.69	0	0.29	3.405	5.183～33.417	5.53～44.252
	4月29日(晴)	8.04	0	0.18	1.420		
	5月13日(晴)	8.17	0	0.22	1.817	1.444～19.776	19.776
	5月29日(晴)	11.12	0	0.34	3.827		
	6月05日(雨)	65.82	18	0.21	13.988	1.988～6.330	1.524～2.452
	6月16日(雨)	87.57	167	0.88	77.059		
雙溪二號測站	4月02日(晴)	17.70	0	0.15	2.575	3.038～20.882	4.504～50.468
	4月11日(雨)	19.70	0	0.16	3.092		
	4月18日(雨)	15.65	0	0.10	1.521		
	4月29日(晴)	11.70	0	0.05	0.618		
	5月08日(雨)	16.95	0	0.15	2.559	1.123～8.140	4.506～15.125
	5月13日(晴)	14.29	0	0.07	0.989		
	6月27日(晴)	24.90	20	0.22	5.426	1.056～7.206	0.610～1.037

註：歷年月平均流量係摘錄「核能四廠發電工程施工期間環境監測」報告，其資料統計時間自民國83年至85年。

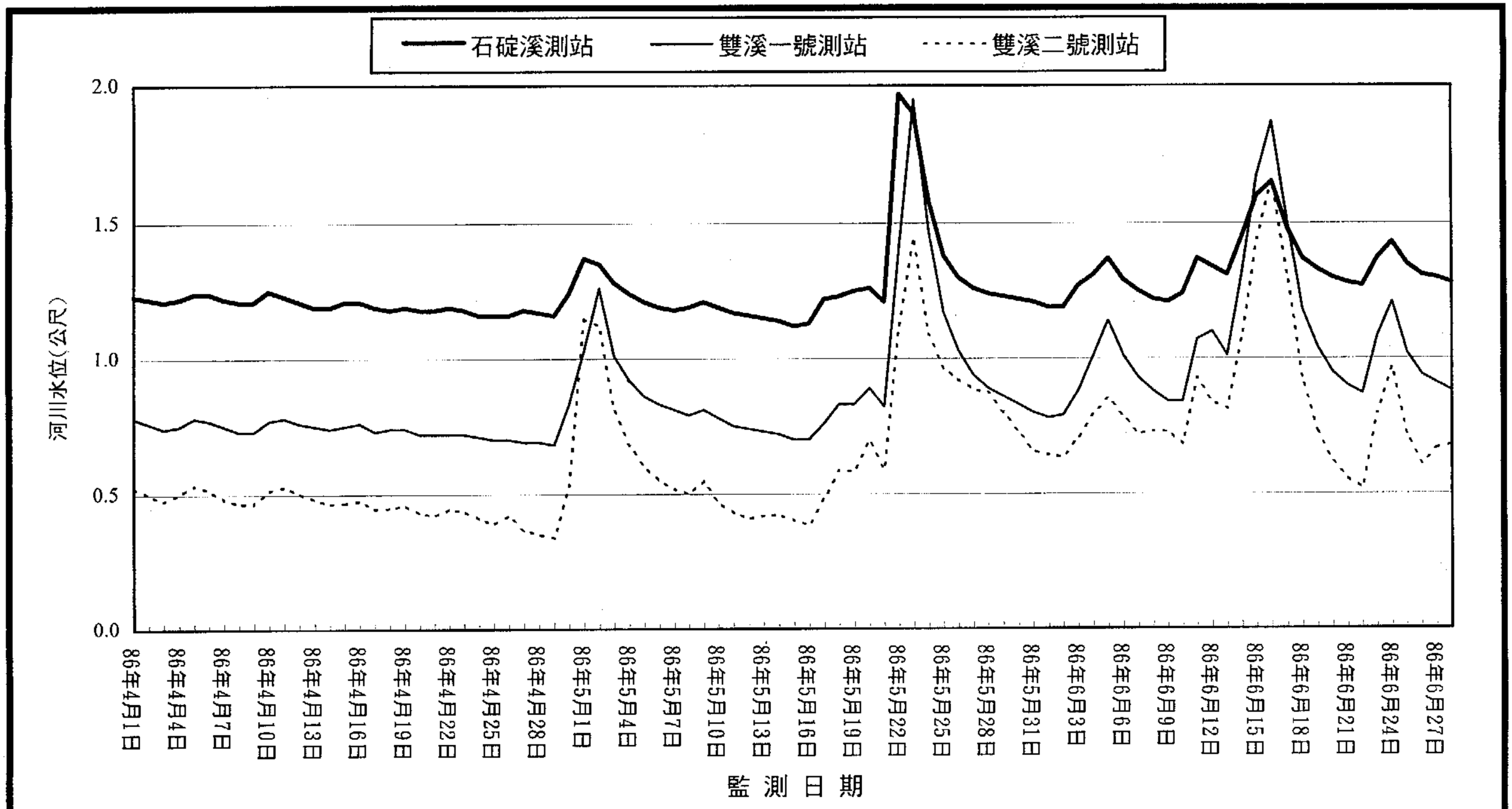


圖3.5-2 核四施工環境監測河川水文86年4至6月水位變化圖

依據表3.5-1、表3.5-2及圖3.5-2之監測結果顯示，石碇溪測站本季4月、5月及6月之月平均河川水位分別爲1.20公尺、1.28公尺及1.33公尺，雙溪一號測站分別爲0.74公尺、0.93公尺及1.04公尺，雙溪二號測站則分別爲0.46公尺、0.70公尺及0.81公尺；依本季三個月之河川水位測值顯示，石碇溪及雙溪均以6月之平均水位較高，其次爲5月份，4月份之平均水位最低，水位較高之日期出現於5月22日～26日、6月14日～17日之間，主要係受連續降雨影響所致。

2.河川流量

本季河川流量監測分別於4月2、6、7、11、18、23、29日、5月8、13、26、29日、6月5、16、27日進行，依據表3.5-3之監測結果顯示，石碇溪測站本季（4月至6月）之監測流量約介於0.096～4.176cms，雙溪一號與雙溪二號測站則分別介於1.420～77.259cms及0.618～77.059cms，均以6月之河川流量最大，各測站之河川監測流量變化主要係受降雨多寡之影響所致，由於雙溪測站之流域面積及河川橫斷面均較石碇溪測站之流域面積及河川橫斷面爲大，故雙溪之河川流量較石碇溪之河川流量豐沛。

3.含砂量

依據表3.5-3之監測結果顯示，本季（4月至6月）雙溪一、二號測站之含砂量於4、5月均爲0ppm，6月5、16日測定時因正值降雨，使含砂量昇高至18～204ppm之間，顯示河川含砂量濃度與降雨有密切關係。石碇溪測站方面，由於本季於上游河岸（水文站上游處）有挖土機進行河岸整建工程，現場亦可顯見黃濁的河水，故4月23日、29日、5月13日測定時，含砂量顯著升高，分別爲857、91及243ppm。

四、歷年觀測結果分析

1.河川水位

若以本季石碇溪測站及雙溪一、二號測站之平均水位與去年同期及歷年同期之河川水位月平均值比較，各測站4、5月之平均水位均較去年同期及歷年平均值爲低，雙溪一號與雙溪二號測站6月之平均水位則高於去年同期及歷年平均值，石碇溪測站6月之平均水位高於去年同期平均值，但略低於歷年平均值。

2.河川流量

河川流量之變化主要係受降雨多寡的影響所致，本季於6月進行監測時正值連續降雨，故流量顯著上昇。若以本季所測河川流量與去年同期及歷年同期的流量比較，本季石碇溪及雙溪一號、二號測站4、5月的監測流量均較去年同期及歷年同期月平均流量爲低且變化量較小。6月的監測流量則因降雨的關係，均較去年同期及歷年同期月平均流量顯著增高且變化量大。

河川水質監測

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第六節　河川水質監測

一、監測內容

施工期間因工程開挖闢建、地表逕流、機具與車輛清洗廢水、施工人員生活污水等之排放，可能對核四廠址鄰近之承受水體造成影響，故藉由河川水質監測可確實掌握廠址北側石碇溪及南側雙溪於施工期間之水質變化情況，並供污染防治措施執行成效之參考。其主要監測內容如下所述：

1.監測位置

(1)石碇溪：核能四廠施工期間廠內各項廢污水主要係排放至石碇溪，故原於石碇溪上游水文站、下游（澳底第二號橋）及石碇溪河口附近各設置一處測站，而自85年10月起增設石碇溪廠界測站一處，共計四站，各測站位置詳見圖3.6-1所示。

(2)雙溪：核能四廠之淡水水源係取自於雙溪溪水，其生水抽水站將設於北迴鐵路與雙溪（即明燈橋與新社大橋之間河段）交會點附近，未來抽水站施工將可能對雙溪之水質造成影響，故雙溪河川水質監測採樣點乃於抽水站之上游（貢寮國小）與下游（新社大橋）各設一站，另於雙溪河口附近設置一處採樣站，共計三站，各測站位置詳見圖3.6-1所示。

(3)施工區：爲瞭解工地放流水之水質狀況，自85年10月起增設辦公區排水口（一）、辦公區排水口（二）、宿舍區排水口及鹽寮排洪渠道出口（鹽寮三號橋）等四站，各測站位置詳見圖3.6-1所示。

2.監測項目

除石碇溪河口與雙溪河口處之測站僅進行鹽度監測，石碇溪廠界測站監測水溫、pH值、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氨氮外，其餘河川測站之監測項目包括水溫、溶氧量、導電度、pH值、生化需氧量、化學

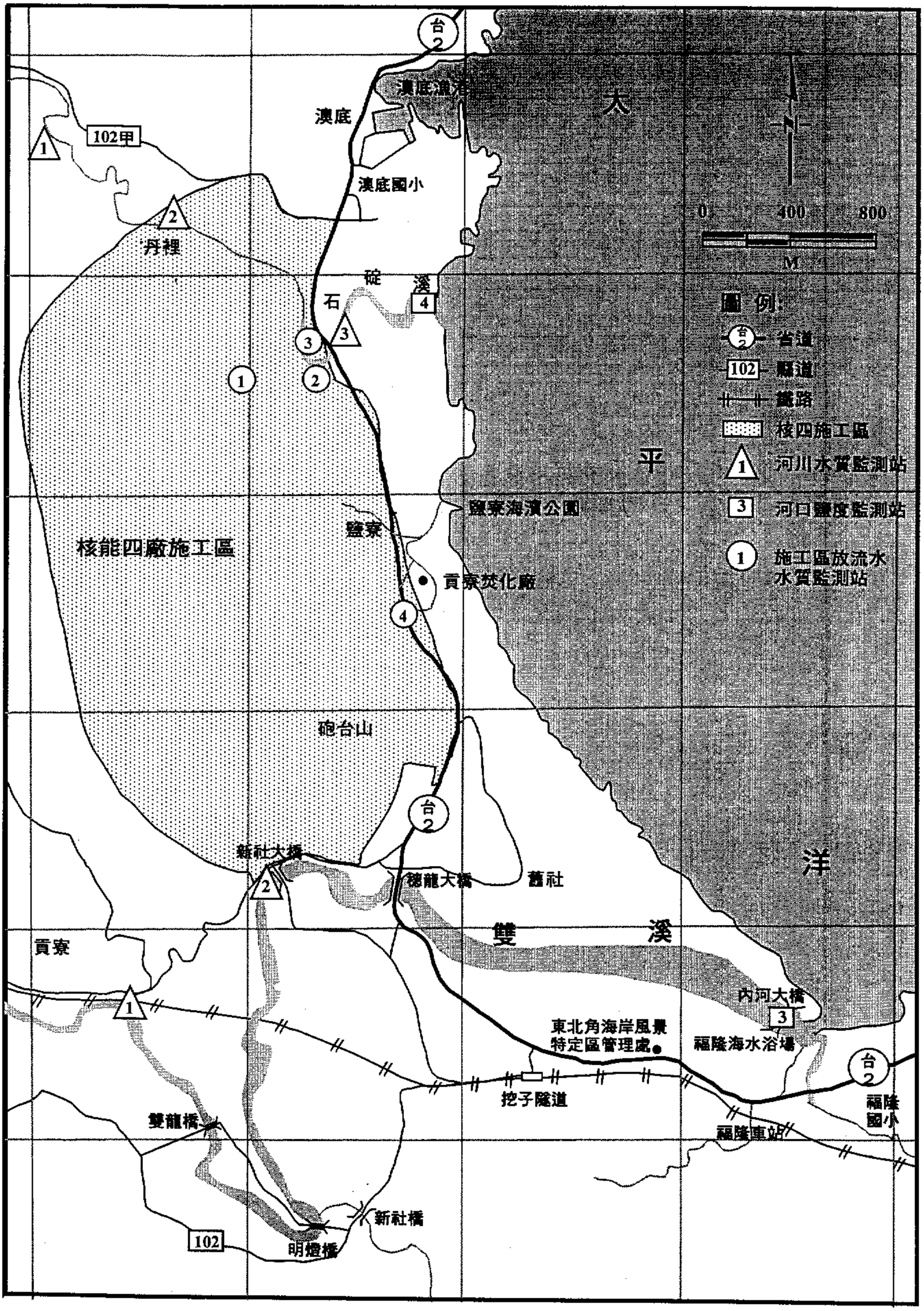


圖 3.6-1 核四施工環境監測河川水質監測站位置圖

需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮、硝酸鹽氮、磷酸鹽、重金屬（銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳）。另外施工區之放流水監測站之監測項目包括流量、水溫、pH值、導電度、懸浮固體、生化需氧量及氨氮等項目。

3.監測頻率

各測站每月均進行一次採樣分析。

二、監測方法

1.分析方法

河川水質分析主要係依據環保署公告之「水質檢驗方法」辦理，部份低濃度金屬則參照美國公共衛生協會等編印之「水與廢水標準檢驗方法」進行分析。有關河川水質監測之水質分析方法詳如表3.6-1所示，而河川水質樣品分類與保存方法則整理如表3.6-2。另工區放流水流量之測定，於小流量測站採用定時計量（即收集放流水一段時間，再以Q/T求得），於大流量測站則採流速法，以流速(V)×排水渠道水深橫斷面積(A)求得。

2.品保品管執行內容

河川水質監測工作之品保與品管執行內容，茲說明如下：

(1)採樣程序之品保與品管

爲獲得足具代表性之水質樣品，在採樣工作進行之前，先行收集各種採樣與分析之相關採樣資料，並擬訂採樣計畫，確實遵照執行。有關採樣監測計畫之流程，詳如圖3.6-2所示，並說明如下。

①採樣準備

表3.6-1 核四廠施工環境監測河川水質分析方法

序號	檢驗項目	分　析　方　法
1	pH值	電極法(NIEA W424.50A)
2	導電度	比導電度計法(NIEA W203.50A)
3	鹽度	鹽度計法
4	溶氧量	碘定量之疊氮化物法(NIEA W421.50A)
5	懸浮固體	103℃～105℃乾燥法(NIEA W210.50T)
6	BOD_5	水中生化需氧量檢測方法(NIEA W510.50A)
7	硝酸鹽氮	馬錢子鹼比色法(NIEA W417.50A)
8	磷酸鹽	維生素丙比色法(NIEA W427.50A)
9	COD	重鉻酸鉀迴流法(NIEA W515.50A)
10	氨氮	納氏比色法(NIEA W416.50A)
11	油脂	萃取重量法(NIEA W505.50A)/直接萃取法(NIEA W506.20T)
12	鐵	火焰式原子吸收光譜法(NIEA W305.50A)
13	鎳	火焰式原子吸收光譜法(NIEA W306.50A)
14	鎘	火焰式原子吸收光譜法(NIEA W306.50A)
15	鉻	火焰式原子吸收光譜法(NIEA W306.50A)
16	銅	火焰式原子吸收光譜法(NIEA W306.50A)
17	鋅	火焰式原子吸收光譜法(NIEA W306.50A)
18	汞	冷蒸氣原子吸收光譜法(NIEA W330.50A)

表3.6-2 核四廠施工環境監測河川水質樣品分類與保存方法

序號	分析項目	體積(mL)	保存方法/期限	容器種類	裝瓶類別	裝瓶類別統計				
						裝瓶	容器	體積	採樣點數	總數量
1	pH	100	I	PE	—	a	GB	300mL		
2	導電度	500	I	PE	—	b	PE	2L		
3	鹽度	100	I	PE	—	c	PE	1.25L		
4	溶氧量	300	DA/8H	GB	a	d	GW	1L		
5	SS	500	R/7D	PE	b	e	PE	1L		
6	BOD_5	1000	R/48H	PE	b					
7	硝酸鹽氮	100	F-R/48H	PE	b					
8	磷酸鹽	100	F-R/48H	PE	b					
9	COD	100	SA-R/7D	PE	c					
10	氨氮	1000	SA-R/7D	PE	c					
11	油脂	1000	SA-R/7D	GW	d					
12	鐵、鎳、鎘 鉻、銅、鋅 汞	1000	F-NA-R/7D	PE	e					

(1)保存方法及裝瓶代號說明:
1.R:水樣4°C保存。
2.DA:水樣加溶氧固定劑。
3.SA:水樣加硫酸,使pH<2。
4.NA:水樣加硝酸,使pH<2。
5.F:水樣過濾。

(2)保存期限代號說明:
1.I:現場測試。
2.H:保存小時數。
3.D:保存天數。

(3)容器代號說明:
1.PE:塑膠瓶。
2.GB:玻璃BOD瓶。
3.GW:廣口玻璃瓶。

註:每20個採樣點,須做1個重覆採樣。

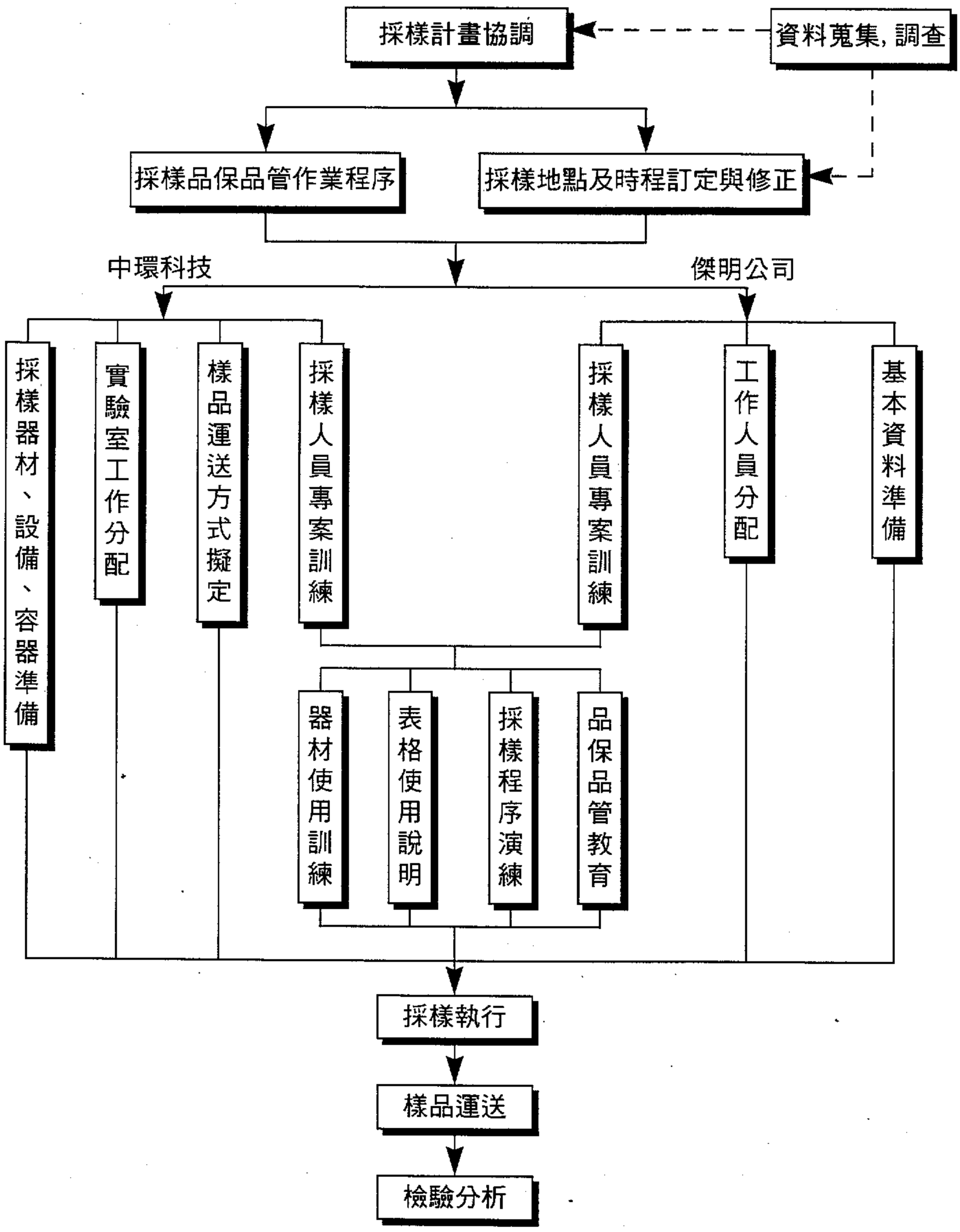


圖3.6-2 採樣／監測計畫流程圖

017-02A\3-6-2.PPT

A.樣品瓶組分類統計

採樣工作執行時，須先建立樣品瓶組分類表，此表依檢驗項目之保存期限、保存方法、樣品體積與裝瓶種類，統計每監測點所需之瓶組，以利採樣員瓶組之準備工作。

B.採樣器材與藥劑

河川水質採樣必須有詳盡的採樣器材設備及藥劑清點表，以利工作執行。

C.樣品標籤

採樣前，應於樣品容器上黏貼標籤，並以油性簽字筆記錄計畫名稱、計畫編號、採樣日期、樣品編號、裝瓶代號、保存代號、分析項目等事項。

D.樣品容器洗滌

a.油脂樣品瓶洗滌：

玻璃瓶附螺旋蓋內有鐵氟龍襯片者，先以無磷清潔劑浸泡，清洗除去油質或有機物後，以自來水沖淨直至無清潔劑存在，最後以去離子水沖洗，並置入110±5℃烘箱內烘乾。

b.一般分析項目樣品瓶洗滌：

聚乙烯塑膠瓶(PE)附螺旋蓋，先以無磷清潔劑清洗除去油質或有機物，以自來水沖淨直至無清潔劑存在，再以去離子水沖洗，涼乾備用。

E.採樣品保執行重點

採樣品保是檢驗分析中最基本且易被人忽略的一環，因此在本工作中將依分析項目之採樣特性訂定幾項執行重點，以作爲採樣之依據。

a.現場重複樣品

爲探討該測站樣品採樣之代表性。每20個樣品，將有一組現場重複樣品。

b.採樣記錄與樣品監控表

本工作執行時對於採樣記錄之要求，務必做到層層負責，即品保要求之監視鏈，並對樣品瓶做詳盡之編號，此外，於採樣出發前對樣品瓶須清點分裝，在採樣記錄與樣品監控表上做"／"之記號，於採樣完成後，清點做"＼"之記號，實驗室接收時，清點後做"○"之記號，表示樣品接收無誤。

②水質採樣程序

河川水質現場採樣程序如現場採樣程序圖(圖3.6-3)所示。該圖之程序如下所述：

A.到達現場後，首先確認地點。

B.照相存檔並準備該點之樣品容器。

C.以1L燒杯盛水(盛水前，先潤洗數次)，量測pH值、電導度、水溫，並記錄之。溶氧測定之採樣則以DO瓶直接採樣。

D.以20公升桶盛裝水樣(先潤洗數次)。

E.分裝各個已貼樣品標籤之樣品容器。

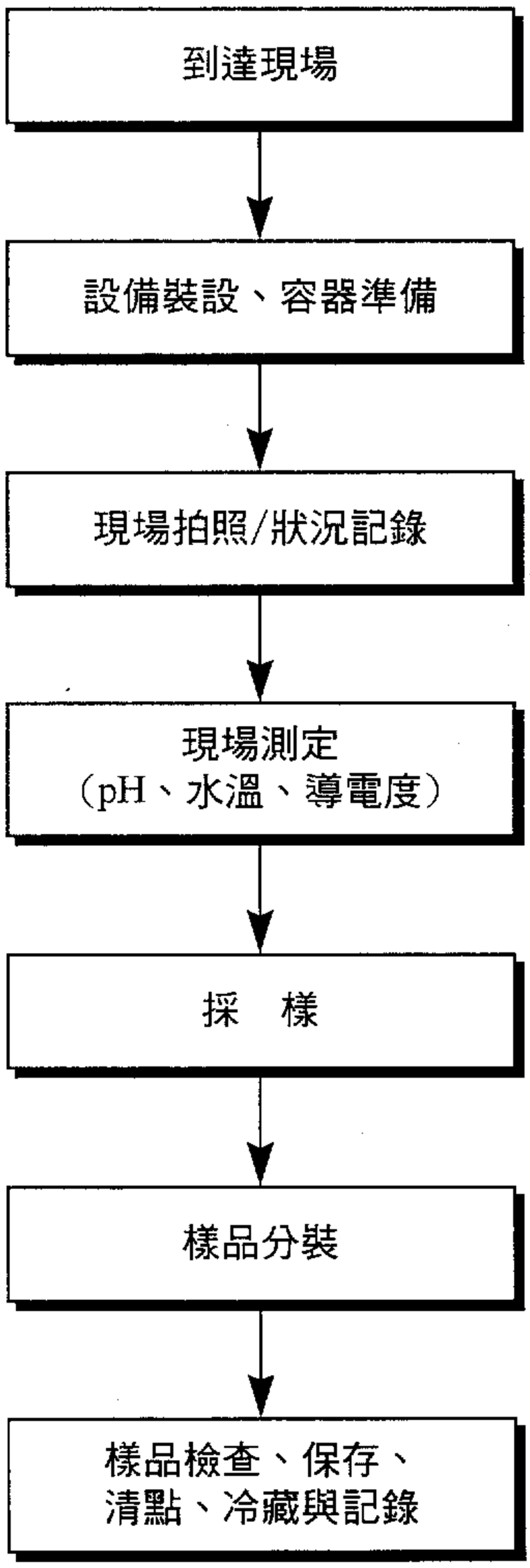


圖3.6-3 河川水質現場採樣程序

F.記錄採樣記錄、清點檢查樣品、加保存劑、冰存。

③樣品保存與運送

A.樣品保存

樣品保存，原則上採立即分裝保存方式處理，即採樣人員於採樣完成後即進行現場樣品分裝作業，若採樣點數過多，有時間之考量，則改以20公升桶盛裝，待全部採樣完後，再統一分裝保存。採樣人員進行保存時，將依樣品瓶組上之標籤說明，進行加藥保存。

B.樣品運送

採樣負責人於現場樣品分裝、保存完畢後，仔細清點檢查樣品無誤後，將樣品置入４℃以下之保溫箱中，同時亦需檢查與填寫採樣記錄與樣品監控表，整批運回實驗室。採樣負責人與樣品運送人員需特別注意所有樣品於運抵實驗室之時間，以確保樣品皆能達到保存期限要求，所有採樣記錄與樣品監控表應伴隨樣品，同時送回實驗室，由實驗室樣品接收人接收。

⑵水質分析工作之品保與品管

河川水質檢驗品保目標如表3.6-3所示，而品管要求則如表3.6-4，有關各項樣品之分析品質保證，係藉由下列各步驟建立完成：

①實驗室樣品接收與管理

A.樣品之接收

當樣品送抵實驗室時，樣品運送人與實驗室收樣人需共同清點樣品數量、種類及樣品容器有無破損或漏失水樣。同時，實驗室接

表3.6-3 核四廠施工環境監測河川水質檢驗品保目標

序號	檢驗項目	檢驗方法	單位	偵測極限（註）(D.L.)	差異百分比(±%)	準確性(±%) (QC/Spike)	完整性 (%)
1	pH	NIEA W424.50A	-	-	10	-	≧95
2	導電度	NIEA W203.50A	μs/cm	-	10	-	≧95
3	鹽度	鹽度計法	$^{0}/_{00}$	-	10	-	≧95
4	溶氧量	NIEA 421.50A /D.O.Meter 法	mg/L	-	20	-	≧95
5	懸浮固體	NIEA W210.50T	mg/L	2mg/L	100ml以上10% 100ml以下15%	15/ -	≧95
6	生化需氧量	NIEA W510.50A	mg/L	1.0mg/L	20	15/ -	≧95
7	硝酸鹽氮	NIEA W417.50A	mg/L	0.05mg/L	20	15/25	≧95
8	磷酸鹽	NIEA W427.50A	mg/L	0.005mg/L	20	15/25	≧95
9	化學需氧量	NIEA W515.50A	mg/L	2.0mg/L	20	15/25	≧95
10	氨氮	NIEA W416.50A	mg/L	0.04mg/L	20	15/25	≧95
11	油脂	NIEA W505.50A	mg/L	2.0mg/L	20	-	≧95
12	鐵	NIEA W305.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.004mg/L	20/30	15/25	≧95
13	鎳	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.008mg/L	20/30	15/25	≧95
14	鎘	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.004mg/L	20/30	15/25	≧95
15	鉻	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.004mg/L	20/30	15/25	≧95
16	銅	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.002mg/L	20/30	15/25	≧95
17	鋅	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.002mg/L	20/30	15/25	≧95
18	汞	NIEA W330.50A	mg/L	7ng	30/50	25/50	≧95

表3.6-4 河川水質檢驗品管要求

序號	檢驗項目	檢量線製　作	試劑空白	方法空白	重覆分析	查核樣品分析	添加標準品分析
1	水溫	-	-	-	○	-	-
2	濁度	-	-	-	○	-	-
3	導電度	-	-	-	○	-	-
4	pH	-	-	-	○	-	-
5	鹽度	-	-	-	○	-	-
6	懸浮固體	-	-	-	○	○	-
7	溶氧	-	-	-	○	-	-
8	氯鹽	-	○	-	○	○	-
9	總有機碳	○	○	-	○	○	○
10	氨氮	○	○	○	○	○	○
11	硝酸鹽	○	○	○	○	○	○
12	總磷	○	○	○	○	○	○
13	磷酸鹽	○	○	-	○	○	○
14	BOD_5	-	○	-	○	○	-
15	COD	-	○	-	○	○	○
16	大腸菌數	-	-	-	○	-	-
17	油脂	-	○	-	○	-	-
18	鋅,鎘,鉛,銅 鉻,鎳,鐵,錳	○	○	○	○	○	○
19	砷	○	○	○	○	○	○
20	汞	○	○	○	○	○	○

註：查核樣品須使用外購之ＱＣ樣品或自行配製。

收人亦需查看樣品之保存溫度後，由實驗室接樣人於樣品監控表上作記錄同時於監控表上簽名，表示樣品已完整地被接收。

B.樣品登錄

實驗室接收樣品後，送入實驗室樣品處理區，由該週值日人員負責將樣品編號，及已分裝保存瓶組數量種類之體積，登錄於樣品登錄本，並記錄日期與時間，同時簽名，以示負責將該樣品簽收完全進入實驗室。

②取樣分析

檢測人員進行各項分析工作之前，應先查閱樣品登錄本，以確認那些樣品進行何種分析後，方得取樣分析。同時，應注意樣品自冷藏庫取出後，應依參考方法之規定(室溫或特定溫度)進行分析。有關實驗室之分析流程，如圖3.6-4所示。

經前處理後之樣品，不得再置回樣品冷藏庫，避免交互干擾。當檢測完成，原始數據送交檢測主管校驗時，所有分析樣品(指前處理後及分析後之所有樣品)需暫時留存，以做爲參考證據；待分析數據與查核無誤後，才可進行清除工作。

當分析數據與查核發現疑問時，應重新檢視原樣品、前處理後樣品(蒸餾、萃取或過濾液等)及分析後樣品(包括已呈色後樣品)；並由檢測主管會同檢測人員，進行異常分析；異常分析結果，則應記錄於工作記錄簿上。

實驗室之每一位檢驗員，在進行分析時必須將整個實驗之過程記錄於原始記錄簿，其記載內容從使用之藥品，稀釋之步驟到分析之結果都有一致的規定。本計畫工作之作法與規定簡述於下；

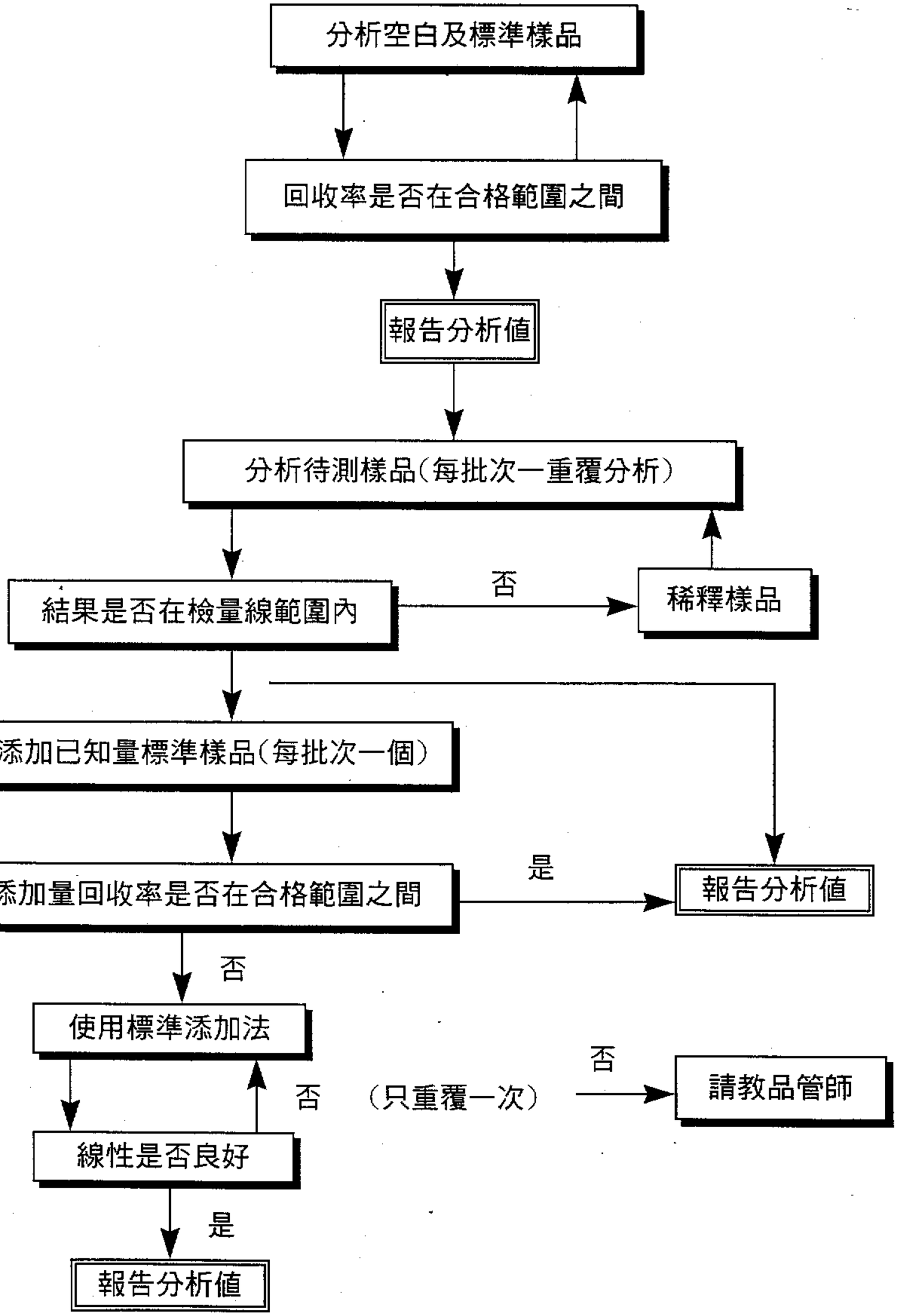


圖3.6-4 實驗室之分析流程

017-02A\3-6-4.PPT

A.作法：

a.個人原始資料記錄本，以小本之筆記本爲主，方便裝於實驗衣口袋。

b.每本記錄本於使用前，就須依頁編號。

c.每一項分析之藥品，種類作成印章格式，於分析前蓋於記錄本方便記錄。記錄時須將當日之配製情形登記，若使用已配製好之藥品，須記錄配製日期、配製人。

d.記錄時依分析步驟之要求，將較重要及敏感之步驟記錄(如：使用之水須煮沸過，即而註明)。

B.規定：

a.記錄應力求整齊完整，反應眞實之分析狀況。

b.所有記錄都須以原子筆或鋼筆記錄，並且不可用白漆塗改。

c.如有塗改，只能以筆畫掉且須能看出原有字跡與內容。在塗改處須簽名加註日期。

d.若有圖表或其它資料貼黏於記錄本上，則須於貼黏處劃上雙線或蓋縫章。

e.每一頁之空白部份，須以斜線畫掉。

f.藥品記錄若非當日配製，須記載配製日期、配製人，若是當日配製，須填寫配製程序。

g.製作檢量線時所用之標準溶液，須註明配製程序，並將所使用之中間溶液或儲備溶液之配製日期登記於記錄簿上。

h.記錄簿上有特別之符號或簡寫時，須於記錄簿上首頁說明。

i.藥品稱量或使用儲備溶液，須註明品名代號。

上述作法與規定，由品管師定期查核、簽名。

三、本季監測結果

本季監測在雙溪、石碇溪及鹽寮溪共進行三次水質採樣及分析調查，採樣時間分別爲86年4月8日、5月6日及6月3日其調查結果分別整理如表3.6-5至表3.6-8所示。

由於目前法規尚未公告石碇溪、雙溪及鹽寮溪之水體分類，本報告有關河川水質測值之分析係依據表3.6-9「地面水體分類及水質標準」，探討石碇溪及雙溪之河川水質是否符合各類水體之水質標準，茲說明如下。

1.石碇溪監測結果

(1)上游水文站：本季三次水質採樣分析結果，以pH、懸浮固體、生化需氧量及氨氮爲主要污染項目，其各月之測值均有未符合甲類陸域地面水體水質標準情形，其餘項目之水質皆符合甲類陸域地面水體水質標準情形。本季於現場採樣時發現，於本測站上游處河岸內有挖土機進行河岸整建工程（非核四施工工程），造成大量泥砂流入石碇溪中，此係導致懸浮固體濃度較以往昇高之原因。另依據歷次調查結果，本測站之生化需氧及氨氮濃度亦偶有超出甲類陸域地面水體水質標準情形，由於本測站位於核四廠址上游，故推測生化需氧量及氨氮測值超出標準主要是受上游家庭污水排放所影響，與本工區施工應無直接關係。

(2)石碇溪廠界：位於廠區周界之石碇溪廠界測站本季三次水質採樣結果，以6月之生化需氧量與5月之氨氮濃度有逾越甲類陸域地面水體水質標準情形。由於本測站位於核四廠址周界，該處水質尚未受核四工區施工影響，且由於該測站附近有養豬戶廢水偶爾排入，故推測其有機污染情形可能與養豬戶之排放水有關。

(3)澳底第二號橋：位於石碇溪下游之澳底第二號橋測站本季三次水質採樣分析結果，逾越甲類陸域地面水體水質標準之項目爲4、6月之生化需氧量(1.4mg/L～1.6mg/L)和各月之氨氮（0.28mg/L～0.40mg/L），其餘項

表3.6-5 核四施工環境監測石碇溪河川水質本季（86年第二季）監測結果

樣品名稱		上游水文站				石碇溪廠界			澳底二號橋			
檢測項目	單位	86.4.8	86.5.6	86.6.3	去年同期	86.4.8	86.5.6	86.6.3	86.4.8	86.5.6	86.6.3	去年同期
水溫	℃	23.0	29.1	27.5	19.2～28.1	21.0	24.1	24.4	23.6	28.4	24.7	21.1～32.1
pH	-	9.21x	9.30x	7.14甲	6.95～7.50	6.76甲	6.72甲	6.75甲	7.74甲	7.21甲	7.05甲	7.21～7.73
導電度	μmho/cm 25℃	134甲	138甲	108甲	90.5～108	117甲	121甲	103甲	364甲	313甲	379甲	170.3～538
懸浮固體	mg/L	66丁	142x	217x	2.9～3.6	14甲	24甲	21甲	8.4甲	11甲	25甲	4.6～11
硝酸鹽氮	mg/L	0.50甲	0.29甲	0.65甲	0.40～0.74	—	—	—	0.41甲	0.45甲	0.78甲	0.41～0.68
磷酸鹽	mg/L	0.058	0.072	0.041	0.025～0.100	—	—	—	0.053	0.070	0.031	0.030～0.076
BOD_5	mg/L	0.5甲	0.9甲	1.2乙	0.6～1.1	0.5甲	0.8甲	1.6乙	1.4乙	1.0甲	4.8x	0.9～1.8
溶氧量	mg/L	8.54甲	7.74甲	8.04甲	8.17～9.84	—	—	—	8.22甲	7.84甲	7.63甲	7.18～8.85
COD	mg/L	9.2	23.8	16.3	ND～10.4	—	—	—	10.5	10.4	15.3	3.1～12.8
油脂	mg/L	ND	ND	3.0	ND～4.4	—	—	—	2.7	ND	9.5	ND～4.3
氨氮	mg/L	0.084甲	0.13乙	0.091甲	ND～0.11	0.12甲	0.19乙	0.086甲	0.35x	0.28乙	0.40x	0.16～0.37
鎳	mg/L	0.052	ND	ND	ND	—	—	—	ND	ND	ND	ND
鐵	mg/L	0.18	0.31	0.33	0.15～0.38	—	—	—	0.32	0.52	0.35	0.33～0.38
鋅	mg/L	0.16	0.011	0.019	ND～0.01	—	—	—	0.0090	0.017	0.018	ND～0.02
鎘	mg/L	ND甲	ND甲	ND甲	ND	—	—	—	ND甲	ND甲	ND甲	ND
銅	mg/L	ND甲	ND甲	ND甲	ND	—	—	—	ND甲	ND甲	ND甲	ND
鉻	mg/L	0.036甲	ND甲	ND甲	ND	—	—	—	ND甲	ND甲	ND甲	ND
汞	mg/L	ND甲	ND甲	ND甲	ND	—	—	—	0.0011甲	0.0058甲	ND甲	ND

註：1. "ND" (Not Detectcd)係表示未檢出或低於偵測極限。

2.「甲」、「乙」、「丙」、「丁」、「戊」各代表符合甲、乙、丙、丁、戊類陸域地面水體水質標準，「x」表未能符合戊類陸域地面水體水質標準。

表3.6-6 核四施工環境監測雙溪河川水質本季（86年第二季）監測結果

樣品名稱		貢寮國小				新社大橋***			
檢測項目	單位	86.4.8	86.5.6	86.6.3	去年同期	86.4.8	86.5.6	86.6.3	去年同期
水溫	℃	24.5	29.3	27.2	21.3～32.0	24.3	29.3	26.6	21.2～30.4
pH	-	7.19甲	8.62乙	6.36乙	7.18～7.56	6.43乙	6.73甲	6.29乙	6.72～7.06
導電度	μmho/cm 25℃	118甲	112甲	118甲	97.6～125	1680x	628甲	469甲	104.1～253
懸浮固體	mg/L	4.7甲	10甲	2.3甲	5.5～10	13甲	138x	137x	7.2～15
硝酸鹽氮	mg/L	0.41甲	0.082甲	0.42甲	0.30～0.51	0.71甲	0.53甲	0.66甲	0.34～0.52
磷酸鹽	mg/L	0.015	0.0090	ND	0.007～0.045	ND	0.0050	ND	ND～0.008
BOD_5	mg/L	0.3甲	1.0甲	2.4丙	0.5～1.8	0.3甲	0.9甲	2.4丙	0.4～1.7
溶氧量	mg/L	10.1甲	9.40甲	9.55甲	8.28～9.01	8.96甲	8.36甲	8.19甲	8.37～9.02
COD	mg/L	25.2	4.7	15.2	ND～5.8	16.7	13.8	7.0	ND～18.8
油脂	mg/L	2.5	3.1	6.7	ND	6.2	3.9	3.6	ND
氨氮	mg/L	0.067甲	ND甲	ND甲	0.06～0.11	0.045甲	0.063甲	ND甲	0.08～0.27
鎳	mg/L	ND	0.0090	ND	ND	ND	ND	0.013	ND
鐵	mg/L	0.033	0.057	0.035	0.06～0.09	0.080	0.28	0.076	ND～0.10
鋅	mg/L	0.0020	0.0060	0.0080	ND～0.01	0.0090	0.039	0.011	ND～0.01
鎘	mg/L	ND甲	ND甲	ND甲	ND	ND甲	ND甲	ND甲	ND
銅	mg/L	ND甲	ND甲	ND甲	ND	ND甲	0.0040甲	ND甲	ND
鉻	mg/L	ND甲	ND甲	ND甲	ND	ND甲	0.0060甲	ND甲	ND
汞	mg/L	0.00060甲	0.0012甲	ND甲	ND～0.0006	0.00080甲	0.0029甲	ND甲	ND～0.0007

註：1. ***表雙溪河下游因受感潮影響，故重金屬其實際分析值如下：
鎳：2.5 μg/L；鐵：217 μg/L；鋅：7.6 μg/L；鎘：ND(<0.5 μg/L)；銅：1.6 μg/L；鉻：ND(<1.0 μg/L)，但爲使數據具比較性，因此統一以表中之偵測極限來做數據處理。
2. "ND" (Not Detected)係表示未檢出或低於偵測極限。

表3.6-7 核四施工環境監測河口鹽度本季監測結果

單位：‰

月份 \ 測站		石碇溪河口	雙溪河口
86年第二季	4月 8日	16.3	6.8
	5月 6日	11.2	3.2
	6月 3日	5.9	3.0
85年第二季	4月 8日	2.90	0.20
	5月14日	2.70	0.20
	6月10日	2.60	2.80
歷年測值		0.16～32.3	0.08～32.1

註：歷年測值係整理本監測報告歷次測值（82年8月至86年6月）。

表 3.6-8 核四施工環境監測施工區放流水水質本季（86 年第二季）監測結果

樣品名稱		辦公區排水口（一）			辦公區排水口（二）			宿舍區排水口			鹽寮排洪渠道出口		
檢測項目	單位	86.4.8 晴	86.5.6 晴	86.6.3 雨	86.4.8 晴	86.5.6 晴	86.6.3 雨	86.4.8 晴	86.5.6 晴	86.6.3 雨	86.4.8 晴	86.5.6 晴	86.6.3 雨
流量	m^3/day	25.4	16.3	864	21.6	21.6	864	130	230	5500	786	999	3010
水溫	℃	22.1	23.6	25.9	22.1	24.5	25.4	21.8	24.4	25.7	25.3	24.4	25.8
pH	-	6.79	6.94	6.50	6.77	6.84	6.54	7.27	7.28	6.66	7.46	8.57	8.21
導電度	μmho/cm 25℃	356	354	47.9	457	438	113	328	283	196	243	213	174
懸浮固體	mg/L	3.9	ND	58	6.6	9.0	45	4.0	8.6	96	7.9	12.0	18
BOD_5	mg/L	0.2	0.6	5.6	1.2	1.0	6.6	1.3	4.1	14.0	0.4	1.0	2.0
氨氮	mg/L	0.38	0.44	0.22	0.21	0.41	0.39	3.49	2.87	1.33	0.043	0.046	ND

註：1.施工區放流水水質自 85 年 10 月起增測。

2.ND 表低於儀器偵測極限，上表氨氮項目之儀器偵測極限爲 0.04mg/L 。

表3.6-9 地面水體分類及水質標準

水體分類 / 限值 / 水質項目(1)	甲類		乙類		丙類		丁類	戊類
	陸域	海域	陸域	海域	陸域	海域	陸域	陸域
pH值	6.5-8.5	7.5-8.5	6.0-9.0	7.5-8.5	6.0-9.0	7.0-8.5	6.0-9.0	6.0-9.0
溶氧量	≧6.5	≧5.0	≧5.5	≧5.0	≧4.5	≧2.0	≧2.0	≧2.0
大腸菌類	50	1,000	5,000		10,000			
生化需氧量	1.0	2.0	2.0	3.0	4.0	6.0		
懸浮固體	25		25		40		100	100
氰化物	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	
酚類	0.001	0.01	0.001	0.01	0.001	0.01	0.001	
陰離子界面活性劑	0.5		0.5		0.5			
硝酸鹽氮	10							
氨氮	0.1		0.3		0.3			
總磷	0.02		0.05					
硫化氫			0.05		0.05			
礦物性油脂		2.0		2.0				
鎘	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
鉛	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
鉻	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
砷	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
汞	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	
硒	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
銅	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	
鋅	0.5	0.04	0.5	0.04	0.5	0.04	0.5	
錳	0.05		0.05		0.05		0.05	
銀	0.05		0.05		0.05		0.05	
有機磷劑+氨基甲酸鹽(2)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
安特靈	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002		
靈丹	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004		
毒殺芬	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		
安殺番	0.003	0.001	0.003	0.001	0.003	0.001		
飛佈達及其衍生物	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
滴滴涕及其衍生物	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
阿特靈－地特靈	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002		
五氯酚及其鹽類	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		
除草劑(3)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
導電度	750		750		750		750	

註：(1)各項之單位：pH值無單位，大腸菌類CFU/100ml，導電度 μ mho/cm25℃，其餘均爲mg/L。

(2)有機磷質係指：巴拉松、大利松、達馬松、亞素靈、一品松、陶斯松。氨基甲酸鹽係指：滅必蝨、加保扶、納乃得。

(3)除草劑係指：丁基拉草、巴拉剎、2.4-地。

資料來源：行政院環保署82年8月2日修訂公告。

目之水質均可符合甲類陸域地面水體水質標準。本測站生化需氧量及氨氮不符合標準情形主要是受到此河段兩岸之家庭與餐廳排放大量污水及上游養豬廢水所污染；由於核四廠址內之員工污水目前皆經過化糞池處理後再予排放（其排放量推估詳表3.6-13），與澳底地區之家庭及餐廳污水量相較，核四廠區內之污染誠屬有限。

(4)石碇溪河口：因河口處測站係位於感潮河段，故僅進行鹽度監測，本測站本季4月至6月鹽度之三次測值分別爲16.3‰、11.2‰及5.9‰，以6月之測值較低，與去年同期檢測結果相較，本季石碇溪河口之鹽度於不同月份互有升降情形，究其差異主要係受海水漲退潮及河川流量變化之影響所致，且與歷年測值比較仍屬正常變化範圍內。

2.雙溪監測結果

由於核四廠區之施工污水係排至石碇溪，且生水抽水站尚未動工，因此目前核四施工作業並不會對雙溪水質造成影響，故本季之雙溪水質監測結果仍屬背景現況之反應，各測站水質分述如下：

(1)貢寮國小：本季貢寮國小測站三次水質採樣分析結果，超出甲類陸域地面水水體水質標準者僅包括6月pH值及生化需氧量，由於其超出標準的情況並不嚴重，整體而言水質尚屬良好。

(2)新社大橋：本測站本季三次水質採樣分析結果，主要超過甲類陸域地面水體水質標準者，包括pH值（4、6月）、導電度（4月）、懸浮固體（5、6月）及生化需氧量（6月），水質狀況較上一季有變差情形，惟與歷次監測結果相較，則無明顯惡化現象。

(3)雙溪河口：本測站4月至6月鹽度之三次測值分別爲6.8‰、3.2‰及3.0‰，其測值差異主要係受海水漲退潮及河川流量變化之影響所致，與歷年同期檢測結果相較，仍屬正常變化範圍。

3.施工區放流水監測結果

本季針對施工區放流水進行之三次水質監測結果如表 3.6-8 所示，由於工區放流水目前尚未有明確之法規標準規範，本報告謹採用 87 年放流水標準中事業、污水下水道系統及建築物污水處理設施之廢污水等相關管制標準爲比較依據。

本季監測結果顯示，各測站之水質除 6 月份懸浮固體濃度有超出 87 年放流水水質標準 30mg/L 之限值外，其餘項目均符合 87 年之放流水水質標準（水溫≦ 35 ℃、 pH 值介於 6.0~9.0，氨氮≦ 10.0mg/L、生化需氧量≦ 30mg/L ），其 6 月懸浮固體濃度超出標準的情形主要係因該月份持續降雨，大量雨水將泥砂沖入排水溝中所致，另各測站中以宿舍區排水口測得之生化需氧量及氨氮濃度較其他測站爲高，由於澳底地區部分之餐廳、家庭生活污水，以及石碇溪沿線養豬戶廢水亦經由本排水口排放，故推測本測站水質亦受此類污染源所影響。

4.河川污染程度分析

依據表3.6-10「河川污染程度分類表」之推估方式，計算本季各測站之水質污染情況如表3.6-11所示。由推算結果可知，本季四處測站之河川水質分別屬未受或稍受污染至中度污染情形，其中均以懸浮固體濃度偏高造成。石碇溪上游水文站係因本季於其上游處河岸內有挖土機進行河岸整建工程（非核四施工工程），造成大量泥砂流入石碇溪中；另雙溪下游新社大橋測站則因5、6月採樣時均逢降雨，雨水沖刷大量泥砂入河導致懸浮固體濃度昇。惟上述二測站均非位於核四工程施工範圍內（核四工區位於上游水文站之下游處，且工區污水均未排入雙溪），故此二測站之污染情形實非核四工程所致。

5.施工作業對河川水質影響評析

綜合前述石碇溪與雙溪本季4月至6月之水質分析結果，本季水質主要以生化需氧量及氨氮超出甲類陸域地面水體水質標準之情形較多，其餘項

表3.6-10 河川污染程度分類表

污染程度 / 項目	未受污染稍受	輕度污染	中度污染	嚴重污染
DO(mg/L)	6.5以上	4.6～6.5	2.0～4.5	2.0以下
BOD_5(mg/L)	3.0以下	3.0～4.9	5.0～15	15以上
SS(mg/L)	20以下	20～49	50～100	100以上
NH_3-N(mg/L)	0.50以下	0.50～0.99	1.0～3.0	3.0以上
點　　數	1	3	6	10
積　　分	2.0以下	2.0～3.0	3.1～6.0	6.0以上

說明：(1)表內之積分數爲DO、BOD_5、SS及NH_3-N點數之平均值。

(2)DO、BOD_5、SS及NH_3-N均採用平均值。

資料來源：台灣河川水質年報。

表3.6-11 核四施工環境監測河川水質污染程度本季推估結果

溪別 / 項目	石碇溪				雙溪			
	上游水文站		澳底二號橋		貢寮國小		新社大橋	
	水質	污染點數	水質	污染點數	水質	污染點數	水質	污染點數
溶氧量	8.11	1	7.90	1	9.68	1	8.50	1
生化需氧量	0.87	1	2.40	1	1.23	1	1.20	1
懸浮固體物	141.67	10	14.8	1	5.67	1	96.00	6
氨氮	0.10	1	0.34	1	0.16	1	0.04	1
污染積分數	3.25		1		1		2.25	
污染程度	中度污染		未受或稍受污染		未受或稍受污染		輕度污染	

註：(1)各測站水質係採本季三次測值之平均值，若測值爲ND則採$\left(\frac{\text{偵測極限值}}{2}\right)$爲其值以平均之。

(2)水質濃度之單位均爲mg/L。

目則多均可符合甲類陸域地面水體水質標準，與上季監測結果比較，本季石碇溪上游水文站因上游河岸施工，致水質有變差情形。由於雙溪未流經核四施工區，故其水質乃背景現況之反應，與核四施工無關；而石碇溪雖流經本施工區，然本季並未有影響河川水質之施工項目進行（詳第二章第三節施工內容），故推測其對石碇溪之水質影響主要爲工區人員之生活污水排放，依推估施工人員污染排放方面，目前施工區內之員工(辦公人員、保警、施工人員，詳表3.6-12）污水皆經過化糞池處理達放流標準後再予排放，其放流水BOD_5在30mg/l以下，其污染量推估詳表3.6-13，BOD_5之排放污染量爲1.528kg/day；石碇溪本季背景流量爲0.921CMS（本季平均值），而BOD_5濃度爲2.4mg/L（本季澳底二號橋實測之季平均值），故推算本施工區排放之污水量約佔石碇溪流量之0.06%左右，且BOD_5污染量僅佔石碇溪背景污染量之0.8%，其對石碇溪水質之影響極爲有限。由於河川沿線兩側有養豬場、養殖池分佈，且澳底地區之餐廳及家庭生活污水大多排放至石碇溪，故推測石碇溪水質主要是受此類污染源所影響。

四、歷年監測結果分析

由石碇溪及雙溪與去年同期之水質分析比較顯示(如表3.6-5及3.6-6)，大體而言，石碇溪上游水文站本季之pH值及懸浮固體含量較去年同期水質略差，其餘項目之水質測值則較去年同期測值爲佳或相差不大，而石碇溪澳底第二號橋測站本季之生化需氧量含量較去年同期水質略差，其餘項目之水質測值則與去年同期測值相近；另石碇溪廠界測站，由於是從85年10月起開始進行監測，因此尚不列入比較。至於雙溪貢寮國小測站本季以pH值及生化需氧量，新社大橋測站本季以pH值、導電度、懸浮固體及生化需氧量等項水質略較去年同期測值爲差，其餘項目水質測值則均較去年同期水質大致相近。

另就河川水質與工程施工較有關之懸浮固體物、導電度及較常超出甲類水質標準之溶氧量、生化需氧量、氨氮及硝酸鹽氮等水質項目，比較其歷次

表3.6-12 本計畫區目前施工尖峰期間施工人員數量統計表

項　　目	人數	備　　註
1.施工作業人員 (1)施工機具操作人員 (2)技術工 (3)臨時工	110	1.依據龍門施工處施工日誌。 2.施工作業人員依規定不能留宿於施工區。
2.管理職工	206	龍門施工處辦公人員72人留宿。
3.保　　警	85	保警均留宿於施工區
合　　計	401	—

表3.6-13 本計畫區目前施工期間污水量及污染量推估表

項目 / 處理別	污水量（m^3/day）	污　染　量
		BOD_5(kg/day)
處　理　前	50.92	10.184
處　理　後	50.92	1.528
備　　註	留宿於施工區人員約157人之污水量以每人每日200公升計，通勤人員約244以每人每日80公升計。	1. 處理前以一般都市污水污染含量估算，BOD_5爲200mg/L。 2. 87年放流水水質標準BOD_5爲30mg/L，建築物污水處理設施乙類標準爲50mg/L。依台電龍門施工處實測放流水水質，BOD_5均符合87年放流水水質標準30mg/L，故其排放濃度以30mg/L計。 3.污染量（kg/day）=污水量（m^3/day）x BOD_5含量（mg/L）x (1/1000)

註：1.目前生活污水經化糞池處理，均達放流水標準。
2.BOD_5：生化需氧量。
3.SS：懸浮固體。

測值變化趨勢如圖3.6-5～圖3.6-10所示。歷次監測結果顯示，於溶氧量方面各次測值呈波動變化，惟各測站之測值大多於6.5mg/L（甲類陸域水質標準）以上；生化需氧量及氨氮監測結果，歷年以澳底二號橋測值較高且變化較大，本季亦以澳底二號橋測站6月之生化需氧量4.8mg/L最高，至於其餘測站之生化需氧量測值大多維持在2.5mg/L以下；懸浮固體物歷次濃度偏高情形多與降雨沖刷河岸泥砂入河有關，本季上游水文站懸浮固體物濃度上昇情形則爲河岸整建工程（非核四施工工程）造成；導電度歷次監測結果除數次測值偏高（如圖3.6-7所示）外，大致上變化不大；而硝酸鹽氮方面除82年8月澳底二號橋及84年9月上游水文站測值較高外，其餘並無明顯變化。

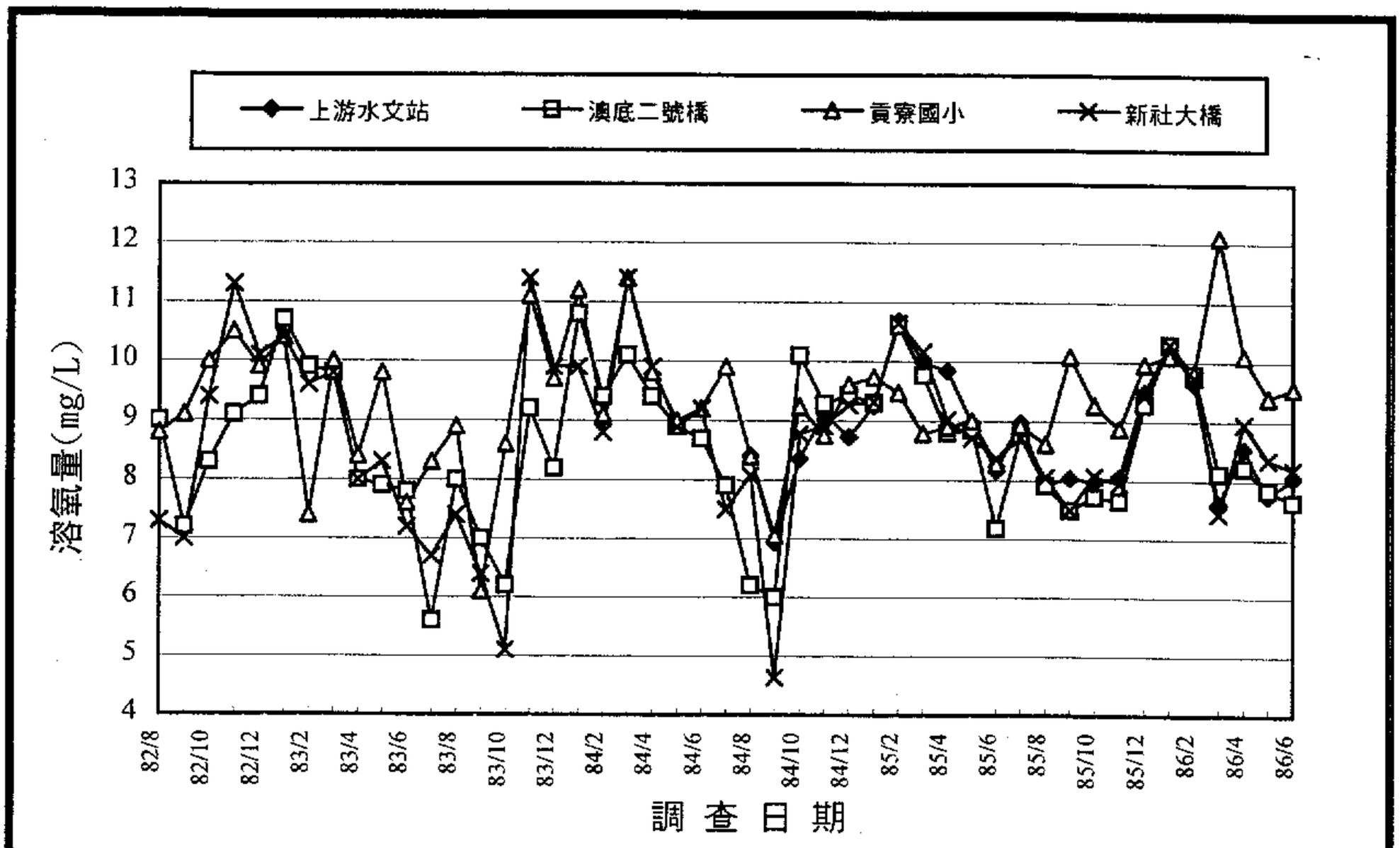


圖3.6-5　核四施工環境監測河川水質歷次調查溶氧量變化圖

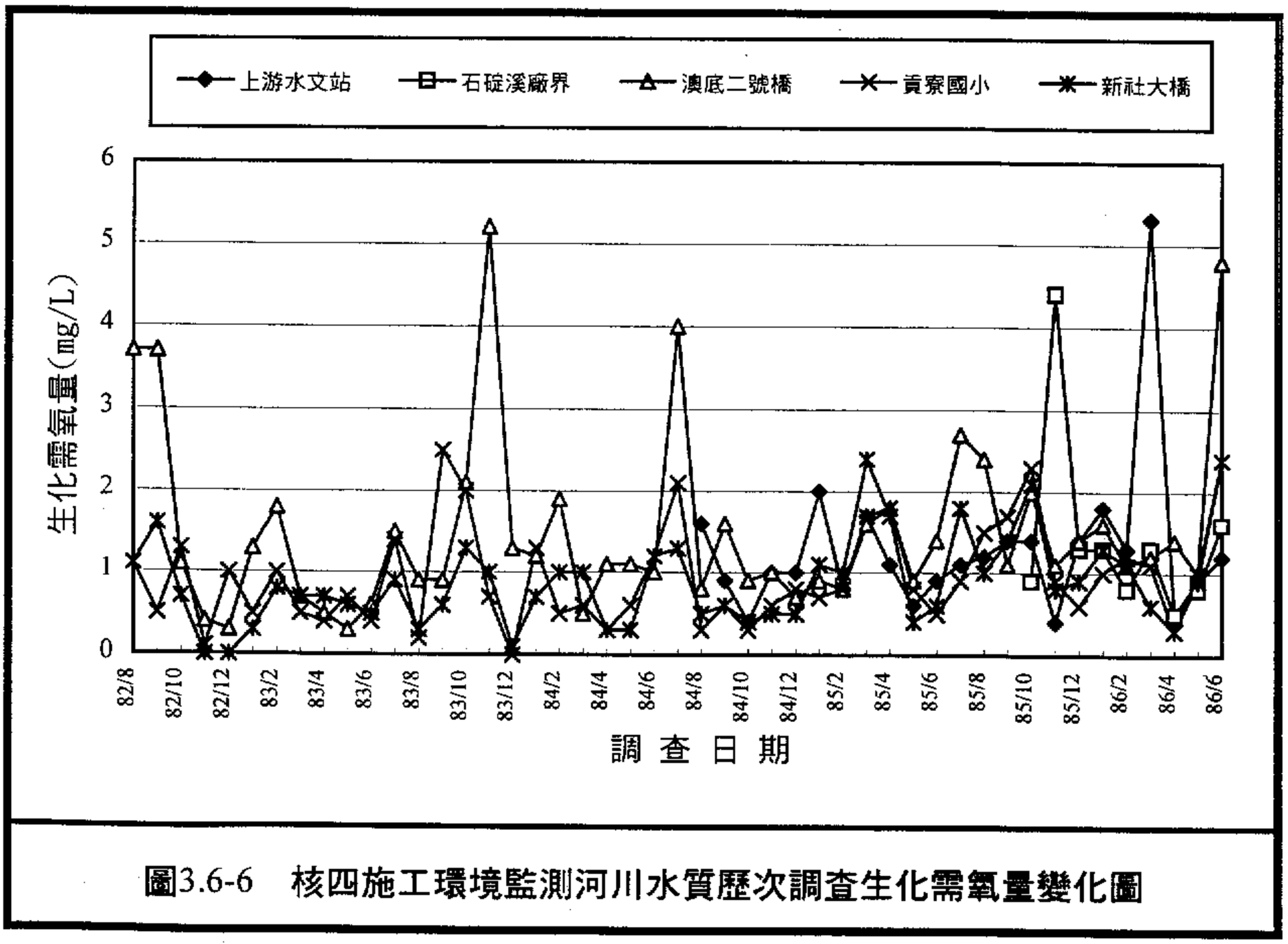


圖3.6-6　核四施工環境監測河川水質歷次調查生化需氧量變化圖

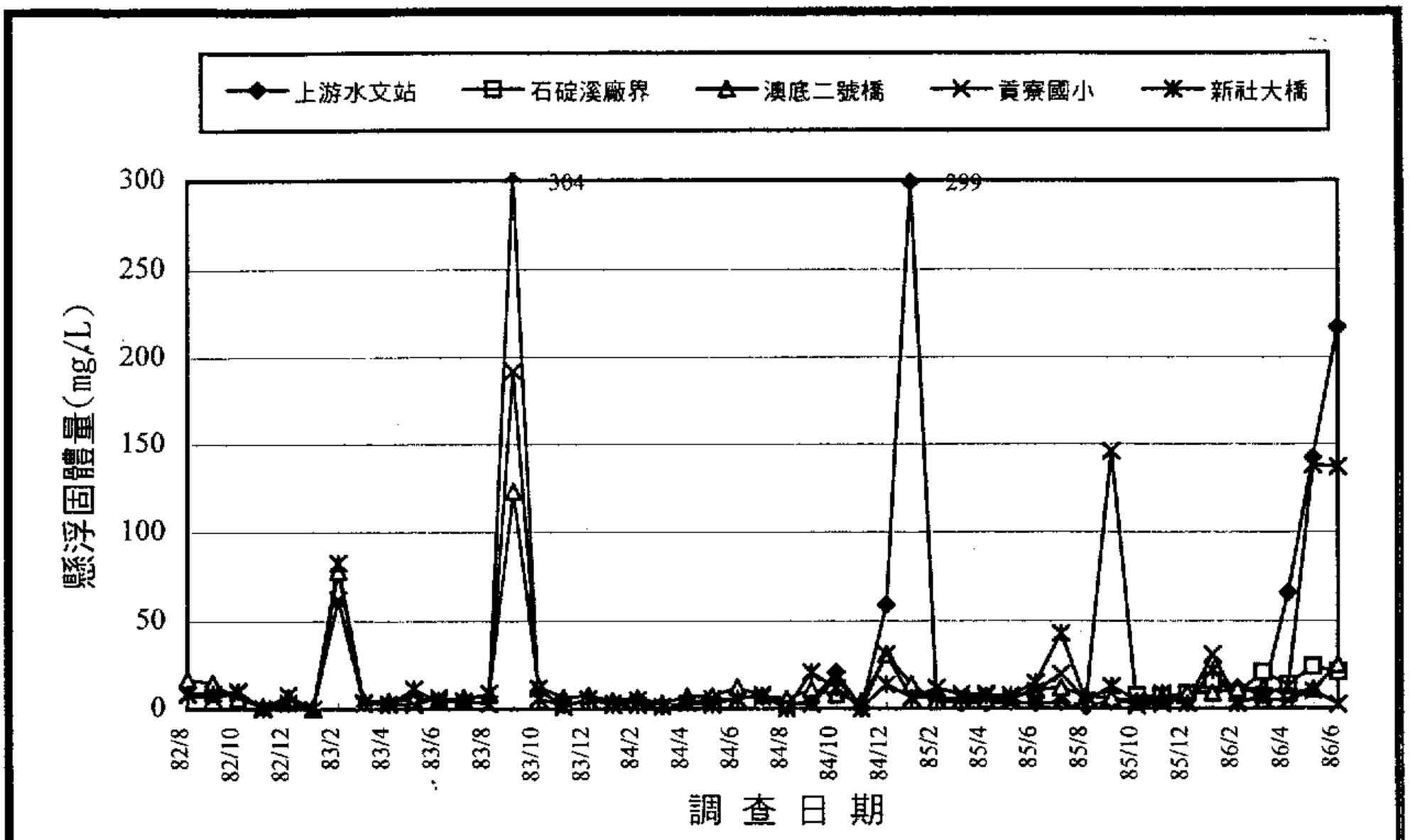


圖3.6-7　核四施工環境監測河川水質歷次調查懸浮固體濃度變化圖

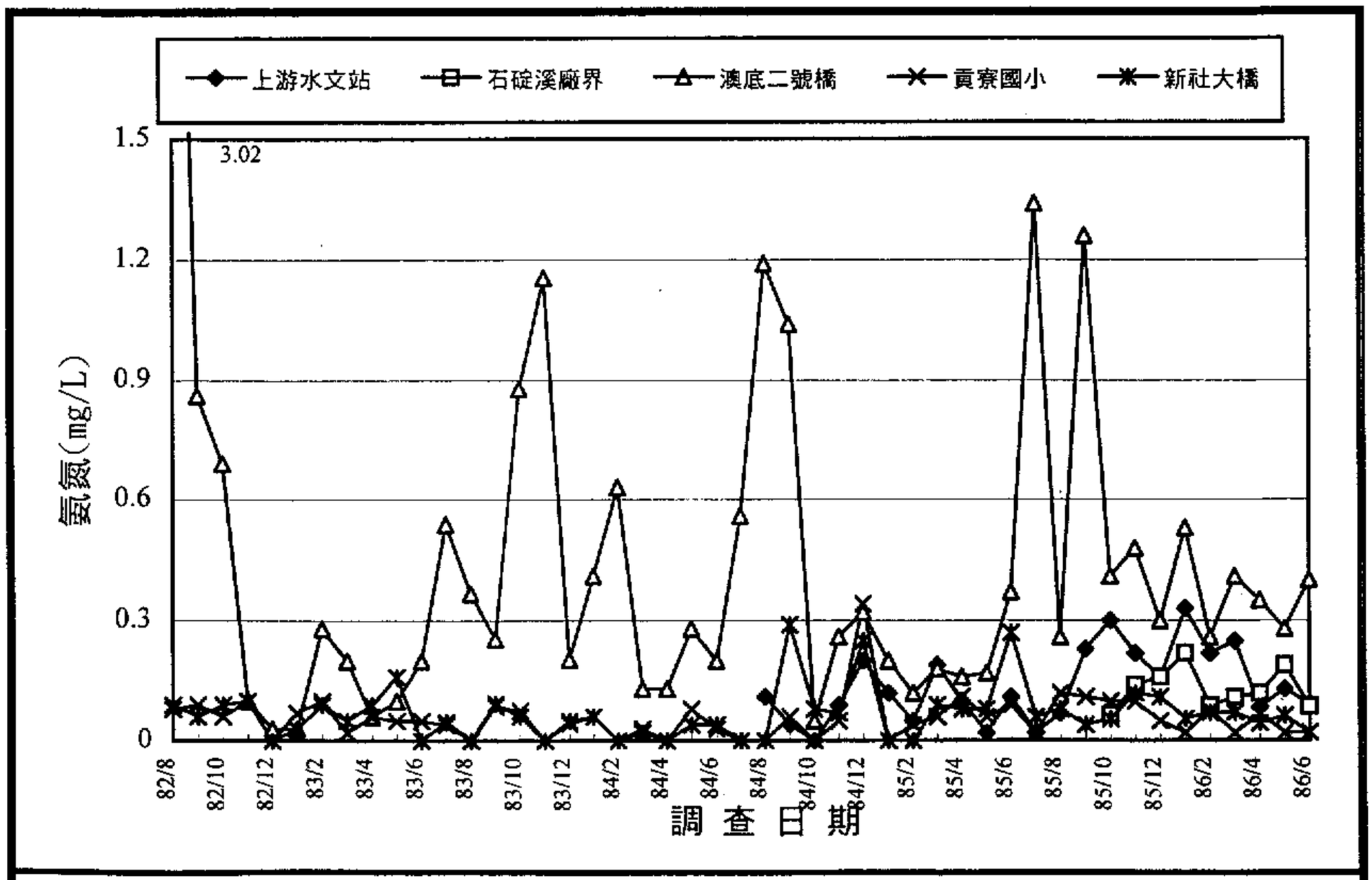


圖3.6-8　核四施工環境監測河川水質歷次調查氨氮濃度變化圖

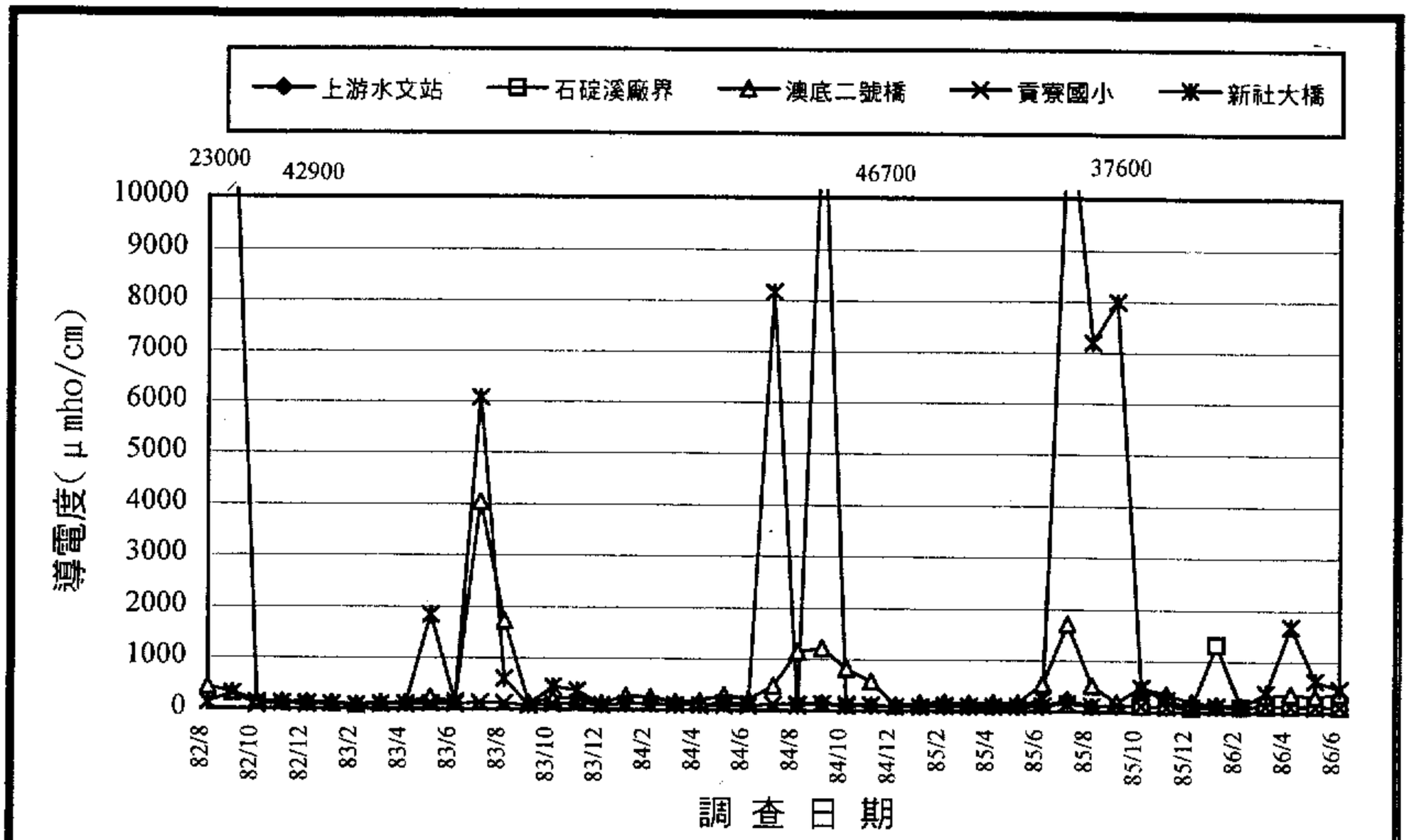


圖3.6-9　核四施工環境監測河川水質歷次調查導電度變化圖

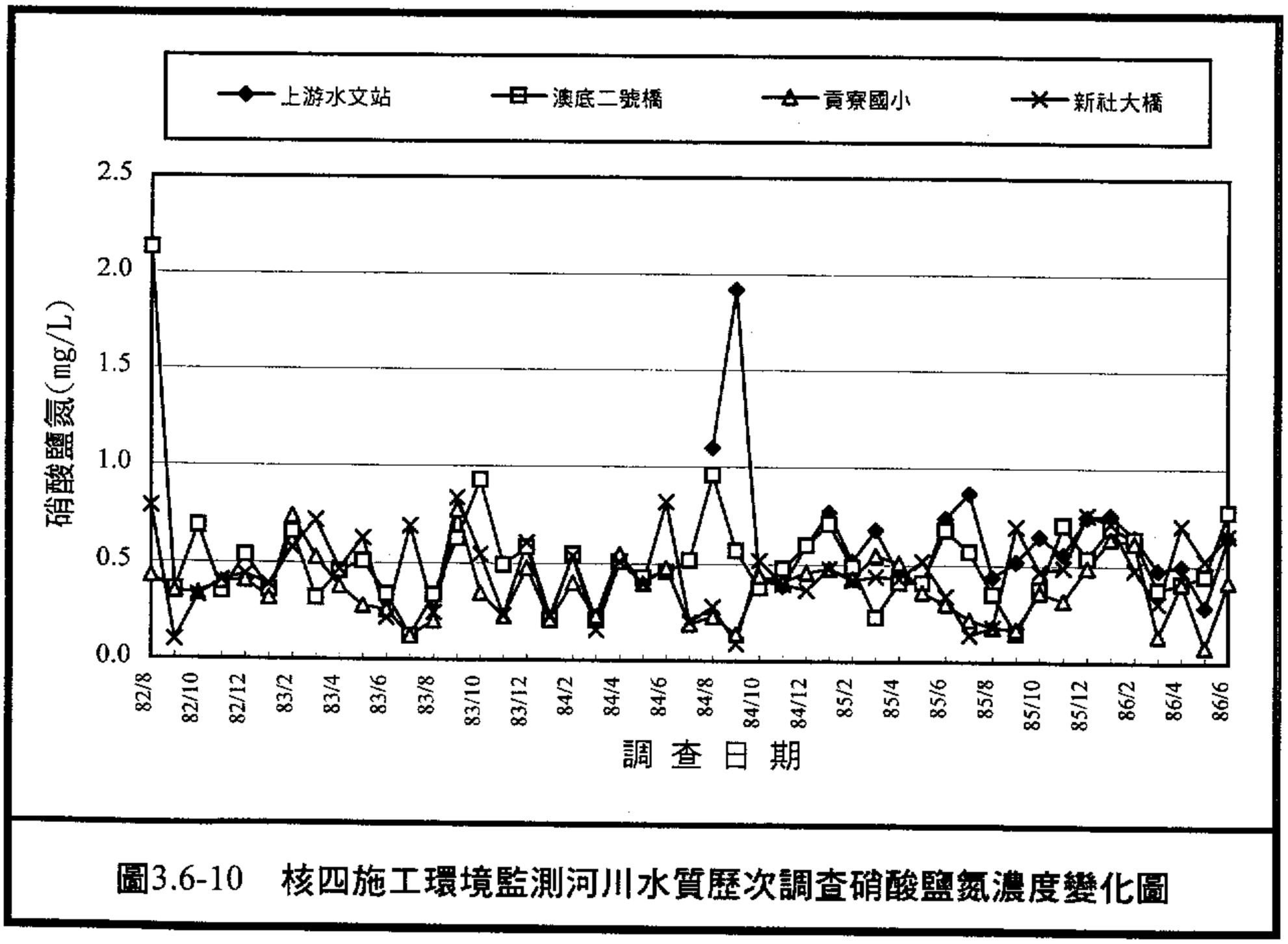


圖3.6-10　核四施工環境監測河川水質歷次調查硝酸鹽氮濃度變化圖

地下水監測

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第七節　地下水監測

一、監測內容

地下水監測工作之目的乃在瞭解核四工程施工階段地下水水位與水質之變化情況，並可與施工前之背景資料相互比較，且可供未來核四廠運轉期間地下水水質變化之參考。

1.監測位置

利用台電公司既設之12口地下水監測井進行地下水水位與地下水水質監測工作，茲就此12口監測井自廠址東側至西側，由北而南依序編號，並說明其環境概況，各監測井位置詳圖3.7-1所示。

- GM1：位於廠址北方之102甲縣道旁，鄰近有養殖魚池、養豬戶、餐廳及零星住家，地面標高11.62公尺，井頂標高12.12公尺。
- GM3：位於廠址東側之台2省道旁，約在低塔氣象塔對面，近澳底第二號橋，地面標高8.56公尺，井頂標高9.07公尺。
- GM6：位於廠址東側之鹽寮抗日紀念碑附近，可由紀念碑旁之小路進入，地面標高5.93公尺，井頂標高6.43公尺。
- P5：位於廠址內之東側，約在鹽寮二號橋前之省道旁，地面標高5.41公尺，井頂標高5.59公尺。
- P8：位於廠址東南方約150公尺處，即在往昭惠廟之道路旁一廢棄養殖區內，地面標高15.47公尺，井頂標高15.59公尺。
- GM9：位於廠址南方約80公尺處之台2號省道旁，可由民宅旁之小路進入，地面標高16.71公尺，井頂標高17.21公尺。
- GM10：位於廠址東南方之龍門社區活動中心附近，地面標高18.09公尺，井頂標高18.58公尺。

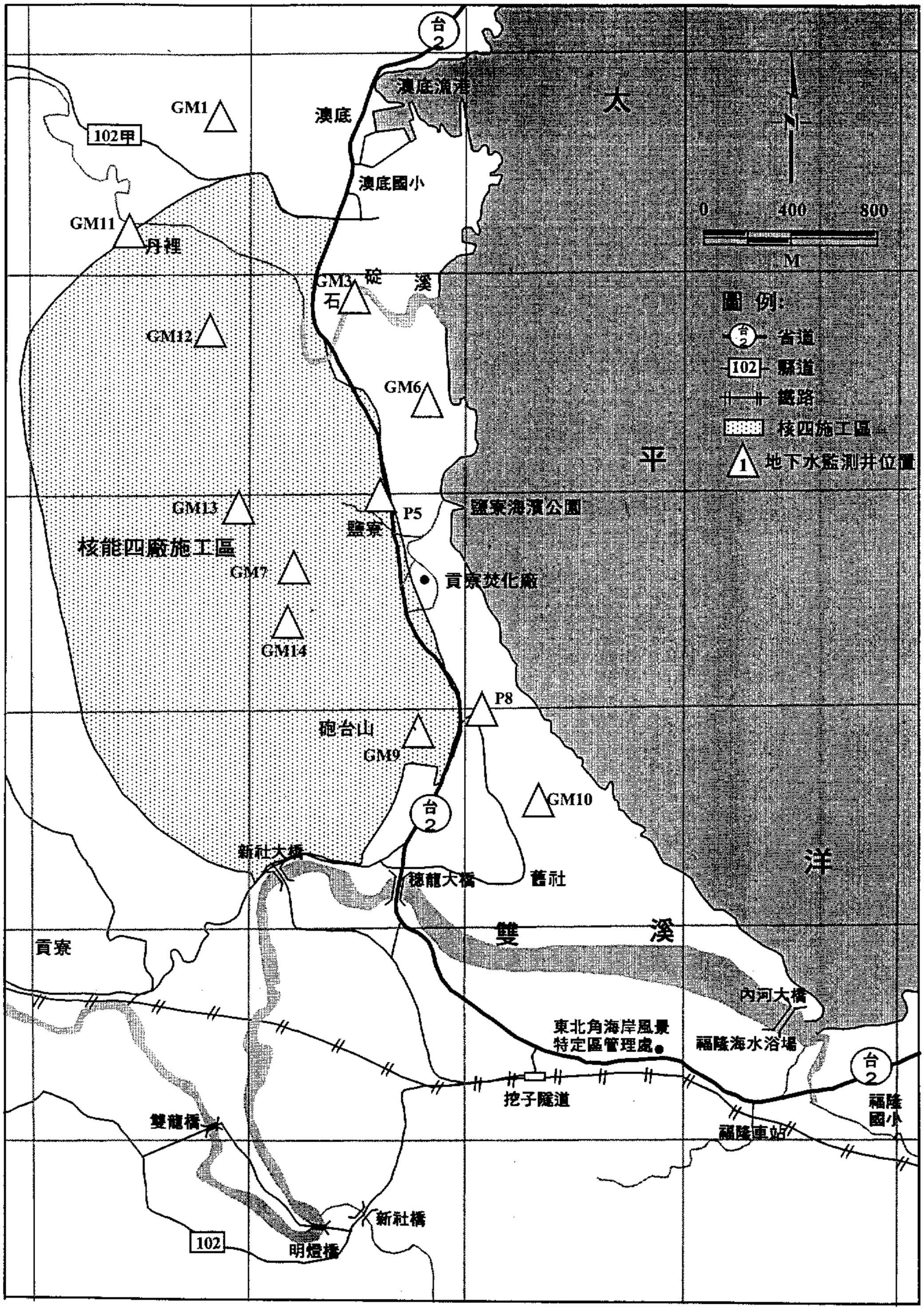


圖 3.7-1 核四施工環境監測地下水監測站位置圖

- GM11：位於廠區內之北方，爲山區監測井，地面標高41.93公尺，井頂標高42.41公尺。
- GM12：位於廠區內之西側，屬山區監測井，地面標高43.56公尺，井頂標高44.00公尺。
- GM13：位於廠區內之西方，爲山區監測井，地面標高55.25公尺，井頂標高55.77公尺。
- GM7：位於廠區內南方廢料廠房預定地西側邊坡上，地面標高19.49公尺，井頂標高19.96公尺。
- GM14：位於廠址內之南方，爲山區監測井，地標高43.15公尺，井頂標高43.63公尺。

上述12口監測井中，P8、GM9及GM10三口監測井因距雙溪河口較近，其氯鹽及導電度之水質資料可做爲進行海水入侵監測研究之參考。

2.監測項目

地下水監測主要分爲「地下水水位」與「地下水水質」兩部份，其監測項目分述如下：

⑴地下水水位

觀測各監測井之水位變化情形。

⑵地下水水質

水質監測項目包括水溫、pH值、導電度、濁度、氯鹽、硫酸鹽、生化需氧量、化學需氧量、氨氮、硫化物、總有機碳、總硬度、鐵、鎳、錳、鋅、鉛、銅、鎘、鉻、汞及砷等，共計22項。

3.監測頻率

⑴地下水水位

各監測井每週記錄一次地下水水位高度。

⑵地下水水質

各監測井每月進行一次水質採樣及分析。

二、監測方法

1.記錄及分析方法

⑴地下水水位

利用水位量測尺測出地下水水面與監測井井頂之距離，再將監測井井頂標高減去上述測出之距離，即可求得該監測井之水位標高；將各季監測之資料整理分析，繪製各監測井之水位變化圖及地下水等水位線圖。

⑵地下水水質

地下水水質分析方法列如表3.7-1所示，分析方法主要依據行政院環保署公告之「水質檢驗方法」及環檢所最新公告之檢驗方法；重金屬砷項目則採用美國公共衛生協會等編印之「水與廢水標準檢驗方法」分析之；總有機碳則以美國環保署之方法分析。

2.水質採樣及分析方法

地下水水質採樣及保存方法依分析項目不同而有不同限制，各水質項目採樣及保存方法整理列如表3.7-2所示。

表3.7-1 核四施工監測地下水水質分析方法與方法限值一覽表

序號	檢驗項目	檢驗方法	單位	偵測極限（註）(D.L.)	差異百分比 (±%)	準確性(±%) (QC/Spike)	完整性 (±%)
1	水溫	NIEA W217.50A	℃	-	10	-	≥95
2	pH	NIEA W424.50A	-	-	10	-	≥95
3	導電度	NIEA W203.50A	μs/cm	-	10	-	≥95
4	濁度	NIEA W219.50T	NTU	0.05NTU	20	-	≥95
5	氨鹽	NIEA W406.50A	mg/L	2.0mg/L	15	15/ -	≥95
6	硫酸鹽	NIEA W430.50A	mg/L	1.0mg/L	20	15/25	≥95
7	生化需氧量	NIEA W510.50A	mg/L	1.0mg/L	20	15/ -	≥95
8	總有機碳	總有機碳測定儀	mg/L	0.2mg/L	20	15/25	≥95
9	化學需氧量	NIEA W515.50A	mg/L	2.0mg/L	20	15/25	≥95
10	氨氮	NIEA W416.50A	mg/L	0.04mg/L	20	15/25	≥95
11	硫化物	NIEA W433.50A	mg/L	0.01mg/L	20	15/25	≥95
12	總硬度	NIEA W208.50A	mg/L	3.0mg/L	20	15/25	≥95
13	鐵	NIEA W305.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.004mg/L	20/30	15/25	≥95
14	錳	NIEA W304.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.002mg/L	20/30	15/25	≥95
15	鎳	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.008mg/L	20/30	15/25	≥95
16	鉛（註）	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.030mg/L	20/30	15/25	≥95
17	鎘	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.004mg/L	20/30	15/25	≥95
18	鉻	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.004mg/L	20/30	15/25	≥95
19	銅	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.002mg/L	20/30	15/25	≥95
20	鋅	NIEA W306.50A /NIEA M104.00T	mg/L	0.002mg/L	20/30	15/25	≥95
21	砷	NIEA W310.60T	mg/L	5ng	30/50	25/50	≥95
22	汞	NIEA W330.50A	mg/L	7ng	30/50	25/50	≥95

註：鉛之MDL值爲水樣濃縮10倍測得。

表3.7-2 核四廠施工環境監測地下水水質採樣與保存方法一覽表

計畫名稱： 台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作 .

計畫編號： PJ8412 .

序號	分析項目	體積(mL)	保存方法/期限	容器種類	裝瓶類別	裝瓶類別統計				
						裝瓶	容器	體積	採樣點數	總數量
1	水溫	1000	I	PE	—	a	PE	2L		
2	pH	100	I	PE	—	b	G	100mL		
3	導電度	500	I	PE	—	c	PE	1.25L		
4	濁度	100	D/48H	PE	a	d	PE	200mL		
5	氯鹽	100	R/7D	PE	a	e	PE	2L		
6	硫酸鹽	100	R/7D	PE	a					
7	BOD	500	R/48H	PE	a					
8	總有機碳	100	CA-R/7D	G	b					
9	COD	100	SA-R/7D	PE	c					
10	氨氮	1000	SA-R/7D	PE	c					
11	硫化物	100	BA-R/7D	PE	d					
12	總硬度	100	NA/7D	PE	e					
13	鐵、錳、鎳、鉛鎘、鉻、銅、鋅砷、汞	2000	F-NA-R/7D	PE	e					

(1)保存方法及裝瓶代號說明:

1.R :水樣4°C保存。

2.DA:水樣加溶氧固定劑。

3.SA:水樣加硫酸，使pH<2。

4.NA:水樣加硝酸，使pH<2。

5.F :水樣過濾。

6.CA:水樣加鹽酸，使pH<2。

7.BA:每100mL水樣加4滴2N醋酸鋅溶液，再加氫氧化鈉，使pH>9。

(2)保存期限代號說明:

1.I:現場測試。

2.H:保存小時數。

3.D:保存天數。

(3)容器代號說明:

1.PE:塑膠瓶。

2.G:玻璃瓶。

註:每20個採樣點,須做1個重覆採樣。

3.品保與品管

有關地下水水質監測工作之品保與品管，其主要內容大致與河川水質之品保與品管內容(詳本章第六節之二、2.說明)相同，僅採樣步驟及執行品管工作之內容有所差別。

(1)地下水的採集可分為下列三個步驟：

①洗井：洗井之目的在清除非井內原始地下水的外來物質，以期地下水水樣的檢測分析不受外來因素影響。洗井的工具可分爲汲取式、壓取式及空氣壓縮式抽水機，將依各監測井之狀況選用適當的工具。進行洗井應至少汲取3倍井水量，當每抽取固定體積的水樣，即測定其pH值及導電度，一直到相鄰兩個水樣的讀數相差在±10% 以內，便視此時水質已達穩定狀態，即可開始進行取樣工作。

②樣品採集：取的水樣須裝滿容器，以避免瓶內有多餘的空氣。

③現場分析及數據收集、記錄：洗井與取樣的過程中，採樣人員於現場以校正後的酸鹼值(pH)計與導電度計測試水樣，並將洗井記錄連同水溫、pH值及導電度等相關檢測讀數，記錄於地下水採樣記錄表上。

(2)品管工作：

本季地下水水質監測項目品管工作之執行情形，詳如附錄 VI 所示。

三、本季監測成果

1.地下水水位

本季(86年4月至6月)地下水水位共進行13次調查，調查月報表列於附錄 VI -1~附錄 VI -3，水位標高監測結果則整理於表3.7-3，並繪如圖3.7-2所示，地下水等水位線則繪如圖3.7-3～圖3.7-5所示，地下水流向係垂直於

表3.7-3 核四施工環境監測地下水本季水位標高調查結果統計表

監測井編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
監測井名稱	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
地面標高	11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	41.93	43.56	55.25	19.49	43.15
井頂標高	12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.41	44.00	55.77	19.96	43.63
86/4/4晴	9.97	5.54	3.78	2.98	2.78	13.83	1.08	29.77	32.78	44.52	12.14	39.09
86/4/12雨	10.97	7.08	5.03	3.89	2.68	15.02	0.98	28.99	31.52	41.05	12.28	38.52
86/4/19陰	9.91	5.52	3.85	2.88	2.62	13.81	0.95	28.82	31.47	41.12	12.21	38.31
86/4/26陰	9.89	5.18	3.75	2.76	2.47	13.66	0.92	28.65	31.33	40.87	12.17	38.29
86/5/3晴	11.27	6.59	3.98	2.86	2.37	15.09	0.97	29.67	32.17	42.75	12.32	38.59
86/5/10晴	10.10	5.79	4.00	2.88	2.26	13.76	0.84	29.29	31.43	40.60	12.29	38.43
86/5/17雨	9.97	5.32	3.04	2.65	2.13	13.44	0.78	29.16	31.45	40.20	12.21	38.35
86/5/26晴	11.65	6.89	4.79	3.71	2.08	14.39	0.94	30.37	32.84	45.40	12.32	39.17
86/5/31晴	10.15	5.73	4.18	3.26	2.17	13.88	0.97	29.72	31.98	44.55	12.24	38.45
86/6/7晴	10.99	6.45	4.01	3.08	2.36	14.05	1.02	29.85	32.28	44.45	12.28	39.11
86/6/14雨	11.57	7.23	4.49	4.06	2.36	15.40	1.04	30.69	32.67	45.54	12.64	39.17
86/6/21晴	10.69	6.05	3.80	3.46	2.53	14.09	1.14	29.93	32.34	44.94	12.36	39.14
86/6/28晴	10.45	6.16	4.23	3.16	2.59	13.85	1.16	29.85	32.30	45.15	12.42	38.85
4月平均	10.19	5.83	4.10	3.13	2.64	14.08	0.98	29.06	31.78	41.89	12.20	38.55
5月平均	10.63	6.06	4.00	3.07	2.20	14.11	0.90	29.64	31.97	42.70	12.28	38.60
6月平均	10.93	6.47	4.13	3.44	2.46	14.35	1.09	30.08	32.40	45.02	12.43	39.07
本季平均	10.58	6.12	4.08	3.21	2.43	14.18	0.99	29.59	32.05	43.20	12.30	38.74

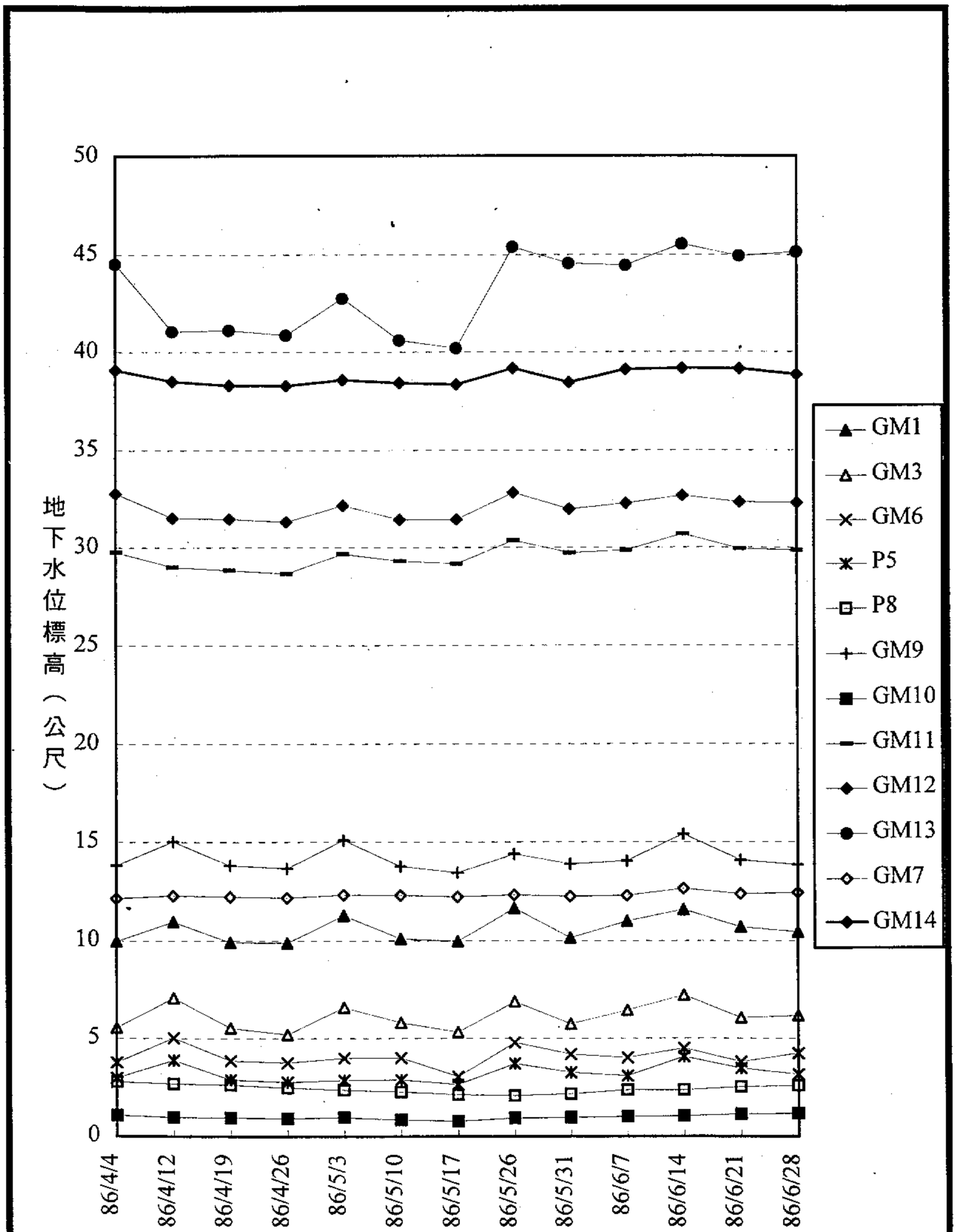


圖3.7-2 核四施工環境監測地下水本季水位標高變化圖

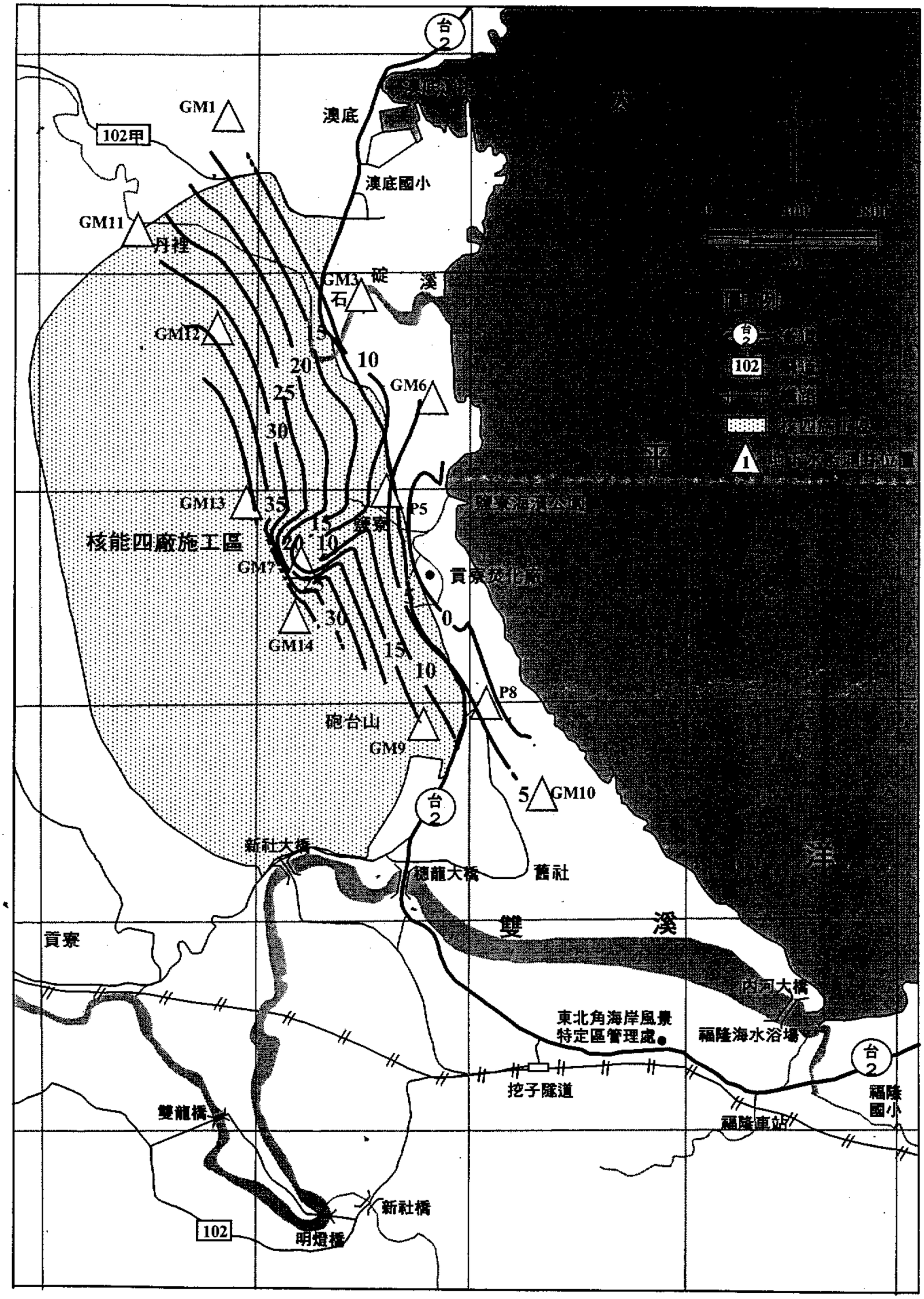


圖 3.7-3　核四施工環境監測地下水86年4月等水位線圖

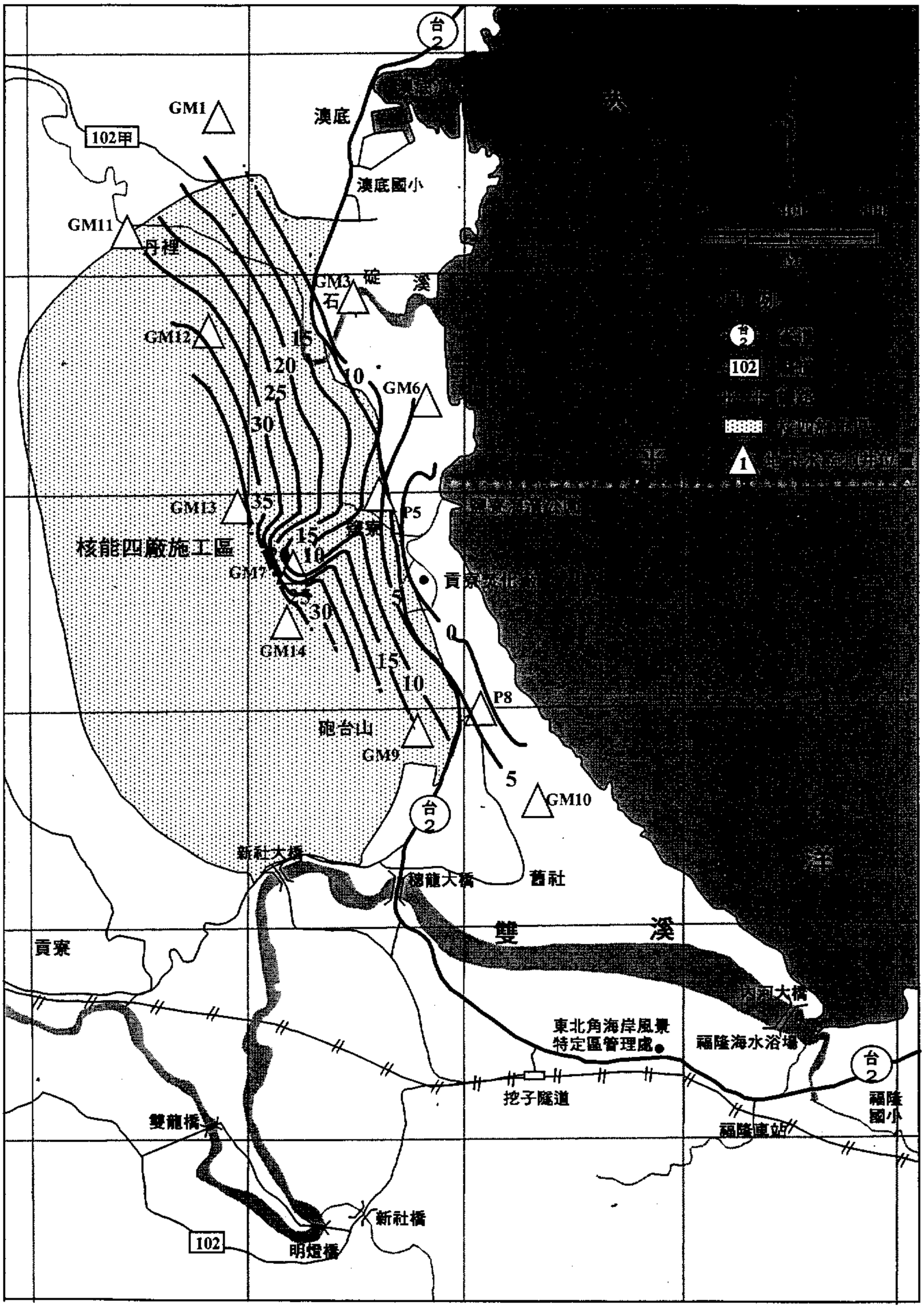


圖 3.7-4　核四施工環境監測地下水86年5月等水位線圖

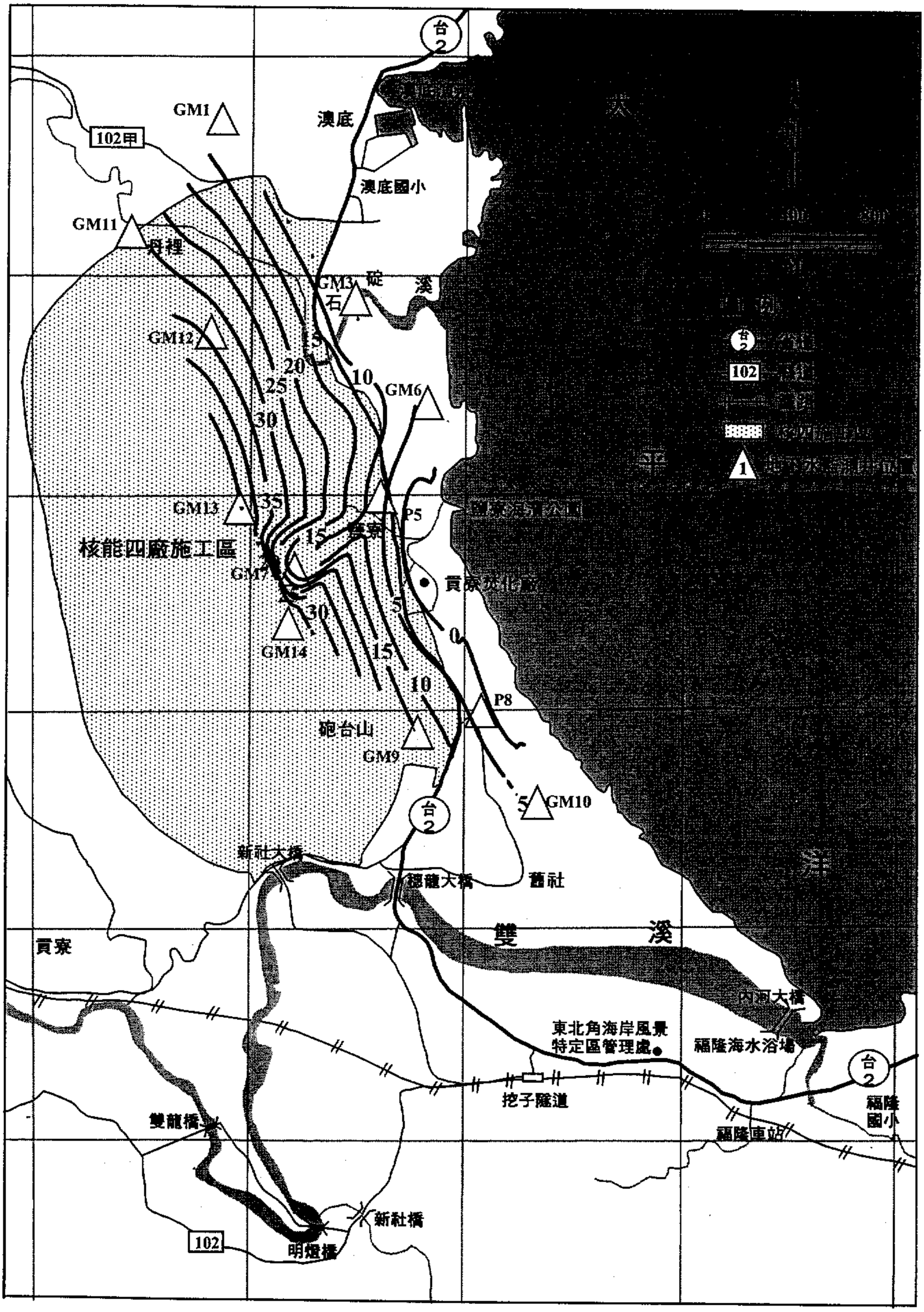


圖 3.7-5　核四施工環境監測地下水86年6月等水位線圖

等水位線，大致由西部山區流向東部海域。整體而言，山區監測井（GM1-1、GM12、GM13及GM14）之水位標高約在29~46公尺之間，平地監測井之水位標高則多介於1.0~15公尺之間；本季各測站之各次調查水位標高以GM13監測井之差異較大，最高水位標高與最低水位標高差在5.3公尺以上，其他監測井如GM3、GM6、GM9及GM11等之各次調查水位標高亦差異達2公尺左右，其餘七口監測井之水位標高變化較小。

2.地下水水質

本季地下水水質監測分別於86年4、5月及6月共進行三次採樣，水質分析結果整理於表3.7-4，水質檢驗分析報告則列於附錄 VI-4~VI-6；由於國內目前尚未公告地下水體分類及水質標準，本報告暫依「台灣省自來水水質標準」（以下簡稱「自來水水質標準」），分析探討各地下水監測井之水質狀況，茲分述如下。

⑴pH值

本季12口監測井中，僅GM1、P5、P8及GM10等四口監測井三個月份之pH值，皆可符合自來水水質標準6.5~8.5之限值，而GM6監測井有二次超過自來水水質標準；至於其他七口監測井本季三次測值皆超過自來水水質標準。

⑵導電度

本季以GM10監測井之導電度測值最高，達1530μmho/cm～1890μmho/cm，其餘監測井三個月份之導電度測值則介於119μmho/cm～1060μmho/cm。

⑶濁度

表3.7-4 核四施工環境監測地下水水質本季監測結果

監測井	檢驗項目	水溫	pH	導電度	濁度	氯鹽	硫酸鹽	BOD	總有機碳	COD
	偵測極限	—	—	—	0.05	2	1	1	0.25	2
	單位	℃	—	μ mho/cm 25℃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GM1	86年4月	23.2	6.65	836	17.8*	63.4	12	3.6	5.51	24
	86年5月	23.5	6.87	1060	23.3*	74.4	9	4.6	6.84	30.4
	86年6月	22.7	6.81	897	14.5*	72.7	7.2	3.2	7.44	24.5
GM3	86年4月	22.2	6.06*	221	12.8*	21.8	24	ND	0.65	2.5
	86年5月	22.7	5.80*	174	8.10*	18.2	20	0.1	0.41	3.4
	86年6月	21.7	5.00*	152	10.3*	19.6	19.3	0.6	0.43	3.6
GM6	86年4月	20.3	5.93*	189	27.3*	27.3	17.6	ND	0.21	ND
	86年5月	21	5.90*	186	15.6*	26.9	20.4	0.4	0.28	ND
	86年6月	20.1	6.64	312	238*	27.4	24.8	ND	0.52	3.4
P5	86年4月	21.9	7.23	696	20.0*	48.4	71.5	ND	0.95	ND
	86年5月	22.9	7.27	713	80.3*	49	68.7	0.2	0.5	ND
	86年6月	21.5	7.2	598	41.7*	45	73.8	0.3	0.32	4
P8	86年4月	22	7.69	348	0.9	26.8	13.9	0.7	0.21	ND
	86年5月	23.8	7.7	342	0.92	26.2	12.7	ND	0.42	6.4
	86年6月	22.5	7.61	313	3.5	29.3	9.1	0.9	0.16	7.2
GM9	86年4月	19.6	6.21*	163	36.7*	30.2	6.8	ND	0.25	3.4
	86年5月	20.4	6.05*	173	18.2*	28.6	6.6	0.4	0.22	ND
	86年6月	19.8	5.47*	119	10.8*	28.4	6.6	ND	0.29	2
GM10	86年4月	23.1	7.62	1720	1.1	455*	32.6	ND	0.53	19.4
	86年5月	23.3	7.63	1890	1.01	522*	29.9	1.1	0.42	17.4
	86年6月	22.2	7.59	1530	1.23	509*	26.7	1	0.25	11.7
GM11	86年4月	22.2	6.30*	270	20.0*	16.9	10.3	0.5	0.17	2.6
	86年5月	22.8	6.03*	267	33.7*	16.9	9.2	1.1	0.42	2.8
	86年6月	22.1	6.31*	255	38.0*	21.5	7.2	1.5	0.87	7.3
GM12	86年4月	22.3	5.45*	170	8.10*	29.6	7.9	0.4	0.17	3.5
	86年5月	22.2	5.94*	215	1.04	22.4	10.6	0.3	0.32	4
	86年6月	22	5.45*	143	10.5*	25.9	7.2	1	0.62	3.9
GM13	86年4月	22.3	5.45*	170	8.10*	29.6	7.9	0.4	0.17	3.5
	86年5月	22.4	5.65*	182	1.5	28.2	5.6	2.1	0.3	9.1
	86年6月	22.3	5.56*	165	6.67*	31.5	3.4	1.4	0.64	10.4
GM7	86年4月	23.5	8.51*	665	6.60*	22.8	21.1	2.9	0.44	4.7
	86年5月	23.5	8.62*	656	5.00*	22.6	19.8	1.4	0.36	8.5
	86年6月	23.2	8.56*	636	11.6*	23.5	17.2	5.3	0.35	6
GM14	86年4月	21.6	6.43*	277	106*	19.1	12.4	ND	0.1	7
	86年5月	21.6	6.44*	266	104*	17.9	13.9	0.9	0.38	4.1
	86年6月	21.3	6.38*	242	192*	21	8.2	1	0.55	9.3
台灣省自來水水質標準79.2.8修正		-	6.5～8.5	-	4	250	250	-	-	-

註：1.ND表示未檢出或低於偵測極限。

2. "*" 表示不符合台灣省自來水水質標準。

表3.7-4 核四施工環境監測地下水水質本季監測結果（續一）

監測井	檢驗項目	氨氮	硫化物	總硬度	鐵	錳	鎳	鉛	鎘	鉻
	偵測極限	0.04	0.01	3	0.004	0.002	0.008	0.03	0.004	0.004
	單　　位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GM1	86年4月	20.2*	0.021	207	0.33*	0.81*	ND	ND	ND	ND
	86年5月	33.1*	0.11	273	0.19	0.98*	ND	ND	ND	0.004
	86年6月	12.1*	0.073	201	0.14	0.76*	ND	ND	ND	ND
GM3	86年4月	0.04	0.025	59.5	0.02	0.004	ND	ND	ND	ND
	86年5月	ND	0.052	132	0.011	0.003	ND	ND	ND	ND
	86年6月	0.18	0.058	42.4	0.031	0.004	ND	ND	ND	ND
GM6	86年4月	ND	ND	22.5	0.035	0.009	ND	ND	ND	ND
	86年5月	ND	0.076	12	0.11	0.003	ND	ND	ND	0.14
	86年6月	ND	0.031	19.7	0.13	0.002	ND	ND	ND	0.011
P5	86年4月	ND	ND	250	0.18	0.035	ND	ND	ND	ND
	86年5月	ND	0.02	239	0.26	0.044	ND	ND	ND	ND
	86年6月	0.04	0.029	237	0.14	0.031	ND	ND	ND	ND
P8	86年4月	ND	ND	160	0.007	ND	ND	ND	ND	ND
	86年5月	ND	0.027	131	0.08	ND	ND	ND	ND	0.11
	86年6月	ND	0.045	121	0.076	0.008	ND	ND	ND	ND
GM9	86年4月	ND	ND	41.5	0.23	0.026	ND	ND	ND	ND
	86年5月	ND	0.093	39.1	0.045	0.012	ND	ND	ND	ND
	86年6月	ND	0.067	14.8	0.038	0.009	ND	ND	ND	ND
GM10	86年4月	0.4	ND	620*	0.13	0.047	0.01	ND	ND	ND
	86年5月	0.51*	0.054	562*	0.017	0.053*	ND	ND	ND	0.004
	86年6月	0.56*	0.062	582*	0.088	0.055*	ND	ND	ND	0.006
GM11	86年4月	0.18	ND	97	0.24	0.33*	ND	ND	ND	ND
	86年5月	0.04	0.04	97.3	0.12	0.38*	ND	ND	ND	ND
	86年6月	0.041	0.009	96.5	0.037	0.13*	ND	ND	ND	ND
GM12	86年4月	ND	0.015	74.5	0.067	0.16*	ND	ND	ND	ND
	86年5月	0.04	0.029	73.2	0.048	0.16*	ND	ND	ND	0.006
	86年6月	ND	0.076	60.6	0.1	0.091*	ND	ND	ND	ND
GM13	86年4月	ND	0.017	34	0.076	0.03	ND	ND	ND	ND
	86年5月	0.05	0.031	44.1	0.027	0.012	ND	ND	ND	ND
	86年6月	ND	0.08	26.3	0.02	0.017	ND	ND	ND	ND
GM7	86年4月	0.2	ND	35	0.023	0.006	ND	ND	ND	ND
	86年5月	0.26	0.043	19.6	0.23	0.007	ND	0.031	ND	0.007
	86年6月	0.15	0.038	14.1	0.033	0.006	ND	ND	ND	ND
GM14	86年4月	ND	0.011	80	3.69*	0.19*	ND	ND	ND	0.004
	86年5月	0.069	0.043	76.3	3.48*	0.20*	ND	ND	ND	ND
	86年6月	ND	0.056	98	2.96*	0.17*	ND	ND	ND	ND
台灣省自來水水質標準79.2.8修正		0.5	-	500	0.3	0.05	-	0.05	0.01	0.05

監測井	檢驗項目	鎘	銘
	偵測極限	0.004	0.004
	單　　位	mg/L	mg/L
GM1	86年4月	ND	ND
	86年5月	ND	0.004
	86年6月	ND	ND
GM3	86年4月	ND	ND
	86年5月	ND	ND
	86年6月	ND	ND
GM6	86年4月	ND	ND
	86年5月	ND	0.14
	86年6月	ND	0.011
P5	86年4月	ND	ND
	86年5月	ND	ND
	86年6月	ND	ND
P8	86年4月	ND	ND
	86年5月	ND	0.11
	86年6月	ND	ND
GM9	86年4月	ND	ND
	86年5月	ND	ND
	86年6月	ND	ND
GM10	86年4月	ND	ND
	86年5月	ND	0.004
	86年6月	ND	0.006
GM11	86年4月	ND	ND
	86年5月	ND	ND
	86年6月	ND	ND
GM12	86年4月	ND	ND
	86年5月	ND	0.006
	86年6月	ND	ND
GM13	86年4月	ND	ND
	86年5月	ND	ND
	86年6月	ND	ND
GM7	86年4月	ND	ND
	86年5月	ND	0.007
	86年6月	ND	ND
GM14	86年4月	ND	0.004
	86年5月	ND	ND
	86年6月	ND	ND
台灣省自來水水質標準79.2.8修正		0.01	0.05

註：1.ND表示未檢出或低於偵測極限。

2. "*" 表示不符合台灣省自來水水質標準。

表3.7-4 核四施工環境監測地下水水質本季監測結果(續二)

監測井	檢驗項目	銅	鋅	砷	汞
	偵測極限	0.002	0.002	0.0005	0.0007
	單　　位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GM1	86年4月	ND	0.015	ND	0.0008
	86年5月	ND	0.028	0.004	0.0014
	86年6月	ND	0.017	ND	0.00083
GM3	86年4月	ND	ND	ND	ND
	86年5月	ND	0.004	0.0007	0.001
	86年6月	ND	0.007	ND	ND
GM6	86年4月	ND	0.014	ND	ND
	86年5月	ND	0.012	0.0021	0.0037
	86年6月	ND	0.045	ND	ND
P5	86年4月	ND	0.005	ND	ND
	86年5月	ND	0.011	0.0009	0.0026
	86年6月	ND	0.006	ND	ND
P8	86年4月	ND	ND	ND	ND
	86年5月	ND	0.016	0.0009	ND
	86年6月	ND	0.003	ND	0.00083
GM9	86年4月	ND	0.022	ND	ND
	86年5月	ND	0.002	0.0009	0.0012
	86年6月	ND	0.01	ND	ND
GM10	86年4月	0.018	0.013	ND	0.0008
	86年5月	ND	0.002	0.0016	0.0026
	86年6月	ND	0.18	ND	ND
GM11	86年4月	ND	0.007	ND	0.0008
	86年5月	ND	0.005	0.001	0.0009
	86年6月	ND	0.02	ND	ND
GM12	86年4月	ND	0.005	ND	ND
	86年5月	ND	0.008	0.0026	ND
	86年6月	ND	0.023	ND	ND
GM13	86年4月	0.007	0.11	ND	0.0008
	86年5月	ND	0.007	0.0008	0.0014
	86年6月	0.009	0.02	ND	ND
GM7	86年4月	ND	0.003	ND	0.0008
	86年5月	ND	0.24	0.0009	ND
	86年6月	0.002	0.002	ND	ND
GM14	86年4月	N	0.01	ND	ND
	86年5月	ND	0.031	0.0011	0.0012
	86年6月	ND	0.011	ND	ND
台灣省自來水水質標準79.2.8修正		1	0.05	0.05	0.002

註：1.ND表示未檢出或低於偵測極限。

2. "*" 表示不符合台灣省自來水水質標準。

本季所有監測井三個月份之濁度，除P8、GM10兩監測井三個月份以及GM12監測井有二個月份之測值均符合自來水水質標準4NTU之限值外，其餘則至少有二次未能符合標準，惟依據歷次監測結果看來，本地區地下水質濁度一直有超出標準情形，故本季監測結果並無惡化現象。

⑷氯鹽

本季十二口監測井三次之測值以GM10監測井各月份之測值最高，達455～522mg/L，惟各測站之氯鹽濃度皆符合自來水水質標準250mg/L之限值。

⑸硫酸鹽

本季十二口監測井之硫酸鹽測值，皆符合自來水水質標準250mg/L之限值要求。

⑹氨氮

本季以GM1監測井之氨氮測值最高，其三個月份之氨氮測值介於12.1mg/L～33.1mg/L之間，其次爲GM10監測井，其5、6月測值略超過自來水水質標準0.5mg/L之限值。依據歷年監測結果，GM1監測井測值一直有偏高測值，就其所在位置，於石碇溪上游有養豬戶、養殖池及住家分佈，故研判其污染來源係爲該養豬戶、養殖池或家庭生活污水污染所致。

⑺總有機碳

本季各監測井之總有機碳含量以GM1監測井之測值最高，介於5.51mg/L～7.44mg/L之間，其餘監測井之測值則介於0.10mg/L～0.95mg/L之間。

⑻總硬度

本季十二口監測井三個月之總硬度除GM10監測井之三次測值無法符合自來水水質標準（500mg/L）外，其餘監測井皆可符合自來水水質標準；而各監測井中又以GM1、P5、P8及GM10濃度較高。

⑼鐵

本季十二口監測井中以GM14監測井之濃度最高，均超過自來水水質標準0.3mg/L之限值，此外GM1監測井亦有一次測值未符合標準，其餘監測井測值均符合自來水水質標準。

⑽錳

本季十二口監測井三個月份之錳濃度，除GM1、GM10、GM11、GM12及GM14等五口監測井至少有二次測值無法符合自來水水質標準0.05mg/L之限值，其餘監測井均可符合自來水水質標準。各測站中以GM1監測井所測得之濃度最高，介於0.76～0.98mg/L之間。

(11) 鉛

本季十二口監測井之鉛測值介於儀器偵測極限以下(<0.03mg/L～0.031mg/L之間)，皆符合自來水水質標準0.05mg/L之限值。

(12) 鎘

本季十二口監測井之鎘測值均低於儀器偵測極限(0.004mg/L)，皆符合自來水水質標準0.01mg/L之限值。

(13) 銅

本季十二口監測井之銅測值介於儀器偵測極限以下 (<0.002mg/L)～0.018mg/L 之間，各測站各次測值均符合自來水水質標準1mg/L之限值。

(14) 汞

本季十二口監測井之汞測值均介於儀器偵測極限以下（<0.0007mg/L）～0.0037mg/L，皆符合自來水標準(0.002mg/L)。

(15) 鋅、鉻及砷

本季十二口監測井之鋅、鉻及砷測值皆可符合自來水水質標準。

(16) 綜合評析

綜合上述監測結果，本季十二口監測井以P5及P8等兩口監測井之水質較佳，GM1、GM10、GM11及GM14等四口監測井之水質較差，其各項水質多以濁度、pH值及錳不符合自來水水質標準；十二口監測井中又以GM1及GM10監測井受污染跡象最爲明顯，其中GM1監測井以氨氮、鐵、錳及濁度超出標準情形較多，GM10監測井則以導電度、氯鹽及總硬度濃度較高，而其它監測井水質亦均不佳，皆有不符合自來水水質標準之記錄。

3.海水入侵監測研究

一般而言，地下水鹽化現象之來源除人爲污染外，主要爲天然鹽水(Connate Brines)及海水入侵(Salt Water Instrusion)所致，而地下水之鹽化若以溶解固體量做爲參考指標，則其溶解固體量超過1,000mg/L時，可視此地下水已有鹽化現象，此一數值如換算成導電度約爲1,400μmho/cm，亦即相當氯鹽濃度330mg/L。若以上述指標檢視各監測井之水質資料，本季12口監測井中，僅GM10監測井之導電度測值曾高達1,530～1,890μmho/cm

之指標值（其氯鹽濃度亦頗高，達455～522mg/L之間），顯示GM1.0監測井之水質有疑似鹽化的趨勢或現象出現，因GM10監測井距海邊不遠，且地下水位甚低，僅約0.8～1.2m，就其位置及地下水水位高度研判，其地下水可能受海水入侵影響。

四、歷年監測結果分析

1.地下水水位

爲瞭解本季12口地下水監測井之水位與歷年同期水位之變化情況，茲摘錄核四環評報告及施工期間八十二至八十五年監測年報中4月至6月之平均水位及本季之平均水位列於表3.7-5，經比較分析得知，本季除GM13及GM7監測井外，其餘各監測井之平均水位與環評報告、83年、84年及85年同期之平均水位相近。其中本季各次GM13監測井之平均水位均較環評報告、83年及84年同期之平均水位爲高，相差約在2～6.5公尺之間，GM7監測井之平均水位與83年~85年同期較爲相近，然較環評報告同期低約2.6～2.9公尺左右，其餘監測井之平均水位雖有差異，惟差異均在2公尺以下，變化不甚明顯。

2.地下水水質

由表3.7-6至表3.7-14核四環評報告及本監測工作歷次較重要之九項水質監測資料，可知核四廠附近之地下水質以pH值及濁度超出標準情形最多，其中GM1監測井之生化需氧量、化學需氧量、氨氮及總有機碳等水質項目之測值，皆較其他監測井之測值爲高；GM10監測井之導電度、氯鹽及總硬度測值亦有偏高之現象；pH值方面，僅P5、P8及GM10等三口監測井之歷次4～6月pH值監測結果可符合自來水水質標準；各監測井之鐵測值，雖歷次監測互有變化，惟除少數偏高異常值以外，大致在10mg/L以內，本季測值則介於偵測極限以下(<0.004mg/L)~3.69mg/L之間，以GM14監測井之測值最高。

表3.7-5 核四施工環境監測歷年與本季平均地下水水位標高調查結果比較表

監測井編號		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
監測井名稱		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
地面標高		11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	41.93	43.56	55.25	19.49	43.15
井頂標高		12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.41	44.00	55.77	19.96	43.63
本季	86年4月平均	10.19	5.83	4.10	3.13	2.64	14.08	0.98	29.06	31.78	41.89	12.20	38.55
	86年5月平均	10.63	6.06	4.00	3.07	2.20	14.11	0.90	29.64	31.97	42.70	12.28	38.60
	86年6月平均	10.93	6.47	4.13	3.44	2.46	14.35	1.09	30.08	32.40	45.02	12.43	39.07
歷年	83年4月平均	10.45	6.11	4.13	2.96	3.34	14.24	1.31	29.20	31.23	39.39	12.80	38.54
	83年5月平均	10.09	5.48	3.70	2.71	2.52	13.91	0.90	28.96	31.20	38.58	12.70	38.45
	83年6月平均	10.26	5.98	4.03	2.86	2.27	13.99	0.86	28.98	31.38	38.63	12.61	38.33
	84年4月平均	10.54	6.03	3.98	2.99	3.19	14.08	1.23	29.37	31.32	39.62	11.76	38.98
	84年5月平均	10.62	6.18	3.69	2.97	2.74	14.08	1.05	29.43	31.64	40.79	12.03	38.78
	84年6月平均	10.04	5.74	3.74	2.77	2.43	13.83	0.94	29.47	31.09	40.30	12.05	38.84
	85年4月平均	11.32	6.84	4.52	3.55	3.50	14.40	1.57	29.88	32.47	43.83	11.98	39.41
	85年5月平均	11.05	6.52	4.21	3.00	3.19	13.94	1.31	29.65	32.42	42.35	11.84	39.06
	85年6月平均	9.77	5.37	3.11	2.89	2.79	13.60	1.05	28.74	33.71	42.12	11.91	38.29
核四環評4月平均		11.15	6.85	4.93	3.80	3.15	14.21	1.75	29.97	31.76	38.85	15.13	39.24
核四環評5月平均		10.78	6.66	4.65	3.71	2.82	13.92	1.47	28.87	32.47	35.80	15.09	38.81
核四環評6月平均		10.62	6.55	4.41	3.87	3.03	14.43	1.71	29.03	31.51	38.48	15.11	38.81

註：核四環評報告平均值係整理自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」，資料統計時間自76年10月至78年11月；83年、84年及85年平均係整理自本監測計畫歷次測值。

表3.7-6 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季pH值監測結果表

監測井 / 水質項目	監測時間		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
pH值	本季	86年4月	6.65	6.06*	5.93*	7.23	7.69	6.21*	7.62	6.30*	6.26*	5.45*	8.51*	6.43*
		86年5月	6.87	5.80*	5.90*	7.27	7.70	6.05*	7.63	6.03*	5.94*	5.65*	8.62*	6.44*
		86年6月	6.81	5.90*	6.64	7.20	7.61	5.47*	7.59	6.31*	5.45*	5.56*	8.56*	6.38*
	歷年	83年4月	6.76	5.73*	5.32*	7.27	7.42	4.99*	7.59	6.38*	5.90*	6.10*	7.82	5.58*
		83年5月	6.47*	5.99*	5.57*	6.96	7.45	5.27*	7.49	6.26*	6.65	5.39*	7.45	6.32*
		83年6月	6.71	5.45*	5.41*	7.22	7.05	6.15*	7.72	5.89*	5.58*	5.56*	7.15	5.95*
		84年4月	6.52	5.45*	5.84*	6.96	7.21	5.57*	7.15	6.27*	5.53*	5.42*	7.76	6.17*
		84年5月	6.70	5.58*	5.86*	7.14	7.38	5.50*	7.41	6.25*	5.70*	5.68*	7.76	6.13*
		84年6月	6.19	5.67*	6.04*	7.05	7.38	5.45*	7.33	6.25*	6.03*	5.73*	7.88	6.35*
		85年4月	6.67	5.40*	6.34*	7.14	7.67	5.78*	7.70	6.51	4.90*	5.29*	8.61*	6.31*
		85年5月	6.59	5.86*	6.08*	7.25	7.68	5.61*	7.71	6.42*	6.05*	5.99*	8.77*	6.47*
		85年6月	6.47*	5.76*	5.68*	6.90	7.37	5.65*	7.40	6.20*	5.80*	5.48*	8.26	6.15
		核四環評平均測值	6.85	6.10*	7.25	7.22	7.54	6.07*	7.56	6.04*	6.02*	6.24*	8.01	6.40*
台灣省自來水水質標準79.2.8修正			6.5～8.5											

註：1.核四環評平均測值係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」（80年11月）；83年、84年及85年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

2. "*" 表示不符合台灣省自來水水質標準。

表3.7-7 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季導電度監測結果表

監測井 / 水質項目	監測時間		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
導電度 (μ mho/cm)	本季	86年4月	836	221	189	696	348	163	1720	270	230	170	665	277
		86年5月	1060	174	186	713	342	173	1890	267	215	182	656	266
		86年6月	897	152	312	598	313	119	1530	255	143	165	636	242
	歷年	83年4月	819	194	190	498	341	126	1354	279	218	227	737	267
		83年5月	679	206	227	531	357	145	1422	280	234	226	705	263
		83年6月	785	198	196	542	354	129	1473	289	238	250	721	267
		84年4月	330	113	249	663	423	144	1610	226	127	150	676	234
		84年5月	353	93	230	635	380	149	1589	243	155	187	67	255
		84年6月	651	137	212	620	335	142	1538	227	199	196	641	232
		85年4月	353	98.4	232	525	338	132	690	286	124	158	650	265
		85年5月	1097	165	165	716	363	127	834	263	195	176	628	253
		85年6月	263	196	170	707	356	147	812	267	219	194	138	283
		核四環評平均測值	308	141	427	333	260	139	757	164	157	221	701	206

註：1.核四環評平均測值係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」（80年11月）；83年、84年及85年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

表3.7-8 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季氯鹽監測結果表

監測井 / 水質項目	監測時間		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
氯鹽 (mg/L)	本季	86年4月	63.4	21.8	27.3	48.4	26.8	30.2	455*	16.9	22.2	29.6	22.8	19.1
		86年5月	74.4	18.2	26.9	49.0	26.2	28.6	522*	16.9	22.4	28.2	22.6	17.9
		86年6月	72.7	19.6	27.4	45.0	29.3	28.4	509*	21.5	25.9	31.5	23.5	21.0
	歷年	83年4月	50.60	20.51	32.26	39.35	21.75	23.47	337.31*	16.87	19.31	19.31	25.91	19.55
		83年5月	42.15	18.78	28.72	44.39	25.99	20.76	302.77*	16.54	19.02	19.02	24.70	18.03
		83年6月	54.12	16.59	24.37	41.53	23.68	20.25	340.96*	15.45	17.50	17.50	22.77	18.19
		84年4月	27.40	15.92	27.16	58.77	43.08	30.91	392.92*	19.43	23.65	23.65	28.80	19.67
		84年5月	20.63	12.86	25.48	37.37	30.33	30.82	387.28*	16.50	22.32	22.32	24.51	19.17
		84年6月	48.15	14.67	23.71	54.02	27.38	29.33	413.57*	16.87	19.80	19.80	23.71	18.82
		85年4月	25.1	12.7	27.6	32.5	18.9	21.1	121	18.1	24.8	28.5	25.1	24.2
		85年5月	85.0	15.5	20.5	47.5	25.0	24.5	142	15.9	26.3	30.3	23.3	19.4
		85年6月	82.4	81.9	14.4	19.9	25.1	23.3	124	15.9	20.8	27.3	21.3	17.2
		核四環評平均測值	29.28	18.95	52.12	37.05	19.31	19.78	166.54	18.86	20.20	25.99	27.13	20.62
台灣省自來水水質標準79.2.8修正			250											

註：1.核四環評平均測值係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」（80年11月）；83年、84年及85年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

2. "*" 表示不符合台灣省自來水水質標準。

表3.7-9 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季生化需氧量監測結果表

水質項目＼監測井	監測時間		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
生化需氧量 (mg/L)	本季	86年4月	3.6	ND	ND	ND	0.7	ND	ND	0.5	0.2	0.4	2.9	ND
		86年5月	4.6	0.1	0.4	0.2	ND	0.4	1.1	1.1	0.3	2.1	1.4	0.9
		86年6月	3.2	0.6	ND	0.3	0.9	ND	1.0	1.5	1.0	1.4	5.3	1.0
	歷年	83年4月	25.1	12.7	27.6	32.5	18.9	21.1	121	18.1	24.8	28.5	25.1	24.2
		83年5月	85.0	15.5	20.5	47.5	25.0	24.5	142	15.9	26.3	30.3	23.3	19.4
		83年6月	82.4	81.9	14.4	19.9	25.1	23.3	124	15.9	20.8	27.3	21.3	17.2
		84年4月	1.5	0.4	0.1	0.9	ND	ND	0.3	0.2	ND	0.2	1.2	0.1
		84年5月	0.1	0.2	0.7	0.3	0.2	0.1	0.1	0.6	0.4	1.1	0.8	0.2
		84年6月	3.7	0.1	0.6	0.2	0.4	ND	ND	0.4	0.2	0.2	1.3	0.1
		85年4月	2.1	0.6	ND	0.7	0.2	0.6	0.4	0.3	0.7	0.8	1.5	0.2
		85年5月	28	0.6	0.6	0.4	0.8	0.4	0.9	0.2	0.5	0.4	1.5	0.1
		85年6月	15.4	0.4	0.1	0.7	0.2	0.8	1.3	0.4	1.6	0.8	1.0	1.2
		核四環評平均測值	2.17	1.85	1.66	1.72	2.93	1.81	1.94	1.85	2.24	1.56	2.50	2.11

註：1.表中“ND”(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。

2.方法限值與偵測極限詳各季季報附錄Ⅵ-4～Ⅵ-6。

3.核四環評平均測值係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」（80年11月）；83年、84年及85年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

表3.7-10 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季化學需氧量監測結果表

水質項目＼監測井	監測時間		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
化學需氧量 (mg/L)	本季	86年4月	24.0	2.5	ND	ND	ND	3.4	19.4	2.6	ND	3.5	4.7	7.0
		86年5月	30.4	3.4	ND	ND	6.4	ND	17.4	2.8	4.0	9.1	8.5	4.1
		86年6月	24.5	3.6	3.4	4.0	7.2	2.0	11.7	7.3	3.9	10.4	6.0	9.3
	歷年	83年4月	28	8	ND	1	1	2	1	1	1	1	5	1
		83年5月	21	3	10	7	8	6	9	3	3	4	9	6
		83年6月	21	4	4	8	3	3	ND	ND	ND	1	2	ND
		84年4月	7.8	2.2	2.9	5.3	3.3	3.2	4.8	4.8	5.5	2.5	4.3	4.5
		84年5月	5.3	3.3	5.6	4.2	4.0	3.2	59.0	6.7	5.0	4.2	5.4	1.9
		84年6月	14.6	3.9	3.9	5.6	4.3	4.9	4.1	4.8	14.6	4.7	3.1	4.5
		85年4月	47.3	5.3	4.1	4.5	7.4	15.8	7.8	2.9	3.8	4.4	3.5	1.8
		85年5月	160	ND	ND	2.3	15.6	3.9	10.2	ND	ND	ND	ND	ND
		85年6月	130	2.7	ND	ND	2.8	ND	ND	3.6	2.7	4.5	ND	ND
		核四環評平均測值	10.57	8.39	9.59	10.47	10.62	11.62	11.87	8.78	9.89	11.80	11.11	8.31

註：1.表中“ND”(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。

2.方法限值與偵測極限詳各季季報附錄Ⅵ-4～Ⅵ-6。

3.核四環評平均測值係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」（80年11月）；83年、84年及85年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

表3.7-11 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季氨氮監測結果表

監測井 / 水質項目	監測時間		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
氨　氮 (mg/L)	本季	86年4月	20.2*	0.04	ND	ND	ND	ND	0.4	0.18	ND	ND	0.2	ND
		86年5月	33.1*	ND	ND	ND	ND	ND	0.51*	0.04	0.04	0.05	0.26	0.069
		86年6月	12.1*	0.18	ND	0.04	ND	ND	0.56*	0.041	ND	ND	0.15	ND
	歷年	83年4月	27.01*	ND	ND	0.05	ND	ND	0.47	0.10	ND	ND	0.42	0.04
		83年5月	20.02*	ND	ND	0.06	ND	ND	0.50	ND	ND	ND	0.50	ND
		83年6月	23.91*	ND	ND	0.03	0.05	ND	0.52*	ND	ND	ND	0.51*	ND
		84年4月	2.92*	ND	ND	ND	ND	ND	0.51*	ND	ND	ND	0.31	ND
		84年5月	1.09*	ND	0.03	0.07	ND	0.004	0.50	0.04	ND	0.04	0.30	0.03
		84年6月	9.13*	ND	ND	0.07	ND	0.002	0.50	ND	ND	0.05	0.34	0.04
		85年4月	4.06*	0.25	0.07	0.08	0.04	0.13	0.16	0.04	0.08	0.13	0.28	0.04
		85年5月	44.0*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.18	ND
		85年6月	55.1*	0.05	0.11	0.08	0.06	0.19	0.31	0.05	0.04	ND	0.23	0.06
台灣省自來水水質標準79.2.8修正			0.5											

註：1.表中“ND”(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。

2.方法限值與偵測極限詳各季季報附錄VI-4～VI-6。

3.83年、84年及85年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

4.“*”表示不符合台灣省自來水水質標準。

表3.7-12 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季總有機碳監測結果表

監測井 / 水質項目	監測時間		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
總有機碳 (mg/L)	本季	86年4月	5.51	0.65	0.21	0.95	0.21	0.25	0.53	0.17	0.10	0.17	0.44	0.10
		86年5月	6.84	0.41	0.28	0.50	0.42	0.22	0.42	0.42	0.32	0.30	0.36	0.38
		86年6月	7.44	0.43	0.52	0.32	0.16	0.29	0.25	0.87	0.62	0.64	0.35	0.55
	歷年	83年4月	6.451	0.518	0.182	0.359	0.145	0.169	0.280	0.258	0.280	0.389	0.610	0.262
		83年5月	6.020	0.517	0.307	0.736	0.551	0.688	0.536	0.537	0.813	0.863	0.784	0.614
		83年6月	0.294	0.559	0.245	0.329	0.456	0.245	0.411	0.330	0.774	0.820	0.394	0.364
		84年4月	1.464	0.616	0.467	0.783	0.519	0.385	0.512	0.487	0.502	0.621	0.876	0.564
		84年5月	0.685	0.389	0.362	0.674	0.462	0.275	0.418	0.593	0.577	0.470	0.959	0.430
		84年6月	3.858	0.576	0.510	0.598	0.599	0.364	0.345	0.474	0.472	0.740	0.615	0.453
		85年4月	2.2	0.7	0.3	0.5	0.4	1.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.4	0.3
		85年5月	1.1	0.4	0.3	0.3	0.6	0.2	0.6	0.4	0.2	0.3	0.4	0.5
		85年6月	33.1	0.5	0.3	0.4	0.3	0.9	0.6	1.1	0.4	0.4	0.5	1.8

註：1.表中“ND”(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。

2.方法限值與偵測極限詳各季季報附錄Ⅵ-4～Ⅵ-6。

3.83年、84年及85年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

表3.7-13 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季總硬度監測結果表

監測井 / 水質項目	監測時間		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
總硬度 (mg/L)	本季	86年4月	207	59.5	22.5	250	160	41.5	620*	97.0	74.5	34.0	35.0	80.0
		86年5月	273	132	12.0	239	131	39.1	562*	97.3	73.2	44.1	19.6	76.3
		86年6月	201	42.4	19.7	237	121	14.8	582*	96.5	60.6	26.3	14.1	98.0
	歷年	83年4月	196.00	46.00	25.00	152.00	140.00	31.00	386.00	107.00	73.00	72.00	93.00	82.00
		83年5月	178.00	73.00	32.00	156.00	146.00	73.00	442.00	120.00	84.00	74.00	114.00	79.00
		83年6月	233.00	37.00	23.00	157.00	143.00	32.00	419.00	116.00	94.00	79.00	99.00	84.00
		84年4月	129.62	27.83	22.07	201.58	164.01	27.43	516.88*	87.87	31.21	38.37	58.65	77.93
		84年5月	141.70	24.60	19.68	200.74	142.68	30.50	457.50	90.53	37.39	44.67	91.12	70.85
		84年6月	201.38	35.71	21.82	206.34	139.87	27.38	471.20	91.26	66.46	59.52	55.55	76.78
		85年4月	161	23.8	32.7	208	266	46.5	263	119	60.4	57.4	79.2	96.5
		85年5月	186	43.1	22.1	249	152	26.1	267	98.3	65.2	100.0	19.1	88.8
		85年6月	263	56.6	22.8	233	176	38.7	245	104	66.6	54.1	13.9	92.4
台灣省自來水水質標準79.2.8修正			500											

註：1.83年、84年及85年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

2. "*" 表示不符合台灣省自來水水質標準。

表3.7-14 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季鐵測值監測結果表

監測井 / 水質項目	監測時間		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
鐵 (mg/L)	本季	86年4月	0.33*	0.020	0.035	0.18	0.007	0.23	0.13	0.24	0.067	0.076	0.023	3.69*
		86年5月	0.19	0.011	0.11	0.26	0.080	0.045	0.017	0.12	0.048	0.027	0.23	3.48*
		86年6月	0.14	0.031	0.13	0.14	0.076	0.038	0.088	0.037	0.10	0.020	0.033	2.96*
	歷年	83年4月	2.36*	0.29	0.31*	0.16	ND	0.24	0.12	0.49*	0.14	0.31	1.21	7.51*
		83年5月	2.64*	0.36*	0.94*	0.78*	0.07	1.03*	0.20	2.07*	0.86*	0.15	2.78	8.89*
		83年6月	2.39*	0.50*	0.87*	0.43*	0.11	0.78*	0.25	0.68*	0.35*	0.18	2.94	10.05*
		84年4月	1.58*	0.27	0.89*	0.10	0.18	0.37*	0.69*	2.08*	0.46*	0.18	0.50	10.82*
		84年5月	1.24*	0.20	0.60*	5.93*	0.12	0.50*	0.20	0.47*	0.13	0.12	0.36	9.58*
		84年6月	1.49*	0.22	1.22*	2.80*	0.05	0.20	0.21	0.78*	0.15	0.18	0.64	8.88*
		85年4月	0.20	0.07	ND	ND	ND	0.15	ND	0.13	ND	0.14	0.11	5.35*
		85年5月	0.68*	ND	ND	ND	0.06	0.07	ND	0.28	ND	0.03	ND	5.40*
		85年6月	0.26	ND	ND	0.06	ND	ND	ND	0.15	ND	0.05	0.05	2.64*
		核四環評平均測值	15.42*	15.90*	83.28*	16.90*	17.73*	19.07*	16.24*	19.33*	19.25*	18.38*	14.19*	18.60*
台灣省自來水水質標準79.2.8修正			0.3											

註：1.表中"ND"(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。

2.方法限值與偵測極限詳各季季報附錄VI-4～VI-6。

3.核四環評平均測值係摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告」（80年11月）；83年、84年及85年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

4."*"表示不符合台灣省自來水水質標準。

3.海水入侵研究

由歷次導電度及氯鹽之測值變化可知，僅GM1及GM10監測井之測值曾高達前述1,400μmho/㎝及330mg/L之水質鹽化限值，GM1監測井之導電度與氯鹽最高測值分別爲5,090μmho/㎝(82年9月)及494mg/L(84年9月)，而GM10監測井之最高值則分別爲1840μmho/cm（86年3月）及434mg/L(86年2月)，詳圖3.7-6及圖3.7-7所示。

GM1監測井自82年12月以後，其導電度及氯鹽測值均已降至鹽化限值1400μmho/cm以下（84年9月除外，該月導電度測值爲3,250μmho/cm），惟85年7～9月監測結果又出現2270～2590μmho/cm之高值，至85年10月後又降低至1,400μmho/cm之限值以下，顯示此監測井水質有斷斷續續遭污染情形發生；而GM10之導電度與氯鹽測值則均在鹽化限值附近變動，於84年7月起始有下降情形，至上一季起始又出現超出鹽化限值之濃度值。就GM1監測井而言，其歷次水質監測結果變化幅度頗大，且大部份之測值均較其他測站爲高，尤其以有機污染指標之生化需氧量、化學需氧量、總有機碳及氨氮等項目測值較高，測值之變化趨勢亦呈一致，因此推測GM1監測井之地下水可能受鄰近養豬戶、養殖池及家庭生活污水所污染，而GM10監測井因其位置位於海邊，且地下水水位甚低，有可能受海水入侵影響。

此外針對廠址內鄰近1、2號機工程預定地之P5及GM7兩監測井之導電度進行分析發現，該兩監測井本季測值約介於598～713μmho/cm，均在水質鹽化限值（1,400μmho/㎝）以內，惟其測值普遍較其他監測井（GM1及GM10監測井除外）爲高，日後核四主體工程施工時應密切注意其水質變化情形。

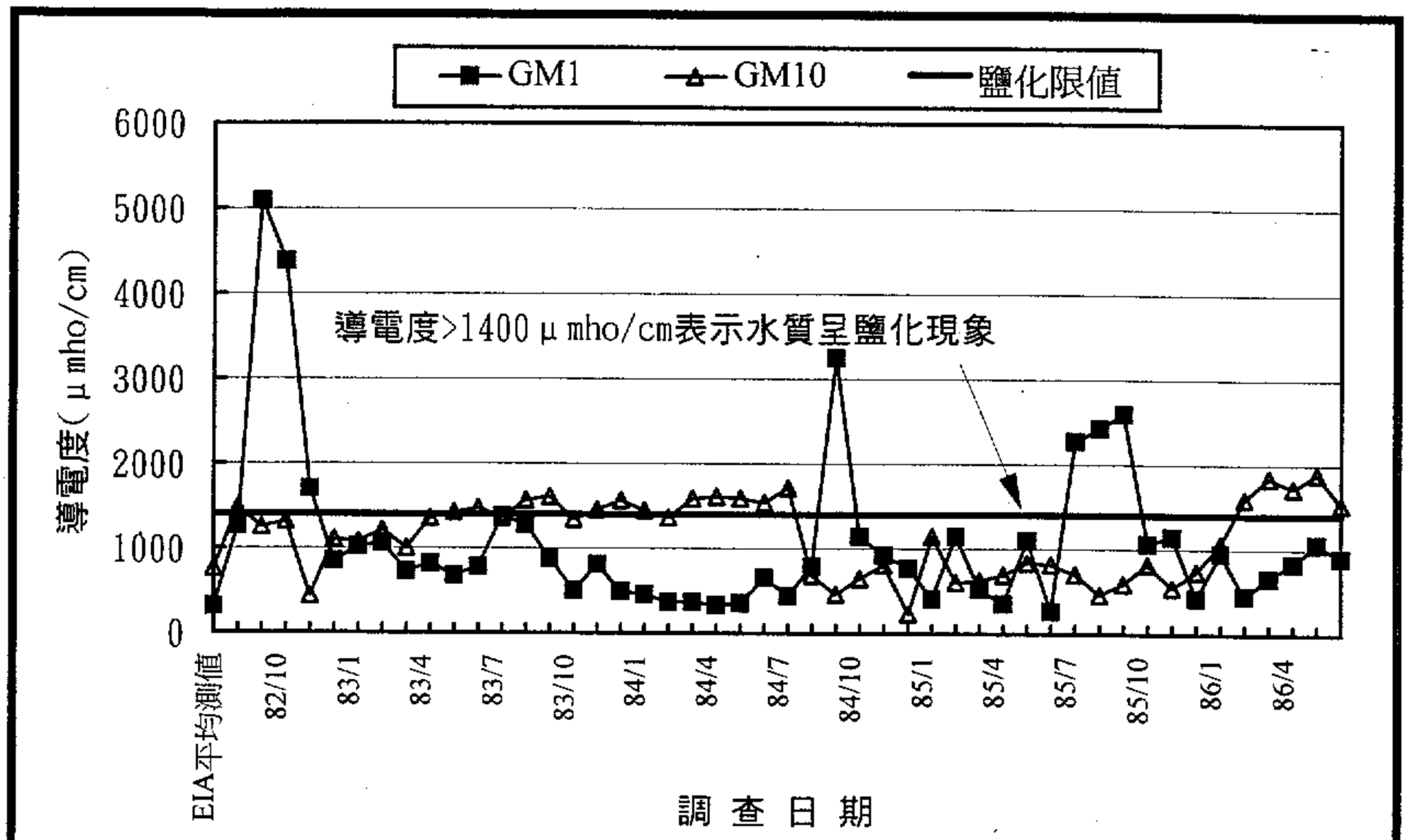


圖3.7-6 核四施工環境監測GM1及GM10監測井歷次地下水導電度監測結果

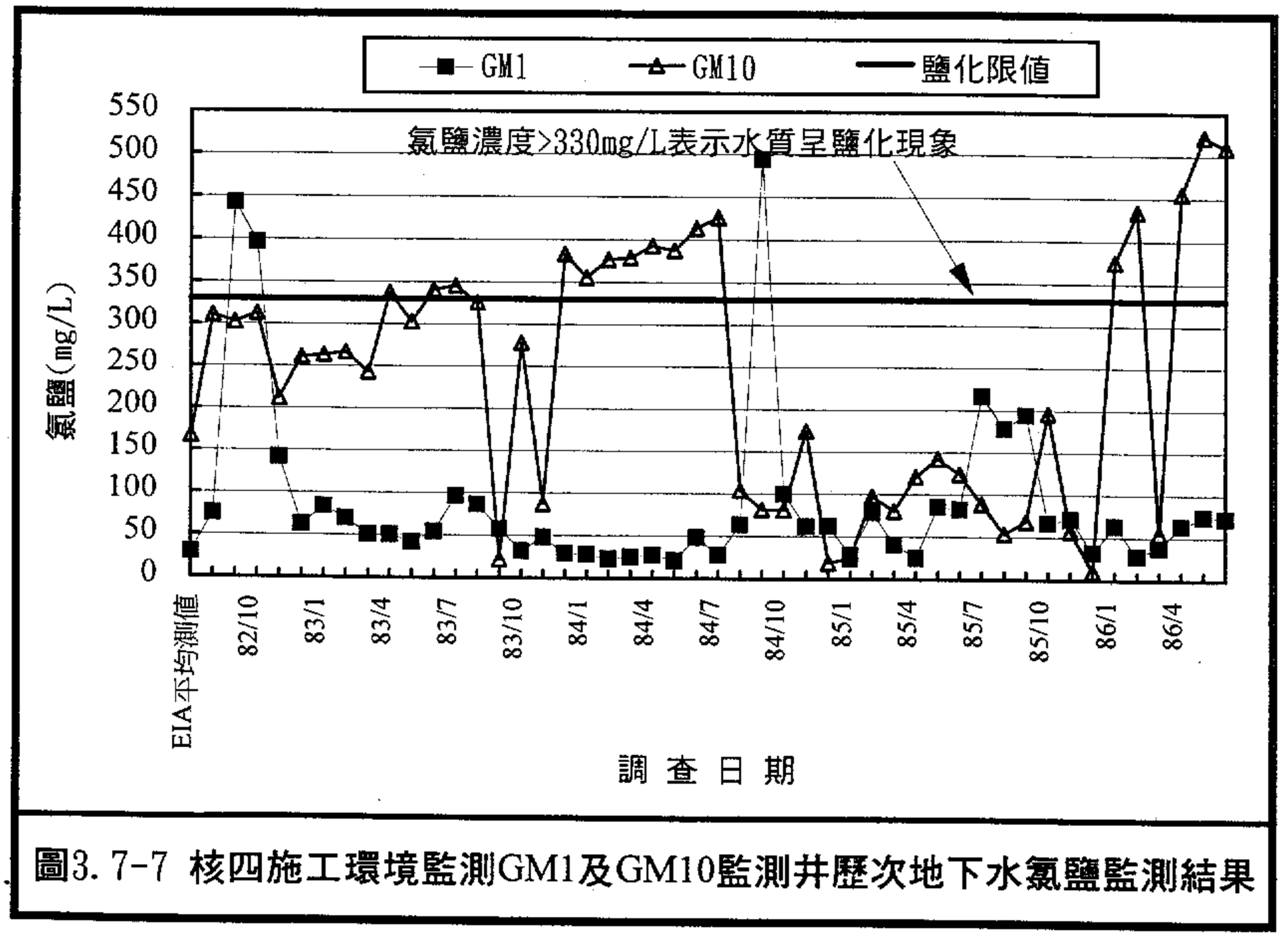


圖3.7-7 核四施工環境監測GM1及GM10監測井歷次地下水氯鹽監測結果

河域生態監測

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第八節　河域生態監測

一、監測內容

河域生態監測之目的乃在瞭解廠址附近之石碇溪與雙溪於施工期間其河域生態之變化情形，監測結果並可供核能四廠未來運轉階段對河域生態影響之對照。本項監測工作之內容如下：

1.監測位置（詳見圖3.8-1）

(1)石碇溪：分別於上游水文站（一號測站）、澳底第二號橋（二號測站）及石碇溪河口附近（三號測站）共設置三處採樣監測站。

(2)雙　溪：分別在貢寮國小（一號測站）、新社大橋（二號測站）及雙溪河口附近（三號測站）共設置三處採樣監測站。

2.監測項目

包括葉綠素甲、附著藻類、浮游植物、浮游動物、水生昆蟲、魚類及無脊椎動物。

3.監測頻率

每兩個月進行一次採樣調查。

二、監測方法

1.葉綠素甲

採取500ml之河水水樣，先以0.45μm之微細薄膜過濾，將濾紙以玻璃乾燥器乾燥後，置於冰箱中保存。水樣送回實驗室後，將乾燥濾渣溶於2-3毫升之90%丙酮溶液中，經超音波震盪器破壞浮游植物生物細胞後，置於冰箱內20小時，再經離心後以螢光度計測定其葉綠素甲之含量。

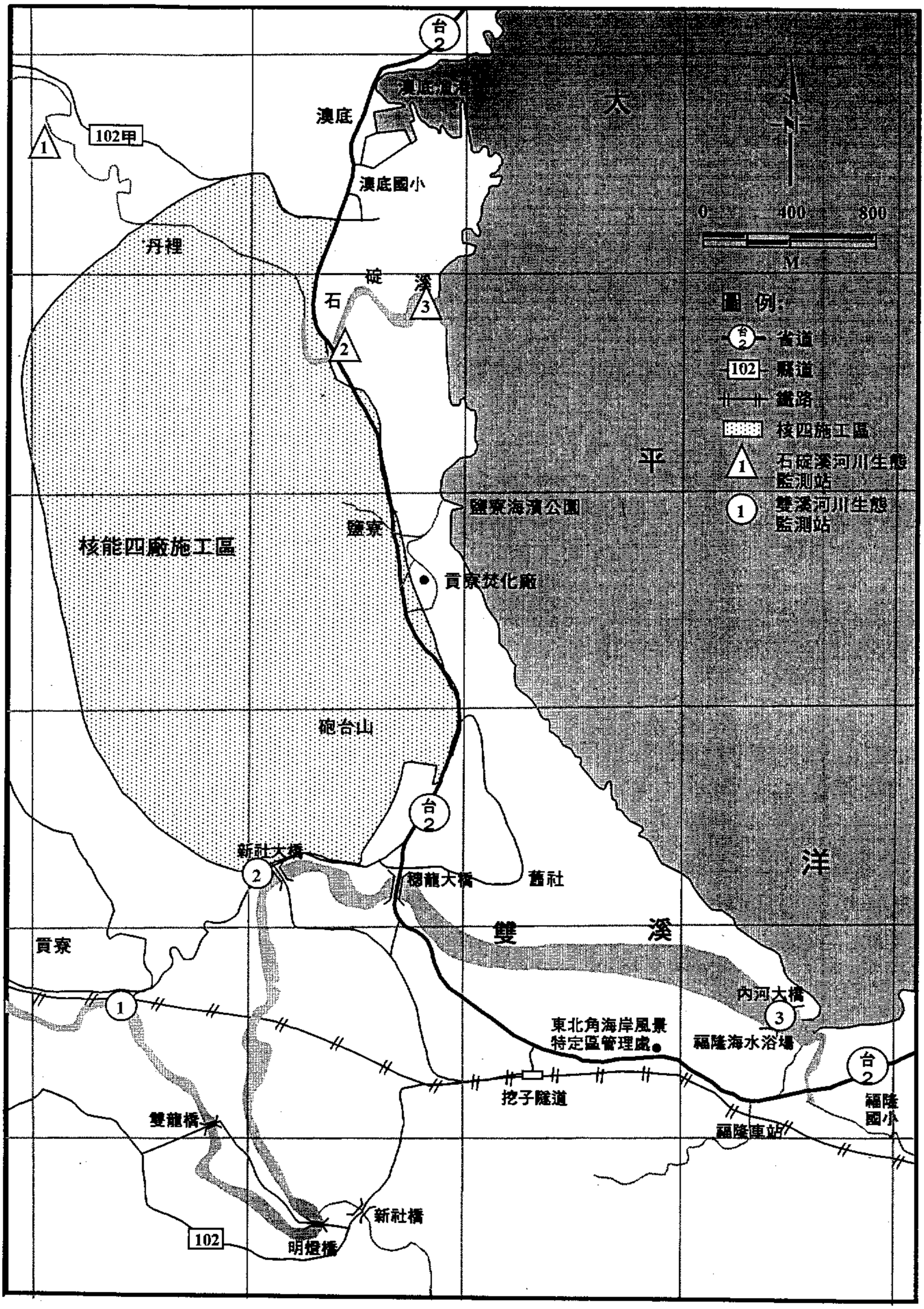


圖 3.8-1 核四施工環境監測河域生態監測站位置圖

2.附著性藻類

以隨機取樣之方式，就各測站固定面積刮取水中石頭表面所附著之藻類，再以2～5%福馬林（Formalin）固定，攜回實驗室，以顯微鏡進行觀察鑑定工作，並估算其數量。

3.浮游植物

於各測站取500ml水樣，以5%福馬林（Formalin）固定後，攜回實驗室，利用眞空馬達抽氣，過濾於0.8μm之過濾膜上，再以顯微鏡觀察，鑑定浮游植物之種類並計數之，將鏡檢計數所得資料，分析各測站，各季節浮游植物生物量之變化情形。

4.浮游動物

以浮游生物網（網目48μm）採樣，所採得之標本，現場以 5%福馬林（Formalin）固定，攜回實驗室，以顯微鏡觀察，鑑定其種類並計數之。

5.水生昆蟲

在各測站，使用昆蟲採集網，取定量面積將棲息於石塊之水生昆蟲洗入網中，收集後以5%之甲醛固定，攜回實驗室以顯微鏡觀察鑑定其種類及計數。

6.魚類與無脊椎動物

於各測站各施放六個蝦籠，以混合魚餌拌米飯爲誘餌，放置隔夜後收集籠中獲物，攜回實驗室加以鑑定種類及計數，此外，並以手抄網或徒手採集所發現之水生動物、魚類，並依實際狀況，配合網捕或其他適當方法及收集過去之記錄，做成較完整之資料。

三、本季監測結果

本季河域生態監測工作係於民國86年4月10、11日及6月12、13日進行二次採樣調查，茲將其調查結果整理說明如下：

1. 葉綠素甲

本季（４、６月）葉綠素甲含量調查結果，兩條溪之值介於 0.49 μg/L～1.48 μg/L之間，各測站之測值均不太高，屬一般正常範圍之內（表3.8-1）。

2.附著性藻類

本季（４～12月)調查結果，４月共計發現有藍綠藻（Cyanophyta）１種、矽藻（Bacillariophyta）１２種及綠藻（Chlorophyta）１種（表3.8-2）。各測站之藻類種類由４～１０種不等。其種類共計有藍綠藻門中的 *Oscillatoria* spp.等一種；矽藻門中的 *Achnanthes* spp.、*Cocconeis* sp.、*Cymbella* sp.、*Cymbella ventricosa*、*Fragilaria construns*、*Gomphonema* spp.、*Gyrosigma* sp.、*Melosira varians*、*Navicula* spp.、*Nitschia palea*、*Surirella* sp.及 *Synedea ulna* 等１２種；綠藻門中有 *Spirogyra* sp.等１種。

６月調查結果共計發現有藍綠藻（Cyanophyta）１種、矽藻（Bacillariophyta）１２種及綠藻（Chlorophyta）１種（表3.8-3）。各測站之藻類種類由１～６種不等。其種類共計有藍綠藻門中的 *Oscillatoria* spp.等一種；矽藻門中的 *Achnanthes brevipes*、*Cocconeis placentula*、*Cymbella* sp.、*Melosira varians*、*Melosora* sp.、*Navicula* spp.、*Nitschia palea.*、*Nitschia obtusa.*、*Nitschia* sp.、*Surirella* sp.、*Synedra acus* 及 *Synedea ulna* 等１２種；綠藻門中有 *Scenedesmus* sp.等１種。

表3.8-1 核四廠附近河川葉綠素甲調查報告
（86年4、6月）

單位：μg/L

測站 / 日期	石碇溪			雙溪		
	一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站
86年4月	0.49	1.48	0.74	0.74	0.49	0.49
86年6月	0.74	1.48	0.49	0.49	0.49	0.24

表3.8-2核四電廠附近河川附著藻調查結果

(86年4月)

相對數量

種類	季別	86年4月						附註
	河川	石碇溪			雙溪			
	測站	一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站	
一、Cyanophyta 藍綠藻門								
1. *Oscillatoria* spp. 顫藻		+		++	+	+	+	
二、Bacillariophyta 矽藻門								
1. *Achnanthes* spp. 曲殼藻			+					
2. *Cocconeis* spp. 卵形藻			+	+	+			
3. *Cymbella* spp. 拱形藻			+			+	+	
4. *Cymbella ventricosa* 扁腫拱形藻		+						
5. *Fragilaria construns* 連結桅杆藻		+		+	+			
6. *Gomphonema* spp. 異極藻		+	+			+		
7. *Gyrosigma* sp. 旋形藻				+				
8. *Melosira varians* 直鏈藻		++	+		+			
9. *Navicula* spp. 舟形藻		+	+	+	+	+	+	
10. *Nitzschia palea* 谷皮菱形藻		+		+		+	+	
11. *Surirella* sp. 龍骨藻		+						
12. *Synedra ulna* 針杆藻		+	+		+	+		
三、Chlorophyta 綠藻門								
1. *Spirogyra* sp. 水綿		+			+			

"+++" 表示"豐富"

"++" 表示"普通"

"+" 表示"稀少"

表3.8-3核四電廠附近河川附著藻調查結果

(86年6月)　　相對數量

種類	季別	86年6月						附註
	河川	石碇溪			雙溪			
	測站	一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站	
一、Cyanophyta	藍綠藻門							
1 *Oscillatoria spp.*	顫藻						+++	
二、Bacillariophyta	矽藻門							
1 *Achnanthes brevipes*	短柄曲殼藻	+		+				
2 *Cocconeis placentula*	扁圓卵形藻			+	+		+	
3 *Cymbella spp.*	拱形藻		+					
4 *Melosira varians*	直鏈藻						+	
5 *Melosira sp.*	直鏈藻				+			
6 *Navicula spp.*	舟形藻	++	+	+				
7 *Nitzschia obtusa*	鈍頭菱形藻			++				
8 *Nitzschia palea*	谷皮菱形藻			+				
9 *Nitzschia sp.*	菱形藻			+				
10 *Surirella sp.*	龍骨藻				+			
11 *Synedra acus*	尖針杆藻					+		
12 *Synedra ulna*	針杆藻				+			
三、Chlorophyta	綠藻門							
1 *Scenedesmus sp.*	連鐘藻				+			

+++ 表示"豐富"

++ 表示"普通"

+ 表示"稀少"

3.浮游植物

於本季（４、６月）監測調查結果，４月於兩條溪中共記錄有藍綠藻（ Cyanophyta ）１種、矽藻（ Bacillariophyta ）１３種及綠藻（ Chlorophyta ）２種（表 3.8-4 ）。於石碇溪的總細胞密度介於 $7.40x10^4$Cells/L ～ $1.27x10^5$Cells/L 之間，雙溪的總細胞密度介於 $1.45x10^5$Cells/L ～ $7.96x10^5$Cells/L 之間，各測站的優勢種類均以矽藻的 *Navicula* 屬及 *Nitzschia* 屬爲主要種類。

於６月之監測調查結果顯示，於兩條溪中共記錄有矽藻（ Bacillariophyta ）１８種（表 3.8-5 ）。於石碇溪的總細胞密度介於 $4.10x10^4$Cells/L ～ $6.30x10^4$Cells/L 之間，雙溪的總細胞密度介於 $9.30x10^4$Cells/L ～ $2.49x10^5$Cells/L 之間，各測站均以矽藻的 *Navicula* 屬爲主要優勢種類。

4.浮游動物

於本季（４、６月）監測調查結果，４月於兩條溪中共發現有原生動物（ Protozoa ）３種、輪形動物（ Trochelminthes ）５種及節肢動物（ Arthropoda ）２種等（表 3.8-6 ）。於本季採樣石碇溪及雙溪的個體密度皆不高，分別介於 $3.20x10^2$ind./L ～ $6.60x10^2$ind./L 之間，各測站大致上以節肢動物的 Cyclops 的幼生爲主要優勢種類。

而６月之監測調查結果顯示，於兩條溪中共發現有原生動物（ Protozoa ）５種、輪形動物（ Trochelminthes ）９種及節肢動物（ Arthropoda ）２種等（表 3.8-7 ）。於本季採樣石碇溪及雙溪的總個體密度，分別介於 $1.80x10^2$ind./L ～ $4.84x10^3$ind./L 之間，其中石碇溪的一號測站及雙溪的三號測站以原生動物中的 *Arecella vulgaris* 爲主要種類，其他各測站均以原生動物的 *Euglena* sp.爲主要優勢種類。

表3.8-4核四電廠附近河川浮游植物調查結果

(86年4月)　　單位:×100 cell/L

種類	季別	86年4月						
	河川	石碇溪			雙溪			合計
	測站	一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站	
一、Cyanophyta	藍綠藻門							
1. *Oscillatoria* spp.	顫藻					1200		1200
一、Bacillariophyta	矽藻門							
1. *Achnanthes* sp.	曲殼藻	50			60	120		230
2. *Amphora* sp.	雙眉藻				20		240	260
3. *Cocconeis* spp.	卵形藻	80	10		320	100	120	630
4. *Coscinodiscus* spp.	圓篩藻						40	40
5. *Cyclotella* sp.	小環藻	20	40	120	50			230
6. *Cymbella* sp.	拱形藻	50	30		190		50	320
7. *Diatoma* spp.	真矽(等片)藻			90			10	100
8. *Gomphonema* sp.	異極藻	20	10	40	180	100	50	400
9. *Melosira* sp.	直鏈藻	40	20		170	20		250
10. *Navicula* spp.	舟形藻	250	450	300	1400	790	760	3950
11. *Nitzschia* sp.	菱形藻	200	320	320	5420	500	170	6930
12. *Pinnularia* sp.	椿形(羽紋)藻	10	20				10	40
13. *Synedra ulna*	肘狀針杆藻	20	40		20			80
三、Chlorophyta	綠藻門							
1. *Chlorella* sp.	綠球藻		20	120				140
2. *Scenedesmus* sp.	連營(柵)藻		240	280	120			640
合計		740	1200	1270	7950	2830	1450	15440

表3.8-5 核四電廠附近河川浮游植物調查結果

(86年6月)　　單位:×100 cell/L

種類	季別	86年6月						
	河川	石碇溪			雙溪			合計
	測站	一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站	
一、Bacillariophyta 矽藻門								
1 *Achnanthes sp.* 曲殼藻					10	10	200	220
2 *Amphora sp.* 雙眉藻					10	10	130	150
3 *Bacillaria paradoxa* 奇異矽藻				20		60	250	330
4 *Cocconeis spp.* 卵形藻	70	40	20	120	130	220	600	
5 *Cyclotella sp.* 小環藻		30	30		500	20	580	
6 *Cymbella spp.* 拱形藻				20	40	40	100	
7 *Gomphonema sp.* 異極藻	100	110	10	240		230	690	
8 *Gyrosigma sp.* 旋形藻		10					10	
9 *Melosira sp.* 直鏈藻					50	20	70	
10 *Navicula spp.* 舟形藻	180	350	360	380	1010	450	2730	
11 *Nitzschia palea* 谷皮菱形藻	30		50	90	560	80	810	
12 *Nitzschia sigma* 彎菱形藻						30	30	
13 *Nitzschia sp.1* 菱形藻	20	80	10	10	70	60	250	
14 *Nitzschia sp.2* 菱形藻	10	10	60				80	
15 *Nitzschia spp.* 菱形藻			30		20	110	160	
16 *Pinnularia sp.* 椿形(羽紋)藻			10				10	
17 *Stauroneis sp.* 輻節藻				10	10		20	
18 *Synedra ulna* 肘狀針杆藻			20	40	20	220	300	
合計	410	630	620	930	2490	2060	7140	

表 3.8-6 核四電廠附近河川浮游動物調查結果

(86年4月)

單位: ind./L

種類	季別	86年4月						
	河川	石碇溪			雙溪			合計
	測站	一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站	
一、Protozoa 原生動物門								
1. *Arecella vulgaris* 帶殼變形蟲		40	40	20	80	20	20	220
2. *Difflugia corona* 衣沙蟲		20	80		100	20	40	260
3. *Euglena* sp. 眼蟲			120					120
二、Trochelminthes 輪形動物門								
1. *Coluella* sp.		60	40	20	60		20	200
2. *Lecane* sp.		40	20		20			80
3. *Lepadella* sp. 肢輪蟲			80			20	20	120
4. *Monostyla* sp.		20	40			20	20	100
5. *Rotaria* sp. 輪蟲			40					40
三、Arthropoda 節肢動物門								
1. *Cyclops (Nauplius)* 劍水蚤		180	200	280	120	240	200	1220
2. *Cyclops* spp. 劍水蚤		20		20	40			80
合計		380	660	340	420	320	320	2440

表 3.8-7 核四電廠附近河川浮游動物調查結果

(86年6月)

單位: ind./L

種類	季別	86年6月						
	河川	石碇溪			雙溪			合計
	測站	一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站	
一、Protozoa 原生動物門								
1 *Arecella vulgaris*	帶殼變形蟲	140	340	160	60	60	140	900
2 *Difflugia corona*	衣沙蟲			20		20		40
3 *Euglena sp.*	眼蟲	20	4140	260	1940	380		6740
4 *Paramecium sp.*	草履蟲	20						20
5 *Vorticella campanula*	吊鐘蟲	60						60
二、Trochelminthes 輪形動物門								
1 *Asplanchna sp.*			60					60
2 *Brachionus forficula*	壺輪蟲	20						20
3 *Brachionus sp.*	壺輪蟲		20					20
4 *Coluella sp.*			80	20				100
5 *Lecane luna*			20			40		60
6 *Monostyla sinuata*			20	40	20	60	20	160
7 *Monostyla sp.*		20		20	20	20		80
8 *Rotaria sp.*	輪蟲			20		20		40
9 *Trichotria sp.*			20	20		20		60
三、Arthropoda 節肢動物門								
1 *Ceriodaphnia sp.*					20			20
2 *Cyclops (Nauplius)*	劍水蚤	20	140	60		40	20	280
合計		300	4840	620	2060	660	180	8660

5.水生昆蟲

於本季（４、６月）監測調查結果，４月共採獲有蜉蝣目（Ephemeroptera）３種，蜻蛉目（Odonnata）１種，半翅目（Hemiptera）１種及雙翅目（Diptera）１種等４目６科７種（表3.8-8），而6月則共採獲有蜉蝣目（Ephémeroptera）３種，蜻蛉目（Odonnata）１種，半翅目（Hemiptera）１種，鞘翅目（Coleoptera）１種及雙翅目（Diptera）２種等５目７科８種（表3.8-9）。因石碇溪的二號、三號測站及雙溪二號、三號測站皆屬於感潮帶水域或滿潮水位並不易捕獲水生昆蟲，故僅4月份於雙溪二號測站捕獲 *Gerris* sp.（小水黽）１隻，其他並未捕獲。而石碇溪以較上游的一號測站，於4月共計有５種的水生昆蟲，其中以蜉蝣目的 *Ecdyonurus yoshidae*（吉田蜉蝣）及 *Baetiella bispinosus*（雙尾刺小蜉蝣）爲佔優勢，而雙溪較上游的一號測站於4月份共計有６種的水生昆蟲，其種類以蜉蝣目的 *Ecdyonurus yoshidae*（吉田蜉蝣）爲佔優勢。至於6月於石碇溪一號測站及雙溪一號測站捕獲之水生昆蟲種數分別爲6種及4種，其中石碇溪一號測站以蜉蝣目中的 *Baetiella bispinosus*（雙尾刺小蜉蝣）的數量爲佔優勢，雙溪一號測站則以蜉蝣目中的 *Ecdyonurus yoshidae*（吉田蜉蝣）及 *Baetis* spp.（小蜉蝣）的數量爲佔優勢。

6.魚類及無脊椎動物

於本季（４、６月）監測調查結果，４月共發現有魚類（Fishs）６種，甲殼類（Crustacea）５種及軟體動物（Mollusca）４種等（表3.8-10）。魚類有鯉科的粗首鱲（*Zacco pachycephalus*），慈鯛科的吳郭魚（*Tilapia* sp.），鰕虎科中褐吻鰕虎（*Rhinogobusia brunneus*），鯔科的鯔（*Liza* sp.），胎生　魚科的食蚊魚（*Gambusia afinis*），塘鱧科的棕塘鱧（*Eleotris fusca*）等６種；甲殼類有日本絨螯蟹（*Eriocheir japonicus*）、淡水長臂蝦（*Macrabrachium* sp.）、雙齒近相手蟹（*Perisesarma bidens*）、褶痕近相手蟹（*Parasesarma plicatum*）及招潮

表3.8-8 核四廠附近河水生昆蟲調查報告

(86年4月)

單位:隻

種類	學名	季別	86年4月						
		河川	石碇溪			雙溪			合
		測站	一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站	計
蜉蝣目	Order Ephemeroptera								
一、扁蜉蝣科	*Heptageniidae*								
1. 吉田蜉蝣	*Ecdyonurus yoshidae*		5			20			25
二、四節蜉蝣科	*Baetidae(Pseudcloeon)*								
1. 雙尾刺小蜉蝣	*Baetiella bispinosus*		9			4			13
2. 小蜉蝣	*Baetis* spp.		3			2			5
蜻蛉(蜓)目	Order Odonnata								
一、幽蟌科	*Euphaeidae*								
1. 台灣蜻蛉水蠆	*Euphaea formosa*					1			1
半翅目	Order Hemiptera								
一、水黽科	*Gerridae*								
1. 小(水瓶)水黽	*Gerris(Aquarius)* sp.					1	1		2
雙翅目	Order Diptera								
一、搖蚊	*Chironomidae*								
1. 搖蚊	*Chironomus* sp.		2			3			5
二、蚋科	*Simuliidae*								
1. 蚋蠅	*Simulium* sp.		2						
合計	6科7種		21	0	0	31	1	0	53

表3.8-9 核四廠附近河水生昆蟲調查報告

(86年6月)

單位:隻

種類	學名	季別	86年6月						
		河川	石碇溪			雙溪			合
		測站	一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站	計
蜉蝣目	Order Ephemeroptera								
一、扁蜉蝣科	*Heptageniidae*								
1 吉田蜉蝣	*Ecdyonurus yoshidae*				13				13
二、四節蜉蝣科	*Baetidae(Pseudcloeon)*								
1 雙尾刺小蜉蝣	*Baetiella bispinosus*	12							12
2 小蜉蝣	*Baetis spp.*	1			3				4
蜻蛉(蜓)目	Order Odonnata								
一、幽蟌科	*Euphaeidae*								
1 台灣蜻蛉水蠆	*Euphaea formosa*	1							1
半翅目	Order Hemiptera								
一、水黽科	*Gerridae*								
1 小(水瓶)水黽	*Gerris(Aquarius) sp.*					3			3
鞘翅目	Order Coleoptera								
一、扁泥蟲科	*Psephenidae*								
1 扁泥蟲(幼蟲)	*Psephenoides sp.*	1							1
雙翅目	Order Diptera								
一、搖蚊	*Chironomidae*								
1 搖蚊	*Chironomus sp.*	1				2			3
二、蚋科	*Simuliidae*								
1 蚋蠅	*Simulium sp.*	4							
合計	7科8種	20	0	0	21	0	0		41

表3.8-10 核四廠附近河川魚類及無脊椎動物調查報告

(86年4月)

單位:隻

種類	學名	季別	86年4月						
		河川	石碇溪			雙溪			合
		測站	一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站	計
壹、魚類	Fish								
一、鯉科	*Cyprinidae*								
1. 粗首鱲(溪哥)	*Zacco pachycephalus*		2			5	2		9
二、慈鯛科	*Cichlidae*								
1. 吳郭魚	*Tilapia* sp.			3		6	4		13
三、鰕虎科	*Gobiidae*								
1. 褐吻鰕虎	*Rhinogobius brunneus*		4	2		1	2		9
四、鯔科	*Mugilidae*								
1. 鯔	*Liza* sp.			1	2			2	5
五、胎生鱂魚科	*Poeciliidae*								
1. 食蚊魚(大肚魚)	*Gambusia afinis*					2			2
六、塘鱧科	*Eleotridae*								
1. 棕塘鱧	*Eleotris fusca*			2	2		1	1	6
小計	6科6種		6	8	4	14	9	3	44
貳、甲殼類	Crustacea								
1. 日本絨螯蟹	*Eriocheir japonicus*		1			1			2
2. 淡水長臂蝦	*Macrobrachium* sp.		4	1			3		8
3. 雙齒近相手蟹	*Perisesarma bidens*				3			2	5
4. 褶痕近相手蟹	*Parasesarma plicatum*			1					1
5. 招潮蟹	*Uca* sp.						2		2
小計	5種		5	2	3	1	5	2	18
參、軟體動物類	Mollusca								
一、錐蜷科	*Tharidae*								
1. 瘤蜷	*Thiara granifera*					12			12
2. 網蜷	*Thiara tuberculata*			5					5
二、蜑螺	*Neritidae*								
1. 蜑螺	*Clithon* sp.			6					6
2. 壁蜑螺	*Septaria* sp.			1					1
小計	2科4種		0	12	0	12	0	0	24

蟹（ *Uca* sp.)等５種;軟體動物有瘤蜷（ *Thiara granifera*)、網蜷（ *Thiara tuberculata* ）、蜑螺（ *Clithon* sp.）及壁蜑螺（ *Septaria* sp.）等４種。

於６月監測調查結果共發現有魚類（ Fishs ）６種，甲殼類（ Crustacea ）５種及軟體動物（ Mollusca ）３種等（表 3.8-11 ）。魚類有鯉科中的台灣石鱝（ *Acrossochelius paradoxus* ）及粗首鱲（ *Zacco pachycephalus* ），慈鯛科的吳郭魚（ *Tilapia* spp.），鰕虎科中褐吻鰕虎（ *Rhinogobusia brunneus* ），鯔科中的鯔（ *Liza* sp.），塘鱧科中的棕塘鱧（ *Eleotris fusca*)等６種;甲殼類有日本絨螯蟹（ *Eriocheir japonicus*)、淡水長臂蝦（ *Macrabrachium* sp.)、雙齒近相手蟹（ *Perisesarma bidens*)、五鬚蝦（ *Palaemon* sp.）及短槳蟹（ *Thalamita* sp.）等５種；軟體動物有瘤蜷（ *Thiara granifera* ）、網螺（ *Thiara tuberculata* ）及蜑螺（ *Clithon* sp.）等３種。

本季實際捕獲之種類及數量係以蝦籠收集，並配合手拋網及手操網的方式捕獲所得。另外，以潛水方式及配合訪問雙溪附近居民得知，可能尚有白鰻、鯽、鯰、湯鯉、日本禿頭鯊、黑星銀及極樂鮣鰕虎等之魚類。

綜合以上本季監測結果，由浮游植物、浮游動物及水生昆蟲，並依據台灣河川污染生物指標及水質等級評估之研究來判斷其污染等級發現，浮游植物中之 *Cyclotella* spp.爲適存於α-中腐水性水質之種類， *Navicula* spp.及 *Nitszchia* spp.爲適存於α-中腐水性水質至β-中腐水性水質之種類，浮游動物中的 *Arecella* spp.爲適存於β-中腐水性水質，原生動物的 *Eugleha* sp.爲適存於α-中腐水性水質至強腐水性水質之種類，水生昆蟲的 *Ecdyonurus yoshiae* 爲適存貧腐水性水質， Baetis spp.及 *Baetiella bispinosus* 爲適存β-中腐水性水質至貧腐水性水質，故推測石碇溪的一及三號與雙溪的一及三號等測站應屬貧腐水性水質至β-中腐水性水質，雙溪的二號及石碇溪的二號等測站應屬β-中腐水性水質（如圖 3.8-2 及圖 3.8-3 ）。

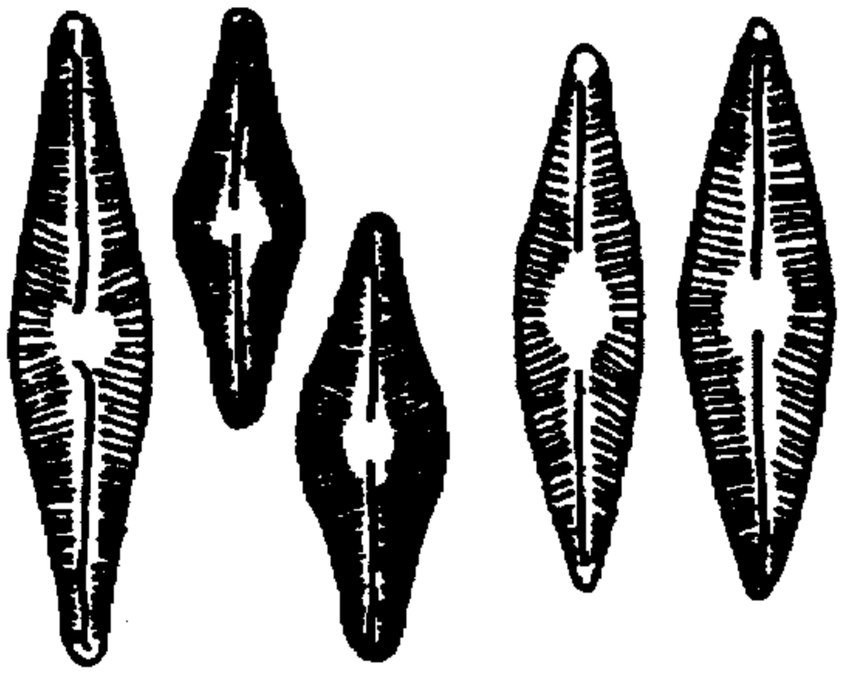
表3.8-11 核四廠附近河川魚類及無脊椎動物調查報告

(86年6月)

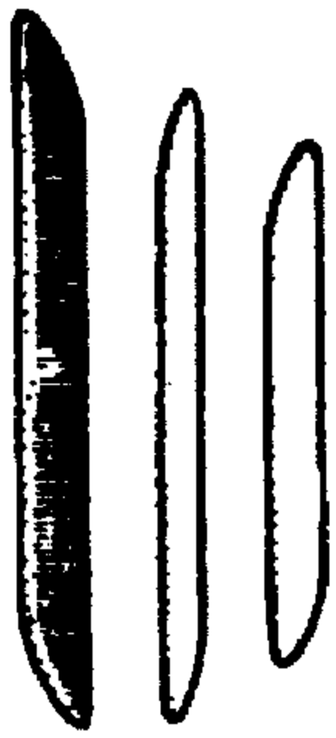
單位:隻

種類	學名	季別	86年6月						
		河川	石碇溪			雙溪			合
		測站	一號測站	二號測站	三號測站	一號測站	二號測站	三號測站	計
壹、魚類	Fish								
一、鯉科	*Cyprinidae*								
1 臺灣石鰟	*Acrossochelius paradox*		1						1
2 粗首鱲(溪哥)	*Zacco pachycephalus*		2			4	1		7
二、慈鯛科	*Cichlidae*								
1 吳郭魚	*Tilapia sp.*			3	1	3			7
三、鰕虎科	*Gobiidae*								
1 褐吻鰕虎	*Rhinogobius brunneus*		3	1			2		6
四、鯔科	*Mugilidae*								
1 鯔	*Liza sp.*			2	1			3	6
五、塘鱧科	*Eleotridae*								
1 棕塘鱧	*Eleotris fusca*				3			2	5
小計	5科6種		6	6	5	7	3	5	32
貳、甲殼類	Crustacea								
1 日本絨螯蟹	*Eriocheir japonicus*		2			3			5
2 淡水長臂蝦	*Macrobrachium sp.*		2	2			2		6
3 雙齒近相手蟹	*Perisesarma bidens*				4			2	6
4 五鬚蝦	*Palaemon sp.*							1	1
5 短槳蟹	*Thalamita sp.*				2				2
小計	5種		4	2	6	3	2	3	20
參、軟體動物類	Mollusca								
一、錐蜷科	*Tharidae*								
1 瘤蜷	*Thiara granifera*					17			17
2 網蜷	*Thiara tuberculata*			8					8
二、蜑螺	*Neritidae*								
1 蜑螺	*Clithon sp.*			14					14
小計	2科3種		0	22	0	17	0	0	39

浮游植物:



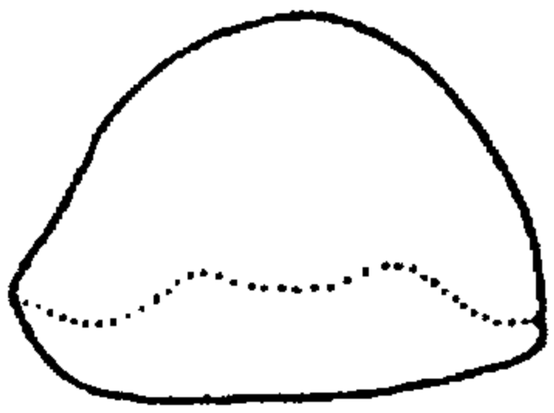
Navicula spp.



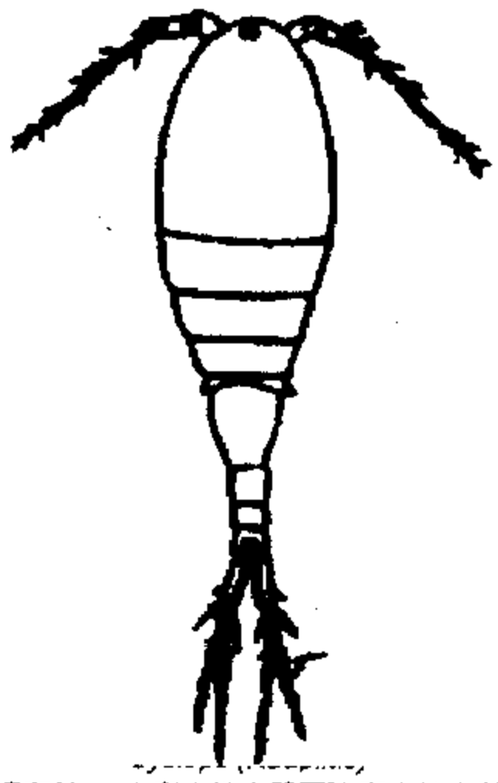
Nitzschia sp.

均適存於α-中腐水性水質至β-中腐水性水質

浮游動物:

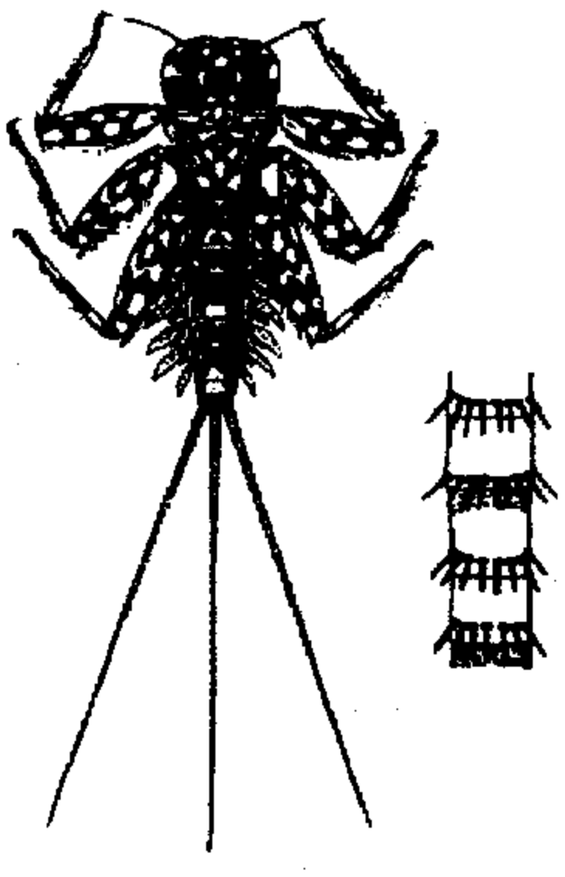


Arecella vulgaris
適存於β-中腐水性水質

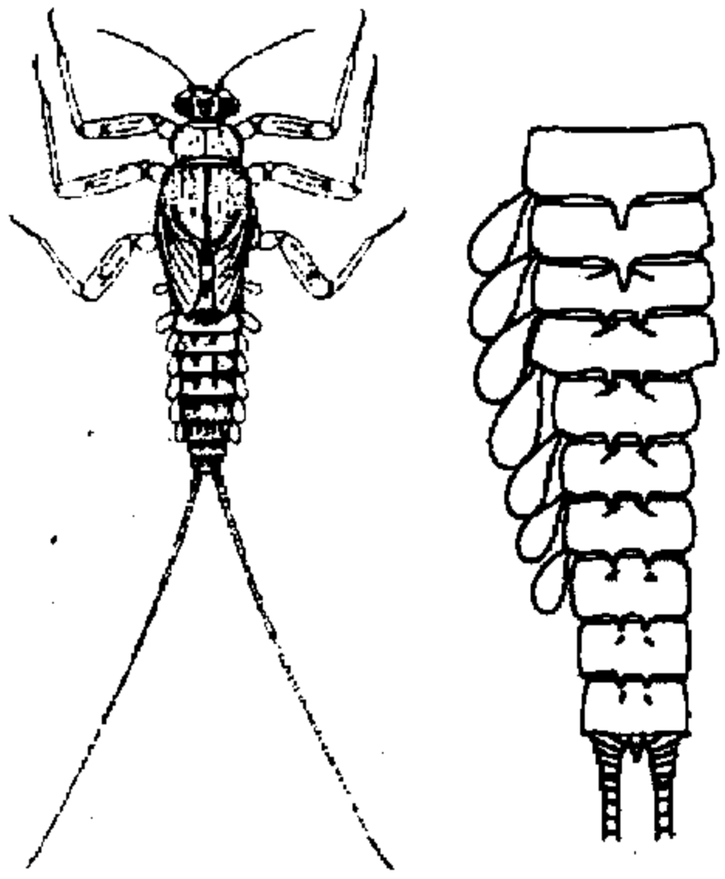


適存於α-中腐水性水質至強腐水性水質

水生昆蟲:



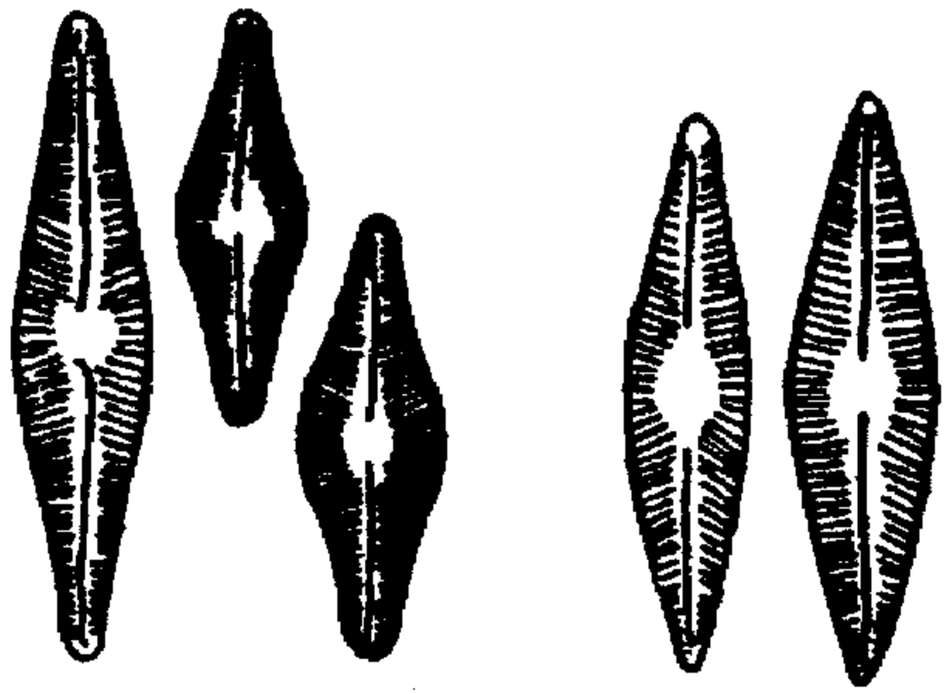
Ecdyonurus yoshidae
適存於黃腐水性水質



Baetiella bispinosus
適存於β-中腐水性水質至黃腐水性水質

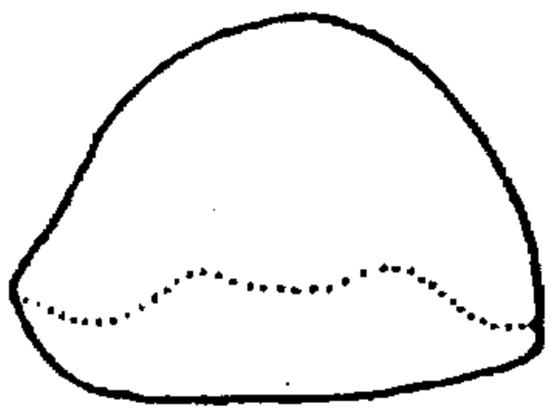
圖3.8-2 核四廠(86年4月)附近河川所出現之生物指標及其適存水域
資料來源：台灣河川污染生物指標及水質等級評估之研究-洪正中著。

浮游植物：

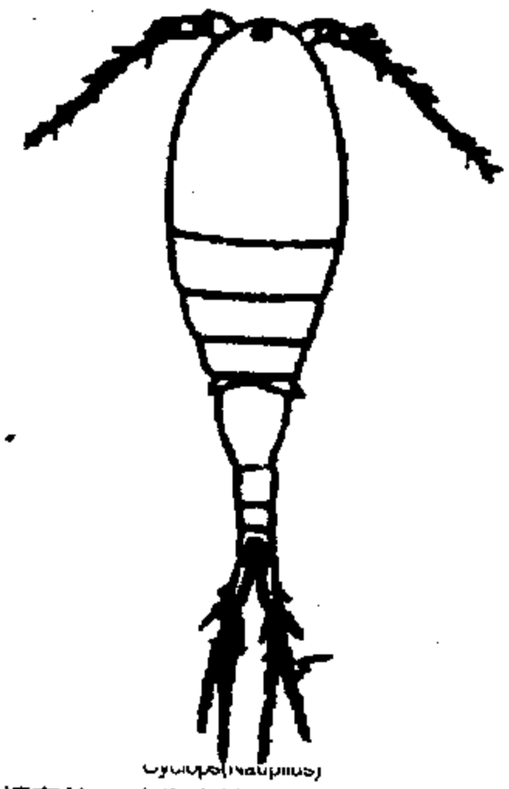


Navicula spp.
適存於α-中腐水性水質至β-中腐水性水質

浮游動物：

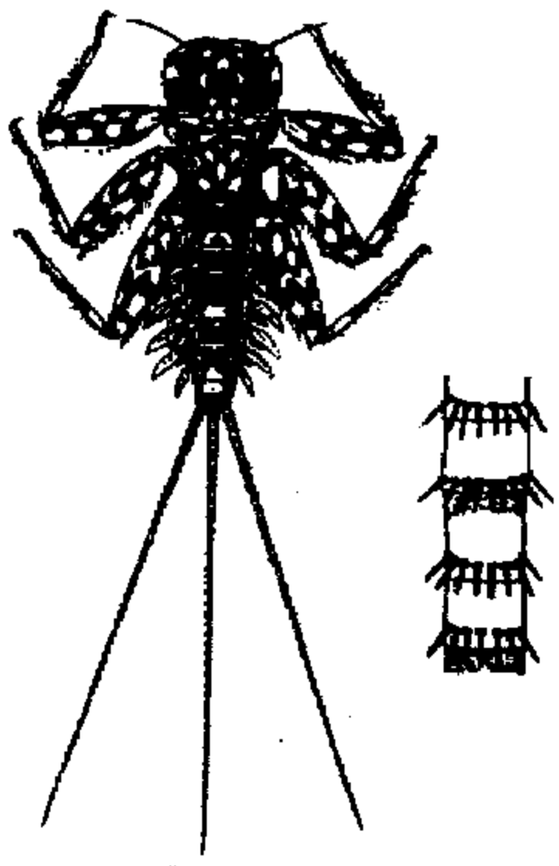


Arecella vulgaris
適存於β-中腐水性水質

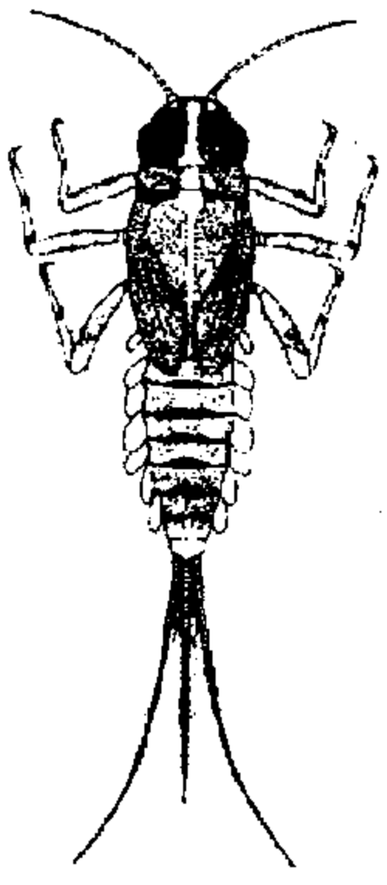


Cyclops(Nauplius)
適存於α-中腐水性水質至強腐水性水質

水生昆蟲：



Ecdyonurus yoshidae
適存於貧腐水性水質



Baetis spp.
適存於β-中腐水性水質至貧腐水性水質

圖3.8-3 核四廠(86年6月)附近河川所出現之生物指標及其適存水域
資料來源:台灣河川污染生物指標及水質等級評估之研究-洪正中著。

3.8-3）。

四、歷次監測結果分析

1.葉綠素甲

石碇溪與雙溪各測站歷次葉綠素甲含量調查結果如圖3.8-4所示，各測站之葉綠素甲含量變化起伏極大，並無一致性變化趨勢，惟自85年2月起則較爲穩定，除少數測站測值較高外，大多介於0.25μg/L～2μg/L之間。此外，本季之葉綠素甲含量與去年同期相較，各測站測值大致相近。

2.附著性藻類

本季調查結果，兩條溪流的六個測站之附著性藻類種類數大致以石碇溪略較雙溪豐富，與上季（86年2月）相較，本季石碇溪發現之附著性藻類種類數大致較上季略爲減少，惟變化並不明顯；而與去年同期相較，本季6月種數有略較去年6月減少情形。歷次調查結果顯示，季節性變化則不顯著，詳如圖3.8-5所示。

3.浮游植物

歷次浮游植物調查結果比較如圖3.8-6所示，各測站細胞密度之變化頗大，尤以84年12月之石碇溪三號測站、85年6月之雙溪一號測站以及85年8月之石碇溪二號、雙溪二號測站之密度最高，其中84年12月係由於顫藻Oscillatoria spp.及舟形藻Navicula spp.大量繁殖，85年6月爲直鏈藻Melosira spp.及舟形藻Navicula spp.大量繁殖，而85年8月則爲舟形藻Navicula spp.及小環藻Cyclotella spp.大量繁殖之故。本季與上季及去年同期相較，各測站之浮游植物細胞密度並未如去年同期（85年6、8月）有某些藻類大量繁殖情形，但較上季測值則略爲增加。

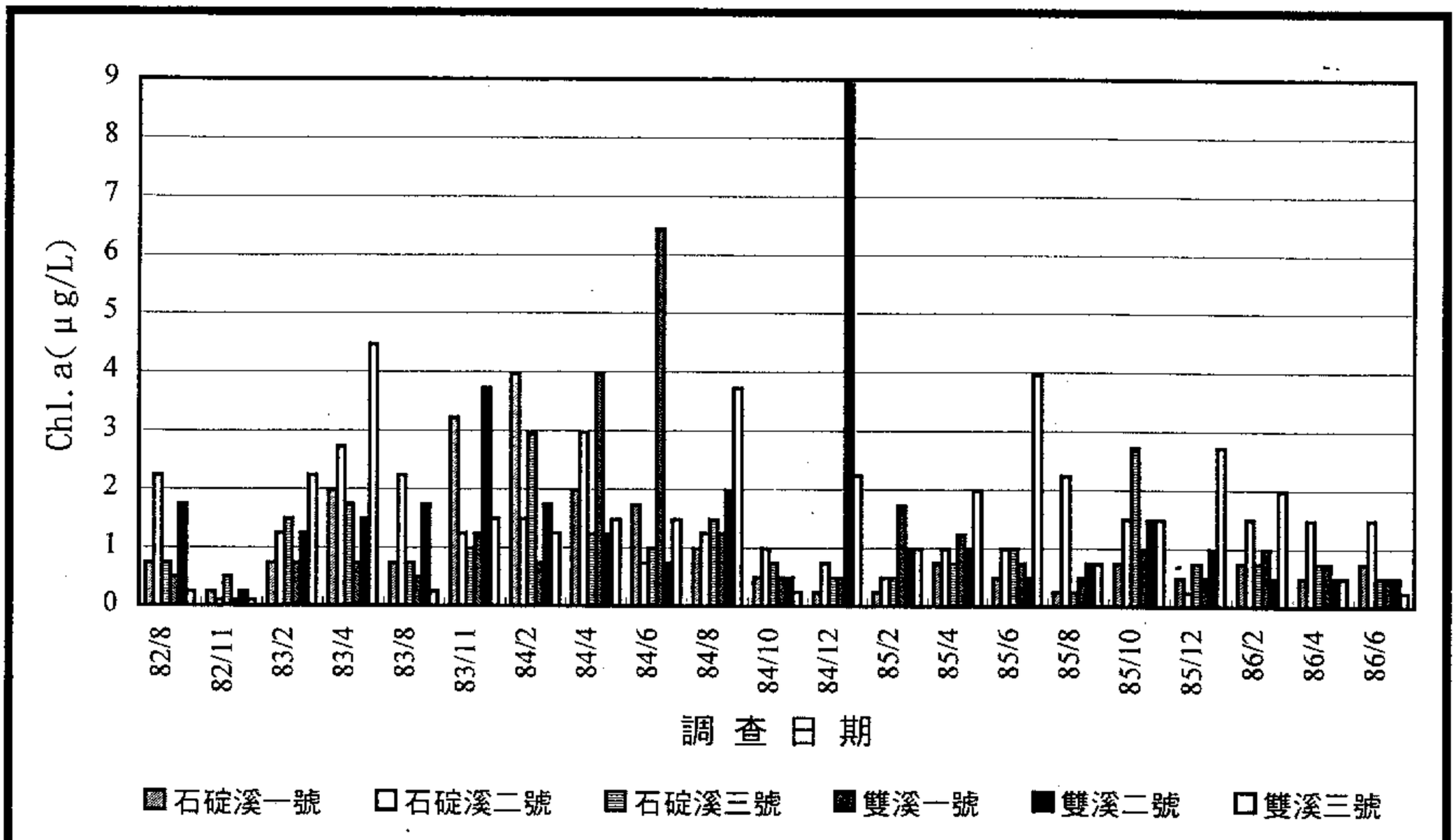


圖3.8-4　核四施工環境監測河川生態葉綠素甲歷次調查變化圖

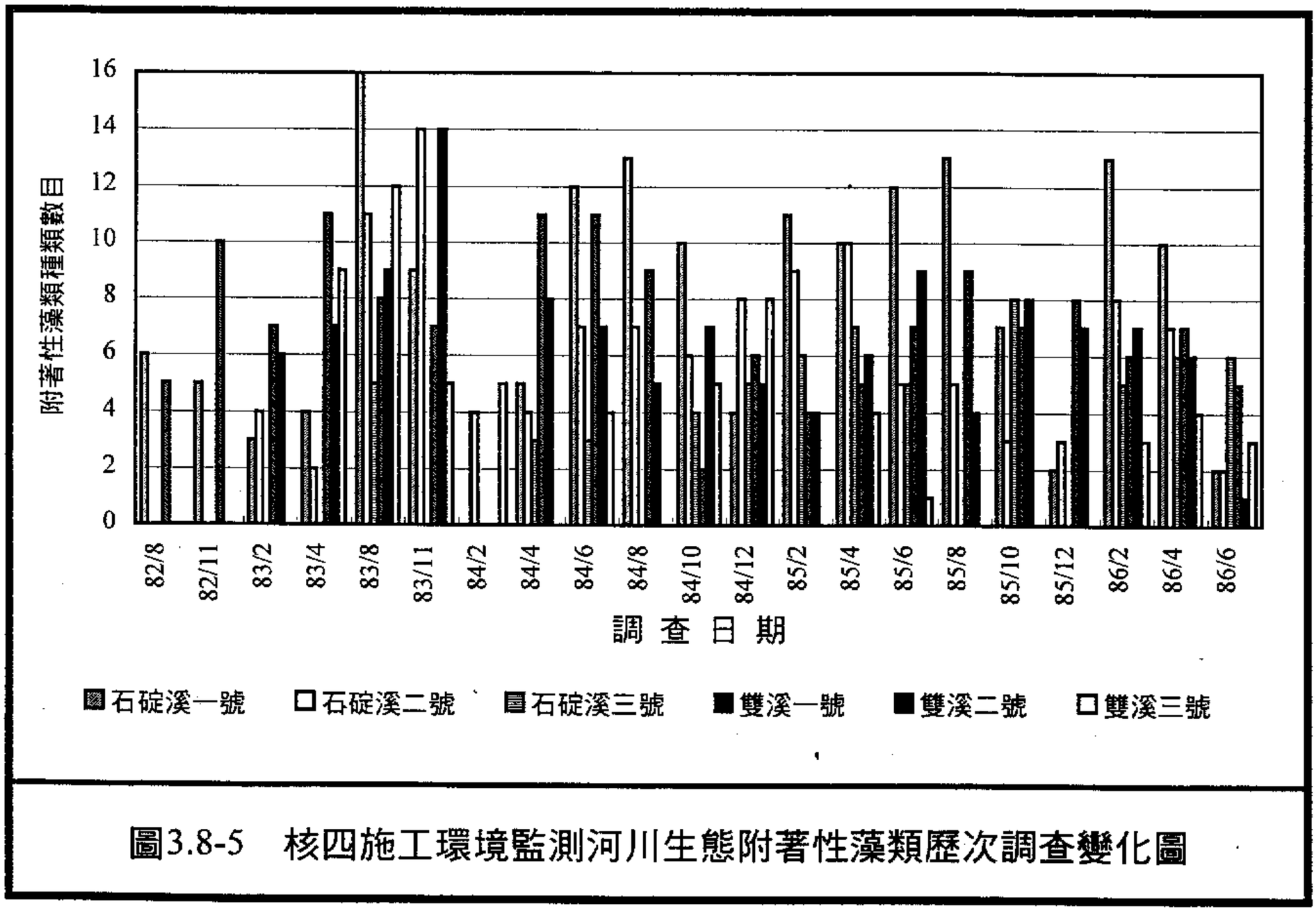


圖3.8-5　核四施工環境監測河川生態附著性藻類歷次調查變化圖

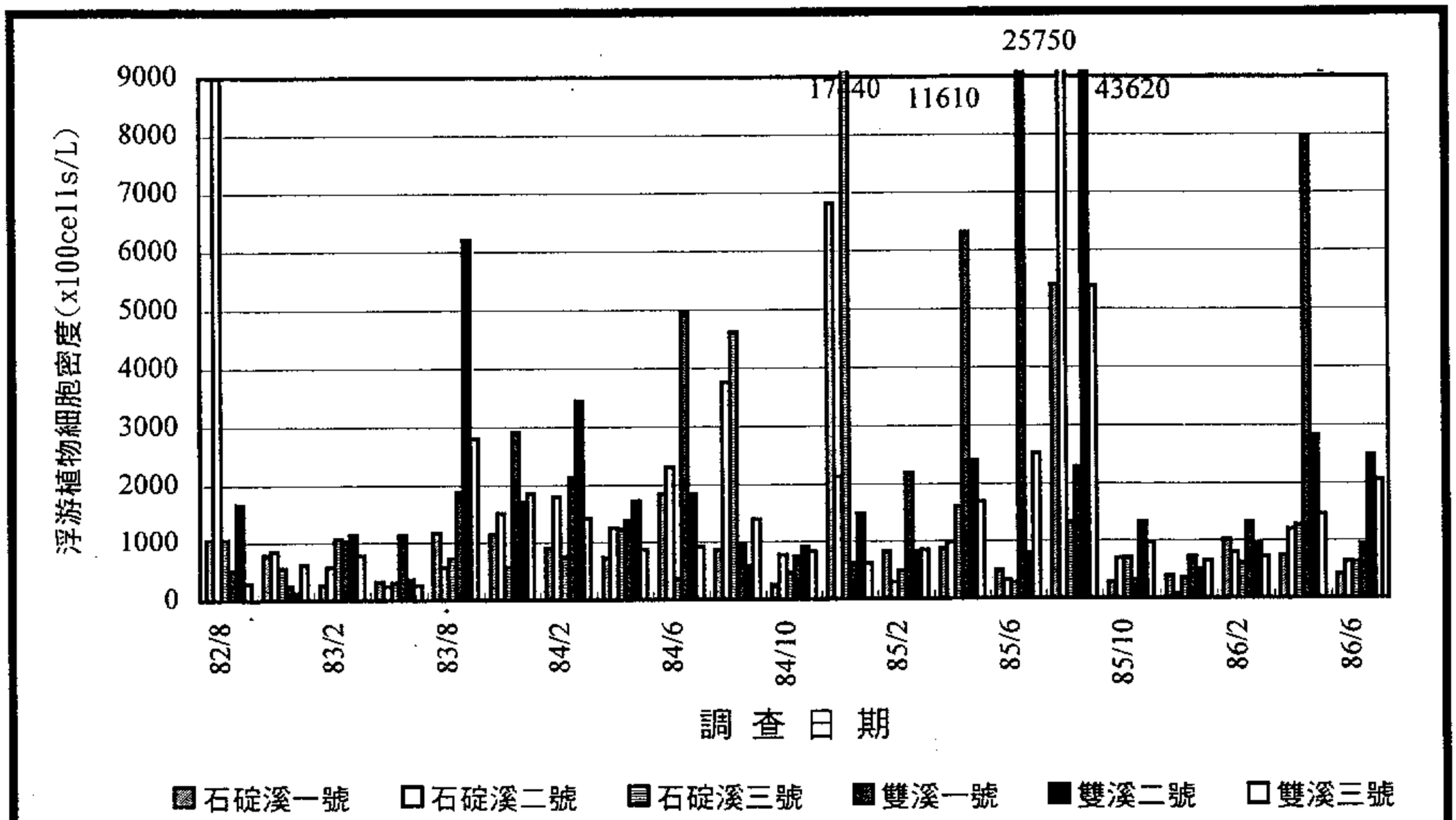


圖3.8-6 核四施工環境監測河川生態浮游植物細胞密度歷次調查變化圖

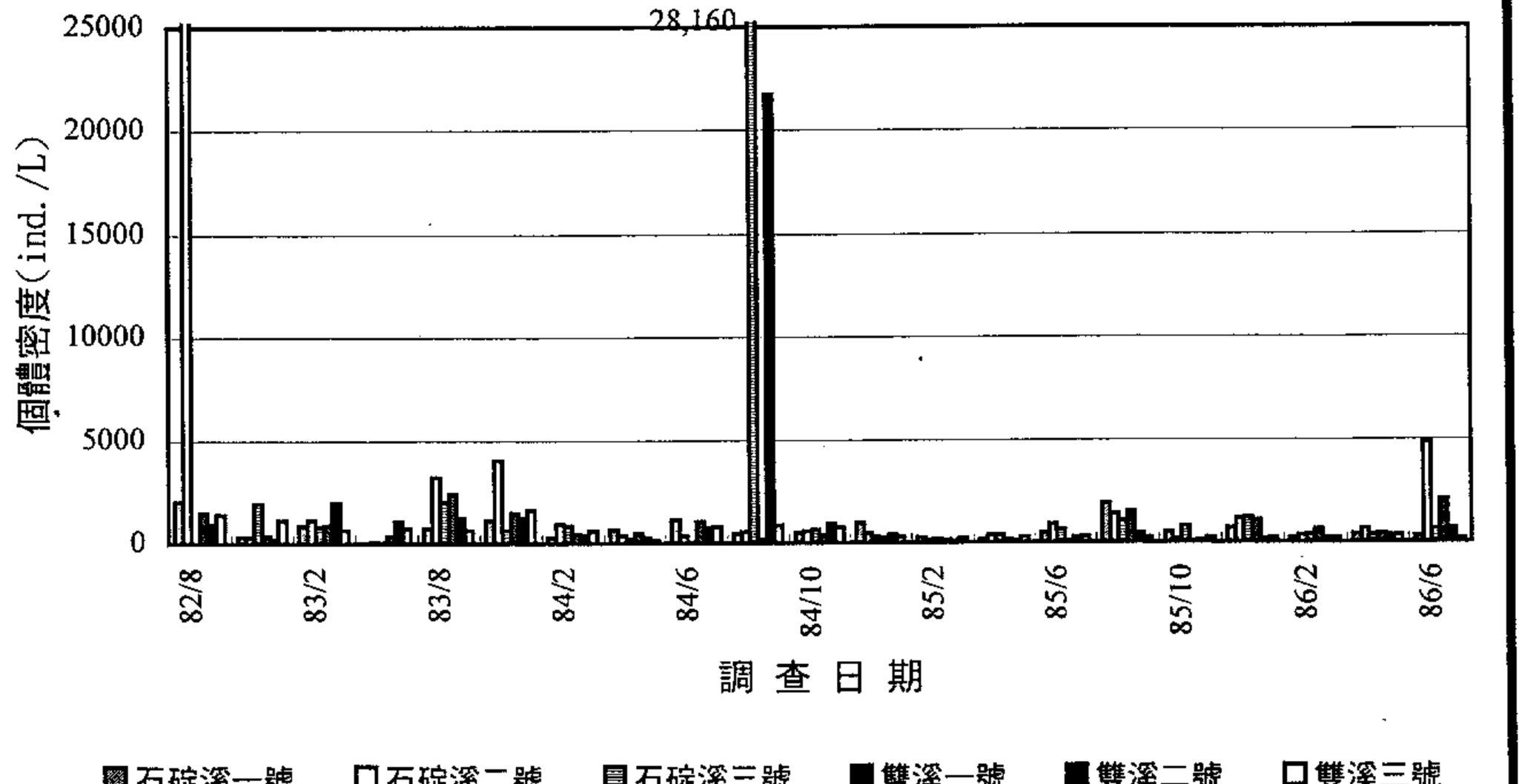


圖3.8-7 核四施工環境監測河川生態浮游動物個體密度歷次調查變化圖

4.浮游動物

河川浮游動物歷次調查結果詳如圖3.8-7，由變化趨勢來看，除82年6月之石碇溪二號測站與84年8月之石碇溪三號測站及雙溪二號測站測值較高外（82年6月係由於原生動物Chlamydomonas sp.及節肢動物Cyclops之幼生大量繁殖，而84年8月係由於原生動物Difflugia sp.及節肢動物Cyclops sp.大量繁殖之故），其餘各次調查結果並無明顯變化，而於季節性變化方面，則大致呈夏季（8月）數量較其他季節豐富之趨勢。

5.水生昆蟲

河川水生昆蟲歷次調查結果比較如圖3.8-8所示，以石碇溪一號測站及雙溪一號測站之水生昆蟲較多，各季均有採獲，而中、下游測站則較少發現；至於優勢種，歷次調查均以吉田蜉蝣最多。季節性變化方面，各次調查數量互有差異，並未呈現規律之季節變化。本季4月份調查結果，水生昆蟲之數量大致與去年４月爲低，但本季６月測值則與去年６月測值相近。

6.魚類及無脊椎動物

歷次河川魚類調查採獲數量比較如圖3.8-9所示，大體而言，本季調查之魚類數量與去年同期比較，於石碇溪及雙溪測站採獲之魚類數量並無明顯變化。

歷次河川甲殼動物調查數量詳如圖3.8-10所示，本季監測結果，石碇溪與雙溪各測站數量大致相近；與去年同期比較，本季發現之甲殼類數量亦差異不大。歷次河川軟體動物調查採獲數量詳如圖3.8-11所示，本季石碇溪以二號測站、雙溪以一號測站較爲豐富，季節性變化方面並不顯著，惟自85年6月起數量有較以往增多情形。

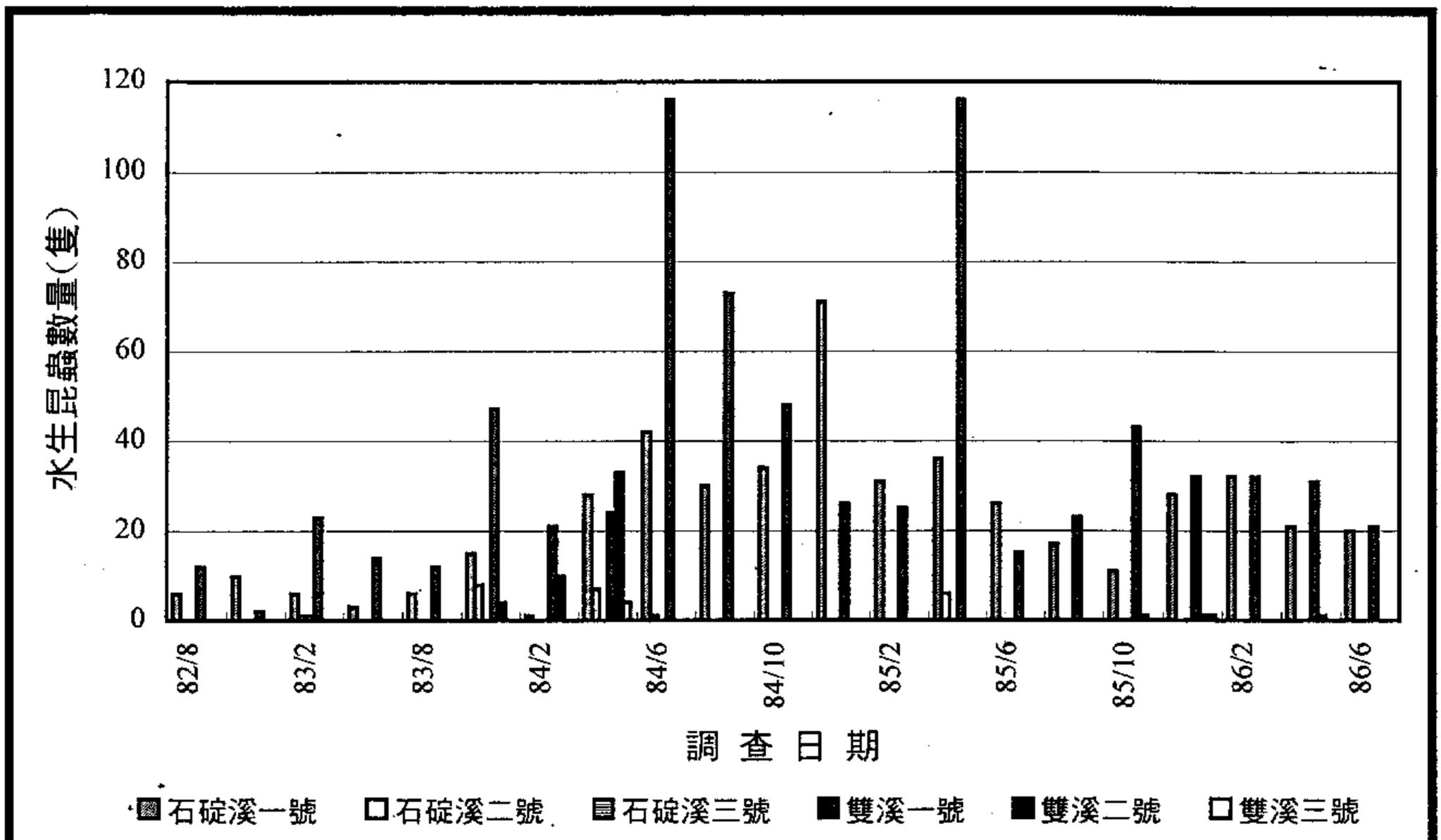


圖3.8-8　核四施工環境監測河川生態水生昆蟲歷次調查變化圖

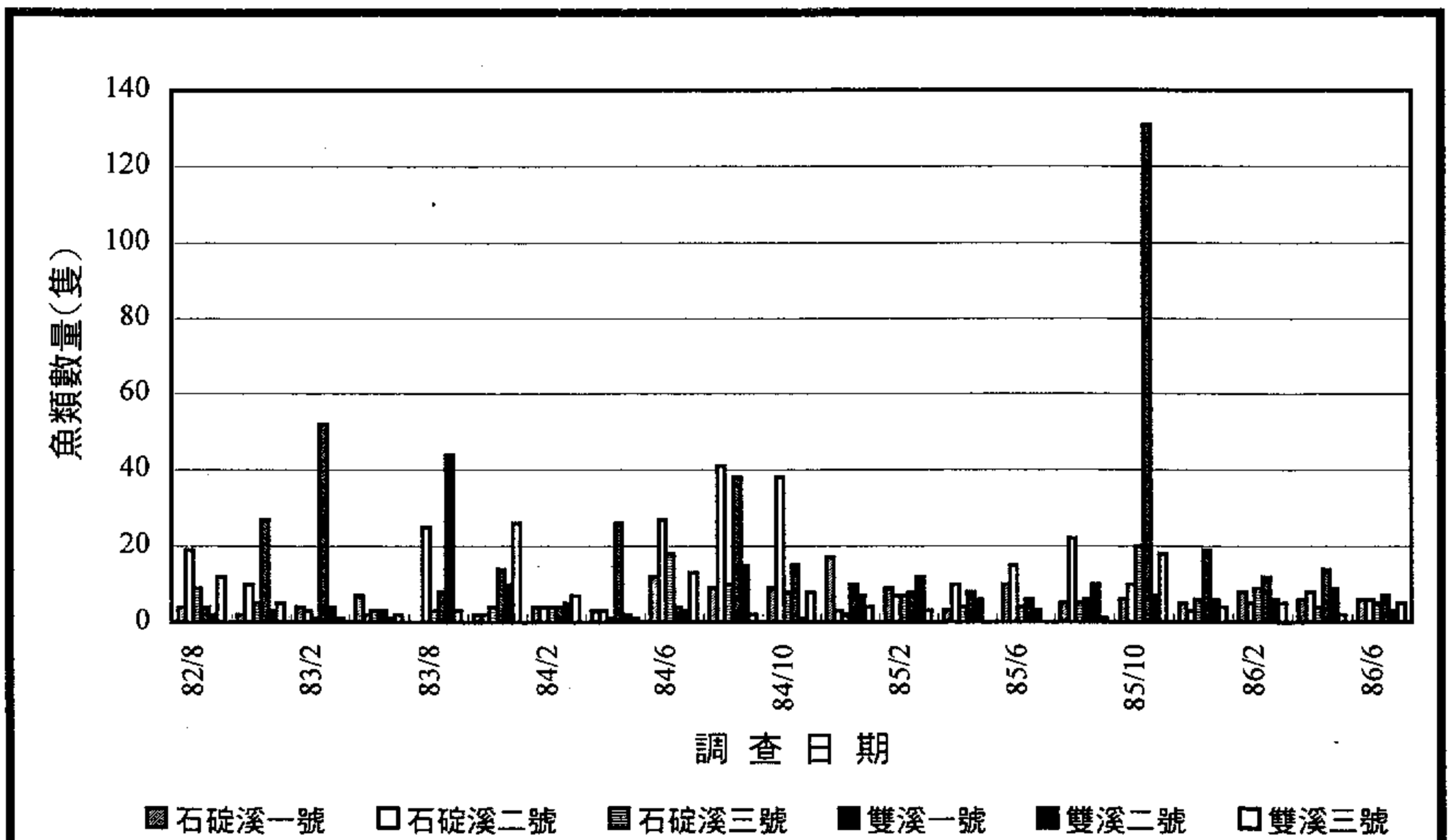


圖3.8-9　核四施工環境監測河川生態魚類歷次調查變化圖

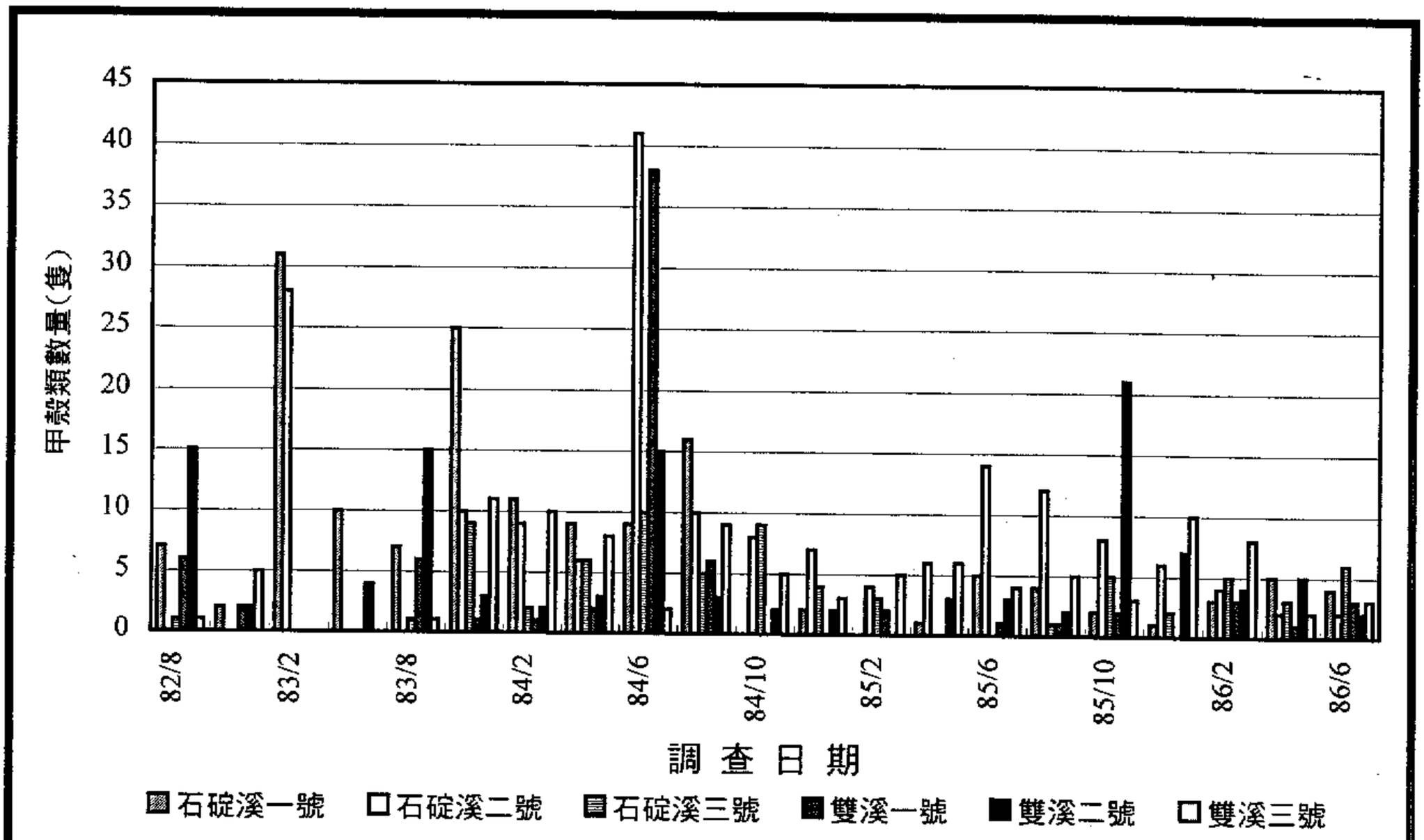


圖3.8-10　核四施工環境監測河川生態甲殼動物歷次調查變化圖

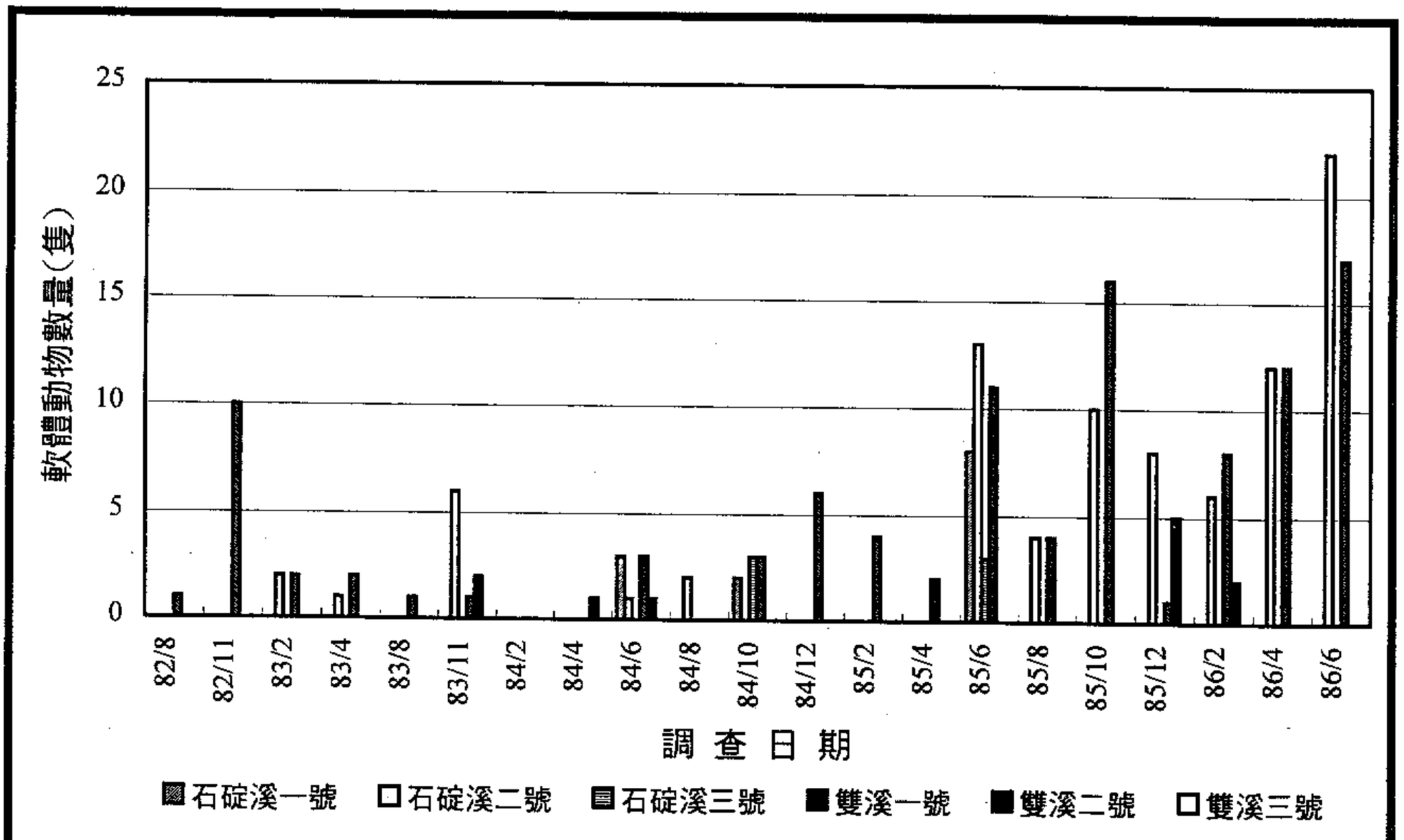


圖3.8-11　核四施工環境監測河川生態軟體動物變化圖

本季核能四廠進行之各項前期工程中，其施工污水及員工生活污水經收集及初步處理後僅排入石碇溪中，並未排入雙溪，且排入石碇溪之排放水經檢測結果均符合 87 年放流水水質標準（詳第六節說明），對石碇溪生態之影響應不大；另由上述河域生態歷次調查結果比較，並未呈現異常減少趨勢，可見本季之施工作業對鄰近石碇溪生態，並無明顯的負面影響。至於雙溪河口附近漁民反應，自去年起於雙溪河口有網獲泡疹魚，本監測計畫將密切注意此現象。

海域水質監測

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第九節　海域水質監測

一、監測內容

核能四廠之各項工程中，進水口、出水口及碼頭等工程係在廠址附近海岸與海域中進行，上述工程之施工行爲及施工船舶之往來，均可能對施工區附近之海域水質造成影響，故藉由本項監測工作之執行，將可確實掌握施工期間海域水質之變化情況，並做爲污染防治措施實行成效之參考。有關海域水質監測工作之主要內容，茲說明如下：

1.監測位置

海域水質監測之採樣點係於核四廠址沿岸海域受施工影響較敏感之地區選擇四處監測站，其中一號測站位在澳底漁港外海約300公尺處，二號測站位於石碇溪口與進水口附近，三號測站位在出水口附近，四號測站則位於雙溪河口外海約400公尺處，各測站之位置與座標如圖3.9-1所示。

2.監測項目

海域水質之監測項目包括pH值、溶氧量、生化需氧量、大腸菌、懸浮固體、導電度、總磷、油脂、水溫、濁度、重金屬（鉛、鎘、銅、汞、鎂、鎳、鋅、鉻），各測站分層採樣，分別進行表層與底層水質分析（底層水深大約爲水面下10公尺）。

3.監測頻率

各測站每月採樣監測一次。

二、監測方法

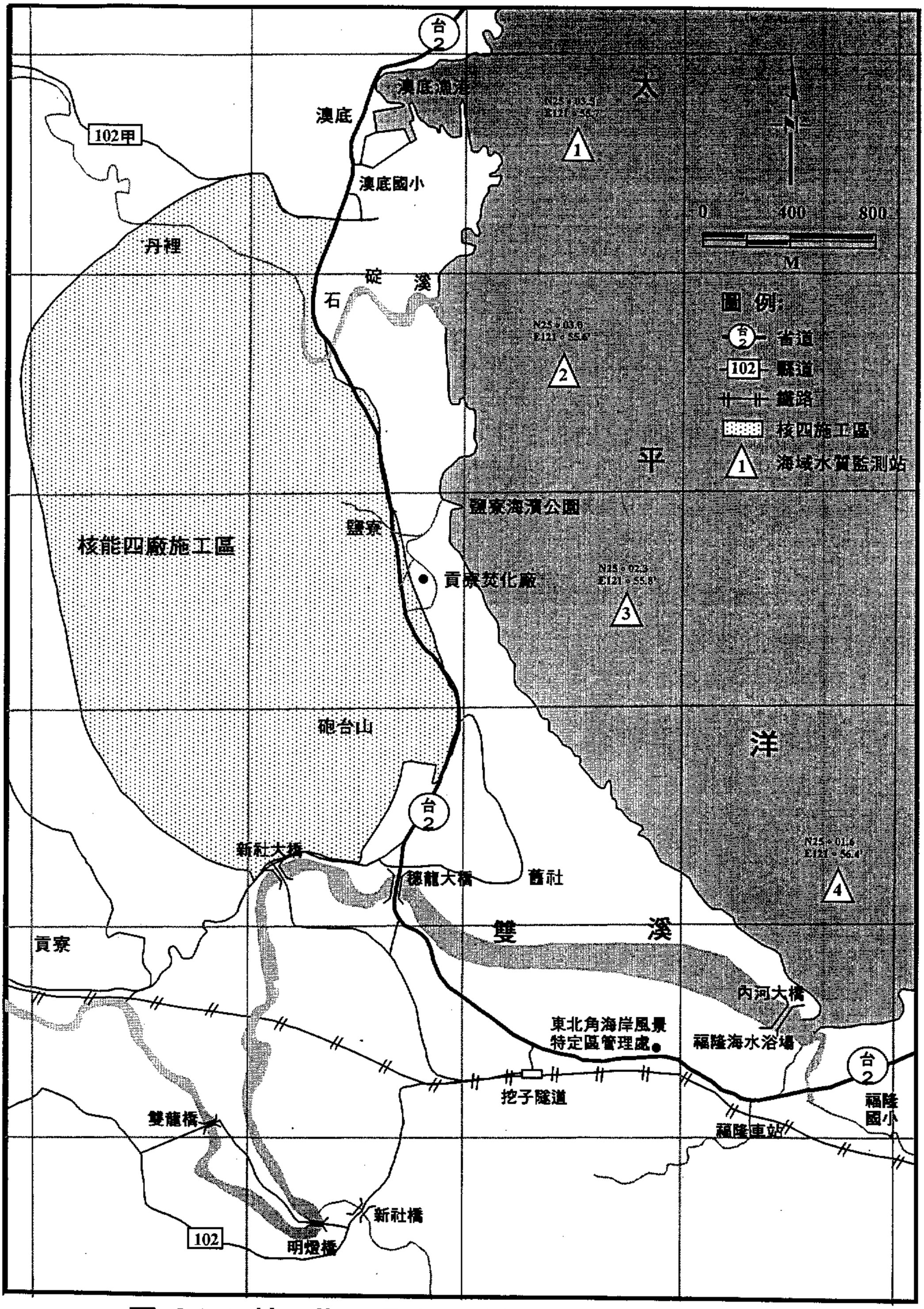


圖 3.9-1 核四施工環境監測海域水質監測站位置圖

1.分析方法

海域水質分析係依環保署公告之「水質檢驗方法」辦理，如分析項目未列於環保署公告之方法中，則採用美國公共衛生協會等編印之「水與廢水標準檢驗方法」辦理。有關海域水質之分析方法詳見表3.9-1所示，而海域水質樣品分類與保存方法則整理如表3.9-2。

2.品保品管執行內容

有關海域水質監測工作之品保品管執行內容，大致與河川水質之品保與品管計畫（詳本章第六節6.2之2）相同，僅採樣步驟及執行品管工作之內容略有差異，茲就此二部份說明如下：

(1)採樣：取樣前，事先瞭解漲退潮之時間以決定出海採樣時間；取樣時先以欲採水樣沖洗2、3次，再採取海水表層或底層之水樣，並立即進行水樣處理工作，現場量測之項目（如pH值、水溫）應於量測後立即記錄在採樣監控表中。

(2)海域水質檢驗品保目標如表3.9-3所示。

三、本季監測結果

本季監測共進行三次採樣調查，採樣時間分別爲86年4月9日、5月6日及6月3日，三次分析結果整理如表3.9-4所示。依據行政院衛生署75年2月4日衛署環字第五七五七七五號公告之「台灣地區沿海水區範圍」，本監測工作之四處海域水質測站均位於甲類海域水體範圍內，而依行政院環保署82年8月2日環署水字第三０一二三號令修正發佈之「地面水體分類及水質標準」中甲類海域水體水質標準（詳見表3.6-9）之規定，本季核能四廠附近海域四處水質測站監測結果，僅一號測站4月表層水樣之生化需氧量超過甲類海域水體水質2mg/L之標準限值，由於一號測站位於澳底漁港外側，研判可能係受港內污水影響所致。

表3.9-1 核四廠施工環境監測海域水質分析方法

序號	檢驗項目	分　析　方　法
1	水溫	溫度計法(NIEA W217.50A)
2	pH值	電極法(NIEA W424.50A)
3	導電度	比導電度計法(NIEA W203.50A)
4	溶氧量	碘定量之疊氮化物法(NIEA W421.50A)
5	濁度	濁度計法(NIEA W219.50T)
6	懸浮固體	103℃～105℃乾燥法(NIEA W210.50T)
7	BOD	水中生化需量檢測方法(NIEA W510.50A)
8	大腸菌類	濾膜法(NIEA E202.50T)
9	總磷	維生素丙比色法(NIEA W427.50A)
10	油脂	萃取重量法(NIEA W505.50A)
11	鎂	原子吸收光譜法(APHA 3500-Mg)
12	鎳	APDC螯合MIBK萃取原子吸收光譜法(NIEA W309.20A)
13	鉛	APDC螯合MIBK萃取原子吸收光譜法(NIEA W309.20A)
14	鎘	APDC螯合MIBK萃取原子吸收光譜法(NIEA W309.20A)
15	鉻	APDC螯合MIBK萃取原子吸收光譜法(NIEA W309.20A)
16	銅	APDC螯合MIBK萃取原子吸收光譜法(NIEA W309.20A)
17	鋅	APDC螯合MIBK萃取原子吸收光譜法(NIEA W309.20A)
18	汞	冷蒸氣原子吸收光譜法(NIEA W330.50A)

表3.9-2 核四廠施工環境監測海域水質樣品分類與保存方法

計畫名稱： 台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作 .

