計畫名稱：核能四廠發電工程施工期間環境監測

（期間：九十年一月至九十年三月）

開 發 單 位：台 灣 電 力 股 份 有 限 公 司

執行監測單位： 美商傑明工程顧問股份有限公司

提 送 日 期：中 華 民 國 九 十 年 六 月

核能四廠發電工程施工期間環境監測

九十年第一季季報

目　　錄

表目錄

圖目錄

照片目錄

審查意見及辦理情形

前言

第一章　監測內容概述.....1-1

1.1　工程進度.....1-1

1.2　監測情形概述.....1-5

1.3　監測計畫概述.....1-9

1.4　監測位址.....1-9

1.5　品保品管作業措施概要.....1-27

第二章　監測結果數據分析.....2-1

2.1　氣象觀測.....2-1

2.2　空氣品質.....2-17

2.3　噪音與振動監測.....2-31

2.4　交通流量監測.....2-47

2.5　河川水文監測.....2-65

2.6　河川水質監測.....2-69

2.7　施工區排水監測.....2-81

2.8　地下水監測.....2-86

2.9　河域生態監測.....2-96

2.10　海域水質監測.....2-107

2.11　海域生態監測.....2-110

2.12 海象調查 2-155
2.13 景觀與遊憩活動調查 2-160
2.14 海域漂砂 2-169
2.15 海岸地形 2-177

第三章 檢討與建議 3-1
3.1 監測結果檢討與因應對策 3-1
3.1.1 監測結果綜合檢討分析 3-1
3.1.2 監測結果異常現象因應對策 3-95

參考文獻
附錄
附錄 I 檢測執行單位之認證資料
附錄 II 採樣與分析方法
附錄 III 品保/品管查核紀錄
附錄 IV 原始數據

表 目 錄

表一　核四廠施工環境監測各工作項目辦理單位一覽表.....前-2
表 1.1-1 核能四廠興建工程本季施工進度與執行情形一覽表（90 年第一季）.....1-3
表 1.2-1 核四施工環境監測本季（90 年第一季）監測成果摘要表 ...1-6
表 1.3-1 核四施工環境監測本季（90 年第一季）執行情形一覽表 ..1-10
表 2.1-1 核四施工環境監測風速與風向本季（90 年第一季）觀測結果 ..2-3
表 2.1-2 核四施工環境監測氣溫本季（90 年第一季）觀測結果 2-9
表 2.1-3 核四施工環境監測露點溫度本季（90 年第一季）觀測結果 2-10
表 2.1-4 核四施工環境監測相對濕度本季（90 年第一季）觀測結果 2-11
表 2.1-5 巴斯魁爾(Pasquill)穩定度分類法 2-12
表 2.1-6 施工環境監測大氣穩定度本季（90 年第一季）機率分佈統計表 ..2-13
表 2.1-7 核四施工環境監測日射量本季（90 年第一季）觀測結果 2-14
表 2.1-8 核四施工環境監測紫外線輻射量本季（90 年第一季）觀測結果 ..2-15
表 2.2-1 核四施工環境監測空氣品質本季（90 年第一季）監測日期一覽表.....2-18
表 2.2-2 核四施工環境監測空氣品質本季（90 年第一季）監測綜合結果表.....2-19
表 2.2-3 核四空氣品質本季（90 年第一季）監測結果表（台灣電力公司監測）.....2-20
表 2.2-4 核四施工環境監測空氣品質 90 年 2 月監測綜合結果表.....2-21
表 2.2-5 核四施工環境監測空氣品質 90 年 3 月監測綜合結果表.....2-22
表 2.3-1 核四施工環境監測 90 年 2 月噪音監測結果統計表.....2-32
表 2.3-2 核四施工環境監測 90 年 3 月噪音監測結果統計表.....2-33
表 2.3-3 核四施工環境監測 90 年 2 月振動監測結果統計表.....2-34
表 2.3-4 核四施工環境監測 90 年 3 月振動監測結果統計表.....2-35
表 2.4-1 核四施工環境監測交通量 90 年 2 月監測結果統計表 2-48
表 2.4-2 核四施工環境監測交通量 90 年 3 月監測結果統計表 2-49

表 2.4-3 多車道郊區公路服務水準評值準則建議表 2-63
表 2.4-4 核四施工環境監測 90 年 2 月道路服務水準等級分析.....2-64
表 2.4-5 核四施工環境監測 90 年 3 月道路服務水準等級分析 2-64
表 2.5-1 核四施工環境監測河川水位本季（90 年第一季）監測結果....2-66
表 2.5-2 核四施工環境監測河川斷面積、含砂量、流速與流量 90 年 3 月監測結果 2-67
表 2.6-1 核四施工環境監測石碇溪河川水質本季（90 年第一季）監測結果 2-70
表 2.6-2 核四施工環境監測雙溪河川水質本季（90 年第一季）監測結果 2-71
表 2.6-3 核四施工環境監測河口水質本季（90 年第一季）監測結果 2-72
表 2.6-4 地面水體適用性質分類 2-73
表 2.6-5 保護生活環境相關環境基準 2-73
表 2.6-6 保護人體健康相關環境基準 2-74
表 2.6-7 河川污染程度分類表 2-77
表 2.6-8 核四施工環境監測河川水質污染程度本季（90 年第一季）推估結果 2-77
表 2.6-9 WQI5 之水質點數計算式 2-78
表 2.6-10 歐陽氏 WQI5 水質分類等級表 2-78
表 2.6-11 核四施工環境監測河川 WQI5 指標評估結果 2-80
表 2.7-1 核四施工環境監測施工區放流水水質本季（90 年第一季）監測結果.....2-82
表 2.7-2 與本計畫相關之放流水標準 2-84
表 2.7-3 本計畫區目前施工尖峰期間施工人員數量統計表 2-85
表 2.7-4 本計畫區目前施工期間污水量及污染量推估表 2-85
表 2.8-1 核四施工環境監測地下水本季（90 年第一季）水位標高調查結果統計表 2-87
表 2.8-2 核四施工環境監測地下水水質本季（90 年第一季）監測結

果 2-89
表 2.9-1 核四廠附近河川葉綠素甲調查報告.....2-97
表 2.9-2 核四電廠附近雙溪及石碇溪本季（90 年第一季）附著藻類調查結果 2-98
表 2.9-3 核四廠附近本季（90 年第一季）河域浮游植物細胞數含量 2-100
表 2.9-4 核四廠附近本季（90 年第一季）河域浮游動物種類與個體量(ind./m^3) 2-102
表 2.9-5 核四廠附近本季（90 年第一季）河域水生昆蟲調查報告.....2-104
表 2.9-6 核四廠附近本季（90 年第一季）河域魚類及無脊椎動物調查 2-105
表 2.10-1 核四施工環境監測本季（90 年第一季）海水水質監測結果 2-108
表 2.11-1 核四廠附近本季（90 年第一季）海域生態環境因子現況分析結果 2-111
表 2.11-2 核四附近海域 0 公尺水層本季（90 年第一季）浮游植物細胞數含量.....2-114
表 2.11-3 核四附近海域 3 公尺水層本季（90 年第一季）浮游植物細胞數含量.....2-116
表 2.11-4 核四附近海域底層本季（90 年第一季）浮游植物細胞數含量.....2-118
表 2.11-5 核四附近本季（90 年第一季）海域浮游動物種類與個體量(ind./1,000m^3).....2-121
表 2.11-6 核四附近本季（90 年第一季）海域浮游動物之最高、最低與平均含量及百分比 2-123
表 2.11-7 鹽寮海域本季（90 年第一季）潮間帶沙質環境底棲無脊椎動物調查紀錄 2-124
表 2.11-8 鹽寮海域本季（90 年第一季）潮間帶沙質環境底棲無脊椎動物調查紀錄 2-124
表 2.11-9 鹽寮海域本季（90 年第一季）潮間帶岩礁環境無脊椎動物

調查紀錄 2-125
表 2.11-10 鹽寮海域本季（90 年第一季）潮間帶岩礁環境無脊椎動物調查紀錄 2-127
表 2.11-11 鹽寮海域本季（90 年第一季）亞潮帶沙質環境底棲無脊椎動物調查紀錄 2-129
表 2.11-12 鹽寮海域本季（90 年第一季）亞潮帶沙質環境底棲無脊椎動物調查紀錄 2-130
表 2.11-13 鹽寮海域本季（90 年第一季）亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查紀錄 2-131
表 2.11-14 鹽寮海域本季（90 年第一季）亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查紀錄 2-132
表 2.11-15 鹽寮海域本季（90 年第一季）亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查紀錄 2-134
表 2.11-16 鹽寮海域本季（90 年第一季）亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查紀錄.....2-135
表 2.11-17 鹽寮海域本季（90 年第一季）亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查紀錄.....2-136
表 2.11-18 鹽寮海域本季（90 年第一季）亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查紀錄.....2-136
表 2.11-19 鹽寮海域本季（90 年第一季）底棲動物群結構調查結果....2-137
表 2.11-20 核四廠附近本季（90 年第一季）海域魚卵及仔稚魚密度含量 2-139
表 2.11-21 核四廠附近本季（90 年第一季）海域成魚魚類調查 2-141
表 2.11-22 澳底與鹽寮海域本季（90 年第一季）潮間帶及水深 3 公尺內潮下帶大型海藻調查結果 2-142
表 2.11-23 澳底海域本季（90 年第一季）潮間帶海藻種類密度、頻度、豐度與乾重 2-145
表 2.11-24 核能四廠附近海域本季（90 年第一季）亞潮帶海藻出現種類及其覆蓋率(%) 2-148

表 2.11-25 鹽寮海域本季（90 年第一季）瑚瑚群聚調查記錄 2-149
表 2.11-26 鹽寮海域本季（90 年第一季）珊瑚群聚結構調查結果 2-154
表 2.12-1 核四施工環境監測海象調查本季（90 年第一季）沿岸潮汐調查結果 2-159
表 2.13-1 核四施工環境監測本季（90 年第一季）實際遊客人數調查結果 2-161
表 2.13-2 核四施工環境監測本季（90 年第一季）門票數調查結果 2-161
表 2.13-3 本季（90 年第一季）各觀景點自然完整性之評分明細表.....2-166
表 2.14-1 核四施工環境監測本季（90 年第一季）海域底質漂砂採樣點編號表.....2-170
表 2.14-2 核四施工環境監測本季（90 年第一季）海灘漂砂採樣點編號表.....2-171
表 2.14-3 核四施工環境本季（90 年第一季）海域水樣之含砂量分析表 2-172
表 3.1-1 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.....3-3
表 3.1-2 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 3-5
表 3.1-3 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.....3-7
表 3.1-4 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 3-9
表 3.1-5 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 3-11
表 3.1-6 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.....3-13
表 3.1-7 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.....3-15
表 3.1-8 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.....3-17
表 3.1-9 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 3-19
表 3.1-10 核四施工環境監測歷次噪音監測結果統計表 3-33
表 3.1-11 核四施工環境監測歷次振動 L_{10} (24 小時)監測結果統計表 3-46
表 3.1-12 核四施工環境監測歷次交通流量監測結果比較表 3-50
表 3.1-13 核四施工環境監測河川水文監測結果比較表 3-54
表 3.1-14 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 3-62
表 3.1-15 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季 pH 監測結果表 3-63
表 3.1-16 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 3-64
表 3.1-17 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 3-65
表 3.1-18 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 3-66
表 3.1-19 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 3-67
表 3.1-20 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 3-68
表 3.1-21 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.....3-69
表 3.1-22 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.....3-70
表 3.1-23 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.....3-71
表 3.1-24 核四施工環境監測地下水質歷年與本季濁度測值監測結果表 3-72
表 3.1-25 核四施工環境監測河域生態比較 3-76
表 3.1-26 核四施工環境監測海域生態環境因子比較.....3-83
表 3.1-27 核四施工環境監測海域生態生物因子比較.....3-86
表 3.1-28 核四施工環境監測鹽寮海濱公園及福隆海水浴場歷次實際售票數與現場遊客調查數之比較 3-88

表 3.1-29 核四施工環境監測景觀品質調查結果評分表 3-90
表 3.1-30 上次監測之異常狀況及處理情形 3-96
表 3.1-31 本次監測之異常狀況及處理情形 3-97

圖 目 錄

圖 1.4-1 核四施工環境監測氣象觀測站位置圖 1-14
圖 1.4-2 核四施工環境監測空氣品質監測站位置圖 1-15
圖 1.4-3 核四施工環境監測噪音與振動及交通流量監測站位置圖...1-16
圖 1.4-4 核四施工環境監測河川水文監測站位置圖 1-17
圖 1.4-5 核四施工環境監測河川水質及施工區排水監測站位置圖...1-18
圖 1.4-6 核四施工環境監測地下水監測站位置圖.....1-19
圖 1.4-7 核四施工環境監測河域生態監測站位置圖 1-20
圖 1.4-8 核四施工環境監測海域水質監測站位置圖 1-21
圖 1.4-9 核四施工環境監測海域生態監測站位置圖 1-22
圖 1.4-10 核四施工環境監測海象調查測站位置圖 1-23
圖 1.4-11 核四施工環境監測景觀環境品質及遊憩使用調查位置圖 ..1-24
圖 1.4-12 核四施工環境監測海域漂砂採樣站位置圖.....1-25
圖 1.4-13 核四施工環境監測海岸地形調查範圍圖 1-26
圖 2.1-1 核四施工環境監測氣象塔 90 年 1 月風花圖 2-4
圖 2.1-2 核四施工環境監測氣象塔 90 年 2 月風花圖 2-5
圖 2.1-3 核四施工環境監測氣象塔 90 年 3 月風花圖 2-6
圖 2.2-1 核四施工環境監測空氣品質總懸浮微粒 90 年 2 月至 3 月
最大 24 小時比較分析圖 2-23
圖 2.2-2 核四施工環境監測空氣品質懸浮微粒 90 年 1 月至 3 月最
大日平均值比較分析圖.....2-23
圖 2.2-3 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物 90 年 1 月至 3 月最
大日平均值比較分析圖.....2-24
圖 2.2-4 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物 90 年 1 月至 3 月最
大小時平均值比較分析圖 2-24
圖 2.2-5 核四施工環境監測空氣品質二氧化氮 90 年 1 月至 3 月最
大日平均值比較分析圖 2-25
圖 2.2-6 核四施工環境監測空氣品質二氧化氮 90 年 1 月至 3 月最

大小時平均值比較分析圖 2-25
圖 2.2-7 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳 90 年 1 月至 3 月最大小時平均值比較分析圖 2-26
圖 2.2-8 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳 90 年 2 月至 3 月最大八小時平均值比較分析圖 2-26
圖 2.2-9 核四施工環境監測空氣品質 NMHC 90 年 1 月至 3 月最大日平均值比較分析圖 2-27
圖 2.2-10 核四施工環境監測空氣品質 NMHC 90 年 1 月至 3 月最大小時平均值比較分析圖 2-27
圖 2.3-1 核四施工環境監測台 2 與縣 102 甲交叉口 90 年 2 月噪音 Leq 逐時變化圖 2-36
圖 2.3-2 核四施工環境監測台 2 與縣 102 甲交叉口 90 年 2 月振動 Lv_{10} 逐時變化圖 2-36
圖 2.3-3 核四施工環境監測鹽寮海濱公園 90 年 2 月噪音 Leq 逐時變化圖 2-37
圖 2.3-4 核四施工環境監測鹽寮海濱公園 90 年 2 月振動 Lv_{10} 逐時變化圖 2-37
圖 2.3-5 核四施工環境監測福隆街上 90 年 2 月噪音 Leq 逐時變化圖 ...2-38
圖 2.3-6 核四施工環境監測福隆街上 90 年 2 月振動 Lv_{10} 逐時變化圖 ..2-38
圖 2.3-7 核四施工環境監測 102 縣道之新社橋 90 年 2 月噪音 Leq 逐時變化圖 2-39
圖 2.3-8 核四施工環境監測 102 縣道新社橋 90 年 2 月振動 Lv_{10} 逐時變化圖 2-39
圖 2.3-9 核四施工環境監測過港部落 90 年 2 月噪音 Leq 逐時變化圖 2-40
圖 2.3-10 核四施工環境監測過港部落 90 年 2 月振動 Lv_{10} 逐時變化圖 2-40
圖 2.3-11 核四施工環境監測台 2 與縣 102 甲交叉口 90 年 3 月噪音 Leq 逐時變化圖 2-41

圖 2.3-12 核四施工環境監測台 2 與縣 102 甲交叉口 90 年 3 月振動 Lv_{10} 逐時變化圖 2-41
圖 2.3-13 核四施工環境監測鹽寮海濱公園 90 年 3 月噪音 Leq 逐時變化圖 2-42
圖 2.3-14 核四施工環境監測鹽寮海濱公園 90 年 3 月振動 Lv_{10} 逐時變化圖 2-42
圖 2.3-15 核四施工環境監測福隆街上 90 年 3 月噪音 Leq 逐時變化圖 ...2-43
圖 2.3-16 核四施工環境監測福隆街上 90 年 3 月振動 Lv_{10} 逐時變化圖 2-43
圖 2.3-17 核四施工環境監測 102 縣道之新社橋 90 年 3 月噪音 Leq 逐時變化圖 2-44
圖 2.3-18 核四施工環境監測 102 縣道之新社橋 90 年 3 月振動 Lv_{10} 逐時變化圖 2-44
圖 2.3-19 核四施工環境監測過港部落 90 年 3 月噪音 Leq 逐時變化圖 2-45
圖 2.3-20 核四施工環境監測過港部落 90 年 3 月振動 Lv_{10} 逐時變化圖 2-45
圖 2.4-1 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(90/2/27)交通量逐時變化圖 2-50
圖 2.4-2 核四施工環境監測台 2 省道與 102 甲縣道交叉口本季假日(90/2/28)交通量逐時變化圖 2-50
圖 2.4-3 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季非假日(90/2/27)交通量逐時變化圖 2-51
圖 2.4-4 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季假日(90/2/28)交通量逐時變化圖 2-51
圖 2.4-5 核四施工環境監測福隆街上本季非假日(90/2/27)交通量逐時變化圖 2-52
圖 2.4-6 核四施工環境監測福隆街上本季假日(90/2/28)交通量逐時變化圖 2-52

圖 2.4-7 核四施工環境監測 102 縣道之新社橋本季非假日(90/2/26)交通量逐時變化圖 2-53
圖 2.4-8 核四施工環境監測 102 縣道之新社橋本季假日(90/2/25)交通量逐時變化圖 2-53
圖 2.4-9 核四施工環境監測過港部落本季非假日(90/2/26)交通量逐時變化圖 2-54
圖 2.4-10 核四施工環境監測過港部落本季假日(90/2/25)交通量逐時變化圖 2-54
圖 2.4-11 核四施工環境監測核四廠門口本季非假日(90/2/27)交通量逐時變化圖 2-55
圖 2.4-12 核四施工環境監測核四廠門口本季假日(90/2/28)交通量逐時變化圖 2-55
圖 2.4-13 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(90/3/9)交通量逐時變化圖 2-56
圖 2.4-14 核四施工環境監測台 2 省道與 102 甲縣道交叉口本季假日(90/3/10)交通量逐時變化圖 2-56
圖 2.4-15 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季非假日(90/3/9)交通量逐時變化圖 2-57
圖 2.4-16 核四施工環境監測鹽寮海濱公園本季假日(90/3/10)交通量逐時變化圖 2-57
圖 2.4-17 核四施工環境監測福隆街上本季非假日(90/3/9)交通量逐時變化圖 2-58
圖 2.4-18 核四施工環境監測福隆街上本季假日(90/3/10)交通量逐時變化圖 2-58
圖 2.4-19 核四施工環境監測 102 縣道之新社橋本季非假日(90/3/12)交通量逐時變化圖 2-59
圖 2.4-20 核四施工環境監測 102 縣道之新社橋本季假日(90/3/11)交通量逐時變化圖 2-59
圖 2.4-21 核四施工環境監測過港部落本季非假日(90/3/12)交通量逐

時變化圖 2-60
圖 2.4-22 核四施工環境監測過港部落本季假日(90/3/11)交通量逐時變化圖.....2-60
圖 2.4-23 核四施工環境監測核四廠門口本季非假日(90/3/9)交通量逐時變化圖 2-61
圖 2.4-24 核四施工環境監測核四廠門口本季假日(90/3/10)交通量逐時變化圖 2-61
圖 2.5-1 核四施工環境監測河川水文 90 年 3 月水位變化圖 2-68
圖 2.8-1 核四施工環境監測地下水本季（90 年第一季）水位標高變化圖 2-88
圖 2.11-1 核四廠附近海域浮游植物各監測站之垂直分佈.....2-120
圖 2.11-2 核四廠附近海域浮游動物各監測站個體量與生物量分佈 ...2-120
圖 2.12-1 核四施工環境監測海象調查 90 年 3 月 14 日漂流浮標追蹤軌跡圖 2-156
圖 2.12-2 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 8 月至 90 年 3 月） 2-158
圖 2.14-1 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（90 年 2 月） 2-174
圖 2.14-2 核四施工環境監測海域漂砂採樣站累積百分比 50%粒徑資料等值曲線圖（90 年 2 月） 2-175
圖 2.15-1 核四施工環境監測 90 年春季海岸地形監測結果 2-178
圖 2.15-2 核四附近海岸地形陸上控制點及剖面相對位置示意圖 2-179
圖 2.15-3 核四重件碼頭附近海岸地形 90 年春季監測結果 2-181
圖 2.15-4 雙溪河口剖面 X-48 89 年春季與歷次監測結果比較 2-182
圖 2.15-5 雙溪河口剖面 X-49 89 年春季與歷次監測結果比較 2-183
圖 2.15-6 雙溪河口剖面 X-50 89 年春季與歷次監測結果比較 2-184
圖 2.15-7 雙溪河口處橋墩裸露比較圖 2-186
圖 2.15-8 雙溪河口處河道縮減比較圖 2-187
圖 3.1-1 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 3-21
圖 3.1-2 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 3-22
圖 3.1-3 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 3-23
圖 3.1-4 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 3-24
圖 3.1-5 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 3-25
圖 3.1-6 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 3-26
圖 3.1-7 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 3-27
圖 3.1-8 核四施工環境監測歷次空氣品質非甲烷碳氫化物最高日平均值比較分析圖 3-28
圖 3.1-9 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.....3-29
圖 3.1-10 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{早}$非假日監測結果變化圖 3-38
圖 3.1-11 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{早}$假日監測結果變化圖.....3-39
圖 3.1-12 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{日}$非假日監測結果變化圖 3-40
圖 3.1-13 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{日}$假日監測結果變化圖.....3-41
圖 3.1-14 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{晚}$非假日監測結果變化圖 3-42
圖 3.1-15 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{晚}$假日監測結果變化圖.....3-43
圖 3.1-16 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{夜}$非假日監測結果變化圖 3-44
圖 3.1-17 核四施工環境監測歷次噪音 $L_{夜}$假日監測結果變化圖.....3-45
圖 3.1-18 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 3-47
圖 3.1-19 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 3-48

圖 3.1-20 核四施工環境監測各測站歷次非假日交通量監測結果.....3-51
圖 3.1-21 核四施工環境監測各測站歷次假日交通量監測結果 3-52
圖 3.1-22 核四施工環境監測河川水質歷次調查溶氧量變化圖 3-55
圖 3.1-23 核四施工環境監測河川水質歷次調查生化需氧量變化圖 3-56
圖 3.1-24 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 3-56
圖 3.1-25 核四施工環境監測河川水質歷次調查氨氮濃度變化圖.....3-58
圖 3.1-26 核四施工環境監測河川水質歷次調查導電度變化圖 3-59
圖 3.1-27 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 3-60
圖 3.1-28 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 3-74
圖 3.1-29 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 3-74
圖 3.1-30 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 3-78
圖 3.1-31 核四施工環境監測海域水質歷次調查生化需氧量變化圖 ...3-79
圖 3.1-32 核四施工環境監測海域水質歷次調查大腸桿菌群變化圖 3-80
圖 3.1-33 核四施工環境監測海域水質歷次調查濁度變化圖.....3-81
圖 3.1-34 核四施工環境監測海岸地形 90 年春季、89 年夏季監測結果比較 3-92
圖 3.1-35 核四施工環境監測海岸地形 90 年春季、88 年冬季監測結果比較 3-93
圖 3.1-36 88 年冬季至 89 年春季海岸地形變化比較圖 3-94
圖 3.1-37 89 年夏季至 90 年春季海岸地形變化比較圖 3-94

照片目錄

照片1.1-1　一號機核島區廠房結構工程.....1-2
照片1.1-2　二號機廠島區廠房結構工程.....1-2
照片1.1-3　進水口防波堤及重件碼頭工程（南堤完成段）.....1-2
照片1.1-4　進水口防波堤及重件碼頭工程（北堤完成段）.....1-2
照片2-1　川島養殖場測站空氣品質監測情形.....2-2
照片2-2　過港部落噪音振動監測情形.....2-2
照片2-3　海域生態珊瑚調查.....2-2
照片2-4　海域生態水質、浮游動、植物魚卵調查情形.....2-2
照片2.13-1 核四施工環境監測第一~三號觀景點記錄照片.....2-163
照片2.13-2 核四施工環境監測第四~五(西向)號觀景點記錄照片.....2-164
照片2.13-3 核四施工環境監測第五號(南向)~七號觀景點記錄照片...2-165

審查意見及辦理情形

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

九十年第一季監測報告

核四環保監督委員會第三十五次會議委員對核能四廠發電工程施工期間環境監測八十九年第四季季報意見及辦理情形（環境監測部分）

監督委員	審查意見	辦理情形
李委員 錦　地	1.簡報資料第 1-10 頁，即河川水質的圖示中，大腸菌含量在上游水文站較高爲何到養豬廢水處反而降低？養豬廢水之取樣位置是在排放口之上或下，若在養豬廢水排放之前則該站無意義。	養豬廢水之取樣位置於排放口之下，惟養豬廢水並非連續性之排放，故若採樣時無養豬廢水排出，則石碇溪廠界測站所測得之大腸桿菌含量有可能較在上游水文站低。
	2.澳底二號橋測站應該是在生活廢水下來之後，故應該就生活廢水下來前後作度量，了解其影響，此供工作單位做參考。	本公司於 90 年 5 月起增加兩個採樣點，一採樣點位於石碇溪上游沼澤區，此點水樣尚未與施工區污水相混，另一採樣點位於攔水堰上游，此點含沼澤區水與施工區污水，但並未混合澳底地區之生活廢水，與原澳底二號橋測站測值（已混合澳底地區生活廢水）比對應可釐清施工之影響。
	3.簡報資料第 1-14 頁結論與因應對策，「養殖廢水」應該是「養豬廢水」之筆誤。	謝謝委員指正，將遵照修正。
	4.養豬廢水取樣時間可能有問題，取樣時剛好沒放，這樣監測結果就沒意義，請檢討一下，否則應增加頻次。	本季監測因適逢核四暫停施工期間，因此河川水質採樣僅於 89 年 10 月進行一次，採樣時未逢養豬廢水排放致水質反較上游爲佳；惟就長時間監測（85 年 10 月至今）已採集到養豬廢水，故每月採樣一次之頻率應屬足夠。
王委員 竹　方	1.施工期間監測空氣品質的目的：(1)了解與監督施工是否對環境造成影響。(2)建立電廠附近環境之基本資料，作爲未來營運與發生緊急事故時，模式預測的參考與比較。(3)評估現有測站位置之合宜性與有效性。美商傑明公司應針對上述三點提出相關之說明。	(1)爲了解與監督施工對環境的影響，故於施工前（自 82 年 8 月起）即已進行環境監測以建立背景資料；而目前施工中仍於非假日未施工時段進行監測，以作爲施工環境影響之比對參考。 (2)爲建立電廠附近環境之基本資料，本計畫已針對電廠四周七處主要敏感區域（涵蓋北、東、南三側，西側爲山區，無敏感受體），進行每月一次，每次連續三天（含假日）之空氣品質監測工作，至今已累積相當完整之環境基本資料，而歷年之監測數據均已納入本公司環境監測資料庫中，可立即應用參考。 (3) 本計畫空氣品質測站係依據環境影響評估審核通過之測站位置訂定，後來經監督委員建議再增設三站，因受當地地理環境條件限制，工地外圍即是道路，且人口較聚集處多集中於台 2 省道旁，故測點之佈設僅能選擇於主要敏感區域且有穩定電源之地點進行監測。

核四環保監督委員會第三十五次會議委員對核能四廠發電工程施工期間環境監測八十九年第四季季報意見及辦理情形（環境監測部分）（續一）

監督委員	審查意見	辦理情形
王委員 竹　方 （續）	2.相關空氣品質監測計畫值得再檢討。以 TSP 爲例(P3-11)各站在第四季採樣時間不一致，貢寮國小與福隆海水浴場採樣的天候是雨天(十月十八日至二十日)，而另外三站的採樣日期是晴天(十月二十一日至二十四)，如何由這些數據來評估其可能對環境造成之影響？	謝謝王委員之指正。每季將至少安排一次二組上下風處測站，同時間採樣監測以評估施工影響。
	3.非甲烷碳氫類的空氣品質，龍門站在八十九年第一、二季出現異常數值，爲何後不再測？其造成偏高的原因爲何？應解釋清楚。 建議事項：(1)應增加採樣設備，於同一時間在所有測站進行監測採樣。(2)爲了解核四相關工程進行對環境造成的影響，建議在生水池工程、核島工程等地區的上下風處同時採樣監測。	非甲烷碳氫類之監測工作至今仍持續進行中，其龍門站於八十九年第一、二季出現異常高值初步研判係因校正問題，本公司目前正調閱原始數據確認中，待問題釐清後將於環境監測報告中及會議中進行說明。 鑑於本地區地理特性（參前意見 1 第(3)點之答覆），監測點多集中於台 2 省道旁，並非所有監測點均有上下風處之對應關係，同時考量監測設備之最佳利用與調配，未來每季將至少安排一次二組上下風處測站同時間採樣監測以評估施工影響。
鄭委員 明　修	1.海域監測部分，本季未執行底棲動物之調查，上次會議曾提到象神颱風所造成的土石流對海域的影響特別多，東北角海域可能受創特別嚴重，故建議應加強監測，可惜因停工反而沒有監測，所以下一季要加強監測。	遵照辦理。

核四環保監督委員會第三十五次會議委員對核能四廠發電工程施工期間環境監測八十九年第四季季報意見及辦理情形（環境監測部分）（續二）

監督委員	審查意見	辦理情形
鄭委員明修（續一）	2.在監測報告中 P2-84 與 P3-66 表，有關河域生態監測部分，軟體動物類這一季在雙溪未採獲樣品，但依據本人歷年在此地區之調查經驗，其結果不符，雙溪有很多蟹、溪哥，所以調查的方法、頻率應改進。	由於本計畫之監測目的係爲了解施工影響，故採定點數種調查方式進行，較委員針對溪流生物資源調查所採用之普查方式與頻率實較不足，可能爲本計畫調查結果較不豐富原因。另依據本季雙溪調查結果，魚貝類數量實有減少情形，由現場紀錄發現河底魚貝類棲息之石塊減少，是否爲環境改變導致數種變少將持續追蹤調查。
	3.海域水文之調查，沒有說明及結果分析(P2-78)，應予補充，報告中強調濁度測值很低，但十、十一月經常下雨，濁度很高，卻沒有去測，而且表格都沒有日期，故應說明清楚。	本季測得之各項水質均符合本海域所屬之甲類海域地面水體水質標準，故僅針對與海事工程較相關之濁度及懸浮固體濃度進行說明，而歷次監測之變化則於環境監測報告 3.1 節有較詳盡之說明與趨勢圖分析，請委員參照。 因考慮出海採樣作業船隻之安全，故海域水質採樣無法安排於大雨及風浪很大時進行，但歷年監測中有多次採樣係於降雨時進行，其濁度與懸浮固體值相對於晴天時略爲升高，惟仍分別低於 22 NTU 及 50 mg/L 以下。另表格中均已列出監測日期（詳表 2.10-1），惟未述明天候狀況，將於未來環境監測報告中補充說明以供比對。
	4.報告中(P2-84)貢寮地區之魚獲，調查下係採俗名，因爲係詢問民眾，但同一種魚可能有很多俗名，故應註明學名(中文名)，俾免因地區或認知不一無法清楚調查結果。	謝謝委員指導，將於下一季環境監測報告中以學名表示，並加註俗名及英文。
	5.第 2-94 頁、燈火漁業標本戶的 CPUE 單位用公斤/天或月，可能有單位錯誤，請更正。	謝謝委員指正，已於環境監測報告中修正。
	6.飛魚卵漁業乙節說本季無漁獲，飛魚季本來就在四、五月。	飛漁卵漁業乙節中亦有說明飛魚卵之漁期約在農曆 4~5 月間（詳環境監測報告 p2-100），於此節述明「本季無漁獲」僅爲說明而已。

核四環保監督委員會第三十五次會議委員對核能四廠發電工程施工期間環境監測八十九年第四季季報意見及辦理情形（環境監測部分）（續三）

監督委員	審查意見	辦理情形
鄭委員明　修（續二）	7.底棲生物沒作，濁度、懸浮固體若沒有相關資料，未來施工對海域和珊瑚影響的責任釐清，將產生責任歸屬的困難，故下季務必加強。	本季部分監測項目未執行原因，主要係因核四暫停。實際上底棲生物與濁度、懸浮固體項目之監測皆自海事工程施工前即展開，此外本公司亦自八十六年起針對核四附近海域進行海底攝影工作，已充分掌握海事工程施工前之海底狀況及珊瑚生長情形，可做爲背景資料比對及核四工程施工影響之參考。
張委員子　敬(陳長裕先生代)	1.因爲停工，致本季僅有一個月的測值，係於十月時進行。但在空氣品質部分，卻又說係十一月測值超過，爲此請說明本季監測資料中那些係執行整季？那些係執行月份？	本季監測資料中，除氣象、空氣之連續測站（澳底站及龍門站）、水文、地下水之連續監測井（GM6、GM10、GM14）、海象之潮汐與水溫自動觀測站等不受核四暫停施工之影響，仍持續監測外，其餘測項僅進行至 89 年 10 月爲止。
	2.河川水質監測部分，於澳二號橋，測值顯示水質不良，且一再解釋係因貢寮生活廢水等所致，在剛才所示的照片中也顯現的很清楚，但要變更監測點，可能有法定的程序，故較困難，可否增加採樣，於混合點前加測，應有助於釐清。	請參閱李委員錦地意見 2 之答覆。
	3.過港部落噪音部分，由重件碼頭工程和其他工程造成，這次停工期間的監測，是比對核四工程對環境影響最好的機會，可惜把監測工作停掉。	核能四廠自 90 年 2 月 14 日行政院宣佈恢復施工後，本公司即自 90 年 2 月 25 日至 2 月 28 日進行噪音部份之監測工作，由於本期間已發包之工程尚屬品質查證階段，未有實際施工行爲，故此次監測數據仍屬環境背景音量，應可做爲比對核四工程對環境之影響。
	4.非甲烷類測值偏高，除交通所致外，外界易質疑係施工時使用之重型機具所導致，故請台電公司仍應說明清楚。	目前核四主要使用重型機具之施工區域集中於一、二號機及重件碼頭區域，其距離監測站位置均在數百公尺至一公里以上，經核四廠圍籬之阻隔作用，對周界敏感受體之空氣品質影響已大幅降低。另由 89 年 11、12 月核四暫停期間之監測值反而較高研判，受核四施工影響應屬輕微。
	5.爲釐清未來責任歸屬，且該點河川水質也討論多次，且夏天快到了，應儘速釐清河川水質大腸桿菌含量部分，故還是建議台電公司應釐清。	請參閱李委員錦地意見 2 之答覆。

核四環保監督委員會第三十六次會議委員對核能四廠發電工程施工期間環境監測九十年第一季季報意見及辦理情形（環境監測部分）

監督委員	審查意見	辦理情形
趙委員國　棟	1.據剛才漂砂調查的結論，福隆海水浴場海沙流失，不是台電施工造成的嗎？	依據歷年調查結果，在重件碼頭施工之前福隆海水浴場之變化及很大，變化範圍可由五到三十公尺，變化之大足以將整個海水浴場切斷，而目前重件碼頭僅有一到三公尺之地形變化；本次係因象神颱風來襲造成福隆海水浴場沙灘流失，至整個橋墩處於海水中，非台電重件碼頭施工影響所致。
	2.不知李教授是否去看過和美港？金沙灘的海沙大量流失，是因為和美港的興建所造成的，這件事不知是否會影響李教授的結論。	
	3.剛剛李教授說福隆海水浴場海沙流失，可能不是台電施工造成的，當重件碼頭完成後，漂沙效應是否會造成像和美港一樣產生淤沙。	進水口重件碼頭之設計係經嚴密的規劃，一般情況下不會產生淤積，與和美港不同；但在颱風來襲，重件碼頭有可能產生淤積，台電公司將會進行維護性抽砂浚深，且在符合相關法令之前提下，將進水口之淤沙搬至福隆，以協助福隆海水浴場養灘。
	4.我是問將來重件碼頭是否會造成像和美港一樣的現象。	
	5.和美港曾經淤積過，當時花了不少錢清除，而且清起來的淤沙無處存放，所以請告訴我們，將來重件碼頭的淤沙要如何處理，以降低對環境之衝擊。	重件碼頭如有淤積泥沙，清除後運往廠區內堆置，主管機關如有要求，可考慮來填補沙源流失的地方。
	6.我的問題是將來如果會淤沙時，台電公司要如何處理？	重件碼頭內如有泥沙其處理情況如下： 1.配合重件運輸需求浚挖。 2.南北防波堤間之港池按設計高程浚挖。 3.進水口防波堤及重件碼頭工程完工後，配合電廠運轉需求浚挖。 在上述處理情況下，福隆海水浴場如有養灘需求，可洽本公司協助。

劉委員 益　昌	1.我覺得趙鄉長和李教授的問題和回答，好像沒有交集。剛剛簡報漂沙調查結果，我發覺就雙溪口而言沙是往北走，而整個台灣河流在夏天會把沙大量的帶下來，冬天的東北季風不太可能會把沙帶下來，所以真正會把沙子帶下來，而且在海域進行移動的是夏天，海沙在冬天的移動，是在海裡面分佈狀態的改變，現在我們關心的不是沙子在海裡面冬天狀態移動的改變，對趙鄉長和吳主席來講這是他們幾十年看到的常態，他們現在怕的不是常態，他們怕的是變態，也就是說，萬一重件碼頭蓋起來以後，出現了變態怎麼辦？他們倆位是用經驗法則認為是有變態，所以他們希望李教授用學術法則來告訴他們有沒有變態。	颱風如果於夏季來襲，重件碼頭可能產生淤積，台電公司若需浚深，將在不影響福隆海水浴場的前提下，將進水口之淤沙搬至福隆，以協助福隆海水浴場養灘。

核四環保監督委員會第三十六次會議委員對核能四廠發電工程施工期間環境監測九十年第一季季報意見及辦理情形（環境監測部分）（續）

監督委員	審查意見	辦理情形
劉委員益昌（續）	2.從李教授的研究來看，沙是在外面的岩岸地區，在夏天是會沿著海岸往北推，萬一哪一天出現像象神一樣的颱風，不是在東北季風來的時候才出現，那沙會不會跑到重件碼頭裡面？	請參閱劉委員益昌意見 1 之說明。
郭委員宏亮	1.第 2-35 頁，過港部落非假日，L_{10}（24 小時）數據為 51.2，而第 3-46 頁同點同日之數據為 50.2。	環境監測報告第 3-46 頁測值 50.2dB 為誤植，已修正。。
	2.第 2-49 頁，鹽寮海濱公園假日 PCU/日，數據為 22597.0，而第 3-50 頁同點同日之數據為 2597。	環境監測報告第 3-50 頁數據為誤植，已修正。
黃委員煌煇	1.建議台電公司在冬季和夏季再做一次漂沙調查，同時雙溪的南面也要進行調查。	目前海岸地形之調查監測，每一年在颱風季節前、後各執行一次，其調查監測範圍及項目，本公司將於明年度重新檢討修正。
	2.建議台電公司應注意福隆海水浴場的沙有無流失，有的話就要用養灘的方法補充沙源。	請參閱趙委員國棟意見 5、6 之說明。
	3.台電應主動積極注意福隆是否有沙源流失現象，並予以協助。	請參閱趙委員國棟意見 5、6 之說明。
	4.中值粒徑單位，一般海洋工程習慣用 mm，不用μ m（此單位僅在懸浮微粒時才用），請修正。	遵照辦理，將於往後漂砂報告中修改。
	5.欲瞭解雙溪輸沙及侵蝕淤積之演變，建議台電公司委託學術機關從事現場調查研究時，應將其調查範圍延伸至雙溪以南之海岸，如此才能瞭解漂沙運動特性。	本公司目前即經由傑明工程顧問公司委請中山大學進行漂沙及海岸地形之調查監測，每一年於颱風季節前、後各執行一次，其調查監測範圍及項目，本公司將於明年度重新檢討修正。

核能四廠發電工程施工期間環境監測報告
（九十年一月至三月）台北縣環保局意見答覆

審查意見	辦理情形
1.前次審查意見一、「有關施工區放流水水質監測之辦公區排水口(一)懸浮固體：40.9mg/L，不符放流水標準，請於報告書中表列歷次施工區放流水水質監測數據，並加強控管廢水放流水水質，以提出相關管制對策，避免污染水質」乙項，貴公司並未說明，請再補充。	(1) 有關辦公區排水口(一)測站懸浮固體不符放流水標準乙項，係因本公司採現行放流水標準中較嚴格之事業廢水-貯煤場、營造工地、土石方堆(棄)置場之管制標準作為參考比對，惟該測站僅收集辦公廳舍生活污水，若以建築物污水處理設施標準為比較基準時，本次懸浮固體測值則符合該排水流量管制值（50mg/L）。由於目前工區內辦公廳舍及宿舍區均為臨時搭建，非正式建築物，且當初申請建造時係以符合建築物污水處理設施處理設施乙類標準 50mg/L 規劃設置化糞池設施，故目前水質仍符合申請之排放標準，實無超出管制標準情形。 (2) 歷次辦公區排水口(一)測站測得之懸浮固體值多低於 50mg/L，本次測值雖稍微偏高卻無異常，但就污染貢獻量而言，本次該測站排水量 84CMD，僅佔該季石碇溪平均流量（0.764CMS）的 0.13%，增加之污染微乎其微。 (3) 本公司將遵照所囑加強化糞池清理以控管放流水水質，並於下次監測報告中增列歷年監測數據。
2.地下水質監測部分十三口井汞之測值皆未能符合飲用水水源水質標準，否採樣及分析之品保品管紀錄無誤，請提供合理解釋，以供下次監測報告之參考。	(1) 三月份十三口井汞測值確實有普遍升高情形，但若與「地下水污染管制標準及監測基準草案」中第二類非當作飲用水水源地下水之監測基準建議值 0.01mg/L 比較，其濃度遠低於該監測基準建議值，本次測值對附近地下水環境應無重大影響。未來監測報告中將加入與「地下水污染管制標準及監測基準草案」之比對說明。 (2) 本地區 2、3 月屬豐水期，降雨滲至土壤未

	飽和層，由於汞離子受土壤吸附能力低，容易再滲入飽和含水層中，加上汞離子於低pH時易形成錯化合物，不易沈澱且易隨地下水流遷移。因此本次汞離子濃度（ND~0.007mg/L）增加可能係反應土壤基質內含物被淋洗出所致，此與去年第一季監測情形頗為一致（去年值ND~0.005mg/L）。本公司將持續監測其變化情形。

核能四廠發電工程施工期間環境監測報告
（九十年一月至三月）台北縣環保局意見答覆

審查意見	辦理情形
1.有關施工區放流水水質監測之辦公區排水口(一)懸浮固體：40.9mg/L，不符放流水標準，請於報告書中表列歷次施工區放流水水質監測數據，並加強控管廢水放流水水質，以提出相關管制對策，避免污染水質。	有關施工區監測之辦公區排水口(一)測站懸浮固體不符放流水標準，本公司將遵照所囑加強化糞池清理以控管放流水水質，並於下次監測報告中增列歷年監測數據。
2.地下水質監測部分： (1) 十三口井汞之測質皆未能符合飲用水水源水質標準，其是否人為人為採樣及化驗之程序有誤所導致，若是即應加強實驗室即採樣過程之品保品管。 (2) GM1 氨氮、化學需氧量及總有機碳未符飲用水水源水質標準部分，報告書中研判為養豬戶及家庭生活污水污染所致，本局將擇期前往調查。	(3) 經查採樣及分析品保品管紀錄並無錯誤，惟本次汞測質未能符合飲用水水源水質標準，為偶發或持續污染事件，本公司將持續追蹤監測。 (4) GM1 地下水監測井位於 102 甲縣道旁山坡上，其上方即為養殖戶，因長期受到上游養殖廢水影響，故歷年來地下水之水質均不佳。
3.有關噪音監測作業，目前多集中於路邊地區或社區之噪音監測，建議應有針對施工區周界十五公尺處之噪音監測，以利了解工區施工噪音是否符合法規標準。	噪音測站之設置係以工地周界及附近敏感受體為重點。位於核四工區周界十五公尺內之噪音測站有鹽寮海濱公園測站及台 2 省道與 102 甲縣道交叉口測站兩處，因核四工地東邊緊鄰台 2 省道，北邊緊鄰 102 甲縣道，西、南側均為環境特殊山區，可設置測站之周界均位於道路旁，故該兩處測站仍受到交通之影響。其他測站則為因應核四工區外相關工程如雙溪取水站及重件碼頭等工程而設置，監測施工階段是否對附近敏感受體產生影響，以作為污染控制之依據。

核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組
第六次會議環保署意見答覆

監督委員	審查意見	辦理情形
范委員 光　龍	重件碼頭之海堤已完成 46m，可能造成突堤效應，請台電公司　環保監測單位應注意觀測其南端沙灘是否有侵蝕現象？	施工期間本公司每年均進行兩次海岸地形之調查監測，除季節性之變化外，至目前爲止並無顯著之影響。未來核四廠若繼續興建，本公司將於海象條件許可之情況下，儘速執行海岸地形之調查監測工作。
施委員 信　民	1.出水池興建計畫有經農委會通過，應提出較詳細說明(即生水 池設計及防震係數、水保計畫、農委會審查通過之日期及其結論)。	(1)生水池工程係由中興工程顧問公司依據 ACI及建築物耐震設計規範等國內外相關準則辦理規劃設計；爲確保生水池之安全性，特將其基礎設於岩磐上，並採用 921 地震後最新修訂版建築技術規則進行結構設計(震區水平加速度係數 0.23、用途係數：1.5)。依生水池工程規劃設計安全評估結果顯示，在強烈地震之情況下仍可保持結構體之完整與安全。 (2)有關生水池之水保計畫已於八十九年三月二十四日由農委會完成審查(其結論爲　審查結果尚符合水保計畫技術規範之規定。　修建道路水土保持計畫時，應先將道路主體設計部分，送請道路主管機關或目的事業主管機關審查。生水抽水站區道路用地以不佔用河川用地爲原則，不得已時，應先徵得河川主管機關之同意)。並於同年五月十九日以(89)農林字第八九０一二五０七三號函核發施工許可證。
	2.應補充說明低放射性廢料貯存場設置之進度。	「低放射性廢料貯存場設置之進度」乙事，本公司已於八十九年十月將「小坵低放射性廢料最終處置場址開發計畫環境影響說明書」陳報經濟部送環保署審查中。
	3.緊急應變計畫要委辦，進度如何？請說明。	核四緊急應變計畫將依「核四初期安全分析報告」台電公司承諾事項，並遵循「台灣電力公司核能電廠緊急計畫準則」相關規定，由台電公司有關單位負責編寫，無需委託外界辦理。
	4.低放射性廢料貯存場設置之進度已不符合當初原能會環評結論，環保署應可令台電核四廠停工。	環保署前曾於八十九年一月二十七日以環署綜字第五三三七號函要求本公司就低放射性廢料最終處置場設置時程差異部份於二個月內提報環境影響調查報告書送審，本公司經評估上述時程之差異，並不會對核四廠之環境造成不良影響，乃於八十九年三月二十日將「核四廠第一、二號機發電計畫環境影響調查報告書」陳報環保署審查中。

核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組
第六次會議環保署意見答覆(續一)

監督委員	審查意見	辦理情形
施委員信　民（續）	5.行政院十月二十七日宣布停工後，廠區應維持安全及水土保持，對於善後工作應先作周詳考量，包括各種不同程度的改變及其相應得利用標的，希望善後即利用標的能盡量不會再度嚴重影響環境。	遵照辦理。
蔡委員鴻　德	石碇溪之 SS 污染，請再確認來源，沉澱池下游，靠近廠區部分，還有一股較混濁的排水；另外，生水池邊坡受損，亦有可能造成雨水沖蝕。	現勘當日石碇溪水於流經核四廠區前，即呈混濁現象，因此確定污染源來自廠外；至於另一股混濁之排水係　之　渠排水沉澱過程；該支渠流域範圍並無工程施工，研判係因當日豪大雨，山泉水夾帶泥砂流入該支渠之沉澱池所致。
	1.石碇溪出海口之海域污染，應該主要來自石碇溪出海口附近貢寮鄉公所之整治工程，但是核四→石碇溪→海口所造成的污染貢獻程度，尚待釐清，因此，海域、河川之水質與生物監測請繼續進行。	由歷年石碇溪水質監測結果分析並無顯著之變化，且工地排放水對石碇溪之影響均在 EIA 評估之範圍內，至於監測工作，本公司將依 EIA 報告，於各階段進行各項環境監測工作。
	2. 石碇溪之排水整治，可說是件失敗的案例，未來如何整治復育，讓水中生物可以重現？	石碇溪上游坡陡水急，流經廠區段河道蜿蜒流速緩慢，爲改善其排洪功能以維周遭地區生命財產安全，台電公司在獲得台北縣政府、省水利局與經濟部同意後，於七十五年完成整治工作。 石碇溪流經廠區段經整治後，洩洪能力已獲改善。另據「核能四廠發電工程施工期間環境監測調查」於石碇溪各測站所進行之調查結果顯示：石碇溪上游不乏有吉利慈鯛、粗首鱲、台灣石鰍、日本絨螯蟹、中華多齒蝦等水中生物，下游水生物上溯如受影響，應係澳底二號橋下之攔水堰所致，該灌溉用攔水堰屬「北基農田水利會」所有，台電公司因非河川事權單位，於法未便拆除；惟本於對環境生態之關懷，台電公司可考慮配合河川主管單位之改善方案，從旁協助。 有關石碇溪之水中生物，台電公司將在不影響排水功能之前提下，採取諸如拋放石塊及河岸植生綠化等措施，以改善水生物棲息環境。

核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組
第六次會議環保署意見答覆(續二)

監督委員	審查意見	辦理情形
劉委員 崑　山	廢棄物運出廠區外處理或回收再利用，應依規定作成紀錄，以供查核。其涉及訂定契約或出具證明者，應一併注意相關事項。	核四暫停施工期間，工地僅有少量一般廢棄物，均由鄉公所每日收取。相關事項，本公司將注意遵守。
陳委員 玉　峰	1.所謂 EIA 監測之抽查，係由台電人員陪同始可前往廠區。	核四工區遼闊，爲考量查核人員工地安全，查核人員仍宜由本公司熟悉工地環境之工安人員引導。
	2.依據 89 年 8 月 17 日環保署監督小組第五次會議結論第 6 點，蓄水池(台電人員稱爲生水池)工程，「台電公司未善盡工地管理之責，建請台電公司暫緩該工程施工…..深入了解該工程風險分析及對生態之影響後，才繼續施工」然而，本人於 9 月 16 日上午 11 時左右，目擊卡車、怪手等施工中，且 8 月 17 日拍攝之地貌，與 9 月 15 日現地比對，地貌顯著改變，故而判定承包工程單位並未停工。本人於 16 日下午向台電公司游景同課長反映施工情節，其認爲「並無施工，係夯實土堤」。	爲配合監督小組決議生水池工程停工期間，爲免因此造成表土流失等災害，僅同意承包商進行邊坡修整，坡趾、平台、土堤之夯實，及邊坡保護綠化植栽工作。卡車、怪手係爲配合植栽工作所需之客土挖取、運送、拌合、撒佈、草種噴植等工作，本項工作已於環監小組第六次會議報告中，予以說明。
	3. 8 月 22 日碧利絲颱風過境，將生水池工程護坡之塑膠布掀破，豪雨沖刷裸露泥土坡面，造成表土流向下方森林,迄 9 月 16 日爲止，似乎並無補救措施。	生水池工程護坡之塑膠布係屬臨時性裸露地面覆蓋措施，期間因正值邊坡客土綠化植栽期間，致未將破損之塑膠布再予覆蓋修護。生水池施工期間設有東西橫向截水溝疏導地表逕流水，並經沉澱後再排入兩側（東、西向）山谷之原有排水道，當不至於造成表土流向下方樹林，而使草本層、灌木、喬木等受到危害。
	4.由於 12 萬噸生水池分上下兩層，佔地遼闊，土方量大，其被豪雨沖刷下瀉的表土，下注森林，筆者擔憂其將先殺害草本層，而後灌、喬木層，導致下方森林衰敗，而施工單位似乎完全漠視下方森林的風險危機，以委員身份，筆者不得不提出警訊。	請參閱上述(三)之說明

核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組
第六次會議環保署意見答覆(續三)

監督委員	審查意見	辦理情形
陳委員玉峰(續)	5. 12 萬噸生水池工程所在地，依地形判斷，似爲台灣典型的「單面山」，如果其施工前，曾實施地質鑽探，應可判斷是否爲順向坡。若是順向坡，且施工處位於山稜頂，則此蓄水池龐大重量及工程，是否潛藏潰決的危機？該地區是否容許興建如此硬體？安全程度有何評估報告？台電公司與承包工程單位的契約內容是何？是否包括符合水土保持法規的要求(台電宣稱皆已完備，但筆者要求提供書面意見依據之前，無法判斷)？又，筆者懷疑此一生水池工程根本是包裹在核四廠施工計畫內，而並無作任何環境影響說明或評估？	十二萬噸生水池工程，係由中興工程顧問公司依據現場地質調查鑽探結果辦理規劃設計。爲避免不均勻沉陷損及生水池之安全，整座水池之基礎全部座落在岩盤上，並採用 921 地震後最新修訂之建築技術規則及保守之地震係數進行結構設計。此外，在安全程度方面，曾就生水池工程之結構物之耐震設計及基礎之穩定性進行安全評估，確認生水池結構體之完整與安全。 有關生水池之環境影響評估，台電公司在「核能四廠第一、二號機發電計劃環境影響評估報告(修訂本)」中已就生態、地質等環境資料，在該報告之 2.2、2.4、與 3.3 等章節中分別敘述，並經主管機關審查獲准興建。
	6.筆者溫和要求台電公司提供此一生水池環評、契約內容、地質鑽探、水土保持工作內涵等基本資料，但截至 9 月 25 日前，尚未得到回覆。早在 8 月 17 日之前，筆者另有拜託提供的資料，尚請台電得以一併儘速提供。	陳委員所需資料，本公司已蒐集並於八十九年十二月十三日寄送委員參考。
	7.生水池工程所在地坡向爲 E165。S，上下、左右各約 400 公尺長，9 月 14 日的 強風爲正西方，風力在貼地面處仍有強大的風蝕力，換言之，風力、雨水及重力，加上工程，皆形成水土流失的顯著效應。	生水池地表開挖、回填邊坡規劃設計有草種噴植及種植蜷蜞菊，並於生水池下池南側 EL.100m 處設置人工造形土丘高度約 3 公尺，上植大葉山欖、稜果榕等植物做爲屏蔽之用，將可降低風力、雨水、重力、工程等對土石所造成之流失效應。
	8.碼頭抽取海水清洗施工卡車等作法，對車輛是否會加速氧化、金屬腐蝕？台電人員認爲沒有問題。	本公司將督促包商做好施工車輛維護工作。
	9.九月十六日早上十時至十二時間，核四廠對面，近海地域的鄉屬垃圾焚化爐(?)側，在垃圾及輪胎堆聚處焚燒廢輪胎，產生濃黑煙。	本項建請由相關單位辦理爲宜。

核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組
第六次會議環保署意見答覆(續四)

監督委員	審查意見	辦理情形
陳委員玉峰(續)	10.核四廠工程將鹽寮 1 號至 4 號橋的水系改變爲排水溝，若核四停工、停建，則復育問題必須解決全面山海交界的生態問題。	有關核四廠工程排洪渠道係以保護附近地區免於發生洪患爲主要考量，另亦盡可能考慮生態環境。若核四停工、停建，台電公司將依上級機關之停建處理方案辦理有關後續作業。
	11.台電人員表示，核四廠施工考核、監督的最大問題在於，中、上層人員一大堆，現地實務的督導人員嚴重不足，故而監督流於紙上作業，根本問題出在制度如此設訂，希望台電及上級單位可以反省檢討。	本公司將加強施工人員陣容，並落實工地考核監督。
	12.筆者再度向台電索取歷來七億餘元的地方補助款之使用細目，夥同其他資訊，台電是否提供，提供完整度及速率，似可加強。	詳陳委員意見 6 之說明，至於提供資料之完整性與速率，本公司將配合辦理。

核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組
第七次會議環保署意見答覆

審查意見	辦理情形
1.本次現勘結果，台電公司尚在進行核四復工準備。	海域抽砂置放於石碇溪南岸，其地點完全依照差異分析報告所載內容辦理，所謂「不符」僅係對該內容誤解；本案目前正訴願中，訴願期間海域抽砂將暫不置放於石碇溪南岸土石堆置場。
2.請台電公司於爾後每次監督時將各項工程項目(包括原案、變更後及擬變更計畫等繪製於環評之廠區配置圖上。	1.有關違規燃燒一節，經查係 8 月 13 日（農曆 7 月 14 日，星期日），施工中之「十二萬嶼生水池及維護道路新建工程」承包商「利華營造股份有限公司」於廠區西側山上施工現場逕行燃燒所致（據承包商表示係中元祭典後,施工人員之順勢行爲）。有關類似案件，本公司當全力要求承包商，爾後不得再有類似情況發生，同時除請其開具切結保證書（已於 8 月 21 日開立，存放於該工程經辦課）外，並依結論要求建立工地管理計畫書（已於 9 月 22 日審查核可，存放於該工程經辦課），以做爲本公司追蹤管考之依據。
3.棄土場工程應依環境影響評估書件內容儘速完成。	抽砂沉澱池依監測數據可隨時保持足夠之容量，控制排放水含泥量以避免濁度污染。
4.爲釐清石碇溪之污染來源，請台電公司於石碇溪核四廠區之上游、核四廠廢水排放處及核四廠下游，進行水質監測，並加以評估分析。	遵照辦理。
5.復工作業，台電公司應設有檢查小組，確認復出工品質。	遵照辦理。
6.溫排水岸邊排放與潛盾排放之成本差異，請台電公司於下次會議提出說明。	遵照辦理。
7.請台電公司落實環境管理計畫。	有關當地居民健康調查，依「行政院第十五次科技顧問會議」決議，爲確保研究結果之公正性與公信力，核能電廠附近環境及居民之健康調查研究不宜由本公司進行，因此行政院衛生署已將「建立國內核子設施健康效應基礎資料」納入其研究計畫內。 另居民生活、飲食習慣等之調查，本公司將於核能四廠運轉之前，委請國內學術機構完成電廠附近居民生活背景資料調查，項目包括農、漁、牧產量，居民生活及飲食習慣、人口分佈狀況及土地利用等資料之調查，並於電廠運轉之後依相關規定定期更新。

核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組
第七次會議環保署意見答覆(續一)

審查意見	辦理情形
8.有關輻射傷害醫療網之規劃，請台電公司深入了解其品質是否符合需求，另核四廠當地醫療上之需求，亦請一併考量。	本公司自民國 66 年核能一廠第一號機開始運轉以來，即有輻射傷害醫療網之周全規劃，茲說明如下： 1.現場急救：現場應有輻傷醫療小組建置。核能一、二廠部分，本公司與國防醫學院有長期合約，由三軍總醫院派有核子醫學科醫師，24 小時派駐電廠，執行輻傷緊急醫療；而核能三廠部分，則與恒春基督教醫院訂有合約，由該院派醫師駐廠。未來核能四廠亦可比照辦理。 2.事故當地醫療機構之治療：在鄰近核能電廠地區之醫療機構設有輻傷急救中心，能執行傷患急救及去污。核能一、二廠距台北榮民總醫院與三軍總醫院約 1 小時車程，本公司與兩所醫院訂有緊急輻傷醫療合約，若有輻傷病患可立即送醫，且三軍總醫院內湖國醫中心於 90 年完成後，更能發揮就近支援功能；未來核能四廠亦可由此二醫院獲得充分醫療支援。至於核能三廠部分，本公司已就近與恒春基督教醫院訂有輻傷急救去污合約，可接受傷患之急救去污處理，省立屏東醫院恒春分院亦有緊急輻傷救護相關設施。 3.特別設施之治療：應選擇醫學中心設置「輻傷中心」，具備除污、創傷、骨髓移植、燒燙傷處理。本公司與台北榮民總醫院及三軍總醫院訂有緊急輻傷醫療合約，24 小時待命，可支援核能一、二廠三級以上輻傷醫療；未來核能四廠與此二醫院經由中山高速公路或北二高，車程僅 1 至 1 個半小時，亦可獲得充分醫療支援。至於核能三廠部分，本公司與高雄醫科大學附設中和醫院亦訂有緊急輻傷醫療合約，與核能三廠車程約 2 個半小時，可接受後送之輻射傷患。 4.本公司與醫院委託合約中，對輻傷醫師亦有長期國外培訓計畫，輻傷中心醫師須受過輻傷醫療訓練，並代訓近廠事故醫療機構醫師，故醫療品質可獲確保。上述輻傷醫療網之建立，若發生事故，核電緊急計畫的實施，軍方強力動員的配合，可確保居民與電廠員工獲得妥善醫療。
9.請加強施工過程安全方面之管制。	遵照辦理。

核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估監督小組
第七次會議環保署意見答覆(續二)

審查意見	辦理情形
9.廠區綠化工作，應栽植當地原生樹種，而非栽種外來種。	雖本地原生樹種（如穗花棋盤腳等）苗圃培育極少，取得不易，但本公司進行綠化工程（如辦公室區、小型倉庫區等）時，已儘可能使用當地原生樹種（如雀榕、楊梅、馬纓丹等）。 因核四工地濱臨海邊，鹽霧、風勢甚大，故選用植栽時，以耐鹽、耐風、耐旱之園藝種使用頻度較高，且使用於亟需綠美化之區域。 水土保持計畫中邊坡綠帶及邊際區域本公司已承諾將以栽植本地原生植物爲主，日後本公司進行綠化工程時亦將遵照委員意見多採用本地原生樹種。
10.請台電公司詳加說明，目前規劃之核四廠緊急疏散計畫。	本案之進行，分爲兩個階段： 1.本案係參照原能會之「核能電廠初期安全分析報告緊急應變計畫審查導則」規劃進行，第一階段執行之核能四廠緊急計畫區內人口分佈等調查與統計分析，依核能四廠 PSAR 承諾由台電公司負責，本公司目前正進行辦理公開招標發包作業中。 2.預定在第一階段完成後，第二階段將由全委會作業執行室依據第一階段的相關資料進行核能四廠路網分析、民眾疏散分析及各項防護行動障礙分析等，以便最終完成核能四廠緊急疏散計畫。全案將於核能四廠第一部機組初始燃料裝填前半年完成。

前 言

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

九十年第一季監測報告

前　言

1.依據

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」，目前由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，藉以隨時掌握施工階段各項工程對環境品質產生之影響程度，以適時修正施工作業方式並採行相關減輕對策與保護措施，確保周圍環境品質。此外，經由環境背景資料之蒐集與分析，尚可建立長期性、連續環境監測系統，以符合環保追蹤管制之規定。

2.監測執行期間

核能四廠施工期間之環境監測工作預計進行八年，本監測工作已完成七年之監測作業，因行政院於 89 年 10 月 27 日公開宣佈停止興建核能四廠，台電公司遂自 89 年 10 月 27 日即暫停執行核能四廠發電工程興建工作，直至行政院於本(九十)年二月十四日宣佈核四復建後，本項環境監測工作業亦已於本(九十) 年二月十八日起恢復監測工作，並於復工前完成一次環境監測工作，故本季之調查監測除由台電公司自行觀測調查之氣象、空氣品質連續測站、地下水連續監測井與海象潮汐及水溫項目外，其餘測項則自 90 年 2 月 18 日起至 3 月底（自民國 90 年 2 月 18 日至 90 年 3 月 31 日），共計二個月。調查監測之結果將依合約規定提

送季報告成果於規定時間內提送　貴單位審閱，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。

3.執行監測單位

本計畫監測工作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、施工區排水、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、海域漂砂調查海岸地形調查等，共計 16 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。有關本年度監測工作各項目之辦理單位，詳表一所示。

表一　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	工作項目	負責辦理單位
1.氣象	台電公司電源勘測隊	9.海岸地形	中山大學海洋環境學系 薛憲文副教授
2.海象	台電公司電源勘測隊	10.噪音與振動	歐怡科技（股）公司
3.空氣品質	新紀工程顧問有限公司	11.河域生態	台灣大學海洋所黃哲崇、 戴昌鳳等教授
4.河川水文	台電公司電源勘測隊	12.海域生態	台灣大學海洋所黃哲崇、 戴昌鳳等教授
5.河川水質	中環科技事業（股）公司	13.交通流量	歐怡科技（股）公司
6.施工區排水	中環科技事業（股）公司	14.漁業	台電公司委託 海洋大學漁業系辦理
7.海水水質	中環科技事業（股）公司	15.海域漂砂	中山大學海洋環境學系 李忠潘教授
8.地下水	中環科技事業（股）公司	16.景觀遊憩	美商傑明工程顧問（股）公司
監測季報與年報撰寫		美商傑明工程顧問（股）公司	

註：新紀工程顧問有限公司（環保署認可之代檢業／許可證號 053），中環科技事業（股）公司（環保署認可之代檢業／許可證號 020），歐怡科技股份有限公司（環保署認可之代檢業／許可證號 098），台電公司電源勘測隊經經濟部標準檢驗局國際標準品質保證制度 ISO9002/CNS12682 品質系統認可（證明書編號 3S7Y012-00）。

1 監測內容概述

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

九十年第一季監測報告

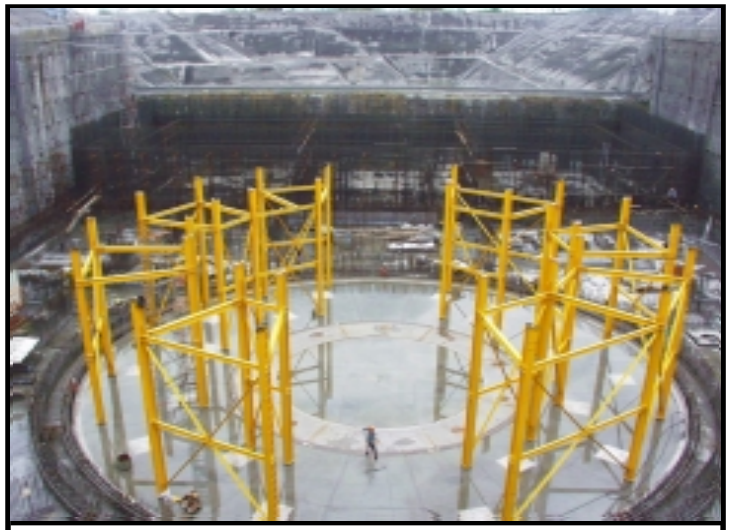
第一章　監測內容概述

1.1 工程進度

核能四廠廠區設施主要包括：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。

本季核能四廠自2月14日復工後，已發包之工程尚屬品質查證階段，待品質查證完成後之主要施工內容包括：龍門(核四)計畫第一、二號機核島區廠房結構工程（照片1.1-1、照片1.1-2）、龍門（核四）計畫第一、二號機汽機島區廠房結構工程、龍門(核四)計畫第一、二號機核島區機械設備與管路安裝工程、核能四廠第一、二號機發電計畫循環水進水口防波堤及重件碼頭工程（照片1.1-3、照片1.1-4）、龍門（核四）計畫第一、二號機十二萬噸生水池及維護道路新建工程....等；有關本季工程實際執行進度與執行情形，整理說明如表1.1-1所示。

照片 1.1-1 一號機核島區廠房結構工程



照片 1.1-2 二號機核島區廠房結構工程

照片 1.1-3 進水口防波堤及重件碼頭工程
(南堤完成段)

照片 1.1-4 進水口防波堤及重件碼頭工程
(北堤完成段)

表 1.1-1 核能四廠興建工程本季施工進度與執行情形一覽表（90 年第一季）

工程名稱		預定進度表及實際執行進度（註 1）			施 工 概 況
		90 年 1 月	90 年 2 月	90 年 3 月	
龍門（核四）計畫第一、二號機核島區廠房結構工程	第一號機反應器廠房	48	51	54	1.擋土結構監測。 2.工區抽排水。 3.「停工期間損失報告」審查。
		30	.30	30	
	第一號機控制廠房	55	59	62	
		26	26	26	
	第二號機反應器廠房	28	31	34	
		22	22	22	
	第二號機控制廠房	34	37	41	
		24	24	24	
龍門（核四）計畫第一、二號機核島區機械設備與管路安裝工程（機械設備安裝部分）	第一號機反應器廠房	23	26	29	1.承包商復工準備。 2.NSSS 合約 GE 供應之各系統設備目前由台電公司依照廠家規範持續進行維護保養。
		14	14	14	
	第一號機控制廠房	17	20	23	
		10	10	10	
龍門（核四）計畫第一、二號機核島區機械設備與管路安裝工程（管路安裝部分）	第一號機反應器廠房	13	15	17	1.包商人員已開始進駐工地。
		7	7	7	
龍門（核四）計畫第一、二號機汽機島區廠房結構工程（一號機汽輪發電機廠房）		32	35	38	1.3/22 會同原能會駐廠視察、品質處駐廠品保小組、品質課及承商進行工程復工前品質查證作業。 2.目前進行復工動員準備工作並進行審查承商提送之停工求償資料。 3.工區持續進行工安及抽排水等維護工作。
		1.97	1.97	1.97	

註：1.表中各項工程爲本季主體工程，其餘零星工程不予詳列。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.施工概況係統計至 90 年 3 月止。
3.資料來源：台電公司龍門施工處。

表 1.1-1 核能四廠興建工程本季施工進度與執行情形一覽表（90 年第一季）（續）

工程名稱	預定進度表及實際執行進度（註 1）			施 工 概 況
	90 年 1 月	90 年 2 月	90 年 3 月	
核能四廠第一、二號機發電計畫循環水進水口防波堤及重件碼頭工程	78	79	80	於 90 年 2 月 19 日召開終止合約協調會議，目前已終止合約，準備重新發包。
	26.7	26.7	26.7	
龍門（核四）計畫第一、二號機十二萬噸生水池及維護道路新建工程	63	79	-	1.89 年 11 月 1 日受象神颱風過境夾帶豪雨影響，造成生水池邊坡受損。 2 停工期間僅就與安全有關之事項進行維護性施工，以防意外事故發生。 3.本工程承商依據合約第 23 條第 4 項規定提出終止契約要求約，依規定終止契約提出後即行生效。
	21	26.7	-	

註：1.表中各項工程爲本季主體工程，其餘零星工程不予詳列。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.施工概況係統計至 90 年 3 月止。
3.資料來源：台電公司龍門施工處。

1.2 監測情形概述

本季環境調查監測工作係「核四施工環境監測」九十年第一季之監測作業，其執行期間係自民國90年1月1日至90年3月31日，共計三個月；惟因應行政院於89年10月27日公開宣佈停止興建核能四廠，台電公司自89年11月起即暫停執行核能四廠發電工程施工期間環境監測工作，直至本(90)年2月16日行政院宣佈恢復續建，本公司乃自本年2月18日恢復監測工作，故本季監測報告中除氣象、空氣及地下水井水位等部份監測項目爲設置連續監測站持續進行監測外，其餘監測項目僅針對2月份至3月份執行之監測項目加以分析。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、施工區排水監測、地下水監測、河域生態監測、海域水質監測、海域生態監測、海象調查、景觀遊憩調查、海域漂砂及海岸地形查等十五項；其中漁業調查部份因自3月份始開始恢復調查，故本季報告中將暫不納入此項資料，將於下季(90年第二季)季報中說明。各監測項目之監測結果簡要列於表1.2-1。

由於核四廠址三面環山，東側約 300 公尺即爲太平洋，因受地形屏障作用之利，根據核四廠過去歷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，循環水進水口防波堤及重件碼頭工程已於 88 年 7 月份開始進行海上施工作業，故對海域環境可能會造成影響。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，將於第二章各節中分別予以說明。

表 1.2-1 核四施工環境監測本季(90 年第一季)監測結果摘要表

監測類別	監測項目	監測結果摘要說明	因應對策
氣　　象	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差（大氣穩定度）、露點溫度、相對濕度、日射量、紫外線輻射量	・盛行風向以北風及北北東風爲主，其餘項目亦呈季節性變化。 ・大氣穩定度以微穩定 (E)及中程度穩定(F)分佈機率最多。	—
空氣品質	總懸浮微粒(TSP)、懸浮微粒(PM_{10})、一氧化碳(CO)、氮氧化物(NOx)、非甲烷碳氫化合物(NMHC)	・本季各監測項目測值均符合空氣品質標準（詳表2.2-2~2.2-4）。	—
噪　音 與 振　動	噪音：Leq（包括：小時Leq、$L_{早}$、$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$）、Lx、Lmax。 振動：Leq（包括：$L_{日}$、$L_{夜}$）、Lx、Lmax	・本季之噪音值除102縣道之新社橋均符合環境音量標準外，其餘各測站皆有超出標準情形，而各測站噪音值以台2省道與102甲縣道交叉口測站爲高，由於本季核四廠未開始施工，故所有測值均屬背景值，研判位於省道旁之測站，其噪音源主要爲省道之交通量所造成;而位於非省道旁之測站，因過港部落測站位於社區內，其受社區居民活動及位屬海邊產生之蟲鳴海浪聲爲主要噪音來源（詳表2.3-1）。 ・本季之振動值均符合日本振動規制法實施規則（詳表2.3-2）。	—
交通 流量	交通流量、車輛類型、施工人員、物料來源、輸送方式、吞吐量及路況	・本季之交通流量以位於台2省道之測站測值較高，而以過港部落測站測值最低。 ・台2省道的尖峰小時交通服務水準約介於B~D級，非省道旁之測站尖峰小時交通服務水準爲A級，並無顯著變化。	—
河川 水文	水位、河川斷面積、流速、流量及含砂量	・河川水位、流量呈季節性變化。 ・3月28日含砂量較高，達17.4~141ppm，主要係受降雨及鄉公所於石碇溪進行河床整治工程之影響所致。	—
河川 水質	石碇溪及雙溪之5處測站（河口除外）測定溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、大腸桿菌群、懸浮固體、油脂、氨氮、重金屬（銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳）、硝酸鹽氮、磷酸鹽等項。雙溪河口、石碇溪河口及澳底漁港測定生化需氧量、大腸桿菌群及鹽度	・各測站河川水質屬未受或稍受污染；另河口水質BOD皆小於儀器偵測極限（<1.0mg/L），大腸桿菌群數介於40~6,300CFU/100mL之間。 ・各測站以澳底二號橋水質較差，呈有機性污染情況，主要是受沿岸之養豬廢水、養殖池與家庭、餐廳污水排放所致。	—
施工區 排水	水量、導電度、pH、生化需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮	・本季各監測項目測值皆符合放流水標準。 ・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1.08%，其對石碇溪水質之影響輕微。	—

表 1.2-1 核四施工環境監測本季(90 年第一季)監測結果摘要表（續一）

監測類別	監測項目	監測結果摘要說明	因應對策
地下水	地下水水位及地下水水質（pH、水溫、導電度、氯鹽、總硬度、鐵、錳、鉻、銅、鎘、鉛、汞、鋅、鎳、砷、硫酸鹽、硫化物、總有機碳、濁度、懸浮固體、BOD、COD、氨氮）及雙溪河口附近海水入侵監測	・本區域歷次監測結果以GM1監測井之導電度、化學需氧量、氨氮及總有機碳，及GM10監測井之氯鹽、導電度及總硬度測值有偏高之現象。由於GM1監測井所在位置位於102甲縣道旁，上游有養豬戶及住家分佈，故研判其污染源係爲該養豬戶或家庭生活污水污染所致；至於GM10監測井之地下水位甚低，加上位於海邊，故其氯鹽及導電度偏高則可能與海水入侵有關。	—
河域生態	葉綠素甲、浮游植物、附著藻類、浮游動物、水生昆蟲、魚類及無脊椎動物	・附著藻類石碇溪與雙溪各出現23種及34種，浮游植物以矽藻的線形曲殼藻及放射舟形藻爲優勢種。浮游動物以其他類及輪虫類較多。水生昆蟲在上游的測站出現數量較多,以蜉蝣目、雙翅目、毛翅目較主要。魚類以菊池氏細鯽、粗首魚鱲、及唇魚骨爲主要，並有出現少量幼魚。甲殼類以小絨螯蟹爲主要，軟體動物類以棘蜑螺爲主。 ・本季除浮游動物測值及石碇溪甲殼類外，其餘各測值與水生昆蟲隻數均低於去年同季，變動較大。	持續追蹤調查
海域水質	海域4處測站測定pH、溶氧量、生化需氧量、大腸桿菌群、懸浮固體、導電度、總磷、油脂、重金屬（鉛、鎘、銅、汞、鎂、鎳、鋅、鉻）、水溫、餘氯及濁度。	・本季僅部分測站之汞濃度超出甲類海域水體水質標準，惟於海事工程施工前（88年7月前）所測得之汞濃度即有超出標準情形（介於ND：低於偵測極限～0.013 mg/L），故本季測值應仍屬施工前之背景範圍內，其餘項目則皆符合海域甲類水體水質標準，詳表2.10-1。 ・核四海事工程於88年7月份動工，惟各項測值均與歷年之背景調查大致相同，濁度與懸浮固體並未增加。	—
海域生態	⑴環境因子：營養鹽（亞硝酸鹽、硝酸鹽、矽酸鹽、磷酸鹽）、總磷、總氮、葉綠素甲。	・亞硝酸鹽、硝酸鹽、磷酸鹽、矽酸鹽、葉綠素甲平均測值分別爲3.12、104、44.4、390、0.87 μg/L，均低於去年同季的測值;總氮與總磷各爲0.18、0.06 mg/L，營養鹽含量高於上季與去年同季的測值，需注意。	—

表 1.2-1 核四施工環境監測本季(90 年第一季)監測結果摘要表（續二）

監測類別	監測項目	監測結果摘要說明	因應對策
海域生態（續）	⑵生物因子：基礎生產力、植物性及動物性浮游生物、大型藻類、底棲生物、珊瑚、魚類。	・基礎生產力爲1.2 μgC/L/hr。浮游植物及浮游動物分別以矽藻的圓篩海鏈藻、海鏈藻及橈腳類的哲水蚤爲最優勢。底棲無脊椎動物潮間帶岩礁以蜑螺蜑蜑及鉤蝦較主要，亞潮帶的沙質區以榧螺較主要，岩礁區以迪瘤菟葵及擬潛穴蛤數量最多。魚類中仔稚魚種類以鰕虎科及雀鯛科最多，未發現經濟種類。成魚兩礁石區以隆頭魚科及雀鯛科爲最多，並以霓虹雀鯛爲最優勢，歧異指數爲1.794。大型海藻潮間帶以石蓴及澀苔爲優勢藻種，亞潮帶以無櫛珊瑚藻、太平洋寬珊藻及貝狀耳殼藻爲優勢藻種，藻類總覆蓋率大礁5m及10m各爲13.32%及21.62%，淺礁5m及10m各爲22.37%及29.99%。珊瑚群聚以石珊瑚類爲主，軟珊瑚類僅少量出現，其覆蓋率淺礁南側爲10.5～14.3%，大礁南側爲1.7～24.2%，顯示大礁的部份珊瑚群聚受泥沙覆蓋的影響仍存在，均沒有顯著的優勢珊瑚種類。 ・各項測值中變動較大者爲浮游植物優勢種類，亞潮帶沙質無脊椎動物，魚卵與仔稚魚密度含量及珊瑚覆蓋率較低，其餘無異常。	持續追蹤調查
海象	海域溫度與鹽度縱深剖面調查、漂流浮標追蹤調查、沿岸潮位及水溫調查。	・海域溫度屬季節性變化。 ・本季漂流浮標追蹤調查結果，僅浮標4、5號於退潮時受風向影響，出現往西北漂流情形，其餘各浮標大致上呈現漲潮北或西北流，退潮東南流之流況。 ・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。	—
景觀遊憩	⑴遊客人數實地調查 ⑵觀光點門票分析 ⑶設置景觀點，定期拍照並進行自然完整性之評估	・遊憩點之遊客人數因氣候轉涼，遊客人數有減少情形。 ・七個觀景點中以一及二號觀景點自然完整性較高，其餘三、四、五及七號觀景點屬中等自然完整性，六號觀景點則尚未遭致破壞或改變。	—
海域漂砂	漂砂粒徑分析、漂砂方向	・本區域主要砂源爲雙溪河口，漂砂方向主要爲往北方向進行，在鹽寮海濱公園以北幾乎不受砂源影響，在鹽寮公園以南水深10m以上亦不受砂源影響，東南側影響則僅達挖子港東北方。	—
海岸地形	陸域地形、海域地形、雙溪河口淤砂監測	・在石碇溪以北之岩岸地形無太大變化，而其餘沙岸地形多呈現侵淤互現之現象。 ・本季雙溪河口之福隆海水浴場跨海橋橋墩之下方已成爲雙溪河之新出海口，原出海口河道已縮減，經研判此現象乃因89年多個颱風過後所導致。	福隆海水浴場之地形回復狀況須持續監測

1.3 監測計畫概述

本季進行之監測項目包括計包括氣象觀測、空氣品質監測等十五項，監測項目、工作內容及監測方法如表 1.3-1 所示。

1.4 監測位址

計畫區位於台北縣貢寮鄉的鹽寮地區，廠址北、西及南方三面環山，東側約 300 公尺即爲太平洋。本監測計畫中各監測項目之監測地點及說明詳見圖 1.4-1～圖 1.4-13 及前表 1.3-1。

表 1.3-1 核四施工環境監測本季(90 年第一季)執行情形一覽表

調查監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行單位	調查日期
氣象觀測	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差（大氣穩定度）、露點溫度、相對濕度、日射量、紫外線輻射量	1.氣象低塔 2.氣象高塔	採連續自動觀測。	以氣象觀測儀器及資料轉換器(MTC)換算與數據化。	台電公司 電源勘測隊	90年1月1日～90年3月31日
空氣品質	總懸浮微粒(TSP)、懸浮微粒(PM10)、一氧化碳(CO)、氮氧化物(NOx)、非甲烷碳氫化合物(NMHC)	1移動式監測站 ⑴貢寮國小 ⑵福隆海水浴場 ⑶川島養殖池 ⑷石碇宮 ⑸貢寮焚化廠入口旁民宅 2.固定式自動連續監測站 ⑴澳底 ⑵龍門	1.移動式監測站每月進行連續三天（含假日）監測。 2.固定式自動連續監測站採連續自動監測。	依據環保署公告之空氣檢測方法辦理，詳附錄 II 。	1.新紀工程顧問有限公司 2.台電公司	1.90/2/18～90/2/28 90/3/1~903/10 90/3/18~90/3/24 2.90/1/1～90/3/31
噪音與振動	噪音：Leq（包括：小時Leq、$L_{早}$、$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$）、Lx、Lmax。 振動：Lveq（包括：$L_{日}$、$L_{夜}$）、Lvx、Lvmax、Lv_{10}。	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	每個月進行二天，每天連續24小時（含假日）監測。	噪音：依據環保署公佈之噪音管制法及細則進行24小時連續測定。 振動：採用相對人體感覺之振動位準方式監測。	歐怡科技（股）公司	90年2月25~28日 90年3月9~12日
交通流量	交通流量、車輛類型、施工人員、物料來源、輸送方式、吞吐量及路況	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	每月進行二天，每天連續24小時調查（配合噪音與振動監測同時進行）。	以人工計數法記錄每小時車輛。	歐怡科技（股）公司	90年2月25~28日 90年3月9~12日

表1.3-1 核四施工環境監測本季(90年第一季)執行情形一覽表（續一）

調查監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行單位	調查日期
河川水文	水位、河川斷面積、流速、流量及含砂量	1.石碇溪：台電宿舍上、下游二站 2.雙　溪： ⑴貢寮國小附近 ⑵明燈橋下游約300公尺處	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。	⑴水位以BDR320水壓式水位計監測。 ⑵河川斷面積以測深桿測得之水深推算。 ⑶含砂量以DH-48採樣器採集砂樣。 ⑷流速以PRICE式流速計觀測。	台電公司 電源勘測隊	90年1月1日～90年3月31日
河川水質	石碇溪及雙溪之5處測站（河口除外）測定溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮、重金屬（銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳）、硝酸鹽氮、磷酸鹽及大腸桿菌群等項。雙溪河口、石碇溪河口及澳底漁港測定鹽度、生化需氧量及大腸桿菌群。	1.石碇溪： ⑴上游水文站 ⑵石碇溪廠界 ⑶澳底二號橋 ⑷石碇溪河口 2.雙　溪： ⑴貢寮國小 ⑵新社大橋 ⑶雙溪河口 3.澳底漁港（88/10新增)	各測站每月進行一次採樣分析。	依據環保署公告之水質檢驗方法辦理，詳附錄II。	中環科技事業股份有限公司	90年2月20日 90年3月6日
施工區排水	流量、導電度、pH、生化需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮。	辦公區排水口（一）、辦公區排水口（二）、宿舍區排水口、二號橋排洪渠道、鹽寮一號橋排洪渠道出口、鹽寮三號橋排洪渠道出口、鹽寮溪渠道	各測站每月進行一次採樣分析。	依據環保署公告之水質檢驗方法辦理，詳附錄II。	中環科技事業股份有限公司	90年2月20日 90年3月6日

表1.3-1 核四施工環境監測本季(90年第一季)執行情形一覽表（續二）

調查監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行單位	調查日期
地下水	地下水水位及地下水水質（水溫、pH、導電度、濁度、氯鹽、硫酸鹽、懸浮固體、BOD、總有機碳、COD、氨氮、硫化物、總硬度、鐵、錳、鉻、銅、鎘、鉛、汞、鋅、鎳、砷）及雙溪河口附近海水入侵監測。	於核四廠址附近設置13口監測井（廠區內5口，廠區外8口）	水位除GM6、GM10及GM14等三口監測井爲連續監測外，其餘監測井係每週記錄一次；水質爲每月採樣分析一次。	⑴以水位量測尺測出地下水位深度。 ⑵依據環保署公告之水質檢驗方法辦理，詳附錄II。	中環科技事業股份有限公司	1.水位： ⑴2月：16、23日 3月：2、9、16、23、30日 ⑵GM6、GM10及GM14：90年1月1日~90年3月31日 2.水質： ⑴2月：21~22日 3月：7~8日
河域生態	葉綠素甲、浮游植物、附著藻類、浮游動物、水生昆蟲、魚類及無脊椎動物。	1.石碇溪： ⑴上游水文站 ⑵澳底二號橋 ⑶石碇溪河口 2.雙　溪： ⑴貢寮國小 ⑵新社大橋 ⑶雙溪河口	各測站每二個月進行一次採樣分析	詳附錄II。	台灣大學海洋研究所	90年2月18、25、26、27日
海域水質	海域4處測站測定pH、溶氧量、生化需氧量、大腸桿菌群、懸浮固體、導電度、總磷、油脂、重金屬（鉛、鎘、銅、汞、鎂、鎳、鋅、鉻）、水溫、餘氯及濁度。	一號~四號監測站	各測站每月進行一次採樣分析。	依環保署公告之水質檢測方法辦理，詳附錄II。	中環科技事業股份有限公司	90年2月20日 90年3月11日

表1.3-1 核四施工環境監測本季(90年第一季)執行情形一覽表（續三）

調查監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行單位	調查日期
海域生態	⑴環境因子：營養鹽（亞硝酸鹽、硝酸鹽、矽酸鹽、磷酸鹽）、總磷、總氮、葉綠素甲。 ⑵生物因子：基礎生產力、植物性及動物性浮游生物、大型藻類、底棲生物、珊瑚、魚類。	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。	各測站每季進行一次調查分析。	詳附錄 II 。	台灣大學海洋研究所	⑴90年2月20日 ⑵90年2月20、21、22、23日
海象調查	海域溫度與鹽度縱深剖面調查、漂流浮標追蹤調查、沿岸潮位及水溫調查。	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.漂流浮標追蹤及溫鹽剖面調查每月至少進行一次調查分析。 2.潮位、岸邊海溫採連續自動觀測。	⑴海域溫度與鹽度縱深剖面調查以CTD進行調查。 ⑵漂流浮標追蹤調查以雙葉浮標進行觀測，浮標流跡以GPS追蹤定位。 ⑶潮位調查以潮位及水溫計自動記錄。	台電公司電源勘測隊	1.海域溫度、鹽度及浮標漂流追蹤 ⑴3月：13、14日 2.沿岸潮位及水溫： 90年1月1日~3月31日
景觀遊憩調查	⑴遊客人數實地調查 ⑵觀光點門票分析 ⑶設置景觀點，定期拍照並進行自然完整性之評估	1.景觀美質： 核四廠址附近，選七個定點 2.遊憩： ⑴鹽寮海濱公園 ⑵福隆海水浴場 ⑶龍門渡假中心	每月進行假日及非假日各一日之調查。	⑴景觀美質調查以照相記錄方式，藉由自然完整性評分方式進行評估。 ⑵遊憩以現場遊客人數計數及蒐集遊憩區門票資料進行分析。	傑明工程顧問股份有限公司	1.景觀美質 ⑴90年2月25日 90年3月11日 2.遊憩 ⑴90年2月21、25日 90年3月9、11日
海域漂砂調查	漂砂粒徑分析、漂砂方向	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。	各測站每季調查一次，分別於雨季或颱風後進行調查。	GPS定位，再以WILDCO橫式採水器採砂器進行砂樣採集。	中山大學海洋環境學系	90年2月21日
海岸地形調查	陸域地形、海域地形、雙溪河口淤砂監測	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	每年調查二次，分別於颱風前、後各進行一次。	控制點以GPS衛星定位系統得，水深測量採聲波測深。	中山大學海洋環境學系	90年3月21~22日

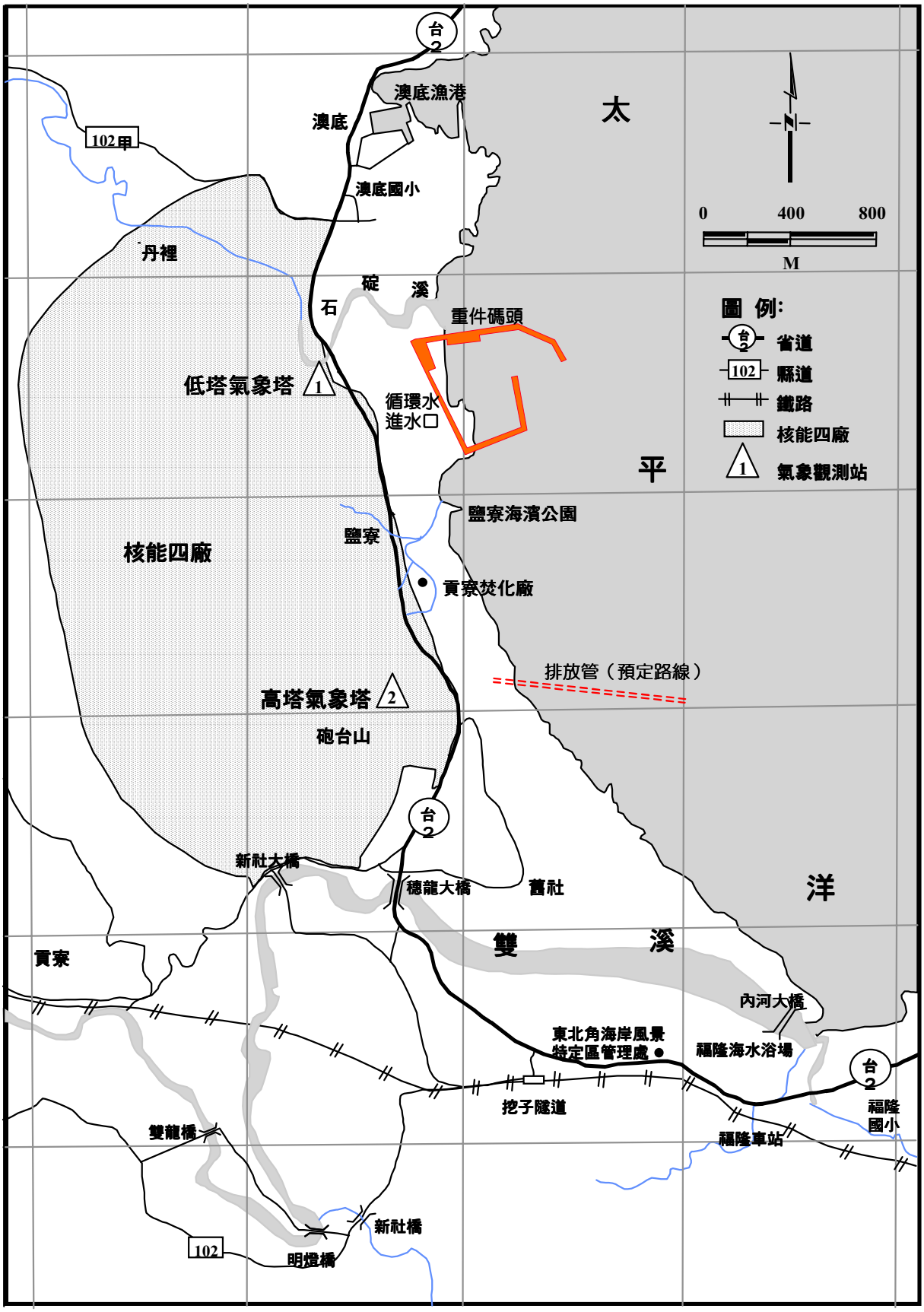


圖1.4-1 核四施工環境監測氣象觀測站位置圖

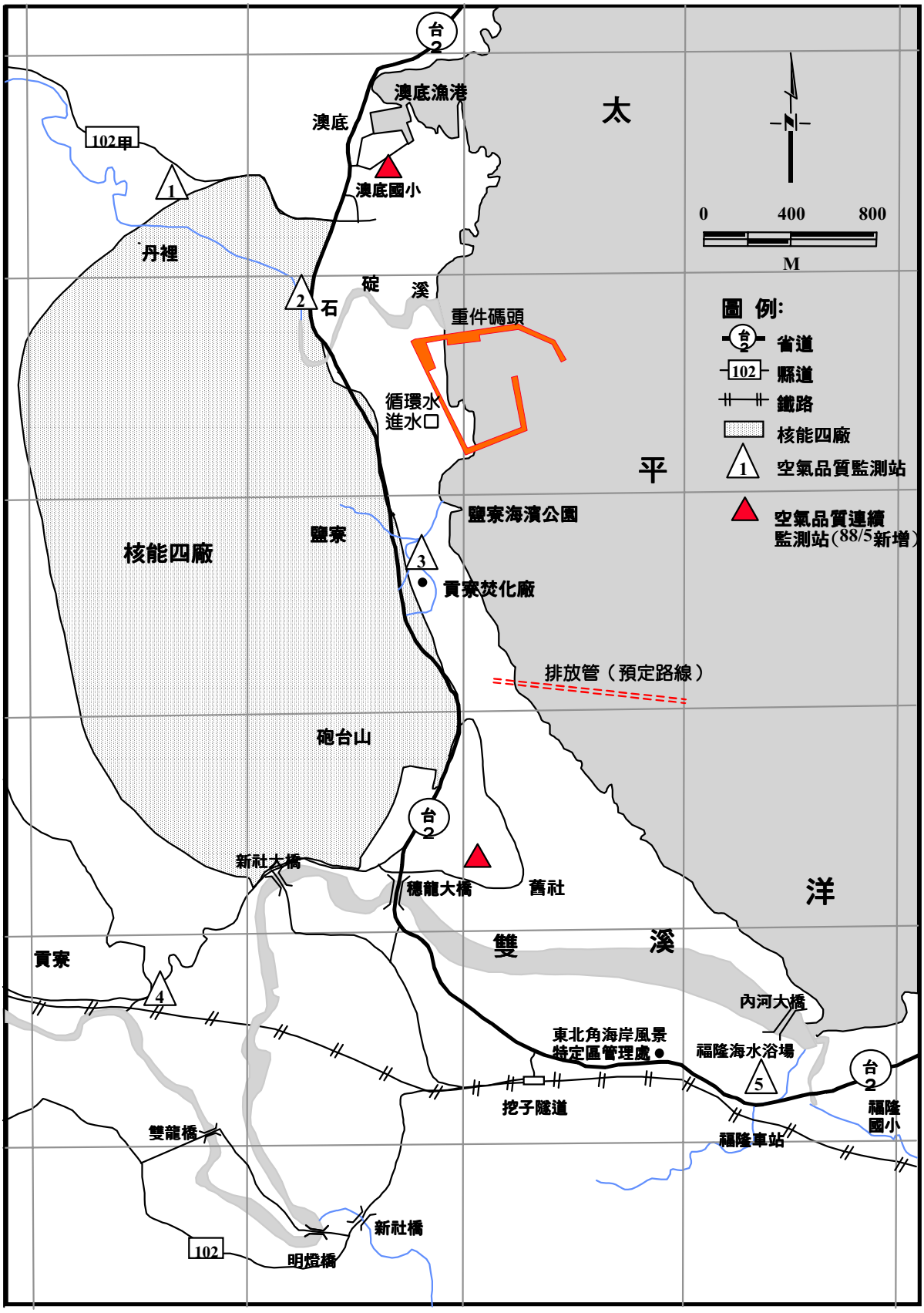


圖 1.4-2 核四施工環境監測空氣品質監測站位置圖

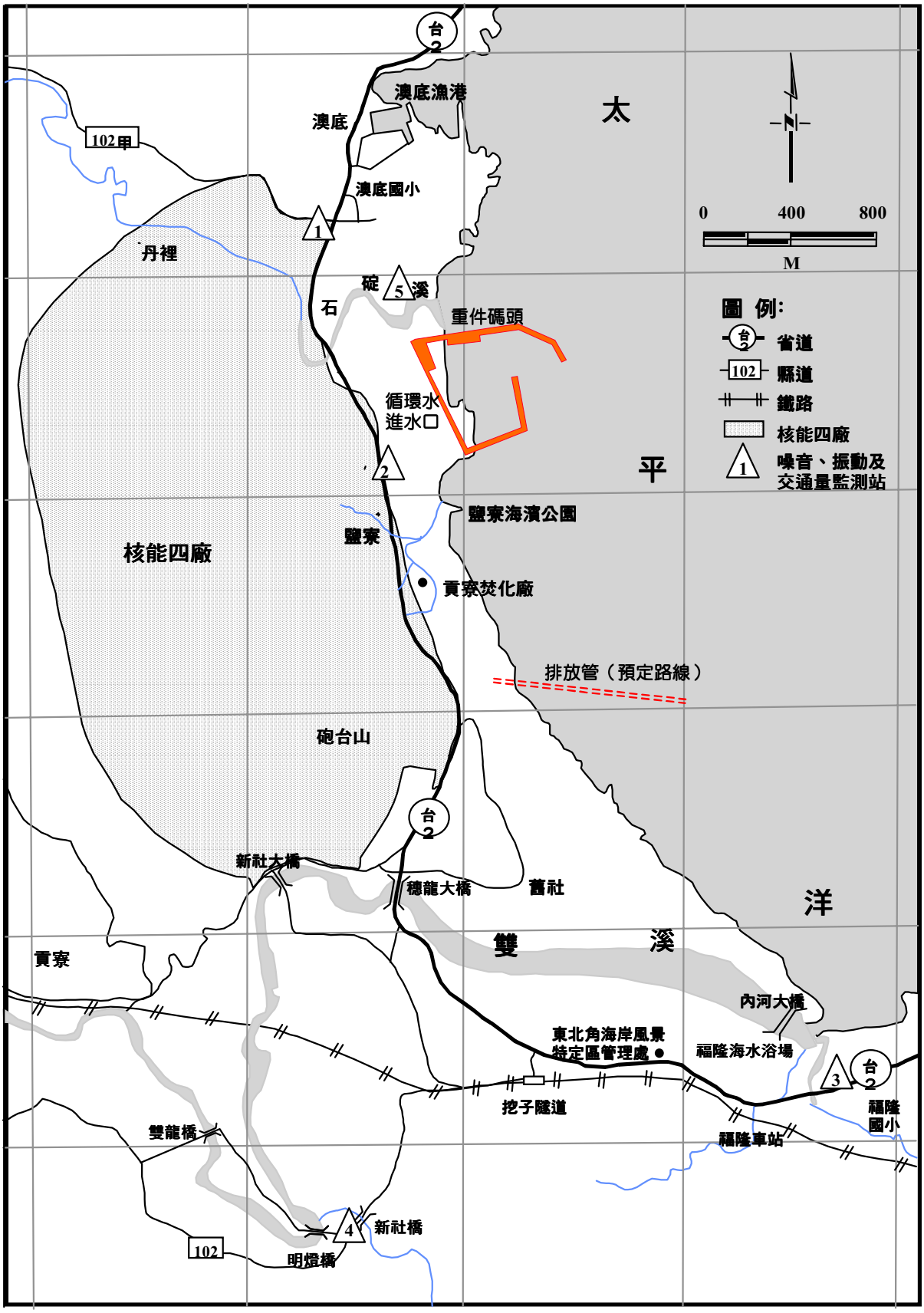


圖 1.4-3 核四施工環境監測噪音與振動及交通流量監測站位置圖

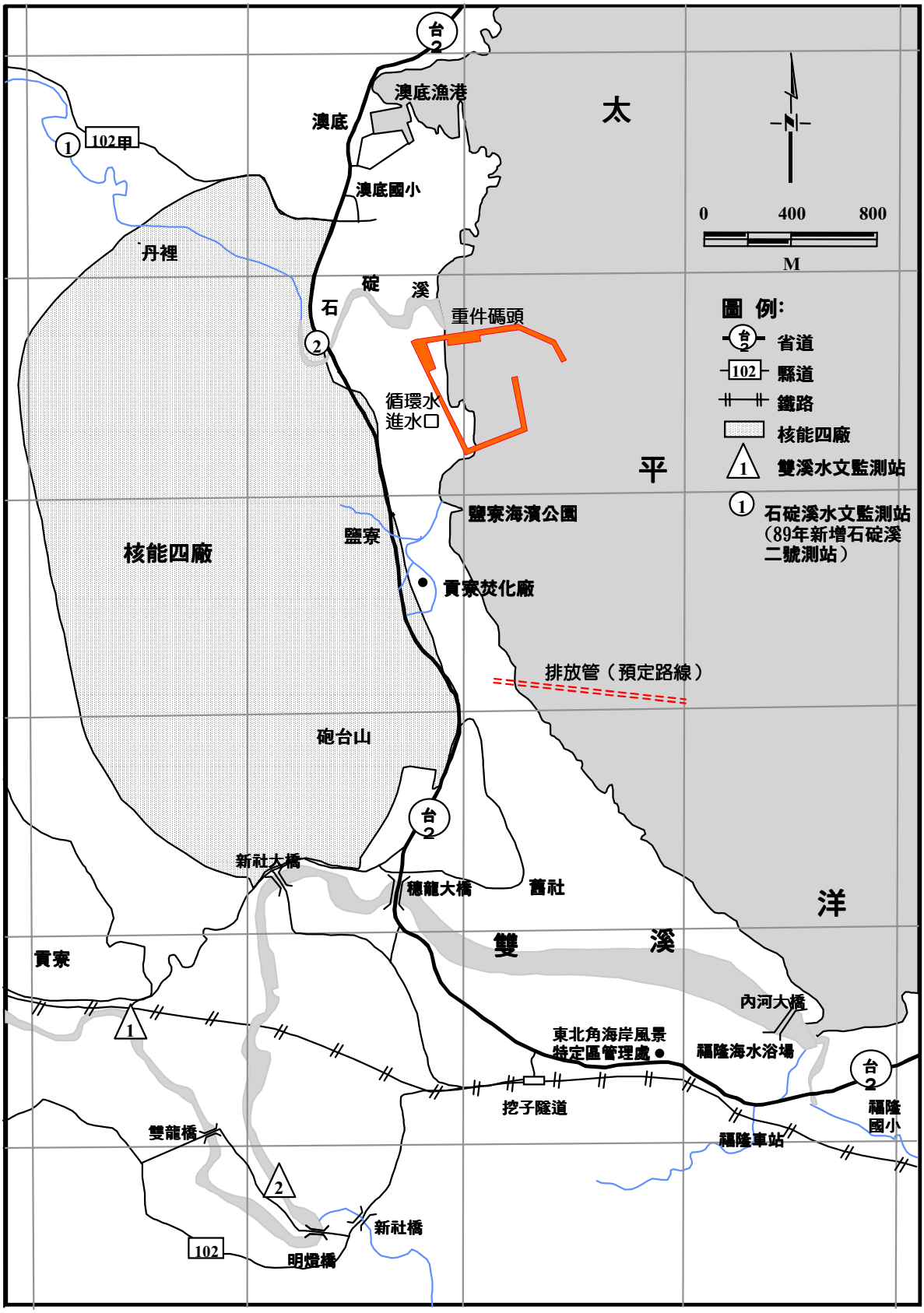


圖 1.4-4 核四施工環境監測河川水文監測站位置圖

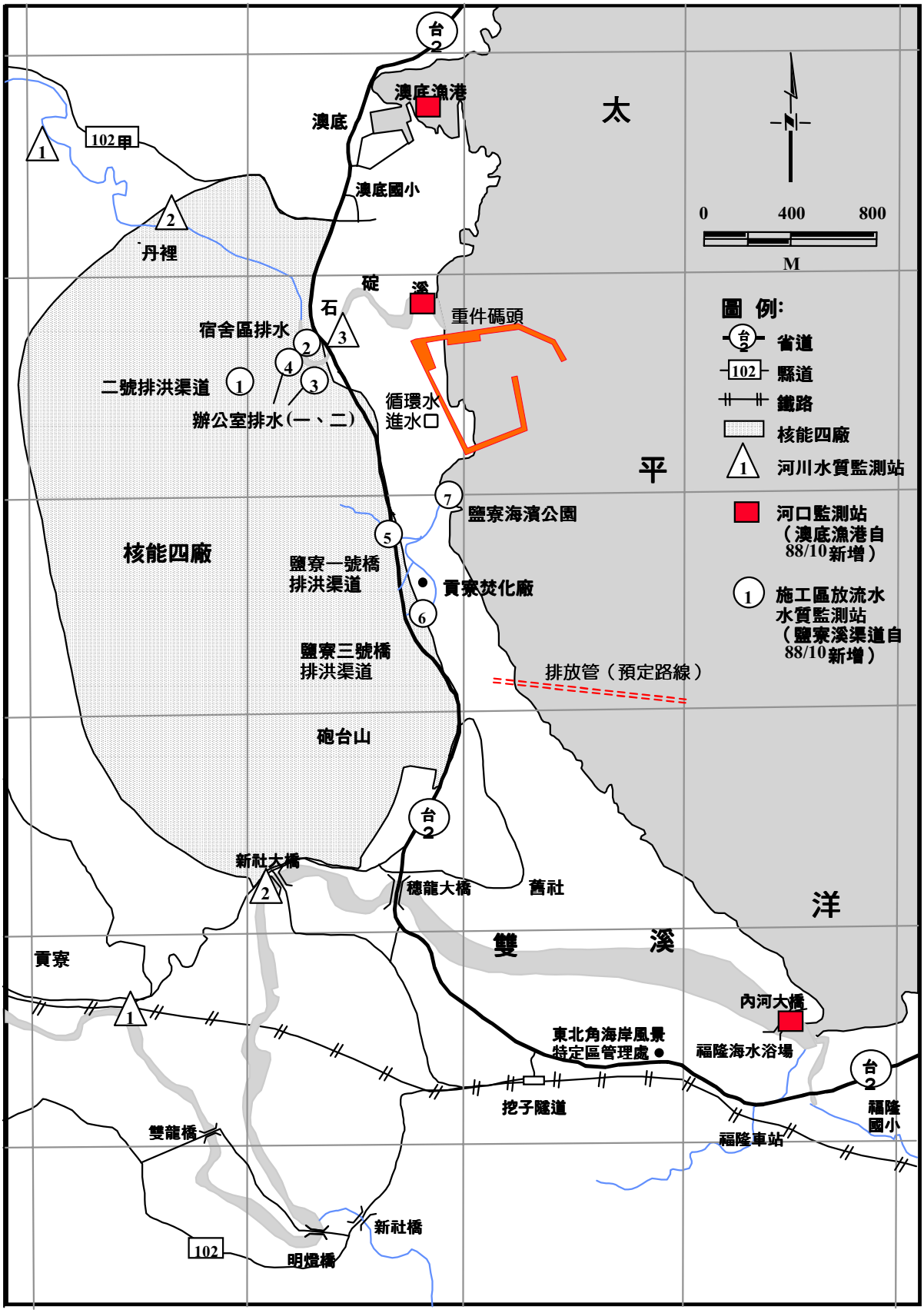


圖 1.4-5 核四施工環境監測河川水質及施工區排水監測站位置圖

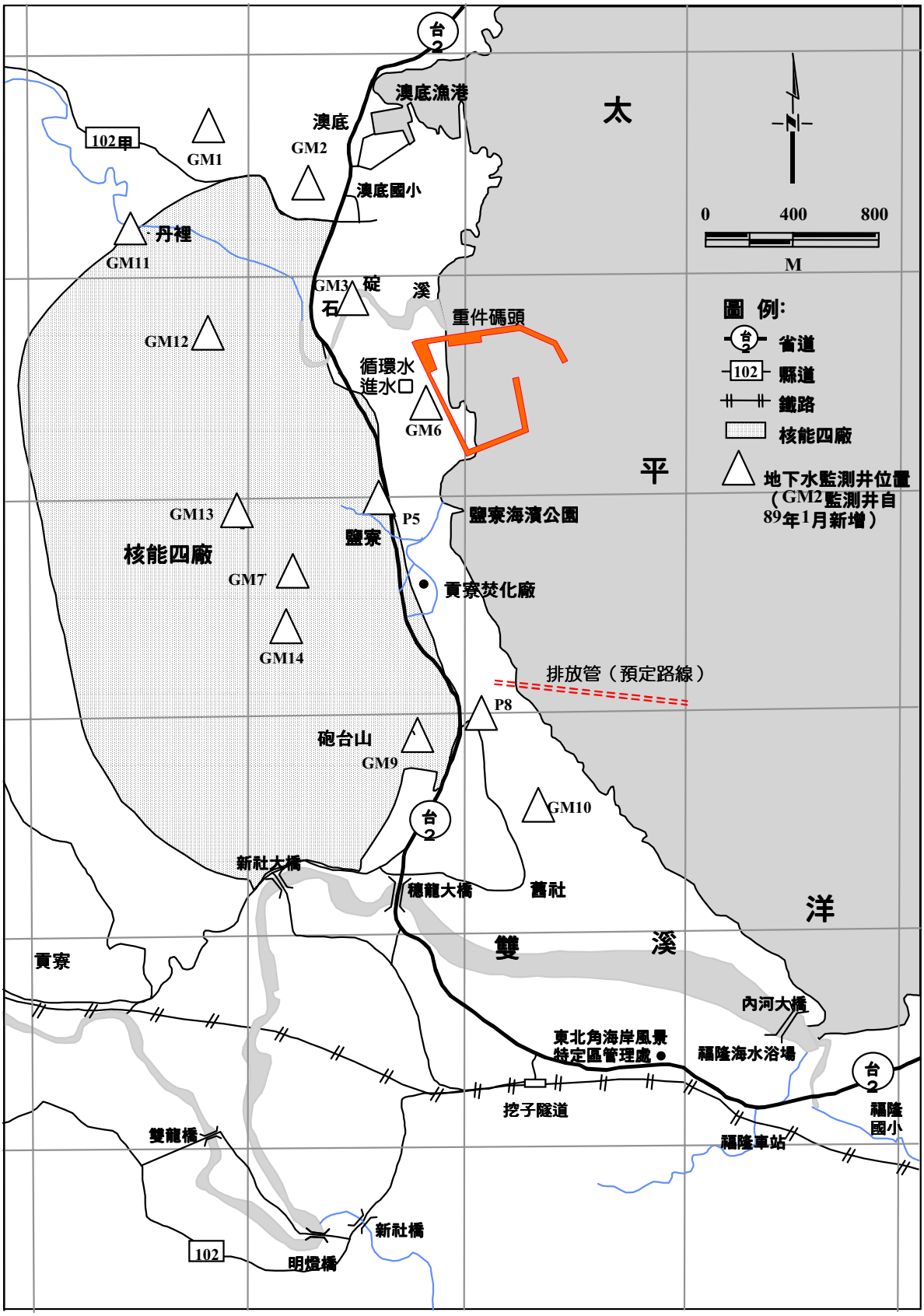


圖 1.4-6 核四施工環境監測地下水監測站位置圖

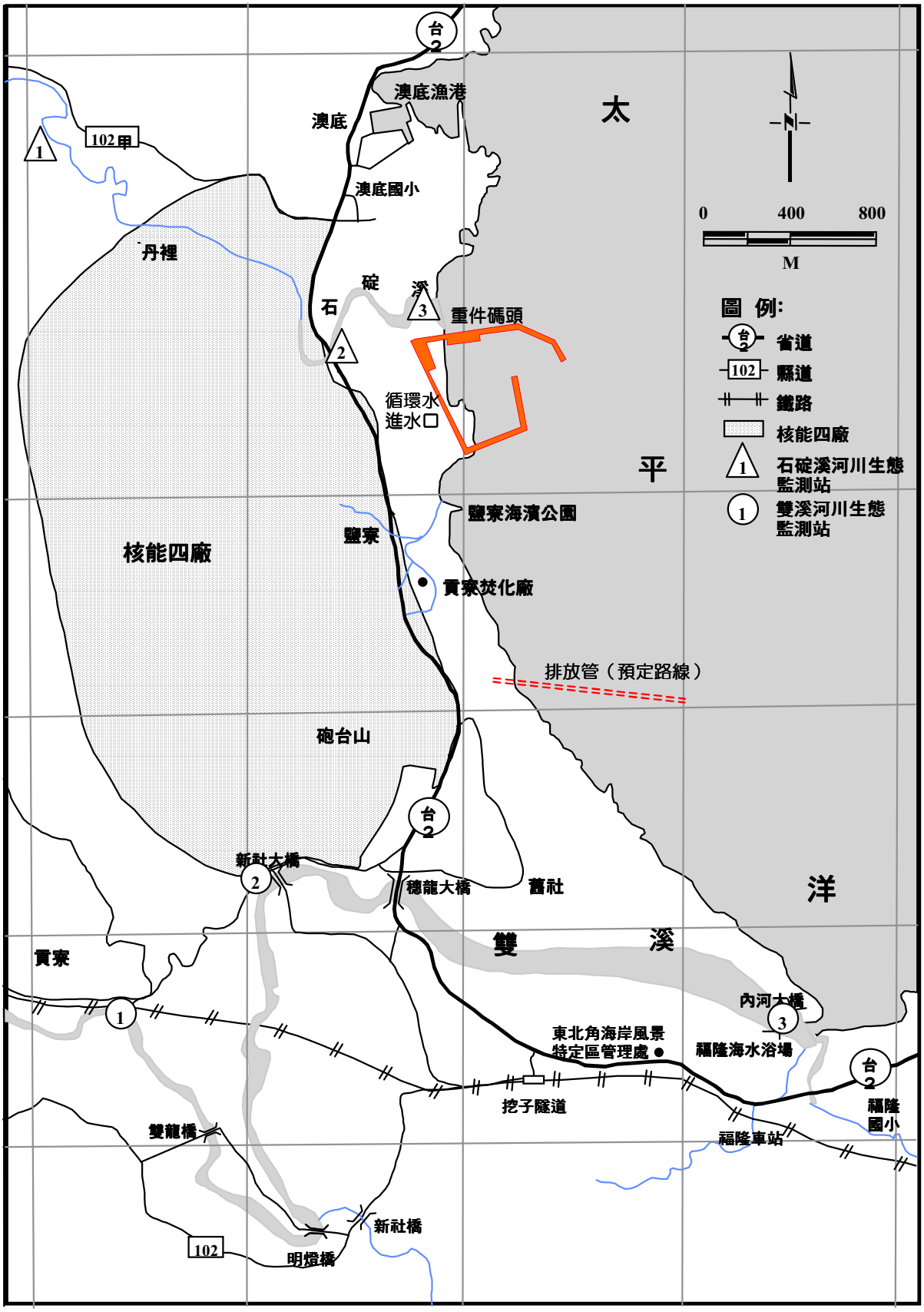


圖 1.4-7 核四施工環境監測河域生態監測站位置圖

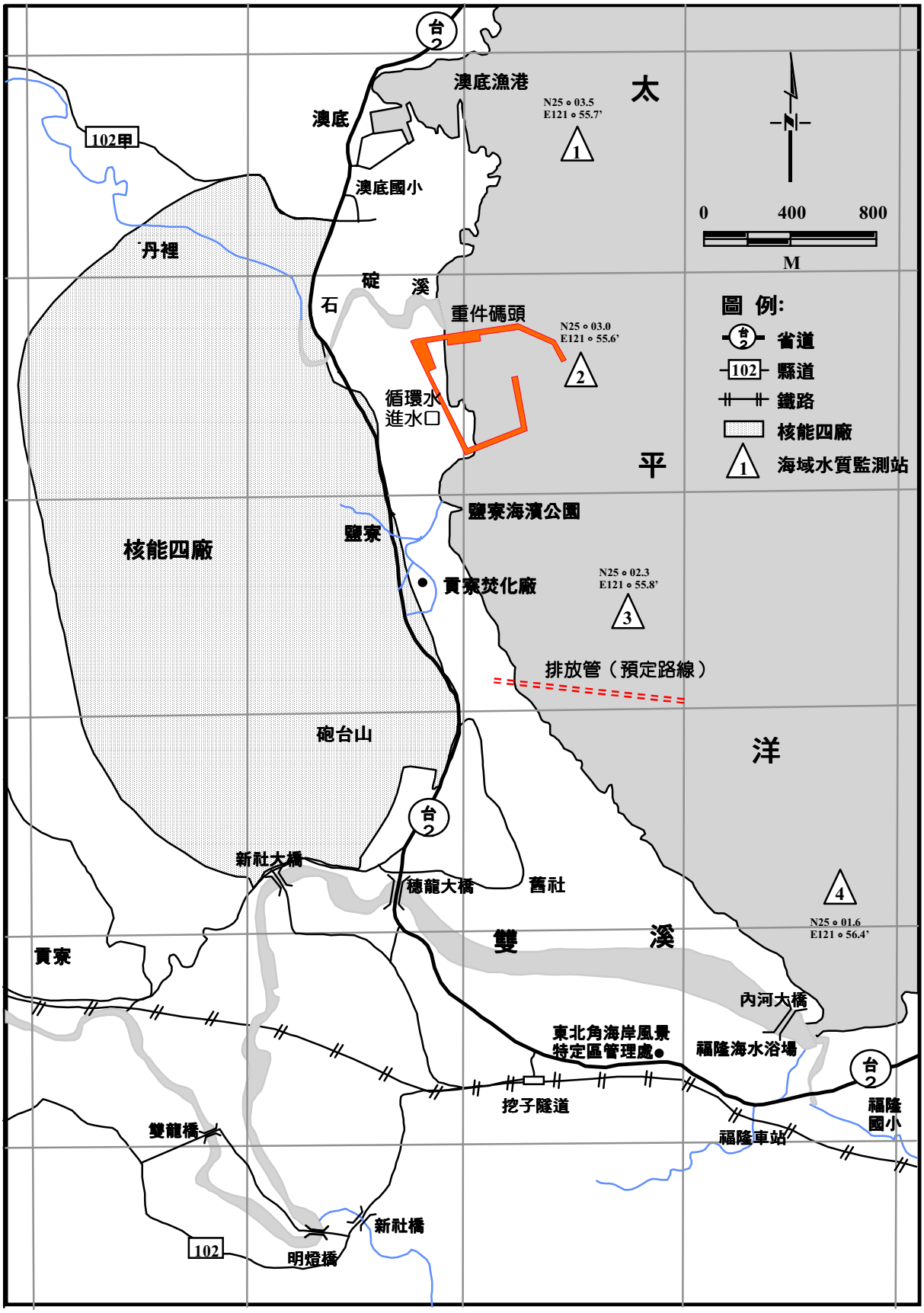


圖 1.4-8 核四施工環境監測海域水質監測站位置圖

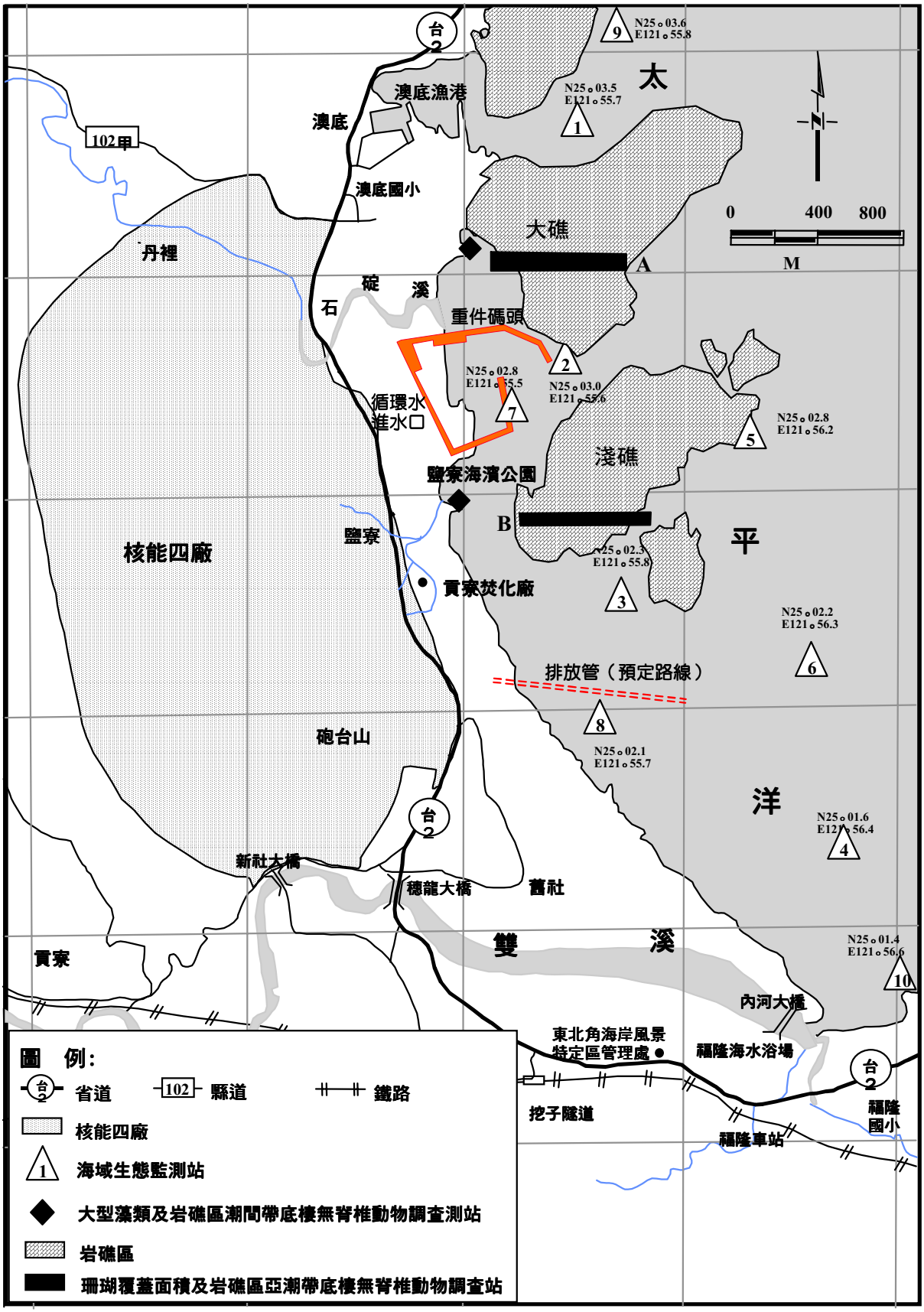


圖 1.4-9 核四施工環境監測海域生態監測站位置圖

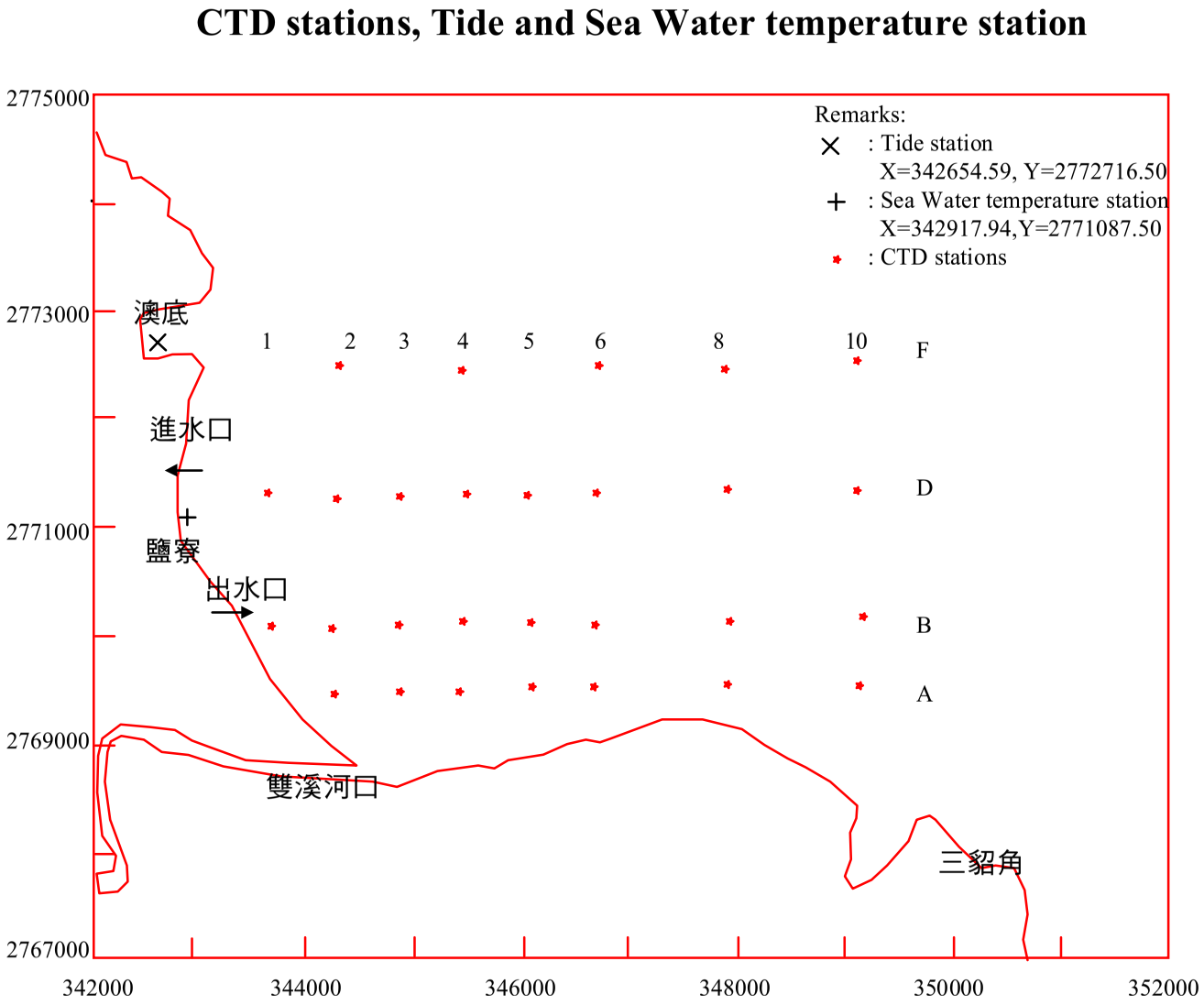


圖 1.4-10 核四施工環境監測海象調查測站位置圖

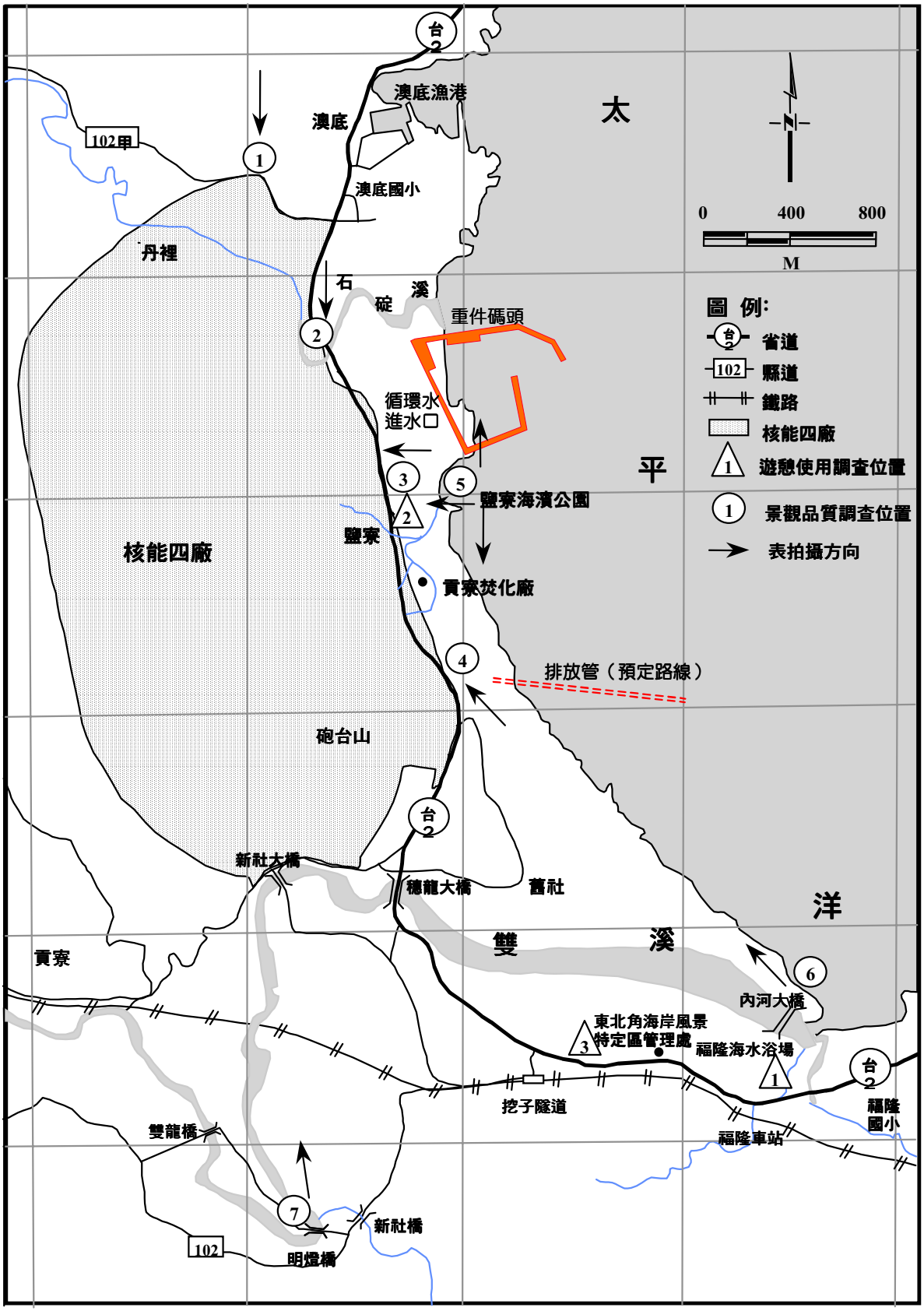


圖 1.4-11 核四施工環境監測景觀環境品質及遊憩使用調查位置圖

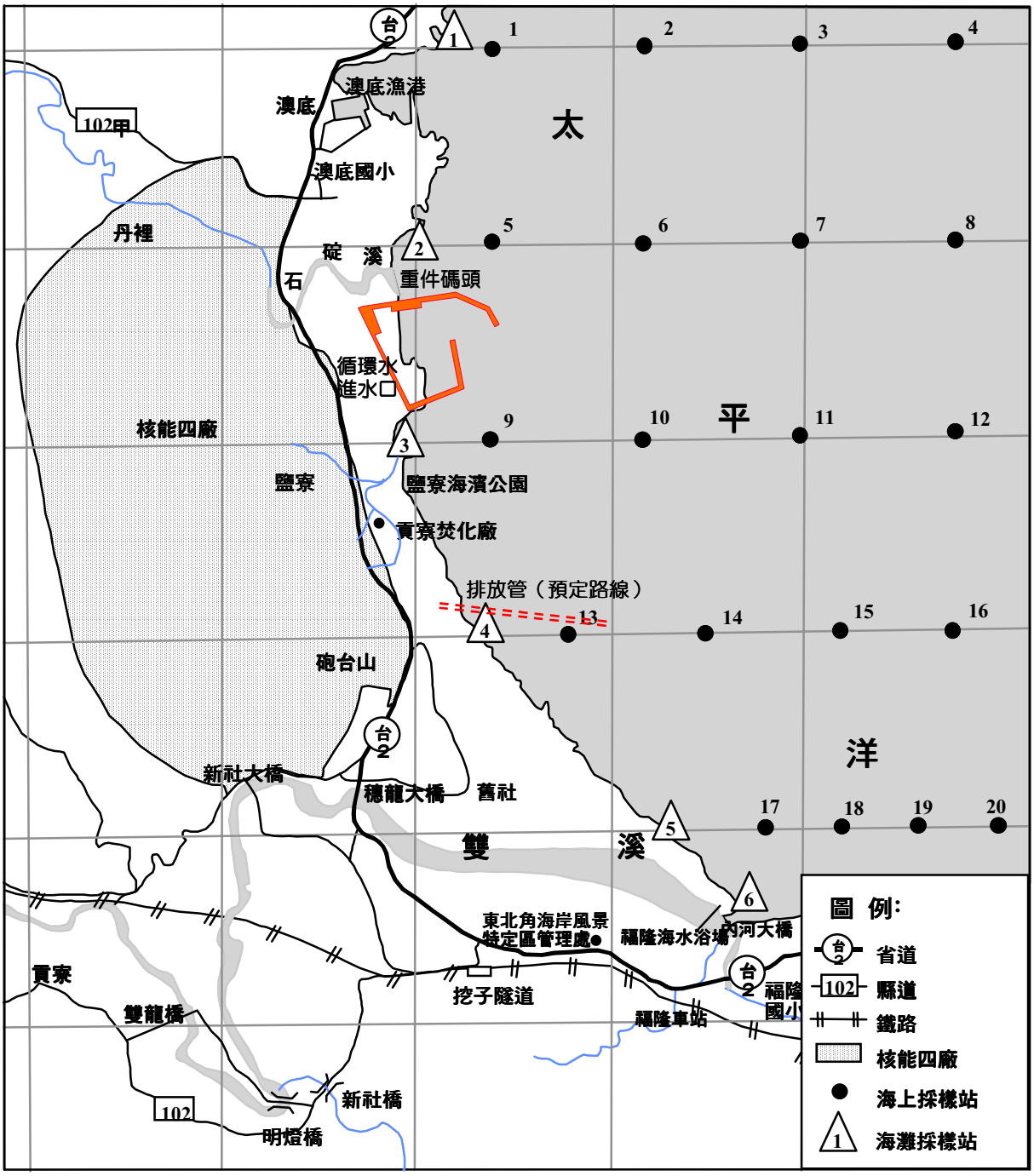


圖 1.4-12 核四施工環境監測海域漂砂採樣站位置圖

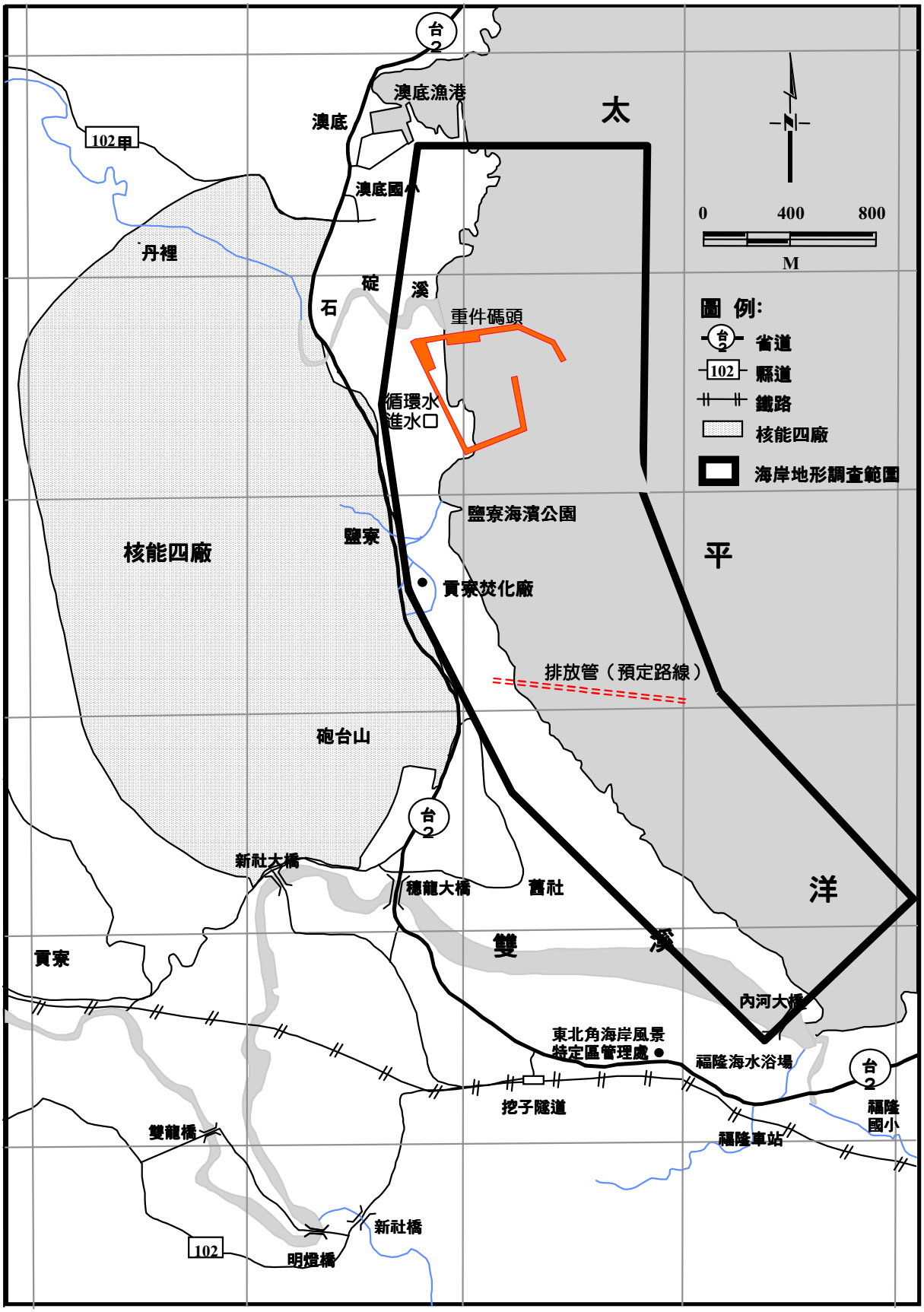


圖 1.4-13 核四施工環境監測海岸地形調查範圍圖

1.5 品保品管作業措施概要

1.現場採樣之品保/品管

⑴空氣品質方面：

①樣品採集及樣品輸送

根據標準操作程序之要求本次監測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品保執行要求，敘述如下：

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重點之一。於採樣時,須確實記錄高量採樣工作中之各項數據(如流量、採集時間等)，並於樣品之輸送過程中，確保濾紙樣品之完整性。濾紙樣品破裂，若爲採樣期間，則重新採樣；若爲採樣結束，仍能完整收集碎片，則乾燥稱重，否則重新採樣。