計畫編號： PJ8412 .

序號	分析項目	體積(mL)	保存方法/期限	容器種類	裝瓶類別
1	水溫	1000	I	PE	—
2	pH	100	I	PE	—
3	導電度	500	I	PE	—
4	溶氧量	300	DA/8H	GB	a
5	濁度	100	R/48H	PE	b
6	SS	500	R/ 7D	PE	b
7	BOD	1000	R/48H	PE	b
8	大腸菌	100	R/24H	STRZ	c
9	總磷	100	R/ 7D	PE	b
10	油脂	1000	SA-R/7D	GW	d
11	鎂、鎳、鉛、鎘、鉻、銅、鋅、汞	3000	F-NA-R/7D	PE	e

裝瓶類別統計				
裝瓶	容器	體積	採樣點數	總數量
a	GB	300mL		
b	PE	2L		
c	STRZ	100mL		
d	GW	200mL		
e	PE	5L		

(1)保存方法及裝瓶代號說明:
1.R :水樣4°C保存。
2.DA:水樣加溶氧固定劑。
3.SA:水樣加硫酸,使pH<2。
4.NA:水樣加硝酸,使pH<2。
5.F :水樣過濾。

(2)保存期限代號說明:
1.I:現場測試。
2.H:保存小時數。
3.D:保存天數。

(3)容器代號說明:
1.PE:塑膠瓶。
2.GB:玻璃BOD瓶。
3.GW:廣口玻璃瓶。
4.STRZ:無菌袋。

註:每20個採樣點,須做1個重覆採樣。

表3.9-3 核四廠施工環境監測海域水質檢驗品保目標

序號	檢驗項目	檢驗方法	單　位	偵測極限(註)(D.L.)	差異百分比(±%)	準確性(±%)(QC/Spike)	完整性(%)
1	水溫	NIEA W217.50A	℃	-	10	-	≧95
2	pH	NIEA W424.50A	-	-	10	-	≧95
3	導電度	NIEA W203.50A	μs/cm	-	10	-	≧95
4	溶氧量	NIEA W421.50A D.O.Meter 法	mg/L	-	20	-	≧95
5	濁度	NIEA W219.50T	NTU	0.05NTU	20	-	≧95
6	懸浮固體	NIEA W210.50T	mg/L	2mg/L	20	15/-	≧95
7	BOD	NIEA W510.50A	mg/L	1.0mg/L	20	15/-	≧95
8	大腸菌數	NIEA E202.50T	個/100mL	-	20	-	≧95
9	總磷	NIEA W427.50A	mg/L	0.005mg/L	20	15/25	≧95
10	油脂	NIEA W505.50A	mg/L	2.0mg/L	20	-	≧95
11	鎂	APHA 3500 B	mg/L	0.01mg/L	20/30	25/30	≧95
12	鎳	NIEA W309.20A	mg/L	1.0 μg/L	30/50	25/50	≧95
13	鉛	NIEA W309.20A	mg/L	1.0 μg/L	30/50	25/50	≧95
14	鎘	NIEA W309.20A	mg/L	0.5 μg/L	30/50	25/50	≧95
15	鉻	NIEA W309.20A	mg/L	1.0 μg/L	30/50	25/50	≧95
16	銅	NIEA W309.20A	mg/L	0.5 μg/L	30/50	25/50	≧95
17	鋅	NIEA W309.20A	mg/L	0.5 μg/L	30/50	25/50	≧95
18	汞	NIEA W330.50A	mg/L	7ng	30/50	25/50	≧95

註：1.NIEA 爲環保署公告之暫行水質檢驗方法。

2.APHA 爲Standard Methods 第17版水質檢驗法。

3.準確性是以分析時樣品添加之回收率及QC樣品之回收率評定。

說明：

本計畫之水質分析精密度的判定是由重覆分析時之差異百分比來管制，因爲在計畫中的重覆分析，只進行一次，只能計算差異百分比，而無法得到相對標準偏差。基本上差異百分比與待測物濃度有關，故重金屬分析項目有高、低濃度管制標準。濃度大於20倍方法偵測極限者，以高濃度標準管制。濃度小於20倍方法偵測極限者，以低濃度標準管制。

表3.9-4 核四施工環境監測海水水質本季監測結果

序	經　緯　度		N 25° 03.5'			E 121° 55.7'			N 25° 03.0'			E 121° 55.6'			甲類海域
	樣　品　名　稱		一號測站(表層)			一號測站(底層)			二號測站(表層)			二號測站(底層)			水體水質
號	檢測項目	單　位	86.4.9	86.5.6	86.6.3	86.4.9	86.5.6	86.6.3	86.4.9	86.5.6	86.6.3	86.4.9	86.5.6	86.6.3	標　準
1	水溫	℃	20.1	23.7	25.6	20	23.2	25.4	20.2	23.5	25.5	20.2	23.3	25.3	-
2	pH	—	8.2	8.26	8.13	8.21	8.26	8.14	8.21	8.27	8.15	8.21	8.28	8.16	7.5～8.5
3	導電度	mmho/cm 25℃	51.9	51.4	51.4	52.5	51.4	51.3	52.9	51.5	51.6	52.8	51.7	50.4	-
4	濁度	NTU	0.66	0.47	0.19	0.32	0.21	0.47	0.24	0.41	0.28	0.26	0.64	1.21	-
5	懸浮固體	mg/L	14.0	7.5	8.1	9.2	8.2	9.1	14	7.8	8.9	8.4	7.7	7.4	-
6	BOD	mg/L	2.6*	0.7	0.8	0.6	0.3	0.9	0.7	0.6	0.9	0.6	0.8	0.8	2
7	溶氧量	mg/L	6.65	6.66	6.40	6.54	6.61	6.50	6.86	6.59	6.53	6.95	6.47	6.49	≧5.0
8	大腸菌數	個/100ml	68	20	0	11	7	130	64	0	4	6	2	67	1000
9	總磷	mg/L	0.02	0.012	0.014	0.011	0.012	0.014	0.012	0.012	0.01	0.006	0.008	0.017	-
10	油脂	mg/L	ND	8.1	3.1	4.4	7.9	ND	2.8	12.4	20.5	4	3	ND	-
11	銅	μg/L	1.7	1.3	ND	2.1	1	0.7	2.3	1.3	ND	1.6	0.9	0.6	20
12	鉛	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100
13	鎘	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
14	鋅	μg/L	6.4	8.5	ND	8	9	2.9	6.6	6.6	ND	4.4	8.5	3.3	40
15	鏍	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-
16	鉻	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50
17	汞	mg/L	0.0018	ND	0.001	ND	0.00094	0.0016	ND	ND	0.0017	0.0008	ND	0.0016	2
18	鎂	mg/L	1520	1260	945	1490	1250	1020	1540	1280	1020	1530	1300	1000	-

註：＂*＂表示超過甲類海域水體水質標準

表3.9-4 核四施工環境監測海水水質本季監測結果（續）

序	經　緯　度		N 25° 02.3'			E 121° 55.8'			N 25° 01.6'			E 121° 56.4'			甲類海域水體水質
	樣　品　名　稱		三號測站(表層)			三號測站(底層)			四號測站(表層)			四號測站(底層)			
號	檢測項目	單　位	86.4.9	86.5.6	86.6.3	86.4.9	86.5.6	86.6.3	86.4.9	86.5.6	86.6.3	86.4.9	86.5.6	86.6.3	標　準
1	水溫	℃	19.9	23.5	25.4	19.9	23.3	25.3	19.9	23.7	25.6	19.6	23.2	25.3	-
2	pH	—	8.21	8.28	8.15	8.22	8.29	8.16	8.19	8.28	8.16	8.17	8.28	8.18	7.5～8.5
3	導電度	mmho/cm 25℃	52.8	51.6	51.6	52.6	51.6	51.6	52.8	48.3	51.7	52.7	50.9	51.8	-
4	濁度	NTU	0.14	1.24	0.8	0.25	0.43	0.77	0.51	1.33	0.23	0.36	0.45	0.75	-
5	懸浮固體	mg/L	8.3	7.4	6.5	12	12.0	6.9	8.8	7.1	5.8	8.2	10.0	6	-
6	BOD	mg/L	0.6	1.3	0.3	0.7	0.8	0.7	1.1	0.7	0.2	0.4	0.8	0.8	2
7	溶氧量	mg/L	6.89	6.81	6.58	6.93	6.83	6.59	7	6.77	6.28	6.92	6.7	6.70	≧5.0
8	大腸菌數	個/100ml	53	2	30	3	14	560	.22	3	41	2	6	980	1000
9	總磷	mg/L	0.008	0.006	0.012	0.011	0.008	0.014	0.012	0.012	0.007	0.012	0.008	0.021	-
10	油脂	mg/L	ND	ND	2.6	3.5	3.7	ND	3	5.3	ND	4.5	12.7	2.8	-
11	銅	μg/L	1.6	1.8	ND	0.9	1.7	1.0	1.2	1.4	ND	0.9	1.3	0.7	20
12	鉛	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	ND	ND	ND	100
13	鎘	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
14	鋅	μg/L	3.1	8.6	0.5	2.2	6.6	2.9	1	8	ND	3.6	8.8	2.7	40
15	鎳	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-
16	鉻	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50
17	汞	mg/L	0.0011	ND	0.0011	ND	ND	0.0036	0.0011	ND	0.0011	ND	ND	0.0017	2
18	鎂	mg/L	1500	1280	1060	1510	1290	923	1540	1260	1050	1510	1260	1000	-

註：〝*〞表示超過甲類海域水體水質標準

此外，爲瞭解一號及四號測站之海水有無分層現象，經比較上述兩處測站表層及底層海水之水溫、導電度及溶氧後（見圖3.9-2至圖3.9-4），發現本季各測站上、下層海水之水溫、導電度、溶氧量均無明顯之差異，顯示混合狀況良好，並無分層現象。依海洋學之觀點，於水深20公尺以內之近岸區域，由於受波浪及潮汐作用，水層上下將呈現均勻混合之現象，一般稱作混合層(Mixing layer)，因此除非沿岸有大量河川淡水、降雨或溫度、鹽度差異大之水流混入，否則應不致有分層現象發生。

本季核能四廠工程主要爲東門暨停車場綠化工程、車庫新建及配電工程、簡報室周邊景觀工程、III號主渠臨時出口段工程、綠帶第一期工程（第一分項～第三分項）、主副拌合場場址整地工程、宿舍區庭園植栽工程等，均在陸域上進行，尚未於海域施工（循環冷卻水出水結構地質調查工程僅進行陸上鑽探作業，因漁民抗爭尚未進行海上鑽探作業），故對海域水質應無影響。

四、歷次監測結果分析

由於本區海域水質良好，多項污染物分析值均在方法偵測極限以下，因此，茲就海域水質與工程施工較有關係之懸浮固體物及曾經超過水質標準之生化需氧量、大腸菌密度、銅及鋅等水質項目，比較其歷次測值變化趨勢。

1.懸浮固體物

圖3.9-5爲歷次調查各測站懸浮固體物濃度變化圖。由該圖顯示，於83年1～6月懸浮固體物濃度最低均在15mg/L以下，而83年7月至84年7月之間之濃度較高，多介於10～50mg/L之間，而自84年10月起懸浮固體物濃度又有逐漸昇高趨勢，惟其濃度值多在5～15mg/L之間振盪變化，研判可能係因本區海域位於台灣東北角，由於受颱風或東北季風之影響，使得波浪擾動及降雨量增加，以致沿岸水體之懸浮固體物濃度昇高。另外，比較本季與去年同期海域之懸浮固體物濃度大致相近，各測站表、底層測值多低於15mg/L。

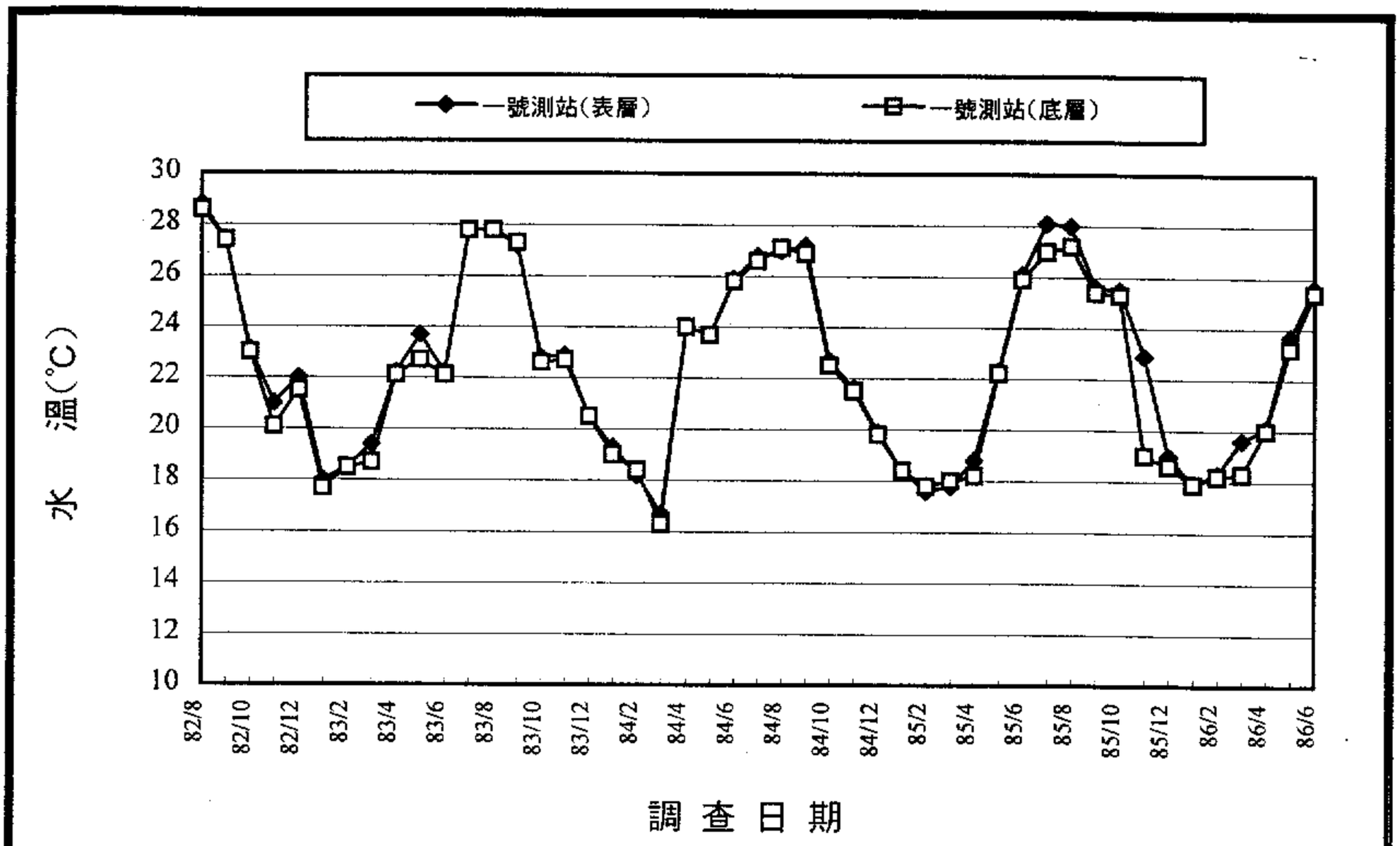


圖3.9-2　核四施工環境監測海域水質歷次調查一號測站表底層水溫變化圖

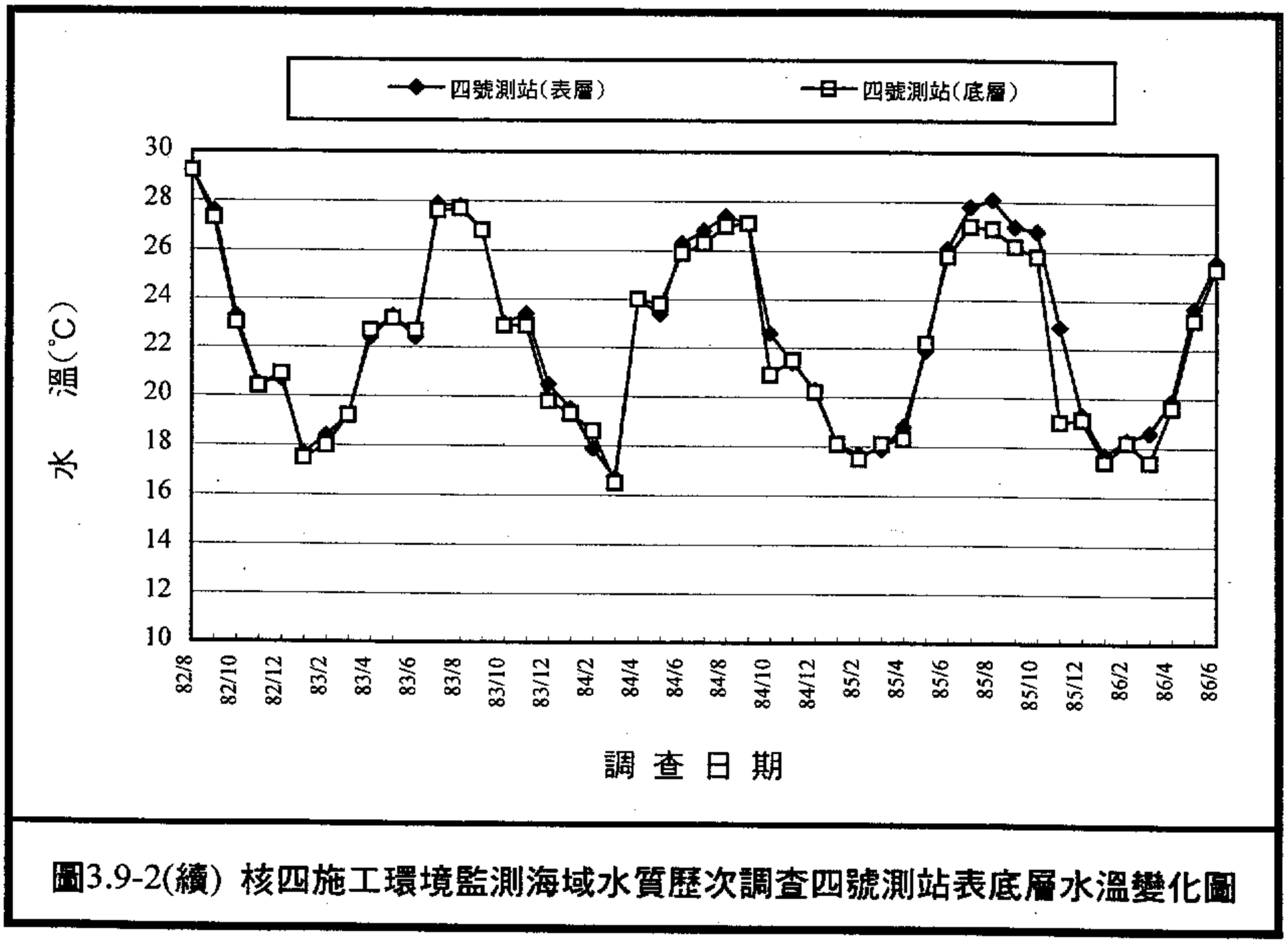


圖3.9-2(續) 核四施工環境監測海域水質歷次調查四號測站表底層水溫變化圖

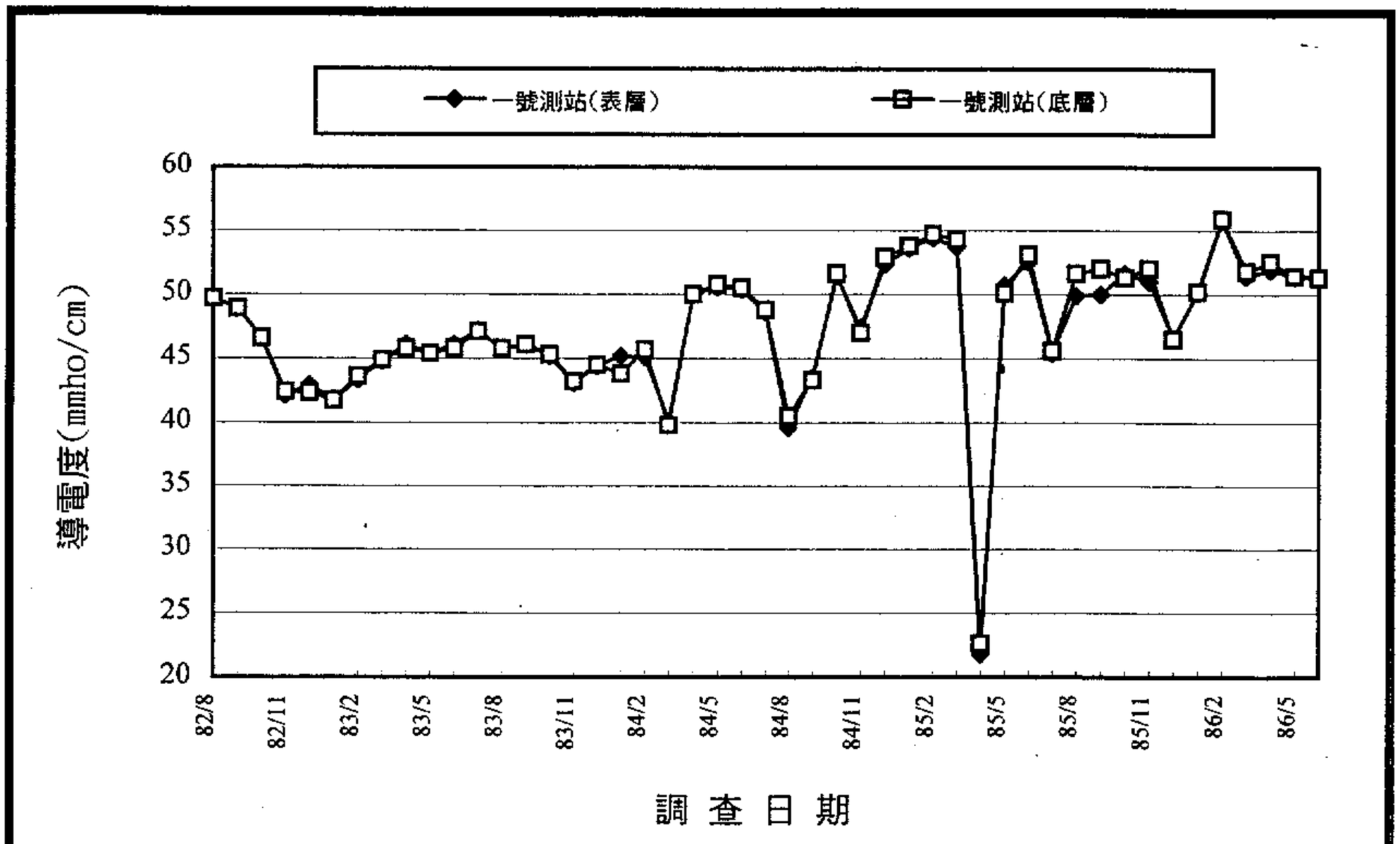


圖3.9-3　核四施工環境監測海域水質歷次調查一號測站表底層導電度變化圖

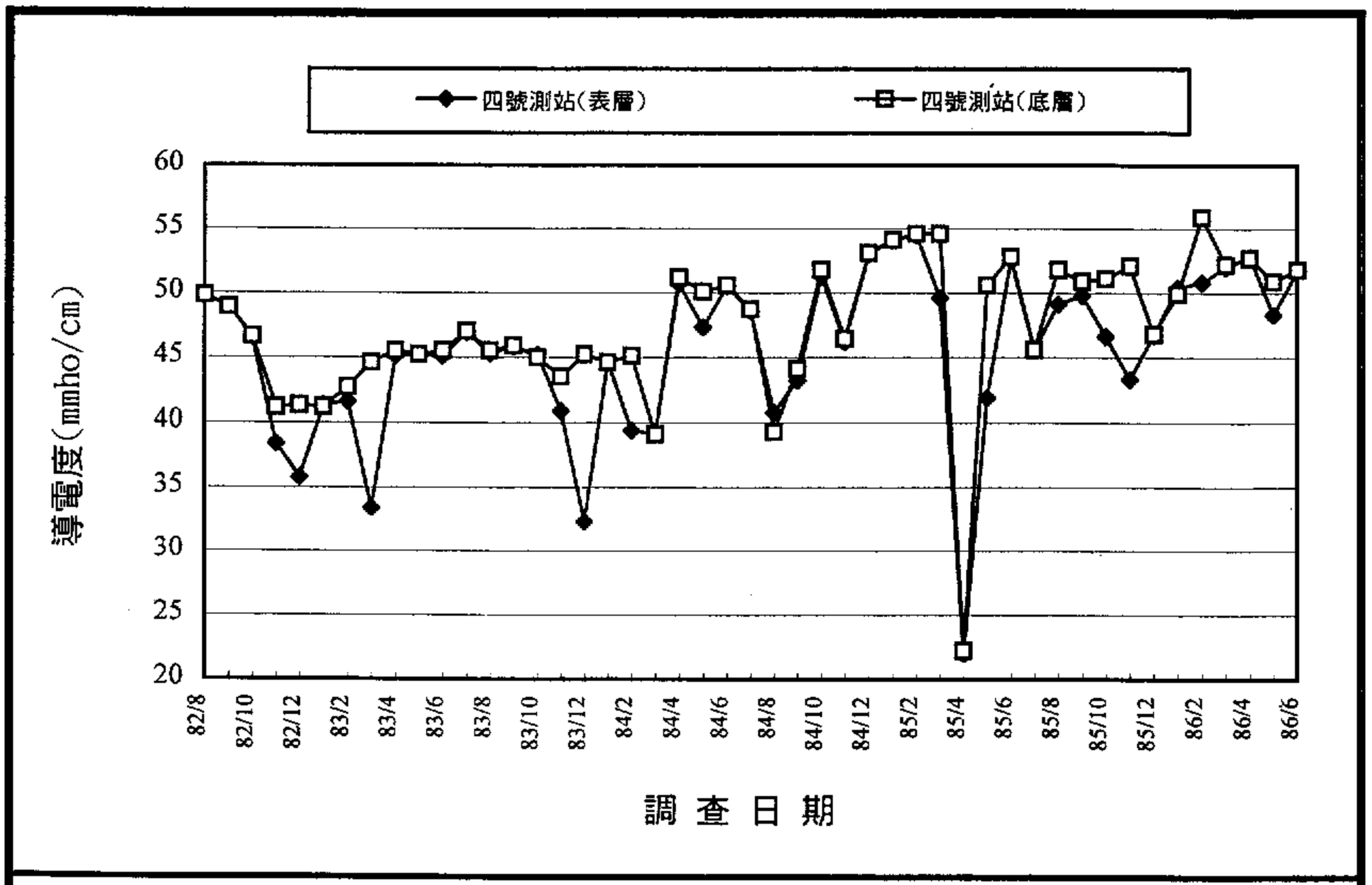


圖3.9-3(續) 核四施工環境監測海域水質歷次調查四號測站表底層導電度變化圖

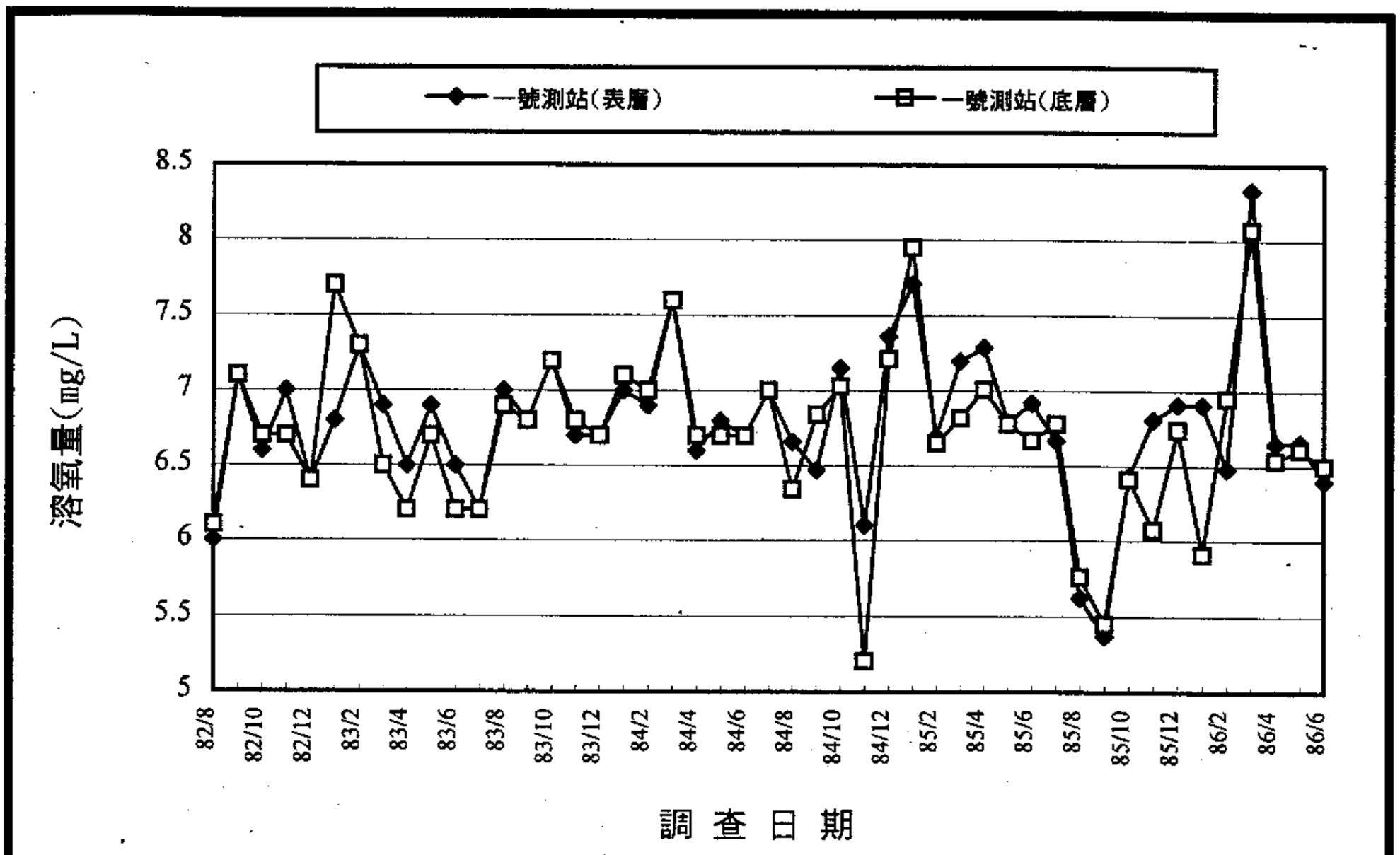


圖3.9-4　核四施工環境監測海域水質歷次調查一號測站表底層溶氧變化圖

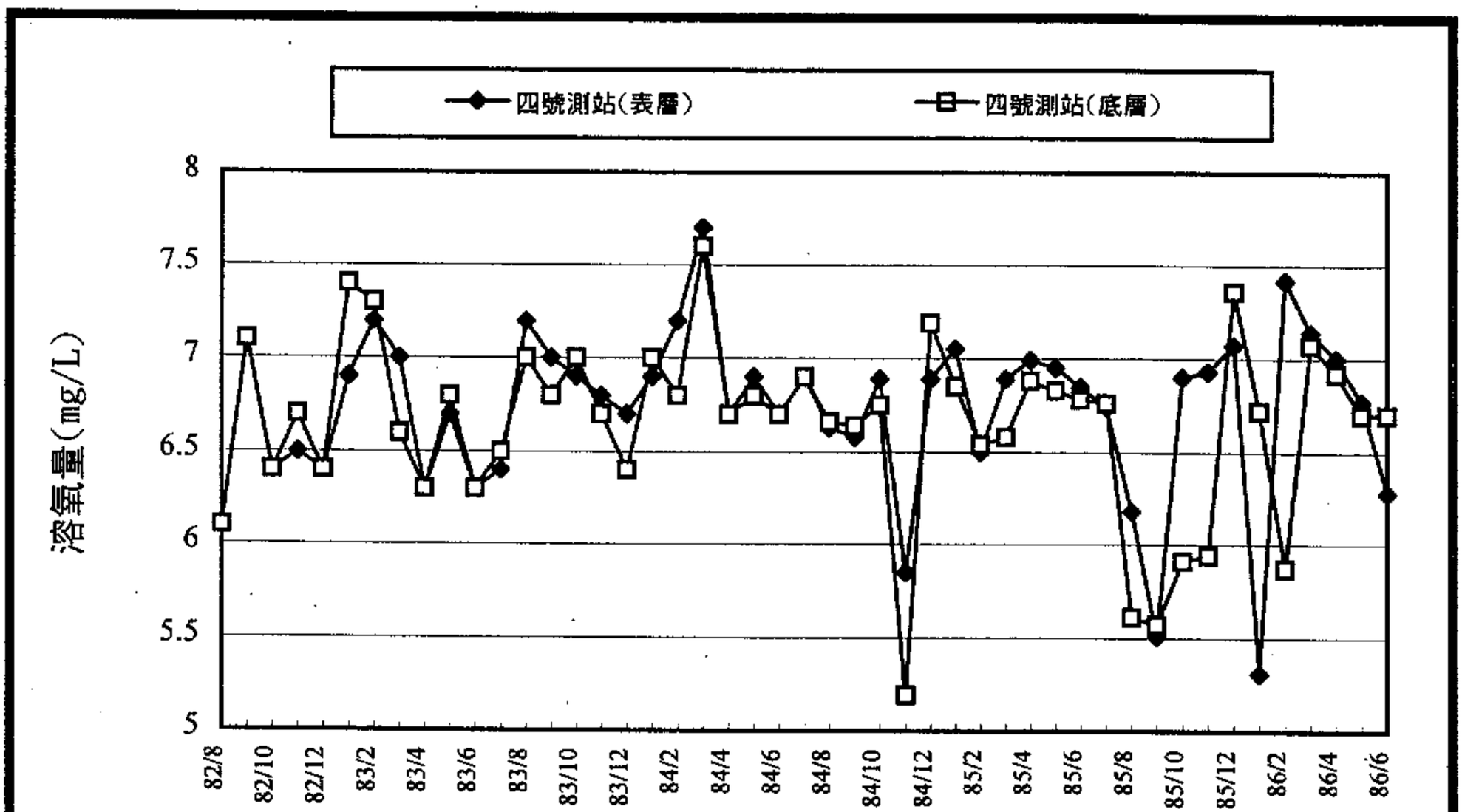


圖3.9-4(續)　核四施工環境監測海域水質歷次調查四號測站表底層溶氧變化圖

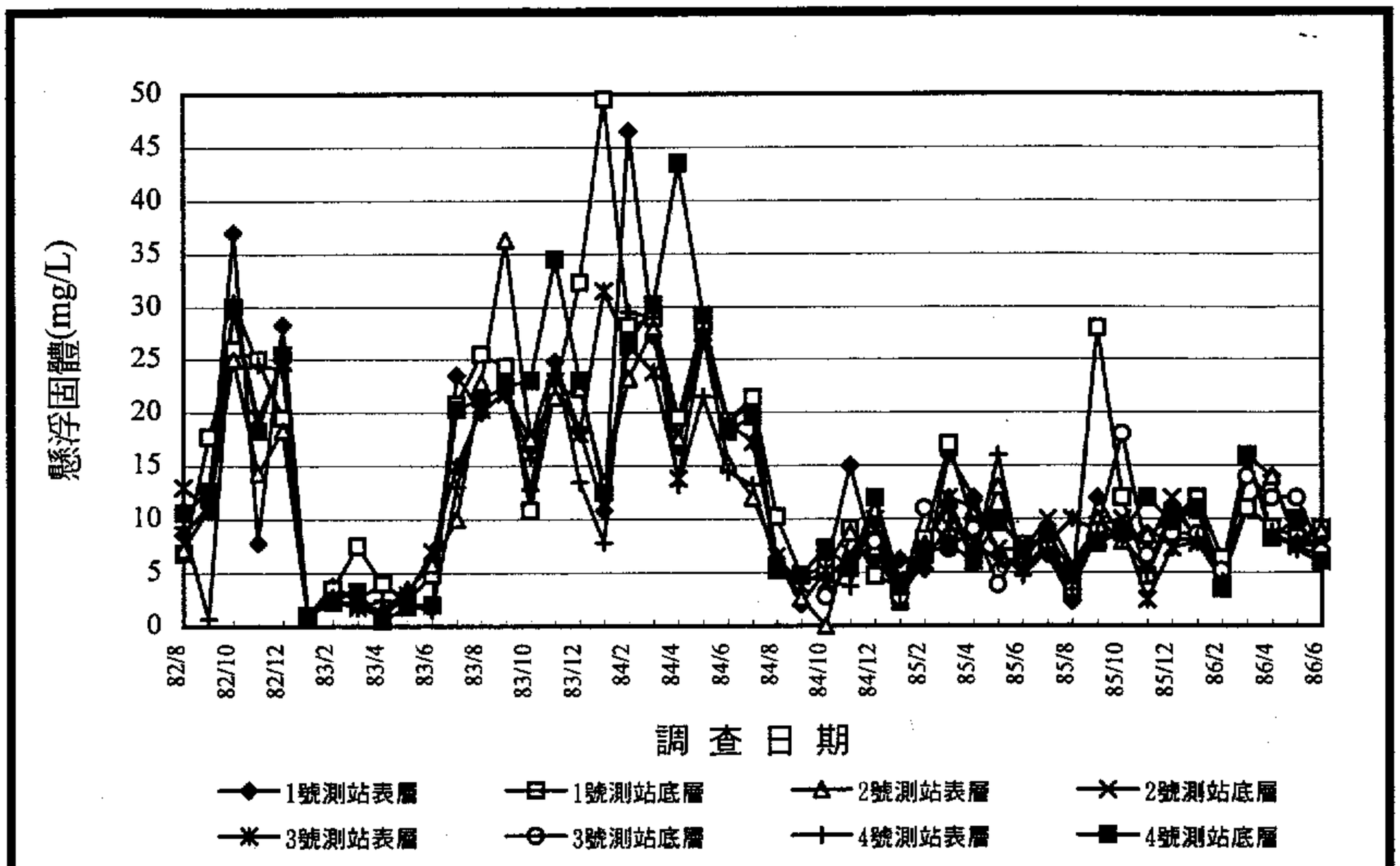


圖3.9-5　核四施工環境監測海域水質歷次調查懸浮固體濃度變化圖

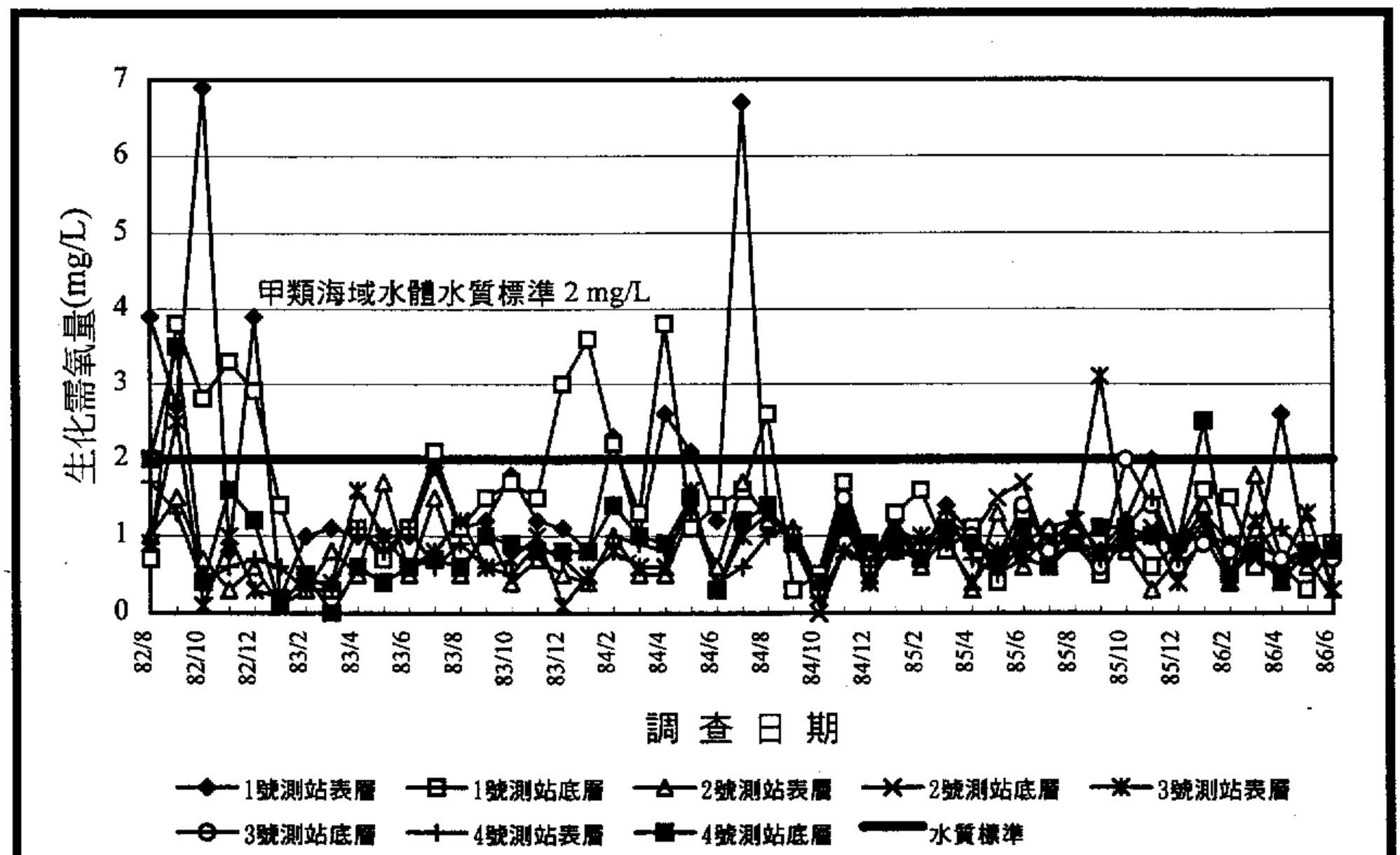


圖3.9-6 核四施工環境監測海域水質歷次調查生化需氧量變化圖

2.生化需氧量

生化需氧量歷次調查結果如圖3.9-6所示，於84年8月前各測站中大致以一號測站表、底層之測值較高且多有超出標準情形。比較歷次調查結果，可發現於82年8月～12月之間，海域水質之生化需氧量較高，於83年則有明顯降低，惟一號測站之生化需氧量自83年12月起又有昇高情形，至84年8月起則又有下降趨勢。另外，單以本季來看，各測站之測值介於0.4mg/L～2.5mg/L，除一號測站表層水樣4月測值超出甲類海域水體水質標準2mg/L之標準限值外，其餘均符合標準，與去年同期海域之生化需氧量比較，變化並不明顯。

3.大腸菌密度

各測站歷次大腸菌密度調查結果，詳見圖3.9-7所示，84年11月前之監測結果均以一號測站水樣較常出現超過標準之測值，由於其超過標準的情形係各季斷斷續續偶有發生，並非持續存在的污染情況，研判本區海域由於一號測站較接近人為污染來源，以致此測站水質大腸菌密度明顯較差。惟自85年4月起，各測站表、底層水樣超過標準之頻率增高(85年4月、7月、10月份的大腸菌密度均偏高)，屬不常見情形，至上一季則降至標準值(1000CFU/100ml)以下。

4.銅、鋅

本海域各測站歷次銅、鋅濃度調查結果，分別如圖3.9-8及圖3.9-9所示，各測站海水之銅含量，僅三號測站於82年8月曾出現一次超過甲類海域水體水質標準的測值，而鋅含量則只有一號及四號測站曾出現逾越甲類海域水體水質標準之測值。其餘之測值，並無特殊昇高異常之情形，大多保持在標準限值以內，顯示本海域銅、鋅之含量仍維持正常。

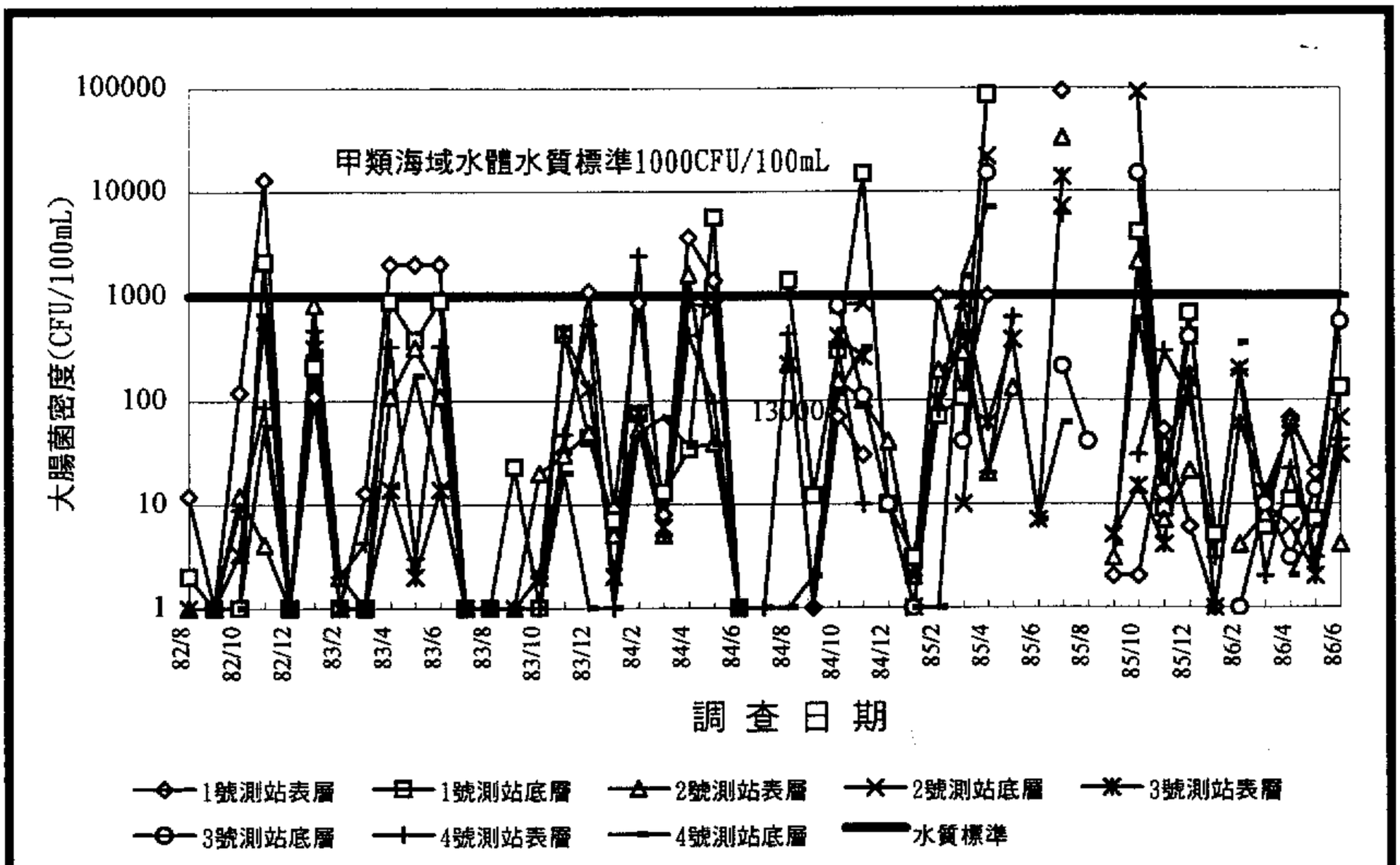


圖3.9-7　核四施工環境監測海域水質歷次調查大腸桿菌密度變化圖

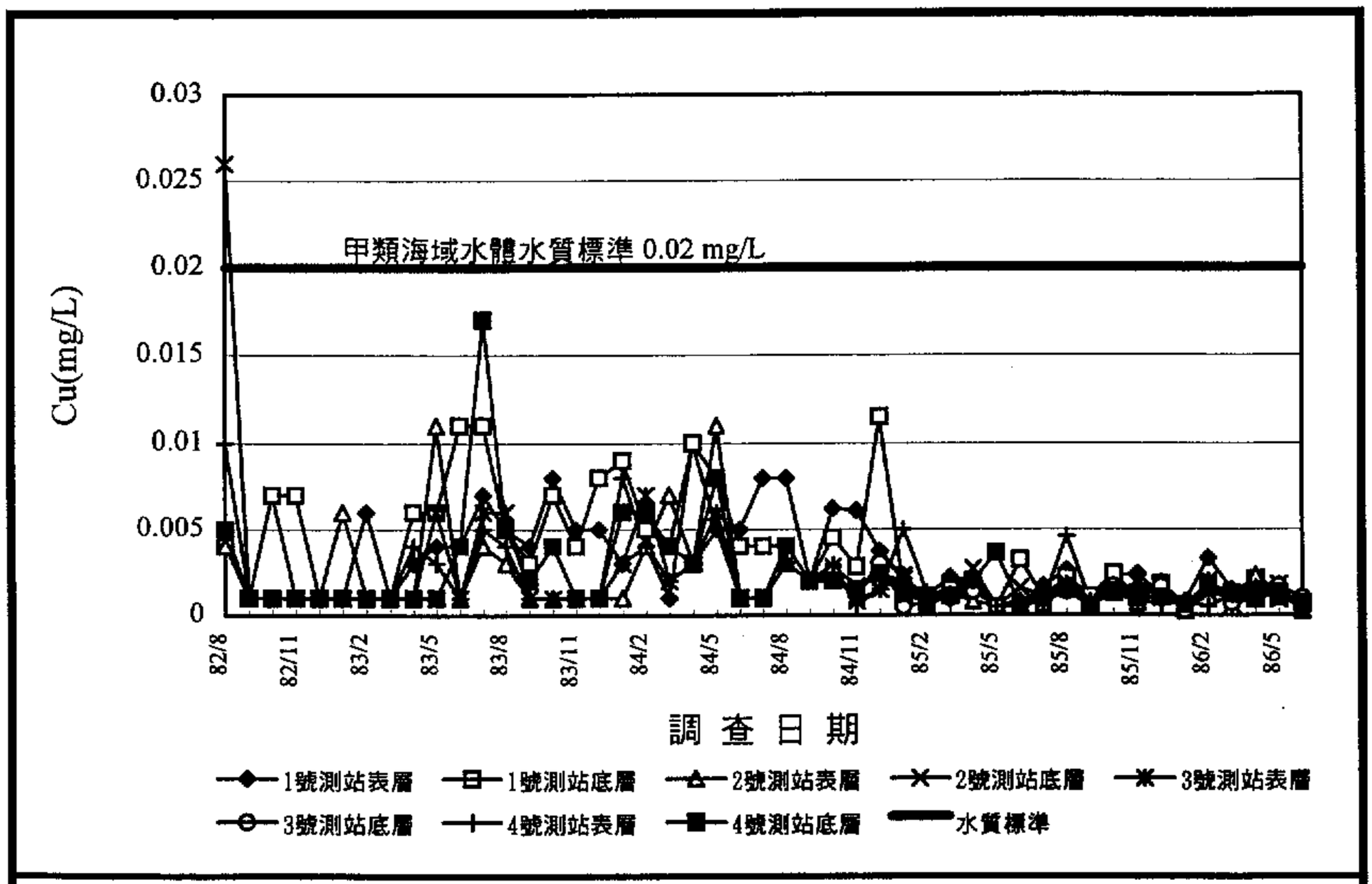


圖3.9-8　核四施工環境監測海域水質歷次調查銅含量變化圖

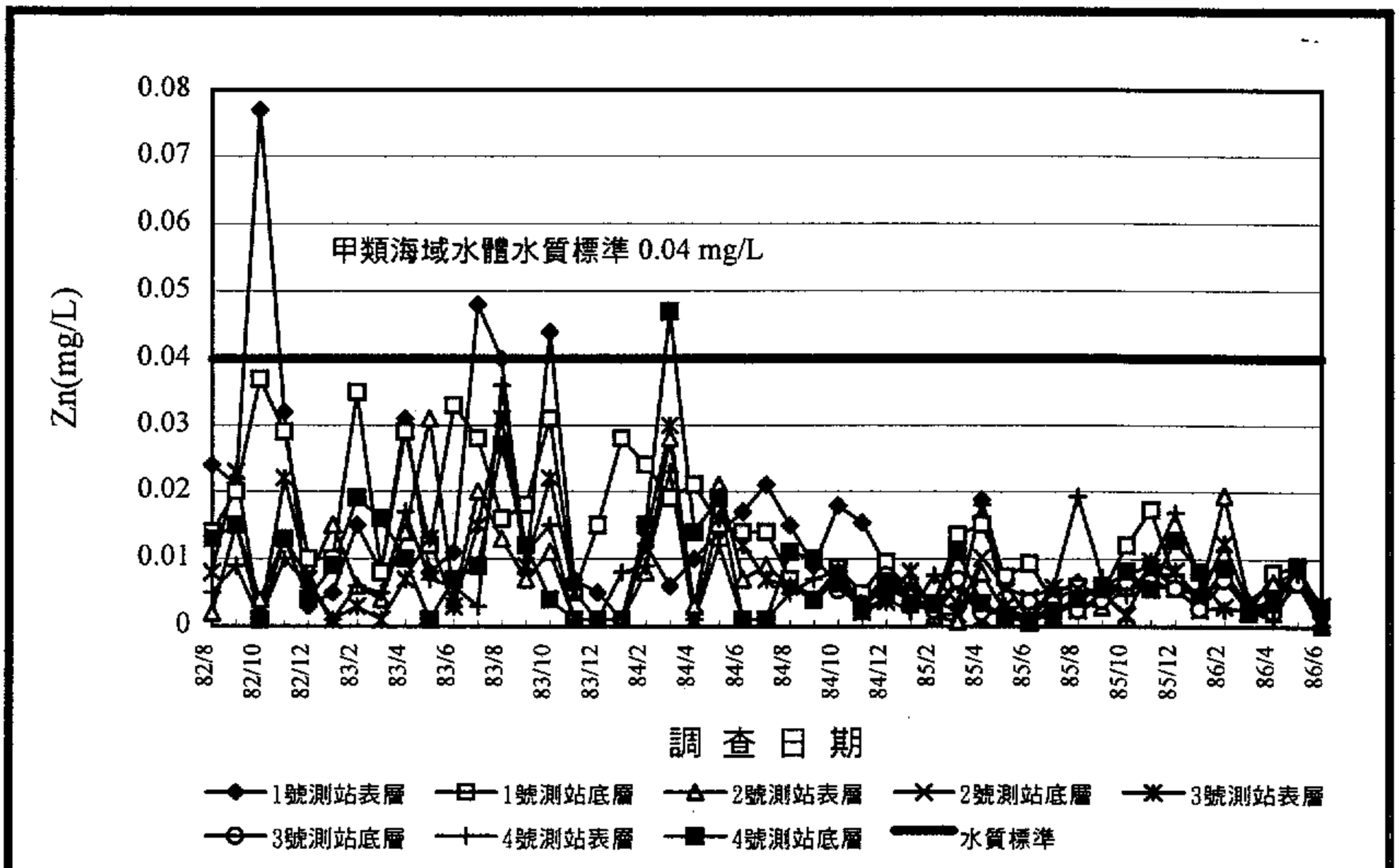


圖3.9-9　核四施工環境監測海域水質歷次調查鋅含量變化圖

海域生態監測

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十六年第二季監測報告

第十節　海域生態監測

一、監測內容

海域生態監測之目的乃在瞭解進水口、出水口與碼頭等工程，於施工期間對鄰近海域生態之影響情況，並針對該海域之生態環境持續進行調查，可做爲核能四廠未來運轉階段進行取水及溫水排放對海域生態影響之對照依據。其主要監測內容如下：

1.監測位置

於廠址沿岸十公里內之進出水口結構物施工範圍附近設置十處測站，各測站之位置與座標詳如圖3.10-1所示，其中第1～4測站之位置與海域水質之四個測站完全相同，第5及第6測站位於較外側海域，第7及第8測站則位於較內側海域，第9及第10測站則分別位於澳底漁港及雙溪河口東側外海附近。

2.監測項目

(1)環境因子：營養鹽（包括亞硝酸鹽、硝酸鹽、矽酸鹽、磷酸鹽）、總磷、總氮及葉綠素甲。

(2)生物因子：基礎生產力、植物性及動物性浮游生物、大型藻類、底棲無脊椎動物、珊瑚及魚類。

3.監測頻率

每季進行一次採樣調查。

二、監測方法

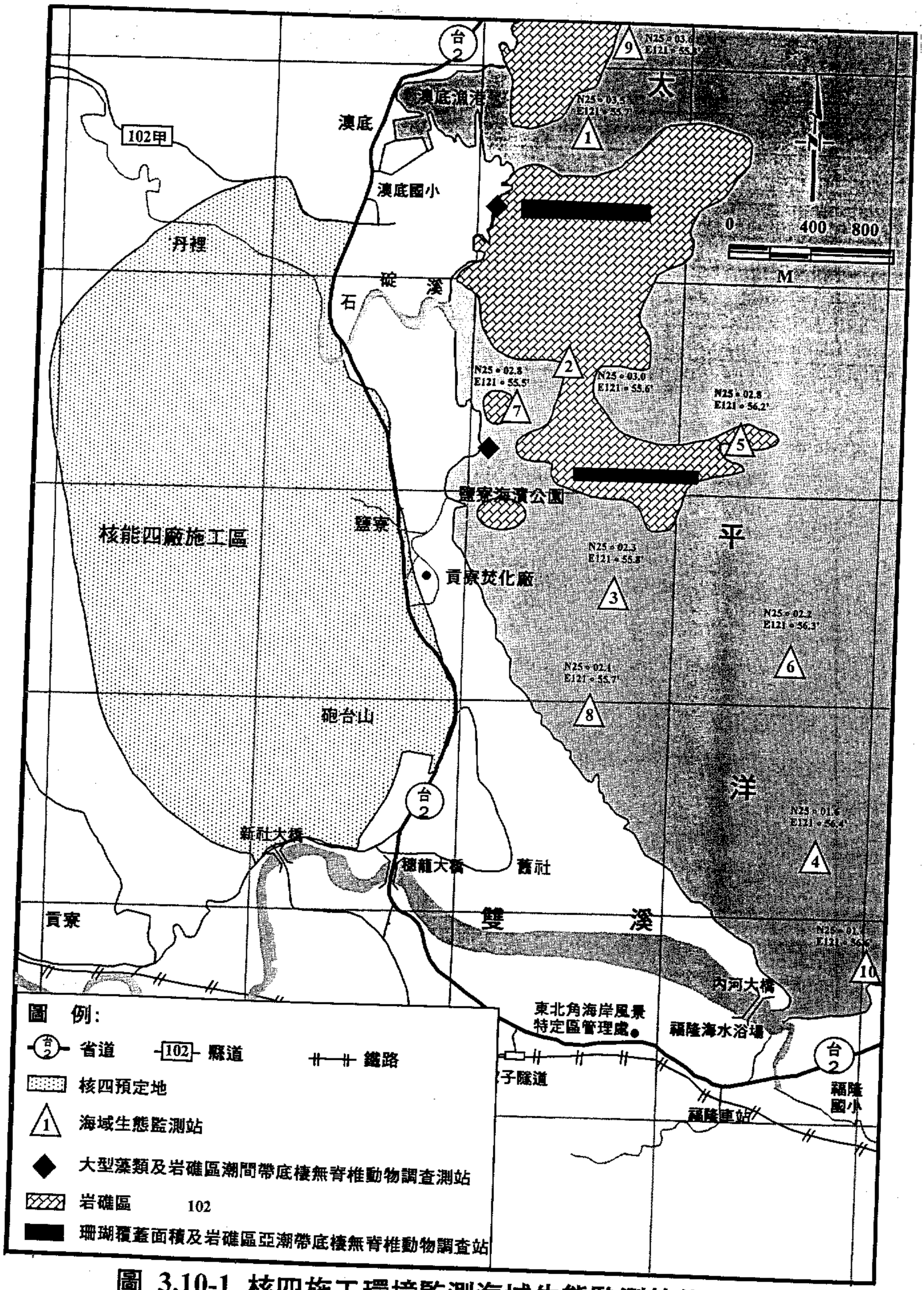


圖 3.10-1 核四施工環境監測海域生態監測站位置圖

1.環境因子

於各測站分別採集表層、水面下3公尺及底層（水面下10公尺）之水樣進行分析，其分析方法說明如下：

(1)硝酸鹽(Nitrate)：以Cadmium Reduction方法測定。

(2)亞硝酸鹽(Nitrite)：以Diazotization方法測定。

(3)磷酸鹽(Phosphate)：以Amino Acid方法測定。

(4)矽酸鹽(Silicate)：以Heteropoly Blue方法測定。

(5)總氮(TN)：以硫酸與硫酸鉀消化後，按氨氮之分析方法測定。

(6)總磷(TP)：以硫酸與過硫酸銨消化，使其與鉬酸鹽產生作用，生成磷鉬酸銨之藍色複合物後，再以分光光度計分析。

(7)葉綠素甲：於採樣現場取2公升之海水水樣與1毫升之過飽和碳酸鎂溶液混合，先以孔隙0.45μm之微細薄膜過濾，將濾過物質以玻璃乾燥器乾燥後，置入冰箱中保存。水樣送回實驗室後，將乾燥濾渣溶於2-3毫升之90%丙酮溶液中，經超音波振盪器破壞植物性浮游生物細胞後，置於冰箱內20小時，再經過離心後以螢光光度計測定其葉綠素甲之含量。

2.生物因子

(1)基礎生產力

各測站各水層採取約1公升之海水，攜回實驗室，分裝於兩個容積均爲500ml的明瓶與暗瓶中，使用同位素碳十四之Tank Method，以α/β counting system測定，並計算各測站區域之海水基礎生產力。

(2)植物性浮游生物

於各測站採取不同深度之海水約1公升裝入塑膠瓶中，同時加入1%福馬林固定液，採集後攜回實驗室，先用微細薄膜(millipore filter, 0.8 μm)過濾，置於乾燥箱中乾燥後，加數滴Carallu's immersion oil於膜上，使其透明，並以光學顯微鏡觀察單位面積上浮游植物之數量及種類，並予以換算爲單位體積（公升）海水中之細胞量(MC Nabb, 1960; Moore, 1983)。

⑶動物性浮游生物

採用北太平洋標準浮游生物網(NORPAC Standard Plankton Net；網口直徑45cm，網長180cm，網目0.33mm×0.33mm）於各測站進行水平及垂直分層採集，水平採集係以定速(1m/sec)拖曳3分鐘之方式進行採集作業，網口中央繫有流速計(Flow meter)，以計算通過網口之水量，採獲之標本先在現場以5%之福馬林固定，攜回實驗室鑑定種類、稱重與計量，再由流速計轉換個體量(Abundance; ind./1,000m^3)與生物體量(Biomass; g/1,000m^3)，並分析動物性浮游生物之水平與垂直分佈及季節性變化。

⑷大型藻類

於潮間帶二測站採取一定面積(0.25平方公尺)之藻類，鑑定其種類並記錄其相對覆蓋量。

⑸底棲無脊椎動物

潮間帶於岩岸或沙岸之高、中及低潮位，採取一定體積（50×50×20立方公分）底質內之底棲生物；亞潮帶於礁石區以潛水方式調查，沙質帶則以Naturalist's dredge底棲生物採集拖網進行5分鐘定速之採集調查。各測站採集所得之樣本，再鑑定其種類並計算數量。

(6)珊瑚

於水深5～30公尺範圍選擇適當之區域，利用潛水調查珊瑚種類、分佈、相對豐度及覆蓋面積，並計算分析珊瑚群聚之各種指數，調查過程並拍照存檔以供對照瞭解。

(7)魚類

蒐集區漁會及漁業團體的漁獲統計資料，並每季一次以適當方法進行實地調查，以瞭解魚類分佈情況。仔稚魚之調查則以Maruchi-D型稚魚網在水面下2～4公尺處拖曳5～10分鐘，記錄仔稚魚之種類及數量。此外，在珊瑚礁較繁茂之地區採潛水調查，記錄魚種、尾數及其生態棲所習性等。

三、本季監測成果

1.環境因子

核四電廠預定地附近海域之第三季現場水文與水質化學環境採樣調查，已於民國86年5月6日完成。本計畫共設置10個測站，其中第7、8測站因深度較淺，故僅採取表層及3公尺之水樣，其餘各站則均採取表層（0公尺）、3公尺及底層等不同深度之水樣。當日最高潮約爲上午七點三十六分左右，最低潮約爲下午一點四十三分左右，而出海時間約爲上午十點半左右開始採樣，順序則依次爲9、1、5、6、10、4、8、3、7、2，至下午四點半左右完成，故採樣時間應爲由高潮至最低潮而後再漲潮之過程。樣品攜回實驗室後，立即加以測定營養鹽（硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽、矽酸鹽）、葉綠素甲、基礎生產力、總氮、總磷等。茲將實驗室所得結果逐項分述如下（見表3.10-1）：

(1)營養鹽

表 3.10-1 核四施工環境監測海域生態環境因子86年5月分析表

Station	1			2			3			4			5		
Sampling depth (-M)	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	B
Nitrate (mg/L)	0.399	0.443	0.487	0.354	0.443	0.532	0.487	0.399	0.532	0.399	0.487	0.576	0.399	0.532	0.665
Nitrite (mg/L)	0.026	0.030	0.033	0.030	0.039	0.046	0.033	0.036	0.043	0.023	0.030	0.033	0.030	0.036	0.046
Phosphate (mg/L)	0.10	0.12	0.08	0.09	0.10	0.10	0.05	0.08	0.06	0.10	0.10	0.07	0.10	0.08	0.12
Silicate (mg/L)	0.46	0.56	0.65	0.49	0.53	0.74	0.52	0.59	0.73	0.50	0.60	0.66	0.56	0.71	0.85
Chl.a (μ g/L)	1.49	0.74	0.50	0.99	0.74	0.25	1.74	0.99	0.74	1.24	0.99	0.50	1.49	1.24	0.50
P.P. (μ gC/l/hr)	0.58	0.42	0.33	0.46	0.38	0.31	0.64	0.44	0.36	0.53	0.46	0.34	0.56	0.52	0.30
T.N. (mg/L)	0.09	0.10	0.12	0.09	0.11	0.12	0.11	0.10	0.13	0.10	0.12	0.13	0.09	0.13	0.15
T.P. (mg/L)	0.10	0.12	0.09	0.09	0.11	0.10	0.05	0.09	0.07	0.10	0.11	0.08	0.10	0.09	0.12

ND : Chl.a <0.25 μ g/L

Station	6			7		8		9			10		
Sampling depth (-M)	0	3	B	0	3	0	3	0	3	B	0	3	B
Nitrate (mg/L)	0.443	0.487	0.532	0.487	0.487	0.443	0.576	0.354	0.399	0.487	0.532	0.576	0.665
Nitrite (mg/L)	0.039	0.043	0.049	0.030	0.033	0.036	0.039	0.026	0.033	0.039	0.033	0.043	0.046
Phosphate (mg/L)	0.16	0.10	0.12	0.11	0.13	0.09	0.12	0.09	0.12	0.10	0.08	0.13	0.11
Silicate (mg/L)	0.52	0.59	0.61	0.50	0.54	0.64	0.66	0.48	0.52	0.59	0.52	0.58	0.64
Chl.a (μ g/L)	1.24	0.50	0.25	0.99	0.74	0.74	0.25	1.24	0.74	0.50	0.74	0.50	0.25
P.P. (μ gC/l/hr)	0.53	0.32	0.28	0.46	0.40	0.39	0.29	0.52	0.41	0.33	0.37	0.33	0.27
T.N. (mg/L)	0.10	0.11	0.13	0.11	0.12	0.11	0.13	0.08	0.09	0.12	0.12	0.14	0.16
T.P. (mg/L)	0.16	0.11	0.12	0.12	0.14	0.10	0.12	0.10	0.12	0.11	0.09	0.13	0.12

ND : Chl.a <0.25 μ g/L

在植物性浮游生物及藻類生長所需要之營養鹽方面：

①硝酸鹽

介於 0.354mg/L ～ 0.665mg/L 之間，最高值出現在第 5 測站及第 10 測站之底層處，最低值則出現在第 2 測站及第 9 測站之表層處。各測站間水平方向之硝酸鹽含量差異均不大，均屬低含量，同測站間則大致均呈垂直遞增之變化趨勢。整體而言，本區海域之硝酸鹽含量，屬一般海域之正常範圍之內。

②亞硝酸鹽

均介於 0.023mg/L ～ 0.049mg/L 之間，最高值出現在第 6 測站之底層處，最低值則出現在第 4 測站之表層處，各測站間之亞硝酸鹽含量差異均不大，同測站間則均呈垂直遞增之變化趨勢。整體而言，本海域之亞硝酸鹽含量亦均屬一般海域之正常範圍之內。

③磷酸鹽

介於 0.05mg/L ～ 0.16mg/L 之間，最高值出現在第 6 測站之表層處，最低值則出現在第 3 測站之表層處，各測站間之差異均不大，垂直深度間之變化亦均不規則。整體而言，本海域之磷酸鹽含量亦屬一般海域之正常範圍之內。

④矽酸鹽

介於 0.46mg/L ～ 0.85mg/L 之間，最高值出現在第 5 測站之底層處，最低值則出現在第 1 測站之表層處，各測站間水平方向之矽酸鹽含量差異均不大，且均屬低含量，同測站間則均呈垂直遞增之變化趨勢。整體而言，本區海域之矽酸鹽含量亦屬一般海域之正常範圍之內。

⑵葉綠素甲

均介於 0.25 μ g/L ～ 1.74 μ g/L 之間，最高值出現在第 3 測站之表層處。各測站在水平方向之差異均不大，同測站間則均呈垂直遞減之變化趨勢，至於所測得之葉綠素甲含量，則均屬一般海域之正常範圍之內。

⑶總氮

介於 0.08mg/L ～ 0.16mg/L 之間，最高值出現在第 10 測站之底層處，最低值則出現在第 9 測站之表層處。各測站間水平方向之差異均不大，垂直方向亦無規則變化情形出現。

⑷總磷

均介於 0.05mg/L ～ 0.16mg/L 之間，最高值出現在第 6 測站之表層處，最低值則出現在第 3 測站之表層處。各測站間水平方向之差異均不大，垂直方向亦無規則變化情形出現。

2.生物因子

⑴基礎生產力

介於 0.27 μ gC/L/hr ～ 0.64 μ gC/L/hr 之間，分佈趨勢則大致與葉綠素甲之含量類似（表 3.10-1）。

⑵植物性浮游生物

本季植物性浮游生物調查結果詳表 3.10-2 及圖 3.10-2 所示，共分爲 10 個測站，除第 7、8 兩測站只採 0m、3m 外，其餘測站則皆採 0m、3m 及底層。本季分析結果發現金黃藻門（ Chrisophyta ）中之矽藻綱

表 3.10-2　核四施工環境監測海域生態植物性浮游生物細胞密度與分佈狀況86年5月調查結果

	1			2			3			4			5			6			7			8		9			10					
種類\深度	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	B	0	3	0	3	B	0	3	B	合計	平均值	百分比
CHRISOPHYTA(金黃藻門)																																
BACILLARIOPHYCEAE(矽藻綱)																																
Arlmanthes sp.(曲殼藻)										2			2											6						10	0.36	0.11%
Amphora sp.(雙眉藻)	4		2										2						2					2			2			14	0.50	0.15%
Bacteriastrum varians(變異輻杆藻)				20						46				10					8											84	3.00	0.91%
Chaetoceros lorenzianus(洛氏角刺藻)				62																										62	2.21	0.67%
Chaetoceros spp.(角刺藻)	270	434	124	118	250	122	316	70	94	32	100	140	250	164	160	214	198	280	46	138	280	332		90	202	190	494	182		5290	188.93	57.28%
Cocconeis scutellum(盾卵形藻)				4		8		4	4	4					6	4		4	4	4	4	2		12	24		8				96	3.43	1.04%
Corethron hystrix(冠毛藻)																				2											2	0.07	0.02%
Cosmodiscus sp.(圓篩藻)		4																					2	2							8	0.29	0.09%
Cymbella sp.(舟型藻)													4		4				2												10	0.36	0.11%
Eucampia cornuta(卡角管角藻)													20																		20	0.71	0.22%
Fragilaria sp.(脆桿藻)										4						4															8	0.29	0.09%
Gomphonema sp.(異柄藻)																			4									2			6	0.21	0.06%
Grammatophora marina(海生扭鞘藻)			4	10			4																	4							22	0.79	0.24%
Hemiaulus haueki(霍克半管藻)											14											16									30	1.07	0.32%
Leptocylindrus danicus(丹麥細柱藻)																	30					18									48	1.71	0.52%
Licmophora abbreviate(短紋楔形藻)				4					8						4								4	4							24	0.86	0.26%
Navicula spp.(舟形藻)		14	6		4		4		10	12	12	4	4		4	8			12	6	20	26	24	20	22	28	4	4		248	8.86	2.69%
Nitzschia delicatissima(柔弱菱形藻)	46	50	16	40	12	12	66	16		36	20	98	14	36	12	42	28	80	20	36	24	88				8	8	16		824	29.43	8.92%
Nitzschia longissima(長菱形藻)						2							8																	10	0.36	0.11%
Nitzschia seriata(成列菱形藻)										14					8												24			46	1.64	0.50%
Nitzschia spp.(菱形藻)	4		8		4	4		4		8		4				4	6	4	4	4	4	4			4					70	2.50	0.76%
Nitzschia spp.(菱形藻)															2															2	0.07	0.02%
Pleurosigma sp.(斜紋藻)															2															2	0.07	0.02%
Rhabdonema adriaticum(亞得里亞海杆線藻)			60																					50						110	3.93	1.19%
Rhizosolenia setigera(剛毛根管藻)										4																				4	0.14	0.04%
Rhizosolenia stolterfothii(斯氏根管藻)																18				30		50				18				116	4.14	1.26%
Rhizosolenia styliformis(筆尖形根管藻)								10									4			24	90							8		136	4.86	1.47%
Skeletonema costatum(骨條藻)	30			46																										76	2.71	0.82%
Synedra ulna(尖針杆藻)										4													8		6					18	0.64	0.19%
Thalassionema nitzschioides(菱形海線藻)				96		4		26	14	16	6		6	8	4	16	8	6	24	22	16	4			8			10		294	10.50	3.18%
Thalassiosira spp.(海鏈藻)	68	32	44	24	6	14	26	20	10	4	48	32	22	4	26	4	84	86	14	16	30	60	154	36	8	10	26	8		916	32.71	9.92%
Thalassiothrix frauenfeldii(弗恩海毛藻)	28	32	14	26	8	24	36	22	4	28	16	66	4	22	20	4	20	32	32	20	40	52	20	6	16		8	20		620	22.14	6.71%
Triceratium sp.(三角藻)																								4						4	0.14	0.04%
CHRYSOPHYCEAE(金黃藻綱)																																
Dictyocha fibula(小等刺矽鞭藻)																									2					2	0.07	0.02%
Mesocena sp.	2									2																2				6	0.21	0.06%
總計	452	566	278	450	284	190	452	172	152	208	216	348	332	250	248	314	382	494	170	302	506	652	232	238	268	264	566	250		9236		1
平均值			432			308			259			257			277			397			236			579		246			360		329.86	

註：1. 單位為(x 100 cells/L)

2. 採樣日期：86年5月6日

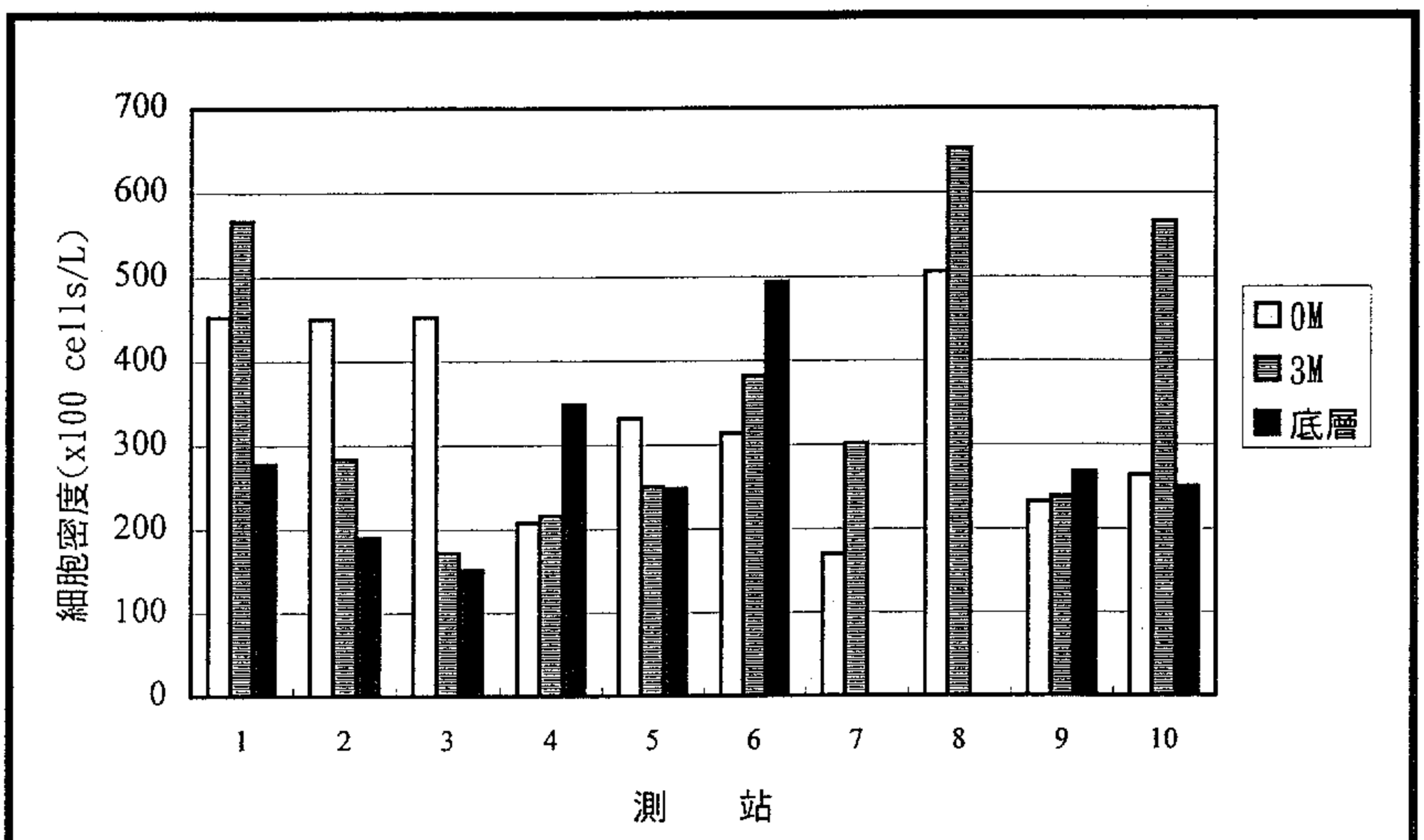


圖3.10-2　核四施工環境監測海域生態本季浮游植物細胞密度垂直分佈圖

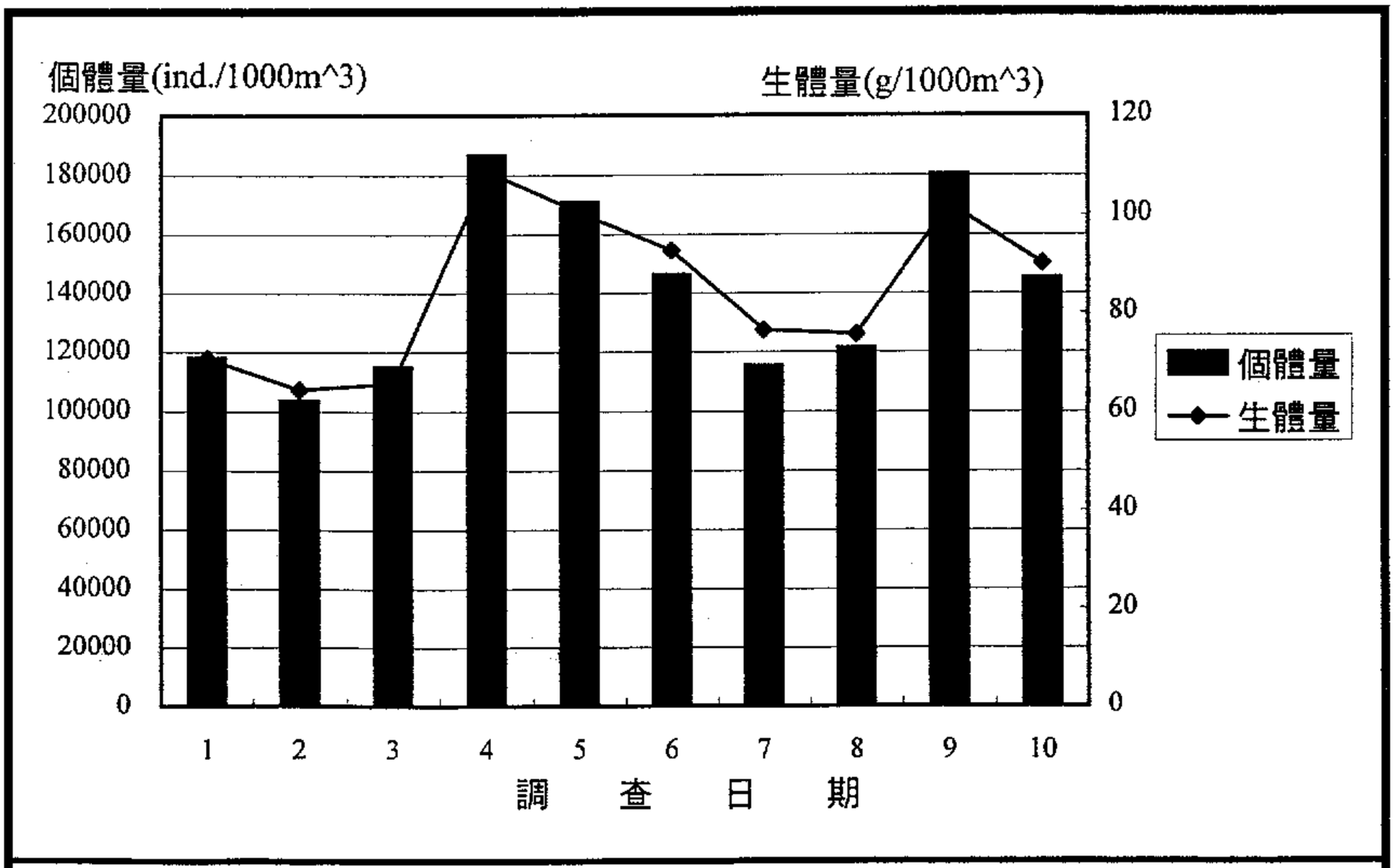


圖3.10-3 核四施工環境監測海域生態本季浮游動物個體量與生體量分佈關係圖

（Bacillariophyceae）32種以上、金黃藻綱（Chrisophyceae）2種共一大門 34 種以上之藻類；以矽藻之細胞密度最高，佔總密度之 99.72 %，其中以角刺藻屬（Chaetoceros）爲主要優勢藻，佔細胞總密度的 57.95 %，而次要優勢藻有菱形藻屬（Nitzschia）、海鏈藻屬（Thalassiosira），依序分佔總密度之 10.29 %、9.92 %，菱形藻屬中以柔弱海鏈藻 Nitzschia delicatissima 之密度比例最高，爲 8.92 %，至於金黃藻的細胞密度很低，僅佔總密度 0.28 %。

各測站平均細胞密度值，以第 4 測站爲最高，可達 5.79 × 10^4Cells/L，最低測值出現於第 7 測站，僅有 2.36 × 10^4Cells/L，其餘各測站之測值則介於 2.46 × 10^4Cells/L ～ 4.32 × 10^4Cells/L 之間；浮游植物細胞之水平分佈方面，近岸海域之第 8 測站較高於第 7 測站，中岸海域（第 1 ～ 3 測站）有從北向南依序遞減之情形發生，遠岸海域（第 4 ～ 6 及 9 ～ 10 等 5 個測站）除第 6 測站之值較高外，大致上之分佈情形與中岸海域之現象相似，均呈由北向南依序遞減情形。

各測站細胞密度的垂直分佈，以第 8 測站 3m 水層的密度最高，計 6.52 × 10^4Cells/L，最低測值出現於第 3 測站之底層，只有 1.52 × 10^4Cells/L，其餘各測站、水層之細胞密度值則介於 1.70 × 10^4Cells/L ～ 5.66 × 10^4Cells/L 之間；各水層細胞密度的平均值以 3m 水層最高，可達 3.63 × 10^4Cells/L，其次爲表層水域，計 3.38 × 10^4Cells/L，而底層水域之值最低，爲 2.79 × 10^4Cells/L；浮游植物細胞密度之垂直分佈無規則之現象產生（圖 3.10-2）。

(3)動物性浮游生物

本季動物性浮游生物調查結果如表 3.10-3 所示，可發現各測站浮游動物之個體量分佈介於 1.03 × 10^5 ～ 1.86 × 10^5ind./1000m^3，以測站間個體量分布之高低趨勢來看，大致略呈現於澳底、福隆間測站(第 2、4、8 測站)向外海海域測站（如第 1、3、5 測站）遞增之現象，

表 3.10-3 核四施工環境監測海域各測站浮游動物之種類與個體量86年5月調查結果

種類\站別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合計	平均值	百分比
COELENTERATA(腔腸動物門)													
Hydromedusae(水螅水母)	1717	1851	2020	4279	4522	4841	3339	3108	4652	3606	33936	3394	2.42%
Siphonophora(管水母)	1212	925	859	1451	1795	1854	1328	1596	2147	1747	14913	1491	1.06%
Scyphomedusae(缽水母)	354	201	404	363	718	463	443	546	818	676	4985	499	0.36%
CTENOPHORA(櫛水母)	51	80	51	145	287	309	80	168	256	169	1596	160	0.11%
ANNELIDA(環節動物門)													
Polychaeta(多毛類)	202	241	152	363	287	309	161	210	460	338	2723	272	0.19%
CHAETOGNATHA(毛顎動物門)													
Sagittidae(箭蟲類)	7323	6397	6111	15883	6963	8549	11023	8527	25459	11889	108123	10812	7.71%
CRUSTACEA(甲殼綱)													
Copepoda(橈腳類)	76315	65897	71213	112270	115065	89865	68834	75859	96978	93249	865547	86555	61.70%
Amphipoda(端腳類)	354	563	556	943	1364	1184	925	588	1585	845	8907	891	0.63%
Penaeidea(對蝦類)	1313	1247	2020	2611	2728	2523	1448	1722	2607	1634	19854	1985	1.42%
Luciferidae(螢蝦類)	758	523	909	1813	1148	1442	724	462	1176	789	9744	974	0.69%
Zoea(蹋眼幼蟲)	202	241	202	363	502	412	282	378	307	451	3340	334	0.24%
Alima larva(蝦姑幼生)	101	121	101	218	287	257	121	210	358	225	1999	200	0.14%
Ostracoda(介形目)	202	201	202	580	359	360	241	210	460	169	2985	299	0.21%
MOLLUSCA(軟體動物門)													
Creseis(筆帽螺)	1111	1046	859	1668	1579	1854	925	1470	1892	1127	13531	1353	0.96%
TUNICATA(海鞘綱)													
Oikopleuridae(尾蟲類)	18132	16494	15657	28213	24477	22144	16816	15583	23414	18763	199693	19969	14.24%
Salpida(海桶類)	2020	1569	1263	2176	2441	2111	1006	1596	2249	1690	18121	1812	1.29%
Fish egg(魚卵)	6566	5994	12323	12910	6317	7725	7483	9031	15183	7888	91420	9142	6.52%
Fish larvae(仔稚魚類)	51	40	51	290	144	154	80	126	256	169	1361	136	0.10%
合　計 (ind/1000m^3)	117982	103633	114952	186537	170982	146360	115260	121392	180256	145424	1402777	130776	100%
生體量 (g/1000m^3)	71	64	66	109	100	93	76	76	102	90	847	85	

採樣日期：86年5月6日

但最低值出現於港口南北方近岸測站之第 2 測站，本季之平均個體量爲 1.30×10^5ind./1000m^3。生體量之分佈則以個體量最高之第 4 站爲最高有 109g/1000m^3，最低值出現在個體量最低之第 2 測站，其平均個體量僅有 64g/1000m^3，各測站之個體量與生體量間呈正比相關現象（如圖 3.10-3 所示）。

本季採獲之種類中仍以橈腳類（ Copepoda ）居明顯之優勢，並佔總個體量之 61.70％，次優勢種則爲尾蟲類(Oikopleuridae)有 14.24％ 之比例，其次爲箭蟲類（ Sagittidae ）之個體量佔總個體量 7.71％，其餘種類中則以魚卵(Fish egg)、水螅水母(Hydromeduae) 之個體量佔總個體量 6.52％ 、 2.42％ ，其餘皆在總個體量 2％ 比例以下。

⑷底棲無脊椎動物

由於調查區海域之海底同時包含岩礁與沙質兩種底質環境，故採用不同的採樣方式進行調查；沙質環境採用 Naturalist's dredge 之拖曳方式採集，而岩礁環境則以 SCUBA 水肺潛水方式於水底直接採集或照相記錄觀察。

①本季於沙質環境（第 3 與第 4 測站）之底棲無脊椎動物調查結果，詳如表 3.10-4 所示，兩個測站共採獲 1 種環節動物(Annelida)、 1 種甲殼動物（ Crustacea ）、 1 種棘皮動物(Echinodermata)、 4 種軟體動物（ Mollusca ）與星口動物(Spunculoidea)。 8 種記錄之生物中，僅有文蛤 Meretrix sp.與星口動物於 2 個測站皆可採獲，寄居蟹 Diogenes sp.與櫛螺 Olive sp.則僅於第 3 測站出現，其它種類皆於第 4 測站採獲。 3 、 4 測站發現種類分別有 4 種與 6 種，生物密度則分別爲 6 個/網與 12 個/網；種的歧異度差異則不大，分別爲 0.58 與 0.61 。

②於潛水調查方面，本季共記記錄到環節動物（ Annelida ）、脊索動物（ Chordata ）、腔腸動物（ Coelenterata ）、甲殼動物、棘皮動物（ Echinodermata ）、軟體動物及海綿動物（ Porifera ）等七大類 51

表 3.10-4 核四施工環境監測海域生態沙質區底棲無脊椎動物86年5月調查結果

種類\站別	3	4	合計	平均值	百分比
Anneilda(環節動物)					
Polychaeta		2	2	1.0	12.50%
Crustacea（甲殼動物）					
Diogenes sp.	2		2	1.0	12.50%
Echinodermata (棘皮動物)					
Ophiuroidea		3	3	1.5	18.75%
Mollusca（軟體動物）					
Meretrix sp.	2	2	4	2.0	25.00%
Olivella sp.	1		1	0.5	6.25%
Terebra cumingii		1	1	0.5	6.25%
Veremolpa sp.		3	3	1.5	18.75%
Sipunculoidea (星口動物)	1	1	2	1.0	12.50%
總計	6	12	16	8.0	100%
歧異度	0.58	0.61	1.19	0.59	

註：1.單位以(個/網)表示

2.採樣日期：86年5月6日

種大型底棲無脊椎動物。其中以軟體動物有 17 種爲最多，其次爲棘皮動物也有 14 種，當中以白尖紫叢海膽 Echinostrephus aciculatus 在調查區有較多發現，而紫海膽 Anthocidaris crassispina 、魔鬼海膽 Diadema setosum 數量亦不低。各種甲殼動物可能由於在白天進行調查，所記錄到的數量皆都不多，其它各類亦多爲偶然出現，其密度皆不高（表 3.10-5）。

(3)而於澳底及鹽寮附近潮間帶岩礁區之採樣調查，本季共採獲 6 種甲殼動物、 1 種棘皮動物與 4 種軟體動物。本次甲殼動物中以平背蜞 Gaetice depressus 最多，可佔底棲動物總量的 22.5%；軟體動物中的蜑螺 Nerita sp.較多，亦可佔採獲總量之 17.5%以上,而上述之種類於兩個測站皆很豐富（表 3.10-6）。

⑸魚類

魚類調查分爲仔稚魚與成魚兩部份分別進行，仔稚魚之採樣係以 Macruchi-D 型仔稚魚網於各測站進行水平拖曳採樣,成魚則直接以潛水方式於澳底與鹽寮附近亞潮帶岩礁區進行調查記錄。

①仔稚魚：本季仔稚魚之採樣調查結果如表 3.10-7 所示，共採獲鯵科(Carangidae)、左鮃科(Cynglossidae)、飛角魚科(Dactylopteridae)、雀鯛科(Pomacentridae)、鯔科(Mugilidae)與鯖科(Scombridae)等七科 18 種魚苗種類,各種類中則以雀鯛科仔稚魚最爲普遍且數量幾乎可佔組數之一半，其次爲鯔科之 Liza sp.，亦於半數測站發現。各測站之魚苗種類則以第 2 與 10 測站最多，但密度則以第 4 測站最高。本次各測站之魚卵個體量則介於 718~1818ind./1000m^3 ，以第 9 測站最高。

②成魚：於冬季在岩礁地區潛水調查結果，共發現 26 科 52 種魚類，詳見表 3.10-8 所示，各科魚類之中，以隆頭魚科（ Labridae ）之 10 種爲最多，其次爲雀鯛科 (Pomaacentridae) 之 8 種，蝶魚科（ Chaetodontidae ）亦有 5 種，其它科別則僅各發現 1~4 種。相對數量分

表 3.10-5 核四施工環境監測海域生態岩礁區底棲無脊椎動物各季採樣之調查結果

種類\季節		8月	11月	1月	5月
ANNELIDA（環節動物）					
Sabellastarte indica	印度管蟲	+	+	+	+
Spirobranchus giganteus	大旋鰓管蟲	+	+	+	+
CHORDATA（脊索動物）					
Pyura sp.	海鞘	+	+	+	+
COELENTERATA（腔腸動物）					
Alcyonacea	海雞頭	+	+	+	+
Dendronephthya sp.	棘穗軟珊瑚	+	+	+	+
Melithaea flabellifera	海扇	+	+	+	+
Sinularia sp.	指軟珊瑚	+	+	+	+
Solanderia secunda	水螅	+	+	+	+
Stereonephthya japonica	日本棘穗軟珊瑚	+	+	+	+
Verrucella umbraculum	網傘疣珊瑚		+		+
CRUSTACEA（甲殼動物）					
Charybdis sp.	石蟹		+		+
Clibanarius virescens	藍色細螯寄居蟹	++	+	+	
Pagurus spp.	寄居蟹	+		+	
Panulirus sp.	龍蝦	+	+		+
Stenopus hispidus	櫻花蝦	+	+	+	+
Thalamit sp.	短槳蟹	+	+	+	
Trapezia cymodoce	毛指梯形蟹	+	+	+	+
Trapezia sp.	梯形蟹	+	+	+	+
Dardanus laopodes	毛足真寄居蟹	+			+
ECHINODERMATA（棘皮動物）					
Anthocidaris crassispina	紫海膽	++	++	++	++
Actinopyga echinites	刺輻肛參	+	+	+	+
Comanthus sp.	海羊齒	++	+	++	+
Culcita novaeguineae	饅頭海星	+	+	+	+
Diadema setosum	魔鬼海膽	++	++	++	++
Echinaster luzonicus	細腕海星	+	+	+	+
Echinometra mathaei	梅氏長海膽	+	+	+	+

註： +++：豐富　　++：普通　　+：稀少

表 3.10-5 核四施工環境監測海域生態岩礁區底棲無脊椎動物各季採樣之調查結果-續

種類\季節		8月	11月	1月	5月
Echinostrephus aciculatus	白尖紫叢海膽	+++	+++	+++	+++
Echinostrephus molaris	紫叢海膽			+	
Holothuria leucospilota	蕩皮參	+	+	+	+
Linckia laevigata	藍指海星			+	
Ophiarachnella incrassata	巨綠蛇尾	+	+	+	+
Ophiocoma erinaceus	黑櫛蛇尾	+	+	+	+
Prionocidaris baculosa	環鋸棘頭帕海膽	+	+	+	+
Stomopneustes variolaris	口鰓海膽	+	+	+	+
Tripneustes gratilla	馬糞海膽	+	+	+	+
MOLLUSCA（軟體動物）					
Astralium haematragum	白星螺			+	
Charonia tritonis	大法螺	+	+	+	+
Chama sp.	偏口蛤	+	+	+	+
Chicoreus sp.	千手螺	+			+
Conus lividus	晚霞芋螺	+	+	+	+
Conus sacellus	芋螺	+	+	+	+
Coralliobia violacea	珊瑚螺	+	+	+	+
Chromodoris geometrica	地母多彩海麒麟	+		+	
Cypraea arabica	阿拉伯寶螺	+	+	+	+
Cypraea caputserpentis	雪山寶螺	+	+	+	+
Latirus polygonus	多稜旋螺	+	+	+	+
Hyypselodoris sp.	高澤海麒麟	+			
Ovula ovum	大海兔螺	+	+	+	+
Phyllidia sp.	葉海麒麟	+	+	+	+
Pinctada margaritifera	黑蝶珍珠蛤	+	+	+	+
Pteria brevialata	朱紅鴛蛤	+	+	+	+
Tectus pyramis	銀塔鐘螺	+	+	+	+
Tridacna gigas	硨磲蛤	+	+	+	+
Trochus sacellus	齒輪鐘螺	++	+	+	+
Vasum turbinellus	短拳螺	+	+	+	+
PORIFERA（海綿動物）					
Cliona sp.		+	+	+	+
Halichondria sp.		+	+	+	+
Suberrtes sp.		+	+	+	+
Xestospongia sp.		+	+	+	+

註： +++：豐富　　++：普通　　+：稀少

表3.10-6核四施工環境監測海域生態岩礁區潮間帶生物86年5月調查結果

種類\站別		澳底	鹽寮	合計	平均值	百分比
Crustacea（甲殼動物）						
Calcinus laevimanus	光螯硬殼寄居蟹	1		1	0.5	2.50%
Clibanarius virescens	藍色細螯寄居蟹	1		1	0.5	2.50%
Gaetice depressus	平背蜞	7	2	9	4.5	22.50%
Petrolisthes japonicus	日本岩瓷蟹	1	2	3	1.5	7.50%
Thalamita sp.	短槳蟹	1	1	2	1.0	5.00%
Xanthidae	扇蟹	2	3	5	2.5	12.50%
Echinodermata(棘皮動物)						
Holothroidea	海鼠綱		1	1	0.5	2.50%
Mollusca（軟體動物）						
Chlorostoma sp.	鐘螺	1	2	3	1.5	7.50%
Monodonta sp.	石疊螺	5		5	2.5	12.50%
Nerita sp.	蜑螺	3	4	7	3.5	17.50%
Scutus sinensis	震旦盾蛾		2	2	1.0	5.00%
Trochus sp.	鐘螺		1	1	0.5	2.50%
總　計		**22**	**18**	**40**	**20.0**	**100%**

註：1.單位爲(個/3×25×25cm^3)

2.採樣日期：86年5月6日

表 3.10-7 核四施工環境監境海域生態仔稚魚種類與個體量86年5月調查結果

單位：隻

種類\站別	1	2	3	4	5	6	9	10	合計	平均值	百分比
Carangidae(鯵科)											
Trachurus japonicus			6						6	0.6	4.46%
Cynoglossidae(左鮃科)											
Cynoglossus joyneri					9				9	0.9	6.35%
Dactylopteridae(飛角魚科)											
? sp.		5							5	0.5	3.56%
Gobiidae(鰕虎魚科)											
? sp.							6	7	13	1.3	9.50%
Mugilidae(鯔科)											
Liza affinis	6	5	6				12		29	2.9	21.52%
? sp.								7	7	0.7	4.98%
Pomacentridae(雀鯛科)											
? sp.				35	9	12		7	62	6.2	46.07%
Scombridae(鯖科)											
? sp.		5							5	0.5	3.56%
總和	6	14	12	35	17	12	18	20	135	16.93	100%
魚卵	786	718	1476	1546	756	925	1818	945	8970	1121.27	

採樣日期：86年5月6日

表3.10-8 核四施工環境監海域生態成魚各季採樣之調查結果

種名/季節		8月	11月	1月	5月
Acanthuridae（粗皮鯛科）					
Prionurus microlepidotus	三棘天狗鯛	+	+	+	
Zanclus cornutus	角蝶魚	+	+	+	+
Apogonidae（天竺鯛科）					
Apogon cyanosoma	金線天竺鯛	++	++	+	+
Apogon doederleini	道氏天竺鯛	+++	+++	+++	++
Apogon nitidus	褐條紋天竺鯛	++	+	++	+++
Apogon semilineatus	半紋天竺鯛	+	+		
Apogon sp.	天竺鯛	+	+	+	+
Balistidae (鱗鮄科)					
Sufflamen chrysopterus	金鰭鱗鮄	+			
Blenniidae（鰕虎科）					
Ecsenius sp.	斷帶鰕虎	+	+		
Meiacanthus grammistes	四帶鰕虎	+	+	+	+
Caesionidae（烏尾冬科）					
Pterocaesio diagramma	雙帶烏尾冬	+++	+++	+++	+++
Chaetodontidae（蝶魚科）					
Chaetodon altivelis	方蝴蝶魚	+			
Chaetodon auriga	揚蝴蝶魚	+	+	+	+
Chaetodon auripes	耳帶蝶魚	+	++	+	+
Chaetodon octofasciatus	八帶蝶魚	+	+	+	
Chaetodon speculum	鏡斑蝶魚	+	+	+	+
Chaetodon trifasciatus	三帶蝶魚	+	+		
Chaetodon vagabandus	飄浮蝶魚	+	+	+	
Chaetodon sp.	蝶魚	+	+	+	+
Heniochus acuminatus	白吻雙帶立旗鯛	+	+	+	+
Diodontidae（二齒鮭科）					
Diodon holocanthus	刺河鮭	+	+	+	+
Diodon hystrix	班點河鮭	+			
Fistulariidae（馬鞭魚科）					
Fistularia petimba	馬鞭魚	+	+	+	+

註：+++：豐富（數量在20隻以上）　++：普通（數量介於5～20隻）

　　+　：稀少（數量在5隻以下）

表3.10-8核四施工環境監海域生態成魚各季採樣之調查結果(續)

種名/季節		8月	11月	1月	5月
Gobiidae（鰕虎魚科）					
Eviota sp.	鰕虎魚	+	+	+	+
Ptereleotris evides	黑尾鰕虎	+	+		+
Ptereleotris sp.	鰕虎			+	
Grammistidae（黑鱸科）					
Diploprion bifasciatus	雙帶鱸	+	+	+	+
Holocentridae （金鱗魚科）					
Sargocentron sp.	金鱗魚	+	+	+	+
Myripristis sp.	松球魚	+			
Kuhliidae（湯鯉科）					
Kuhlia mugil	鯔湯鯉	+		+	+
Kyphosidae（舵魚科）					
Microcanthus strigatus	柴魚	+	+		+
Labridae（隆頭魚科）					
Cheilinus sp.	雙斑鸚鯛	+	+		
Choerodon azurio	寒鯛	++	++	++	++
Coris gamard	蓋馬氏鸚鯛	+	+	+	+
Gomphosus varlus	突吻鸚鯛			+	
Halichoeres centiquadrus	四點儒艮鯛	+	+	+	+
Halichoeres melanochir	黑臀儒艮鯛	+			
Labroides dimidiatus	半帶擬隆鯛	+	+	+	+
Pseudolabrus japonicus	日本擬鸚鯛	+	+	+	+
Pteragogus flagellifera	曳絲鸚鯛			+	+
Stethojulis bandanensis	縱線鸚鯛	+	+		
Stethojulis interrupta	斷線鸚鯛	+			
Thalassoma hardwickii	哈氏葉鯛	+	+	+	+
Thalassoma lunare	月斑葉鯛	+	+	+	+
Tahlassoma lutescens	黃衣葉鯛	+	+	+	+
Thalassoma sp.	葉鯛	+	+	+	+
Lutjanidae（笛鯛科）					
Lutjanus sp.	笛鯛	+	+	+	+

註：+++：豐富（數量在20隻以上）　++：普通（數量介於5～20隻）

+　：稀少（數量在5隻以下）

表3.10-8核四施工環境監海域生態成魚各季採樣之調查結果(續)

種名/季節		8月	11月	1月	5月
Mullidae（鬚鯛科）					
Parupeneus indicus	印度海緋鯉	+	+		
Parupeneus multifasciatus	多帶海緋鯉	+	+	+	+
Parupeneus sp.	海緋鯉	+	+	+	+
Muraenidae（鰻科）					
Gymnothorax sp.	裸胸鰻	+	+	+	+
Ostraciontidae（箱魨科）					
Ostracion immaculatus	四點箱魨	+	+	+	+
Pinguipedidae（虎鱚科）					
Parapercis sp.	虎鱚	+	+	+	+
Pomacanthidae（蓋刺魚科）					
Chaetodontoplus sp.	蓋刺魚	+	+	+	+
Pomacentridae（雀鯛科）					
Abudefduf vaigiensis	五帶豆娘魚	++	++	++	++
Abudefduf sexfasciatus	六帶豆娘魚	++	++	++	++
Abudefduf bengalensis	孟加拉豆娘魚			+	+
Amphiprion clarkII	克氏雙帶鋸齒蓋魚	+			+
Chromis fumea	燕尾光鰓魚	++	++	++	++
Chromis notatus	斑鰭光鰓魚	++			
Chromis sp.	光鰓魚		+	+	+
Dascyllus trimaculatus	三點光鰓魚	+	+	+	+
Pomacentrus coelestis	藍雀鯛	+++	+++	+++	+++
Scaridae（鸚哥魚科）					
Scarus sp.	鸚哥魚	+	+	+	+
Scorpaenidae（鮋科）					
Dendrochirus zebra	斑馬簑鮋	+	+	+	+
Scorpaenopsis sp.	石狗公	+		+	
Serranidae（鮨科）					
Cephalopholis boenack	青藍鱠	+		+	
Cephalopolis pachycentron	橫帶鱠	+	+	+	+
Cephalopolis sp.	鱠	+	+		+

註：+++：豐富（數量在20隻以上）　++：普通（數量介於5～20隻）

　　+　：稀少（數量在5隻以下）

表3.10-8核四施工環境監海域生態成魚各季採樣之調查結果(續)

種名/季節		8月	11月	1月	5月
Sphyraenidae（金梭魚科）					
Sphyraena sp.	金梭魚	+	+	+	+
Tetradontidae（四齒魨科）					
Arothron hispidus	腹紋河魨	+		+	
Canthigaster rivulata	網紋尖鼻魨	+	+	+	+
Theraponidae（條紋雞魚科）					
Therapon jarbua	花身雞魚	+	+	+	+

註：+++：豐富（數量在20隻以上）　++：普通（數量介於5～20隻）

　　+　：稀少（數量在5隻以下）

佈情形，以天竺鯛科（ Apogonidae ）褐條紋天竺鯛 Apogon nitidus 、烏尾冬科中之雙帶烏尾冬 Pterocaesio diagramma 及雀鯛科之藍雀鯛 Pomacentrus coelestis 數量最多，其中大部份優勢種類與上一季大致相同。此外，核四廠附近海域本季調查結果亦並未發現畸形魚。

⑹大型藻類

核四廠附近海域之大型藻類調查係於潮間帶二測站定點採取一定面積($0.25m^2$)之藻類，依台灣常見藻類之圖鑑鑑定其種類並紀錄其覆蓋度，有關本季大型藻類之調查結果見表3.10-9，鹽寮地區及澳底地區的大型藻類共計有綠藻植物門(Chlorophyta)4種，褐藻植物門(Phaeophyta)2種及紅藻植物門(Phodophyta)7種等共13種藻類，種類比上一季(86年2月)增加，其中以綠藻植物門中Ulva fasciata.、Enteromopha intestinalis最爲豐富。

⑺珊瑚

本季之調查則選擇鹽寮紀念碑外海爲主，垂直於海岸而向外海延伸的礁石區爲主要調查對象，此突出礁石區於外海最突出處形成一陡坡，由水深 3 至 4 公尺陡降至 11 至 12 公尺。

珊瑚調查方式係以隨機方塊樣區（ 50 × 50 cm^2 ）直接記錄珊瑚礁體表面於此樣區內的珊瑚種類數目與大約之覆蓋面積比例。三個水深（-5 公尺、-7.5 公尺、-10 公尺）的調查結果詳如表 3.10-10 所示。三個不同水深樣區中，水深 5 公尺處各樣區約有 4~7 種珊瑚，平均爲 5.4 種，覆蓋面積比例介於 40%~70%，平均覆蓋度可達 50%；水深 7.5 公尺處則有 4~6 種，平均亦有 5 種，覆蓋度則較 5 公尺處稍低大於 40%~50%，平均爲 43%；而 10 公尺處由於有部份已受到砂質區之影響，各樣區只有 2~5 種，覆蓋度則由 15%~45%，平均則只有 34%。整體而言，種數與覆蓋度仍隨水深而有降低之現象。

表3.10-9 核能四廠附近海域大型藻類調查結果(86年5月)

種類/測站	鹽寮	澳底
Chlorophyta 綠藻植物門		
Boodlea composita		+
Enteromopha intestinalis	+++	+++
Ulva fasciata	+++	++
Valoniopsis pachynema		+
Phaeophyta 褐藻植物門		
Hydroclathrus clathratus	+	+
Sargassum duplicatum	+	+
Phodophyta 紅藻植物門		
Champia parvula		+
Chondrus ocellatus		+
Eucheuma serra	+	+
Gelidium amansii	+	+
Grateloupia ramosissima		+
Pterocladia capillacea		+
Sarcodia ceylanica	+	+

註： 1.採樣日期：86年5月6日

2.+：<5% 覆蓋度 ++：5%~20% 覆蓋度 +++：>20%覆蓋度

3.參考資料：(1)江永棉，台灣海藻簡介，台灣省立博物館，民國79年

(2)中華民國溪流協會，東北角海岸風景特定區自然生態資源調查及監測，民國83年。

表 3.10-10 核四施工環境監測海域澳底港外礁石區不同水深各隨機方塊區(50*50cm^2)出現之珊瑚種數與覆蓋度

方塊區/水深	5.0M		7.5M		10M	
	種數	覆蓋度	種數	覆蓋度	種數	覆蓋度
NO.1	7	70%	6	50%	4	35%
NO.2	5	45%	5	45%	5	45%
NO.3	5	40%	4	40%	3	35%
NO.4	6	55%	5	40%	4	40%
NO.5	4	40%	5	40%	2	15%
平均	5.4	50%	5	43%	3.6	34%

調查日期:86年5月6日

四、歷年監測結果分析

1.海域生態環境因子之硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽及矽酸鹽等營養鹽含量，隨海域浮游植物生長的季節性變化而有不同消長，並無異常測值出現。各測站歷次葉綠素甲含量調查結果，比較如圖3.10-4所示，由圖顯示本海域之葉綠素甲含量於84年8月前變化較大，惟自84年11月起大多維持在0.4μg/L~1μg/L之間。就本季與去年同季（85年5月）及上一季調查結果比較，葉綠素甲含量變化不大。此外，各測站歷次基礎生產力調查結果比較如圖3.10-5所示，歷次調查測值互有起伏，惟無太大之季節性變化，大致均維持於0.4～0.8μg/L/hr之間。另就本季與去年同期及上一季調查結果比較，本季基礎生產力與上一季結果相近，而較去年同期呈現略減情形。

2.各測站歷次浮游植物之細胞密度變化情形如圖3.10-6所示，各測站間細胞平均密度之季節性變化頗爲一致，均呈夏季較高趨勢，其中以83年8月及85年8月測值較高，而本季與歷年同期相較，變化並不明顯。至於優勢種類方面，歷次調查主要優勢種出現情形列於表3.10-11，由表中可知本季優勢種與去年同時期略有不同，去年5月以Navicula spp.、及Nitzschia spp.爲主，本季則以Chaetoceros spp.及Thalassiosira spp.較多，上述各種浮游植物均屬本省沿海常見之種類，並無特殊種類異常增殖情形發生。

3.歷次浮游動物個體量調查結果如圖3.10-7所示，各測站間互有差異，並沒有固定較高或較低之測站存在，而且測站間之季節性變化較不一致。各次調查大致以82年8月、83年4月、84年2月及85年8月浮游動物較多，而本季浮游動物調查結果與去年同期相較，則有明顯增加情形。由上述比較可知，除季節性變化因素外，各測站間亦有很大之差異，因而影響浮游動物之分佈。

4.亞潮帶岩礁區之底棲無脊椎動物歷次調查結果，除極少數種類偶有少量發現外，大多數種類於各季皆有出現，種類變化不大，有時僅有相對數

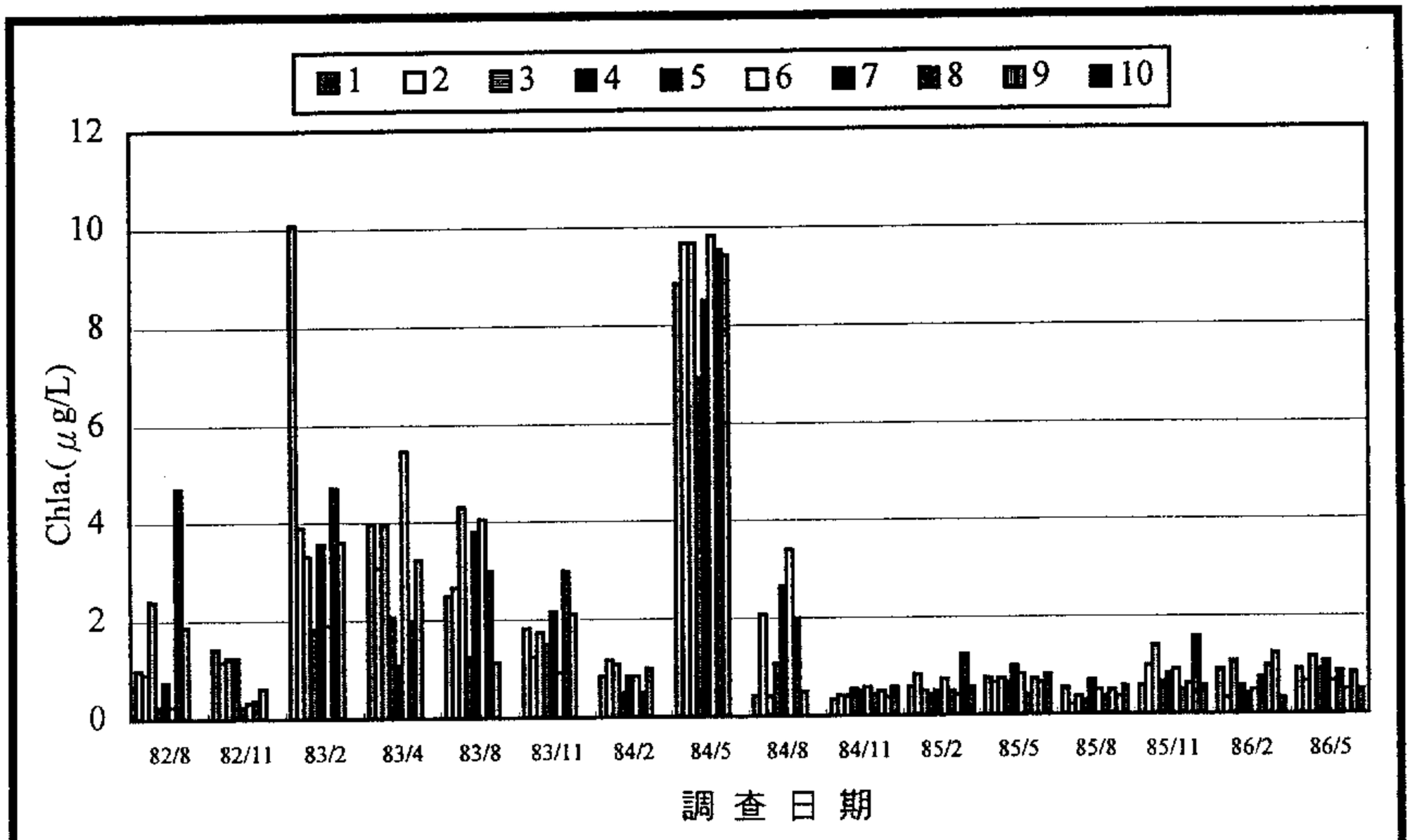


圖3.10-4 核四施工環境監測海域生態葉綠素甲歷次調查變化圖

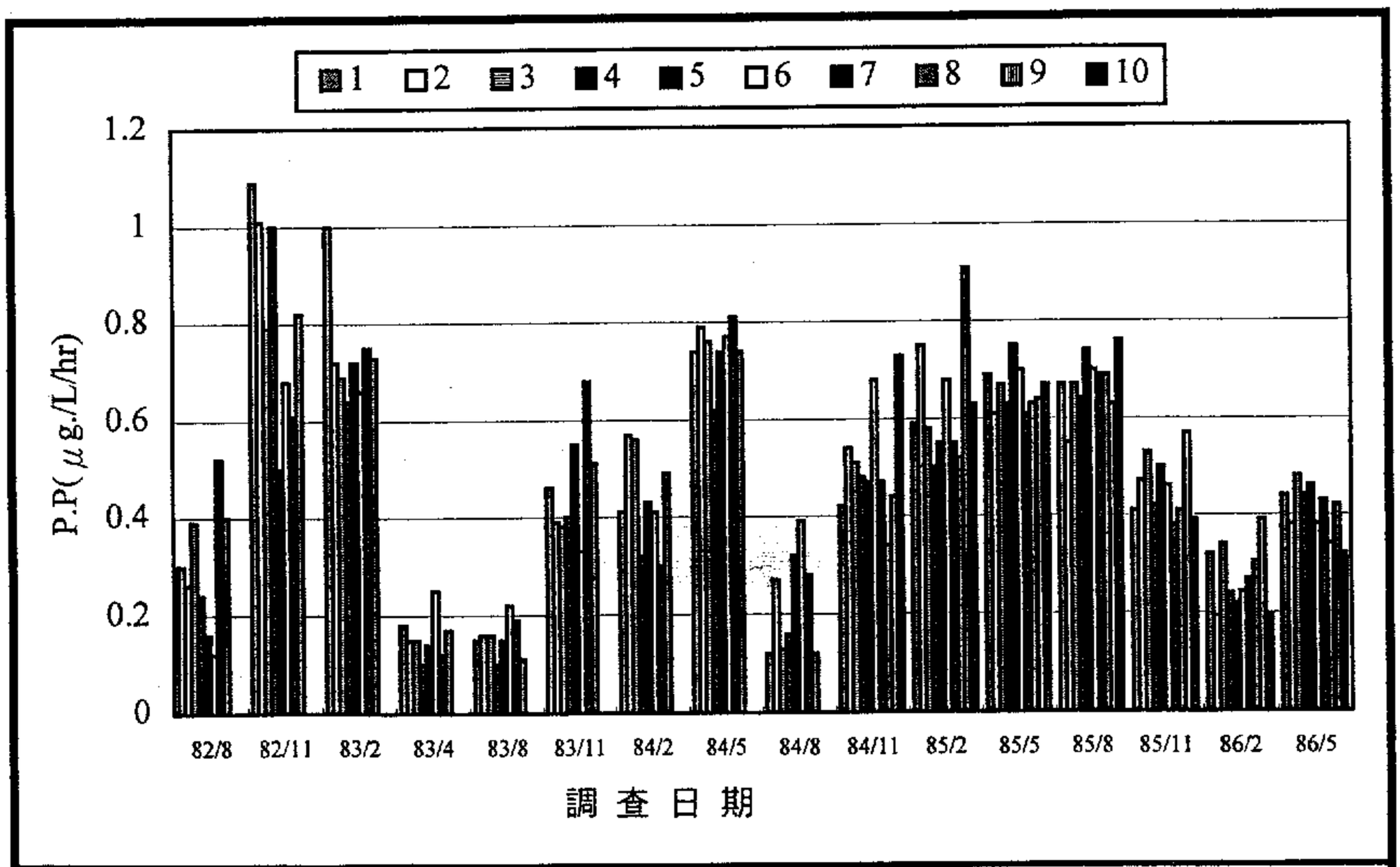


圖3.10-5 核四施工環境監測海域生態基礎生產力歷次調查變化圖

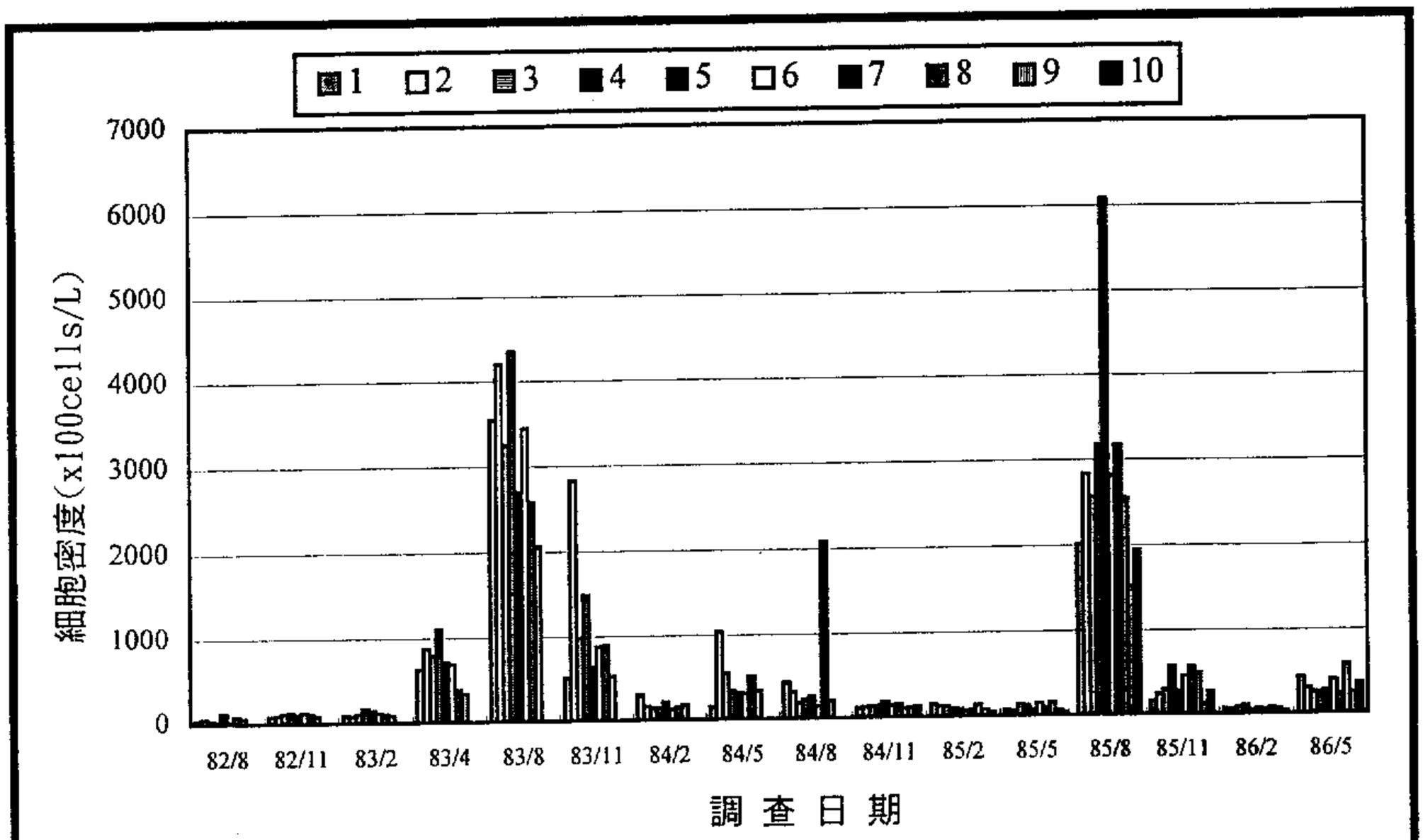


圖3.10-6 核四施工環境監測海域生態植物性浮游生物歷次調查細胞密度變化圖

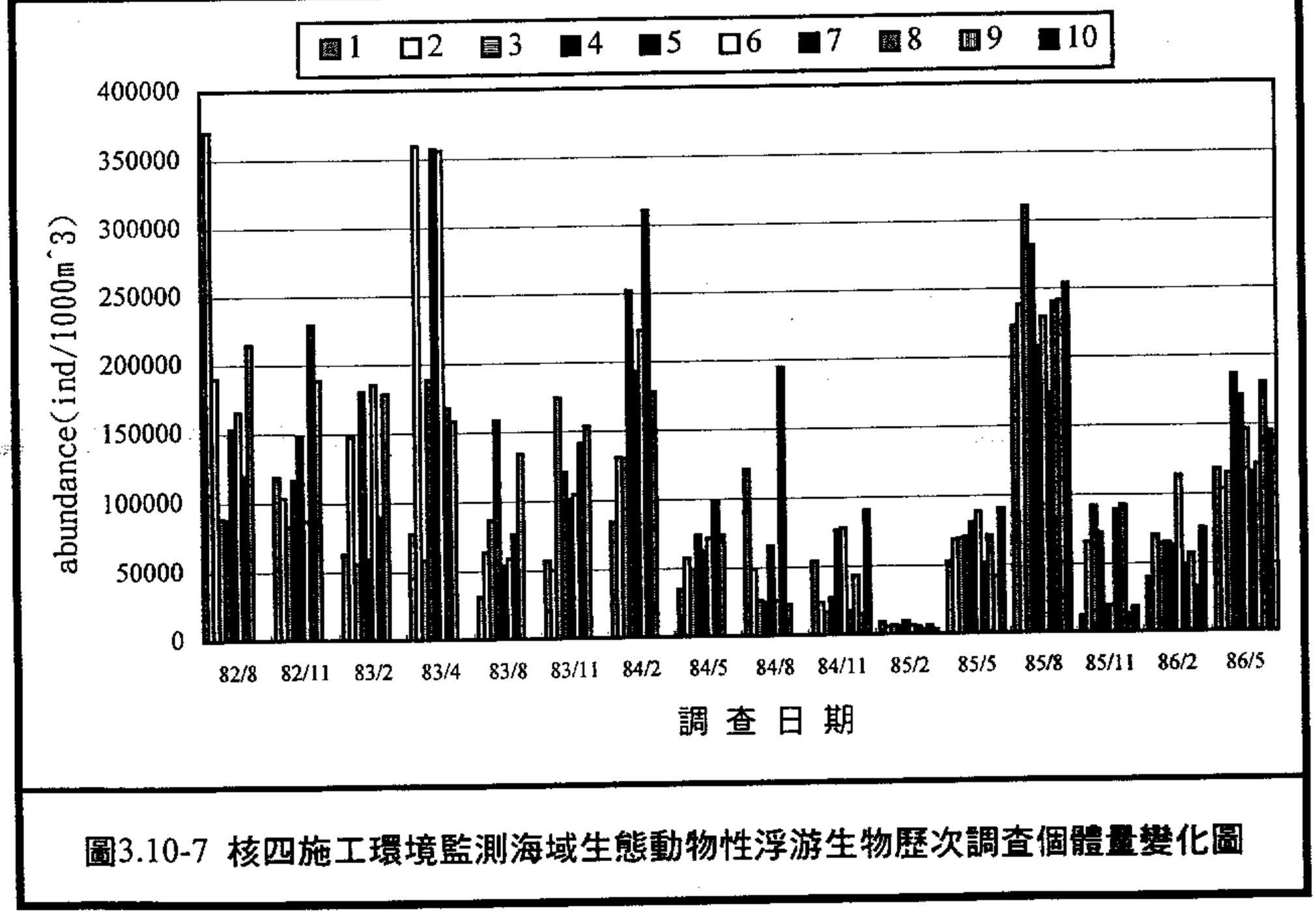


圖3.10-7 核四施工環境監測海域生態動物性浮游生物歷次調查個體量變化圖

表3.10-11 核四施工環境監測海域生態浮游植物歷次優勢種出現情形比較表

調查日期	優勢種類	百分比
82年8月	Trichodesmium thiebautii Navicula spp. Nitzschia spp.	33.33% 21.11% 10.89%
82年11月	Thalassiosira spp. Navicula spp. Chaetoceros spp.	44.97% 10.89% 8.79%
83年 2月	Thalassiosira spp. Navicula spp. Coscinodiscus spp.	44.21% 9.92% 10.95%
83年 4月	Chaetoceros spp. Nitzschia spp. Trichodesmium thiebautii	31.93% 13.40% 20.92%
83年 8月	Chaetoceros spp. Nitzschia spp. Skeletonema costatum	30.77% 28.41% 19.20%
83年11月	Trichodesmium spp. Chaetoceros spp. Trichodesmium thiebautii	27.01% 25.61% 12.76%
84年 2月	Chaetoceros spp. Thalassiosira spp. Thalassiothrix frauenfeldii	25.97% 21.28% 9.18%
84年 5月	Trichodesmium spp. Chaetoceros spp. Thalassiosira sp.	33.68% 31.03% 6.82%
84年 8月	Trichodesmium spp. Chaetoceros spp. Nitzschia spp.	42.97% 16.54% 25.63%
84年 11月	Navicula spp. Nitzschia spp. Thalassiosira spp.	19.67% 11.84% 11.54%
85年 2月	Navicula spp. Nitzschia spp. Thalassiosira spp.	21.98% 17.42% 9.14%
85年 5月	Navicula spp. Nitzschia spp.	26.35% 26.13%
85年 8月	Chaetoceros spp. Trichodesmium spp.	64.73% 30.25%
85年11月	Chaetoceros spp. Thalassiosira spp. Trichodesmium spp.	26.72% 21.79% 13.49%
86年 2月	Thalassiosira spp. Navicula spp. Thalassiothrix frauenfeldii.	14.22% 13.32% 12.30%
86年 6月	Chaetoceros spp. Thalassiosira spp.	57.28% 9.92%

量上之變化而已。本季各大類所發現記錄之種數，以棘皮動物14種及軟體動物種類17種較多，但族群分佈方面，則以各種棘皮動物最爲豐富，優勢種類以白尖紫叢海膽最多。

5.本監測工作歷次仔稚魚苗調查結果，比較如圖3.10-8所示，可發現本海域魚苗種類及密度有明顯的季節性變化，大致上以冬季較低，而以春、夏季較高。依據核四環評報告資料統計顯示，本區魚苗盛產期大致以每年3月～8月爲主，本監測調查結果與之相較，頗爲吻合。本季調查結果與去年同期比較，本季仔稚魚分佈及數量雖略減，但各測站間較爲平均。有關歷次成魚調查結果比較如圖3.10-9，各季發現魚類之種數介於41～68種之間，各次調查之魚類組成結構並無重大改變，顯示本海域有爲數不少之定棲性魚種。本季調查之魚類科別與種數，較去年同期略低，主要魚種以隆頭魚科爲最多，其次爲蝶魚科與雀鯛科；而優勢種類則以褐條紋天竺鯛、雙帶烏尾冬及藍雀鯛爲最多。

6.歷次於澳底及鹽寮沿岸潮間帶所進行之大型藻類調查結果，兩地區各季發現之大型藻類介於2～17種之間，本季則計發現13種，歷次調查並無一致性的變化趨勢；優勢種類方面，歷次調查多以綠藻門之Ulva spp.較多，本季與歷次調查結果一致，綠藻門之Ulva fasciata出現比例頗高，此外本季於鹽寮及澳底地區亦普遍發現Enteromopha intestinalis存在。

7.本季於鹽寮紀念碑外海礁石區進行之珊瑚覆蓋度調查結果，於水深樣區7.5~10M之平均覆蓋度約34～43%，而去年（11月）在鹽寮紀念碑外海岩礁區於同樣水深樣區（7.5～10M）之平均珊瑚覆蓋度調查結果約33～39%，兩次調查結果頗爲相近；本岩礁區海域珊瑚覆蓋度，於水深7.5公尺以內之水域大多維持在40%左右，至於水深超過12.5公尺地區，則因受鄰近砂質環境影響，覆蓋度明顯降低。

8.依據歷次之海域生態調查結果顯示，本季與去年同期調查結果雖略有差異，但並未發現因人爲污染而造成顯著之變化；且核四工程目前皆爲陸上部分之前期施工作業，海域部分之進水口、出水口及碼頭等工程均尚

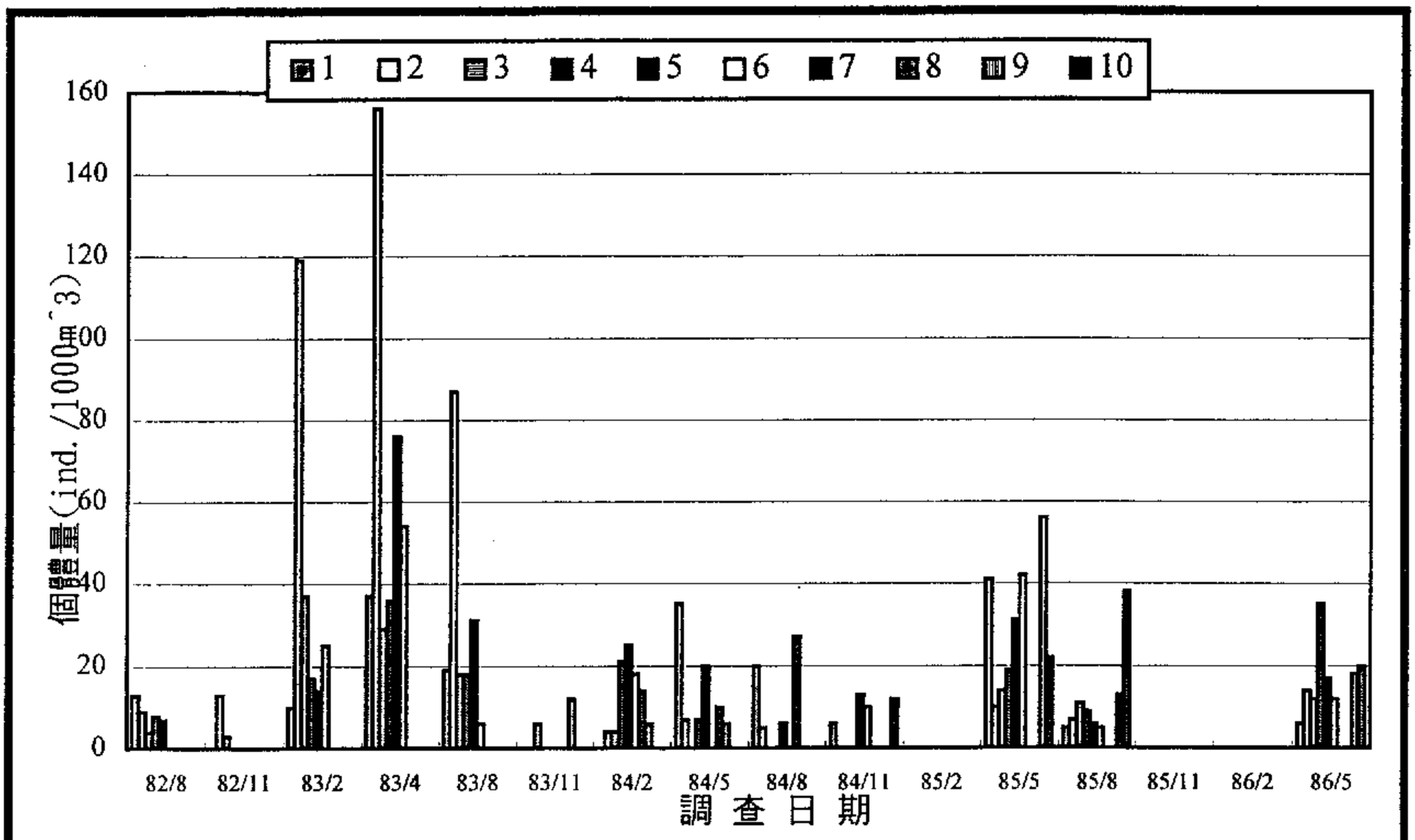


圖3.10-8 核四施工環境監測海域生態仔稚魚歷次調查個體量變化圖

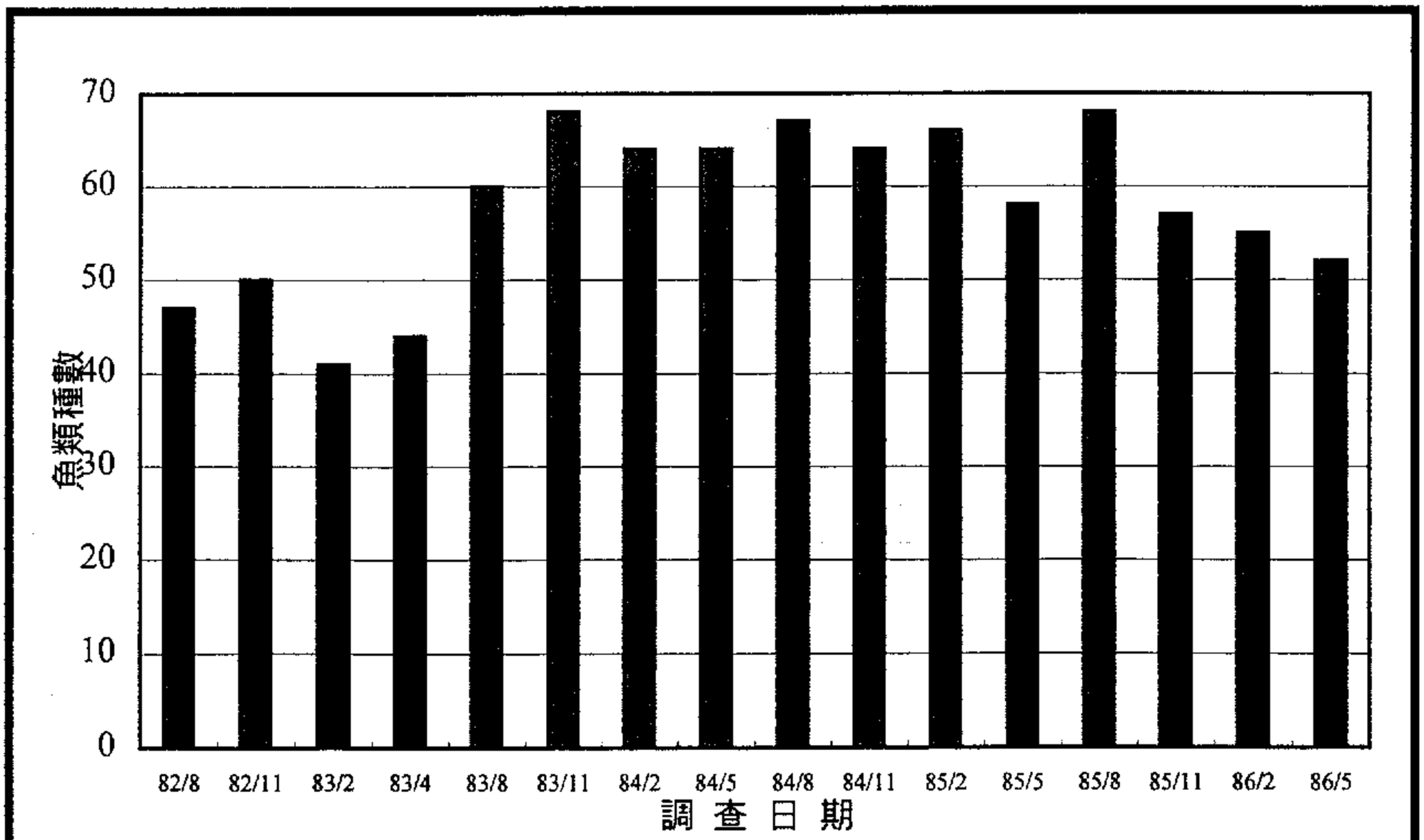


圖3.10-9 核四施工環境監測海域生態岩礁區魚類歷次調查種類數目變化圖

未動工；因此，本季海域生態調查結果並未受核四施工而有不良的影響。

漁業調查

台灣電力公司環境保護處

核能四廠發電工程施工期間環境監測

八十六年第二季監測報告

第十一節　漁業調查

一、調查內容

漁業調查之目的主要在建立核能四廠附近區域漁業活動與漁業經濟之基本背景資料，並可瞭解施工期間廠址附近漁業活動與漁獲量受影響之程度。此外，本項調查所蒐集之相關漁業資料，亦可供未來核四電廠運轉階段溫排水對漁業影響之對照依據。本節報告內容係彙整海洋大學漁業系所執行之漁業調查結果，調查時間爲86年3月～5月，有關漁業調查之主要工作內容，如下所述：

1.調查位置

以貢寮區漁會所管轄之龍洞、和美、美豔山、澳底、福隆、卯澳及馬崗等7處漁港爲主要調查範圍。

2.調查項目

(1) 漁業生產調查統計及經濟分析。

(2) 漁業活動環境及其時空配置。

(3) 釣具漁業（延繩釣、一支釣及曳繩釣）。

(4) 燈火漁業（棒受網及小型巾著網漁業）。

(5) 刺網漁業、飛魚卵漁業及鏢旗魚漁業。

(6) M仔魚漁業、休閒漁業及沿岸採捕業。

(7) 九孔及其他養殖漁業。

3.調查頻率

每季完成一次調查。

二、調查方法

1.漁業生產調查統計及經濟分析

本年度調查爲1994年度計畫的延續，配合由當地漁會所提供樣本戶資料進行實地訪查，1997年漁撈戶及九孔養殖戶的資料收集工作爲二個月收集一次。總計1997年3月~5月間，每月發出問卷數爲80份，其中漁撈戶爲60份，養殖戶爲27份。漁撈戶實際調查地區有龍洞、和美、美豔山、澳底、龍門、福隆、卯澳、馬崗及香蘭等地區，九孔養殖戶實際調查地區有龍洞、和美、美豔山、澳底、福隆、卯澳、馬崗及香蘭等地區，各地區問卷數及組成如下：

	龍洞	和美	美豔山	澳底	龍門	福隆	卯澳	馬崗	香蘭
漁撈戶	8	8	7	8	8	7	7	7	0
九孔養殖戶	10	0	2	9	0	0	0	2	4

2.漁業活動環境及其時空配置

本次調查之內容在分析漁場環境及各漁業活動狀況之時空變化，其中漁場空間環境的調查係參考中華民國海軍測量局之海圖及內政部營建署之地形圖，輔以Biosonic之雙波束聲探計測系統(ESP)、全球衛星定位系統(GPS)、航海及海圖作業輔助系統(Integrate Navigation & Charting System；SEAPLOT)之連結整合，進行漁場地形的測繪。漁場環境則利用海洋大學1996、1997年之高解析度衛星遙測(HRPT)作爲工具，全面連續觀測本海域水溫及海流之動態，配合海研一、二號相關之海上觀測及報告來彙整。

調查資料爲1991年1月至1994年12月澳底加油站漁船用油申購憑單，由其記錄之漁獲物資料來判斷實際從事之漁業種類，並由其登記之漁船進出港時間，統計漁船出海時數，藉以了解本地區季節漁民於各季節中實際之漁業活動情形；並且計算燈火漁業之漁獲量、漁獲金額、單位努力漁獲量(CPUE)及單位努力漁獲金額(IPUE)的變化。

3.釣具漁業（延繩釣、一支釣及曳繩釣）

本項工作之調查方法包括釣具漁業活動動態的實地查訪、文獻蒐集及作業現況調查。其進行方法及步驟如下：

(1)以訪談方式調查各漁業之漁具、漁法及漁場分布。

(2)設立標本船(戶)，並定期派員蒐集下列資料

①作業漁場

②作業時間

③漁獲量及漁獲金額

(3)將標本船實際作業資料做整理分析。

4.燈火漁業（棒受網及小型巾著網漁業）

本季以調查燈火漁業作業動態爲主，另外並建立本地區之燈火漁業經營現況，調查內容主要包括船位、作業漁場之海況、漁撈成本及漁獲狀況等相關資料。

5.刺網漁業、飛魚卵漁業、鏢旗魚漁業

本項工作之調查方法包括刺網漁業、飛魚卵漁業及鏢旗魚漁業活動動態的實地查訪、文獻蒐集及作業現況調查。其進行方法及步驟如下：

(1)以問卷方式調查各漁業之漁場分布。

(2)尋找標本船(戶)，並定期派員蒐集測量作業漁場、作業時間、漁獲量及漁產值、主要漁獲物之體長等資料。

(3)將實際作業資料、標本船資料及魚市場拍賣記錄三者分析比較。

6.鮸仔魚漁業、休閒漁業及沿岸採捕業

本項工作主要針對龍洞至三貂角沿海地區之鮸仔魚漁業、休閒漁業及沿岸採捕業之漁業生產、活動動態、資源分佈與季節變動及漁業效益等進行調查分析，其工作方法包括建立及增加各項漁業之標本戶，及各項漁業生產者基本資料的建檔工作，另一方面則針對各項漁業之漁業生產、活動動態、資源分布等進行實地訪查及文獻蒐集。

7.九孔及其他養殖漁業

本季工作主要調查貢寮地區九孔養殖之產量、產值、澳底附近養殖區之海水水質監測及九孔活存率調查三項，其方式說明如下：

(1)產量、產值

問卷與實地訪查的方式，進行標本戶之九孔產量、產值的調查。同時將標本戶調查結果，以統計方法推估此時期整個貢寮地區九孔的總產量與總產值。

(2)活存率

觀察標本戶九孔的成長情形，每半個月計算其活存率與成長速率。活存率調查中，各層籃內的九孔數量乃根據養殖業者經驗的最適生長數量45粒/籃爲基準，加減20粒進行實驗，分成三種密度來做比較，在本年度增加了一組對照組，其飼養密度爲每層45粒。

(3)水 質 監 測

將顧問科技公司所做的水質監測資料做一簡單的分析，其所測得的資料分爲南北兩站，站址的選取是以澳底爲中心，於南北兩端最靠近九孔養殖廠附近各設置一站，以監測九孔養殖區附近海水之水質以作爲背景資料。藉以觀察兩站址間海水水質是否不同，並分析單月份是否有週期性的關係。

三、本季調查成果

1.漁業生產統計及經濟分析

(1)淺海養殖戶

依據問卷調查，九孔是貢寮地區淺海養殖戶最主要的養殖物，其經營型態以獨資經營者占33.33%，合資經營者占66.67%(詳見表3.11-1)。在養殖面積方面，本季平均每戶約爲3890.9平方公尺，至於在產量方面，平均每戶生產量，3月份爲1637.2公斤，4月份爲1008公斤，5月份則尚未採收；在產值方面，平均每戶產值3月份爲455662元，4月份爲571200元；於平均單價上比上一季略低些，至於在單位面積產量（公斤／平方公尺）上則以本季爲最低(詳表3.11-2)。在銷售狀況上，以售予承銷商及外銷佔多數(詳表3.11-3)。至於在平均成本支出上，本季飼料費及電費等二項支出較前二年高（詳表3.11-4、3.11-5）。

(2)漁撈戶

表 3.11-1 九孔養殖戶的經營型態

養殖方式 / 經營方式	海上養殖		陸上養殖		海上及陸上養殖		小計	
	戶數	百分比	戶數	百分比	戶數	百分比	戶數	百分比
獨資	8	29.63%	1	3.70%	0	0.00%	9	33.33%
合資	9	33.33%	5	18.52%	4	14.81%	18	66.67%
合計	17	62.96%	6	22.22%	4	14.81%	27	100.00%

表 3.11-2 九孔養殖戶平均生產狀況

銷路 年	月	養殖面積 (平方公尺)	產量 (公斤)	產值 (元)	單價 (元／公斤)	單位面積產量 (公斤／平方公尺)
84	3	3,098.46	2,486.67	1,586,495	638	0.80
	4	2,228.02	2,537.53	1,657,007	653	1.14
	5	2,228.02	2,305.05	1,546,689	671	1.04
85	3	2,625.48	2,100.87	1,346,724	675	0.80
	4	2,295.38	4,633.44	2,910,537	658	2.02
	5	2,295.38	2,372.55	1,654,463	677	1.03
86	3	3,890.90	1,637.20	455,662	633	0.42
	4	3,890.90	1,008.00	571,200	573	0.26
	5	3,890.90	0	0	0	0

表 3.11-3 九孔養殖戶銷售狀況

銷路 年	月	承銷商 (佔%)	魚販 (佔%)	自食或送人 (佔%)	自行銷售 (佔%)	外銷 (佔%)
84	3	98.33	0.00	0.00	1.67	0.00
	4	75.00	0.00	0.00	25.00	0.00
	5	75.00	0.00	0.00	25.00	0.00
85	3	53.64	0.00	0.00	35.00	11.36
	4	75.00	0.00	0.00	25.00	0.00
	5	75.00	0.00	0.00	25.00	0.00
86	3	56.27	14.09	0.00	4.84	24.81
	4	32.92	36.59	1.22	0.00	29.27
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 3.11-4 九孔養殖戶平均成本

單位：元

成本 年 月		電費	飼料費	損耗維修費	薪資支出
84	3	7,572.7	72,857.5	300,000.0	166,666.7
	4	12,979.4	109,732.4	39,520.0	134,192.3
	5	45,609.0	87,181.0	131,200.0	98,042.0
85	3	6,760.7	79,775.8	253,750.0	128,076.9
	4	12,637.3	119,411.8	33,800.0	126,900.0
	5	41,696.8	100,000.0	131,200.0	295,500.0
86	3	35,533.4	239,988.2	20,833.5	123,242.5
	4	32,464.7	201,588.2	14,889.0	114,454.5
	5	29,611.1	183,333.3	9,833.5	114,166.7

表3.11-5 九孔養殖戶平均每平方公尺所花費的各項成本

單位：元／平方公尺

成本 年 月		電費	飼料費	損耗維修費	薪資支出
84	3	2.44	23.51	96.82	53.79
	4	5.83	49.25	17.74	60.23
	5	20.47	39.13	58.89	44.00
85	3	2.58	30.39	96.65	48.78
	4	5.51	52.02	14.73	55.28
	5	18.2	43.57	5716	128.74
86	3	9.1	61.7	5.4	31.7
	4	8.3	51.8	3.8	29.4
	5	7.6	47.1	2.5	29.3

貢寮地區漁撈戶多爲沿近海漁業經營，其作業漁區以6浬海域內的作業爲主(詳表3.11-6)。在出海次數方面，貢寮地區漁撈戶每月的平均出海次數約爲7~9次／戶左右(詳3.11-7)。

本地區漁撈戶多爲自有船隻，平均作業人數1~2人，其作業的漁法、漁具隨著漁季的不同而異。本季作業漁法以一支釣（包括手釣）、沿岸採捕爲主(詳表3.11-8)。

漁獲方面在3月份之平均漁獲量爲1091公斤，平均漁獲價值爲266,001元，4月份之平均漁獲量爲1157公斤，平均漁獲價值爲245,434元，5月份之平均漁獲量爲1184公斤，平均漁獲價值爲156,553元（詳表3.11-9）。與前二年相比，本季之漁獲產量與產值有減少的趨勢。

在銷售管道方面以承銷商爲主（表3.11-10），至於在維修成本上，本季之成本主要爲燃料油費、飼料費、雜支費及維修費，其平均成本總計約在17,077~24,351元／月之間，與84、85年同季相比爲較低（詳表3.11-11）。

2.漁業活動環境及其時空配置

(1)漁船出海動態

貢寮地區漁民主要從事釣具漁業及燈火漁業，釣具漁業其總出海時數在每年1~5月及11~12月較高，燈火漁業其總出海時數在每年4~10月較高，顯示當釣具漁業漁期結束後，緊接著便是燈火漁業之漁期開始，

表 3.11-6 漁撈戶每月之作業範圍

項目 年　月		3 浬以內 (佔%)	3-6 浬 (佔%)	6-12 浬 (佔%)	12 浬以外 (佔%)
84	3	85.50	9.97	4.53	0.00
	4	90.42	7.66	1.92	0.00
	5	92.81	7.19	0.00	0.00
85	3	89.49	10.51	0.00	0.00
	4	90.04	7.97	1.99	0.00
	5	91.72	6.62	0.99	0.66
86	3	62.96	20.74	0.00	16.30
	4	60.61	18.94	6.06	14.39
	5	84.33	8.21	0.00	7.46

表 3.11-7 漁撈戶每月出海次數

項目 年　月		平均次數 (次)	5次以下 (佔%)	6~10次 (佔%)	11~15次 (佔%)	16~20次 (佔%)	21~25次 (佔%)	26次以上 (佔%)
84	3	2	25.93	37.04	11.11	11.11	0.00	14.81
	4	13	10.00	35.00	25.00	30.00	0.00	0.00
	5	13	22.73	13.64	31.82	31.82	0.00	0.00
85	3	11	33.33	33.33	7.41	11.11	0.00	14.81
	4	12	9.52	33.33	28.57	28.57	0.00	0.00
	5	13	17.39	21.74	26.09	34.78	0.00	0.00
86	3	7	42.11	42.11	5.26	10.52	0.00	0.00
	4	8	33.33	44.44	16.67	5.56	0.00	0.00
	5	9	23.53	47.06	17.65	11.76	0.00	0.00

表 3.11-8　漁撈戶每月作業漁法

項目 年	月	拖網 (佔%)	沿岸採捕 (佔%)	圍網 (佔%)	燈火漁業 (佔%)	鏢旗魚 (佔%)	刺網 (佔%)	曳繩釣 (佔%)	一支釣 (佔%)	延繩釣 (佔%)	定置網 (佔%)
84	3	3.13	3.13	0.00	0.00	0.00	50.00	18.75	15.63	6.25	3.13
	4	0.00	0.00	3.85	30.77	0.00	42.31	3.85	11.54	0.00	3.85
	5	3.45	0.00	3.45	27.59	0.00	41.38	6.90	3.54	3.45	3.45
85	3	0.00	3.03	0.00	0.00	0.00	51.52	24.24	12.12	3.03	3.03
	4	0.00	0.00	4.35	8.70	0.00	47.83	8.70	17.4	4.35	4.35
	5	4.00	0.00	4.00	16.00	0.00	44.00	8.00	8.00	8.00	4.00
86	3	0.00	30.43	0.00	0.00	0.00	13.04	8.70	30.44	17.39	0.00
	4	5.00	25.00	0.00	0.00	0.00	15.00	10.00	20.00	25.00	0.00
	5	0.00	30.00	0.00	40.00	5.00	15.00	0.00	10.00	0.00	0.00

表 3.11-9　漁撈戶每月之平均漁獲產量、漁獲價值

單位：產量-公斤；價值-元

項目		軟絲		黑毛		白毛		紅甘		花枝		赤鯨		海膽		魩仔魚	
年	月	產量	價值	產量	價值	產量	價值	產量	價值	產量	價值	產量	價值	產量	價值	產量	價值
84	3	30.4	12,591	82.0	31,167	7.0	2,667	12.3	2,080	81.0	13,588	0.0	0	0.0	0	0.0	0
	4	35.1	18,975	56.0	7,633	26.4	11,000	0.0	0	120.0	20,000	0.0	0	21.0	24,500	480.0	160,000
	5	27.6	14,750	12.0	5,467	30.0	10,000	11.4	21,600	0.0	0	0.0	0	21.0	24,500	368.0	106,007
85	3	44.5	10,917	215.0	40,250	12.0	2,667	20.5	2,080	135.0	22,545	0.0	0	6.0	12,500	0.0	0
	4	35.1	18,975	182.0	26,725	26.7	11,333	0.0	0	120.0	22,000	0.0	0	16.0	20,500	0.0	0
	5	47.5	16,438	172.5	26,150	50.0	10,000	18.0	16,200	0.0	0	0.0	0	28.3	26,750	170.0	250,000
86	3	14.0	6,546	11.0	5,005	12.0	2,743	28.8	12,485	15.36	3,847	57.2	24,150	16.8	19,600	0.0	0
	4	3.6	1,380	2.0	1,018	40.8	18,360	6.3	2,279	22.1	4,761	68.3	23,324	5.7	6,559	67.8	28,330
	5	2.2	860	0.0	0	7.5	2,500	6.7	819	9.6	2,083	33.0	8,283	2.7	2,025	80.4	21,870

表 3.11-9　漁撈戶每月之平均魚獲產量、魚獲價值（續）

項目		紅目鰱		龍蝦		石狗公		煙仔虎		花身雞魚		雜魚	
年	月	產量	產值	產量	產值	產量	產值	產量	產值	產量	產值	產量	產值
84	3	0.0	0	75.0	77.000	0.0	0	0.0	0	18.0	13,300	66.0	12,489
	4	0.0	0	48.0	48.875	6.0	2,500	0.0	0	60.0	0	140.0	34,656
	5	0.0	0	66.8	67.375	0.0	0	0.0	0	60.0	60.00	137.0	14,923
85	3	80.0	52,500	90.0	58,000	54.0	34,750	0.0	0	38.3	19,850	103.0	11,043
	4	0.0	0	48.0	48,875	193.0	29,333	0.0	0	60.0	0	155.7	34,262
	5	0.0	0	82.5	55,820	98.5	23,825	0.0	0	25.0	2,200	220.9	30,413
86	3	144	81,360	5.8	10,215	9.1	2,072	608.7	86,135	0	0	168.2	11,843
	4	120	67,800	9.1	9,926	23.1	12,875	724.0	57,600	0.7	238	63.68	10,984
	5	60	33,900	0.0	0	9.6	2,400	963.6	35,126	1.30	818	704.4	45,869

表 3.11-10 漁撈戶銷售狀況

單位：%

銷路 年　月		承銷商	魚販	餐廳	自食或送人	自行銷售	其他
84	3	21.85	0.00	19.26	3.70	55.19	0.00
	4	20.00	0.00	11.00	5.00	64.00	0.00
	5	21.74	0.00	8.26	4.35	65.65	0.00
85	3	21.86	0.00	19.27	3.71	55.16	0.00
	4	19.04	0.00	4.76	60.96	15.24	0.00
	5	20.00	0.00	4.00	60.40	15.60	0.00
86	3	62.46	4.08	15.89	4.65	12.92	0.00
	4	57.44	2.82	9.83	11.84	18.07	0.00
	5	48.63	5.24	1.28	0.93	17.82	26.10

表 3.11-11 漁撈戶平均成本

單位：元／戶

成本 年　月		燃料油費	飼 料 費	雜 支 費	維 修 費
84	3	1,973	11,408	1,150	12,760
	4	9,738	3,425	3,873	12,131
	5	6,695	7,400	7,923	12,917
85	3	2,193	3,690	1,800	13,750
	4	9,588	2,840	4,373	14,460
	5	7,182	7,400	5,376	12,083
86	3	6,232	1,913	4,201	7,467
	4	7,678	1,470	3,204	4,725
	5	4,888	2,637	2,816	14,010

而燈火漁業漁期結束後，則又是釣具漁業之漁期開始，如此交替循環著。從事釣具漁業之總出海時數中，執照登記爲釣具漁業及燈火漁業者約各佔一半，而執照登記爲刺網漁業及鏢旗魚漁業者僅佔少數；從事燈火漁業者和從事釣具漁業者之情形相同，其執照登記爲釣具漁業及燈火漁業者亦約各佔一半，且執照登記爲刺網漁業及鏢旗魚漁業者僅佔少數；從事刺網漁業及鏢旗魚漁業者之總出海時數中，皆以執照登記爲釣具漁業佔大多數。由此可知，此地區之漁民大多從事釣具漁業及燈火漁業，且不僅只從事其執照登記之漁業種類而已，而是會隨漁獲對象、漁期變化而改變其漁具及漁法之作業方式。

(2)漁獲物之季節變動

根據澳底加油站1991~1994年漁獲物資料顯示，燈火漁業之漁獲魚種共計有12種，其分別爲小卷、赤尾、鯖、小鰹、苦蚵、白達、丸眼、四破目孔、白尾、青蘭及臭肉鯃(詳表3.11-12~3.11-15)。釣具漁業之漁獲魚種有18種，其分別爲鯊魚、赤鯨、齒鰆、花枝、紅烏喉、白帶魚、石狗公、紅甘、軟絲、紅目鰱、白毛、馬頭、白北、紡魚、鰆魚、馬加、雞仔魚及什魚(詳表3.11-12~3.11-15)。刺網漁業之漁獲魚種有3種，其分別爲龍蝦、西姑麻及章魚(詳表3.11-12~3.11-15)。鏢旗魚漁業之漁獲魚種僅有旗魚一種(詳表3.11-12~3.11-15)。1991~1994年漁獲量最高之月份分別爲8月(1991年)、3月(1992年)、8月(1993年)及7月(1994年)，其漁獲量分別爲43,309公斤、16,514公斤、20,112公斤及13,381公斤，最低爲2月(1991

表 3.11-12 1991年澳底加油站漁獲物資料一覽表

單位：公斤

	1991年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
燈火漁業	小卷			1554	1178	3281	4678	5627	14855	1038	1170		59	33440
	赤尾	1845	258							341		568	193	3205
	鯖魚	4242	1767	1487	145			588		7298	5564	5583	1045	27719
	小鰹		175	200		335	3878	9609						14197
	苦蚵			150				13		205				368
	白達				220	325	560	5283	27801	7996	5639	5366	2365	55555
	丸眼						1387	171						1558
	四破						201	613						814
	合計	6087	2200	3391	1543	3941	10704	21904	42656	16878	12373	11517	3662	136856
釣具漁業	什魚	410	71	130	82	279	325	159	420	102	1275	260	27	3540
	鯊魚	375						988		2123	1534	3039	3379	11438
	赤鯨	59	19	1805	134	501	80	21	105		61	260	25	3070
	齒鰆	3541	3422	2283	8064	2423	1489	64			722	618	7344	29970
	花枝		5					3	7					15
	紅烏喉						30	125						155
	白帶魚							105				205		310
	石狗公							15						15
	紅甘								47				31	78
	合計	4385	3517	4218	8280	3203	1924	1480	579	2225	3592	4382	10806	48591
刺網漁業	龍蝦	16												16
	合計	16												16
鏢旗魚漁業	旗魚								74			389	88	551
	合計								74			389	88	551
	總計	10488	5717	7609	9823	7144	12628	23384	43309	19103	15965	16288	14556	186014

表 3.11-13 1992年澳底加油站漁獲物資料一覽表

單位：公斤

	1992年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
燈火漁業	小卷		24	60	1514	4067	2930	4598	9787	1433	88			24501
	赤尾			360						114	200			674
	鯖魚	115	2090	4200	1265				155	1019	1904	3041	2948	16737
	小鰹			858	195	500	4581	7011	1642					14787
	白達	542	275	627	775	515			2992	3365	1483	600	357	11531
	四破						170		86	268				524
	白尾			1133					160	150	1050	532	240	3265
	合計	657	2389	7238	3749	5082	7681	11609	14822	6349	4725	4173	3545	72019
釣具漁業	什魚	24	178	177	236	841	186	525	400	241	269	142	146	3364
	鯊魚	1236	1040							378	190			2844
	赤鯨		186	392	28	50	173	44	12	77	11	388	8	1369
	齒鰆	5176	4254	8693	11415	4342	573		391	882	1516	1627	4238	43107
	花枝	3					7	130						140
	紅烏喉				38	426	16							480
	白帶魚					85							230	315
	石狗公	11		14	42	11	30	11						119
	紅甘									31	40			71
	軟絲				5									5
	紅目鰱				82	112								194
	白毛					30								30
	馬頭					22								22
	白北								57	100			30	187
	紡魚									269	403	92		764
	合計	6450	5658	9276	11846	5919	985	710	860	1978	2429	2249	4652	53011
刺網漁業	龍蝦				29						243			272
	西施舌						28							28
	章魚						17							17
	合計				29		45				243			317
鏢旗魚漁業	旗魚									75	324			399
	合計									75	324			399
	總計	7107	8047	16514	15623	11001	8711	12319	15682	8402	7721	6422	8197	125745

表 3.11-14 1993年澳底加油站漁獲物資料一覽表

單位：公斤

	1993年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
燈火漁業	小卷		225	427	1818	3886	5167	6145	4349	1433	210			23660
	赤尾											118		118
	鯖魚	1569	1315	1057	461				150	77	170	100	307	5206
	小鰹		100	250	1809	4348	6819	4793	1347					19466
	苦蚵	220												220
	白達		165	100		515	335	778	11886	16848	5910	3389	687	40613
	丸眼						350							350
	四破							1329	1262					2591
	目孔				22			315	238					575
	白尾	378	120	573	138		62							1271
	青蘭					435								435
	臭肉鱸							215						215
	合計	2167	1925	2407	4248	9184	12733	13575	19232	18358	6290	3607	994	94720
釣具漁業	什魚	389	989	115	159	100	118	229	193	87	476	115	84	3054
	赤鯨	59	85	102	153	132	296	56	85	452		38		1457
	齒鰆	3433	3019	3318	3672	4055	815	435	598	123	465	2874	3947	26754
	花枝						3							3
	紅烏喉					43				17				60
	白帶魚	742	205											947
	石狗公				43	10	35	153			5			246
	紅甘						42	79						121
	軟絲	6			6			3	4		8			27
	紅目鰱				17					1000				1017
	白北	65	516	764	108						61	280	26	1820
	鰆魚		15	141										156
	合計	4694	4829	4440	4158	4340	1309	955	880	1679	1015	3307	4057	35662
刺網漁業	龍蝦												16	16
	合計												16	16
鏢旗魚漁業	旗魚					70					75			145
	合計					70					75			145
	總計	6861	6754	6847	8406	13594	14042	14530	20112	20037	7380	6914	5067	130543

表 3.11-15 1994年澳底加油站漁獲物資料一覽表

單位：公斤

	1994年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
燈火漁業	小卷	114		539	2568	5263	4079	4756	5374	2097	277	846	99	26011
	赤尾					55								55
	鯖魚	952	3290	1813	175									6230
	小鰹	172	105	315	320	1053	5213	7081	3674	486	705			19124
	白達	204	118	88	499	485					99			1493
	白尾		91	187	88	381								747
	合計	1442	3604	2942	3650	7237	9292	11837	9048	2583	1081	846	99	53660
釣具漁業	什魚	156	374	286	105	94	211	432	150	553	157	322		2838
	鯊魚	491	136									50		677
	赤鯨			76	151	111	73	186	255	106				956
	齒鰆	5571	4938	4240	6396	4635	3307	823	1287	4027	4986	5713	1655	47578
	紅烏喉						46	7					21	74
	白帶魚					100				404	489	2156		3149
	石狗公			22	114	44	41	67	88	82	18		24	499
	紅甘									23		96	250	369
	軟絲	10												10
	紅目鰱									257	345			602
	白北	565												565
	馬加	117												117
	雞仔魚											167		167
	合計	6910	5448	4624	6766	4984	3678	1514	1780	5451	5994	8504	1950	57600
刺網漁業	龍蝦	4				20	20	30						74
	西施舌									7				7
	合計	4				20	20	30		7				81
	總計	8356	9052	7566	10416	12241	12989	13381	10828	8041	7075	9350	2049	111341

年)、11月(1992年)、12月(1993年)及12月(1994年)，其漁獲量分別爲5,717公斤、6,422公斤、5,067公斤及2,049公斤，總漁獲量則分別爲186,014公斤、125,745公斤、130,543公斤及111,341公斤。以漁業別之漁獲量來看，燈火漁業之漁獲量(357,255公斤)爲最高，其次爲釣具漁業(194,864公斤)，第三爲鏢旗魚漁業(1,095公斤)，刺網漁業漁獲量(430公斤)最少。

3.釣具漁業

釣具漁業於本季調查期間有效標本戶爲14戶。其中龍洞2戶，澳底地區10戶、龍門1戶，卯澳地區1戶。本季釣具漁法有底延繩釣、一支釣、曳繩釣三種。本季捕獲之魚種以齒鰆(Sarda orientalis)爲最高，3月、4月分別爲199.0、100.7公斤／戶。3月居次者爲三線雞魚(Parapristipoma trilineatum)之44.6公斤／戶，再其次爲裸胸鯙類(Gymnothorax sp.)之25.3公斤／戶，4月仍以赤鯨(Dentex tumifrons)居第二爲29.5公斤／戶，第三位爲裸胸鯙類(Gymnothorax sp.)之29.4公斤／戶。5月以扁花鰹最高，達263.1公斤／戶，齒鰆居次爲57.4公斤／戶，第三位爲石狗公(Sebastes marmoratus)之35.2公斤／戶。

就各月份魚種別之漁獲產值而言，3月以齒鰆之13,346元／戶最高，其次是三線雞魚之7,392元／戶及石狗公之5,477元／戶。4月以赤鯨之15,323元／戶居首，其次爲齒鰆之7,153元／戶及石狗公之5,839元／戶。5月

仍以赤鯨19,327元／戶居首位，其次爲石狗公之10,652元／戶及齒鰆之3,828元／戶。

標本戶之平均作業天數、平均漁獲重量、平均漁獲產值、CPUE及IPUE如表3.11-16所示。就每月平均一戶之作業天數3月、4月、5月分別爲11.4、11.7、9.0日；就漁獲產量而言每月分別爲328.8、253.7、456.8公斤／戶；其每月漁獲產值則分別爲47,924元／戶、51,112元／戶、48,599元／戶。本季調查三個月的CPUE分別爲28.8、21.7、50.8公斤／日／戶，平均爲33.8公斤／日／戶；與前兩年同一時期比較，3月、4月皆比前兩年爲低，5月則高於1996年而低於1995年。IPUE則分別爲4,204、4,369、5,400元／日／戶，平均爲4,658元／日／戶；本年3月比1995年高而低於1996年，4月及5月皆較前兩年爲低。

表3.11-16 貢寮地區本季釣具漁業之CPUE(公斤/日/戶)、IPUE(元/日/戶)

	3月		4月		5月		合計		平均	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
樣本戶數	11	13	9	14	9	13	29	40	9.7	13.3
平均作業天數 (日／戶)	10.6	11.4	11.7	11.7	8.6	9.0	30.9	32.1	10.3	10.7
平均漁獲重量 (公斤／戶)	633.2	328.8	738.6	253.7	346.9	456.8	1718.7	1039.3	572.9	346.4
平均漁獲產值 (元／戶)	64466	47924	65913	51112	61201	48599	191580	147635	63860	49211.7
CPUE (公斤／日／戶)	59.5	28.8	63.2	21.7	40.6	50.8	163.3	101.3	54.4	33.8
IPUE (元／日／戶)	6061	4204	5650	4369	7153	5400	18864	13973	6288	4657.7

4.燈火漁業

本季作業型態由前季的釣獲方法轉至本季以曳繩釣、一支釣、燈火漁業等多種作業方式爲主的型態，漁獲物以煙仔虎、煙管仔、小卷爲主。煙仔虎之漁獲量6,426.6公斤爲高，漁獲金額287,357元，其次爲煙管仔漁獲量1,572.0公斤，漁獲金額爲17,360元，小卷之漁獲量1,203.7公斤，漁獲金額爲130,190元。

標本戶漁業活動概況如表3.11-17所示，其中本季以5月份之平均作業天數8.7日／戶(去年是8.7日／戶、前年爲7.8日／戶)爲最高，其次爲4月的平均作業天數爲8.1日／戶(去年爲7.3日／戶、前年爲11.4日／戶)，3月的平均作業天數爲7.8日／戶(去年爲7.4日／戶、前年爲17.0日／戶)最低。而本季三個月總漁業概況與去年同期整體相較之下，平均作業天數較去年同期爲高，而與前年比較時除5月外，則都比前年低。

其單位努力漁獲量(CPUE)如表3.11-17所示，今年本季以5月份10.0公斤／日／戶爲最高，其次爲3月份之6.9公斤／日／戶，4月份爲4.7公斤／日／戶最低。而單位努力漁獲金額(IPUE)，以4月份823.4元／日／戶爲最高，其次爲5月份739.2元／日／戶，而3月份641.6元／日／戶最低。本季與前兩年同期之CPUE與IPUE比較，可發現皆比去年及前年同期低。

表 3.11-17 貢寮地區燈火漁業標本戶各月份 CPUE (公斤/日/戶) 與 IPUE (元/日/戶)之變化

月別	3月			4月			5月			合計			平均		
年別	1995	1996	1997	1995	1996	1997	1995	1996	1997	1995	1996	1997	1995	1996	1997
標本戶數	3	8	8	5	9	8	5	9	9	13	26	25	4.3	8.7	8.3
總作業天數	51	59	62	57	66	65	39	78	78	147	203	205	49	67.7	68.3
平均作業天數 (日/戶)	17.0	7.4	7.8	11.4	7.3	8.1	7.8	8.7	8.7	36.2	23.4	24.6	12.1	7.8	8.2
漁獲量 (公斤)	24325.5	38561.4	3,432.8	12319.2	8031.4	2423.7	41252.5	4425.7	7034.2	77897.2	51018.5	12890.7	25965.7	17006.2	4296.9
漁獲金額 (元)	776687	3332706	318245	569273	653851	428158	3416339	1024861	518933	4762299	5011418	1265336	1587433	1670472.7	421778.7
平均漁獲量 (公斤/戶)	8108.5	4820.2	429.1	2463.8	892.4	303.0	8250.5	491.7	781.6	18822.8	6204.3	1513.7	6274.3	2068.1	504.6
平均漁獲金額 (元/戶)	258895.7	416588.3	39780.6	113854.6	72650.1	53519.8	683267.8	113873.4	57659.2	1056018.1	603111.8	150959.6	352006	201037.3	50319.9
CPUE (公斤/日/戶)	159.0	81.7	6.9	43.2	13.5	4.7	211.6	6.3	10.0	413.8	101.5	21.6	137.9	33.8	7.2
IPUE (元/日/戶)	5076.4	7060.8	641.6	1997.4	1100.8	823.4	17519.7	1459.9	739.2	24593.5	9621.5	2204.2	8197.8	3207.2	734.7

5.刺網漁業、飛魚卵漁業及鏢旗魚漁業

(1)刺網漁業

本季3月捕獲之漁獲以花腹鯖(Scomber australasicus)的72.8公斤／戶最高，其次爲金烏賊(Sepia esculenta)的12.1公斤／戶，其餘皆不足10.0公斤／戶。4月漁獲更差，以臭肚魚(Siganus fuscescens)的11.3公斤／戶居首位，其次爲龍蝦類的11.0公斤／戶。5月以單角革棘鮏(Alutera monoceros)的20.7公斤／戶最高。其次爲龍蝦類的18.3公斤／戶，第三位爲三棘天狗鯛(Prionurus scalprus)的17.0公斤／戶。

就各月份各魚種別之產值，3月以龍蝦類之4,026元／戶最高，其次爲金烏賊的2,794元／戶。4月仍以龍蝦類的11,929元／戶居首位，臭肚魚之3,875元／戶及蘭勃舵魚之2,537元／戶分居二、三位。5月仍以龍蝦類的18,655元／戶最高，其次爲紅甘鯵之3,555元／戶及蘭勃舵魚之3,517元／戶。

本次刺網漁業調查之平均作業天數、平均漁獲量、平均漁獲產值、CPUE、IPUE等均示於表3.11-18。如表所示，從1997年3月至1997年5月平均每一標本戶每月之作業天數分別爲7.7、8.3、9.9日，本季因天氣漸漸炎熱，水溫升高，海底藻類增生，致使刺網作業時多佈滿藻類而影響魚類罹刺之效果，增加網具善後處理之時間。每戶每月之平均漁獲量分別爲135.9、83.5、141.7公斤／戶。平均漁產值分別爲20,327、28,343、45,194元／戶。

表3.11-18 貢寮地區刺網漁業各月份之CPUE (公斤/日/戶)、IPUE (元/日/戶)

	3月		4月		5月		合計		平均	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
樣本戶數	6	7	7	7	7	8	20	22	6.7	7.3
平均作業天數 (日／戶)	12.2	7.7	10.3	8.3	11.4	9.9	33.9	25.9	11.3	8.6
平均漁獲重量 (公斤／戶)	818.4	135.9	214.1	83.5	230.1	141.7	1262.6	361.1	420.9	120.4
平均漁獲產值 (元／戶)	86864	20327	53654	28343	55921	45194	196439	93864	65479.7	31288
CPUE (公斤／日／戶)	67.2	17.6	20.8	10.1	20.2	14.3	108.2	42	36.1	14
IPUE (元／日／戶)	7140	2640	5217	3415	4893	4565	17250	10620	5750	3540

CPUE分別爲17.6、10.1、14.3公斤／日／戶，平均爲14.0公斤／日／戶；本季三個月之CPUE皆比前兩年同期爲低，此乃往年大量漁獲的花腹鮪減產的緣故。IPUE則分別爲2,640、3,415、4,565元／日／戶，平均爲3,540元／日／戶；其月別變化及與前兩年同期比較，本年之3月、4月皆較前兩年爲低，而5月高於1995年卻低於1996年。

(2)飛魚卵漁業

本季僅有5月份有4戶標本戶從事作業，作業天數平均爲12.5日／戶，共捕獲飛魚卵重量達843.5公斤／戶，漁獲產值爲174,360元／戶；其CPUE爲67.5公斤／日／戶，IPUE爲13,949元／日／戶(詳表3.11-19)。本季僅5月有漁獲，CPUE以1996年最高，1997年次之，1995年最低。

(3)鏢旗魚漁業

僅在澳底漁港有4艘在漁期時從事鏢旗魚的作業。由於鏢旗魚之作業期間僅有4個月左右，因此漁船皆

表 3.11-19 貢寮地區飛魚卵漁業各月份之CPUE (公斤/日/戶)、IPUE (元/日/戶)

	3月		4月		5月	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997
樣本戶數	—	—	—	—	1	4
平均作業天數 (日/戶)	—	—	—	—	11	12.5
平均漁獲重量 (公斤/戶)	—	—	—	—	911.5	843.5
平均漁獲產值 (元/戶)	—	—	—	—	164,950	174,360
CPUE (公斤/日/戶)	—	—	—	—	82.9	67.5
IPUE (元/日/戶)	—	—	—	—	14,995	13,949

爲兼營性質，在非漁期時則從事火誘網、刺網、釣具等漁業。

而此次調查時爲非漁期，但有一戶標本戶在五月出海從事底延繩釣作業，在航行中看到一尾旗魚並鏢獲，該尾劍旗魚(Xiphias gladius)重210.0公斤，產值爲31,500元(詳表3.11-20)。

6.魩仔魚漁業、休閒漁業及沿岸採捕業

(1)魩仔魚漁業

貢寮沿岸海域可進行魩仔魚漁業，除了福隆沿岸之沙質底質地形外，其它區域則無此項漁業。其漁期主要爲春(農曆3~6月)及秋(農曆8~10月)兩季，漁期雖長，但每季的實際總作業天數大都在30天以內。

本季(3~5月)雖然是在貢寮地區之魩仔魚漁業之春漁期間，但僅有三組標本船於5月26日、27日及31日間有作業，與前年(1995年作業天數17天)及去年(1996年作業天數33天)，出海作業天數少17天及30天。而總漁獲數量約448公斤，總產值89,600元，相較前年與去年同期而言，總漁獲量較前年減少7,902公斤(94.5%)，較去年減少8,684公斤(95%)，漁獲金額則分別減少141萬(94%)及173萬元(95%)，而CPUE由前年112公斤/日/戶與去年70公斤/日/戶降低至64公斤/日/戶。

(2)休閒漁業

表3.11-20 貢寮地區鏽旗魚漁業各月份之CPUE (公斤/日/戶)、IPUE (元/日/戶)

	3月		4月		5月	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997
樣本戶數	—	—	—	—	—	1
平均作業天數 (日／戶)	—	—	—	—	—	1.0
平均漁獲重量 (公斤／戶)	—	—	—	—	—	210
平均漁獲產值 (元／戶)	—	—	—	—	—	31500
CPUE (公斤／日／戶)	—	—	—	—	—	210
IPUE (元／日／戶)	—	—	—	—	—	31500

本季共調查3組作業船資料，各月平均出海日數分別爲8.3日、8.6及12日，其各月總漁獲努力量分別爲135、127、126支。3月間主要漁獲魚種以赤鯨、青雞魚、馬頭魚、黃雞魚與石狗公爲主，總漁獲量則分別爲731、432、111、35及323公斤。4月間主要漁獲之魚種以紅目鰱、赤鯨、青雞魚、黑口魚及石狗公等爲主，總漁獲量則分別爲973、1091、172、171及190公斤。5月間因海況不佳，僅有二組標本船出海作業，主要漁獲之魚種以赤鯨、石狗公、青雞魚、紅目鰱及馬頭魚等爲主，總漁獲量則分別爲272、75、28、25及24公斤。如以船主收取費用每船約8,000元／日，燃料費之成本約1,000元／日，則本季每艘海釣漁船平均出海作業9.6天計算，淨收入約爲67,200元。相較於去年同季之每船平均作業日數(8.5天)而言，每一標本船平均收入較去年同季增12.9%(59,500元)。

就漁獲地點而言，白帶魚位於龜山島東北側附近海域；馬頭魚位於龜山島東北側附近海域；赤鯨、馬

頭魚則位於鹽寮灣外海之200公尺等深線外突出之平台附近，部份延伸至棉花嶼海域；紅目鯵則位於龜山島之東北側200公尺等深線以內之海域；石狗公則位於棉花嶼之200公尺等深線附近海域；雞魚則位於鹽寮灣附近之50公尺等深線附近。

⑶沿岸採捕業

貢寮地區3月份，7個標本戶作業天數共計53天，本月平均採集作業日數約爲8日／戶，約每4天即採捕一次，採捕種類主要爲石花菜，共採捕約223公斤(平均單價80元／公斤)，其次爲茶米菜129.3公斤(平均單價150元／公斤)、筊白菜80.5公斤(平均單價100元／公斤)、龍鬚菜40公斤(平均單價150元／公斤)、青苔菜39.3公斤(平均單價200元／公斤)、海膽28公斤(平均單價700元／公斤)、鹿角菜21.5公斤(平均單價150元／公斤)、九孔21公斤(平均單價450元／公斤)，故總採捕產值約94,495元，平均每戶可得13,500元／月，而產值亦較去年同月每戶10,600元／月，約增加27%。1997年4月份7個標本戶作業天數共計55天，本月採捕作業8日／戶，採捕種類數量較多者以石花菜504公斤、海膽98.9公斤、龍鬚菜68公斤、筊白菜37.7公斤、茶米菜37.6公斤、龍蝦31公斤、九孔27公斤與鹿角菜23公斤爲主，故本月總產值約171,210元，平均每戶可得24,459元／戶，較去年同月總採捕產值147,100元，約增加16%。至於5月份7個標本戶作業天數共計59天，本月平均作業爲8日／戶，採捕種類則以石花菜1,169公斤、龍鬚菜60公斤、海膽44.3公斤、九孔37.3公斤、龍蝦32公斤、鹿角菜23公斤與茶米菜11公斤爲主，故本月總產值約183,720元左右，

平均每戶可得26,246元／月，較去年同月總採捕產值186,000元，約減少1%。

(4)魚苗漁業

本季調查期間並非貢寮地區之魚苗漁業之漁期，故無漁獲資料。

7.九孔及其他養殖漁業

(1)九孔養殖標本戶的產量與產值

本次調查的期間爲1997年3~5月，爲上養殖季的末期，且爲大部份九孔養殖業者清洗養殖池準備下一季養殖的時刻，因此僅3、4月份有產量、產值資料，5月份則完全無九孔產量，而表3.11-21、3.11-22爲九孔養殖標本戶的月別產量與產值。17個標本戶的總產量爲26,522公斤，總產值爲14,493,467元，其標本戶中最高產量與產值分別爲4,200公斤及2,240,000元，最低產量與產值則分別爲450公斤及255,000元，本季的平均價格爲546元／公斤。由各段標本戶單位面積的產量來推估此時期貢寮地區九孔的總產量，龍洞段標本戶總產量爲5,834公斤，澳底段標本戶總產量爲12,000公斤，香蘭段標本戶總產量爲3,630公斤，馬崗段標本戶總產量爲5,040公斤，經由單位面積產量的方法推估，估計1997年3~5月間，貢寮地區的九孔總產量爲106,486公斤，總產值約爲5仟8百萬元。高於去年同時期3~5月貢寮地區所推估的總產量91,327公斤，而總產值則較去年度的6仟1百萬元爲低。

表 3.11-21 九孔養殖標本戶的產量

單位：公斤

	86年3月產量	86年4月產量	86年5月產量	總和
標本戶 1				
標本戶 2	1,832	480		2,312
標本戶 3	3,600			3,600
標本戶 4	1,500			1,500
標本戶 5	480			480
標本戶 6	840			840
標本戶 7	2,400	1,800		4,200
標本戶 8		1,200		1,200
標本戶 9		1,440		1,440
標本戶 10	882			882
標本戶 11				
標本戶 12	2,100			2,100
標本戶 13	3,600			3,600
標本戶 14	900			900
標本戶 15		1,200		1,200
標本戶 16	450			450
標本戶 17				
標本戶 18				
標本戶 19	900			900
標本戶 20	1,800			1,800
總　　和	20,402	6,120	0	26,522

表 3.11-22 九孔養殖標本戶的產值

單位：元

	86年3月產值	86年4月產值	86年5月產值	總和
標本戶 1				
標本戶 2	977,067	304,000		1,281,067
標本戶 3	558,600			1,920,000
標本戶 4	1,920,000			900,000
標本戶 5	900,000			304,000
標本戶 6	304,000			448,000
標本戶 7	448,000	960,000		2,240,000
標本戶 8		760,000		760,000
標本戶 9		768,000		768,000
標本戶 10	470,400			470,400
標本戶 11				
標本戶 12	1,120,000			1,120,000
標本戶 13	2,040,000			2,040,000
標本戶 14	510,000			510,000
標本戶 15		64,000		640,000
標本戶 16	255,000			255,000
標本戶 17				
標本戶 18				
標本戶 19	480,000			480,000
標本戶 20	960,000			960,000
總　　和	5,923,600	2,856,000		14,493,467

(2)九孔養殖標本戶的仔苗放養情形

本次調查期間爲業者清洗養殖池，準備開始下一季九孔養殖的時間，經由問卷及實地訪問的結果，標本戶投放仔苗的時間大部份爲4~5月，而標本戶4最早在3月即開始投放，最晚的可在6月，如標本戶10。投放數量以標本戶7最多，達800萬粒，最少的是標本戶9的25萬粒。仔苗的價格從2.5元/粒至3.3元/粒，平均約爲2.83元/粒，仔苗投放成本最少者爲自行繁養的標本戶2，成本最多者爲標本戶7的2,400萬元。全部17戶標本戶的放養月份、放養數量、購苗成本，以及養殖面積如表3.11-23所示。

(3)活存率實驗

在經過300天的實驗後，三種不同飼養密度的樣本其成長情形，以飼養密度每層25粒的最好，每粒九孔平均體重增加了47.97公克，而每層45粒的平均體重則增加了31.22公克，最差的爲每層65粒，其平均體重增加了20.95公克。在不同飼養密度的活存率變化，以每層25粒的0.63活存率最佳。每層密度65粒和45粒的存活率差不多，約在0.59左右，三種飼養密度的活存率經檢定結果並無顯著差異($P>0.05$)。但若以收成量來看，密度以每籃65粒飼養時有最大的收成量，其平均達802公克，45粒者平均有795公克，25粒密度飼養者有689公克，因此業者以65粒飼養時可期得到最大的收成量。

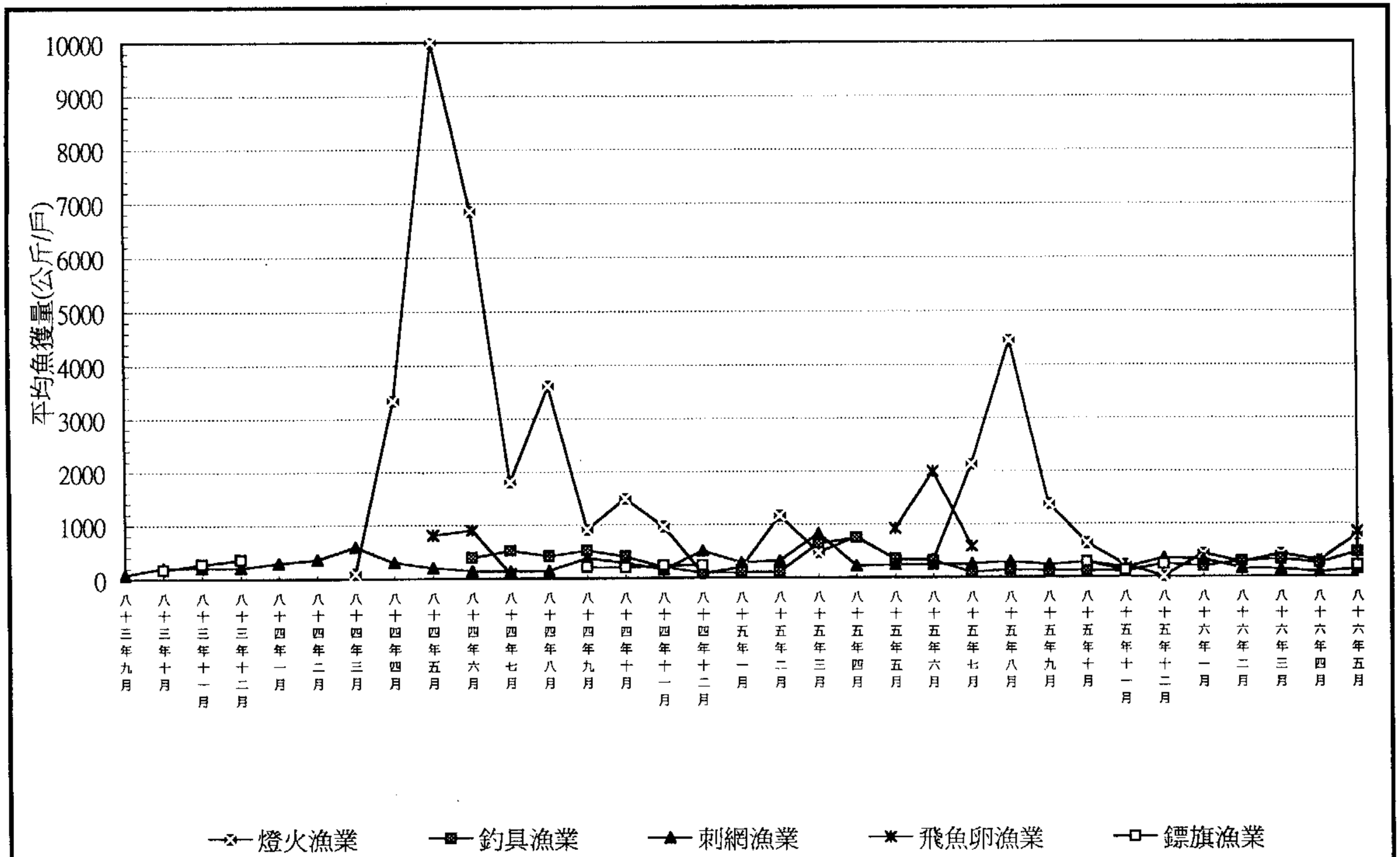
表 3.11-23 九孔養殖標本戶仔苗的放養情形

	九孔仔苗				養殖面積
	放養月份	放養數量	每粒成本	總成本	
標本戶 1					
標本戶 2	4月	280萬粒		自行繁養	992 m^2
標本戶 3	4月	300萬粒	3	900萬元	6,612 m^2
標本戶 4	3月	120萬粒	3	360萬元	1,850 m^2
標本戶 5	5月	240萬粒	2.5	600萬元	2,975 m^2
標本戶 6	5月	100萬粒	2.8	280萬元	1,682 m^2
標本戶 7	4月	800萬粒	3	2,400萬元	22,720 m^2
標本戶 8	4月	100萬粒	3	300萬元	1,982 m^2
標本戶 9	5月	25萬粒	3	75萬元	364 m^2
標本戶 10	6月	150萬粒	3	450萬元	2,579 m^2
標本戶 11	4月	200萬粒	2.8	560萬元	5,289 m^2
標本戶 12	4月	150萬粒	3	450萬元	4,628 m^2
標本戶 13	4月	350萬粒	3	1,050萬元	3,306 m^2
標本戶 14	5月	30萬粒	3.3	100萬元	1,322 m^2
標本戶 15	4月	30萬粒	3	90萬元	661 m^2
標本戶 16	4月	42萬粒	2.8	118萬元	661 m^2
標本戶 17					
標本戶 18					
標本戶 19	4月	80萬粒	3	240萬元	1,323 m^2
標本戶 20	4月	300萬粒	2.8	840萬元	7,200 m^2

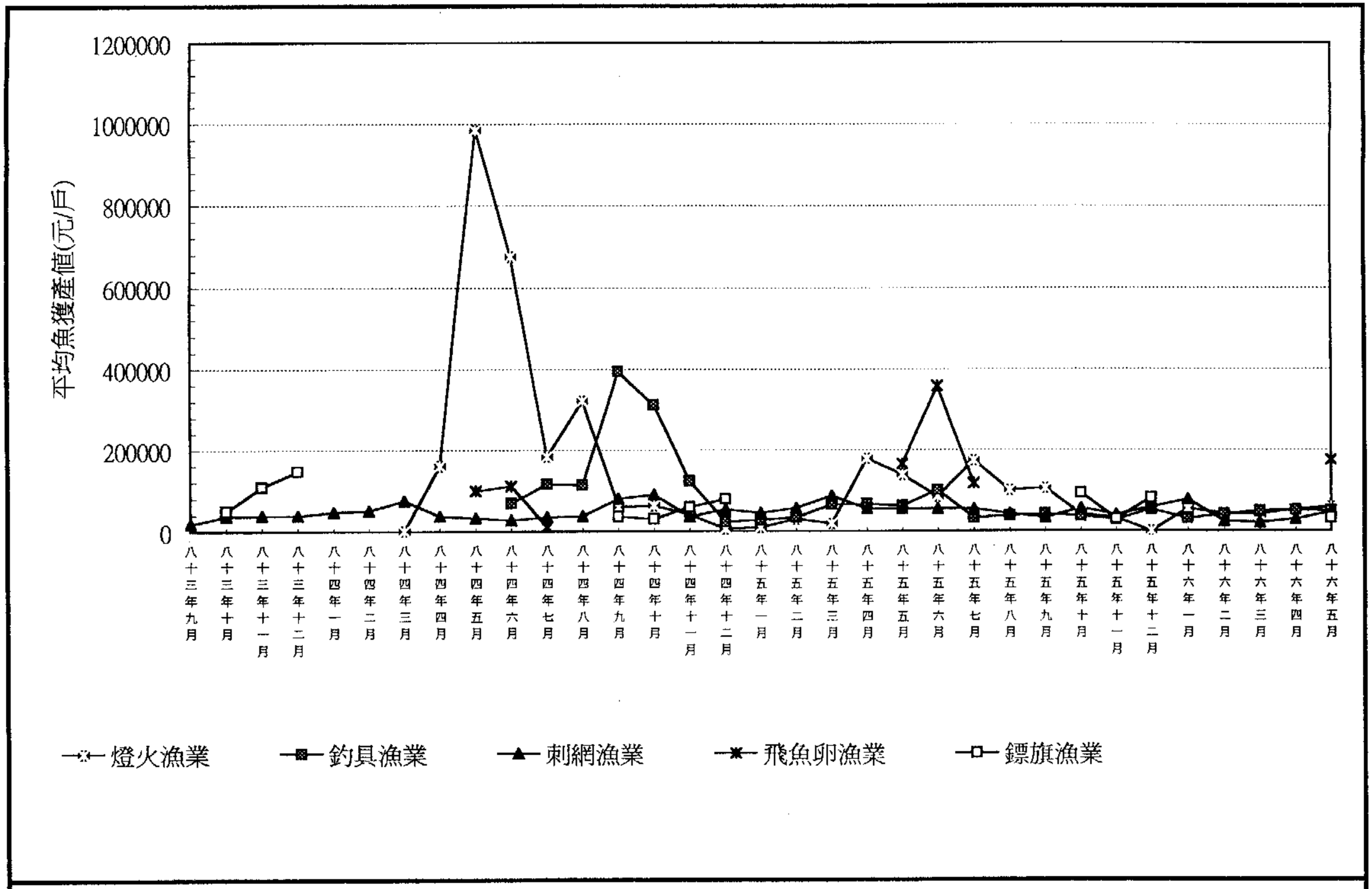
8.綜合分析

圖3.11-1~3.11-6爲貢寮地區自民國八十二年八月起至今各月份所調查有關各類漁業之平均漁獲量、平均漁獲產值、CPUE、IPUE及九孔養殖戶收成量、收成價值之比較，在平均漁獲量(公斤／戶)方面，除燈火漁業每戶之漁獲量較高外，其餘均在1,000公斤／戶以下；平均漁獲產值(元／戶)則以燈火漁業之84年6~8月及釣具漁業84年9月、10月較高外，其餘均在150,000元／戶以下。若以CPUE來看，則以棒受網漁業於84年4月、5月，燈火漁業84年6月及鏢旗魚漁業之84年9~12月之CPUE爲較高；在IPUE上，則以釣具漁業84年9、10月及鏢旗魚漁業84年9~12月爲較高。

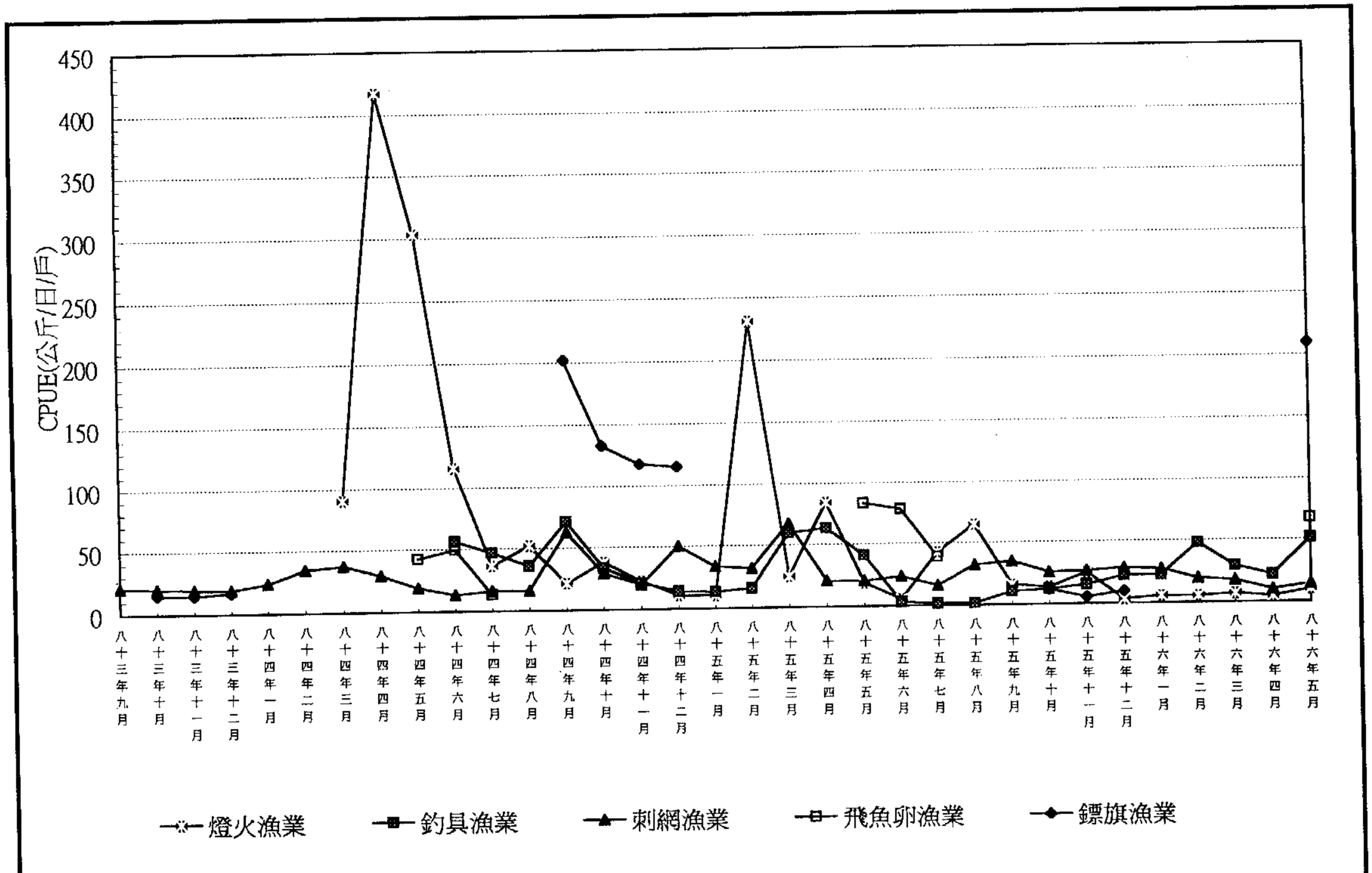
貢寮地區九孔養殖戶在去年6月放養九孔幼苗，而在7月底受賀伯颱風侵襲，造成8月之收成爲0，使養殖戶損失重大。



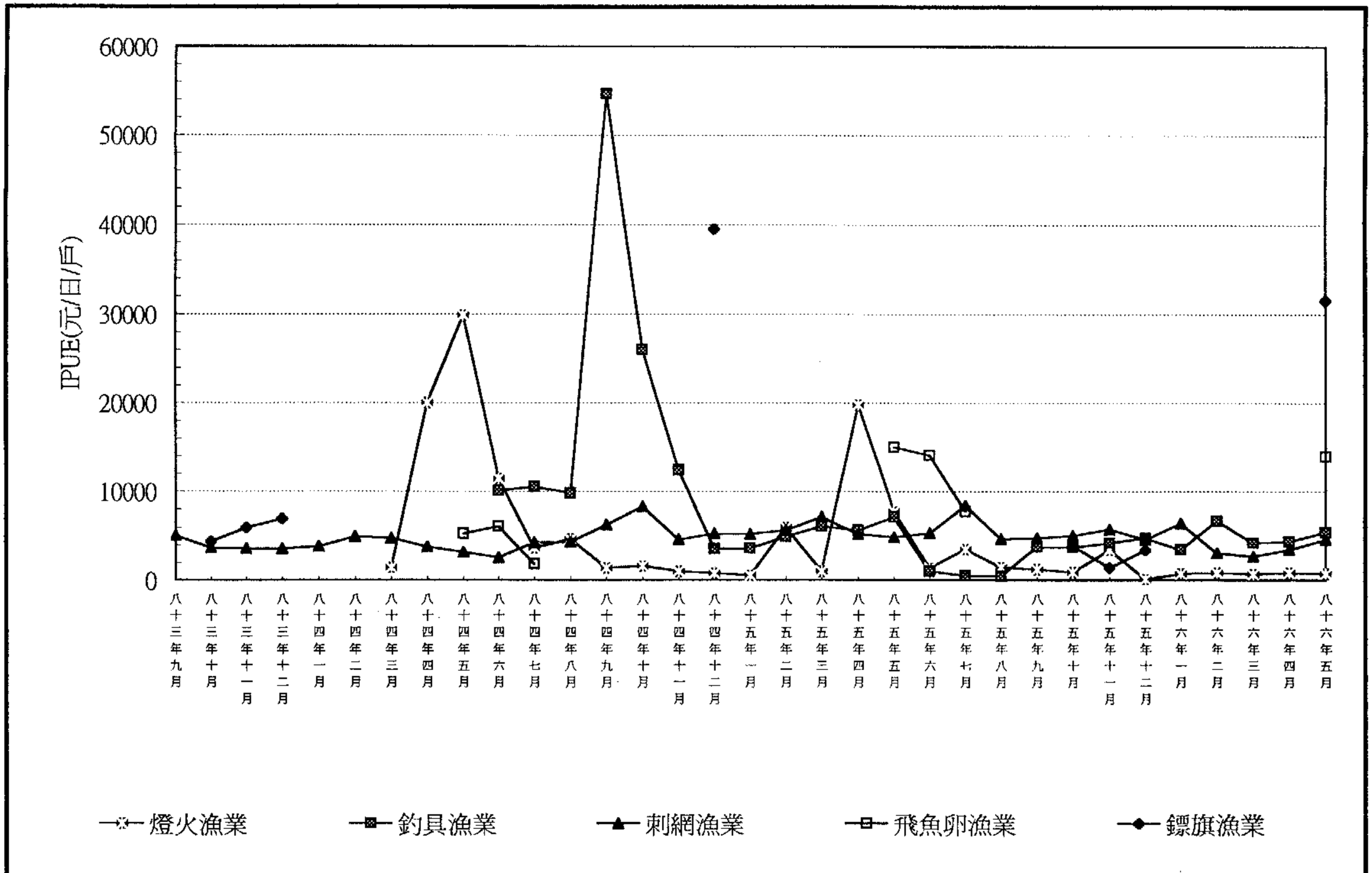
3.11-1 賈寮地區各類漁業標本戶之平均漁獲量(公斤/戶)一覽表



3.11-2 貢寮地區各類漁業標本戶之平均漁獲產值(元/戶)一覽表



3.11-3 貢寮地區各類漁業標本戶之CPUE(公斤/日/戶)一覽表



3.11-4 貢寮地區各類漁業標本戶之IPUE(元/日/戶)一覽表

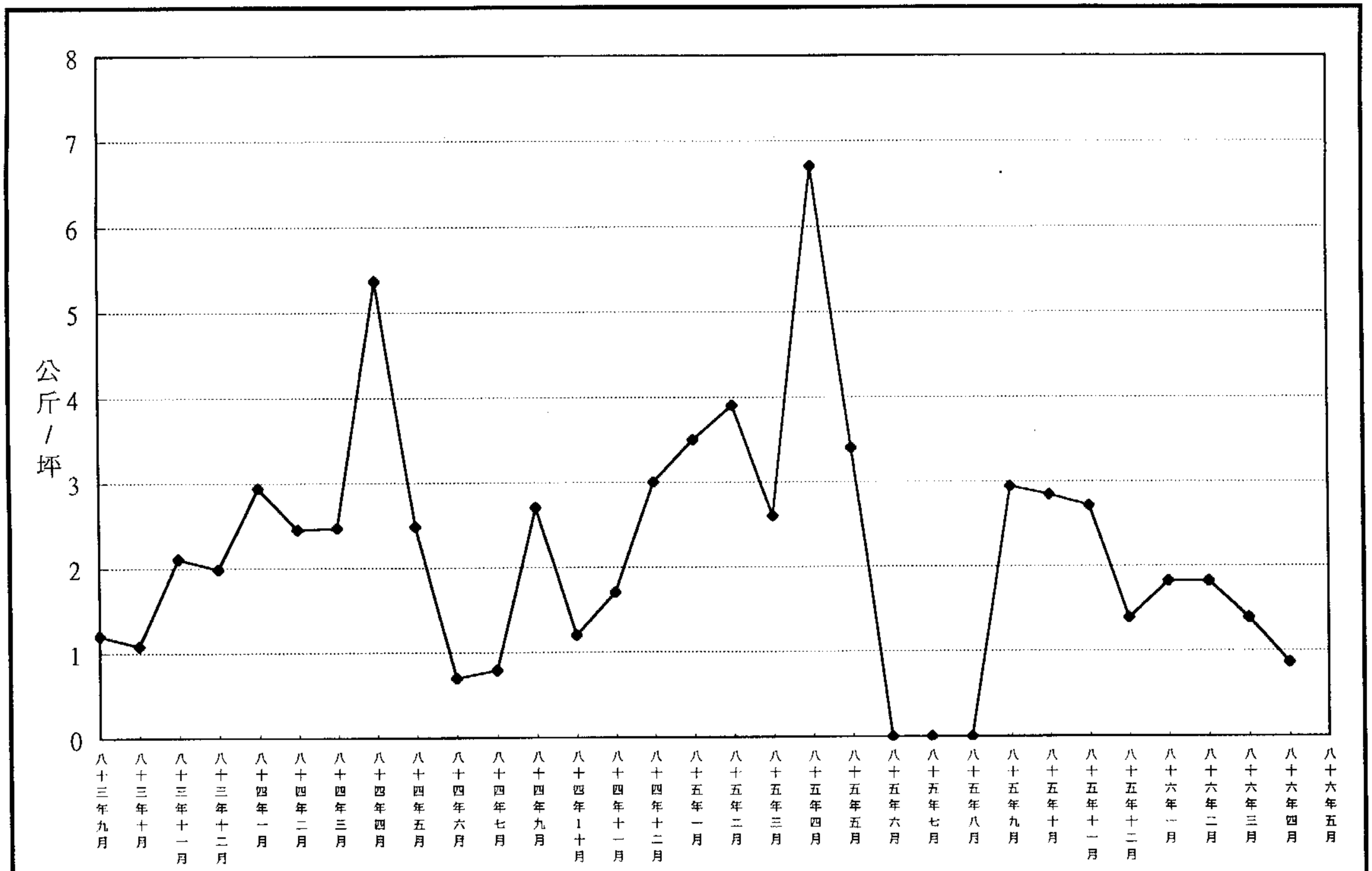


圖 3.11-5 貢寮地區九孔養殖戶單位收成量一覽表

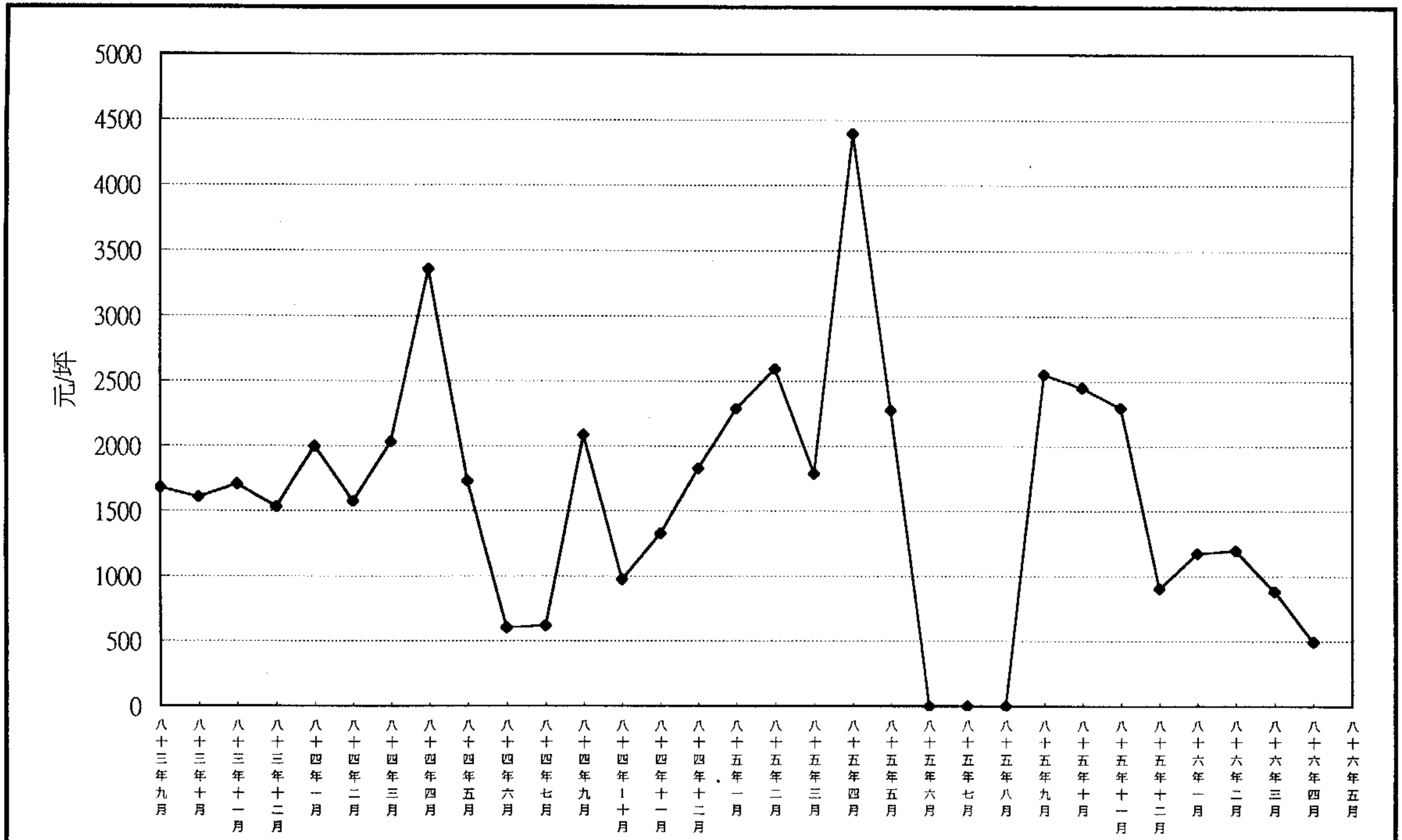


圖　3.11-6　貢寮地區九孔養殖戶單位收成價值一覽表

海象調查

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第十二節　海象調查

一、調查內容

海象調查之主要目的，乃是在有效掌握核能四廠附近海域於施工期間之海象狀況，並提供重件碼頭及冷卻水進出水口設計與施工時所需之海象參考資料，而調查所得之水體溫度、鹽度等資料，並可做爲未來運轉期間電廠溫排水擴散情形之比較參考。

1.調查位置

海象調查工作係以核能四廠附近海域爲主要調查範圍，並於澳底漁港及鹽寮海岸分別設置一處固定之潮位測站（澳底漁港）及水溫測站（鹽寮），其測站位置詳見圖3.12-1所示。

2.調查項目

(1)海域溫度與鹽度縱深剖面調查（以CTD進行調查）。

(2)漂流浮標追蹤調查。

(3)沿岸潮位及水溫調查。

3.調查頻率

(1)CTD及漂流浮標追蹤調查原則上係每月調查一次，但由於天候好壞直接影響調查工作進行，因此調查時間並無固定之間隔。

(2)沿岸潮位、水溫調查採連續自動觀測之方式進行。

二、調查方法

1.海域溫度與鹽度縱深剖面調查

CTD stations, Tide and Sea Water temperature station

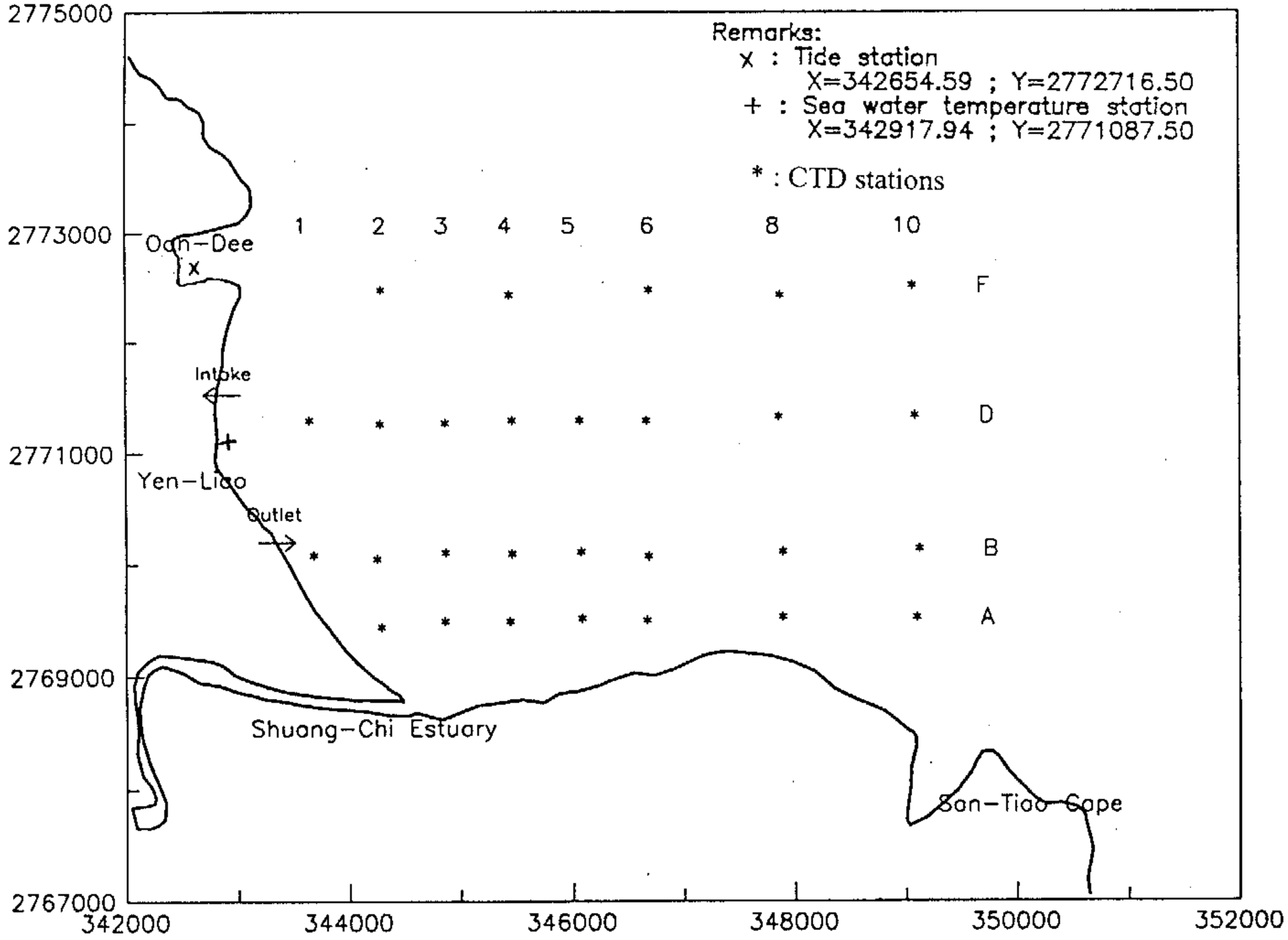


圖 3.12-1 核四施工環境監測海象調查CTD、潮汐及水溫測站位置圖

租用有絞車(winch)之大型漁船，於選定測站利用CTD（SEACAT型號SBE 19-03）進行調查。

2.漂流浮標追蹤調查

仿製中研院環科會所設計之雙葉浮標進行觀測，其下端纜繩可調整長度以施測不同深度之流況。而浮標流跡係利用船隻及其上所安裝之全球衛星定位系統(GPS)進行追蹤定位，約每30分鐘記錄一次浮標位置。

3.潮位與水溫調查

潮位調查係採用HANDAR型號555C-1 Logger/449A/B Sensor進行自動記錄，水溫調查則採用AANDERAA型號TR-2進行自動記錄。

三、本季調查成果分析

1.海域溫度與鹽度縱深剖面調查

海域溫度與鹽度之調查，係於三貂灣海域水深5公尺至60公尺間，佈置間隔600公尺×600公尺或1200公尺×1200公尺之網路點測站，測量水體縱深剖面之溫度及鹽度變化情況，以瞭解核能四廠附近海域不同深度之溫鹽分佈，本季調查時間爲民國86年4月17日、5月15日及6月18日，各次調查測站位置及各測站CTD調查剖面圖，詳見附錄Ⅸ-1～Ⅸ-3，調查結果整理說明如下：

根據4月17日的CTD調查結果顯示，各測站之表層水溫均約在22.8℃～23.5℃之間，測站彼此間的差異很小；至於在水層垂直水溫分佈情況方面，於水深較深之測站如D8、D10、F6、F8、F10等均出現明顯之斜溫層，其上下水層之溫度差距大約在2.2～4.5℃之間。在鹽度調查方面，各測站表層鹽度約在34.0～34.3PSU左右，測站彼此間差距不大；至於水層垂直

鹽度分佈方面，各測站之表層與底層之鹽度差異亦不大，顯示此區域之水體混合狀況大致良好。

根據5月15日的CTD調查結果，各測站表層水溫約在25.7~26.7℃左右，測站彼此間差異不大，但於水深較深之測站如A6、B4～B6、D3～D10、F4～F10等均出現明顯的斜溫層，其上下水層之溫度差距大約在2.6～6.5左右。在鹽度調查方面，各測站表層鹽度約介於33.8~34.3PSU，各測站間之差異不大；至於水層垂直鹽度分佈方面，各測站之表層與底層之鹽度差異亦不大，顯示此區域之水體混合狀況良好。

根據6月18日的CTD調查結果，各測站表層水溫約在25.0～25.5℃左右，測站彼此間差異不大，且於水層垂直水溫分佈亦無明顯之斜溫層出現，其上下水層之溫度差距以F8、F10測站較大，約在2.2～3.8℃左右。在鹽度調查方面，各測站表層鹽度約介於33.3～33.9PSU，僅雙溪河口附近之測站（如A3、A4測站）因表水混合淡水，所得之鹽度較低，約32.7～33.1PSU左右，其餘各測站間之差異很小；至於水層垂直鹽度分佈方面，各測站之表層與底層鹽度除A3、A4測站差異較大（約0.8～1.2PSU）外，其餘測站則差異很小，顯示水體混合狀況良好。

2.漂流浮標追蹤

本項調查本季係於86年4月18日、5月14日及6月19日進行觀測，追蹤水面表層以下1公尺及5公尺處之漂流行爲，以瞭解海面表層之綜合效應。各次浮標漂流調查之施放位置、施測時間、當日之風速、風向及浮標漂流軌跡，如圖3.12-2～3.12-4所示，各次浮標施放位置之考量，主要係比較鹽寮灣內外流向與流速之差別，及核能四廠進、出水口附近海域之流況進行調查。

根據4月18日之調查結果（圖3.12-2），當時之潮汐狀況爲退潮－平潮－漲潮階段，浮標1、2及3號均於退潮時由鹽寮灣內出水口與雙溪之間

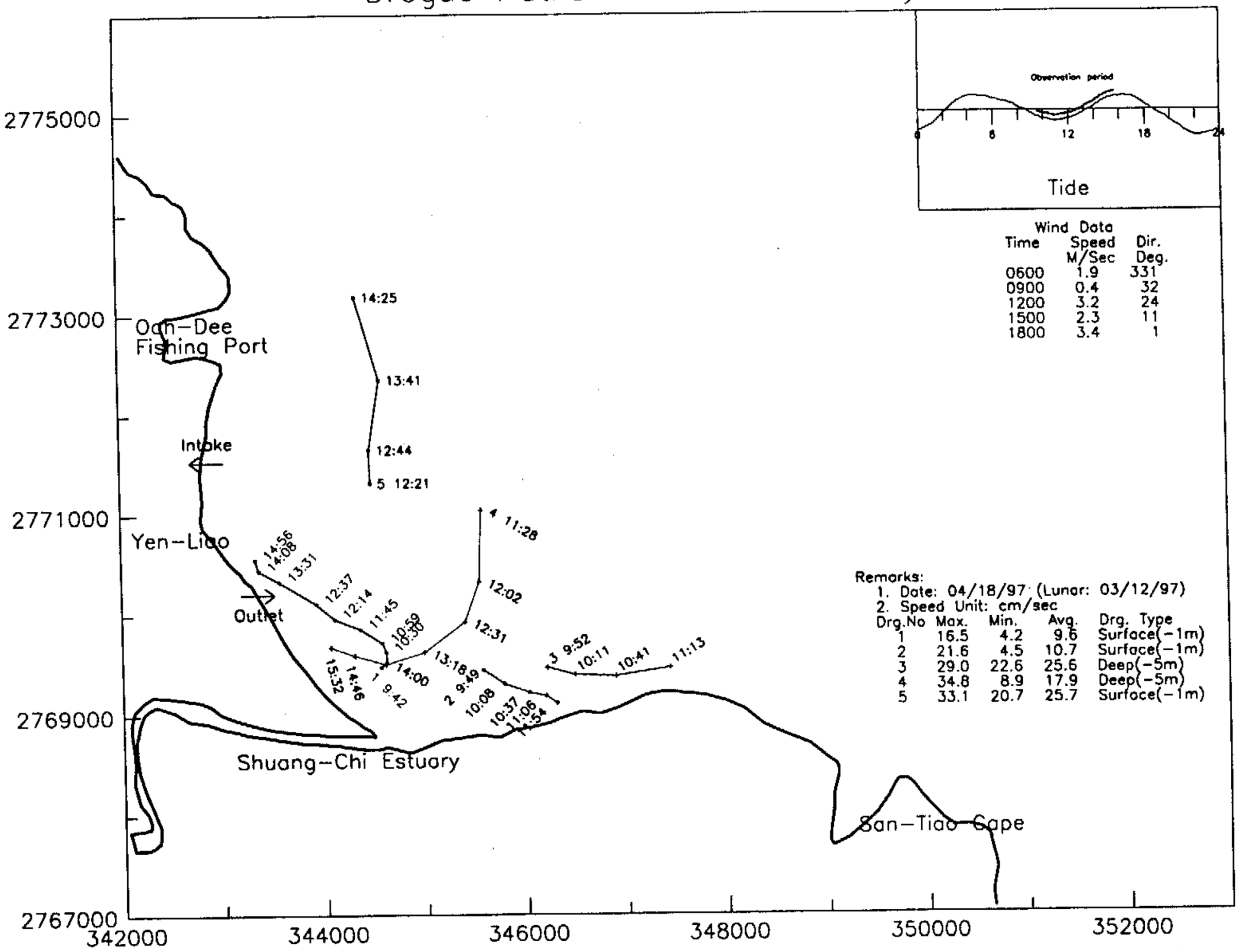


圖3.12-2 核四施工環境監測海象調查86年4月18日漂流浮標追蹤軌跡圖

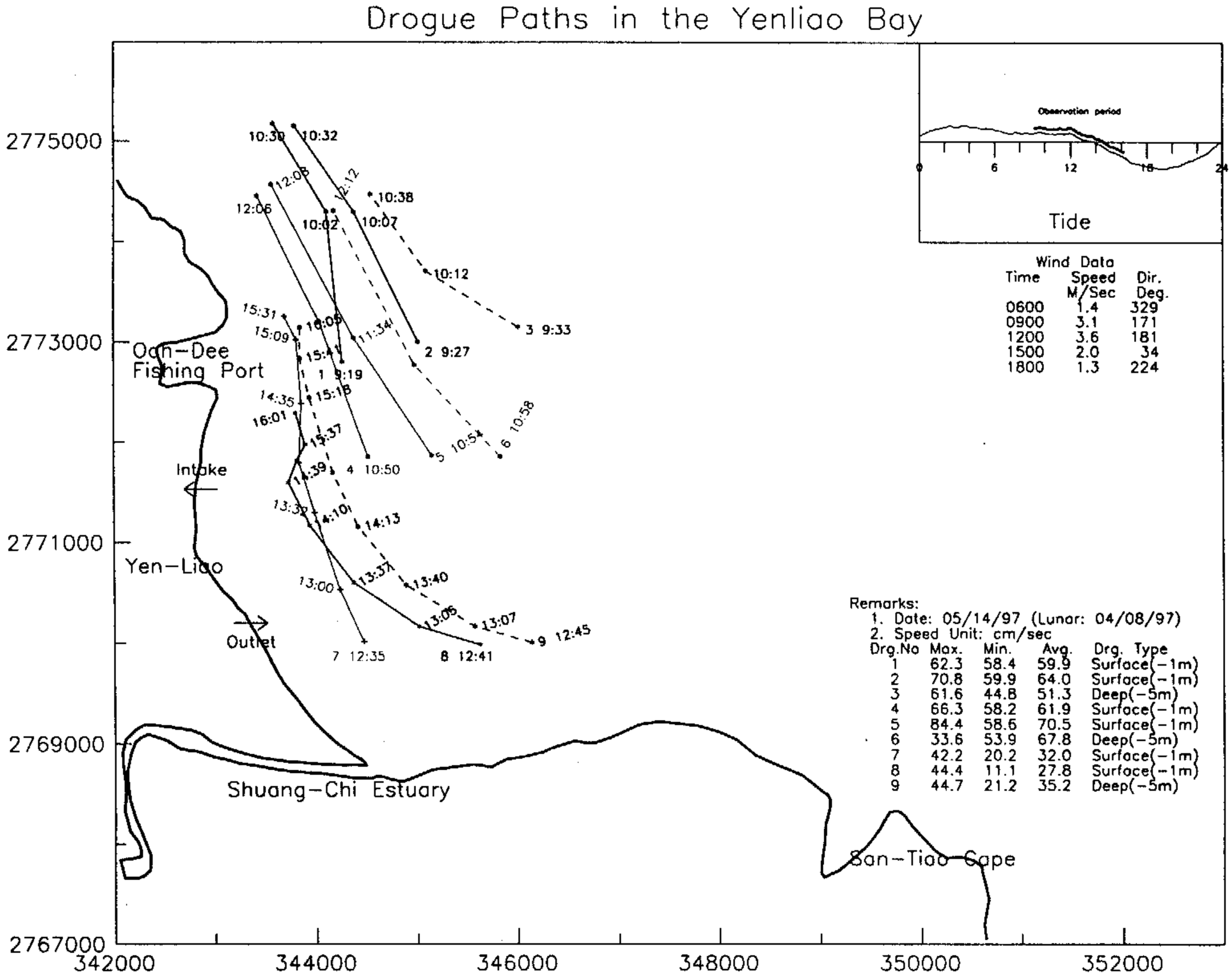


圖3.12-3 核四施工環境監測海象調查86年5月14日漂流浮標追蹤軌跡圖

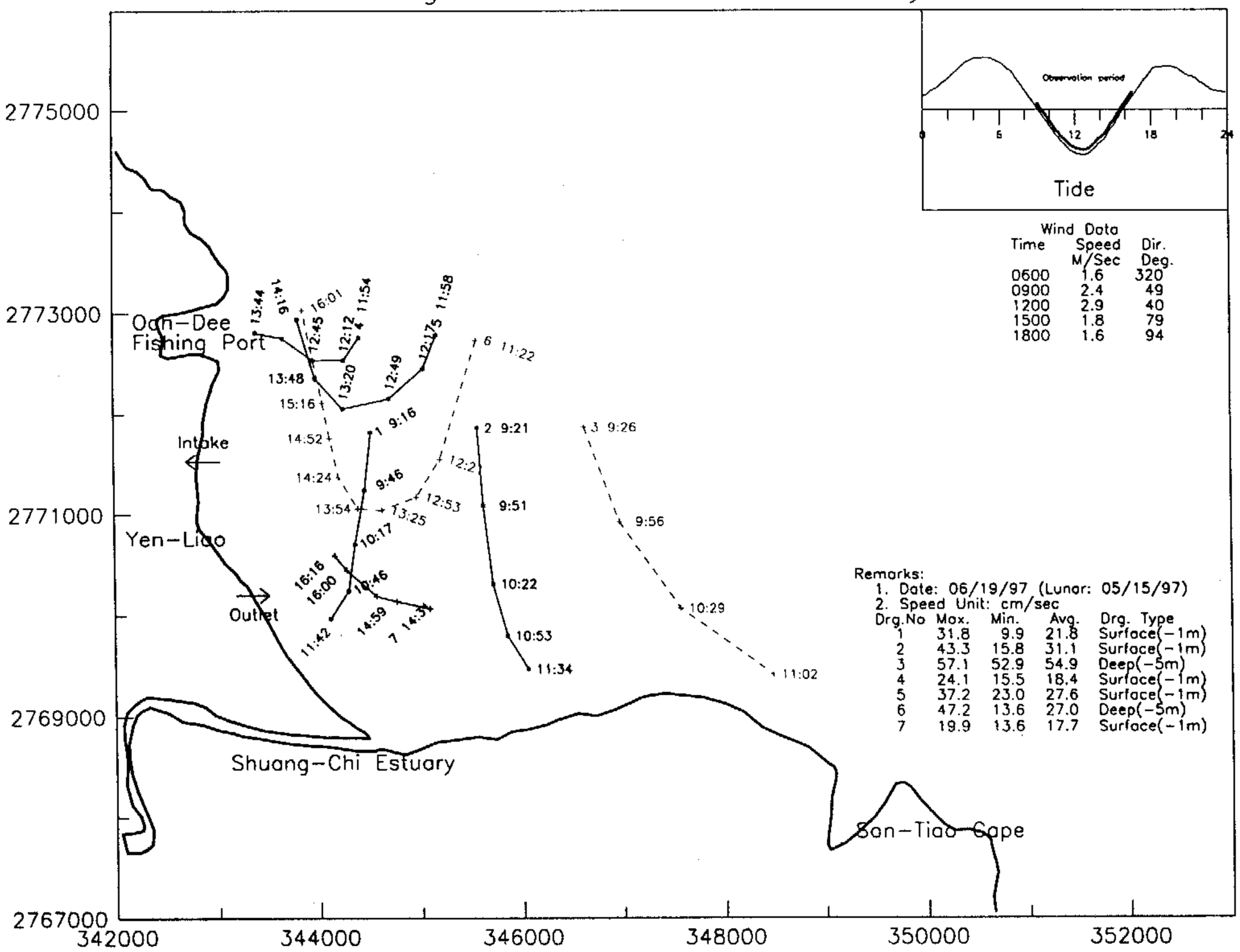


圖3.12-4 核四施工環境監測海象調查86年6月19日漂流浮標追蹤軌跡圖

東方海域施放，當時之風向爲大約1.5m/sec的偏北風，浮標施放後，1號浮標初期往北北東方向漂流，於10:59左右值漲潮階段而轉往西北方向漂流，其水面下1公尺之平均流速爲9.6cm/sec。2、3號浮標因值退潮階段而往東方向漂流，其2號浮標水面下1公尺之平均流速約10.7cm/sec，3號浮標水面下5公尺之平均流速約25.6cm/sec。浮標4、5號於漲潮時由鹽寮灣內進水口東方海域施放，當時之風向爲大約3.2m/sec的東北偏北風，4號浮標初期往南方向漂流，於12:31左右轉向西南方向漂流，再於14:00左右轉向西方漂流，其水面下5公尺之平均流速約17.9cm/sec。5號浮標因值漲潮階段而往北方向漂浮，其水面下1公尺之平均流速約25.7cm/sec。

5月14日之調查結果如圖3.12-3所示，此時之流況爲平潮－退潮階段，浮標1、2、3號分別於9:19～9:33之間由澳底漁港東方外海開始施放，此時潮汐狀況爲平潮而風向爲大約在3.2m/sec的南風，浮標1～3施放後受風向影響均往北或西北方向漂流，其在水面下1公尺之平均流速分別爲59.9cm/sec（1號）及64.0cm/sec （2號），水面下5公尺之平均流速約51.3cm/sec（3號）。浮標4、5、6號分別於10:50～10:58之間由進水口東方外海開始施放，此時潮汐狀況爲平潮，而風向爲大約在3.4m/sec的南風，浮標4～6號施放後受風向影響均往北北西方向漂流，其在水面下1公尺之平均流速分別爲61.9cm/sec（4號）及70.5cm/sec（5號），水面下5公尺之平均流速約67.8cm/sec（6號）。浮標1～6號之平均流速大約相同，均介於51.3～70.5cm/sec之間。浮標7、8、9號則分別於12:35～12:45之間由出水口東方外海開始施放，此時潮汐狀況爲退潮，而風向爲約3.2m/sec的東南風，浮標7～8號施放後，初期往西或西北方向漂浮，而於13:00之後，均轉往北方漂流，其在水面下1公尺之平均流速分別爲32.0cm/sec（7號）及27.8cm/sec（8號），水面下5公尺之平均流速爲35.2cm/sec（9號）。

6月19日調查之7支浮標漂流軌跡如圖3.12-4所示，觀測時之潮汐變化爲退潮－平潮－漲潮階段，浮標1、2及3號分別於9:16～9:26之間由進水口東方外海開始施放，此時潮汐狀況爲退潮，而風向爲大約在2.5m/sec的

東北風，施放後均往南方向漂流，其在水面下1公尺之平均流速分別爲21.8cm/sec(1號)及31.1cm/sec(2號)，水面下5公尺平均流速約54.9cm/sec(3號)。浮標4、5、6號則分別於11:22～11:58之間由進水口東方外海開始施放，此時潮汐狀況爲退潮，而風向爲大約在2.9m/sec的東北風，施放初期受風向影響均先往南或西南方向漂流，其在水面下1公尺之平均流速爲18.4cm/sec(4號)及27.6cm/sec(5號)，水面下5公尺之平均流速爲27.0cm/sec(6號)。浮標漂流一段時間後因潮汐於12時左右由平潮轉爲漲潮，故浮標方向轉往向西，再轉向北方漂流。至於較晚(14:31)釋放之7號浮球係於漲潮時於出水口附近海域施放，浮標施放後因漲潮影響而往西北方向漂流，風向爲大約在2.0m/sec的東北風，其水面下1公尺之平均流速爲17.7cm/sec。

綜合本季之漂流浮標追蹤調查發現，鹽寮灣內、外大致均維持漲潮西北流，退潮東南流之流況型態，至於浮標之平均流速則呈鹽寮灣內流速較鹽寮灣外流速爲低的情形。此結果與去年(85年)同期之調查結果相似，惟本季5月份之調查結果略有不同，5月份灣內流況較爲複雜，致使灣內之表層浮標於退潮時有往北漂流之趨勢。

3.沿岸潮位及水溫調查

本季沿岸潮汐及水溫調查逐時記錄詳見附錄IX，沿岸潮汐調查結果則整理如表3.12-1所示；本區潮汐係以半日潮爲主，本季平均潮位約在-2～14cm(相對於基隆港平均海平面)，平均潮差約51～57公分左右，就台灣地區而言，屬潮差較小之區域。另外，本季最高潮位發生於6月23日7時30分，潮位高爲63公分。

在沿岸水溫之調查方面，自5月12日起因儀器故障而無5/13～6/30之監測數據，其4、5月份於鹽寮水溫測站測得水深一公尺處之平均水溫分別爲18.6℃及20.5℃，因本季已逐漸轉入夏季氣候，故測得之平均水溫較前一季之平均水溫15.2℃～16.6℃明顯上昇。

表3.12-1 核四施工環境監測海象調查本季沿岸潮汐調查結果

月份 / 項目	86 年 4 月		86 年 5 月		86 年 6 月	
	高度（公尺）	發生時間（時分／日）	高度（公尺）	發生時間（時分／日）	高度（公尺）	發生時間（時分／日）
最高潮位	0.48	0720/9	0.46	0640/8	0.63	0730/23
大潮平均高潮位	0.33		0.34		0.49	
平均高潮位	0.26		0.28		0.40	
小潮平均高潮位	0.18		0.21		0.32	
平均潮位	-0.02		0.03		0.14	
小潮平均低潮位	-0.19		-0.10		-0.04	
平均低潮位	-0.31		-0.22		-0.12	
大潮平均低潮位	-0.43		-0.32		-0.21	
最低潮位	-0.65	1450/10	-0.68	1330/7	-0.60	1250/5
最大潮差	1.11	0720/9 To 1400/9	1.11	0720/25 To 1520/25	1.22	0630/22 To 1430/22
平均潮差	0.57		0.51		0.53	
最小潮差	0.02	0330/1 To 0550/1	0.04	0200/13 To 0530/13	0.02	0750/13 To 1150/13

調查時間：86年4到6月。

資料來源：台電公司電源勘測隊提供。

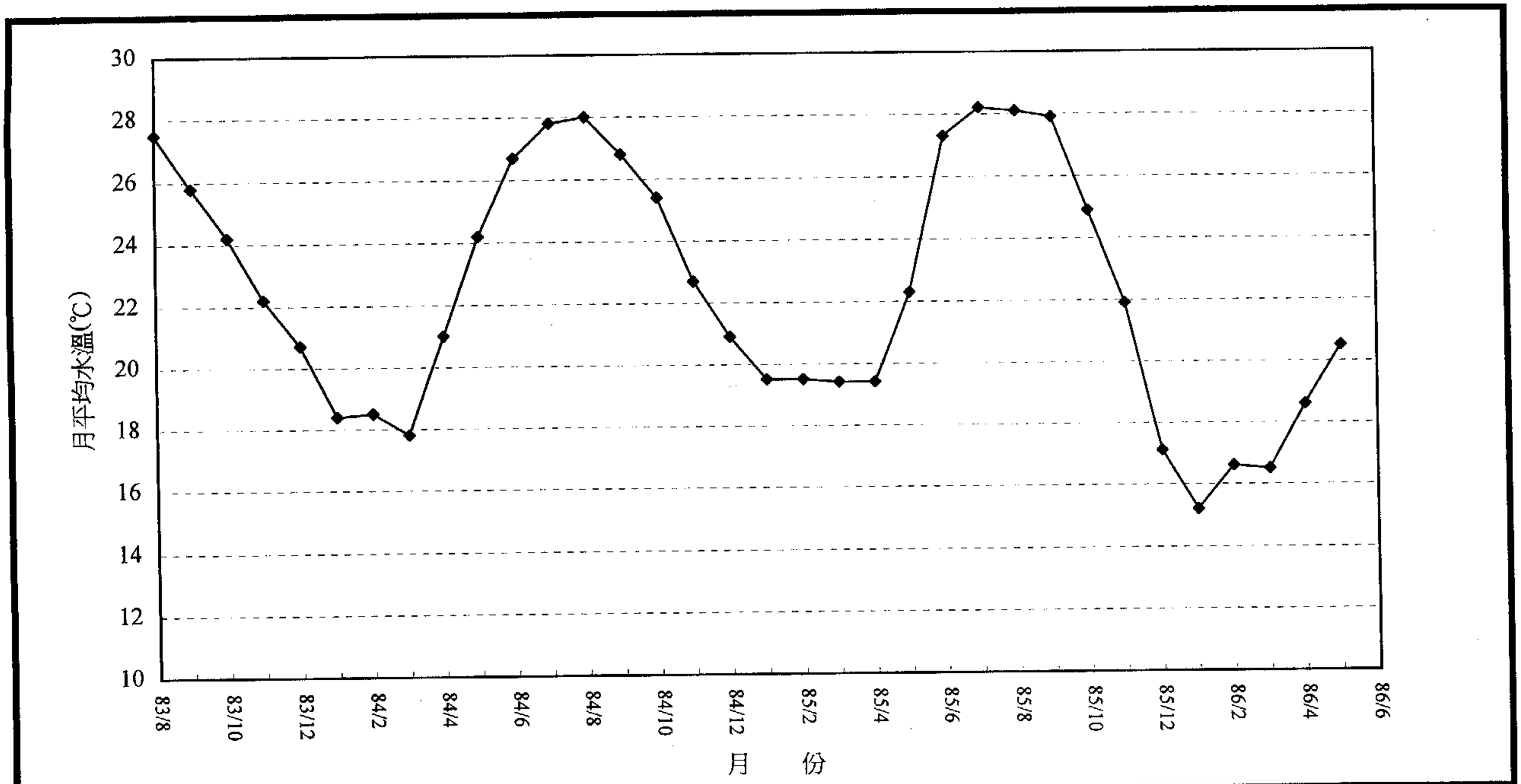


圖 3.12-5 核四施工環境監測海象調查沿岸水溫月平均變化圖
調查日期：83年10月至86年6月

景觀與遊憩活動調查

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第十三節　景觀與遊憩活動調查

一、調查內容

景觀與遊憩活動調查之目的係爲記錄施工期間對於核四廠址附近遊憩及景觀環境之變化情形，並可瞭解施工規模對當地遊憩使用與景觀品質之影響程度，以做爲採行相關減輕措施的依據。

1.調查位置

遊憩使用量之調查係以福隆海水浴場及鹽寮海濱公園爲主要調查地點，而景觀品質調查之拍攝地點則是以台2省道及102甲縣道等鄰近核四廠址之路段爲主，其中在台2省道上有三個調查點，而102甲縣道有一個調查點，自85年10月起另增加3個景觀調查點，分別位於鹽寮海濱公園內近海邊處，福隆海水浴場及明燈橋上；各個調查點之位置詳見圖3.13-1。

2.調查項目

(1)遊客人數實地調查。

(2)門票數分析。

(3)景觀調查。

3.調查頻率

自民國83年9月份開始，每月進行一次(包括假日及非假日各一天)遊客人數實地調查與景觀調查。

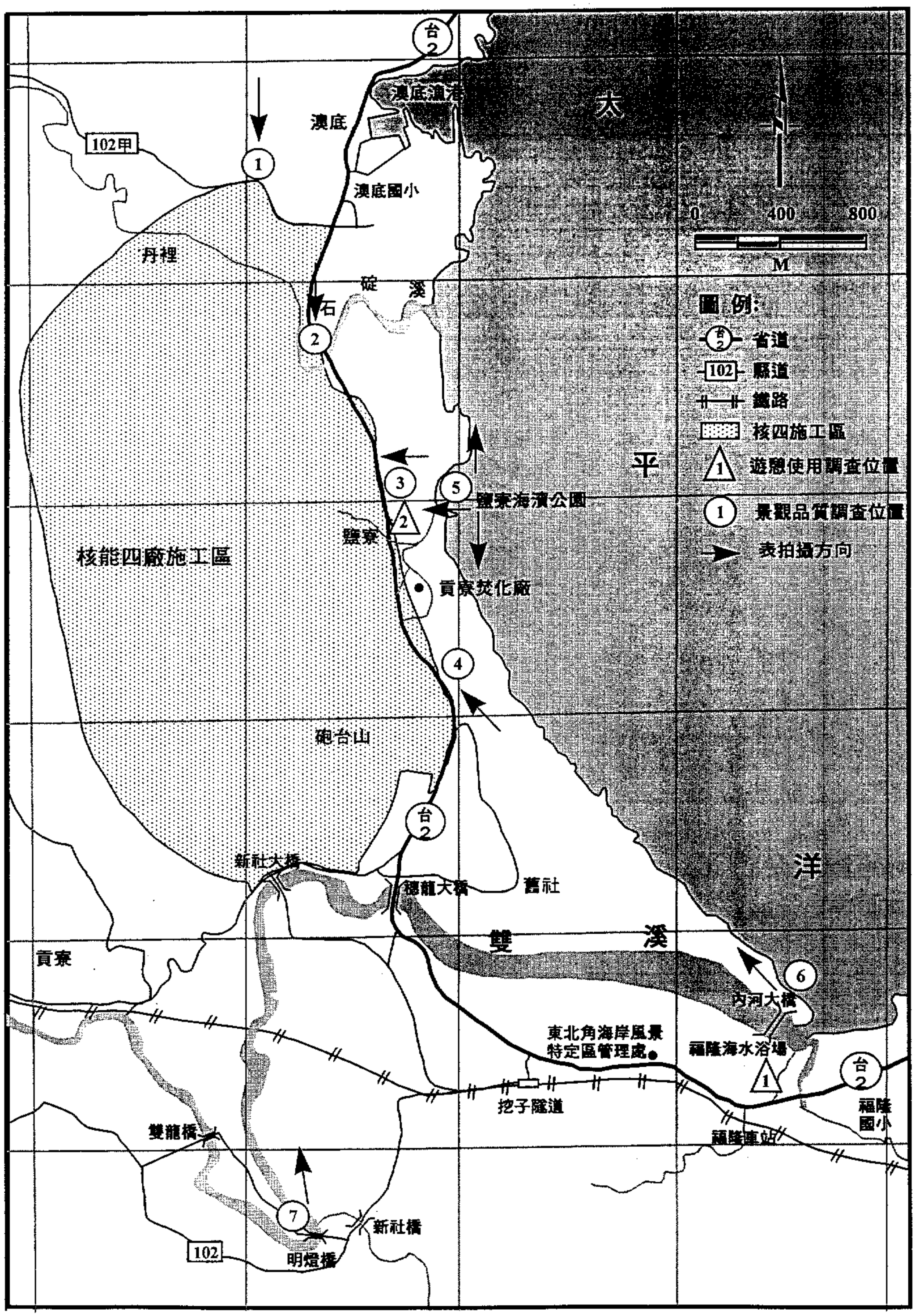


圖 3.13-1 核四施工環境監測景觀環境品質及遊憩使用調查位置圖

二、調查方法

1.遊客人數實地調查

遊客人數實地調查工作需事先考量製造業之大小禮拜日，以便預定全年調查之日期行程；若第一個月的調查日期爲大禮拜日，則第二個月的調查日期即選定在小禮拜日，以避免調查結果有偏頗之慮。每個月共調查二日，一日選在星期日，另一日即爲非星期假日。調查方法係採人工計數方式，分別在鹽寮海濱公園入口處的停車場及福隆海水浴場之主要入口處(即售票處)記錄遊客人數，二個據點之調查時間均從08:00至18:00。