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實驗室後，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。

⑵噪音/振動監測

①確認監測點。

②測定計校正。

③現場各工作記錄(校正)表填寫。

④現場特殊狀況記錄。

⑶河川水質/施工區排水/地下水/海水水質監測

① pH 計進行現場測試前之校正，並量測標準液記錄其結果。

②導電度計進行現場測試前之校正，並量測標準液記錄其結果。

③填寫現場測試結果表，以確實記錄樣品現場測量狀況

④填寫樣品監控表，以確實掌控樣品數量。

⑤進行現場採樣重覆樣品採集，以明瞭樣品之代表性。

⑥準備旅運空白樣品與實際樣品同時進行分析，以掌握樣品運送是否有污染狀況發生。

⑷海域生態監測

海上作業時以全球定位系統(GPS, MAGELLAN Model NAV 5000D 型）進行海上導航及定位工作，於各測站以 Niskin 採水瓶採取不同深度(0,3 及底層)海水，依環保署公告“品質保證及品質管制作業方式”進行樣品保存、輸送及分析等工作。

水樣採集後，現場立即測定溫度、pH 及溶氧，其他項目則使用預先清洗過之塑膠瓶盛裝，在樣品收集前並使用該測站之海水再潤洗兩次後，依規定進行樣品保存。所有盛裝之容器均於採樣前由本實驗室採樣小組進行樣品編號及分析項目之標識工作。樣品編號係根據環保署(1990)「污染源自行或委託檢驗申報書撰寫指引」之編號方式加以編碼。本實驗室編號方式爲 C-10-0，英文字碼爲計劃代號，英文字碼後之兩位數字碼代表測站號碼，最後數字碼則爲該樣品之深度。採樣時應於現場記錄包括採樣時間、地點、分析項目、現場測定項目之測值、採樣瓶數、樣品編號等項目。

至於生物因子方面，海上採樣作業品保/品管作業除依循台大海洋研究船海研一號正常作業程序加以管制外，本項海域生物採樣作業管

制方式如下：

①採樣作業記錄表：

海上作業均需填寫海上作業記錄表，該記錄表中，至少必須登載包含採樣分類、作業站名、作業日期、測站位置，作業或採樣時間（當地時間）、採樣水深，流量或流量計讀數，表面海水溫度及鹽度、記錄人員、標本瓶編號等資料在內，以供日後查核之用。

②海上採樣作業管制注意事項：

A.標本分裝作業管制：

a.標本瓶依採樣類別及方式之不同(如浮游動物水平、垂直採樣，仔稚魚採樣等)，而使用不同的標本瓶種類（如大小、型式或顏色不同），防止標本誤裝。

b.在不同採樣類別，使用不同標本瓶編號方式及順序或顏色，防止編碼錯誤發生，而且標本瓶的編碼均在出海前事先編妥。

c.標本加藥保存處理，均於事後再行檢視或查驗一次，防止因忘記加藥保存而致毀損。

d.標本裝瓶作業均依標本瓶號順序裝填,如此對照作業時間順序，即可得知標本瓶是屬於那一測站所有，方便事後需要追查或驗証之用。

e.採集網的標本採樣，均經過二次網身沖洗作業，確保沒有標本黏附於網身上。

f.上述標本採樣結束後，網身並再做一次完全沖洗，以避免有殘留標本黏附網身上，經此道手續後，再留作下次採樣使用。

B.流量計功能檢查管制：

a.每次採樣作業前，需再次核對流量計讀數，是否與前次收回時讀數相同，若有不同，則另行記載其讀數。

b.每次採樣作業，當網具收上後，首先檢查流量計讀數是否正常，並記錄其讀數，以防因各種因素導致流量計讀數有所變動，造成誤差。

c.每次採樣結束後，均需核對流量計讀數值是否正常（對照採樣水深與流量計讀數是否有所同步增減），若不正常，則檢查流量計是否卡住或已損害，或裝置不正常（因繩索被鉤住或其他各種因素等），流量計若有不正常則須立即更換預備品，或是調整網具中流量計之裝置方式等。

C.採樣水深管制：

a.鋼纜或纜繩下放至網口接近海水面時，停止下放並將碼錶歸零，以確保下放鋼纜長度正確性。

b.採樣水深使用附於鋼纜上之碼錶讀數加以控制，另於控制絞車上亦有絞車的轉數可互相校對。

c.使用船上之科學漁探機，探測網具下放之深度，並檢視是否與碼錶讀數相同，做爲碼錶功能正常與否驗証，確保深度之正確性。

d.採用固定之採樣深度時，則於鋼纜或纜繩上於固定採樣距離作一標記予以識別。

③其他作業管制注意事項：

A.每次出海作業，所有網具、記錄表、流量計及標本瓶等均準備有備用品，以防因意外損害時，作爲更換之用。

B.所有記錄表於航次結束後，均影印二份，分由不同人，各收執一份，以防止原始作業資料因不慎遺失，尤其研究船較長航程之航次，更須遵循本項要點。

C.採三班輪值制之航次，各項採樣作業均列有操作注意事項，包括作業使用網具、採樣深度操作，標本加藥種類及數量、記錄資料

方式等，置於作業台以利作業人員隨時查閱，並力求作業程序的一致性。

2.監測與分析工作之品保/品管措施

⑴空氣品質監測

空氣品質監測品管要求：

檢驗項目	品管要求						
	流量校正	測　漏	零點校正	全幅校正	零點漂移	全幅漂移	臭氧流量
氮氧化物	○	○	○	○	○	○	○
非甲烷碳氫化合物	○	○	○	○	○	○	-
一氧化碳	○	○	○	○	○	○	-
TSP	○	-	-	-	-	-	-

品管要求內容與管制範圍說明：

①表上所列「○」表示需做此項目品管要求，「-」則爲無需操作。

②流量校正需求管制標準：

A.氮氧化物：700±10% C.C./min。

B.非甲烷碳氫化合物：100±10% C.C./min。

C.一氧化碳：1±0.1 L/min。

③測漏檢查管制標準：

A.測定時必須 30 秒內停至零點。

B.高量採樣流量壓力應爲定值。

④零點校正需求管制標準：

A.氮氧化物，零點校正值需＜20 ppb。

B.一氧化碳：＜1 ppm。

C.非甲烷碳氫化合物：＜0.01 ppm。

⑤全幅校正需求管制標準：

進行重覆二次之校正值，其相對誤差應＜5%，且回收率＜20 ppb。

⑥零點標移管制範圍：

A.氮氧化物、非甲烷碳氫化合物：零點漂移值需落於 ±20 ppb。

B.一氧化碳：零點漂移值需落於 ±1 ppb。

⑦全幅漂移管制範圍：

A.氮氧化物：需小於全幅校正值 ±5%。

B.一氧化碳、非甲烷碳氫化合物：需小於全幅校正值 ±2.5%。

⑧溫度與濕度品管需求：

其準確度應至小數後一位，溫度誤差值爲±0.5℃，濕度誤差值爲±3%。

⑨風速與風向品管需求：

其準確度應至小數後二位，風速誤差值爲±1%，風向誤差值爲±3%。

空氣品質監測品保目標：

指標值 / 檢驗項目	精密度 (相對差異百分比) (%)	準確性分析				完整性 (≧%)	方法偵測極限
		品管樣品 (±%)	添加樣品	實驗室空白分析	野外空白		
TSP	10	15	-	-	<0.008g	95	0.5 μg/m^3
非甲烷碳氫化合物	10	15	-	-	-	75	0.01 ppm
二氧化氮	10	15	-	-	-	75	1 ppb
一氧化碳	10	15	-	-	-	75	0.1 ppm

⑵噪音/振動監測

噪音/振動監測品保目標：

檢驗項目 \ 指標值		精密度 (相對差異百分比)	準確性分析		完整性 (≧%)	方法偵測極限
			品管樣品	野外空白		
噪音	L_{eq} L_{max} L_{dn} $L_{日}$ $L_{夜}$ $L_{早}$ $L_{晚}$ L_x(5,10,50, 90,95)	±0.7dB	±1dB	-	75	0.1 dB
振動	VL_{10} $VL_{10日}$ $VL_{10夜}$	±0.7dB	±1dB	-	75	0.1 dB

⑶河川水質/施工區排水/地下水/海水水質監測

①水質分析品管要求：

序號	檢驗項目	檢量線製作	空白分析	重覆分析	查核樣品分析	添加標準品分析
1	水溫	-	-	◯	-	-
2	pH	-	-	◯	-	-
3	導電度	-	-	◯	-	-
4	溶氧量	-	-	◯	-	-
5	大腸桿菌群	-	◯	◯	-	-
6	溶解固體	-	-	◯	◯	-
7	懸浮固體	-	-	◯	◯	-
8	氯鹽	-	◯	◯	-	-
9	生化需氧量	-	◯	◯	◯	-
10	硝酸鹽	◯	◯	◯	◯	◯
11	亞硝酸鹽	◯	◯	◯	◯	◯
12	化學需氧量	-	◯	◯	◯	◯
13	總有機碳	◯	◯	◯	◯	◯
14	氨氮	◯	◯	◯	◯	◯
15	總凱氏氮	◯	◯	◯	◯	◯
16	油脂	-	◯	◯	-	-
17	礦物性油脂	-	◯	◯	-	-
18	酚類	◯	◯	◯	◯	◯
19	有機磷劑	◯	◯	◯	◯	◯
20	鋅、鎘、鉻、鉛、銅、六價鉻	◯	◯	◯	◯	◯
21	砷	◯	◯	◯	◯	◯
22	汞	◯	◯	◯	◯	◯
23	餘氯	◯	◯	◯	◯	-

註：查核樣品須使用外購之ＱＣ樣品或自行配製。

品管頻率及管制範圍說明如下：

①檢量線製作：每批次樣品應重新製作檢量線，並求其相關係數ｒ值。

②空白分析：每 10 個樣品做一空白分析。

③重覆分析：每 10 個樣品做一個重覆分析，並求其差異百分比。

④查核樣品分析：每 10 個樣品做一個查核樣品分析，並求其回收率。

⑤添加標準品分析：每 10 個樣品做一個添加標準品於樣品之分析，並求其回收率。

②水質分析品保目標：

序號	檢驗項目	檢 驗 方 法	單 位	偵測極限	重覆分析差異百分比(±%)	查核樣品分析回收率(%)	樣品添加分析回收率(%)	完整性(≧%)
1	水　溫	NIEA W217.51A	℃	—	—	—	—	95
2	pH	NIEA W424.50A	—	—	—	—	—	95
3	鹽　度	鹽度計法	$^{o}/_{oo}$	—	—	—	—	95
4	導電度	NIEA W203.51B	mmho/cm	—	—	—	—	95
5	溶氧量	海水：NIEA 422.51C 其他：NIEA W421.54C	mg/L	—	—	—	—	95
6	大腸桿菌群	NIEA E202.51B	CFU/100 mL	—	—	—	—	95
7	生化需氧量	NIEA W510.54B	mg/L	1.0	0~20	83~115	—	95
8	懸浮固體	NIEA W210.55A	mg/L	4.0	0~15	90~110	—	95
9	濁　度	NIEA W219.50T	NTU	0.050	0~15	—	—	95
10	氯　鹽	NIEA W407.50A	mg/L	3.0	0~15	95~105	—	95
11	硫酸鹽	NIEA W430.50A	mg/L	2.0	0~15	90~110	80~120	95
12	磷酸鹽	NIEA W427.50A	mg/L	0.0050	0~15	90~110	80~120	95
13	硝酸鹽氮	NIEA W417.50A	mg/L	0.017	0~20	90~110	75~125	95
14	砷	NIEA W310.50A	mg/L	0.010	0~15	90~110	80~120	95
15	總　磷	NIEA W427.50A	mg/L	0.0050	0~20	90~110	75~125	95
16	化學需氧量	NIEA W515.53A NIEA W516.52A	mg/L	2.5	0~25 0~25	90~110 80~110	75~125 70~130	95
17	氨　氮	NIEA W416.50A	mg/L	0.040	0~20	90~110	75~125	95
18	總有機碳	NIEA W532.50C	mg/L	0.50	0~15	80~120	75~125	95
19	總硬度	NIEA W208.50A	mg/L	5.0	0~15	95~105	—	95
20	油　脂	NIEA W505.50A/ NIEA W506.20B	mg/L	2.0	0~20	90~110	—	95
21	硫化物	NIEA W433.50A	mg/L	0.010	0~20	90~110	75~125	95
22	汞	NIEA W330.50A	mg/L	0.0005	0~25	85~115	75~125	95
23	鎂	NIEA M104.00T	mg/L	0.010	0~15	90~110	80~120	95
24	鐵	NIEA W311.50B	mg/L	0.0020	0~20	90~110	70~130	95
25	錳	NIEA W311.50B	mg/L	0.0020	0~20	90~110	75~125	95
26	鎳	NIEA W311.50B / NIEA W309.20A	mg/L	0.0050 0.0010	0~20 0~25	90~110 75~125	80~120 60~140	95
27	鉛	NIEA W311.50B / NIEA W309.20A	mg/L	0.030 0.0010	0~15 0~25	90~110 75~125	80~120 70~130	95
28	鎘	NIEA W311.50B / NIEA W309.20A	mg/L	0.0040 0.0005	0~20 0~25	90~110 75~125	80~120 70~130	95
29	鉻	NIEA W311.50B / NIEA W309.20A	mg/L	0.0050 0.0010	0~20 0~25	90~110 75~125	80~120 70~130	95
30	銅	NIEA W311.50B / NIEA W309.20A	mg/L	0.0020 0.0005	0~20 0~25	90~110 75~125	80~120 70~130	95
31	鋅	NIEA W311.50B / NIEA W309.20A	mg/L	0.0040 0.0005	0~15 0~25	85~115 75~125	70~130 70~130	95
32	水量	NIEA W020.50T/ NIEA W022.50T	m^3/sec	—	—	—	—	95
33	餘氯	餘氯計法 NIEA W408.50A	mg/L	0.015 mg/L	-	-	-	95

⑷海域生態監測

①水樣之接收

採樣人員除立即分析部份必需現場分析之項目後，樣品應立即冷藏，並送回實驗室交由樣品管理員點收。樣品管理員應檢視樣品標識是否清楚，是否依規定保存及密封，所使用之容器是否正確等加以詳實記錄。如樣品之收集方式均符合規定，樣品管理員即予以簽收，同時記載簽收日期及時間，並請送樣員簽名以示負責。如部份樣品之採集方式未依規定進行，應請採樣小組重行採樣，如重行採樣有所困難則應於備註欄加以說明，並立即呈報實驗室主管進行補救措施。完成上述工作後，樣品管理員立即通知各項目之檢驗人員進行檢驗。檢驗人員進行檢驗時均應記錄分析之時間，所使用之體積、樣品編號及分析項目等資料，以便作爲日後品保追蹤上之依據。

②水樣之保存與銷毀

當樣品接受與登錄工作完成後，樣品管理員則按樣品性質及檢驗項目的不同，分別保存。樣品經分析後保存二個月後銷毀，並將資料登錄於銷毀記錄表中。

③浮游植物

項　　目	說　　明
取樣方式	依 0,3,底層分層採樣(採樣深度係依照水質調查深度)
標本處理方式	以 1%中性福馬林溶液或 Lugol's 溶液保存
鑑定標準	依分類圖鑑所訂分類標準表
資料管制方式說明： 1.所有資料依分類表排列，可儘量避免人爲錯誤發生。 2.所有資料單項分別計算後，並就總計資料加以核對，以防單項資料過多，而有漏列或漏計發生。 3.就主要單項種類所佔比例及出現量的值，加以核對是否符合常態數值，若有非常態數值現象出現，則追查原始資料是否有記錄錯誤，或數值筆誤，或單項數值植入錯誤等人爲錯誤發生，若有則加以更正。 4.所有上述驗証皆經二人的查驗結果。	

④浮游動物

項　　目	說　　明
取樣方式	水平及垂直採集
標本處理方式	以 5%中性福馬林溶液保存
鑑定標準	依 CSK(Current Study on Kuroshio)分類標準表
資料管制方式說明： 1.所有資料依 CSK 分類表排列，可儘量避免人爲錯誤發生。 2.所有資料單項分別計算後，並就總計資料加以核對，以防單項資料過多，而有漏列或漏計發生。 3.就主要單項種類所佔比例及出現量的值，加以核對是否符合常態數值，若有非常態數值現象出現，則追查原始資料是否有記錄錯誤，或數值筆誤，或單項數值植入錯誤等人爲錯誤發生，若有則加以更正。 4.所有上述驗証皆經二人的查驗結果。	

⑤魚卵及仔稚魚

項　　目	說　　明
取樣方式	以 Norpac 網或仔稚魚網具表層水平採集
標本處理方式	5%中性福馬林溶液保存
鑑定標準	依仔稚魚分類圖鑑所訂分類標準表
資料管制方式說明： A.各次分類種類均依同一鑑定標準，及相同之鑑定圖鑑，重要種類必要時並加以照相，所有標本並予留存。 B.依單一種類數值的出現情形，是否爲常態數值，若非常態則再行檢驗原始登錄資料是否有誤或誤列情形，以減少人爲錯誤。 C.所有資料報表，均經過二次核對驗証。	

⑥底棲生物

項　　目	說　　明
取樣方式	潮間帶測站利用 1m×1m=1 ㎡之方框採樣；海域測站則利用矩形拖曳式底棲生物採樣器(規格爲 45cm 長×18cm 高)採樣
標本處理方式	5%中性福馬林溶液保存
鑑定標準	依分類圖鑑所訂分類標準表
資料管制方式說明： 1.各次分類種類均依同一鑑定標準，及相同之鑑定圖鑑，重要種類並加以照相，所有標本並予留存。 2.所有資料依分類表排列，避免人爲誤植錯誤發生。 3.依單一種類數值的出現情形，是否爲常態數值，若非常態則再行檢驗原始登錄資料是否有誤或誤列情形，以減少人爲錯誤。 4.所有資料報表，均經過二次核對驗証。	

3.儀器維修校正項目及頻率

各類監測所使用主要儀器設備之維修校正項目及頻率說明如下：

⑴空氣品質監測

儀器/設備	測試項目	頻　　率	一般程度或注意事項
高量空氣採樣器	校　　正	每工作日	流量 1400 L/min
		每　　月	流量 800～1800 L/min 多點校正
	維　　護	每工作日	保護器內清潔
動態稀釋校正器	校　　正	每　　月	質量流量多點校正 Air:1000～8500 CC/min Gas:8～90 CC/min
空氣品質監測器	校　　正	每工作日	Zero's Span 標準氣體校正
		每　　年	標準氣體多點校正
	維　　護	每工作日	管路清潔，濾紙及除濕劑更換

⑵噪音/振動監測

儀器/設備	測試項目	頻　　率	一般程度或注意事項
噪音計/振動計	校　　正	每　　年	送至國家標準實驗室校正
	查　　核	每次或至少每月	靜音室中以標準音源作精確度查核校正
	維　　護	每　　月	1.功能測試 2.麥克風維護
電腦數據蒐集儀	校　　正	每　　月	以電壓產生器與精密電表作精確度與準確性校正，並繪製檢量線 R 值>0.95
標準音源	校　　正	每　　年	送至國家標準實驗室校正

⑶河川水質/施工區排水/地下水/海水水質監測

儀器/設備	校正項目	頻　率	校　正　動　作
純 水 機	電導度測試	每日一次	取進流水，RO 出水，超純出水分析。
	濾心樹脂	視水質而定	自行更換，並登記。
	RO 濾 心	視水質而定	自行更換，並登記。
pH 計	pH	每日一次	以標準緩衝溶液校正並記錄。
天　　平	點 校 正	每日或每次使用前	參考前述校正步驟並記錄之。
原子吸收光 譜 儀	氣　　體	每次使用前	是否足夠。
	燃 燒 頭	每次使用前	是否清潔，無堵塞。
	燈　　源	每次使用前	能量是否正確。
	標準樣品測　　試	每次使用前	檢量線是否正確。
	光學部份	每年兩次	1.鏡片清潔保養 2.光徑、光柵、波長校正調整
	氣體燃燒控制部份	每年兩次	1.燃燒頭調整器保養 2.氣體漏氣測試 3.霧化器細部分解 4.樣品預混氣清潔和檢查
	電子電路部　　份	每年兩次	1.光電倍增管，燈管高壓測試 2.電子電路板輸出測試 3.信號調整 4.相位電位測試
	靜態系統測　　試	每年兩次	1.歸零穩定測試 2.吸收光板測試
	標準樣品測　　試	每年兩次	1.銅元素規格測試
可見光/紫外光分光光度計	零點校正	每次使用前	以空白試劑校正。
	波　　長	半年一次	以標準波長玻片校正(登記於維修記錄卡)。
濁 度 計	讀值校正	每次使用	以標準樣品測試，並以校正工具調整可變電阻。
氣 相 層析　　儀	氣　　體	每日或每次使用前	純度及體積是否正確足夠。
	分離管柱	每次使用時	是否正確、完整。
	加熱系統	每次使用時	是否能正常作用。
	系統績效查核(包含流量，溫度等)	一年一次	請維修廠商維修。
氣相層析質 譜 儀	氣　　體	每日或每次使用前	純度及體積是否正確足夠。
	分離管柱	每次使用時	是否正確、完整。
	加熱系統	每次使用時	是否能正常作用。
	軟體系統	每次使用時	是否能正常作用。
	離子化裝置	每次使用時	是否乾淨/雜訊是否太高。
	系統績效查核(包含流量，溫度等)	半年一次	請維修廠商維修。
分光光度計	餘氯值	每年一次	請維修廠商維修。

⑷海域生態監測

①環境因子

儀　　器	項　目	頻　　率
溶氧儀	零點校正	使用前，每季一次
酸鹼儀	零點校正	使用前
分析天平	零點校正	使用前，每月一次
其他儀器：包括水溫計、CTD 溫鹽儀、分光光譜儀等	零點校正	使用前

②生物因子

A.採樣網具的檢修：

a.使用前：均需先行檢視網身及採收器等有否破損，若有，則需予以適當修補或更換。檢視正常後，將網具裝入適當之袋中，以備運送。

b.使用後：使用之網具，於每次出海採樣使用後，清洗乾淨並陰乾後裝袋收藏，以防網具被蟲鼠損壞或不慎鉤破。

B.流量計檢修：

a.使用前：先以目視檢視流量計外部是否受擠壓、破損等，若正常，則再予以手動方式，測試流量計轉輪等內部功能是否能正常運轉及記錄轉數，若有疑問，則須立即更換。

b.使用後：返回實驗室後，須再予以泡入淡水清洗之，再如同上述之檢視方法，予以進行外部及功能檢查。

4.監測項目之檢測方法

⑴空氣品質監測

依據行政院環保署環境檢驗所的公告之周界測定法則中,公告空氣中粒狀污染物測定法-高量採樣法-(88)環署檢字第 0076273 號及空氣

中氮氧化物、一氧化碳及自動檢驗方法-(80)環署檢字第 43007 號公告。

各空氣品質監測項目之監測方法與使用儀器說明如下：

監測項目		監測之方法與使用之監測儀器	方法偵測極限	儀器偵測極限	複分析差異百分比(±%)	添加回收率(%)
1.總懸浮微粒(TSP)		高量採樣法(NIEA A102.11A)； 高量空氣採樣器 KIMOTO Model 122	0.5 μ g/m^3	0.25 μ g/m^3	-	-
2.氮氧化物(NOx)		氮氧化物分析儀自動檢驗法(NOx ANALYZER/NIEA A417.10T「化學發光法」)； API 200	1ppb	1ppb	-	-
3.非甲烷碳氫化合物(NMHC)		「火焰離子燃燒檢知法」，HORTBA Model 360 分析儀	0.01ppm	0.01ppb	-	-
4.一氧化碳(CO)		一氧化碳分析儀自動檢驗法(CO ANALYZER/NIEA A421.10T「紅外光吸收光譜法」)；API 300	0.1ppm	0.05ppm	-	-
5.氣象	風速、風向	風車式風速風向計；YOUNG Model 05103	-	-	-	-
	溫度、濕度	白金電阻電壓法；ROTRONIC MP 101A	-	-	-	-

⑵噪音/振動監測

噪音與振動之監測使用儀器及方法說明如下：

監測項目	分析方法與儀器設備	方法偵測極限	儀器偵測極限	複分析差異百分比(±%)	添加回收率(%)
1.噪音	CNS No.7127-7129 規定之精密積分噪音計(RION：SV-75)， 參考 ISO、JIS A8305 方法。	0.1dB	-	-	-
2.振動	CNS No.7130 規定之振動位準計(RION：VM-52A)， 參考 ISO 2631、JIS Z8735 方法。	0.1dB	30dB	-	-

⑶河川水質/施工區排水/地下水/海水水質監測

河川水質/施工區排水/地下水/海水水質檢測使用主要儀器設備及各監測項目分析方法說明如下：

①檢測使用之主要儀器設備

序號	分 析 項 目	檢 測 主 要 儀 器 設 備
1	水溫	攜帶式電子溫度計
2	pH	攜帶式電子 pH 計
3	溶氧量	D.O.meter/溶氧滴定裝置
4	鹽度	攜帶式電子鹽度計
5	導電度	攜帶式電子導電度計
6	透視度	透視度計
7	透明度	透明度板
8	生化需氧量	恆溫培養箱、溶氧測定裝置
9	化學需氧量	迴流、加熱裝置
10	懸浮固體/溶解固體	過濾裝置、乾燥箱
11	氯鹽	自動滴定裝置
12	砷	分光光度計 (UV:GBC 911)
13	氨氮/總凱氏氮	消化加溫器、蒸餾加熱裝置、分光光度計 (UV:GBC 911)
14	有機磷劑	氣相層析儀
15	硝酸鹽	水浴鍋、分光光度計 (UV:GBC 911)
16	亞硝酸鹽	分光光度計 (UV:GBC 911)
17	大腸桿菌群	高壓滅菌釜、恆溫培養箱
18	油脂/礦物性油脂	索氏萃取裝置、水浴鍋
19	酚類	分光光度計 (UV:GBC 911)
20	總有機碳	總有機碳測定儀
21	重金屬	萃取裝置設備、原子吸收光譜儀 (AA:PE M2380) / 感應耦合電漿原子發射光譜儀 (ICP:JY 50P)
22	汞	原子吸收光譜儀附汞測定裝置 (AA:PE M2380 / MHS-10)
23	餘氯	攜帶式分光光度計

②水質分析方法

分析方法主要依據行政院環保署所公告之方法，各監測項目之方法說明詳前第 2 點水質分析品保目標表中之分析方法。

⑷交通流量監測

交通量監測方法；參考「交通量工程師手冊」、「台灣區公路容量手冊」之方法及準則進行交通量監測，監測時於各測站配置若干調查員，依來向、去向之車型類別：機車、小型車、大型車、及特種車(含拖車及貨櫃車等)，車流量以電子攝影配合人工計數方式，對監測路段連續二十四小時(含假日及非假日)進行交通量監測。

⑸海域生態監測

①環境因子

分析項目	檢 測 方 法	方法偵測極限	儀器偵測極限	重複分析(%)	添加回收率 (%)
亞硝酸鹽	NIEA W419.50A	0.01mg/*L*	-	1.05	
硝酸鹽	NIEA W419.50A	0.01mg/*L*	-	1.05	
總氮	NIEA W423.50B	0.01mg/*L*	-	1.05	104.86
總磷	NIEA WA427.50A	0.01mg/*L*	-	1.66	106.7

②生物因子

A.基礎生產力

利用 Niskin 採水瓶採集不同深度的海水(0m,3m,底層)，裝入 1000*ml* 的塑膠瓶內，置放於裝有冷媒或冰塊之冰箱內冰藏，再攜回實驗室進行測定，以 C_{14} 爲標定測定法或溶氧量測定法分析之。

B.植物性浮游生物

潮間帶各測站係利用採水桶採集表層海水，海域測站則利用 Niskin 採水瓶採集不同深度 (0m,3m,底層)的海水，裝入 1000*ml* 的塑膠瓶內，再加入 1%福馬林溶液固定後攜回實驗室處理。在

實驗室中，將海水以 0.45μm 的薄膜過濾後，置於倒立光學顯微鏡下觀察，鑑定種類組成及計量細胞數，再換算成每一公升海水內的浮游植物細胞密度。

C.動物性浮游生物

利用聯合國教科文組織(UNESCO)所定之北太平洋標準浮游生物網(NORPAC net,網目爲 0.33mm×0.33mm,網身長 180cm,網口徑爲 45cm)，並於網口附流量計(Hydro-Bios,Model 438 110)測定並記錄轉數，並據以計算所過濾之水量，於網底掛上重錘後，將網下放至海底上面約 3 公尺處，再往上慢速拉升至水面之採樣方式採集動物性浮游生物標本。

D.大型藻類

a.潮間帶海藻相調查

從低潮線至高潮線設立一條垂直海岸之橫截線，以低潮線爲基準點，沿著垂直線每間隔 10 m 採取樣本兩次，直至高潮線爲止。取樣工具爲 50 x 50 cm 的鐵框（分成 25 個小方格），隨機置於每一間隔點的兩側，如遇測量地點凹凸不平，則平行向兩側延伸至可估算之適當位置。記錄鐵框中的藻類名稱，並估算鐵框內各海藻種類的個體數及所佔據的方格數，將所得到的數據，換算成不同海藻種類的密度（藻種個體數/0.25 m^2）、頻度（藻種佔據的方格數/總方格數）及豐度（藻種個體數/佔據的方格數）。同時採集每一間隔鐵框樣區中的所有海藻，攜回實驗室烘乾後秤重。

b.亞潮帶海藻相調查

以水肺潛水進行調查，並以 10 公尺長的鐵鍊爲取樣工具，在岩礁區平行等深線設置取樣橫截線，記錄橫截線上各種海藻

及其覆蓋的比例，每一地點重複取樣四次，以得到不同海藻的平均覆蓋率。

E.底棲無脊椎動物

a.岩礁環境之潮間帶：

選擇大潮期間的最低潮位爲起始點，向高潮位方向設置一條橫截線(transect)，每間隔 10 m 以 50*50 cm^2 之鐵框採樣隨機選取 2 個樣品，計數樣區內之物種及其個體數。

b.亞潮帶：

依據底質而區分爲沙底及岩礁兩種環境，分別採用不同採樣調查方式。在沙質環境採用 Naturalist's dredge 長形拖網之拖曳方式，深度分別爲 5 m 及 10 m ，各採樣 2 次。拖曳時船速保持約 1 浬/小時，每次拖曳時間爲 10 分鐘。岩礁環境採用水肺潛水方式調查，調查地點爲大礁南方及淺礁南方，深度爲 5 m 及 10 m，每站分別取樣 4 條橫截線，以直接計數或拍照紀錄橫截線內所出現之物種及個體數。

F.珊瑚

調查區域位於大礁和淺礁南側，其中大礁南側位於核四廠進水口預定地前方；淺礁南側則位於排水口預定地附近。調查方法係使用 10 m 長的橫截線爲取樣工具，於二地點各隨機取樣四次。直接記錄橫截線上的珊瑚種類及其覆蓋長度。

G.魚類

a.仔稚魚及魚卵

利用浮游生物採集網或稚魚網於船尾，以水平方式拖網，或於船側以垂直方式採集表層之魚卵及仔稚魚標本。每一測站至少各拖曳 5～10 分鐘，所採集之標本均置於 5%中性福馬林溶液中保存。於實驗室中，以肉眼或在立體解剖顯微鏡下。取出標本進行定性種類組成分析，並經過濾水量之換算後，進行定量密度分析。

b.成魚

依業主規定之調查方式，以具有魚類專業之人員，以潛水方式進行澳底及鹽寮礁石區的魚類調查。

5.數據處理原則

⑴空氣品質監測之有效測值定義：

氣狀污染物自動監測設施，其取樣及分析應在六分鐘之內完成一次循環，並應以一小時平均值作爲數據記錄值。其一小時平均值爲至少八個等時距數據之算術平均值。每日之有效小時記錄值，不得少於應測定時數之百分之七十五。粒狀污染物爲 24 小時連續採樣，記錄開始採集及採集終了之時間至分鐘數，每日之有效採集時間不得少於 22 小時 48 分鐘(95%)。有效數字以儀器可讀之位數及單位，平均值採四捨五入進位方式。

⑵水質之分析測值處理原則：

①樣品分析值爲偵測極限 3 倍以下時，分析結果均僅以一位有效數字報告，其餘數據按有效數字之認定原則規定處理。

有效數字處理原則：

A.有效數字乃由正確數字後加一位未確定數所組成。

B.有效數字相乘除之結果其有效數字以位數少的爲準(倍數除外)。

C.有效數字相加減後其有效位數以正確數字加一位估計值爲準。

D.經由吸光度換算的濃度，其有效位數以吸光度之有效位數爲準。

②分析結果若經由檢量線換算得知者，小於檢量線最低點時(不含零點)，以小於最低點之濃度表示，若無吸光度則以 ND 表示，並註明其實驗室之方法偵測極限值。

2 監測結果數據分析

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

九十年第一季監測報告

第二章　監測結果數據分析

本季環境調查監測工作係「核四施工環境監測」第八年度第一季之監測作業，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、施工區排水、地下水監測、河域生態監測、海域水質監測、海域生態監測、海象調查、景觀遊憩調查、海域漂砂、海岸地形調查等 15 項，惟因 89 年 10 月 27 日行政院公開宣佈停止興建核能四廠，台電公司自 89 年 11 月起即暫停執行核能四廠發電工程施工期間環境監測工作，直到本(90)年 2 月 14 日宣佈恢復興建核能四廠發電工程後，已於本年 2 月 18 日恢復執行核能四廠發電工程施工期間環境監測工作，故本季監測報告中除氣象、空氣及地下水井水位等部份監測項目爲設置連續監測站持續進行監測外，其餘監測項目僅針對本季 2、3 月份執行之監測項目加以詳細之監測時程請參照第一章表 1.3-1 所示，其執行情形整理如照片 2-1~2-4 所示，以下茲就本季各項監測結果分析說明如后。

2.1 氣象觀測

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，氣象低塔之觀測高度分別爲標高63公尺及標高21公尺，氣象高塔則分別爲標高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2.1-1所示。而其逐時風向與風速月報表則列於附錄Ⅳ.1-1~附錄Ⅳ.1-12，依觀測結果繪製之風花圖詳如圖2.1-1~圖2.1-3所示，風速風向聯合頻率分佈則列於附錄Ⅳ.1-13~附錄Ⅳ.1-24，茲分別說明如後。

⑴氣象低塔

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Ⅳ.Ⅰ-13~附錄Ⅳ.1-24及圖2.1-1~圖2.1-3所示。由觀測結果可知，低塔63公尺氣象塔1月之盛行風向以東北風向爲主，其頻率爲14.66%；2月之盛行風向以北風向爲主，其頻率爲11.91%；3月之盛行風向以北北東風向爲主，其頻率爲13.98%。低塔21公尺氣象塔1月之盛行風向以北北東風向爲主，頻率爲18.01%；2月之盛行風向以北風向爲主，其頻率爲13.24%；3月之盛行風向以西北風向爲主，其頻率爲15.99%。

本季1月至3月從氣象低塔觀測所得之平均風速，在低塔63公尺分別爲4.9m/sec、5.3m/sec及4.1m/sec，而低塔21公尺1月至3月分別爲2.8m/sec、3.0m/sec及2.5m/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，本季盛行風向1月及3月以北北東風爲主，2月則以北風爲主。平均風速方面因高程之關係，低塔63公尺觀測所得之風速較低塔21公尺爲高。

⑵氣象高塔

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Ⅳ.1-15~Ⅳ.1-24及圖2.1-1~圖2.1-3所示。綜合觀測結果，高塔93公尺氣象塔1月之盛行風向爲北北東風，其頻率爲19.48%；2、3月之盛行風向均爲北風，其頻率分別爲13.24%及12.50%。高塔63公尺氣象塔1月之盛行風向爲北北東風，其頻率爲17.86%；2、3月之盛行風向亦均爲北風，其頻率分別爲12.94%及13.44%。在高塔氣象塔之風速風向聯合頻率比較方面，本季1~3月風向以北風的發生頻率最大。

本季(1~3月)從氣象高塔觀測所得之平均風速，在高塔93公尺分別爲5.5m/sec、5.7m/sec及4.7m/sec，而高塔63公尺則分別爲3.8m/sec、

3.9m/sec及3.3m/sec；由觀測結果可以看出，與氣象低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。

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氣象低塔附近之氣象觀測坪進行觀測，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2.1-2、表2.1-3及表2.1-4所示。本季1月至3月之月平均氣溫分別爲17.5℃、17.9℃及18.3℃，月平均露點溫度則分別爲15.2℃、15.2℃及15.3℃；相對濕度則分別爲86.9%、84.9%及83.2%。

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2.1-5所示。依據本季氣象低塔（63公尺與21公尺）及氣象高塔（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2.1-6所示。

綜合本季低塔和高塔垂直溫差之觀測結果顯示，1月至3月之大氣穩定度多以E級（微穩定）及F級（中程度穩定）的分佈機率最大（E級約佔49.06%~65.73%左右，而F級約佔9.08%~23.32%左右），而本季低塔之G級（極穩定）以及高塔之D級(中性)亦佔不少比例，其分佈機率分別介於10.89%~17.34%及11.42%~15.92%之間，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

日射強度及紫外線輻射強度（波長介於290nm~385nm）係於氣象低塔附近之氣象觀測坪進行觀測，本季各月份各時段之觀測結果整理如表2.1-7和表2.1-8。於日射量之統計方面，本季1月至3月日累積量之月平均

值分別爲59.0cal/cm^2、67.1cal/cm^{2}及75.0cal/cm^2，1月至3月之日累積最大值發生於3月13日之519.7cal/cm^2；而1月至3月之紫外線輻射量方面，日累積量之月平均值分別爲1.626cal/cm^2、1.434cal/cm^{2}及0.168cal/cm^2，1月至3月之日累積最大值則發生於1月18日之9.028cal/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2時之間，晚間8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。

2.2 空氣品質

本季(90 年 1～3 月)因核四廠自 89 年 10 月 27 日宣佈暫停施工，直至本(90)年 2 月 14 日宣佈恢復興建之故，除連續監測之龍門、澳底兩測站外，其餘僅執行 90 年 2～3 月空氣品質監測工作，各測站進行監測日期詳表 2.2-1，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 III 及附錄 IV ，各空氣污染物之監測綜合結果則整理於表 2.2-2～2.2-5，並繪如圖 2.2-1～2.2-10 所示。

本季 2 月份於工區上下風處進行二組二站同時平行監測比較，一組爲福隆海水浴場測站與貢寮焚化廠入口旁之民宅測站，另一組於石碇宮測站與貢寮國小測站。由監測結果（詳表 2.2-4 所示）發現，福隆海水浴場測站與貢寮國小測站均位於工區下風處，與上風處測站：貢寮焚化廠入口旁民宅及石碇宮測站之空氣品質比較，空氣品質大致較工區上風處測站爲佳，主要係因貢寮焚化廠入口旁民宅及石碇宮測站均爲於台 2 省道旁，交通影響較大。至於福隆海水浴場測站測點位置距離台 2 省道尚有數十公尺之遙，而貢寮國小測站位於 102 縣道交通量較低，且與核四廠區之間有山阻隔，已幾乎完全不受核四施工影響。

另自 88 年 5 月起台灣電力公司於龍門及澳底各設置空氣品質連續監測站，其本季監測結果彙整如表 2.2-3 所示。

1.台電公司連續監測空氣品質測站監測結果

⑴懸浮微粒

本季龍門及澳底空氣品質連續監測站之懸浮微粒監測結果，龍門測站各月份之最大日平均值介於 75.6~121.5 μg/m^3 之間，各月份之最大小時值介於 131.0~250.5 μg/m^3 之間，澳底測站各月份之最大日平均值介於 96.2~105.9 μg/m^3 之間，各月份之最大小時值介於

136.0~200.0μg/m^3 之間。各測站之日平均值均符合空氣品質標準 125 μg/m^3 之管制標準，與上季之監測值相較澳底站及龍門站均有偏高之趨勢。

⑵氮氧化物

本季龍門及澳底空氣品質連續監測站之氮氧化物監測結果，龍門測站各月份之最大日平均值介於 16.0~16.6ppb 之間，各月份之最大小時平均值介於 31.1~39.9ppb 之間，澳底測站各月份之最大日平均值介於 18.4~28.6ppb 之間，各月份之最大小時平均值介於 43.6~99.9ppb 之間。

⑶二氧化氮

本季龍門及澳底空氣品質連續監測站之二氧化氮監測結果，龍門測站各月份之最大日平均值介於 11.6~12.2ppb 之間，各月份之最大小時平均值介於 25.4~29.1ppb 之間，澳底測站各月份之最大日平均值介於 11.6~18.0ppb 之間，各月份之最大小時平均值介於 24.4~39.3ppb 之間。各測站之最大小時平均值均符合空氣品質標準 250ppb 之管制標準。

⑷一氧化碳

本季龍門及澳底空氣品質連續監測站之一氧化碳監測結果，龍門測站各月份之最大日平均值介於 0.8~1.1ppm，各月份之最大小時平均值介於 1.1~2.8ppm 之間，澳底測站各月份之最大日平均值介於 1.0~1.2ppm，各月份之最大小時平均值介於 1.3~1.5ppm。各測站之最大小時平均值均符合空氣品質標準 35ppm 之管制標準。

⑸非甲烷碳氫化合物

本季龍門及澳底空氣品質連續監測站之非甲烷碳氫化合物監測結果，龍門測站各月份之最大日平均值均爲 0.5ppm 之間，各月份之最大小時平均值介於 0.6~0.9ppm 之間，澳底測站各月份之最大日平均值介於 0.3~0.4ppm 之間，各月份之最大小時平均值介於 0.4~0.9ppm 之間。

2.環境空氣品質測站監測結果

環境空氣品質測站計包括貢寮國小、福隆海水浴場、川島養殖池、石碇宮及貢寮焚化廠入口旁民宅等五處測站，茲就本季分析結果說明如下：

⑴總懸浮微粒

本季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 39～193 μg/m^3 之間，詳如圖 2.2-1 所示，本季最高測值發生在石碇宮測站，測值達 193 μg/m^3，但整體而言皆未超過法規標準限值 250 μg/m^3。

綜觀本季監測結果，本季之總懸浮微粒測值均未超過法規標準限值 250 μg/m^3，且測值偏低，且對於 3 月份之大陸沙塵暴並未受影響，空氣品質尚屬良好。

⑵氮氧化物

本季空氣品質測站氮氧化物最高日平均值及最高小時值如圖 2.2-3 及圖 2.2-4 所示，其測值分別介於 8～41ppb 及 21～88ppb 之間，最高日平均值以石碇宮測站測值最高，其最高日平均值爲 41ppb，而最高小時平均值則以台 2 省道旁測站，如貢寮焚化廠入口旁民宅、石碇

宮、福隆海水浴場及澳底測站（設於澳底國小）測值最高，主要原因係受台 2 省道受交通車輛污染影響。

⑶二氧化氮

本季空氣品質測站二氧化氮最高日平均值及最高小時值如圖 2.2-5 所示及圖 2.2-6 所示，其測值分別介於 4～23ppb 及 12～35ppb 之間，本季最高日平均值則以貢寮焚化廠入口旁之民宅測站測值 23ppb 最高，另最高小時值亦以貢寮焚化廠入口旁之民宅測站之測值 35ppb 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。

⑷一氧化碳

本季空氣品質測站一氧化碳最高小時值如圖 2.2-7 所示，其測值介於 0.8~1.2ppm 之間，各測站測值除自動連續監測站因連續監測因而測定到較高值外，其餘五處測站之一氧化碳最高小時值差異不大，且整體而言均遠低於空氣品質標準一氧化碳小時平均值 35ppm 之限值。一氧化碳最高八小時值如圖 2.2-8 所示，其測值介於 0.6~1.0ppm 之間，亦以石碇宮測站測值略高，但仍遠低於空氣品質標準一氧化碳八小時平均值 9ppm 之規定。

⑸非甲烷碳氫化合物

本季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 2.2-9 及圖 2.2-10 所示，其測值分別介於 0.16~0.38ppmc 及 0.21~0.65ppmc 之間，整體而言均無特殊非甲烷類碳氫化合物之明顯影響。

2.3 噪音與振動監測

本季 1 月份尚屬核四暫停期間，故無監測資料，各測站於 2、3 月每月各進行一次（含非假日與假日）噪音與振動之調查監測。各測站之逐時監測結果列於附錄Ⅳ.3，綜合成果則分別整理如表 2.3-1~2.3-4，以下分別就噪音與振動之監測結果做說明，噪音將與「環境音量標準」比較，振動值因目前尚無管制標準，則暫時與「日本振動規制法實施規則」比較。

1.噪音監測結果分析

本季噪音各測站 Leq 逐時變化如圖 2.3-1,3,5,7,9,11,13,15,17,19 所示。其中台 2 省道旁之台 2 省道與 102 甲縣道交叉口測站非假日監測結果有未符合其所在管制區（第三類管制區內緊臨 8 公尺（含）以上道路邊地區）之環境音量標準情形，而假日各時段測值均符合管制標準，其監測值在非假日介於 73.1~77.6dB(A)之間，假日則介於 74.4~75.9dB（A）之間。鹽寮海濱公園測站各時段測值均有未符合其所在管制區（第二類管制區內緊臨 8 公尺（含）以上道路邊地區）之管制標準，其監測值在非假日介於 66.2~75.3dB(A)之間，假日則介於 69.0~73.7dB（A）之間；本季福隆街上測站之測值均未符合標準，其監測值在非假日介於 70.1~78.2dB(A)之間，假日則介於 71.3~78.9dB（A）之間。本季監測期間雖已宣佈核能四廠恢復施工，但此段時間內已發包之工程僅進行甲乙丙工房(宿舍區)之新建工程，其餘工程尚屬品質查證階段，故本季測值尚屬背景值，研判其噪音源主要爲省道之交通量所造成，其與台 2 省道與 102 縣道交叉口測站及福隆街上測站之噪音大多由於來往頻繁之車輛所致。在非省道旁之測站（102 縣道之新社橋、過港部落）各月份監測值在非假日介於 47.5~66.8dB(A)之間，而假日則介於 43.6~66.1dB(A)之間，過港部落部份除 2 月 $L_{晚}$於假日及非假日之測值未符合其所在管制區（一般地區第二類管制區）之環境音量標準，其餘時段皆符合標準；而 102 縣道之新社橋測站本季各月份之監測值皆符合其所在管制區（第

二類管制區緊臨 8 公尺（含）以上）之環境音量標準。

2.振動監測結果分析

本季振動之 L_{10} 逐時變化如圖 2.3-2,4,6,8,10,12,14,16,18,20 所示，各測站之 L_{10}（日）、L_{10}（夜）振動值介於 30.0~47.2dB 之間，以省道旁測站（台 2 省道與 102 甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上）之測值有略高於非省道旁測站（102 縣道之新社橋、過港部落）之測值的趨勢，惟各項測值均遠低於日本振動規制法實施規則之基準值。

3.施工作業對噪音及振動影響分析

核能四廠自本(90)年 2 月 14 日宣佈恢復施工後，目前除進行宿舍區新建之小部份施工外，其餘工程尚屬復工查證階段及招標工作，尚未開始恢復施工。另針對施工車輛進出工區所造成之交通噪音評估結果，由於大型機具及車輛多停放於廠區內，現階段進出廠區者主要爲器材運輸車輛（含砂石車）外，其餘爲核四員工上、下班之車輛，根據 2~3 月份進出核四工區之交通量調查結果（詳 2.4 節交通流量監測），非假日每日進出核四工區之車輛約佔台 2 省道交通量 4.25%~7.17%左右，而進出核四工區之尖峰小時車流量則約佔台 2 省道交通量 4.79%~7.78%左右，對交通噪音之影響尚在接受範圍內。

2.4 交通流量監測

1.交通流量監測結果分析

本季 1 月份尚屬核四暫停期間，故無監測資料，各測站於 2、3 月每月各進行一次（含非假日與假日）之交通流量調查。各測站之逐時監測結果列於附錄Ⅳ.4，綜合成果則整理於表 2.4-1~2.4-2 並說明如下：本季交通流量最大值(以 P.C.U.／日爲基準)發生在 3 月份假日福隆街上測站，交通量爲 25,974.0 P.C.U.／日，其車輛組成以小型車 15,630 輛爲最多，其次爲特種車及大型車分別爲 2,363 輛及 1,449 輛。

各測站各車種之交通流量逐時變化如圖 2.4-1~2.4-24 所示，本季省道旁非假日之車流量大致集中在 12:00~19:00，假日之車流量亦集中在 11:00~18:00，非省道之車流量約集中在 8:00~17:00。在車種組成方面，各測站均以小型車爲主要車種，各月份省道非假日時佔 65.4~76.5%，假日時高達 72.5~85.5%，非省道之新社橋與過港部落各月份非假日與假日佔 52.9~82.0%左右。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)，約佔 6.5~21.8%，非省道旁測站則以機車爲第二多之車種，約佔 12.5~47.1

本季對於進出核四廠之車輛所做之監測結果如表 2.4-1~2.4-2 所示，目前核四廠內除新建宿舍區之小型工程外，其餘工程皆屬品質查證階段，尚未開始施工。而進出核四廠之車輛於 2、3 月份非假日及假日皆以小型車及機車爲主，其次爲大型車及特種車，非假日時其總車輛數分別爲 1,169 及 722 輛，車流量爲 1,142.0 及 721.5 P.C.U./日；假日進出核四車輛總計分別爲 929 及 446 輛，車流量爲 852 及 423P.C.U./日，依此推估，進出核四工區之尖峰小時車流量則約佔台 2 省道交通量 4.79%~7.78%左右。

2.道路交通服務水準分析

評估道路系統服務品質之優劣，可藉由服務水準高低加以衡量，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）爲指標，並分爲 A、B、C、D、E 及 F 等六等級，如表 2.4-3 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 2.4-4 得知其設計基本容量。

表 2.4-4~表 2.4-5 即爲依上述原則，計算本監測工作五個交通流量測站本季監測當日最高小時交通流量之道路服務水準等級；由表可知，2、3 月份最高小時交通流量(P.C.U./H)，省道旁三處測站之道路服務水準於非假日時大多可維持在 B~C 級，假日時道路服務水準則爲 C 至 D 級，主要受假日東北角風景區旅遊人潮影響；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，顯示目前交通品質大致良好。

2.5 河川水文監測

河川水文監測因受核四暫停施工至90年2月14日方恢復動工之故，本季此項監測僅進行3月份之監測工作。站自89年1月起新增石碇溪下游，位於澳底二號橋附近之石碇溪二號河川水文監測站（詳圖1.4-4所示），有關本季石碇溪與雙溪河川水位監測結果，分別整理如表2.5-1所示。至於河川橫斷面積、流速與流量之監測結果詳如表2.5-2，各測站之水位變化則詳見圖2.5-1。本季監測結果分析說明如下：

1.河川水位

依據表2.5-1及圖2.5-1之監測結果顯示，石碇溪一號測站本季3月之月平均河川水位爲1.40公尺，石碇溪二號測站爲0.51公尺，雙溪一號測站爲0.94公尺，而雙溪二號測站則爲0.64公尺；依本季之河川水位測值顯示，石碇溪與去年同相差不大，而雙溪測站則有較去年同期偏低之情形。

2.河川流量

本季河川流量監測於3月份進行2次之調查，依據表2.5-2之監測結果顯示，石碇溪一號測站3月之監測流量分別爲0.206 cms 及0.857cms，石碇溪二號測站流量分別爲0.101 cms 及1.426cms；雙溪一號測站流量分別爲1.938 cms 及16.792cms，雙溪二號測站流量分別爲1.265 cms 及22.290cms。本季除石碇溪3月20日之流量偏低外，其餘均在歷年同期之觀測範圍內。

3.含砂量

依據表2.5-2之監測結果顯示，本季以3月28日之測得之河川含砂量較高，主受到26~27日降雨影響及鄉公所於石碇溪進行河床整治工程影響所致，3月28日各測站測得含砂量達17.4~141ppm。

2.6 河川水質監測

本季監測在雙溪、石碇溪及澳底漁港共進行三次（每月一次）水質採樣及分析調查，調查結果分別整理如表2.6-1至表2.6-3所示。

各類水體適用性質分類如表2.6-4所示，由於目前法規尚未公告石碇溪及雙溪之水體分類，本報告乃依據行政院環境保護署87年6月24日最新修正之「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。環保署新修正標準中，分爲保護生活環境及保護人體健康等二類基準，其中保護生活環境基準針對各水域類型訂定，而保護人體健康係全部公共水域一律適用（詳表2.6-5~2.6-6）。

1.河川水質監測結果

本季於石碇溪水質之監測結果大致以大腸桿菌群、生化需氧量及氨氮等三項有未符合甲類陸域地面水體水質標準情形，茲就各測站水質狀況說明如下。

⑴上游水文站：本季二次水質採樣分析結果，除大腸桿菌群達丙~丁類陸域地面水體水質標準，氨氮屬乙~丁類陸域地面水體水質標準外，其餘均符合甲類陸域地面水體水質標準。由於本測站位於核四廠址上游，故推測大腸桿菌群未符合甲類陸域地面水體水質標準主要是受上游社區住戶生活污水及養豬廢水排放所影響，與本工區施工應無直接關係。

⑵石碇溪廠界：位於廠區周界之石碇溪廠界測站本季二次水質採樣結果，除大腸桿菌群達乙~丙類陸域地面水體水質標準，氨氮2月份屬乙類陸域地面水體水質標準外，其餘均符合甲類陸域地面水體水質標準。由於本測站位於核四廠址周界，該處水質應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。

⑶澳底二號橋：位於石碇溪下游之澳底二號橋測站本季二次水質採樣分

析結果，除大腸桿菌群達丁類陸域地面水體水質標準，氨氮屬乙~丁類陸域地面水體水質標準，生化需氧量 2 月份屬丙類陸域地面水體水質標準外，其餘均符合甲類陸域地面水體水質標準，與上游二測站相較，本測站之有機污染物濃度有升高情形。依據多次現勘調查發現，於測站上游有多處住戶、餐廳之生活污水及養豬廢水排放，而至於工區污水排放之影響，依據施工區排水調查及推估結果（其排放量推估詳表 2.7-3），相較於澳底地區之家庭及餐廳污水量比例甚低，故核四廠區內之污染誠屬有限。

由於核四廠區施工區排水未排入雙溪，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：

⑴貢寮國小：本季貢寮國小測站二次水質採樣分析結果，除大腸桿菌群達乙~丁類陸域地面水體水質標準，氨氮2月份測值屬乙類陸域地面水體水質標準，其餘均符合甲類陸域地面水體水質標準。

⑵新社大橋：本測站本季二次水質採樣分析結果，僅大腸桿菌群未達甲類陸域地面水體水質標準。

2.河口及漁港水質監測結果

⑴石碇溪河口：本季鹽度之二次測值分別爲 4.9‰ 及 13.3‰；大腸桿菌分群別爲 6,300CFU/100Ml 及 4,900CFU/100mL，達丙類及乙類陸域地面水水體水質標準；生化需氧量則均低於儀器偵測極限（<1.0mg/L）。另爲瞭解石碇溪河口外核四重件碼頭施工對海域水質之影響，本計畫乃於 89 年 7 月起於該施工區域上游之石碇溪河口增測懸浮固體及濁度二項，其懸浮固體監測結果分別爲 5.1mg/L 及 5.7mg/L，濁度之監測結果分別爲 3.5 NTU 及 2.5NTU，懸浮固體濃度可達甲類陸域地面水體水質標準。

⑵雙溪河口：本季鹽度之二次測值分別爲1.2‰及1.9‰；大腸桿菌群測值分別爲1,200CFU/100mL及540CFU/100mL，達甲類及乙類陸域地面水水體水質標準；生化需氧量則均低於儀器偵測極限（<1.0mg/L）。

⑶澳底漁港：本季鹽度之二次測值分別爲33.7‰及34.1‰；大腸桿菌群測值分別爲40CFU/100mL及2,500CFU/100mL，分屬甲類及乙類陸域地面水水體水質標準；生化需氧量則均低於儀器偵測極限（<1.0mg/L），達甲類陸域地面水水體水質標準。

綜合而言，本季於河口及漁港進行之水質監測結果，僅石碇溪河口測站之大腸桿菌群有偏高情形，其餘水質項目大致良好，研判係受陸源排放水或沿岸遊憩活動影響所致。

3.河川水質分析

⑴河川污染指標(RPI)評估

依據表 2.6-7「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 2.6-8 所示。由推算結果可知，本季五處測站之河川水質均屬未受或稍受污染情形。本季石碇溪及雙溪水質多以大腸桿菌群測值有不符甲類水體水質標準，此外氨氮及溶氧量亦偶有不符甲類陸域地面水水體水質標準情形，其餘各項測值超出標準的情況並不嚴重，整體而言，本季石碇溪與雙溪水質狀況尚屬良好。

⑵中央大學歐陽氏指標(WQI5)評估

歐陽嶠暉等人於 1990 年提出了一個適用於台灣的河川水指標，其內容如下：

①水質參數：包括溶氧量、生化需氧量、氨氮、懸浮固體和導電度等五項。

②水質參數點數：WQI5 各項水質對應點數之設定，主要是以國內之河川水體分類水質標準爲判定依據，並參考其他國家之水質標準將缺項補足，再推出點數曲線來表示參數之水質點數，這些點數並可以表 2.6-9 中所列公式計算。

③水質參數權數：依溶氧、生化需氧量、氨氮、懸浮固體、導電度的順序分別爲 0.31、0.26、0.19、0.17、0.07。

④指標值之河川水質分類：根據歐陽氏指標值可以劃分河川水體分類

等級如表 2.6-10。

由結果顯示，石碇溪及雙溪之水質除澳底二號橋測站水質達中等之丙類水體外，其餘測站均可達良好之乙類水體，各測站評估結果詳表 2.6-11。

2.7 施工區排水監測

本項監測主要係針對施工區各排入鄰近水體（石碇溪、鹽寮溪）之排水口進行水質監測，自 89 年 1 月起將增加鹽寮溪渠道測站測項。各測站中辦公區排水口（一）、（二）兩處測站完全爲施工區產生之污染源，而其餘測站之排水則混合有山泉水（二號排洪渠道及鹽寮一、三號橋排洪渠道出口等三測站）或野溪和沼澤區水（宿舍區排水口測站）。

本季監測結果(如表 2.7-1 所示)以放流水相關標準管制標準(表 2.7-2)做比較基準。本季監測結果，若以中央主管機關指定之事業廢水-貯煤場、營造工地、土石方堆(棄)置場之管制標準爲參考依據時，僅 2 月份辦公區排水口(一)測站之懸浮固體測值 40.9mg/L，高於放流水之營建工地 30mg/L 管制標準，其餘各測項測值均符合標準；而辦公區及宿舍區排水若採放流水標準中建築物污水處理設施標準爲比較基準時，各測項測值則均符合標準。

另就施工人員污染排放總量對河川水質影響之推估方面，目前施工區之生活污水主要排至石碇溪，因此本計畫乃針對石碇溪水質影響進行推估。據統計目前施工區內之員工（辦公人員、保警、施工人員，詳表 2.7-3）污水皆經過化糞池處理達放流水標準後再予排放，其污染量推估詳表 2.7-4，本季施工尖峰人數發生於 3 月，其 BOD_5 之排放污染量爲 0.357kg/day；石碇溪當時之背景流量約爲 0.764CMS（90 年 3 月河川流量平均測值，詳表 2.5-3 所示），而 BOD_5 濃度爲 0.5mg/L(本季澳底二號橋 90/3 實測值)，故推算本施工區排放之 BOD_5 污染量佔石碇溪背景污染量之 1.08%左右，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，故推測由澳底二號橋以下河川之有機污染情形主要是受此類污染源所影響。而在對鹽寮溪水質的影響評估方面，有機方面之污染量甚低（詳表 2.7-1 之鹽寮一、三號橋排洪渠道出口等二測站之 BOD_5 及氨氮測值），對屬區域排水溝之鹽寮溪影響輕微。

2.8 地下水監測

本計畫之地下水監測，係採用台電公司既設之地下水監測井，選定 13 口進行地下水水位與地下水水質監測工作，其中水質監測自 88 年 6 月起增加懸浮固體項目。歷次監測之地下水監測井爲 GM1、GM2、GM3、GM6、P5、P8、GM9、GM10、GM11、GM12、GM13、GM7 及 GM14 等，其中 GM2 爲 89 年 1 月起新增之監測井。地下水水位與地下水水質監測結果分述如下。

1.地下水水位

本季(90 年 2 月至 3 月)地下水水位調查，各監測井共進行 14 次調查，調查月報表列於附錄Ⅳ.6-1~附錄Ⅳ.6-5，水位標高監測結果則整理於表 2.8-1，並繪如圖 2.8-1 所示。整體而言，山區監測井（GM11、GM12、GM13 及 GM14）之水位標高約在 28.06~44.40 公尺之間，平地監測井之水位標高則多介於 2.67~13.99 公尺之間；本季各測站之各次調查水位標高以 GM11、GM12 及 GM13 三口監測井之差異較大，最高水位標高與最低水位標高差約爲 3.01~4.9 公尺，而以 GM10 監測井之水位標高變化最小。

2.地下水水質

本季地下水水質監測分別於 90 年 2、3 月共進行二次採樣，水質分析結果整理於表 2.8-2，水質檢驗分析報告則列於附錄Ⅳ.6；由於國內目前尚未公告地下水體分類及水質標準，在考量當地居民可能抽取地下水作爲灌溉、養殖、洗滌或飲用等用途下，本報告乃參酌國內目前較相關之「飲用水水源水質標準」（86.9.24 發佈，詳表 2.8-2），引用該法規中「地面水體或地下水體作爲自來水及簡易自來水水源者」之標準爲比較依據（以下簡稱「飲用水水源水質標準」），分析探討各地下水監測井之水質狀況，茲分述如下。

⑴pH

本季監測結果以GM3、GM9、GM11、GM12、GM13及GM14等六口監測井本季二次及GM1及GM6等二口監測井有一次之測值低於6.5，其餘測值介於6.66~8.32之間。根據調查一般天然地下水之pH值約介於7.0～8.2之間，但有時地下水中會因溶解較多之CO_2（如生物作用產生），使得地下水呈弱酸（pH低於7）。整體而言，本季之pH測值大致上應屬於環境背景值。

⑵導電度

根據調查，一般地下水之導電度介於150～1000μs/cm之間，本季監測井之導電度測值以GM1及GM10監測井介於471 μmho/㎝~1,711 μmho/㎝較高，其餘監測井測值介於97 μmho/㎝~776 μmho/㎝間，均介於環境背景值之範圍內。

⑶濁度

本季監測井二個月份之濁度監測值介於1.2NTU~331NTU之間，就本季平均而言，則以P8監測井之測值較其餘測站爲高，二次監測值分別爲258 NTU及331NTU。

⑷氯鹽

根據調查，一般地下水的含氯濃度應在數十mg/L之內。本季十三口監測井二次之氯鹽測值，以GM10監測井2、3月份測值較高，分別達293 mg/L及402mg/L，其餘各測站之氯鹽濃度皆在30mg/L以下，應屬於環境背景值。

⑸懸浮固體

懸浮固體項目自 88 年 6 月起新增，13 口監測井之懸浮固體測值介於 ND(<1mg/L)~47.6mg/L，各監測井之濃度差異頗大。

⑹硫酸鹽

本季十三口監測井之硫酸鹽測值介於4.9~68.3mg/L之間，以P5監測井本季平均測值較高，二次監測分別爲52.4~59.1mg/L之間。硫酸鹽在一般地下水的濃度低於300mg/L，因此各監測值均屬於環境背景值。

⑺氨氮

本季以GM1監測井之氨氮測值最高，分別爲9.31mg/L及26.2mg/L，遠超過飲用水水源水質標準1mg/L之限制，其餘各監測井本季三個月之監測值均符合飲用水水源水質標準，介於ND~0.32mg/L之間。天然地下水中氨氮的含量應相當低甚或不存在，因此氨氮含量偏高，研判係受到家庭污水、養殖畜牧污水污染所致。

⑻總有機碳

本季各監測井之總有機碳含量大致以GM1監測井3月份測值較高，爲28.1mg/L，超過飲用水水源水質標準4mg/L之限值，其餘監測井之測值則介於0.41~3.87mg/L之間。

⑼總硬度

本季十三口監測井之總硬度以GM1、P5、P8、GM11及GM10等五口監測井測值最高，介於24~460 mg/L之間，其餘監測井濃度均在70μg/L以下。當地下水硬度增加，代表鈣、鎂、鈉、鉀等離子增加，若總硬度超出200mg/L，取水當作飲用時建議應先行軟化。

⑽重金屬（鐵、錳、鉛、鎘、銅、汞、鋅、鉻及砷）

本季十三口監測井三個月之重金屬測值，其中汞測值有多次未能符合飲用水水源水質標準，另GM13監測井2月份之鉛測值亦無法符合飲用水水源水質標準，其餘各測值均符合飲用水水源水質標準。各項測值以鐵、錳濃度較高，然鐵、錳離子均爲含水層天然沉積物中所含之離子，由過去歷次監測結果顯示鐵、錳離子皆屬於地下水中之天然含量。至於本季出現多次汞測值略高出飲用水水源水質標準情形，主要係因目前地下水尚無管制標準，本計畫乃爰用較嚴格之飲用水水源水質標準作爲比較基準，因此本季地下水重金屬測值雖有不符參考標準情形，惟是否有異常或污染情形仍將持續追蹤，若此水源作爲取水飲用時建議應先行處理。

3.綜合評析

綜合上述監測結果，本季多數監測井之 pH 品質不佳，但在水質項目方面大致以 GM1 及 GM10 等二口監測井之水質較差，其中 GM1 監測井除氨氮、COD 及總有機碳項目有未符合飲用水水源水質標準情形外，導電度及總硬度亦頗高；而 GM10 監測井以導電度、氯鹽及總硬度濃度較高。由於 GM1 監測井所在位置位於 102 甲縣道旁，於石碇溪上游有養豬戶及住家分佈，故研判其污染來源係爲該養豬戶或家庭生活污水污染所致，至於 GM10 監測井位於海邊，其導電度及氯鹽濃度較高可能與海水入侵有關。

4.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/㎝，

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 13 口監測井中，有 GM10 監測井之導電度測值 1,617~1,711 μmho/㎝較高（其氯鹽濃度亦較高，達 293~402mg/L 之間），有鹽化現象出現，依據污染潛勢及地理相關位置判斷，GM10 監測井因其位置位於海邊，且地下水水位甚低，有可能與海水入侵有關，但與歷年之監測值差異不大。

2.9 河域生態監測

本季分別於 90 年 2 月 18、25、26 日及 2 月 27 日(雙溪三個測站補採魚類)，前往進行核能四廠附近河川預定調查測站，進行各測站之河域生態調查分析工作。各項調查研究結果分述如下：

1.葉綠素甲

本季於民國 90 年 2 月 18 日完成石碇溪及雙溪之上游、中游及下游共六個測站之調查採樣分析工作，調查結果列如表 2.9-1 所示。兩河川的葉綠素甲含量，石碇溪上游、中游及下游分別爲 0.36、0.83 及 0.42 μg/L，含量變化以中游處的含量較高，上、下游處的含量較低，平均含量爲 0.54 μg/L。雙溪的上游、中游及下游的葉綠素甲含量分別爲 0.12、0.16、0.20 μg/L，以下游處的含量較高，中、上游的含量較低，變化較不明顯，平均含量爲 0.16 μg/L。

2.附著性藻類

本季採樣於 90 年 2 月 18 日進行，調查結果如表 2.9-2 所示，石碇溪上游共發現矽藻類 21 種，出現數量較爲豐富者有矽藻類之波緣曲殼藻、異極藻等種類。石碇溪中游共發現矽藻類 16 種，綠藻 2 種，出現數量較爲豐富者有矽藻類之隱頭舟形藻及綠藻類之 *Cladophora* sp.等種類。石碇溪下游共發現矽藻類 19 種，綠藻類 3 種，以及紅藻類 1 種，出現數量較爲豐富者有矽藻類之隱頭舟形藻及克勞氏菱形藻、綠藻類之條澀苔、及紅藻類類之 *Platysiphonia* (?) sp.等種類。雙溪上游共發現矽藻類 34 種，出現數量較爲豐富者爲矽藻類之披針曲殼藻、奇異掍形藻、膨脹橋彎藻、變異直鏈藻、隱頭舟形藻、放射舟形藻及肘狀針桿藻等種類。雙溪中游共發現矽藻類 31 種，綠藻類 1 種、紅藻類 1 種，出現數量較爲豐富者爲矽藻類之 *Hydrosera triquetra*、變異直鏈藻、放射舟形

藻等種類。雙溪下游共發現矽藻類 26 種，綠藻類 1 種、紅藻類 1 種，出現數量較爲豐富者有矽藻類之短柄曲殼藻、波緣曲殼藻、及克勞氏菱形藻等，以及紅藻類的(*Platysiphonia* sp.)等種類。

3.浮游植物

本季採樣於 90 年 2 月 18 日進行，調查結果石碇溪上、中、下游三個測站的細胞數含量如表 2.9-3 所示，分別爲 54,912、34,584 及 45,408 cells/L，較高含量出現在上游的測站 1，較低含量出現在中游的測站 2，平均含量則爲 44,968 cells/L。雙溪上、中、下游三個測站的細胞數含量如表 2.9-3（續）所示，分別爲 165,264、93,984 及 47,520 cells/L，較高含量出現在上游的測站 1，較低含量出現在下游的測站 3，平均含量則爲 102,256 cells/L。

種類組成分析結果，本季石碇溪三個測站均以矽藻所出現的種類數最多且最爲主要，佔有 100.00%，以線形曲殼藻及放射舟形藻爲較主要優勢種，而藍綠藻及綠藻均未出現。雙溪三個測站亦以矽藻所出現的種類數最多且最爲主要，亦佔有 100.00%，並以線形曲殼藻、放射舟形藻及細身曲殼藻爲主要優勢種類，與石碇溪調查結果相似，藍綠藻及綠藻均未採獲。

4.動物性浮游生物

本季採樣於 90 年 2 月 18 日進行採樣，石碇溪及雙溪共六個測站的動物性浮游生物總個體含量調查結果如表 2.9-4 所示，石碇溪上、中、下游三個測站的總個體含量，分別爲 3,600、2,100 及 150 ind./m^3 之間，其中以位於石碇溪上游的測站 1 含量較多，平均含量爲 1,967 ind./m^3。種類組成以其他類數量所佔 43.22%較多，其次爲輪蟲類的肢輪蟲出現數量佔 27.12%。雙溪上、中、下游三個測站的總個體含量，分別爲 750、

1,250 及 900 ind./m^3 之間，其中以位於中游的測站 2 含量較多，平均含量爲 967 ind./m^3。種類組成以昆蟲幼生及橈腳類的猛水蚤出現數量分佔 22.41%及 20.69%較多。

5.水生昆蟲

本季於 90 年 2 月 25 日進行採樣調查，調查結果如表 2.9-5 所示。石碇溪在上、中游的測站 1 及測站 2 有採獲水生昆蟲，其出現的種類有蜉蝣目、蜻蛉目、雙翅目及毛翅目等四類，並以蜉蝣目較主要。出現之種類數在測站 1 及測站 2 等兩個測站分別各出現 7 種及 2 種合計共計 7 種，而出現之個體隻數兩個測站分別各出現 12 隻及 13 隻，合計 25 隻。單一種類的出現數量以蜉蝣目的扁蜉蝣科的吉田扁蜉蝣（*Ecdyonurus yoshidae*）所出現的 6 隻較多。雙溪也僅在上、中游的測站 1 及測站 2 有採獲水生昆蟲，其出現的種類有蜉蝣目、蜻蛉目及毛翅目三類，並以蜉蝣目較主要。出現之種類數測站 1 及測站 2 等兩個測站分別各出現 5 種及 1 種共計 6 種，出現之個體雙數兩個測站分別各出現 10 隻及 2 隻，合計 12 隻。雙溪單一種類的出現數量則以蜉蝣目的扁蜉蝣科的吉田扁蜉蝣（*Ecdyonurus yoshidae*）所出現的 3 隻較多。本月份採樣石碇溪與雙溪的水生昆蟲含量不論在種類數及個體數量上均以上游的測站 1 出現較多。

6.魚類及無脊椎動物

本季魚類及無脊椎動物採樣調查於 90 年 2 月 25、26 及 27 日進行，其中雙溪三個測站於 25 及 26 日因河川水量較大沒有採到魚類，故於 2 月 27 日再行補充採樣。調查結果如表 2.9-6 所示，石碇溪出現之魚類種類數分別爲 4 種 12 尾，其中出現數量較多的種類爲菊池氏細鯽；雙溪出現之魚類種類數分別爲 6 種 21 尾，其中出現數量較多的種類有粗首鱲(溪哥)及唇魚骨(竹篙頭)，本季魚類於石碇溪及雙溪均有出現幼魚的少

量魚群。本季在石碇溪出現之甲殼類種類數分別爲 4 種 34 個體，其中出現數量較多的種類爲小絨螯蟹；雙溪出現之甲殼類種類數分別爲 2 種 6 個體，其中出現數量較多的種類亦爲褶痕擬相手蟹。軟體動物類在石碇溪出現之種類數分別爲 2 種 4 個體，其中出現數量較多的種類爲棘蜑螺；而在雙溪方面僅採獲 1 種 1 個體，種類爲冠蜑螺。

2.10 海域水質監測

本季監測共進行二次(90年2、3月)採樣調查，分析結果整理如表2.10-1所示，並且自89年起加測餘氯項目。依據行政院環保署89年8月30日(89)環署水字第ＯＯ四九九六八號最新公告之「台灣地區沿海水區範圍及水體分類」，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，而海域水體水質標準則依行政院環保署87年6月24日環署水字第ＯＯ三九一五九號令修正發佈之「地面水體分類及水質標準」（詳見表2.6-5至2.6-6）之規定。由本季核能四廠附近海域四處水質測站監測結果僅部分測站之汞濃度超出甲類海域水體水質標準，其餘個測站各項目均符合標準限值。而海事工程施工前(88年7月前)所測得之汞濃度介於ND(低於偵測極限)～0.013 mg/L（發生於85/9），已偶有超出甲類海域水體水質標準0.002mg/L情形，本季超出標準之測值爲0.0022～0.0061 mg/L，尚在施工前之測定範圍內。另與海事工程相關之濁度及懸浮固體濃度均甚低，各測站測值分別在1.8NTU及10.2mg/L以下，均在施工前之監測範圍內（濁度0.14~15.5NTU，懸浮固體0.5~49.5mg/L）。

此外，爲瞭解核四附近海域水體混合狀況，海水有無分層現象，比較測站表層及底層海水之水溫、導電度及溶氧發現，本季各測站除表層溶氧量較底層高約1～1.5mg/L外，表底層之水溫、導電度並無明顯之差異。而由CTD調查（2.13節）亦無明顯之斜溫層或鹽度差異。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。

行政院於本(九十)年二月十四日宣佈核四復建後，廠區除小型工程恢復施工外，其餘已施工工程目前正進行復工前之品質查證計畫，尚未全面展開施工；至於海事工程一循環水進水口防波堤及重件碼頭工程本季亦未動工，且現場均有妥善管理以防止停工期間之污染發生，故本季測結果應屬停工期間之背景資料。

2.11 海域生態調查

本季分別於 90 年 2 月 20 日、2 月 21 日、2 月 22 日以及 2 月 23 日，前往核能四廠海域預定調查測站，進行各測站之海域生態調查分析工作，各項調查研究結果分述如下：

1.環境因子

本季於 90 年 2 月 20 日完成臺灣北部核能四廠沿岸海域各測站環境因子之調查工作，各項環境因子調查結果之分析資料列如表 2.11-1 所示。茲將調查研究結果分述如下：

(1)營養鹽

①硝酸鹽介於 91 至 119 μg/L，最高值出現在測站 2 的 0m 水層及測站 4 的 10m 水層，最低值出現在測站 10 的 0m 及 3m 水層，測值略呈均勻分佈，測站間並無明顯之較大區域性變化或規則性垂直變化。本季測值比上季高出甚多，需加注意。

②亞硝酸鹽介於 2.37 至 4.45 μg/L，最高值在測站 9 的 0m 水層，最低值在測站 10 的 10m 水層，無明顯之區域性變化或規則性垂直變化。

③磷酸鹽介於 12.4 至 465 μg/L，最高值出現在測站 5 的底層，其次爲測站 8 的底層，最低值出現在測站 1 的底層，除二個測值變動較大，無明顯之垂直變化。但本季含量測值高於上季測值，已達產生優養化的濃度值，需加注意是否爲調查水域的水質的常態現象，或只是偶發現象。

④矽酸鹽介於 224 至 546 μg/L，最高值出現在測站 3 的 0m 水層及測站 4 的 3m 水層，最低值出現在測站 10 的底層，測值略呈均勻分佈，無明顯之區域性變化或垂直變化。

(2)葉綠素甲

含量介於 0.52 至 1.19 μg/L，最高值與最低值分別出現在測站 9 的 0m 水層與測站 1 及測站 10 的底層，各測站間之測值無明顯之區域性變化，平均值爲 0.87 μg/L。

(3)總氮

各測值介於 0.11 至 0.34 mg/L，最高值出現在測站 1 的底層，最低值分別出現在測站 6 的底層及測站 10 的 3m 水層。測值呈均勻分佈，無明顯之區域性變化。

(4)總磷

各測值介於 0.02 至 0.59 mg/L，高值出現在測站 5 的底層，除二個較大測值外，其餘測值呈現較爲均勻分佈，無明顯之區域性變動。

2.生物因子

(1)基礎生產力

本季採樣於 90 年 2 月 20 日進行，各測站測值介於 0.3~2.8 μgC/L/hr 之間，最高值出現在測站 7 的 0m 水層，最低值出現在測站 2 的底層，平均值爲 1.2 μgC/L/hr。本季測值較台灣南部核能三廠附近海域之海水(2.3~6.9 μgC/L/hr)、黑潮湧升水(0.5~8.0 μgC/L/hr)及近岸陸棚水(1.0~12 μgC/L/hr)略低，但略高於台灣東北角附近海域黑潮水(大都小於 1.0 μgC/L/hr)。

(2)植物性浮游生物

①細胞數含量

本季採樣於 90 年 2 月 20 日進行，海域十個測站的細胞數含量，表層 0m 如表 2.11-2 所示，最高含量出現在測站 4 的 15,576 cells/L，最低含量在測站 8 的 7,293 cells/L，平均含量爲 13,081 cells/L。3m 水層如表 2.11-3 所示，最高含量出現在測站 9 的 20,295 cells/L，最低含量在測站 7 的 7,557 cells/L，平均含量爲 11,708 cells/L。底層如表 2.11-4 所示最高含量出現在測站 9 的 21,582 cells/L，最低含量在測站 8 的 7,920 cells/L，平均含量爲 12,599 cells/L。海域十個測站的細胞數含量的水平及垂直分佈，如圖 2.11-1 所示，水平分佈於測站 1、測站 2 及測站 7 的含量較高，測站 3、測站 6 及測站 10 三個測站的含量較低。垂直分佈則以表層的含量較多，但三個水層的平均含量差異不大。

②種類組成分析

海域十個測站均以矽藻所出現的種類數較多且較爲主要，表層 0m 矽藻含量如表 2.11-2 所示，佔有藻類的 97.23%，其中並以圓篩海鏈藻及海鏈藻分佔 28.78%及 10.92%最主要，藍綠藻、渦鞭藻及矽質鞭毛藻少量出現。3m 水層如表 2.11-3 所示，矽藻含量佔有藻類的 98.76%，其中並以圓篩海鏈藻佔 32.19%爲最主要，其次爲海鏈藻佔 9.84%，藍綠藻、渦鞭藻及矽質鞭毛藻少量出現。底層如表 2.11-4 所示，矽藻含量佔有藻類的 89.73%，也以圓篩海鏈藻佔 30.07%爲最主要，其次爲海鏈藻佔 10.97%，渦鞭藻及矽質鞭毛藻少量出現，藍綠藻以束毛藻佔 9.19%較多。

(3)動物性浮游生物

本季採樣於 90 年 2 月 20 日進行，海域十個測站的動物性浮游生物總個體含量（ind./1,000m^3）如表 2.11–5 及圖 2.11-2 所示，介於 111,689~329,328 ind./1,000m^3 之間，以測站 7 的含量最多，並以測站 2 的含量最少，平均含量爲 159,682 ind./1,000m^3。單位生物量則介於

7.69~195.67 g/1,000m^3，以測站 7 較高，而以測站 5 最低，平均單位生物量則爲 68.33 g/1,000m^3。

種類組成以個體量平均含量的百分比作爲比較標準時，如表 2.11–6 所示，海域十個測站種類組成以橈腳類中的哲水蚤所佔的 43.40%爲最高，其次爲棘皮幼生的 13.05%，爲較明顯之優勢種類，再次爲橈腳類中的劍水蚤的 9.48%。橈腳類中的哲水蚤與劍水蚤的較高比率的群聚結構與一般近岸海域者較相似，但棘皮幼生的高含量出現，又顯示出與近岸岩礁海域者相似的特性。

(4)底棲無脊椎動物

①潮間帶

A.沙質環境

本季於 90 年 2 月 23 日進行潮間帶沙質環境底棲無脊椎動物調查，取 3 個樣區共計 6 個樣本，其中僅 1 個樣本(Ⅱ-B2)包含 2 種多毛類(表 2.11-7 及表 2.11-8)。由過去三季所做的調查紀錄均顯示，沙質環境潮間帶的生物種類少，生物相貧瘠而且變動大。

B.岩礁環境

本季於 90 年 2 月 23 日進行潮間帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查，共計發現 4 大類 19 種底棲動物(表 2.11-9 及表 2.11-10)，包括軟體動物 9 種、甲殼動物 7 種、六足動物的海生搖蚊 2 種，及一種尾索動物。就生物豐富度而言，以甲殼動物最多(總數達 793 隻)，其中以蜾蠃蜚(344 隻)最多，次爲鉤蝦 sp.1 (211 隻)及鉤蝦 sp.2 (155 隻)，前三季的調查紀錄都以軟體動物數量較多，本次調查則以甲殼動物最多，顯示生物種類組成在本季(冬季)具有明顯的

變動。群聚結構的分析結果(表 2.11-19)顯示，個體總數及種類數都以潮間帶中段及下段較高，而在高潮位較低，而且個體數在不同樣本之間呈現大幅度的變動。與前幾季的調查結果比較，顯示生物的分布都以潮間帶中段及下段較高，但本季的個體數明顯增多，除了受到季節性的影響而變動之外，冬季期間潮間帶的海藻大量繁生，中段及下段的海藻仍能保持較潮濕的環境，因此可提供許多小型的甲殼動物良好的棲所。

②亞潮帶

A.沙質環境

本季於 90 年 2 月 22 日進行調查，共計發現 5 大類 14 種底棲動物(表 2.11-11 及表 2.11-12)，包括軟體動物 7 種、甲殼動物 4 種、環節動物、海蜘蛛及尾索動物各一種，就生物的豐富度而言，以榧螺(共 36 隻)最多，其次爲一種蛤 sp.2 (計 4 隻)，其他種類個體數目都很低，所紀錄的總個體數爲 59 隻。群聚結構分析結果(表 2.11-19)顯示，歧異度指數（H'）值介於 1.59-1.92 之間。優勢性指數(D)介於 0.33-0.44 之間，均勻度指數(E)介於 0.60-1.00 之間。與前幾季相較，本季所含的種數及總個體數相對減少，歧異度指數亦較低，顯示沙質環境底棲生物的分布及組成具有季節性的變動。

B.岩礁環境

本季於 90 年 2 月 22 日進行潮下帶調查，分爲大礁及淺礁水域。大礁南方水深 5 m 處，共紀錄 8 大類 12 種底棲生物(表 2.11-13 及表 2.11-14)，包括軟體動物與棘皮動物各 3 種，海綿動物、刺絲胞動物、苔蘚動物、環節動物、甲殼動物及尾索動物各 1 種，就豐富度而言，以瘤菟葵最多(共 9 隻)，其次爲擬潛穴蛤（7 隻）

及白星螺(5 隻)，其他種類生物數量少，總個體數爲 35 隻。大礁南方水深 10 m 處，共紀錄 7 大類 15 種底棲生物(表 2.11-13 及表 2.11-15)，包括海綿動物 5 種、軟體動物 4 種、環節動物 2 種及刺絲胞動物、苔蘚動物、甲殼動物及尾索動物各 1 種，就豐富度而言，以白海綿及擬潛穴蛤最多(各 8 隻)，其次爲苔蘚動物（7 隻），其他種類生物數量都不多。

在淺礁南方水深 10 m 處，共紀錄 6 大類 17 種底棲生物(表 2.11-16 及表 2.11-18)，包括軟體動物 6 種、海綿動物 4 種、刺絲胞動物、環節動物與棘皮動物各 2 種及尾索動物 1 種，就豐富度而言，以羽螅(21 隻)最多，其次爲多囊海鞘（9 隻）、橘色海綿及瘤菟葵(各 8 隻)，其他種類數量較少。

群聚結構分析結果(表 2.11-19)顯示，大礁南方深度 5 m，歧異度指數（H’）值介於 1.79-2.96。優勢性指數（D）值介於 0.15-0.33 之間，均勻性指數（E）值介於 0.90-0.93 之間，顯示生物物種歧異度指數低、無明顯優勢種類，生物組成均勻。大礁南方深度 10 m，歧異度指數（H’）值介於 1.91-3.18。優勢性指數（D）值介於 0.12-0.32 之間，均勻性指數（E）值介於 0.84-0.96 之間，顯示物種歧異度較高，也無明顯的優勢種類，生物組成均勻。淺礁南方深度 10 m，歧異度指數（H’）值介於 1.30-3.04。優勢性指數（D）值介於 0.13-0.57 之間，均勻性指數（E）值介於 0.56-0.98 之間，顯示物種歧異度較高，除了 B1 樣本具優勢種羽螅之外，其他各樣本均無明顯優勢種存在。與前幾季調查結果相較，本季潮下帶岩礁環境的底棲無脊椎動物，在種類及數量上無明顯改變，優勢種類仍是海綿動物及刺絲胞動物的瘤菟葵等。然而不同樣本之間呈現相當大的變動，這種現象與岩礁底棲動物分布的異質性有關。

(5)魚類

①魚卵與仔稚魚

本季採樣於 90 年 2 月 20 日進行，海域十個測站的魚卵與仔稚魚密度含量如表 2.11–20 所示，垂直採樣的魚卵密度含量介於 0~175 個/1,000m^3，僅在測站 5 出現，其餘測站的含量均爲 0 個/1,000m^3，平均含量爲 17 個/1,000m^3。仔稚魚密度含量介於 0~323 尾/1,000m^3，僅在測站 1 及測站 5 出現，其餘測站的含量均爲 0 尾/1,000m^3，平均含量爲 50 尾/1,000m^3。表層水平採樣的魚卵密度含量介於 0~493 個/1,000m^3，以測站 6 的含量爲最高，測站 4 沒有出現，平均含量爲 204 個/1,000m^3。仔稚魚密度含量介於 0~150 尾/1,000m^3，以測站 1 的含量爲最高，測站 7 及測站 9 亦有少量出現，其餘測站的含量均爲 0 尾/1,000m^3，平均含量爲 24 尾/1,000m^3。明顯的魚卵密度含量以水平採樣者較高，而仔稚魚密度含量以垂直採樣者較高。仔稚魚出現之種類列如表 2.11–20 所示，以測站 1、測站 2、測站 7 及測站 9 出現之種類數較多。就出現之數量而言，則以魚蝦虎科及雀鯛科種類爲較多，未出現經濟種類之仔稚魚。

②成魚

本季於 90 年 2 月 21 日各於鹽寮礁石區（水深 10-12 公尺底質爲大片平坦礁石爲主，偶有 1～2 公尺高的大塊岩石隆起，未發現有大面積之珊瑚礁及大型的石珊瑚群體，海膽在礁石上造成許多的凹洞，紅藻及褐藻眾多且生長良好）以及澳底礁石區（水深 7～9 公尺底質爲大片平坦礁石爲主，偶有 2～3 公尺高的大塊岩石隆起，未發現有大面積之珊瑚礁及大型的石珊瑚群體，有發現如馬糞海膽等非穴居性的海膽），本季調查時之海底水溫約 14～15℃，尚屬於冬季的水溫。經由專業潛水人員，進行實地調查並拍攝，上述之拍攝完成再經由魚類專家進行種類鑑定確認後的調查結果，列如表

2.11-21 所示，鹽寮礁石區共出現 15 科 21 種 511 尾魚類，並以隆頭魚科及雀鯛科各出現 3 種爲最多。澳底礁石區共出現 12 科 32 種 937 尾魚類，以隆頭魚科及蝶魚科各出現 8 種及 6 種爲最多。就單一魚種所出現之數量而言，鹽寮礁石區以霓虹（變色）雀鯛的約 200 尾（整群數量估計）爲最多也最優勢，其次出現數量較多的種類有斑鰭光鰓雀鯛的 180 尾（整群數量估計）及稻氏天竺鯛 38 尾。澳底礁石區亦以霓虹（變色）雀鯛的約 400 尾（整群數量估計）爲最多，其次出現數量較多的種類有斑鰭光鰓雀鯛的 250 尾（整群數量估計）等種類。鹽寮礁石區與澳底礁石區二處合計共出現 20 科 42 種 1,448 尾魚類，也以隆頭魚科及蝶魚科各出現的 8 種類及 6 種類爲最多。

鹽寮礁石區及澳底礁石區二處的調查結果出現之魚種均以在地性的隆頭魚科及雀鯛科或蝶魚科等種類爲主要，很顯然的兩處的魚類相有相似之處。歧異指數在鹽寮礁石區爲 1.707，澳底礁石區爲 1.684，兩處合計爲 1.794，指數值屬於較高水準。

(6)大型海藻

①潮間帶

本季（90 年 2 月 23 日）於澳底測站的調查結果，潮間帶共發現海藻種類 11 種，其中綠藻 2 屬 6 種，褐藻 2 屬 2 種，紅藻 3 屬 3 種（表 2.11-22）。除石蓴類(*Ulva* spp.)與澁苔類(*Enteromorpha* spp.)爲海蝕平台上主要的優勢海藻外，小海帶(*Petalonia binghamiae*)及荷葉紫菜(*Pophyra crispata*)也常見於靠近低潮線的礁石上。水深 3 公尺以淺的海藻相則記錄 33 種，包括綠藻 6 屬 10 種，褐藻 4 屬 4 種，紅藻 15 屬 18 種（表 2.11-22），其中以綠藻的裂片石蓴（*Ulva fasciata*），及屬於紅藻類的石花菜(*Gelidium amansii*)、異枝菜(*Pterocladiella capillacea*)、小杉藻(*Chondracanthus intermedius*)、沙

菜（*Hypnea* spp.）和海木耳（*Sarcodia ceylanica*）等種類的數量較爲豐富。本季潮間帶與潮下帶大型海藻在海水溫度較低的情況下，海藻種類組成仍以冬季出現的種類爲主，如頭髮菜（*Bangia atropupurea*）、荷葉紫菜等，且種類數也較其他季節低。本季調查結果與上季（8 月）有明顯的差別。整個海蝕平台（0-50 公尺）佈滿綠藻，隨著與低潮線距離的不同，綠藻的種類組成與數量也有不同。靠近低潮線的石蓴種類以裂片石蓴爲主，牡丹菜(*Ulva conglobata*)生長在潮間帶中部及下部，但因個體不大(不及 0.5 公分)，常被其他的綠藻所覆蓋，而石蓴(*Ulva lectuca*)遍布整個潮間帶；靠近低潮線的澖苔種類以緣管澖苔(*Enteromorpha linza*)主，至於扁澖苔(*Enteromorpha compressa*)與腸澖苔(*Enteromorpha intestinales*）則在潮間帶聚集成大片群落。整體而言，潮間帶海藻的種類雖較上季少，但族群數量、密度與生物量等明顯高於上季（表 2.11-23）；而潮下帶的海藻種類組成則以紅藻爲主，但因大多仍在萌芽階段，故海藻數量不如上季。

本季（90 年 2 月 23 日）於鹽寮測站的潮間帶調查，潮間帶雖然受到沙岸底質的侵入影響，潮間帶較窄，但本季調查結果發現距離低潮線 10 公尺的沙地上，仍有石蓴與澖苔生長，因此分別就距離低潮線 0、5 及 10 公尺處潮間帶上的大型海藻予以估算，同時採集記錄生長在潮下帶礁塊垂直面上的海藻。本季共發現海藻種類 22 種，其中綠藻 4 屬 6 種，褐藻 3 屬 3 種，紅藻 12 屬 13 種(表 2.11-22)。受到部份侵入沙底基質的限制，海藻種類與族群數量明顯較澳底測站低，其中以澖苔爲低潮線附近較常見的大型海藻。礁塊垂直面上的海藻，則以石蓴類(*Ulva* spp.)、小杉藻（*Chondracanthus intermedius*）及異枝菜（*Pterocladiella capillacea*）等種類較爲常見。

②亞潮帶

本季（90 年 2 月 22 日）亞潮帶的調查結果，海藻種類數較低，

但由於表覆型的海藻較佔優勢，如無櫛珊瑚藻（nonarticulated coralline algae）及耳殼藻（*Peyssonnelia* spp.）等，因此除大礁 5 公尺深的海域外，其餘調查地點的海藻平均覆蓋率均在 20%以上（表 2.11-24）。其中，大礁南面（澳底外海）共記錄了 5 種以上的大型海藻，包括紅藻 4 屬 5 種（未包括珊瑚藻）。而水深 5 公尺的優勢藻種，以無櫛珊瑚藻爲主要的優勢藻種，平均覆蓋率爲 7.24%；其次以具有鈣質的貝狀耳殼藻（*Peyssonnelia conchicola*）及太平洋寬珊藻（*Mastophora pacifica*），平均覆蓋率依序爲 4.46%及 1.09%。而水深 10 公尺處的優勢藻種，則是貝狀耳殼藻、無櫛珊瑚藻和耳殼藻，平均覆蓋率依序爲 14.78%、4.24%及 1.54%，且其整體平均覆蓋率明顯高於水深 5 公尺處。

亞潮帶淺礁南面（鹽寮測站）的海藻亦以紅藻爲主，共記錄了 5 屬 6 種（未包括珊瑚藻）（表 2.11-24）。水深 5 公尺處以貝狀耳殼藻及無櫛珊瑚藻爲主要優勢藻種，平均覆蓋率爲分別爲 9.75%及 7.43%；其次爲有櫛珊瑚藻（articulated coralline algae）及太平洋寬珊藻，平均覆蓋率依序爲 1.73%及 1.35%。而水深 10 公尺處的調查結果，則以貝狀耳殼藻和耳殼藻爲主要的優勢藻種，平均覆蓋率分別爲 11.21%及 7.97%，其次爲無櫛珊瑚藻及太平洋寬珊藻，平均覆蓋率爲 5.83%及 3.23%。其餘藻類則零星散佈於礁石上。

(7)珊瑚

本季於 90 年 2 月 22 日進行調查，結果如表 2.11-25 所示。調查區域的珊瑚群聚，包括大礁和淺礁的水深 5 m 及 10 m，都是以石珊瑚類爲主，本季調查僅在大礁水深 5 及 10 m 處記錄二種軟珊瑚。在珊瑚種類組成方面，大礁和淺礁都是以菊珊瑚科（Faviidae）的種類最多，包括菊珊瑚（*Favia*）五種、角菊珊瑚（*Favites*）三種、腦紋珊瑚（*Platygyra*）三種、細菊珊瑚（*Cyphastrea*）二種、角星珊瑚（*Goniastrea*）四種、圓菊珊瑚（*Montastrea*）一種、滿天星珊瑚

（*Plesiastrea*）一種和棘孔珊瑚（*Echinopora*）一種等；其次是片珊瑚科（Pectiniidae）的粗糙棘葉珊瑚（*Echinophyllia aspera*）及象鼻斜花珊瑚（*Mycedium elephantotus*）；蓮珊瑚科（Agariciidae）的雀屏珊瑚（*Pavona*）二種；軸孔珊瑚科（Acroporidae）的表孔珊瑚（*Montipora*）三種及軸孔珊瑚（*Acropora*）二種；鹿角珊瑚科(Pocilloporidae)的萼形柱珊瑚(*Stylophora pistillata*)和細枝鹿角珊瑚(*Pocillopora damicornis*)；微孔珊瑚科（Poritidae）的微孔珊瑚（*Porites*），以及絲珊瑚科（Siderastreidae）的沙珊瑚（*Psammocora*）等。

珊瑚群聚的分析結果如表 2.11-26 所示。大礁南側水深 5 m 的珊瑚覆蓋率在 6.8~24.2%之間平均 14.9%；水深 10 m 處的珊瑚覆蓋率則較低，在 1.7~14.8%之間平均 8.0%，礁區表面有泥沙覆蓋和珊瑚死亡的情形。珊瑚群聚的各項指數值顯示，大礁南側每一調查線的平均珊瑚種數和群體數都較少，種歧異度較低，均勻度則未降低，表示該區的珊瑚群聚受到環境因子的影響，珊瑚種類較少，以小型群體呈零星散佈，並無明顯的優勢種存在。淺礁南測水深 5 m 的珊瑚覆蓋率在 10.5~10.9%之間平均 10.7%，水深 10 m 則在 12.2~14.3%之間平均 13.1%；每一調查線的平均珊瑚種數約 10 種，群體數在 10~15 之間，種歧異度值在 2.71~3.06 之間，均勻度指數則約 0.87~0.97，顯示該區珊瑚的分布相當均勻，並無大型群體或明顯的優勢種存在。本季的調查結果與前三季大致相似，僅淺礁南側的珊瑚覆蓋率稍低，可能係因冬季水溫降低，不利於珊瑚的生長，而且藻類生長較旺盛，覆蓋部分珊瑚群體所致。

2.12 海象調查

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 90 年 3 月 13 日，各次調查測站位置及各測站 CTD 調查剖面圖，詳見附錄Ⅳ 8-1，調查結果整理說明如下：

在表層水溫方面，根據CTD調查結果顯示，3月13日各測站測值約在17.7℃~19.0℃之間，各測站上下水層之溫差並不明顯。

在鹽度調查方面，各測站表層鹽度於3月13日約在33.9~34.5PSU之間，各測站間之差異不大；至於水層垂直鹽度分佈方面，與水溫分佈情形相似，各測站之表層與底層之鹽度差異不大，顯示此區域之水體混合狀況大致良好。

2.漂流浮標追蹤

本季此項調查係於90年3月14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2.12-1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3月14日之調查結果（圖2.12-1），當時之潮汐狀況爲漲潮—退潮階段，浮標1、2及3號均於7:38~7:48漲潮時由出水口之東方外海開始施放，當時之風向爲大約2.3～2.5m/sec的南風，浮標1、2、3號施放後均往西北方漂移；另浮標4、5號稍後於10:30~10:35時亦由出水口之東方

外海開始施放，當時之潮汐狀況爲退潮，風向爲南南東風，施放後初期受風向影響先往西北方向漂流；之後浮標4、5號分別於12:35及12:59左右轉向東南方漂移，此時主要係受退潮之潮汐影響。6號浮標於13:24退潮時施放，漂流方向向南。各浮標水面下之流速分別爲：水面下1公尺（1、2、4、6號）之平均流速約10.9~34.6cm/sec，水面下5公尺（3、5）之平均流速分別爲40.3cm/sec及20.0cm/sec。

綜合本季漂流追蹤調查發現，僅浮標4、5號於退潮時受風向影響，出現往西北漂流情形，其餘各浮標大致上呈現漲潮北或西北流，退潮東南流之流況。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。

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Ⅳ 8-2~Ⅳ 8-7及圖2.12-2，沿岸潮汐調查結果則整理如表2.12-1所示；本區潮汐係以半日潮爲主，本季平均潮位約在6~12公分（相對於基隆港平均海平面），平均潮差約49~57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1月9日17時20分，潮位高爲75公分。

在沿岸水溫之調查方面，本季於鹽寮水溫測站測得水深一公尺處之平均水溫介於 18.5℃~19.7℃之間，因本季正值冬季，故測得之平均水溫較前一季之平均水溫 19.9℃~25.1℃爲低。

2.13 景觀與遊憩活動調查

1.遊客人數實地調查

本季遊客人數實地調查係於 2 月至 3 月每月各進行兩天，調查時間及結果整理如表 2.13-1，並分析如下：

福隆海水浴場自 89 年 10 月暫停開放，預計 90 年 5 月重新發包營運；本季因值冬季，加上東北角之氣候多爲陰雨天氣，故前往福隆海水浴場遊玩的遊客數多僅在門口駐留即離去或甚未下車，故未進行實際遊客人數統計。

鹽寮海濱公園因受到 85 年 7 月底賀伯颱風侵襲，造成園內設施破壞迄本年農曆春節後方重新開放。本季調查期間氣候多爲陰雨天氣，大部分在此停留之遊客多爲路過東北角地區，在此稍作休息的遊客。本季遊客數介於 174~600 人次，遊客人數主要受假日與非假日之影響。

2.門票數調查

本季鹽寮海濱公園雖於農曆春節後重新開放，但因自由入園不出售門票，故門票數係園區推估結果；福隆海水浴場於 89 年 10 月起暫停開放，故無此觀光景點之門票數資料。另 86 年第三季新增之龍門渡假中心，爲一露營、烤肉區，主要遊客來源爲機關團體舉辦之休閒活動，本季假日多值陰雨，遊客人數與上一季（983~1,209 人次）相似，爲 793~1,319 人，其中非假日之平均遊客人數爲數十人左右，假日之平均遊客人數則在數百人次左右；其門票數調查如表 2.13-2 所示。

3.景觀品質調查

有關本計畫景觀品質之評分方式，主要係考量本計畫性質爲工程開

發，對原環境造成之景觀影響首先爲景觀破壞部份，之後則爲環境復育對已破壞之改善程度，因此本計畫景觀品質之評分方式，將以自然完整性（分爲景觀破壞及景觀美化兩部分）進行評比（評分方式詳附錄 II .13 所述），各觀景點之調查照片整理如照片 2.13-1~2.13-3，，其詳細評分如表 2.13-3 所示，以下就各觀景點之景觀品質現況說明如后。

⑴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 2.13-1），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,近來更由於道路側及圍籬上之植栽綠化已顯成效，致整體評分提高爲 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。

⑵二號觀景點：

二號觀景點附近，於 86 年 2 月進行台 2 省道旁之景觀綠化工程，拆除原有零亂之廣告看板,景觀逐漸改善,惟由台 2 省道往廠區望去，仍可見廠區內搭建之房舍，由於僅可見房舍之上半部，且其改變面積部份所佔景觀視野面積之比例不大，故整體景觀上並未有太大影響，未來藉由廠區周界之綠樹遮掩作用，將可提升本觀景點之景觀品質。本季評分結果與上季相同，仍維持爲 34 分(詳照片 2.13-1)。

⑶三號觀景點：

在三號觀景點中(詳照片 2.13-1)，可見遠處之邊坡平台，由於其

植栽綠化已多年，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。另本季可見廠區內新建之廠房，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。

⑷四號觀景點

從第四景觀點（詳照片 2.13-2）向核四廠區望去，可見數廠區內操作之大型機具，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響分數，自 88 年 2 月份起於 1 號機廠址附近出現許多大型吊車，施工作業更加頻繁，使美化材料與自然配合度方面之評分降低，評分結果爲 20 分。

⑸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 1.4-11，分別三方向，在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 2.13-2~照片 2.13-3），而在西向可隱約看到核四廠區內之平台，與第三號觀景點相似，惟觀景距離及土壤與環境對比程度不同，故其評分略較第三號觀景點爲高，爲 28 分。而北向自 88 年於 6 月起因重件碼頭工程重新動工，現場可隱約見到起重機作業進行，在景觀美化方面之品質略受影響，然因受影響範圍不大，評分爲 30 分，仍屬高自然完整性。

⑹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 2.13-3）。

⑺七號觀景點

本觀景點亦爲 85 年第四季新增之點，自 89 年第三季第二季起開始進行工程施工，惟 89 年 6 月僅進行測量整地工作，工程內容包括場地清理及雜草木砍伐移除，臨時性截水溝、滯洪池施作以及施工便道等，至 89 年 7 月方進行場區開挖工程；本季起由雙溪方向可見山坡上生水池工程開挖所致之裸露地表，在景觀美化方面之品質受影響，評分爲 24 分，屬中自然完整性。（詳照片 2.13-3）。

表 2.13-1 之評分表係針對景觀之破壞及美化程度予以評定，其中因五號之南向及六號觀景點由於尚無任何因工程之破壞而造成景觀之改變，因此暫不予以評分。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，景觀初期受影響，目前則逐漸改善中；二號觀景點因台 2 省道旁建構圍籬、植栽綠化及廠內房舍搭建，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；四號觀景點因工程加大，可見到場內大型機具施作，評分略微降低；五號西向之觀景點評分略高於三號，屬高自然完整性；七號觀景點因本季生水池工程進行場區開挖工程，可見到山坡上裸露之地表，景觀受施工破壞。

整體而言，總評分以一號及二號觀景點較高（高等自然完整性），其餘三、四、五及七號觀景點則爲中等自然完整性，至於六號觀景點在景觀上則尚未因核四工程而遭致破壞或改變。

2.14 海域漂砂

本季調查係於 90 年 2 月 21 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 9 個樣品含有砂量，如表 2.14-1 所示)；另於月 20 日進行海灘採樣，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 2.14-2 所示。

海域水樣之篩選分析結果如表 2.14-3，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Ⅳ.9 所示，其採樣站累積百分比 50%粒徑資料等值線則如圖 2.14-1 所示。

2.漂砂移動趨勢

海域受波浪作用時，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，此種現象稱爲篩分作用 (Sorting Action)。因此形成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直粒徑繪製成一等值曲線圖(圖 2.14-2)，圖中等值線之法線方向應爲漂砂經常(強勢)方向，等值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，於靠近雙溪出海口之中值粒徑爲 331.4μm，而愈往外海方向則中值粒徑值愈小，於點位 16 之中值粒徑僅爲 188.9μm。而往北方向因沿岸流及波浪之影響，其灘線採樣點之中值粒徑往北遞減，

於灘線採樣點 3 之中值粒徑爲 262.3 μ m。

由上述推測主要砂源應爲雙溪溪口，其漂砂方向主要爲往北方向進行，愈往東北受砂源之影響愈小，在鹽寮海濱公園以北幾乎不受雙溪河砂源之影響。在鹽寮海濱公園以南水深 10 公尺以上幾乎不受砂源之影響，而東南側之影響則僅達挖子港東北方。而石碇溪所帶之砂源影響範圍應僅限於其出海口附近，核四工程海事工程一循環水進水口防波堤及重件碼頭工程位於石碇溪河口至鹽寮海濱公園之間，由於本段海岸主要爲礁岩區，輸砂量極少，故對海域漂砂活動影響不大。

2.15 海岸地形

本季海岸地形調查施測於 3 月進行,海域部分施測於 90 年 3 月 20 日、陸域則於 3 月 21 日至 22 日進行，其調查結果說明如下：

1.陸域地形及海域地形調查結果

本季地形調查於陸域地形部分作業方式以全球衛星定位系統之 RTK 模式代替以往傳統測距經緯儀測量，而經由固定點位 N50N 與 N21N 之作業高程比對,誤差值於 2cm 以內，故符合作業之需求。

將測區內所測之陸域及海域地形三度空間資料利用 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，90 年春季海岸地形量測結果之等深線如圖 2.15-1 所示。由該圖顯示，於陸域地形方面其等高線大致平行於海岸線，靠近鹽寮區域除貢寮鄉焚化爐及舊社東北方附近之高程較高，達 10～15 公尺左右，其餘地區高程多在 10 公尺以下。

在海域地形部份，本計畫將調查範圍由北而南分爲 40 個剖面，其位置如圖 2.15-2 所示。由海域水深測量結果顯示，從 89 年夏季至 90 年春季之海域地形變化，於石碇溪以北之沿岸地形幾乎沒有太大之變化，大體而言剖面 X-09 至 X-18 之變化並不太大只有少許的侵淤互現之現象，而在石碇溪口附近，則呈現有些許回淤現象其中於剖面 15 至剖面 17 於距剖面起點 650m 至 800m 處有一水深爲-23m 之凹洞。另剖面 X-19 至 X-25 間，其地形無明顯變化，僅於沙灘部分有些許之堆積。於 X-27 至 X-29 於距剖面起點 700m 至 800m 處有一水深爲-16m 之凹洞。鹽寮二橋以南砂質海底，於 X-33 至 X-37 水深地形無明顯變化，而 X-38 至 X-41 水深 0m 左右間有堆積現象，於靠近福隆之剖面圖 X-42 至 X-47 間則侵淤互現。

另針對石碇溪至鹽寮海濱公園間之核四重件碼頭附近之岩盤海域，自 89 年起亦加強海岸地形之調查作業，由原規劃之海測路線間隔 100m 加密至 25m，以作爲未來海域地形變化與否之比對基準。依本季調查結果(如圖 2.15-3 所示)，於核四重件碼頭北堤及南堤間往外海 650m 至 800m 處有一水深爲-22m 之凹洞，而在此處之南北兩端則有極淺之岩礁區。目前在核四重件碼頭北岸之石碇溪口其漂砂變化現仍以季節性爲主，然是否因北堤之逐漸往外海延伸而造成石碇溪砂源之堆積，則有待觀測，而在重件碼頭間地形並無明顯之變化。

從 89 年夏季至 90 年春季所調查的海域地形其漂砂活動的整體趨勢如第三章圖 3.1-34 所示。整體而言於石碇溪以北之沿岸地形幾乎沒有太大之變化，大體而言剖面圖 X-09 至 X-13 之變化並不太大只有少許的侵淤互現之現象。而於石碇溪附近砂岸地形則因附近礁岩區之屏障而受冬季季風浪影響較小，僅於 1m 至-4m 等深線處有些許回淤，其餘並無明顯變化。另在靠近雙溪河口之福隆海水域場在 1 月至 3 月冬季季風浪及沿岸流作用下，其外海灘線有些許之堆積。而於-2m 至-5m 等深線處則呈現侵淤互現之現象。

2.雙溪河口淤砂調查與結果

由圖 2.15-4 可知，本季剖面 48 與前三季比較，其河道寬度與上季 89 年夏季所測寬度於南岸縮減 90m 左右。河道深度有明顯淤積現象。

由圖 2.15-5 所示，本季剖面 49 所測寬度與上季比較縮減極爲明顯，其河道寬度縮減至僅剩 10m。河道深度與上季比較則回淤約 1m。

由圖 2.15-6 所示，本季於雙溪河口出海處之剖面 50， 與 89 年夏季比較，其河道寬度南岸與上季比較明顯縮減約 40m。河道深度與上季比較則有回淤現象。

依據本季於福隆海域進行之地形調查結果發現，位於福隆海水浴場之跨海橋東側橋墩因旁邊原有沙灘已流失，至整個處於海水中（如圖 2.15-7 所示），而原橋墩之下方已成爲雙溪河之新出海口，原出海口河道已縮減如圖 2.15-8 所示，經研判此現象乃因 89 年多個颱風過後所導致，至於福隆海水浴場之地形回復狀況仍須持續監測。

表2.1-1 核四施工環境監測風速與風向本季(90年第一季)觀測結果

類別			平均風速(m/sec)	盛行風向	所佔百分比(%)
九十年	1月	低塔63公尺	4.9	東北風	14.66
		低塔21公尺	2.8	北北東風	18.01
		高塔93公尺	5.5	北北東風	19.48
		高塔63公尺	3.8	北北東風	17.86
	2月	低塔63公尺	5.3	北風	11.91
		低塔21公尺	3.0	北風	13.24
		高塔93公尺	5.7	北風	13.25
		高塔63公尺	3.9	北風	12.94
	3月	低塔63公尺	4.1	北北東風	13.98
		低塔21公尺	2.5	西北風	15.99
		高塔93公尺	4.7	北風	12.50
		高塔63公尺	3.3	北風	13.44
八十九年同期	1月	低塔63公尺	5.1	北北東風	16.67
		低塔21公尺	3.4	北北東風	18.68
		高塔93公尺	6.5	北北東風	16.4
		高塔63公尺	4.6	北風	16.4
	2月	低塔63公尺	5.9	北北東風	24.43
		低塔21公尺	3.6	北北東風	23.28
		高塔93公尺	7.2	北北東風	26.01
		高塔63公尺	5.0	北北東風	24.57
	3月	低塔63公尺	3.3	北北東風	15.73
		低塔21公尺	2.3	北北東風	14.25
		高塔93公尺	4.2	北北東風	16.4
		高塔63公尺	3.0	北北東風	16.8
歷年	1月	低塔63公尺	4.8	北風	-
		低塔21公尺	3.3	北風	-
		高塔93公尺	5.7	北風	-
		高塔63公尺	4.2	北風	-
	2月	低塔63公尺	4.6	北北東風	-
		低塔21公尺	3.1	北風	-
		高塔93公尺	5.5	北風	-
		高塔63公尺	4.0	北風	-
	3月	低塔63公尺	3.6	北風	-
		低塔21公尺	2.6	北風	-
		高塔93公尺	4.3	北風	-
		高塔63公尺	3.2	北風	-

註：(1)歷年測值資料來源爲台電電源勘測隊民國87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89年12月，其他之歷年資料統計時間自民國71年9月至89年12月。

表2.1-2 核四施工環境監測氣溫本季(90年第一季)觀測結果

日期 \ 月份	90年1月	90年2月	90年3月
1	16.7	15.4	14.2
2	16.1	15.1	16.5
3	17.6	18.2	17.8
4	18.2	17.8	14.8
5	20.5	19.6	16.4
6	21.1	19.7	19.1
7	20.5	17.4	15.8
8	18.7	14.9	12.5
9	18.6	17.8	13.6
10	15.6	16.8	16.6
11	17.0	20.4	16.1
12	18.8	19.5	16.7
13	16.3	15.7	16.6
14	14.4	12.8	19.8
15	12.1	15.4	20.5
16	13.6	16.3	21.2
17	16.4	17.5	21.9
18	18.2	17.6	19.3
19	19.4	18.6	21.8
20	18.4	20.0	20.6
21	19.1	21.0	18.9
22	19.5	22.3	21.5
23	19.0	21.4	22.8
24	21.7	16.5	23.6
25	19.8	14.0	21.5
26	15.9	18.3	19.0
27	13.7	21.2	20.6
28	14.0	18.7	18.4
29	13.9	-	14.5
30	17.9	-	17.2
31	19.4	-	19.0
月 平 均	17.5	17.9	18.3
歷年同期平均	15.7	15.9	17.7
89 年 同 期	17.0	16.2	18.2

註：⑴單位為℃。

⑵歷年平均資料來源為台電電源勘測隊89年水文氣象年表，資料統計時間自民國69.7~89.12。

表2.1-3 核四施工環境監測露點溫度本季(90年第一季)觀測結果

日期 \ 月份	90年1月	90年2月	90年3月
1	13.1	12.8	11.7
2	14.6	13.6	11.8
3	16.2	16.4	14.4
4	17.2	15.6	10.4
5	19.3	16.8	12.1
6	19.4	17.2	14.4
7	17.6	15.7	14.4
8	16.8	12.8	10.3
9	17.3	15.9	10.2
10	15.5	15.0	13.9
11	16.5	17.4	14.7
12	16.7	17.1	10.8
13	13.7	14.1	10.3
14	10.2	9.4	14.4
15	9.2	11.3	16.8
16	10.0	12.3	18.2
17	13.4	13.2	18.7
18	14.7	14.7	17.0
19	15.6	15.8	18.4
20	15.5	16.5	18.4
21	15.9	17.1	17.4
22	16.8	19.2	18.3
23	16.9	18.8	20.4
24	18.1	14.8	21.5
25	17.9	12.0	19.4
26	14.3	16.3	17.8
27	10.9	18.2	19.3
28	12.9	16.6	16.2
29	12.2	-	11.9
30	15.7	-	13.6
31	16.4	-	16.6
月 平 均	15.2	15.2	15.3
歷年同期平均	13.2	12.9	15.7
89 年 同 期	14.4	13.5	14.9