2.門票數分析

本季派員前往東北角海岸國家風景區管理處及台鳳股份有限公司福隆海水浴場管理處，分別蒐集鹽寮海濱公園與福隆海水浴場之門票發售統計資料，以便進行相關之分析比較。

3.景觀調查

研究人員每月前往現場調查核四廠址周邊之環境景觀變化情形，並以照片記錄七個調查點的景觀變化，並藉由自然完整性之評分表(如表3.13-1)進行評估。此評分表係參考相關景觀調查評估方法，以及針對核四廠開發行爲所可能對景觀所造成之影響加以歸納而建立；由於核四廠廠址原爲一處自然環境，故本評估方式

表 3.13-1 核四施工環境監測自然完整性之評分表

自然完整性	景觀破壞	1.坡度：5%以下(5)，5-15%(4)，15-30%(3)，30-40%(2)，40%以上(1)
		2.土壤與環境對比程度：對比低(5)，對比中等(3)，對比高(1)。
		3.改變類別：改變植被(5)，改變地形(3)，改變地質(1)。
		4.改變面積：佔所見視野面積 5%以下(5)，6~10%(4)，11-20%(3)，21-30%(2)，30%以上(1)。
		5.距離：遠景 1200 公尺以上(5)，中景 500-1200 公尺(3)，近景 500 公尺以下(1)。
	景觀美化	1.美化材類與自然配合度：配合良好(利用植栽)(5)，配合中等(3)，配合差(1)。
		2.立地再被覆性：土壤深度 50 公分以上(5)，20-50 公分(3)，20 公分以下(1)。
		3.土壤穩定性：穩定性高(5)，穩定性中等(3)，穩定性低(1)。

資料來源：台灣電力公司環境保護處，核能四廠發電工程施工期間環境監測八十三年第三季(7月~9月)季報，中華民國八十三年十一月。

註：1.總評值之範圍 8~40。

2.(　) 之數字表得分數。

3.總得分 8~18 分屬低自然完整性。

4.總得分 19~29 分屬中自然完整性。

5.總得分 30~40 分屬高自然完整性。

著重在開發過程對自然完整性之破壞程度，並將之分爲景觀破壞與景觀美化兩大部份；景觀破壞方面主要之評估項目包括(1)對坡度的破壞程度，(2)開挖所裸露之土壤與周圍環境之對比，(3)改變景觀的類別，(4)開發面積佔視野面積的多寡及(5)開發場址對視覺之衝擊程度。在景觀美化方面主要與植生有關，其評估之項目有(1)美化所使用之材質與周圍自然環境配合的程度，(2)植生的土壤深度及(3)土壤穩定的程度。自然完整性評分值之範圍從最低分8分至最高分40分，其中得分在30~40分之間歸類爲高自然完整性，19~29分之間歸類爲中自然完整性，8~18分之間則屬低自然完整性。

三、本季調查成果

1.現場調查

本季遊客人數實地調查係於4月至6月每月各進行兩天，調查時間及結果整理如表3.13-2，並分析如下：

(1)福隆海水浴場

本季已進入春夏季，因此東北角之氣候已漸轉爲晴朗炎熱，前往本地遊玩的遊客漸漸增多，本季6月起，關閉許久的福隆海水浴場已正式營運對外開放，遊客人數較前幾年大爲增加。

4月份首次調查日爲4月26日星期六天氣晴，因天氣狀況良好，遊客人數較多，其中約有60人來此烤

表3.13-2 核四施工環境監測本季實際遊客人數調查結果

單位：人數

日期＼地點		福隆海水浴場	鹽寮海濱公園
非假日	4月26日 (六) （晴）	112	54
	5月24日 (六) （陰）	146	173
	6月 7日 (六) （晴）	832	1214
假　日	4月27日 (日) （晴）	99	80
	5月25日 (日) （晴）	212	247
	6月 8日 (日) （晴）	1527	2053

肉野餐，統計整日人數爲112人。4月份假日調查日爲27日星期日，前來遊玩的人數與昨日相去不遠，爲99人。

5月份之調查日分別爲24日星期六及25日星期日。星期六之天氣爲陰，但外出遊客仍不少，總計本日有146人，次日星期日，爲陰～晴的天氣，由於天氣不錯吸引不少遊客外出郊遊，總計本日之遊客數爲212人。

6月份之調查日爲7日星期六及8日星期日。星期六之天氣爲晴～陰，由於本日爲福隆海水浴場重新對外開放，吸引不少遊客，總計本日有832人，次日星期日，天氣晴朗，且適逢端午節連續假期，前來戲水弄潮的遊客更是絡驛不絕，統計本日之遊客數爲1,527人。

(2)鹽寮海濱公園

鹽寮海濱公園因受到85年7月底賀伯颱風侵襲，造成園內設施破壞以致迄今仍然關閉，其對遊客統計數有不小之影響，以下就4~6月份之遊客人數做一說明。

4月份之調查日爲26日星期六及27日星期日，天氣晴朗炎熱，然受鹽寮海濱公園關閉之影響，兩日遊客人數僅54人及80人。

5月份之調查日爲24日星期六，25日星期日。24日天氣陰，本日之人數較上個月增加不少，總計有173人。次日星期日爲晴朗的好天氣，因此不少遊客興緻不錯來此一遊，總計本日之遊客人數爲247人。

6月份之調查日爲7日星期六及8日星期日。星期六天氣晴，可能是受到福隆海水浴場開幕吸引大批人潮前來東北角，順道至鹽寮海濱公園，從上午10:00起陸續有遊客前來，總計有1,214人。次日星期日亦爲晴朗的天氣，遊客人數較前日激增，爲2,053人。

(3)綜合分析

綜合本季遊客人數實地調查結果，鹽寮海濱公園假日與非假日之遊客數分別爲80~2053人及54~1214人，福隆海水浴場則分別爲99~1527人及112~832人，由於福隆海水浴場本季6月份重新開放，再加上東北角進入春夏後，天氣極適合遊客外出散心，故遊客人數明顯增多，而鹽寮海濱公園自受到去年7月31日賀伯颱風之破壞後，迄今仍關閉進行整修，遊客人數受關閉因素有些許影響，而二處與前二年同季之比較結果顯示，遊客人數以本季六月份較高外，餘均較前二年同季減少。

2.門票數調查

本季由於鹽寮海濱公園因整修施工無法開放營業，故本季並無門票數資料，福隆海水浴場於6月7日正式開幕，因逢周末，故吸引不少遊客前來遊玩，其購票入場人數爲389人；隔天爲星期日，天氣晴朗，又適逢端午節連續假期，故遊客人數激增，購票入場人數爲1689人。場區開幕時，已進入炎炎夏日，所以遊客人數日漸增加；其門票數調查如表3.13-3所示。

表 3.13-3 核四施工環境監測本季門票數調查結果

福隆海水浴場				
月份：6月				
全票	優待票	兒童票	VIP	本地客
2655	3395	540	4	179
總計：6,773				

註：1.福隆海水浴場於6月7日正式開放售票。

2.本地客即爲會客人數。

3.景觀品質調查

本季景觀品質之調查照片整理如照片3.13-1~3.13-7，其詳細評分如表3.13-4所示請參閱，以下就各觀景點之現況作說明：

(1)一號觀景點：

在一號觀景點附近，自85年6月份起場址周圍道路擴寬並沿石碇溪沿岸進行整地植栽綠化工程，原本於周圍圍籬上之爬藤植物及道路兩側之雜草均被清除，並栽種新的觀賞性植物取而代之（詳照片3.13-1），從一號觀景點望去可看見廠區內之房舍，由於其僅一層樓，且廠區周圍有綠樹遮掩，故對當地之景觀並不致造成太突兀之視覺影響，本處因觀景距離與植栽處很近，在觀景距離評分上較低外，其餘之分數皆在3~5分，其整體評分爲34分，日後栽種植物之長高後，是良好之自然圍籬，可阻隔廠區內外，將對景觀有正面助益。

表3.13-4 本季各觀景點自然完整性之評分明細表

觀景點 月份 項目　評　分		第一觀景點			第二觀景點			第三觀景點			第四觀景點			第五觀景點（西向）		
		4月	5月	6月	4月	5月	6月	4月	5月	6月	4月	5月	6月	4月	5月	6月
景觀破壞	坡度	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	土壤與環境對比程度	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5
	改變類別	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	改變面積	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	5	5	5
	觀景距離	1	1	1	1	1	1	3	3	3	5	5	5	5	5	5
景觀美化	美化材類與自然配合度	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	立地再被覆性	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	土壤穩定性	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
總　分		34	34	34	34	34	34	26	26	26	22	22	22	28	28	28
自然完整性程度		高	高	高	高	高	高	中	中	中	中	中	中	中	中	中

註：1.總得分 8~18 屬低自然完整性。
2.總得分 19~29 屬中自然完整性。
3.總得分 30~40 屬高自然完整性。
4.第五觀景點(北、南向)、第六觀景點及第七觀景點目前尚無任何開發破壞，暫不評分。



拍攝日期：84年06月26日



拍攝日期：85年05月14日



拍攝日期：
86年04月08日



拍攝日期：
86年05月06日



拍攝日期：86年06月03日

照片3.13-1 核四施工環境監測第一觀景點84年4月~86年6月記錄照片

(2)二號觀景點：

二號觀景點本季在景觀有些變化，台2省道在觀景點附近進行道路旁植栽及搭建圍籬，除此之外景觀尚未因核四工程而遭致破壞或改變(詳照片3.13-2)。

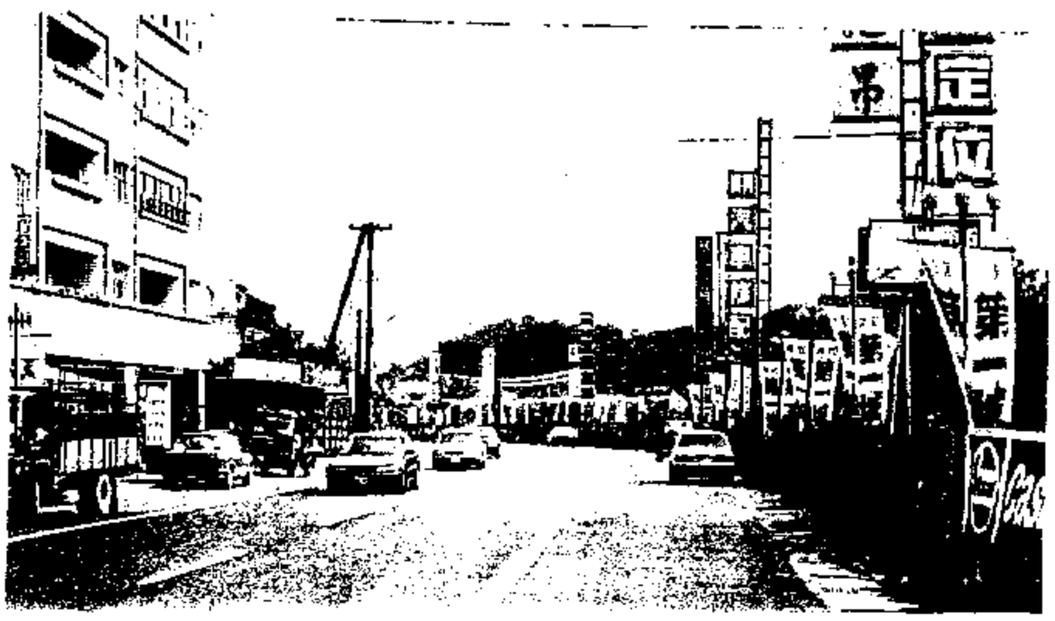
(3)三號觀景點：

在三號觀景點中，可見遠處之邊坡平台，由於其植栽綠化已近二年，綠化成效甚明顯，然而其因地形因素僅能種植草，與周圍植物之形態不同，故仍可分辨其形狀位置。4月份之調查日期爲8日上午，天氣陰(詳照片3.13-3)，能見度佳，由於本處在改變類別、土壤與環境對比程度等方面評分爲中等，雖然已做美綠化工作但因改變型態較多，故其評分僅有26分。5月份之調查日期爲6日上午，天氣陰晴(詳照片3.13-3)，6月份之調查日期爲3日上午，天氣陰(詳照片3.13-4)；5、6兩月份所觀測之景緻與4月份所見並無太大的差別，其評分結果仍維持在26分。

本季因工程早已結束且植栽綠化略具成效，雖然在評分上不見起色，但在視覺上較前二年同季佳。

(4)四號觀景點

4月份之調查日期爲8日上午，天氣陰，5月份之調查日爲16日，天氣陰，6月份之調查日爲3日，天氣陰，在第四觀景點附近(詳照片3.13-4)，即廠址東南角落，廠區內之道路已完工，從第四景觀點向核四廠區望去，仍可見數座裸露之邊坡及廠區之道路，在整體評分上因受改變面積，立地再被覆性之評分較低而影



拍攝日期：84年06月26日



拍攝日期：85年06月10日



拍攝日期：
86年04月08日



拍攝日期：
86年05月06日



拍攝日期：86年06月03日

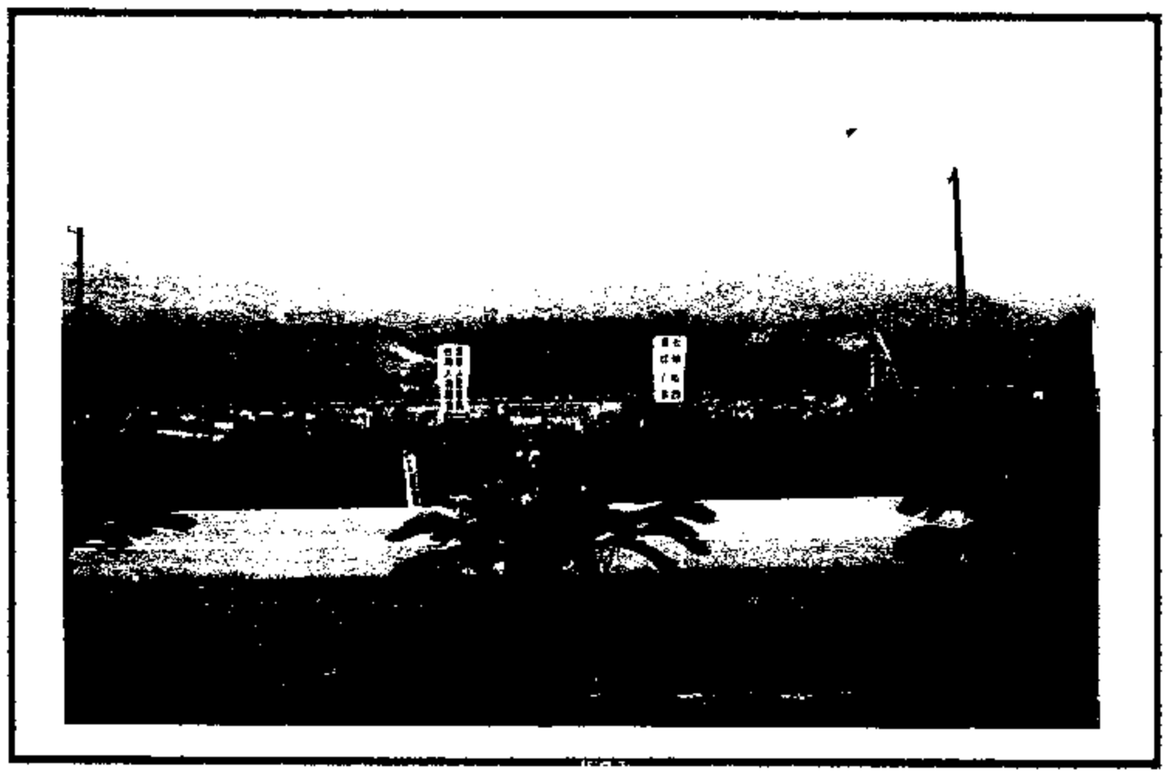
照片3.13-2 核四施工環境監測第二觀景點84年4月~86年6月記錄照片



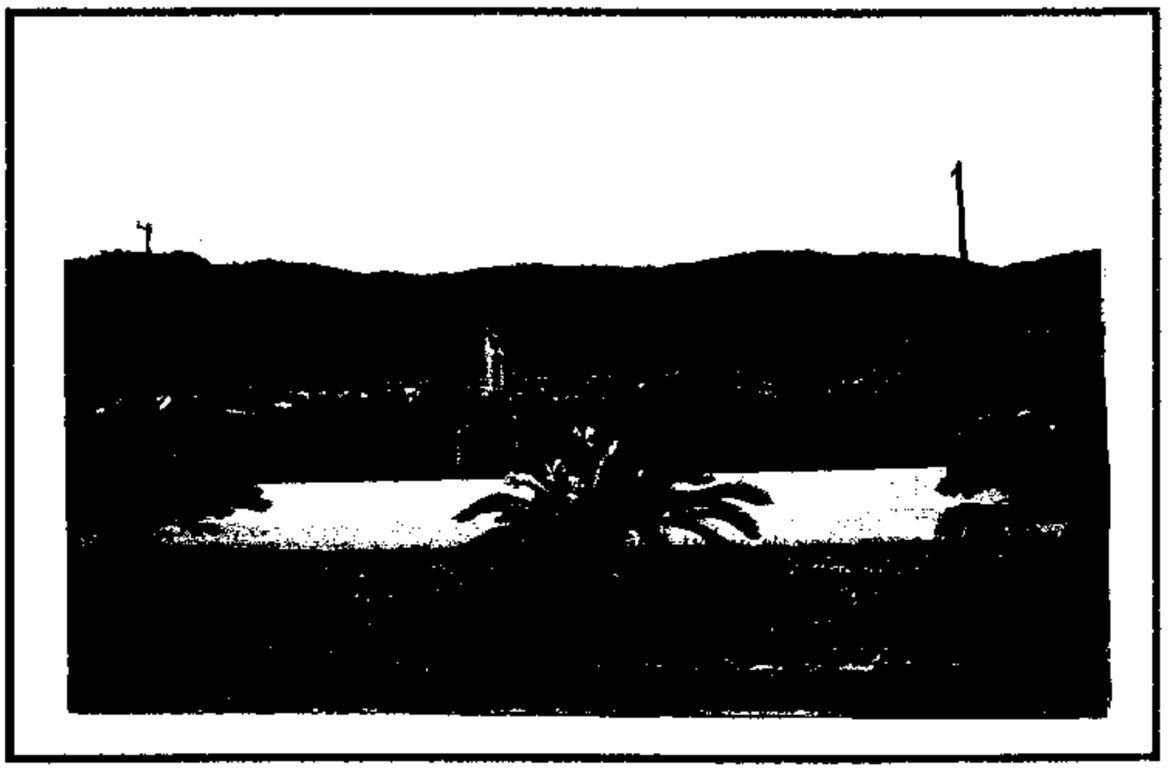
拍攝日期：84年05月13日



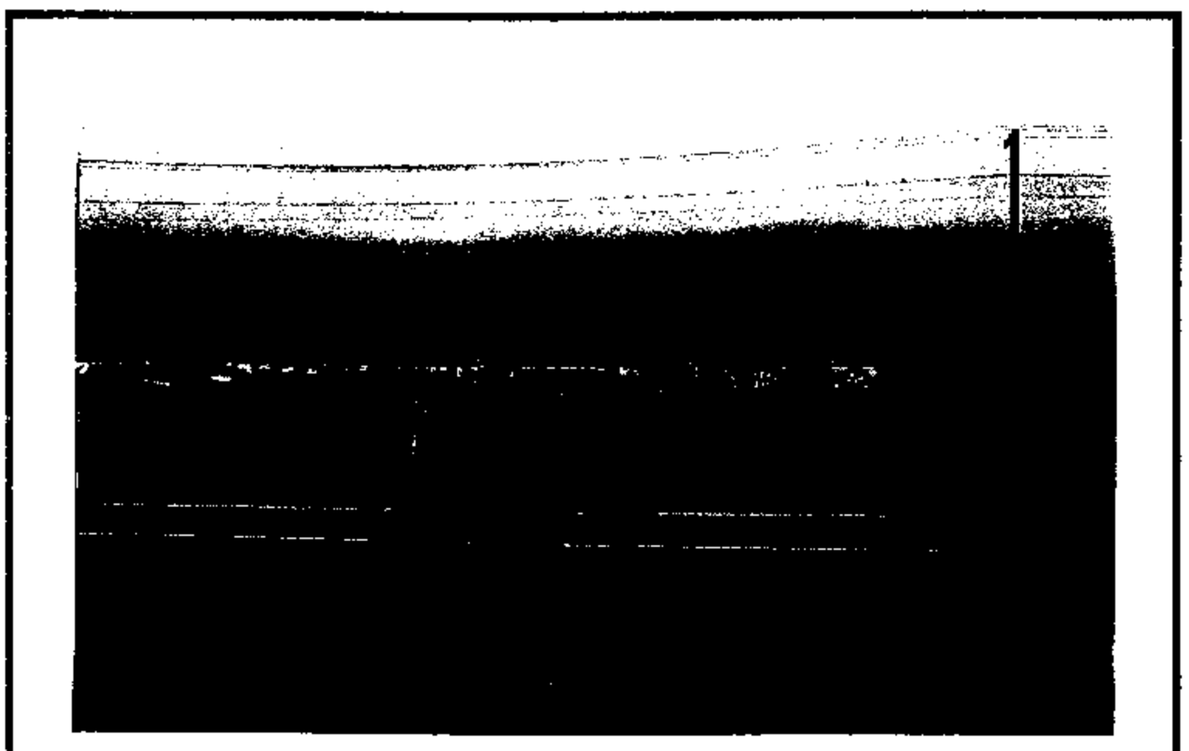
拍攝日期：85年05月14日



拍攝日期：
86年04月08日

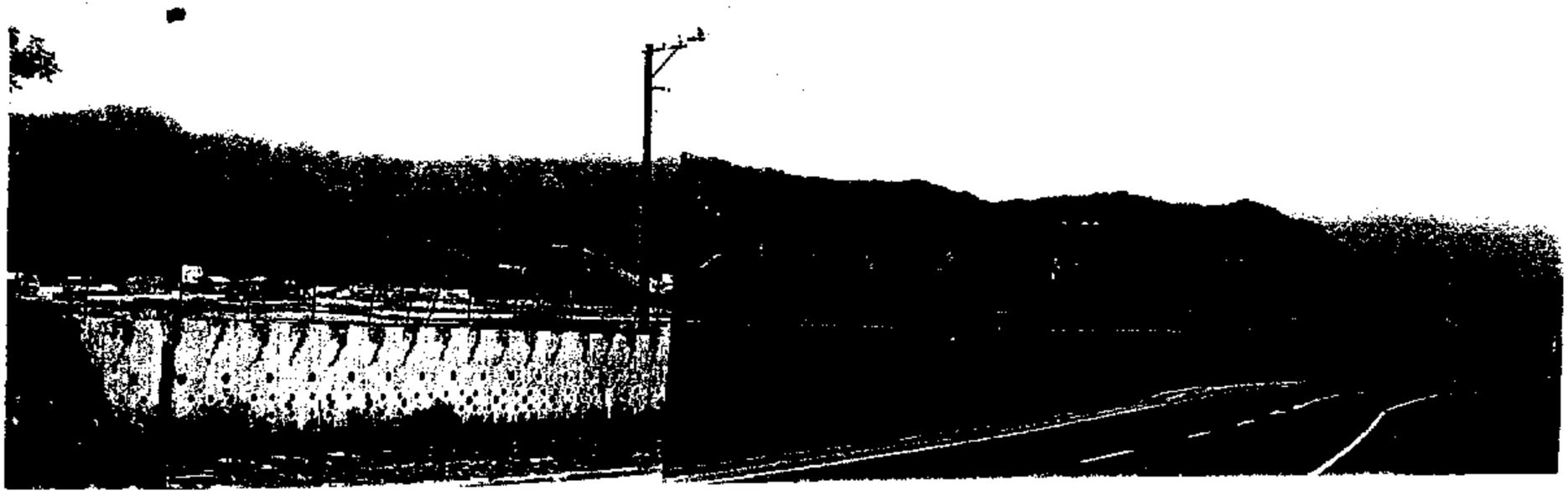


拍攝日期：
86年05月06日



拍攝日期：86年06月03日

照片3.13-3 核四施工環境監測第三觀景點84年4月~86年6月記錄照片



拍攝日期：84年05月13日



拍攝日期：85年06月10日



拍攝日期：
86年04月08日



拍攝日期：
86年05月06日



拍攝日期：86年06月03日

照片3.13-4 核四施工環境監測第四觀景點84年4月~86年6月記錄照片

響分數，分數與上季同爲爲22，在景觀上與去年同季相近，但在圍籬外多了綠化植物，在視覺上較去年爲佳。

(5)五號觀景點

本觀景點爲85年第四季新增之點，其照相方式詳圖3.13-1，分別三方向，在北向及南向目前在景觀上尚未因核四工程而遭致破壞或改變(詳照片3.13-5)，而在西向可隱約看到核四廠區內之平台，其評分與第三號觀景點相似，爲26分。

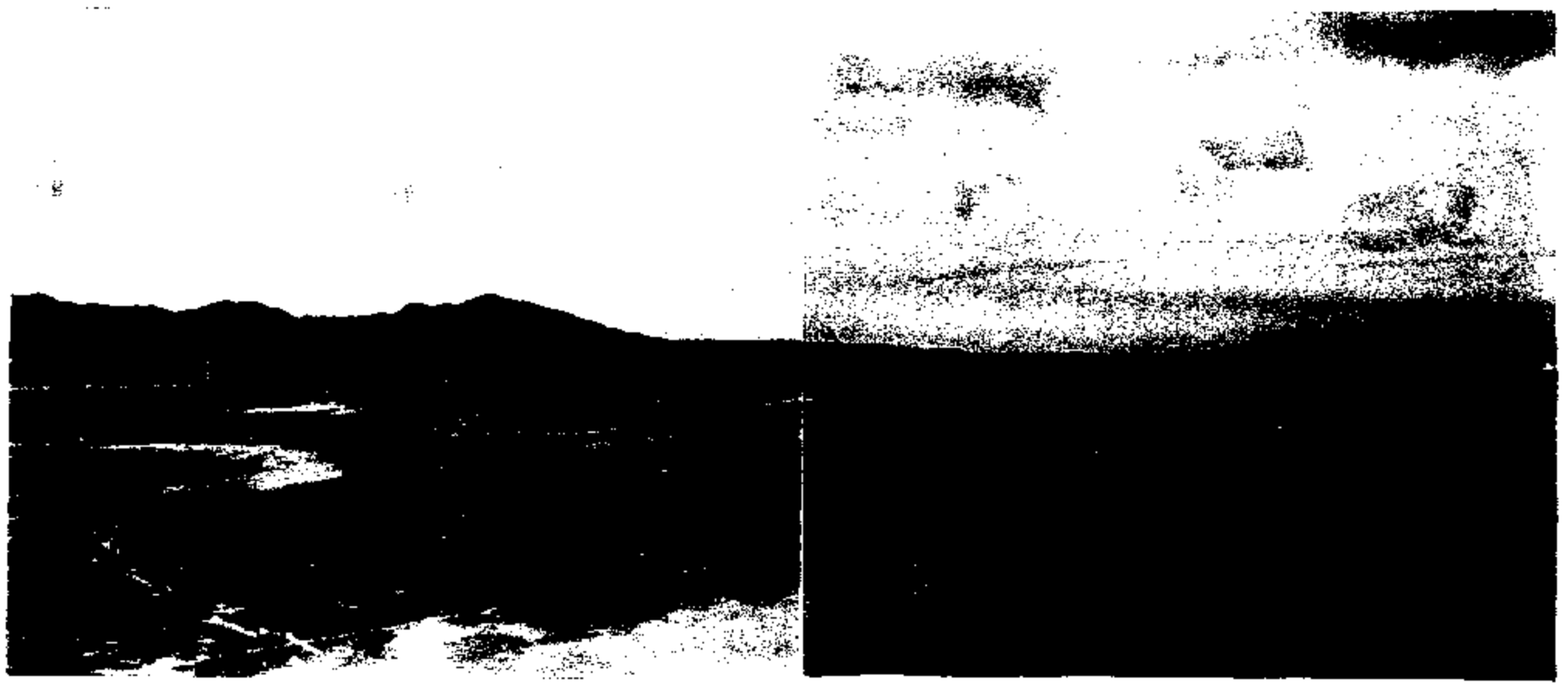
(6)六號觀景點

本觀景點爲85年第四季新增之點，目前在景觀上尚未因核四工程而遭致破壞或改變(詳照片3.13-6)。

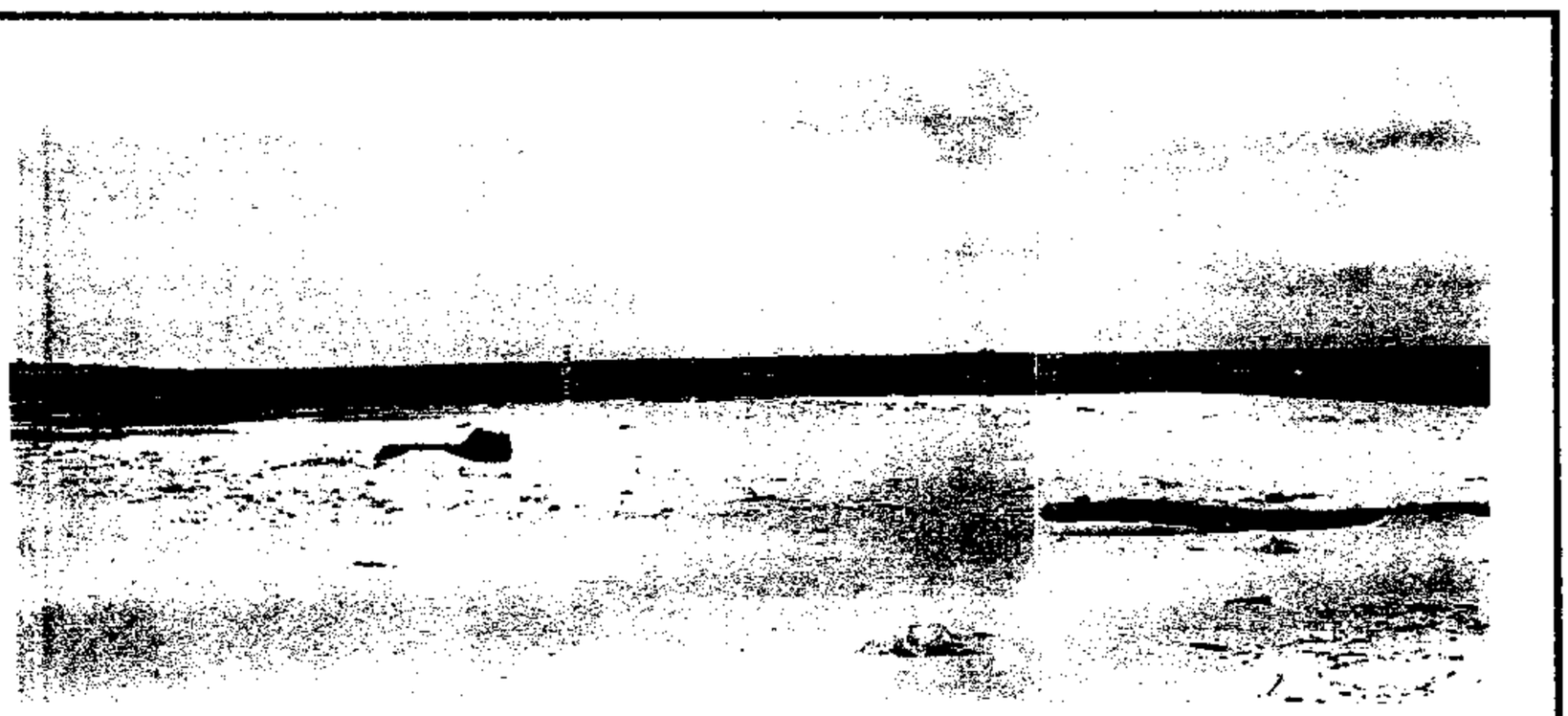
(7)七號觀景點

本觀景點亦爲85年第四季新增之點，目前在景觀上尚未因核四工程而遭致破壞或改變(詳照片3.13-7)。

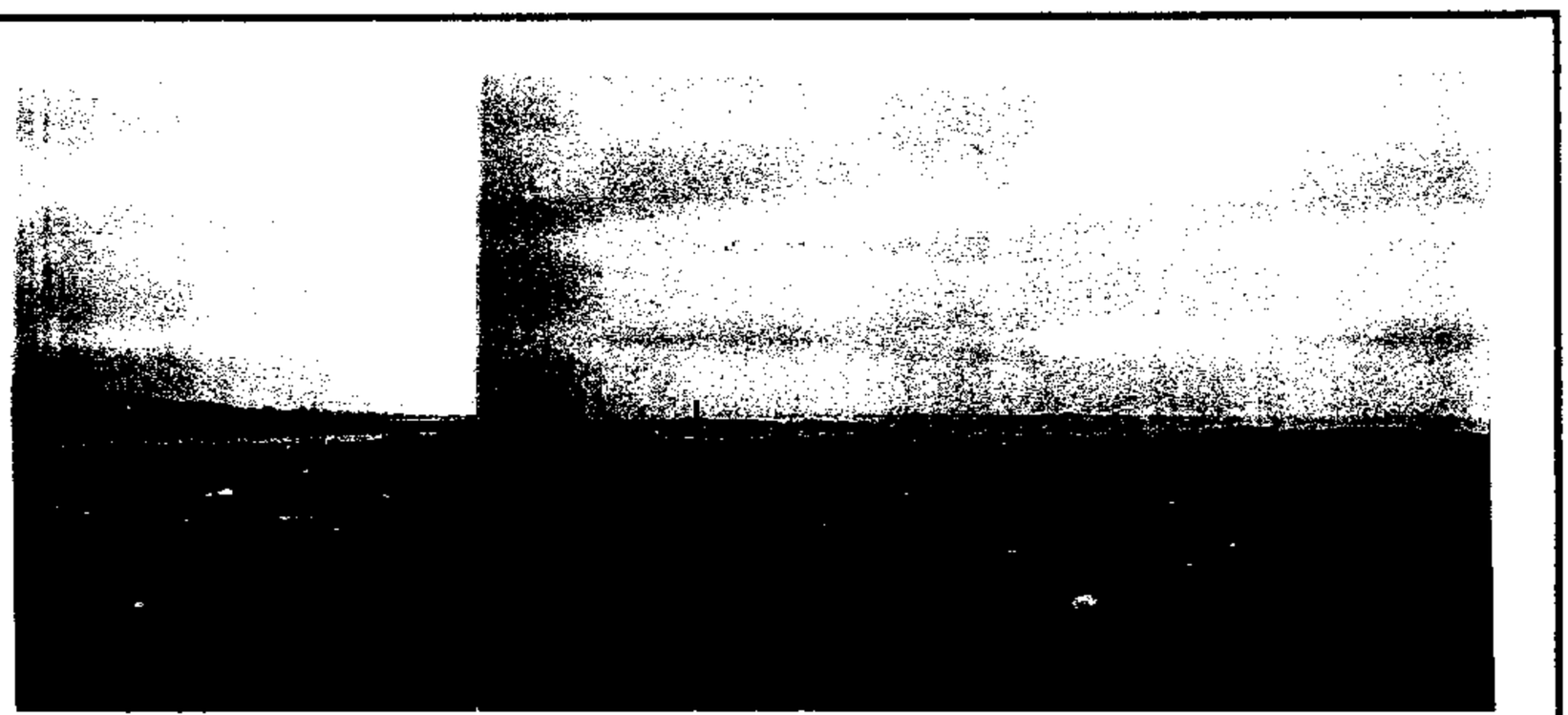
由於表3.13-1之評分項目係針對景觀之破壞及美化程度予以評定，而五號之南北向、六號、七號觀景點由於尚無任何因工程之破壞而造成景觀之改變，因此不適用此表予以評分。七個觀景點中之一號觀景點因核四之房舍及之前所進行廠區周圍石碇溪沿岸整地綠化工程，景觀稍有變化；二號觀景點因台2省道旁施工及搭建圍籬、植栽綠化，景觀亦稍有變化；三號觀景點本季綠化效果與上季並無明顯變化，平均得分數相近，均屬中自然完整性；四號觀景點於工程已經完成，且圍籬已植栽



拍攝日期：86年04月08日

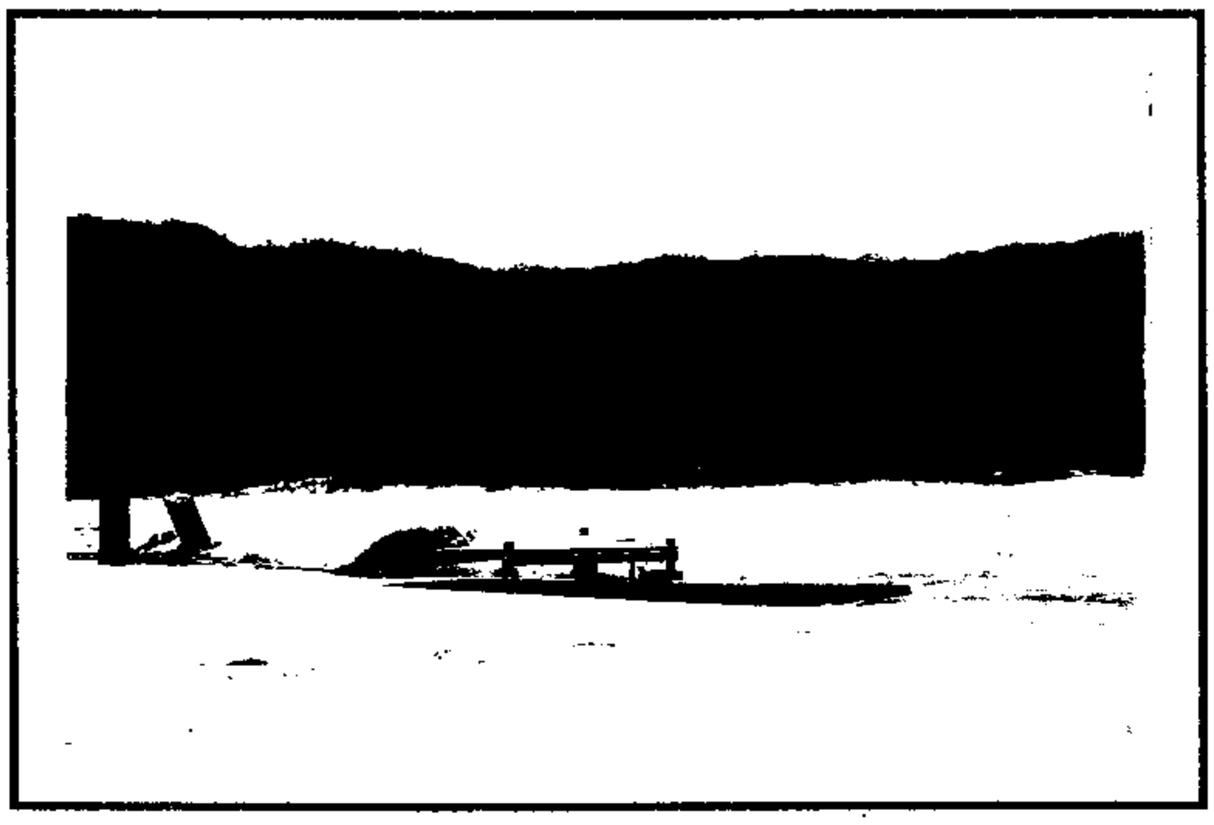


拍攝日期：86年05月06日

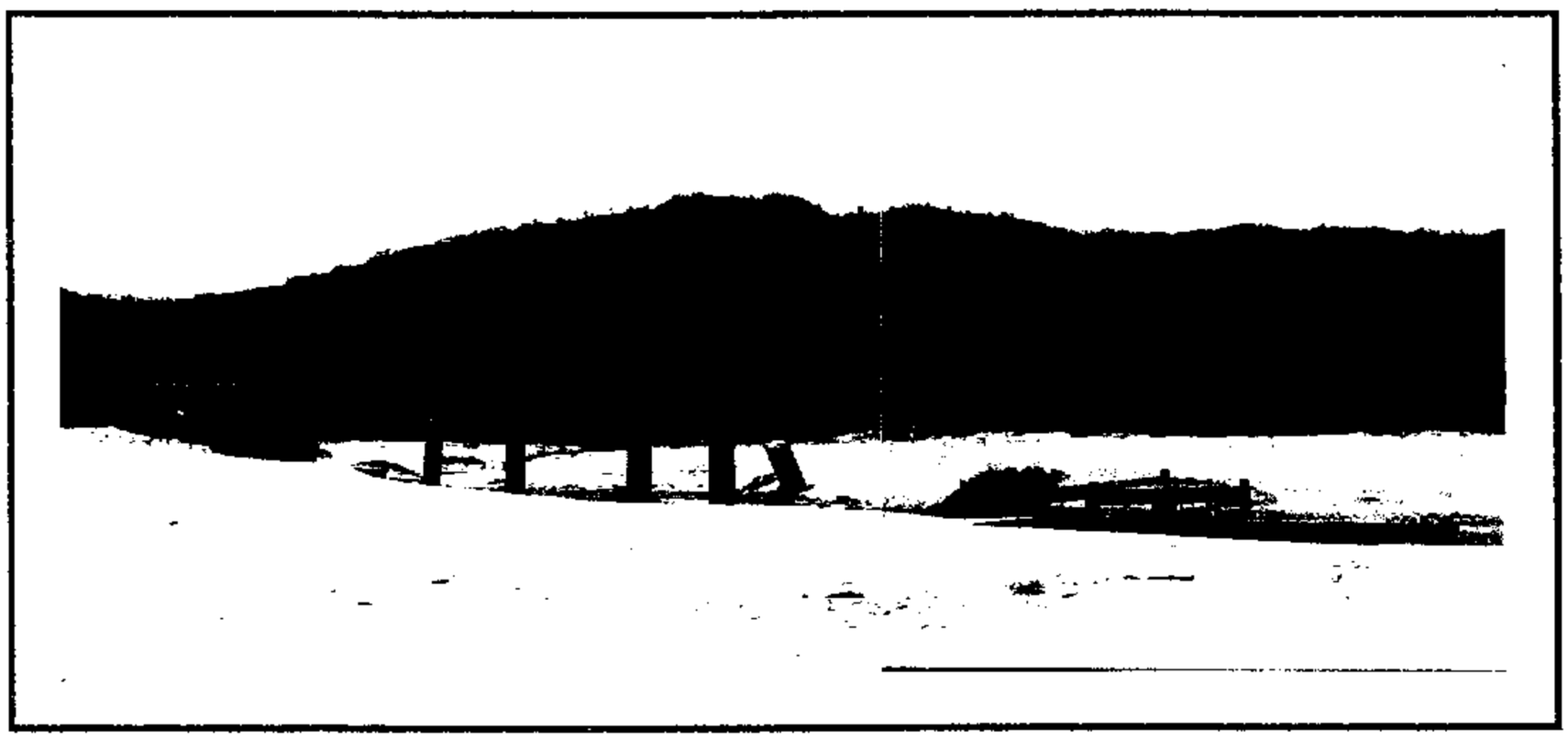


拍攝日期：86年06月03日

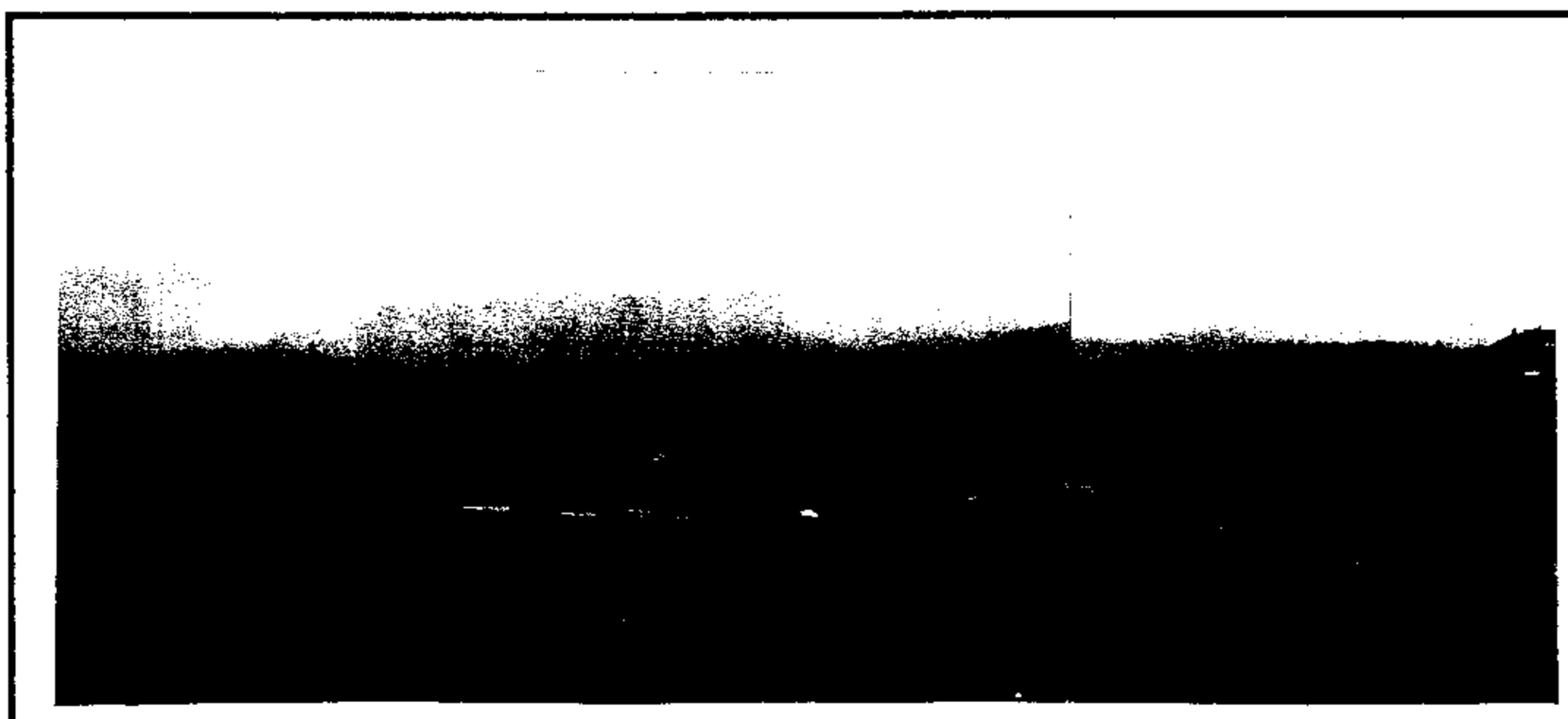
照片3.13-5 核四施工環境監測第五觀景點86年4月~6月北向記錄照片



拍攝日期：86年04月08日



拍攝日期：86年05月06日



拍攝日期：86年06月03日

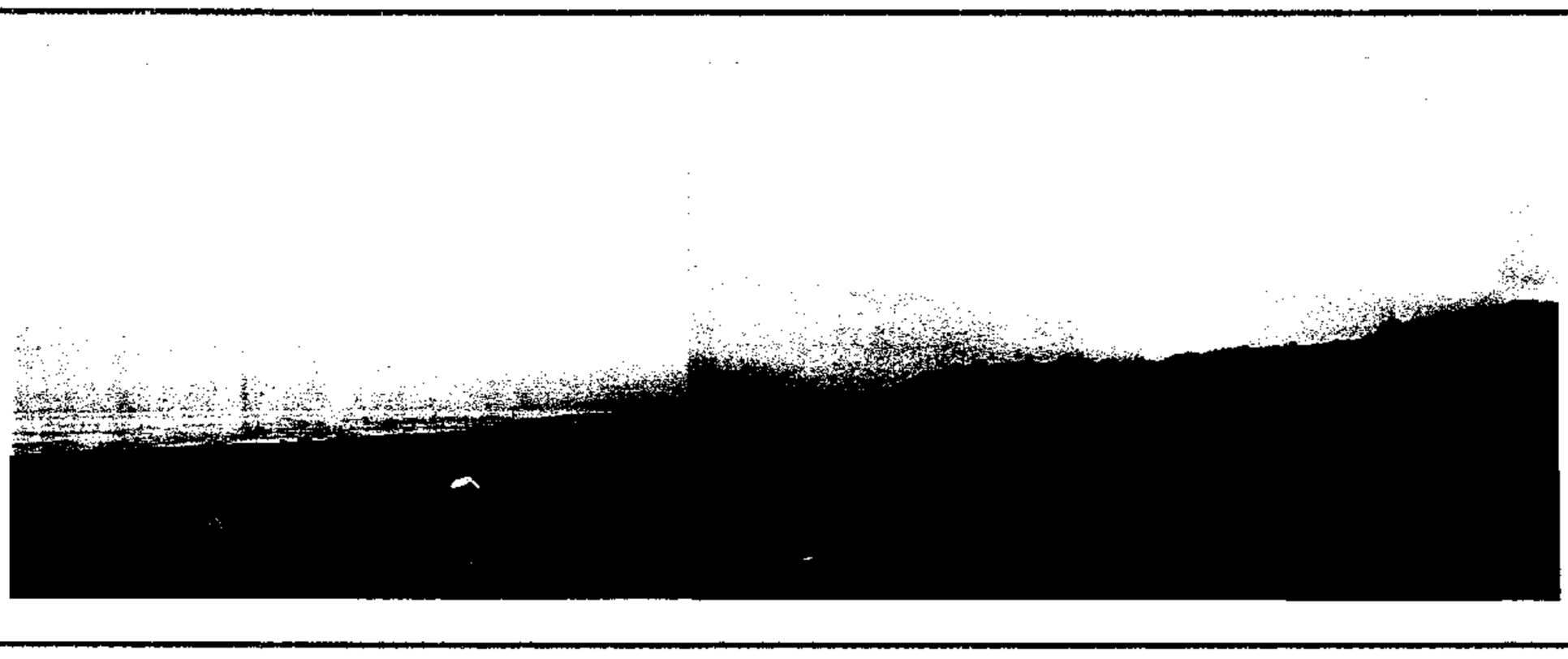
照片3.13-5 核四施工環境監測第五觀景點86年4月~6月西向記錄照片(續1)



拍攝日期：86年04月08日



拍攝日期：86年05月06日



拍攝日期：86年06月03日

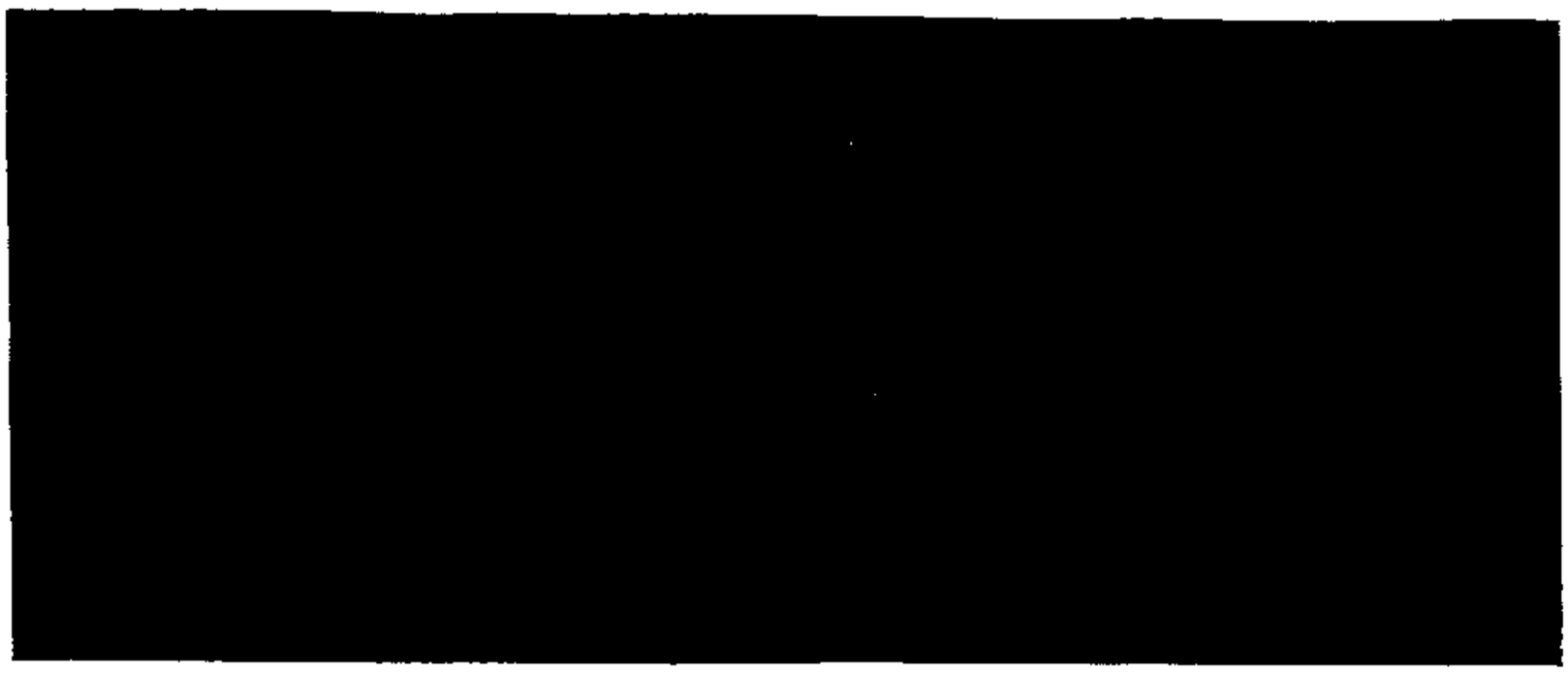
照片3.13-5 核四施工環境監測第五觀景點86年4月~6月南向記錄照片(續2)



拍攝日期：86年04月08日



拍攝日期：86年05月06日

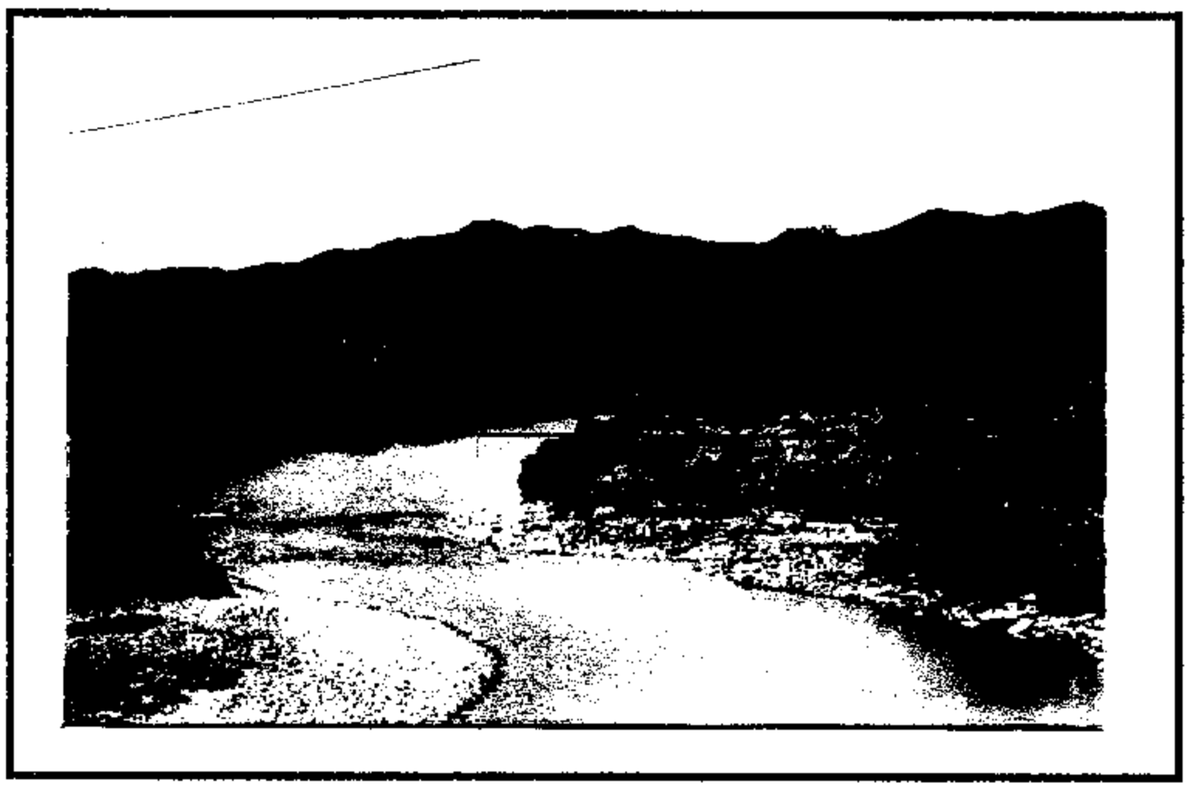


拍攝日期：86年06月03日

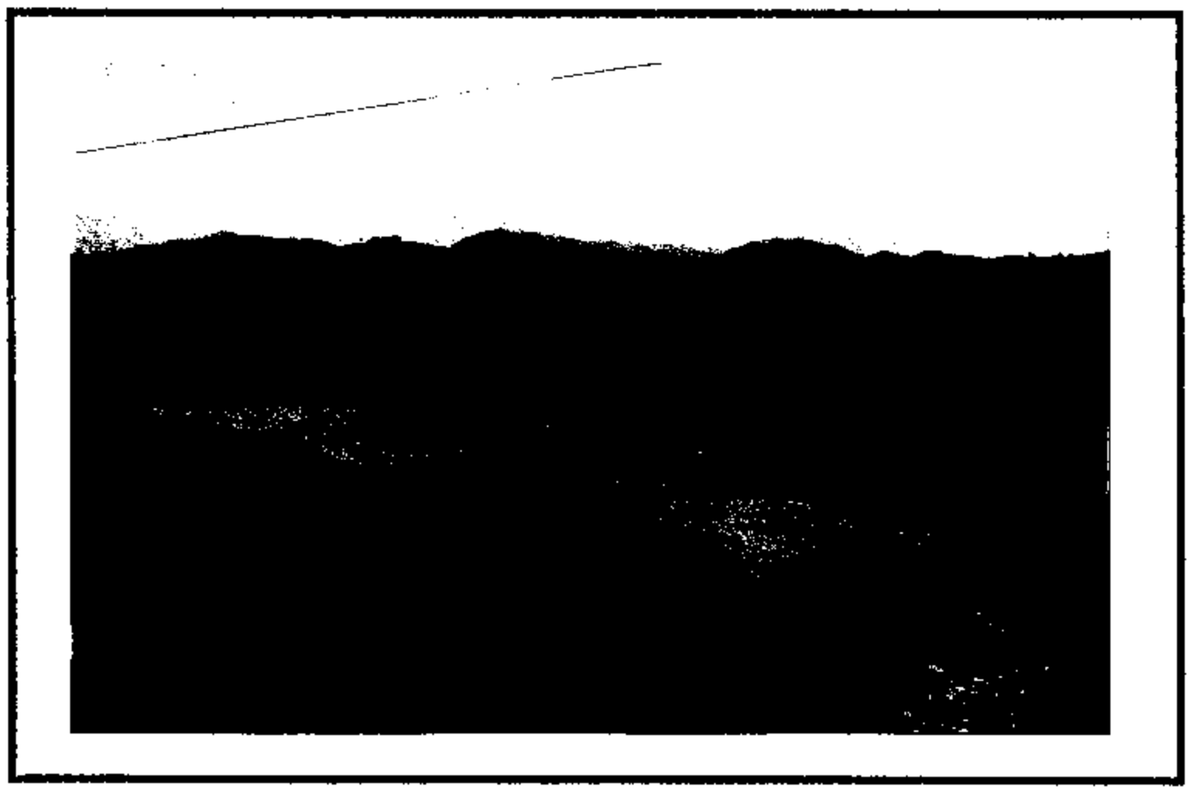
照片3.13-6 核四施工環境監測第六觀景點86年4月~6月記錄照片



拍攝日期：86年04月08日



拍攝日期：86年05月06日



拍攝日期：86年06月03日

照片3.13-7 核四施工環境監測第七觀景點86年4月~6月記錄照片

綠化，該處之總評分與上季相同；五號西向之觀景點評分略高於三號，但仍屬中自然完整性。整體而言，總評分以一號觀景點較高(高等自然完整性)，其餘觀景點則爲中等自然完整性。

四、分析比較

1.現場調查遊客數與出售門票數之比較

歷次(83年9月~86年6月)鹽寮海濱公園之遊客數與門票(又分非假日、假日)比較結果，如表3.13-6及圖3.13-2、3.13-3所示；大體而言，若不考慮公園因故關閉此類特殊原因，以12月至3月之遊客人數爲最低。

福隆海水浴場自本季6月份起重新對外開放，其遊客數與門票數之比較結果如表3.13-7。

2.現場調查遊客數與景觀品質之變化情形

遊客前來核四廠址附近大致有以下理由，其一爲恰好行經路過本施工區域，另一則是前來此地從事海濱遊憩活動，此種遊客經常是集中在濱海地區，有些遊客是未進入海濱，僅在離公路不遠處之停車場短暫休息，這些遊客應當極爲容易感受核四施工所帶來之視覺環境的改變，因爲不論是鹽寮海濱公園之停車場或是沿著核四廠址之台2省道上，均能輕易發現核四廠區內之工程施

表3.13-5 核四施工環境監測景觀品質調查結果評分表

觀景點 / 月份	一號觀景點	二號觀景點	三號觀景點	四號觀景點	五號觀景點(西向)	天氣
83年 9月份	--	--	22	19		陰
10月份	--	--	20	17		晴
11月份	--	--	22	17		陰陣雨
12月份	--	--	24	17		陰
84年 1月份	--	--	22	17		晴
2月份	--	--	22	19		陰
3月份	--	--	26	21		雨
4月份	--	--	26	19		陰
5月份	--	--	26	17		晴
6月份	--	--	26	17		晴
7月份	--	--	26	17		陰
8月份	--	--	26	16		晴
9月份	--	--	26	16		晴
10月份	--	--	26	16		晴至多雲
11月份	--	--	26	16		陰
12月份	--	--	26	16		晴雨
85年 1月份	--	--	26	17		陰雨
2月份	--	--	26	19		晴至多雲
3月份	--	--	26	21		晴至多雲
4月份	--	--	26	21		陰雨
5月份	--	--	26	22		晴至多雲
6月份	34	--	26	22		晴
7月份	34	--	26	22		晴
8月份	34	--	26	22		晴
9月份	34	--	26	22		晴
10月份	34	--	26	22	28	晴
11月份	34	--	26	22	28	晴
12月份	34	--	26	22	28	陰雨
86年 1月份	34	--	26	22	28	陰雨
2月份	34	--	26	22	28	陰
3月份	34	--	26	22	28	晴
4月份	34	34	26	22	28	陰
5月份	34	34	26	22	28	陰
6月份	34	34	26	22	28	陰

註：1.本表係依據表 3.13-1 之評分項目予以評定，評分範圍從 8~40 分。

2.一號觀景點由於石碇溪沿岸整地綠化工作的進行自 6 月份開始景觀改變，故給予評分。

3.五號(北、西向)、六號、七號觀景點由於目前尚無任何視覺上之改變，因此暫不予以評分。

表3.13-6 核四施工環境監測鹽寮海濱公園歷次實際售票數與現場遊客調查數之比較

非假日			假日		
日期	實調遊客數	門票數	日期	實調遊客數	門票數
83年9月12日	914	27	83年9月11日	1348	609
83年10月3日	214	53	83年10月2日	2270	1158
—	—	—	83年11月12日	1902	728
—	—	—	83年11月13日	1860	820
83年12月19日	24	0	83年12月18日	264	76
84年1月23日	15	13	84年1月22日	507	288
84年2月20日	256	49	84年2月19日	514	161
84年3月27日	159	61	84年3月26日	745	348
84年5月1日	1422	642	84年4月30日	2447	1237
84年5月29日	233	297	84年5月28日	1678	941
84年6月12日	0	0	84年6月11日	0	0
84年7月31日	0	0	84年7月30日	0	0
84年8月26日	1885	810	84年8月27日	5754	3330
84年9月4日	844	160	84年9月3日	3845	844
84年10月16日	745	120	84年10月15日	1211	1700
84年11月14日	772	20	84年11月19日	785	840
84年12月12日	888	508	84年12月10日	1091	880
85年1月29日	112	70	85年1月28日	195	216
85年2月12日	756	100	85年2月11日	105	400
85年3月26日	114	80	85年3月29日	251	986
85年4月30日	371	160	85年4月28日	897	1408
85年5月14日	436	64	85年5月12日	722	520
85年6月28日	524	134	85年6月30日	719	1320
85年7月27日	1119	200	85年7月28日	1153	1040
85年8月11日	667	0	85年8月11日	1044	0
85年9月16日	83	0	85年9月22日	557	0
85年10月28日	57	0	85年10月31日	163	0
85年11月16日	25	0	85年11月17日	195	0
85年12月21日	58	0	85年12月22日	254	0
86年1月25日	0	0	86年1月26日	0	0
86年2月22日	362	0	86年2月23日	1150	0
86年3月22日	16	0	86年3月23日	22	0
86年4月26日	54	0	86年4月27日	80	0
86年5月24日	173	0	86年5月25日	247	0
86年6月 7日	1214	0	86年6月 8日	2053	0

表3.13-7 核四施工環境監測福隆海水浴場本季實際售票數與現場遊客調查數之比較

非　假　日			假　日		
日期	實際遊客數	門票數	日期	實際遊客數	門票數
86年4月26日	112	0	86年4月27日	99	0
86年5月24日	146	0	86年5月25日	212	0
86年6月7日	832	389	86年6月8日	1527	1689

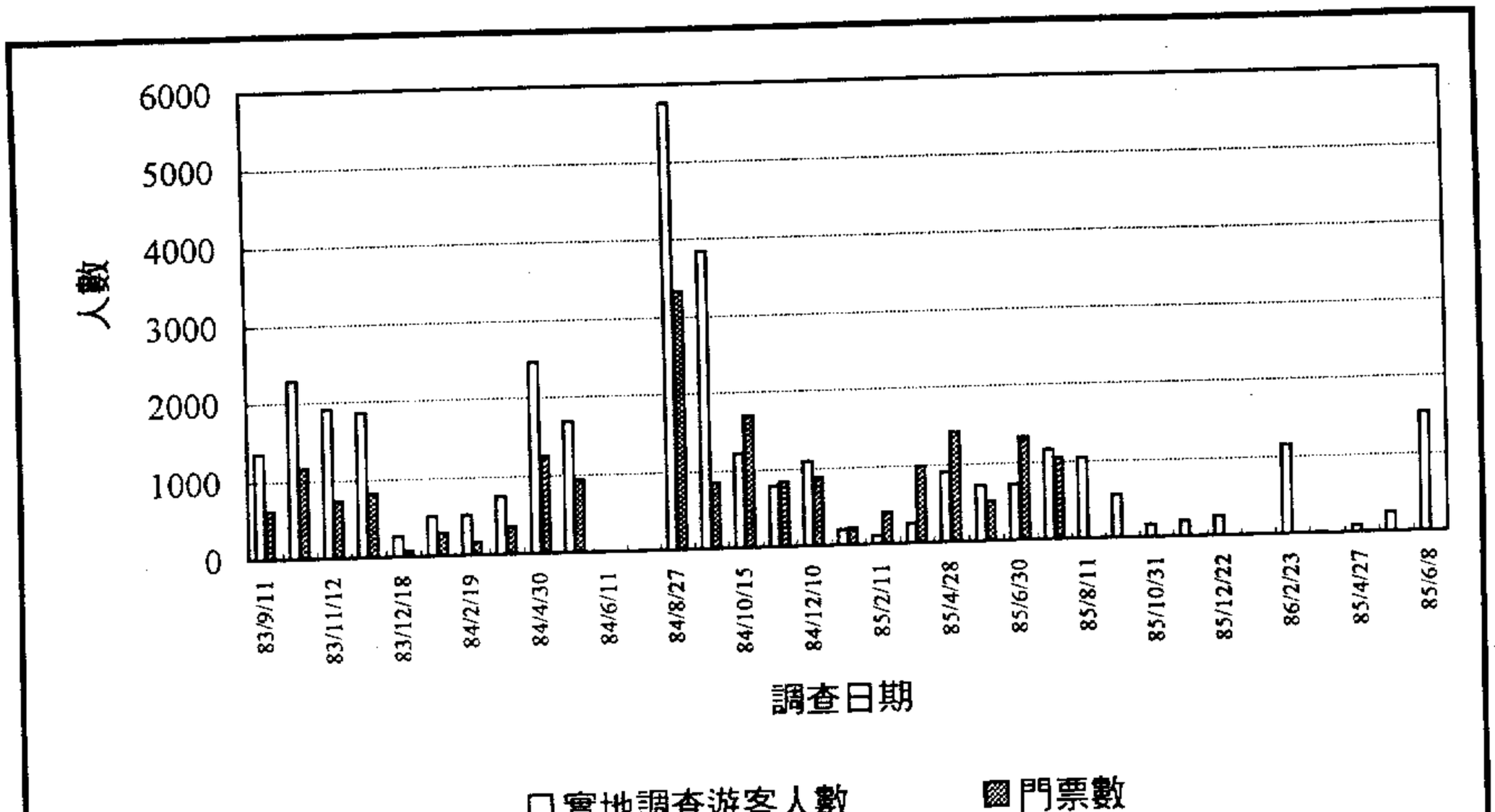


圖3.13-2 核四施工環境監測鹽寮海濱公園假日實際售票數與現場遊客調查數之比較圖

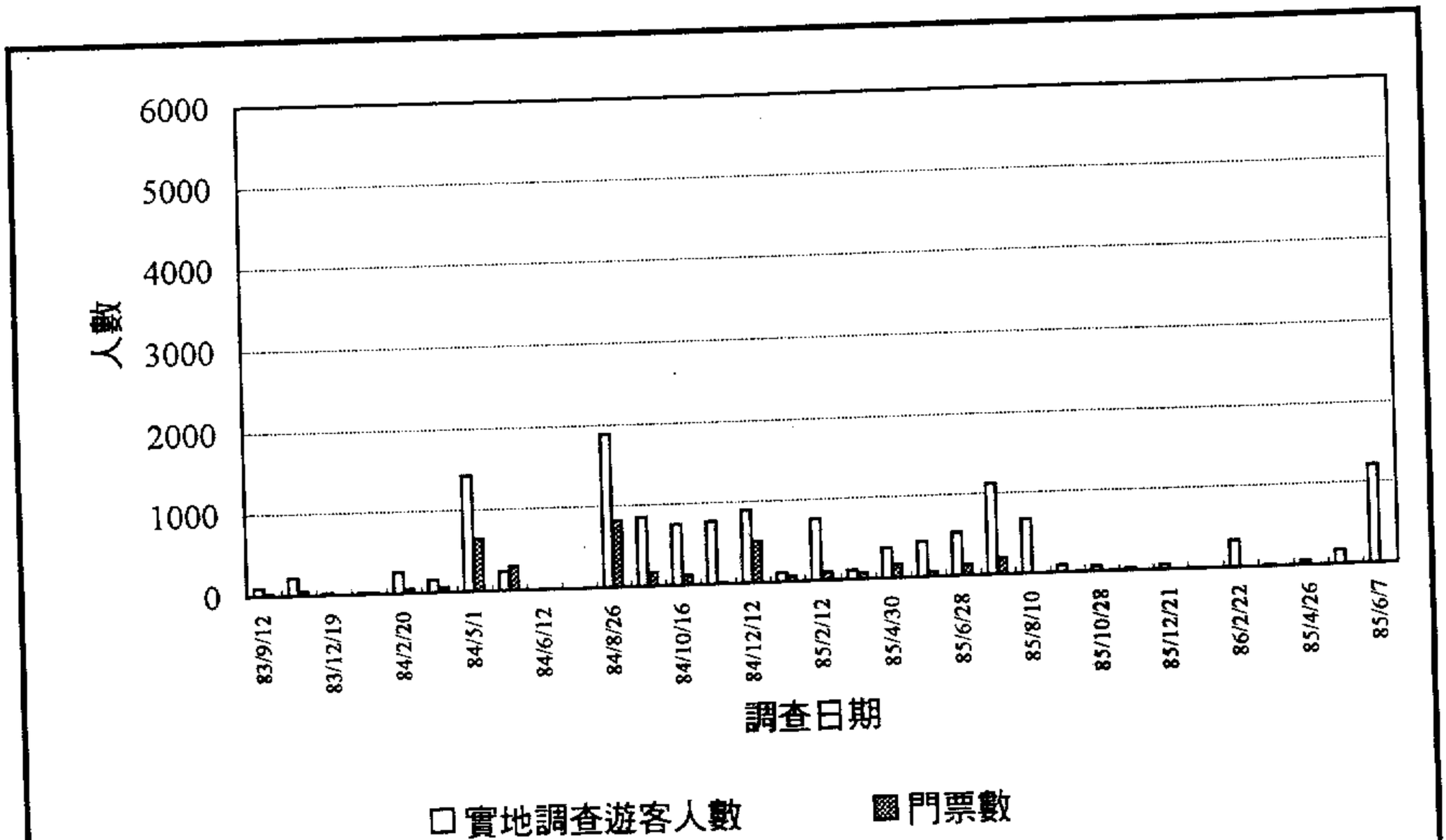


圖3.13-3 核四施工環境監測鹽寮海濱公園非假日實際售票數與現場遊客調查數之比較圖

工情形及穩固邊坡的水泥框。以目前所蒐集之景觀品質改變情形與遊客人數觀察記錄分析，遊客人數調查結果受季節變化及假日之影響頗大，由於核四主體工程尚未開始，初步分析景觀品質改變與遊客人數多寡兩者之相關性不明顯。

根據現場調查人員之觀察，本季在各觀景點附近已無工程開挖，水土保持之植生復育亦進行一段時間，綠化與美化的效果已能顯現，且在靠近台2省道的圍籬外，已栽種綠化樹種，可減低對視覺之衝擊，日後在核四廠區內將進行整體綠化工作，其必能提昇局部地區之視覺品質。

海岸地形調查

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第十四節　海岸地形調查

一、調查內容

海岸地形調查工作除可建立廠址附近之背景地形資料外(包括海域水深及陸域地形)，並可藉由長期調查以瞭解核能四廠施工期間附近海岸之地形變化狀況，進而做爲未來運轉階段影響之參考依據。本項調查工作之內容如下：

1.調查範圍

由澳底漁港南側至福隆海水浴場附近，海域水深監測部份至離岸約800公尺處，陸域地形調查則向內陸約200公尺處（以台2省道爲界），此外，並進行雙溪河口之淤砂監測工作，調查範圍詳見圖3．14-1所示。

2.調查項目

調查項目包括陸上地形測量、海域水深測量及雙溪河口淤砂監測等三項，各項調查包括下列成果：

(1)繪製1:2000之地形圖，每1公尺繪一條等高線（或等深線）及陸上地形測量之測點位置圖、海底地形測量之航跡圖。

(2)比較歷次調查結果（86年夏季、85年冬季、85年夏季、84年冬季）及分析海岸地形與水深變化情形，並繪製1：2000之比較平面分析圖。

(3)繪製雙溪河口淤砂監測斷面圖（1:500）及比較分析歷次（86年夏季、85年冬季、85年夏季、84年冬季）監測結果。

3.調查頻率

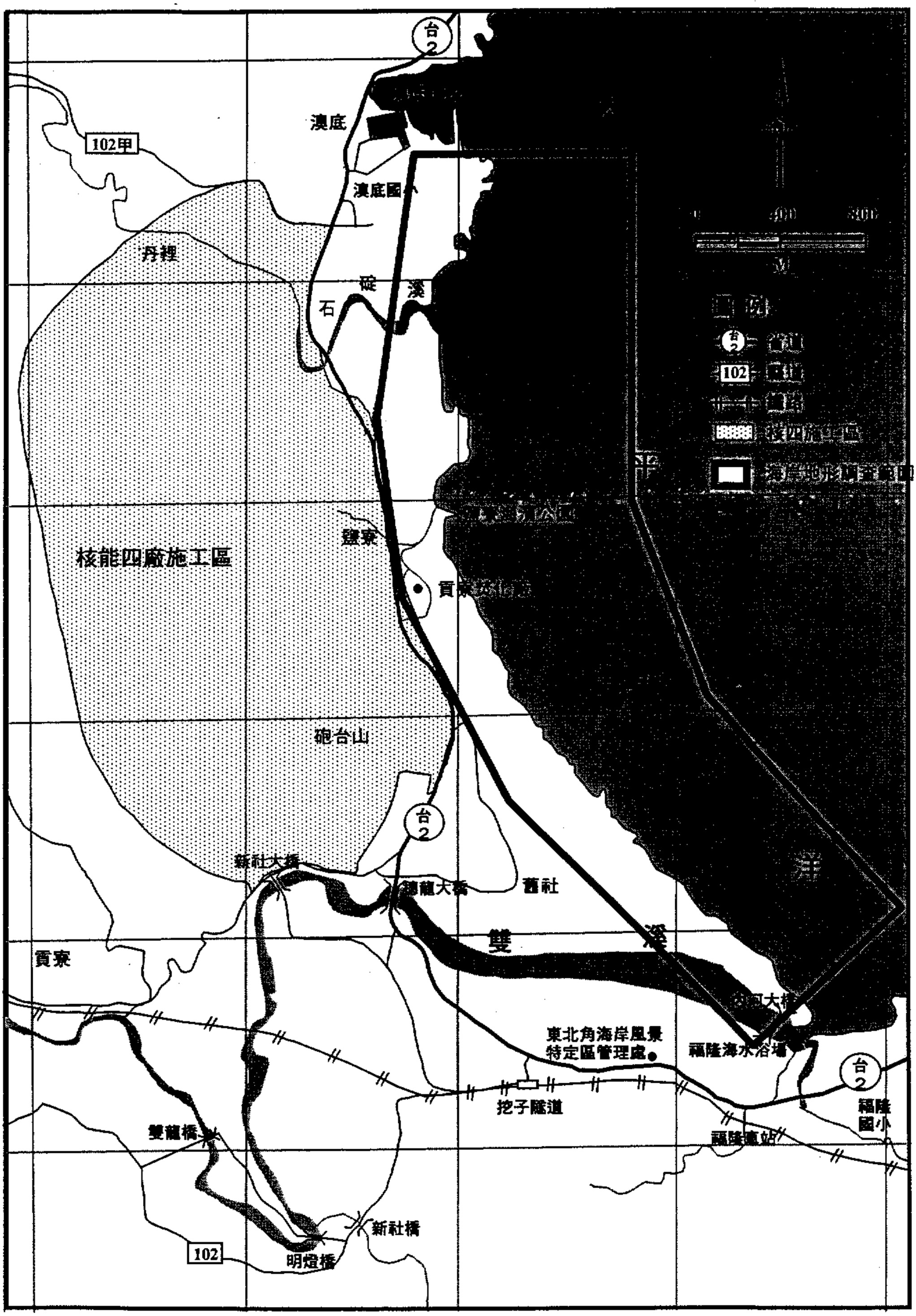


圖 3.14-1 核四施工環境監測海岸地形調查範圍圖

本項工作本年度預計進行二次調查，分別在本年颱風季節之後（85年10～12月間）及翌年颱風季節之前（86年4～6月間）各進行一次。本年度夏季海域於5月29日至5月30日及6月23日至6月25日，陸域於5月31日至6月3日施測。

二、調查方法

1.陸域地形調查

(1)陸上控制點與基準點之測量

此次之地形調查測量於控制點點位取得部份，乃以GPS(Global Positioning System)衛星定位系統求得，所用之衛星定位接收儀爲Trimble 4000SSE。首先由測區中選取點號爲台電N02做爲基準點，並由中研院於台灣大學所設之永久點位引測基線至臺電N02以求出其WGS84座標。臺灣大學永久點位之WGS84座標爲：

經度（λ）=121° 32’ 11.54226” E

緯度（ψ）= 25° 01’ 16.79464” N

高程（H）＝44.009M

於測區內選取28個通視良好之點位做爲控制點，其編號由N0至N27，再以臺電N02爲基準點以快速靜態(Fast static)方式求得各控制點之WGS84座標。爲建立日後一致之水平基準點，另在核四廠區內選用兩點，其編號爲核四N0及核四N3，其WGS84座標及二度分帶座標詳見表3．14-1及表3．14-2。然而，於進行地形測量時所需座標爲二度分帶座標，因此利用轉換公式將各點位WGS84座標轉換爲二度分帶座標。而於實測時，所用之控制點乃由原選取之28點取23點使用，另加三個自由導線點及臺電NO2共使用27個控制點。所得上述各點之座標詳如表

3.14-1及表3.14-2。由WGS84座標轉換成二度分帶座標之轉換參數詳如表3.14-3。各控制點位置詳見圖3.14-2。

各點位之水準高乃由台電核四廠區內之核四N0以直接水準引測，每個作業區段水準均要求誤差在 $\pm 20mm\sqrt{K}$ 以內，所得結果詳如表3.14-2。

⑵陸域地形測量

採用Pentex PTS II-05型電子測距經緯儀，後視鄰近控制點、測得水平夾角與水平距離，以數值法求出未知點之平面座標，並以間接高程法求得點位高程。

2.海域地形調查

在定位系統方面，利用美國製（Ashtech P XII）GPS二部，利用差分定位（Differential GPS）方式，求出移動站（或航行器）之位置。首先選擇已知座標位置之臺電NO2爲固定站（基站），於基站上架設一組GPS及UHF無線電發射器，另於海測船上放置另一組GPS及無線電接收器。利用GPS將基站（臺電NO2）所接收到之衛星定位資料與其原已知座標做差分校正，求得校正值後再利用無線電將此校正值傳至海測船上之GPS進行即時性位置修正（REAL-TIME DGPS），以提供精確之定位座標。其定位精度在±2公尺以內。

測深資料乃利用挪威製Simrad EA 300P型聲納測深儀。導航及資料收集方面乃利用Hypack軟體與DGPS及測深儀連線，其一方面收集DGPS所得之精確座標並將所得航跡顯現於電腦螢幕上，以隨時與所規劃之測線比對並加以修正航向，另一方面將測深資料隨同定位資料存檔於筆記型電腦中，其所得資料即爲完整之三次元資料。所得測深資料於內業處理時加以潮汐修正。水尺設於澳底漁港內，其高程基準爲基隆之中潮系統。

表3.14-1 核四附近海岸地形基準點之WGS84(PLH)

點　　號	LATITUDE	LONGITUDE	HEIGHT
核四NO	25° 02'13.75165	121° 55'35.10475	32.86
核四N3	25° 02'20.66046	121° 55'32.41905	30.927
臺電NO2	25° 02'39.79378	121° 55'44.37320	26.189
N 0	25° 02'34.61463	121° 55'38.99900	31.511
N 1	25° 03'19.07207	121° 55'47.94140	27.416
N 2	25° 03'16.24852	121° 55'46.47963	25.413
N 3	25° 03'12.10055	121° 55'44.09432	25.426
N 4	25° 03'10.69366	121° 55'46.68954	22.485
N 5	25° 03'07.63814	121° 55'45.49800	24.839
N 6	25° 03'03.91433	121° 55'42.65451	25.713
N 7	25° 02'58.58681	121° 55'43.45350	23.554
N 8	25° 02'53.04287	121° 55'39.84974	29.989
N 9	25° 02'50.70897	121° 55'39.89099	31.373
N10	25° 02'48.04607	121° 55'41.40522	24.732
N11	25° 02'47.73405	121° 55'40.29235	28.688
N12	25° 02'26.46861	121° 55'41.64719	21.991
N13	25° 02'21.50002	121° 55'44.05642	29.758
N13-1	25° 02'20.41825	121° 55'44.48394	31.417
N14	25° 02'18.01588	121° 55'43.81810	32.754
N15	25° 02'16.72948	121° 55'47.66105	25.838
N16	25° 02'10.96034	121° 55'51.28390	28.264
N17	25° 02'04.64096	121° 55'55.22193	22.467
N18	25° 01'56.76367	121° 55'56.38055	30.988
N19	25° 01'51.28924	121° 56'02.30918	25.697
N20	25° 01'46.04213	121° 56'03.54105	31.444
N21	25° 01'43.18416	121° 56'07.28199	28.069
N22	25° 01'39.23839	121° 56'10.61509	31.21
N23	25° 01'38.02941	121° 56'14.99848	25.16
N24	25° 01'33.22133	121° 56'16.71215	31.98
N25	25° 01'31.32877	121° 56'20.14650	29.371
N26	25° 01'26.99673	121° 56'24.44763	31.599
N27	25° 01'16.33635	121° 56'40.97447	22.677
N48	25° 01'08.64731	121° 56'43.93148	23.213
N49	25° 01'10.33781	121° 56'40.95633	22.628
N50	25° 01'11.65239	121° 56'37.16184	23.594

*(P, L, H)表示 WGS84 座標之經緯度與橢圓高

表3.14-2 澳底福隆海岸地形測量控制點座標及高程一覽表

點　　號	N-COOD(M)	E-COOD(M)	高程(M)
核四NO	2770416.744	342643.420	12.020
核四N3	2770628.808	342566.679	10.039
臺電NO2	2771219.825	342897.733	5.353
N 0	2771059.432	342748.184	10.654
N 1	2772429.081	342989.442	6.511
N 2	2772341.921	342949.068	4.579
N 3	2772213.831	342883.089	4.568
N 4	2772171.041	342956.126	1.632
N 5	2772076.795	342923.375	4.053
N 6	2771961.668	342844.462	4.837
N 7	2771797.898	342867.982	2.670
N 8	2771626.621	342768.142	9.122
N 9	2771554.816	342769.791	10.532
N10	2771473.172	342812.796	3.852
N11	2771463.357	342781.669	7.807
N12	2770809.294	342824.134	1.142
N13	2880656.877	342892.718	8.934
N13-1	2770623.674	342904.931	10.489
N14	2770549.626	342886.774	11.835
N14-1	2770461.161	342934.580	12.182
N15	2770510.785	342994.771	4.975
N16	2770333.970	343097.549	7.440
N17	2770140.287	343209.280	1.613
N17-1	2770086.436	343111.456	11.374
N18	2769898.131	343243.430	*
N19	2769730.833	343410.791	4.795
N20	2769569.621	343446.440	*
N21	2769482.408	343551.921	7.199
N21-1	2769425.438	343514.179	10.668
N22	2769361.645	343646.202	*
N23	2769325.296	343769.345	*
N24	2769177.687	343818.413	*
N25	2769120.122	343915.099	8.535
N26	2768987.664	344036.607	10.775
N27	2768662.877	344502.229	1.791
N48	2768518.009	344396.343	2.716
N49	2768478.302	344503.009	*
N50	2768426.869	344586.784	*
N50N	2768428.691	344587.189	3.038

*表陸上測量之地形控制點未做爲地形測量之控制站用

表3.14-3 WGS84與二度分帶之轉換七參數

dalta X	694.840m
dalta Y	477.905m
dalta Z	238.0m
scale coor.	-0.2329000ppm
rotation X	0.2406000sec
rotation Y	-0.3841000sec
rotation Z	-0.2026000sec

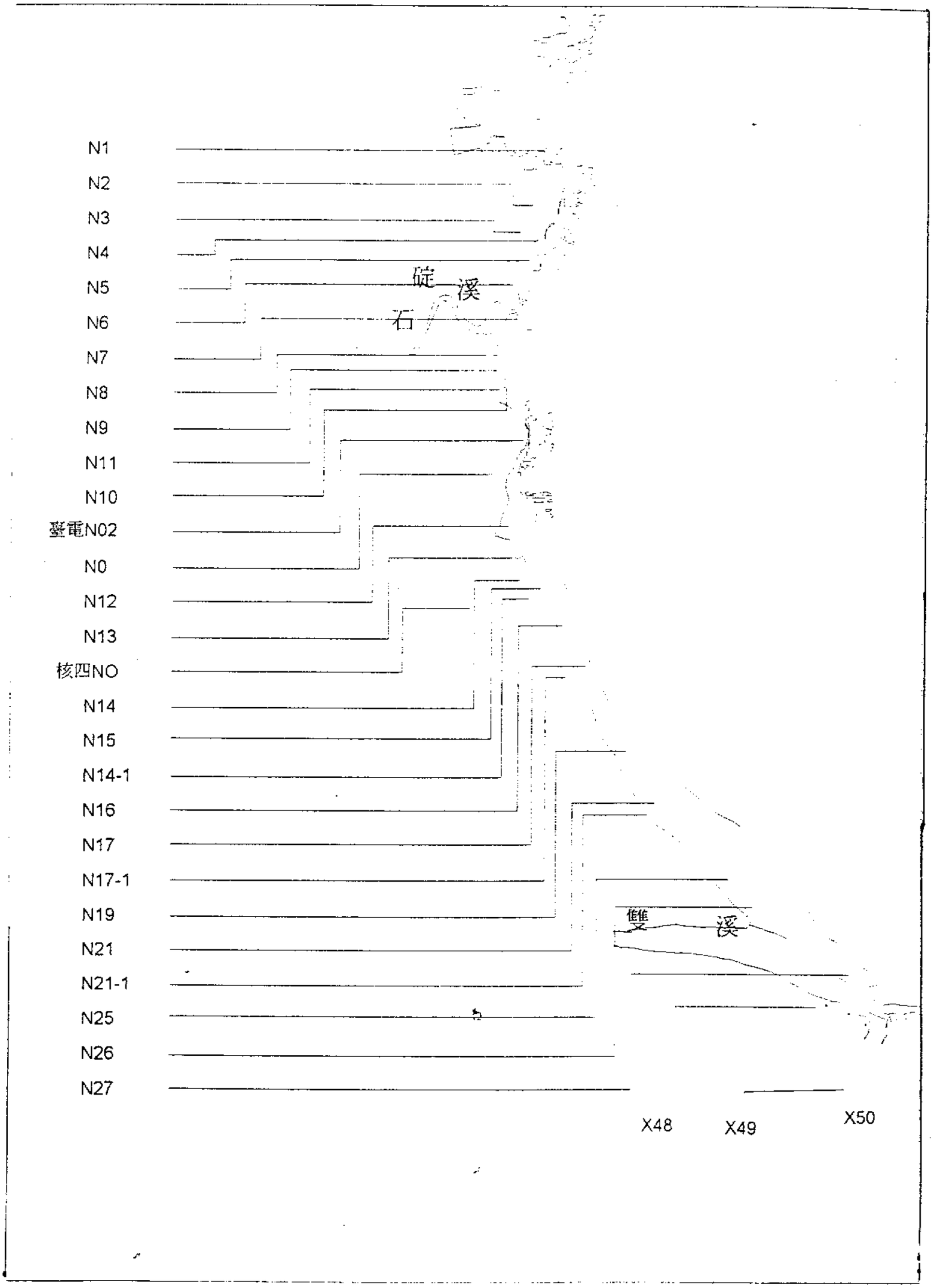


圖3.14-2 核四附近海岸地形控制點分佈圖

海域測區規劃原則上以垂直海岸線每隔100公尺一條測線。但實際測點則以密度及礁區分佈決定。測線長平均約爲800公尺，垂直海岸線共40條測線，其測線位置分佈圖及測線兩端位置之座標，分別如圖3.14-3與表3.14-4所示。另於平行海岸線由澳底至福隆間每隔200公尺一測線共4條，其航跡圖如附錄X-01至X-07所示。

部份較淺之岩礁區由於風浪較大，小型漁船因安全考量無法靠近，加上岩礁區底質取樣結果顯示該區並無淤砂，故地形應不會變化，因此(85年冬季、85年夏季、84年冬季)在標示區範圍內即進行水深量測。

3.雙溪河口淤砂調查

由於原設之固定點已遺失，故於雙溪河口附近選擇三處適當斷面，並於河岸上選取三個固定點位（編號X48、X49及X50），其點位經指認後與84年夏季者接近，其位置如附錄X-7所示，並利用GPS快速靜態測其點位（以防點位變動時可以復舊），三點WGS84座標如表3．14-1，其位置圖則如圖3.14-2中X48、X49、X50所示。

施測時利用DGPS後期處理方式，沿各斷面之測線每間隔2～3公尺測一次水深，並記錄其水深之平面座標，經繪製剖面圖以分析其淤積或侵蝕之變化。

三、本季調查成果

1.陸域地形及海域地形調查結果

本季陸域地形調查結果(如圖3.14-4)顯示其等高線大致平行於海岸線，靠近鹽寮區域之貢寮鄉焚化爐以及舊社東北方附近之高程較高，約達10公尺左右，其餘地區之高程多低於10公尺，與歷次監測結果並無明顯之變化（詳附錄X-1～X-7所示）。

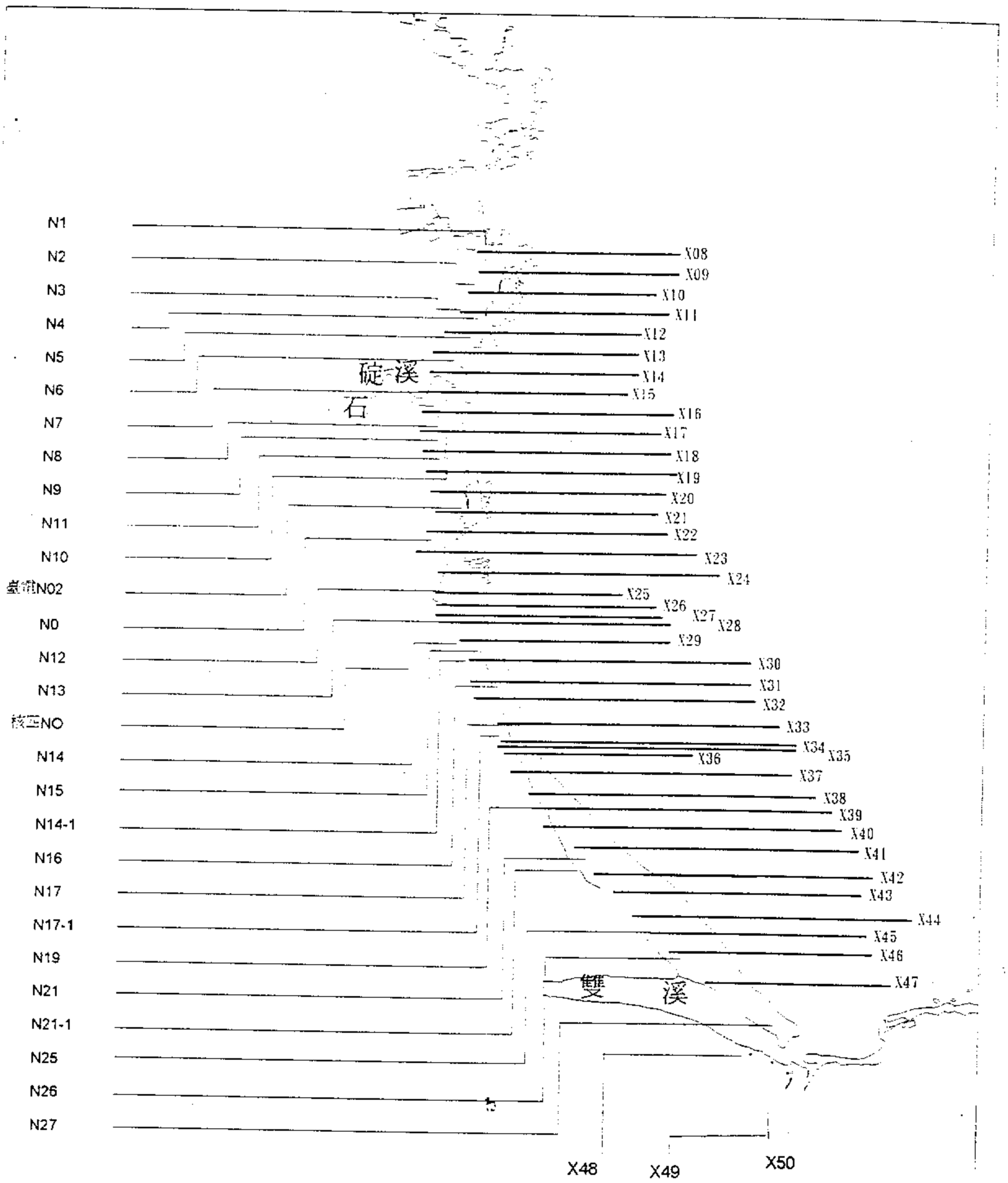


圖3.14-3 核四附近海岸地形陸上控制點及剖面相對位置示意圖

表 3.14-4 海域監測所截取之剖面座標

剖面編號	剖面起點		剖面終點	
	E	N	E	N
X08	342955	2772500	343958	2772500
X09	342964	2772400	343956	2772400
X10	342912	2772300	343845	2772300
X11	342871	2772200	343909	2772200
X12	342794	2772100	343772	2772100
X13	342740	2772000	343760	2772000
X14	342725	2771900	343764	2771900
X15	342672	2771800	343714	2771800
X16	342690	2771700	343946	2771700
X17	342682	2771600	343885	2771600
X18	342699	2771500	343936	2771500
X19	342717	2771400	343968	2771400
X20	342743	2771300	343914	2771300
X21	342768	2771200	343876	2771200
X22	342724	2771100	343926	2771100
X23	342675	2771000	344072	2771000
X24	342789	2770900	344190	2770900
X25	342778	2770800	343704	2770800
X26	342786	2770740	343878	2770740
X27	342780	2770690	343910	2770690
X28	342798	2770654	343950	2770654
X29	342905	2770564	343952	2770564
X30	342956	2770466	344355	2770466
X31	342962	2770358	344360	2770358
X32	342894	2770274	344382	2770274
X33	343104	2770150	344505	2770150
X34	343122	2770060	344596	2770060
X35	343107	2770032	344597	2770032
X36	343141	2770000	344076	2770000
X37	343173	2769910	344574	2769910
X38	343263	2769800	344696	2769800
X39	343288	2769730	344781	2769730
X40	343344	2769640	344834	2769640
X41	343502	2769540	344920	2769540
X42	343599	2769410	344996	2769410
X43	343699	2769320	344937	2769320
X44	343794	2769200	345190	2769200
X45	343886	2769115	344970	2769115
X46	343984	2769020	344998	2769020
X47	344164	2768870	345092	2768870

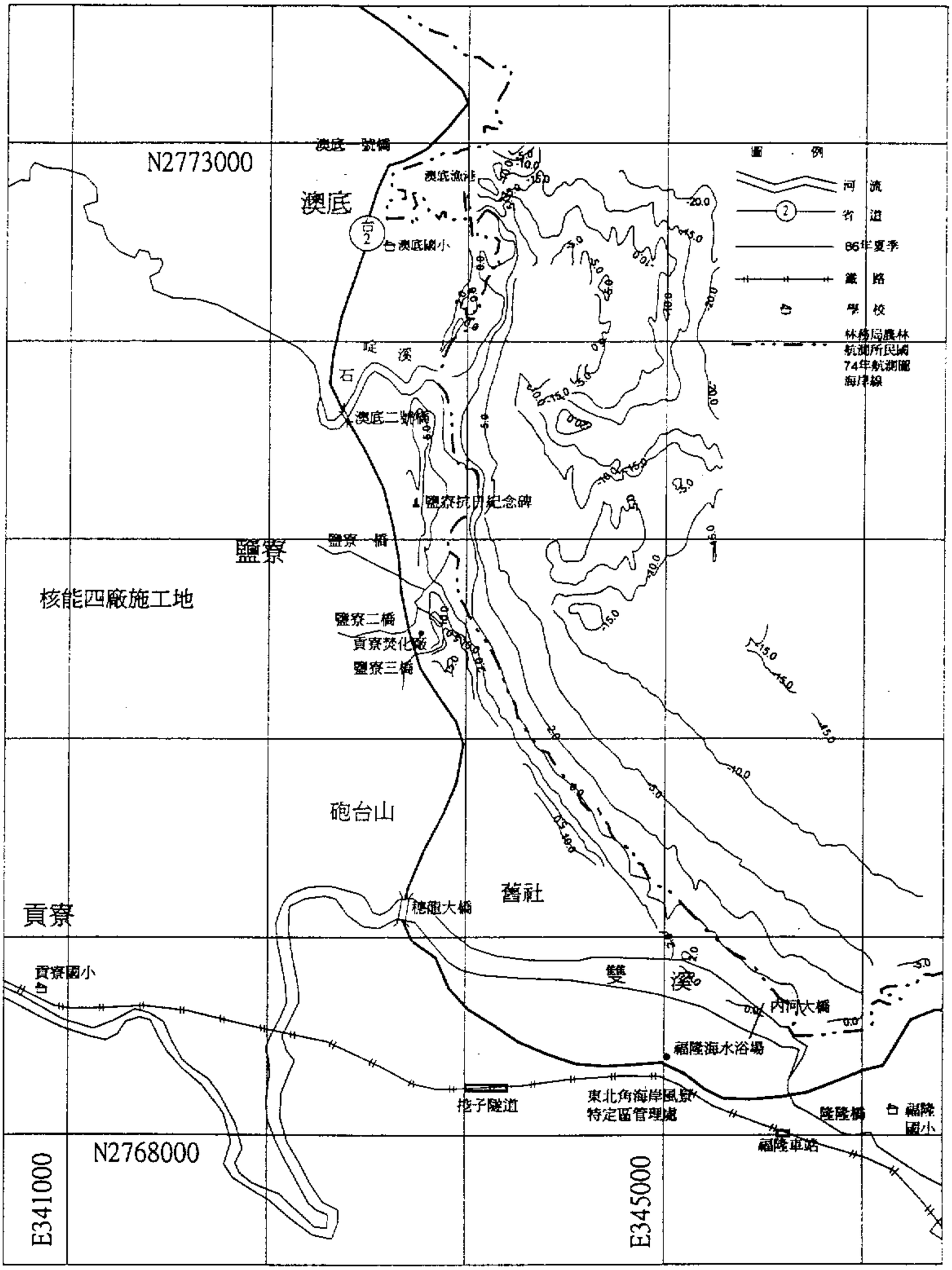


圖3.14-4 核四施工環境監測海岸地形86年夏季監測結果

於海域部份，將測區內所測之陸域及海域三度空間資料利用DGM3地形繪圖軟體繪製測區之等高線及等深線圖，並將所得圖形與澳底至福隆間之數化地形圖相結合，86年夏季海岸地形量測結果之等深線如圖3.14-4所示。

同時為了比較歷次地形變化情形，特將84年冬季、85年夏季、85年冬季以及86年夏季之15、10、5、0、-10、-15、-20米等深線繪製如圖3.14-5～圖3.14-8。此外並繪製1:2,000地形圖，圖上標示每一測點之高程（或水深）、每一公尺之等高線圖（或等深線圖）及陸地之地形，其結果詳見附錄X-1至X-7。

本段海岸之剖面位置如圖3.14-3所示，自以往北計有40個剖面，其86年度、85年冬、85年夏、84年冬剖面變化圖附錄X-8至X-47所示。橫為水平離岸距離，垂直軸為以中潮系統零米線為準之高程（正值）或水深（負值）。

比較86年夏季及85年冬季兩季之比較圖如圖3.14-5所示，在石碇溪以北之沿岸地形均屬於岩岸地形，故幾乎沒有太大之變化，而由剖面圖X-08至X-09可看出離岸約300m至400m左右、呈現少許刷深之現象，但大體上剖面圖X-08至X-14之變化並不太大，只有少許的侵淤互現之現象。唯由於研究海域之冬季季節風浪較大，北部礁岩區因危險而無法作業，故X-08至X-14間之水深圖即約石碇溪以北其離岸距離僅介於300m至600m而已。而夏季因風浪較為平緩，故X-08至X-14間之剖面，除了X-10至X-14間約600m至800m處因礁岩太淺，一般小船均無法靠近而無法進行此段之水深量測。

比較86年夏季及85年冬季兩季在石碇溪口附近之海岸地形變化，其在剖面圖X-14離岸約0m至50m左右有少許刷深之現象，另由剖面圖X-14至X-18水深由離岸約300m至600m可看出因賀伯颱風巨大風浪之影響大規模

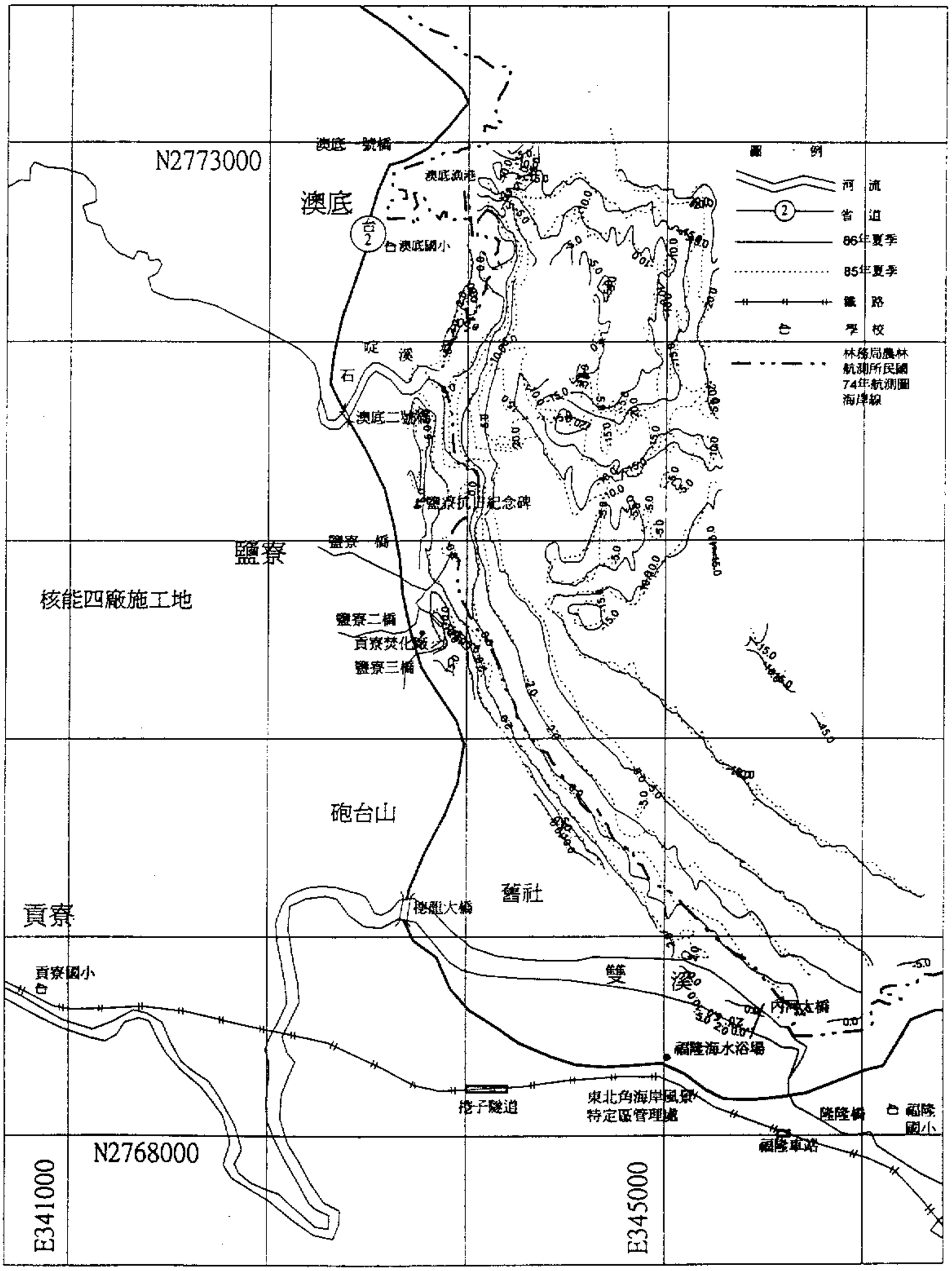


圖3.14-5 核四施工環境監測海岸地形86年夏季、85年冬季監測結果

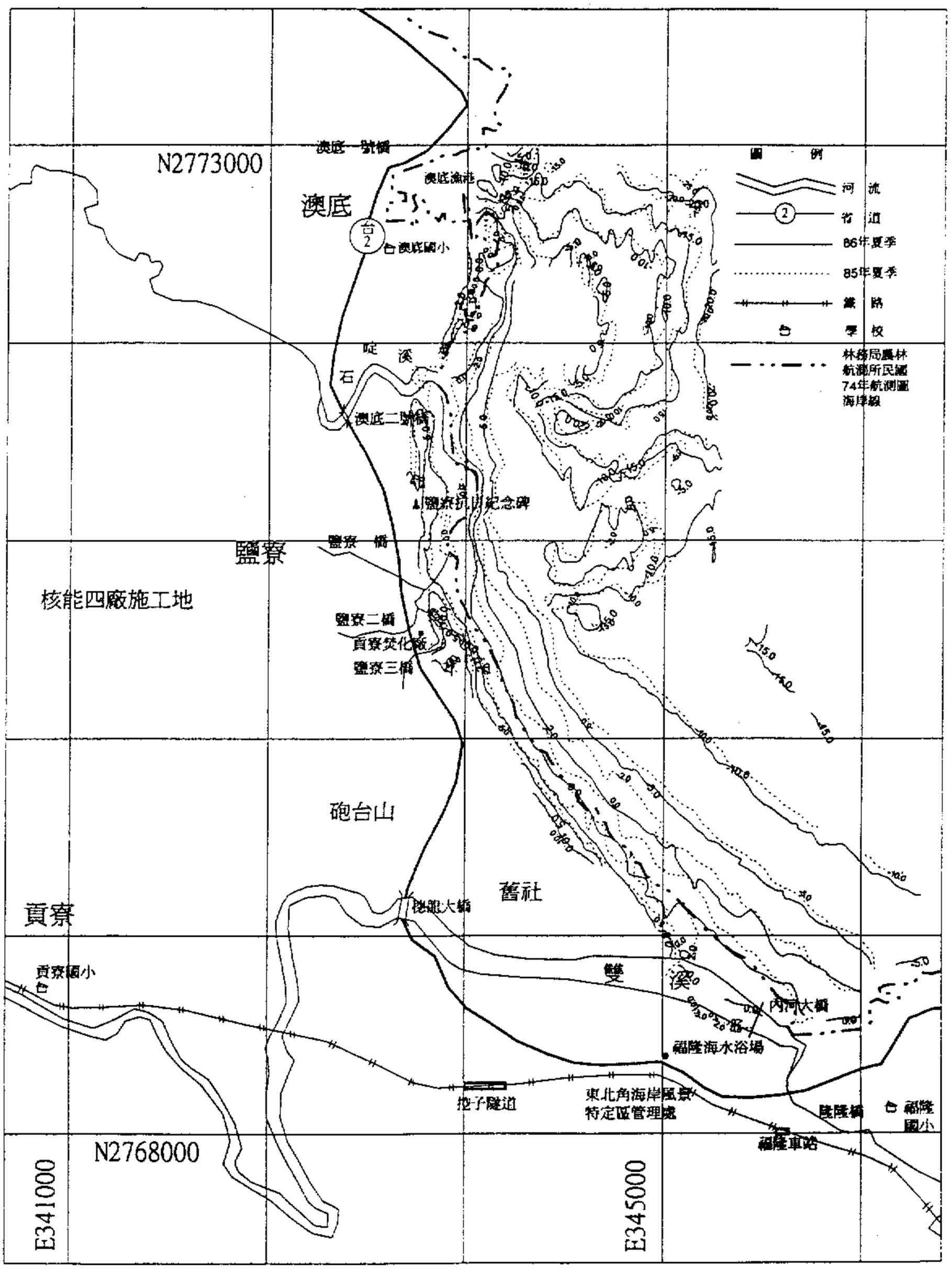


圖3.14-6 核四施工環境監測海岸地形86年夏季、85年夏季監測結果

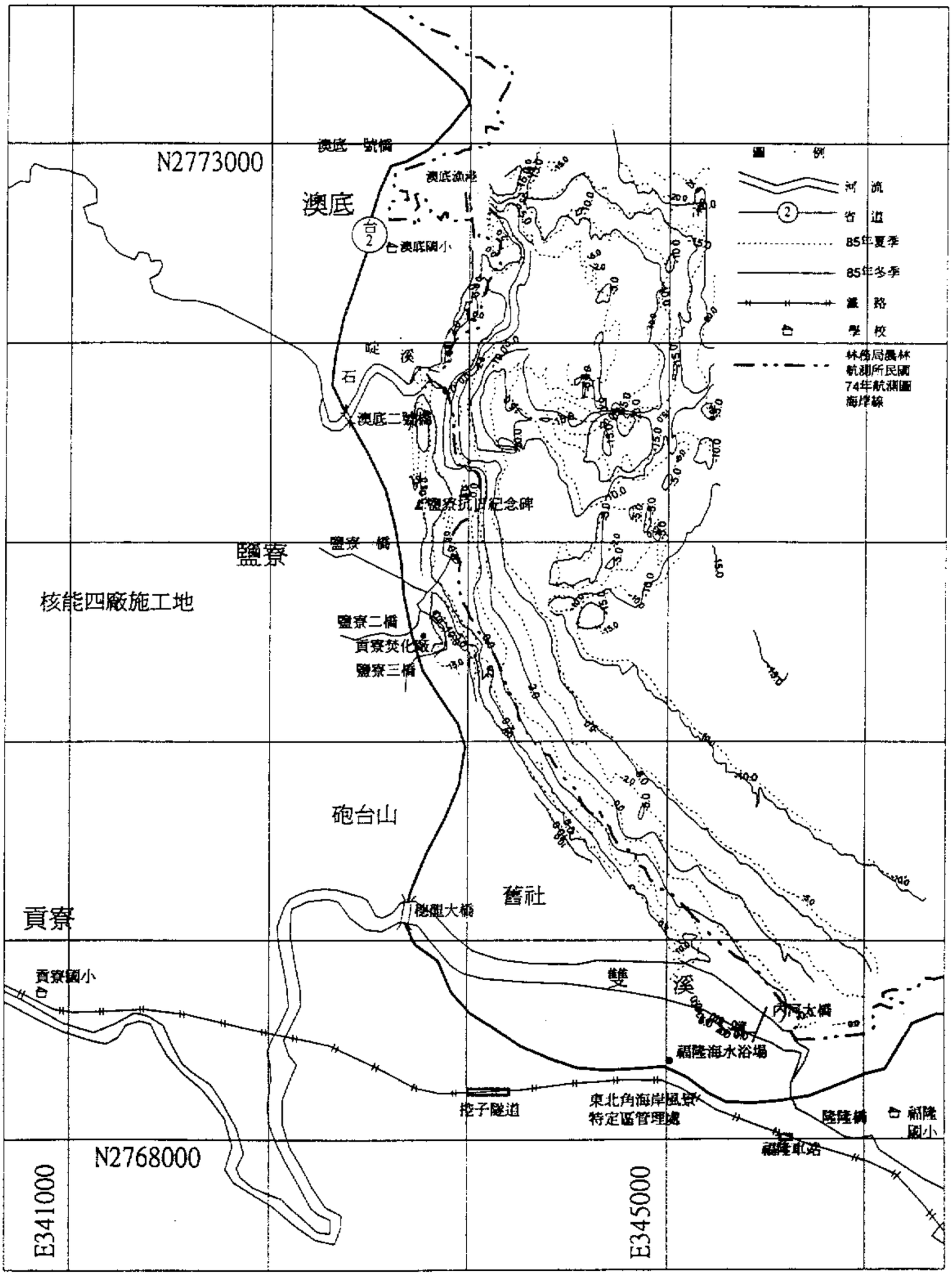


圖3.14-7 核四施工環境監測海岸地形85年夏季、85年冬季監測結果

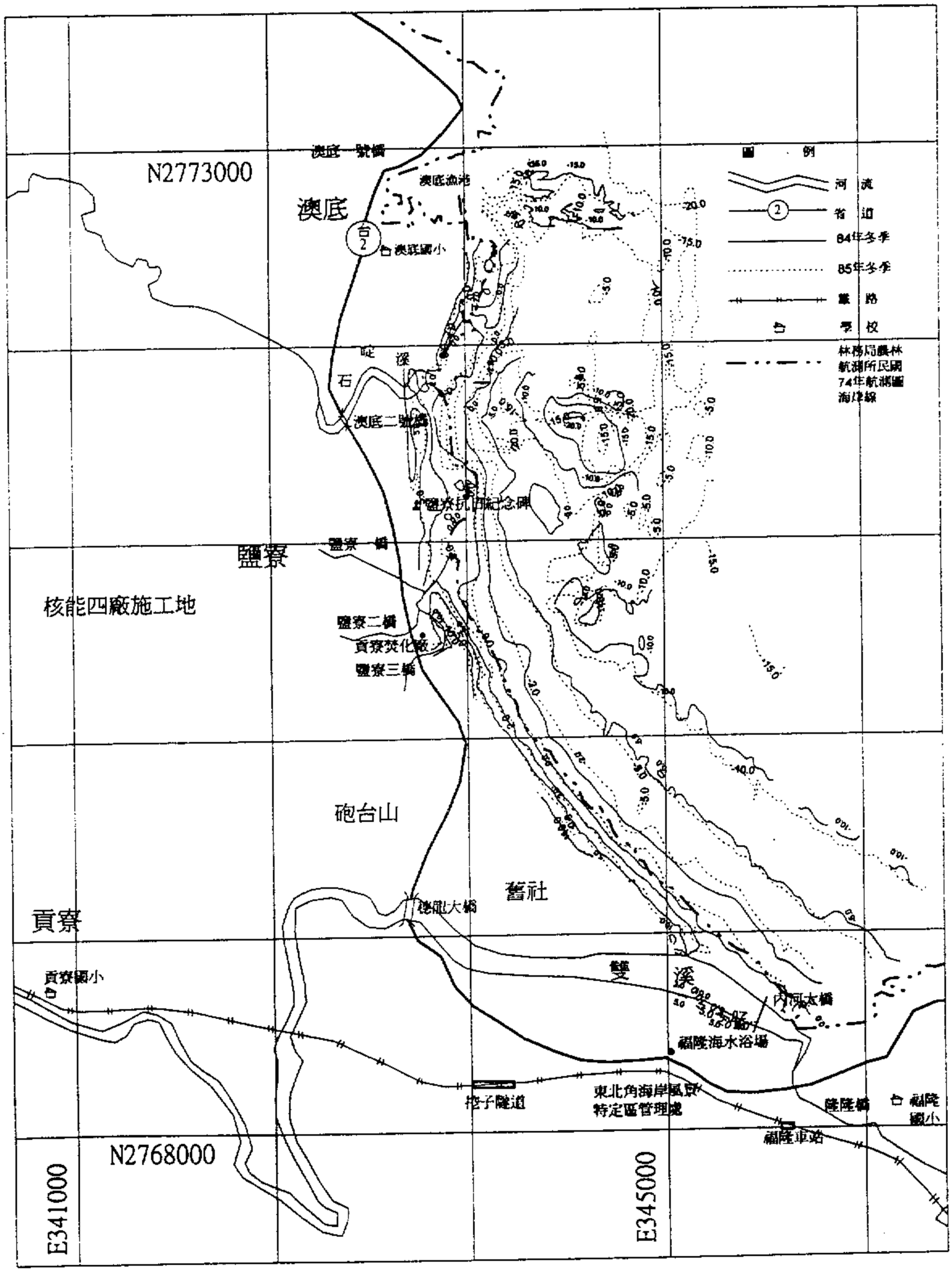


圖3.14-8 核四施工環境監測海岸地形85年冬季、84年冬季監測結果

刷深至約10m之情形已逐漸回淤，其剖面之現象已回復與85年夏季及84年冬季兩季之剖面現象接近，僅有少許的侵淤互現之現象。

另於剖面圖X-19至X-20間，其在4m線以上者有約爲1-2m之堆積，在X-19之100m至500m之間刷深現象已回淤約1-2m，在X-20之850m至1000m之間堆積約1-4m，在X-21之850m至1000m之間堆積約1-2m，在X-23之1000m至1250m之間堆積約1-2m，其餘均呈現侵淤互現之現象，此現象可能爲冬季之東北季風產生之風浪，將石碇溪之砂源往離岸方向及往南輸送之結果。

此外，圖3.14-15之水深圖，可看出-5m以上之等深線幾乎沒有太大之變化，但-5m以下顯現少許刷深之現象；此亦可由剖面圖X-26至X-47間可看出鹽寮二橋以南砂質海底，-5m以上之等深線幾乎沒有太大之變化，即水深-10m至-5m間較平坦之海底地形，而水深0m至-5m間有少許往岸靠近亦即沿岸有刷深之情形，尤以剖面圖X-42至X-46較爲明顯。

根據圖3.14-6所示，85年夏季與86年夏季之比較圖，在靠近南邊的雙溪河口北岸附近的海域因颱風之影響，有明顯之刷深情形，至於其餘的北邊海域，則幾乎與85年冬季至本季（86年夏季）之變化一致。

根據圖3.14-7所示，85年冬季及85年夏季兩季，可看出-5m以上之等深線幾乎沒有太大之變化，但-5m以下均顯現出有刷深之現象；此亦可由剖面圖X-26至X-47間可看出鹽寮二橋以南砂質海底，-5m以上之等深線幾乎沒有太大之變化，水深-10m至0m間較平坦之海底地形，有明顯往岸靠近亦即沿岸有刷深之情形。而剖面圖X-26至X-43間約從離岸約100m至600m可看出刷深約1-3公尺，另由剖面圖X-42至X-46間約從水深約-5m至0m間可看出刷深約1-5公尺而且越往南即越靠近雙溪溪口越明顯，由以上刷深情形，應爲賀伯颱風之巨大風浪造成。

另由圖3.14-8，85年夏季及84年冬季兩季之比較圖顯示，於-5m以上之等深線幾乎沒有太大之變化；此亦可由剖面圖X-26至X-47間可看出鹽寮二橋以南砂質海底，-5m以上之等深線幾乎沒有太大之變化。而水深-5m至0m間則爲較平坦之海底地形，此區間有明顯往外海延伸亦即沿岸有堆積之現象，而且越往南即越靠近雙溪溪口越明顯，從X-33至X-42間，堆積範圍約從離岸約200m至600m。而在X-42至X-47間之堆積現象主要發生在離岸約200m至800m之間，由此可知堆積大多集中於雙溪溪口附近，此現象可能代表冬季至夏季期間東北季風，由北往南帶來之砂源，及此期間由雙溪河帶至海岸的沙源所致。

由海域水深測量結果顯示，從85年冬季至86年夏季所調查的海域其漂砂活動的整體趨勢如表3.14-5與圖3.14-9所示。整體而言，有以下幾點結論：

(1)由 85 冬季至 86 夏季之地形產生之變化不大，在礁岩區部份並無明顯變化，而其餘之砂質地形僅有少許被刷深和回淤，以石碇溪口和雙溪河口附近之砂質地形較爲明顯。

(2)由石碇溪帶出來的砂源，已將溪口凹陷處之沖刷現象減輕，可由圖 3.14-9 中 X-16 至 X-20 之刷深現象已逐漸縮小情形看出，至於其餘之砂源被 85 冬季至 86 夏季間強盛的東北季風風浪，並以該河口處做分散式地折射入該區域海域，而向南邊海域有漂移之趨勢，造成淤積的現象，惟仍不足以彌補被颱風所刷深之部份。

(3)在雙溪河口處因海底地形較爲平緩致使波浪在離岸較遠處就產生碎波，產生複雜的波流場，因此造成漂砂活動有較大的起伏變化，但又因東北季風風浪之影響，造成附近之砂質有部份流失情形。但如圖 3.14-9 之 X-42 ～ X-46 顯示，該沙洲曾經被嚴重刷深過，而造成其南岸亦被刷深之現象，惟因東北季風加強，其風浪又將北邊之砂源往南邊帶，造成此沙洲又開始回淤中。

(4)比較 85 年夏季與 86 年夏季之地形變化，及 85 年冬季與 86 年夏季之地

表 3.14-5 核四施工環境監測海岸地形測量斷面底質沖淤量計算
附錄 X-08～附錄 X-47 斷面

斷面名稱	斷面寬度（公尺）	斷面間距（公尺）	斷面面積（平方公尺）	斷面平均面積（平方公尺）	斷面總體積（立方公尺）
X-08	985		-195.8288		
X-09	992	100	-676.9867	-436.41	-43641
X-10	571	100	-1161.12275	-919.05	-91905
X-11	676	100	-1707.4187	-1434.27	-143427
X-12	574	100	-268.6489	-988.03	-98803
X-13	641	100	-426.28055	-347.46	-34746
X-14	816	100	534.97515	54.35	5435
X-15	1042	100	-26.36435	254.31	25431
X-16	1252	100	-412.48075	-219.42	-21942
X-17	1191	100	-489.1702	-450.83	-45083
X-18	1237	100	-750.94145	-620.06	-62006
X-19	1251	100	-728.9251	-739.93	-73993
X-20	1171	100	356.48425	-186.22	-18622
X-21	1108	100	24.3652	190.42	19042
X-22	1202	100	-3006763	-138.16	-13816
X-23	1397	100	-502.98245	-401.83	-40183
X-24	1401	100	-818.88205	-660.93	-66093
X-25	926	100	-657.6785	-738.28	-73828
X-26	1090	60	-327.5471	-492.61	-29557
X-27	1122	50	-817.04105	-572.29	-28615
X-28	1152	36	-1592.6004	-1204.82	-43374
X-29	1047	90	-1181.9963	-1387.30	-124857
X-30	1399	98	-782.1937	-982.10	-96245
X-31	1398	108	-1084.36985	-933.28	-100794
X-32	1398	84	-491.4669	-787.92	-66185
X-33	1401	124	-982.4346	-736.95	-91382
X-34	1474	90	-1119.60715	-1051.02	-94592
X-35	1447	28	-1025.36205	-1072.48	-30030
X-36	863	32	-1019.47015	-1022.42	-32717
X-37	1329	90	-863.2024	-941.34	-84720
X-38	1404	110	-1493.11145	-1178.16	-129597
X-39	1442	70	-1085.38325	-1289.25	-90247
X-40	1448	90	-2025.1729	-1555.28	-139975
X-41	1418	100	-2666.2684	-2345.72	-234572
X-42	1397	130	-2563.4411	-2614.85	-339931
X-43	1238	90	-1180.3561	-1871.90	-168471
X-44	1395	120	-1725.98035	-1453.17	-174380
X-45	1084	85	-1348.34745	-1537.16	-130659
X-46	1014	95	-1080.9104	-1214.63	-115390
X-47	928	50	-295.06755	-687.99	-34399

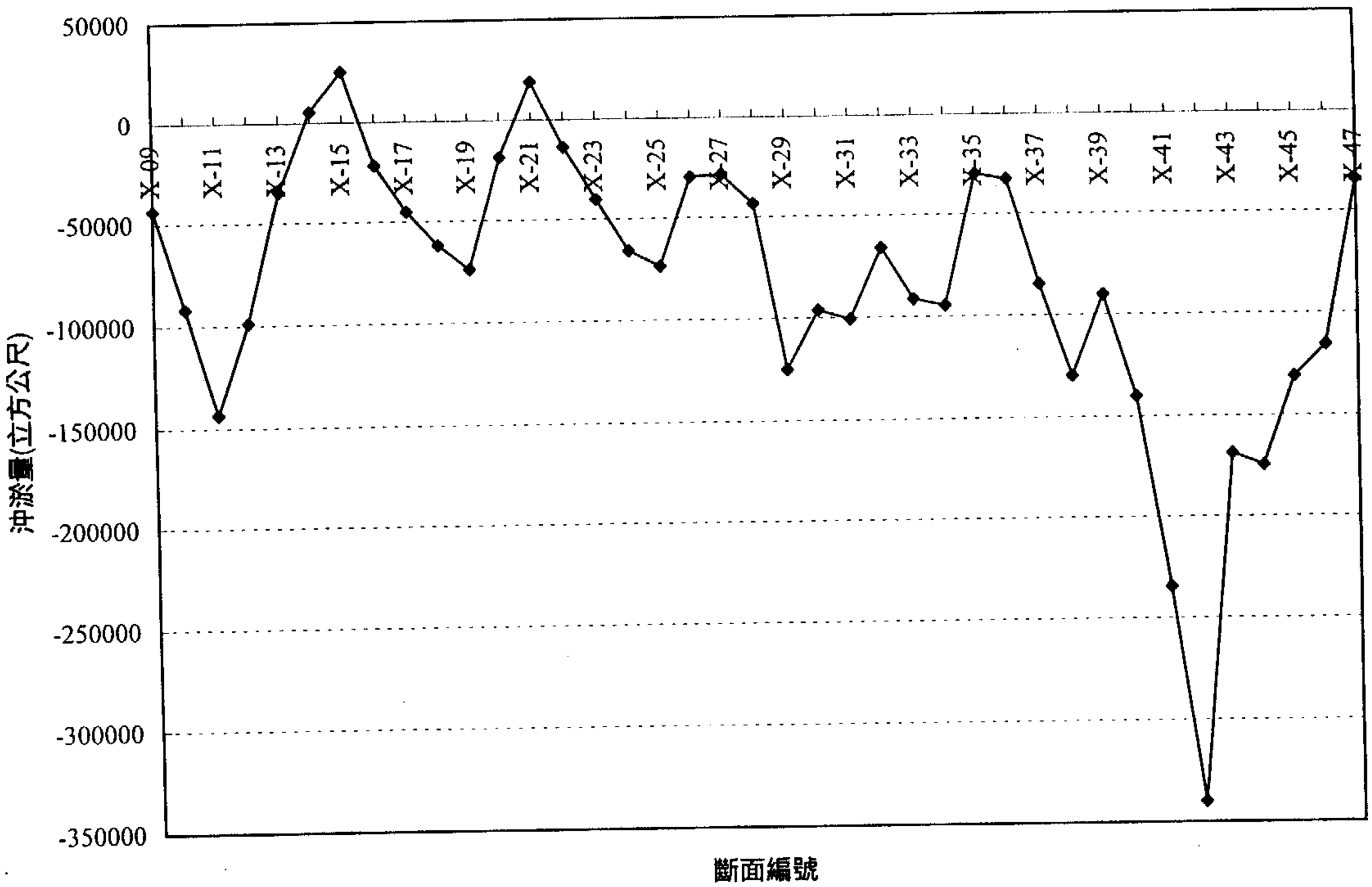


圖3.14-9 核四施工環境監測海岸地形測量斷面底質沖淤量變化圖

形變化顯示，在靠近南邊的雙溪河口北岸附近之海域因颱風影響，被刷深的現象爲最明顯。而在其餘的北邊海域， 85 年夏季與 86 年夏季的變化幾乎與 85 年冬季與 86 年夏季兩季的變化一致。

2.雙溪河口淤砂調查

(1)本季雙溪河口剖面施測結果，經水位校正後，如附錄X之剖面X-48、X-49、X-50所示，其中橫軸代表離南岸基線之距離。剖面X-48之85冬季與86夏季於離基線約40公尺至55公尺處呈現少許堆積之現象，堆積厚度約爲30～50公分左右，但從離基線約55公尺至85公尺處呈現刷深之現象，刷深深度約爲30～80公分左右。而從離基線約85公尺至115公尺處呈現另一段堆積之現象，堆積深度約爲30公分左右。

(2)由附錄X之X-49剖面圖所示，自85冬季至86夏季期間，兩季期間大致上無太大變化，呈現少許淤侵之現象。

(3)由附錄X之X-50剖面圖所示，85冬季至86夏季期間，兩季期間大致上無太大變化，呈現少許刷深之互現，刷深之處從離基線約65公尺至95公尺和105公尺至115公尺和120公尺至130公尺等三處呈現刷深10公分至50公分之現象。

(4)84年冬季至85夏季間，靠陸側的X-48剖面處之南北兩岸呈穩定狀況，而X-49與X-50剖面則延續前半年之趨勢，即於靠近出海口處呈現南岸堆積北岸侵蝕之現象。但於85年夏季至85年冬季之間，因賀伯颱風於本計畫海域附近地區帶來豪雨，引發之巨浪亦造成台灣東北部沿海地區之巨大災害，對本海岸地區之地形造成巨大之變動。故由圖上顯示，此期間之雙溪河口變化趨勢與前幾次調查結果不同，即本季於X-49與X-50剖面處之南岸呈現侵蝕，而北岸則呈堆積，整個河道及出海口往南移之現象。惟於九月初賀伯颱風過後至現場踏勘結果，發現雙溪河口北岸之福隆海水浴場大量侵蝕至內河大橋基處，與85年冬季之施測結果比較可知，北岸之堆積應爲颱風過後之東北季風浪由北邊帶來之漂砂慢慢於此處淤積所致。

海域漂砂調查

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第十五節　海域漂砂

一、調查內容

本調查工作係爲瞭解核能四廠廠址附近海域漂砂來源、漂砂方向及移動之型態與趨勢，以研判其可能對海域影響之程度，俾作爲施工期間海岸變遷防治措施之參考。

1.調查位置

本項調查分爲海域採樣及海灘採樣，其採樣位置詳如圖3.15-1所示，茲分述如下：

(1)海域採樣：於鹽寮外海共選擇五個斷面，每個斷面各含四個採樣站（各站間距離約500公尺），每個採樣站又分爲上、中、下以採水瓶取樣及以採樣器進行底質採樣。

(2)海灘採樣：由澳底漁港北側至雙溪河口共六個採樣點，每個採樣點均於高低潮位各採取一樣品。

2.調查項目

(1)樣品分析比較：各個樣品均進行物理分析（包括粒度、中值粒徑等分析），並繪製各點之粒徑分佈統計表與曲線圖，以及各個縱斷面之中值粒徑分佈圖，以研判漂砂之移動方向。

(2)漂砂動態研判分析：由樣品顆粒大小及分佈情形分析其相關參數，並研判出可能之漂砂形態。

3.調查頻率

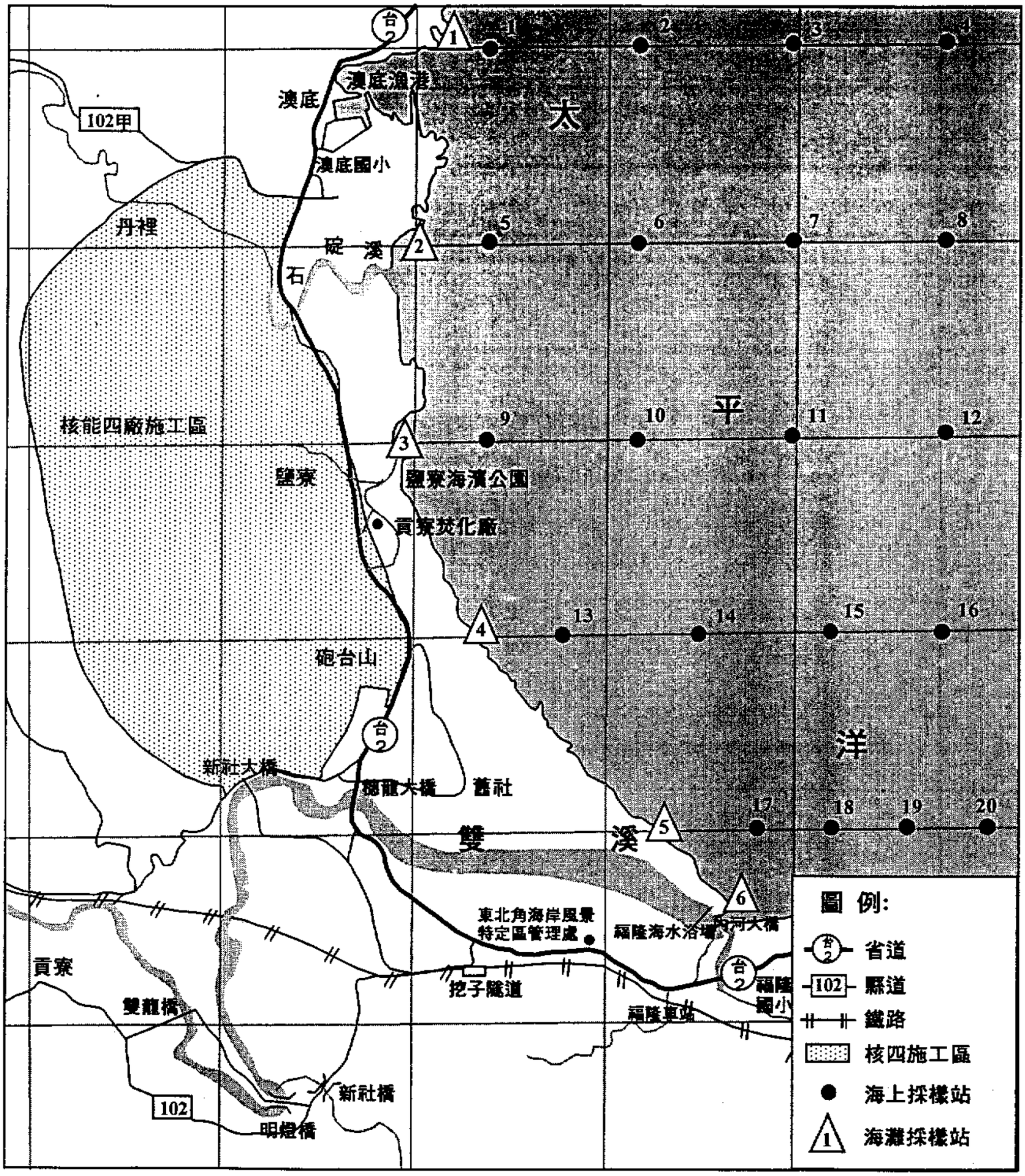


圖 3.15-1 核四施工環境監測海域漂砂採樣站位置圖

自民國84年3月份開始，每季進行一次鹽寮外海及附近海灘之採樣調查工作。

二、調查方法

1.採樣過程

2.(1)海域採樣包括下列三個步驟：

①定位系統

利用美國製（Ashtech GPS）之DGPS法，首先設定一已知座標位置之固定站（基站），並透過DGPS法將基站所接收到的資料與現有已知座標位置做差分校正，求取校正值，此校正值可利用無線電傳至移動站（或航行器）進行即時性位置修正（REAL-TIMED GPS），以提供定位精度。

②導航系統

利用Hypack軟體與DGPS連線，其可在螢幕上顯示多項資訊以供導航及計畫航線，並可以圖形顯示移動站（航行船）之所在位置，以提供迅速便利操作。

③採樣方法

海域採樣乃利用前述之定位及導航系統將採樣船固定在測站位置上，採用美國製之WILDCO橫式採水器及底質採砂器，分別採取2~3公升之水樣及0.5~1公斤之砂樣供分析之用。

(2)海灘採樣

海灘採樣係利用美國製之Ashtech GPS全球衛星定位儀定出測站位置，再分別採取高低潮線之表層砂樣各1～2公斤，供分析之用。

2.粒徑分析之方法(Grain size analysis)

(1)方法：

傳統上爲求得砂土顆粒直徑及其分佈情況而採用人工方法來加以分析，主要的分析步驟依粒徑大小而分爲篩分析(Sieve Analysis)及比重計分析(Hydrometer Analysis)。篩分析主要針對粒徑大於74μm(No.200篩)之土粒，而比重計分析則針對粒徑小於74μm之土粒，也就是一般稱爲粉土(silt)之土粒。而本計畫中則採用更先進的方法，來替代傳統的比重計分析方法，採用Coulter LS 100雷射顆粒度分析儀針對較小的土粒來做粒度分析。其步驟爲：選取適當數量顆粒度小於0.85mm之土粒樣品，加入適量乾淨水充分混合後置於雷射儀器上，依儀器操作使用說明順序操作後可得初始分析結果(Raw Data)，加以整理後可得如附錄XI之結果。至於粒度大於0.85mm之土粒則需進行一般篩分析(Sieve Analysis)來了解其粒度分佈情形。

(2)結果：

分析結果可分別以圖及表來表示之，包含：

①各種粒徑大小值之附表（詳附錄X）。

②粒徑分佈圖（詳附錄XI-1、XI-4、XI-7、XI-10、XI-13、XI-16、XI-19、XI-23 ）。

其中附錄之表中有有效粒徑(effective diameter)d_{10}；中值粒徑(median diameter)d_{50}；平均粒徑(mean diameter)d_m以及d_{25}、d_{75}、d_{90}等各粒徑值，縱軸代表爲對應各種不同粒徑之顆粒相當於過篩之累積

量；橫軸代表爲粒徑之大小值。圖中曲線往右移，則其相對之粒徑分佈值(或稱級配)較大，反之則小。

三、本季調查成果

1.樣品分析結果

本季調查係於86年5月22日進行海域採樣，共取得海域60個水樣及20個底質樣品(其中只有10個樣品含有砂量，如表3.15-1所示)；另於85年5月22日亦進行海灘採樣，共計採得10個海灘砂樣(其中1個點位底質爲岩礁，故無砂樣)，如表3.15-2所示。

海域水樣之篩選分析結果如表3.15-3，由於其含砂量甚少，故無法進行顆粒分析及比重試驗。另有關海域底質及海灘樣品物理分析結果，如附錄XI所示，其採樣站累積百分比50% 粒徑資料則如圖3.15-2所示。

2.海岸漂砂運動方式(海岸漂砂介紹)

海岸漂砂爲近岸底質因波浪與水流之作用而產生之移動。海岸地形可能因漂砂之輸送，在輸入多於輸出的地方形成堆積，反之則造成海岸侵蝕。爲了研究方便，一般把海岸漂砂分爲平行海岸方向的沿岸漂砂(Longshore Transport)，及垂直海岸方向的垂直海岸漂砂(On-off Shore Transport)。海岸地形變化因決定於進出該地區的漂砂量，故如能瞭解海岸漂砂隨著時間(如季節)變化的漂砂方向及漂砂量，則可推測該海岸的地形變化趨勢，即得知是否可能因堆積而使海岸線外移、砂灘變寬，或可能因侵蝕而使砂灘變窄與海岸線向岸後移，形成土地之流失。

雖然海岸漂砂爲波浪與水流的合成結果，但是海底底質是否移動則主控於波浪的作用，而水流(如潮流、風漂流、波引發之水流、及其他海流)

表3.15-1 核四施工環境監測本季海域底質漂砂採樣點編號表

採樣點	採　樣　結　果
1	無砂樣（爲礁盤）
2	無砂樣（爲礁盤）
3	無砂樣（爲礁盤）
4	無砂樣（爲礁盤）
5	無砂樣（爲礁盤）
6	無砂樣（爲礁盤）
7	無砂樣（爲礁盤）
8	無砂樣（爲礁盤）
9	有，砂樣編號爲 9
１０	無砂樣（爲礁盤）
１１	無砂樣（爲礁盤）
１２	有，砂樣編號爲12
１３	有，砂樣編號爲13
１４	有，砂樣編號爲14
１５	有，砂樣編號爲15
１６	有，砂樣編號爲16
１７	有，砂樣編號爲17
１８	有，砂樣編號爲18
１９	有，砂樣編號爲19
２０	有，砂樣編號爲20

表3.15-2 核四施工環境監測本季海灘漂砂採樣點編號表

採樣點	採　樣　結　果
1	無砂樣（皆爲礁盤）
2	石碇溪口高潮線砂樣編號2-H， 石碇溪口低潮線砂樣編號爲2-L
3	鹽寮高潮線砂樣編號爲3-H， 鹽寮低潮線砂樣編號爲3-L
4	海濱高潮線砂樣編號爲4-H， 海濱低潮線砂樣編號爲4-L
5	橋北高潮線砂樣編號爲5-H， 橋北低潮線砂樣編號爲5-L
6	內河大橋高潮線砂樣編號爲6-H， 內河大橋低潮線砂樣編號爲6-L

表3.15-3 核四施工環境本季海域水樣之含砂量分析表

樣　　號	深　度（公尺）	水樣總重（克）	含砂量（克）
1U	0.3	2811.5	0
1M	6	3499.8	0
1D	12	3294.5	0
2U	0.5	3313.8	0
2M	9	3775.1	0
2D	18	3391.1	0
3U	0.5	3306.4	0
3M	12	3335.5	0
3D	24	3548.0	0
4U	0.4	1805.8	0
4M	16	3099.6	0
4D	32	3604.0	0
5U	0.3	3367.3	0
5M	3	3425.6	0
5D	6	3304.6	0
6U	0.2	3374.8	0
6M	6	3063.5	0
6D	12	3449.6	0
7U	0.4	3442.1	0
7M	11	3268.0	0
7D	20	3505.3	0
8U	0.3	3500.1	0
8M	15	2990.5	0
8D	28	3237.4	0
9U	0.2	3177.7	0
9M	4	2855.6	0
9D	8	3279.3	0
10U	0.3	3422.2	0
10M	7	3467.1	0
10D	13	3365.0	0

表 3.15-3 核四施工環境監測本季海域水樣之含砂量分析表（續）

樣　　號	深　度(公尺)	水樣總重（克）	含砂量（克）
11U	0.2	3290.2	0
11M	6	3112.5	0
11D	15	3096.9	0
12U	0.5	3441.8	0
12M	15	3527.3	0
12D	30	3229.3	0
13U	0.2	3301.4	0
13M	4	3564.0	0
13D	8	3492.3	0
14U	0.2	3311.1	0
14M	6	3335.2	0
14D	12	3201.9	0
15U	0.2	3279.5	0
15M	7	3084.7	0
15D	14	3281.2	0
16U	0.2	3673.8	0
16M	8	3356.9	0
16D	16	3348.7	0
17U	0.2	3109.9	0
17M	4	3369.7	0
17D	7	3584.8	0
18U	0.3	3530.8	0
18M	6	3802.2	0
18D	11	3309.3	0
19U	0.4	3432.6	0
19M	4.5	2987.3	0
19D	9	3185.7	0
20U	0.2	3444.0	0
20M	5	1797.4	0
20D	10	3359.0	0

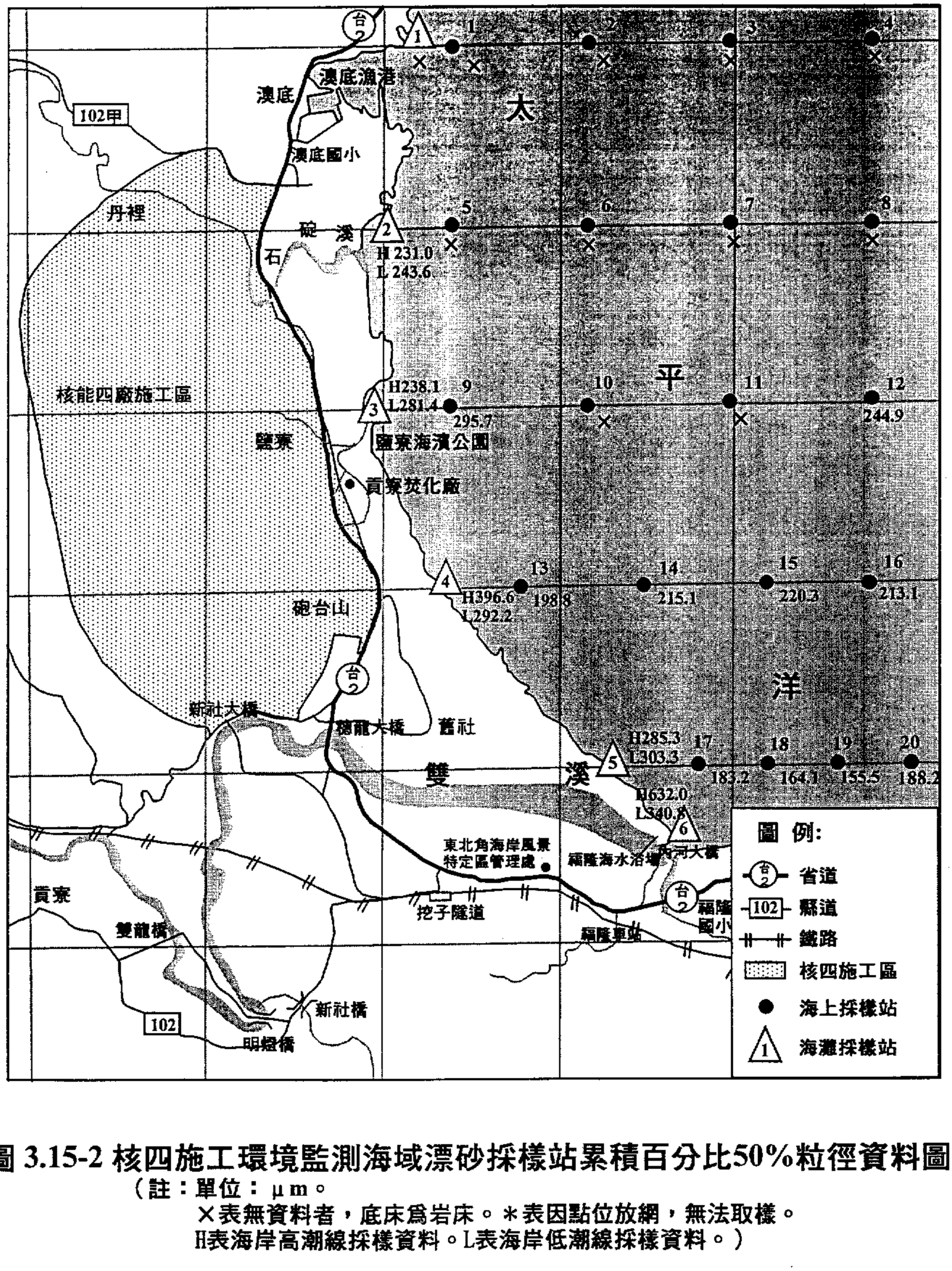


圖 3.15-2 核四施工環境監測海域漂砂採樣站累積百分比50%粒徑資料圖

（註：單位：μm。
×表無資料者，底床爲岩床。＊表因點位放網，無法取樣。
H表海岸高潮線採樣資料。L表海岸低潮線採樣資料。）

主要扮演輸送的角色。除了於結構物附近可能因其產生的渦流而造成明顯的底質移動外，水流在海岸地區常因其接近於底床時之流速太小而不足以起動漂砂，或因其起動的漂砂遠小於波浪引起的漂砂，而於探討漂砂運動形態或形成原因時暫被忽略，直到估算漂砂量及研究漂砂方向時才被考慮進來。

波浪於淺化過程，因水深變淺，其在底床附近水分子運動速度逐漸增加，其於底床底質之作用力(如剪應力)，亦逐漸增加至使底質開始運動之初始或臨界條件。此時之水深稱爲漂砂臨界水深或起動水深，而此階段之漂砂主要侷限於底床表層，並以砂漣形式移動。當水深更淺，砂漣可能消失而移動之底質厚度增加並以所謂集體形式移動，此時之水深稱爲漂砂集體(或大量，significant)移動臨界水深。由於此定義並不嚴謹，故常造成判斷上之困擾。唯其所指應爲漂砂能使地形產生明顯變化之處，故其深度常被視爲海岸等深線由約平行於海岸而開始變得不規則變化的水深處。

當波浪繼續淺化，其與底床之相互作用繼續增加，一方面帶動更多之漂砂，一方面使波形逐漸變形而因波形之不對稱或非線性之發展使波浪破碎。在波浪破碎以前階段或碎波帶水深之海岸漂砂，主要以底移質(bed load)形式向岸輸送，而以懸移質形式向海輸送，靠近碎波帶附近則另有自碎波帶內擴散出來之懸移質。當波浪破碎時，波浪能量大量釋出，除了部份轉爲聲音、紊流，以及波引發之沿岸流等能量外，有大部份能量轉化爲使底質移動及輸送之能量。碎波帶內之漂砂移動形式主控於碎波形態，一般而言，捲波形的碎波(Plunging Breaker)比溢波形的碎波(Spilling Breaker)造成較多的懸移質漂砂。在灘面上之輸砂形態則爲刷上—刷下式的“鋸齒狀”(Saw-Tooth)沖刷輸送(Swash Transport)。

當海底底質經波浪起動而形成漂砂後，波浪與外在水流合成之流場即主導著漂砂的移動方向與漂砂量。海岸附近流場成份非常複雜，主要包含波浪引發之沿岸流、潮汐引發之潮流、風所引發之風漂流、結構物附近之

渦流、或其它因素引發之流場，而上述流場彼此之間及與波浪場交互作用又受地形影響後之結果才是現場物理世界之流場。由於大範圍三度空間流場隨著時間的變化幾乎無法測得，故海岸附近流場多在考慮上述部分成因後以權值方法預測、推算，再以現場數點的實測流況或其它方式驗證。此種數值在碎波帶內之適用性，卻因紊流流場的運動方程式無法突破而頗值懷疑。因此，一方面因爲漂砂濃度的空間變化(如沿水深及水平方向)仍難測知，一方面又難有適當之流場模式，海岸漂砂量之估算仍有相當大之不確定性。一般而言，碎波帶內之沿岸漂砂量可由考慮輻射應力所推得之平均流速估算。然而較普遍的漂砂估算方式則採漂砂量與波浪能量關係的經驗式。

如前所述，海岸漂砂的方向將隨外界流場隨時隨地而變，但因上述之困難而無法以理論準確求得。由於潮流具週期性，故爲了簡化起見，在判斷漂砂方向時，一般先把潮流之因素忽略。但因漲退潮時波浪傳遞及引發漂砂的狀況不同，如碎波形式及碎波帶寬度不同，故其沿岸及垂直海岸方向的漂砂均受影響，但此效果目前尚難評估。因此，一般而言，判斷海岸漂砂方向時，多只考慮氣象因素造成的結果，尤其是受風所引起之效應，如風漂流及風浪(或湧波)主控的漂砂方向。此外，因恒流的方向與速度將影響沿岸漂砂的淨流向及流速，故在判斷漂砂方向時亦爲一考慮之重要因子。

實際研判海岸漂砂方向時，如有實測流場之長期連續資料，佐以波浪(含波向)之記錄，則一般可對漂砂的盛行方向(Prevailingdirection)或淨移動方向(Netdirection)有一初步的了解，尤其是沿岸漂砂方面。根據此結果，如再與其他底質粒徑之分佈，或螢光砂濃度之分佈等互相比較，則當能較爲確定一個海岸地區之漂砂方向。

3.漂砂移動臨界水深

波浪由深海進入淺海後，靠近海底之水分子運動逐漸增大，當此往復之運動達到某種程度後，流體作用在底床砂粒之上舉力(liftforce)大於重力，此時只少許之外力即可使砂粒開始移動，此期即稱爲砂粒移動之臨界時期。而在臨界時期之水深，底床剪力值，底床水分子流速大小或其他之波浪條件均稱爲砂粒移動之臨界條件。一般僅需了解其一即可由相關之公式中判斷砂粒是否移動，而比較通用者爲臨界水深與臨界流速。

最初欲求波浪作用下動床之臨界條件時都用單向定流之Shield臨界曲線來估計，但是由於波浪作用時，底床附近之變速水流所加在砂粒上之外力比同樣之等速單向定流爲大，因此其產生之誤差自難避免，最先，Bagnold(1946)，Manohar(1955)以振動板，而Rance及Warren(1968)，Carstens(1969)則以振動水流來研究不穩定流之臨界問題，而這與波浪作用下之漂砂起動問題仍有出入，最明顯的即是波浪作用時，由於波形通過所造成之壓力梯度力，上述兩種方法均無法考慮到。因此有必要研究實際波浪作用下砂粒之臨界條件。從事這項研究之學者有Sato，Kishi與Kurihara，Ishihara與Sawaragi，及Horikawa與Watanabe...等。

在已經求得的各種估計臨界條件之公式中，主要可分爲臨界水深及臨界流速兩種類型，而一般較常用者則以臨界水深公式來描述底床砂粒受波浪作用下之初期移動與全面移動情況，如見李忠潘(1980)。其簡化通式可爲

$$\left(\frac{H_O}{L_O}\right) = K_1\left(\frac{d}{L_O}\right)^{\Gamma}\left(\sinh\frac{2\pi h_i}{L}\right)\left(\frac{H_O}{H}\right)$$

其中H_O爲深海波浪之波高

L_O爲深海波浪之波長

d爲床底砂粒之平均粒徑

h_i 爲水深

L 爲水深 h_i 處之波長

H 爲水深 h_i 處之波高

式中之K_1及n值因流況及砂粒起動之定義而定。一般對砂粒起動之定義分爲表層移動及完全（或集體）移動。表層移動僅指底床表層之砂開始移動者，或稱爲初期移動。完全移動則指砂之移動以足以構成地形之明顯變化者。Sato由實驗室及現場放射性同位素之追蹤研究，求得

表層移動時　　$K_1 = 1.35$　　$n = \frac{1}{3}$

完全移動時　　$K_1 = 2.40$　　$n = \frac{1}{3}$

在實驗室裡砂粒起動之判斷除以目視觀察之外，尚可以砂漣產生之界限作爲臨界水深，因爲底移質之移動均能形成砂漣，而在海岸現場要判斷砂移動之臨界水深，除以螢光砂及放射性同位素追蹤砂之去向以外，亦可由海域水深測量圖來判斷。因爲在沿岸漂砂之範圍內，近岸之等深線有與海岸平行之趨勢。同理由海岸蹤剖面水深變化曲線亦可估計其大概值。

海域波浪之資料收集自中央氣象局鼻頭角觀測站，其砂粒於相對應於$H_{1/3}$之表層移動與完全移動之起動水深如附錄XI-27所示，而其時序列變化則如附錄XI-28所示，由附錄XI-27及X-28顯示，此海域之完全移動起動水深於4月至5月間大多發生於6m-10m之間，而表層移動之起動水深則可達20m以上。此與本海域之地形變化大多發生於水深5或10m內頗爲一致。

4.漂砂移動趨勢

海灘受波浪作用時，海底之水平流速因水深變化而異，水深較大處流速較小，而水淺處流速較大，同時在淺水域中之波形變爲不對稱，波峰出現時流速大，而波谷出現時流速小，因此水粒子前進之加速度較後退加速度大，故前進時將粒徑較大之砂粒推向岸邊，後退時由於部份粒徑較大之砂粒仍停留在原地，因此原來包含各種大小粒徑之底質將重新調整，各種粒徑之砂粒移動至適當之水深後停止移動，此種現象稱爲篩分(Sorting Action)。同一地點之粒徑大致相同，淺水處粗粒料所佔之成份較多，靠近破碎點之中值粒徑愈大，愈向外海則中值粒徑愈細；粒度由大而小的遞減方向，可視爲漂砂前進方向。

基於上述原理，本調查工作將分析所得之底層中值粒徑繪製成一等值曲線圖（圖3.15-3），等值線之法線應爲漂砂經常(強勢)方向，等值線之斜度可顯示漂砂移動之傾向，而各法線之交點應可視爲砂源點。以本調查區域而言，推測主要砂源應爲雙溪河口，其漂砂方向主要爲往北方向及東南方向進行，愈往北受漂砂之影響愈小，在鹽寮海濱公園以北幾乎不受漂砂之影響，而在鹽寮海濱公園以南水深10公尺以上地區亦幾乎不受漂砂之影響，而東南側之漂砂方向則可達挖子港東北方。

5.綜合分析

(1)由現場調查可知：在本調查範圍內之海岸地形，由北而南可分爲三區：第一部份係由澳底漁港北側到石碇溪口，其爲礁盤所形成之海岸；第二部份由石碇溪口以南至挖子港，其爲漂砂活動頻繁之砂灘；第三部份爲挖子港附近之岩盤海岸。

(2)由底質樣品分析結果研判，本調查區內最主要砂源爲雙溪河口，漂砂方向主要往北，影響範圍可至鹽寮二橋附近。夏季後至冬至間因颱風造成之巨大波浪作用，導致雙溪河岸之砂量有流失之虞。另因東北季風之影響，使砂源往南回淤的現象。

(3)由本季〔八十六年第二季〕(圖 3.15-2)之中值粒徑分佈圖與上季結果比較

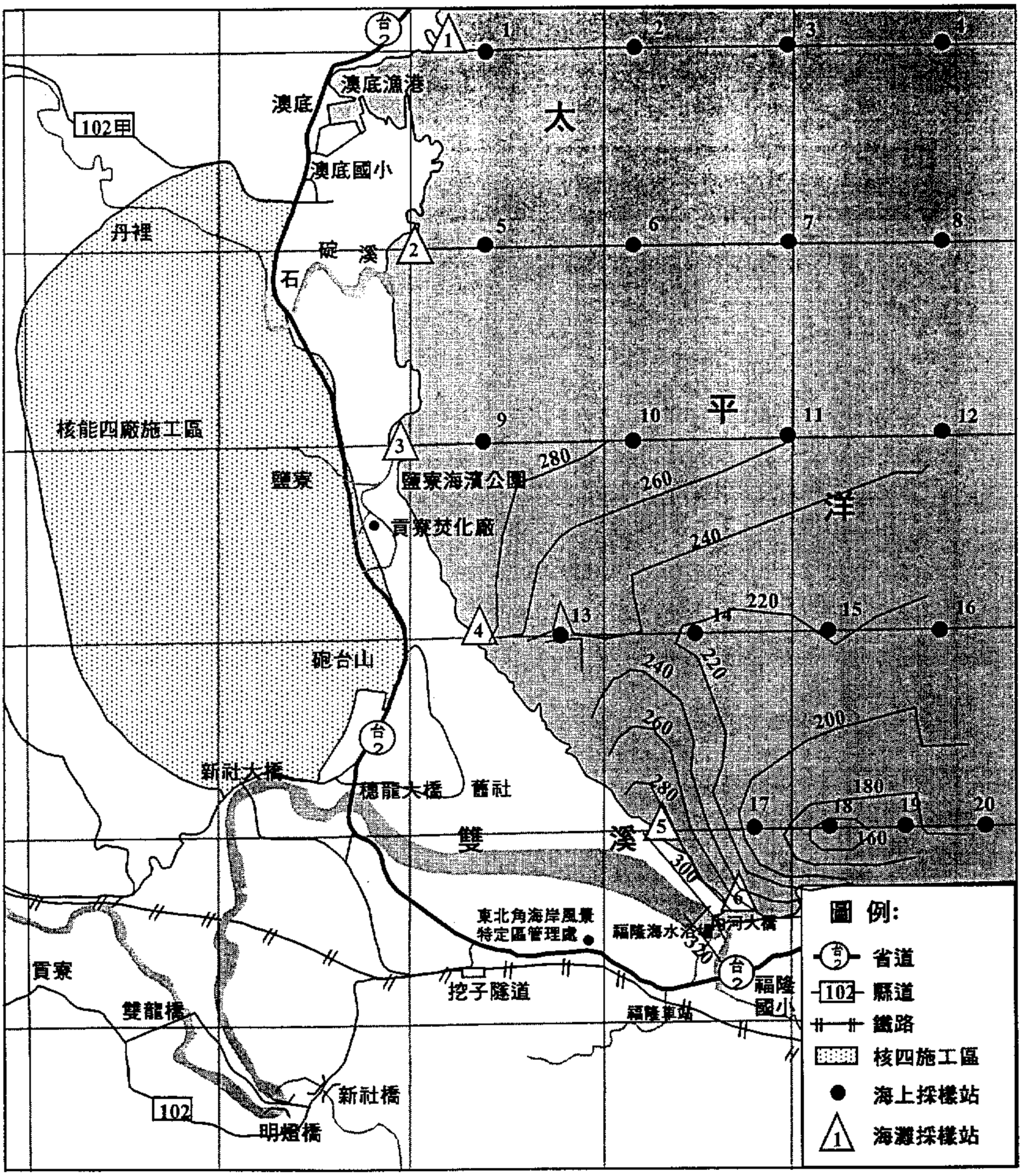


圖 3.15-3 核四施工環境監測海域漂砂採樣站累積百分比50%粒徑資料等值曲線圖

（註：單位：μm。
×表無資料者，底床爲岩床。＊表因點位放網，無法取樣。
H表海岸高潮線採樣資料。L表海岸低潮線採樣資料。）

可知，由於東北季風波浪作用，而使河水挾帶大量砂源至外海中，導致中值粒徑分部往東北方向偏移。

(4)由漂砂起動水深之分析結果顯示，此海域之完全移動起動水深大多發生於 6m-10m 之間，而表層移動之起動水深可達 20m 以上，此與本海域之地形變化大多發生於水深 5 或 10m 內頗爲一致。

4 結　論

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

第四章 結　論

核能四廠目前進行之施工作業仍屬前期工程（詳前述第二章第三節），包括東門暨停車場綠化工程、循環冷卻水出水結構地質調查工程、核四廠B8、B2道路行道樹植栽工程、核四廠綠帶第一期工程第一分項、第二分項及第三分項、核四廠主副拌合場場址整地工程、龍門計畫廠房區景觀綠化第一期工程、廠區施工道路第四期工程、辦公區車庫新建工程、廠區臨時施工道路照明配電工程、臨時大門附近景觀綠化工程、III號主渠臨時出口段工程、宿合區庭園植栽工程、龍門計畫廠界圍籬修繕工程、簡報室及展示館周邊景觀工程、施工處廠區綠化植栽養護第一期工程、施工區地下配電電氣設備及線路工程、辦公室、倉庫及宿舍區低壓配電站安裝工程、廚房屋頂防水修繕工程，以及辦公區大型車庫配電工程等。依據第三章本季之十五項監測結果可知，位於核四廠區內之石碇溪，其部份河川水質項目稍受施工區之人員生活污水排放影響，BOD_5污染量僅佔石碇溪背景值之0.8%，其影響極為有限；而核四廠區東側周界局部地區之空氣品質，其總懸浮微粒測值稍受台2省道道路整修造成之揚塵逸散影響；此外，在廠區東側台2省道部份路段之景觀因植栽綠化工作已略具成效而使景觀大有改善；而位於廠區外敏感點之其他項目監測結果，因地形屏障及距離較遠等因素，本季核四施工作業並未對其造成影響，故仍屬背景現況資料之調查與建立。茲就本季之監測成果，將其較為具體之發現，整理說明如下：

一、氣象

1. 本季4月至6月之盛行風向，因4月仍受東北季風的影響，風向以北風及北北東風為主，至於5、6月則轉以南及西南風向為主。本季盛行風向大致與歷年觀測結果相似，僅4月之低塔氣象塔略有不同，以北北東風為主要盛行風向（歷觀測所得之盛行風向年以南風及西北風為主）。本季平均風速介於1.8　4.3m/s，至於本季之風向與風速分佈情形，均呈現季節性變化。此外，本季4、5月高塔之平均風速較歷年同期之平均風速略高0.2

0.6m/sec，其餘各月之高、低塔平均風速與歷年平均風速相較則大致相近。

2.本季4月至6月之月平均氣溫分別爲21.2℃、24.2℃及25.3℃，本季4、5月的平均氣溫與歷年及去年同期測值略高出1～2℃，但本季6月因持續降雨，致平均氣溫反較歷年與去年同期的平均氣溫低約1~2℃。

3.本季4月至6月之月平均露點溫度分別爲17.6℃、20.8℃及22.5℃，本季4~5月的平均露點溫度均較歷年與去年同期的平均值較爲相近，6月則較歷年與去年同期平均值低約1～2℃左右。

4.本季大氣穩定度除5月高塔氣象塔及6月低塔氣象塔之F級佔不少比例外，其餘各月均以D、E兩級爲主，其大氣穩定度分佈情形與歷年及去年同期差異不大。

5.本季4月至6月日累積量之月平均值分別爲274.3cal/cm^2、402.2cal/cm^{2}及370.5cal/cm^2，而日累積平均紫外線輻射量分別爲9.133cal/cm^2、13.891cal/cm^{2}及14.290cal/cm^2，均以10:00至14:00時段之強度較強。

二、空氣品質

1.本季4～6月三次監測結果，懸浮微粒最高24小時介於36～185 μg/m^3；氮氧化物最高日平均值介於15～31ppb，最高小時值介於24～58ppb；二氧化氮最高日平均值介於9～18ppb，最高小時值介於14～36ppb；CO最高小時值介於0.3～1.1ppm，最高8小時值介於0.2～0.8ppm；非甲烷碳氫化合物最高日平均值介於0.08～0.60ppm，最高小時值介於0.15～0.70ppm。

2.本季監測資料顯示福隆海水浴場測站受鄰近施工之影響，總懸浮微粒之測值仍然高居不下，而貢寮焚化廠入口旁民宅測站之氮氧化物及二氧化氮濃度值較高，推測其原因除台2省道之車輛所排放之污染物外，另一可能爲氣候與風向的改變將焚化廠之污染物擴散至測站所致。

3.歷次監測結果除福隆海水浴場測站84年6月26日及85年9月22日，因附近裝修和道路施工，另83年3月份貢寮焚化廠入口旁民宅屋主整理廢五金，其總

懸浮微粒測值超過空氣品質標準，其餘之各項測值均符合空氣品質標準；歷次氮氧化物以貢寮焚化廠入口旁民宅測站之平均測值（周界測站）最高。

三、噪音與振動

1.本季之噪音各時段測值主要受道路交通之影響，台2省道旁之三處測站（台2省道與102甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上）因車流量大，以致噪音值較高，三個測站之非假日及假日之Leq值介於69.5～79dB(A)之間，以台2省道與102甲縣道交叉口非假日之$L_{早}$測值最高。另外兩個測站（102縣道之新社橋及過港部落）之交通流量不若台2省道大，故其噪音值較低，由於五個測站均位於東北角海岸國家風景區內，屬於第一類噪音管制區，故除102縣道之新社橋外，其餘四測站之各時段之均能音量均超出環境音量標準之規定。

2.本季之振動監測結果均以台2省道旁之福隆街上非假日之測值爲最高，$L_{10(日)}$爲52.6dB，而同樣位於台2省道旁之台2省道與102甲縣道交叉口測站因路況較佳，且有路口紅綠燈之緩衝作用，其振動值較低（約36dB左右）；另外二站（102縣道之新社橋、過港部落）因交通流量較小，故其振動值爲30dB。本季各測站之所有振動值均符合日本東京都振動規制之限值。

3.本季核四廠址內施工作業機具所產生之噪音振動值，依附近周界測點（台2省道與102甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園）之數據顯示，其噪音振動測值並無任何影響，故推測至目前爲止核四工程對鄰近噪音振動之影響輕微。

4.歷次監測結果，台2省道與102甲縣道交叉口及鹽寮海濱公園二測站之噪音值均約介於73～83dB(A)，以鹽寮海濱公園之測值爲最高。除102縣道之新社橋85年4月假日之測值突增外，其餘之變化不大，而鹽寮海濱公園及福隆街上之振動測值較高(45～53dB)。另外之測站（福隆街上，102縣道之新社橋及過港部落）自84年7月始設站，其噪音及振動值以位於省道旁之福隆街上爲最高。

四、交通流量

1.受台2省道之影響，設於省道旁測站之交通流量遠較非省道旁測站爲大，本季以台2省道與102甲縣道交叉口測站假日爲最高，其交通量達29,028PCU/日，次高爲鹽寮海濱公園非假日之交通量爲25,199PCU/日。而以過港部落最低（58～121PUC/日）。五處測站皆以小型車爲主要車種，省道非假日約佔70%，假日爲72～91%左右，而省道旁測站之第二多數車種大多爲特種車（在非假日約佔16%左右，在假日約爲10%），非省道旁測站則皆以機車爲第二多數車種。

2.各測站若以最高小時交通流量之時段而言，省道旁測站之道路服務水準等級於非假日時約在B～C級，假日則降至D級甚或E級的服務水準，此乃因東北角爲旅遊最佳地點，每當假日均有大批民眾駕車前往海濱一遊，造成小客車數量增加所引起，而非省道旁測站之尖峰小時服務水準則皆維持在A級。

3.依據歷次監測結果顯示，大體而言，台2省道與102甲縣道交叉口假日之交通流量較高，於83年4月假日之交通量因連續假日而明顯劇增，監測當日台2省道與102甲縣道交叉口測站之交通量達32,000PCU/日左右，而85年8月之35,100PCU/日則爲歷次最高者，其餘之監測結果介於20,000PCU/日～25,200PCU/日之間，而85年4月份則受連續假日影響，非假日之交通量劇增至29,555PCU/日，爲歷次監測最高值。

4.本季於核四廠區進行調查，其假日之交通量爲316PCU/日，非假日之交通量爲624PCU/日，其對周遭道路運輸影響輕微。

五、河川水文

1.依本季三個月之河川水位測值顯示，石碇溪及雙溪均以6月之水位較高，主要係受降雨影響。若以本季之平均水位與歷年同期之河川水位月平均值比較，各測站4、5月之平均水位均較去年同期及歷年平均值爲低，雙溪一號與雙溪二號測站6月之平均水位則高於去年同期及歷年平均值，石碇溪測站6月之平均水位高於去年同期平均值但低於歷年平均值。

2.本季石碇溪及雙溪均以6月之河川流量最大，主要係受6月份持續降雨的影響所致。若以本季所測河川流量與去年同期或歷年的流量比較，本季石碇溪及雙溪一號、二號測站4、5月的監測流量均較去年同期及歷年同期月平均流量爲低且變化量較小，6月的監測流量則因本年時常降雨0的關係，均較去年同期及歷年同期月平均流量顯著增高且變化量大。

六、河川水質

1.石碇溪與雙溪四處測站本季河川水質之污染程度屬未受或稍受污染至中度污染情形，其中均以懸浮固體濃度偏高造成。石碇溪上游水文站係因本季於其上游處河岸內有挖土機進行河岸整建工程（非核四施工工程），造成大量泥砂流入石碇溪中；另雙溪下游新社大橋測站則因5、6月採樣時均逢降雨，雨水沖刷大量泥砂入河導致懸浮固體濃度昇高；惟上述二測站均非在核四工程施工範圍內（核四工區位於上游水文站之下游處，且其污水均未排入雙溪），故此二測站之污染情形實非核四工程所致。

2.就本季河川水質監測成果與去年同期間之平均水質資料比較顯示，石碇溪與雙溪之水質並無顯著惡化現象發生；兩溪之河口鹽度測值亦於歷年正常變化範圍內。

3.目前核四廠區內之員工污水皆經化糞池處理達放流標準後再予排放，排放水之BOD_5在30mg/L以下；此外，本季廠區內之污水量僅佔石碇溪背景流量之0.06%，且其BOD_5污染量亦僅佔石碇溪背景污染量之0.8%，故對石碇溪水質之影響極爲有限。由於核四廠區之施工污水及員工污水係排至石碇溪，而位於雙溪之生水抽水站尚未動工，因此本季核四施工作業對雙溪水質並無影響，其監測結果仍屬背景現況之反應。

4.本季於施工區四處放流水取水口進行之水質監測結果顯示，各測站之水質除6月份懸浮固體濃度有超出87年放流水水質標準30mg/L之限值外，其餘項目均符合87年之放流水水質標準。而6月懸浮固體濃度超出標準的情形主要係因該月份持續降雨，大量雨水將泥砂沖入排水溝中所致。

七、地下水

1.本季山區監測井（GM11、GM12、GM13及GM14）之水位標高約在29～46公尺間，平地監測井之水位標高則介於1.0～15公尺之間；本季各測站之各月平均水位標高除GM13監測井之水位變化較大，最高水位標高與最低水位標高差5.3公尺以上，其他監測井如GM3、GM6、GM9及GM11等之各次調查水位標高亦差異達2公尺，其餘七口監測井之水位標高變化較小。

2.本季各監測井之平均水位除GM13及GM7監測井外，其餘各監測井之平均水位與環評報告、83年、84年及85年同期之平均水位相近。其中本季各次GM13監測井之平均水位均較環評報告、83年及84年同期之平均水位爲高，相差在2～6.5公尺之間，GM7監測井之平均水位與83年~85年同期較爲相近，然較環評報告同期低約2.6～2.9公尺左右，其餘監測井之平均水位雖有差異，惟差異均在2公尺以下，變化不甚明顯。

3. 核四廠附近之地下水質背景濃度並不佳，其中GM1監測井之生化需氧量、化學需氧量、氨氮及總有機碳等水質項目之測值，皆較其他監測井之測值爲高；GM10監測井之導電度、氯鹽及總硬度測值亦有偏高之現象；pH值方面，僅P5、P8及GM10等三口監測井之歷次4～6月pH值監測結果可符合自來水水質標準；各監測井之鐵測值，雖歷次監測互有變化，惟除少數偏高異常值以外，大致在10mg/L以內，本季測值則介於偵測極限以下(<0.004mg/L)~3.69mg/L之間，以GM14監測井之測值最高。

4.歷次監測結果，GM1監測井歷次水質監測結果變化幅度頗大，且大部份之測值均較其他測站爲高，其中尤以有機污染指標之生化需氧量、化學需氧量、總有機碳及氨氮等項目測值較高，因此推測GM1監測井之地下水可能受鄰近養豬戶、養殖池及家庭生活污水所污染。

八、河域生態

1.本季石碇溪與雙溪各測站4月～6月之葉綠素甲含量介於0.49～1.48 μg/L之間，各測站之測值均不太高，與去年同期相較，各測站之變化並不明顯。

2.本季於兩條溪流的六個測站中，4月份共計發現1種藍綠藻、12種矽藻及1種綠藻，各測站之藻類4～10種不等；6月份兩條溪六個測站共計發現1種藍綠藻、12種矽藻及1種綠藻，各測站之藻類由1~6種不等。與去年同期相較，本季6月種數有略較去年6月減少情形。歷次調查結果顯示，季節性變化則不顯著。

3.本季各測站之浮游植物調查結果，4月份共發現13種矽藻、1種藍綠藻及2種綠藻，6月份共發現18種矽藻。石碇溪及雙溪等兩條河川之總細胞密度分別爲4月份介於7.4×10^4～7.96×10^5Cells/L之間，6月份介於4.10×10^4～2.49×10^5Cells/L之間，與上季及去年同期相較，各測站之浮游植物細胞密度並未如去年同期（85年6月）有某些藻類大量繁殖情形，但較上季測值則略爲增加。

4.本季各測站之浮游動物調查結果，4及6月份之密度分別介於320～660ind./L及180～4840ind./L之間，4月份大致以節肢動物的Cyclops 的幼生爲主要優勢種類，而6月份石碇溪的一號測站及雙溪的三號測站以原生動物中的*Arecella vulgaris*爲主要種類，其他各測站均以原生動物的*Euglena* sp.爲主要優勢種類。本季各測站之浮游動物密度與歷年同期比較變化並不顯著。

5.本季4及6月份調查分別計發現7及8種水生昆蟲，以4月雙溪一號測站及6月石碇溪一號測站捕獲6種水生昆蟲最多。由歷次調查結果可知，因石碇溪二、三號及雙溪二號與三號測站屬感潮帶水域或滿潮水位並不易捕獲水生昆蟲，因此以較上游之石碇溪一號測站及雙溪一號測站較多；至於優勢種，歷次調查大致均以吉田蜉蝣最多。本季調查結果，水生昆蟲之數量與分佈大致較去年同期相近。

6.本季4及6月份各分別發現6種魚類，以吳郭魚捕獲之數量最多，本季魚類調查採獲數量與去年同期相較，於石碇溪及雙溪測站並無明顯變化。甲殼動物方面，本季4及6月分別採獲5種，以日本絨螯蟹、淡水長臂蝦、雙齒近相手蟹較多。至於軟體動物，本季4及6月各分別採獲4及3種，以瘤蜷較多。

7.本季核能四廠所進行之各項前期工程中，其施工污水及員工生活污水經收集及初步處理後排入石碇溪中，由歷次河川生態調查結果比較，並未呈現異常減少趨勢，可見本季施工作業對鄰近石碇溪生態，並無明顯之負面影響。

九、海域水質

1.本季海域水質各測站之監測結果，僅一號測站4月表層水樣之生化需氧量超過甲類海域水體水質2mg/L之標準限值，其餘測值尚可符合標準。

2.由於目前核能四廠之前期工程尚未於海域施工（循環冷卻水出水結構地質調查工程僅進行陸上鑽探作業，因漁民抗爭尚未進行海上鑽探作業），故對海域水質應無影響。

十、海域生態

1.本季海域生態環境因子中之硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽及矽酸鹽等營養鹽含量，隨海域浮游生物生長變化而有不同消長，並無異常測值出現。各測站葉綠素甲含量與上一季及去年同期比較變化不大，而本季基礎生產力與去年同期及上一季調查結果比較，本季基礎生產力與上一季結果相近，而較去年同期呈現略減情形。

2.本季海域生態各測站浮游植物平均細胞密度介於$2.36 \times 10^4 \sim 5.79 \times 10^4$cells/L，與歷年同期相較，變化並不明顯；本季優勢種與去年同時期略有不同，去年5月以Navicula spp.、及Nitzschia spp.爲主，本季則以Chaetoceros spp.及Thalassiosira spp.較多，上述各種浮游植物均屬本省沿海常見之種類，並無特殊種類異常增殖情形發生。

3.本季海域生態各測站浮游動物之平均個體量介於$1.03 \times 10^5 \sim 1.86 \times 10^5$ind./1000m^3，與去年同期相較則有明顯增加情形，優勢種則仍以橈腳類爲主。

4.本季岩礁環境底棲無脊椎動物與以往調查結果相同，均以軟體動物及棘皮動物種類最多，其族群分佈則以棘皮動物最爲豐富，優勢種以白尖紫叢海膽最多。

5.本季於各測站捕獲仔稚魚標本計七科18種，而成魚調查共發現26科52種魚類，較去年同期調查結果略低，歷次調查均以隆頭魚科爲最多，其次爲蝶魚科與雀鯛科，而優勢種類則以褐條紋天竺鯛、雙帶烏尾冬及藍雀鯛爲最多。

6. 本季於鹽寮紀念碑外海礁石區進行之珊瑚覆蓋度調查結果，於水深樣區7.5~10M之平均覆蓋度約34～43%，而去年（11月）在鹽寮紀念碑外海岩礁區於同樣水深樣區（7.5～10M）之平均珊瑚覆蓋度調查結果約33～39%，兩次調查結果頗爲相近；本岩礁區海域珊瑚覆蓋度，於水深7.5公尺以內之水域大多維持在40%左右，至於水深超過12.5公尺地區，則因受鄰近砂質環境影響，覆蓋度明顯降低。

十一、漁業調查

1.本季漁撈作業漁區以6浬內之海域爲主，每月平均出海航次約爲7～9次，本季作業漁法以一支釣（包括手釣）及沿岸採捕爲主。

2.本季釣具漁業主要魚種爲齒鯖、三線雞魚、赤鯨。3月份平均漁獲爲328.8公斤/戶，產值爲47,924元/戶；4月份平均漁獲爲253.7公斤/戶，產值爲51,112元/戶；5月份平均漁獲爲456.8公斤/戶，產值爲48,599元/戶。

3.燈火漁船主要漁獲魚種以煙仔虎、煙管仔、小卷爲大宗，3月份平均漁獲量爲429.1公斤/戶，漁獲金額爲39,781元/戶；4月份平均漁獲量爲303.0公斤/戶，漁獲金額爲53,520元/戶；5月份平均漁獲量爲781.6公斤/戶，漁獲金額爲57,660元/戶。

4.本季刺網漁業主要漁獲魚種以花腹鯖爲主，3月份平均漁獲爲135.9公斤/戶，平均漁獲產值爲20,327元/戶；4月份平均漁獲爲83.5公斤/戶，平均漁

獲產值爲28343元/戶；5月份平均漁獲爲141.7公斤/戶，平均漁獲產值爲45,194元/戶。

5. 本季鏢旗魚漁業僅5月有漁獲資料，平均漁獲爲210.0公斤/戶，平均漁獲產值爲31,500元/戶。

6. 本季九孔養殖標本戶(17戶)之總產量爲26,522公斤，總產值爲14,493,467元，藉由面積推估貢寮地區3～5月間之總產量爲106,486公斤，總產值爲5仟8百萬元。

十二、海象調查

1.本季海域CTD調查結果，各測站上下水層之間差異不大，只於水深較深之測站，才有斜溫層出現。鹽度調查方面，各測站間之差異亦不大；至於水層垂直鹽度分佈方面，僅部份水深較深之測站，有底層鹽度較表層鹽度高的情形，整體而言，本區域水體混合狀況尚屬良好。

2.本季三次漂流浮標追蹤調查結果，鹽寮灣海域潮流走向，於灣外大致爲漲潮時往西北方向，退潮時往東南方向，僅5月份調查結果略有不同，呈現表層浮標於退潮時往北方向漂流之流況。

3.沿岸潮位及水溫調查方面，本區潮汐係以半日潮爲主，本季平均潮差約-2～14公分左右，就台灣地區而言，屬潮差較小之區域。有關在沿岸水溫之調查方面，自5月12日起因儀器故障而無監測數據，其4、5月份於鹽寮水溫測站測得水深一公尺處之平均水溫分別爲18.6℃及20.5℃，因本季已逐漸轉入夏季氣候，故測得之平均水溫較前一季之平均水溫15.2℃～16.6℃明顯上昇。

十三、景觀與遊憩活動調查

1.本季以進入春夏季，東北角氣候趨漸晴朗炎熱，雖然鹽寮海濱公園於85年7月底因受颱風破壞關閉整修，迄今仍未對外開放，但遊客人數卻較上季明顯增加；而福隆海水浴場已於本季6月對外正式開放，遊客人數較前幾年大

爲增加。福隆海水浴場及鹽寮海濱公園兩處實地調查結果，4～6月份假日之遊客數分別爲：99人、80人；212人、247人；1527人、2053人。非假日爲112人、54人；146人、173人；832人、1214人。

2.本季景觀品質調查結果，一號觀景點因核四場址周圍石碇溪沿岸整地綠化工程，除了將圍籬上之爬藤植物及道路旁之雜草清除，並植栽外，其它景觀並無改變。台2省道二號觀景點附近進行道路旁植栽及搭建圍籬，除此之外景觀尚未因核四工程而造成景觀之改變；三號觀景點由於綠化已具效果，對景觀之衝擊減少，四號觀景點由於開挖整地工程已完成，加上外圍已植栽綠化，造成該處之總評分升高。整體而言，總評分以一號觀景點較高（高等自然完整性），其餘觀景點則爲中等自然完整性。由於核四廠廠內陸續有工程進行中，故仍需持續加強工地美化與綠化工作。

十四、海岸地形

1.本季海岸地形調查結果，陸域地形等高線大致平行於海岸線，靠近鹽寮區域之貢寮鄉焚化爐以及舊社東北方附近之高程較高，約達10公尺左右，其餘地區之高程多低於10公尺，與歷次監測結果並無明顯之變化。

2.由85冬季至86夏季之地形產生之變化不大，在礁岩區部份並無明顯變化，而其餘之砂質地形僅有少許被刷深和回淤，以石碇溪口和雙溪河口附近之砂質地形較爲明顯。

3.由石碇溪帶出來的砂源，已將溪口凹陷處之沖刷現象減輕，至於其餘之砂源被85冬季至86夏季間強盛的東北季風風浪，並以該河口處做分散式地折射入該區域海域，而向南邊海域有漂移之趨勢，造成淤積的現象，惟仍不足以彌補被颱風所刷深之部份。

4.在雙溪河口處因海底地形較爲平緩致使波浪在離岸較遠處就產生碎波，產生複雜的波流場，因此造成漂砂活動有較大的起伏變化，但又因東北季風風浪之影響，造成附近之砂質有部份流失情形。而因賀伯颱風造成之雙溪河

口沙洲嚴重流失情形，又因東北季風風浪影響，將北邊之砂源往南邊帶，造成此沙洲又開始回淤中。

十五、海域漂砂

1.由現場調查可知：在本調查範圍內之海岸地形，由北而南可分爲三區：第一部份係由澳底漁港北側到石碇溪口，其爲礁盤所形成之海岸；第二部份由石碇溪口以南至挖子港，其爲漂砂活動頻繁之砂灘；第三部份爲挖子港附近之岩盤海岸。

2.由底質樣品分析結果研判，本調查區內最主要砂源爲雙溪河口，漂砂方向主要往北，影響範圍可至鹽寮二橋附近。夏季後至冬至間因颱風造成之巨大波浪作用，導致雙溪河岸之砂量有流失之虞。另因東北季風之影響，使砂源往南回淤的現象。

3.由本季〔八十六年第二季〕(圖3.15-2)之中值粒徑分佈圖與上季結果比較可知，由於東北季風波浪作用，而使河水挾帶大量砂源至外海中，導致中值粒徑分部往東北方向偏移。

4.由漂砂起動水深之分析結果顯示，此海域之完全移動起動水深大多發生於6m-10m之間，而表層移動之起動水深可達20m以上，此與本海域之地形變化大多發生於水深5或10m內頗爲一致。

附錄 I -1 86年4月低塔63公尺逐時風向與風速月報表

Apr. 1997

STATION NO.: 40A46 LOCATION:25°03'N,121°55'E INST. Ht.: 63.0m Unit: m/s
STATION: YENLIAO STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	SSE	6.8	SE	6.0	SE	5.5	SE	5.4	SSE	6.7	SSE	5.2	S	1.6	SE	1.3	SE	1.8	S	3.8	S	3.6	SSE	5.0			
	S	4.1	S	4.5	S	5.4	S	5.1	S	5.6	S	3.7	SW	3.0	SSW	2.8	W	2.1	SW	1.4	SSW	2.1	S	1.8	97.3	S	4.1
2	NW	1.9	SW	2.7	WSW	1.6	WSW	1.2	NE	0.3	SW	1.2	NNW	1.8	SSE	1.6	SSW	3.9	S	5.7	SSW	6.2	S	9.1			
	S	5.0	SSW	7.3	SSW	6.3	SSW	7.7	SSW	6.7	SW	5.1	SSW	6.1	SSW	1.2	SSW	4.4	WSW	4.1	SW	5.9	WSW	1.9	103.3	SSW	4.3
3	W	1.0	WSW	0.3	W	0.9	W	1.2	NW	0.9	E	0.4	NW	2.1	WNW	2.1	S	0.9	ENE	1.6	ENE	1.6	NE	2.5			
	NE	2.8	SSE	4.8	S	4.2	S	4.0	SSW	3.6	S	2.5	S	4.5	SSW	2.8	SSW	2.3	S	3.3	SSW	2.3	WSW	2.3	54.9	S	2.3
4	NW	1.7	WNW	1.5	NW	1.1	NW	1.7	NW	1.2	NNW	0.5	W	1.1	S	0.7	S	2.0	ENE	1.6	NE	3.8	E	3.3			
	NE	2.9	ENE	1.9	NNE	2.0	NNE	2.3	NNE	3.6	NNE	3.5	SW	0.7	WSW	0.8	WNW	4.6	S	1.9	S	1.9	N	2.3	46.6	NNE	1.9
5	N	2.9	NE	6.0	NNE	3.7	NNE	4.3	NE	4.3	NNE	3.7	NE	5.5	NNE	3.7	NNE	3.7	N	4.8	NNE	4.7	NNE	3.8			
	NNE	3.8	NNE	3.5	NNE	4.3	N	2.4	N	3.6	NNE	3.5	N	3.4	N	2.7	NNW	2.3	NNW	2.3	NNW	2.0	NNW	2.4	87.9	NNE	3.7
6	NNW	3.6	N	4.8	NNE	3.9	NNE	4.8	NNE	5.2	NNE	4.8	NNE	5.3	NNE	4.5	N	3.8	NNW	4.0	N	3.1	N	3.8			
	NNE	4.2	NNE	4.4	NNE	3.1	NNE	4.0	NE	4.2	N	1.8	NNW	1.8	NNW	1.3	WNW	0.8	W	0.9	W	0.8	NW	0.9	82.3	NNE	3.4
7	W	0.6	NW	1.7	NW	1.0	NW	1.6	S	1.4	S	1.4	C	0.0	S	0.7	S	1.6	SE	2.9	S	4.0	S	4.1			
	S	4.4	S	4.4	S	5.1	S	5.6	S	4.2	S	4.2	SSW	3.3	S	3.9	SSW	4.5	SSW	2.3	SSW	1.8	W	1.9	64.4	S	2.7
8	SW	2.6	W	1.1	W	1.5	WSW	1.0	SW	0.5	W	0.4	W	1.2	WNW	1.1	SE	2.7	ESE	2.4	NNE	0.5	SSE	3.5			
	S	4.4	SSE	3.5	ENE	3.4	SE	2.6	S	1.0	C	0.0	SSW	0.8	SSW	0.6	C	0.0	NNW	0.9	S	0.3	NNE	0.5	36.5	W	1.3
9	C	0.0	NNE	4.2	NNE	3.6	NNE	3.7	N	4.4	N	4.8	N	4.3	N	4.6	NNE	5.9	NNE	4.8	NNE	5.8	N	4.0			
	N	2.8	NW	3.1	N	2.9	NNE	4.6	NNE	5.4	NNE	6.3	N	4.5	NNE	5.1	N	4.6	NNW	3.5	NNW	3.4	NE	5.0	102.3	NNE	4.3
10	NE	5.3	NE	5.0	NE	4.4	NE	5.4	NE	3.9	NNE	4.8	NNE	5.9	NNE	6.1	NNE	4.3	N	4.6	N	4.0	N	3.6			
	N	3.8	N	3.0	N	1.8	NNW	0.6	S	3.2	NNW	1.6	NW	1.4	NNW	3.0	N	3.8	N	4.1	NNW	1.7	NNW	3.0	89.0	N	3.7
11	NNW	2.8	N	3.3	N	2.3	NNW	3.2	NNW	3.2	NW	2.0	NNW	3.0	N	3.1	N	3.4	N	3.9	N	3.7	N	3.0			
	N	3.2	N	3.7	N	3.9	N	3.0	NNW	3.7	NNE	2.7	NE	4.1	NNE	3.9	ENE	3.8	ENE	1.0	S	1.3	S	0.4	70.6	N	2.5
12	SE	1.3	SSE	1.3	SSE	2.3	SSE	2.2	SSE	2.2	S	2.2	S	2.2	SSE	3.4	SE	4.9	SE	6.0	SE	5.8	SSE	5.2			
	SE	6.4	SSE	5.7	SSE	6.9	SE	5.8	SSE	4.6	SSE	5.0	S	2.8	S	2.3	SSW	2.9	SSW	3.6	SW	3.2	SW	1.7	87.6	SSE	3.6
13	SW	1.7	SW	3.3	SW	2.3	SW	2.9	SSE	3.7	N	0.6	NW	1.0	NNW	0.6	W	0.8	S	1.6	NE	3.2	ENE	2.1			
	NE	3.6	ENE	3.1	NE	2.9	N	4.7	WNW	0.8	S	0.8	S	1.6	SSW	2.2	ESE	2.2	C	0.0	NW	1.0	NW	1.8	45.5	SW	1.9
14	NW	1.0	C	0.0	NNW	0.8	NW	0.5	NW	0.5	C	0.0	N	0.6	NW	0.6	SE	0.3	E	1.1	SE	0.8	SE	2.3			
	S	4.6	S	4.0	S	4.5	SW	3.2	SSW	3.0	SW	1.4	SW	2.4	W	0.8	SW	0.5	WSW	1.7	NW	2.2	NW	0.7	37.5	NW	1.6
15	NW	1.1	C	0.0	NNW	0.8	C	0.0	WSW	0.6	E	1.0	S	2.7	NNE	6.4	NNE	3.8	NNE	5.2	NNE	5.3	NNE	5.4			
	NNW	4.5	NNE	6.4	N	7.3	N	7.3	N	5.1	N	6.5	N	6.7	NNW	4.3	NNE	6.4	NNE	6.3	NNE	5.5	NNE	5.7	107.9	NNE	4.5
16	NE	5.6	NNE	5.0	NNE	4.3	NNE	2.6	NE	3.1	NE	4.3	NNE	3.4	NE	3.4	NE	4.0	NE	4.4	NE	3.6	NE	4.3			
	NE	4.1	NE	3.3	NE	4.1	NE	4.3	ENE	3.9	ENE	3.7	ENE	3.8	E	2.9	E	2.4	SSE	1.5	S	1.1	WSW	1.1	86.2	NE	3.6
17	WSW	1.7	W	1.4	SW	1.0	SSW	0.8	SSW	1.3	WSW	0.4	NE	0.8	N	0.3	ESE	1.0	S	5.2	SSE	5.4	S	4.6			
	S	4.2	S	6.4	S	4.9	SSW	5.3	S	4.1	SSW	4.4	SSW	4.7	SSW	2.9	SW	2.0	W	2.2	WSW	2.5	SSW	3.9	71.4	SSW	3.0
18	SW	5.0	SSW	1.9	WSW	2.0	SSW	1.7	SSW	2.5	NW	0.5	NW	1.8	W	0.4	C	0.0	S	0.7	NE	1.9	NNE	3.6			
	NE	2.8	NNE	5.7	NNE	3.3	NNE	4.5	NNE	5.6	N	5.3	N	4.9	NNE	6.9	NNE	6.8	N	4.3	N	4.8	N	5.2	82.5	NNE	3.4
19	NNE	4.5	NNE	5.2	N	4.9	NNE	4.8	NNE	4.3	NNE	3.0	NNE	4.6	NNE	5.0	NNE	4.7	NNE	5.2	NNE	4.9	NNE	5.5			
	NNE	4.8	NNE	4.5	NNE	4.6	NNE	4.1	NNE	4.6	NNE	4.5	NNE	4.2	N	2.8	NNW	1.8	NW	1.5	NW	0.9	WNW	0.8	95.7	NNE	4.0
20	NW	0.9	SW	0.7	NW	0.8	NW	1.7	WSW	1.3	WNW	1.7	WSW	0.5	N	0.6	N	1.2	NE	2.7	NNE	3.0	NNE	2.3			
	NNE	2.6	NNE	3.9	NE	3.1	NE	2.6	NE	1.8	E	0.9	NNE	0.4	NNW	0.9	NNW	1.1	SSW	0.4	WSW	0.3	W	1.0	36.2	NNE	1.5
21	SW	0.6	SSW	1.3	NW	0.4	NW	0.7	SSW	1.2	WSW	1.7	C	0.0	S	2.7	S	2.0	SE	4.5	S	3.5	ENE	3.4			
	NE	4.4	NE	3.7	NNE	5.5	NNE	3.2	NE	2.0	NNE	2.2	SSW	1.3	SW	1.7	C	0.0	NNW	1.8	NNE	3.7	NNE	6.3	57.8	NNE	2.4
22	N	4.9	N	5.9	NNE	8.8	NNE	7.0	NNE	7.4	NNE	6.4	NNE	7.1	NNE	4.5	N	4.4	NNE	4.7	NNE	4.4	N	6.0			
	N	6.3	N	5.3	N	4.9	N	5.5	N	5.2	N	5.0	N	5.1	N	5.4	NNE	6.2	N	5.4	N	6.3	N	4.9	135.0	N	5.6
23	N	5.2	N	5.1	N	5.5	NNE	6.2	NNE	5.8	N	5.1	N	5.0	NNE	4.6	NNE	4.8	NNE	5.2	N	5.4	ENE	5.3			
	NNE	7.0	N	7.3	N	7.5	N	5.9	N	5.4	NNE	5.7	NNE	5.1	NNE	5.6	N	4.3	NNE	6.5	NE	4.5	NE	5.5	134.1	N	5.6
24	NE	7.3	NE	7.7	NE	5.6	NE	7.7	NNE	7.2	NNE	6.8	NNE	6.3	NNE	5.5	NNE	6.8	NNE	6.7	NNE	6.1	NNE	5.8			
	NNE	5.6	NNE	5.5	NNE	5.3	NNE	6.0	NNE	4.9	NNE	5.2	NNE	4.8	NNE	5.1	NNE	5.2	NNE	4.9	NNE	5.5	NNE	6.3	143.7	NNE	6.0
25	NE	6.1	NNE	4.6	NNE	4.2	NNE	4.2	NE	4.7	NE	4.7	NE	5.5	NNE	4.5	NNE	5.5	NNE	5.4	NNE	5.1	NE	6.0			
	NE	5.7	NE	6.1	NE	5.8	ENE	5.5	NE	6.0	NNE	6.2	NNE	5.2	NNE	4.5	NNE	4.9	NNE	3.9	NNE	2.3	N	1.2	117.8	NNE	4.9
26	WNW	1.0	W	1.9	NW	1.9	WSW	0.9	NW	1.6	SW	0.6	NW	1.1	NNW	0.4	NE	2.0	NNE	1.5	ENE	2.6	NE	4.0			
	NE	4.6	N	3.6	N	3.7	NNE	3.0	N	2.5	NNW	1.7	NW	1.0	WNW	1.0	NW	0.5	NW	1.1	WSW	0.8	NW	1.0	44.0	NW	1.8
27	WSW	0.8	NW	0.7	WSW	0.8	WNW	0.7	NW	1.0	NNW	1.2	WNW	0.5	NNW	1.1	NE	2.0	ENE	2.5	NE	3.4	NE	4.7			
	NE	3.6	NE	3.7	NNE	3.8	NE	2.3	NE	1.7	ENE	1.1	SE	0.6	N	0.7	SW	0.4	WNW	0.7	NW	1.2	NW	0.9	40.1	NE	1.7
28	N	1.1	WSW	1.3	W	0.3	SSE	0.6	WSW	0.3	SW	0.8	NNW	1.4	E	1.0	ESE	1.2	E	1.1	ENE	3.8	ESE	1.7			
	ENE	1.8	E	1.0	ENE	1.2	NE	1.0	NE	1.3	NE	0.8	S	0.9	S	1.0	C	0.0	W	0.6	WSW	0.8	SW	1.8	27.0	NE	1.1
29	WSW	1.2	WSW	1.6	WSW	3.1	WSW	2.6	WNW	1.1	SSW	0.8	C	0.0	ESE	0.8	ENE	2.0	ENE	2.0	NE	2.6	ENE	2.3			
	SE	3.5	SSE	1.7	NNW	1.2	ENE	1.4	NW	0.4	NW	0.6	W	1.1	WSW	1.4	WNW	1.7	S	0.5	E	0.6	SSW	0.8	35.0	WSW	1.5
30	NW	0.7	NW	1.6	WNW	1.2	WNW	1.3	NW	0.8	W	3.9	SW	1.0	ENE	1.1	E	1.3	E	1.6	E	2.4	NE	3.7			
	NE	4.9	NE	1.8	NW	1.6	SSE	1.2	WNW	4.8	WNW	2.7	WNW	4.7	WSW	0.6	W	4.1	WNW	3.2	NW	2.2	WSW	0.6	53.1	WNW	2.2

PVL.	NW	N	NNE	NNE	NW	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE			
W/D	NE	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	N	NNE	NNE	NNE	NW	NW		NNE		
SUM.	80.9	89.1	82.6	82.6	81.6	72.9	77.3	76.8	86.7	107.4	114.2	123.6				
W/S	131.0	126.8	125.1	117.2	114.3	95.0	94.9	81.6	88.6	75.8	73.3	73.6	2273.2		94.7	
MEAN	2.7	3.0	2.8	2.8	2.7	2.4	2.6	2.6	2.9	3.6	3.8	4.1				
W/S	4.4	4.2	4.2	3.9	3.8	3.2	3.2	2.7	3.0	2.5	2.4	2.5	75.8		3.2	

附錄 I -2 86年4月低塔21公尺逐時風向與風速月報表

Apr. 1997

STATION NO.: 40A48 LOCATION:25°03'N,121°55'E INST. Ht.: 21.0m Unit: m/s
STATION: YENLIAO STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	SE	4.4	SE	5.6	SE	3.4	SE	3.7	SE	4.0	SSE	2.9	SSE	0.8	E	0.8	ESE	1.1	SSE	2.7	S	2.7	SE	3.8			
	S	3.4	SSE	4.1	SSE	4.5	SSE	4.1	S	4.5	SSE	2.7	SW	1.9	SSW	2.0	W	1.3	WSW	1.2	SSW	1.8	NNW	1.6	68.9	SSE	2.9
2	NW	2.2	SSW	2.1	W	0.9	NNW	1.3	SSW	0.7	WNW	0.6	NW	1.9	ESE	0.8	S	2.6	SSE	4.5	S	5.4	SSE	7.5			
	S	6.3	S	4.9	S	5.0	SSW	4.9	SSW	5.3	SSW	3.9	SSW	4.9	SW	1.1	S	3.3	WSW	2.6	SSW	4.7	WSW	1.3	78.2	SSW	3.3
3	NW	1.1	NW	0.5	NW	0.8	NW	1.4	WNW	0.6	S	0.8	NW	1.8	WNW	1.6	ESE	0.8	NE	1.7	NE	1.6	NNE	2.5			
	NE	2.5	SSE	3.8	SSE	3.2	S	3.2	S	2.7	SSE	1.6	S	2.8	S	1.9	SSW	1.6	S	2.1	SW	1.2	W	1.6	43.7	S	1.8
4	NW	0.6	SW	1.2	W	0.5	W	1.2	NW	1.6	NNW	0.6	NW	0.9	NNE	0.4	S	1.6	ENE	1.3	NE	2.7	E	2.5			
	NNE	2.7	NNE	1.7	NNE	1.8	NNE	1.7	NNE	2.2	NE	0.8	SW	1.0	SSW	1.1	WNW	2.7	S	1.2	SSE	1.3	NNW	1.4	34.7	NNE	1.4
5	N	1.9	NNE	3.8	N	2.4	NNE	2.8	NNE	2.4	NNE	2.4	NNE	3.2	N	2.3	N	2.3	N	3.1	N	3.1	NNE	2.6			
	NNE	2.5	NNE	2.3	NNE	3.0	N	1.9	N	3.0	N	2.6	NNW	3.5	NNW	1.7	NW	1.4	NW	1.6	NNW	1.3	WNW	1.6	56.9	N	2.4
6	NNW	2.2	N	3.2	N	3.3	N	3.1	NNE	3.3	N	2.9	N	3.4	N	3.1	NNW	3.0	NW	2.8	NNW	2.0	N	2.6			
	NNE	3.0	NNE	3.0	N	2.3	NNE	2.9	NNE	2.3	NW	1.2	WNW	1.2	NW	1.2	NW	1.1	W	0.8	NW	1.0	NW	1.4	56.5	N	2.4
7	NW	1.5	NNW	1.5	NW	1.3	NW	1.5	NW	1.0	NNW	1.4	NW	0.9	NW	1.0	SSW	1.4	SE	2.4	SSE	3.4	S	3.5			
	S	3.7	S	3.0	S	3.9	SSE	3.3	S	3.3	SSE	2.6	S	2.4	S	2.3	SSW	3.3	SSW	1.6	WNW	1.3	WNW	1.2	52.1	S	2.2
8	WSW	1.2	NNW	1.8	NNW	2.0	NNW	1.5	W	1.3	NW	1.2	NW	1.3	WNW	0.9	SE	2.6	ESE	2.6	NNE	0.8	SE	3.2			
	SSE	3.3	SE	2.6	ENE	2.1	SE	2.8	ENE	2.6	WSW	0.6	NW	0.5	NW	0.5	NW	0.7	NNW	1.4	C	0.0	ESE	0.5	36.2	NW	1.5
9	W	0.4	N	2.2	NNE	2.4	NNE	2.3	N	2.6	NNW	3.7	N	2.5	N	3.3	N	4.2	NNE	3.2	N	3.5	NNW	3.2			
	NNW	2.0	NW	1.8	N	1.9	N	3.0	NNE	4.0	NNE	3.6	N	3.2	N	2.8	N	2.8	NW	1.9	NNW	2.6	NNE	2.8	65.9	N	2.7
10	NE	2.4	NNE	2.8	NNE	2.1	NNE	3.2	NNE	1.8	NNE	2.9	NNE	3.7	NNE	3.6	NNE	2.6	N	2.9	NNW	2.8	NNW	2.5			
	NNW	2.7	NNW	2.4	NNW	1.0	WNW	0.6	S	1.5	NW	1.3	NNW	0.6	NW	2.4	N	4.2	N	2.1	NW	1.1	NW	2.2	55.4	NNE	2.3
11	NNW	1.9	NNW	2.2	NNW	1.9	NW	2.3	NW	2.1	NW	1.1	NNW	1.8	NNW	2.0	NNW	2.4	N	2.9	N	2.9	N	2.3			
	NNW	2.4	N	2.8	N	2.6	N	1.9	NW	2.0	N	1.9	NNE	2.2	NNE	2.3	NE	1.7	NW	0.9	WNW	1.0	NW	1.1	48.1	N	2.0
12	WNW	1.0	WNW	0.7	W	0.5	SW	1.0	W	0.8	NW	0.9	NW	1.1	SSE	2.1	SE	3.8	ESE	3.5	ESE	4.5	SE	4.0			
	ESE	4.2	SE	5.0	SE	5.0	SE	4.4	SE	5.1	SSE	2.0	S	1.0	S	1.5	SSW	1.6	SSW	2.4	SSW	1.8	WSW	0.8	56.7	SE	2.4
13	NNW	0.9	SSW	1.5	W	1.3	W	1.0	NNW	1.5	N	2.1	NW	1.2	NNW	1.4	WNW	0.6	SSE	1.2	NNE	2.9	NE	2.0			
	NE	2.8	ENE	2.0	ENE	2.2	N	3.0	WNW	1.8	SE	0.5	SSW	1.5	SW	1.1	SSE	1.3	WSW	0.6	NNW	1.4	NW	1.4	36.4	NNW	1.5
14	NW	0.9	NW	1.2	NW	0.7	NW	1.2	NW	0.9	NNW	0.8	C	0.0	WSW	0.4	ESE	0.6	E	0.4	C	0.0	C	0.0			
	C	0.0	C	0.0	SSE	2.1	S	1.9	S	2.2	SSW	1.0	SW	1.4	NW	1.1	NW	0.5	NW	0.6	NW	1.4	W	0.6	19.8	NW	0.8
15	NW	1.4	WNW	0.8	NW	0.8	SSE	0.6	NW	1.0	WNW	0.8	SSW	2.3	NNE	4.4	N	1.9	N	2.9	NNE	4.1	NNE	3.8			
	NNW	3.1	N	4.8	N	4.8	N	5.2	N	5.6	N	4.3	N	5.1	NNW	3.2	NNE	4.3	NNE	3.6	NNE	3.3	NNE	3.2	75.3	N	3.1
16	NNE	3.5	NNE	2.8	NNE	2.6	NNW	1.6	NNE	2.8	NNE	2.4	N	2.1	NNE	2.1	NE	2.6	NE	2.8	NNE	2.2	NNE	2.7			
	NE	2.7	NE	2.3	NNE	2.9	NNE	2.9	NE	2.2	NE	2.2	ENE	2.0	E	1.8	E	1.8	SSW	0.6	NW	0.9	NW	0.8	53.3	NNE	2.2
17	NNW	1.8	NNW	2.0	NW	1.2	NW	1.1	NW	0.5	NW	0.9	NNW	1.4	NNW	0.4	E	0.8	SSE	3.4	SSE	4.1	S	3.3			
	S	3.5	S	4.4	S	3.8	S	4.2	S	3.5	S	3.4	S	3.5	SSW	2.0	SSW	1.5	WSW	1.5	WSW	1.6	SSW	2.3	56.1	S	2.3
18	SW	3.2	SSE	1.1	NW	0.7	NNW	0.7	SW	2.2	NNW	1.9	NW	1.4	NNW	0.8	NNE	0.4	S	0.8	NE	1.7	NNE	3.2			
	NE	2.8	NNE	3.8	N	2.3	NNE	2.5	NNE	4.0	N	3.4	N	3.0	N	4.5	N	4.0	N	2.9	N	2.8	NNW	4.1	58.6	N	2.4
19	N	2.8	N	3.5	N	2.5	N	3.2	NNE	2.8	NNW	1.9	NNE	3.1	NNE	2.8	N	2.9	NNE	3.9	NNE	3.5	NNE	3.8			
	NNE	3.4	NNE	3.5	NNE	3.3	N	2.9	NNE	4.0	NNE	3.1	N	2.4	NNW	2.1	NW	1.3	WNW	0.9	NW	1.0	NW	1.4	66.3	NNE	2.8
20	NNW	1.9	NW	0.9	NW	1.5	NW	1.1	NNW	1.5	NW	1.7	SSW	0.8	N	1.0	NNW	1.0	NNE	2.2	NNE	2.5	NNE	2.0			
	NNE	2.3	NNE	3.3	NE	2.6	NE	2.0	NE	1.3	E	0.8	NW	0.8	NNW	1.0	NNW	1.5	NNW	0.3	NW	1.1	NNW	1.4	36.5	NNW	1.5
21	NW	1.1	NNW	1.3	NW	0.9	NW	1.5	NNW	1.6	NNW	1.6	NNW	1.4	S	2.2	SSE	1.7	ESE	3.4	S	3.0	NE	2.6			
	NNE	3.5	NNE	3.1	NNE	4.2	NNE	2.5	NE	1.5	NNE	1.6	S	1.1	SW	1.2	NNW	1.0	NW	0.9	N	2.3	N	4.0	49.2	NNE	2.0
22	NNW	3.3	N	3.8	NNE	5.2	NNE	5.1	N	4.4	NNE	3.3	NNE	4.6	N	3.4	N	3.1	N	2.6	N	3.0	N	4.0			
	N	4.4	N	3.7	N	3.6	N	4.1	N	3.5	N	3.3	N	3.9	N	3.8	N	4.0	N	3.8	N	4.2	N	4.0	92.1	N	3.8
23	NNW	3.8	N	3.7	N	3.7	N	4.0	N	3.4	N	3.8	N	3.2	N	3.3	N	3.3	N	3.9	N	4.3	N	4.0			
	N	4.5	N	4.7	N	5.0	N	4.1	N	3.8	N	3.3	N	3.5	N	4.0	N	3.1	NNE	3.9	NNE	2.7	NNE	2.9	90.3	N	3.8
24	NNE	4.2	NNE	4.9	NNE	3.3	NNE	4.3	NNE	4.6	NNE	4.3	NNE	4.0	NNE	3.7	NNE	4.7	NNE	4.6	C	0.0	NNE	3.9			
	NNE	3.7	NNE	4.0	NNE	3.6	NNE	3.9	N	2.8	NNE	3.6	N	2.9	NNE	2.9	N	3.8	N	3.4	NNE	3.6	NNE	4.0	88.7	NNE	3.7
25	NNE	3.7	NNE	2.8	NNE	2.5	NNE	2.3	NNE	2.8	NNE	2.7	NNE	3.1	NNE	3.2	NNE	3.9	NNE	4.2	NNE	3.7	NNE	4.6			
	NNE	3.7	NNE	4.3	NNE	3.6	NNE	3.4	NNE	3.6	NNE	3.7	NNE	3.0	N	2.9	NNE	3.0	NNE	2.7	NNW	1.5	NW	0.7	75.6	NNE	3.1
26	NW	1.4	NW	1.4	NNW	2.2	NW	1.4	NW	1.7	NW	0.6	NW	1.4	NW	1.1	ESE	0.8	NNE	1.2	NE	1.8	NE	2.5			
	NNE	3.4	N	2.6	NNW	2.8	N	1.9	NNW	1.9	NW	1.0	NW	0.7	WNW	0.7	NNW	0.7	NW	1.1	NW	0.7	NNW	1.3	36.3	NW	1.5
27	NW	1.0	NW	1.3	NW	0.8	NW	1.5	NW	1.3	NW	0.9	NNW	1.1	ENE	0.3	NE	1.7	NE	2.1	NE	2.8	NE	2.9			
	NE	2.7	NNE	3.6	NNE	3.3	NNE	2.0	NE	1.3	ENE	1.0	ESE	0.6	WNW	0.7	WSW	1.3	W	0.8	W	0.3	WNW	0.6	35.9	NE	1.5
28	NW	0.5	SW	0.6	WSW	1.1	SE	0.3	WSW	0.4	WSW	0.3	NNW	1.6	E	1.4	E	1.4	E	1.3	ENE	2.3	E	1.7			
	E	1.8	E	1.1	ENE	1.2	NNE	1.1	NNE	1.4	NNE	0.8	NW	0.6	NNW	1.0	NNW	1.1	NNW	1.2	NW	0.9	SW	1.0	26.1	E	1.1
29	W	0.6	W	1.0	WSW	1.6	NNW	1.7	NW	2.1	SSW	0.8	NW	1.3	E	1.3	NE	1.8	NE	1.8	NNE	2.5	NNE	1.9			
	SE	3.2	SSE	1.2	NW	1.3	NE	1.2	NNW	0.7	WNW	0.7	NW	1.4	NW	1.0	NW	1.6	SSE	0.6	N	0.8	WSW	0.5	32.8	NW	1.4
30	NW	1.7	NW	1.6	NNW	1.7	NW	1.3	NNW	0.6	WSW	2.1	ENE	1.3	NE	0.5	ENE	1.3	ENE	1.6	ENE	1.9	NNE	3.2			
	NE	2.9	NE	1.0	NW	1.3	SSE	1.1	WNW	3.4	W	1.9	WNW	2.8	WNW	0.5	WSW	3.0	WNW	2.1	NW	1.7	WSW	1.2	42.1	NW	1.8

PVL.	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NNE	N	N	NNE	NNE			
W/D	NNE	NNE	NNE	N	NNE	N	N	N	NW	NW	NW			NNE	
SUM.	58.7	63.6	55.9	59.0	58.3	54.3	58.8	55.6	62.9	77.9	81.7	92.3			
W/S	93.5	91.0	90.2	84.6	80.6	64.4	64.4	56.7	64.5	51.3	51.3	52.9	1624.7		67.7
MEAN	2.0	2.1	1.9	2.0	1.9	1.8	2.0	1.9	2.1	2.6	2.7	3.1			
W/S	3.1	3.0	3.0	2.8	2.7	2.1	2.1	1.9	2.1	1.7	1.7	1.8	54.2		2.3

附錄 I -3 86年4月高塔93公尺逐時風向與風速月報表

Apr. 1997

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°02'N,121°55'E　　INST. Ht.: 93.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (High Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	SE	6.4	SE	7.5	SE	5.6	SE	6.0	SE	6.7	SE	4.7	S	3.4	SE	1.4	SE	2.4	S	4.1	S	4.4	SE	5.4			
	S	5.7	SSE	4.5	S	5.3	SSE	4.6	S	5.1	S	3.0	SSW	1.3	SSW	3.1	WSW	2.0	W	2.6	WSW	2.0	WNW	1.3	98.3	SE	4.1
2	NNW	3.5	WSW	2.5	SW	1.8	SW	1.5	W	2.5	SW	0.9	NNW	1.5	SSE	1.1	S	4.9	S	8.3	S	9.2	S	8.5			
	SSE	10.8	S	9.1	S	10.3	S	10.5	S	9.0	S	8.9	S	9.5	SSW	1.4	W	1.6	SW	5.6	SW	5.6	SW	3.2	128.4	S	5.4
3	WSW	1.9	SW	1.4	WSW	3.8	WSW	3.7	W	1.9	W	1.4	NW	2.1	W	3.0	SW	1.0	NNE	2.0	NNE	2.0	NE	2.2			
	S	5.2	S	5.9	S	5.5	S	5.1	S	4.3	SSE	6.6	S	4.8	SSW	2.4	S	6.8	S	4.9	S	5.2	SSW	3.5	86.9	S	3.6
4	WNW	2.9	WSW	3.2	NE	1.4	SW	4.0	SW	2.6	NNW	0.6	WSW	3.7	SSW	2.1	SW	1.4	S	4.1	NNE	4.6	ENE	2.5			
	NNE	4.2	NE	2.4	NNE	2.9	NNE	3.2	NNE	3.6	NNE	2.6	ESE	3.5	SW	3.2	W	3.5	ESE	2.1	SE	1.9	N	5.6	69.1	NNE	2.9
5	NNW	4.3	N	6.8	NNE	5.9	NNE	6.6	NNE	5.8	N	5.5	NNE	6.8	NNE	5.6	N	5.9	N	6.2	N	5.7	NNE	5.5			
	N	5.4	N	4.7	N	6.1	N	4.0	N	5.9	N	5.9	NNW	4.6	NNW	3.2	NNW	3.2	NNW	3.2	NNW	2.7	NW	3.2	122.8	N	5.1
6	NNW	4.6	N	7.0	N	7.6	N	7.5	NNE	7.6	N	8.2	N	7.6	N	6.7	NNW	4.9	NNW	5.5	NNW	4.2	N	5.2			
	N	7.4	N	6.6	N	5.3	N	5.9	NNE	3.6	NNW	3.0	NNW	2.3	WSW	1.5	WSW	1.8	SW	2.3	SSW	2.8	SSW	1.0	121.6	N	5.1
7	SSW	1.4	W	0.8	SW	1.7	SW	2.2	SSE	2.5	SE	3.0	SE	1.9	SE	2.7	S	1.3	SSE	3.5	SSE	4.4	S	3.9			
	S	4.7	S	4.4	S	5.7	SSE	4.9	S	3.2	SSW	1.5	S	4.7	S	3.8	SW	4.4	SSW	2.8	S	2.8	SW	2.4	76.4	S	3.2
8	SW	3.7	WSW	3.1	SW	3.2	SW	3.5	WSW	3.1	SW	3.5	WSW	2.2	WNW	1.3	ESE	2.1	E	2.1	ENE	1.1	SSE	4.2			
	S	4.3	S	3.6	NE	1.0	ESE	3.1	ENE	1.7	N	3.6	SSW	1.8	SW	3.0	SSW	0.7	WSW	2.5	WSW	1.0	ENE	1.7	60.6	SW	2.5
9	WSW	1.2	N	5.0	N	5.8	N	4.5	N	5.5	NNW	6.4	N	6.0	N	6.7	N	7.5	N	7.8	N	8.0	NNW	5.2			
	NNW	3.9	NW	3.7	N	4.4	N	6.7	N	4.5	N	5.9	N	7.9	N	7.2	N	6.1	NNW	4.2	NNW	5.0	NNE	6.7	144.9	N	6.0
10	NNE	6.9	NNE	5.8	NNE	5.4	NNE	6.0	ESE	1.2	NNE	5.6	NNE	5.1	NNE	8.4	N	6.7	NNW	5.7	NNW	5.0	NNW	5.0			
	NNW	4.1	NNW	4.0	NNW	2.4	NW	1.2	S	1.2	NW	1.0	W	0.9	WNW	2.4	N	5.9	N	3.6	WNW	1.6	NNW	3.6	103.0	NNE	4.3
11	NNW	3.7	NNW	4.0	N	3.4	NW	4.2	NW	3.8	WNW	2.2	NNW	3.7	NNW	3.6	NNW	4.5	N	4.8	N	5.4	N	4.3			
	NNW	4.5	N	5.3	N	5.3	NNW	4.2	NW	3.6	N	5.3	NNE	5.8	NNE	5.2	ENE	4.2	ESE	1.3	S	1.9	SE	1.4	96.2	N	4.0
12	ESE	1.5	ESE	1.9	ESE	2.4	SE	2.3	SE	3.5	SE	4.0	SE	3.7	ESE	3.4	ESE	4.6	SE	6.8	SE	7.0	SE	7.1			
	SE	5.3	SE	7.3	SE	6.6	SE	5.3	SE	5.3	SSE	4.0	SSE	2.8	SSW	1.8	SSW	3.7	SSW	3.7	SW	3.9	SW	4.7	103.2	SE	4.3
13	SSW	5.4	SSW	4.7	SW	5.0	SW	4.4	SW	3.6	WSW	3.9	WSW	1.9	WSW	1.5	SSW	3.2	S	4.8	NNE	4.2	NNE	2.8			
	NNE	4.3	NE	3.2	ENE	2.0	N	5.4	SSW	1.5	E	1.4	ESE	1.8	SE	2.1	ESE	1.9	N	0.4	WNW	0.9	NW	1.2	71.5	SSW	3.0
14	WSW	1.3	W	1.2	WNW	0.7	SW	1.9	WSW	1.6	WNW	0.5	NW	0.7	W	0.7	SSE	0.6	NNE	0.6	ESE	0.9	SE	2.1			
	SSE	4.8	SSE	5.3	SSE	5.8	SSW	3.2	S	3.5	SSW	2.3	SSW	2.8	WSW	2.1	WSW	2.1	SW	1.9	NW	1.1	W	1.3	48.4	SSE	2.0
15	W	2.0	SW	0.6	WNW	1.9	ESE	1.0	NW	1.0	NNE	1.6	SE	3.8	N	5.3	N	6.5	N	6.3	N	8.1	N	8.9			
	NNW	4.1	NNW	7.1	N	9.4	NNW	9.5	N	9.1	NNW	8.7	NNW	8.2	NNW	6.3	N	9.4	NNE	9.4	NNE	8.6	NNE	7.6	144.4	N	6.0
16	NNE	7.4	NNE	6.4	NNE	6.3	NNE	5.3	NNE	7.7	NNE	5.7	NNE	5.6	NNE	4.6	NNE	5.2	NE	4.9	NNE	4.8	NE	4.4			
	NE	4.6	NNE	4.7	NNE	4.7	NNE	5.3	NE	6.0	NE	4.7	NE	4.2	SSE	1.7	ESE	1.7	SE	1.7	SE	1.8	S	1.8	118.4	NNE	4.6
17	SSW	2.5	SSW	2.9	SSW	2.4	S	2.5	S	2.9	S	2.6	WSW	3.5	NNW	0.7	ENE	1.0	S	4.1	S	4.6	SSW	2.4			
	S	3.5	S	4.6	SSW	3.3	S	4.8	SW	4.4	WSW	2.4	WSW	2.2	WNW	2.6	WNW	2.0	WSW	2.5	S	6.0	SSW	4.4	72.5	S	3.0
18	SW	3.8	SSW	2.6	SW	3.1	SSW	3.2	WSW	2.2	WSW	1.5	NW	1.0	WSW	1.5	SSW	1.4	SSW	1.5	NNE	2.3	NNE	3.3			
	NNE	3.7	N	5.5	N	4.6	N	5.9	S	8.5	N	6.4	N	6.4	N	10.6	N	10.2	N	6.3	N	7.3	N	6.1	113.3	N	4.7
19	N	8.6	N	7.6	N	7.3	N	6.3	NNE	5.6	N	4.3	N	6.7	N	6.7	N	6.4	NNE	7.0	N	6.3	N	7.0			
	NNE	6.2	NNE	6.3	N	6.8	N	6.7	N	6.1	N	6.7	N	6.1	NNW	3.3	NNW	2.4	W	1.6	WSW	1.9	WSW	2.3	136.4	N	5.7
20	SW	1.7	SW	2.1	WSW	2.7	WNW	1.7	WSW	2.9	W	1.4	WSW	1.2	SW	0.5	N	1.9	NNE	3.0	NNE	3.9	NNE	3.0			
	NNE	3.4	NNE	5.1	NNE	3.9	NE	3.6	NE	2.1	ENE	1.6	NNE	1.7	N	1.2	NNW	1.0	ESE	0.6	S	2.4	SSW	3.3	55.9	NNE	2.3
21	S	3.2	S	4.2	SW	0.8	SW	2.3	SW	1.7	SW	3.0	SW	2.5	S	3.6	S	3.6	SSE	4.9	SSE	5.6	S	3.2			
	NNE	5.3	NNE	4.6	N	7.4	N	3.8	NNE	3.2	N	2.3	SSE	1.1	S	2.0	NE	0.4	NNW	2.0	N	5.6	N	8.7	85.0	S	3.5
22	NNW	6.9	N	8.3	NNE	11.7	N	11.6	N	10.8	N	10.2	N	9.8	N	7.1	N	6.2	N	6.5	N	7.9	N	7.7			
	N	7.7	N	7.1	N	6.3	N	7.6	N	5.4	N	7.6	N	7.2	N	7.3	N	9.3	N	8.6	N	8.0	NNW	7.1	197.1	N	8.2
23	NNW	6.8	NNW	7.0	N	6.7	N	8.4	N	8.1	N	6.9	N	8.2	N	7.7	N	8.3	N	7.2	N	8.5	N	8.3			
	N	5.1	N	5.9	N	5.0	N	5.4	N	7.0	N	8.7	N	8.2	NNE	8.6	N	7.0	N	8.5	NNE	7.1	NNE	7.6	189.2	N	7.9
24	NNE	9.2	NNE	9.3	NNE	7.1	NNE	9.9	NNE	9.7	NNE	9.5	NNE	8.2	NNE	8.3	N	8.7	N	8.5	NNE	8.0	NNE	7.3			
	NNE	6.6	NNE	7.6	NNE	6.7	N	7.4	N	7.7	N	7.8	N	7.7	NNE	7.0	N	7.9	NNE	7.0	NNE	7.8	NNE	8.5	193.4	NNE	8.1
25	NNE	8.0	NNE	6.8	NNE	6.5	NNE	6.0	NNE	7.0	NNE	6.3	NNE	6.4	NNE	6.8	NNE	7.7	NNE	7.4	NNE	7.0	NNE	7.3			
	NNE	7.3	NNE	7.7	NNE	7.7	NNE	7.3	NNE	8.2	NNE	8.1	NNE	7.9	NNE	7.2	NNE	6.2	NNE	6.2	NNE	3.9	SW	2.7	163.6	NNE	6.8
26	SW	2.9	SW	2.8	NW	1.7	SW	2.9	SW	1.7	SW	1.9	WSW	1.1	NNW	0.7	ESE	1.4	NNE	1.4	NE	2.6	NE	5.2			
	NNE	5.5	N	6.4	NNW	4.8	N	4.5	NNW	3.1	NNW	2.5	WSW	2.5	WSW	2.6	SW	1.8	WSW	1.3	SW	1.0	WSW	1.5	64.0	SW	2.7
27	SW	2.3	SW	1.6	SW	2.7	S	1.4	SW	0.9	NNW	0.6	SW	1.0	S	0.8	NNE	2.6	NNE	2.8	NNE	3.8	NNE	4.9			
	NNE	4.3	NNE	4.8	NNE	4.0	NNE	3.0	NE	1.5	NE	1.2	E	1.4	NNE	0.9	SSW	0.7	WSW	0.8	WNW	1.1	SW	1.1	50.6	NNE	2.1
28	W	1.1	WSW	3.4	WSW	3.0	WSW	3.5	W	0.6	SSW	1.0	WNW	0.9	ENE	1.0	ENE	1.5	NE	2.0	NE	3.7	ENE	1.7			
	NE	1.8	NE	1.8	NE	1.9	N	2.2	NNW	2.0	S	2.6	SE	1.3	S	3.4	S	3.7	S	2.5	S	3.9	SSW	2.7	53.2	NE	2.2
29	SSW	3.0	SSW	3.5	WSW	1.6	SW	4.7	W	2.3	SE	0.9	WSW	1.4	ENE	1.1	NE	2.7	NE	2.8	N	2.8	NE	2.3			
	SE	4.2	S	3.1	W	1.0	NNW	1.8	S	2.6	S	2.2	SW	1.0	SW	3.1	W	1.8	WSW	3.2	WSW	3.5	WSW	2.9	59.7	WSW	2.5
30	WSW	1.5	W	1.0	W	4.4	WSW	3.3	WSW	3.9	WSW	4.9	SW	4.3	SSE	0.8	E	1.3	NNE	1.9	ENE	3.2	NNE	4.4			
	NNE	6.0	NNE	2.1	S	4.9	S	1.5	W	4.2	W	3.1	W	3.2	SW	3.5	W	4.7	W	2.9	NNW	2.9	WNW	1.0	74.1	W	3.1

PVL.	NNW	N	SW	SW	ENE	N	WSW	N	N	NNE	NNE	NNE		
W/D	NNE	NNE	W	W	N	N	W	NNE	N	N	S	SSW		N
SUM.	121.0	125.2	123.4	132.5	119.7	112.7	115.3	105.4	117.4	138.5	149.6	147.2		
W/S	158.0	158.2	158.8	150.9	147.3	132.8	121.8	112.7	118.1	106.2	111.4	109.8	3094.1	128.9
MEAN	4.0	4.2	4.1	4.3	4.0	3.8	3.8	3.5	3.9	4.6	5.0	4.9		
W/S	5.3	5.3	5.3	5.0	4.9	4.1	4.1	3.8	3.9	3.5	3.7	3.7	103.3	4.3

附錄 I -4 86年4月高塔63公尺逐時風向與風速月報表

Apr. 1997

STATION NO.: 40A48　LOCATION:25°02'N,121°55'E　INST. Ht.: 63.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (High Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	SE	4.4	SE	5.1	SE	4.8	SE	3.9	SE	4.6	SE	3.1	S	1.6	ESE	1.2	SE	1.3	SSE	2.7	S	2.9	SE	3.7			
	SSE	3.9	SSE	3.6	SSE	4.1	SSE	3.3	S	3.4	S	1.9	W	1.0	SSW	1.8	W	1.4	WNW	2.0	W	1.4	WNW	0.9	67.1	SE	2.8
2	NNW	2.0	W	1.9	SW	1.2	WSW	1.1	WNW	1.0	SW	1.8	NNW	1.3	E	0.6	S	3.0	S	5.7	S	5.8	S	5.7			
	SSE	6.5	SSE	5.8	S	6.1	S	6.3	SSW	4.3	S	5.0	S	5.5	SW	0.9	W	1.2	WSW	3.3	SW	3.6	SW	1.7	81.6	S	3.4
3	WSW	1.8	SW	2.1	WSW	2.1	WSW	2.3	WSW	1.0	WSW	2.3	WNW	1.5	W	2.0	SW	0.8	NNE	1.8	NNE	2.1	NE	1.6			
	SSE	3.0	S	4.0	SSE	3.8	SSE	3.5	S	2.5	SSE	3.8	S	3.1	SSW	1.8	S	4.0	S	2.8	S	3.1	SW	1.7	56.5	S	2.4
4	WNW	1.7	WSW	1.7	N	0.5	SW	2.4	SW	2.4	WSW	1.0	WSW	2.2	SSW	1.4	SSW	1.0	SSE	2.9	NNE	2.7	ENE	1.5			
	NNE	3.9	NNE	1.8	N	2.1	NNE	2.5	NNE	3.5	NE	1.5	SE	0.4	SW	1.8	WSW	1.7	SE	1.7	SSE	1.3	NNW	3.9	46.6	NNE	1.9
5	NNW	3.9	NNE	4.7	NNE	4.2	NNE	4.3	NNE	3.5	N	3.6	NNE	4.2	NNE	3.8	N	3.8	N	3.9	N	3.9	NNE	4.0			
	N	3.6	N	3.1	N	4.1	N	2.5	N	3.8	N	4.0	NNW	3.0	NNW	2.0	NNW	1.8	NW	1.8	NNW	1.6	NW	2.0	80.1	N	3.3
6	NNW	2.8	N	4.3	N	4.7	N	5.0	NNE	5.0	N	5.7	N	4.7	N	4.2	NNW	3.2	NNW	3.1	NNW	2.7	N	3.2			
	N	4.7	N	4.3	N	3.5	N	4.0	NNE	4.0	NNW	1.7	NW	1.4	SW	2.0	WSW	2.0	SW	2.6	SW	2.6	SW	2.2	83.6	N	3.5
7	SW	2.0	SW	1.5	SW	2.6	WSW	2.2	SSW	2.0	S	1.7	S	0.8	S	1.6	S	1.0	SE	2.4	SSE	3.0	S	2.5			
	SSE	3.0	S	2.8	SSE	4.2	SSE	3.1	S	1.8	SSW	1.6	S	2.8	S	2.5	SW	2.6	S	1.9	S	1.6	SW	1.9	53.6	S	2.2
8	SW	2.0	WSW	1.3	SW	2.5	SW	1.7	SW	1.2	SW	2.3	WSW	1.5	NW	0.5	E	1.5	E	1.6	NE	1.0	SSE	2.8			
	S	3.3	SSE	2.2	NE	2.3	ESE	2.2	ENE	1.1	NNE	0.3	SW	1.4	SW	2.4	WSW	1.5	WSW	1.6	SW	1.7	E	1.0	39.4	SW	1.6
9	SSW	1.3	N	3.1	N	3.8	N	3.2	N	3.9	NNW	4.3	N	3.9	N	4.4	N	5.1	N	5.1	N	5.5	NNW	3.5			
	NNW	2.7	NW	2.4	N	2.7	N	4.3	N	6.8	N	5.5	N	5.0	N	4.5	N	3.9	NW	2.5	NNW	2.8	NNE	4.2	94.2	N	3.9
10	NE	4.4	NE	3.7	NNE	3.7	NNE	3.7	SSE	0.8	NNE	3.5	NNE	6.0	NNE	5.9	N	4.5	NNW	3.6	NNW	3.2	NNW	3.2			
	NNW	2.8	NNW	2.4	NNW	1.5	WSW	0.8	S	1.6	WNW	0.7	WSW	1.4	WNW	1.5	N	3.7	N	2.1	WSW	1.2	NW	2.0	67.9	NNW	2.8
11	NW	2.2	NNW	2.4	NNW	1.8	NW	2.7	NW	2.4	WSW	1.5	NNW	2.0	NNW	2.3	NNW	3.1	N	3.3	N	3.7	N	3.1			
	NNW	2.8	N	3.9	N	3.8	NNW	2.8	NW	2.5	N	3.5	NNE	4.2	NNE	3.6	ENE	2.2	SW	1.2	SW	2.4	SSW	1.6	65.0	NNW	2.7
12	SSW	1.5	SSE	1.1	S	2.6	S	1.7	S	2.2	S	2.4	S	2.1	SE	2.2	ESE	3.7	SE	4.7	SE	5.5	SE	5.4			
	SE	4.0	ESE	5.8	SE	4.6	SE	3.7	SE	3.4	SE	2.7	SSE	1.9	SW	1.1	SSW	2.2	SW	2.0	SW	2.4	SW	2.9	70.8	SE	3.0
13	SW	3.6	SSW	2.7	SW	2.9	SW	2.5	SW	1.9	SSW	1.7	WNW	0.7	W	0.9	S	2.0	S	3.0	NNE	3.2	NE	1.9			
	NNE	2.9	NE	2.1	E	1.5	N	4.0	SSW	1.0	ESE	1.0	SE	1.5	S	1.8	SE	1.2	SW	0.4	W	1.0	W	0.8	46.2	SW	1.9
14	SW	2.2	SW	1.6	SSW	0.9	SW	1.7	SW	1.2	WSW	1.2	WSW	1.4	SW	0.9	S	0.5	NNE	0.6	ESE	0.9	ESE	1.6			
	SSE	3.7	SSE	3.6	SSE	4.2	S	2.0	S	2.3	SSW	1.3	SSW	1.9	WSW	1.2	WSW	1.4	WSW	1.7	N	0.4	SW	2.3	40.9	SW	1.7
15	WNW	1.1	WSW	1.6	WNW	1.2	S	1.0	WSW	1.3	N	1.1	SSE	2.1	N	3.4	N	4.4	N	4.3	N	5.5	- N	6.2			
	NNW	2.6	N	4.4	N	6.5	N	6.8	N	6.0	NNW	5.9	NNW	5.6	NNW	4.0	N	6.3	NNE	6.8	NNE	6.0	NNE	5.5	99.5	N	4.1
16	NNE	5.2	NNE	4.4	NNE	4.4	NNE	3.1	NNE	5.6	NNE	3.8	NNE	3.8	NNE	2.9	NNE	3.5	NE	3.4	NNE	3.1	NE	3.1			
	NE	3.0	NE	3.3	NNE	3.4	NNE	3.5	NE	3.3	ENE	2.4	ENE	2.2	S	1.2	SSE	1.1	SW	2.0	SSW	1.8	SW	2.5	76.0	NNE	3.2
17	SW	2.4	SW	2.2	SW	1.5	SSW	1.8	SSW	2.0	SW	2.0	NW	0.6	NNW	0.5	ENE	1.1	S	2.9	SSE	3.3	SSW	1.9			
	S	2.7	S	3.0	SW	2.4	S	2.5	SW	2.9	W	1.5	W	1.5	NW	2.3	NW	1.4	W	1.6	SSW	2.9	SW	2.7	50.0	SW	2.1
18	SW	3.8	SW	1.5	WSW	1.9	SSW	1.9	WSW	1.7	WSW	0.7	N	0.4	SW	1.6	SSW	1.1	S	1.2	NE	2.0	NNE	4.1			
	NNE	3.8	N	3.6	NNE	3.3	N	4.1	N	5.6	N	4.0	N	4.4	N	6.9	NNE	7.1	N	3.9	N	4.8	N	3.9	76.3	N	3.2
19	N	5.6	N	4.9	N	4.5	N	4.4	NNE	3.9	N	2.4	N	4.4	N	4.6	NNE	4.7	NNE	5.3	N	4.2	N	4.9			
	NNE	4.6	NNE	4.7	NNE	4.9	N	4.7	N	4.3	N	4.6	N	4.2	NNW	2.0	NW	1.5	WSW	1.5	WSW	1.5	WSW	2.0	94.3	N	3.9
20	SW	2.1	SW	1.7	WSW	1.8	WSW	1.5	WSW	2.0	SW	0.8	SW	1.7	SSW	0.3	N	1.5	NNE	2.2	NNE	3.1	NNE	2.2			
	NNE	2.7	NNE	4.4	NNE	3.0	NE	2.5	NE	1.5	ENE	0.8	NNE	1.1	NNW	1.1	NW	0.9	SSW	0.5	S	1.1	SSW	1.9	42.4	NNE	1.8
21	S	1.7	S	2.6	SW	0.8	SW	1.3	SW	0.8	SW	1.6	SW	1.1	SSE	2.6	SSE	2.6	SSE	3.8	SSE	4.2	SSW	2.0			
	NNE	4.0	NNE	4.2	NNE	5.6	NNE	2.7	NE	1.8	N	1.6	S	1.1	SSW	1.8	C	0.0	N	0.7	N	3.6	N	3.8	58.0	SW	2.4
22	NNW	4.3	N	5.3	NNE	8.6	N	7.9	N	7.5	N	6.9	N	6.2	N	4.5	N	4.1	N	4.1	N	5.3	N	5.3			
	N	5.2	N	4.7	N	4.3	N	4.8	N	5.3	N	5.1	N	5.0	N	4.7	N	6.1	N	5.6	N	5.6	NNW	4.8	131.4	N	5.5
23	NNW	4.3	N	4.8	N	4.6	N	5.6	N	5.3	N	4.5	N	5.3	N	5.0	N	5.6	N	4.7	N	5.6	N	6.0			
	N	6.2	N	6.0	N	5.6	N	5.6	N	4.8	N	5.9	N	5.5	NNE	6.1	N	4.4	N	5.7	NNE	4.8	NNE	5.1	127.0	N	5.3
24	NNE	6.5	NNE	6.1	NNE	5.1	NNE	7.2	NNE	6.9	NNE	7.1	NNE	6.2	NNE	6.2	N	6.1	NNE	6.3	NNE	6.5	NNE	5.5			
	NNE	5.0	NNE	5.6	NNE	4.9	N	5.2	N	5.4	N	5.3	N	5.0	NNE	4.7	N	5.4	NNE	4.8	NNE	5.6	NNE	6.2	138.8	NNE	5.8
25	NNE	5.7	N	4.6	NNE	4.5	NNE	4.1	NNE	4.8	NNE	4.3	NNE	4.3	NNE	5.1	NNE	6.0	NNE	5.4	NNE	4.9	NNE	5.1			
	NNE	5.2	NNE	5.6	NNE	5.8	NNE	5.0	NNE	6.0	NNE	5.7	NNE	5.6	NNE	5.0	NNE	4.2	NNE	4.3	NE	1.5	SW	2.7	115.4	NNE	4.8
26	SW	2.5	WSW	2.4	SW	1.5	SW	3.0	SW	1.9	SW	2.9	SW	2.4	SW	1.2	SE	1.2	NNE	0.9	NE	2.2	NE	3.7			
	NE	3.6	N	4.4	NNW	3.0	N	2.7	NNW	1.9	NW	1.5	WSW	1.7	WSW	1.8	WSW	1.5	WSW	1.4	SW	2.4	WSW	1.5	53.2	SW	2.2
27	SW	2.3	SW	1.9	SW	2.5	SW	1.7	WSW	1.2	SW	1.2	SW	1.7	S	0.8	NNE	2.0	NE	2.2	NNE	2.8	NNE	3.5			
	NNE	2.7	NNE	3.7	NNE	3.3	NNE	2.3	NE	1.3	NE	0.7	E	1.2	NNW	0.4	SW	0.9	WSW	0.6	WNW	0.7	SW	1.1	42.9	SW	1.8
28	SW	1.7	SW	2.0	SSW	2.6	WSW	2.2	SW	1.7	SSW	1.0	WSW	1.1	ENE	1.0	E	1.2	ENE	1.4	ENE	2.0	ENE	1.5			
	NE	1.5	ENE	1.3	NE	1.5	N	1.5	N	1.7	SSW	1.3	SE	0.8	SSE	2.1	S	2.2	SSE	1.8	S	2.1	SSW	1.4	38.6	ENE	1.6
29	SSW	1.8	SSW	2.1	WSW	1.1	SW	2.5	NW	1.4	S	1.1	SW	1.4	NE	1.2	NNE	2.1	NNE	2.3	NNE	2.6	NE	2.0			
	ESE	3.4	S	2.0	W	0.9	NNW	1.3	S	1.1	SSW	1.4	WSW	1.2	SW	2.3	NW	0.9	SW	3.4	SW	2.6	SW	3.3	45.3	SW	1.9
30	WSW	1.5	SW	1.4	SW	2.3	WSW	1.3	WSW	3.0	WSW	3.0	SW	2.6	SSE	1.0	ENE	1.2	NNE	1.6	NE	2.1	NNE	3.5			
	NE	4.1	NNE	1.4	S	3.4	SSE	1.6	W	2.5	WSW	2.0	WSW	1.8	SSW	2.3	W	2.8	WSW	2.2	NW	1.7	WSW	1.6	52.0	WSW	2.2
PVL.	SW		SW		SW		SW		SW		SW		N		N		N		NNE		NNE		NNE				
W/D	NNE		N		N		N		N		N		N		SW		N		WSW		SW		SW			N	
SUM.	87.8		86.6		85.1		88.9		84.1		80.5		79.1		73.8		82.9		96.3		105.5		104.2				
W/S	109.7		110.3		113.3		102.3		96.4		84.2		83.4		77.6		77.5		74.2		75.8		81.1		2136.6		89.0
MEAN	2.5		2.9		2.8		3.0		2.8		2.7		2.6		2.5		2.8		3.2		3.5		3.5				
W/S	3.7		3.7		3.7		3.4		3.2		2.8		3.7		2.6		2.6		2.5		2.5		2.7		71.2		3.0