註：⑴單位為℃。

⑵歷年平均資料來源為台電電源勘測隊89年水文氣象年表，資料統計時間自民國83.7~89.12。

表2.1-4 核四施工環境監測相對濕度本季(90年第一季)觀測結果

日期 \ 月份	90年1月	90年2月	90年3月
1	81.7	84.6	85.2
2	91.8	90.8	75.0
3	91.9	89.2	80.9
4	94.3	87.1	76.6
5	92.9	84.1	77.4
6	89.9	85.7	75.7
7	84.2.	89.4	91.7
8	88.9	87.2	86.7
9	92.3	88.4	80.5
10	99.3	89.0	84.6
11	97.4	82.8	91.8
12	87.6	85.9	69.4
13	84.9	90.4	68.0
14	76.3	80.0	72.5
15	82.1	77.4	79.9
16	79.1	77.5	83.3
17	83.0	76.6	82.3
18	81.1	84.4	86.8
19	79.6	84.6	81.6
20	83.5	80.4	87.1
21	81.7	78.5	91.1
22	85.0	83.1	83.0
23	87.8	85.2	86.3
24	80.8	89.9	88.1
25	88.9	87.3	88.2
26	90.3	88.3	92.9
27	83.3	82.9	91.9
28	93.1	87.5	87.2
29	90.0	-	85.1
30	87.1	-	81.4
31	83.5	-	86.7
月 平 均	86.9	84.9	83.2
歷年同期平均	84.1	85.3	86.2
89 年 同 期	85.5	84.4	81.8

註：⑴單位為℃。

⑵歷年平均資料來源為台電電源勘測隊89年水文氣象年表，資料統計時間自民國69.7~89.12。

表2.1-5 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2.1-6 施工環境監測大氣穩定度本季(90年第一季)機率分佈統計表

月份		等級	A	B	C	D	E	F	G
90年第一季	1月	氣象低塔	0.00	0.00	0.00	2.69	64.78	21.64	10.89
		氣象高塔	3.49	1.21	1.48	11.42	65.73	11.42	5.24
	2月	氣象低塔	0.00	0.00	0.15	4.76	61.01	22.32	11.76
		氣象高塔	4.46	2.38	1.79	15.92	61.90	9.08	4.46
	3月	氣象低塔	0.00	0.00	0.00	6.59	55.38	20.70	17.34
		氣象高塔	9.81	1.21	2.28	13.31	49.06	14.25	10.08
89年同期	1月	氣象低塔	1.21	1.88	2.15	37.10	44.35	6.05	7.26
		氣象高塔	6.32	2.02	2.28	13.04	62.23	8.60	5.51
	2月	氣象低塔	0.72	1.01	2.01	39.08	49.14	5.89	2.16
		氣象高塔	1.58	1.58	1.15	13.67	71.94	7.63	2.45
	3月	氣象低塔	1.08	1.61	2.42	34.27	41.80	12.10	6.72
		氣象高塔	6.59	1.75	1.75	16.53	53.76	15.32	4.30
歷年	1月	氣象低塔	2.57	1.67	2.10	37.09	42.81	6.65	7.13
		氣象高塔	6.32	1.30	1.47	33.68	45.29	7.81	4.11
	2月	氣象低塔	3.09	1.59	1.97	35.71	46.40	6.73	4.50
		氣象高塔	6.89	1.47	2.08	32.76	46.70	7.41	2.69
	3月	氣象低塔	4.23	1.82	3.05	33.68	41.48	9.20	6.54
		氣象高塔	9.80	1.86	2.45	29.12	43.66	9.07	3.69

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89年12月

表2.1-7 核四施工環境監測日射量本季(90年第一季)觀測結果

單位：cal/cm^2

月份 / 日期	90年1月		90年2月		90年3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	195.0	42.7 (11)	17.1	2.4 (12)	280.9	57.9 (12)
2	321.3	53.7 (12)	23.4	3.9 (13)	197.6	34.7 (13)
3	254.9	41.3 (13)	61.1	15.7 (14)	61.1	15.8 (13)
4	28.0	6.1 (12)	163.4	31.7 (11)	383.7	65.8 (13)
5	43.6	8.7 (10)	210.2	46.2 (14)	399.9	62.6 (13)
6	184.5	38.5 (13)	252.8	52.9 (13)	456.1	68.6 (12)
7	268.8	48.0 (12)	33.6	11.6 (10)	15.5	2.2 (16)
8	11.9	2.4 (13)	30.1	5.5 (14)	26.5	4.4 (13)
9	229.2	53.7 (12)	24.9	4.2 (13)	196.2	32.4 (11)
10	21.8	8.2 (13)	64.9	14.9 (12)	76.2	19.3 (10)
11	33.9	9.9 (10)	57.8	16.0 (12)	68.0	14.7 (12)
12	61.9	13.0 (16)	76.8	21.6 (09)	409.8	63.7 (13)
13	57.1	22.2 (14)	71.8	17.5 (12)	519.7	75.0 (13)
14	62.4	11.1 (09)	46.9	7.5 (13)	457.6	74.9 (12)
15	20.5	2.2 (15)	229.1	35.2 (14)	461.4	72.6 (12)
16	54.5	9.2 (13)	14.8	3.1 (11)	162.8	33.7 (13)
17	163.8	33.8 (12)	327.9	59.5 (12)	327.8	71.3 (12)
18	362.1	59.0 (12)	427.0	64.9 (13)	48.8	10.1 (14)
19	290.3	55.9 (12)	339.0	61.0 (13)	226.4	46.1 (10)
20	324.9	54.6 (12)	206.9	37.2 (12)	116.2	23.1 (09)
21	97.2	27.1 (11)	382.5	62.1 (12)	192.6	70.8 (12)
22	211.2	46.7 (14)	298.7	61.0 (11)	448.1	68.8 (12)
23	47.8	12.1 (14)	444.2	67.1 (12)	436.6	71.5 (12)
24	256.6	48.4 (13)	19.4	3.9 (14)	420.5	69.2 (13)
25	53.3	18.2 (11)	28.9	5.0 (15)	82.3	19.8 (11)
26	36.4	6.3 (14)	61.6	11.7 (13)	36.1	5.4 (13)
27	114.2	27.7 (12)	107.5	20.5 (13)	90.0	24.2 (12)
28	15.2	2.1 (16)	169.3	39.4 (11)	55.4	19.7 (10)
29	24.2	3.3 (10)	-	- (-)	120.8	27.1 (15)
30	152.0	42.6 (12)	-	- (-)	504.9	72.1 (12)
31	305.6	53.5 (13)	-	- (-)	335.9	69.1 (12)
月平均值	59.0		67.1		75.0	
歷年同期月平均值	123.4		135.5		187.7	
89年同期月平均值	147.9		93.8		209.3	

註：1.日最大值發生時間為“時”

2.歷年平均值資料來源為台電電源勘測隊民國89年水文氣象年表，其資料統計時間自民國69.7~89.12

表2.1-8 核四施工環境監測紫外線輻射量本季(90年第一季)觀測結果

單位：cal/cm^2

月份 / 日期	90年1月		90年2月		90年3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	0.870	0.120 (09)	0.822	0.108 (10)	1.002	0.126 (13)
2	0.924	0.120 (19)	0.660	0.126 (06)	1.020	0.138 (12)
3	1.297	0.327 (11)	0.432	0.078 (07)	0.768	0.102 (06)
4	0.504	0.072 (05)	0.558	0.066 (07)	1.062	0.144 (13)
5	0.450	0.078 (17)	0.426	0.060 (10)	1.002	0.168 (19)
6	5.440	1.196 (13)	0.498	0.060 (14)	0.900	0.144 (17)
7	7.051	1.261 (12)	0.474	0.078 (17)	0.834	0.102 (05)
8	0.162	0.060 (12)	0.786	0.120 (18)	1.044	0.132 (19)
9	5.951	1.362 (12)	0.354	0.096 (07)	0.990	0.126 (08)
10	0.546	0.312 (13)	0.606	0.102 (19)	0.888	0.120 (05)
11	0.702	0.234 (10)	0.372	0.048 (14)	0.588	0.156 (13)
12	1.644	0.402 (14)	0.348	0.054 (06)	-	- (-)
13	1.483	0.620 (14)	0.588	0.084 (07)	-	- (-)
14	1.056	0.228 (14)	1.942	0.398 (14)	-	- (-)
15	0.306	0.042 (07)	1.301	0.186 (08)	-	- (-)
16	1.122	0.204 (13)	0.702	0.102 (08)	-	- (-)
17	4.654	0.936 (12)	0.930	0.108 (06)	-	- (-)
18	9.028	1.626 (13)	6.157	1.434 (13)	-	- (-)
19	7.883	1.518 (12)	0.660	0.084 (12)	-	- (-)
20	7.360	1.356 (12)	0.648	0.090 (20)	-	- (-)
21	2.648	0.768 (11)	0.630	0.114 (11)	-	- (-)
22	5.653	1.114 (14)	0.444	0.072 (12)	-	- (-)
23	1.415	0.407 (14)	0.678	0.090 (18)	-	- (-)
24	6.976	1.354 (13)	0.600	0.108 (17)	-	- (-)
25	1.630	0.619 (11)	0.834	0.090 (12)	-	- (-)
26	1.002	0.258 (14)	0.516	0.096 (05)	-	- (-)
27	3.286	0.780 (12)	0.480	0.078 (16)	-	- (-)
28	0.420	0.084 (14)	0.528	0.072 (11)	-	- (-)
29	1.278	0.138 (10)	-	- (-)	-	- (-)
30	1.337	0.281 (12)	-	- (-)	-	- (-)
31	0.798	0.108 (13)	-	- (-)	-	- (-)
月平均值	1.626		1.434		0.168	
歷年同期月平均值	4.54		4.86		6.26	
89年同期月平均值	4.45		3.75		6.20	

註：1.日最大值發生時間為“時”

2.歷年平均值資料來源為台電電源勘測隊民國89年水文氣象年表，其資料統計時間自民國84.1~89.12

表2.2-1 核四施工環境監測空氣品質本季(90年第一季)監測日期一覽表

測站 / 月份		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	1月	—	—	—	—	—
	2月	90/2/25 10:00 至 90/2/28 10:00	90/2/21 16:00 至 90/2/24 16:00	90/2/18 10:00 至 90/2/21 10:00	90/2/25 10:00 至 90/2/28 10:00	90/2/21 16:00 至 90/2/24 16:00
	3月	90/3/21 16:00 至 90/3/24 16:00	90/3/18 10:00 至 90/3/21 10:00	90/3/3 14:00 至 90/3/6 14:00	90/3/1 14:00 至 90/3/4 14:00	90/3/7 16:00 至 90/3/10 16:00

註：本季 1 月因核四廠暫停施工，故亦暫停執行監測工作；另 2~3 月各測站均連續進行三日監測。

表2.2-2 核四施工環境監測空氣品質本季(90年第一季)監測綜合結果表

項目 \ 測站			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	空氣品質標準
TSP	最高24	1月	—	—	—	—	—	
		2月	39	50	46	74	63	250
(μg/m³)	小時值	3月	76	113	166	193	150	
	最高日	1月	—	—	—	—	—	
NOx		2月	14	28	8	41	30	無
	平均值	3月	13	16	8	22	33	
	最高	1月	—	—	—	—	—	
(ppb)		2月	27	88	21	86	88	無
	小時值	3月	40	58	25	53	69	
	最高日	1月	—	—	—	—	—	
NO_2		2月	4	8	6	19	12	無
	平均值	3月	8	13	6	9	23	
	最高	1月	—	—	—	—	—	
(ppb)		2月	12	16	14	30	25	250
	小時值	3月	22	27	21	19	35	
	最高	1月	—	—	—	—	—	
CO		2月	0.9	0.8	0.8	1.2	0.8	35
	小時值	3月	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9	
	最高8	1月	—	—	—	—	—	
(ppm)		2月	0.8	0.7	0.7	1.0	0.6	9
	小時值	3月	0.7	0.8	0.8	0.6	0.8	
	最高日	1月	—	—	—	—	—	
NMHC		2月	0.34	0.38	0.16	0.16	0.27	無
	平均值	3月	0.20	0.20	0.27	0.35	0.31	
	最高	1月	—	—	—	—	—	
(ppmc)		2月	0.42	0.65	0.21	0.27	0.43	無
	小時值	3月	0.37	0.32	0.40	0.44	0.52	

註："—"表本季 1 月因核四廠暫停施工，故亦暫停執行監測工作。

表2.2-3 核四空氣品質本季(90年第一季)監測結果表

(台灣電力公司監測)

項目 \ 測站			澳底站	龍門站	空氣品質標準
PM10 ($\mu g/m^3$)	最大日平均值	1月	105.9	75.6	125
		2月	96.2	111.6	
		3月	96.5	121.5	
	最大小時值	1月	200.0	131.0	無
		2月	182.9	250.5	
		3月	136.0	244.1	
NOx (ppb)	最大日平均值	1月	18.4	16.0	無
		2月	25.5	16.6	
		3月	28.6	16.6	
	最大小時值	1月	99.1	31.1	無
		2月	43.6	39.9	
		3月	99.9	35.2	
NO_2 (ppb)	最大日平均值	1月	11.6	11.7	無
		2月	14.9	11.6	
		3月	18.0	12.2	
	最大小時值	1月	24.4	26.9	250
		2月	28.4	29.1	
		3月	39.3	25.4	
NO (ppb)	最大日平均值	1月	9.4	4.4	無
		2月	11.7	6.1	
		3月	10.6	6.2	
	最大小時值	1月	91.1	9.9	無
		2月	25.3	14.1	
		3月	88.7	34.1	
CO (ppm)	最大日平均值	1月	1.2	0.9	無
		2月	1.0	0.8	
		3月	1.0	1.1	
	最大小時值	1月	1.5	2.8	35
		2月	1.5	1.1	
		3月	1.3	1.2	
NMHC (ppm)	最大日平均值	1月	0.3	0.5	無
		2月	0.4	0.5	
		3月	0.4	0.5	
	最大小時值	1月	0.4	0.6	無
		2月	0.7	0.9	
		3月	0.9	0.7	

註;"*"表示監測結果超出環境空氣品質標準，"-"表示無監測資料

表2.2-4 核四施工環境監測空氣品質90年2月監測綜合結果表

監測地點 / 日程 / 項目 / 監測結果		貢寮國小			福隆海水浴場			川島養殖池			石碇宮			貢寮焚化廠入口旁民宅			法規值
		第一日（假日）	第二日（非假日）	第三日（非假日）	第一日（非假日）	第二日（非假日）	第三日（假日）	第一日（假日）	第二日（非假日）	第三日（非假日）	第一日（假日）	第二日（非假日）	第三日（非假日）	第一日（非假日）	第二日（非假日）	第三日（假日）	
二氧化氮(NO_2)	日平均值	0.004	0.004	0.004	0.008	0.005	0.006	0.006	0.006	0.004	0.005	0.019	0.009	0.012	0.008	0.011	-
(ppm)	最高小時值	0.012	0.007	0.010	0.016	0.013	0.016	0.014	0.013	0.008	0.021	0.030	0.021	0.025	0.021	0.022	0.25
一氧化碳(CO)	日平均值	0.7	0.4	0.6	0.2	0.2	0.5	0.3	0.4	0.7	0.4	0.9	0.9	0.4	0.4	0.5	-
	最高小時值	0.9	0.6	0.9	0.3	0.4	0.8	0.6	0.7	0.8	0.7	1.1	1.2	0.8	0.8	0.7	35.0
(ppm)	最高八小時平均值	0.8	0.4	0.8	0.2	0.3	0.7	0.6	0.5	0.7	0.5	1.0	0.9	0.5	0.6	0.6	9.0
非甲烷化合物(NMHC)	日平均值	0.34	0.30	0.31	0.36	0.37	0.38	0.14	0.16	0.13	0.15	0.16	0.16	0.17	0.22	0.27	-
(ppmc)	最高小時值	0.38	0.35	0.42	0.42	0.65	0.48	0.16	0.21	0.19	0.17	0.19	0.27	0.24	0.43	0.38	-
TSP($\mu g/m^3$)	24小時值	39	15	26	50	24	49	38	32	46	74	57	30	63	34	48	250

註："-"表示無法規標準參考

表2.2-5 核四施工環境監測空氣品質90年3月監測綜合結果表

項目	監測結果	貢寮國小			福隆海水浴場			川島養殖池			石碇宮			貢寮焚化廠入口旁民宅			法規值
	日程	第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	第一日	第二日	第三日	
		(非假日)	(非假日)	(假日)	(假日)	(非假日)	(非假日)	(假日)	(非假日)	(非假日)	(非假日)	(非假日)	(假日)	(非假日)	(非假日)	(假日)	
二氧化氮(NO_2)	日平均值	0.008	0.007	0.008	0.010	0.009	0.013	0.006	0.004	0.004	0.006	0.009	0.007	0.005	0.012	0.023	-
(ppm)	最高小時值	0.022	0.014	0.013	0.025	0.019	0.027	0.021	0.010	0.011	0.012	0.019	0.016	0.019	0.035	0.033	0.25
一氧化碳(CO)	日平均值	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	0.6	-
	最高小時值	0.7	0.8	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.9	0.9	35.0
(ppm)	最高八小時平均值	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.7	0.8	9.0
非甲烷化合物(NMHC)	日平均值	0.16	0.19	0.20	0.17	0.18	0.20	0.27	0.25	0.22	0.32	0.35	0.31	0.21	0.26	0.31	-
(ppmc)	最高小時值	0.19	0.33	0.37	0.20	0.26	0.32	0.40	0.28	0.26	0.37	0.44	0.37	0.38	0.52	0.52	-
TSP($\mu g/m^3$)	24小時值	44	54	76	113	49	38	166	117	122	123	141	193	82	150	113	250

註："-"表示無法規標準參考

表 2.3-1 核四施工環境監測 90 年 2 月噪音監測結果統計表

單位：dB(A)

環境音量標準第三類管制區 內緊鄰 8 公尺（含）以上道路		$L_{早}$	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$
		75 (73)	76 (75)	75 (73)	73 (70)
1.台 2 省道與 102 甲縣道交叉口	非假日	74.4	77.6*	75.4*	74.1*
	假　日	71.4	75.9	74.5	72.9
環境音量標準第二類管制區 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)
2.鹽寮海濱公園	非假日	66.2	74.5*	75.2*	72.1*
	假　日	72.0*	73.5	73.6*	72.8*
3.福隆街上	非假日	70.1*	76.2*	77.5*	73.5*
	假　日	72.2*	75.5*	74.7*	74.2*
4.102 縣道之新社橋	非假日	64.9	66.8	61.9	66.6
	假　日	57.5	62.9	61.5	60.0
環境音量標準 一般地區第二類管制區		$L_{早}$	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$
		55	60	55	50
5.過港部落	非假日	54.6	55.1	52.5	51.7*
	假　日	50.3	55.7	53.2	53.0*

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.噪音管制區劃分係依台北縣政府於 87 年 9 月最新公告內容爲依據。

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」。

7.監測日期：台 2 省道與 102 甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上等三測站爲 90 年 2 月 27、28 日；102 縣道之新社橋、過港部落等二測站爲 90 年 2 月 25、26 日。

表 2.3-2 核四施工環境監測 90 年 3 月噪音監測結果統計表

單位：dB(A)

環境音量標準第三類管制區 內緊鄰 8 公尺（含）以上道路		$L_{早}$	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$
		75 (73)	76 (75)	75 (73)	73 (70)
1.台 2 省道與 102 甲縣道交叉口	非假日	71.9	75.4	73.1	73.6*
	假　日	72.6	75.4	74.4	72.3
環境音量標準第二類管制區 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)
2.鹽寮海濱公園	非假日	70.7*	75.3*	69.6	69.1*
	假　日	69.0	73.7	71.8*	71.8*
3.福隆街上	非假日	74.9*	78.2*	74.3*	76.5*
	假　日	78.9*	77.3*	71.3*	74.1*
4.102 縣道之新社橋	非假日	62.4	65.8	64.4	63.9
	假　日	60.9	66.1	64.8	61.9
環境音量標準 一般地區第二類管制區		$L_{早}$	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$
		55	60	55	50
5.過港部落	非假日	47.5	50.8	51.2	48.7
	假　日	43.9	52.8	45.0	43.6

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.噪音管制區劃分係依台北縣政府於 87 年 8 月最新公告內容爲依據。

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」。

7.監測日期：台 2 省道與 102 甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上等三測站爲 90 年 3 月 9、10 日；102 縣道之新社橋、過港部落等二測站爲 90 年 3 月 11、12 日。

表 2.3-3 核四施工環境監測 90 年 2 月振動監測結果統計表

單位：dB

振動規制值 第二種地區		$L_{10(日)}$	$L_{10(夜)}$	L_{10} (24 小時)
		70	65	—
1.台 2 省道與 102 甲縣道交叉口	非假日	46.6	38.7	44.9
	假　日	44.8	38.5	43.3
2.鹽寮海濱公園	非假日	32.0	31.6	31.8
	假　日	31.5	31.6	31.6
3.福隆街上	非假日	47.2	41.9	45.9
	假　日	46.9	42.5	45.7
振動規制值 第一種地區		$L_{10(日)}$	$L_{10(夜)}$	L_{10} (24 小時)
		65	60	—
4.102 縣道之新社橋	非假日	31.0	31.2	31.1
	假　日	34.1	31.0	33.2
5.過港部落	非假日	30.0	30.0	30.0
	假　日	30.0	30.0	30.0

註：1.$L_{10(日)}$： 7:00 - 21:00　　$L_{10(夜)}$：21:00 - 7:00

2. 監測日期：台 2 省道與 102 甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上等三測站爲 90 年 2 月 27、28 日；102 縣道之新社橋、過港部落等二測站爲 90 年 2 月 25、26 日。

表 2.3-4 核四施工環境監測 90 年 3 月振動監測結果統計表

單位：dB

振動規制值 第二種地區		$L_{10(日)}$	$L_{10(夜)}$	L_{10} (24 小時)
		70	65	—
1.台 2 省道與 102 甲縣道交叉口	非假日	46.3	42.2	45.2
	假　日	44.5	39.1	43.2
2.鹽寮海濱公園	非假日	35.0	30.4	33.7
	假　日	30.4	30.1	30.3
3.福隆街上	非假日	49.0	47.1	48.4
	假　日	45.0	45.2	45.1
振動規制值 第一種地區		$L_{10(日)}$	$L_{10(夜)}$	L_{10} (24 小時)
		65	60	—
4.102 縣道之新社橋	非假日	43.2	30.6	41.3
	假　日	37.1	30.7	35.6
5.過港部落	非假日	53.2	30.0	51.2
	假　日	30.6	30.5	30.5

註：1.$L_{10(日)}$： 7:00 - 21:00　　$L_{10(夜)}$：21:00 - 7:00

2.監測日期：台 2 省道與 102 甲縣道交叉口、鹽寮海濱公園、福隆街上等三測站爲 90 年 3 月 9、10 日；102 縣道之新社橋、過港部落等二測站爲 90 年 3 月 11、12 日。

表 2.4-1 核四施工環境監測交通量 90 年 2 月監測結果統計表

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	P.C.U/日	總車輛數
台 2 省道與 102 甲縣道交叉口	90/02/27	非假日	1,092 (8.0)	8,885 (65.4)	764 (5.6)	2,840 (20.9)	19,479.0	13,581
	90/02/28	假　日	1,438 (8.2)	13,226 (72.5)	899 (5.1)	2,030 (11.5)	21,833.0	17,593
鹽寮海濱公　園	90/02/27	非假日	300 (2.8)	7,687 (70.8)	498 (4.6)	2,368 (21.8)	15,937.0	10,853
	90/02/28	假　日	412 (2.7)	12,124 (79.3)	881 (5.8)	1,879 (12.3)	19,729.0	15,296
福隆街上	90/02/27	非假日	767 (6.5)	7,965 (67.2)	611 (5.2)	2,518 (21.2)	17,124.5	11,861
	90/02/28	假　日	888 (5.4)	12,586 (76.8)	913 (5.6)	2,000 (12.2)	20,856.0	16,387
102 縣道之新社橋	90/02/26	非假日	189 (10.3)	1,531 (83.6)	60 (3.3)	52 (2.8)	1,901.5	1,832
	90/02/25	假　日	168 (9.0)	1,639 (87.3)	42 (2.2)	28 (1.5)	1,891.0	1,877
過港部落	90/02/26	非假日	72 (47.1)	81 (52.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	117.0	153
	90/02/25	假　日	37 (18.0)	168 (82.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	186.5	205
核四廠門口	90/02/27	非假日	208 (17.8)	899 (76.9)	47 (4.0)	15 (1.3)	1,142.0	1,169
	90/02/28	假　日	256 (27.6)	633 (68.1)	29 (3.1)	11 (1.2)	852.0	929

表 2.4-2 核四施工環境監測交通量 90 年 3 月監測結果統計表

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	P.C.U/日	總車輛數
台 2 省道與 102 甲縣道交叉口	90/03/09	非假日	874 (6.8)	9,559 (74.1)	419 (3.2)	2,050 (15.9)	16,984.0	12,902
	90/03/10	假　日	1,516 (6.8)	18,298 (81.7)	1,199 (5.4)	1,372 (6.1)	25,570.0	22,385
鹽寮海濱公　園	90/03/09	非假日	467 (4.2)	8,440 (76.5)	445 (4.0)	1,684 (15.3)	14,615.5	11,036
	90/03/10	假　日	452 (2.4)	16,440 (85.5)	1,089 (5.7)	1,251 (6.5)	22,597.0	19,232
福隆街上	90/03/09	非假日	699 (5.1)	9,800 (71.9)	624 (4.6)	2,513 (18.4)	18,936.5	13,636
	90/03/10	假　日	714 (3.5)	15,630 (77.5)	1,449 (7.2)	2,363 (11.7)	25,974.0	20,156
102 縣道之新社橋	90/03/12	非假日	434 (25.3)	1,185 (69.1)	49 (2.9)	46 (2.7)	1,638.0	1,714
	90/03/11	假　日	454 (22.8)	1,440 (72.4)	69 (3.5)	26 (1.3)	1,883.0	1,989
過港部落	90/03/12	非假日	42 (45.7)	50 (54.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	71.0	92
	90/03/11	假　日	25 (41.0)	36 (59.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	48.5	61
核四廠門口	90/03/09	非假日	93 (12.9)	589 (81.6)	34 (4.7)	6 (0.8)	721.5	722
	90/03/10	假　日	96 (21.5)	327 (73.3)	21 (4.7)	2 (0.4)	423.0	446

表 2.4-3 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 (P.C.U./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 2.4-4 核四施工環境監測 90 年 2 月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) 17-18	1295.5	0.54	B
			(2) 17-18	1502.5	0.63	C
鹽寮海濱公園	12 公尺標準雙車道	2400	(1) 17-18	1156.5	0.48	B
			(2) 17-18	1321.5	0.55	C
福隆街上	12 公尺標準雙車道	2400	(1) 17-18	1248.5	0.52	B
			(2) 10-11	1367.5	0.57	C
102 縣道之新社橋	12 公尺標準雙車道	2400	(1) 01-02 09-10	114.0	0.05	A
			(2) 07-08	128.0	0.05	A
過港部落	5 公尺單車道	670	(1) 08-09	15.0	0.02	A
			(2) 11-12	20.5	0.03	A

註：發生時間(1)爲 90 年 2 月非假日，(2)爲 90 年 2 月假日。

表 2.4-5 核四施工環境監測 90 年 3 月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) 16-17	1128.5	0.47	B
			(2) 15-16	1784.5	0.74	D
鹽寮海濱公園	12 公尺標準雙車道	2400	(1) 12-13	1000.5	0.42	B
			(2) 16-17	1471.5	0.61	C
福隆街上	12 公尺標準雙車道	2400	(1) 17-18	1317.5	0.55	C
			(2) 16-17	1844.5	0.77	D
102 縣道之新社橋	12 公尺標準雙車道	2400	(1) 12-13	136.5	0.06	A
			(2) 16-17	190.0	0.08	A
過港部落	5 公尺單車道	670	(1) 11-12 14-15 20-21	5.0	0.01	A
			(2) 08-09	5.5	0.01	A

註：發生時間(1)爲 90 年 3 月非假日，(2)爲 90 年 3 月假日。

表2.5-1 核四施工環境監測河川水位本季（90年第一季）監測結果

測站別	石碇溪一號測站	石碇溪二號測站	雙溪一號測站	雙溪二號測站
日期 \ 月份	90年3月	90年3月	90年3月	90年3月
1	1.30	0.49	0.88	0.63
2	1.30	0.49	0.86	0.61
3	1.29	0.48	0.84	0.58
4	1.29	0.48	0.83	0.57
5	1.28	0.48	1.38	0.54
6	1.36	0.48	1.21	0.53
7	1.42	0.51	1.10	0.60
8	1.68	0.58	0.91	0.94
9	1.76	0.53	1.23	0.80
10	1.58	0.52	1.13	0.71
11	1.45	0.51	1.03	0.66
12	1.47	0.50	0.89	0.64
13	1.40	0.50	0.85	0.61
14	1.36	0.49	0.84	0.58
15	1.32	0.49	0.83	0.57
16	1.31	0.49	0.82	0.55
17	1.30	0.49	0.81	0.53
18	1.29	0.50	0.80	0.55
19	1.28	0.49	0.80	0.52
20	1.27	0.48	0.79	0.51
21	1.26	0.48	0.79	0.50
22	1.25	0.48	0.78	0.48
23	1.24	0.48	0.78	0.47
24	1.23	0.48	0.77	0.46
25	1.22	0.49	0.76	0.50
26	1.59	0.55	1.00	0.71
27	1.67	0.59	1.13	0.95
28	1.65	0.56	1.15	0.93
29	1.62	0.54	1.17	0.93
30	1.52	0.52	1.07	0.82
31	1.50	0.52	0.98	0.73
月平均	1.40	0.51	0.94	0.64
核四環評同期平均	1.33	-	1.05	-
89年同期	1.44	0.52	1.159	0.920

註：1.河川水位之量測單位爲公尺，石碇溪一號測站（即歷年之石碇溪測站）之水尺零點爲10.62公尺，石碇溪二號測站之水尺零點假定爲0.0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.石碇溪一號測站（即歷年之石碇溪測站）之河川水位測值係每日24小時之平均值；石碇溪二號測站自89/1/24新增，表內數值爲直接觀測水尺所得。

3. 雙溪一號測站之測值係採直接觀測水尺所得，雙溪二號測站之測值係採每日24小時之平均值。

4.核四環評同期平均：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。

5.因受核四暫停施工至90年2月14日之故，本季僅進行3月份之監測工作。

表2.5-2 核四施工環境監測河川斷面積、含砂量、流速與流量 90年3月監測結果

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)	歷年同期流量(cms)	89年同期流量(cms)
石碇溪一號測站	90/3/20(陰)	0.22	0	0.94	0.206	0.271~3.813	0.293~1.962
	90/3/28(陰)	1.61	141	0.53	0.857		
石碇溪二號測站	90/3/20(陰)	1.76	20.0	0.06	0.101	0.280~3.056	0.280~3.056
	90/3/28(陰)	2.425	17.4	0.59	1.426		
雙溪一號測站	90/3/20(陰)	6.79	2	0.29	1.938	3.072~40.414	3.883~36.004
	90/3/28(陰)	83.26	28	0.20	16.792		
雙溪二號測站	90/3/20(陰)	9.56	30	0.13	1.265	2.027~45.503	2.327~45.503
	90/3/28(陰)	82.39	36	0.27	22.290		

註：1.歷年同期流量係摘錄「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82年至89年。

2.石碇溪二號測站自89年1月起新增。

3.90年1、2月因核四暫停施工之故，亦暫停監測。

表2.6-1 核四施工環境監測石碇溪河川水質本季（90年第一季）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	90.1	90.2	90.3	去年同期	90.1	90.2	90.3	去年同期	90.1	90.2	90.3	去年同期
pH	-	-	7.66甲	7.75甲	6.52甲~7.66甲	-	7.35甲	7.15甲	6.31乙~7.70甲	-	7.78甲	7.45甲	6.18乙~7.65甲
導電度	μmho/cm 25℃	-	102	97	104~93	-	138	120	103~143	-	203	3590	128~271
懸浮固體	mg/L	-	6.0甲	ND甲	4.7甲~10.4甲	-	4.6甲	ND甲	ND甲~6.5甲	-	ND甲	ND甲	ND甲~7.0甲
硝酸鹽氮	mg/L	-	0.54	0.55	0.48~0.90	-	0.58	0.57	0.50~0.95	-	0.59	0.49	0.50~1.00
磷酸鹽	mg/L	-	0.137	0.061	0.011~0.097	-	0.033	0.028	0.007~0.019	-	0.052	0.033	0.014~0.034
大腸桿菌群	CFU/100m	-	$2.9*10^4$丁	$3.6*10^3$丙	$9.2*10^3$丙 ~$4.5*10^4$丁	-	$5.4*10^3$丙	$6.0*10^2$乙	$1.8*10^4$丁 ~$2.5*10^4$丁	-	$2.6*10^4$丁	$1.0*10^5$丁	$2.8*10^4$丁 ~$7.3*10^4$丁
BOD_5	mg/L	-	ND甲	ND甲	ND甲	-	ND甲	ND甲	ND甲	-	2.2丙	ND甲	ND甲
溶氧量	mg/L	-	10.9甲	10.6甲	7.17甲~8.25甲	-	9.66甲	11.0甲	7.62甲~8.19甲	-	9.56甲	9.78甲	7.16甲~8.28甲
COD	mg/L	-	7.3	7.7	ND	-	3.6	3.7	ND ~2.9	-	5.3	28.9	ND ~4.08
油脂	mg/L	-	ND	ND	ND~2.1	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	-	0.34丁	0.12乙	0.08甲~0.35丁	-	0.17乙	0.08甲	0.07甲~0.40丁	-	0.30乙	0.34丁	0.15乙~0.28乙
鎳	mg/L	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND
鐵	mg/L	-	0.0647	0.0987	0.0593~0.0865	-	0.186	0.203	0.119~0.169	-	0.135	0.0195	0.108~0.218
鋅	mg/L	-	ND	ND	ND~0.0040	-	0.0176	0.0061	ND	-	ND	0.0062	ND~0.0088
鎘	mg/L	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND
銅	mg/L	-	ND	ND	ND	-	0.0021	ND	ND	-	ND	ND	ND~0.0021
鉻	mg/L	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND
汞	mg/L	-	0.0014	ND	ND	-	0.0012	ND	ND	-	0.0012	ND	ND~0.0005

註：1.〝ND〞(Not Detected)係表示未測定出或低於偵測極限。

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」表未能符合陸域地面水體水質標準。

3.陰影部分表未達保護人體健康相關環境基準。

4.採樣日期：2月：20日(陰)；3月：6日(晴)。

5.因核四暫停施工至90年2月14日始恢復動工，故1月份亦暫停監測工作。

表2.6-2 核四施工環境監測雙溪河川水質本季（90年第一季）監測結果

樣品名稱		貢寮國小				新社大橋			
檢測項目	單位	90.1	90.2	90.3	去年同期	90.1	90.2	90.3	去年同期
pH	-	-	7.38甲	7.11甲	5.52x~7.25甲	-	7.37甲	7.04甲	6.20乙~7.45甲
導電度	μmho/cm 25℃	-	117	120	102~117	-	126	353	104~157
懸浮固體	mg/L	-	ND甲	ND甲	4.1甲~46.8丁	-	4.8甲	4.1甲	ND甲~5.7甲
硝酸鹽氮	mg/L	-	0.40	0.46	0.45~3.18	-	0.44	0.55	0.48~0.69
磷酸鹽	mg/L	-	0.012	0.010	0.008~0.011	-	0.009	0.010	ND~0.014
大腸桿菌群	CFU/100m	-	$2.4*10^4$丁	$3.7*10^3$乙	$4.5*10^3$乙 ~$8.8*10^3$丙	-	$1.1*10^4$丁	$9.6*10^2$乙	$1.1*10^3$乙 ~$1.3*10^4$丁
BOD_5	mg/L	-	ND甲	ND甲	ND甲	-	ND甲	ND甲	ND甲
溶氧量	mg/L	-	9.86甲	10.3甲	7.76甲~8.37甲	-	9.84甲	9.30甲	7.23甲~8.21甲
COD	mg/L	-	ND	3.5	3.4~4.1	-	ND	4.4	ND ~4.8
油脂	mg/L	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	-	0.11乙	0.07甲	0.08甲~0.31丁	-	0.07甲	0.07甲	0.10甲~0.12乙
鎳	mg/L	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND
鐵	mg/L	-	0.0500	0.595	0.0359~0.115	-	0.0511	0.0562	0.0491~0.186
鋅	mg/L	-	ND	0.0058	ND	-	ND	0.0042	ND ~0.0059
鎘	mg/L	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND
銅	mg/L	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND
鉻	mg/L	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND
汞	mg/L	-	0.0026	ND	ND~0.0009	-	0.0021	0.0011	ND~0.0031

註：1.〝ND〞(Not Detected)係表示未測定出或低於偵測極限。

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」表未能符合陸域地面水體水質標準。

3.陰影部分表未達保護人體健康相關環境基準。

4.採樣日期：2月：20日(陰)；3月：6日(晴)。

5.因核四暫停施工至90年2月14日始恢復動工，故1月份亦暫停監測工作。

表2.6-3 核四施工環境監測河口水質本季（90年第一季）監測結果

樣品名稱		石碇溪河口			雙溪河口			澳底漁港		
檢測項目	單位	90.1	90.2	90.3	90.1	90.2	90.3	90.1	90.2	90.3
鹽　　度	‰	-	4.9	13.3	-	1.2	1.9	-	33.7	34.1
大腸桿菌群	CFU/100mL	-	$6.3*10^3$丙	$4.9*10^3$乙	-	$1.2*10^3$甲	$5.4*10^2$乙	-	$4.0*10^1$甲	$2.5*10^3$乙
生化需氧量	mg/L	-	ND 甲	ND 甲	-	ND 甲	ND 甲	-	ND 甲	ND 甲
懸浮固體	mg/L	-	5.1 甲	5.7 甲	-	-	-	-	-	-
濁　　度	NTU	-	3.5	2.5	-	-	-	-	-	-

註：1.懸浮固體及濁度二項僅於石碇溪河口測站進行監測。

2.大腸桿菌群及生化需氧量測項自 88 年 10 月起開始執行。

3. 〝ND〞(Not Detected)係表示未測定出或低於偵測極限，生化需氧量之偵測極限爲1mg/L。

4.「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」表未能符合陸域地面水體水質標準。

5.因核四暫停施工至90年2月14日始恢復動工，故1月份亦暫停監測工作。

表 2.6-4 地面水體適用性質分類

水體分類 / 水體適用性	甲　類	乙　類	丙　類	丁　類	戊　類
游泳	v				
一級公共給水	v				
二級公共給水	v	v			
三級公共給水	v	v	v		
一級水產用水	v	v			
二級水產用水	v	v	v		
一級工業用水	v	v	v		
二級工業用水	v	v	v	v	
灌溉用水	v	v	v	v	
環境保育	v	v	v	v	v

說明：一級公共給水：指經消毒處理即可供公共給水之水源。

二級公共給水：指需混凝、沈澱、過濾、消毒等一般通用之淨水方法處理可供公共給水之水源。

三級公共給水：指經活性碳吸附、離子交換、逆滲透等特殊或高度處理可供公共給水之水源。

一級水產用水：在陸域地面水體，指可供鱒魚、香魚及鱸魚培養用水之水源；在海域水體，指可供嘉臘魚及紫菜類培養用水之水源。

二級水產用水：在陸域地面水體，指可供鰱魚、草魚及貝類培養用水之水源；在海域水體，指虱目魚、烏魚及龍鬚菜培養用之水源。

一級工業用水：指可供製造用水水源。

二級工業用水：指可供冷卻用水之水源。

表2.6-5 保護生活環境相關環境基準

水體分類 / 限值 / 水質項目 (註)	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	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
大腸桿菌群	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	
氨氮	0.1		0.3		0.3			
總磷	0.02		0.05					

註：各項之單位：pH值無單位，大腸桿菌群CFU/100mL，其餘均爲mg/L。

資料來源：行政院環保署87年6月24日修訂公告。

表 2.6-6 保護人體健康相關環境基準

水　質　項　目		基準值（單位：毫克/公升）
重金屬	鎘	0.01
	鉛	0.1
	六價鉻	0.05
	砷	0.05
	汞	0.002
	硒	0.05
	銅	0.03
	鋅	0.5
	錳	0.05
	銀	0.05
農藥	有機磷劑（巴拉松、大利松、達馬松、亞素靈、一品松、陶斯松）及氨基甲酸鹽（滅必蝨、加保扶、納乃得）之總量	0.1
	安特靈	0.0002
	靈　丹	0.004
	毒殺芬	0.005
	安殺番	0.003
	飛佈達及其衍生物(Heptachlor, Heptachlor epoxide)	0.001
	滴滴涕及其衍生物(DDT, DDD, DDE)	0.001
	阿特靈、地特靈	0.003
	五氯酚及其鹽類	0.005
	除草劑（丁基拉草、巴拉刈、2、4 一地）	0.1

備註：1.保護人體健康相關環境基準係以對人體具有累積性危害之物質，具體標示其基準值。

2.基準值以最大容許量表示。

3.全部公共水域一律適用。

4.其他有害水質之農藥，其容許量由中央主管機關增訂公告之。

表2.6-7 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
溶 氧 量（mg/L)	6.5以上	4.6～6.5	2.0～4.5	2.0以下
生化需氧量(mg/L)	3.0以下	3.0～4.9	5.0～15	15以上
懸浮固體 (mg/L)	20以下	20～49	50～100	100以上
氨 氮 (mg/L)	0.50以下	0.50～0.99	1.0～3.0	3.0以上
點 數	1	3	6	10
污染積分數	2.0以下	2.0～3.0	3.1～6.0	6.0以上

說明：⑴表內之積分數爲溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮點數之平均值。

⑵溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮均採用平均值。

資料來源：台灣河川水質年報。

表2.6-8 核四施工環境監測河川水質污染程度本季(90年第一季)推估結果

溪別 / 項目	石 碇 溪						雙 溪			
	上游水文站		石碇溪廠界		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	水質	污染點數
溶 氧 量	10.75	1	10.33	1	9.67	1	10.08	1	9.435	1
生化需氧量	0.5	1	0.5	1	1.35	1	0.5	1	0.5	1
懸浮固體	4	1	3.3	1	2	1	2	1	4.45	1
氨 氮	0.23	1	0.125	1	0.32	1	0.09	1	0.07	1
污染積分數	1		1		1		1		1	
污染程度	未受或稍受污染		未受或稍受污染		未受或稍受污染		未受或稍受污染		未受或稍受污染	

註：⑴各測站各項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。

⑵水質濃度之單位均爲mg/L。

表 2.6-9 WQI5 之水質點數計算式

水質參數	單　　位	點　　數(qi)
DO	飽和度%	$-0.08841347+0.8996848\times K—4.907377\times 10^{-2}\times K^2+1.5696\times 10^{-3}\times K^3—1.5216\times 10^{-5}\times K^4+4.545\times 10^{-8}\times K^5$
BOD	mg/L	$1123.6/〔1+9.99\times EXP（0.2\times BOD）〕$
NH_3-N	mg/L(as N)	$9.79+56.76／（N+0.6236888）$
懸浮固體	NTU	$100.1-2.433\times T+2.282\times 10^{-2}\times T^2-7.90\times 10^{-5}\times T^3$
導 電 度	μmho/cm	$101.7／〔1+0.0062\times EXP（8.32\times 10^{-3}\times C）〕$

資料來源：水質監測整合計畫，行政院環保署，民國 85 年 6 月。

表 2.6-10 歐陽氏 WQI5 水質分類等級表

水質指標	水質等級	河川水體分類
91-100	優	甲
71-90	良　好	乙
51-70	中　等	丙
31-50	中下等	丁
16-30	不　良	戊
<15	惡　劣	－

表 2.6-11 核四施工環境監測河川 WQI5 指標評估結果

溪別 / 項目	石碇溪			雙溪	
	上游水文站	石碇溪廠界	澳底二號橋	貢寮國小	新社大橋
溶氧量點數	100	100	100	100	100
生化需氧量點數	90	90	70	90	90
懸浮固體物點數	90	90	90	90	90
氨氮點數	70	70	45	90	90
導電度點數	90	90	25	90	90
WQI5	84	84	64	90	90
水質等級	良好	良好	中等	良好	良好
水體分類	乙	乙	丙	乙	乙

表 2.7-1 核四施工環境監測施工區放流水水質本季（90 年第一季）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			
檢測項目	單位	90.1	90.2.20 陰	90.3.6 晴	歷年同期	90.1	90.2.20 陰	90.3.6 晴	歷年同期	90.1	90.2.20 陰	90.3.6 晴	歷年同期
流　　量	m^3/day	-	84	90	24~519	-	116	123	27.6~452	-	7758	7710	333~49663
pH	-	-	6.70	6.70	6.01~7.16	-	7.11	6.87	6.64~7.28	-	7.20	7.26	6.29~7.67
導 電 度	μmho/cm 25℃	-	371	351	177~376	-	366	362	112~453	-	481	273	138~1340
懸浮固體	mg/L	-	40.9*	4.0	ND~147*	-	16.2	ND	ND~79.9	-	7.9	5.7	4.0~14.3
BOD_5	mg/L	-	6.4	4.9	ND~2.8	-	ND	ND	ND~4.1	-	8.4	9.0	ND ~15.3
油　　脂	mg/L	-	ND	ND	ND-2.6	-	ND	ND	ND~2.8	-	ND	ND	ND-3.6
氨　　氮	mg/L	-	1.89	1.30	0.14~2.24	-	0.62	0.61	ND ~2.06	-	2.91	2.60	0.16~3.49

註：1.ND 表低於儀器偵測極限，各項之偵測極限值詳附錄Ⅳ.5 所示。

2.歷年同期測值係摘錄「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 85 年 10 月~89 年 12 月。

3.*部份表示超過放流水之營建工地管制標準。

表 2.7-1 核四施工環境監測施工區放流水水質本季（90 年第一季）監測結果（續）

樣品名稱		二號排洪渠道				鹽寮一號橋排洪渠道出口				鹽寮三號橋排洪渠道出口				鹽寮溪河口			
檢測項目	單位	90.1	90.2.20 陰	90.3.6 晴	歷年同期	90.1	90.2.20 陰	90.3.6 晴	歷年同期	90.1	90.2.20 陰	90.3.6 晴	歷年同期	90.1	90.2.20 陰	90.3.6 晴	歷年同期
流　　量	m^3/day	-	-(註 2)	-(註 2)	-(註 2)	-	-(註 2)	-(註 2)	-(註 2)	-	-(註 3)	-(註 3)	919~7593	-	-(註 2)	-(註 2)	-(註 2)
pH	-	-	7.47	7.34	6.87~7.83	-	7.73	7.47	7.71~7.80	-	7.73	7.41	7.47~7.88	-	7.72	7.81	6.95~7.58
導 電 度	μmho/cm 25℃	-	194	262	212~295	-	816	630	913~1259	-	816	772	265~336	-	749	736	386~6590
懸浮固體	mg/L	-	ND	ND	ND~5.5	-	4.2	ND	4.5~23.9	-	4.2	ND	4.8~67.1*	-	8.4	8.4	4.8~51.2*
BOD_5	mg/L	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND~1.5
油　　脂	mg/L	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND
氨　　氮	Mg/L	-	0.12	0.14	0.12~0.76	-	0.08	0.05	0.09~0.38	-	0.19	0.34	0.10~0.25	-	0.09	0.14	0.24~0.50

註：1.ND 表低於儀器偵測極限，各項之偵測極限值詳附錄Ⅳ.5 所示。

2.二號排洪渠道、鹽寮一號橋排洪渠道出水口二測點爲滯流水，無法測得流量，而鹽寮溪渠道則因採樣點位於鹽寮溪出海口，屬感潮河段，無法量測流量。

3.鹽寮三號橋排洪渠道出口因排放水量甚小，水深不足，故無法量測流量。

4.歷年同期測值係摘錄「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 85 年 10 月~89 年 12 月。

5.*部份表示超過放流水之營建工地管制標準。

表 2.7-2 與本計畫相關之放流水標準

適用範圍		項　　目	單位	最大限值
事業、污水下水道系統及建築物污水處理設施之廢污水共同適用		pH 值	-	6.0～9.0
		油脂	mg/L	10
貯煤場、營建工地、土石方堆(棄)置場		生化需氧量(BOD)	mg/L	30
		化學需氧量(COD)	mg/L	100
		懸浮固體(SS)	mg/L	30
		眞色色度	mg/L	550
建築物污水處理設施	流量大於250立方公尺/日	生化需氧量(BOD)	mg/L	30
		化學需氧量(COD)	mg/L	100
		懸浮固體(SS)	mg/L	30
		大腸菌類	CFU/100mL	200,000
	流量介於50~250立方公尺/日	生化需氧量(BOD)	mg/L	50
		化學需氧量(COD)	mg/L	150
		懸浮固體(SS)	mg/L	50
		大腸菌類	CFU/100mL	300,000
	流量小於50立方公尺/日	生化需氧量(BOD)	mg/L	80
		化學需氧量(COD)	mg/L	250
		懸浮固體(SS)	mg/L	80

資料來源：行政院環保署 90 年 2 月 7 日施行之放流水標準。

表2.7-3 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 ⑴施工機具操作人員 ⑵技術工 ⑶臨時工	80	1.依據龍門施工處統計，本季主要爲復工後之品質查證工作，第一、二號機核島與汽機島區廠房結構工程目前屬結構監測階段，人員已進駐工地，依據龍門施工處施工日誌統計，各工程進駐人員共約80人。 2.施工作業人員依規定不能留宿於施工區。
2.管理職工	465	管理職工包括：台電人員約210人、AE工程師約165人、勞務工作人員約90人；龍門施工處辦公人員72人留宿。
3.保　　警	99	保警均留宿於施工區
合　　計	644	—

表2.7-4 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）	排放濃度 BOD_5(mg/L)	污染量 BOD_5(kg/day)
處理前	72.04	200	14.408
處理後	72.04	4.95	0.357
備　　註	留宿於施工區人員約171人之污水量以每人每日200公升計，通勤人員約473人以每人每日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.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。排放濃度以本季實測平均值計。測值爲ND者，則採$\left(\frac{偵測極限值}{2}\right)$即0.5mg/L爲其值以平均之。 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。

表2.8-1 核四施工環境監測地下水本季(90年第一季)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	13
監測井名稱	GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM2	GM12	GM13	GM7	GM14
地面標高	11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	42.30	9.92	43.56	55.25	19.49	43.15
井頂標高	12.12	9.07	6.43	5.93	17.96	17.21	18.58	42.89	10.42	44.00	55.77	19.96	43.63
90/2/16 陰	10.26	5.83	連	2.91	4.14	14.20	連	28.86	10.42	32.54	45.02	12.94	連
90/2/23 晴	10.02	5.63		2.80	3.99	14.10		28.74	10.26	32.42	44.85	12.91	
90/3/2 陰	9.82	5.74	續	2.65	3.86	13.81	續	28.26	10.26	32.22	44.13	12.79	續
90/3/9 陰	10.75	6.62		2.65	3.66	14.25		25.11	10.22	32.07	43.89	12.81	
90/3/16 陰	9.82	5.68	監	2.45	3.43	13.69	監	28.07	10.14	32.17	43.35	12.70	監
90/3/23 晴	9.76	5.42		2.36	3.14	13.71		27.96	10.05	31.98	43.29	12.66	
90/3/30 晴	11.34	6.83	測	2.86	2.88	14.16	測	29.44	10.42	36.88	46.30	12.85	測
1月平均	-	-	4.50	-	-	-	2.06	-	-	-	-	-	39.18
2月平均	10.14	5.73	4.43	2.86	4.07	14.15	1.63	28.80	10.34	32.48	44.94	12.93	39.20
3月平均	10.30	6.06	3.82	2.59	3.39	13.92	1.24	27.77	10.22	33.06	44.19	12.76	38.38
本季平均	10.25	5.96	4.25	2.67	3.59	13.99	1.64	28.06	10.25	32.90	44.40	12.81	38.92

註：GM6、GM10及GM14等三口監測井之水位自87年3月起改爲連續監測，GM2監測井之水位自89年1月起新增，監測數據詳附錄Ⅳ.6。

表2.8-2 核四施工環境監測地下水水質本季(90年第一季)監測結果

監測井	檢驗項目	水溫	pH	導電度	濁度	氯鹽	硫酸鹽	懸浮固體	BOD	總有機碳	COD
	偵測極限	—	—	—	0.05	2	2	4	1	0.5	2.5
	單　位	℃	—	μ mho/cm 25℃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GM1	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	22.8	6.90	471	47.7	26.6	8.4	36.3	5.7	2.90	6.7
	90年3月	21.4	6.46	1496	46.7	56.3	68.3	22.8	47.6	28.1	97.3
GM2	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	22.3	6.71	218	28.0	26.1	6.6	10.8	ND	0.41	17.5
	90年3月	21.4	6.66	215	23.0	25.8	6.7	13.3	ND	1.31	2.5
GM3	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	22.4	5.91	149	13.0	26.6	17.6	18.7	ND	0.74	3.8
	90年3月	21.4	6.21	201	18.0	21.6	20.3	18.3	ND	1.07	ND
GM6	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	21.8	6.85	362	76.0	21.1	22.0	93.3	ND	0.62	3.0
	90年3月	21.6	5.97	197	23.8	27.3	21.3	18.0	ND	1.18	2.6
P5	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	22.2	7.33	592	10.6	24.7	52.4	19.2	1.7	1.68	5.5
	90年3月	22.0	7.28	649	4.7	29.5	59.1	ND	ND	1.75	3.5
P8	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	24.5	7.46	429	258	14.7	9.0	381	ND	1.47	3.1
	90年3月	23.2	7.52	426	331	17.7	8.7	40.7	ND	1.87	ND
GM9	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	21.4	5.69	97	68.2	17.6	6.6	109	ND	1.14	6.0
	90年3月	19.6	5.70	98	28.1	18.7	6.8	4.7	ND	0.66	ND
GM10	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	23.2	7.79	1711	41.5	293	33.7	45.7	ND	1.31	5.9
	90年3月	21.9	7.83	1617	25.6	402	39.8	11.0	ND	0.78	4.3
GM11	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	21.6	6.32	406	3.0	18.8	40.5	3.7	ND	1.59	5.4
	90年3月	21.5	6.16	385	2.2	21.1	41.4	12.0	ND	1.14	2.6
GM12	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	21.9	5.53	105	22.1	20.4	7.1	44.2	ND	0.87	12.9
	90年3月	21.7	5.88	146	13.1	21.1	10.0	24.0	ND	0.66	ND
GM13	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	22.1	5.58	128	5.1	22.6	4.9	7.1	ND	0.70	5.5
	90年3月	21.5	5.57	132	6.3	23.7	6.2	8.9	ND	0.56	ND
GM7	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	23.7	8.32	756	7.2	24.5	30.4	11.2	2.5	2.00	7.7
	90年3月	23.6	8.22	776	1.2	24.6	34.7	ND	ND	1.48	ND
GM14	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	22.6	6.39	211	120	22.3	8.6	40.7	ND	2.35	6.0
	90年3月	21.1	6.44	271	122	24.3	9.2	20.6	11.3	3.87	14.9
飲用水水源水質標準		-	-	-	-	-	250	-	-	4	25

註：1.ND表示未檢出或低於偵測極限。

2.〝□〞表示不符合飲用水水源水質標準中地面水體或地下水體作爲自來水及簡易自來水之飲用水水源者（86.9.25發佈）。

表2.8-2 核四施工環境監測地下水水質本季(90年第一季)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	0.002	0.002	0.005	0.03	0.004	0.005
	單　位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GM1	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	9.31	0.02	123	0.0834	0.296	ND	ND	ND	ND
	90年3月	26.2	ND	361	0.0982	1.08	ND	ND	ND	ND
GM2	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	0.08	0.02	65.8	0.267	0.143	ND	0.0356	ND	0.0051
	90年3月	0.09	ND	52.1	0.0990	0.106	ND	ND	ND	ND
GM3	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	0.07	0.01	41.9	0.232	0.0178	ND	ND	ND	0.0061
	90年3月	0.11	ND	45.2	0.0166	ND	ND	ND	ND	ND
GM6	90年1月		-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	0.09	0.02	25.9	0.0222	0.0139	ND	ND	ND	ND
	90年3月	0.14	ND	24.6	0.0071	0.0044	ND	ND	ND	ND
P5	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	0.10	0.12	230	0.0186	0.0261	ND	ND	ND	ND
	90年3月	0.08	0.01	217	0.211	0.0334	ND	ND	ND	ND
P8	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	0.08	0.02	295	0.0191	ND	ND	0.0358	ND	0.0087
	90年3月	ND	ND	24	0.0291	0.0033	ND	ND	ND	ND
GM9	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	0.06	0.02	19.9	0.0371	0.00536	ND	ND	ND	ND
	90年3月	0.09	ND	49.2	0.0622	0.0035	ND	ND	ND	ND
GM10	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	0.17	0.02	367	0.0553	0.0694	ND	ND	ND	ND
	90年3月	0.32	ND	460	0.0266	0.0698	ND	ND	ND	ND
GM11	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	ND	0.04	166	0.806	0.182	ND	0.0374	ND	ND
	90年3月	0.08	ND	145	0.592	0.115	0.0062	ND	ND	ND
GM12	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	ND	0.02	22.9	0.0627	0.0363	ND	ND	ND	ND
	90年3月	0.08	ND	59.0	0.0310	0.0359	ND	ND	ND	ND
GM13	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	ND	0.05	21.9	0.435	0.162	ND	0.0544	ND	ND
	90年3月	0.08	ND	26.5	0.0242	0.0198	ND	ND	ND	ND
GM7	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	0.36	0.07	42.9	0.0810	0.0124	ND	ND	ND	ND
	90年3月	0.41	ND	67.8	0.0100	0.0133	ND	ND	ND	ND
GM14	90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90年2月	ND	0.03	77.8	1.20	0.180	ND	ND	ND	ND
	90年3月	0.08	ND	79.6	0.420	0.168	ND	ND	ND	ND
飲用水水源水質標準		1	-	-	-	-	-	0.05	0.01	0.05

註：1.ND表示未檢出或低於偵測極限。

2.〝□〞表示不符合飲用水水源水質標準中地面水體或地下水體作爲自來水及簡易自來水之飲用水水源者（86.9.25發佈）。

表2.8-2 核四施工環境監測地下水水質本季(90年第一季)監測結果(續二)

監測井	檢驗項目	銅	鋅	砷	汞
	偵測極限	0.002	0.004	0.0005	0.0007
	單　位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GM1	90年1月	-	-	-	-
	90年2月	ND	0.0053	ND	0.0019
	90年3月	0.0170	0.0446	ND	0.0037
GM2	90年1月	-	-	-	-
	90年2月	ND	0.0047	ND	0.0012
	90年3月	ND	ND	ND	0.0031
GM3	90年1月	-	-	-	-
	90年2月	ND	0.0064	ND	ND
	90年3月	ND	ND	ND	0.0007
GM6	90年1月	-	-	-	-
	90年2月	ND	ND	ND	0.0010
	90年3月	ND	ND	ND	0.0021
P5	90年1月	-	-	-	-
	90年2月	ND	ND	ND	0.0005
	90年3月	ND	ND	ND	0.0008
P8	90年1月	-	-	-	-
	90年2月	ND	0.0041	ND	0.0023
	90年3月	ND	ND	ND	0.0017
GM9	90年1月	-	-	-	-
	90年2月	ND	ND	ND	0.0015
	90年3月	ND	0.0076	ND	0.007
GM10	90年1月	-	-	-	-
	90年2月	ND	0.0228	ND	0.0015
	90年3月	ND	ND	ND	ND
GM11	90年1月	-	-	-	-
	90年2月	ND	0.0073	ND	0.0008
	90年3月	ND	0.0104	ND	0.0019
GM12	90年1月	-	-	-	-
	90年2月	ND	0.0116	ND	ND
	90年3月	ND	0.0052	ND	0.0022
GM13	90年1月	-	-	-	-
	90年2月	ND	0.0135	ND	0.0021
	90年3月	ND	0.0042	ND	0.0007
GM7	90年1月	-	-	-	-
	90年2月	ND	0.0046	ND	0.0019
	90年3月	ND	ND	ND	0.0010
GM14	90年1月	-	-	-	-
	90年2月	ND	0.0090	ND	0.0008
	90年3月	ND	ND	ND	0.0029
飲用水水源水質標準		1	-	0.05	0.002

註：1.ND表示未檢出或低於偵測極限。

表2.9-1 核四廠附近河川葉綠素甲調查報告

單位: μg/L

河川 / 季別 / 測站	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
89年2月	0.79	0.97	0.84	0.57	0.79	1.19
平　均		0.87			0.85	
89年4月	0.44	0.64	0.36	0.40	0.16	0.22
平　均		0.48			0.26	
89年6月	0.67	0.62	0.32	0.48	0.64	0.67
平　均		0.54			0.60	
89年8月	1.62	3.22	3.02	3.10	3.02	6.23
平　均		2.62			4.12	
89年10月	0.42	0.98	0.50	0.17	0.19	0.23
平　均		0.63			0.20	
90年2月	0.36	0.83	0.42	0.12	0.16	0.20
平　均		0.54			0.16	

採樣日期：89年2月22日,4月15日,6月19日,8月18日,10月22日及90年2月18日

表2.9-2　核四電廠附近雙溪及石碇溪本季(90年第一季)附著藻類調查結果

採樣日期：90年2月18日

		石碇溪			雙溪		
Taxa	Stations	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3
Diatoms							
Achnanthes brevipes	短柄曲殼藻			+			+++
Achnanthes crenulata	波緣曲殼藻	+++	+	+	+	+	
Achnanthes exigua	短小曲殼藻				+	+	
Achnanthes hustedtii	平滑曲殼藻	+		+	+		
Achnanthes lancelata	披針曲殼藻	+	+		+++	++	+
Achnanthes linearis	波緣曲殼藻	+	+		++	++	+++
Achnanthes pusilla	卜氏曲殼藻	+			+	+	+
Achnanthes spp.	曲殼藻				+		
Amphora ovalis	卵形雙眉藻				+		
Amphora spp.	雙眉藻					+	+
Bacillaria paradoxa	奇異棍形藻				+++	+	+
Caloneis bacillum	美壁藻	+				++	
Cocconeis placentula	扁圓卵形藻	++	+	+	+	+	+
Cymbella affinis	邊緣橋彎藻				+		
Cymbella laevis	平滑橋彎藻				+	+	
Cymbella tumida	膨脹橋彎藻	+		+	+++	+	+
Cymbella ventricosa	偏腫橋彎藻				+	+	
Diploneis sp.	雙壁藻					+	+
Fragilaria intermedia	中型脆桿藻			+		+	
Hydrosera triquetra	三叉水鏈藻		+			+++	+
Gomphonema clevei	克氏異極藻	+					+
Gomphonema gracile	纖細異極藻	+			+		
Gomphonema heliveticum	直條異極藻	++			+	+	+
Gomphonema olivaceum	橄欖形異極藻			+			
Gomphonema parvulum	微小異極藻	+			+	+	+
Gomphonema spp.	異極藻	+++	+	+	+	+	
Gyrosigma sp.	布紋藻					+	+
Melosira nummuloides	擬銀幣直鏈藻			+			+
Melosira varians	變異直鏈藻	++	++		+++	+++	++
Navicula cancellata	方格舟形藻			+			
Navicula cryptocephala	隱頭舟形藻	++	+++	+++	+++	+	++
Navicula grimmei	格氏舟形藻	+	+	+		+	
Navicula lanceolata	披針舟形藻	+	+	+	+	+	+
Navicula radiosa var. *parva*	放射舟形藻(變種)	+	+	+	+++	+++	+
Navicula rhynchocephala	喙頭舟形藻	+	+		+	+	
Navicula spp.	舟形藻		+		+		+
Neidium iridis	長篦藻				+		
Nitzschia brevissima	縮短菱形藻			+	+	+	
Nitzschia claucii	克勞氏菱形藻		+	+++	++	+	+++
Nitzschia fonticola	泉生菱形藻	+	++		+	+	+
Nitzschia frustulum	碎片菱形藻				+		
Nitzschia obtusa var. *scalpelliformis*	盾頭菱形藻刀形變種			++	+		
Nitzschia sigma	彎菱形藻			+		+	
Nitzschia tryblionella	盤形菱形藻			+	+	++	+
Nitzschia spp.	菱形藻						++
Surirella angustata	窄雙菱藻				+		+
Surirella robusta	粗壯雙菱藻				+		
Synedra ulna	肘狀針桿藻	+	+		+++	+	+
Green algae							
Cladophora sp.			+++				
Enteromopha sp.	澁苔		++				
Enteromopha clathrata	條澁苔			+++		+	+
Enteromopha intestinales	腸澁苔			++			
Ulva lectuca	石蓴			+			
Reb algae							
(*Platysiphonia)* sp.				+++		+	+++
	種類數	21	18	23	34	33	28

註： +++ 表示豐富者； ++ 表示常見；+ 表示稀少。

表 2.9-3 核四廠附近本季(90年第一季)河域浮游植物細胞數含量

採樣日期：90年2月18日

Taxa /	測站	石碇 1	石碇 2	石碇 3	平均	百分比
Diatoms	**矽藻類**					
Achnanthes brevipes	短柄曲殼藻	0	0	0	0	0.00
Achnanthes crenulata	波緣曲殼藻	1320	528	528	792	1.76
Achnanthes exigua	短小曲殼藻	0	0	0	0	0.00
Achnanthes hustedtii	平滑曲殼藻	528	0	0	176	0.39
Achnanthes lancelata	細身曲殼藻	6600	2904	2376	3960	8.81
Achnanthes linearis	線形曲殼藻	12672	3432	1584	5896	13.11
Achnanthes pusilla	卜氏曲殼藻	2904	1056	1320	1760	3.91
Amphipleura pellucida	透明雙肋藻	264	0	0	88	0.20
Amphora nomani	雙眉藻	0	264	0	88	0.20
Amphora ovalis	卵形雙眉藻	0	0	264	88	0.20
Amphora spp.	雙眉藻	0	0	264	88	0.20
Aulacoseira distans	遠距直鏈藻	528	0	0	176	0.39
Aulacoseira granulata	顆粒直鏈藻	528	528	792	616	1.37
Bacillaria paradoxa	奇異棍形藻	0	528	0	176	0.39
Cocconeis placentula	扁圓卵形藻	1584	792	1848	1408	3.13
Cyclotella meneghiniana	梅尼小環藻	264	792	0	352	0.78
Cyclotella stelligera	具星小環藻	0	264	0	88	0.20
Cymbella affinis	邊緣橋彎藻	0	264	264	176	0.39
Cymbella cymbiformis	新月橋彎藻	0	0	0	0	0.00
Cymbella lacustris	橋彎藻	0	0	0	0	0.00
Cymbella laevis	平滑橋彎藻	264	264	0	176	0.39
Cymbella lanceolata	披針橋彎藻	0	0	0	0	0.00
Cymbella minuta	橋彎藻	792	0	528	440	0.98
Cymbella silesiaca	橋彎藻	0	264	0	88	0.20
Cymbella sumatrensis	橋彎藻	0	0	0	0	0.00
Cymbella tumida	膨脹橋彎藻	264	0	0	88	0.20
Cymbella ventricosa	偏腫橋彎藻	264	0	0	88	0.20
Cymbella spp.	橋彎藻	264	0	0	88	0.20
Diploneis interrupt	雙壁藻	0	0	264	88	0.20
Diploneis ovalis	闊橢圓雙壁藻	0	0	0	0	0.00
Eunotia sp.	短縫藻	264	264	264	264	0.59
Fragilaria intermedia	中型脆桿藻	528	264	528	440	0.98
Fragilaria spp.	脆桿藻	0	528	0	176	0.39
Frustularia rhomboides var. *saxonica*	菱形肋縫藻	0	0	0	0	0.00
Frustularia vulgaris	普通肋縫藻	264	0	0	88	0.20
Gomphonema clevei	克氏異極藻	264	264	0	176	0.39
Gomphonema gracile	纖細異極藻	264	264	264	264	0.59
Gomphonema heliveticum	直條異極藻	264	0	0	88	0.20
Gomphonema olivaceum	橄欖形異極藻	264	264	0	176	0.39
Gomphonema parvulum	微小異極藻	264	1584	264	704	1.57
Gomphonema spp.	異極藻	4752	2640	2112	3168	7.05
Gyrosigma sp.	布紋藻	264	264	528	352	0.78
Hydrosera triquetra		0	264	0	88	0.20
Melosira nummuloides	擬銀幣直鏈藻	0	0	0	0	0.00
Melosira varians	變異直鏈藻	792	792	1320	968	2.15
Navicula bacillum	桿狀舟形藻	0	0	0	0	0.00
Navicula cancellata	方格舟形藻	0	0	8184	2728	6.07
Navicula cryptocephala	隱頭舟形藻	3168	3168	8184	4840	10.76
Navicula cuspidata var. *ambigua*	尖頭舟形藻(變種)	0	264	0	88	0.20
Navicula dicephala	雙頭舟形藻	264	0	0	88	0.20
Navicula grimmei	格氏舟形藻	0	0	0	0	0.00
Navicula lanceolata	披針舟形藻	528	528	528	528	1.17
Navicula mutica	截端舟形藻	0	264	0	88	0.20
Navicula pupula	瞳孔舟形藻	0	0	528	176	0.39
Navicula radiosa var. *parva*	放射舟形藻(變種)	8976	4488	2640	5368	11.94
Navicula rhynchocephala	喙頭舟形藻	528	528	1584	880	1.96
Navicula spp.	舟形藻	528	792	264	528	1.17
Neidium iridis	長篦藻	264	264	0	176	0.39
Nitzschia brevissima	縮短菱形藻	264	0	264	176	0.39
Nitzschia clausii	克勞氏菱形藻	264	792	3432	1496	3.33
Nitzschia constricata	縊縮菱形藻	264	0	0	88	0.20
Nitzschia fonticola	泉生菱形藻	528	1320	528	792	1.76
Nitzschia frustulum	碎片菱形藻	0	0	0	0	0.00
Nitzschia obtusa var. *scalpelliformis*	盾頭菱形藻刀形變種	528	528	1320	792	1.76
Nitzschia palea	穀皮菱形藻	264	0	0	88	0.20
Nitzschia paleacea	鏟狀菱形藻	264	264	0	176	0.39
Nitzschia sigma	彎菱形藻	0	0	0	0	0.00
Nitzschia tryblionella	盤形菱形藻	0	0	1056	352	0.78
Nitzschia spp.	菱形藻	264	0	0	88	0.20
Pinnularia gibba	彎羽紋藻	264	0	0	88	0.20
Pinnularia interrupta	間斷羽紋藻	0	0	264	88	0.20
Pinnularia sp.	羽紋藻	0	264	0	88	0.20
Surirella angustata	窄雙菱藻	264	792	0	352	0.78
Surirella elegans	長雙菱藻	0	0	264	88	0.20
Surirella robusta	粗壯雙菱藻	0	0	0	0	0.00
Synedra ulna	肘狀針桿藻	264	1056	528	616	1.37
Thalassionema nitzschioides	菱形海線藻	0	0	528	176	0.39
Total (cells/L)	**合計**	54912	34584	45408	44968	100.00
Diatoms (cells/L)	**矽藻類合計**	53856	32472	42768	43032	95.69

表 2.9-3 核四廠附近本季(90年第一季)河域浮游植物細胞數含量（續）

採樣日期：90年2月18日

Taxa / Stations	測站	雙溪 1	雙溪 2	雙溪 3	平均	百分比
Diatoms	**矽藻類**					
Achnanthes brevipes	短柄曲殼藻	0	264	792	352	0.34
Achnanthes crenulata	波緣曲殼藻	264	264	0	176	0.17
Achnanthes exigua	短小曲殼藻	1584	528	0	704	0.69
Achnanthes hustedtii	平滑曲殼藻	0	0	0	0	0.00
Achnanthes lancelata	細身曲殼藻	23232	16368	2112	13904	13.60
Achnanthes linearis	線形曲殼藻	51744	21384	8712	27280	26.68
Achnanthes pusilla	卜氏曲殼藻	24024	7392	1056	10824	10.59
Amphipleura pellucida	透明雙肋藻	0	0	0	0	0.00
Amphora nomani	雙眉藻	0	0	0	0	0.00
Amphora ovalis	卵形雙眉藻	0	0	264	88	0.09
Amphora spp.	雙眉藻	0	0	528	176	0.17
Aulacoseira distans	遠距直鏈藻	528	0	0	176	0.17
Aulacoseira granulata	顆粒直鏈藻	0	0	1056	352	0.34
Bacillaria paradoxa	奇異棍形藻	2904	0	264	1056	1.03
Cocconeis placentula	扁圓卵形藻	1320	792	528	880	0.86
Cyclotella meneghiniana	梅尼小環藻	0	0	528	176	0.17
Cyclotella stelligera	具星小環藻	0	0	0	0	0.00
Cymbella affinis	邊緣橋彎藻	264	0	264	176	0.17
Cymbella cymbiformis	新月橋彎藻	264	264	264	264	0.26
Cymbella lacustris	橋彎藻	264	0	264	176	0.17
Cymbella laevis	平滑橋彎藻	0	264	0	88	0.09
Cymbella lanceolata	披針橋彎藻	0	0	264	88	0.09
Cymbella minuta	橋彎藻	528	264	264	352	0.34
Cymbella silesiaca	橋彎藻	264	264	0	176	0.17
Cymbella sumatrensis	橋彎藻	0	264	0	88	0.09
Cymbella tumida	膨脹橋彎藻	4752	1584	528	2288	2.24
Cymbella ventricosa	偏腫橋彎藻	528	264	0	264	0.26
Cymbella spp.	橋彎藻	528	0	0	176	0.17
Diploneis interrupt	雙壁藻	0	0	0	0	0.00
Diploneis ovalis	闊橢圓雙壁藻	0	0	264	88	0.09
Eunotia sp.	短縫藻	0	0	0	0	0.00
Fragilaria intermedia	中型脆桿藻	792	528	528	616	0.60
Fragilaria spp.	脆桿藻	1848	792	0	880	0.86
Frustularia rhomboides var. *saxonica*	菱形肋縫藻	264	0	0	88	0.09
Frustularia vulgaris	普通肋縫藻	0	0	0	0	0.00
Gomphonema clevei	克氏異極藻	264	264	0	176	0.17
Gomphonema gracile	纖細異極藻	0	0	264	88	0.09
Gomphonema heliveticum	直條異極藻	792	528	528	616	0.60
Gomphonema olivaceum	橄欖形異極藻	0	0	0	0	0.00
Gomphonema parvulum	微小異極藻	264	792	792	616	0.60
Gomphonema spp.	異極藻	1584	1056	1320	1320	1.29
Gyrosigma sp.	布紋藻	0	264	792	352	0.34
Hydrosera triquetra		0	0	0	0	0.00
Melosira nummuloides	擬銀幣直鏈藻	0	0	264	88	0.09
Melosira varians	變異直鏈藻	5016	2904	4224	4048	3.96
Navicula bacillum	桿狀舟形藻	264	0	0	88	0.09
Navicula cancellata	方格舟形藻	0	0	3960	1320	1.29
Navicula cryptocephala	隱頭舟形藻	3168	1056	3432	2552	2.50
Navicula cuspidata var. *ambigua*	尖頭舟形藻(變種)	0	0	0	0	0.00
Navicula dicephala	雙頭舟形藻	0	0	0	0	0.00
Navicula grimmei	格氏舟形藻	0	264	0	88	0.09
Navicula lanceolata	披針舟形藻	792	264	528	528	0.52
Navicula mutica	截端舟形藻	0	0	264	88	0.09
Navicula pupula	瞳孔舟形藻	264	0	264	176	0.17
Navicula radiosa var. *parva*	放射舟形藻(變種)	20064	21912	3696	15224	14.89
Navicula rhynchocephala	喙頭舟形藻	528	1584	264	792	0.77
Navicula spp.	舟形藻	528	264	528	440	0.43
Neidium iridis	長篦藻	528	264	264	352	0.34
Nitzschia brevissima	縮短菱形藻	0	0	0	0	0.00
Nitzschia clausii	克勞氏菱形藻	5280	4488	1320	3696	3.61
Nitzschia constricata	縊縮菱形藻	0	0	264	88	0.09
Nitzschia fonticola	泉生菱形藻	792	1320	1848	1320	1.29
Nitzschia frustulum	碎片菱形藻	264	0	264	176	0.17
Nitzschia obtusa var. *scalpelliformis*	盾頭菱形藻刀形變種	3168	1584	528	1760	1.72
Nitzschia palea	穀皮菱形藻	528	528	264	440	0.43
Nitzschia paleacea	鏟狀菱形藻	264	264	264	264	0.26
Nitzschia sigma	彎菱形藻	0	0	264	88	0.09
Nitzschia tryblionella	盤形菱形藻	264	264	0	176	0.17
Nitzschia spp.	菱形藻	0	0	1056	352	0.34
Pinnularia gibba	彎羽紋藻	0	0	0	0	0.00
Pinnularia interrupta	間斷羽紋藻	264	0	0	88	0.09
Pinnularia sp.	羽紋藻	0	264	0	88	0.09
Surirella angustata	窄雙菱藻	264	264	792	440	0.43
Surirella elegans	長雙菱藻	264	0	0	88	0.09
Surirella robusta	粗壯雙菱藻	0	264	0	88	0.09
Synedra ulna	肘狀針桿藻	3960	1848	528	2112	2.07
Thalassionema nitzschioides	菱形海線藻	0	0	264	88	0.09
Total (cells/L)	**合計**	165264	93984	47520	102256	100.00
Diatoms (cells/L)	**矽藻類合計**	160248	91080	44616	98648	96.47

表2.9-4 核四廠附近本季(90年第一季)河域浮游動物種類與個體量(ind./ m^3)

採樣日期：2001年2月18日

採樣測站	石碇1	石碇2	石碇3	平均	%	雙溪1	雙溪2	雙溪3	平均	%
每網過濾水量 (m^3)	0.02	0.02	0.02		-	0.02	0.02	0.02		-
每網總個體量 (ind./haul)	72	43	3	39	-	15	25	18	19.33	-
單位個體量 (ind./m^3)	3600	2150	150	1967	100.0	750	1250	900	967	100.0
Foraminifera 有孔蟲	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Ciliophora 纖毛蟲	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Radiolaria 放射蟲	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Rotifera 輪蟲類	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Brachionus sp. 壺輪蟲	200	250	0	150	7.63	50	0	100	50	5.17
Lepadella sp. 肢輪蟲	800	750	50	533	27.12	350	100	50	167	17.24
Rotaria sp. 長輪蟲	0	100	0	33	1.69	0	0	0	0	0.00
Lecane luna 彎月輪蟲	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Trichocerca sp. 尾輪蟲	50	200	0	83	4.24	100	0	0	33	3.45
Medusa 水母類	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Hydroida 水螅水母	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Siphonophora 管水母	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Scyphomedusae 缽水母	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Polychaeta 多毛類	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Cladocera 枝角類	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Copepoda 橈腳類	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Calanoida 哲水蚤	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Cyclopoida 劍水蚤	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Harpacticoida 猛水蚤	100	50	0	50	2.54	0	350	250	200	20.69
copepodite 橈腳幼生	50	100	50	67	3.39	0	50	350	133	13.79
nauplius 無節幼体	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
egg 橈腳類卵	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Amphipoda 端腳類	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Ostracoda 介形類	50	0	0	17	0.85	0	0	0	0	0.00
Balanus larvae 藤壺幼生	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Crustacean eggs 甲殼類卵	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Echinoderm larvae 棘皮幼生	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Decapoda larvae 蟹類幼生	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Shrimp larvae 蝦類幼生	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Mollusca 軟體動物	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Janthinidae 中腹足類	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Bivalve larvae 貝類幼生	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Appendicularia 尾虫類	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Insect larvae 昆虫幼生	350	200	0	183	9.32	100	500	50	217	22.41
Others 其他	2000	500	50	850	43.22	150	250	100	167	17.24

註:兩條溪所有各測站的採樣水量均爲20L

表2.9-5 核四廠附近本季(90年第一季)河域水生昆蟲調查報告

單位：隻

採樣日期	90年2月26日				90年2月26日			
河川	石碇溪				雙溪			
種類　學名　測站	測站1	測站2	測站3	合計	測站1	測站2	測站3	合計
蜉蝣目 Ephemeroptera								
1.扁蜉蝣科 Ecdyonuridae								
吉田扁蜉蝣 *Ecdyonurus yoshidae*	6			6	3			3
扁蜉蝣 *Heptagenia kihada*	1			1				0
2.小裳蜉蝣科 Leptophlebiidae								
Paraleptophlebia chocorata	1			1	1			1
3.四節蜉蝣科 Baetidae								
日本四節蜉蝣 *Baetiella japonica*					2			2
4.寡蜉蝣科 Oligoneuiellidae								
Oligoneuiella sp.				0				
蜻蛉目 Odonata								
Euphaea formosa	1				2			
雙翅目 Diptera								
1.Dolichopodidae 長足虻科								
Dolichopus sp.		12						
毛翅目 Trichoptera								
1.弓石蠶科 Arctopsychidae								
Macronema radiatum	1	1		2	2	2		4
2.流石蠶科 Rhyacophilidae								
水蜈蚣 *Rhyacophila nigrocephela*	1			1				
3.隧石蠶科 Psychomyiidae								
細身隧石蠶 *Psychomyia* sp.	1			1				0
鞘翅目 Coleoptera								
1.扁泥蟲科 Psephenidae								
扁泥蟲 *Psephenoides* (*japonicus*?)	1							
合計	12	13	0	25	10	2	0	12
出現種類數	7	2	0	7	5	1	0	6

表2.9-6 核四廠附近本季(90年第一季)河域魚類及無脊椎動物調查

調查日期	90年2月25,26,27日															
河川	石碇溪								雙溪							
測站	1		2		3		合計		1		2		3		合計	
種類 學名	數量	重量,g	數量	重量,g	數量	重量,g	數量	重量,g	數量	重量,g	數量	重量,g	數量	重量,g	數量	重量,g
壹、魚類																
鯉科 Cyprinidae																
臺灣石 *Acrossochelius pardoxus*	1	44.81	1	3.15			2	47.96	4	31.12					4	31.12
菊池氏細鯽 *Aphyocyoris kikuchii*	7	196.60					7	196.6								
唇魚骨(竹篙頭) *Hemibarbus labeo*											6	233.60			6	233.6
粗首 (溪哥) *Zacco pachycephalus*	2	48.12					2	48.12	3	14.47	4	31.91			7	46.38
虎科 Gobiidae																
川 虎*Rhinogobius brunneus*	1	4.53					1	4.53	2	9.22					2	9.22
鯔科 Mugilidae																
鱗鯔 *Liza* sp.													1	4.52	1	4.52
大鱗 鯔 *Liza macrolepis*													1	127.70	1	127.7
魚類合計	11	294.06	1	3.15	0	0.00	12	297.21	9	54.81	10	265.51	2	132.22	21	452.54
貳、甲殼類																
雙齒擬相手蟹 *Perasesarma bidens*			8	2.47	2	3.87	10	6.34								
顆粒擬相手蟹 *Parasesarma pictum*											2	1.56			2	1.56
褶痕擬相手蟹 *Parasesarma plicatum*													4	9.21	4	9.21
小絨螯蟹 *Hemigrapsus penicillatus*			2	3.81	18	40.15	20	43.96								
日本絨螯蟹 *Eriochier japonica*	2	42.43	1	48.22			3	90.65								
鋸緣青蟹 *Scylla serrata*					1	681.52	1	681.52								
甲殼類合計	2	42.43	11	54.50	21	725.54	34	822.47	0	0	2	1.56	4	9.21	6	10.77
參、軟體動物類																
蠑螺科 Neritidae																
棘蠑螺 *Clithon retropictus*			3	1.45			3	1.45								
冠蠑螺 *Clithon corona*			1	0.31			1	0.31			1	0.52			1	0.52
軟體動物類合計	0	0	4	1.76	0	0	4	1.76	0	0	1	0.52	0	0	1	0.52

註1:數量單位爲尾數或個數; 重量單位爲g.

2:雙溪測站1,2,3魚類爲2月27日採樣

表2.10-1 核四施工環境監測本季(90年一季)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	偵測極限	90.2.20 晴	90.3.11 晴	90.2.20 晴	90.3.11 晴	90.2.20 晴	90.3.11 晴	90.2.20 晴	90.3.11 晴	標　準
1	水溫	℃	--	17.6	17.7	17.8	17.6	17.5	17.4	17.6	16.7	-
2	pH	—	--	8.15	8.15	8.14	8.16	8.16	8.15	8.15	8.13	7.5～8.5
3	導電度	mmho/cm 25℃	--	51.0	52.2	50.7	52.2	51.2	52.2	50.6	52.7	-
4	溶氧量	mg/L	--	8.18	7.07	7.79	7.00	7.90	6.76	7.96	6.46	≧5.0
5	餘氯	mg/L	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-
6	濁度	NTU	0.05	1.7	0.5	1.5	0.5	1.0	0.5	1.7	0.6	-
7	懸浮固體	mg/L	4	7.0	5.2	10.2	ND	9.1	ND	6.2	ND	-
8	BOD	mg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2
9	大腸桿菌群	CFU/100ml	--	1.0×10^{1}	1.0×10^{2}	<10	1.5×10^{1}	<10	3.5×10^{1}	<10	<10	1000
10	總磷	mg/L	0.0050	0.018	0.036	0.046	0.067	0.027	0.022	0.021	0.033	-
11	油脂	mg/L	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-
12	銅	mg/L	0.0005	0.002	0.0009	0.0012	0.0028	0.001	0.0011	0.001	0.002	0.03
13	鉛	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
14	鎘	mg/L	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
15	鋅	mg/L	0.0005	0.0071	0.0014	0.0014	0.0048	0.005	0.0159	0.0037	0.0023	0.5
16	鎳	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-
17	鉻	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
18	汞	mg/L	0.001	0.0014	0.0012	0.0023	0.0022	0.0024	0.0014	0.0061	0.002	0.002
19	鎂	mg/L	0.01	1270	1280	1280	1580	1250	1270	1250	1280	-

註：1.ND表示小於儀器偵測極限。2. ▭ 表示超出甲類海域水體水質標準。

表2.10-1 核四施工環境監測本季(90年一季)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
	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)		水體水質
號	檢測項目	單　位	偵測極限	90.2.20 晴	90.3.11 晴	90.2.20 晴	90.3.11 晴	90.2.20 晴	90.3.11 晴	90.2.20 晴	90.3.11 晴	標準
1	水溫	℃	--	17.6	17.5	17.4	16.5	17.7	17.4	17.6	16.8	-
2	pH	—	--	8.16	8.16	8.16	8.13	8.16	8.16	8.17	8.16	7.5～8.5
3	導電度	mmho/cm 25℃	--	50.7	52.2	50.5	52.8	50.6	50.9	50.3	52.7	-
4	溶氧量	mg/L	--	8.19	6.91	7.97	6.02	8.05	7.26	8.12	7.44	≧5.0
5	餘氯	mg/L	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-
6	濁度	NTU	0.05	1.1	0.4	1.8	0.8	1.6	0.7	1.1	0.6	-
7	懸浮固體	mg/L	4	7.7	ND	4.6	ND	5.1	ND	6.6	ND	-
8	BOD	mg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2
9	大腸桿菌群	CFU/100ml	--	1.0×10^{1}	2.5×10^{1}	<10	<10	3.0×10^{1}	1.1×10^{2}	<10	1.8×10^{2}	1000
10	總磷	mg/L	0.0050	0.022	0.021	0.021	0.027	0.029	0.025	0.037	0.035	-
11	油脂	mg/L	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-
12	銅	mg/L	0.0005	0.0015	0.0021	0.0014	0.0035	0.0012	0.002	0.001	0.0013	0.03
13	鉛	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
14	鎘	mg/L	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
15	鋅	mg/L	0.0005	0.0064	0.0018	0.0045	0.0026	0.006	0.0038	0.0052	0.0018	0.5
16	鎳	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-
17	鉻	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
18	汞	mg/L	0.001	0.0015	ND	0.0015	0.0015	0.0026	0.0007	0.0015	0.0011	0.002
19	鎂	mg/L	0.01	1220	1270	1240	1270	1230	1220	1250	1230	-

註：1.ND表示小於儀器偵測極限。2. ▭ 表示超出甲類海域水體水質標準。

表2.11-1 核四廠附近本季(90年第一季)海域生態環境因子現況分析結果

調查日期:90年2月20日

測站 Station No.	水深 Depth (m)	亞硝酸鹽 Nitrite-N (μg/L)	硝酸鹽 Nitrate-N (μg/L)	磷酸鹽 Phosphate-P (μg/L)	矽酸鹽 Silicate-Si (μg/L)	總氮 TN (mg/L)	總磷 TP (mg/L)	葉綠素甲 Chl.a (μg/L)	基礎生產力 Primary Productivity (μgC/L/hr)
1	0	2.97	103	14.0	434	0.23	0.02	0.99	2.5
	3	2.97	99	17.1	448	0.13	0.02	0.79	2.1
	B	3.56	102	12.4	448	0.34	0.02	0.52	2.3
2	0	3.56	119	15.5	504	0.23	0.02	0.83	2.1
	3	2.67	103	20.2	434	0.18	0.02	0.83	2.3
	B	3.26	111	17.1	532	0.16	0.02	0.95	0.3
3	0	3.56	111	18.6	546	0.14	0.02	0.83	0.9
	3	2.97	105	20.2	420	0.18	0.03	1.07	0.8
	B	3.26	115	15.5	448	0.25	0.02	0.56	0.8
4	0	3.26	105	17.1	420	0.21	0.02	1.11	2.1
	3	2.97	99	18.6	546	0.17	0.02	1.03	1.9
	B	3.56	119	18.6	448	0.22	0.02	0.67	2.3
5	0	2.67	99	15.5	448	0.17	0.02	0.99	0.4
	3	3.26	100	21.7	420	0.31	0.08	0.99	0.8
	B	2.97	103	465.0	336	0.18	0.59	0.99	0.5
6	0	3.26	111	18.6	406	0.19	0.02	0.56	0.6
	3	2.97	99	15.5	350	0.15	0.02	1.03	0.5
	B	2.97	104	51.2	392	0.11	0.07	0.87	2.1
7	0	3.26	105	21.7	392	0.16	0.04	0.95	2.8
	3	3.26	100	18.6	294	0.19	0.02	1.03	0.6
	B	3.26	99	34.1	294	0.13	0.04	0.75	0.9
8	0	3.56	102	17.1	322	0.13	0.02	0.95	0.4
	3	2.67	101	41.9	322	0.15	0.06	0.99	0.6
	B	2.67	105	302.3	350	0.21	0.38	1.11	0.6
9	0	4.45	105	15.5	266	0.17	0.02	1.19	0.6
	3	3.26	111	15.5	294	0.21	0.02	1.03	2.3
	B	2.97	107	18.6	294	0.17	0.03	0.60	0.6
10	0	2.67	91	18.6	322	0.13	0.02	0.56	1.1
	3	2.67	91	18.6	336	0.11	0.02	0.64	1.3
	B	2.37	93	18.6	224	0.12	0.02	0.52	0.4
註: B爲底層		nd<0.42	nd<0.7	nd<0.93	nd<2.8				

表2.11-2　核四附近海域 0 公尺水層本季(90年第一季)浮游植物細胞數含量

Taxa / Stations		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均	%
Diatoms													
Achnanthes brevipes	短柄曲殼藻	132	165	33	132	0	33	198	198	231	231	135	1.03
Achnanthes citronella	檸檬曲殼藻	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	3	0.03
Achnanthes crenulata	波緣曲殼藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Achnanthes exigua	短小曲殼藻	0	0	33	33	0	66	0	0	0	33	17	0.13
Achnnathes hauckiana	豪克曲殼藻	33	0	0	0	0	0	0	0	165	0	20	0.15
Achnanthes lanceolata	披針曲殼藻	0	0	66	0	0	198	0	0	66	33	36	0.28
Achnanthes longipes	長柄曲殼藻	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Achnanthes spp.	曲殼藻	165	0	33	99	33	198	33	0	297	429	129	0.98
Actinoptychus undulatus	波狀輻襴藻	0	33	99	33	33	33	0	99	66	33	43	0.33
Amphiprora alata	異繭形藻	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	3	0.03
Amphora angusta	狹窄雙眉藻	0	0	0	0	0	66	33	33	66	33	23	0.18
Amphora bigibba	雙凸雙眉藻	0	0	0	0	0	33	66	0	0	0	10	0.08
Amphora coffeaeformis	咖啡形雙眉藻	33	33	33	33	0	0	66	0	0	99	30	0.23
Amphora costata	中肋雙眉藻	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	3	0.03
Amphora hyalina	透明雙眉藻	0	0	0	0	0	33	0	0	33	66	13	0.10
Amphora lineolata	線狀雙眉藻	0	0	0	0	0	0	33	0	0	33	7	0.05
Amphora spp.	雙眉藻	33	0	0	33	0	66	0	0	0	0	13	0.10
Bacillaria paradoxa	奇異棍形藻	0	132	0	0	165	0	0	0	33	0	33	0.25
Bacteriastrum delicatulum	優美輻桿藻	0	0	0	0	0	0	0	0	132	0	13	0.10
Biddulphia aurita	長耳盒形藻	0	0	0	0	0	0	66	99	0	0	17	0.13
Biddulphia mobiliensis	活動盒形藻	0	33	0	0	0	0	0	99	0	0	13	0.10
Biddulphia reticulata	網狀盒形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Biddulphia sinensis	中華盒形藻	0	0	0	66	0	0	0	0	0	0	7	0.05
Caloneis sp.	美壁藻	0	0	0	0	0	0	0	0	165	0	17	0.13
Chaetoceros curvisetus	旋鏈角刺藻	396	0	1320	2739	1188	363	363	0	627	297	729	5.58
Chaetoceros didymum	雙突角刺藻	0	0	0	0	198	0	0	0	0	0	20	0.15
Chaetoceros lorenzianum	洛氏角刺藻	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.08
Chaetoceros messanense	短刺角刺藻	0	0	0	0	0	0	198	0	0	0	20	0.15
Chaetoceros pseudocurvisetum	擬彎角刺藻	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Chaetoceros spp.	角刺藻	198	132	264	594	462	528	132	66	66	0	244	1.87
Cocconeis heteroidea	異向卵形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Cocconeis pellucida	透明卵形藻	0	99	99	33	0	66	66	0	33	396	79	0.61
Cocconeis pseudomarginata	假邊卵形藻	132	198	66	0	0	0	429	0	0	297	112	0.86
Cocconeis scutellum	盾卵形藻	363	561	99	132	0	33	759	330	33	495	281	2.14
Coscinodiscus eccentricus	離心列圓篩藻	198	0	132	165	33	132	165	132	66	33	106	0.81
Coscinodiscus lineatus	線形圓篩藻	792	528	99	165	99	99	99	99	66	33	208	1.59
Coscinodiscus marginatus	寬邊圓篩藻	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Coscinodiscus noduifer	結節圓篩藻	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	3	0.03
Coscinodiscus radiatus	輻射列圓篩藻	0	33	66	33	66	0	0	66	0	66	33	0.25
Coscinodiscus subtilis	細弱圓篩藻	0	33	0	0	0	0	0	0	0	33	7	0.05
Cyclotella sp.	小環藻	0	66	0	0	0	0	0	33	0	0	10	0.08
Cymbella affinis	邊緣橋彎藻	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	7	0.05
Cymbella lanceolata	披針橋彎藻	33	0	0	0	0	0	0	0	33	0	7	0.05
Cymbella tumida	膨脹橋彎藻	0	0	33	0	0	33	0	0	0	0	7	0.05
Cymbella ventricosa	偏腫橋彎藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Cymbella spp.	橋彎藻	33	0	0	0	0	33	0	0	99	33	20	0.15
Diploneis bombus	蜂腰雙壁藻	0	0	66	33	0	0	0	33	0	0	13	0.10
Diploneis fusca	淡褐雙壁藻	33	0	0	0	0	33	0	0	0	33	10	0.08
Diploneis spp.	雙壁藻	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Ditylum brightwellii	布氏雙尾藻	198	33	99	231	132	66	264	66	66	66	122	0.93
Ditylum sol	太陽雙尾藻	165	264	297	132	99	99	99	66	33	99	135	1.03
Fragilaria oceanica	海洋脆桿藻	0	0	33	0	0	33	0	0	462	198	73	0.55
Fragilaria spp.	脆桿藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	7	0.05
Gomphonema exignum	異極藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132	13	0.10
Gomphonema intricatum	中間異極藻	0	0	0	0	0	66	0	0	99	231	40	0.30
Gomphonema lanceolatum	披針異極藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Gomphonema subclavatum	近棒形異極藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	198	20	0.15
Gomphonema subtilis	細弱異極藻	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Gomphonema spp.	異極藻	0	0	33	33	0	33	0	0	165	495	76	0.58
Gossleriella tropica	熱帶戈斯藻	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Grammatophora marina	海生斑條藻	0	0	0	0	0	33	66	0	0	0	10	0.08
Grammatophora oceanica	海洋斑條藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Grammatophora undulatus	波狀斑條藻	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	3	0.03
Hemiaulus sinensis	中華半管藻	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Lauderia borealis	北方勞德藻	0	0	132	0	0	0	0	0	33	33	20	0.15
Leptocylindrus danicus	丹麥細柱藻	0	0	0	0	0	429	0	0	0	0	43	0.33
Licmophora abbreviata	短紋楔形藻	0	0	0	0	0	0	66	0	33	99	20	0.15
Licmophora califonica	加利福尼亞楔形藻	33	0	0	0	0	0	33	0	0	33	10	0.08
Licmophora tenuis	細弱楔形藻	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Lithodesmium undulatum	殼形藻	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Mastogloia spp.	胸隔藻	0	33	0	33	0	33	0	33	0	0	13	0.10
Melosira moniliformis	念珠直鏈藻	0	0	0	0	0	66	0	0	66	0	13	0.10
Melosira nummuloides	擬銀幣直鏈藻	0	0	0	0	0	0	0	0	297	33	33	0.25
Melosira varians	變異直鏈藻	0	0	0	0	0	99	0	0	0	0	10	0.08
Navicula cancellata	方格舟形藻	0	33	33	0	0	231	132	0	0	297	73	0.55

表2.11-2　核四附近海域 0 公尺水層本季(90年第一季)浮游植物細胞數含量（續）

Taxa / Stations		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均	%
Navicula digito-radiata	掌狀放射舟形藻	33	0	33	0	0	264	33	0	132	132	63	0.48
Navicula directa	直舟形藻	429	132	594	330	330	198	561	0	792	726	409	3.13
Navicula directa var. *remota*	直舟形藻疏遷變種	132	33	0	0	0	33	0	0	0	33	23	0.18
Navicula grimmii	格氏舟形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	528	0	53	0.40
Navicula membranacea	膜狀舟形藻	99	33	231	495	66	132	0	891	0	0	195	1.49
Navicula mutica	截端舟形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	7	0.05
Navicula ramosissima	多枝舟形藻	33	33	66	0	0	0	0	0	0	0	13	0.10
Navicula sp.	舟形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	792	79	0.61
Navicula spp.	舟形藻	99	66	0	99	0	33	33	66	231	99	73	0.55
Nitzschia closterium	新月菱形藻	33	0	0	66	0	0	0	0	0	0	10	0.08
Nitzschia delicatissima	柔弱菱形藻	429	429	132	231	1188	198	495	0	66	132	330	2.52
Nitzschia longissima	長菱形藻	66	99	132	66	66	33	33	0	33	0	53	0.40
Nitzschia panduriformis	琴式菱形藻	33	33	0	0	0	0	0	33	33	0	13	0.10
Nitzschia seriata	成列菱形藻	33	264	363	99	396	297	330	0	99	0	188	1.44
Nitzschia sigma	彎菱形藻	0	33	66	0	66	198	33	0	1386	0	178	1.36
Nitzschia vitrea	透明菱形藻	66	0	33	165	0	99	0	0	66	99	53	0.40
Nitzschia spp.	菱形藻	99	132	33	66	99	99	165	0	462	363	152	1.16
Paralia sulcata	直鏈藻	1155	2310	1551	627	528	99	891	99	297	561	812	6.21
Pinnularia sp.	羽紋藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Pleurosigma affine	近緣斜紋藻	0	0	0	0	0	33	0	0	33	0	7	0.05
Pleurosigma angulatum	寬角斜紋藻	0	99	33	0	0	0	0	0	33	0	17	0.13
Pleurosigma rectum	直邊斜紋藻	66	132	33	99	33	33	132	33	33	0	59	0.45
Pleurosigma spp.	斜紋藻	66	0	0	0	0	33	66	0	33	0	20	0.15
Rhabdonema adriaticum	亞得里亞海桿線藻	297	0	132	0	0	0	528	0	0	0	96	0.73
Rhaphoneis sp.	縫舟藻	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Rhizosolenia calcar-avis	剛毛根管藻	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	3	0.03
Rhizosolenia styliformis	筆尖形根管藻	33	0	0	0	33	33	33	66	0	33	23	0.18
Stephanopyxis palmeriana	掌狀冠蓋藻	0	0	0	0	132	0	0	0	0	0	13	0.10
Synedra ulna	肘狀針桿藻	66	66	0	33	0	33	66	0	264	99	63	0.48
Thalassionema nitzschioides	菱形海線藻	495	891	528	561	495	528	759	363	429	792	584	4.47
Thalassiosira cryptica	海鏈藻	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.05
Thalassiosira eccentricus	離心海鏈藻	33	33	0	33	0	0	33	0	0	0	13	0.10
Thalassiosira hyalina	透明海鏈藻	363	165	99	330	660	561	396	99	33	297	300	2.30
Thalassiosira leptopus	圓篩海鏈藻	3201	3828	3894	5544	3564	2871	4950	3201	4125	2475	3765	28.78
Thalassiosira rotula	圓海鏈藻	99	99	66	132	165	198	99	0	33	0	89	0.68
Thalassiosira subtilis	細弱海鏈藻	33	33	0	0	0	0	0	0	66	0	13	0.10
Thalassiosira spp.	海鏈藻	2805	2244	1749	1518	1617	1551	1386	363	594	462	1429	10.92
Thalassiothrix frauenfeldii	伏恩海毛藻	132	396	363	165	132	330	231	66	33	297	215	1.64
Triceratium pentacrinus	五角星三角藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Dinoflagellates													
Ceratium furca	長叉狀角藻	0	0	0	0	33	0	33	0	0	0	7	0.05
Dinophysis homunculus	鰭藻	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.05
Silicoflagellates													
Dictyocha fibula	小等刺矽鞭藻	33	66	99	0	66	66	0	99	66	99	59	0.45
Distephanus speculum	六異刺矽鞭藻	0	66	0	99	0	0	66	66	33	66	40	0.30
Mesocena sp.	矽鞭藻	33	33	0	33	0	33	0	0	0	0	13	0.10
Blue-green algae													
Trichodesmium sp.	束毛藻	792	0	792	0	0	0	396	396	0	0	238	1.82
Total (cells/L)	**總計**	14652	14256	14223	15576	12243	11253	15147	7293	13563	12606	13081	100.00
Diatoms (cells/L)	**矽藻類合計**	13728	14091	13332	15444	12144	11154	14652	6732	13464	12441	12718	97.23

表2.11-3　核四附近海域 3 公尺水層本季(90年第一季)浮游植物細胞數含量

Taxa / Stations		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均	%
Diatoms													
Achnanthes brevipes	短柄曲殼藻	132	99	99	66	33	33	33	495	0	33	102	0.87
Achnanthes crenulata	波緣曲殼藻	0	0	0	0	0	33	66	0	0	0	10	0.08
Achnnathes hauckiana	豪克曲殼藻	0	0	0	0	0	0	0	0	528	0	53	0.45
Achnanthes inflata	內凹曲殼藻	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	3	0.03
Achnanthes lanceolata	披針曲殼藻	0	0	0	0	0	165	0	99	528	165	96	0.82
Achnanthes longipes	長柄曲殼藻	0	0	33	0	0	0	33	0	0	0	7	0.06
Achnanthes spp.	曲殼藻	99	132	132	33	0	33	0	726	1320	198	267	2.28
Actinoptychus undulatus	波狀輻襴藻	33	33	0	66	33	33	33	0	33	33	30	0.25
Amphora angusta	狹窄雙眉藻	33	0	0	0	0	0	0	33	0	66	13	0.11
Amphora bigibba	雙凸雙眉藻	33	0	0	0	0	0	0	0	0	33	7	0.06
Amphora coffeaeformis	咖啡形雙眉藻	33	33	0	33	0	0	0	0	264	0	36	0.31
Amphora costata	中肋雙眉藻	0	0	0	0	0	0	0	0	198	66	26	0.23
Amphora hyalina	透明雙眉藻	0	33	0	0	0	0	33	0	0	33	10	0.08
Amphora lineata	雙眉藻	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	3	0.03
Amphora ovalis	卵形雙眉藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Amphora spp.	雙眉藻	0	33	0	33	0	0	0	33	66	0	17	0.14
Asterionella japonica	日本星桿藻	0	0	264	0	0	132	0	0	0	0	40	0.34
Bacillaria paradoxa	奇異棍形藻	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Bacteriastrum delicatulum	優美輻桿藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Bacteriastrum elongatum	長輻桿藻	0	0	0	0	0	198	0	0	0	0	20	0.17
Bellerochea malleus	錘狀中鼓藻	0	0	0	0	0	0	0	99	0	0	10	0.08
Biddulphia granulata	顆粒盒形藻	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Biddulphia mobiliensis	活動盒形藻	33	0	33	0	0	0	0	330	66	33	50	0.42
Biddulphia obtusa	鈍頭盒形藻	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	3	0.03
Biddulphia reticulata	網狀盒形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Chaetoceros affine	窄隙角刺藻	0	0	0	99	0	0	0	0	0	0	10	0.08
Chaetoceros breve	短孢角刺藻	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.06
Chaetoceros curvisetus	旋鏈角刺藻	0	132	0	726	0	429	0	1056	0	0	234	2.00
Chaetoceros lorenzianum	洛氏角刺藻	0	264	165	0	0	165	0	0	0	0	59	0.51
Chaetoceros spp.	角刺藻	264	495	66	231	231	297	264	198	0	66	211	1.80
Cocconeis heteroidea	異向卵形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Cocconeis pellucida	透明卵形藻	0	66	0	0	0	0	0	33	99	66	26	0.23
Cocconeis pseudomarginata	假邊卵形藻	99	660	0	0	0	0	33	33	99	132	106	0.90
Cocconeis scutellum	盾卵形藻	66	528	33	0	0	0	66	132	66	627	152	1.30
Cocconeis spp.	卵形藻	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	3	0.03
Corethron hystrix	小環毛藻	0	0	33	0	33	0	0	0	0	0	7	0.06
Coscinodiscus asteromphalus	星臍圓篩藻	0	66	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.06
Coscinodiscus eccentricus	離心列圓篩藻	264	132	363	429	99	165	231	99	66	0	185	1.58
Coscinodiscus lineatus	線形圓篩藻	825	495	297	99	264	33	99	66	66	33	228	1.94
Coscinodiscus noduifer	結節圓篩藻	0	33	33	66	0	0	0	0	0	0	13	0.11
Coscinodiscus radiatus	輻射列圓篩藻	33	0	0	99	0	0	33	0	0	0	17	0.14
Coscinodiscus subtilis	細弱圓篩藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Coscinodiscus spp.	圓篩藻	0	33	0	0	0	33	33	0	0	0	10	0.08
Cymbella affinis	邊緣橋彎藻	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	7	0.06
Cymbella ventricosa	偏腫橋彎藻	0	33	0	0	0	66	0	0	0	0	10	0.08
Cymbella spp.	橋彎藻	0	0	0	66	0	0	0	0	99	0	17	0.14
Diploneis bombus	蜂腰雙壁藻	0	0	0	33	0	0	0	33	33	0	10	0.08
Diploneis smithii	史密斯雙壁藻	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Diploneis spp.	雙壁藻	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	3	0.03
Ditylum brightwellii	布氏雙尾藻	0	0	132	198	0	33	66	165	66	0	66	0.56
Ditylum sol	太陽雙尾藻	198	66	66	132	132	165	132	198	99	0	119	1.01
Fragilaria oceanica	海洋脆桿藻	66	0	0	0	0	0	66	0	0	165	30	0.25
Fragilaria spp.	脆桿藻	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	3	0.03
Gomphonema intricatum	中間異極藻	33	0	0	0	0	0	0	0	66	0	10	0.08
Gomphonema spp.	異極藻	0	0	0	66	0	0	0	0	132	99	30	0.25
Grammatophora marina	海生斑條藻	0	0	0	0	33	0	33	0	99	33	20	0.17
Grammatophora oceanica	海洋斑條藻	33	66	0	0	0	0	33	0	0	0	13	0.11
Hantzschia sp.	菱板藻	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	3	0.03
Lauderia borealis	北方勞德藻	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Licmophora abbreviata	短紋楔形藻	198	33	0	0	0	0	66	33	66	198	59	0.51
Licmophora califonica	加利福尼亞楔形藻	0	33	0	0	0	0	0	33	0	66	13	0.11
Licmophora tenuis	細弱楔形藻	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	3	0.03
Mastogloia spp.	胸隔藻	33	33	33	0	0	0	0	132	0	0	23	0.20
Melosira nummuloides	擬銀幣直鏈藻	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0	7	0.06
Melosira varians	變異直鏈藻	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0	7	0.06
Navicula cancellata	方格舟形藻	132	0	0	0	33	0	33	33	66	132	43	0.37
Navicula complanata	扁舟形藻	0	66	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.06
Navicula digito-radiata	掌狀放射舟形藻	0	0	0	66	0	99	0	33	66	66	33	0.28
Navicula directa	直舟形藻	132	330	99	462	396	363	33	726	594	462	360	3.07
Navicula directa var. *remota*	直舟形藻疏遷變種	0	99	33	0	0	0	0	0	0	0	13	0.11
Navicula grimmii	格氏舟形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Navicula membranacea	膜狀舟形藻	99	33	0	99	0	0	99	2310	0	66	271	2.31
Navicula mutica	截端舟形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	3597	0	360	3.07
Navicula ramosissima	多枝舟形藻	0	33	33	0	0	0	0	0	0	0	7	0.06
Navicula sp.	舟形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	198	20	0.17
Navicula spp.	舟形藻	99	99	0	33	99	132	0	132	264	132	99	0.85
Nitzschia coarctata	密聚菱形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03

表2.11-3　核四附近海域 3 公尺水層本季(90年第一季)浮游植物細胞數含量（續）

Taxa / Stations		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均	%
Nitzschia delicatissima	柔弱菱形藻	330	429	198	858	429	132	0	495	429	165	347	2.96
Nitzschia longissima	長菱形藻	0	33	0	33	66	33	33	132	0	0	33	0.28
Nitzschia panduriformis	琴式菱形藻	0	0	0	0	0	0	0	33	0	33	7	0.06
Nitzschia seriata	成列菱形藻	0	462	264	462	528	759	0	396	0	66	294	2.51
Nitzschia sigma	彎菱形藻	33	33	0	33	0	0	0	33	2013	33	218	1.86
Nitzschia vitrea	透明菱形藻	33	0	33	66	0	99	33	0	66	33	36	0.31
Nitzschia spp.	菱形藻	33	132	0	66	33	33	0	66	792	264	142	1.21
Paralia sulcata	直鏈藻	330	726	1155	1122	462	264	330	330	660	990	637	5.44
Plagiogramma vanheurckii	范氏斜斑藻	0	0	0	0	165	0	0	165	0	0	33	0.28
Pleurosigma affine	近緣斜紋藻	0	0	33	0	66	0	33	0	33	0	17	0.14
Pleurosigma angulatum	寬角斜紋藻	0	0	0	0	0	33	0	33	33	0	10	0.08
Pleurosigma rectum	直邊斜紋藻	66	0	33	132	33	0	66	33	0	0	36	0.31
Pleurosigma spp.	斜紋藻	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.06
Rhabdonema adriaticum	亞得里亞海桿線藻	0	0	0	0	0	0	0	132	0	0	13	0.11
Rhabdonema arcuatum	彎桿線藻	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.06
Rhizosolenia stolterfothii	斯托根管藻	0	0	0	0	0	132	0	0	0	0	13	0.11
Rhizosolenia styliformis	筆尖形根管藻	99	0	0	33	33	0	99	33	66	33	40	0.34
Schuettia annulata		0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Skeletonema costatum	骨條藻	0	0	0	231	0	0	0	0	0	0	23	0.20
Synedra formosa	華麗針桿藻	0	99	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.08
Synedra ulna	肘狀針桿藻	0	33	0	33	0	33	0	0	33	165	30	0.25
Thalassionema nitzschioides	菱形海線藻	198	528	165	495	132	231	198	495	198	627	327	2.79
Thalassiosira eccentricus	離心海鏈藻	0	33	33	0	0	66	0	33	0	0	17	0.14
Thalassiosira hyalina	透明海鏈藻	528	198	99	264	165	132	132	462	528	99	261	2.23
Thalassiosira leptopus	圓篩海鏈藻	2310	4983	4224	3531	5280	1716	4422	3564	4983	2673	3769	32.19
Thalassiosira rotula	圓海鏈藻	165	99	231	0	198	33	0	0	0	33	76	0.65
Thalassiosira spp.	海鏈藻	2970	1122	957	1023	429	1551	363	1122	1254	726	1152	9.84
Thalassiothrix frauenfeldii	伏恩海毛藻	396	231	132	264	330	132	231	198	66	132	211	1.80
Thalassiothrix longissima	長海毛藻	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Trachyneis aspera	粗紋藻	33	33	0	0	0	0	0	0	33	33	13	0.11
Tryblioptychus cocconeiformis	卵形褶盤藻	0	0	33	0	0	0	0	0	0	33	7	0.06
Dinoflagellates													
Ceratium furca	長叉狀角藻	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	7	0.06
Ceratium fusus	梭角藻	0	0	33	0	0	33	0	0	0	0	7	0.06
Dinophysis homunculus	鰭藻	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Silicoflagellates													
Dictyocha fibula	小等刺矽鞭藻	33	66	132	231	132	0	66	33	165	0	86	0.73
Distephanus speculum	六異刺矽鞭藻	99	66	0	99	33	0	0	33	0	0	33	0.28
Mesocena sp.	矽鞭藻	0	33	33	0	0	0	0	0	33	0	10	0.08
Total (cells/L)	**總計**	10824	13629	9801	12177	9900	8052	7557	15213	20295	9636	11708	100.00
Diatoms (cells/L)	**矽藻類合計**	10692	13464	9603	11814	9735	8019	7491	15147	20064	9603	11563	98.76

表2.11-4　核四附近海域底層本季(90年第一季)浮游植物細胞數含量

Taxa / Stations		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均	%
Diatoms													
Achnanthes brevipes	短柄曲殼藻	99	99	33	0	33	99	198	165	33	33	79	0.63
Achnanthes crenulata	波緣曲殼藻	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	7	0.05
Achnnathes hauckiana	豪克曲殼藻	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	3	0.03
Achnanthes lanceolata	披針曲殼藻	0	0	33	0	0	0	0	0	99	198	33	0.26
Achnanthes longipes	長柄曲殼藻	0	0	0	33	0	0	0	66	33	33	17	0.13
Achnanthes spp.	曲殼藻	66	0	0	33	0	132	99	33	198	297	86	0.68
Actinocyclus ehrenbergi	愛氏輻環藻	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	3	0.03
Actinoptychus undulatus	波狀輻裸藻	33	198	0	0	33	33	33	33	0	0	36	0.29
Amphiprora alata	異繭形藻	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Amphora angusta	狹窄雙眉藻	0	0	0	0	0	0	0	33	33	66	13	0.10
Amphora coffeaeformis	咖啡形雙眉藻	0	66	0	0	0	33	0	0	33	132	26	0.21
Amphora costata	中肋雙眉藻	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	7	0.05
Amphora hyalina	透明雙眉藻	33	0	0	0	0	0	33	0	33	0	10	0.08
Amphora lineolata	線狀雙眉藻	0	0	0	0	0	0	99	0	66	0	17	0.13
Amphora ovalis	卵形雙眉藻	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Amphora spp.	雙眉藻	66	0	33	0	0	0	33	0	33	0	17	0.13
Aulacoseira granulata	顆粒直鏈藻	0	99	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.08
Bacillaria paradoxa	奇異棍形藻	99	66	0	0	0	0	66	0	0	0	23	0.18
Biddulphia aurita	長耳盒形藻	0	264	33	33	0	0	0	132	33	0	50	0.39
Biddulphia mobiliensis	活動盒形藻	0	0	66	33	0	0	33	99	0	0	23	0.18
Biddulphia obtusa	鈍頭盒形藻	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	3	0.03
Biddulphia reticulata	網狀盒形藻	165	0	0	0	0	0	0	0	0	66	23	0.18
Biddulphia sinensis	中華盒形藻	0	0	66	0	0	0	0	0	0	0	7	0.05
Chaetoceros breve	短孢角刺藻	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	7	0.05
Chaetoceros curvisetus	旋鏈角刺藻	0	363	165	660	462	693	396	0	0	0	274	2.17
Chaetoceros lorenzianum	洛氏角刺藻	0	198	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0.16
Chaetoceros messanense	短刺角刺藻	0	132	0	0	132	0	0	0	0	0	26	0.21
Chaetoceros spp.	角刺藻	264	99	330	495	132	99	330	0	231	99	208	1.65
Cocconeis pellucida	透明卵形藻	0	33	132	0	0	33	0	0	33	264	50	0.39
Cocconeis pseudomarginata	假邊卵形藻	99	33	0	0	0	0	264	0	66	66	53	0.42
Cocconeis scutellum	盾卵形藻	825	330	0	66	66	33	726	99	363	1023	353	2.80
Corethron hystrix	小環毛藻	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	3	0.03
Coscinodiscus eccentricus	離心列圓篩藻	99	198	132	66	165	165	66	66	132	33	112	0.89
Coscinodiscus lineatus	線形圓篩藻	858	231	297	165	99	198	99	132	33	165	228	1.81
Coscinodiscus noduifer	結節圓篩藻	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	3	0.03
Coscinodiscus radiatus	輻射列圓篩藻	0	99	33	33	99	0	33	33	0	0	33	0.26
Coscinodiscus spp.	圓篩藻	0	33	99	0	0	0	33	33	33	99	33	0.26
Cyclotella stelligera	具星小環藻	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Cyclotella sp.	小環藻	0	198	0	0	33	0	33	0	0	0	26	0.21
Cymbella affinis	邊緣橋彎藻	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Cymbella tumida	膨脹橋彎藻	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	3	0.03
Cymbella spp.	橋彎藻	0	0	0	33	0	0	0	0	33	33	10	0.08
Diploneis bombus	蜂腰雙壁藻	0	66	0	33	0	0	33	0	0	0	13	0.10
Diploneis spp.	雙壁藻	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Ditylum brightwellii	布氏雙尾藻	33	33	33	132	198	66	33	33	99	165	83	0.65
Ditylum sol	太陽雙尾藻	0	33	165	165	66	33	132	33	33	99	76	0.60
Fragilaria oceanica	海洋脆桿藻	66	33	0	0	0	0	0	0	0	330	43	0.34
Fragilaria spp.	脆桿藻	0	0	0	0	0	0	66	0	0	66	13	0.10
Frustularia sp.	肋縫藻	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	3	0.03
Gomphonema intricatum	中間異極藻	0	0	33	0	0	0	0	0	33	0	7	0.05
Gomphonema spp.	異極藻	33	0	0	0	0	0	0	0	0	66	10	0.08
Grammatophora marina	海生斑條藻	66	0	0	0	0	33	33	0	33	165	33	0.26
Grammatophora oceanica	海洋斑條藻	66	0	33	0	0	0	0	99	66	66	33	0.26
Hantzschia sp.	菱板藻	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Lauderia borealis	北方勞德藻	0	0	0	165	0	0	33	66	66	0	33	0.26
Licmophora abbreviata	短紋楔形藻	165	33	0	0	0	0	297	0	66	132	69	0.55
Licmophora califonica	加利福尼亞楔形藻	132	0	0	0	0	0	33	0	0	66	23	0.18
Licmophora ehrenbergii	愛氏楔形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Lithodesmium undulatum	殼形藻	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Mastogloia minuta	細微胸隔藻	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Mastogloia spp.	胸隔藻	0	0	33	33	0	33	66	0	0	0	17	0.13
Melosira nummuloides	擬銀幣直鏈藻	0	0	0	0	0	0	33	132	0	0	17	0.13
Melosira varians	變異直鏈藻	0	0	0	0	0	0	0	363	0	165	53	0.42
Navicula cancellata	方格舟形藻	99	33	99	0	165	33	66	264	66	264	109	0.86
Navicula digito-radiata	掌狀放射舟形藻	0	33	0	33	33	33	0	0	66	0	20	0.16
Navicula directa	直舟形藻	132	264	264	495	495	330	462	297	396	330	347	2.75
Navicula directa var. *remota*	直舟形藻疏遷變種	33	33	66	66	0	0	0	0	33	0	23	0.18
Navicula membranacea	膜狀舟形藻	66	132	66	198	0	0	165	330	0	99	106	0.84
Navicula northumbrica	諾森舟形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Navicula polae	舟形藻	0	0	0	33	0	0	0	0	0	33	7	0.05
Navicula pygmaea	侏儒舟形藻	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Navicula sp.	舟形藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132	13	0.10
Navicula spp.	舟形藻	132	33	99	99	0	0	66	132	99	198	86	0.68
Nitzschia delicatissima	柔弱菱形藻	0	198	462	1122	627	726	396	66	396	66	406	3.22
Nitzschia distans	稀紋菱形藻	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.05
Nitzschia longissima	長菱形藻	33	33	165	33	264	66	33	33	66	0	73	0.58
Nitzschia panduriformis	琴式菱形藻	0	99	0	33	33	0	0	0	0	0	17	0.13

表2.11-4　核四附近海域底層本季(90年第一季)浮游植物細胞數含量（續）

Taxa / Stations		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均	%
Nitzschia seriata	成列菱形藻	0	0	264	198	429	33	66	0	66	0	106	0.84
Nitzschia sigma	彎菱形藻	33	33	0	0	66	33	0	66	33	0	26	0.21
Nitzschia vitrea	透明菱形藻	66	0	66	0	33	99	33	0	0	66	36	0.29
Nitzschia spp.	菱形藻	132	0	99	33	33	33	132	165	99	231	96	0.76
Paralia sulcata	直鏈藻	429	363	264	396	297	1584	924	165	66	198	469	3.72
Pinnularia stomatophora	氣孔羽紋藻	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	3	0.03
Pleurosigma affine	近緣斜紋藻	0	0	0	33	0	0	0	33	0	0	7	0.05
Pleurosigma angulatum	寬角斜紋藻	0	33	0	0	33	66	0	0	33	0	17	0.13
Pleurosigma rectum	直邊斜紋藻	33	0	99	66	99	33	66	0	66	0	46	0.37
Pleurosigma spp.	斜紋藻	0	33	33	0	0	0	0	0	0	66	13	0.10
Rhabdonema adriaticum	亞得里亞海桿線藻	0	0	0	0	0	0	0	0	99	891	99	0.79
Rhabdonema arcuatum	彎桿線藻	0	0	0	0	0	0	264	0	0	0	26	0.21
Rhaphoneis sp.	縫舟藻	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Rhizosolenia alata	異根管藻	33	0	0	0	0	0	0	0	33	0	7	0.05
Rhizosolenia bergonii	柏戈根管藻	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Rhizosolenia setigera	剛毛根管藻	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	3	0.03
Rhizosolenia stolterfothii	斯托根管藻	0	0	0	0	0	231	0	0	0	0	23	0.18
Rhizosolenia styliformis	筆尖形根管藻	0	0	33	198	99	0	0	99	99	0	53	0.42
Skeletonema costatum	骨條藻	0	0	198	0	0	396	0	0	429	0	102	0.81
Stephanopyxis palmeriana	掌狀冠蓋藻	0	0	0	0	165	0	0	0	0	0	17	0.13
Surirella fastuosa	華壯雙菱藻	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Synedra formosa	華麗針桿藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Synedra ulna	肘狀針桿藻	66	33	33	0	0	0	66	66	0	264	53	0.42
Thalassionema nitzschioides	菱形海線藻	396	198	528	165	627	660	693	495	693	891	535	4.24
Thalassiosira cryptica	海鏈藻	0	99	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.08
Thalassiosira eccentricus	離心海鏈藻	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.03
Thalassiosira hyalina	透明海鏈藻	231	297	363	297	231	231	363	198	363	231	281	2.23
Thalassiosira leptopus	圓篩海鏈藻	1980	1155	6237	4752	5676	4455	4158	2838	4158	2475	3788	30.07
Thalassiosira rotula	圓海鏈藻	66	0	264	165	0	165	165	0	0	33	86	0.68
Thalassiosira subtilis	細弱海鏈藻	66	0	0	0	0	0	0	0	66	0	13	0.10
Thalassiosira spp.	海鏈藻	2079	660	1353	2013	1683	1518	1716	594	1320	891	1383	10.97
Thalassiothrix frauenfeldii	伏恩海毛藻	462	429	297	198	99	132	363	165	264	132	254	2.02
Thalassiothrix longissima	長海毛藻	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	7	0.05
Trachyneis aspera	粗紋藻	66	0	0	0	0	0	0	33	66	33	20	0.16
Tryblioptychus cocconeiformis	卵形褶盤藻	0	0	0	0	0	0	33	0	0	33	7	0.05
Dinoflagellates													
Ceratium furca	長叉狀角藻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3	0.03
Prorocentrum micans	海洋原甲藻	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	3	0.03
Protoperidinium sp.	多甲藻	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	3	0.03
Silicoflagellates													
Dictyocha fibula	小等刺矽鞭藻	0	0	66	231	66	99	165	99	99	0	83	0.65
Distephanus speculum	六異刺矽鞭藻	66	0	33	66	33	0	66	0	66	0	33	0.26
Mesocena sp.	矽鞭藻	0	0	0	33	33	33	0	0	0	0	10	0.08
Blue-green algae													
Trichodesmium sp.	束毛藻	0	1287	0	0	0	0	0	0	10296	0	1158	9.19
Total (cells/L)	**總計**	10164	8580	13266	13200	12936	12837	13827	7920	21582	11682	12599	100.00
Diatoms (cells/L)	**矽藻類合計**	10098	7293	13167	12870	12804	12672	13563	7821	11121	11649	11306	89.73

表2.11-5　核四附近本季(90年第一季)海域浮游動物種類與個體量(ind./ 1,000m^3)