附錄 I -5 86年5月低塔63公尺逐時風向與風速月報表

May. 1997

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 63.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	SE	0.9	SSW	1.3	S	3.0	SSW	3.6	SSW	3.6	SSW	2.1	SE	0.4	S	3.8	S	5.2	S	5.4	S	4.7	S	4.7			
	S	5.4	S	4.1	WSW	2.1	W	4.3	NW	1.4	SW	1.4	W	4.1	SW	1.7	NNW	0.4	SSW	1.1	W	1.1	W	0.8	66.6	S	2.6
2	NNW	1.0	S	1.0	NW	2.1	NW	1.8	WNW	0.9	ENE	0.6	NNW	1.5	ENE	0.6	WNW	4.3	W	1.8	SE	2.8	NNE	0.8			
	ENE	2.9	ESE	3.1	ESE	4.7	E	2.6	ENE	1.2	NE	0.4	NW	1.9	W	0.7	NW	0.5	WNW	1.0	N	0.4	WSW	1.3	39.8	ENE	1.7
3	W	1.0	NW	1.9	SSW	0.7	ESE	0.6	W	1.4	NW	2.6	WNW	1.8	NNW	1.4	ENE	2.1	ENE	1.9	ENE	3.2	ENE	3.0			
	ENE	2.6	ENE	3.1	ENE	3.0	NNE	2.6	ESE	2.3	SSE	2.9	SSW	1.1	SSE	0.6	SSW	1.0	S	0.5	SSW	1.3	W	2.2	44.0	ENE	1.8
4	WSW	3.3	W	1.9	W	0.3	SSW	0.7	N	1.3	N	0.9	C	0.0	C	0.0	ENE	1.7	ENE	1.0	ESE	1.7	E	1.6			
	ENE	2.0	ESE	4.0	SE	3.8	SSE	4.5	SSE	3.8	S	4.4	S	3.3	S	2.9	SSW	2.8	SSW	2.5	WNW	0.9	SW	1.9	50.2	ENE	2.1
5	WSW	2.0	SSW	1.5	WSW	3.7	W	1.9	ESE	1.0	SW	0.5	C	0.0	ENE	0.7	SE	2.3	S	4.5	S	2.5	S	5.0			
	S	6.3	S	6.7	S	6.4	S	7.7	SSW	5.1	SW	2.1	S	3.9	S	4.5	SSW	1.7	S	4.7	S	7.2	S	7.1	94.3	S	3.9
6	SSE	2.5	SSE	4.3	SSW	3.3	SSE	1.7	SW	3.2	SSW	3.5	SSW	2.3	SSW	4.0	SSW	8.8	S	7.2	S	7.0	SSW	8.3			
	SSW	6.8	SSW	7.6	SSW	6.4	SSW	4.1	SW	3.8	W	5.7	WNW	1.5	W	1.7	WNW	0.9	SSW	0.8	SSE	3.4	SSW	1.5	108.1	SSW	4.2
7	S	3.3	S	1.4	S	1.6	S	3.2	S	3.6	S	4.8	SSW	2.7	SSW	3.2	SSW	4.9	S	2.4	S	4.3	S	5.4			
	SSW	8.5	SW	1.7	SSW	2.9	SW	3.8	W	3.8	ESE	0.5	W	1.3	W	1.3	C	0.0	SSW	2.3	SW	1.5	SSE	0.5	67.9	S	2.8
8	W	0.7	NNW	1.2	NNW	1.0	SW	0.5	E	0.7	WSW	2.6	WSW	1.0	SW	1.1	WNW	1.2	ENE	0.7	ENE	1.5	E	1.4			
	ESE	1.3	W	1.0	S	1.3	SSE	2.9	SSE	2.6	S	1.6	NNE	0.7	NNW	0.4	NW	1.8	NW	0.7	N	8.0	NNE	5.2	41.1	NNW	1.7
9	NNE	7.6	NNE	6.6	NNE	7.5	NNE	7.9	NNE	7.8	NNE	7.1	NNE	6.8	NE	6.9	NE	6.9	NE	6.5	NE	7.5	NE	5.3			
	NE	6.4	NE	6.1	NE	5.5	NE	4.7	ENE	5.6	ENE	4.4	E	3.4	SSE	2.8	SSE	3.9	SSE	3.6	S	3.6	S	3.0	137.6	NE	5.7
10	SSW	2.4	SW	1.6	SSW	2.8	SW	1.0	SSE	2.6	SSE	1.9	NW	0.5	S	2.0	SW	1.0	S	4.7	ESE	2.3	NE	2.7			
	E	1.8	SE	2.4	SSE	4.0	SE	2.0	SSE	1.9	S	2.5	W	1.2	SSW	0.7	SW	0.9	SSE	0.8	WNW	0.8	S	1.4	45.9	SSE	1.9
11	SW	1.7	SW	3.9	WSW	2.9	S	1.3	WNW	0.3	NW	0.8	WNW	1.1	SSW	0.4	S	1.7	E	1.4	NNE	2.0	NE	3.4			
	NNE	3.8	NNE	3.8	E	1.7	S	4.8	SSW	3.8	S	2.6	SSW	2.7	SSW	1.9	SSW	1.8	SSW	2.6	WSW	2.2	W	2.0	54.6	SSW	2.3
12	S	0.5	SSW	0.9	SSE	0.9	NW	1.5	S	0.3	ENE	0.4	SE	0.7	N	0.3	ENE	2.7	NNE	0.6	ESE	1.5	S	5.0			
	S	5.5	SSW	6.9	SSW	6.5	SSW	6.5	SW	3.2	SSW	1.0	W	0.8	WSW	2.2	W	0.9	SSW	2.3	SSW	3.0	SSW	3.0	57.8	SSW	2.4
13	SSW	3.3	SSW	4.7	SSW	2.8	W	0.8	NNW	1.2	N	1.5	NW	0.6	SSW	1.7	SSE	1.1	SSE	3.1	S	5.8	S	6.2			
	S	7.5	S	5.6	SSW	6.3	SSW	4.3	SW	1.5	WSW	1.8	W	0.3	SW	0.6	WNW	0.7	NNW	0.6	NW	0.6	NW	0.8	63.4	SSW	2.6
14	SW	1.8	WNW	0.6	SSW	3.6	SSW	3.7	W	1.6	W	0.6	C	0.0	ESE	1.0	S	3.8	SE	4.4	SSE	4.9	S	4.8			
	SSE	5.1	SE	4.9	NE	2.4	ESE	1.9	SSW	5.3	SW	2.0	WNW	1.1	E	1.5	SSW	0.9	SSW	0.3	S	1.2	NW	0.6	58.0	SSW	2.4
15	C	0.0	SSE	0.3	NE	0.3	NNW	0.5	WSW	1.3	N	0.6	W	0.3	NNE	2.0	ENE	2.4	ENE	2.5	E	1.3	SE	2.8			
	S	5.5	S	4.5	S	3.9	S	3.4	S	3.5	S	2.7	SSW	2.1	SW	1.1	SSW	1.3	W	1.0	W	0.8	SSW	0.4	44.5	S	1.9
16	NW	2.6	S	0.7	W	1.2	WNW	1.0	WNW	0.6	NW	0.9	ESE	0.7	E	0.6	ENE	2.2	ENE	2.1	ENE	3.6	ESE	4.0			
	E	4.1	ENE	2.9	ENE	3.3	ENE	2.6	ENE	2.9	NW	1.3	WNW	0.8	SW	2.4	WNW	0.8	WSW	1.2	WNW	0.6	W	1.1	43.3	ENE	1.8
17	NW	0.7	W	0.9	NW	0.9	SW	0.4	N	3.0	ENE	4.7	NE	2.7	ENE	1.2	NE	4.2	ENE	3.8	NE	3.6	NE	5.0			
	NE	7.6	NNE	5.1	NNE	2.0	ENE	4.9	NE	4.9	ENE	5.0	NE	4.4	NNE	3.7	NNE	3.0	N	2.1	N	2.9	N	2.9	79.5	NE	3.3
18	N	2.7	NNW	0.7	NNW	1.0	NW	1.8	WSW	1.1	NW	0.9	C	0.0	ENE	0.5	E	1.1	NW	6.3	NW	4.9	NNW	3.6			
	ENE	5.3	SE	2.7	ENE	2.8	E	1.6	ENE	1.6	S	2.0	SSE	1.2	SSW	1.5	C	0.0	SSW	0.9	WSW	0.7	WSW	1.1	46.2	ENE	1.9
19	WNW	0.6	NW	0.4	SW	1.2	NW	0.9	N	0.3	WSW	1.6	SW	1.1	SE	2.2	N	1.1	WNW	2.3	NNW	4.1	NE	1.6			
	SE	0.5	SSE	2.8	NNW	2.5	ENE	4.6	N	3.8	NNE	4.2	NNE	1.6	WNW	2.2	WNW	4.7	WNW	3.3	WNW	1.2	NW	2.5	51.9	WNW	2.2
20	WNW	0.3	NW	0.7	WNW	0.4	NW	1.4	WNW	1.5	W	3.6	N	4.9	NNE	4.2	NNE	4.9	NE	4.2	NE	4.2	NE	3.3			
	ENE	2.1	ENE	2.4	NE	2.6	ENE	1.9	ENE	2.0	ENE	2.3	ENE	3.3	ENE	3.9	E	3.0	E	4.1	E	5.3	E	5.0	71.5	ENE	3.0
21	E	4.8	E	4.7	E	5.7	E	6.1	E	4.8	E	6.0	E	6.8	E	6.4	ESE	6.7	ESE	7.1	SSE	5.3	S	4.2			
	S	5.6	SSW	4.2	S	3.6	S	3.4	S	3.3	SSW	2.7	S	1.7	S	1.6	SSW	3.3	SSW	1.4	SSE	0.4	E	3.9	103.7	E	4.3
22	SE	4.8	SE	3.2	ESE	6.7	ESE	6.6	ESE	7.7	ESE	6.5	SE	5.7	ESE	7.4	E	6.6	ENE	7.7	ENE	9.0	E	8.6			
	ESE	8.3	ESE	7.2	ESE	4.2	E	8.7	SSE	4.2	SE	5.8	E	5.7	SE	10.1	S	5.2	SSE	6.6	SSE	6.8	SSE	6.8	160.1	ESE	6.7
23	S	1.6	SSW	0.9	SSW	1.5	S	0.8	NW	2.8	S	2.5	SW	2.2	WSW	1.1	WSW	0.6	NNW	2.0	NNW	3.3	NNW	3.1			
	W	3.6	N	7.2	NNW	6.0	N	9.1	N	7.7	N	7.1	N	7.6	NNE	9.4	NNE	6.4	NE	6.1	N	3.2	NNW	2.8	99.3	N	4.1
24	N	4.3	N	4.4	N	6.0	N	5.3	N	4.3	N	3.3	N	3.8	N	4.0	N	4.1	N	4.7	NNE	4.7	NNE	3.1			
	N	3.0	NE	2.6	NE	2.4	NE	2.5	NNE	2.8	NE	2.1	NNE	1.3	NE	2.4	ENE	4.6	ENE	5.2	ENE	3.8	ENE	3.5	86.3	N	3.6
25	ENE	2.6	SSE	1.0	S	0.8	SW	0.6	WNW	0.7	WNW	0.7	NW	0.4	ESE	0.9	ENE	0.8	E	2.3	E	2.0	E	2.3			
	ESE	1.7	ESE	2.4	E	2.8	E	3.0	ESE	3.4	SE	3.7	SSE	4.2	SE	3.9	SE	2.9	SE	4.3	SSE	4.2	S	3.2	54.8	E	2.3
26	SSE	1.4	N	0.3	S	1.0	SW	1.3	NW	1.2	WNW	0.7	NW	0.6	SE	1.0	ESE	2.1	E	2.4	E	2.7	E	3.4			
	ESE	5.3	ESE	4.9	ESE	4.4	ESE	4.6	ESE	4.4	SE	4.1	SSE	2.2	SSE	2.5	SE	5.3	SE	5.6	SSE	3.3	SE	3.8	68.5	ESE	2.9
27	S	1.8	SSW	2.0	SSW	1.5	W	0.6	SW	0.7	NW	0.4	NW	0.8	ESE	0.6	E	1.0	E	1.7	E	2.4	E	3.3			
	ESE	2.7	ESE	3.3	ESE	3.8	ESE	3.3	ESE	5.6	ESE	4.0	SE	2.3	S	0.9	S	1.5	S	1.5	SSW	1.7	SSW	1.3	48.7	ESE	2.0
28	SW	1.4	SW	0.9	WSW	0.9	WSW	0.9	WSW	1.0	WNW	1.2	N	0.5	NNE	2.3	NE	3.3	NE	4.5	NE	5.9	NE	5.9			
	NE	5.2	NNE	4.9	NNE	3.3	NNE	3.0	NNE	3.4	NNE	3.5	NNE	2.9	NNE	3.3	N	2.4	N	3.1	NNW	2.6	N	2.9	69.2	NNE	2.9
29	NNW	1.7	N	3.0	N	3.5	N	3.1	N	4.3	N	4.8	N	4.6	N	3.8	N	4.2	N	4.9	N	4.7	N	5.0			
	N	5.4	N	5.3	N	5.8	NNE	5.4	NNE	4.7	N	4.5	N	2.5	N	2.6	NNW	1.4	N	0.8	WNW	0.6	WSW	0.6	87.0	N	3.6
30	WNW	0.4	N	0.3	NNW	1.8	NW	1.4	NW	1.6	W	1.6	NW	1.0	NNE	0.6	E	1.3	NNE	4.6	NNE	5.0	NNE	5.4			
	NNE	5.3	NNE	5.1	ENE	2.6	ESE	1.3	SE	1.2	ESE	1.8	SSW	2.0	WSW	0.6	SW	1.9	NW	1.0	N	0.3	W	2.1	48.2	NNE	2.0
31	W	1.7	WSW	1.1	W	0.9	NW	0.6	WSW	0.5	NW	0.3	NW	0.8	NNE	1.5	ENE	1.4	ENE	2.4	ENE	2.6	ESE	6.5			
	ESE	5.7	SSE	6.7	SSE	6.3	SSE	6.5	SSE	5.7	SSE	5.2	S	3.6	S	3.6	S	3.8	S	5.6	SSW	4.9	S	4.0	82.1	SSE	3.4

PVL.	S	SSW	SSW	NW	N	NW	NW	NNE	ENE	ENE	ENE	NE		S	
W/D	ESE	ESE	NE	ENE	ENE	S	W	S	SSW	SSW	N	S			
SUM.	66.3	58.1	71.6	63.5	67.3	70.8	56.3	67.4	95.7	110.9	126.4	128.7	2166.1		90.3
W/S	142.0	133.2	116.9	126.3	109.5	95.3	76.7	78.2	69.7	77.6	78.5	79.2			
MEAN	2.1	1.9	2.3	2.0	2.2	2.3	1.8	2.2	3.1	3.6	4.1	4.2			
W/S	4.6	4.3	3.8	4.1	3.5	3.1	2.5	2.5	2.2	2.5	2.5	2.6	69.9		2.9

附錄 I -6 86年5月低塔21公尺逐時風向與風速月報表

May. 1997

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 21.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	WSW	0.4	NW	0.6	S	1.0	SSW	2.0	SSW	1.7	SSW	0.9	NNE	0.5	S	2.5	SSE	3.2	SSE	4.2	SSE	4.2	SSE	4.3			
	SSE	4.2	SSE	3.0	WSW	1.4	WSW	2.9	NNE	1.0	SSE	1.0	WSW	3.4	SW	2.0	NW	0.5	SSE	1.2	WNW	1.2	W	0.4	48.7	SSE	2.0
2	NNW	0.8	NW	0.6	NW	1.3	NW	0.9	NW	1.3	ENE	0.7	NNW	1.4	WSW	0.7	W	0.2	WSW	1.6	ESE	2.6	ESE	1.2			
	NE	2.0	E	1.8	E	2.4	E	1.9	NNE	0.9	N	0.3	NW	1.1	NW	0.7	NW	0.8	NW	1.0	N	0.9	NNW	1.8	31.9	NW	1.3
3	NW	1.2	NW	1.9	N	0.4	WNW	0.6	SSW	0.8	WNW	0.9	WNW	1.0	NNW	1.5	NE	1.8	ENE	1.8	ENE	2.7	ENE	2.4			
	ENE	2.2	ENE	2.6	NE	2.0	N	1.8	ENE	1.0	SE	2.3	SSW	0.7	NNW	1.1	NW	0.8	WNW	0.8	NW	0.9	W	1.7	34.9	ENE	1.5
4	SW	1.9	NNW	2.0	NW	1.1	ENE	0.4	NW	1.8	NW	1.8	NNW	1.2	ESE	0.8	ENE	1.2	E	1.0	ESE	1.8	NE	1.8			
	NE	1.9	E	2.2	ESE	2.4	SE	3.2	SSE	3.1	SSE	2.9	SSE	2.2	S	1.7	S	1.5	SW	0.9	NW	1.1	WNW	1.7	41.6	NW	1.7
5	WSW	1.6	NW	1.2	WSW	1.6	NW	1.6	SW	0.4	NW	1.1	NNW	0.5	NE	0.8	ESE	1.9	S	3.7	S	5.8	S	3.8			
	SSE	4.7	SSE	4.8	SSE	4.6	SSE	5.2	SSW	3.5	SSW	2.7	SSE	2.8	SSE	3.0	SSW	1.4	S	3.7	SSE	4.7	SSE	5.1	69.6	SSE	2.9
6	SSE	2.0	SSE	2.6	S	2.2	SE	1.5	SSW	2.5	SSW	2.4	SSW	1.6	SSW	2.9	S	6.3	S	5.2	S	4.7	S	6.0			
	S	5.3	SSW	5.4	S	5.0	S	2.9	SSW	2.4	WSW	4.5	NNW	1.3	NW	1.5	NW	0.9	WNW	0.7	SSE	1.9	SW	1.0	72.7	S	3.0
7	SSE	2.0	NW	0.5	SSW	0.9	SSE	2.3	SSE	2.6	SSE	3.5	SW	2.9	SSW	2.5	SSW	3.2	SE	2.2	SSE	3.4	SSE	4.3			
	S	6.5	SSW	1.6	SSW	2.1	SW	2.7	WNW	2.0	SE	0.8	WNW	0.5	SW	0.8	SW	0.6	SW	1.6	SSW	1.1	SSE	0.9	51.5	SSE	2.1
8	NNW	1.3	NW	1.4	NW	1.2	NW	1.2	WNW	0.5	WNW	1.2	WNW	1.3	NNW	0.4	NE	0.5	ENE	1.1	ENE	1.5	ENE	1.2			
	ENE	1.4	W	0.8	SSE	1.3	SE	1.9	SE	2.7	SSW	1.0	NW	0.7	NW	0.8	NNW	1.3	NW	1.4	N	6.2	N	3.2	35.5	NW	1.5
9	N	5.0	NNE	3.9	NNE	4.1	N	5.1	N	5.1	N	4.4	NNE	4.0	NNE	4.2	NNE	3.9	NNE	3.9	NNE	4.5	NNE	3.6			
	NE	3.8	NNE	3.5	NE	3.3	NE	2.7	NE	3.3	ENE	2.7	E	2.3	S	1.6	S	1.8	S	1.6	S	2.1	SSW	1.9	82.3	NNE	3.4
10	SSW	1.6	WNW	0.5	SSW	1.3	S	0.5	SE	1.7	SSW	1.3	NNW	1.1	S	1.4	N	0.9	SSE	3.7	ENE	1.9	NNE	2.7			
	ENE	1.6	ESE	2.4	SE	3.6	ESE	2.3	SE	2.1	S	1.7	W	0.9	NW	0.8	NNW	1.3	NW	0.8	NW	0.7	WNW	0.7	37.5	SE	1.6
11	WNW	0.6	SW	1.8	SW	1.6	NNW	1.3	NNW	1.9	NNW	1.5	N	1.4	ENE	0.5	S	1.7	ENE	1.4	NNE	1.5	NNE	3.0			
	NNE	3.3	NNE	3.2	ENE	1.4	S	3.9	S	2.8	S	1.6	SW	2.0	NNW	0.8	WSW	0.9	NW	0.6	W	1.3	NW	1.4	40.4	NNE	1.7
12	NW	1.0	SSW	0.4	E	0.9	NNW	1.1	NW	0.5	NNW	1.1	ESE	1.1	N	0.7	ENE	2.2	NNE	0.8	ENE	1.6	SSE	3.9			
	S	4.3	S	5.5	S	5.4	SSW	4.7	SSW	2.1	SSW	0.9	W	0.8	W	0.9	NW	1.0	NW	1.0	SW	1.2	S	1.8	44.9	S	1.9
13	SSW	2.3	S	2.9	SSW	1.5	NNW	1.6	NNW	1.7	NNW	0.9	WNW	0.7	S	1.2	SE	1.2	SE	2.7	S	4.6	S	4.6			
	S	5.5	S	4.5	S	5.2	S	3.4	SW	0.9	WSW	1.4	WNW	0.4	WNW	0.8	NNW	1.1	NW	1.1	NW	1.3	NNW	1.3	52.8	S	2.2
14	WNW	1.5	NW	1.3	S	2.3	SSW	2.3	NW	1.8	NNW	1.4	NNW	0.8	E	1.1	S	3.1	SE	4.0	SE	4.4	S	3.6			
	SE	4.1	SE	4.3	NNE	2.3	E	1.7	SSW	4.5	SW	1.3	NW	1.2	NE	0.8	SW	0.4	NW	0.6	NW	0.6	WNW	1.2	50.3	NW	2.1
15	NW	0.9	SE	0.5	ENE	0.4	NW	1.1	WNW	0.9	NNE	0.6	N	0.6	NNE	1.9	NE	2.0	ENE	2.2	ENE	1.4	ESE	2.0			
	S	4.7	SSE	3.5	S	3.2	SSE	3.2	S	2.9	S	2.2	SSW	1.2	W	0.7	NNW	0.8	NW	1.4	NW	1.3	NW	1.4	41.0	NW	1.7
16	NW	1.9	NW	0.7	WNW	1.0	NW	1.3	WNW	1.4	NNW	1.1	E	0.8	ESE	1.2	NE	1.9	ENE	2.2	NE	2.5	E	3.1			
	ENE	3.1	NE	2.3	NE	2.7	NE	2.0	N	2.5	WNW	1.0	W	0.9	SSW	1.4	W	0.8	WNW	1.1	NW	0.9	NW	1.0	38.8	NE	1.6
17	NW	0.8	NW	1.1	NW	1.3	NNW	0.6	NW	2.3	NE	2.2	NNE	1.5	NNE	0.8	NNE	2.3	NE	2.5	NNE	2.1	NNE	3.2			
	NNE	4.8	N	3.5	NNW	1.5	NE	2.2	NE	2.5	NE	2.9	NNE	2.4	N	2.1	NNW	2.4	NNW	1.5	NNW	2.1	NNW	1.9	50.5	NNE	2.1
18	N	1.9	W	0.9	W	0.8	WNW	1.0	WSW	1.1	NW	0.5	C	0.0	NE	0.6	E	1.3	WNW	4.9	NW	3.8	WNW	2.5			
	ENE	4.1	SE	2.4	NE	1.6	ENE	1.0	NE	1.2	S	1.1	W	0.6	SW	0.9	NW	0.6	W	0.7	NW	1.2	NNW	0.9	35.6	W	1.5
19	NNW	1.7	NW	1.7	NNW	1.1	WNW	0.8	NW	1.1	NW	0.7	S	0.7	SE	1.8	E	1.1	NW	2.1	NNW	3.3	NNW	1.6			
	SE	0.6	SSE	2.1	NNW	2.1	ENE	2.9	N	2.9	N	3.0	N	0.6	WNW	1.6	W	2.6	W	2.0	NW	0.5	NW	0.9	39.5	NW	1.6
20	NW	1.1	NW	1.3	NW	1.8	NNW	1.9	NW	1.5	WNW	2.1	N	2.8	N	2.7	NNE	3.1	NNE	2.6	NNE	3.3	NNE	2.5			
	NE	1.6	NE	2.1	NE	2.1	NE	1.5	NE	1.2	ENE	1.6	NE	1.8	ENE	2.2	E	2.1	E	2.8	ENE	3.7	E	3.7	53.1	NE	2.2
21	ENE	3.5	ENE	3.7	ENE	4.0	E	3.8	ENE	3.0	ENE	4.6	ENE	4.8	E	4.2	E	4.3	ESE	4.0	SSE	3.8	SSE	3.2			
	S	3.7	S	3.2	S	2.4	S	2.6	S	2.1	S	1.3	WSW	0.4	WNW	0.3	S	2.2	SW	0.7	NW	0.8	E	2.6	69.2	S	2.9
22	SE	3.1	SE	1.9	ESE	4.3	E	4.4	ESE	4.5	ESE	4.4	ESE	3.9	E	3.9	ENE	3.8	ENE	4.7	ENE	4.1	ENE	6.2			
	E	5.2	E	4.5	ESE	2.6	ENE	5.6	SSE	2.8	SE	3.9	E	3.5	ESE	6.7	SSE	3.8	SSE	4.3	SSE	4.7	SSE	4.5	101.3	ESE	4.2
23	S	1.0	WNW	0.6	WNW	0.7	NNW	0.5	WNW	1.9	S	1.8	SW	1.3	WNW	0.6	WNW	0.7	N	1.6	NW	2.8	NNW	2.4			
	W	2.7	NNW	5.6	NNW	4.8	N	7.2	N	6.4	N	5.6	N	4.6	N	6.1	N	3.8	NNE	3.3	NNW	2.3	NW	1.3	70.0	N	2.9
24	NNW	2.8	NNW	2.9	N	3.9	N	3.6	NNW	3.3	NNW	2.3	NNW	2.9	N	3.2	N	3.2	NNW	3.8	N	3.6	N	2.4			
	N	1.8	NNE	1.8	NE	1.3	NE	1.9	NNE	2.1	NNE	1.3	NW	0.7	NNW	0.8	NE	2.7	NE	2.8	NE	2.2	NE	1.9	59.2	N	2.5
25	NE	1.2	WSW	0.9	WNW	0.7	NW	0.9	NW	1.7	NW	1.2	NNW	1.5	ESE	0.7	NE	0.7	ENE	1.8	E	1.4	E	1.9			
	E	2.1	E	2.0	ENE	2.1	E	1.9	E	2.1	SE	2.5	SSE	2.5	SSE	1.2	SSW	0.4	SE	2.2	SSE	1.6	SSW	0.9	36.1	E	1.5
26	NW	1.0	NNW	1.3	NW	1.2	NW	1.2	NW	1.7	NW	2.0	NNW	1.5	ESE	1.2	E	1.5	ENE	1.8	E	2.4	E	2.7			
	ESE	3.2	E	3.0	E	2.1	ESE	2.9	E	1.9	SE	2.7	S	1.0	NW	0.3	SE	2.3	SE	3.4	NW	0.7	WNW	0.6	43.6	NW	1.8
27	NW	1.1	NW	1.3	NW	1.4	NNW	1.3	NNW	1.5	NW	1.5	NNW	1.7	ENE	0.9	E	1.0	ENE	1.8	ENE	2.0	E	2.8			
	E	2.2	E	2.3	E	2.3	ESE	2.1	ESE	3.3	ESE	2.2	SSE	1.1	NW	0.6	NW	0.9	NW	1.0	NNW	1.3	NW	1.1	38.7	NW	1.6
28	NW	1.5	NW	1.2	NW	0.9	NW	2.2	NW	1.8	NNW	1.8	NW	0.5	NNE	1.8	NNE	2.9	NNE	3.6	NNE	4.6	NE	4.1			
	NNE	3.7	NNE	4.1	N	3.0	NNE	2.6	N	2.4	N	2.8	NNE	2.1	N	2.1	NNW	2.1	NNW	2.4	NW	1.7	W	2.0	57.9	NNE	2.4
29	NNW	1.0	NNW	1.9	NNW	2.6	NNW	1.9	NNW	2.8	NNW	4.0	NNW	3.6	N	3.0	NNW	3.6	N	3.4	N	3.9	N	3.9			
	N	4.1	N	3.9	N	4.2	N	3.4	N	3.0	N	3.4	NNW	1.7	NNW	1.5	NW	0.8	SW	0.7	NW	1.0	NW	0.9	64.2	N	2.7
30	NW	0.8	NW	0.8	NNW	1.5	NNW	1.4	NNW	1.6	N	0.7	NNW	1.7	NNE	0.7	E	1.3	NNE	3.7	NNE	3.8	NNE	3.9			
	NNE	3.4	N	2.5	ENE	1.5	E	1.1	ESE	1.1	E	1.2	SW	0.9	NW	0.8	W	0.5	NW	1.4	NW	1.5	NW	1.1	38.9	NW	1.6
31	NW	1.5	NW	0.9	W	0.9	WNW	1.2	W	0.4	NW	1.3	NNW	1.2	NE	1.3	ENE	1.6	NE	2.1	ENE	2.0	E	3.2			
	ESE	2.0	SE	4.6	SE	4.4	SE	4.6	SSE	4.0	SE	3.8	SSE	2.1	SSE	2.1	SSE	2.4	S	3.3	S	2.9	S	2.4	57.2	SE	2.4

PVL.	NW		NW		NW		NNW		NW		NW		NNW		NNE		E		ENE		ENE		NNE				
W/D	S		E		NE		NE		N		SE		SSE		NW		NW		NW		NW		NW				
SUM.		50.0		45.2		50.5		52.9		56.8		55.9		51.3		51.7		70.6		86.1		96.0		98.0			
W/S		104.8		99.0		86.0		89.5		76.7		66.6		47.4		48.7		45.5		52.0		55.6		53.2	1589.4		66.2
MEAN		1.6		1.5		1.6		1.7		1.8		1.8		1.7		1.7		2.3		2.8		3.1		3.2			
W/S		3.4		3.2		2.8		2.5		2.5		2.1		1.5		1.6		1.5		1.7		1.8		1.7	51.3		2.1

附錄 I -7 86年5月高塔93公尺逐時風向與風速月報表

May. 1997

STATION NO.: 40A48 LOCATION:25°02'N,121°55'E INST. Ht.: 93.0m Unit: m/s
STATION: YENLIAO STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (High Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	S	1.4	SSE	3.5	S	2.9	SSW	3.0	S	4.8	SSW	2.9	S	2.7	S	6.7	SSE	6.6	SSE	6.5	SSE	5.3	SSE	5.3			
	S	5.1	SSE	5.0	SW	2.7	WSW	4.7	WSW	5.5	WSW	4.7										2.1		4.2	79.3	SSE	4.4
2		4.1		3.1		2.9		5.5		5.1		1.5		0.7		2.5		1.8		1.2		0.8		4.2	35.6		2.5
3		2.6		2.3		3.7		3.1		3.6		0.6		2.8		1.2	NE	2.2	ENE	2.7	NE	3.9	NE	3.7			
	NE	3.5	NE	3.7	NE	3.4	E	2.3	ESE	2.5	S	3.0	S	5.5	S	1.9	S	3.0	S	2.3	SSE	3.9	SW	3.3	71.0	NE	3.0
4	WNW	1.5	WSW	3.0	WSW	1.3	WSW	2.9	NNW	1.4	SW	3.4	W	0.7	S	1.0	NE	1.8	NE	1.5	E	1.7	ENE	2.0			
	NE	3.3	ESE	4.4	ESE	3.2	SE	4.4	SSE	4.0	S	4.2	S	2.6	S	2.0	SSW	3.7	SSW	3.0	SW	2.8	S	3.8	63.3	S	2.6
5	SSW	2.0	SW	1.7	WSW	2.3	WSW	3.1	NNE	1.3	W	1.0	SW	2.6	SSE	2.4	E	2.0	S	4.8	S	5.9	S	5.4			
	S	7.7	SSE	7.7	S	5.0	SSE	5.1	SSW	4.6	S	5.1	SW	1.8	S	3.3	SSW	3.6	S	6.8	SSE	7.5	SSE	5.6	103.3	S	4.3
6	ENE	1.1	S	3.7	SSW	4.3	WSW	2.2	SSW	4.5	S	3.5	S	3.7	S	6.1	S	13.1	S	5.2	S	8.6	S	10.4			
	S	10.3	S	7.2	S	7.6	S	4.6	SSW	4.6	WSW	7.6	W	2.3	W	1.3	SSW	3.6	S	2.3	SSE	2.3	WNW	1.8	125.9	S	5.2
7	SSE	2.3	SSE	2.8	SSW	2.2	S	2.3	SSE	4.4	SSE	8.8	S	5.8	S	8.7	S	6.5	SSW	3.4	S	3.7	S	5.3			
	S	8.0	SW	3.2	S	4.2	SW	4.2	SW	4.3	SE	1.0	WSW	1.9	WSW	1.6	N	1.2	S	2.1	WSW	1.5	SSE	1.3	53.9	S	3.9
8	WSW	1.1	W	1.7	WSW	2.3	S	2.5	SSW	2.0	SW	4.2	W	2.7	WSW	0.9	W	0.6	NNE	1.7	NE	2.2	ENE	2.1			
	SE	3.7	S	2.9	SSW	2.1	SE	3.7	SE	3.7	SSE	3.6	S	1.6	NNE	0.5	NNW	1.4	WNW	1.4	N	9.2	NNE	10.1	66.5	NNE	2.8
9	N	10.3	N	10.0	NNE	11.4	N	11.3	N	11.7	N	10.3	NNE	10.2	NNE	8.6	NNE	9.3	NNE	8.4	NNE	9.1	NNE	7.4			
	NE	7.7	NNE	8.2	NNE	6.5	NE	7.0	NE	7.4	ENE	5.4	E	5.4	SE	3.6	SE	4.4	SE	5.1	SSE	2.0	S	2.2	180.9	NNE	7.5
10	SSE	2.5	SSE	4.3	SSE	4.4	S	3.4	S	5.4	S	2.7	S	3.2	SE	1.8	SSE	1.4	SSE	6.1	SSE	4.9	NNW	2.3			
	ESE	3.9	SE	2.2	SSE	4.3	SSE	3.0	SSE	3.9	S	4.0	SSW	1.3	SSW	4.2	S	2.5	SSE	1.4	SW	1.2	S	2.8	75.8	SSE	3.2
11	WSW	2.6	SW	3.2	W	1.4	WSW	1.5	SW	1.8	WSW	2.4	SW	3.2	SSW	2.3	S	1.9	E	2.1	NNE	2.6	N	5.2			
	NNE	4.6	NNE	4.1	ENE	1.8	S	6.7	S	5.6	S	4.6	SSW	4.2	SSW	3.4	SSW	4.9	SSW	3.8	S	1.8	W	1.5	77.2	S	3.2
12	SW	2.0	WSW	3.4	W	1.4	W	3.2	WSW	5.9	WSW	3.1	SSW	3.3	SW	1.0	NE	2.9	NNW	1.8	SE	2.3	S	6.9			
	S	7.8	S	9.5	S	9.3	SSW	7.9	SSW	5.9	SSW	4.7	SSW	3.8	SW	4.0	SW	3.6	SSW	4.8	SSW	5.1	SSW	4.4	108.1	SSW	4.5
13	SSW	4.8	SSW	5.7	SSW	4.3	WSW	1.9	SSE	1.3	NNW	1.6	WSW	1.6	S	2.5	S	3.0	S	3.9	SSE	8.6	S	7.3			
	S	7.7	S	7.2	S	7.8	SSW	5.5	SSW	5.1	SSW	2.6	SSW	1.6	SSW	2.6	SW	2.6	W	1.7	SW	2.1	WSW	2.2	93.2	SSW	3.9
14	SW	4.3	SW	3.3	SW	5.0	SSW	4.4	SSW	5.5	WSW	2.4	W	0.5	S	2.7	S	4.5	SSE	4.5	S	5.7	S	7.9			
	SSE	6.9	ESE	5.0	NE	2.3	SSE	4.3	S	6.7	SSW	5.0	SSW	0.9	E	0.9	SSW	3.2	S	3.1	WSW	2.6	WSW	3.1	91.7	S	3.8
15	WSW	4.2	WSW	4.3	W	3.4	W	0.6	WSW	3.3	W	1.7	NNW	1.0	NNE	3.1	NE	2.9	NE	2.6	NE	2.9	ESE	2.9			
	S	6.8	SSE	6.0	S	5.2	S	5.5	SSE	5.4	S	3.8	S	5.2	S	4.6	S	4.1	SSW	4.1	SSW	3.5	SW	1.7	86.0	S	3.7
16	NNW	2.0	SW	1.4	SW	2.1	WSW	2.4	SW	3.0	WSW	4.5	WSW	3.3	ESE	1.3	NE	2.8	NE	3.5	ENE	3.7	E	2.7			
	ENE	4.1	ENE	5.2	ENE	4.8	NE	2.8	NE	2.3	NW	2.3	SSW	1.9	WNW	0.7	SW	2.4	SW	2.6	SW	2.1	WSW	2.9	66.8	SW	2.8
17	WSW	2.1	WSW	3.0	WSW	3.3	SW	2.9	N	2.8	NE	6.5	NNE	3.2	NE	3.0	NE	4.7	NE	3.9	NNE	4.7	NNE	6.3			
	NNE	9.1	NE	8.1	NE	5.7	NE	6.4	NE	6.1	NE	6.1	NNE	5.7	N	5.0	N	4.3	N	3.0	NNW	3.6	NNW	4.0	113.5	NE	4.7
18	N	3.4	NNW	1.5	WNW	3.2	W	1.8	W	2.3	WSW	2.0	WNW	1.2	SE	0.6	WNW	3.0	WNW	3.9	NW	4.5	NNE	5.7			
	NE	5.1	ESE	3.9	NE	4.0	ENE	3.0	ENE	2.5	SSE	3.9	SSE	2.9	S	3.9	S	2.5	SSW	3.3	SSW	4.3	SSW	2.6	73.4	SSW	3.1
19	SSW	3.2	SW	2.2	WSW	3.3	W	2.7	WSW	4.3	SW	3.5	SSW	2.7	ESE	2.2	E	2.3	WNW	2.7	N	2.3	NE	2.2			
	SE	1.0	S	2.0	N	3.3	E	5.5	N	4.8	N	5.2	NNW	2.6	W	5.2	W	5.5	WSW	4.0	W	1.9	WNW	1.1	75.4	N	3.1
20	W	2.9	WSW	3.2	W	3.2	W	4.2	WNW	2.8	W	4.1	N	5.4	N	7.1	NNE	7.2	NNE	5.7	NNE	5.2	NNE	4.5			
	NE	2.7	NE	3.3	NE	3.2	NE	2.5	NE	2.3	NE	3.1	NE	4.3	ENE	4.5	E	3.0	E	3.0	ENE	4.9	ENE	4.5	97.0	NE	4.0
21	ENE	4.4	E	4.3	ENE	6.2	E	4.5	ENE	6.8	ENE	5.5	ENE	7.2	E	5.5	E	5.8	ESE	5.5	SSE	5.8	SSE	4.5			
	SSE	5.4	S	4.8	S	3.7	S	4.9	S	4.9	S	4.9	SSE	3.2	SSE	3.6	S	4.5	S	3.4	SE	2.1	E	4.5	115.9	S	4.8
22	SE	4.5	ESE	3.8	E	4.9	ESE	3.7	ESE	7.0	E	4.7	ESE	3.7	E	6.0	ENE	6.1	ENE	8.8	NE	11.0	ENE	8.1			
	ESE	4.8	ESE	4.5	E	5.4	ENE	7.4	SE	6.0	SE	4.2	ENE	6.0	ESE	9.9	SE	7.6	SE	4.5	SE	9.6	SSE	8.4	150.6	ESE	6.3
23	S	2.2	S	3.5	S	3.7	S	2.0	WNW	2.1	SSW	2.5	SSW	2.5	SW	2.3	WSW	0.8	NW	2.2	NW	4.8	W	3.6			
	W	6.1	NW	6.8	NNW	8.0	NNW	10.6	N	11.8	N	11.4	N	10.1	N	12.8	NNE	9.7	NNE	8.5	NNW	4.1	NNW	3.6	136.1	N	5.7
24	N	5.9	NNW	6.0	N	8.6	N	7.5	NNW	5.2	NNW	4.6	NNW	5.6	NNW	5.2	N	6.1	N	7.0	N	6.3	N	4.3			
	N	3.2	NNE	3.0	NE	1.9	NNE	3.1	NNE	3.7	N	2.9	NNE	4.1	NNE	4.8	NE	5.3	NE	6.2	NE	4.4	NE	4.7	119.6	N	5.0
25	ENE	2.4	SE	1.0	S	1.4	S	1.2	SW	0.7	SW	1.5	WSW	0.9	SE	0.7	NE	1.5	ENE	2.5	ENE	2.5	ENE	2.5			
	ENE	2.4	E	2.5	ENE	3.3	E	2.6	E	3.4	ESE	4.5	SE	4.5	ESE	4.2	SE	4.0	ESE	4.8	SE	4.4	S	4.5	63.9	ENE	2.7
26	SSE	1.0	NNE	0.9	S	2.4	S	3.0	SSW	3.1	SW	2.6	SW	1.7	ESE	1.7	E	2.5	ENE	2.7	ENE	3.4	E	3.6			
	SE	5.3	E	3.9	E	3.9	E	3.8	E	4.8	SE	3.9	SE	3.5	SE	4.9	ESE	5.9	SE	5.5	SE	6.2	SE	5.4	85.6	SE	3.6
27	SE	2.9	SSE	3.7	S	2.7	SSE	1.9	S	2.9	S	2.4	SW	1.3	E	1.4	ENE	2.8	ENE	2.8	ENE	3.2	ENE	3.9			
	E	3.2	E	2.4	E	1.8	E	1.0	ESE	5.0	ESE	3.3	ESE	0.7	SE	0.6	SE	2.0	SE	2.0	SE	1.9	SSE	0.4	56.2	E	2.3
28	S	1.7	SW	0.5	SW	0.3	SSW	0.6	SW	0.5	C	0.0	C	0.0	NNE	0.6	NNE	2.0	NNE	4.1	NNE	5.7	NNE	6.6			
	NNE	5.0	NNE	5.2	NNE	5.2	N	4.6	N	4.7	N	4.6	N	4.0	NNE	4.6	NNW	2.8	N	4.1	NNW	3.4	N	3.5	74.3	NNE	3.1
29	NNW	3.6	NNW	2.4	NW	3.7	NNW	3.4	NNW	4.6	NNW	5.1	NNW	5.0	N	4.8	N	5.8	N	6.2	NNW	6.0	N	6.6			
	N	7.0	N	6.4	N	6.7	N	7.2	N	5.8	N	4.9	N	4.0	NNW	2.7	NNW	1.8	C	0.0	C	0.0	SW	1.3	103.0	N	4.3
30	SW	2.9	SW	0.4	C	0.0	C	0.0	C	0.0	WSW	2.8	C	0.0	C	0.0	NE	1.9	N	6.0	NNE	7.1	- N	6.9			
	N	5.2	NNE	5.1	ENE	3.0	ENE	1.4	E	1.2	E	1.8	S	4.2	SSW	2.3	SSW	3.5	WSW	1.0	WSW	1.8	WSW	3.8	61.4	WSW	2.6
31	W	2.3	WSW	2.2	W	1.5	ENE	0.8	SSE	0.6	WSW	2.4	W	1.5	ENE	0.8	NE	2.3	NE	2.9	E	3.3	ESE	5.0			
	SE	6.4	SE	6.9	SE	6.3	SE	6.2	SE	6.0	SE	5.0	SSE	3.5	SSE	4.2	SSE	4.6	S	4.0	S	4.4	S	3.1	86.6	SE	3.6
PVL.	WSW		SW		S		S		SSW		WSW		S		S		NE		NE		NNE		S				
W/D	S		S		S		E		N		S		SSW		S		SSW		S		SE		S			S	
SUM.	88.6		93.7		101.2		87.8		99.8		103.3		52.2		92.2		116.3		129.6		149.0		155.3				
W/S	167.3		153.4		139.2		149.4		148.9		132.8		102.5		110.3		113.0		103.0		104.4		106.2		2834.4		120.3
MEAN	3.0		3.1		3.4		2.9		3.3		3.4		2.1		3.1		3.9		4.3		4.8		5.0				
W/S	5.4		4.9		4.5		4.8		4.8		4.3		3.4		3.7		3.8		3.4		3.5		3.5		93.2		3.9

附錄 I -8 86年5月高塔63公尺逐時風向與風速月報表

May. 1997

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°02'N,121°55'E　　INST. Ht.: 63.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (High Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	E	0.8	SSE	2.0	SSW	1.8	SSW	1.6	S	3.1	SSW	1.6	S	1.6	SSE	4.4	SSE	4.6	SSE	4.8	SSE	3.8	SSE	4.0			
	S	3.4	SSE	3.4	SW	1.4	SW	2.7	WSW	3.8	WSW	3.1													51.1	SSE	2.8
2																						1.7		2.7			
		2.9		2.2		3.1		2.6		2.0		1.0		1.0		2.4		2.1		0.8		2.5		2.9	29.0		2.1
3		2.4		1.7		2.3		1.7		2.3		1.6		1.7		1.0	NE	1.5	ENE	1.8	NE	2.7	NE	3.0			
	NE	3.0	NE	3.1	NE	2.5	E	1.5	ESE	1.6	S	1.5	S	3.2	S	0.8	S	1.6	S	3.7	SSE	2.7	SW	1.7	48.8	NE	2.0
4	WNW	0.8	WSW	1.9	WSW	1.9	WSW	3.1	NNW	1.4	SW	3.2	W	1.9	S	1.5	NE	1.2	NE	1.1	E	1.3	ENE	2.1			
	NE	2.3	SSE	3.1	SSE	3.4	SE	3.5	SSE	2.7	S	2.8	S	1.8	S	1.3	SSW	2.5	SSW	2.0	SW	1.7	S	2.7	49.1	S	2.0
5	SSW	1.7	SW	1.2	WSW	1.3	WSW	1.5	NNE	0.9	W	1.0	SW	1.8	SSE	1.4	E	1.6	SSE	3.4	S	4.1	S	3.3			
	SSE	5.1	SSE	5.1	S	3.5	SSE	5.8	SSW	2.7	SSW	2.6	SW	1.2	SSE	2.5	SSW	2.0	S	3.9	SSE	3.2	SSE	3.6	66.2	SSE	2.8
6	E	0.8	S	2.1	SSW	2.4	W	1.3	SW	2.7	SSW	1.7	S	2.2	S	3.4	SSE	8.4	S	5.9	SSE	5.4	S	6.4			
	S	7.8	SSW	4.5	S	4.4	SSW	2.4	SW	2.9	W	4.8	WNW	1.6	W	1.4	SW	2.3	SSW	1.7	SSE	1.1	WNW	1.2	78.8	S	3.2
7	SSE	1.7	SSE	1.4	SSW	1.9	SSE	1.2	SSE	2.7	SSE	5.1	S	4.6	S	5.3	S	2.8	SW	2.0	S	2.3	S	3.4			
	S	5.2	SW	1.7	SSW	2.2	SW	2.4	WSW	2.3	SE	0.6	WSW	2.4	S	1.6	N	1.0	SSW	2.0	SW	1.5	SSW	1.9	57.3	S	2.4
8	WSW	0.8	WSW	1.7	WSW	1.4	SSW	1.8	SW	1.5	WSW	2.2	WSW	1.7	SW	1.4	WNW	0.4	NE	1.4	NE	1.6	NE	1.6			
	SE	2.7	S	1.5	SSW	1.5	SE	2.4	SE	3.0	SSE	2.0	SW	0.6	WSW	0.8	SW	1.2	WSW	1.6	N	6.4	NNE	7.3	47.5	WSW	2.0
9	N	7.4	NNE	7.2	NNE	8.2	N	7.7	N	7.9	NNE	7.5	NNE	7.7	NNE	6.1	NNE	7.1	NNE	6.2	NNE	6.2	NNE	5.3			
	NE	5.3	NNE	5.9	NNE	4.9	NE	5.0	NE	5.0	ENE	5.2	E	2.8	SSE	2.2	SSE	2.5	SE	3.1	S	1.3	SW	0.7	125.5	NNE	5.2
10	SSW	0.7	SSE	2.5	S	2.6	SSW	1.7	SSW	2.0	SSW	1.8	S	1.9	SSE	1.2	SSE	1.1	SSE	4.3	SSE	3.6	NNW	1.9			
	SE	3.1	SE	1.6	SSE	3.1	SSE	2.2	SSE	2.7	S	2.4	SSW	1.5	SSW	2.4	S	1.6	S	0.9	SW	1.3	SSW	1.7	49.8	SSE	2.1
11	SW	1.8	WSW	2.2	SSW	1.1	SW	1.2	SW	1.1	SW	0.9	SW	1.8	SSW	1.3	S	1.5	E	1.8	NNE	2.3	NNE	4.0			
	NNE	3.9	NNE	3.7	ENE	1.8	S	4.3	S	3.6	S	2.6	SSW	2.6	SW	2.2	SSW	2.9	SW	2.3	S	1.3	WSW	1.1	53.3	SW	2.2
12	SW	2.3	SW	2.8	WSW	2.7	WSW	2.3	WSW	2.3	WSW	2.1	SW	3.1	NW	0.8	NE	2.2	N	1.6	ESE	1.6	SSE	4.8			
	SSE	5.3	S	6.4	S	5.6	SSW	4.9	SSW	3.3	SSW	2.9	SSW	2.5	SW	2.1	SW	2.1	SW	3.2	SSW	3.1	SSW	2.8	73.2	SSW	3.0
13	SW	2.8	SSW	3.5	SSW	2.9	WSW	0.8	SSE	1.1	WNW	0.9	SW	1.4	S	1.9	SSE	2.3	SSE	2.9	SSE	5.7	SSE	4.9			
	S	5.8	S	4.6	S	5.0	SSW	3.5	SSW	2.0	SSW	1.7	SSW	1.1	SSW	1.7	SW	1.8	W	1.5	WSW	1.1	W	1.3	61.4	SSW	2.6
14	SW	2.7	SW	2.0	SW	3.1	SSW	2.6	SSW	2.3	W	1.5	SE	0.5	SSE	2.1	S	3.1	SSE	3.1	SSE	3.7	SSE	5.3			
	SSE	4.7	ESE	3.8	NE	1.6	SSE	2.8	S	4.0	SSW	3.1	SW	1.0	NW	0.4	SW	2.9	SSW	2.1	SW	2.4	WSW	1.9	63.3	SSE	2.6
15	WSW	2.6	SW	3.1	SW	2.0	WNW	1.0	SW	2.9	SSW	2.3	N	1.0	NNE	2.4	NE	2.1	NE	2.1	NE	2.1	ESE	2.1			
	SSE	4.7	SSE	4.2	S	3.6	S	3.6	SSE	3.5	SSW	2.4	S	3.3	S	2.9	S	2.6	SSW	2.6	SSW	2.5	SW	1.3	62.9	S	2.6
16	NW	1.2	WSW	2.2	SW	2.5	SW	2.5	SW	3.6	SW	2.9	SW	2.5	E	1.2	NE	2.2	NE	2.6	NE	2.7	ENE	2.6			
	ENE	2.8	ENE	2.6	NE	2.4	NE	2.3	NE	1.3	NW	1.7	SSW	1.6	WSW	1.6	SW	2.4	SSW	2.5	WSW	2.0	SW	2.3	54.6	SW	2.3
17	SW	2.0	SW	2.5	WSW	2.2	SW	3.2	NNE	1.8	NE	4.4	NNE	1.8	NE	1.2	NE	2.8	NE	2.1	NNE	3.1	NNE	4.1			
	NNE	5.4	NNE	4.8	NE	3.8	NE	4.4	NE	4.1	NE	3.9	NNE	3.7	NNE	3.5	N	2.9	NNW	1.9	NNW	2.3	NNW	2.3	74.2	NNE	3.3
18	WNW	2.3	NW	1.1	WSW	1.3	SW	1.6	W	1.4	SW	1.3	N	0.7	SE	0.6	N	2.1	WNW	2.7	NW	3.5	NNE	4.0			
	NE	3.7	ESE	2.5	NE	2.7	NE	1.8	NE	2.6	SSE	2.2	SSE	1.5	S	2.2	S	1.6	SSW	2.2	SSW	2.5	SSW	1.6	48.7	NE	2.0
19	SW	1.7	W	1.0	SW	2.1	WSW	1.5	SW	2.2	SW	2.6	SW	2.2	ESE	1.8	ESE	1.8	NW	1.8	NNE	1.5	N	1.8			
	SE	1.0	S	1.5	S	2.1	E	3.4	NNW	3.4	N	3.2	NNW	1.7	W	3.1	W	3.4	SW	2.8	SW	2.5	SW	2.2	52.3	SW	2.2
20	WSW	2.7	WSW	3.0	WSW	2.4	WSW	2.5	W	2.2	W	3.0	N	3.6	N	4.6	NNE	5.5	NNE	4.3	NNE	3.9	NE	3.3			
	NE	2.3	NE	2.5	NE	2.5	NE	1.7	NE	1.9	ENE	1.6	ENE	2.2	ENE	2.5	E	2.2	ESE	2.0	ENE	3.5	ENE	3.2	69.4	NE	2.9
21	ENE	3.3	E	2.9	ENE	4.0	E	2.9	ENE	4.1	ENE	3.8	ENE	5.0	E	4.0	E	3.2	SE	3.7	SSE	4.0	S	2.9			
	SSE	3.8	S	2.9	S	2.4	SSE	2.8	S	2.9	S	2.6	SSE	1.9	SSE	2.1	S	3.0	S	1.9	S	1.0	E	3.2	74.3	S	3.1
22	SSE	3.1	ESE	2.5	E	3.4	ESE	2.4	ESE	4.0	E	3.1	ESE	2.4	ESE	3.2	ENE	4.0	ENE	4.4	NE	6.1	ENE	4.7			
	SE	3.3	ESE	2.8	E	3.4	ENE	5.1	SE	3.7	SE	2.4	ENE	3.9	SE	6.8	SE	5.3	SE	2.9	SE	6.2	SE	5.7	94.8	SE	4.0
23	SSW	1.5	SSE	2.2	S	2.8	S	1.2	WNW	1.3	SSW	1.6	WSW	1.7	SW	1.6	WSW	0.5	NNW	1.3	NW	3.3	W	2.9			
	W	4.2	NW	4.7	NNW	5.1	N	7.6	N	7.9	N	7.9	N	6.7	N	8.9	NNE	6.8	NNE	6.0	NNW	2.5	NNW	2.1	92.6	N	3.9
24	N	3.6	NNW	3.8	N	3.8	N	5.0	NNW	3.3	NNW	2.8	NNW	3.5	N	3.6	N	4.3	N	5.4	N	4.5	N	3.1			
	NNE	2.5	NNE	2.2	NE	1.5	NE	2.3	NNE	2.5	N	2.0	NNE	2.2	NE	3.0	NE	3.4	NE	4.0	NE	2.7	NE	2.5	79.9	N	3.3
25	ESE	0.9	SW	2.0	SW	2.6	SW	2.6	SW	2.5	SW	2.4	SW	1.8	SSW	0.7	ENE	1.1	ENE	1.8	ENE	1.8	ENE	1.9			
	ENE	2.1	E	2.3	ENE	2.2	E	1.9	ESE	2.0	ESE	3.2	SE	2.8	SE	2.7	SE	2.6	ESE	2.8	SE	2.8	S	2.4	51.9	ENE	2.2
26	ESE	0.4	NNW	1.1	SSW	2.3	SSW	3.2	SW	3.0	WSW	2.5	SW	1.3	E	1.3	E	1.8	ENE	2.2	ENE	2.7	E	2.8			
	SE	4.1	E	3.0	E	2.5	E	2.3	ESE	2.3	SE	2.7	SSE	2.4	SE	3.0	SE	3.6	SE	3.5	SE	4.2	SE	3.4	61.6	SE	2.6
27	SSE	2.0	SSW	2.6	SW	2.5	SSW	2.4	SW	3.5	SW	2.9	SW	1.2	ENE	1.2	ENE	1.8	ENE	2.1	ENE	2.2	ENE	2.6			
	E	2.7	ENE	2.8	E	2.8	E	2.2	ESE	3.1	ESE	2.2	SE	2.2	SSE	1.9	SSE	2.4	S	2.4	SSW	2.7	SSW	2.4	56.8	ENE	2.4
28	SW	2.8	SW	2.6	SW	2.5	SW	3.3	SW	3.0	W	0.8	S	0.7	NNE	2.4	NNE	2.7	NE	3.1	NNE	4.5	NE	4.7			
	NNE	4.1	NNE	4.7	NNE	4.6	N	3.8	NNE	4.0	N	3.7	N	3.2	NNE	3.9	NNW	2.1	N	3.1	NNW	2.3	N	2.5	75.1	NNE	3.1
29	NNW	1.5	NNW	1.8	NW	2.9	NNW	2.4	NNW	3.0	NNW	3.7	NNW	4.0	N	3.7	N	4.4	N	5.0	NNW	4.5	N	5.2			
	N	5.6	N	4.9	N	5.3	N	5.5	N	4.3	N	3.7	N	2.7	NNW	2.2	NW	1.6	SW	1.8	SSW	1.2	SW	2.2	83.1	N	3.5
30	SSW	1.6	SW	2.1	NE	3.9	WNW	1.2	WSW	1.6	SW	2.1	ENE	0.5	N	1.1	NE	2.1	NNE	5.2	NNE	5.4	N	4.6			
	N	3.6	NE	3.3	ENE	1.7	ENE	1.1	E	1.0	ENE	1.1	S	2.4	SSW	1.4	SW	2.5	SSW	0.7	W	1.2	WSW	2.0	50.8	ENE	2.1
31	W	1.3	WSW	1.7	ENE	3.6	NW	0.6	SW	1.6	SW	2.5	WSW	1.2	E	0.8	NE	1.9	NE	2.2	ENE	2.0	ESE	3.7			
	SE	5.2	SE	4.6	SE	4.7	SE	4.4	SE	4.2	SE	3.3	SSE	2.2	SSE	2.6	S	2.7	S	2.5	S	3.2	S	2.0	61.7	SE	2.6
PVL.	SW		SW		SW		SSW		SW		SW		N		NE		NE		NNE		ENE						
W/D	SE		NNE		NE		NE		N		SSW		SSE		SW		SSW		SSW		SW				SW		
SUM.	61.4		70.4		75.9		67.5		77.0		75.9		67.0		67.2		82.1		92.1		104.0		109.9				
W/S	120.0		106.9		96.7		102.1		93.5		84.1		68.1		76.1		77.6		72.4		76.9		73.2		1998.2		84.8
MEAN	2.0		2.3		2.5		2.2		2.6		2.5		2.2		2.2		2.7		3.1		3.4		3.5				
W/S	3.9		3.4		3.1		3.3		3.0		2.7		2.3		2.5		2.6		2.4		2.6		2.4		65.7		2.7

附錄 I -9 86年6月低塔63公尺逐時風向與風速月報表

Jun. 1997

STATION NO.: 4QA48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 63.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	S	4.1	SW	2.8	SW	2.4	WNW	2.1	NNW	0.4	WSW	0.8	N	0.5	NNE	0.5	ENE	1.7	ENE	2.0	NE	3.1	ENE	3.3			
	NE	3.8	ENE	2.8	ENE	2.2	ENE	2.1	ESE	3.8	SE	1.8	SSW	1.9	SSW	3.9	SSW	3.2	SSW	4.2	SSW	4.7	WSW	1.5	59.6	ENE	2.5
2	NNW	1.3	SSW	1.2	WNW	1.3	NW	0.8	NNW	1.1	WNW	3.6	N	1.1	NNE	3.6	NNE	6.2	NE	4.9	NNE	3.4	N	2.6			
	ENE	2.6	NNE	2.0	N	1.6	NNE	2.9	NE	1.6	E	1.2	ESE	0.4	N	0.6	N	1.1	N	0.8	WNW	2.7	NW	1.8	50.4	N	2.1
3	WNW	0.9	NNW	1.2	N	0.7	NNW	1.7	WNW	0.9	NNW	1.3	N	1.4	N	0.8	NE	1.9	E	1.6	NE	2.3	ENE	2.8			
	NNE	3.3	NE	1.1	NE	0.5	SSW	1.2	W	1.3	SW	1.1	W	1.3	SSW	1.3	NW	1.1	NW	1.5	W	0.5	WNW	0.3	32.0	NE	1.3
4	WSW	0.4	SW	0.8	WSW	0.6	WSW	1.0	S	0.8	WNW	2.0	W	3.7	WNW	3.5	NW	1.4	SSW	1.6	NW	0.6	SSW	0.5			
	S	1.1	S	1.7	ENE	1.4	E	2.7	ESE	1.3	ENE	0.6	NE	4.1	ENE	1.9	WSW	1.9	WSW	2.0	WSW	0.7	W	2.2	38.5	WSW	1.6
5	WNW	3.8	WNW	7.5	W	5.6	W	3.3	WNW	2.0	WSW	5.2	WNW	4.5	NNW	0.5	NNW	0.4	NE	2.7	E	2.7	ESE	3.1			
	ESE	5.2	S	3.8	SSW	1.9	S	2.5	S	2.5	SSE	3.1	SSW	3.0	SW	0.9	WNW	2.0	NW	0.5	WNW	1.0	NW	0.7	64.6	WNW	2.7
6	NW	0.5	WNW	0.9	WNW	0.4	WNW	0.6	WSW	0.8	W	1.0	WSW	2.3	S	0.5	SE	1.5	NE	2.4	E	1.7	SE	2.7			
	SW	4.6	WSW	2.4	NW	2.5	WNW	4.9	SSW	0.9	SSE	0.9	NW	1.1	WNW	0.8	WSW	1.1	WNW	2.4	WNW	0.6	WNW	0.5	38.0	WNW	1.6
7	WNW	0.6	WNW	0.5	WNW	0.6	NW	0.7	NW	0.7	WSW	1.3	WSW	0.6	NW	1.1	WSW	1.2	WSW	1.1	ENE	1.7	ENE	1.8			
	ENE	1.4	ESE	0.8	ESE	0.9	WNW	2.1	WNW	1.2	WNW	1.5	SW	1.3	WNW	1.1	SW	1.4	WNW	0.7	WSW	1.6	NW	0.3	26.1	WNW	1.1
8	NW	1.7	NW	0.7	NW	0.9	WNW	1.2	WNW	1.0	W	0.7	NW	0.6	NW	1.2	SE	2.0	ESE	2.0	ESE	2.5	S	3.4			
	S	2.7	S	4.9	S	2.6	S	3.2	W	3.1	WNW	5.7	W	4.5	SSW	3.3	WSW	3.2	NW	2.9	WSW	3.1	W	5.1	62.5	NW	2.6
9	WNW	7.5	WNW	8.2	W	6.5	WNW	8.4	WNW	8.1	WSW	6.2	W	3.2	WNW	3.4	W	6.1	WNW	5.5	WSW	4.9	SW	2.6			
	SSW	1.4	NNW	1.6	NNW	0.4	S	5.0	SSE	3.1	S	3.7	SSW	1.6	S	3.4	S	1.5	SSW	0.6	SW	1.1	S	0.4	94.9	WNW	4.0
10	S	0.4	S	0.9	SSW	1.4	SSW	1.6	SSW	1.2	SSW	2.3	WNW	1.0	SSE	2.2	ESE	2.0	ESE	1.4	SE	1.1	E	1.1			
	W	2.7	NNE	1.4	WSW	3.6	S	0.5	NNE	6.3	N	4.7	NNE	4.1	N	3.9	N	2.9	WNW	4.1	ENE	1.4	NNE	1.2	53.4	NNE	2.2
11	NNE	0.4	N	2.1	NNE	4.4	N	1.6	N	1.0	NNW	0.6	NNW	2.0	NNE	1.4	N	2.5	NNE	3.4	NE	4.3	NE	5.1			
	NNE	2.8	NE	3.5	NE	3.2	NNE	2.4	NNW	2.8	N	4.0	N	2.3	N	1.3	WNW	0.5	W	4.7	W	6.1	NW	1.5	63.9	N	2.7
12	WSW	1.8	W	0.9	W	1.0	WNW	2.5	N	2.5	WNW	1.4	WSW	1.3	W	1.6	NE	2.4	N	1.0	SW	0.5	SW	1.3			
	S	0.8	S	1.3	S	2.2	SSW	3.1	S	2.0	S	2.2	SW	1.7	WNW	1.2	SSW	3.5	WNW	0.9	C	0.0	S	0.7	37.8	S	1.6
13	S	1.7	ESE	0.4	SSW	2.1	SSW	1.4	SW	1.9	SW	1.7	WSW	2.0	N	2.2	N	1.3	N	0.7	NNW	1.7	N	0.8			
	NE	1.3	NNW	1.7	NNW	0.5	C	0.0	NW	0.9	SE	2.1	NW	1.5	SSW	1.7	SSW	1.3	SSW	0.7	SW	1.3	WSW	2.7	33.6	SSW	1.4
14	SW	2.8	WSW	1.2	W	1.8	WNW	1.3	NNW	1.5	WSW	3.8	N	1.8	NNE	4.7	N	4.0	N	4.1	NNW	3.7	NNE	5.7			
	NNE	6.6	NNE	7.6	NE	5.6	ENE	6.2	ENE	5.8	ENE	2.8	ENE	3.5	ENE	4.1	ENE	4.0	NNE	1.0	E	1.5	ENE	1.2	86.3	ENE	3.6
15	E	1.6	N	0.9	NNW	1.5	NNE	4.2	NNW	1.7	NNW	2.7	NE	3.2	ENE	1.0	ENE	0.8	ENE	1.1	NE	1.9	N	1.3			
	NNW	0.5	NNW	1.0	NNW	0.7	NNW	1.9	NNW	1.5	NW	2.9	NNW	2.6	NNE	1.1	NE	0.3	NW	1.9	NNW	0.8	W	1.4	38.5	NNW	1.6
16	W	1.2	WNW	1.0	NW	2.0	NW	1.7	NNW	1.7	S	1.0	SW	1.4	N	1.4	NE	6.3	NNE	3.3	NNE	2.8	NE	2.9			
	NE	6.4	NNE	5.2	NNE	4.8	N	3.0	NNW	2.4	NW	1.1	NW	0.7	WNW	0.7	WNW	0.9	WNW	0.3	WNW	0.9	NW	0.9	54.0	WNW	2.3
17	NW	1.4	W	0.7	NW	0.8	NE	0.6	NW	0.4	W	0.4	WNW	0.5	E	1.0	E	1.5	ENE	2.9	ENE	2.8	ENE	3.4			
	NE	3.4	ENE	4.4	NE	4.1	NE	4.0	ENE	3.5	NE	3.8	NE	3.3	NNE	1.8	SSE	0.8	SSW	0.6	NW	0.8	WNW	0.8	47.7	NE	2.0
18	WNW	0.4	WNW	0.9	NW	0.7	NW	1.4	WNW	0.8	NW	2.3	NW	2.0	NE	3.5	NNE	5.0	NNE	5.6	NNE	5.3	NE	6.0			
	NNE	6.3	NNE	5.6	NNE	4.7	NNE	4.2	NNE	4.0	NNE	3.2	NNW	2.2	NW	2.2	NW	1.3	WNW	1.4	W	1.3	WNW	1.2	71.5	NNE	3.0
19	WNW	1.1	NW	0.5	NW	1.2	NW	2.4	WSW	0.8	WNW	1.0	NNW	1.2	N	0.9	ENE	3.4	NE	3.9	NE	4.1	NE	4.3			
	ENE	3.0	ENE	2.4	E	1.7	ENE	2.2	E	1.0	ESE	2.4	S	2.8	NW	0.9	SW	1.2	WSW	1.4	WSW	0.9	W	0.5	45.2	ENE	1.9
20	WSW	0.9	SW	2.8	W	2.5	WSW	0.8	SSW	0.6	WSW	0.8	WSW	1.8	NW	1.8	SE	2.4	ESE	2.6	NE	2.1	E	1.4			
	SE	3.1	S	5.6																					29.2	WSW	2.1
21	SSW	0.6	WNW	0.7	WSW	1.0	S	2.3	NNW	0.8	WNW	0.7	NW	0.6	S	2.5	ESE	2.2	ENE	2.2	ENE	3.2	NE	2.9			
	ESE	2.6	E	1.7	SE	2.3	S	3.7	S	3.5	SSW	2.3	NW	0.5	SSW	1.8	SSW	2.1	SW	2.0	WNW	2.0	SSW	1.1	45.3	SSW	1.9
22	WNW	0.8	SSE	1.6	NW	0.9	W	0.4	W	1.7	NNW	1.4	W	1.0	N	1.4	ESE	1.2	ENE	3.0	ESE	0.9	SE	2.1			
	E	1.2	SE	3.1	SE	3.1	SSE	4.7	SSE	1.5	E	1.2	N	1.4	WSW	3.2	NNW	2.5	ENE	2.1	W	0.9	W	1.1	42.4	W	1.8
23	SW	2.2	SSW	3.4	SSE	1.4	SSW	1.6	SW	2.5	SW	2.0	W	2.3	NNW	1.1	W	0.5	ESE	3.1	ESE	3.3	NE	2.5			
	E	1.9	ESE	4.4	S	3.4	ESE	4.2	ESE	2.3	S	5.6	S	4.5	S	2.2	S	4.6	S	6.7	S	8.6	SSW	3.1	77.4	S	3.2
24	S	7.8	S	7.4	S	5.0	SSW	1.7	SSW	3.8	S	0.7	SSW	2.1	S	4.8	S	4.6	SSW	6.4	SSW	6.8	S	6.8			
	SSE	6.5	S	4.4	S	6.9	SSE	5.1	S	5.0	S	4.8	S	5.2	SSE	6.0	S	6.9	S	5.0	S	3.5	S	4.9	122.1	S	5.1
25	SSW	3.6	SW	2.5	SSW	3.2	SSW	3.5	SSW	2.8	SSW	1.1	S	1.8	SSW	2.7	SSW	2.3	SE	4.0	ESE	3.9	ESE	5.0			
	E	3.6	ESE	4.7	ESE	4.4	SE	4.2	ESE	2.9	SSE	2.4	SSE	2.3	S	0.5	NNW	1.2	SE	1.0	ESE	0.6	SSE	1.4	65.6	SSW	2.7
26	S	1.0	S	1.9	SSE	1.2	S	2.6	SSE	2.3	S	1.7	ESE	1.5	E	2.3	E	2.1	NE	2.8	NE	3.2	NE	3.1			
	NE	3.7	NE	3.7	NNE	3.6	NNE	4.0	NNE	4.5	N	4.1	N	4.2	N	5.4	N	3.8	N	4.3	NNW	3.9	NNW	4.5	75.4	N	3.1
27	N	6.0	N	5.9	NNW	4.4	NNW	5.3	NNW	5.1	NW	4.4	NW	6.5	NNW	8.0	NW	4.2	NNW	7.4	NW	6.3	WNW	3.9			
	NW	4.5	W	3.6	NNW	5.0	NW	5.2	S	2.2	NNE	2.0	SW	0.7	SW	1.5	SW	1.2	SW	0.4	SW	1.3	NNW	1.7	96.7	NNW	4.0
28	WNW	1.5	WSW	1.0	WNW	1.9	W	1.0	WSW	0.6	WSW	1.1	C	0.0	SE	1.8	ESE	2.2	SSE	3.2	S	4.9	S	3.3			
	SSW	2.9	S	4.0	SSW	2.4	SSW	1.8	SSW	3.0	S	2.0	WSW	0.7	WSW	0.6	SW	1.4	S	2.9	SSW	2.9	SSW	1.1	48.3	SSW	2.0
29	SSW	1.6	SSW	1.9	SSW	1.8	SSW	0.8	SW	0.9	SW	0.5	SW	0.6	SW	0.8	SW	1.4	SSW	1.6	ESE	4.5	ESE	3.4			
	E	4.1	ESE	4.3	SSE	3.6	SSE	2.5	SSE	1.3	SSE	2.9	S	5.4	S	4.2	S	2.8	S	2.8	S	1.6	S	2.2	57.5	S	2.4
30	S	1.6	S	0.4	S	1.5	S	1.0	S	0.6	S	2.1	S	3.4	S	5.4	S	9.0	S	8.6	SSW	6.9	S	7.4			
	S	5.7	SW	6.3	SSW	6.3	S	3.4	SSW	5.2	S	4.4	S	6.7	S	6.4	S	6.4	SSW	5.8	SSW	6.0	S	4.2	114.7	S	4.8
PVL. W/D	WNW NE		WNW S		NW NE		SSW S		NNW S		WSW S		WSW S		N S		ESE S		NE WNW		NE WNW		NE S			S	
SUM.	61.2		63.3		58.7		57.3		51.3		55.8		55.9		67.6		83.7		96.2		97.1		96.5		1773.1		74.7
W/S	99.7		101.0		86.0		92.9		80.8		80.5		75.5		67.9		66.1		65.6		62.3		50.2				
MEAN	2.0		2.1		2.0		1.9		1.7		1.9		1.9		2.3		2.8		3.2		3.2		3.2				
W/S	3.3		3.4		3.0		3.2		2.8		2.8		2.6		2.3		2.3		2.3		2.1		1.7		59.9		2.5

附錄 I -10 86年6月低塔21公尺逐時風向與風速月報表

Jun. 1997

STATION NO.: 40A48 LOCATION:25°03'N,121°55'E INST. Ht.: 21.0m Unit: m/s
STATION: YENLIAO STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	SSE	2.3	SW	0.8	W	1.4	NNW	0.5	NNW	1.5	NW	0.7	NNW	1.1	ENE	0.8	ENE	1.6	ENE	2.2	NE	2.1	ENE	2.8			
	NE	2.9	NE	2.4	ENE	1.5	ENE	1.4	E	2.1	ENE	1.0	S	1.1	SSW	2.8	SSW	1.6	S	2.8	SSW	3.2	NW	1.6	42.6	ENE	1.8
2	NW	1.4	NW	0.7	NNE	0.7	NW	0.9	NNW	1.0	NW	2.2	NNE	0.9	NNE	3.3	NNE	4.2	NNE	3.3	N	2.6	N	2.0			
	NE	1.2	N	1.4	NW	1.2	N	1.7	N	0.9	ENE	0.5	NW	0.7	W	0.4	NW	0.5	NNW	1.0	NW	1.0	NW	1.3	35.0	NW	1.5
3	SE	0.6	NNW	0.9	N	0.4	NNW	1.4	SW	0.8	WNW	0.9	NNW	1.2	ENE	0.5	NE	1.6	ENE	1.4	NE	2.2	NE	2.4			
	NNE	2.4	ENE	1.0	NE	0.3	S	1.1	WSW	0.9	S	0.9	WSW	0.6	SSE	1.1	NW	0.8	NW	1.5	N	0.3	NW	0.5	25.7	NE	1.1
4	NNW	0.4	SSW	0.7	NNW	1.0	NNW	0.5	C	0.0	W	0.6	W	2.4	W	2.2	NNW	0.7	S	1.5	E	0.7	ENE	0.6			
	ENE	0.9	NNE	1.4	NE	1.1	ENE	2.0	ESE	0.8	NNE	0.5	NE	2.3	NE	1.0	SSW	1.7	W	1.1	N	0.6	SW	1.3	26.0	W	1.1
5	W	2.4	WNW	5.5	W	2.6	SSW	1.4	WNW	1.7	WSW	3.2	WNW	3.0	NNW	0.5	NE	0.7	ENE	2.3	E	1.8	ENE	2.7			
	E	2.6	S	2.9	SSW	1.8	S	2.2	SSE	1.9	SE	2.2	SSW	1.9	W	0.8	WNW	0.5	NW	1.1	NW	0.8	NNW	0.7	47.1	WNW	2.0
6	WNW	1.0	NW	1.3	NW	1.0	NW	0.9	NW	1.4	NNW	1.3	SW	0.9	NE	0.8	ESE	1.6	NE	2.3	ENE	1.6	E	2.1			
	SSW	3.7	W	1.8	NW	1.2	W	3.0	SW	0.5	SE	0.6	SSW	0.8	NW	0.6	WNW	0.8	NNW	1.7	W	0.5	NW	0.8	32.2	NW	1.3
7	NW	1.0	WNW	0.7	NW	0.9	NW	0.6	NNW	0.9	NW	1.3	N	0.5	NNW	1.1	ESE	1.3	ENE	1.4	ENE	1.5	ENE	1.8			
	ENE	1.2	ESE	0.8	WNW	1.0	W	1.2	NW	1.0	WNW	1.1	SSW	1.0	NW	0.9	WSW	0.3	NW	1.0	NNW	1.0	W	0.5	24.0	NW	1.0
8	NW	1.1	NW	0.8	NW	0.9	WNW	0.6	NNW	2.2	NNW	0.4	NE	0.7	NNW	1.3	ESE	1.4	E	1.3	ESE	1.7	S	2.8			
	S	2.1	SSE	3.6	SSE	1.8	SSE	2.6	WSW	2.3	W	4.7	W	3.3	SSW	1.9	SW	1.5	NNW	1.5	SSW	1.7	W	3.4	45.6	NNW	1.9
9	W	6.2	W	6.7	W	5.6	W	6.6	W	6.2	WSW	4.5	SW	2.5	WNW	3.0	W	4.2	W	4.1	WSW	2.9	SSW	2.2			
	E	0.6	NNW	1.6	NE	0.7	SSE	3.3	SSE	2.3	S	2.1	SSW	0.8	S	1.9	WSW	0.9	NW	0.9	NW	1.2	SSW	0.4	71.4	W	3.0
10	NW	0.9	NNW	0.8	SW	0.7	NNW	1.1	WSW	0.6	WNW	0.8	ESE	0.3	SE	2.0	E	1.8	E	0.8	ESE	0.9	ENE	1.0			
	SW	1.6	NNE	1.3	WSW	2.2	SE	0.5	N	3.4	NNW	1.0	N	2.9	NNW	3.1	NNW	2.0	W	2.9	E	1.4	NW	1.0	37.0	NNW	1.5
11	WSW	0.3	NNW	1.1	N	2.2	NW	1.0	WSW	0.8	NW	0.4	NNW	1.4	NNW	1.0	NNW	1.8	N	2.1	NNE	2.8	NNE	3.1			
	NNE	1.4	NNE	2.0	NNE	1.9	NNE	1.6	NW	1.8	N	2.8	NNW	1.4	WNW	1.0	NNW	0.6	SW	2.3	WSW	4.1	N	1.8	40.7	NNE	1.7
12	NW	1.7	SE	1.0	S	0.9	NW	1.4	NNW	1.4	NW	1.2	SSW	1.3	NW	1.3	NE	1.9	WSW	0.8	WSW	0.6	SSW	1.5			
	WSW	0.6	SSW	1.3	SSE	1.5	S	2.1	SSE	1.2	S	1.5	SSW	1.3	NW	0.6	SW	1.6	NW	0.7	NW	0.6	NNW	0.9	28.9	NW	1.2
13	NW	0.9	NW	1.6	NW	0.7	NW	0.8	NNW	0.9	NW	0.5	NW	0.8	NW	2.5	WSW	1.1	W	0.7	WNW	1.6	NNW	0.7			
	N	0.9	SSW	1.6	N	0.5	C	0.0	W	1.0	ESE	1.3	NW	1.5	SW	1.0	W	0.8	NW	1.0	NW	0.8	W	1.2	24.4	NW	1.0
14	W	1.1	NNW	1.8	NNW	1.9	W	0.8	NW	1.2	WSW	3.0	NNW	1.1	N	2.7	NNW	3.0	N	2.8	NNW	2.8	- N	3.0			
	NNE	4.2	N	4.0	NNE	3.3	NE	3.2	NE	3.1	NE	1.2	ENE	1.9	ENE	2.0	NE	2.4	NW	0.6	WNW	0.5	WSW	1.1	52.7	NNW	2.2
15	NW	1.2	S	0.7	W	0.3	N	2.4	NW	1.2	NNW	1.5	N	1.6	WSW	1.3	WNW	0.6	WNW	0.9	NE	1.2	NNW	1.0			
	S	0.4	N	0.8	W	0.7	WNW	1.2	WNW	1.3	NW	1.5	NW	1.6	WNW	0.6	SW	1.1	WNW	1.2	NNW	0.5	NW	1.2	26.0	WNW	1.1
16	NW	0.3	NNW	1.1	NNW	1.6	NW	1.3	NNW	0.6	NW	1.6	NW	0.7	NW	1.0	NE	3.1	N	1.6	N	1.3	NNW	0.9			
	NNE	3.6	NNE	2.8	N	2.5	N	2.3	WNW	1.9	WNW	0.9	WNW	0.6	C	0.0	NNW	1.4	C	0.0	NW	1.5	NW	1.7	34.3	NW	1.4
17	NW	1.1	NW	0.6	NW	1.1	NW	1.6	NW	1.3	NNW	1.1	NNW	0.9	ENE	0.9	ENE	1.3	NE	2.3	ENE	2.3	ENE	2.6			
	NNE	2.6	NE	3.0	NE	3.0	NE	2.7	NE	1.9	NE	2.0	NNE	1.8	NW	1.0	W	0.6	NW	0.8	NW	0.9	NW	2.0	39.4	NW	1.6
18	NW	1.5	NW	1.1	NW	1.8	NW	1.5	NW	1.2	NW	1.7	NNW	1.9	NNE	2.5	NNE	3.6	NNE	4.1	NNE	4.2	NNE	4.4			
	NNE	4.9	NNE	3.8	NNE	3.7	N	3.7	NNE	3.2	N	2.5	NW	1.4	NNW	1.2	NW	1.5	NNW	1.4	NW	1.2	NNW	1.5	59.5	NNE	2.5
19	NNW	1.5	NW	0.8	NW	0.9	NW	1.2	NNW	1.5	NW	1.6	NNW	1.3	N	0.6	NE	2.4	NNE	3.0	NNE	3.1	NE	2.9			
	ENE	2.3	ENE	1.7	ENE	1.8	NE	1.8	E	0.9	E	1.6	S	1.4	NW	0.9	NNW	1.3	NNW	1.4	NNW	1.8	NNW	1.6	39.3	NNW	1.6
20	NW	1.7	WNW	1.9	WNW	1.5	NW	1.0	NW	0.6	S	0.9	SW	1.1	WNW	2.1	ESE	2.3	ESE	1.8	NE	2.0	E	0.9			
	ESE	2.7	S	4.1																					24.6	ESE	1.8
21	NW	1.0	NW	1.1	WNW	0.9	SE	1.6	NNW	0.9	NNW	1.3	N	1.6	SE	2.2	ESE	1.9	NE	2.1	ENE	2.6	NNE	2.3			
	ENE	2.1	NE	1.9	ESE	1.7	SSE	2.7	S	2.6	SSW	1.9	NW	0.3	SSW	1.3	S	1.8	SW	1.4	NW	1.6	WSW	0.5	39.3	NW	1.6
22	NNW	1.3	WSW	0.9	NNW	1.3	WNW	0.6	SSW	1.0	NW	1.2	NNW	0.7	NNW	1.4	E	1.2	ENE	2.2	ESE	1.2	ESE	1.7			
	ENE	1.2	ESE	2.2	ESE	2.2	SE	3.6	SSE	0.9	NE	0.5	NW	1.2	SW	1.8	NW	1.5	NE	0.7	WSW	1.3	NW	1.4	33.2	ESE	1.4
23	SW	1.3	SSW	2.1	S	0.6	W	1.0	WSW	1.3	SW	1.0	WSW	1.4	N	1.0	NNE	0.9	E	2.2	E	1.8	NE	1.7			
	ENE	1.7	E	2.3	ENE	2.1	ESE	2.1	ESE	1.0	SSE	3.6	SSE	2.7	SSW	1.2	SSE	2.7	SSE	4.8	SSE	5.1	SSW	2.0	47.5	SSE	2.0
24	S	4.9	S	5.0	S	2.9	NW	1.0	SW	1.6	NNW	1.3	SSW	1.4	S	3.0	S	3.4	S	5.1	S	4.6	SSE	5.3			
	SE	4.2	SSE	3.2	SSE	3.2	SSE	3.9	SSE	3.4	S	3.2	SSE	3.3	SSE	3.7	SSE	4.5	SSE	2.9	S	2.3	S	2.7	82.0	S	3.4
25	SSW	1.8	SW	1.2	SW	1.3	SSW	1.8	SSW	1.0	W	0.4	SE	1.8	S	1.9	S	1.6	ESE	2.6	E	2.7	E	3.5			
	ENE	2.7	E	2.6	ENE	3.2	ESE	3.0	E	1.9	SSE	1.9	SSE	1.5	NW	0.7	NW	0.9	NW	0.5	WNW	0.6	NW	0.3	41.4	E	1.7
26	WNW	0.8	NW	0.9	NNW	1.1	SSW	1.0	SSW	0.6	NW	0.9	ENE	1.1	ENE	2.3	ENE	1.5	NNE	2.3	NNE	2.8	NNE	2.5			
	NNE	3.0	NE	2.6	NNE	3.2	N	3.4	N	3.7	N	3.3	N	2.9	N	3.8	NNW	2.9	NNW	3.1	NNW	2.6	NW	2.5	54.8	N	2.3
27	NNW	4.7	NNW	4.1	NNW	2.6	NNW	3.7	NNW	3.2	WNW	2.8	NW	4.2	NW	5.8	WNW	2.8	NNW	6.1	WNW	4.1	W	2.2			
	WNW	2.5	WSW	2.6	NW	4.4	WNW	4.2	SE	2.1	NNE	1.6	SSW	1.2	NW	0.7	NW	0.6	NNW	0.7	SSW	0.8	NW	1.2	69.3	NNW	2.9
28	NW	1.0	NNW	0.4	NW	2.2	NW	1.0	NW	1.6	NW	0.6	NW	0.4	SE	1.1	E	1.6	ESE	2.4	SSE	3.9	SSE	2.4			
	S	2.3	SSE	3.3	S	1.8	SW	1.1	S	2.0	SSW	0.5	NW	0.8	W	0.6	NW	0.9	SSW	1.6	SSW	1.8	NW	1.2	36.5	NW	1.5
29	NNW	0.8	NNW	1.3	NW	1.4	NE	0.4	NW	1.2	NNW	1.0	C	0.0	NE	0.8	ENE	1.5	NE	1.5	E	2.1	E	2.4			
	ENE	3.0	E	3.2	SE	2.5	SSE	1.8	S	1.0	SSE	2.0	S	3.0	S	2.8	SSW	1.1	SW	1.9	W	1.0	W	1.3	39.0	NE	1.6
30	NNW	0.6	NNW	1.0	NNW	1.5	NW	0.5	NW	1.0	WNW	1.1	S	2.3	SSE	4.2	S	6.1	S	6.5	S	5.2	S	5.7			
	S	4.4	SSW	4.5	S	4.7	S	2.7	S	3.9	S	2.8	SSE	4.4	S	3.6	S	3.9	S	3.9	S	4.1	S	2.5	81.1	S	3.4

PVL.	NW		NW		NW		NW		NNW		NW		NNW		NNW		NE		ENE		E		ENE				
W/D	ENE		NNE		NNE		SSE		SSE		S		NW		NW		NW		NW		NW		NW				
SUM.		46.8		48.6		43.7		40.5		40.4		41.0		40.5		55.3		62.7		73.7		70.9		71.1			
W/S		70.3		71.7		62.7		66.1		54.5		53.2		49.6		43.0		42.7		46.4		44.8		40.1	1280.5		54.1
MEAN		1.6		1.6		1.5		1.4		1.3		1.4		1.4		1.8		2.1		2.5		2.4		2.4			
W/S		2.3		2.4		2.2		2.3		1.5		1.8		1.7		1.5		1.5		1.6		1.5		1.4	43.3		1.8

附錄 I -11 86年6月高塔93公尺逐時風向與風速月報表

Jun. 1997

STATION NO.: 40A48 LOCATION:25°02'N,121°55'E INST. Ht.: 93.0m Unit: m/s
STATION: YENLIAO STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (High Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	S	4.2	S	5.5	SSW	3.4	WSW	1.5	WNW	1.0	NNE	0.9	W	1.3	S	1.2	ENE	2.0	NE	2.8	NE	2.9	NE	3.1			
	NNE	4.6	NE	2.3	ENE	2.8	SW	2.6	ESE	3.6	ESE	2.2	S	2.3	SSW	5.3	SSW	3.6	SW	3.0	WSW	4.2	SW	2.5	68.6	NE	2.9
2	WSW	1.9	WSW	3.6	W	3.9	WNW	1.6	WNW	2.2	WNW	2.0	ESE	1.1	N	4.7	NNE	8.6	NE	4.0	NNE	3.9	N	3.4			
	SE	3.9	NNE	3.4	N	1.6	N	3.8	NNE	2.2	ENE	1.4	NW	1.0	SW	1.5	SW	1.5	SW	3.2	WNW	3.0	WNW	1.9	69.3	WNW	2.9
3	SSW	1.7	W	3.2	W	1.3	NNW	1.6	SSW	5.5	WSW	1.6	NNW	1.6	NE	1.0	NE	2.1	NE	2.2	NE	3.4	NNE	4.1			
	NNE	5.3	NNE	1.4	NNW	0.9	SSW	2.0	WSW	2.0	SW	2.6	WSW	4.5	SW	3.2	W	2.6	WSW	2.8	WSW	2.2	WNW	1.3	58.1	WSW	2.4
4	WSW	2.0	SSE	0.9	SW	1.1	SW	2.2	NW	1.1	W	2.2	W	4.6	W	4.0	WNW	3.6	WSW	2.3	SSE	1.7	SSW	0.9			
	NNE	1.8	N	2.6	NNE	1.7	ENE	3.7	E	1.8	NE	1.0	NE	5.5	ENE	2.7	SSW	3.3	WSW	2.3	WNW	1.5	WSW	3.2	57.7	WSW	2.4
5	W	4.2	W	8.0	SW	4.3	NNE	0.5	SW	3.8	SW	5.9	WSW	4.5	NW	0.8	S	1.1	NE	2.9	ENE	2.5	ENE	3.1			
	SE	5.6	SSE	3.4	W	2.0	S	3.1	SSE	3.9	SSE	2.9	S	2.9	W	2.6	WSW	2.7	W	2.3	WSW	3.5	WSW	2.3	78.8	W	3.3
6	W	0.6	WSW	1.7	SSW	1.9	SW	3.7	SSW	2.7	WSW	2.3	WSW	2.4	WSW	1.2	ESE	0.9	NNE	2.9	NE	2.9	SSE	4.3			
	SSW	3.2	SW	2.1	W	2.2	W	3.4	SSW	2.5	S	2.4	SSW	3.6	NW	1.1	SSW	3.4	NW	1.7	NW	0.6	WNW	1.1	54.8	SSW	2.3
7																					NNE	2.7	ENE	2.4			
	NNE	2.5	ESE	0.7	W	1.4	W	2.2	W	1.9	SW	3.8	SW	3.8	SSW	3.6	SSW	3.6	SW	2.3	SW	3.8	WSW	1.2	35.9	SW	2.6
8	WNW	1.3	WSW	4.6	WSW	4.8	WSW	4.9	WSW	5.9	WSW	5.6	WSW	5.3	WSW	1.8	ESE	1.6	ENE	1.9	ESE	3.6	S	6.6			
	SSE	2.6	S	5.5	SSE	5.5	S	5.3	WSW	2.0	WSW	5.9	WSW	5.0	S	4.1	SW	3.4	WNW	2.9	SW	4.2	W	5.9	100.2	WSW	4.2
9	W	7.2	W	9.7	WSW	6.0	WSW	6.2	WSW	6.8	WSW	6.8	W	2.7	W	5.3	W	5.4	W	4.4	WSW	4.3	SSW	2.9			
	S	4.0	N	1.9	SE	2.0	S	4.0	SSE	2.3	SSW	2.5	SSW	2.4	SSW	3.7	S	3.4	SSE	3.4	S	1.9	SE	1.8	101.0	W	4.2
10	S	2.4	S	2.0	S	3.8	S	3.8	S	3.1	SSW	2.9	SSW	1.4	SSE	2.5	ESE	2.2	E	1.4	ESE	1.1	NNE	1.2			
	E	2.2	WNW	3.0	WSW	4.3	SE	2.2	N	6.7	N	6.5	N	6.7	N	4.8	NNW	4.2	W	6.0	NE	1.4	WSW	1.7	77.5	S	3.2
11	WNW	1.3	N	4.0	N	4.7	N	2.8	NNE	1.9	NNW	1.1	NNW	3.3	N	3.2	N	3.7	NNE	5.6	NNE	5.9	NNE	7.8			
	NNE	4.7	NNE	5.3	NNE	4.4	NNE	4.5	NNW	4.0	N	5.4	NNW	2.5	NNW	1.5	WSW	4.7	SW	6.3	WSW	6.7	NW	1.7	97.0	NNE	4.0
12	W	3.6	WSW	3.1	SW	1.7	WNW	3.4	N	3.5	W	2.1	WSW	1.9	NNW	1.5	NE	2.9	SW	1.6	SW	2.7	SW	2.7			
	SSW	1.7	S	2.0	SE	2.5	S	4.2	SE	2.9	S	4.2	SSW	2.9	SW	2.7	SSW	4.5	SSW	1.7	S	1.9	S	3.4	65.3	S	2.7
13	SSW	3.5	SSW	1.7	S	2.6	S	2.0	S	3.2	SSW	4.0	SW	3.3	NNW	3.0	SW	3.2	SW	1.3	WSW	2.5	SW	1.6			
	N	2.3	WSW	3.0	W	1.7	SSW	1.0	W	1.5	E	1.7	SSW	2.0	S	2.2	SSE	2.8	SE	2.6	S	2.4	SW	3.6	58.7	S	2.4
14	SW	3.4	SSW	2.7	W	0.9	SW	2.1	WSW	1.3	WSW	5.8	NNW	1.5	N	6.2	NNW	5.9	NNW	5.3	NNW	4.1	N	9.3			
	NNE	10.4	NNE	11.6	NNE	8.2	NE	8.0	NE	6.8	NE	4.1	ENE	5.1	NE	5.5	NE	4.5	NE	2.6	ENE	1.5	SW	2.5	119.3	NE	5.0
15	WSW	1.8	W	2.1	NW	1.7	NNE	6.5	NNW	2.4	WNW	1.5	NNE	2.2	WSW	1.5	WSW	1.8	NW	1.2	NNE	2.3	N	1.5			
	NNW	0.9	N	2.1	SW	2.0	WNW	1.9	WSW	2.0	NNW	3.4	NW	1.9	N	1.3	SSW	1.2	NW	1.8	WNW	0.7	WSW	3.4	49.1	WSW	2.0
16	WSW	3.3	WSW	3.8	W	2.6	W	1.7	NNW	2.0	SSW	2.3	SW	3.1	N	2.8	NNE	8.3	NNE	5.2	N	3.6	NNE	6.7			
	NNE	9.1	NNE	7.8	NNE	7.7	N	5.3	NNW	2.8	WSW	2.9	SW	3.3	WSW	2.8	WSW	3.4	SW	3.2	WSW	3.1	WSW	2.1	98.9	WSW	4.1
17	WSW	2.1	WSW	1.0	SW	1.5	SSE	1.2	SE	0.7	SSW	1.0	W	0.3	ENE	1.8	NE	2.4	NE	4.1	NE	3.9	NE	4.4			
	NE	4.6	NE	5.1	NE	5.1	NE	5.2	NE	4.5	NE	4.7	NNE	4.6	N	1.9	SSE	1.4	SSE	1.1	SSW	1.6	SW	2.1	66.3	NE	2.8
18	SSW	2.6	SW	2.7	SW	2.5	WNW	0.9	W	1.9	WNW	1.9	NNW	1.8	NNE	2.4	NNE	6.3	NNE	7.1	NNE	7.4	NNE	8.4			
	N	8.3	NNE	8.3	N	6.5	ESE	6.5	SSE	5.5	ESE	4.9		3.2		2.5		2.6		2.9		3.8		3.8	104.7	NNE	4.4
19		4.1		2.7		3.0		2.8		4.3		4.0		3.6		2.1	ENE	2.9	NNE	4.3	NNE	5.1	NNE	4.5			
	NE	3.4	NE	2.9	NE	2.9	NE	3.4	N	2.4	N	2.6	N	3.2	N	2.2	SW	2.0	SSW	2.6	SW	2.6	SSW	2.6	76.2	N	3.2
20	SW	3.5	SW	4.9	WSW	3.5	WSW	3.8	WSW	4.5	WSW	2.8	SW	2.2	S	1.0	E	2.3	ENE	1.9	NNE	3.2	E	3.0			
	SE	4.2	S	7.3	S	7.3	S	6.1	SSW	4.5	SW	3.7	SSW	4.8	SW	3.8	SW	3.3	SSW	4.6	SSW	5.5	SW	3.8	95.5	SW	4.0
21	SSW	1.6	SW	2.5	WSW	2.1	WSW	2.6	WSW	2.7	SW	2.5	SSE	0.9	S	2.9	E	1.8	NE	2.9	NE	3.1	NNE	3.4			
	E	4.0	NE	2.3	S	3.2	SSE	4.6	S	3.8	SSW	3.1	SSW	1.4	S	3.2	SSW	3.2	S	3.2	W	3.1	S	2.7	66.8	S	2.8
22	WSW	3.4	S	2.9	WSW	1.6	WSW	1.4	WSW	2.8	W	1.2	WNW	1.3	NW	1.6	E	1.6	ENE	2.5	ENE	2.1	ENE	2.0			
	ENE	2.2	ESE	3.9	SE	3.7	SSE	4.3	SE	1.9	ENE	2.7	NNW	1.6	SSW	3.1	NNW	2.3	ENE	2.6	WSW	0.6	S	1.7	55.0	ENE	2.3
23	SW	3.4	SSW	3.1	SSE	3.1	SE	2.9	S	4.1	SSW	3.6	WSW	2.5	WSW	2.4	SW	1.6	E	3.0	E	2.7	NNE	3.7			
	ENE	3.0	SE	4.2	ENE	4.2	E	3.7	ESE	2.2	SSE	7.5	SSE	6.7	S	5.5	SSE	7.1	S	7.8	SSE	10.1	S	3.1	101.2	SSE	4.2
24	S	6.4	S	8.3	S	4.4	S	5.1	S	2.8	SSW	2.4	S	4.0	S	2.5	S	7.8	SSE	8.4	S	10.3	S	6.6			
	SSE	6.2	SSE	5.7	SSE	8.2	SSE	4.6	SSE	4.6	SSE	3.8	SSE	4.1	SSE	6.4	SSE	8.5	SSE	7.0	S	4.7	S	5.7	138.5	S	5.8
25	S	6.8	S	4.5	S	4.7	S	3.9	S	5.2	SSW	2.7	S	1.9	S	2.3	SSE	2.5	SSE	4.1	SE	4.9	ESE	5.0			
	ENE	4.1	E	4.3	SE	5.8	SE	4.3	SSE	3.8	SE	3.4	SE	2.7	SSW	1.3	NE	0.9	SE	2.1	E	1.6	SE	3.7	86.5	SE	3.6
26	SE	3.4	SSE	2.6	ESE	1.6	SE	3.1	SE	4.1	SSE	1.6	S	1.4	ENE	2.2	ENE	3.9									
											N	6.5	N	6.1	N	7.5	NNW	4.5	NNW	5.5	NNW	4.2	WNW	5.5	64.0	N	4.0
27	WNW	5.0	WNW	7.2	NW	6.2	NW	5.6	NW	5.7	WNW	6.1	WNW	7.0	NW	6.7	WNW	4.4	NW	6.7	NW	6.1	NW	5.1			
	NW	5.6	W	5.0	NW	5.1	W	5.7	SW	1.5	NE	2.9	ENE	1.5	SSE	2.3	S	2.3	WSW	2.9	SW	2.1	NE	1.7	110.4	NW	4.6
28	SW	4.2	SW	3.7	WSW	2.9	WSW	1.5	SSW	0.7	WSW	1.0	ESE	0.6	SE	1.8	SSE	2.9	SSE	5.0	SSE	4.7	SSE	5.3			
	S	4.0	SSW	3.5	SW	2.9	S	2.4	S	3.9	S	4.1	SSE	3.2	SSE	2.1	S	3.4	SSW	2.8	S	1.8	SSW	2.4	70.8	SSE	3.0
29	SW	3.3	W	2.6	WSW	3.0	W	4.5	WNW	1.9	W	4.4	NE	1.1	NNE	1.1	ENE	1.7	NE	2.1	E	3.7	E	2.8			
	E	5.1	E	3.5	SE	4.6	S	2.9	SSE	3.0	S	4.7	S	4.1	SSW	3.3	S	4.5	SSW	4.3	SSW	3.2	WSW	3.2	78.6	E	3.3
30	W	1.3	W	0.9	WNW	1.6	SW	3.5	WSW	2.6	SSW	3.2	S	3.6	S	6.3	S	9.4	S	10.7	S	5.6	SSE	9.4			
	S	7.7	SSW	6.4	S	7.3	S	3.2	S	7.3	SSE	7.9	S	7.2	SSE	8.1	SSE	7.2	S	4.7	SSW	6.3	SSE	5.3	136.7	S	5.7

PVL.	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SSW	WSW	S	ENE	NE	NNE	NNE		
W/D	SW	NNE	SE	S	SSE	N	SSW	SSW	SSW	SSW	WSW	WSW		S
SUM.	93.5	106.2	86.7	87.3	88.4	85.4	72.4	77.8	104.8	107.8	112.9	125.2		
W/S	127.2	120.5	117.7	114.1	97.8	115.4	109.6	101.8	106.0	102.2	93.8	86.9	2441.4	104.1
MEAN	3.2	3.7	3.0	3.0	3.0	2.9	2.5	2.7	3.6	3.8	3.9	4.3		
W/S	4.4	4.2	4.1	3.9	3.4	3.8	3.7	3.4	3.5	3.4	3.1	2.9	83.5	3.5

附錄 I -12 86年6月高塔63公尺逐時風向與風速月報表

Jun. 1997

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°02'N,121°55'E　　INST. Ht.: 63.0m　Unit: m/s
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (High Tower)

TIME	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		D.	PVL.	
	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		TTL.	W/D	MEAN
DATE	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S	W/D	W/S			
1	S	2.2	S	3.0	SSW	1.9	S	1.1	SW	1.8	WSW	0.8	WSW	1.0	SSE	1.0	NE	1.7	ENE	1.9	ENE	2.1	NE	2.2			
	NNE	3.5	NE	1.9	NE	1.5	WSW	1.9	ESE	2.1	SE	1.4	S	1.9	SSW	3.5	SW	2.4	WSW	2.0	WSW	2.7	WSW	1.6	47.5	WSW	2.0
2	WSW	1.3	WSW	2.5	SW	2.4	SW	1.6	W	1.5	NNW	1.0	ESE	1.0	NNE	1.7	NNE	6.8	NE	2.6	NNE	2.8	N	2.3			
	NE	1.9	NNE	2.5	NNW	1.1	N	2.5	N	1.3	ENE	0.8	NW	1.1	SW	2.0	SW	2.3	SW	2.4	W	2.1	W	1.7	51.4	SW	2.1
3	SSW	2.3	WSW	1.7	WNW	0.9	NNE	0.9	SSW	2.7	SW	1.1	NNW	1.2	NE	1.0	NNE	1.6	NE	1.8	NE	2.7	NE	3.1			
	NNE	4.2	NNE	1.1	NNW	0.6	SSW	1.5	WSW	1.0	SSW	1.8	WSW	2.4	SW	2.5	W	1.8	SW	1.5	WSW	1.3	SW	1.4	42.1	NNE	1.8
4	WSW	1.6	WSW	1.1	WSW	1.6	WSW	2.1	W	0.6	W	1.3	WSW	2.2	WSW	2.1	NW	2.1	SW	1.5	SSE	1.4	SE	0.7			
	NNE	1.4	N	1.8	NNE	1.0	ENE	2.0	E	1.1	NNE	0.8	NE	3.3	ENE	1.3	SSW	2.5	W	1.5	NW	1.0	SW	1.8	38.1	WSW	1.6
5	WSW	2.2	W	4.6	SSW	2.5	SSW	0.6	WSW	2.9	SW	3.7	WSW	2.8	NW	0.7	E	0.9	NE	2.4	ENE	1.6	ENE	2.0			
	SE	4.7	SSE	2.4	W	1.3	SSE	2.0	SSE	3.4	SSE	2.0	S	1.7	W	1.5	SW	2.3	WSW	2.0	SW	2.5	SW	2.5	54.2	SSE	2.3
6	WSW	1.7	SW	2.2	SW	2.2	SW	2.5	SW	1.6	WSW	1.4	SSW	1.4	SW	0.9	ESE	0.9	NNE	2.4	NE	2.4	SSE	2.9			
	SSW	2.0	W	1.4	SW	1.3	WSW	2.0	SSW	1.8	SW	1.4	SSW	2.2	NNE	0.9	SSW	2.2	WNW	1.4	SW	1.8	SW	2.2	43.5	SW	1.8
																					NE	2.2	NE	2.0			
7																											
	NE	2.0	ESE	0.6	WNW	1.2	W	2.1	SW	2.1	SW	2.8	SW	3.1	SSW	3.0	SSW	2.9	WSW	1.4	SW	2.1	SW	2.4	29.9	SW	2.1
8	SW	2.9	SW	3.3	WSW	3.2	WSW	3.3	SW	3.6	SW	3.8	SW	3.1	W	1.0	ESE	1.2	ENE	1.6	E	2.3	S	3.9			
	S	1.7	S	3.5	SSE	3.8	SSE	3.3	SW	1.3	WSW	3.5	WSW	2.8	S	2.6	SW	2.4	WNW	2.1	SW	2.7	WNW	3.7	66.6	SW	2.8
9	W	4.8	W	6.5	WSW	3.4	WSW	3.4	WSW	4.0	WSW	4.0	W	1.5	W	3.7	W	3.5	W	2.8	WSW	2.5	SSW	2.1			
	S	2.4	N	1.7	SSE	1.4	SSE	2.9	SSE	1.9	S	1.6	SW	1.4	SSW	2.5	S	2.0	SSE	1.9	SSE	1.4	SE	1.0	64.2	W	2.7
10	S	1.7	SSW	1.2	S	1.7	S	2.2	S	1.8	SSW	1.7	S	1.1	SSE	1.8	ESE	1.7	E	1.0	ESE	0.9	NNE	1.0			
	E	2.1	NW	1.9	WSW	2.1	SE	1.8	W	4.5	N	4.2	N	4.4	N	3.3	NNW	2.6	WNW	3.7	ENE	0.9	SW	1.2	50.5	S	2.1
11	SW	1.5	NNW	2.2	NNW	3.1	NNW	1.7	NNW	0.8	W	1.0	NNW	1.7	N	1.8	N	2.4	NNE	4.2	NNE	4.0	NNE	5.4			
	NNE	2.6	NNE	3.5	NNE	3.0	NNE	2.7	NNW	2.4	N	3.4	NW	1.2	W	1.1	SW	3.0	WSW	3.8	SW	4.2	NNE	1.1	61.8	NNE	2.6
12	WSW	2.5	SW	3.0	SW	2.9	WSW	2.9	NNW	1.9	WSW	2.0	WSW	1.7	NNW	1.0	NE	2.2	SSW	1.2	SW	2.0	SW	2.0			
	SW	1.4	S	1.3	SSE	1.3	S	2.2	SE	2.0	S	2.4	S	2.7	SSW	1.8	SSW	3.2	S	1.0	SSW	1.1	SSW	2.1	47.8	S	2.0
13	S	1.4	W	0.9	SSW	2.0	SSE	1.1	S	2.3	SW	2.6	SW	2.5	NNW	1.7	SW	2.5	SW	1.7	WSW	1.5	SW	1.5			
	N	1.5	WSW	1.9	W	1.0	SSW	0.8	W	1.1	ESE	0.9	SW	1.7	SSW	1.7	S	1.8	SSE	1.6	SW	2.1	SW	2.4	40.2	SW	1.7
14	SW	2.4	SW	2.4	SW	1.0	SW	2.6	SW	2.7	WSW	3.3	NW	0.9	N	4.1	N	4.0	NNW	3.6	NNW	2.5	N	6.1			
	NNE	7.1	NNE	8.0	NE	5.6	NE	5.5	NE	4.4	ENE	2.2	ENE	2.8	NE	2.8	NE	2.7	ENE	1.0	ENE	0.9	SW	2.1	80.7	SW	3.4
15	WSW	2.0	W	2.0	WSW	1.5	NNE	4.2	NW	1.6	SSW	1.3	NW	1.3	SW	1.4	SW	1.7	NW	0.8	NNE	1.8	NNW	1.1			
	NNW	0.8	N	1.3	SW	1.8	W	1.3	WSW	1.7	NW	1.8	WSW	0.9	W	0.8	SW	1.6	WSW	1.3	SW	0.9	WSW	2.1	37.0	WSW	1.5
16	WSW	2.2	WSW	2.5	WSW	2.8	SW	2.4	WNW	0.9	SW	2.5	SW	2.1	NNW	1.7	NNE	5.4	NNE	3.8	N	2.1	NNE	3.8			
	NNE	6.1	NNE	5.7	NNE	5.2	N	3.3	NW	1.8	SW	2.4	SW	2.5	SW	2.7	WSW	2.4	SW	3.0	SW	2.6	WSW	2.3	71.4	SW	3.0
17	WSW	2.3	SW	2.6	SW	2.4	SW	2.4	SW	2.1	SW	2.2	SW	1.1	NE	1.4	NE	1.7	NE	3.4	NE	2.9	NE	3.5			
	NE	3.4	NE	4.0	NE	3.9	NE	4.1	NE	3.2	NE	3.1	NNE	2.7	NW	0.9	SW	2.0	SW	2.1	SW	3.0	SW	2.7	63.1	NE	2.6
18	SW	2.9	SW	3.1	WSW	2.8	SW	2.5	WSW	2.8	SW	2.8	SW	1.5	NNE	1.7	NNE	5.1	NNE	5.7	NNE	5.7	NNE	6.7			
	NNE	6.3	NNE	6.3	NNE	4.9	ESE	5.2	E	4.3	NE	3.2		2.0		2.5		2.7		2.6		2.9		2.5	88.7	NNE	3.7
19		2.9		2.7		3.2		2.7		3.1		2.7		2.4		1.9	NE	2.3	NE	3.4	NNE	4.2	NE	3.4			
	NE	2.3	NE	2.2	ENE	2.0	ENE	2.0	ENE	1.4	SE	2.4	S	2.2	S	1.9	SSW	1.6	SW	1.4	SW	1.2	SSW	1.4	56.9	NE	2.4
20	SW	1.9	SW	3.0	W	1.9	SW	2.2	WSW	2.5	SW	2.4	SW	2.0	SE	1.1	E	1.9	ENE	1.9	NE	2.5	E	2.3			
	SE	2.8	S	4.8	S	4.3	S	3.6	SSW	2.7	WSW	2.3	SSW	2.9	SW	2.2	SW	2.2	SSW	3.2	SSW	3.8	SW	1.9	62.1	SW	2.6
21	SW	1.5	SW	1.9	WSW	1.6	SSW	2.5	SW	1.9	SW	2.3	SSE	0.8	SSE	2.1	E	1.6	NE	2.7	NE	2.2	NNE	2.4			
	E	2.4	NE	1.7	S	2.2	SSE	3.1	SSW	2.2	SSW	2.0	S	1.0	S	2.0	SSW	2.3	S	2.0	WSW	1.8	S	1.3	47.7	S	2.0
22	WSW	1.8	SSW	2.2	WSW	1.3	SW	1.6	SSW	1.9	SW	1.9	W	1.2	W	1.3	E	1.5	ENE	1.8	ENE	1.7	ENE	1.8			
	ENE	1.7	ESE	2.5	SE	2.8	SSE	2.7	SSE	1.1	NE	1.2	WNW	1.0	SSW	2.3	N	1.6	ENE	1.3	WSW	1.2	SW	1.2	40.6	ENE	1.7
23	SW	2.5	SW	2.3	S	1.8	SSE	2.2	SSW	2.5	SSW	2.4	WSW	1.4	WSW	1.6	SW	1.4	E	2.2	ESE	1.8	NNE	2.8			
	NE	1.9	ESE	3.0	ENE	2.1	E	2.1	SE	1.2	SSE	4.5	SSE	4.2	S	3.2	SSE	4.1	SSE	4.9	SSE	6.3	SSW	1.7	64.1	SSE	2.7
24	S	3.7	S	5.1	S	2.5	SSW	2.3	SSW	2.0	SSW	1.8	S	2.5	S	1.7	SSE	4.9	SSE	4.9	S	6.4	S	4.6			
	SE	4.3	SSE	4.1	SSE	5.1	SSE	3.1	SSE	3.1	SSE	2.5	SE	2.8	SSE	4.2	SSE	5.5	SSE	4.0	S	2.4	S	3.6	87.1	SSE	3.6
25	S	4.2	S	2.8	SSW	2.2	SSW	2.4	SSW	2.3	SW	1.5	SSE	1.7	S	1.7	SSE	1.9	SSE	3.0	SE	3.5	ESE	3.5			
	NE	3.1	E	2.6	SE	4.7	SE	3.2	SSE	2.4	SE	2.2	SE	1.8	SSW	0.9	N	0.7	SE	1.2	NNE	0.7	SSE	2.2	56.4	SE	2.4
26	SE	2.2	S	1.5	ESE	1.3	SSE	1.8	SE	2.3	SSE	0.8	ENE	1.1	ENE	1.5	ENE	2.3									
											N	4.6	N	4.1	N	5.1	NNW	2.7	NNW	3.4	NNW	2.6	WNW	3.3	48.6	N	2.5
27	NW	3.1	NNW	4.7	NW	3.8	NW	3.8	NW	3.9	WNW	4.2	NW	5.0	NW	4.4	NW	3.0	NW	4.6	NW	4.2	NW	3.5			
	NW	3.5	W	1.3	NW	3.7	W	3.9	E	1.2	NE	1.9	ENE	1.2	S	1.8	SW	2.4	SW	2.3	SSW	2.1	SSW	1.5	77.0	NW	3.2
28	SW	3.3	SW	2.7	SW	2.0	WSW	2.0	SW	1.5	WSW	1.3	W	0.5	SE	1.0	SSE	2.1	SSE	3.5	SSE	3.4	SSE	3.8			
	S	2.6	S	2.2	SW	1.7	SSW	1.4	S	2.3	SSE	2.8	SSE	2.1	S	1.5	S	2.6	SSW	2.2	SSE	1.3	SSW	1.9	51.7	SSE	2.2
29	SW	2.3	W	1.0	WSW	2.3	SW	2.2	WSW	2.9	WSW	2.4	ENE	1.0	NE	1.2	ENE	1.4	NE	1.9	E	2.3	E	2.1			
	E	2.2	E	2.8	SE	3.4	S	1.6	SSE	1.6	SSE	3.1	S	2.9	SW	2.2	S	2.6	SSW	2.6	SW	2.3	WSW	2.0	52.3	E	2.2
30	W	0.9	SW	0.9	WNW	1.2	SW	2.6	WSW	1.5	SW	2.3	S	2.2	S	4.0	S	6.1	S	7.2	S	3.6	SSE	6.1			
	S	4.6	SSW	3.6	S	4.4	S	2.0	S	4.3	SSE	4.6	SSE	4.5	SSE	5.0	SSE	4.6	S	3.3	S	4.1	SSE	3.4	86.7	S	3.6

PVL.	SW		SW		WSW		SW		SW		SW		SW		NE		NNE		NE		NE		NNE				
W/D	NNE		NNE		NNE		SSE		SSE		SSE		S		SSW		SW		SW		SW		SW				SW	
SUM.		68.1		75.6		62.6		66.2		63.9		62.5		49.9		54.2		75.8		79.7		79.2		88.4				
W/S		86.5		83.6		79.1		75.8		63.8		73.8		71.5		69.7		75.7		68.1		66.0		62.2	1703.9		72.6	
MEAN		2.3		2.6		2.2		2.3		2.2		2.2		1.7		1.9		2.6		2.8		2.7		3.0				
W/S		3.0		2.9		2.7		2.6		2.2		2.5		2.4		2.3		2.5		2.3		2.2		2.1	58.2		2.4	

附錄 I-13　核四施工環境監測低塔氣象塔(63公尺)86年4月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		1.11%	2.22%	6.53%	2.50%	0.14%	0.00%	12.50%
北北東		0.42%	1.94%	11.53%	6.67%	0.14%	0.00%	20.70%
東北		0.69%	2.36%	4.86%	2.22%	0.00%	0.00%	10.13%
東北東		0.56%	1.81%	0.97%	0.00%	0.00%	0.00%	3.34%
東		1.39%	0.56%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	2.09%
東南東		0.42%	0.42%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.84%
東南		0.69%	0.69%	0.42%	0.97%	0.00%	0.00%	2.77%
南南東		0.56%	0.97%	1.11%	0.69%	0.00%	0.00%	3.33%
南		1.67%	2.64%	3.89%	0.69%	0.28%	0.00%	9.17%
南南西		1.53%	1.94%	1.39%	0.83%	0.00%	0.00%	5.69%
西南		1.53%	1.81%	0.69%	0.14%	0.00%	0.00%	4.17%
西南西		2.78%	1.67%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	4.59%
西		2.36%	0.83%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	3.47%
西北西		1.67%	0.69%	0.56%	0.00%	0.00%	0.00%	2.92%
西北		4.31%	2.78%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.09%
北北西		1.81%	2.36%	1.11%	0.00%	0.00%	0.00%	5.28%
—	1.94%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.94%
小計	1.94%	23.50%	25.69%	33.62%	14.71%	0.56%	0.00%	100.00%

單位 ： 公尺

附錄 I-14　核四施工環境監測低塔氣象塔(21公尺)86年4月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.28%	7.50%	7.78%	0.14%	0.00%	0.00%	15.70%
北北東		0.83%	9.03%	9.58%	0.00%	0.00%	0.00%	19.44%
東北		0.83%	4.17%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%
東北東		0.97%	0.97%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.94%
東		0.97%	0.97%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.94%
東南東		1.25%	0.14%	0.56%	0.00%	0.00%	0.00%	1.95%
東南		0.28%	0.69%	1.67%	0.14%	0.00%	0.00%	2.78%
南南東		0.97%	1.39%	1.39%	0.14%	0.00%	0.00%	3.89%
南		0.69%	2.36%	2.36%	0.28%	0.00%	0.00%	5.69%
南南西		0.83%	2.08%	0.83%	0.00%	0.00%	0.00%	3.74%
西南		1.25%	0.42%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	1.81%
西南西		1.81%	0.83%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.64%
西		2.08%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.36%
西北西		2.78%	0.69%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	3.61%
西北		10.00%	5.42%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	15.42%
北北西		3.19%	7.08%	0.83%	0.00%	0.00%	0.00%	11.10%
—	0.97%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.97%
小計	0.97%	29.01%	44.02%	25.28%	0.70%	0.00%	0.00%	100.00%

單位 ： 公尺

附錄 I-15 核四施工環境監測高塔氣象塔(93公尺)86年4月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.42%	0.56%	2.22%	11.94%	4.58%	0.28%	20.00%
北北東		0.28%	2.22%	4.17%	8.19%	2.08%	0.14%	17.08%
東北		0.28%	1.81%	1.53%	0.00%	0.00%	0.00%	3.62%
東北東		0.69%	0.83%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	1.80%
東		0.14%	0.42%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.56%
東南東		0.83%	1.39%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	2.50%
東南		0.28%	1.67%	1.11%	1.67%	0.00%	0.00%	4.73%
南南東		0.56%	0.42%	1.39%	0.42%	0.00%	0.14%	2.93%
南		0.28%	2.50%	4.86%	1.11%	1.11%	0.00%	9.86%
南南西		0.69%	3.06%	1.53%	0.14%	0.00%	0.00%	5.42%
西南		1.53%	4.17%	2.22%	0.42%	0.00%	0.00%	8.34%
西南西		1.11%	4.58%	1.67%	0.00%	0.00%	0.00%	7.36%
西		1.39%	1.67%	0.69%	0.00%	0.00%	0.00%	3.75%
西北西		1.11%	1.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.22%
西北		0.97%	0.28%	0.69%	0.00%	0.00%	0.00%	1.94%
北北西		0.69%	1.81%	3.75%	1.25%	0.42%	0.00%	7.92%
—	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
小計	0.00%	11.25%	28.50%	26.39%	25.14%	8.19%	0.56%	100.00%

單位 ： 公尺

附錄 I-16 核四施工環境監測高塔氣象塔(63公尺)86年4月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.69%	1.81%	12.22%	4.86%	0.00%	0.00%	19.58%
北北東		0.56%	3.61%	8.33%	4.17%	0.14%	0.00%	16.81%
東北		0.56%	2.50%	1.11%	0.00%	0.00%	0.00%	4.17%
東北東		0.83%	0.97%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.80%
東		0.56%	0.42%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.98%
東南東		0.42%	0.28%	0.28%	0.14%	0.00%	0.00%	1.12%
東南		0.69%	0.83%	1.53%	0.28%	0.00%	0.00%	3.33%
南南東		0.69%	1.94%	2.08%	0.28%	0.00%	0.00%	4.99%
南		1.53%	5.28%	0.69%	0.83%	0.00%	0.00%	8.33%
南南西		1.39%	3.61%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	5.14%
西南		2.50%	10.00%	0.69%	0.00%	0.00%	0.00%	13.19%
西南西		2.22%	5.56%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	7.92%
西		0.83%	1.25%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.08%
西北西		0.97%	0.56%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.53%
西北		0.56%	2.22%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.78%
北北西		0.69%	3.61%	1.53%	0.28%	0.00%	0.00%	6.11%
—	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.14%
小計	0.14%	15.69%	44.45%	28.74%	10.84%	0.14%	0.00%	100.00%

單位 ： 公尺

附錄 I-17　核四施工環境監測低塔氣象塔(63公尺)86年5月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		1.75%	1.88%	3.09%	1.08%	0.13%	0.00%	7.93%
北北東		0.67%	1.75%	2.42%	1.34%	0.13%	0.00%	6.31%
東北		0.27%	1.34%	1.88%	1.48%	0.00%	0.00%	4.97%
東北東		1.34%	4.03%	2.02%	0.40%	0.13%	0.00%	7.92%
東		0.81%	2.42%	1.48%	0.94%	0.27%	0.00%	5.92%
東南東		1.21%	1.48%	1.88%	1.48%	0.13%	0.00%	6.18%
東南		0.81%	1.34%	1.34%	0.40%	0.13%	0.00%	4.02%
南南東		1.21%	1.88%	2.02%	0.94%	0.00%	0.00%	6.05%
南		1.61%	2.82%	4.97%	2.69%	0.00%	0.00%	12.09%
南南西		2.55%	4.03%	2.55%	0.94%	0.40%	0.00%	10.47%
西南		2.02%	2.02%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	4.71%
西南西		2.02%	1.08%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	3.37%
西		2.96%	1.61%	0.54%	0.13%	0.00%	0.00%	5.24%
西北西		3.36%	0.54%	0.40%	0.00%	0.00%	0.00%	4.30%
西北		3.49%	2.02%	0.13%	0.13%	0.00%	0.00%	5.77%
北北西		1.61%	1.48%	0.40%	0.13%	0.00%	0.00%	3.62%
—	1.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.08%
小計	1.08%	27.69%	31.72%	26.06%	12.08%	1.32%	0.00%	100.00%

單位 ： 公尺

附錄 I-18　核四施工環境監測低塔氣象塔(21公尺)86年5月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		1.08%	2.69%	2.82%	0.67%	0.00%	0.00%	7.26%
北北東		1.08%	2.42%	3.09%	0.00%	0.00%	0.00%	6.59%
東北		1.34%	3.90%	0.54%	0.00%	0.00%	0.00%	5.78%
東北東		1.34%	4.03%	1.34%	0.27%	0.00%	0.00%	6.98%
東		1.34%	3.49%	1.34%	0.00%	0.00%	0.00%	6.17%
東南東		0.94%	1.61%	0.94%	0.13%	0.00%	0.00%	3.62%
東南		0.54%	2.15%	1.61%	0.00%	0.00%	0.00%	4.30%
南南東		0.81%	2.55%	3.36%	0.00%	0.00%	0.00%	6.72%
南		0.94%	3.76%	2.69%	0.94%	0.00%	0.00%	8.33%
南南西		1.75%	2.55%	0.54%	0.13%	0.00%	0.00%	4.97%
西南		2.02%	0.94%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.96%
西南西		0.81%	0.81%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	1.89%
西		2.15%	0.54%	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	2.82%
西北西		4.03%	0.94%	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	5.10%
西北		11.29%	4.03%	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	15.45%
北北西		4.17%	5.65%	0.94%	0.13%	0.00%	0.00%	10.89%
—	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%
小計	0.13%	35.63%	42.06%	19.87%	2.27%	0.00%	0.00%	100.00%

單位 ： 公尺

附錄 I-19 核四施工環境監測高塔氣象塔(93公尺)86年5月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.14%	0.57%	2.69%	2.41%	0.85%	0.71%	7.37%
北北東		0.57%	0.85%	2.12%	1.42%	1.42%	0.14%	6.52%
東北		0.00%	3.26%	2.41%	1.27%	0.14%	0.14%	7.22%
東北東		0.42%	2.27%	1.70%	1.13%	0.28%	0.00%	5.80%
東		0.42%	2.27%	1.98%	0.71%	0.00%	0.00%	5.38%
東南東		0.28%	0.57%	2.27%	0.42%	0.14%	0.00%	3.68%
東南		0.85%	1.27%	2.41%	1.42%	0.14%	0.00%	6.09%
南南東		0.71%	1.56%	3.26%	1.56%	0.57%	0.00%	7.66%
南		0.28%	5.10%	5.81%	3.40%	1.13%	0.14%	15.86%
南南西		0.28%	2.83%	4.53%	0.42%	0.00%	0.00%	8.06%
西南		1.27%	3.26%	1.98%	0.00%	0.00%	0.00%	6.51%
西南西		0.85%	4.11%	1.98%	0.28%	0.00%	0.00%	7.22%
西		0.85%	2.12%	1.13%	0.28%	0.00%	0.00%	4.38%
西北西		0.57%	0.85%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	1.56%
西北		0.00%	0.28%	0.42%	0.14%	0.00%	0.00%	0.84%
北北西		0.14%	1.98%	1.70%	0.57%	0.14%	0.00%	4.53%
—	1.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.27%
小計	1.27%	7.63%	33.15%	36.53%	15.43%	4.81%	1.13%	100.00%

單位 : 公尺

附錄 I-20 核四施工環境監測高塔氣象塔(63公尺)86年5月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.57%	1.42%	2.97%	1.70%	0.14%	0.00%	6.80%
北北東		0.14%	1.70%	2.69%	1.98%	0.14%	0.00%	6.65%
東北		0.71%	5.52%	1.98%	0.14%	0.00%	0.00%	8.35%
東北東		0.85%	3.26%	1.84%	0.00%	0.00%	0.00%	5.95%
東		0.99%	2.55%	0.85%	0.00%	0.00%	0.00%	4.39%
東南東		0.28%	2.55%	0.71%	0.00%	0.00%	0.00%	3.54%
東南		0.57%	2.12%	2.27%	0.42%	0.00%	0.00%	5.38%
南南東		0.71%	4.67%	3.54%	0.42%	0.14%	0.00%	9.48%
南		1.13%	5.95%	3.12%	0.71%	0.00%	0.00%	10.91%
南南西		1.13%	7.93%	0.85%	0.00%	0.00%	0.00%	9.91%
西南		1.98%	10.20%	0.85%	0.00%	0.00%	0.00%	13.03%
西南西		1.27%	4.82%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.09%
西		0.99%	1.27%	0.42%	0.00%	0.00%	0.00%	2.68%
西北西		0.99%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.27%
西北		0.71%	0.57%	0.42%	0.00%	0.00%	0.00%	1.70%
北北西		0.28%	2.41%	1.13%	0.00%	0.00%	0.00%	3.82%
一	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
小計	0.00%	13.30%	57.22%	23.64%	5.37%	0.42%	0.00%	100.00%

單位 : 公尺

附錄 I-21　核四施工環境監測低塔氣象塔(63公尺)86年6月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		2.25%	2.11%	1.27%	0.42%	0.00%	0.00%	6.05%
北北東		0.70%	1.27%	2.82%	1.13%	0.00%	0.00%	5.92%
東北		0.70%	1.97%	2.82%	0.56%	0.00%	0.00%	6.05%
東北東		0.70%	3.10%	1.27%	0.28%	0.00%	0.00%	5.35%
東		0.85%	1.83%	0.42%	0.00%	0.00%	0.00%	3.10%
東南東		1.13%	1.97%	1.69%	0.00%	0.00%	0.00%	4.79%
東南		0.28%	1.69%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	2.25%
南南東		0.56%	1.69%	0.56%	0.28%	0.00%	0.00%	3.09%
南		2.39%	3.94%	4.23%	2.11%	0.42%	0.00%	13.09%
南南西		2.25%	4.51%	1.69%	0.85%	0.00%	0.00%	9.30%
西南		2.39%	2.54%	0.14%	0.14%	0.00%	0.00%	5.21%
西南西		3.38%	1.69%	0.85%	0.14%	0.00%	0.00%	6.06%
西		2.68%	1.27%	0.99%	0.42%	0.00%	0.00%	5.36%
西北西		5.21%	1.97%	1.13%	0.56%	0.42%	0.00%	9.29%
西北		4.23%	2.68%	0.56%	0.28%	0.00%	0.00%	7.75%
北北西		2.96%	2.68%	0.99%	0.28%	0.00%	0.00%	6.91%
—	0.42%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.42%
小計	0.42%	32.66%	36.91%	21.71%	7.45%	0.84%	0.00%	100.00%

單位 ： 公尺

j:\017-02\86-2\A1.xls.xls

附錄 I-22　核四施工環境監測低塔氣象塔(21公尺)86年6月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		1.55%	2.82%	0.99%	0.00%	0.00%	0.00%	5.36%
北北東		0.70%	2.82%	2.11%	0.00%	0.00%	0.00%	5.63%
東北		1.97%	3.80%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	5.91%
東北東		1.83%	4.23%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	6.20%
東		0.99%	2.25%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	3.52%
東南東		1.13%	2.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.24%
東南		0.70%	0.99%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	1.97%
南南東		0.42%	2.11%	2.39%	0.00%	0.00%	0.00%	4.92%
南		1.27%	3.94%	2.11%	0.42%	0.00%	0.00%	7.74%
南南西		2.54%	2.68%	0.42%	0.00%	0.00%	0.00%	5.64%
西南		1.97%	1.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.24%
西南西		2.39%	0.85%	0.42%	0.00%	0.00%	0.00%	3.66%
西		2.96%	1.27%	0.70%	0.70%	0.00%	0.00%	5.63%
西北西		3.38%	1.41%	0.28%	0.14%	0.00%	0.00%	5.21%
西北		13.52%	4.65%	0.28%	0.14%	0.00%	0.00%	18.59%
北北西		7.18%	4.93%	0.56%	0.14%	0.00%	0.00%	12.81%
—	0.70%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.70%
小計	0.70%	44.50%	42.13%	11.10%	1.54%	0.00%	0.00%	100.00%

單位 ： 公尺

附錄 I-23 核四施工環境監測高塔氣象塔(93公尺)86年6月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.15%	1.74%	1.74%	1.31%	0.29%	0.00%	5.23%
北北東		0.58%	1.60%	2.47%	1.45%	1.02%	0.15%	7.27%
東北		0.58%	2.91%	2.33%	0.58%	0.00%	0.00%	6.40%
東北東		0.00%	3.20%	0.73%	0.00%	0.00%	0.00%	3.93%
東		0.00%	1.89%	0.87%	0.00%	0.00%	0.00%	2.76%
東南東		0.73%	0.73%	0.73%	0.15%	0.00%	0.00%	2.34%
東南		0.15%	1.74%	1.45%	0.29%	0.00%	0.00%	3.63%
南南東		0.58%	2.18%	2.47%	1.60%	0.87%	0.00%	7.70%
南		0.44%	3.92%	5.09%	2.76%	0.58%	0.00%	12.79%
南南西		0.87%	4.36%	3.49%	0.44%	0.00%	0.00%	9.16%
西南		0.29%	4.65%	3.92%	0.29%	0.00%	0.00%	9.15%
西南西		0.87%	6.40%	3.34%	1.31%	0.00%	0.00%	11.92%
西		1.16%	2.76%	1.74%	0.87%	0.15%	0.00%	6.68%
西北西		1.16%	1.89%	0.44%	0.44%	0.00%	0.00%	3.93%
西北		0.87%	0.87%	0.29%	1.02%	0.00%	0.00%	3.05%
北北西		0.44%	1.89%	1.31%	0.44%	0.00%	0.00%	4.08%
—	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
小計	0.00%	8.87%	42.73%	32.41%	12.95%	2.91%	0.15%	100.00%

單位 ： 公尺

j:\017-02\86-2\A1.xls.xls

附錄 I-24 核四施工環境監測高塔氣象塔(63公尺)86年6月風速風向聯合頻率分佈

風速 風向	靜風 <0.22	1級 0.22-1.34	2級 1.34-3.13	3級 3.13-5.36	4級 5.36-8.05	5級 8.05-10.73	6級 >10.73	小計
北		0.44%	1.31%	1.60%	0.15%	0.00%	0.00%	3.50%
北北東		1.16%	1.89%	1.89%	1.74%	0.00%	0.00%	6.68%
東北		0.44%	4.65%	1.74%	0.29%	0.00%	0.00%	7.12%
東北東		1.31%	2.91%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.22%
東		0.58%	2.03%	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%	2.76%
東南東		1.02%	0.73%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	2.04%
東南		0.87%	1.60%	0.87%	0.00%	0.00%	0.00%	3.34%
南南東		1.02%	4.51%	2.91%	0.44%	0.00%	0.00%	8.88%
南		0.87%	6.25%	2.62%	0.44%	0.00%	0.00%	10.18%
南南西		1.02%	6.83%	0.73%	0.00%	0.00%	0.00%	8.58%
西南		1.60%	15.84%	0.87%	0.00%	0.00%	0.00%	18.31%
西南西		1.60%	7.85%	1.31%	0.00%	0.00%	0.00%	10.76%
西		2.33%	1.74%	0.87%	0.15%	0.00%	0.00%	5.09%
西北西		0.73%	0.29%	0.58%	0.00%	0.00%	0.00%	1.60%
西北		1.16%	1.02%	1.45%	0.00%	0.00%	0.00%	3.63%
北北西		1.16%	1.74%	0.44%	0.00%	0.00%	0.00%	3.34%
—	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
小計	0.00%	17.31%	61.19%	18.32%	3.21%	0.00%	0.00%	100.00%

單位 ： 公尺

附錄 I -25 86年4月逐時氣溫月報表

Apr. 1997

STATION NO.: 40A48 LOCATION:25°03'N,121°55'E INST. Ht.: 1.5m Unit: °C
STATION: YENLIAO STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D. TTL.	D. AVG.	D. MAX.	MAX. TIME	D. MIN.	MIN. TIME	D. RANGE
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
DATE																			
1	21.5	22.2	22.3	23.4	23.4	23.3	23.1	22.8	23.6	23.3	24.3	25.9							
	27.4	26.5	26.4	25.3	24.8	24.5	25.5	23.9	23.2	23.4	23.6	21.6	569.8	23.7	28.1	1256	20.9	2340	7.2
2	21.5	23.8	22.9	20.8	20.5	20.1	20.6	23.2	25.0	27.3	26.8	27.6							
	28.1	26.8	26.6	25.4	25.4	24.9	24.5	24.4	24.4	24.7	24.5	22.9	582.7	24.3	28.6	1213	20.0	0558	8.6
3	21.1	20.7	20.7	20.5	20.3	20.0	20.3	22.5	23.5	25.5	26.3	27.2							
	26.9	27.4	27.6	27.8	25.7	25.0	24.5	24.7	24.5	24.7	23.7	22.9	573.4	23.9	28.8	1316	19.8	0518	9.0
4	22.4	22.1	21.8	21.5	21.1	21.0	21.6	24.0	26.8	26.7	27.1	26.0							
	26.4	25.1	24.6	24.8	24.0	22.5	22.9	23.0	22.7	22.3	22.3	21.8	564.7	23.5	27.9	0936	20.9	0505	7.0
5	21.8	21.2	20.8	20.5	20.3	20.2	20.3	20.2	20.1	19.6	19.2	19.0							
	18.9	18.7	18.6	18.7	18.5	18.4	17.8	17.5	18.1	18.2	18.2	18.3	463.5	19.3	21.9	0002	17.8	1846	4.1
6	18.5	18.3	17.8	17.6	17.7	17.9	17.6	17.5	17.2	17.3	17.9	18.5							
	18.6	18.7	18.8	18.7	18.5	17.4	17.1	16.7	16.5	16.1	16.1	16.1	422.9	17.6	19.2	1517	16.0	2151	3.2
7	16.1	16.2	16.3	16.4	16.4	16.6	17.1	18.1	21.3	22.3	22.6	22.5							
	23.5	23.6	23.4	22.9	22.8	22.4	21.9	22.0	22.4	22.1	20.5	20.3	490.5	20.4	24.3	1340	16.0	0001	8.3
8	19.6	19.2	18.4	18.1	18.0	17.9	19.2	23.1	24.2	26.2	25.2	27.2							
	27.4	26.9	24.8	24.5	24.7	23.9	22.3	21.6	21.4	21.6	22.2	22.2	539.2	22.5	28.3	1314	17.8	0517	10.5
9	21.9	21.6	21.1	21.0	20.6	19.8	19.4	19.2	18.6	17.9	18.0	17.8							
	17.7	18.1	18.5	19.0	18.6	18.0	17.7	18.3	17.6	17.0	17.6	18.2	453.5	18.9	22.3	0001	16.9	2144	5.4
10	18.6	18.8	18.9	18.6	18.3	18.4	17.9	17.8	17.6	17.4	17.5	17.6							
	17.4	17.5	17.6	17.8	17.8	17.7	17.7	17.7	17.8	17.3	17.3	17.7	428.7	17.9	19.0	0253	17.1	2220	1.9
11	17.6	17.5	17.4	17.5	17.5	17.6	17.8	18.3	18.9	18.9	18.8	19.2							
	19.1	19.4	19.2	19.0	18.7	19.0	19.1	19.1	19.2	17.8	17.0	16.3	439.9	18.3	19.5	1359	16.1	2359	3.4
12	16.0	16.2	15.8	16.1	15.9	15.8	17.0	20.6	22.9	23.8	24.0	23.8							
	24.2	24.3	23.6	22.8	22.2	21.9	21.2	21.3	21.5	21.8	21.8	21.5	496.0	20.7	24.7	1337	15.6	0300	9.1
13	21.1	21.4	20.3	19.3	18.3	17.7	19.4	22.1	24.5	26.2	25.4	25.6							
	23.9	23.5	24.5	24.4	24.6	22.5	21.4	21.0	21.0	19.9	19.5	19.5	527.0	22.0	27.0	1009	17.4	0537	9.6
14	19.3	19.4	19.2	19.2	19.2	19.1	19.5	20.1	21.1	21.5	21.8	22.0							
	25.4	26.6	27.4	25.0	25.4	24.7	24.1	23.2	22.8	22.4	22.6	22.4	533.4	22.2	27.9	1444	19.0	0553	8.9
15	21.7	21.6	21.6	21.5	20.5	20.8	22.7	22.9	21.3	21.5	21.1	20.4							
	20.0	19.7	19.3	19.3	19.0	19.1	19.3	19.4	19.9	20.0	19.8	19.6	492.0	20.5	23.7	0734	18.9	1701	4.8
16	19.6	19.4	19.4	19.0	19.5	19.4	19.6	19.7	20.0	20.3	20.3	21.1							
	21.0	21.0	21.1	21.1	21.1	20.8	20.8	20.9	20.8	19.5	17.9	17.5	480.8	20.0	21.6	1141	17.5	2330	4.1
17	17.4	17.8	18.2	18.4	18.5	18.2	19.3	21.8	23.4	26.0	26.9	26.6							
	26.4	25.9	25.0	26.2	24.7	24.1	23.5	23.8	24.0	24.0	23.7	23.5	547.7	22.8	27.5	1103	17.3	0057	10.2
18	23.9	23.3	20.9	21.0	22.3	20.4	21.4	22.2	23.3	25.1	24.1	24.5							
	24.0	22.3	22.5	22.1	21.7	21.0	20.9	20.2	20.2	20.2	20.3	20.1	527.9	22.0	25.4	0953	20.0	2113	5.4
19	19.8	19.6	19.4	19.5	19.5	19.4	19.8	20.1	20.5	20.8	20.7	20.8							
	21.0	21.1	21.0	21.2	20.6	20.3	20.3	20.1	19.8	19.3	19.4	18.6	482.6	20.1	21.5	1541	18.6	2351	2.9
20	18.1	18.2	18.4	18.7	18.7	19.0	20.3	20.9	21.9	22.6	22.8	23.1							
	23.6	23.3	23.6	22.9	22.4	22.0	20.8	20.0	19.9	20.4	20.2	20.0	501.8	20.9	24.5	1423	18.0	0049	6.5
21	19.8	20.0	20.2	19.8	20.4	20.3	21.8	26.3	27.3	28.4	29.2	27.6							
	27.1	26.7	25.5	24.8	24.4	23.9	23.7	23.3	22.8	22.5	23.1	22.5	571.4	23.8	29.5	1056	19.7	0015	9.8
22	21.5	21.1	20.3	19.8	19.2	19.2	19.0	19.4	19.8	20.0	20.5	19.9							
	19.9	19.7	19.6	19.1	19.2	19.1	19.0	19.5	19.5	19.5	19.3	18.9	472.0	19.7	22.3	0001	18.8	0611	3.5
23	18.9	18.7	18.5	18.4	18.3	18.2	18.2	18.3	18.4	18.7	19.0	19.1							
	19.3	19.3	18.8	18.9	18.6	18.6	18.6	18.6	18.7	19.4	19.4	19.5	450.4	18.8	19.7	1245	18.1	0617	1.6
24	19.4	19.3	18.9	19.3	19.0	18.8	19.1	19.4	19.7	20.2	20.4	20.8							
	21.3	20.8	20.4	20.2	20.1	19.8	19.4	19.5	19.8	19.9	19.9	19.7	475.1	19.8	21.9	1130	18.7	0559	3.2
25	19.5	19.3	19.2	19.0	19.3	19.2	19.6	20.3	20.6	20.9	21.1	21.1							
	21.1	20.6	20.3	20.1	20.0	19.9	19.5	19.6	19.6	19.6	18.8	17.5	475.5	19.8	22.5	1105	17.4	2346	5.1
26	17.3	17.2	17.2	16.4	16.5	16.9	17.5	18.8	20.7	21.9	23.1	22.5							
	21.9	21.5	20.9	21.2	21.3	20.5	19.9	19.8	19.8	19.4	19.4	19.2	470.7	19.6	24.2	1106	16.4	0346	7.8
27	19.2	18.7	18.4	18.1	18.1	18.4	19.7	21.4	23.1	23.2	23.1	23.0							
	22.8	23.8	23.5	22.8	22.2	21.7	21.2	21.0	21.1	20.9	20.7	20.2	506.3	21.1	24.5	1410	18.0	0345	6.5
28	20.0	20.0	20.3	19.8	20.0	19.7	21.5	23.6	24.5	25.6	24.1	24.6							
	24.7	24.4	24.2	24.2	24.0	24.1	22.9	22.2	21.9	21.6	21.4	21.3	540.6	22.5	26.2	0954	19.4	0527	6.8
29	21.7	22.5	23.2	23.5	20.9	20.5	22.2	25.1	25.5	26.1	26.6	28.3							
	29.3	26.6	27.3	26.1	26.3	25.6	23.5	22.7	22.4	22.5	22.2	21.7	580.8	24.2	30.0	1301	20.3	0552	9.7
30	21.6	21.7	21.8	21.7	22.1	22.8	24.4	27.0	27.4	26.9	28.4	27.7							
	27.3	24.4	24.0	23.6	23.3	23.0	22.9	22.6	22.1	22.0	21.9	21.9	572.3	23.8	30.0	1112	21.5	0015	8.5
SUM	596.8	596.4	589.3	581.4	579.3	575.6	596.1	636.7	661.9	681.9	686.5	691.4							
	695.6	684.6	678.0	670.5	660.6	646.2	632.7	628.0	625.4	620.0	614.7	603.4	35232.9	634.6	742.5		549.9		192.6
MEAN	19.9	19.9	19.6	19.4	19.3	19.2	19.9	21.2	22.1	22.7	22.9	23.0							
	23.2	22.8	22.6	22.3	22.0	21.5	21.1	20.9	20.8	20.7	20.5	20.1	21.2	21.2	24.8		18.3		6.4

ABSOLUTE MAX. : 30.0 TIME : 29/1301
ABSOLUTE MIN. : 15.6 TIME : 12/0300
MAX. RANGE : 14.4 MONTHLY AVERAGE : 21.2

附錄 I -26 86年5月逐時氣溫月報表

May. 1997

STATION NO.: 40A48 LOCATION:25°03'N,121°55'E INST. Ht.: 1.5m Unit: °C
STATION: YENLIAO STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D.	D.	H. MAX.		D. MIN.		D.
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TTL.	AVG.	MAX.	TIME	MIN.	TIME	RANGE
DATE																			
1	21.7	21.9	22.5	22.4	21.7	22.3	24.0	25.9	27.0	28.4	28.3	29.2							
	28.1	26.8	25.0	23.4	23.2	22.2	22.2	22.1	22.3	22.4	22.6	22.6	578.4	24.1	29.7	1143	21.2	0451	8.5
2	22.5	22.2	22.0	21.6	21.2	21.6	23.1	22.8	23.6	25.9	27.0	28.8							
	25.4	25.9	26.1	25.5	25.1	25.0	23.8	22.8	22.4	21.9	21.7	21.6	569.5	23.7	29.1	1151	21.1	0451	8.0
3	21.3	21.1	21.0	20.4	20.1	20.0	23.8	26.0	25.4	26.4	26.6	26.5							
	26.8	26.5	26.3	25.8	25.4	25.5	24.5	22.7	22.1	22.0	21.6	21.8	569.6	23.7	27.5	1305	19.6	0549	7.9
4	23.1	21.0	20.4	20.5	19.9	19.9	21.7	25.4	26.0	25.9	27.0	27.3							
	26.9	27.4	27.5	27.3	26.7	26.0	25.3	25.2	25.0	25.0	23.8	24.0	588.6	24.5	28.6	1443	19.5	0530	9.1
5	23.5	21.2	21.2	20.9	21.0	20.6	23.1	25.5	27.1	28.5	29.0	28.5							
	28.6	26.9	28.4	27.4	26.6	26.3	25.7	25.3	25.0	24.6	24.5	24.6	604.0	25.2	29.5	1056	20.0	0526	9.5
6	24.5	24.6	25.0	25.0	24.7	24.5	24.9	25.7	27.7	28.7	28.5	28.8							
	29.0	27.9	28.3	26.6	26.6	25.5	24.7	23.9	24.2	22.8	24.3	23.5	619.9	25.8	29.6	1254	22.2	2227	7.4
7	24.5	23.2	23.3	24.3	24.7	25.2	25.3	27.1	27.0	27.3	27.3	28.8							
	28.4	27.5	26.6	25.0	24.5	24.3	23.7	23.7	23.5	23.4	23.5	23.0	605.5	25.2	29.9	1220	22.9	2330	7.0
8	22.6	22.2	22.0	21.9	21.5	21.7	23.3	24.6	26.0	27.6	26.8	27.5							
	27.1	26.5	26.3	27.6	27.5	27.2	24.9	24.4	24.4	24.5	21.9	21.8	553.8	24.7	29.0	1009	21.3	0524	7.7
9	21.5	20.8	20.1	19.6	19.3	19.4	19.1	19.3	19.4	19.5	19.4	19.8							
	19.8	20.3	20.8	20.8	20.5	20.5	20.5	19.9	19.7	19.9	19.7	19.9	479.5	20.0	21.8	0001	19.0	0641	2.8
10	19.9	18.8	20.3	21.1	20.9	21.5	21.9	23.5	25.0	27.0	28.0	26.8							
	28.1	28.0	26.9	26.8	26.9	25.3	24.3	23.0	22.2	22.2	21.8	21.9	572.0	23.8	29.1	1038	18.4	0216	10.7
11	21.6	23.5	24.4	23.9	21.6	21.8	24.3	25.4	28.5	28.0	28.1	28.1							
	27.9	27.9	28.0	29.3	28.2	26.7	25.6	24.5	25.1	23.9	24.3	23.8	612.4	25.5	29.7	0939	21.5	0112	8.2
12	23.4	23.4	22.9	23.1	22.7	22.6	24.0	25.8	26.8	27.1	29.6	31.6							
	31.8	30.6	30.3	28.9	27.9	27.7	26.2	25.2	24.9	24.5	24.9	26.1	632.0	26.3	32.3	1232	22.4	0539	9.9
13	26.5	26.5	26.4	24.9	24.7	25.2	26.0	27.5	28.5	30.4	30.5	31.5							
	31.2	31.0	30.2	28.3	27.8	27.7	26.8	26.1	25.4	24.8	24.3	24.1	656.3	27.3	31.9	1153	24.0	2337	7.9
14	23.8	24.1	25.8	26.3	23.7	23.6	25.5	27.6	29.8	30.1	30.5	31.5							
	31.7	30.7	29.8	29.5	28.5	27.7	26.5	26.3	25.5	25.1	24.6	24.3	652.5	27.2	32.3	1217	23.6	0500	8.7
15	24.0	24.1	24.0	23.7	23.5	24.2	25.5	27.2	27.9	28.5	28.9	30.3							
	32.1	32.2	31.3	30.8	29.6	28.4	27.0	25.6	25.0	24.8	24.3	24.0	646.9	27.0	32.6	1353	23.4	0435	9.2
16	23.5	23.2	23.2	22.9	22.9	23.3	25.7	28.1	28.8	28.8	29.5	30.1							
	30.0	29.3	28.7	28.3	26.6	26.2	26.0	25.7	25.6	25.5	25.4	25.0	632.3	26.3	31.0	1139	22.7	0516	8.3
17	24.8	24.4	24.2	24.1	24.5	24.5	24.6	24.5	24.6	24.8	24.7	24.5							
	23.6	22.9	22.8	22.7	22.6	22.5	22.0	21.9	21.9	21.9	21.7	21.6	562.3	23.4	25.0	0001	21.6	2303	3.4
18	21.6	21.5	21.5	21.4	21.7	21.8	22.5	23.7	25.3	26.2	27.7	29.1							
	26.7	27.0	26.3	26.2	26.0	25.3	25.0	24.5	23.9	23.5	23.3	23.2	584.9	24.4	29.5	1201	21.4	0142	8.1
19	23.0	23.1	22.8	22.9	22.6	22.9	25.1	27.7	29.1	29.5	29.3	27.6							
	26.2	26.2	25.5	24.1	24.0	23.6	23.5	23.2	23.3	23.1	21.9	21.3	591.5	24.6	30.8	1033	21.2	2354	9.6
20	21.0	20.7	20.7	21.0	21.1	21.8	23.2	23.9	24.0	24.5	25.5	25.7							
	25.9	26.1	25.4	25.0	24.9	24.4	24.0	23.6	23.5	23.8	24.0	23.8	567.5	23.6	26.9	1259	20.6	0155	6.3
21	23.9	24.0	23.8	23.7	22.5	23.1	23.5	23.1	23.7	24.1	24.4	24.0							
	23.5	23.8	24.0	23.4	22.7	21.7	21.5	21.5	21.6	21.7	21.0	20.8	551.0	23.0	24.6	1120	20.5	2358	4.1
22	21.1	20.4	20.2	20.6	20.7	21.0	21.0	20.9	20.6	20.0	20.0	20.8							
	20.9	21.0	20.8	21.0	20.9	21.2	21.3	21.4	21.2	21.8	22.2	22.4	503.4	21.0	22.5	2356	19.8	0959	2.7
23	22.3	22.0	21.7	21.6	21.8	21.6	21.9	22.6	23.3	23.6	24.2	24.8							
	25.0	23.7	22.7	22.3	21.6	21.1	20.9	20.7	20.9	20.9	20.8	20.5	532.5	22.2	25.4	1232	20.5	1953	4.9
24	21.0	21.3	21.7	21.7	21.6	21.3	22.2	22.4	22.7	23.7	24.0	23.8							
	23.7	24.5	24.7	23.9	23.5	23.2	22.4	21.6	22.6	22.1	21.8	21.2	542.6	22.6	25.1	1507	20.6	0001	4.5
25	21.0	20.1	19.0	18.3	17.6	18.0	19.6	22.1	22.7	23.0	23.2	24.1							
	24.2	25.1	23.1	23.1	23.0	23.0	22.8	22.4	21.2	21.4	22.7	20.9	521.6	21.7	25.3	1352	17.5	0457	7.8
26	18.3	17.8	17.6	17.9	18.1	18.7	21.5	24.9	25.8	26.3	26.9	27.0							
	27.7	27.5	27.3	27.0	26.0	25.1	23.6	21.3	23.2	23.6	20.5	20.3	553.9	23.1	28.1	1238	17.5	0250	10.6
27	19.3	18.8	18.7	18.3	18.3	19.0	21.8	25.4	26.2	26.9	27.4	28.1							
	28.3	27.9	27.2	27.5	26.0	25.0	24.4	21.7	20.7	20.0	19.7	19.6	556.2	23.2	29.1	1235	18.2	0405	10.9
28	19.7	19.8	19.7	19.7	20.4	21.5	22.5	25.2	26.3	26.7	26.8	27.1							
	26.3	26.2	25.9	26.1	25.5	25.1	24.8	24.6	24.5	24.7	24.7	24.7	578.5	24.1	27.6	1145	19.5	0001	8.1
29	24.1	24.1	24.0	23.9	24.0	24.4	25.0	25.0	25.4	25.1	24.6	25.3							
	26.2	24.9	25.0	25.1	24.9	24.8	24.2	24.0	23.4	22.5	22.2	22.0	584.1	24.3	27.1	1236	22.0	2218	5.1
30	22.0	21.4	21.2	21.1	20.9	21.5	22.8	24.5	25.8	26.2	26.0	25.8							
	25.9	25.4	24.8	25.0	24.9	24.4	23.6	22.6	22.0	22.0	21.1	21.1	562.0	23.4	27.2	0918	20.9	0442	6.3
31	21.0	20.3	20.1	19.8	19.9	20.3	22.8	26.1	26.7	27.2	26.8	29.0							
	28.4	28.7	28.4	27.5	27.8	27.0	26.4	26.3	26.4	26.3	26.1	26.2	606.2	25.3	29.8	1314	19.6	0349	10.2
SUM	692.0	681.5	681.7	676.7	669.8	678.8	721.4	769.4	796.7	815.9	826.5	841.8							
	835.6	826.3	816.8	801.6	785.8	769.6	748.1	727.7	722.6	716.6	706.9	701.6	18011.4	750.2	877.6		644.2		233.4
MEAN	22.3	22.0	22.0	21.8	21.6	21.9	23.3	24.8	25.7	26.3	26.7	27.2							
	27.0	26.7	26.3	25.9	25.3	24.8	24.1	23.5	23.3	23.1	22.8	22.6	24.2	24.2	28.3		20.8		7.5

ABSOLUTE MAX. : 32.6 TIME : 15/1353
ABSOLUTE MIN. : 17.5 TIME : 25/0457
MAX. RANGE : 15.1 MONTHLY AVERAGE : 24.2

附錄 I -27　86年6月逐時氣溫月報表

Jun. 1997

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: °C
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D. TTL.	D. AVG.	D. MAX.	D. MAX. TIME	D. MIN.	D. MIN. TIME	D. RANGE
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
DATE																			
1	26.3	25.5	25.4	24.1	23.7	23.4	24.5	26.5	27.6	28.0	28.3	28.1							
	28.4	28.5	28.2	27.4	27.2	26.7	27.1	27.4	27.2	27.3	27.5	27.0	641.3	26.7	29.4	1307	23.3	0522	6.1
2	24.8	24.0	23.9	23.6	24.2	25.1	26.3	27.9	27.8	26.5	25.5	25.1							
	25.1	25.1	24.8	25.0	25.0	24.9	24.5	24.0	23.8	23.8	24.0	23.8	598.5	24.9	28.4	0835	23.5	0340	4.9
3	23.8	23.7	23.8	23.7	23.8	23.7	24.3	25.4	25.6	26.7	26.3	26.9							
	25.9	25.0	24.6	25.1	25.2	25.4	24.8	24.7	24.5	24.2	24.2	24.1	595.4	24.8	27.8	1109	23.6	0131	4.2
4	24.1	24.4	24.0	24.2	24.2	24.0	23.8	24.1	23.9	23.6	24.7	25.5							
	25.2	25.0	25.4	25.7	25.3	24.9	24.5	24.2	24.1	24.1	24.0	24.0	586.9	24.5	26.1	1537	23.5	0936	2.6
5	24.0	23.4	23.2	22.7	22.3	23.2	24.2	25.3	27.5	28.1	28.0	28.3							
	29.3	28.5	28.4	28.0	27.9	27.3	26.5	25.4	25.5	24.3	24.3	24.1	619.7	25.8	30.0	1240	22.2	0456	7.8
6	23.7	23.1	23.0	22.8	22.8	23.7	25.9	27.5	28.7	29.1	29.8	31.4							
	30.5	27.6	26.7	26.5	26.5	27.1	26.2	25.3	25.0	24.8	24.8	24.1	626.6	26.1	33.0	1229	22.8	0344	10.2
7	23.8	23.7	23.4	23.5	23.1	23.0	25.0	26.6	27.5	28.6	28.8	28.9							
	29.4	28.3	27.5	26.3	26.1	26.1	25.3	24.6	24.2	24.2	24.0	23.9	615.8	25.7	30.4	1224	22.9	0521	7.5
8	23.8	23.3	23.5	23.9	24.1	24.2	25.9	29.3	31.3	31.0	31.5	30.8							
	30.9	32.8	32.7	31.1	30.7	30.2	30.0	28.3	27.8	26.2	27.9	26.6	679.8	28.3	33.8	1428	23.3	0145	10.5
9	28.6	28.5	28.3	28.3	27.7	27.6	28.8	29.5	29.5	29.8	26.9	28.1							
	27.3	27.2	28.4	28.8	28.9	28.6	27.9	27.2	26.6	25.7	25.6	25.7	669.3	27.9	30.6	0910	25.4	2229	5.2
10	25.1	24.9	25.2	25.0	24.9	25.1	26.4	28.9	30.1	28.5	28.9	28.9							
	29.2	28.0	26.5	27.0	23.9	23.9	24.0	23.7	23.3	23.0	23.4	23.4	621.2	25.9	30.4	0849	22.9	2212	7.5
11	23.0	23.1	23.0	22.3	22.3	22.5	23.0	23.3	25.5	23.9	23.6	23.2							
	22.3	22.4	22.9	22.8	22.0	22.1	21.5	21.5	21.4	21.3	21.6	21.9	540.4	22.5	24.1	1012	21.1	2137	3.0
12	21.8	21.4	21.0	21.3	21.0	20.9	20.7	21.5	21.9	22.5	23.0	23.0							
	23.9	25.3	25.1	24.9	24.8	24.5	22.2	21.7	22.3	22.2	21.9	21.6	540.4	22.5	25.8	1335	20.5	0646	5.3
13	21.5	21.5	21.6	21.6	21.8	22.0	22.7	22.2	23.0	23.7	23.9	23.8							
	23.1	23.6	24.1	24.6	23.7	22.1	22.0	22.0	22.1	22.1	22.0	22.0	542.7	22.6	24.9	1535	21.3	0010	3.6
14	22.0	21.9	21.8	21.5	21.6	21.5	21.3	21.4	21.8	21.9	21.8	21.5							
	22.1	21.8	21.9	21.8	21.4	22.0	22.0	22.2	22.3	22.1	21.7	21.6	523.3	21.8	22.4	2055	21.3	0606	1.1
15	21.3	21.4	21.3	21.2	20.5	20.6	21.3	21.3	21.3	21.6	20.7	21.0							
	21.2	20.9	21.0	21.3	21.1	21.1	21.2	21.5	21.2	21.1	20.9	20.8	506.8	21.1	22.0	1002	20.4	0458	1.6
16	20.7	20.7	20.7	20.6	20.6	21.1	21.5	21.5	21.9	22.7	22.8	22.7							
	22.9	23.3	23.2	22.8	22.5	22.4	21.7	21.5	21.3	21.2	21.2	21.1	522.4	21.8	23.4	1426	20.5	0303	2.9
17	21.0	21.2	21.1	21.0	20.7	21.2	23.1	25.0	26.0	26.5	26.9	27.1							
	27.0	26.7	26.2	26.0	25.5	24.7	24.1	23.1	22.5	21.4	20.7	20.1	568.8	23.7	27.8	1230	20.1	0234	7.7
18	19.6	19.3	19.1	18.8	18.4	19.2	21.1	24.3	25.1	25.7	26.2	26.4							
	26.2	25.9	25.9	25.8	25.4	25.0	22.7	21.2	20.8	20.5	20.2	20.2	543.0	22.6	27.0	1119	18.3	0445	8.7
19	19.8	19.5	19.4	19.1	18.7	19.0	21.7	24.6	26.0	26.1	26.5	26.7							
	27.2	27.1	26.8	26.5	25.9	25.5	24.6	22.6	22.0	21.9	22.0	22.1	561.3	23.4	27.6	0121	18.4	0515	9.2
20	21.8	22.3	22.3	21.7	21.4	22.1	25.8	26.9	28.1	28.3	29.0	29.8							
	30.8	31.6											361.9	25.9					
21	24.2	23.7	23.4	23.6	23.4	23.6	26.3	28.9	29.8	29.9	30.2	30.2							
	30.9	30.7	29.7	29.6	28.7	28.2	27.3	27.1	26.6	26.0	25.7	25.4	653.1	27.2	31.8	1302	23.1	0506	8.7
22	25.0	24.9	24.5	24.4	24.5	24.4	25.0	26.2	28.6	28.9	28.7	29.1							
	28.8	29.8	29.9	30.1	28.4	27.5	26.5	26.2	25.9	24.7	24.5	24.5	641.0	26.7	30.5	1452	24.0	0434	6.5
23	24.7	24.5	24.1	24.3	24.3	24.7	25.6	27.0	28.5	29.0	28.9	30.2							
	29.4	28.0	27.5	26.9	26.7	26.1	25.9	25.4	26.1	26.0	25.6	25.7	635.1	26.5	30.9	1139	24.0	0248	6.9
24	25.9	26.0	25.7	24.1	24.4	24.2	25.8	28.1	29.9	29.9	29.7	31.0							
	29.3	28.6	28.5	28.3	27.7	27.5	27.2	27.0	27.0	26.8	26.6	26.4	655.6	27.3	31.4	1156	24.0	0357	7.4
25	26.1	25.6	24.9	24.7	23.9	24.2	27.5	29.3	30.5	31.0	30.8	30.0							
	30.5	30.2	29.5	29.2	28.4	28.2	27.7	26.9	26.3	25.9	25.8	25.8	663.3	27.6	31.7	1022	23.2	0516	8.5
26	25.4	25.1	24.8	24.9	25.2	25.5	27.6	29.0	28.7	29.6	29.2	29.4							
	29.1	29.4	29.2	29.0	28.3	27.9	27.4	27.2	25.9	26.1	25.8	26.2	655.9	27.3	30.0	0959	24.6	0520	5.4
27	26.2	26.5	26.2	26.4	26.5	27.0	27.1	28.6	29.4	29.9	27.1	26.6							
	26.9	28.5	30.6	31.0	30.5	28.4	27.4	26.3	25.6	25.1	25.0	24.7	657.5	27.4	31.5	1626	24.6	2356	6.9
28	24.6	24.4	24.3	24.0	24.1	24.8	25.8	27.3	28.8	30.7	31.4	31.0							
	29.8	31.0	28.3	27.2	27.3	27.6	26.5	25.8	25.2	25.5	26.8	24.8	647.0	27.0	32.3	1211	23.8	0418	8.5
29	24.2	23.9	23.5	23.4	23.6	23.9	25.7	28.0	28.6	28.9	30.8	30.8							
	30.2	30.5	28.7	28.2	28.0	28.6	28.0	27.9	27.2	27.6	26.0	25.3	651.5	27.1	31.8	1305	23.3	0345	8.5
30	25.3	25.0	24.9	24.6	24.4	25.0	27.6	28.4	29.7	30.0	30.3	30.3							
	30.0	29.2	29.3	28.9	28.9	28.4	27.3	27.0	26.9	26.9	26.8	26.5	661.6	27.6	31.3	1341	24.3	0439	7.0
SUM	712.1	706.4	701.3	695.1	692.1	700.4	741.3	783.6	810.6	820.6	820.2	826.2							
	822.8	820.3	781.9	775.8	761.9	752.9	734.0	718.5	710.6	702.0	700.5	695.4	17987.1	760.2	838.1		654.2		183.9
MEAN	23.7	23.5	23.4	23.2	23.1	23.3	24.7	26.1	27.0	27.4	27.3	27.5							
	27.4	27.3	27.0	26.8	26.3	26.0	25.3	24.8	24.5	24.2	24.2	24.0	25.3	25.3	28.9		22.6		6.3

ABSOLUTE MAX. : 33.8　　TIME : 08/1428
ABSOLUTE MIN. : 18.3　　TIME : 18/0445
MAX. RANGE : 15.5　　MONTHLY AVERAGE : 25.3

附錄 I -28 86年4月逐時露點溫度月報表

Apr. 1997

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: °C
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D.	D.	D. MAX.		D. MIN.		D.
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TTL.	AVG.	MAX.	TIME	MIN.	TIME	RANGE
DATE																			
1	19.4	19.5	19.4	19.6	19.5	20.0	20.0	20.3	20.4	20.6	21.1	21.3							
	20.5	20.1	20.3	20.4	20.3	20.3	20.3	19.9	19.7	19.4	19.8	19.4	481.9	20.1	22.0	1118	18.7	0239	3.3
2	19.6	19.8	19.4	19.3	19.2	19.0	19.4	20.4	20.2	20.2	21.0	21.3							
	21.7	21.7	21.1	20.7	20.8	20.3	20.7	21.3	20.5	20.6	20.4	20.3	488.9	20.4	22.3	1314	18.8	0543	3.5
3	19.9	19.6	19.5	19.2	18.8	18.6	19.2	19.9	20.0	20.5	20.8	20.5							
	20.1	20.9	21.1	20.7	21.1	21.1	21.2	21.0	21.0	21.6	21.9	21.4	489.6	20.4	22.1	2252	18.4	0513	3.7
4	21.5	21.4	21.1	21.0	20.7	20.4	20.9	21.8	21.0	21.9	21.4	21.6							
	21.3	21.1	21.1	20.9	21.9	21.7	21.6	21.7	21.4	21.7	21.6	21.1	511.8	21.3	23.2	0929	20.2	0119	3.0
5	21.0	20.3	19.9	19.4	19.2	18.9	19.1	19.1	19.2	19.0	18.6	18.6							
	18.4	18.2	18.0	17.8	17.3	17.0	17.0	17.0	17.1	17.2	17.4	17.5	442.2	18.4	21.4	0003	16.6	1756	4.8
6	17.5	17.1	16.9	16.7	16.7	16.5	16.4	16.2	16.1	15.7	15.3	14.6							
	14.2	14.2	14.0	14.0	13.5	14.3	14.3	14.9	15.2	15.3	15.3	15.4	370.3	15.4	17.8	0049	12.9	1715	4.9
7	15.3	15.3	15.4	15.3	15.6	15.7	16.3	16.7	15.9	16.2	15.4	15.5							
	15.6	15.8	15.8	16.2	16.2	16.5	16.8	17.2	16.7	17.3	17.5	17.4	387.6	16.1	17.6	2214	14.7	1106	2.9
8	17.1	17.0	17.0	16.7	16.6	16.8	17.4	19.2	19.2	19.3	19.5	19.6							
	18.3	19.3	19.7	20.1	19.7	20.0	20.1	20.0	20.0	20.1	20.1	20.4	453.4	18.9	20.6	1513	16.5	0403	4.1
9	20.5	20.5	19.8	19.6	19.5	18.8	18.6	18.3	17.8	16.8	16.3	16.3							
	16.7	16.7	16.3	16.7	16.6	16.6	16.2	15.8	15.8	15.8	16.1	16.4	418.5	17.4	20.8	0157	15.4	2025	5.4
10	16.0	15.8	16.0	16.5	16.8	16.7	16.6	16.6	16.6	16.5	16.6	16.6							
	16.2	16.3	16.6	16.5	16.5	16.8	16.9	16.9	16.4	16.0	16.3	16.3	395.4	16.5	17.5	2015	15.5	0208	2.0
11	16.6	16.7	16.7	16.4	16.3	16.5	16.6	16.5	15.2	15.6	15.3	15.2							
	15.3	14.7	14.6	14.6	15.0	14.8	14.2	14.2	13.2	14.8	15.0	15.0	370.0	15.4	17.0	0146	12.4	2109	4.6
12	14.9	14.6	14.3	13.7	14.0	14.1	14.5	12.7	12.3	12.6	12.7	12.1							
	12.5	12.2	12.4	12.7	13.3	12.8	13.8	13.5	13.5	13.0	12.8	12.9	317.9	13.2	15.4	0713	10.9	1403	4.5
13	13.4	13.0	13.3	14.0	14.0	14.5	15.1	16.5	17.2	16.3	16.6	16.9							
	17.8	19.2	18.5	17.9	18.5	18.5	18.0	18.0	18.4	18.5	18.4	18.4	400.9	16.7	20.2	1427	12.6	0028	7.6
14	18.4	18.5	18.5	18.5	18.6	18.5	18.7	19.1	19.6	19.0	20.0	20.2							
	19.2	19.2	19.4	19.8	19.8	19.9	19.9	20.6	20.8	20.6	20.4	20.5	467.7	19.5	21.1	1108	18.2	0051	2.9
15	20.4	20.4	20.4	20.3	19.7	19.9	20.6	21.3	20.2	20.2	19.9	19.1							
	18.4	17.9	17.5	17.2	17.0	16.4	16.5	16.4	15.9	14.5	13.9	13.9	437.9	18.2	22.1	0735	13.5	2254	8.6
16	14.1	14.0	14.1	14.6	14.6	13.8	14.2	14.4	14.4	14.5	14.8	14.8							
	15.3	15.4	15.4	15.6	15.3	15.3	15.6	15.9	16.0	16.4	16.7	16.6	361.8	15.1	16.8	2211	13.4	0626	3.4
17	16.5	16.7	16.9	17.2	17.5	17.3	17.8	18.2	17.8	17.2	17.4	16.4							
	16.9	18.4	18.2	18.8	18.4	18.2	18.3	18.6	18.9	19.0	18.6	18.1	427.3	17.8	19.4	2221	15.5	1134	3.9
18	18.0	18.5	18.8	18.6	18.2	18.6	18.9	19.3	19.8	19.7	21.0	21.1							
	20.7	20.5	20.6	20.3	19.8	19.2	19.3	19.0	18.7	18.2	17.7	17.3	461.8	19.2	21.8	1207	17.0	2341	4.8
19	16.8	16.4	16.4	16.3	16.1	16.3	16.6	16.5	16.9	17.2	17.0	17.2							
	17.1	17.1	17.0	17.4	17.5	17.4	17.5	17.6	17.8	17.7	17.5	17.4	408.7	17.0	17.9	2049	15.8	0433	2.1
20	17.0	17.0	17.2	17.2	17.4	17.4	18.3	18.7	19.2	19.3	19.7	19.5							
	19.7	19.9	20.2	20.0	19.6	19.7	19.3	19.0	18.9	19.3	19.3	18.9	451.7	18.8	21.0	1423	16.8	0155	4.2
21	18.8	19.1	19.2	18.6	19.1	18.8	19.6	20.0	19.8	20.7	20.2	21.2							
	21.4	21.1	21.3	21.2	21.2	20.9	21.1	21.0	21.1	21.1	20.8	20.9	488.3	20.3	22.1	1307	18.4	0008	3.7
22	20.0	19.1	18.3	17.9	17.5	17.1	17.1	16.8	16.6	16.5	16.6	16.5							
	16.4	16.2	16.3	16.4	15.9	15.4	15.2	14.8	14.8	14.8	14.8	13.4	394.4	16.4	20.9	0002	13.0	2355	7.9
23	13.9	13.5	13.9	13.7	13.5	13.7	13.6	13.9	13.8	13.5	13.5	13.3							
	13.3	13.5	13.1	13.2	12.8	12.9	12.5	12.5	12.8	13.0	12.3	13.3	319.0	13.3	14.4	0741	11.2	2239	3.2
24	12.8	12.0	12.8	13.0	12.7	12.3	12.0	12.3	12.3	12.6	13.0	12.9							
	13.0												163.7	12.6					
25																			
			14.5	12.9	12.6	12.1	12.2	12.2	12.6	12.9	13.4	13.6	129.0	12.9					
26	13.5	13.5	13.6	14.2	14.2	14.5	14.9	15.9	17.1	17.3	17.7	17.8							
	17.8	17.9	18.0	17.8	17.6	18.3	18.4	18.4	18.3	18.0	18.0	17.9	400.9	16.7	18.9	1106	13.2	0234	5.7
27	18.0	17.4	17.2	16.6	16.9	17.3	18.4	19.0	19.9	20.0	20.1	19.9							
	19.5	19.9	19.9	19.7	19.6	19.4	19.3	19.3	19.3	19.3	19.2	19.0	454.4	18.9	21.0	1110	16.6	0336	4.4
28	18.7	18.7	18.6	18.4	18.7	18.5	19.5	20.0	20.8	21.1	21.2	21.3							
	21.1	20.7	21.1	21.1	20.5	19.8	19.8	20.0	19.9	20.0	19.8	19.6	478.9	20.0	22.3	1109	17.8	0528	4.5
29	19.7	19.6	19.9	19.0	18.8	18.8	19.8	20.1	21.3	21.6	21.9	21.7							
	21.7	22.6	22.9	22.5	21.9	22.1	21.5	21.0	20.7	20.6	20.3	20.0	490.1	20.8	23.9	1424	18.6	0440	5.3
30	20.1	20.0	19.8	19.8	20.0	20.2	21.0	21.5	21.7	21.7	22.4	21.8							
	22.5	22.7	22.7	21.7	21.2	21.6	21.2	21.3	20.7	20.8	20.7	20.7	508.2	21.2	23.5	1120	19.4	0334	4.1
SUM	509.4	505.0	504.3	501.6	500.8	499.5	511.1	521.6	523.3	523.3	527.0	524.8							
	522.8	513.4	526.8	524.8	522.1	519.3	518.7	519.0	516.1	517.5	516.0	513.0	12381.2	528.9	565.0		442.0		123.0
MEAN	17.6	17.4	17.4	17.3	17.3	17.2	17.6	18.0	18.0	18.0	18.2	18.1							
	18.0	18.3	18.2	18.1	18.0	17.9	17.9	17.9	17.8	17.8	17.6	17.7	17.8	17.6	20.2		15.8		4.4

ABSOLUTE MAX. : 23.9　　TIME : 29/1424
ABSOLUTE MIN. : 10.9　　TIME : 12/1403
MAX. RANGE : 13.0　　MONTHLY AVERAGE : 17.6

附錄 I -29 86年5月逐時露點溫度月報表

May. 1997

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: °C
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D. TTL.	D. AVG.	D. MAX.	MAX. TIME	D. MIN.	MIN. TIME	D. RANGE
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
DATE																			
1	20.7	20.8	21.1	20.5	20.1	20.0	20.9	19.7	19.6	20.4	21.4	21.3							
	21.9	22.1	22.6	21.7	20.5	20.4	20.6	20.8	21.0	21.1	21.1	21.3	501.6	20.9	23.3	1454	18.8	0819	4.5
2	21.2	20.9	20.9	20.6	20.3	20.5	21.3	21.3	21.0	22.0	22.8	22.2							
	22.5	22.6	22.5	22.5	21.7	21.5	21.4	21.2	20.9	20.5	20.5	20.4	513.2	21.4	23.8	1423	19.6	0510	4.2
3	20.0	19.9	19.7	19.8	19.9	19.1	20.5	20.5	21.6	22.1	22.9	23.1							
	23.0	23.1	23.0	22.6	22.6	22.0	21.4	21.0	20.5	20.4	20.2	20.4	507.6	21.2	24.2	1141	18.2	0512	6.0
4	20.1	19.2	18.8	18.4	18.1	18.2	19.3	20.6	21.7	21.6	21.7	21.5							
	21.5	22.1	21.6	21.5	21.4	21.7	21.6	21.6	21.4	20.9	20.6	19.6	494.7	20.6	23.2	1015	17.7	0529	5.5
5	19.4	19.2	19.2	18.5	18.8	18.4	19.4	20.3	21.1	20.5	21.7	22.3							
	22.5	22.4	21.9	22.2	21.3	21.6	21.8	21.9	22.1	21.1	21.2	21.5	500.7	20.9	23.4	1230	18.0	0540	5.4
6	21.6	21.3	20.8	20.9	21.0	20.9	21.2	21.4	21.3	21.3	22.1	22.2							
	22.8	22.3	22.0	21.9	21.8	20.6	20.2	20.2	19.9	20.9	21.9	21.5	512.0	21.3	23.3	1253	19.3	1915	3.8
7	21.0	21.3	21.3	21.5	21.7	21.8	21.9	22.0	21.5	22.1	22.3	22.5							
	22.1	21.9	22.1	22.1	22.6	22.8	22.4	22.2	22.1	21.9	21.8	21.8	526.7	21.9	23.2	1147	20.7	0022	2.5
8	21.5	21.1	20.9	21.0	20.6	20.7	21.4	21.7	22.5	22.8	22.4	22.4							
	22.3	22.1	22.4	22.2	22.8	22.4	22.8	22.7	22.3	22.5	20.0	20.1	523.4	21.8	23.8	1018	19.6	2257	4.2
9	19.9	19.3	18.7	18.4	18.0	17.5	17.2	17.1	17.3	17.3	16.3	15.5							
	15.2	15.2	15.0	14.7	14.6	12.6	13.9	14.7	15.2	15.5	15.8	15.4	390.3	16.3	20.5	0004	12.1	1744	8.4
10	15.6	16.4	16.8	17.3	17.7	18.1	18.9	18.7	18.9	19.6	20.8	20.2							
	20.6	20.4	20.3	20.8	20.6	19.8	20.7	20.7	20.6	20.6	20.6	20.6	465.3	19.4	21.9	1100	15.3	0008	6.6
11	20.4	20.3	19.9	20.3	20.0	19.9	21.0	21.8	21.5	21.8	21.9	22.1							
	22.4	22.9	22.4	21.9	22.3	22.4	22.3	22.5	22.4	22.2	22.4	22.2	519.0	21.6	23.5	1357	19.6	0538	3.9
12	21.8	21.9	21.4	21.1	21.0	21.1	21.8	22.6	23.1	23.1	23.4	22.9							
	23.1	23.3	23.3	23.3	23.1	23.1	23.2	23.1	22.9	22.8	23.0	23.5	542.9	22.6	24.4	1010	20.7	0516	3.7
13	23.7	24.0	23.6	23.1	23.1	23.3	23.8	23.7	23.8	24.1	23.4	23.6							
	23.1	23.5	23.4	23.2	23.3	23.7	23.5	23.6	23.6	23.2	22.9	22.7	562.9	23.5	25.1	0857	22.2	2341	2.9
14	22.4	22.4	23.1	23.1	22.2	22.1	23.1	23.8	23.0	23.5	23.1	22.2							
	23.4	23.4	22.9	23.0	23.1	23.2	23.4	23.5	23.4	23.2	23.0	22.8	552.3	23.0	24.4	0800	21.7	0519	2.7
15	22.6	22.6	22.3	22.0	22.1	22.0	22.5	23.1	24.2	24.5	23.9	22.7							
	22.6	23.1	23.3	23.1	23.0	22.8	22.9	22.8	22.7	22.5	22.2	22.0	547.5	22.8	28.2	1807	21.8	0514	6.4
16	21.7	21.6	21.5	21.3	21.2	21.4	22.4	23.2	23.1	23.8	24.5	25.1							
	25.5	25.3	25.1	25.0	25.0	24.4	24.4	24.6	24.4	24.3	24.1	23.7	566.6	23.6	26.3	1311	20.8	0500	5.5
17	23.5	23.3	23.1	22.8	23.1	23.2	23.4	23.5	23.7	23.6	23.6	23.6							
	22.5	22.1	21.7	21.5	21.4	21.3	21.3	21.0	21.0	21.2	20.8	20.6	536.8	22.4	24.6	0930	20.1	2253	4.5
18	20.6	20.7	20.6	20.6	20.7	20.7	20.7	21.2	22.0	21.5	22.2	23.0							
	23.1	23.3	23.3	23.0	23.1	23.7	23.5	23.2	22.8	22.6	22.4	22.4	530.9	22.1	24.4	1210	19.9	0036	4.5
19	22.2	22.2	21.8	21.6	21.5	22.1	23.2	23.6	23.1	23.2	23.2	23.8							
	24.1	24.1	23.7	23.2	23.1	22.6	22.3	22.1	21.1	20.7	20.7	20.1	539.3	22.5	25.6	1032	19.8	2345	5.8
20	20.1	19.7	19.8	20.0	19.9	20.6	21.3	20.8	20.3	19.3	19.3	19.2							
	18.9	19.2	19.6	19.3	19.4	19.1	19.3	19.7	18.6	17.6	17.7	17.3	466.0	19.4	21.7	0656	16.9	2350	4.8
21	17.5	18.3	18.6	18.7	17.1	17.7	18.2	18.0	17.2	16.2	17.5	18.7							
	19.1	18.3	18.4	18.6	18.6	19.3	19.3	19.6	18.7	18.8	19.3	18.6	440.7	18.4	19.9	2015	15.7	0935	4.2
22	18.0	18.9	19.0	19.4	19.1	19.0	19.3	19.3	19.5	19.2	19.2	20.0							
	20.1	20.2	19.5	20.0	20.0	20.1	20.4	20.6	20.2	20.5	20.8	20.7	473.4	19.7	21.4	2352	16.3	0014	5.1
23	21.0	20.7	20.9	20.6	21.0	20.9	21.2	22.0	22.0	22.5	22.0	21.3							
	21.1	21.0	21.0	21.1	20.2	19.8	19.6	19.2	19.3	19.2	19.5	19.3	496.4	20.7	23.6	1016	18.4	2007	5.2
24	19.2	18.9	18.5	18.2	17.7	17.9	17.6	17.4	16.9	16.9	16.4	15.7							
	16.0	16.4	16.3	16.9	17.4	17.7	18.4	18.6	17.7	16.5	16.0	15.4	414.6	17.3	20.0	0025	14.5	1212	5.5
25	16.0	16.8	17.4	17.1	16.6	16.7	17.6	16.5	16.6	16.0	16.3	16.8							
	16.7	17.2	16.7	16.7	16.9	16.2	15.8	16.0	17.3	16.4	16.2	16.9	399.4	16.6	18.4	1146	15.3	1804	3.1
26	16.9	16.7	16.4	16.8	16.8	17.0	18.2	18.2	18.6	19.0	19.7	20.2							
	19.4	19.6	19.0	19.1	19.4	18.3	18.3	18.0	18.5	17.9	18.4	18.3	439.7	18.3	20.8	1056	16.2	0256	4.6
27	17.8	17.5	17.5	17.2	17.3	17.7	18.1	19.0	19.0	19.5	19.5	19.9							
	20.7	20.6	20.8	20.2	20.2	20.0	18.1	19.0	18.8	18.5	18.3	18.4	455.6	19.0	21.9	1258	17.0	0401	4.9
28	18.6	18.6	18.5	18.7	19.1	18.8	20.4	22.0	23.0	23.5	23.7	23.7							
	23.2	23.3	23.3	23.3	23.2	23.1	22.9	22.7	22.3	22.3	22.0	22.5	523.7	21.8	24.2	1121	18.2	0805	6.0
29	22.4	22.5	22.5	22.7	22.4	22.3	22.4	22.7	22.3	22.4	22.0	22.0							
	22.2	21.6	21.5	21.5	21.3	20.8	21.0	21.2	21.4	20.9	20.9	20.8	523.7	21.8	23.2	0401	20.4	2316	2.8
30	20.6	20.3	20.3	20.2	19.9	20.3	20.8	21.3	21.9	21.3	21.8	21.6							
	21.7	20.9	21.5	21.8	21.8	21.8	21.4	21.2	20.6	20.7	20.0	19.9	503.6	21.0	23.3	0914	19.4	2235	3.9
31	19.6	19.1	19.0	18.7	18.8	19.3	20.4	21.8	22.4	22.1	22.9	23.7							
	23.6	22.5	22.4	22.2	22.1	22.4	22.7	22.6	22.7	22.6	22.5	22.6	538.7	21.6	24.5	1230	18.2	0424	6.3
SUM	627.8	626.4	623.9	620.1	615.9	620.2	640.4	648.8	653.7	656.7	663.9	665.0							
	667.3	666.0	662.9	660.1	657.8	651.2	651.8	652.8	646.4	640.0	636.8	633.3	15489.2	645.4	719.8		572.4		147.4
MEAN	20.3	20.2	20.1	20.0	19.9	20.0	20.7	20.9	21.1	21.2	21.4	21.5							
	21.5	21.5	21.4	21.3	21.2	21.0	21.0	21.1	20.9	20.6	20.5	20.4	20.8	20.8	23.2		18.5		4.8

ABSOLUTE MAX. : 28.2　　TIME : 15/1807
ABSOLUTE MIN. : 12.1　　TIME : 09/1744
MAX. RANGE : 16.1　　MONTHLY AVERAGE : 20.8

附錄 I -30 86年6月逐時露點溫度月報表

Jun. 1997

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: °C
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D. TTL.	D. AVG.	D. MAX.	TIME	D. MIN.	TIME	D. RANGE
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
DATE																			
1	23.0	22.6	22.6	22.5	22.0	21.9	22.2	22.8	23.3	23.8	24.2	24.5							
	23.8	23.3	24.2	24.2	23.4	23.7	22.4	22.6	22.8	21.8	22.2	22.1	551.9	23.0	25.3	1125	21.3	2210	4.0
2	22.2	21.9	21.9	21.8	21.9	22.3	22.7	23.5	23.9	23.4	23.4	23.3							
	23.5	23.4	23.6	24.0	23.9	23.6	23.4	23.2	22.7	22.9	22.9	22.8	552.1	23.0	24.9	1735	21.4	0326	3.5
3	23.1	22.9	22.6	22.6	22.7	22.6	23.2	23.5	24.0	24.6	24.3	24.6							
	24.1	24.3	24.0	24.4	24.1	24.2	23.7	23.5	23.5	23.3	23.1	23.3	566.2	23.6	25.6	0942	22.0	0732	3.6
4	23.2	23.6	23.5	23.5	23.4	23.2	22.2	21.9	22.5	22.5	23.8	23.5							
	23.4	21.1	23.3	23.7	23.2	23.8	23.8	23.2	23.1	23.0	23.2	23.0	556.6	23.2	24.5	1537	21.2	0747	3.3
5	23.1	21.4	21.6	21.4	21.6	21.6	21.6	22.5	22.2	24.0	22.9	23.5							
	24.3	23.5	23.2	23.4	22.9	23.7	23.3	23.5	23.2	22.9	22.8	22.5	546.6	22.8	25.6	1240	20.7	0512	4.9
6	22.2	22.0	21.8	21.7	21.5	22.3	22.9	23.2	24.0	24.3	24.0	23.7							
	22.2	24.5	23.9	23.6	24.4	23.8	24.3	24.1	23.8	23.2	23.1	22.7	557.2	23.2	25.5	0948	21.2	0436	4.3
7	22.6	22.2	22.4	22.1	22.0	22.0	22.8	23.4	24.3	24.0	24.9	24.7							
	23.3	23.2	24.3	23.7	24.5	24.5	23.4	23.3	23.3	23.0	23.1	22.9	559.9	23.3	25.9	1138	21.3	0542	4.6
8	22.7	22.1	21.9	22.1	21.9	22.2	22.9	23.2	23.6	23.7	23.5	22.9							
	22.8	23.1	23.5	23.5	22.8	23.2	22.6	23.0	22.7	23.6	21.8	21.4	546.7	22.8	25.2	1443	21.2	2358	4.0
9	21.8	22.1	21.9	22.0	21.9	21.8	22.0	22.7	22.6	22.9	23.5	24.9							
	23.7	24.3	23.8	23.1	24.0	23.8	23.8	24.4	24.2	24.1	23.9	24.1	557.3	23.2	25.4	1151	20.9	0017	4.5
10	23.9	23.9	23.9	23.7	23.4	23.7	24.5	25.0	25.2	25.0	24.9	24.8							
	24.9	25.0	23.8	24.6	22.6	22.7	22.7	22.4	22.1	21.6	21.8	21.7	567.8	23.7	25.9	1350	20.9	2224	5.0
11	22.0	22.2	22.0	21.0	21.1	21.5	22.0	21.4	21.2	21.0	20.9	20.3							
	21.1	20.9	21.1	20.9	20.7	21.0	20.1	20.3	20.2	19.9	18.9	18.8	500.5	20.9	22.9	0157	17.4	2339	5.5
12	19.2	18.9	19.2	18.8	18.7	19.3	15.0	19.2	18.7	19.1	18.0	19.3							
	19.1	19.3	19.7	19.1	19.9	19.5	15.7	20.5	20.5	20.7	20.7	20.7	466.8	19.5	21.3	2245	17.4	1037	3.9
13	20.2	20.2	20.3	20.4	20.5	20.9	20.8	20.7	21.2	21.5	21.4	22.0							
	21.6	21.7	21.2	19.9	21.6	20.7	21.0	20.9	20.9	21.1	21.2	20.8	502.7	20.9	22.8	1136	19.4	1547	3.4
14	20.7	20.8	20.6	20.4	20.5	20.2	20.4	20.4	20.9	20.5	20.7	20.8							
	21.0	20.9	20.5	20.3	19.8	20.6	20.4	20.7	20.7	20.9	20.7	20.7	494.1	20.6	22.0	1301	19.4	0614	2.6
15	20.8	20.8	20.5	20.5	19.5	19.8	20.2	20.4	20.4	20.1	19.6	19.9							
	20.0	19.9	20.2	20.3	20.2	20.1	20.4	20.7	20.5	20.4	20.1	20.0	485.3	20.2	21.6	0327	18.8	0511	2.8
16	19.8	19.6	20.0	20.2	20.2	20.3	20.8	21.0	20.9	21.2	21.3	20.8							
	20.4	20.6	20.4	20.1	20.0	20.8	20.5	20.6	20.1	20.2	20.0	19.9	489.7	20.4	22.3	0948	18.9	0313	3.4
17	19.9	20.5	20.2	20.2	19.7	20.5	21.7	21.2	21.3	21.4	21.2	21.4							
	22.0	21.9	21.5	21.3	21.1	20.7	20.9	20.5	20.6	19.9	19.6	19.1	498.7	20.8	22.3	1210	18.7	0002	3.6
18	18.8	18.4	18.4	18.0	17.3	18.5	19.5	19.9	19.9	19.5	19.0	19.9							
	20.3	19.9	19.8	19.6	19.3	19.6	19.9	19.7	19.1	19.0	18.8	18.5	461.0	19.2	21.4	0738	16.9	0448	4.5
19	18.5	18.3	18.4	17.8	17.4	18.0	19.3	20.0	20.8	20.8	20.9	21.1							
	20.8	21.1	21.2	21.2	21.0	20.8	20.2	20.5	20.4	20.2	20.0	20.2	478.9	20.0	22.2	0003	17.0	0502	5.2
20	20.0	20.2	20.4	19.8	19.9	20.2	21.3	21.7	21.8	23.4	22.0	21.8							
	22.4	22.2											297.1	21.2					
21	22.7	22.3	22.1	22.1	21.8	21.9	23.1	23.5	23.9	24.1	24.1	23.7							
	25.2	25.4	24.5	23.9	24.0	24.2	24.4	24.5	24.4	24.6	24.2	24.3	568.9	23.7	26.3	1335	21.3	0508	5.0
22	24.0	23.8	23.3	23.4	22.8	23.2	23.6	24.4	24.5	24.9	25.3	25.1							
	24.8	24.8	24.5	24.4	24.2	24.5	24.9	24.6	24.5	23.4	23.3	23.5	579.7	24.2	25.9	0943	22.2	0438	3.7
23	23.6	23.5	22.8	23.3	23.2	23.3	23.7	24.1	24.8	25.3	24.7	25.0							
	24.9	25.1	25.0	25.2	25.3	24.1	24.0	24.3	24.5	24.2	23.5	23.6	581.2	24.2	26.8	0902	22.2	0248	4.6
24	23.2	23.2	22.8	22.7	22.6	22.7	23.4	22.9	23.8	23.2	23.5	24.4							
	24.4	24.6	24.5	24.4	24.0	23.8	23.9	23.9	23.5	23.3	23.3	23.3	565.3	23.6	25.8	1224	22.1	0436	3.7
25	22.8	22.2	22.5	22.1	21.8	22.4	23.1	22.5	22.2	23.8	25.0	24.6							
	25.2	25.6	25.7	25.3	25.4	24.6	24.6	24.8	24.7	24.5	24.3	24.2	573.9	23.9	26.5	1451	21.3	0919	5.2
26	23.9	23.8	23.8	24.0	23.8	24.3	25.1	25.6	25.2	25.8	25.4	25.4							
	24.9	25.6	25.7	25.1	25.0	24.3	24.2	24.5	23.7	23.6	23.3	23.0	589.0	24.5	26.8	1439	22.6	2313	4.2
27	23.7	23.9	23.2	23.1	23.4	23.0	23.2	23.1	23.4	23.3	24.0	24.4							
	24.4	24.9	24.0	23.1	24.5	24.5	24.8	24.4	24.2	23.9	23.8	23.4	571.6	23.8	26.5	1340	22.5	0926	4.0
28	23.5	23.2	22.8	22.8	23.1	23.6	24.1	24.6	25.2	25.0	24.6	25.0							
	24.4	24.8	24.9	25.3	25.4	24.8	24.8	24.2	23.7	23.5	23.0	22.9	579.2	24.1	26.3	0928	22.2	0350	4.1
29	22.7	22.4	22.1	21.8	21.8	21.9	22.8	23.3	24.2	24.8	26.3	26.1							
	26.4	26.8	25.3	24.4	24.3	24.7	24.1	23.9	24.0	23.6	24.0	23.4	575.1	24.0	27.4	1350	21.3	0326	6.1
30	23.2	23.3	23.3	23.1	22.9	23.6	23.3	23.2	23.0	22.8	23.4	23.6							
	23.7	22.8	23.2	23.5	22.7	22.8	23.1	23.1	23.5	23.1	23.0	23.2	556.4	23.2	24.5	0631	22.0	1714	2.5
SUM	661.0	656.2	652.8	648.5	644.3	652.7	667.4	674.8	682.9	690.1	690.7	695.0							
	693.0	696.5	670.5	665.7	664.2	663.1	659.3	660.2	655.1	649.4	643.6	640.0	15977.4	674.7	715.4		595.7		119.7
MEAN	22.0	21.9	21.8	21.6	21.5	21.8	22.2	22.5	22.8	23.0	23.0	23.2							
	23.1	23.2	23.1	23.0	22.9	22.9	22.7	22.8	22.6	22.4	22.2	22.1	22.5	22.5	24.7		20.5		4.1

ABSOLUTE MAX. : 27.4　　TIME : 29/1350
ABSOLUTE MIN. : 16.9　　TIME : 18/0448
MAX. RANGE : 10.5　　MONTHLY AVERAGE : 22.5

附錄 I -31 86年4月相對溼度月報表

Apr. 1997

STATION NO.: 40A48 LOCATION:25°03'N,121°55'E INST. Ht.: 1.5m Unit: %
STATION: YENLIAO STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D. TTL.	D. AVG.	D. MAX.	MAX. TIME	D. MIN.	MIN. TIME	D. RANGE
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
DATE																			
1	85.7	84.7	83.4	84.2	86.1	87.2	87.6	85.5	86.2	84.5	82.2	75.6							
	66.0	66.4	69.1	73.4	76.1	77.4	80.3	78.2	80.8	78.1	79.6	87.6	1926.1	80.3	90.6	2342	61.8	1307	28.8
2	89.2	78.5	80.9	91.4	90.8	93.4	92.6	84.2	74.9	65.4	70.6	68.8							
	68.4	73.5	72.0	75.4	75.5	78.0	75.3	82.8	79.0	78.0	78.0	85.0	1904.6	79.4	95.0	0558	63.9	0953	31.1
3	92.5	93.7	93.1	91.9	91.1	91.8	93.3	85.3	81.0	73.7	71.7	66.6							
	66.5	67.6	70.0	65.5	75.8	79.0	82.4	80.2	80.9	82.4	89.4	91.6	1957.0	81.5	95.6	0239	60.4	1336	35.2
4	94.6	95.7	96.9	96.8	97.3	96.7	96.1	97.3	70.5	74.9	71.2	76.9							
	73.5	78.4	80.6	79.1	88.1	93.6	92.4	92.6	92.6	96.3	95.8	95.8	2112.7	88.0	99.9	0124	69.1	0919	30.8
5	95.1	94.9	94.2	95.3	93.4	92.3	92.7	92.5	94.6	96.0	96.7	97.5							
	96.9	96.9	96.2	94.5	92.6	91.1	95.2	94.7	94.0	93.9	94.6	95.1	2269.3	94.6	99.9	1032	89.2	1739	10.7
6	93.8	92.8	94.1	94.2	93.8	93.3	92.3	92.1	93.0	91.1	84.6	77.7							
	75.6	75.1	73.8	74.0	73.0	82.2	83.5	89.2	91.7	95.1	94.9	95.6	2094.5	87.3	96.9	0409	70.0	1715	26.9
7	95.2	94.2	94.2	93.5	94.9	94.5	94.8	91.4	71.5	68.1	63.8	62.9							
	61.4	61.4	62.2	65.8	66.6	69.2	72.9	74.3	70.1	74.1	80.9	83.3	1861.2	77.6	96.9	0538	59.2	1343	37.7
8	85.4	92.9	91.2	91.5	92.0	92.5	89.5	78.5	73.7	65.7	70.8	63.1							
	58.2	63.2	73.1	74.3	74.0	78.7	87.0	90.8	91.4	90.9	86.2	89.4	1946.9	81.1	94.3	0144	53.7	1321	40.6
9	92.2	93.1	92.3	91.8	93.3	93.7	94.8	94.8	95.4	93.4	89.9	91.2							
	94.0	91.6	85.6	86.8	88.0	91.7	91.1	85.4	89.1	92.6	90.6	86.8	2191.2	91.3	98.1	0908	83.4	2025	14.7
10	85.0	82.9	83.3	87.7	90.5	85.9	92.1	92.5	93.9	95.0	94.8	93.5							
	92.8	92.6	94.1	92.1	94.3	94.5	95.0	95.2	91.8	92.0	93.5	91.3	2200.3	91.7	97.4	1953	80.9	0221	16.5
11	93.7	94.9	95.4	93.3	92.4	93.5	93.0	89.5	84.4	80.9	80.2	77.9							
	78.1	74.2	74.8	75.7	78.9	76.5	73.2	73.3	68.1	82.3	88.0	91.6	2003.6	83.5	97.6	0234	63.9	2109	33.7
12	93.0	90.3	91.0	85.6	88.7	90.1	85.2	60.4	51.3	49.5	49.3	47.9							
	48.0	46.6	49.6	52.8	56.9	56.0	62.9	61.3	60.3	57.6	56.9	58.0	1549.0	64.5	93.9	0117	43.0	1329	50.9
13	61.1	58.7	64.3	71.7	76.6	81.5	76.3	70.3	63.7	54.7	58.1	58.8							
	68.6	76.6	69.2	67.1	68.8	77.9	80.9	82.8	84.7	91.5	93.2	93.6	1750.7	72.9	94.4	2333	50.5	1008	43.9
14	94.1	93.9	95.4	95.8	96.2	96.5	95.3	94.1	91.6	85.9	89.5	89.5							
	68.4	64.0	61.9	73.2	71.1	74.8	77.6	85.8	88.2	89.6	87.5	89.0	2048.9	85.4	98.1	0552	60.4	1422	37.7
15	92.1	92.7	93.0	92.7	94.5	94.8	88.1	90.7	93.4	91.9	92.7	92.4							
	90.7	89.1	89.1	87.8	87.8	94.4	83.7	83.0	78.0	71.0	68.7	69.4	2092.1	87.2	97.6	0522	67.0	2245	30.6
16	70.5	71.2	71.2	75.3	75.6	69.8	70.5	71.6	70.2	69.4	70.7	67.3							
	69.5	70.3	69.9	71.1	69.8	70.5	72.3	72.9	73.8	82.5	92.8	94.4	1761.9	73.4	95.4	2345	65.2	1150	30.2
17	94.4	93.4	92.1	93.0	93.8	94.6	90.9	80.0	70.7	58.1	55.9	53.5							
	55.9	63.2	66.2	63.9	67.9	69.9	70.7	72.6	72.3	73.3	73.2	71.4	1791.8	74.7	96.0	0542	51.2	1292	44.8
18	69.4	74.6	87.6	86.1	77.8	89.2	85.4	83.9	80.8	71.9	82.6	81.6							
	81.9	89.6	89.1	89.5	89.1	89.2	90.6	92.6	91.2	88.2	85.2	84.3	2031.7	84.7	94.7	2012	66.4	0014	28.3
19	82.8	82.2	82.6	81.7	80.7	82.7	82.2	79.8	79.7	79.8	79.5	80.2							
	78.4	77.8	78.1	78.5	82.3	83.1	83.9	85.4	88.0	90.4	88.7	92.7	1981.2	82.6	93.3	2348	75.9	1450	17.4
20	93.6	92.4	92.6	90.8	91.9	90.5	86.6	87.3	84.8	81.6	82.6	79.9							
	78.8	81.0	81.4	83.5	83.9	87.0	91.3	93.7	94.0	93.3	94.4	93.3	2112.4	88.0	96.2	2321	75.7	1212	20.5
21	93.9	94.3	94.0	92.4	92.2	91.2	87.7	68.1	63.5	63.3	58.3	68.4							
	70.9	71.4	78.2	80.7	82.5	83.5	85.5	87.1	90.3	91.8	87.0	90.6	1966.8	81.9	96.6	0152	56.9	1044	39.7
22	91.2	88.1	88.3	89.3	90.0	87.6	88.6	85.1	81.6	80.4	78.4	80.6							
	80.3	80.4	81.2	84.7	91.2	79.2	78.7	74.4	74.0	74.6	75.4	70.5	1963.8	81.8	93.4	0324	68.8	2355	24.6
23	72.7	71.4	74.6	73.9	73.4	74.8	74.7	75.4	74.6	71.9	70.0	69.0							
	68.1	69.2	69.5	69.2	68.9	69.6	67.8	67.7	68.4	66.5	63.6	67.4	1692.3	70.5	78.2	0741	59.0	2239	19.2
24	65.4	62.6	67.6	66.9	67.0	65.9	63.7	63.7	62.5	61.8	62.2	60.5							
	59.3												829.1	63.8					
25																			
			65.3	63.0	62.3	60.9	62.4	62.6	64.3	65.2	70.9	78.0	658.9	65.9					
26	78.3	78.8	75.1	87.0	86.0	85.9	84.8	83.2	79.6	75.2	71.4	74.9							
	77.4	79.9	84.0	80.9	81.0	87.2	90.8	91.5	91.3	91.5	91.6	92.5	2003.8	83.5	93.8	2351	68.2	1107	25.6
27	92.9	92.1	92.8	92.8	92.6	93.2	92.1	86.0	82.4	82.1	83.1	82.8							
	82.0	79.1	80.8	82.5	85.1	86.6	88.5	90.3	89.3	90.2	91.2	92.7	2103.2	87.6	95.3	0622	76.2	1426	19.1
28	92.3	92.1	90.0	91.7	92.1	92.8	88.7	80.4	80.2	76.1	83.7	82.2							
	80.1	79.9	82.9	82.9	80.6	77.0	82.8	87.3	88.7	90.6	91.0	90.3	2056.4	85.7	95.3	0605	70.4	0942	24.9
29	88.5	81.6	81.4	85.8	88.2	90.3	86.2	73.9	77.9	76.3	74.7	67.4							
	64.0	78.8	72.6	80.6	77.0	80.9	88.8	90.2	90.3	88.7	89.1	89.9	1963.1	81.8	91.7	2101	59.6	1307	32.1
30	91.2	90.1	85.5	89.0	87.8	85.2	81.0	73.6	71.5	73.1	69.8	70.3							
	74.9	90.3	92.8	89.4	87.7	91.9	90.4	92.3	91.9	92.4	93.1	93.0	2052.2	85.5	96.0	2356	63.5	1110	32.5
SUM	2519.8	2498.8	2526.3	2551.1	2555.1	2573.6	2528.3	2381.8	2278.9	2191.7	2189.0	2158.9							
	2129.0	2128.1	2217.6	2237.8	2266.8	2320.5	2382.1	2410.3	2409.5	2444.6	2467.0	2506.1	56876.7	2437.7	2662.1		1833.4		828.7
MEAN	86.9	86.2	87.1	88.0	88.2	88.7	87.2	82.1	78.6	75.6	75.5	74.4							
	73.4	76.0	76.5	77.2	78.2	80.0	82.1	83.1	83.1	84.3	85.1	86.4	81.8	81.3	95.3		65.5		29.6

ABSOLUTE MAX. : 99.9 TIME : 04/0124
ABSOLUTE MIN. : 43.0 TIME : 12/1139
MAX. RANGE : 56.9 MONTHLY AVERAGE : 81.3

附錄 I -32 86年5月相對溼度月報表

May. 1997

STATION NO.: 40A48 LOCATION:25°03'N,121°55'E INST. Ht.: 1.5m Unit: %
STATION: YENLIAO STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D. TTL.	D. AVG.	D. MAX.	MAX. TIME	D. MIN.	MIN. TIME	D. RANGE
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
DATE																			
1	94.0	93.6	92.2	88.8	90.8	86.7	82.9	69.1	63.8	61.9	66.1	62.4							
	68.3	75.3	86.6	90.7	84.5	90.0	90.7	92.5	92.2	92.5	90.9	92.3	1998.8	83.3	96.9	0158	57.6	0914	39.3
2	92.8	92.2	93.4	94.0	94.1	93.7	89.5	91.1	85.4	79.1	78.1	67.5							
	64.1	82.0	81.0	83.5	81.7	80.4	86.8	90.7	91.2	92.0	93.1	92.6	2090.0	87.1	97.9	0509	63.0	1159	34.9
3	92.6	92.6	92.4	92.3	93.7	94.4	81.4	71.7	79.5	77.1	80.2	81.8							
	80.0	82.0	82.0	82.6	84.4	81.0	82.8	90.2	91.2	90.7	91.5	91.7	2059.8	85.8	97.7	0555	69.2	0758	28.5
4	83.3	89.6	90.9	87.5	89.2	90.1	86.3	75.0	77.1	77.2	72.9	70.5							
	72.3	72.5	68.6	70.6	72.8	77.0	80.0	80.5	80.5	77.7	82.3	76.7	1901.1	79.2	93.8	0540	66.4	1439	27.4
5	77.9	88.4	88.1	86.4	87.2	87.5	79.6	73.0	69.8	62.1	64.7	69.4							
	71.3	76.5	67.8	73.4	72.9	75.5	79.4	81.3	83.8	80.8	81.9	82.9	1861.6	77.6	90.8	0249	59.7	0925	31.1
6	83.7	81.9	77.5	78.3	79.7	80.7	79.7	77.1	67.9	64.3	68.3	67.5							
	69.2	71.8	68.7	75.5	75.3	74.6	76.4	79.7	77.2	88.5	86.8	88.7	1839.0	76.6	91.5	2223	62.6	0959	28.9
7	80.6	88.6	88.8	83.2	83.1	81.8	80.4	73.5	72.0	73.3	74.4	69.2							
	68.7	71.6	76.3	83.9	89.1	91.3	92.4	91.0	92.0	91.5	90.2	52.8	1979.7	82.5	95.4	2022	64.3	1223	31.1
8	92.3	93.6	93.6	94.6	94.2	93.7	89.2	84.0	80.9	75.2	76.7	73.5							
	75.1	77.2	70.1	72.4	75.3	75.2	88.0	90.3	88.0	88.6	89.3	90.3	2021.3	84.2	98.0	0532	66.1	1532	31.9
9	90.5	91.3	91.6	92.8	92.4	89.1	88.8	87.0	87.7	87.3	82.1	76.2							
	75.1	72.6	69.6	68.4	68.7	69.3	65.7	72.0	74.9	76.0	78.0	75.5	1913.6	79.7	98.0	0352	58.5	1744	39.5
10	76.0	85.6	80.6	78.9	82.0	85.8	83.5	74.6	69.0	64.0	64.9	67.1							
	63.7	63.6	67.3	69.6	68.9	71.5	80.3	87.0	90.7	90.7	92.4	92.5	1845.2	76.9	94.5	2318	59.7	1039	34.8
11	92.7	82.3	75.8	89.4	90.3	89.2	81.9	80.5	65.7	69.1	69.0	69.9							
	72.2	74.2	71.8	64.6	70.5	77.4	81.9	88.3	85.3	90.2	89.0	90.4	1931.6	79.7	94.6	0044	62.1	0938	32.5
12	90.8	90.7	91.0	88.7	90.3	91.3	87.7	82.2	80.1	78.8	69.5	59.8							
	60.2	65.2	66.3	71.9	75.4	76.2	83.7	87.8	88.7	90.1	89.0	85.7	1941.1	80.9	94.4	0544	58.0	1146	36.4
13	84.8	86.1	84.8	89.7	90.8	89.7	87.6	79.9	75.6	68.9	66.1	63.3							
	62.2	64.4	67.4	74.0	76.7	78.6	82.4	86.3	90.0	91.1	91.8	91.6	1923.8	80.2	94.8	2334	60.6	1231	34.2
14	91.8	90.2	84.9	83.1	90.9	91.3	86.4	79.8	68.9	68.2	64.4	57.9							
	61.6	65.4	66.3	68.3	72.8	76.2	83.5	84.9	88.2	89.5	91.0	91.3	1894.8	79.0	94.1	0612	56.8	1150	38.1
15	91.9	91.0	90.0	90.3	91.5	87.6	83.6	78.1	80.8	79.3	74.5	63.9							
	57.1	58.7	62.5	63.4	67.5	73.4	78.5	84.6	86.9	86.9	88.4	88.6	1899.0	79.1	92.3	0007	56.8	1304	35.5
16	89.6	91.0	89.9	90.6	90.1	89.2	82.2	74.9	71.7	74.5	74.6	74.6							
	76.9	79.2	81.0	82.3	91.3	90.4	91.3	93.5	92.7	93.1	92.5	92.3	2049.4	85.4	96.7	1950	70.1	0851	26.6
17	92.6	93.7	93.7	92.7	92.2	92.5	92.9	94.0	94.7	93.4	94.0	94.9							
	93.4	95.5	93.6	93.2	92.9	93.0	95.6	94.7	94.4	95.6	94.1	93.7	2251.0	93.8	99.9	1155	88.0	0510	11.9
18	94.3	95.0	94.6	94.9	94.4	93.4	89.9	85.8	82.0	75.4	72.0	69.6							
	80.7	80.1	83.6	82.6	83.8	90.4	91.6	92.5	93.8	94.9	94.6	95.1	2105.0	87.7	99.5	2329	65.6	1159	33.9
19	95.6	95.0	94.1	92.9	94.1	95.1	89.8	78.7	70.6	69.1	70.0	79.5							
	88.3	88.2	89.9	94.9	94.7	94.2	92.9	93.3	87.3	86.8	92.4	93.0	2120.4	88.4	99.4	0054	65.0	0953	34.4
20	94.7	94.2	94.8	94.2	93.0	93.1	89.0	82.6	79.7	72.9	68.6	67.5							
	65.3	65.8	70.5	70.8	71.7	72.6	75.3	76.5	74.4	68.5	67.8	67.2	1872.7	78.0	97.8	0228	61.5	1305	36.3
21	69.2	70.5	72.9	73.6	71.4	71.5	72.3	72.5	66.8	61.4	65.5	72.0							
	76.1	71.0	71.3	74.1	77.9	86.3	87.0	88.4	83.3	83.6	89.8	87.2	1816.0	75.7	93.0	2342	59.7	1007	33.3
22	82.6	91.2	92.5	93.2	90.7	88.2	90.2	90.5	93.4	95.1	95.2	95.2							
	95.1	95.3	94.8	94.1	94.8	93.2	94.5	95.8	93.7	92.3	91.4	90.6	2223.6	92.7	99.0	1503	73.2	0023	25.8
23	92.3	92.5	94.9	94.1	95.5	96.0	96.0	96.4	92.3	93.2	87.6	80.8							
	79.0	84.5	89.8	93.0	91.6	92.1	92.5	91.3	90.7	90.0	92.2	92.9	2191.2	91.3	99.9	0551	76.5	1335	23.4
24	89.3	86.2	82.2	80.4	78.5	80.7	75.3	73.4	70.0	65.8	62.7	60.5							
	62.1	60.7	59.7	65.1	68.2	71.1	78.3	82.8	73.7	70.7	69.7	69.3	1736.2	72.3	94.9	0003	56.2	1452	38.7
25	73.2	81.4	90.6	92.6	93.7	92.5	88.4	70.9	68.4	64.9	65.4	63.7							
	62.9	61.6	66.9	67.0	68.6	65.6	64.5	67.1	78.1	73.3	66.8	78.0	1766.1	73.6	94.9	0514	58.2	1242	36.7
26	91.5	93.2	93.0	93.1	92.1	90.0	81.7	66.1	64.6	64.5	64.6	66.2							
	60.5	62.2	60.5	62.0	67.0	66.0	72.2	86.5	73.0	70.7	87.5	88.2	1818.9	75.8	94.6	0216	57.5	1302	37.1
27	91.5	91.8	92.5	93.3	93.4	92.4	85.0	67.8	64.6	63.9	62.1	61.3							
	63.2	64.5	68.3	64.4	70.5	74.1	72.6	84.6	89.0	91.1	91.9	92.4	1885.9	78.6	95.1	0409	58.2	1151	36.9
28	93.1	92.6	92.5	94.0	92.2	89.9	88.3	82.3	81.9	82.9	83.5	81.7							
	83.3	84.3	85.4	84.9	87.2	88.7	89.1	88.8	87.4	86.9	85.4	87.7	2094.0	87.3	95.5	0351	79.0	0738	16.5
29	90.1	90.8	91.3	92.8	90.5	88.2	85.5	86.5	83.2	85.0	85.5	82.1							
	78.8	81.7	80.7	80.7	80.5	78.6	82.1	84.2	88.5	90.9	92.3	92.9	2063.8	86.0	95.6	0342	75.8	1239	19.8
30	91.9	93.1	94.2	94.9	94.1	92.6	88.4	82.6	79.3	74.9	77.3	77.5							
	77.6	75.5	82.5	82.6	82.6	85.4	87.9	91.9	91.9	92.6	93.4	92.9	2078.4	86.6	97.1	0249	71.8	0929	25.3
31	91.9	93.3	91.8	93.3	93.4	94.5	86.5	77.2	77.4	74.1	79.2	72.8							
	75.6	69.1	78.1	72.3	71.5	75.8	76.8	80.4	80.5	80.5	80.8	80.8	1941.6	80.9	96.6	0546	66.1	1315	30.5
SUM	2738.9	2783.2	2771.6	2778.6	2789.5	2767.4	2649.9	2459.6	2362.8	2296.8	2279.7	2219.8							
	2259.9	2292.6	2320.6	2375.8	2431.3	2476.1	2579.7	2681.3	2675.2	2678.3	2708.2	2717.8	61094.6	2545.9	2974.2		2003.0		971.2
MEAN	88.4	89.8	89.4	89.6	90.0	89.3	85.5	79.3	76.2	74.1	73.5	71.6							
	72.9	74.0	74.9	76.6	78.4	79.9	83.2	86.5	86.3	86.4	87.4	87.7	82.1	82.1	95.9		64.6		31.3

ABSOLUTE MAX. : 99.9 TIME : 17/1155
ABSOLUTE MIN. : 56.0 TIME : 14/1150
MAX. RANGE : 43.9 MONTHLY AVERAGE : 82.1

附錄 I -33 86年6月相對溼度月報表

Jun. 1997

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: %
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	D.	D.	D. MAX.	D. MIN.	D.
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TTL.	AVG.	MAX. TIME	MIN. TIME	RANGE
DATE																	
1	82.4	83.8	84.8	91.1	89.9	91.3	87.1	80.3	77.7	78.1	78.6	80.9					
	76.1	73.6	78.8	82.9	80.0	83.3	75.5	75.3	76.8	72.0	72.9	74.6	1927.8	80.3	93.0 0552	68.9 2216	24.3
2	85.7	88.1	88.2	89.4	87.2	84.6	80.8	77.1	79.5	83.4	87.9	89.7					
	90.5	90.5	93.0	93.8	93.9	92.7	53.6	95.2	93.9	94.8	93.9	94.5	2141.9	89.2	99.7 2400	74.0 0730	25.7
3	95.8	95.3	93.2	93.8	93.8	93.7	93.6	89.3	90.6	88.2	88.6	87.3					
	90.1	95.7	96.4	95.5	93.4	92.7	93.8	93.1	93.9	94.8	94.0	95.2	2231.8	93.0	99.9 0207	82.6 1132	17.3
4	94.7	95.5	96.8	96.0	95.2	95.1	52.7	87.2	92.1	93.4	94.5	88.7					
	89.7	89.3	88.2	88.6	88.2	93.5	95.3	94.2	94.1	93.4	95.0	94.3	2224.1	92.7	99.9 0120	83.8 0747	16.1
5	94.5	88.4	90.8	92.4	95.8	99.5	85.6	84.2	72.7	78.9	74.2	74.9					
	74.6	74.4	73.5	76.3	74.2	81.1	83.0	89.3	87.0	91.5	91.7	90.3	2009.8	83.7	98.7 0459	68.8 0857	29.9
6	91.6	93.6	93.1	93.5	92.6	92.2	83.3	77.2	75.7	75.3	71.5	64.1					
	61.4	83.4	84.7	84.0	88.6	82.1	89.3	92.8	92.7	91.0	90.6	91.4	2035.7	84.8	98.0 0521	55.0 1227	43.0
7	93.3	91.6	93.6	91.8	93.1	94.1	87.2	83.0	82.6	76.5	79.5	77.9					
	69.9	74.2	82.9	85.7	90.7	91.0	89.1	92.8	94.9	93.2	94.6	93.9	2097.1	87.4	98.4 2239	66.5 1244	31.9
8	93.3	92.9	90.9	95.7	87.7	88.2	83.8	69.5	64.0	65.2	62.5	63.1					
	62.1	56.9	58.4	63.8	62.7	66.2	64.7	73.0	73.7	85.8	69.8	65.2	1753.1	73.0	97.9 0027	53.1 1429	44.8
9	67.0	68.4	68.5	69.5	70.8	70.8	66.8	66.7	66.3	66.3	81.8	82.9					
	80.6	84.1	76.1	71.3	74.9	75.5	78.7	84.6	86.5	90.7	90.6	91.0	1830.4	76.3	94.0 2311	60.4 0017	33.6
10	93.1	94.1	92.2	92.0	91.3	92.3	98.9	79.6	75.1	81.5	78.9	78.6					
	77.6	83.7	85.3	86.5	92.3	93.4	92.3	92.4	92.7	91.7	91.0	89.9	2106.4	87.8	97.8 1818	68.4 1312	29.4
11	94.0	94.4	94.4	92.3	92.6	93.9	94.1	89.1	86.7	84.0	84.8	84.0					
	93.0	91.3	89.6	89.0	91.9	93.5	92.1	92.4	93.0	91.3	84.3	82.7	2168.4	90.3	99.5 0624	74.0 2339	25.5
12	85.1	85.5	89.9	85.3	86.8	90.6	90.0	87.1	81.8	80.8	73.6	79.7					
	74.5	69.4	72.0	70.3	74.4	73.9	85.5	92.8	89.6	91.5	92.9	94.5	1997.5	83.2	96.8 2353	64.1 1325	32.7
13	92.8	92.3	92.3	92.5	92.3	93.3	89.1	91.4	89.9	87.8	86.0	89.7					
	91.1	89.1	84.0	75.3	87.7	91.6	94.2	93.2	52.7	93.9	95.0	92.7	2169.9	90.4	98.7 2328	73.7 1547	25.0
14	92.5	93.0	93.2	93.6	93.4	92.0	94.4	93.6	94.4	91.7	93.3	93.5					
	93.8	94.6	91.6	91.7	90.6	92.0	90.8	91.3	50.9	92.9	93.6	94.8	2227.2	92.8	99.9 1301	86.9 2126	13.0
15	96.6	96.1	95.3	95.3	94.1	95.4	93.6	94.6	94.4	91.1	93.3	93.3					
	92.8	93.8	95.0	93.8	94.6	94.0	94.8	95.4	95.2	95.6	95.1	94.8	2268.0	94.5	99.9 0258	87.4 0942	12.5
16	94.2	93.1	95.8	97.3	97.1	95.2	95.5	96.7	94.0	91.6	91.1	89.2					
	86.3	85.9	84.5	84.8	85.7	90.7	92.4	94.6	92.8	93.8	93.2	92.9	2209.0	92.0	99.9 0349	80.8 1608	19.1
17	93.3	95.6	95.0	95.4	94.5	95.9	92.2	79.8	75.4	73.4	71.0	70.9					
	73.9	74.9	75.4	75.4	76.8	78.4	82.3	87.6	89.0	91.9	93.2	94.0	2025.2	84.4	98.2 0605	69.8 1145	28.4
18	95.0	94.5	95.5	95.0	93.5	95.6	90.8	76.6	72.9	70.1	64.3	67.6					
	70.2	69.6	69.1	68.7	69.0	72.4	84.1	91.1	90.4	91.6	92.1	92.0	1972.1	82.2	98.4 0039	61.1 1100	37.3
19	91.9	93.0	92.6	92.2	92.2	93.7	86.3	75.6	72.9	72.5	71.3	71.5					
	68.1	69.9	71.1	72.6	74.3	75.4	76.5	88.3	90.5	89.8	88.8	89.2	1960.2	81.7	96.6 0002	66.3 1256	30.3
20	89.9	87.7	88.8	89.2	91.2	89.5	76.4	73.0	68.8	75.1	66.0	62.0					
	60.7	57.5											1075.8	76.8			
21	91.0	91.8	92.6	91.0	91.0	90.6	82.4	72.4	70.8	71.2	70.0	68.3					
	71.9	73.3	74.0	71.4	75.9	79.3	84.4	85.8	87.5	91.9	91.4	93.8	1963.7	81.8	97.5 2400	65.1 1237	32.4
22	94.1	94.0	93.5	94.3	90.7	92.8	91.8	89.5	78.4	79.2	82.1	79.1					
	79.0	74.9	73.1	72.0	78.5	84.0	91.2	91.0	92.2	92.9	92.9	93.9	2075.1	86.5	99.5 0435	69.8 1539	29.7
23	93.6	94.4	92.4	94.2	93.7	91.7	89.4	83.8	80.5	80.6	78.2	74.0					
	76.8	84.1	86.5	91.5	91.8	88.7	89.4	93.5	91.1	89.9	88.7	88.4	2106.9	87.8	98.4 0323	70.7 1144	27.7
24	85.1	84.7	83.9	91.9	89.8	91.3	86.2	73.5	70.1	67.4	69.3	68.2					
	75.1	79.1	79.1	79.7	80.6	80.7	82.4	83.2	81.2	81.3	82.4	83.2	1929.4	80.4	94.6 0552	66.0 1003	28.6
25	82.0	81.8	86.5	85.6	88.1	89.6	77.3	67.1	61.5	65.5	71.6	73.0					
	73.6	76.4	78.3	79.5	83.9	80.6	83.4	88.3	90.9	92.1	91.6	91.1	1939.5	80.8	95.6 2217	55.3 0519	40.3
26	91.4	92.4	94.4	94.4	91.8	93.3	88.8	82.4	81.5	80.2	80.1	79.4					
	78.2	79.6	81.4	79.8	82.1	81.2	83.2	84.9	87.5	86.5	86.3	82.8	2041.6	85.1	97.4 0256	77.0 1252	20.4
27	86.1	85.8	84.1	82.4	83.0	78.7	75.0	72.5	70.2	68.0	83.1	87.6					
	86.1	81.0	67.9	63.0	70.5	79.7	85.5	89.0	92.1	93.4	93.2	92.8	1954.7	81.4	96.6 2335	61.9 1544	34.7
28	93.5	93.5	91.6	93.0	94.3	93.3	89.5	85.1	81.1	72.0	67.2	70.7					
	73.0	69.6	81.6	89.5	89.2	84.5	90.1	90.8	91.6	88.9	80.2	89.3	2043.5	85.1	97.9 0002	64.0 1120	33.9
29	91.7	91.6	91.6	90.8	90.0	88.5	84.3	75.4	76.9	78.6	77.5	76.2					
	79.9	80.8	81.9	79.7	80.6	79.2	79.3	78.7	83.0	79.1	88.8	89.4	1993.5	83.1	95.4 0332	70.8 0809	24.6
30	87.8	90.3	90.8	91.4	91.3	91.5	77.7	73.8	67.6	65.5	66.7	67.6					
	69.3	68.1	70.0	72.7	69.4	71.7	77.9	79.1	81.4	79.9	79.6	82.3	1863.3	77.6	95.3 0437	63.4 1039	31.9
SUM	2713.0	2717.4	2726.7	2736.3	2728.8	2729.2	2595.4	2427.1	2346.1	2333.1	2338.5	2333.6					
	2339.9	2368.7	2323.4	2328.8	2386.4	2423.6	2494.8	2573.7	2588.8	2607.0	2587.4	2594.9	60342.6	2546.1	2831.4	2009.6	821.8
MEAN	90.4	90.6	90.9	91.2	91.0	91.0	86.5	80.9	78.2	77.8	77.9	77.8					
	78.0	79.0	80.1	80.3	82.3	83.6	86.0	88.7	89.3	89.9	89.2	89.5	85.0	84.9	97.6	69.3	28.3

ABSOLUTE MAX. : 99.9　　TIME : 03/0207
ABSOLUTE MIN. : 53.1　　TIME : 08/1429
MAX. RANGE : 46.8　　MONTHLY AVERAGE : 84.9

附錄 I -34 86年4月日射強度月報表

Apr. 1997

STATION NO.: 40A48 LOCATION:25°03'N,121°55'E INST. Ht.: 1.5m Unit: Cal/cm²
STATION: YENLIAO STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME DATE	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D.TTL.	D.MAX.	TIME
1	0.0	0.0	4.6	9.9	12.6	15.3	23.6	37.6	61.7	48.6	63.3	39.2	14.4	7.9	0.0	0.0	338.7	63.3	1500
2	0.0	0.0	4.8	15.0	19.6	46.8	51.5	63.8	75.7	46.5	51.8	31.2	20.0	7.9	0.0	0.0	433.8	75.7	1300
3	0.0	0.0	5.2	12.4	15.7	62.5	60.0	73.6	68.0	43.8	30.5	41.5	16.7	6.0	0.0	0.0	439.9	73.6	1200
4	0.0	1.7	8.4	22.2	35.1	64.5	50.6	49.8	73.4	37.7	18.9	15.0	9.5	4.0	0.0	0.0	390.8	73.4	1300
5	0.0	0.0	2.1	3.4	3.7	5.2	5.9	6.0	6.1	6.0	6.8	7.2	5.0	0.0	0.0	0.0	57.4	7.2	1600
6	0.0	0.0	0.0	3.1	4.6	5.7	6.4	7.6	8.7	11.5	10.6	11.4	5.7	1.1	0.0	0.0	76.4	11.5	1400
7	0.0	0.0	2.8	6.8	20.4	30.6	33.8	34.7	37.1	38.9	26.7	15.0	13.6	4.1	0.0	0.0	264.5	38.9	1400
8	0.0	1.0	7.1	22.4	35.8	51.7	31.8	39.9	36.1	37.6	30.6	23.4	17.8	4.6	0.0	0.0	339.8	51.7	1000
9	0.0	1.2	1.0	2.2	2.3	3.9	5.9	5.6	6.1	5.5	6.0	5.5	2.5	0.0	0.0	0.0	47.7	6.1	1300
10	0.0	0.0	0.5	1.8	1.7	3.6	4.6	6.4	6.7	6.6	6.3	6.8	6.0	2.4	0.0	0.0	53.4	6.8	1600
11	0.0	0.0	2.6	6.9	12.8	12.0	12.8	16.4	13.6	15.7	16.2	5.3	5.9	1.9	0.0	0.0	126.1	16.4	1200
12	0.0	0.6	6.9	16.5	39.6	57.6	69.3	62.6	55.3	69.9	43.0	32.6	13.1	5.8	0.0	0.0	477.0	69.9	1400
13	0.0	1.0	9.1	19.7	30.8	39.5	53.3	44.3	52.4	32.4	39.0	26.6	18.0	7.4	0.0	0.0	373.5	53.3	1100
14	0.0	0.4	3.9	6.1	14.1	19.0	19.6	30.3	52.8	45.5	50.5	16.4	16.2	7.2	0.0	0.0	282.0	52.8	1300
15	0.0	2.1	6.6	12.5	9.9	9.3	10.3	11.3	10.4	6.8	5.9	4.8	4.6	1.7	0.0	0.0	96.2	12.5	0800
16	0.0	0.8	3.7	6.1	9.8	12.1	14.8	27.6	23.1	17.3	20.1	14.5	10.2	5.0	0.0	0.0	164.3	27.6	1200
17	0.0	1.7	7.2	15.3	30.9	53.8	70.5	63.9	60.0	44.9	24.8	32.2	15.8	10.1	0.0	0.0	431.1	70.5	1100
18	0.0	2.4	8.6	7.3	15.0	27.1	21.4	30.0	39.5	8.2	13.1	9.3	5.6	1.5	0.0	0.0	189.0	39.5	1300
19	0.0	0.8	5.3	7.0	14.6	21.9	21.5	21.3	25.1	25.3	15.5	20.5	12.1	4.2	0.0	0.0	195.1	25.3	1400
20	0.0	1.9	7.4	10.6	15.0	33.0	27.7	29.5	38.2	35.1	42.6	19.5	12.1	6.7	0.0	0.0	279.3	42.6	1500
21	0.0	2.4	10.4	31.3	47.6	61.7	67.9	70.8	77.5	62.9	38.5	19.4	12.9	5.7	0.0	0.0	509.0	77.5	1300
22	0.0	0.0	2.3	5.8	6.4	6.8	12.1	10.6	9.1	6.1	6.0	5.1	4.4	0.0	0.0	0.0	74.7	12.1	1100
23	0.0	0.0	3.8	5.9	9.4	13.3	20.9	24.7	33.2	27.8	19.9	16.3	8.1	4.3	0.0	0.0	187.6	33.2	1300
24	0.0	2.0	11.5	17.9	19.4	38.4	50.0	54.9	55.5	33.2	24.7	16.5	11.2	8.0	0.0	0.0	343.2	55.5	1300
25	0.0	1.4	11.1	21.5	40.5	46.8	41.6	39.2	35.0	25.6	12.1	12.8	9.4	6.3	0.0	0.0	303.3	46.8	1000
26	0.0	0.0	5.2	6.4	6.3	14.1	27.5	27.6	13.2	6.6	5.9	5.7	5.9	1.0	0.0	0.0	125.4	27.6	1200
27	0.0	2.1	7.4	22.7	32.1	40.2	36.3	42.1	21.7	41.4	50.1	19.6	10.9	5.9	0.0	0.0	330.5	50.1	1500
28	0.0	2.5	11.7	27.5	40.8	52.8	46.7	54.6	49.4	43.4	37.1	26.2	14.9	7.1	0.0	0.0	414.7	54.6	1200
29	0.0	2.7	12.5	31.2	49.9	59.4	70.7	79.6	72.8	35.7	34.8	30.4	18.1	7.6	0.0	0.0	505.4	79.6	1200
30	0.0	3.0	10.8	30.5	51.5	63.5	72.2	64.2	56.3	7.7	3.9	9.0	5.3	0.0	0.0	0.0	377.9	72.2	1100
SUM	0.0	30.9	184.5	406.9	651.9	971.3	1041.4	1130.5	1177.7	874.2	755.2	542.9	325.9	135.4	0.0	0.0	8227.7		
MEAN	0.0	1.0	6.2	13.5	21.7	32.4	34.7	37.7	39.3	29.1	25.2	18.1	10.9	4.5	0.0	0.0	274.3		
MAX.	0.0	3.0	12.5	31.3	51.5	64.5	72.2	79.6	77.5	69.9	63.3	41.5	20.0	10.1	0.0	0.0	509.0		
DATE	0	30	29	21	30	4	30	29	21	12	1	3	2	17	0	0	21		

ABSOLUTE MAX. : 79.6 .TIME : 29/1200

附錄 I -35 86年5月日射強度月報表

May. 1997

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: Cal/cm²
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME / DATE	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D.TTL.	D.MAX.	TIME
1	0.0	3.4	15.9	28.7	48.1	63.9	70.5	81.6	54.6	41.7	8.4	6.0	9.4	2.6	0.0	0.0	434.8	81.6	1200
2	0.0	2.7	11.0	6.0	8.3	21.5	40.2	56.8	47.0	49.5	53.0	36.7	25.8	11.7	2.4	0.0	372.4	56.8	1200
3	0.0	3.2	13.6	36.7	54.5	65.1	72.3	79.1	83.2	79.9	66.4	47.5	25.1	13.2	2.6	0.0	642.4	83.2	1300
4	0.0	3.5	11.3	30.2	40.8	43.2	57.3	70.0	54.2	41.3	48.3	29.3	17.7	10.8	2.3	0.0	460.2	70.0	1200
5	0.0	4.6	14.6	30.9	51.5	58.6	65.1	59.5	51.1	18.6	43.8	25.4	12.6	7.6	0.8	0.0	444.7	65.1	1100
6	0.0	3.9	11.5	21.7	55.3	61.9	59.1	60.3	66.4	43.2	35.4	10.0	6.0	4.9	0.0	0.0	439.6	66.4	1300
7	0.0	3.8	8.1	25.5	28.2	26.0	34.6	56.0	54.1	23.0	16.2	6.0	3.7	4.4	0.4	0.0	290.0	56.0	1200
8	0.0	3.6	9.8	15.1	25.8	50.4	63.8	75.3	45.1	12.4	26.7	17.7	12.4	7.8	0.9	0.0	366.8	75.3	1200
9	0.0	0.0	2.5	4.6	5.8	6.2	6.5	6.7	13.2	17.8	23.0	16.7	6.0	4.7	0.0	0.0	113.7	23.0	1500
10	0.0	2.8	6.3	11.4	27.7	48.8	67.2	72.6	65.1	52.6	37.7	27.0	21.4	9.0	0.9	0.0	450.5	72.6	1200
11	0.0	3.5	12.3	20.7	38.4	53.6	44.7	74.9	78.2	74.5	58.4	45.3	24.9	5.8	1.5	0.0	536.7	78.2	1300
12	0.0	3.5	10.8	20.7	34.8	53.1	76.4	77.3	78.7	75.5	66.0	44.7	9.4	10.4	2.9	0.0	564.2	78.7	1300
13	0.0	3.7	8.0	24.4	35.3	65.1	46.1	71.1	74.8	72.7	63.4	22.3	7.0	9.7	3.5	0.0	507.1	74.8	1300
14	0.0	4.2	14.3	37.1	54.4	65.2	66.8	78.6	75.8	76.9	62.4	41.4	24.8	6.9	1.9	0.0	610.7	78.6	1200
15	0.0	4.6	16.5	31.3	48.2	62.9	71.1	72.4	74.8	73.6	62.4	46.5	28.2	12.3	3.5	0.0	608.3	74.8	1300
16	0.0	4.7	15.5	34.9	51.0	63.2	71.0	73.6	79.6	62.1	43.6	33.4	7.1	5.3	2.4	0.0	547.4	79.6	1300
17	0.0	0.0	1.7	3.5	5.8	7.4	5.9	7.0	7.1	5.7	4.9	4.0	4.2	0.0	0.0	0.0	57.2	7.4	1000
18	0.0	3.0	11.2	29.1	34.6	47.4	41.7	63.1	60.9	18.8	18.0	9.6	5.6	4.0	0.0	0.0	347.0	63.1	1200
19	0.0	4.5	14.5	36.8	33.8	34.3	41.9	14.7	7.7	17.7	4.6	4.7	3.5	3.4	0.0	0.0	222.1	41.9	1100
20	0.0	3.7	5.9	5.9	8.9	19.4	57.9	72.7	77.6	71.7	44.6	38.4	24.2	8.7	2.2	0.0	441.8	77.6	1300
21	0.0	1.8	4.1	3.5	5.7	8.6	15.9	25.8	19.9	26.2	18.6	13.4	6.0	4.4	0.0	0.0	153.9	26.2	1400
22	0.0	0.0	0.0	2.1	3.9	5.4	6.0	6.4	5.8	5.3	4.1	4.2	4.0	2.0	0.0	0.0	49.2	6.4	1200
23	0.0	2.1	5.1	7.2	14.1	14.1	30.4	41.2	23.7	15.5	5.9	5.6	3.1	1.8	0.0	0.0	169.8	41.2	1200
24	0.0	4.2	12.9	18.1	26.4	44.2	52.5	41.7	29.6	49.1	54.3	32.1	17.9	10.6*	2.6	0.0	396.2	54.3	1500
25	0.0	4.0	11.7	19.1	24.8	27.1	33.9	40.6	49.9	51.5	30.5	12.6	11.1	6.0	0.0	0.0	322.8	51.5	1400
26	0.0	4.6	11.0	41.1	58.9	65.2	67.4	74.6	79.0	85.3	72.9	55.3	37.1	16.4	3.6	0.0	672.4	85.3	1400
27	0.0	5.0	11.0	39.6	54.6	65.8	66.2	74.7	80.2	87.9	59.7	47.4	33.5	12.1	3.9	0.0	641.6	87.9	1400
28	0.0	5.3	9.5	31.7	54.9	62.9	72.9	82.3	77.0	60.1	29.1	32.4	12.1	5.4	2.2	0.0	537.8	82.3	1200
29	0.0	4.0	12.7	15.1	16.9	19.3	13.0	22.1	63.8	16.7	23.1	11.5	9.7	7.1	2.8	0.0	237.8	63.8	1300
30	0.0	4.7	11.9	21.2	48.8	41.9	33.0	41.8	39.5	21.3	8.1	13.1	18.1	10.9	2.9	0.0	317.2	48.8	0900
31	0.0	4.4	11.8	34.5	48.0	63.9	58.7	71.2	55.7	55.8	37.1	34.8	22.0	11.2	3.2	0.0	512.3	71.2	1200
SUM	0.0	107.0	317.0	688.4	1048.2	1335.4	1510.0	1745.7	1673.3	1403.9	1130.6	775.0	453.6	231.1	49.4	0.0	12468.6		
MEAN	0.0	3.5	10.2	22.2	33.8	43.1	48.7	56.3	54.0	45.3	36.5	25.0	14.6	7.5	1.6	0.0	402.2		
MAX.	0.0	5.3	16.5	41.1	58.9	65.8	76.4	82.3	83.2	87.9	72.9	55.3	37.1	16.4	3.9	0.0	672.4		
DATE	0	28	15	26	26	27	12	28	3	27	26	26	26	26	27	0	26		

ABSOLUTE MAX. : 87.9　　TIME : 27/1400

附錄 I -36 86年6月日射強度月報表

Jun. 1997

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: Cal/cm²
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME / DATE	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D.TTL.	D.MAX.	TIME
1	0.0	4.9	10.3	21.4	41.0	57.9	57.7	77.0	75.4	72.3	66.0	46.8	29.2	13.0	4.2	0.0	580.2	79.4	1300
2	0.0	4.7	10.6	30.8	45.0	46.9	5.7	4.0	6.4	6.8	5.1	5.6	3.0	2.6	0.7	0.0	177.9	46.9	1000
3	0.0	3.6	9.5	16.0	26.1	49.7	38.4	60.8	28.7	9.5	6.3	7.9	10.8	7.9	2.4	0.0	277.6	60.8	1200
4	0.0	2.6	5.3	5.7	5.8	5.9	14.7	22.2	15.4	11.8	23.6	23.5	8.7	4.4	1.5	0.0	151.1	23.6	1500
5	0.0	4.8	9.0	23.3	35.9	51.9	55.7	68.7	78.2	34.6	20.6	15.3	17.3	10.9	3.7	0.0	429.9	78.2	1300
6	0.0	6.0	14.0	32.8	44.4	54.2	63.5	70.8	48.5	18.6	8.7	6.0	10.8	12.3	2.9	0.0	393.5	70.8	1200
7	0.0	4.4	11.5	19.4	22.5	43.4	52.1	69.4	72.5	36.4	19.0	8.8	6.0	6.8	3.3	0.0	375.5	72.5	1300
8	0.0	5.3	11.5	40.8	60.6	57.5	65.2	37.8	38.6	56.6	69.4	34.6	12.5	6.0	2.2	0.0	498.6	69.4	1500
9	0.0	4.5	12.5	28.7	25.1	33.4	12.4	23.8	17.6	13.1	21.1	18.4	13.9	9.0	3.5	0.0	237.0	33.4	1000
10	0.0	4.6	10.6	36.6	51.3	26.3	32.4	30.3	17.8	18.3	7.4	9.1	4.8	4.0	2.3	0.0	255.8	51.3	0900
11	0.0	1.8	5.3	6.6	7.0	8.2	10.8	7.6	6.2	8.0	10.5	8.2	5.4	2.6	1.5	0.0	89.7	10.8	1100
12	0.0	2.1	6.3	12.6	17.3	27.6	21.5	27.1	30.9	39.1	14.0	13.8	9.7	8.0	2.8	0.0	233.2	39.1	1400
13	0.0	4.3	5.8	5.9	7.5	11.0	11.8	13.7	10.8	15.8	14.3	17.9	7.2	4.5	2.5	0.0	133.0	17.9	1600
14	0.0	1.4	2.7	5.4	8.2	11.6	11.0	10.3	8.6	7.1	7.3	7.5	5.4	4.5	1.8	0.0	92.8	11.6	1000
15	0.0	2.1	5.4	6.8	11.9	13.7	12.3	17.9	15.8	10.7	7.7	8.5	2.6	2.6	1.7	0.0	119.7	17.9	1200
16	0.0	2.3	5.6	5.3	8.8	10.7	10.5	6.9	7.0	9.9	11.4	15.3	13.3	6.6	1.8	0.0	115.8	15.3	1600
17	0.0	4.2	12.9	35.2	54.0	62.9	66.2	70.3	71.7	67.5	57.8	46.6	23.7	13.0	4.1	0.0	590.1	71.7	1300
18	0.0	4.8	10.9	34.4	57.6	61.8	67.3	68.3	65.7	50.4	52.3	51.0	41.3	16.6	4.9	0.0	587.3	68.3	1200
19	0.0	4.6	9.9	37.8	58.5	60.5	66.4	68.1	67.7	65.0	65.9	52.0	23.1	17.5	4.7	0.0	605.7	69.0	1400
20	0.0	4.9	11.4	32.7	48.1	56.5	63.3	66.4	68.7	69.5								69.5	1400
21	0.0	5.2	11.4	39.9	49.2	59.5	65.9	69.4	70.5	71.0	35.1	19.0	10.2	6.1	3.2	0.0	515.6	71.0	1400
22	0.0	5.0	7.1	13.1	43.1	53.1	56.2	62.9	37.8	49.6	43.8	42.0	6.6	4.1	0.8	0.0	425.2	62.9	1200
23	0.0	4.3	9.8	29.5	40.3	59.6	41.8	70.0	57.6	31.8	23.1	8.4	6.0	4.2	2.4	0.0	388.8	70.0	1200
24	0.0	5.0	13.0	26.5	56.5	58.4	56.2	72.8	62.0	28.7	27.2	31.0	7.8	5.6	1.3	0.0	452.0	72.8	1200
25	0.0	5.5	11.9	41.8	58.7	63.8	71.4	69.3	69.5	75.1	67.9	50.7	19.7	6.8	4.3	0.0	616.4	75.1	1400
26	0.0	6.5	15.9	45.4	49.5	58.7	67.7	71.0	65.9	71.8	71.5	53.1	33.4	16.2	4.9	0.0	631.5	71.8	1400
27	0.0	5.7	8.5	39.8	38.9	43.5	23.7	13.8	12.3	35.5	60.8	53.8	35.3	16.2	3.9	0.0	391.7	60.8	1500
28	0.0	4.4	12.7	17.1	36.1	59.7	66.0	62.3	45.7	62.6	9.0	6.0	11.9	9.7	3.0	0.0	406.2	66.0	1100
29	0.0	4.8	11.5	36.6	54.7	54.6	60.9	68.9	62.9	63.6	22.4	8.2	7.5	17.6	4.2	0.0	478.4	68.9	1200
30	0.0	4.9	12.7	31.3	57.2	62.8	67.5	63.9	43.0	41.8	38.1	23.1	25.4	18.8	4.6	0.0	495.1	67.5	1100
SUM	0.0	129.2	295.5	759.2	1120.8	1324.4	1317.0	1445.7	1283.4	1156.5	887.3	692.1	412.5	258.1	85.1	0.0	10745.3		
MEAN	0.0	4.3	9.8	25.3	37.4	44.1	43.9	48.2	42.8	38.5	30.6	23.9	14.2	8.9	2.9	0.0	370.5		
MAX.	0.0	6.5	15.9	45.4	60.6	63.8	71.4	77.0	79.4	75.1	71.5	53.8	41.3	18.8	4.9	0.0	631.5		
DATE	0	26	26	26	8	25	25	1	1	25	26	27	18	30	18	0	26		

ABSOLUTE MAX. : 79.4　　TIME : 01/1300

附錄 I -37 86年4月紫外線輻射強度月報表

Apr. 1997

STATION NO.: 40A48 LOCATION:25°03'N,121°55'E INST. Ht.: 1.5m Unit: Cal/cm²
STATION: YENLIAO STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME / DATE	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D.TTL.	D.MAX.	TIME
1	0.000	0.000	0.216	0.492	0.538	0.606	0.927	1.362	2.105	1.668	1.896	1.128	0.527	0.264	0.000	0.000	11.729	2.105	1300
2	0.000	0.000	0.216	0.546	0.770	1.571	1.739	2.105	2.463	1.555	1.626	0.992	0.672	0.318	0.000	0.000	14.573	2.463	1300
3	0.000	0.000	0.162	0.426	0.770	1.783	1.895	2.160	2.094	1.554	1.045	1.128	0.585	0.294	0.000	0.000	13.891	2.160	1200
4	0.000	0.042	0.288	0.681	1.146	1.932	1.629	1.451	2.184	1.163	0.691	0.546	0.366	0.126	0.000	0.000	12.236	2.184	1300
5	0.000	0.000	0.018	0.030	0.048	0.246	0.324	0.336	0.360	0.354	0.354	0.276	0.120	0.000	0.000	0.000	2.466	0.360	1300
6	0.000	0.000	0.000	0.096	0.108	0.228	0.348	0.360	0.372	0.366	0.360	0.474	0.294	0.018	0.000	0.000	3.024	0.474	1600
7	0.000	0.000	0.078	0.300	0.718	1.021	1.166	1.152	1.290	1.290	0.952	0.540	0.426	0.102	0.000	0.000	9.067	1.290	1300
8	0.000	0.012	0.294	0.570	0.951	1.461	1.045	1.260	1.308	1.172	0.900	0.720	0.468	0.192	0.000	0.000	10.353	1.461	1000
9	0.000	0.030	0.024	0.048	0.042	0.174	0.336	0.258	0.336	0.300	0.348	0.240	0.060	0.000	0.000	0.000	2.196	0.348	1500
10	0.000	0.000	0.024	0.054	0.060	0.138	0.240	0.348	0.336	0.360	0.348	0.366	0.264	0.048	0.000	0.000	2.586	0.366	1600
11	0.000	0.000	0.108	0.318	0.474	0.450	0.534	0.715	0.648	0.666	0.702	0.378	0.288	0.048	0.000	0.000	5.329	0.715	1200
12	0.000	0.048	0.246	0.522	1.067	1.620	2.046	1.962	1.776	1.914	1.320	0.937	0.420	0.210	0.000	0.000	14.088	2.046	1100
13	0.000	0.018	0.300	0.630	0.980	1.320	1.680	1.464	1.668	1.128	1.141	0.815	0.492	0.252	0.000	0.000	11.888	1.680	1100
14	0.000	0.042	0.096	0.330	0.546	0.730	0.786	1.113	1.751	1.542	1.608	0.642	0.557	0.210	0.000	0.000	9.953	1.751	1300
15	0.000	0.030	0.294	0.588	0.396	0.406	0.441	0.476	0.470	0.336	0.318	0.192	0.216	0.078	0.000	0.000	4.241	0.588	0800
16	0.000	0.000	0.156	0.294	0.402	0.582	0.591	1.023	0.886	0.736	0.761	0.564	0.366	0.192	0.000	0.000	6.553	1.023	1200
17	0.000	0.030	0.258	0.516	1.011	1.698	2.256	2.127	2.010	1.530	0.875	0.962	0.479	0.324	0.000	0.000	14.076	2.256	1100
18	0.000	0.036	0.354	0.360	0.624	0.981	0.803	1.033	1.343	0.315	0.502	0.432	0.276	0.012	0.000	0.000	7.071	1.343	1300
19	0.000	0.012	0.180	0.330	0.627	0.879	0.837	0.885	0.977	1.029	0.652	0.770	0.510	0.138	0.000	0.000	7.826	1.029	1400
20	0.000	0.024	0.342	0.474	0.550	1.129	0.982	1.068	1.374	1.224	1.316	0.729	0.450	0.318	0.000	0.000	9.980	1.374	1300
21	0.000	0.030	0.312	0.840	1.362	1.914	2.252	2.286	2.310	1.782	1.133	0.630	0.420	0.132	0.000	0.000	15.443	2.310	1300
22	0.000	0.000	0.048	0.240	0.360	0.360	0.468	0.456	0.432	0.360	0.354	0.186	0.090	0.000	0.000	0.000	3.354	0.468	1100
23	0.000	0.000	0.042	0.330	0.360	0.498	0.780	0.875	1.119	0.935	0.698	0.588	0.348	0.060	0.000	0.000	6.633	1.119	1300
24	0.000	0.012	0.366	0.630	0.663	1.224	1.518	1.686	1.746	1.107	0.872	0.642	0.366	0.288	0.000	0.000	11.120	1.746	1300
25	0.000	0.036	0.402	0.721	1.176	1.464	1.392	1.344	1.224	0.910	0.462	0.492	0.360	0.294	0.000	0.006	10.283	1.464	1000
26	0.000	0.000	0.234	0.360	0.360	0.560	1.006	0.985	0.521	0.348	0.348	0.294	0.354	0.000	0.000	0.000	5.370	1.006	1100
27	0.000	0.030	0.324	0.603	0.956	1.200	1.206	1.392	0.865	1.376	1.518	0.758	0.360	0.264	0.000	0.000	10.852	1.518	1500
28	0.000	0.050	0.378	0.756	1.122	1.452	1.410	1.584	1.452	1.278	1.088	0.820	0.468	0.312	0.000	0.000	12.210	1.584	1200
29	0.000	0.066	0.390	0.805	1.260	1.608	2.052	2.298	1.992	1.024	0.989	0.820	0.552	0.336	0.000	0.000	14.192	2.298	1200
30	0.000	0.108	0.384	0.829	1.338	1.902	2.166	1.980	1.602	0.338	0.150	0.336	0.288	0.000	0.000	0.000	11.421	2.166	1100
SUM	0.000	0.696	6.534	13.719	20.785	31.137	34.883	37.574	39.014	29.660	25.327	18.397	11.442	4.830	0.000	0.006	274.004		
MEAN	0.000	0.023	0.218	0.457	0.693	1.038	1.163	1.252	1.300	0.989	0.844	0.613	0.381	0.161	0.000	0.000	9.133		
MAX.	0.000	0.108	0.402	0.840	1.362	1.932	2.292	2.298	2.463	1.914	1.896	1.128	0.672	0.336	0.000	0.006	15.443		
DATE	0	30	25	21	21	4	21	29	2	12	1	1	2	29	0	25	21		