採樣日期：90年2月20日

採樣測站 ：	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
流量計讀數 :　　起始	35574	36058	37058	38298	40122	39441	36672	37804	34811	38895
結束	35639	36116	37102	38316	40242	39527	36699	37816	34875	38914
每網過濾水量 (　m^3　)	3.10	2.77	2.10	0.86	5.72	4.10	1.29	0.57	3.05	0.91
分 割 比 例 (　n^{-1}　)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
每 網 濕 重 (g/haul)	0.272	0.163	0.201	0.021	0.044	0.446	0.252	0.024	0.076	0.034
單位生物量 (g/1000m^3)	87.73	58.92	95.77	24.46	7.69	108.72	195.67	41.93	24.90	37.52
每網總個體量 (ind./haul)	396	309	281	124	647	539	424	129	434	125
單位個體量 (ind./1000m^3)	127721	111689	133886	144421	113033	131393	329218	225367	142165	137923
Noctiluca 夜光蟲	323	361	1429	2329	1398	0	1553	22711	983	1103
Foraminifera 有孔蟲	0	0	476	0	175	0	0	1747	0	0
Ciliophora 纖毛蟲	0	0	0	1165	0	488	0	0	0	1103
Radiolaria 放射蟲	0	0	0	0	349	0	0	1747	0	0
Rotifera 輪蟲類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Medusa 水母類										
Hydroida 水螅水母	0	0	476	0	0	0	776	0	0	0
Siphonophora 管水母	7418	4699	9053	0	11356	7801	16306	5241	2621	1103
Ctenophora 櫛水母	323	361	0	0	524	0	3882	5241	0	0
Scyphomedusae 缽水母	323	1084	2382	2329	349	1219	3882	1747	328	1103
Chaetognatha 毛顎類	9353	9036	9529	6988	7338	14626	27176	13976	9172	11034
Polychaeta 多毛類	323	723	476	0	175	488	3106	0	328	2207
Cladocera 枝角類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Copepoda 橈腳類										
Calanoida 哲水蚤	74504	66146	37164	68717	46995	62406	138986	47170	88116	62893
Cyclopoida 劍水蚤	5483	6145	19535	17470	2970	13895	31835	29700	17689	6620
Harpacticoida 猛水蚤	323	0	953	3494	175	1219	2329	1747	1310	1103
copepodite 橈腳幼生	0	0	0	1165	0	0	0	0	328	0
nauplius 無節幼体	2258	1446	2859	6988	699	731	2329	0	1310	0
egg 橈腳類卵	12256	0	0	0	0	0	0	0	0	19861
Amphipoda 端腳類	323	0	0	0	0	0	0	6988	0	0
Ostracoda 介形類	0	1446	0	1165	0	0	0	0	1638	0
Luciferidae 螢光蝦類	0	0	0	0	0	244	0	1747	0	0
Euphausiacea 磷蝦類	645	1084	476	0	0	244	776	6988	328	0
Mysidacea 糠蝦類	0	0	476	0	0	488	776	5241	328	0
Balanus larvae 藤壺幼生	323	723	953	1165	175	488	776	3494	655	0
Crustacean eggs 甲殼類卵	4193	361	4765	4659	3843	4388	3106	3494	983	4414
Echinoderm larvae 棘皮幼生	3548	8675	25729	16306	28302	11945	60564	43676	2948	6620
Decapoda larvae 蟹類幼生	0	723	1429	1165	0	488	776	0	0	3310
Stomatopoda larvae 口足類幼生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mollusca 軟體動物										
Janthinidae 中腹足類	323	361	1429	0	349	244	3106	1747	1310	0
Pteropoda 翼足類	323	0	0	0	0	0	0	0	655	0
Heteropoda 異足類	0	0	0	0	175	0	0	0	0	0
Bivalve larvae 貝類幼生	323	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Shrimp larvae 蝦類幼生	323	1084	476	0	0	0	0	3494	328	0
Appendicularia 尾虫類	4193	6868	8576	8153	5940	8532	20188	15723	10155	13241
Thaliacea 海樽	0	361	0	0	1398	975	776	0	328	2207
Tadpole larvae 海鞘幼生	0	0	2859	0	0	0	0	0	0	0
Others 其他	323	0	2382	1165	349	488	6212	1747	328	0

表2.11-6 核四附近本季(90年第一季)海域浮游動物之最高、最低與平均含量及百分比

採樣日期：90年2月20日

	最高含量	最低含量	平均含量	平均百分比,%
單位生物量(g/1000m^3)	195.67	7.69	68.33	
單位個體量(ind/1000m^3)	329218	111689	159682	
Noctiluca 夜光蟲	22711	0	3219	2.02
Foraminifera 有孔蟲	1747	0	240	0.15
Ciliophora 纖毛蟲	1165	0	276	0.17
Radiolaria 放射蟲	1747	0	210	0.13
Rotifera 輪蟲類	0	0	0	0.00
Medusa 水母類				
Hydroida 水螅水母	776	0	125	0.08
Siphonophora 管水母	16306	0	6560	4.11
Ctenophora 櫛水母	5241	0	1033	0.65
Scyphomedusae 缽水母	3882	323	1475	0.92
Chaetognatha 毛顎類	27176	6988	11823	7.40
Polychaeta 多毛類	3106	0	782	0.49
Cladocera 枝角類	0	0	0	0.00
Copepoda 橈腳類				
Calanoida 哲水蚤	138986	37164	69310	43.40
Cyclopoida 劍水蚤	31835	2970	15134	9.48
Harpacticoida 猛水蚤	3494	0	1265	0.79
copepodite 橈腳幼生	1165	0	149	0.09
nauplius 無節幼体	6988	0	1862	1.17
egg 橈腳類卵	19861	0	3212	2.01
Amphipoda 端腳類	6988	0	731	0.46
Ostracoda 介形類	1638	0	425	0.27
Luciferidae 螢光蝦類	1747	0	199	0.12
Euphausiacea 磷蝦類	6988	0	1054	0.66
Mysidacea 糠蝦類	5241	0	731	0.46
Balanus larvae 藤壺幼生	3494	0	875	0.55
Crustacean eggs 甲殼類卵	4765	361	3421	2.14
Echinoderm larvae 棘皮幼生	60564	2948	20831	13.05
Decapoda larvae 蟹類幼生	3310	0	789	0.49
Stomatopoda larvae 口足類幼生	0	0	0	0.00
Mollusca 軟體動物				
Janthinidae 中腹足類	3106	0	887	0.56
Pteropoda 翼足類	655	0	98	0.06
Heteropoda 異足類	175	0	17	0.01
Bivalve larvae 貝類幼生	323	0	32	0.02
Shrimp larvae 蝦類幼生	3494	0	570	0.36
Appendicularia 尾虫類	20188	4193	10157	6.36
Thaliacea 海樽	2207	0	604	0.38
Tadpole larvae 海鞘幼生	2859	0	286	0.18
Others 其他	6212	0	1299	0.81

表 2.11-7 鹽寮海域本季(90 年第一季)潮間帶沙質環境底棲無脊椎動物調查紀錄

調查時間 90 年 2 月 23 日

站別	學名	中名	個體數
A-1	無記錄		
A-2	無記錄		
B-1	無記錄		
B-2	*Nereis sp.*	沙蠶屬	1
	Cirratulidae sp.	絲鰓蟲	4
C-1	無記錄		
C-2	無記錄		

註：樣本大小爲 50 x 50 cm^2，每一採樣站分別採兩次樣本。採樣站：A 爲最低潮線，B,C 分別代表與最低潮線之距離 5 m，10 m。

表 2.11-8 鹽寮海域本季(90 年第一季)潮間帶沙質環境底棲無脊椎動物調查紀錄

調查時間 90 年 2 月 23 日

種類	個體數	相對豐度 (%)
Annelida (環節動物)		
Nereis sp.	1	20
Cirratulidae sp.	4	80
合　計	5	100

註：上述個體數爲 A-1、A-2、B-1、B-2、C-1、C-2 等各樣本之合計。

表 2.11-9 鹽寮海域本季(90 年第一季)潮間帶岩礁環境無脊椎動物調查紀錄

調查時間 90 年 2 月 23 日

測站別	學名	中名	個體數
I-1	*Ampitheo valita*	強壯藻鉤蝦	13
	Gamarus sp. 2	一種鉤蝦	42
	Gamarus sp. 1	一種鉤蝦	48
	Cirolana sp.	圓柱水虱	2
	Ampelisca sp.	雙眼鉤蝦屬	4
	Cellana sp.	笠螺	3
	Notoacmea sp.	青螺	1
	Saccostrea mordax	黑齒牡蠣	1
I-2	*Columbella versicolor*	花麥螺	2
	Cellana sp.	笠螺	4
	Notoacmea sp.	青螺	1
	Saccostrea mordax	黑齒牡蠣	1
	Gamarus sp. 1	一種鉤蝦	67
	Gamarus sp. 2	一種鉤蝦	61
	Ampitheo valita	強壯藻鉤蝦	8
	Ampelisca sp.	雙眼鉤蝦屬	5
	Cirolana sp.	圓柱水虱	1
	Tendipes sp.	搖蚊	12
II -1	*Gamarus* sp. 2	一種鉤蝦	8
	Gamarus sp. 1	一種鉤蝦	12
	Tipula sp.	大蚊	1
	Corophiidae	一種蜾蠃蜚	3
	Cellana sp.	笠螺	1
II -2	*Gamarus* sp. 1	一種鉤蝦	23
	Gamarus sp. 2	一種鉤蝦	18
	Corophiidae	一種蜾蠃蜚	7
	Cirolana sp.	圓柱水虱	4
	Nodilittorina pyramidalis	顆粒玉黍螺	1
	Saccostrea mordax	黑齒牡蠣	1
	Cellana sp.	笠螺	4
	Tendipes sp.	搖蚊	3
	Tipula sp.	大蚊	1
III -1	*Ampitheo valita*	強壯藻鉤蝦	1
	Gamarus sp. 1	一種鉤蝦	3
	Corophiidae	一種蜾蠃蜚	20
	Cirolana sp.	圓柱水虱	3
	Saccostrea mordax	黑齒牡蠣	4
	Tendipes sp.	搖蚊	6
	Tipula sp.	大蚊	1

表 2.11-9 鹽寮海域本季(90 年第一季)潮間帶岩礁環境無脊椎動物調查紀錄（續一）

Ⅲ-1	*Ampitheo valita*	強壯藻鉤蝦	1
	Gamarus sp. 1	一種鉤蝦	3
	Corophiidae	一種螺贏蜚	20
	Cirolana sp.	圓柱水虱	3
	Saccostrea mordax	黑齒牡蠣	4
	Tendipes sp.	搖蚊	6
	Tipula sp.	大蚊	1
Ⅲ-2	*Gamarus* sp. 1	一種鉤蝦	49
	Gamarus sp. 2	一種鉤蝦	10
	Ampitheo valita	強壯藻鉤蝦	9
	Corophiidae	一種螺贏蜚	72
	unidentified bivalve	一種二枚貝	5
	Thais clavigera (Kuster)	蚵岩螺	1
	Nerita undata Linnaeus	粗紋蜑螺	1
	Tendipes sp.	搖蚊	9
	Tipula sp.	大蚊	3
Ⅳ-1	*Gamarus* sp. 1	一種鉤蝦	2
	Gamarus sp. 2	一種鉤蝦	8
	Corophiidae	一種螺贏蜚	188
	Tendipes sp.	搖蚊	9
	Tipula sp.	大蚊	1
	Mesanthura sp.	一種等足類	7
Ⅳ-2	*Gamarus* sp. 1	一種鉤蝦	4
	Gamarus sp. 2	一種鉤蝦	7
	Corophiidae	一種螺贏蜚	54
	Ampelisca sp.	雙眼鉤蝦屬	1
	Mesanthura sp.	一種等足類	5
	Tendipes sp.	搖蚊	12
	Tipula sp.	大蚊	15
Ⅴ-1	*Gamarus* sp. 2	一種鉤蝦	1
	Tendipes sp.	搖蚊	3
	Tipula sp.	大蚊	5
Ⅴ-2	*Tipula* sp.	大蚊	8
ⅤⅠ-1	*Gamarus* sp. 1	一種鉤蝦	3
	Cirolana sp.	圓柱水虱	18
	Tendipes sp.	搖蚊	3
	Tipula sp.	大蚊	8
ⅤⅠ-2	*Cerithium carbonarium*	黑瘤蟹守螺	1
	Cirolana sp.	圓柱水虱	2
	Tipula sp.	大蚊	9
	unidentified tunicata	一種被囊動物	1

註：每一採樣站分別採兩次樣本。採樣站：I 爲最低潮線，Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ,Ⅴ, ⅤⅠ分別代表與最低潮線之距離 10 m，20 m, 30 m, 40 m, 50 m。

表 2.11-10 鹽寮海域本季(90 年第一季)潮間帶岩礁環境無脊椎動物調查紀錄

調查時間 90 年 2 月 23 日

種類	個體數	相對豐度(%)
Mollusca (軟體動物)		
Cellana sp.	12	1.28
Notoacmea sp.	2	0.21
Saccostrea mordax	7	0.75
Columbella versicolor	2	0.21
Nodilittorina pyramidalis	1	0.11
unidentified bivalve	5	0.53
Thais clavigera	1	0.11
Nerita undata Linnaeus	1	0.11
Cerithium carbonarium	1	0.11
Crustacea (甲殼動物)		
Ampitheo valita	31	3.32
Gamarus sp. 1	211	22.57
Gamarus sp. 2	155	16.58
Cirolana sp.	30	3.21
Ampelisca sp.	10	1.07
Corophiidae	344	36.79
Mesanthura sp.	12	1.28
Hexapoda (六足動物)		
Tendipes sp.	57	6.10
Tipula sp.	52	5.56
Urochordata (尾索動物)		
unidentified tunicata	1	0.11
合計	935	100.00

表 2.11-11 鹽寮海域本季(90 年第一季)亞潮帶沙質環境底棲無脊椎動物調查紀錄

調查時間 90 年 2 月 23 日

測站別	學名	中名	個體數
A	*Matuta lunaris*	紅點黎明蟹	1
	Oliva sp.	橄欖	1
	Donax rugosus	皺蛤	1
B	*Callista chinensis*	文蛤	1
	Oliva sp.	橄欖	9
	Umbonium vestiarum	彩虹昌螺	3
	Gammaridae sp. 4	鉤蝦 sp. 4	1
	Pyconogonidae sp. 1	海蜘蛛	1
	Nereis sp.	沙蠶屬	1
C	Matuta lunaris	紅點黎明蟹	1
	unidentified crustacea	一種甲殼動物	1
	unidentified hermit crab	一種寄居蟹	2
	Sinaechinocyamus sp.	海錢	2
	Oliva sp.	橄欖	26
	Cyclina sinensis	環文蛤	1
	Callista chinensis	文蛤	1
	Tellina sp. 1	一種蛤	2
	Tellina sp. 2	一種蛤	4
D	無記錄		

註：採樣站 A,B 位於深度 5 m；C,D 位於深度 10 m。

表 2.11-12 鹽寮海域本季(90 年第一季)亞潮帶沙質環境底棲無脊椎動物調查紀錄

調查時間 90 年 2 月 22 日

種類	個體數	相對豐度 (%)
Annelida (環節動物)		
Nereis sp.	1	1.69
Mollusca (軟體動物)		
Oliva sp.	36	61.02
Donax rugosus	1	1.69
Callista chinensis	2	3.39
Umbonium vestiarum	3	5.08
Cyclina sinensis	1	1.69
Tellina sp. 1	2	3.39
Tellina sp. 2	4	6.78
Pyconogonida (海蜘蛛)		
Pyconogonidae sp. 1	1	1.69
Crustacea (甲殼動物)		
Matuta lunaris	2	3.39
Gammaridae sp. 4	1	1.69
unidentified crustacea	1	1.69
unidentified hermit crab	2	3.39
Urochordata (尾索動物)		
Sinaechinocyamus sp.	2	3.39
合計	59	100.00

註：上述個體數爲測站 A,B,C,D 等各樣本之合計。

表 2.11-13 鹽寮海域本季(90 年第一季)亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查紀錄

（大礁）　　調查時間 90 年 2 月 22 日

站別	學名	中名	個體數
A1	*Callyspongia* sp. 1	白色海綿	2
	Callyspongia sp. 2	橘色海綿	3
	Callyspongia sp. 3	黃海綿	1
	Callyspongia sp. 4	粉紅海綿	2
	Heliclona sp.	灰海綿	1
	Palythoa tuberculosa	瘤菟葵	1
	Stylopoma sp.	一種苔蘚蟲	1
	Sabellidae sp.	纓鰓蟲	2
	Parapholas qudrizonata	擬潛穴蛤	3
	Polycarpa sp.	多囊海鞘	1
A2	*Stylopoma* sp.	一種苔蘚蟲	5
	Sabellastarte indica	印度纓鰓蟲	1
	Columbella versicolor	花麥螺	2
	Parapholas qudrizonata	擬潛穴蛤	1
	Calcinus latens	隱白硬殼寄居蟹	1
A3	*Callyspongia* sp. 1	白色海綿	6
	Stylopoma sp.	一種苔蘚蟲	1
	Sabellidae sp.	纓鰓蟲	3
	Parapholas qudrizonata	擬潛穴蛤	4
	Serpulobis sp.	一種蛇螺	3
	Astraea haematraga	白星螺	1
	Calcinus latens	隱白硬殼寄居蟹	1
A4	*Callyspongia* sp. 2	橘色海綿	2
	Callyspongia sp. 3	黃海綿	3
	Palythoa tuberculosa	瘤菟葵	2
	Serpulobis sp.	一種蛇螺	1
A5	*Stylopoma* sp.	一種苔蘚蟲	1
	Palythoa tuberculosa	瘤菟葵	3
	Astraea haematraga	白星螺	2
	Parapholas qudrizonata	擬潛穴蛤	1
	Linckia laevigata	藍指海星	1
A6	*Stylopoma* sp.	一種苔蘚蟲	1
	Sabellidae sp.	纓鰓蟲	1
	Astraea haematraga	白星螺	1
	Parapholas qudrizonata	擬潛穴蛤	3
A7	*Callyspongia* sp.	棕色海綿	3
	Palythoa tuberculosa	瘤菟葵	3
	Parapholas qudrizonata	擬潛穴蛤	3
	Astraea haematraga	白星螺	1
	Hemifusus colosseus	長香螺	1
	Calcinus latens	隱白硬殼寄居蟹	1
	Diadema setosum	刺冠海膽	1
	Echinaster luzonicus	呂宋棘海星	1
	Polycarpa sp.	多囊海鞘	1
A8	*Palythoa tuberculosa*	瘤菟葵	3
	Astraea haematraga	白星螺	1
	Diadema setosum	刺冠海膽	1
	Polycarpa sp.	多囊海鞘	1

註：採樣站 A1, A2, A3, A4 位於深度 10 m；A5, A6, A7, A8 位於深度 5 m。

表 2.11-14 鹽寮海域本季(90 年第一季)亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查紀錄

（大礁 5m 水深）　　調查時間 90 年 2 月 22 日

種類	個體數	相對豐度 (%)
Porifera (海綿動物)		
Callyspongia sp.	3	8.57
Cnidaria (刺絲胞動物)		
Palythoa tuberculosa	9	25.71
Bryozoa (苔蘚動物)		
Stylopoma sp.	2	5.71
Annelida (環節動物)		
Sabellidae sp.	1	2.86
Mollusca (軟體動物)		
Parapholas qudrizonata	7	20.00
Astraea haematraga	5	14.29
Hemifusus colosseus	1	2.86
Crustacea (甲殼動物)		
Calcinus latens	1	2.86
Echinodermata (棘皮動物)		
Linckia laevigata	1	2.86
Diadema setosum	2	5.71
Echinaster luzonicus	1	2.86
Urochordata		
Polycarpa sp.	2	5.71
合計	35	100.00

註：上述個體數爲 A5, A6, A7, A8 等各樣本之合計。

表 2.11-15 鹽寮海域本季(90 年第一季)亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查紀錄

（大礁 10 m 水深）　　調查時間 90 年 2 月 22 日

種類	個體數	相對豐度 (%)
Porifera (海綿動物)		
Callyspongia sp. 1	8	14.81
Callyspongia sp. 2	5	9.26
Callyspongia sp. 3	4	7.41
Callyspongia sp. 4	2	3.70
Heliclona sp.	1	1.85
Cnidaria (刺絲胞動物)		
Palythoa tuberculosa	3	5.56
Bryozoa (苔蘚動物)		
Stylopoma sp.	7	12.96
Annelida (環節動物)		
Sabellidae sp.	5	9.26
Sabellastarte indica	1	1.85
Mollusca (軟體動物)		
Parapholas qudrizonata	8	14.81
Columbella versicolor	2	3.70
Serpulobis sp.	4	7.41
Astraea haematraga	1	1.85
Crustacea (甲殼動物)		
Calcinus latens Randall	2	3.70
Urochordata (尾索動物)		
Polycarpa sp.	1	1.85
合計	54	100.00

註：上述個體數爲 A1, A2, A3, A4 等各樣本之合計。

表 2.11-16 鹽寮海域本季(90 年第一季)亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查紀錄

（淺礁） 調查時間 90 年 2 月 22 日

站別	學名	中名	個體數
B1	*Callyspongia* sp. 1	白色海綿	1
	Callyspongia sp. 2	橘色海綿	3
	Plumulariidae sp. 1	一種羽螅	20
	Sabellidae sp.	纓鰓蟲	2
	Parapholas qudrizonata	擬潛穴蛤	1
B2	*Callyspongia* sp. 2	橘色海綿	1
	Palythoa tuberculosa	瘤菟葵	2
	Sabellidae sp.	纓鰓蟲	1
	Sabellastarte indica	印度纓鰓蟲	1
	Pinna muricata Linnaeus	江瑤蛤	1
	Polycarpa sp.	多囊海鞘	1
B3	*Heliclona* sp.	灰海綿	1
	Callyspongia sp. 2	橘色海綿	2
	Plumulariidae sp. 1	一種羽螅	1
	Palythoa tuberculosa	瘤菟葵	6
	Sabellidae sp.	纓鰓蟲	2
	Sabellastarte indica	印度纓鰓蟲	1
	Parapholas qudrizonata	擬潛穴蛤	4
	Saccostrea morday Gould	黑齒牡蠣	1
	Serpulobis sp.	一種蛇螺	1
	Prianocidaris baculosa	環鋸棘頭帕海膽	1
	Polycarpa sp. 1	多囊海鞘	7
	Polycarpa sp. 2	多囊海鞘	1
B4	*Callyspongia* sp. 1	白色海綿	3
	Callyspongia sp. 2	橘色海綿	2
	Callyspongia sp. 3	黃海綿	1
	Sabellidae sp.	纓鰓蟲	2
	Sabellastarte indica	印度纓鰓蟲	1
	Astraea haematraga	白星螺	1
	Chicoreus torrefactus	千手螺	1
	Parapholas qudrizonata	擬潛穴蛤	2
	Ophiocoma sp.	櫛蛇尾	1
B5	*Callyspongia* sp. 1	白色海綿	＋
	Plumulariidae sp. 1	一種羽螅	＋＋
	Palythoa tuberculosa	瘤菟葵	＋＋
	Sabellidae sp.	纓鰓蟲	＋
	Parapholas qudrizonata	擬潛穴蛤	＋
	Polycarpa sp.	多囊海鞘	＋

註 1:採樣站 B1,B2,B3,B4 位於深度 10 m，B5 位於深度 5 m。

註 2:因潛水設備故障 B5 個體數未計數。

表 2.11-17 鹽寮海域本季(90 年第一季)亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查紀錄

（淺礁 5 m 水深）　　調查時間 90 年 2 月 22 日

種類	個體數	相對豐度 (%)
Cnidaria(刺絲胞動物)		
Plumulariidae sp. 1	-	＋＋
Palythoa tuberculosa (Esper)	-	＋＋
Annelida(環節動物)		
Sabellidae sp.	-	＋
Mollusca(軟體動物)		
Parapholas qudrizonata	-	＋
Urochordata(尾索動物)		
Polycarpa sp.	-	＋
合計		-

註：因潛水設備故障，無法進行數量調查。

表 2.11-18 鹽寮海域本季(90 年第一季)亞潮帶岩礁環境底棲無脊椎動物調查紀錄

（淺礁 10 m 水深）　　調查時間 90 年 2 月 22 日

種類	個體數	相對豐度 (%)
Porifera(海綿動物)		
Callyspongia sp. 1	4	5.26
Callyspongia sp. 2	8	10.53
Callyspongia sp. 3	1	1.32
Heliclona sp.	1	1.32
Cnidaria(刺絲胞動物)		
Plumulariidae sp. 1	21	27.63
Palythoa tuberculosa (Esper)	8	10.53
Annelida(環節動物)		
Sabellidae sp.	7	9.21
Sabellastarte indica (Sarigny)	3	3.95
Mollusca(軟體動物)		
Parapholas qudrizonata	7	9.21
Pinna muricata Linnaeus	1	1.32
Saccostrea morday Gould	1	1.32
Serpulobis sp.	1	1.32
Astraea haematraga (Menke)	1	1.32
Chicoreus torrefactus (Sowerby)	1	1.32
Echinodermata(棘皮動物)		
Prianocidaris baculosa	1	1.32
Ophiocoma sp.	1	1.32
Urochordata(尾索動物)		
Polycarpa sp.	9	11.84
合計	76	100.00

註：上述個體數爲 B1,B2,B3,B4 等各樣本之合計。

表 2.11-19 鹽寮海域本季(90 年第一季)底棲動物族群結構調查結果

調查日期:90 年 2 月 22-23 日

樣區	S	個體數	H'	D	λ	E
潮間帶(沙質)						
A-1	無記錄					
A-2	無記錄					
B-1	無記錄					
B-2	2	5	0.72	0.68	0.32	0.72
C-1	無記錄					
C-2	無記錄					
潮間帶(岩礁)						
Ⅰ-1	8	114	1.94	0.33	0.67	0.65
Ⅰ-2	10	162	2.10	0.32	0.68	0.62
Ⅱ-1	5	25	1.77	0.35	0.65	0.76
Ⅱ-2	9	62	2.41	0.25	0.75	0.76
Ⅲ-1	7	38	2.10	0.33	0.67	0.75
Ⅲ-2	9	159	2.11	0.31	0.69	0.67
Ⅳ-1	6	215	0.80	0.77	0.23	0.31
Ⅳ-2	7	98	2.00	0.35	0.65	0.71
Ⅴ-1	3	9	1.35	0.42	0.58	0.85
Ⅴ-2	1	8	0.00	1.00	0.00	*
Ⅵ-1	4	32	1.61	0.40	0.60	0.80
Ⅵ-2	4	13	1.35	0.51	0.49	0.67
亞潮帶(沙底)						
A	3	3	1.59	0.33	0.67	1.00
B	6	16	1.92	0.37	0.63	0.74
C	9	40	1.92	0.44	0.56	0.60
D	無記錄					
亞潮帶(岩礁)						
大礁(10m) A1	10	17	3.18	0.12	0.88	0.96
A2	5	10	1.96	0.32	0.68	0.84
A3	7	19	2.51	0.20	0.80	0.89
A4	4	8	1.91	0.28	0.72	0.95
大礁(5 m) A5	5	8	2.16	0.25	0.75	0.93
A6	4	6	1.79	0.33	0.67	0.90
A7	9	15	2.96	0.15	0.85	0.93
A8	4	6	1.79	0.33	0.67	0.90
淺礁(10m) B1	5	27	1.30	0.57	0.43	0.56
B2	6	7	2.52	0.18	0.82	0.98
B3	12	28	3.12	0.15	0.85	0.87
B4	9	14	3.04	0.13	0.87	0.96

註:1.潮間帶岩礁樣本Ⅰ爲最低潮線,Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ,Ⅴ,Ⅵ分別代表與最低潮線之距離 10m,20m,30 m,40 m,50m。潮間帶沙質樣本 A1,A2 爲最低潮線，B1,B2 代表與最低潮線之距離爲 5m，C1,C2 代表與最低潮線之距離爲 10m。亞潮帶沙底樣本 A,B 位於深度 5m，C,D 位於深度 10m。

2.＊表示無意義；S：種類數；H'：種歧異度指數；D：優勢性指數；λ：辛普森多樣性指數；E：均勻度指數。

表2.11-20 核四廠附近本季(90年第一季)海域魚卵及仔稚魚密度含量

浮游生物標準網垂直採樣　　採樣日期：2001年2月20日

採樣測站：		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
流量計讀數：	起始	35574	36058	37058	38298	40122	39441	36672	37804	34811	38895	
	結束	35639	36116	37102	38316	40242	39527	36699	37816	34875	38914	
每網過濾水量 (m^3)		3.10	2.77	2.10	0.86	5.72	4.10	1.29	0.57	3.05	0.91	平均
魚卵 (個/haul)		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
仔稚魚 (尾/haul)		1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
魚卵 (個/1000m^3)		0	0	0	0	175	0	0	0	0	0	17
仔稚魚 (尾/1000m^3)		323	0	0	0	175	0	0	0	0	0	50

浮游生物標準網水平採樣　　採樣日期：2001年2月20日

採樣測站 ：		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
流量計讀數：	起始	35639	36116	37102	38316	40242	39527	36699	37816	34875	38914	
	結束	36058	36672	37804	38895	40852	40122	37058	38298	35522	39441	
每網過濾水量 (m^3)		19.99	26.52	33.49	27.62	29.10	28.38	17.12	22.99	30.86	25.14	平均
魚卵 (個/haul)		3	8	10	0	4	14	3	4	7	2	
仔稚魚 (尾/haul)		3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
魚卵 (個/1000m^3)		150	302	299	0	137	493	175	174	227	80	204
仔稚魚 (尾/1000m^3)		150	0	0	0	0	0	58	0	32	0	24

仔稚魚種類分析　　採樣日期：2001年2月20日

採樣測站：	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合計
採獲尾數(表層水平+垂直採樣)	4	0	0	0	1	0	1	0	1	0	7
雀鯛科 *Pomacentrus* spp.	1										1
雀鯛科 *Chromis* spp.									1		1
虎科 Gobiidae	2				1						3
(花身)*Terapon jarbua*											0
沙　*Sillago* sp.											0
科 Carangidae											0
未知 unknown	1						1				2

註:未知係指爲仔魚前期或標本損傷致無法辨識者

表2.11-21 核四廠附近本季(90年第一季)海域成魚魚類調查

調查日期:90年2月21日

科名	種名		出水口	入水口	合計
Acanthuridae 粗皮鯛科	*Acanthurus dussumieri*	杜氏刺尾鯛		3	3
	Zanclus cornutus	角鐮魚		3	3
Apogonidae 天竺鯛科	*Apogon doederleini*	稻氏天竺鯛	38	3	41
Balistidae 板機魨科	*Sufflamen chrysopterus*	金鰭鼓氣鱗魨		2	2
Blenniidae 科	*Ecsenius lineatus*	線紋無鬚		3	3
	Ecsenius namiyei	紅尾無鬚		2	2
	Plagiotremus rhinorhynchos	橫口		3	3
Caesionidae 烏尾冬科	*Pterocaesio chrysozona*	金帶烏尾冬	5	156	161
	Pterocaesio digramma	雙帶烏尾冬	8		8
	Pterocaesio tile	蒂爾烏尾冬	6		6
Chaetodontidae 蝶魚科	*Chaetodon argentatus*	銀身蝴蝶魚			
	Chaetodon auriga	揚旛蝴蝶魚		2	2
	Chaetodon auripes	耳帶蝴蝶魚	10	16	26
	Chaetodon citrinellus	胡麻斑點蝶魚		1	1
	Chaetodon lunula	月斑蝴蝶魚		3	3
	Chaetodon speculum	鏡斑蝴蝶魚		2	2
	Chaetodon plebeius	藍斑蝴蝶魚		1	1
Diodontidae 二齒魨科	*Diodon holocanthus*	六斑二齒魨	8	12	20
Gobiidae 虎科	*Amblyeleotris decoratus*	網斑鈍鯊	2	1	3
Haemulidae 石鱸科	*Plectorhinchus flavomaculatus*	石鱸	1		1
Holocentridae 金鱗魚科	*Sargocentron rubrum*	棘鱗魚	1		1
Labridae 隆頭魚科	*Choerodon azurio*	藍豬齒魚(寒鯛)		2	2
	Halichoeres melanochir	黑腕海豬魚	16	12	28
	Labroides dimidiatus	半帶擬隆鯛藍信良	4	3	7
	Macropharyngodon negrosensis	曲齒鸚鯛		1	1
	Pseudolabrus japonicus	竹葉鯛		4	4
	Pteragogus flagellifer	長鰭鸚鯛		1	1
	Stethojulis terina	鸚鯛	6	3	9
	Thalassoma lunare	月斑葉鯛		2	2
Lutjanidae 笛鯛科	*Lutjanus vitta*	縱帶笛鯛	1		1
Mullidae 羊魚科（鬚鯛	*Parupeneus indicus*	印度海緋鯉	2		2
Muraenidae 鱔科	*Gymnothorax eurostus*	黴身裸胸鱔		1	1
	Gymnothorax favagineus	裸胸鱔		1	1
Nemipteridae 金線魚科	*Scolopsis vosmeri*	白頸赤尾冬	6		6
Osmeridae 箱魨科(鎧魨)	*Ostracion cubicus*	米點箱魨		1	1
Pomacentridae 雀鯛科	*Amphiprion clarkii*	克氏海葵魚		3	3
	Chromis fumea	燕尾光鰓雀鯛	12	25	37
	Chromis notata	斑鰭光鰓雀鯛*	180	250	430
	Neopomacentrus cyanomos	條紋新雀鯛		15	15
	Pomacentrus coelestis	霓虹(變色)雀鯛*	200	400	600
Serranidae 鱸科	*Cephalopholis boenak*	橫紋九刺鮨橫帶鱠	1		1
Siganidae 臭都魚科	*Siganus fuscescens*	褐藍子魚	2		2
Tripterygiidae 三鰭 科	*Helcogramma hsiojenae*	黑帶三鰭 魚尉	2		2
共20科		尾數	511	937	1448
		魚種數	21	32	42
		歧異指數	1.707	1.684	1.794

註:*爲成群,數量係估計

表 2.11-22 澳底與鹽寮海域本季(90 年第一季)
潮間帶及水深 3 公尺內潮下帶大型海藻調查結果

調查時間 90 年 2 月 23 日

海藻種類 \ 調查地點		澳底		鹽寮	
		潮間帶	潮下帶	潮間帶	潮下帶
Chlorophyta	綠藻植物門				
Ulvaceae	石蓴科				
Enteromorpha compressa	扁澁苔	+++	+	+++	
Enteromorpha intestinalis	腸澁苔	+++	+	++	
Enteromorpha linza	緣管澁苔	+++	+	+++	
Ulva conglobata	牡丹菜	+++		+++	
Ulva fasciata	裂片石蓴	++	+++	++	+++
Ulva lactuca	石蓴	+++	+++	+++	+++
Anadyomenaceae	肋葉藻科				
Valoniopsis pachynema	指枝藻		+		
Cladophoraceae	剛毛藻科				
Cladophora fasicularis	束生剛毛藻			+	
Cladophoropsis herpestica	擬剛毛藻		+		+
Boodleaceae	布氏藻科				
Boodlea composita	布氏藻		+		+
Codiaceae	松藻科				
Codium arabicum	阿拉伯松藻		+		
Codium mamillosum	球松藻		+		
Phaeophyta	褐藻植物門				
Ectocarpaceae	外子藻科				
Hincksia mitchellae	棲狀褐茸藻	++		+	
Dictyotaceae	網地藻科				
Dictyota sp.	網地藻的一種		+		+
Lobophora variegata	匍扇藻		+		+
Scytosiphonaceae					
Colpomenia sinuosa	囊藻		+		+
Petalonia binghamiae	小海帶	++	+++	++	++
Rhodophyta	紅藻植物門				
Bangiaceae	頭髮菜科				
Bangia atropupurea	頭髮菜	++		++	
Pophyra crispata	荷葉紫菜	+++		+++	
Galaxauraceae	乳節藻科				
Tricleocarpa fragilis	白果胞藻		+		

表 2.11-22 澳底與鹽寮海域本季(90 年第一季)
潮間帶及水深 3 公尺內潮下帶大型海藻調查結果（續一）

海藻種類 \ 調查地點		澳底		鹽寮	
		潮間帶	潮下帶	潮間帶	潮下帶
Gelidiaceae	石花菜科				
Gelidium amansii	石花菜		+++		++
Pterocladiella capillacea	異枝菜		+++		+++
Gigartinaceae	杉藻科				
Chondracanthus intermedius	小杉藻	+	+	++	+
Chondrus ocellatus	角叉菜		++		++
Halymeniaceae	海膜科				
Carpopeltis maillardii	硬盾果藻		++		+
Hypneaceae	沙菜科				
Hypnea charoides	長枝沙菜		++		++
Hypnea japonica	日本沙菜		++		++
Peyssonneliaceae	耳殼藻科				
Peyssonnelia conchicola	貝狀耳殼藻		+		
Peyssonnelia distenta	充滿耳殼藻		+		++
Sarcodiaceae	海木耳科				
Sarcodia ceylanica	海木耳		++		++
Solieriaceae	紅翎菜科				
Eucheuma serra	鋸齒麒麟菜		++		++
Corallinaceae	珊瑚藻科				
Corallina pilulifera	小珊瑚藻		++		++
Marginisporum sp.	邊孢藻的一種		+		
Mastophora rosea	寬珊藻		+		+
Mastophora pacifica	太平洋寬珊藻		+		
nonarticulated coralline algae	無櫛珊瑚藻		+		+
Rhodomelaceae	松節藻科				
Laurencia brongniartii	紅羽凹頂藻		++		+
Laurencia intermedia	異枝凹頂藻		+		

+：偶而見到；++：少見；+++：常見

表 2.11-23 澳底海域本季(90 年第一季)潮間帶海藻種類密度、頻度、豐度與乾重

調查時間 90 年 2 月 23 日

密度 (個體數/0.25 m^2)	澳底						鹽寮		
	A	B	C	D	E	F	A	A'	B
Ulva conglobata	24	38	29.5	4	0	0	0	0	0
Ulva fasciata	10	5	0	0	0	0	0	0	0
Ulva lectuca	312.5	375	57	249.5	375	117.5	5	18	3
Enteromorpha compressa	69	125	562.5	125	375	0	15	712.5	86.5
Enteromorpha intestinales	0	0	187.5	225	62.5	375	0	287.5	3
Enteromorpha linza	65.5	500	11.5	0	0	0	197.5	587.5	6.5
Cladophoropsis sp.	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Hincksia mitchellae	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Petalonia binghamiae	3.5	2.5	3	2	0	0	5	0	0
Pophyra crispata	1	4.5	0.5	1.5	2	0	6	1.5	1
頻度	澳底						鹽寮		
	A	B	C	D	E	F	A	A'	B
Ulva conglobata	0.52	0.72	0.68	0.06	0	0	0	0	0
Ulva fasciata	0.24	0.12	0	0	0	0	0	0	0
Ulva lectuca	1	1	0.96	1	1	0.82	0.12	0.58	0.12
Enteromorpha compressa	0.68	1	1	0.72	1	0	0.34	0.76	1
Enteromorpha intestinales	0	0	0.48	0.58	0.5	0.84	0	0.72	0.08
Enteromorpha linza	0.76	9.5	0.18	0	0	0	0.48	1	0.16
Cladophoropsis sp.	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0
Hincksia mitchellae	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0
Petalonia binghamiae	0.14	0.1	0.1	0.06	0	0	0.12	0	0
Pophyra crispata	0.04	0.16	0.02	0.02	0.04	0	0.14	0.06	0.04

表 2.11-23 澳底海域本季(90 年第一季)潮間帶海藻種類密度、頻度、豐度與乾重(續一)

調查時間 90 年 2 月 23 日

豐度	澳底						鹽寮		
	A	B	C	D	E	F	A	A’	B
Ulva conglobata	1.85	2.11	1.74	2.67	-	-	-	-	-
Ulva fasciata	1.67	1.67	-	-	-	-	-	-	-
Ulva lectuca	12.5	15	2.38	9.98	15	5.73	1.67	1.24	1
Enteromorpha compressa	4.07	5	22.5	6.94	15	-	1.76	37.5	3.46
Enteromorpha intestinales	-	-	15.63	15.52	5	17.86	-	15.97	1.5
Enteromorpha linza	3.45	2.11	2.56	-	-	-	16.46	23.5	1.63
Cladophoropsis sp.	-	-	-	-	-	-	-	4	-
Hincksia mitchellae	-	-	1.33	-	-	-	-	-	-
Petalonia binghamiae	1	1	1.2	1.33	-	-	1.67	-	-
Pophyra crispata	1	1.13	1	3	2	-	1.71	1	1
乾重 (g)	澳底						鹽寮		
	A	B	C	D	E	F	A	A’	B
Ulva spp.	22.11	2.56	4.43	12.57	6.83	3.68	0.75	3.53	0.07
Enteromorpha spp.	7.65	20.06	9.81	15.33	9.88	6.72	1.62	10.55	2.61
Cladophoropsis sp.	-	-	-	-	-	-	-	0.02	-
Hincksia mitchellae	-	-	<0.01	-	-	-	-	-	-
Petalonia binghamiae	0.25	0.09	0.1	0.06	-	-	0.16	-	-
Pophyra crispata	<0.01	0.05	<0.01	0.01	0.01	-	0.05	0.1	0.02

註：A：低潮線；A’：距低潮線 5m；B：距低潮線 10m；C：距低潮線 20m；D：距低潮線 30m；E：距低潮線 40m；F：距低潮線 50m；-：無資料

表 2.11-24 核能四廠附近海域本季(90 年第一季)亞潮帶海藻出現種類及其覆蓋率（%）

調查時間 90 年 2 月 22 日

大礁（澳底外海）5m		A5	A6	A7	A8	平均
Rhodophyta						
crustose coralline algae	無櫛珊瑚藻	10.2	6.3	8.55	3.9	7.24
Eucheuma serra	鋸齒麒麟菜	0.3	0	0.3	0	0.15
Mastophora pacifica	太平洋寬珊藻	0	0.45	1.5	2.4	1.09
Peyssonnelia caulifera	耳殼藻	0.3	0	0	0.45	0.19
Peyssonnelia conchicola	貝狀耳殼藻	5.4	3.15	5.1	4.2	4.46
Portieria hornemannii	浪花藻	0.3	0.45	0	0	0.19
	合計	16.5	10.35	15.45	10.95	13.32
大礁（澳底外海）10m		A1	A2	A3	A4	平均
Rhodophyta						
coralline algae	有櫛珊瑚藻	0.3	0	0	0	0.08
crustose coralline algae	無櫛珊瑚藻	1.8	5.1	6.15	3.9	4.24
Mastophora pacifica	太平洋寬珊藻	0.6	0.75	0	2.55	0.98
Peyssonnelia caulifera	耳殼藻	2.4	1.65	0.15	1.95	1.54
Peyssonnelia conchicola	貝狀耳殼藻	10.95	14.93	10.28	22.95	14.78
	合計	16.05	22.43	16.58	31.35	21.62
淺礁（鹽寮外海）5m		B5	B6	B7	B8	平均
Rhodophyta						
coralline algae	有櫛珊瑚藻	2.4	1.05	-	-	1.73
crustose coralline algae	無櫛珊瑚藻	4.1	10.8	-	-	7.43
Eucheuma serra	鋸齒麒麟菜	0.3	0.9	-	-	0.6
Laurencia brongniartii	紅羽凹頂藻	0	0.45	-	-	0.23
Mastophora pacifica	太平洋寬珊藻	1.65	1.05	-	-	1.35
Peyssonnelia caulifera	耳殼藻	1.35	0.6	-	-	0.98
Peyssonnelia conchicola	貝狀耳殼藻	8.55	10.95	-	-	9.75
Portieria hornemannii	浪花藻	0.6	0	-	-	0.3
	合計	18.95	25.8			22.37
淺礁（鹽寮外海）10m		B1	B2	B3	B4	平均
Rhodophyta						
crustose coralline algae	無櫛珊瑚藻	8.4	3.6	8.55	2.85	5.85
coralline algae	有櫛珊瑚藻	0.6	0.9	0.3	2.85	1.16
Eucheuma serra	鋸齒麒麟菜	0.9	0	0.6	0	0.38
Mastophora pacifica	太平洋寬珊藻	0.9	2.4	2.55	7.05	3.23
Peyssonnelia caulifera	耳殼藻	13.73	9.9	6.3	1.95	7.97
Peyssonnelia conchicola	貝狀耳殼藻	7.35	13.65	13.65	10.2	11.21
Laurencia brongniartii	紅羽凹頂藻	0.75	0	0	0	0.19
	合計	32.63	30.45	31.95	24.9	29.99

-：無資料。

表 2.11-25 鹽寮海域本季(90 年第一季)珊瑚群聚調查記錄

調查時間：90 年 2 月 22 日

種類	中名	群體數	覆蓋率%
A1 (大礁水深 10 m)			
Agariciidae 蓮珊瑚科			
Pavona venosa	脈結雀屏珊瑚	1	0.23
Acroporidae 軸孔珊瑚科			
Acropora valida	變異軸孔珊瑚	1	0.30
Pectiniidae 片珊瑚科			
Echinophyllia aspera	粗糙棘葉珊瑚	1	0.38
Faviidae 菊珊瑚科			
Platygyra pini	小腦紋珊瑚	1	0.30
Poritidae 微孔珊瑚科			
Porites lichen	地衣微孔珊瑚	1	0.45
A2(大礁水深 10 m)			
Merulinidae 網紋珊瑚科			
Hydnophora exesa	大錐珊瑚	1	0.83
Faviidae 菊珊瑚科			
Favia speciosa	環菊珊瑚	1	1.05
Platygyra pini	小腦紋珊瑚	1	0.23
Plesiastrea versipora	滿天星珊瑚	1	0.53
A3(大礁水深 10 m)			
Acroporidae 軸孔珊瑚科			
Montipora spongodes	海綿表孔珊瑚	1	0.75
Agariciidae 蓮珊瑚科			
Pavona varians	變形雀屏珊瑚	2	0.83
Faviidae 菊珊瑚科			
Favites complanata	平板角菊珊瑚	1	0.68
Montastrea valenciennesi	華倫圓菊珊瑚	1	0.45
Platygyra pini	小腦紋珊瑚	1	1.65
Pectiniidae 片珊瑚科			
Echinophyllia aspera	粗糙棘葉珊瑚	3	5.78
Mycedium elephantotus	象鼻斜花珊瑚	1	0.75
Fungiidae 蕈珊瑚科			
Podabacia crustacea	殼形足柄珊瑚	1	0.60
Poritidae 微孔珊瑚科			
Porites lobata	團塊微孔珊瑚	1	3.00
A4(大礁水深 10 m)			
Faviidae 菊珊瑚科			
Favites complanata	平板角菊珊瑚	1	1.58
Favia favus	正菊珊瑚	1	2.55
Platygyra sinensis	中國腦紋珊瑚	1	1.35
Platygyra pini	小腦紋珊瑚	1	1.50
Goniastrea edwardsi	艾氏角菊珊瑚	2	1.20
Pectiniidae 片珊瑚科			
Echinophyllia aspera	粗糙棘葉珊瑚	2	0.98
Mycedium elephantotus	象鼻斜花珊瑚	1	0.30
Alcyoniidae 軟珊瑚科			
Sarcophyton sp.	肉質軟珊瑚	3	5.33

表 2.11-25 鹽寮海域本季(90 年第一季)珊瑚群聚調查記錄（續一）

種類	中名	群體數	覆蓋率%
A5 (大礁水深 5 m)			
Faviidae 菊珊瑚科			
Favites pentagona	五邊角菊珊瑚	1	1.13
Favia favus	正菊珊瑚	1	0.75
Favia speciosa	環菊珊瑚	1	1.05
Favia pallida	圈紋菊珊瑚	1	0.83
Echinopora lamellosa	片形棘孔珊瑚	1	2.55
Platygyra lamellina	片形腦紋珊瑚	1	3.00
Plesiastrea versipora	滿天星珊瑚	2	0.83
Poritidae 微孔珊瑚科			
Porites lichen	地衣微孔珊瑚	1	0.30
Alcyoniidae 軟珊瑚科			
Sarcophyton sp.	肉質軟珊瑚	1	1.95
A6 (大礁水深 5 m)			
Faviidae 菊珊瑚科			
Platygyra daedalea	大腦紋珊瑚	2	3.23
Echinopora lamellosa	片形棘孔珊瑚	3	3.00
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科			
Stylophora pistillata	蓎形柱珊瑚	1	0.53
A7 (大礁水深 5 m)			
Faviidae 菊珊瑚科			
Echinopora lamellosa	片形棘孔珊瑚	3	4.05
Favia rotundata	菱形菊珊瑚	1	1.05
Favia pallida	圈紋菊珊瑚	1	0.75
Goniastrea edwardsi	艾氏角菊珊瑚	2	0.98
Favites pentagona	五邊角菊珊瑚	1	0.30
Goniastrea pectinata	翼形角星珊瑚	2	1.20
Platygyra daedalea	大腦紋珊瑚	2	0.98
Poritidae 微孔珊瑚科			
Porites lobata	團塊微孔珊瑚	2	5.63
Siderastreidae 絲珊瑚科			
Psammocora profundacellar	深紋沙珊瑚	1	1.05
A8 (大礁水深 5 m)			
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科			
Stylophora pistillata	蓎形柱珊瑚	4	2.48
Faviidae 菊珊瑚科			
Platygyra lamellina	片形腦紋珊瑚	1	1.35
Favites pentagona	五邊角菊珊瑚	2	1.80
Favia speciosa	環菊珊瑚	1	0.90
Favia favus	正菊珊瑚	1	1.05
Acroporidae 軸孔珊瑚科			
Montipora spongodes	海綿表孔珊瑚	1	0.45
Pectiniidae 片珊瑚科			
Echinophyllia aspera	粗糙棘葉珊瑚	2	2.25
Alcyoniidae 軟珊瑚科			
Lobophytum sp.	葉形軟珊瑚	5	13.95

表 2.11-25 鹽寮海域本季(90 年第一季)珊瑚群聚調查記錄（續二）

種類	中名	群體數	覆蓋率%
B1 (淺礁水深 10 m)			
Faviidae 菊珊瑚科			
Cyphastrea chalcidicum	碓突細菊珊瑚	1	1.35
Goniastrea australiensis	澳洲角星珊瑚	1	1.28
Goniastrea aspera	粗糙角星珊瑚	1	0.45
Goniastrea edwardsi	艾氏角菊珊瑚	1	0.38
Favia favus	正菊珊瑚	1	0.30
Favia speciosa	環菊珊瑚	1	1.80
Pectiniidae 片珊瑚科			
Podabacia crustacea	殼形足柄珊瑚	2	0.83
Acroporidae 軸孔珊瑚科			
Montipora aequituberculata	癭葉表孔珊瑚	1	3.00
Merulinidae 繩紋珊瑚科			
Hydnophora exesa	大錐珊瑚	1	3.83
B2 (淺礁水深 10 m)			
Faviidae 菊珊瑚科			
Favia speciosa	環菊珊瑚	1	0.60
Favites pentagona	五邊角菊珊瑚	1	1.65
Favites flexuosa	柔角菊珊瑚	1	0.68
Cyphastrea serailia	砂細菊珊瑚	5	4.20
Siderastreidae 絲珊瑚科			
Psammocora contigua	連續沙珊瑚	1	1.28
Acroporidae 軸孔珊瑚科			
Montipora informis	變形表孔珊瑚	1	1.73
Montipora spongodes	海綿表孔珊瑚	1	1.65
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科			
Stylophora pistillata	莕形柱珊瑚	1	0.98
B3 (淺礁水深 10 m)			
Faviidae 菊珊瑚科			
Cyphastrea serailia	砂細菊珊瑚	2	2.10
Favia veroni	佛氏菊珊瑚	1	0.75
Favia speciosa	環菊珊瑚	3	2.40
Favia pallida	圈紋菊珊瑚	1	0.83
Goniastrea australiensis	澳洲角星珊瑚	1	0.53
Acroporidae 軸孔珊瑚科			
Montipora spongodes	海綿表孔珊瑚	1	2.25
Agariciidae 蓮珊瑚科			
Pavona varians	變形雀屏珊瑚	1	0.60
Poritidae 微孔珊瑚科			
Porites lichen	地衣微孔珊瑚	1	0.45
Siderastreidae 絲珊瑚科			
Psammocora contigua	連續沙珊瑚	2	2.25

表 2.11-25 鹽寮海域本季(90 年第一季)珊瑚群聚調查記錄（續三）

種類	中名	群體數	覆蓋率%
B4 (淺礁水深 10 m)			
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科			
Stylophora pistillata	蕈形柱珊瑚	1	0.90
Agariciidae 蓮珊瑚科			
Pavona varians	變形雀屏珊瑚	1	0.83
Faviidae 菊珊瑚科			
Favia maxima	大菊珊瑚	1	2.40
Favites flexuosa	柔角菊珊瑚	1	1.20
Platygyra pini	小腦紋珊瑚	1	3.15
Siderastreidae 絲珊瑚科			
Psammocora contigua	連續沙珊瑚	2	1.43
Poritidae 微孔珊瑚科			
Porites lichen	地衣微孔珊瑚	1	0.45
Pectiniidae 片珊瑚科			
Echinophyllia aspera	粗糙棘葉珊瑚	2	3.90
B5 (淺礁水深 5 m)			
Faviidae 菊珊瑚科			
Plesiastrea versipora	滿天星珊瑚	1	0.75
Goniastrea retiformis	網紋角星珊瑚	1	0.60
Favia speciosa	環菊珊瑚	3	2.55
Favia favus	正菊珊瑚	1	0.38
Favites pentagona	五邊角菊珊瑚	1	1.28
Goniastrea edwardsi	艾氏角菊珊瑚	1	0.60
Siderastreidae 絲珊瑚科			
Psammocora contigua	連續沙珊瑚	2	0.90
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科			
Stylophora pistillata	蕈形柱珊瑚	1	0.83
Pocillopora damicornis	細枝鹿角珊瑚	1	0.23
Acroporidae 軸孔珊瑚科			
Acropora solitaryensis	單獨軸孔珊瑚	1	0.60
Pectiniidae 片珊瑚科			
Echinophyllia aspera	粗糙棘葉珊瑚	2	1.80
B6 (淺礁水深 5 m)			
Faviidae 菊珊瑚科			
Favites flexuosa	柔角菊珊瑚	3	2.63
Favia pallida	圈紋菊珊瑚	1	1.23
Cyphastrea serailia	砂細菊珊瑚	1	0.53
Goniastrea pectinata	翼形角星珊瑚	1	0.38
Platygyra sinensis	中國腦紋珊瑚	2	3.30
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科			
Stylophora pistillata	蕈形柱珊瑚	1	1.05
Acroporidae 軸孔珊瑚科			
Acropora valida	變異軸孔珊瑚	1	0.38
Merulinidae 繩紋珊瑚科			
Hydnophora exesa	大錐珊瑚	1	0.75
Poritidae 微孔珊瑚科			
Porites lobata	團塊微孔珊瑚	2	0.75

表 2.11-26 鹽寮海域本季(90 年第一季)珊瑚群聚結構調查結果

調查時間 90 年 2 月 22 日

站別	S	N	覆蓋率	H'	D	λ	E
大礁 A1	5	5	1.7	2.28	0.21	0.79	0.98
A2	4	4	2.6	1.82	0.30	0.70	0.91
A3	9	12	14.5	2.59	0.23	0.77	0.82
A4	8	12	14.8	2.63	0.20	0.80	0.88
A5	9	10	12.4	2.90	0.15	0.85	0.91
A6	3	6	6.8	1.32	0.43	0.57	0.83
A7	9	15	16.0	2.64	0.21	0.79	0.83
A8	8	17	24.2	2.11	0.36	0.64	0.70
淺礁 B1	9	10	13.2	2.74	0.18	0.82	0.87
B2	8	12	12.8	2.73	0.18	0.82	0.91
B3	9	13	12.2	2.90	0.15	0.85	0.91
B4	8	10	14.3	2.71	0.18	0.82	0.90
B5	11	15	10.5	3.06	0.13	0.87	0.91
B6	9	13	10.9	2.76	0.18	0.82	0.87

註：調查線 A1~A4 位於大礁水深 10 m；A5~A8 位於大礁水深 5 m；B1~B4 位於淺礁水深 10 m；B5~B6 位於淺礁水深 5 m。S：珊瑚種數；N：群體數；H’：種歧異度指數；D：優勢性指數；λ：辛普森多樣性指數；E：均勻度指數。

表2.12-1 核四施工環境監測海象調查本季(90年第一季)沿岸潮汐調查結果

月份 / 項目	90 年 1 月		90 年 2 月（註）		90 年 3 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	0.75	1720/09	0.73	1750/07	0.56	1630/07
大潮平均高潮位	0.51		0.46		0.41	
平均高潮位	0.36		0.37		0.33	
小潮平均高潮位	0.20		0.25		0.24	
平均潮位	0.12		0.09		0.06	
小潮平均低潮位	-0.12		-0.21		-0.18	
平均低潮位	-0.13		-0.19		-0.21	
大潮平均低潮位	-0.18		-0.30		-0.29	
最低潮位	-0.70	0220/11	-0.80	0200/09	-0.76	0100/09
最大潮差	1.40	1800/10 To 0220/11	1.42	1830/08 To 0200/09	1.22	1630/07 To 0020/08
平均潮差	0.49		0.57		0.54	
最小潮差	0.02	0630/19 To 0900/19	0.02	0650/04 To 0940/04	0.01	0450/04 To 0650/04

註：調查時間爲90年1到3月。

資料來源：台電公司電源勘測隊提供。

表 2.13-1 核四施工環境監測本季(90 年第一季)實際遊客人數調查結果

單位：人數

日期 \ 地點			福隆海水浴場(註)	鹽寮海濱公園
非假日	2 月 21 日(三)	（雨）	—	174
	3 月 9 日(五)	(陰)	—	135
假　日	2 月 25 日(日)	(陰/雨)	—	562
	3 月 11 日(日)	(陰/雨)	—	600

註：1.福隆海水浴場自 89 年 10 月暫停開放，預計 90 年 5 月起重新發包營運；本期間至該浴場之遊客多僅做短暫停留或甚未下車，故未進行實際遊客人數統計。

2.遊客人數調查時間爲上午八時至下午五時。

表 2.13-2 核四施工環境監測本季(90 年第一季)門票數調查結果

單位：人次

	鹽寮海濱公園(註)			龍門渡假中心		
月　　份	90 年 1 月	90 年 2 月	90 年 3 月	90 年 1 月	90 年 2 月	90 年 3 月
遊客門票數	4,300	3,750	4,300	1,006	793	1,319

註：福隆海水浴場自 89 年 10 月暫停開放，預計 90 年 5 月起重新發包營運；鹽寮海濱公園自 89 年農曆春節後重新對外開放，惟自由入園不出售門票，故門票數係園區推估結果。

資料來源：東北角管理處提供。

表 2.13-3 本季(90 年第一季)各觀景點自然完整性之評分明細表

觀景點 / 月份 / 評分 / 項目		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)			第五觀景點(北向)			第七觀景點		
		1 月	2 月	3 月	1 月	2 月	3 月	1 月	2 月	3 月	1 月	2 月	3 月	1 月	2 月	3 月	1 月	2 月	3 月	1 月	2 月	3 月
景觀破壞	坡度	-	5	5	-	5	5	-	3	3	-	3	3	-	3	3	-	5	5	-	3	3
	土壤與環境對比程度	-	5	5	-	5	5	-	3	3	-	3	3	-	5	5	-	5	5	-	3	3
	改變類別	-	5	5	-	5	5	-	3	3	-	3	3	-	3	3	-	5	5	-	3	3
	改變面積	-	3	3	-	5	5	-	5	5	-	3	3	-	5	5	-	5	5	-	5	5
	觀景距離	-	1	1	-	1	1	-	3	3	-	3	3	-	5	5	-	5	5	-	5	5
景觀美化	美化材類與自然配合度	-	5	5	-	3	3	-	3	3	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1
	立地再被覆性	-	5	5	-	5	5	-	3	3	-	1	1	-	3	3	-	1	1	-	1	1
	土壤穩定性	-	5	5	-	5	5	-	3	3	-	3	3	-	3	3	-	3	3	-	3	3
總　　分		-	34	34	-	34	34		26	26	-	20	20	-	28	28	-	30	30	-	24	24
自然完整性程度		-	高	高	-	高	高		中	中	-	中	中	-	中	中	-	高	高	-	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(南向)及第七觀景點目前尚無任何開發破壞，暫不評分。
5.第五觀景點(北向)自 88 年 7 月起因重件碼頭進行海域工程施工，第七觀景點自 89 年 7 月起因生水池工程進行開挖作業，故予以評分。
6.90 年 1 月屬核四暫停期間，故未進行景觀調查工作。

表 2.14-1 核四施工環境監測本季(90 年第一季)
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	無砂樣（爲礁盤）
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 2.14-2 核四施工環境監測本季(90 年第一季)
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 2.14-3 核四施工環境本季(90 年第一季)
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	0.5	2905	0
1M	7.1	2997	0
1D	12.7	3125	0
2U	0.5	3110	0
2M	8.2	2917	0
2D	17.5	2980	0
3U	0.5	3030	0
3M	10.5	2985	0
3D	20.5	3268	0
4U	0.5	3114	0
4M	13.5	2965	0
4D	28.5	3235	0
5U	0.5	3121	0
5M	3.5	2997	0
5D	7.5	3145	0
6U	0.5	2998	0
6M	5.5	3057	0
6D	12	3145	0
7U	0.5	2989	0
7M	10	2986	0
7D	18.5	3058	0
8U	0.5	3254	0
8M	14	3156	0
8D	26.5	2979	0
9U	0.5	3125	0
9M	3.5	3005	0
9D	6.5	3147	0
10U	0.5	2997	0
10M	6	3213	0
10D	12.5	3032	0

表 2.14-3 核四施工環境本季(90 年第一季)
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	0.5	2897	0
11M	5.5	3155	0
11D	11	3112	0
12U	0.5	2964	0
12M	9.5	3245	0
12D	21	3038	0
13U	0.5	2968	0
13M	2.5	3210	0
13D	5.5	3142	0
14U	0.5	2999	0
14M	5.5	2968	0
14D	11.5	3098	0
15U	0.5	3144	0
15M	6.5	3068	0
15D	13.5	3123	0
16U	0.5	2993	0
16M	7.5	3156	0
16D	14.5	2798	0
17U	0.5	3021	0
17M	3.5	3058	0
17D	7	3169	0
18U	0.5	3298	0
18M	3.5	2967	0
18D	7.5	3123	0
19U	0.5	3069	0
19M	5.5	3215	0
19D	11.5	3151	0
20U	0.5	2987	0
20M	6.5	3156	0
20D	12	3123	0

圖2.1-1 (560x825x256 jpeg)

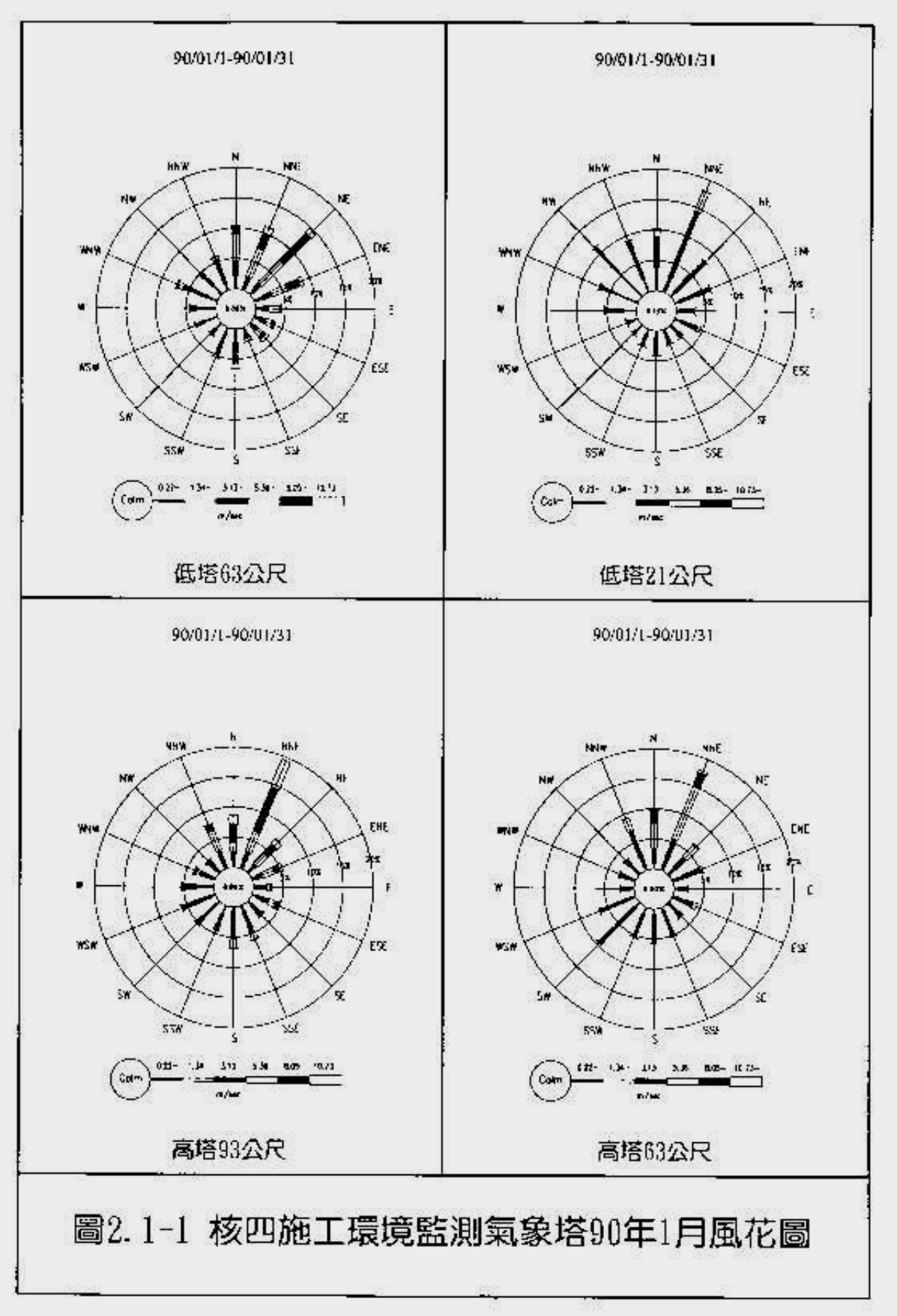


圖2.1-1 核四施工環境監測氣象塔90年1月風花圖

圖2.1-2 (554x831x256 jpeg)

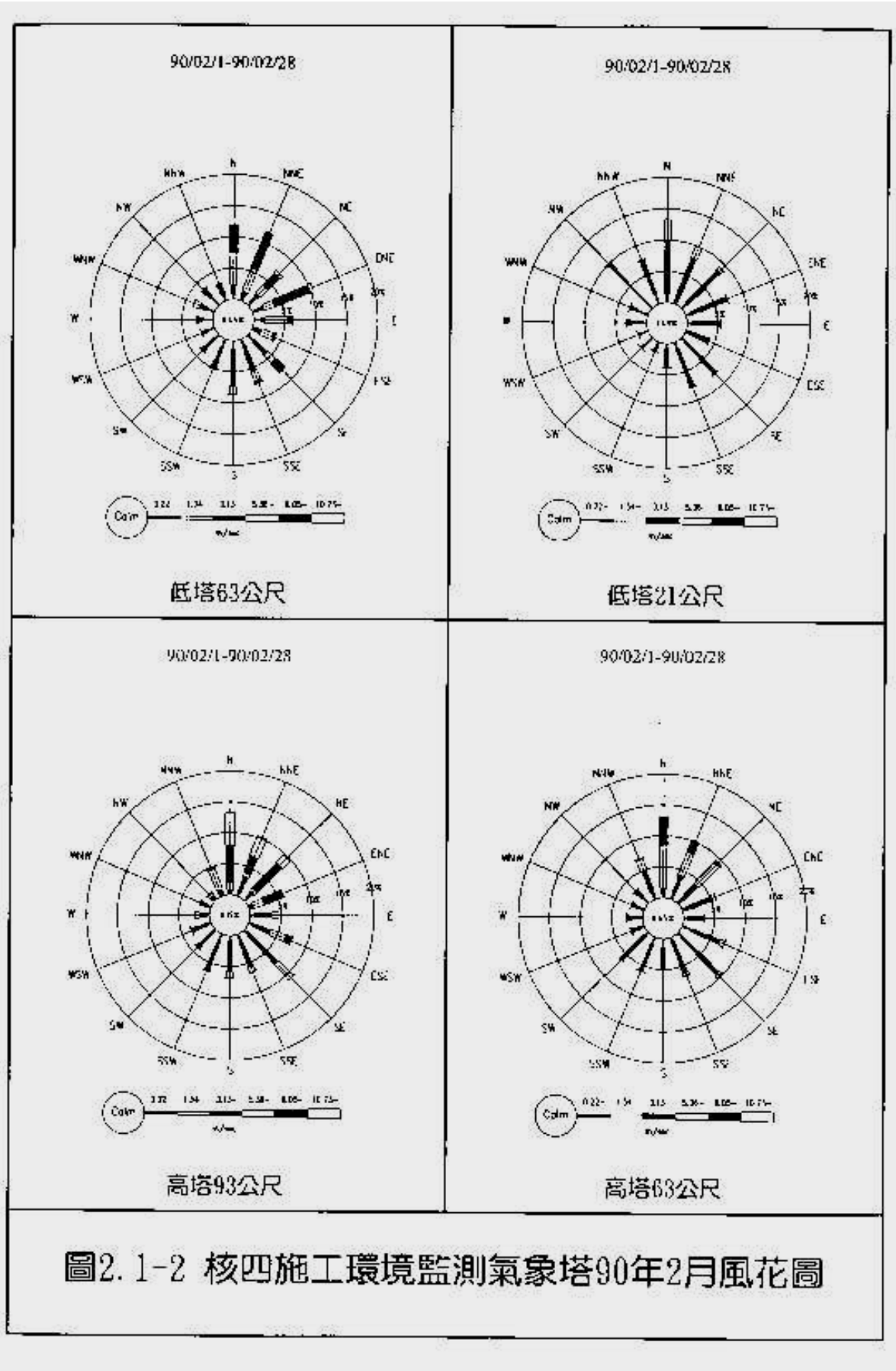


圖2.1-2 核四施工環境監測氣象塔90年2月風花圖

圖2.1-3 (572x837x256 jpeg)

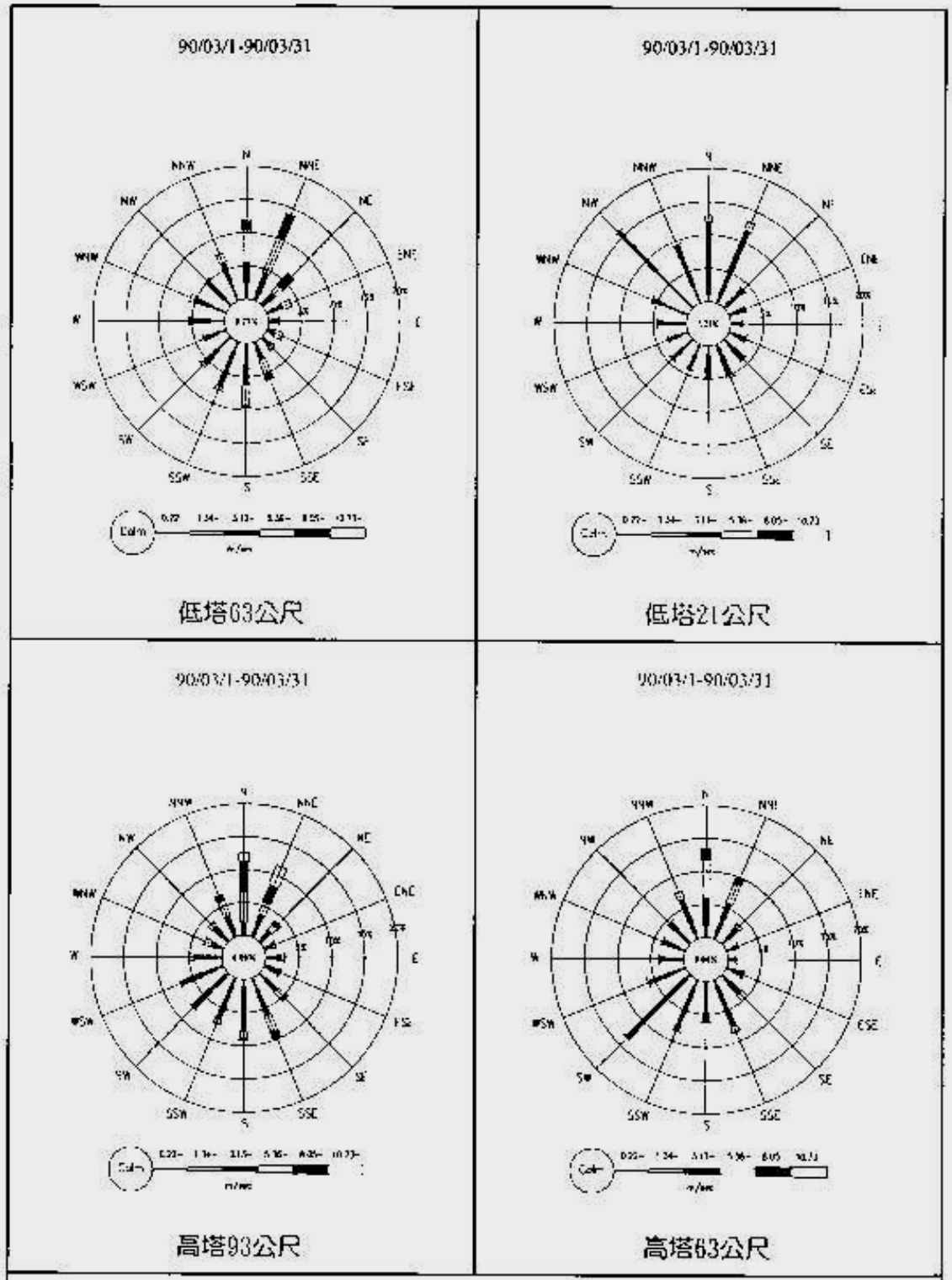


圖2.1-3 核四施工環境監測氣象塔90年3月風花圖

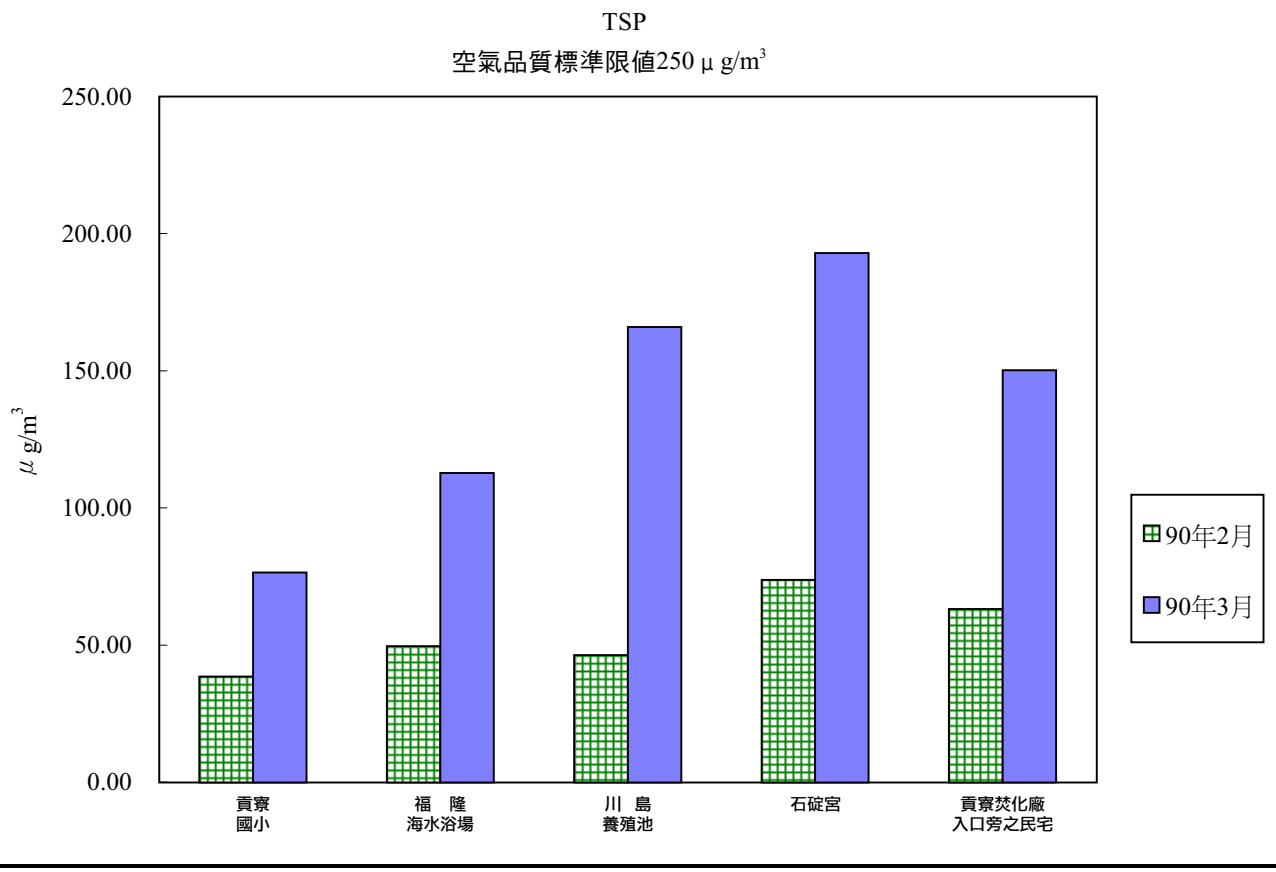
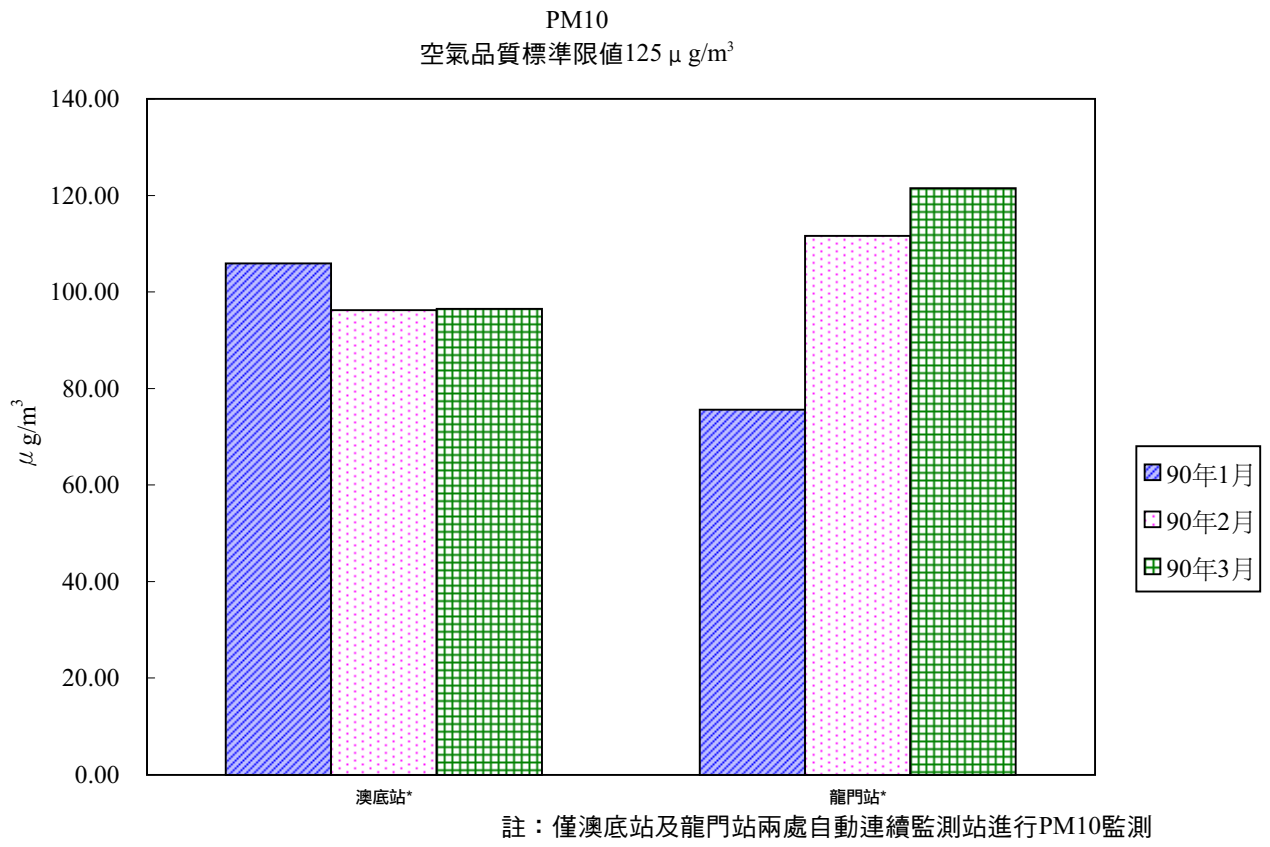