ABSOLUTE MAX. : 2.463 TIME : 02/1300

附錄 I -38 86年5月紫外線輻射強度月報表

May. 1997

STATION NO.: 40A48　　LOCATION:25°03'N,121°55'E　　INST. Ht.: 1.5m　Unit: Cal/cm²
STATION: YENLIAO　　STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME / DATE	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D.TTL.	D.MAX.	TIME
1	0.000	0.108	0.456	0.864	1.368	2.010	2.508	2.790	1.949	1.516	0.396	0.270	0.318	0.042	0.000	0.000	14.595	2.790	1200
2	0.000	0.126	0.366	0.300	0.366	0.787	1.373	1.956	1.548	1.584	1.590	1.034	0.663	0.360	0.018	0.000	12.071	1.956	1200
3	0.000	0.132	0.438	0.880	1.392	1.926	2.262	2.460	2.454	2.148	1.698	1.190	0.697	0.354	0.030	0.000	18.061	2.460	1200
4	0.000	0.114	0.372	0.771	1.057	1.338	1.830	2.130	1.668	1.278	1.404	0.903	0.576	0.348	0.042	0.000	13.801	2.130	1200
5	0.000	0.174	0.402	0.858	1.494	1.890	2.385	2.172	1.720	0.759	1.398	0.890	0.552	0.300	0.012	0.000	15.006	2.385	1100
6	0.000	0.120	0.426	0.798	1.608	2.034	2.197	2.241	2.450	1.578	1.280	0.508	0.330	0.264	0.000	0.000	15.834	2.450	1300
7	0.000	0.120	0.336	0.769	1.028	1.053	1.356	2.068	2.016	0.941	0.657	0.354	0.114	0.072	0.012	0.000	10.896	2.068	1200
8	0.000	0.168	0.360	0.552	0.936	1.692	2.319	2.651	1.610	0.624	0.947	0.685	0.378	0.348	0.036	0.000	13.306	2.651	1200
9	0.000	0.000	0.096	0.186	0.330	0.360	0.360	0.366	0.622	0.713	0.915	0.636	0.342	0.204	0.000	0.000	5.130	0.915	1500
10	0.000	0.072	0.360	0.396	0.938	1.662	2.325	2.479	2.185	1.739	1.266	0.877	0.696	0.342	0.006	0.000	15.343	2.479	1200
11	0.000	0.120	0.390	0.724	1.206	1.662	1.483	2.352	2.436	2.226	1.698	1.200	0.714	0.348	0.024	0.000	16.583	2.436	1300
12	0.000	0.138	0.360	0.740	1.158	1.692	2.412	2.494	2.470	2.292	1.914	1.212	0.372	0.360	0.072	0.000	17.686	2.494	1200
13	0.000	0.162	0.348	0.744	1.200	1.914	1.609	2.404	2.473	2.280	1.848	0.872	0.360	0.354	0.096	0.000	16.664	2.473	1300
14	0.000	0.150	0.468	0.950	1.500	2.028	2.386	2.655	2.491	2.255	1.566	1.044	0.707	0.360	0.054	0.000	18.614	2.655	1200
15	0.000	0.180	0.492	0.820	1.326	1.860	2.226	2.460	2.430	2.106	1.620	1.158	0.748	0.384	0.120	0.000	17.930	2.460	1200
16	0.000	0.198	0.468	0.855	1.428	1.950	2.412	2.436	2.382	1.794	1.302	0.984	0.324	0.180	0.042	0.000	16.755	2.436	1200
17	0.000	0.000	0.090	0.192	0.336	0.348	0.330	0.348	0.372	0.270	0.210	0.120	0.132	0.000	0.000	0.000	2.748	0.372	1300
18	0.000	0.126	0.426	0.805	1.131	1.614	1.656	2.165	2.014	0.735	0.714	0.432	0.270	0.102	0.000	0.000	12.190	2.165	1200
19	0.000	0.204	0.510	0.930	1.054	1.230	1.491	0.636	0.402	0.741	0.234	0.162	0.132	0.096	0.000	0.000	7.822	1.491	1100
20	0.000	0.114	0.294	0.228	0.336	0.629	1.662	2.106	2.112	1.998	1.266	1.017	0.714	0.360	0.042	0.000	12.878	2.112	1300
21	0.000	0.012	0.114	0.096	0.294	0.420	0.688	0.986	0.846	1.031	0.775	0.504	0.360	0.168	0.000	0.000	6.294	1.031	1400
22	0.000	0.000	0.000	0.102	0.198	0.294	0.360	0.360	0.348	0.294	0.180	0.252	0.174	0.036	0.000	0.000	2.598	0.360	1100
23	0.000	0.084	0.204	0.354	0.606	0.652	1.194	1.554	0.973	0.704	0.342	0.288	0.102	0.030	0.000	0.000	7.087	1.554	1200
24	0.000	0.156	0.396	0.636	0.955	1.422	1.782	1.506	1.072	1.518	1.572	0.974	0.552	0.354	0.042	0.000	12.937	1.782	1100
25	0.000	0.156	0.432	0.714	0.888	0.966	1.230	1.499	1.757	1.650	1.058	0.558	0.426	0.324	0.000	0.000	11.658	1.757	1300
26	0.000	0.192	0.504	1.023	1.608	2.088	2.475	2.724	2.680	2.442	2.004	1.482	0.900	0.456	0.120	0.000	20.698	2.724	1200
27	0.000	0.210	0.540	0.987	8.542	2.124	2.460	2.710	2.583	2.454	1.698	8.368	0.909	0.456	0.126	0.000	34.167	8.542	0900
28	0.000	0.192	0.450	1.020	1.626	2.256	2.610	2.781	2.496	1.951	1.500	1.027	0.522	0.228	0.054	0.000	18.713	2.781	1200
29	0.000	0.186	0.480	0.521	0.701	0.759	0.528	0.872	2.066	0.692	0.785	0.456	0.384	0.348	0.102	0.000	8.880	2.066	1300
30	0.000	0.180	0.360	0.756	1.362	1.296	1.105	8.380	1.299	0.900	0.366	0.456	0.570	0.360	0.096	0.000	17.486	8.380	1200
31	0.000	0.216	0.492	0.895	1.400	1.926	1.968	2.278	1.859	1.740	1.212	1.011	0.710	0.360	0.114	0.000	16.181	2.278	1200
SUM	0.000	4.110	11.430	20.466	39.372	43.852	52.982	67.019	55.783	44.953	35.415	30.924	14.748	8.298	1.260	0.000	430.612		
MEAN	0.000	0.133	0.369	0.660	1.270	1.415	1.709	2.162	1.799	1.450	1.142	0.998	0.476	0.268	0.041	0.000	13.891		
MAX.	0.000	0.216	0.540	1.023	8.542	2.256	2.610	8.380	2.680	2.454	2.004	8.368	0.909	0.456	0.126	0.000	34.167		
DATE	0	31	27	26	27	28	28	30	26	27	26	27	27	26	27	0	27		

ABSOLUTE MAX. : 8.542　　TIME : 27/0900

附錄 I -39 86年6月紫外線輻射強度月報表

Jun. 1997

STATION NO.: 40A48 LOCATION:25°03'N,121°55'E INST. Ht.: 1.5m Unit: Cal/cm²
STATION: YENLIAO STATION SITE: Kung-Liao, Taipei County (Low Tower)

TIME DATE	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D.TTL.	D.MAX.	TIME
1	0.000	0.228	0.372	0.732	1.309	1.860	1.938	2.430	2.404	2.136	1.758	1.224	0.773	0.366	0.168	0.000	17.698	2.430	1200
2	0.000	0.180	0.462	0.835	1.338	1.462	0.276	0.150	0.318	0.360	7.263	0.258	0.066	0.024	0.006	0.000	12.998	7.263	1500
3	0.000	0.150	0.342	0.656	0.940	1.684	1.457	2.157	1.137	0.432	0.330	0.414	0.498	0.342	0.024	0.000	10.563	2.157	1200
4	0.000	0.060	0.246	0.330	0.306	0.348	0.623	0.931	0.720	0.504	0.930	0.898	0.390	0.210	0.012	0.000	6.508	0.931	1200
5	0.000	0.162	0.396	0.855	1.248	1.812	2.030	2.500	2.765	8.276	7.832	0.599	0.621	0.360	0.198	0.000	29.654	8.276	1400
6	0.000	0.258	0.474	0.936	1.422	1.896	2.464	2.603	1.811	0.802	0.456	0.342	0.426	0.486	0.120	0.000	14.496	2.603	1200
7	0.000	0.252	0.462	0.730	0.918	1.608	1.976	2.597	2.522	1.338	0.798	0.384	0.360	0.360	0.096	0.000	14.401	2.597	1200
8	0.000	0.234	0.468	1.090	1.710	1.998	2.440	1.482	1.446	1.905	2.022	1.095	0.534	0.330	0.048	0.000	16.802	2.440	1100
9	0.000	0.222	0.540	0.941	1.031	1.284	0.696	0.967	0.761	0.522	0.870	0.779	0.498	0.402	0.078	0.000	9.591	1.284	1000
10	0.000	0.192	0.450	1.030	1.560	1.080	1.284	1.242	0.761	0.808	0.390	0.444	0.180	0.114	0.012	0.000	9.547	1.560	0900
11	0.000	0.102	0.270	0.342	0.372	0.414	0.486	0.360	0.342	0.408	0.489	0.372	0.252	0.042	0.012	0.000	4.263	0.489	1500
12	0.000	0.072	0.300	0.546	0.767	1.098	0.940	1.125	1.230	1.501	0.647	0.606	0.444	0.348	0.090	0.000	9.714	1.501	1400
13	0.000	0.090	0.282	0.312	0.378	0.510	0.534	0.647	0.550	0.755	0.690	0.770	0.342	0.192	0.102	0.000	6.154	0.770	1600
14	0.000	0.054	0.078	0.312	0.396	0.590	0.554	0.574	0.432	0.390	0.390	0.402	0.270	0.300	0.036	0.000	4.818	0.594	1100
15	0.000	0.054	0.270	0.342	0.536	0.696	0.593	0.853	0.769	0.516	0.426	0.420	0.150	0.102	0.060	0.000	5.787	0.853	1200
16	0.000	0.078	0.258	0.276	0.378	0.549	0.580	0.390	0.354	0.534	0.612	0.646	0.558	0.330	0.084	0.000	5.627	0.646	1600
17	0.000	0.156	0.402	0.940	1.524	2.058	2.459	2.660	2.709	2.249	1.788	1.392	0.725	0.450	0.186	0.000	19.698	2.709	1300
18	0.000	0.234	0.498	0.925	1.596	2.148	2.509	2.400	2.360	1.788	1.710	1.506	1.067	0.504	0.210	0.000	19.455	2.509	1100
19	0.000	0.186	0.516	1.021	1.590	2.004	2.443	2.563	2.423	2.292	1.932	1.404	0.775	0.462	0.204	0.000	19.815	2.563	1200
20	0.000	0.234	0.480	0.879	1.338	1.878	2.220	2.460	2.460	2.328								2.460	1200
21	0.000	0.258	0.593	1.119	1.463	2.052	2.441	2.750	2.589	2.350	1.302	0.712	0.408	0.354	0.084	0.000	18.475	2.750	1200
22	0.000	0.204	0.366	0.521	1.426	1.920	2.176	2.305	1.407	1.709	1.512	1.217	0.384	0.192	0.018	0.000	15.357	2.305	1200
23	0.000	0.186	0.468	0.966	1.389	2.176	1.770	2.791	2.251	1.386	1.042	0.438	0.348	0.120	0.012	0.000	15.343	2.791	1200
24	0.000	0.228	0.498	0.897	1.836	2.227	2.282	2.872	2.503	1.203	1.131	1.183	0.432	0.282	0.018	0.000	17.592	2.872	1200
25	0.000	0.240	0.586	1.140	1.788	2.346	2.725	2.826	2.766	2.675	2.244	1.526	0.735	0.360	0.150	0.000	22.107	2.826	1200
26	0.000	0.252	0.522	1.202	1.572	2.224	2.673	2.997	2.550	2.644	2.334	1.650	0.981	0.600	0.216	0.000	22.417	2.997	1200
27	0.000	0.258	0.408	1.144	1.327	1.669	1.004	0.619	0.665	1.474	2.081	1.626	0.936	0.432	0.144	0.000	13.787	2.081	1500
28	0.000	0.216	0.474	0.656	1.225	2.064	2.519	2.371	1.833	2.217	0.488	0.360	0.414	0.366	0.066	0.000	15.269	2.519	1100
29	0.000	0.222	0.516	0.966	1.578	1.938	2.328	2.695	2.462	2.299	0.964	0.438	0.360	0.516	0.150	0.000	17.432	2.695	1200
30	0.000	0.234	0.601	1.012	1.818	2.423	2.668	2.675	1.840	1.748	1.464	0.934	0.861	0.546	0.216	0.000	19.040	2.675	1200
SUM	0.000	5.496	12.598	23.653	36.079	48.016	51.128	55.992	45.140	49.549	45.895	24.039	14.788	9.492	2.820	0.000	414.408		
MEAN	0.000	0.183	0.420	0.788	1.203	1.601	1.704	1.866	1.638	1.652	1.583	0.829	0.510	0.327	0.097	0.000	14.290		
MAX.	0.000	0.258	0.601	1.202	1.836	2.423	2.725	2.997	2.766	8.276	7.832	1.650	1.067	0.600	0.216	0.000	29.654		
DATE	0	6	30	26	24	30	25	26	25	5	5	26	18	26	26	0	5		

ABSOLUTE MAX. : 8.276 TIME : 05/1400

附　錄　II

空氣品質監測成果

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

附錄 II-1 澳底國小空氣品質逐時監測結果

（86年4月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月16日（晴）至86年4月17日（晴）	18 ～ 19	19.8	68	SE	0.4	16	9	0.37	0.4	
	19 ～ 20	19.8	68	SE	0.2	11	5	0.32	0.1	
	20 ～ 21	19.9	69	ESE	0.3	9	5	0.37	0.3	
	21 ～ 22	19.7	71	ESE	1.1	11	5	0.32	0.4	
	22 ～ 23	18.4	80	SW	0.2	30	23	0.28	0.4	
	23 ～ 24	18.0	84	W	0.5	31	23	0.18	0.4	
	24 ～ 1	18.2	83	WNW	1.1	21	14	0.16	0.3	
	1 ～ 2	18.2	83	W	1.1	21	14	0.16	0.3	
	2 ～ 3	18.8	80	W	1.0	21	14	0.17	0.3	
	3 ～ 4	18.6	82	SW	0.3	30	22	0.10	0.3	
	4 ～ 5	18.4	86	SW	0.3	41	28	0.20	0.3	
	5 ～ 6	18.5	85	SW	0.2	58	36	0.19	0.4	
	6 ～ 7	19.3	81	NW	0.2	47	30	0.36	0.6	
	7 ～ 8	20.8	77	SW	0.3	53	32	0.18	0.4	
	8 ～ 9	22.9	65	ESE	0.4	23	14	0.30	0.5	
	9 ～ 10	24.3	57	S	0.9	14	8	0.34	0.3	
	10 ～ 11	25.6	52	SE	1.1	11	5	0.28	0.3	
	11 ～ 12	25.6	50	S	1.2	10	5	0.17	0.3	
	12 ～ 13	25.5	54	SE	1.2	11	6	0.35	0.3	
	13 ～ 14	24.7	59	SSW	2.1	11	6	0.08	0.3	
	14 ～ 15	23.8	64	SSW	1.9	10	5	0.12	0.4	
	15 ～ 16	24.1	63	SSW	2.0	10	5	0.16	0.5	
	16 ～ 17	23.8	64	SSW	1.7	10	5	0.19	0.3	
	17 ～ 18	23.4	66	SSW	1.6	17	12	0.18	0.3	
最小值		18.0	50	---	0.2	9	5	0.08	0.1	
最大值		25.6	86	---	2.1	58	36	0.37	0.6	
平均值		21.3	70	---	0.89	22.0	13.8	0.23	0.3	
標準偏差		2.8	11	---	0.63	14.64	10.06	0.09	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-2 澳底國小空氣品質逐時監測結果

(86年4月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月17日(晴)至86年4月18日(陰偶雨)	18 ～ 19	22.8	68	SSW	1.5	15	10	0.16	0.3	
	19 ～ 20	22.7	70	SSW	1.7	12	7	0.24	0.3	
	20 ～ 21	22.8	71	SSW	1.7	10	5	0.14	0.3	
	21 ～ 22	23.2	70	SSW	1.3	14	8	0.12	0.3	
	22 ～ 23	23.0	71	SW	1.1	11	6	0.15	0.3	
	23 ～ 24	22.7	67	SSW	1.4	12	7	0.19	0.3	
	24 ～ 1	22.9	64	SSW	2.1	11	6	0.13	0.3	
	1 ～ 2	22.2	71	SSW	1.2	12	7	0.14	0.3	
	2 ～ 3	22.2	72	WSW	0.7	21	14	0.12	0.3	
	3 ～ 4	21.8	74	WNW	1.0	27	15	0.12	0.4	
	4 ～ 5	21.7	73	W	0.7	29	17	0.11	0.4	
	5 ～ 6	21.6	74	W	0.6	37	20	0.22	0.4	
	6 ～ 7	21.6	75	W	0.9	43	20	0.17	0.6	
	7 ～ 8	22.3	74	W	0.5	42	21	0.43	0.7	
	8 ～ 9	22.8	73	SSW	0.2	32	17	0.28	0.6	
	9 ～ 10	24.1	68	SSE	0.3	28	19	0.31	0.6	
	10 ～ 11	23.2	76	ESE	0.7	21	14	0.36	0.5	
	11 ～ 12	23.6	78	SE	0.6	20	13	0.27	0.4	
	12 ～ 13	23.5	78	SE	0.6	15	10	0.18	0.3	
	13 ～ 14	21.5	88	NW	0.6	18	12	0.11	0.6	
	14 ～ 15	21.6	88	NNW	0.5	17	11	0.10	0.4	
	15 ～ 16	21.6	87	N	0.3	16	10	0.15	0.4	
	16 ～ 17	21.1	88	NNW	0.6	23	13	0.14	0.4	
	17 ～ 18	20.1	90	NW	1.0	17	11	0.16	0.4	
最小值		20.1	64	——	0.2	10	5	0.10	0.3	
最大值		24.1	90	——	2.1	43	21	0.43	0.7	
平均值		22.4	75	——	0.91	21.0	12.2	0.19	0.4	
標準偏差		0.9	7	——	0.50	9.80	4.90	0.09	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-3 澳底國小空氣品質逐時監測結果

(86年4月第三日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
	18 ～ 19	19.9	90	NW	0.8	15	9	0.14	0.4	
86	19 ～ 20	19.3	92	NNW	0.2	13	7	0.16	0.2	
年	20 ～ 21	19.1	91	N	0.2	11	6	0.10	0.2	
4	21 ～ 22	19.3	87	NW	0.3	13	8	0.08	0.3	
月	22 ～ 23	19.3	85	NW	0.9	11	6	0.11	0.2	
18	23 ～ 24	19.1	84	NW	0.9	10	5	0.13	0.3	
日	24 ～ 1	18.9	82	NW	0.6	10	5	0.10	0.3	
(陰	1 ～ 2	18.6	81	NW	0.4	9	5	0.08	0.3	
偶	2 ～ 3	18.4	80	NW	0.6	10	5	0.08	0.3	
雨)	3 ～ 4	18.6	79	NW	0.4	11	7	0.06	0.3	
	4 ～ 5	18.6	78	S	0.2	13	8	0.10	0.3	
至	5 ～ 6	18.8	78	NW	0.3	13	8	0.12	0.3	
	6 ～ 7	18.9	78	NNW	0.2	14	9	0.13	0.4	
	7 ～ 8	19.0	78	N	0.2	15	10	0.19	0.5	
86	8 ～ 9	19.6	76	SSE	0.2	16	11	0.27	0.4	
年	9 ～ 10	20.2	74	SE	0.2	18	12	0.11	0.4	
4	10 ～ 11	20.2	74	SSE	0.2	15	10	0.12	0.3	
月	11 ～ 12	20.4	74	NE	0.2	15	9	0.17	0.4	
19	12 ～ 13	20.6	73	SSE	0.2	14	8	0.14	0.4	
日	13 ～ 14	21.0	71	SSE	0.2	14	9	0.15	0.4	
(陰	14 ～ 15	20.5	73	SE	0.2	15	9	0.15	0.5	
	15 ～ 16	20.8	72	NE	0.2	16	10	0.15	0.4	
)	16 ～ 17	20.3	77	N	0.2	16	10	0.20	0.5	
	17 ～ 18	19.7	80	NNW	0.2	18	13	0.12	0.5	
最小值		18.4	71	---	0.2	9	5	0.06	0.2	
最大值		21.0	92	---	0.9	18	13	0.27	0.5	
平均值		19.5	79	---	0.34	13.5	8.3	0.13	0.3	
標準偏差		0.8	6	---	0.24	2.54	2.24	0.05	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-4 澳底國小空氣品質逐時監測結果

(86年5月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月7日(陰偶雨)至86年5月8日(晴)	18 ～ 19	23.6	92	W	0.4	39	18	0.28	0.6	
	19 ～ 20	23.3	92	W	0.3	33	16	0.26	0.4	
	20 ～ 21	23.4	91	W	0.3	30	17	0.25	0.4	
	21 ～ 22	22.5	94	S	0.4	25	16	0.21	0.4	
	22 ～ 23	22.5	95	S	1.2	21	15	0.23	0.4	
	23 ～ 24	22.6	93	WSW	0.5	31	20	0.21	0.6	
	24 ～ 1	22.1	95	W	0.8	33	20	0.22	0.6	
	1 ～ 2	21.9	95	W	0.6	31	18	0.20	0.6	
	2 ～ 3	21.7	95	WNW	0.7	30	17	0.24	0.6	
	3 ～ 4	21.7	95	W	0.6	33	16	0.26	0.5	
	4 ～ 5	21.9	92	WNW	0.6	50	18	0.17	0.5	
	5 ～ 6	21.4	94	W	0.6	55	18	0.23	0.5	
	6 ～ 7	22.2	93	WNW	1.1	36	13	0.24	0.6	
	7 ～ 8	23.9	88	W	0.7	41	14	0.21	0.7	
	8 ～ 9	25.7	80	NW	0.3	41	17	0.17	0.8	
	9 ～ 10	27.9	70	E	0.4	36	19	0.18	0.7	
	10 ～ 11	28.2	69	ESE	0.6	24	12	0.16	0.4	
	11 ～ 12	29.2	64	ENE	0.4	27	13	0.19	0.5	
	12 ～ 13	28.2	67	NNE	0.3	19	10	0.18	0.4	
	13 ～ 14	27.0	72	NW	0.5	28	15	0.15	0.3	
	14 ～ 15	26.7	72	SSE	0.6	23	14	0.14	0.3	
	15 ～ 16	27.6	68	SSE	0.4	21	11	0.20	0.4	
	16 ～ 17	26.5	74	S	0.4	15	9	0.17	0.4	
	17 ～ 18	25.7	83	S	0.6	18	11	0.18	0.4	
最小值		21.4	64	----	0.3	15	9	0.14	0.3	
最大值		29.2	95	----	1.2	55	20	0.28	0.8	
平均值		24.5	84	----	0.55	30.8	15.3	0.21	0.5	
標準偏差		2.6	11	----	0.23	9.80	3.14	0.04	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-5 澳底國小空氣品質逐時監測結果

(86年5月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月8日(晴)至86年5月9日(陰偶雨)	18 ～ 19	26.3	80	NW	0.3	58	32	0.57	0.7	
	19 ～ 20	26.3	79	WNW	0.5	44	27	0.30	0.7	
	20 ～ 21	25.0	84	WNW	0.8	36	22	0.28	0.6	
	21 ～ 22	24.2	89	SW	0.4	30	22	0.24	0.5	
	22 ～ 23	22.8	88	NNW	2.9	18	12	0.17	0.4	
	23 ～ 24	20.7	91	NNW	2.2	13	8	0.12	0.4	
	24 ～ 1	20.7	87	NNW	2.0	11	6	0.18	0.4	
	1 ～ 2	20.0	83	N	2.0	9	5	0.13	0.4	
	2 ～ 3	19.2	84	NNW	1.9	9	5	0.14	0.4	
	3 ～ 4	18.8	85	N	1.9	9	5	0.13	0.4	
	4 ～ 5	18.3	87	N	1.8	10	6	0.14	0.4	
	5 ～ 6	18.4	90	N	1.5	12	7	0.11	0.5	
	6 ～ 7	18.2	76	N	1.7	13	7	0.13	0.5	
	7 ～ 8	18.5	88	N	1.2	20	10	0.26	1.0	
	8 ～ 9	18.7	78	NNE	1.0	20	12	0.18	0.8	
	9 ～ 10	18.7	65	N	1.1	21	12	0.19	0.7	
	10 ～ 11	18.9	86	N	1.0	18	10	0.22	0.6	
	11 ～ 12	19.3	77	NNE	0.8	15	10	0.13	0.6	
	12 ～ 13	19.1	77	NNE	0.5	18	10	0.32	0.6	
	13 ～ 14	20.0	72	NNE	0.7	16	9	0.17	0.5	
	14 ～ 15	21.2	65	NNE	0.6	17	10	0.15	0.6	
	15 ～ 16	21.2	63	ENE	0.3	15	9	0.37	0.6	
	16 ～ 17	20.5	65	NNE	0.4	23	13	0.68	1.1	
	17 ～ 18	20.3	60	NNE	0.2	15	9	0.22	0.7	
最小值		18.2	60	----	0.2	9	5	0.11	0.4	
最大值		26.3	91	----	2.9	58	32	0.68	1.1	
平均值		20.6	79	----	1.2	19.6	11.6	0.23	0.6	
標準偏差		2.5	10	----	0.7	11.8	7.1	0.14	0.2	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-6 澳底國小空氣品質逐時監測結果

（86年5月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月9日（陰偶雨）至86年5月10日（陰）	18 ～ 19	20.1	63	SSW	0.2	13	7	0.31	0.6	
	19 ～ 20	19.8	65	SSE	0.7	12	7	0.20	0.6	
	20 ～ 21	18.5	74	S	1.3	22	17	0.19	0.6	
	21 ～ 22	18.5	78	SSW	1.0	24	19	0.25	0.6	
	22 ～ 23	18.6	80	SSW	1.3	21	16	0.19	0.6	
	23 ～ 24	18.3	80	S	1.6	16	12	0.30	0.5	
	24 ～ 1	18.7	78	S	2.1	12	8	0.18	0.4	
	1 ～ 2	18.5	81	SW	0.7	19	14	0.17	0.4	
	2 ～ 3	18.8	83	SSW	0.9	24	18	0.19	0.5	
	3 ～ 4	20.0	80	S	1.6	12	8	0.14	0.4	
	4 ～ 5	20.1	82	S	1.2	20	14	0.15	0.4	
	5 ～ 6	20.2	83	SSW	1.2	20	14	0.16	0.4	
	6 ～ 7	20.8	85	WSW	0.4	45	26	0.31	0.6	
	7 ～ 8	22.8	76	NW	0.2	42	27	0.34	0.8	
	8 ～ 9	24.7	67	SSW	0.2	20	14	0.29	0.9	
	9 ～ 10	25.2	66	S	1.4	11	6	0.19	0.5	
	10 ～ 11	27.5	61	SE	0.4	15	8	0.26	0.5	
	11 ～ 12	29.0	56	NNE	0.6	31	20	0.29	0.6	
	12 ～ 13	29.2	54	NNE	0.5	21	12	0.34	0.7	
	13 ～ 14	28.9	55	ESE	0.4	14	8	0.19	0.4	
	14 ～ 15	26.7	65	SSE	0.9	12	7	0.13	0.4	
	15 ～ 16	25.8	69	SSE	0.7	12	7	0.13	0.5	
	16 ～ 17	25.5	69	S	0.9	11	6	0.16	0.7	
	17 ～ 18	25.0	71	S	0.9	12	8	0.30	0.5	
最小值		18.3	54	----	0.2	11	6	0.13	0.4	
最大值		29.2	85	----	2.1	45	27	0.34	0.9	
平均值		22.6	72	----	0.9	19.2	12.6	0.22	0.5	
標準偏差		3.9	10	----	0.5	9.2	6.1	0.07	0.1	

1. "ㄅ"表校正時間
2. "ㄨ"表非監測時段
3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞
4. "ㄈ"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-7 澳底國小空氣品質逐時監測結果

（86年6月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月11日（雨）至86年6月12日（陰）	18 ～ 19	23.4	93	NNW	0.6	25	17	0.33	0.4	
	19 ～ 20	23.5	90	NW	0.4	24	17	0.34	0.5	
	20 ～ 21	23.1	93	W	0.7	25	17	0.64	0.4	
	21 ～ 22	23.0	94	WNW	1.0	18	11	0.36	0.4	
	22 ～ 23	23.1	92	WNW	1.3	15	9	0.42	0.3	
	23 ～ 24	23.3	86	W	1.5	18	11	0.35	0.2	
	24 ～ 1	23.5	84	W	0.7	17	12	0.29	0.2	
	1 ～ 2	23.4	83	WNW	0.6	23	17	0.22	0.2	
	2 ～ 3	23.2	86	W	0.3	30	21	0.27	0.2	
	3 ～ 4	23.0	86	WNW	1.0	30	21	0.23	0.2	
	4 ～ 5	23.1	82	NW	0.5	32	23	0.33	0.2	
	5 ～ 6	23.0	84	WNW	0.6	43	25	0.29	0.2	
	6 ～ 7	22.5	92	W	0.6	36	22	0.29	0.2	
	7 ～ 8	23.3	88	WNW	0.5	36	20	0.47	0.6	
	8 ～ 9	24.3	78	SSE	0.2	18	12	0.38	0.3	
	9 ～ 10	25.0	73	WSW	0.2	18	11	0.54	0.5	
	10 ～ 11	25.2	71	W	0.7	22	14	0.28	0.2	
	11 ～ 12	24.9	81	WSW	0.8	30	17	0.35	0.2	
	12 ～ 13	26.4	68	SSW	0.6	14	9	0.28	0.2	
	13 ～ 14	27.6	61	SSW	0.7	12	6	0.30	0.3	
	14 ～ 15	27.2	65	SSW	0.8	14	9	0.26	0.3	
	15 ～ 16	26.8	64	SSW	0.8	14	10	0.38	0.3	
	16 ～ 17	26.7	67	SSW	0.7	16	11	0.32	0.3	
	17 ～ 18	26.4	69	SSW	1.0	14	10	0.29	0.3	
最小值		22.5	61	----	0.2	12	6	0.22	0.2	
最大值		27.6	94	----	1.5	43	25	0.64	0.6	
平均值		24.4	80	----	0.70	22.7	14.7	0.34	0.3	
標準偏差		1.6	11	----	0.31	8.51	5.31	0.10	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-8 澳底國小空氣品質逐時監測結果

(86年6月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月12日(陰)至86年6月13日(陰偶雨)	18 ～ 19	24.9	73	SSW	1.2	22	16	0.38	0.3	
	19 ～ 20	23.7	91	W	0.7	23	15	0.29	0.3	
	20 ～ 21	23.7	92	W	0.9	28	19	0.27	0.3	
	21 ～ 22	24.3	88	W	0.7	23	16	0.31	0.3	
	22 ～ 23	24.4	87	WSW	0.3	22	16	0.39	0.3	
	23 ～ 24	24.1	88	WSW	0.3	20	14	0.33	0.2	
	24 ～ 1	24.2	84	SW	0.5	16	12	0.40	0.2	
	1 ～ 2	24.4	81	W	0.4	33	20	0.41	0.3	
	2 ～ 3	24.3	83	WSW	0.5	27	19	0.45	0.2	
	3 ～ 4	24.3	84	WSW	0.2	27	19	0.44	0.2	
	4 ～ 5	24.3	84	SW	0.4	45	26	0.48	0.2	
	5 ～ 6	24.3	86	SW	0.5	32	21	0.49	0.3	
	6 ～ 7	24.9	84	WSW	0.3	43	25	0.52	0.4	
	7 ～ 8	24.5	87	WNW	0.6	40	23	0.53	0.5	
	8 ～ 9	24.7	87	W	0.6	40	25	0.65	0.5	
	9 ～ 10	25.5	84	WNW	0.6	36	20	0.41	0.4	
	10 ～ 11	25.9	84	W	0.8	37	21	0.45	0.4	
	11 ～ 12	25.4	89	WNW	0.8	32	17	0.32	0.4	
	12 ～ 13	25.5	89	N	0.2	18	12	0.43	0.3	
	13 ～ 14	25.7	87	SW	0.7	21	15	0.39	0.3	
	14 ～ 15	26.2	84	W	0.5	30	18	0.62	0.4	
	15 ～ 16	27.2	69	N	0.2	18	12	0.50	0.4	
	16 ～ 17	26.5	75	NW	0.2	21	16	0.45	0.5	
	17 ～ 18	24.2	92	SE	1.1	12	7	0.37	0.4	
最小值		23.7	69	——	0.2	12	7	0.27	0.2	
最大值		27.2	92	——	1.2	45	26	0.65	0.5	
平均值		24.9	85	——	0.55	27.8	17.7	0.43	0.3	
標準偏差		0.9	6	——	0.28	9.07	4.63	0.09	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-9 澳底國小空氣品質逐時監測結果

（86年6月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
	18 ～ 19	23.7	94	WSW	0.6	21	15	0.43	0.4	
86	19 ～ 20	24.1	92	WSW	0.3	24	16	0.63	0.5	
年	20 ～ 21	23.9	94	WSW	0.5	31	22	0.50	0.4	
6	21 ～ 22	24.3	92	WSW	0.7	33	24	0.41	0.4	
月	22 ～ 23	24.3	92	W	0.7	23	14	0.49	0.4	
13	23 ～ 24	24.0	93	WNW	1.1	21	12	0.47	0.3	
日	24 ～ 1	24.0	91	WNW	1.1	18	11	0.27	0.3	
～	1 ～ 2	24.0	91	WNW	1.3	16	10	0.42	0.3	
陰	2 ～ 3	24.1	89	WNW	1.3	20	12	0.55	0.3	
偶	3 ～ 4	24.0	88	WNW	0.6	23	14	0.40	0.4	
雨	4 ～ 5	23.6	90	WNW	1.2	27	15	0.33	0.3	
～	5 ～ 6	23.4	93	W	0.9	23	15	0.51	0.3	
至	6 ～ 7	22.8	97	WNW	0.6	32	20	0.60	0.4	
	7 ～ 8	23.4	96	NNW	0.6	17	12	0.42	0.4	
86	8 ～ 9	23.7	93	NNW	0.7	19	13	0.44	0.5	
年	9 ～ 10	23.8	93	NW	1.0	18	12	0.41	0.5	
6	10 ～ 11	23.7	93	NW	0.8	27	17	0.31	0.4	
月	11 ～ 12	23.7	94	N	0.8	15	10	0.34	0.4	
14	12 ～ 13	23.7	96	NNW	0.7	15	9	0.37	0.6	
日	13 ～ 14	23.5	97	NE	0.3	12	7	0.27	0.7	
～	14 ～ 15	23.6	95	SSE	0.2	12	7	0.23	0.5	
雨	15 ～ 16	23.6	94	S	0.5	11	6	0.26	0.3	
～	16 ～ 17	23.4	94	SSW	0.3	11	7	0.30	0.3	
	17 ～ 18	23.5	95	S	0.3	13	7	0.21	0.3	
最小值		22.8	88	----	0.2	11	6	0.21	0.3	
最大值		24.3	97	----	1.3	33	24	0.63	0.7	
平均值		23.7	93	----	0.71	20.1	12.8	0.40	0.4	
標準偏差		0.3	2	----	0.33	6.59	4.77	0.11	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-10 龍門社區空氣品質逐時監測結果

(86年4月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月20日(晴)至86年4月21日(陰雨)	13 ~ 14	23.0	78	NE	2.3	12	5	0.11	0.1	
	14 ~ 15	22.7	83	NE	2.3	11	4	0.13	0.1	
	15 ~ 16	22.4	83	ENE	1.9	13	6	0.12	0.2	
	16 ~ 17	22.0	84	ENE	1.6	12	5	0.10	0.2	
	17 ~ 18	21.6	85	ENE	1.0	13	6	0.10	0.1	
	18 ~ 19	20.3	89	NE	0.6	12	5	0.08	0.1	
	19 ~ 20	19.9	92	NNW	0.3	22	15	0.12	0.3	
	20 ~ 21	19.8	93	W	0.4	22	16	0.13	0.2	
	21 ~ 22	19.7	93	WSW	0.4	28	20	0.17	0.3	
	22 ~ 23	19.3	93	W	0.6	23	16	0.15	0.2	
	23 ~ 24	19.2	94	W	0.5	21	15	0.12	0.2	
	24 ~ 1	20.9	90	W	0.4	14	7	0.10	0.2	
	1 ~ 2	21.4	86	SW	0.2	18	12	0.13	0.2	
	2 ~ 3	21.2	84	W	1.0	27	20	0.12	0.3	
	3 ~ 4	20.7	85	WSW	0.8	18	12	0.12	0.2	
	4 ~ 5	20.7	84	W	0.8	19	12	0.10	0.2	
	5 ~ 6	19.8	88	W	0.7	19	12	0.13	0.2	
	6 ~ 7	21.0	85	W	0.5	22	13	0.11	0.2	
	7 ~ 8	24.7	69	WSW	0.7	15	7	0.10	0.2	
	8 ~ 9	26.9	59	SW	0.9	20	11	0.09	0.2	
	9 ~ 10	27.9	54	S	1.4	17	9	0.07	0.2	
	10 ~ 11	28.2	54	SSW	1.4	18	10	0.09	0.3	
	11 ~ 12	28.9	50	SSW	1.3	15	8	0.11	0.2	
	12 ~ 13	28.1	53	SSW	0.4	13	7	0.08	0.2	
最小值		19.2	50	---	0.2	11	4	0.07	0.1	
最大值		28.9	94	---	2.3	28	20	0.17	0.3	
平均值		22.5	80	---	0.93	17.7	10.5	0.11	0.2	
標準偏差		3.2	14	---	0.61	4.82	4.74	0.02	0.0	

1. "ㄅ"表校正時間
2. "ㄨ"表非監測時段
3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞
4. "ㄈ"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-11 龍門社區空氣品質逐時監測結果

（86年4月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月21日（陰雨）至86年4月22日（陰）	13 ～ 14	25.6	73	NE	2.7	16	9	0.08	0.2	
	14 ～ 15	24.8	78	NNE	2.8	16	9	0.06	0.3	
	15 ～ 16	23.3	85	NNE	2.3	12	6	0.10	0.1	
	16 ～ 17	23.3	86	ENE	1.2	12	7	0.07	0.1	
	17 ～ 18	22.5	88	NE	1.0	12	6	0.08	0.1	
	18 ～ 19	22.7	87	E	0.6	13	7	0.11	0.1	
	19 ～ 20	22.3	89	SE	0.3	14	8	0.10	0.1	
	20 ～ 21	22.2	90	ENE	0.2	19	14	0.09	0.1	
	21 ～ 22	21.9	91	NW	0.2	24	18	0.05	0.2	
	22 ～ 23	21.7	91	N	0.9	16	10	0.08	0.1	
	23 ～ 24	21.3	92	N	2.1	12	6	0.03	0.1	
	24 ～ 1	20.3	94	N	2.1	11	5	0.05	0.1	
	1 ～ 2	19.8	92	NNE	3.2	12	5	0.05	0.2	
	2 ～ 3	19.2	91	NNE	3.9	11	5	0.09	0.3	
	3 ～ 4	18.5	92	NNE	3.9	12	6	0.13	0.3	
	4 ～ 5	18.0	93	NNE	3.7	12	5	0.06	0.3	
	5 ～ 6	17.7	91	NNE	3.5	11	4	0.08	0.3	
	6 ～ 7	17.4	92	NNE	3.3	11	5	0.11	0.2	
	7 ～ 8	17.7	90	NNE	2.9	11	5	0.14	0.2	
	8 ～ 9	18.2	86	N	2.4	12	6	0.12	0.2	
	9 ～ 10	18.5	84	N	2.1	12	6	0.10	0.2	
	10 ～ 11	18.9	80	NNE	2.7	10	4	0.10	0.2	
	11 ～ 12	18.8	80	N	2.8	12	5	0.13	0.2	
	12 ～ 13	18.5	81	N	2.4	17	8	0.14	0.2	
最小值		17.4	73	----	0.2	10	4	0.03	0.1	
最大值		25.6	94	----	3.9	24	18	0.14	0.3	
平均值		20.5	87	----	2.22	13.3	7.0	0.09	0.2	
標準偏差		2.4	5	----	1.18	3.21	3.24	0.03	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-12 龍門社區空氣品質逐時監測結果

(86年4月第三日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月22日（陰）至86年4月23日（晴）	13 ～ 14	18.2	82	N	2.4	13	6	0.16	0.2	
	14 ～ 15	17.9	84	N	2.7	12	5	0.12	0.2	
	15 ～ 16	17.8	85	N	3.1	11	4	0.05	0.2	
	16 ～ 17	17.9	83	NNE	3.1	11	5	0.12	0.3	
	17 ～ 18	17.6	81	N	2.7	11	5	0.14	0.3	
	18 ～ 19	17.6	80	N	2.8	11	5	0.17	0.2	
	19 ～ 20	17.8	76	NNE	2.9	11	5	0.14	0.3	
	20 ～ 21	18.1	74	NNE	3.3	10	4	0.13	0.3	
	21 ～ 22	18.0	75	NNE	3.4	11	4	0.17	0.3	
	22 ～ 23	17.9	75	N	3.3	11	5	0.17	0.3	
	23 ～ 24	17.5	71	N	2.7	11	5	0.12	0.3	
	24 ～ 1	17.3	71	N	2.1	12	6	0.15	0.3	
	1 ～ 2	17.3	71	N	2.7	11	5	0.19	0.3	
	2 ～ 3	17.0	73	N	2.7	11	5	0.14	0.3	
	3 ～ 4	17.0	74	N	2.7	11	5	0.14	0.3	
	4 ～ 5	16.9	73	NNE	3.1	11	4	0.14	0.3	
	5 ～ 6	16.8	74	N	2.9	11	5	0.18	0.3	
	6 ～ 7	16.7	75	N	3.0	11	5	0.15	0.3	
	7 ～ 8	16.8	75	NNE	3.3	11	4	0.20	0.3	
	8 ～ 9	17.1	74	NNE	3.0	11	4	0.13	0.3	
	9 ～ 10	17.2	72	NNE	3.1	11	5	0.15	0.3	
	10 ～ 11	17.5	69	NNE	3.1	11	4	0.10	0.3	
	11 ～ 12	18.0	66	NNE	3.0	11	4	0.18	0.3	
	12 ～ 13	18.2	66	NNE	2.9	11	4	0.19	0.3	
最小值		16.7	66	----	2.1	10	4	0.05	0.2	
最大值		18.2	85	----	3.4	13	6	0.20	0.3	
平均值		17.5	75	----	2.92	11.1	4.7	0.15	0.3	
標準偏差		0.5	5	----	0.30	0.54	0.62	0.03	0.0	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-13 龍門社區空氣品質逐時監測結果

（86年5月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月14日（晴）至86年5月15日（晴）	18 ～ 19	26.8	82	SW	1.3	13	8	0.17	0.2	
	19 ～ 20	25.8	88	WSW	0.9	19	14	0.15	0.2	
	20 ～ 21	25.1	90	WSW	1.1	17	12	0.18	0.2	
	21 ～ 22	24.3	93	WSW	1.2	16	11	0.20	0.2	
	22 ～ 23	23.7	96	WSW	2.0	17	12	0.18	0.3	
	23 ～ 24	23.3	96	WSW	2.1	17	11	0.17	0.2	
	24 ～ 1	22.9	97	WSW	2.2	16	11	0.18	0.3	
	1 ～ 2	23.0	96	WSW	2.4	16	10	0.15	0.3	
	2 ～ 3	22.6	97	WSW	2.5	16	10	0.16	0.2	
	3 ～ 4	22.6	96	WSW	1.8	18	12	0.21	0.2	
	4 ～ 5	22.3	97	WSW	2.3	22	14	0.19	0.3	
	5 ～ 6	22.5	97	WSW	2.3	19	13	0.16	0.4	
	6 ～ 7	24.8	91	WSW	1.0	20	13	0.16	0.4	
	7 ～ 8	27.5	81	NNE	1.1	24	15	0.21	0.4	
	8 ～ 9	28.0	83	NE	1.8	26	15	0.19	0.4	
	9 ～ 10	28.5	84	ENE	1.9	21	14	0.22	0.4	
	10 ～ 11	28.7	80	ENE	2.0	11	7	0.19	0.3	
	11 ～ 12	29.9	68	E	1.4	12	7	0.17	0.2	
	12 ～ 13	32.0	57	SSW	3.8	12	7	0.13	0.3	
	13 ～ 14	31.2	63	SSW	3.6	10	6	0.14	0.4	
	14 ～ 15	31.8	61	SSW	3.0	9	5	0.14	0.5	
	15 ～ 16	31.3	62	SSW	2.1	10	5	0.14	0.6	
	16 ～ 17	29.1	70	S	2.5	9	5	0.11	0.6	
	17 ～ 18	27.6	78	SSE	1.7	9	5	0.15	0.6	
最小值		22.3	57	----	0.9	9	5	0.11	0.2	
最大值		32.0	97	----	3.8	26	15	0.22	0.6	
平均值		26.5	83	----	2.00	15.8	10.1	0.17	0.3	
標準偏差		3.3	13	----	0.76	4.89	3.48	0.03	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-14 龍門社區空氣品質逐時監測結果

(86年5月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月15日(晴)至86年5月16日(晴)	18 ~ 19	27.1	80	SW	1.7	13	8	0.16	0.6	
	19 ~ 20	26.4	82	SW	1.5	12	8	0.17	0.6	
	20 ~ 21	26.2	82	WSW	1.5	13	9	0.19	0.6	
	21 ~ 22	25.7	84	WSW	1.7	14	10	0.12	0.6	
	22 ~ 23	25.4	86	WSW	1.8	18	13	0.11	0.6	
	23 ~ 24	24.1	89	WSW	1.8	19	14	0.19	0.6	
	24 ~ 1	23.0	93	WSW	1.3	18	13	0.16	0.7	
	1 ~ 2	22.5	95	WSW	1.8	18	14	0.16	0.7	
	2 ~ 3	22.0	96	WSW	2.3	17	11	0.21	0.6	
	3 ~ 4	21.8	96	WSW	2.1	17	12	0.16	0.6	
	4 ~ 5	21.4	97	WSW	2.4	15	11	0.14	0.7	
	5 ~ 6	21.5	97	WSW	2.7	15	10	0.19	0.7	
	6 ~ 7	23.8	92	WSW	2.5	19	13	0.20	0.9	
	7 ~ 8	27.4	79	WSW	1.3	31	21	0.28	1.1	
	8 ~ 9	28.8	74	NE	1.7	29	21	0.29	1.1	
	9 ~ 10	28.4	79	NE	2.3	16	11	0.16	0.8	
	10 ~ 11	29.2	76	NE	2.6	9	5	0.13	0.6	
	11 ~ 12	29.8	74	E	2.6	8	4	0.16	0.6	
	12 ~ 13	31.0	61	SE	1.9	8	4	0.13	0.4	
	13 ~ 14	29.9	74	E	3.0	8	4	0.14	0.3	
	14 ~ 15	28.6	84	ENE	3.1	7	3	0.15	0.4	
	15 ~ 16	27.8	88	ENE	3.0	8	4	0.12	0.4	
	16 ~ 17	25.7	94	ENE	2.0	8	4	0.10	0.4	
	17 ~ 18	24.5	96	N	0.5	10	6	0.14	0.6	
最小值		21.4	61	----	0.5	7	3	0.10	0.3	
最大值		31.0	97	----	3.1	31	21	0.29	1.1	
平均值		25.9	85	----	2.05	14.6	9.7	0.16	0.6	
標準偏差		2.9	10	----	0.63	6.27	5.04	0.05	0.2	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-15 龍門社區空氣品質逐時監測結果

(86年5月第三日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
	18 ～ 19	24.6	96	WSW	0.9	18	14	0.12	0.7	
	19 ～ 20	24.4	97	WSW	0.9	19	14	0.17	0.6	
86	20 ～ 21	24.5	98	WSW	1.4	14	9	0.13	0.6	
年	21 ～ 22	24.2	98	WSW	1.7	16	11	0.16	0.7	
5	22 ～ 23	24.1	99	WSW	1.7	15	10	0.14	0.6	
月	23 ～ 24	23.6	99	WSW	2.1	13	8	0.17	0.6	
16	24 ～ 1	23.5	99	WSW	2.0	13	8	0.17	0.6	
日	1 ～ 2	23.2	99	WSW	2.3	14	9	0.13	0.6	
(一	2 ～ 3	23.0	99	WSW	2.0	15	10	0.13	0.7	
晴	3 ～ 4	23.0	99	WSW	1.7	17	11	0.18	0.7	
(一	4 ～ 5	22.9	99	WSW	1.5	23	12	0.15	0.7	
至	5 ～ 6	23.3	99	NE	1.9	14	8	0.13	0.8	
	6 ～ 7	23.5	95	ENE	1.8	8	4	0.13	0.8	
86	7 ～ 8	23.3	91	NE	1.2	8	4	0.15	0.7	
年	8 ～ 9	23.8	95	ENE	2.3	8	4	0.13	0.8	
5	9 ～ 10	23.9	99	ENE	2.3	8	4	0.15	0.9	
月	10 ～ 11	24.2	98	ENE	2.2	9	5	0.18	0.9	
17	11 ～ 12	23.2	95	NNE	2.6	9	5	0.15	0.9	
日	12 ～ 13	22.8	88	NE	4.0	8	4	0.12	0.9	
(一	13 ～ 14	21.7	86	NE	4.6	7	3	0.15	0.8	
雨	14 ～ 15	21.6	88	ENE	3.6	8	4	0.15	0.6	
(一	15 ～ 16	21.4	90	ENE	3.0	8	4	0.14	0.6	
	16 ～ 17	20.8	91	ENE	2.7	8	4	0.08	0.7	
	17 ～ 18	20.5	94	ENE	1.6	7	3	0.15	0.8	
最小值		20.5	86	——	0.9	7	3	0.08	0.6	
最大值		24.6	99	———	4.6	23	14	0.18	0.9	
平均值		23.1	95	———	2.17	12.0	7.2	0.15	0.7	
標準偏差		1.1	4	———	0.91	4.54	3.58	0.02	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-16 龍門社區空氣品質逐時監測結果

(86年6月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月15日(雨)至86年6月16日(雨)	10 ~ 11	22.5	95	NNE	1.7	11	5	0.17	0.4	
	11 ~ 12	23.0	94	NW	0.5	12	5	0.30	0.4	
	12 ~ 13	23.4	93	WSW	0.4	12	6	0.30	0.3	
	13 ~ 14	22.8	97	WNW	0.5	13	6	0.30	0.3	
	14 ~ 15	22.5	98	WSW	0.6	14	7	0.28	0.2	
	15 ~ 16	22.6	99	WSW	1.5	13	6	0.25	0.2	
	16 ~ 17	22.3	99	WSW	1.5	15	9	0.27	0.3	
	17 ~ 18	22.3	100	WSW	1.7	16	10	0.32	0.3	
	18 ~ 19	22.3	100	WSW	1.5	18	12	0.24	0.3	
	19 ~ 20	22.5	100	WSW	1.3	19	13	0.32	0.3	
	20 ~ 21	22.5	100	WSW	0.9	17	11	0.26	0.3	
	21 ~ 22	22.4	100	WSW	1.4	15	8	0.29	0.3	
	22 ~ 23	22.3	100	WSW	1.1	16	10	0.22	0.3	
	23 ~ 24	22.2	100	WSW	1.5	14	8	0.32	0.2	
	24 ~ 1	22.2	100	WSW	1.9	14	8	0.33	0.2	
	1 ~ 2	22.0	100	WSW	2.2	12	7	0.28	0.2	
	2 ~ 3	21.9	100	WSW	2.5	12	6	0.23	0.2	
	3 ~ 4	21.9	100	WSW	2.2	11	5	0.27	0.2	
	4 ~ 5	21.9	100	WSW	1.6	14	8	0.27	0.2	
	5 ~ 6	22.0	100	WSW	2.0	14	7	0.16	0.2	
	6 ~ 7	22.3	100	WSW	1.9	16	10	0.32	0.2	
	7 ~ 8	22.9	100	W	0.8	17	11	0.21	0.3	
	8 ~ 9	23.6	99	NNE	2.4	15	8	0.31	0.3	
	9 ~ 10	23.9	95	NNE	2.6	10	4	0.34	0.3	
最小值		21.9	93	----	0.4	10	4	0.16	0.2	
最大值		23.9	100	----	2.6	19	13	0.34	0.4	
平均值		22.5	99	----	1.51	14.2	7.9	0.27	0.3	
標準偏差		0.5	2	----	0.65	2.33	2.41	0.05	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-17 龍門社區空氣品質逐時監測結果
(86年6月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月16日(雨)至86年6月17日(晴)	10 ～ 11	24.6	94	N	1.3	13	7	0.35	0.3	
	11 ～ 12	24.1	93	NNE	1.8	10	4	0.22	0.3	
	12 ～ 13	24.0	91	NE	3.7	10	4	0.31	0.3	
	13 ～ 14	24.2	89	NNE	3.7	10	4	0.21	0.4	
	14 ～ 15	24.3	88	NNE	3.2	10	4	0.25	0.4	
	15 ～ 16	24.2	87	NNE	2.9	10	3	0.21	0.4	
	16 ～ 17	24.1	86	NW	0.6	17	10	0.29	0.4	
	17 ～ 18	23.8	90	WSW	1.3	19	12	0.32	0.4	
	18 ～ 19	23.2	96	WSW	1.6	17	11	0.37	0.4	
	19 ～ 20	22.9	97	WSW	1.9	18	12	0.26	0.4	
	20 ～ 21	22.7	97	WSW	2.0	15	9	0.26	0.3	
	21 ～ 22	22.6	96	WSW	2.0	16	9	0.29	0.3	
	22 ～ 23	22.5	97	WSW	2.2	16	9	0.23	0.4	
	23 ～ 24	22.5	97	WSW	2.0	14	8	0.32	0.4	
	24 ～ 1	22.4	97	WSW	2.2	14	8	0.27	0.4	
	1 ～ 2	22.4	97	WSW	2.0	14	8	0.32	0.4	
	2 ～ 3	22.4	98	WSW	2.0	16	10	0.35	0.4	
	3 ～ 4	22.4	98	WSW	1.9	19	12	0.23	0.4	
	4 ～ 5	22.3	98	WSW	1.7	20	13	0.22	0.4	
	5 ～ 6	22.4	98	WSW	1.8	24	14	0.31	0.4	
	6 ～ 7	23.7	93	WSW	1.6	23	13	0.24	0.4	
	7 ～ 8	26.1	84	SW	1.1	21	11	0.28	0.4	
	8 ～ 9	28.6	66	NE	1.3	11	5	0.22	0.3	
	9 ～ 10	28.7	66	NE	2.1	10	4	0.25	0.2	
最小值		22.3	66	----	0.6	10	3	0.21	0.2	
最大值		28.7	98	----	3.7	24	14	0.37	0.4	
平均值		23.8	91	----	2.0	15.3	8.5	0.27	0.4	
標準偏差		1.8	9	----	0.75	4.32	3.44	0.05	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-18 龍門社區空氣品質逐時監測結果

（86年6月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月17日（晴）至86年6月18日（晴）	10 ～ 11	28.7	64	NE	2.7	10	4	0.23	0.2	
	11 ～ 12	28.8	62	NE	2.8	10	4	0.27	0.3	
	12 ～ 13	29.0	64	NE	2.9	9	4	0.29	0.3	
	13 ～ 14	28.9	65	NE	3.1	10	3	0.29	0.3	
	14 ～ 15	28.7	66	NE	3.0	11	5	0.17	0.3	
	15 ～ 16	28.2	68	NE	2.7	10	4	0.28	0.4	
	16 ～ 17	27.2	72	NE	2.8	11	4	0.22	0.4	
	17 ～ 18	26.5	74	NE	2.4	10	4	0.29	0.3	
	18 ～ 19	25.7	80	NE	2.3	10	4	0.22	0.3	
	19 ～ 20	25.3	83	NNE	1.2	12	6	0.22	0.3	
	20 ～ 21	24.5	89	WSW	1.3	16	11	0.28	0.3	
	21 ～ 22	23.4	93	SW	1.6	19	13	0.35	0.4	
	22 ～ 23	22.6	94	SW	2.1	19	12	0.30	0.4	
	23 ～ 24	21.8	95	WSW	2.2	17	11	0.32	0.4	
	24 ～ 1	21.2	99	WSW	2.5	15	8	0.22	0.4	
	1 ～ 2	20.8	99	SW	2.6	14	8	0.30	0.4	
	2 ～ 3	20.4	100	WSW	2.6	15	8	0.24	0.4	
	3 ～ 4	20.0	99	WSW	2.8	13	7	0.26	0.4	
	4 ～ 5	19.8	99	WSW	2.8	14	8	0.23	0.4	
	5 ～ 6	19.8	98	WSW	3.1	16	8	0.32	0.4	
	6 ～ 7	22.0	89	WSW	2.6	16	8	0.22	0.4	
	7 ～ 8	25.8	74	WSW	1.2	15	8	0.34	0.3	
	8 ～ 9	27.7	65	NNE	2.8	10	4	0.23	0.3	
	9 ～ 10	28.1	62	NNE	3.6	10	4	0.32	0.3	
最小值		19.8	62	----	1.2	9	3	0.17	0.2	
最大值		29.0	100	----	3.6	19	13	0.35	0.4	
平均值		24.8	81	----	2.49	13.0	6.7	0.27	0.3	
標準偏差		3.4	15	----	0.62	3.13	2.94	0.05	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-19 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

(86年4月第一日)

日期	項目 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月27日(晴)至86年4月28日(晴)	14 ~ 15	24.6	69	SE	0.3	18	10	0.04	0.1	
	15 ~ 16	23.3	75	SSE	0.2	17	9	0.04	0.1	
	16 ~ 17	22.4	81	S	0.2	20	13	0.06	0.1	
	17 ~ 18	21.1	87	E	0.4	15	8	0.05	0.1	
	18 ~ 19	20.3	91	NNE	0.2	13	6	0.05	0.1	
	19 ~ 20	19.6	93	N	0.2	13	6	0.07	0.1	
	20 ~ 21	19.8	94	N	0.2	20	13	0.05	0.1	
	21 ~ 22	19.6	95	N	0.2	18	11	0.06	0.1	
	22 ~ 23	19.8	94	NNW	0.2	20	12	0.04	0.1	
	23 ~ 24	19.5	94	N	0.2	16	10	0.06	0.1	
	24 ~ 1	21.6	85	SSW	0.2	15	8	0.04	0.1	
	1 ~ 2	22.6	75	SSW	0.2	22	10	0.07	0.1	
	2 ~ 3	21.9	77	S	0.2	18	10	0.04	0.1	
	3 ~ 4	22.3	74	SSW	0.2	20	10	0.07	0.1	
	4 ~ 5	21.6	77	S	0.2	22	11	0.05	0.1	
	5 ~ 6	20.8	80	S	0.2	18	8	0.07	0.2	
	6 ~ 7	21.2	82	SSE	0.3	28	11	0.06	0.2	
	7 ~ 8	23.5	74	SSE	0.3	35	18	0.07	0.2	
	8 ~ 9	24.8	70	SE	0.4	30	20	0.07	0.3	
	9 ~ 10	25.0	70	E	0.6	31	23	0.10	0.5	
	10 ~ 11	23.4	82	E	1.1	27	19	0.07	0.4	
	11 ~ 12	23.7	82	E	0.6	16	8	0.06	0.1	
	12 ~ 13	23.8	80	E	1	17	10	0.04	0.1	
	13 ~ 14	23.7	76	E	1.1	17	10	0.03	0.2	
最小值		19.5	69	----	0.2	13	6	0.03	0.1	
最大值		25.0	95	----	1.1	35	23	0.10	0.5	
平均值		22.1	82	----	0.37	20.3	11.4	0.06	0.2	
標準偏差		1.8	8	----	0.29	5.86	4.37	0.02	0.1	

1. "ㄅ"表校正時間
2. "ㄆ"表非監測時段
3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞
4. "ㄈ"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-20 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

（86年4月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月28日（晴）至86年4月29日（陰偶雨）	14 ～ 15	23.8	77	E	1.2	17	11	0.04	0.2	
	15 ～ 16	24.0	77	E	1.0	16	9	0.09	0.2	
	16 ～ 17	24.5	75	NNE	0.2	14	8	0.09	0.1	
	17 ～ 18	23.6	80	N	0.2	15	8	0.11	0.1	
	18 ～ 19	22.0	85	N	0.2	15	8	0.11	0.2	
	19 ～ 20	21.7	87	NE	0.2	15	9	0.11	0.2	
	20 ～ 21	22.0	88	N	0.2	17	10	0.09	0.2	
	21 ～ 22	21.6	89	S	0.2	30	17	0.08	0.1	
	22 ～ 23	21.5	89	S	0.2	31	19	0.10	0.2	
	23 ～ 24	21.0	90	SSE	0.2	28	13	0.07	0.1	
	24 ～ 1	21.5	89	W	0.3	15	8	0.07	0.1	
	1 ～ 2	22.8	78	SW	0.3	17	10	0.09	0.1	
	2 ～ 3	22.2	79	SW	0.4	18	10	0.07	0.1	
	3 ～ 4	22.0	79	SSW	0.4	22	13	0.08	0.1	
	4 ～ 5	22.3	75	S	0.4	17	9	0.08	0.1	
	5 ～ 6	21.6	78	S	0.2	21	10	0.10	0.1	
	6 ～ 7	21.2	83	SSE	0.3	28	11	0.09	0.2	
	7 ～ 8	24.2	73	SSE	0.4	35	16	0.12	0.6	
	8 ～ 9	26.4	64	ESE	0.8	28	18	0.15	0.3	
	9 ～ 10	25.8	70	E	1.2	26	18	0.19	0.3	
	10 ～ 11	26.8	65	E	1.3	28	18	0.15	0.2	
	11 ～ 12	28.2	56	E	1.0	23	15	0.14	0.2	
	12 ～ 13	29.4	55	SE	0.5	15	9	0.10	0.3	
	13 ～ 14	27.8	66	WSW	0.7	18	11	0.07	0.2	
最小值		21.0	55	——	0.2	14	8	0.04	0.1	
最大值		29.4	90	——	1.3	35	19	0.19	0.6	
平均值		23.7	77	——	0.50	21.2	12.0	0.10	0.2	
標準偏差		2.5	10	——	0.37	6.39	3.78	0.03	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "攵"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-21 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

(86年4月第三日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月29日(陰偶雨)至86年4月30日(陰雨)	14 ～ 15	25.1	91	NW	0.2	16	10	0.06	0.2	
	15 ～ 16	26.1	83	S	0.2	18	11	0.04	0.4	
	16 ～ 17	24.6	83	WSW	0.2	16	9	0.07	0.3	
	17 ～ 18	23.2	88	NNW	0.2	15	7	0.29	0.2	
	18 ～ 19	22.5	91	NE	0.2	15	7	0.37	0.2	
	19 ～ 20	22.0	92	NNW	0.2	25	12	0.23	0.2	
	20 ～ 21	22.3	90	SW	0.2	29	13	0.06	0.3	
	21 ～ 22	23.3	83	SW	0.3	35	16	0.05	0.3	
	22 ～ 23	22.6	84	SSW	0.2	30	15	0.09	0.3	
	23 ～ 24	21.6	87	SSW	0.2	22	13	0.08	0.4	
	24 ～ 1	22.3	85	SSW	0.3	21	12	0.12	0.4	
	1 ～ 2	22.3	83	S	0.4	25	14	0.09	0.5	
	2 ～ 3	21.9	84	S	0.4	37	17	0.12	0.6	
	3 ～ 4	21.8	84	S	0.4	38	17	0.10	0.6	
	4 ～ 5	21.9	84	S	0.4	32	16	0.09	0.7	
	5 ～ 6	21.8	84	S	0.4	27	15	0.34	0.7	
	6 ～ 7	23.2	79	S	0.4	30	15	0.23	0.6	
	7 ～ 8	24.7	77	SSE	0.5	33	17	0.17	0.9	
	8 ～ 9	28.9	59	SE	0.3	25	15	0.11	0.5	
	9 ～ 10	27.8	62	E	1.0	23	14	0.09	0.4	
	10 ～ 11	28.6	58	E	1.1	26	17	0.12	0.2	
	11 ～ 12	29.3	55	E	0.8	19	11	0.09	0.3	
	12 ～ 13	27.0	67	E	1.3	19	11	0.04	0.5	
	13 ～ 14	24.9	79	E	0.9	22	15	0.04	0.4	
最小值		21.6	55	----	0.2	15	7	0.04	0.2	
最大值		29.3	92	----	1.3	38	17	0.37	0.9	
平均值		24.2	80	----	0.45	24.9	13.3	0.13	0.4	
標準偏差		2.5	11	----	0.32	6.97	3.04	0.09	0.2	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-22 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

(86年5月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月21日(陰)至86年5月22日(陰雨)	18 ～ 19	23.3	88	ENE	0.3	15	9	0.20	0.2	
	19 ～ 20	22.9	91	NE	0.2	18	10	0.30	0.2	
	20 ～ 21	23.6	82	SSW	0.4	15	9	0.40	0.4	
	21 ～ 22	23.9	79	SSW	0.2	36	19	0.50	0.1	
	22 ～ 23	23.0	87	ENE	0.4	15	9	0.50	0.2	
	23 ～ 24	22.6	92	ENE	0.3	12	7	0.60	0.1	
	24 ～ 1	22.5	82	NNE	0.2	12	6	0.60	0.1	
	1 ～ 2	21.6	95	ENE	0.2	11	5	0.60	0.1	
	2 ～ 3	21.8	98	NNE	0.2	12	7	0.60	0.1	
	3 ～ 4	22.0	98	E	0.4	13	7	0.70	0.1	
	4 ～ 5	22.1	98	ENE	0.2	16	10	0.70	0.1	
	5 ～ 6	22.2	95	ENE	0.4	13	7	0.70	0.1	
	6 ～ 7	22.4	95	S	0.2	16	10	0.60	0.1	
	7 ～ 8	22.3	95	NE	0.2	15	9	0.70	0.1	
	8 ～ 9	22.3	96	NE	0.3	13	8	0.70	0.1	
	9 ～ 10	21.8	99	ENE	1.2	11	6	0.60	0.1	
	10 ～ 11	21.5	99	ENE	1.3	12	6	0.60	0.1	
	11 ～ 12	22.1	99	NE	0.5	12	6	0.70	0.1	
	12 ～ 13	22.4	99	NE	0.3	14	7	0.70	0.1	
	13 ～ 14	22.5	97	NNW	0.2	13	7	0.70	0.1	
	14 ～ 15	22.3	98	ENE	0.4	15	9	0.70	0.1	
	15 ～ 16	22.5	99	NNE	0.2	12	7	0.70	0.1	
	16 ～ 17	22.5	98	S	0.2	11	5	0.70	0.1	
	17 ～ 18	22.7	95	SW	0.6	12	7	0.70	0.2	
最小值		21.5	79	----	0.2	11	5	0.20	0.1	
最大值		23.9	99	----	1.3	36	19	0.70	0.4	
平均值		22.5	94	----	0.38	14.3	8.0	0.60	0.1	
標準偏差		0.6	6	----	0.29	4.98	2.80	0.14	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-23 貢寮國小空氣品質逐時監測結果
(86年5月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月22日(雨)至86年5月23日(雨)	18 ～ 19	22.7	98	ENE	0.4	13	8	0.16	0.6	
	19 ～ 20	22.7	99	NW	0.2	12	8	0.17	0.6	
	20 ～ 21	22.8	97	SW	0.8	13	9	0.19	0.6	
	21 ～ 22	23.3	96	N	0.2	14	10	0.12	0.6	
	22 ～ 23	23.7	94	SW	0.6	18	13	0.11	0.6	
	23 ～ 24	23.8	94	SW	1.1	19	14	0.19	0.6	
	24 ～ 1	23.9	95	S	0.2	18	13	0.16	0.7	
	1 ～ 2	23.5	97	NE	0.2	18	14	0.16	0.7	
	2 ～ 3	23.4	99	NNE	0.2	17	11	0.21	0.6	
	3 ～ 4	23.4	98	SSE	0.2	17	12	0.16	0.6	
	4 ～ 5	23.3	99	WSW	0.5	15	11	0.14	0.7	
	5 ～ 6	23.3	99	SW	0.4	15	10	0.19	0.7	
	6 ～ 7	23.5	99	NW	0.2	19	13	0.20	0.9	
	7 ～ 8	23.9	99	WSW	0.7	31	21	0.28	1.1	
	8 ～ 9	24.7	97	WSW	0.8	29	21	0.29	1.1	
	9 ～ 10	25.3	95	WSW	0.8	16	11	0.16	0.8	
	10 ～ 11	26.8	88	SW	0.5	9	5	0.13	0.6	
	11 ～ 12	27.0	83	WSW	0.7	8	4	0.16	0.6	
	12 ～ 13	27.0	80	WSW	1.0	8	4	0.13	0.4	
	13 ～ 14	26.4	81	WSW	1.0	8	4	0.14	0.3	
	14 ～ 15	24.8	90	S	0.2	7	3	0.15	0.4	
	15 ～ 16	24.5	92	ENE	0.6	8	4	0.12	0.4	
	16 ～ 17	23.2	95	ENE	1.4	8	4	0.10	0.4	
	17 ～ 18	22.5	96	ENE	1.4	10	6	0.14	0.6	
最小值		22.5	80	----	0.2	7	3	0.10	0.3	
最大值		27.0	99	----	1.4	31	21	0.29	1.1	
平均值		24.1	94	----	0.60	14.6	9.7	0.16	0.6	
標準偏差		1.4	6	----	0.38	6.27	5.04	0.05	0.2	

1. "勹"表校正時間
2. "攵"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-24 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

（86年5月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月23日（雨）至86年5月24日（晴）	18 ～ 19	22.2	97	ENE	1.2	9	4	0.09	0.2	
	19 ～ 20	22.0	96	ENE	1.1	10	4	0.08	0.2	
	20 ～ 21	21.8	96	ENE	0.8	10	4	0.13	0.2	
	21 ～ 22	21.9	97	ENE	0.5	11	5	0.09	0.2	
	22 ～ 23	22.1	97	SW	0.2	15	9	0.08	0.2	
	23 ～ 24	22.0	98	SW	0.4	22	15	0.14	0.2	
	24 ～ 1	22.0	98	SW	0.4	20	14	0.09	0.2	
	1 ～ 2	22.1	97	N	0.2	13	7	0.17	0.2	
	2 ～ 3	22.2	95	NNE	0.2	13	7	0.08	0.2	
	3 ～ 4	22.4	90	NE	0.2	11	5	0.11	0.2	
	4 ～ 5	21.8	92	NNE	0.2	10	5	0.10	0.2	
	5 ～ 6	21.4	96	NNE	0.2	13	7	0.11	0.3	
	6 ～ 7	22.8	90	SW	0.3	30	19	0.12	0.3	
	7 ～ 8	24.0	74	ENE	0.4	12	7	0.14	0.3	
	8 ～ 9	25.1	65	ENE	0.8	28	15	0.13	0.3	
	9 ～ 10	26.0	59	ENE	0.6	11	5	0.13	0.3	
	10 ～ 11	26.9	48	ENE	0.9	11	6	0.13	0.4	
	11 ～ 12	27.2	44	ENE	0.8	11	6	0.17	0.4	
	12 ～ 13	26.9	45	ENE	0.3	12	6	0.09	0.4	
	13 ～ 14	27.4	44	NE	0.2	11	5	0.16	0.4	
	14 ～ 15	28.9	42	E	0.4	12	6	0.13	0.4	
	15 ～ 16	28.1	46	ENE	0.6	15	8	0.15	0.4	
	16 ～ 17	25.9	60	ENE	0.8	12	7	0.12	0.3	
	17 ～ 18	25.8	63	ENE	0.4	12	6	0.14	0.4	
最小值		21.4	42	——	0.2	9	4	0.08	0.2	
最大值		28.9	98	——	1.2	30	19	0.17	0.4	
平均值		24.1	76	——	0.50	13.9	7.6	0.12	0.3	
標準偏差		2.5	22	——	0.31	5.53	4.01	0.03	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-25 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

(86年6月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月18日(晴)至86年6月19日(晴)	18 ~ 19	25.3	80	ENE	0.3	12	6	0.12	0.2	
	19 ~ 20	23.5	89	SSW	0.4	22	12	0.17	0.2	
	20 ~ 21	23.0	90	SW	0.8	25	16	0.14	0.2	
	21 ~ 22	22.3	92	SW	0.9	26	14	0.20	0.2	
	22 ~ 23	21.8	94	SW	1.1	26	14	0.12	0.2	
	23 ~ 24	21.3	95	SW	1.2	23	12	0.15	0.2	
	24 ~ 1	21.0	95	SW	1.3	21	12	0.13	0.2	
	1 ~ 2	20.7	95	SW	1.0	17	10	0.13	0.2	
	2 ~ 3	20.2	95	SW	1.3	24	12	0.15	0.2	
	3 ~ 4	19.9	95	SW	1.4	26	13	0.11	0.2	
	4 ~ 5	19.6	96	SW	1.2	20	11	0.17	0.2	
	5 ~ 6	19.6	95	SW	1.1	23	11	0.13	0.2	
	6 ~ 7	21.5	89	SW	1.3	24	12	0.17	0.2	
	7 ~ 8	26.0	73	SW	1.1	32	15	0.15	0.2	
	8 ~ 9	29.2	59	SW	0.2	20	12	0.17	0.2	
	9 ~ 10	28.6	62	ENE	0.9	15	8	0.12	0.2	
	10 ~ 11	29.0	59	ENE	1.8	13	7	0.13	0.2	
	11 ~ 12	29.6	57	ENE	1.2	13	7	0.18	0.2	
	12 ~ 13	30.0	54	ENE	0.8	11	5	0.13	0.2	
	13 ~ 14	30.0	54	ENE	0.8	11	5	0.08	0.2	
	14 ~ 15	29.5	57	ENE	0.9	12	6	0.10	0.2	
	15 ~ 16	29.1	61	ENE	1.2	13	6	0.08	0.2	
	16 ~ 17	28.3	68	ENE	1.0	17	9	0.16	0.2	
	17 ~ 18	27.5	67	NE	0.2	12	6	0.12	0.2	
最小值		19.6	54	----	0.2	11	5	0.08	0.2	
最大值		30.0	96	----	1.8	32	16	0.20	0.2	
平均值		24.9	78	----	0.98	19.1	10.0	0.14	0.2	
標準偏差		4.0	17	----	0.39	6.10	3.39	0.03	0.0	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-26 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

（86年6月第二日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月19日（晴）至86年6月20日（晴）	18 ～ 19	26.9	72	S	0.3	22	13	0.17	0.2	
	19 ～ 20	24.6	87	ENE	0.5	52	26	0.14	0.2	
	20 ～ 21	24.2	89	N	0.2	27	16	0.19	0.2	
	21 ～ 22	24.7	86	SW	0.7	25	15	0.12	0.2	
	22 ～ 23	24.0	90	WSW	1.0	24	13	0.15	0.2	
	23 ～ 24	23.7	90	WSW	1.0	24	12	0.14	0.2	
	24 ～ 1	23.5	90	WSW	1.4	21	12	0.16	0.2	
	1 ～ 2	24.8	84	W	1.3	17	10	0.14	0.2	
	2 ～ 3	23.8	88	WSW	1.1	17	10	0.15	0.2	
	3 ～ 4	22.9	91	SW	1.4	24	12	0.18	0.2	
	4 ～ 5	22.7	92	SW	1.0	15	9	0.13	0.2	
	5 ～ 6	22.7	93	SSW	1.1	20	11	0.15	0.2	
	6 ～ 7	24.2	87	SW	1.0	25	11	0.15	0.2	
	7 ～ 8	28.2	71	SW	0.9	32	17	0.21	0.2	
	8 ～ 9	32.1	60	S	0.3	29	17	0.24	0.2	
	9 ～ 10	32.4	59	ENE	0.5	76	35	0.21	0.2	
	10 ～ 11	32.6	57	ENE	1.2	48	27	0.27	0.3	
	11 ～ 12	33.4	53	ENE	0.9	36	21	0.14	0.2	
	12 ～ 13	34.9	50	SSE	0.9	17	9	0.18	0.2	
	13 ～ 14	34.5	50	SSE	1.1	13	7	0.11	0.2	
	14 ～ 15	33.9	56	SSW	1.1	13	6	0.13	0.2	
	15 ～ 16	31.8	63	SW	2.0	12	6	0.11	0.2	
	16 ～ 17	31.6	65	SW	1.6	11	5	0.13	0.2	
	17 ～ 18	30.4	69	SW	0.6	13	6	0.08	0.2	
最小值		22.7	50	——	0.2	11	5	0.08	0.2	
最大值		34.9	93	——	2.0	76	35	0.27	0.3	
平均值		27.9	75	——	0.96	25.5	13.6	0.16	0.2	
標準偏差		4.5	16	——	0.43	15.01	7.40	0.04	0.0	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-27 貢寮國小空氣品質逐時監測結果

（86年6月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月20日（晴）至86年6月21日（晴）	18 ～ 19	29.7	74	SW	1.3	13	7	0.14	0.2	
	19 ～ 20	29.4	77	WSW	1.3	16	7	0.07	0.2	
	20 ～ 21	29.4	78	WSW	0.8	13	6	0.13	0.2	
	21 ～ 22	29.3	78	SW	1.2	12	6	0.13	0.2	
	22 ～ 23	28.9	78	WSW	0.8	18	10	0.11	0.2	
	23 ～ 24	27.5	84	WSW	1.0	19	11	0.14	0.2	
	24 ～ 1	26.4	89	SW	0.7	27	12	0.09	0.2	
	1 ～ 2	25.6	92	SW	1.0	37	19	0.19	0.2	
	2 ～ 3	25.3	93	SW	0.8	24	10	0.18	0.2	
	3 ～ 4	25.0	93	SW	1.3	28	10	0.17	0.2	
	4 ～ 5	24.8	93	SW	1.1	21	9	0.10	0.2	
	5 ～ 6	24.7	93	SSW	0.9	21	8	0.13	0.2	
	6 ～ 7	26.6	86	SW	1.2	26	9	0.18	0.2	
	7 ～ 8	31.1	67	SW	0.6	33	13	0.18	0.2	
	8 ～ 9	34.3	54	E	0.3	32	16	0.20	0.2	
	9 ～ 10	35.3	48	ENE	0.4	42	18	0.12	0.2	
	10 ～ 11	34.2	53	ENE	0.9	41	16	0.13	0.2	
	11 ～ 12	34.2	51	ENE	0.8	30	14	0.16	0.2	
	12 ～ 13	35.5	48	E	0.6	21	9	0.12	0.2	
	13 ～ 14	35.5	50	S	0.4	24	9	0.11	0.2	
	14 ～ 15	33.9	55	ESE	0.3	32	12	0.12	0.2	
	15 ～ 16	32.0	67	SSW	0.3	16	7	0.10	0.2	
	16 ～ 17	31.1	70	WSW	0.3	17	7	0.17	0.2	
	17 ～ 18	30.6	74	SW	0.2	15	7	0.07	0.2	
最小值		24.7	48	----	1.0	12	6	0.07	0.2	
最大值		35.5	93	----	1.3	42	19	0.20	0.2	
平均值		30.0	73	----	0.77	24.1	10.5	0.14	0.2	
標準偏差		3.7	16	----	0.36	8.82	3.79	0.04	0.0	

1. "ㄅ"表校正時間
2. "ㄆ"表非監測時段
3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞
4. "ㄈ"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-28 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

（86年4月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月23日（晴）至86年4月24日（晴）	18 ～ 19	17.4	66	N	2.0	11	5	0.08	0.2	
	19 ～ 20	17.4	64	N	2.2	12	5	0.06	0.4	
	20 ～ 21	17.6	65	N	2.1	11	5	0.05	0.3	
	21 ～ 22	18.2	64	NNE	2.2	11	4	0.06	0.4	
	22 ～ 23	18.4	60	NNE	2.4	11	5	0.08	0.3	
	23 ～ 24	18.4	62	NNE	2.6	11	5	0.06	0.3	
	24 ～ 1	18.4	63	NNE	2.7	12	6	0.10	0.2	
	1 ～ 2	18.1	62	NNE	3.0	11	6	0.07	0.2	
	2 ～ 3	18.0	61	NNE	2.6	11	5	0.06	0.2	
	3 ～ 4	18.2	64	NNE	2.7	11	5	0.05	0.1	
	4 ～ 5	18.1	65	NNE	3.0	11	6	0.06	0.1	
	5 ～ 6	17.8	64	NNE	2.7	12	5	0.09	0.1	
	6 ～ 7	18.0	62	NNE	2.5	12	6	0.05	0.2	
	7 ～ 8	18.1	61	NNE	2.4	12	6	0.02	0.2	
	8 ～ 9	18.4	61	N	2.2	12	6	0.06	0.2	
	9 ～ 10	19.1	59	N	2.2	12	6	0.07	0.2	
	10 ～ 11	20.3	56	NNE	2.3	13	6	0.07	0.2	
	11 ～ 12	20.5	55	NNE	2.4	13	7	0.10	0.2	
	12 ～ 13	20.9	53	NNE	2.4	12	6	0.11	0.2	
	13 ～ 14	20.7	55	NNE	2.4	12	5	0.13	0.2	
	14 ～ 15	20.1	56	N	2.0	12	6	0.10	0.3	
	15 ～ 16	19.4	58	N	2.0	13	6	0.08	0.3	
	16 ～ 17	19.0	61	N	1.9	13	6	0.09	0.3	
	17 ～ 18	18.7	63	N	2.0	13	6	0.10	0.3	
最小值		17.4	53	----	1.9	11	4	0.02	0.1	
最大值		20.9	66	----	3.0	13	7	0.13	0.4	
平均值		18.7	61	----	2.37	11.8	5.6	0.08	0.2	
標準偏差		1.1	4	----	0.31	0.76	0.65	0.02	0.1	

1. "ㄅ"表校正時間
2. "ㄆ"表非監測時段
3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞
4. "ㄈ"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-29 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(86年4月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月24日(晴)至86年4月25日(晴)	18 ～ 19	18.4	64	N	2.0	12	5	0.08	0.3	
	19 ～ 20	18.4	61	NNE	2.1	12	5	0.10	0.3	
	20 ～ 21	18.5	64	NNE	1.8	12	6	0.11	0.2	
	21 ～ 22	18.7	60	NNE	1.9	12	5	0.06	0.2	
	22 ～ 23	18.7	61	NNE	2.0	12	6	0.07	0.2	
	23 ～ 24	18.6	65	NNE	2.5	12	6	0.05	0.2	
	24 ～ 1	18.4	64	NNE	2.5	11	5	0.05	0.1	
	1 ～ 2	18.2	61	NNE	2.3	12	6	0.06	0.1	
	2 ～ 3	18.0	59	NNE	2.0	12	5	0.02	0.1	
	3 ～ 4	17.9	59	NNE	1.8	12	5	0.04	0.1	
	4 ～ 5	17.9	59	NNE	1.9	11	5	0.07	0.2	
	5 ～ 6	18.0	59	NNE	1.7	12	5	0.06	0.2	
	6 ～ 7	18.5	58	NNE	1.6	12	6	0.04	0.2	
	7 ～ 8	19.4	58	NNE	2.1	12	6	0.05	0.2	
	8 ～ 9	19.7	60	NNE	2.3	13	5	0.07	0.2	
	9 ～ 10	19.9	59	NNE	2.4	12	6	0.08	0.2	
	10 ～ 11	20.2	59	NNE	2.5	12	6	0.10	0.3	
	11 ～ 12	20.6	58	NNE	2.5	12	6	0.11	0.2	
	12 ～ 13	20.6	58	NNE	2.6	12	5	0.15	0.2	
	13 ～ 14	20.1	60	NNE	2.6	12	5	0.10	0.3	
	14 ～ 15	19.6	61	NNE	2.6	11	5	0.11	0.3	
	15 ～ 16	19.6	59	NNE	2.5	11	5	0.13	0.4	
	16 ～ 17	19.4	58	NNE	2.5	11	4	0.10	0.4	
	17 ～ 18	19.2	57	NNE	2.2	12	4	0.09	0.4	
最小值		17.9	57	----	1.6	11	4	0.02	0.1	
最大值		20.6	65	----	2.6	13	6	0.15	0.4	
平均值		19.0	60	----	2.20	11.8	5.3	0.08	0.2	
標準偏差		0.9	2	----	0.32	0.48	0.62	0.03	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-30 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(86年4月第三日)

日期	項目 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月25日(晴)至86年4月26日(陰偶雨)	18 ~ 19	18.9	59	N	1.8	11	4	0.08	0.3	
	19 ~ 20	18.9	59	NNE	1.9	11	5	0.07	0.3	
	20 ~ 21	18.9	60	NNE	1.8	11	4	0.09	0.3	
	21 ~ 22	19.0	60	NNE	1.7	11	4	0.08	0.3	
	22 ~ 23	17.7	67	NNW	0.8	15	9	0.07	0.3	
	23 ~ 24	16.8	72	W	0.9	16	9	0.08	0.3	
	24 ~ 1	16.1	79	W	0.5	20	12	0.05	0.3	
	1 ~ 2	15.9	80	SW	0.8	19	11	0.09	0.3	
	2 ~ 3	15.6	81	SW	1.5	17	9	0.08	0.3	
	3 ~ 4	15.6	82	SW	0.2	39	27	0.07	0.4	
	4 ~ 5	15.5	86	SW	0.7	36	22	0.07	0.3	
	5 ~ 6	15.9	85	SSW	0.9	28	16	0.03	0.3	
	6 ~ 7	16.3	88	WSW	0.5	33	19	0.05	0.3	
	7 ~ 8	17.4	87	WNW	0.5	34	19	0.08	0.3	
	8 ~ 9	19.7	80	W	0.4	28	17	0.06	0.4	
	9 ~ 10	20.2	78	WNW	1.0	36	21	0.07	0.4	
	10 ~ 11	22.5	67	NE	1.0	16	8	0.10	0.4	
	11 ~ 12	22.8	68	NE	2.4	12	5	0.12	0.4	
	12 ~ 13	22.2	71	NE	2.3	13	6	0.11	0.4	
	13 ~ 14	21.6	74	NNE	1.9	11	4	0.10	0.4	
	14 ~ 15	20.7	80	N	1.9	11	4	0.13	0.4	
	15 ~ 16	20.6	80	NNW	1.4	11	4	0.14	0.4	
	16 ~ 17	20.8	79	NNW	1.3	12	5	0.10	0.4	
	17 ~ 18	20.1	83	NW	0.9	15	8	0.11	0.4	
最小值		15.5	59	----	0.2	11	4	0.03	0.3	
最大值		22.8	88	----	2.4	39	27	0.14	0.4	
平均值		18.7	75	----	1.21	19.4	10.5	0.08	0.3	
標準偏差		2.4	9	----	0.63	9.77	6.97	0.03	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-31 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

（86年5月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
	10 ～ 11	31.2	64	NW	2.2	16	12	0.05	0.2	
	11 ～ 12	32.0	64	NE	2.2	17	13	0.14	0.1	
86	12 ～ 13	30.3	71	ENE	3.1	14	10	0.13	0.2	
年	13 ～ 14	29.5	76	E	1.9	10	8	0.14	0.2	
5	14 ～ 15	30.1	73	ENE	1.8	10	7	0.18	0.2	
月	15 ～ 16	29.9	72	ENE	1.2	10	8	0.13	0.2	
18	16 ～ 17	29.5	72	SE	1.0	14	10	0.18	0.3	
日	17 ～ 18	27.3	89	S	1.0	25	21	0.11	0.3	
（	18 ～ 19	27.0	92	S	0.2	22	18	0.15	0.2	
晴	19 ～ 20	26.8	92	S	0.4	25	22	0.19	0.2	
）	20 ～ 21	26.8	91	E	0.3	11	8	0.11	0.2	
至	21 ～ 22	26.4	93	N	0.4	13	9	0.16	0.2	
	22 ～ 23	26.1	94	N	0.6	14	11	0.14	0.2	
86	23 ～ 24	26.0	95	NNW	0.4	14	11	0.14	0.2	
年	24 ～ 1	26.8	90	S	1.5	9	7	0.10	0.1	
5	1 ～ 2	26.0	93	NW	1.0	10	8	0.16	0.1	
月	2 ～ 3	25.1	97	W	1.0	16	12	0.11	0.2	
19	3 ～ 4	24.9	97	W	0.8	16	12	0.12	0.2	
日	4 ～ 5	24.9	95	SW	1.0	27	15	0.08	0.2	
（	5 ～ 6	25.0	95	SW	0.6	23	13	0.11	0.2	
陰	6 ～ 7	26.9	88	WNW	0.6	25	13	0.13	0.2	
偶	7 ～ 8	30.6	73	ESE	0.9	15	11	0.16	0.2	
雨	8 ～ 9	32.6	62	ENE	1.3	9	6	0.12	0.2	
）	9 ～ 10	32.4	62	E	1.4	18	12	0.14	0.2	
最小值		24.9	62	-----	0.2	9	6	0.05	0.1	
最大值		32.6	97	-----	3.1	27	22	0.19	0.3	
平均值		28.1	83	-----	1.12	16.0	11.5	0.13	0.2	
標準偏差		2.5	13	-----	0.71	5.70	4.14	0.03	0.0	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-32 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(86年5月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月19日(陰偶雨)至86年5月20日(雨)	10 ～ 11	33.5	58	NE	1.8	15	10	0.17	0.2	
	11 ～ 12	31.2	70	ESE	1.3	16	12	0.29	0.2	
	12 ～ 13	27.7	93	SE	1.4	23	18	0.15	0.2	
	13 ～ 14	27.8	90	SSE	2.1	20	15	0.11	0.3	
	14 ～ 15	27.5	88	SW	0.6	19	15	0.14	0.3	
	15 ～ 16	26.4	96	NE	1.1	18	14	0.10	0.2	
	16 ～ 17	25.4	98	E	0.5	15	11	0.16	0.2	
	17 ～ 18	25.4	99	N	1.8	6	4	0.10	0.2	
	18 ～ 19	25.3	98	NNE	1.2	5	3	0.11	0.3	
	19 ～ 20	25.1	98	W	0.7	15	12	0.13	0.3	
	20 ～ 21	24.7	96	W	1.1	19	15	0.11	0.3	
	21 ～ 22	24.5	92	WSW	1.6	16	11	0.13	0.3	
	22 ～ 23	23.5	96	SSW	1.1	32	15	0.16	0.4	
	23 ～ 24	23.5	94	SW	1.4	16	10	0.12	0.4	
	24 ～ 1	23.5	92	WSW	1.5	14	11	0.11	0.4	
	1 ～ 2	23.2	92	WSW	0.8	14	10	0.15	0.4	
	2 ～ 3	23.4	93	W	0.9	22	16	0.16	0.4	
	3 ～ 4	23.3	93	WSW	1.2	23	17	0.13	0.4	
	4 ～ 5	23.5	91	WSW	1.2	35	26	0.12	0.4	
	5 ～ 6	23.8	90	W	1.1	31	25	0.14	0.5	
	6 ～ 7	24.2	91	NW	0.9	36	26	0.15	0.5	
	7 ～ 8	26.1	83	NNE	2.3	7	4	0.16	0.8	
	8 ～ 9	26.0	80	NNE	2.9	6	4	0.12	0.6	
	9 ～ 10	26.4	71	NNE	2.4	7	4	0.15	0.5	
最小值		23.2	58	----	0.5	5	3	0.10	0.2	
最大值		33.5	99	----	2.9	36	26	0.29	0.8	
平均值		25.6	89	----	1.4	17.9	12.8	0.14	0.4	
標準偏差		2.5	10	----	0.6	8.90	6.64	0.04	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "攵"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-33 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

（86年5月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月20日（雨）至86年5月21日（陰偶雨）	10 ～ 11	28.8	58	NNE	2.4	6	3	0.11	0.4	
	11 ～ 12	29.4	54	NNE	2.0	7	4	0.17	0.4	
	12 ～ 13	30.1	49	NE	1.7	7	4	0.37	0.4	
	13 ～ 14	30.2	50	NE	1.7	9	4	0.03	0.4	
	14 ～ 15	29.8	53	NE	1.8	11	5	0.17	0.5	
	15 ～ 16	28.8	57	NE	1.5	11	5	0.20	0.3	
	16 ～ 17	28.1	60	NE	1.3	12	6	0.28	0.3	
	17 ～ 18	27.4	62	ENE	1.2	11	5	0.15	0.3	
	18 ～ 19	26.6	67	ENE	1.5	11	5	0.14	0.2	
	19 ～ 20	26.0	75	E	0.9	17	11	0.14	0.3	
	20 ～ 21	25.0	78	SSE	0.9	27	20	0.17	0.3	
	21 ～ 22	24.1	80	S	1.0	29	19	0.15	0.3	
	22 ～ 23	24.2	74	SSE	0.8	24	16	0.15	0.3	
	23 ～ 24	25.5	60	SE	1.3	14	7	0.13	0.3	
	24 ～ 1	25.5	63	SE	1.2	13	8	0.15	0.3	
	1 ～ 2	25.7	65	ESE	1.4	13	7	0.14	0.3	
	2 ～ 3	25.8	65	ESE	1.6	12	7	0.11	0.3	
	3 ～ 4	25.6	70	ESE	1.8	12	6	0.14	0.3	
	4 ～ 5	25.6	62	E	1.9	11	6	0.14	0.3	
	5 ～ 6	24.0	71	ESE	1.8	15	9	0.09	0.3	
	6 ～ 7	24.9	69	ESE	2.0	15	9	0.09	0.4	
	7 ～ 8	25.2	67	SE	1.4	16	10	0.16	0.4	
	8 ～ 9	25.1	65	ESE	2.0	15	9	0.14	0.4	
	9 ～ 10	25.6	58	ESE	1.9	16	9	0.13	0.4	
最小值		24.0	49	----	0.8	6	3	0.03	0.2	
最大值		30.2	80	----	2.4	29	20	0.37	0.5	
平均值		26.5	64	----	1.54	13.9	8.1	0.15	0.3	
標準偏差		2.0	8	----	0.41	5.75	4.52	0.06	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-34 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(86年6月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月22日(晴)至86年6月23日(晴)	10 ～ 11	32.9	62	NE	1.1	15	8	0.14	0.3	
	11 ～ 12	33.1	60	NE	1.6	15	8	0.15	0.3	
	12 ～ 13	32.4	63	NE	1.8	18	9	0.14	0.3	
	13 ～ 14	32.1	66	E	1.5	18	9	0.16	0.3	
	14 ～ 15	32.3	63	SSE	1.9	23	12	0.22	0.4	
	15 ～ 16	32.9	59	S	2.1	28	13	0.18	0.3	
	16 ～ 17	30.9	71	SSE	1.1	24	15	0.18	0.3	
	17 ～ 18	30.7	74	NE	1.0	23	13	0.48	0.3	
	18 ～ 19	28.9	89	NW	0.6	15	10	0.15	0.3	
	19 ～ 20	28.0	93	SSW	1.4	20	13	0.16	0.3	
	20 ～ 21	27.6	97	WSW	0.3	32	20	0.20	0.3	
	21 ～ 22	27.1	94	NE	1.5	12	7	0.12	0.2	
	22 ～ 23	26.4	95	NNE	0.7	12	6	0.14	0.2	
	23 ～ 24	26.3	96	SSW	0.8	17	10	0.13	0.2	
	24 ～ 1	26.3	95	S	1.3	15	9	0.15	0.2	
	1 ～ 2	26.0	98	W	0.4	17	10	0.13	0.2	
	2 ～ 3	25.8	98	S	0.6	17	10	0.16	0.2	
	3 ～ 4	26.1	96	E	0.4	12	7	0.13	0.2	
	4 ～ 5	26.0	96	W	0.3	32	17	0.16	0.3	
	5 ～ 6	26.0	96	WNW	0.9	26	16	0.13	0.3	
	6 ～ 7	27.2	90	W	0.7	15	8	0.15	0.3	
	7 ～ 8	28.6	86	WNW	1.2	20	10	0.18	0.3	
	8 ～ 9	30.1	78	WNW	0.7	13	6	0.15	0.3	
	9 ～ 10	32.2	66	NNE	1.3	10	4	0.11	0.2	
最小值		25.8	59	—+—	0.3	10	4	0.11	0.2	
最大值		33.1	98	———	2.1	32	20	0.48	0.4	
平均值		29.0	83	———	1.05	18.7	10.4	0.17	0.3	
標準偏差		2.8	15	———	0.52	6.20	3.83	0.07	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-35 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(86年6月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月23日（晴）至86年6月24日（晴）	10 ～ 11	32.1	63	SE	1.7	16	7	0.15	0.2	
	11 ～ 12	33.9	56	E	1.1	14	6	0.15	0.2	
	12 ～ 13	33.2	59	NNE	1.7	10	4	0.14	0.2	
	13 ～ 14	32.1	67	SSE	2.1	17	9	0.15	0.3	
	14 ～ 15	31.3	73	ENE	1.3	13	7	0.12	0.3	
	15 ～ 16	30.0	82	ENE	1.4	13	6	0.12	0.3	
	16 ～ 17	29.8	84	ESE	0.7	16	10	0.16	0.3	
	17 ～ 18	28.3	88	SSE	2.7	15	7	0.15	0.3	
	18 ～ 19	27.5	90	S	2.8	14	6	0.16	0.3	
	19 ～ 20	27.2	95	SSE	3.2	13	6	0.13	0.3	
	20 ～ 21	27.7	95	S	3.7	12	5	0.13	0.3	
	21 ～ 22	27.8	92	SSE	4.1	12	5	0.14	0.3	
	22 ～ 23	27.4	92	S	3.7	11	4	0.11	0.3	
	23 ～ 24	27.5	90	S	5.8	9	3	0.13	0.3	
	24 ～ 1	27.8	83	S	5.1	9	3	0.14	0.3	
	1 ～ 2	27.7	85	S	2.7	10	4	0.13	0.3	
	2 ～ 3	27.7	82	S	2.9	13	6	0.14	0.3	
	3 ～ 4	28.1	76	S	4.7	13	6	0.13	0.3	
	4 ～ 5	28.0	78	S	3.6	16	8	0.10	0.3	
	5 ～ 6	27.3	84	SSW	1.4	21	10	0.17	0.3	
	6 ～ 7	27.8	82	W	0.6	21	9	0.14	0.3	
	7 ～ 8	29.4	74	SSE	2.4	22	9	0.15	0.3	
	8 ～ 9	31.0	67	S	4.0	18	7	0.13	0.3	
	9 ～ 10	31.1	64	S	5.7	15	6	0.17	0.3	
最小值		27.2	56	----	0.6	9	3	0.10	0.2	
最大值		33.9	95	----	5.8	22	10	0.17	0.3	
平均值		29.2	79	----	2.88	14.3	6.4	0.14	0.3	
標準偏差		2.1	12	----	1.52	3.63	2.04	0.02	0.0	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-36 福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

（86年6月第三日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月24日（晴）至86年6月25日（晴）	10 ～ 11	31.5	64	S	6.3	14	6	0.11	0.3	
	11 ～ 12	32.8	62	SSE	3.2	18	7	0.15	0.3	
	12 ～ 13	32.2	67	SSE	2.3	19	8	0.10	0.3	
	13 ～ 14	30.0	79	SSE	2.5	30	13	0.14	0.3	
	14 ～ 15	30.1	79	SSE	2.3	31	13	0.13	0.3	
	15 ～ 16	30.4	77	SSE	3.4	13	6	0.15	0.3	
	16 ～ 17	29.7	80	SSE	2.4	18	8	0.12	0.3	
	17 ～ 18	29.3	81	SSE	1.4	16	7	0.24	0.3	
	18 ～ 19	28.9	83	S	1.4	13	5	0.11	0.3	
	19 ～ 20	28.8	84	S	1.7	15	7	0.11	0.3	
	20 ～ 21	28.9	81	SSE	2.6	15	6	0.14	0.3	
	21 ～ 22	28.8	79	SSE	2.8	12	5	0.12	0.3	
	22 ～ 23	28.4	82	S	2.8	12	5	0.14	0.3	
	23 ～ 24	28.3	82	S	2.9	11	4	0.12	0.3	
	24 ～ 1	28.1	83	SSW	2.7	13	6	0.24	0.3	
	1 ～ 2	27.8	84	SSW	1.3	16	6	0.25	0.3	
	2 ～ 3	27.0	87	S	1.3	23	8	0.17	0.3	
	3 ～ 4	27.5	81	S	2.2	25	8	0.10	0.3	
	4 ～ 5	27.3	81	SSE	1.8	31	11	0.11	0.3	
	5 ～ 6	27.7	75	S	1.1	23	9	0.17	0.3	
	6 ～ 7	28.6	78	NNW	0.6	24	7	0.09	0.3	
	7 ～ 8	31.0	63	SSW	1.6	23	8	0.25	0.3	
	8 ～ 9	32.3	51	SSW	1.9	14	6	0.28	0.3	
	9 ～ 10	33.6	46	S	1.6	17	7	0.20	0.3	
最小值		27.0	46	----	0.6	11	4	0.09	0.3	
最大值		33.6	87	----	6.3	31	13	0.28	0.3	
平均值		29.5	75	----	2.3	18.6	7.3	0.16	0.3	
標準偏差		1.9	11	----	1.1	6.22	2.30	0.06	0.0	

1. "ㄅ"表校正時間
2. "ㄆ"表非監測時段
3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞
4. "ㄈ"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-37 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(86年4月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月6日(陰)至86年4月7日(晴)	12 ～ 13	17.1	75	NW	1.0	14	8	0.17	0.4	
	13 ～ 14	17.3	72	NW	1.2	12	7	0.15	0.2	
	14 ～ 15	17.6	71	NW	0.9	14	8	0.20	0.1	
	15 ～ 16	17.7	69	NW	1.0	12	7	0.08	0.1	
	16 ～ 17	17.5	69	NW	0.5	13	7	0.23	0.1	
	17 ～ 18	17.0	72	NNW	0.5	14	9	0.21	0.1	
	18 ～ 19	15.7	87	NW	0.4	15	9	0.22	0.1	
	19 ～ 20	15.2	90	NW	0.8	14	8	0.11	0.1	
	20 ～ 21	15.2	91	NW	1.4	14	8	0.35	0.1	
	21 ～ 22	14.9	93	NW	1.4	15	10	0.13	0.1	
	22 ～ 23	14.8	94	NW	1.7	13	7	0.10	0.1	
	23 ～ 24	14.7	94	NW	1.8	14	8	0.10	0.1	
	24 ～ 1	14.7	94	NW	1.5	12	7	0.13	0.1	
	1 ～ 2	14.7	94	NW	1.5	11	6	0.12	0.1	
	2 ～ 3	14.9	93	NW	1.5	10	6	0.11	0.1	
	3 ～ 4	14.9	93	NW	1.6	11	6	0.05	0.1	
	4 ～ 5	15.0	93	NW	1.6	10	6	0.10	0.1	
	5 ～ 6	15.2	93	NW	1.1	10	5	0.05	0.1	
	6 ～ 7	15.5	94	WNW	0.9	10	5	0.06	0.1	
	7 ～ 8	16.1	93	WNW	0.8	12	6	0.07	0.1	
	8 ～ 9	18.6	85	WNW	0.4	14	8	0.05	0.1	
	9 ～ 10	20.8	66	SE	1.3	11	5	0.06	0.1	
	10 ～ 11	21.3	63	ESE	2.1	12	6	0.09	0.1	
	11 ～ 12	21.7	61	SE	2.0	11	5	0.02	0.3	
最小值		14.7	61	----	0.4	10	5	0.02	0.1	
最大值		21.7	94	----	2.1	15	10	0.35	0.4	
平均值		16.6	83	----	1.20	12.4	7.0	0.12	0.1	
標準偏差		2.2	12	----	0.49	1.67	1.40	0.07	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-38 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(86年4月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月7日(晴)至86年4月8日(晴)	12 ～ 13	21.9	60	SE	2.0	10	4	0.12	0.3	
	13 ～ 14	22.2	60	SE	2.4	10	5	0.10	0.3	
	14 ～ 15	21.9	61	SE	2.5	10	4	0.08	0.3	
	15 ～ 16	21.4	63	SE	2.2	10	5	0.12	0.3	
	16 ～ 17	21.4	64	SE	1.8	9	5	0.06	0.3	
	17 ～ 18	20.9	68	SE	1.5	9	4	0.07	0.3	
	18 ～ 19	20.5	71	SE	1.1	9	4	0.06	0.2	
	19 ～ 20	19.0	81	WNW	0.5	11	6	0.11	0.2	
	20 ～ 21	18.9	86	WNW	0.5	12	7	0.10	0.2	
	21 ～ 22	20.5	73	W	0.4	16	12	0.09	0.3	
	22 ～ 23	18.8	84	NW	0.6	11	6	0.06	0.2	
	23 ～ 24	17.6	91	WNW	0.7	10	6	0.01	0.2	
	24 ～ 1	17.2	93	WNW	0.9	11	5	0.04	0.2	
	1 ～ 2	17.2	92	NW	1.7	10	5	0.06	0.2	
	2 ～ 3	17.0	92	NW	1.9	12	7	0.08	0.2	
	3 ～ 4	17.0	91	NW	2.2	15	10	0.07	0.2	
	4 ～ 5	17.1	90	NW	2.3	12	8	0.10	0.2	
	5 ～ 6	17.2	89	NW	2.6	13	8	0.11	0.2	
	6 ～ 7	17.6	87	NW	2.8	12	7	0.09	0.3	
	7 ～ 8	19.7	82	WNW	2.1	12	7	0.08	0.3	
	8 ～ 9	23.1	70	W	1.3	20	13	0.08	0.4	
	9 ～ 10	24.1	67	E	1.9	24	14	0.12	0.3	
	10 ～ 11	25.2	61	ENE	1.2	23	15	0.11	0.3	
	11 ～ 12	26.2	60	ENE	0.7	20	13	0.15	0.3	
最小值		17.0	60	----	0.4	9	4	0.01	0.2	
最大值		26.2	93	----	2.8	24	15	0.15	0.4	
平均值		20.2	77	----	1.58	13.0	7.5	0.09	0.3	
標準偏差		2.7	13	----	0.76	4.43	3.45	0.03	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-39 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(86年4月第三日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月8日(晴)至86年4月9日(陰雨)	12 ~ 13	26.2	60	SE	1.6	14	9	0.10	0.2	
	13 ~ 14	26.7	56	ESE	1.9	13	8	0.08	0.2	
	14 ~ 15	25.9	61	ENE	1.4	15	10	0.11	0.2	
	15 ~ 16	24.6	69	ESE	1.3	18	14	0.06	0.4	
	16 ~ 17	23.6	73	ESE	1.3	17	13	0.12	0.3	
	17 ~ 18	23.3	73	NNW	0.3	18	13	0.08	0.4	
	18 ~ 19	21.7	86	WNW	0.4	16	12	0.14	0.3	
	19 ~ 20	20.5	90	WNW	0.6	16	11	0.18	0.3	
	20 ~ 21	20.0	92	NW	0.9	15	11	0.14	0.3	
	21 ~ 22	20.4	91	NW	0.7	14	10	0.11	0.3	
	22 ~ 23	20.7	90	NW	1.4	14	9	0.10	0.3	
	23 ~ 24	21.0	89	NW	1.5	18	13	0.10	0.3	
	24 ~ 1	20.9	89	NW	0.3	18	13	0.05	0.4	
	1 ~ 2	20.2	93	NW	0.2	18	13	0.09	0.4	
	2 ~ 3	20.0	93	W	0.5	11	6	0.09	0.2	
	3 ~ 4	19.6	92	W	0.4	10	6	0.10	0.2	
	4 ~ 5	19.6	91	NW	1.2	10	6	0.11	0.2	
	5 ~ 6	18.8	92	NW	1.7	10	6	0.09	0.3	
	6 ~ 7	18.2	92	NW	1.7	11	6	0.08	0.4	
	7 ~ 8	17.7	93	NW	1.7	12	7	0.07	0.6	
	8 ~ 9	17.3	93	NW	2.4	13	8	0.09	0.7	
	9 ~ 10	16.6	92	NW	1.7	12	7	0.13	0.6	
	10 ~ 11	16.5	89	NW	1.3	11	7	0.11	0.3	
	11 ~ 12	16.3	88	WNW	1.7	11	7	0.10	0.3	
最小值		16.3	56	----	0.2	10	6	0.05	0.2	
最大值		26.7	93	----	2.4	18	14	0.18	0.7	
平均值		20.7	84	----	1.17	14.0	9.4	0.10	0.3	
標準偏差		3.0	12	----	0.61	2.90	2.83	0.03	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-40 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(86年5月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月1日(晴偶雨)至86年5月2日(晴)	7 ～ 8	24.2	78	SSE	1.3	13	6	0.02	0.1	
	8 ～ 9	25.7	64	SSE	1.4	13	6	0.01	0.1	
	9 ～ 10	27.5	59	SSE	1.6	15	7	0.03	0.1	
	10 ～ 11	26.4	66	SSE	2.8	13	6	0.01	0.1	
	11 ～ 12	27.2	62	SSE	2.7	12	5	0.04	0.1	
	12 ～ 13	26.6	68	SSE	2.7	11	5	0.01	0.2	
	13 ～ 14	26.0	75	SSE	2.1	12	5	0.02	0.2	
	14 ～ 15	23.9	83	SW	0.7	12	5	0.04	0.2	
	15 ～ 16	21.8	87	W	1.8	12	5	0.04	0.2	
	16 ～ 17	21.6	92	NW	1.8	12	5	0.04	0.3	
	17 ～ 18	21.0	82	NW	1.1	13	6	0.05	0.3	
	18 ～ 19	21.0	74	NW	1.0	13	7	0.04	0.3	
	19 ～ 20	20.5	89	NNW	1.0	15	9	0.06	0.3	
	20 ～ 21	20.9	95	NNW	1.6	18	11	0.04	0.3	
	21 ～ 22	21.1	95	NNW	0.9	17	11	0.04	0.3	
	22 ～ 23	21.7	92	NW	0.7	15	9	0.05	0.4	
	23 ～ 24	21.2	94	N	1.2	16	10	0.04	0.4	
	24 ～ 1	21.1	95	N	1.4	17	9	0.05	0.4	
	1 ～ 2	21.0	95	N	0.6	16	10	0.04	0.4	
	2 ～ 3	20.7	96	NNW	0.7	14	8	0.07	0.4	
	3 ～ 4	20.4	96	NNW	0.9	14	7	0.04	0.4	
	4 ～ 5	20.1	97	NNW	1.3	15	9	0.05	0.4	
	5 ～ 6	20.3	96	NNW	1.8	13	7	0.04	0.4	
	6 ～ 7	21.6	95	NNW	1.0	13	6	0.04	0.3	
最小值		20.1	59	----	0.6	11	5	0.01	0.1	
最大值		27.5	97	----	2.8	18	11	0.07	0.4	
平均值		22.6	84	----	1.42	13.9	7.3	0.04	0.3	
標準偏差		2.5	13	----	0.65	1.89	2.03	0.01	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-41 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(86年5月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO. ppm	備註
86年5月2日(晴)至86年5月3日(晴)	7 ~ 8	21.7	94	NNW	0.7	18	10	0.03	0.4	
	8 ~ 9	21.9	93	NW	1.8	19	11	0.06	0.4	
	9 ~ 10	23.1	87	WNW	1.9	19	10	0.03	0.4	
	10 ~ 11	25.6	81	SE	1.0	20	10	0.06	0.4	
	11 ~ 12	27.8	67	ESE	0.9	19	10	0.05	0.4	
	12 ~ 13	25.3	81	SE	1.3	16	9	0.07	0.3	
	13 ~ 14	25.6	81	SE	1.8	14	7	0.05	0.3	
	14 ~ 15	25.1	83	SE	1.9	14	6	0.06	0.3	
	15 ~ 16	25.0	83	SE	1.4	14	7	0.08	0.4	
	16 ~ 17	24.9	81	ESE	0.7	14	8	0.06	0.3	
	17 ~ 18	25.1	77	NNE	0.3	16	9	0.07	0.4	
	18 ~ 19	23.0	87	NNW	0.6	15	7	0.06	0.4	
	19 ~ 20	21.6	93	N	1.2	14	7	0.06	0.4	
	20 ~ 21	21.2	94	N	1.6	17	10	0.06	0.4	
	21 ~ 22	20.9	94	NNW	1.7	15	8	0.07	0.4	
	22 ~ 23	20.6	95	NNW	1.9	14	7	0.07	0.4	
	23 ~ 24	20.5	95	N	1.8	14	7	0.08	0.5	
	24 ~ 1	20.5	94	N	1.8	15	9	0.07	0.5	
	1 ~ 2	20.1	94	N	2.1	17	11	0.06	0.5	
	2 ~ 3	20.0	94	NNW	2.2	17	11	0.10	0.6	
	3 ~ 4	19.8	94	N	1.2	20	14	0.08	0.6	
	4 ~ 5	18.5	94	NNW	0.3	20	13	0.09	0.6	
	5 ~ 6	18.1	95	NNW	0.2	21	12	0.13	0.8	
	6 ~ 7	20.6	95	NNW	0.5	24	13	0.10	0.7	
最小值		18.1	67	----	0.2	14	6	0.03	0.3	
最大值		27.8	95	----	2.2	24	14	0.13	0.8	
平均值		22.4	89	----	1.28	16.9	9.4	0.07	0.4	
標準偏差		2.6	8	----	0.63	2.81	2.22	0.02	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-42 川島養殖池空氣品質逐時監測結果
(86年5月第三日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月3日(晴)至86年5月4日(晴)	7 ～ 8	25.2	78	NNE	0.4	31	18	0.12	0.6	
	8 ～ 9	25.5	73	NE	0.5	30	18	0.10	0.6	
	9 ～ 10	26.4	69	SE	1.7	28	17	0.10	0.6	
	10 ～ 11	26.4	73	SE	1.9	23	14	0.07	0.5	
	11 ～ 12	26.4	78	SE	2.0	18	10	0.09	0.4	
	12 ～ 13	26.5	77	SE	2.0	16	8	0.06	0.4	
	13 ～ 14	26.4	77	SE	2.0	15	8	0.06	0.4	
	14 ～ 15	26.7	77	ESE	1.2	14	7	0.07	0.4	
	15 ～ 16	26.2	79	ESE	1.2	14	7	0.09	0.4	
	16 ～ 17	25.4	82	ESE	0.9	14	7	0.05	0.4	
	17 ～ 18	24.9	82	SE	1.2	17	11	0.07	0.4	
	18 ～ 19	23.2	87	SSE	0.5	17	10	0.08	0.4	
	19 ～ 20	21.5	92	NNW	0.5	17	10	0.08	0.5	
	20 ～ 21	20.4	95	NW	0.8	15	8	0.08	0.5	
	21 ～ 22	19.8	96	NW	0.6	14	7	0.08	0.5	
	22 ～ 23	19.6	96	NNW	0.8	13	7	0.09	0.5	
	23 ～ 24	19.6	97	NW	0.6	12	6	0.08	0.5	
	24 ～ 1	20.2	96	NNW	1.1	13	7	0.07	0.4	
	1 ～ 2	19.8	94	NNW	1.8	15	9	0.09	0.5	
	2 ～ 3	19.5	93	N	2.0	16	10	0.07	0.5	
	3 ～ 4	19.5	90	N	2.2	15	9	0.09	0.5	
	4 ～ 5	19.1	89	NNW	1.5	15	9	0.07	0.5	
	5 ～ 6	18.8	91	NNW	1.4	14	8	0.07	0.5	
	6 ～ 7	20.0	89	NNW	1.2	16	9	0.04	1.0	
最小值		18.8	69	----	0.4	12	6	0.04	0.4	
最大值		26.7	97	----	2.2	31	18	0.12	1.0	
平均值		22.8	85	----	1.25	17.2	9.8	0.08	0.5	
標準偏差		3.2	9	----	0.59	5.31	3.50	0.02	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-43 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(86年6月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月1日(晴)至86年6月2日(陰陣雨)	11 ～ 12	33.2	64	E	1.7	17	11	0.32	0.2	
	12 ～ 13	33.4	62	E	1.7	15	10	0.34	0.1	
	13 ～ 14	33.3	60	E	1.5	14	10	0.43	0.1	
	14 ～ 15	33.5	59	ESE	2.0	13	8	0.25	0.1	
	15 ～ 16	32.7	67	E	1.8	10	6	0.28	0.1	
	16 ～ 17	31.8	70	E	2.0	10	5	0.20	0.1	
	17 ～ 18	30.9	73	E	1.5	12	7	0.42	0.1	
	18 ～ 19	28.9	83	NW	0.2	14	9	0.20	0.1	
	19 ～ 20	28.7	79	SW	0.8	7	2	0.22	0.1	
	20 ～ 21	28.7	81	WSW	0.9	6	2	0.21	0.1	
	21 ～ 22	28.4	80	SW	0.8	7	3	0.40	0.1	
	22 ～ 23	28.8	76	SW	0.8	7	3	0.31	0.1	
	23 ～ 24	28.1	80	WNW	1.4	8	4	0.21	0.1	
	24 ～ 1	27.0	86	NNW	1.3	10	6	0.22	0.1	
	1 ～ 2	26.2	90	NNW	1.8	11	7	0.17	0.1	
	2 ～ 3	26.0	90	NNW	2.2	11	7	0.15	0.1	
	3 ～ 4	25.9	89	NNW	2.1	11	6	0.20	0.1	
	4 ～ 5	26.3	88	NNW	1.3	16	11	0.28	0.1	
	5 ～ 6	27.5	84	NNW	1.8	18	14	0.25	0.2	
	6 ～ 7	28.1	83	NNW	0.7	20	13	0.28	0.2	
	7 ～ 8	30.7	71	NNW	0.9	23	14	0.42	0.1	
	8 ～ 9	30.6	74	NNW	1.5	16	9	0.21	0.1	
	9 ～ 10	29.9	78	NW	0.4	8	4	0.24	0.2	
	10 ～ 11	28.2	85	N	0.2	9	4	0.21	0.2	
最小值		25.9	59	----	0.2	6	2	0.15	0.1	
最大值		33.5	90	----	2.2	23	14	0.43	0.2	
平均值		29.5	77	----	1.30	12.2	7.3	0.27	0.1	
標準偏差		2.5	10	----	0.60	4.48	3.65	0.08	0.0	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-44 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(86年6月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月2日(陰陣雨)至86年6月3日(陰)	11 ～ 12	27.3	92	NNW	0.7	11	6	0.27	0.2	
	12 ～ 13	27.4	92	NNE	0.3	10	6	0.19	0.1	
	13 ～ 14	27.6	91	NNW	0.3	9	5	0.52	0.2	
	14 ～ 15	27.0	95	WNW	0.4	10	5	0.42	0.3	
	15 ～ 16	27.0	97	WNW	0.3	8	4	0.18	0.2	
	16 ～ 17	27.2	97	NW	0.2	8	4	0.18	0.1	
	17 ～ 18	27.2	98	NNE	0.3	12	6	0.31	0.1	
	18 ～ 19	26.9	98	NNW	0.3	13	7	0.39	0.1	
	19 ～ 20	26.3	99	NNW	0.5	9	4	0.43	0.1	
	20 ～ 21	26.0	99	NW	0.7	9	4	0.27	0.1	
	21 ～ 22	25.9	99	NNW	1.5	9	4	0.30	0.1	
	22 ～ 23	26.1	99	NNW	1.8	9	5	0.26	0.1	
	23 ～ 24	25.9	99	NNW	1.4	8	4	0.23	0.1	
	24 ～ 1	25.9	98	NNW	1.2	7	3	0.39	0.1	
	1 ～ 2	25.8	99	NNW	1.3	9	4	0.31	0.1	
	2 ～ 3	25.9	97	NNW	1.6	8	4	0.24	0.1	
	3 ～ 4	25.9	96	NNW	1.6	8	3	0.28	0.1	
	4 ～ 5	25.8	97	NW	1.1	10	5	0.25	0.1	
	5 ～ 6	25.8	97	NNW	1.0	9	4	0.19	0.1	
	6 ～ 7	26.4	96	NNW	0.8	10	4	0.22	0.1	
	7 ～ 8	27.9	90	NNW	0.2	15	8	0.31	0.1	
	8 ～ 9	29.3	84	ENE	0.5	15	8	0.28	0.1	
	9 ～ 10	31.0	76	E	1.5	10	4	0.27	0.1	
	10 ～ 11	30.6	79	E	1.4	8	3	0.24	0.1	
最小值		25.8	76	----	0.2	7	3	0.18	0.1	
最大值		31.0	99	----	1.8	15	8	0.52	0.3	
平均值		27.0	94	----	0.87	9.8	4.8	0.29	0.1	
標準偏差		1.5	6	----	0.54	2.11	1.42	0.09	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-45 川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(86年6月第三日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月3日(陰)至86年6月4日(陰)	11 ~ 12	31.1	77	E	1.5	9	4	0.23	0.2	
	12 ~ 13	29.3	84	NE	0.4	10	6	0.27	0.3	
	13 ~ 14	27.2	96	W	0.2	12	8	0.21	0.2	
	14 ~ 15	27.3	96	E	0.5	16	11	0.21	0.2	
	15 ~ 16	27.2	97	WNW	0.3	11	7	0.24	0.3	
	16 ~ 17	27.5	95	WNW	0.7	11	6	0.27	0.4	
	17 ~ 18	27.6	95	NW	0.5	9	5	0.21	0.4	
	18 ~ 19	27.2	95	WNW	0.7	10	5	0.21	0.4	
	19 ~ 20	26.8	96	NW	2.1	9	5	0.37	0.4	
	20 ~ 21	26.6	97	NW	1.6	9	4	0.21	0.4	
	21 ~ 22	26.4	97	NW	1.5	9	5	0.22	0.4	
	22 ~ 23	26.2	97	NNW	1.6	10	6	0.26	0.4	
	23 ~ 24	26.2	98	NNW	1.5	10	6	0.24	0.4	
	24 ~ 1	26.3	97	NNW	1.4	13	8	0.34	0.5	
	1 ~ 2	26.3	98	NNW	0.9	12	8	0.26	0.5	
	2 ~ 3	26.2	99	NNW	1.0	12	7	0.33	0.6	
	3 ~ 4	26.3	99	NNW	1.1	13	9	0.34	0.6	
	4 ~ 5	26.3	99	NNW	0.7	11	7	0.51	0.6	
	5 ~ 6	26.3	99	NNW	0.3	12	8	0.46	0.6	
	6 ~ 7	26.3	96	WNW	1.1	11	6	0.37	0.5	
	7 ~ 8	26.3	90	WNW	1.7	8	4	0.27	0.5	
	8 ~ 9	25.8	94	NW	0.7	10	5	0.26	0.6	
	9 ~ 10	25.8	97	S	0.2	10	5	0.21	0.5	
	10 ~ 11	26.7	95	N	0.3	11	5	0.35	0.6	
最小值		25.8	77	----	0.2	8	4	0.21	0.2	
最大值		31.1	99	----	2.1	16	11	0.51	0.6	
平均值		26.9	95	----	0.94	10.8	6.3	0.28	0.4	
標準偏差		1.2	5	----	0.56	1.75	1.75	0.08	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-46 石碇宮空氣品質逐時監測結果

(86年4月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月13日(晴)至86年4月14日(晴)	12 ～ 13	23.9	62	NNE	2.1	28	16	0.40	0.5	
	13 ～ 14	22.9	71	NE	1.5	36	23	0.31	0.6	
	14 ～ 15	23.3	72	E	1.7	38	23	0.29	0.3	
	15 ～ 16	23.6	63	N	2.2	31	21	0.22	0.5	
	16 ～ 17	23.9	64	WNW	0.7	20	14	0.18	0.5	
	17 ～ 18	22.2	72	ENE	0.5	45	30	0.19	0.6	
	18 ～ 19	20.4	80	SSW	1.4	17	13	0.18	0.3	
	19 ～ 20	20.0	81	SW	1.2	14	9	0.21	0.2	
	20 ～ 21	19.8	84	S	1.2	21	14	0.20	0.2	
	21 ～ 22	19.3	90	W	0.2	33	22	0.17	0.3	
	22 ～ 23	18.4	93	NW	1.3	14	8	0.13	0.1	
	23 ～ 24	18.1	94	NW	1.4	16	11	0.15	0.2	
	24 ～ 1	18.3	94	NW	0.7	14	9	0.11	0.2	
	1 ～ 2	18.1	94	NW	1.2	12	7	0.12	0.3	
	2 ～ 3	18.1	95	WNW	0.8	12	7	0.10	0.3	
	3 ～ 4	18.0	95	NW	0.9	18	11	0.19	0.3	
	4 ～ 5	18.0	96	WNW	0.9	12	7	0.21	0.3	
	5 ～ 6	18.1	96	WNW	0.6	13	8	0.18	0.3	
	6 ～ 7	18.3	96	NNW	0.2	57	22	0.16	0.3	
	7 ～ 8	19.0	95	NW	0.3	24	13	0.24	0.3	
	8 ～ 9	20.1	93	ESE	0.3	66	26	0.27	0.4	
	9 ～ 10	20.9	87	ENE	0.7	63	28	0.30	0.4	
	10 ～ 11	21.3	86	E	0.5	69	28	0.28	0.4	
	11 ～ 12	21.3	89	ESE	1.3	68	26	0.38	0.3	
最小值		18.0	62	----	0.2	12	7	0.10	0.1	
最大值		23.9	96	----	2.2	69	30	0.40	0.6	
平均值		20.2	85	----	0.99	30.9	16.5	0.22	0.3	
標準偏差		2.1	12	----	0.56	19.95	7.85	0.08	0.1	

1. "ㄅ"表校正時間
2. "ㄆ"表非監測時段
3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞
4. "ㄈ"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-47 石碇宮空氣品質逐時監測結果

(86年4月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月14日(晴轉陰)至86年4月15日(陰雨)	12 ～ 13	23.6	74	SE	2.1	49	26	0.35	0.3	
	13 ～ 14	24.8	64	SSE	2.9	43	24	0.32	0.3	
	14 ～ 15	25.9	61	SSE	2.8	41	21	0.41	0.5	
	15 ～ 16	24.7	66	S	2.1	14	8	0.37	0.3	
	16 ～ 17	24.5	69	SSE	1.5	27	15	0.39	0.5	
	17 ～ 18	23.9	71	SSW	1.0	21	10	0.45	1.0	
	18 ～ 19	23.0	76	SW	0.9	11	7	0.29	0.5	
	19 ～ 20	22.5	82	W	0.4	18	11	0.32	0.4	
	20 ～ 21	22.0	87	WNW	0.4	21	14	0.25	0.4	
	21 ～ 22	21.5	90	NW	0.5	21	14	0.17	0.3	
	22 ～ 23	21.1	91	NW	0.9	24	14	0.15	0.3	
	23 ～ 24	21.4	89	SSW	0.2	25	15	0.17	0.3	
	24 ～ 1	20.7	92	WNW	1.0	16	9	0.21	0.4	
	1 ～ 2	20.7	93	WSW	0.4	18	12	0.13	0.4	
	2 ～ 3	20.6	93	WNW	0.4	23	12	0.18	0.5	
	3 ～ 4	20.5	94	W	0.3	28	13	0.11	0.5	
	4 ～ 5	19.7	94	W	0.5	14	9	0.15	0.6	
	5 ～ 6	19.4	95	NNW	0.2	43	16	0.09	0.6	
	6 ～ 7	21.0	94	SSW	1.3	27	17	0.13	0.5	
	7 ～ 8	21.8	91	NNW	1.8	32	16	0.07	0.4	
	8 ～ 9	20.2	94	N	2.4	27	17	0.18	0.4	
	9 ～ 10	20.1	94	N	2.4	33	20	0.19	0.4	
	10 ～ 11	20.0	93	N	2.4	38	20	0.12	0.4	
	11 ～ 12	19.0	95	N	2.9	31	17	0.22	0.5	
最小值		19.0	61	----	0.2	11	7	0.07	0.3	
最大值		25.9	95	----	2.9	49	26	0.45	1.0	
平均值		21.8	85	----	1.32	26.9	14.9	0.23	0.4	
標準偏差		1.9	11	----	0.96	10.22	4.90	0.11	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-48 石碇宮空氣品質逐時監測結果

(86年4月第三日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月15日（陰雨）至86年4月16日（陰轉晴）	12 ～ 13	18.6	93	NNW	2.2	23	14	0.21	0.5	
	13 ～ 14	18.3	91	NNW	3.4	22	13	0.27	0.5	
	14 ～ 15	18.0	91	NNW	3.9	23	13	0.22	0.5	
	15 ～ 16	17.8	89	NNW	3.9	20	12	0.18	0.5	
	16 ～ 17	17.6	89	NNW	4.2	23	13	0.10	0.4	
	17 ～ 18	17.6	86	NNW	3.9	22	12	0.26	0.4	
	18 ～ 19	17.9	84	NNW	3.7	17	9	0.38	0.5	
	19 ～ 20	17.9	85	NNW	2.7	15	9	0.27	0.5	
	20 ～ 21	18.4	80	N	3.2	15	9	0.21	0.4	
	21 ～ 22	18.6	71	N	3.1	14	7	0.16	0.5	
	22 ～ 23	18.5	66	N	2.7	14	8	0.23	0.5	
	23 ～ 24	18.3	65	N	2.5	14	8	0.15	0.5	
	24 ～ 1	18.2	67	N	2.4	14	8	0.11	0.5	
	1 ～ 2	18.1	67	N	1.9	14	8	0.11	0.5	
	2 ～ 3	18.0	69	N	1.9	15	9	0.09	0.5	
	3 ～ 4	17.8	71	NNW	1.4	23	16	0.13	0.5	
	4 ～ 5	18.1	71	N	2.1	20	12	0.10	0.5	
	5 ～ 6	18.0	68	N	1.9	22	14	0.12	0.5	
	6 ～ 7	18.2	67	N	1.8	29	18	0.17	0.5	
	7 ～ 8	18.4	69	N	1.8	28	17	0.13	0.5	
	8 ～ 9	18.7	66	NNE	1.7	32	17	0.15	0.6	
	9 ～ 10	19.0	66	NNE	1.7	38	19	0.07	0.6	
	10 ～ 11	19.2	67	NNE	1.7	31	18	0.09	0.6	
	11 ～ 12	20.0	63	NNE	1.9	33	17	0.11	0.6	
最小值		17.6	63	----	1.4	14	7	0.07	0.4	
最大值		20.0	93	----	4.2	38	19	0.38	0.6	
平均值		18.3	75	----	2.57	21.7	12.5	0.17	0.5	
標準偏差		0.5	10	----	0.88	7.06	3.86	0.08	0.0	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-49 石碇宮空氣品質逐時監測結果

(86年5月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月11日(晴)至86年5月12日(晴)	10 ~ 11	27.7	71	NNE	1.4	31	14	0.04	0.4	
	11 ~ 12	28.0	70	NNE	2.2	30	17	0.16	0.5	
	12 ~ 13	27.6	73	NNE	2.5	26	18	0.14	0.6	
	13 ~ 14	27.8	75	NNE	2.3	25	14	0.12	0.6	
	14 ~ 15	28.4	74	NE	1.4	37	17	0.10	0.7	
	15 ~ 16	28.0	72	SSE	1.7	26	10	0.13	0.6	
	16 ~ 17	27.1	74	S	2.4	11	6	0.12	0.5	
	17 ~ 18	25.5	83	S	1.5	14	9	0.09	0.5	
	18 ~ 19	24.6	88	SW	0.8	10	5	0.16	0.5	
	19 ~ 20	23.4	93	NW	0.8	15	9	0.15	0.5	
	20 ~ 21	23.3	95	WNW	0.5	18	9	0.14	0.4	
	21 ~ 22	22.8	96	NNW	0.8	21	11	0.11	0.5	
	22 ~ 23	22.7	97	NNW	0.9	20	11	0.12	0.4	
	23 ~ 24	22.6	96	NNW	1.3	17	10	0.10	0.3	
	24 ~ 1	22.2	97	NNW	1.3	15	9	0.12	0.3	
	1 ~ 2	22.0	97	NW	0.9	13	8	0.09	0.4	
	2 ~ 3	21.9	97	NNE	0.2	23	10	0.10	0.4	
	3 ~ 4	21.7	97	NW	0.2	28	15	0.11	0.3	
	4 ~ 5	21.5	96	NW	0.8	14	8	0.13	0.3	
	5 ~ 6	21.3	97	NW	0.7	20	11	0.07	0.4	
	6 ~ 7	22.6	96	NNE	0.2	37	16	0.20	0.5	
	7 ~ 8	24.8	90	NNW	0.6	31	17	0.15	0.6	
	8 ~ 9	26.7	84	NE	1.0	52	24	0.17	0.8	
	9 ~ 10	27.0	84	ENE	1.1	41	17	0.12	0.7	
最小值		21.3	81	----	0.2	10	5	0.04	0.3	
最大值		28.4	97	----	2.5	52	24	0.20	0.8	
平均值		24.6	87	----	1.15	24.0	12.3	0.12	0.5	
標準偏差		2.6	10	----	0.68	10.52	4.56	0.03	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-50 石碇宮空氣品質逐時監測結果

(86年5月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月12日(晴)至86年5月13日(晴)	10 ～ 11	29.3	74	E	1.4	54	27	0.16	1.0	
	11 ～ 12	30.1	67	SSE	2.7	42	17	0.12	0.6	
	12 ～ 13	30.2	67	SSE	3.0	39	14	0.15	0.2	
	13 ～ 14	29.5	70	S	3.8	12	6	0.10	0.2	
	14 ～ 15	29.0	73	SSW	3.8	9	5	0.09	0.3	
	15 ～ 16	28.1	76	SSW	3.9	9	5	0.11	0.6	
	16 ～ 17	26.4	83	SSW	2.6	11	6	0.08	0.7	
	17 ～ 18	26.8	82	SSW	1.0	10	7	0.11	0.9	
	18 ～ 19	25.7	86	WSW	0.4	13	7	0.08	1.0	
	19 ～ 20	24.1	94	NW	0.6	13	7	0.14	0.9	
	20 ～ 21	23.8	95	NNW	0.6	29	15	0.11	1.0	
	21 ～ 22	23.3	96	NW	1.0	19	11	0.15	0.9	
	22 ～ 23	24.0	96	SW	0.4	19	10	0.07	0.8	
	23 ～ 24	24.7	94	SSW	1.3	13	7	0.11	0.7	
	24 ～ 1	24.7	94	SSW	1.3	12	6	0.08	0.7	
	1 ～ 2	25.1	94	SSW	2.2	8	5	0.11	0.6	
	2 ～ 3	24.9	94	SW	0.9	11	6	0.09	0.7	
	3 ～ 4	23.8	96	NNW	0.9	24	11	0.10	0.9	
	4 ～ 5	23.4	97	NNW	1.2	25	12	0.11	0.9	
	5 ～ 6	23.8	97	NNW	0.7	32	11	0.13	0.9	
	6 ～ 7	24.7	96	WNW	0.3	35	13	0.11	1.0	
	7 ～ 8	26.1	91	WNW	0.5	28	12	0.13	1.0	
	8 ～ 9	27.6	83	SSE	1.3	51	16	0.10	1.2	
	9 ～ 10	29.6	76	SSE	1.5	45	16	0.15	1.3	
最小值		23.3	67	----	0.3	8	5	0.07	0.2	
最大值		30.2	97	----	3.9	54	27	0.16	1.3	
平均值		26.2	86	----	1.55	23.5	10.5	0.11	0.8	
標準偏差		2.4	11	----	1.15	14.42	5.28	0.03	0.3	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-51 石碇宮空氣品質逐時監測結果
(86年5月第三日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月13日(晴)至86年5月14日(晴)	10 ~ 11	28.6	76	S	3.4	26	12	0.08	1.4	
	11 ~ 12	29.1	75	S	3.7	16	9	0.15	1.0	
	12 ~ 13	29.6	71	S	3.6	14	7	0.13	0.6	
	13 ~ 14	29.6	71	S	3.3	12	5	0.07	0.6	
	14 ~ 15	29.0	73	SSW	3.8	8	4	0.12	0.6	
	15 ~ 16	27.4	79	SSW	2.8	10	6	0.09	0.8	
	16 ~ 17	26.6	84	SW	1.3	13	8	0.10	0.8	
	17 ~ 18	26.7	85	SW	0.9	19	8	0.08	0.8	
	18 ~ 19	26.0	88	SW	0.7	9	5	0.08	0.7	
	19 ~ 20	25.0	92	WNW	0.5	9	6	0.09	0.7	
	20 ~ 21	24.3	96	NW	0.8	13	8	0.09	0.7	
	21 ~ 22	23.8	97	NW	1.0	17	11	0.15	0.7	
	22 ~ 23	23.0	98	NW	1.2	14	9	0.13	0.7	
	23 ~ 24	22.8	99	NW	0.8	14	10	0.10	0.7	
	24 ~ 1	22.7	98	NW	0.9	19	10	0.13	0.7	
	1 ~ 2	22.8	98	NNW	0.9	18	11	0.10	0.7	
	2 ~ 3	23.6	97	SW	0.6	20	12	0.09	0.7	
	3 ~ 4	24.5	94	SW	1.6	15	9	0.05	0.6	
	4 ~ 5	23.1	96	NW	1.2	14	8	0.10	0.7	
	5 ~ 6	22.2	98	NW	1.5	13	8	0.10	0.8	
	6 ~ 7	24.0	96	NNW	1.0	30	12	0.14	0.8	
	7 ~ 8	27.8	86	E	0.9	46	14	0.08	1.1	
	8 ~ 9	28.5	80	SSE	1.7	40	15	0.11	1.2	
	9 ~ 10	29.5	75	SE	2.3	48	19	0.13	1.3	
最小值		22.2	71	----	0.5	8	4	0.05	0.6	
最大值		29.6	99	----	3.8	48	19	0.15	1.4	
平均值		25.8	88	----	1.68	19.0	9.4	0.10	0.8	
標準偏差		2.6	10	----	1.11	11.17	3.48	0.03	0.2	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-52 石碇宮空氣品質逐時監測結果

(86年6月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月8日(晴)至86年6月9日(陰雨)	10 ～ 11	35.2	49	E	1.7	55	24	0.26	0.4	
	11 ～ 12	34.2	53	SSE	1.6	45	21	0.28	0.4	
	12 ～ 13	32.9	58	S	1.8	28	17	0.23	0.4	
	13 ～ 14	35.0	51	SSE	2.2	32	16	0.33	0.8	
	14 ～ 15	36.4	46	SSE	1.9	38	19	0.12	0.9	
	15 ～ 16	34.6	53	SSE	1.6	34	19	0.26	0.9	
	16 ～ 17	33.1	56	SSW	0.9	28	18	0.17	0.8	
	17 ～ 18	32.1	60	W	2.8	14	10	0.28	0.4	
	18 ～ 19	31.7	61	W	3.3	13	9	0.26	0.3	
	19 ～ 20	30.7	66	SW	1.2	30	14	0.34	0.5	
	20 ～ 21	29.7	69	SW	1.4	11	7	0.18	0.3	
	21 ～ 22	28.8	79	NW	0.7	18	10	0.26	0.4	
	22 ～ 23	28.7	77	SSW	0.8	33	15	0.23	0.4	
	23 ～ 24	30.4	59	WSW	2.5	13	9	0.24	0.1	
	24 ～ 1	30.5	60	W	4.4	15	11	0.25	0.2	
	1 ～ 2	30.0	65	W	5.3	14	10	0.19	0.1	
	2 ～ 3	29.9	66	WNW	5.1	12	8	0.22	0.1	
	3 ～ 4	29.7	66	WNW	5.0	12	8	0.24	0.1	
	4 ～ 5	29.4	67	W	4.8	12	9	0.25	0.1	
	5 ～ 6	29.5	66	W	4.9	12	8	0.15	0.1	
	6 ～ 7	30.4	62	W	2.7	12	7	0.19	0.2	
	7 ～ 8	31.7	58	W	2.4	11	7	0.22	0.3	
	8 ～ 9	31.6	59	W	3.3	11	7	0.27	0.3	
	9 ～ 10	32.0	57	W	3.5	12	7	0.23	0.3	
最小值		28.7	46	----	0.7	11.0	7	0.12	0.1	
最大值		36.4	79	----	5.3	55.0	24	0.34	0.9	
平均值		31.6	61	——	2.74	21.5	12.1	0.24	0.4	
標準偏差		2.2	8	——	1.49	12.66	5.22	0.05	0.3	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-53 石碇宮空氣品質逐時監測結果

(86年6月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月9日（陰雨）至86年6月10日（晴）	10 ～ 11	28.7	79	W	2.5	12	7	0.15	0.2	
	11 ～ 12	29.7	81	WSW	1.5	12	7	0.22	0.2	
	12 ～ 13	30.2	77	SSE	0.6	26	15	0.26	0.3	
	13 ～ 14	29.5	81	NW	1.1	17	11	0.31	0.2	
	14 ～ 15	31.1	71	NNE	0.2	29	14	0.39	0.6	
	15 ～ 16	31.7	63	SSE	1.8	28	16	0.24	0.5	
	16 ～ 17	31.2	70	SSE	1.7	27	14	0.32	0.5	
	17 ～ 18	30.8	73	SSE	1.7	20	12	0.23	0.3	
	18 ～ 19	29.8	77	SW	0.9	11	7	0.19	0.2	
	19 ～ 20	29.2	83	S	1.4	26	14	0.18	0.4	
	20 ～ 21	28.5	86	SSW	0.5	17	11	0.36	0.2	
	21 ～ 22	27.6	91	WNW	0.8	14	9	0.15	0.1	
	22 ～ 23	27.3	93	NW	0.9	15	8	0.22	0.1	
	23 ～ 24	27.4	93	NW	0.6	14	8	0.27	0.1	
	24 ～ 1	27.1	95	NW	0.8	11	7	0.19	0.1	
	1 ～ 2	26.7	96	NW	0.8	15	9	0.11	0.1	
	2 ～ 3	26.9	95	WNW	0.7	10	6	0.13	0.1	
	3 ～ 4	27.1	92	W	0.4	16	10	0.14	0.1	
	4 ～ 5	26.5	96	NW	0.9	19	10	0.30	0.1	
	5 ～ 6	26.7	95	WNW	0.7	15	8	0.21	0.1	
	6 ～ 7	28.2	89	NNW	0.5	38	16	0.27	0.1	
	7 ～ 8	32.2	72	ESE	1.0	52	19	0.28	0.3	
	8 ～ 9	33.2	66	ESE	1.6	44	15	0.19	0.4	
	9 ～ 10	31.4	75	E	1.4	33	14	0.20	0.3	
最小值		26.5	63	——	0.2	10	6	0.11	0.1	
最大值		33.2	96	——	2.5	52	19	0.39	0.6	
平均值		29.1	83	——	1.04	21.7	11.1	0.23	0.2	
標準偏差		2.0	11	——	0.55	11.15	3.66	0.07	0.2	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 Ⅱ-54 石碇宮空氣品質逐時監測結果
(86年6月第三日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月10日(晴)至86年6月11日(雨)	10 ~ 11	32.7	68	ESE	1.0	52	22	0.22	0.4	
	11 ~ 12	32.2	70	ENE	0.9	49	23	0.21	0.3	
	12 ~ 13	31.3	74	SSW	0.2	32	17	0.24	0.1	
	13 ~ 14	30.5	79	NE	0.4	36	17	0.25	0.2	
	14 ~ 15	28.5	83	WSW	2.6	11	8	0.15	0.2	
	15 ~ 16	28.7	86	SSW	0.5	50	19	0.24	0.5	
	16 ~ 17	27.1	92	NE	1.2	47	22	0.27	0.5	
	17 ~ 18	25.3	97	NNE	2.2	31	19	0.20	0.3	
	18 ~ 19	25.4	96	N	2.6	23	15	0.23	0.3	
	19 ~ 20	25.3	96	N	2.0	18	12	0.17	0.2	
	20 ~ 21	25.0	96	NNW	1.7	17	11	0.16	0.3	
	21 ~ 22	24.7	94	W	1.8	11	7	0.17	0.2	
	22 ~ 23	24.8	93	NNW	1.2	18	12	0.17	0.1	
	23 ~ 24	25.0	93	WSW	0.4	20	14	0.23	0.2	
	24 ~ 1	24.6	98	NW	0.7	19	13	0.28	0.2	
	1 ~ 2	24.6	98	NNW	1.0	25	17	0.35	0.2	
	2 ~ 3	24.5	98	NNE	1.9	15	10	0.25	0.3	
	3 ~ 4	24.0	96	NNW	0.8	14	9	0.29	0.3	
	4 ~ 5	23.8	97	WSW	0.5	21	14	0.20	0.3	
	5 ~ 6	24.0	98	WNW	0.7	11	7	0.23	0.2	
	6 ~ 7	24.4	98	NW	1.1	20	12	0.26	0.3	
	7 ~ 8	25.0	92	NNW	0.9	27	17	0.27	0.3	
	8 ~ 9	25.2	88	NNW	1.3	35	24	0.26	0.4	
	9 ~ 10	25.4	85	N	1.3	36	22	0.20	0.4	
最小值		23.8	68	----	0.2	11	7	0.15	0.1	
最大值		32.7	98	----	2.6	52	24	0.35	0.5	
平均值		26.3	90	----	1.20	26.6	15.1	0.23	0.3	
標準偏差		2.7	9	----	0.69	12.96	5.22	0.05	0.1	

1. "ㄅ"表校正時間
2. "ㄆ"表非監測時段
3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞
4. "ㄈ"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-55 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

（86年4月第一日）

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月9日（陰雨）至86年4月10日（陰雨）	18 ～ 19	17.5	88	NNW	3.4	13	7	0.19	0.4	
	19 ～ 20	16.9	90	NNW	3.6	13	7	0.20	0.4	
	20 ～ 21	16.3	92	NW	3.0	22	14	0.27	0.5	
	21 ～ 22	16.5	90	NNW	2.7	13	7	0.11	0.5	
	22 ～ 23	16.5	88	NW	2.2	24	15	0.07	0.5	
	23 ～ 24	15.8	91	W	1.8	33	17	0.08	0.6	
	24 ～ 1	16.2	91	W	1.8	30	15	0.05	0.6	
	1 ～ 2	16.9	90	N	3.1	11	7	0.09	0.5	
	2 ～ 3	17.6	84	N	3.6	9	5	0.09	0.5	
	3 ～ 4	17.8	81	N	3.4	9	5	0.11	0.5	
	4 ～ 5	17.9	80	N	2.6	9	4	0.10	0.5	
	5 ～ 6	17.5	85	N	3.3	9	4	0.12	0.6	
	6 ～ 7	17.4	89	N	2.1	9	4	0.13	0.6	
	7 ～ 8	17.1	92	N	2.2	10	5	0.12	0.6	
	8 ～ 9	16.9	92	N	4.3	9	5	0.27	0.5	
	9 ～ 10	16.7	93	N	4.4	9	5	0.16	0.5	
	10 ～ 11	16.4	94	NNW	3.0	17	9	0.18	0.5	
	11 ～ 12	16.1	95	WNW	2.1	63	32	0.13	0.6	
	12 ～ 13	16.1	95	WNW	2.1	73	33	0.13	0.6	
	13 ～ 14	16.2	95	WNW	1.9	71	33	0.18	0.6	
	14 ～ 15	16.2	94	WNW	2.0	67	30	0.10	0.6	
	15 ～ 16	16.3	93	WNW	1.7	70	31	0.15	0.6	
	16 ～ 17	16.6	93	W	0.9	75	32	0.09	0.5	
	17 ～ 18	16.7	93	SSE	0.8	78	33	0.12	0.6	
最小值		15.8	80	----	0.8	9.0	4	0.05	0.4	
最大值		17.9	95	----	4.4	78	33	0.27	0.6	
平均值		16.8	90	----	2.58	31.1	15.0	0.14	0.5	
標準偏差		0.6	4	----	0.95	27.09	11.78	0.06	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-56 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(86年4月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月10日(陰雨)至86年4月11日(陰)	18 ～ 19	16.7	94	SW	0.6	70	25	0.10	0.6	
	19 ～ 20	16.6	94	S	0.7	52	24	0.05	0.6	
	20 ～ 21	16.4	94	S	0.9	45	21	0.09	0.5	
	21 ～ 22	16.6	94	WNW	1.9	45	25	0.03	0.5	
	22 ～ 23	16.1	93	WNW	1.8	34	19	0.06	0.5	
	23 ～ 24	15.9	93	WSW	1.0	25	13	0.07	0.5	
	24 ～ 1	16.2	93	W	1.5	24	12	0.04	0.4	
	1 ～ 2	16.4	93	WNW	0.9	28	16	0.07	0.4	
	2 ～ 3	16.3	94	W	1.2	31	18	0.11	0.4	
	3 ～ 4	16.1	95	W	1.4	34	17	0.09	0.4	
	4 ～ 5	16.2	95	W	1.8	34	15	0.02	0.4	
	5 ～ 6	16.3	93	W	1.5	43	16	0.02	0.5	
	6 ～ 7	16.5	92	SW	1.0	47	22	0.03	0.5	
	7 ～ 8	16.7	92	W	1.0	58	23	0.09	0.5	
	8 ～ 9	17.1	91	WNW	1.4	70	28	0.05	0.5	
	9 ～ 10	17.9	85	WNW	2.0	67	30	0.07	0.5	
	10 ～ 11	18.1	81	NW	1.9	56	27	0.13	0.5	
	11 ～ 12	18.0	77	NW	2.3	30	16	0.16	0.5	
	12 ～ 13	18.3	74	NW	1.8	40	21	0.14	0.5	
	13 ～ 14	18.4	74	WNW	1.9	62	30	0.10	0.6	
	14 ～ 15	18.4	72	WNW	2.4	61	31	0.13	0.6	
	15 ～ 16	18.5	70	NW	2.6	54	31	0.17	0.6	
	16 ～ 17	17.8	75	W	1.6	53	25	0.15	0.6	
	17 ～ 18	17.6	76	NW	1.5	47	24	0.13	0.6	
最小值		15.9	70	----	0.6	24	12	0.02	0.4	
最大值		18.5	95	----	2.6	70	31	0.17	0.6	
平均值		17.0	87	----	1.53	46.3	22.0	0.09	0.5	
標準偏差		0.9	9	----	0.54	14.26	5.81	0.05	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-57 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(86年4月第三日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年4月11日(陰)至86年4月12日(晴)	18 ~ 19	17.9	71	NNW	3.1	9	5	0.10	0.5	
	19 ~ 20	18.0	69	N	2.7	9	5	0.09	0.5	
	20 ~ 21	18.3	65	N	2.4	9	5	0.04	0.5	
	21 ~ 22	18.2	63	NE	1.3	17	10	0.08	0.5	
	22 ~ 23	16.7	77	S	0.9	47	25	0.10	0.6	
	23 ~ 24	16.1	81	SW	0.4	46	22	0.18	0.6	
	24 ~ 1	15.4	85	SSW	0.8	39	19	0.20	0.6	
	1 ~ 2	15.5	83	SSE	1.1	37	17	0.22	0.5	
	2 ~ 3	15.7	79	SSE	0.9	57	30	0.19	0.5	
	3 ~ 4	15.4	78	SSE	1.1	63	25	0.20	0.6	
	4 ~ 5	15.2	79	S	1.0	76	29	0.21	0.6	
	5 ~ 6	15.6	75	SSE	1.1	77	36	0.18	0.6	
	6 ~ 7	16.5	72	SSE	1.2	82	39	0.13	0.6	
	7 ~ 8	19.3	59	ESE	0.8	60	34	0.10	0.6	
	8 ~ 9	21.1	47	E	2.4	11	7	0.11	0.5	
	9 ~ 10	22.1	44	ENE	2.9	10	6	0.09	0.5	
	10 ~ 11	23.3	41	ESE	2.5	13	8	0.09	0.6	
	11 ~ 12	23.5	40	E	2.6	14	8	0.07	0.5	
	12 ~ 13	23.1	41	E	2.5	11	6	0.06	0.5	
	13 ~ 14	22.8	41	E	2.9	11	6	0.13	0.5	
	14 ~ 15	22.1	44	E	3.6	9	4	0.20	0.5	
	15 ~ 16	21.3	48	E	3.0	9	5	0.16	0.5	
	16 ~ 17	21.1	50	E	1.8	12	8	0.18	0.5	
	17 ~ 18	20.7	52	ESE	1.2	23	17	0.13	0.6	
最小值		15.2	40	----	0.4	9	4	0.04	0.5	
最大值		23.5	85	----	3.6	82	39	0.22	0.6	
平均值		19.0	62	----	1.84	31.3	15.7	0.14	0.5	
標準偏差		3.0	16	----	0.95	25.67	11.54	0.05	0.1	

1. "ㄅ"表校正時間
2. "ㄆ"表非監測時段
3. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞
4. "ㄈ"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-58 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(86年5月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月4日(晴)至86年5月5日(晴)	12 ~ 13	26.6	70	N	2.0	17	12	0.13	0.8	
	13 ~ 14	26.1	71	NE	2.4	14	10	0.15	0.6	
	14 ~ 15	26.8	67	E	2.3	15	11	0.11	0.5	
	15 ~ 16	26.6	67	E	1.8	16	9	0.13	0.5	
	16 ~ 17	26.1	71	ESE	2.0	22	12	0.18	0.5	
	17 ~ 18	25.8	74	SSE	2.1	52	30	0.21	0.7	
	18 ~ 19	24.7	81	SSE	1.4	55	30	0.20	0.7	
	19 ~ 20	24.1	84	SSE	1.5	57	31	0.23	0.6	
	20 ~ 21	24.1	84	SSE	1.3	42	23	0.19	0.6	
	21 ~ 22	24.1	81	S	1.1	46	23	0.14	0.6	
	22 ~ 23	24.1	77	SE	1.1	23	13	0.11	0.4	
	23 ~ 24	23.7	75	S	0.6	32	18	0.15	0.5	
	24 ~ 1	23.7	72	SSW	0.9	33	17	0.16	0.4	
	1 ~ 2	22.2	80	SSW	0.6	45	20	0.19	0.4	
	2 ~ 3	21.7	83	S	1.2	43	21	0.17	0.4	
	3 ~ 4	21.5	81	S	0.8	77	31	0.25	0.5	
	4 ~ 5	20.2	86	SSE	0.5	76	31	0.27	0.4	
	5 ~ 6	20.2	88	S	0.5	89	26	0.29	0.5	
	6 ~ 7	23.3	80	NNE	0.2	61	25	0.23	0.5	
	7 ~ 8	24.9	72	NNE	1.0	26	15	0.20	0.4	
	8 ~ 9	26.4	65	NNE	1.8	17	9	0.19	0.4	
	9 ~ 10	29.4	54	SSE	2.2	51	20	0.21	0.4	
	10 ~ 11	29.0	59	SSE	3.3	35	14	0.20	0.4	
	11 ~ 12	28.4	66	SSE	2.5	43	21	0.22	0.4	
最小值		20.2	54	----	0.2	14	9	0.11	0.4	
最大值		29.4	88	----	3.3	89	31	0.29	0.8	
平均值		24.7	75	----	1.46	41.1	19.7	0.19	0.5	
標準偏差		2.5	9	----	0.78	21.08	7.56	0.05	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-59 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果
(86年5月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_x ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月5日（晴）至86年5月6日（晴）	12 ～ 13	28.1	70	SE	2.8	32	13	0.16	0.3	
	13 ～ 14	26.8	74	SE	3.1	27	14	0.13	0.3	
	14 ～ 15	27.7	69	SE	3.0	43	18	0.20	0.3	
	15 ～ 16	26.7	72	SE	3.0	39	16	0.19	0.3	
	16 ～ 17	26.1	73	SSE	2.3	42	12	0.21	0.4	
	17 ～ 18	25.5	78	S	2.0	44	15	0.22	0.4	
	18 ～ 19	25.3	79	SSW	1.4	47	15	0.20	0.4	
	19 ～ 20	24.4	83	SE	2.0	39	16	0.17	0.4	
	20 ～ 21	24.2	86	S	0.6	41	17	0.23	0.4	
	21 ～ 22	24.0	83	S	1.1	32	12	0.18	0.4	
	22 ～ 23	23.4	86	SE	2.4	21	10	0.16	0.3	
	23 ～ 24	23.3	88	SE	2.7	19	8	0.15	0.3	
	24 ～ 1	23.4	88	SE	1.3	22	12	0.24	0.3	
	1 ～ 2	23.5	87	SE	1.7	24	9	0.21	0.3	
	2 ～ 3	23.8	83	SSW	1.7	26	9	0.22	0.3	
	3 ～ 4	24.0	82	W	0.8	33	12	0.25	0.3	
	4 ～ 5	23.9	83	SW	1.6	42	16	0.28	0.3	
	5 ～ 6	23.8	82	SSW	1.5	56	16	0.27	0.3	
	6 ～ 7	24.8	80	S	0.4	49	15	0.22	0.4	
	7 ～ 8	26.0	75	SSW	1.2	53	17	0.23	0.4	
	8 ～ 9	27.2	69	SSE	2.9	35	12	0.20	0.3	
	9 ～ 10	28.0	64	SSE	3.4	36	11	0.18	0.4	
	10 ～ 11	28.2	66	SE	3.8	41	14	0.19	0.3	
	11 ～ 12	28.6	67	SSE	3.4	61	30	0.20	0.3	
最小值		23.3	64	----	0.4	19	8	0.13	0.3	
最大值		28.6	88	----	3.8	61	30	0.28	0.4	
平均值		25.4	78	----	2.09	37.7	14.1	0.20	0.3	
標準偏差		1.8	8	----	0.96	11.17	4.38	0.04	0.0	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-60 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(86年5月第三日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年5月6日(晴)至86年5月7日(晴)	12 ~ 13	28.7	67	SE	3.7	34	11	0.17	0.3	
	13 ~ 14	27.6	72	S	3.4	49	15	0.14	0.3	
	14 ~ 15	27.5	72	S	3.0	42	13	0.16	0.3	
	15 ~ 16	26.8	72	SSE	1.7	52	17	0.15	0.4	
	16 ~ 17	26.1	76	SSE	0.8	41	12	0.21	0.4	
	17 ~ 18	25.4	74	SW	3.3	43	19	0.22	0.5	
	18 ~ 19	24.1	76	SW	1.7	33	17	0.19	0.5	
	19 ~ 20	23.9	75	SW	1.0	53	19	0.20	0.5	
	20 ~ 21	23.0	79	S	1.2	48	20	0.23	0.4	
	21 ~ 22	22.4	86	SSW	0.4	44	18	0.21	0.4	
	22 ~ 23	22.8	90	SE	1.2	33	13	0.18	0.3	
	23 ~ 24	23.3	91	W	0.6	33	12	0.13	0.2	
	24 ~ 1	23.4	86	SSE	1.1	36	12	0.11	0.3	
	1 ~ 2	22.8	89	S	0.5	45	14	0.14	0.3	
	2 ~ 3	22.8	90	SW	0.5	50	12	0.12	0.3	
	3 ~ 4	23.3	89	SSE	0.3	53	17	0.16	0.3	
	4 ~ 5	23.5	87	SE	1.1	51	20	0.15	0.3	
	5 ~ 6	23.8	87	SE	2.0	37	15	0.20	0.2	
	6 ~ 7	24.4	85	S	1.9	48	16	0.21	0.2	
	7 ~ 8	25.7	80	S	1.9	44	15	0.22	0.3	
	8 ~ 9	26.2	75	S	2.6	42	14	0.21	0.3	
	9 ~ 10	26.3	75	SSW	1.6	48	14	0.19	0.4	
	10 ~ 11	26.9	74	SSE	1.6	59	18	0.26	0.4	
	11 ~ 12	27.3	75	SE	1.9	36	12	0.24	0.4	
最小值		22.4	67	----	0.3	33	11	0.11	0.2	
最大值		28.7	91	----	3.7	59	20	0.26	0.5	
平均值		24.9	80	----	1.63	43.9	15.2	0.18	0.3	
標準偏差		1.9	7	----	0.98	7.42	2.83	0.04	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-61 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(86年6月第一日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月4日(陰偶雨)至86年6月5日(晴)	18 ~ 19	26.8	97	NE	1.7	16	11	0.27	0.4	
	19 ~ 20	26.5	97	NE	1.3	16	11	0.24	0.3	
	20 ~ 21	26.4	98	SSW	0.5	46	24	0.28	0.4	
	21 ~ 22	26.3	98	SSW	1.0	38	21	0.25	0.4	
	22 ~ 23	26.4	98	WNW	0.2	51	24	0.26	0.5	
	23 ~ 24	26.1	98	SSW	0.3	28	15	0.32	0.4	
	24 ~ 1	26.0	98	SW	1.5	26	13	0.24	0.4	
	1 ~ 2	25.8	92	W	2.8	22	12	0.34	0.4	
	2 ~ 3	25.4	92	WSW	1.8	27	15	0.22	0.4	
	3 ~ 4	24.9	96	WSW	0.3	41	17	0.28	0.4	
	4 ~ 5	24.7	98	SW	1.1	60	22	0.20	0.4	
	5 ~ 6	25.1	95	SW	2.1	37	14	0.26	0.4	
	6 ~ 7	26.3	88	WSW	1.7	48	20	0.17	0.4	
	7 ~ 8	28.2	81	S	0.3	45	18	0.31	0.4	
	8 ~ 9	30.9	71	NE	0.5	31	14	0.58	0.4	
	9 ~ 10	31.6	67	ENE	1.4	12	7	0.26	0.3	
	10 ~ 11	30.6	69	ENE	1.9	11	6	0.20	0.3	
	11 ~ 12	31.2	68	E	2.7	10	5	0.27	0.3	
	12 ~ 13	31.8	66	E	3.1	9	5	0.23	0.3	
	13 ~ 14	31.9	64	SE	2.0	19	10	0.30	0.3	
	14 ~ 15	31.5	70	S	1.3	53	25	0.21	0.4	
	15 ~ 16	31.3	72	S	1.0	45	23	0.34	0.2	
	16 ~ 17	31.3	69	S	1.4	36	18	0.27	0.2	
	17 ~ 18	30.2	77	SSE	1.3	18	11	0.24	0.1	
最小值		24.7	64	----	0.2	9	5	0.17	0.1	
最大值		31.9	98	----	3.1	60	25	0.58	0.5	
平均值		28.2	84	----	1.38	31.0	15.0	0.27	0.4	
標準偏差		2.7	14	----	0.81	15.35	6.22	0.08	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-62 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(86年6月第二日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月5日（晴）至86年6月6日（晴轉陰）	18 ～ 19	28.9	84	S	0.8	43	20	0.26	0.2	
	19 ～ 20	28.2	87	WSW	0.6	39	17	0.23	0.2	
	20 ～ 21	27.9	88	SSW	0.8	48	21	0.17	0.2	
	21 ～ 22	27.0	91	SW	0.5	53	19	0.23	0.2	
	22 ～ 23	26.8	91	WSW	0.4	39	15	0.18	0.1	
	23 ～ 24	26.9	89	SW	0.7	40	13	0.29	0.1	
	24 ～ 1	26.4	92	SW	0.4	38	13	0.24	0.1	
	1 ～ 2	25.9	93	WSW	0.4	52	18	0.28	0.1	
	2 ～ 3	25.6	94	WSW	0.4	41	14	0.23	0.1	
	3 ～ 4	25.5	94	SW	0.5	53	14	0.29	0.1	
	4 ～ 5	25.4	95	NW	0.2	78	17	0.28	0.2	
	5 ～ 6	26.0	93	NNW	0.2	58	16	0.30	0.1	
	6 ～ 7	28.9	82	SW	0.4	55	19	0.21	0.2	
	7 ～ 8	32.3	64	SSW	0.5	50	20	0.25	0.2	
	8 ～ 9	32.8	64	E	1.2	14	8	0.21	0.1	
	9 ～ 10	32.1	68	NE	1.9	10.0	6.0	0.3	0.1	
	10 ～ 11	33.2	63	NNE	1.8	11.0	6.0	0.3	0.1	
	11 ～ 12	35.1	51	E	1.2	15.0	9.0	0.3	0.1	
	12 ～ 13	35.7	49	S	2.5	43.0	22.0	0.2	0.2	
	13 ～ 14	31.0	75	SW	1.6	54	25	0.36845	0.2	
	14 ～ 15	30.5	79	W	0.7	50	25	0.19	0.2	
	15 ～ 16	29.3	85	WSW	0.6	61	24	0.23	0.4	
	16 ～ 17	29.1	89	SSW	0.8	54	22	0.47	0.5	
	17 ～ 18	30.1	81	S	0.2	47	24	0.39	0.6	
最小值		25.4	49	——	0.2	10	6	0.17	0.1	
最大值		35.7	95	——	2.5	78	25	0.47	0.6	
平均值		29.2	81	——	0.80	43.6	17.0	0.26	0.2	
標準偏差		3.1	14	——	0.60	16.65	5.75	0.07	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-63 貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(86年6月第三日)

日期	項目 / 時間	溫度 ℃	濕度 %	風向 DEG	風速 M/S	NO_X ppb	NO_2 ppb	NMHC ppmc	CO ppm	備註
86年6月6日（晴轉陰）至86年6月7日（陰偶雨）	18 ～ 19	28.9	88	SSW	0.8	54	24	0.30	0.5	
	19 ～ 20	27.9	94	SW	0.3	60	24	0.41	0.5	
	20 ～ 21	27.7	94	SW	0.5	52	20	0.28	0.5	
	21 ～ 22	27.7	90	WSW	0.3	52	21	0.29	0.4	
	22 ～ 23	27.4	91	SW	0.5	44	18	0.33	0.4	
	23 ～ 24	26.7	93	SW	0.5	31	12	0.32	0.3	
	24 ～ 1	26.3	93	SW	0.5	45	14	0.31	0.3	
	1 ～ 2	26.0	94	SW	0.4	32	11	0.40	0.2	
	2 ～ 3	25.9	94	SW	0.3	34	11	0.26	0.2	
	3 ～ 4	25.7	94	SSW	0.2	52	11	0.29	0.3	
	4 ～ 5	25.5	95	SW	0.7	72	18	0.27	0.3	
	5 ～ 6	25.7	93	SW	0.7	75	18	0.36	0.3	
	6 ～ 7	27.8	87	NNE	0.2	78	20	0.20	0.3	
	7 ～ 8	29.9	80	NNE	0.6	45	18	0.34	0.3	
	8 ～ 9	30.4	79	ESE	0.8	29	14	0.32	0.4	
	9 ～ 10	32.2	67	E	1.6	18	11	0.34	0.2	
	10 ～ 11	31.9	71	ENE	1.7	19	11	0.31	0.3	
	11 ～ 12	32.6	69	ENE	1.9	21	12	0.26	0.3	
	12 ～ 13	33.3	59	E	1.7	15	9	0.26	0.3	
	13 ～ 14	31.9	66	ENE	1.3	13	8	0.29	0.3	
	14 ～ 15	31.2	73	ENE	0.4	25	12	0.20	0.4	
	15 ～ 16	29.9	84	W	0.6	77	34	0.44	0.7	
	16 ～ 17	28.3	91	SW	0.6	78	31	0.31	0.7	
	17 ～ 18	28.3	93	SW	1.2	53	17	0.41	0.6	
最小值		25.5	59	——	0.2	13	8	0.20	0.2	
最大值		33.3	95	——	1.9	78	34	0.44	0.7	
平均值		28.7	85	——	0.76	44.8	16.6	0.31	0.4	
標準偏差		2.5	11	——	0.52	21.26	6.71	0.06	0.1	

1. "勹"表校正時間
2. "夕"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-64　空氣品質監測86年4月一氧化碳 8 小時監測結果

項目 / 時間	澳底國小				龍門社區				貢寮國小				福隆海水浴場				川島養殖池				石硬宮				貢寮垃圾廠入口旁之民宅			
	4/16	4/17	4/18	4/19	4/20	4/21	4/22	4/23	4/27	4/28	4/29	4/30	4/23	4/24	4/25	4/26	4/6	4/7	4/8	4/9	4/13	4/14	4/15	4/16	4/9	4/10	4/11	4/12
0 ～ 7	欠	0.4	0.4	0.3	欠	0.2	0.3	0.3	欠	0.1	0.2	0.6	欠	0.2	0.2	0.3	欠	0.1	0.2	0.3	欠	0.2	0.5	0.5	欠	0.5	0.4	0.6
1 ～ 8	欠	0.4	0.5	0.3	欠	0.2	0.3	0.3	欠	0.2	0.2	0.6	欠	0.2	0.2	0.3	欠	0.1	0.2	0.4	欠	0.3	0.5	0.5	欠	0.5	0.5	0.6
2 ～ 9	欠	0.4	0.5	0.4	欠	0.2	0.3	0.3	欠	0.2	0.2	0.6	欠	0.2	0.2	0.3	欠	0.1	0.3	0.4	欠	0.3	0.5	0.5	欠	0.5	0.5	0.6
3 ～ 10	欠	0.4	0.5	0.4	欠	0.2	0.3	0.3	欠	0.3	0.2	0.6	欠	0.2	0.2	0.4	欠	0.1	0.3	0.4	欠	0.3	0.4	0.5	欠	0.5	0.5	0.6
4 ～ 11	欠	0.4	0.5	0.4	欠	0.2	0.2	0.3	欠	0.3	0.2	0.5	欠	0.2	0.2	0.4	欠	0.1	0.3	0.4	欠	0.3	0.4	0.5	欠	0.5	0.5	0.6
5 ～ 12	欠	0.4	0.5	0.4	欠	0.2	0.2	0.3	欠	0.3	0.3	0.5	欠	0.2	0.2	0.4	欠	0.2	0.3	欠	欠	0.3	0.4	欠	欠	0.6	0.5	0.6
6 ～ 13	欠	0.4	0.5	0.4	欠	0.2	0.2	欠	欠	0.3	0.3	0.5	欠	0.2	0.2	0.4	欠	0.2	0.3	欠	欠	0.3	0.4	欠	欠	0.6	0.5	0.5
7 ～ 14	欠	0.4	0.5	0.4	欠	0.2	0.2	欠	欠	0.2	0.3	欠	欠	0.2	0.2	0.4	欠	0.2	0.3	欠	欠	0.3	0.4	欠	欠	0.6	0.5	0.5
8 ～ 15	欠	0.4	0.5	0.4	欠	0.2	0.2	欠	欠	0.2	0.2	欠	欠	0.2	0.3	0.4	欠	0.2	0.3	欠	欠	0.3	0.4	欠	欠	0.6	0.5	0.5
9 ～ 16	欠	0.3	0.4	0.4	欠	0.2	0.2	欠	欠	0.2	0.2	欠	欠	0.2	0.3	0.4	欠	0.3	0.3	欠	欠	0.4	0.4	欠	欠	0.6	0.5	0.5
10 ～ 17	欠	0.3	0.4	0.4	欠	0.2	0.2	欠	欠	0.2	0.2	欠	欠	0.3	0.3	0.4	欠	0.3	0.3	欠	欠	0.4	0.5	欠	欠	0.6	0.6	0.5
11 ～ 18	欠	0.3	0.4	欠	欠	0.2	0.2	欠	欠	0.1	0.2	欠	欠	0.3	0.3	欠	欠	0.3	0.3	欠	欠	0.4	0.5	欠	欠	0.6	0.6	欠
12 ～ 19	欠	0.3	0.4	欠	欠	0.2	0.2	欠	欠	0.1	0.2	欠	欠	0.3	0.3	欠	0.2	0.3	0.3	欠	0.4	0.5	0.5	欠	欠	0.6	0.5	欠
13 ～ 20	欠	0.3	0.4	欠	0.2	0.2	0.2	欠	欠	0.2	0.2	欠	欠	0.3	0.3	欠	0.1	0.3	0.3	欠	0.4	0.5	0.4	欠	欠	0.6	0.5	欠
14 ～ 21	欠	0.3	0.3	欠	0.2	0.1	0.3	欠	0.1	0.1	0.3	欠	欠	0.3	0.3	欠	0.1	0.3	0.3	欠	0.4	0.5	0.5	欠	欠	0.6	0.5	欠
15 ～ 22	欠	0.3	0.3	欠	0.2	0.1	0.3	欠	0.1	0.1	0.3	欠	欠	0.3	0.3	欠	0.1	0.3	0.3	欠	0.3	0.5	0.4	欠	欠	0.5	0.5	欠
16 ～ 23	欠	0.3	0.3	欠	0.2	0.1	0.3	欠	0.1	0.1	0.3	欠	欠	0.3	0.3	欠	0.1	0.2	0.3	欠	0.3	0.5	0.4	欠	欠	0.5	0.5	欠
17 ～ 24	欠	0.3	0.3	欠	0.2	0.1	0.3	欠	0.1	0.1	0.3	欠	欠	0.2	0.3	欠	0.1	0.2	0.3	欠	0.2	0.4	0.5	欠	欠	0.5	0.5	欠
18 ～ 1	0.3	0.3	0.3	欠	0.2	0.1	0.3	欠	0.1	0.1	0.3	欠	0.3	0.2	0.3	欠	0.1	0.2	0.3	欠	0.2	0.4	0.5	欠	0.5	0.5	0.5	欠
19 ～ 2	0.3	0.3	0.3	欠	0.2	0.2	0.3	欠	0.1	0.1	0.4	欠	0.3	0.2	0.3	欠	0.1	0.2	0.3	欠	0.2	0.4	0.5	欠	0.5	0.5	0.5	欠
20 ～ 3	0.3	0.3	0.3	欠	0.2	0.2	0.3	欠	0.1	0.1	0.4	欠	0.3	0.2	0.3	欠	0.1	0.2	0.3	欠	0.2	0.4	0.5	欠	0.5	0.5	0.5	欠
21 ～ 4	0.3	0.3	0.3	欠	0.2	0.2	0.3	欠	0.1	0.1	0.5	欠	0.2	0.2	0.3	欠	0.1	0.2	0.3	欠	0.2	0.4	0.5	欠	0.5	0.4	0.6	欠
22 ～ 5	0.3	0.3	0.3	欠	0.2	0.2	0.3	欠	0.1	0.1	0.5	欠	0.2	0.2	0.3	欠	0.1	0.2	0.3	欠	0.2	0.4	0.5	欠	0.5	0.4	0.6	欠
23 ～ 6	0.3	0.4	0.3	欠	0.2	0.2	0.3	欠	0.1	0.1	0.6	欠	0.2	0.2	0.3	欠	0.1	0.2	0.3	欠	0.2	0.5	0.5	欠	0.5	0.4	0.6	欠
最大值	0.3	0.4	0.5	0.4	0.2	0.2	0.3	0.3	0.1	0.3	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6

1. "勹"表校正時間
2. "欠"表非監測時段
3. "口"儀器損壞
4. "匚"電源中斷

附錄 II-65 空氣品質監測86年5月一氧化碳 8 小時監測結果

項目 / 時間	澳底國小				龍門社區				貢寮國小				福隆海水浴場				川鳥養殖池				石破宮				貢寮文化殿入口旁之民宅			
	5/7	5/8	5/9	5/10	5/14	5/15	5/16	5/17	5/21	5/22	5/23	5/24	5/18	5/19	5/20	5/21	5/1	5/2	5/3	5/4	5/11	5/12	5/13	5/14	5/4	5/5	5/6	5/7
0 ～ 7	欠	0.6	0.5	0.5	欠	0.3	0.8	0.7	欠	0.1	0.8	0.2	欠	0.2	0.5	0.3	欠	0.4	0.6	欠	欠	0.4	0.8	0.8	欠	0.4	0.3	0.3
1 ～ 8	欠	0.6	0.6	0.6	欠	0.3	0.8	0.7	欠	0.1	0.8	0.3	欠	0.2	0.5	0.3	欠	0.4	0.6	欠	欠	0.5	0.9	0.8	欠	0.4	0.3	0.3
2 ～ 9	欠	0.6	0.6	0.6	欠	0.3	0.8	0.8	欠	0.1	0.8	0.3	欠	0.2	0.5	0.4	欠	0.4	0.6	欠	欠	0.5	1.0	0.9	欠	0.4	0.3	0.3
3 ～ 10	欠	0.6	0.6	0.6	欠	0.4	0.8	0.8	欠	0.1	0.8	0.3	欠	0.2	0.5	欠	欠	0.4	0.6	欠	欠	0.6	1.1	欠	欠	0.4	0.3	0.3
4 ～ 11	欠	0.6	0.6	0.6	欠	0.4	0.8	0.8	欠	0.1	0.8	0.3	欠	0.2	0.5	欠	欠	0.4	0.6	欠	欠	0.6	1.1	欠	欠	0.4	0.3	0.3
5 ～ 12	欠	0.6	0.7	0.6	欠	0.4	0.8	0.8	欠	0.1	0.8	0.3	欠	0.2	0.5	欠	欠	0.4	0.6	欠	欠	0.6	1.1	欠	欠	0.4	0.3	欠
6 ～ 13	欠	0.6	0.7	0.6	欠	0.4	0.7	0.8	欠	0.1	0.7	0.4	欠	0.2	0.5	欠	欠	0.4	0.5	欠	欠	0.6	1.0	欠	欠	0.4	0.3	欠
7 ～ 14	欠	0.5	0.7	0.6	欠	0.4	0.7	0.8	欠	0.1	0.7	0.4	欠	0.2	0.5	欠	0.1	0.4	0.5	欠	欠	0.6	1.0	欠	欠	0.4	0.3	欠
8 ～ 15	欠	0.5	0.6	0.6	欠	0.4	0.6	0.8	欠	0.1	0.6	0.4	欠	0.2	0.4	欠	0.1	0.4	0.4	欠	欠	0.6	0.9	欠	欠	0.4	0.3	欠
9 ～ 16	欠	0.4	0.7	0.5	欠	0.4	0.5	0.8	欠	0.1	0.5	0.4	欠	0.2	0.4	欠	0.2	0.3	0.4	欠	欠	0.5	0.9	欠	欠	0.4	0.3	欠
10 ～ 17	欠	0.4	0.7	0.5	欠	0.4	0.5	0.8	欠	0.1	0.5	0.4	0.2	0.2	0.4	欠	0.2	0.3	0.4	欠	0.6	0.6	0.8	欠	欠	0.4	0.4	欠
11 ～ 18	欠	0.4	0.7	欠	欠	0.5	0.5	欠	欠	0.2	0.4	欠	0.2	0.2	0.4	欠	0.2	0.4	0.4	欠	0.6	0.6	0.7	欠	欠	0.4	0.4	欠
12 ～ 19	欠	0.5	0.7	欠	欠	0.5	0.5	欠	欠	0.2	0.4	欠	0.2	0.3	0.3	欠	0.2	0.4	0.4	欠	0.6	0.6	0.7	欠	0.6	0.4	0.4	欠
13 ～ 20	欠	0.5	0.7	欠	欠	0.6	0.5	欠	欠	0.3	0.3	欠	0.2	0.3	0.3	欠	0.3	0.4	0.4	欠	0.5	0.7	0.7	欠	0.6	0.4	0.4	欠
14 ～ 21	欠	0.5	0.7	欠	欠	0.6	0.6	欠	欠	0.4	0.3	欠	0.2	0.3	0.3	欠	0.3	0.4	0.4	欠	0.5	0.8	0.7	欠	0.6	0.4	0.4	欠
15 ～ 22	欠	0.5	0.7	欠	欠	0.6	0.6	欠	欠	0.4	0.3	欠	0.2	0.3	0.3	欠	0.3	0.4	0.4	欠	0.5	0.9	0.7	欠	0.6	0.4	0.4	欠
16 ～ 23	欠	0.5	0.7	欠	欠	0.6	0.6	欠	欠	0.5	0.3	欠	0.2	0.3	0.3	欠	0.3	0.4	0.4	欠	0.5	0.9	0.7	欠	0.6	0.4	0.4	欠
17 ～ 24	欠	0.5	0.6	欠	欠	0.6	0.6	欠	欠	0.6	0.3	欠	0.2	0.3	0.3	欠	0.3	0.4	0.5	欠	0.4	0.9	0.7	欠	0.6	0.4	0.4	欠
18 ～ 1	0.5	0.5	0.5	欠	0.2	0.6	0.6	欠	0.2	0.6	0.2	欠	0.2	0.4	0.3	欠	0.4	0.4	0.5	欠	0.4	0.8	0.7	欠	0.5	0.4	0.4	欠
19 ～ 2	0.5	0.5	0.5	欠	0.2	0.6	0.6	欠	0.2	0.6	0.2	欠	0.2	0.4	0.3	欠	0.4	0.5	0.5	欠	0.4	0.8	0.7	欠	0.5	0.3	0.3	欠
20 ～ 3	0.5	0.4	0.5	欠	0.2	0.6	0.6	欠	0.2	0.6	0.2	欠	0.2	0.4	0.3	欠	0.4	0.5	0.5	欠	0.4	0.8	0.7	欠	0.5	0.3	0.3	欠
21 ～ 4	0.5	0.4	0.5	欠	0.3	0.6	0.7	欠	0.1	0.6	0.2	欠	0.2	0.4	0.3	欠	0.4	0.5	0.5	欠	0.4	0.8	0.7	欠	0.5	0.3	0.3	欠
22 ～ 5	0.5	0.4	0.5	欠	0.3	0.7	0.7	欠	0.1	0.7	0.2	欠	0.2	0.4	0.3	欠	0.4	0.6	0.5	欠	0.4	0.8	0.7	欠	0.4	0.3	0.3	欠
23 ～ 6	0.6	0.4	0.5	欠	0.3	0.7	0.7	欠	0.1	0.7	0.2	欠	0.2	0.4	0.3	欠	0.4	0.6	0.5	欠	0.4	0.8	0.7	欠	0.5	0.3	0.3	欠
最大值	0.6	0.6	0.7	0.6	0.3	0.7	0.8	0.8	0.2	0.7	0.8	0.4	0.2	0.4	0.5	0.4	0.4	0.6	0.6	0.0	0.6	0.9	1.1	0.9	0.6	0.4	0.4	0.3

1. "勹"表校正時間
2. "欠"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匸"表受颱風影響，電源中斷

附錄 II-66 空氣品質86年6月一氧化碳8小時監測結果

時間＼項目	澳底國小				龍門社區				貢寮國小				福隆海水浴場				川島養殖池				石硬宮				貢寮衛化廠入口旁之民宅			
	6/11	6/12	6/13	6/14	6/15	6/16	6/17	6/18	6/18	6/19	6/20	6/21	6/22	6/23	6/24	6/25	6/1	6/2	6/3	6/4	6/8	6/9	6/10	6/11	6/4	6/5	6/6	6/7
0 ～ 7	夂	0.3	0.3	0.3	夂	0.2	0.4	0.4	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	0.3	夂	0.1	0.1	0.6	夂	0.2	0.1	0.3	夂	0.4	0.1	0.3
1 ～ 8	夂	0.3	0.3	0.4	夂	0.2	0.4	0.4	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	0.3	夂	0.1	0.1	0.6	夂	0.2	0.2	0.3	夂	0.4	0.1	0.3
2 ～ 9	夂	0.3	0.3	0.4	夂	0.2	0.4	0.4	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	0.3	夂	0.1	0.1	0.6	夂	0.2	0.2	0.3	夂	夂	0.1	0.3
3 ～ 10	夂	0.3	0.4	0.4	夂	0.3	0.3	夂	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	夂	夂	0.2	0.1	0.6	夂	0.3	0.2	夂	夂	夂	0.1	0.3
4 ～ 11	夂	0.3	0.4	0.4	夂	0.3	0.3	夂	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	夂	夂	0.2	0.1	夂	夂	0.3	0.3	夂	夂	夂	0.1	0.3
5 ～ 12	夂	0.3	0.4	0.4	夂	0.3	0.3	夂	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	夂	夂	0.2	0.1	夂	夂	0.3	0.3	夂	夂	夂	0.1	0.3
6 ～ 13	夂	0.3	0.4	0.5	夂	0.3	0.3	夂	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	夂	夂	0.2	0.2	夂	夂	0.3	0.3	夂	夂	夂	0.2	0.3
7 ～ 14	夂	0.3	0.4	0.5	夂	0.3	0.3	夂	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	夂	夂	0.2	0.2	夂	夂	0.3	0.3	夂	夂	夂	0.2	0.3
8 ～ 15	夂	0.3	0.4	0.5	夂	0.3	0.3	夂	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	夂	夂	0.2	0.2	夂	夂	0.4	0.3	夂	夂	夂	0.2	0.4
9 ～ 16	夂	0.3	0.4	0.5	夂	0.4	0.3	夂	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	夂	夂	0.2	0.2	夂	夂	0.4	0.3	夂	夂	夂	0.2	0.4
10 ～ 17	夂	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	夂	夂	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	夂	夂	0.2	0.3	夂	0.6	0.4	0.3	夂	夂	夂	0.3	0.5
11 ～ 18	夂	0.3	0.4	夂	0.3	0.4	0.3	夂	夂	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	0.3	夂	0.1	0.2	0.3	夂	0.6	0.4	0.3	夂	夂	夂	0.3	夂
12 ～ 19	夂	0.3	0.4	夂	0.3	0.4	0.3	夂	夂	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	0.3	夂	0.1	0.2	0.3	夂	0.6	0.4	0.3	夂	夂	夂	0.4	夂
13 ～ 20	夂	0.3	0.4	夂	0.3	0.4	0.3	夂	夂	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	0.3	夂	0.1	0.2	0.3	夂	0.6	0.4	0.3	夂	夂	夂	0.4	夂
14 ～ 21	夂	0.3	0.4	夂	0.3	0.4	0.3	夂	夂	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	0.3	夂	0.1	0.1	0.4	夂	0.6	0.4	0.3	夂	夂	0.2	0.4	夂
15 ～ 22	夂	0.3	0.4	夂	0.3	0.4	0.4	夂	夂	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	0.3	夂	0.1	0.1	0.4	夂	0.5	0.3	0.3	夂	夂	0.2	0.5	夂
16 ～ 23	夂	0.3	0.4	夂	0.3	0.4	0.4	夂	夂	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	0.3	夂	0.1	0.1	0.4	夂	0.4	0.2	0.3	夂	夂	0.2	0.5	夂
17 ～ 24	夂	0.3	0.4	夂	0.3	0.4	0.4	夂	夂	0.2	0.2	夂	0.3	0.3	0.3	夂	0.1	0.1	0.4	夂	0.3	0.2	0.2	夂	夂	0.2	0.4	夂
18 ～ 1	0.3	0.3	0.4	夂	0.3	0.4	0.4	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.2	0.3	0.3	夂	0.1	0.1	0.4	夂	0.3	0.2	0.2	夂	0.4	0.2	0.4	夂
19 ～ 2	0.3	0.3	0.4	夂	0.3	0.4	0.4	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.2	0.3	0.3	夂	0.1	0.1	0.5	夂	0.3	0.2	0.2	夂	0.4	0.1	0.4	夂
20 ～ 3	0.3	0.3	0.4	夂	0.2	0.4	0.4	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.2	0.3	0.3	夂	0.1	0.1	0.5	夂	0.2	0.1	0.2	夂	0.4	0.1	0.3	夂
21 ～ 4	0.2	0.2	0.3	夂	0.2	0.4	0.4	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.2	0.3	0.3	夂	0.1	0.1	0.5	夂	0.2	0.1	0.2	夂	0.4	0.1	0.3	夂
22 ～ 5	0.2	0.2	0.3	夂	0.2	0.4	0.4	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.2	0.3	0.3	夂	0.1	0.1	0.5	夂	0.2	0.1	0.2	夂	0.4	0.1	0.3	夂
23 ～ 6	0.2	0.3	0.3	夂	0.2	0.4	0.4	夂	0.2	0.2	0.2	夂	0.2	0.3	0.3	夂	0.1	0.1	0.5	夂	0.1	0.1	0.3	夂	0.4	0.1	0.3	夂
最大值	0.3	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.2	0.5	0.6	0.6	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5

1. "ㄅ"表校正時間
2. "夂"表非監測時段
3. "冂"表受颱風影響，儀器損壞
4. "匚"表受颱風影響，電源中斷

附錄II-67　空氣品質監測總懸浮微粒監測結果(86年 4月)

測站 / 項目		環境				周界		
		澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅
第一天	初重(W1)	2.8828	2.8944	2.8869	2.8852	2.8923	2.8943	2.8939
	末重(W2)	3.0597	2.9907	3.0334	3.2534	3.0248	3.1125	3.0294
	初流量(l/min)	1400	1400	1400	1400	1500	1500	1300
	末流量(l/min)	1370	1370	1360	1360	1490	1460	1240
	時間起	15:30	11:55	13:30	15:05	12:10	12:00	15:05
	時間迄	15:30	11:55	13:30	15:05	12:10	12:10	15:05
	天候	晴	晴	晴	晴	陰	晴	陰雨
	總採氣量(l)	1994400	1994400	1987200	1987200	2152800	2146000	1828800
	濃度 ($\mu g/m^3$)	89	48	74	185	62	102	74
第二天	初重(W1)	2.8999	2.8922	2.8857	2.8931	2.8925	2.8966	2.8926
	末重(W2)	3.0472	3.0713	2.9910	3.2080	2.9894	3.0289	3.0087
	初流量(l/min)	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1300
	末流量(l/min)	1390	1390	1360	1380	1380	1380	1280
	時間起	15:32	11:57	13:40	15:07	12:14	12:12	15:07
	時間迄	15:32	12:17	13:40	15:07	12:54	12:25	15:073
	天候	晴轉陰雨	晴轉陰雨	陰偶雨	晴	晴	晴轉陰雨	陰雨轉陰
	總採氣量(l)	2008800	2036700	1987200	2001600	2057200	2019670	1857600
	濃度 ($\mu g/m^3$)	73	88	53	157	47	66	63
第三天	初重(W1)	2.8974	2.8966	2.8872	2.8905	2.8919	2.8880	2.8918
	末重(W2)	3.0277	3.1042	3.0180	3.0742	3.0287	3.0531	3.0322
	初流量(l/min)	1400	1400	1400	1400	1380	1400	1300
	末流量(l/min)	1360	1380	1360	1360	1370	1360	1260
	時間起	15:34	12:20	13:50	15:09	12:54	12:27	15:09
	時間迄	15:34	12:20	13:50	15:09	12:34	12:27	15:09
	天候	陰雨轉陰	陰雨轉晴	晴轉陰雨	晴轉陰雨	晴轉陰雨	陰雨轉晴	陰轉晴
	總採氣量(l)	1987200	2001600	1987200	1987200	1952500	1987200	1843200
	濃度 ($\mu g/m^3$)	66	104	66	92	70	83	76

註
1.初重(W1),末重(W2)單位為克
2.總採氣量(l):採樣時間(min)×平均流量(l/min)
3.濃度($\mu g/m^3$):末重(W2)－初重(W1)

$$\frac{\text{末重(W2)－初重(W1)}}{\text{總採氣量(l)}} \times 10^9$$

附錄II-68　空氣品質監測總懸浮微粒監測結果(86年5月)

項目 \ 測站		環境				周界		
		澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅
第一天	初重(W1)	2.8928	2.8667	2.9122	2.8717	2.8938	2.8957	2.8946
	末重(W2)	2.9966	2.9585	2.9825	2.9717	2.9554	3.0188	3.0555
	初流量(l/min)	1400	1360	1420	1420	1300	1300	1360
	末流量(l/min)	1380	1340	1400	1400	1290	1250	1340
	時間起	15:00	15:00	15:30	11:40	12:05	11:00	12:35
	時間迄	15:00	15:00	15:30	11:40	12:05	11:30	12:35
	天候	陰偶雨	晴	陰轉陰雨	晴偶雨	晴偶雨	晴	晴
	總採氣量(l)	2001600	1944000	2030400	2030400	1864800	1874250	1944000
	濃度($\mu g/m^3$)	52	47	35	49	33	66	83
第二天	初重(W1)	2.8972	2.8653	2.9111	2.9070	2.8942	2.8947	2.8970
	末重(W2)	3.0415	2.9561	2.9442	3.0601	2.9919	2.9869	2.9773
	初流量(l/min)	1510	1420	1420	1420	1300	1300	1400
	末流量(l/min)	1500	1400	1400	1340	1260	1260	1370
	時間起	15:00	15:02	15:32	11:45	12:07	11:32	12:37
	時間迄	15:00	15:02	15:32	11:45	12:07	11:40	12:57
	天候	晴	晴	雨	陰雨	晴	晴	晴
	總採氣量(l)	2167200	2030400	2030400	1987200	1843200	1853440	2022100
	濃度($\mu g/m^3$)	67	45	16	77	53	50	40
第三天	初重(W1)	2.9017	2.8551	2.9028	2.8661	2.8907	2.8761	2.8878
	末重(W2)	3.0326	2.9662	2.9766	3.0459	3.0154	2.9758	2.9761
	初流量(l/min)	1420	1420	1420	1400	1300	1300	1400
	末流量(l/min)	1400	1400	1400	1390	1260	1260	1380
	時間起	15:02	15:04	15:34	11:50	12:10	11:42	13:00
	時間迄	15:02	15:14	15:34	11:50	12:10	11:42	12:40
	天候	晴轉陰雨	晴轉陰雨	雨轉晴	陰雨	晴	晴	晴
	總採氣量(l)	2030400	2044500	2030400	2008800	1843200	1843200	1973800
	濃度($\mu g/m^3$)	64	54	36	90	68	54	45

註
1.初重(W1),末重(W2)單位為克
2.總採氣量(l):採樣時間(min)×平均流量(l/min)
3.濃度($\mu g/m^3$):末重(W2)－初重(W1)

$$\frac{\text{末重(W2)－初重(W1)}}{\text{總採氣量(l)}} \times 10^9$$

附錄II-69　空氣品質監測總懸浮微粒監測結果(86年6月)

項目 \ 測站		環境				周界		
		澳底國小	龍門社區	貢寮國小	福隆海水浴場	川島養殖池	石碇宮	貢寮焚化廠入口旁之民宅
第一天	初重(W1)	2.9198	2.9225	2.9123	2.8660	2.7927	2.7972	2.7974
	末重(W2)	2.9821	2.9727	2.9996	2.9372	2.9302	2.8801	2.8554
	初流量(l/min)	1400	1400	1400	1375	1400	1400	1400
	末流量(l/min)	1380	1390	1340	1300	1390	1340	1380
	時間起	14:55	11:40	15:10	11:20	12:00	11:30	15:15
	時間迄	14:55	11:40	15:10	11:20	12:20	11:30	15:15
	天候	雨	雨	晴	晴	晴	晴	陰偶雨
	總採氣量(l)	2001600	2008800	1972800	1926000	2036700	1972800	2001600
	濃度($\mu g/m^3$)	31	25	44	37	68	42	29
第二天	初重(W1)	2.9197	2.9262	2.8689	2.8557	2.8126	2.7911	2.8045
	末重(W2)	3.0046	3.0412	3.0032	2.8995	2.8682	2.9098	2.9186
	初流量(l/min)	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
	末流量(l/min)	1380	1390	1360	1340	1380	1370	1380
	時間起	14:57	11:42	15:12	11:28	12:22	11:33	15:17
	時間迄	14:57	11:52	15:12	11:28	12:20	11:33	15:17
	天候	陰偶雨	雨	晴	晴	陰陣雨	陰雨轉晴	晴
	總採氣量(l)	2001600	2008800	1987200	1972800	2004380	1994400	2001600
	濃度($\mu g/m^3$)	42	57	68	22	28	60	57
第三天	初重(W1)	2.9177	2.9170	2.8614	2.8650	2.7853	2.7803	2.8105
	末重(W2)	2.9962	3.0131	3.0112	2.9147	2.8320	2.8698	2.9355
	初流量(l/min)	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
	末流量(l/min)	1380	1380	1340	1340	1390	1380	1360
	時間起	15:00	11:52	15:20	11:30	12:22	11:35	15:19
	時間迄	15:00	11:52	15:20	11:30	12:10	11:45	15:19
	天候	陰偶雨	雨轉晴	晴	晴	陰	晴轉陰雨	晴轉陰雨
	總採氣量(l)	2001600	2001600	1972800	1972800	2006010	2001600	1987200
	濃度($\mu g/m^3$)	39	48	76	25	23	45	63

註
1.初重(W1),末重(W2)單位為克
2.總採氣量(l):採樣時間(min)×平均流量(l/min)
3.濃度($\mu g/m^3$):末重(W2)－初重(W1)

$$\frac{\text{末重(W2)－初重(W1)}}{\text{總採氣量(l)}} \times 10^9$$

附錄Ⅱ-70 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年04月澳底國小)

計畫編號：H0507　　~~檢測員：~~ 04 計畫期数

測站名稱：澳底國小

校正項目：NO. CO. THC

檢 測 員：曾聖文．劉力旗　　檢測日期：86. 4. 16 ～ 19

項　　目	查驗濃度	讀 值	結　果	備　　註
1 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	0.1		鋼瓶編號： 氣體濃度： 鋼瓶壓力：
	Span 400	397		
2 二氧化氮 NO_2(ppb)	Zero			
	Span			
3 二氧化硫 SO_2(ppb)	Zero			
	Span			
4 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0	0.1		
	Span 20.2	20.2		
5.臭氧 O_3(ppb)	Zero			
	Span			
6 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0	0		
	Span 17.06	17.04		
7 甲烷 CH_4(ppm)	Zero 0	0		
	Span 8.14	8.14		
8.非甲烷類 C_3H_8(ppm)	Zero 0	0		
	Span 8.92	8.90		

品保品管組 劉力旗

附錄Ⅱ-71 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年04月龍門社區)

計畫編號：H0507　　~~檢測員~~ 計畫期數 04

測站名稱：龍門社区

校正項目：NO、CO、THC

檢測員：朱怡毅、劉力瑜　　檢測日期：86.4.20～23

項目	查驗濃度	讀值	結果	備註
1 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	-0.1		鋼瓶編號： 氣體濃度： 鋼瓶壓力：
	Span 400	397.4		
2 二氧化氮 NO_2(ppb)	Zero			
	Span			
3 二氧化硫 SO_2(ppb)	Zero			
	Span			
4 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0	0		
	Span 20.2	2013		
5.臭氧 O_3(ppb)	Zero			
	Span			
6 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0	0		
	Span 17.06	16.82		
7 甲烷 CH_4(ppm)	Zero 0	0		
	Span 8.14	8.07		
8.非甲烷類 C_3H_8(ppm)	Zero 0	0		
	Span 8.92	8.75		

品保品管組 劉力瑜

附錄Ⅱ-72 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年04月貢寮國小)

計畫編號：H0507　　~~檢測員~~：.J 計畫期報

測站名稱：貢寮國小

校正項目：NO. CO. THC

檢測員：朱恒毅. 簽1＊項　　檢測日期：86.4.7-30

項目	查驗濃度	讀值	結果	備註
1 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	-0.1		鋼瓶編號： 氣體濃度： 鋼瓶壓力：
	Span 400	398		
2 二氧化氮 NO_2(ppb)	Zero			
	Span			
3 二氧化硫 SO_2(ppb)	Zero			
	Span			
4 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0	0		
	Span 20.3	20.3		
5.臭氧 O_3(ppb)	Zero			
	Span			
6 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0	0		
	Span 17.08	17.03		
7 甲烷 CH_4(ppm)	Zero 0	0		
	Span 2.14	2.16		
8.非甲烷類 C_3H_8(ppm)	Zero 0	0		
	Span 8.94	8.87		

品保品管組 劉力瑗

附錄Ⅱ-73 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年04月福隆海水浴場)

計畫編號：Hb507　　檢測員：

測站名稱：東北角管理處

校正項目：HC. NO. CO.

檢測員：[signature]　　檢測日期：86.4/23-26

項目	查驗濃度	讀值	結果	備註
1 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	0.3		鋼瓶編號： 氣體濃度： 鋼瓶壓力：
	Span 400	389		
2 二氧化氮 NO_2(ppb)	Zero			
	Span			
3 二氧化硫 SO_2(ppb)	Zero			
	Span			
4 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0	0		
	Span 20.3	20.3		
5.臭氧 O_3(ppb)	Zero			
	Span			
6 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0	0		
	Span 17.06	17.04		
7 甲烷 CH_4(ppm)	Zero 0	0		
	Span 8.14	8.16		
8.非甲烷類 C_3H_8(ppm)	Zero 0	0		
	Span 8.92	8.88		

品保品管組 [signature]

附錄Ⅱ-74 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年04月川島養殖池)

計畫編號：14050J　　~~檢測員：~~
測站名稱：川島　　計畫期數：04
校正項目：NO. CO. HC
檢 測 員：劉力豪.曾聖文　　檢測日期：86.4/6~9

項　　目	查驗濃度	讀 值	結　果	備　註
1 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	0.8		鋼瓶編號: 氣體濃度: 鋼瓶壓力:
	Span 402	400.9		
2 二氧化氮 NO_2(ppb)	Zero			
	Span			
3 二氧化硫 SO_2(ppb)	Zero			
	Span			
4 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0	0.1		
	Span 20.3	20.3		
5.臭氧 O_3(ppb)	Zero			
	Span			
6 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0	0		
	Span 18.32	18.20		
7 甲烷 CH_4(ppm)	Zero 0	0		
	Span 8.75	8.69		
8.非甲烷類 C_3H_8(ppm)	Zero 0	0		
	Span 9.57	9.53		

品保品管組 劉力豪

附錄Ⅱ-75 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年04月石碇宮)

計畫編號：H050 9　　~~檢測員：~~ 拍照：○×

測站名稱：石碇宮

校正項目：NO. CO. HC

檢 測 員：[illegible]、羅明泉　　檢測日期：86.4/13 ~16

項　　目	查驗濃度	讀 值	結　果	備　　註
1 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	0.5		鋼瓶編號： 氣體濃度： 鋼瓶壓力：
	Span 400	396		
2 二氧化氮 NO_2(ppb)	Zero			
	Span			
3 二氧化硫 SO_2(ppb)	Zero			
	Span			
4 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0	0		
	Span 20.3	20.3		
5.臭　氧 O_3(ppb)	Zero			
	Span			
6 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0	0		
	Span 17.06	17.04		
7 甲　烷 CH_4(ppm)	Zero 0			
	Span 8.14	8.14		
8.非甲烷類 C_3H_8(ppm)	Zero 0			
	Span 8.92	8.90		

品保品管組 劉力旗

附錄Ⅱ-76 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年04月貢寮焚化廠旁)

計畫編號：40507　　~~檢測員~~：

測站名稱：~~冊寮~~ 貢寮　　計畫期數：04

校正項目：NO. CO. HC

檢 測 員：劉力強. 李敏文　　檢測日期：86. 4/9-12

項　　目	查驗濃度	讀 值	結　果	備　　註
1 一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	0.3		鋼瓶編號： 氣體濃度： 鋼瓶壓力：
	Span 402	397		
2 二氧化氮 NO_2(ppb)	Zero			
	Span			
3 二氧化硫 SO_2(ppb)	Zero			
	Span			
4 一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0	0		
	Span 20.1	20.1		
5. 臭氧 O_3(ppb)	Zero			
	Span			
6 總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0	0		
	Span 17.06	17.0		
7 甲烷 CH_4(ppm)	Zero 0	0		
	Span 8.14	8.10		
8. 非甲烷類 C_3H_8(ppm)	Zero 0.	0		
	Span 8.92	8.90		

品保品管組 吳明信

附錄Ⅱ-77 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年05月澳底國小)

計畫編號：Ho 507　　計畫期數：04

測站名稱：澳底國小

校正項目：NO. CO. HC

檢 測 員：[illegible]　　檢測日期：86.5/9-10

項　　目	查驗濃度	讀　　值	結　　果	備　　註
1.一氧化氮	Zero 0	0.5		鋼瓶編號：
NO(ppb)	Span 400	409		氣體濃度：
2.二氧化氮	Zero			鋼瓶壓力：
NO_2(ppb)	Span			
3.二氧化硫	Zero			
SO_2(ppb)	Span			
4.一氧化碳	Zero 0	0		
CO(ppm)	Span 20.4	20.4		
5.臭　　氧	Zero			
O_3(ppb)	Span			
6.總碳氫化合物	Zero 0	0		
THC(ppm)	Span 17.06	17.14		
7.甲　　烷	Zero 0	0		
CH_4(ppm)	Span 8.14	8.18		
8.非甲烷類	Zero 0	0		
C_3H_8(ppm)	Span 8.92	8.96		

品保品管組：劉力源

附錄Ⅱ-78 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年05月龍門社區)

計畫編號：4050J　　計畫期數：04

測站名稱：龍門社区

校正項目：NO. CO. HC

檢 測 員：李啟文 劉力瑛　　檢測日期：86.5/14

項　　目	查驗濃度	讀　　值	結　　果	備　　註
1.一氧化氮	Zero 0	0.3		鋼瓶編號：
NO(ppb)	Span 400	390.7		氣體濃度：
2.二氧化氮	Zero			鋼瓶壓力：
NO_2(ppb)	Span			
3.二氧化硫	Zero			
SO_2(ppb)	Span			
4.一氧化碳	Zero 0	0		
CO(ppm)	Span 20.3	20.3		
5.臭　　氧	Zero			
O_3(ppb)	Span			
6.總碳氫化合物	Zero 0	0		
THC(ppm)	Span 17.06	17.00		
7.甲　　烷	Zero 0	0		
CH_4(ppm)	Span 8.14	8.13		
8.非甲烷類	Zero 0	0		
C_3H_8(ppm)	Span 8.92	8.89		

品保品管組：劉力瑛

附錄Ⅱ-79 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年05月貢寮國小)

計畫編號：1H50J　　計畫期數：05

測站名稱：貢寮國小

校正項目：NO、CO、HC

檢 測 員：劉力瑾、吉敏　　檢測日期：86.5/21-22

項　目	查驗濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.3		
	Span 400	395		
2. 二氧化氮	Zero			
	Span			
3. 二氧化硫	Zero			
	Span			
4. 一氧化碳	Zero 0	0		
	Span 20.4	20.4		
5. 臭　氧	Zero			
	Span			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0		
	Span 17.06	17.08		
7. CH4	Zero 0	0		
	Span 8.14	8.13		
8. C3H8	Zero 0	0		
	Span 8.92	8.95		

品保品管組 劉力瑾

附錄Ⅱ-80 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年05月福隆海水浴場)

計畫編號：H0509　　計畫期數：04

測站名稱：東北角管理處

校正項目：NO. CO. HC

檢 測 員：范羽豬　　檢測日期：86. 5/18－21

項　　目	查驗濃度	讀　　值	結　　果	備　　註
1.一氧化氮	Zero 0	0.3		鋼瓶編號：
NO(ppb)	Span 403	396		氣體濃度：
2.二氧化氮	Zero			鋼瓶壓力：
NO_2(ppb)	Span			
3.二氧化硫	Zero			
SO_2(ppb)	Span			
4.一氧化碳	Zero 0	0		
CO(ppm)	Span 20.3	20.3		
5.臭　　氧	Zero			
O_3(ppb)	Span			
6.總碳氫化合物	Zero 0	0		
THC(ppm)	Span 17.06	17.09		
7.甲　　烷	Zero 0	0		
CH_4(ppm)	Span 8.14	8.12		
8.非甲烷類	Zero 0	0		
C_3H_8(ppm)	Span 8.92	8.95		

品保品管組：劉力瑄

附錄Ⅱ-81 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年05月川島養殖池)

計畫編號：H0507　　計畫期數：04

測站名稱：川島養殖場

校正項目：NO. CO. THC

檢測員：劉力瑛.朱恆毅.羅昕鼎　　檢測日期：86.4.30～5.4

項目	查驗濃度	讀值	結果	備註
1.一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	0.1		鋼瓶編號： 氣體濃度： 鋼瓶壓力：
	Span 400	401		
2.二氧化氮 NO_2(ppb)	Zero			
	Span			
3.二氧化硫 SO_2(ppb)	Zero			
	Span			
4.一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0	0		
	Span 20.2	20.2		
5.臭氧 O_3(ppb)	Zero			
	Span			
6.總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0	0		
	Span 17.08	17.02		
7.甲烷 CH_4(ppm)	Zero 0	0		
	Span 8.14	8.23		
8.非甲烷類 C_3H_8(ppm)	Zero 0	0		
	Span 8.94	8.79		

品保品管組：劉力瑛

附錄Ⅱ-82 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年05月石碇宮)

計畫編號：H0507　　計畫期數：04

測站名稱：石碇宮

校正項目：NO、CO、THC

檢 測 員：劉力瑛　　檢測日期：86、5、11.

項　目	查驗濃度	讀　值	結　果	備　註
1.一氧化氮 NO(ppb)	Zero 0	0.4		鋼瓶編號： 氣體濃度： 鋼瓶壓力：
	Span 400	396		
2.二氧化氮 NO_2(ppb)	Zero			
	Span			
3.二氧化硫 SO_2(ppb)	Zero			
	Span			
4.一氧化碳 CO(ppm)	Zero 0	-0.1		
	Span 20.1	20.2		
5.臭　氧 O_3(ppb)	Zero			
	Span			
6.總碳氫化合物 THC(ppm)	Zero 0	0		
	Span 17.98	17.06		
7.甲　烷 CH_4(ppm)	Zero 0	0		
	Span 8.14	8.17		
8.非甲烷類 C_3H_8(ppm)	Zero 0	0		
	Span 8.94	8.89		

品保品管組：劉力瑛

吳明信

附錄Ⅱ-83 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年05月貢寮焚化廠旁)

計畫編號：H0507　　計畫期數：04

測站名稱：民宅

校正項目：NO、CO、THC

檢 測 員：劉 中 琥　　檢測日期：86.5.4

項　　目	查驗濃度	讀　值	結　果	備　　註
1.一氧化氮	Zero 0	0.4		鋼瓶編號：
NO(ppb)	Span 400	396.6		氣體濃度：
2.二氧化氮	Zero			鋼瓶壓力：
NO_2(ppb)	Span			
3.二氧化硫	Zero			
SO_2(ppb)	Span			
4.一氧化碳	Zero 0	0	offset：50 mv	
CO(ppm)	Span 20.2	20.2		
5.臭　　氧	Zero			
O_3(ppb)	Span			
6.總碳氫化合物	Zero 0	0		
THC(ppm)	Span 17.08	17.11		
7.甲　　烷	Zero 0	0		
CH_4(ppm)	Span 8.14	8.21		
8.非甲烷類	Zero 0	0		
C_3H_8(ppm)	Span 8.94	8.90		

品保品管組：

附錄Ⅱ-84 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年06月澳底國小)

計畫編號：H0507　　計畫期數：04

測站名稱：澳底國小

校正項目：NO、CO

檢 測 員：黃聖文、陳添興　檢測日期：86/6/11～12

項　目	查驗濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.8	ok	鋼瓶壓力 101 kg/cm² H₂壓力 112
	Span 400 200 100	398 198 96		
2. 二氧化氮	Zero			
	Span			
3. 二氧化硫	Zero			
	Span			
4. 一氧化碳	Zero 0	0.0	ok	
	Span 20.2 10.1 5.1	20.1 10.2 5.0		
5. 臭　氧	Zero			
	Span			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0		
	Span 1206	12.09		
7. CH4	Zero 0	0		
	Span 8.14	8.15		
8. C3H8	Zero 0	0		
	Span 8.92	8.94		

品保品管組 [illegible]

附錄II-85 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年06月龍門社區)

計畫編號：H0507　　計畫期數：04

測站名稱：龍門社區

校正項目：NO. CO. HC

檢 測 員：[signature]　　檢測日期：86. 6/15 - 16

項　目	查驗濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.3		ABC: 100 kgf/cm² H₂: 108 kgf/cm²
	Span 400	397		
2. 二氧化氮	Zero			
	Span			
3. 二氧化硫	Zero			
	Span			
4. 一氧化碳	Zero 0	-0.1		
	Span 20.3	20.4		
5. 臭　氧	Zero			
	Span			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0		
	Span 17.06	16.98		
7. CH4	Zero 0	0		
	Span 8.14	8.15		
8. C3H8	Zero 0	0		
	Span 8.92	8.83		

品保品管組 [signature]

附錄Ⅱ-86 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年06月貢寮國小)

計畫編號：H507　　計畫期數：02

測站名稱：貢寮國小

校正項目：NO. CO. HC

檢 測 員：[illegible] 朱桂敏　　檢測日期：82.6/10~21

項　目	查驗濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.3		
	Span 400	401		
2. 二氧化氮	Zero			
	Span			
3. 二氧化硫	Zero			
	Span			
4. 一氧化碳	Zero 0	0		
	Span 20.3	20.3		
5. 臭　氧	Zero			
	Span			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0		
	Span 12.06	12.01		
7. CH4	Zero 0	0		
	Span 8.14 ~~8.19~~	8.12		
8. C3H8	Zero 0	0		
	Span 8.92	8.89		

品保品管組 劉力誠

附錄Ⅱ-87 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年06月福隆海水浴場)

計畫編號：H0507　　計畫期數：04

測站名稱：東北角管理處

校正項目：NO、CO

檢 測 員：劉力旗　　檢測日期：86.6.22

項　　目	查驗濃度	讀　　值	結　　果	備　　註
1.一氧化氮	Zero 0	0.4		鋼瓶編號：
NO(ppb)	Span 400	396		氣體濃度：
2.二氧化氮	Zero			鋼瓶壓力：
NO_2(ppb)	Span			
3.二氧化硫	Zero			
SO_2(ppb)	Span			
4.一氧化碳	Zero 0	0		
CO(ppm)	Span >0.>	20.2		
5.臭　　氧	Zero			
O_3(ppb)	Span			
6.總碳氫化合物	Zero 0.	0		
THC(ppm)	Span 17.08	17.02		
7.甲　　烷	Zero 0	0		
CH_4(ppm)	Span 8.14	8.23		
8.非甲烷類	Zero 0	0		
C_3H_8(ppm)	Span 8.94	8.19		

品保品管組：吳明彥

附錄Ⅱ-88 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年06月川島養殖池)

計畫編號：H0507　　計畫期數：04

測站名稱：川島養殖池

校正項目：No、CO

檢 測 員：范和聰、陳源興　檢測日期：86/6/1

項　目	查驗濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.6	ok	
	Span 300	299.7		
2. 二氧化氮	Zero			
	Span			
3. 二氧化硫	Zero			
	Span			
4. 一氧化碳	Zero 0	0.1	ok	
	Span 15	15.1		
5. 臭　氧	Zero			
	Span			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0		
	Span 17.08	17.03		
7. CH4	Zero 0	0		
	Span 8.14	8.16		
8. C3H8	Zero 0	0		
	Span 8.94	8.87		

品保品管組 [illegible]

附錄Ⅱ-89 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年06月石碇宮)

計畫編號：H0507　　計畫期數：04

測站名稱：石碇宮

校正項目：NO、CO

檢 測 員：曾聖文　　檢測日期：86/6/8-9

項　目	查驗濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.9		
	Span ~~397~~ 400	≥98		
2. 二氧化氮	Zero			
	Span			
3. 二氧化硫	Zero			
	Span			
4. 一氧化碳	Zero 0	0.1		
	Span 20.3	>0.3		
5. 臭　氧	Zero			
	Span			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0		
	Span 17.06	17.08		
7. CH4	Zero 0	0		
	Span 8.14	8.10		
8. C3H8	Zero 0	0		
	Span 8-92	8.98		

品保品管組 劉力瑛

附錄Ⅱ-90 空氣品質監車周界採樣儀器校正監測結果(86年06月貢寮焚化廠旁)

計畫編號：H0507　　計畫期數：04

測站名稱：民宅

校正項目：NO、CO、THC

檢 測 員：范和雅 陳淨共　檢測日期：86/6/4～5

項　目	查驗濃度	讀值	結　果	備　註
1. 一氧化氮	Zero 0	0.3	ok	鋼瓶壓力 10≈ kg/cm² SO2 52 NO 0.4 ppm CO X0.1
	Span 原 300 400 / 300 / 200 / 100	399.7 / 300.5 / 199.1 / X0		
2. 二氧化氮	Zero			
	Span			
3. 二氧化硫	Zero			
	Span			
4. 一氧化碳	Zero 0	0.0	ok	
	Span 20.2 / 15.1 / 10.1 / 5.1	20.2 / 15.3 / 10.2 / 5.0		
5. 臭　氧	Zero			
	Span			
6. 碳氫化合物	Zero 0	0		
	Span 17.08	17.00		
7. CH4	Zero 0	0		
	Span 8.14	8.21		
8. C3H8	Zero 0	0		
	Span 8.94	8.79		

品保品管組 金力祺

附錄Ⅱ-91　核四施工環境監測一氧化碳分析儀規格表

項　　目	說　　明
儀器名稱	一氧化碳分析儀(MODEL 3008)
廠　　牌	DASIBI
規 格	1. 電源－105～125 VAC　50/60 HZ 220～240 VAC　50/60 HZ 2. 偵測極限－0.1ppm 3. 偵測範圍－0～50ppm 4. 溫度限制－5～40℃ 5. 溼度限制－0～95% 6. 零點漂移－0.2ppm/24hours 7. 全幅校正偏差－±1%/24hours ±2%/week 8. 尺寸(H×W×D)－178mm×432mm×508mm 9. 重量－約16kg
測　　定 原　　理	此系統的測定原理，是將紅外線光源所發散之紅外線光束，由分配室將光束分為二股，分別地通過樣品室和參考室。在分配室中，濾除氣體樣品所含之干擾氣體，可防止干擾的產生。在樣品室中，紅外光被氣體樣品吸收，光波的強度因此減弱，而參考室中則充滿了不會吸收紅外光的氣體，光束強度不會改變，此二光束經由偵測器比較，強度和氣體濃度成線性關係。

附錄Ⅱ-92 核四施工監測氮氧化物分析儀規格表

項　　目	說　　明
儀器名稱	氮氧化物分析儀(MODEL 200)
廠　　牌	ADVANCED POLLUTION INSTRUMENTATION, INC.
規格	1.範圍－0.1,0.2,0.5,1.0,10.0ppm之輸出範圍 2.零點雜訊－0.5ppb 3.全幅雜訊－小於讀值之1% 4.最低偵測極限－1ppb 5.7天全幅偏移－小於±0.5%全刻度範圍 6.遲滯時間－15秒 7.樣品流速－700cc/min±10% 8.溫度範圍－5～40℃ 9.尺寸(H×W×D)－178mm×432mm×686mm 10.重量－28kg
測定原理	令NO和O_3反應產生NO_2及O_2，而NO_2再次和O_3反應使NO_2能階上昇，並以發光方式釋放能量($NO+O_3 \rightarrow NO_2+O_2$，$NO_2+O_3 \rightarrow NO_2+hv$)。此部API-200分析儀先分析NO再分析$NO_2$，但$NO_2$須先經過一鉬轉換器轉換成NO才可分析($3NO_2+MOLY \rightarrow 3NO+MOLY\ O_3$)，此時PMT管偵測到值為NOx，而NOx－則NO 則可計算出NO_2之含量。

附錄Ⅳ-93　核四施工環境監測碳氫化合物分析儀規格表

項　　目	說　　明
儀器名稱	碳氫化分析儀(MODEL 740)
廠　　牌	紀本電子儀器公司
規 格	1. 偵測範圍－0～20ppm 2. 零點漂移－24小時在0.005ppb以內 3. 全幅漂移－24小時在2% F.S以內 4. 最小偵測極限－0.01ppm 5. 精密度－±2% 6. 偵測循環－6分鐘 7. 載流氣體－氮氣
測　　定 原　　理	分析儀每一次操作循環須六分鐘，樣本係以10個活瓣(valve)輸入做氣體層析 (Gas chromatography)，然後利用火燄游離測器的技術，對非甲烷(non-Me thane)做定量分析。操作需準確地調整反應室溫度，樣本進入偵測室氣體的流速，則當氣體燃燒時測其產生的電流，並記錄於記錄器。

附錄Ⅱ-94　核四施工環境監測高量採樣器規格表

項　　目	說　　明
儀器名稱	高量採樣器(MODEL-122)
廠　　牌	紀本儀器公司
規 格	1. 流速－1300 L/min或更大 2. 流速控制－可任意設定流量，有自動控制定速抽引裝置 3. 10μm遮蓋裝置－有10μm以上之粉塵除去裝置 4. 濾紙網柵－8" ×10" SUS製(包括螺絲) 5. 馬達－整流子馬達宜結雙葉式 6. 濾紙 7. 電源－交流110V±10% 60HZ 8. 尺寸(H×W×D)－575mm×1227mm×445mm 9. 重量－24kg
測　　定 原　　理	馬達以高流取進的空氣經過濾紙後，在空氣中的懸浮微粒積存在濾紙上，由濾紙增加的重量和採樣空氣量，算出空氣中懸浮微粒含量。

附錄Ⅱ-95　核四施工環境監測氣體校正儀規格表

項　　目	說　　明
儀器名稱	氣體稀釋校正器(MODEL 4001)
廠　　牌	SABIO
規 格	1.校正氣體流量控制流量範圍－0～100cc/min 2.稀釋氣體流量控制器流量範圍－0～10000cc/min 3.滲透管最小進氣量－94cc/min 4.滲透管最小操作溫度－40℃ 5.稀釋空氣要求－壓力介於20-30psig且流量須大於20 l/min 6.最佳全幅校正點－50～490ppb 7.尺寸(H×W×D)－22.2cm×43.2cm×50.8cm 8.重量－18.1kg 9.電源標準－96～264VAC；150～300VAC　50/60HZ
測　　定 原　　理	在溫度及流量控制下，利用滲透管(Permeation Tube)或標準氣體鋼瓶產生高濃度標準氣體，藉由外接空氣幫泵及過濾系統產生的零氣體進行稀釋，對數種常見污染物提供大範圍之精確稀釋濃度，用以校正儀器，如SO_2、Nox、CO....等。

附錄Ⅱ-96　核四施工環境監測CR-21X收集器規格表

項　　目	說　　明
儀器名稱	Campbell CR-21X收集器
廠　　牌	CAMPBELL SCIENTIFIC, INC.
規 格	1. 中央處理單元－HITACHI 6303 CMOS 8 bits微處理機，具有24個輸入、輸出指令，39個資料運算處理指令及11個程式控制指令。 2. 信號輸出入頻道－單端點類比信號(Single Ended Analog)及數位信號輸入各16個與4個，類比輸出2個，數位控制輸出6個；另可接AM-32延遲掃瞄器(Relay Scanner)擴充至192個類比輸入。 3. 掃瞄間期－可依收集器I/O執行時間設定，最快1秒(可調)。 4. 內部資料容量－RAM 48K，分為輸入儲存(Input Storage)、中間儲存(Intermediate Storage)及最後儲存(Final Storage)，前二者應依I/O數量而變且為高解析記憶位址(High Resolution Memory Location, 1 Data Point = 4 bytes)，後者為低解析度記憶位址，其機定(Default)位址分別28、64及23424個位址(Allocation)。
測　　定 原　　理	可處理資料包括最大值、最小值、平均值、頻率分佈、標準偏差、算術運算、線性處理、幾何及越超函數(Transcental)等功能。

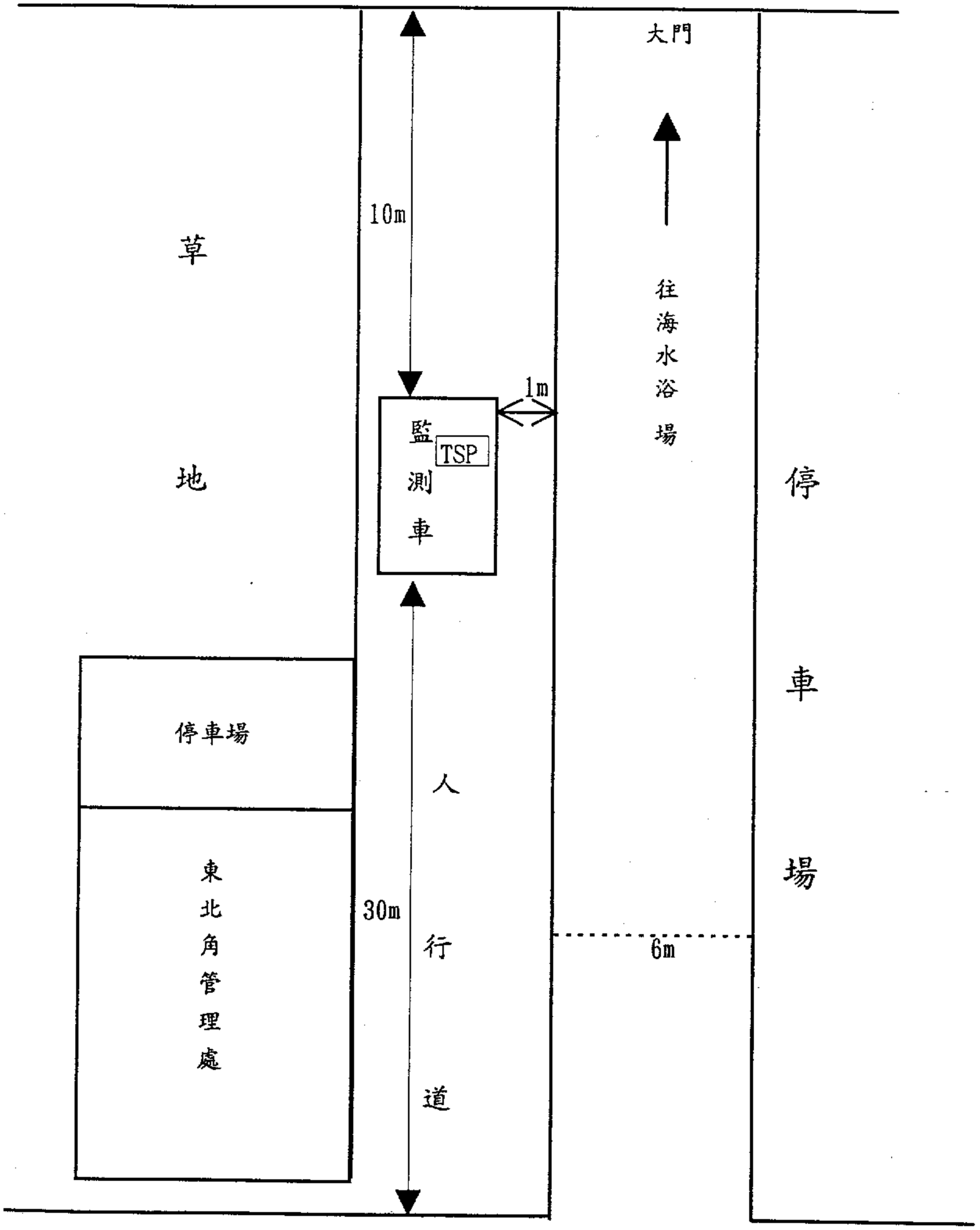
附錄Ⅱ-97　核四施工環境監測電子乾燥器規格表

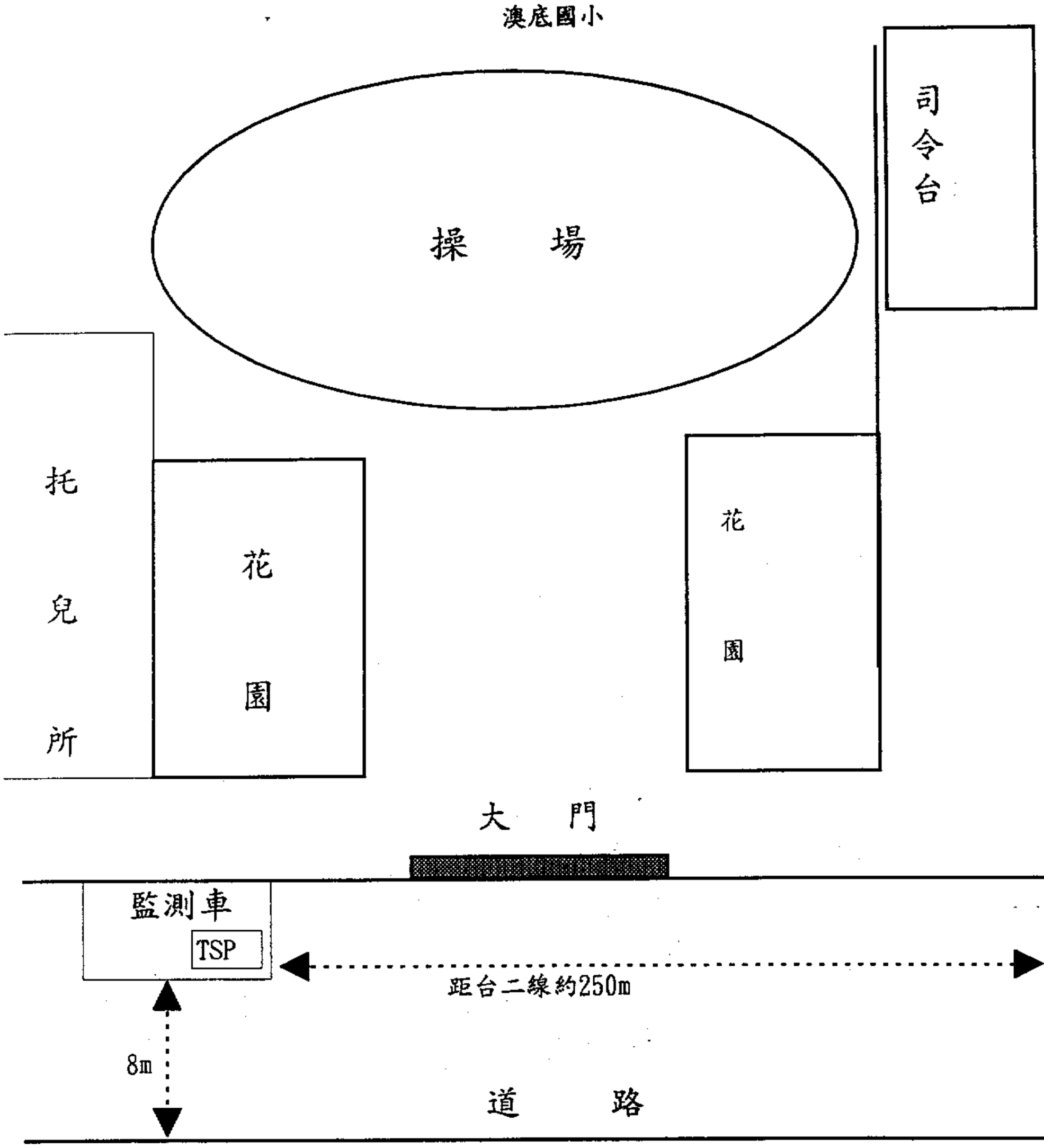
項　　目	說　　明
儀器名稱	電子乾燥器(MODEL ED-10)
廠　　牌	日本長計量製作所株式會社
規 格	1.外部尺寸(H×W×D)－39cm×83.5cm×40cm 2.電源－AC100V±10% 3.溼度－無段式自動調節
測　　定 原　　理	乾燥冷卻用，一般置放時間24～48小時。

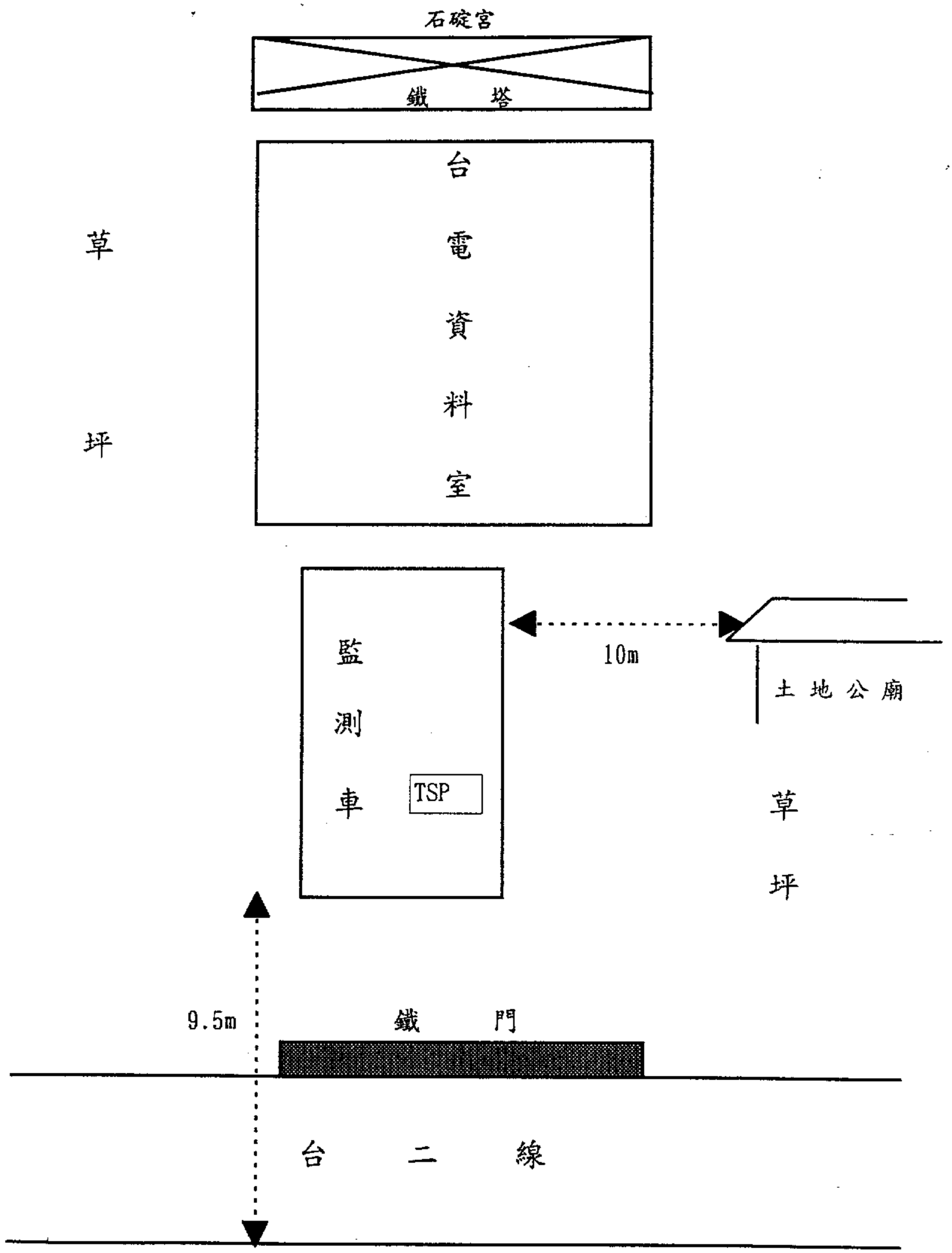
附錄Ⅱ-98　核四施工環境監測電子電動天平規格表

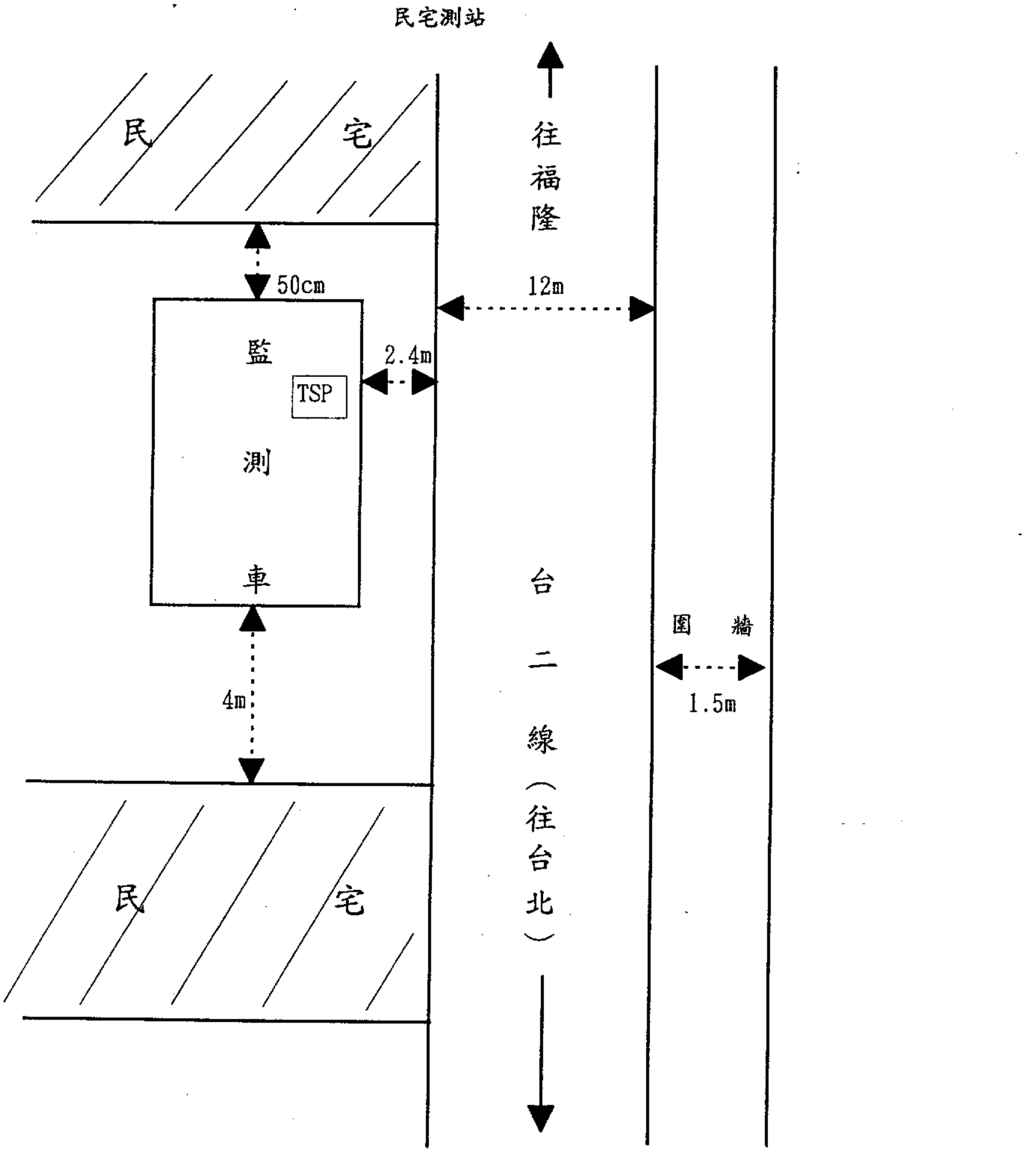
項　　目	說　　明
儀器名稱	電子電動天平(MODEL：JL-180)
廠　　牌	日本長計量製作所株式會社
規 格	1.最大稱重－180g 2.最小讀值－0.1mg 3.電源－AC100V±10% 50/60HZ 4.尺寸(H×W×D)－213mm×410mm×282mm 5.重量－10.8kg
測　　定 原　　理	使用於控制乾溼度之乾燥室內，可稱量任何物品其稱量不得超過180g，物品稱量前最好先置於電子乾燥器內至溼度保持於30～50%，電子乾燥器內之矽膠需定期更換。

東北角管理處


大門
10m
往海水浴場
草地
1m
監測車
TSP
停車場
人行道
30m
6m
停車場
東北角管理處
往台北 —— 台 二 線 ——▶往福隆車站


澳底國小
操　　場
司令台
托兒所
花園
花園
大　門
監測車
TSP
距台二線約250m
8m
道　　路


石碇宮
鐵　　塔
台
電
資
料
室
草
坪
監
測
車
TSP
10m
土 地 公 廟
草
坪
9.5m
鐵　　門
台　　二　　線


民宅測站
民
宅
50cm
監
TSP
測
車
2.4m
4m
民
宅
往福隆
12m
台二線（往台北）
圍牆
1.5m

貢寮國小

鐵 路

道 路

側門 大門

警衛室

20m

中央廚房

活動中心

水池

圍 7m 監測車 TSP

籬

走廊

中庭

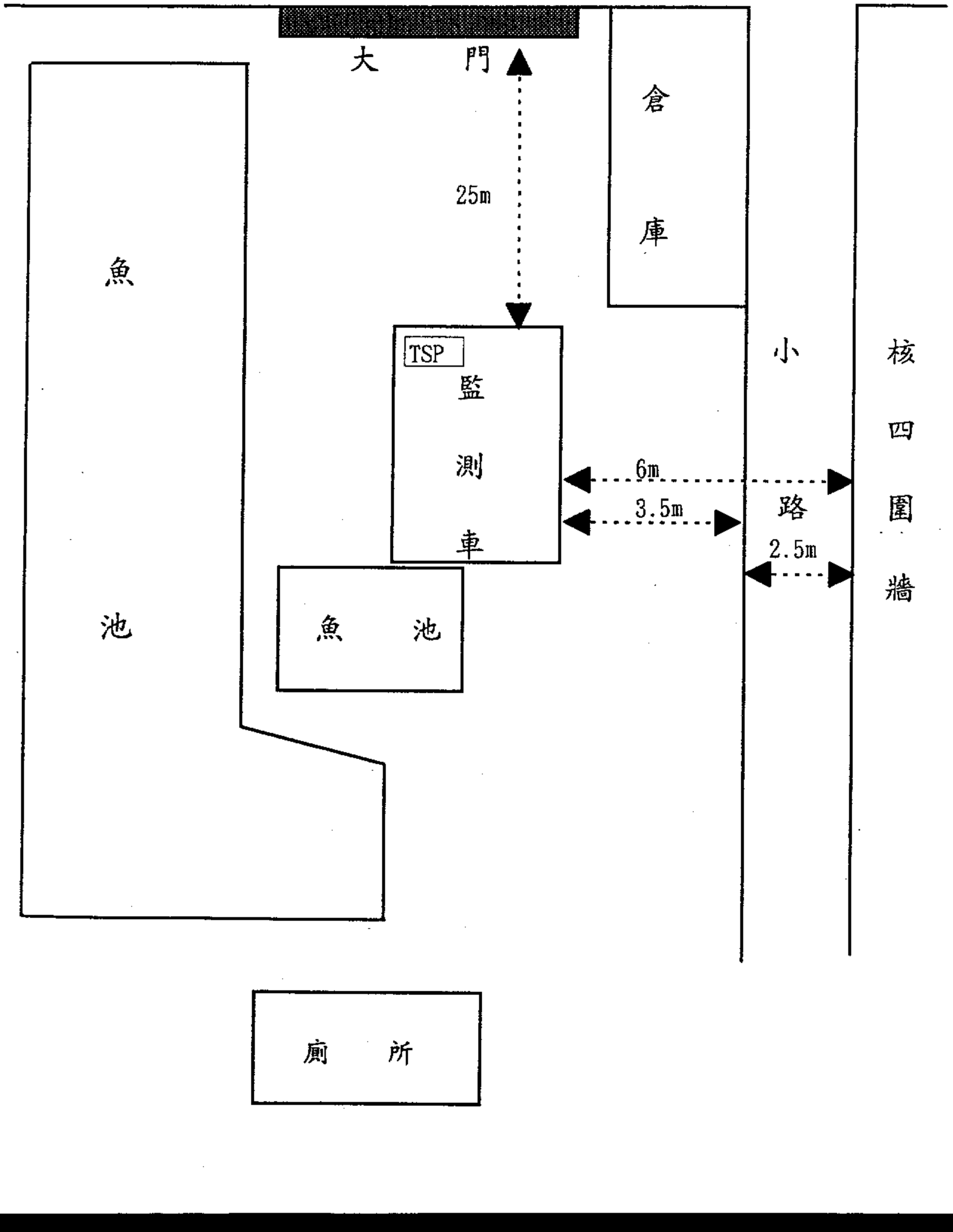
教室

舊教室

川島養殖池

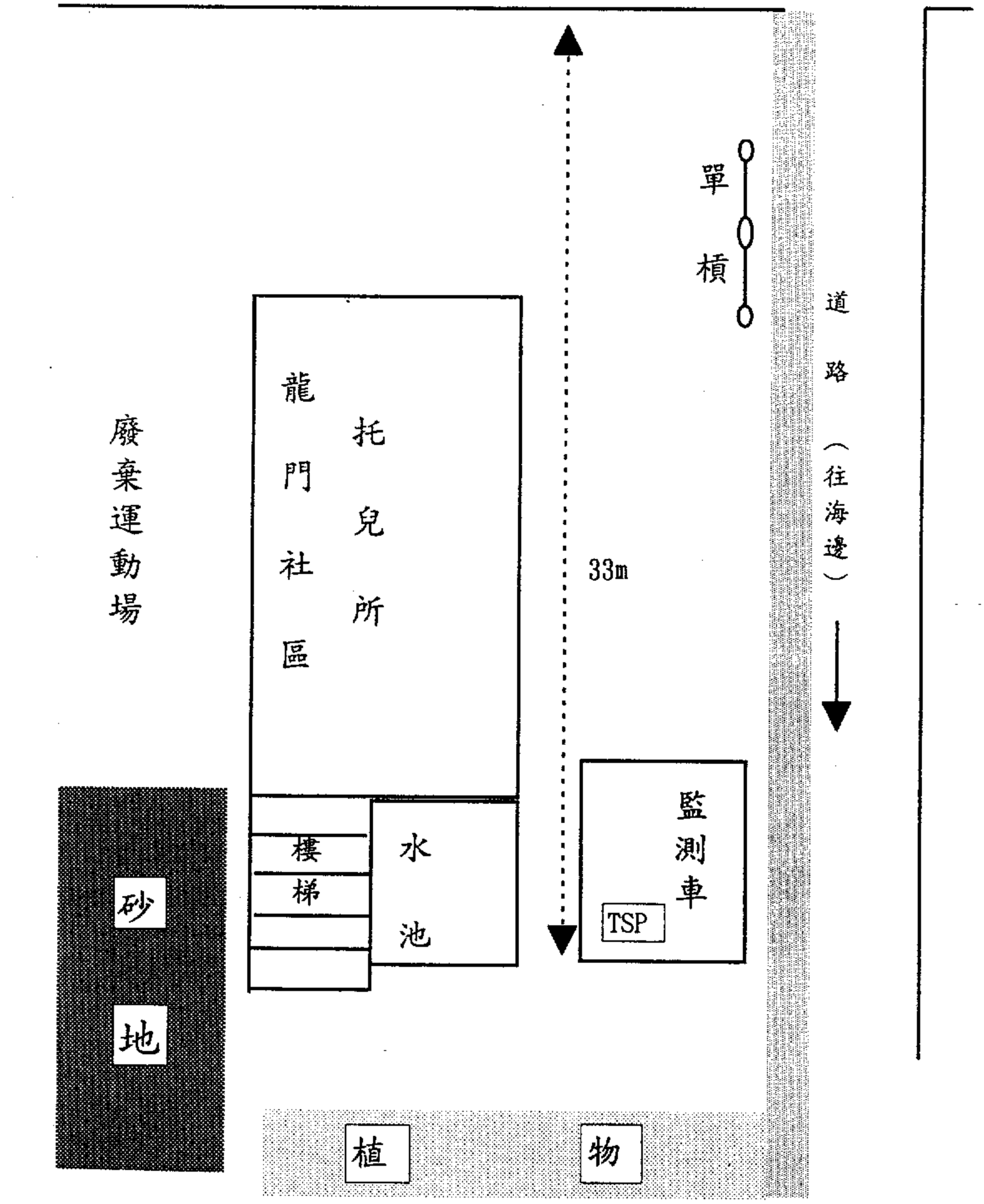
民　　宅

往九份 ◀—— 道　　路 ——▶ 往濱海公路



民　　宅

道路(往輕航機機場)　　往濱海公路



附　錄　III

噪音與振動監測成果

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

附錄Ⅲ-1　台2省道與102甲縣道交叉口86年4月非假日噪音逐時監測結果

監測日期 :86.4.7　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	78	74	63	55	55	96.6	71.9	
01~02	80	76	62	54	54	99.2	74.8	
02~03	80	76	61	54	54	100.2	74.1	
03~04	80	76	60	54	54	99.2	74.1	
04~05	82	79	62	54	54	103.6	75.8	
05~06	84	81	65	56	55	103.8	77.8	
06~07	85	80	67	58	57	105.3	78.9	
07~08	85	82	68	60	59	102.0	79.1	
08~09	84	82	71	63	62	103.7	78.4	
09~10	84	82	70	62	61	99.7	78.1	
10~11	85	83	71	62	61	101.2	78.9	
11~12	85	83	71	62	61	98.8	78.6	
12~13	84	81	69	62	60	106.3	78.7	
13~14	85	82	70	62	61	104.5	79.2	
14~15	85	81	70	62	60	106.2	78.5	
15~16	85	82	69	62	61	99.1	78.3	
16~17	83	80	69	61	60	100.6	77.5	
17~18	83	81	69	62	61	108.7	77.5	
18~19	83	80	68	61	59	105.3	76.3	
19~20	82	79	67	60	59	100.4	75.4	
20~21	80	77	65	60	59	94.6	73.6	
21~22	81	77	66	59	57	100.8	74.9	
22~23	79	75	63	55	55	101.4	74.7	
23~24	79	75	61	55	54	98.1	73.1	

附錄Ⅲ-2　台2省道與102甲縣道交叉口86年4月非假日振動逐時監測結果

監測日期：86.4.7　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	36	33	30	30	30	50.2	32.4	
01~02	38	33	30	30	30	54.1	33.7	
02~03	37	33	30	30	30	53.0	33.0	
03~04	38	33	30	30	30	53.4	33.6	
04~05	40	35	30	30	30	56.7	34.4	
05~06	42	39	30	30	30	55.3	35.3	
06~07	41	38	30	30	30	55.2	35.2	
07~08	42	39	30	30	30	54.6	36.1	
08~09	41	37	30	30	30	55.9	34.8	
09~10	41	38	30	30	30	53.9	35.1	
10~11	43	40	30	30	30	51.3	36.0	
11~12	42	40	30	30	30	53.7	36.1	
12~13	42	39	30	30	30	52.1	35.6	
13~14	43	40	30	30	30	51.0	36.1	
14~15	41	39	30	30	30	54.2	35.2	
15~16	41	38	30	30	30	57.0	35.0	
16~17	41	38	30	30	30	52.3	35.0	
17~18	42	38	30	30	30	57.1	35.2	
18~19	41	37	30	30	30	51.7	34.6	
19~20	39	35	30	30	30	53.0	33.8	
20~21	37	34	30	30	30	51.9	33.1	
21~22	37	33	30	30	30	52.2	33.2	
22~23	36	32	30	30	30	54.0	32.6	
23~24	36	31	30	30	30	52.4	32.7	

附錄Ⅲ-3　台2省道與102甲縣道交叉口86年4月假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.4.6　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	77	74	63	55	55	98.2	72.0	
01~02	75	72	60	55	54	97.3	72.1	
02~03	76	73	60	55	54	94.7	71.5	
03~04	78	75	60	54	54	96.6	72.3	
04~05	82	78	63	56	55	101.5	75.6	
05~06	81	76	62	55	54	99.3	74.9	
06~07	82	79	66	57	56	103.0	76.5	
07~08	84	81	68	58	57	98.4	77.0	
08~09	84	81	71	61	60	99.5	77.8	
09~10	83	79	69	60	59	98.2	76.4	
10~11	81	77	68	61	60	104.5	76.4	
11~12	80	77	68	62	61	96.4	75.1	
12~13	83	79	71	65	64	99.7	76.5	
13~14	83	80	69	64	63	104.7	76.6	
14~15	82	79	70	65	63	96.8	76.5	
15~16	82	78	70	65	64	95.6	76.2	
16~17	81	78	69	64	62	102.2	75.7	
17~18	81	77	69	64	63	102.3	75.4	
18~19	79	75	69	64	64	98.9	73.6	
19~20	81	78	69	64	63	100.8	74.8	
20~21	80	76	68	63	61	99.1	74.5	
21~22	79	76	68	62	60	90.3	73.0	
22~23	79	76	68	60	59	92.4	73.5	
23~24	79	76	67	58	57	101.4	74.7	

附錄Ⅲ-4　台2省道與102甲縣道交叉口86年4月假日振動逐時監測結果

監測日期：86.4.6　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	35	32	30	30	30	50.3	31.9	
01~02	34	31	30	30	30	53.1	32.6	
02~03	33	30	30	30	30	49.8	31.6	
03~04	34	30	30	30	30	48.1	31.7	
04~05	36	32	30	30	30	51.4	32.9	
05~06	38	33	30	30	30	52.2	33.4	
06~07	39	35	30	30	30	52.8	34.0	
07~08	40	37	30	30	30	51.1	34.3	
08~09	40	37	30	30	30	50.2	34.1	
09~10	39	35	30	30	30	49.9	33.5	
10~11	39	35	30	30	30	52.9	33.7	
11~12	37	34	30	30	30	49.8	32.8	
12~13	35	33	30	30	30	48.1	31.8	
13~14	34	32	30	30	30	48.6	31.4	
14~15	34	32	30	30	30	49.6	31.8	
15~16	35	33	30	30	30	50.9	32.1	
16~17	36	34	30	30	30	50.0	32.3	
17~18	35	32	30	30	30	48.1	31.9	
18~19	33	31	30	30	30	48.7	31.1	
19~20	34	31	30	30	30	47.2	31.6	
20~21	33	31	30	30	30	46.1	31.1	
21~22	32	30	30	30	30	51.1	31.4	
22~23	34	31	30	30	30	47.1	31.2	
23~24	35	33	30	30	30	50.0	32.1	

附錄Ⅲ-5 鹽寮海濱公園86年4月非假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.4.7　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	78	75	59	44	42	92.6	71.7	
01~02	79	75	58	45	43	102.5	73.3	
02~03	78	74	57	45	44	94.0	72.3	
03~04	79	75	57	45	44	91.8	72.4	
04~05	81	77	59	46	45	92.9	73.6	
05~06	83	79	61	47	46	92.1	74.9	
06~07	83	79	64	53	51	94.7	75.7	
07~08	83	80	66	53	51	100.5	76.2	
08~09	83	79	66	55	51	94.8	75.4	
09~10	83	80	66	54	51	100.4	76.0	
10~11	83	80	67	54	52	95.9	76.3	
11~12	83	81	68	54	50	96.8	76.4	
12~13	84	80	67	54	50	96.9	76.3	
13~14	83	80	66	52	48	96.6	76.3	
14~15	83	80	66	53	50	94.7	75.7	
15~16	82	79	66	52	48	95.3	75.5	
16~17	82	79	66	53	50	94.2	75.1	
17~18	83	80	68	56	53	93.4	75.8	
18~19	82	79	65	54	50	91.7	75.0	
19~20	81	77	62	50	47	91.9	73.3	
20~21	79	76	62	49	47	92.0	72.8	
21~22	80	77	62	47	43	94.1	73.1	
22~23	78	75	59	43	40	92.2	71.8	
23~24	77	73	56	42	40	89.4	70.7	

附錄Ⅲ-6 鹽寮海濱公園86年4月非假日振動逐時監測結果

監測日期：86.4.7　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	43	41	30	30	30	57.2	38.6	
01~02	46	41	30	30	30	62.4	40.8	
02~03	46	41	30	30	30	60.9	40.2	
03~04	45	41	30	30	30	60.9	39.7	
04~05	47	43	30	30	30	60.9	40.3	
05~06	48	45	30	30	30	61.3	41.2	
06~07	47	43	30	30	30	60.9	40.8	
07~08	46	44	30	30	30	61.0	41.1	
08~09	44	41	30	30	30	61.2	39.5	
09~10	42	40	30	30	30	61.2	38.6	
10~11	42	40	30	30	30	61.1	38.5	
11~12	41	40	30	30	30	61.1	38.2	
12~13	41	40	30	30	30	61.0	38	
13~14	41	40	30	30	30	60.7	37.7	
14~15	41	40	30	30	30	60.5	37.7	
15~16	41	40	30	30	30	60.7	37.6	
16~17	41	40	30	30	30	60.5	37.6	
17~18	42	40	30	30	30	60.8	38.2	
18~19	42	40	30	30	30	60.8	38.2	
19~20	41	40	30	30	30	61.0	37.9	
20~21	41	39	30	30	30	61.0	37.8	
21~22	42	40	30	30	30	60.6	37.9	
22~23	40	39	30	30	30	60.7	37.2	
23~24	40	37	30	30	30	60.7	36.8	

附錄Ⅲ-7　鹽寮海濱公園86年4月假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.4.6　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	78	76	63	48	44	92.7	71.9	
01~02	76	74	57	45	44	90.4	69.6	
02~03	77	74	56	45	45	91.4	70.8	
03~04	78	74	56	45	44	93.8	71.5	
04~05	81	76	59	47	45	93.9	73.9	
05~06	80	76	59	47	47	95.4	73.7	
06~07	81	78	62	49	48	93.3	74.8	
07~08	83	80	66	51	49	104.1	76.6	
08~09	83	80	71	55	51	92.5	76.5	
09~10	82	80	70	55	52	93.5	75.8	
10~11	79	77	66	53	50	95.0	73.9	
11~12	79	77	66	53	50	95.0	73.7	
12~13	79	77	67	60	58	102.8	73.7	
13~14	78	75	65	60	59	99.5	72.1	
14~15	76	73	64	59	58	97.6	70.6	
15~16	76	74	64	59	57	96.0	70.6	
16~17	76	73	64	59	58	95.1	70.7	
17~18	76	73	64	59	58	88.8	70.0	
18~19	75	72	62	57	56	93.1	69.7	
19~20	75	72	63	58	57	97.0	70.6	
20~21	74	71	62	57	56	96.8	68.7	
21~22	77	74	62	57	54	89.2	70.1	
22~23	78	76	66	53	48	89.4	72.2	
23~24	78	76	64	51	45	99.2	72.2	

附錄Ⅲ-8　鹽寮海濱公園86年4月假日振動逐時監測結果

監測日期：86.4.6　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	42	41	30	30	30	58.9	37.7	
01~02	41	40	30	30	30	63.9	38.9	
02~03	42	40	30	30	30	60.9	38.4	
03~04	42	40	30	30	30	61.0	39.2	
04~05	47	41	30	30	30	61.1	40.3	
05~06	47	42	30	30	30	62.3	41.0	
06~07	47	42	30	30	30	62.9	41.3	
07~08	49	44	30	30	30	61.1	42.6	
08~09	49	46	36	30	30	61.1	42.5	
09~10	48	44	36	30	30	61.1	41.8	
10~11	45	41	31	30	30	61.1	40.3	
11~12	43	41	32	30	30	61.2	39.8	
12~13	46	44	37	30	30	61.0	41.7	
13~14	45	43	33	30	30	61.4	40.7	
14~15	43	41	30	30	30	60.8	38.8	
15~16	42	40	30	30	30	60.7	37.9	
16~17	42	40	30	30	30	66.9	39.3	
17~18	42	40	30	30	30	60.1	37.6	
18~19	41	39	30	30	30	60.4	37.2	
19~20	42	39	30	30	30	60.5	37.4	
20~21	42	40	30	30	30	74.8	40.9	
21~22	43	41	32	30	30	61.2	39.4	
22~23	44	42	35	30	30	60.3	40.0	
23~24	45	42	34	30	30	63.4	40.7	

附錄Ⅲ-9　福隆街上86年4月非假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.4.7　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	80	78	65	51	49	91.6	73.9	
01~02	81	77	64	48	46	94.9	74.2	
02~03	82	78	61	48	47	101.5	74.8	
03~04	82	79	61	47	46	95.9	75.1	
04~05	83	80	64	51	49	99.6	76.2	
05~06	84	81	65	52	48	94.4	76.9	
06~07	85	82	68	58	56	98.1	77.6	
07~08	85	83	68	58	55	103.3	77.7	
08~09	84	82	70	59	57	97.5	77.7	
09~10	85	82	70	58	56	94.0	77.7	
10~11	84	82	72	59	57	94.0	77.8	
11~12	85	82	72	60	57	102.6	78.2	
12~13	85	82	71	60	58	99.4	78.2	
13~14	85	83	71	59	56	100.6	78.2	
14~15	85	83	72	63	59	104.1	78.1	
15~16	84	82	72	59	57	103.0	77.6	
16~17	84	82	72	60	58	96.1	77.5	
17~18	84	81	72	62	59	91.8	77.0	
18~19	83	81	70	59	57	96.9	76.4	
19~20	82	80	69	57	55	95.4	75.7	
20~21	81	79	68	57	54	95.2	74.9	
21~22	82	79	67	56	53	96.2	75.2	
22~23	80	77	63	52	51	91.7	73.5	
23~24	80	77	61	49	48	90.8	72.4	

附錄Ⅲ-10　福隆街上86年4月非假日振動逐時監測結果

監測日期：86.4.7　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	52	44	30	30	30	61.4	43.5	
01~02	51	45	30	30	30	61.1	43.3	
02~03	52	47	30	30	30	62.2	44.1	
03~04	53	48	30	30	30	60.1	44.2	
04~05	54	51	30	30	30	61.5	46.1	
05~06	55	53	30	30	30	61.9	47.0	
06~07	55	52	31	30	30	62.6	47.1	
07~08	56	53	32	30	30	61.8	47.6	
08~09	55	53	33	30	30	63.2	47.6	
09~10	56	53	35	30	30	62.1	48.0	
10~11	55	54	36	30	30	61.3	48.1	
11~12	56	54	38	30	30	62.3	48.5	
12~13	55	53	36	30	30	61.8	48.0	
13~14	56	54	36	30	30	62.8	48.7	
14~15	56	54	37	30	30	62.3	48.2	
15~16	56	53	35	30	30	62.2	48.1	
16~17	54	51	36	30	30	63.9	46.6	
17~18	55	52	35	30	30	62.1	47.2	
18~19	54	52	31	30	30	63.0	46.6	
19~20	54	50	30	30	30	63.4	45.8	
20~21	53	48	30	30	30	61.1	44.5	
21~22	53	50	30	30	30	61.5	45.0	
22~23	52	46	30	30	30	60.3	43.8	
23~24	51	45	30	30	30	60.6	42.7	

附錄Ⅲ-11　福隆街上86年4月假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.4.6　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	79	77	66	53	51	93.6	73.7	
01~02	78	76	62	54	52	92.5	72.3	
02~03	78	76	63	55	54	96.7	72.0	
03~04	79	76	63	55	54	95.4	73.3	
04~05	83	79	64	56	54	95.1	75.5	
05~06	83	80	66	56	55	94.9	76.0	
06~07	83	80	68	60	58	107.8	76.9	
07~08	84	81	71	61	58	95.8	77.3	
08~09	83	81	74	62	59	96.9	77.3	
09~10	83	81	73	63	61	100.5	77.5	
10~11	78	75	68	64	64	104.9	75.4	
11~12	78	76	69	66	65	98.5	74.3	
12~13	83	80	74	69	67	97.2	77.4	
13~14	81	78	71	67	66	97.3	75.2	
14~15	80	78	72	67	65	91.9	74.9	
15~16	80	79	74	66	63	94.8	76.0	
16~17	81	79	74	66	63	100.8	76.5	
17~18	81	79	74	68	67	99.4	76.3	
18~19	80	78	72	66	63	102.0	74.8	
19~20	80	78	73	61	57	92.3	75.2	
20~21	80	78	72	58	55	96.3	74.7	
21~22	80	78	73	59	56	91.3	74.9	
22~23	80	78	73	58	54	92.8	75.1	
23~24	80	78	71	56	54	96.7	75.1	

附錄Ⅲ-12　福隆街上86年4月假日振動逐時監測結果

監測日期：86.4.6　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	48	41	30	30	30	60.3	41.7	
01~02	43	38	30	30	30	60.9	40.7	
02~03	43	38	30	30	30	68.8	41.4	
03~04	49	43	30	30	30	62.8	42.4	
04~05	53	48	30	30	30	62.8	44.6	
05~06	53	48	30	30	30	69.6	45.3	
06~07	53	48	30	30	30	63.9	44.7	
07~08	54	51	33	30	30	63.1	45.9	
08~09	55	52	37	30	30	69.9	47.4	
09~10	54	51	36	30	30	61.4	46.3	
10~11	43	39	30	30	30	60.2	38.4	
11~12	42	38	30	30	30	75.6	42.4	
12~13	52	50	39	30	30	61.1	45.5	
13~14	48	44	35	30	30	60.1	42.0	
14~15	48	44	36	30	30	62.3	42.6	
15~16	51	45	37	30	30	61.0	43.6	
16~17	51	45	37	30	30	60.7	43.6	
17~18	51	47	37	30	30	65.9	44.4	
18~19	48	43	35	30	30	60.2	41.9	
19~20	51	47	36	30	30	61.8	43.9	
20~21	50	45	35	30	30	62.1	42.9	
21~22	49	43	35	30	30	60.3	42.1	
22~23	48	43	35	30	30	60.4	41.7	
23~24	51	46	34	30	30	60.3	43.0	

附錄Ⅲ-13　102縣道新社橋86年4月非假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.4.8　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	62	58	53	51	50	110.1	69.5	
01~02	55	55	52	50	49	73.5	53.4	
02~03	58	54	52	49	49	75.1	57.3	
03~04	59	55	49	48	48	82.0	54.4	
04~05	59	56	50	47	46	87.5	59.7	
05~06	63	59	51	47	47	86.2	60.3	
06~07	64	60	51	48	48	84.4	60.1	
07~08	69	64	52	48	47	89.1	66.3	
08~09	67	64	53	47	46	89.3	63.2	
09~10	67	62	49	45	44	86.0	60.8	
10~11	68	64	50	46	45	88.7	63.0	
11~12	65	61	50	46	45	83.9	61.3	
12~13	70	66	53	48	47	92.5	64.2	
13~14	69	64	51	47	47	100.0	67.6	
14~15	66	62	50	47	46	86.6	61.9	
15~16	67	62	50	46	45	87.2	62.0	
16~17	68	63	51	46	45	90.2	63.9	
17~18	67	62	49	46	45	88.5	63.3	
18~19	66	61	51	48	47	89.5	63.1	
19~20	65	60	56	53	53	84.6	61.6	
20~21	60	58	55	53	53	80.3	58.3	
21~22	57	56	53	51	51	77.7	56.0	
22~23	59	57	53	50	49	82.7	57.5	
23~24	60	58	56	53	53	79.0	57.6	

附錄Ⅲ-14 102縣道新社橋86年4月非假日振動逐時監測結果

監測日期：86.4.8　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	48.0	30.1	
01~02	30	30	30	30	30	43.1	30.0	
02~03	30	30	30	30	30	43.9	30.0	
03~04	30	30	30	30	30	59.7	31.6	
04~05	30	30	30	30	30	57.3	32.6	
05~06	30	30	30	30	30	60.2	32.8	
06~07	30	30	30	30	30	52.9	31.0	
07~08	39	30	30	30	30	59.7	37.5	
08~09	33	30	30	30	30	58.0	33.2	
09~10	30	30	30	30	30	58.3	32.4	
10~11	31	30	30	30	30	56.7	32.6	
11~12	32	30	30	30	30	61.0	35.0	
12~13	35	32	30	30	30	62.5	35.6	
13~14	34	30	30	30	30	59.9	33.3	
14~15	31	30	30	30	30	57.0	32.1	
15~16	33	30	30	30	30	56.7	32.8	
16~17	34	30	30	30	30	56.3	33.1	
17~18	33	30	30	30	30	64.1	36.2	
18~19	33	30	30	30	30	59.1	33.9	
19~20	30	30	30	30	30	59.7	34.2	
20~21	30	30	30	30	30	55.5	31.4	
21~22	30	30	30	30	30	42.0	30.1	
22~23	30	30	30	30	30	60.5	33.2	
23~24	30	30	30	30	30	42.6	30.1	

附錄Ⅲ-15 102縣道之新社橋86年4月假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.4.13　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	69	66	49	47	47	91.1	62.5	
01~02	54	53	49	48	47	84.1	54.2	
02~03	54	52	48	46	46	80.5	53.1	
03~04	58	54	49	47	47	83.7	55.0	
04~05	57	54	49	48	48	82.6	55.2	
05~06	62	58	51	49	49	83.3	58.7	
06~07	70	69	51	48	48	92.4	63.7	
07~08	69	64	52	48	48	90.0	64.1	
08~09	70	67	54	48	48	88.5	65.0	
09~10	76	74	59	49	48	90.8	69.5	
10~11	72	69	59	48	47	93.7	67.4	
11~12	69	66	54	46	46	88.4	62.8	
12~13	71	69	53	47	46	92.3	66.0	
13~14	69	65	50	45	44	87.9	64.3	
14~15	68	65	50	45	44	82.7	61.8	
15~16	71	68	54	46	45	86.6	64.9	
16~17	70	67	53	47	46	85.9	63.9	
17~18	69	65	51	47	46	90.3	62.9	
18~19	66	61	50	47	46	85.8	61.5	
19~20	62	59	52	51	51	83.0	58.7	
20~21	59	55	52	50	50	77.5	56.1	
21~22	57	55	52	50	50	78.3	56.5	
22~23	56	55	53	50	49	78.0	55.3	
23~24	56	56	54	52	51	80.2	55.5	

附錄Ⅲ-16 102縣道之新社橋86年4月假日振動逐時監測結果

監測日期：86.4.13　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	49.1	30.6	
01~02	30	30	30	30	30	43.9	30.1	
02~03	30	30	30	30	30	58.7	30.9	
03~04	30	30	30	30	30	62.1	32.4	
04~05	30	30	30	30	30	56.0	31.2	
05~06	30	30	30	30	30	58.1	31.4	
06~07	30	30	30	30	30	50.8	30.6	
07~08	35	30	30	30	30	59.0	34.3	
08~09	37	32	30	30	30	60.4	34.6	
09~10	37	34	30	30	30	54.5	33.1	
10~11	38	35	30	30	30	57.0	33.9	
11~12	34	31	30	30	30	55.6	31.6	
12~13	36	33	30	30	30	59.2	33.2	
13~14	36	32	30	30	30	57.7	33.1	
14~15	35	31	30	30	30	56.9	32.8	
15~16	36	33	30	30	30	58.8	33.4	
16~17	36	32	30	30	30	52.8	32.1	
17~18	35	32	30	30	30	55.5	32.2	
18~19	34	30	30	30	30	60.7	34.7	
19~20	30	30	30	30	30	46.6	30.4	
20~21	30	30	30	30	30	47.5	30.0	
21~22	30	30	30	30	30	48.2	30.7	
22~23	30	30	30	30	30	43.9	30.2	
23~24	30	30	30	30	30	50.0	30.2	

附錄Ⅲ-17　過港部落86年4月非假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.4.8　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	61	60	47	42	41	91.6	55.8	
01~02	49	48	44	42	41	57.0	45.6	
02~03	50	48	44	41	40	72.9	47.7	
03~04	51	49	45	42	41	76.3	49.2	
04~05	51	50	46	43	43	67.9	48.2	
05~06	57	54	49	45	44	74.6	54.1	
06~07	58	55	49	46	46	72.9	53.2	
07~08	56	53	46	42	42	73.1	51.6	
08~09	56	53	46	42	41	68.0	50.5	
09~10	57	53	47	46	45	81.2	52.4	
10~11	54	52	46	41	40	87.2	57.7	
11~12	58	56	48	44	43	86.7	52.9	
12~13	57	56	50	46	46	77.4	53.3	
13~14	57	54	48	44	44	102.3	68.9	狗叫
14~15	54	51	46	42	41	74.2	50.0	
15~16	55	52	45	42	41	80.9	53.2	
16~17	54	52	46	43	42	92.0	55.7	
17~18	59	56	45	42	41	77.1	52.4	
18~19	55	55	46	42	41	73.6	50.1	
19~20	66	56	54	53	52	72.1	57.3	
20~21	57	56	54	51	51	59.2	54.1	
21~22	52	51	44	42	42	62.6	46.7	
22~23	53	47	43	41	41	71.4	48.5	
23~24	44	43	41	40	39	54.1	41.7	

附錄Ⅲ-18　過港部落86年4月非假日振動逐時監測結果

監測日期：86.4.8　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	45.4	30.5	
01~02	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
02~03	30	30	30	30	30	41.7	30.1	
03~04	30	30	30	30	30	42.3	30.1	
04~05	30	30	30	30	30	31.8	30.0	
05~06	30	30	30	30	30	32.3	30.0	
06~07	30	30	30	30	30	34.4	30.0	
07~08	30	30	30	30	30	39.5	30.0	
08~09	30	30	30	30	30	42.7	30.1	
09~10	30	30	30	30	30	50.5	30.5	
10~11	30	30	30	30	30	46.1	30.3	
11~12	30	30	30	30	30	39.7	30.0	
12~13	30	30	30	30	30	51.9	30.6	
13~14	30	30	30	30	30	44.0	30.2	
14~15	30	30	30	30	30	48.6	30.6	
15~16	30	30	30	30	30	47.0	30.3	
16~17	30	30	30	30	30	53.2	30.9	
17~18	30	30	30	30	30	45.7	30.2	
18~19	30	30	30	30	30	38.9	30.1	
19~20	30	30	30	30	30	42.1	30.1	
20~21	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
21~22	30	30	30	30	30	33.5	30.0	
22~23	30	30	30	30	30	45.3	30.5	
23~24	30	30	30	30	30	30.0	30.0	

附錄Ⅲ-19　過港部落86年4月假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.4.13　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	57	54	40	37	37	90.4	51.0	
01~02	44	43	40	38	37	51.0	40.8	
02~03	45	43	39	36	36	72.6	47.5	
03~04	46	44	40	38	37	68.8	43.7	
04~05	47	46	42	40	39	74.5	50.6	
05~06	59	56	48	43	42	77.2	57.2	
06~07	60	55	45	41	40	79.7	57.3	
07~08	58	53	43	39	38	92.7	57.5	
08~09	54	51	43	39	38	75.4	48.9	
09~10	57	52	45	42	42	81.6	54.8	
10~11	60	54	41	37	36	90.2	61.4	
11~12	60	57	45	41	40	82.7	53.8	
12~13	54	50	44	40	39	78.6	52.7	
13~14	51	48	42	39	38	78.4	49.5	
14~15	54	50	43	39	37	73.7	49.4	
15~16	56	51	42	38	38	87.3	55.0	
16~17	54	51	42	39	39	71.5	48.7	
17~18	53	49	40	37	36	66.8	46.5	
18~19	46	45	43	37	36	80.1	50.2	
19~20	48	46	44	43	43	79.4	50.0	
20~21	47	46	45	43	42	51.6	44.9	
21~22	45	44	41	39	39	52.9	42.0	
22~23	50	42	39	37	37	79.4	50.4	
23~24	52	45	38	35	35	60.9	43.6	

附錄Ⅲ-20　過港部落86年4月假日振動逐時監測結果

監測日期：86.4.13　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	44.6	30.2	
01~02	30	30	30	30	30	60.8	35.4	
02~03	30	30	30	30	30	60.9	35.5	
03~04	30	30	30	30	30	60.6	35.4	
04~05	30	30	30	30	30	60.7	35.4	
05~06	30	30	30	30	30	60.5	35.6	
06~07	30	30	30	30	30	60.8	35.7	
07~08	30	30	30	30	30	60.7	37.2	
08~09	30	30	30	30	30	60.4	35.2	
09~10	30	30	30	30	30	60.1	35.2	
10~11	30	30	30	30	30	60.0	35.3	
11~12	30	30	30	30	30	60.7	35.5	
12~13	30	30	30	30	30	61.5	36.0	
13~14	30	30	30	30	30	61.4	35.9	
14~15	30	30	30	30	30	61.5	36.0	
15~16	30	30	30	30	30	61.7	36.1	
16~17	30	30	30	30	30	61.7	36.1	
17~18	30	30	30	30	30	61.6	36.0	
18~19	30	30	30	30	30	61.8	36.1	
19~20	30	30	30	30	30	61.7	36.1	
20~21	30	30	30	30	30	61.7	36.1	
21~22	30	30	30	30	30	61.8	36.1	
22~23	30	30	30	30	30	61.7	36.1	
23~24	30	30	30	30	30	61.6	36.0	

附錄Ⅲ-21　台2省道與102甲縣道交叉口86年5月非假日噪音逐時監測結果

監測日期 :86.5.5							單位：dB(A)	
時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	80	76	62	58	58	97.5	73.8	
01~02	81	77	63	58	58	95.5	74.3	
02~03	82	78	64	58	57	102.2	75.1	
03~04	83	81	66	58	58	99.6	76.9	
04~05	84	82	68	60	59	101.4	77.9	
05~06	85	82	69	60	59	102.7	79.4	
06~07	85	82	70	63	62	99.1	78.6	
07~08	85	83	72	64	63	106.7	79.1	
08~09	85	83	72	65	64	98.4	78.8	
09~10	84	82	71	65	64	101.7	78.4	
10~11	85	83	72	64	63	101.1	79.0	
11~12	85	83	71	64	63	103.8	78.8	
12~13	82	80	69	63	62	95.0	76.0	
13~14	84	82	71	64	63	106.3	78.2	
14~15	84	81	71	65	64	101.1	78.3	
15~16	84	82	71	65	64	100.4	78.3	
16~17	84	81	71	64	63	101.6	78.0	
17~18	82	80	69	63	62	102.1	76.3	
18~19	82	79	69	64	62	95.8	76.1	
19~20	82	79	68	62	62	96.9	75.0	
20~21	81	77	66	61	60	94.8	74.3	
21~22	76	76	63	59	58	101.5	73.6	
22~23	81	78	63	58	58	99.0	74.7	
23~24	80	76	62	58	58	92.8	73.3	

附錄Ⅲ-22　台2省道與102甲縣道交叉口86年5月非假日振動逐時監測結果

監測日期：86.5.5　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	39	34	30	30	30	55.5	33.9	
01~02	39	35	30	30	30	52.4	33.9	
02~03	41	37	30	30	30	52.9	34.5	
03~04	43	40	30	30	30	53.7	36.1	
04~05	44	41	30	30	30	54.0	36.8	
05~06	43	41	30	30	30	53.8	36.5	
06~07	44	41	30	30	30	53.3	36.5	
07~08	44	41	30	30	30	52.3	37.1	
08~09	44	41	30	30	30	53.8	37.0	
09~10	44	42	30	30	30	53.0	37.4	
10~11	45	42	30	30	30	53.8	37.6	
11~12	45	43	30	30	30	54.9	38.0	
12~13	44	42	30	30	30	52.0	37.2	
13~14	44	41	30	30	30	50.8	37.2	
14~15	43	40	30	30	30	54.0	36.4	
15~16	43	40	30	30	30	51.6	36.3	
16~17	43	40	30	30	30	51.7	35.9	
17~18	42	38	30	30	30	52.9	35.3	
18~19	40	36	30	30	30	51.9	34.2	
19~20	41	37	30	30	30	53.7	34.7	
20~21	39	36	30	30	30	50.2	33.9	
21~22	39	34	30	30	30	53.8	33.7	
22~23	40	36	30	30	30	52.6	34.2	
23~24	39	35	30	30	30	50.2	33.5	

附錄Ⅲ-23　台2省道與102甲縣道交叉口86年5月假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.5.4　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	81	77	64	57	57	100.3	74.7	
01~02	79	76	62	57	57	95.7	73.4	
02~03	82	79	64	58	58	103.1	76.1	
03~04	82	78	64	58	58	100.3	75.9	
04~05	83	80	66	59	59	96.2	76.5	
05~06	84	80	67	59	58	101.8	77.2	
06~07	84	82	71	63	62	98.0	78.0	
07~08	85	82	72	64	63	95.6	78.3	
08~09	85	82	72	64	63	101.4	78.4	
09~10	85	82	74	67	66	97.2	78.9	
10~11	84	80	72	66	65	98.2	77.5	
11~12	81	78	69	65	65	100.5	75.4	
12~13	81	79	70	66	65	94.4	75.2	
13~14	81	78	70	65	64	96.0	75.0	
14~15	82	80	72	67	66	100.5	76.7	
15~16	82	79	71	67	66	96.1	76.2	
16~17	82	80	72	66	65	95.9	76.4	
17~18	82	79	71	67	66	100.4	75.8	
18~19	80	76	69	65	64	95.1	74.0	
19~20	79	76	68	63	62	99.1	73.9	
20~21	79	76	67	62	61	96.1	73.1	
21~22	79	75	66	60	60	98.6	73.2	
22~23	79	76	64	59	59	96.0	73.1	
23~24	80	77	63	59	58	97.6	73.4	

附錄Ⅲ-24　台2省道與102甲縣道交叉口86年5月假日振動逐時監測結果

監測日期：86.5.4　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	40	36	30	30	30	52.3	34.8	
01~02	41	36	30	30	30	59.9	35.8	
02~03	42	38	30	30	30	53.0	35.6	
03~04	42	37	30	30	30	54.6	35.5	
04~05	44	40	30	30	30	58.9	37.3	
05~06	43	39	30	30	30	51.1	35.6	
06~07	44	41	30	30	30	53.2	36.9	
07~08	43	41	30	30	30	51.3	36.7	
08~09	43	40	30	30	30	52.2	36.5	
09~10	43	40	30	30	30	51.2	36.5	
10~11	42	39	30	30	30	54.2	35.8	
11~12	42	39	30	30	30	55.8	36.1	
12~13	41	38	30	30	30	51.1	35.4	
13~14	40	37	30	30	30	55.1	34.8	
14~15	39	37	30	30	30	51.3	34.2	
15~16	38	36	30	30	30	50.3	33.5	
16~17	38	36	30	30	30	49.6	33.4	
17~18	38	36	30	30	30	49.7	33.7	
18~19	37	34	30	30	30	47.1	32.6	
19~20	37	35	30	30	30	53.9	33.9	
20~21	37	35	30	30	30	53.4	32.8	
21~22	38	34	30	30	30	52.4	33.3	
22~23	37	34	30	30	30	50.1	32.7	
23~24	39	35	30	30	30	51.7	33.8	

附錄Ⅲ-25　鹽寮海濱公園86年5月非假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.5.5　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	81	76	58	48	47	96.9	75.0	
01~02	82	78	60	48	45	97.5	75.3	
02~03	85	80	62	49	47	94.2	76.5	
03~04	86	83	64	51	48	99.7	78.2	
04~05	87	83	66	53	50	105.6	79.1	
05~06	86	83	66	53	50	100.0	79.0	
06~07	86	83	68	54	52	98.0	78.8	
07~08	86	83	67	53	51	97.2	78.4	
08~09	86	83	68	54	51	94.0	78.6	
09~10	86	83	70	55	52	107.8	79.2	
10~11	86	83	69	56	53	97.6	78.6	
11~12	86	83	68	55	52	107.2	79.1	
12~13	85	82	68	56	53	97.0	78.0	
13~14	86	83	70	55	53	94.1	78.4	
14~15	85	83	69	56	53	98.3	78.2	
15~16	84	82	70	57	54	96.1	77.9	
16~17	85	82	68	54	51	100.4	77.9	
17~18	83	82	65	50	47	93.6	75.8	
18~19	83	79	64	51	48	96.1	76.0	
19~20	83	79	62	49	46	93.9	75.7	
20~21	82	78	62	47	45	93.8	75.1	
21~22	82	77	60	48	46	91.8	74.4	
22~23	81	77	59	45	43	109.7	77.5	
23~24	81	76	58	43	42	99.1	74.4	

附錄Ⅲ-26 鹽寮海濱公園86年5月非假日振動逐時監測結果

監測日期：86.5.5　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	41	34	30	30	30	52.4	34.6	
01~02	42	37	30	30	30	54.9	35.7	
02~03	45	42	30	30	30	55.0	37.9	
03~04	47	45	30	30	30	57.5	39.9	
04~05	49	46	30	30	30	58.8	40.9	
05~06	49	46	30	30	30	62.3	41.4	
06~07	44	41	30	30	30	56.0	37.2	
07~08	40	37	30	30	30	51.9	34.0	
08~09	40	37	30	30	30	50.3	34.0	
09~10	38	36	30	30	30	50.4	33.3	
10~11	38	36	30	30	30	48.8	33.3	
11~12	39	36	30	30	30	48.1	33.2	
12~13	37	34	30	30	30	47.3	32.4	
13~14	38	35	30	30	30	48.4	33.1	
14~15	37	35	30	30	30	48.3	32.6	
15~16	37	35	30	30	30	48.3	32.5	
16~17	39	36	30	30	30	50.5	33.3	
17~18	38	34	30	30	30	50.2	32.7	
18~19	38	35	30	30	30	49.5	33.2	
19~20	40	35	30	30	30	52.2	34.1	
20~21	39	34	30	30	30	49.5	33.3	
21~22	40	35	30	30	30	50.4	33.7	
22~23	41	36	30	30	30	73.3	39.2	
23~24	44	38	30	30	30	75.3	40.8	

附錄Ⅲ-27　鹽寮海濱公園86年5月假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.5.4　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	81	77	60	46	45	98.1	74.8	
01~02	81	76	59	46	44	95.1	73.9	
02~03	95	80	62	49	46	97.9	76.6	
03~04	85	80	63	50	48	103.5	77.0	
04~05	85	81	63	50	48	96.9	77.3	
05~06	84	81	64	50	48	95.2	77.3	
06~07	86	83	71	56	53	99.9	79.0	
07~08	85	82	70	54	50	95.6	78.0	
08~09	85	83	72	58	55	107.7	78.7	
09~10	85	82	73	58	55	99.1	78.2	
10~11	83	80	69	52	47	95.5	76.3	
11~12	84	81	70	55	52	102.5	77.4	
12~13	84	81	72	56	54	96.9	77.3	
13~14	83	80	73	57	53	105.7	77.9	
14~15	82	80	73	60	56	94.5	76.8	
15~16	83	80	73	60	57	102.8	77.3	
16~17	83	80	73	58	55	102.9	77.1	
17~18	82	80	70	54	51	96.1	75.8	
18~19	81	79	68	53	49	94.3	75.3	
19~20	81	79	66	54	51	91.6	75.1	
20~21	81	79	65	53	48	98.6	74.9	
21~22	81	78	62	47	43	95.1	73.8	
22~23	80	77	60	46	44	91.1	73.9	
23~24	82	77	60	46	44	99.5	74.7	

附錄Ⅲ-28　鹽寮海濱公園86年5月假日振動逐時監測結果

監測日期：86.5.4　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	40	34	30	30	30	63.3	35.1	
01~02	40	34	30	30	30	53.4	34.4	
02~03	44	41	30	30	30	54.7	37.1	
03~04	45	41	30	30	30	57.2	37.5	
04~05	47	43	30	30	30	58.0	39.0	
05~06	46	41	30	30	30	56.6	38.9	
06~07	43	40	30	30	30	54.1	36.9	
07~08	38	35	30	30	30	50.1	33.1	
08~09	39	35	30	30	30	51.8	33.4	
09~10	37	34	30	30	30	50.3	32.8	
10~11	36	32	30	30	30	46.8	31.9	
11~12	36	33	30	30	30	49.7	32.3	
12~13	36	33	30	30	30	47.6	31.9	
13~14	35	32	30	30	30	48.1	31.5	
14~15	34	30	30	30	30	45.7	31.1	
15~16	34	30	30	30	30	48.0	31.0	
16~17	34	31	30	30	30	45.6	31.2	
17~18	35	31	30	30	30	49.6	31.4	
18~19	35	31	30	30	30	47.8	31.6	
19~20	35	30	30	30	30	49.6	32.2	
20~21	34	30	30	30	30	51.4	31.8	
21~22	35	30	30	30	30	51.3	32.3	
22~23	37	30	30	30	30	49.6	32.6	
23~24	39	33	30	30	30	51.4	34.0	

附錄Ⅲ-29　福隆街上86年5月非假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.5.5　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	81	76	56	41	40	94.3	73.4	
01~02	81	77	58	43	41	94.0	73.5	
02~03	82	79	60	44	42	93.5	74.8	
03~04	83	80	63	46	44	95.5	75.8	
04~05	84	81	63	51	48	92.6	76.5	
05~06	84	81	66	53	50	103.7	78.1	
06~07	84	81	68	56	53	97.2	77.1	
07~08	83	81	68	57	54	96.7	76.6	
08~09	84	81	68	56	53	96.7	76.8	
09~10	83	81	69	56	54	92.9	77.0	
10~11	84	82	68	55	52	104.7	77.4	
11~12	84	82	69	57	54	99.9	77.2	
12~13	83	81	68	55	53	97.0	76.6	
13~14	83	81	69	55	52	98.6	76.7	
14~15	84	81	69	57	54	96.4	76.4	
15~16	82	80	70	58	55	98.6	76.0	
16~17	83	80	69	57	54	101.9	76.4	
17~18	81	78	66	54	52	93.3	74.2	
18~19	81	78	64	49	45	94.4	73.6	
19~20	81	78	63	52	50	97.1	74.3	
20~21	80	76	62	50	48	91.6	73.1	
21~22	80	76	58	44	41	91.1	72.4	
22~23	80	76	58	44	41	91.9	72.6	
23~24	79	75	57	43	41	91.9	71.9	

附錄Ⅲ-30　福隆街上86年5月非假日振動逐時監測結果

監測日期：86.5.5　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	52	46	30	30	30	62.1	43.8	
01~02	53	49	30	30	30	61.6	45.0	
02~03	54	51	30	30	30	62.5	45.9	
03~04	55	53	32	30	30	61.6	47.0	
04~05	55	53	31	30	30	62.7	47.6	
05~06	55	53	33	30	30	69.1	48.0	
06~07	56	54	37	30	30	61.8	48.4	
07~08	56	54	37	30	30	62.2	48.4	
08~09	56	54	37	30	30	62.6	48.7	
09~10	55	53	37	30	30	62.8	48.0	
10~11	56	54	38	30	30	63.2	48.9	
11~12	56	54	38	30	30	62.5	48.5	
12~13	55	53	36	30	30	62.6	47.8	
13~14	56	54	38	30	30	63.6	48.5	
14~15	55	53	38	30	30	63.4	48.2	
15~16	55	53	38	30	30	62.0	48.0	
16~17	55	52	37	30	30	62.6	47.2	
17~18	54	51	33	30	30	62.8	46.4	
18~19	53	50	31	30	30	61.5	45.4	
19~20	53	50	30	30	30	62.9	45.7	
20~21	52	48	30	30	30	61.7	44.7	
21~22	52	48	30	30	30	61.8	44.4	
22~23	52	47	30	30	30	61.6	44.0	
23~24	51	46	30	30	30	61.7	43.7	

附錄Ⅲ-31　福隆街上86年5月假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.5.4　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	80	75	59	44	42	94.4	72.8	
01~02	79	74	55	42	41	102.2	72.1	
02~03	82	78	59	44	43	99.4	74.9	
03~04	82	78	60	44	43	94.4	74.7	
04~05	83	80	62	50	48	97.0	75.7	
05~06	83	79	63	51	48	96.9	75.3	
06~07	83	81	69	55	52	93.9	76.3	
07~08	83	80	70	58	55	93.5	75.9	
08~09	83	80	70	59	56	96.2	75.8	
09~10	82	80	72	61	59	96.7	75.8	
10~11	81	78	69	58	55	96.7	75.0	
11~12	81	78	68	54	50	94.6	74.4	
12~13	81	78	70	60	57	98.3	74.6	
13~14	80	77	70	58	55	106.2	74.1	
14~15	80	77	70	58	55	93.6	73.8	
15~16	79	77	70	58	55	97.3	73.8	
16~17	80	77	70	58	54	92.6	74.4	
17~18	78	76	68	56	53	94.2	72.7	
18~19	79	76	66	50	46	91.3	72.6	
19~20	77	74	64	50	47	95.5	71.7	
20~21	78	75	64	48	45	91.6	71.9	
21~22	78	75	61	46	43	92.7	71.5	
22~23	78	75	56	42	40	91.4	71.6	
23~24	79	75	57	41	40	95.7	72.8	

附錄Ⅲ-32　福隆街上86年5月假日振動逐時監測結果

監測日期：86.5.4　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	52	47	30	30	30	61.5	43.9	
01~02	51	45	30	30	30	61.6	43.6	
02~03	54	50	30	30	30	61.9	45.6	
03~04	53	50	30	30	30	61.9	45.6	
04~05	55	51	30	30	30	63.1	46.6	
05~06	54	51	30	30	30	61.9	46.2	
06~07	56	54	37	30	30	62.5	48.3	
07~08	55	52	40	30	30	62.5	47.8	
08~09	55	53	39	30	30	61.4	47.8	
09~10	55	53	41	30	30	62.1	47.8	
10~11	54	51	37	30	30	61.8	46.5	
11~12	54	51	36	30	30	62.0	46.5	
12~13	53	51	38	30	30	62.4	46.3	
13~14	53	50	38	30	30	61.1	45.8	
14~15	53	50	38	30	30	64.7	46.1	
15~16	52	49	37	30	30	61.3	45.0	
16~17	52	49	38	30	30	62.0	45.4	
17~18	52	49	35	30	30	61.6	44.8	
18~19	51	47	33	30	30	61.8	44.0	
19~20	51	45	31	30	30	61.9	43.7	
20~21	49	44	31	30	30	62.9	42.9	
21~22	49	43	30	30	30	61.8	42.9	
22~23	50	44	30	30	30	61.5	43.1	
23~24	52	46	30	30	30	61.6	43.9	

附錄Ⅲ-33　102縣道新社橋86年5月非假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.5.26　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	63	62	61	60	60	80.7	61.4	
01~02	63	63	62	60	60	82.6	61.9	
02~03	62	61	60	59	59	77.0	60.5	
03~04	61	61	60	58	58	83.0	60.5	
04~05	62	61	59	58	57	80.0	60.0	
05~06	60	58	55	50	49	84.5	59.2	
06~07	62	58	50	47	46	87.6	61.3	
07~08	68	61	50	47	46	86.4	62.8	
08~09	73	70	62	54	51	90.7	67.4	
09~10	70	66	54	48	47	85.7	63.9	
10~11	68	63	50	45	44	90.2	63.3	
11~12	67	61	50	45	44	87.7	63.4	
12~13	68	62	49	45	44	98.6	64.6	
13~14	63	58	48	44	43	81.8	58.7	
14~15	65	60	48	44	43	85.7	60.0	
15~16	67	61	49	44	43	86.3	61.5	
16~17	66	60	47	44	43	87.5	61.1	
17~18	66	61	48	45	44	86.7	62.4	
18~19	68	62	49	46	46	84.6	61.2	
19~20	60	59	54	51	50	79.6	58.3	
20~21	57	54	51	49	48	78.4	56.1	
21~22	57	56	52	49	49	78.3	54.4	
22~23	58	58	56	54	54	79.7	57.1	
23~24	59	58	57	55	54	79.8	57.4	

附錄Ⅲ-34 102縣道新社橋86年5月非假日振動逐時監測結果

監測日期：86.5.26　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	44.6	30.1	
01~02	30	30	30	30	30	56.4	30.9	
02~03	30	30	30	30	30	42.6	30.0	
03~04	30	30	30	30	30	51.4	30.5	
04~05	30	30	30	30	30	59.6	31.5	
05~06	30	30	30	30	30	63.5	35.4	
06~07	30	30	30	30	30	52.8	32.0	
07~08	34	30	30	30	30	57.8	33.1	
08~09	42	39	30	30	30	59.7	36.2	
09~10	35	30	30	30	30	59.2	34.8	
10~11	35	30	30	30	30	61.1	35.4	
11~12	36	30	30	30	30	59.6	34.7	
12~13	35	30	30	30	30	60.9	34.8	
13~14	32	30	30	30	30	53.4	32.0	
14~15	32	30	30	30	30	55.9	32.3	
15~16	38	30	30	30	30	67.2	37.1	
16~17	34	30	30	30	30	68.0	35.4	
17~18	35	30	30	30	30	59.4	33.9	
18~19	35	30	30	30	30	60.0	34.3	
19~20	31	30	30	30	30	67.8	37.1	
20~21	30	30	30	30	30	46.1	30.4	
21~22	30	30	30	30	30	51.7	30.3	
22~23	30	30	30	30	30	43.5	30.1	
23~24	30	30	30	30	30	46.3	30.2	

附錄Ⅲ-35　102縣道之新社橋86年5月假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.5.25　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	62	61	59	55	53	81.1	59.9	
01~02	62	61	60	58	57	78.8	60.2	
02~03	60	60	58	57	56	78.9	58.6	
03~04	64	63	60	57	56	77.8	60.9	
04~05	65	64	63	61	61	81.4	63.2	
05~06	64	63	55	49	49	79.1	59.3	
06~07	62	58	50	48	48	84.9	59.4	
07~08	66	62	51	48	48	85.0	62.5	
08~09	70	66	52	49	48	92.5	66.1	
09~10	71	68	54	49	48	92.0	66.7	
10~11	75	72	55	47	46	90.6	68.5	
11~12	69	65	51	46	45	84.8	62.7	
12~13	69	64	51	47	46	97.7	65.7	
13~14	71	67	53	47	46	90.3	66.2	
14~15	70	66	53	47	46	88.3	62.9	
15~16	70	67	53	48	48	84.3	63.9	
16~17	70	67	53	47	46	88.4	63.6	
17~18	71	67	52	47	47	90.1	64.2	
18~19	67	61	50	48	47	83.6	60.5	
19~20	64	59	50	48	47	85.8	60.0	
20~21	61	56	50	48	48	86.4	58.4	
21~22	57	56	51	49	49	77.9	55.0	
22~23	61	61	59	55	54	84.3	60.2	
23~24	67	66	60	58	58	85.5	62.0	

附錄Ⅲ-36 102縣道之新社橋86年5月假日振動逐時監測結果

監測日期：86.5.25　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	53.7	30.6	
01~02	30	30	30	30	30	44.0	30.1	
02~03	30	30	30	30	30	43.5	30.0	
03~04	30	30	30	30	30	43.3	30.1	
04~05	30	30	30	30	30	58.7	32.2	
05~06	30	30	30	30	30	44.6	30.2	
06~07	32	30	30	30	30	61.4	33.1	
07~08	35	30	30	30	30	60.0	34.8	
08~09	37	33	30	30	30	62.0	35.1	
09~10	37	34	30	30	30	58.3	34.4	
10~11	41	37	30	30	30	61.6	37.2	
11~12	36	33	30	30	30	56.8	33.7	
12~13	35	32	30	30	30	64.7	36.3	
13~14	38	34	30	30	30	56.2	34.2	
14~15	37	33	30	30	30	57.6	33.3	
15~16	37	33	30	30	30	59.7	34.5	
16~17	36	33	30	30	30	54.9	32.6	
17~18	37	34	30	30	30	55.6	33.1	
18~19	34	30	30	30	30	58.9	32.1	
19~20	32	30	30	30	30	51.9	31.2	
20~21	30	30	30	30	30	46.4	30.5	
21~22	30	30	30	30	30	43.0	30.2	
22~23	30	30	30	30	30	50.0	30.4	
23~24	30	30	30	30	30	55.3	30.5	

附錄Ⅲ-37　過港部落86年5月非假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.5.26　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	58	54	50	47	47	90.8	53.6	
01~02	52	51	47	45	45	69.2	49.1	
02~03	53	51	47	45	44	60.9	48.7	
03~04	54	53	49	46	45	61.4	50.0	
04~05	59	57	52	49	49	69.5	54.2	
05~06	55	52	48	46	45	72.2	51.3	
06~07	50	47	44	41	41	66.7	45.6	
07~08	51	48	43	42	41	77.8	47.9	
08~09	51	48	44	42	41	74.6	48.0	
09~10	52	50	45	44	43	83.3	51.6	
10~11	53	51	47	45	45	73.4	49.3	
11~12	54	50	47	44	44	74.4	49.8	
12~13	70	70	52	46	45	87.8	62.2	
13~14	59	54	46	45	45	93.5	62.5	
14~15	50	49	46	44	43	78.7	50.6	
15~16	55	53	46	44	44	73.3	50.8	
16~17	55	52	47	44	44	75.1	51.9	
17~18	56	54	50	48	48	82.5	52.5	
18~19	55	53	50	48	47	79.9	53.2	
19~20	53	53	50	48	48	70.1	51.0	
20~21	51	50	48	47	46	76.1	50.4	
21~22	52	51	49	48	47	59.7	49.5	
22~23	54	52	49	47	47	72.2	53.4	
23~24	58	53	49	47	46	73.1	51.8	

附錄Ⅲ-38　過港部落86年5月非假日振動逐時監測結果

監測日期：86.5.26　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	49.1	30.6	
01~02	30	30	30	30	30	42.8	30.1	
02~03	30	30	30	30	30	45.7	30.1	
03~04	30	30	30	30	30	40.6	30.0	
04~05	30	30	30	30	30	40.4	30.0	
05~06	30	30	30	30	30	35.4	30.0	
06~07	30	30	30	30	30	34.3	30.0	
07~08	30	30	30	30	30	40.9	30.0	
08~09	30	30	30	30	30	43.2	30.1	
09~10	30	30	30	30	30	43.7	30.2	
10~11	30	30	30	30	30	47.5	30.5	
11~12	30	30	30	30	30	42.5	30.2	
12~13	30	30	30	30	30	44.1	30.4	
13~14	31	30	30	30	30	48.6	30.9	
14~15	30	30	30	30	30	44.6	30.2	
15~16	36	36	30	30	30	45.8	31.8	
16~17	32	30	30	30	30	48.0	31.3	
17~18	30	30	30	30	30	49.5	30.8	
18~19	30	30	30	30	30	48.3	30.8	
19~20	30	30	30	30	30	30.2	30.0	
20~21	30	30	30	30	30	39.1	30.0	
21~22	30	30	30	30	30	33.3	30.0	
22~23	30	30	30	30	30	44.7	30.1	
23~24	30	30	30	30	30	43.4	30.2	

附錄Ⅲ-39　過港部落86年5月假日噪音逐時監測結果

監測日期：86.5.25　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	63	53	48	46	46	78.3	54.0	
01~02	49	48	46	44	44	71.2	47.8	
02~03	51	49	47	46	45	69.9	48.7	
03~04	53	51	49	47	47	61.9	49.6	
04~05	60	58	52	50	49	78.9	55.7	
05~06	56	53	49	46	46	77.4	52.9	
06~07	53	50	45	42	42	70.5	48.2	
07~08	52	49	44	43	43	71.6	47.6	
08~09	51	50	47	44	43	62.9	47.8	
09~10	51	49	47	45	44	72.4	49.6	
10~11	53	50	47	45	44	81.0	50.9	
11~12	51	50	46	44	43	74.3	48.0	
12~13	65	60	46	44	43	88.5	58.0	
13~14	54	51	46	44	44	73.9	50.8	
14~15	57	53	49	47	46	88.3	57.4	
15~16	54	51	48	47	46	80.6	52.7	
16~17	57	54	49	47	47	84.8	54.3	
17~18	53	52	49	48	47	76.2	51.0	
18~19	53	52	50	48	48	72.7	51.8	
19~20	51	51	49	48	47	58.7	49.1	
20~21	52	51	49	48	47	70.8	50.4	
21~22	51	51	49	48	47	71.5	49.8	
22~23	52	51	49	47	47	61.2	49.3	
23~24	59	55	51	48	46	82.6	55.3	

附錄Ⅲ-40　過港部落86年5月假日振動逐時監測結果

監測日期：86.5.25　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	Lmax	Leq	備註
00~01	30	30	30	30	30	47.2	30.3	
01~02	30	30	30	30	30	48.5	30.5	
02~03	30	30	30	30	30	49.0	31.0	
03~04	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
04~05	30	30	30	30	30	49.7	30.6	
05~06	30	30	30	30	30	44.2	30.2	
06~07	30	30	30	30	30	44.9	30.3	
07~08	30	30	30	30	30	44.7	30.2	
08~09	30	30	30	30	30	41.1	30.0	
09~10	30	30	30	30	30	48.0	30.5	
10~11	30	30	30	30	30	49.7	30.8	
11~12	30	30	30	30	30	44.9	30.3	
12~13	36	33	30	30	30	53.7	32.2	
13~14	34	31	30	30	30	46.8	31.5	
14~15	36	34	30	30	30	48.4	32.2	
15~16	36	32	30	30	30	51.5	32.0	
16~17	37	31	30	30	30	66.6	43.1	
17~18	30	30	30	30	30	45.9	30.3	
18~19	30	30	30	30	30	50.7	31.4	
19~20	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
20~21	30	30	30	30	30	43.3	30.1	
21~22	30	30	30	30	30	41.4	30.0	
22~23	30	30	30	30	30	36.4	30.0	
23~24	30	30	30	30	30	46.1	30.4	

附錄III-41 儀器校正資料

校正日期：4 月 5 日　　校正人：虞天遊

校正儀器：SV-75

校正器：NC-73　　10423767

1.內部校正結果

儀器代號	A位置　dB(A)	Ref位置　dB(A)
1	30	90
2	30	90
3	30	90

2.外部校正結果

儀器代號	校正前 dB(A)	校正後 dB(A)	測完後 dB(A)
1	93.6	93.6	93.6
2	93.5	93.6	93.6
3	93.6	93.6	93.6

附錄III-41 儀器校正資料(續 1)

校正日期：4 月 12/14 日　　校正人：盧天鴻

校正儀器：RION SV-75

校正器：RION NC-73 10423767

1.內部校正結果

儀器代號	A位置 dB(A)	Ref位置 dB(A)
1	30	90
2	30	90

2.外部校正結果

儀器代號	校正前 dB(A)	校正後 dB(A)	測完後 dB(A)
1	93.6	93.6	93.6
2	93.6	93.6	93.5

附錄III-42 噪音及振動之監測原始數據

台2省道與102甲縣道交叉口
4月6日澳底街道監測結果

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 4/ 5 23:55
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE 4/ 6 0:00

	SL	VL	
L 5	77	35	dB
L10	74	32	dB
L50	63	30	dB
L90	55	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	98.2	52.3	dB
Leq	72.0	31.9	dB

DATE 4/ 6 1:00

	SL	VL	
L 5	75	34	dB
L10	72	31	dB
L50	60	30	dB
L90	55	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	97.3	53.1	dB
Leq	72.1	32.6	dB

DATE 4/ 6 2:00

	SL	VL	
L 5	75	37	dB
L10	72	30	dB
L50	60	30	dB
L90	55	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	94.7	49.8	dB
Leq	71.5	31.6	dB

DATE 4/ 6 3:00

	SL	VL	
L 5	78	34	dB
L10	75	30	dB
L50	60	30	dB
L90	54	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	96.6	48.1	dB
Leq	72.3	31.7	dB

DATE 4/ 6 4:00

	SL	VL	
L 5	82	36	dB
L10	78	32	dB
L50	63	30	dB
L90	56	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	101.5	51.4	dB
Leq	75.6	32.9	dB

DATE 4/ 6 5:00

	SL	VL	
L 5	81	38	dB
L10	76	33	dB
L50	62	30	dB
L90	55	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	99.3	52.2	dB
Leq	74.9	33.4	dB

DATE 4/ 6 6:00

	SL	VL	
L 5	82	39	dB
L10	79	35	dB
L50	66	30	dB
L90	57	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	103.0	52.8	dB
Leq	76.5	34.0	dB

* * * * * *

DATE 4/ 5
SOUND LEVEL
Leq(24h) 74.0 dB
Ldn 84.0 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 69.5 dB

* * * * * *

DATE 4/ 6 7:00

	SL	VL	
L 5	84	40	dB
L10	81	37	dB
L50	68	30	dB
L90	58	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	98.4	51.1	dB
Leq	77.0	34.3	dB

DATE 4/ 6 8:00

	SL	VL	
L 5	84	40	dB
L10	81	37	dB
L50	71	30	dB
L90	61	30	dB
L95	60	30	dB
Lmax	99.5	50.2	dB
Leq	77.8	34.1	dB

DATE 4/ 6 9:00

	SL	VL	
L 5	83	39	dB
L10	79	35	dB
L50	69	30	dB
L90	60	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	98.2	49.9	dB
Leq	76.4	33.5	dB

DATE 4/ 6 10:00

	SL	VL	
L 5	81	39	dB
L10	77	35	dB
L50	68	33	dB
L90	61	30	dB
L95	60	30	dB
Lmax	104.5	52.9	dB
Leq	76.4	33.7	dB

DATE 4/ 6 11:00

	SL	VL	
L 5	80	37	dB
L12	77	34	dB
L50	68	30	dB
L90	62	30	dB
L95	61	30	dB
Lmax	96.4	49.8	dB
Leq	75.1	32.8	dB

DATE 4/ 6 12:00

	SL	VL	
L 5	83	35	dB
L10	79	33	dB
L50	71	30	dB
L90	65	30	dB
L95	64	30	dB
Lmax	99.7	48.1	dB
Leq	76.5	31.8	dB

DATE 4/ 6 13:00

	SL	VL	
L 5	83	34	dB
L10	80	32	dB
L50	69	30	dB
L90	64	30	dB
L95	63	30	dB
Lmax	104.7	49.6	dB
Leq	76.6	31.4	dB

DATE 4/ 6 14:00

	SL	VL	
L 5	82	34	dB
L10	79	32	dB
L50	70	30	dB
L90	65	30	dB
L95	63	30	dB
Lmax	96.8	49.6	dB
Leq	76.5	31.8	dB

DATE 4/ 6 15:00

	SL	VL	
L 5	82	35	dB
L10	78	33	dB
L50	70	30	dB
L90	65	30	dB
L95	64	30	dB
Lmax	95.6	50.9	dB
Leq	76.2	32.1	dB

DATE	4/ 6 16:00		
	SL	VL	
L 5	81	36	dB
L10	78	34	dB
L50	69	30	dB
L90	64	30	dB
L95	62	30	dB
Lmax	102.2	50.0	dB
Leq	75.7	32.3	dB

DATE	4/ 6 17:00		
	SL	VL	
L 5	81	35	dB
L10	77	32	dB
L50	69	30	dB
L90	64	30	dB
L95	63	30	dB
Lmax	102.3	48.1	dB
Leq	75.4	31.9	dB

DATE	4/ 6 18:00		
	SL	VL	
L 5	79	33	dB
L10	75	31	dB
L50	69	30	dB
L90	64	30	dB
L95	64	30	dB
Lmax	98.9	48.7	dB
Leq	73.6	31.1	dB

DATE	4/ 6 19:00		
	SL	VL	
L 5	81	34	dB
L10	78	31	dB
L50	69	30	dB
L90	64	30	dB
L95	63	30	dB
Lmax	100.9	47.2	dB
Leq	74.8	31.6	dB

DATE	4/ 6 20:00		
	SL	VL	
L 5	80	33	dB
L10	76	31	dB
L50	68	30	dB
L90	63	30	dB
L95	61	30	dB
Lmax	99.1	46.1	dB
Leq	74.5	31.1	dB

DATE	4/ 6 21:00		
	SL	VL	
L 5	79	32	dB
L10	76	30	dB
L50	68	30	dB
L90	62	30	dB
L95	60	30	dB
Lmax	90.3	51.1	dB
Leq	73.0	31.4	dB

DATE	4/ 6 22:00		
	SL	VL	
L 5	79	34	dB
L10	76	31	dB
L50	68	30	dB
L90	60	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	92.4	47.1	dB
Leq	73.5	31.2	dB

DATE	4/ 6 23:00		
	SL	VL	
L 5	79	35	dB
L10	76	33	dB
L50	67	32	dB
L90	58	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	101.4	50.0	dB
Leq	74.7	32.1	dB

台2省道與102甲縣道交叉口
4月7日澳底街道監測結果

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 4/ 6 23:59
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.FERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE	4/ 7 0:00		
	SL	VL	
L 5	78	36	dB
L10	74	33	dB
L50	63	30	dB
L90	55	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	96.6	50.2	dB
Leq	71.9	32.4	dB

DATE	4/ 7 1:00		
	SL	VL	
L 5	80	38	dB
L10	76	33	dB
L50	62	30	dB
L90	54	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	99.2	54.1	dB
Leq	74.8	33.7	dB

DATE	4/ 7 2:00		
	SL	VL	
L 5	80	37	dB
L10	76	33	dB
L50	61	30	dB
L90	54	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	100.0	53.0	dB
Leq	74.1	33.0	dB

DATE	4/ 7 3:00		
	SL	VL	
L 5	80	38	dB
L10	76	33	dB
L50	60	30	dB
L90	54	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	99.2	53.4	dB
Leq	74.1	33.6	dB

DATE	4/ 7 4:00		
	SL	VL	
L 5	82	40	dB
L10	79	35	dB
L50	62	30	dB
L90	54	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	103.6	56.7	dB
Leq	75.8	34.4	dB

DATE	4/ 7 5:00		
	SL	VL	
L 5	84	42	dB
L10	81	39	dB
L50	65	30	dB
L90	56	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	103.8	55.3	dB
Leq	77.8	35.3	dB

DATE	4/ 7 6:00		
	SL	VL	
L 5	85	41	dB
L10	80	39	dB
L50	67	30	dB
L90	58	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	105.3	55.2	dB
Leq	78.9	35.2	dB

* * * * * *

DATE	4/ 6	
SOUND LEVEL		
Leq(24h)	75.9	dB
Ldn	85.9	dB
VIBRATION LEVEL		
Leq(24h)	34.5	dB

* * * * * *

DATE	4/ 7 7:00		
	SL	VL	
L 5	85	42	dB
L10	82	39	dB
L50	68	30	dB
L90	60	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	102.0	54.6	dB
Leq	79.1	36.1	dB

DATE	4/ 7 8:00		
	SL	VL	
L 5	84	41	dB
L10	82	37	dB
L50	71	30	dB
L90	63	30	dB
L95	62	30	dB
Lmax	103.7	55.9	dB
Leq	78.4	34.8	dB

DATE	4/ 7 9:00		
	SL	VL	
L 5	84	41	dB
L10	82	38	dB
L50	70	30	dB
L90	62	30	dB
L95	61	30	dB
Lmax	99.7	53.9	dB
Leq	79.1	35.1	dB

DATE	4/ 7 10:00		
	SL	VL	
L 5	85	43	dB
L10	83	40	dB
L50	71	30	dB
L90	62	30	dB
L95	61	30	dB
Lmax	101.2	51.3	dB
Leq	78.9	36.0	dB

DATE	4/ 7 11:00		
	SL	VL	
L 5	85	42	dB
L10	83	40	dB
L50	71	30	dB
L90	62	30	dB
L95	61	30	dB
Lmax	98.8	53.7	dB
Leq	78.6	36.1	dB

DATE	4/ 7 12:00		
	SL	VL	
L 5	84	42	dB
L10	81	39	dB
L50	69	30	dB
L90	62	30	dB
L95	60	30	dB
Lmax	106.3	52.1	dB
Leq	78.7	35.6	dB

DATE	4/ 7 13:00		
	SL	VL	
L 5	85	43	dB
L10	82	40	dB
L50	70	30	dB
L90	62	30	dB
L95	61	30	dB
Lmax	104.5	51.0	dB
Leq	79.2	36.1	dB

DATE	4/ 7 14:00		
	SL	VL	
L 5	85	41	dB
L10	81	39	dB
L50	70	30	dB
L90	62	30	dB
L95	60	30	dB
Lmax	106.2	54.2	dB
Leq	78.5	35.2	dB

DATE	4/ 7 15:00		
	SL	VL	
L 5	85	41	dB
L10	82	38	dB
L50	69	30	dB
L90	62	30	dB
L95	61	30	dB
Lmax	99.1	57.0	dB
Leq	78.3	35.0	dB

DATE	4/ 7 16:00		
	SL	VL	
L 5	83	41	dB
L10	80	38	dB
L50	69	30	dB
L90	61	30	dB
L95	60	30	dB
Lmax	100.6	52.3	dB
Leq	77.5	35.0	dB

DATE	4/ 7 17:00		
	SL	VL	
L 5	83	42	dB
L10	81	38	dB
L50	69	30	dB
L90	62	30	dB
L95	61	30	dB
Lmax	100.7	57.1	dB
Leq	77.5	35.2	dB

DATE	4/ 7 18:00		
	SL	VL	
L 5	83	41	dB
L10	80	37	dB
L50	68	30	dB
L90	61	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	105.3	51.7	dB
Leq	76.3	34.6	dB

DATE	4/ 7 19:00		
	SL	VL	
L 5	82	39	dB
L10	79	35	dB
L50	67	30	dB
L90	60	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	100.4	53.0	dB
Leq	75.4	33.8	dB

DATE	4/ 7 20:00		
	SL	VL	
L 5	80	37	dB
L10	77	34	dB
L50	65	30	dB
L90	60	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	94.6	51.9	dB
Leq	73.6	33.1	dB

DATE	4/ 7 21:00		
	SL	VL	
L 5	81	37	dB
L10	77	33	dB
L50	66	30	dB
L90	59	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	100.9	52.2	dB
Leq	74.9	33.2	dB

DATE	4/ 7 22:00		
	SL	VL	
L 5	79	36	dB
L10	75	32	dB
L50	63	30	dB
L90	55	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	101.4	54.0	dB
Leq	74.7	32.6	dB

DATE	4/ 7 23:00		
	SL	VL	
L 5	79	36	dB
L10	75	31	dB
L50	61	30	dB
L90	55	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	98.1	52.4	dB
Leq	73.1	32.7	dB

仁和路核四大門口 4 月 6 日監測結果

* * * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE : 0/ 4/ 5 23:55
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE	4/ 5 0:00		
	SL	VL	
L 5	78	42	dB
L10	76	41	dB
L50	63	30	dB
L90	48	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	92.7	58.9	dB
Leq	71.9	37.7	dB

DATE	4/ 6 1:00		
	SL	VL	
L 5	76	41	dB
L10	74	40	dB
L50	57	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	90.4	53.9	dB
Leq	69.6	38.9	dB

DATE	4/ 6 2:00		
	SL	VL	
L 5	77	42	dB
L10	74	40	dB
L50	56	30	dB
L90	45	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	91.4	60.9	dB
Leq	70.9	38.4	dB

DATE	4/ 6 3:00		
	SL	VL	
L 5	78	42	dB
L10	74	40	dB
L50	56	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	93.9	61.0	dB
Leq	71.5	39.2	dB

DATE	4/ 6 4:00		
	SL	VL	
L 5	81	47	dB
L10	76	41	dB
L50	59	30	dB
L90	47	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	93.9	61.1	dB
Leq	73.9	40.3	dB

DATE	4/ 6 5:00		
	SL	VL	
L 5	80	47	dB
L10	76	42	dB
L50	59	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	95.4	62.3	dB
Leq	73.7	41.0	dB

DATE	4/ 6 6:00		
	SL	VL	
L 5	81	47	dB
L10	79	42	dB
L50	62	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	93.3	62.9	dB
Leq	74.8	41.3	dB

* * * * * *

DATE 4/ 5
SOUND LEVEL
Leq(24h) 72.6 dB
Ldn 82.6 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 40.0 dB

* * * * * *

DATE	4/ 6 7:00		
	SL	VL	
L 5	83	49	dB
L10	80	44	dB
L50	66	30	dB
L90	51	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	104.1	61.1	dB
Leq	76.6	42.6	dB

DATE	4/ 6 8:00		
	SL	VL	
L 5	83	49	dB
L10	80	46	dB
L50	71	36	dB
L90	55	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	92.5	61.1	dB
Leq	76.5	42.5	dB

DATE	4/ 6 9:00		
	SL	VL	
L 5	82	48	dB
L10	80	44	dB
L50	70	36	dB
L90	55	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	93.5	61.1	dB
Leq	75.8	41.2	dB

DATE	4/ 6 10:0		
	SL	VL	
L 5	79	45	d
L10	77	41	d
L50	66	31	d
L90	53	30	d
L95	50	30	d
Lmax	95.0	61.1	d
Leq	73.9	40.3	d

DATE	4/ 6 11:0		
	SL	VL	
L 5	79	43	d
L10	77	41	d
L50	66	32	d
L90	53	30	d
L95	50	30	d
Lmax	95.0	61.2	d
Leq	73.7	39.6	d

DATE	4/ 6 12:0		
	SL	VL	
L 5	79	46	d
L10	77	44	d
L50	67	37	d
L90	60	30	d
L95	58	30	d
Lmax	102.5	61.0	d
Leq	73.7	41.7	d

DATE	4/ 6 13:0		
	SL	VL	
L 5	78	45	d
L10	75	43	d
L50	65	33	d
L90	60	30	d
L95	59	30	d
Lmax	99.5	61.4	d
Leq	72.1	40.7	d

DATE	4/ 6 14:0		
	SL	VL	
L 5	76	43	d
L10	73	41	d
L50	64	30	d
L90	59	30	d
L95	58	30	d
Lmax	97.6	60.8	d
Leq	70.6	38.8	d

DATE	4/ 6 15:00		
	SL	VL	
L 5	76	42	d
L10	74	40	d
L50	64	30	d
L90	59	30	d
L95	57	30	d
Lmax	96.0	60.7	d
Leq	70.6	37.9	d

DATE	4/ 6 16:00		
	SL	VL	
L 5	76	42	dB
L10	73	40	dB
L50	64	30	dB
L90	59	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	95.1	66.9	dB
Leq	70.7	39.3	dB

DATE	4/ 6 17:00		
	SL	VL	
L 5	75	42	dB
L10	73	40	dB
L50	64	30	dB
L90	59	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	88.8	60.1	dB
Leq	70.0	37.6	dB

DATE	4/ 6 18:00		
	SL	VL	
L 5	75	41	dB
L10	72	39	dB
L50	62	30	dB
L90	57	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	93.1	60.4	dB
Leq	69.7	37.2	dB

DATE	4/ 6 19:00		
	SL	VL	
L 5	75	42	dB
L10	72	39	dB
L50	63	30	dB
L90	58	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	97.9	60.5	dB
Leq	70.5	37.4	dB

DATE	4/ 6 20:00		
	SL	VL	
L 5	74	42	dB
L10	71	40	dB
L50	62	30	dB
L90	57	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	96.8	74.8	dB
Leq	68.7	40.9	dB

DATE	4/ 6 21:00		
	SL	VL	
L 5	77	43	dB
L10	74	41	dB
L50	62	32	dB
L90	57	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	89.2	61.2	dB
Leq	70.1	39.4	dB

DATE	4/ 6 22:00		
	SL	VL	
L 5	78	44	dB
L10	76	42	dB
L50	66	35	dB
L90	53	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	89.4	60.3	dB
Leq	72.2	40.0	dB

DATE	4/ 6 23:00		
	SL	VL	
L 5	78	45	dB
L10	76	42	dB
L50	64	34	dB
L90	51	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	99.2	63.4	dB
Leq	72.2	40.7	dB

仁和路核四大門口 4 月 7 日監測結果

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 4/ 6 23:59
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE 4/ 7 0:00

	SL	VL	
L 5	78	43	dB
L10	75	41	dB
L50	59	30	dB
L90	44	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	92.6	57.2	dB
Leq	71.7	38.6	dB

DATE 4/ 7 1:00

	SL	VL	
L 5	79	46	dB
L10	75	41	dB
L50	58	36	dB
L90	45	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	102.5	62.4	dB
Leq	73.3	40.8	dB

DATE 4/ 7 2:00

	SL	VL	
L 5	78	46	dB
L10	74	41	dB
L50	57	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	94.0	60.9	dB
Leq	72.3	40.2	dB

DATE 4/ 7 3:00

	SL	VL	
L 5	79	46	dB
L10	75	41	dB
L50	57	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	91.8	60.9	dB
Leq	72.4	39.7	dB

DATE 4/ 7 4:00

	SL	VL	
L 5	81	47	dB
L10	77	43	dB
L50	59	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	92.9	60.9	dB
Leq	73.6	40.3	dB

DATE 4/ 7 5:00

	SL	VL	
L 5	83	48	dB
L10	79	45	dB
L50	61	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	92.1	61.3	dB
Leq	74.9	41.2	dB

DATE 4/ 7 6:00

	SL	VL	
L 5	83	47	dB
L10	79	43	dB
L50	64	30	dB
L90	53	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	94.7	60.9	dB
Leq	75.7	40.8	dB

* * * * * *
DATE 4/ 6
SOUND LEVEL
Leq(24h) 73.6 dB
Ldn 83.6 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 40.4 dB
* * * * * *

DATE 4/ 7 7:00

	SL	VL	
L 5	83	46	dB
L10	80	44	dB
L50	66	30	dB
L90	53	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	100.5	61.0	dB
Leq	76.2	41.1	dB

DATE 4/ 7 8:00

	SL	VL	
L 5	83	44	dB
L10	79	41	dB
L50	66	30	dB
L90	55	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	94.8	61.2	dB
Leq	75.4	39.5	dB

DATE 4/ 7 9:00

	SL	VL	
L 5	83	42	dB
L10	80	40	dB
L50	66	30	dB
L90	54	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	100.4	61.2	dB
Leq	76.0	38.6	dB

DATE 4/ 7 10:00

	SL	VL	
L 5	83	42	dB
L10	80	40	dB
L50	67	30	dB
L90	54	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	95.9	61.1	dB
Leq	76.3	38.5	dB

DATE 4/ 7 11:00

	SL	VL	
L 5	83	41	dB
L10	81	40	dB
L50	68	30	dB
L90	54	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	96.8	61.1	dB
Leq	76.4	38.2	dB

DATE 4/ 7 12:00

	SL	VL	
L 5	84	41	dB
L10	80	40	dB
L50	67	30	dB
L90	54	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	96.9	61.0	dB
Leq	76.3	38.0	dB

DATE 4/ 7 13:00

	SL	VL	
L 5	83	41	dB
L10	80	40	dB
L50	66	30	dB
L90	52	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	96.6	60.7	dB
Leq	76.3	37.7	dB

DATE 4/ 7 14:00

	SL	VL	
L 5	83	41	dB
L10	80	40	dB
L50	66	30	dB
L90	53	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	94.7	60.5	dB
Leq	75.7	37.7	dB

DATE 4/ 7 15:00

	SL	VL	
L 5	82	41	dB
L10	79	40	dB
L50	66	30	dB
L90	52	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	95.3	60.7	dB
Leq	75.5	37.6	dB

DATE	4/ 7 16:00		
	SL	VL	
L 5	82	41	dB
L10	79	40	dB
L50	66	30	dB
L90	53	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	94.2	60.5	dB
Leq	75.1	37.6	dB

DATE	4/ 7 17:00		
	SL	VL	
L 5	83	42	dB
L10	80	40	dB
L50	68	30	dB
L90	55	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	93.4	60.8	dB
Leq	75.8	38.2	dB

DATE	4/ 7 18:00		
	SL	VL	
L 5	82	42	dB
L10	79	40	dB
L50	65	30	dB
L90	54	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	91.7	60.8	dB
Leq	75.0	38.2	dB

DATE	4/ 7 19:00		
	SL	VL	
L 5	81	41	dB
L10	77	40	dB
L50	62	30	dB
L90	50	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	91.9	61.0	dB
Leq	73.3	37.9	dB

DATE	4/ 7 20:00		
	SL	VL	
L 5	79	41	dB
L10	76	39	dB
L50	62	30	dB
L90	49	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	92.0	61.0	dB
Leq	72.8	37.8	dB

DATE	4/ 7 21:00		
	SL	VL	
L 5	80	42	dB
L10	77	40	dB
L50	62	30	dB
L90	47	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	94.1	60.6	dB
Leq	73.1	37.9	dB

DATE	4/ 7 22:00		
	SL	VL	
L 5	78	40	dB
L10	75	39	dB
L50	59	30	dB
L90	43	30	dB
L95	40	30	dB
Lmax	92.2	60.7	dB
Leq	71.6	37.2	dB

DATE	4/ 7 23:00		
	SL	VL	
L 5	77	40	dB
L10	73	37	dB
L50	56	30	dB
L90	42	30	dB
L95	40	30	dB
Lmax	89.4	60.7	dB
Leq	70.7	36.8	dB

福隆電信局 4 月 6 日監測結果

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 4/ 5 23:55
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE	4/ 6 0:00		
	SL	VL	
L 5	79	48	dB
L10	77	41	dB
L50	66	30	dB
L90	53	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	93.6	60.3	dB
Leq	73.7	41.7	dB

DATE	4/ 6 1:00		
	SL	VL	
L 5	78	43	dB
L10	76	38	dB
L50	62	30	dB
L90	54	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	92.5	60.9	dB
Leq	72.3	40.7	dB

DATE	4/ 6 2:00		
	SL	VL	
L 5	78	43	dB
L10	76	38	dB
L50	63	30	dB
L90	55	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	9[illegible].7	68.8	dB
Leq	[illegible].0	41.4	dB

DATE	4/ 6 3:00		
	SL	VL	
L 5	79	49	dB
L10	76	43	dB
L50	63	30	dB
L90	55	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	95.4	62.8	dB
Leq	73.3	42.4	dB

DATE	4/ 6 4:00		
	SL	VL	
L 5	83	53	dB
L10	79	48	dB
L50	64	30	dB
L90	56	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	95.1	62.8	dB
Leq	75.5	44.6	dB

DATE	4/ 6 5:00		
	SL	VL	
L 5	83	53	dB
L10	80	48	dB
L50	66	30	dB
L90	56	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	94.9	69.6	dB
Leq	76.0	45.3	dB

DATE	4/ 6 6:00		
	SL	VL	
L 5	83	53	dB
L10	80	48	dB
L50	68	30	dB
L90	60	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	107.8	63.9	dB
Leq	76.9	44.7	dB

* * * * * *

DATE 4/ 5
SOUND LEVEL
Leq(24h) 74.8 dB
Ldn 84.8 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 64.6 dB

* * * * * *

DATE	4/ 6 7:00		
	SL	VL	
L 5	84	54	dB
L10	81	51	dB
L50	71	33	dB
L90	61	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	95.8	63.1	dB
Leq	77.3	45.9	dB

DATE	4/ 6 8:00		
	SL	VL	
L 5	83	55	dB
L10	81	52	dB
L50	74	37	dB
L90	62	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	96.9	69.9	dB
Leq	77.3	47.4	dB

DATE	4/ 6 9:00		
	SL	VL	
L 5	83	54	dB
L10	81	51	dB
L50	73	36	dB
L90	63	30	dB
L95	61	30	dB
Lmax	100.5	61.4	dB
Leq	77.5	46.3	dB

DATE	4/ 6 10:	
	SL	VL
L 5	78	43
L10	75	39
L50	68	30
L90	64	30
L95	64	30
Lmax	104.9	60.2
Leq	75.4	38.4

DATE	4/ 6 11:	
	SL	VL
L 5	78	42
L10	76	38
L50	69	30
L90	66	30
L95	65	30
Lmax	98.5	75.6
Leq	74.3	42.4

DATE	4/ 6 12:	
	SL	VL
L 5	83	52
L10	80	50
L50	74	39
L90	69	31
L95	67	30
Lmax	97.2	61.1
Leq	77.4	45.5

DATE	4/ 6 13:	
	SL	VL
L 5	81	48
L10	78	44
L50	71	35
L90	67	30
L95	66	30
Lmax	97.3	60.1
Leq	75.2	42.0

DATE	4/ 6 14:	
	SL	VL
L 5	80	48
L10	78	44
L50	72	36
L90	67	30
L95	65	30
Lmax	91.9	62.3
Leq	74.9	42.6

DATE	4/ 6 15:	
	SL	VL
L 5	80	51
L10	79	45
L50	74	37
L90	66	30
L95	63	30
Lmax	94.8	61.0
Leq	76.0	43.6

DATE	4/ 6 16:00		
	SL	VL	
L 5	81	51	dB
L10	79	45	dB
L50	74	37	dB
L90	66	30	dB
L95	63	30	dB
Lmax	100.8	60.7	dB
Leq	76.5	43.6	dB

DATE	4/ 6 17:00		
	SL	VL	
L 5	81	51	dB
L10	79	47	dB
L50	74	37	dB
L90	68	30	dB
L95	67	30	dB
Lmax	99.4	65.9	dB
Leq	76.3	44.4	dB

DATE	4/ 6 18:00		
	SL	VL	
L 5	80	48	dB
L10	78	43	dB
L50	72	35	dB
L90	66	30	dB
L95	63	30	dB
Lmax	102.0	60.2	dB
Leq	74.8	41.9	dB

DATE	4/ 6 19:00		
	SL	VL	
L 5	80	51	dB
L10	78	47	dB
L50	73	36	dB
L90	61	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	92.3	61.8	dB
Leq	75.2	43.9	dB

DATE	4/ 6 20:00		
	SL	VL	
L 5	80	50	dB
L10	78	45	dB
L50	72	35	dB
L90	58	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	96.3	62.1	dB
Leq	74.7	42.9	dB

DATE	4/ 6 21:00		
	SL	VL	
L 5	80	49	dB
L10	78	43	dB
L50	73	35	dB
L90	59	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	91.3	60.3	dB
Leq	74.9	42.1	dB

DATE	4/ 6 22:00		
	SL	VL	
L 5	80	48	dB
L10	78	43	dB
L50	73	35	dB
L90	58	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	92.8	60.4	dB
Leq	75.1	41.7	dB

DATE	4/ 6 23:00		
	SL	VL	
L 5	80	51	dB
L10	78	46	dB
L50	71	34	dB
L90	56	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	96.7	60.3	dB
Leq	75.1	43.0	dB

福隆電信局4月7日監測結果

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 4/ 6 23:59
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE 4/ 7 0:00

	SL	VL	
L 5	80	52	dB
L10	78	44	dB
L50	65	30	dB
L90	51	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	91.6	61.4	dB
Leq	73.9	43.5	dB

DATE 4/ 7 1:00

	SL	VL	
L 5	81	51	dB
L10	77	45	dB
L50	64	30	dB
L90	48	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	94.9	61.1	dB
Leq	74.2	43.3	dB

DATE 4/ 7 2:00

	SL	VL	
L 5	82	52	dB
L10	78	47	dB
L50	61	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	101.5	62.2	dB
Leq	74.8	44.1	dB

DATE 4/ 7 3:00

	SL	VL	
L 5	82	53	dB
L10	79	48	dB
L50	61	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	95.9	60.1	dB
Leq	75.1	44.2	dB

DATE 4/ 7 4:00

	SL	VL	
L 5	83	54	dB
L10	80	51	dB
L50	64	30	dB
L90	51	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	99.6	61.5	dB
Leq	76.2	46.1	dB

DATE 4/ 7 5:00

	SL	VL	
L 5	84	55	dB
L10	81	53	dB
L50	65	30	dB
L90	52	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	94.4	61.9	dB
Leq	76.9	47.0	dB

DATE 4/ 7 6:00

	SL	VL	
L 5	85	55	dB
L10	82	52	dB
L50	68	31	dB
L90	58	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	98.1	62.6	dB
Leq	77.6	47.1	dB

* * * * * *
DATE 4/ 6
SOUND LEVEL
Leq(24h) 75.7 dB
Ldn 85.7 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 45.3 dB

* * * * * *

DATE 4/ 7 7:00

	SL	VL	
L 5	85	56	dB
L10	83	53	dB
L50	68	32	dB
L90	58	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	103.3	61.8	dB
Leq	77.7	47.6	dB

DATE 4/ 7 8:00

	SL	VL	
L 5	84	55	dB
L10	82	53	dB
L50	70	33	dB
L90	59	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	97.5	63.2	dB
Leq	77.7	47.6	dB

DATE 4/ 7 9:00

	SL	VL	
L 5	85	56	dB
L10	82	53	dB
L50	70	35	dB
L90	58	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	94.0	62.1	dB
Leq	77.7	48.0	dB

DATE 4/ 7 10:

	SL	VL	
L 5	84	55	
L10	82	54	
L50	72	36	
L90	59	30	
L95	57	30	
Lmax	94.0	61.3	
Leq	77.8	48.1	

DATE 4/ 7 11:

	SL	VL	
L 5	85	56	
L10	82	54	
L50	72	38	
L90	60	30	
L95	57	30	
Lmax	102.6	62.3	
Leq	78.2	48.5	

DATE 4/ 7 12:

	SL	VL	
L 5	85	55	
L10	82	53	
L50	71	36	
L90	60	30	
L95	58	30	
Lmax	99.4	61.8	
Leq	78.2	48.0	

DATE 4/ 7 13:

	SL	VL	
L 5	85	56	
L10	83	54	
L50	71	36	
L90	59	30	
L95	56	30	
Lmax	100.6	62.8	
Leq	78.2	48.7	

DATE 4/ 7 14:

	SL	VL	
L 5	85	56	
L10	83	54	
L50	72	36	
L90	63	30	
L95	59	30	
Lmax	104.1	62.3	
Leq	78.1	48.2	

DATE 4/ 7 15:

	SL	VL	
L 5	84	56	
L10	82	53	
L50	72	37	
L90	59	30	
L95	57	30	
Lmax	103.0	62.2	
Leq	77.6	48.1	

DATE	4/ 7 16:00		
	SL	VL	
L 5	84	54	dB
L10	82	51	dB
L50	72	35	dB
L90	60	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	96.1	63.9	dB
Leq	77.5	46.6	dB

DATE	4/ 7 17:00		
	SL	VL	
L 5	84	55	dB
L10	81	52	dB
L50	72	36	dB
L90	62	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	91.8	62.1	dB
Leq	77.0	47.2	dB

DATE	4/ 7 18:00		
	SL	VL	
L 5	83	54	dB
L10	81	52	dB
L50	70	35	dB
L90	59	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	96.9	63.0	dB
Leq	76.4	46.6	dB

DATE	4/ 7 19:00		
	SL	VL	
L 5	82	54	dB
L10	80	50	dB
L50	69	31	dB
L90	57	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	95.4	63.4	dB
Leq	75.7	45.8	dB

DATE	4/ 7 20:00		
	SL	VL	
L 5	81	53	dB
L10	79	48	dB
L50	68	30	dB
L90	57	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	95.2	61.1	dB
Leq	74.9	44.5	dB

DATE	4/ 7 21:00		
	SL	VL	
L 5	82	53	dB
L10	79	50	dB
L50	67	30	dB
L90	56	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	96.2	61.5	dB
Leq	75.2	45.0	dB

DATE	4/ 7 22:00		
	SL	VL	
L 5	80	52	dB
L10	77	46	dB
L50	63	30	dB
L90	52	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	91.7	60.3	dB
Leq	73.5	43.8	dB

DATE	4/ 7 23:00		
	SL	VL	
L 5	80	51	dB
L10	77	45	dB
L50	61	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	90.8	60.6	dB
Leq	72.4	42.7	dB

萬里橋頭 4 月 8 日監測結果

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 4/ 7 23:58
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE 4/ 8 0:00

	SL	VL	
L 5	62	30	dB
L10	58	30	dB
L50	53	30	dB
L90	51	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	110.1	48.0	dB
Leq	69.5	30.1	dB

DATE 4/ 8 1:00

	SL	VL	
L 5	55	30	dB
L10	55	30	dB
L50	52	30	dB
L90	50	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	73.5	43.1	dB
Leq	53.4	30.0	dB

DATE 4/ 8 2:00

	SL	VL	
L 5	58	30	dB
L10	54	30	dB
L50	52	30	dB
L90	49	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	75.1	43.9	dB
Leq	57.3	30.0	dB

DATE 4/ 8 3:00

	SL	VL	
L 5	59	30	dB
L10	55	30	dB
L50	49	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	82.0	59.7	dB
Leq	54.4	31.6	dB

DATE 4/ 8 4:00

	SL	VL	
L 5	59	30	dB
L10	56	30	dB
L50	50	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	87.5	57.3	dB
Leq	59.7	32.6	dB

DATE 4/ 8 5:00

	SL	VL	
L 5	63	30	dB
L10	59	30	dB
L50	51	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	86.2	60.2	dB
Leq	60.3	32.8	dB

DATE 4/ 8 6:00

	SL	VL	
L 5	64	30	dB
L10	60	30	dB
L50	51	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	84.4	52.9	dB
Leq	60.1	31.0	dB

* * * * * *
DATE 4/ 7
SOUND LEVEL
Leq(24h) 62.6 dB
Ldn 72.6 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 31.3 dB

* * * * * *

DATE 4/ 8 7:00

	SL	VL	
L 5	69	39	dB
L10	64	30	dB
L50	52	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	89.1	59.7	dB
Leq	66.3	37.5	dB

DATE 4/ 8 8:00

	SL	VL	
L 5	67	33	dB
L10	64	30	dB
L50	53	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	89.3	58.0	dB
Leq	63.2	33.2	dB

DATE 4/ 8 9:00

	SL	VL	
L 5	67	30	dB
L10	62	30	dB
L50	49	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	86.0	58.3	dB
Leq	60.8	32.4	dB

DATE 4/ 8 10:0

	SL	VL	
L 5	68	31	d
L10	64	30	d
L50	50	30	d
L90	46	30	d
L95	45	30	d
Lmax	88.7	56.7	d
Leq	63.0	32.6	d

DATE 4/ 8 11:0

	SL	VL	
L 5	65	32	dB
L10	61	30	dB
L50	50	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	83.9	61.0	dB
Leq	61.3	35.0	dB

DATE 4/ 8 12:00

	SL	VL	
L 5	70	35	dB
L10	66	32	dB
L50	53	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	92.5	62.5	dB
Leq	64.2	35.6	dB

DATE 4/ 8 13:00

	SL	VL	
L 5	69	34	dB
L10	64	30	dB
L50	51	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	100.0	59.9	dB
Leq	67.6	33.3	dB

DATE 4/ 8 14:00

	SL	VL	
L 5	66	31	dB
L10	62	30	dB
L50	50	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	86.6	57.0	dB
Leq	61.9	32.1	dB

DATE 4/ 8 15:00

	SL	VL	
L 5	67	33	dB
L10	62	30	dB
L50	50	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	87.2	56.7	dB
Leq	62.0	32.8	dB

DATE	4/ 8 16:00		
	SL	VL	
L 5	68	34	dB
L10	63	30	dB
L50	51	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	90.2	56.3	dB
Leq	63.9	33.1	dB

DATE	4/ 8 17:00		
	SL	VL	
L 5	67	33	dB
L10	62	30	dB
L50	49	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	88.5	64.1	dB
Leq	63.3	36.2	dB

DATE	4/ 8 18:00		
	SL	VL	
L 5	66	33	dB
L10	61	30	dB
L50	51	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	89.5	59.1	dB
Leq	63.1	33.9	dB

DATE	4/ 8 19:00		
	SL	VL	
L 5	65	30	dB
L10	60	30	dB
L50	56	30	dB
L90	53	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	84.6	59.7	dB
Leq	61.6	34.2	dB

DATE	4/ 8 20:00		
	SL	VL	
L 5	60	30	dB
L10	58	30	dB
L50	55	30	dB
L90	53	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	80.3	55.5	dB
Leq	58.3	31.4	dB

DATE	4/ 8 21:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	56	30	dB
L50	53	30	dB
L90	51	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	77.7	42.0	dB
Leq	56.0	30.1	dB

DATE	4/ 8 22:00		
	SL	VL	
L 5	59	30	dB
L10	57	30	dB
L50	53	30	dB
L90	50	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	82.7	60.5	dB
Leq	57.5	33.2	dB

DATE	4/ 8 23:00		
	SL	VL	
L 5	60	30	dB
L10	58	30	dB
L50	56	30	dB
L90	53	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	79.0	42.6	dB
Leq	57.6	30.1	dB

萬里橋頭 4 月 13 日監測結果

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 4/12 23:55
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE	4/13 0:00		
	SL	VL	
L 5	69	30	dB
L10	66	30	dB
L50	49	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	91.1	49.1	dB
Leq	62.5	30.6	dB

DATE	4/13 1:00		
	SL	VL	
L 5	54	30	dB
L10	53	30	dB
L50	49	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	84.1	43.9	dB
Leq	54.2	30.1	dB

DATE	4/13 2:00		
	SL	VL	
L 5	54	30	dB
L10	52	30	dB
L50	48	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	80.5	58.7	dB
Leq	53.1	30.9	dB

DATE	4/13 3:00		
	SL	VL	
L 5	58	30	dB
L10	54	30	dB
L50	49	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	83.7	62.1	dB
Leq	55.0	32.4	dB

DATE	4/13 4:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	54	30	dB
L50	49	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	82.6	56.0	dB
Leq	55.2	31.2	dB

DATE	4/13 5:00		
	SL	VL	
L 5	62	30	dB
L10	58	30	dB
L50	51	30	dB
L90	49	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	83.3	58.1	dB
Leq	58.7	31.4	dB

DATE	4/13 6:00		
	SL	VL	
L 5	70	30	dB
L10	69	30	dB
L50	51	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	92.4	50.8	dB
Leq	63.7	30.6	dB

* * * * * *

DATE 4/12
SOUND LEVEL
Leq(24h) 61.7 dB
Ldn 71.7 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 31.1 dB

* * * * * *

DATE	4/13 7:00		
	SL	VL	
L 5	69	35	dB
L10	64	30	dB
L50	52	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	90.0	59.0	dB
Leq	64.1	34.3	dB

DATE	4/13 8:00		
	SL	VL	
L 5	70	37	dB
L10	67	32	dB
L50	54	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	88.5	60.4	dB
Leq	65.0	34.6	dB

DATE	4/13 9:00		
	SL	VL	
L 5	76	37	dB
L10	74	34	dB
L50	59	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	90.8	54.5	dB
Leq	69.5	33.1	dB

DATE	4/13 10:00		
	SL	VL	
L 5	72	38	dB
L10	69	35	dB
L50	59	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	93.7	57.0	dB
Leq	67.4	33.9	dB

DATE	4/13 11:00		
	SL	VL	
L 5	69	34	dB
L10	66	31	dB
L50	54	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	88.4	55.6	dB
Leq	62.8	31.6	dB

DATE	4/13 12:00		
	SL	VL	
L 5	71	36	dB
L10	69	33	dB
L50	53	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	92.3	59.2	dB
Leq	66.0	33.2	dB

DATE	4/13 13:00		
	SL	VL	
L 5	69	36	dB
L10	65	32	dB
L50	50	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	87.9	57.7	dB
Leq	64.3	33.1	dB

DATE	4/13 14:00		
	SL	VL	
L 5	68	35	dB
L10	65	31	dB
L50	50	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	82.7	56.9	dB
Leq	61.8	32.8	dB

DATE	4/13 15:00		
	SL	VL	
L 5	71	36	dB
L10	68	33	dB
L50	54	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	86.6	58.8	dB
Leq	64.9	33.4	dB

DATE	4/13 16:00		
	SL	VL	
L 5	70	36	dB
L10	67	32	dB
L50	53	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	85.9	52.8	dB
Leq	63.9	32.1	dB

DATE	4/13 17:00		
	SL	VL	
L 5	69	35	dB
L10	65	32	dB
L50	51	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	90.3	55.5	dB
Leq	62.9	32.2	dB

DATE	4/13 18:00		
	SL	VL	
L 5	66	34	dB
L10	61	30	dB
L50	50	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	85.8	60.7	dB
Leq	61.5	34.7	dB

DATE	4/13 19:00		
	SL	VL	
L 5	62	30	dB
L10	57	30	dB
L50	52	30	dB
L90	51	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	83.0	46.6	dB
Leq	58.7	30.4	dB

DATE	4/13 20:00		
	SL	VL	
L 5	59	30	dB
L10	55	30	dB
L50	52	30	dB
L90	50	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	77.5	47.5	dB
Leq	56.1	30.0	dB

DATE	4/13 21:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	55	30	dB
L50	52	30	dB
L90	50	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	78.3	48.2	dB
Leq	56.5	30.7	dB

DATE	4/13 22:00		
	SL	VL	
L 5	56	30	dB
L10	55	30	dB
L50	53	30	dB
L90	50	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	78.0	43.9	dB
Leq	55.3	30.2	dB

DATE	4/13 23:00		
	SL	VL	
L 5	56	30	dB
L10	56	30	dB
L50	54	30	dB
L90	52	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	80.2	50.0	dB
Leq	55.5	30.2	dB

過港社區 4 月 8 日監測結果

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 4/ 7 23:59
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE	4/ 8 0:00		
	SL	VL	
L 5	61	30	dB
L10	60	30	dB
L50	47	30	dB
L90	42	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	91.6	45.4	dB
Leq	55.8	30.5	dB

DATE	4/ 8 1:00		
	SL	VL	
L 5	49	30	dB
L10	48	30	dB
L50	44	30	dB
L90	42	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	57.0	30.0	dB
Leq	45.6	30.0	dB

DATE	4/ 8 2:00		
	SL	VL	
L 5	50	30	dB
L10	48	30	dB
L50	44	30	dB
L90	41	30	dB
L95	40	30	dB
Lmax	72.9	41.7	dB
Leq	47.7	30.1	dB

DATE	4/ 8 3:00		
	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	49	30	dB
L50	45	30	dB
L90	42	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	76.3	42.3	dB
Leq	49.2	30.1	dB

DATE	4/ 8 4:00		
	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	50	30	dB
L50	46	30	dB
L90	43	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	67.9	31.8	dB
Leq	48.2	30.0	dB

DATE	4/ 8 5:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	54	30	dB
L50	49	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	74.6	32.3	dB
Leq	54.1	30.0	dB

DATE	4/ 8 6:00		
	SL	VL	
L 5	58	30	dB
L10	55	30	dB
L50	49	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	72.9	34.4	dB
Leq	53.2	30.0	dB

* * * * * *

DATE 4/ 7	
SOUND LEVEL	
Leq(24h)	52.1 dB
Ldn	62.1 dB
VIBRATION LEVEL	
Leq(24h)	30.1 dB

* * * * * *

DATE	4/ 8 7:00		
	SL	VL	
L 5	56	30	dB
L10	53	30	dB
L50	46	30	dB
L90	42	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	73.1	39.5	dB
Leq	51.6	30.0	dB

DATE	4/ 8 8:00		
	SL	VL	
L 5	56	30	dB
L10	53	30	dB
L50	46	30	dB
L90	42	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	69.0	42.7	dB
Leq	50.5	30.1	dB

DATE	4/ 8 9:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	53	30	dB
L50	47	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	81.2	50.5	dB
Leq	52.4	30.5	dB

DATE	4/ 8 10:00		
	SL	VL	
L 5	54	30	dB
L10	52	30	dB
L50	46	30	dB
L90	41	30	dB
L95	40	30	dB
Lmax	87.2	46.1	dB
Leq	57.7	30.3	dB

DATE	4/ 8 11:00		
	SL	VL	
L 5	58	30	dB
L10	56	30	dB
L50	48	30	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	86.7	39.7	dB
Leq	52.9	30.0	dB

DATE	4/ 8 12:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	56	30	dB
L50	50	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	77.4	51.9	dB
Leq	53.3	30.6	dB

DATE	4/ 8 13:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	54	30	dB
L50	48	30	dB
L90	44	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	102.3	44.0	dB
Leq	68.9	30.2	dB

DATE	4/ 8 14:00		
	SL	VL	
L 5	54	30	dB
L10	51	30	dB
L50	46	30	dB
L90	42	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	74.2	43.6	dB
Leq	50.0	30.6	dB

DATE	4/ 8 15:00		
	SL	VL	
L 5	55	30	dB
L10	52	30	dB
L50	45	30	dB
L90	42	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	80.9	47.0	dB
Leq	53.2	30.3	dB

DATE	4/ 8 16:00		
	SL	VL	
L 5	54	30	dB
L10	52	30	dB
L50	46	30	dB
L90	43	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	92.0	53.2	dB
Leq	55.7	30.9	dB

DATE	4/ 8 17:00		
	SL	VL	
L 5	59	30	dB
L10	56	30	dB
L50	45	30	dB
L90	42	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	77.1	45.7	dB
Leq	52.4	30.2	dB

DATE	4/ 8 18:00		
	SL	VL	
L 5	55	30	dB
L10	55	30	dB
L50	46	30	dB
L90	42	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	73.6	38.9	dB
Leq	50.1	30.1	dB

DATE	4/ 8 19:00		
	SL	VL	
L 5	66	30	dB
L10	56	30	dB
L50	54	30	dB
L90	53	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	72.1	42.1	dB
Leq	57.3	30.1	dB

DATE	4/ 8 20:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	56	30	dB
L50	54	30	dB
L90	51	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	59.2	30.0	dB
Leq	54.1	30.0	dB

DATE	4/ 8 21:00		
	SL	VL	
L 5	52	30	dB
L10	51	30	dB
L50	44	30	dB
L90	42	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	62.6	33.5	dB
Leq	46.7	30.0	dB

DATE	4/ 8 22:00		
	SL	VL	
L 5	53	30	dB
L10	47	30	dB
L50	43	30	dB
L90	41	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	71.4	45.3	dB
Leq	48.5	30.5	dB

DATE	4/ 8 23:00		
	SL	VL	
L 5	44	30	dB
L10	43	30	dB
L50	41	30	dB
L90	40	30	dB
L95	39	30	dB
Lmax	54.1	30.0	dB
Leq	41.7	30.0	dB

過港社區 4 月 13 日監測結果

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 9/ 4/12 23:55
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 50M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE	4/13 0:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	54	30	dB
L50	43	30	dB
L90	39	30	dB
L95	37	30	dB
Lmax	80.4	44.6	dB
Leq	51.1	34.2	dB

DATE	4/13 1:00		
	SL	VL	
L 5	44	30	dB
L10	43	30	dB
L50	40	30	dB
L90	38	30	dB
L95	37	30	dB
Lmax	51.0	60.0	dB
Leq	40.0	35.4	dB

DATE	4/13 2:00		
	SL	VL	
L 5	45	30	dB
L10	43	30	dB
L50	39	30	dB
L90	36	30	dB
L95	36	30	dB
Lmax	72.6	60.9	dB
Leq	47.5	35.5	dB

DATE	4/13 3:00		
	SL	VL	
L 5	46	30	dB
L10	44	30	dB
L50	40	30	dB
L90	38	30	dB
L95	37	30	dB
Lmax	68.8	60.6	dB
Leq	43.7	35.4	dB

DATE	4/13 4:00		
	SL	VL	
L 5	47	30	dB
L10	46	30	dB
L50	42	30	dB
L90	40	30	dB
L95	39	30	dB
Lmax	74.3	60.7	dB
Leq	41.9	35.4	dB

DATE	4/13 5:00		
	SL	VL	
L 5	59	30	dB
L10	56	30	dB
L50	48	30	dB
L90	43	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	77.2	60.5	dB
Leq	57.2	35.6	dB

DATE	4/13 6:00		
	SL	VL	
L 5	60	30	dB
L10	58	30	dB
L50	49	30	dB
L90	41	30	dB
L95	40	30	dB
Lmax	79.7	60.8	dB
Leq	57.3	35.7	dB

* * * * * *

DATE 4/12		
SOUND LEVEL		
Leq(24h)	66.5	dB
Ldn	76.5	dB
VIBRATION LEVEL		
Leq(24h)	66.0	dB

* * * * * *

DATE	4/13 7:00		
	SL	VL	
L 5	59	30	dB
L10	53	30	dB
L50	43	30	dB
L90	39	30	dB
L95	38	30	dB
Lmax	92.7	60.7	dB
Leq	57.5	37.2	dB

DATE	4/13 8:00		
	SL	VL	
L 5	54	30	dB
L10	51	30	dB
L50	43	30	dB
L90	39	30	dB
L95	38	30	dB
Lmax	75.4	60.4	dB
Leq	48.9	35.2	dB

DATE	4/13 9:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	52	30	dB
L50	45	30	dB
L90	42	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	81.6	60.1	dB
Leq	54.8	35.2	dB

DATE	4/13 10:00		
	SL	VL	
L 5	60	31	dB
L10	54	30	dB
L50	41	30	dB
L90	37	30	dB
L95	36	30	dB
Lmax	90.2	60.9	dB
Leq	61.4	35.3	dB

DATE	4/13 11:00		
	SL	VL	
L 5	62	30	dB
L10	57	30	dB
L50	48	30	dB
L90	41	30	dB
L95	40	30	dB
Lmax	82.7	60.7	dB
Leq	53.8	35.5	dB

DATE	4/13 12:00		
	SL	VL	
L 5	54	30	dB
L10	50	30	dB
L50	44	30	dB
L90	40	30	dB
L95	39	30	dB
Lmax	78.6	61.5	dB
Leq	52.7	35.0	dB

DATE	4/13 13:00		
	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	49	30	dB
L50	42	30	dB
L90	39	30	dB
L95	38	30	dB
Lmax	78.4	61.4	dB
Leq	49.5	35.9	dB

DATE	4/13 14:00		
	SL	VL	
L 5	54	30	dB
L10	50	30	dB
L50	43	30	dB
L90	39	30	dB
L95	37	30	dB
Lmax	73.7	61.5	dB
Leq	49.4	36.0	dB

DATE	4/13 15:00		
	SL	VL	
L 5	56	30	dB
L10	51	30	dB
L50	42	30	dB
L90	38	30	dB
L95	38	30	dB
Lmax	87.3	61.7	dB
Leq	55.9	36.1	dB

DATE	4/13 16:00		
	SL	VL	
L 5	54	30	dB
L10	51	30	dB
L50	42	30	dB
L90	39	30	dB
L95	39	30	dB
Lmax	71.5	61.7	dB
Leq	48.7	36.1	dB

DATE	4/13 17:00		
	SL	VL	
L 5	53	30	dB
L10	49	30	dB
L50	40	30	dB
L90	37	30	dB
L95	36	30	dB
Lmax	66.8	61.6	dB
Leq	46.5	36.0	dB

DATE	4/13 18:00		
	SL	VL	
L 5	46	30	dB
L10	45	30	dB
L50	43	30	dB
L90	37	30	dB
L95	36	30	dB
Lmax	90.1	61.8	dB
Leq	50.2	36.1	dB

DATE	4/13 19:20		
	SL	VL	
L 5	48	30	dB
L10	46	30	dB
L50	44	30	dB
L90	43	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	79.4	61.7	dB
Leq	50.9	36.1	dB

DATE	4/13 20:00		
	SL	VL	
L 5	47	30	dB
L10	46	30	dB
L50	45	30	dB
L90	43	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	51.6	61.7	dB
Leq	44.9	36.1	dB

DATE	4/13 21:00		
	SL	VL	
L 5	45	30	dB
L10	44	30	dB
L50	41	30	dB
L90	39	30	dB
L95	39	30	dB
Lmax	52.9	61.8	dB
Leq	42.0	36.1	dB

DATE	4/13 22:00		
	SL	VL	
L 5	50	30	dB
L10	42	30	dB
L50	39	30	dB
L90	37	30	dB
L95	37	30	dB
Lmax	79.4	61.7	dB
Leq	50.4	36.1	dB

DATE	4/13 23:00		
	SL	VL	
L 5	52	30	dB
L10	45	30	dB
L50	38	30	dB
L90	35	30	dB
L95	35	30	dB
Lmax	69.9	61.6	dB
Leq	43.6	36.0	dB

台 2 省道與 102 甲縣道交叉口
5 月 4 日監測結果

* * * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE : 0/ 5/ 3 23:58
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0s
MEAS.INTERVAL 60m
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * * *

DATE	5/ 4 0:00		
	SL	VL	
L 5	81	40	dB
L10	77	36	dB
L50	64	30	dB
L90	57	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	100.3	52.3	dB
Leq	74.7	34.8	dB

DATE	5/ 4 1:00		
	SL	VL	
L 5	79	41	dB
L10	76	36	dB
L50	62	30	dB
L90	57	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	95.7	59.9	dB
Leq	73.4	35.8	dB

DATE	5/ 4 2:00		
	SL	VL	
L 5	82	42	dB
L10	79	38	dB
L50	64	30	dB
L90	58	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	103.1	53.0	dB
Leq	76.1	35.6	dB

DATE	5/ 4 3:00		
	SL	VL	
L 5	82	42	dB
L10	78	37	dB
L50	64	30	dB
L90	58	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	100.3	54.6	dB
Leq	75.9	35.5	dB

DATE	5/ 4 4:00		
	SL	VL	
L 5	83	44	dB
L10	80	40	dB
L50	66	30	dB
L90	59	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	96.2	58.9	dB
Leq	76.5	37.3	dB

DATE	5/ 4 5:00		
	SL	VL	
L 5	84	43	dB
L10	80	39	dB
L50	67	30	dB
L90	59	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	101.8	51.1	dB
Leq	77.2	35.6	dB

DATE	5/ 4 6:00		
	SL	VL	
L 5	84	44	dB
L10	82	41	dB
L50	71	30	dB
L90	63	30	dB
L95	62	30	dB
Lmax	98.0	53.2	dB
Leq	78.0	36.9	dB

* * * * * *

DATE 5/ 3
SOUND LEVEL
Leq(24h) 76.2 dB
Ldn 86.2 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 36.0 dB

* * * * * *

DATE	5/ 4 7:00		
	SL	VL	
L 5	85	43	dB
L10	82	41	dB
L50	72	30	dB
L90	64	30	dB
L95	63	30	dB
Lmax	96.6	51.3	dB
Leq	78.3	36.7	dB

DATE	5/ 4 8:00		
	SL	VL	
L 5	85	43	dB
L10	82	40	dB
L50	72	30	dB
L90	64	30	dB
L95	63	30	dB
Lmax	101.4	52.2	dB
Leq	78.4	36.5	dB

DATE	5/ 4 9:00		
	SL	VL	
L 5	85	43	dB
L10	82	40	dB
L50	74	32	dB
L90	67	30	dB
L95	66	30	dB
Lmax	97.2	51.2	dB
Leq	78.9	36.5	dB

DATE	5/ 4 10:00		
	SL	VL	
L 5	84	42	dB
L10	80	39	dB
L50	72	30	dB
L90	66	30	dB
L95	65	30	dB
Lmax	98.2	54.2	dB
Leq	77.5	35.8	dB

DATE	5/ 4 11:00		
	SL	VL	
L 5	81	42	dB
L10	78	39	dB
L50	69	30	dB
L90	65	30	dB
L95	65	30	dB
Lmax	100.5	55.8	dB
Leq	75.4	36.1	dB

DATE	5/ 4 12:00		
	SL	VL	
L 5	81	41	dB
L10	79	38	dB
L50	70	30	dB
L90	66	30	dB
L95	65	30	dB
Lmax	94.4	51.1	dB
Leq	75.2	35.4	dB

DATE	5/ 4 13:00		
	SL	VL	
L 5	81	40	dB
L10	78	37	dB
L50	70	30	dB
L90	65	30	dB
L95	64	30	dB
Lmax	96.0	55.1	dB
Leq	75.0	34.8	dB

DATE	5/ 4 14:00		
	SL	VL	
L 5	82	39	dB
L10	80	37	dB
L50	72	30	dB
L90	67	30	dB
L95	66	30	dB
Lmax	100.5	51.3	dB
Leq	76.7	34.2	dB

DATE	5/ 4 15:00		
	SL	VL	
L 5	82	38	dB
L10	79	36	dB
L50	71	30	dB
L90	67	30	dB
L95	66	30	dB
Lmax	96.1	50.3	dB
Leq	76.2	33.5	dB

DATE	5/ 4 16:00		
	SL	VL	
L 5	82	38	dB
L10	80	36	dB
L50	72	30	dB
L90	66	30	dB
L95	65	30	dB
Lmax	95.9	49.6	dB
Leq	76.4	33.4	dB

DATE	5/ 4 17:00		
	SL	VL	
L 5	82	38	dB
L10	79	36	dB
L50	71	30	dB
L90	67	30	dB
L95	66	30	dB
Lmax	100.4	49.7	dB
Leq	75.8	33.7	dB

DATE	5/ 4 18:00		
	SL	VL	
L 5	80	37	dB
L10	76	34	dB
L50	69	30	dB
L90	65	30	dB
L95	64	30	dB
Lmax	95.1	47.1	dB
Leq	74.0	32.6	dB

DATE	5/ 4 19:00		
	SL	VL	
L 5	79	37	dB
L10	76	35	dB
L50	68	30	dB
L90	63	30	dB
L95	62	30	dB
Lmax	99.1	53.9	dB
Leq	73.9	33.9	dB

DATE	5/ 4 20:00		
	SL	VL	
L 5	79	37	dB
L10	76	35	dB
L50	67	30	dB
L90	62	30	dB
L95	61	30	dB
Lmax	96.1	53.4	dB
Leq	73.1	32.8	dB

DATE	5/ 4 21:00		
	SL	VL	
L 5	79	38	dB
L10	75	34	dB
L50	66	30	dB
L90	60	30	dB
L95	60	30	dB
Lmax	98.6	52.4	dB
Leq	73.2	33.3	dB

DATE	5/ 4 22:00		
	SL	VL	
L 5	79	37	dB
L10	76	34	dB
L50	64	30	dB
L90	59	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	96.0	50.1	dB
Leq	73.1	32.7	dB

DATE	5/ 4 23:00		
	SL	VL	
L 5	80	39	dB
L10	77	35	dB
L50	63	30	dB
L90	59	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	97.6	51.7	dB
Leq	73.4	33.0	dB

台 2 省道與 102 甲縣道交叉口
5 月 5 日監測結果

* * * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 5/ 4 23:59
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * * *

DATE 5/ 5 0:00

	SL	VL	
L 5	80	39	dB
L10	76	34	dB
L50	62	30	dB
L90	58	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	97.5	55.5	dB
Leq	73.8	33.9	dB

DATE 5/ 5 1:00

	SL	VL	
L 5	91	39	dB
L10	77	35	dB
L50	63	30	dB
L90	58	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	95.5	52.4	dB
Leq	74.3	33.9	dB

DATE 5/ 5 2:00

	SL	VL	
L 5	82	41	dB
L10	78	37	dB
L50	64	30	dB
L90	58	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	102.2	52.9	dB
Leq	75.1	34.5	dB

DATE 5/ 5 3:00

	SL	VL	
L 5	83	43	dB
L10	81	40	dB
L50	66	30	dB
L90	58	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	99.6	53.7	dB
Leq	76.9	36.1	dB

DATE 5/ 5 4:0_

	SL	VL	
L 5	84	44	dB
L10	82	41	dB
L50	68	30	dB
L90	60	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	101.4	54.0	dB
Leq	77.9	36.8	dB

DATE 5/ 5 5:00

	SL	VL	
L 5	85	43	dB
L10	82	41	dB
L50	69	30	dB
L90	60	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	102.7	53.8	dB
Leq	79.4	36.5	dB

DATE 5/ 5 6:00

	SL	VL	
L 5	85	44	dB
L10	82	41	dB
L50		30	dB
L90	63	30	dB
L95	62	30	dB
Lmax	99.1	53.3	dB
Leq	78.6	36.5	dB

* * * * * *
DATE 5/ 4
SOUND LEVEL
Leq(24h) 77.0 dB
Ldn 87.0 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 35.7 dB
* * * * * *

DATE 5/ 5 7:00

	SL	VL	
L 5	85	44	dB
L10	83	41	dB
L50	72	30	dB
L90	64	30	dB
L95	63	30	dB
Lmax	106.7	52.3	dB
Leq	79.1	37.1	dB

DATE 5/ 5 8:00

	SL	VL	
L 5	85	44	dB
L10	83	41	dB
L50	72	30	dB
L90	65	30	dB
L95	64	30	dB
Lmax	98.4	53.8	dB
Leq	78.8	37.0	dB

DATE 5/ 5 9:00

	SL	VL	
L 5	84	44	dB
L10	82	42	dB
L50	71	30	dB
L90	65	30	dB
L95	64	30	dB
Lmax	101.7	53.0	dB
Leq	78.4	37.4	dB

DATE 5/ 5 10:00

	SL	VL	
L 5	85	45	dB
L10	83	42	dB
L50	72	30	dB
L90	64	30	dB
L95	63	30	dB
Lmax	101.1	53.8	dB
Leq	79.0	37.6	dB

DATE 5/ 5 11:00

	SL	VL	
L 5	85	45	dB
L10	83	43	dB
L50	71	30	dB
L90	64	30	dB
L95	63	30	dB
Lmax	103.8	54.9	dB
Leq	78.8	38.0	dB

DATE 5/ 5 12:00

	SL	VL	
L 5	82	44	dB
L10	80	42	
L50	69	30	dB
L90	63	30	dB
L95	62	30	dB
Lmax	95.0	52.0	dB
Leq	76.0	37.2	dB

DATE 5/ 5 13:00

	SL	VL	
L 5	84	44	dB
L10	82	41	dB
L50	71	30	dB
L90	64	30	dB
L95	63	30	dB
Lmax	106.3	50.8	dB
Leq	78.2	37.2	dB

DATE 5/ 5 14:00

	SL	VL	
L 5	84	43	dB
L10	81	40	dB
L50	71	30	dB
L90	65	30	dB
L95	64	30	dB
Lmax	101.1	54.0	dB
Leq	78.3	36.4	dB

DATE 5/ 5 15:00

	SL	VL	
L 5	84	43	dB
L10	82	40	dB
L50	71	30	dB
L90	65	30	dB
L95	64	30	dB
Lmax	100.4	51.6	dB
Leq	78.3	36.3	dB

DATE	5/ 5 16:00		
	SL	VL	
L 5	84	43	dB
L10	81	40	dB
L50	71	30	dB
L90	64	30	dB
L95	63	30	dB
Lmax	101.6	51.7	dB
Leq	78.0	35.9	dB

DATE	5/ 5 17:00		
	SL	VL	
L 5	82	42	dB
L10	80	38	dB
L50	69	30	dB
L90	63	30	dB
L95	62	30	dB
Lmax	102.1	52.9	dB
Leq	76.3	35.3	dB

DATE	5/ 5 18:00		
	SL	VL	
L 5	82	40	dB
L10	79	36	dB
L50	69	30	dB
L90	64	30	dB
L95	62	30	dB
Lmax	95.8	51.9	dB
Leq	76.1	34.2	dB

DATE	5/ 5 19:00		
	SL	VL	
L 5	82	41	dB
L10	79	37	dB
L50	68	30	dB
L90	62	30	dB
L95	62	30	dB
Lmax	96.9	53.7	dB
Leq	75.0	34.7	dB

DATE	5/ 5 20:00		
	SL	VL	
L 5	81	39	dB
L10	77	36	dB
L50	66	30	dB
L90	61	30	dB
L95	60	30	dB
Lmax	94.8	50.2	dB
Leq	74.3	33.9	dB

DATE	5/ 5 21:00		
	SL	VL	
L 5	79	39	dB
L10	76	34	dB
L50	63	30	dB
L90	59	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	101.5	53.8	dB
Leq	73.6	33.7	dB

DATE	5/ 5 22:00		
	SL	VL	
L 5	81	40	dB
L10	78	36	dB
L50	63	30	dB
L90	58	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	99.0	52.6	dB
Leq	74.7	34.2	dB

DATE	5/ 5 23:00		
	SL	VL	
L 5	80	39	dB
L10	76	35	dB
L50	[illegible]	30	dB
L90	[illegible]	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	92.8	50.2	dB
Leq	73.3	33.5	dB

核四大門口 5 月 4 日監測結果

* * * * * * * * * * *

SOUND AND VIBRATION

DATE : 9/ 5/ 3 23:55

SAMPL.NUMBER 3600

SAMPL.PERIOD 1.0S

MEAS.INTERVAL 60M

CHANNEL SELECT DUAL

* * * * * * * * * * *

DATE	5/ 4 5:00		
	SL	VL	
L 5	84	46	dB
L10	81	41	dB
L50	54	30	dB
L90	50	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	95.2	56.6	dB
Leq	77.3	38.9	dB

DATE	5/ 4 6:00		
	SL	VL	
L 5	86	43	dB
L10	83	40	dB
L50	71	30	dB
L90	56	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	99.9	54.1	dB
Leq	79.0	36.9	dB

* * * * * *

DATE	5/ 3	
SOUND LEVEL		
Leq(24h)	76.8	dB
Ldn	86.0	dB
VIBRATION LEVEL		
Leq(24h)	69.0	dB

* * * * * *

DATE	5/ 4 7:00		
	SL	VL	
L 5	85	38	dB
L10	82	35	dB
L50	70	30	dB
L90	54	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	95.6	50.1	dB
Leq	78.0	33.1	dB

DATE	5/ 4 8:00		
	SL	VL	
L 5	85	39	dB
L10	83	35	dB
L50	72	30	dB
L90	58	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	107.7	51.8	dB
Leq	78.7	33.4	dB

DATE	5/ 4 9:00		
	SL	VL	
L 5	85	37	dB
L10	82	34	dB
L50	73	30	dB
L90	58	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	99.1	50.3	dB
Leq	78.2	32.8	dB

DATE	5/ 4 10:00		
	SL	VL	
L 5	83	36	dB
L10	80	32	dB
L50	69	30	dB
L90	52	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	95.5	46.8	dB
Leq	76.3	31.9	dB

DATE	5/ 4 11:00		
	SL	VL	
L 5	84	36	dB
L10	81	33	dB
L50	70	30	dB
L90	55	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	102.5	49.7	dB
Leq	77.4	32.3	dB

DATE	5/ 4 12:00		
	SL	VL	
L 5	84	36	dB
L10	81	33	dB
L50	72	30	dB
L90	56	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	96.9	47.6	dB
Leq	77.3	31.9	dB

DATE	5/ 4 13:00		
	SL	VL	
L 5	83	35	dB
L10	80	32	dB
L50	73	30	dB
L90	57	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	105.7	48.1	dB
Leq	77.9	31.5	dB

DATE	5/ 4 14:00		
	SL	VL	
L 5	82	34	dB
L10	80	30	dB
L50	73	30	dB
L90	60	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	94.5	45.7	dB
Leq	76.8	31.1	dB

DATE	5/ 4 15:00		
	SL	VL	
L 5	83	34	dB
L10	80	30	dB
L50	73	30	dB
L90	60	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	102.8	48.0	dB
Leq	77.3	31.0	dB

DATE	5/ 4 0:00		
	SL	VL	
L 5	91	40	dB
L10	87	34	dB
L50	58	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	98.1	63.3	dB
Leq	74.8	35.1	dB

DATE	5/ 4 1:00		
	SL	VL	
L 5	81	40	dB
L10	79	34	dB
L50	59	32	dB
L90	46	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	95.1	53.4	dB
Leq	73.9	34.4	dB

DATE	5/ 4 2:00		
	SL	VL	
L 5	95	44	dB
L10	80	41	dB
L50	62	33	dB
L90	49	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	97.9	54.7	dB
Leq	76.6	37.1	dB

DATE	5/ 4 3:00		
	SL	VL	
L 5	85	45	dB
L10	82	41	dB
L50	63	30	dB
L90	50	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	103.5	57.2	dB
Leq	77.0	37.5	dB

DATE	5/ 4 4:00		
	SL	VL	
L 5	85	47	dB
L10	81	43	dB
L50	63	30	dB
L90	52	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	96.9	58.0	dB
Leq	77.3	39.0	dB

DATE	5/ 4 16:00		
	SL	VL	
L 5	83	34	dB
L10	80	31	dB
L50	73	30	dB
L90	58	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	102.9	45.6	dB
Leq	77.1	31.2	dB

DATE	5/ 4 17:00		
	SL	VL	
L 5	81	35	dB
L10	80	31	dB
L50	70	30	dB
L90	54	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	96.1	49.6	dB
Leq	75.8	31.4	dB

DATE	5/ 4 18:00		
	SL	VL	
L 5	81	35	dB
L10	79	31	dB
L50	68	30	dB
L90	53	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	94.3	47.8	dB
Leq	75.3	31.6	dB

DATE	5/ 4 19:00		
	SL	VL	
L 5	81	35	dB
L10	79	30	dB
L50	66	30	dB
L90	54	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	91.6	49.6	dB
Leq	75.1	32.2	dB

DATE	5/ 4 20:00		
	SL	VL	
L 5	81	34	dB
L10	79	30	dB
L50	65	30	dB
L90	53	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	98.6	51.4	dB
Leq	74.9	31.8	dB

DATE	5/ 4 21:00		
	SL	VL	
L 5	80	34	dB
L10	79	30	dB
L50	62	30	dB
L90	47	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	95.1	51.4	dB
Leq	73.0	32.4	dB

DATE	5/ 4 22:00		
	SL	VL	
L 5	80	37	dB
L10	77	30	dB
L50	60	30	dB
L90	46	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	91.1	49.6	dB
Leq	73.9	32.6	dB

DATE	5/ 4 23:00		
	SL	VL	
L 5	82	39	dB
L10	77	33	dB
L50	60	30	dB
L90	46	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	99.5	51.4	dB
Leq	74.7	34.0	dB

核四大門口 5 月 5 日監測結果

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 5/ 4 23:59
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE 5/ 5 0:00

	SL	VL	
L 5	91	41	dB
L10	76	34	dB
L50	58	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	96.9	52.4	dB
Leq	75.0	34.6	dB

DATE 5/ 5 1:00

	SL	VL	
L 5	82	42	dB
L10	78	37	dB
L50	60	30	dB
L90	48	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	97.5	54.9	dB
Leq	75.3	35.7	dB

DATE 5/ 5 2:00

	SL	VL	
L 5	85	45	dB
L10	80	42	dB
L50	62	30	dB
L90	49	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	94.2	55.0	dB
Leq	76.5	37.9	dB

DATE 5/ 5 3:00

	SL	VL	
L 5	86	47	dB
L10	83	45	dB
L50	64	30	dB
L90	51	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	99.7	57.5	dB
Leq	78.2	39.9	dB

DATE 5/ 5 4:00

	SL	VL	
L 5	87	49	dB
L10	83	46	dB
L50	66	30	dB
L90	53	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	105.6	58.8	dB
Leq	79.1	42.9	dB

DATE 5/ 5 5:00

	SL	VL	
L 5	86	49	dB
L10	83	46	dB
L50	66	30	dB
L90	53	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	100.0	62.3	dB
Leq	79.0	41.4	dB

DATE 5/ 5 6:00

	SL	VL	
L 5	86	44	dB
L10	83	41	dB
L50	68	30	dB
L90	54	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	98.0	56.0	dB
Leq	78.8	37.2	dB

* * * * * *
DATE 5/ 4
SOUND LEVEL
Leq(24h) 77.7 dB
Ldn 87.7 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 38.9 dB
* * * * * *

DATE 5/ 5 7:00

	SL	VL	
L 5	86	40	dB
L10	83	37	dB
L50	67	30	dB
L90	53	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	97.2	51.9	dB
Leq	78.4	34.0	dB

DATE 5/ 5 8:00

	SL	VL	
L 5	86	40	dB
L10	83	37	dB
L50	68	30	dB
L90	54	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	94.0	50.3	dB
Leq	78.6	34.0	dB

DATE 5/ 5 9:00

	SL	VL	
L 5	86	38	dB
L10	83	36	dB
L50	70	30	dB
L90	55	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	107.8	50.4	dB
Leq	79.2	33.3	dB

DATE 5/ 5 10:00

	SL	VL	
L 5	86	38	dB
L10	83	36	dB
L50	69	30	dB
L90	56	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	97.6	48.8	dB
Leq	78.6	33.3	dB

DATE 5/ 5 11:00

	SL	VL	
L 5	86	39	dB
L10	83	36	dB
L50	68	30	dB
L90	55	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	107.2	48.1	dB
Leq	79.1	33.2	dB

DATE 5/ 5 12:00

	SL	VL	
L 5	85	37	dB
L10	82	34	dB
L50	68	30	dB
L90	56	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	97.0	47.3	dB
Leq	78.0	32.4	dB

DATE 5/ 5 13:00

	SL	VL	
L 5	86	38	dB
L10	83	35	dB
L50	70	30	dB
L90	55	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	94.1	48.4	dB
Leq	78.4	33.1	dB

DATE 5/ 5 14:00

	SL	VL	
L 5	85	37	dB
L10	83	35	dB
L50	69	30	dB
L90	56	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	98.3	48.3	dB
Leq	78.2	32.6	dB

DATE 5/ 5 15:00

	SL	VL	
L 5	84	37	dB
L10	82	35	dB
L50	70	30	dB
L90	57	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	96.1	48.3	dB
Leq	77.9	32.5	dB

DATE	5/ 5 16:00		
	SL	VL	
L 5	85	39	dB
L10	82	36	dB
L50	68	30	dB
L90	54	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	100.4	50.5	dB
Leq	77.9	33.3	dB

DATE	5/ 5 17:00		
	SL	VL	
L 5	83	38	dB
L10	80	34	dB
L50	65	30	dB
L90	50	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	93.6	50.2	dB
Leq	75.8	32.7	dB

DATE	5/ 5 18:00		
	SL	VL	
L 5	83	38	dB
L10	79	35	dB
L50	64	30	dB
L90	51	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	96.1	49.5	dB
Leq	76.0	33.2	dB

DATE	5/ 5 19:00		
	SL	VL	
L 5	84	40	dB
L10	79	35	dB
L50	62	30	dB
L90	49	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	93.9	52.2	dB
Leq	75.7	34.1	dB

DATE	5/ 5 20:00		
	SL	VL	
L 5	82	39	dB
L10	78	34	dB
L50	62	30	dB
L90	47	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	93.8	49.5	dB
Leq	75.1	33.3	dB

DATE	5/ 5 21:00		
	SL	VL	
L 5	82	40	dB
L10	77	35	dB
L50	60	30	dB
L90	48	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	91.8	50.4	dB
Leq	74.4	33.7	dB

DATE	5/ 5 22:00		
	SL	VL	
L 5	81	41	dB
L10	77	36	dB
L50	59	30	dB
L90	45	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	109.7	73.3	dB
Leq	77.5	39.2	dB

DATE	5/ 5 23:00		
	SL	VL	
L 5	81	44	dB
L10	76	38	dB
L50	58	30	dB
L90	43	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	99.1	75.3	dB
Leq	74.4	40.8	dB

福隆電信局 5 月 4 日監測結果

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 5/ 3 23:58
SAMPL.NUMBER 4800
SAMPL.PER TO .05
SAS.INTERVAL 60
CHANNEL SELECT 2CAL
* * * * * * * * * * *

DATE 5/ 4 1:00

	SL	VL	
L 5	80	52	dB
L10	78	47	dB
L50	59	38	dB
L90	44	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	94.4	61.8	dB
Leq	72.8	43.9	dB

DATE 5/ 4 1:00

	SL	VL	
L 5	79	51	dB
L10	74	45	dB
L50	55	30	dB
L90	42	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	102.2	61.2	dB
Leq	72.1	43.3	dB

DATE 5/ 4 2:00

	SL	VL	
L 5	82	54	dB
L10	78	50	dB
L50	59	39	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	99.4	61.9	dB
Leq	74.9	45.3	dB

DATE 5/ 4 3:00

	SL	VL	
L 5	82	53	dB
L10	78	50	dB
L50	60	36	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	94.4	61.9	dB
Leq	74.7	45.5	dB

DATE 5/ 4 4:00

	SL	VL	
L 5	83	55	dB
L10	80	51	dB
L50	62	36	dB
L90	50	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	97.0	63.1	dB
Leq	75.7	46.3	dB

DATE 5/ 4 5:00

	SL	VL	
L 5	83	54	dB
L10	79	51	dB
L50	63	30	dB
L90	51	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	96.9	61.9	dB
Leq	75.3	46.1	dB

DATE 5/ 4 6:00

	SL	VL	
L 5	83	56	dB
L10	81	54	dB
L50	69	37	dB
L90	55	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	93.9	62.5	dB
Leq	76.3	48.6	dB

* * * * * *

DATE 5/ 3
SOUND LEVEL
Leq(24h) 75.1 dB
Ldn 85.1 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 45.9 dB

* * * * * *

DATE 5/ 4 7:00

	SL	VL	
L 5	83	55	dB
L10	80	52	dB
L50	70	40	dB
L90	58	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	93.5	62.5	dB
Leq	75.9	47.8	dB

DATE 5/ 4 8:00

	SL	VL	
L 5	83	55	dB
L10	80	53	dB
L50	70	39	dB
L90	59	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	96.2	61.4	dB
Leq	75.8	47.8	dB

DATE 5/ 4 9:00

	SL	VL	
L 5	82	55	dB
L10	80	53	dB
L50	72	41	dB
L90	61	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	96.7	62.1	dB
Leq	75.8	47.8	dB

DATE 5/ 4 10:00

	SL	VL	
L 5	81	54	dB
L10	78	51	dB
L50	69	37	dB
L90	58	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	96.7	61.8	dB
Leq	75.0	46.5	dB

DATE 5/ 4 11:00

	SL	VL	
L 5	81	54	dB
L10	78	51	dB
L50	68	36	dB
L90	54	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	94.6	62.0	dB
Leq	74.4	46.5	dB

DATE 5/ 4 12:00

	SL	VL	
L 5	81	53	dB
L10	78	51	dB
L50	70	38	dB
L90	60	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	98.3	62.4	dB
Leq	74.6	46.3	dB

DATE 5/ 4 13:00

	SL	VL	
L 5	80	53	dB
L10	77	50	dB
L50	70	38	dB
L90	58	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	106.2	61.1	dB
Leq	74.1	45.8	dB

DATE 5/ 4 14:00

	SL	VL	
L 5	80	53	dB
L10	77	50	dB
L50	70	38	dB
L90	58	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	93.6	64.7	dB
Leq	73.8	46.1	dB

DATE 5/ 4 15:00

	SL	VL	
L 5	79	52	dB
L10	77	49	dB
L50	70	37	dB
L90	58	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	97.3	61.3	dB
Leq	73.8	45.0	dB

DATE	5/ 4 16:00		
	SL	VL	
L 5	80	52	dB
L10	77	49	dB
L50	70	38	dB
L90	58	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	92.6	62.0	dB
Leq	74.4	45.4	dB

DATE	5/ 4 17:00		
	SL	VL	
L 5	78	51	dB
L10	76	49	dB
L50	68	34	dB
L90	56	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	94.2	61.3	dB
Leq	72.7	44.8	dB

DATE	5/ 4 18:00		
	SL	VL	
L 5	79	51	dB
L10	76	47	dB
L50	66	33	dB
L90	58	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	91.3	61.8	dB
Leq	72.6	44.4	dB

DATE	5/ 4 19:00		
	SL	VL	
L 5	77	51	dB
L10	74	46	dB
L50	64	34	dB
L90	50	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	95.5	61.9	dB
Leq	71.7	43.7	dB

DATE	5/ 4 20:00		
	SL	VL	
L 5	78	49	dB
L10	75	44	dB
L50	64	31	dB
L90	48	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	91.6	62.9	dB
Leq	71.9	42.9	dB

DATE	5/ 4 21:00		
	SL	VL	
L 5	79	50	dB
L10	75	44	dB
L50	56	30	dB
L90	42	30	dB
L95	40	30	dB
Lmax	91.4	61.5	dB
Leq	71.6	43.1	dB

DATE	5/ 4 22:00		
	SL	VL	
L 5	79	52	dB
L10	75	46	dB
L50	57	30	dB
L90	41	30	dB
L95	40	30	dB
Lmax	95.7	61.9	dB
Leq	72.8	43.9	dB

DATE	5/ 4 23:00		
	SL	VL	
L 5	78	49	dB
L10	75	44	dB
L50	64	31	dB
L90	48	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	91.6	62.9	dB
Leq	71.9	42.9	dB

DATE	5/ 5 0:00		
	SL	VL	
L 5	79	49	dB
L10	75	43	dB
L50	61	30	dB
L90	46	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	92.7	61.9	dB
Leq	71.5	42.9	dB

福隆電信局 5 月 5 日監測結果

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 5/ 4 23:59
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE	5/ 5 0:00		
	SL	VL	
L 5	84	55	dB
L10	81	53	dB
L50	66	33	dB
L90	53	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	103.7	69.1	dB
Leq	78.1	48.3	dB

DATE	5/ 5 1:00		
	SL	VL	
L 5	81	52	dB
L10	78	46	dB
L50	66	30	dB
L90	51	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	94.3	62.1	dB
Leq	73.4	43.3	dB

DATE	5/ 5 2:00		
	SL	VL	
L 5	81	53	dB
L10	77	49	dB
L50	68	30	dB
L90	53	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	94.0	61.0	dB
Leq	73.5	45.0	dB

DATE	5/ 5 3:00		
	SL	VL	
L 5	82	54	dB
L10	79	51	dB
L50	60	30	dB
L90	44	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	93.5	62.5	dB
Leq	74.8	45.9	dB

DATE	5/ 5 4:00		
	SL	VL	
L 5	83	55	dB
L10	80	53	dB
L50	63	32	dB
L90	46	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	95.5	61.5	dB
Leq	75.8	47.4	dB

DATE	5/ 5 5:00		
	SL	VL	
L 5	84	55	dB
L10	81	53	dB
L50	68	33	dB
L90	53	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	103.7	69.1	dB
Leq	78.1	48.3	dB

DATE	5/ 5 6:00		
	SL	VL	
L 5	84	56	dB
L10	81	54	dB
L50	68	37	dB
L90	56	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	97.2	61.8	dB
Leq	77.1	48.4	dB

* * * * * *

DATE	5/ 4	
SOUND LEVEL		
Leq(24h)	75.9	dB
Lan	85.9	dB
VIBRATION LEVEL		
Leq(24h)	46.8	dB

* * * * * *

DATE	5/ 5 7:00		
	SL	VL	
L 5	83	56	dB
L10	81	54	dB
L50	68	37	dB
L90	57	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	96.7	62.2	dB
Leq	76.6	48.4	dB

DATE	5/ 5 8:00		
	SL	VL	
L 5	84	56	dB
L10	81	54	dB
L50	68	37	dB
L90	56	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	96.7	62.5	dB
Leq	76.8	48.7	dB

DATE	5/ 5 9:00		
	SL	VL	
L 5	83	55	dB
L10	81	53	dB
L50	69	37	dB
L90	56	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	92.9	62.0	dB
Leq	77.0	48.0	dB

DATE	5/ 5 10:00		
	SL	VL	
L 5	84	56	dB
L10	82	54	dB
L50	68	38	dB
L90	55	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	104.7	63.2	dB
Leq	77.4	48.9	dB

DATE	5/ 5 11:00		
	SL	VL	
L 5	84	56	dB
L10	82	54	dB
L50	69	38	dB
L90	57	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	99.9	62.5	dB
Leq	77.2	48.9	dB

DATE	5/ 5 12:00		
	SL	VL	
L 5	83	55	dB
L10	81	53	dB
L50	68	36	dB
L90	55	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	97.0	62.6	dB
Leq	76.6	47.8	dB

DATE	5/ 5 13:00		
	SL	VL	
L 5	83	56	dB
L10	81	54	dB
L50	69	38	dB
L90	55	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	98.6	63.6	dB
Leq	76.7	48.5	dB

DATE	5/ 5 14:00		
	SL	VL	
L 5	84	55	dB
L10	81	53	dB
L50	69	38	dB
L90	57	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	96.4	63.4	dB
Leq	76.4	48.2	dB

DATE	5/ 5 15:00		
	SL	VL	
L 5	82	55	dB
L10	80	53	dB
L50	70	38	dB
L90	58	30	dB
L95	55	30	dB
Lmax	98.6	62.0	dB
Leq	76.0	48.0	dB

DATE	5/ 5 16:00		
	SL	VL	
L 5	83	55	dB
L10	80	52	dB
L50	69	37	dB
L90	57	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	101.9	62.6	dB
Leq	76.4	47.2	dB

DATE	5/ 5 17:00		
	SL	VL	
L 5	81	54	dB
L10	78	51	dB
L50	66	34	dB
L90	56	30	dB
L95	52	30	dB
Lmax	93.3	62.3	dB
Leq	74.2	46.4	dB

DATE	5/ 5 18:00		
	SL	VL	
L 5	80	53	dB
L10	78	50	dB
L50	64	31	dB
L90	49	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	94.4	61.5	dB
Leq	73.6	45.4	dB

DATE	5/ 5 19:00		
	SL	VL	
L 5	81	53	dB
L10	78	50	dB
L50	64	30	dB
L90	52	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	97.1	62.9	dB
Leq	74.3	45.7	dB

DATE	5/ 5 20:00		
	SL	VL	
L 5	80	52	dB
L10	76	48	dB
L50	62	30	dB
L90	50	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	91.6	61.7	dB
Leq	73.1	44.7	dB

DATE	5/ 5 21:00		
	SL	VL	
L 5	80	52	dB
L10	76	48	dB
L50	58	30	dB
L90	44	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	91.9	61.5	dB
Leq	72.6	44.3	dB

DATE	5/ 5 22:00		
	SL	VL	
L 5	79	51	dB
L10	75	46	dB
L50	57	30	dB
L90	44	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	91.9	61.7	dB
Leq	71.9	43.7	dB

萬里橋頭 5 月 25 日監測結果

* * * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE 0/ 5/24 23:55
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * * *

DATE	5/25 0:00		
	SL	VL	
L 5	62	30	dB
L10	61	30	dB
L50	59	30	dB
L90	55	30	dB
L95	53	30	dB
Lmax	81.1	53.7	dB
Leq	59.9	30.6	dB

DATE	5/25 1:00		
	SL	VL	
L 5	62	30	dB
L10	61	30	dB
L50	60	30	dB
L90	58	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	78.8	44.0	dB
Leq	60.2	30.1	dB

DATE	5/25 2:00		
	SL	VL	
L 5	60	30	dB
L10	60	30	dB
L50	58	30	dB
L90	57	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	78.9	43.5	dB
Leq	58.6	30.0	dB

DATE	5/25 3:00		
	SL	VL	
L 5	64	30	dB
L10	63	30	dB
L50	60	30	dB
L90	57	30	dB
L95	56	30	dB
Lmax	77.8	43.3	dB
Leq	60.9	30.1	dB

DATE	5/25 4:00		
	SL	VL	
L 5	65	30	dB
L10	64	30	dB
L50	63	30	dB
L90	61	30	dB
L95	61	30	dB
Lmax	81.4	58.7	dB
Leq	63.2	32.2	dB

DATE	5/25 5:00		
	SL	VL	
L 5	64	30	dB
L10	63	30	dB
L50	55	30	dB
L90	49	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	79.1	44.6	dB
Leq	59.3	30.2	dB

DATE	5/25 6:00		
	SL	VL	
L 5	62	32	dB
L10	58	30	dB
L50	50	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	84.9	61.4	dB
Leq	59.4	33.1	dB

* * * * * *

DATE	5/24	
SOUND LEVEL		
Leq(24h)	70.9	dB
Ldn	80.9	dB
VIBRATION LEVEL		
Leq(24h)	64.6	dB

* * * * * *

DATE	5/25 7:00		
	SL	VL	
L 5	66	35	dB
L10	62	30	dB
L50	51	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	85.0	60.0	dB
Leq	62.5	34.8	dB

DATE	5/25 8:00		
	SL	VL	
L 5	70	37	dB
L10	66	33	dB
L50	52	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	92.5	62.0	dB
Leq	66.1	35.1	dB

DATE	5/25 9:00		
	SL	VL	
L 5	71	37	dB
L10	68	34	dB
L50	54	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	92.0	58.3	dB
Leq	66.7	34.4	dB

DATE	5/25 10:00		
	SL	VL	
L 5	75	41	dB
L10	72	37	dB
L50	55	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	90.6	61.6	dB
Leq	68.5	37.2	dB

DATE	5/25 11:00		
	SL	VL	
L 5	69	36	dB
L10	65	33	dB
L50	51	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	84.8	56.8	dB
Leq	62.7	33.7	dB

DATE	5/25 12:00		
	SL	VL	
L 5	69	35	dB
L10	64	32	dB
L50	51	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	97.7	64.7	dB
Leq	65.7	36.3	dB

DATE	5/25 13:00		
	SL	VL	
L 5	71	38	dB
L10	67	34	dB
L50	53	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	90.3	56.2	dB
Leq	66.2	34.2	dB

DATE	5/25 14:00		
	SL	VL	
L 5	70	37	dB
L10	66	33	dB
L50	53	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	88.3	57.6	dB
Leq	62.9	33.3	dB

DATE	5/25 15:00		
	SL	VL	
L 5	70	37	dB
L10	67	33	dB
L50	53	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	84.3	59.7	dB
Leq	63.9	34.5	dB

DATE	5/25 16:00		
	SL	VL	
L 5	70	36	dB
L10	67	33	dB
L50	53	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	88.4	54.9	dB
Leq	63.6	32.6	dB

DATE	5/25 17:00		
	SL	VL	
L 5	71	37	dB
L10	67	34	dB
L50	52	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	90.1	55.6	dB
Leq	64.2	33.1	dB

DATE	5/25 18:00		
	SL	VL	
L 5	67	34	dB
L10	61	30	dB
L50	50	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	83.6	58.9	dB
Leq	60.5	32.1	dB

DATE	5/25 19:00		
	SL	VL	
L 5	64	32	dB
L10	59	30	dB
L50	50	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	85.8	51.9	dB
Leq	60.0	31.2	dB

DATE	5/25 20:00		
	SL	VL	
L 5	61	30	dB
L10	56	30	dB
L50	50	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	86.4	46.4	dB
Leq	58.4	30.5	dB

DATE	5/25 21:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	56	30	dB
L50	51	30	dB
L90	49	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	77.9	43.0	dB
Leq	55.0	30.2	dB

DATE	5/25 22:00		
	SL	VL	
L 5	61	30	dB
L10	61	30	dB
L50	59	30	dB
L90	55	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	84.3	50.0	dB
Leq	60.2	30.4	dB

DATE	5/25 23:00		
	SL	VL	
L 5	67	30	dB
L10	66	30	dB
L50	60	30	dB
L90	58	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	85.5	55.3	dB
Leq	62.0	30.5	dB

萬里橋頭 5 月 26 日監測結果

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 5/25 23:59
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE	5/26 0:00		
	SL	VL	
L 5	63	30	dB
L10	62	30	dB
L50	61	30	dB
L90	60	30	dB
L95	60	30	dB
Lmax	80.7	44.6	dB
Leq	61.4	30.1	dB

DATE	5/26 1:00		
	SL	VL	
L 5	63	30	dB
L10	63	30	dB
L50	62	30	dB
L90	60	30	dB
L95	60	30	dB
Lmax	82.6	56.4	dB
Leq	61.9	30.9	dB

DATE	5/26 2:00		
	SL	VL	
L 5	62	30	dB
L10	61	30	dB
L50	60	30	dB
L90	59	30	dB
L95	59	30	dB
Lmax	77.0	42.6	dB
Leq	60.5	30.0	dB

DATE	5/26 3:00		
	SL	VL	
L 5	61	30	dB
L10	61	30	dB
L50	60	30	dB
L90	58	30	dB
L95	58	30	dB
Lmax	83.0	51.4	dB
Leq	60.5	30.5	dB

DATE	5/26 4:00		
	SL	VL	
L 5	62	30	dB
L10	61	30	dB
L50	59	30	dB
L90	58	30	dB
L95	57	30	dB
Lmax	80.0	59.6	dB
Leq	60.0	31.5	dB

DATE	5/26 5:00		
	SL	VL	
L 5	60	30	dB
L10	58	30	dB
L50	55	30	dB
L90	50	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	84.5	63.5	dB
Leq	59.2	35.4	dB

DATE	5/26 6:00		
	SL	VL	
L 5	62	30	dB
L10	58	30	dB
L50	50	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	87.6	52.8	dB
Leq	61.3	32.0	dB

* * * * * *

DATE 5/25		
SOUND LEVEL		
Leq(24h)	60.8	dB
Ldn	70.8	dB
VIBRATION LEVEL		
Leq(24h)	31.9	dB

* * * * * *

DATE	5/26 7:00		
	SL	VL	
L 5	68	34	dB
L10	61	30	dB
L50	50	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	86.4	57.8	dB
Leq	62.8	33.1	dB

DATE	5/26 8:00		
	SL	VL	
L 5	73	42	dB
L10	70	39	dB
L50	62	30	dB
L90	54	30	dB
L95	51	30	dB
Lmax	90.7	59.7	dB
Leq	67.4	36.2	dB

DATE	5/26 9:00		
	SL	VL	
L 5	70	35	dB
L10	66	30	dB
L50	54	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	85.7	59.2	dB
Leq	63.9	34.8	dB

DATE	5/26 10:00		
	SL	VL	
L 5	68	35	dB
L10	63	30	dB
L50	50	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	90.2	61.1	dB
Leq	63.3	35.4	dB

DATE	5/26 11:00		
	SL	VL	
L 5	67	36	dB
L10	61	30	dB
L50	50	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	87.7	59.6	dB
Leq	63.4	34.7	dB

DATE	5/26 12:00		
	SL	VL	
L 5	68	35	dB
L10	62	30	dB
L50	49	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	98.6	60.9	dB
Leq	64.6	34.8	dB

DATE	5/26 13:00		
	SL	VL	
L 5	63	32	dB
L10	58	30	dB
L50	48	30	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	81.8	53.4	dB
Leq	58.7	32.0	dB

DATE	5/26 14:00		
	SL	VL	
L 5	65	32	dB
L10	60	30	dB
L50	48	30	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	85.7	55.9	dB
Leq	60.0	32.3	dB

DATE	5/26 15:00		
	SL	VL	
L 5	67	38	dB
L10	61	32	dB
L50	49	30	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	86.3	67.2	dB
Leq	61.5	37.1	dB

DATE	5/26 16:00		
	SL	VL	
L 5	66	34	dB
L10	60	30	dB
L50	47	30	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	87.5	68.0	dB
Leq	61.1	35.4	dB

DATE	5/26 17:00		
	SL	VL	
L 5	66	38	dB
L10	61	34	dB
L50	46	30	dB
L90	43	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	86.7	59.4	dB
Leq	62.4	33.9	dB

DATE	5/26 19:00		
	SL	VL	
L 5	60	31	dB
L10	59	30	dB
L50	54	30	dB
L90	51	30	dB
L95	50	30	dB
Lmax	79.6	67.8	dB
Leq	58.3	37.1	dB

DATE	5/26 20:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	54	30	dB
L50	51	30	dB
L90	49	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	78.4	46.1	dB
Leq	56.1	30.4	dB

DATE	5/26 21:00		
	SL	VL	
L 5	57	30	dB
L10	56	30	dB
L50	52	30	dB
L90	49	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	78.3	51.7	dB
Leq	54.4	30.3	dB

DATE	5/26 22:00		
	SL	VL	
L 5	58	30	dB
L10	58	30	dB
L50	56	30	dB
L90	54	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	79.7	43.5	dB
Leq	57.1	30.1	dB

DATE	5/26 23:00		
	SL	VL	
L 5	59	30	dB
L10	58	30	dB
L50	57	30	dB
L90	55	30	dB
L95	54	30	dB
Lmax	79.8	46.3	dB
Leq	57.4	30.2	dB

過港社區 5 月 25 日監測結果

* * * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE ' 0/ 5/24 23:55
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * * *

DATE 5/25 0:00

	SL	VL	
L 5	53	30	dB
L10	53	30	dB
L50	48	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	70.3	47.2	dB
Leq	54.2	30.3	dB

DATE 5/25 1:00

	SL	VL	
L 5	49	30	dB
L10	48	30	dB
L50	46	30	dB
L90	44	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	71.2	49.5	dB
Leq	47.8	30.5	dB

DATE 5/25 2:00

	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	49	30	dB
L50	47	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	69.9	49.0	dB
Leq	48.7	31.0	dB

DATE 5/25 3:00

	SL	VL	
L 5	53	30	dB
L10	51	30	dB
L50	49	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	61.9	30.0	dB
Leq	49.6	30.0	dB

DATE 5/25 4:00

	SL	VL	
L 5	60	30	dB
L10	58	30	dB
L50	52	30	dB
L90	50	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	78.9	49.7	dB
Leq	55.7	30.6	dB

DATE 5/25 5:00

	SL	VL	
L 5	56	30	dB
L10	53	30	dB
L50	49	30	dB
L90	46	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	77.4	44.2	dB
Leq	52.9	30.2	dB

DATE 5/25 6:00

	SL	VL	
L 5	53	30	dB
L10	50	30	dB
L50	45	30	dB
L90	42	30	dB
L95	42	30	dB
Lmax	70.5	44.9	dB
Leq	48.2	30.3	dB

* * * * * *

DATE 5/24
SOUND LEVEL
Leq(24h) 56.4 dB
Ldn 66.4 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 69.0 dB

* * * * * *

DATE 5/25 7:00

	SL	VL	
L 5	52	30	dB
L10	49	30	dB
L50	44	30	dB
L90	43	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	71.6	44.7	dB
Leq	47.6	30.2	dB

DATE 5/25 8:00

	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	50	30	dB
L50	47	30	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	62.9	41.1	dB
Leq	47.8	30.0	dB

DATE 5/25 9:00

	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	49	30	dB
L50	47	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	72.4	48.0	dB
Leq	49.6	30.5	dB

DATE 5/25 10:00

	SL	VL	
L 5	53	30	dB
L10	50	30	dB
L50	47	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	81.0	49.7	dB
Leq	50.9	30.8	dB

DATE 5/25 11:00

	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	50	30	dB
L50	46	30	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	74.3	44.9	dB
Leq	48.0	30.3	dB

DATE 5/25 12:00

	SL	VL	
L 5	55	36	dB
L10	50	33	dB
L50	46	30	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	88.5	53.7	dB
Leq	58.0	32.2	dB

DATE 5/25 13:00

	SL	VL	
L 5	54	34	dB
L10	51	31	dB
L50	46	30	dB
L90	44	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	73.9	46.8	dB
Leq	50.8	31.5	dB

DATE 5/25 14:00

	SL	VL	
L 5	57	36	dB
L10	53	34	dB
L50	49	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	88.3	48.4	dB
Leq	57.4	32.2	dB

DATE 5/25 15:00

	SL	VL	
L 5	54	36	dB
L10	51	32	dB
L50	48	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	80.6	51.5	dB
Leq	52.7	32.0	dB

DATE	5/25 16:00		
	SL	VL	
L 5	57	37	dB
L10	54	31	dB
L50	49	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	84.8	66.6	dB
Leq	54.3	43.1	dB

DATE	5/25 17:00		
	SL	VL	
L 5	53	30	dB
L10	52	30	dB
L50	49	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	76.2	45.9	dB
Leq	51.0	30.3	dB

DATE	5/25 18:00		
	SL	VL	
L 5	53	30	dB
L10	52	30	dB
L50	50	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	72.7	50.7	dB
Leq	51.8	31.4	dB

DATE	5/25 19:00		
	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	51	30	dB
L50	49	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	58.7	30.0	dB
Leq	49.1	30.0	dB

DATE	5/25 20:00		
	SL	VL	
L 5	52	30	dB
L10	51	30	dB
L50	49	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	70.8	43.3	dB
Leq	50.4	30.1	dB

DATE	5/25 21:00		
	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	51	30	dB
L50	49	30	dB
L90	49	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	71.5	41.4	dB
Leq	49.8	30.0	dB

DATE	5/25 22:00		
	SL	VL	
L 5	52	30	dB
L10	51	30	dB
L50	49	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	61.2	36.4	dB
Leq	49.3	30.0	dB

DATE	5/25 23:00		
	SL	VL	
L 5	50	30	dB
L10	50	30	dB
L50	49	30	dB
L90	48	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	82.6	46.1	dB
Leq	55.3	30.4	dB

過港社區 5 月 26 日監測結果

* * * * * * * * * * *
SOUND AND VIBRATION
DATE 0/ 5/25 23:59
SAMPL.NUMBER 3600
SAMPL.PERIOD 1.0S
MEAS.INTERVAL 60M
CHANNEL SELECT DUAL
* * * * * * * * * * *

DATE 5/26 0:00

	SL	VL	
L 5	59	30	dB
L10	54	30	dB
L50	50	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	80.8	49.1	dB
Leq	53.6	30.6	dB

DATE 5/26 1:00

	SL	VL	
L 5	52	30	dB
L10	51	30	dB
L50	47	30	dB
L90	45	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	69.2	42.8	dB
Leq	49.1	30.1	dB

DATE 5/26 2:00

	SL	VL	
L 5	53	30	dB
L10	51	30	dB
L50	47	30	dB
L90	45	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	60.9	45.7	dB
Leq	48.7	33.1	dB

DATE 5/26 3:00

	SL	VL	
L 5	54	30	dB
L10	53	30	dB
L50	49	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	61.4	40.6	dB
Leq	50.0	30.0	dB

DATE /5/26 4:00

	SL	VL	
L 5	59	30	dB
L10	57	30	dB
L50	52	30	dB
L90	49	30	dB
L95	49	30	dB
Lmax	69.5	40.4	dB
Leq	54.2	30.0	dB

DATE 5/26 5:00

	SL	VL	
L 5	55	30	dB
L10	52	30	dB
L50	48	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	72.2	35.4	dB
Leq	51.3	30.0	dB

DATE 5/26 6:00

	SL	VL	
L 5	50	30	dB
L10	47	30	dB
L50	44	30	dB
L90	41	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	66.7	34.3	dB
Leq	45.6	30.0	dB

* * * * * *

DATE 5/25
SOUND LEVEL
Leq(24h) 51.2 dB
Ldn 61.2 dB
VIBRATION LEVEL
Leq(24h) 30.1 dB

* * * * * *

DATE 5/26 7:00

	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	48	30	dB
L50	43	30	dB
L90	42	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	77.8	40.9	dB
Leq	47.9	30.0	dB

DATE 5/26 8:00

	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	48	30	dB
L50	44	30	dB
L90	42	30	dB
L95	41	30	dB
Lmax	74.6	43.2	dB
Leq	48.0	30.1	dB

DATE 5/26 9:00

	SL	VL	
L 5	52	30	dB
L10	50	30	dB
L50	45	30	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	83.3	43.7	dB
Leq	51.6	30.2	dB

DATE 5/26 10:00

	SL	VL	
L 5	53	30	dB
L10	51	30	dB
L50	47	30	dB
L90	45	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	73.4	47.5	dB
Leq	49.3	30.5	dB

DATE 5/26 11:00

	SL	VL	
L 5	54	30	dB
L10	50	30	dB
L50	47	30	dB
L90	44	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	74.4	42.5	dB
Leq	49.8	30.2	dB

DATE 5/26 12:00

	SL	VL	
L 5	70	30	dB
L10	70	30	dB
L50	52	30	dB
L90	46	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	87.8	44.1	dB
Leq	62.2	30.4	dB

DATE 5/26 13:00

	SL	VL	
L 5	59	31	dB
L10	54	30	dB
L50	46	30	dB
L90	45	30	dB
L95	45	30	dB
Lmax	93.5	48.6	dB
Leq	62.5	30.9	dB

DATE 5/26 14:00

	SL	VL	
L 5	50	30	dB
L10	49	30	dB
L50	46	30	dB
L90	44	30	dB
L95	43	30	dB
Lmax	78.7	44.6	dB
Leq	50.6	30.2	dB

DATE 5/26 15:00

	SL	VL	
L 5	55	36	dB
L10	53	36	dB
L50	46	30	dB
L90	44	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	73.3	45.8	dB
Leq	50.8	31.8	dB

DATE	5/26 16:00		
	SL	VL	
L 5	55	32	dB
L10	52	30	dB
L50	47	30	dB
L90	44	30	dB
L95	44	30	dB
Lmax	75.1	48.0	dB
Leq	51.9	31.3	dB

DATE	5/26 17:00		
	SL	VL	
L 5	56	30	dB
L10	54	30	dB
L50	50	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	82.5	49.5	dB
Leq	52.5	30.8	dB

DATE	5/26 18:00		
	SL	VL	
L 5	55	30	dB
L10	53	30	dB
L50	50	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	79.9	48.3	dB
Leq	53.2	30.8	dB

DATE	5/26 19:00		
	SL	VL	
L 5	53	30	dB
L10	53	30	dB
L50	50	30	dB
L90	48	30	dB
L95	48	30	dB
Lmax	70.1	30.2	dB
Leq	51.0	30.0	dB

DATE	5/26 20:00		
	SL	VL	
L 5	51	30	dB
L10	50	30	dB
L50	48	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	76.1	39.1	dB
Leq	50.4	30.0	dB

DATE	5/26 21:00		
	SL	VL	
L 5	52	30	dB
L10	51	30	dB
L50	49	30	dB
L90	48	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	56.7	33.3	dB
Leq	49.5	30.0	dB

DATE	5/26 22:00		
	SL	VL	
L 5	54	30	dB
L10	52	30	dB
L50	49	30	dB
L90	47	30	dB
L95	47	30	dB
Lmax	72.2	44.7	dB
Leq	53.4	30.1	dB

DATE	5/26 23:00		
	SL	VL	
L 5	50	30	dB
L10	53	30	dB
L50	49	30	dB
L90	47	30	dB
L95	46	30	dB
Lmax	73.1	43.4	dB
Leq	51.8	30.2	dB

附錄III-43

校 正 報 告

校正日期：85 年 5 月 23 日

報告編號：C850717

儀器名稱：音位校正器	
廠牌型號：RION NC-73	
儀器序號：10423767	
送校單位：利音貿易開發股份有限公司	

上項儀器經本實驗室校正，結果如附頁。

本報告含附頁共 5 頁，分離使用無效。

NATIONAL MEASUREMENT LABORATORY R.O.C.
中華民國
度量衡
國家標準實驗室
校正專用
新竹市光復路二段321號

主任

度量衡國家標準實驗室主任

度量衡國家標準實驗室

校正報告使用說明

1. 度量衡國家標準實驗室以慎重的態度執行校正作業，校正結果詳列於本報告內。
2. 本報告內之數值是在本實驗室環境下執行校正所得的正確如果。爾後送校單位量測儀器/標準器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。
3. 送校單位可以自由的使用此報告，但須整份使用，不得任意摘錄。
4. 爲確保送校單位量測儀器/標準器之準確度，請參考本報告內之建議校正週期，按時送校。

度量衡國家標準實驗室

新竹市 30042 光復路 2 段 321 號

07-3102303-19

7D22 2/2 III

度量衡國家標準實驗室
新竹市光復路2段321號

儀器名稱：音位校正器
廠牌型號：RION NC-73
儀器序號：10423767

報告編號：C850717
環境溫度：23 ± 1.5 ℃
相對濕度：45 ± 10 %

§ 校正結果與說明

一、校正結果 ：

頻率為 1000 Hz 時之音壓位準

單位 ： dB re 20 μPa

標稱值	量測值	總不確定度
94.0	93.6	± 0.2

二、校正說明：

（一）校正日期：

本校正作業係於民國 85 年 5 月 6 日至 85 年 5 月 23 日期間進行。

（二）校正方法：

參考 "音位校正器校正程序" [1] 實施，利用標準活塞式校正器與待校音位校正器進行比較校正，而獲得待校音位校正器之輸出音壓位準。

（三）校正用標準器：

器　　名：活塞式校正器 (Pistonphone)

廠牌型號：B&K 4220

序　　號：1404457

追 溯 源：度量衡國家標準實驗室 (NML) [2]

（四）標稱值與量測值：

標稱值為待校音位校正器之標示值；量測值為實際量測之結果。

（五）不確定度：

校正結果之總不確定度包含系統不確定度和隨機不確定度，其評估方法請參考附錄。

（六）注意事項：

1. 建議校正週期： 一年。
2. 待校音位校正器於頻率範圍為 1000 Hz ± 2% 下進行校正。
3. 以上校正結果是在本實驗室於正常環境下獲得。若該儀器發生不當使用或受損時，應宜再送校，以確保其準確度。

三、參考資料：

1. 音位校正器校正程序，工研院量測技術發展中心，No.07-3-80-0065，民國 80 年。
2. 度量衡國家標準實驗室儀器校正報告，編號：C850508，民國85年。

正

報告編號：C850717

附　錄：　不確定度之評估方法

一、系統不確定度，Us

系統不確定度之來源如下：

1.差位計在 FSD 時產生誤差之半範圍界限	$a_1 = \pm 0.02$ dB
2.差位計讀值產生誤差之半範圍界限	$a_2 = \pm 0.01$ dB
3.量測儀器因性能漂移所產生誤差之半範圍界限	$a_3 = \pm 0.01$ dB
4.量測放大器因頻率響應所產生誤差之半範圍界限	$a_4 = \pm 0.01$ dB
5.精密衰減器所產生誤差之半範圍界限	$a_5 = \pm 0.03$ dB
6.活塞式校正器因大氣壓力修正所產生誤差之半範圍界限	$a_6 = \pm 0.01$ dB
7.轉換器因頻率響應所產生誤差之半範圍界限	$a_7 = \pm 0.01$ dB
8.轉換器因空腔內體積負載偏差所產生誤差之半範圍界限	$a_8 = \pm 0.01$ dB
9.標準活塞式校正器音源所產生之不確定度	$U_{s1} = \pm 0.12$ dB

則系統不確定度為

$$U_s = (U_{s1}^2 + U_{s2}^2)^{1/2} \quad , \quad U_{s2} = \frac{K}{\sqrt{3}} (\Sigma a_1^2)^{1/2}$$

此處 K = 2.58 為 Student's t 分佈於 99 % 信賴水準和 $n \to \infty$ 時之值。

二、隨機不確定度，U_r

評估方法為藉一組 n 個重複量測值 x_i，計算平均值 $\overline{X}$ 及標準差值 S，此處

$$\overline{X} = \frac{\Sigma x_i}{n} \quad , \quad S = \left(\frac{1}{n-1} \Sigma \left(x_i - \overline{X} \right)^2 \right)^{1/2}$$

則隨機不確定度為

$$U_r = t \frac{S}{\sqrt{n}}$$

此處 t = 4.60 為 Student's t 分佈於 99 % 信賴水準和 n = 5 時之值。

三、總不確定度表示法：

$$U = \left(U_s^2 + U_r^2 \right)^{1/2}$$

附　錄　Ⅳ

交通流量監測成果

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

附錄IV-1 台2省道與102甲縣道交叉口86年4月非假日交通流量監測結果

日期:86.04.07

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	16	256	11	56	454.0
1	11	229	39	71	525.5
2	3	180	41	49	410.5
3	0	214	18	53	409.0
4	10	196	23	71	460.0
5	4	205	17	68	445.0
6	7	268	24	54	481.5
7	28	403	31	59	656.0
8	27	411	24	64	664.5
9	44	487	29	88	831.0
10	36	493	55	103	930.0
11	48	502	38	84	854.0
12	41	415	35	64	697.5
13	68	386	23	63	655.0
14	51	451	21	57	689.5
15	28	205	28	39	392.0
16	40	303	25	41	496.0
17	63	599	41	44	844.5
18	41	653	28	56	897.5
19	28	556	16	57	773.0
20	17	345	26	43	534.5
21	9	245	28	36	413.5
22	4	194	10	28	300.0
23	10	187	7	37	317.0
TOTAL	634	8383	638	1385	14131.0
PERCENT	5.74%	75.93%	5.78%	12.55%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-2 台2省道與102甲縣道交叉口86年4月假日交通流量監測結果

日期:86.04.06

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	11	596	11	38	737.5
1	16	266	5	21	347.0
2	4	116	7	11	165.0
3	1	205	7	19	276.5
4	0	225	5	40	355.0
5	7	306	18	46	483.5
6	15	456	20	49	650.5
7	18	586	35	70	875.0
8	23	622	26	51	838.5
9	17	784	23	49	985.5
10	46	1025	10	29	1155.0
11	66	1654	23	60	1913.0
12	39	1773	29	69	2057.5
13	38	1564	31	59	1822.0
14	19	1459	23	40	1634.5
15	31	1051	21	39	1225.5
16	50	779	19	38	956.0
17	31	1256	26	35	1428.5
18	46	968	28	49	1194.0
19	19	913	13	33	1047.5
20	7	896	17	27	1014.5
21	16	415	15	34	555.0
22	2	256	10	49	424.0
23	1	239	12	38	377.5
TOTAL	523	18410	434	993	22518.5
PERCENT	2.57%	90.42%	2.13%	4.88%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-3 鹽寮海濱公園86年4月非假日交通流量監測結果

日期:86.04.07

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	5	181	12	48	351.5
1	0	221	36	57	464.0
2	1	159	31	53	380.5
3	0	201	18	48	381.0
4	3	173	20	68	418.5
5	1	188	26	71	453.5
6	4	225	19	58	439.0
7	16	363	28	53	586.0
8	19	392	12	61	608.5
9	39	433	26	80	744.5
10	36	412	59	111	881.0
11	23	468	30	89	806.5
12	16	402	27	61	647.0
13	40	391	19	57	620.0
14	22	416	14	59	632.0
15	12	229	21	36	385.0
16	34	289	28	35	467.0
17	59	577	37	46	818.5
18	47	612	23	59	858.5
19	20	506	17	55	715.0
20	14	301	22	41	475.0
21	6	244	21	29	376.0
22	2	156	13	22	249.0
23	3	159	5	29	257.5
TOTAL	422	7698	564	1326	13015.0
PERCENT	4.22%	76.90%	5.63%	13.25%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-4 鹽寮海濱公園86年4月假日交通流量監測結果

日期:86.04.06

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	6	520	10	32	639.0
1	7	210	6	16	273.5
2	2	121	6	8	158.0
3	0	191	7	15	250.0
4	0	231	4	47	380.0
5	7	278	17	41	438.5
6	10	431	21	41	601.0
7	6	527	27	65	779.0
8	4	572	22	50	768.0
9	17	690	18	42	860.5
10	23	856	12	27	972.5
11	42	1235	21	62	1484.0
12	37	1427	27	67	1700.5
13	31	1321	21	51	1531.5
14	18	1200	18	42	1371.0
15	27	907	21	37	1073.5
16	54	727	17	31	881.0
17	31	1201	21	27	1339.5
18	27	972	20	41	1148.5
19	11	812	14	28	929.5
20	7	797	17	20	894.5
21	5	379	11	36	511.5
22	2	278	12	42	429.0
23	0	232	7	31	339.0
TOTAL	374	16115	377	899	19753.0
PERCENT	2.11%	90.71%	2.12%	5.06%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-5 福隆街上86年4月非假日交通流量監測結果

日期:86.04.07

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	17	238	14	44	406.5
1	7	272	22	49	466.5
2	5	205	29	72	481.5
3	2	243	17	68	482.0
4	0	172	27	57	397.0
5	17	231	15	48	413.5
6	10	227	32	62	482.0
7	19	359	30	52	584.5
8	24	428	17	60	654.0
9	31	500	22	141	982.5
10	20	398	40	88	752.0
11	17	454	42	72	762.5
12	18	396	50	74	727.0
13	10	472	27	52	687.0
14	23	387	29	38	570.5
15	29	272	38	36	470.5
16	32	346	29	45	555.0
17	50	486	52	52	771.0
18	36	527	29	63	792.0
19	20	572	47	47	817.0
20	16	387	32	45	594.0
21	9	365	18	37	516.5
22	4	212	7	24	300.0
23	4	169	5	31	274.0
TOTAL	420	8318	670	1357	13939.0
PERCENT	3.90%	77.27%	6.22%	12.61%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-6 福隆街上86年4月假日交通流量監測結果

日期:86.04.06

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	13	546	17	37	697.5
1	14	287	8	29	397.0
2	11	108	12	27	218.5
3	7	187	6	19	259.5
4	3	245	3	32	348.5
5	5	311	22	47	498.5
6	23	478	29	50	697.5
7	21	429	47	39	650.5
8	32	602	37	60	872.0
9	19	721	29	54	950.5
10	33	1131	11	39	1286.5
11	39	1562	34	22	1715.5
12	81	1588	26	48	1824.5
13	52	1621	38	42	1849.0
14	47	1502	27	57	1750.5
15	27	1700	18	52	1905.5
16	35	1283	14	37	1439.5
17	42	1072	38	45	1304.0
18	28	875	45	36	1087.0
19	7	898	32	51	1118.5
20	19	782	19	54	991.5
21	13	553	10	25	654.5
22	8	407	6	36	531.0
23	7	271	14	47	443.5
TOTAL	586	19159	542	985	23491.0
PERCENT	2.75%	90.07%	2.55%	4.63%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-7 102縣道之新社橋86年4月非假日交通流量監測結果

日期:86.04.08

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	1	18	0	0	18.5
1	0	23	0	0	23.0
2	0	11	0	0	11.0
3	1	26	0	0	26.5
4	0	31	0	0	31.0
5	2	48	1	0	51.0
6	4	73	0	0	75.0
7	11	42	2	1	54.5
8	8	66	1	4	84.0
9	14	7	2		18.0
10	16	89	3	3	112.0
11	7	97	2	2	110.5
12	12	53	0	0	59.0
13	19	61	2	3	83.5
14	15	46	2	0	57.5
15	18	31	4	2	54.0
16	8	55	3	1	68.0
17	13	42	1	4	62.5
18	7	68	0	0	71.5
19	3	48	1	0	51.5
20	4	25	0	0	27.0
21	3	39	1	0	42.5
22	0	18	0	0	18.0
23	1	29	0	0	29.5
TOTAL	167	1046	25	20	1239.5
PERCENT	13.28%	83.15%	1.99%	1.59%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-8 102縣道之新社橋86年4月假日交通流量監測結果

日期:86.04.13

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	2	36	0	0	37.0
1	0	28	0	0	28.0
2	4	10	0	1	15.0
3	3	16	0	0	17.5
4	4	21	0	0	23.0
5	11	39	1	0	46.5
6	8	49	0	0	53.0
7	19	98	8	0	123.5
8	26	117	7	2	150.0
9	39	149	14	1	199.5
10	49	263	18	0	323.5
11	66	286	24	3	376.0
12	37	147	19	1	206.5
13	58	234	14	3	300.0
14	83	277	22	2	368.5
15	76	308	28	1	405.0
16	54	297	36	2	402.0
17	69	418	21	4	506.5
18	41	366	8	1	405.5
19	22	122	2	0	137.0
20	11	83	0	0	88.5
21	17	69	1	0	79.5
22	8	46	0	0	50.0
23	0	52	0	0	52.0
TOTAL	707	3531	223	21	4393.5
PERCENT	15.77%	78.78%	4.98%	0.47%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-9 過港部落86年4月非假日交通流量監測結果

日期:86.04.08

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	0	2	0	0	2.0
1	0	0	0	0	0.0
2	0	1	0	0	1.0
3	0	2	0	0	2.5
4	1	0	0	0	0.0
5	0	0	0	0	0.0
6	0	1	0	0	1.0
7	0	1	0	0	1.5
8	1	3	0	0	4.0
9	2	6	0	0	7.0
10	0	4	0	0	4.0
11	0	1	0	0	1.0
12	2	7	0	0	8.0
13	0	2	0	0	2.0
14	0	1	0	0	1.0
15	0	4	0	0	4.0
16	0	11	0	0	11.0
17	1	3	0	0	3.5
18	0	1	0	0	1.0
19	0	2	0	0	2.0
20	0	0	0	0	0.0
21	1	0	0	0	0.5
22	0	2	0	0	2.0
23	0	0	0	0	0.0
TOTAL	8	54	0	0	58.0
PERCENT	12.90%	87.10%	0.00%	0.00%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-10 過港部落86年4月假日交通流量監測結果

日期:86.04.13

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	0	2	0	0	2.0
1	0	0	0	0	0.0
2	0	1	0	0	1.0
3	0	0	0	0	0.0
4	0	0	0	0	0.0
5	0	2	0	0	2.0
6	0	1	0	0	1.0
7	0	3	0	0	3.0
8	2	1	0	0	2.0
9	0	8	0	0	8.0
10	0	0	0	0	0.0
11	1	12	0	0	12.5
12	0	5	0	0	5.0
13	0	4	0	0	4.0
14	0	8	0	0	8.0
15	0	1	0	0	1.0
16	0	3	0	0	3.0
17	0	7	0	0	7.0
18	3	11	0	0	12.5
19	0	4	0	0	4.0
20	0	1	0	0	1.0
21	0	0	0	0	0.0
22	0	2	0	0	2.0
23	1	0	0	0	0.5
TOTAL	7	76	0	0	79.5
PERCENT	8.43%	91.57%	0.00%	0.00%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-11 台2省道與102甲縣道交叉口86年5月非假日交通流量監測結果

日期:86.05.05

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	15	201	17	70	452.5
1	19	183	28	84	500.5
2	16	186	34	102	568.0
3	6	177	30	116	588.0
4	11	156	63	105	602.5
5	17	177	50	113	624.5
6	46	486	69	187	1208.0
7	103	601	61	192	1350.5
8	96	716	39	188	1406.0
9	114	703	73	149	1353.0
10	153	901	56	153	1548.5
11	136	922	79	187	1709.0
12	105	597	55	207	1380.5
13	134	847	94	211	1735.0
14	105	603	71	186	1355.5
15	132	596	65	125	1167.0
16	146	536	21	104	963.0
17	152	483	10	71	792.0
18	165	578	29	113	1057.5
19	143	516	28	164	1135.5
20	105	387	43	109	852.5
21	86	184	19	90	535.0
22	41	142	7	53	335.5
23	19	105	11	48	280.5
TOTAL	2065	10983	1052	3127	23500.5
PERCENT	18.70%	99.48%	9.53%	28.32%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-12 台2省道與102甲縣道交叉口86年5月假日交通流量監測結果

日期:86.05.04

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	17	174	29	81	483.5
1	11	181	21	93	507.5
2	1	183	19	114	563.5
3	4	151	28	121	572.0
4	5	136	30	89	465.5
5	13	202	41	118	644.5
6	56	511	50	192	1215.0
7	85	604	87	205	1435.5
8	79	773	94	177	1531.5
9	63	1154	53	169	1798.5
10	125	1230	88	160	1948.5
11	146	1125	67	155	1797.0
12	133	1198	52	197	1959.5
13	192	1024	90	202	1906.0
14	133	1103	71	199	1908.5
15	125	916	49	212	1712.5
16	87	1336	59	123	1866.5
17	81	1354	69	130	1922.5
18	70	1098	45	148	1667.0
19	83	703	21	79	1023.5
20	41	411	41	96	801.5
21	25	248	23	77	537.5
22	11	187	19	64	422.5
23	18	160	8	51	338.0
TOTAL	1604	16162	1154	3252	29028.0
PERCENT	7.88%	79.38%	5.67%	15.97%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-13 鹽寮海濱公園86年5月非假日交通流量監測結果

日期:86.05.05

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	11	172	69	15	360.5
1	7	168	40	75	476.5
2	2	180	40	101	564.0
3	3	175	76	121	691.5
4	7	140	57	109	584.5
5	5	167	79	83	576.5
6	31	503	107	210	1362.5
7	52	590	87	199	1387.0
8	53	687	47	203	1416.5
9	78	649	143	120	1334.0
10	82	875	109	179	1671.0
11	89	917	102	183	1714.5
12	48	547	126	143	1252.0
13	81	870	120	203	1759.5
14	47	543	123	147	1253.5
15	49	599	127	159	1354.5
16	61	1021	41	102	1439.5
17	73	1124	62	121	1647.5
18	59	894	40	140	1423.5
19	70	648	79	77	1072.0
20	33	398	33	81	723.5
21	18	204	18	73	468.0
22	10	153	15	61	371.0
23	14	139	4	47	295.0
TOTAL	983	12363	1744	2952	25198.5
PERCENT	9.82%	123.51%	17.42%	29.49%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-14 鹽寮海濱公園86年5月假日交通流量監測結果

日期:86.05.04

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	12	162	78	20	384.0
1	6	174	90	14	399.0
2	1	188	103	20	454.5
3	2	141	105	35	457.0
4	7	130	90	65	508.5
5	5	147	83	70	525.5
6	48	498	210	37	1053.0
7	51	570	198	89	1258.5
8	55	641	118	137	1315.5
9	48	1092	41	174	1720.0
10	113	1132	107	123	1771.5
11	98	1036	97	140	1699.0
12	104	1121	109	147	1832.0
13	187	1003	91	181	1821.5
14	130	987	178	97	1699.0
15	101	809	141	82	1387.5
16	48	1273	90	72	1693.0
17	79	1267	127	67	1761.5
18	65	1024	109	81	1517.5
19	25	648	67	24	866.5
20	18	369	53	87	745.0
21	17	245	17	67	488.5
22	7	183	11	53	367.5
23	16	162	6	49	329.0
TOTAL	1243	15002	2319	1931	26054.5
PERCENT	7.00%	84.45%	13.05%	10.87%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-15 福隆街上86年5月非假日交通流量監測結果

日期:86.05.05

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	1.0	203.0	18.0	74.0	461.5
1	0.0	136.0	43.0	51.0	375.0
2	3.0	152.0	31.0	68.0	419.5
3	8.0	171.0	38.0	101.0	554.0
4	6.0	179.0	47.0	118.0	630.0
5	14.0	204.0	62.0	132.0	731.0
6	28.0	317.0	53.0	181.0	980.0
7	59.0	781.0	21.0	214.0	1494.5
8	87.0	622.0	50.0	196.0	1353.5
9	108.0	718.0	72.0	172.0	1432.0
10	83.0	824.0	63.0	165.0	1486.5
11	71.0	1053.0	74.0	194.0	1818.5
12	104.0	829.0	55.0	236.0	1699.0
13	26.0	478.0	28.0	213.0	1186.0
14	42.0	411.0	42.0	203.0	1125.0
15	74.0	534.0	51.0	188.0	1237.0
16	83.0	497.0	67.0	224.0	1344.5
17	108.0	469.0	74.0	117.0	1022.0
18	54.0	415.0	56.0	134.0	956.0
19	31.0	456.0	43.0	147.0	998.5
20	22.0	328.0	25.0	105.0	704.0
21	14.0	270.0	38.0	89.0	620.0
22	8.0	214.0	14.0	72.0	462.0
23	3.0	265.0	18.0	51.0	455.5
TOTAL	1037.0	10526.0	1083.0	3445.0	23545.5
PERCENT	9.63%	97.78%	10.06%	32.00%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-16 福隆街上86年5月假日交通流量監測結果

日期:86.05.04

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	1.0	158.0	21.0	54.0	362.5
1	0.0	136.0	13.0	71.0	375.0
2	4.0	141.0	24.0	49.0	338.0
3	8.0	217.0	32.0	73.0	504.0
4	13.0	286.0	29.0	101.0	653.5
5	21.0	394.0	43.0	123.0	859.5
6	12.0	286.0	49.0	207.0	1011.0
7	29.0	672.0	78.0	235.0	1547.5
8	44.0	749.0	102.0	186.0	1533.0
9	32.0	1038.0	71.0	153.0	1655.0
10	57.0	1324.0	82.0	121.0	1879.5
11	41.0	866.0	37.0	73.0	1179.5
12	97.0	761.0	39.0	86.0	1145.5
13	52.0	1117.0	22.0	93.0	1466.0
14	152.0	1228.0	91.0	72.0	1702.0
15	95.0	1097.0	98.0	36.0	1448.5
16	136.0	1583.0	74.0	46.0	1937.0
17	107.0	1792.0	92.0	58.0	2203.5
18	52.0	891.0	38.0	23.0	1062.0
19	31.0	516.0	23.0	55.0	742.5
20	46.0	341.0	76.0	42.0	642.0
21	12.0	488.0	24.0	36.0	650.0
22	8.0	275.0	13.0	52.0	461.0
23	4.0	168.0	47.0	96.0	552.0
TOTAL	1054.0	16524.0	1218.0	2141.0	25910.0
PERCENT	4.95%	77.68%	5.73%	10.06%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-17 102縣道之新社橋86年5月非假日交通流量監測結果

日期:86.05.26

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	3.0	5.0	0.0	0.0	6.5
1	0.0	17.0	1.0	0.0	19.0
2	1.0	3.0	0.0	0.0	3.5
3	0.0	14.0	0.0	0.0	14.0
4	0.0	38.0	1.0	0.0	40.0
5	3.0	172.0	14.0	4.0	213.5
6	10.0	98.0	7.0	6.0	135.0
7	13.0	148.0	5.0	5.0	179.5
8	21.0	216.0	10.0	8.0	270.5
9	28.0	183.0	5.0	4.0	219.0
10	31.0	283.0	6.0	3.0	319.5
11	38.0	237.0	3.0	4.0	274.0
12	23.0	266.0	4.0	3.0	294.5
13	14.0	210.0	8.0	2.0	239.0
14	31.0	178.0	12.0	1.0	220.5
15	14.0	213.0	23.0	7.0	287.0
16	8.0	194.0	17.0	3.0	241.0
17	11.0	111.0	8.0	5.0	147.5
18	8.0	173.0	5.0	4.0	199.0
19	2.0	84.0	2.0	1.0	92.0
20	4.0	21.0	1.0	0.0	25.0
21	3.0	35.0	0.0	0.0	36.5
22	2.0	13.0	0.0	0.0	14.0
23	2.0	17.0	0.0	0.0	18.0
TOTAL	270.0	2929.0	132.0	60.0	3508.0
PERCENT	21.46%	232.83%	10.49%	4.77%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-18 102縣道之新社橋86年5月假日交通流量監測結果

日期:86.05.25

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	4.0	15.0	0.0	0.0	17.0
1	1.0	8.0	0.0	0.0	8.5
2	0.0	4.0	0.0	0.0	4.0
3	0.0	5.0	0.0	0.0	5.0
4	3.0	11.0	4.0	0.0	20.5
5	6.0	9.0	0.0	0.0	12.0
6	10.0	26.0	13.0	0.0	57.0
7	21.0	42.0	28.0	1.0	111.5
8	16.0	73.0	21.0	3.0	132.0
9	28.0	91.0	16.0	4.0	149.0
10	23.0	242.0	36.0	8.0	349.5
11	31.0	166.0	17.0	2.0	221.5
12	48.0	214.0	8.0	1.0	257.0
13	22.0	229.0	14.0	2.0	274.0
14	43.0	289.0	16.0	4.0	354.5
15	17.0	317.0	21.0	3.0	376.5
16	20.0	386.0	8.0	3.0	421.0
17	11.0	467.0	2.0	0.0	476.5
18	15.0	318.0	1.0	1.0	330.5
19	8.0	208.0	1.0	0.0	214.0
20	13.0	46.0	0.0	0.0	52.5
21	10.0	12.0	0.0	0.0	17.0
22	7.0	7.0	1.0	0.0	12.5
23	2.0	19.0	1.0	0.0	22.0
TOTAL	359.0	3204.0	208.0	32.0	3895.5
PERCENT	8.01%	71.49%	4.64%	0.71%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-19 過港部落86年5月非假日交通流量監測結果

日期:86.05.26

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0
1	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	1.0	0.0	0.0	1.5
5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	1.0	0.0	0.0	1.5
8	1.0	1.0	0.0	0.0	1.5
9	1.0	2.0	0.0	0.0	2.5
10	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0
11	2.0	1.0	0.0	0.0	2.0
12	3.0	3.0	0.0	0.0	4.5
13	2.0	6.0	0.0	0.0	7.0
14	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0
15	4.0	12.0	0.0	0.0	14.0
16	7.0	10.0	0.0	0.0	13.5
17	3.0	3.0	0.0	0.0	4.5
18	5.0	4.0	0.0	0.0	6.5
19	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5
20	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0
21	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0
22	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0
23	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0
TOTAL	30.0	55.0	0.0	0.0	70.0
PERCENT	48.39%	88.71%	0.00%	0.00%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附錄IV-20 過港部落86年5月假日交通流量監測結果

日期:86.05.25

時間	機車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0
1	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0
2	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0
5	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0
6	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0
7	1.0	1.0	0.0	0.0	1.5
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	3.0	4.0	0.0	0.0	5.5
10	2.0	6.0	0.0	0.0	7.0
11	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0
12	7.0	11.0	1.0	0.0	16.5
13	4.0	15.0	0.0	0.0	17.0
14	0.0	13.0	0.0	0.0	13.0
15	0.0	8.0	0.0	0.0	8.0
16	2.0	15.0	1.0	0.0	18.0
17	3.0	8.0	0.0	0.0	9.5
18	0.0	10.0	0.0	0.0	10.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0
21	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0
TOTAL	22.0	106.0	2.0	0.0	121.0
PERCENT	26.51%	127.71%	2.41%	0.00%	

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

附　錄　V

河川水質監測成果

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

中環科技事業股份有限公司

附錄 V － 1 河川水質分析結果表

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作(PJ8507-IX)　　主管簽核：

採樣日期：86.4.8　　報告日期：86.5.7

檢測項目	流量	水溫	pH	導電度	鹽度	懸浮固體	硝酸鹽氮	磷酸鹽	BOD	溶氧量	COD	油脂	氨氮	銾	鐵	鋅	鎘	銅	鉻	汞
單　位	m^3/day	℃	—	μmho/cm 25℃	‰	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
偵測極限	—	—	—	—	—	2.0	0.050	0.0050	1.0	—	2.0	2.0	0.040	0.0080	0.0040	0.0020	0.0040	0.0020	0.0040	0.00070
雙溪河上游(DHS-1)	—	24.5	7.19	118	—	4.7	0.41	0.015	0.3	10.1	25.2	2.5	0.067	ND	0.033	0.0020	ND	ND	ND	0.00080
雙溪河下游(DHS-2)	—	24.3	6.43	1680	—	13	0.71	ND	0.3	8.96	16.7	6.2	0.045	ND	0.080	0.0090	ND	ND	ND	0.00080
石碇河上游(DHS-3)	—	23.0	9.21	134	—	66	0.50	0.058	0.5	8.54	9.2	ND	0.084	0.052	0.18	0.16	ND	ND	0.036	ND
石碇河上游(DHS-4)	—	23.6	7.74	364	—	8.4	0.41	0.053	1.4	8.22	10.5	2.7	0.35	ND	0.32	0.0090	ND	ND	ND	0.0011
石碇溪上游養豬户(DHS-1A)	—	21.0	6.76	117	—	14	—	—	0.5	—	—	—	0.12	—	—	—	—	—	—	—
石碇溪中游排水口(DHS-2A)	25.4	22.1	6.79	356	—	3.9	—	—	0.2	—	—	—	0.38	—	—	—	—	—	—	—
澳底二號橋箱涵(DHS-3A)	130	21.8	7.27	328	—	4.0	—	—	1.3	—	—	—	3.49	—	—	—	—	—	—	—
澳底二號橋圓形排水口(DHS-4A)	21.6	22.1	6.77	457	—	6.6	—	—	1.2	—	—	—	0.21	—	—	—	—	—	—	—
豐寮溪箱涵(DHS-5A)	786	25.3	7.46	243	—	7.9	—	—	0.4	—	—	—	0.043	—	—	—	—	—	—	—
雙溪河口	—	—	—	—	6.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
石碇河口	—	—	—	—	16.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

中環科技事業股份有限公司

附錄Ⅴ－2 河川水質分析結果表

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作(PJ8507-X)

採樣日期：86.5.6

主管簽核：

報告日期：86/6/6

檢測項目	流量	水溫	pH	導電度	鹽度	懸浮固體	硝酸鹽氮	磷酸鹽	BOD	溶氧量	COD	油脂	氨氮	錳	鐵	鋅	鎘	銅	鉻	汞
單　位	m^3/day	℃	—	μmho/cm 25℃	‰	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
偵測極限	—	—	—	—	—	2.0	0.050	0.0050	1.0	—	2.0	2.0	0.040	0.0080	0.0040	0.0020	0.0040	0.0020	0.0040	0.00070
雙溪河上游(DHS-1)	—	29.3	8.62	112	—	10	0.082	0.0090	1.0	9.40	4.7	3.1	ND	0.0090	0.057	0.0060	ND	ND	ND	0.0012
雙溪河下游(DHS-2)	—	29.3	6.73	628	—	138	0.53	0.0050	0.9	8.36	13.8	3.9	0.063	ND	0.28	0.039	ND	0.0040	0.0060	0.0029
石碇河上游(DHS-3)	—	29.1	9.30	138	—	142	0.29	0.072	0.9	7.74	23.8	ND	0.13	ND	0.31	0.011	ND	ND	ND	ND
石碇河下游(DHS-4)	—	28.4	7.21	313	—	11	0.45	0.070	1.0	7.84	10.4	ND	0.28	ND	0.52	0.017	ND	ND	ND	0.0058
石碇溪上游養豬户(DHS-1A)	—	24.1	6.72	121	—	24	—	—	0.8	—	—	—	0.19	—	—	—	—	—	—	—
石碇溪中游排水口(DHS-2A)	16.3	23.6	6.94	354	—	ND	—	—	0.6	—	—	—	0.44	—	—	—	—	—	—	—
澳底二號橋箱涵(DHS-3A)	230	24.4	7.28	283	—	8.6	—	—	4.1	—	—	—	2.87	—	—	—	—	—	—	—
澳底二號橋圓形排水口(DHS-4A)	21.6	24.5	6.84	438	—	9.0	—	—	1.0	—	—	—	0.41	—	—	—	—	—	—	—
鹽寮溪箱涵(DHS-5A)	999	24.4	8.57	213	—	12.0	—	—	1.0	—	—	—	0.046	—	—	—	—	—	—	—
雙溪河口	—	—	—	—	3.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
石碇河口	—	—	—	—	11.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

中環科技事業股份有限公司

附錄Ⅴ－3　河川水質分析結果表

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作(PJ8507-ＸⅠ)
採樣日期：86.6.3

主管簽核：
報告日期：86/7/1

檢測項目	流量	水溫	pH	導電度	鹽度	懸浮固體	硝酸鹽氮	磷酸鹽	BOD	溶氧量	COD	油脂	氨氮	鎳	鐵	鋅	鎘	銅	鉻	汞
單　位	m^3/day	℃	—	μmho/cm 25℃	‰	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
偵測極限	—	—	—	—	—	2.0	0.050	0.0050	1.0	—	2.0	2.0	0.040	0.0080	0.0040	0.0020	0.0040	0.0020	0.0040	0.00070
雙溪河上游(DHS-1)	—	27.2	6.36	118	—	2.3	0.42	ND	2.4	9.55	15.2	6.7	ND	ND	0.035	0.0080	ND	ND	ND	ND
雙溪河下游(DHS-2)	—	26.6	6.29	469	—	137	0.66	ND	2.4	8.19	7.0	3.6	ND	0.013	0.076	0.011	ND	ND	ND	ND
石碇河上游(DHS-3)	—	27.5	7.14	108	—	217	0.65	0.041	1.2	8.04	16.3	3.0	0.091	ND	0.33	0.019	ND	ND	ND	ND
石碇河上游(DHS-4)	—	24.7	7.05	379	—	25	0.78	0.031	4.8	7.63	15.3	9.5	0.40	ND	0.35	0.018	ND	ND	ND	ND
石碇溪上游養豬户(DHS-1A)	—	24.4	6.75	103	—	21	—	—	1.6	—	—	—	0.086	—	—	—	—	—	—	—
石碇溪中游排水口(DHS-2A)	864	25.9	6.50	47.9	—	58	—	—	5.6	—	—	—	0.22	—	—	—	—	—	—	—
澳底二號橋箱涵(DHS-3A)	5500	25.7	6.66	196	—	96	—	—	14.0	—	—	—	1.33	—	—	—	—	—	—	—
澳底二號橋圓形排水口(DHS-4A)	864.0	25.4	6.54	113	—	45	—	—	6.6	—	—	—	0.39	—	—	—	—	—	—	—
鹽寮溪箱涵(DHS-5A)	3010	25.8	8.21	174	—	18	—	—	2.0	—	—	—	ND	—	—	—	—	—	—	—
雙溪河口	—	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
石碇河口	—	—	—	—	5.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

中環科技事業股份有限公司

附錄Ⅴ－4 河川水水質分析品質管制統計表(QC樣品)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.4.8

採樣日期	BOD			SS			氨氮			硝酸鹽			磷酸鹽		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.4.8	1	20	98.4	1	50	98.4	1	0.2	92.5	1	0.3	101.1	1	0.05	96.3

採樣日期	COD			鎳			鐵			鉻			鎘		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.4.8	1	50	104.2	1	2.0	99.0	1	0.5	99.8	1	0.5	97.0	1	0.2	101.5

採樣日期	鋅			銅			汞								
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(ng)	回收率(%)						
86.4.8	1	0.5	98.4	1	0.2	96.0	1	30	99.9						

中環科技事業股份有限公司

附錄Ⅴ－5 河川水水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.4.8

採樣日期	BOD			氨氮			硝酸鹽			磷酸鹽			COD		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
86.4.8	DHS-1	0.3	0	DHS-1MS	0.2	2.8	DHS-1MS	0.15	2.5	DHS-1MS	0.05	0	DHS-2MS	12.5	4.4

採樣日期	鎳			鐵			鉻			鎘			鋅		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
86.4.8	DHS-1MS	2.0	1.5	DHS-1MS	0.5	2.0	DHS-1MS	0.5	2.0	DHS-1MS	0.2	2.1	DHS-1MS	0.5	2.0

採樣日期	銅			汞			油脂								
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(ng)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)						
86.4.8	DHS-1MS	0.2	1.6	DHS-4MS	300	0	dhs-1	2.5	0						

註:編號中者 MS 表示以添加樣品所做之重覆分析。

中環科技事業股份有限公司

附錄Ⅴ－6 河川水水質分析品質管制統計表(樣品添加)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.4.8

採樣日期	氨氮			硝酸鹽			磷酸鹽			COD			鎳		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.4.8	DHS-1	0.2	95.5	DHS-1	0.15	88.7	DHS-1	0.05	94.9	DHS-2	12.5	115.0	DHS-1	2.0	98.5

採樣日期	鐵			鉻			鎘			鋅			銅		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.4.8	DHS-1	0.5	96.9	DHS-1	0.5	105.2	DHS-1	0.2	98.0	DHS-1	0.5	95.8	DHS-1	0.2	94.5

採樣日期	汞														
	編號	濃度(ng)	回收率(%)												
86.4.8	DHS-4	300	96.0												

中環科技事業股份有限公司

附錄Ⅴ－7 河川水水質分析品質管制統計表(QC樣品)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.5.6

採樣日期	BOD			SS			氨氮			硝酸鹽			磷酸鹽		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.5.6	1	20	90.6	1	50	98.4	1	0.2	95.0	1	0.3	99.2	1	0.05	101.0

採樣日期	COD			鎳			鐵			鉻			鎘		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.5.6	1	50	99.9	1	0.2	104.0	1	0.05	104.0	1	0.05	106.0	1	0.02	95.0

採樣日期	鋅			銅			汞								
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(ng)	回收率(%)						
86.5.6	1	0.05	98.0	1	0.02	100.0	1	30	100.6						

中環科技事業股份有限公司

附錄Ⅴ－8 河川水水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間： 86.5.6

採樣日期	BOD			氨氮			硝酸鹽			磷酸鹽			COD		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
86.5.6	DHS-1	1.0	5.6	DHS-5AMS	0.2	7.3	DHS-1MS	0.3	5.3	DHS-4MS	0.05	0	DHS-1MS	12.5	7.8

採樣日期	鎳			鐵			鉻			鎘			鋅		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
86.5.6	DHS-4MS	0.1	3.7	DHS-4MS	0.1	2.0	DHS-4MS	0.1	0.9	DHS-4MS	0.04	2.5	DHS-4MS	0.1	0

採樣日期	銅			汞			油脂								
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(ng)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)						
86.5.6	DHS-4MS	0.04	0	DHS-1MS	300	9.6	DHS-D1	3.2	18.7						

註:編號中者 MS 表示以添加樣品所做之重覆分析。

中環科技事業股份有限公司

附錄Ｖ－9 河川水水質分析品質管制統計表(樣品添加)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.5.6

採樣日期	氨氮			硝酸鹽			磷酸鹽			COD			鎳		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.5.6	DHS-5A	0.2	98.0	DHS-1	0.3	96.5	DHS-4	0.05	98.0	DHS-1	12.5	95.7	DHS-4	0.1	107.0
採樣日期	鐵			鉻			鎘			鋅			銅		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.5.6	DHS-4	0.1	99.4	DHS-4	0.1	112.0	DHS-4	0.04	100.0	DHS-4	0.1	102.3	DHS-4	0.04	110.0
採樣日期	汞														
	編號	濃度(ng)	回收率(%)												
86.5.6	DHS-1	300	97.3												

中環科技事業股份有限公司

附錄Ⅴ－10 河川水水質分析品質管制統計表(QC樣品)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.6.3

採樣日期	BOD			SS			氨氮			硝酸鹽			磷酸鹽		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.6.3	1	20	102.0	1	50	102.4	1	0.2	93.0	1	0.3	100.7	1	0.05	97.5

採樣日期	COD			鎳			鐵			鉻			鎘		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.6.3	1	50	100.4	1	0.2	106.0	1	0.05	108.0	1	0.05	98.0	1	0.02	100.0

採樣日期	鋅			銅			汞			油脂					
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(ng)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)			
86.6.3	1	0.05	100.0	1	0.02	105.0	1	30	90.8	1	18.0	105.0			

中環科技事業股份有限公司

附錄 V －11 河川水水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間： 86.6.3

採樣日期	BOD			氨氮			硝酸鹽			磷酸鹽			COD		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
86.6.3	DHS-4A	6.6	2.7	DHS-1MS	0.2	0	DHS-1MS	0.15	2.2	DHS-1MS	0.05	3.1	DHS-1MS	12.5	1.3

採樣日期	鎳			鐵			鉻			鎘			鋅		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
86.6.3	DHS-4MS	0.2	1.2	DHS-4MS	0.05	1.4	DHS-4MS	0.05	3.6	DHS-4MS	0.02	4.6	DHS-4MS	0.05	1.6

採樣日期	銅			汞			油脂								
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(ng)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)						
86.6.3	DHS-4MS	0.02	0	DHS-1MS	300	2.3	DHS-DI	6.8	1.5						

註:編號中者 MS 表示以添加樣品所做之重覆分析。

中環科技事業股份有限公司

附錄Ⅴ－12 河川水水質分析品質管制統計表(樣品添加)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.6.3

採樣日期	氨氮			硝酸鹽			磷酸鹽			COD			鎳		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.6.3	DHS-1	0.2	95.0	DHS-1	0.15	106.7	DHS-1	0.05	103.9	DHS-1	12.5	92.0	DHS-4	0.2	122.5

採樣日期	鐵			鉻			鎘			鋅			銅		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.6.3	DHS-4	0.05	90.0	DHS-4	0.05	110.0	DHS-4	0.02	110.0	DHS-4	0.05	106.0	DHS-4	0.02	105.0

採樣日期	汞														
	編號	濃度(ng)	回收率(%)												
86.6.3	DHS-1	300	118.4												

附　錄　VI

地下水監測成果

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

附錄 VI-1 86年4月地下水水位調查月報表

傑 明 工 程 顧 問 公 司

核 四 廠 址 地 下 水 位 月 報 表

民國 86 年 04 月 單位：公尺 . 表示無觀測 上行爲水位 下行爲時間

井號		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
地面標高		11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	41.93	43.56	55.25	19.49	43.15
管頂標高		12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.41	44.00	55.77	19.96	43.63
日期	天氣												
1	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	晴	2.15	3.53	2.65	2.95	12.81	3.38	17.50	12.64	11.22	11.25	7.82	4.54
		7:30	7:40	7:45	7:55	8:05	8:10	8:15	8:40	8:55	9:10	9:30	9:50
5	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	雨	1.15	1.99	1.40	2.04	12.91	2.19	17.60	13.42	12.48	14.72	7.68	5.11
		13:00	13:10	13:20	13:25	13:35	13:40	13:45	14:10	14:25	14:50	15:00	15:20
13	陰	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	陰	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	陰	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	陰	2.21	3.55	2.58	3.05	12.97	3.40	17.63	13.59	12.53	14.65	7.75	5.32
		9:25	9:40	9:45	9:55	10:00	10:05	10:10	10:30	10:55	11:10	11:20	11:45
20	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	陰	2.23	3.89	2.68	3.17	13.12	3.55	17.66	13.76	12.67	14.90	7.79	5.34
		12:45	12:50	13:05	13:15	13:25	13:35	13:45	14:00	14:25	14:40	14:55	15:10
27	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

註：表中數值表示「地下水水面至監測井井頂之距離」，以監測井井頂標高減去表中數值即爲監測井之水位標高。

附錄 VI-2 86年5月地下水水位調查月報表

傑 明 工 程 顧 問 公 司

核 四 廠 址 地 下 水 位 月 報 表

民國 86 年 05 月 單位：公尺 . 表示無觀測 上行爲水位 下行爲時間

井號		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
地面標高		11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	41.93	43.56	55.25	19.49	43.15
管頂標高		12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.41	44.00	55.77	19.96	43.63
日期	天氣												
1	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	晴	0.85	2.48	2.45	3.07	13.22	2.12	17.61	12.74	11.83	13.02	7.64	5.04
		14:45	14:50	14:55	15:00	15:05	15:10	15:15	15:40	15:55	16:10	16:30	16:50
4	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	晴	2.02	3.28	2.43	3.05	13.33	3.45	17.74	13.12	12.57	15.17	7.67	5.20
		13:00	13:10	13:20	13:25	13:35	13:40	13:45	14:10	14:25	14:50	15:00	15:20
11	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	雨	2.15	3.75	3.39	3.28	13.46	3.77	17.80	13.25	12.55	15.57	7.75	5.28
		12:40	12:45	12:50	12:55	13:00	13:05	13:10	13:30	13:45	14:00	14:15	14:30
18	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	陰	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	晴	0.47	2.18	1.64	2.22	13.51	2.82	17.64	12.04	11.16	10.37	7.64	4.46
		16:00	16:05	16:10	16:15	16:20	16:25	16:30	16:50	17:15	17:30	17:45	18:00
27	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	晴	1.97	3.34	2.25	2.67	13.42	3.33	17.61	12.69	12.02	11.22	7.72	5.18
		13:35	13:40	13:45	13:50	13:55	14:00	14:05	14:20	14:40	14:55	15:10	15:30

註：表中數值表示「地下水水面至監測井井頂之距離」，以監測井井頂標高減去表中數值即爲監測井之水位標高。

附錄 VI-3 86年6月地下水水位調查月報表

傑 明 工 程 顧 問 公 司

核 四 廠 址 地 下 水 位 月 報 表

民國 86 年 06 月 單位：公尺 . 表示無觀測 上行爲水位 下行爲時間

井號		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14
地面標高		11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	41.93	43.56	55.25	19.49	43.15
管頂標高		12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.41	44.00	55.77	19.96	43.63
日期	天氣												
1	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	晴	1.13	2.62	2.42	2.85	13.23	3.16	17.56	12.56	11.72	11.32	7.68	4.52
		7:00	7:05	7:10	7:15	7:20	7:25	7:30	7:45	8:00	8:15	8:25	8:45
8	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	雨	0.55	1.84	1.94	1.87	13.23	1.81	17.54	11.72	11.33	10.23	7.32	4.46
		14:50	15:00	15:05	15:10	15:15	15:20	15:25	15:30	15:45	16:00	16:15	16:30
15	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	晴	1.43	3.02	2.63	2.47	13.06	3.12	17.44	12.48	11.66	10.83	7.60	4.49
		6:50	6:55	7:00	7:05	7:10	7:15	7:20	7:35	7:50	8:05	8:15	8:30
22	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	晴	1.67	2.91	2.20	2.77	13.00	3.36	17.42	12.56	11.70	10.62	7.54	4.78
		6:50	6:55	7:00	7:05	7:10	7:15	7:20	7:35	7:50	8:05	8:15	8:30
29	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

註：表中數值表示「地下水水面至監測井井頂之距離」，以監測井井頂標高減去表中數值即爲監測井之水位標高。

中環科技事業股份有限公司

附錄 VI－4　地下水水質分析結果表

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作(PJ8507-IX)
採樣日期：86.4.8～86.4.9

主管簽核：
報告日期：86/5/7

檢測項目	水溫	pH	導電度	濁度	氯鹽	硫酸鹽	BOD	總有機碳	COD	氨氮	硫化物	總硬度	鐵	錳	鎳	鉛	鎘	鉻	銅	鋅	砷	汞
單　位	℃	—	μmho/cm 25℃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
偵測極限	—	—	—	0.05	2.0	1.0	1.0	0.10	2.0	0.040	0.010	3.0	0.0040	0.0020	0.0080	0.030	0.0040	0.0040	0.0020	0.0020	0.00050	0.00070
GM1(CHS-1)	23.2	6.65	836	17.8	63.4	12.0	3.6	5.51	24.0	20.2	0.021	207	0.33	0.81	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	ND	0.00080
GM3(CHS-2)	22.2	6.06	221	12.8	21.8	24.0	ND	0.65	2.5	0.040	0.025	59.5	0.020	0.0040	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
GM6(CHS-3)	20.3	5.93	189	27.3	27.3	17.6	ND	0.21	ND	ND	ND	22.5	0.035	0.0090	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	ND	ND
P5(CHS-4)	21.9	7.23	696	20.0	48.4	71.5	ND	0.95	ND	ND	ND	250	0.18	0.035	ND	ND	ND	ND	ND	0.0050	ND	ND
P8(CHS-5)	22.0	7.69	348	0.90	26.8	13.9	0.7	0.21	ND	ND	ND	160	0.0070	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
GM9(CHS-6)	19.6	6.21	163	36.7	30.2	6.8	ND	0.25	3.4	ND	ND	41.5	0.23	0.026	ND	ND	ND	ND	ND	0.022	ND	ND
GM10(CHS-7)	23.1	7.62	1720	1.10	455	32.6	ND	0.53	19.4	0.40	ND	620	0.13	0.047	0.010	ND	ND	ND	0.018	0.013	ND	0.00080
GM11(CHS-8)	22.2	6.30	270	20.0	16.9	10.3	0.5	0.17	2.6	0.18	ND	97.0	0.24	0.33	ND	ND	ND	ND	ND	0.0070	ND	0.00080
GM12(CHS-9)	22.2	6.26	230	0.67	22.2	11.6	0.2	0.10	ND	ND	0.015	74.5	0.067	0.16	ND	ND	ND	ND	ND	0.0050	ND	ND
GM13(CHS-10)	22.3	5.45	170	8.10	29.6	7.9	0.4	0.17	3.5	ND	0.017	34.0	0.076	0.030	ND	ND	ND	ND	0.0070	0.11	ND	0.00080
GM7(CHS-11)	23.5	8.51	665	6.60	22.8	21.1	2.9	0.44	4.7	0.20	ND	35.0	0.023	0.0060	ND	ND	ND	ND	ND	0.0030	ND	0.00080
GM14(CHS-12)	21.6	6.43	277	106	19.1	12.4	ND	0.10	7.0	ND	0.011	80.0	3.69	0.19	ND	ND	ND	0.0040	ND	0.010	ND	ND

中環科技事業股份有限公司

附錄 VI － 5　地下水水質分析結果表

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作(PJ8507-X)
採樣日期：86.5.6～86.5.7

主管簽核：
報告日期：86/6/6

檢測項目	水溫	pH	導電度	濁度	氯鹽	硫酸鹽	BOD	總有機碳	COD	氨氮	硫化物	總硬度	鐵	錳	鎳	鉛	鎘	鉻	銅	鋅	砷	汞
單　位	℃	—	μmho/cm 25℃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
偵測極限	—	—	—	0.05	2.0	1.0	1.0	0.20	2.0	0.040	0.010	3.0	0.0040	0.0020	0.0080	0.030	0.0040	0.0040	0.0020	0.0020	0.00050	0.00070
GM1(CHS-1)	23.5	6.87	1060	23.3	74.4	9.0	4.6	6.84	30.4	33.1	0.11	273	0.19	0.98	ND	ND	ND	0.0040	ND	0.028	0.0040	0.0014
GM3(CHS-2)	22.7	5.80	174	8.10	18.2	20.0	0.1	0.41	3.4	ND	0.052	132	0.011	0.0030	ND	ND	ND	ND	ND	0.0040	0.00070	0.0010
GM6(CHS-3)	21.0	5.90	186	15.6	26.9	20.4	0.4	0.28	ND	ND	0.076	12.0	0.11	0.0030	ND	ND	ND	0.14	ND	0.012	0.0021	0.0037
P5(CHS-4)	22.9	7.27	713	80.3	49.0	68.7	0.2	0.50	ND	ND	0.020	239	0.26	0.044	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	0.00090	0.0026
P8(CHS-5)	23.8	7.70	342	0.92	26.2	12.7	ND	0.42	6.4	ND	0.027	131	0.080	ND	ND	ND	ND	0.11	ND	0.016	0.0016	ND
GM9(CHS-6)	20.4	6.05	173	18.2	28.6	6.6	0.4	0.22	ND	ND	0.093	39.1	0.045	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	0.0020	0.00090	0.0012
GM10(CHS-7)	23.3	7.63	1890	1.01	522	29.9	1.1	0.42	17.4	0.51	0.054	562	0.017	0.053	ND	ND	ND	0.0040	ND	0.0020	0.0016	0.0026
GM11(CHS-8)	22.8	6.03	267	33.7	16.9	9.2	1.1	0.42	2.8	0.040	0.040	97.3	0.12	0.38	ND	ND	ND	ND	ND	0.0050	0.0010	0.00090
GM12(CHS-9)	22.2	5.94	215	1.04	22.4	10.6	0.3	0.32	4.0	0.040	0.029	73.2	0.048	0.16	ND	ND	ND	0.0060	ND	0.0080	0.0026	ND
GM13(CHS-10)	22.4	5.65	182	1.50	28.2	5.6	2.1	0.30	9.1	0.050	0.031	44.1	0.027	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	0.0070	0.00080	0.0014
GM7(CHS-11)	23.5	8.62	656	5.00	22.6	19.8	1.4	0.36	8.5	0.26	0.043	19.6	0.23	0.0070	ND	0.031	ND	0.0070	ND	0.24	0.00090	ND
GM14(CHS-12)	21.6	6.44	266	104	17.9	13.9	0.9	0.38	4.1	0.069	0.043	76.3	3.48	0.20	ND	ND	ND	ND	ND	0.031	0.0011	0.0012

中環科技事業股份有限公司

附錄 VI－6 地下水水質分析結果表

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作(PJ8507-XⅠ)

採樣日期：86.6.3～86.6.4

主管簽核：

報告日期：86/7/1

檢測項目	水溫	pH	導電度	濁度	氯鹽	硫酸鹽	BOD	總有機碳	COD	氨氮	硫化物	總硬度	鐵	錳	鎳	鉛	鎘	鉻	銅	鋅	砷	汞
單　位	℃	—	μmho/cm 25℃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
偵測極限	—	—	—	0.05	2.0	1.0	1.0	0.25	2.0	0.040	0.010	3.0	0.0040	0.0020	0.0080	0.030	0.0040	0.0040	0.0020	0.0020	0.00050	0.00070
GM1(CHS-1)	22.7	6.81	897	14.5	72.7	7.2	3.2	7.44	24.5	12.1	0.073	201	0.14	0.76	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	ND	0.00083
GM3(CHS-2)	21.7	5.90	152	10.3	19.6	19.3	0.6	0.43	3.6	0.18	0.058	42.4	0.031	0.0040	ND	ND	ND	ND	ND	0.0070	ND	ND
GM6(CHS-3)	20.1	6.64	312	238	27.4	24.8	ND	0.52	3.4	ND	0.031	19.7	0.13	0.0020	ND	ND	ND	0.011	ND	0.045	ND	ND
P5(CHS-4)	21.5	7.20	598	41.7	45.0	73.8	0.3	0.32	4.0	0.040	0.029	237	0.14	0.031	ND	ND	ND	ND	ND	0.0060	ND	ND
P8(CHS-5)	22.5	7.61	313	3.50	29.3	9.1	0.9	0.16	7.2	ND	0.045	121	0.076	0.0080	ND	ND	ND	ND	ND	0.0030	ND	0.00083
GM9(CHS-6)	19.8	5.47	119	10.8	28.4	6.6	ND	0.29	2.0	ND	0.067	14.8	0.038	0.0090	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	ND	ND
GM10(CHS-7)	22.2	7.59	1530	1.23	509	26.7	1.0	0.25	11.7	0.56	0.062	582	0.088	0.055	ND	ND	ND	0.0060	ND	0.18	ND	ND
GM11(CHS-8)	22.1	6.31	255	38.0	21.5	7.2	1.5	0.87	7.3	0.041	0.090	96.5	0.037	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	ND	ND
GM12(CHS-9)	22.0	5.45	143	10.5	25.9	7.2	1.0	0.62	3.9	ND	0.076	60.6	0.10	0.091	ND	ND	ND	ND	ND	0.023	ND	ND
GM13(CHS-10)	22.3	5.56	165	6.67	31.5	3.4	1.4	0.64	10.4	ND	0.080	26.3	0.020	0.017	ND	ND	ND	ND	0.0090	0.020	ND	ND
GM7(CHS-11)	23.2	8.56	636	11.6	23.5	17.2	5.3	0.35	6.0	0.15	0.038	14.1	0.033	0.0060	ND	ND	ND	ND	0.0020	0.0020	ND	ND
GM14(CHS-12)	21.3	6.38	242	192	21.0	8.2	1.0	0.55	9.3	ND	0.056	98.0	2.96	0.17	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	ND

中環科技事業股份有限公司

附錄 VI－7 地下水水質分析品質管制統計表(QC 樣品)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.4.8～86.4.9

採樣日期	BOD			COD			氨氮			TOC			氯鹽		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.4.8～86.4.9	1	200	91.5	1	50	104.2	1	0.2	95.3	1	2.0	100.0	1	50	99.8
	2	200	97.5	2	50	100.6	2	0.2	103.7				2	50	100.2

採樣日期	硫化物			硫酸鹽			硬度			鉛			錳		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.4.8～86.4.9	1	0.2	102.0	1	10	97.3	1	100	101.0	1	2.0	98.5	1	0.2	99.5
	2	0.2	99.5	2	10	99.4	2	100	101.0	2	2.0	101.0	2	0.2	98.5

採樣日期	鎳			鐵			鉻			鎘			鋅		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.4.8～86.4.9	1	2.0	100.5	1	0.5	101.4	1	0.5	100.0	1	0.2	101.0	1	0.5	98.4
	2	2.0	99.0	2	0.5	99.4	2	0.5	98.2	2	0.2	103.0	2	0.5	99.6

採樣日期	銅			砷			汞								
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(ng)	回收率(%)	編號	濃度(ng)	回收率(%)						
86.4.8～86.4.9	1	0.2	96.5	1	30	98.1	1	30	99.9						
	2	0.2	97.0	2	30	99.6	2	30	104.7						

中環科技事業股份有限公司

附錄 VI － 8 地下水水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.4.8～86.4.9

採樣日期	BOD			COD			氨氮			氯鹽			硫化物		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
86.4.8～86.4.9	CHS-1	3.6	9.7	CHS-2MS	12.5	3.1	CHS-1MS	0.2	3.2	CHS-1	63.4	0.5	CHS-3MS	0.07	2.7
	CHS-12	ND	0	CHS-12MS	12.5	6.9	CHS-11MS	0.2	5.8	CHS-10	29.6	1.7	CHS-7MS	0.07	0

採樣日期	硫酸鹽			硬度			鉛			錳			鎳		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
86.4.8～86.4.9	CHS-1MS	5.0	11.0	CHS-1	207	1.0	CHS-2MS	2.0	0.9	CHS-2MS	0.2	0.5	CHS-2MS	2.0	0.5
	CHS-12MS	5.0	5.7				CHS-11MS	2.0	0.9	CHS-11MS	0.2	2.0	CHS-11MS	2.0	0.5

採樣日期	鐵			鉻			鎘			鋅			銅		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
86.4.8～86.4.9	CHS-2MS	0.5	0.6	CHS-2MS	0.5	0.4	CHS-2MS	0.2	0.5	CHS-2MS	0.5	0.2	CHS-2MS	0.2	0
	CHS-11MS	0.5	1.5	CHS-11MS	0.5	0.2	CHS-11MS	0.2	1.5	CHS-11MS	0.5	1.4	CHS-11MS	0.2	0.5

採樣日期	砷			汞											
	編號	濃度(ng)	差異百分比(%)	編號	濃度(ng)	差異百分比(%)									
86.4.8～86.4.9	CHS-6MS	300	1.5	CHS-6MS	300	0									
	CHS-12MS	300	0	CHS-12MS	300	0									

註:編號中者 MS 表示以添加樣品所做之重覆分析。

中環科技事業股份有限公司

附錄 VI－9　地下水水水質分析品質管制統計表(樣品添加)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.4.8～86.4.9

採樣日期	COD			氨氮			硫化物			硫酸鹽			TOC		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.4.8～86.4.9	CHS-2	12.5	100.9	CHS-1	0.2	86.0	CHS-3	0.07	112.5	CHS-1	5.0	91.4	CHS-D1	1.0	105.7
	CHS-12	12.5	97.8	CHS-11	0.2	100.1	CHS-7	0.07	112.5	CHS-12	5.0	102.4			

採樣日期	錳			鎳			鐵			鉻			鎘		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.4.8～86.4.9	CHS-2	0.2	102.1	CHS-2	2.0	99.5	CHS-2	0.5	99.8	CHS-2	0.5	101.0	CHS-2	0.2	95.0
	CHS-11	0.2	104.2	CHS-11	2.0	102.5	CHS-11	0.5	102.0	CHS-11	0.5	103.2	CHS-11	0.2	98.0

採樣日期	鉛			鋅			銅			砷			汞		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(ng)	回收率(%)	編號	濃度(ng)	回收率(%)
86.4.8～86.4.9	CHS-2	2.0	108.5	CHS-2	0.5	96.2	CHS-2	0.2	94.0	CHS-6	300	101.1	CHS-6	300	94.5
	CHS-11	2.0	111.9	CHS-11	0.5	98.2	CHS-11	0.2	96.5	CHS-12	300	99.6	CHS-12	300	86.3

中環科技事業股份有限公司

附錄 VI－10　地下水水質分析品質管制統計表(QC 樣品)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.5.6～86.5.7

採樣日期	BOD			COD			氨氮			TOC			氯鹽		
	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)
86.5.6～	1	200	95.3	1	50	98.2	1	0.2	94.0	1	0.5	100.0	1	50	99.0
86.5.7	2	200	98.5	2	50	99.9	2	0.2	102.7	2	2.0	99.8	2	50	98.3

採樣日期	硫化物			硫酸鹽			硬度			鉛			錳		
	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)
86.5.6～	1	0.2	95.4	1	10	102.4	1	100	100.3	1	0.2	97.5	1	0.02	100.0
86.5.7	2	0.2	92.7	2	10	98.3	2	100	99.3	2	0.2	100.0	2	0.02	100.0

採樣日期	鎳			鐵			鉻			鎘			鋅		
	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)
86.5.6～	1	0.2	98.5	1	0.05	100.0	1	0.05	96.0	1	0.02	100.0	1	0.05	96.0
86.5.7	2	0.2	98.5	2	0.05	98.0	2	0.05	100.0	2	0.02	105.0	2	0.05	96.0

採樣日期	銅			砷			汞								
	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (ng)	回收率 (%)	編號	濃度 (ng)	回收率 (%)						
86.5.6～	1	0.2	95.0	1	30	102.6	1	30	100.6						
86.5.7	2	0.2	100.0	2	30	99.6	2	30	100.6						

中環科技事業股份有限公司

附錄 VI－11 地下水水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.5.6～86.5.7

採樣日期	BOD			COD			氨氮			TOC			氰鹽		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
86.5.6～86.5.7	CHS-1	4.6	2.2	CHS-1MS	12.5	13.3	CHS-D1MS	1.0	0.7	CHS-D1	6.28	0	CHS-1	74.4	0.1
	CHS-11	1.4	3.8	CHS-11MS	12.5	7.8	CHS-12MS	0.2	2.3	CHS-12	0.38	2.6	CHS-11	22.6	1.5

採樣日期	硫化物			硫酸鹽			硬度			鉛			錳		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
86.5.6～86.5.7	CHS-1MS	0.33	2.9	CHS-1MS	5.0	4.1	CHS-2	132	0.7	CHS-2MS	0.4	4.1	CHS-2MS	0.04	11.5
	CHS-11MS	0.33	4.3	CHS-10MS	5.0	8.0	CHS-5	131	0	CHS-10MS	0.4	4.2	CHS-10MS	0.04	4.8

採樣日期	鎳			鐵			鉻			鎘			鋅		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
86.5.6～86.5.7	CHS-2MS	0.5	0	CHS-2MS	0.1	2.7	CHS-2MS	0.1	1.8	CHS-2MS	0.04	0	CHS-2MS	0.1	0.9
	CHS-10MS	0.5	2.1	CHS-10MS	0.1	5.8	CHS-10MS	0.1	5.5	CHS-10MS	0.04	2.6	CHS-10MS	0.1	0

採樣日期	銅			砷			汞								
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(ng)	差異百分比(%)	編號	濃度(ng)	差異百分比(%)						
86.5.6～86.5.7	CHS-2MS	0.04	2.4	CHS-1MS	300	1.5	CHS-1MS	300	17.1						
	CHS-10MS	0.04	0	CHS-12MS	300	0	CHS-12MS	50(mg/L)	2.4						

註:編號中者 MS 表示以添加樣品所做之重覆分析。

中環科技事業股份有限公司

附錄 VI－12　地下水水水質分析品質管制統計表(樣品添加)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.5.6～86.5.7

採樣日期	COD			氨氮			硫化物			硫酸鹽			TOC		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.5.6～86.5.7	CHS-1	12.5	89.6	CHS-D1	1.0	98.5	CHS-1	0.33	84.7	CHS-1	5.0	94.6	CHS-D1	0.5	98.0
	CHS-11	12.5	89.0	CHS-12	0.2	95.0	CHS-11	0.33	91.8	CHS-10	5.0	103.5			

採樣日期	錳			鎳			鐵			鉻			鎘		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.5.6～86.5.7	CHS-2	0.04	110.0	CHS-2	0.5	116.0	CHS-2	0.1	112.0	CHS-2	0.1	115.0	CHS-2	0.04	105.0
	CHS-10	0.04	105.6	CHS-10	0.5	113.0	CHS-10	0.1	105.5	CHS-10	0.1	112.0	CHS-10	0.04	95.0

採樣日期	鉛			鋅			銅			砷			汞		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(ng)	回收率(%)	編號	濃度(ng)	回收率(%)
86.5.6～86.5.7	CHS-2	0.4	119.0	CHS-2	0.1	113.0	CHS-2	0.04	107.5	CHS-1	300	121.4	CHS-1	300	108.5
	CHS-10	0.4	123.0	CHS-10	0.1	105.0	CHS-10	0.04	102.5	CHS-12	300	125.0	CHS-12	50(mg/L)	109.0

中環科技事業股份有限公司

附錄 VI－13　地下水水質分析品質管制統計表(QC 樣品)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.6.3～86.6.4

採樣日期	BOD			COD			氨氮			TOC			氯鹽		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.6.3～86.6.4	1	200	101.0	1	50	99.4	1	0.2	94.9	1	0.1	97.1	1	50	100.8
	2	200	105.0	2	50	100.4	2	0.2	97.4	2	0.2	98.1	2	50	99.8

採樣日期	硫化物			硫酸鹽			硬度			鉛			錳		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.6.3～86.6.4	1	0.2	96.0	1	10	99.5	1	100	99.7	1	0.2	103.5	1	0.02	100.5
	2	0.2	96.4	2	10	97.4	2	100	100.0	2	0.2	106.0	2	0.02	105.0

採樣日期	鎳			鐵			鉻			鎘			鋅		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.6.3～86.6.4	1	0.2	104.0	1	0.05	106.0	1	0.05	104.0	1	0.02	105.0	1	0.05	100.0
	2	0.2	106.0	2	0.05	106.0	2	0.05	102.0	2	0.02	110.0	2	0.05	106.0

採樣日期	銅			砷			汞								
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(ng)	回收率(%)	編號	濃度(ng)	回收率(%)						
86.6.3～86.6.4	1	0.02	105.0	1	30	107.0	1	30	90.8						
	2	0.02	105.0	2	30	107.0	2	30	98.7						

中環科技事業股份有限公司

附錄 VI－14 地下水水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.6.3～86.6.4

採樣日期	BOD			COD			氨氮			TOC			氯鹽		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
86.6.3～86.6.4	CHS-7	1.0	16.0	CHS-7MS	12.5	0.9	CHS-1MS	0.4	0	CHS-5	0.16	0	CHS-1	72.7	0.7
	CHS-12	1.0	12.0	CHS-12MS	12.5	1.5	CHS-11MS	0.2	1.7				CHS-10	31.5	1.5

採樣日期	硫化物			硫酸鹽			硬度			鉛			錳		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
86.6.3～86.6.4	CHS-1MS	0.33	0.6	CHS-1MS	10	13.9	CHS-1	201	0	CHS-10MS	0.2	3.9	CHS-10MS	0.02	3.4
	CHS-11MS	0.33	1.2	CHS-9MS	10	13.7	CHS-8	96.5	1.0	CHS-11MS	0.2	3.1	CHS-11MS	0.02	0

採樣日期	鎳			鐵			鉻			鎘			鋅		
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
86.6.3～86.6.4	CHS-10MS	0.2	0.4	CHS-10MS	0.05	1.6	CHS-10MS	0.05	1.8	CHS-10MS	0.02	0	CHS-10MS	0.05	1.6
	CHS-11MS	0.2	3.3	CHS-11MS	0.05	2.9	CHS-11MS	0.05	1.9	CHS-11MS	0.02	10.0	CHS-11MS	0.05	0

採樣日期	銅			砷			汞								
	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(ng)	差異百分比(%)	編號	濃度(ng)	差異百分比(%)						
86.6.3～86.6.4	CHS-10MS	0.02	3.9	CHS-1MS	300	3.1	CHS-1MS	300	0						
	CHS-11MS	0.02	0	CHS-11MS	300	0	CHS-11MS	300	5.3						

註:編號中者 MS 表示以添加樣品所做之重覆分析。

中環科技事業股份有限公司

附錄 VI－15 地下水水水質分析品質管制統計表(樣品添加)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.6.3～86.6.4

採樣日期	COD			氨氮			硫化物			硫酸鹽			TOC		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.6.3～86.6.4	CHS-7	12.5	102.6	CHS-1	0.4	97.5	CHS-1	0.33	95.5	CHS-1	10	100.2	CHS-1	0.5	106.0
	CHS-12	12.5	101.6	CHS-11	0.2	105.0	CHS-11	0.33	92.9	CHS-9	10	117.2			

採樣日期	錳			鎳			鐵			鉻			鎘		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)
86.6.3～86.6.4	CHS-10	0.02	102.5	CHS-10	0.2	112.0	CHS-10	0.05	108.0	CHS-10	0.05	109.0	CHS-10	0.02	105.0
	CHS-11	0.02	105.0	CHS-11	0.2	118.5	CHS-11	0.05	107.0	CHS-11	0.05	107.0	CHS-11	0.02	100.0

採樣日期	鉛			鋅			銅			砷			汞		
	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	濃度(ng)	回收率(%)	編號	濃度(ng)	回收率(%)
86.6.3～86.6.4	CHS-10	0.2	114.8	CHS-10	0.05	107.0	CHS-10	0.02	105.0	CHS-1	300	104.0	CHS-1	300	105.4
	CHS-11	0.2	111.8	CHS-11	0.05	108.0	CHS-11	0.02	105.0	CHS-11	300	94.4	CHS-11	300	101.8

附　錄　VII

海域水質監測成果

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－1 海域水質分析結果表

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作(PJ8507-IX)
採樣日期：86.4.9

主管簽核：
報告日期：86/5/7

檢測項目		水溫	pH	導電度	溶氧量	濁度	懸浮固體	BOD	大腸菌數	總磷	油脂	銅	鉛	鎘	鋅	鎳	鉻	汞	鎂
單　位		℃	—	mmho/cm 25℃	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L
偵測極限(D.L.)		—	—	—	—	0.05	2.0	1.0	—	0.0050	2.0	0.5	1.0	0.5	0.5	1.0	1.0	0.00070	0.01
N25° 03.5'	EHS-1-表層	20.1	8.20	51.9	6.65	0.66	14	2.6	68	0.020	ND	1.7	ND	ND	6.4	ND	ND	0.0018	1520
E121° 55.7	EHS-1-底層	20.0	8.21	52.5	6.54	0.32	9.2	0.6	11	0.011	4.4	2.1	ND	ND	8.0	ND	ND	ND	1490
N25° 03.0'	EHS-2-表層	20.2	8.21	52.9	6.86	0.24	14	0.7	64	0.012	2.8	2.3	ND	ND	6.6	ND	ND	ND	1540
E121° 55.6	EHS-2-底層	20.2	8.21	52.8	6.95	0.26	8.4	0.6	6	0.0060	4.0	1.6	ND	ND	4.4	ND	ND	0.00080	1530
N25° 02.3'	EHS-3-表層	19.9	8.21	52.8	6.89	0.14	8.3	0.6	53	0.0080	ND	1.6	ND	ND	3.1	ND	ND	0.0011	1500
E121° 55.8	EHS-3-底層	19.9	8.22	52.6	6.93	0.25	12	0.7	3	0.011	3.5	0.9	ND	ND	2.2	ND	ND	ND	1510
N25° 01.6'	EHS-4-表層	19.9	8.19	52.8	7.00	0.51	8.8	1.1	22	0.012	3.0	1.2	ND	ND	1.0	ND	ND	0.0011	1540
E121° 56.4	EHS-4-底層	19.6	8.17	52.7	6.92	0.36	8.2	0.4	2	0.012	4.5	0.9	ND	ND	3.6	ND	ND	ND	1510

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－2 海域水質分析結果表

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作(PJ8507-X)　　主管簽核：

採樣日期：86.5.6　　報告日期：86/6/6

檢測項目		水溫	pH	導電度	溶氧量	濁度	懸浮固體	BOD	大腸菌數	總磷	油脂	銅	鉛	鎘	鋅	鎳	鉻	汞	鎂
單　位		℃	—	mmho/cm 25℃	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L
偵測極限(D.L.)		—	—	—	—	0.05	2.0	1.0	—	0.0050	2.0	0.5	1	0.5	0.5	1	1	0.00070	0.01
N25° 03.5'	EHS-1-表層	23.7	8.26	51.4	6.66	0.47	7.5	0.7	20	0.012	8.1	1.3	ND	ND	8.5	ND	ND	ND	1260
E121° 55.7	EHS-1-底層	23.2	8.26	51.4	6.61	0.21	8.2	0.3	7	0.012	7.9	1.0	ND	ND	9.0	ND	ND	0.00094	1250
N25° 03.0'	EHS-2-表層	23.5	8.27	51.5	6.59	0.41	7.8	0.6	0	0.012	12.4	1.3	ND	ND	6.6	ND	ND	ND	1280
E121° 55.6	EHS-2-底層	23.3	8.28	51.7	6.47	0.64	7.7	0.8	2	0.0080	3.0	0.9	ND	ND	8.5	ND	ND	ND	1300
N25° 02.3'	EHS-3-表層	23.5	8.28	51.6	6.81	1.24	7.4	1.3	2	0.0060	ND	1.8	ND	ND	8.6	ND	ND	ND	1280
E121° 55.8	EHS-3-底層	23.3	8.29	51.6	6.83	0.43	12	0.8	14	0.0080	3.7	1.7	ND	ND	6.6	ND	ND	ND	1290
N25° 01.6'	EHS-4-表層	23.7	8.28	48.3	6.77	1.33	7.1	0.7	3	0.012	5.3	1.4	ND	ND	8.0	ND	ND	ND	1260
E121° 56.4	EHS-4-底層	23.2	8.28	50.9	6.70	0.45	10	0.8	6	0.0080	12.7	1.3	ND	ND	8.8	ND	ND	ND	1260

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－3 海域水質分析結果表

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作(PJ8507-XⅠ)

採樣日期：86.6.3

主管簽核：

報告日期：86/7/1

檢測項目		水溫	pH	導電度	溶氧量	濁度	懸浮固體	BOD	大腸菌數	總磷	油脂	銅	鉛	鎘	鋅	鎳	鉻	汞	鎂
單　位		℃	—	mmho/cm 25℃	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L
偵測極限(D.L.)		—	—	—	—	0.05	2.0	1.0	—	0.0050	2.0	0.5	1	0.5	0.5	1	1	0.00070	0.01
N25° 03.5'	EHS-1-表層	25.6	8.13	51.4	6.40	0.19	8.1	0.8	0	0.014	3.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0010	945
E121° 55.7	EHS-1-底層	25.4	8.14	51.3	6.50	0.47	9.1	0.9	130	0.014	ND	0.7	ND	ND	2.9	ND	ND	0.0016	1020
N25° 03.0'	EHS-2-表層	25.5	8.15	51.6	6.53	0.28	8.9	0.9	4	0.010	20.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0017	1020
E121° 55.6	EHS-2-底層	25.3	8.16	50.4	6.49	1.21	7.4	0.8	67	0.017	ND	0.6	ND	ND	3.3	ND	ND	0.0016	1000
N25° 02.3'	EHS-3-表層	25.4	8.15	51.6	6.58	0.80	6.5	0.3	30	0.012	2.6	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	0.0011	1060
E121° 55.8	EHS-3-底層	25.3	8.16	51.6	6.59	0.77	6.9	0.7	560	0.014	ND	1.0	ND	ND	2.9	ND	ND	0.0036	923
N25° 01.6'	EHS-4-表層	25.6	8.16	51.7	6.28	0.23	5.8	0.2	41	0.0070	ND	ND	1.5	ND	ND	ND	ND	0.0011	1050
E121° 56.4	EHS-4-底層	25.3	8.18	51.8	6.70	0.75	6.0	0.8	980	0.021	2.8	0.7	ND	ND	2.7	ND	ND	0.0017	1000

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－4 海水水質分析品質管制統計表(QC 樣品)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.4.9

採樣日期	SS			BOD			總磷			鎂			鎳		
	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)
86.4.9	1	50	98.8	1	200	103.0	1	0.05	94.4	1	20.0	96.5	1	5.0	95.6

採樣日期	鉛			鎘			鉻			銅			鋅		
	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)
86.4.9	1	5.0	99.2	1	5.0	98.2	1	5.0	108.4	1	5.0	102.2	1	5.0	114.4

採樣日期	汞														
	編號	濃度 (ng)	回收率 (%)												
86.4.9	1	30	104.7												

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－5 海水水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.4.9

採樣日期	BOD			總磷			油脂			鎂			鎳		
	編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)
86.4.9	EHS-1S	2.6	0.8	EHS-4B	0.05	0	EHS-1S	ND	0	EHS-4BMS	10	0.1	EHS-1SMS	5.0	3.9

採樣日期	鉛			鎘			鉻			銅			鋅		
	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)
86.4.9	EHS-1SMS	5.0	0	EHS-1SMS	5.0	5.7	EHS-1SMS	5.0	14.2	EHS-1SMS	5.0	2.0	EHS-1SMS	5.0	5.1

採樣日期	汞														
	編號	濃度 (ng)	差異百分比 (%)												
86.4.9	EHS-4BMS	300	0												

註:編號中者 MS 表示以添加樣品所做之重覆分析。

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－6 海水水質分析品質管制統計表(樣品添加)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.4.9

採樣日期	總磷			鎂			鎳			鉛			鎘		
	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)
86.4.9	EHS-4B	0.05	101.0	EHS-4 底	10	111.0	EHS-1S	5.0	125.8	EHS-1S	5.0	99.7	EHS-1S	5.0	108.1

採樣日期	鉻			銅			鋅			汞					
	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (ng)	回收率 (%)			
86.4.9	EHS-1S	5.0	94.0	EHS-1 表	5.0	87.4	EHS-1S	5.0	109.8	EHS-4B	300	101.0			

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－7 海水水質分析品質管制統計表(QC 樣品)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.5.6

採樣日期	SS			BOD			總磷			鎂			鎳		
	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)
86.5.6	1	50	102.4	1	200	104.0	1	0.05	102.0	1	0.1	99.1	1	5.0	102.0

採樣日期	鉛			鎘			鉻			銅			鋅		
	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)
86.5.6	1	5.0	97.2	1	5.0	100.7	1	5.0	107.5	1	5.0	100.1	1	5.0	99.5

採樣日期	汞			油脂											
	編號	濃度 (ng)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)									
86.5.6	1	30	103.0	1	18.0	106.1									

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－8 海水水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.5.6

採樣日期	BOD			總磷			油脂			鎂			鍶		
	編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)
86.5.6	EHS-1S	0.7	3.0	EHS-1SMS	0.05	0	EHS-D1S	8.8	1.1	EHS-4BMS	0.1	2.2	EHS-1SMS	5.0	0

採樣日期	鉛			鎘			鉻			銅			鋅		
	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)
86.5.6	EHS-1SMS	5.0	0	EHS-1SMS	5.0	0	EHS-1SMS	5.0	0	EHS-1SMS	5.0	0	EHS-1SMS	5.0	0.9

採樣日期	汞														
	編號	濃度 (ng)	差異百分比 (%)												
86.5.6	EHS-1SMS	300	5.2												

註:編號中者 MS 表示以添加樣品所做之重覆分析。

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－9 海水水質分析品質管制統計表(樣品添加)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.5.6

採樣日期	總磷			鎂			鎳			鉛			鎘		
	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)
86.5.6	EHS-1S	0.05	104.6	EHS-4 底	0.1	96.0	EHS-1S	5.0	102.3	EHS-1S	5.0	102.3	EHS-1S	5.0	98.3

採樣日期	鉻			銅			鋅			汞					
	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (ng)	回收率 (%)			
86.5.6	EHS-1S	5.0	108.0	EHS-1 表	5.0	96.4	EHS-1S	5.0	102.6	EHS-1S	300	101.0			

中環科技事業股份有限公司

附錄 Ⅶ－10 海水水質分析品質管制統計表(QC 樣品)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.6.3

採樣日期	SS			BOD			總磷			鎂			鎳		
	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)
86.6.3	1	50	100.8	1	200	91.8	1	0.05	92.0	1	0.1	106.0	1	5.0	95.1

採樣日期	鉛			鎘			鉻			銅			鋅		
	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)
86.6.3	1	5.0	115.8	1	5.0	76.8	1	5.0	111.0	1	5.0	76.7	1	5.0	100.1

採樣日期	汞			油脂											
	編號	濃度 (ng)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)									
86.6.3	1	30	108.9	1	18.0	105.0									

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－11 海水水質分析品質管制統計表(樣品重覆)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間： 86.6.3

採樣日期	BOD			總磷			油脂			鎂			鎳		
	編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)
86.6.3	EHS-1S	0.8	1.2	EHS-1SMS	0.05	10.0	EHS-D1S	3.2	12.5	EHS-1MS	0.1	3.8	EHS-1SMS	5.0	0

採樣日期	鉛			鎘			鉻			銅			鋅		
	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)	編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 (%)
86.6.3	EHS-1SMS	5.0	0	EHS-1SMS	5.0	85.4	EHS-1SMS	5.0	0	EHS-1SMS	5.0	2.3	EHS-1SMS	5.0	4.8

採樣日期	汞														
	編號	濃度 (ng)	差異百分比 (%)												
86.6.3	EHS-1SMS	300	0												

註:編號中者 MS 表示以添加樣品所做之重覆分析。

中環科技事業股份有限公司

附錄 VII－12 海水水質分析品質管制統計表(樣品添加)

計畫名稱：台電核四廠發電工程施工期間環境監測工作

採樣時間：86.6.3

採樣日期	總磷			鎂			鎳			鉛			鎘		
	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)
86.6.3	EHS-1S	0.05	104.0	EHS-1S	0.1	91.8	EHS-1S	5.0	88.6	EHS-1S	5.0	85.5	EHS-1S	5.0	2.3

採樣日期	鉻			銅			鋅			汞					
	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	濃度 (ng)	回收率 (%)			
86.6.3	EHS-1S	5.0	87.7	EHS-1S	5.0	93.9	EHS-1S	5.0	81.4	EHS-1S	300	105.6			

附　錄　VIII

河川水質污染等級及其特徵

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

附錄Ⅷ　河川水質污染等級及其特徵

有關河川水質生物學評估之研究，首先由Kolkwitz-Marsson(1908)發表污水生物體系論(Saprobic system)，並將河川水質設定爲四個等級：強腐水性(Polysaprobic)、α中腐水性（α-mesosarprobic）、β中腐水性（β-mesosarprobic）及貧腐水性(oligosarprobic)。後來雖經多人繼續研究改進(Sramek-Husek, 1956; Fjerdingstad, 1968; Liebmann, 1951)，但目前世界各國仍以此四個等級來劃分河川水質污染程度較爲普遍，各水質污染等級之特徵詳表附Ⅷ-1。

前台灣省水污染防治所亦將台灣省河川污染程度區分爲四個等級，即嚴重污染、中度污染、輕度污染及未（稍）受污染，而各等級之分類標準係以溶氧量(DO)、生化需氧量(BOD_5)、懸浮固體(SS)及氨氮(NH_3-N)等測定結果分別予以分界計點，然後依積分數多寡分類成四個等級，詳表附Ⅷ-2說明。比較表附Ⅷ-1及表附Ⅷ-2各河川污染等級之溶氧量及生化需氧量限值範圍，得知強腐水性≒嚴重污染，α中腐水性≒中度污性，β中腐水性≒輕度污染，貧腐水性≒未（稍）受污染，即兩種分類法之意義與代表之水質、生物情況可視爲完全相同。

一般利用河川生物分佈現況來評估水質等級之方法，可藉由生物指標(Biological indicator)、生物指數(Biotic index)及群落變異指數(Community diversity index)等三項來表示河川水質之污染程度。前二項方法必須利用水生生物之種類與種類數等資料，第三項方法則必須利用水生生物之個體數資料。