圖2.2-1 核四施工環境監測空氣品質總懸浮微粒90年2月至3月最大24小時比較分析圖



註：僅澳底站及龍門站兩處自動連續監測站進行PM10監測

圖2.2-2 核四施工環境監測空氣品質懸浮微粒90年1月至3月最大日平均值比較分析圖

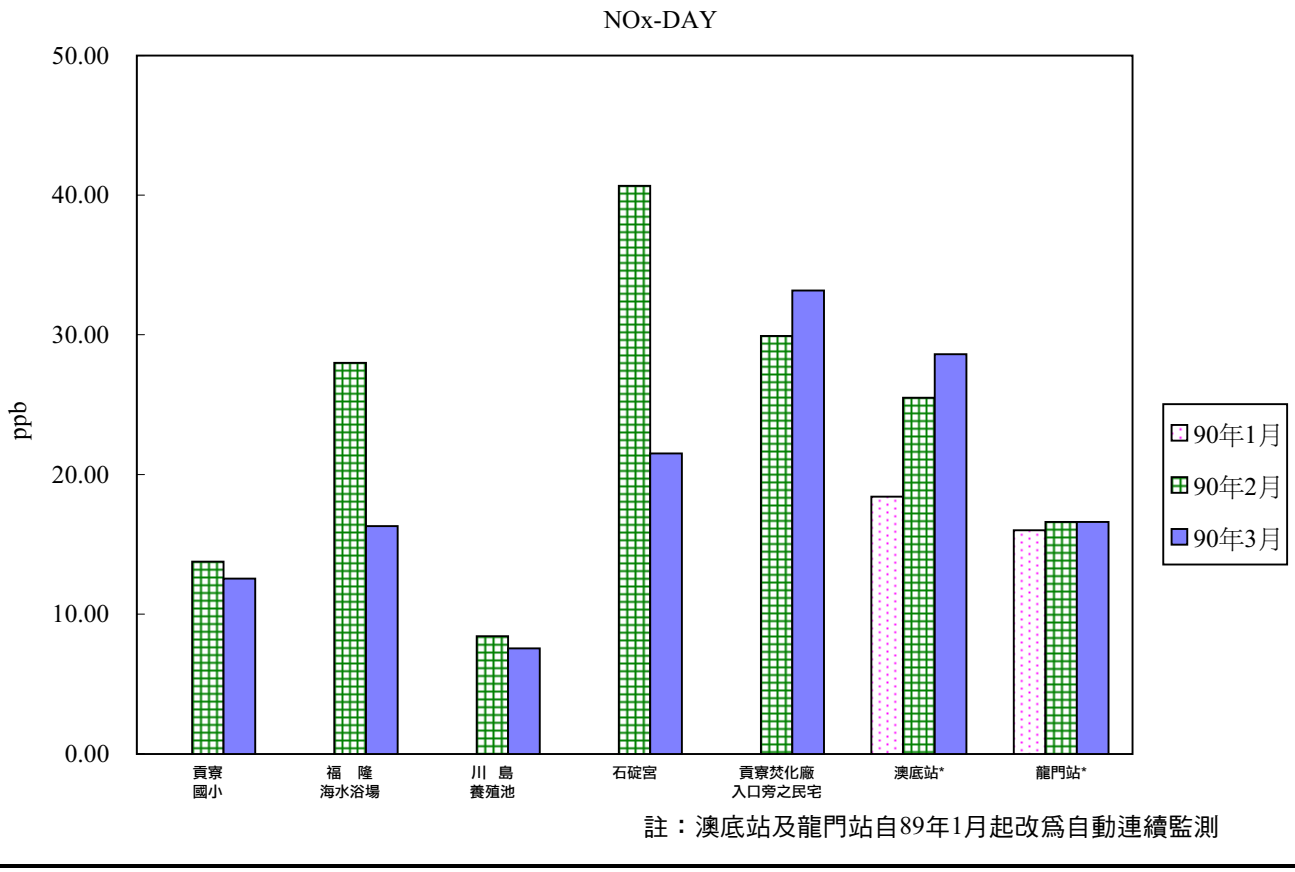


圖2.2-3 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物90年1月至3月最大日平均值比較分析圖

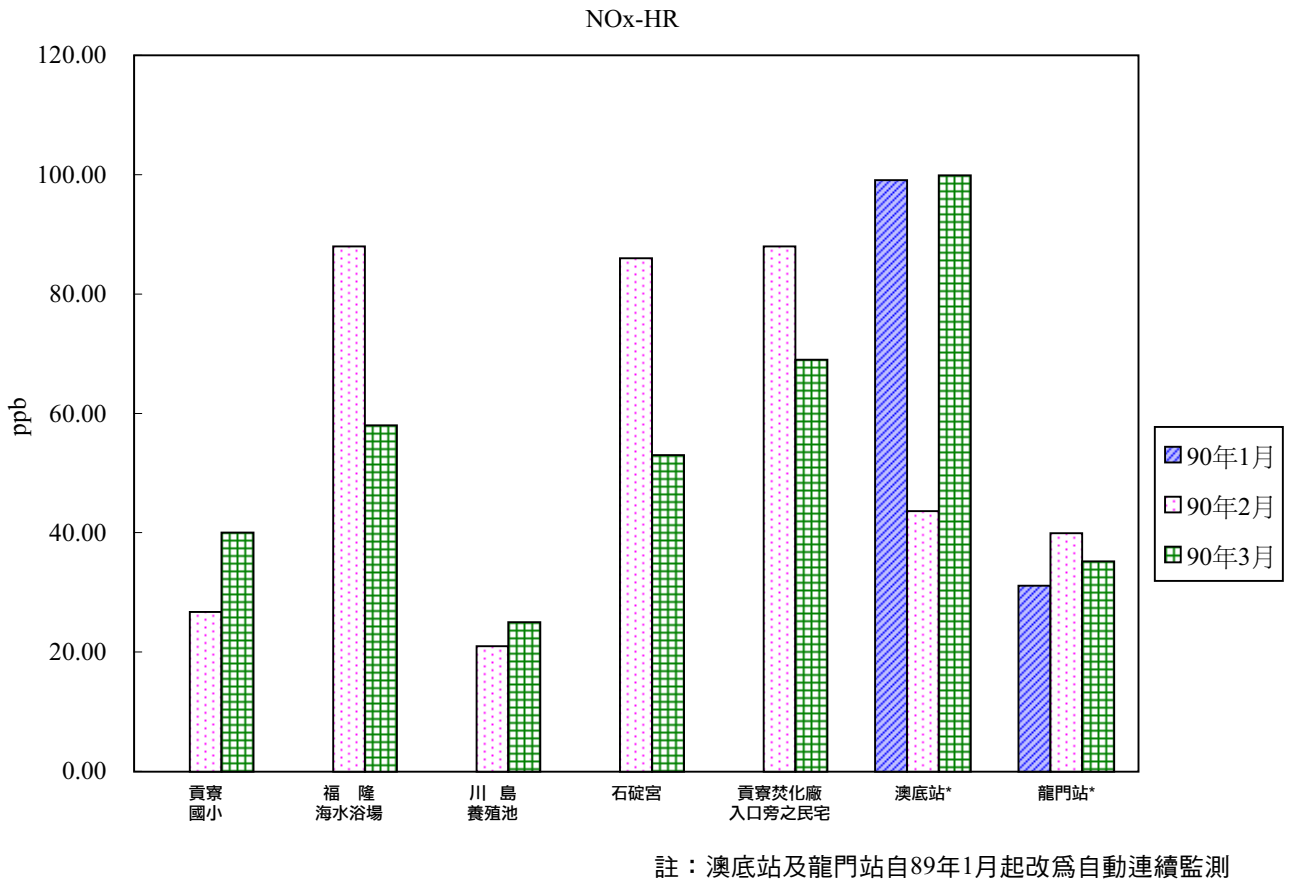


圖2.2-4 核四施工環境監測空氣品質氮氧化物90年1月至3月最大小時平均值比較分析

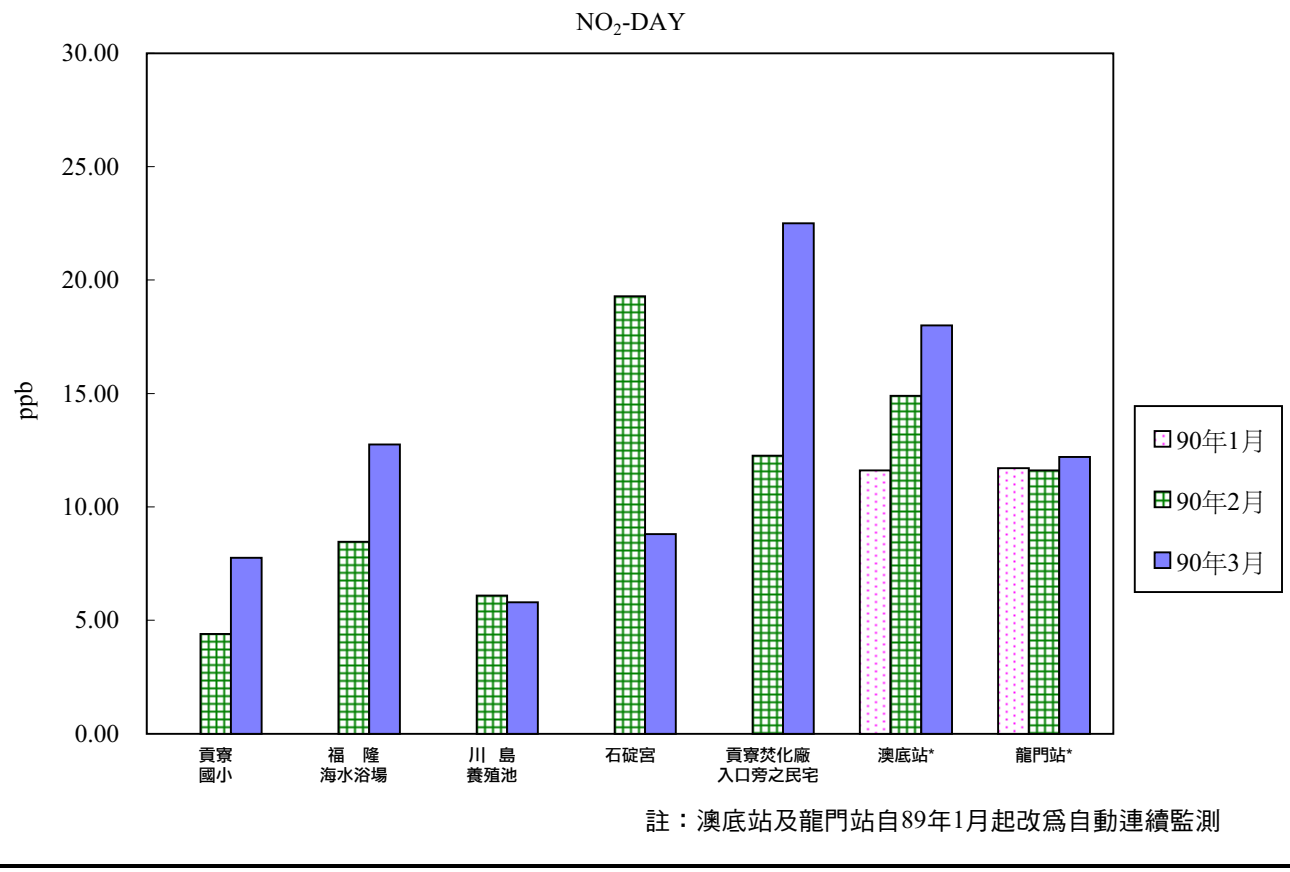


圖2.2-5 核四施工環境監測空氣品質二氧化氮90年1月至3月最大日平均值比較分析圖

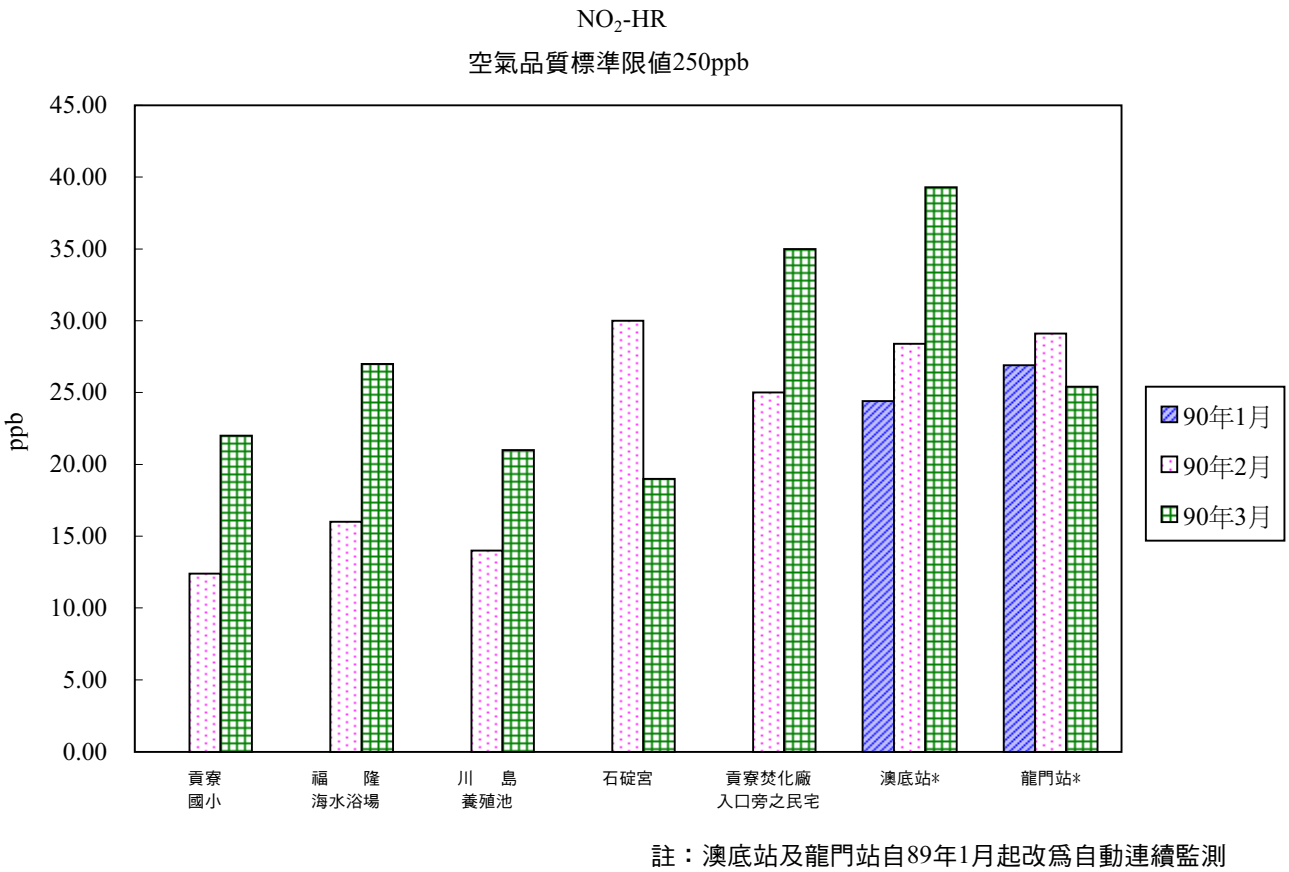


圖2.2-6 核四施工環境監測空氣品質二氧化氮90年1月至3月最大小時平均值比較分析圖

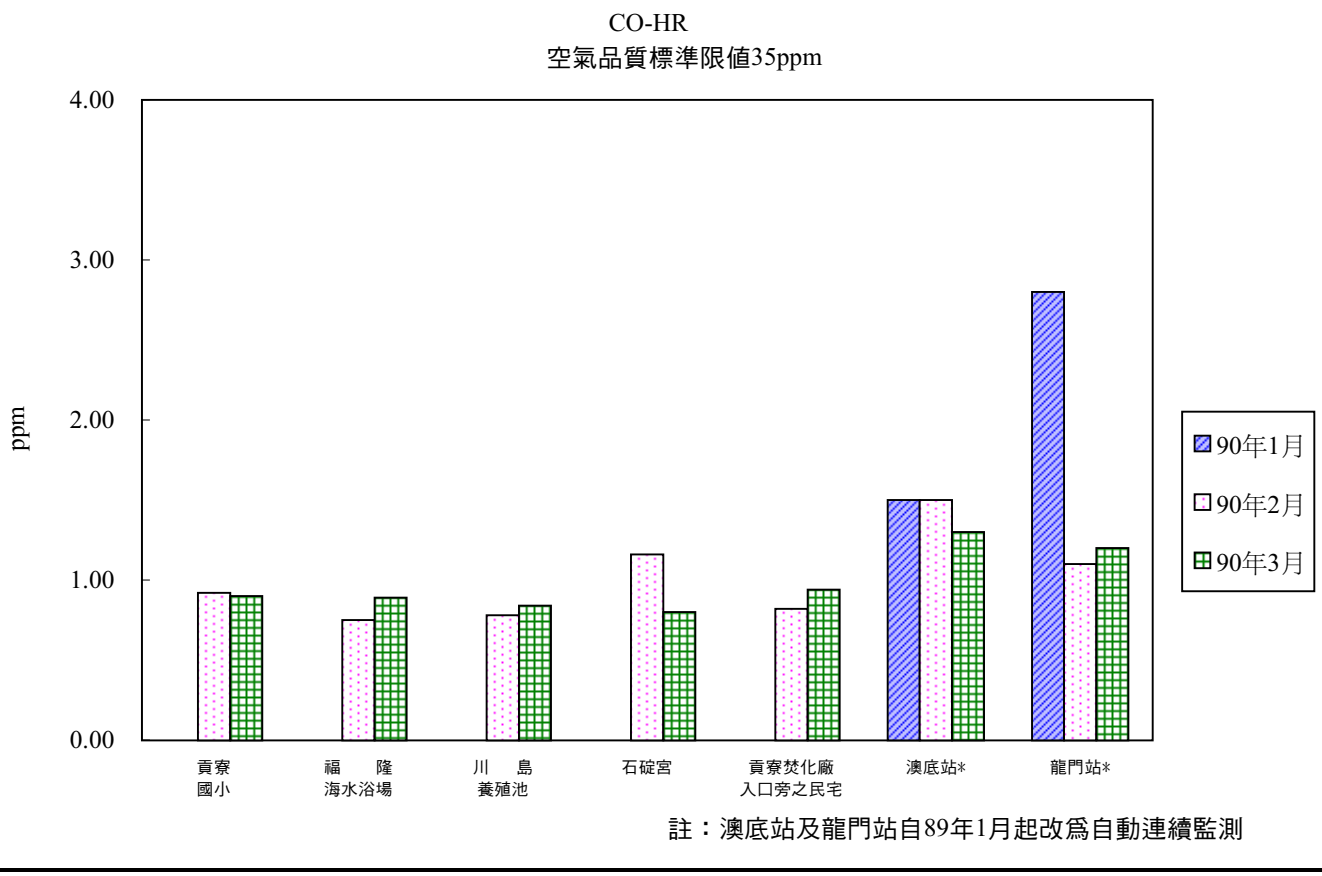


圖2.2-7 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳90年1月至3月最大小時值比較分析圖

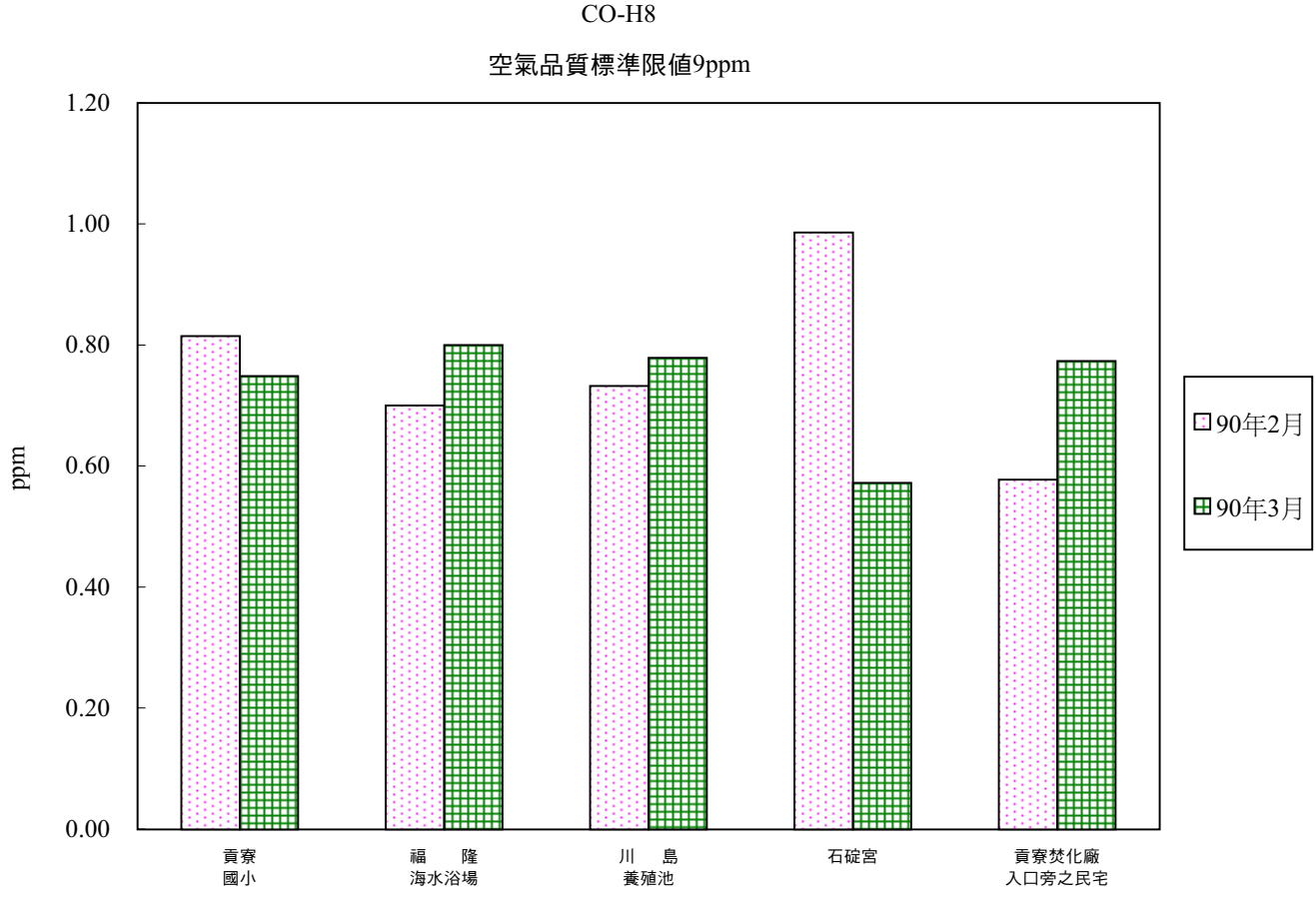


圖2.2-8 核四施工環境監測空氣品質一氧化碳90年2月至3月最大八小時平均值比較分析圖

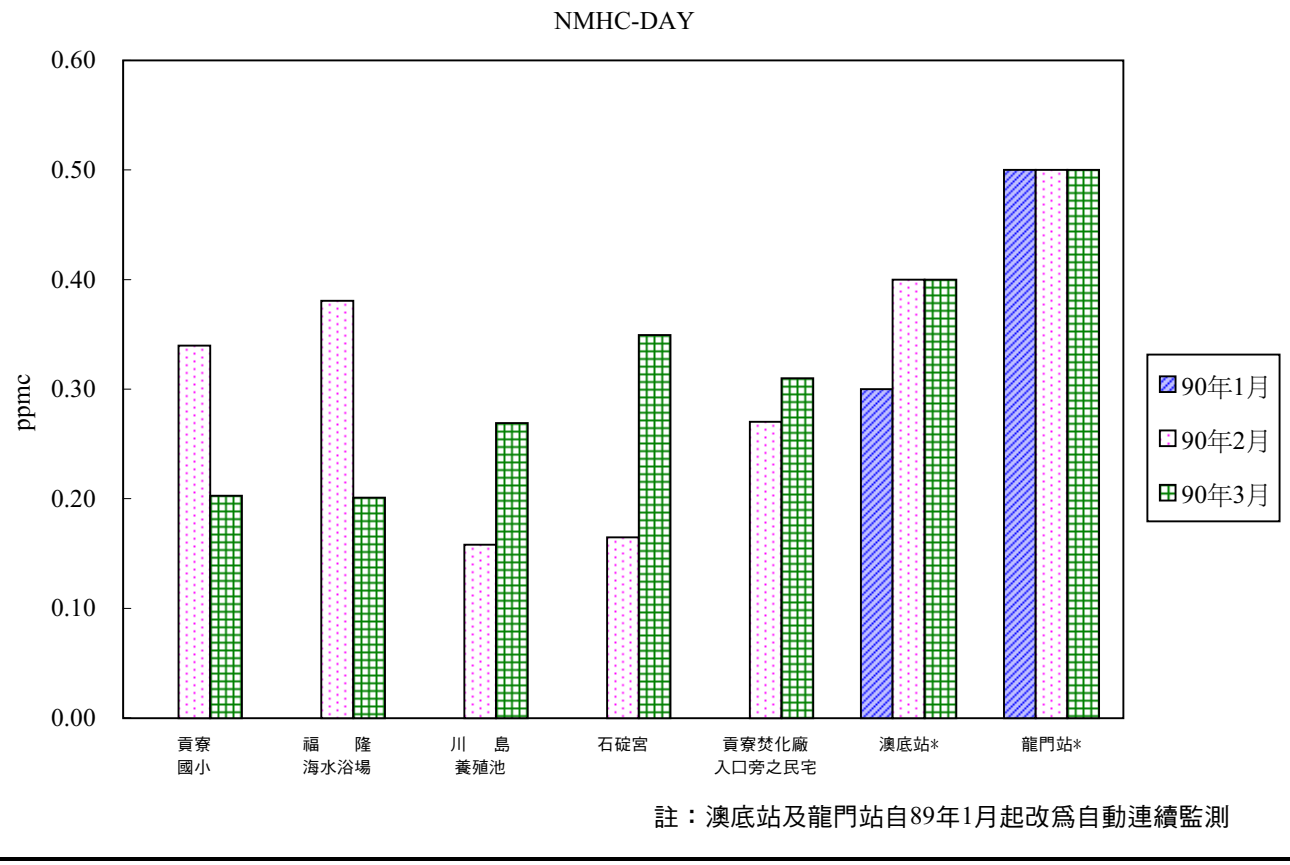


圖2.2-9 核四施工環境監測空氣品質NMHC 90年1月至3月最大日平均值比較分析圖

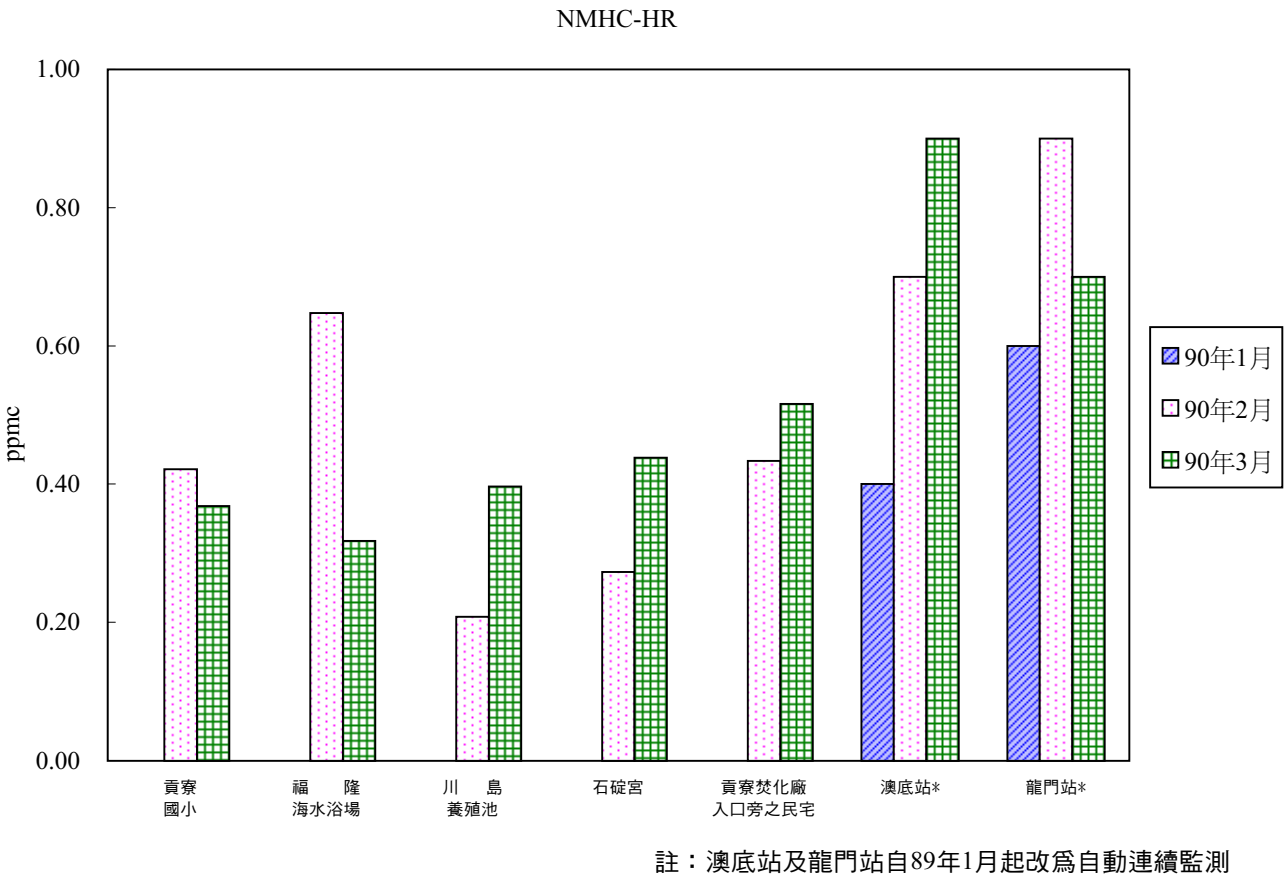


圖2.2-10 核四施工環境監測空氣品質NMHC 90年1月至3月最大小時平均值比較分析圖

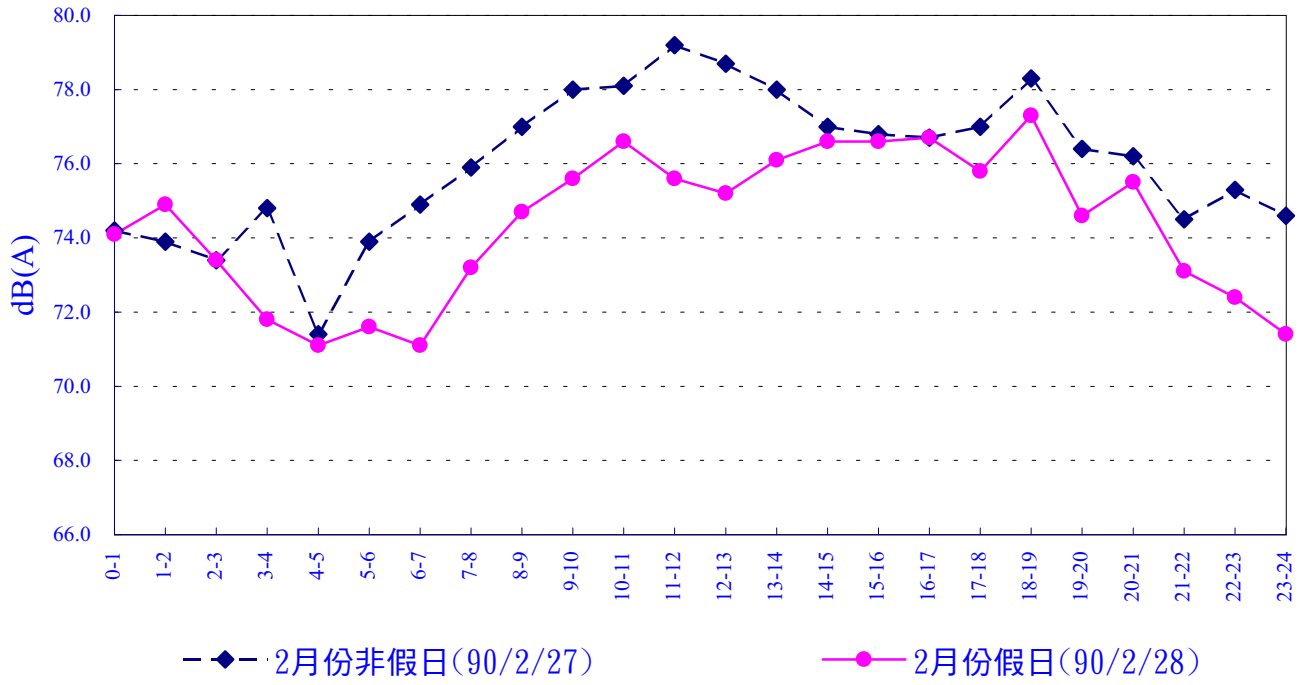


圖2.3-1 核四施工環境監測台2與縣102甲交叉口90年2月噪音Leq逐時變化圖

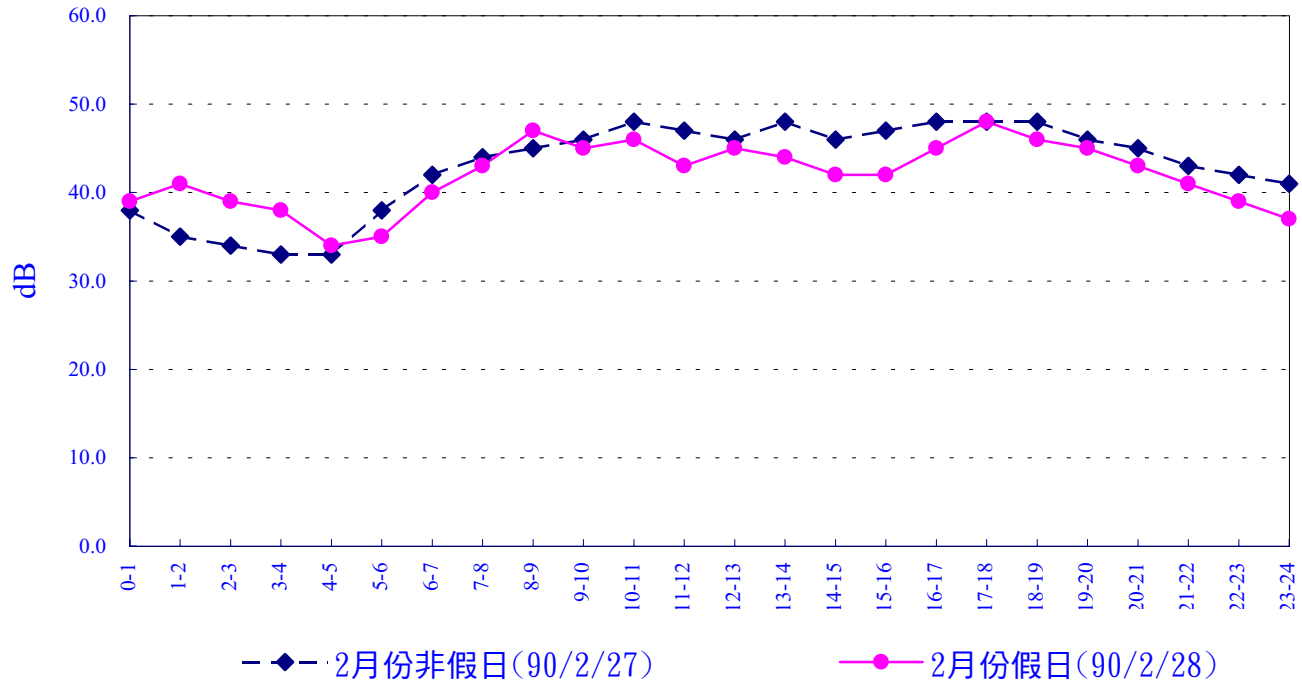


圖2.3-2 核四施工環境監測台2與縣102甲交叉口90年2月振動Lv_{10}逐時變化圖

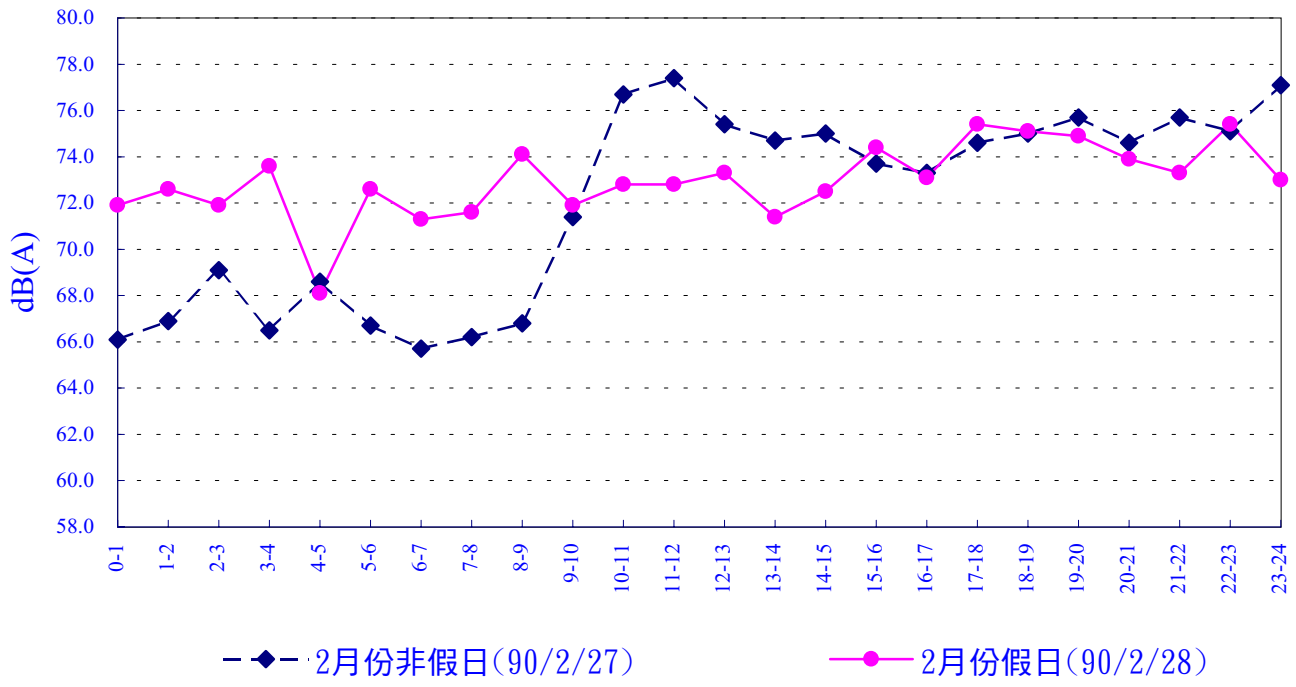


圖2.3-3　核四施工環境監測鹽寮海濱公園90年2月噪音Leq逐時變化圖

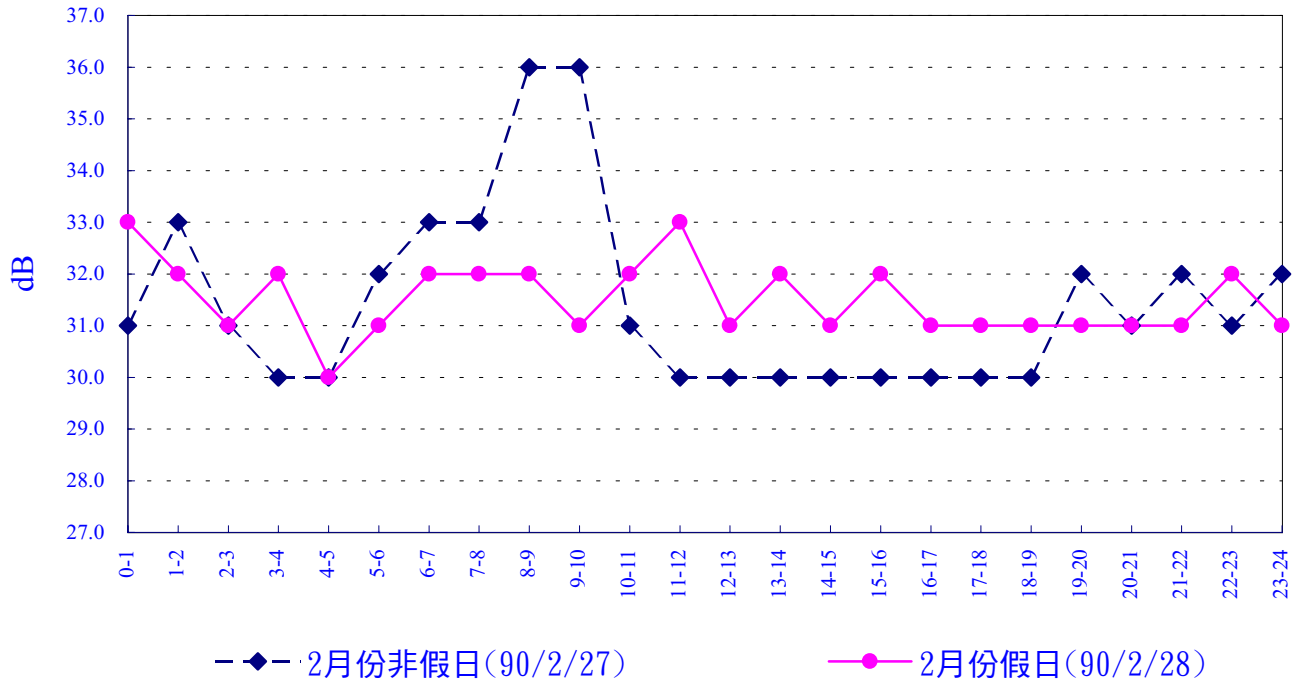


圖2.3-4　核四施工環境監測鹽寮海濱公園90年2月振動Lv_{10}逐時變化圖

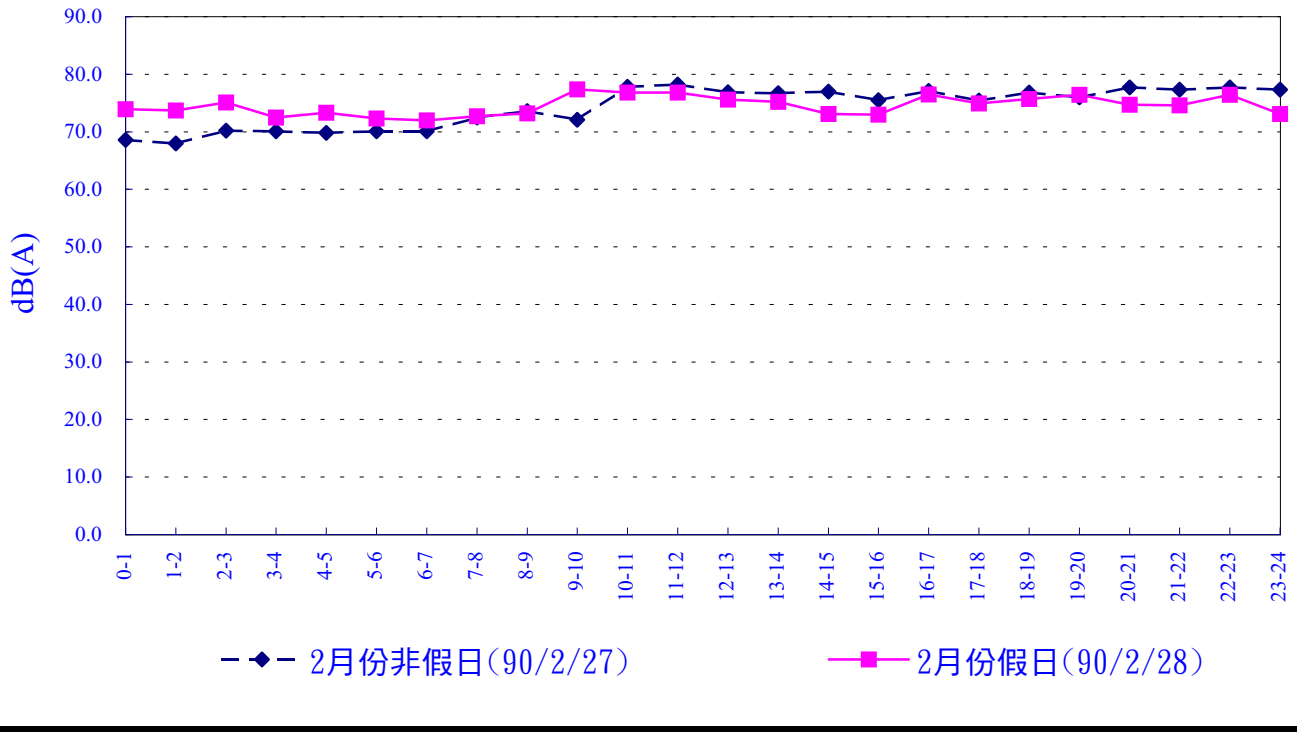


圖2.3-5 核四施工環境監測福隆街上90年2月噪音Leq逐時變化圖

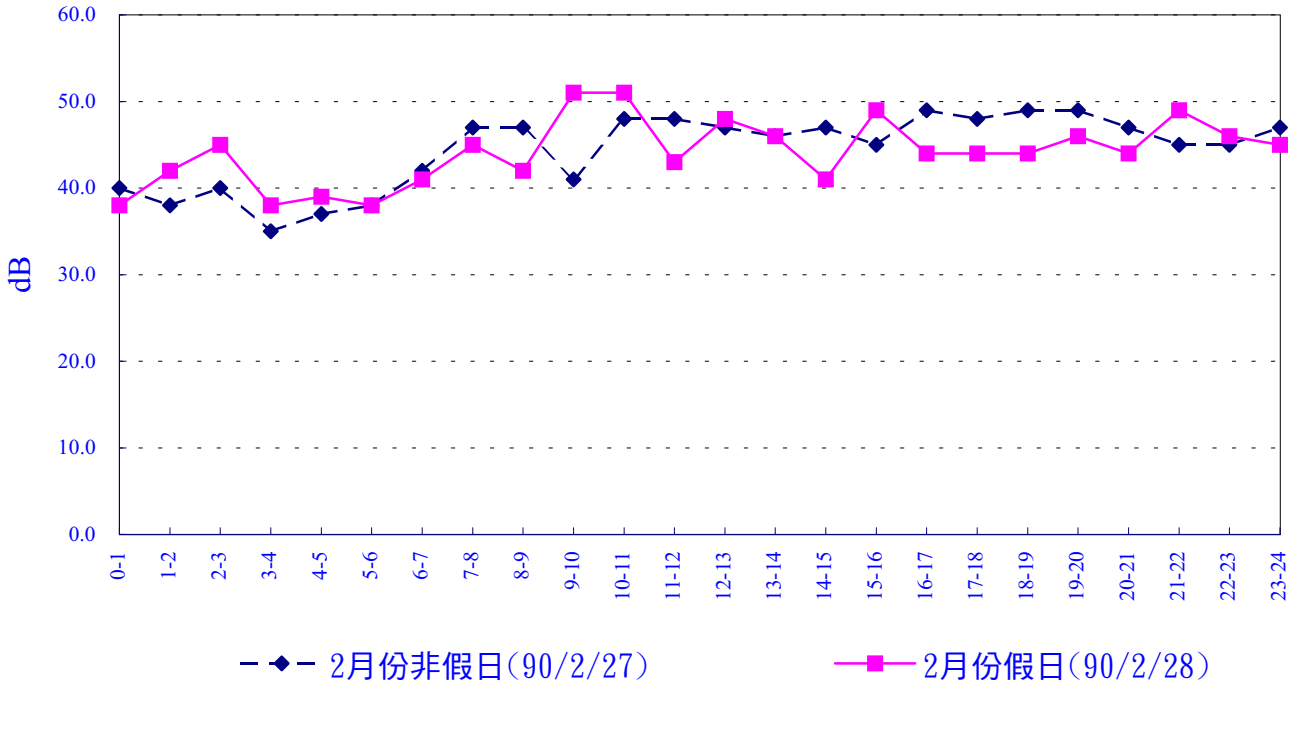


圖2.3-6 核四施工環境監測福隆街上90年2月振動Lv_{10}逐時變化圖

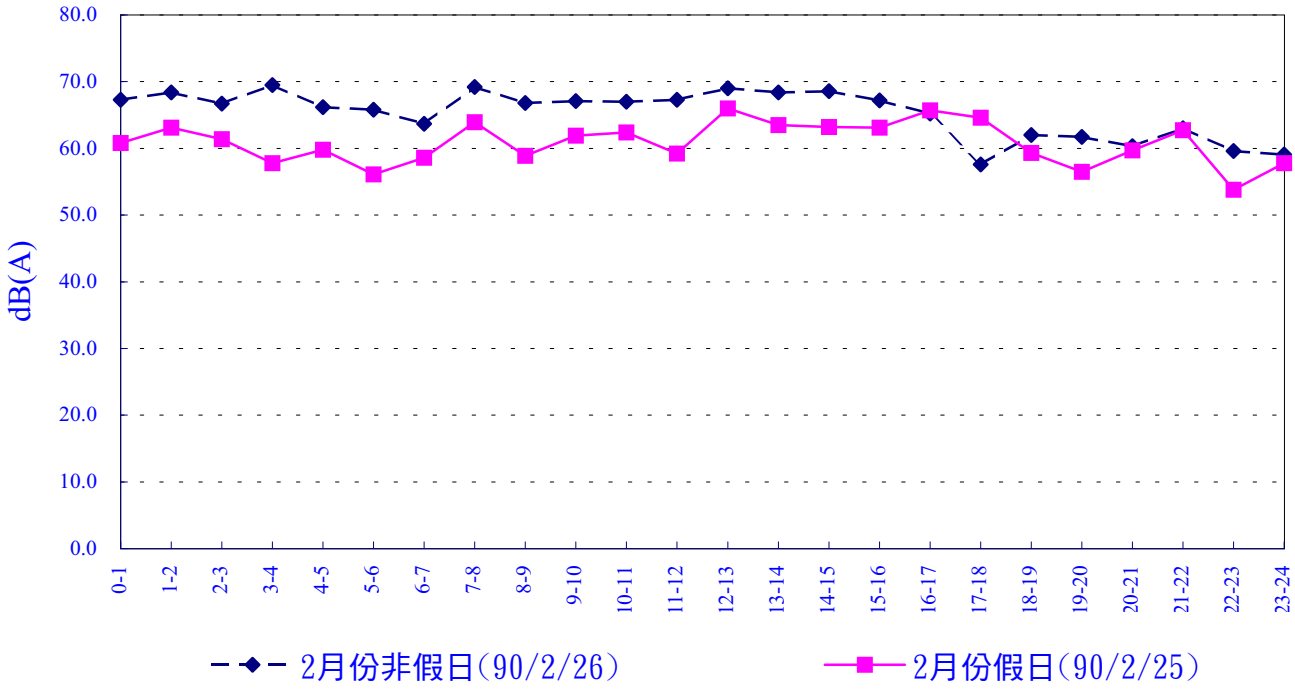


圖2.3-7　核四施工環境監測102縣道之新社橋90年2月噪音Leq逐時變化圖

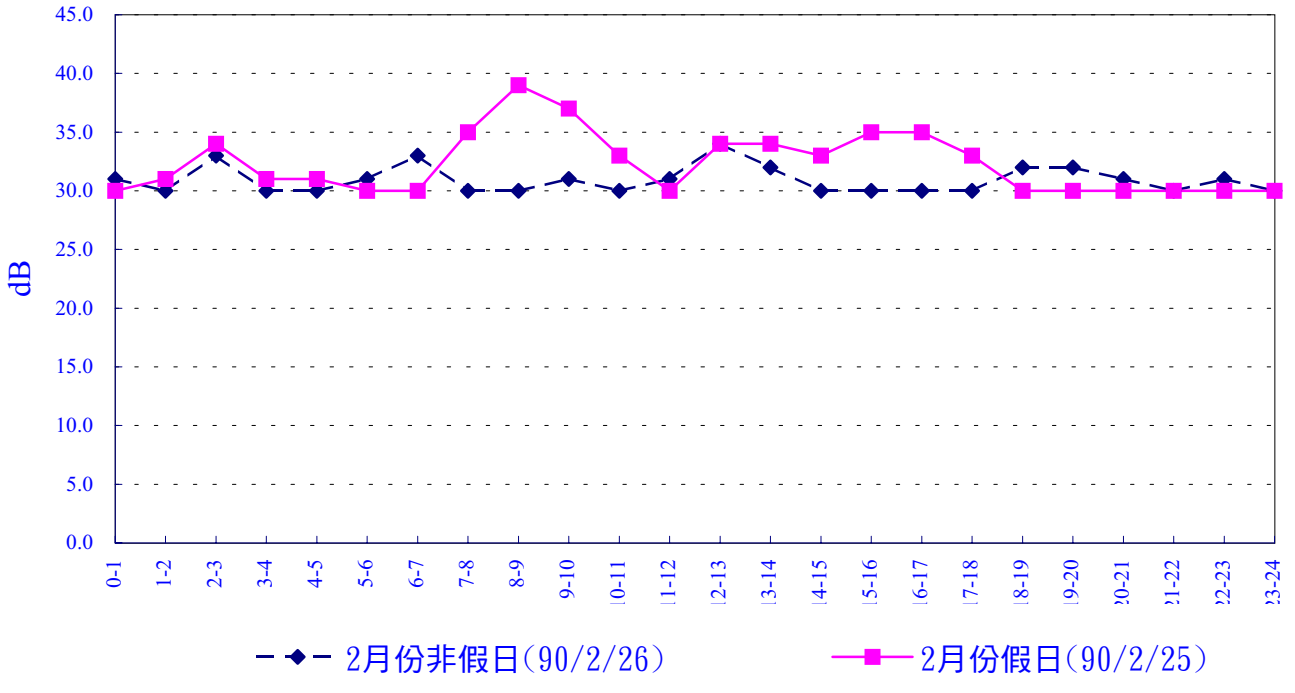


圖2.3-8　核四施工環境監測102縣道之新社橋90年2月振動Lv_{10}逐時變化圖

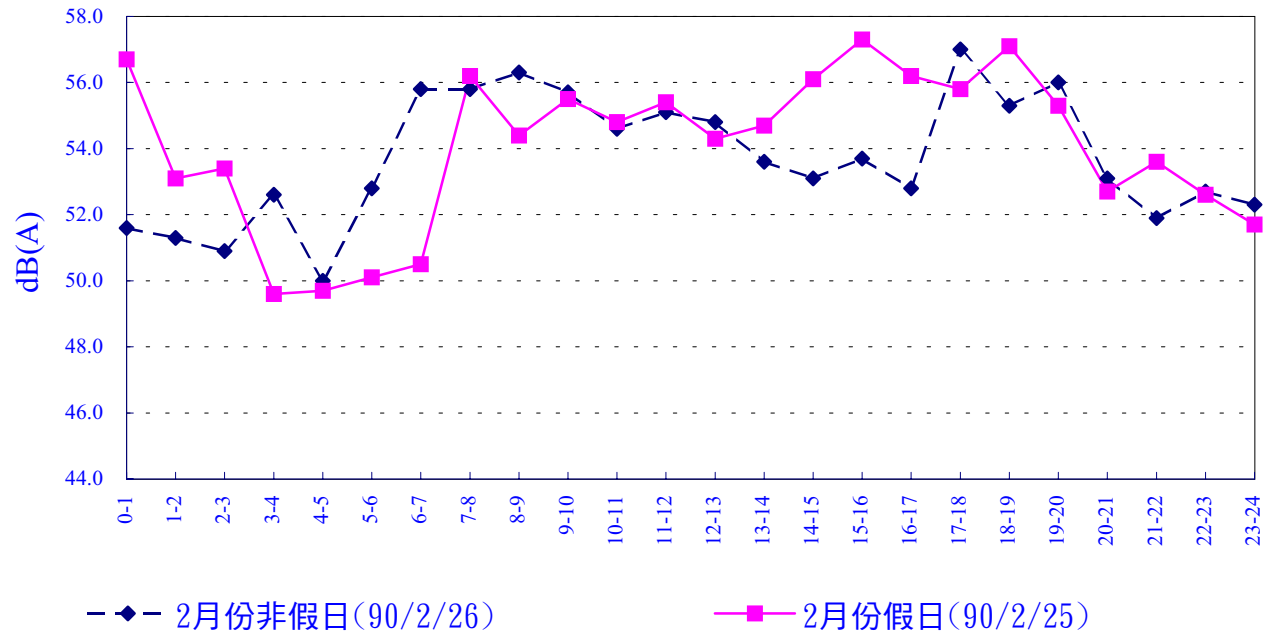


圖2.3-9 核四施工環境監測過港部落90年2月噪音Leq逐時變化圖

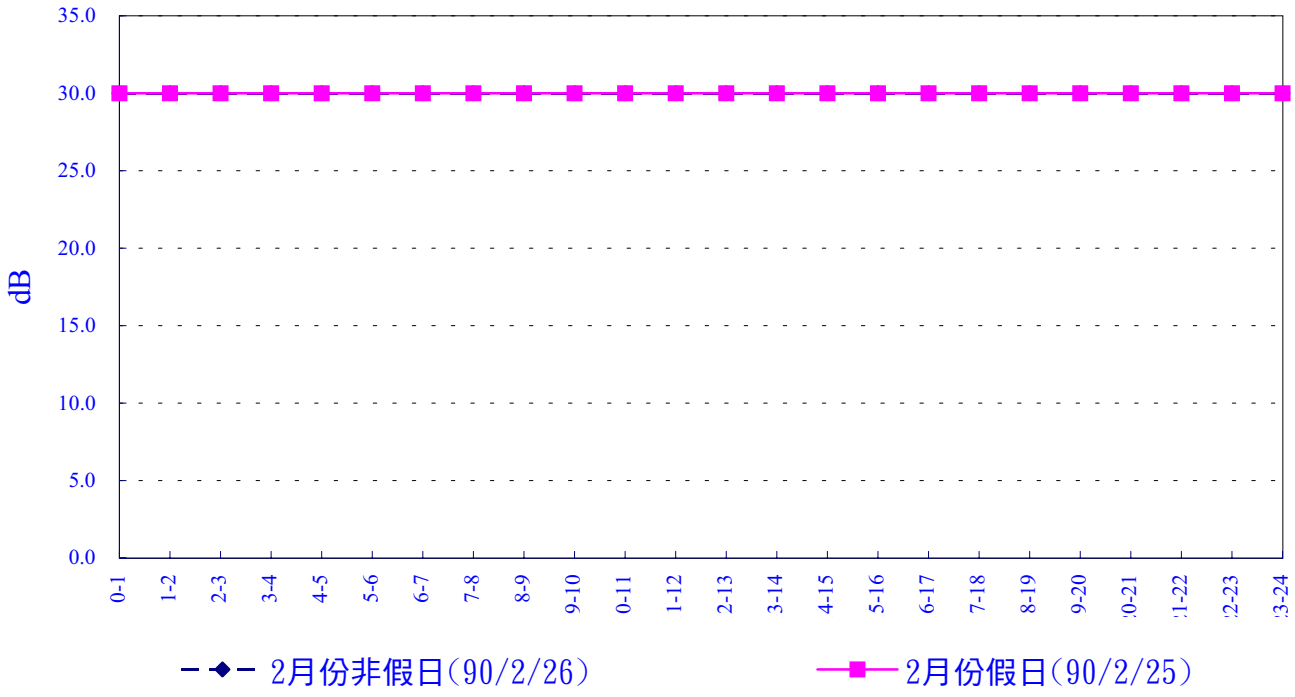


圖2.3-10 核四施工環境監測過港部落90年2月振動Lv_{10}逐時變化圖

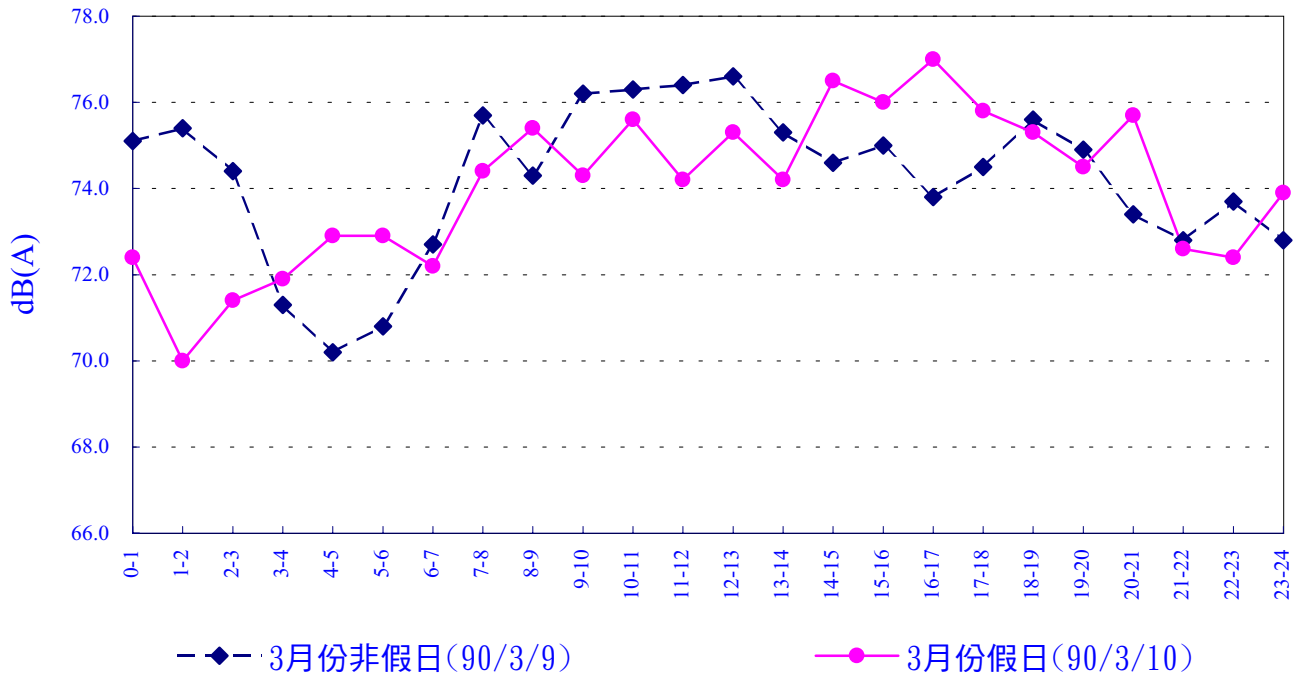


圖2.3-11 核四施工環境監測台2與縣102甲交叉口90年3月噪音Leq逐時變化圖

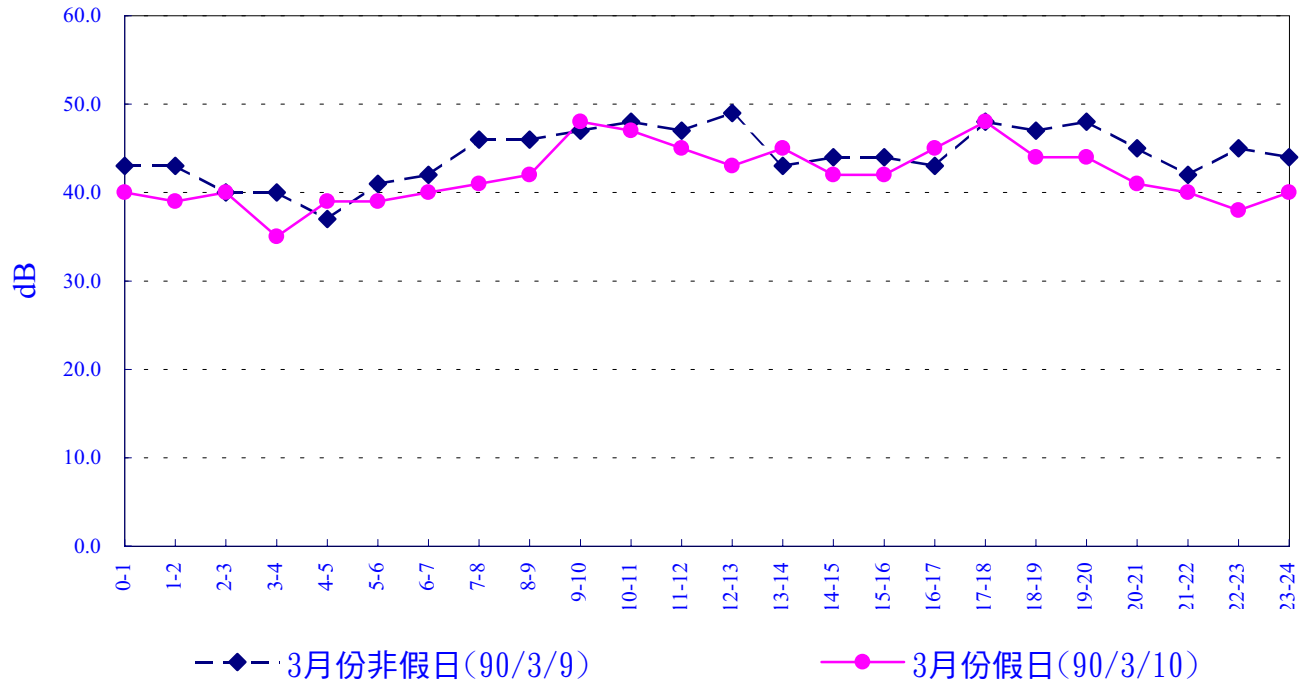


圖2.3-12 核四施工環境監測台2與縣102甲交叉口90年3月振動Lv_{10}逐時變化圖

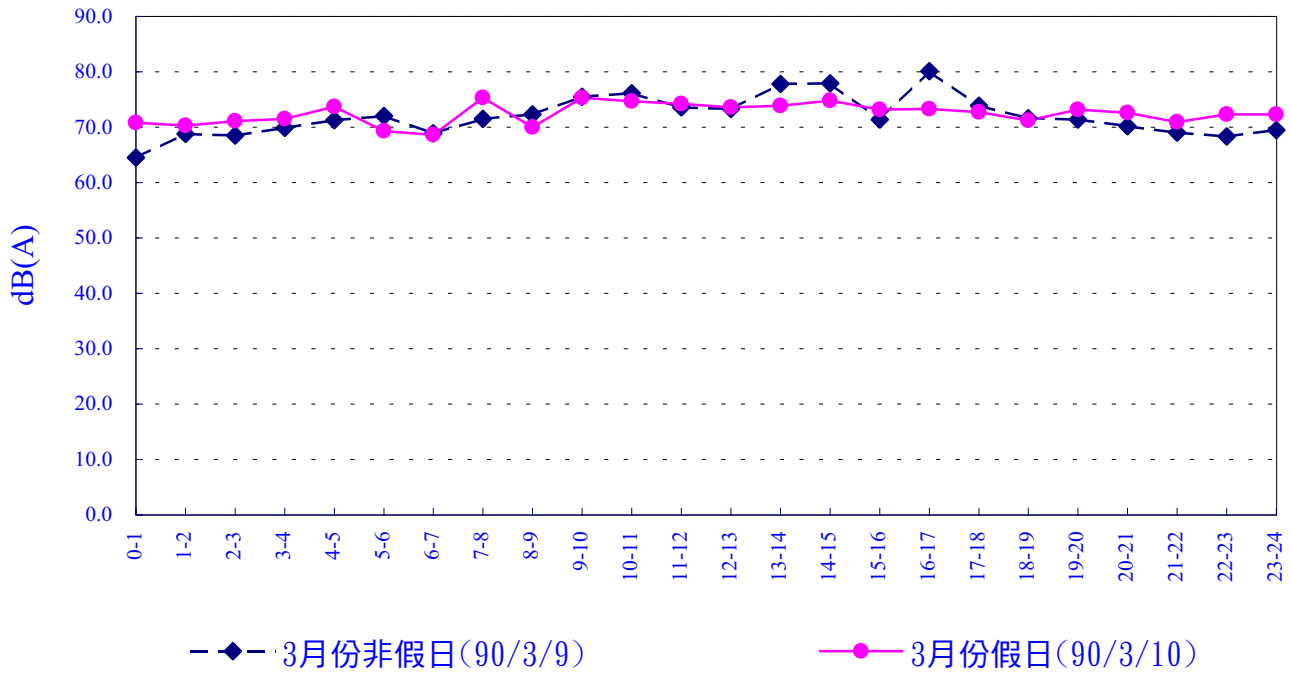


圖2.3-13 核四施工環境監測鹽寮海濱公園90年3月噪音Leq逐時變化圖

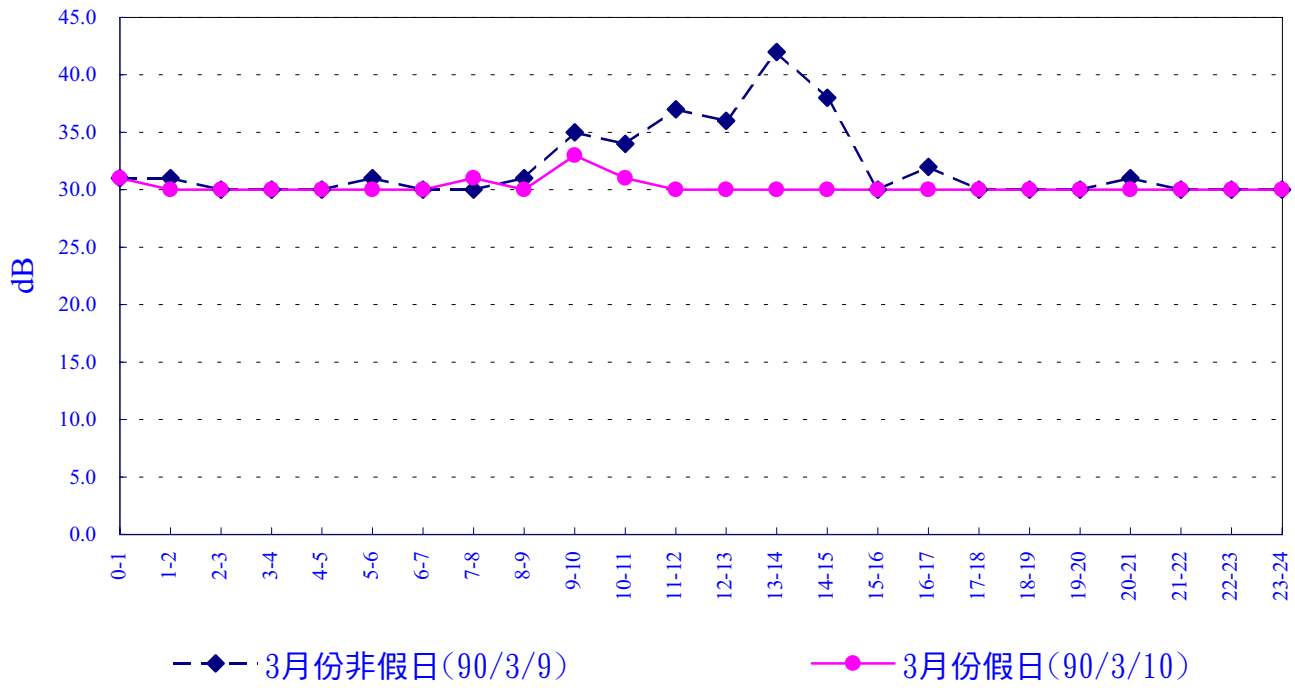


圖2.3-14 核四施工環境監測鹽寮海濱公園90年3月振動Lv_{10}逐時變化圖

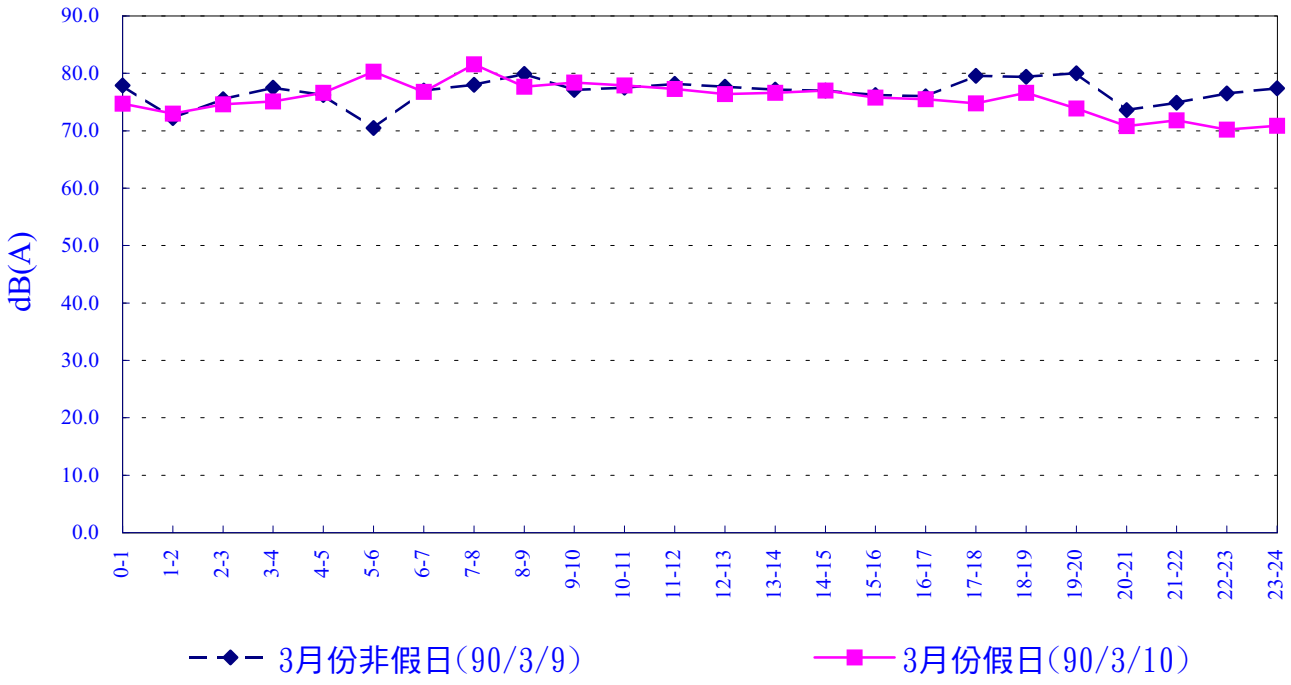


圖2.3-15 核四施工環境監測福隆街上90年3月噪音Leq逐時變化圖

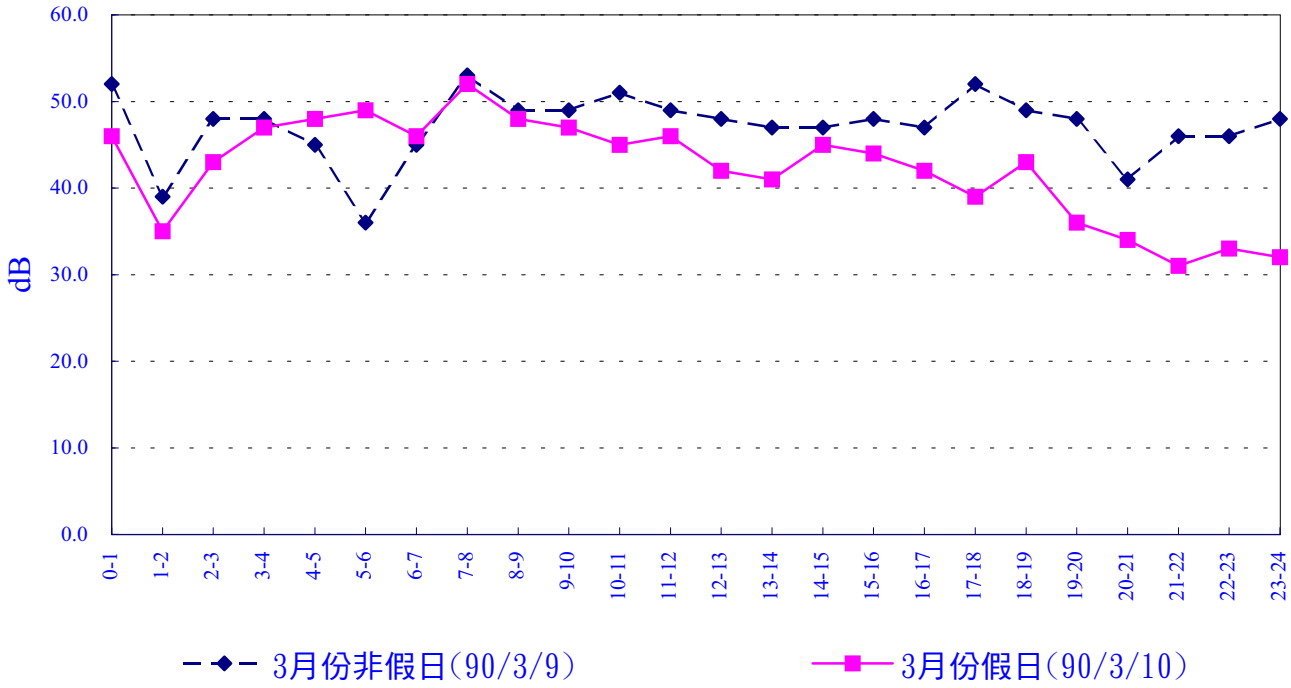


圖2.3-16 核四施工環境監測福隆街上90年3月振動Lv_{10}逐時變化圖

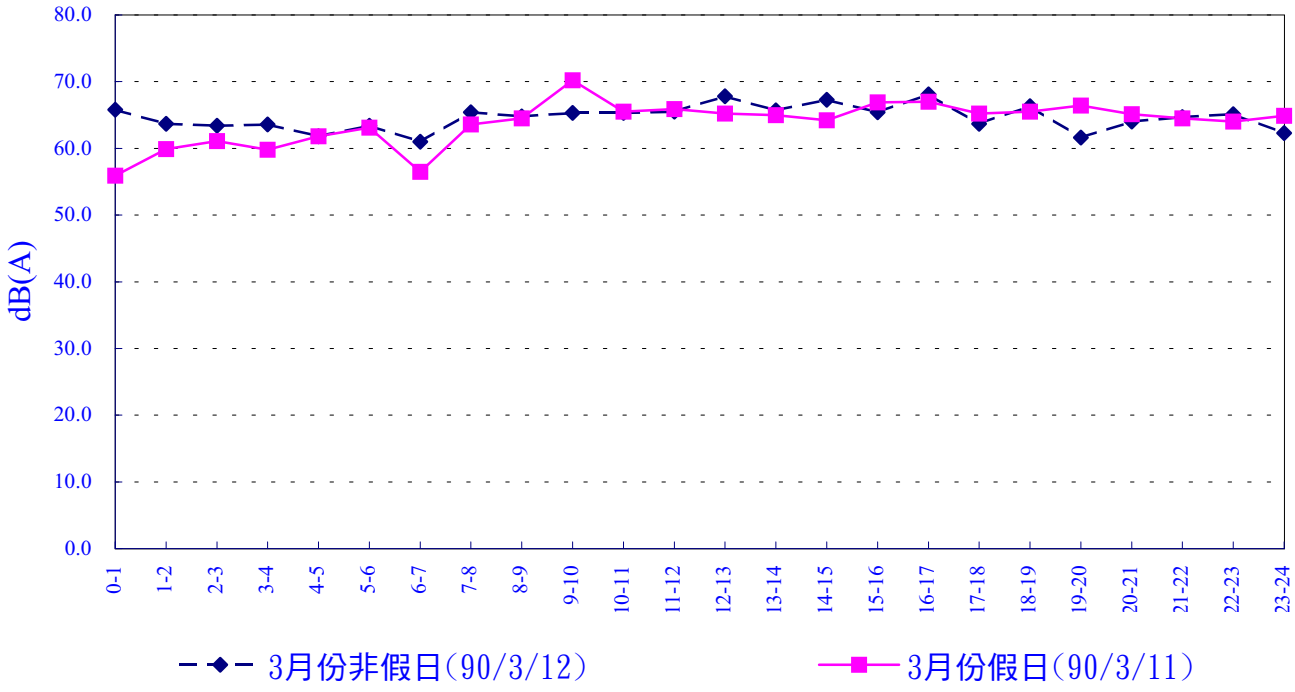


圖2.3-17 核四施工環境監測102縣道之新社橋90年3月噪音Leq逐時變化圖

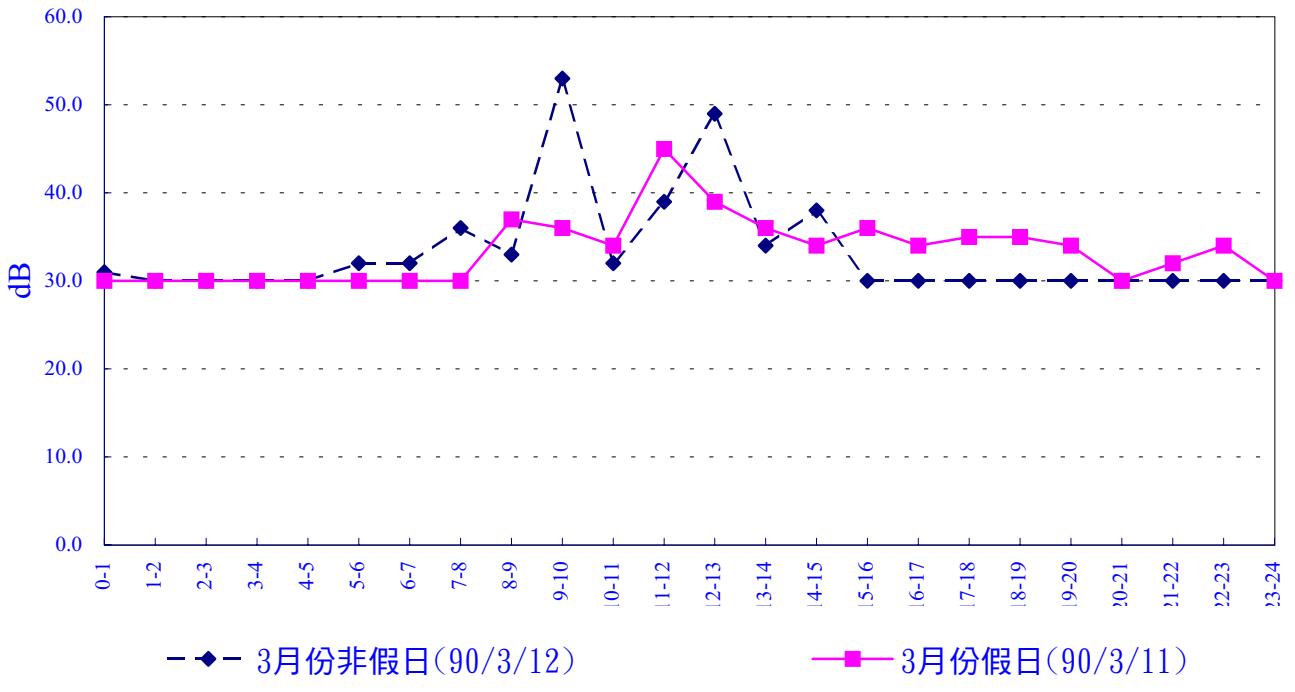


圖2.3-18 核四施工環境監測102縣道之新社橋90年3月振動Lv_{10}逐時變化圖

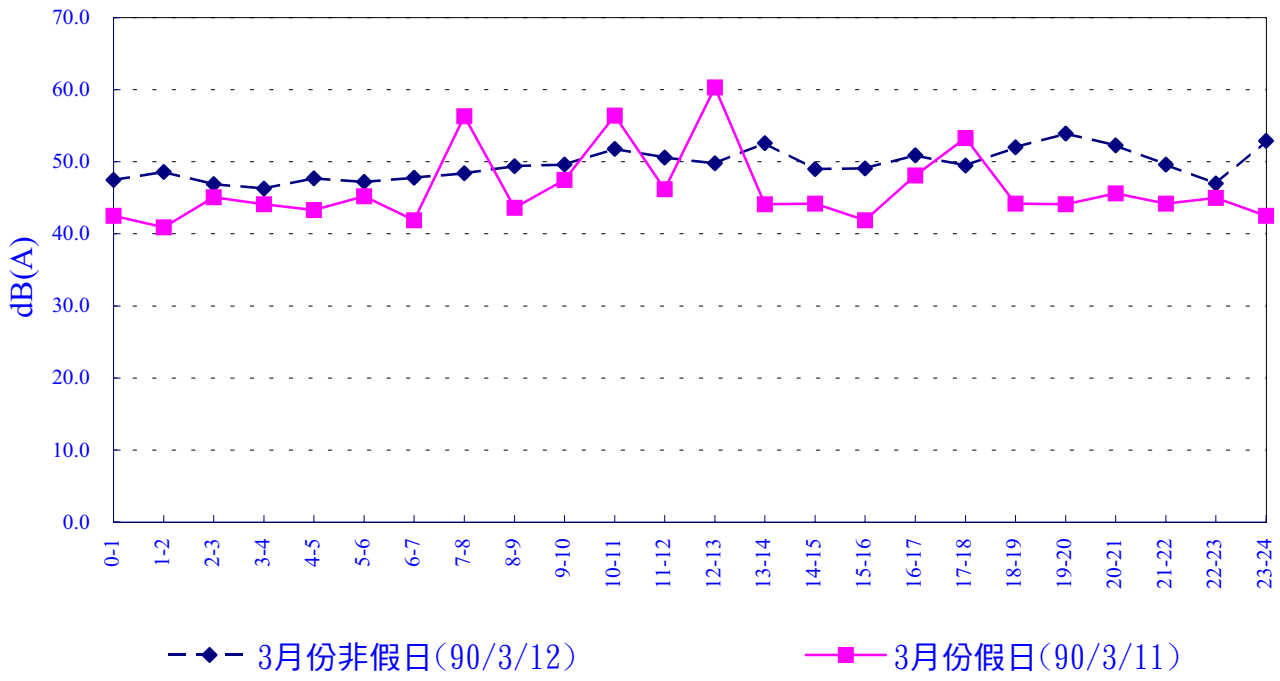


圖2.3-19 核四施工環境監測過港部落90年3月噪音Leq逐時變化圖

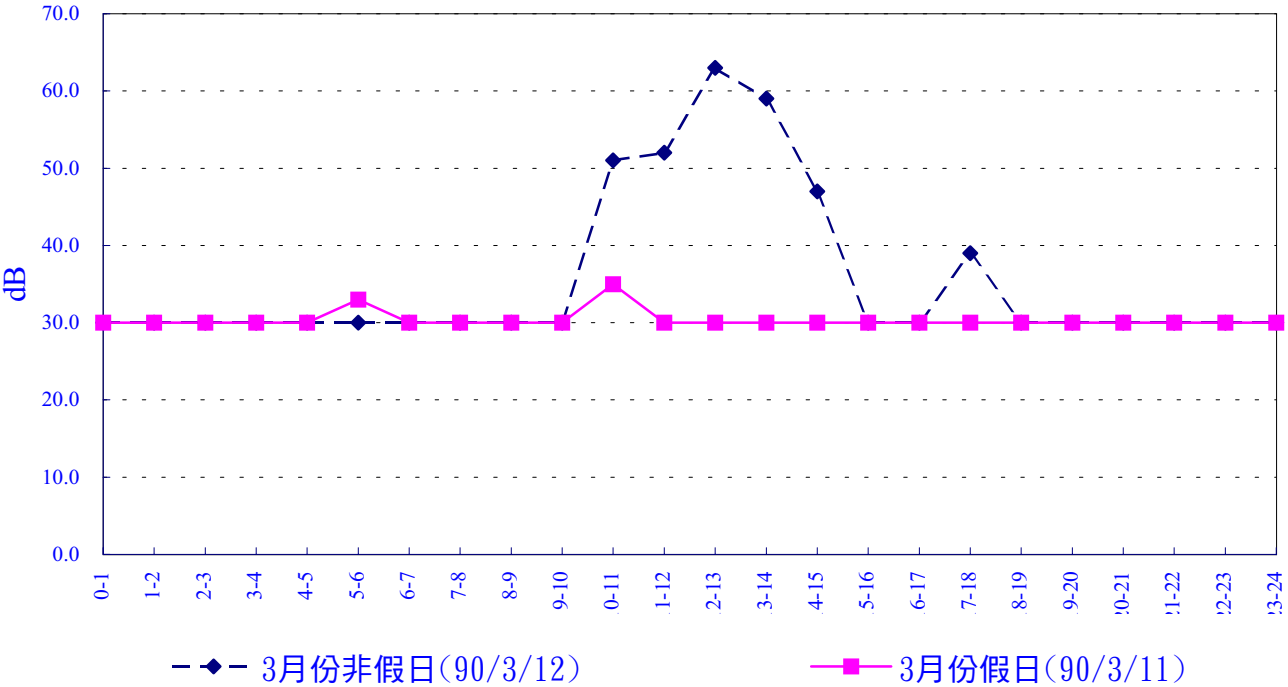


圖2.3-20 核四施工環境監測過港部落90年3月振動Lv_{10}逐時變化圖

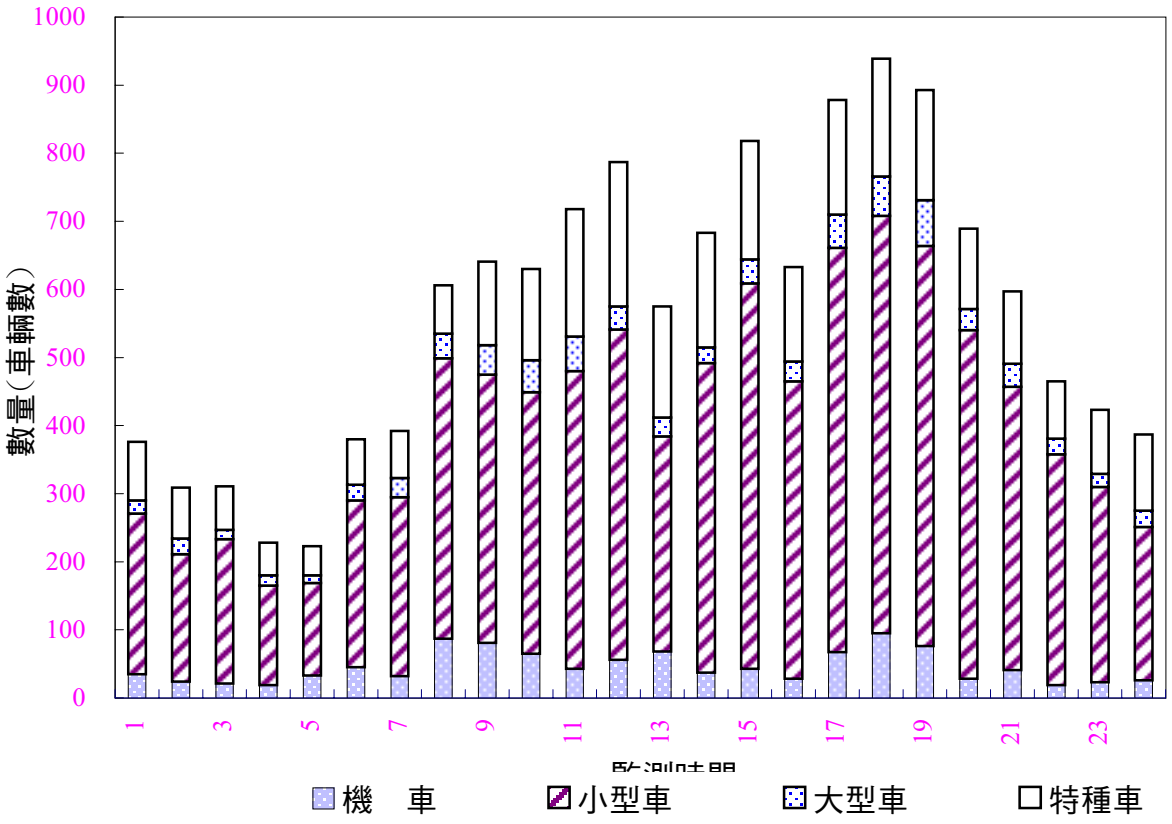


圖2.4-1 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口
本季非假日(90/2/27)交通量逐時變化圖

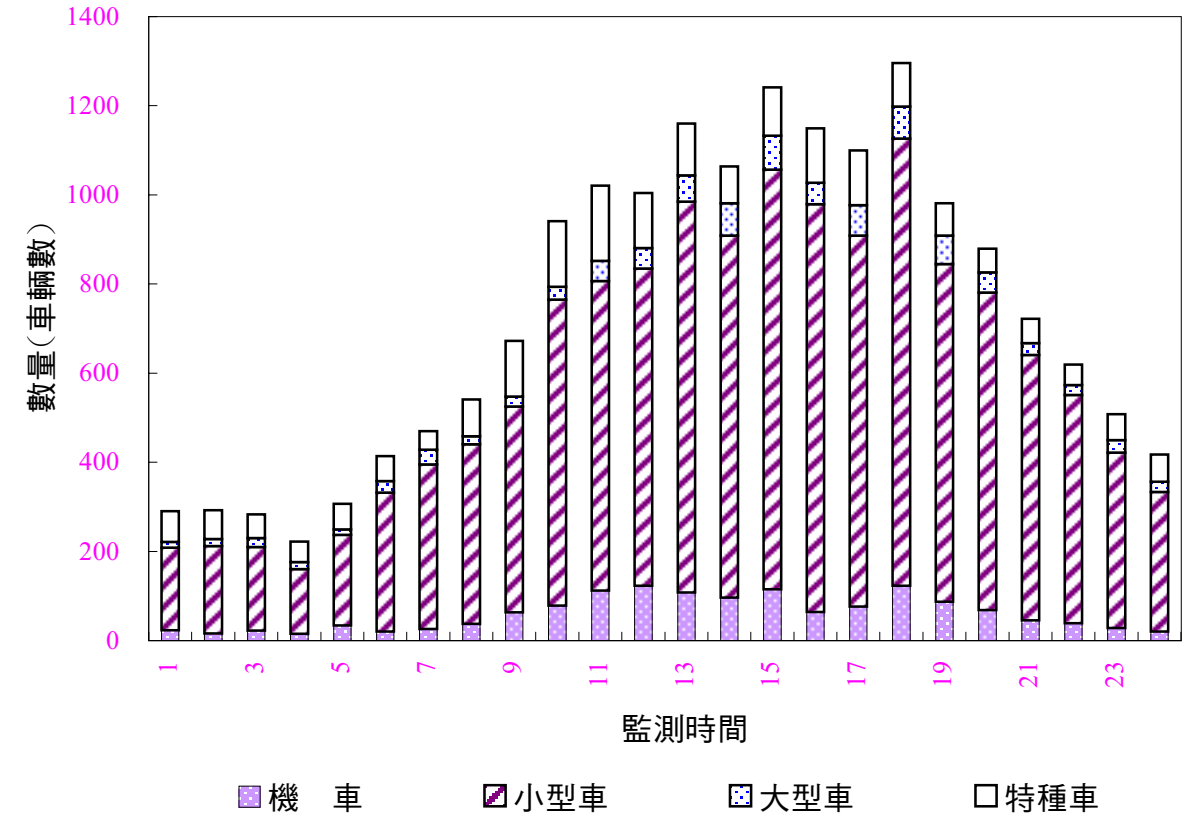


圖2.4-2 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口
本季假日(90/2/28)交通量逐時變化圖

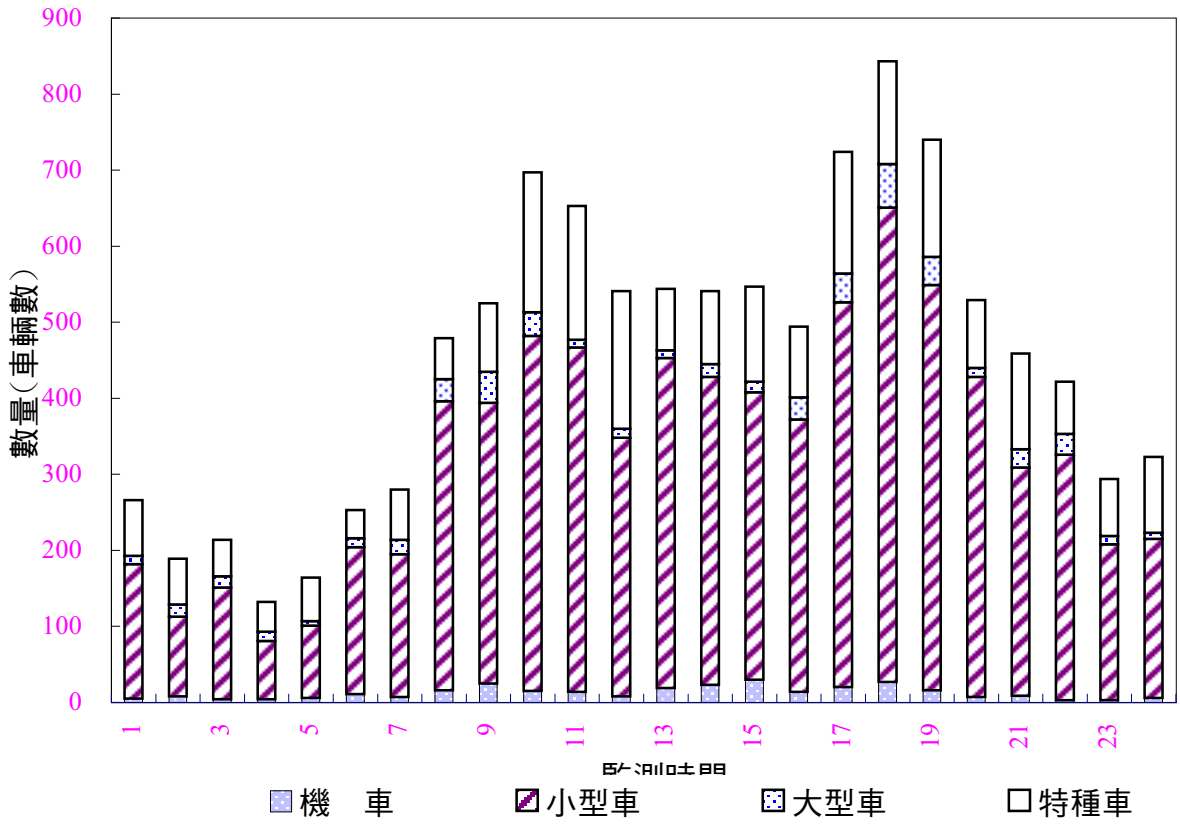


圖2.4-3 核四施工環境監測鹽寮海濱公園
本季非假日(90/2/27)交通量逐時變化圖

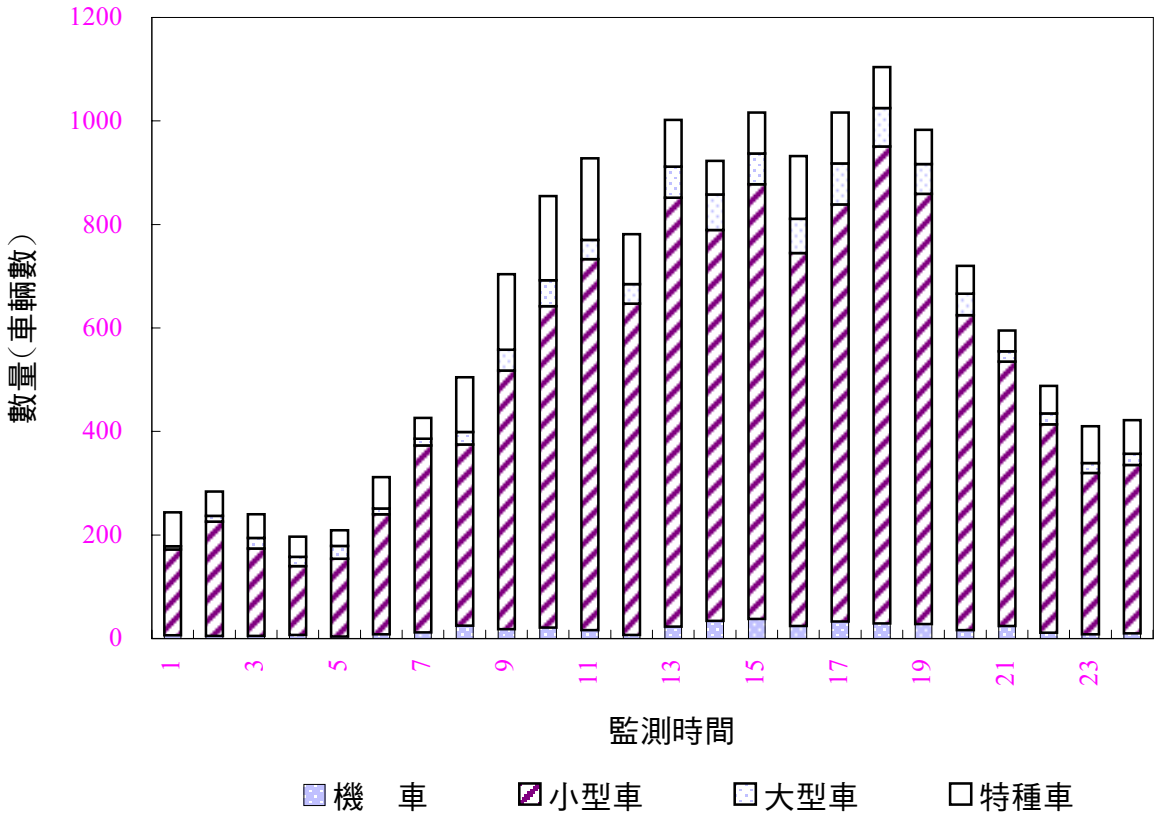


圖2.4-4 核四施工環境監測鹽寮海濱公園
本季假日(90/2/28)交通量逐時變化圖

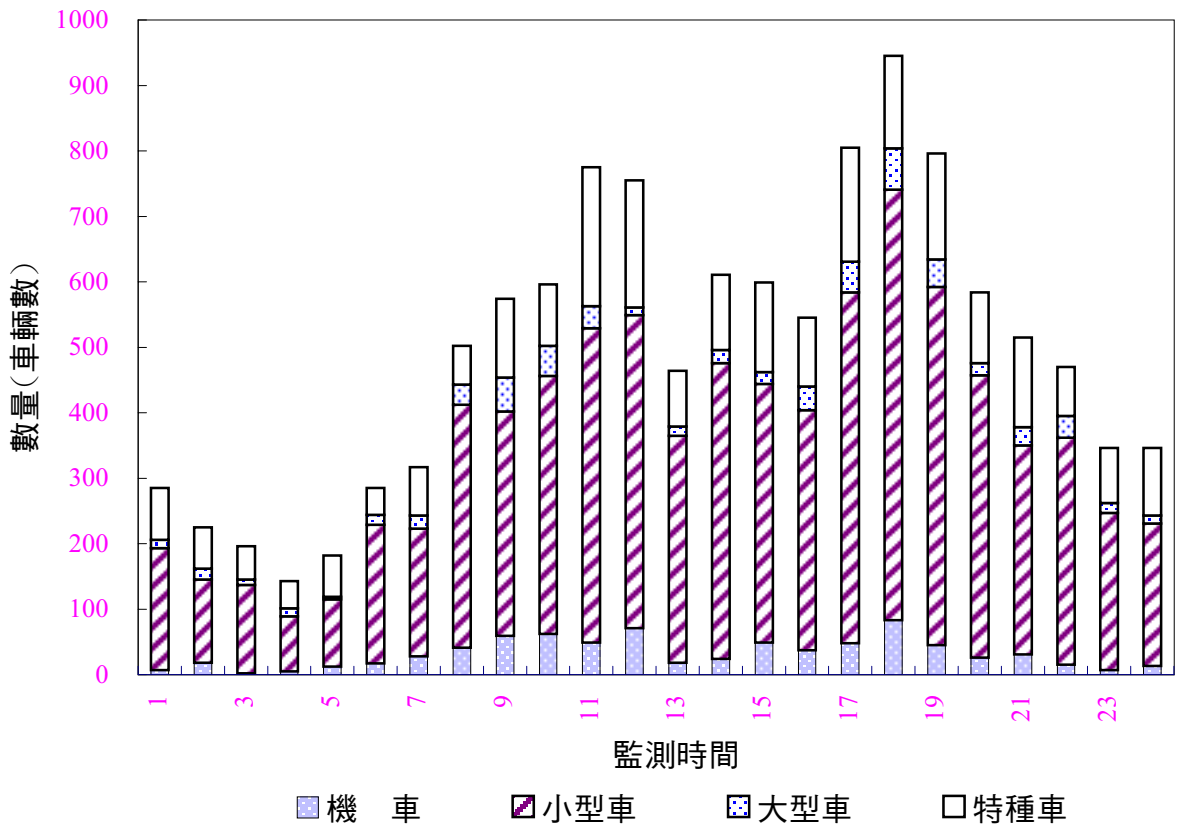


圖2.4-5 核四施工環境監測福隆街上
本季非假日(90/2/27)交通量逐時變化圖

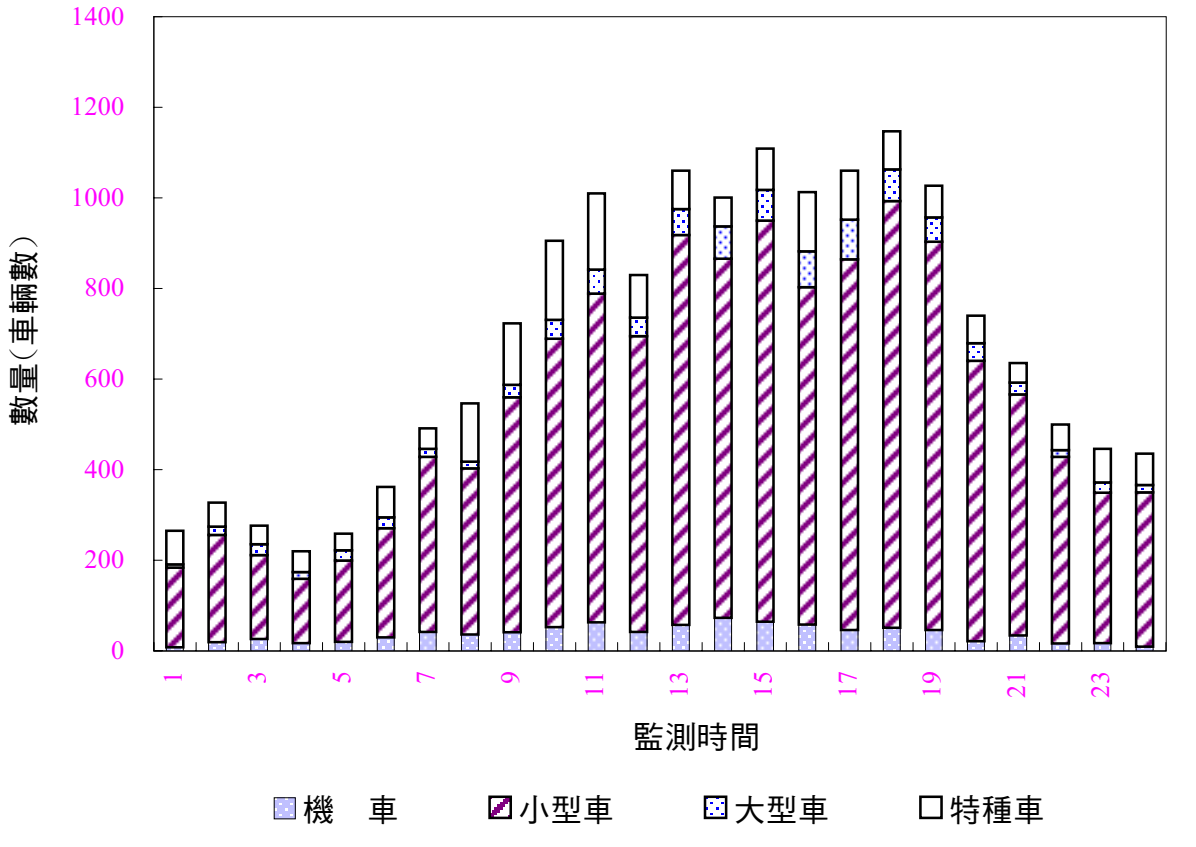


圖2.4-6 核四施工環境監測福隆街上
本季假日(90/2/28)交通量逐時變化圖

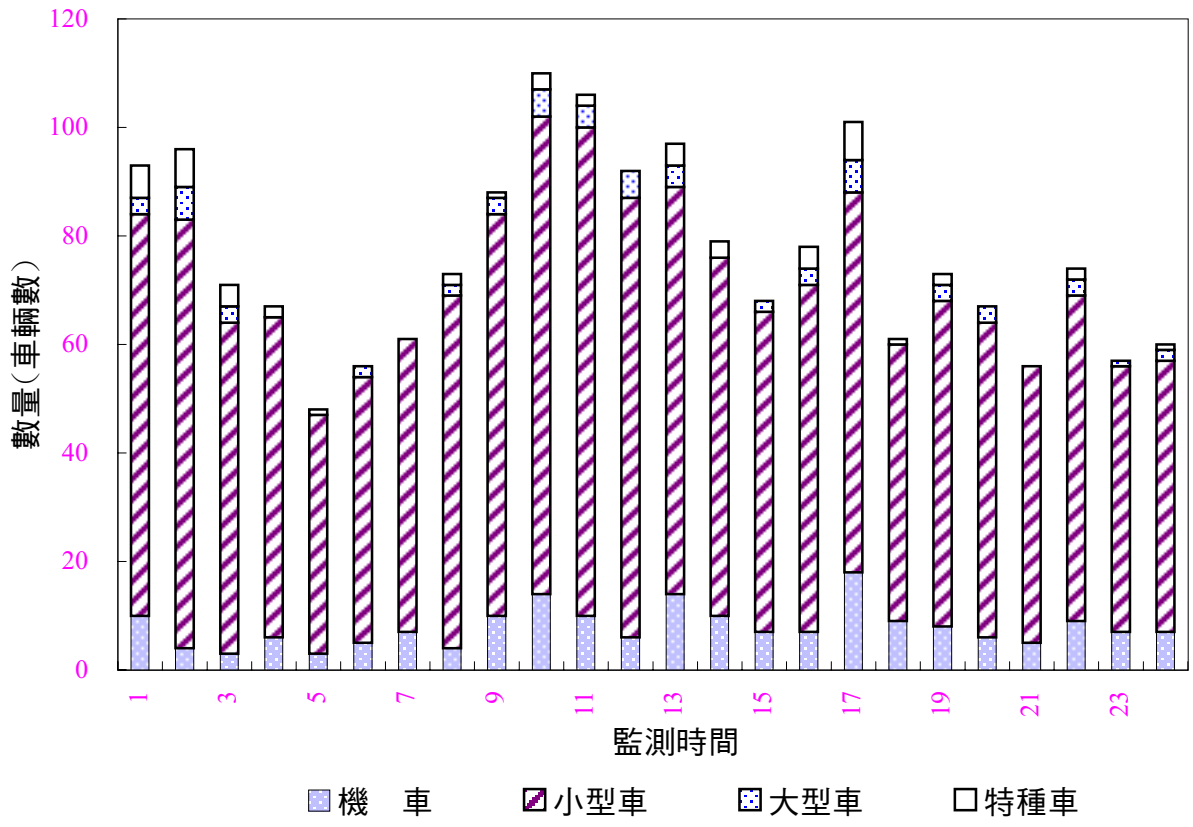


圖2.4-7 核四施工環境監測102縣道之新社橋
本季非假日(90/2/26)交通量逐時變化圖

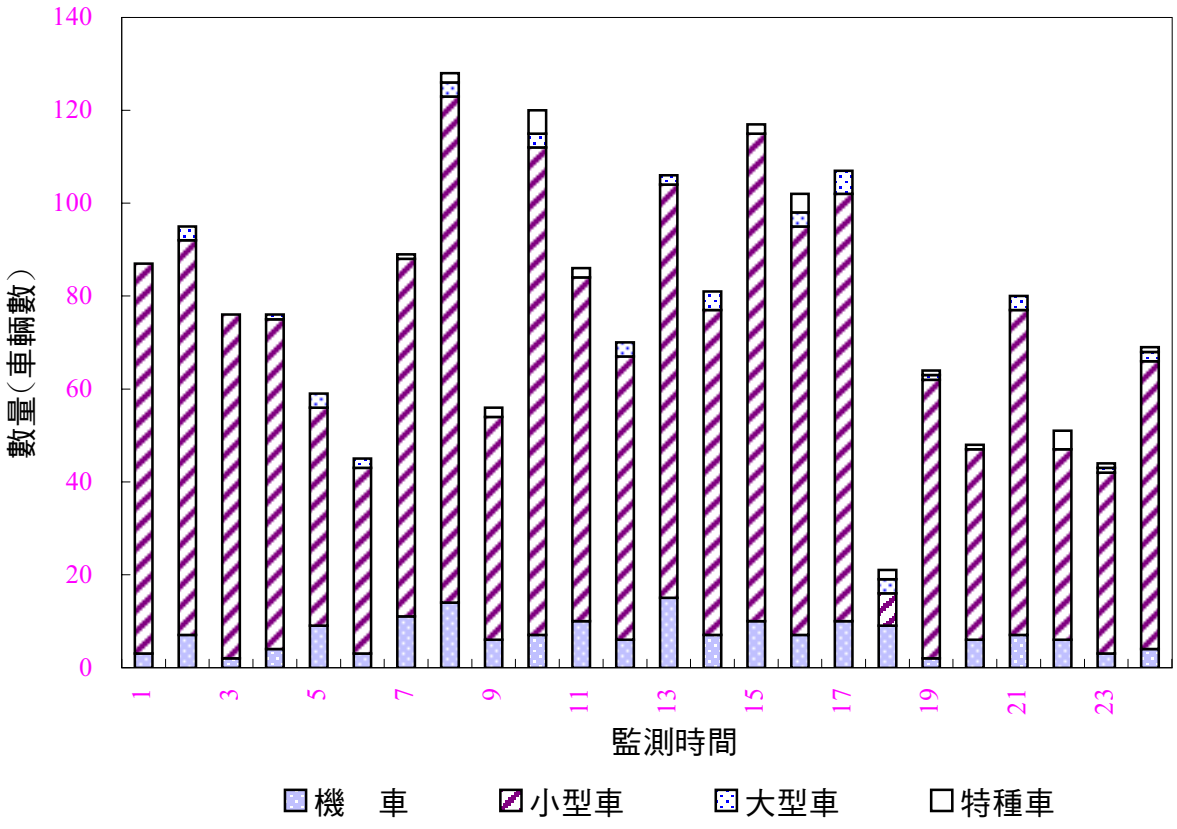


圖2.4-8 核四施工環境監測102縣道之新社橋
本季假日(90/2/25)交通量逐時變化圖

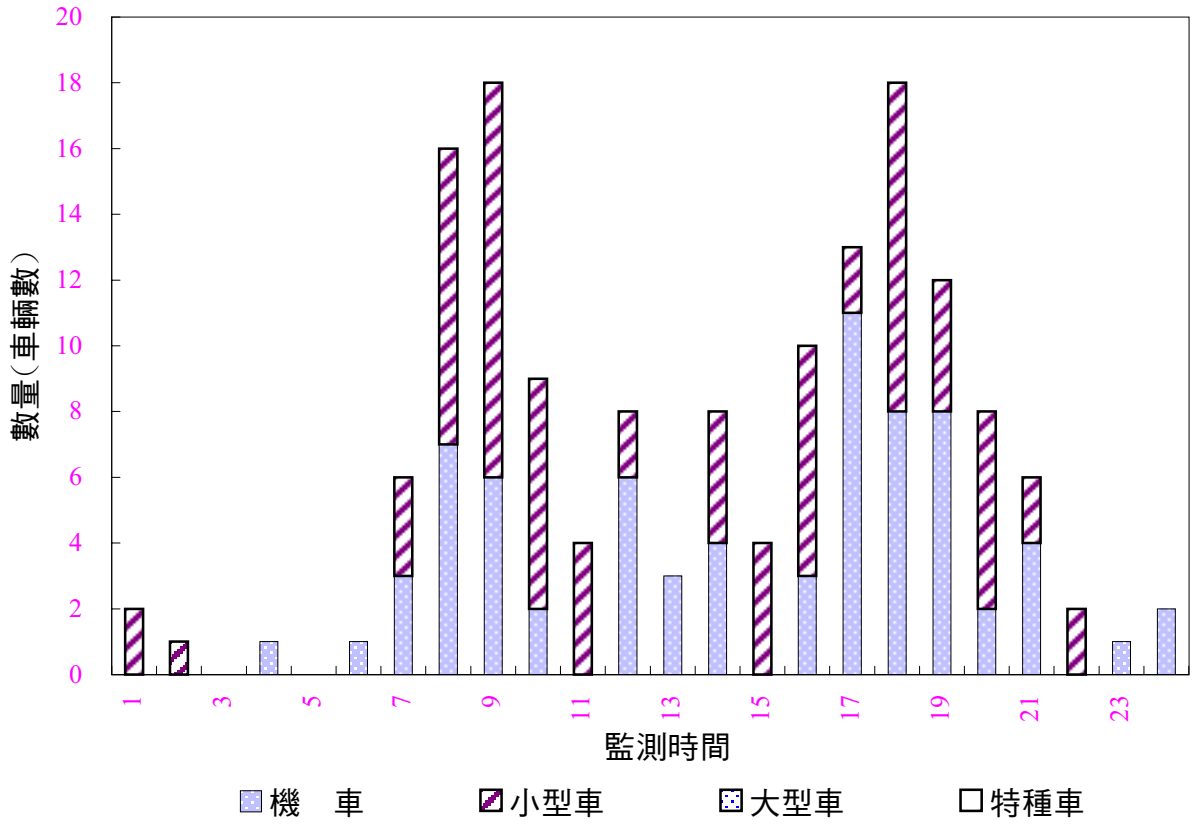


圖2.4-9 核四施工環境監測過港部落
本季非假日(90/2/26)交通量逐時變化圖

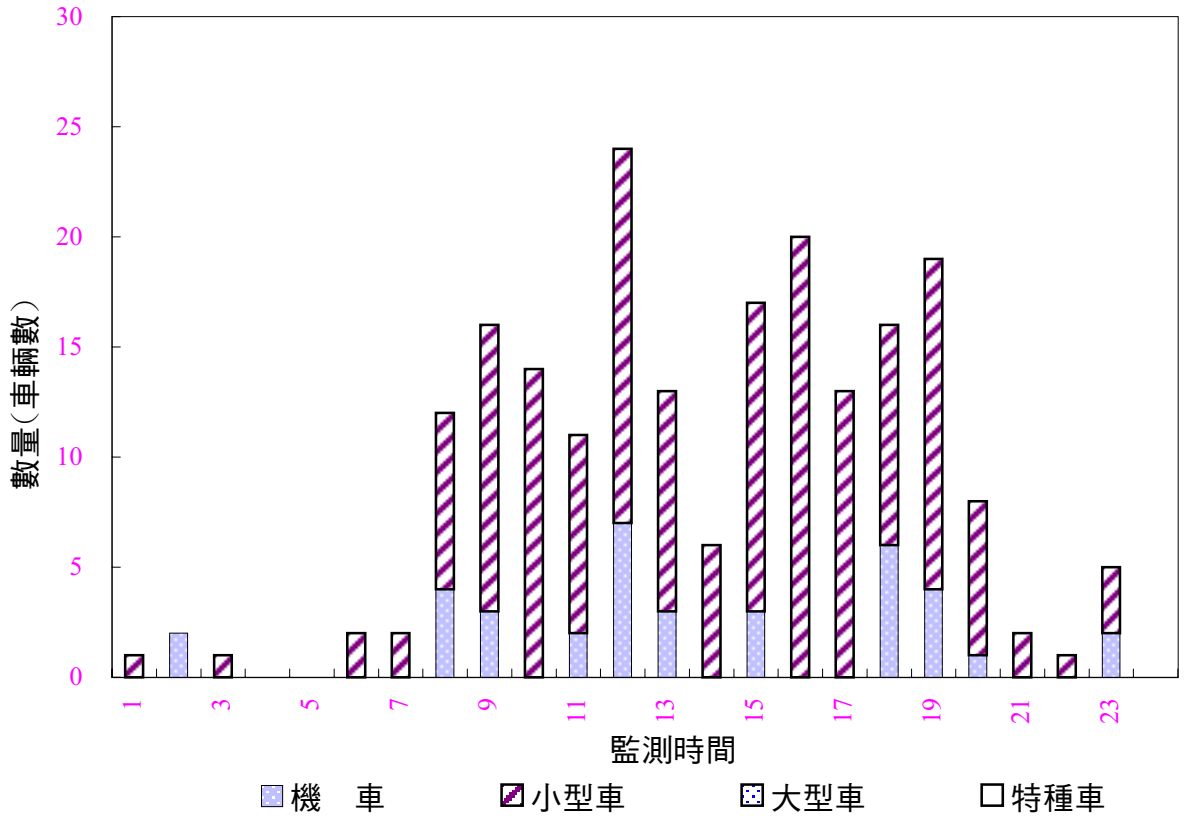


圖2.4-10 核四施工環境監測過港部落
本季假日(90/2/25)交通量逐時變化圖

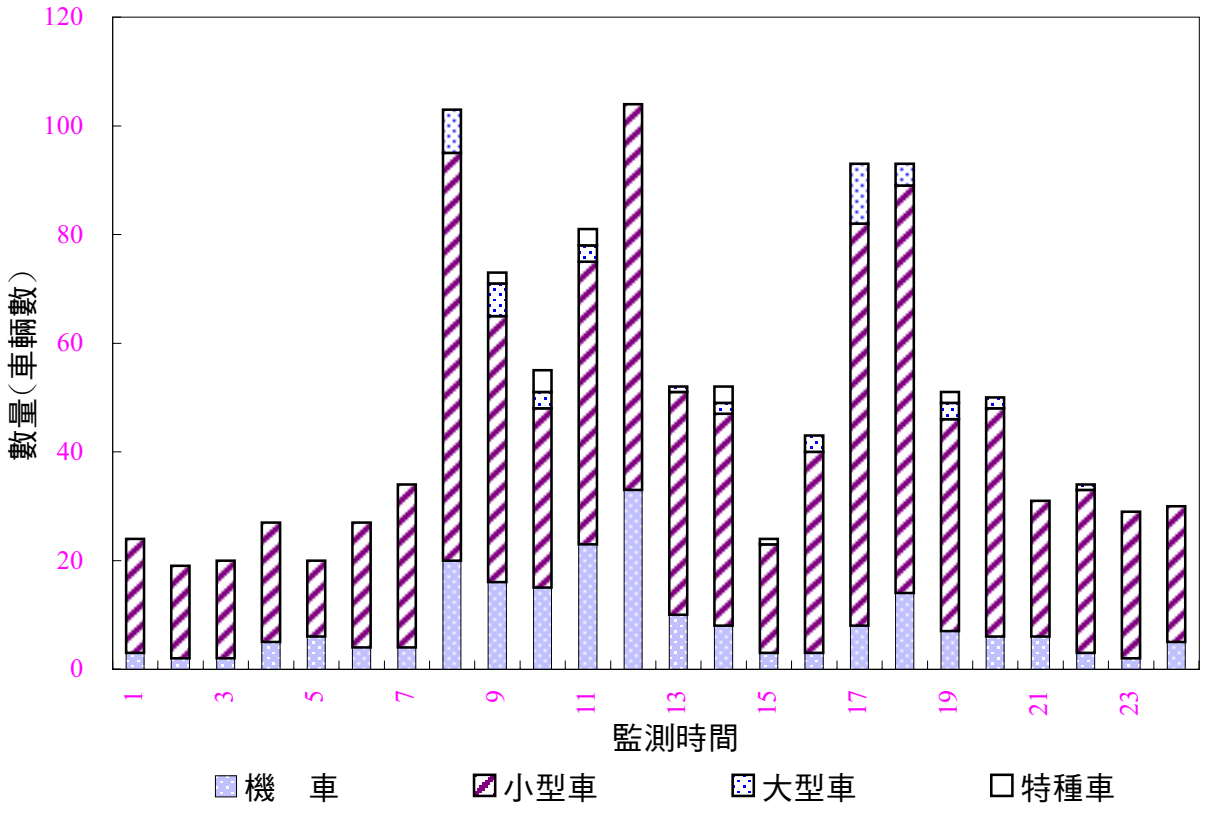


圖2.4-11 核四施工環境監測核四廠門口
本季非假日(90/2/27)交通量逐時變化圖

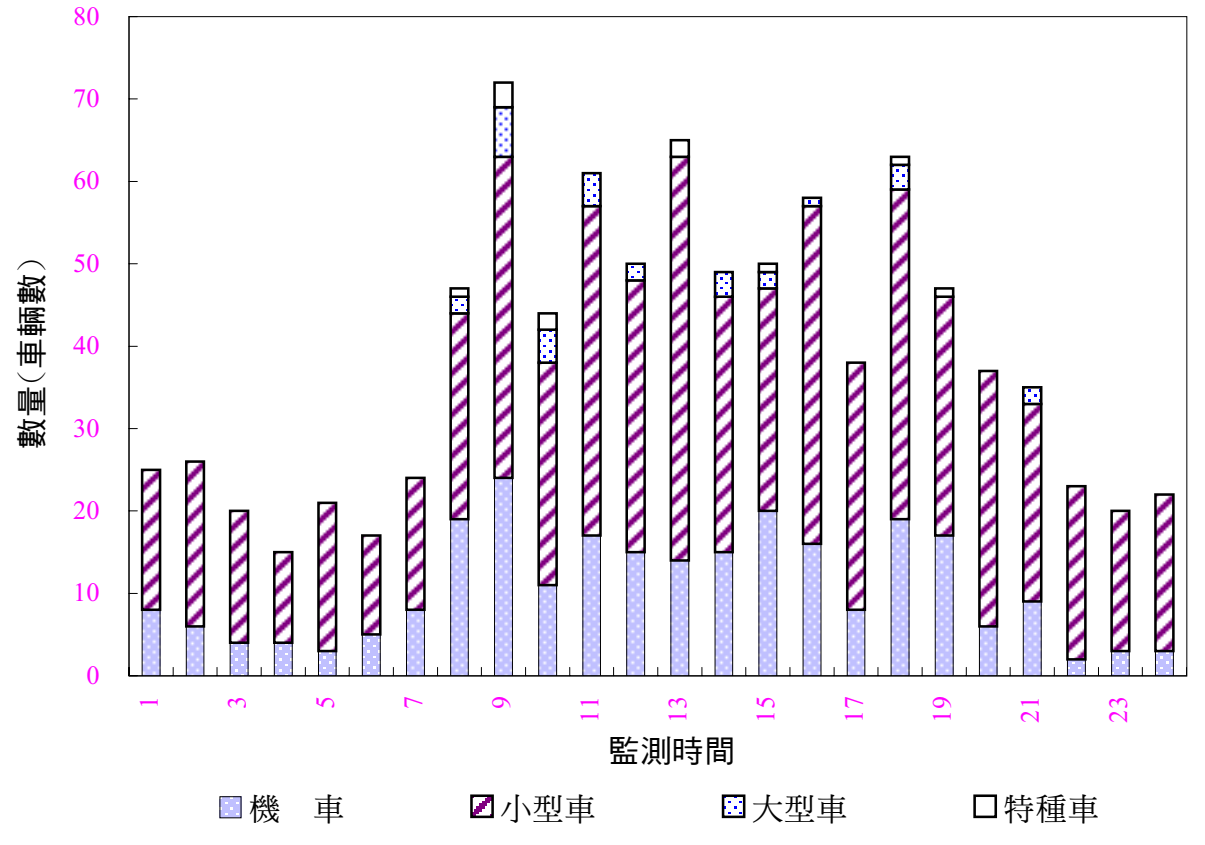


圖2.4-12 核四施工環境監測核四廠門口
本季假日(90/2/28)交通量逐時變化圖

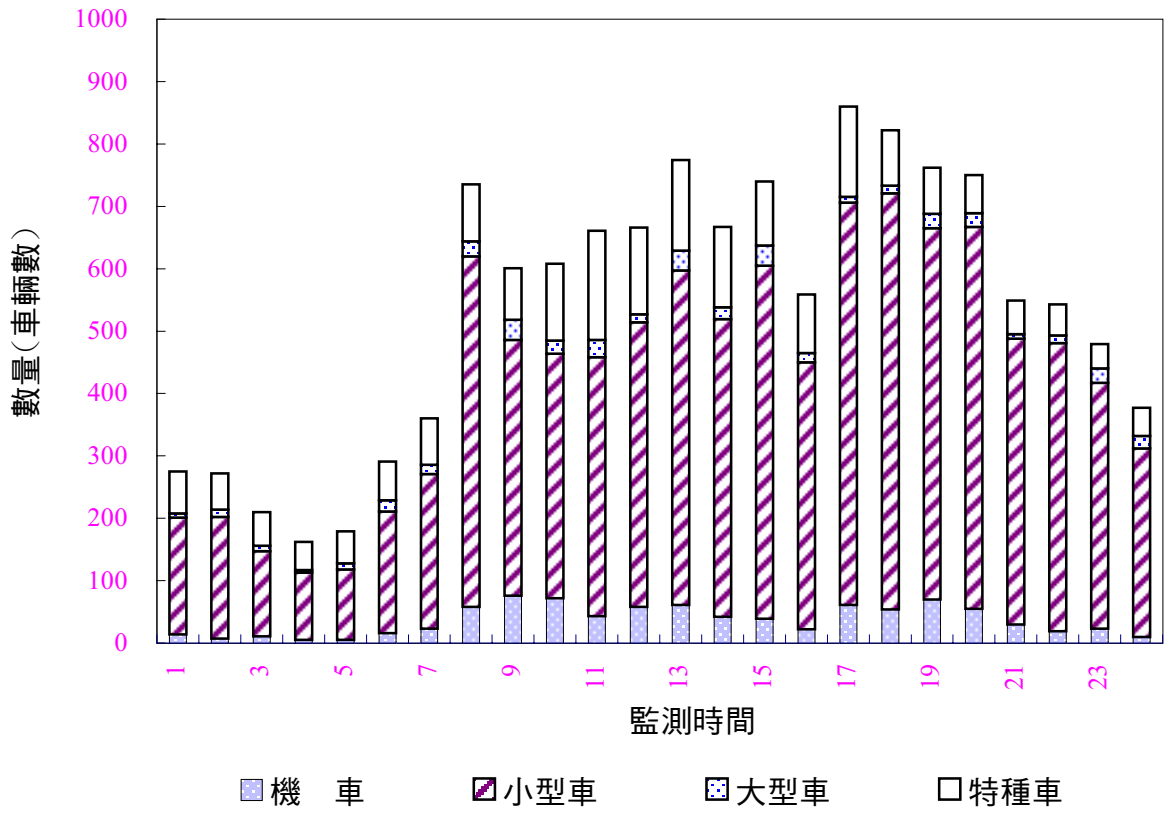


圖2.4-13 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口
本季非假日(90/3/9)交通量逐時變化圖

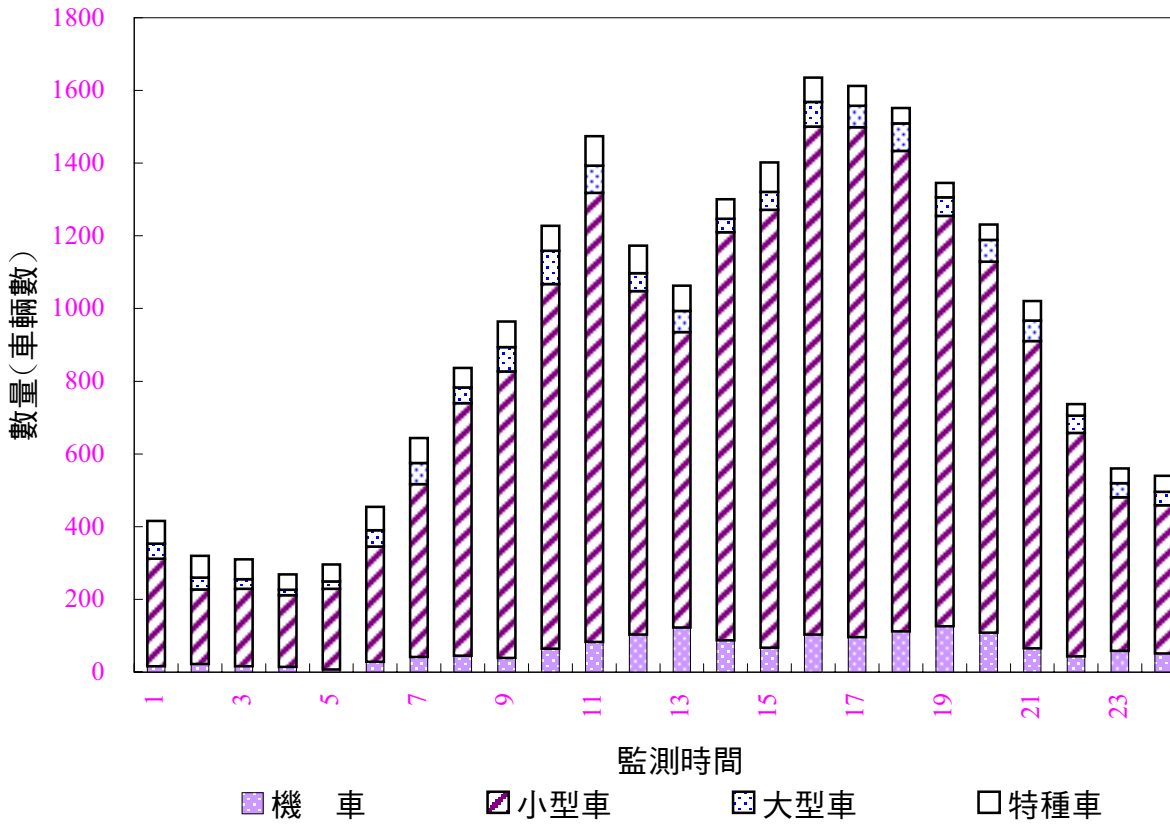


圖2.4-14 核四施工環境監測台2省道與102甲縣道交叉口
本季假日(90/3/10)交通量逐時變化圖

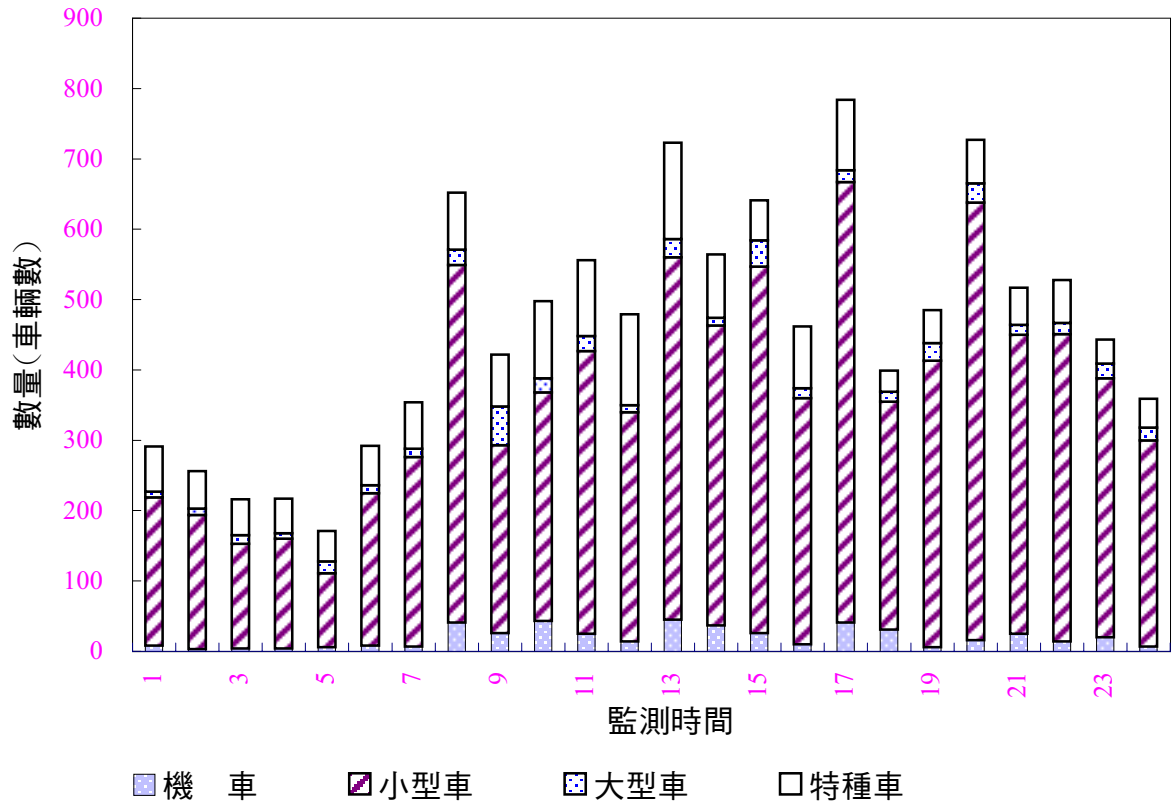


圖2.4-15 核四施工環境監測鹽寮海濱公園
本季非假日(90/3/9)交通量逐時變化圖

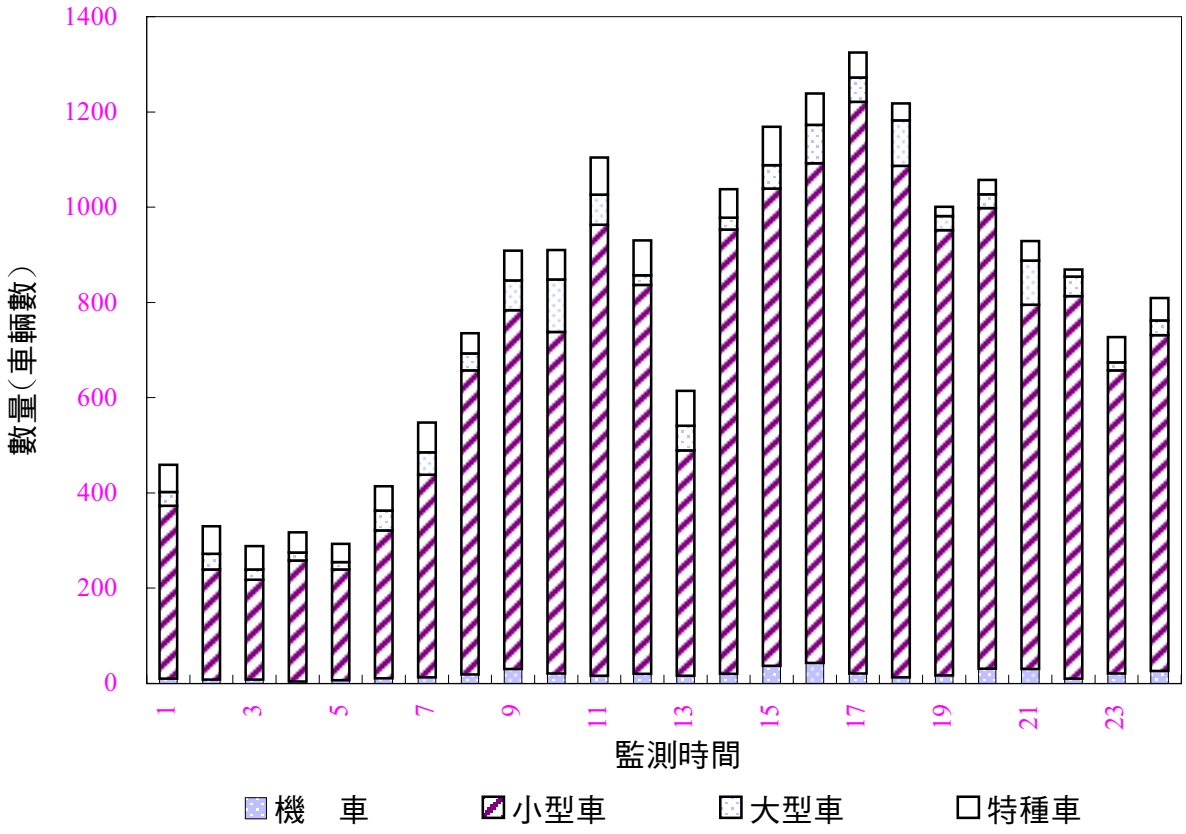


圖2.4-16 核四施工環境監測鹽寮海濱公園
本季假日(90/3/10)交通量逐時變化圖

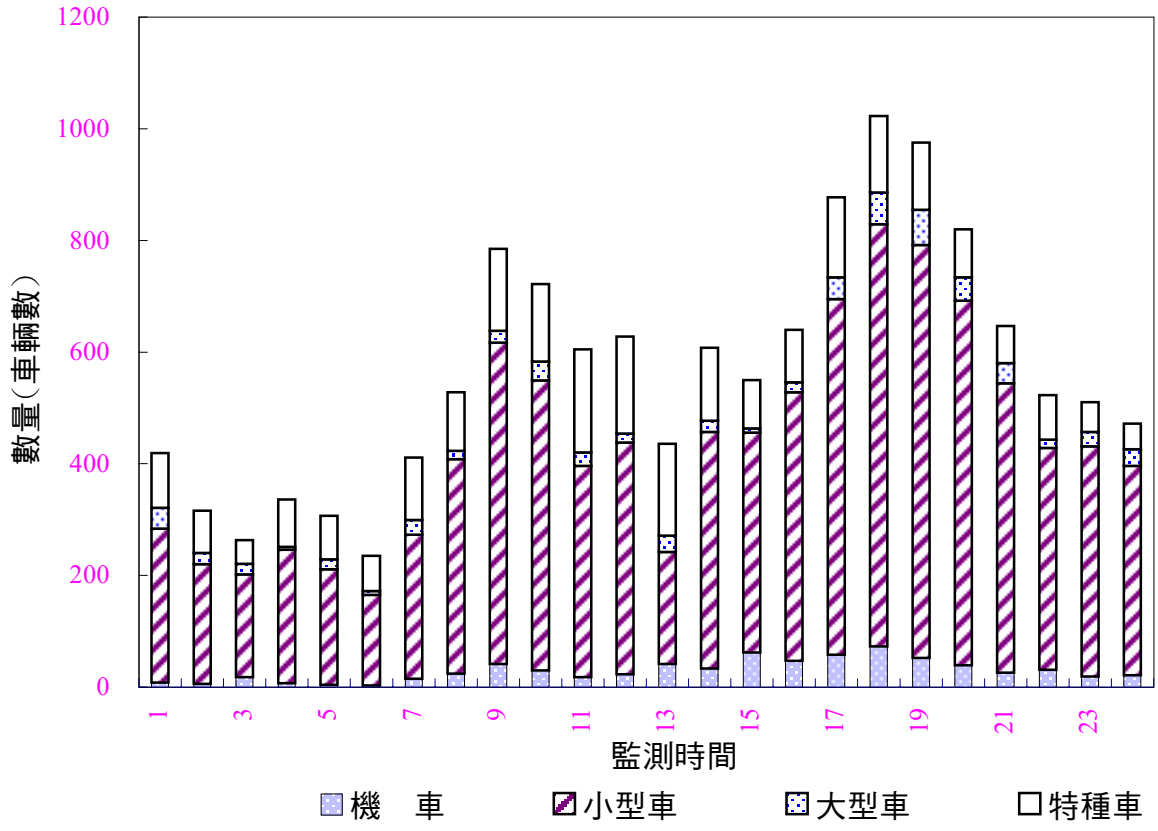


圖2.4-17 核四施工環境監測福隆街上
本季非假日(90/3/9)交通量逐時變化圖

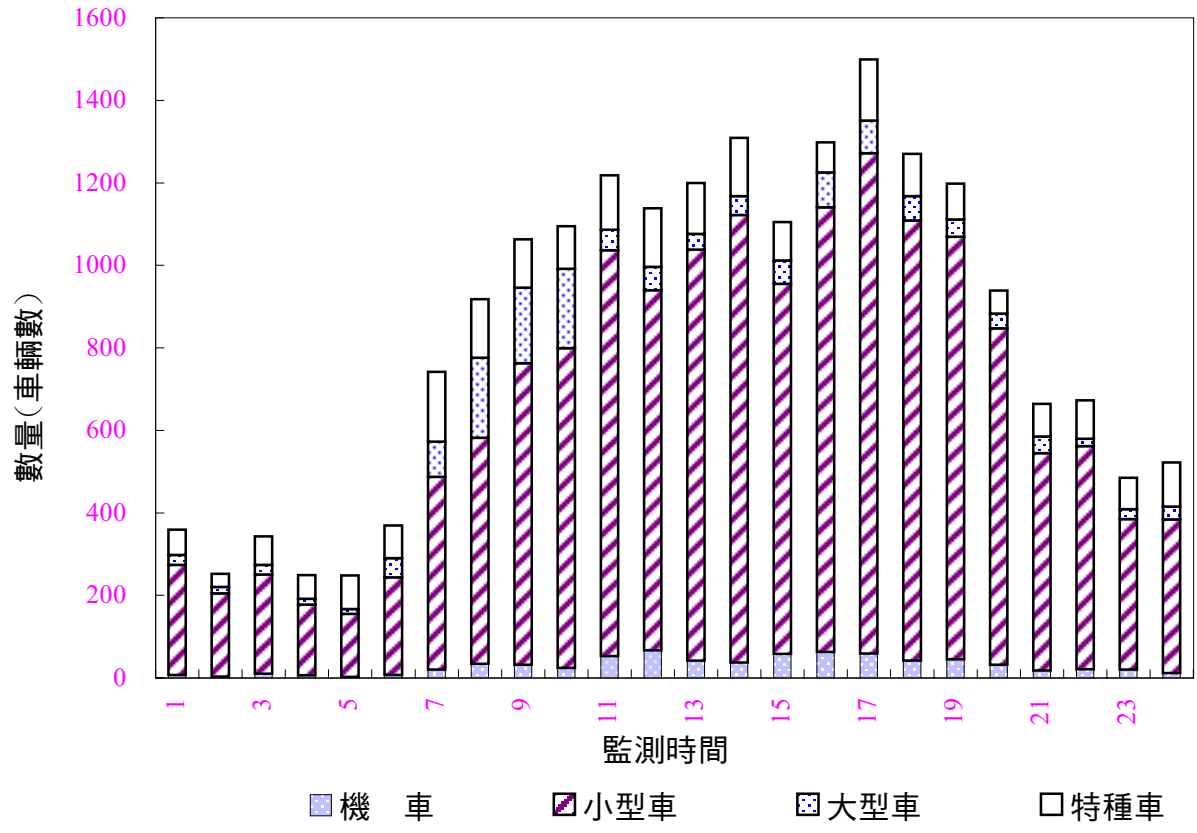


圖2.4-18 核四施工環境監測福隆街上
本季假日(90/3/10)交通量逐時變化圖

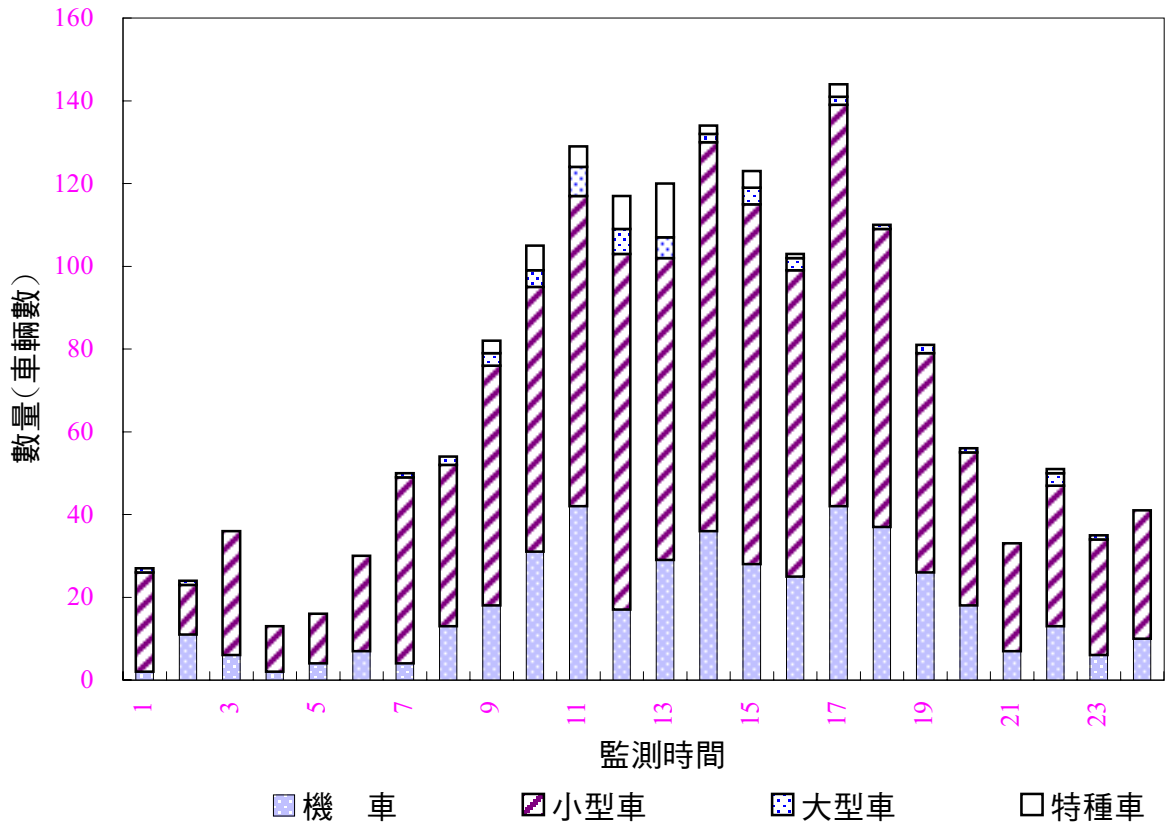


圖2.4-19 核四施工環境監測102縣道之新社橋
本季非假日(90/3/12)交通量逐時變化圖

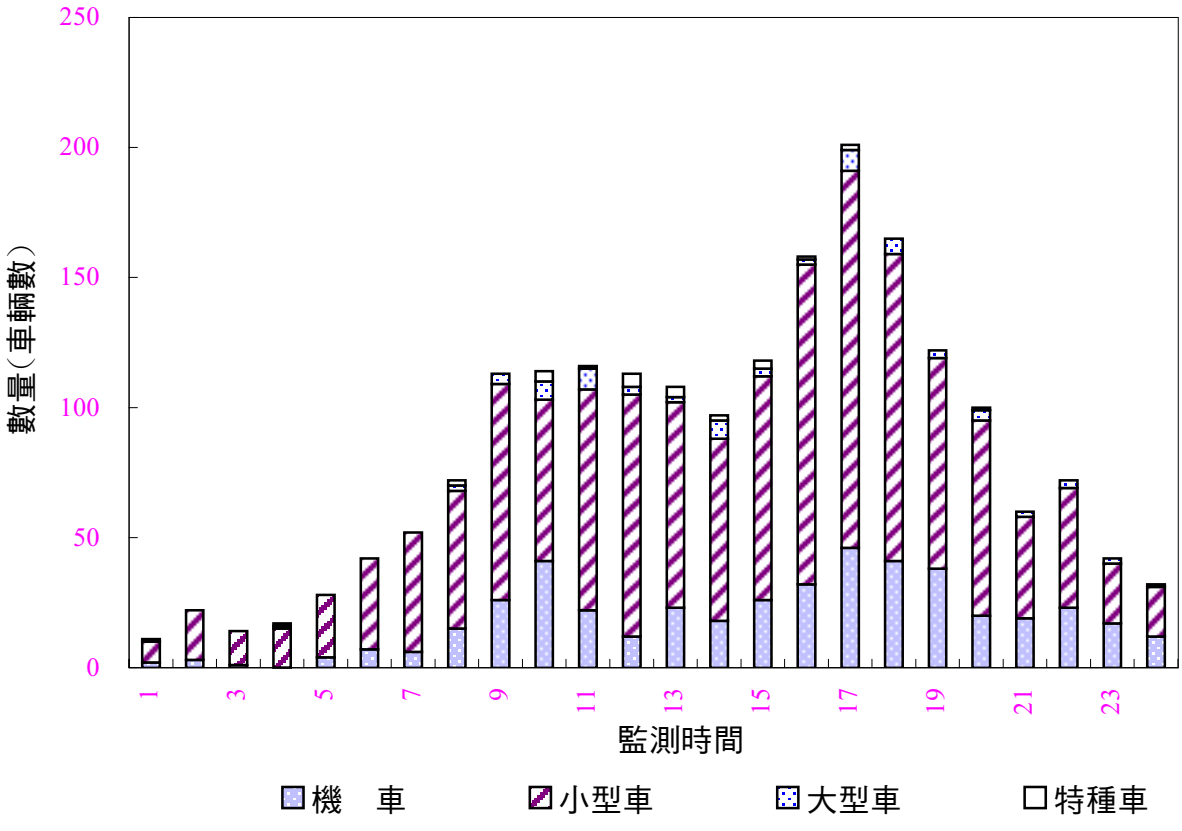


圖2.4-20 核四施工環境監測102縣道之新社橋
本季假日(90/3/11)交通量逐時變化圖

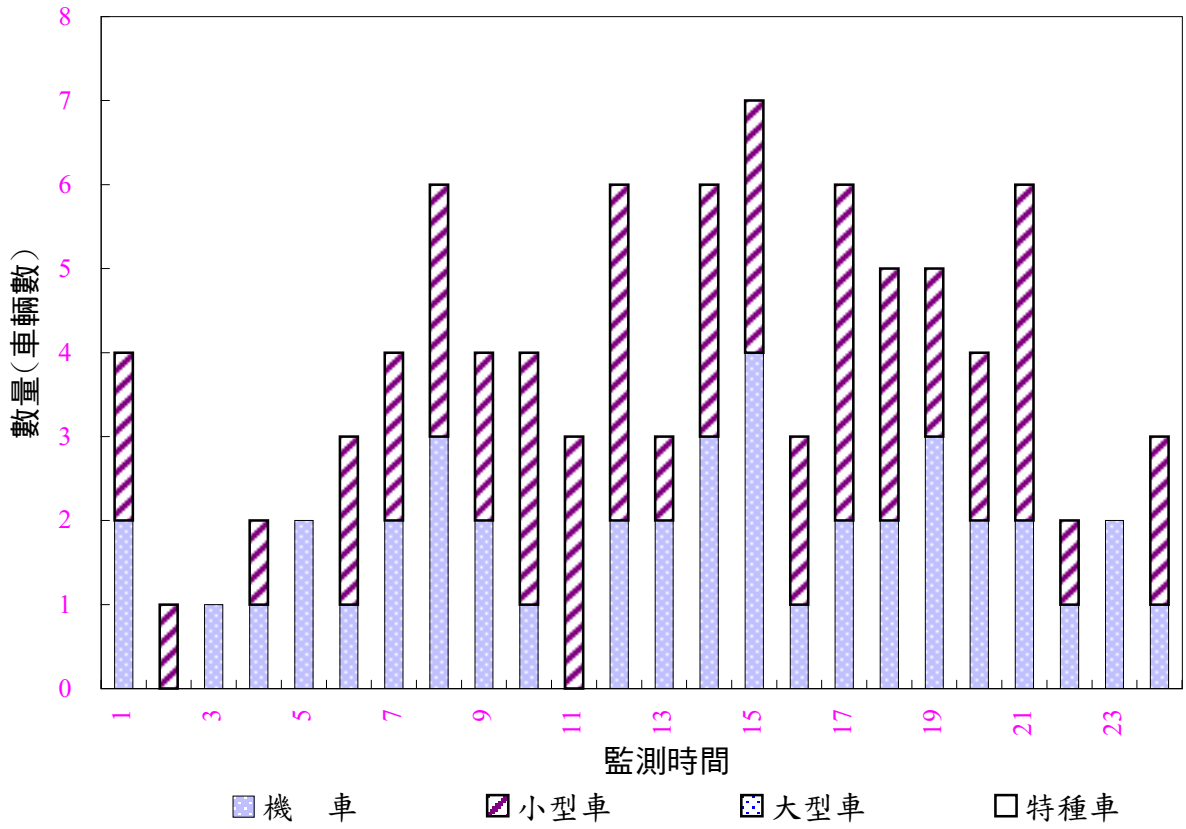


圖2.4-21 核四施工環境監測過港部落
本季非假日(90/3/12)交通量逐時變化圖

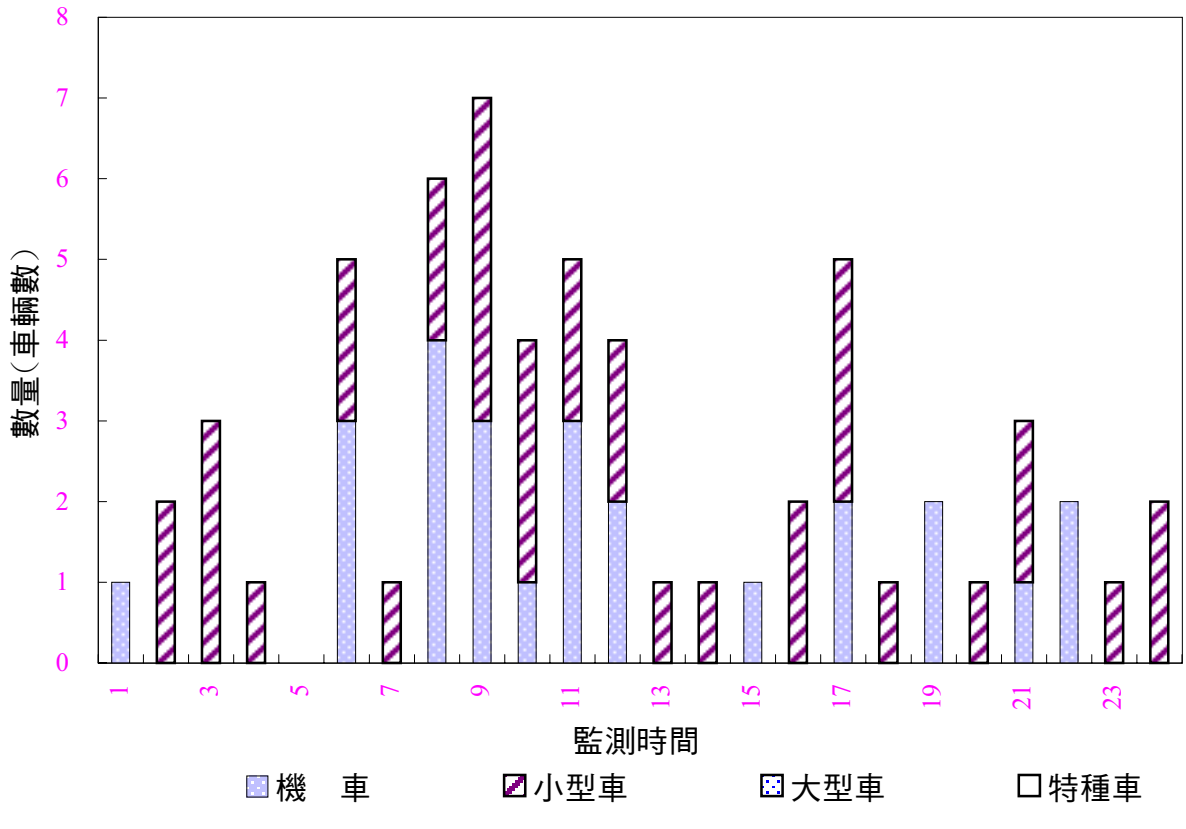


圖2.4-22 核四施工環境監測過港部落
本季假日(90/3/11)交通量逐時變化圖

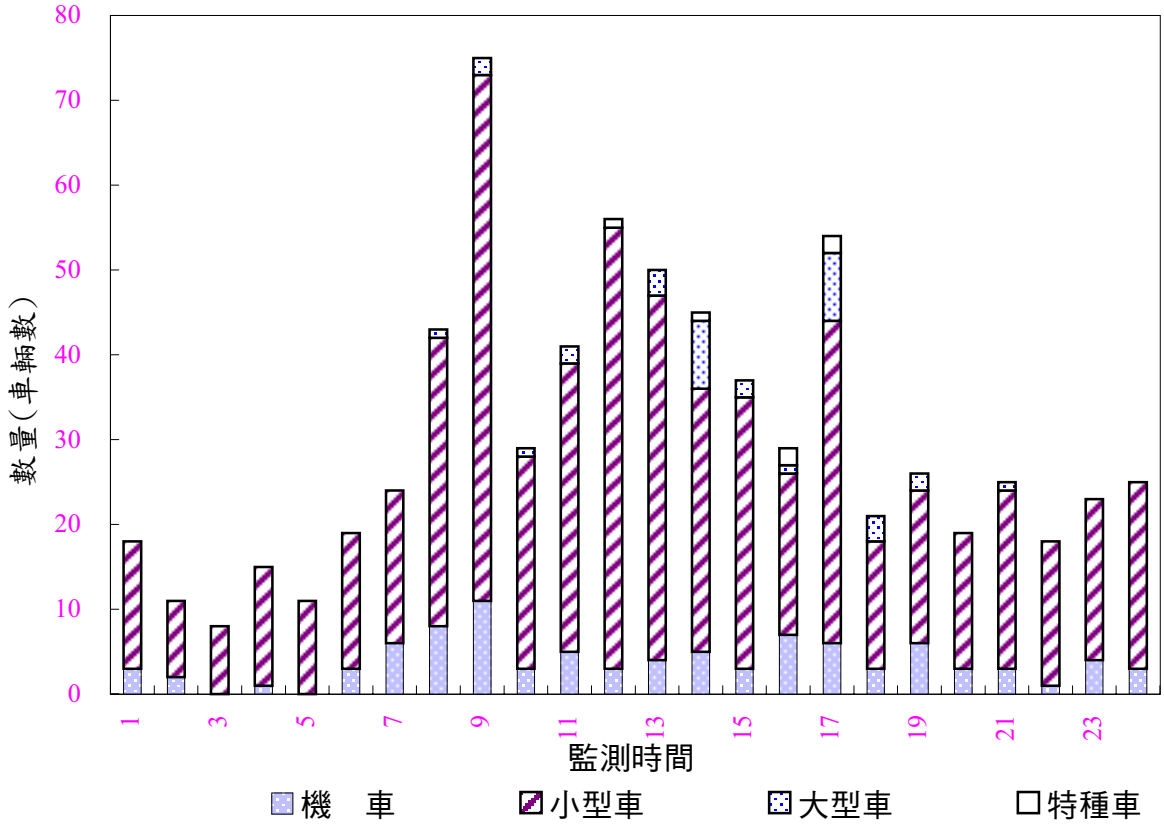


圖2.4-23 核四施工環境監測核四廠門口
本季非假日(90/3/9)交通量逐時變化圖

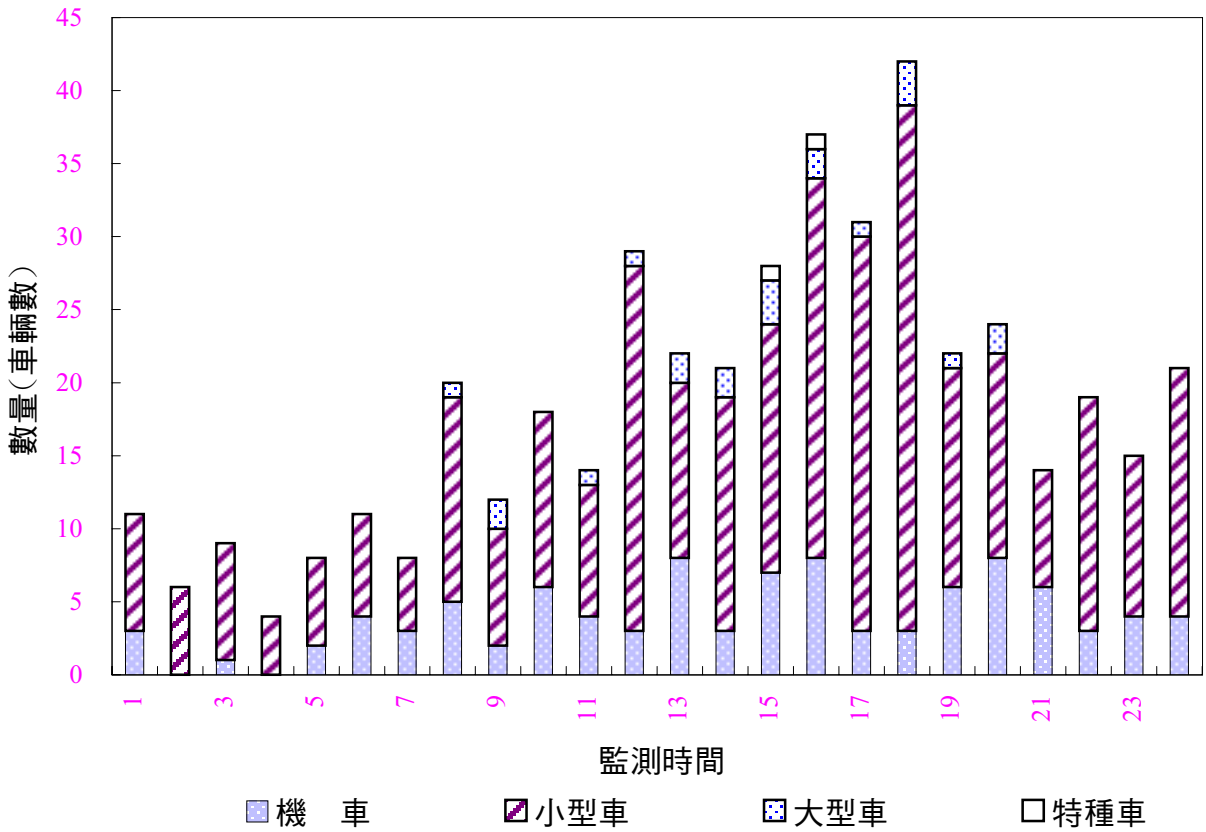


圖2.4-24核四施工環境監測核四廠門口
本季假日(90/3/10)交通量逐時變化圖

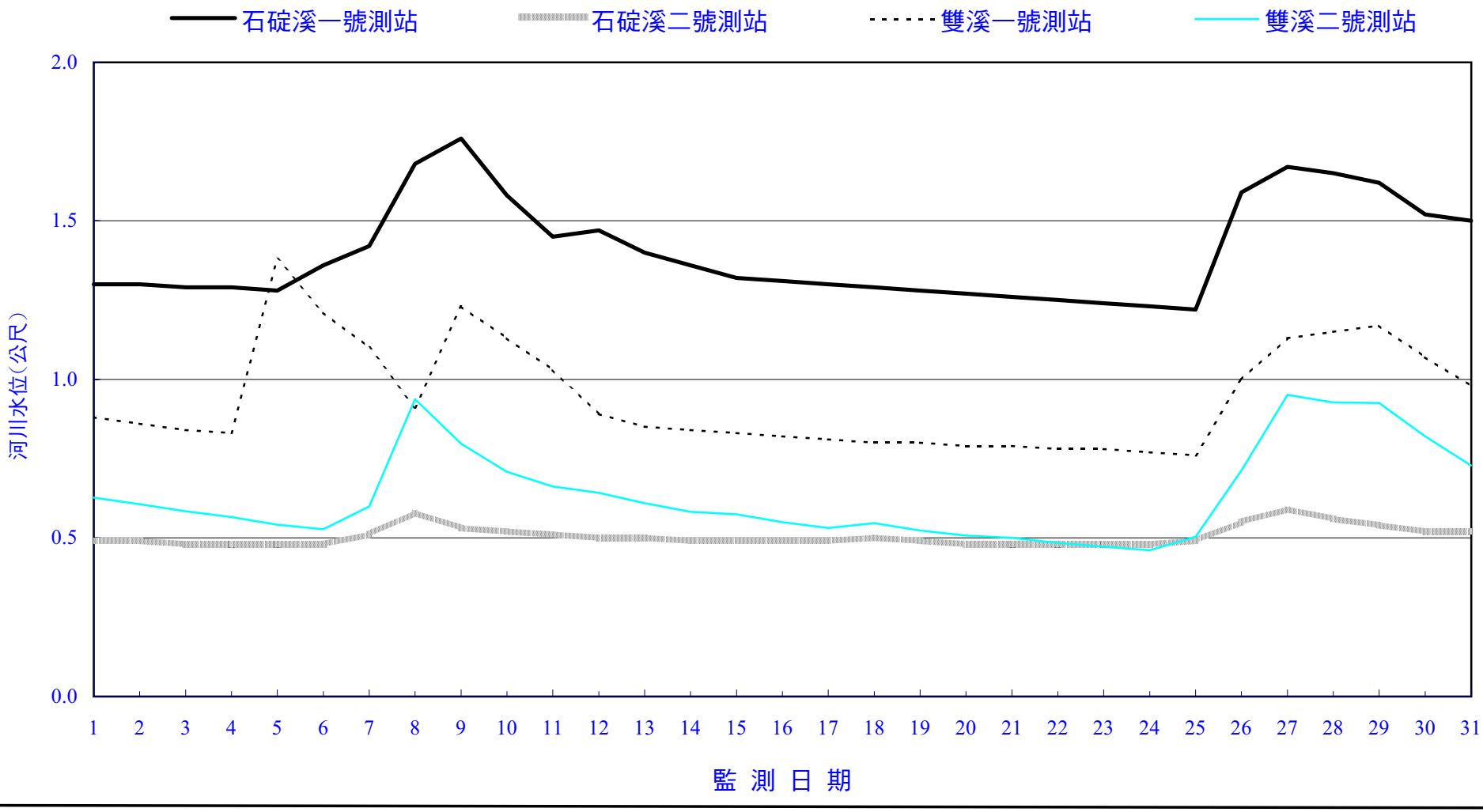


圖2.5-1 核四施工環境監測河川水文90年3月水位變化圖

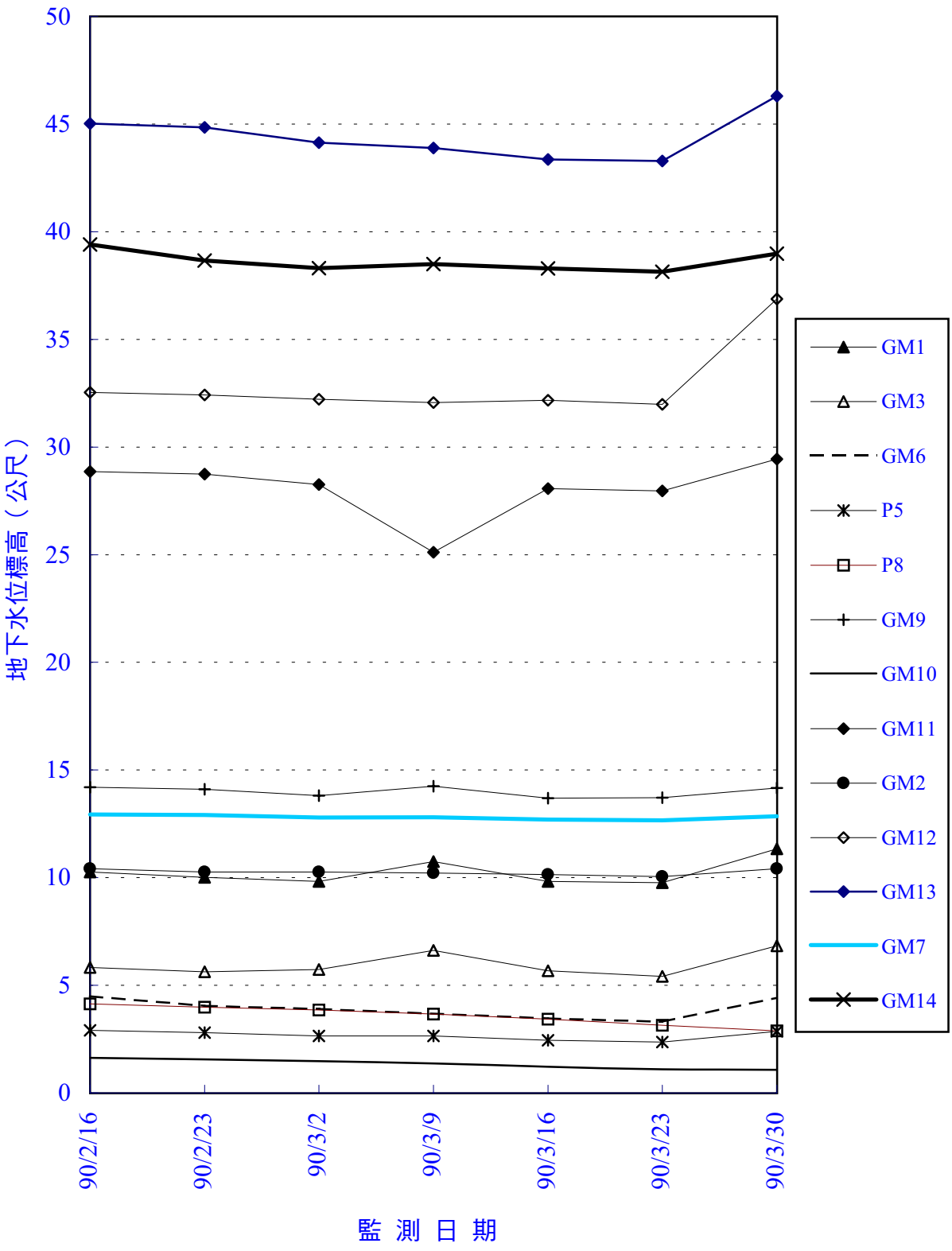


圖2.8-1 核四施工環境監測地下水本季(90年第一季)
水位標高變化圖

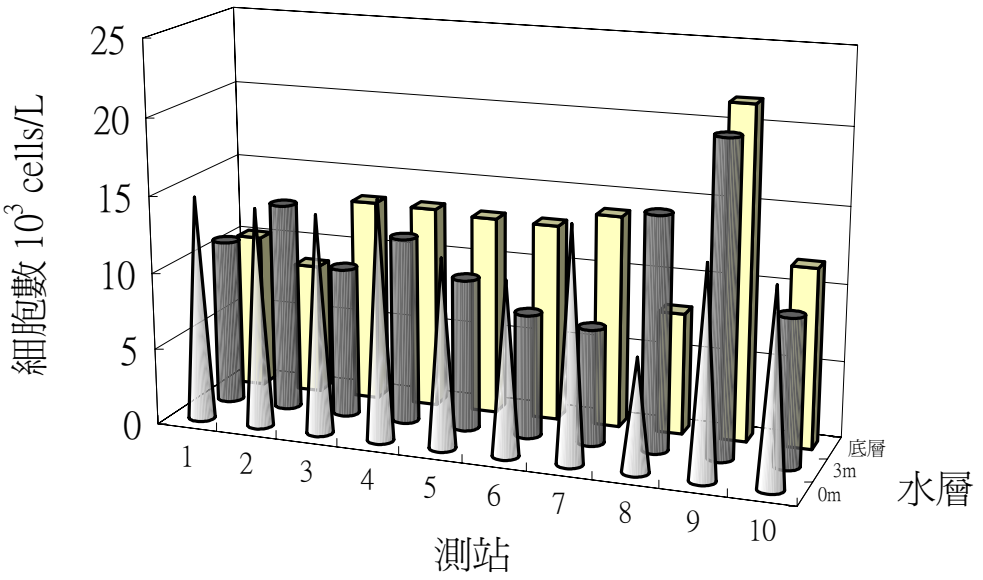


圖2.11-1 核四廠附近海域浮游植物各監測站之垂直分佈

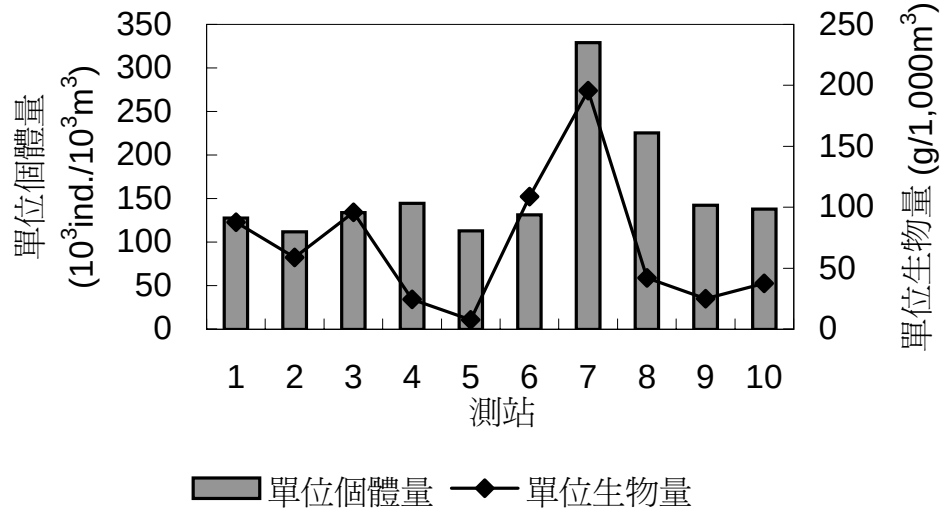


圖2.11-2 核四廠附近海域浮游動物各監測站個體量與生物量分佈

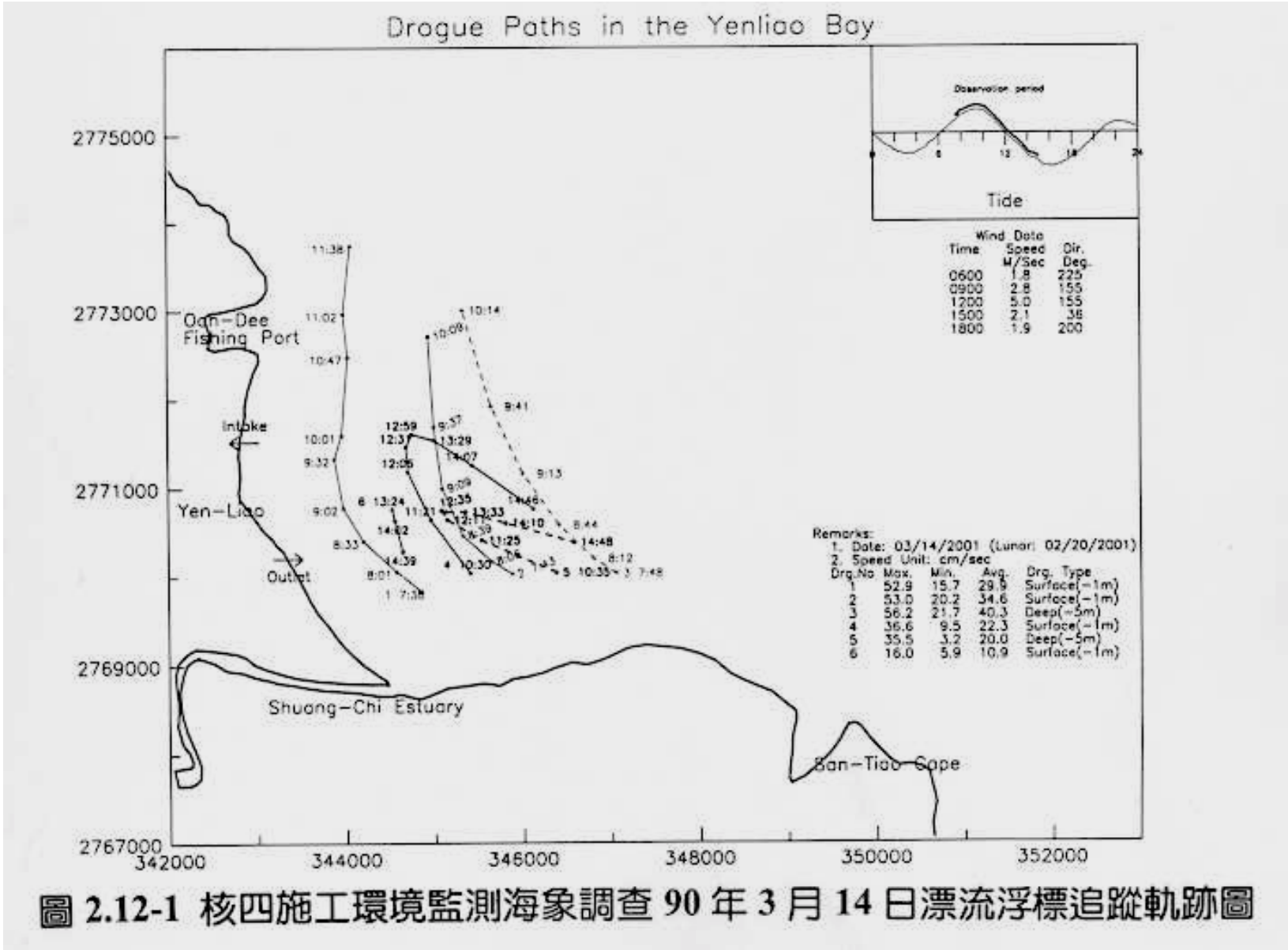


圖 2.12-1 核四施工環境監測海象調查 90 年 3 月 14 日漂流浮標追蹤軌跡圖

圖2.12-1 (523x710x256 jpeg)