表附Ⅷ-1 各水質污染等級之特徵

水質 特徵	強腐水性(ps)	α中腐水性(αm)	β中腐水性(βm)	貧腐水性(os)
化學的過程	還原和分解作用等腐敗現象顯著地發生。	水中及底泥進行氧化過程。	進行氧化過程。	無氧化過程已屬無機化完成階段。
溶氧量	0-2ppm	2.1-4.5ppm	4.6-6.5ppm	6.5ppm以上
BOD_5	15ppm以上	5.0-15ppm	3.0-4.9ppm	3.0ppm以下
H_2S的形成	具強烈的硫化氫臭味。	無強烈的硫化氫臭味。	無	無
有機物	碳氫化合物和高分子氮化物存在豐富。	高分子化合物分解，胺基酸存在豐富。	脂肪酸與氮化物很多。	有機物完全分解。
底泥	黑色的硫化鐵存在，底泥呈黑色。	硫化鐵氧化成氫氧化鐵，底泥不呈黑色。	—	底泥幾乎完全氧化了。
生存生物的生態學特徵	動物很少，僅攝食細菌的動物存在。pH變化很大，因氧量少，所以只有耐嫌氣性的生物存在，對於腐敗毒物如H_2S、NH_3等有強的抵抗力。	攝食細菌的動物首先產生，其次再有肉食動物。並顯示對於pH和溶氧量變化有極高的適應力，對NH_3大致有抵抗力，但對H_2S則較無抵抗力。	pH的變動和氧氣量的變動均很少，生物無法長時間耐腐敗毒。	腐敗性污染物相對的減弱，pH的變動和溶氧量的變動均很少。而無法產生耐腐敗產物如H_2S的生物。
細菌	大量存在，1 C.C.約在100萬個以上。	細菌數多，通常1 C.C.在10萬個以上。	細菌數少，通常1 C.C.在10萬個以下。	細菌數少，通常1 C.C.在100個以下。
植物	矽藻、綠藻、接合藻和高等植物均無出現。	藻類大量發生，出現藍藻、綠藻、接合藻、矽藻。	矽藻、綠藻、接合藻等多種類出現，尤其鼓藻類爲最主要的分佈種。	水中藻類少，但附著藻類多。
動物	以原生動物爲主。	以原生動物佔大多數。	種類繁多。	種類繁多。
特別的原生動物	變形蟲類、鞭毛蟲類、纖毛蟲類等出現，太陽蟲類、雙鞭毛蟲類、吸管蟲類則不出現。	太陽蟲類、吸管蟲類大量出現，雙鞭毛蟲類則不出現。	太陽蟲、吸管蟲類的弱污染種類出現，雙鞭毛蟲類出現。	只有少數的鞭毛蟲類與纖毛蟲類出現。
後生動物	輪蟲、蛆形動物及昆蟲幼蟲少數出現，水螅、淡水海綿動物、甲殼類、貝類、魚類則不存在。	缺淡水海綿動物，但有貝類、甲殼類、昆蟲類出現，魚類如鯉魚、鯽魚、鯰魚均可存在。	淡水海綿動物、水螅、貝類、小形甲殼類及昆蟲類等種類出現繁多，兩生類和魚類也有多種出現。	昆蟲類幼蟲種類很多，其他各種動物也都有出現。
營養性	強營養性	富營養性	富營養性	貧營養性

表附Ⅷ-2 河川污染等級區分表

項目 \ 污染程度	未受污染稍受	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量(DO) mg/l	6.5以上	4.6～6.5	2.0～4.5	2.0以下
生化需氧量(BOD_5) mg/l	3.0以下	3.0～4.9	5.0～15	15以上
懸浮固體(SS) mg/l	20以下	20～49	50～100	100以上
氨氮(NH_3-N) mg/l	0.50以下	0.50～0.99	1.0～3.0	3.0以上
點　　數	1	3	6	10
積　　分	2.0以下	2.0～3.0	3.1～6.0	6.0以上
對應表附Ⅷ-1污染等級	貧腐水性	β中腐水性	α中腐水性	強腐水性

本監測工作係以生物指(Biological indicator)評估河川水質等級，此種方法爲最傳統之方法，即依Kolkwitz-Marsson-Liebmann方法，將所採集到之生物種類查對是屬於何種等級之指標生物，如屬於強腐水性水質之指標生物種類最多，則判定該水質屬於強腐水性；如果屬於α中腐水性水質之指標生物種類最多，則判定該水質屬於α中腐水性。依此方式評估水質時，必須考慮採樣是否涵蓋該地點之所有水生生物種類，如無法得到所有種類之水生生物，其評估結果將造成誤差。

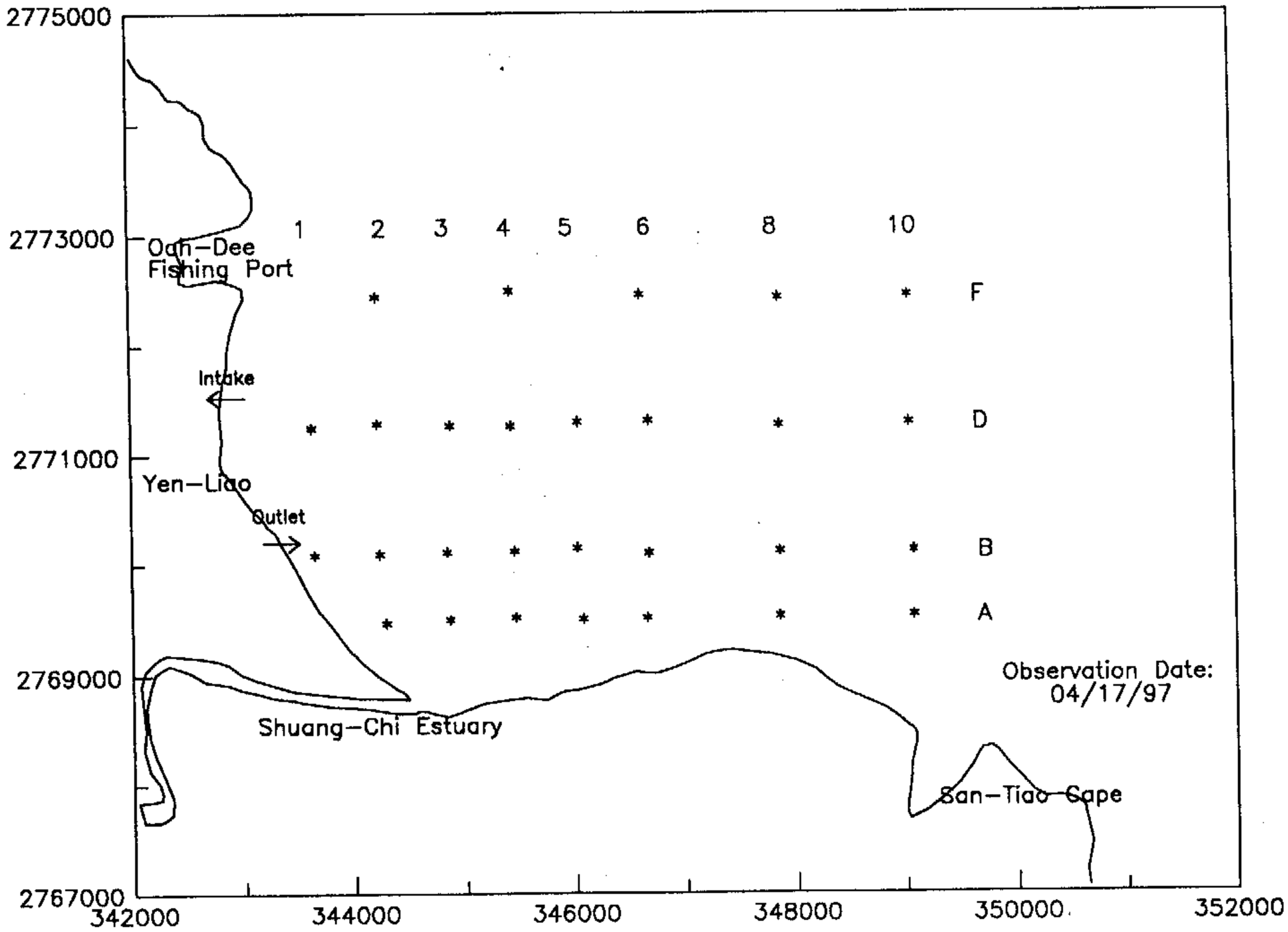
附　錄　IX

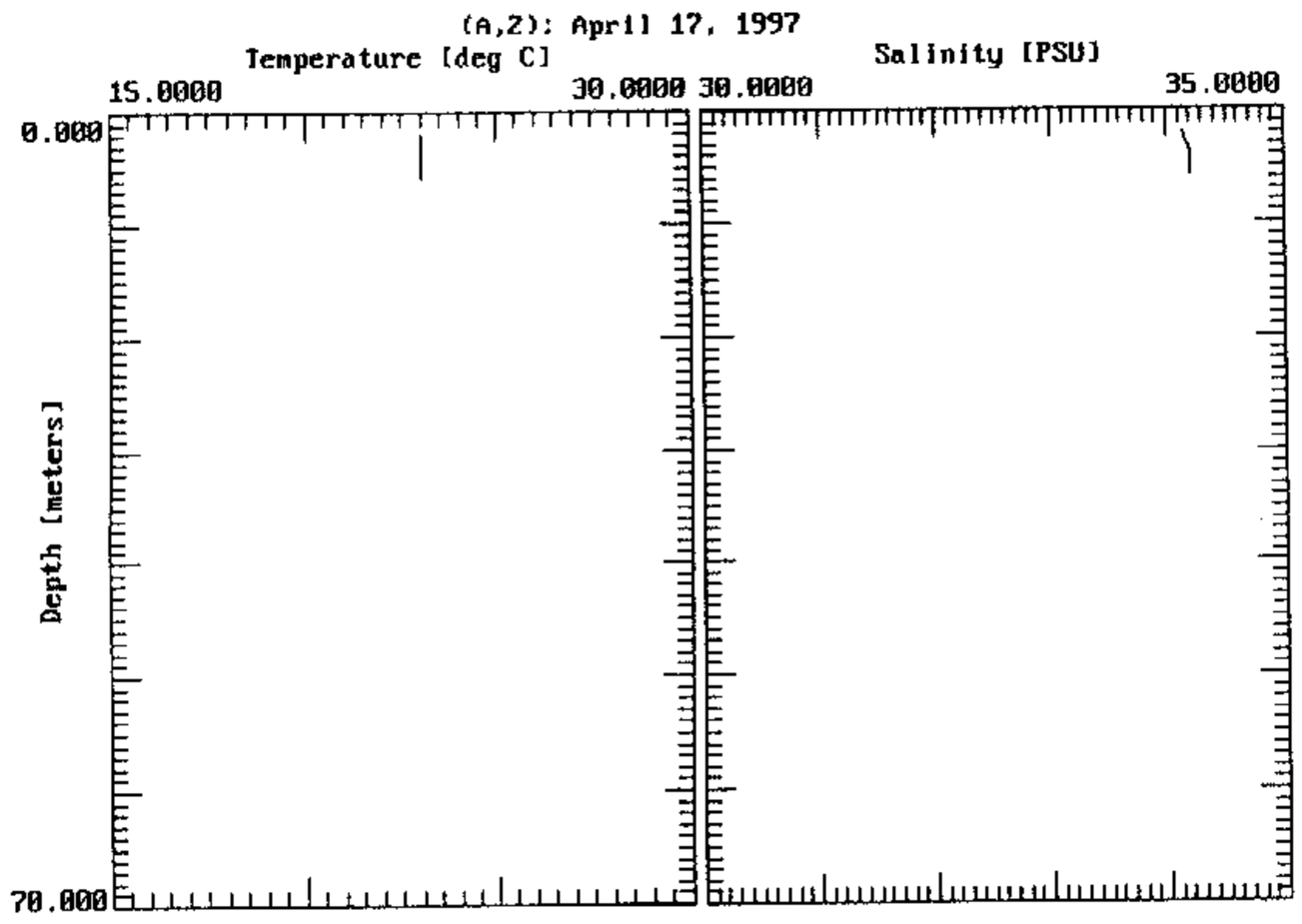
海象調查成果

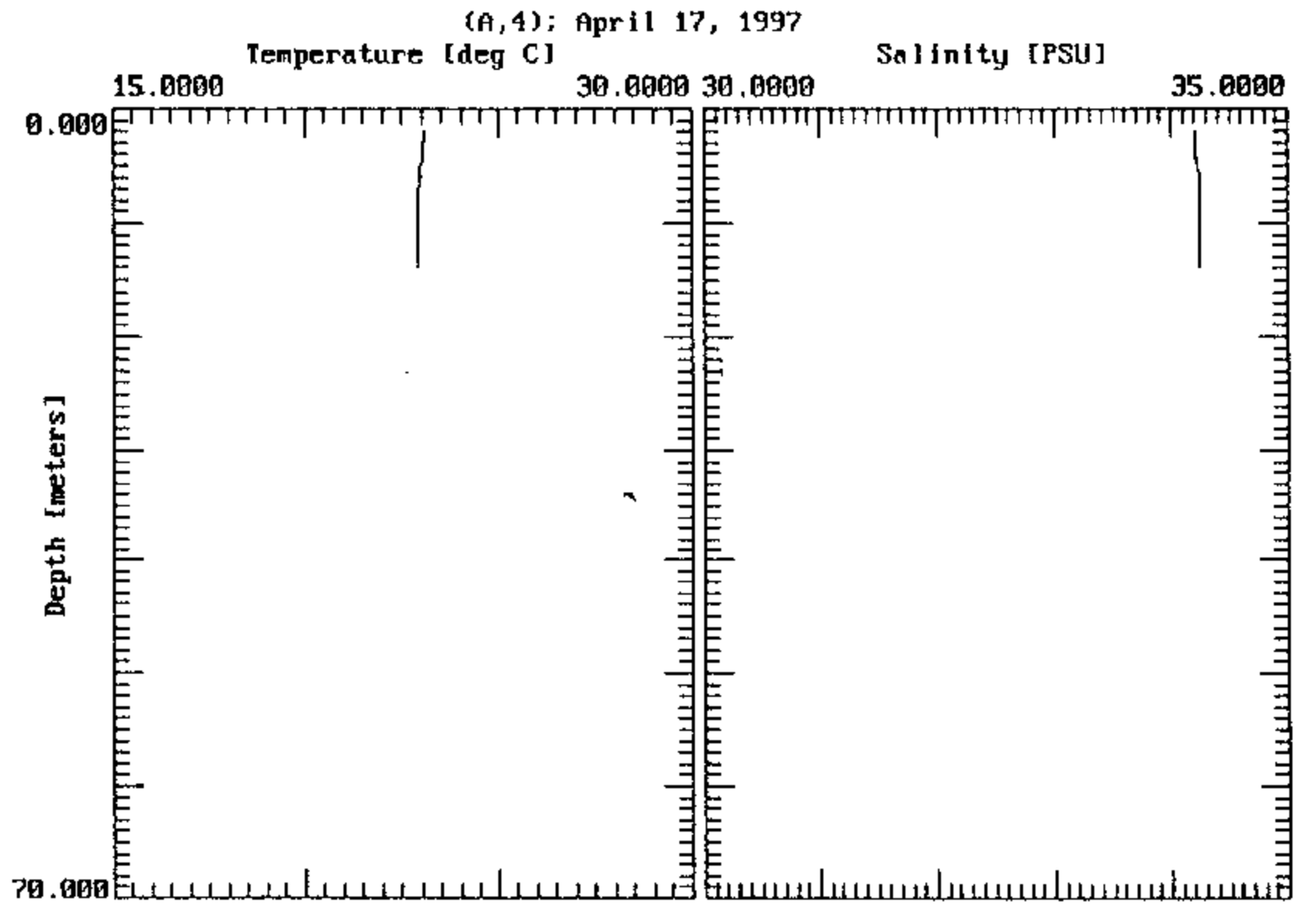
台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

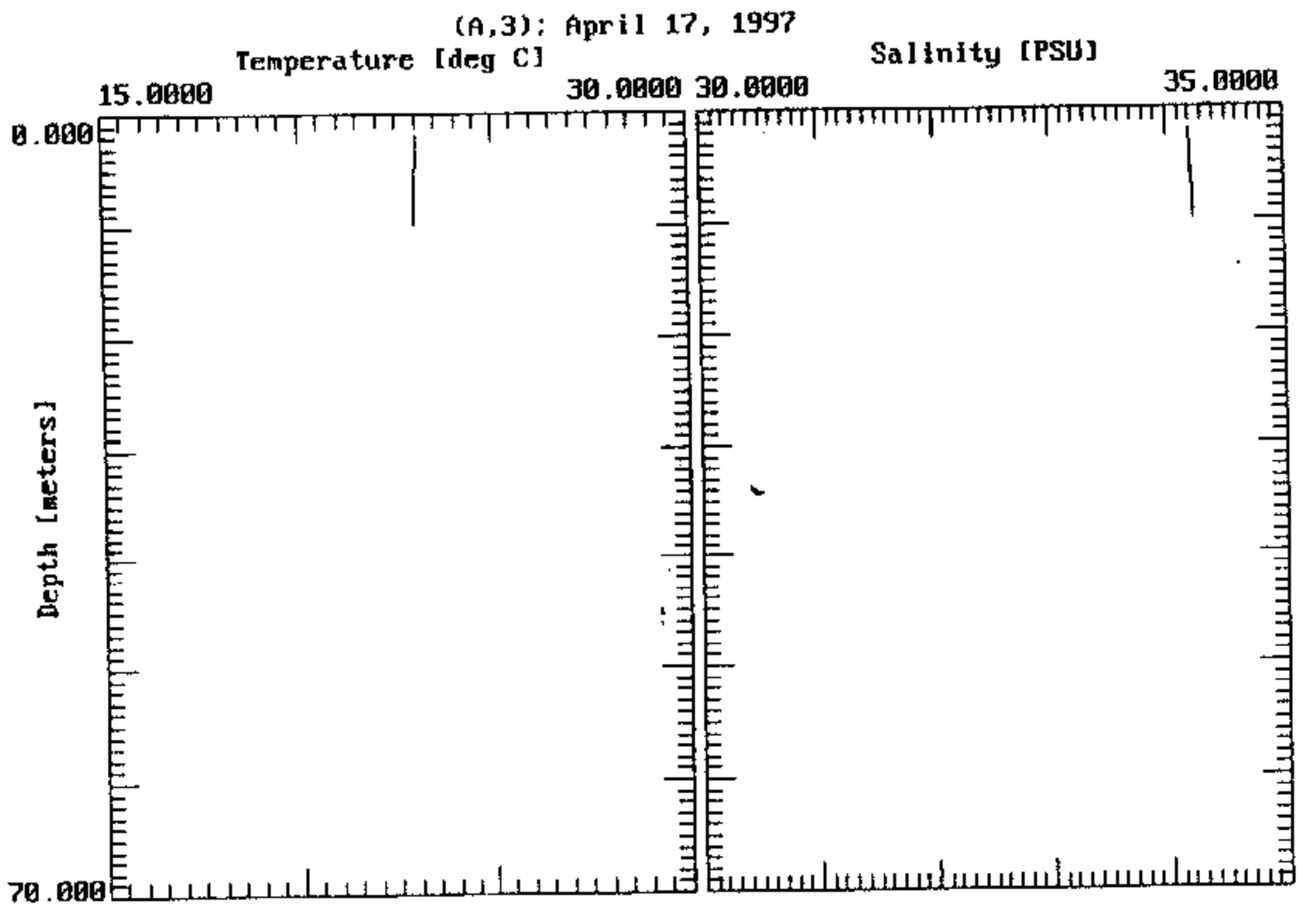
附錄IX－1　海象CTD調查86年4月17日各測站縱深剖面溫鹽圖

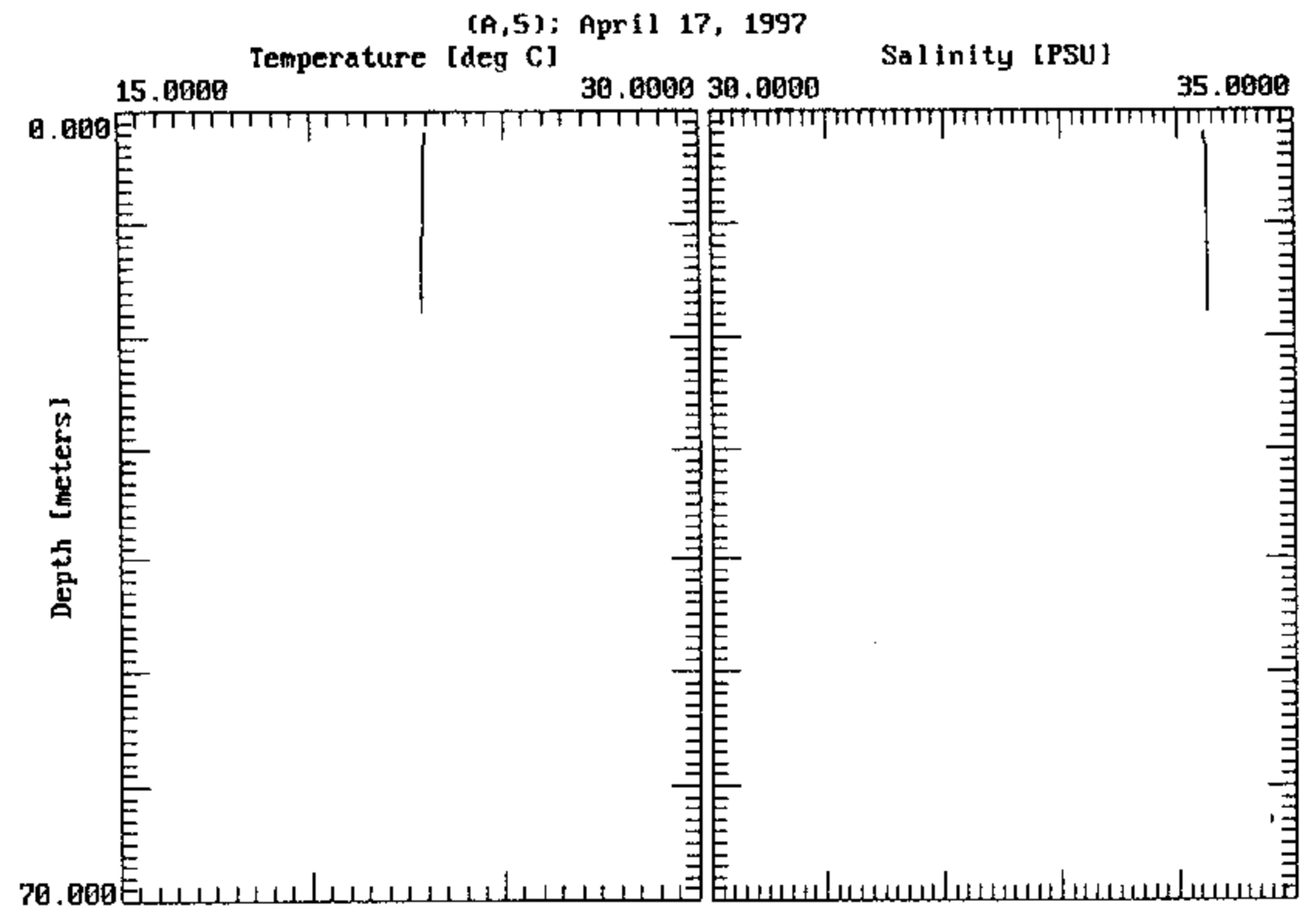
CTD stations in the Yenliao Bay

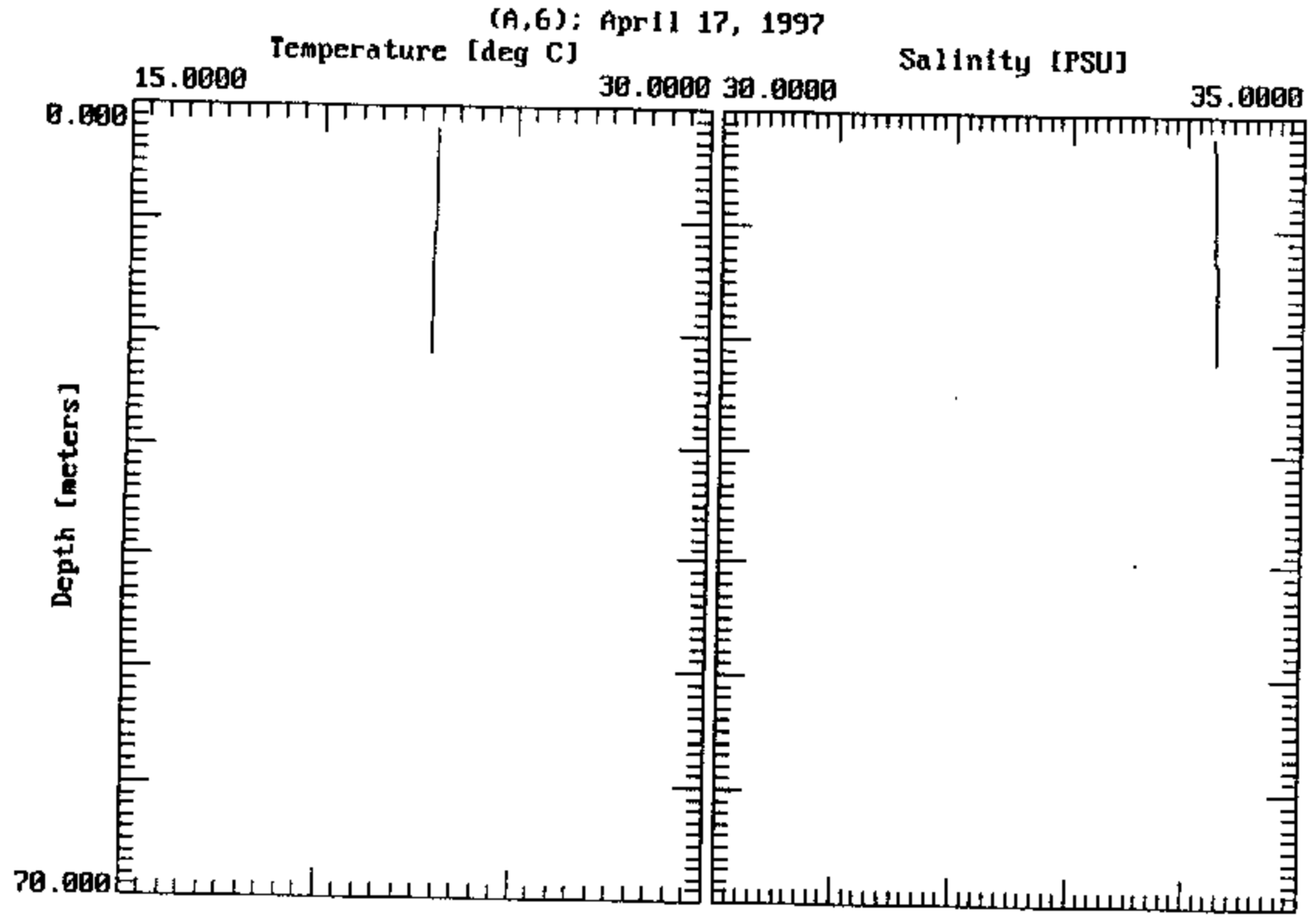


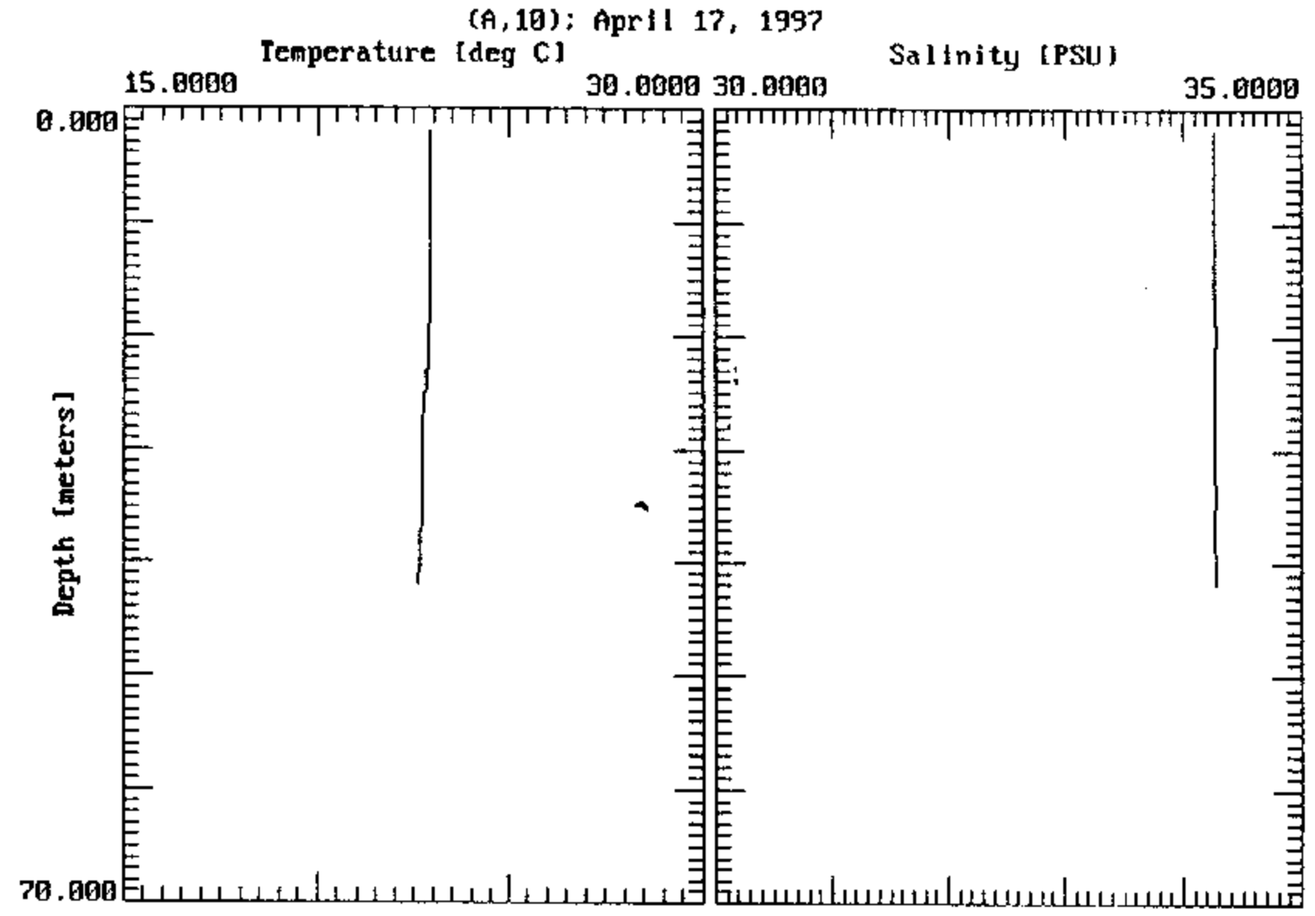

(A,2): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

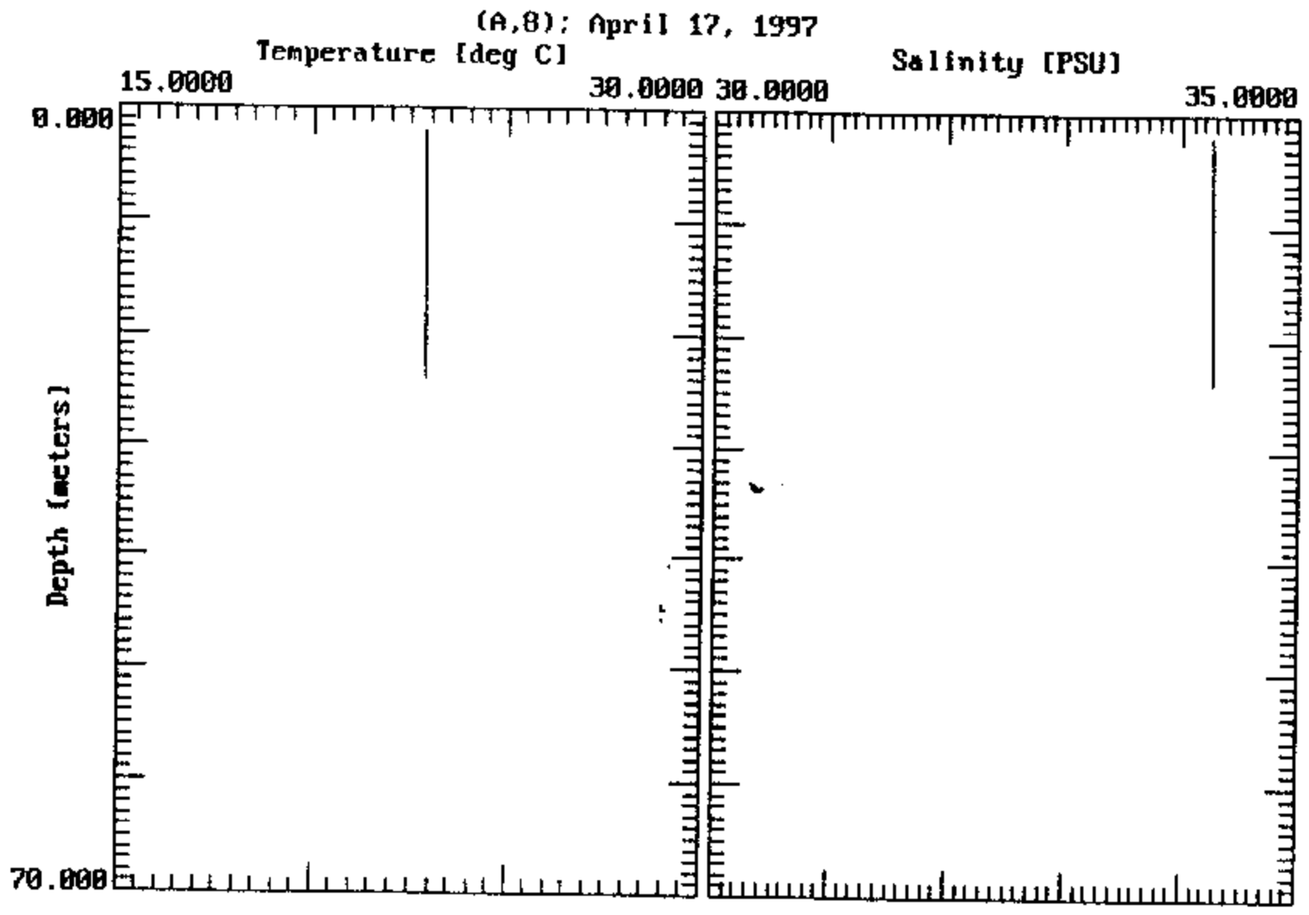

(A,4): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

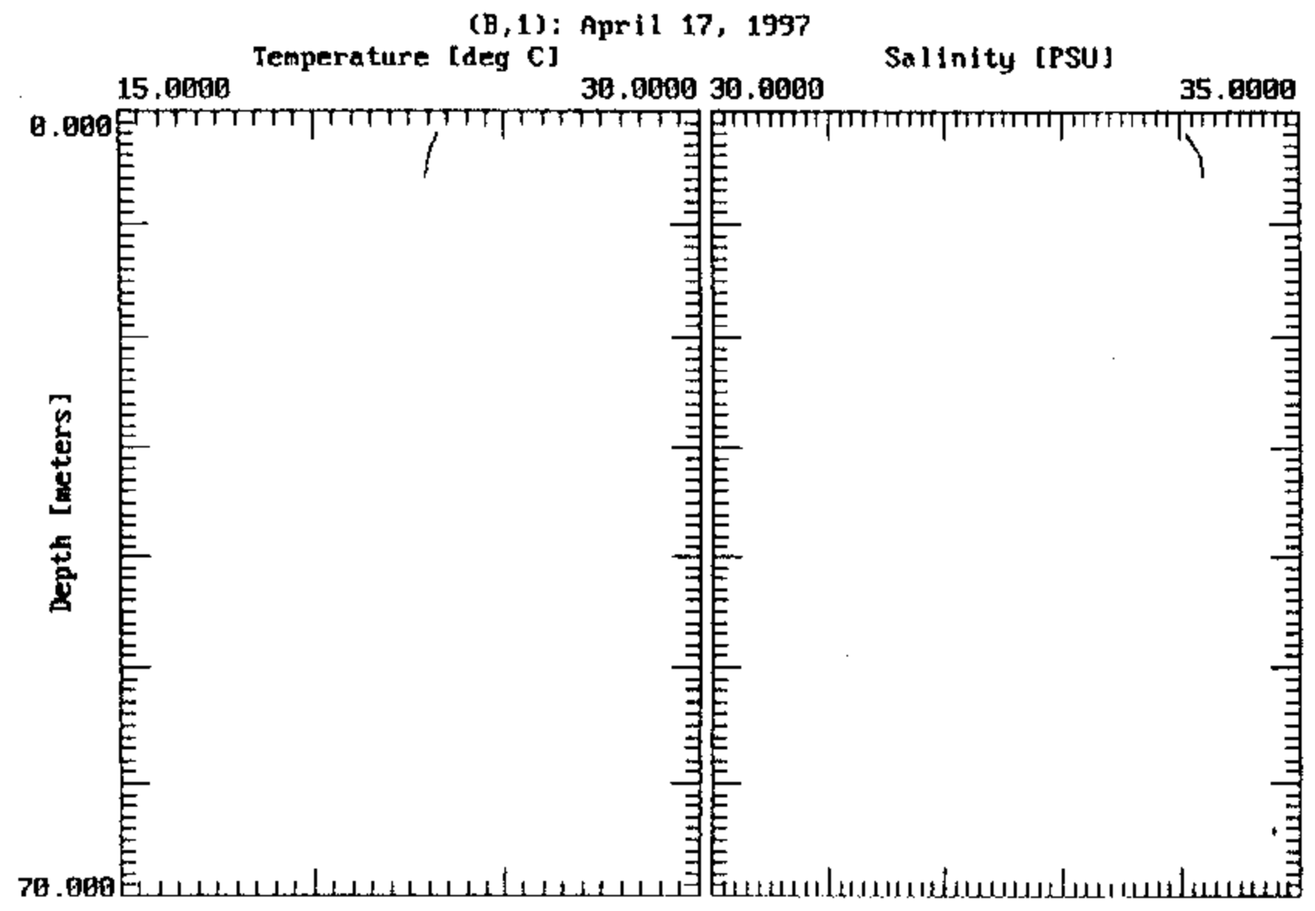

(A,3): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

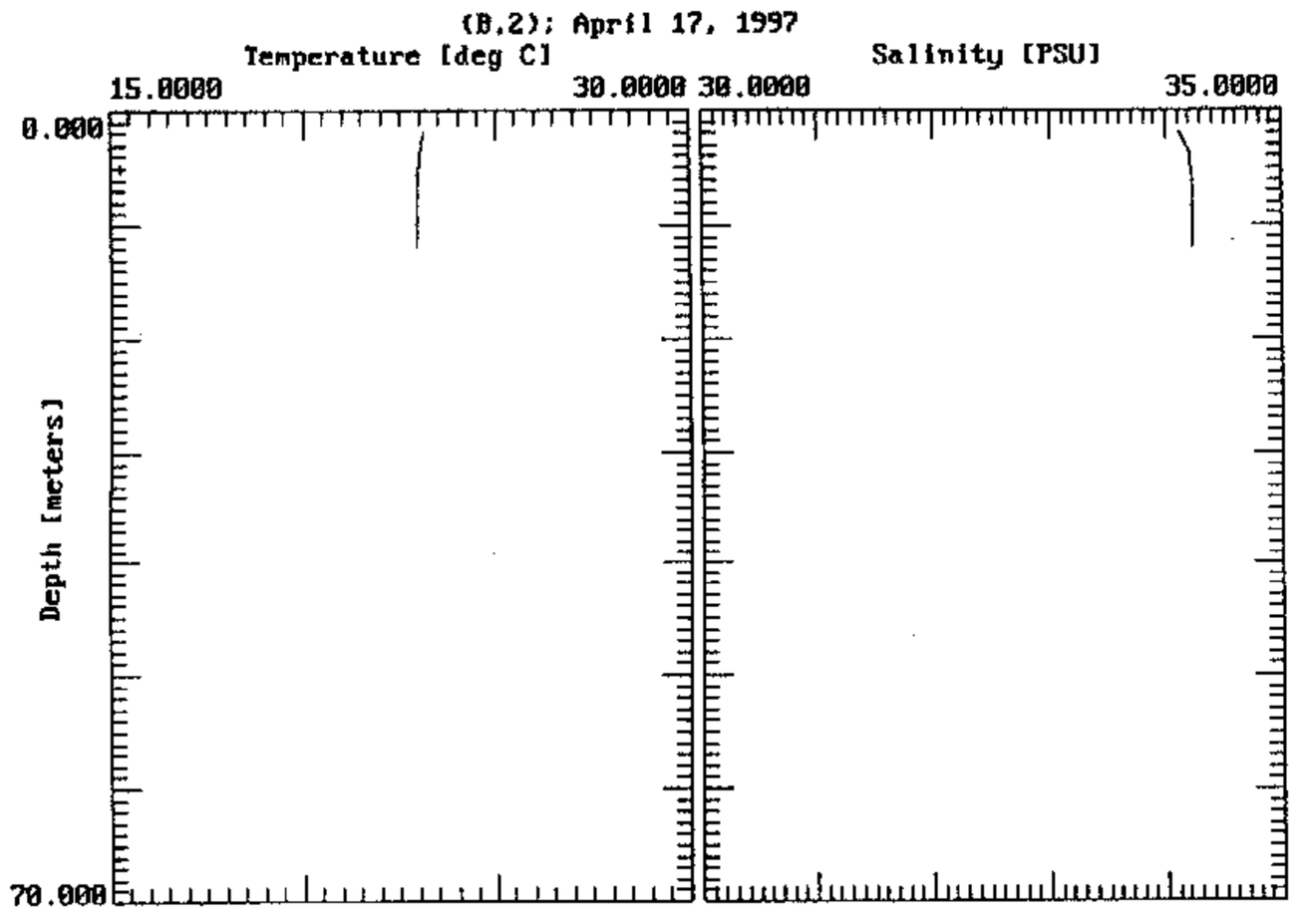

(A,5): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

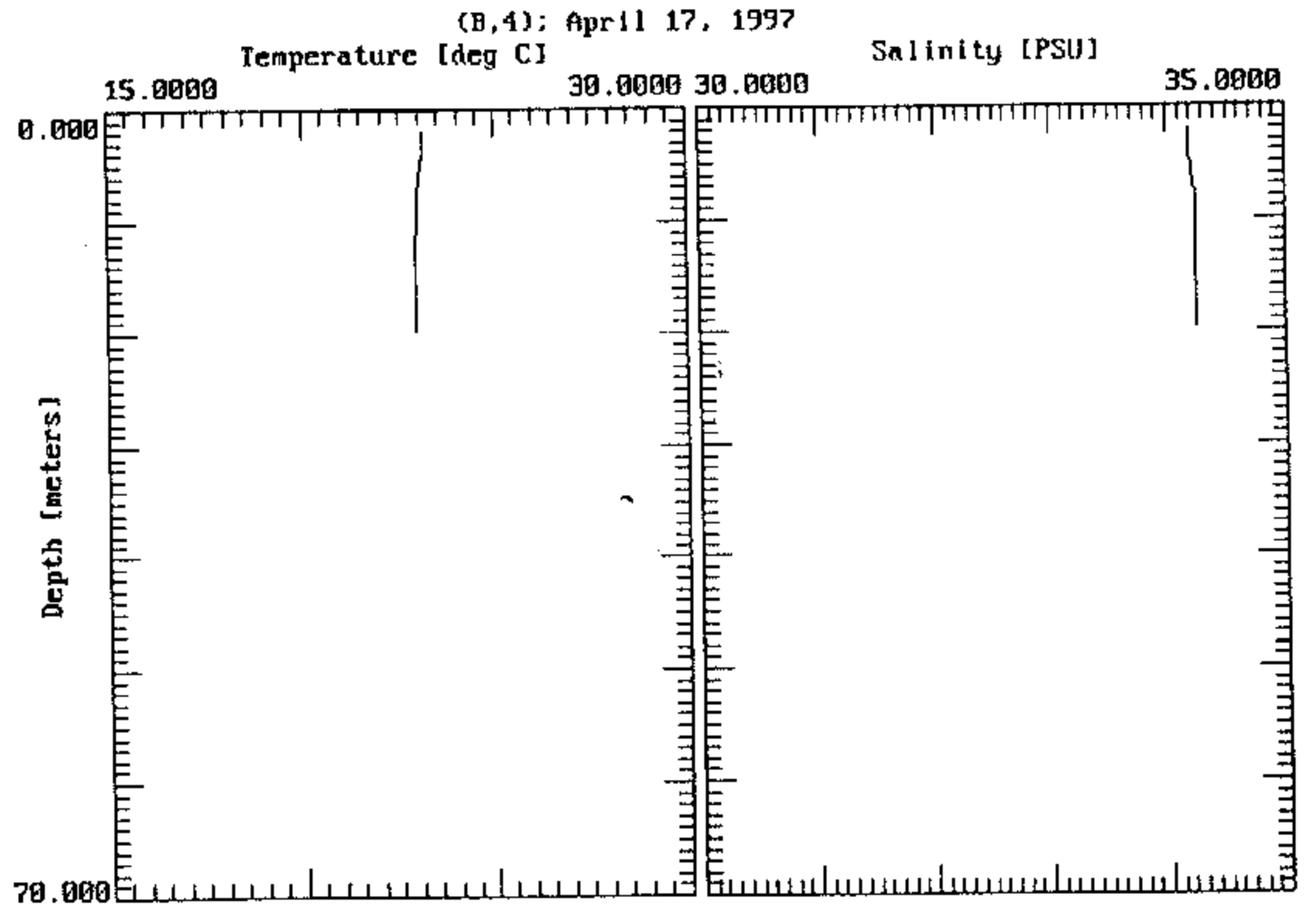

(A,6): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

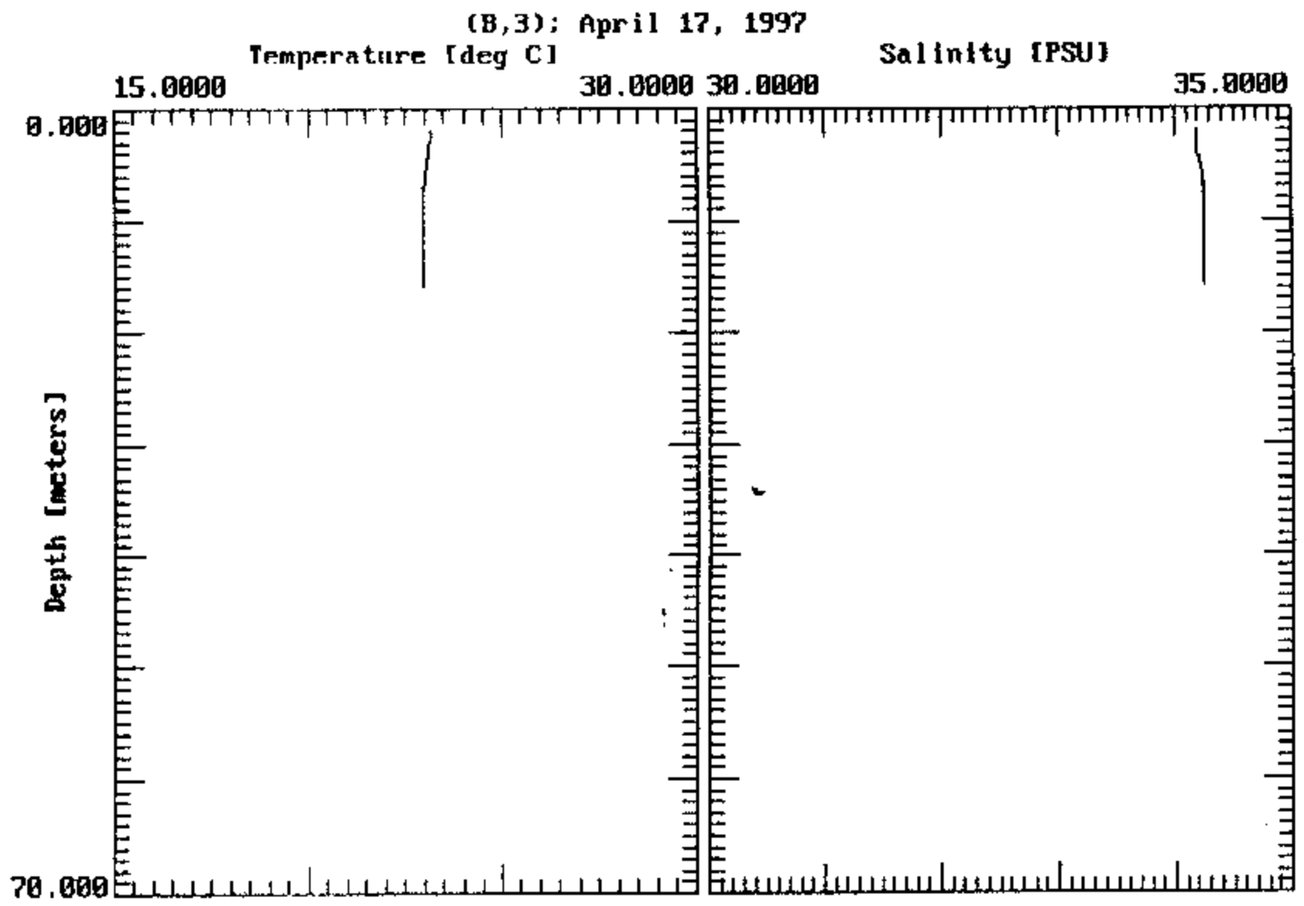

(A,10): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

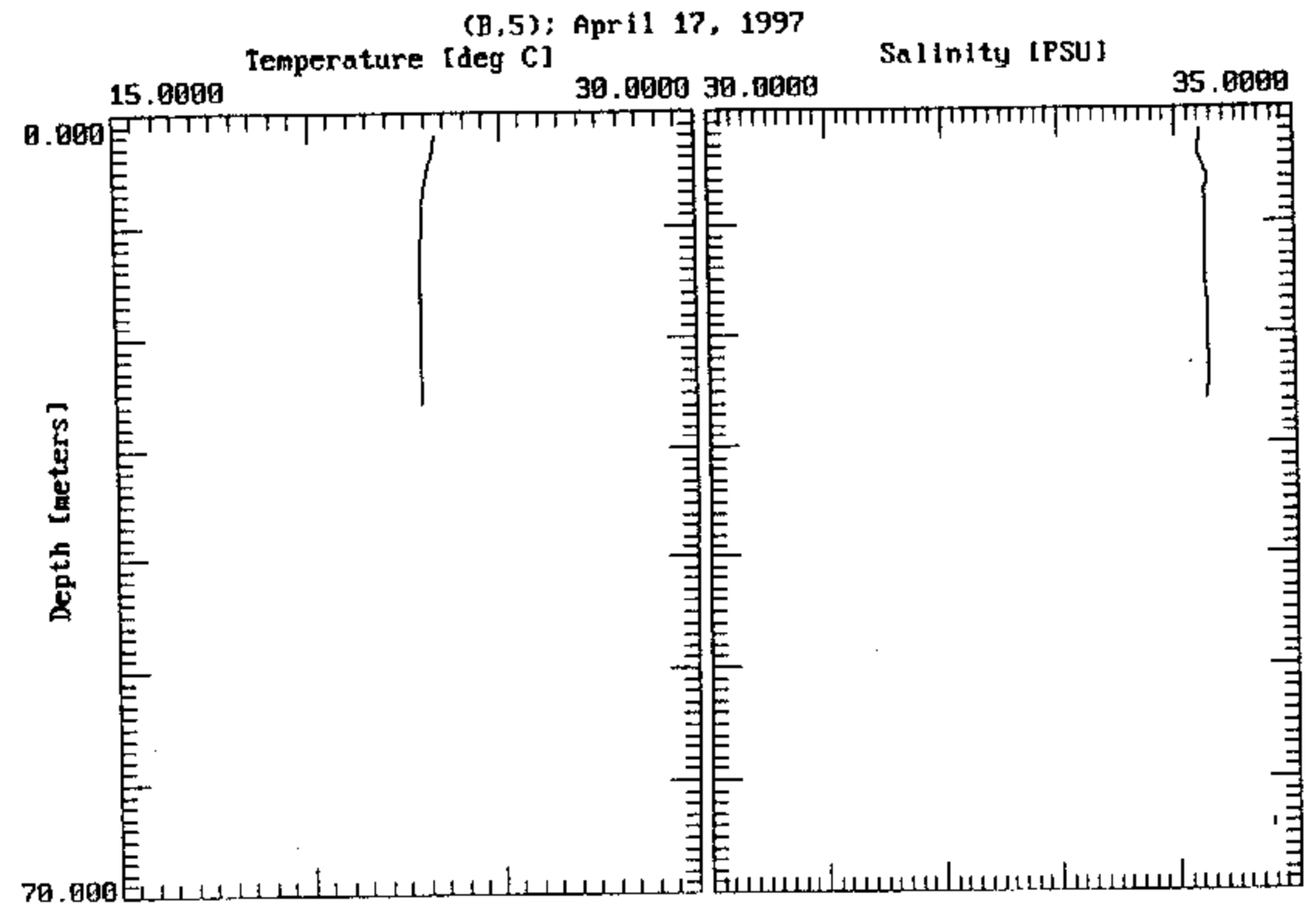

(A,8): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

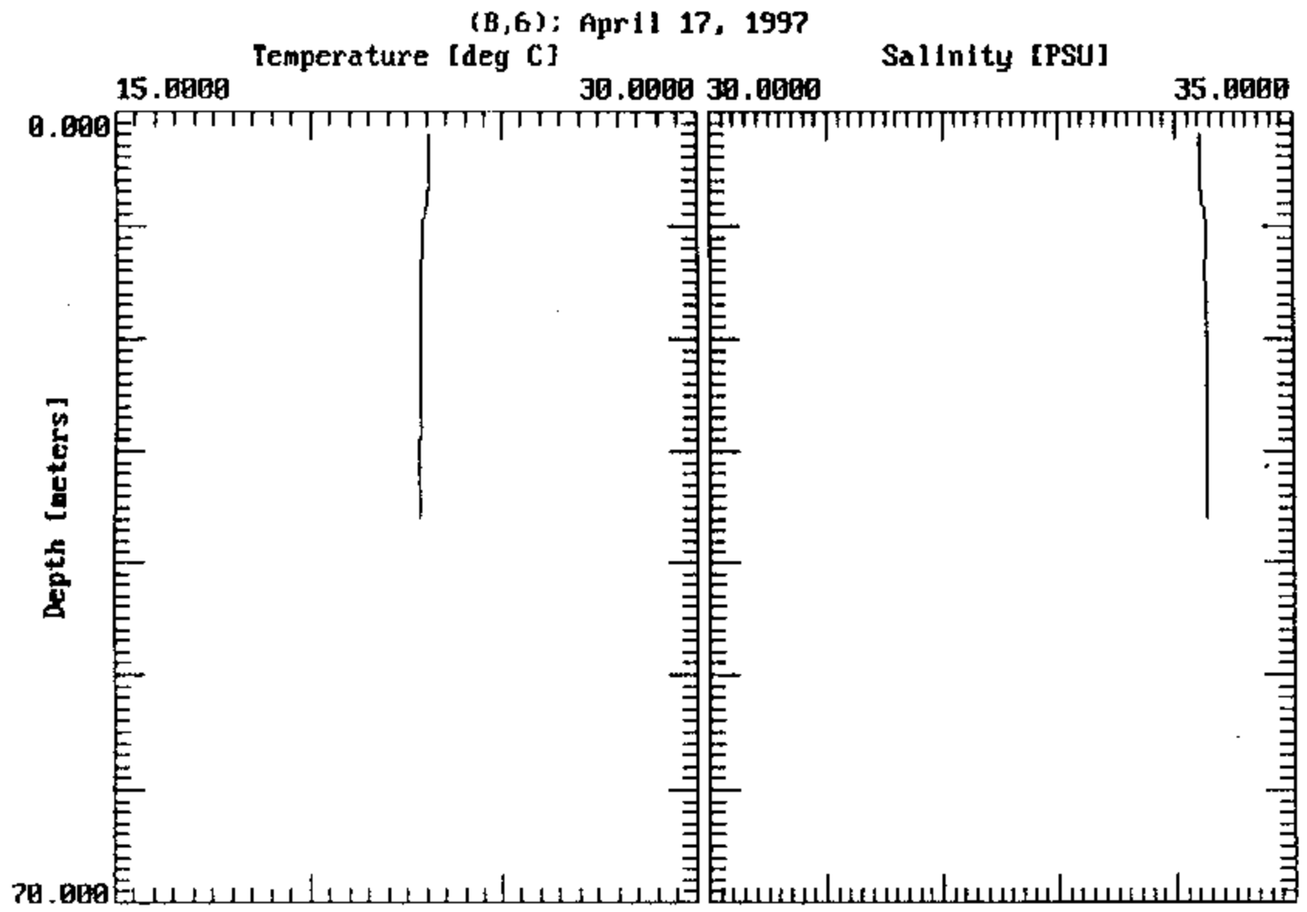

(B,1): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

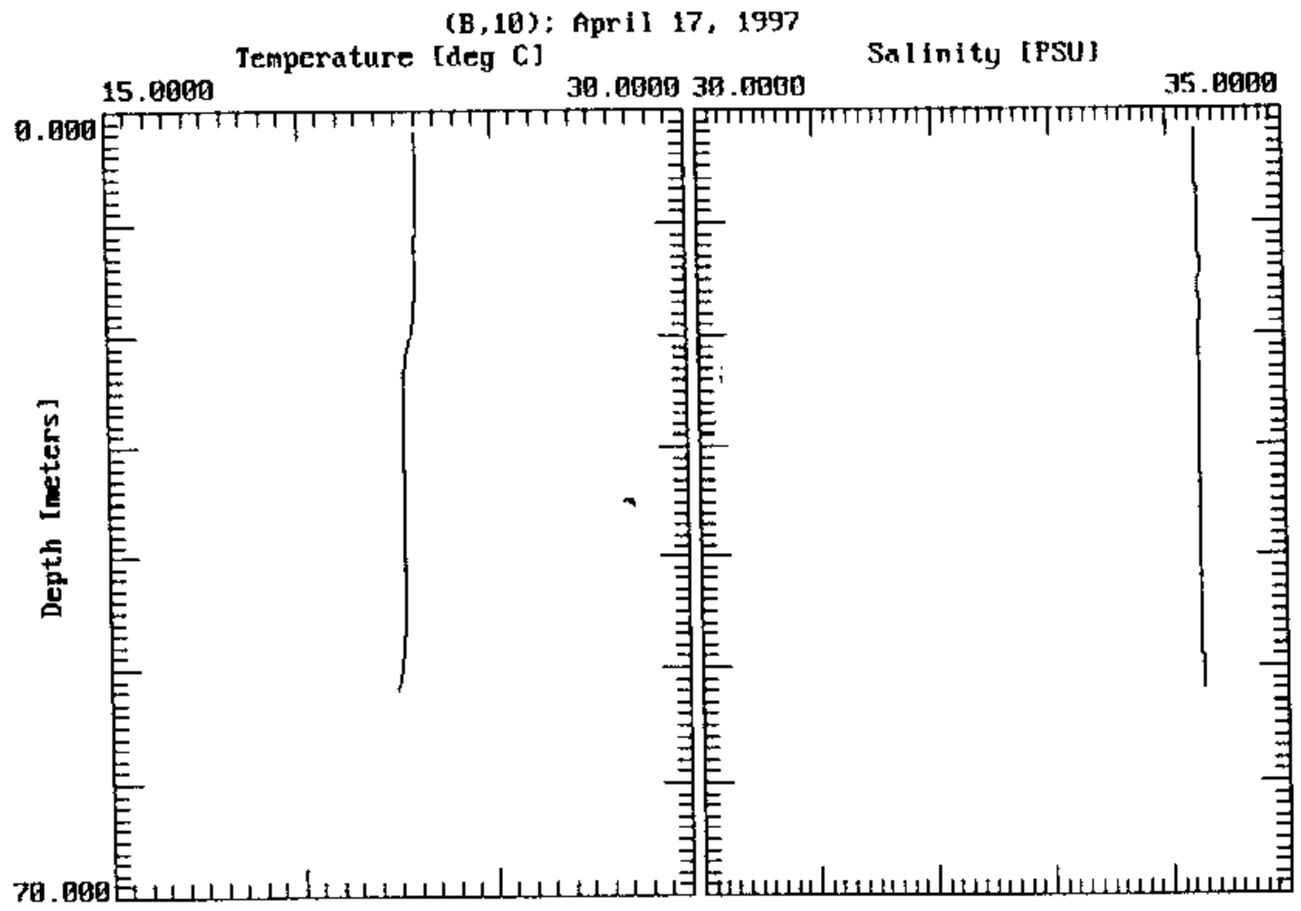

(B,2); April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

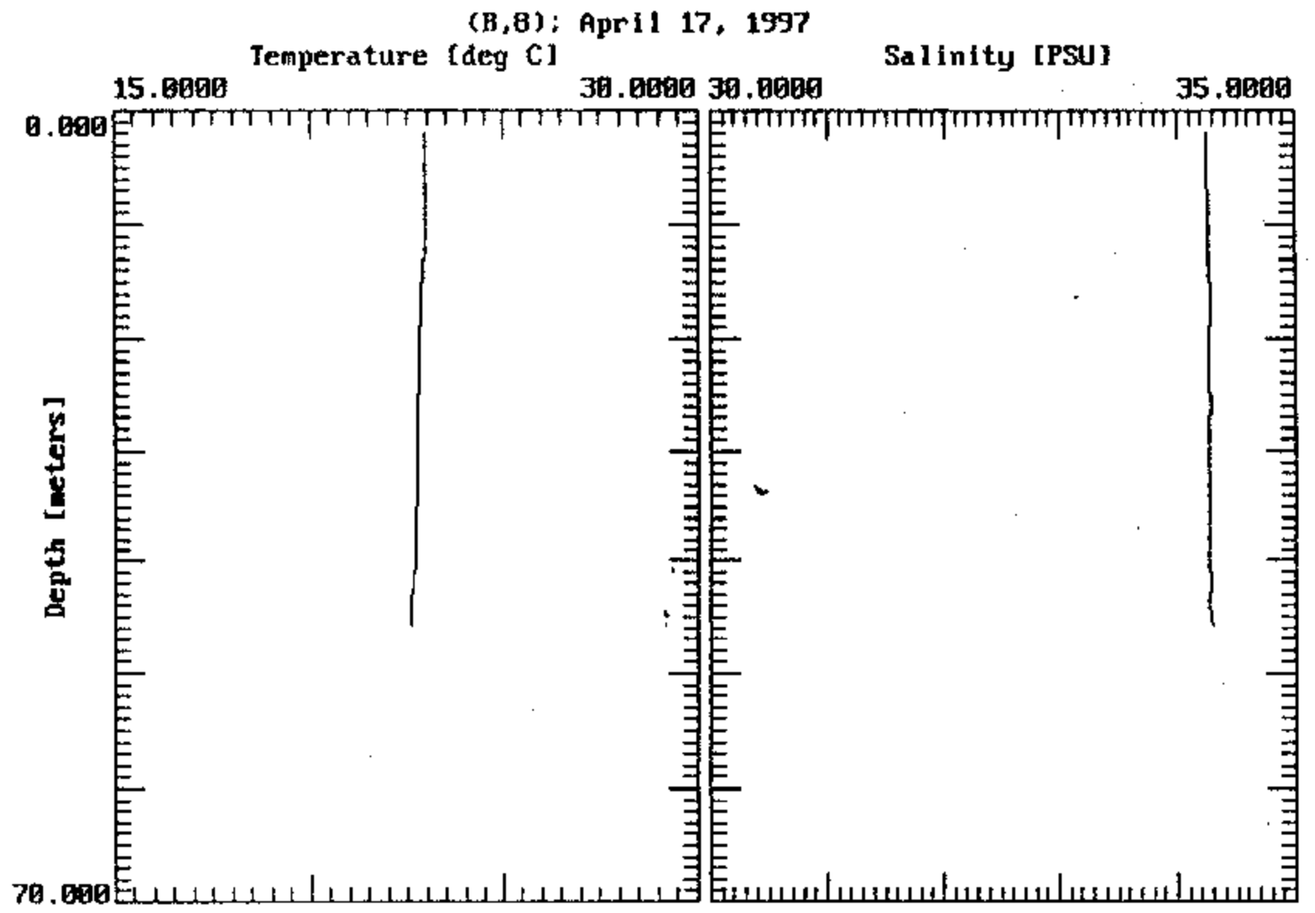

(B,4); April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

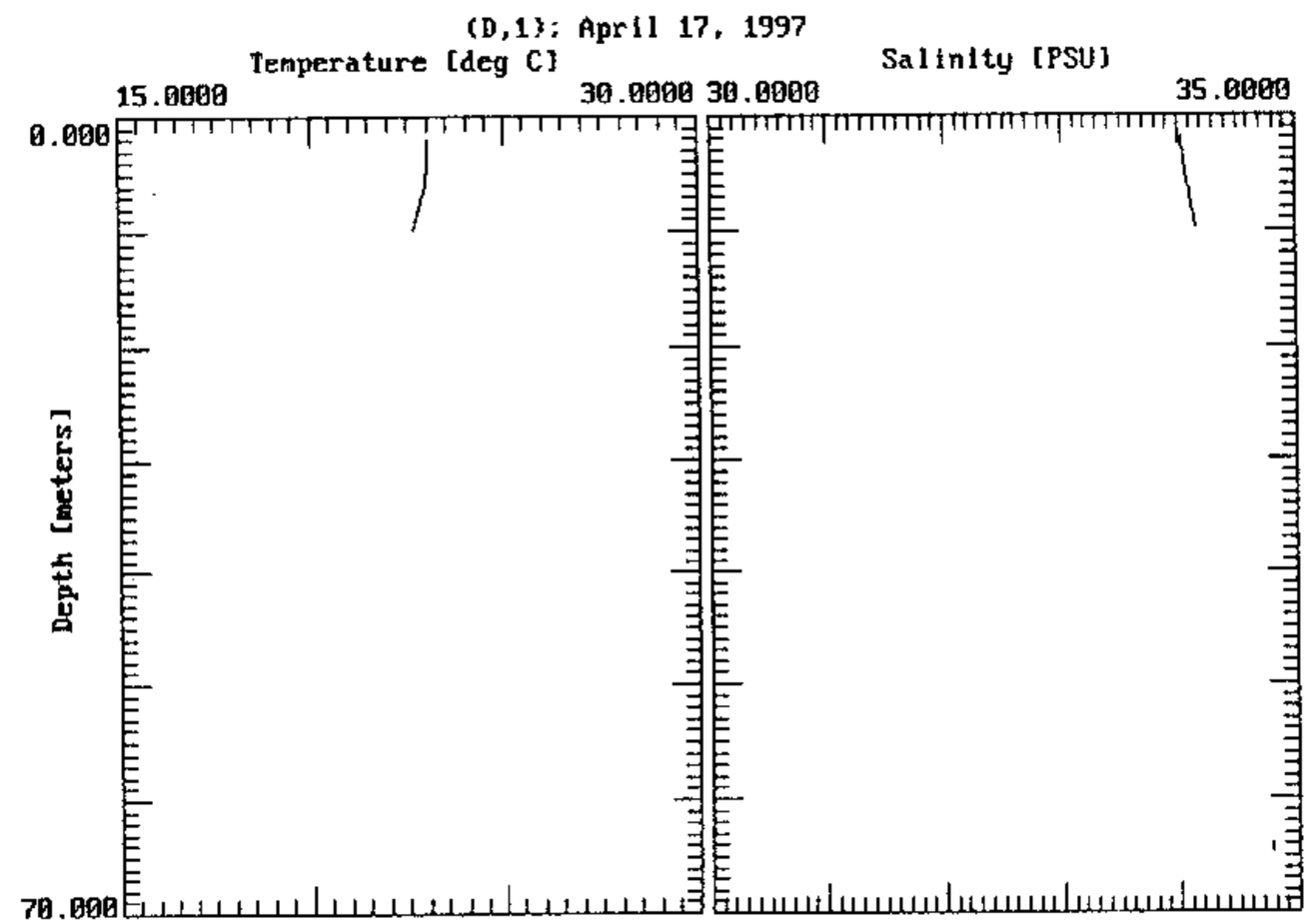

(B,3); April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

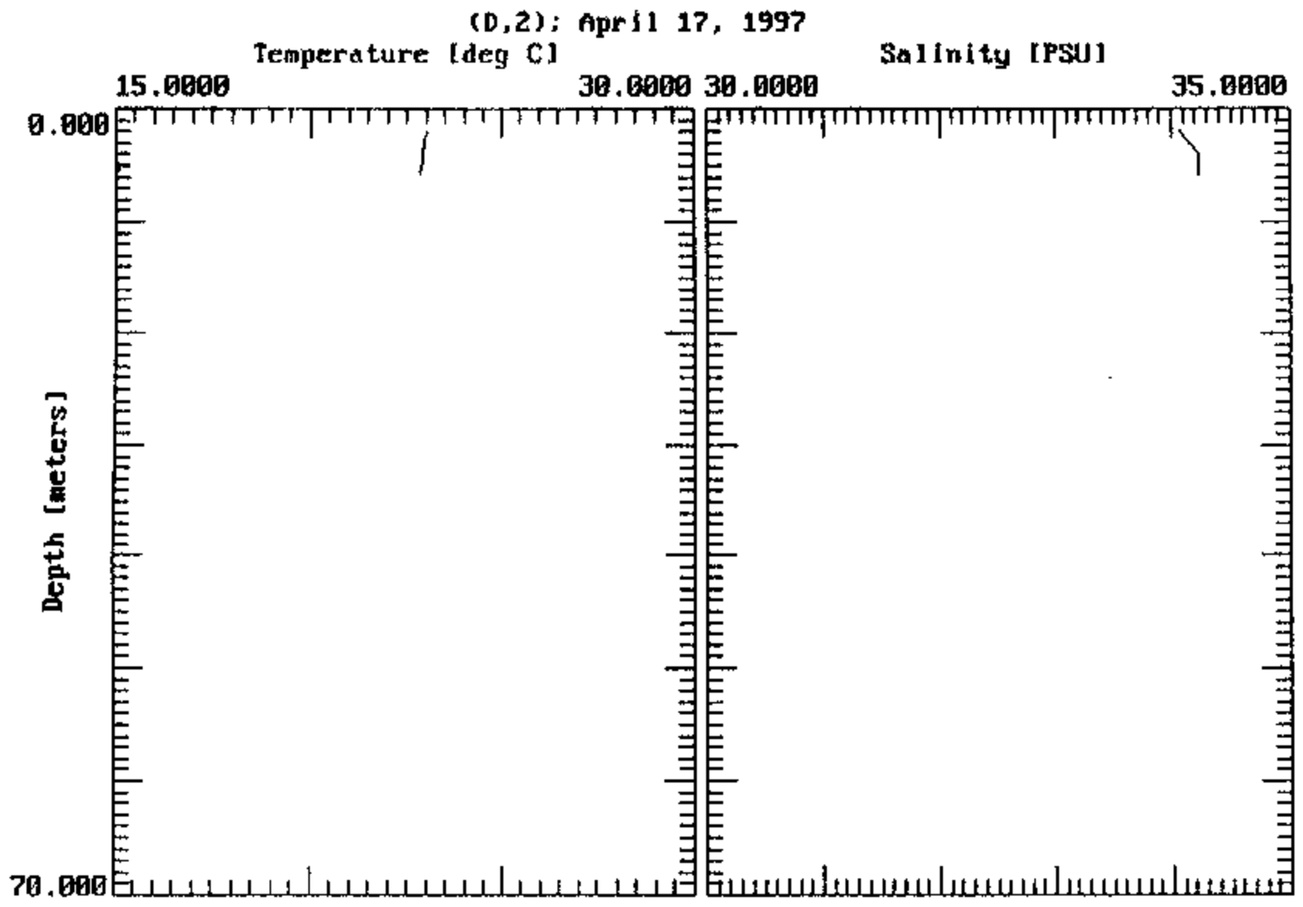

(B,5); April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

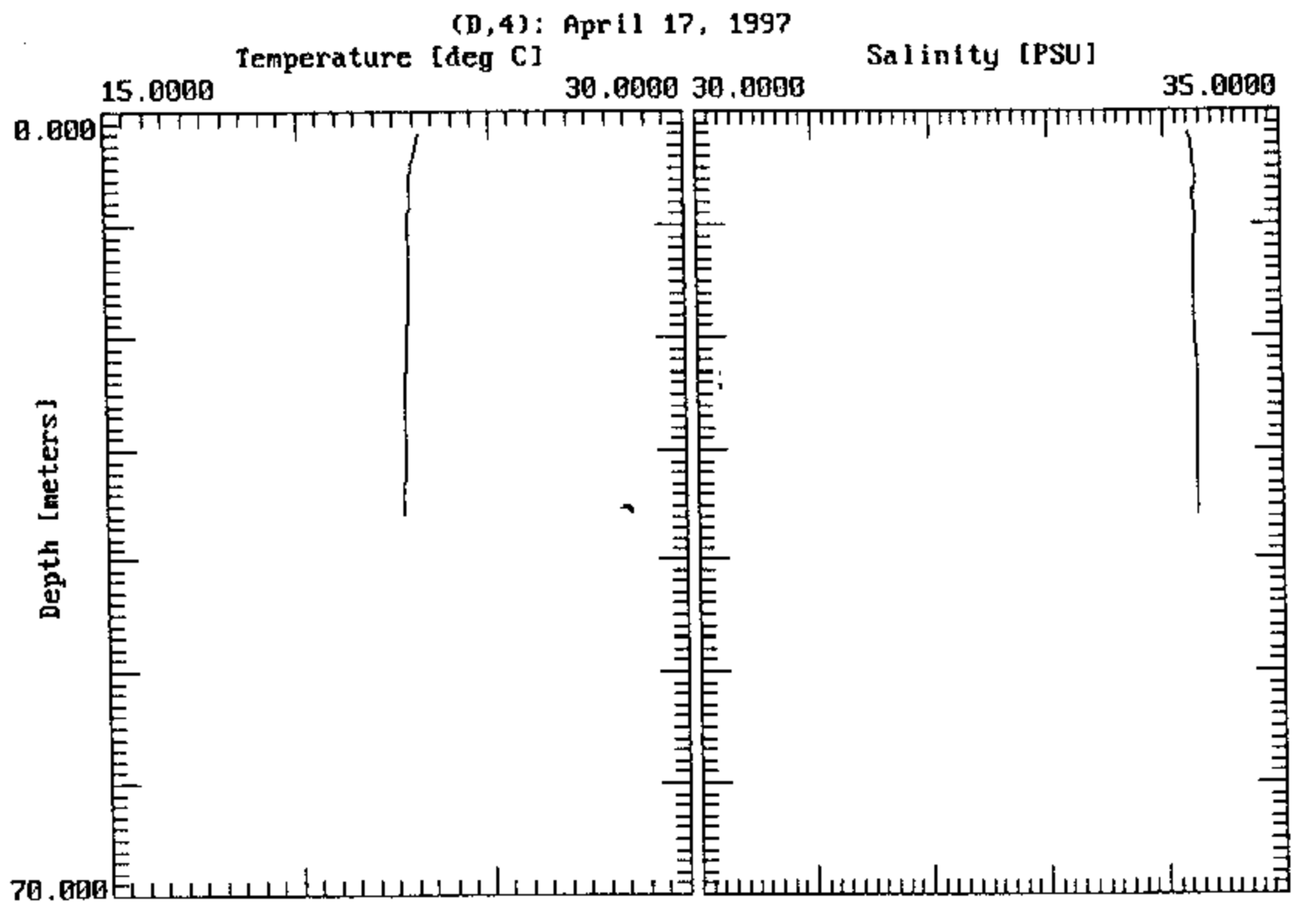

(B,6); April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

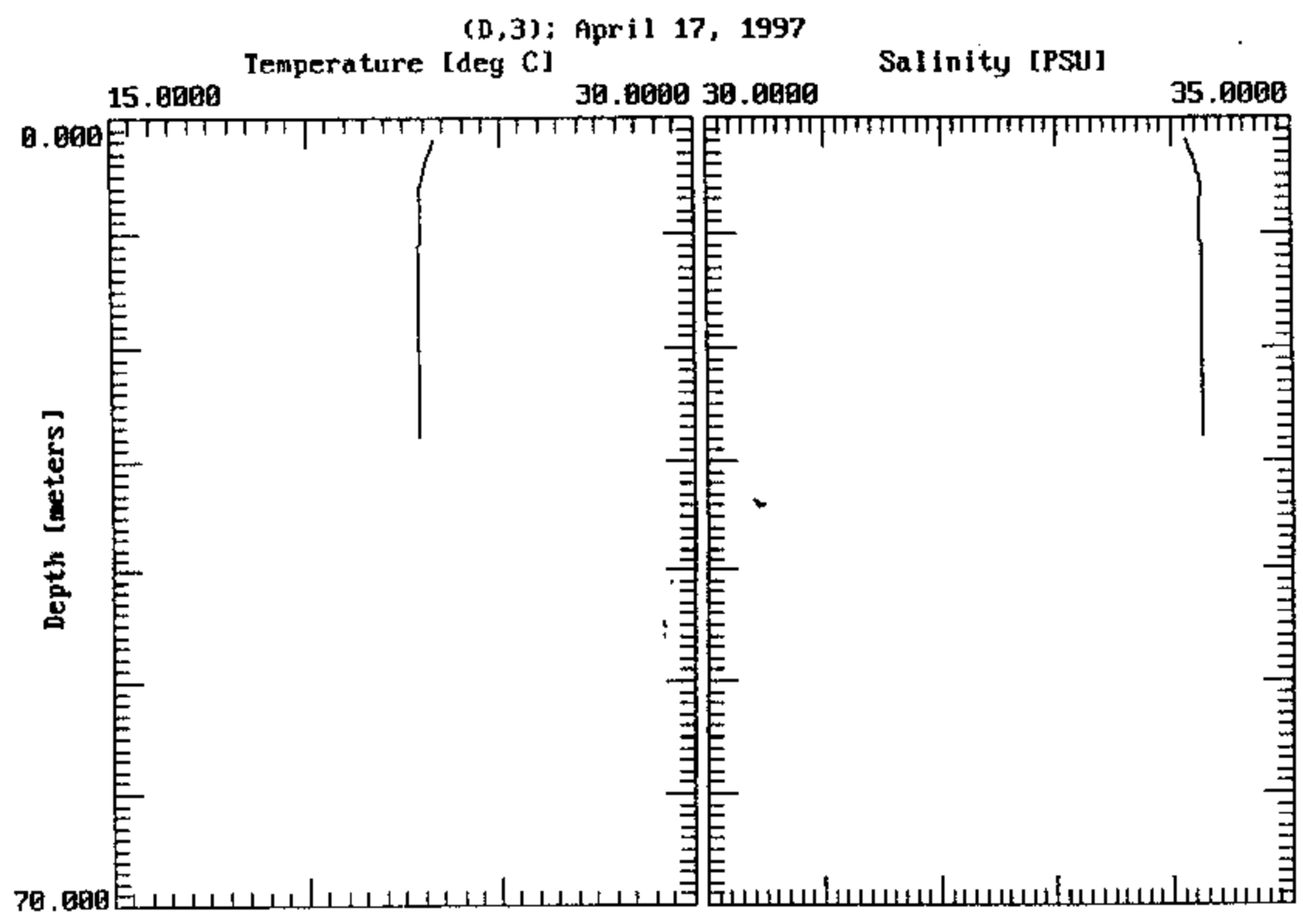

(B,10); April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

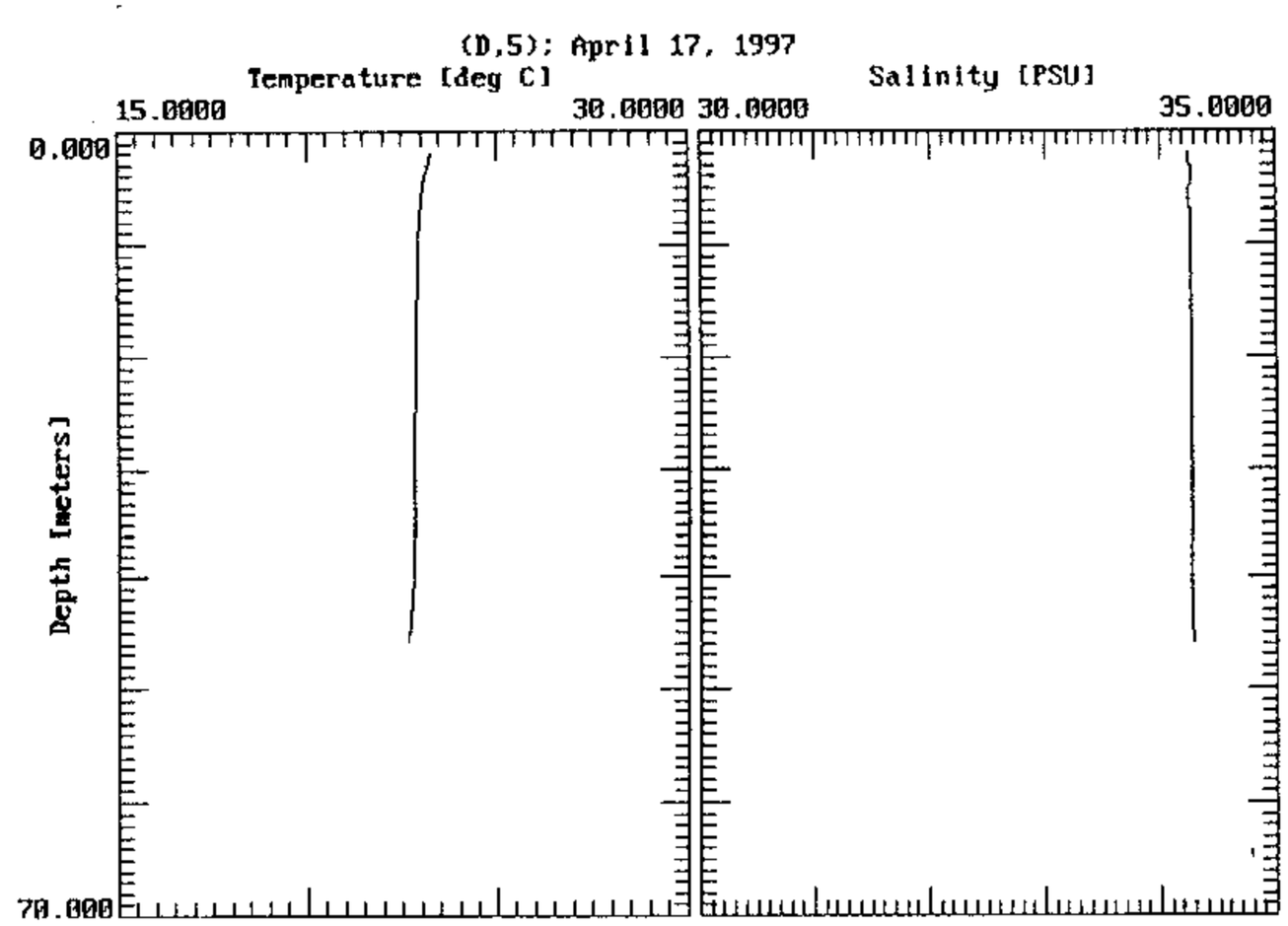

(B,8); April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

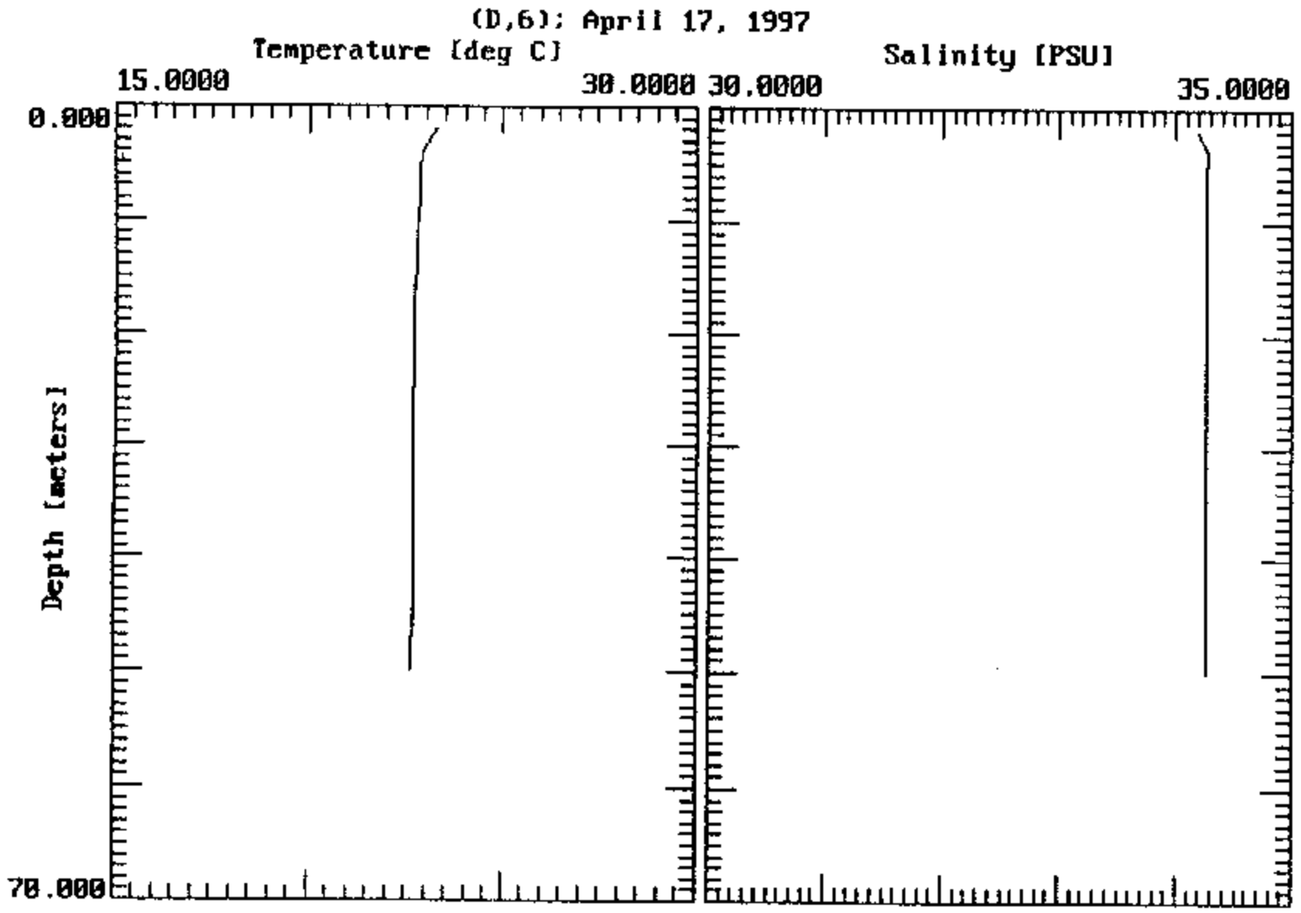

(D,1); April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

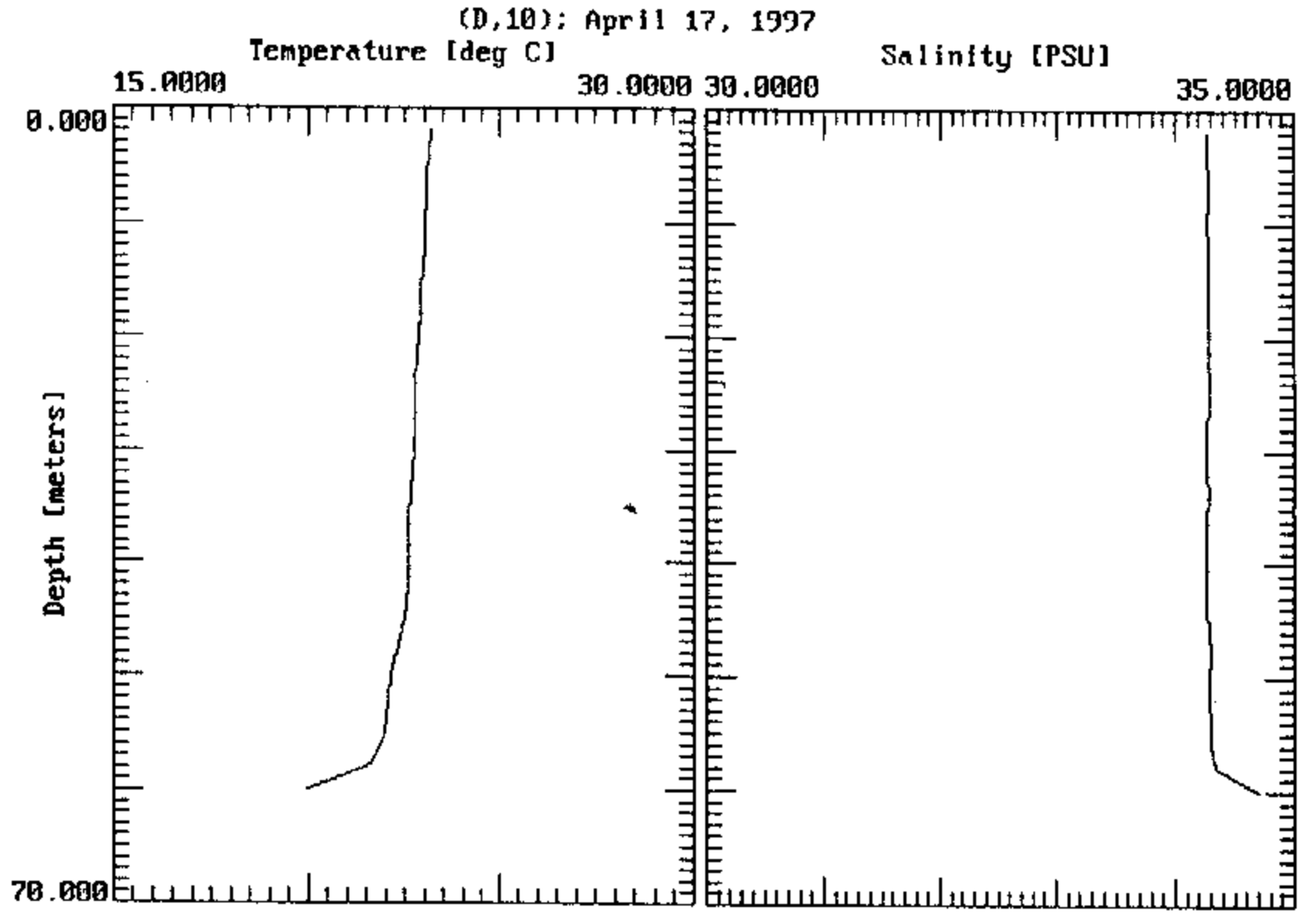

(D,2): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

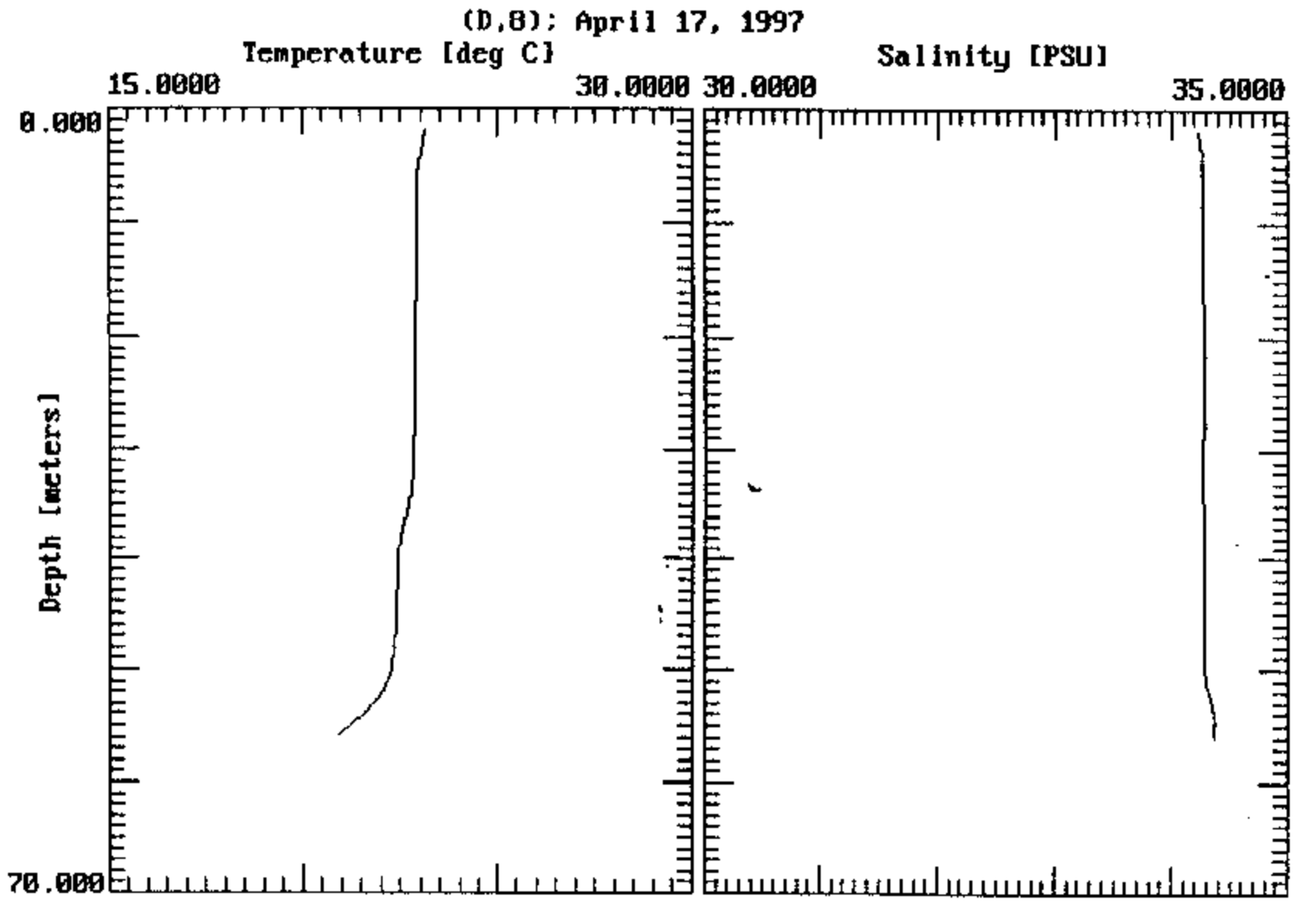

(D,4): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

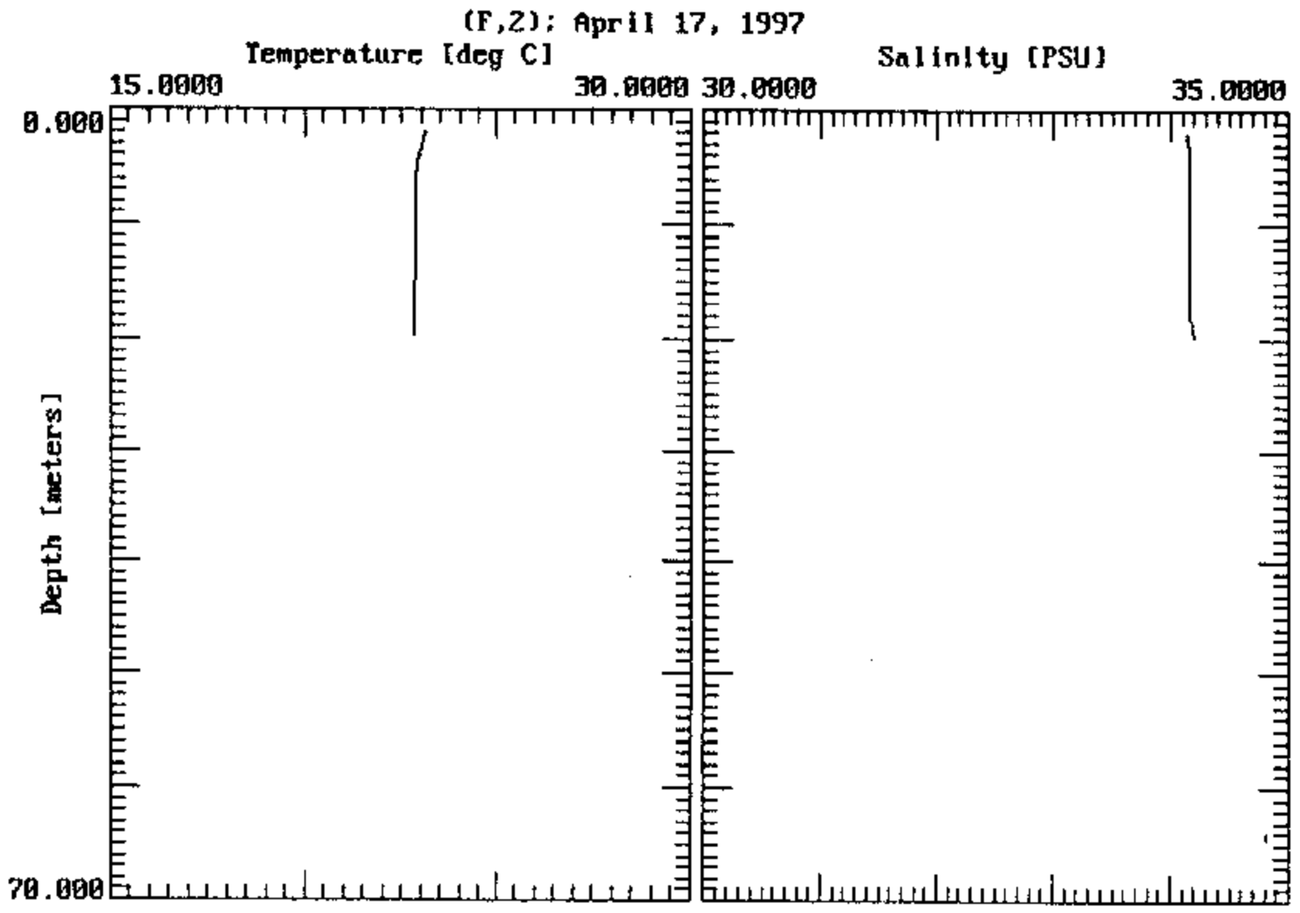

(D,3): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

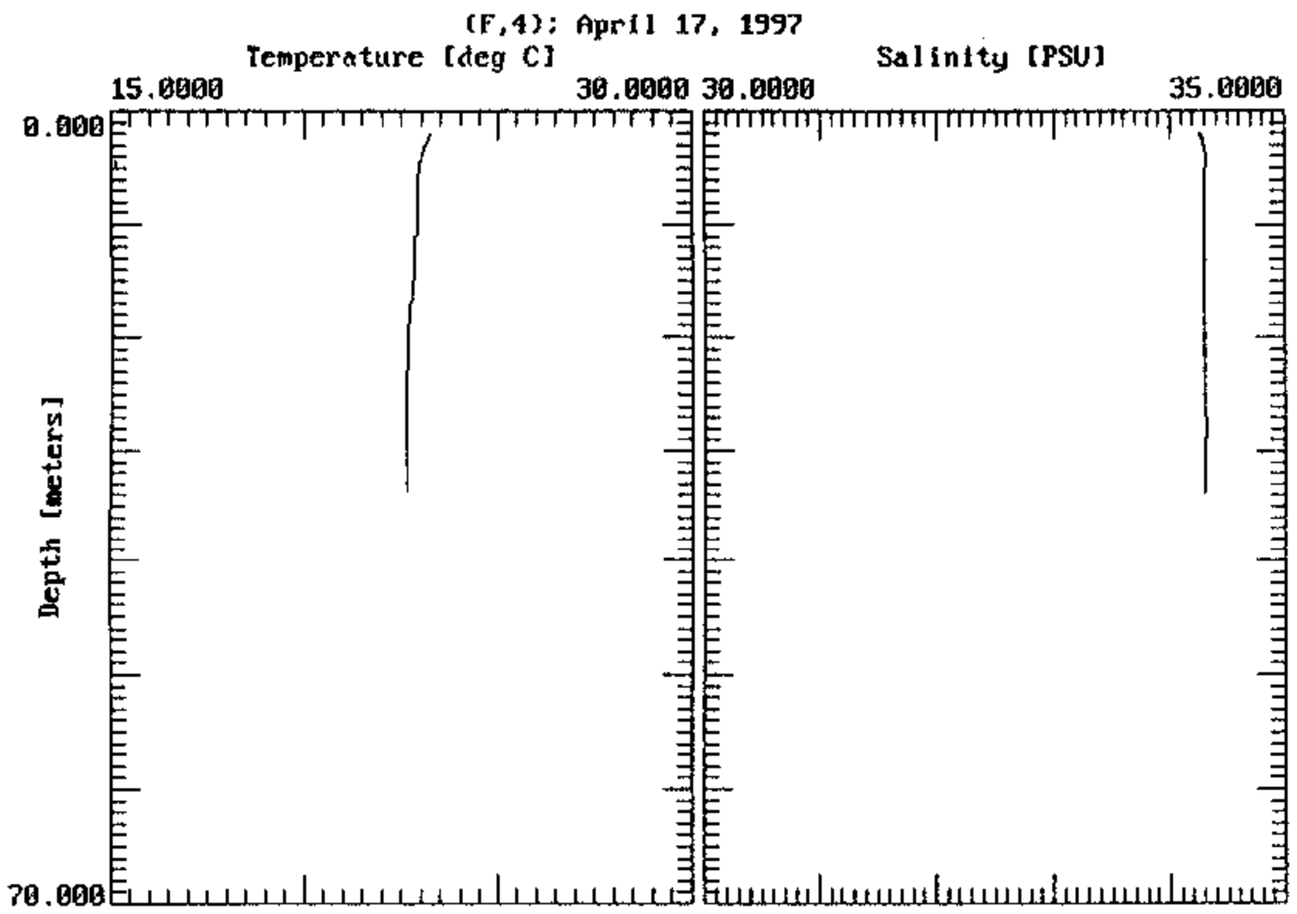

(D,5): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

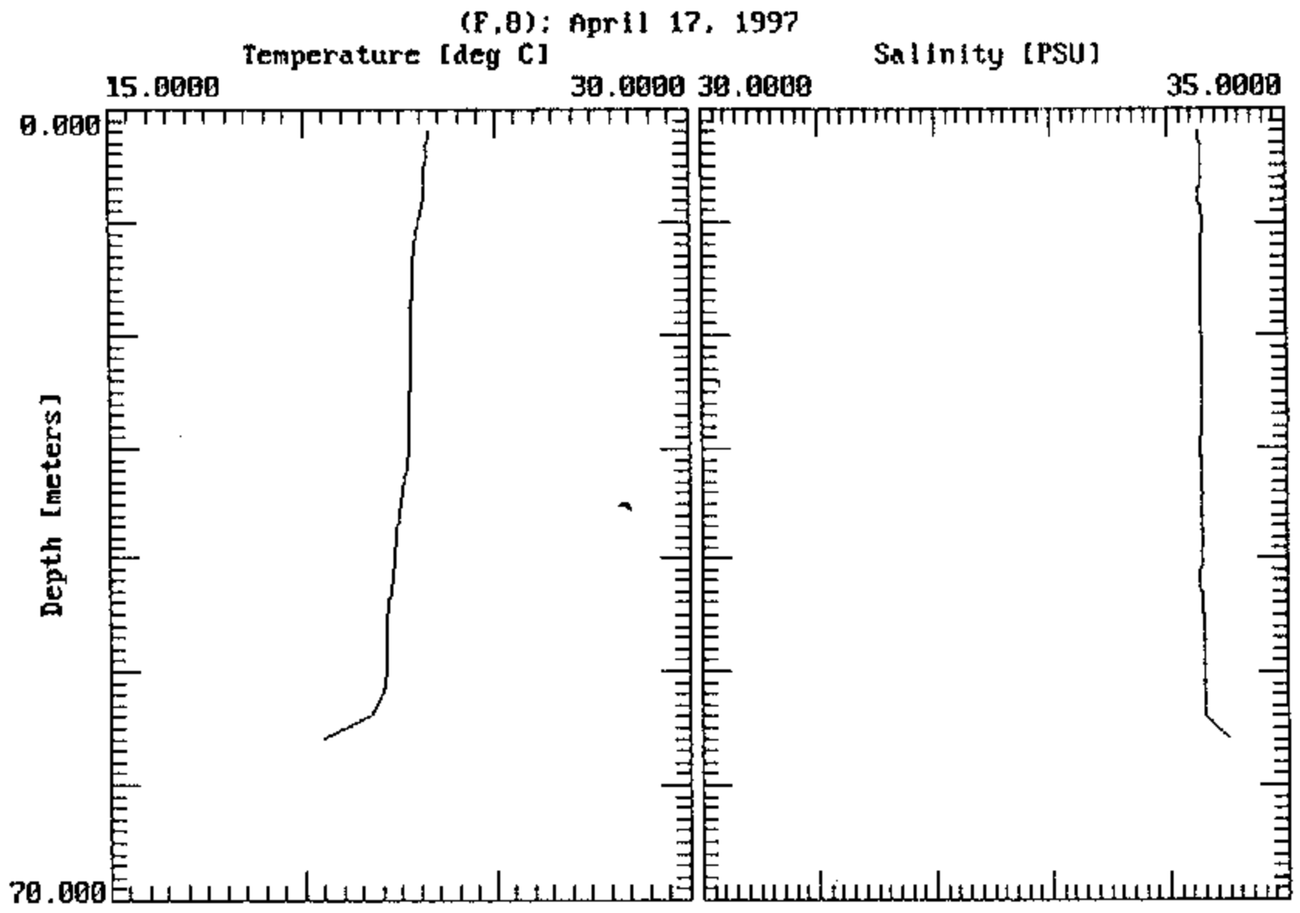

(D,6): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

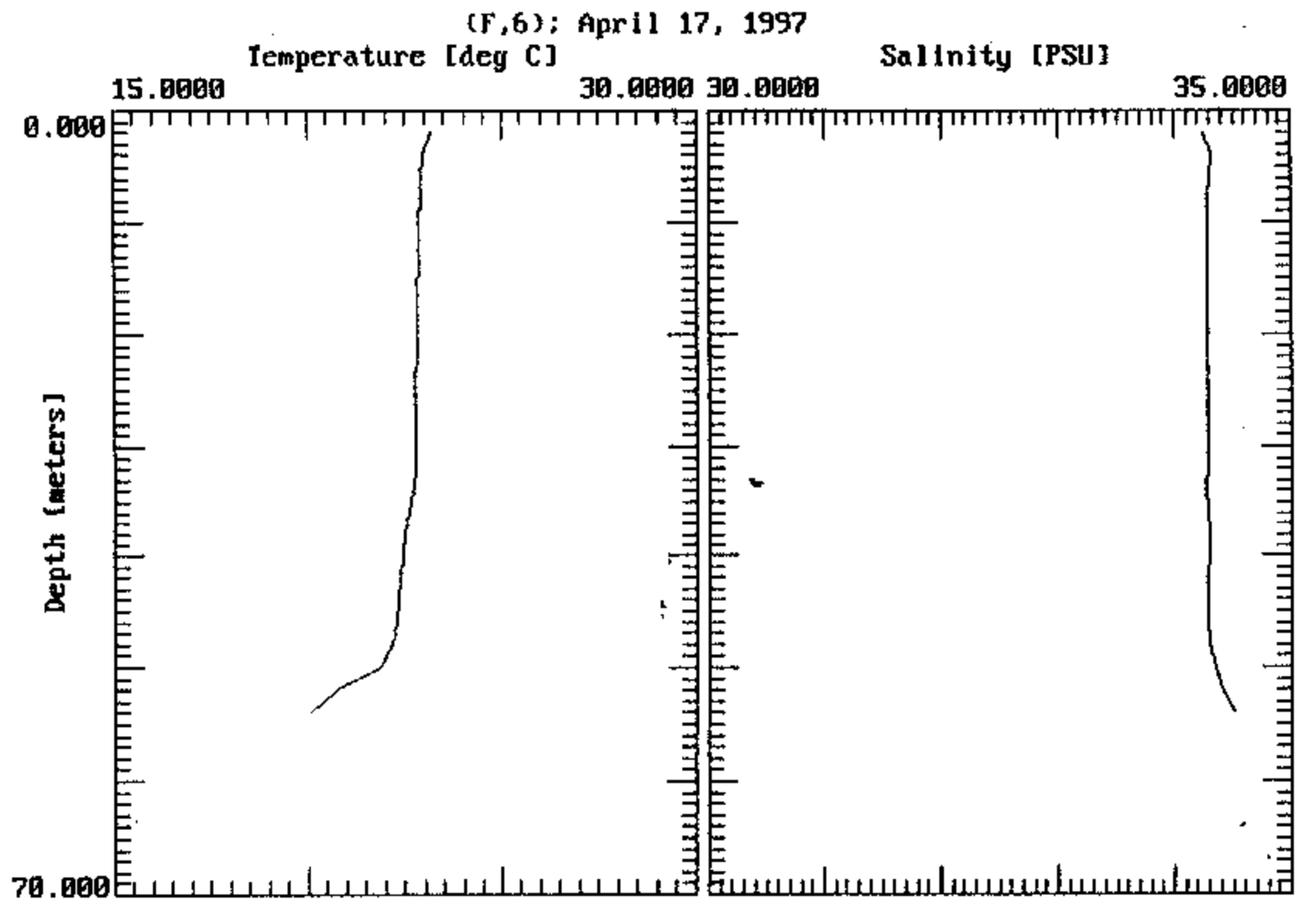

(D,10): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

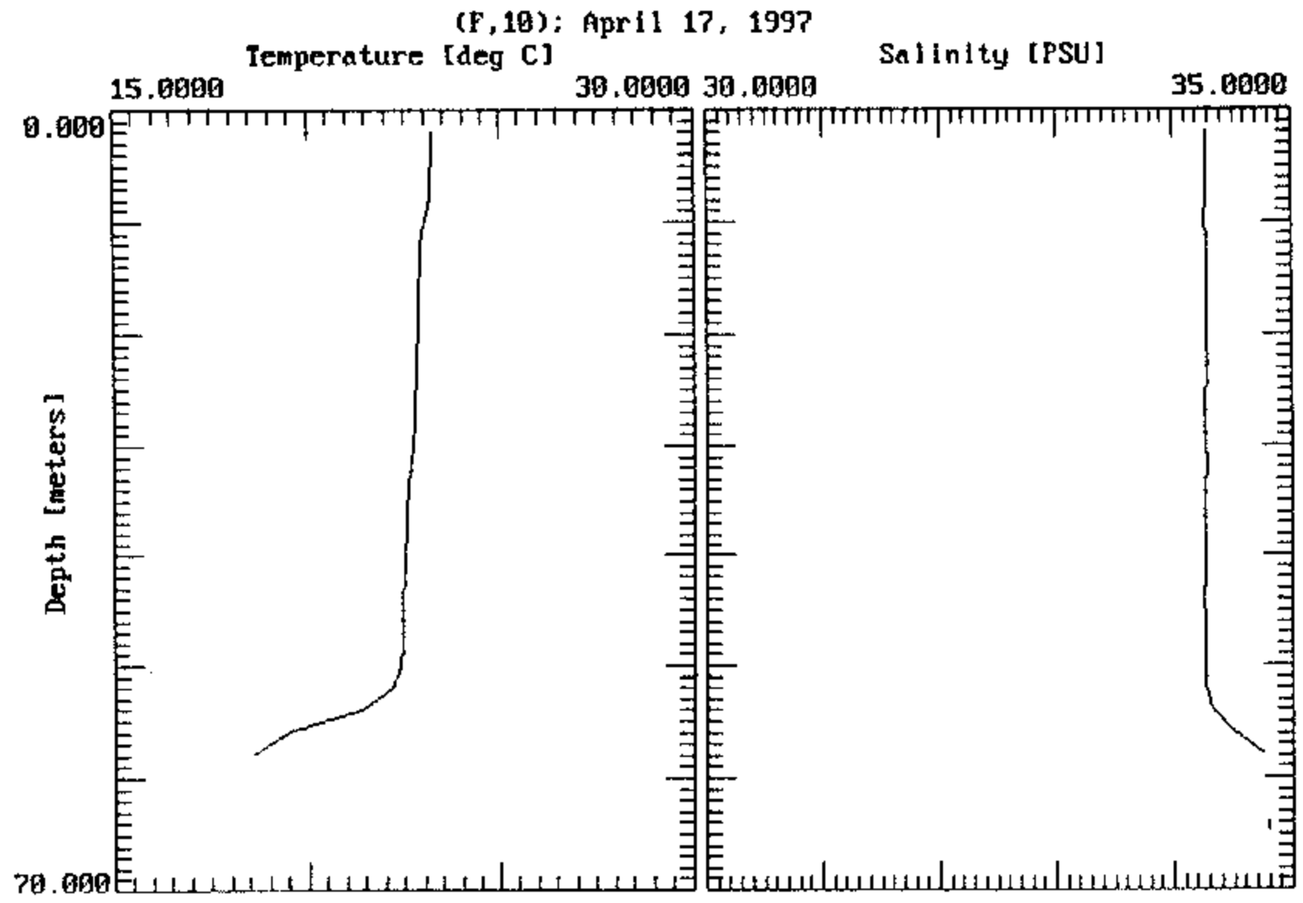

(D,8): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]


(F,2): April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]


(F,4); April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

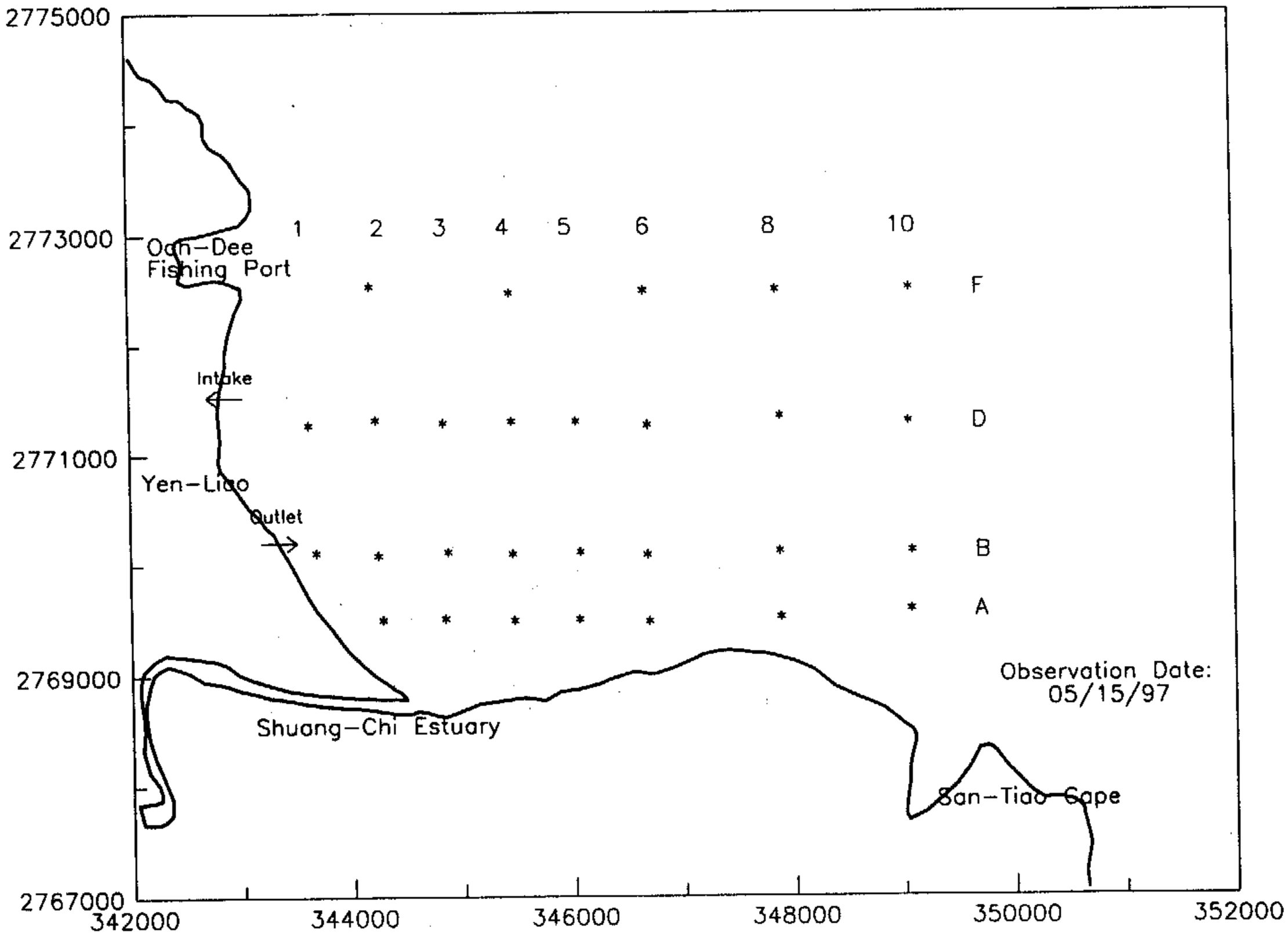

(F,8); April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

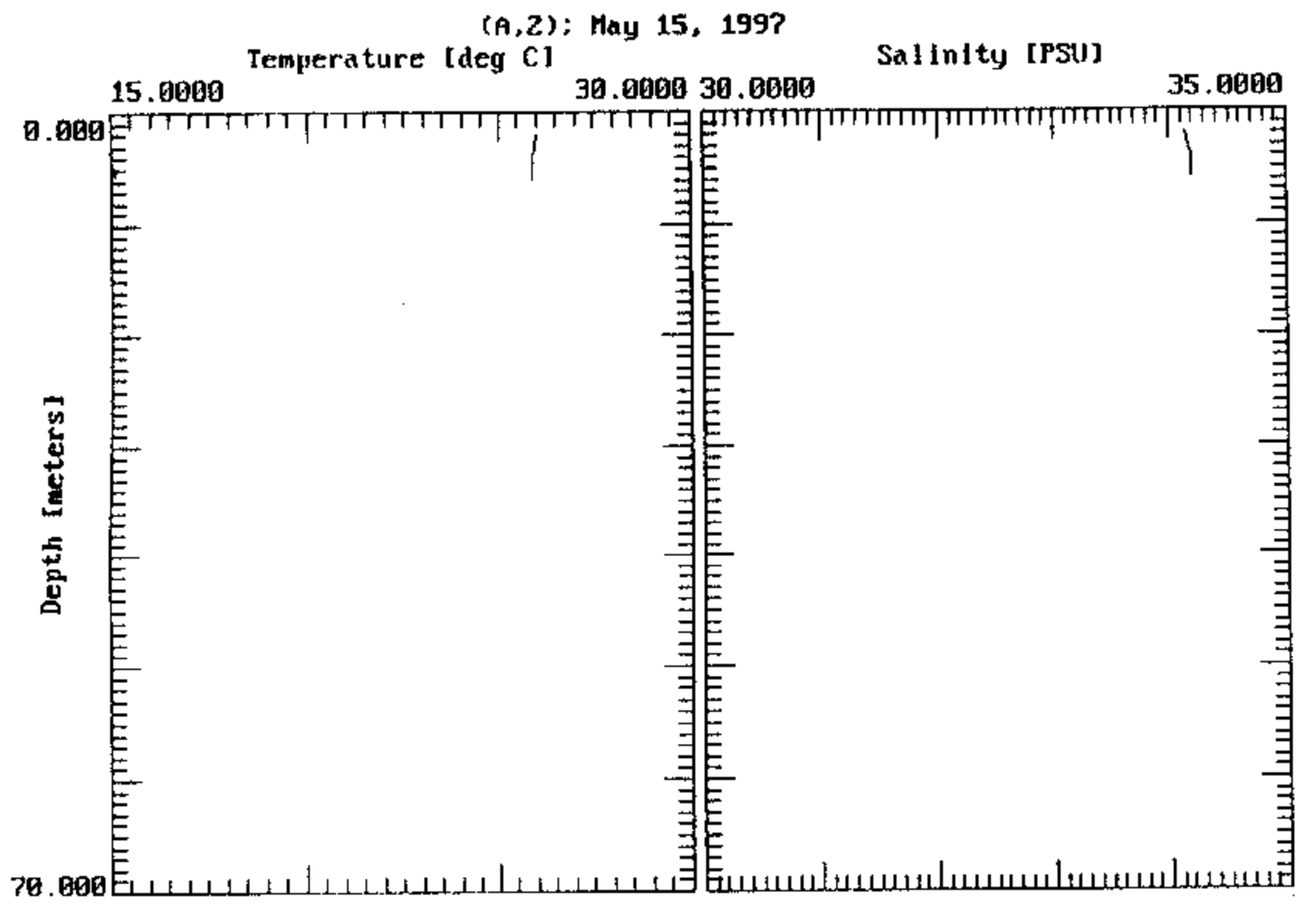

(F,6); April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

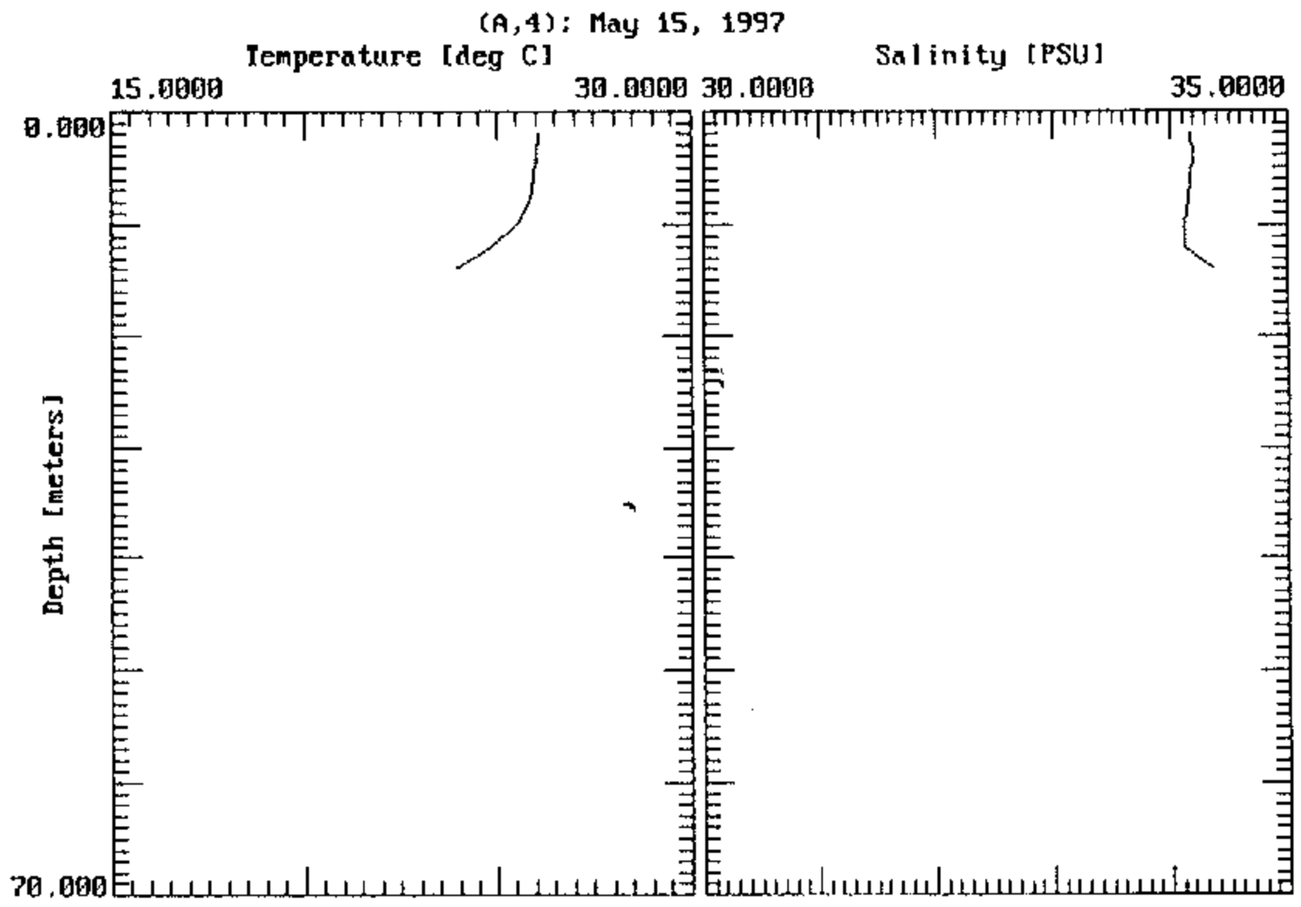

(F,10); April 17, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

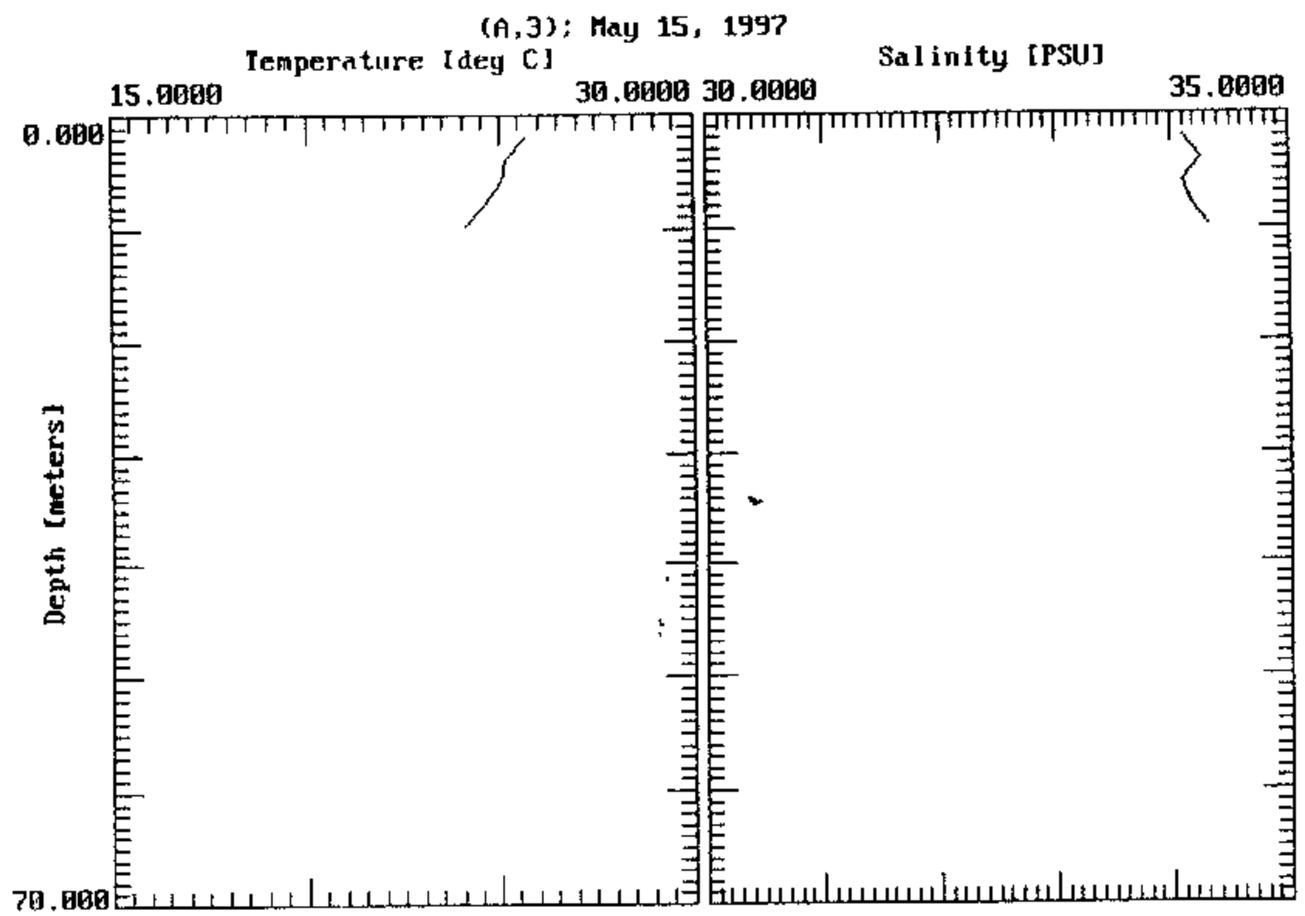
附錄 IX －2　海象CTD調查86年5月15日各測站縱深剖面溫鹽圖

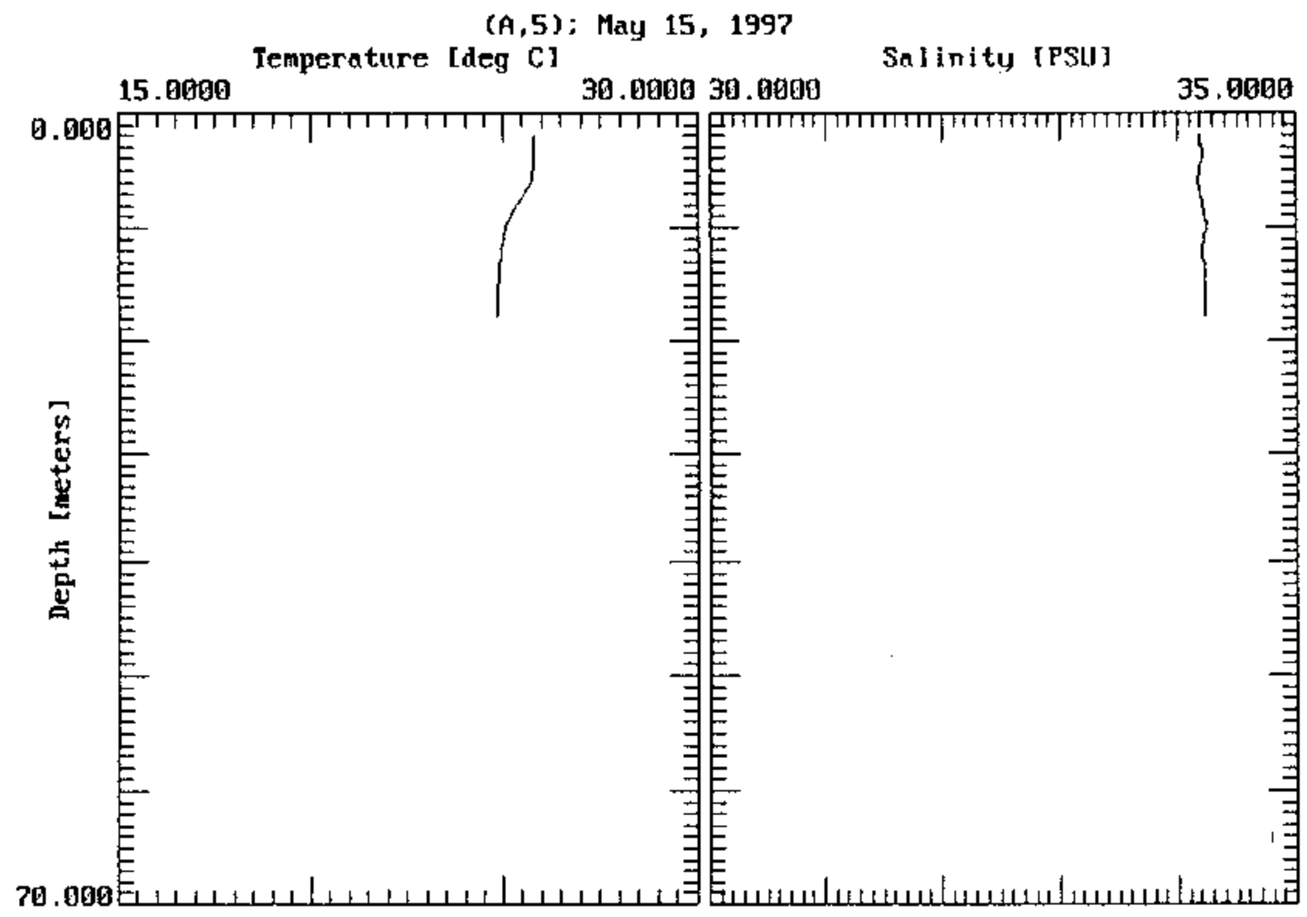
CTD stations in the Yenliao Bay

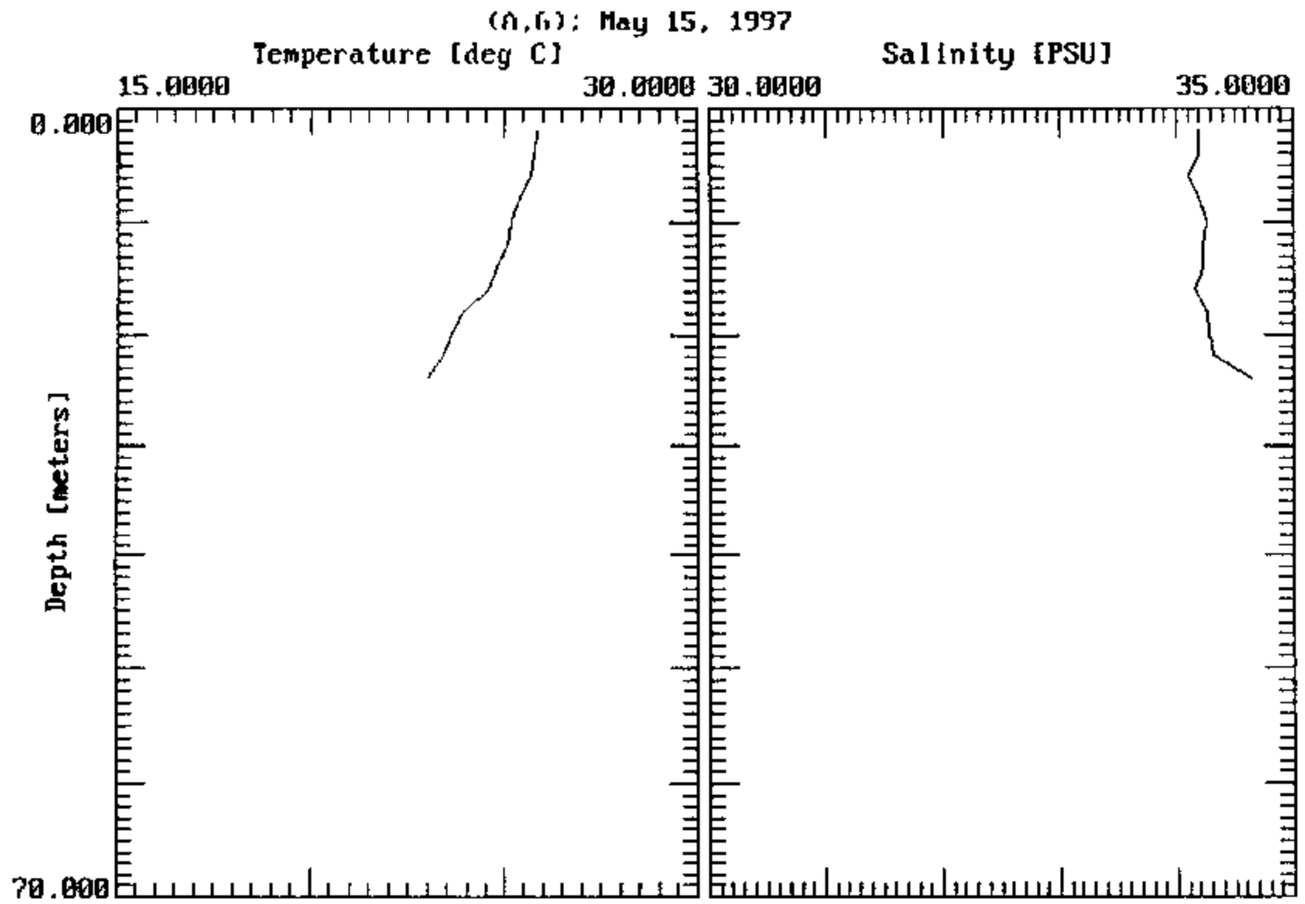


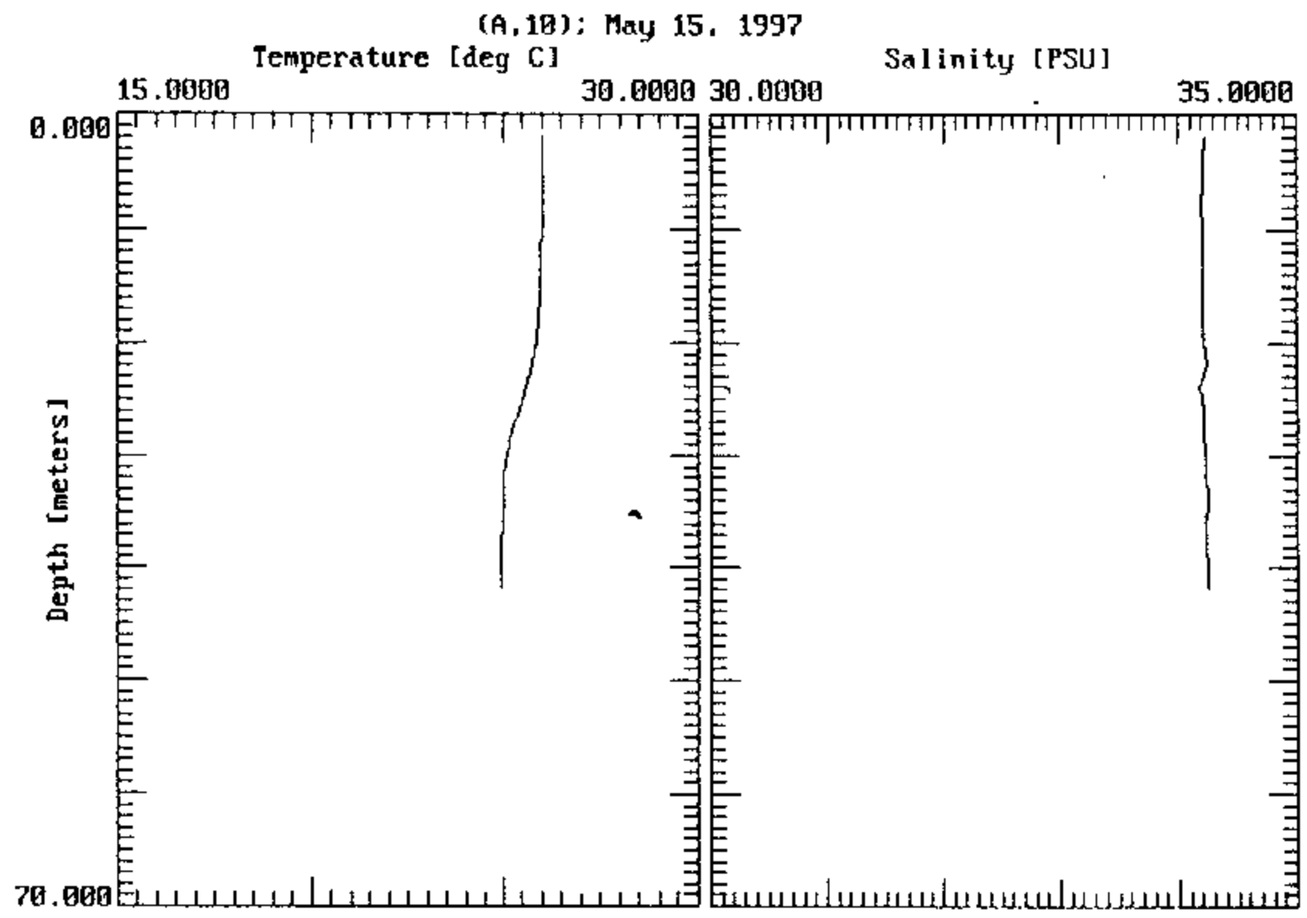

(A,2): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

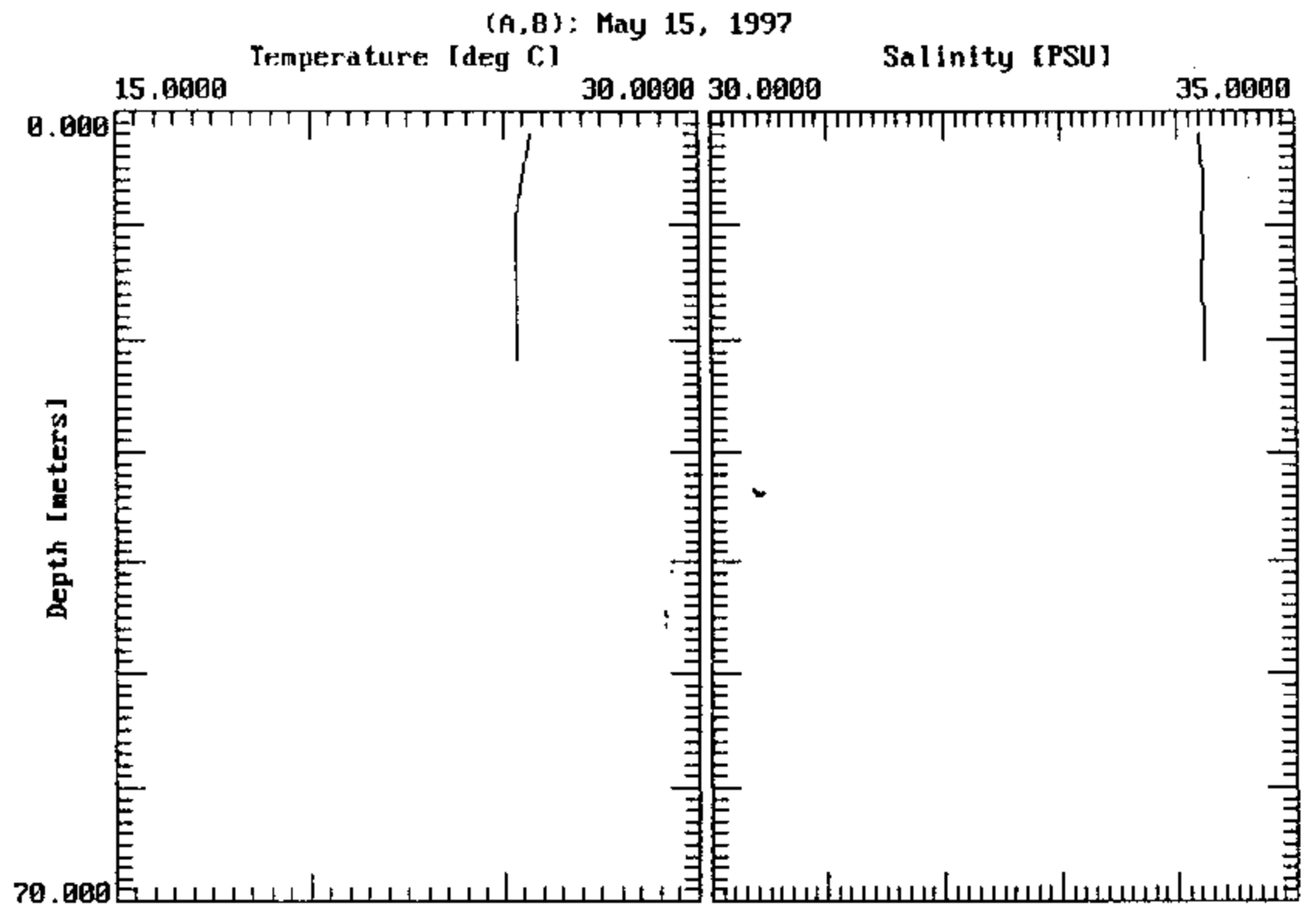

(A,4): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

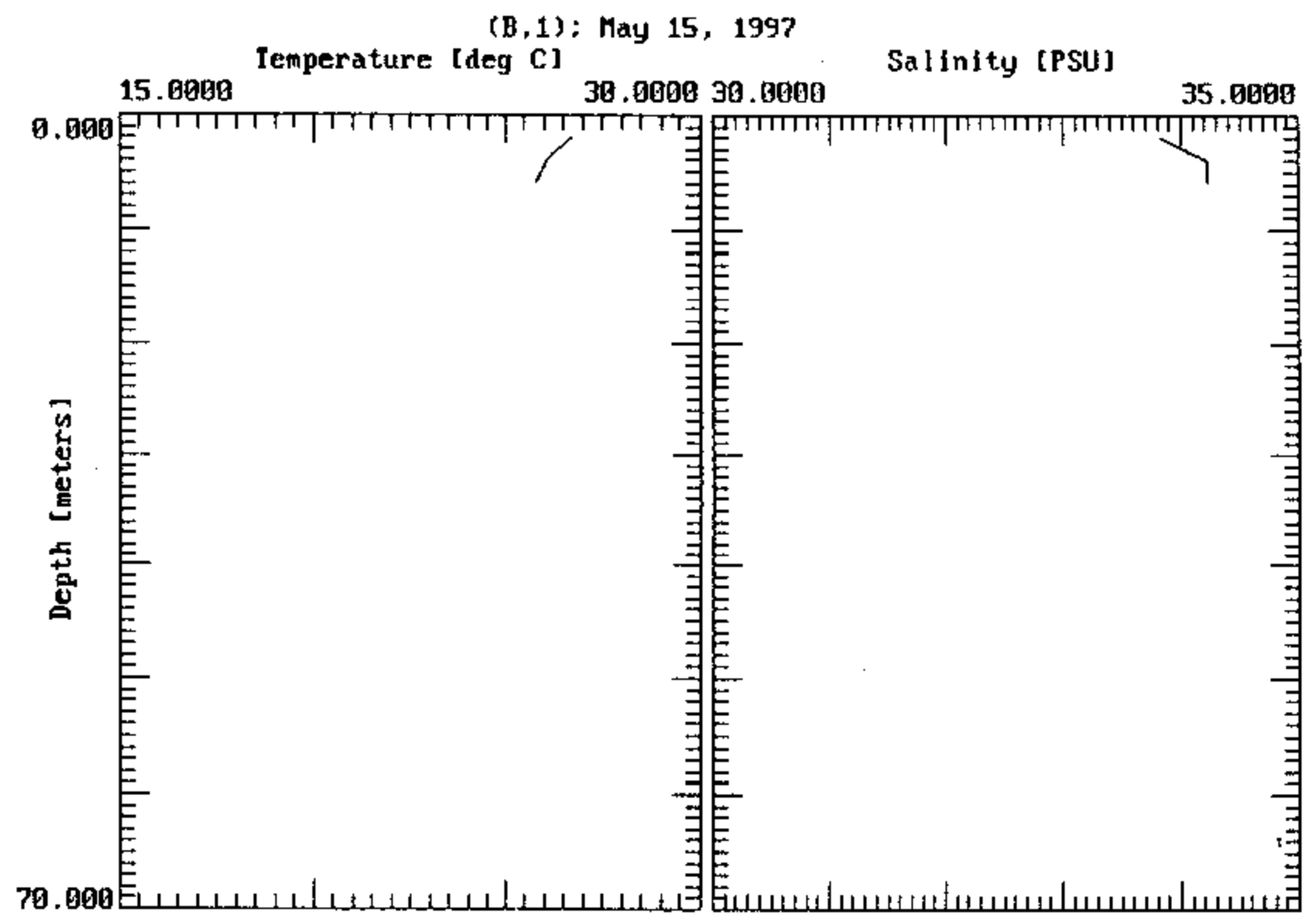

(A,3): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

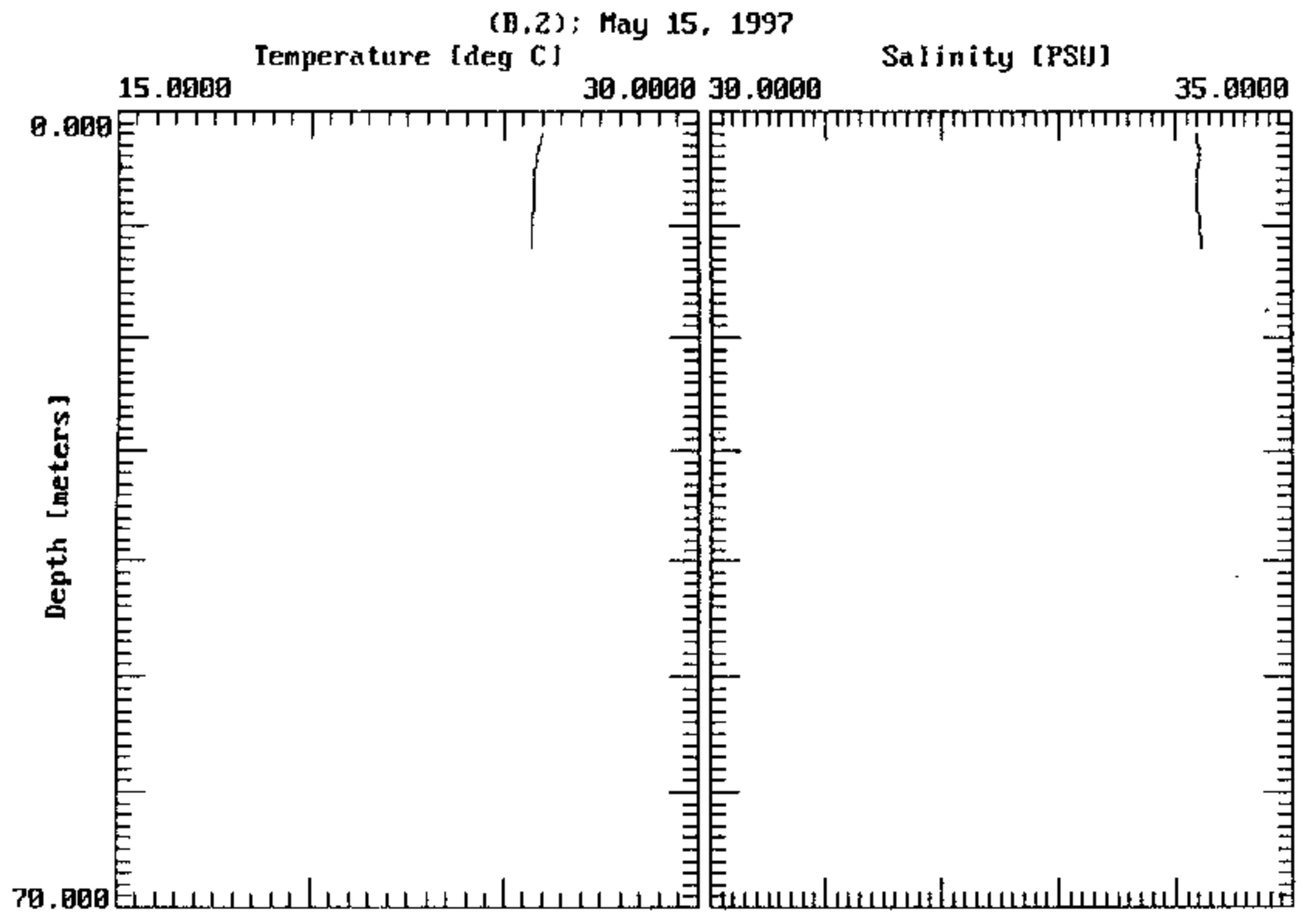

(A,5): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

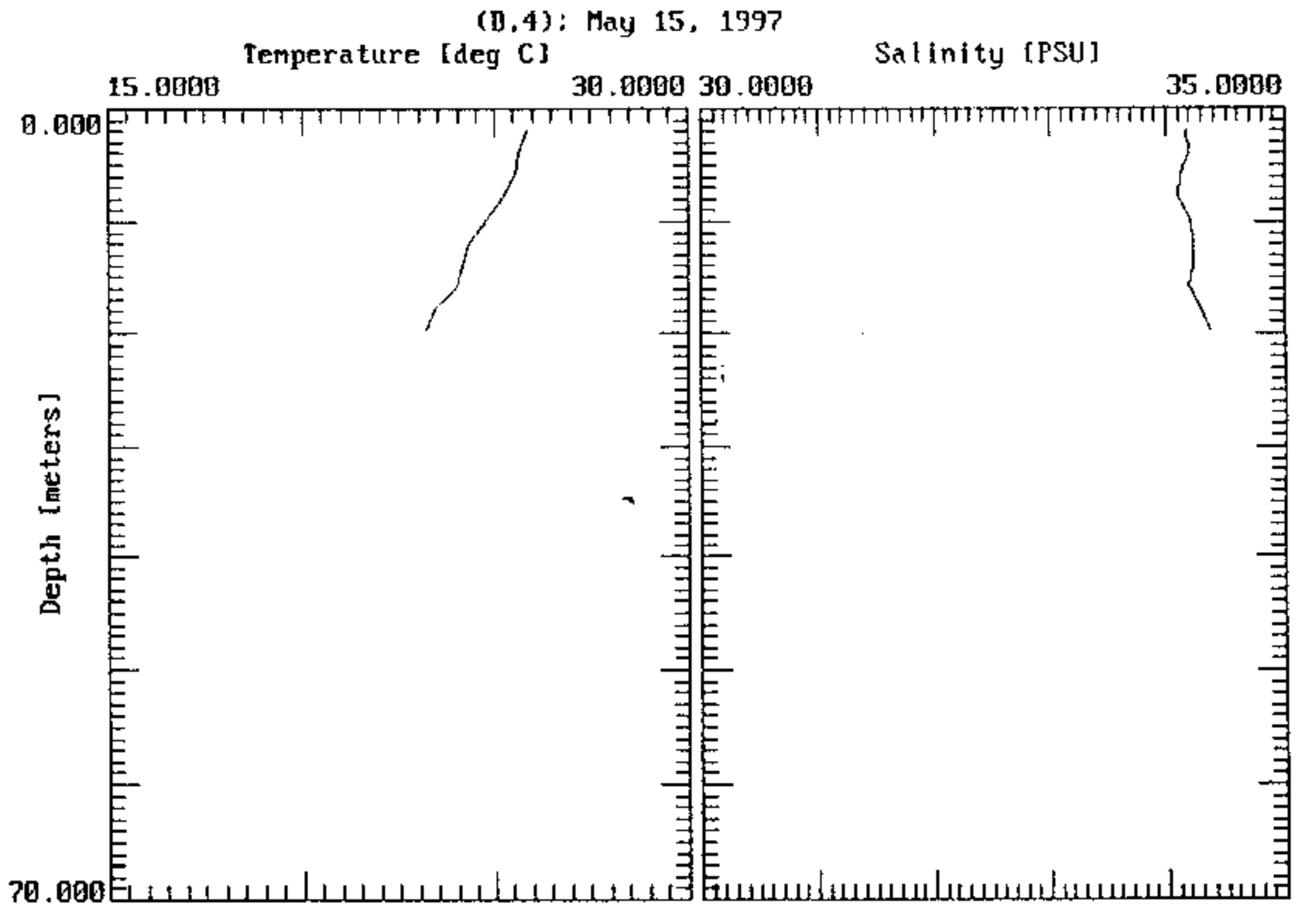

(A,6): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

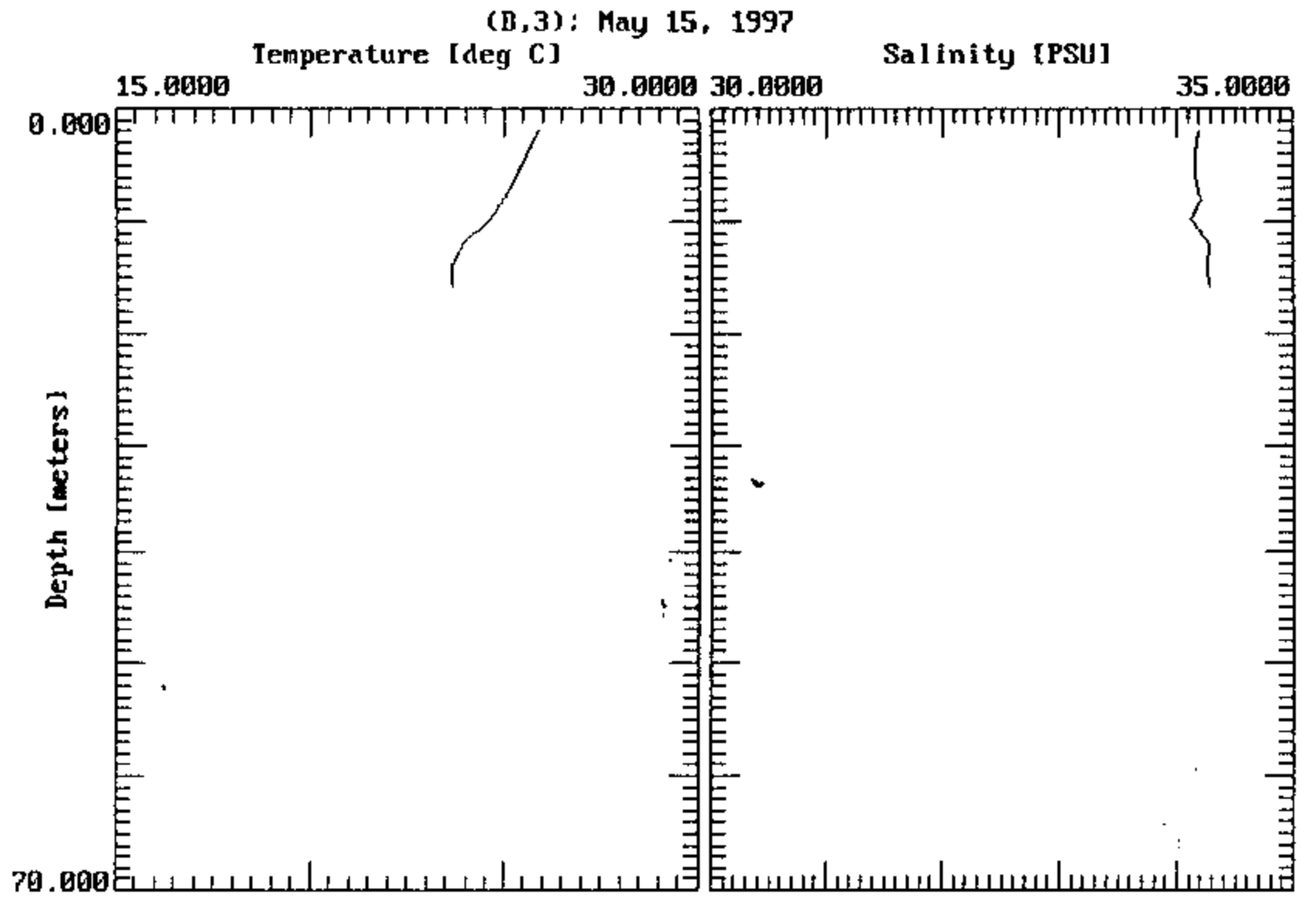

(A,10): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

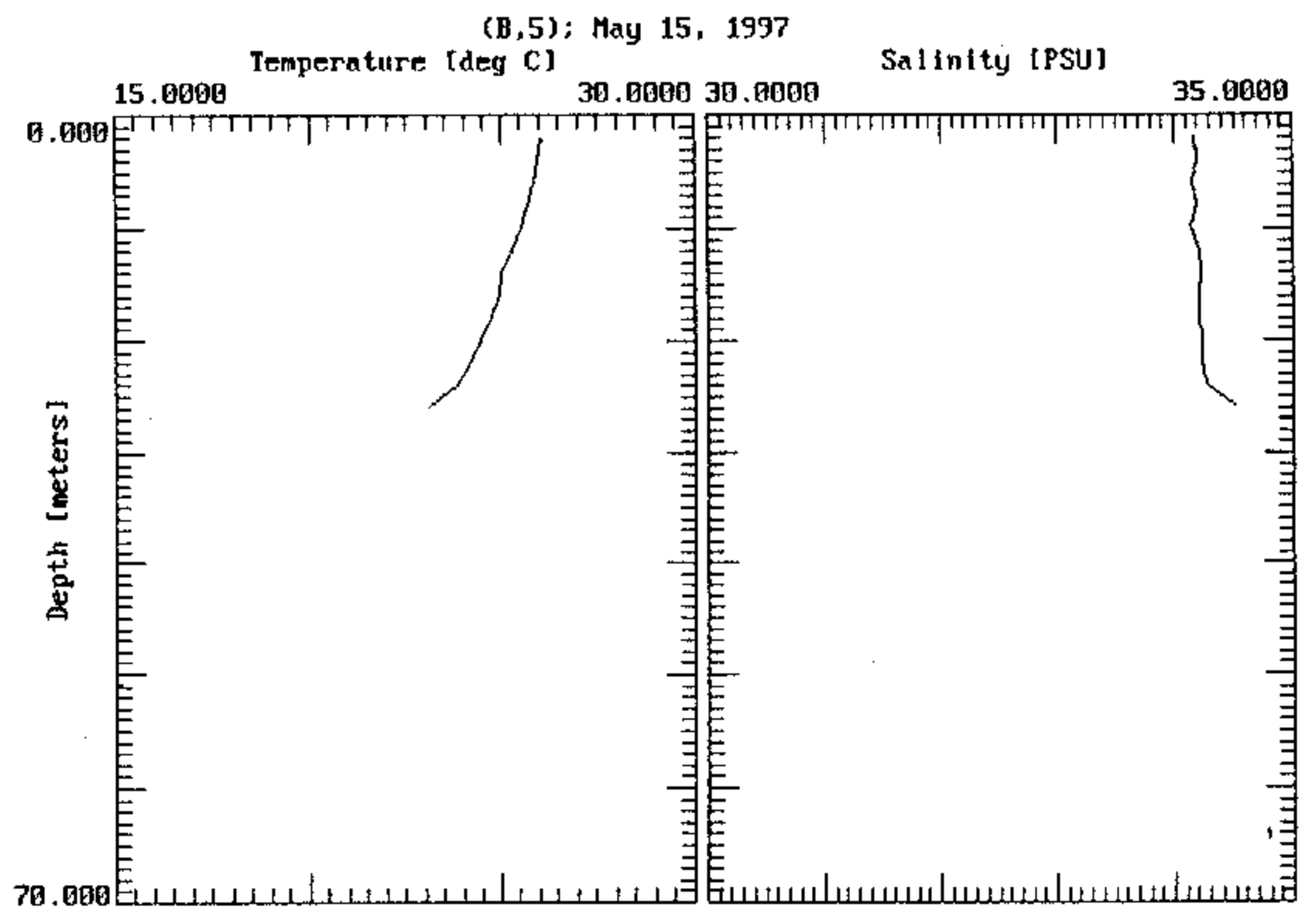

(A,8): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

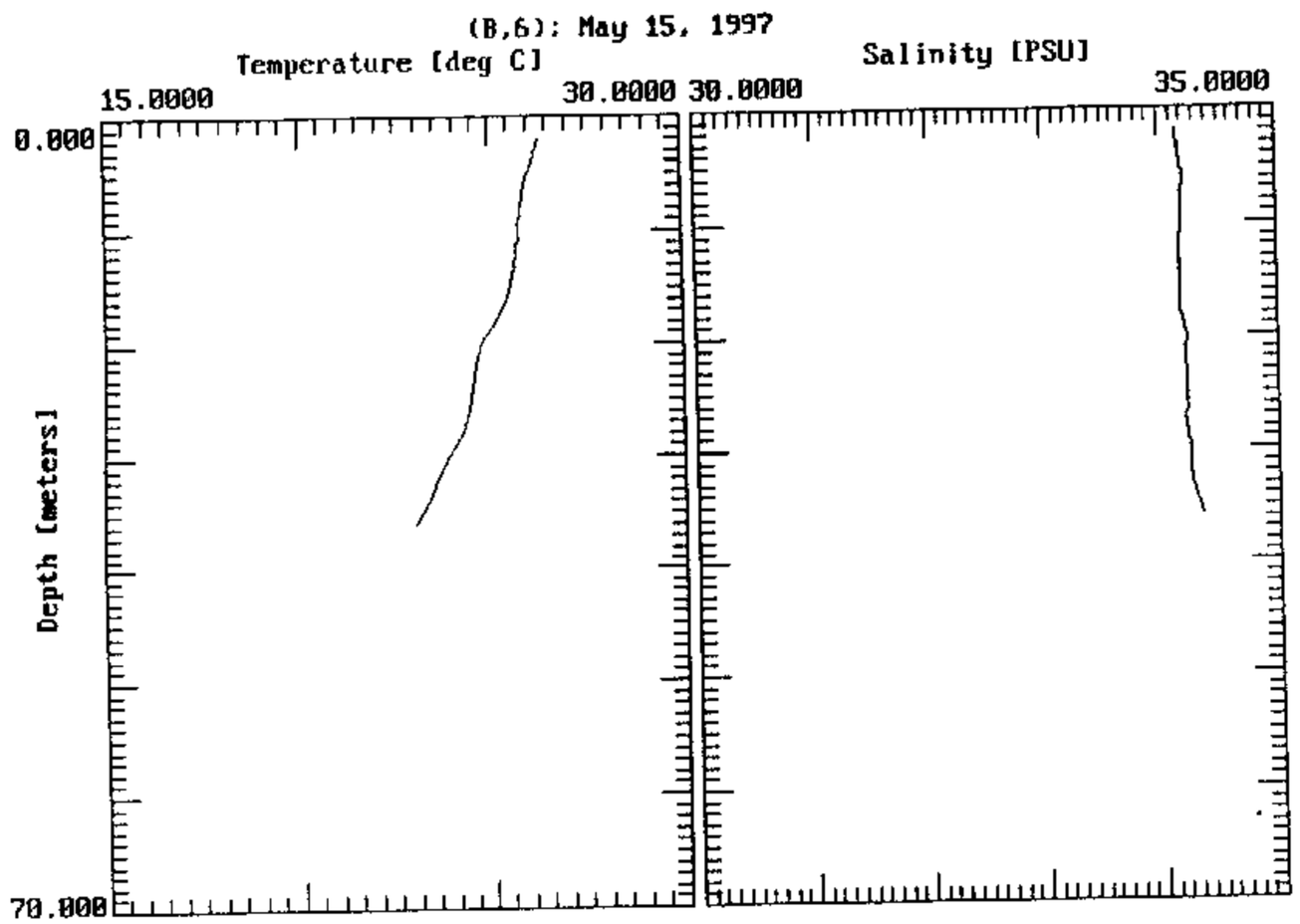

(B,1): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

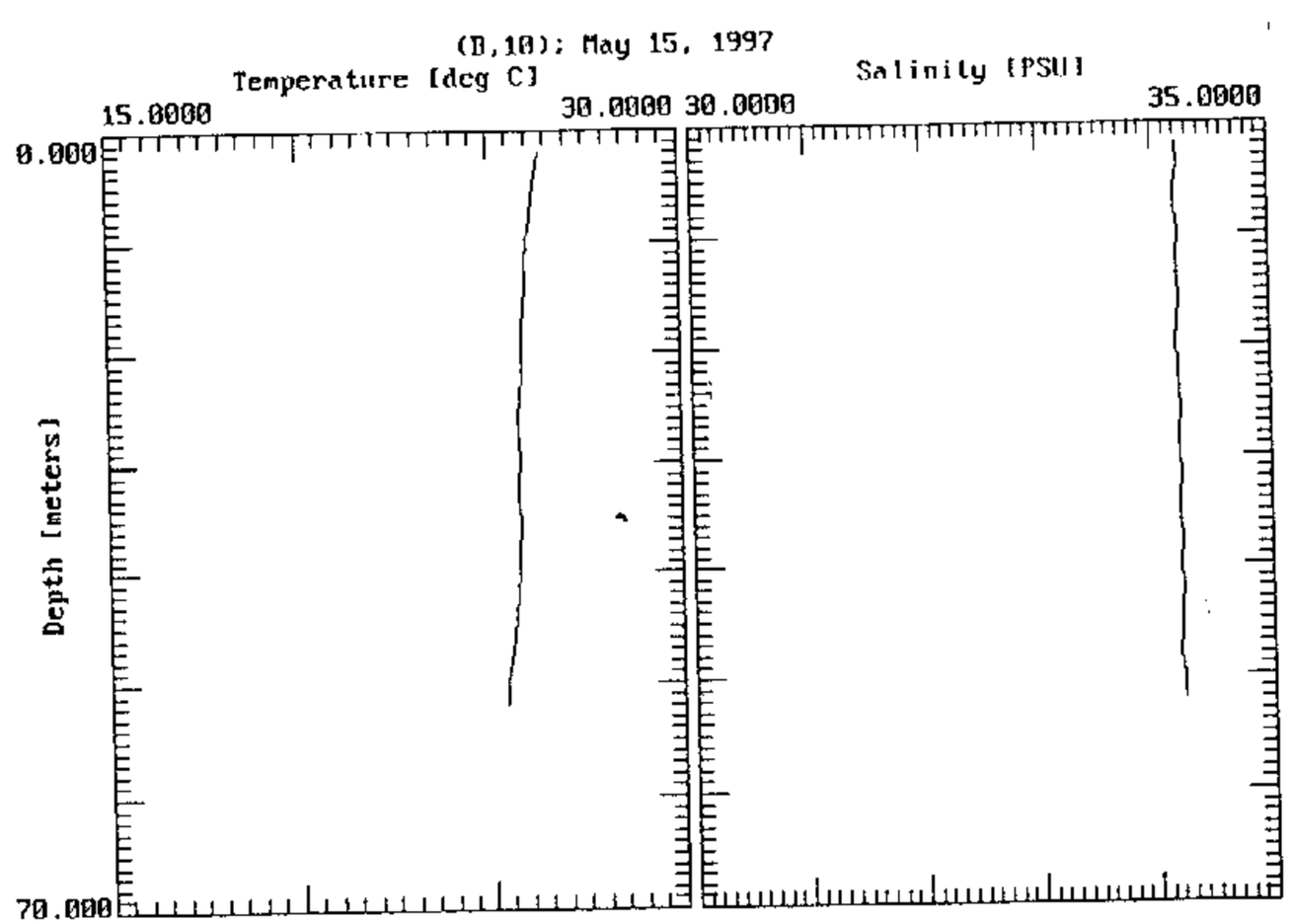

(B,2); May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

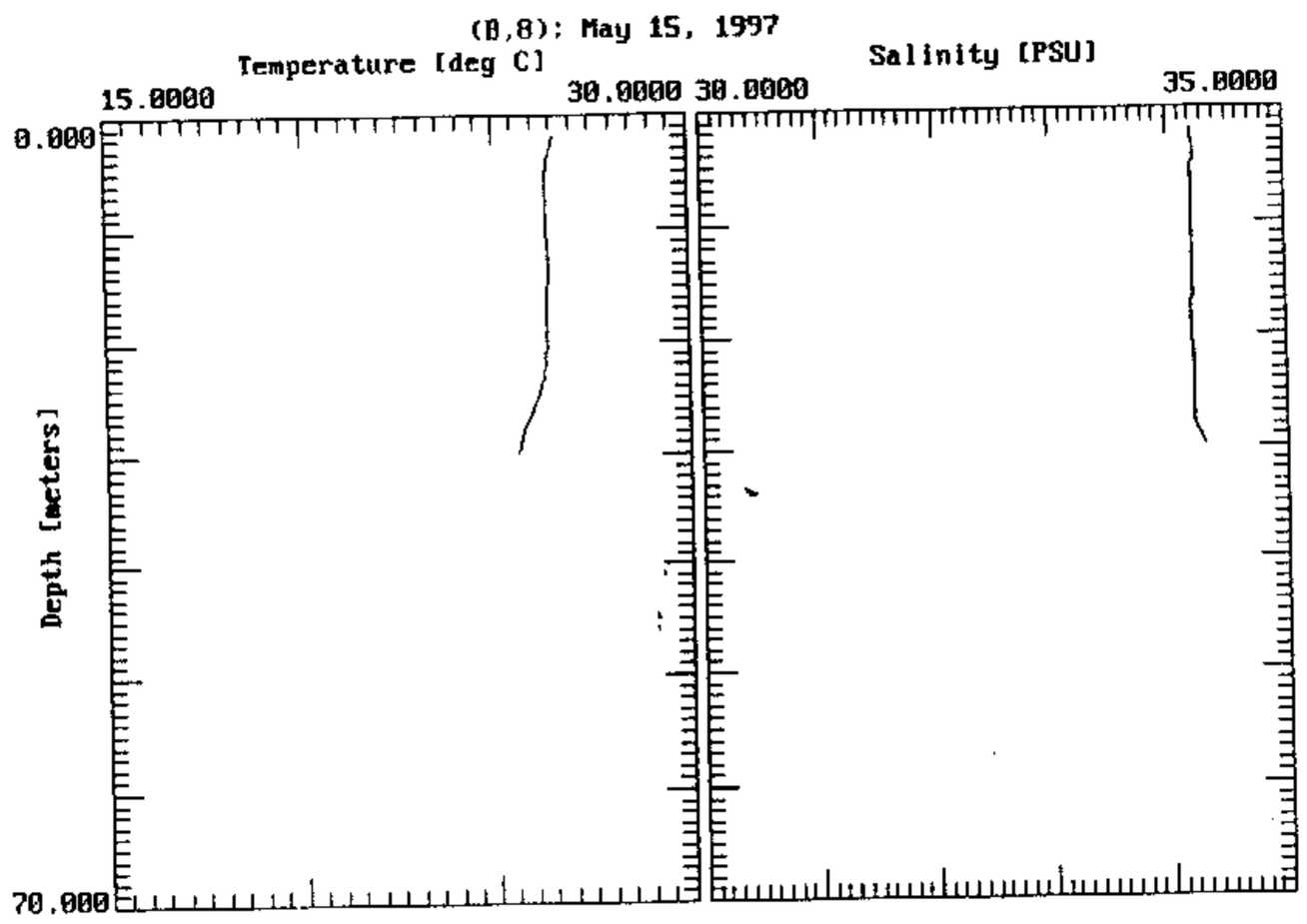

(B,4); May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

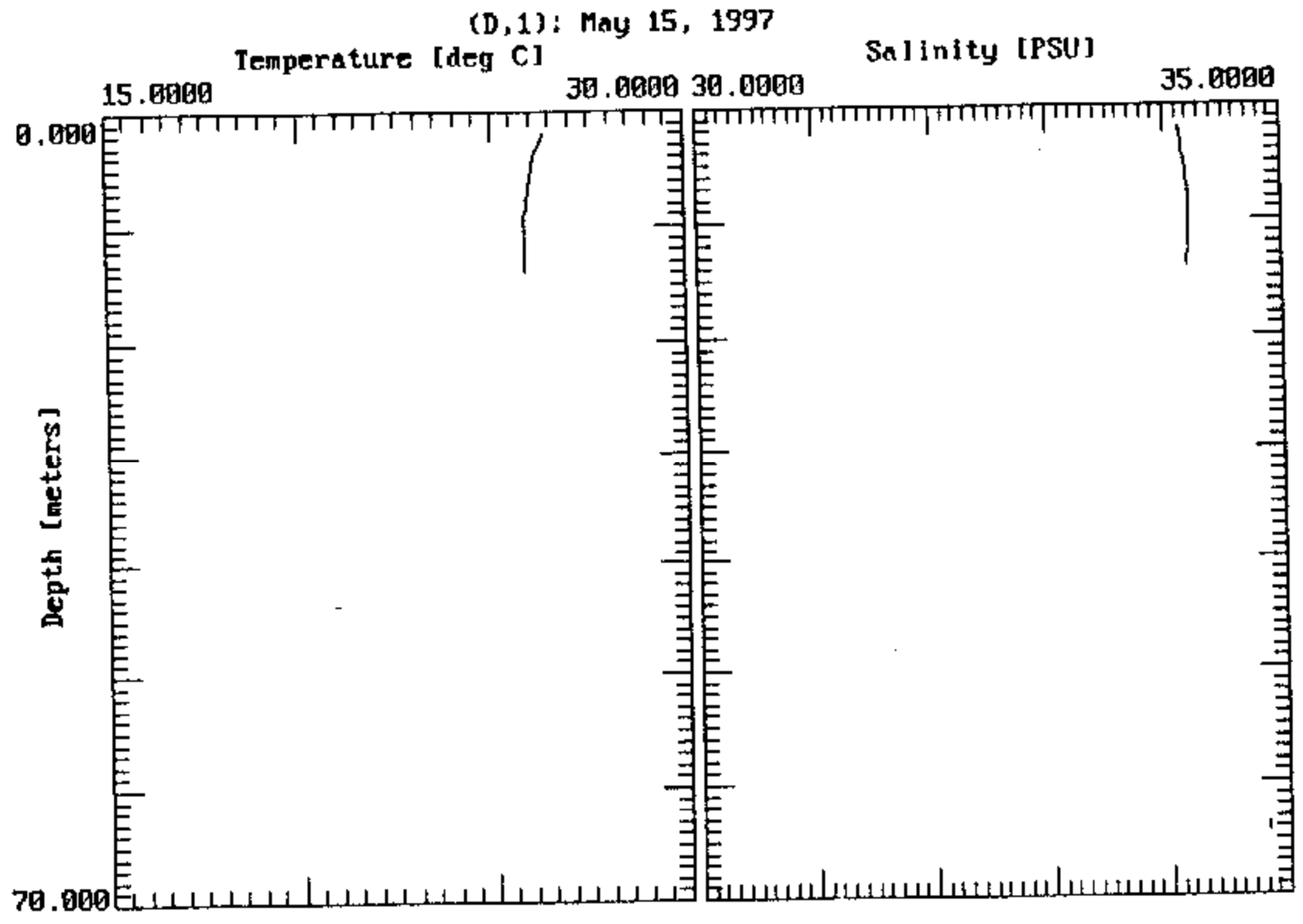

(B,3); May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

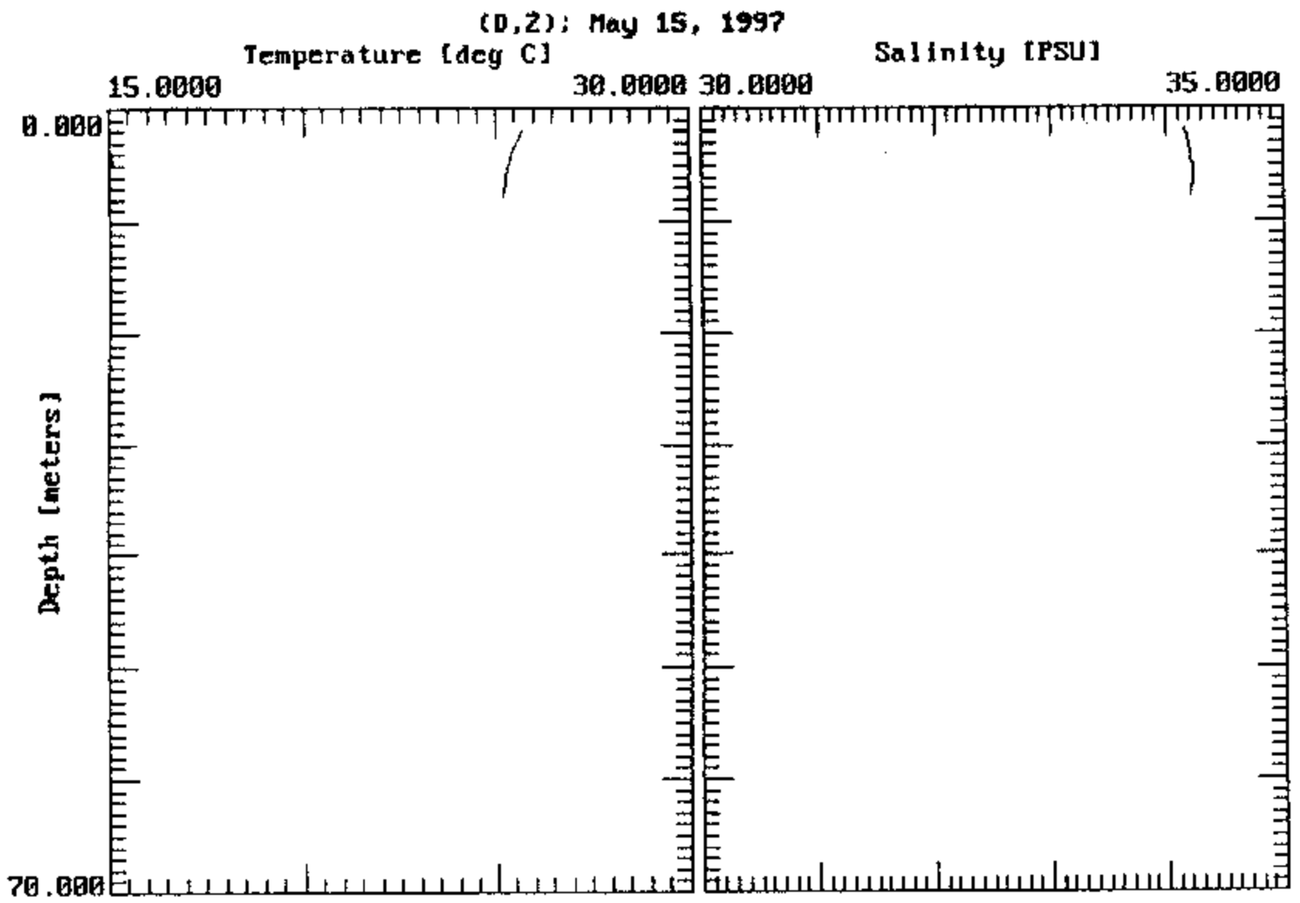

(B,5); May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

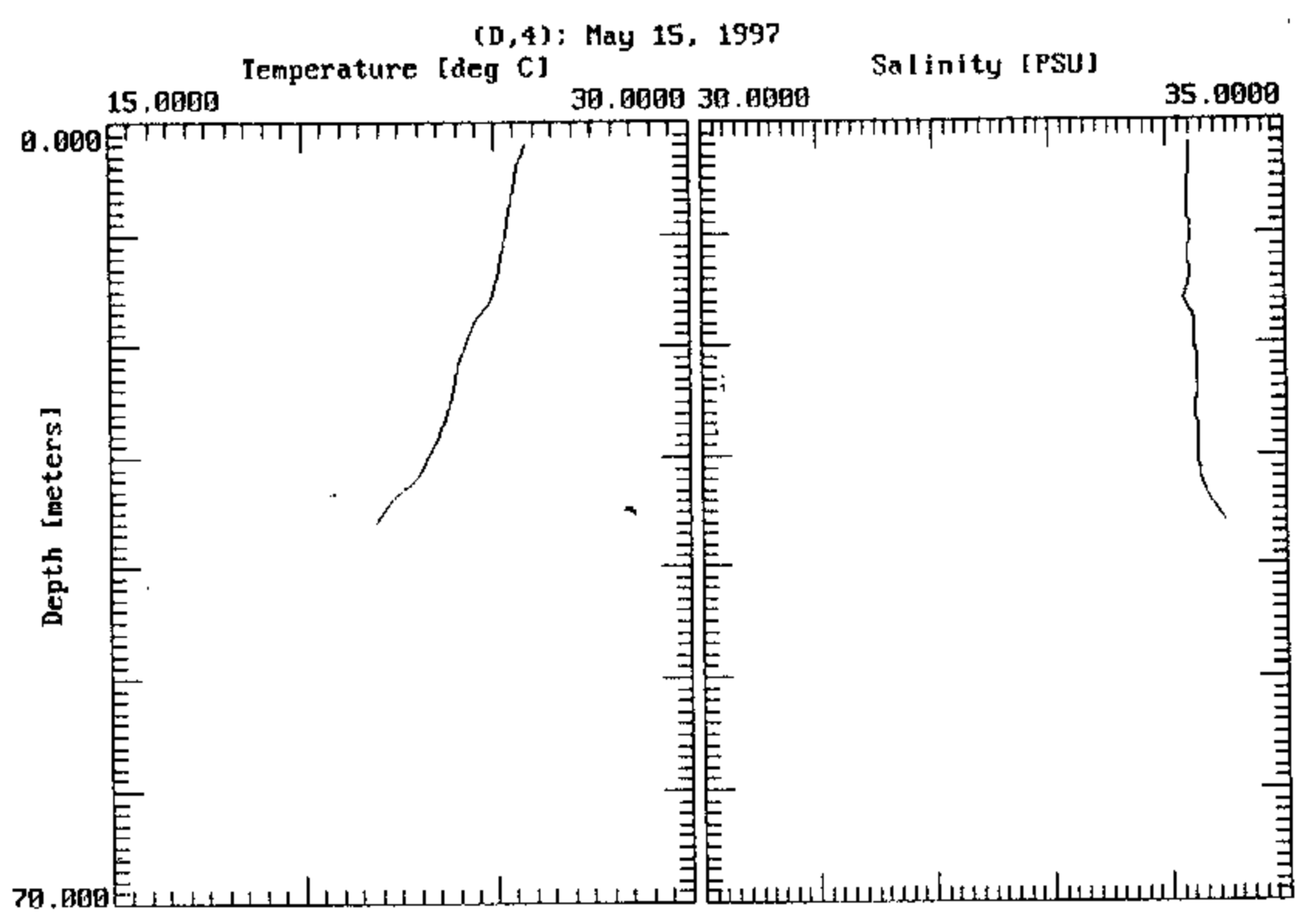

(B,6): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

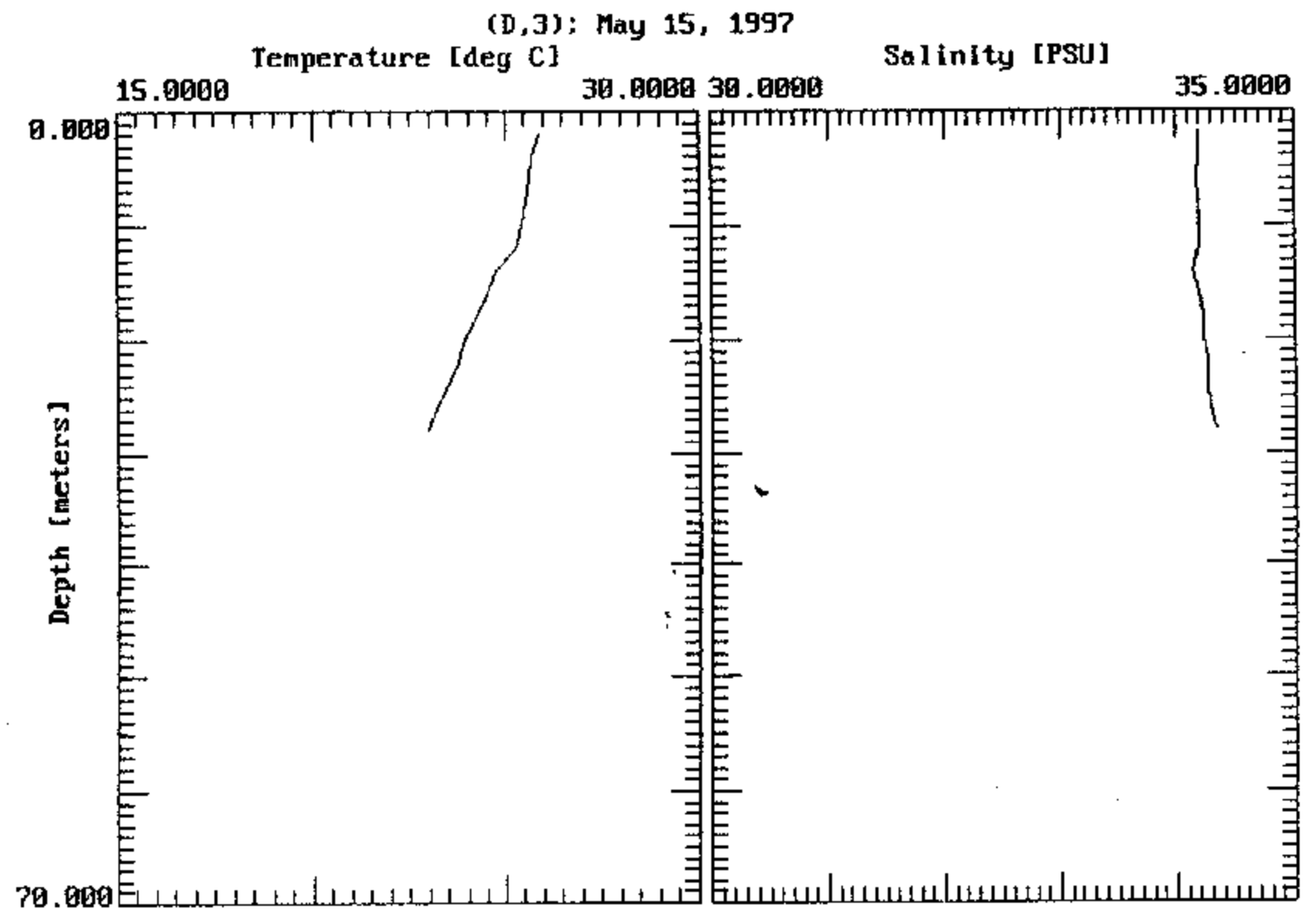

(B,10): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

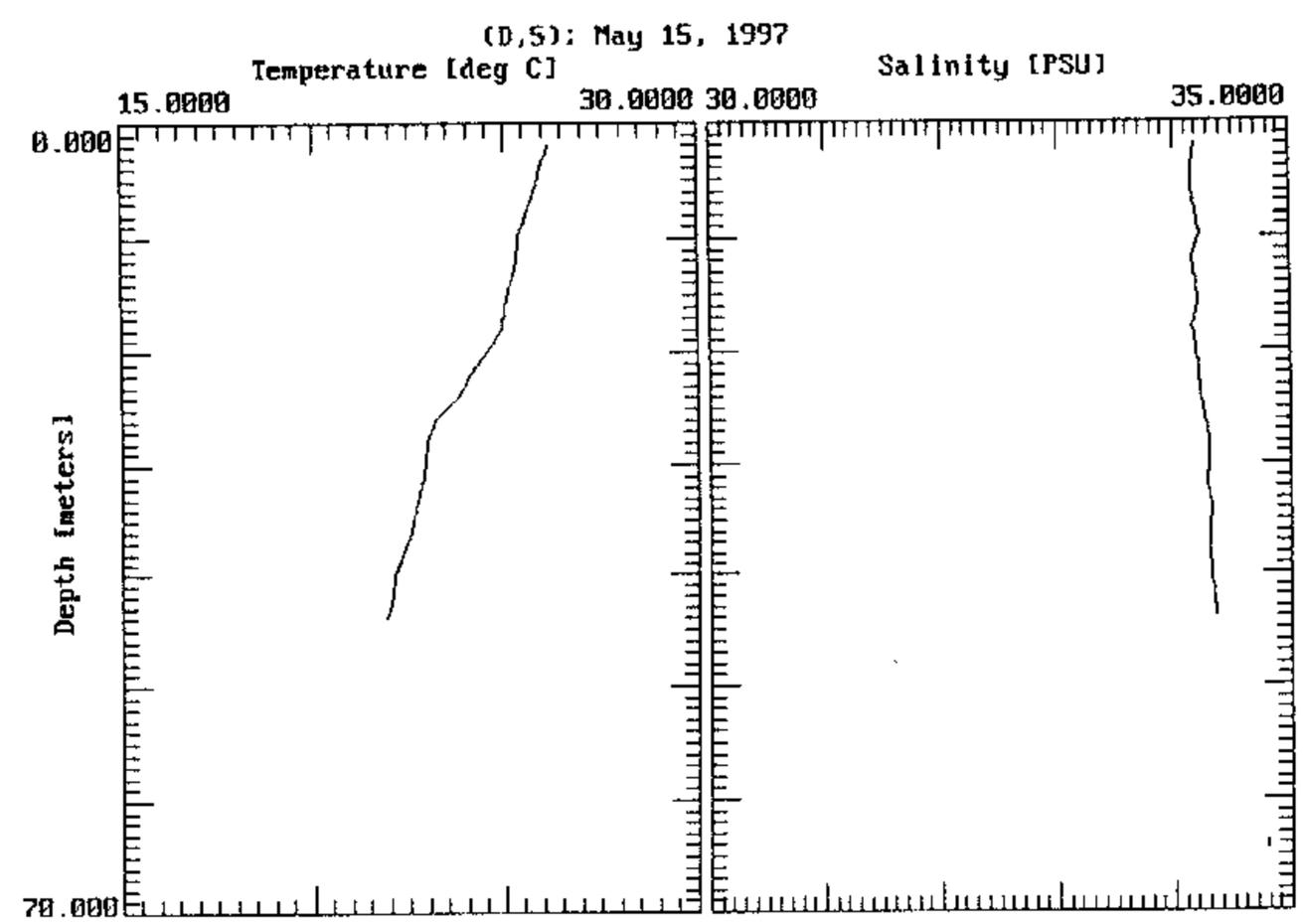

(B,8): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

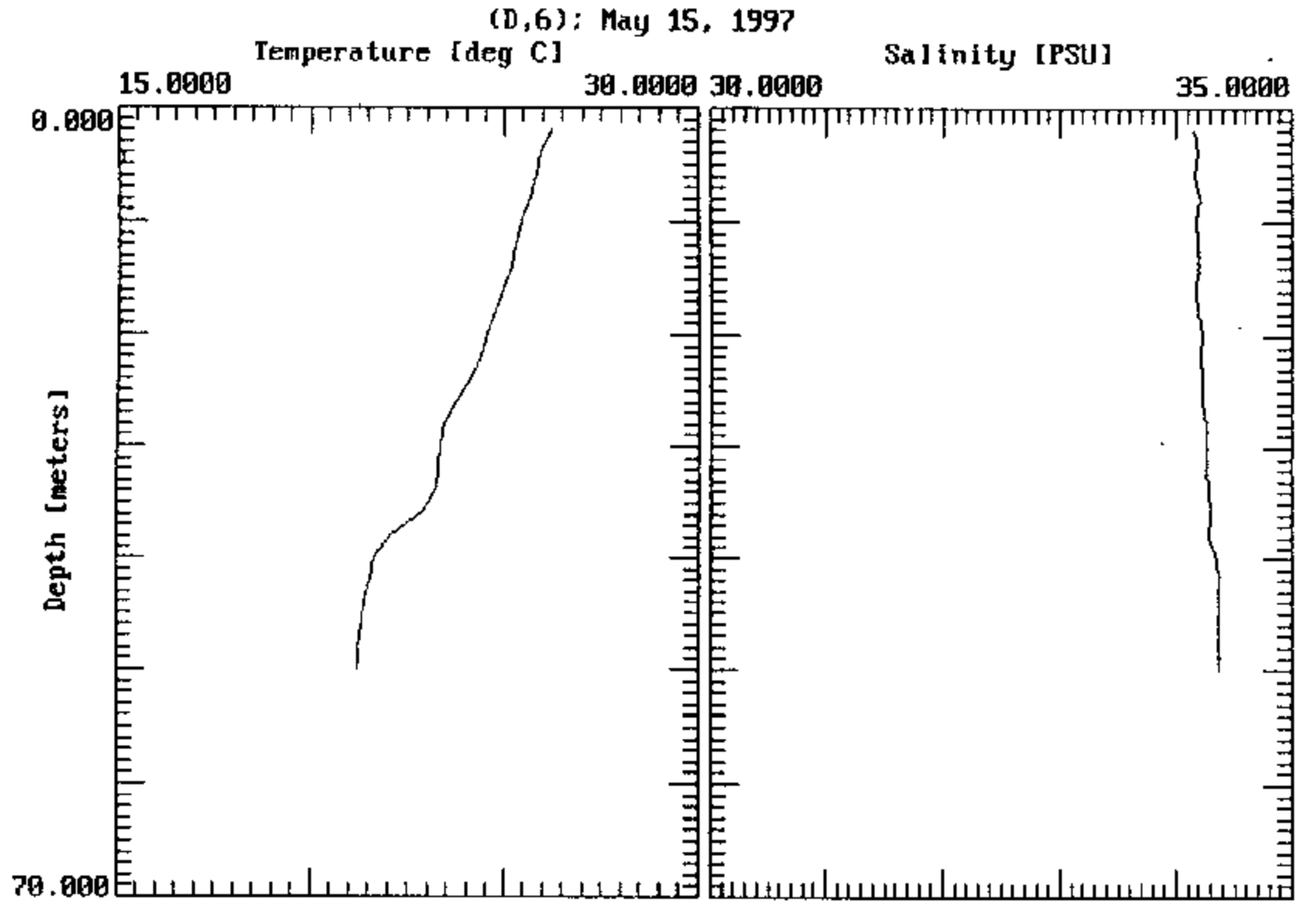

(D,1): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

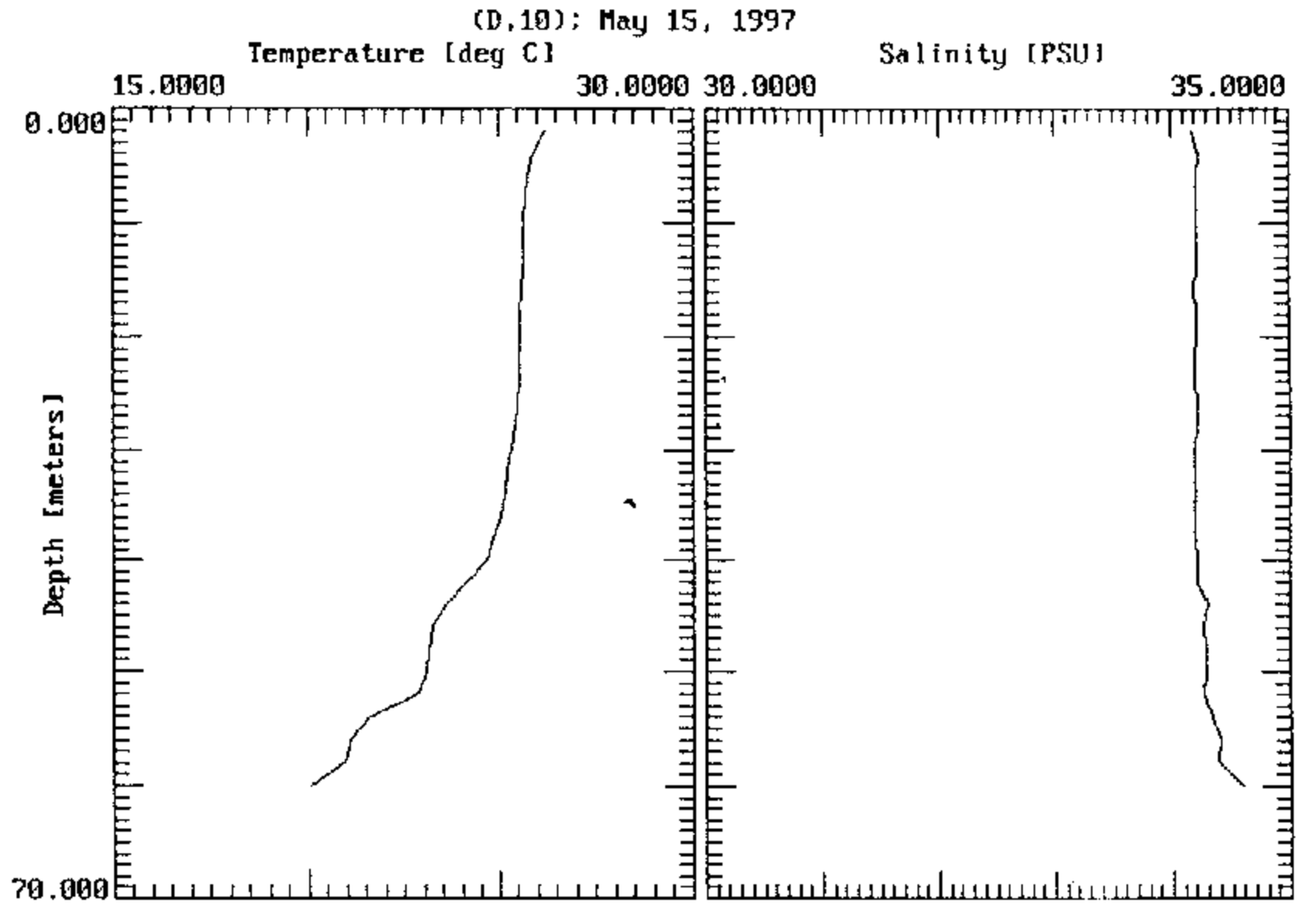

(D,2): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

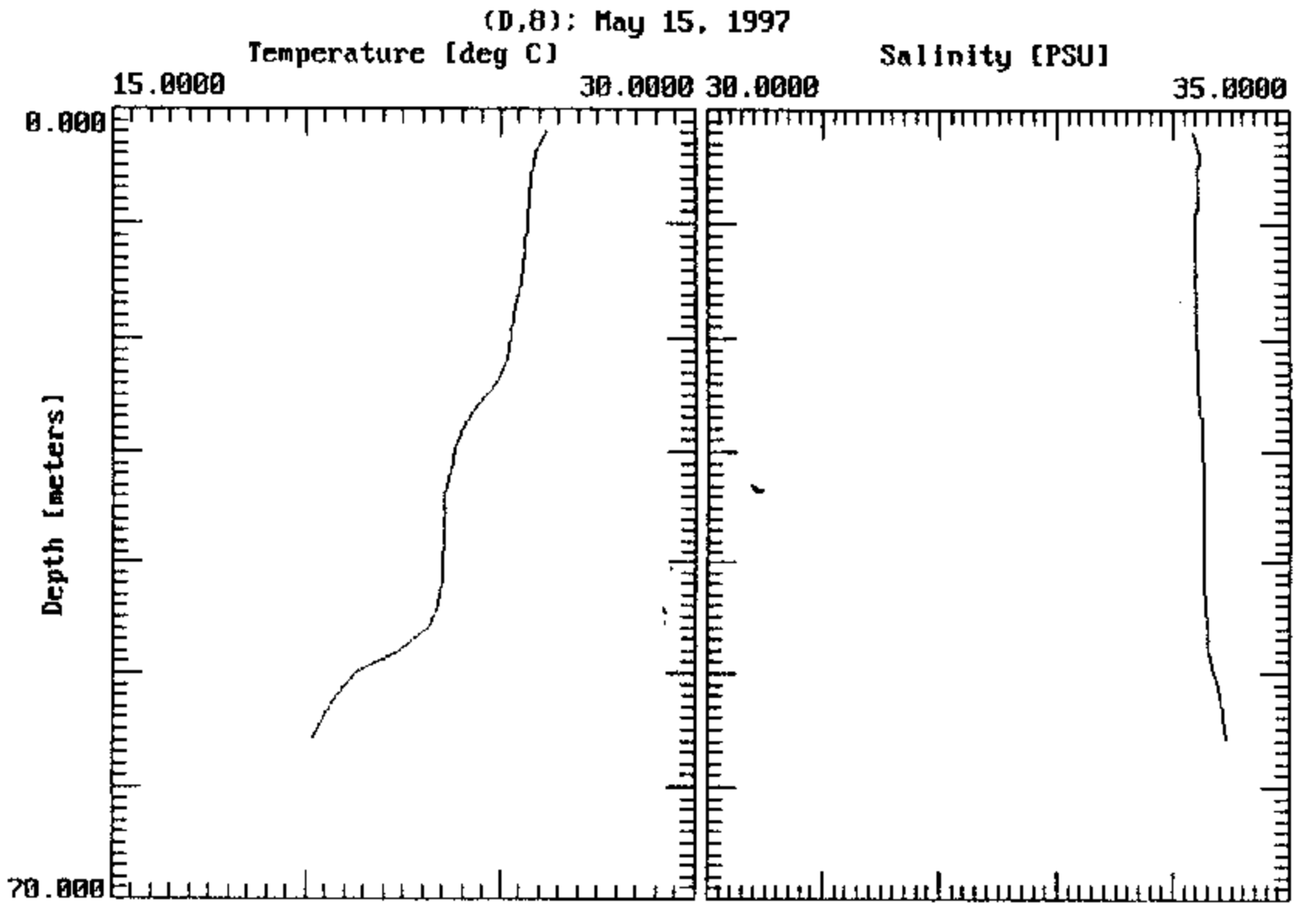

(D,4): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

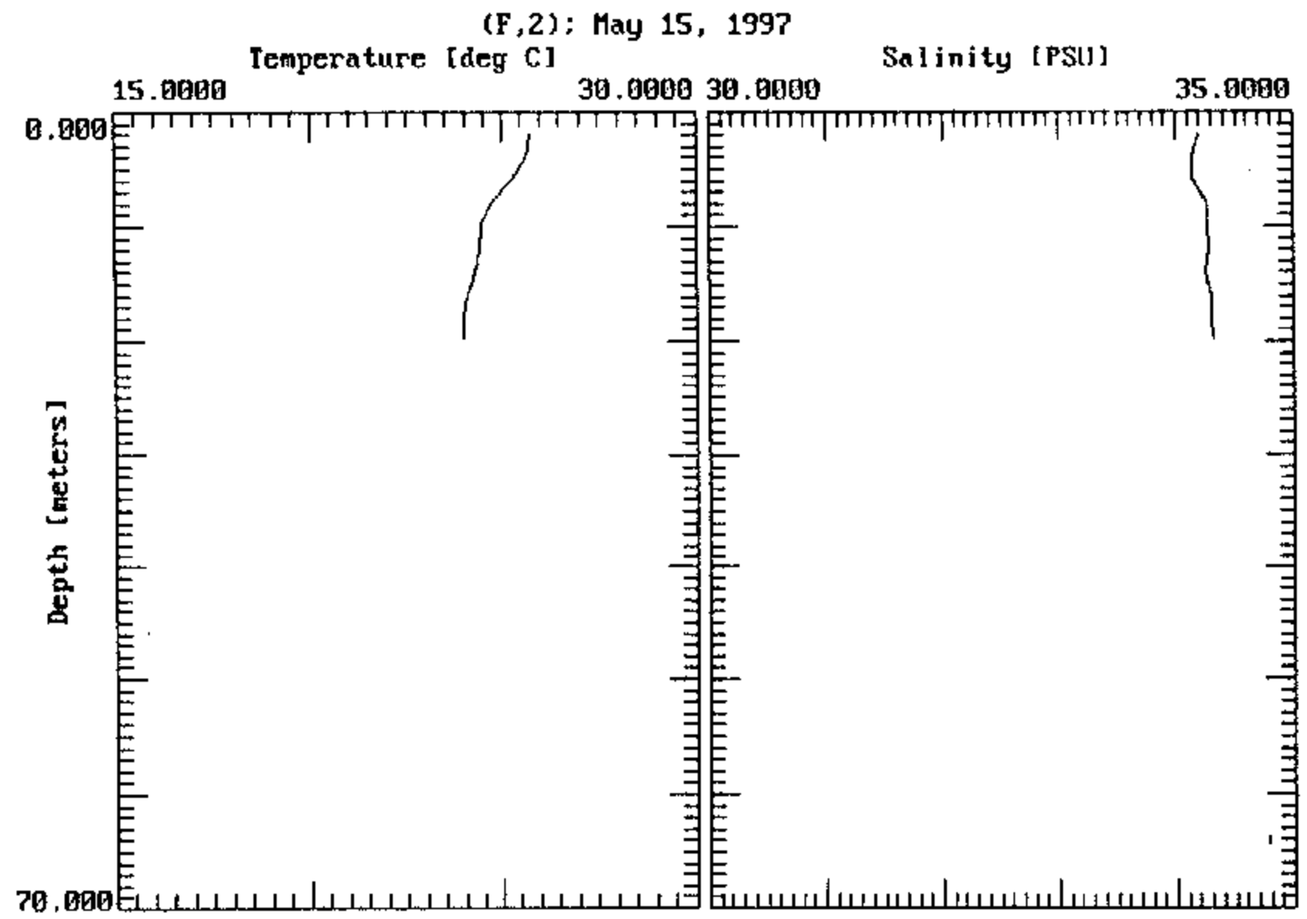

(D,3): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

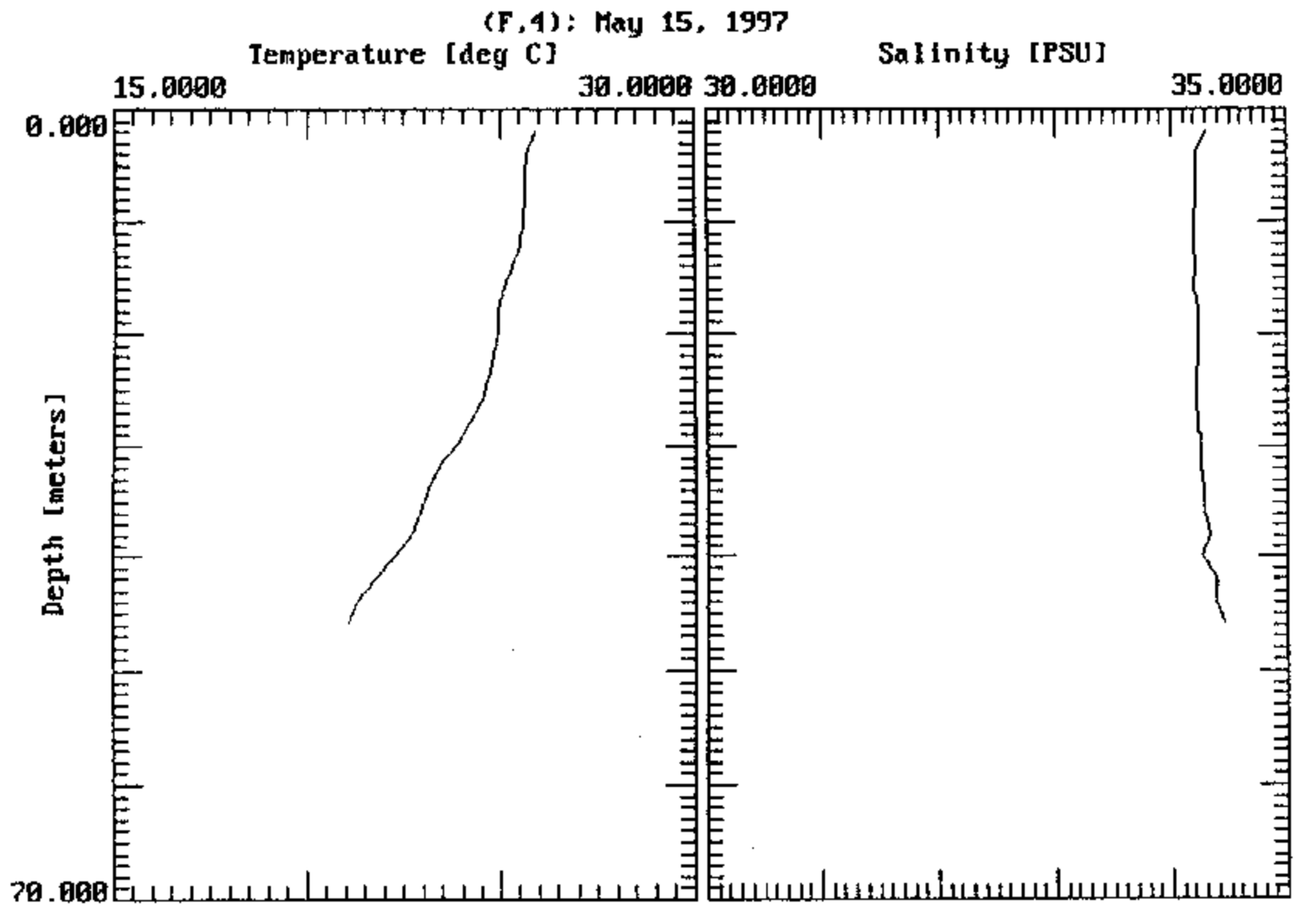

(D,5): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

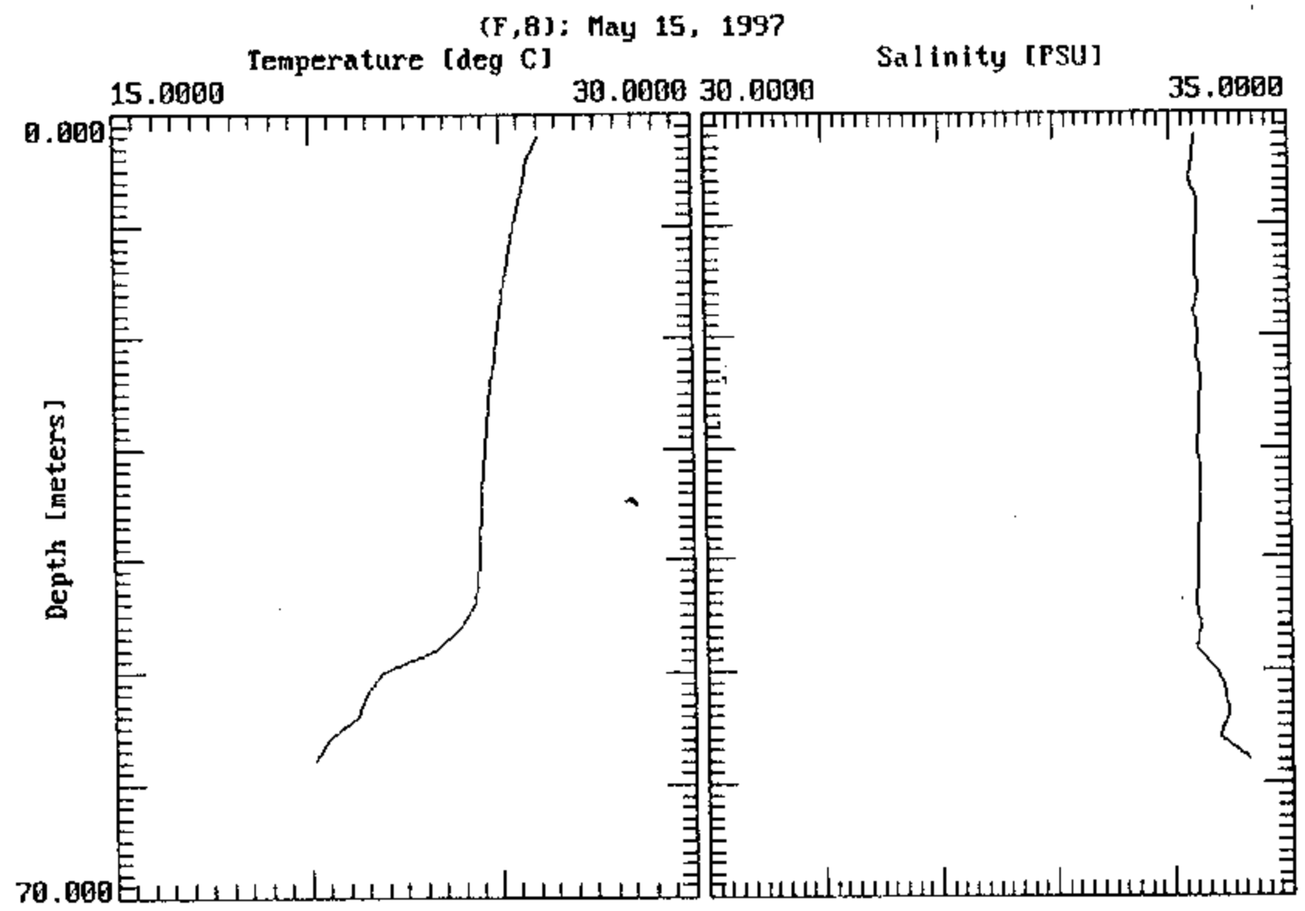

(D,6): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

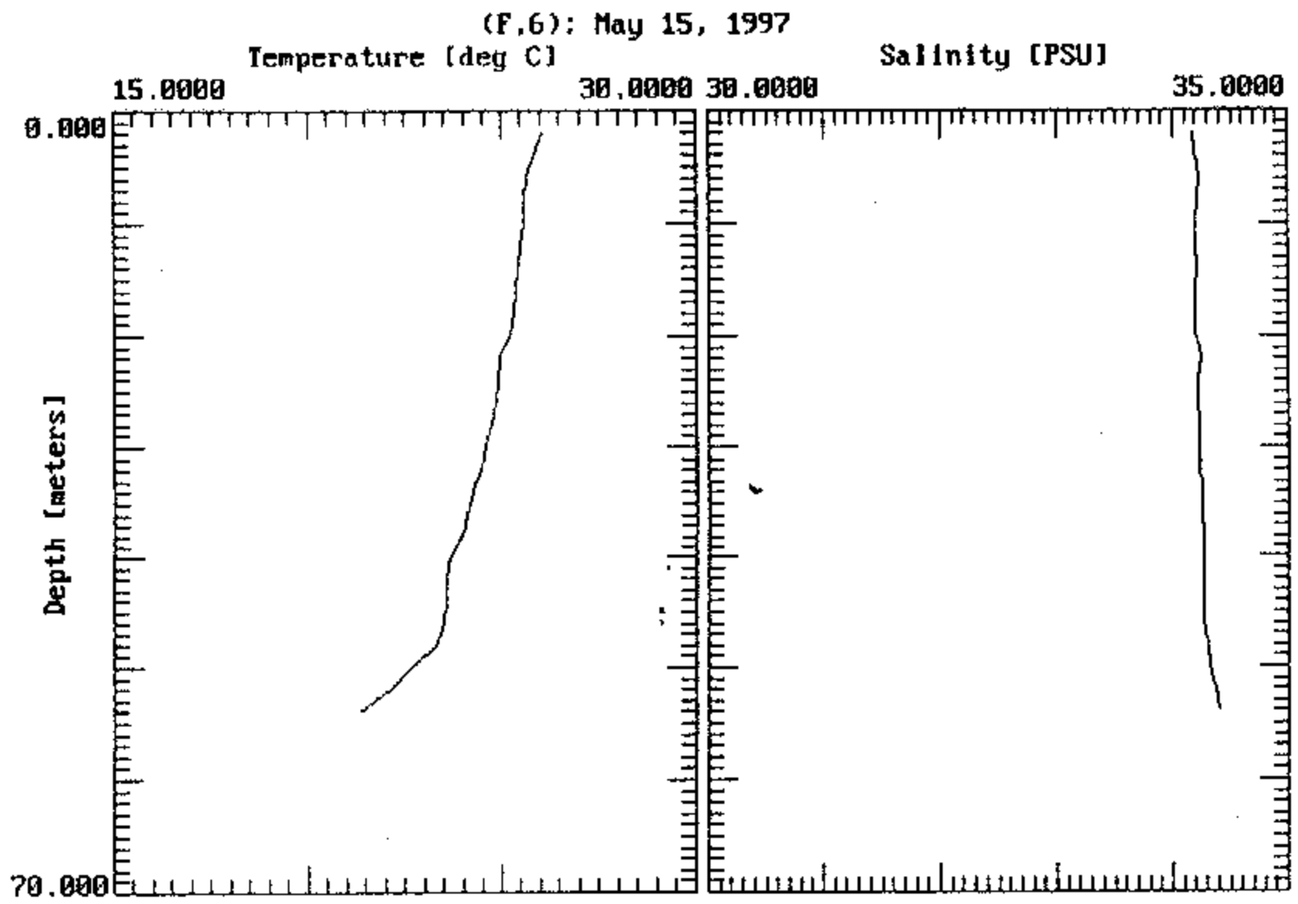

(D,10): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

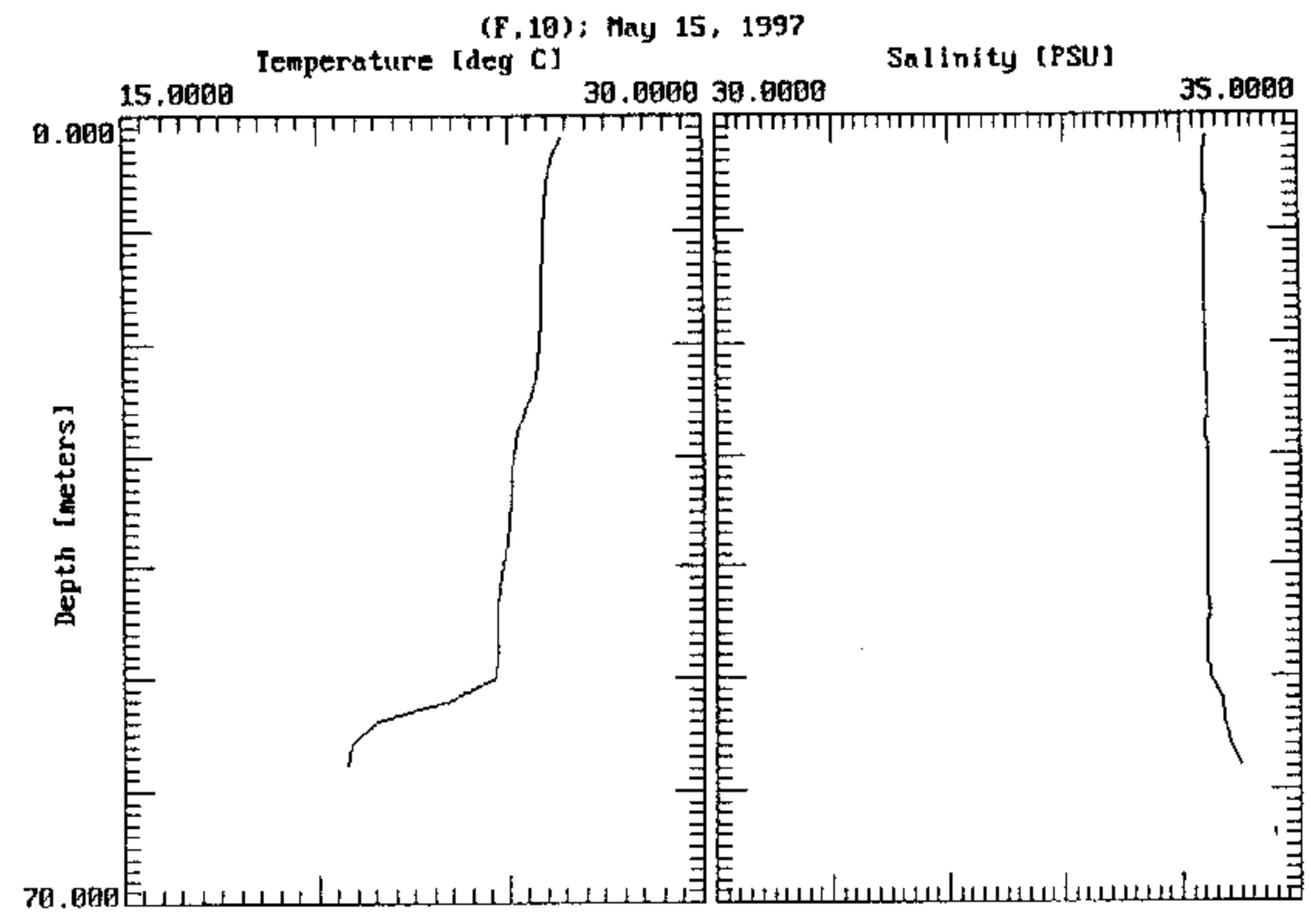

(D,8): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]


(F,2): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]


(F,4): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

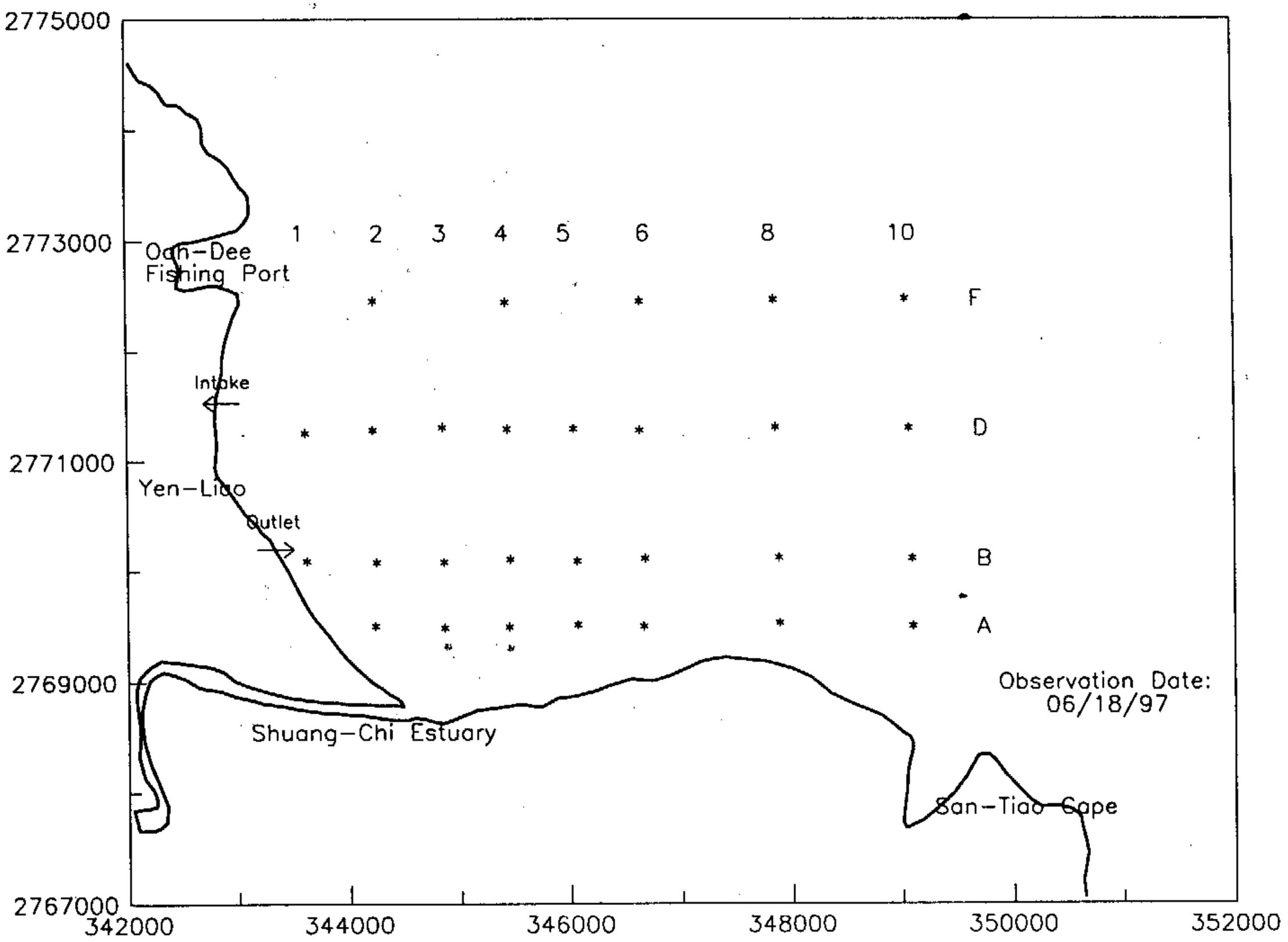

(F,8): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

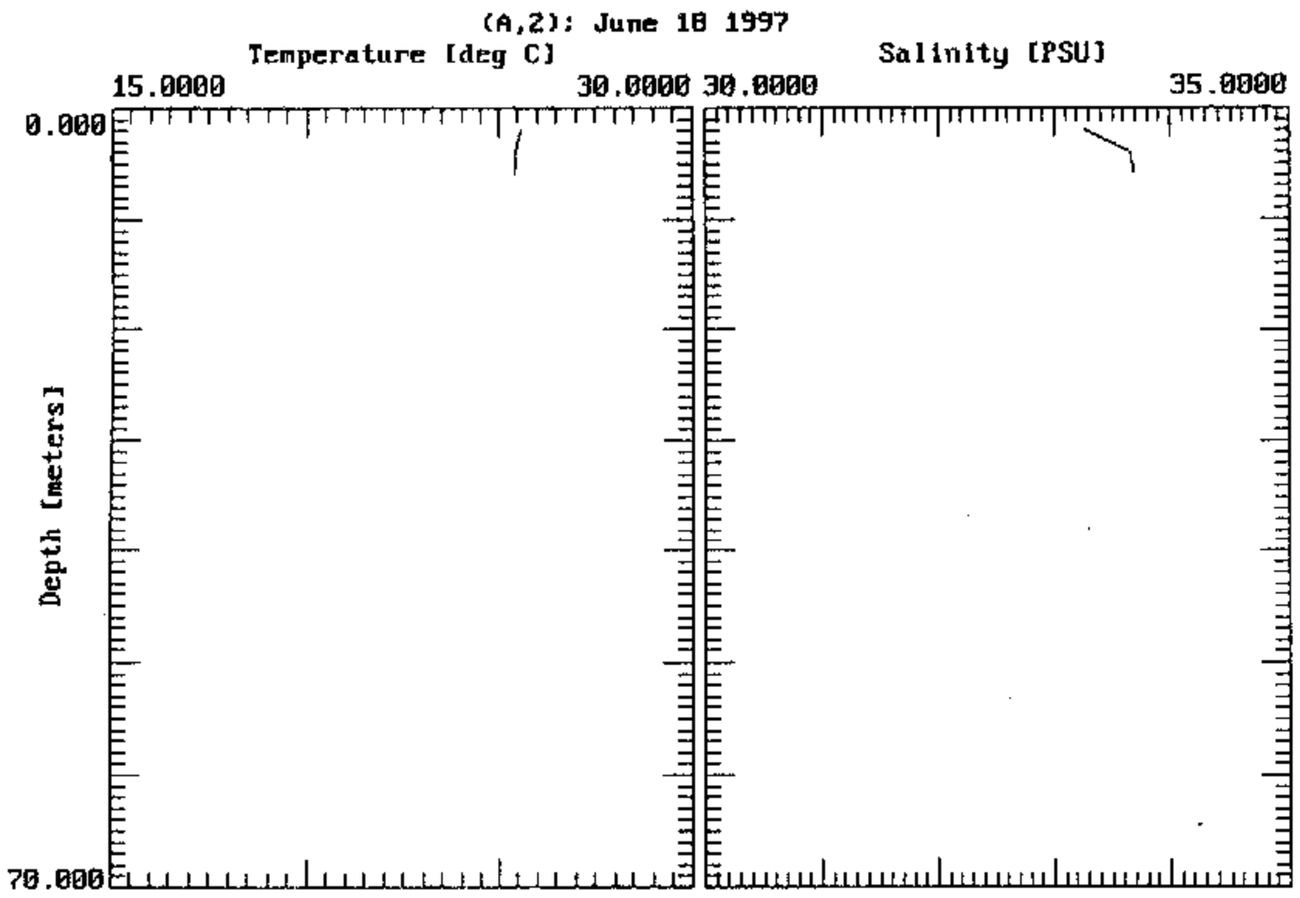

(F,6): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

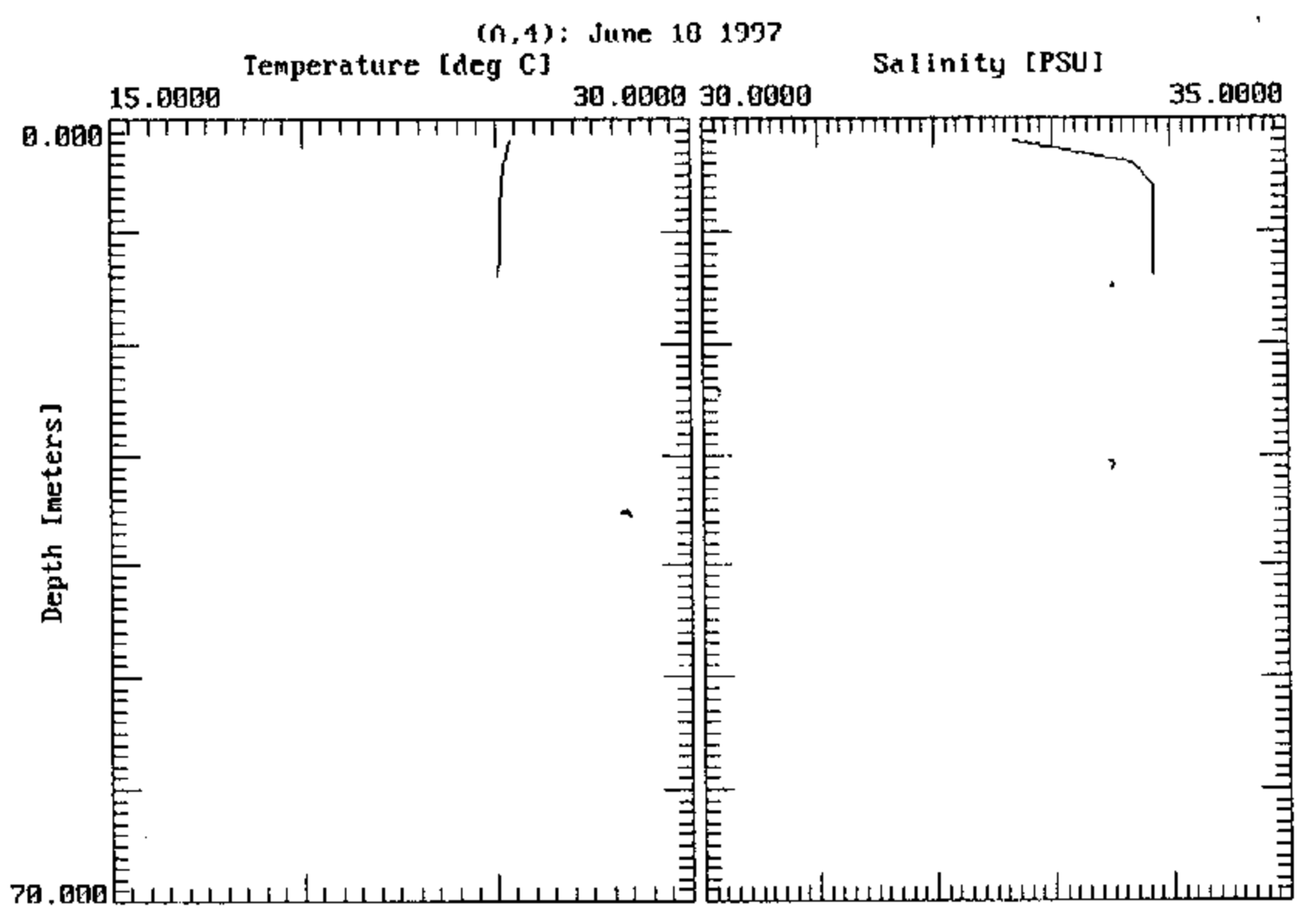

(F,10): May 15, 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

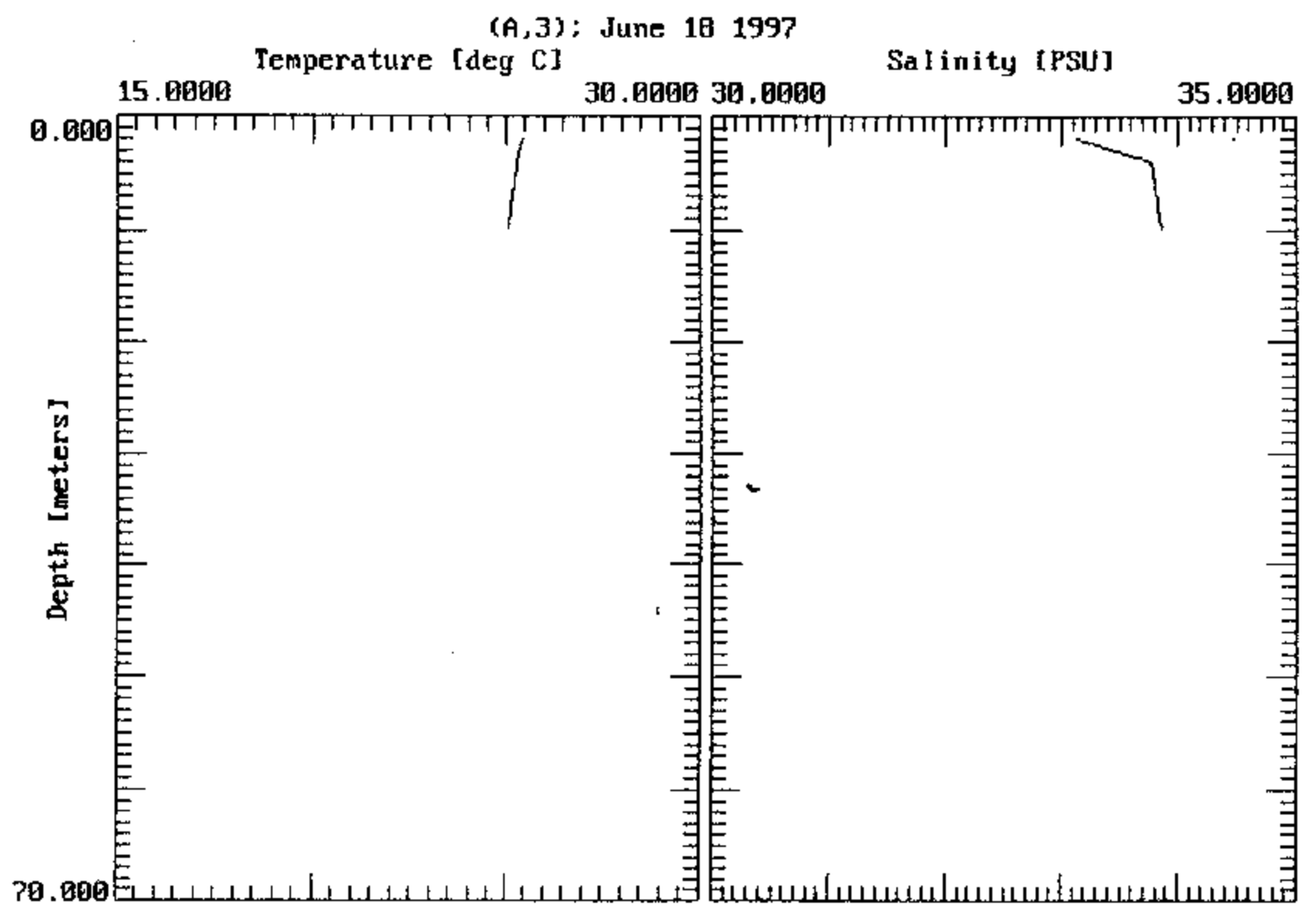
附錄IX－3　海象CTD調查86年6月18日各測站縱深剖面溫鹽圖

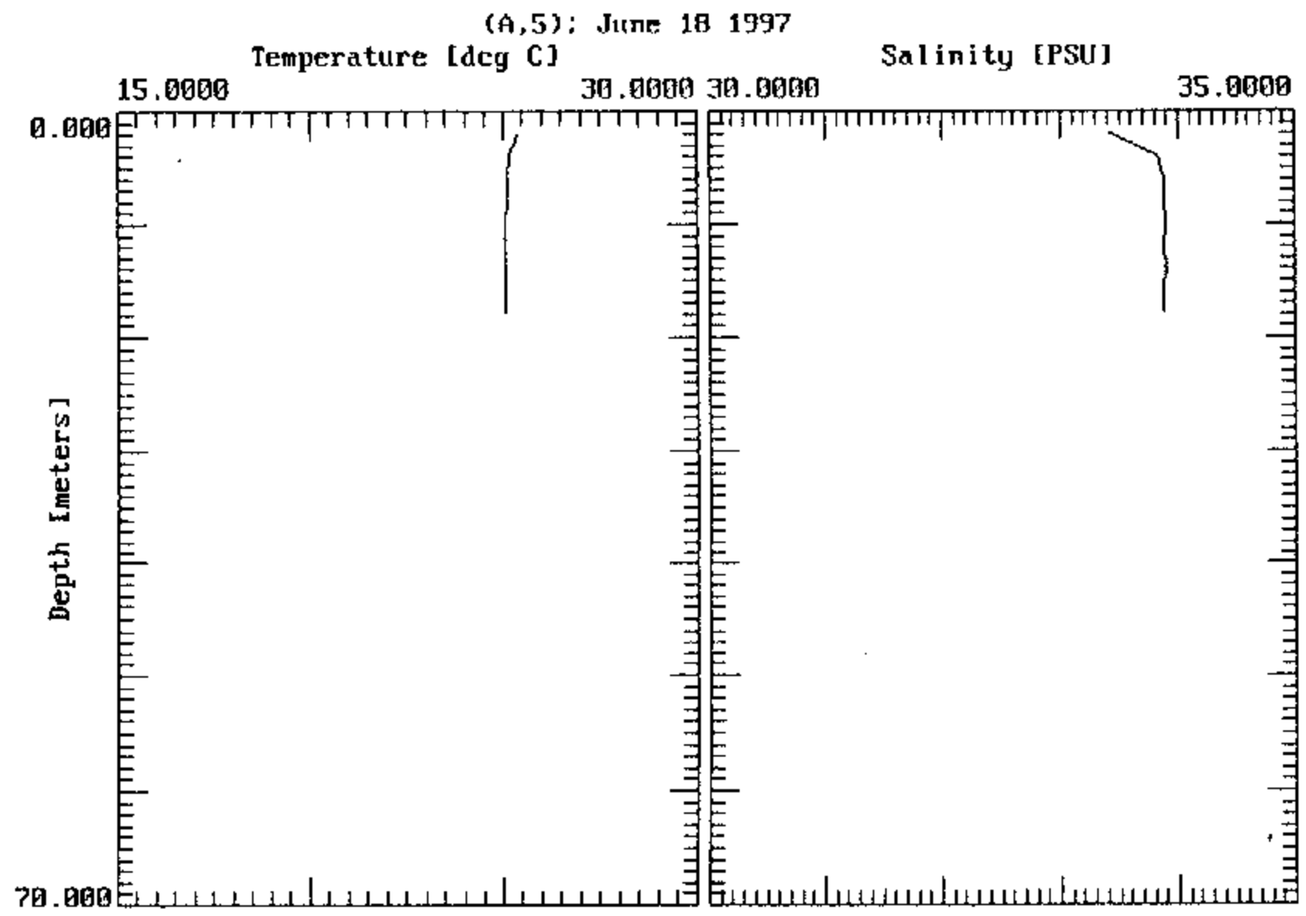
CTD stations in the Yenliao Bay

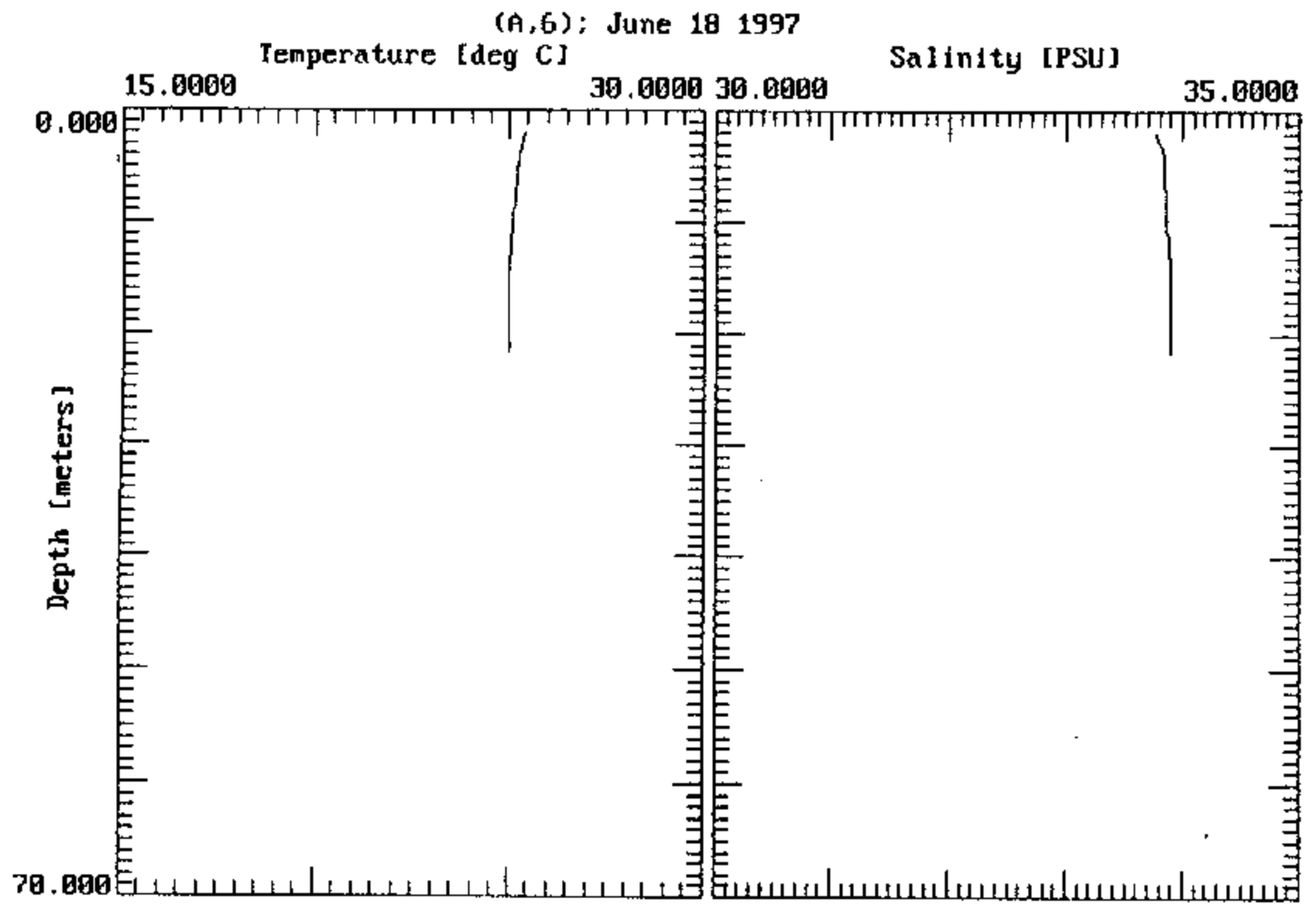


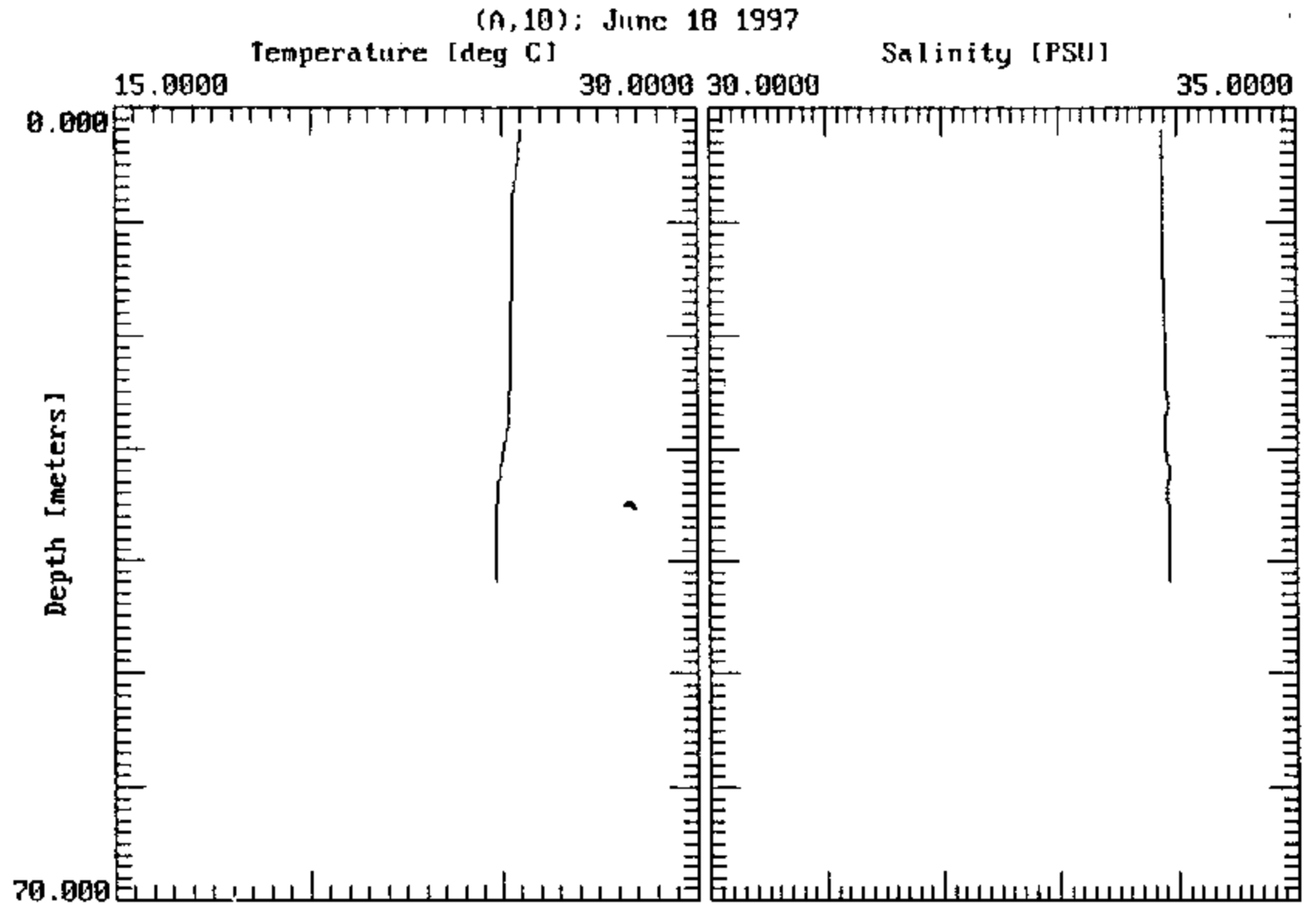

(A,2): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

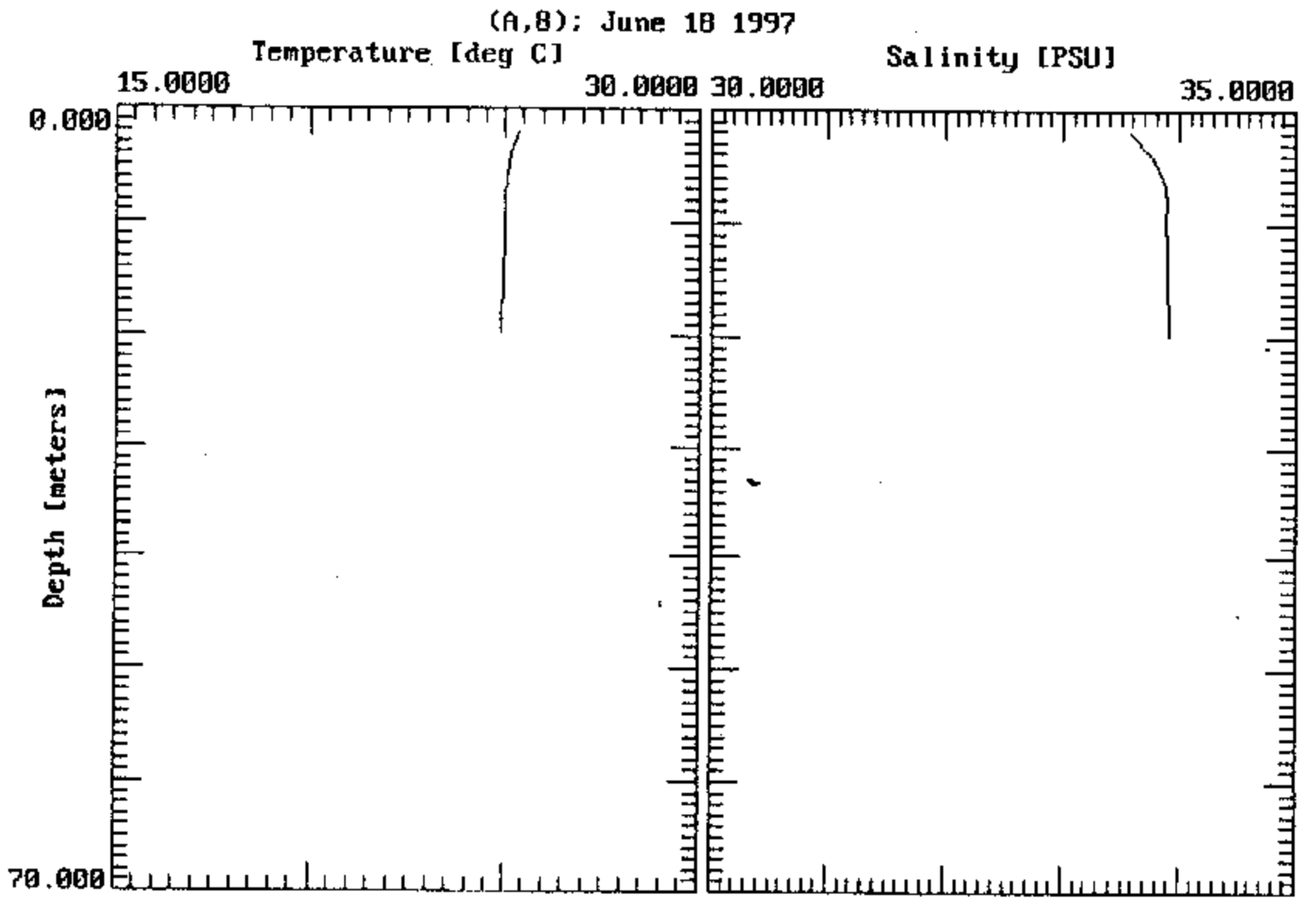

(A,4): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

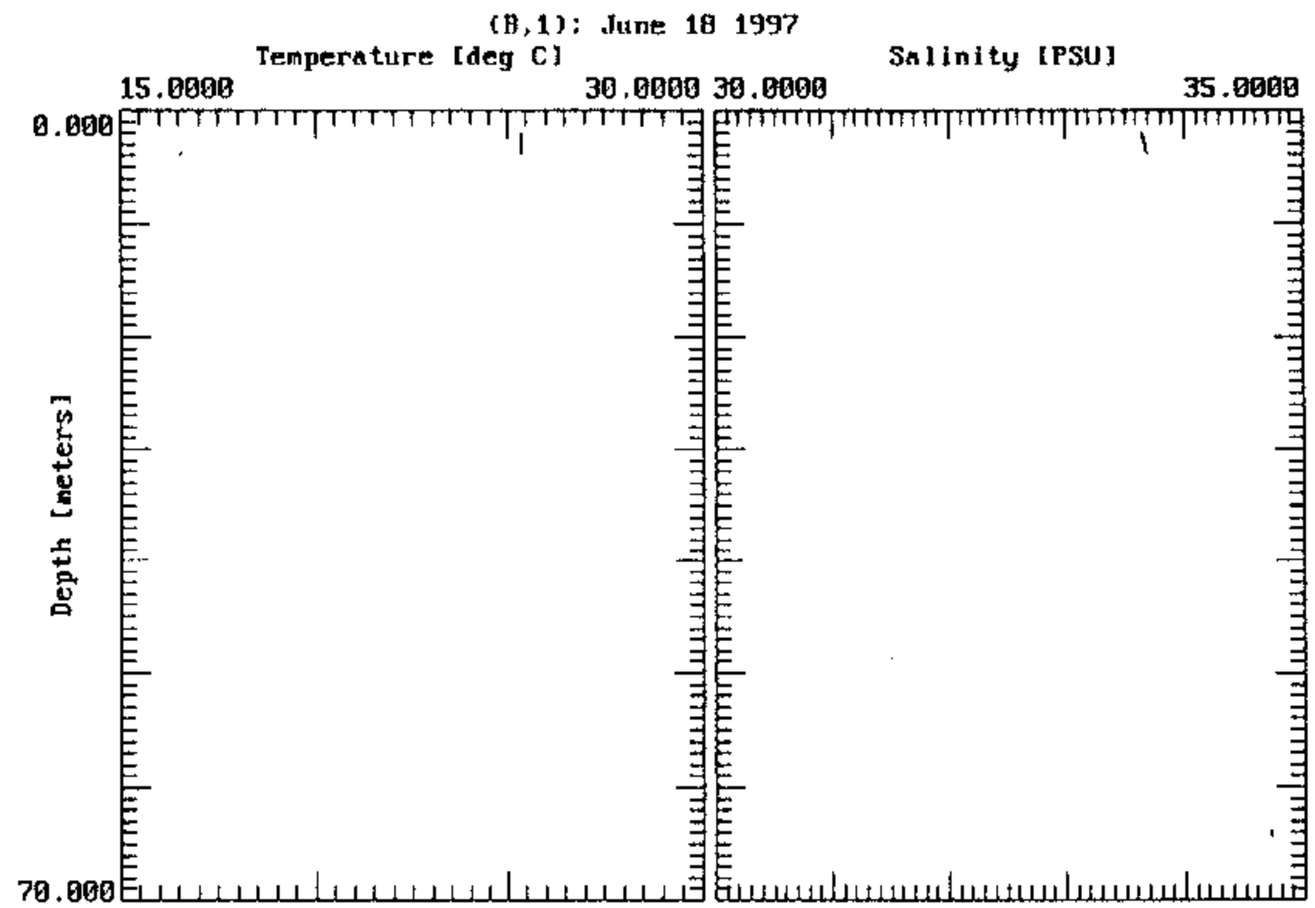

(A,3): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

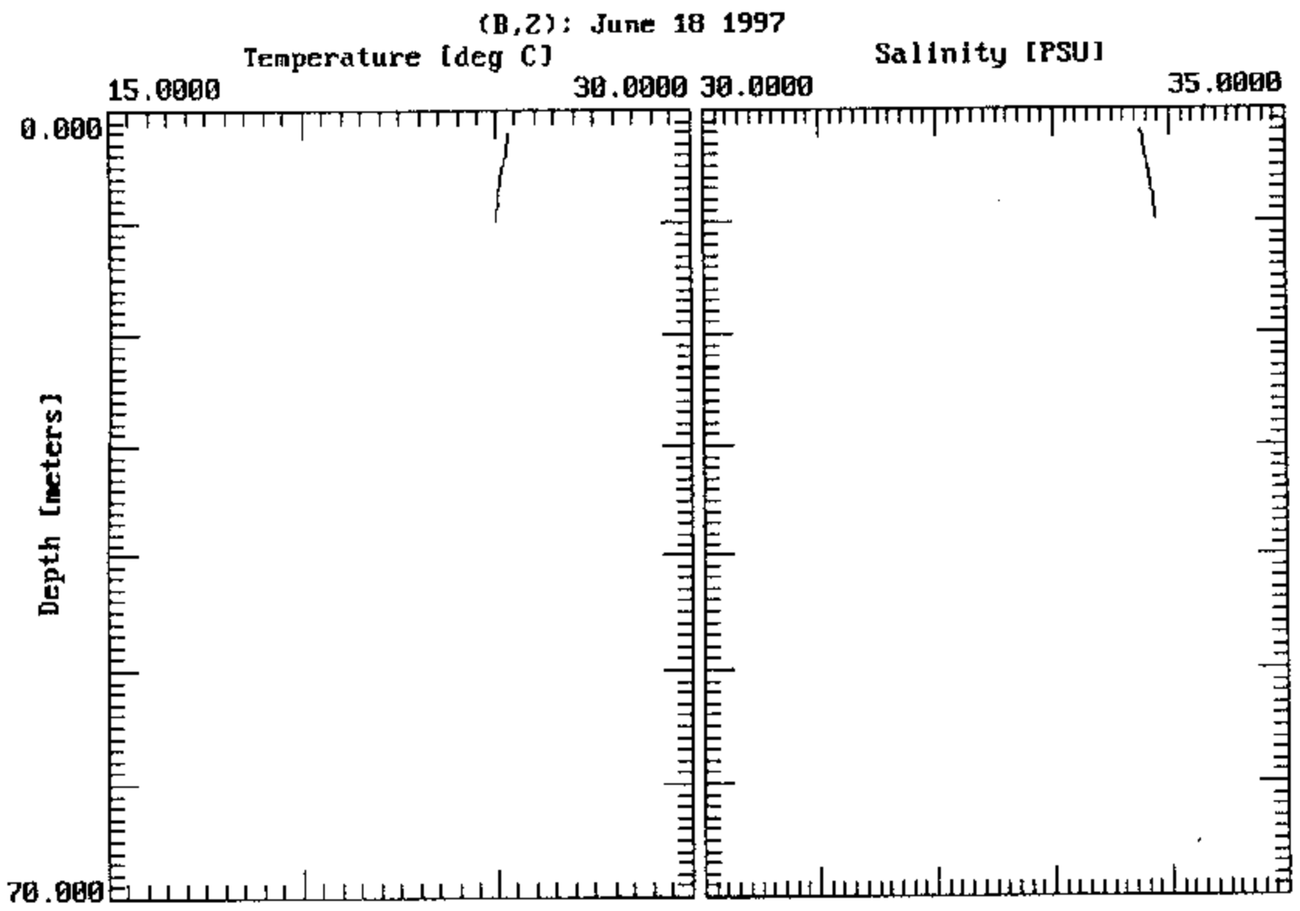

(A,5): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

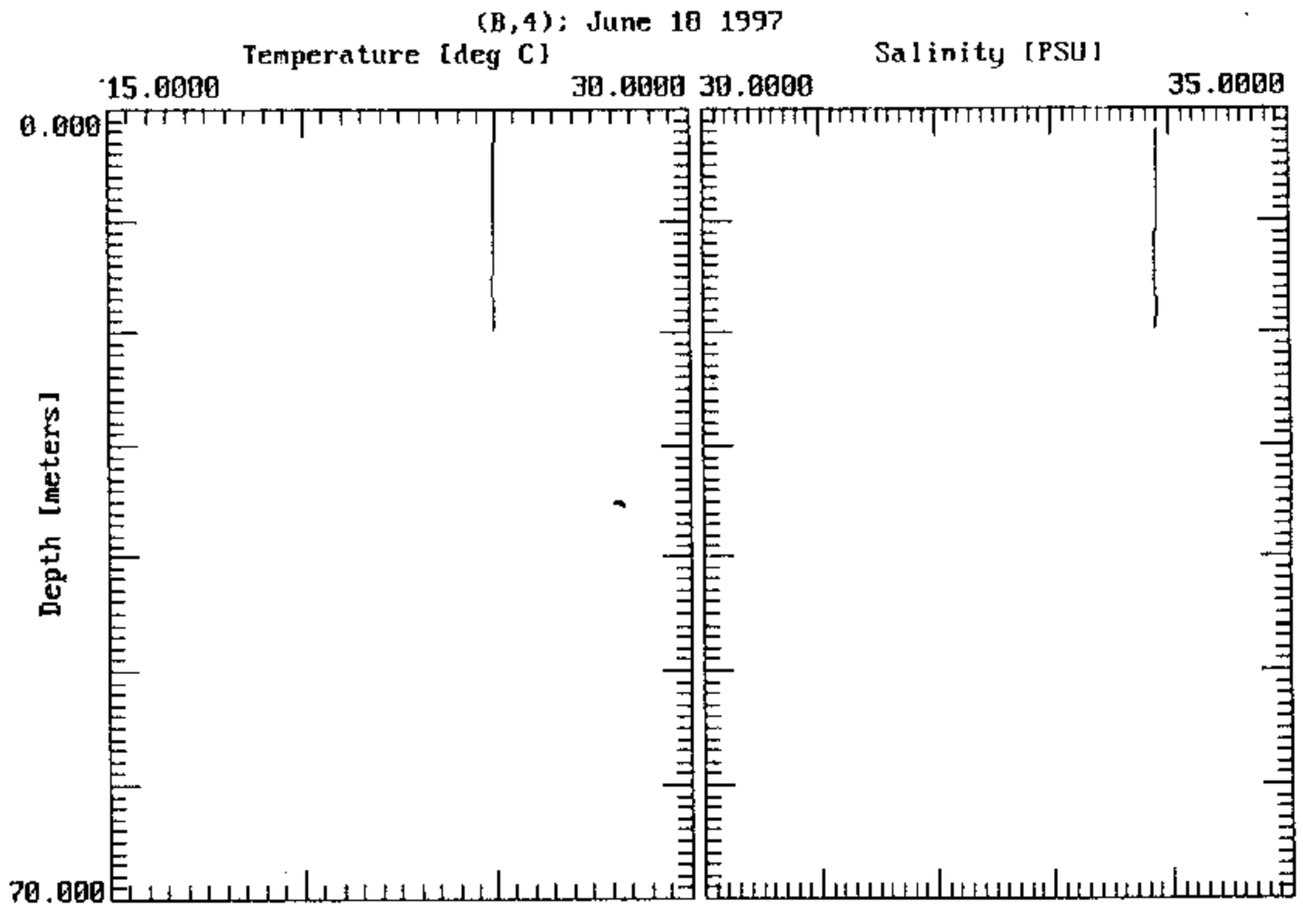

(A,6); June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

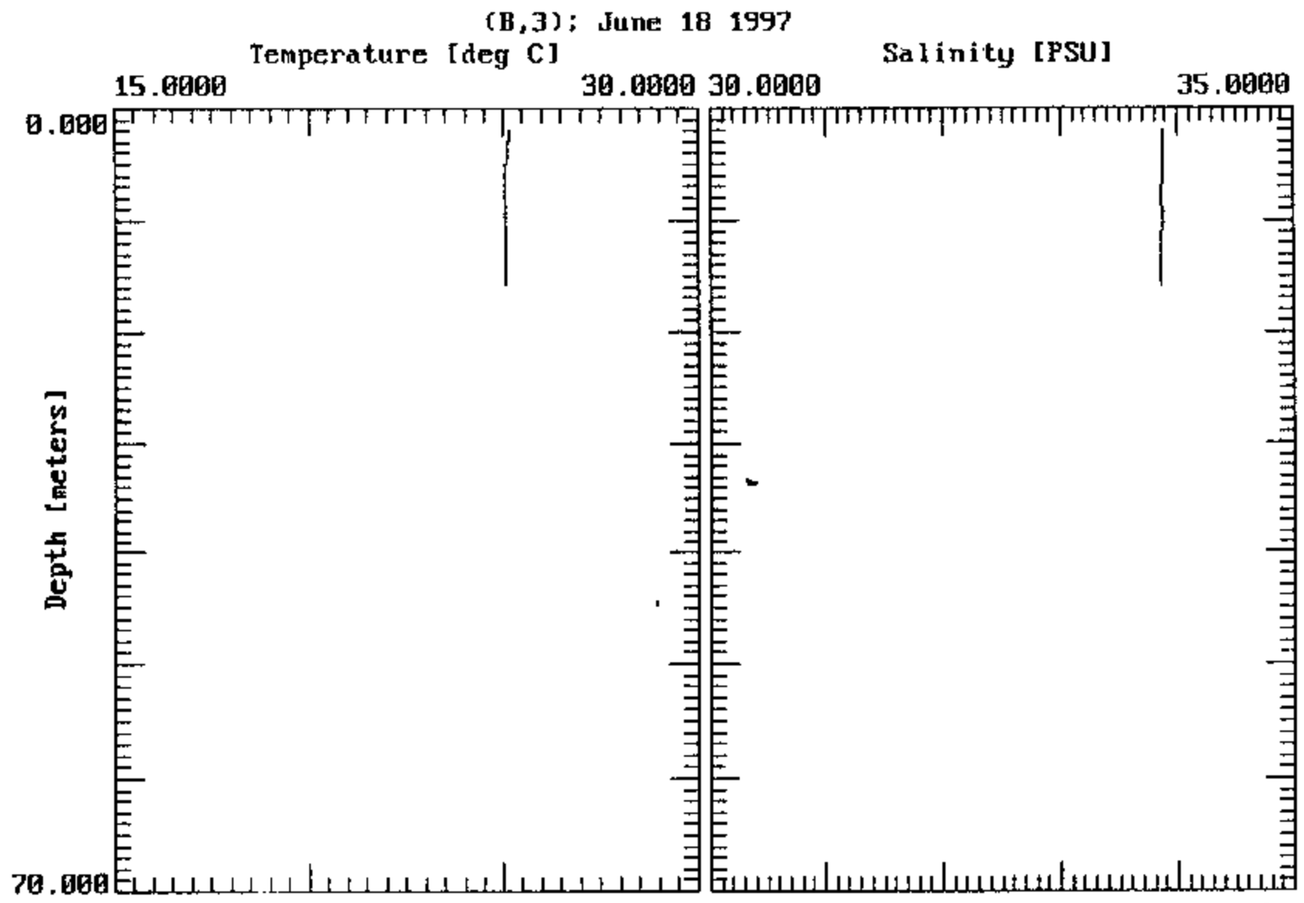

(A,10); June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

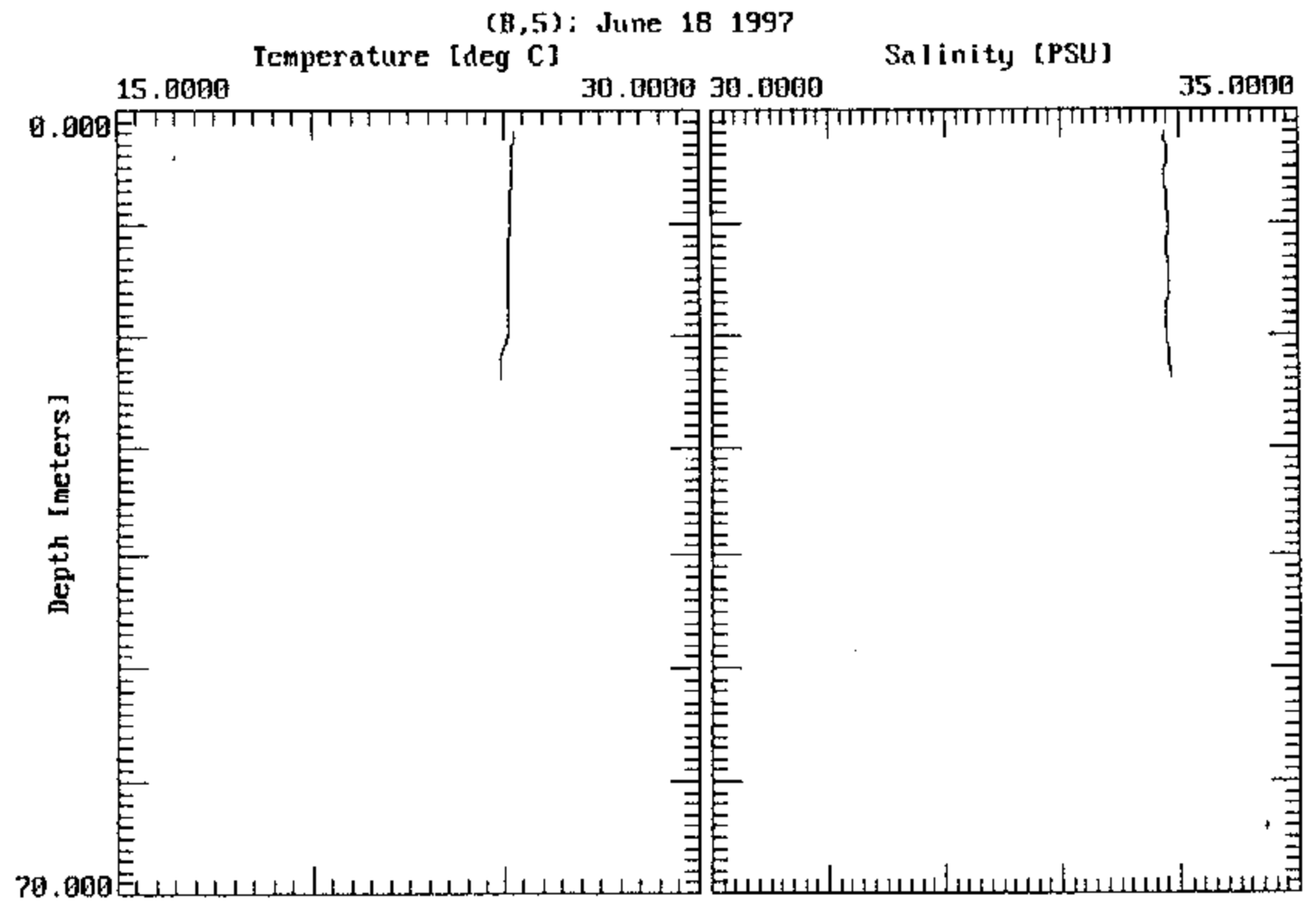

(A,8); June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

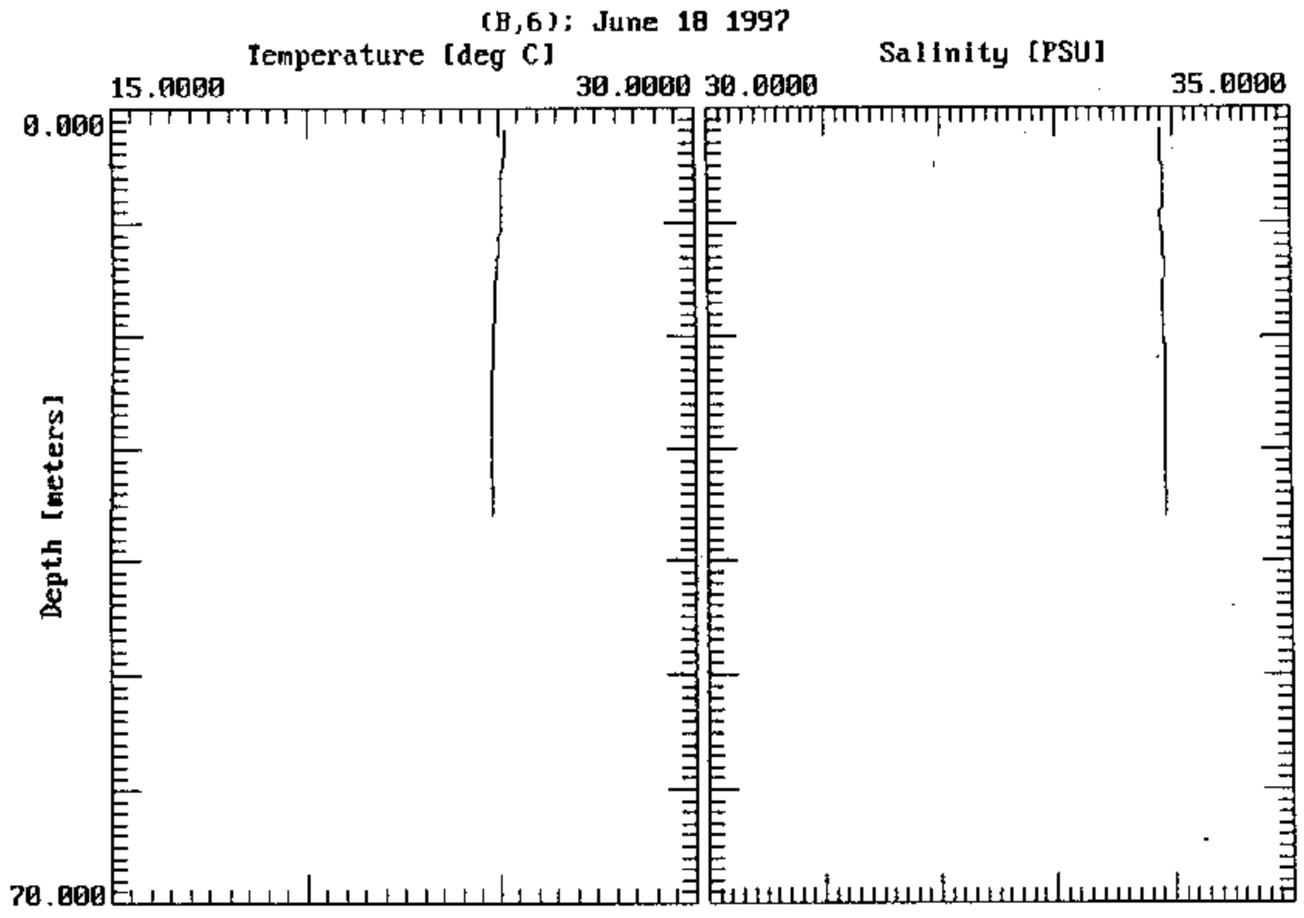

(B,1); June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

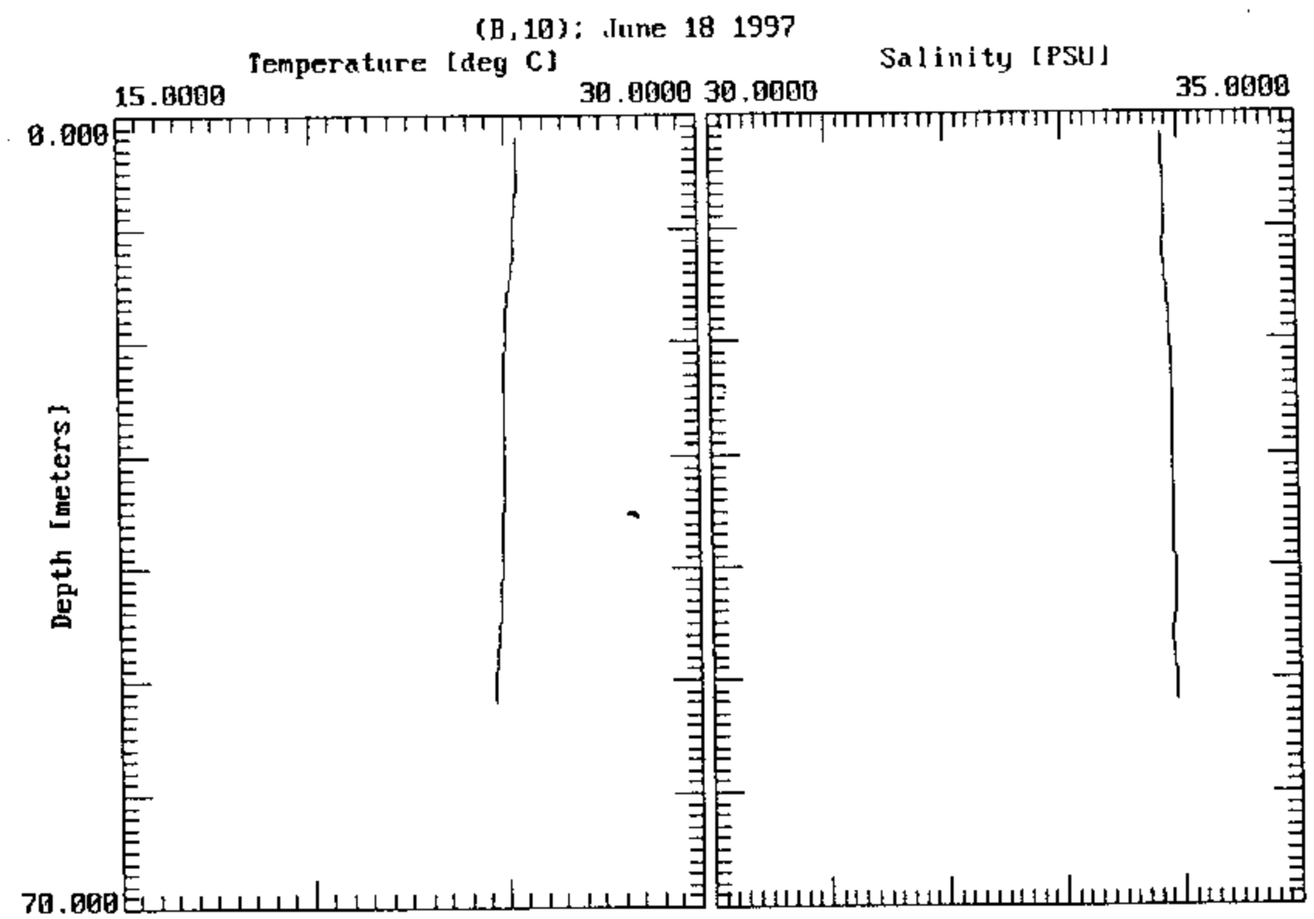

(B,2): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

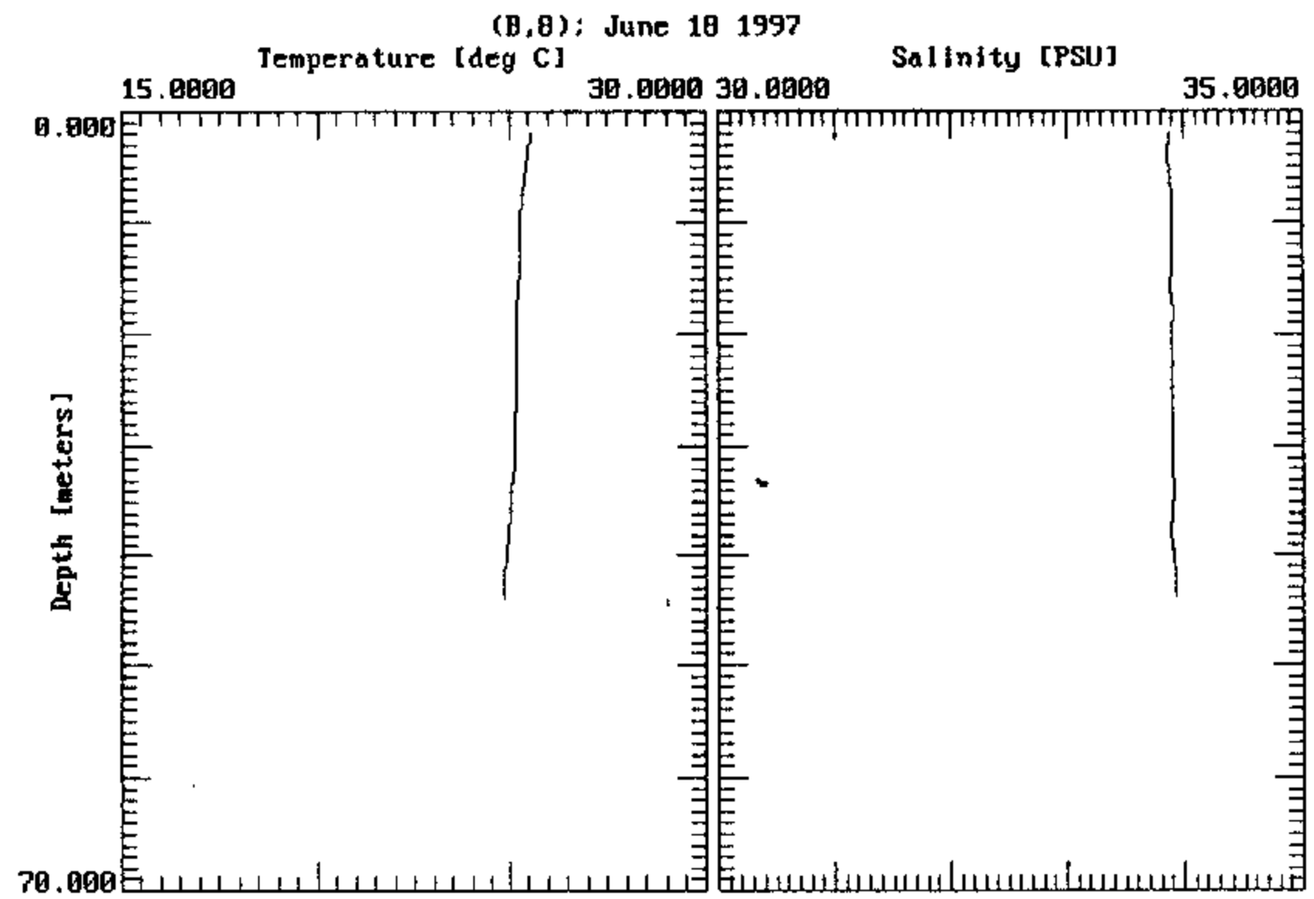

(B,4): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

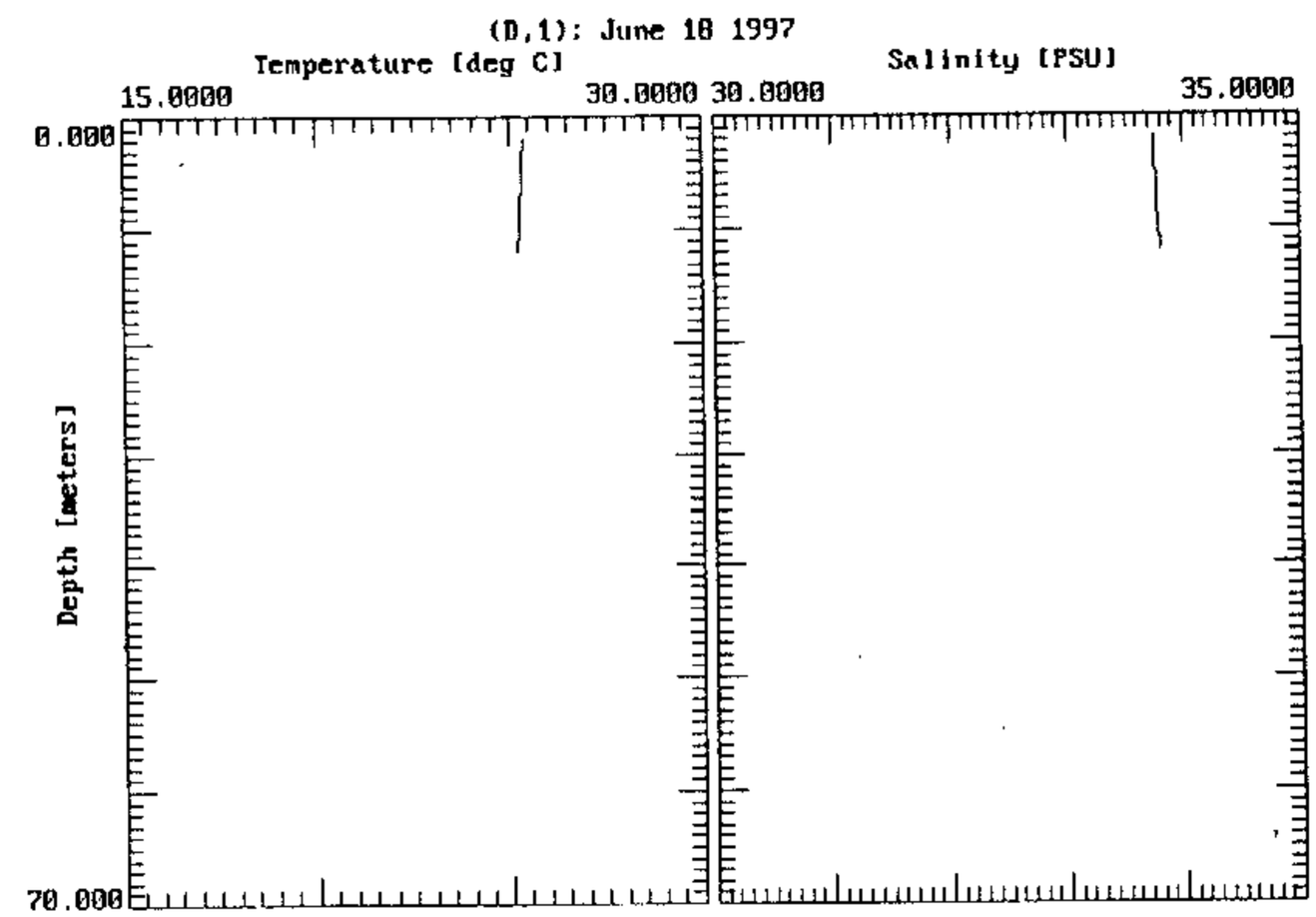

(B,3): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

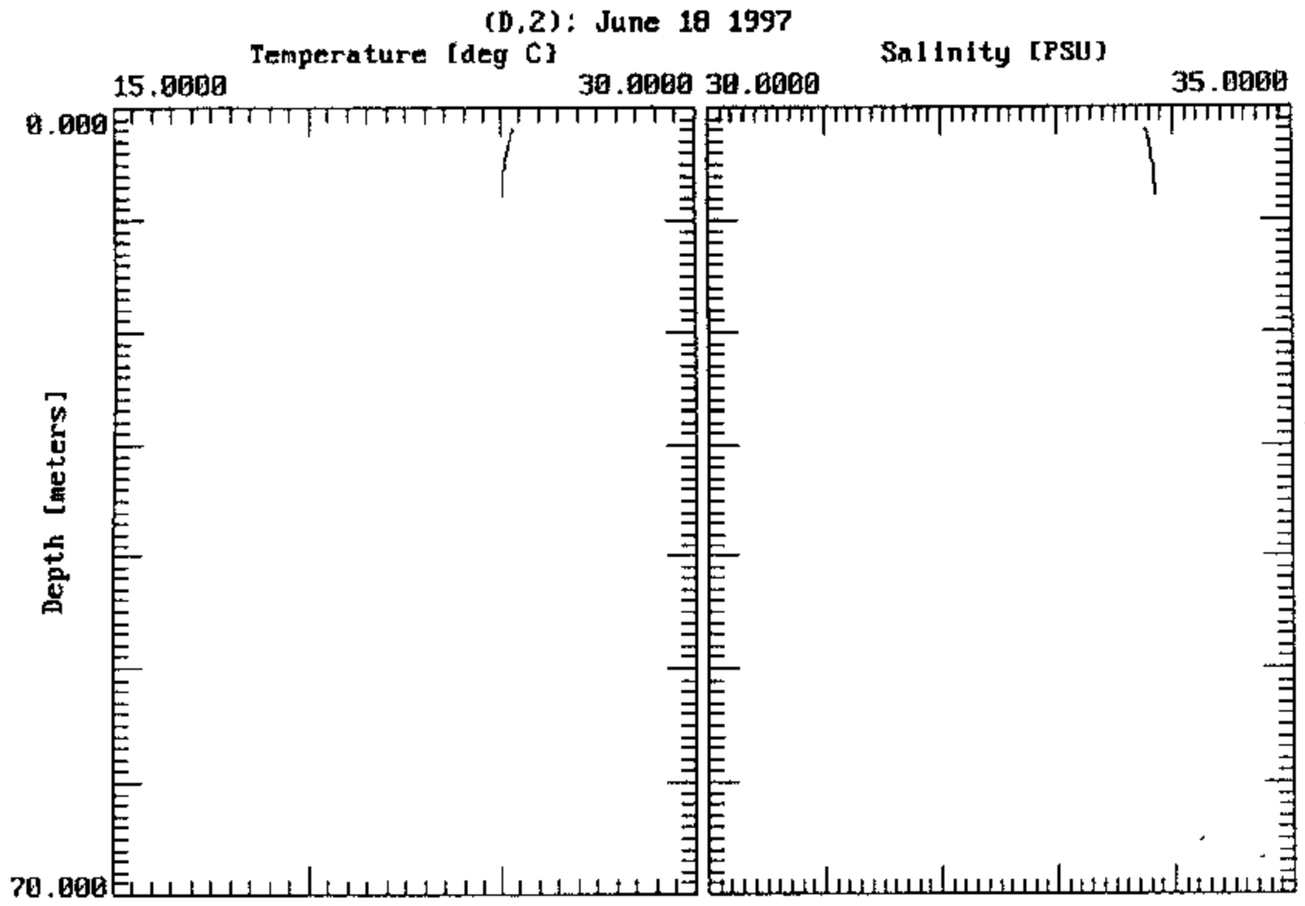

(B,5): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

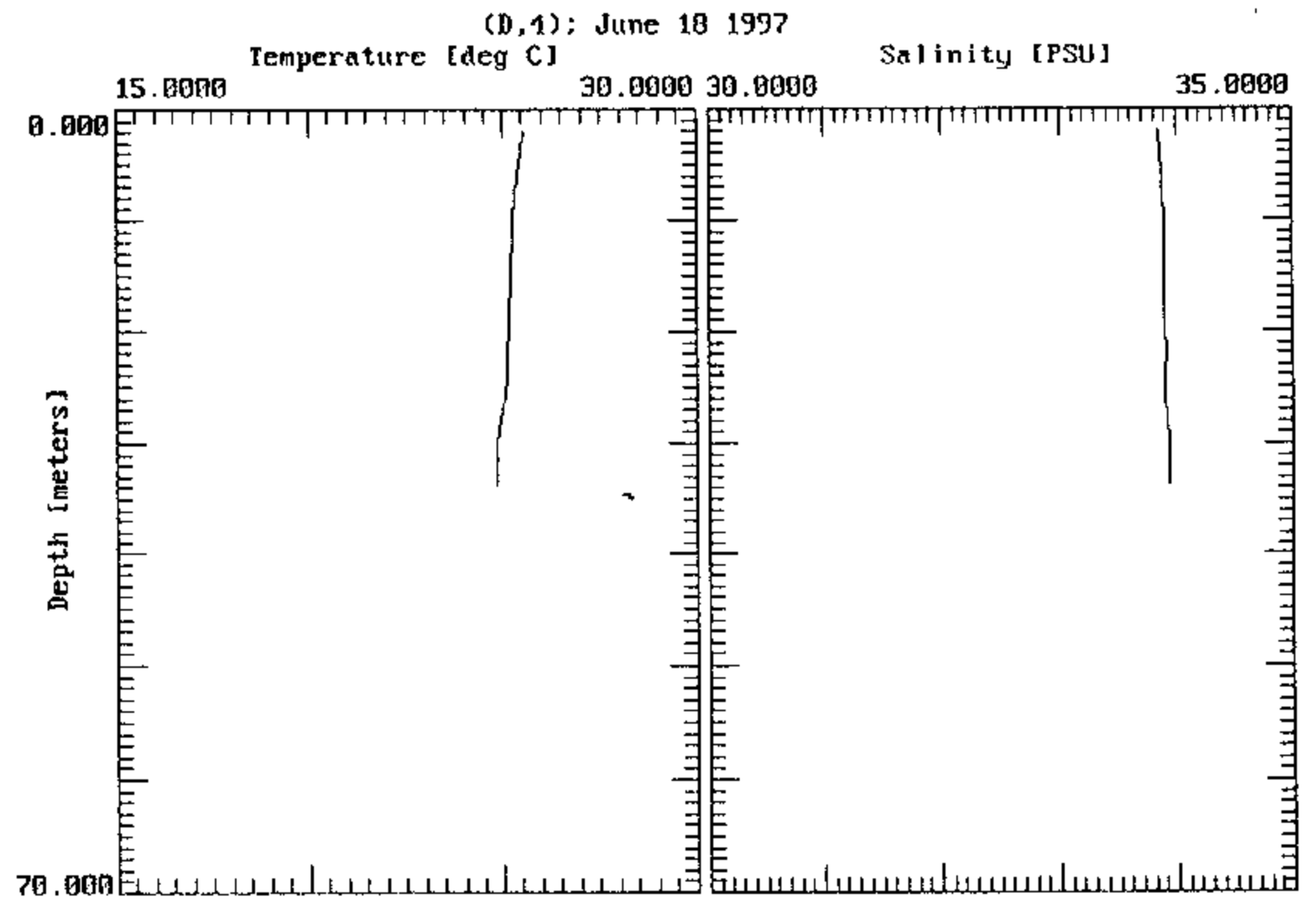

(B,6); June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

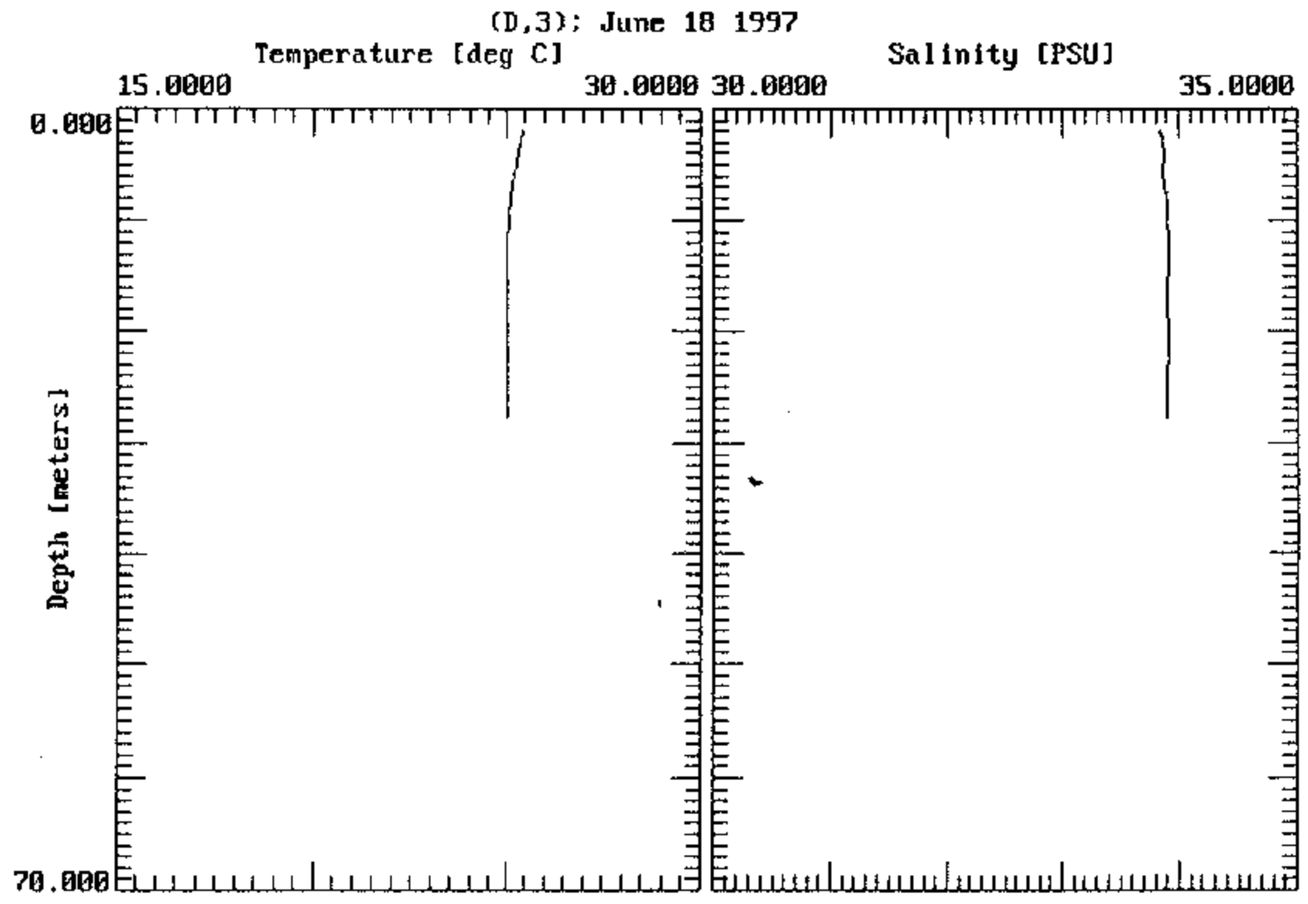

(B,10); June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

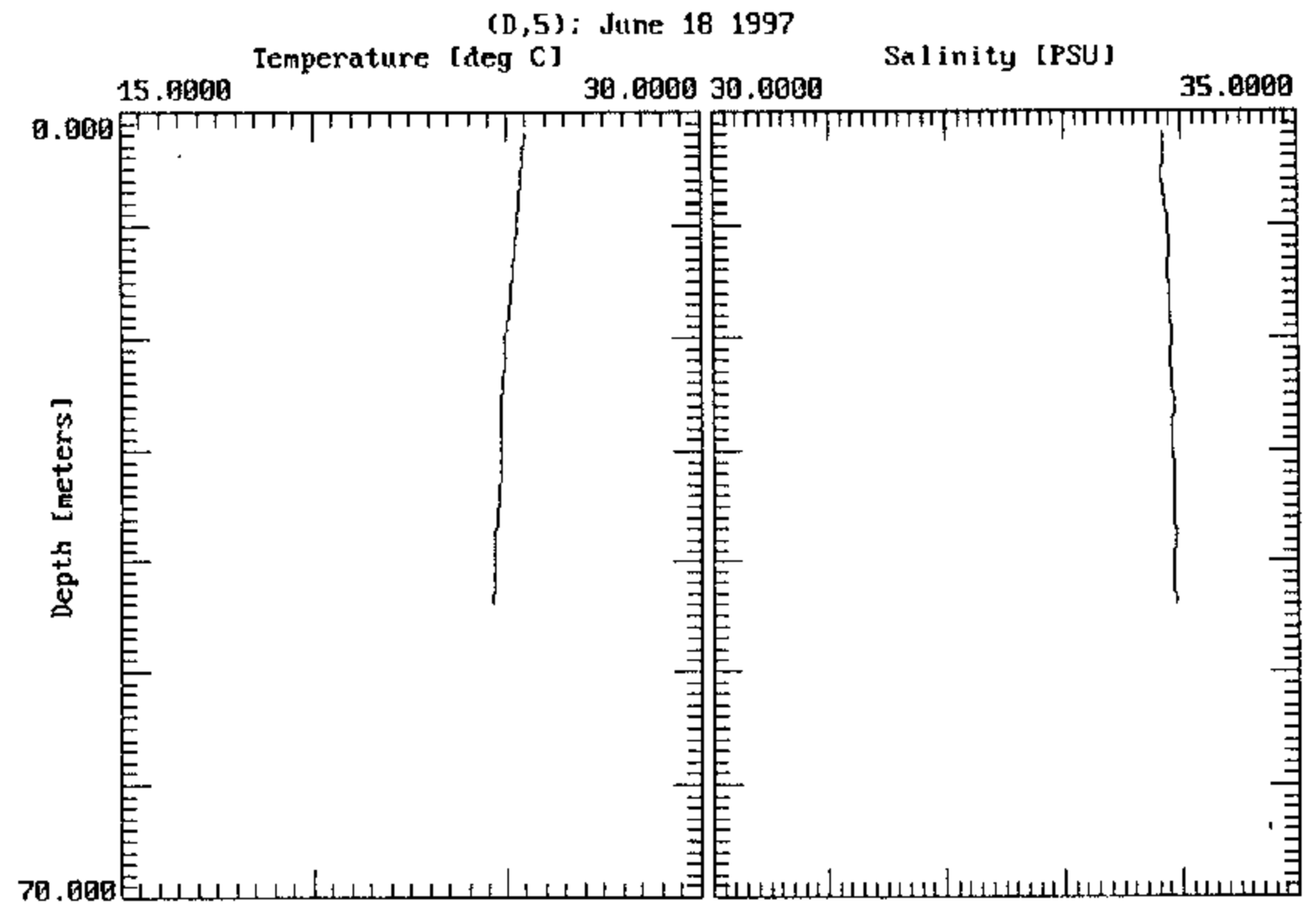

(B,8); June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

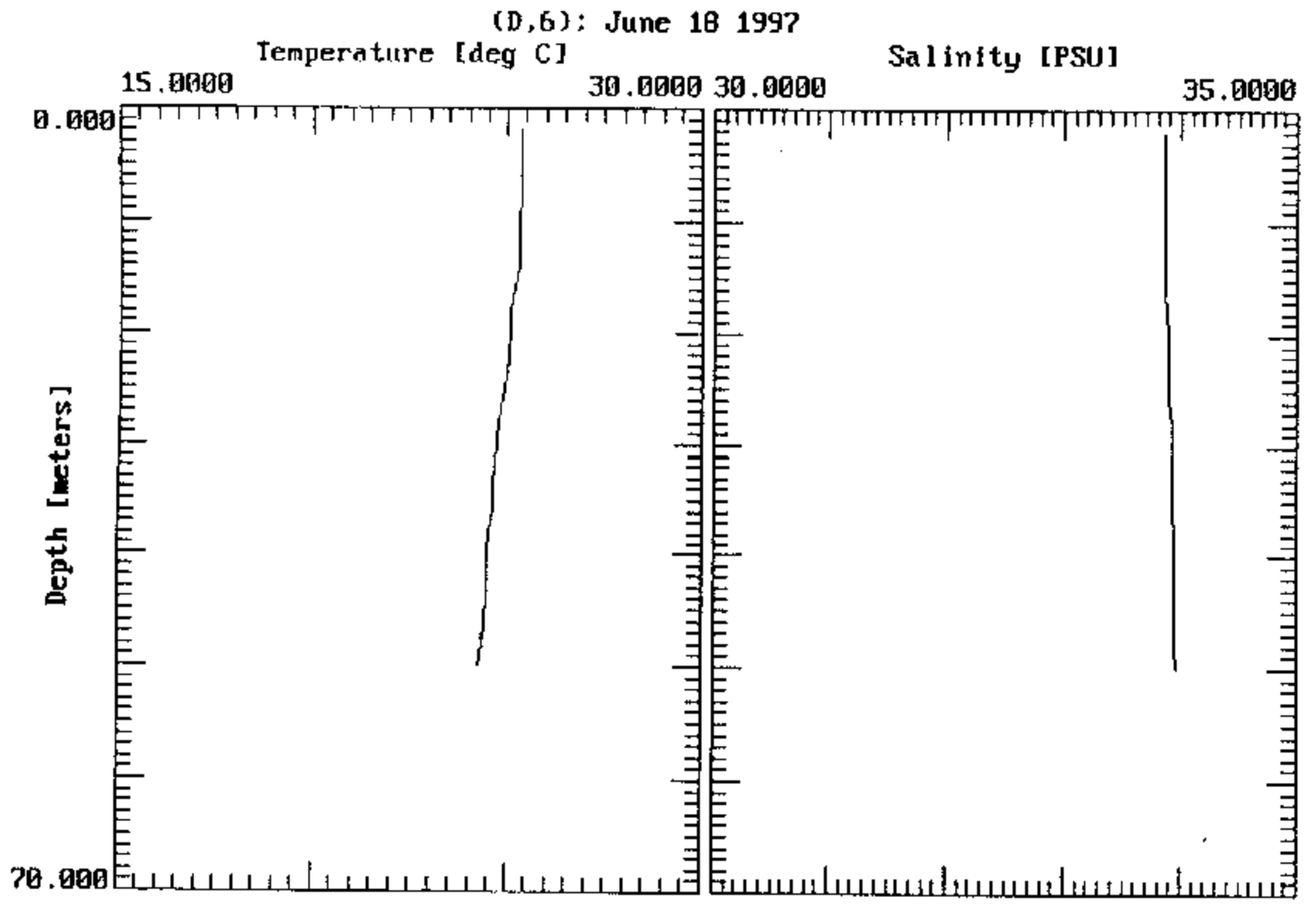

(D,1); June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

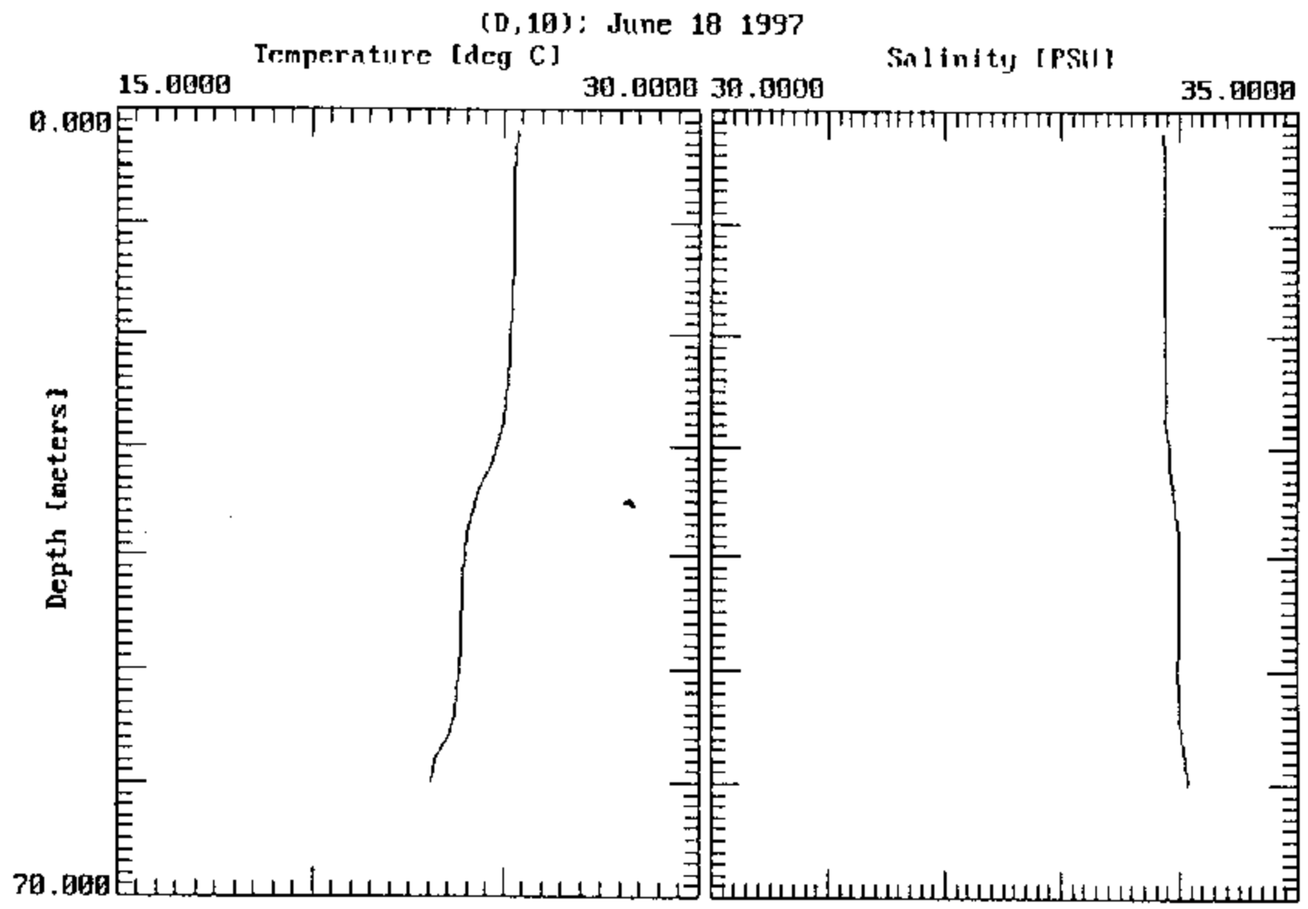

(D,2): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

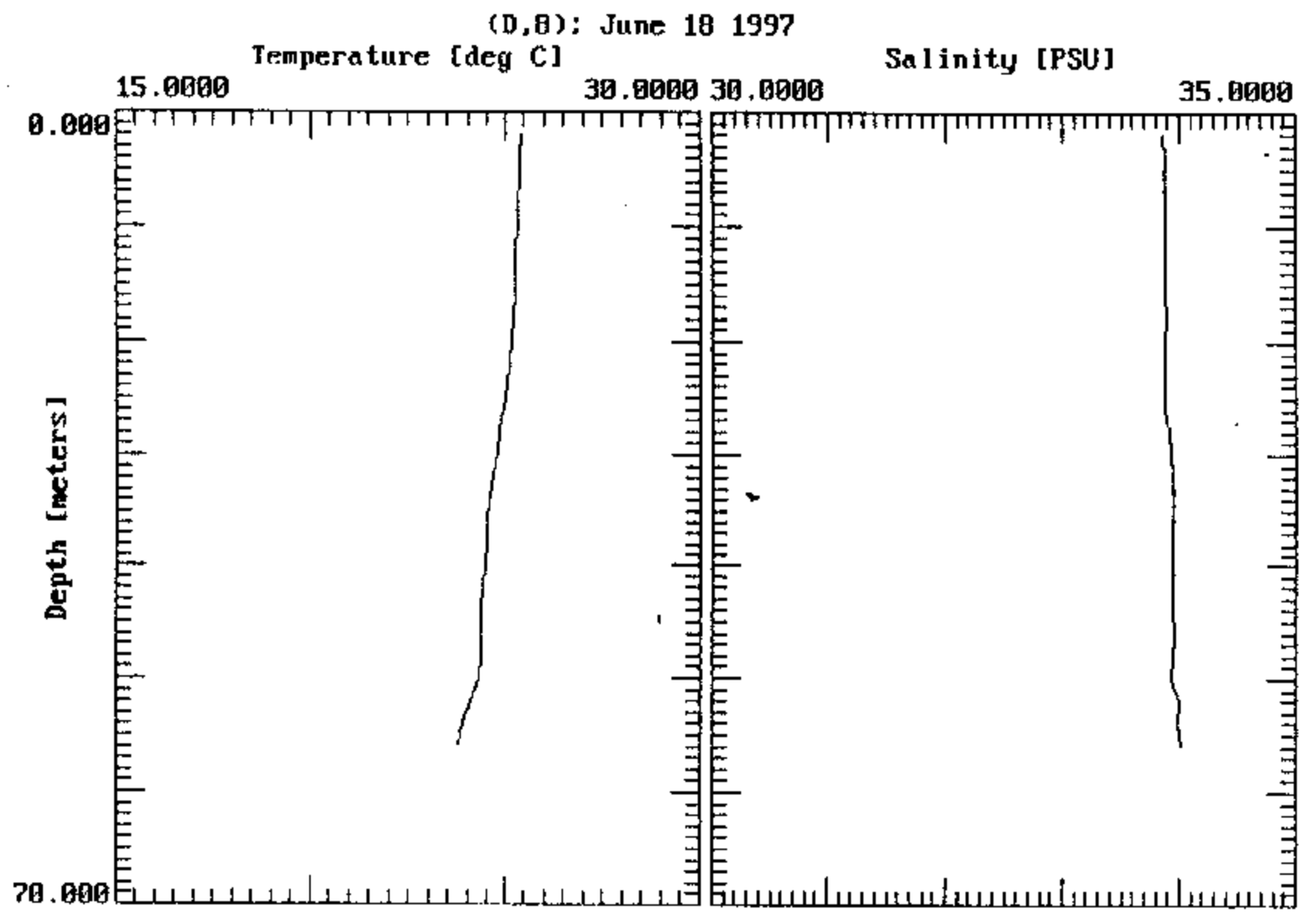

(D,1): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

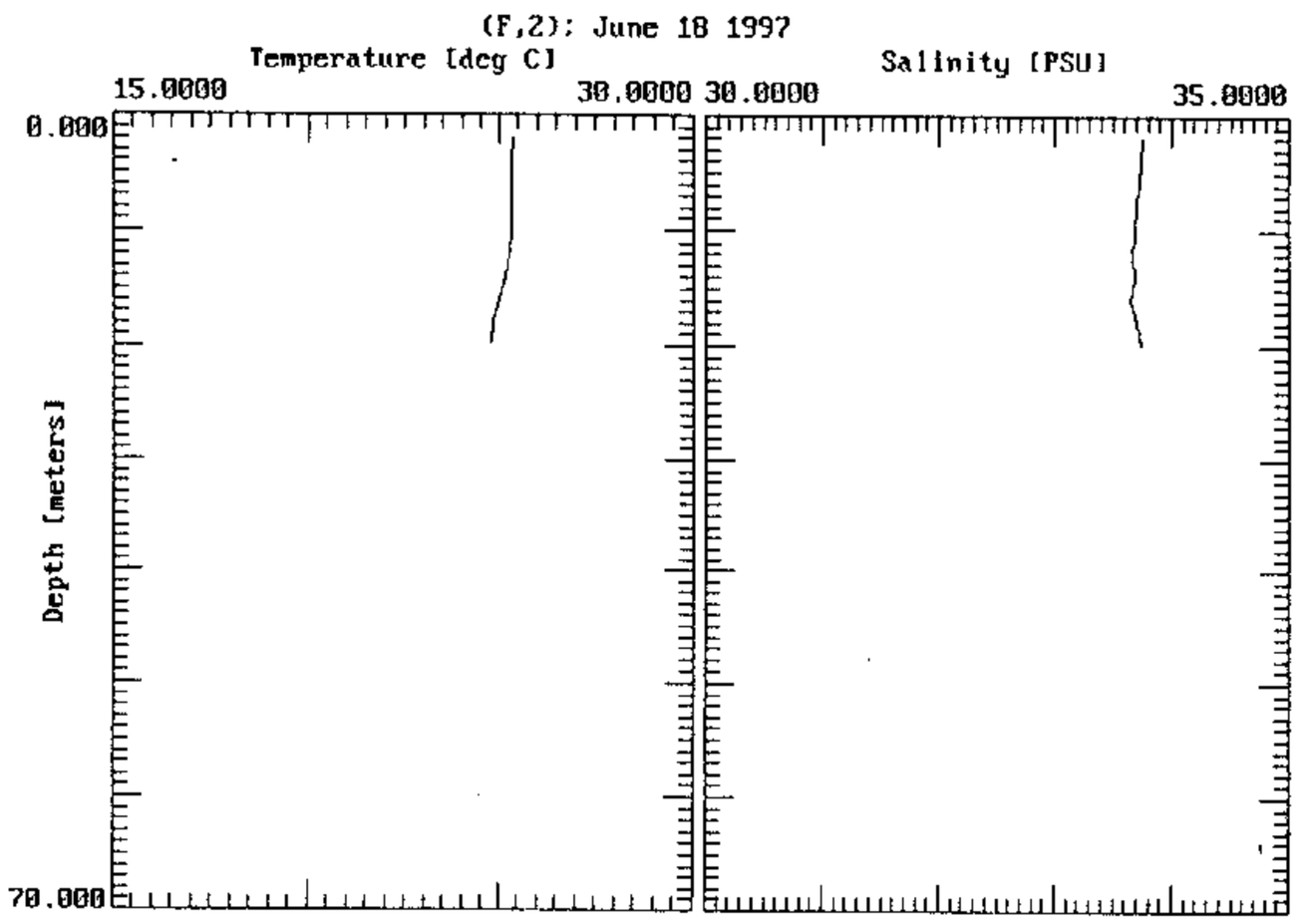

(D,3): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

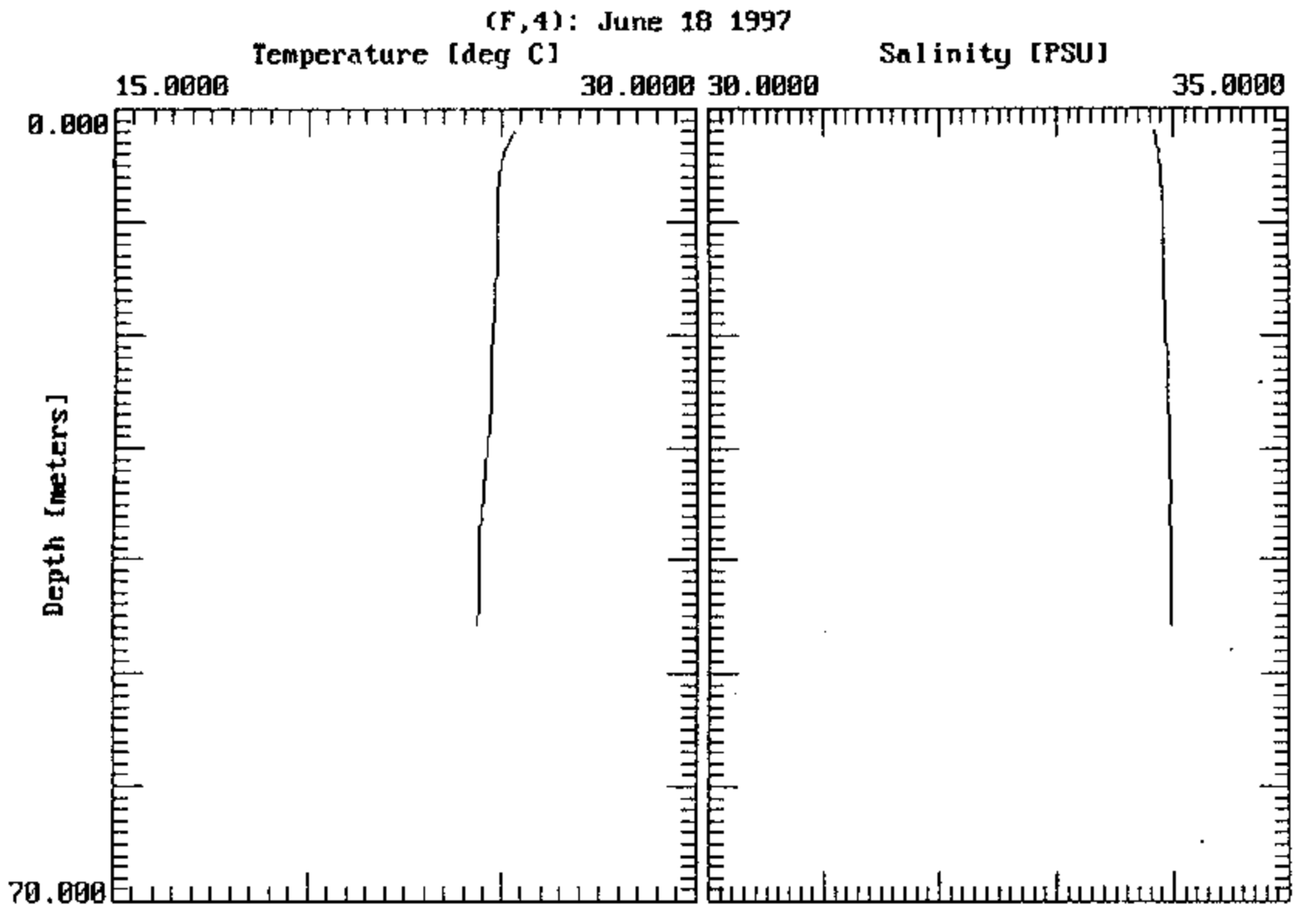

(D,5): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

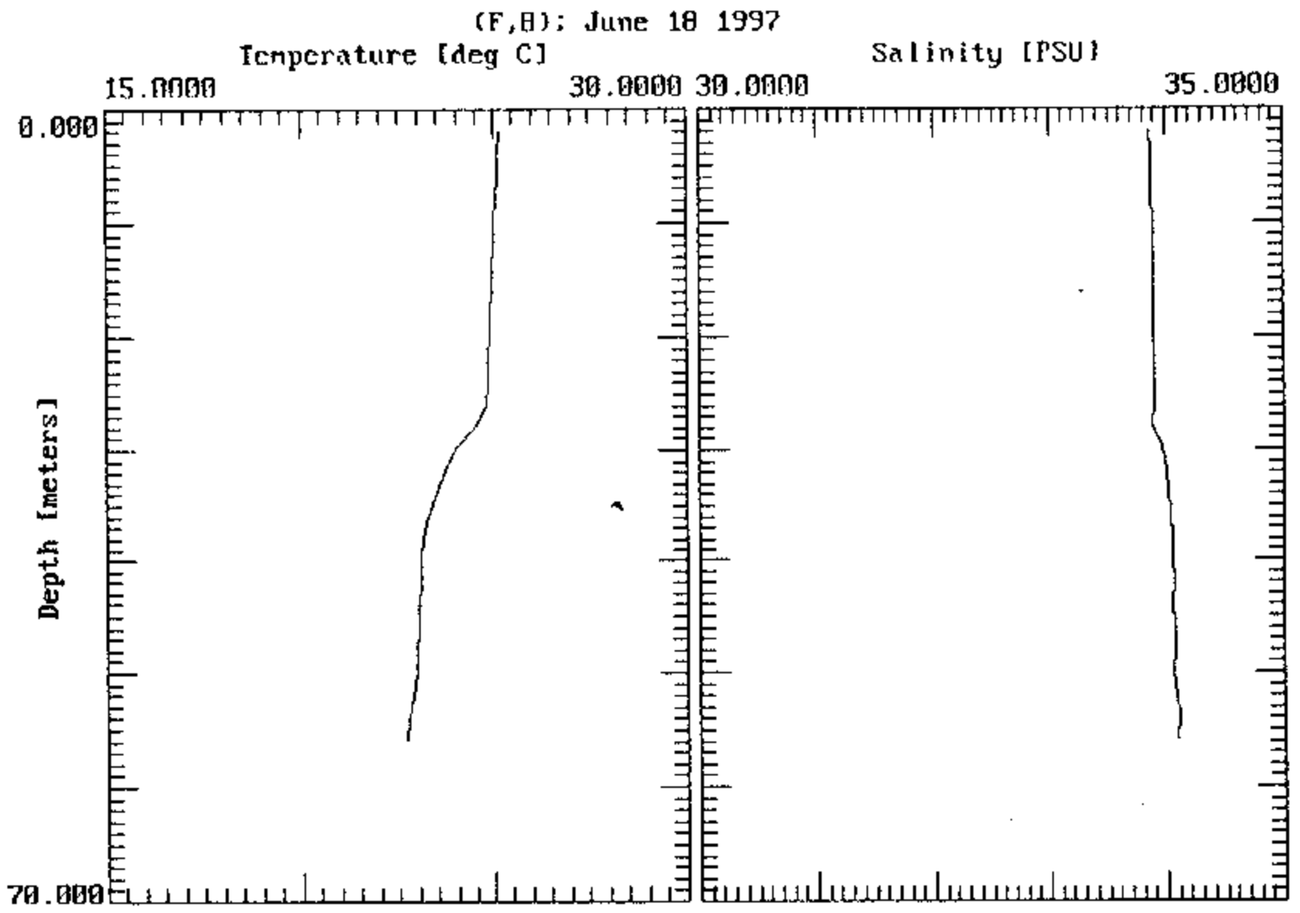

(D,6): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

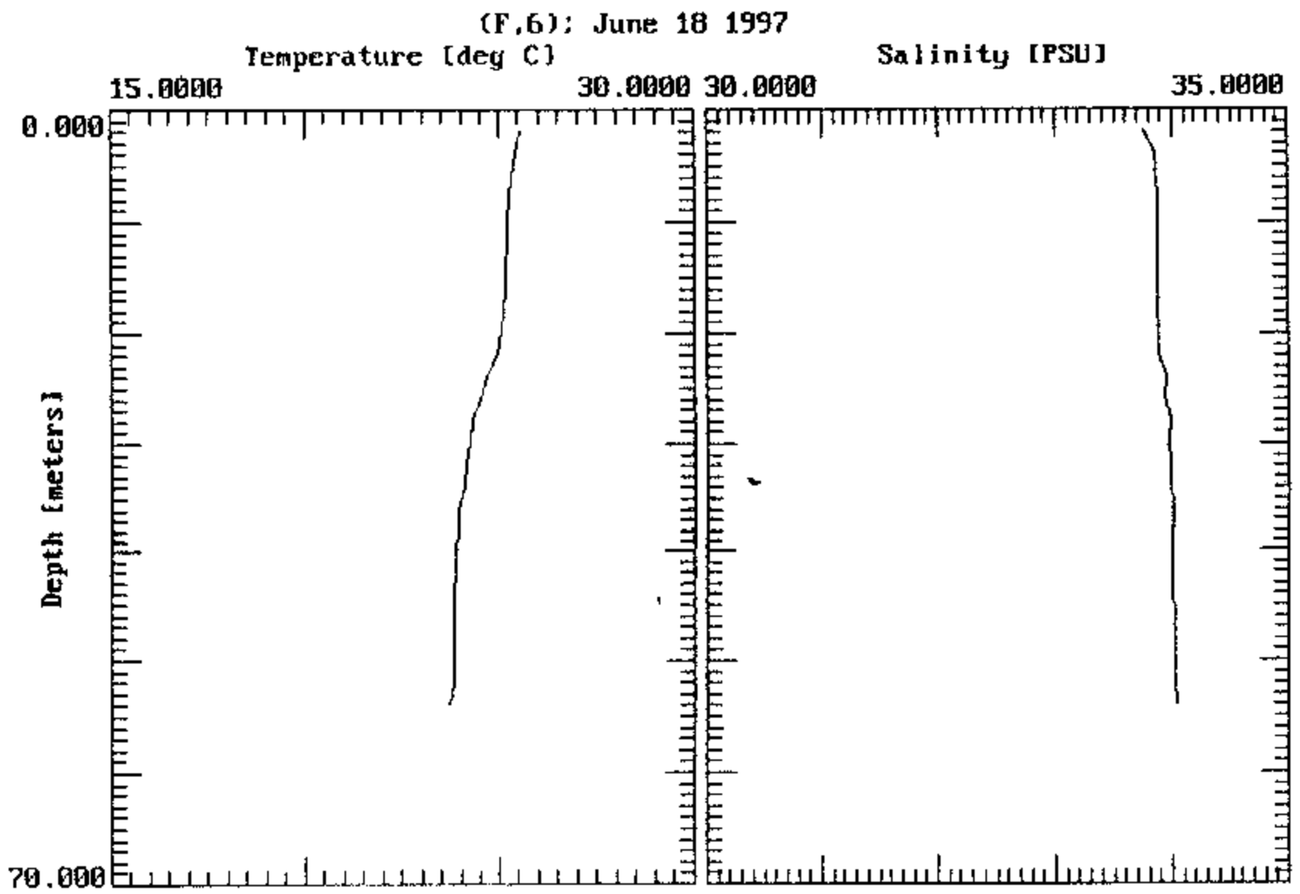

(D,10): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

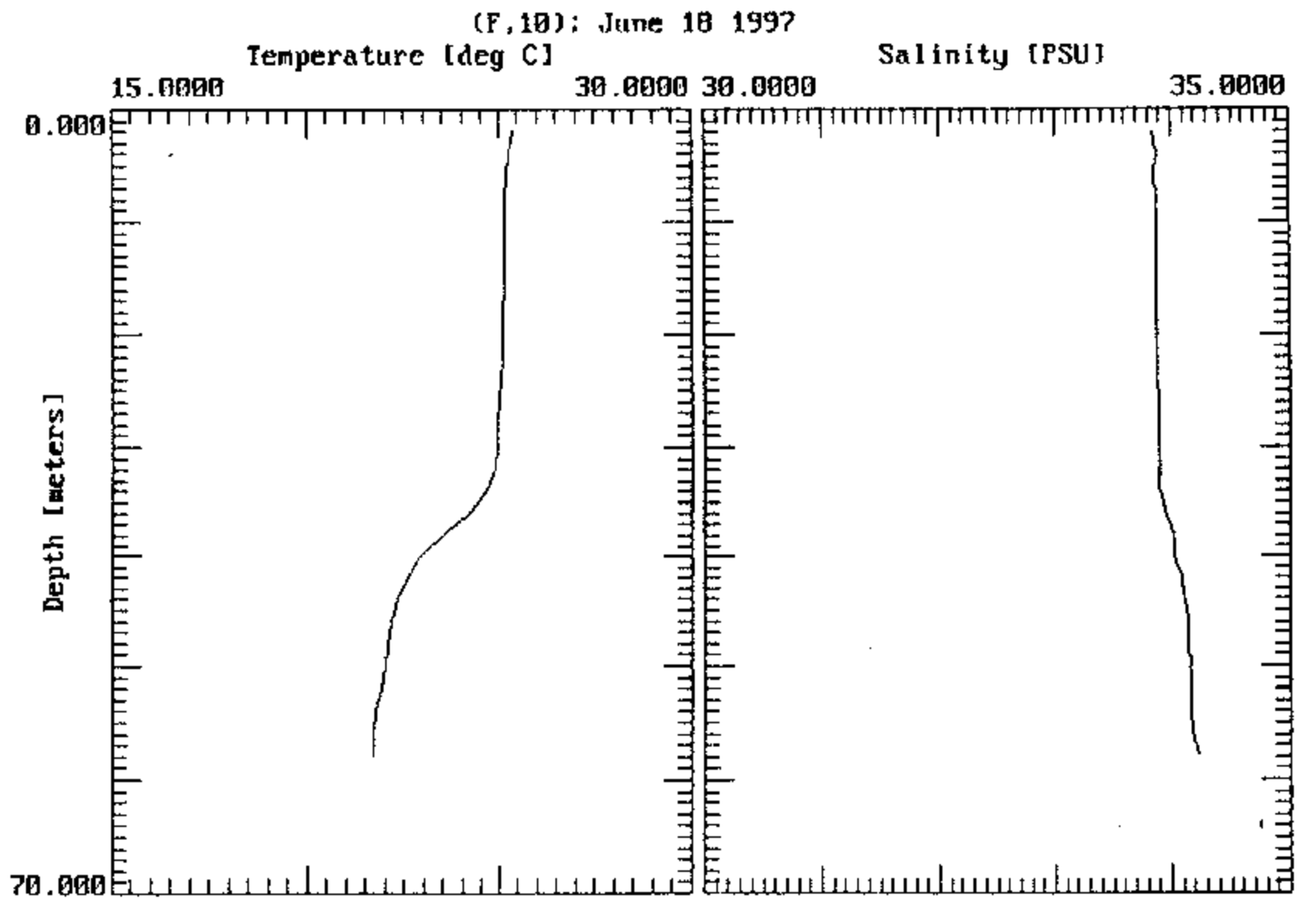

(D,8): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]


(F,2): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]


(F,4): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]


(F,8): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]


(F,6): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]


(F,10): June 18 1997
Temperature [deg C]
Salinity [PSU]
15.0000
30.0000
30.0000
35.0000
0.000
70.000
Depth [meters]

附錄IX-4 核四施工環境監測沿岸潮汐調查86年4月逐時記錄表

STATION: Yen-Liao
UNIT: M

LUNAR DATE:24/ 2 -- 24/ 3
ELEVATION OF GAGE ZERO: 0 M

HOUR		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL	HIGH TIME	TIDE LEVEL	LOW TIME	TIDE LEVEL
DATE		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	AVER.	H M		H M	
SOL.	LUN.																	
1	24	-.02	.01	.03	.05	.04	.04	.05	.06	.09	.12	.13	.12	-1.95	330	.06	550	.04
		.08	.02	-.08	-.16	-.23	-.31	-.37	-.41	-.40	-.36	-.28	-.17	-.08	1050	.13	2020	-.42
2	25	-.04	.05	.10	.13	.12	.10	.06	.06	.05	.06	.09	.11	-1.29	410	.13	820	.04
		.15	.15	.09	-.01	-.09	-.17	-.28	-.40	-.47	-.45	-.40	-.30	-.05	1310	.16	2050	-.47
3	26	-.15	.02	.15	.22	.23	.21	.16	.09	.04	.02	.04	.10	.61	450	.23	920	.01
		.17	.23	.29	.26	.18	.08	-.05	-.19	-.32	-.39	-.41	-.37	.03	1500	.29	2250	-.41
4	27	-.21	-.04	.10	.24	.28	.30	.25	.14	.02	-.04	-.06	-.04	.53	540	.30	1100	-.06
		.04	.15	.25	.31	.28	.19	.05	-.10	-.25	-.39	-.46	-.48	.02	1600	.31	2340	-.48
5	28	.37	.20	.00	.19	.32	.34	.26	.15	.01	-.13	-.22	-.21	.38	530	.34	1110	-.23
		-.13	.00	.17	.33	.40	.38	.25	.09	-.10	-.28	-.41	-.46	.02	1720	.41	2350	-.46
6	29	-.40	-.28	-.06	.16	.32	.35	.29	.17	.01	-.17	-.30	-.40	-.48	540	.36	1200	-.41
		-.36	-.24	-.02	.20	.36	.39	.31	.17	-.02	-.18	-.35	-.43	-.02	1750	.39	**********	
7	1	-.45	-.35	-.17	.08	.29	.36	.34	.23	.05	-.15	-.36	-.52	-1.01	610	.37	30	-.46
		-.53	-.44	-.23	.00	.23	.39	.38	.32	.14	-.06	-.20	-.36	-.04	1810	.40	1230	-.53
8	2	-.43	-.38	-.25	-.03	.20	.39	.45	.36	.16	-.05	-.26	-.45	-.86	640	.45	100	-.43
		-.61	-.60	-.47	-.25	.03	.29	.41	.40	.28	.13	-.02	-.16	-.04	1910	.41	1320	-.62
9	3	-.29	-.31	-.22	-.07	.13	.33	.45	.44	.30	.11	-.12	-.34	-.85	720	.48	130	-.32
		-.54	-.63	-.62	-.48	-.23	.01	.21	.37	.34	.23	.11	-.03	-.04	2010	.38	1400	-.63
10	4	-.14	-.22	-.20	-.10	.05	.20	.34	.37	.30	.14	-.07	-.30	-2.42	740	.37	210	-.24
		-.47	-.61	-.65	-.62	-.47	-.29	-.07	.10	.14	.15	.05	-.05	-.10	2140	.15	1450	-.65
11	5	-.14	-.18	-.20	-.14	-.03	.07	.19	.28	.26	.14	.00	-.17	-2.97	810	.29	230	-.20
		-.36	-.50	-.60	-.61	-.53	-.40	-.25	-.07	.05	.09	.08	.05	-.12	2210	.11	1520	-.62
12	6	.01	-.05	-.07	-.06	-.01	.07	.15	.22	.23	.19	.09	-.04	-2.26	850	.23	310	-.08
		-.19	-.33	-.48	-.55	-.52	-.44	-.33	-.21	-.09	.03	.06	.06	-.09	**********		1600	-.56
13	7	.08	.06	.05	.04	.07	.10	.15	.19	.20	.20	.17	.07	-1.34	40	.08	330	.03
		-.04	-.17	-.28	-.36	-.42	-.41	-.38	-.31	-.21	-.13	-.03	.02	-.06	920	.22	1700	-.43
14	8	.05	.06	.07	.08	.08	.11	.11	.13	.15	.16	.16	.14	-.51	1010	.17	1830	-.32
		.07	-.01	-.09	-.19	-.26	-.30	-.32	-.28	-.25	-.16	-.05	.03	-.02	**********		**********	
15	9	.11	.17	.20	.22	.24	.22	.22	.20	.21	.21	.17	.17	1.35	450	.24	2050	-.24
		.16	.12	.07	-.01	-.08	-.15	-.20	-.22	-.24	-.22	-.15	-.07	.06	**********		**********	
16	10	.01	.10	.15	.18	.19	.18	.15	.12	.09	.06	.04	.04	.08	500	.20	1140	.03
		.04	.05	.05	.00	-.05	-.09	-.15	-.21	-.25	-.25	-.22	-.15	.00	1420	.06	2120	-.25
17	11	-.07	.00	.08	.11	.13	.12	.10	.07	.01	-.04	-.05	-.04	-.72	510	.14	1100	-.05
		-.01	.04	.07	.06	.02	-.04	-.11	-.18	-.24	-.28	-.27	-.20	-.03	1510	.07	2220	-.29
18	12	-.14	-.03	.08	.14	.14	.12	.09	.03	-.03	-.09	-.11	-.09	-.51	420	.15	1050	-.11
		-.04	.03	.11	.13	.13	.05	-.03	-.11	-.19	-.26	-.24	-.20	-.02	1610	.14	2210	-.26
19	13	-.12	-.03	.08	.17	.20	.17	.09	.02	-.07	-.16	-.21	-.22	-.87	450	.20	1140	-.22
		-.15	-.07	.02	.12	.16	.13	.03	-.07	-.17	-.25	-.28	-.26	-.04	1700	.17	2310	-.28
20	14	-.19	-.07	.05	.18	.23	.19	.11	.02	-.09	-.19	-.28	-.31	-.85	500	.23	1150	-.31
		-.27	-.16	-.03	.09	.20	.22	.15	.05	-.07	-.17	-.25	-.26	-.04	1740	.22	2340	-.26
21	15	-.19	-.07	.07	.22	.30	.31	.23	.09	-.06	-.18	-.30	-.36	.05	520	.33	1220	-.36
		-.35	-.24	-.09	.07	.23	.31	.28	.18	.06	-.07	-.17	-.22	.00	1800	.32	2340	-.23
22	16	-.20	-.09	.07	.20	.31	.38	.33	.20	.06	-.08	-.25	-.39	.50	600	.38	1240	-.42
		-.42	-.34	-.22	-.05	.12	.27	.34	.28	.18	.05	-.09	-.16	.02	1850	.34	**********	
23	17	-.19	-.13	-.01	.13	.25	.35	.35	.26	.11	-.07	-.26	-.40	-.26	620	.36	30	-.21
		-.49	-.46	-.34	-.19	-.01	.16	.25	.25	.21	.11	-.02	-.12	-.01	1920	.28	1300	-.49
24	18	-.20	-.15	-.06	.09	.20	.31	.36	.28	.13	-.03	-.23	-.40	-1.23	650	.36	100	-.20
		-.54	-.59	-.51	-.38	-.21	.00	.15	.21	.20	.14	.05	-.05	-.05	2010	.22	1350	-.59
25	19	-.14	-.16	-.10	.03	.16	.29	.36	.32	.21	.05	-.13	-.32	-1.27	710	.37	140	-.17
		-.49	-.58	-.58	-.48	-.31	-.12	.05	.15	.19	.17	.12	.04	-.05	2050	.19	1410	-.59
26	20	-.03	-.08	-.07	.02	.15	.28	.36	.37	.30	.16	-.03	-.21	-.95	720	.38	220	.09
		-.39	-.52	-.57	-.54	-.44	-.30	-.10	.08	.17	.18	.16	.10	-.04	2200	.19	1500	-.58
27	21	.04	-.01	-.03	.00	.08	.20	.31	.39	.36	.27	.10	-.07	-.73	800	.39	240	-.04
		-.24	-.41	-.52	-.56	-.53	-.41	-.25	-.09	.08	.17	.21	.18	-.03	2250	.21	1600	-.57
28	22	.14	.10	.06	.05	.08	.15	.23	.33	.34	88.88	88.88	88.88	1.48	850	.34	320	.04
		88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.16	8888	88.88	8888	88.88
29	23	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.00	8888	88.88	8888	88.88
		88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.00	8888	88.88	8888	88.88
30	24	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.00	8888	88.88	8888	88.88
		88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88					

Statistics	Elevation	Time (Date)
Monthly Highest High Water Level:	.48 M	720H (9D)
Monthly Mean High Water Level of Spring Tide:	.33 M	
Monthly Mean High Water Level:	.26 M	
Monthly Mean High Water Level of Neap Tide:	.18 M	
Monthly Mean Tidal Level:	-.02 M	
Monthly Mean Low Water Level of Neap Tide:	-.19 M	
Monthly Mean Low Water Level:	-.31 M	
Monthly Mean Low Water Level of Spring Tide:	-.43 M	
Monthly Lowest Low Water Level:	-.65 M	1450H (10D)
Monthly Maximum Tidal Range:	1.11 M	720H (9D) To1400H (9D)
Monthly Mean Tidal Range:	.57 M	
Monthly Minimum Tidal Range:	.02 M	320H (1D) To 550H (1D)

附錄IX-5 核四施工環境監測沿岸潮汐調查86年5月逐時記錄表

STATION: Yen-Liao　　LUNAR DATE:25/ 3 -- 25/ 4
UNIT: M　　ELEVATION OF GAGE ZERO: 0 M

HOUR		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL	HIGH TIDE		LOW TIDE	
DATE		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	AVER.	TIME H M	LEVEL	TIME H M	LEVEL
SOL.	LUN.																	
1	25	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.00	8888	88.88	8888	88.88
		88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.00	8888	88.88	8888	88.88
2	26	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.00	8888	88.88	8888	88.88
		88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.00	8888	88.88	8888	88.88
3	27	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.00	8888	88.88	8888	88.88
		88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.00	8888	88.88	8888	88.88
4	28	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.00	8888	88.88	8888	88.88
		88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.00	8888	88.88	8888	88.88
5	29	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.00	8888	88.88	8888	88.88
		88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.00	8888	88.88	8888	88.88
6	30	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.00	8888	88.88	8888	88.88
		88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	.00	8888	88.88	8888	88.88
7	1	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	88.88	-.55	-1.77	1930	.30	1330	-.68
		-.66	-.65	-.53	-.31	-.08	.14	.28	.29	.21	.14	.03	-.08	-.14	**********		**********	
8	2	-.14	-.11	-.02	.11	.28	.41	.44	.35	.19	.00	-.23	-.45	.07	640	.46	120	-.14
		-.60	-.63	-.53	-.40	-.22	.01	.22	.33	.34	.32	.25	.15	.00	2030	.35	1350	-.63
9	3	.06	.00	.02	.09	.22	.33	.42	.44	.37	.21	-.01	-.24	-.60	750	.44	230	-.01
		-.47	-.61	-.64	-.59	-.43	-.23	-.06	.07	.14	.14	.11	.06	-.03	2130	.14	1450	-.65
10	4	.02	.03	.04	.08	.17	.24	.33	.32	.27	.12	-.03	-.24	-1.23	730	.34	120	.02
		-.41	-.54	-.60	-.59	-.49	-.37	-.19	-.01	.12	.18	.17	.15	-.05	2220	.18	1520	-.61
11	5	.11	.07	.05	.08	.15	.23	.29	.34	.31	.24	.10	-.08	-.76	810	.35	300	.05
		-.26	-.41	-.52	-.56	-.53	-.42	-.28	-.14	.03	.13	.17	.16	-.03	2310	.17	1600	-.58
12	6	.15	.14	.12	.12	.13	.19	.23	.26	.28	.26	.18	.07	-.36	850	.28	330	.11
		-.08	-.21	-.33	-.43	-.45	-.43	-.34	-.25	-.15	-.03	.08	.13	-.02	**********		1700	-.45
13	7	.15	.15	.15	.14	.11	.11	.13	.14	.17	.17	.14	.09	-.53	200	.15	530	.11
		.00	-.09	-.19	-.29	-.34	-.36	-.33	-.29	-.21	-.12	-.02	.06	-.02	920	.17	1810	-.37
14	8	.12	.15	.15	.15	.13	.12	.09	.09	.08	.09	.08	.09	-.31	330	.17	1910	-.27
		.02	-.02	-.09	-.14	-.21	-.24	-.27	-.25	-.21	-.16	-.09	.01	-.01	**********		**********	
15	9	.09	.14	.17	.18	.17	.13	.09	.05	.02	.02	.02	.03	.08	400	.18	1010	.01
		.05	.03	.01	-.04	-.10	-.14	-.18	-.22	-.19	-.15	-.08	-.02	.00	1320	.06	2000	-.22
16	10	.07	.14	.19	.20	.19	.17	.11	.04	.00	-.02	-.02	.01	.88	420	.20	1030	-.02
		.04	.07	.09	.08	.03	-.02	-.06	-.11	-.13	-.12	-.07	.00	.04	1510	.10	2120	-.14
17	11	.09	.16	.22	.25	.24	.20	.14	.08	.00	-.04	-.06	-.07	1.21	420	.26	1140	-.08
		-.01	.03	.09	.10	.09	.06	.00	-.04	-.09	-.12	-.08	-.03	.05	1600	.10	2200	-.12
18	12	.04	.13	.16	.18	.16	.13	.06	-.02	-.08	-.15	-.19	-.18	.20	410	.18	1100	-.19
		-.14	-.05	.04	.09	.12	.10	.05	.01	-.05	-.10	-.07	-.04	.01	1720	.13	2210	-.10
19	13	.06	.13	.24	.28	.30	.25	.17	.06	-.04	-.15	-.24	-.26	1.66	440	.31	1200	-.26
		-.21	-.07	.05	.17	.23	.27	.24	.18	.10	.01	-.05	-.06	.07	1750	.27	2350	-.06
20	14	-.01	.11	.26	.35	.37	.35	.28	.12	-.05	-.20	-.31	-.38	1.26	520	.39	1200	-.38
		-.35	-.26	-.10	.04	.15	.24	.26	.23	.15	.06	.00	-.05	.05	1850	.26	**********	
21	15	.00	.09	.22	.30	.37	.38	.27	.13	-.05	-.21	-.35	-.48	.40	550	.38	0	-.05
		-.50	-.43	-.28	-.09	.08	.22	.26	.24	.16	.06	.03	-.04	.02	1910	.26	1250	-.51
22	16	.03	.03	.11	.28	.40	.42	.35	.20	.01	.20	.35	.48	.73	550	.43	20	.05
		.52	.46	.33	.17	.03	.21	.29	.31	.26	.19	.11	.04	.03	1950	.31	1250	.53
23	17	.00	.03	.14	.26	.37	.45	.44	.32	.16	.05	-.20	.44	.64	630	.46	110	.01
		-.55	.57	-.52	-.40	-.19	.04	.23	.35	.33	.27	.17	.06	.03	2010	.36	1340	-.58
24	18	.01	.00	.07	.20	.29	.31	.46	.40	.25	.06	-.17	.38	.05	700	.46	200	.00
		-.53	-.63	.61	.51	.33	.11	.09	.23	.25	.24	.21	.13	.00	2110	.26	1410	.64
25	19	.09	.04	.01	.11	.24	.33	.43	.42	.35	.18	.04	.27	.89	720	.44	240	.03
		.46	.61	.66	.63	.52	.34	.12	.04	.12	.10	.14	.08	.04	2240	.16	1520	.67
26	20	.01	.00	.02	.09	.18	.25	.34	.37	.32	.20	.02	.17	1.06	750	.38	230	.01
		.36	.50	.60	.62	.58	.48	.30	.09	.1	.21	.25	.24	.01	2240	.25	1610	.63
27	21	.23	.17	.10	.11	.13	.24	.27	.38	.42	.37	.26	.10	.88	900	.42	310	.16
		.07	.23	.38	.49	.53	.47	.35	.20	.03	.18	.31	.33	.01	**********		1650	.53
28	22	.32	.27	.23	.18	.14	.11	.19	.25	.32	.36	.34	.24	1.88	10	.33	550	.14
		.11	-.05	.16	.27	.34	.35	.32	.24	.17	.06	.23	.34	.08	1010	.36	1750	.35
29	23	.38	.38	.35	.29	.22	.16	.13	.14	.18	.25	.29	.32	2.76	130	.38	650	.12
		.27	.17	.07	.04	.13	.22	.26	.28	.29	.26	.09	.24	.11	1210	.32	1930	.27
30	24	.33	.40	.38	.31	.27	.19	.07	.04	.02	.04	.11	.15	2.21	210	.40	840	.02
		.21	.19	.12	.07	.00	.07	.15	.21	.20	.13	.02	.10	.09	1320	.22	2010	.21
31	25	.24	.34	.35	.34	.26	.17	.06	.08	.13	.14	.08	.02	1.61	320	.36	950	-.14
		.07	.15	.20	.16	.10	.04	.03	.09	.13	.13	.08	.02	.07	1450	.20	2120	-.15

88.88: Data suspended from May 1 to May 7 due to lightening.

Statistics	Elevation	Time (Date)
Monthly Highest High Water Level:	.46 M	640H (8D)
Monthly Mean High Water Level of Spring Tide:	.34 M	
Monthly Mean High Water Level:	.28 M	
Monthly Mean High Water Level of Neap Tide:	.21 M	
Monthly Mean Tidal Level:	.03 M	
Monthly Mean Low Water Level of Neap Tide:	-.10 M	
Monthly Mean Low Water Level:	-.22 M	
Monthly Mean Low Water Level of Spring Tide:	-.32 M	
Monthly Lowest Low Water Level:	-.68 M	1330H (7D)
Monthly Maximum Tidal Range:	1.11 M	720H (25D) To1520H (25D)
Monthly Mean Tidal Range:	.51 M	
Monthly Minimum Tidal Range:	.04 M	200H (13D) To 530H (13D)

附錄IX-6 亥四施工環境監測沿岸潮汐調查86年6月逐時記錄表

STATION: Yen Liao　　LUNAR DATE:26/ 4 -- 26/ 5
UNIT: M　　ELEVATION OF CAGE ZERO: 0 M

HOUR		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL	HIGH	TIDE	LOW	TIDE
DATE		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	AVER.	TIME	LEVEL	TIME	LEVEL
SOL.	LUN.														H M		H M	
1	26	.16	.29	.37	.36	.30	.19	.06	.07	.17	.24	.24	.19	1.55	300	.37	1020	-.26
		-.07	.06	.15	.20	.19	.16	.11	.03	.02	.05	.05	.02	.06	1610	.20	2220	-.06
2	27	.12	.26	.37	.43	.40	.31	.18	.02	.14	.25	-.32	.31	2.62	350	.43	1310	-.33
		.22	-.04	-.14	-.28	-.34	-.32	-.28	-.22	-.14	-.06	.00	.03	.11	1700	.34	2250	.00
3	28	.10	.22	.37	.46	.48	.40	.27	.07	-.10	.27	.38	.43	2.07	430	.48	1150	-.43
		.40	.28	.10	-.10	-.27	-.35	-.32	-.25	-.18	-.10	-.06	-.03	.09	1750	.35	**********	
4	29	.08	.17	.29	.41	.46	.45	.36	.18	.06	-.25	-.42	.53	1.70	510	.47	10	.02
		-.54	-.45	-.24	-.04	-.19	-.32	-.35	-.32	-.27	-.19	-.12	-.09	.07	1830	.35	1300	-.55
5	1	.11	.17	.26	.36	.49	.53	.45	.31	.10	-.13	-.35	-.51	1.85	540	.53	10	.09
		.60	.55	.41	.19	-.03	-.22	-.33	-.34	-.30	-.24	-.18	-.13	.08	1930	.35	1250	-.60
6	2	.10	.13	.22	.33	.43	.51	.52	.41	.23	.01	-.23	-.42	1.79	620	.52	50	.10
		-.56	-.60	-.54	-.37	-.15	.07	.27	.35	.34	.30	.20	.20	.07	2010	.35	1340	-.60
7	3	.16	.15	.18	.30	.41	.50	.56	.53	.39	.19	-.03	-.24	2.36	700	.56	130	.14
		.43	.53	.53	.47	.20	-.05	-.17	-.30	-.33	-.29	-.25	-.19	-.10	2030	.34	1430	-.54
8	4	.17	.15	.19	.26	.35	.46	.52	.51	.43	.28	.07	-.12	2.77	720	.53	140	.15
		-.28	-.42	-.47	-.43	-.32	-.14	.05	.24	.34	.33	.32	.28	.12	2110	.34	1450	-.47
9	5	.25	.24	.23	.26	.33	.41	.49	.53	.53	.44	.28	.13	4.16	810	.53	250	.23
		-.06	-.21	-.31	-.34	-.31	-.19	-.04	.12	.26	.36	.38	.37	.17	2300	.39	1540	-.35
10	6	.35	.30	.26	.24	.28	.33	.39	.44	.46	.41	.33	.20	4.10	850	.46	350	.24
		.06	-.06	-.18	-.26	-.27	-.22	-.10	-.04	.14	.25	.33	.38	.17	**********		1630	-.27
11	7	.38	.35	.27	.24	.22	.23	.27	.30	.32	.32	.26	.20	3.27	20	.40	520	.21
		.08	.00	-.09	-.18	-.23	-.21	-.15	-.07	.05	.15	.26	.30	.14	920	.34	1710	-.23
12	8	.31	.29	.27	.24	.19	.17	.18	.18	.18	.18	.17	.15	2.69	30	.32	630	.16
		.11	.06	-.01	-.07	-.13	-.16	-.13	-.06	.00	.09	.19	.29	.11	930	.18	1740	-.16
13	9	.32	.30	.29	.26	.22	.17	.13	.11	.12	.12	.13	.13	3.02	40	.32	750	.11
		.10	.09	.08	.04	-.01	-.04	-.05	-.04	.01	.09	.19	.26	.13	1150	.13	1840	-.05
14	10	.30	.31	.31	.29	.26	.19	.13	.09	.06	.04	.07	.08	3.05	110	.32	1000	.04
		.10	.11	.09	.09	.07	.05	.02	-.01	.01	.06	.13	.20	.13	1410	.12	1950	-.01
15	11	.28	.31	.31	.29	.26	.19	.13	.04	-.02	-.05	-.06	-.03	2.86	220	.33	1040	-.07
		.03	.09	.13	.15	.16	.14	.10	.06	.04	.04	.10	.17	.12	1650	.16	2120	.03
16	12	.25	.31	.35	.33	.27	.21	.13	.03	-.07	-.13	-.16	-.15	2.85	300	.35	1040	-.16
		-.07	.02	.14	.21	.22	.22	.18	.15	.10	.06	.10	.15	.12	1720	.23	2150	.06
17	13	.23	.30	.36	.39	.34	.25	.14	.02	-.09	-.21	-.27	-.28	2.48	340	.39	1120	-.29
		-.22	-.10	.03	.16	.22	.25	.24	.20	.17	.12	.10	.13	.10	1820	.26	2230	.09
18	14	.24	.32	.39	.43	.40	.32	.22	.07	-.06	-.19	-.33	-.38	2.73	340	.43	1140	-.38
		-.34	-.21	-.05	.10	.23	.31	.30	.27	.23	.18	.15	.13	.11	1820	.32	2330	.13
19	15	.21	.31	.43	.51	.52	.47	.37	.19	.01	-.17	-.33	-.43	3.55	450	.52	1230	-.45
		-.44	-.33	-.17	.03	.21	.38	.43	.41	.33	.26	.19	.16	.15	1910	.43	**********	
20	16	.18	.26	.39	.50	.56	.54	.44	.27	.08	-.12	-.32	-.49	3.00	510	.56	10	.16
		-.56	-.50	-.35	-.13	.10	.30	.43	.43	.38	.28	.20	.13	.13	1920	.45	1250	-.56
21	17	.11	.17	.29	.43	.56	.61	.54	.40	.20	-.03	-.26	-.46	2.63	540	.61	30	.10
		-.58	-.57	-.48	-.30	-.06	.17	.34	.42	.39	.33	.25	.16	.11	1950	.42	1300	-.58
22	18	.11	.11	.26	.32	.47	.59	.61	.52	.33	.09	.13	.32	2.68	630	.62	120	.10
		.50	.58	.59	.48	.26	.07	-.24	-.40	-.46	-.44	-.38	-.28	-.11	2040	.47	1430	-.60
23	19	.18	.11	.13	.22	.35	.51	.61	.62	.51	.31	.10	.12	3.12	730	.63	210	.10
		-.33	-.49	-.57	-.55	-.41	-.19	.04	.26	.44	.52	.47	.40	.13	2140	.52	1500	-.58
24	20	.30	.21	.15	.18	.26	.39	.53	.61	.58	.44	.27	.04	3.51	810	.62	250	.15
		-.15	.31	.42	-.46	-.43	-.28	-.08	.13	.31	.42	.42	.40	.15	2240	.42	1620	.47
25	21	.33	.26	.19	.15	.17	.27	.38	.47	.51	.47	.35	.18	3.53	900	.51	400	.14
		-.01	-.18	-.27	-.32	-.35	-.30	-.15	.03	.19	.34	.41	.41	.15	2330	.42	1640	.36
26	22	.39	.35	.29	.22	.17	.20	.28	.36	.44	.47	.43	.33	4.73	940	.47	500	.17
		.20	.05	.06	-.13	-.19	-.21	-.17	-.05	.11	.30	.44	.51	.20	**********		1730	.21
27	23	.52	.47	.39	.32	.22	.18	.17	.20	.26	.34	.38	.38	5.27	20	.52	630	.17
		.34	.27	.18	.08	-.01	-.10	-.11	-.09	.01	.15	.29	.43	.22	1130	.38	1830	-.12
28	24	.51	.54	.49	.40	.27	.13	.05	.02	.04	.10	.18	.25	4.86	140	.54	800	.01
		.30	.30	.25	.19	.14	.07	-.01	-.02	.01	.10	.22	.33	.20	1310	.31	1950	.02
29	25	.42	.47	.46	.42	.32	.19	.04	-.06	.10	-.10	.05	.05	4.49	240	.49	920	-.11
		.16	.25	.30	.31	.27	.23	.18	.11	.08	.10	.17	.25	.19	1520	.31	2100	.08
30	26	.35	.43	.48	.44	.34	.24	.12	-.05	.16	.23	.22	.15	3.85	250	.48	1020	.24
		.03	.10	.20	.28	.29	.29	.26	.21	.16	.13	.15	.22	.16	1710	.29	2150	.13

Statistics	Elevation	Time (Date)
Monthly Highest High Water Level:	.63 M	730H (23D)
Monthly Mean High Water Level of Spring Tide:	.49 M	
Monthly Mean High Water Level:	.40 M	
Monthly Mean High Water Level of Neap Tide:	.32 M	
Monthly Mean Tidal Level:	.14 M	
Monthly Mean Low Water Level of Neap Tide:	-.04 M	
Monthly Mean Low Water Level:	-.12 M	
Monthly Mean Low Water Level of Spring Tide:	-.21 M	
Monthly Lowest Low Water Level:	-.60 M	1250H (5D)
Monthly Maximum Tidal Range:	1.22 M	630H (22D) To 1430H (22D)
Monthly Mean Tidal Range:	.53 M	
Monthly Minimum Tidal Range:	.02 M	750H (13D) To 1150H (13D)

附錄IX-7 核四施工環境監測沿岸水溫調查86年4月逐時記錄表

****
* Taiwan Power Company *
* Monthly Record of Hourly Sea Water Temperatures *
****

April,1997

Station:Yen-Liao　　Water Depth: 2 M
Unit: deg C　　Sensor Depth: 1 M

Hr 01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Avg.	Max.	Min.
Day																										
1	18.5	18.5	18.6	18.5	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.9	19.0	19.1	19.4	19.9	20.0	20.2	20.1	20.0	19.9	19.7	19.6	19.2	19.0	18.8	19.2	20.3	18.4
2	18.7	18.6	18.6	18.6	18.4	18.3	18.3	18.3	18.6	19.0	19.3	19.6	19.9	20.4	20.6	20.6	20.4	20.1	19.9	19.7	19.7	19.6	19.5	19.3	19.3	20.7	18.3
3	19.0	18.7	18.5	18.3	18.3	18.2	18.0	18.0	18.0	18.3	18.9	19.3	19.7	19.9	20.2	20.6	20.9	20.8	20.4	19.9	19.7	19.6	19.7	19.8	19.3	21.0	18.0
4	19.7	19.1	19.0	18.8	18.5	18.5	18.4	18.5	18.9	19.2	19.8	20.0	20.2	20.7	20.6	20.5	21.0	20.8	20.4	20.1	19.7	19.6	19.6	19.6	19.6	21.1	18.3
5	19.3	19.1	18.9	18.7	18.6	18.5	18.3	18.3	18.4	18.4	18.5	18.4	18.3	18.3	18.3	18.2	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	17.9	17.9	17.8	18.3	19.3	17.8
6	17.9	18.0	18.0	18.0	17.9	17.5	17.5	17.7	17.6	17.5	17.5	17.4	17.2	17.3	17.4	17.5	17.5	17.3	17.4	17.4	17.4	17.4	17.5	17.4	17.5	18.0	17.2
7	17.3	17.3	17.4	17.6	17.6	17.5	17.5	17.7	17.8	17.9	18.0	18.3	18.6	18.8	18.8	18.6	18.4	18.5	18.4	18.2	18.1	18.0	18.0	18.0	18.0	18.9	17.3
8	18.0	17.8	17.7	17.6	17.6	17.5	17.3	17.5	17.8	18.2	18.6	18.8	19.2	19.6	19.4	19.0	18.6	18.6	18.5	18.8	18.5	18.2	18.2	18.0	18.3	19.7	17.2
9	18.0	18.0	18.0	17.9	17.8	17.8	17.7	17.8	17.8	17.8	17.7	17.6	17.5	17.5	17.5	17.6	17.5	17.4	17.4	17.2	17.1	17.1	17.1	17.1	17.6	18.0	17.1
10	17.0	16.9	16.9	17.3	17.6	17.7	17.6	17.6	17.8	17.7	17.6	17.5	17.5	17.4	17.5	17.5	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.5	17.4	17.4	17.5	17.8	16.9
11	17.4	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.4	17.3	17.2	17.2	17.0	16.8	16.9	17.4	17.7	16.8
12	16.9	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.0	17.0	17.2	17.4	17.9	18.4	18.6	18.8	19.2	19.6	19.4	19.0	18.5	18.1	17.9	17.9	17.8	17.7	17.9	19.6	16.8
13	17.6	17.5	17.4	17.2	17.2	17.1	17.1	17.1	17.2	17.4	17.6	18.1	18.3	18.5	18.6	18.8	19.0	18.9	18.7	18.3	17.9	17.7	17.7	17.7	17.9	19.1	17.1
14	17.5	17.6	17.7	17.5	17.4	17.4	17.4	17.5	17.5	17.5	17.6	17.9	18.0	18.1	18.5	18.8	18.8	18.8	18.5	18.1	17.8	17.7	17.7	17.7	17.9	18.9	17.4
15	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.9	18.1	18.3	18.3	**********													17.9	18.3	17.7
16	**********																										
17	**********																										
18	**********																										
19	**********																										
20	**********																										
21	**********																										
22	**********																										
23	**********																										
24	**********																										
25	**********																										
26	**********																										
27	**********											19.6	19.7	19.9	20.4	20.8	20.6	20.1	19.6	19.2	19.1	19.0	19.1	19.0	19.7	20.8	18.9
28	18.9	18.7	18.6	18.5	18.5	18.4	18.4	18.5	18.8	19.3	19.8	20.0	20.3	20.4	20.6	20.8	21.0	20.7	20.1	19.6	19.2	19.1	19.1	19.1	19.4	21.1	18.4
29	19.0	19.0	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8	18.9	19.1	19.6	20.2	20.8	21.5	22.1	22.6	22.3	22.0	21.9	21.6	21.2	20.5	20.0	19.8	19.7	20.3	22.9	18.7
30	19.6	19.6	19.6	19.5	19.4	19.4	19.3	19.4	19.8	20.2	20.8	21.3	21.8	22.3	22.3	21.9	21.3	21.0	21.0	20.7	20.6	20.3	20.2	20.2	20.5	22.7	19.2

1. Monthly average: 18.6　　2. Monthly maximum: 22.9　　3. Monthly minimum: 16.8

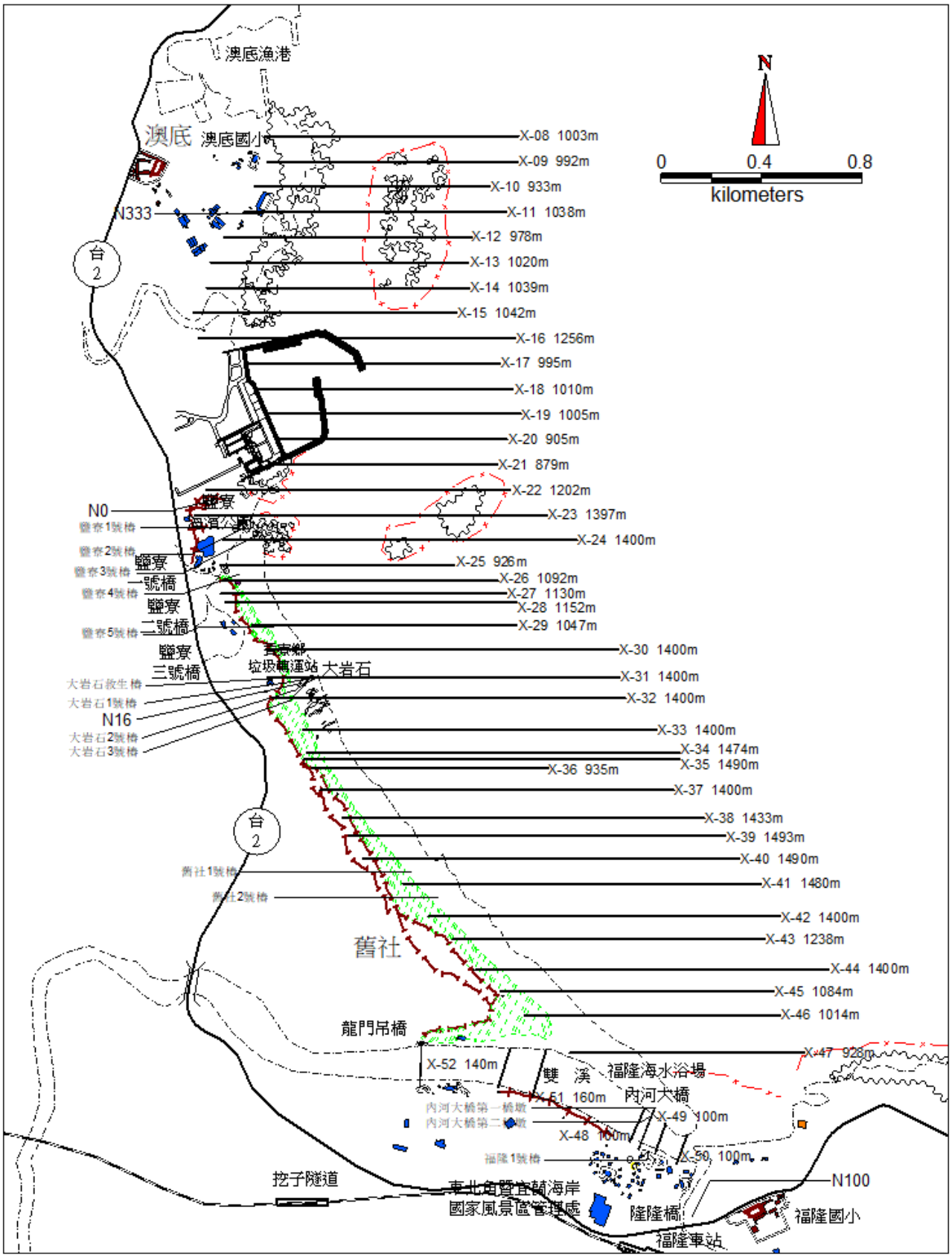
附錄IX-8 核四施工環境監測沿岸水溫調查86年5月逐時記錄表

***

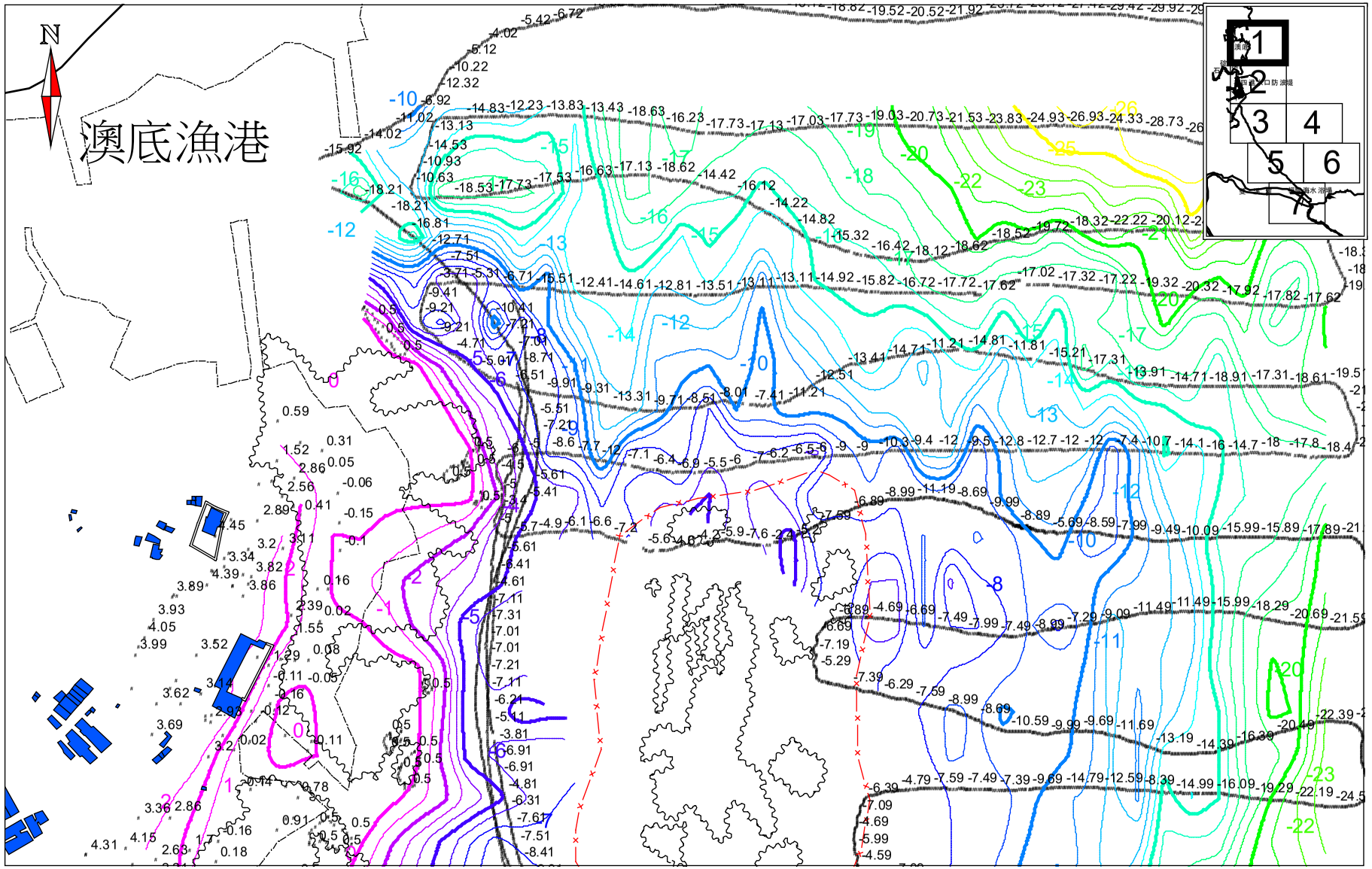
附 錄 X

海岸地形調查成果

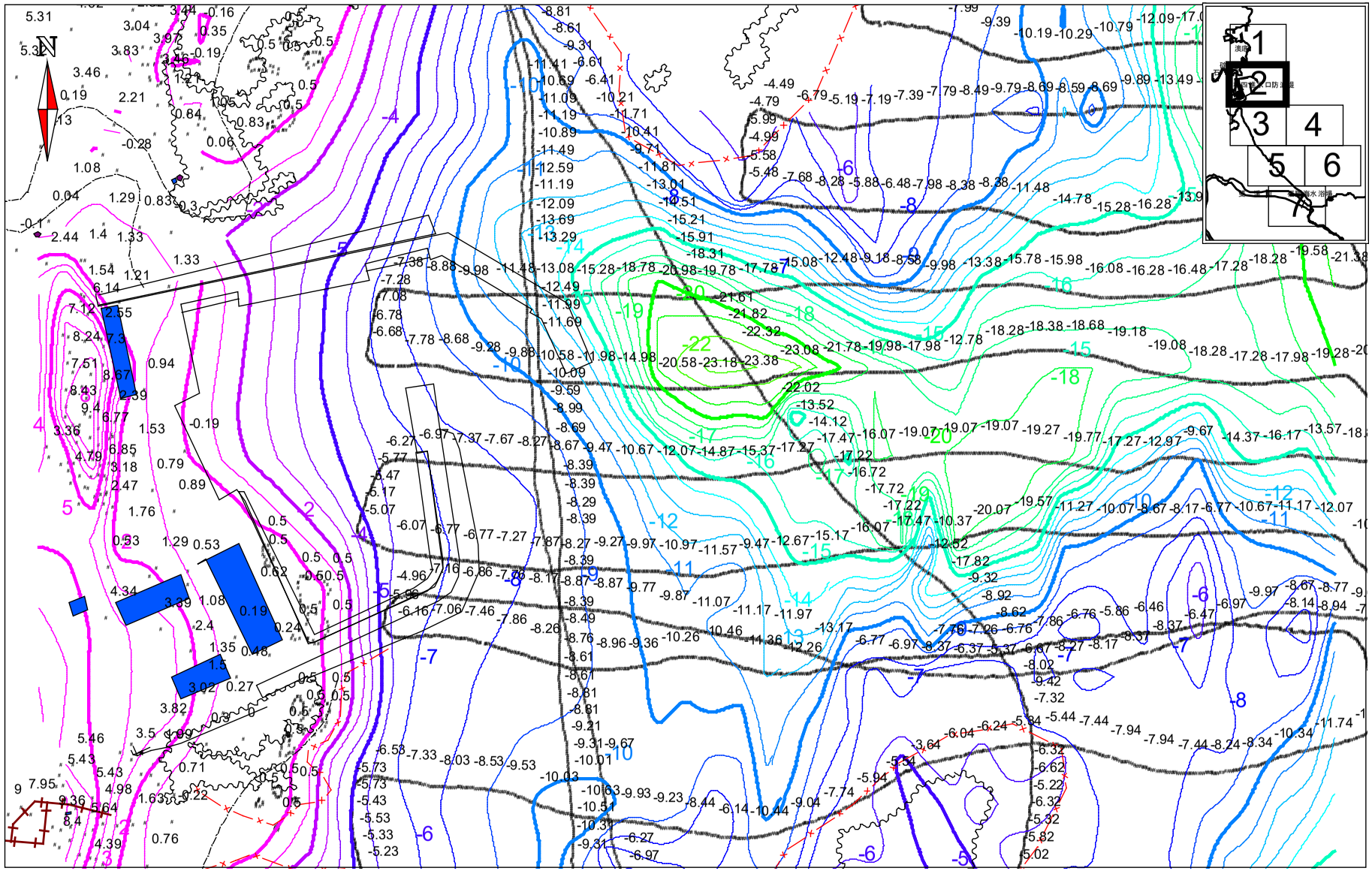
台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告



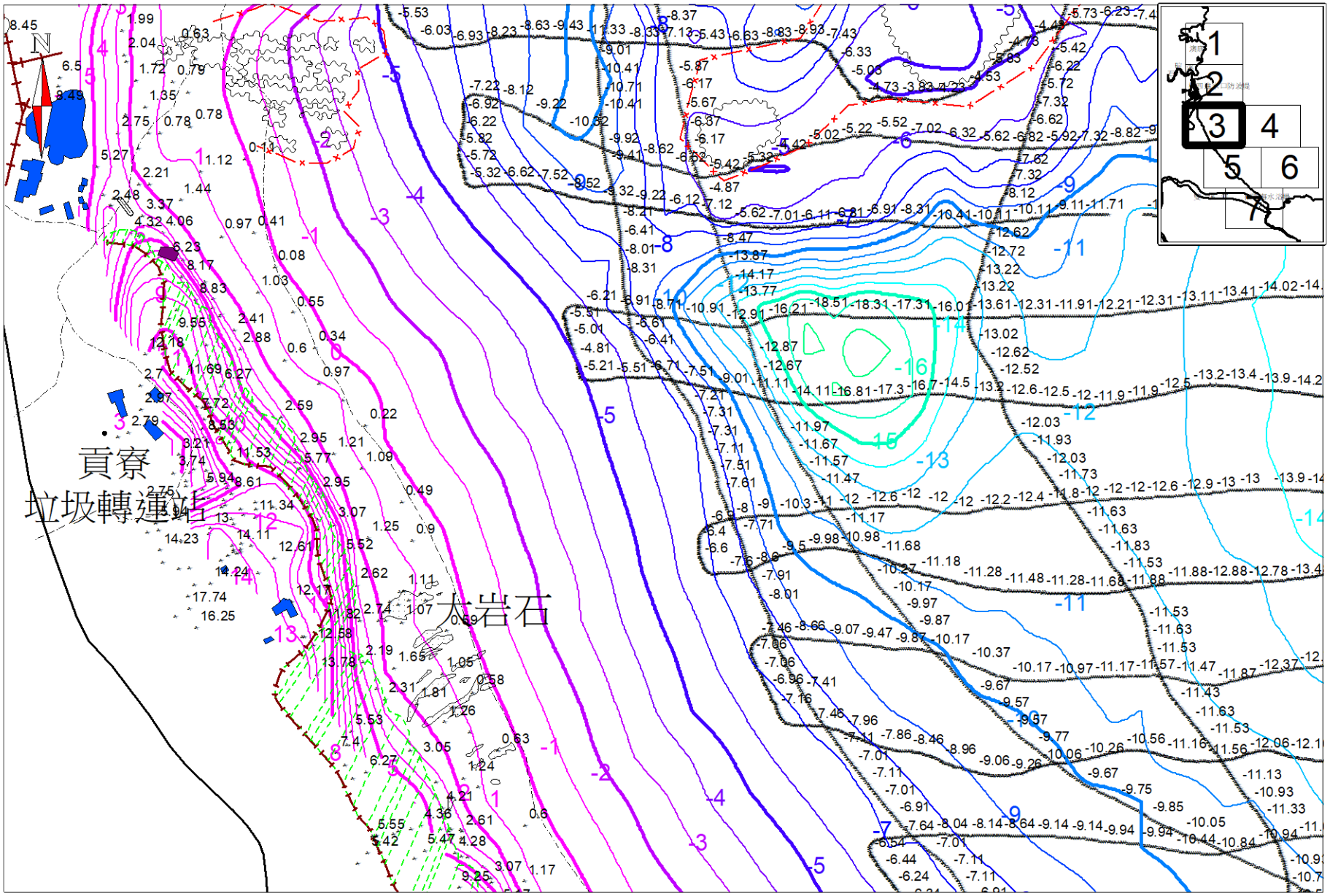
附錄X-1 核四附近海岸地形陸上控制點及剖面相對位置示意圖



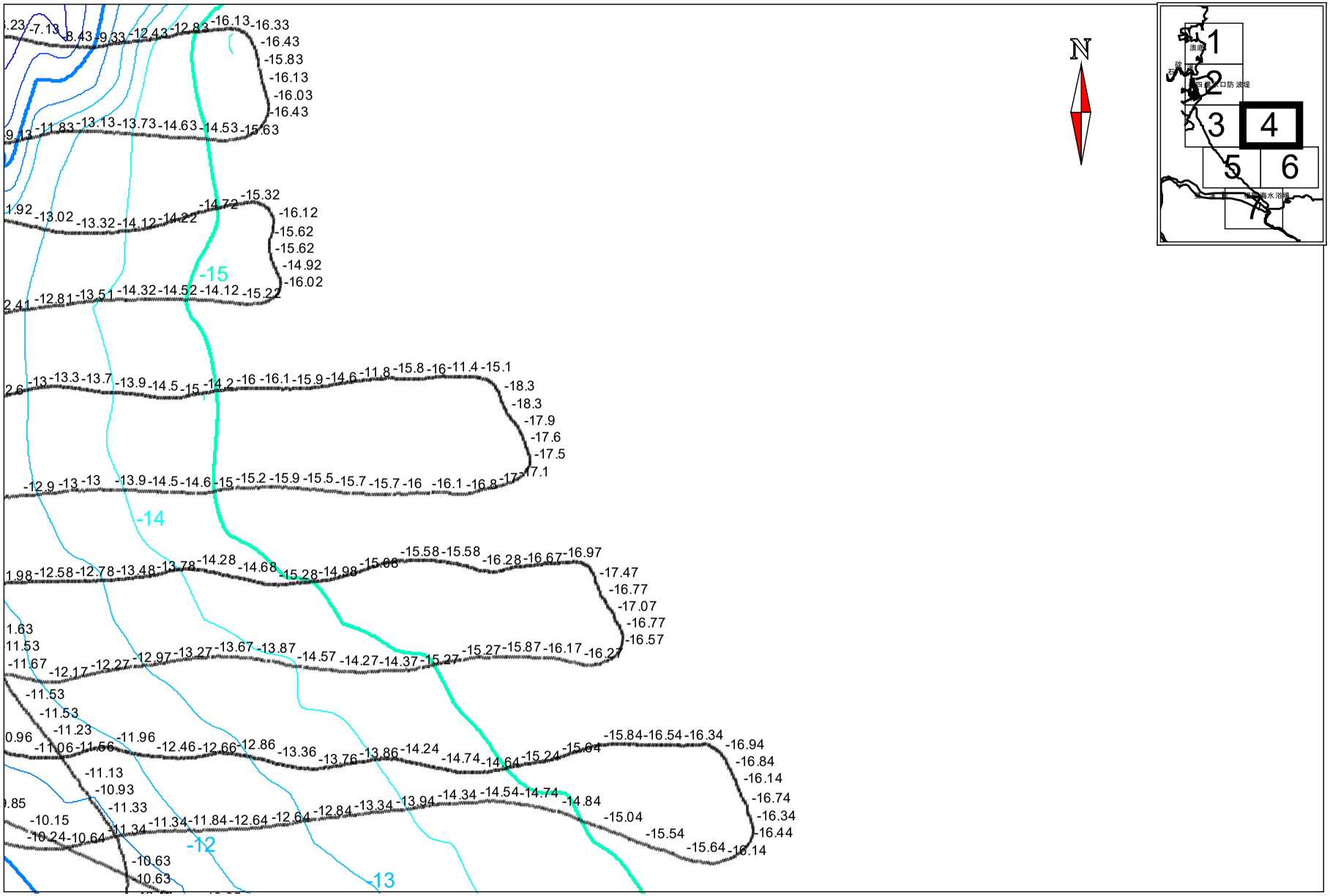
附錄X-2 海岸地形86年6月（第二季）陸域地形、海域地形及水深測量



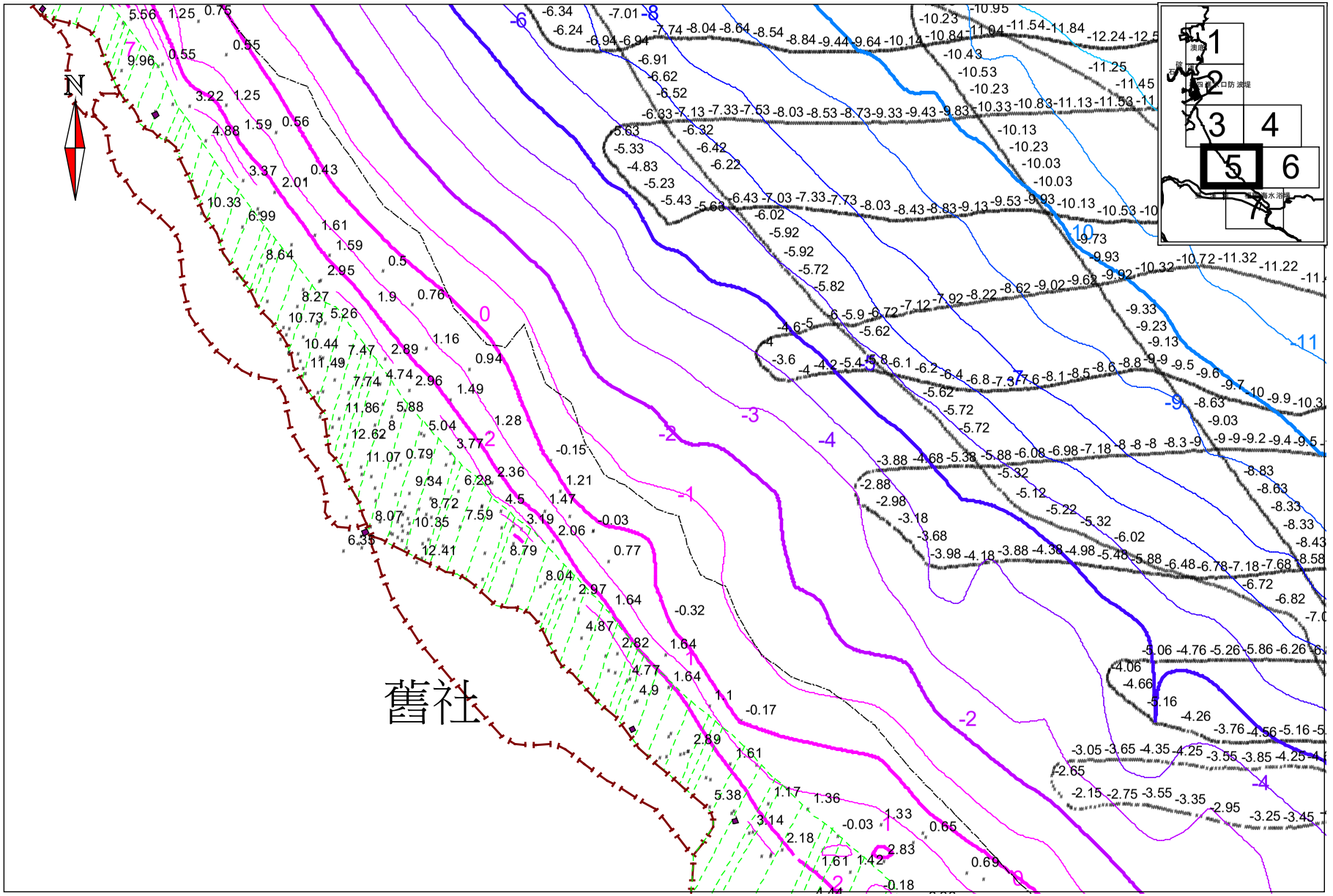
附錄X-2 海岸地形86年6月（第二季）陸域地形、海域地形及水深測量（續1）



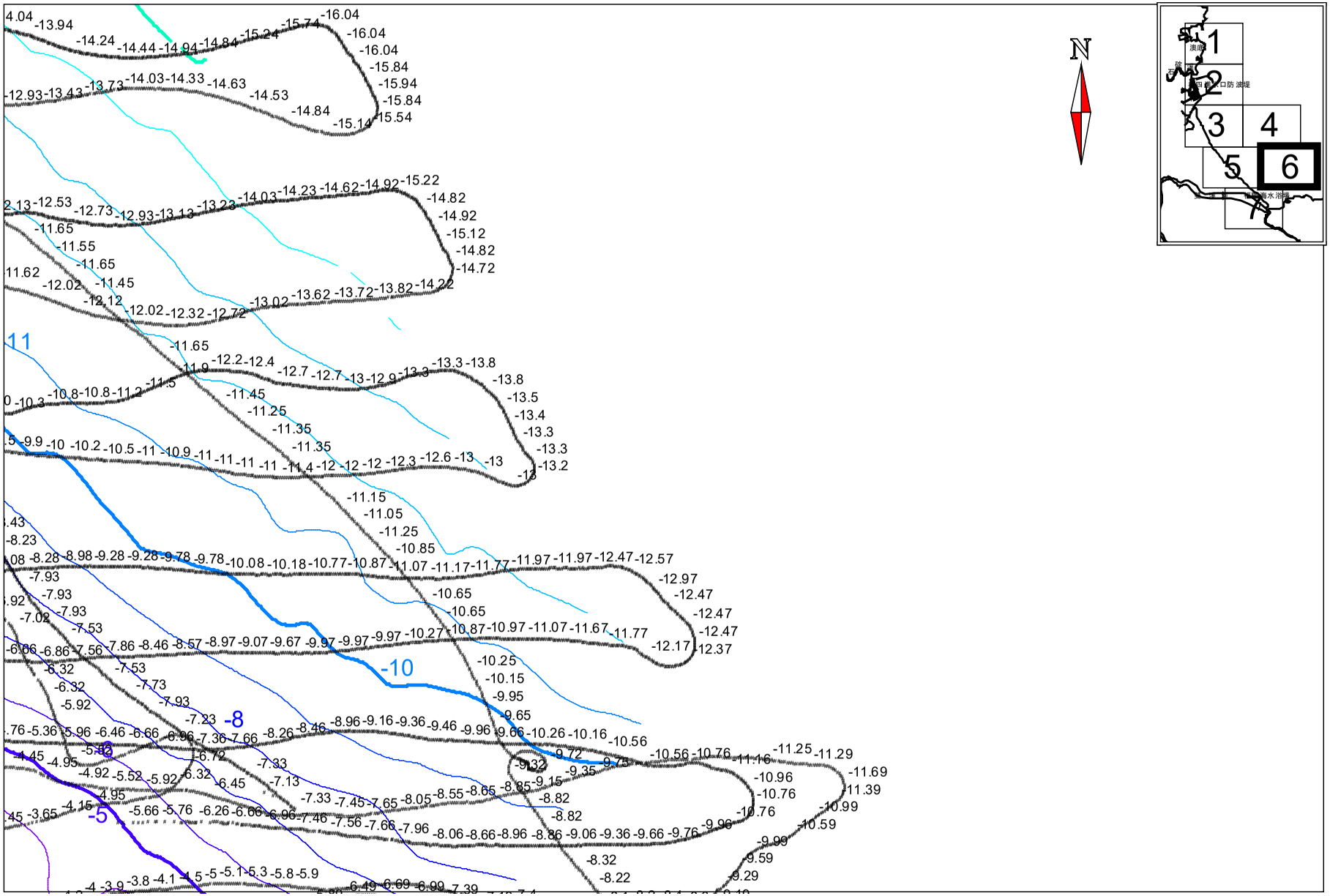
附錄X-2 海岸地形86年6月（第二季）陸域地形、海域地形及水深測量（續2）



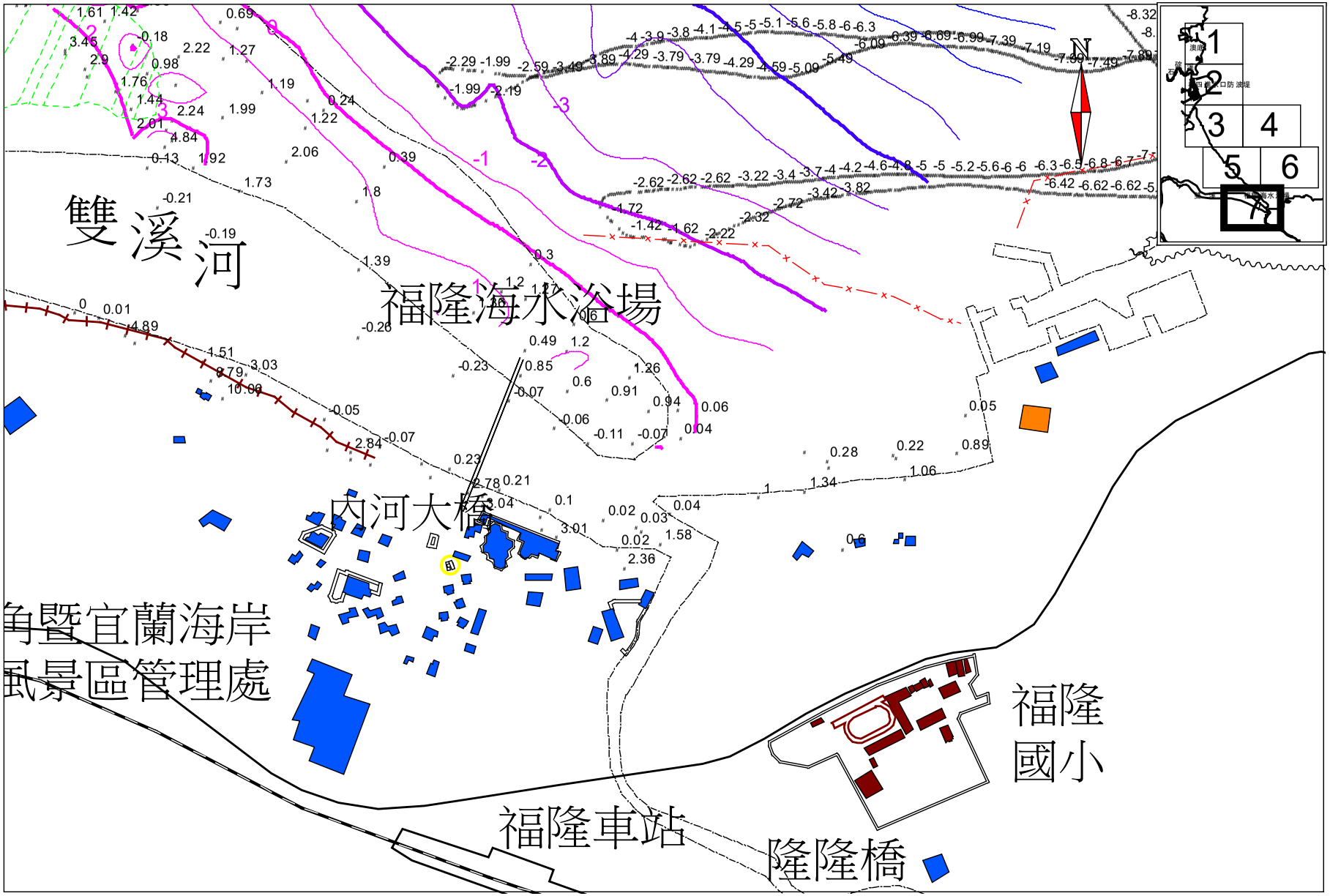
附錄X-2 海岸地形86年6月（第二季）陸域地形、海域地形及水深測量（續3）



附錄X-2 海岸地形86年6月（第二季）陸域地形、海域地形及水深測量（續4）



附錄X-2 海岸地形86年6月（第二季）陸域地形、海域地形及水深測量（續5）



附錄X-2 海岸地形86年6月（第二季）陸域地形、海域地形及水深測量（續6）

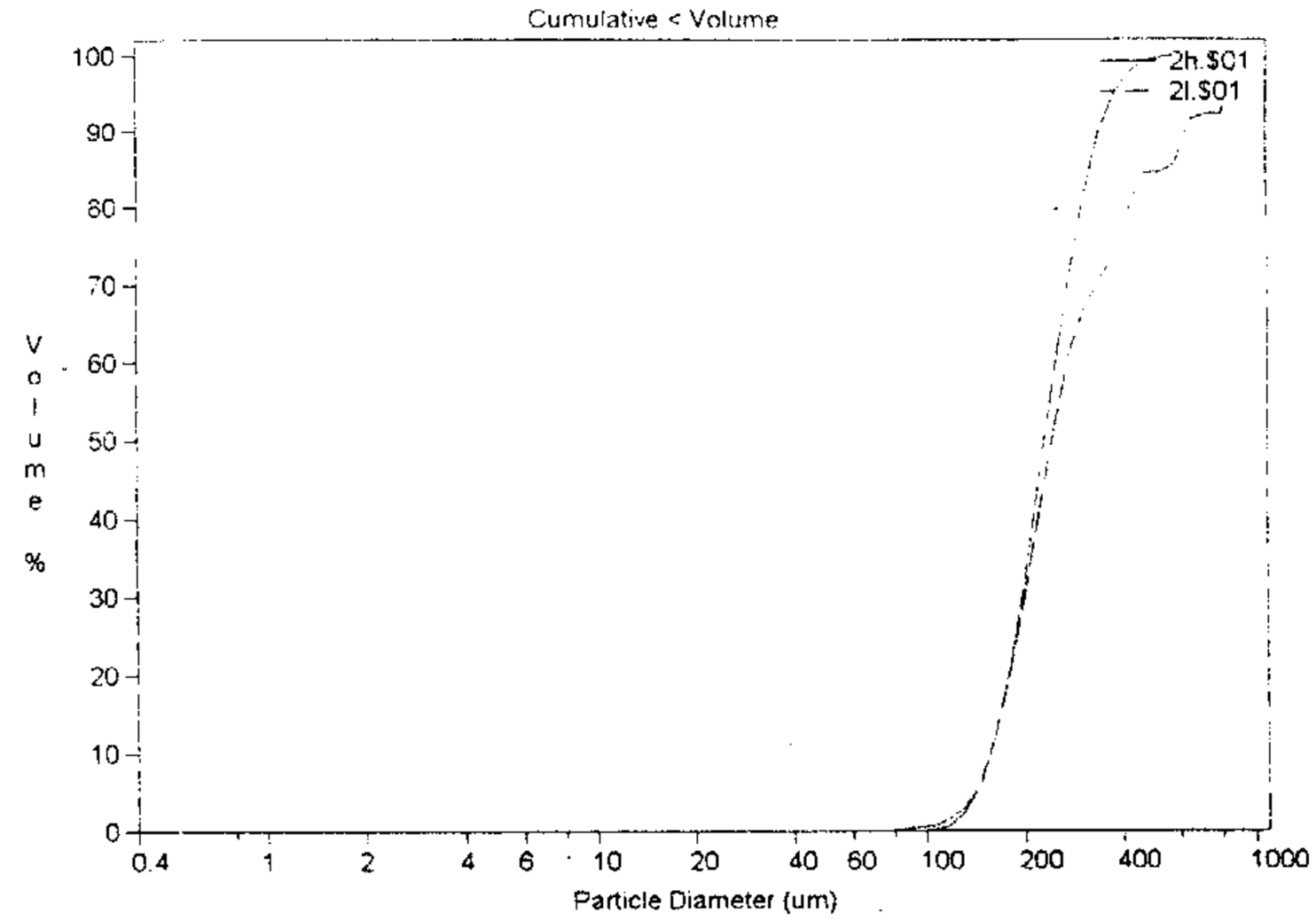
附　錄　XI

海域漂砂調查成果

台灣電力公司環境保護處
核能四廠發電工程施工期間環境監測
八十六年第二季監測報告

COULTER^R LS Particle Size Analysis 15:25 17 Jun 1997

2h.$01, 2l.$01



Volume Statistics (Arithmetic) 2h.$01

Calculations from 0.400 um to 900.0 um

Volume	100.0%		
Mean:	242.6 um	95% Conf. Limits:	95.5-390 um
Median:	231.0 um	S.D.:	75.1 um
Mean/Median Ratio:	1.050	Variance:	5640 um^2
Mode:	235.7 um	C.V.:	30.9%
		Skewness:	0.86 Right skewed
		Kurtosis:	0.774 Leptokurtic

% >	10	25	50	75	90
Size um	345.0	286.4	231.0	187.2	156.3

附錄 XI-1 海灘砂樣高低潮位粒徑分析累積曲線圖及百分比

Volume Statistics (Arithmetic) 2l.$01

Calculations from 0.400 um to 900.0 um

Volume	100.0%		
Mean:	320.6 um	95% Conf. Limits:	0-711 um
Median:	243.6 um	S.D.:	199 um
Mean/Median Ratio:	1.316	Variance:	3.96e+004 um^2
Mode:	235.7 um	C.V.:	62.1%
		Skewness:	1.54 Right skewed
		Kurtosis:	1.44 Leptokurtic

% >	10	25	50	75	90
Size um	633.7	387.3	243.6	189.5	155.6

Volume %	2h.$01 Particle Diameter um >	2l.$01 Particle Diameter um >
10.00	345.0	633.7
25.00	286.4	387.3
50.00	231.0	243.6
75.00	187.2	189.5
90.00	156.3	155.6

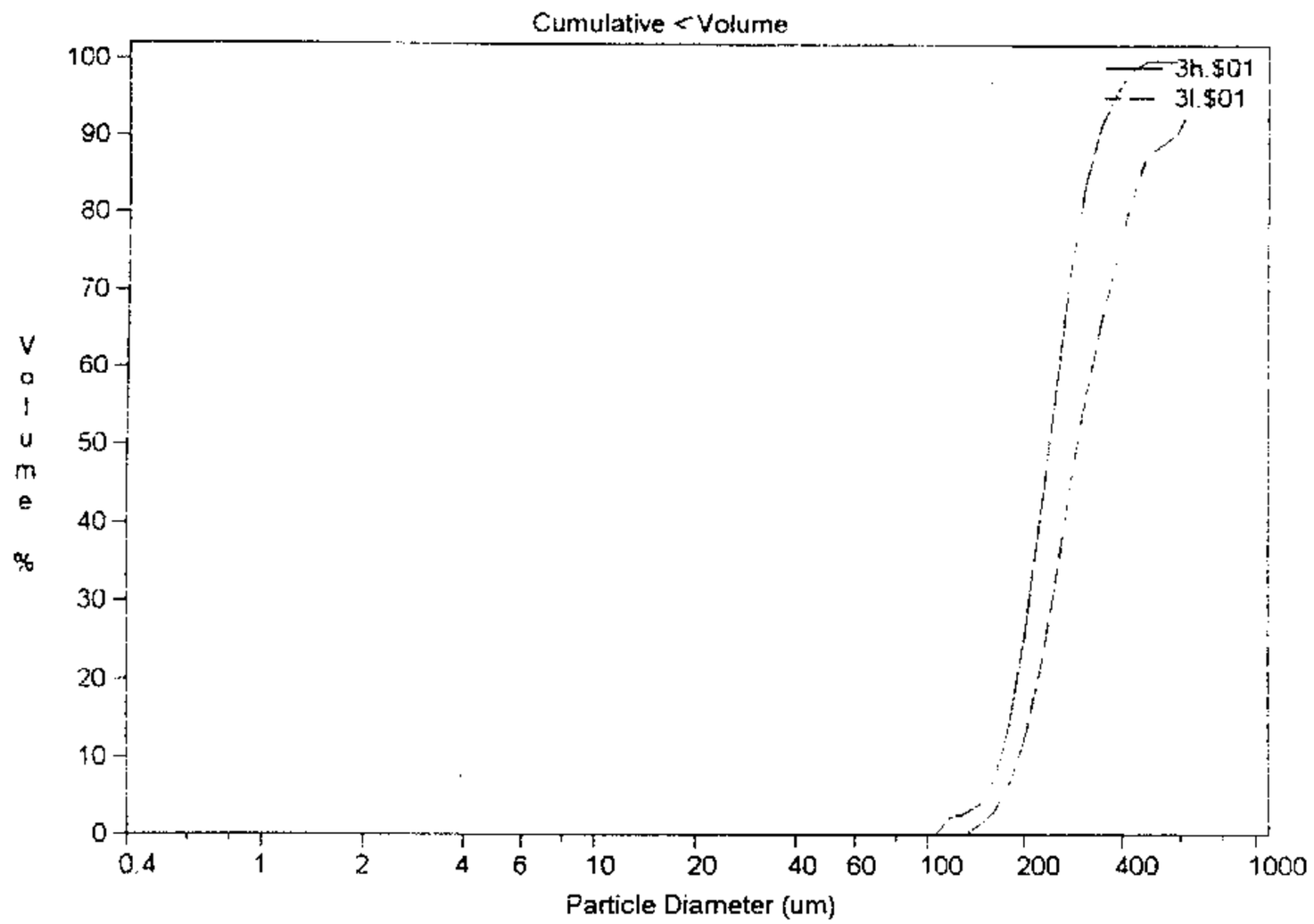
Particle Diameter um	2h.$01 Cum. < Volume %	2l.$01 Cum. < Volume %	Particle Diameter um	2h.$01 Cum. < Volume %	2l.$01 Cum. < Volume %
0.400	0.00	0.00	8.959	0.00	0.00
0.445	0.00	0.00	9.972	0.00	0.00
0.496	0.00	0.00	11.10	0.00	0.00
0.552	0.00	0.00	12.36	0.00	0.00
0.614	0.00	0.00	13.76	0.00	0.00
0.684	0.00	0.00	15.31	0.00	0.00
0.761	0.00	0.00	17.05	0.00	0.00
0.847	0.00	0.00	18.97	0.00	0.00
0.943	0.00	0.00	21.12	0.00	0.00
1.050	0.00	0.00	23.51	0.00	0.00
1.168	0.00	0.00	26.17	0.00	0.00
1.301	0.00	0.00	29.13	0.00	0.00
1.448	0.00	0.00	32.43	0.00	0.00
1.612	0.00	0.00	36.10	0.00	0.00
1.794	0.00	0.00	40.18	0.00	0.00
1.997	0.00	0.00	44.73	0.00	0.00
2.223	0.00	0.00	49.79	0.00	0.00
2.475	0.00	0.00	55.43	0.00	0.00
2.755	0.00	0.00	61.70	0.00	0.00
3.067	0.00	0.00	68.68	0.00	0.00
3.414	0.00	0.00	76.46	0.00	0.00
3.800	0.00	0.00	85.11	0.00	0.21
4.230	0.00	0.00	94.74	0.00	0.47
4.709	0.00	0.00	105.5	0.04	0.58
5.241	0.00	0.00	117.4	0.60	1.60
5.835	0.00	0.00	130.7	2.42	2.97
6.495	0.00	0.00	145.5	5.99	6.51
7.230	0.00	0.00	161.9	12.07	12.19
8.048	0.00	0.00	180.3	21.07	20.46

附錄 XI-2 海灘砂樣高低潮位粒徑分析及累積百分比（續 1）

COULTER^R LS Particle Size Analysis

15:26 17 Jun 1997

3h.$01, 3l.$01



Particle Diameter (um)

XI-2

Volume Statistics (Arithmetic) 3h.$01

Calculations from 0.400 um to 900.0 um

Volume	100.0%		
Mean:	245.5 um	95% Conf. Limits:	116-375 um
Median:	238.1 um	S.D.:	66.2 um
Mean/Median Ratio:	1.031	Variance:	4380 um^2
Mode:	235.7 um	C.V.:	27%
		Skewness:	0.608 Right skewed
		Kurtosis:	0.4 Leptokurtic

% >	10	25	50	75	90
Size um	336.0	283.7	238.1	199.6	169.3

附錄 XI-4 海灘砂樣高低潮位粒徑分析累積曲線圖及百分比（續3）

COULTER^R LS Particle Size Analysis

2h.$01, 2l.$01

Particle Diameter um	2h.$01 Cum. < Volume %	2l.$01 Cum. < Volume %
200.6	32.67	30.45
223.4	45.91	41.24
248.6	59.44	52.17
276.8	71.85	61.37
308.1	82.12	67.22
342.9	89.73	70.55
381.8	94.76	74.26
425.0	97.73	79.89
473.0	99.23	84.72
526.6	99.85	84.72
586.2	99.99	85.59
652.5	100.00	91.74
726.3	100.00	92.44
808.5	100.00	92.44
900.0	100.00	100.00

附錄 XI-3 海灘砂樣高低潮位粒徑分析及累積百分比（續2）

COULTER^R LS Particle Size Analysis 15:26 17 Jun 1997

3h.$01, 3l.$01

Particle Diameter um	3h.$01 Cum. < Volume %	3l.$01 Cum. < Volume %
200.6	25.58	12.40
223.4	40.42	20.72
248.6	56.86	32.12
276.8	72.38	44.75
308.1	84.24	56.00
342.9	91.44	65.55
381.8	95.82	74.24
425.0	98.81	81.63
473.0	100.00	87.69
526.6	100.00	89.08
586.2	100.00	90.56
652.5	100.00	94.98
726.3	100.00	94.98
808.5	100.00	94.98
900.0	100.00	100.00

附錄 XI-6　海灘砂樣高低潮位粒徑分析及累積百分比（續5）

Volume Statistics (Arithmetic) 3l.$01

Calculations from 0.400 um to 900.0 um

Volume:	100.0%		
Mean:	336.8 um	95% Conf. Limits:	21.6-652 um
Median:	291.4 um	S.D.:	161 um
Mean/Median Ratio:	1.156	Variance:	2.58e+004 um^2
Mode:	262.3 um	C.V.:	47.7%
		Skewness:	1.76 Right skewed
		Kurtosis:	3.04 Leptokurtic

% >	10	25	50	75	90
Size um	563.7	386.2	291.4	232.8	192.1

Volume %	3h.$01 Particle Diameter um >	3l.$01 Particle Diameter um >
10.00	336.0	563.7
25.00	283.7	386.2
50.00	238.1	291.4
75.00	199.6	232.8
90.00	169.3	192.1

Particle Diameter um	3h.$01 Cum. < Volume %	3l.$01 Cum. < Volume %	Particle Diameter um	3h.$01 Cum. < Volume %	3l.$01 Cum. < Volume %
0.400	0.00	0.00	8.959	0.00	0.00
0.445	0.00	0.00	9.972	0.00	0.00
0.496	0.00	0.00	11.10	0.00	0.00
0.552	0.00	0.00	12.36	0.00	0.00
0.614	0.00	0.00	13.76	0.00	0.00
0.684	0.00	0.00	15.31	0.00	0.00
0.761	0.00	0.00	17.05	0.00	0.00
0.847	0.00	0.00	18.97	0.00	0.00
0.943	0.00	0.00	21.12	0.00	0.00
1.050	0.00	0.00	23.51	0.00	0.00
1.168	0.00	0.00	26.17	0.00	0.00
1.301	0.00	0.00	29.13	0.00	0.00
1.448	0.00	0.00	32.43	0.00	0.00
1.612	0.00	0.00	36.10	0.00	0.00
1.794	0.00	0.00	40.18	0.00	0.00
1.997	0.00	0.00	44.73	0.00	0.00
2.223	0.00	0.00	49.79	0.00	0.00
2.475	0.00	0.00	55.43	0.00	0.00
2.755	0.00	0.00	61.70	0.00	0.00
3.067	0.00	0.00	68.68	0.00	0.00
3.414	0.00	0.00	76.46	0.00	0.00
3.800	0.00	0.00	85.11	0.00	0.00
4.230	0.00	0.00	94.74	0.00	0.00
4.709	0.00	0.00	105.5	0.00	0.00
5.241	0.00	0.00	117.4	2.18	0.00
5.835	0.00	0.00	130.7	2.64	0.00
6.495	0.00	0.00	145.5	3.64	1.31
7.230	0.00	0.00	161.9	7.15	2.96
8.048	0.00	0.00	180.3	14.23	6.68

附錄 XI-5　海灘砂樣高低潮位粒徑分析及累積百分比（續4）

Volume Statistics (Arithmetic) 4l.$01

Calculations from 0.400 um to 900.0 um

Volume	100.0%		
Mean:	317.1 um	95% Conf. Limits:	80.6-554 um
Median:	292.2 um	S.D.:	121 um
Mean/Median Ratio:	1.085	Variance:	1.46e+004 um^2
Mode:	292.0 um	C.V.:	38.1%
		Skewness:	1.45 Right skewed
		Kurtosis:	2.95 Leptokurtic

% >	10	25	50	75	90
Size um	470.3	372.4	292.2	232.8	193.0

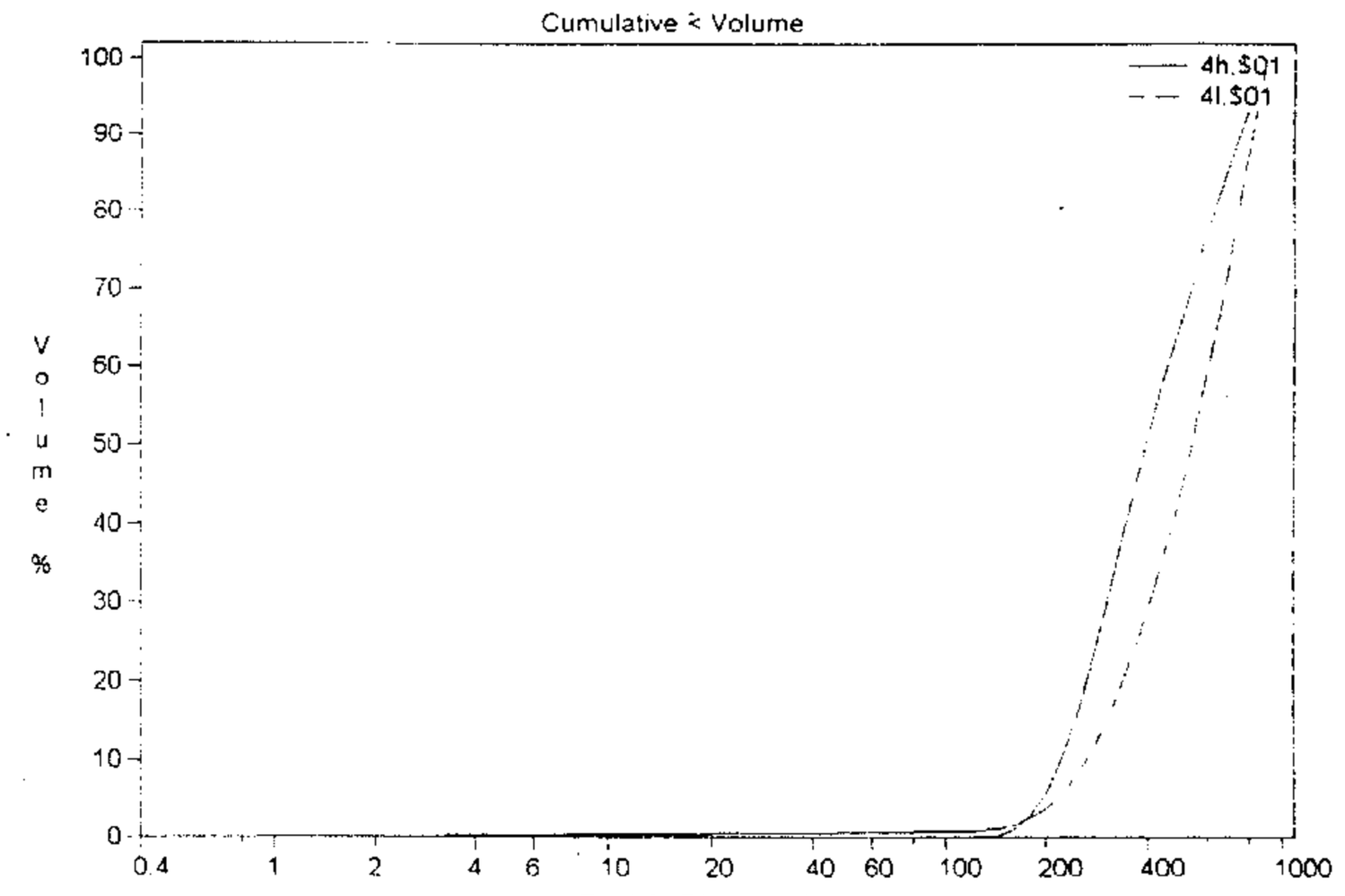
Volume %	4h.$01 Particle Diameter um >	4l.$01 Particle Diameter um >
10.00	751.2	470.3
25.00	579.2	372.4
50.00	396.5	292.2
75.00	283.4	232.8
90.00	221.7	193.0

Particle Diameter um	4h.$01 Cum. < Volume %	4l.$01 Cum. < Volume %	Particle Diameter um	4h.$01 Cum. < Volume %	4l.$01 Cum. < Volume %
0.400	0.00	0.00	8.959	0.00	0.00
0.445	0.00	0.00	9.972	0.00	0.00
0.496	0.00	0.00	11.10	0.00	0.00
0.552	0.00	0.00	12.36	0.00	0.00
0.614	0.00	0.00	13.76	0.00	0.00
0.684	0.00	0.00	15.31	0.00	0.00
0.761	0.00	0.00	17.05	0.00	0.00
0.847	0.00	0.00	18.97	0.00	0.00
0.943	0.00	0.00	21.12	0.00	0.00
1.050	0.00	0.00	23.51	0.00	0.00
1.168	0.00	0.00	26.17	0.00	0.00
1.301	0.00	0.00	29.13	0.00	0.00
1.448	0.00	0.00	32.43	0.00	0.00
1.612	0.00	0.00	36.10	0.00	0.00
1.794	0.00	0.00	40.18	0.00	0.00
1.997	0.00	0.00	44.73	0.00	0.00
2.223	0.00	0.00	49.79	0.00	0.00
2.475	0.00	0.00	55.43	0.00	0.00
2.755	0.00	0.00	61.70	0.00	0.00
3.067	0.00	0.00	68.68	0.00	0.00
3.414	0.00	0.00	76.46	0.00	0.00
3.800	0.00	0.00	85.11	0.00	0.00
4.230	0.00	0.00	94.74	0.00	0.00
4.709	0.00	0.00	105.5	0.00	0.00
5.241	0.00	0.00	117.4	0.00	0.18
5.835	0.00	0.00	130.7	0.01	0.41
6.495	0.00	0.00	145.5	0.23	0.94
7.230	0.00	0.00	161.9	1.04	2.68
8.048	0.00	0.00	180.3	2.79	6.24

附錄 XI-8 海灘砂樣高低潮位粒徑分析及累積百分比（續7）

COULTER^R LS Particle Size Analysis 15:26 17 Jun 1997

4h.$01, 4l.$01



Volume Statistics (Arithmetic) 4h.$01

Calculations from 0.400 um to 900.0 um

Volume	100.0%		
Mean:	441.8 um	95% Conf. Limits:	61.4-822 um
Median:	396.5 um	S.D.:	194 um
Mean/Median Ratio:	1.114	Variance:	3.77e+004 um^2
Mode:	325.0 um	C.V.:	43.9%
		Skewness:	0.608 Right skewed
		Kurtosis:	-0.692 Platykurtic

% >	10	25	50	75	90
Size um	751.2	579.2	396.5	283.4	221.7

附錄 XI-7 海灘砂樣高低潮位粒徑分析累積曲線圖及百分比（續6）

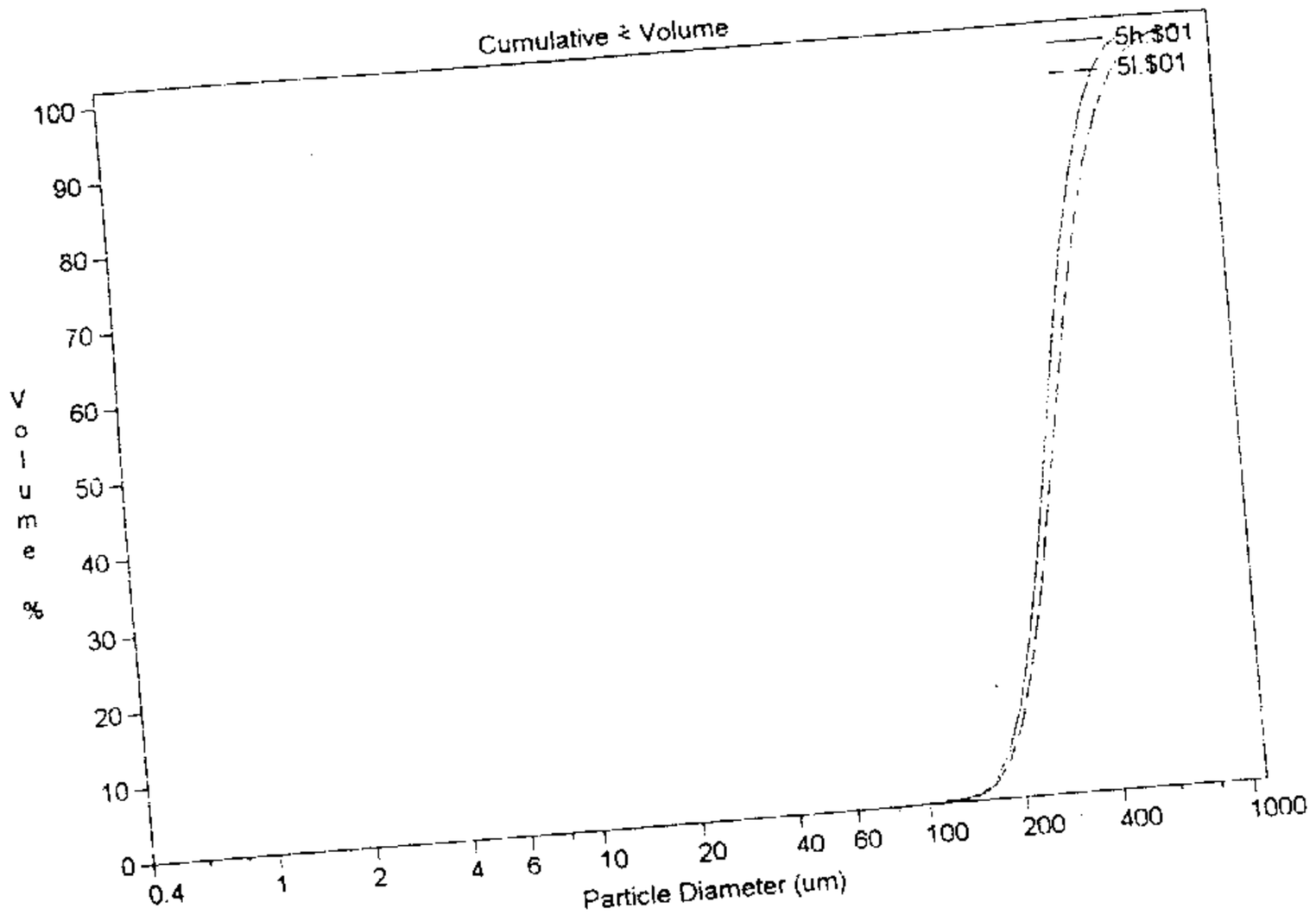
Mean/Median Ratio: 1.037
Mode: 361.8 um

95% Conf. Limits: 157-550 um
S.D.: 100 um
Variance:
C.V.:

%

15:27 17 Jun 1997

COULTER^R LS Particle Size Analysis 5h.$01, 5l.$01



Volume Statistics (Arithmetic) 5h.$01

Calculations from 0.400 um to 900.0 um

Volume	100.0%	95% Conf. Limits:	121-476 um
Mean:	298.7 um	S.D.:	90.5 um
Median:	285.3 um	Variance:	8190 um^2
Mean/Median Ratio:	1.047	C.V.:	30.3%
Mode:	292.0 um	Skewness:	0.748 Right skewed
		Kurtosis:	0.396 Leptokurtic

% >	10	25	50	75	90
Size um	423.7	353.4	285.3	231.3	193.5

XI-S

附錄 XI-10 海灘砂樣高低潮位粒徑分析累積曲線圖及百分比（續 9）

COULTER^R LS

15:26 17 Jun 199

COULTER^R LS Particle Size Analysis 4h.$01, 4l $01

Particle Diameter um	4h.$01 Cum. < Volume %	4l $01 Cum. < Volume %
200.6	5.82	3.80
223.4	10.32	5.74
248.6	16.25	8.34
276.8	23.33	11.68
308.1	31.17	15.76
342.9	39.31	20.63
381.8	47.36	26.30
425.0	55.08	32.76
473.0	62.38	40.08
526.6	69.23	48.20
586.2	75.76	57.20
652.5	82.03	67.04
726.3	88.15	77.62
808.5	94.25	88.90
900.0	100.00	100.00

附錄 XI-9 海灘砂樣高低潮位粒徑分析及累積百分比（續 8）

Particle Diameter um	5h.$01 Cum. < Volume %	5l.$01 Cum. < Volume %
200.6	12.18	
223.4		

5h.$01, 5l.$01

11:06 31 May 1997

R^R LS Particle Size Analysis

17.$01, 18.$01, 19.$01, 20.$01

18.$01

Volume Statistics (Arithmetic)

ations from 0.400 um to 900.0 um

	100.0%	95% Conf. Limits:	5.5-366 um
ne	185.5 um	S.D.:	91.9 um
:	164.1 um	Variance:	8440 um^2
an:	1.130	C.V.:	49.5%
n/Median Ratio:	153.5 um	Skewness:	1.57 Right skewed
le:		Kurtosis:	3.24 Leptokurtic

% >	10	25	50	75	90
Size um	299.4	218.9	164.1	126.5	101.0

19.$01

Volume Statistics (Arithmetic)

Calculations from 0.400 um to 900.0 um

	100.0%	95% Conf. Limits:	13.4-332 um
Volume	172.7 um	S.D.:	81.3 um
Mean:	155.5 um	Variance:	6600 um^2
Median:	1.110	C.V.:	47.1%
Mean/Median Ratio:	153.5 um	Skewness:	1.71 Right skewed
Mode:		Kurtosis:	4.6 Leptokurtic

% >	10	25	50	75	90
Size um	267.4	202.3	155.5	121.7	98.43

20.$01

Volume Statistics (Arithmetic)

Calculations from 0.400 um to 900.0 um

	100.0%	95% Conf. Limits:	27.7-383 um
Volume	205.4 um	S.D.:	90.7 um
Mean:	188.2 um	Variance:	8220 um^2
Median:	1.092	C.V.:	44.1%
Mean/Median Ratio:	190.2 um	Skewness:	1.13 Right skewed
Mode:		Kurtosis:	1.95 Leptokurtic

% >	10	25	50	75	90
Size um	324.3	247.7	188.2	144.2	114.0

XI-12

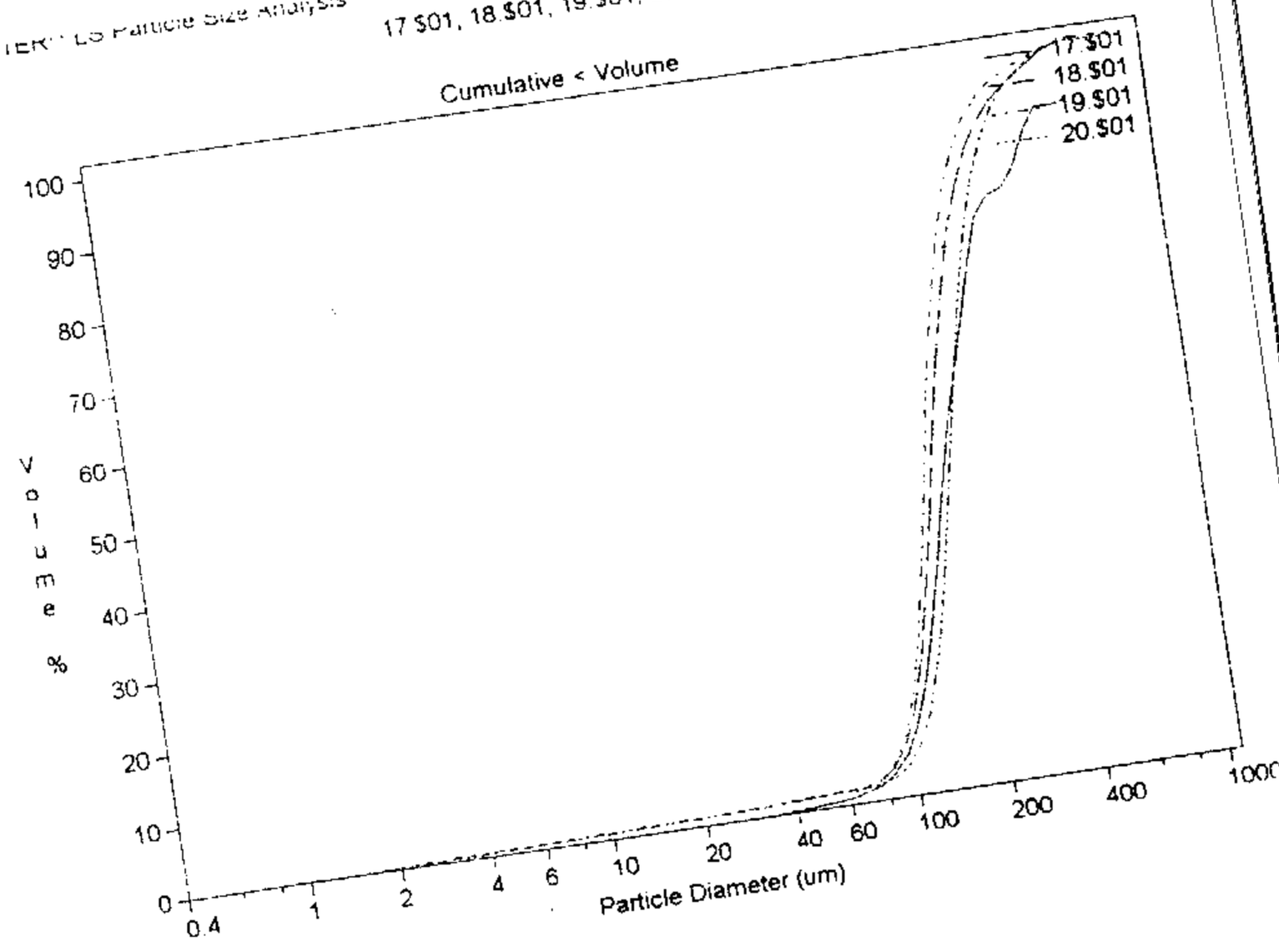
附錄 XI-23 海域底質砂樣粒徑分析累積曲線圖及百分比（續 23）

15:27 17 Jun 1997

11:06 31 May 19

COULTER® LS Particle Size Analysis

17.$01, 18.$01, 19.$01, 20.$01



17.$01

Volume Statistics (Arithmetic)

Calculations from 0.400 um to 900.0 um

	100.0%	95% Conf. Limits:	0-591 um
Volume	243.2 um	S.D.:	178 um
Mean:	183.2 um	Variance:	3.15e+004 um^2
Median:	1.328	C.V.:	73%
Mean/Median Ratio:	153.5 um	Skewness:	2.05 Right skewed
Mode:		Kurtosis:	3.91 Leptokurtic

% >	10	25	50	75	90
Size um	446.7	264.4	183.2	135.0	106.4

附錄 XI-23 海域底質砂樣粒徑分析累積曲線圖及百分比（續 22）

Volume %	17.$01 Particle Diameter um >	18.$01 Particle Diameter um >	19.$01 Particle Diameter um >	20.$01 Particle Diameter um >
10.00	446.7	299.4	267.4	324.3
25.00	264.4	216.9	202.3	247.7
50.00	183.2	164.1	155.5	188.2
75.00	135.0	126.5	121.7	144.2
90.00	106.4	101.0	98.43	114.0

Particle Diameter um	17.$01 Cum. < Volume %	18.$01 Cum. < Volume %	19.$01 Cum. < Volume %	20.$01 Cum. < Volume %
0.400	0.00	0.00	0.00	0.00
0.445	0.00	0.00	0.00	0.00
0.496	0.00	0.00	0.00	0.00
0.552	0.00	0.00	0.00	0.00
0.614	0.00	0.00	0.00	0.00
0.684	0.00	0.00	0.00	0.00
0.761	0.00	0.00	0.00	0.00
0.847	0.00	0.00	0.00	0.00
0.943	0.00	0.00	0.00	0.00
1.050	0.00	0.01	0.01	0.01
1.168	0.00	0.03	0.03	0.02
1.301	0.00	0.05	0.06	0.03
1.448	0.00	0.08	0.09	0.06
1.612	0.00	0.11	0.13	0.08
1.794	0.00	0.15	0.17	0.11
1.997	0.00	0.20	0.22	0.15
2.223	0.00	0.24	0.27	0.18
2.475	0.00	0.29	0.32	0.22
2.755	0.00	0.34	0.37	0.26
3.067	0.00	0.39	0.43	0.31
3.414	0.00	0.44	0.48	0.35
3.800	0.00	0.49	0.53	0.40
4.230	0.00	0.53	0.57	0.45
4.709	0.00	0.58	0.62	0.49
5.241	0.00	0.62	0.66	0.54
5.835	0.00	0.66	0.70	0.58
6.495	0.00	0.69	0.74	0.63
7.230	0.00	0.73	0.78	0.67
8.048	0.00	0.77	0.82	0.72
8.959	0.00	0.81	0.86	0.77
9.972	0.00	0.85	0.90	0.81
11.10	0.00	0.89	0.94	0.86
12.36	0.00	0.93	0.99	0.91
13.76	0.00	0.98	1.04	0.95
15.31	0.00	1.02	1.09	1.00
17.05	0.00	1.07	1.14	1.04
18.97	0.00	1.11	1.18	1.08
21.12	0.00	1.16	1.23	1.13
23.51	0.00	1.20	1.27	1.18
26.17	0.00	1.25	1.32	1.23
29.13	0.00	1.31	1.38	1.28
32.43	0.00	1.38	1.45	1.34
36.10	0.09	1.46	1.55	1.40
40.18	0.24	1.57	1.67	1.48
44.73	0.31	1.70	1.80	1.58
49.79	0.46	1.82	1.91	1.70

COULTER^R LS Particle Size Analysis

17.$01, 18.$01, 19.$01, 20.$01

Particle Diameter um	17.$01 Cum. < Volume %	18.$01 Cum. < Volume %	19.$01 Cum. < Volume %	20.$01 Cum. < Volume %
55.43	0.65	1.91	1.97	1.81
61.70	0.86	1.99	2.02	1.90
68.68	1.41	2.18	2.19	2.00
76.46	1.98	2.77	2.84	2.21
85.11	3.37	4.25	4.58	2.79
94.74	5.73	7.17	8.04	4.17
105.5	9.53	12.01	13.72	6.84
117.4	15.27	18.96	21.74	11.23
130.7	22.47	27.81	31.75	17.55
145.5	31.11	38.00	42.99	25.72
161.9	40.23	48.74	54.46	35.37
180.3	48.92	59.18	65.19	45.87
200.6	56.48	68.61	74.45	56.48
223.4	63.63	76.56	81.87	66.50
248.6	71.36	82.86	87.41	75.33
276.8	77.84	87.56	91.30	82.58
308.1	80.54	90.93	93.92	88.14
342.9	81.24	93.31	95.67	92.14
381.8	83.95	95.10	96.91	94.92
425.0	88.56	96.55	97.87	96.82
473.0	91.74	97.69	98.71	98.21
526.6	91.74	99.21	99.52	99.37
586.2	91.74	99.93	99.96	99.94
652.5	94.70	100.00	100.00	100.00
726.3	95.96	100.00	100.00	100.00
808.5	95.96	100.00	100.00	100.00
900.0	100.00	100.00	100.00	100.00

附錄 XI-27(續 1) 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

4 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
0500	0.66	5.7	12.64108	7.61817
0501	0.8	6.1	13.52542	7.93658
0502	0.89	6.1	13.52542	7.93658
0503	0.96	4.8	10.46196	6.74865
0504	1.23	5.6	12.41147	7.53264
0505	1.17	6	13.30954	7.86036
0506	1.67	6.4	14.15198	8.15291
0507	1.4	6.3	13.94666	8.08277
0508	1.66	6.8	14.93802	8.41551
0509	1.8	6.7	14.74677	8.3524
0510	1.58	6.2	13.7378	8.01069
0511	1.47	6.2	13.7378	8.01069
0512	1.58	6.7	14.74677	8.3524
0513	1.73	6.6	14.55203	8.28765
0514	1.58	6.1	13.52542	7.93658
0515	1.71	6.1	13.52542	7.93658
0516	1.49	6.5	14.35377	8.22118
0517	1.09	5.8	12.86733	7.70124
0518	1.46	7	15.31011	8.53702
0519	1.19	6.5	14.35377	8.22118
0520	1.11	6.4	14.15198	8.15291
0521	1.42	6.5	14.35377	8.22118
0522	1.45	6.3	13.94666	8.08277
0523	1.28	6.7	14.74677	8.3524
0600	1.24	5.9	13.09016	7.78194
0601	1.13	5.4	11.94236	7.35381
0602	1.49	5.7	12.64108	7.61817
0603	1.46	5.8	12.86733	7.70124
0604	1.16	5.4	11.94236	7.35381
0605	1.04	5.8	12.86733	7.70124
0606	1.63	6.4	14.15198	8.15291
0607	1.29	5.8	12.86733	7.70124
0608	1.2	5.9	13.09016	7.78194
0609	1.2	5.9	13.09016	7.78194
0610	1.29	5.3	11.70301	7.26033
0611	1.45	6	13.30954	7.86036
0612	1.28	6.1	13.52542	7.93658
0613	1.35	5.8	12.86733	7.70124
0614	1.08	6	13.30954	7.86036
0615	1.04	6.2	13.7378	8.01069
0616	1.15	6.1	13.52542	7.93658
0617	1.01	6.3	13.94666	8.08277
0618	1.01	6.8	14.93802	8.41551
0619	0.96	6.8	14.93802	8.41551
0620	0.95	6.8	14.93802	8.41551
0621	1.03	7.1	15.49101	8.59557
0622	1.12	6.6	14.55203	8.28765
0623	1.35	6.8	14.93802	8.41551

4 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
0700	1.18	7.6	16.34569	8.86839
0701	0.93	7.1	15.49101	8.59557
0702	1.07	6.7	14.74677	8.3524
0703	0.92	6.4	14.15198	8.15291
0704	1.06	6	13.30954	7.86036
0705	0.88	5.9	13.09016	7.78194
0706	1.04	6.3	13.94666	8.08277
0707	0.93	6.3	13.94666	8.08277
0708	1	6.3	13.94666	8.08277
0709	0.83	6.3	13.94666	8.08277
0710	0.79	6.5	14.35377	8.22118
0711	0.92	7.1	15.49101	8.59557
0712	0.69	7.3	15.84275	8.70851
0713	0.68	6.9	15.12579	8.47703
0714	0.59	6.9	15.12579	8.47703
0715	0.68	6.7	14.74677	8.3524
0716	0.57	6.5	14.35377	8.22118
0717	0.51	6.6	14.55203	8.28765
0718	0.58	6.4	14.15198	8.15291
0719	0.61	6.2	13.7378	8.01069
0720	0.53	6	13.30954	7.86036
0721	0.66	7.2	15.66853	8.65271
0722	0.57	7	15.31011	8.53702
0723	0.62	7.3	15.84275	8.70851
0800	0.64	7.2	15.66853	8.65271
0801	0.48	7.2	15.66853	8.65271
0802	0.52	6.8	14.93802	8.41551
0803	0.52	7.1	15.49101	8.59557
0804	0.45	6.5	14.35377	8.22118
0805	0.45	6.7	14.74677	8.3524
0806	0.39	6	13.30954	7.86036
0807	0.45	6.1	13.52542	7.93658
0808	0.46	6.2	13.7378	8.01069
0809	0.44	6.7	14.74677	8.3524
0810	0.38	7.2	15.66853	8.65271
0811	0.38	6.4	14.15198	8.15291
0812	0.42	6.9	15.12579	8.47703
0813	0.4	6.7	14.74677	8.3524
0814	0.41	7.5	16.18126	8.8163
0815	0.55	7.1	15.49101	8.59557
0816	0.43	6.4	14.15198	8.15291
0817	0.45	6.8	14.93802	8.41551
0818	0.41	6.5	14.35377	8.22118
0819	0.38	5.3	11.70301	7.26033
0820	0.36	6.1	13.52542	7.93658
0821	0.34	5.7	12.64108	7.61817
0822	0.33	7.2	15.66853	8.65271
0823	0.29	6.9	15.12579	8.47703

附錄 XI-27 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

4 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
0100	1.87	7.2	15.66853	8.65271
0101	2.33	7.9	16.82029	9.01799
0102	1.56	7.3	15.84275	8.70851
0103	1.5	7.3	15.84275	8.70851
0104	1.58	7.4	16.01363	8.76302
0105	1.66	7.9	16.82029	9.01799
0106	1.73	7.4	16.01363	8.76302
0107	1.73	7.2	15.66853	8.65271
0108	2.03	7.9	16.82029	9.01799
0109	1.59	7.5	16.18126	8.8163
0110	1.54	7.4	16.01363	8.76302
0111	1.48	7.5	16.18126	8.8163
0112	1.39	7.6	16.34569	8.86839
0113	1.41	7.3	15.84275	8.70851
0114	1.29	7.5	16.18126	8.8163
0115	1.29	7.5	16.18126	8.8163
0116	1.18	7.2	15.66853	8.65271
0117	1.19	7.6	16.34569	8.86839
0118	1.23	7.2	15.66853	8.65271
0119	1.34	7.3	15.84275	8.70851
0120	1.5	7.7	16.50697	8.91934
0121	1.32	7.1	15.49101	8.59557
0122	1.39	6.9	15.12579	8.47703
0123	1.41	7.1	15.49101	8.59557
0200	1.09	6.2	13.7378	8.01069
0201	0.98	6.5	14.35377	8.22118
0202	1.04	6.8	14.93802	8.41551
0203	1.01	6.9	15.12579	8.47703
0204	1.11	7.3	15.84275	8.70851
0205	0.94	6.7	14.74677	8.3524
0206	0.9	7	15.31011	8.53702
0207	0.92	7.2	15.66853	8.65271
0208	1.23	7.1	15.49101	8.59557
0209	1.05	6.8	14.93802	8.41551
0210	0.91	6.7	14.74677	8.3524
0211	0.81	6.9	15.12579	8.47703
0212	0.67	6.3	13.94666	8.08277
0213	0.66	6.5	14.35377	8.22118
0214	0.62	6.7	14.74677	8.3524
0215	0.58	6.7	14.74677	8.3524
0216	0.61	7.3	15.84275	8.70851
0217	0.58	7	15.31011	8.53702
0218	0.68	7.2	15.66853	8.65271
0219	0.81	7	15.31011	8.53702
0220	0.74	6.6	14.55203	8.28765
0221	0.77	7.1	15.49101	8.59557
0222	0.61	6.7	14.74677	8.3524
0223	0.66	6.9	15.12579	8.47703

4 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
0300	0.63	6.6	14.55203	8.28765
0301	0.52	6.4	14.15198	8.15291
0302	0.49	6.3	13.94666	8.08277
0303	0.56	7	15.31011	8.53702
0304	0.51	7	15.31011	8.53702
0305	0.49	7	15.31011	8.53702
0306	0.48	7.1	15.49101	8.59557
0307	0.47	6.8	14.93802	8.41551
0308	0.55	6.8	14.93802	8.41551
0309	0.6	6.5	14.35377	8.22118
0310	0.57	7	15.31011	8.53702
0311	0.55	6.7	14.74677	8.3524
0312	0.47	6.4	14.15198	8.15291
0313	0.5	6.5	14.35377	8.22118
0314	0.47	6.3	13.94666	8.08277
0315	0.4	6.2	13.7378	8.01069
0316	0.35	6.5	14.35377	8.22118
0317	0.39	6.9	15.12579	8.47703
0318	0.45	7.3	15.84275	8.70851
0319	0.44	7.5	16.18126	8.8163
0320	0.42	7.2	15.66853	8.65271
0321	0.49	7.7	16.50697	8.91934
0322	0.42	7.3	15.84275	8.70851
0323	0.41	7	15.31011	8.53702
0400	0.44	7.5	16.18126	8.8163
0401	0.43	7.5	16.18126	8.8163
0402	0.44	6.8	14.93802	8.41551
0403	0.37	6.2	13.7378	8.01069
0404	0.4	7	15.31011	8.53702
0405	0.41	6.8	14.93802	8.41551
0406	0.44	6.8	14.93802	8.41551
0407	0.51	7.6	16.34569	8.86839
0408	0.48	7.9	16.82029	9.01799
0409	0.53	6.9	15.12579	8.47703
0410	0.56	7.3	15.84275	8.70851
0411	0.56	6.9	15.12579	8.47703
0412	0.8	5.6	12.41147	7.53264
0413	0.79	5.6	12.41147	7.53264
0414	0.76	5.5	12.17854	7.44455
0415	0.67	6.1	13.52542	7.93658
0416	0.64	5.8	12.86733	7.70124
0417	0.56	6.8	14.93802	8.41551
0418	0.53	6.4	14.15198	8.15291
0419	0.56	7	15.31011	8.53702
0420	0.53	6.4	14.15198	8.15291
0421	0.58	6	13.30954	7.86036
0422	0.61	6.6	14.55203	8.28765
0423	0.67	6.5	14.35377	8.22118

附錄 XI-27(續 2) 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

4 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
0900	0.35	6.7	14.74677	8.3524
0901	0.36	6.9	15.12579	8.47703
0902	0.35	6.1	13.52542	7.93658
0903	0.39	5.5	12.17854	7.44455
0904	0.51	4.8	10.46196	6.74865
0905	0.6	4	8.35425	5.75855
0906	0.72	4.1	8.62366	5.89454
0907	0.93	4.3	9.15832	6.15592
0908	1.2	5	10.96682	6.96252
0909	1.5	5.4	11.94236	7.35381
0910	1.45	5.6	12.41147	7.53264
0911	1.8	5.5	12.17854	7.44455
0912	1.79	5.8	12.86733	7.70124
0913	1.93	6.2	13.7378	8.01069
0914	2.09	6.2	13.7378	8.01069
0915	2.24	6.3	13.94666	8.08277
0916	1.67	6.3	13.94666	8.08277
0917	1.7	6.4	14.15198	8.15291
0918	1.76	6	13.30954	7.86036
0919	1.53	5.8	12.86733	7.70124
0920	1.49	5.9	13.09016	7.78194
0921	1.56	6.2	13.7378	8.01069
0922	1.37	6.3	13.94666	8.08277
0923	1.45	6.6	14.55203	8.28765
1000	1.27	6.3	13.94666	8.08277
1001	1.7	6.5	14.35377	8.22118
1002	1.62	6	13.30954	7.86036
1003				
1004				
1005	1.7	6.3	13.94666	8.08277
1006	1.87	6.2	13.7378	8.01069
1007	1.65	6.3	13.94666	8.08277
1008	1.67	6.6	14.55203	8.28765
1009	1.63	6.5	14.35377	8.22118
1010	1.29	6.4	14.15198	8.15291
1011	1.39	6.4	14.15198	8.15291
1012	1.46	5.9	13.09016	7.78194
1013	1.5	5.6	12.41147	7.53264
1014	1.51	6	13.30954	7.86036
1015				
1016				
1017				
1018				
1019				
1020				
1021				
1022				
1023				

4 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
1100				
1101				
1102				
1103				
1104				
1105				
1106				
1107				
1108				
1109				
1110				
1111				
1112				
1113				
1114				
1115				
1116				
1117				
1118				
1119	0.94	5.3	11.70301	7.26033
1120	0.85	5.4	11.94236	7.35381
1121	0.82	5.4	11.94236	7.35381
1122	0.7	6.1	13.52542	7.93658
1123	0.85	6.3	13.94666	8.08277
1200	0.92	6.4	14.15198	8.15291
1201	0.94	6.1	13.52542	7.93658
1202	0.83	5.5	12.17854	7.44455
1203	0.93	5.8	12.86733	7.70124
1204	0.99	5.9	13.09016	7.78194
1205	1.04	5.6	12.41147	7.53264
1206	0.96	5.6	12.41147	7.53264
1207	0.97	5.5	12.17854	7.44455
1208	0.75	5	10.96682	6.96252
1209	0.74	5.5	12.17854	7.44455
1210	0.76	6.1	13.52542	7.93658
1211	0.73	6.4	14.15198	8.15291
1212	0.89	6.2	13.7378	8.01069
1213	0.88	6.2	13.7378	8.01069
1214	0.81	6.2	13.7378	8.01069
1215	0.83	5.9	13.09016	7.78194
1216	0.85	6.1	13.52542	7.93658
1217	0.82	6.1	13.52542	7.93658
1218	0.79	5.8	12.86733	7.70124
1219	0.82	5.6	12.41147	7.53264
1220	0.49	5.6	12.41147	7.53264
1221	0.43	5.3	11.70301	7.26033
1222	0.4	5.3	11.70301	7.26033
1223	0.49	5.9	13.09016	7.78194

附錄 XI-27(續 3) 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

4 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
1300	0.43	5.6	12.41147	7.53264
1301	0.44	6.2	13.7378	8.01069
1302	0.43	6	13.30954	7.86036
1303	0.43	6.1	13.52542	7.93658
1304	0.42	6.4	14.15198	8.15291
1305	0.39	6.1	13.52542	7.93658
1306	0.4	6.3	13.94666	8.08277
1307	0.34	6.1	13.52542	7.93658
1308	0.34	6.5	14.35377	8.22118
1309	0.35	6	13.30954	7.86036
1310	0.34	6.3	13.94666	8.08277
1311	0.36	6.3	13.94666	8.08277
1312	0.34	6.1	13.52542	7.93658
1313	0.36	6.9	15.12579	8.47703
1314	0.39	6.6	14.55203	8.28765
1315	0.36	6.1	13.52542	7.93658
1316	0.4	6.4	14.15198	8.15291
1317	0.53	5.5	12.17854	7.44455
1318	0.43	4.7	10.20568	6.63687
1319	0.42	5.2	11.46058	7.16401
1320	0.38	5.3	11.70301	7.26033
1321	0.33	5.1	11.21514	7.06478
1322	0.38	5.6	12.41147	7.53264
1323	0.39	4.7	10.20568	6.63687
1400	0.39	5.3	11.70301	7.26033
1401	0.37	4.9	10.71572	6.85718
1402	0.37	4.9	10.71572	6.85718
1403	0.38	5.7	12.64108	7.61817
1404	0.42	5.8	12.86733	7.70124
1405	0.41	5.9	13.09016	7.78194
1406	0.32	5.4	11.94236	7.35381
1407	0.32	5.8	12.86733	7.70124
1408	0.35	5.8	12.86733	7.70124
1409	0.3	5.4	11.94236	7.35381
1410	0.33	5.3	11.70301	7.26033
1411	0.3	5.7	12.64108	7.61817
1412	0.3	5.5	12.17854	7.44455
1413	0.29	6.2	13.7378	8.01069
1414	0.29	5.8	12.86733	7.70124
1415	0.26	5.7	12.64108	7.61817
1416	0.33	6	13.30954	7.86036
1417	0.31	5.8	12.86733	7.70124
1418	0.28	6	13.30954	7.86036
1419	0.32	5.7	12.64108	7.61817
1420	0.3	5.1	11.21514	7.06478
1421	0.3	5.5	12.17854	7.44455
1422	0.29	5.2	11.46058	7.16401
1423	0.27	5.3	11.70301	7.26033

4 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
1500	0.29	5.1	11.21514	7.06478
1501	0.24	4.9	10.71572	6.85718
1502	0.24	5.3	11.70301	7.26033
1503	0.27	5.5	12.17854	7.44455
1504	0.25	5.4	11.94236	7.35381
1505	0.22	5.6	12.41147	7.53264
1506	0.31	4.5	9.68613	6.40327
1507	0.6	3.5	6.99489	5.02674
1508	0.75	3.6	7.26763	5.17982
1509	0.74	3.9	8.08371	5.61904
1510	0.77	4	8.35425	5.75855
1511	0.86	3.7	7.54018	5.32961
1512	1.21	4	8.35425	5.75855
1513	1.3	4.2	8.89175	6.02699
1514	1.4	4.7	10.20568	6.63687
1515	1.57	5.1	11.21514	7.06478
1516	1.7	5.2	11.46058	7.16401
1517	2.16	5.5	12.17854	7.44455
1518	2.1	5.9	13.09016	7.78194
1519	2.29	6.1	13.52542	7.93658
1520	2.4	6.6	14.55203	8.28765
1521	2.53	6.6	14.55203	8.28765
1522	2.67	7.2	15.66853	8.65271
1523	2.29	6.9	15.12579	8.47703
1600	2.15	7.2	15.66853	8.65271
1601	1.9	6.9	15.12579	8.47703
1602	1.61	6.7	14.74677	8.3524
1603	1.47	6.8	14.93802	8.41551
1604	1.31	6.6	14.55203	8.28765
1605	1.17	6.7	14.74677	8.3524
1606	1.45	7	15.31011	8.53702
1607	1.55	6.9	15.12579	8.47703
1608	1.51	7.3	15.84275	8.70851
1609	1.77	7.9	16.82029	9.01799
1610	1.63	7.6	16.34569	8.86839
1611	1.88	7.4	16.01363	8.76302
1612	1.73	7.4	16.01363	8.76302
1613	1.34	6.7	14.74677	8.3524
1614	1.26	7.5	16.18126	8.8163
1615	1.57	7.6	16.34569	8.86839
1616	1.38	6.5	14.35377	8.22118
1617	1.29	6.4	14.15198	8.15291
1618	1.34	6.7	14.74677	8.3524
1619	1.6	7.1	15.49101	8.59557
1620	1.49	7.4	16.01363	8.76302
1621	1.35	7.9	16.82029	9.01799
1622	1.16	7.2	15.66853	8.65271
1623	1.19	7.2	15.66853	8.65271

附錄 XI-27(續 5) 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

4 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
2100	0.84	7.2	15.66853	8.65271
2101	0.76	7.4	16.01363	8.76302
2102	0.63	7.4	16.01363	8.76302
2103	0.76	6.9	15.12579	8.47703
2104	0.68	6.8	14.93802	8.41551
2105	0.66	7.4	16.01363	8.76302
2106	0.73	6.9	15.12579	8.47703
2107	0.7	7	15.31011	8.53702
2108	0.61	7.8	16.66515	8.96919
2109	0.61	7	15.31011	8.53702
2110	0.65	7.5	16.18126	8.8163
2111	0.75	7.9	16.82029	9.01799
2112	0.71	8.2	17.26804	9.15847
2113	0.73	7.3	15.84275	8.70851
2114	0.68	7.4	16.01363	8.76302
2115	0.56	6.6	14.55203	8.28765
2116	0.7	6.4	14.15198	8.15291
2117	0.6	6.9	15.12579	8.47703
2118	0.78	6.9	15.12579	8.47703
2119	0.67	7.1	15.49101	8.59557
2120	0.65	7.6	16.34569	8.86839
2121	0.75	8.1	17.12168	9.11259
2122	0.71	7.4	16.01363	8.76302
2123	0.84	8	16.97245	9.06578
2200	1.03	7.1	15.49101	8.59557
2201	1.18	5.7	12.64108	7.61817
2202	1.19	5	10.96682	6.96252
2203	1.53	5	10.96682	6.96252
2204	1.87	5.6	12.41147	7.53264
2205	1.72	5.9	13.09016	7.78194
2206	1.53	6.7	14.74677	8.3524
2207	1.88	6.8	14.93802	8.41551
2208	1.63	7	15.31011	8.53702
2209	1.76	6.9	15.12579	8.47703
2210	1.84	6.9	15.12579	8.47703
2211	2.19	7.2	15.66853	8.65271
2212	2.32	7.6	16.34569	8.86839
2213	1.88	6.9	15.12579	8.47703
2214	2.04	7.3	15.84275	8.70851
2215	2.09	7.1	15.49101	8.59557
2216	2.19	6.9	15.12579	8.47703
2217	2.29	7	15.31011	8.53702
2218	2.05	7.4	16.01363	8.76302
2219	1.76	7.5	16.18126	8.8163
2220	2.11	8	16.97245	9.06578
2221	1.58	7.8	16.66515	8.96919
2222	1.75	7.2	15.66853	8.65271
2223	2.35	7.8	16.66515	8.96919

4 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
2300	2.88	7.9	16.82029	9.01799
2301	2.41	8	16.97245	9.06578
2302	2.91	8.1	17.12168	9.11259
2303	3.09	8.3	17.41159	9.20345
2304	2.65	8	16.97245	9.06578
2305	2.13	6.6	14.55203	8.28765
2306	2.06	7.7	16.50697	8.91934
2307	2.76	8.6	17.82599	9.33331
2308	2.76	8.8	18.08932	9.41595
2309	1.89	7.8	16.66515	8.96919
2310	1.7	7.6	16.34569	8.86839
2311	2.58	8.1	17.12168	9.11259
2312	2.93	8.3	17.41159	9.20345
2313	2.47	8.2	17.26804	9.15847
2314	3.32	8.1	17.12168	9.11259
2315	3.02	7.9	16.82029	9.01799
2316	2.66	7.8	16.66515	8.96919
2317	2.97	7.3	15.84275	8.70851
2318	2.51	8.1	17.12168	9.11259
2319	2.31	8.3	17.41159	9.20345
2320	2.65	8	16.97245	9.06578
2321	1.93	8.1	17.12168	9.11259
2322	1.98	7.8	16.66515	8.96919
2323	2.55	8.2	17.26804	9.15847
2400	2.98	8.3	17.41159	9.20345
2401	3.24	8.3	17.41159	9.20345
2402	2.83	7.9	16.82029	9.01799
2403	3.29	8.6	17.82599	9.33331
2404	3.38	8.1	17.12168	9.11259
2405				
2406				
2407	2.49	8.2	17.26804	9.15847
2408	2.37	8.3	17.41159	9.20345
2409	1.96	7.8	16.66515	8.96919
2410	1.77	7.8	16.66515	8.96919
2411	1.81	7.1	15.49101	8.59557
2412	2.47	7.2	15.66853	8.65271
2413	2.13	7.3	15.84275	8.70851
2414	2.43	7.6	16.34569	8.86839
2415	2.46	7.5	16.18126	8.8163
2416	2.38	7.4	16.01363	8.76302
2417				
2418				
2419				
2420				
2421				
2422				
2423				

附錄 XI-27(續 4) 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

4 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
1700	1.14	6.8	14.93802	8.41551
1701	0.97	7.1	15.49101	8.59557
1702	1.12	7.5	16.18126	8.8163
1703	1.43	7.6	16.34569	8.86839
1704	1.29	7.1	15.49101	8.59557
1705	1.01	8.1	17.12168	9.11259
1706	1.1	7.6	16.34569	8.86839
1707	1.02	8.3	17.41159	9.20345
1708	1.25	7.3	15.84275	8.70851
1709	1.35	7	15.31011	8.53702
1710	0.8	6.5	14.35377	8.22118
1711	1.09	6.5	14.35377	8.22118
1712	0.92	6.2	13.7378	8.01069
1713	0.86	6.6	14.55203	8.28765
1714	0.77	6.7	14.74677	8.3524
1715	0.82	6.6	14.55203	8.28765
1716	0.86	6.8	14.93802	8.41551
1717	0.75	7.2	15.66853	8.65271
1718	0.79	6.7	14.74677	8.3524
1719	0.72	7.3	15.84275	8.70851
1720	1.04	7.1	15.49101	8.59557
1721	1.13	7.2	15.66853	8.65271
1722	0.85	6.7	14.74677	8.3524
1723	0.58	6.8	14.93802	8.41551
1800	0.66	7.2	15.66853	8.65271
1801	0.58	6.8	14.93802	8.41551
1802	0.62	6.7	14.74677	8.3524
1803	0.56	6.8	14.93802	8.41551
1804	0.65	6.6	14.55203	8.28765
1805	0.63	7	15.31011	8.53702
1806	0.52	7.1	15.49101	8.59557
1807	0.55	7.5	16.18126	8.8163
1808	0.53	6.9	15.12579	8.47703
1809	0.69	6.7	14.74677	8.3524
1810	0.77	6.7	14.74677	8.3524
1811	0.61	6.9	15.12579	8.47703
1812	0.62	5.2	11.46058	7.16401
1813	0.61	5.8	12.86733	7.70124
1814	0.57	5.5	12.17854	7.44455
1815	0.61	4.7	10.20568	6.63687
1816	0.53	4.2	8.89175	6.02699
1817	0.75	4.7	10.20568	6.63687
1818	0.91	4.3	9.15832	6.15592
1819	0.99	4.1	8.62366	5.89454
1820	1.17	4.3	9.15832	6.15592
1821	1.64	4.8	10.46196	6.74865
1822	1.06	5.2	11.46058	7.16401
1823	1.58	5.1	11.21514	7.06478

4 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
1900	1.7	6	13.30954	7.86036
1901	2.54	6.6	14.55203	8.28765
1902	2.32	6.6	14.55203	8.28765
1903	2.09	6.7	14.74677	8.3524
1904	1.78	7.2	15.66853	8.65271
1905	1.59	7	15.31011	8.53702
1906	1.94	7.7	16.50697	8.91934
1907	1.41	7.2	15.66853	8.65271
1908	1.68	7.2	15.66853	8.65271
1909	1.98	7.3	15.84275	8.70851
1910	1.84	7.2	15.66853	8.65271
1911	1.95	7.4	16.01363	8.76302
1912	1.62	7.2	15.66853	8.65271
1913	1.65	6.7	14.74677	8.3524
1914	1.6	6.6	14.55203	8.28765
1915	1.39	6.7	14.74677	8.3524
1916	1.39	6.6	14.55203	8.28765
1917	1.18	6.6	14.55203	8.28765
1918	1.57	6.7	14.74677	8.3524
1919	1.59	7.3	15.84275	8.70851
1920	1.68	7.1	15.49101	8.59557
1921	1.55	7	15.31011	8.53702
1922	2.38	7.8	16.66515	8.96919
1923	1.62	7.3	15.84275	8.70851
2000	1.51	7.3	15.84275	8.70851
2001	1.46	6.9	15.12579	8.47703
2002	1.46	6.6	14.55203	8.28765
2003	1.41	6.5	14.35377	8.22118
2004	1.18	6.5	14.35377	8.22118
2005	1.1	6.4	14.15198	8.15291
2006	1.11	6.8	14.93802	8.41551
2007	1.01	6.7	14.74677	8.3524
2008	0.92	6.8	14.93802	8.41551
2009	1.03	6.7	14.74677	8.3524
2010	1.08	6.5	14.35377	8.22118
2011	0.98	6.9	15.12579	8.47703
2012	0.91	7.3	15.84275	8.70851
2013	0.85	6.5	14.35377	8.22118
2014	0.87	6.1	13.52542	7.93658
2015	0.87	5.8	12.86733	7.70124
2016	0.8	5.5	12.17854	7.44455
2017	0.71	6.1	13.52542	7.93658
2018	0.96	6.3	13.94666	8.08277
2019	0.75	6.7	14.74677	8.3524
2020	0.83	7	15.31011	8.53702
2021	0.77	7.1	15.49101	8.59557
2022	0.74	6.8	14.93802	8.41551
2023	0.78	7.5	16.18126	8.8163

附錄 XI-27(續 6) 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

月日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
2500				
2501				
2502				
2503				
2504				
2505				
2506				
2507				
2508				
2509				
2510				
2511				
2512				
2513				
2514				
2515				
2516				
2517				
2518				
2519				
2520				
2521				
2522				
2523				
2600				
2601				
2602				
2603				
2604				
2605				
2606				
2607				
2608				
2609				
2610				
2611				
2612				
2613				
2614				
2615				
2616				
2617				
2618				
2619				
2620				
2621				
2622				
2623				

月日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
2700				
2701				
2702				
2703				
2704				
2705				
2706				
2707				
2708				
2709				
2710				
2711				
2712				
2713				
2714				
2715				
2716				
2717				
2718				
2719				
2720				
2721				
2722				
2723				
2800				
2801				
2802				
2803				
2804				
2805				
2806				
2807				
2808				
2809				
2810				
2811				
2812				
2813				
2814				
2815				
2816				
2817				
2818				
2819				
2820				
2821				
2822				
2823				

附錄 XI-27(續 7) 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

月日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
2900				
2901				
2902				
2903				
2904				
2905				
2906				
2907				
2908				
2909				
2910				
2911				
2912				
2913	0.3	5.7	12.64108	7.61817
2914	0.3	6.1	13.52542	7.93658
2915	0.3	6.4	14.15198	8.15291
2916	0.35	7.2	15.66853	8.65271
2917	0.35	7.1	15.49101	8.59557
2918	0.37	5.7	12.64108	7.61817
2919	0.34	6	13.30954	7.86036
2920	0.34	6.1	13.52542	7.93658
2921	0.32	6.4	14.15198	8.15291
2922	0.3	5.7	12.64108	7.61817
2923	0.3	5.2	11.46058	7.16401
3000	0.35	7.4	16.01363	8.76302
3001	0.33	7	15.31011	8.53702
3002	0.29	7	15.31011	8.53702
3003	0.33	7.6	16.34569	8.86839
3004	0.29	7.2	15.66853	8.65271
3005	0.33	6.4	14.15198	8.15291
3006	0.34	6.3	13.94666	8.08277
3007	0.41	6.3	13.94666	8.08277
3008	0.39	6.7	14.74677	8.3524
3009	0.28	6.6	14.55203	8.28765
3010	0.25	5.5	12.17854	7.44455
3011	0.27	5.9	13.09016	7.78194
3012	0.3	6.2	13.7378	8.01069
3013	0.31	6.2	13.7378	8.01069
3014	0.37	4.5	9.68613	6.40327
3015	0.44	4.8	10.46196	6.74865
3016	0.43	4.6	9.94702	6.52176
3017	0.37	5	10.96682	6.96252
3018	0.39	5.4	11.94236	7.35381
3019	0.43	5.3	11.70301	7.26033
3020	0.34	4.9	10.71572	6.85718
3021	0.35	5.2	11.46058	7.16401
3022	0.36	5.1	11.21514	7.06478
3023	0.35	5.5	12.17854	7.44455

附錄 XI-27(續 8) 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
0100	0.3	4.8	10.46196	6.74865
0101	0.27	5.6	12.41147	7.53264
0102	0.3	5.1	13.52542	7.93658
0103	0.22	5.8	12.86733	7.70124
0104	0.32	6.4	14.15198	8.15291
0105	0.21	6.6	14.55203	8.28765
0106	0.27	6.2	13.7378	8.01069
0107	0.37	6.2	13.7378	8.01069
0108	0.36	6.1	13.52542	7.93658
0109	0.35	6	13.30954	7.86036
0110	0.31	5.6	12.41147	7.53264
0111	0.24	6.1	13.52542	7.93658
0112	0.24	5.6	12.41147	7.53264
0113	0.23	5.9	13.09016	7.78194
0114	0.29	6.3	13.94666	8.08277
0115	0.28	6.3	13.94666	8.08277
0116	0.28	6.9	15.12579	8.47703
0117	0.28	6.3	13.94666	8.08277
0118	0.33	5.8	12.86733	7.70124
0119	0.43	5.9	13.09016	7.78194
0120	0.46	6.1	13.52542	7.93658
0121	0.43	6	13.30954	7.86036
0122	0.31	5.7	12.64108	7.61817
0123	0.32	5.7	12.64108	7.61817
0200	0.31	5.3	11.70301	7.26033
0201	0.3	4.7	10.20568	6.63687
0202	0.33	5.6	12.41147	7.53264
0203	0.35	4.9	10.71572	6.85718
0204	0.3	5.8	12.86733	7.70124
0205	0.31	5.7	12.64108	7.61817
0206	0.3	5.3	11.70301	7.26033
0207	0.35	5.4	11.94236	7.35381
0208	0.39	5.9	13.09016	7.78194
0209	0.41	5.8	12.86733	7.70124
0210	0.5	5.4	11.94236	7.35381
0211	0.44	4.9	10.71572	6.85718
0212	0.53	4.3	9.15832	6.15592
0213	0.49	4.4	9.42317	6.28134
0214	0.5	4.7	10.20568	6.63687
0215	0.61	5.1	11.21514	7.06478
0216	0.49	5	10.96682	6.96252
0217	0.46	5.3	11.70301	7.26033
0218	0.44	5.4	11.94236	7.35381
0219	0.48	5.2	11.46058	7.16401
0220	0.5	5.3	11.70301	7.26033
0221	0.55	5.4	11.94236	7.35381
0222	0.61	6.8	14.93802	8.41551
0223	0.4	5.6	12.41147	7.53264

5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
0300	0.42	5	10.96682	6.96252
0301	0.48	5.2	11.46058	7.16401
0302	0.44	5.2	11.46058	7.16401
0303	0.38	5.5	12.17854	7.44455
0304	0.34	5.7	12.64108	7.61817
0305	0.33	6.2	13.7378	8.01069
0306	0.34	6.6	14.55203	8.28765
0307	0.28	5.8	12.86733	7.70124
0308	0.34	6.4	14.15198	8.15291
0309	0.33	6	13.30954	7.86036
0310	0.52	6.4	14.15198	8.15291
0311	0.48	6.6	14.55203	8.28765
0312	0.34	5.9	13.09016	7.78194
0313	0.32	5.4	11.94236	7.35381
0314	0.34	5.6	12.41147	7.53264
0315	0.36	5.8	12.86733	7.70124
0316	0.34	5	10.96682	6.96252
0317	0.33	5.3	11.70301	7.26033
0318	0.3	6.3	13.94666	8.08277
0319	0.32	5.5	12.17854	7.44455
0320	0.35	5.8	12.86733	7.70124
0321	0.34	5.8	12.86733	7.70124
0322	0.4	7	15.31011	8.53702
0323	0.34	7.3	15.84275	8.70851
0400	0.31	7.4	16.01363	8.76302
0401	0.3	6.5	14.35377	8.22118
0402	0.33	6.8	14.93802	8.41551
0403	0.29	6.7	14.74677	8.3524
0404	0.32	6.6	14.55203	8.28765
0405	0.27	6.9	15.12579	8.47703
0406	0.26	6.4	14.15198	8.15291
0407	0.27	6.2	13.7378	8.01069
0408	0.31	6.5	14.35377	8.22118
0409	0.35	5.8	12.86733	7.70124
0410	0.31	6.4	14.15198	8.15291
0411	0.31	7	15.31011	8.53702
0412	0.4	7.7	16.50697	8.91934
0413	0.34	7.3	15.84275	8.70851
0414	0.3	7.2	15.66853	8.65271
0415	0.3	6.7	14.74677	8.3524
0416	0.32	7	15.31011	8.53702
0417	0.34	5.6	12.41147	7.53264
0418	0.31	6.8	14.93802	8.41551
0419	0.3	7.1	15.49101	8.59557
0420	0.28	7.1	15.49101	8.59557
0421	0.24	5.7	12.64108	7.61817
0422	0.27	6.7	14.74677	8.3524
0423	0.33	7.4	16.01363	8.76302

附錄 XI-27(續 9) 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
0500	0.27	7.3	15.84275	8.70851
0501	0.3	7.3	15.84275	8.70851
0502	0.31	6.8	14.93802	8.41551
0503	0.27	6.2	13.7378	8.01069
0504	0.35	5.6	12.41147	7.53264
0505	0.39	6.1	13.52542	7.93658
0506	0.48	6	13.30954	7.86036
0507	0.4	6.2	13.7378	8.01069
0508	0.39	6.6	14.55203	8.28765
0509	0.35	6.6	14.55203	8.28765
0510	0.45	6.6	14.55203	8.28765
0511	0.52	6.8	14.93802	8.41551
0512	0.53	7.6	16.34569	8.86839
0513	0.49	7.1	15.49101	8.59557
0514	0.45	6.9	15.12579	8.47703
0515	0.41	6.8	14.93802	8.41551
0516	0.51	6.3	13.94666	8.08277
0517	0.52	6.1	13.52542	7.93658
0518	0.41	6.2	13.7378	8.01069
0519	0.44	7	15.31011	8.53702
0520	0.4	7.1	15.49101	8.59557
0521	0.38	6.9	15.12579	8.47703
0522	0.31	7	15.31011	8.53702
0523	0.38	7	15.31011	8.53702
0600	0.53	6.5	14.35377	8.22118
0601	0.45	7.4	16.01363	8.76302
0602	0.36	7.3	15.84275	8.70851
0603	0.36	6.7	14.74677	8.3524
0604	0.38	6.8	14.93802	8.41551
0605	0.3	6.6	14.55203	8.28765
0606	0.46	6.1	13.52542	7.93658
0607	0.42	5.9	13.09016	7.78194
0608	0.39	6.1	13.52542	7.93658
0609	0.35	6.3	13.94666	8.08277
0610	0.39	6.8	14.93802	8.41551
0611	0.4	6.7	14.74677	8.3524
0612	0.45	7.2	15.66853	8.65271
0613	0.51	6.9	15.12579	8.47703
0614	0.36	7	15.31011	8.53702
0615	0.48	6.6	14.55203	8.28765
0616	0.33	6.5	14.35377	8.22118
0617	0.36	6.1	13.52542	7.93658
0618	0.47	4.5	9.68613	6.40327
0619	0.42	4.6	9.94702	6.52176
0620	0.34	5	10.96682	6.96252
0621	0.33	6.4	14.15198	8.15291
0622	0.31	5.8	12.86733	7.70124
0623	0.32	6.3	13.94666	8.08277

5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
0700	0.37	6.1	13.52542	7.93658
0701	0.46	6.2	13.7378	8.01069
0702	0.47	6.8	14.93802	8.41551
0703	0.31	6.3	13.94666	8.08277
0704	0.29	6.4	14.15198	8.15291
0705	0.34	7.1	15.49101	8.59557
0706	0.29	5.5	12.17854	7.44455
0707	0.32	5.6	12.41147	7.53264
0708	0.35	5.8	12.86733	7.70124
0709	0.25	5.7	12.64108	7.61817
0710	0.3	5.9	13.09016	7.78194
0711	0.32	5.7	12.64108	7.61817
0712	0.51	6.1	13.52542	7.93658
0713	0.53	6.9	15.12579	8.47703
0714	0.38	7	15.31011	8.53702
0715	0.36	6.4	14.15198	8.15291
0716	0.36	5.3	11.70301	7.26033
0717	0.45	5.8	12.86733	7.70124
0718	0.38	5.1	11.21514	7.06478
0719	0.33	5	10.96682	6.96252
0720	0.46	5.2	11.46058	7.16401
0721	0.43	5.4	11.94236	7.35381
0722	0.38	5.7	12.64108	7.61817
0723	0.41	6	13.30954	7.86036
0800	0.39	5.2	11.46058	7.16401
0801	0.5	6	13.30954	7.86036
0802	0.63	6.7	14.74677	8.3524
0803	0.46	6.6	14.55203	8.28765
0804	0.4	6.1	13.52542	7.93658
0805	0.35	5.6	12.41147	7.53264
0806	0.31	5.7	12.64108	7.61817
0807	0.36	5.4	11.94236	7.35381
0808	0.34	5.2	11.46058	7.16401
0809	0.36	5.9	13.09016	7.78194
0810	0.28	6.5	14.35377	8.22118
0811	0.3	6.1	13.52542	7.93658
0812	0.31	6.5	14.35377	8.22118
0813	0.38	6.5	14.35377	8.22118
0814	0.31	6.7	14.74677	8.3524
0815	0.33	6.7	14.74677	8.3524
0816	0.33	5.8	12.86733	7.70124
0817	0.33	5.5	12.17854	7.44455
0818	0.33	5.6	12.41147	7.53264
0819	0.34	5.6	12.41147	7.53264
0820	0.41	6.2	13.7378	8.01069
0821	0.51	6.5	14.35377	8.22118
0822	0.43	6	13.30954	7.86036
0823	0.77	4	8.35425	5.75855

附錄 XI-27(續 10) 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
0900	1.44	4.9	10.71572	6.85718
0901	1.92	6.1	13.52542	7.93658
0902	2.06	7.2	15.66853	8.65271
0903	3.08	7.2	15.66853	8.65271
0904	2.74	6.8	14.93802	8.41551
0905	3.15	7	15.31011	8.53702
0906	2.57	7.1	15.49101	8.59557
0907	2.42	7.4	16.01363	8.76302
0908	2.4	7.1	15.49101	8.59557
0909	1.86	7.1	15.49101	8.59557
0910	1.89	6.7	14.74677	8.3524
0911	2.13	8	16.97245	9.06578
0912	1.95	7.6	16.34569	8.86839
0913	2	7.7	16.50697	8.91934
0914	1.75	7.2	15.66853	8.65271
0915	2.18	6.7	14.74677	8.3524
0916	2.08	7.4	16.01363	8.76302
0917	2.16	7.3	15.84275	8.70851
0918	1.7	6.7	14.74677	8.3524
0919	1.61	7.3	15.84275	8.70851
0920	1.65	6.9	15.12579	8.47703
0921	1.49	7	15.31011	8.53702
0922	1.57	7.3	15.84275	8.70851
0923	1.43	7.7	16.50697	8.91934
1000	1.26	7.3	15.84275	8.70851
1001	1.27	7.6	16.34569	8.86839
1002	1.42	7.4	16.01363	8.76302
1003	1.3	7.2	15.66853	8.65271
1004	1.24	7.4	16.01363	8.76302
1005	1.07	7.2	15.66853	8.65271
1006	1	6.8	14.93802	8.41551
1007	0.92	7.2	15.66853	8.65271
1008	1.1	7	15.31011	8.53702
1009	0.87	7.3	15.84275	8.70851
1010	0.9	7	15.31011	8.53702
1011	0.99	7.5	16.18126	8.8163
1012	1.02	7.2	15.66853	8.65271
1013	0.95	7.7	16.50697	8.91934
1014	0.78	7.1	15.49101	8.59557
1015	1.01	7	15.31011	8.53702
1016	0.97	7.3	15.84275	8.70851
1017	1.01	6.7	14.74677	8.3524
1018	0.93	6.5	14.35377	8.22118
1019	0.89	6.6	14.55203	8.28765
1020	0.86	6.2	13.7378	8.01069
1021	0.69	6.4	14.15198	8.15291
1022	0.85	6.3	13.94666	8.08277
1023	0.74	6.4	14.15198	8.15291

5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
1100	0.53	7.1	15.49101	8.59557
1101	0.61	6.9	15.12579	8.47703
1102	0.6	7.2	15.66853	8.65271
1103	0.7	6.7	14.74677	8.3524
1104	0.71	6.9	15.12579	8.47703
1105	0.68	7	15.31011	8.53702
1106	0.7	6.8	14.93802	8.41551
1107	0.64	6.5	14.35377	8.22118
1108	0.52	6.4	14.15198	8.15291
1109	0.51	6.4	14.15198	8.15291
1110	0.54	6.6	14.55203	8.28765
1111	0.48	7	15.31011	8.53702
1112	0.47	6.7	14.74677	8.3524
1113	0.46	6.9	15.12579	8.47703
1114	0.55	6.7	14.74677	8.3524
1115	0.61	7.2	15.66853	8.65271
1116	0.61	6.8	14.93802	8.41551
1117	0.55	5.7	12.64108	7.61817
1118	0.51	6.7	14.74677	8.3524
1119	0.51	7	15.31011	8.53702
1120	0.43	6.2	13.7378	8.01069
1121	0.43	5.5	12.17854	7.44455
1122	0.48	6.2	13.7378	8.01069
1123	0.42	6.3	13.94666	8.08277
1200	0.36	6	13.30954	7.86036
1201	0.36	7.2	15.66853	8.65271
1202	0.36	6.6	14.55203	8.28765
1203	0.47	7	15.31011	8.53702
1204	0.45	6.4	14.15198	8.15291
1205	0.46	7.3	15.84275	8.70851
1206	0.35	7.1	15.49101	8.59557
1207	0.4	7.1	15.49101	8.59557
1208	0.4	6.4	14.15198	8.15291
1209	0.36	6.3	13.94666	8.08277
1210	0.39	6.5	14.35377	8.22118
1211	0.36	7.2	15.66853	8.65271
1212	0.37	6.9	15.12579	8.47703
1213	0.33	6.5	14.35377	8.22118
1214	0.34	7.3	15.84275	8.70851
1215	0.37	7.4	16.01363	8.76302
1216	0.36	7.5	16.18126	8.8163
1217	0.35	6.2	13.7378	8.01069
1218	0.41	5.9	13.09016	7.78194
1219	0.39	5.7	12.64108	7.61817
1220	0.39	6.2	13.7378	8.01069
1221	0.44	6.4	14.15198	8.15291
1222	0.44	6.6	14.55203	8.28765
1223	0.3	6.3	13.94666	8.08277

附錄 XI-27(續 11) 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
1300	0.31	6	13.30954	7.86036
1301	0.42	7.2	15.66853	8.65271
1302	0.29	6	13.30954	7.86036
1303	0.3	6.7	14.74677	8.3524
1304	0.32	5.8	12.86733	7.70124
1305	0.41	6.2	13.7378	8.01069
1306	0.36	6	13.30954	7.86036
1307	0.39	6.2	13.7378	8.01069
1308	0.37	5.1	11.21514	7.06478
1309	0.37	5.4	11.94236	7.35381
1310	0.31	5.7	12.64108	7.61817
1311	0.33	5.2	11.46058	7.16401
1312	0.33	5.1	11.21514	7.06478
1313	0.3	6.4	14.15198	8.15291
1314	0.32	7.8	16.66515	8.96919
1315	0.34	7.6	16.34569	8.86839
1316	0.34	7.2	15.66853	8.65271
1317	0.39	5.5	12.17854	7.44455
1318	0.38	5.5	12.17854	7.44455
1319	0.35	4.7	10.20568	6.63687
1320	0.39	5.7	12.64108	7.61817
1321	0.31	5.5	12.17854	7.44455
1322	0.37	6.1	13.52542	7.93658
1323	0.35	6.1	13.52542	7.93658
1400	0.33	6	13.30954	7.86036
1401	0.29	6.7	14.74677	8.3524
1402	0.34	7	15.31011	8.53702
1403	0.39	6.8	14.93802	8.41551
1404	0.3	6.3	13.94666	8.08277
1405	0.33	6.1	13.52542	7.93658
1406	0.34	7.1	15.49101	8.59557
1407	0.34	6.4	14.15198	8.15291
1408	0.33	6.8	14.93802	8.41551
1409	0.25	5.7	12.64108	7.61817
1410	0.27	6.2	13.7378	8.01069
1411	0.31	5.5	12.17854	7.44455
1412	0.29	5.9	13.09016	7.78194
1413	0.32	6.3	13.94666	8.08277
1414	0.35	5.4	11.94236	7.35381
1415	0.37	5.9	13.09016	7.78194
1416	0.5	4.7	10.20568	6.63687
1417	0.36	5.2	11.46058	7.16401
1418	0.37	5.7	12.64108	7.61817
1419	0.39	5.2	11.46058	7.16401
1420	0.35	4.7	10.20568	6.63687
1421	0.38	5.7	12.64108	7.61817
1422	0.36	5.5	12.17854	7.44455
1423	0.38	6	13.30954	7.86036

5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
1500	0.34	5.5	12.17854	7.44455
1501	0.32	5.4	11.94236	7.35381
1502	0.39	5.6	12.41147	7.53264
1503	0.38	6	13.30954	7.86036
1504	0.38	6.5	14.35377	8.22118
1505	0.34	6.5	14.35377	8.22118
1506	0.33	6	13.30954	7.86036
1507	0.31	5	10.96682	6.96252
1508	0.28	4.9	10.71572	6.85718
1509	0.34	6.1	13.52542	7.93658
1510				
1511				
1512				
1513				
1514				
1515				
1516				
1517				
1518	0.34	6.8	14.93802	8.41551
1519	0.31	6	13.30954	7.86036
1520	0.26	5	10.96682	6.96252
1521	0.28	5.2	11.46058	7.16401
1522	0.25	5.9	13.09016	7.78194
1523	0.3	6.4	14.15198	8.15291
1600	0.27	4.9	10.71572	6.85718
1601	0.28	5.3	11.70301	7.26033
1602	0.33	6.3	13.94666	8.08277
1603	0.34	6.6	14.55203	8.28765
1604	0.39	6.7	14.74677	8.3524
1605	0.32	5.9	13.09016	7.78194
1606	0.35	5.9	13.09016	7.78194
1607	0.36	6	13.30954	7.86036
1608	0.35	5.8	12.86733	7.70124
1609	0.35	5.5	12.17854	7.44455
1610	0.36	6	13.30954	7.86036
1611	0.35	6.1	13.52542	7.93658
1612	0.36	6.1	13.52542	7.93658
1613	0.36	6.3	13.94666	8.08277
1614	0.31	5.8	12.86733	7.70124
1615	0.33	5.6	12.41147	7.53264
1616	0.35	5.4	11.94236	7.35381
1617	0.34	6	13.30954	7.86036
1618	0.36	6.4	14.15198	8.15291
1619	0.35	5.4	11.94236	7.35381
1620	0.37	5	10.96682	6.96252
1621	0.41	5	10.96682	6.96252
1622	0.41	5	10.96682	6.96252
1623	0.34	4.7	10.20568	6.63687

附錄 XI-27(續 13) 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
2100				
2101				
2102				
2103				
2104				
2105				
2106				
2107				
2108				
2109				
2110				
2111				
2112				
2113				
2114				
2115				
2116				
2117				
2118				
2119				
2120				
2121				
2122				
2123				
2200				
2201				
2202				
2203				
2204				
2205				
2206				
2207				
2208				
2209				
2210				
2211				
2212				
2213				
2214				
2215				
2216				
2217				
2218				
2219				
2220				
2221				
2222				
2223				

5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
2300				
2301				
2302				
2303				
2304				
2305				
2306				
2307				
2308				
2309				
2310				
2311				
2312				
2313				
2314				
2315				
2316				
2317				
2318				
2319				
2320				
2321				
2322				
2323				
2400				
2401				
2402				
2403				
2404				
2405				
2406				
2407				
2408				
2409				
2410				
2411				
2412				
2413				
2414				
2415				
2416				
2417				
2418				
2419				
2420				
2421				
2422				
2423				

附錄 XI-27(續 12) 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
1700	0.37	5.7	12.64108	7.61817
1701	0.36	5.4	11.94236	7.35381
1702	0.36	5.9	13.09016	7.78194
1703	0.42	5.6	12.41147	7.53264
1704	0.41	5.8	12.86733	7.70124
1705	0.45	5.3	11.70301	7.26033
1706	0.7	4.3	9.15832	6.15592
1707	0.86	4.7	10.20568	6.63687
1708	0.96	5.1	11.21514	7.06478
1709	0.96	5.4	11.94236	7.35381
1710	1.19	5.9	13.09016	7.78194
1711	1.48	6.1	13.52542	7.93658
1712	1.42	6.4	14.15198	8.15291
1713	1.41	5.4	11.94236	7.35381
1714	1.37	5.6	12.41147	7.53264
1715	1.51	5.4	11.94236	7.35381
1716	1.4	5.7	12.64108	7.61817
1717	1.37	6.2	13.7378	8.01069
1718	1.2	5.7	12.64108	7.61817
1719	1.35	6.1	13.52542	7.93658
1720	1.48	6.4	14.15198	8.15291
1721	1.29	6.2	13.7378	8.01069
1722	1.48	6.4	14.15198	8.15291
1723	1.29	6.4	14.15198	8.15291
1800	1.31	6.2	13.7378	8.01069
1801	1.34	6.2	13.7378	8.01069
1802	1.19	6.5	14.35377	8.22118
1803	0.92	6.2	13.7378	8.01069
1804	0.91	6.5	14.35377	8.22118
1805	1.18	6.3	13.94666	8.08277
1806	0.92	5.8	12.86733	7.70124
1807	0.73	6.3	13.94666	8.08277
1808	0.79	6.2	13.7378	8.01069
1809	0.8	6.2	13.7378	8.01069
1810	0.8	6.3	13.94666	8.08277
1811	0.68	6.3	13.94666	8.08277
1812	0.65	6.1	13.52542	7.93658
1813	0.83	5.9	13.09016	7.78194
1814	0.83	5.5	12.17854	7.44455
1815	0.78	5.5	12.17854	7.44455
1816	0.75	5.2	11.46058	7.16401
1817	0.58	5.2	11.46058	7.16401
1818	0.67	6.1	13.52542	7.93658
1819	0.59	6.1	13.52542	7.93658
1820	0.51	6.1	13.52542	7.93658
1821	0.48	6.3	13.94666	8.08277
1822	0.64	7.2	15.66853	8.65271
1823	0.54	6.2	13.7378	8.01069

5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
1900	0.48	6	13.30954	7.86036
1901	0.55	6.1	13.52542	7.93658
1902	0.47	5.9	13.09016	7.78194
1903	0.46	5.6	12.41147	7.53264
1904	0.47	6.1	13.52542	7.93658
1905	0.46	7.2	15.66853	8.65271
1906	0.47	6.6	14.55203	8.28765
1907	0.44	6.6	14.55203	8.28765
1908	0.46	6.6	14.55203	8.28765
1909				
1910				
1911				
1912				
1913				
1914				
1915				
1916				
1917				
1918				
1919				
1920				
1921				
1922				
1923				
2000				
2001				
2002				
2003				
2004				
2005				
2006				
2007				
2008				
2009				
2010				
2011				
2012				
2013				
2014				
2015				
2016				
2017				
2018				
2019				
2020				
2021				
2022				
2023				

附錄 XI-27(續 14) 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

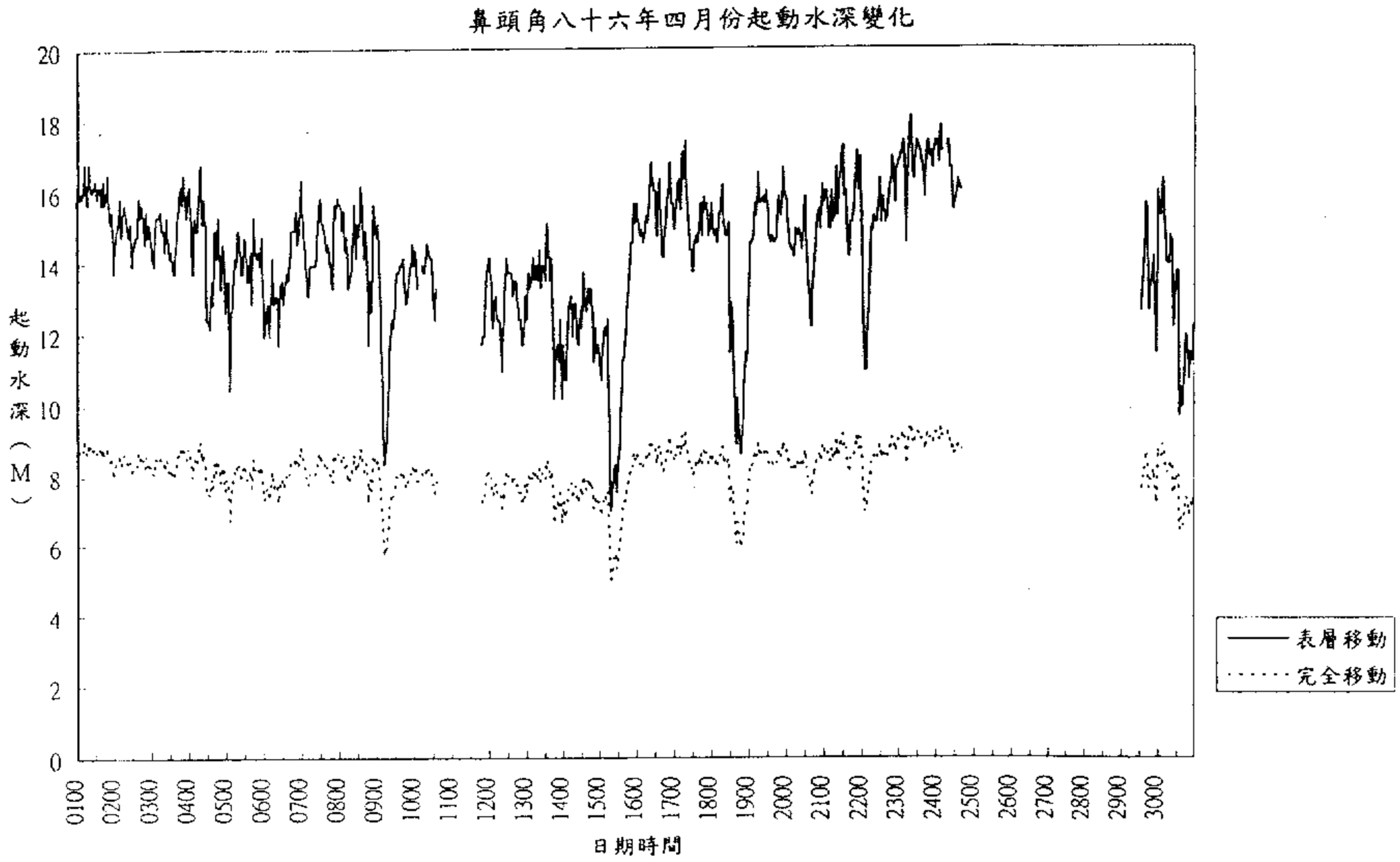
5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
2500				
2501				
2502				
2503				
2504				
2505				
2506				
2507				
2508				
2509				
2510				
2511				
2512				
2513				
2514				
2515				
2516				
2517				
2518				
2519				
2520				
2521				
2522				
2523				
2600				
2601				
2602				
2603				
2604				
2605				
2606				
2607				
2608				
2609				
2610				
2611				
2612				
2613				
2614				
2615				
2616				
2617				
2618				
2619				
2620				
2621				
2622				
2623				

5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
2700				
2701				
2702				
2703				
2704				
2705				
2706				
2707				
2708				
2709				
2710				
2711				
2712				
2713				
2714				
2715				
2716				
2717				
2718				
2719				
2720				
2721				
2722				
2723				
2800				
2801				
2802				
2803				
2804				
2805				
2806				
2807				
2808				
2809				
2810				
2811				
2812				
2813				
2814				
2815				
2816				
2817				
2818				
2819				
2820				
2821				
2822				
2823				

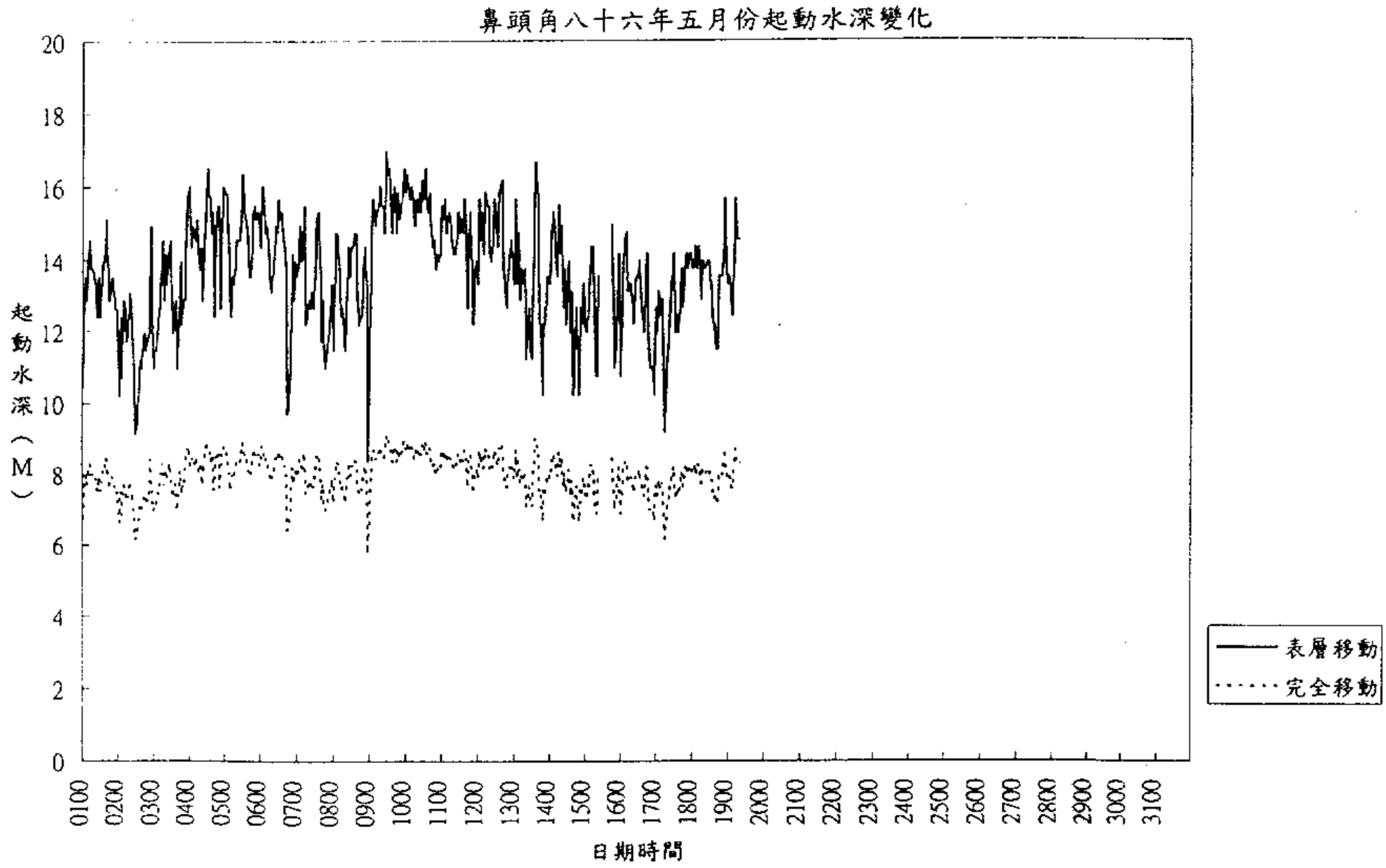
附錄 XI-27(續 15) 鼻頭角 4～5 月砂粒於 $H_{1/3}$、$T_{1/3}$ 表層移動與完全移動之起動水深，1997 年

5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
2900				
2901				
2902				
2903				
2904				
2905				
2906				
2907				
2908				
2909				
2910				
2911				
2912				
2913				
2914				
2915				
2916				
2917				
2918				
2919				
2920				
2921				
2922				
2923				
3000				
3001				
3002				
3003				
3004				
3005				
3006				
3007				
3008				
3009				
3010				
3011				
3012				
3013				
3014				
3015				
3016				
3017				
3018				
3019				
3020				
3021				
3022				
3023				

5 月 日時	$H_{1/3}$ (M)	$T_{1/3}$ (SEC)	表層移動之起動水深(M)	完全移動之起動水深(M)
3100				
3101				
3102				
3103				
3104				
3105				
3106				
3107				
3108				
3109				
3110				
3111				
3112				
3113				
3114				
3115				
3116				
3117				
3118				
3119				
3120				
3121				
3122				
3123				



附錄 XI-28. 86年4～5月份底質表層移動與完全移動之起動水深時序列變化圖



附錄 XI-28(續1)　86年4～5月份底質表層移動與完全移動之起動水深時序列變化圖