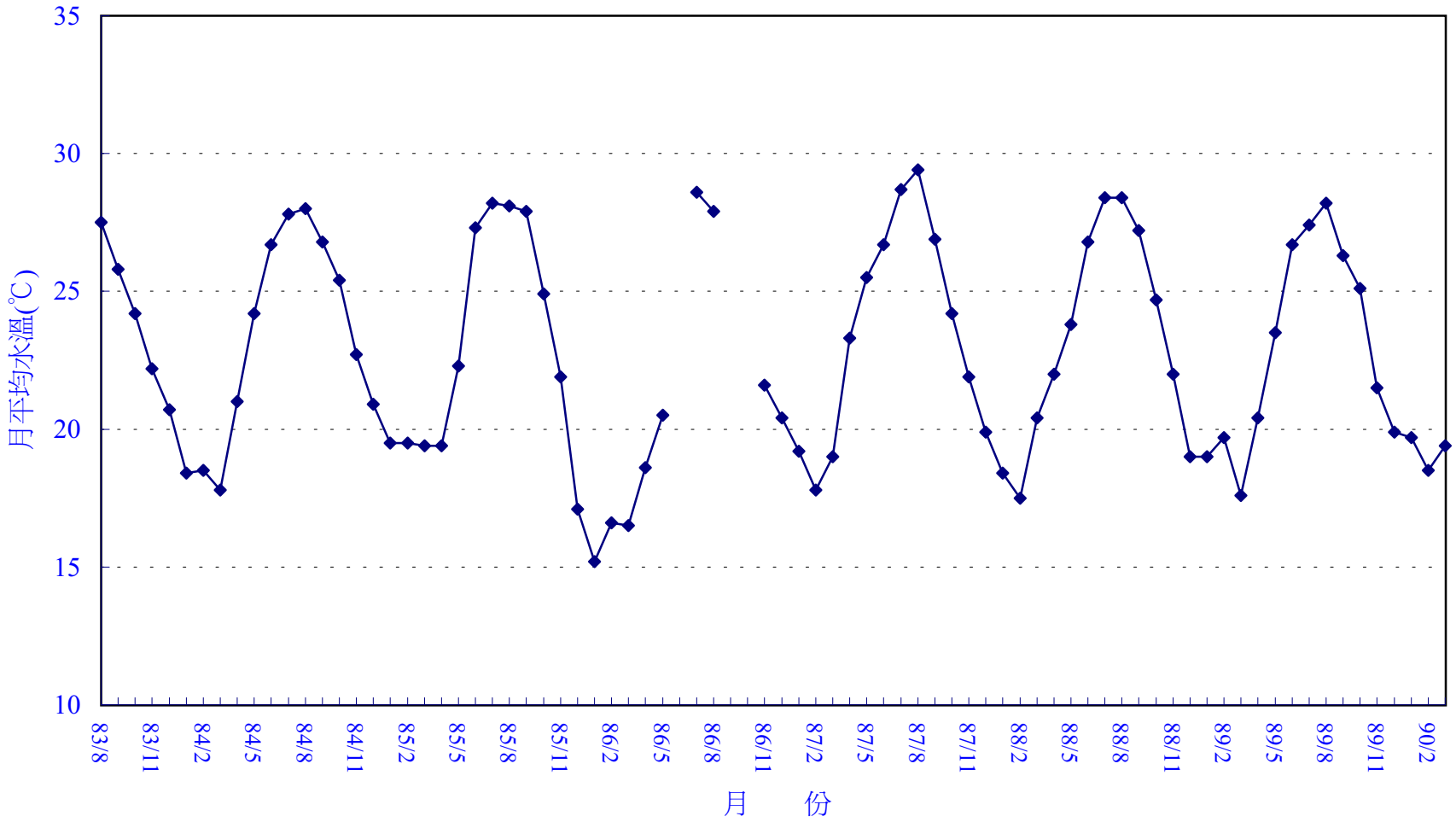


圖 2.12-2 核四施工環境監測海象調查沿岸水溫月平均變化圖
調查日期：83年8月至90年3月

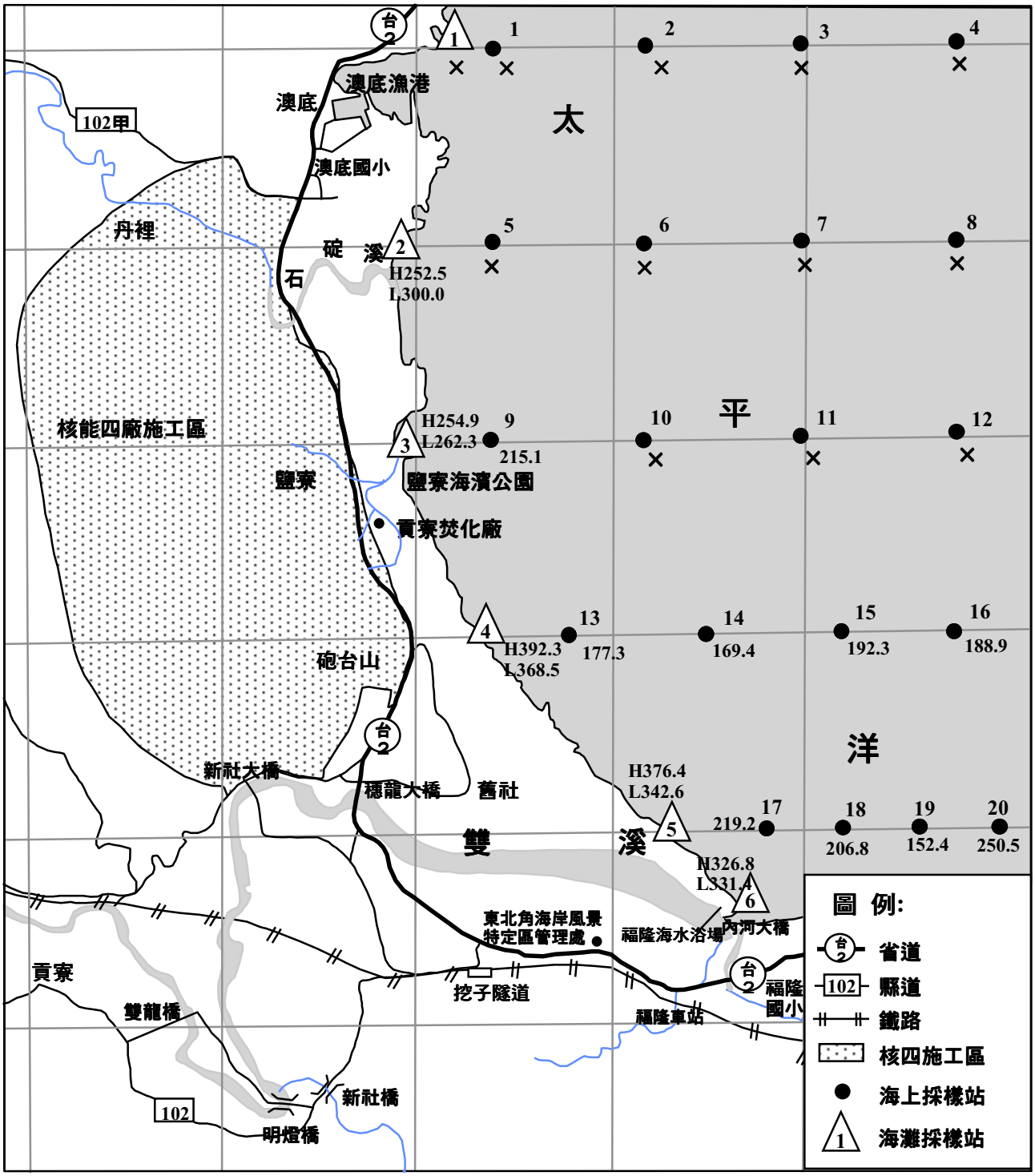


圖2.14-1 核四施工環境監測海域漂砂採樣站累積百分比50%粒徑資料圖(90年2月)

（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。）

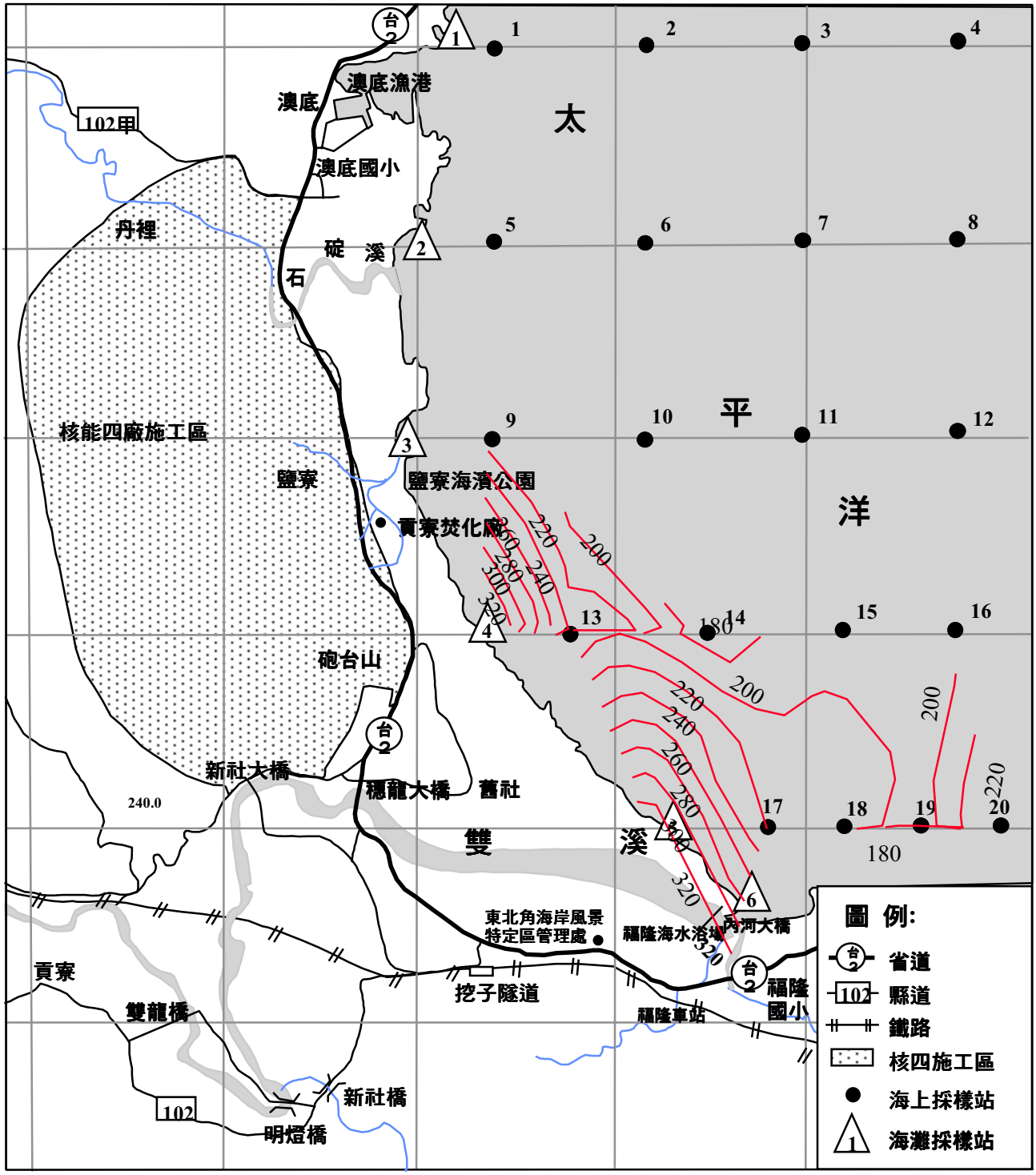


圖 2.14-2 核四施工環境監測海域漂砂採樣站累積百分比50%粒徑資料等值曲線圖(90年2月)

(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。)

圖2.15-1 (533x692x256 jpeg)

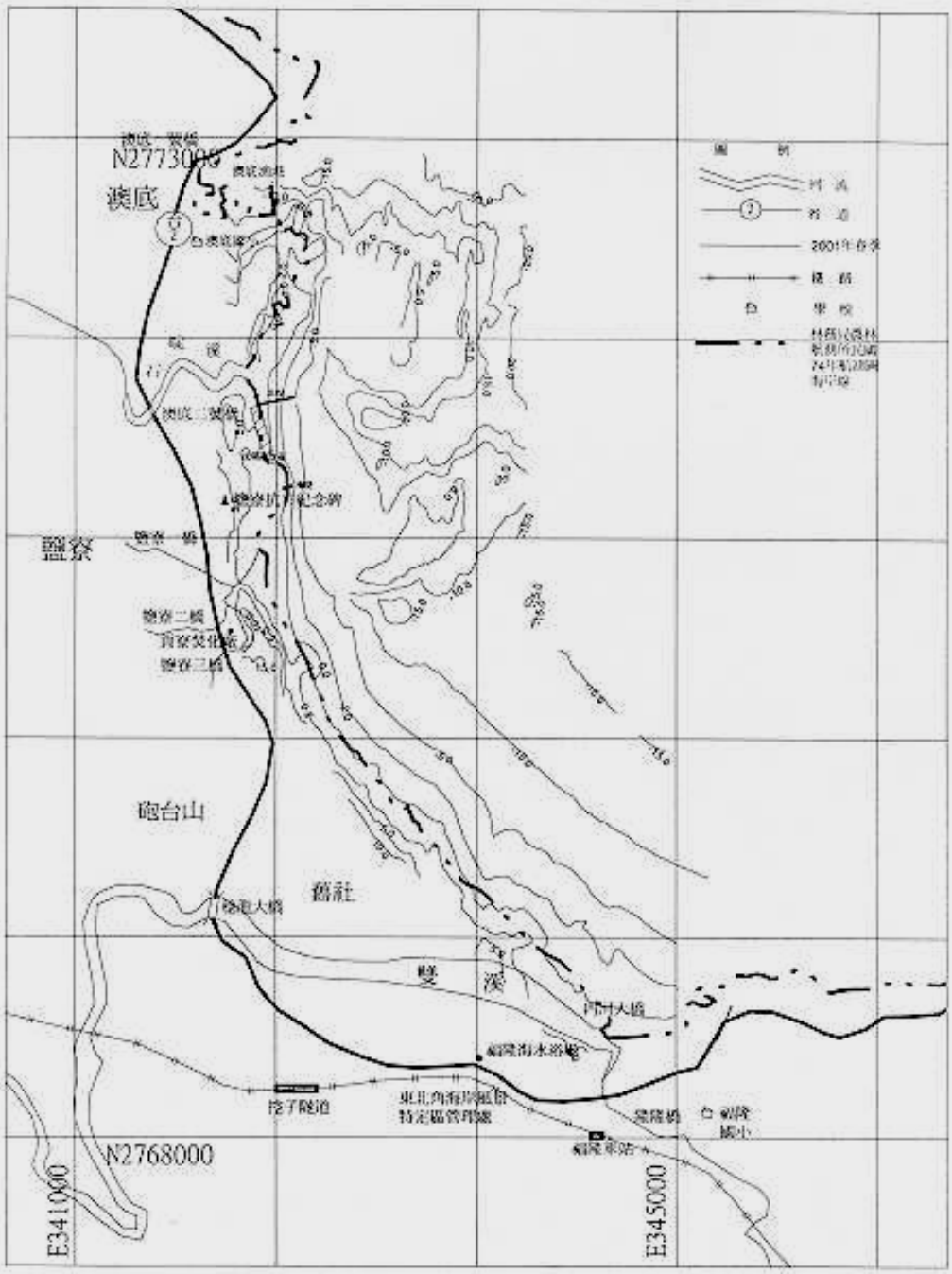


圖2.15-1 核四施工環境監測90年春季海岸地形監測結果

圖2.15-2 (569x755x256 jpeg)

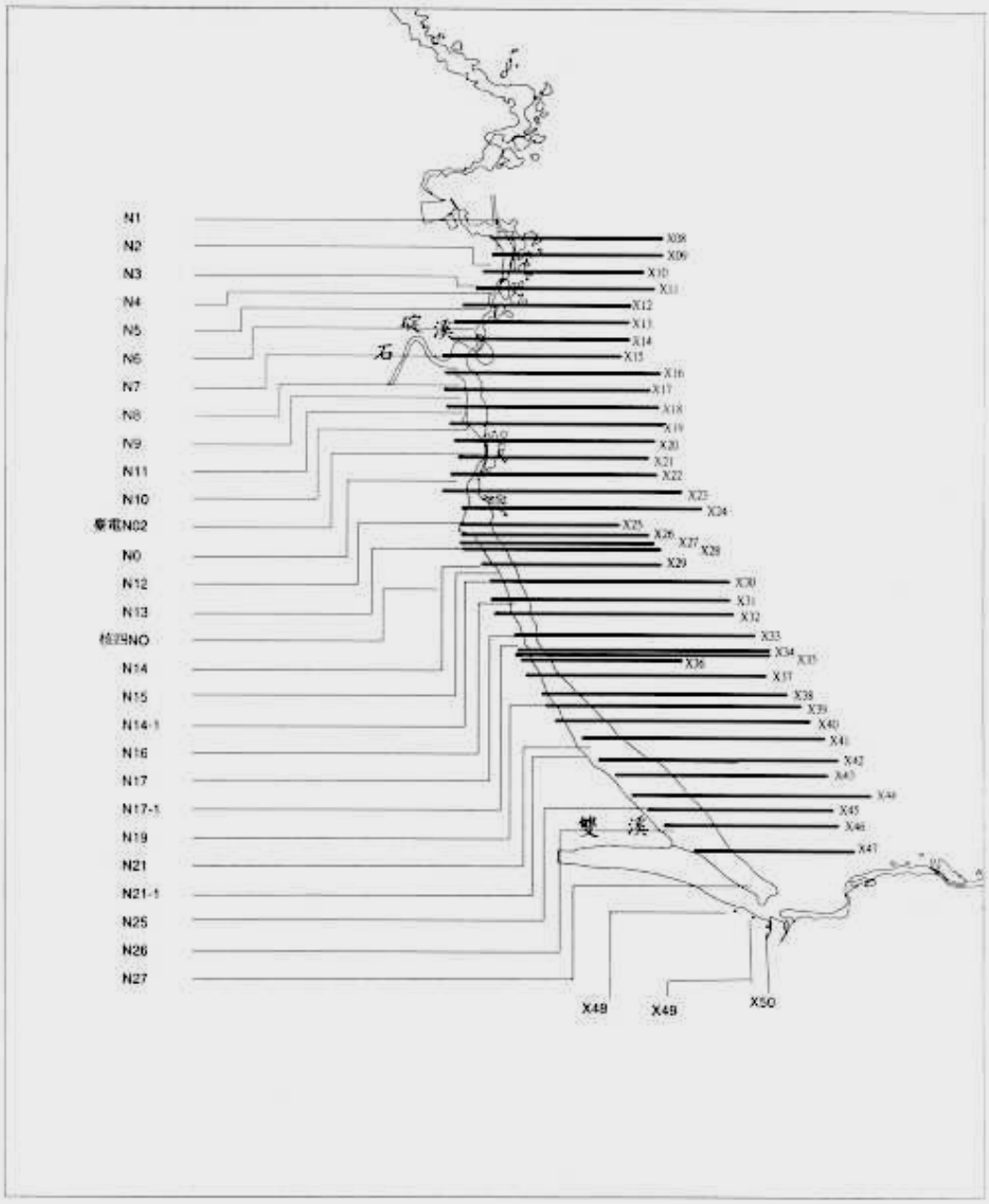


圖2.15-2 核四附近海岸地形陸上控制點及剖面相對位置示意圖

圖2.15-3 (506x695x256 jpeg)

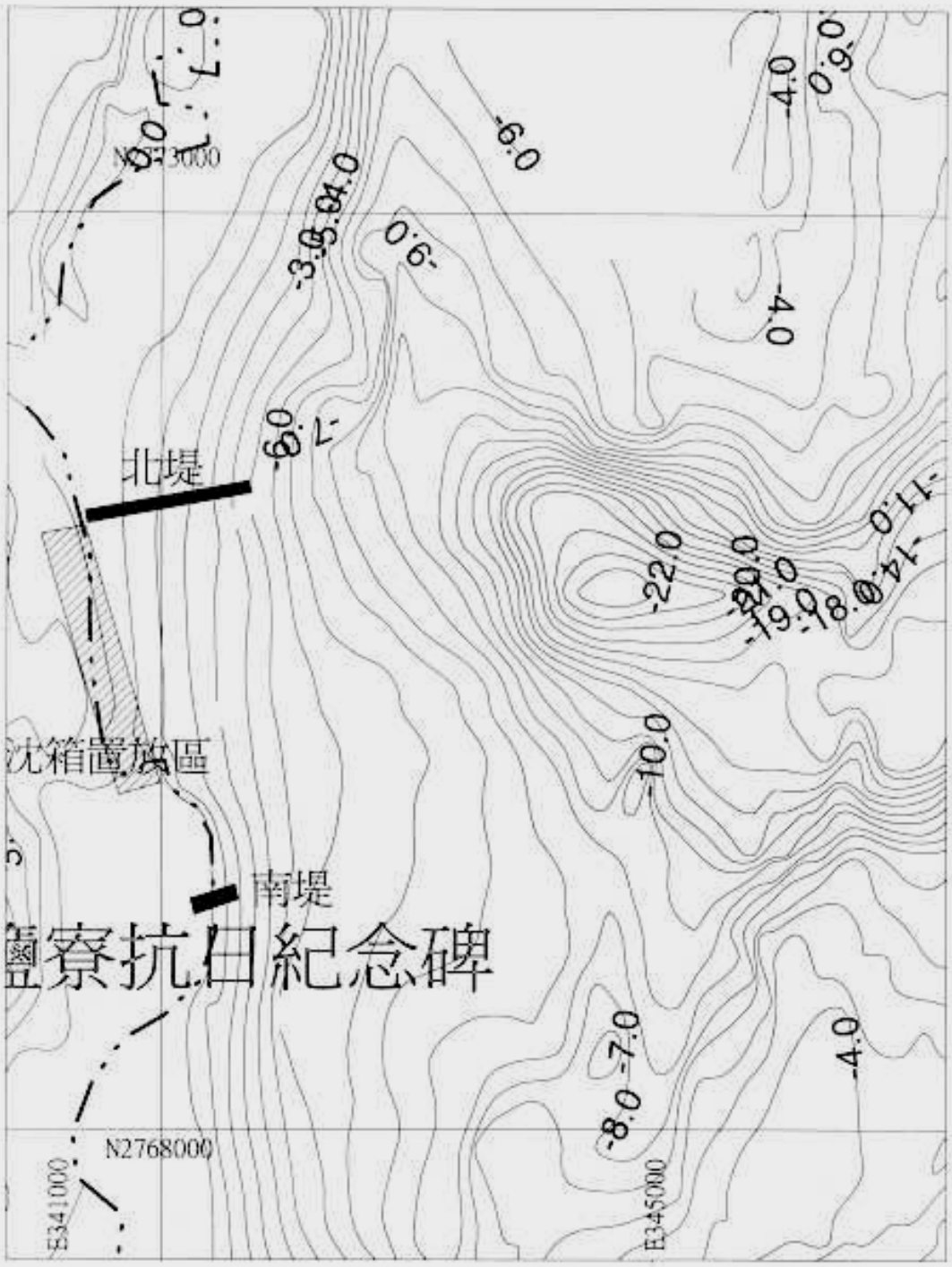


圖2.15-3 核四重件碼頭附近海岸地形90年春季監測結果

圖2.15-4 (768x460x256 jpeg)

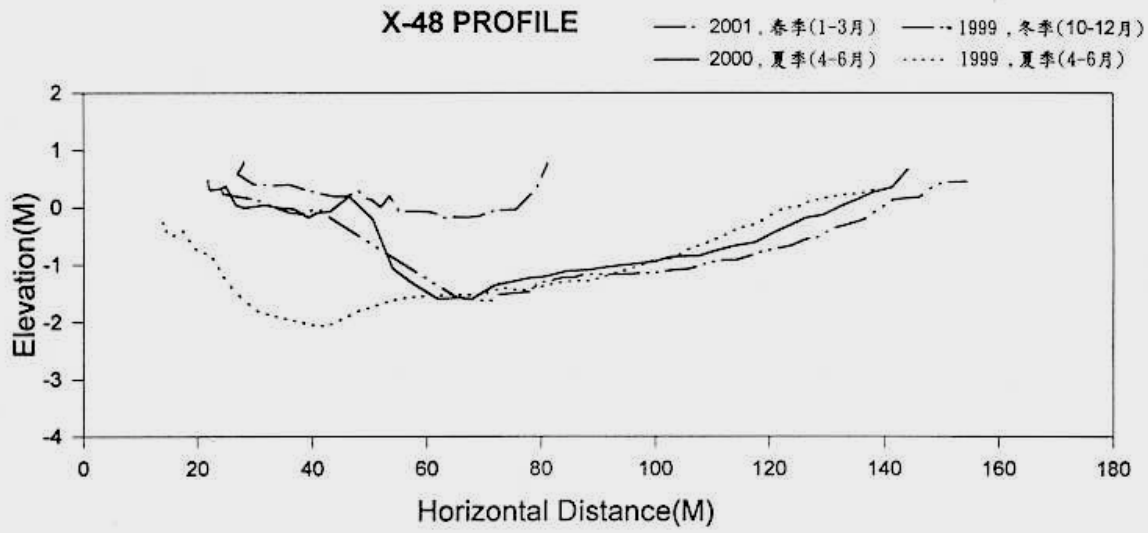


圖2.15-4 雙溪河口剖面X-48 89年春季與歷次監測結果比較

圖2.15-5 (776x436x256 jpeg)

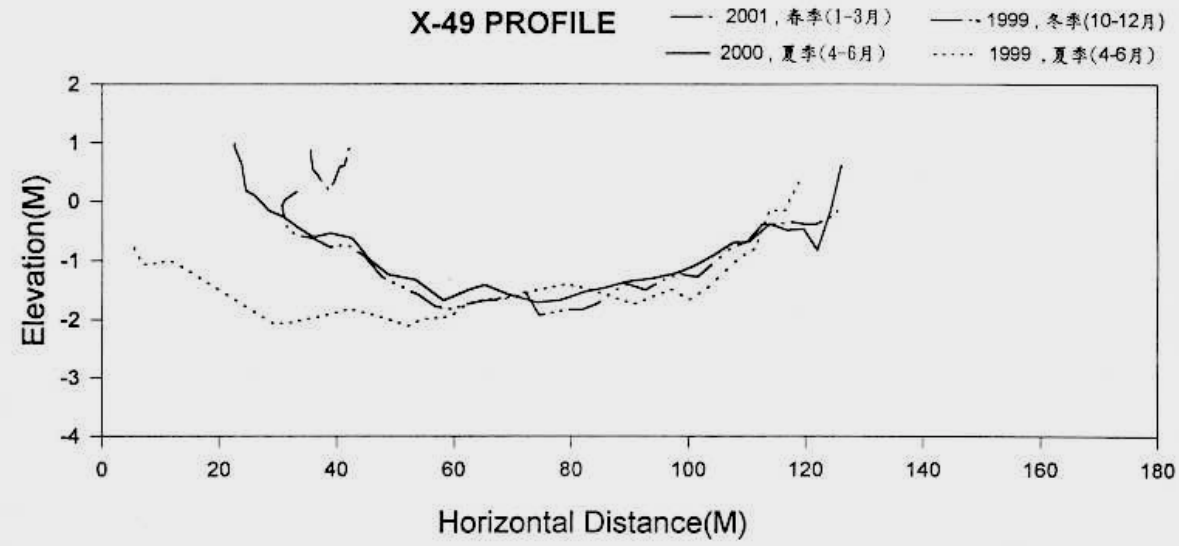


圖2.15-5 雙溪河口剖面X-49 89年春季與歷次監測結果比較

圖2.15-6 (752x421x256 jpeg)

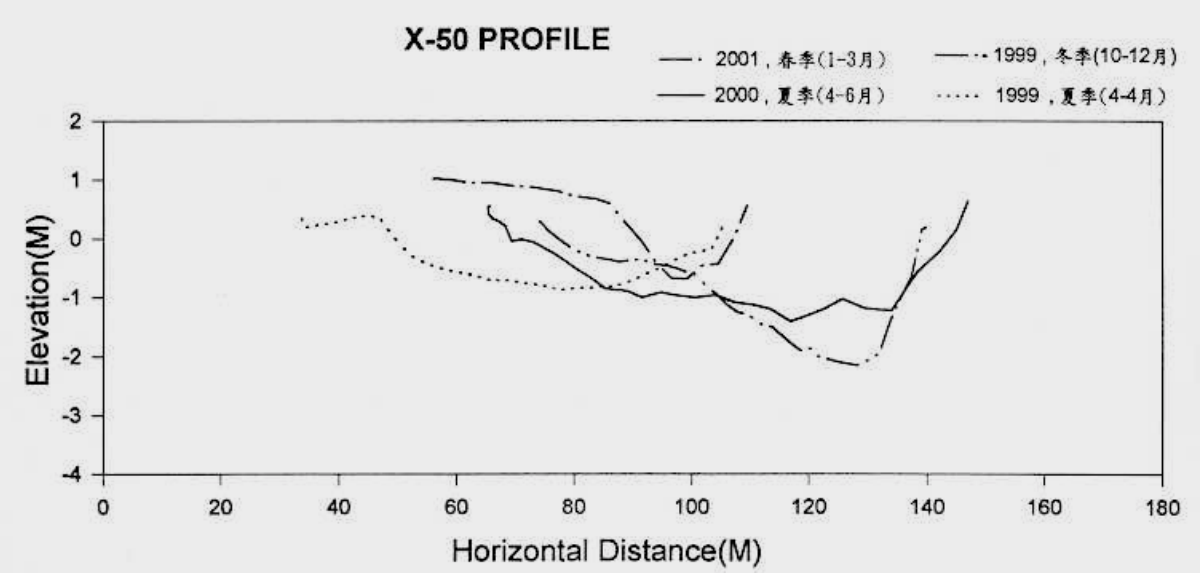


圖2.15-6 雙溪河口剖面X-50 89年春季與歷次監測結果比較

90 年 2 月福隆海水浴場跨海橋東側橋墩裸露於海水中
東側橋墩下方已成雙溪河之新出海口

84 年 12 月福隆海水浴場跨海橋東側橋墩

圖 2.15-7　雙溪河口處橋墩裸露比較圖

90 年 2 月福隆海水浴場雙溪河出海口原河道已縮減

84 年 12 月福隆海水浴場雙溪河出海口原河道

圖 2.15-8　雙溪河口處河道縮減比較圖

照片2-1 川島養殖場測站空氣品質監測情形

照片 2-2 過港部落噪音振動監測情形

照片2-3 海域生態珊瑚調查

照片2-4 海域生態水質、浮游動、植物魚卵調查情形

第一觀景點
拍攝日期：89年10月

第一觀景點
拍攝日期：90年3月

第二觀景點
拍攝日期：89年1月

第二觀景點
拍攝日期：90年3月

第三觀景點
拍攝日期：89年1月

第三觀景點
拍攝日期：90年3月

照片2.13-1 核四施工環境監測第一～三號觀景點記錄照片

第四觀景點
拍攝日期：89年1月

第四觀景點
拍攝日期：90年3月

第五觀景點北向
拍攝日期：89年1月

第五觀景點北向
拍攝日期：90年2月

第五觀景點西向
拍攝日期：89年1月

第五觀景點西向
拍攝日期：90年3月

照片2.13-2 核四施工環境監測第四～五號（西向）觀景點記錄照片

第五觀景點南向
拍攝日期：89年1月

第五觀景點南向
拍攝日期：90年3月

第六觀景點
拍攝日期：89年1月

第六觀景點
拍攝日期：90年3月

第七觀景點
拍攝日期：89年1月

第七觀景點
拍攝日期：90年3月

照片2.13-3 核四施工環境監測第五號（南向）～七號觀景點記錄照片

檢討與建議 3

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

九十年第一季監測報告

第三章　檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 監測結果綜合檢討分析

1.氣象觀測

⑴風向與風速

在本季風向風速與上季的比較方面，本季高、低氣象塔所觀測之平均風速較上一季觀測值低，由於觀測高程的關係，低塔63公尺氣象塔的觀測結果較爲明顯，而以低塔21公尺的變化最不明顯。1~3月之高、低氣象塔以北風及北北東風向爲主。

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2.1-1），本季高、低塔1月至3月之盛行風向與歷年觀測結果略有出入，1月及3月之歷年高低塔均以北風爲主，2月以北風及北北東風爲主；至於平均風速方面，本季高、低塔平均風速與歷年同期平均風速相較變化並不明顯顯。

⑵氣溫、露點溫度與相對濕度

歷年1月至3月觀測之平均氣溫（詳表2.1-2）分別爲15.7℃、15.9℃及17.7℃，去年（89年）同期之平均氣溫分別爲17.0℃、16.2℃及18.2℃，本季之平均氣溫分別爲17.5℃、17.9℃及18.3℃，與歷年及去年同期測值相較，本季平均測值大致較歷年及去年同期平均測值略微偏高。

歷年1月至3月觀測之平均露點溫度(詳表2.1-3)分別爲13.2℃、12.9℃及15.7℃，去年（89年）同期之平均露點溫度分別爲14.4℃、13.5℃及14.9℃，本季之平均露點溫度分別爲15.2℃、15.2℃及15.3℃，與歷次及去年同期測值相較，本季測值與歷年及89年同期相近。

歷年1月至3月觀測之平均相對濕度（詳表2.1-4）分別爲84.1%、85.3%及86.2%，去年（89年）同期之平均相對濕度分別爲85.5%、84.4%及81.8%，本季各月之平均相對濕度則分別爲86.9%、84.9%及83.2%，本季測值與歷年及89年同期相近。

⑶大氣穩定度（以垂直溫差推算）

歷年1至3月觀測之大氣穩定度機率分佈（詳表2.1-6）以D級及E級爲最多，其次爲A級及F級；去年（89年）同期大氣穩定度機率分佈以D級及E級爲最多，其次爲F級及G級；本季大氣穩定度機率分佈以E級及F級爲最多，其次爲A級及G級。

2.空氣品質監測

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，其資料日期爲84年1月至90年3月，分別列如表3.1-1～表3.1-9及圖3.1-1～3.1-9所示，並分析如後。

⑴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3.1-1及圖3.1-1，測值介於14～368 μg/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 μg/m^3及304 μg/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 μg/m^3，88年5月份之貢寮焚化廠入口旁

之民宅測站，測值達254μg/m^3，由現場監測人員表示，因天氣晴朗，台二省道車流量大，造成揚塵之外，其餘均未超過空氣品質標準總懸浮微粒24小時值250μg/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。

⑵氮氧化物

各測站歷次之氮氧化物最高日平均值詳如表3.1-2及圖3.1-2，最高小時值則詳如表3.1-3及圖3.1-3；最高日平均值介於3～163ppb之間，最高小時測值介於5～368ppb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，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。

⑶二氧化氮

各測站二氧化氮最高日平均值詳如表3.1-4及圖3.1-4，最高小時平均值則詳如表3.1-5及圖3.1-5；最高日平均值介於2～75ppb之間，最高小時測值約介於4～114ppb之間。歷次小時平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，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，其他四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。

⑷一氧化碳

各測站歷次一氧化碳最高小時值詳如表3.1-6及圖3.1-6，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

（其原因爲石碇宮旁有人焚燒紙錢不慎所致），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，各測站歷年來之平均測值介於0.9～1.3ppm，此外各測站歷次測值並無特別明顯季節性之變化。

各測站歷次一氧化碳最高八小時值詳如表3.1-7及圖3.1-7，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。

⑸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3.1-8及圖3.1-8所示，最高小時平均值詳如表3.1-9及圖3.1-9；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測站測值較高外，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值較高，其次爲貢寮國小測站，其他各站之最高小時值均相近。

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 μ g/m^3和304 μ g/m^3超出法規限值，另84年3月及88年5月份貢寮焚化廠入口旁之民宅測站測值爲286 μ g/m^3和254 μ g/m^3超出法規限值，並且於85年4、5、7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、265ppb，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。

3.噪音與振動監測

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依原子能委員會核能四廠環境保護監督委員會之建議，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。

⑴噪音部份

有關本季2~3月份監測工作噪音$L_{早}$、$L_{日}$、$L_{晚}$及$L_{夜}$監測結果整理於表3.1-10，並繪如圖3.1-10至圖3.1-17所示。以省道旁三個測站做比較，本季以台2省道之噪音值較高，測值介於71.4~77.6dB(A)，由於此三測站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，故歷次測值大多超過環境音量標準限值。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。

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社區內屬一般地區第二類噪音管制區，其噪音管制標準較省道旁測站嚴格，且社區之居民活動及位屬海邊產生之蟲鳴海浪聲亦爲主要噪音來源，故其噪音值超出標準之比例亦稍高。整體而言，本季監測結果噪音值部分超出標準值，且於核四復工後，鄰近過港部落測站之重件碼頭尚屬品質查證階段，並未開始動工，故本季過港部落測站之測值尚屬背景值。本季過港部落測站非假日$L_{日}$測值約50.8~55.1dB(A)，測值介於施工前之$L_{日}$49.2~65.2dB(A)範圍內，本季平均約53.5dB(A)，與施工前平均56dB(A)僅差異不大。

⑵振動部份

本季監測工作振動之L_{10}（24小時）監測結果，整理於表3.1-11，並繪如圖3.1-18及圖3.1-19所示。各測站監測結果以台2省道與102甲縣道

交叉口之振動測值較高，其歷次$Lv_{10(24小時)}$平均測值約在30.0~50.2dB之間。

4.交通流量監測

本季交通流量與歷次監測調查結果整理於表3.1-12，並繪如圖3.1-20、3.1-21所示，綜合其成果，大體而言可發現假日之小客車當量數（P.C.U./日）大致高於非假日，此乃歷次監測結果多呈一致之情形。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。歷年台2省道與102甲縣道交叉口非假日之歷年交通流量除86年4、11月、87年8月及88年10月份監測值較低外，其餘均介於15,000~30,000P.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29,555P.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12月及86年2月、4月、11月及87年8月、9月及88年10、12月及89年4、5月及本季測值較低外，其餘約介於15,000~25,200P.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。本季位於台2省道上之三測站於假日及非假日之交通流量與去年同期差異不大，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歷次監測結果大致高於非假日，若與去年同期相比，兩站之測值亦差異不大。

本季於非假日因核四工程增加之尖峰小時交通量約63~101P.C.U./小時，約佔當時台2省道尖峰小時交通量之4.79~7.78%左右，惟道路服務水準介於B級之間，故交通衝擊尚屬輕微。

5.河川水文監測

有關石碇溪與雙溪本季與歷年同期之河川水文監測結果整理於表3.1-13。在河川水位方面，本季之平均水位與環評及去年（89年）同期之測定結果比較差異不大。另就本季所測河川流量與歷年同期的流量比較，本季各測站流量均在歷年同期之觀測範圍內。

6.河川水質監測

針對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，比較其歷次測值變化趨勢如圖3.1-22～圖3.1-27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;生化需氧量近幾季調查結果大致上變化不大，多在儀器偵測極限（1mg/L）以下；氨氮監測結果，歷次均以澳底二號橋測值較高且變化較大，本季以澳底二號橋及游水文站之氨氮測值較高，只達乙類至丁類以下陸域水體水質標準；懸浮固體物本季均符合甲類水體水質標準；導電度歷次監測除澳底二號橋3月份測值偏高外（如圖3.1-26所示），大致上變化不大；而硝酸鹽氮方面，與歷次監測結果相較之下並無明顯變化。

7.施工區排水監測

由歷次監測結果顯示（85年10月～89年10月），各測站測值多以懸浮固體測值超過放流水水質標準30mg/L限值（放流水流量大於250m^3/day）之情形爲主。本季各項測值則均符合標準。整體而言，廠區放流水對周遭環境之影響並不大。

而就施工人員污染排放總量對河川水質影響之推估方面，由於雙溪未流經核四施工區，故其水質乃自然背景現況之反應，與核四施工無關，因此乃針對石碇溪水質影響進行推估。目前施工區內之員工污水皆經過化糞池處理達放流水標準後再予排放，由歷次監測結果統計，歷次BOD_5之排放污染量介於0.05～3.49kg/day；石碇溪歷次背景流量介於0.119~2.953CMS，而BOD_5濃度介於0.5～5.2mg/L（歷次澳底二號橋實測之季平均值），故推算本施工區排放之BOD_5污染量僅佔石碇溪背景污染量之0.02～8.48%左右，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。

8.地下水監測

⑴地下水水位

爲瞭解本季13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八十四至八十九年監測年報中1月至3月之平均水位及本季之平均水位列於表3.1-14，經比較分析得知，以GM13監測井本季與歷年同期之變化較大，變化量分別約在3.5~7.5公尺之間，其餘監測井之平均水位與環評報告、83~88年同期之平均水位相近。大體而言，水位之高低變化與降雨補助地下水位有關。

⑵地下水水質

由表3.1-15至表3.1-24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，可知其中歷次GM1監測井之導電度、氯鹽、生化需氧量、化學需氧量、氨氮、總硬度及總有機碳等水質項目之測值，與其他監測井之測值相較，皆有較高之現象；GM10監測井之氯鹽、導電度及總硬度測值亦較高；各監測井之鐵測值，雖歷次監測互有變化，其測值

皆在11mg/L以內，本季測值則介於0.0071~1.200mg/L之間，以GM14監測井3月之測值最高。

⑶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GM10兩口監測井之測值曾高達前述1,400μmho/㎝及330mg/L之水質鹽化限值，GM1監測井之最高值爲6,740μmho/㎝及510mg/L（87年8月）；GM10監測井之最高值則分別爲2010μmho/cm（88年5月）及563mg/L(88年4月)，詳圖3.1-28及圖3.1-29所示。

GM1監測井自83年4月以後，其導電度及氯鹽測值均已降至鹽化限值1400μmho/cm及330mg/L以下（84年9月除外，該月導電度測值爲3,250μmho/cm，氯鹽爲494mg/L），惟85年7～9月監測結果又出現導電度2270～2590μmho/cm之高值，至85年10月後又降低至1,400μmho/cm之限值以下，而86年8月又突然升高至4480 μmho/cm，後又降至限值以下，至87年8月又升高至6740 μmho/cm，而88年9月又升高至3500μmho/cm，之後監測結果雖又降至鹽化限值以下，惟依據歷次測值變化趨勢研判，此監測井水質應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，而85年12月起又陸陸續續出現超出鹽化限值之濃度值，本季則又有超出鹽化限值。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592～776 μmho/cm之

間，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。

9.河域生態監測

本季河域生態各項測值與上季及去年同期的比較結果如表3.1-25所示。本季河域生態各項測值在葉綠素甲含量，石碇溪與雙溪本季90年2月份之平均含量各爲0.54及0.16 μg/L。本季附著性藻類調查石碇溪上、中及下游分別出現21種、18種及23種，雙溪上、中及下游分別出現34種、33種及28種，略低於去年同季。優勢種石碇溪爲矽藻之波緣曲殼藻、隱頭舟形藻及綠藻之條澀苔爲主，雙溪爲披針曲殼藻、三叉水鏈藻及紅藻類之*Platysiphonia*(?) sp.等，與上季及去年同季略有不同。

本季90年2月份浮游植物平均細胞數含量，石碇溪44,968 cells/L；雙溪102,256 cells/L。種類組成兩溪均以矽藻類佔100.0%最爲主要。優勢種類石碇溪矽藻以線形曲殼藻、放射舟形藻較爲主要；雙溪以線形曲殼藻、放射舟形藻及細身曲殼藻爲主要。本季兩溪細胞數含量均低於去年同季。

本季浮游動物之總個體含量，石碇溪介於150～3,600 (平均1,967) ind./m^3；雙溪介於700～1,250 (平均967) ind./m^3之間。種類組成石碇溪及以其他類及肢輪蟲較多，雙溪以昆蟲幼生及橈腳類的猛水蚤出現數量較多。本季總個體含量高於去年同季。

本季於石碇溪及雙溪採集到之水生昆蟲種類數，有蜉蝣目、蜻蛉目、雙翅目及毛翅目四類，種類數石碇溪及雙溪分別各出現7種及6種。出現之個體隻數石碇溪及雙溪分別出現25隻及12隻，兩溪均以測站1出現較多。本季兩溪出現之隻數相當於去年同季。

本季魚類及無脊椎動物中，魚類在石碇溪出現4種12尾，以菊池氏細鯽出現較多;雙溪出現6種21尾，以粗首鱲及唇魚骨爲主要。甲殼類在石碇溪出現4種34個體，並以小絨螯蟹較多；雙溪出現2種6個體，並以褶紅痕指擬相手蟹爲主要。軟體動物類石碇溪出現2種4個體，以棘蜑螺爲主要；雙溪僅出現冠蜑螺1種1個體。本季魚類及無脊椎動物出現之總個體數除石碇溪甲殼類外，其餘各測值均低於去年同季，魚類本季仍有出現幼魚。

綜合上述,本季在河域生態各項生物因子之種類及數量上除兩溪的浮游動物含量較高於去年同季,及水生昆蟲含量高於或略低於去年同季外，其餘各測值均低於去年同季。河域生態各項生物測值連同本季已連續出現兩次較低含量，兩溪是否因河岸整治致生態環境條件改變，於往後的追蹤調查應特別留意。

10.海域水質監測

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、濁度及曾經超過水質標準之生化需氧量與大腸桿菌等水質項目,比較其歷次測值變化趨勢（詳圖3.1-30~3.1-33所示）。

在懸浮固體物方面，83年1～6月懸浮固體物濃度最低均在10mg/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，而後懸浮固體物濃度值多在5～20mg/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顯示差異不大。

在生化需氧量及大腸桿菌方面，生化需氧量歷次調查結果如圖3.1-31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。比較歷次生化需氧量調查結果，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，之後各季則斷斷續續有一兩測站測值超出甲類海域水體水質標準2mg/L（86年7月例外），而本季各測站則均符合標準；而在大腸桿菌（詳圖3.1-32）方面，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爲污染來源，以致此測站水質大腸桿菌明顯較差；惟自85年4月以後，各測站表、底層水樣超過標準之頻率增高，本季各測站則均符合甲類海域水體水質標準。另針對海域施工可能引起海水濁度增加問題，就歷年調查濁度變化情形繪圖如3.1-33所示，除部份測值偏高外，其餘測值大多低於6NTU，本季各測站測值皆維持在3NTU以下。

循環水進水口防波堤及重件碼頭工程於88年7月份於海域施工，然本季重件碼頭工程因尚屬復工後之品質查證階段，並未開始動工，故本季監測結果尚屬背景值，與歷年之背景調查值相較，均在歷年之變化範圍內。

11.海域生態監測

⑴本季海域各測站環境因子調查結果營養鹽中的硝酸鹽介於91至119 μg/L，亞硝酸鹽介於2.37至4.45 μg/L，測值均無明顯垂直變化。磷酸鹽介於12.4至465 μg/L，矽酸鹽介於224 至546 μg/L，測值均無明顯之區域性變化。葉綠素甲含量介於0.52至1.19 μg/L，各測值無明顯之區域性變化。總氮各測值介於0.11至0.34 mg /L，總磷各測值介於0.02至0.59 mg /L，以上各測值並無明顯之區域性變化。各項環境因子測值與上季及去年同期的比較結果如表3.1-26所示，以營養鹽中的磷酸鹽與矽酸鹽的測值遠高於上季，需加注意，其餘各項測值差異不大。

⑵本季基礎生產力各測站測值介於0.3～2.8 (平均1.2) μgC/L/hr之間。植物性浮游生物的細胞數表層平均含量爲13,081 cells/L，3m水層平均含量

爲11,708 cells/L，底層平均含量爲12,599 cells/L。種類組成均以矽藻出現的種類數最多且最爲主要，優勢種爲圓篩海鏈藻及海鏈藻。動物性浮游生物總個體平均含量爲159,682 ind./1,000m^3，平均單位生物量則爲68.33 g/1,000m^3，種類組成均以橈腳類的哲水蚤及棘皮幼生較優勢，此種群聚結構與一般近岸海域者較相近，惟棘皮幼生的多量出現，也顯示調查海域具有岩礁的特性。上述各測值除植物性浮游生物的優勢種類外，均高於去年同季或差異不大，並無異常。

⑶本季底棲無脊椎動物潮間帶沙底質採獲1種，岩礁底質發現19種，以蜾蠃蜂及鉤蝦出現較多，與前三季的調查均以軟體動物數量較多有所不同，顯示潮間帶物種組成有季節變動。亞潮帶的沙質區共發現14種，以榧螺最多，群聚結構分析歧異度指數介於1.59～1.92，優勢性指數介於0.33～0.44，顯示有優勢種存在。亞潮帶的岩礁區大礁南側水深5m共出現12種，豐富度以瘤菟葵最多，其次爲擬潛穴蛤。群聚結構歧異度指數介於1.79～2.96，優勢性指數介於0.15～0.33，無顯著的優勢種存在。大礁南側水深10m共出現15種，豐富度以白海綿及擬潛穴蛤較多。群聚結構歧異度指數介於1.91～3.18，均勻性指數介於0.84～0.96之間，顯示群聚種類組成比較均勻。亞潮帶的岩礁區淺礁南側水深10m共出現17種，豐富度以羽螅及多囊海鞘較多。群聚結構歧異度指數介於1.30～3.04，均勻性指數介於0.56～0.98之間，顯示群聚種類組成比較均勻，無明顯優勢種存在。本季底棲無脊椎動物亞潮帶出現之種類數略低於去年同季，各測值尚無出現異常。

⑷魚類調查中，仔稚魚出現之種類以鰕虎科及雀鯛科爲主要，並未出現經濟種類。垂直採樣的魚卵平均密度含量爲17個/1,000m^3，仔稚魚平均密度含量爲50尾/1,000m^3。水平採樣的魚卵平均密度含量爲204個/1,000m^3，仔稚魚平均密度含量爲24尾/1,000m^3。成魚於鹽寮及澳底礁石區分別出現21及32種。單一魚種所出現之數量而言，兩礁石區均以霓虹(變色)雀鯛爲最多也最優勢，兩礁石區合計共出現20科46種魚類，以隆頭魚科及蝶魚科各出現的8種及6種爲最多，顯示本海域本季仍有爲數

不少之定棲性魚種，本季魚類調查未發現幼魚群。歧異指數在鹽寮礁石區爲1.707，澳底礁石區爲1.684，兩礁石區合計爲1.794。本季魚卵與仔稚魚含量低於去年同季，成魚出現之種類數近於去年同季。

⑸本季大型海藻潮間帶於澳底潮間帶發現11種，其中綠藻2屬6種，褐藻2屬2種，紅藻3屬3種，海蝕平台以石蓴及澖苔爲主要優勢藻種。潮下帶發現33種綠藻6屬10種，褐藻4屬4種，紅藻15屬18種，並以裂片石蓴、石花菜、異枝菜、小杉藻、沙菜和海木耳等種類的數量較豐富。鹽寮的潮間帶發現12種，以澖苔爲潮間帶低潮線附近最主要的大型海藻。礁塊垂直面潮下帶22種其中綠藻4屬6種，褐藻3屬3種，紅藻12屬13種，以石蓴、小杉藻及異枝菜較爲常見。亞潮帶大型海藻相以紅藻爲主，大礁南側發現6種，以無櫛珊瑚藻及貝狀耳殼藻爲主要優勢藻種。淺礁亦發現7種大型海藻，以貝狀耳殼藻及無櫛珊瑚藻爲主要優勢藻種。出現之種類數低於去年同季。藻類總覆蓋率大礁5m及10m水深分別爲13.32%及21.62%，淺礁5m及10m水深分別爲22.37%及29.99%。

⑹珊瑚群聚不論是大礁或淺礁都是以石珊瑚類的菊珊瑚科爲主，軟珊瑚類僅少量出現。石珊瑚類包括：菊珊瑚5種及角星珊瑚4種最多，本季調查顯示大礁南側的珊瑚覆蓋率水深5m爲6.8~24.2%，平均14.9%；水深10 m處的珊瑚覆蓋率較低，在1.7~14.8%之間，平均8.0%。淺礁南側的覆蓋率水深5m爲10.5~10.9%，平均10.7%。水深10m爲12.2～14.3%，平均13.1%。淺礁南側的珊瑚覆蓋率稍低，可能係因冬季水溫降低，不利於珊瑚的生長，而且藻類生長較旺盛，覆蓋部分珊瑚群體所致。大礁南側部份測點覆蓋率，受泥沙掩蓋影響，淺礁南側的珊瑚覆蓋率低於大礁南側，可能係因藻類生長較旺盛，覆蓋部分珊瑚群體所致。歧異度指數大礁與淺礁均尚高，顯示沒有明顯的優勢種類，覆蓋率略低於去年同季。

各項生物因子測值與上季及去年同期的比較結果如表3.1-27所示，本季與去年同季比較，各測值中變動較大者有浮游植物優勢種類，亞潮帶沙質無脊椎動物，魚卵與仔稚魚密度含量及珊瑚覆蓋率較低，其餘無異常。

12.海象調查

根據CTD調查結果顯示，本季3月各測站之表層水溫約在17.7℃~19.0℃之間，與去年同期之監測結果（16.3℃～20.8℃）相較差異不大。在水層垂直水溫分佈情況方面，本季各測站上下水層之溫差並不明顯。至於鹽度調查方面，本季3月各測站表層鹽度約在33.9~34.5PSU左右，去年同期表層鹽度則介於32.5PSU~34.5PSU之間，兩季測值相近，另水層垂直鹽度分佈，本季與去年同期之表層與底層之鹽度差異均不大。

在漂流浮標追蹤調查方面，綜合本季與去年同期調查結果方面，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；僅部分浮標施放後呈不規則流況。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。

在沿岸潮位及水溫調查方面，本區潮汐係以半日潮爲主，本季平均潮位約在6~12公分（相對於基隆港平均海平面），平均潮差約49~57公分，去年同期之平均潮位約在4～11公分，平均潮差約48～53公分左右，本季與去年同期調查結果相近。

在沿岸水溫調查方面，本季於鹽寮水溫測站測水深一公尺處之平均溫度介於18.5℃~19.7℃之間，去年同期沿岸水溫爲17.6～19.7℃℃，本季溫度與去年同期相近。

13.景觀與遊憩活動調查

⑴現場調查遊客數與出售門票數之比較

歷次(84年1月~90年3月)鹽寮海濱公園及福隆海水浴場之遊客數與門票(又分非假日、假日)比較結果，如表3.1-28所示 ；大體而言，若不

考慮公園或浴場因故關閉此類特殊原因，遊客人數均以夏季（6~10月）較高，而以11月至3月之遊客數較低。

此外，應用軟體Excel進行迴歸分析，比較遊客數與門票數之相關性，鹽寮海濱公園歷次分析結果相關係數均不佳，可能與多數遊客僅在中途休息，並未購票入園遊玩有關。而福隆海水浴場若不考慮浴場關閉等原因，其非假日之相關係數(R^2=0.96)略低於假日(R^2=0.98)，顯示假日之現場調查遊客數與出售門票數相關性較爲明顯，且兩者間之線性相關性相當高。

⑵現場調查遊客數與景觀品質之變化情形

根據現場調查人員之觀察，本季各觀景點除第四觀景點及第五觀景點（西向）自88年2月起1號機廠址附近出現大型吊車，施工作業更加頻繁，使評分略爲降低；第五觀景點（北向）於88年6月起因重件碼頭施工，現場可見起重機作業，亦使評分略爲降低；第三觀景點本季可見廠區內新建之廠房，惟佔景觀視野面積不大，評分仍維持與上季相同，屬中自然完整性；七號觀景點自89年第三季起因生水池工程施工，可見到山坡上裸露之地表，使評分降低。其餘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。以目前所蒐集之景觀品質改變情形（詳表3.1-29）與遊客人數觀察記錄分析，各觀景點的景觀品質多維持不變或有逐漸提昇情形，而遊客人數調查結果主要係受季節變化及假日之影響頗大，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。

14.海域漂砂調查

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沙灘；第三部份爲挖子港附近之岩盤海岸。

由底質樣品分析結果研判，本調查區內最主要砂源爲雙溪溪口，本季漂砂方向主要往北，愈往東北受砂源之影響愈小。而石碇溪本身因輸砂量較雙溪少，且附近礁岩區較淺，故其輸沙受波浪作用後，較難停留於此礁岩區，因此以採砂器採砂時，並未採集到砂樣，惟根據岩礁區魚類及珊瑚潛水調查時發現，此礁岩區底床表面覆蓋一層微薄之砂粒，由於此現象於核四海域工程施工前即有發現，研判爲石碇溪輸出之漂砂，受季節及颱風風浪影響於該岩礁區堆積，將持續加強監測以掌握本區域之漂砂活動。

由本季〔九十年第一季〕採樣結果之中值粒徑分佈及粒徑資料曲線圖與八十九年第三季比較可知，本季與上季之趨勢並無明顯變化。

16.海岸地形調查

爲了比較本季與前二期之地形變化特性，將本季（90年春季）與上一期（89年夏季）及前年同期（88年冬季，89年冬季因核四停建之故未進行調查）於不同水深之等深現比較如圖3.1-34～3.1-35，水深變化則如圖3.1-36～3.1-37所示。

大體而言，90年春季及89年夏季兩季於石碇溪以北之沿岸地形幾乎沒有太大之變化，而其他區域則呈現少許之侵淤互現現象。鹽寮二橋以南砂質海底，於X-33至X-37水深地形無明顯變化，而X-38至X-41水深0m左右間有堆積現象，於靠近福隆之剖面X-42至X-47間則侵淤互現，而於-2至-5m間之堆積現象較爲明顯。

由上述海域水深測量結果顯示，本季於石碇溪以北之沿岸地形幾乎沒有太大之變化，在於石碇溪附近砂岸地形則於近灘線處有些許之回淤，亦即在核四重件碼頭北岸之石碇溪口其漂砂變化現仍以季節性爲主，然是否因北堤之逐漸往外海延伸而造成石碇溪砂源之堆積則有待觀測，而在重件碼頭間地形並無明顯之變化。在雙溪溪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。由前圖2.15-1所示，在靠近雙溪河口出海處之福隆海水域場在1至3月冬季季風浪及沿岸流作用下，其灘線有些許之堆積。

雙溪河口斷面與前三季比較，其河道寬度及水深皆有明顯縮減現象，且頗爲嚴重，其可能原因爲原出海口以爲原橋墩東側之下方成爲雙溪河新出海口取代所致。

3.1.2 監測結果異常現象因應對策

本季（90年1月～3月）各類環境監測，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、廠區放流水、地下水監測、河域生態監測、海域水質監測、海域生態監測、海象調查、景觀遊憩調查、海域漂砂調查及海岸地形調查等共15項。其中噪音項目本季有超出管制標準情形，惟噪音歷次及環評階段背景值一直有超出管制標準之現象，且本季屬復工後之工程品質查驗階段，主要工程均尚未動工（僅核四廠區內之零星工程進行，惟因距離測站較遠，經距離衰減及圍籬阻隔作用幾已無影響），因此其測值應屬環境自然背景值，與核四施工活動無直接關係，並無特殊異常狀況發生。另河川水質澳底二號橋之有機污染以及地下水水質GM1及GM10二監測井水質普遍不佳情形係歷年存在現象，依據多次現勘結果亦發現石碇溪沿岸之有機污染源，以及GM1附近之養殖與生活污水污染。在海域水質方面，本季部分測站之汞濃度超出甲類海域水體水質標準，惟於海事工程施工前（88年7月前）所測得之汞濃度即有超出標準情形(介於ND:低於偵測極限～0.013 mg/L(85/9))，故本季測值應仍屬施工前之背景範圍內。至於河域及海域生態部份，河域各項生物測值已連續出現兩季較低含量，是否因河岸整治致生態環境條件改變將加強追蹤調查;海域生態部分中變動較大者有浮游植物優勢種類，亞潮帶沙質無脊椎動物，魚卵與仔稚魚密度含量及珊瑚覆蓋率較低，其餘無異常。有關上次及本次異常狀況之處理情形詳表3.1-30及表3.1-31。

表3.1-1 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: μg/m^3)

	測站 / 時間	監測地點							
		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	66
	85年7月	50	31	58	171	24	68	66	67
	85年8月	75	63	80	125	36	69	48	71
	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	58
	86年7月	49	24	47	76	33	54	54	48
	86年8月	184	35	49	24	40	66	30	61
	86年9月	115	58	58	110	60	76	59	77
	86年10月	80	78	90	131	53	62	61	79
	86年11月	123	61	65	98	36	75	116	82
	86年12月	124	73	34	49	41	81	93	71

表3.1-1 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(續)

(單位: μg/m^3)

	測站 / 時間	監測地點							
		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24小時值	87年1月	77	67	47	95	86	33	105	73
	87年2月	113	56	44	65	42	51	128	71
	87年3月	89	82	29	63	42	100	102	73
	87年4月	137	75	46	27	61	130	52	75
	87年5月	37	70	45	71	30	46	41	49
	87年6月	61	34	65	24	45	96	45	53
	87年7月	42	36	52	43	28	99	160	66
	87年8月	39	29	41	80	40	72	112	59
	87年9月	32	84	78	61	30	59	74	60
	87年10月	48	64	42	21	58	129	78	63
	87年11月	176	63	33	44	54	94	148	87
	87年12月	104	136	80	93	135	181	93	117
	88年1月	176	103	109	120	38	174	71	113
	88年2月	156	176	69	72	169	112	198	136
	88年3月	75	61	43	63	44	61	74	60
	88年4月	105	119	80	139	90	82	205	117
	88年5月	68	41	39	52	53	107	254	88
	88年6月	61	42	39	49	56	92	51	56
	88年7月	86	43	48	32	49	92	60	58
	88年8月	55	29	28	29	34	80	41	42
	88年9月	40	34	52	ㄈ	69	60	68	54
	88年10月	90	83	80	76	29	99	104	80
	88年11月	72	43	57	71	69	109	99	74
	88年12月	139	82	79	56	85	114	94	93
	89年1月	—	—	52	84	79	211	191	123
	89年2月	—	—	92	80	100	68	72	82
	89年3月	—	—	67	196	107	83	115	114
	89年4月	—	—	62	120	163	104	127	115
	89年5月	—	—	107	136	88	142	141	123
	89年6月	—	—	35	38	29	66	50	44
	89年7月	—	—	114	29	36	118	47	69
	89年8月	—	—	29	31	36	41	63	40
	89年9月	—	—	63	35	48	61	55	53
	89年10月	—	—	89	47	30	52	58	55
	89年11月	—	—	—	—	—	—	—	—
	89年12月	—	—	—	—	—	—	—	—
	90年1月	—	—	—	—	—	—	—	—
	90年2月	—	—	39	50	46	74	63	54
	90年3月	—	—	76	113	166	193	150	140
各測站平均值		90	71	61	91	61	91	105	82

註：
(1)空氣品質標準總懸浮微粒24小時值為250 μg/m^3
(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值
(3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值
(4)"ㄈ"表受地震影響，電源中斷
(5)"-"表示監測工作停止執行
(6)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

表3.1-2 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	監測地點							
	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	30
	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
	86年7月	27	16	22	20	21	27	37	24
	86年8月	20	27	22	26	20	33	49	28
	86年9月	18	15	25	22	16	27	44	24
	86年10月	40	22	31	24	12	24	39	27
	86年11月	25	21	21	49	15	33	32	28
	86年12月	39	20	35	39	27	35	50	35

表3.1-2 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(續)

(單位: ppb)

	測站	監測地點							
	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
最高日平均值	87年1月	40	22	25	20	18	25	67	31
	87年2月	40	17	25	24	3	34	61	29
	87年3月	9	19	15	25	9	35	33	21
	87年4月	21	10	14	17	9	35	23	18
	87年5月	15	11	9	11	7	23	20	14
	87年6月	24	8	17	7	7	23	30	17
	87年7月	7	8	15	19	7	27	26	16
	87年8月	14	8	11	8	7	21	18	12
	87年9月	8	6	22	7	10	13	20	12
	87年10月	15	4	15	25	4	19	15	14
	87年11月	4	12	16	3	10	18	30	13
	87年12月	4	8	13	21	4	16	6	10
	88年1月	10	8	12	27	4	31	9	14
	88年2月	18	11	25	19	7	27	13	17
	88年3月	15	16	17	16	10	26	33	19
	88年4月	18	9	12	15	7	17	24	15
	88年5月	22	11	15	28	5	28	24	19
	88年6月	14	13	20	18	8	22	21	17
	88年7月	20	11	18	15	8	28	25	18
	88年8月	19	17	14	16	12	26	17	17
	88年9月	14	13	17	ㄈ	8	17	19	15
	88年10月	11	6	21	28	8	26	18	17
	88年11月	22	14	14	13	8	13	32	17
	88年12月	25	12	8	20	7	14	36	17
	89年1月	30	16	21	21	9	26	38	23
	89年2月	30	16	15	18	10	26	37	21
	89年3月	31	22	17	16	5	40	48	25
	89年4月	28	15	13	18	14	35	39	24
	89年5月	25	9	19	13	9	35	40	23
	89年6月	15	12	19	12	10	27	26	19
	89年7月	19	11	11	25	9	33	20	20
	89年8月	18	30	14	21	20	27	27	22
	89年9月	17	26	14	26	8	10	15	15
	89年10月	19	29	11	31	11	30	22	21
	89年11月	15	26	—	—	—	—	—	—
	89年12月	7	10	—	—	—	—	—	—
	90年1月	18	16	—	—	—	—	—	—
	90年2月	26	17	14	28	8	41	30	23
	90年3月	29	17	13	16	8	22	33	19
各測站平均值		23	17	19	24	13	31	44	24

註： (1)空氣品質標準未對氮氧化物訂定限值

(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值

(3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值

(4)"ㄈ"表受地震影響，電源中斷

(5)"-"表示監測工作停止執行

(6)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

表3.1-3 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	監測地點							
	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	44	38	86	71	18	81	204	77
	84年2月	53	36	56	67	35	82	120	64
	84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
	86年7月	46	21	36	32	36	55	85	44
	86年8月	25	41	33	58	32	85	71	49
	86年9月	32	21	37	49	18	52	71	40
	86年10月	52	27	58	55	20	42	75	47
	86年11月	37	38	36	77	19	58	80	49
	86年12月	62	25	60	81	36	64	69	57

表3.1-3 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(續)

(單位: ppb)

	測 站	監測地點							
		澳底	龍門	貢寮	福 隆	川 島	石碇宮	貢寮焚化廠	歷 次
	時 間	國小	社區	國小	海水浴場	養殖池		入口旁之民宅	平均值
最高小時值	87年1月	67	36	58	46	30	77	123	62
	87年2月	56	23	50	48	5	62	85	47
	87年3月	31	41	38	52	22	64	73	46
	87年4月	104	18	29	38	19	77	59	49
	87年5月	39	19	27	34	15	68	53	36
	87年6月	39	15	42	23	17	54	54	35
	87年7月	13	20	30	32	13	65	47	31
	87年8月	33	17	26	13	12	52	38	27
	87年9月	25	16	43	35	20	37	40	31
	87年10月	34	10	37	87	6	59	31	38
	87年11月	11	22	38	12	35	34	100	36
	87年12月	6	15	42	39	8	26	18	22
	88年1月	21	20	27	60	7	79	31	35
	88年2月	36	31	43	84	19	65	37	45
	88年3月	32	40	41	29	26	48	86	43
	88年4月	32	19	23	41	16	53	56	34
	88年5月	53	18	35	86	14	83	72	52
	88年6月	28	22	38	27	23	49	45	33
	88年7月	32	26	62	35	27	76	51	44
	88年8月	59	21	25	32	25	68	47	40
	88年9月	41	19	33	ㄈ	13	32	33	29
	88年10月	23	11	46	85	17	74	58	45
	88年11月	43	22	33	36	15	31	66	35
	88年12月	39	20	19	64	14	22	92	39
	89年1月	58	32	45	45	20	62	90	52
	89年2月	48	29	38	34	29	62	73	47
	89年3月	76	61	48	36	16	74	94	54
	89年4月	53	32	28	47	33	53	62	45
	89年5月	89	22	49	52	25	75	63	53
	89年6月	38	22	32	77	23	66	58	51
	89年7月	47	26	23	43	32	87	49	47
	89年8月	38	34	29	43	45	56	51	45
	89年9月	43	38	35	47	35	16	40	35
	89年10月	37	35	26	72	36	80	54	54
	89年11月	76	83	—	—	—	—	—	—
	89年12月	195	25	—	—	—	—	—	—
	90年1月	99	31	—	—	—	—	—	—
	90年2月	44	40	27	88	21	86	88	56
	90年3月	100	35	40	58	25	53	69	54
各測站平均值		52	32	42	56	26	68	95	53

註： (1)空氣品質標準未對氮氧化物訂定限值

(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值

(3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值

(4)"ㄈ"表受地震影響，電源中斷

(5)"-"表示監測工作停止執行

(6)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

表3.1-4 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	監測地點							
	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	15
	84年6月	14	11	15	28	10	19	20	17
	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	14	18	12	9	15	11	14
	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
	86年7月	16	9	15	11	13	19	24	15
	86年8月	12	13	12	17	9	14	16	13
	86年9月	11	10	13	12	10	13	16	12
	86年10月	17	13	18	13	5	9	16	13
	86年11月	16	14	11	27	9	18	13	15
	86年12月	24	10	14	18	17	16	19	17

表3.1-4 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(續)

(單位: ppb)

	測站	監測地點							
		澳底	龍門	貢寮	福隆	川島	石碇宮	貢寮焚化廠	歷次
	時間	國小	社區	國小	海水浴場	養殖池		入口旁之民宅	平均值
最高日平均值	87年1月	22	14	16	14	12	15	22	17
	87年2月	27	7	15	14	2	17	30	16
	87年3月	4	13	11	13	7	16	16	12
	87年4月	15	7	6	10	7	20	11	11
	87年5月	9	9	3	8	4	8	8	7
	87年6月	15	4	9	3	4	16	17	10
	87年7月	3	5	9	11	4	17	5	8
	87年8月	9	5	5	3	4	14	10	7
	87年9月	4	5	18	4	6	7	10	8
	87年10月	11	3	9	9	3	13	7	8
	87年11月	3	9	10	3	6	9	18	8
	87年12月	2	5	9	13	3	8	4	6
	88年1月	7	5	9	19	3	15	5	9
	88年2月	12	9	18	13	5	14	7	11
	88年3月	12	10	9	10	8	16	20	12
	88年4月	12	7	9	9	6	10	14	10
	88年5月	17	7	9	14	3	11	10	10
	88年6月	10	9	12	12	6	12	10	10
	88年7月	12	6	9	5	6	15	11	9
	88年8月	11	14	9	10	9	15	7	11
	88年9月	6	9	9	ㄈ	6	9	10	8
	88年10月	8	4	15	8	4	10	11	9
	88年11月	12	10	8	8	5	7	14	9
	88年12月	14	10	5	11	5	7	19	10
	89年1月	20	11	15	11	7	11	18	12
	89年2月	20	12	8	15	5	25	17	12
	89年3月	23	19	12	12	4	24	23	15
	89年4月	20	13	8	12	10	15	18	13
	89年5月	16	8	9	10	5	18	21	13
	89年6月	11	9	13	8	6	13	14	11
	89年7月	12	8	7	16	4	11	10	10
	89年8月	9	6	11	15	15	15	17	14
	89年9月	9	6	9	12	6	7	10	9
	89年10月	12	8	7	15	7	17	8	11
	89年11月	7	8	—	—	—	—	—	—
	89年12月	8	6	—	—	—	—	—	—
	90年1月	12	12	—	—	—	—	—	—
	90年2月	15	12	4	8	6	19	12	11
	90年3月	18	12	8	13	6	9	23	13
各測站平均值		14	11	12	13	8	16	18	13

註： (1)空氣品質標準二氧化氮小時平均值為250ppb

(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值

(3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值

(4)"ㄈ"表受地震影響，電源中斷

(5)"-"表示監測工作停止執行

(6)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

表3.1-5 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	監測地點							
	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	35
	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
	86年7月	23	12	24	17	24	30	44	25
	86年8月	16	19	20	48	15	21	27	24
	86年9月	16	14	19	27	11	21	28	19
	86年10月	27	15	24	25	10	18	28	21
	86年11月	26	20	17	42	12	33	28	25
	86年12月	35	13	20	33	25	30	29	26

表3.1-5 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(續)

(單位: ppb)

	測站 / 時間	監測地點							歷次平均值
		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	87年1月	46	25	37	30	21	36	32	32
	87年2月	49	13	33	21	5	30	42	28
	87年3月	15	30	22	22	19	30	28	24
	87年4月	48	15	14	19	15	39	27	25
	87年5月	25	17	10	25	10	17	19	18
	87年6月	23	9	19	8	11	31	27	18
	87年7月	7	16	14	19	10	33	11	16
	87年8月	21	12	15	6	10	30	17	16
	87年9月	10	14	32	11	12	22	16	17
	87年10月	20	5	18	44	4	47	16	22
	87年11月	7	17	21	10	29	18	38	20
	87年12月	4	10	23	23	5	13	12	13
	88年1月	14	17	22	40	6	31	18	21
	88年2月	28	26	30	35	14	25	18	25
	88年3月	25	29	27	17	22	27	42	27
	88年4月	22	17	13	19	12	21	33	20
	88年5月	41	14	18	30	9	26	22	23
	88年6月	21	16	17	17	15	27	24	20
	88年7月	19	13	27	10	18	44	21	22
	88年8月	29	17	17	14	17	38	13	21
	88年9月	14	14	22	ㄈ	10	17	17	16
	88年10月	19	9	33	19	8	20	33	20
	88年11月	28	19	15	20	10	16	28	19
	88年12月	26	17	14	28	11	12	29	20
	89年1月	20	11	25	29	17	25	34	26
	89年2月	20	12	23	28	20	33	29	27
	89年3月	23	19	30	27	7	39	42	29
	89年4月	43	30	19	30	25	26	32	26
	89年5月	42	19	20	27	16	33	31	25
	89年6月	24	16	21	23	13	32	27	23
	89年7月	29	22	13	27	7	22	21	18
	89年8月	22	14	25	25	28	33	23	27
	89年9月	22	15	20	21	11	11	23	17
	89年10月	21	12	15	28	20	30	28	24
	89年11月	15	25	—	—	—	—	—	—
	89年12月	21	18	—	—	—	—	—	—
	90年1月	24	27	—	—	—	—	—	—
	90年2月	28	29	12	16	14	30	25	22
	90年3月	39	25	22	27	21	19	35	27
各測站平均值		27	20	25	27	17	30	34	26

註： (1)空氣品質標準二氧化氮小時平均值為250ppb

(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值

(3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值

(4)"ㄈ"表受地震影響，電源中斷

(5)"-"表示監測工作停止執行

(6)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

表3.1-6 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	監測地點							
	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	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
	86年7月	0.6	0.5	0.5	0.7	0.6	1.3	0.8	0.7
	86年8月	0.9	0.7	0.7	0.7	0.9	1.3	1.0	0.9
	86年9月	1.8	0.8	0.4	0.5	0.8	0.6	1.0	0.8
	86年10月	0.8	0.3	0.9	0.9	0.6	0.9	0.8	0.7
	86年11月	1.0	0.7	0.9	1.0	0.9	1.0	0.5	0.9
	86年12月	1.8	0.7	0.8	1.1	1.0	1.1	1.4	1.1

表3.1-6 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(續)

(單位: ppm)

	測站	監測地點							
	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	87年1月	0.9	1.5	1.3	0.7	1.3	0.7	1.7	1.2
	87年2月	1.5	0.9	1.2	1.0	0.7	1.4	1.5	1.2
	87年3月	0.6	1.0	1.7	0.9	0.8	1.1	1.0	1.0
	87年4月	2.0	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9
	87年5月	0.9	1.0	1.2	0.9	0.9	1.2	0.8	1.0
	87年6月	1.1	0.7	1.0	0.4	0.3	0.6	0.5	0.7
	87年7月	0.6	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6
	87年8月	0.7	0.4	1.0	0.9	0.3	1.1	0.4	0.7
	87年9月	1.3	0.6	1.1	1.0	0.7	1.2	1.1	1.0
	87年10月	1.2	0.3	0.6	0.4	0.7	0.5	1.0	0.7
	87年11月	0.8	0.9	0.4	0.3	0.6	0.5	0.7	0.6
	87年12月	0.8	0.8	0.5	0.7	0.4	0.8	0.6	0.7
	88年1月	1.3	0.8	1.0	1.5	0.9	1.0	0.6	1.0
	88年2月	0.9	0.8	1.0	1.1	0.6	0.7	1.3	0.9
	88年3月	0.9	0.7	0.9	0.8	1.0	1.0	0.9	0.9
	88年4月	0.9	0.9	1.0	0.9	0.7	0.9	1.2	0.9
	88年5月	1.7	0.8	0.9	1.5	0.8	0.8	0.9	1.1
	88年6月	1.0	0.7	0.7	0.9	0.7	0.8	1.0	0.8
	88年7月	1.0	0.5	0.9	0.8	0.6	0.9	0.9	0.8
	88年8月	0.8	0.6	0.6	0.8	0.7	0.9	0.5	0.7
	88年9月	0.5	0.4	0.8	⊏	0.6	0.9	0.5	0.6
	88年10月	0.8	0.6	0.9	0.6	0.4	0.9	0.8	0.7
	88年11月	1.1	0.6	0.7	0.3	0.9	0.9	1.1	0.8
	88年12月	0.7	0.8	0.8	0.9	0.6	0.6	0.8	0.7
	89年1月	1.1	0.9	1.1	1.0	0.8	1.3	1.0	1.0
	89年2月	1.0	0.7	0.9	0.5	0.9	0.7	1.1	0.8
	89年3月	1.5	1.0	1.0	1.0	0.5	1.2	1.5	1.0
	89年4月	1.0	0.7	0.7	1.2	0.9	0.6	0.7	0.8
	89年5月	1.0	4.2	0.8	0.5	0.5	0.7	0.7	0.6
	89年6月	0.9	1.1	0.7	0.7	0.7	1.0	0.7	0.8
	89年7月	0.8	1.0	0.4	1.0	0.3	0.7	0.4	0.6
	89年8月	0.8	0.9	0.7	0.6	0.5	0.7	0.8	0.6
	89年9月	0.8	0.9	0.9	0.6	0.4	0.7	0.9	0.7
	89年10月	0.8	0.8	0.8	0.5	0.7	1.3	0.7	0.8
	89年11月	1.9	2.6	—	—	—	—	—	—
	89年12月	1.1	1.1	—	—	—	—	—	—
	90年1月	1.5	2.8	—	—	—	—	—	—
	90年2月	1.5	1.1	0.9	0.8	0.8	1.2	0.8	1.0
	90年3月	1.3	1.2	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9	1.0
各測站平均值		1.2	1.0	1.0	1.0	0.9	1.2	1.2	1.1

註： (1)空氣品質標準一氧化碳小時平均值為35ppm

(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值

(3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值

(4)"⊏"表受地震影響，電源中斷

(5)"-"表示監測工作停止執行

(6)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

表3.1-7 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

(單為: ppm)

	測 站	監測地點							
	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	1.0	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
	86年7月	0.5	0.3	0.4	0.5	0.5	1.1	0.7	0.6
	86年8月	0.8	0.7	0.6	0.7	0.8	1.2	0.9	0.8
	86年9月	1.4	0.8	0.3	0.4	0.7	0.4	0.9	0.7
	86年10月	0.6	0.5	0.7	0.5	0.3	0.6	0.7	0.6
	86年11月	0.9	0.6	0.8	0.8	0.5	1.0	0.4	0.7
	86年12月	1.5	0.6	0.7	0.7	0.9	0.9	1.2	0.9

表3.1-7 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(續)

(單為: ppm)

	測 站	監測地點							
	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
最高八小時值	87年1月	0.8	1.0	0.8	0.5	1.2	0.6	1.7	0.9
	87年2月	1.2	0.6	1.0	0.9	0.5	1.4	1.3	1.0
	87年3月	0.4	0.9	1.3	0.7	0.7	0.6	1.0	0.8
	87年4月	1.1	0.5	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7
	87年5月	0.7	0.9	1.1	0.5	0.8	1.0	0.7	0.8
	87年6月	1.0	0.4	0.9	0.3	0.2	0.5	0.4	0.5
	87年7月	0.3	0.6	0.5	0.4	0.3	0.5	0.4	0.4
	87年8月	0.2	0.3	0.7	0.7	0.2	0.8	0.4	0.5
	87年9月	0.7	0.5	0.9	0.9	0.6	0.9	1.0	0.8
	87年10月	0.9	0.3	0.4	0.3	0.6	0.4	0.6	0.5
	87年11月	0.4	0.8	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.5
	87年12月	0.7	0.6	0.3	0.6	0.3	0.8	0.5	0.5
	88年1月	1.0	0.7	0.7	1.2	0.9	0.8	0.5	0.8
	88年2月	0.8	0.7	0.8	0.7	0.5	0.6	1.2	0.8
	88年3月	0.6	0.5	0.5	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6
	88年4月	0.6	0.8	0.7	0.8	0.6	0.7	0.7	0.7
	88年5月	1.3	0.5	0.7	1.0	0.7	0.6	0.6	0.8
	88年6月	0.7	0.5	0.3	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6
	88年7月	0.7	0.4	0.8	0.5	0.4	0.7	0.9	0.6
	88年8月	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5
	88年9月	0.3	0.4	0.7	ㄈ	0.5	0.8	0.4	0.5
	88年10月	0.6	0.5	0.7	0.5	0.3	0.8	0.7	0.6
	88年11月	0.7	0.5	0.4	0.2	0.6	0.8	0.9	0.6
	88年12月	0.6	0.6	0.5	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6
	89年1月	-	-	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8
	89年2月	-	-	0.6	0.4	0.5	0.6	1.0	0.6
	89年3月	-	-	0.7	0.6	0.4	1.1	1.3	0.8
	89年4月	-	-	0.7	1.1	0.7	0.5	0.6	0.7
	89年5月	-	-	0.6	0.4	0.4	0.6	0.6	0.5
	89年6月	-	-	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6
	89年7月	-	-	0.3	0.5	0.3	0.6	0.3	0.4
	89年8月	-	-	0.5	0.5	0.3	0.5	0.6	0.5
	89年9月	-	-	0.8	0.5	0.3	0.6	0.8	0.6
	89年10月	-	-	0.7	0.4	0.6	1.0	0.4	0.6
	89年11月	-	-	—	—	—	—	—	—
	89年12月	-	-	—	—	—	—	—	—
	90年1月	-	-	—	—	—	—	—	—
	90年2月	-	-	0.8	0.7	0.7	1.0	0.6	0.8
	90年3月	-	-	0.7	0.8	0.8	0.6	0.8	0.7
各測站平均值		1.0	0.8	0.9	0.9	0.7	0.9	0.9	0.9

註： (1)空氣品質標準一氧化碳最八小時平均值為9ppm

(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值

(3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值

(4)"ㄈ"表受地震影響，電源中斷

(5)"-"表示監測工作停止執行

(6)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

表3.1-8 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 / 時間	監測地點							歷次平均值
		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	0.93
	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
	86年7月	0.33	0.93	0.44	0.77	0.16	0.28	0.21	0.45
	86年8月	0.21	0.20	0.40	0.41	0.26	0.24	0.46	0.31
	86年9月	0.36	0.35	0.30	0.14	0.38	0.19	0.23	0.28
	86年10月	0.46	0.24	0.29	0.25	0.15	0.13	0.23	0.25
	86年11月	0.21	0.12	0.14	0.22	0.13	0.14	0.12	0.15
	86年12月	0.34	0.28	0.23	0.30	0.22	0.28	0.34	0.28

表3.1-8 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(續)

(單位: ppmc)

	測站	監測地點							
	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
最高日平均值	87年1月	0.26	0.23	0.27	0.30	0.25	0.25	0.26	0.26
	87年2月	0.51	0.30	0.34	0.17	0.20	0.19	0.40	0.30
	87年3月	0.23	0.23	0.20	0.18	0.28	0.21	0.14	0.21
	87年4月	0.41	0.32	0.29	0.28	0.32	0.26	0.32	0.31
	87年5月	0.44	0.26	0.31	0.30	0.30	0.26	0.33	0.31
	87年6月	0.52	0.18	0.32	0.17	0.30	0.24	0.26	0.28
	87年7月	0.35	0.42	0.42	0.46	0.24	0.43	0.35	0.38
	87年8月	0.18	0.24	0.26	0.76	0.41	0.27	0.26	0.34
	87年9月	0.32	0.23	0.41	0.29	0.32	0.27	0.30	0.31
	87年10月	0.44	0.36	0.44	0.25	0.29	0.16	0.22	0.31
	87年11月	0.28	0.28	0.26	0.20	0.19	0.23	0.25	0.24
	87年12月	0.25	0.24	0.24	0.27	0.26	0.26	0.21	0.25
	88年1月	0.39	0.31	0.40	0.42	0.27	0.42	0.31	0.36
	88年2月	0.48	0.32	0.32	0.27	0.25	0.23	0.43	0.33
	88年3月	0.34	0.22	0.20	0.19	0.23	0.25	0.26	0.24
	88年4月	0.49	0.20	0.24	0.31	0.35	0.29	0.30	0.31
	88年5月	0.28	0.25	0.29	0.22	0.26	0.21	0.33	0.26
	88年6月	0.29	0.22	0.33	0.22	0.26	0.37	0.23	0.27
	88年7月	0.41	0.28	0.37	0.29	0.28	0.26	0.27	0.31
	88年8月	0.33	0.24	0.27	0.31	0.23	0.38	0.30	0.29
	88年9月	0.30	0.27	0.39	ㄈ	0.35	0.46	0.34	0.35
	88年10月	0.33	0.14	0.20	0.20	0.21	0.23	0.16	0.21
	88年11月	0.62	0.20	0.25	0.29	0.19	0.20	0.22	0.28
	88年12月	0.36	0.17	0.25	0.26	0.16	0.27	0.26	0.25
	89年1月	0.40	1.00	0.21	0.20	0.15	0.26	0.33	0.23
	89年2月	0.40	1.00	0.16	0.24	0.32	0.35	0.26	0.27
	89年3月	0.50	2.00	0.25	0.19	0.19	0.40	0.29	0.26
	89年4月	0.80	0.40	0.26	0.25	0.35	0.21	0.26	0.26
	89年5月	0.80	0.60	0.24	0.17	0.21	0.30	0.53	0.29
	89年6月	0.80	0.90	0.25	0.20	0.22	0.30	0.24	0.24
	89年7月	0.90	0.90	0.28	0.22	0.21	0.23	0.74	0.33
	89年8月	1.40	0.60	0.26	0.25	0.25	0.22	0.29	0.25
	89年9月	1.30	0.70	0.22	0.23	0.20	0.29	0.20	0.23
	89年10月	1.00	0.60	0.18	0.31	0.22	0.41	0.26	0.28
	89年11月	0.20	0.90	—	—	—	—	—	—
	89年12月	1.20	1.20	—	—	—	—	—	—
	90年1月	0.30	0.50	—	—	—	—	—	—
	90年2月	0.40	0.50	0.34	0.38	0.16	0.16	0.27	0.32
	90年3月	0.40	0.50	0.20	0.20	0.27	0.35	0.31	0.32
各測站平均值		0.41	0.38	0.32	0.28	0.26	0.27	0.31	0.30

註： (1)空氣品質標準未對非甲烷碳氫化合物訂定限值

(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值

(3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值

(4)"ㄈ"表受地震影響，電源中斷

(5)"-"表示監測工作停止執行

(6)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

表3.1-9 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	監測地點							
	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	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
	86年7月	0.54	1.20	0.66	0.83	0.29	0.41	0.40	0.62
	86年8月	0.30	0.48	0.65	0.65	0.53	0.36	0.84	0.54
	86年9月	0.71	0.65	0.55	0.18	0.65	0.43	0.51	0.52
	86年10月	0.76	0.36	0.37	0.34	0.23	0.17	0.76	0.43
	86年11月	0.27	0.18	0.23	0.27	0.20	0.22	0.27	0.23
	86年12月	0.50	0.38	0.41	0.54	0.33	0.47	0.49	0.45

表3.1-9 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(續)

(單位: ppmc)

	測站	監測地點							
	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	87年1月	0.30	0.26	0.34	0.33	0.28	0.26	0.30	0.30
	87年2月	0.92	0.47	0.62	0.33	0.30	0.29	0.80	0.53
	87年3月	0.30	0.42	0.33	0.27	0.53	0.32	0.30	0.35
	87年4月	0.68	0.41	0.61	0.46	0.45	0.34	0.53	0.50
	87年5月	0.77	0.51	0.51	0.53	0.45	0.34	0.64	0.54
	87年6月	0.82	0.23	0.48	0.20	0.41	0.38	0.38	0.41
	87年7月	0.59	0.53	0.56	0.64	0.39	0.62	0.67	0.57
	87年8月	0.23	0.37	0.43	1.30	0.61	0.35	0.35	0.52
	87年9月	0.53	0.31	0.58	0.34	0.54	0.35	0.53	0.45
	87年10月	0.90	0.41	0.72	0.35	0.36	0.50	0.32	0.51
	87年11月	0.41	0.36	0.45	0.22	0.25	0.40	0.34	0.35
	87年12月	0.47	0.32	0.35	0.53	0.30	0.33	0.25	0.36
	88年1月	0.58	0.43	0.48	0.90	0.61	0.69	0.34	0.57
	88年2月	0.64	0.56	0.37	0.54	0.27	0.27	0.68	0.47
	88年3月	0.52	0.36	0.60	0.32	0.43	0.41	0.48	0.45
	88年4月	0.75	0.29	0.45	0.43	0.40	0.53	0.57	0.49
	88年5月	0.60	0.40	0.46	0.26	0.40	0.30	0.47	0.41
	88年6月	0.88	0.30	0.46	0.30	0.29	0.62	0.29	0.45
	88年7月	0.57	0.37	0.48	0.35	0.47	0.48	0.47	0.45
	88年8月	0.46	0.26	0.34	0.39	0.29	0.54	0.37	0.38
	88年9月	0.39	0.35	0.52	ㄷ	0.38	0.57	0.38	0.43
	88年10月	0.44	0.16	0.24	0.26	0.39	0.33	0.20	0.29
	88年11月	0.90	0.25	0.50	0.50	0.30	0.24	0.44	0.45
	88年12月	0.56	0.26	0.32	0.54	0.19	0.33	0.38	0.37
	89年1月	4.30	* 19.00	0.38	0.42	0.16	0.42	0.51	0.38
	89年2月	0.80	2.00	0.42	0.30	0.45	0.56	0.42	0.43
	89年3月	1.60	3.50	0.53	0.39	0.25	0.66	0.50	0.47
	89年4月	1.40	1.00	0.32	0.39	0.68	0.28	0.44	0.42
	89年5月	1.80	1.30	0.43	0.42	0.25	0.35	0.61	0.41
	89年6月	1.50	1.70	0.45	0.31	0.30	0.38	0.38	0.36
	89年7月	1.40	1.60	0.30	0.31	0.43	0.28	2.69	0.80
	89年8月	1.90	1.20	0.39	0.28	0.46	0.33	0.53	0.40
	89年9月	1.90	0.90	0.30	0.28	0.22	0.39	0.32	0.30
	89年10月	1.70	1.00	0.27	0.41	0.32	0.57	0.31	0.38
	89年11月	0.50	3.40	—	—	—	—	—	—
	89年12月	2.50	8.00	—	—	—	—	—	—
	90年1月	0.40	1.90	—	—	—	—	—	—
	90年2月	1.40	1.40	0.42	0.65	0.21	0.27	0.43	0.68
	90年3月	0.90	0.70	0.37	0.32	0.40	0.44	0.52	0.52
各測站平均值		0.81	1.03	0.55	0.58	0.47	0.46	0.56	0.58

註：
(1)空氣品質標準未對非甲烷碳氫化合物訂定限值
(2)各測站平均值表示本空氣品質監測工作自82年以後之歷次監測結果之平均值
(3)"*"表示本監測工作空氣品質歷次監測結果之最高值
(4)"ㄷ"表受地震影響，電源中斷
(5)"-"表示監測工作停止執行
(6)澳底國小及龍門社區兩測站自89年1月起採用澳底及龍門自動連續監測站測值

表3.1-10 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（第三類管制區內緊鄰8公尺（含）以上道路）								
環境音量標準	L早：75(73)		L日：76(75)		L晚：75(73)		L夜：73(70)	
監測時間	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日
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 *
86年08月	75.5 *	72.3	74.0	72.5	72.1	71.2	71.9	70.0
86年10月	72.4	73.3	71.9	72.9	67.1	68.4	69.4	69.8
86年11月	74.6	73.1	74.1	73.7	71.1	71.2	72.6	70.9
87年02月	74.6	67.1	76.9 *	69.2	77.7 *	68.4	72.7	70.1
87年04月	69.5	69.1	74.4	67.1	66.0	71.1	73.8 *	71.5
87年06月	74.1	69.7	75.3	75.1	73.1	73.2	74.7 *	74.8 *
87年08月	75.2 *	72.1	81.6 *	76.0	76.4 *	76.1 *	74.7 *	73.4 *
87年09月	81.0 *	75.7 *	79.1 *	80.6 *	80.2 *	78.5 *	79.2 *	76.9 *
87年12月	74.2	73.9	77.1 *	77.5 *	77.6 *	82.2 *	78.9 *	76.6 *
88年01月	74.8	73.5	75.1	78.9 *	74.5	76.3 *	75.6 *	76.9 *
88年04月	77.4 *	78.3 *	80.2 *	79.5 *	78.9 *	79.3 *	78.7 *	79.4 *
88年05月	71.7	74.3	72.5	74.0	71.3	72.4	71.2	72.0
88年06月	71.3	72.4	72.6	73.5	71.1	72.0	69.7	71.9
88年07月	72.5	71.6	73.9	74.3	72.3	73.4	69.0	72.8
88年08月	68.4	70.6	70.7	71.4	68.9	68.9	68.4	70.4
88年09月	73.5	72.9	74.1	74.6	71.8	72.2	75.2 *	71.5
88年10月	70.9	73.0	74.2	76.2 *	71.8	74.1	73.1 *	71.5
88年11月	68.8	75.3 *	77.6 *	77.1 *	79.3 *	75.9 *	72.9	75.9 *
88年12月	72.4	72.8	73.8	75.2	73.0	76.6 *	73.5 *	72.9
89年1月	73.4	71.4	75.3	75.6	72.6	73.9	74.1 *	71.9
89年2月	73.1	72.2	73.8	73.1	73.0	71.7	71.9	72.1
89年3月	74.8	75.8 *	76.3 *	77.7 *	75.8 *	77.1 *	75.2 *	73.6 *
89年4月	75.9 *	73.8	75.9	76.6 *	76.1 *	76.2 *	74.4 *	74.5 *
89年5月	75.1 *	70.4	75.1	74.4	73.6	75.6 *	72.3	72.6
89年6月	72.3	70.8	73.7	72.9	72.0	70.4	74.8 *	69.6
89年7月	68.0	72.8	74.3	74.8	72.7	73.3	71.6	71.6
89年8月	70.8	73.3	74.8	75.5	72.7	73.7	70.6	71.3
89年9月	73.0	74.3	75.9	77.5 *	74.3	77.7 *	73.3 *	73.0
89年10月	75.0	75.2 *	76.0	75.3	74.4	75.0	74.5 *	74.1 *
89年11月	-	-	-	-	-	-	-	-
89年12月	-	-	-	-	-	-	-	-
90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-
90年2月	74.4	71.4	77.6	75.9	75.4 *	74.5	74.1 *	72.9
90年3月	71.9	72.6	75.4	75.4	73.1	74.4	73.6 *	72.3
歷次平均	75.9 *	75.0	77.0	76.7 *	75.4 *	75.4 *	75.4 *	74.1 *
歷次中數值	74.8	73.9	76.0	75.7	74.3	73.9	73.8 *	72.9

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，以新公告之"道路邊第三類8公尺（含）以上環境音量標準"為比較依據。

3. 歷次平均及歷次中數值統計時間自84/1迄今。

表3.1-10 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（第二類管制區內緊鄰8公尺（含）以上道路）								
環境音量標準	L早：70(66)		L日：74(69)		L晚：70(66)		L夜：67(62)	
監測時間	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日
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 *
86年08月	75.8 *	73.3 *	75.5 *	73.8	72.4 *	71.9 *	72.1 *	71.3 *
86年10月	75.3 *	74.7 *	76.2 *	75.3 *	72.9 *	71.3 *	71.7 *	71.0 *
86年11月	71.7 *	60.2	70.6	69.4	67.4	67.3	79.0 *	64.6
87年02月	78.2 *	79.2 *	77.6 *	76.9 *	78.4 *	74.0 *	75.2 *	75.7 *
87年04月	74.4 *	73.4 *	76.8 *	72.3	78.0 *	69.9	74.9 *	70.1 *
87年06月	60.6	67.0	70.1	70.2	63.8	69.1	64.0	70.5 *
87年08月	75.2 *	74.8 *	75.3 *	75.2 *	76.5 *	76.6 *	75.1 *	74.9 *
87年09月	75.4 *	70.8 *	70.8	74.7 *	72.1 *	73.6 *	71.8 *	75.4 *
87年12月	70.0	65.7	68.9	67.6	66.8	67.9	66.8	68.3 *
88年01月	65.6	65.4	68.6	67.3	65.4	64.6	65.3	68.9 *
88年04月	74.8 *	78.3 *	80.2 *	79.5 *	78.9 *	79.3 *	78.7 *	79.4 *
88年05月	71.7 *	74.3 *	72.5	74.0	71.3 *	72.4 *	71.2 *	72.0 *
88年06月	68.1	67.8	71.1	69.7	69.6	68.6	68.7 *	67.3 *
88年07月	68.2	68.8	72.7	70.0	71.0 *	66.2	69.8 *	68.2 *
88年08月	66.9	68.2	69.3	69.8	67.5	68.5	66.3	66.6
88年09月	63.1	69.5	67.8	67.2	68.3	65.4	67.7 *	64.4
88年10月	67.8	69.1	71.3	70.1	68.6	70.1 *	68.1 *	68.4 *
88年11月	69.0	66.5	68.5	68.6	69.8	68.3	67.3 *	66.8
88年12月	67.3	69.9	72.8	71.7	74.4 *	70.6 *	68.5 *	71.7 *
89年1月	70.0	73.2 *	76.1 *	77.4 *	73.1 *	70.9 *	72.5 *	73.7 *
89年2月	67.7	67.4	67.9	68.3	65.7	67.6	67.7 *	68.1 *
89年3月	70.3 *	69.0	71.2	73.5	72.4 *	69.3	69.8 *	70.1 *
89年4月	66.2	69.6	70.3	71.9	71.6 *	71.9 *	67.5 *	67.5 *
89年5月	70.5 *	69.2	70.5	70.3	69.5	71.0 *	70.1 *	69.4 *
89年6月	65.3	65.4	69.4	68.8	66.2	66.8	66.4	67.6 *
89年7月	65.9	64.6	68.8	69.5	66.3	69.4	66.8	66.8
89年8月	68.3	71.1 *	71.4	74.0	69.4	73.0 *	69.3 *	69.5 *
89年9月	68.6	70.6 *	73.9	72.5	70.4 *	72.3 *	69.6 *	71.6 *
89年10月	70.2 *	71.8 *	74.5 *	74.6 *	68.9	74.0 *	70.4 *	70.0 *
89年11月	-	-	-	-	-	-	-	-
89年12月	-	-	-	-	-	-	-	-
90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-
90年2月	66.2	72.0 *	74.5 *	73.5	75.2 *	73.6 *	72.1 *	72.8 *
90年3月	70.7 *	69.0	75.3 *	73.7	69.6	71.8 *	69.1 *	71.8 *
歷次平均	74.2 *	74.1 *	75.2 *	74.4 *	73.7 *	72.8 *	73.2 *	72.7 *
歷次中數值	71.7 *	73.2 *	72.8	73.5	72.4 *	71.3 *	71.7 *	71.6 *

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，以新公告之"道路邊第二類8公尺（含）以上環境音量標準"為比較依據。

3. 歷次平均及歷次中數值統計時間自84/1迄今。

表3.1-10 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（第二類管制區內緊鄰8公尺（含）以上道路）								
環境音量標準	L早：70(66)		L日：74(69)		L晚：70(66)		L夜：67(62)	
監測時間	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 *
86年08月	76.8 *	74.5 *	76.8 *	75.0 *	74.4 *	73.6 *	74.1 *	76.7 *
86年10月	76.7 *	79.7 *	76.8 *	79.0 *	74.2 *	73.5 *	74.2 *	76.1 *
86年11月	75.7 *	74.6 *	75.6 *	74.9 *	72.3 *	72.5 *	73.0 *	72.0 *
87年02月	71.2 *	66.6	71.5	67.3	66.3	62.4	67.9 *	65.3
87年04月	76.0 *	68.7	76.8 *	71.5	78.8 *	72.0 *	75.3 *	71.6 *
87年06月	76.4 *	70.5 *	67.2	67.8	67.4	66.4	67.0	68.3 *
87年08月	73.3 *	75.5 *	75.1 *	74.1 *	73.9 *	73.2 *	73.3 *	74.3 *
87年09月	72.9 *	75.6 *	74.1 *	75.8 *	73.2 *	76.6 *	72.4 *	73.3 *
87年12月	67.5	68.6	72.7	73.5	68.5	70.6 *	68.0 *	68.3 *
88年01月	65.7	68.0	69.3	70.7	67.3	69.7	67.1 *	67.3 *
88年04月	70.0	67.9	70.7	70.3	69.9	70.7 *	70.1 *	67.2 *
88年05月	68.6	67.3	72.8	71.1	70.9 *	69.9	69.1 *	67.7 *
88年06月	69.1	67.3	72.7	70.6	69.9	69.7	68.5 *	67.5 *
88年07月	70.3 *	67.4	72.9	70.6	69.8	70.2 *	69.0 *	68.0 *
88年08月	67.6	67.1	69.9	70.0	68.3	68.4	66.5	66.5
88年09月	6.4	68.6	71.9	74.0	69.3	71.6 *	69.4 *	69.4 *
88年10月	67.1	66.6	71.3	70.4	69.3	70.0	68.6 *	69.2 *
88年11月	70.6 *	68.5	70.6	70.6	71.7 *	69.9	69.8 *	68.6 *
88年12月	69.4	72.7 *	77.2 *	74.9 *	75.3 *	72.5 *	71.5 *	72.3 *
89年1月	68.9	71.7 *	74.3 *	76.5 *	72.8 *	71.5 *	71.5 *	73.5 *
89年2月	72.1 *	71.7 *	72.7	72.7	70.1 *	72.1 *	71.6 *	73.3 *
89年3月	69.3	69.8	74.0	75.6 *	68.4	73.4 *	70.7 *	71.5 *
89年4月	67.0	70.2 *	72.8	72.8	74.4 *	71.9 *	68.1 *	70.1 *
89年5月	68.2	68.4	72.5	73.4	68.6	72.8 *	70.8 *	70.9 *
89年6月	67.5	69.0	74.8 *	73.4	74.2 *	73.2 *	69.9 *	72.7 *
89年7月	68.6	68.7	74.2 *	74.7 *	71.9 *	72.3 *	68.8 *	69.6 *
89年8月	71.5 *	70.8 *	73.0	73.6	70.0	71.6 *	69.8 *	71.3 *
89年9月	66.4	67.7	74.4 *	72.9	70.2 *	72.2 *	68.9 *	69.4 *
89年10月	67.8	70.7 *	74.5 *	74.1 *	69.8	74.3 *	70.8 *	69.8 *
89年11月	-	-	-	-	-	-	-	-
89年12月	-	-	-	-	-	-	-	-
90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-
90年2月	70.1 *	72.2 *	76.2 *	75.5 *	77.5 *	74.7 *	73.5 *	74.2 *
90年3月	74.9 *	78.9 *	78.2 *	77.3 *	74.3 *	71.3 *	76.5 *	74.1 *
歷次平均	74.0 *	73.4 *	75.0 *	74.2 *	73.0 *	72.4 *	72.3 *	72.2 *
歷次中數值	71.8 *	71.3 *	74.3 *	73.8	72.6 *	72.2 *	71.5 *	71.7 *

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，以新公告之"道路邊第二類8公尺（含）以上環境音量標準"為比較依據。

3.本測站自84年8月起開始進行監測。歷次平均及歷次中數值統計時間自84/8迄今。

表3.1-10 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（第二類管制區內緊鄰8公尺（含）以上道路）								
環境音量標準	L早：70(66)		L日：74(69)		L晚：70(66)		L夜：67(62)	
監測時間	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
86年08月	58.9	53.7	62.1	58.4	60.9	63.1	56.8	60.6
86年10月	57.9	58.0	59.2	61.1	59.4	55.3	57.0	56.4
86年11月	46.3	45.7	55.4	51.8	63.3	50.7	48.5	48.3
87年02月	53.9	52.1	56.9	58.8	51.7	54.2	57.0	51.6
87年04月	66.7	72.2 *	74.8 *	73.5	72.5 *	71.2 *	70.4 *	78.2 *
87年06月	60.6	67.3	65.0	68.4	62.4	67.0	64.6	63.7
87年08月	61.7	61.0	64.0	63.7	59.8	62.3	60.7	60.6
87年09月	61.4	58.9	65.6	66.3	63.0	65.6	62.1	61.9
87年12月	64.0	67.5	64.5	65.5	66.8	63.9	62.7	65.6
88年01月	56.5	56.0	58.1	58.1	56.9	53.9	56.8	56.8
88年04月	62.1	59.9	62.4	65.2	58.5	60.2	57.2	56.8
88年05月	54.3	55.6	56.9	58.2	53.2	53.1	53.9	53.9
88年06月	54.8	58.2	60.1	60.4	56.3	57.3	56.9	57.2
88年07月	53.4	63.1	61.9	63.4	57.3	62.1	59.9	60.9
88年08月	58.6	54.3	64.1	60.5	61.1	58.1	59.8	58.7
88年09月	60.8	59.8	63.1	62.8	60.9	61.0	59.3	60.1
88年10月	70.8 *	68.1	68.3	66.4	68.1	65.9	66.2	66.6
88年11月	54.0	58.4	62.9	65.0	57.6	63.1	58.4	60.9
88年12月	57.4	56.5	60.8	59.9	61.1	57.7	55.0	58.8
89年1月	57.9	60.9	61.5	63.1	62.3	63.8	58.4	59.7
89年2月	63.7	60.5	66.6	67.7	61.7	65.3	64.1	63.9
89年3月	68.1	67.8	68.8	69.0	69.0	66.9	69.7 *	67.2 *
89年4月	61.6	64.0	67.1	68.7	61.3	64.2	64.3	62.8
89年5月	59.5	61.4	65.4	67.3	62.1	62.9	59.9	61.6
89年6月	64.0	64.7	66.1	66.4	66.7	65.5	66.4	65.9
89年7月	57.6	57.4	60	64.9	56.5	58.2	60.5	58.8
89年8月	67.7	66.4	68.1	67.3	66.5	66.4	65.4	66.2
89年9月	62.1	60.4	62.0	63.8	61.4	63.1	62.3	62.9
89年10月	61.6	60.7	63.8	63.1	60.0	62.0	61.3	60.1
89年11月	-	-	-	-	-	-	-	-
89年12月	-	-	-	-	-	-	-	-
90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-
90年2月	64.9	57.5	66.8	62.9	61.9	61.5	66.6	60.0
90年3月	62.4	60.9	65.8	66.1	64.4	64.8	63.9	61.9
歷次平均	62.8	63.0	65.5	66.2	63.0	63.3	62.2	64.9
歷次中數值	60.3	59.9	63.8	65.1	59.6	61.5	59.6	60.4

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，以新公告之"道路邊第二類8公尺（含）以上環境音量標準"為比較依據。

3.本測站自84年8月起開始進行監測。歷次平均及歷次中數值統計時間自84/8迄今。

表3.1-10 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（一般地區第二類管制區）								
環境音量標準	L早：55		L日：60		L晚：55		L夜：50	
監測時間	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 *
86年08月	41.3	54.3	50.6	62.1 *	52.4	55.6 *	49.5	54.3 *
86年10月	46.6	51.7	54.8	57.1	53.2	54.2	52.0 *	52.2 *
86年11月	54.6	51.4	63.8 *	56.2	57.3 *	57.9 *	53.4 *	54.5 *
87年02月	50.4	51.4	52.1	58.0	52.5	54.5	58.5 *	53.8 *
87年04月	47.9	52.5	54.1	57.7	49.5	53.8	49.2	52.9 *
87年06月	57.4 *	49.2	68.2 *	65.9 *	66.6 *	58.6 *	64.5 *	56.0 *
87年08月	60.7 *	60.5 *	62.7 *	64.2 *	59.0 *	59.7 *	58.7 *	62.3 *
87年09月	62.4 *	65.9 *	64.8 *	69.0 *	60.2 *	60.2 *	59.7 *	66.2 *
87年12月	58.4 *	60.1 *	60.0	62.3 *	57.4 *	60.0 *	57.9 *	60.0 *
88年01月	57.1 *	62.2 *	60.1 *	63.2 *	58.4 *	60.0 *	58.5 *	59.9 *
88年04月	61.2 *	60.4 *	62.9 *	64.5 *	60.5 *	62.2 *	61.5 *	60.6 *
88年05月	58.4 *	55.4 *	60.2 *	59.7	57.2 *	56.8 *	55.3 *	55.0 *
88年06月	56.2 *	56.0 *	58.0	60.8 *	54.6	57.1 *	54.8 *	55.8 *
88年07月	58.4 *	60.1 *	60.6 *	64.2 *	57.0 *	60.7 *	57.7 *	59.7 *
88年08月	48.7	50.4	50.5	57.1	44.7	50.6	48.6	50.3 *
88年09月	58.3 *	59.2 *	60.4 *	61.8 *	57.8 *	58.5 *	56.4 *	56.0 *
88年10月	53.2	56.3 *	57.2	59.7	56.2 *	55.8 *	53.9 *	52.1 *
88年11月	52.0	51.7	57.0	59.4	53.0	53.7	52.7 *	54.9 *
88年12月	56.4 *	55.2 *	57.4	58.4	55.2 *	54.8	54.9 *	56.1 *
89年1月	52.1	52.7	54.1	57.0	50.0	53.5	50.8 *	52.3 *
89年2月	60.4 *	61.2 *	58.9	60.8 *	54.7	56.5 *	57.7 *	58.7 *
89年3月	57.8 *	54.9	57.6	59.7	55.0	56.9 *	55.9 *	57.1 *
89年4月	61.6 *	52.4	67.1 *	55.9	61.3 *	53.8	64.3 *	51.2 *
89年5月	52.1	57.7 *	56.1	57.9	54.3	55.0	53.4 *	54.9 *
89年6月	54.5	52.9	57.1	57.3	54.6	55.6 *	54.9 *	53.6 *
89年7月	50.2	52.6	55.7	52.8	51.9	54.6	50.7 *	50.2 *
89年8月	49.0	51.3	54.2	54.8	47.0	52.5	56.8 *	52.1 *
89年9月	56.8 *	57.5 *	57.2	59.8	57.7 *	56.7 *	54.9 *	55.1 *
89年10月	59.2 *	58.1 *	59.6	59.4	58.7 *	58.2 *	57.8 *	56.6 *
89年11月	-	-	-	-	-	-	-	-
89年12月	-	-	-	-	-	-	-	-
90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-
90年2月	54.6	50.3	55.1	55.7	52.5	53.2	51.7 *	53.0 *
90年3月	47.5	43.9	50.8	52.8	51.2	45.0	48.7	43.6
歷次平均	57.1 *	57.2 *	60.2 *	60.6 *	57.0 *	57.0 *	57.8 *	57.1 *
歷次中數值	54.2	54.2	57.2	58.0	54.6	55.3 *	54.4 *	54.4 *

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，以新公告之"一般地區第二類管制區環境音量標準"為比較依據。**

3.**本測站自**84**年**8**月起開始進行監測。歷次平均及歷次中數值統計時間自**84/8**迄今。**

表3.1-11 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

測站名稱	台2省道與102甲縣		鹽寮海濱公園		福隆街上		102縣道之新社橋		過港部落	
監測時間	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
86年08月	44.5	42.1	30.3	30.0	47.4	44.7	30.0	30.0	30.3	30.0
86年10月	43.7	41.5	30.8	30.0	47.7	45.6	32.2	32.7	31.2	30.1
86年11月	39.5	37.3	38.4	37.0	44.7	43.1	30.5	30.3	30.1	30.1
87年02月	41.1	36.3	32.6	31.8	48.1	34.9	32.5	36.3	30.0	30.0
87年04月	36.4	36.3	30.0	34.2	49.2	40.5	30.4	30.1	30.1	30.4
87年06月	39.3	37.5	30.0	30.0	30.8	30.7	30.6	30.8	30.3	31.2
87年08月	39.0	41.0	35.3	35.2	46.8	46.5	30.2	30.2	30.2	30.7
87年09月	38.3	40.8	38.0	37.6	38.0	40.3	31.0	31.4	30.2	31.1
87年12月	40.3	41.4	36.5	36.3	41.7	41.7	31.5	30.4	30.0	30.0
88年01月	37.4	37.0	32.7	30.1	36.2	38.0	30.0	30.0	30.0	30.6
88年04月	42.4	40.9	32.3	30.3	42.9	45.2	30.0	30.2	30.0	30.1
88年05月	35.8	39.2	36.7	37.3	43.7	40.1	37.3	37.4	30.6	31.5
88年06月	36.4	37.1	34.0	33.4	41.3	40.0	32.9	32.9	31.1	31.0
88年07月	38.5	38.3	33.2	31.8	40.8	38.9	32.3	32.3	30.5	31.3
88年08月	34.8	36.2	32.7	32.9	42.0	42.2	32.4	31.0	36.0	30.4
88年09月	36.5	35.4	33.3	33.2	43.5	41.9	33.7	33.8	30.3	30.9
88年10月	36.6	37.8	32.8	33.1	39.3	38.1	31.4	32.0	30.4	30.6
88年11月	35.6	34.1	33.0	32.7	37.9	36.7	32.7	32.2	30.2	30.4
88年12月	34.1	34.4	36.5	35.5	41.6	41.5	30.0	31.2	30.0	30.1
89年1月	37.2	35.4	35.3	35.4	44.3	44.1	32.1	32.6	30.0	30.2
89年2月	39.7	37.9	36.6	35.9	40.2	41.7	32.6	32.1	30.0	30.0
89年3月	43.0	39.5	31.0	31.4	39.8	41.1	31.2	32.4	30.0	30.3
89年4月	44.6	43.2	33.3	32.2	41.4	40.7	33.6	34.6	33.6	30.0
89年5月	43.6	42.0	32.9	32.7	42.7	42.7	32.8	34.8	30.0	30.0
89年6月	46.1	41.3	35.2	34.2	41.7	40.8	30.6	33.1	30.0	30.0
89年7月	40.7	37.5	35.6	34.4	40.7	41.8	31.2	32.6	30.0	30.0
89年8月	38.4	38.9	31.2	30.5	44.7	44.8	30.0	30.9	33.8	30.0
89年9月	41.8	41.8	30.5	31.8	46.7	39.8	30.8	36.9	31.2	38.7
89年10月	40.1	36.2	30.8	30.4	48.3	46.3	36.9	30.9	31.2	30.0
89年11月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89年12月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90年2月	44.9	43.3	31.8	31.6	45.9	45.7	31.1	33.2	30.0	30.0
90年3月	45.2	43.2	33.7	30.3	48.4	45.1	41.3	35.6	50.2	30.5
歷次平均	38.9	37.5	46.4	43.9	46.8	44.6	43.8	31.7	31.0	31.1
歷次中數值	36.6	36.3	36.7	36.3	44.5	42.1	30.9	31.9	30.1	30.2

表3.1-12 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

測站名稱	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	
監測時間	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
84年01月	23140	21807	22308	21548	-	-	-	-	-	-
84年03月	21881	26458	20095	24177	-	-	-	-	-	-
84年05月	27787	26338	24702	27226	-	-	-	-	-	-
84年08月	22967	30800	19919	25405	21988	26005	1089	1537	32	306
84年10月	22790	28296	21115	19973	23148	24196	585	1029	21	144
84年12月	24478	23619	21478	22963	22841	23466	142	1087	17	49
85年01月	22997	21905	17521	18485	19793	18796	796	1020	39	47
85年04月	29555	31884	17847	27906	21382	18940	2065	2027	24	34
85年05月	21957	26183	23522	24132	17988	18589	831	2239	38	162
85年08月	24392	35695	22054	32047	19242	29072	1478	2329	89	130
85年10月	20140	25143	19753	23465	20044	23919	2232	3098	88	103
85年12月	16371	24021	15376	20560	14112	20970	699	944	55	62
86年02月	20441	20739	14191	15557	13805	15924	1003	1026	20	88
86年04月	14131	22519	13015	19753	13939	23491	1240	4394	58	80
86年05月	23501	29028	25199	26055	23546	25910	3508	3896	70	121
86年08月	23534.5	23553	21277	21884	22312	22673.5	1473	1795	18	26
86年10月	18534.5	18703	17269.5	16959	17542	17666	1238.5	1486	131	119
86年11月	12464.5	16494	12124	16040	12435	16237	-	-	-	-
86年12月	-	-	-	-	-	-	504	679.5	27.5	30
87年02月	20643.5	22205	19462.5	21793.5	17050	17783	804	1524	23.5	35.5
87年04月	17167	19642	15758.5	18337	16708.5	20117	4313	3127.5	69	117
87年06月	15838	22048	14757.5	19830.5	15437.5	21109	1053.5	1279	110.5	304
87年08月	13088	19398	10839	16660	12033	18221	1094	1933	69	241
87年09月	16307.5	23639	14645.5	20825	15435	22055	1037	1853	114.5	306.5
87年12月	18233.5	23876	17449	22928.5	18088.5	23534	1821	1993	68.5	94
88年01月	20519	25393	19832	23382	19193	22773.5	1656	2424.5	75	175.5
88年04月	22157.5	24768.5	18408.5	18542.5	22135.5	24081	1281	2422.5	111.5	152.5
88年05月	18704.5	23918	16821	23466.5	17331	23557.5	944	970.5	145.5	253
88年06月	19888.5	22546.6	18688.6	21003.9	18487	21846.3	1104.8	1484.7	153.7	243.2
88年07月	20517.5	23191.5	19431.5	20438	17319.5	21335	1015.5	2080	230	225
88年08月	19851.5	21216	18879.5	20338.5	20232.5	21502	1274.5	1146.5	81.5	256.5
88年09月	18599	24752	18216.5	23538.5	17827	24323.5	1412.5	1682.5	121	203
88年10月	14831	18516	12545.5	16373	13416	17909	1021	1049	103	238
88年11月	18963.5	24832	18281.5	22502	19213	23467.5	870	1331	72	165
88年12月	18251	22703	15412	19711	17529.5	22207.5	788.5	1278	61	87
89年1月	18847	23097	17351.5	21820	19805	24625	1711	2753.5	38.5	95.5
89年2月	17117	23506	15088	21944.5	16602.5	23559	1357.5	2151.5	63	108
89年3月	18934	23991.5	16439	21890	17901	23328.5	1142.5	2769	45	156
89年4月	17079	22674	14520.5	20294	16213.5	21678	1191	1994.5	62	75
89年5月	17149	24123.5	14718	20314	16209	21944.5	1498	3053	73.5	84.5
89年6月	16226.5	25906	15115.5	26392	16281.5	28571	562	1630	22	51
89年7月	19800	23022	1786	21463	18967.5	22551.5	1682.5	1756.5	44.5	87.5
89年8月	20707.5	25980	20607	26580.5	19432.5	27598.5	1150.5	3163	73.5	125.5
89年9月	18850.5	23730.5	17872	23149.5	17160.5	18979.5	1295.5	972.5	67	26
89年10月	21615.5	27491.5	20605	25152.5	19095.5	23488	1177	1485	69	114.5
89年11月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89年12月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90年2月	19479	21833	15937	19729	17124.5	20856	1901.5	1891	117	186.5
90年3月	16984	25570	14615.5	2597	18936.5	25974	1638	1883	71	48.5
歷次平均	19726.3	24059.9	17453.2	21415.9	18029.8	22205.3	1318.2	1899.2	71.7	133.9

表 3.1-13 核四施工環境監測河川水文監測結果比較表

測站	期程	河川水位 (M)	河川斷面積 (M^2)	含砂量 (ppm)	平均流速 (m/sec)	流量 (ppm)
石碇溪一號測站	本季(90 年 3 月)	1.40	0.22~1.61	0~141	0.53~0.94	0.206~0.857
	89 年同期	1.44	1.09~3.64	0	0.27~0.54	0.293~1.962
	歷年同期	1.31~1.53	0.39~13.73	0~52	0.17~0.74	0.271~3.813
	上季(89 年 10~12 月)	1.46~1.85	0.20~19.16	0~505	0.24~0.96	0.048~12.241
石碇溪二號測站	本季(90 年 3 月)	0.51	1.76~2.425	17.4~20.0	0.06~0.59	0.101~1.426
	89 年同期	0.52	1.15~2.78	-	0.24~1.10	0.28~3.056
	歷年同期	-	-	-	-	-
	上季(89 年 10~12 月)	0.52~0.69	1.54~10.34	-	0.03~2.03	0.056~20.999
雙溪一號測站	本季(90 年 3 月)	0.94	6.79~83.26	2~28	0.20~0.29	1.938~16.792
	89 年同期	1.159	55.61~70351	0	0.07~0.22	3.883~36.004
	歷年同期	0.92~1.19	11.70~75.75	0~135	0.07~0.67	3.072~401.414
	上季(89 年 10~12 月)	1.19~1.88	5.99~202.76	0~2236	0.07~1.91	1.296~367.641
雙溪二號測站	本季(90 年 3 月)	0.64	9.56~82.39	30~36	0.13~0.27	1.265~22.290
	89 年同期	0.92	12.89~69.88	0~31	0.18~0.65	2.327~45.503
	歷年同期	0.72~1.16	12.89~69.88	0~91	0.12~0.65	2.027~45.503
	上季(89 年 10~12 月)	0.99~1.64	9.61~395.09	0~2273	0.02~1.83	0.148~486.821

註：1.歷年同期資料係摘錄「核能四廠發電工程施工期間環境監測」報告，其資料統計時間自國 82 年至 89 年。
2.石碇溪二號測站自 89 年 1 月起新增，故無歷年同期資料。

表3.1-14 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	13
監測井名稱		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM2	GM12	GM13	GM7	GM14
地面標高		11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	42.30	-	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	42.89	10.42	44.00	55.77	19.96	43.63
本	90年1月平均	11.59	6.95	4.47	2.99	3.33	14.78	1.17	29.90	10.38	33.14	44.77	12.59	38.89
	90年2月平均	12.12	7.33	4.73	3.66	3.41	14.95	1.30	30.91	10.40	34.70	46.62	12.79	39.58
季	90年3月平均	11.06	7.03	4.44	3.96	4.33	14.39	2.16	30.00	10.40	33.23	45.58	12.77	39.14
	89年1月	11.59	6.95	4.47	2.99	3.33	14.78	1.17	29.90	10.38	33.14	44.77	12.59	38.89
	89年2月	12.12	7.33	4.73	3.66	3.41	14.95	1.30	30.91	10.40	34.70	46.62	12.79	39.58
	89年3月	11.06	7.03	4.44	3.96	4.33	14.39	2.16	30.00	10.40	33.23	45.58	12.77	39.14
	89年4月	10.58	5.48	4.12	2.96	4.20	13.92	1.45	29.25	10.42	32.40	44.18	12.49	38.60
	89年5月	11.00	6.22	4.03	3.06	3.20	14.30	1.25	28.75	10.42	32.33	44.32	12.57	38.56
	89年6月	11.12	6.02	4.45	2.85	2.87	14.00	1.07	28.88	10.42	32.55	44.45	12.49	38.81
歷	89年7月	10.01	5.63	4.02	2.57	2.64	13.74	1.10	27.80	9.99	31.94	43.43	12.34	38.54
	89年8月	9.91	5.91	4.07	2.72	2.49	13.81	0.99	27.80	10.03	32.11	44.27	12.40	38.23
	89年9月	9.86	5.50	3.63	2.53	2.31	13.75	1.03	28.04	10.13	32.19	43.88	12.28	38.13
	89年10月	10.42	5.75	3.38	2.57	1.85	13.84	0.86	28.03	10.07	31.72	43.67	12.36	38.33
年	89年11月	-	-	5.22	-	-	-	2.86	-	-	-	-	-	39.91
	89年12月	-	-	4.74	-	-	-	2.35	-	-	-	-	-	39.62
	89年平均	9.90	5.94	4.13	3.07	4.25	13.10	1.24	27.62	9.29	30.69	41.36	12.03	38.68
	82年平均	9.70	5.39	3.12	2.93	1.76	12.99	0.81	27.72	-	30.23	39.26	12.60	37.95
	83年平均	10.44	5.97	3.90	2.99	2.46	14.17	0.99	29.31	-	31.43	39.61	12.00	38.64
	84年平均	10.37	6.05	3.82	2.95	2.49	14.07	0.95	29.32	-	31.59	41.49	11.84	38.79
	85年平均	10.67	6.18	3.91	3.13	2.80	14.17	1.17	29.55	-	32.24	44.15	11.86	38.91
	86年平均	10.53	6.11	3.95	3.06	2.63	14.05	1.02	29.62	10.30	32.11	43.91	12.25	38.78
	87年平均	10.82	6.18	4.09	3.28	3.38	14.17	1.44	27.84	10.39	32.72	42.99	12.13	39.06
	88年平均	10.36	5.91	4.08	2.73	2.58	13.90	1.18	28.19	-	32.20	44.05	12.17	38.66
核四環評平均測值		10.36	5.94	4.03	2.97	2.69	13.83	1.35	28.58	-	31.66	42.28	12.14	38.85

註：1.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年至88年平均系整理自本監測計畫歷次測值

2.GM2監測井之水位自89年1月起新增，86年11~87年6月因GM11監測井坍塌，該時期以GM2監測井替代之。

表 3.1-15 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季 pH 監測結果表

監測井 / 水質項目	監測時間		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM2	GM12	GM13	GM7	GM14
pH 值	本季	90 年 1 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90 年 2 月	6.90	5.91	5.85	7.33	7.46	5.69	7.79	6.32	6.71	5.53	5.58	8.32	6.39
		90 年 3 月	6.46	6.21	5.97	7.28	7.52	5.70	7.83	6.16	6.66	5.88	5.57	8.22	6.44
	歷年	89 年 1 月	6.83	5.94	5.73	7.19	7.68	5.67	7.64	5.94	6.54	5.70	5.31	8.65	6.40
		89 年 2 月	6.83	5.72	5.95	7.21	7.59	5.67	7.71	6.09	6.54	5.37	5.33	8.67	6.44
		89 年 3 月	6.72	5.44	6.08	7.20	7.39	5.61	7.63	6.30	6.42	5.05	5.33	8.69	6.36
		89 年 4 月	6.55	5.95	6.50	7.27	7.40	5.75	7.79	6.18	6.62	6.01	5.74	8.56	6.39
		89 年 5 月	6.81	5.66	5.76	7.28	7.37	5.61	7.72	6.15	6.61	5.18	5.42	8.54	6.39
		89 年 6 月	6.68	5.57	5.71	7.23	7.42	5.47	7.64	5.90	8.47	5.47	5.13	8.47	6.10
		89 年 7 月	6.74	5.69	5.64	7.22	7.51	5.49	7.69	5.97	6.62	5.06	5.42	8.26	6.08
		89 年 8 月	6.46	6.25	7.10	7.36	7.80	5.67	7.79	6.25	6.84	5.69	5.77	8.57	6.47
		89 年 9 月	6.47	6.02	5.80	7.44	-	5.50	7.65	6.11	6.45	5.78	5.92	8.77	6.43
		89 年 10 月	6.72	6.05	6.91	7.16	7.51	5.62	7.59	5.85	6.84	5.79	5.41	8.59	6.37
		89 年 11 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年 12 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年平均	6.68	5.83	6.12	7.26	7.52	5.61	7.69	6.06	6.80	5.51	5.48	8.57	6.34
		82 年平均	6.75	5.70	6.47	7.30	7.55	6.04	7.52	6.28	-	5.94	6.02	7.84	6.32
		83 年平均	6.80	5.77	5.98	7.19	7.49	5.59	7.50	6.13	-	5.88	5.70	7.80	6.06
		84 年平均	6.76	5.91	6.70	7.48	7.77	5.85	7.73	6.21	-	5.85	5.72	8.16	6.53
		85 年平均	6.91	5.86	6.55	7.19	7.66	5.79	7.78	6.51	-	5.77	5.74	8.60	6.53
		86 年平均	6.82	5.87	6.33	7.19	7.72	5.85	7.66	6.34	-	5.82	5.50	8.54	6.45
		87 年平均	6.82	5.78	6.36	7.15	7.70	5.59	7.67	5.76	-	5.53	5.42	8.58	6.31
		88 年平均	6.94	5.93	6.02	6.83	7.77	5.83	7.67	6.51	-	5.73	5.39	8.23	6.42
		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

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～87 年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

2.GM2 監測井之水位自 89 年 1 月起新增，故無歷年資料。

表 3.1-16 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	GM2	GM12	GM13	GM7	GM14
導電度 (μmho/cm)	本季	90 年 1 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90 年 2 月	417	149	362	592	429	97	1711	406	218	105	128	756	211
		90 年 3 月	1496	201	197	649	426	98	1617	385	215	146	132	776	271
	歷年	89 年 1 月	681	196	231	735	321	103	1749	367	223	154	139	744	273
		89 年 2 月	597	160	259	720	410	107	1568	367	220	129	141	759	265
		89 年 3 月	420	120	260	694	482	96	1341	407	223	108	122	747	259
		89 年 4 月	1489	163	303	705	531	106	1374	373	220	160	137	818	266
		89 年 5 月	426	104	176	537	540	109	1751	361	221	106	127	856	246
		89 年 6 月	429	60	179	592	255	70	1486	400	790	70	87	790	103
		89 年 7 月	390	90	197	585	401	102	1673	367	222	105	133	832	188
		89 年 8 月	1619	184	541	684	287	102	1253	505	221	135	154	872	237
		89 年 9 月	1011	171	226	633	-	106	1633	331	215	128	155	871	259
		89 年 10 月	971	208	447	705	398	104	1629	289	215	159	143	797	261
		89 年 11 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年 12 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年平均	803	146	282	659	403	101	1546	377	277	125	134	809	236
		82 年平均	2656	209	412	480	301	251	1113	259	-	231	212	763	253
		83 年平均	869	283	317	538	329	161	1368	272	-	221	214	694	261
		84 年平均	820	176	286	617	380	144	1138	307	-	229	256	598	309
		85 年平均	1142	182	307	635	331	147	712	259	-	186	183	557	259
		86 年平均	1108	170	263	702	348	162	1593	264	-	187	166	643	266
		87 年平均	1479	142	253	641	306	123	1302	217	-	177	176	652	250
		88 年平均	1293	173	209	752	283	113	1820	221	-	174	153	753	255
		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～87 年平均測值係整理本監測報告歷次測值。
2.GM2 監測井之水位自 89 年 1 月起新增，故無歷年資料。

表 3.1-17 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	GM2	GM12	GM13	GM7	GM14
氯鹽 (mg/L)	本季	90 年 1 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90 年 2 月	26.6	26.6	21.1	24.7	14.7	17.6	293	18.8	26.1	20.4	22.6	24.5	22.3
		90 年 3 月	56.3	21.6	27.3	29.5	17.7	18.7	402	21.1	25.8	21.1	23.7	24.6	24.3
	歷年	89 年 1 月	46.3	27.0	41.0	31.0	15.4	18.6	448	21.2	27.2	21.9	27.7	24.5	22.4
		89 年 2 月	36.0	25.6	41.9	30.5	22.1	20.1	443	22.1	28.0	21.1	31.0	25.6	22.1
		89 年 3 月	26.3	17.9	30.3	27.3	23.3	19.4	335	20.3	27.8	20.3	24.8	23.8	21.3
		89 年 4 月	93.6	19.5	29.1	32.5	25.1	19.5	371	20.0	27.6	22.2	25.4	25.9	21.4
		89 年 5 月	26.6	10.9	23.1	24.1	31.3	2036	443	19.6	28.3	21.6	25.6	29.5	21.6
		89 年 6 月	29.3	7.9	22.9	22.9	20.9	18.5	456	17.2	25.9	18.5	25.4	25.9	20.0
		89 年 7 月	26.8	5.5	25.3	17.9	17.4	17.9	422	13.4	27.3	19.4	20.3	25.3	19.4
		89 年 8 月	100.0	10.2	25.3	30.6	12.6	19.9	340	17.0	26.7	20.9	24.8	26.7	21.8
		89 年 9 月	89.5	12.5	25.5	20.2	-	21.0	427	17.2	26.5	19.0	23.7	25.0	19.7
		89 年 10 月	93.3	16.0	32.1	27.0	13.0	21.1	405	19.7	27.2	21.6	25.8	26.0	22.3
		89 年 11 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年 12 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年平均	56.8	15.3	29.7	26.4	20.1	19.7	409	18.8	27.3	20.7	25.5	25.8	21.2
		82 年平均	223.6	18.7	30.2	35.8	19.0	20.9	284.3	15.8	-	17.4	17.4	23.9	18.0
		83 年平均	58.0	43.5	55.7	41.8	20.8	27.3	266.2	16.5	-	18.5	18.5	25.1	18.8
		84 年平均	81.7	20.4	32.3	46.6	39.8	30.9	265.8	16.9	-	21.2	24.1	25.9	18.3
		85 年平均	91.7	31.3	41.7	40.0	22.6	28.5	88.5	17.2	-	22.3	29.1	23.5	20.0
		86 年平均	75.3	22.9	34.3	44.4	26.7	28.5	358.5	18.4	-	24.1	29.7	23.5	30.1
		87 年平均	106.6	13.5	22.4	44.2	14.9	21.7	322.1	20.8	-	25.2	31.1	23.7	22.2
		88 年平均	77.5	19.3	25.5	37.9	16.0	17.4	484.2	28.0	-	23.8	28.1	26.4	20.6
		核四環評平均測值	29.3	-	19.0	52.1	37.1	19.3	19.8	166.5	18.9	20.2	26	27.1	20.6

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～87 年平均測值係整理本監測報告歷次測值。
2.GM2 監測井之水位自 89 年 1 月起新增，故無歷年資料。

表 3.1-18 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

監測井 / 水質項目	監測時間		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM2	GM12	GM13	GM7	GM14
生化需氧量 (mg/L)	本季	90 年 1 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90 年 2 月	5.7	ND	ND	1.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.5	ND
		90 年 3 月	47.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11.3
	歷年	89 年 1 月	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	ND
		89 年 2 月	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		89 年 3 月	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		89 年 4 月	4.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		89 年 5 月	ND	ND	ND	ND	ND	2.4	1.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		89 年 6 月	2.0	ND	ND	ND	ND	ND	3.4	ND	ND	ND	ND	1.7	ND
		89 年 7 月	5.2	16.7	7.7	ND	10.6	35.2	ND	ND	4.1	15.0	12.1	ND	19.9
		89 年 8 月	18.1	13.5	25.4	ND	18.0	39.2	ND	12.6	9.8	19.5	11.1	ND	36.5
		89 年 9 月	13.3	17.1	17.2	ND	-	22.0	ND	8.5	4.5	ND	6.5	4.9	39.1
		89 年 10 月	ND	ND	ND	ND	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	1.7
		89 年 11 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年 12 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年平均	4.8	5.1	5.4	0.5	3.8	10.2	0.9	2.5	2.2	3.9	3.3	1.3	10.0
		82 年平均	9.5	0.3	0.3	0.4	0.0	0.2	0.6	0.1	-	0.4	0.5	0.7	1.2
		83 年平均	5.0	0.3	0.5	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	-	0.2	0.2	1.0	0.3
		84 年平均	3.6	0.2	0.3	0.4	0.3	0.4	0.6	0.4	-	0.3	0.5	1.2	0.6
		85 年平均	10.5	0.8	0.8	0.9	1.0	0.8	1.0	0.7	-	1.0	0.9	2.2	0.7
		86 年平均	6.7	0.8	0.7	0.6	0.8	0.9	0.7	1.3	-	1.2	0.9	2.4	1.0
		87 年平均	10.1	1.2	1.1	1.6	1.1	1.0	1.0	1.8	-	1.2	1.1	1.5	1.2
		88 年平均	4.7	0.5	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	-	0.9	0.6	0.9	0.8
		核四環評平均測值	2.2	-	1.9	1.7	1.7	2.9	1.8	1.9	1.9	2.2	1.6	2.5	2.1

註：1.表中〝ND〞(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。方法限值與偵測極限詳各季季報附錄Ⅵ-4～Ⅵ-6

2.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～87 年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

3.GM2 監測井之水位自 89 年 1 月起新增，故無歷年資料。

表 3.1-19 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

監測井 / 水質項目	監測時間		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM2	GM12	GM13	GM7	GM14
化學需氧量 (mg/L)	本季	90 年 1 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90 年 2 月	6.7	3.8	3.0	5.5	3.1	6.0	5.9	5.4	17.5	12.9	5.5	7.7	6.0
		90 年 3 月	97.3*	ND	2.6	3.5	ND	ND	4.3	2.6	2.5	ND	ND	ND	14.9
	歷年	89 年 1 月	17.9	ND	ND	ND	4.4	3.0	6.0	3.5	2.6	ND	ND	2.6	2.7
		89 年 2 月	11.0	6.5	ND	2.5	3.4	2.8	5.7	ND	3.1	ND	ND	2.5	3.0
		89 年 3 月	3.5	ND	ND	ND	ND	ND	5.4	2.6	ND	ND	ND	ND	ND
		89 年 4 月	48.5	ND	3.0	ND	ND	ND	5.1	2.8	ND	ND	4.4	ND	7.5
		89 年 5 月	3.5	ND	ND	3.6	ND	ND	4.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		89 年 6 月	6.0	2.7	ND	ND	ND	ND	10.5	ND	3.7	ND	ND	3.7	4.6
		89 年 7 月	3.9	ND	ND	3.4	ND	ND	10.7	4.1	2.8	5.8	3.5	3.4	5.6
		89 年 8 月	49.7*	ND	ND	ND	ND	8.3	6.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		89 年 9 月	29.2*	ND	ND	ND	-	ND	6.2	ND	ND	3.2	ND	6.4	ND
		89 年 10 月	30.0	0.05	0.13	7.1	4.9	0.04	0.27	2.6	0.04	8.0	ND	6.7	5.7
		89 年 11 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年 12 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年平均	20.3	1.8	1.3	2.4	1.9	2.2	6.1	2.2	1.9	2.6	1.8	3.0	3.4
		82 年平均	118.6	4.6	14.2	8.4	8.2	5.8	5.8	4.0	-	9.8	7.0	9.4	11.8
		83 年平均	28.9	5.8	6.2	4.0	3.7	4.8	3.8	3.8	-	3.2	5.6	12.2	3.0
		84 年平均	29.5	5.0	4.9	4.2	6.5	7.5	9.7	3.6	-	6.5	5.5	4.6	3.3
		85 年平均	74.8	4.7	7.7	5.7	7.8	9.9	5.9	8.0	-	5.5	7.0	4.7	2.6
		86 年平均	50.4	4.6	6.8	2.2	5.0	5.1	11.5	4.5	-	3.2	5.0	5.2	7.5
		87 年平均	56.6	7.9	8.9	5.9	5.2	5.0	11.8	17.1	-	5.6	6.1	5.1	5.3
		88 年平均	36.4	4.6	3.5	4.5	3.4	6.6	13.0	3.6	-	4.5	7.5	3.9	5.6
		核四環評平均測值	10.6	-	8.4	9.6	10.5	10.6	11.6	11.9	8.8	9.9	11.8	11.1	8.3
飲用水水源水質標準 86.9.25 發佈			25												

註：1.表中〝ND〞(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。方法限值與偵測極限詳各季季報附錄Ⅵ-4～Ⅵ-6。

2.〝*〞表示不符合飲用水水源水質標準。

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～87 年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

4.GM2 監測井之水位自 89 年 1 月起新增，故無歷年資料。

表 3.1-20 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	GM2	GM12	GM13	GM7	GM14
氨　氮 (mg/L)	本季	90 年 1 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90 年 2 月	9.31*	0.07	0.09	0.10	0.08	0.06	0.17	ND	0.08	ND	ND	0.36	ND
		90 年 3 月	26.20*	0.11	0.14	0.08	ND	0.09	0.32	0.08	0.09	0.08	0.08	0.41	0.08
	歷年	89 年 1 月	19.80*	0.09	0.14	0.06	0.06	0.10	0.38	0.05	0.07	0.08	0.06	0.39	0.11
		89 年 2 月	16.10*	0.04	0.05	ND	ND	ND	0.35	ND	0.07	ND	ND	0.25	ND
		89 年 3 月	8.10*	ND	ND	0.12	ND	ND	0.31	0.04	ND	0.08	ND	0.25	ND
		89 年 4 月	38.70*	ND	0.05	0.07	0.08	0.05	0.41	ND	0.06	ND	0.04	0.35	ND
		89 年 5 月	3.94*	ND	ND	0.06	ND	0.32	0.32	0.04	0.12	0.13	ND	0.44	ND
		89 年 6 月	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	0.27	0.04	0.45	ND	ND	0.45	0.05
		89 年 7 月	7.84	0.05	0.12	0.05	0.09	ND	0.27	0.11	0.07	0.12	0.10	0.43	0.07
		89 年 8 月	20.60*	ND	0.06	0.08	0.06	ND	0.25	0.08	0.09	ND	0.06	0.24	0.06
		89 年 9 月	28.20*	ND	ND	0.05	-	0.17	0.28	0.06	ND	ND	0.06	0.46	ND
		89 年 10 月	30.00*	0.05	0.12	0.09	ND	0.04	0.27	0.05	0.04	ND	ND	0.44	ND
		89 年 11 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年 12 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年平均	17.33	0.04	0.06	0.06	0.05	0.08	0.31	0.05	0.10	0.05	0.04	0.37	0.04
		82 年平均	112.77	0.06	0.14	0.07	0.05	0.03	0.46	0.06	-	0.07	0.04	0.50	0.03
		83 年平均	32.29	0.02	0.04	0.05	0.06	0.02	0.49	0.03	-	0.03	0.03	0.48	0.02
		84 年平均	32.32	0.04	0.06	0.05	0.04	0.05	0.35	0.05	-	0.04	0.05	0.34	0.05
		85 年平均	47.60	0.15	0.07	0.11	0.06	0.16	0.13	0.09	-	0.09	0.16	0.28	0.12
		86 年平均	25.03	0.07	0.05	0.13	0.05	0.04	0.37	0.05	-	0.04	0.07	0.32	0.04
		87 年平均	68.20	0.10	0.11	0.08	0.08	0.06	0.24	0.09	-	0.06	0.06	0.35	0.09
		88 年平均	36.48	0.11	0.04	0.09	0.08	0.04	0.31	0.11	-	0.07	0.05	0.36	0.14
飲用水水源水質標準 86.9.25 發佈			1												

註：1.表中〝ND〞(Not detected)表示未檢出或低於偵測極限。〝*〞表示不符合飲用水水源水質標準。

2.方法限值與偵測極限詳各季季報附錄Ⅵ-4～Ⅵ-6。83 年～87 年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

3.GM2 監測井之水位自 89 年 1 月起新增，故無歷年資料。

表 3.1-21 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	GM2	GM12	GM13	GM7	GM14
總有機碳 (mg/L)	本季	90 年 1 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90 年 2 月	2.90	0.74	0.62	1.68	1.47	1.14	1.31	1.59	0.41	0.87	0.70	2.00	2.35
		90 年 3 月	28.10*	1.07	1.18	1.75	1.87	0.66	0.78	1.14	1.31	0.66	0.56	1.48	3.87
	歷年	89 年 1 月	7.14*	1.19	0.14	2.99	1.99	0.81	1.10	1.16	1.35	1.29	0.83	3.30	1.64
		89 年 2 月	3.54	0.72	1.17	1.15	0.83	0.71	1.37	0.68	0.87	0.60	0.61	1.11	0.74
		89 年 3 月	2.72	1.18	1.43	2.77	2.11	0.93	1.82	1.97	1.17	1.02	1.27	3.22	1.66
		89 年 4 月	12.60*	0.42	0.39	1.20	0.44	0.35	0.56	0.43	0.41	0.48	0.43	0.60	0.37
		89 年 5 月	1.81	0.83	5.25*	0.67	0.76	1.32	0.95	0.56	1.19	ND	ND	0.74	0.56
		89 年 6 月	1.22	ND	ND	0.89	ND	ND	ND	ND	0.76	ND	ND	0.76	ND
		89 年 7 月	1.23	0.52	0.57	0.78	0.46	1.66	0.73	0.80	0.34	0.86	0.56	1.17	0.76
		89 年 8 月	21.10*	0.82	0.97	1.38	0.89	0.72	0.72	1.16	0.96	0.53	0.72	1.20	1.23
		89 年 9 月	11.40*	0.32	0.35	1.11	-	0.30	0.43	0.67	0.21	0.40	0.33	1.71	0.39
		89 年 10 月	9.80*	1.65	1.61	2.19	1.37	0.86	2.30	1.47	0.89	1.21	0.6	2.97	1.04
		89 年 11 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年 12 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年平均	7.26	0.79	1.21	1.51	0.97	0.79	1.02	0.92	0.82	0.69	0.59	1.68	0.86
		82 年平均	26.45	0.75	0.57	0.69	0.57	0.74	0.9	0.61	-	0.57	0.76	1.08	0.82
		83 年平均	4.71	0.68	0.51	0.58	0.44	0.45	0.48	0.56	-	0.64	0.78	1.05	0.71
		84 年平均	4.32	0.87	0.73	1.08	0.99	0.66	0.8	0.7	-	0.7	0.88	1.79	1.2
		85 年平均	15.24	0.62	0.39	0.6	0.88	0.54	0.67	0.59	-	0.41	0.47	0.73	0.57
		86 年平均	10.88	0.75	0.57	0.65	0.51	0.31	0.42	0.49	-	0.44	0.54	0.74	0.42
		87 年平均	22.88	1.82	1.94	2.25	0.82	0.93	1.44	2.91	-	1.73	1.07	1.59	1.35
		88 年平均	9.68	1.11	0.72	1.2	0.74	0.79	0.65	0.78	-	0.63	0.87	0.92	0.81
飲用水水源水質標準 86.9.25 發佈			4												

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～87 年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

4.〝*〞表示不符合飲用水水源水質標準。

5.GM2 監測井之水位自 89 年 1 月起新增，故無歷年資料。

表 3.1-22 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	GM2	GM12	GM13	GM7	GM14
總硬度 (mg/L)	本季	90 年 1 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90 年 2 月	123	41.9	25.9	230	295	19.9	367	166	65.8	22.9	21.9	42.9	77.8
		90 年 3 月	361	45.2	24.6	217	24	49.2	460	145	52.1	59.0	26.5	67.8	79.6
	歷年	89 年 1 月	167	57.4	39.5	263	135	27.8	516	121	57.6	41.1	23.8	13.9	85.4
		89 年 2 月	138	33.6	32.6	254	180	15.8	449	125	55.3	31.6	26.1	13.8	82.9
		89 年 3 月	112	27.0	29.8	265	219	17.6	419	168	61.2	15.8	19.5	17.8	74.8
		89 年 4 月	306	41.0	26.4	240	236	16.4	420	131	57.0	48.0	19.4	19.0	86.0
		89 年 5 月	132	27.0	26.0	240	252	19.0	500	136	68.0	23.0	21.0	20.0	87.0
		89 年 6 月	129	16.2	26.3	184	194	17.2	480	123	23.2	17.2	19.2	23.2	54.5
		89 年 7 月	118	20.3	29.4	191	179	15.2	491	137	59.8	16.2	24.0	47.6	51.7
		89 年 8 月	381	53.2	25.1	239	203	13.0	406	120	61.2	56.2	32.1	19.1	70.2
		89 年 9 月	221	39.1	28.1	241	-	12.0	471	106	51.2	25.1	35.1	13.0	63.2
		89 年 10 月	249	67.9	28.4	227	306	13.2	482	87	59.8	50.6	43.6	9.1	77.0
		89 年 11 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年 12 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年平均	195	38.3	29.2	234	212	16.7	463	125	55.4	32.5	26.4	19.7	73.3
		82 年平均	648	58.8	41.0	140	122	91.4	357	107	-	82.0	67.8	2624.5	80.2
		83 年平均	216	72.3	46.4	1343	134	48.2	379	100	-	79.3	67.2	82.9	79.0
		84 年平均	224	48.6	27.8	207	207	33.5	371	100	-	56.7	57.7	49.6	82.0
		85 年平均	256	48.6	35.7	224	223	41.5	242	96	-	59.0	52.6	23.4	82.9
		86 年平均	258	51.1	27.7	246	160	35.2	516	103	-	53.4	33.7	36.3	81.2
		87 年平均	223	37.8	30.8	245	148	28.5	416	75	-	59.6	39.4	39.5	77.9
		88 年平均	268	47.8	27.6	285	127	26.2	649	61	-	48.0	34.2	54.1	84.3

註：1. 83 年～87 年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

2.GM2 監測井之水位自 89 年 1 月起新增，故無歷年資料。

表 3.1-23 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	GM2	GM12	GM13	GM7	GM14
鐵 (mg/L)	本季	90 年 1 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90 年 2 月	0.08	0.23	0.02	0.02	0.02	0.04	0.06	0.81	0.27	0.06	0.44	0.08	1.2
		90 年 3 月	0.1	0.02	0.01	0.21	0.03	0.06	0.03	0.59	0.1	0.03	0.02	0.01	0.42
	歷年	89 年 1 月	0.61	0.01	ND	0	ND	0.29	0.18	0.07	0.46	0.01	ND	0.02	5.62
		89 年 2 月	0.22	0.01	0.01	0.09	0.04	0.05	0.01	0.08	0.48	ND	ND	0.01	1.34
		89 年 3 月	0.21	0.02	0.01	0.13	0.01	0.04	0	0.91	0.17	0.02	0.02	0.04	0.52
		89 年 4 月	0.08	0.01	0.02	0.14	0.02	0.02	0.02	0.09	0.55	0.03	0.01	0.03	0.79
		89 年 5 月	0.14	0.05	0.01	0.06	0.01	0.04	0.01	0.05	0.59	0.01	0.09	0.06	0.13
		89 年 6 月	0.14	0.08	0.07	0.04	0.01	0.06	0.03	0.05	0.03	0.06	0.02	0.03	0.46
		89 年 7 月	0.3	0.06	0.06	0.02	0.07	0.03	0.03	0.19	0.96	0.09	0.03	0.08	0.37
		89 年 8 月	0.04	0.02	0.02	0.16	0.01	0.02	0.06	0.16	0.31	0.03	0.06	0.11	0.47
		89 年 9 月	0.14	0.02	0.01	0.13	ND	0.02	0.05	0.08	0.39	0.11	0.02	0.09	1.45
		89 年 10 月	0.06	0.03	0.15	0.06	0.06	0.03	0.03	0.37	0.22	0.05	0.01	0.03	0.68
		89 年 11 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年 12 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年平均	0.19	0.03	0.04	0.08	0.02	0.06	0.04	0.20	0.41	0.04	0.03	0.05	1.18
		82 年平均	3.70	0.17	1.16	0.47	0.07	1.38	0.19	0.48	-	0.76	0.44	1.76	6.27
		83 年平均	5.79	0.87	2.67	0.63	0.07	2.17	0.20	1.16	-	0.67	0.66	7.05	8.49
		84 年平均	1.20	0.15	0.52	0.93	0.07	0.57	0.16	0.85	-	0.37	0.17	0.55	7.93
		85 年平均	0.29	0.06	0.04	0.13	0.10	0.08	0.09	0.18	-	0.10	0.07	0.06	2.83
		86 年平均	0.21	0.05	0.08	0.19	0.04	0.06	0.06	0.19	-	0.06	0.04	0.06	4.41
		87 年平均	0.12	0.04	0.08	0.14	0.04	0.06	0.06	0.09	-	0.05	0.05	0.09	2.87
		88 年平均	0.15	0.04	0.04	0.16	0.01	0.04	0.01	0.28	-	0.04	0.03	0.04	0.99
		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

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～87年平均測值係整理本監測報告歷次測值。

4.GM2監測井之水位自89年1月起新增，故無歷年資料。

表3.1-24 核四施工環境監測地下水水質歷年與本季濁度測值監測結果表

監測井 / 水質項目	監測時間		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM2	GM12	GM13	GM7	GM14
濁度 (mg/L)	本季	90 年 1 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90 年 2 月	47.7	13.0	76.0	10.6	258	68.2	41.5	3.0	28.0	22.1	5.1	7.2	120
		90 年 3 月	46.7	18.0	23.8	4.7	331	28.1	25.6	2.2	23.0	13.1	6.3	1.2	122
	歷年	89 年 1 月	30.0	24.3	5.1	9.5	0.8	34.5	2.3	9.0	10.8	1.5	4.6	0.8	11.5
		89 年 2 月	43.3	14.4	11.9	7.8	0.7	31.3	1.3	1.1	21.5	0.5	2.5	1.6	87.7
		89 年 3 月	20.3	12.2	22.7	9.4	2.5	8.2	2.9	21.1	15.4	16.4	2.7	3.2	97.7
		89 年 4 月	15.3	6.0	13.1	6.1	3.8	16.8	2.1	2.7	18.1	1.1	3.4	3.9	123
		89 年 5 月	10.2	8.7	11.0	2.9	1.9	34.3	0.8	4.4	11.7	1.6	2.0	2.8	183
		89 年 6 月	12.1	16.7	18.7	1.9	1.5	19.1	1.0	38.1	1.7	19.1	2.0	1.7	114
		89 年 7 月	4.7	14.2	9.2	1.5	3.9	23.3	0.6	1.2	11.0	10.4	8.5	6.1	54.9
		89 年 8 月	10.8	7.1	21.0	3.3	3.4	6.7	2.1	35.3	14.4	3.5	2.4	1.6	75.5
		89 年 9 月	12.3	13.4	19.2	2.7	-	115.0	4.9	5.8	8.6	4.4	3.3	3.6	77
		89 年 10 月	5.4	3.0	28.4	3.8	18.9	16.5	0.8	24.6	12.4	9.3	2.3	2.6	19.4
		89 年 11 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年 12 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		89 年平均	16.4	12.0	16.0	4.9	4.2	30.6	1.9	14.3	12.6	6.8	3.4	2.8	84.4
		83 年平均	42.7	15.3	54.2	5.3	7.1	23.6	7.5	28.6	-	9.7	28.4	87.1	64.3
		84 年平均	23.6	8.6	72.9	16.2	124.9	166.4	25.3	21.9	-	6.8	6.4	28.8	62.9
		85 年平均	97.1	17.8	68.7	6.7	137.3	51.1	25.1	19.9	-	14.9	4.2	137.9	65.1
		86 年平均	22.7	18.5	175.0	18.0	159.1	14.9	4.2	27.1	-	6.4	7.0	12.0	67.2
		87 年平均	28.9	33.7	360.8	8.3	155.1	22.5	11.0	346.3	-	11.4	5.6	25.6	73.6
		88 年平均	57.7	23.3	21.5	8.9	19.9	37.2	1.5	31.6	-	7.4	4.9	9.7	96.7

註：1.歷年測值係整理本監測報告歷次測值。

2.GM2監測井之水位自89年1月起新增，故無歷年資料。

表 3.1-25 核四施工環境監測河域生態比較

期間 \ 水層		本季 (註 1)	上季 (註 1)	去年同季 (註 1)	比較結果 (註 2)
葉綠素甲含量 (μg/L)	石碇溪	0.54	0.63	0.87	低於去年同季
	雙　溪	0.16	0.20	0.85	低於去年同季
附著藻類種類數	石碇溪	23	25	34	低於去年同季(註3)
	雙　溪	34	37	40	低於去年同季(註3)
浮游植物細胞數平均含量(cells/L)	石碇溪	44,968	86,240	65,536	略低於去年同季
	雙　溪	102,256	105,776	171,776	低於去年同季
浮游動物平均個體量(ind./m^3)	石碇溪	1,967	883	47	高於去年同季
	雙　溪	967	3,533	40	高於去年同季
水生昆蟲(總隻數)	石碇溪	25	5	11	高於去年同季
	雙　溪	12	52	14	略低於去年同季
魚類(總尾數)	石碇溪	12	13	21	低於去年同季
	雙　溪	21	27	51	低於去年同季
甲殼類(總個體數)	石碇溪	34	41	21	高於去年同季
	雙　溪	6	3	20	低於去年同季
軟體動物類(總個體數)	石碇溪	4	25	130	低於去年同季
	雙　溪	1	0	38	低於去年同季
河域生態綜合分析	與去年同季比較，除浮游動物測值、水生昆蟲隻數及石碇溪甲殼類外，其餘各測值與均低於去年同季，變動較大。				

註：1.本季爲 90 年 2 月，上季爲 89 年 10 月，去年同季爲 89 年 2-3 月。
2.比較結果係指以本季與去年同期的數值比較爲研判標準。
3.附著藻類種類數是選用三個測站所出現種類數最高者爲準。

表 3.1-26 核四施工環境監測海域生態環境因子比較

期間 \ 水層		本季 90 年 2 月	上季 89 年 8 月	去年同季 89 年 2-3 月	比較結果 (註)
硝酸鹽	範圍	91-119	4.0-19.5	72.9-164	相近於去年同期季
(μg/L)	平均	104	7.74	93.13	
亞硝酸鹽	範圍	2.37-4.45	<0.42-0.89	2.37-8.90	相近於去年同季
(μg/L)	平均	3.12	0.46	3.08	
磷酸鹽	範圍	12.4-465	<0.93-4.65	4.65-15.5	高於去年同季
(μg/L)	平均	44.4	1.76	10.90	
矽酸鹽	範圍	224-546	42-126	63.9-156	高於去年同季
(μg/L)	平均	390	74.2	115	
葉綠素甲	範圍	0.52-1.19	0.79-2.72	0.26-1.03	略高於去年同季
(μg/L)	平均	0.87	1.55	0.58	
總氮	範圍	0.11-0.34	0.08-0.66	0.23-0.39	差異不大
(mg/L)	平均	0.18	0.16	0.31	
總磷	範圍	0.02-0.59	0.01-0.03	0.01-0.02	略高於去年同季
(mg/L)	平均	0.06	0.02	0.02	
環境因子 綜合分析		營養鹽測值中的磷酸鹽與矽酸鹽高於去年同季需注意，其餘較無異常。營養鹽的測定均採用測值變動範圍較小的儀器測定。			

註：比較結果係指以本季與去年同**季**的數值比較爲研判標準。

表 3.1-27 核四施工環境監測海域生態生物因子比較

期間 \ 水層		本季 90 年 2 月	上季 89 年 8 月	去年同季 89 年 2-3 月	比較結果 (註 3)
基礎生產力	平均值	1.2	2.1	1.57	略低去年同季(註 1)
浮游植物細胞含量(cells/L)	0m 水層	13,081	18,423	6,682	高於去年同季
	3m 水層	11,708	12,778	5,751	高於去年同季
	底層	12,599	11,361	6,531	高於去年同季
浮游植物	優勢種類	圓篩海鏈藻 海鏈藻	旋轉角刺藻 束毛藻	伏恩海毛藻 菱形海線藻	有差異
浮游動物含量	個體量 (ind/1000m^3)	159,682	427,253	56,604	高於去年同季
	生物量 (g/1000m^3)	68.33	137.26	64.21	略高於去年同季
	橈腳類比例	56.94%	35.86%	58.10	相近於去年同季
底棲無脊椎動物種類數	潮間帶沙質	1	0	-	-
	潮間帶岩礁	19	8	14	高於去年同季
	亞潮帶沙質	0-10	3-21	11-22	低於去年同季
	亞潮帶岩礁	4-12	5-14	13-14	略低於去年同季
魚類 1.魚卵	密度含量	111	899	383	低於去年同季(註 1)
魚類 2.仔稚魚	密度含量	26	624	183	低於去年同季(註 1)
魚類 3.成魚	種類數	42	90	46	略低於去年同季
	歧異指數	1.794	1.556	1.523	差異不大
大型海藻種類數	潮間帶	11-33	21-47	17-18	高於去年同季(註 2)
	亞潮帶	6-7	14-15	7	無差異
珊瑚	種類數	3-11	5-16	9-20	低於去年同季(註 2)
	覆蓋率,%	1.7-24.2	5.3-26.8	12.6-30.6	低於去年同季(註 2)
生物因子綜合分析	變動較大者爲浮游植物優勢種類，亞潮帶沙質無脊椎動物，魚卵與仔稚魚密度含量及珊瑚覆蓋率較低，其餘均無異常。				

註 1.基礎生產力的單位爲μgC/L/hr，魚卵及仔稚魚密度含量的單位分別爲個/1,000m^3 及尾/1,000m^3。

2.亞潮帶底棲無脊椎動物、大型海藻與珊瑚調查爲橫截線調查法，長度爲 10m。

3.比較結果係指以本季與去年同季的測值比較爲研判標準。

表 3.1-28 核四施工環境監測鹽寮海濱公園及福隆海水浴場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	鹽寮海濱公園		福隆海水浴場		日期	鹽寮海濱公園		福隆海水浴場	
	實調遊客數	門票數	實調遊客數	門票數		實調遊客數	門票數	實調遊客數	門票數
86/01/25	0	0	3	0	86/01/26	0	0	2	0
86/02/22	362	0	111	0	86/02/23	1150	0	402	0
86/03/22	16	0	17	0	86/03/23	22	0	12	0
86/04/26	54	0	112	0	86/04/27	80	0	99	0
86/05/24	173	0	146	0	86/05/25	247	0	212	0
86/06/07	1214	0	832	389	86/06/08	2053	0	1527	1689
86/07/26	555	0	684	649	86/07/27	719	0	1996	1904
86/08/30	55	0	92	77	86/08/31	71	0	593	570
86/09/20	292	0	378	361	86/09/21	359	0	4866	4823
86/10/18	21	0	1026	813	86/10/19	134	0	1267	774
86/11/29	36	0	73	61	86/11/30	52	0	92	83
86/12/20	43	0	68	50	86/12/21	41	0	84	79
87/01/17	43	0	47	41	87/01/10	40	0	92	78
87/02/21	35	0	51	41	87/02/14	239	0	183	161
87/03/21	70	0	53	44	87/03/14	251	0	320	308
87/04/18	138	0	280	276	87/04/11	276	0	498	470
87/05/16	133	0	311	281	87/05/09	212	0	483	452
87/06/20	131	0	384	390	87/06/13	269	0	813	810
87/07/18	84	0	1,213	1,154	87/07/11	242	0	2,194	2,153
87/08/15	108	0	2,083	1,962	87/08/22	325	0	2,429	2,263
87/09/19	66	0	492	463	87/09/20	186	0	497	492
87/10/03	659	0	765	748	87/10/24	8	0	25	21
87/11/21	10	0	40	29	87/11/28	36	0	73	63
87/12/19	8	0	35	18	87/12/26	260	0	396	403
88/01/30	33	0	51	47	88/01/23	88	0	180	166
88/02/06	45	0	41	24	88/02/13	63	0	73	67
88/03/06	33	0	72	66	88/03/13	10	0	98	84
88/04/03	56	0	132	73	88/04/10	251	0	470	636
88/05/15	407	0	396	379	88/05/08	732	0	576	564
88/06/05	69	0	138	138	88/06/12	1360	0	1420	1376
88/07/17	268	0	1347	1128	88/07/25	1791	0	1712	1544
88/08/07	552	0	712	702	88/08/08	1552	0	1235	1171
88/09/04	643	0	345	322	88/09/05	1201	0	549	519
88/10/16	115	0	616	513	88/10/17	117	0	65	63
88/11/06	464	0	92	76	88/11/07	882	0	293	242
88/12/04	470	0	93	85	88/12/19	91	0	11	11
89/01/15	208	0	58	49	89/01/16	402	0	120	90
89/02/17	174	0	56	27	89/02/26	772	0	77	38
89/03/04	325	0	83	60	89/03/05	560	0	213	242
89/04/08	502	0	140	127	89/04/09	1231	0	405	393
89/05/06	633	0	182	161	89/05/07	1765	0	720	618
89/06/03	740	0	921	845	89/06/04	2211	0	1320	1141
89/07/07	348	0	357	313	89/07/08	1290	0	941	834
89/08/05	1047	0	985	877	89/08/06	1949	0	1649	1455
89/09/02	460	0	542	479	89/09/03	1367	0	1317	1168
89/10/07	519	0	-	-	89/10/08	1314	0	-	-
90/02/21	174	0	-	-	90/2/25	562	0	-	-
90/03/09	135	0	-	-	90/3/11	600	0	-	-

註：1.鹽寮海濱公園於 85 年 8 月起因颱風之故，關閉整修至 89 年農曆春節後方重新開放，惟採自由入園不出售門票，故無門票數記錄。

2.福隆海水浴場自 10 月份起停止開放，故無門票記錄。

3.資料統計自 86 年 1 月至 90 年 3 月，其中 89 年 11 月至 90 年 1 月核四停建期間未進行調查。

表 3.1-29 核四施工環境監測景觀品質調查結果評分表

月份 \ 觀景點		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)	五號觀景點(北向)	七號觀景點	天氣
85年	5 月份	34	30	26	22	--	--	--	晴至多雲
	6 月份	34	30	26	22	--	--	--	晴
	7 月份	32	30	26	22	--	--	--	晴
	8 月份	32	30	26	22	--	--	--	晴
	9 月份	32	30	26	22	--	--	--	晴
	10 月份	32	30	26	22	28	--	--	晴
	11 月份	32	30	26	22	28	--	--	晴
	12 月份	32	30	26	22	28	--	--	陰雨
86年	1 月份	32	30	26	22	28	--	--	陰雨
	2 月份	32	34	26	22	28	--	--	陰
	3 月份	32	34	26	22	28	--	--	晴
	4 月份	32	34	26	22	28	--	--	陰
	5 月份	32	34	26	22	28	--	--	陰
	6 月份	32	34	26	22	28	--	--	陰
	7 月份	32	34	26	22	28	--	--	晴
	8 月份	32	34	26	22	28	--	--	晴
	9 月份	32	34	26	22	28	--	--	晴
	10 月份	32	34	26	22	28	--	--	晴
	11 月份	32	34	26	22	28	--	--	陰
	12 月份	32	34	26	22	28	--	--	陰
87年	1 月份	32	34	26	22	28	--	--	陰
	2 月份	32	34	26	22	28	--	--	晴
	3 月份	32	34	26	22	28	--	--	雨
	4 月份	32	34	26	22	28	--	--	晴
	5 月份	32	34	26	22	28	--	--	晴
	6 月份	32	34	26	22	28	--	--	晴
	7 月份	32	34	26	22	28	--	--	晴
	8 月份	32	34	26	22	28	--	--	晴
	9 月份	32	34	26	20	28	--	--	陰
	10 月份	32	34	26	22	28	--	--	晴
	11 月份	32	34	26	22	28	--	--	晴
	12 月份	32	34	26	22	28	--	--	雨
88年	1 月份	32	34	26	22	28	--	--	雨
	2 月份	32	34	26	20	28	--	--	晴
	3 月份	32	34	26	20	28	--	--	晴
	4 月份	32	34	26	20	28	--	--	雨
	5 月份	32	34	26	20	28	--	--	雨
	6 月份	32	34	26	20	28	30	--	晴
	7 月份	34	34	26	20	28	30	--	晴
	8 月份	34	34	26	20	28	30	--	晴
	9 月份	34	34	26	20	28	30	--	晴
	10 月份	34	34	26	20	28	30	--	陰
	11 月份	34	34	26	20	28	30	--	陰
	12 月份	34	34	26	20	28	30	--	陰
89年	1 月份	34	34	26	20	28	30	--	雨
	2 月份	34	34	26	20	28	30	--	雨
	3 月份	34	34	26	20	28	30	--	陰
	4 月份	34	34	26	20	28	30	--	晴
	5 月份	34	34	26	20	28	30	--	晴
	6 月份	34	34	26	20	28	30	--	晴
	7 月份	34	34	26	20	28	30	24	晴
	8 月份	34	34	26	20	28	30	24	晴
	9 月份	34	34	26	20	28	30	24	晴
	10 月份	34	34	26	20	28	30	24	晴
90年	2 月份	34	34	26	20	28	30	24	陰
	3 月份	34	34	26	20	28	30	24	陰

註：1.本表係依據附錄 II ，表 II .13-1 之評分項目予以評定，評分範圍從 8~40 分。
2.五號(西向)、六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。
3.五號(北向)自 88 年 6 月起因重件碼頭工程重新動工，故予以評分。
4.資料統計自 85 年 5 月至 90 年 3 月，其中 89 年 11 月至 90 年 1 月核四停建期間未進行調查。

表 3.1-30 上次監測之異常狀況及處理情形

異常狀況	因應對策	執行成效	備　　註
1.噪音值除 102 縣道之新社橋外，其餘各測站多超出標準值，而各測站噪音值以台 2 省道與 102 甲縣道交叉口測站爲高。	—	—	除 102 縣道之新社橋外，其餘各測站測值歷年來噪音值一直有超出管制標準之現象，而於 90 年 2、3 月所測得之環境自然背景值，亦多有超出管制標準之情形，故噪音量超出管制標準多受環境自然背景影響所致。
2.河域生態之石碇溪與雙溪之葉綠素甲含量、浮游植物及浮游動物測值均低於甚或遠低於去年同季測值。	將持續追蹤調查。	本季葉綠素甲含量、浮游植物細胞數及浮游動物測值均低於甚或遠低於去年同季測值，是否因河岸整治致生態環境條件改變仍待追蹤調查	—

表 3.1-31 本次監測之異常狀況及處理情形

異常狀況	因應對策	備　　註
1.噪音值除 102 縣道之新社橋外，其餘各測站多超出標準值，而各測站噪音值以台 2 省道與 102 甲縣道交叉口測站爲高。	—	因本季核四廠復工後，已發包之工程尚屬品質查證階段，並未開始施工，故各測站所測得之噪音值應屬背景值。
2.海域水質汞濃度超出 2μg/L（甲類海域水體水質標準）情形。	將持續追蹤調查。	由於此現象歷年並非經常發生，且目前海上工程-重件碼頭主要延續之前之沈箱及築堤工程，本季並無特殊作業，故針對本次異常情形是否屬其他因素所致須再持續追蹤。
3.河域生態除浮游動物測值及石碇溪甲殼類外，其餘各測值與水生昆蟲隻數均低於去年同季，變動較大。		河域生態多項生態測值較低之現象，連同本季已連續出現兩次，兩溪是否河域生態受破壞或受到溪流整治之影響，應特別留意。
4.海域生態環境因子之營養鹽測值中的磷酸鹽與矽酸鹽高於去年同季，需注意，其餘較無異常。		本季營養鹽的測值較高者，只出現在二個測站的底層，尚可被視爲單一現象，並未具普遍性，仍需留意。
5.海域生態生物因子變動較大者爲浮游植物優勢種類，亞潮帶沙質無脊椎動物，魚卵與仔稚魚密度含量及珊瑚覆蓋率較低，其餘無異常。		本季珊瑚覆蓋率較低之大礁測站，研判應是受到泥沙覆蓋所造成，雖其他11個測站覆蓋率均屬正常，但整體珊瑚覆蓋率有降低趨勢出現，仍應注意。

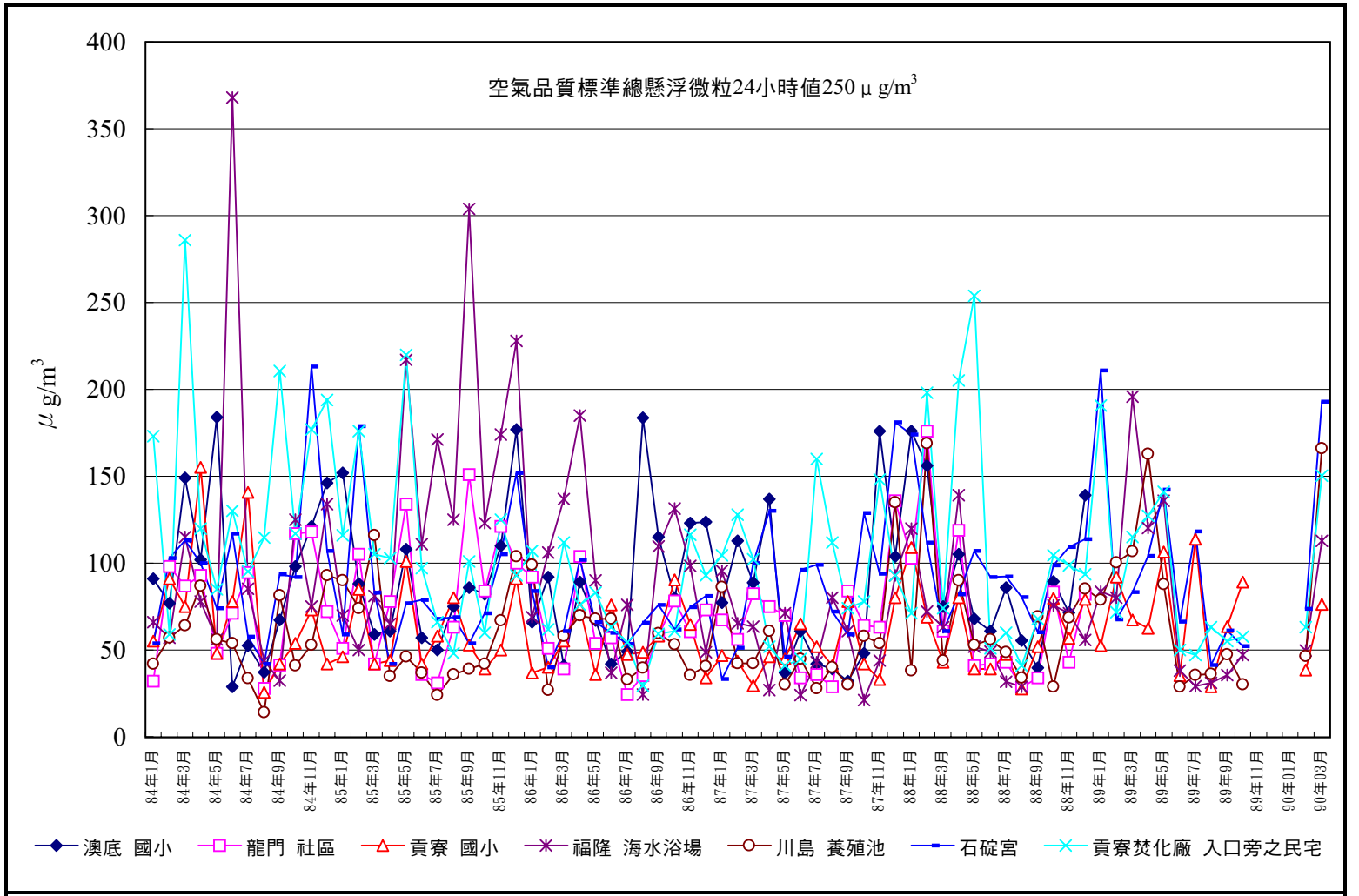


圖3.1-1 核四施工環境監測歷次空氣品質總懸浮微粒最高24小時值比較分析圖

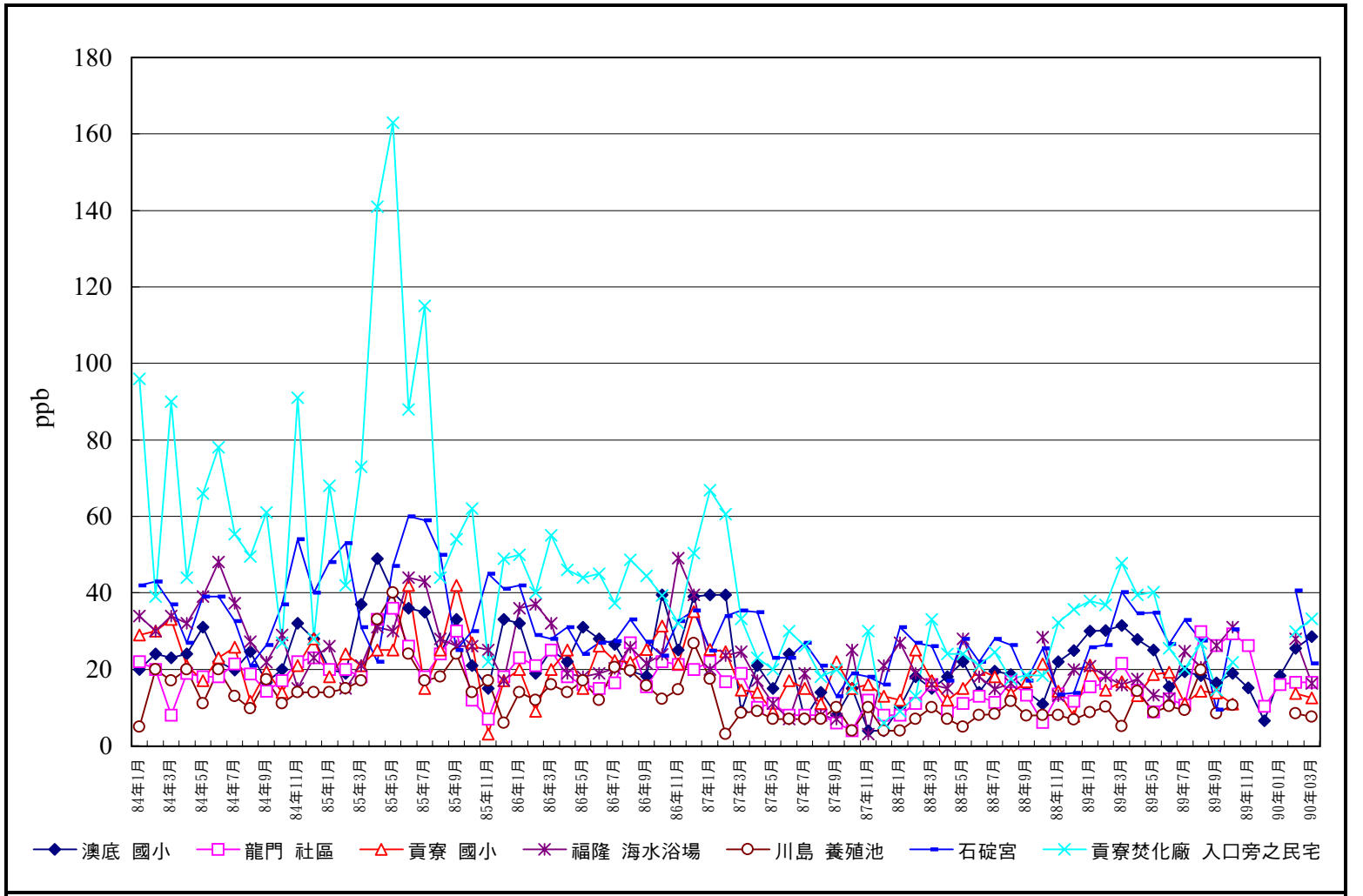


圖3.1-2 核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高日平均值比較分析圖

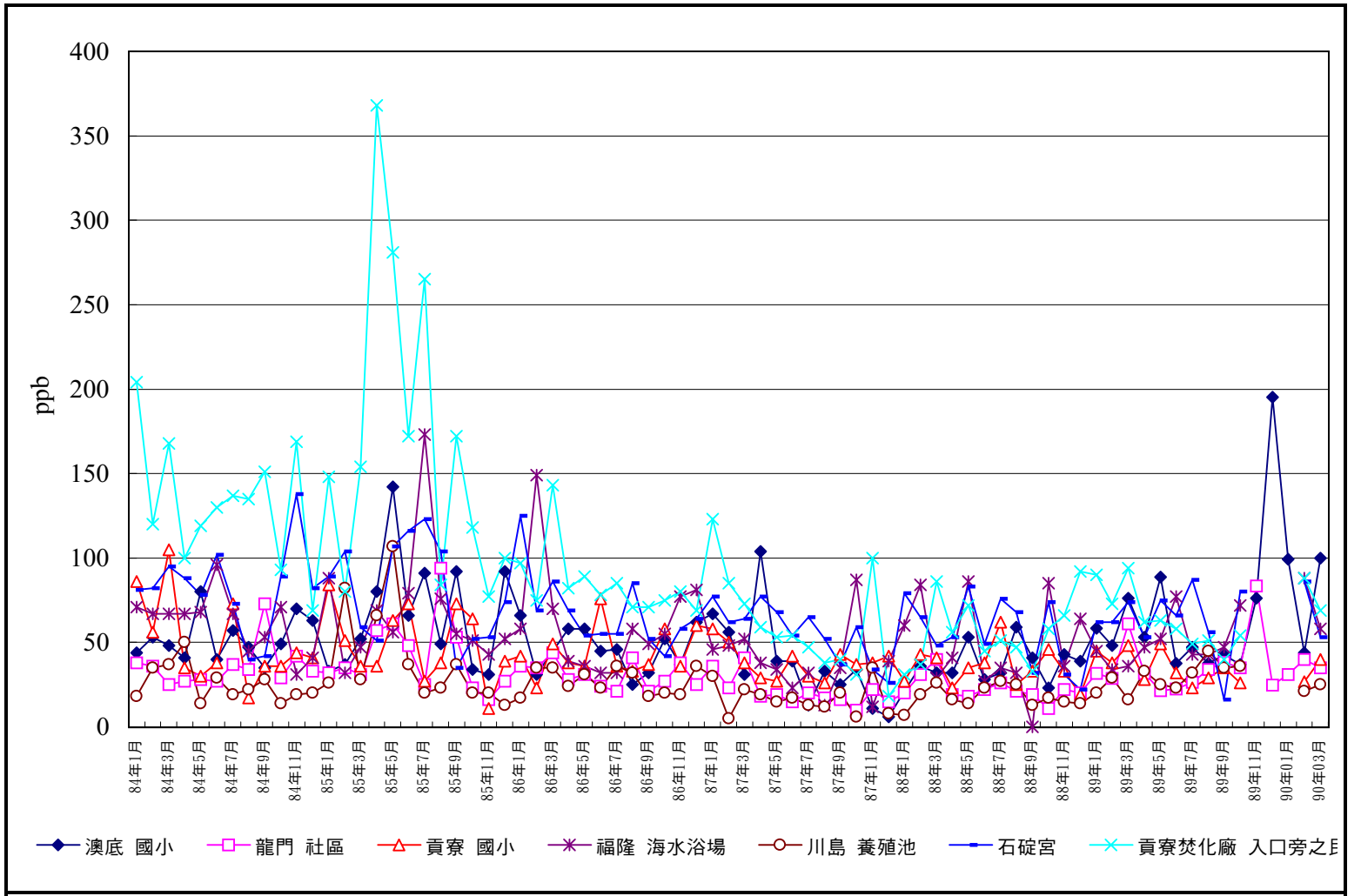


圖3.1-3 核四施工環境監測歷次空氣品質氮氧化物最高小時值比較分析圖

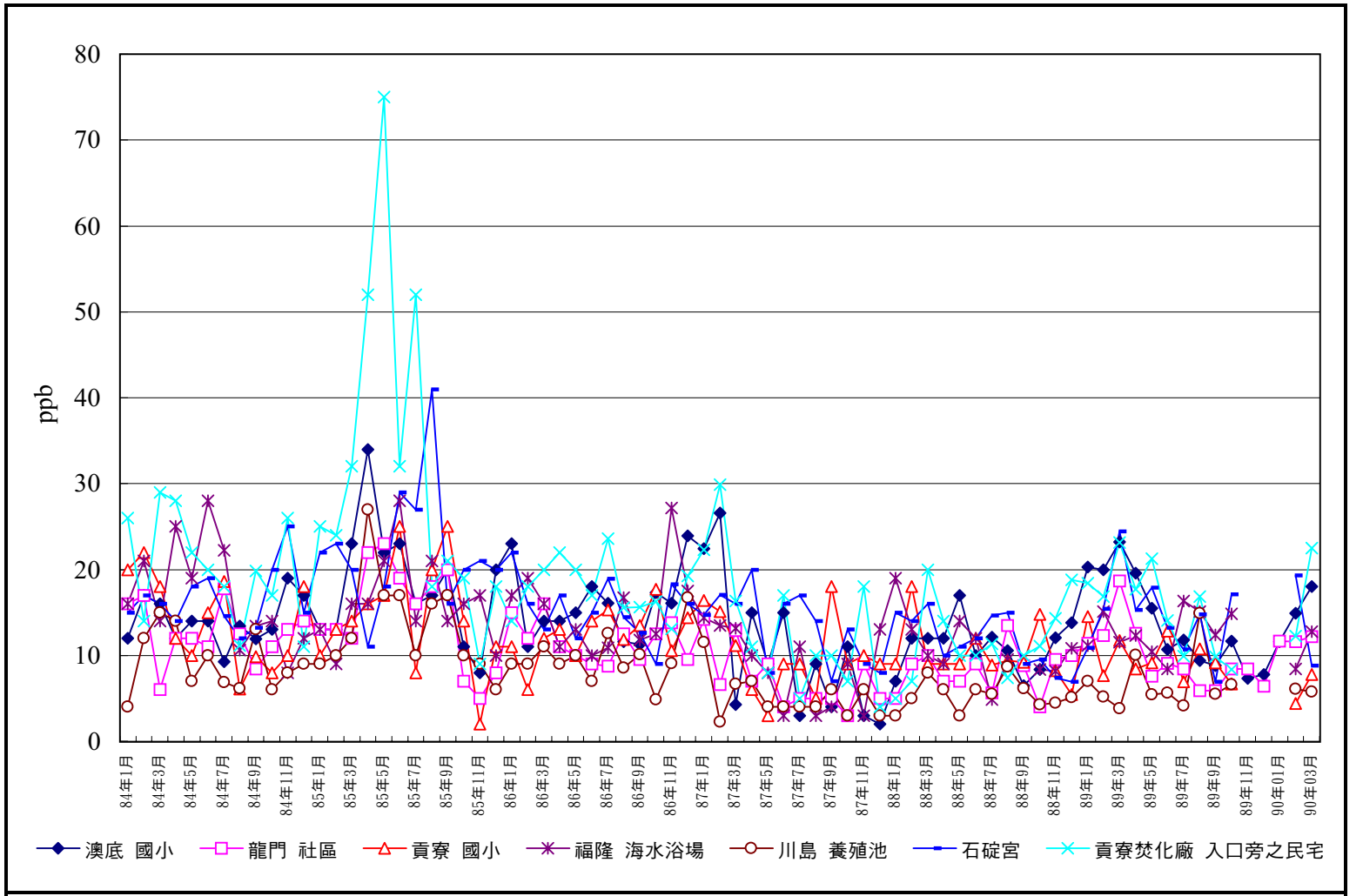


圖3.1-4 核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高日平均值比較分析圖

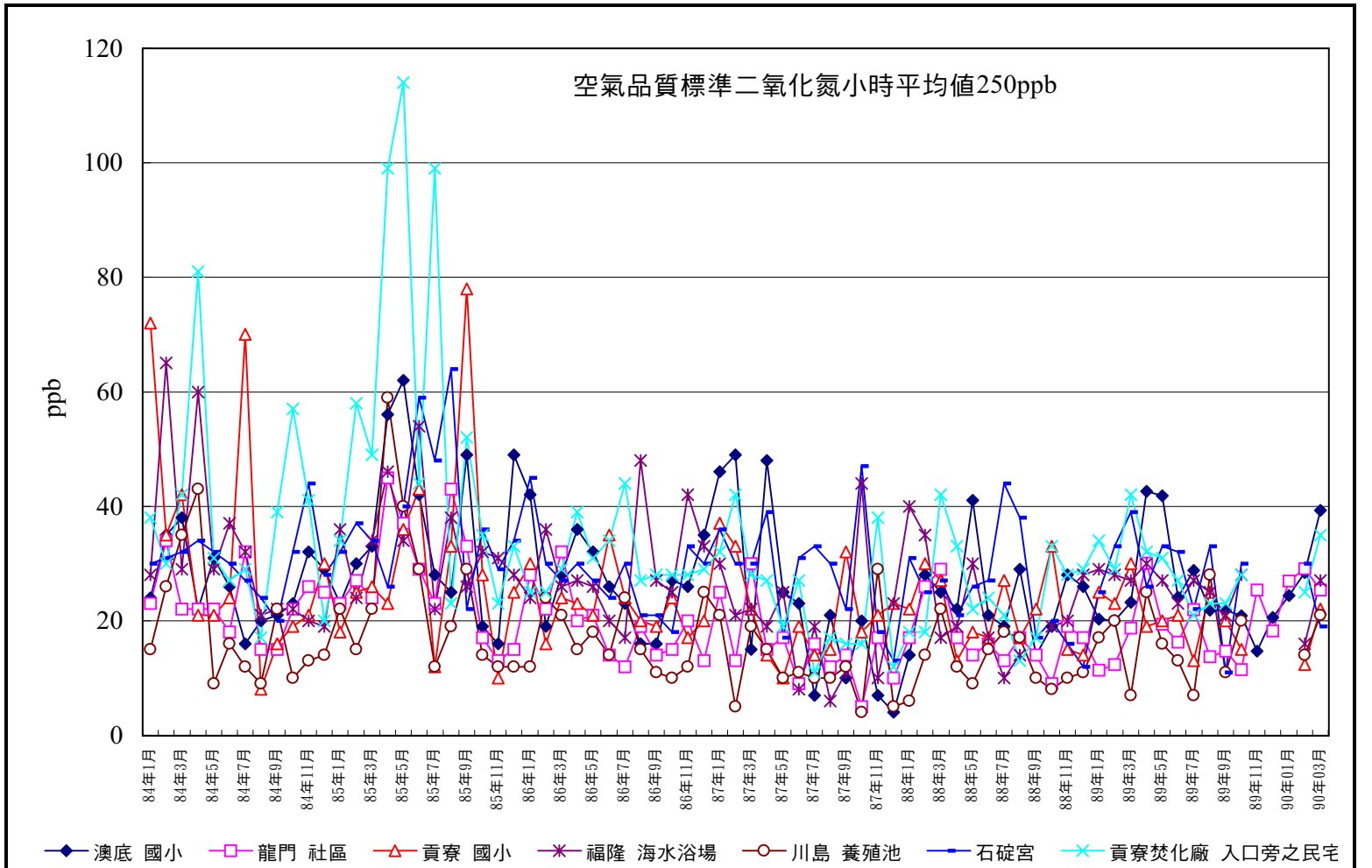


圖3.1-5 核四施工環境監測歷次空氣品質二氧化氮最高小時值比較分析圖

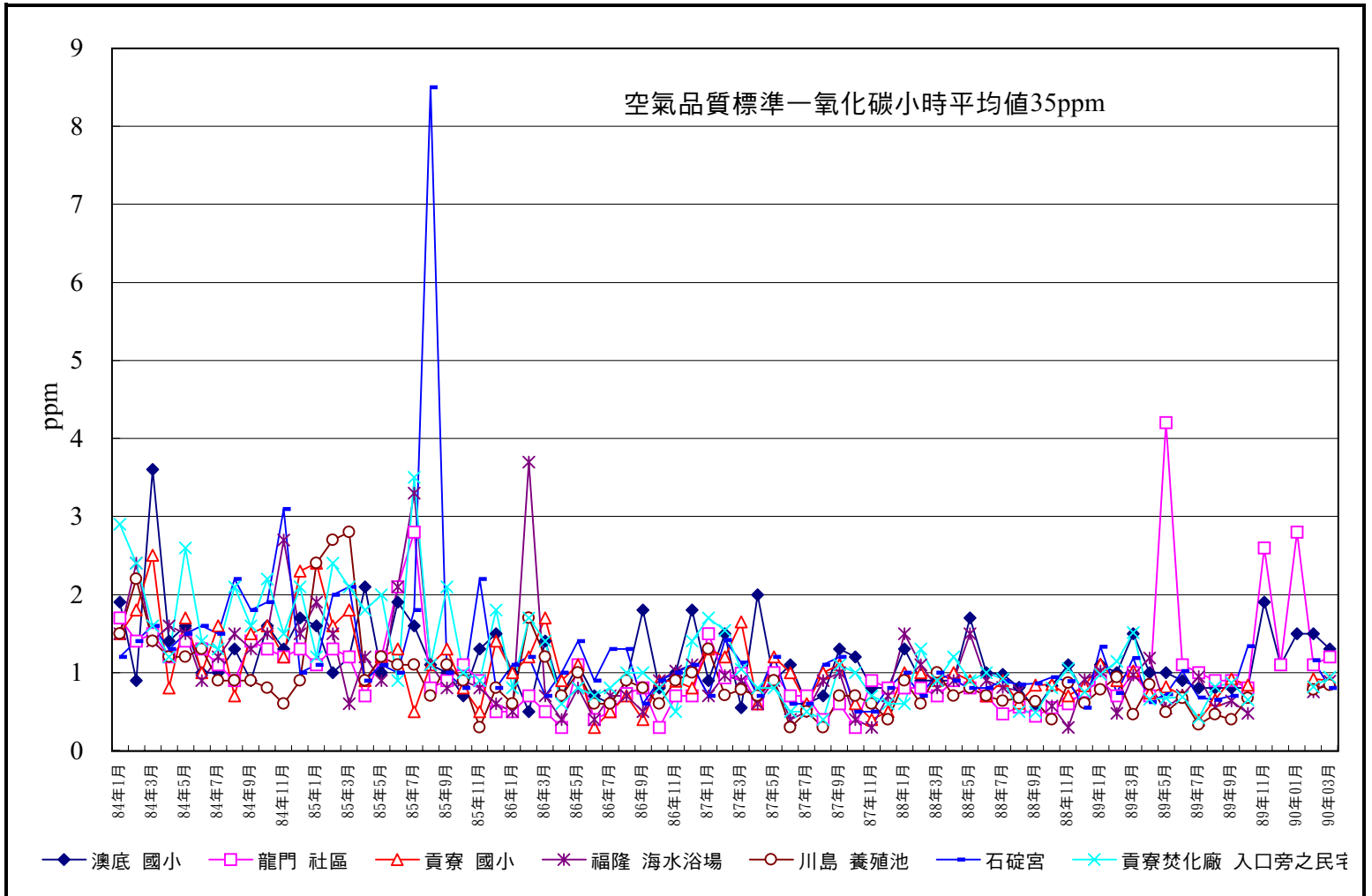


圖3.1-6 核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化碳最高小時值比較分析圖

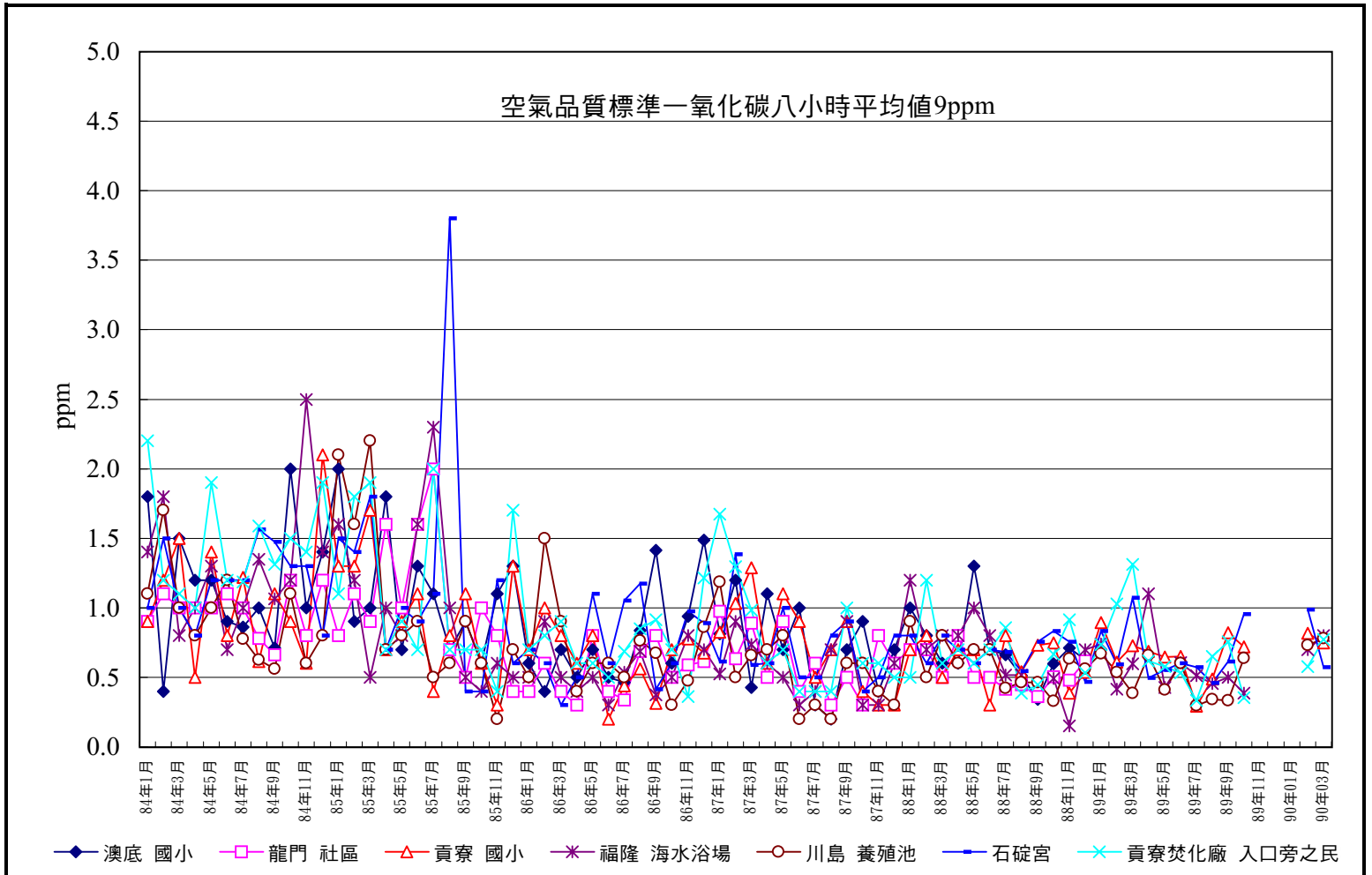


圖3.1-7 核四施工環境監測歷次空氣品質一氧化碳最高八小時值比較分析圖

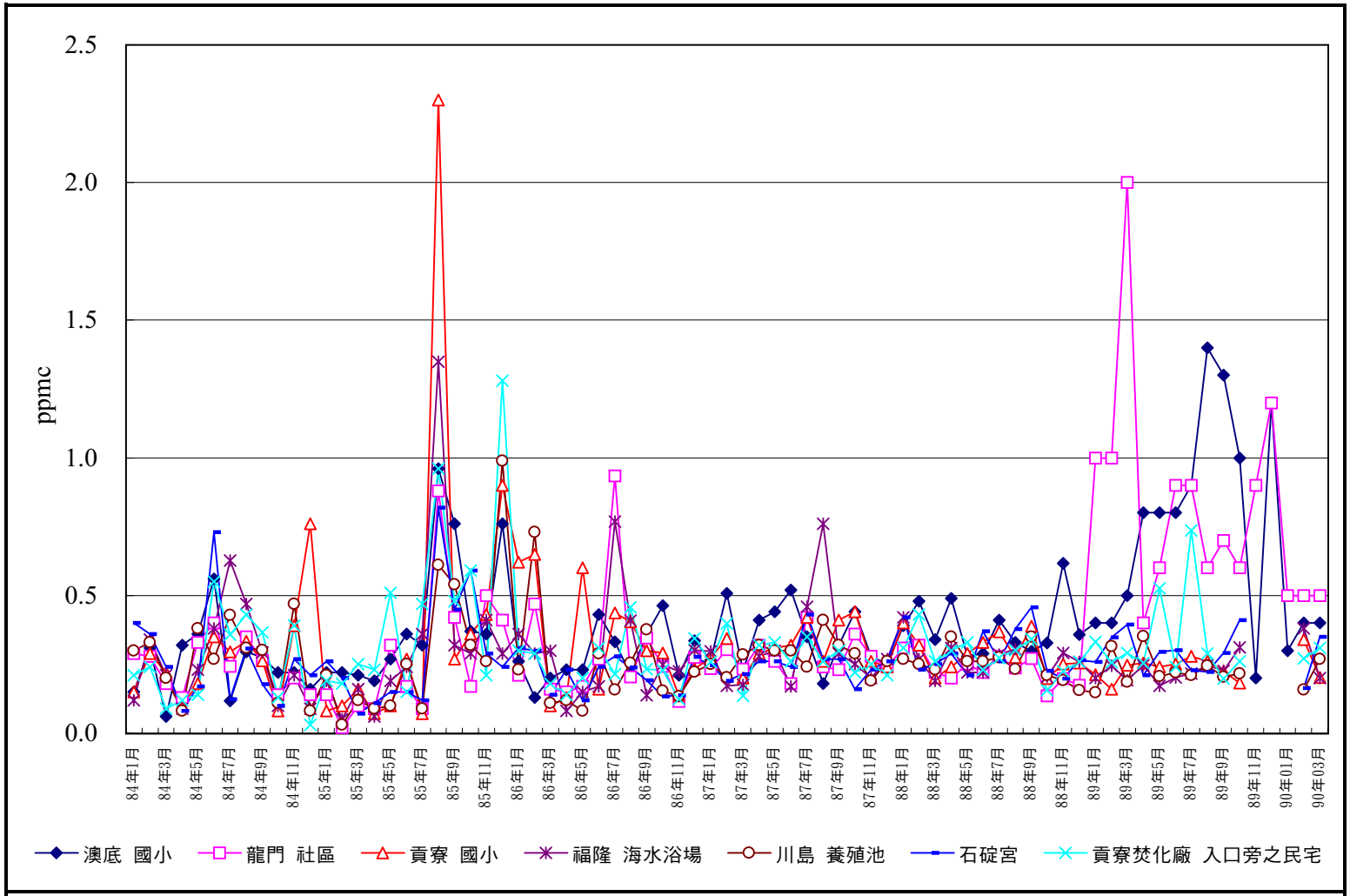


圖3.1-8 核四施工環境監測歷次空氣品質非甲烷碳氫化物最高日平均值比較分析圖

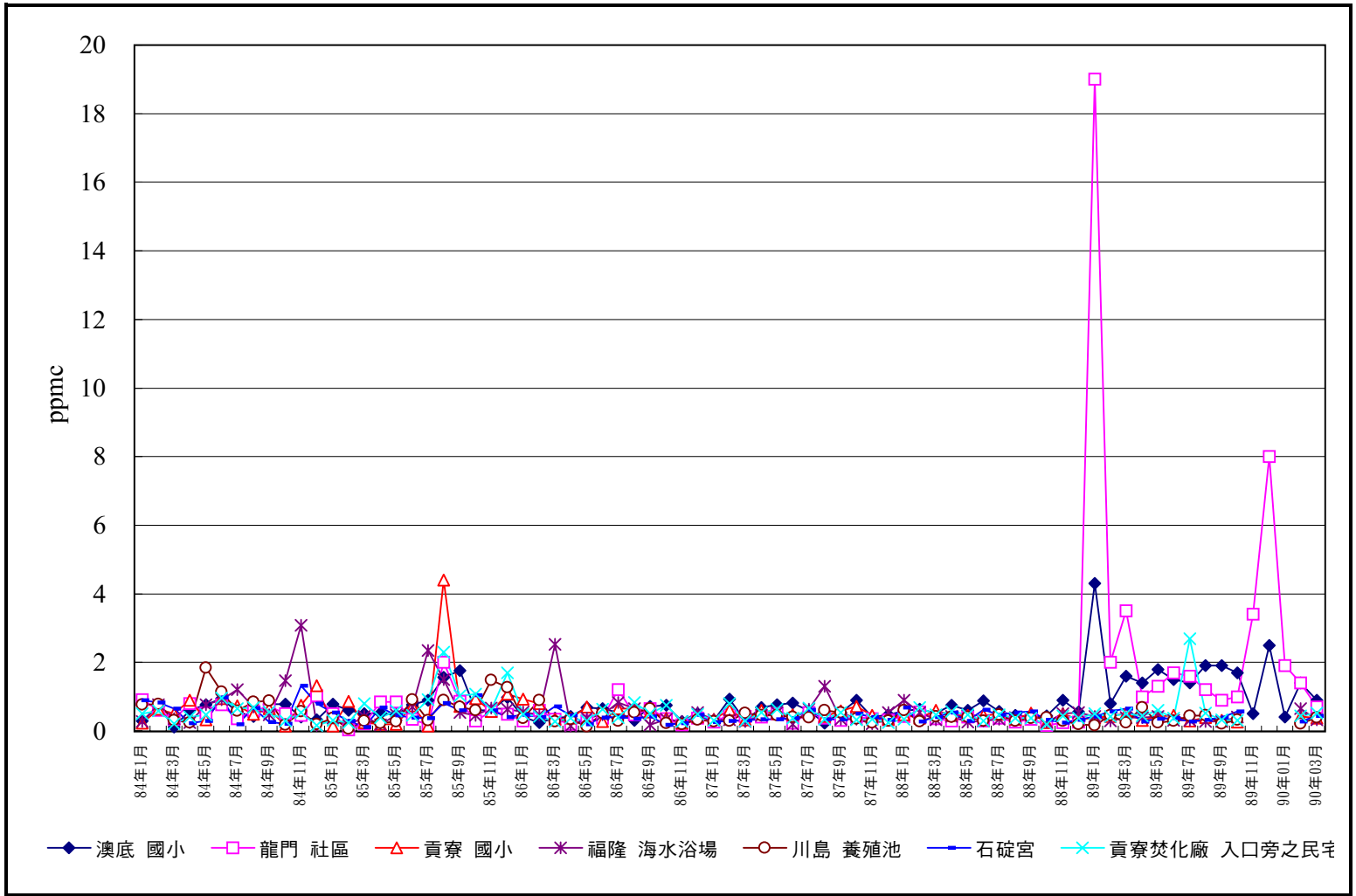


圖3.1-9 核四施工環境監測歷次空氣品質非甲烷碳氫化合物最高小時值比較分析圖

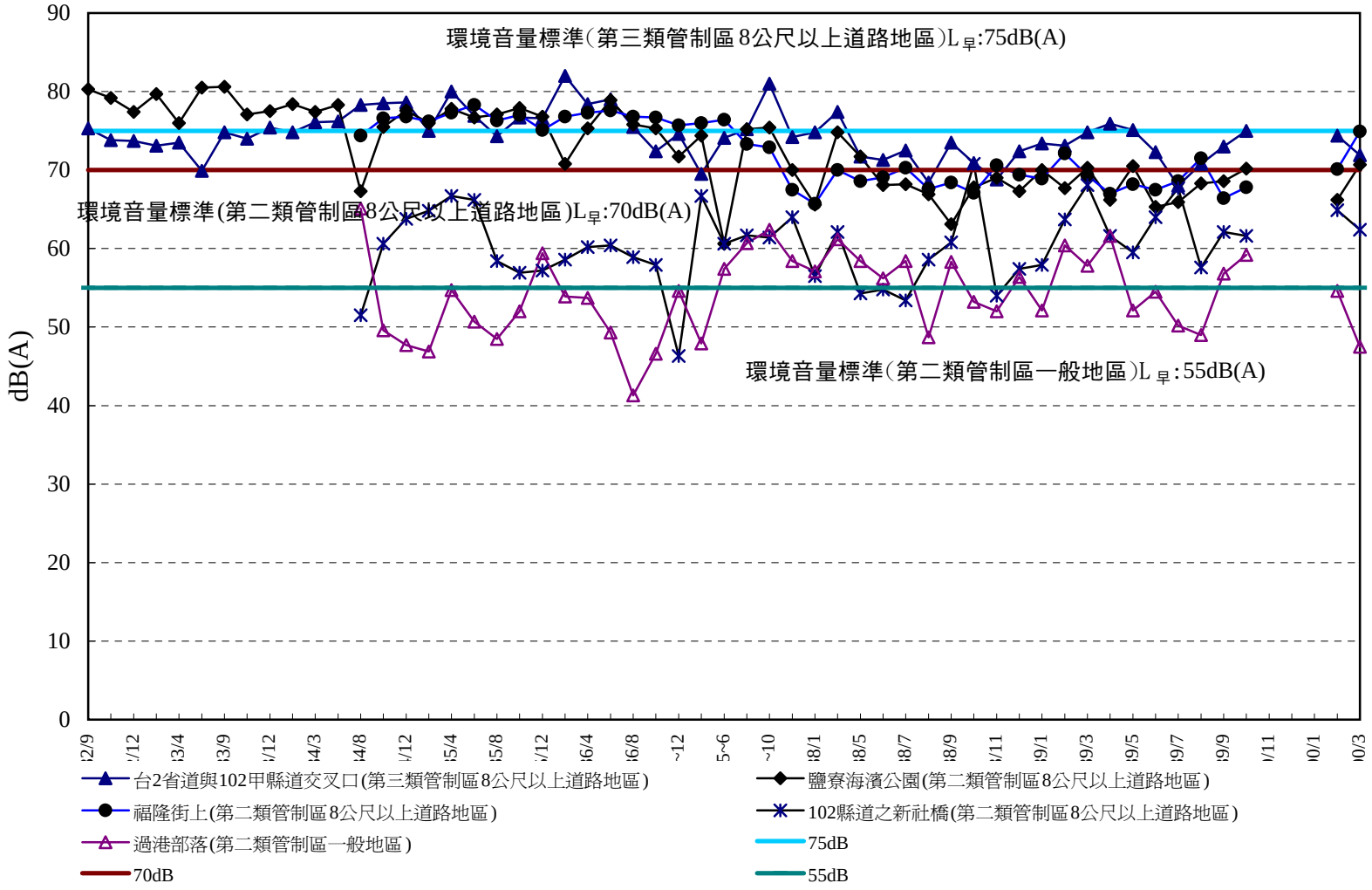


圖3.1-10 核四施工環境監測歷次噪音$L_{早}$非假日監測結果變化圖

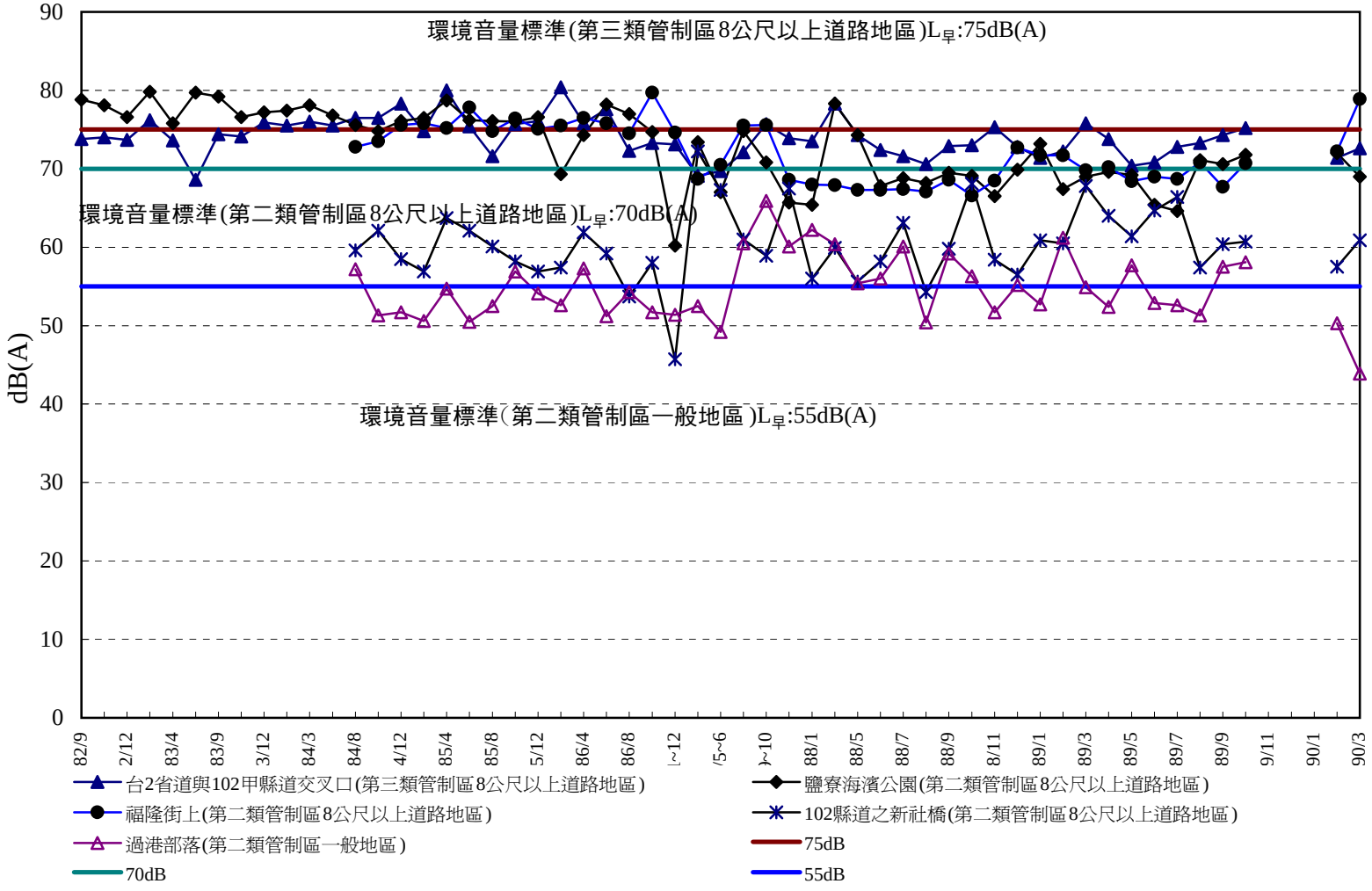


圖3.1-11 核四施工環境監測歷次噪音L早假日監測結果變化圖

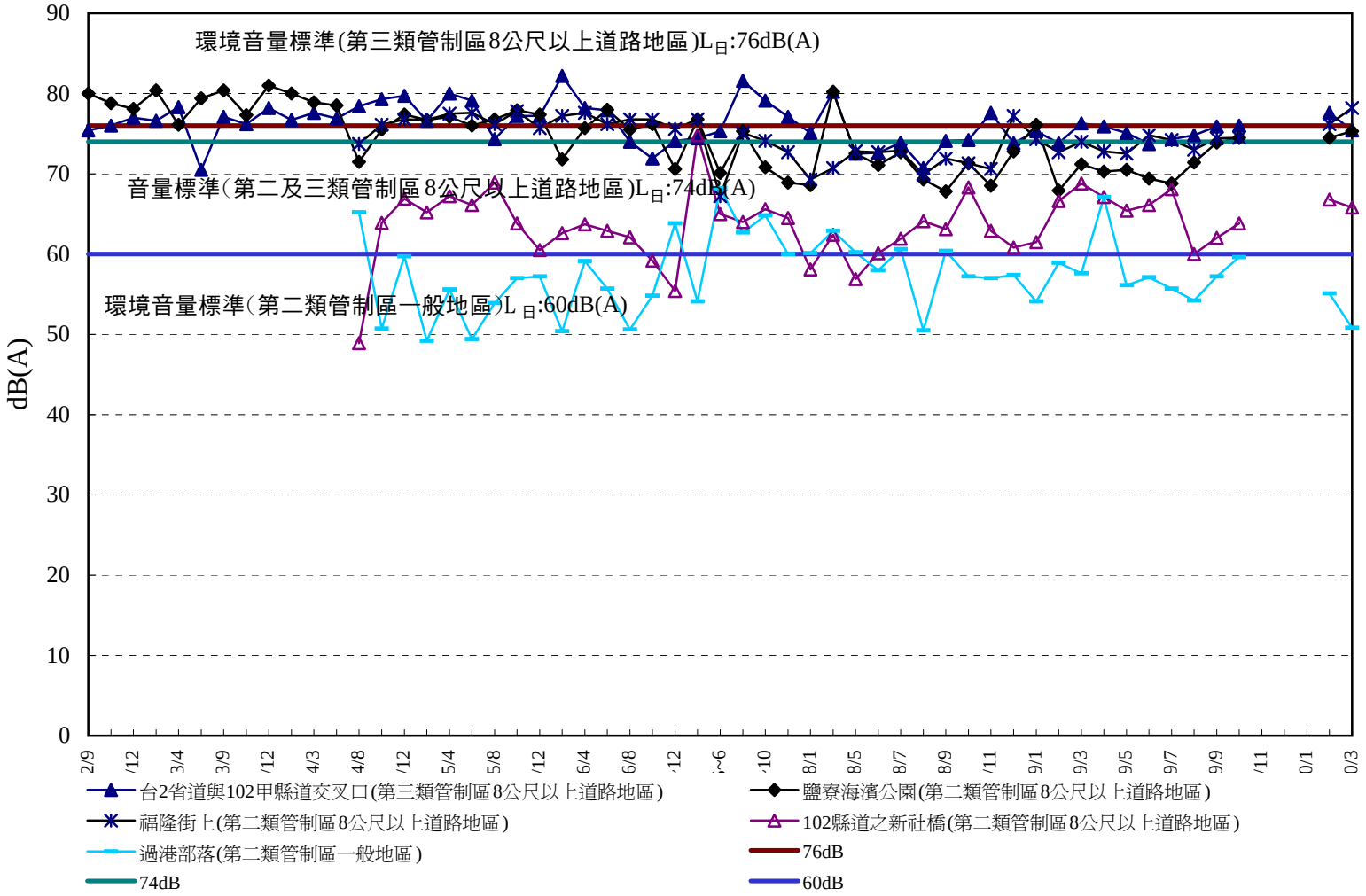


圖3.1-12 核四施工環境監測歷次噪音$L_{日}$非假日監測結果變化圖

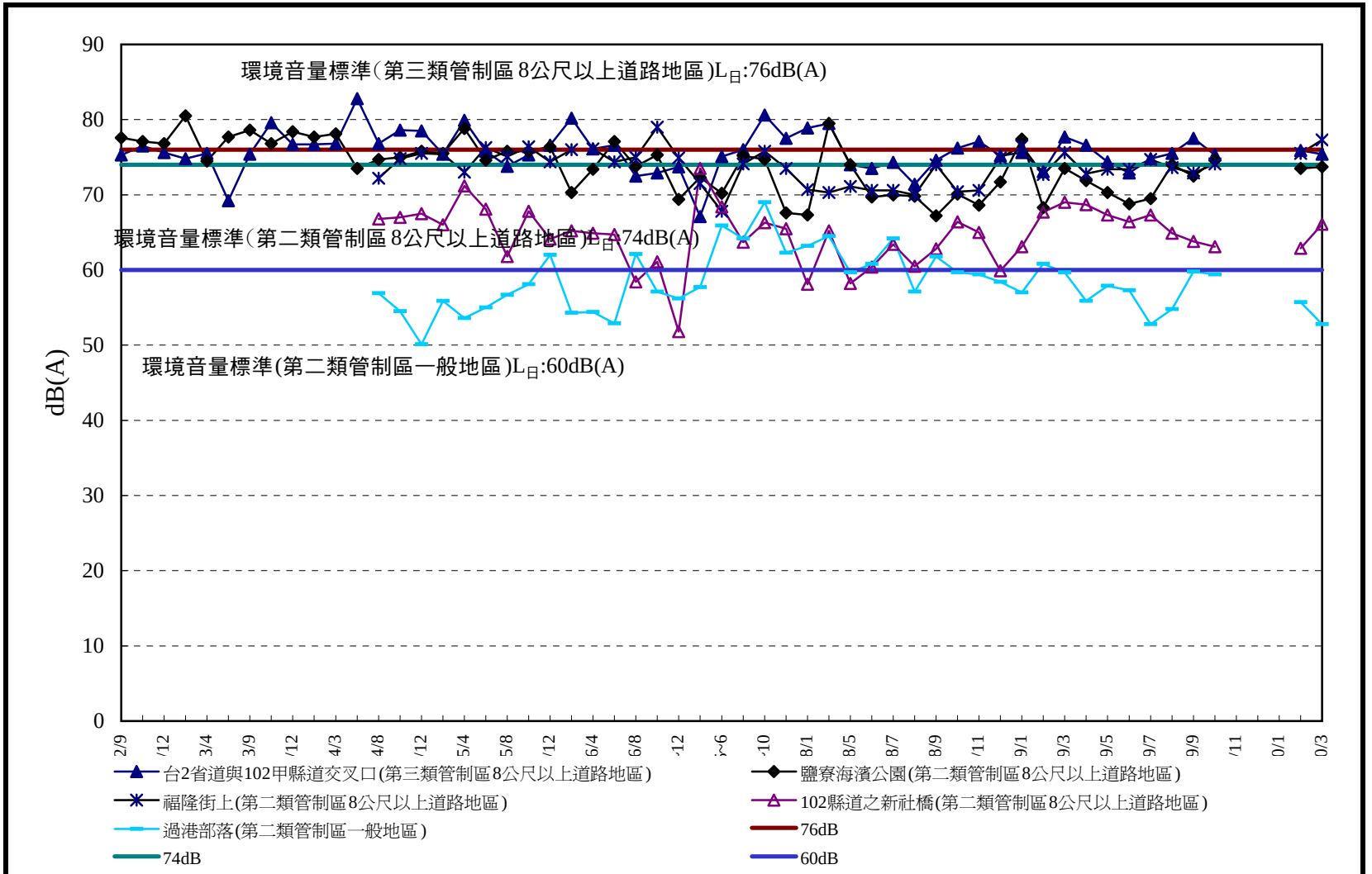


圖3.1-13 核四施工環境監測歷次噪音$L_{日}$假日監測結果變化圖

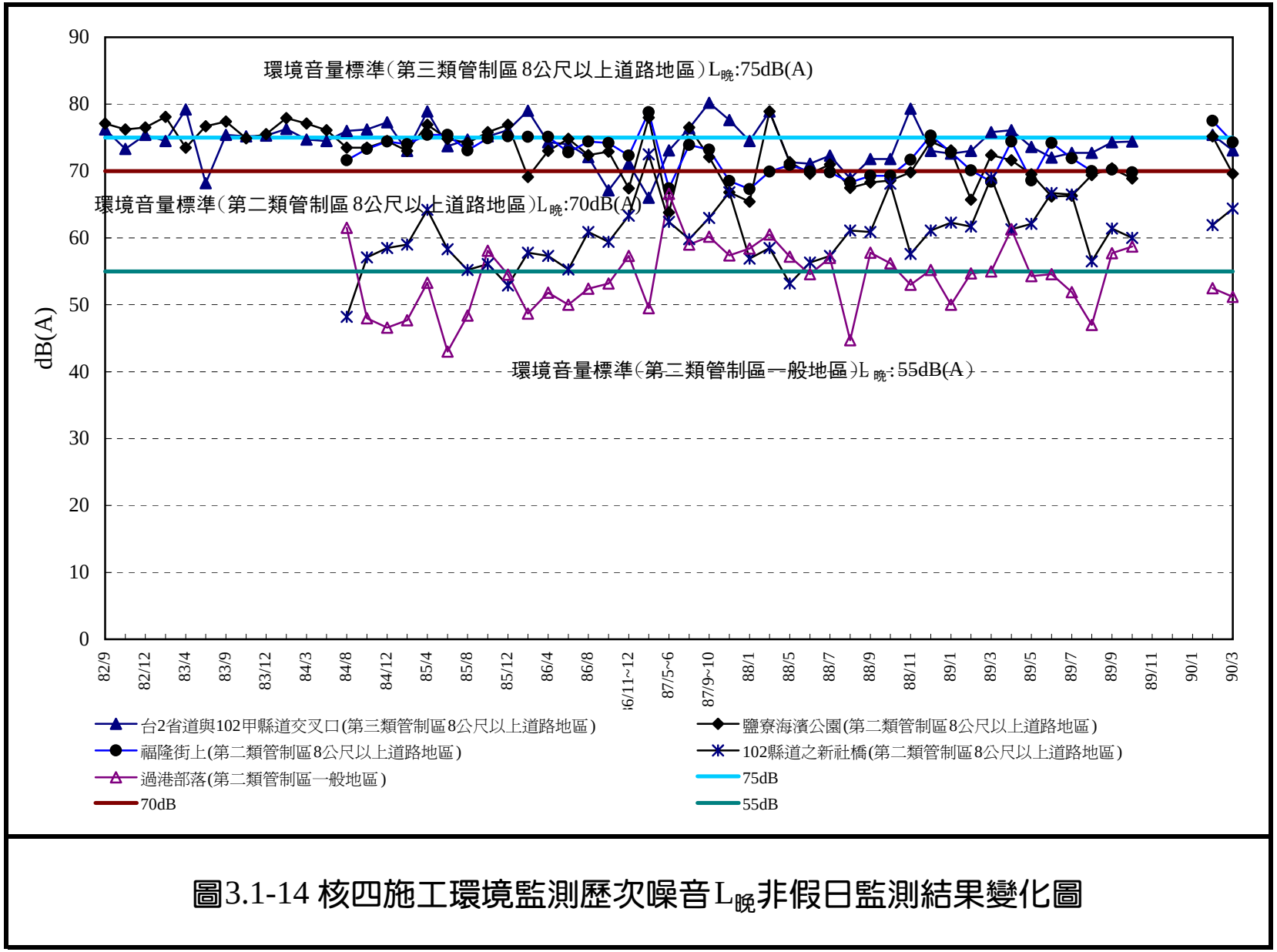


圖3.1-14 核四施工環境監測歷次噪音$L_{晚}$非假日監測結果變化圖

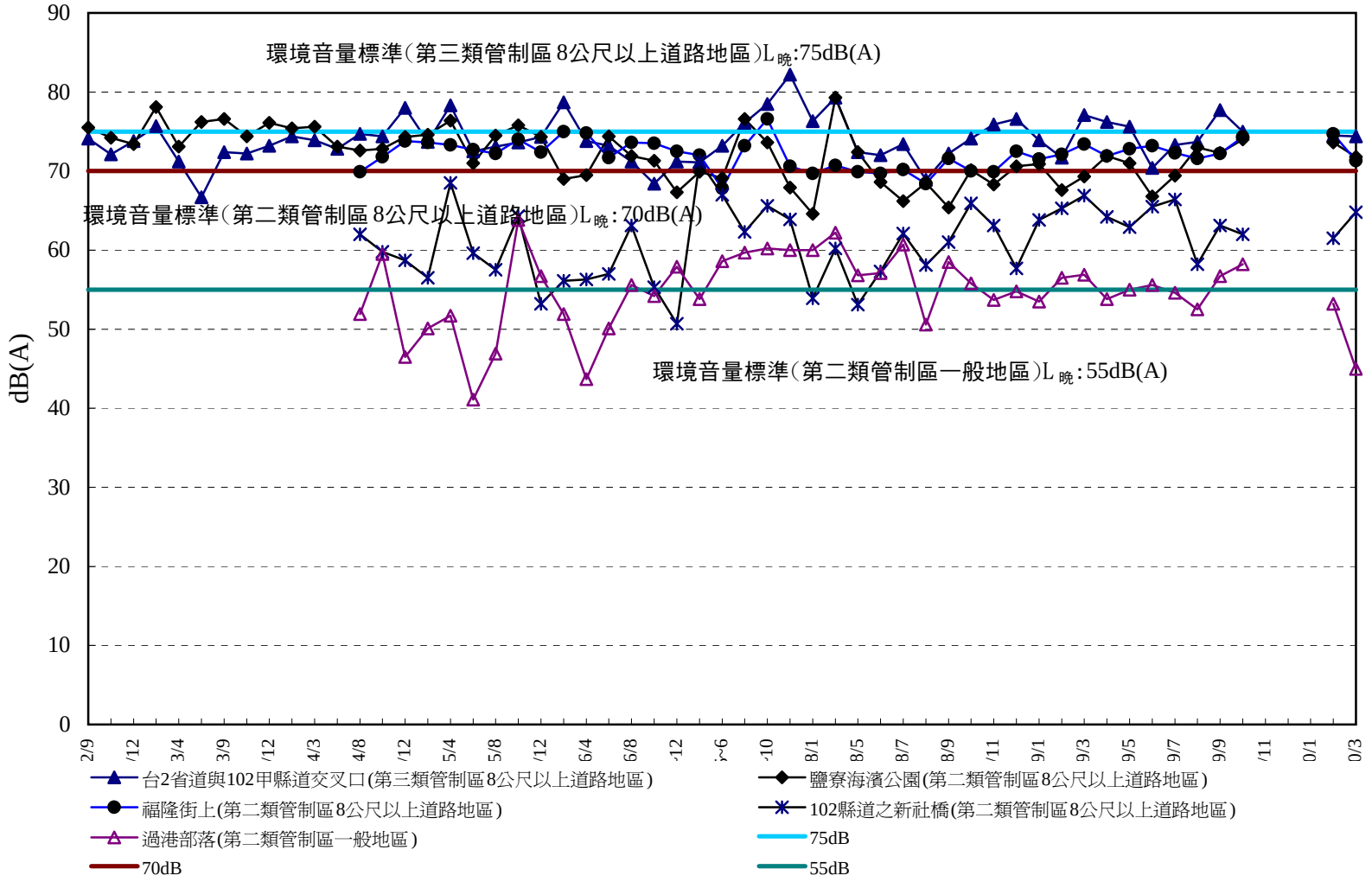


圖3.1-15 核四施工環境監測歷次噪音$L_{晚}$假日監測結果變化圖

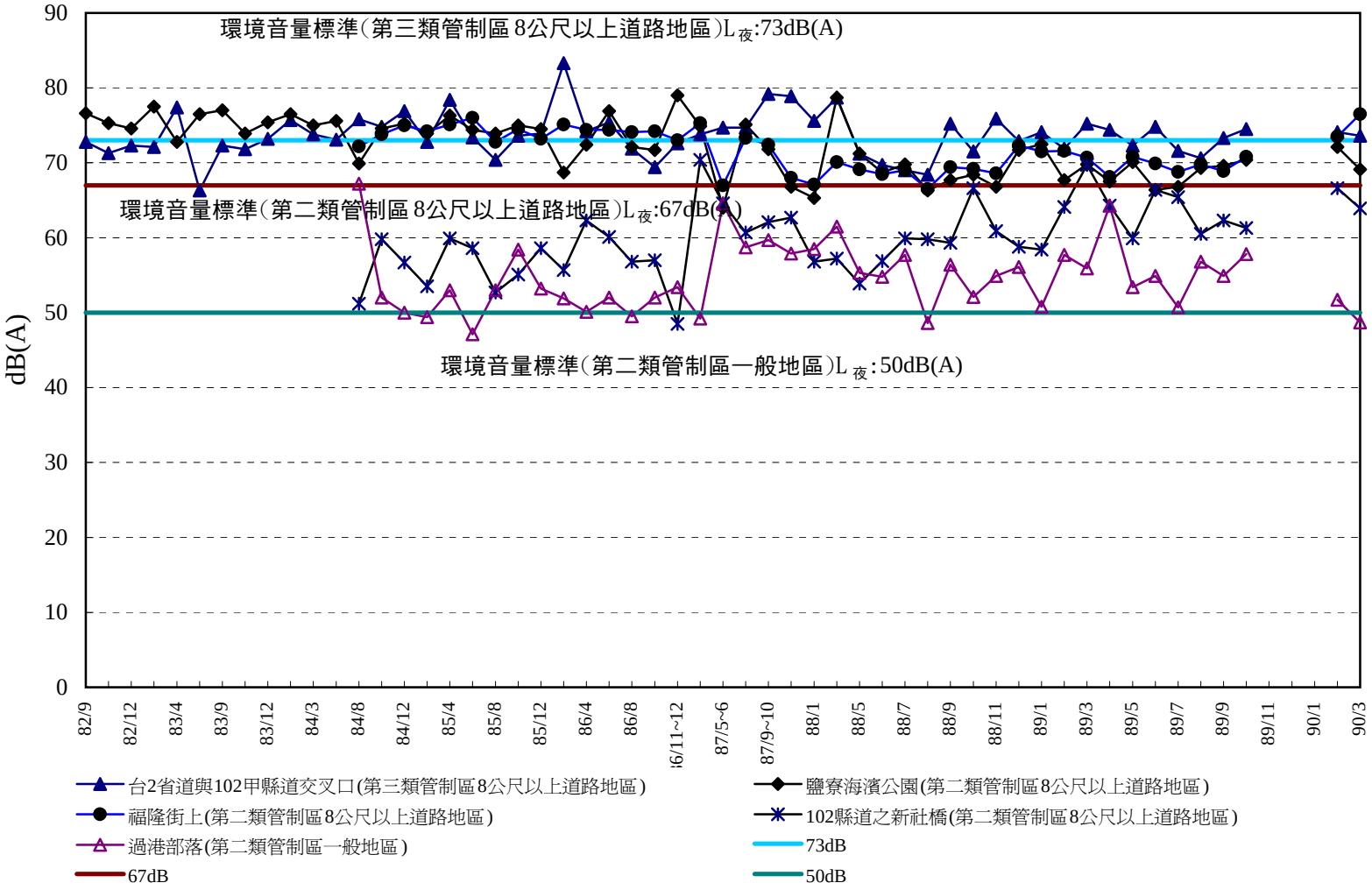


圖3.1-16 核四施工環境監測歷次噪音$L_{夜}$非假日監測結果變化圖

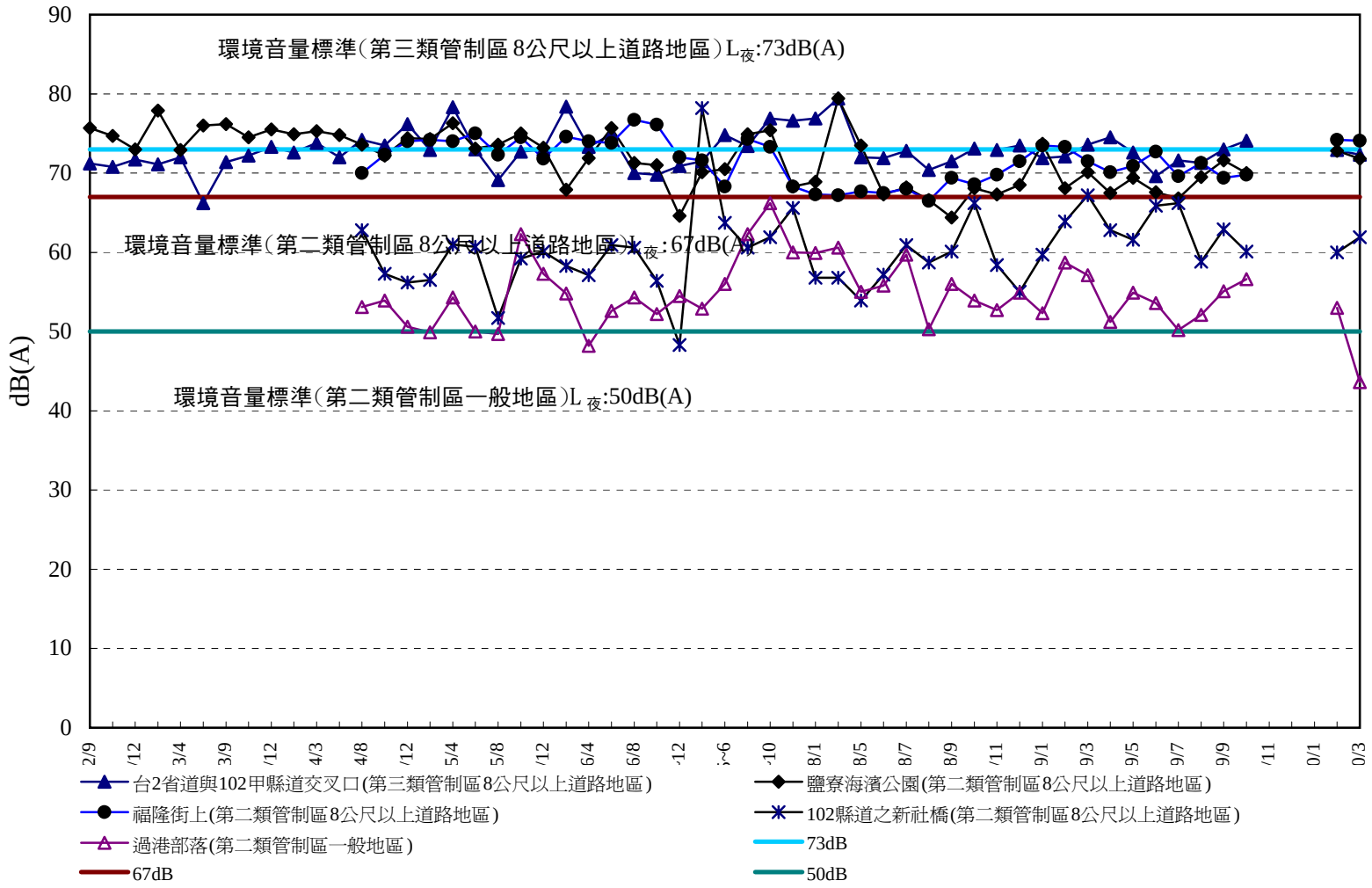


圖3.1-17 核四施工環境監測歷次噪音$L_{夜}$假日監測結果變化圖

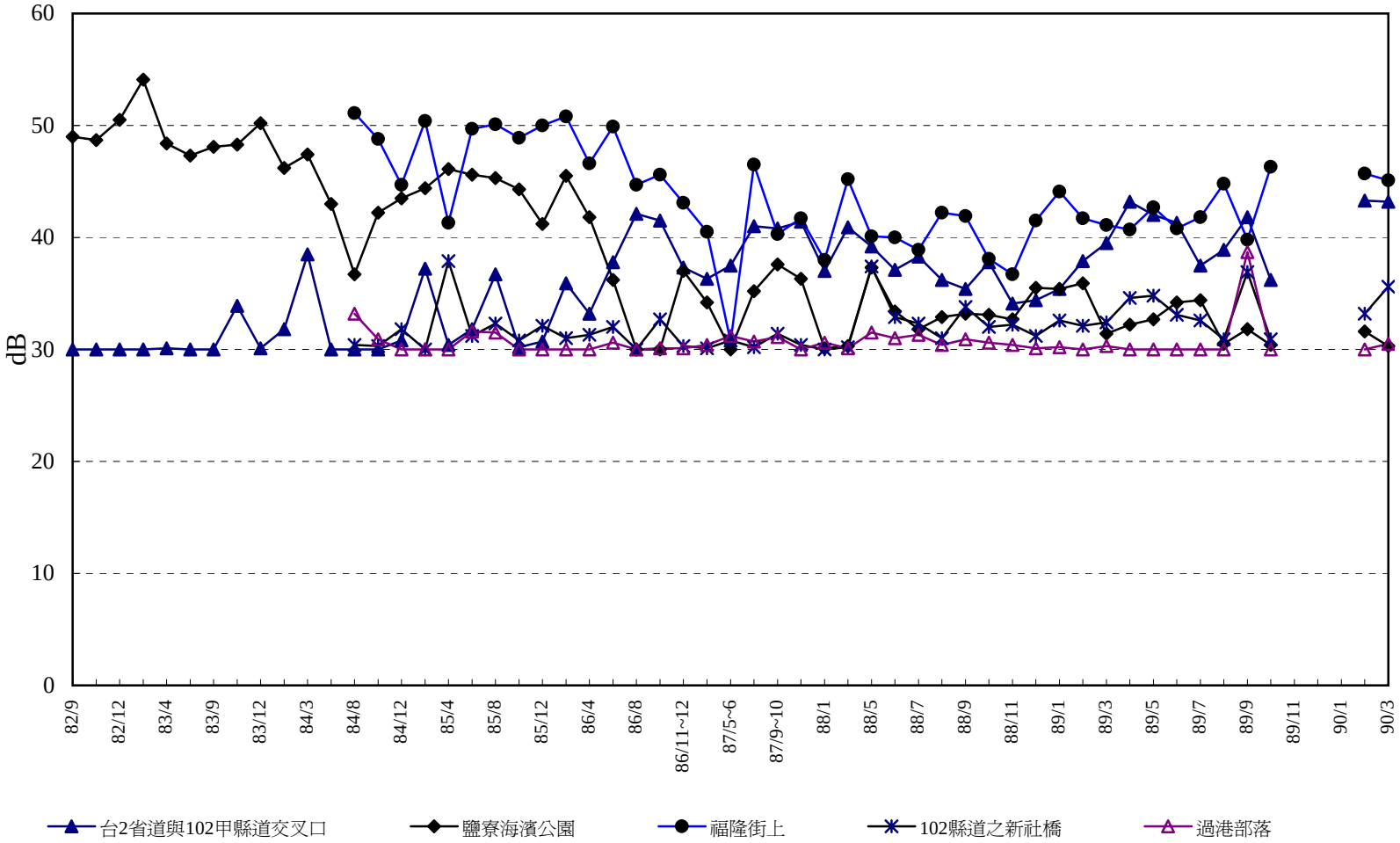


圖3.1-18 核四施工環境監測歷次振動L_{10}(24小時)假日監測結果變化圖

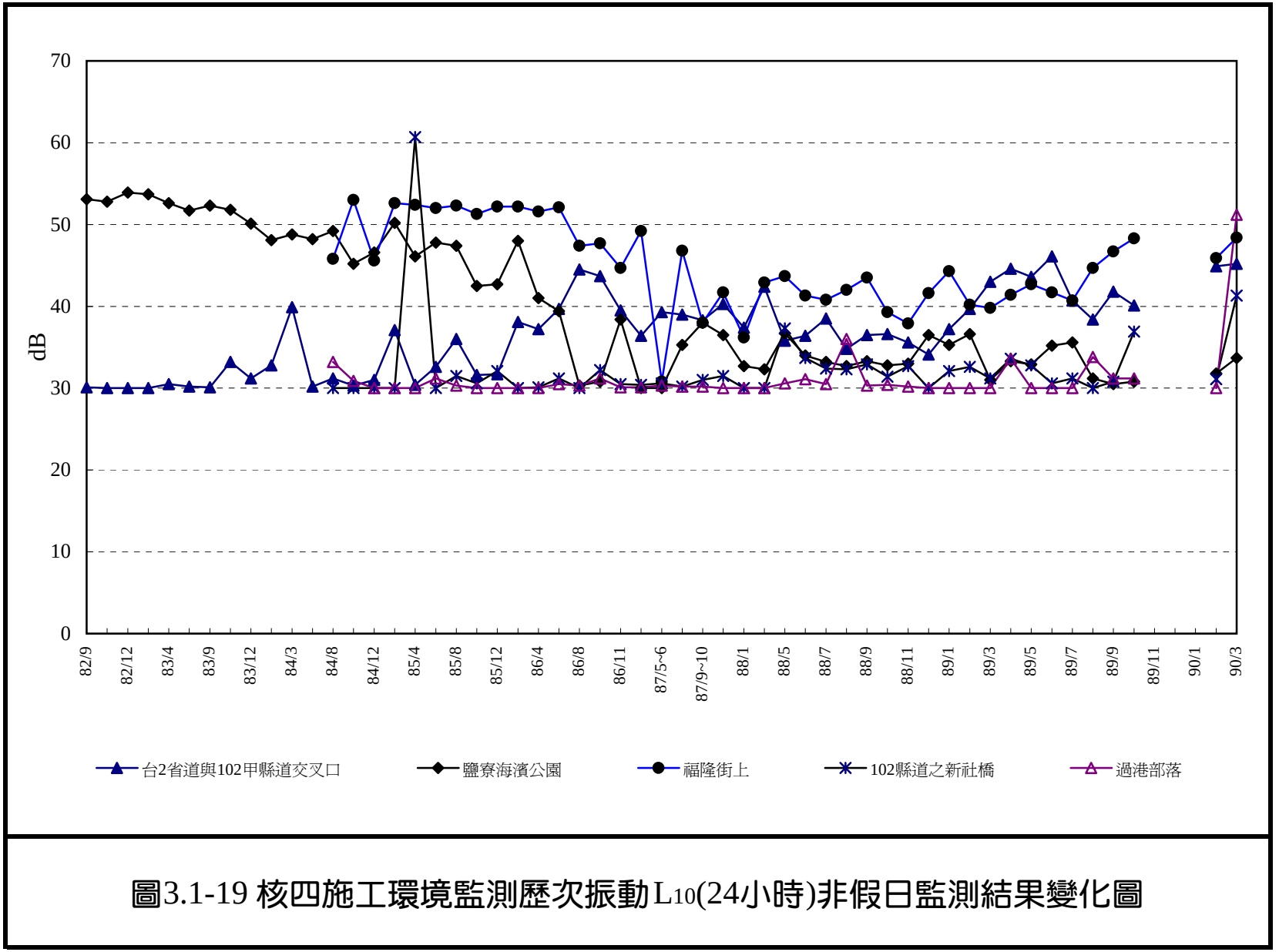


圖3.1-19 核四施工環境監測歷次振動L_{10}(24小時)非假日監測結果變化圖

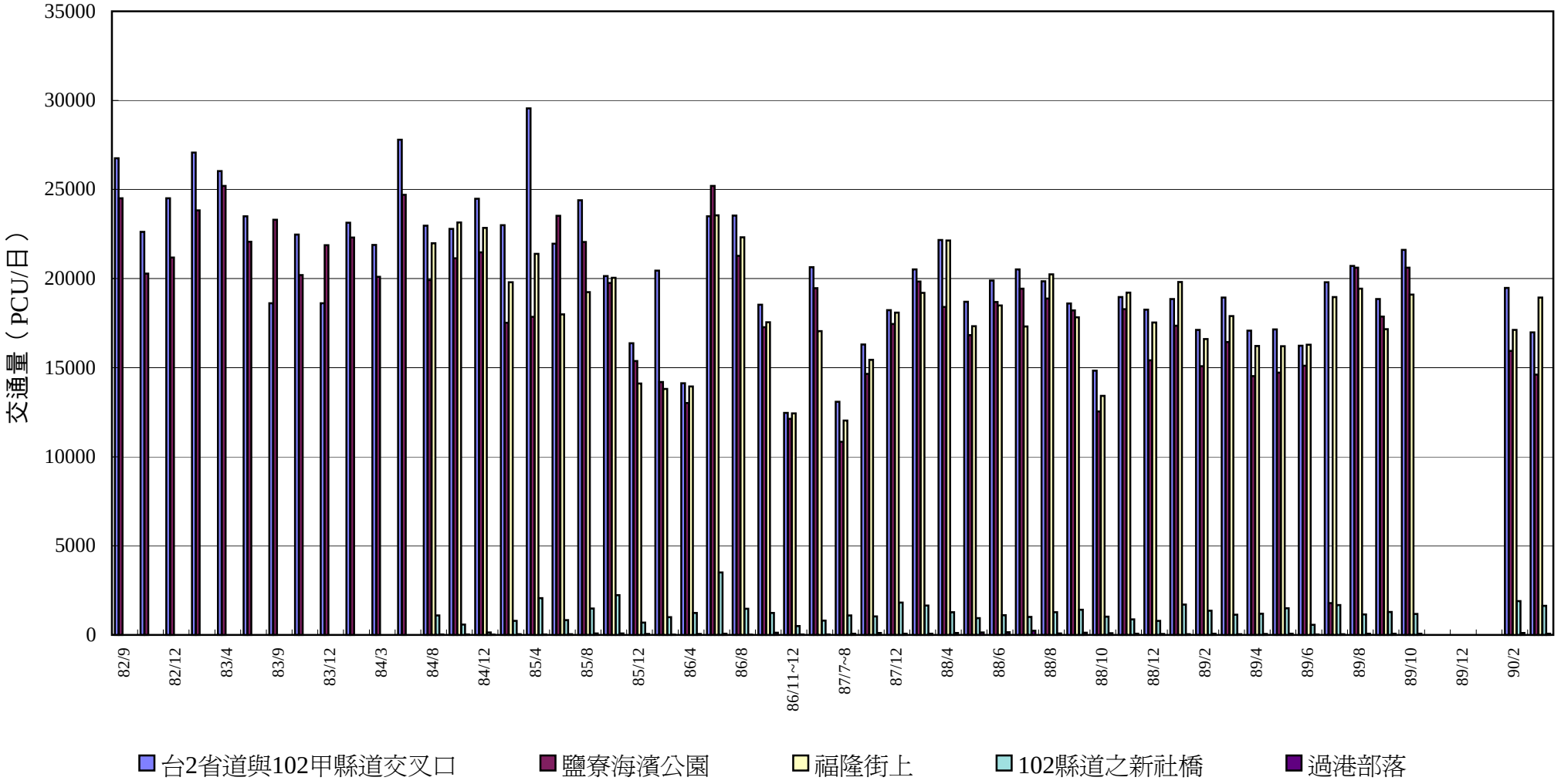


圖3.1-20 核四施工環境監測各測站歷次非假日交通量監測結果

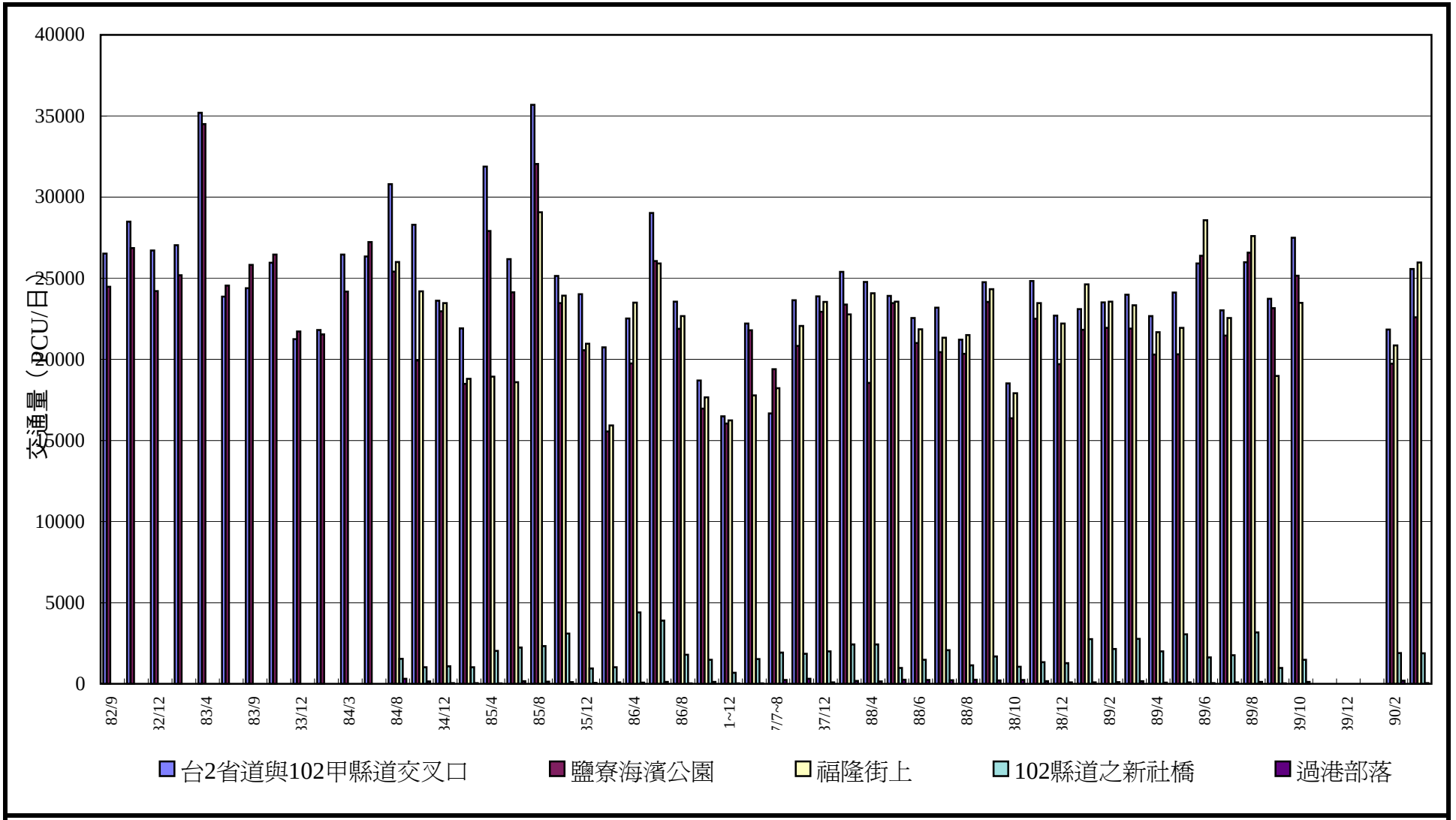


圖3.1-21 核四施工環境監測各測站歷次假日交通量監測結果

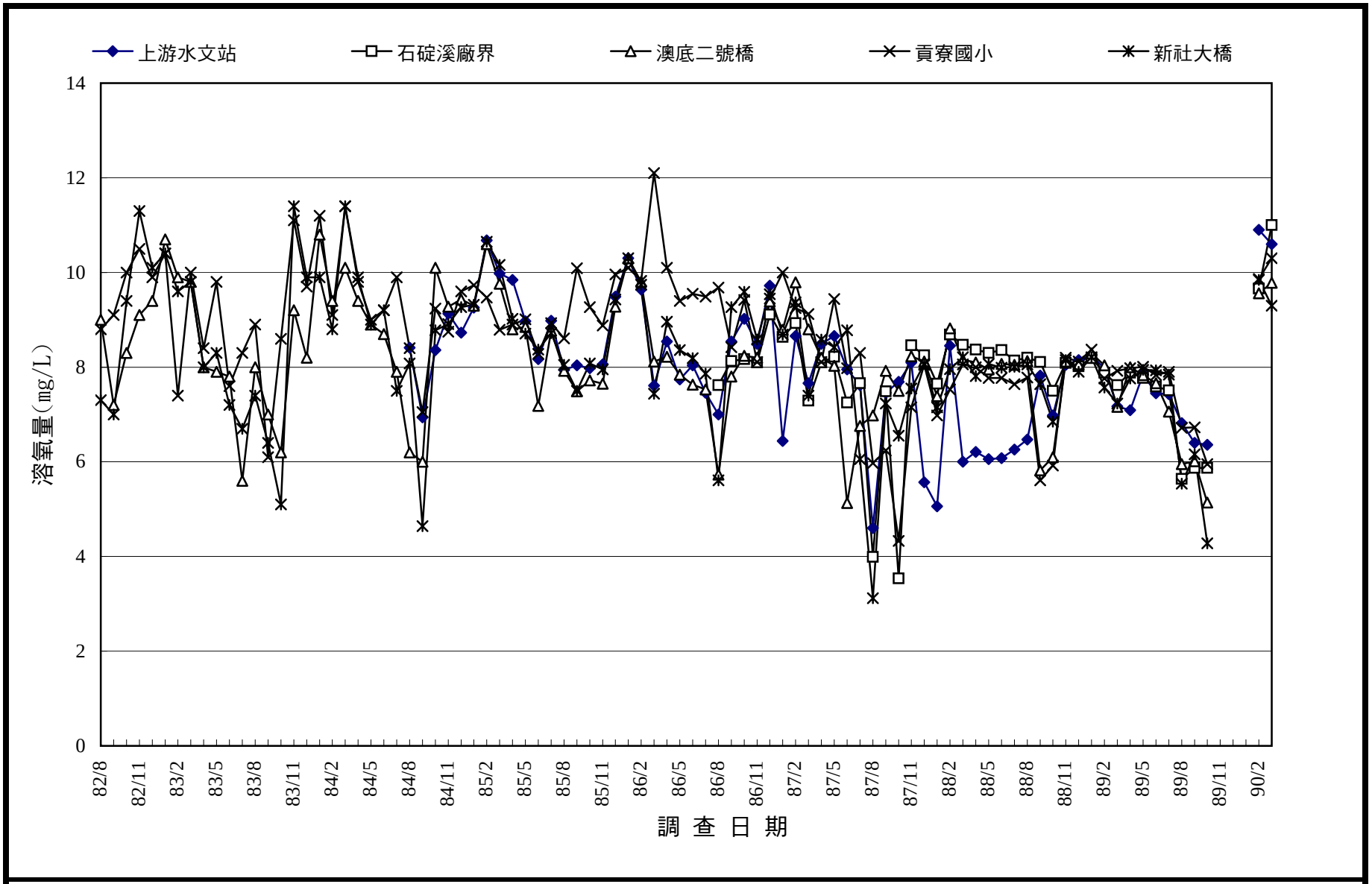


圖3.1-22　核四施工環境監測河川水質歷次調查溶氧量變化圖

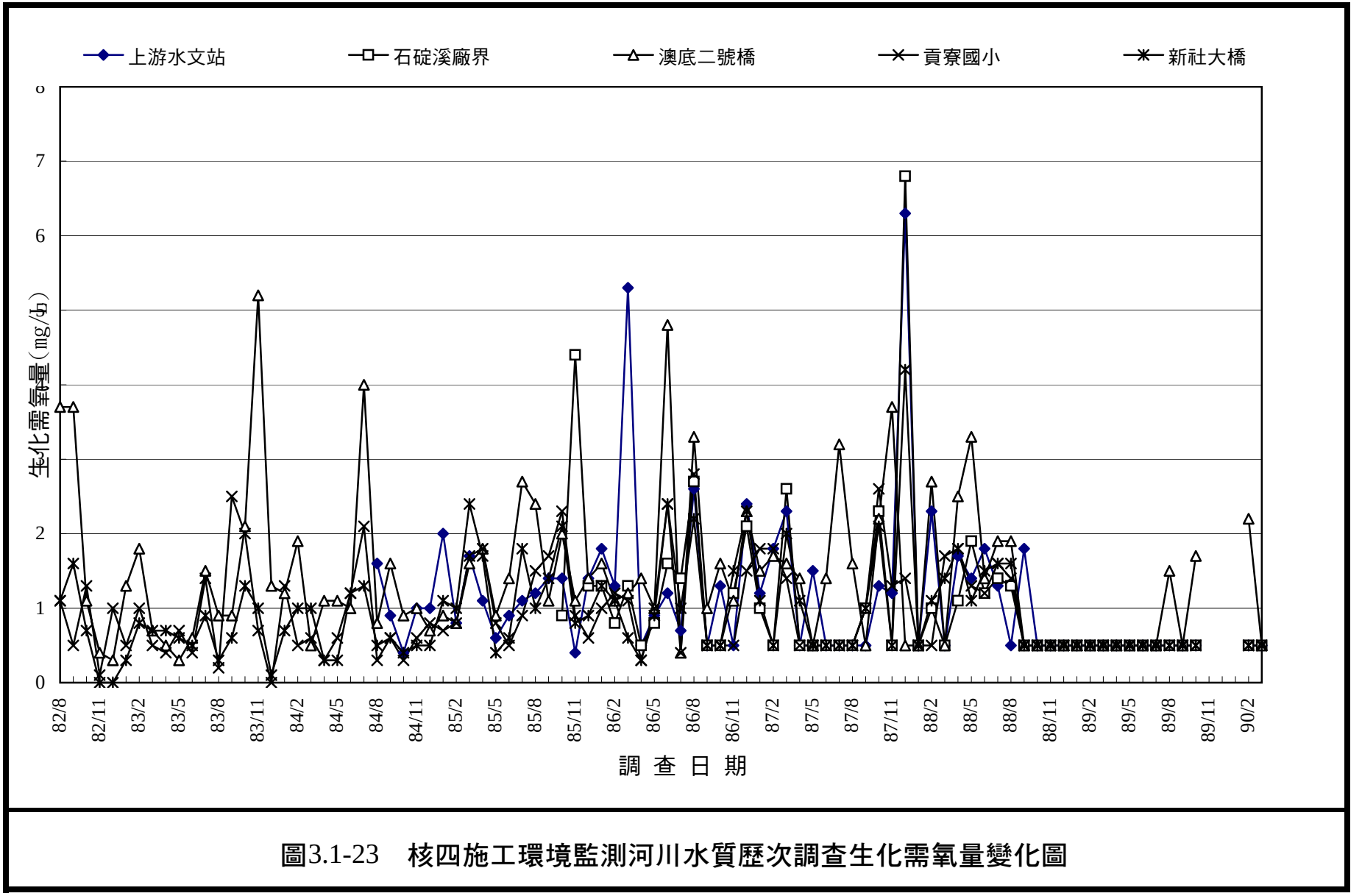


圖3.1-23　核四施工環境監測河川水質歷次調查生化需氧量變化圖

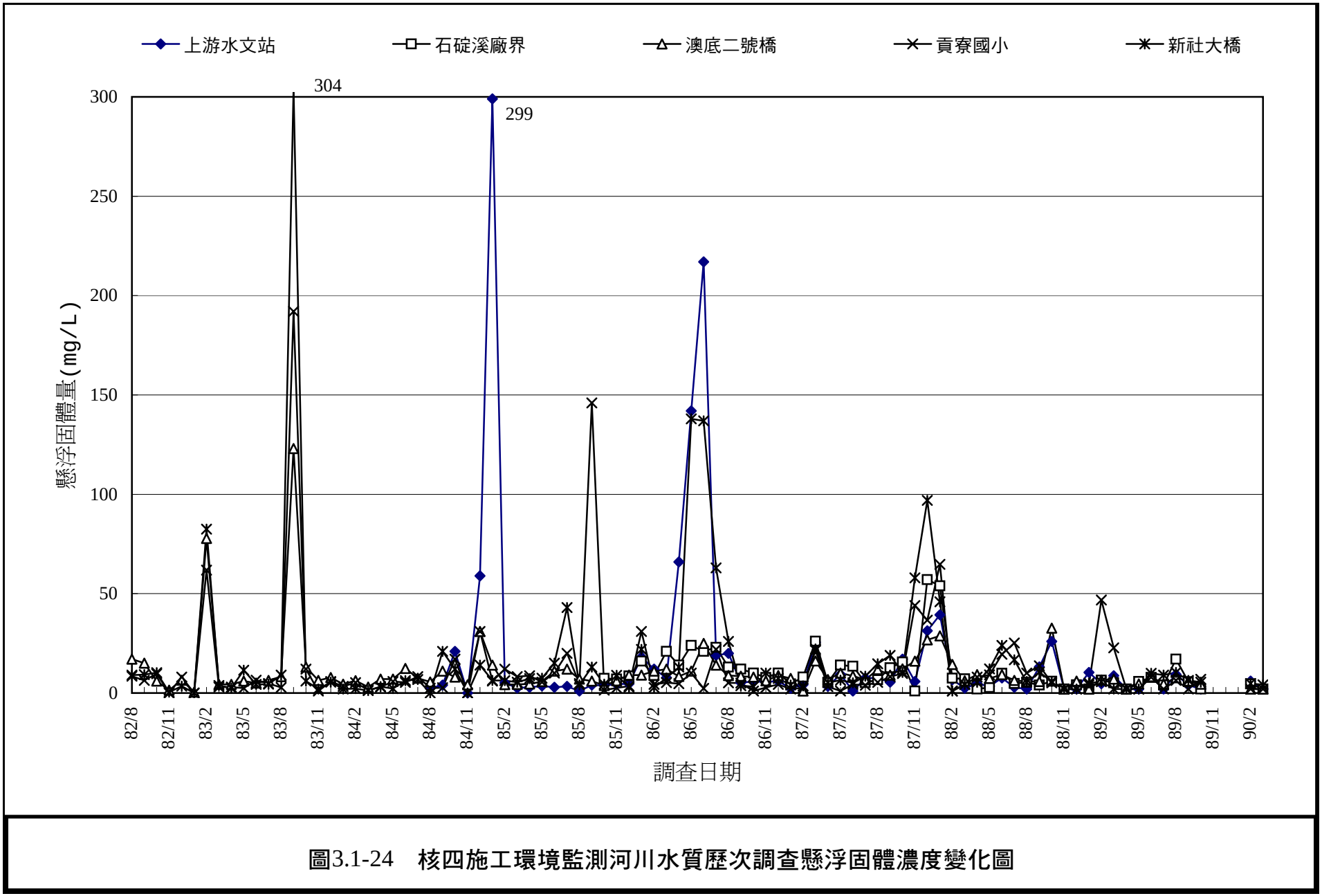


圖3.1-24　核四施工環境監測河川水質歷次調查懸浮固體濃度變化圖

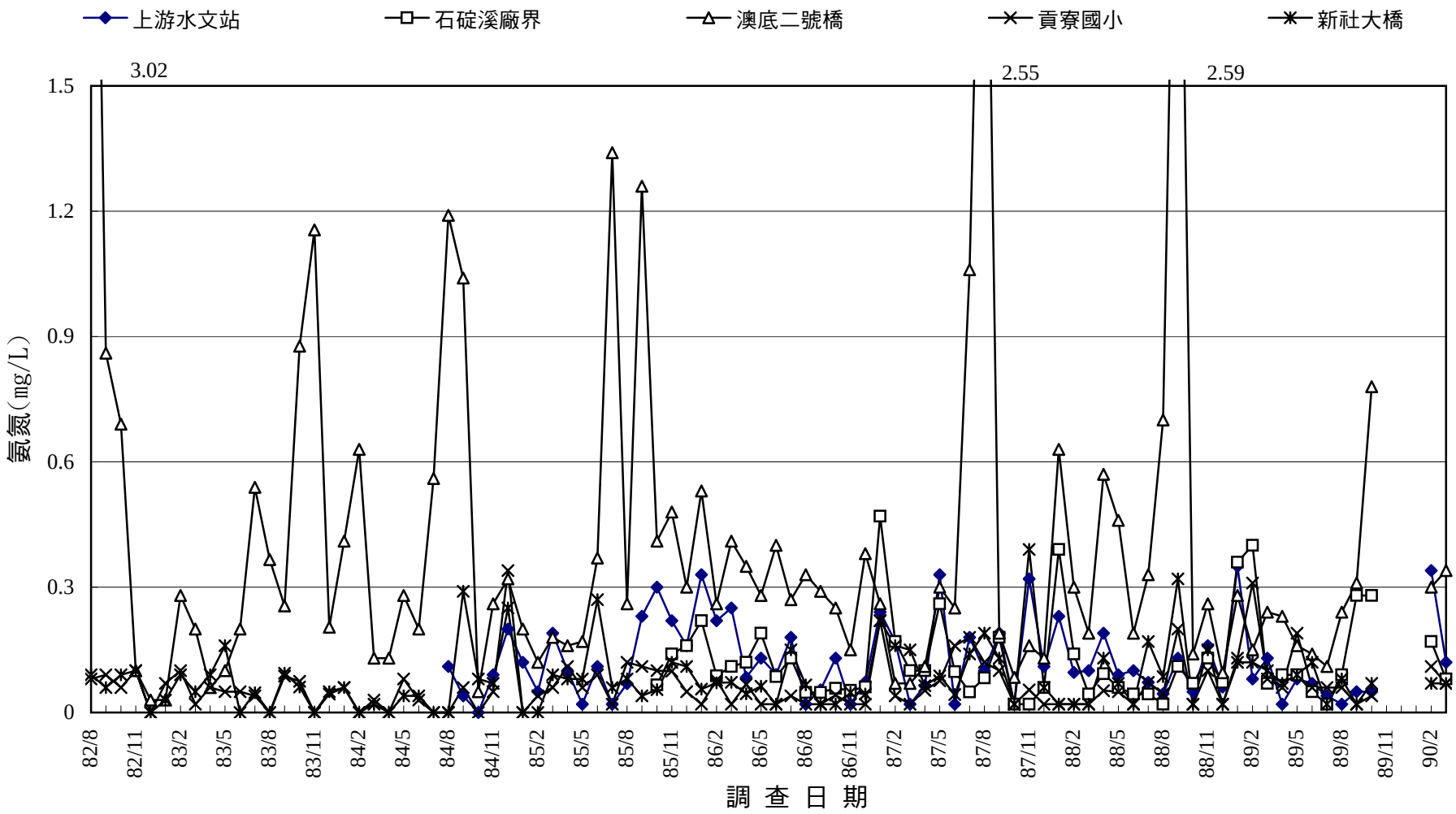


圖3.1-25　核四施工環境監測河川水質歷次調查氨氮濃度變化圖

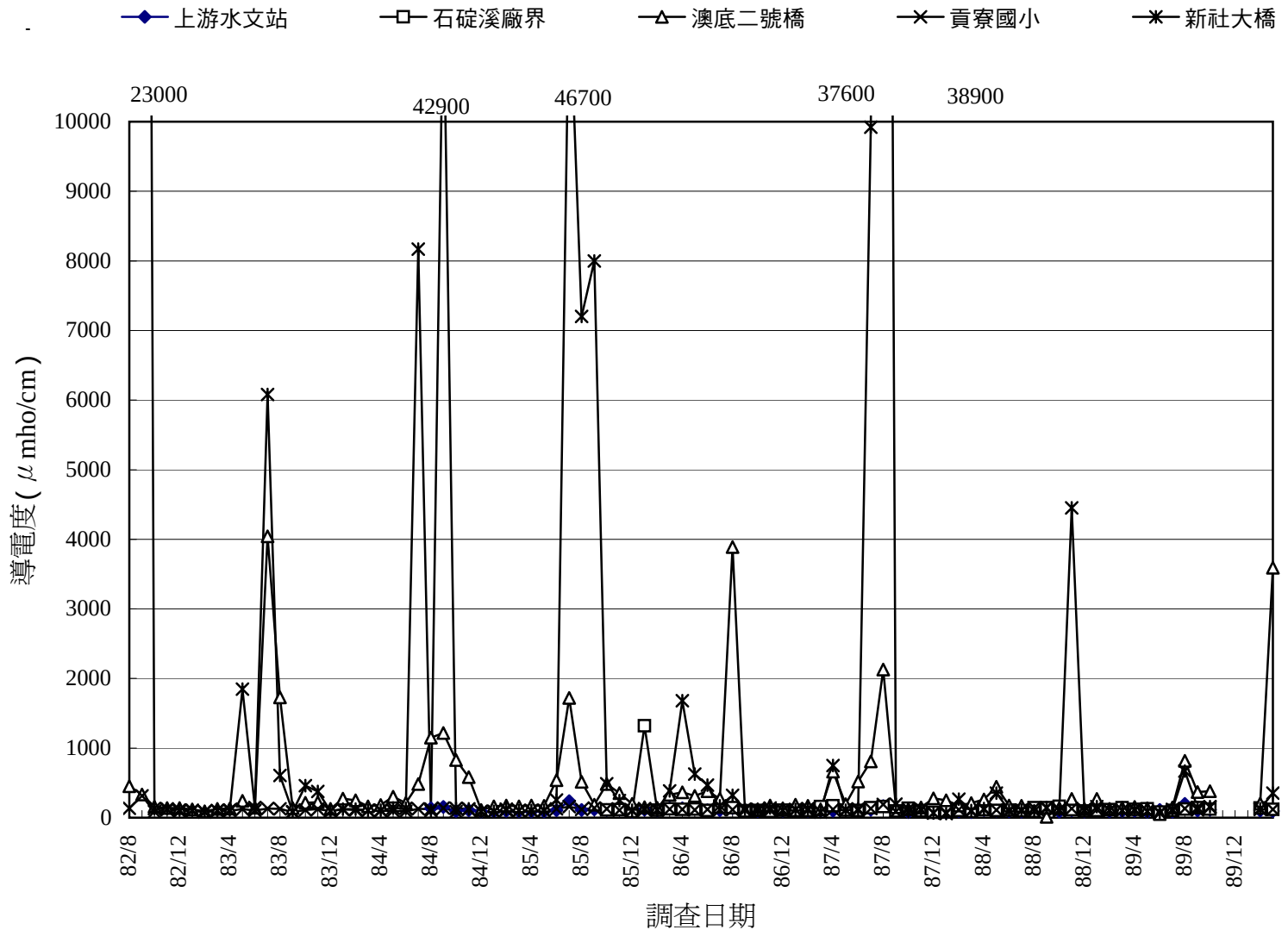


圖3.1-26　核四施工環境監測河川水質歷次調查導電度變化圖

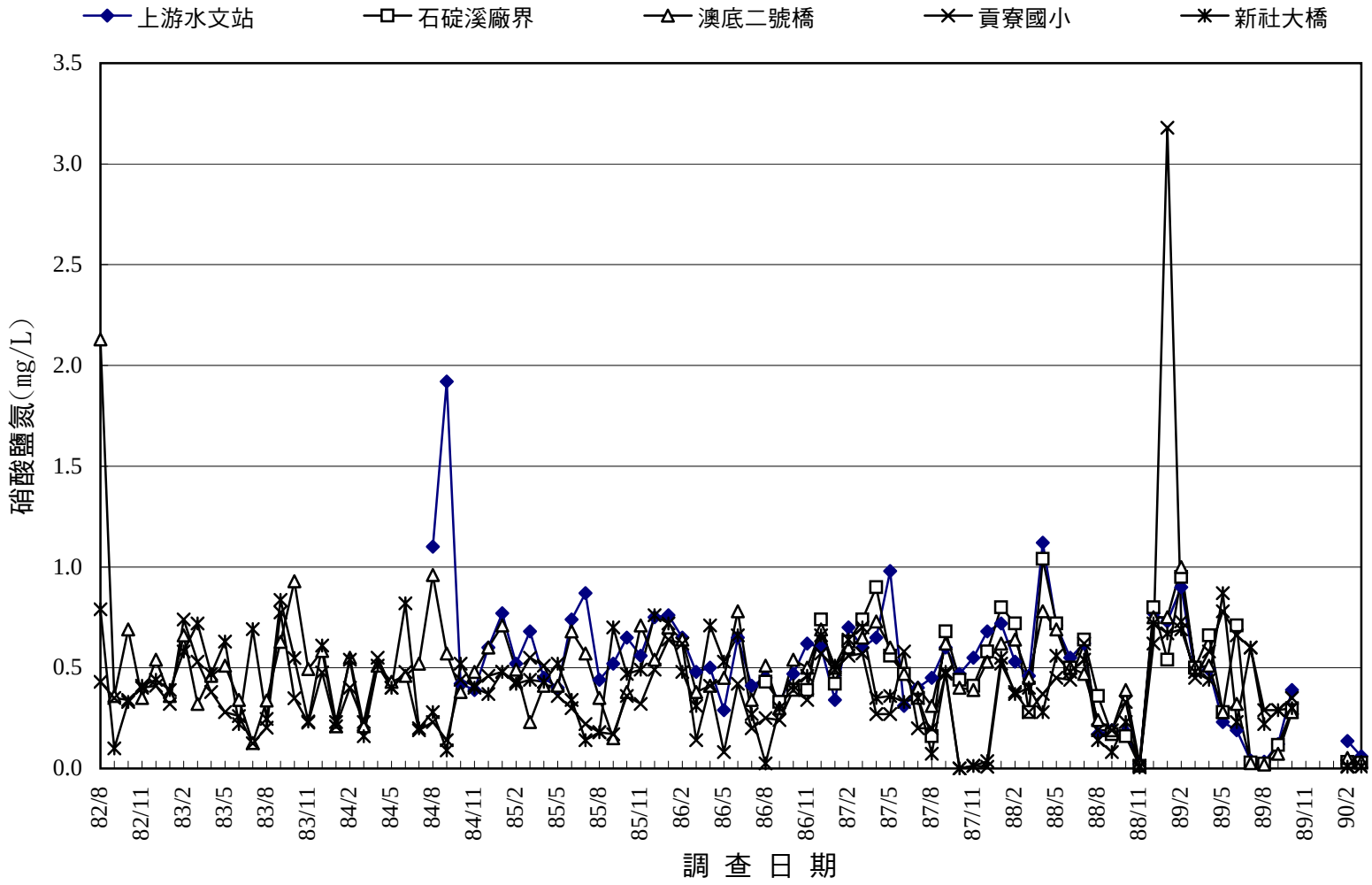


圖3.1-27　核四施工環境監測河川水質歷次調查硝酸鹽氮濃度變化圖

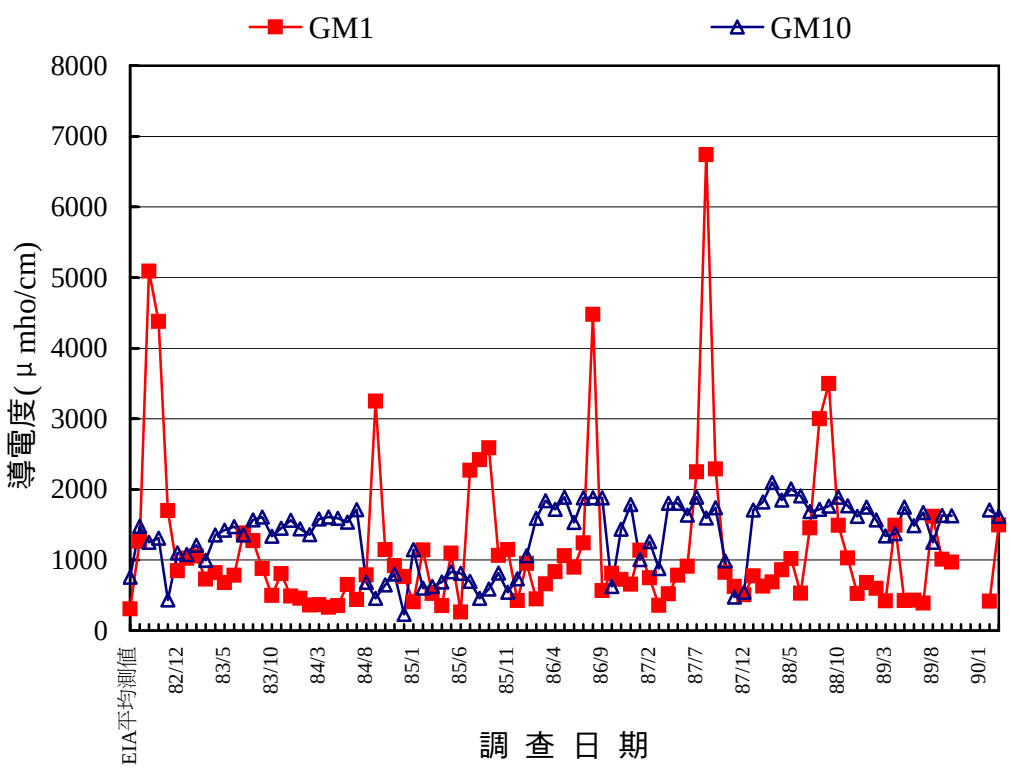


圖3.1-28 核四施工環境監測GM1及GM10監測井歷次地下水導電度監測結果

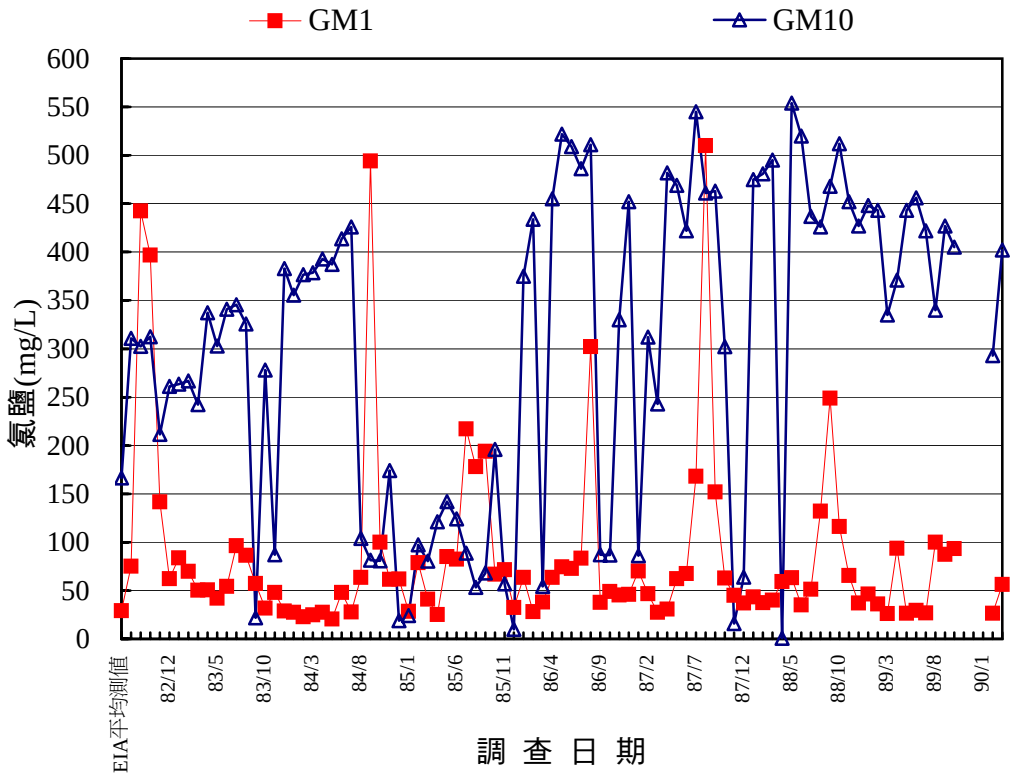


圖3.1-29 核四施工環境監測GM1及GM10監測井歷次地下水氯鹽監測結果

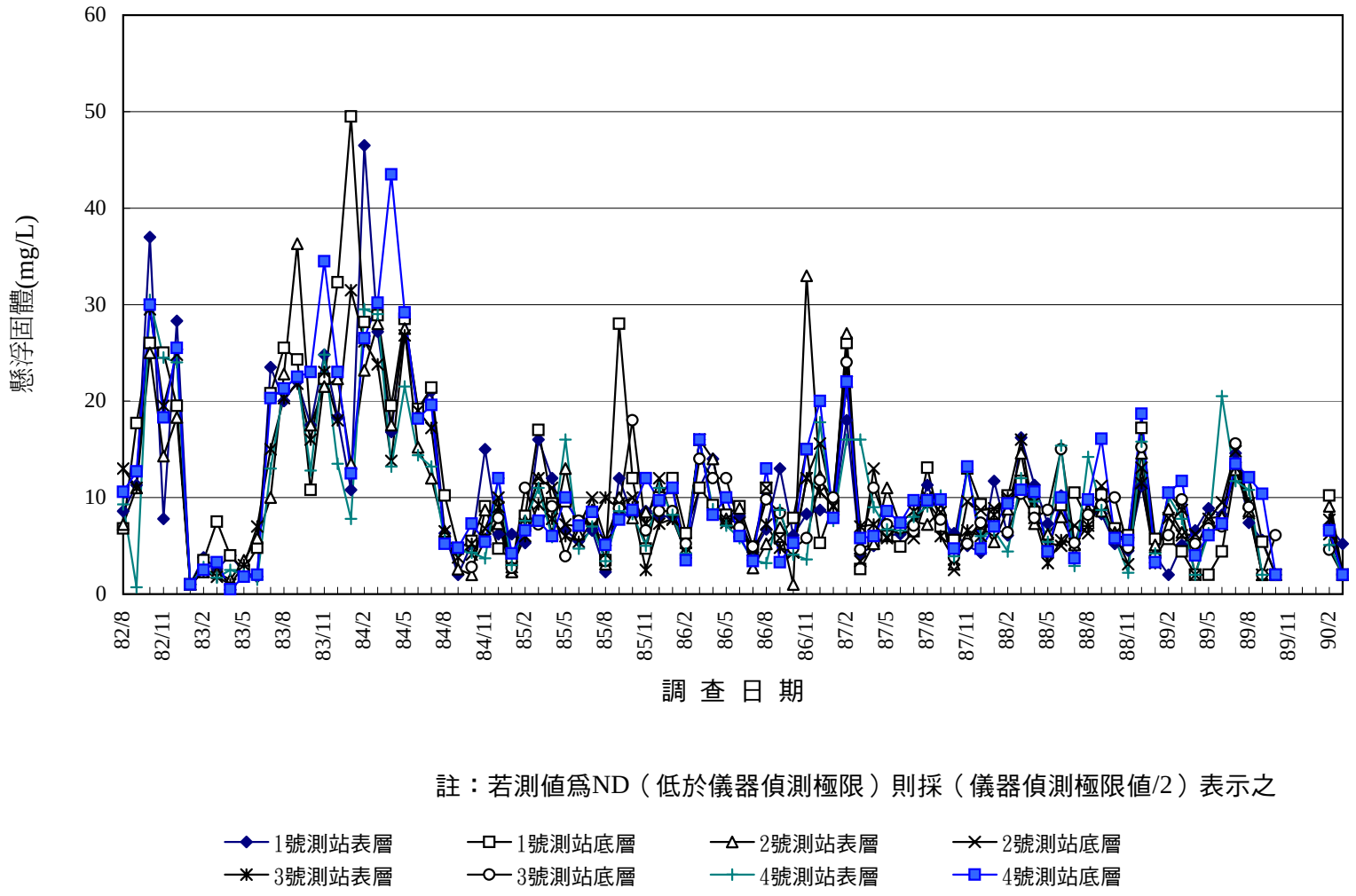


圖3.1-30 核四施工環境監測海域水質歷次調查懸浮固體濃度變化圖

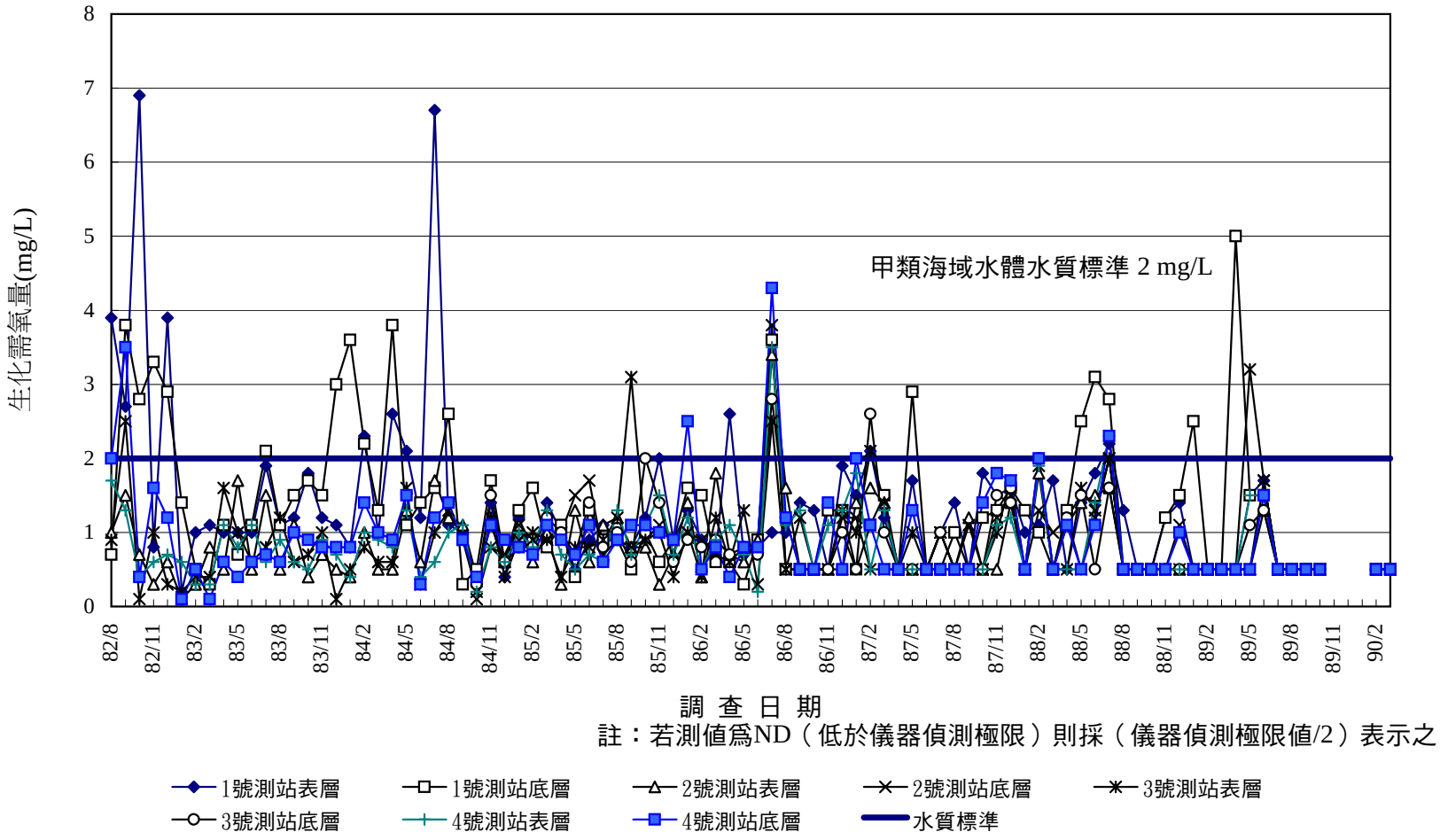


圖3.1-31 核四施工環境監測海域水質歷次調查生化需氧量變化圖

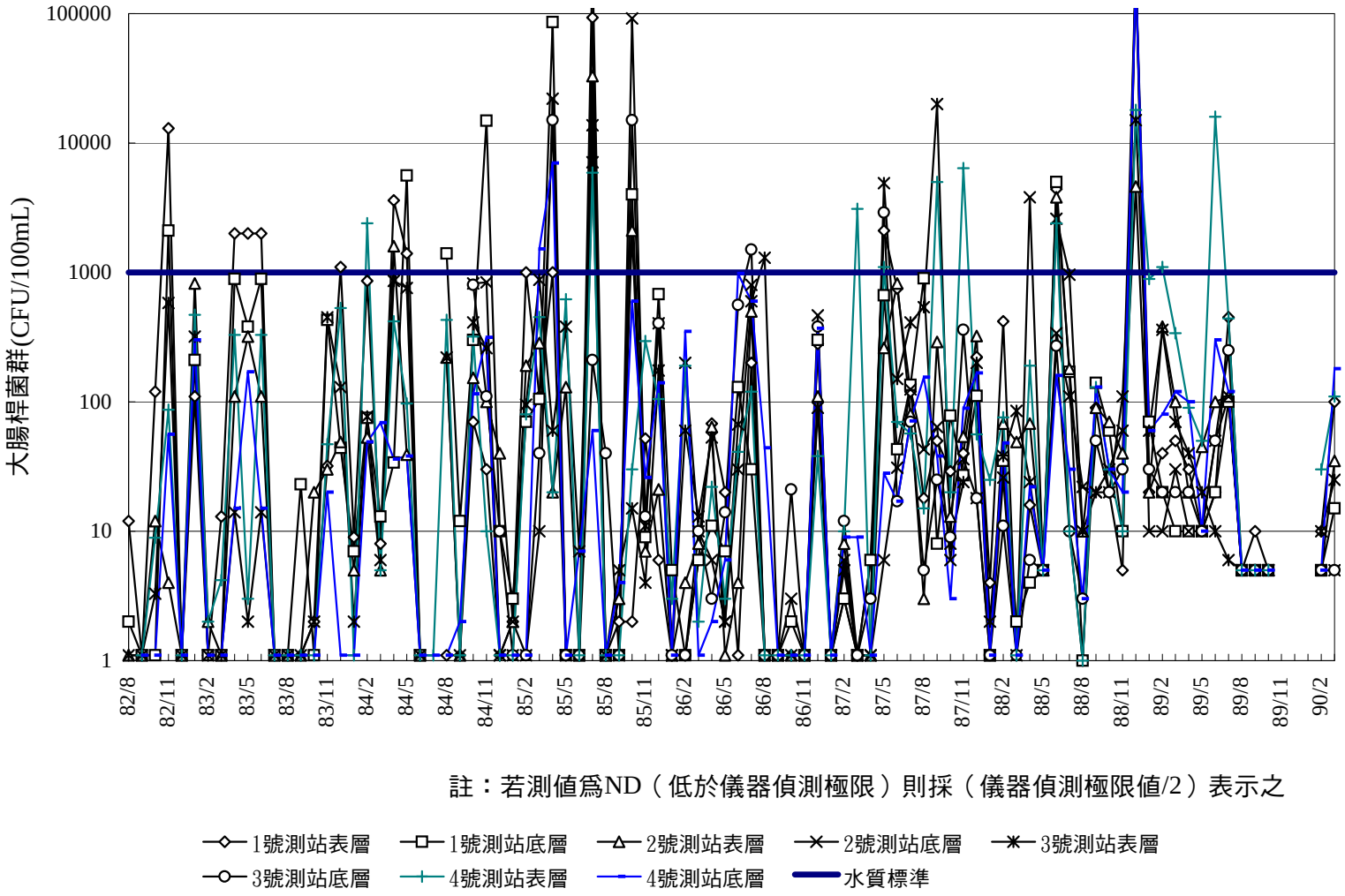


圖3.1-32 核四施工環境監測海域水質歷次調查大腸桿菌群變化圖

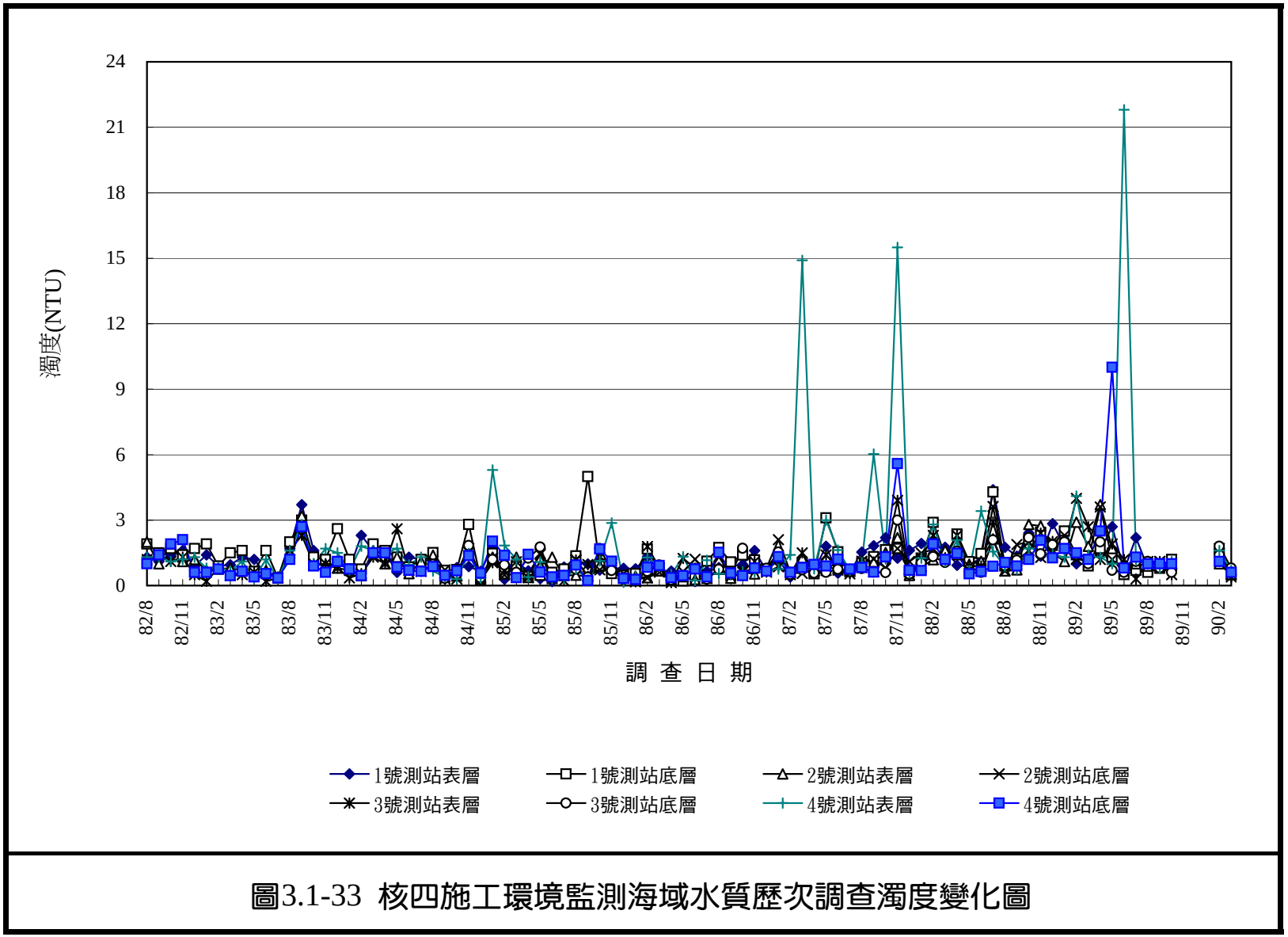


圖3.1-33 核四施工環境監測海域水質歷次調查濁度變化圖

圖3.1-34 (557x707x256 jpeg)

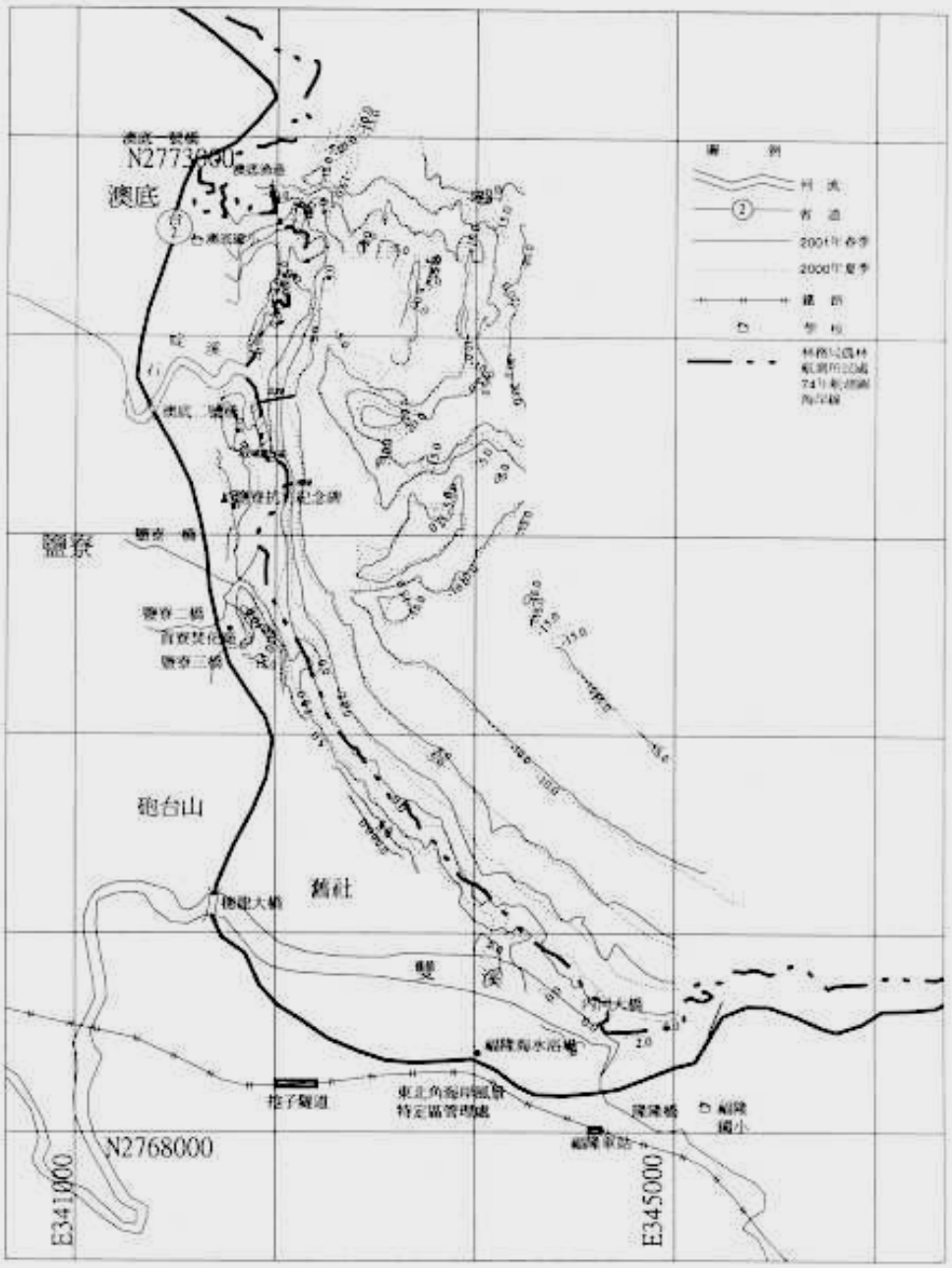


圖3.1-34 核四施工環境監測海岸地形90年春季、89年夏季監測結果比較

圖3.1-35 (548x713x256 jpeg)

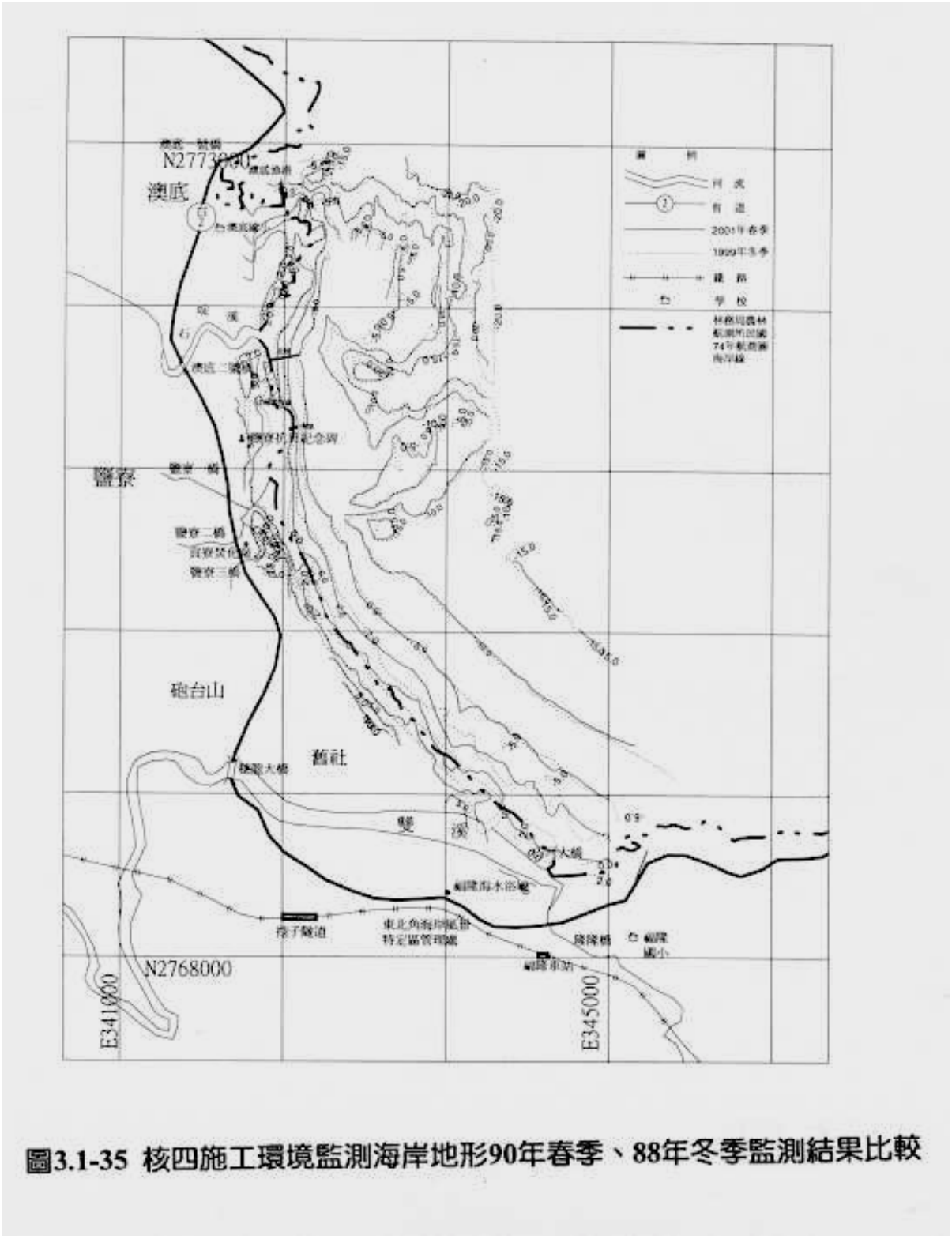


圖3.1-35 核四施工環境監測海岸地形90年春季、88年冬季監測結果比較

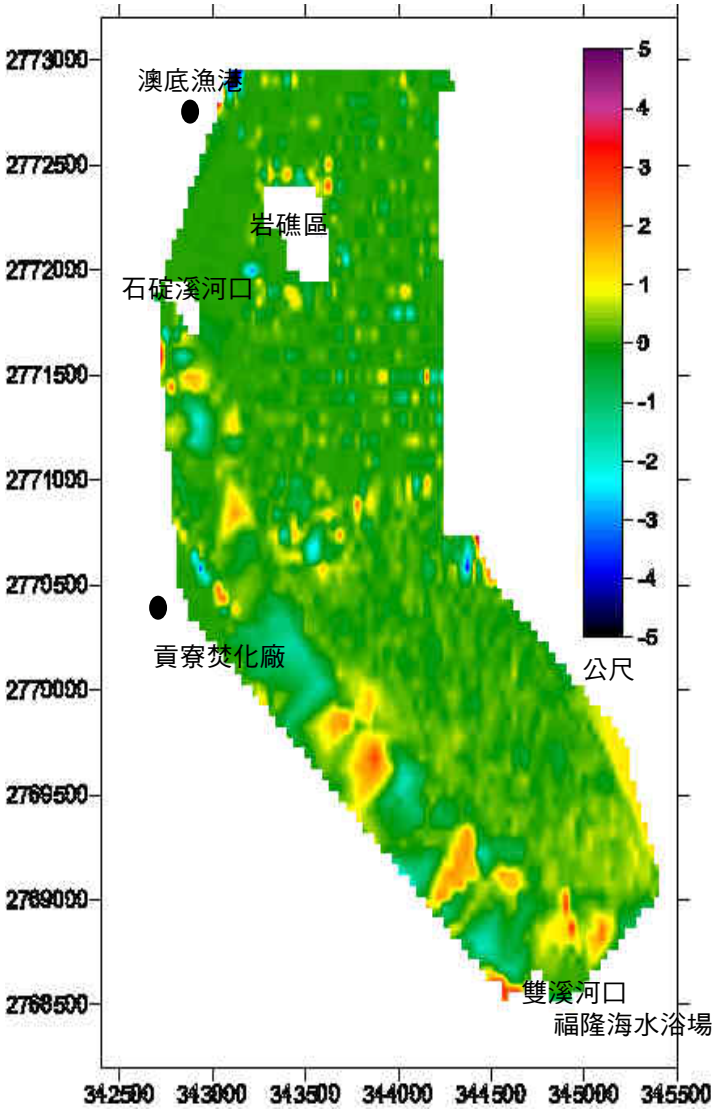


圖3.1-36 88年冬季至90年春季海岸地形變化比較圖

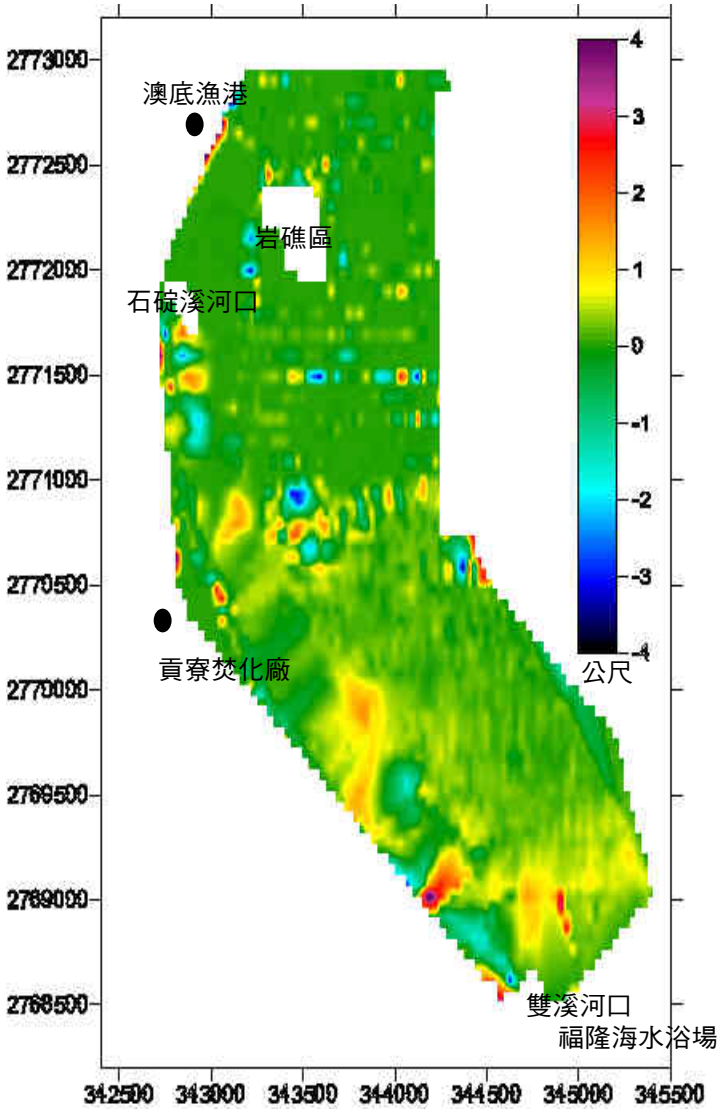


圖 3.1-37 89年夏季至90年春季海岸地形變化比較圖

參考文獻

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

九十年第一季監測報告

參 考 文 獻

1. 行政院環境保護署，水質檢驗方法。
2. 台灣電力公司，核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告，民國80年11月。
3. 環保通訊社，環境法令。
4. 高肇藩，衛生工程－給水（自來水）篇。
5. 李錦地等，台灣河川污染指標生物，台灣省水污染防治所，民國72年4月。
6. 鄭明修，石碇溪水域生態之研究，中央研究院動物研究所，民國82年3月。
7. 劉志仁等，東港溪流域水生物調查及水質等級評估，台灣環境保護，第六期(P:1～12)，民國78年6月。
8. 交通部運輸研究所，台灣地區公路容量手冊，民國80年5月。
9. 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。
10. 行政院環保署，飲用水水源水質標準，民國86年9月24日。
11. 行政院環保署，環境音量標準，民國85年1月31日。
12. 日本振動管制法，民國79年5月。
13. 行政院環保署，營建工程噪音調查及評估之研究，民國78年10月。
14. 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87年6月。
15. 江永棉，台灣海藻簡介，台灣立博物館，民國79年
16. 美國環保署，Test Methods for Evaluating Solid Waste, 3rd ed., 1986。
17. APHA（美國公共衛生協會）, Standard Methods for the Examination of Waste Water, 18th ed., 1992。

附　錄

Ⅰ.檢測執行單位之認證資料

Ⅱ.採樣與分析方法

Ⅲ.品保／ 品管查核記錄

Ⅳ.原始數據

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

九十年第一季監測報告

附 錄 I

檢測執行單位之認證資料

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

九十年第一季監測報告

執行單位之認證資料

監測類別	執行單位	認證資料	環保署認可之檢測項目
1.氣象觀測	台電公司電源勘測隊	經濟部標準檢驗局國際標準品質保證制度ISO9002/CNS12682品質系統認可(證明書編號3S7Y012-00)。	測量資料調查分析
2.海象調查	台電公司電源勘測隊		測量資料調查分析
3.空氣品質監測	新紀工程顧問有限公司	環署環檢字第053號	周界中粒狀污染物、周界硫氧化物、周界氮氧化物
4.河川水文監測	台電公司電源勘測隊	經濟部標準檢驗局國際標準品質保證制度ISO9002/CNS12682品質系統認可(證明書編號3S7Y012-00)。	測量資料調查分析
5.河川水質監測	中環科技公司	環署環檢字第020號	含本計畫水質監測部分之pH、水溫、溶氧量、金屬離子、生化需氧量、懸浮固體、導電度、氨氮、濁度及油脂等項目及其他共計41項。
6.廠區放流水監測	中環科技公司	環署環檢字第020號	同上
7.海水水質監測	中環科技公司	環署環檢字第020號	同上
8.地下水水質監測	中環科技公司	環署環檢字第020號	同上
9.海岸地形調查	中山大學海洋環境學系薛憲文副教授	學歷：美國西雅圖華盛頓大學土木工程研究所博士 經歷：中山大學海洋環境學系副教授	
10.噪音與振動監測	歐怡科技公司	環署環檢字第098號	
11.河域生態監測	台灣大學海洋研究所黃哲崇教授 台灣大學海洋研究所戴昌鳳教授 實踐大學孟培傑教授 海博館張文炳先生	經歷：國立台灣大學海洋所副教授 經歷：國立台灣大學海洋所教授 經歷：實踐大學食品科學系副教授 經歷：海洋生物博物館副研究員	
12.海域生態監測			
13.交通流量監測	歐怡科技公司	環署環檢字第098號	
14.漁業調查	台電公司委託海洋大學漁業系辦理		
15.海域漂砂調查	中山大學海洋環境學系	學歷：美國奧立崗州立大學土木工程學	

	李忠潘教授	系博士 經歷：中山大學海洋環境學系教授	
16.景觀遊憩調查	傑明工程顧問股份有限公司		

附 錄 II

採樣與分析方法

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

九十年第一季監測報告

Ⅱ.1 氣象觀測

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。

Ⅱ.2 空氣品質監測

1.採樣儀器、機型及分析原理

監測項目	監測之方法與使用之監測儀器
1.總懸浮微粒(TSP)	高量採樣法(NIEA A102.10A)； 高量空氣採樣器 紀本公司 Model 122
2.氮氧化物(NOx)	氮氧化物分析儀自動檢驗法(NOx ANALYZER/NIEA A417.10T「化學激光法」)； API(ADVANCED POLLUTION INSTRUMENTATION,INC) Model 200
3.非甲烷碳氫化合物(NMHC)	「火焰離子燃燒檢知法」，紀本公司 Model 740 分析儀
4.一氧化碳(CO)	一氧化碳分析儀自動檢驗法(CO ANALYZER/NIEA A421.10T「紅外光吸收光譜法」)； DASIBI 3008
5.氣象	氣象監測設備自動測定(METEO EQUIPMENT)； DANI 4000

2.採樣口之設置

□ 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。

□ 懸浮微粒

高量採樣器設置於採樣車頂上，氣體樣品進口處距離地面之高度在法規規定之1.5公尺以上。

3.測定步驟

氣狀及粒狀污染物之現場測定流程說明如后。

□ 氣狀污染物

□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，經稀釋後將之輸入分析儀中進行校正。

□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)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。

□ 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。

Ⅱ.3 噪音與振動監測

1.監測儀器

採用 RION SV-75 噪音計及 RION VM-52A 振動位準計測定。

2.監測方式

□ 噪音

採用A加權位準dB(A)及快動特性(FAST)之方式監測，取樣時距為1秒鐘，每小時取樣次數為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。

□ 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，取樣時距為1秒鐘，每小時取樣次數為3,600次，並記錄1次Lveq、Lvx及Lvmax，再由連續24小時之L_{V10}測值計算$L_{V日}$、$L_{夜}$及L_{V10}(24hr)，並繪出每小時L_{V10}之變化圖。

□ 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。

Ⅱ.4 交通流量監測

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。

Ⅱ.5 河川水文監測

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

利用測深桿沿河川橫斷面，每隔適當距離量測水深一次，其施測斷面為流水部份之斷面(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為2~4點，雙溪則為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為流量，V為河川流速，而A為河川橫斷面積。

Ⅱ.6 河川水質及施工區排水監測

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 1.5 節所示。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。

Ⅱ.7 地下水監測

1.記錄及分析方法

□ 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。

□ 地下水水質

地下水水質分析方法列如1.5節所示，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。

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相同，僅採樣步驟及執行品管工作之內容有所差別。

□ 地下水的採集可分為下列三個步驟：

- 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。洗井的工具可分為汲取式、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$\pm$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。
- 樣品採集：取的水樣須裝滿容器，以避免瓶內有多餘的空氣。
- 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。

Ⅱ.8 河域生態監測

- 葉綠素甲：採一公升水樣後以冰藏方式攜回實驗室進行測定分析。
- 附著性藻類：現場採樣後以冰藏方式攜回實驗室進行測定分析。
- 浮游植物：依環保署之河川水域植物性浮游生物的採樣規定進行採樣，各測站採取一公升水樣固定保存，攜回實驗室進行測定分析。
- 浮游動物：各測站採取20公升水樣，以0.055mm之濾網過濾浮游動物標本，加入固定液後，攜回實驗室進行測定分析。
- 水生昆蟲：以隨機方式採取石塊上水生昆蟲，每站採集一小時，採獲之標本固定後加以分類及計數。
- 魚類及無脊椎動物：經以各式適當之採樣網具，採集標本，經加入固定液後攜回實驗室進行鑑定分析。

Ⅱ.9 海域水質監測

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1.5節所示。

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：

□ 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。

Ⅱ.10 海域生態監測

1.環境因子

(1)硝酸鹽與亞硝酸鹽(NIEA W419.50A方法)：亞硝酸鹽係胺苯磺胺及□二亞硝酸鹽係胺苯磺胺及萘二胺顯色後測定。硝酸鹽則使用甲醛及銅還原為亞硝酸鹽後，按亞硝酸鹽分析方法測定。本方法之詳細定量分析

曾參加國際海洋研究會(ICES/SCOR 1977)分析校正工作。其偵測極限值分別為0.42及0.70μ g/L。

(2)磷酸鹽(NIEA WA427.50A)：水樣與正磷酸鹽、鉬酸鹽及酒石酸銻鉀作用生成一雜多酸-磷鉬酸(phosphomolybdic acid)，經維生素丙還原為藍色複合物鉬藍(molybdenum blue)，以分光光度計測其吸光度定量之。

(3)矽酸鹽：矽酸鹽係與鉬酸鹽生成黃色複合物後，再使用硫酸甲銨酚還原為藍色之鉬酸鹽化合物。

(4)總磷(NIEA W427.50A方法)：水樣以硫酸與過硫酸鹽消化處理，使其中之磷皆以正磷酸鹽之形式存在後，正磷酸鹽與鉬酸鹽、酒石酸銻鉀作用生成一雜多酸-磷鉬酸(phosphomolybdic acid)，經維生素丙還原為藍色複合物鉬藍(molybdenum blue)，以分光光度計測其吸光度定量之。

(5)總氮(NIEA W423.50B)：在硫酸、硫酸鉀及以硫酸銅為催化劑的消化條件下，將樣品中有機氮以氨的形式，在鹼性溶液中蒸餾出，被吸收於硼酸溶液後，以分光光度計測定之。

(6)葉綠素甲：使用0.45μm濾紙過濾海水經丙酮與超音波處理後，使用螢光計測定(Hung, 1978; Lorenzen, 1966)。

2.生物因子

□ 基礎生產力

利用Niskin採水瓶採集不同深度的海水(0m,3m,底層)，裝入1000*ml*的塑膠瓶內，置放於裝有冷媒或冰塊之冰箱內冰藏，再攜回實驗室進行測定。測定方法有C_{14}為標定測定法與溶氧量測定法，目前因C_{14}管制之故多採用溶氧量測定法。兩種方法分別敘述如下:

A.^{14}C為標定測定法:分別將二瓶水樣分別注入特製的BOD瓶中，並以針筒注入0.02ml(100μ Ci/ml)之$NaH^{14}CO_3$溶液，同時置入定溫水槽中，其中一瓶包裹黑布是為暗瓶，另一瓶不包裹黑布是為明瓶，將兩瓶同時直接暴露於日光燈(光度10,000 lux)下，照光四小時後，取出分別經0.45μ m微細薄膜過濾，濾渣經0.001N HCl及3%NaCl-0.001N HCl溶液沖洗後，置入玻璃乾燥器中乾燥，最後再使用Canberra/Counting System 測定其^{14}C量，並以下列公式計算海水基礎生產力。

基礎生產力$(mgC/m^3/hr)$ =

$$\frac{\text{海水中}CO_2\text{含量(mgC/L)} \times [(\text{照光海水cpm計數})-(\text{未照光海水cpm計數})]}{[(\text{使用標準}^{14}C\text{計數cpm}) \times \text{照光時間(hr)} \times 10^{-3}]}$$

B.溶氧量測定法:分別將二瓶水樣注入特製的BOD瓶中，同時置入定溫水槽中，其中一瓶包裹黑布是為暗瓶，另一瓶不包裹黑布是為明瓶，將兩瓶同時直接曝露於日光燈(光度10,000 lux)下，照光四小時以上，取出直接以較精密之溶氧測定儀或慣用之溶氧滴定法測定瓶中之溶氧量，並以下列公式計算海水基礎生產力(依Thomas,1988; Experimental physiology, A laboratory manual, Cambridge University Press.p64-77.)。

$$\text{基礎生產力}(mgC/m^3/hr) = \frac{[375.9 \times (\text{明瓶溶氧量}-\text{暗瓶溶氧量})]}{[\text{照光時間(hr)} \times \text{光合作用商數(簡稱PQ,其值為1.2)}]}$$

□ 植物性浮游生物

潮間帶各測站係利用採水桶採集表層海水，海域測站則利用Niskin採水瓶採集不同深度 (0m,3m,底層)的海水，裝入1000*ml*的塑膠瓶內，再加入1%福馬林溶液固定後攜回實驗室處理。在實驗室中，將海水以

0.45μ m的薄膜過濾後，置於倒立光學顯微鏡下觀察，鑑定種類組成及計量細胞數，再換算成每一公升海水內的浮游植物細胞密度。

□ 動物性浮游生物

A.浮游動物標準採集網垂直採樣

利用聯合國教科文組織(UNESCO)所定之北太平洋標準浮游生物網(NORPAC net,網目為 0.33mm×0.33mm,網身長 180cm,網口徑為 45cm)，並於網口附流量計(Hydro-Bios,Model 438 110)測定並記錄轉數，並據以計算所過濾之水量，於網底掛上重錘後，將網下放至海底上面約 3 公尺處，再往上慢速拉升至水面之採樣方式採集動物性浮游生物標本。

B.標本處理

上述二項採樣之標本均置於 5%中性福馬林溶液中保存，再攜回實驗室。於實驗室內，在立體解剖顯微鏡下，依 UNESCO 的黑潮探測(CSK)所訂定之項目分類標準(Tham,1973)，檢視及計數海水中所含浮游動物種類及數量，以進行定性種類組成及定量密度分析。

□ 大型藻類

A.調查地點

潮間帶大型海藻相的調查地點共有二處(圖 1.4-9)，一在石碇溪出海口左側近澳底處，該處海岸遍佈礁石，另一調查地點則位於鹽寮公園內抗日紀念碑的前方，此處為砂質海岸，僅有部分大塊礁岩零星散佈於潮下帶。亞潮帶的調查地點則自此兩潮間帶的調查地點向外海延伸，分別於水深 5 m 及 10 m 進行調查。

B.潮間帶海藻相調查

從低潮線至高潮線設立一條垂直海岸之橫截線，以低潮線為基準點，沿著垂直線每間隔 10 m 採取樣本兩次，直至高潮線為止。取樣工具為 50 x 50 cm 的鐵框（分成 25 個小方格），隨機置於每一間隔點的兩側，如遇測量地點凹凸不平，則平行向兩側延伸至可估算之適當位置。記錄鐵框中的藻類名稱，並估算鐵框內各海藻種類的個體數及所佔據的方格數，將所得到的數據，換算成不同海藻種類的密度(藻種個體數/0.25 m^2)、頻度(藻種佔據的方格數/總方格數)及豐度(藻種個體數/佔據的方格數)。同時採集每一間隔鐵框樣區中的所有海藻，攜回實驗室烘乾後秤重。

C.亞潮帶海藻相調查

以水肺潛水進行調查，並以10公尺長的鐵鍊為取樣工具，在岩礁區平行等深線設置取樣橫截線，記錄橫截線上各種海藻及其覆蓋的比例，每一地點重複取樣四次，以得到不同海藻的平均覆蓋率。

□ 底棲無脊椎動物

A.岩礁環境之潮間帶：

選擇大潮期間的最低潮位為起始點，向高潮位方向設置一條橫截線(transect)，每間隔 10 m 以 50*50 cm^2 之鐵框採樣隨機選取 2 個樣品，計數樣區內之物種及其個體數。

B.亞潮帶：

依據底質而區分為沙底及岩礁兩種環境，分別採用不同採樣調查方式。在沙質環境採用 Naturalist's dredge 長形拖網之拖曳方式，深度分別為 5 m 及 10 m ，各採樣 2 次。四條拖曳線(A ~ D)座標分別為：

A：25 02.35N/121 55.49E 至 25 02.49N/121 55.38E，深度 5 m。

B：25 02.55N/121 55.35E 至 25 02.38N/121 55.49E，深度 5 m。

C：25 02.40N/121 55.45E 至 25 02.38N/121 55.55E，深度 10 m。

D：25 02.38N/121 55.55E 至 25 02.22N/121 55.62E，深度 10 m。

拖曳時船速保持約 1 浬/小時，每次拖曳時間為 10 分鐘。岩礁環境採用水肺潛水方式調查，調查地點為大礁南方及淺礁南方(圖 1)，深度為 5 m 及 10 m，每站分別取樣 4 條橫截線，以直接計數或拍照紀錄橫截線內所出現之物種及個體數。

C.底棲生物群聚分析：

a.種數：表示物種總數，以 S 表示。

b.杉農 - 偉納指數(Shannon-Wiener index)：又稱種歧異度指數，常用於表示群聚的岐異度， 以 H'表示

$$H' = -\sum p_i \log_2 p_i , \quad p_i = \frac{\text{第i種的個數}}{\text{所有總個數}}$$

c.優適性指數(Simpson's index)：表示在每次隨機選取 2 個生物皆為同一物種的機率, 以 D 表示 $D = \sum (p_i)^2$

d.辛普森多樣性指數(Simpson's index of diversity)：表示在每次隨機選取 2 個生物皆不同物種的機率 以 λ 表示

e.均勻度指數(Evenness index)：以 E 表示，$E = H'/ H_{max}$，

$H_{max} = \log_2 S$ ；S 為物種數。

□ 珊瑚

調查區域位於大礁和淺礁南側，其中大礁南側位於核四廠進水口預定地前方；淺礁南側則位於排水口預定地附近。調查方法係使用 10 m

長的橫截線為取樣工具，於二地點各隨機取樣四次。直接記錄橫截線上的珊瑚種類及其覆蓋長度。上述各調查線的資料，分別做下列各項統計分析：

A.種數：表示物種總數，以 S 表示。

B.杉農 - 偉納指數(Shannon-Wiener index)：又稱種歧異度指數，常用於表示群聚的種岐異度，以 H'表示如下式:

$H' = -\sum p_i \log_2 p_i$, $p_i =$

C.辛普森指數(Simpson's index)：又稱優勢性指數，表示在每次隨機選取 2 個生物皆為同一物種的機率, 以 D 表示 $D = \sum (p_i)^2$

D.辛普森多樣性指數(Simpson's index of diversity)：表示在每次隨機選取 2 個生物皆不同物種的機率 以λ 表示

E.均勻度指數(Evenness index)：以 E 表示，E = H'/ Hmax，

Hmax = $\log_2$ S ; S 為物種數。

□ 魚類

A.仔稚魚及魚卵

利用浮游生物採集網或稚魚網於船尾，以水平方式拖網，或於船側以垂直方式採集表層之魚卵及仔稚魚標本。每一測站至少各拖曳5~10分鐘，所採集之標本均置於5%中性福馬林溶液中保存。於實驗室中，以肉眼或在立體解剖顯微鏡下。取出標本進行定性種類組成分析，並經過濾水量之換算後，進行定量密度分析。

B.成魚

依業主規定之調查方式，以具有魚類專業之人員，以潛水方式進行澳底及鹽寮礁石區的魚類調查。歧異指數則以Shannon-Wiener index（H'）表示群聚之歧異度，公式如下：

$$H' = -(ni/Ni) \quad \log_{10}(ni/Ni)$$

式中ni為第i種魚類的尾數，Ni為所有魚類的尾數

Ⅱ.11 漁業調查

1.漁業生產調查統計及經濟分析

配合由當地漁會所提供樣本戶資料進行實地訪查，以每月發出問卷方式進行。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、馬崗等地區。

2.漁業活動環境及其時空配置

調查方法包括用縣政府漁船登記執照紀錄、漁船噸數資料等全面性大樣本之漁業活動調查，並以抽樣式之標本戶實地調查檢驗，將各漁船出海之時數及漁獲魚種及量之時間序列資料，利用頻譜分析來考察漁民季節性漁業之組成。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.刺網漁業、飛魚卵漁業、鏢旗魚漁業及釣具漁業

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：

□ 以訪談方式調查各漁業之漁具、漁法及漁場分布。

□ 設立標本船(戶)，並定期派員蒐集下列資料

□作業漁場

□作業時間

□漁獲量及漁獲金額

□ 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為主，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.□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□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

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。

Ⅱ.12 海象調查

1.海域溫度與鹽度縱深剖面調查

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HANDAR型號555C-1 Logger/433FN Sensor進行自動記錄。

Ⅱ.13 景觀與遊憩活動調查

1.遊客人數實地調查

遊客人數實地調查工作係於每個月調查二日，一日選在假日，另一日即為非假日。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、台鳳股份有限公司福隆海水浴場管理處及龍門渡假中心，分別蒐集鹽寮海濱公園、福隆海水浴場及龍門渡假中心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Ⅱ.13-1)進行評估。

表Ⅱ.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□，5-15%□，15-30%□，30-40%□，40%以上□
		2.土壤與環境對比程度：對比低□，對比中等□，對比高□。
		3.改變類別：改變植被□，改變地形□，改變地質□。
		4.改變面積：佔所見視野面積 5%以下□，6~10%□，11-20%□，21-30%□，30%以上□。
		5.距離：遠景 1200 公尺以上□，中景 500-1200 公尺□，近景 500 公尺以下□。
		1.美化材類與自然配合度：配合良好(利用植栽)□，配合中

等□，配合差□。

—— 景觀美化 ——2.立地再被覆性：土壤深度 50 公分以上□，20-50 公分□，20 公分以下□。

——3.土壤穩定性：穩定性高□，穩定性中等□，穩定性低□。

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。

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為所可能對景觀所造成之影響加以歸納而建立；由於核四廠廠址原為一處自然環境，故本評估方式著重在開發過程對自然完整性之破壞程度，並將之分為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□ 對坡度的破壞程度，□ 開挖所裸露之土壤與周圍環境之對比，□ 改變景觀的類別，□ 開發面積佔視野面積的多寡及□ 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□ 美化所使用之材質與周圍自然環境配合的程度，□ 植生的土壤深度及□ 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 分之間歸類為高自然完整性，19~29 分之間歸類為中自然完整性，8~18 分之間則屬低自然完整性。

Ⅱ.14 海域漂砂

1.採樣過程

2.□ 海域採樣包括下列三個步驟：

□ 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。

□ 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。

□ 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。

□ 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)

□ 方法：

傳統上為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為篩分析(Sieve Analysis)及比重計分析(Hydrometer Analysis)。篩分析主要針對粒徑大於74μ m(No.200篩)之土粒，而比重計分析則針對粒徑小於74μ m之土粒，也就是一般稱為粉土(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。其步驟為：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。

□ 結果：

分析結果可分別以圖及表來表示之，包含：

□ 各種粒徑大小值之附表（詳附錄Ⅳ）。

□ 粒徑分佈圖（詳附錄Ⅳ）。

其中附錄之表中有有效粒徑(effective diameter)；中值粒徑(median diameter)；平均粒徑(mean diameter)以及、、等各粒徑值，縱軸代表為對應各種不同粒徑之顆粒相當於過篩之累積量；橫軸代表為粒徑之大小值。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。

Ⅱ.15 海岸地形調查

1.陸域地形調查

□ 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為Trimble 4000SSE。首先由測區中選取點號為台電N02做為基準點，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座標為：

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為控制點，其編號由N0至N27，再以臺電N02為基準點以快速靜態(Fast static)方式求得各控制點之WGS84座標。為建立日後一致之水平基準點，另在核四廠區內選用兩點，其編號為核四N0及核四N3，其WGS84座標及二度分帶座標詳見表Ⅱ.15-1及表Ⅱ.15-2。然而，於進行地形測量時所需座標為二度分帶座標，因此利用轉換公式將各點位WGS84座標轉換為二度分帶座標。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（控制點位置詳報告內文所述）。所得上述各點之座標由WGS84座標轉換成二度分帶座標之轉換參數詳如表Ⅱ.15-3。

表Ⅱ.15-1 核四附近海岸地形基準點之 WGS84(P,L,H)

點　　號	緯度	經度	橢球高
核四NO	25°02’13.75165	121°55’35.10475	32.860
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
N20N	25°01’42.34981	121°56’06.80593	29.775
N21	25°01’43.18416	121°56’07.28199	28.069

N21N	25°01’43.18656	121°56’07.27952	28.054
N22	25°01’39.23839	121°56’10.61509	31.210
N23	25°01’38.02941	121°56’14.99848	25.160
N24	25°01’33.22133	121°56’16.71215	31.980
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

表Ⅱ.15-2 核四附近海岸地形基準點之2-TM座標及高程

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為地形測量之控制站用

表Ⅱ.15-3 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

各點位之水準高乃由台電核四廠區內之核四NO以直接水準引測，每個作業區段水準均要求誤差在$\pm 20\text{mm}\sqrt{k}$以內，所得結果詳如表Ⅱ.15-2。

□ 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為固定站（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，其所得資料即為完整之三次元資料。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，其高程基準為基隆之中潮系統。

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。測線長平均約為800公尺，垂直海岸線共40條測線，其測線兩端位置之座標如表Ⅱ.15-4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。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。

3.雙溪河口淤砂調查

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，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Ⅱ.15-1。

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。

表Ⅱ.15-4　海域監測所截取之剖面(2-TM)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

附 錄 Ⅲ

品保／ 品管查核記錄

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

九十年第一季監測報告

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 300)
廠　　牌	ADVANCED POLLUTION INSTRUMENTATION, INC.
規 格	1.範圍－1.0~1000ppm之輸出範圍 2.零點雜訊－0.025ppm 3.全幅雜訊－小於讀值之1% 4.最低偵測極限－0.050ppm 5.7天全幅偏移－小於±2%全刻度範圍 6.遲滯時間－10秒 7.樣品流速－800cc/min±10% 8.溫度範圍－5～40℃ 9.尺寸(H×W×D)－178mm×432mm×686mm 10.重量－25kg
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。

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－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－NO則可計算出NO_2之含量。

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 4010)
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PUMP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。

核四施工環境監測高量採樣器規格表

項　　目	說　　明
儀器名稱	高量空氣採樣器(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。

核四施工環境監測21X收集器規格表

項　　目	說　　明
儀器名稱	Campbell 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。

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:DX-106B)
廠　　牌	台灣防潮科技公司(收藏家)
規 格	・外部尺寸：40×83.5×41.2(W×H×D)cm ・電源：AC 100V±10% ・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。

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:E-110W)
廠　　牌	OHAUS
規 格	・最大稱重：110g ・最小讀值：0.1mg ・電源：AC 100V±10%　50/60HZ ・尺寸：210W×330D×360H　mm ・重量：10.8 kg
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110g，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。

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	碳氫化物分析儀(APHA 360)
廠　　牌	HORIBA
規 格	1.偵測範圍－0～10ppm 2.零點漂移－24小時在±0.1ppmC以內 3.全幅漂移－24小時在±2% F.S以內 4.最小偵測極限－0.05ppm 5.精密度－±2% 6.載流氣體－氮氣 7.尺寸(H×W×D)－221mm×430mm×550mm 8.重量－33kg
測　　定 原　　理	根據氫燃燒電離原理(FIA方法)，連續測量CH_4及THC，而NMHC測值是由計算得知(THC-CH_4)。

附 錄 IV

原 始 數 據

台灣電力公司

核能四廠發電工程施工期間環境監測

九十年第一季監測報告

核四施工環境監測氣象低塔(63公尺)90年1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		0.40%	1.75%	2.42%	4.30%	1.61%	0.00%	10.48%
北北東		0.27%	1.08%	0.81%	5.11%	2.82%	1.08%	11.17%
東北		0.54%	0.54%	1.34%	5.11%	6.32%	0.81%	14.66%
東北東		0.67%	0.94%	1.48%	2.69%	2.42%	0.54%	8.74%
東		0.13%	0.94%	1.08%	1.88%	0.27%	0.00%	4.30%
東南東		0.40%	0.54%	1.08%	1.08%	0.54%	0.00%	3.64%
東南		0.27%	0.54%	0.67%	1.08%	0.67%	0.54%	3.77%
南南東		0.54%	0.67%	0.54%	0.67%	0.00%	0.00%	2.42%
南		0.40%	1.88%	3.36%	0.94%	0.00%	0.00%	6.58%
南南西		1.21%	1.88%	1.88%	0.40%	0.00%	0.00%	5.37%
西南		1.34%	0.54%	0.54%	0.13%	0.00%	0.00%	2.55%
西南西		2.15%	1.34%	0.40%	0.00%	0.00%	0.00%	3.89%
西		1.88%	1.21%	0.94%	0.27%	0.00%	0.00%	4.30%
西北西		1.75%	2.82%	1.48%	0.94%	0.13%	0.13%	7.25%
西北		1.88%	2.15%	0.81%	0.00%	0.13%	0.00%	4.97%
北北西		1.08%	2.02%	2.28%	0.40%	0.00%	0.13%	5.91%
—	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
小計	0.00%	14.91%	20.84%	21.11%	25.00%	14.91%	3.23%	100.00%

單位 : 公尺

核四施工環境監測氣象低塔(21公尺)90年1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		0.81%	2.96%	4.97%	1.48%	0.00%	0.00%	10.22%
北北東		0.27%	2.28%	11.83%	3.63%	0.00%	0.00%	18.01%
東北		0.81%	2.42%	4.97%	0.00%	0.00%	0.00%	8.20%
東北東		0.81%	2.82%	2.69%	0.00%	0.00%	0.00%	6.32%
東		0.40%	1.34%	1.48%	0.00%	0.00%	0.00%	3.22%
東南東		0.94%	1.61%	1.48%	0.54%	0.00%	0.00%	4.57%
東南		0.40%	1.34%	0.94%	0.00%	0.00%	0.00%	2.68%
南南東		0.54%	1.34%	0.81%	0.00%	0.00%	0.00%	2.69%
南		0.81%	2.42%	0.94%	0.00%	0.00%	0.00%	4.17%
南南西		0.94%	1.61%	0.40%	0.00%	0.00%	0.00%	2.95%
西南		1.21%	0.54%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	2.02%
西南西		0.94%	0.81%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	2.02%
西		2.02%	2.02%	1.21%	0.13%	0.00%	0.00%	5.38%
西北西		4.57%	1.75%	0.54%	0.13%	0.00%	0.00%	6.99%
西北		5.91%	5.11%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	11.29%
北北西		2.28%	5.24%	1.48%	0.13%	0.00%	0.00%	9.13%
—	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%
小計	0.13%	23.66%	35.61%	34.55%	6.04%	0.00%	0.00%	100.00%

單位 : 公尺

核四施工環境監測氣象高塔(93公尺)90年1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		0.54%	0.81%	1.08%	1.61%	3.09%	1.48%	8.61%
北北東		0.13%	1.34%	1.48%	3.63%	7.93%	4.97%	19.48%
東北		0.67%	0.67%	0.40%	2.42%	2.02%	1.08%	7.26%
東北東		0.27%	0.27%	1.21%	2.15%	0.94%	0.54%	5.38%
東		0.00%	1.21%	0.94%	0.54%	0.27%	0.00%	2.96%
東南東		0.67%	0.81%	1.48%	1.08%	0.54%	0.13%	4.71%
東南		0.67%	1.48%	0.81%	0.13%	0.13%	0.00%	3.22%
南南東		0.81%	2.42%	1.75%	1.08%	0.00%	0.00%	6.06%
南		0.40%	2.42%	2.55%	1.48%	0.00%	0.00%	6.85%
南南西		1.34%	1.75%	1.21%	0.13%	0.00%	0.00%	4.43%
西南		0.67%	3.23%	1.34%	0.13%	0.00%	0.00%	5.37%
西南西		0.54%	2.02%	3.36%	0.13%	0.00%	0.00%	6.05%
西		0.94%	1.88%	1.88%	0.67%	0.00%	0.00%	5.37%
西北西		0.27%	0.94%	1.61%	0.54%	0.40%	0.00%	3.76%
西北		0.54%	0.67%	1.21%	0.13%	0.13%	0.00%	2.68%
北北西		0.00%	0.94%	2.28%	3.36%	1.21%	0.00%	7.79%
—	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
小計	0.00%	8.46%	22.86%	24.59%	19.21%	16.66%	8.20%	100.00%

單位 : 公尺

核四施工環境監測氣象高塔(63公尺)90年1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		0.81%	1.48%	1.21%	3.90%	2.15%	0.27%	9.82%
北北東		0.40%	1.75%	3.49%	9.54%	2.28%	0.40%	17.86%
東北		0.40%	1.08%	2.42%	2.55%	0.27%	0.00%	6.72%
東北東		0.27%	1.61%	3.09%	0.40%	0.00%	0.00%	5.37%
東		0.54%	0.94%	0.81%	0.00%	0.00%	0.00%	2.29%
東南東		0.13%	1.75%	1.61%	0.81%	0.00%	0.00%	4.30%
東南		0.54%	1.48%	0.94%	0.13%	0.00%	0.00%	3.09%
南南東		0.54%	3.49%	1.21%	0.00%	0.00%	0.00%	5.24%
南		0.94%	3.63%	1.34%	0.00%	0.00%	0.00%	5.91%
南南西		1.08%	4.03%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	5.38%
西南		0.81%	7.80%	0.94%	0.00%	0.00%	0.00%	9.55%
西南西		0.94%	5.11%	0.40%	0.00%	0.00%	0.00%	6.45%
西		0.40%	1.08%	0.94%	0.00%	0.00%	0.00%	2.42%
西北西		0.40%	1.21%	1.08%	0.27%	0.00%	0.00%	2.96%
西北		0.13%	2.15%	0.81%	0.27%	0.00%	0.00%	3.36%
北北西		0.54%	2.02%	4.44%	2.28%	0.00%	0.00%	9.28%
—	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
小計	0.00%	8.87%	40.61%	25.00%	20.15%	4.70%	0.67%	100.00%

單位 : 公尺

核四施工環境監測氣象低塔(63公尺)90年2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		0.74%	0.15%	1.34%	5.21%	4.32%	0.15%	11.91%
北北東		0.60%	0.30%	0.60%	4.02%	6.25%	0.00%	11.77%
東北		0.60%	1.19%	0.60%	1.64%	2.68%	0.45%	7.16%
東北東		0.60%	1.04%	0.30%	1.79%	6.10%	0.60%	10.43%
東		1.04%	0.15%	0.60%	3.57%	1.04%	0.00%	6.40%
東南東		0.15%	0.45%	0.89%	2.08%	0.45%	0.00%	4.02%
東南		1.19%	1.04%	1.93%	1.79%	1.93%	0.15%	8.03%
南南東		0.89%	1.64%	2.98%	1.64%	0.45%	0.00%	7.60%
南		1.34%	1.64%	4.32%	1.34%	0.00%	0.00%	8.64%
南南西		1.64%	1.93%	1.19%	0.45%	0.00%	0.00%	5.21%
西南		1.19%	1.79%	0.60%	0.00%	0.00%	0.00%	3.58%
西南西		1.04%	0.89%	0.30%	0.00%	0.00%	0.00%	2.23%
西		1.64%	0.60%	0.00%	0.45%	0.00%	0.00%	2.69%
西北西		1.19%	0.15%	1.19%	1.04%	0.00%	0.00%	3.57%
西北		1.64%	0.89%	0.74%	0.30%	0.00%	0.00%	3.57%
北北西		0.74%	0.30%	1.49%	0.30%	0.00%	0.00%	2.83%
—	0.45%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.45%
小計	0.45%	16.23%	14.15%	19.07%	25.62%	23.22%	1.35%	100.00%

單位 : 公尺

核四施工環境監測氣象低塔(21公尺)90年2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		0.30%	1.04%	8.48%	3.42%	0.00%	0.00%	13.24%
北北東		0.15%	1.34%	6.40%	2.08%	0.00%	0.00%	9.97%
東北		1.04%	1.79%	5.65%	0.60%	0.00%	0.00%	9.08%
東北東		0.89%	1.34%	4.91%	0.15%	0.00%	0.00%	7.29%
東		0.60%	1.93%	2.98%	0.00%	0.00%	0.00%	5.51%
東南東		0.30%	1.34%	2.23%	0.15%	0.00%	0.00%	4.02%
東南		1.34%	3.12%	3.42%	0.15%	0.00%	0.00%	8.03%
南南東		1.34%	4.91%	1.49%	0.00%	0.00%	0.00%	7.74%
南		0.74%	2.38%	0.74%	0.00%	0.00%	0.00%	3.86%
南南西		0.60%	0.74%	0.30%	0.00%	0.00%	0.00%	1.64%
西南		1.64%	0.74%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.38%
西南西		1.34%	0.15%	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%	1.64%
西		1.64%	0.74%	0.89%	0.00%	0.00%	0.00%	3.27%
西北西		2.08%	0.60%	0.45%	0.00%	0.00%	0.00%	3.13%
西北		6.10%	3.42%	0.60%	0.00%	0.00%	0.00%	10.12%
北北西		1.64%	2.98%	2.83%	0.15%	0.00%	0.00%	7.60%
—	1.49%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.49%
小計	1.49%	21.74%	28.56%	41.52%	6.70%	0.00%	0.00%	100.00%

單位 : 公尺

核四施工環境監測氣象高塔(93公尺)90年2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%	0.15%	0.45%	1.19%	5.95%	5.36%	13.25%
北北東		0.60%	1.79%	0.89%	0.60%	2.98%	3.42%	10.28%
東北		0.60%	0.89%	0.30%	0.60%	5.65%	1.64%	9.68%
東北東		0.15%	0.30%	0.30%	1.79%	3.27%	0.15%	5.96%
東		**0.60%**	0.89%	2.08%	1.04%	0.00%	0.00%	4.61%
東南東		0.74%	1.34%	1.64%	2.53%	1.19%	0.00%	7.44%
東南		0.74%	2.83%	3.87%	3.42%	0.00%	0.00%	10.86%
南南東		1.19%	1.49%	2.98%	0.89%	0.00%	0.00%	6.55%
南		0.74%	2.83%	2.23%	0.89%	0.15%	0.00%	6.84%
南南西		1.49%	3.57%	1.19%	0.15%	0.00%	0.00%	6.40%
西南		0.89%	2.53%	0.60%	0.00%	0.00%	0.00%	4.02%
西南西		0.60%	1.93%	0.74%	0.15%	0.00%	0.00%	3.42%
西		0.30%	0.60%	0.74%	0.74%	0.00%	0.00%	2.38%
西北西		0.45%	0.89%	0.45%	0.00%	0.00%	0.00%	1.79%
西北		0.15%	0.15%	0.60%	0.45%	0.00%	0.00%	1.35%
北北西		0.00%	0.30%	0.74%	3.57%	0.45%	0.00%	5.06%
—	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.15%
小計	0.15%	9.39%	22.48%	19.80%	18.01%	19.64%	10.57%	100.00%

單位 : 公尺

核四施工環境監測氣象高塔(63公尺)90年2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		0.30%	0.45%	0.74%	6.99%	4.46%	0.00%	12.94%
北北東		0.74%	2.53%	0.74%	4.02%	2.08%	0.00%	10.11%
東北		0.74%	0.89%	2.53%	4.76%	0.45%	0.00%	9.37%
東北東		0.30%	0.89%	4.02%	0.60%	0.00%	0.00%	5.81%
東		0.45%	1.79%	1.19%	0.00%	0.00%	0.00%	3.43%
東南東		1.64%	2.38%	2.53%	0.89%	0.00%	0.00%	7.44%
東南		1.49%	3.12%	4.61%	0.45%	0.00%	0.00%	9.67%
南南東		0.74%	3.57%	1.93%	0.45%	0.00%	0.00%	6.69%
南		1.49%	2.68%	0.74%	0.00%	0.00%	0.00%	4.91%
南南西		1.34%	4.17%	0.45%	0.00%	0.00%	0.00%	5.96%
西南		0.60%	5.21%	0.45%	0.00%	0.00%	0.00%	6.26%
西南西		0.45%	1.49%	0.30%	0.00%	0.00%	0.00%	2.24%
西		0.60%	1.19%	0.74%	0.00%	0.00%	0.00%	2.53%
西北西		0.74%	0.89%	0.60%	0.00%	0.00%	0.00%	2.23%
西北		1.34%	0.60%	1.04%	0.00%	0.00%	0.00%	2.98%
北北西		0.74%	0.60%	3.57%	1.93%	0.15%	0.00%	6.99%
—	0.45%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.45%
小計	0.45%	13.70%	32.45%	26.18%	20.09%	7.14%	0.00%	100.00%

單位 : 公尺

核四施工環境監測氣象低塔(63公尺)90年3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		1.21%	1.21%	2.96%	4.97%	1.48%	0.00%	11.83%
北北東		0.40%	0.94%	3.09%	5.65%	3.90%	0.00%	13.98%
東北		0.00%	0.94%	1.48%	1.48%	2.02%	0.27%	6.19%
東北東		0.67%	1.34%	0.40%	1.34%	0.13%	0.00%	3.88%
東		0.40%	0.81%	0.40%	0.13%	0.00%	0.00%	1.74%
東南東		0.13%	0.54%	0.54%	1.21%	0.13%	0.00%	2.55%
東南		0.67%	0.81%	0.27%	0.54%	0.00%	0.00%	2.29%
南南東		0.54%	1.21%	1.08%	2.42%	0.81%	0.00%	6.06%
南		0.81%	2.55%	2.82%	3.09%	0.40%	0.00%	9.67%
南南西		1.61%	3.63%	2.02%	0.54%	0.00%	0.00%	7.80%
西南		2.55%	1.48%	1.48%	0.54%	0.00%	0.00%	6.05%
西南西		1.34%	1.61%	0.54%	0.13%	0.00%	0.00%	3.62%
西		2.15%	1.88%	1.21%	0.13%	0.00%	0.00%	5.37%
西北西		2.42%	0.94%	1.88%	0.67%	0.00%	0.00%	5.91%
西北		1.34%	2.02%	1.75%	0.13%	0.00%	0.00%	5.24%
北北西		2.82%	1.75%	1.61%	1.34%	0.00%	0.00%	7.52%
—	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.27%
小計	0.27%	19.06%	23.66%	23.53%	24.31%	8.87%	0.27%	100.00%

單位 : 公尺

核四施工環境監測氣象低塔(21公尺)90年3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%	3.36%	7.53%	0.94%	0.00%	0.00%	12.91%
北北東		0.94%	3.90%	6.99%	1.34%	0.00%	0.00%	13.17%
東北		0.54%	2.42%	0.94%	0.00%	0.00%	0.00%	3.90%
東北東		0.67%	1.61%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	2.55%
東		0.54%	0.94%	0.40%	0.00%	0.00%	0.00%	1.88%
東南東		0.94%	1.08%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	2.69%
東南		0.81%	1.08%	2.02%	0.13%	0.00%	0.00%	4.04%
南南東		0.40%	1.61%	2.82%	0.54%	0.00%	0.00%	5.37%
南		1.34%	1.88%	1.88%	0.13%	0.00%	0.00%	5.23%
南南西		1.61%	2.28%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	4.16%
西南		1.88%	2.15%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	4.30%
西南西		1.34%	1.75%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.09%
西		2.15%	1.34%	0.81%	0.00%	0.00%	0.00%	4.30%
西北西		3.90%	1.21%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	5.78%
西北		7.66%	8.20%	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	15.99%
北北西		2.82%	4.70%	1.75%	0.13%	0.00%	0.00%	9.40%
—	1.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.21%
小計	1.21%	28.62%	39.51%	27.42%	3.21%	0.00%	0.00%	100.00%

單位 : 公尺

核四施工環境監測氣象高塔(93公尺)90年3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		0.00%	0.94%	1.08%	4.44%	4.70%	1.34%	12.50%
北北東		0.27%	1.61%	1.75%	1.88%	2.82%	3.09%	11.42%
東北		0.40%	1.48%	0.27%	1.08%	0.54%	0.13%	3.90%
東北東		0.00%	0.94%	0.40%	0.40%	0.00%	0.00%	1.74%
東		0.81%	0.81%	0.67%	0.54%	0.00%	0.00%	2.83%
東南東		0.40%	0.40%	1.48%	0.27%	0.00%	0.00%	2.55%
東南		1.21%	1.48%	0.94%	1.75%	0.13%	0.00%	5.51%
南南東		1.75%	2.28%	2.02%	2.55%	1.34%	0.00%	9.94%
南		1.08%	4.17%	2.69%	0.94%	0.27%	0.00%	9.15%
南南西		1.08%	3.09%	2.55%	0.67%	0.00%	0.00%	7.39%
西南		0.54%	3.23%	3.49%	0.13%	0.00%	0.00%	7.39%
西南西		1.08%	2.28%	3.76%	0.00%	0.00%	0.00%	7.12%
西		0.81%	2.15%	1.34%	0.67%	0.00%	0.00%	4.97%
西北西		0.40%	0.81%	0.81%	1.08%	0.00%	0.00%	3.10%
西北		0.40%	0.94%	1.61%	0.81%	0.00%	0.00%	3.76%
北北西		0.13%	1.08%	2.15%	2.42%	0.94%	0.00%	6.72%
—	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
小計	0.00%	10.36%	27.69%	27.01%	19.63%	10.74%	4.56%	100.00%

單位 : 公尺

核四施工環境監測氣象高塔(63公尺)90年3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		0.67%	1.21%	4.03%	5.78%	1.75%	0.00%	13.44%
北北東		0.94%	2.28%	2.55%	3.09%	1.21%	0.00%	10.07%
東北		1.08%	1.21%	0.94%	0.54%	0.00%	0.00%	3.77%
東北東		0.81%	0.94%	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	1.88%
東		0.13%	0.81%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	1.21%
東南東		0.81%	0.81%	0.81%	0.27%	0.00%	0.00%	2.70%
東南		0.94%	0.67%	2.15%	1.21%	0.00%	0.00%	4.97%
南南東		1.08%	3.63%	2.82%	0.94%	0.00%	0.00%	8.47%
南		0.81%	3.90%	1.34%	0.13%	0.00%	0.00%	6.18%
南南西		1.34%	6.05%	0.94%	0.00%	0.00%	0.00%	8.33%
西南		0.67%	10.75%	2.02%	0.00%	0.00%	0.00%	13.44%
西南西		1.61%	4.44%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.05%
西		1.21%	1.75%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	3.63%
西北西		0.94%	1.34%	1.48%	0.00%	0.00%	0.00%	3.76%
西北		0.94%	2.02%	1.48%	0.00%	0.00%	0.00%	4.44%
北北西		1.08%	1.48%	3.76%	1.34%	0.00%	0.00%	7.66%
—	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
小計	0.00%	15.06%	43.29%	25.39%	13.30%	2.96%	0.00%	100.00%

單位 : 公尺

貢寮國小空氣品質逐時監測結果
(90年2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	20.9	81	SSW	0.6	19	8	0.32	0.9	
90	11 ～ 12	21.2	78	SE	0.2	17	7	0.35	0.8	
年	12 ～ 13	21.3	77	S	0.2	18	6	0.38	0.6	
2	13 ～ 14	21.0	78	SW	0.2	23	10	0.37	0.6	
月	14 ～ 15	19.7	85	W	0.3	27	12	0.38	0.7	
25	15 ～ 16	18.7	89	E	0.9	13	6	0.35	0.6	
日	16 ～ 17	17.9	92	E	0.9	11	4	0.34	0.5	
（	17 ～ 18	17.7	92	NNE	0.2	13	5	0.32	0.5	
雨	18 ～ 19	17.7	93	NE	0.2	19	7	0.32	0.5	
）	19 ～ 20	17.6	93	NNE	0.2	13	5	0.30	0.5	
	20 ～ 21	17.4	92	ENE	0.2	16	5	0.33	0.5	
至	21 ～ 22	17.6	90	E	0.7	9	3	0.33	0.5	
90	22 ～ 23	17.2	90	E	0.4	9	3	0.35	0.6	
年	23 ～ 24	16.9	89	E	0.5	9	2	0.31	0.7	
2	24 ～ 1	16.5	87	E	0.7	9	2	0.34	0.7	
月	1 ～ 2	16.3	87	ENE	0.2	9	2	0.33	0.7	
26	2 ～ 3	16.3	86	NE	0.2	9	3	0.34	0.7	
日	3 ～ 4	15.8	88	E	0.6	8	2	0.32	0.7	
（	4 ～ 5	15.2	90	E	0.9	9	2	0.33	0.8	
雨	5 ～ 6	14.7	90	E	0.9	8	2	0.35	0.8	
）	6 ～ 7	14.5	89	E	0.9	8	2	0.37	0.9	
	7 ～ 8	14.7	85	E	0.6	10	3	0.33	0.9	
	8 ～ 9	14.8	79	E	0.9	9	2	0.33	0.9	
	9 ～ 10	15.1	75	E	1.4	9	2	0.36	0.9	
最小值		14.5	75	----	0.2	8	2	0.30	0.5	
最大值		21.3	93	----	1.4	27	12	0.38	0.9	
平均值		17.4	86	----	0.5	13	4	0.34	0.7	
標準偏差		2.2	6	----	0.3	5	3	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

貢寮國小空氣品質逐時監測結果
(90年2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
	10 ～ 11	17.2	95	E	0.6	14	5	0.27	0.4	
90	11 ～ 12	17.8	94	ENE	0.2	13	5	0.32	0.4	
年	12 ～ 13	18.2	92	WSW	0.2	12	3	0.34	0.4	
2	13 ～ 14	18.6	90	E	0.5	11	3	0.35	0.4	
月	14 ～ 15	18.5	91	SW	0.2	13	5	0.33	0.6	
26	15 ～ 16	18.7	88	SW	0.6	11	3	0.30	0.5	
日	16 ～ 17	18.5	88	SW	0.6	12	4	0.28	0.4	
（	17 ～ 18	18.3	91	E	0.5	17	7	0.27	0.3	
雨	18 ～ 19	18.1	92	E	0.6	12	4	0.32	0.4	
）	19 ～ 20	18.1	92	ENE	0.4	12	4	0.32	0.4	
	20 ～ 21	18.5	91	E	0.7	9	3	0.28	0.5	
至	21 ～ 22	18.4	91	E	0.3	11	3	0.29	0.4	
90	22 ～ 23	18.6	92	E	0.7	9	2	0.24	0.5	
年	23 ～ 24	19.0	93	E	0.4	8	2	0.27	0.4	
2	24 ～ 1	19.1	93	E	0.6	8	2	0.29	0.4	
月	1 ～ 2	19.3	92	E	0.5	8	2	0.28	0.3	
27	2 ～ 3	19.4	91	E	0.9	9	2	0.32	0.3	
日	3 ～ 4	19.6	91	E	0.7	9	2	0.35	0.3	
（	4 ～ 5	19.5	92	E	0.4	11	3	0.28	0.3	
雨	5 ～ 6	19.5	93	ENE	0.3	10	3	0.25	0.3	
）	6 ～ 7	19.7	92	E	0.4	11	4	0.35	0.3	
	7 ～ 8	20.2	90	E	0.7	14	5	0.27	0.3	
	8 ～ 9	20.7	89	E	0.5	16	6	0.34	0.3	
	9 ～ 10	21.9	84	E	0.7	12	4	0.27	0.3	
最小值		17.2	84	----	0.2	8	2	0.24	0.3	
最大值		21.9	95	----	0.9	17	7	0.35	0.6	
平均值		19.0	91	----	0.5	11	4	0.30	0.4	
標準偏差		1.0	2	----	0.2	2	1	0.03	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

貢寮國小空氣品質逐時監測結果

(90年2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
90年2月27日(雨)至90年2月28日(晴)	10 ～ 11	20.7	87	SSE	0.2	15	5	0.28	0.3	
	11 ～ 12	21.0	90	S	0.5	12	4	0.26	0.3	
	12 ～ 13	22.1	86	SW	0.3	9	2	0.32	0.6	
	13 ～ 14	22.8	82	W	0.4	9	2	0.29	0.8	
	14 ～ 15	23.0	79	WNW	0.7	9	2	0.30	0.7	
	15 ～ 16	22.6	80	W	1.4	9	2	0.27	0.6	
	16 ～ 17	22.3	80	WSW	1.1	10	2	0.32	0.6	
	17 ～ 18	22.3	81	W	0.7	10	2	0.26	0.6	
	18 ～ 19	22.3	80	W	1.0	11	3	0.24	0.7	
	19 ～ 20	22.1	79	W	1.8	12	3	0.27	0.6	
	20 ～ 21	22.1	80	W	1.0	8	2	0.30	0.6	
	21 ～ 22	22.1	82	WNW	0.8	8	2	0.30	0.6	
	22 ～ 23	22.0	83	WNW	0.8	12	5	0.36	0.5	
	23 ～ 24	21.3	84	WNW	0.3	18	8	0.34	0.6	
	24 ～ 1	20.3	88	W	0.4	17	6	0.32	0.6	
	1 ～ 2	19.2	91	W	0.5	10	3	0.28	0.6	
	2 ～ 3	18.4	93	WSW	0.4	12	4	0.33	0.5	
	3 ～ 4	18.0	94	SW	0.3	17	5	0.26	0.6	
	4 ～ 5	17.4	94	NW	0.2	24	6	0.28	0.8	
	5 ～ 6	17.1	95	WSW	0.3	19	5	0.34	0.8	
	6 ～ 7	16.9	95	SW	0.2	15	4	0.34	0.8	
	7 ～ 8	17.5	95	NE	0.2	22	5	0.40	0.9	
	8 ～ 9	18.3	95	SSW	0.3	23	10	0.39	0.8	
	9 ～ 10	19.9	90	S	0.4	19	7	0.42	0.8	
最小值		16.9	79	----	0.2	8	2	0.24	0.3	
最大值		23.0	95	----	1.8	24	10	0.42	0.9	
平均值		20.5	87	----	0.6	14	4	0.31	0.6	
標準偏差		2.1	6	----	0.4	5	2	0.05	0.2	

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

貢寮國小空氣品質逐時監測結果

(90年3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
90年3月21日(陰)至90年3月22日(晴)	16 ～ 17	21.0	72	W	0.9	17	12	0.16	0.6	
	17 ～ 18	20.6	73	WSW	0.6	28	22	0.17	0.6	
	18 ～ 19	19.7	80	SSE	0.2	18	16	0.16	0.6	
	19 ～ 20	17.9	89	SSE	0.2	19	15	0.17	0.7	
	20 ～ 21	17.3	90	W	0.3	40	19	0.18	0.7	
	21 ～ 22	16.7	92	WSW	0.7	14	10	0.16	0.6	
	22 ～ 23	16.0	92	WSW	0.8	12	7	0.16	0.6	
	23 ～ 24	15.5	93	W	0.9	15	7	0.16	0.5	
	24 ～ 1	15.1	93	WSW	0.8	17	9	0.15	0.5	
	1 ～ 2	14.8	94	WSW	0.9	6	4	0.15	0.4	
	2 ～ 3	14.7	95	WSW	0.8	6	4	0.15	0.4	
	3 ～ 4	14.4	95	WSW	0.7	7	4	0.15	0.4	
	4 ～ 5	14.2	96	WSW	0.7	15	8	0.15	0.4	
	5 ～ 6	14.1	96	WSW	0.6	12	8	0.15	0.3	
	6 ～ 7	14.0	96	SW	0.5	9	6	0.15	0.3	
	7 ～ 8	14.2	96	WSW	0.6	9	4	0.17	0.4	
	8 ～ 9	15.7	96	WSW	0.7	14	6	0.19	0.5	
	9 ～ 10	19.8	86	W	0.5	14	7	0.18	0.6	
	10 ～ 11	24.7	65	SW	0.6	5	3	0.14	0.5	
	11 ～ 12	25.8	59	WSW	1.3	5	2	0.12	0.4	
	12 ～ 13	25.9	59	W	2.1	5	3	0.12	0.3	
	13 ～ 14	26.3	60	W	1.4	4	3	0.16	0.5	
	14 ～ 15	26.4	60	W	1.2	4	3	0.16	0.4	
	15 ～ 16	25.4	65	W	2.8	6	4	0.16	0.4	
最小值		14.0	59	----	0.2	4	2	0.12	0.3	
最大值		26.4	96	----	2.8	40	22	0.19	0.7	
平均值		18.8	83	----	0.9	13	8	0.16	0.5	
標準偏差		4.6	14	----	0.6	8	5	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

貢寮國小空氣品質逐時監測結果

(90年3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
90年3月22日(晴)至90年3月23日(晴)	16 ～ 17	24.9	68	W	2.0	4	3	0.15	0.4	
	17 ～ 18	25.0	68	W	1.1	4	3	0.16	0.4	
	18 ～ 19	24.4	73	W	2.1	4	2	0.15	0.4	
	19 ～ 20	24.0	76	W	1.8	8	4	0.15	0.4	
	20 ～ 21	23.9	77	W	0.6	14	9	0.14	0.5	
	21 ～ 22	23.7	79	WNW	0.7	4	3	0.13	0.4	
	22 ～ 23	23.0	81	W	0.8	15	9	0.15	0.5	
	23 ～ 24	21.5	85	W	0.9	9	6	0.16	0.5	
	24 ～ 1	20.2	90	W	0.7	11	7	0.17	0.5	
	1 ～ 2	19.7	92	WSW	0.7	10	6	0.17	0.5	
	2 ～ 3	19.6	93	W	0.8	17	8	0.17	0.5	
	3 ～ 4	19.8	92	WSW	0.6	10	7	0.16	0.5	
	4 ～ 5	19.9	92	WSW	0.4	19	9	0.16	0.5	
	5 ～ 6	19.7	93	WSW	0.5	21	9	0.17	0.5	
	6 ～ 7	19.4	94	WSW	0.5	11	7	0.20	0.6	
	7 ～ 8	19.1	95	SW	0.5	15	8	0.24	0.7	
	8 ～ 9	20.3	93	WSW	1.0	21	11	0.30	0.8	
	9 ～ 10	24.2	76	WSW	0.4	13	9	0.30	0.7	
	10 ～ 11	26.3	69	SSW	0.2	16	14	0.33	0.7	
	11 ～ 12	27.1	66	S	0.3	11	10	0.26	0.6	
	12 ～ 13	27.7	65	S	0.3	7	5	0.22	0.6	
	13 ～ 14	28.8	60	W	0.8	4	3	0.16	0.5	
	14 ～ 15	29.3	57	WSW	0.8	4	3	0.16	0.5	
	15 ～ 16	28.0	66	S	0.3	6	5	0.21	0.7	
最小值		19.1	57	----	0.2	4	2	0.13	0.4	
最大值		29.3	95	----	2.1	21	14	0.33	0.8	
平均值		23.3	79	----	0.8	11	7	0.19	0.5	
標準偏差		3.3	12	----	0.5	6	3	0.06	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

貢寮國小空氣品質逐時監測結果

(90年3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
90年3月23日(晴)至90年3月24日(晴)	16 ～ 17	27.2	69	S	0.2	9	7	0.26	0.9	
	17 ～ 18	25.7	76	SSE	0.2	12	10	0.37	0.9	
	18 ～ 19	24.1	82	WSW	0.6	15	13	0.20	0.7	
	19 ～ 20	23.2	86	WSW	0.7	12	11	0.17	0.6	
	20 ～ 21	22.5	89	WSW	0.5	9	7	0.15	0.6	
	21 ～ 22	22.1	90	S	0.2	4	3	0.14	0.6	
	22 ～ 23	21.8	92	NNW	0.2	8	6	0.15	0.7	
	23 ～ 24	22.0	92	SSW	0.2	19	11	0.15	0.7	
	24 ～ 1	22.0	93	N	0.2	11	9	0.15	0.7	
	1 ～ 2	21.7	93	W	0.4	15	10	0.16	0.7	
	2 ～ 3	21.4	94	W	0.3	8	6	0.17	0.7	
	3 ～ 4	21.1	94	WSW	0.4	13	8	0.19	0.7	
	4 ～ 5	21.3	94	W	0.4	15	8	0.23	0.8	
	5 ～ 6	20.9	94	NNE	0.2	9	6	0.24	0.8	
	6 ～ 7	20.9	95	SW	0.2	7	6	0.26	0.8	
	7 ～ 8	21.0	95	SSW	0.2	13	7	0.28	0.8	
	8 ～ 9	22.0	95	SSW	0.2	26	11	0.27	0.8	
	9 ～ 10	24.0	86	S	0.2	16	11	0.26	0.8	
	10 ～ 11	25.2	80	S	0.3	13	11	0.25	0.6	
	11 ～ 12	26.0	76	SSE	0.4	9	7	0.20	0.7	
	12 ～ 13	26.5	74	S	0.3	6	5	0.17	0.6	
	13 ～ 14	27.3	73	SSE	0.4	4	3	0.15	0.7	
	14 ～ 15	27.1	75	SSE	0.5	4	2	0.15	0.7	
	15 ～ 16	26.3	78	S	0.6	5	4	0.15	0.7	
最小值		20.9	69	----	0.2	4	2	0.14	0.6	
最大值		27.3	95	----	0.7	26	13	0.37	0.9	
平均值		23.5	86	----	0.3	11	8	0.20	0.7	
標準偏差		2.3	9	----	0.2	5	3	0.06	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

福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(90年2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
	16 ～ 17	19.8	85	ESE	0.8	14	6	0.32	0.2	
90	17 ～ 18	19.3	86	SE	0.4	13	5	0.42	0.2	
年	18 ～ 19	18.8	88	NNW	0.3	19	10	0.33	0.2	
2	19 ～ 20	18.4	90	NW	0.3	26	12	0.36	0.2	
月	20 ～ 21	18.8	91	WNW	0.4	26	11	0.40	0.2	
21	21 ～ 22	18.7	91	WNW	0.5	29	10	0.36	0.2	
日	22 ～ 23	18.6	92	WNW	0.5	27	9	0.38	0.2	
（	23 ～ 24	18.7	91	N	0.6	16	6	0.36	0.2	
晴	24 ～ 1	18.6	91	NNW	0.3	32	11	0.34	0.2	
）	1 ～ 2	18.8	92	NW	0.3	29	10	0.37	0.2	
	2 ～ 3	18.8	92	WNW	0.3	36	10	0.32	0.2	
至	3 ～ 4	18.5	93	NW	0.2	53	12	0.35	0.2	
90	4 ～ 5	18.5	93	NNW	0.2	70	13	0.39	0.2	
年	5 ～ 6	18.9	94	NNE	0.2	88	16	0.37	0.2	
2	6 ～ 7	19.3	93	ENE	0.4	45	16	0.42	0.2	
月	7 ～ 8	20.6	90	WSW	0.6	36	11	0.36	0.2	
22	8 ～ 9	23.1	77	WSW	2.0	18	7	0.41	0.2	
日	9 ～ 10	23.9	73	WSW	2.3	18	6	0.30	0.3	
（	10 ～ 11	24.4	71	WSW	2.9	17	5	0.39	0.3	
晴	11 ～ 12	24.7	72	W	2.7	12	3	0.33	0.3	
）	12 ～ 13	24.9	73	W	2.7	12	3	0.36	0.2	
	13 ～ 14	24.5	76	W	2.5	12	4	0.34	0.2	
	14 ～ 15	23.8	81	W	2.4	13	4	0.36	0.2	
	15 ～ 16	22.8	88	W	2.8	11	3	0.32	0.1	
最小值		18.4	71	----	0.2	11	3	0.30	0.1	
最大值		24.9	94	----	2.9	88	16	0.42	0.3	
平均值		20.6	86	----	1.1	28	8	0.36	0.2	
標準偏差		2.5	8	----	1.1	19	4	0.03	0.0	

2. "ㄅ"表校正時間
3. "ㄆ"表非監測時段
4. "ㄇ"表受颱風影響，儀器損壞
5. "ㄈ"表受颱風影響，電源中斷

福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(90年2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
	16 ～ 17	22.0	91	W	3.5	10	2	0.31	0.1	
90	17 ～ 18	22.0	89	W	3.8	10	2	0.32	0.2	
年	18 ～ 19	22.0	91	W	4.0	10	2	0.32	0.2	
2	19 ～ 20	22.1	91	W	4.0	10	2	0.29	0.2	
月	20 ～ 21	22.1	91	W	3.0	9	2	0.34	0.2	
22	21 ～ 22	22.5	91	W	3.9	9	2	0.29	0.2	
日	22 ～ 23	22.4	92	W	2.3	9	2	0.35	0.2	
（	23 ～ 24	21.9	93	W	2.7	9	2	0.29	0.2	
晴	24 ～ 1	22.2	93	W	2.4	8	2	0.33	0.2	
）	1 ～ 2	22.3	92	WNW	2.8	10	2	0.29	0.2	
	2 ～ 3	22.7	89	W	3.9	14	4	0.30	0.3	
至	3 ～ 4	23.1	85	WNW	4.0	16	5	0.34	0.3	
90	4 ～ 5	23.1	85	NW	1.8	14	4	0.28	0.2	
年	5 ～ 6	23.2	84	WNW	1.0	14	4	0.32	0.2	
2	6 ～ 7	22.6	85	NNW	0.3	29	8	0.31	0.2	
月	7 ～ 8	20.9	88	E	1.2	33	9	0.46	0.4	
23	8 ～ 9	19.9	89	ESE	1.7	31	11	0.52	0.4	
日	9 ～ 10	19.7	89	ESE	1.4	34	12	0.65	0.4	
（	10 ～ 11	19.8	89	SE	1.0	33	13	0.51	0.4	
晴	11 ～ 12	19.9	90	SE	1.3	28	12	0.57	0.4	
）	12 ～ 13	20.2	89	SE	1.2	26	12	0.46	0.3	
	13 ～ 14	21.2	84	SE	1.5	13	5	0.38	0.1	
	14 ～ 15	21.3	82	SE	1.4	10	3	0.36	0.1	
	15 ～ 16	20.6	84	SE	1.2	12	4	0.36	0.1	
最小值		19.7	82	----	0.3	8	2	0.28	0.1	
最大值		23.2	93	----	4.0	34	13	0.65	0.4	
平均值		21.7	89	----	2.3	17	5	0.37	0.2	
標準偏差		1.1	3	----	1.2	9	4	0.10	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

福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(90年2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
90年2月23日(晴)至90年2月24日(雨)	16 ～ 17	18.5	91	SE	0.6	12	5	0.32	0.2	
	17 ～ 18	18.1	94	ESE	0.5	12	5	0.39	0.3	
	18 ～ 19	17.8	95	ENE	0.3	10	3	0.35	0.3	
	19 ～ 20	17.8	96	NNW	0.2	29	14	0.40	0.4	
	20 ～ 21	18.9	96	E	0.2	35	15	0.36	0.4	
	21 ～ 22	19.5	95	NW	0.7	25	10	0.38	0.4	
	22 ～ 23	19.9	93	NW	1.0	16	6	0.38	0.3	
	23 ～ 24	19.7	90	NW	1.0	16	6	0.40	0.4	
	24 ～ 1	19.5	91	WNW	0.6	23	6	0.41	0.3	
	1 ～ 2	18.7	93	W	0.4	23	7	0.44	0.5	
	2 ～ 3	17.9	93	SE	0.3	17	8	0.38	0.4	
	3 ～ 4	17.5	94	SE	0.3	16	7	0.44	0.5	
	4 ～ 5	17.4	95	SSW	0.2	20	10	0.42	0.6	
	5 ～ 6	17.6	96	W	0.3	30	15	0.45	0.6	
	6 ～ 7	17.9	96	E	1.2	38	16	0.48	0.6	
	7 ～ 8	18.1	96	ENE	1.9	9	3	0.33	0.5	
	8 ～ 9	17.9	94	ENE	3.6	9	3	0.38	0.6	
	9 ～ 10	17.0	93	ENE	4.6	8	2	0.35	0.7	
	10 ～ 11	16.5	91	E	5.2	7	2	0.31	0.7	
	11 ～ 12	16.4	92	E	4.9	7	2	0.33	0.8	
	12 ～ 13	16.2	92	E	5.6	7	2	0.34	0.8	
	13 ～ 14	15.3	94	E	6.3	7	2	0.36	0.7	
	14 ～ 15	14.6	95	E	6.3	8	2	0.38	0.8	
	15 ～ 16	14.3	95	E	6.3	8	2	0.33	0.7	
最小值		14.6	90	----	0.2	7	2	0.31	0.2	
最大值		19.9	96	----	6.3	38	16	0.48	0.8	
平均值		17.6	94	----	2.2	16	6	0.38	0.5	
標準偏差		1.5	2	----	2.4	10	5	0.04	0.2	

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

福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(90年3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
90年3月18日(陰雨)至90年3月19日(陰)	10 ～ 11	17.8	94	NNE	2.0	4	3	0.17	0.7	
	11 ～ 12	18.3	87	NNE	2.0	5	3	0.17	0.7	
	12 ～ 13	18.8	81	NE	1.5	6	4	0.17	0.6	
	13 ～ 14	19.0	79	NNE	1.6	5	4	0.16	0.6	
	14 ～ 15	19.1	78	NE	1.1	5	4	0.16	0.6	
	15 ～ 16	18.9	80	NNE	1.2	5	4	0.16	0.7	
	16 ～ 17	18.6	82	NNE	1.7	5	4	0.16	0.7	
	17 ～ 18	18.5	85	NNE	2.2	5	4	0.17	0.7	
	18 ～ 19	18.0	89	NW	0.3	10	9	0.18	0.7	
	19 ～ 20	17.6	94	WSW	0.3	20	19	0.19	0.8	
	20 ～ 21	17.5	95	SW	0.4	17	15	0.18	0.7	
	21 ～ 22	17.7	96	WSW	0.2	18	16	0.18	0.7	
	22 ～ 23	17.9	97	S	0.2	19	17	0.18	0.7	
	23 ～ 24	18.5	97	SE	0.3	20	18	0.20	0.7	
	24 ～ 1	18.8	97	NNE	0.2	19	17	0.19	0.7	
	1 ～ 2	19.2	96	SE	0.3	14	12	0.17	0.7	
	2 ～ 3	19.4	94	NNW	0.6	12	10	0.16	0.7	
	3 ～ 4	19.4	94	NNW	0.6	8	6	0.16	0.7	
	4 ～ 5	19.4	94	NNW	0.3	33	25	0.17	0.7	
	5 ～ 6	19.6	94	N	0.6	17	15	0.16	0.7	
	6 ～ 7	19.9	93	NW	0.4	19	16	0.17	0.7	
	7 ～ 8	21.0	88	NNW	0.7	9	7	0.15	0.7	
	8 ～ 9	23.1	78	SSW	0.6	6	5	0.15	0.6	
	9 ～ 10	24.8	72	SSW	1.0	6	4	0.14	0.6	
最小值		17.5	72	----	0.2	4	3	0.14	0.6	
最大值		24.8	97	----	2.2	33	25	0.20	0.8	
平均值		19.2	89	----	0.8	12	10	0.17	0.7	
標準偏差		1.7	8	----	0.7	8	7	0.01	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

福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(90年3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
90年3月19日（陰）至90年3月20日（陰）	10 ～ 11	24.6	72	S	2.4	7	5	0.14	0.6	
	11 ～ 12	24.3	74	S	1.6	7	5	0.18	0.8	
	12 ～ 13	25.3	71	S	1.0	6	5	0.16	0.8	
	13 ～ 14	24.6	73	SW	1.2	5	4	0.15	0.9	
	14 ～ 15	25.0	69	S	2.1	8	6	0.15	0.8	
	15 ～ 16	23.2	79	N	2.3	10	9	0.15	0.7	
	16 ～ 17	21.5	86	NNW	1.6	7	6	0.15	0.5	
	17 ～ 18	20.2	91	N	2.8	6	5	0.14	0.5	
	18 ～ 19	19.9	91	N	0.2	11	10	0.15	0.6	
	19 ～ 20	19.5	92	NNE	1.7	8	7	0.15	0.6	
	20 ～ 21	19.3	92	SE	0.6	12	11	0.17	0.6	
	21 ～ 22	19.4	92	SSW	0.3	20	14	0.17	0.7	
	22 ～ 23	19.7	93	NE	0.3	17	12	0.18	0.7	
	23 ～ 24	19.3	93	E	0.4	10	9	0.16	0.6	
	24 ～ 1	19.1	94	SSW	0.4	12	10	0.18	0.6	
	1 ～ 2	19.3	94	S	0.3	16	10	0.21	0.7	
	2 ～ 3	19.2	95	S	0.6	19	10	0.22	0.7	
	3 ～ 4	19.4	94	S	0.3	27	11	0.23	0.7	
	4 ～ 5	19.4	94	ENE	1.1	6	4	0.17	0.6	
	5 ～ 6	19.2	93	S	1.2	15	11	0.17	0.6	
	6 ～ 7	19.1	94	S	0.3	36	17	0.20	0.7	
	7 ～ 8	19.7	94	NNE	0.2	58	19	0.26	0.8	
	8 ～ 9	20.7	90	NE	0.7	16	11	0.20	0.7	
	9 ～ 10	21.2	88	NNE	0.9	6	4	0.15	0.6	
最小值		19.1	69	----	0.2	5	4	0.14	0.5	
最大值		25.3	95	----	2.8	58	19	0.26	0.9	
平均值		20.9	87	----	1.0	14	9	0.18	0.7	
標準偏差		2.2	9	----	0.8	12	4	0.03	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

福隆海水浴場空氣品質逐時監測結果

(90年3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
90年3月20日（陰雨）至90年3月21日（陰）	10 ～ 11	21.6	86	NNE	0.9	4	3	0.14	0.6	
	11 ～ 12	22.0	86	N	0.7	8	6	0.15	0.6	
	12 ～ 13	22.3	86	N	1.4	5	3	0.17	0.7	
	13 ～ 14	21.3	90	NNE	1.9	5	4	0.15	0.7	
	14 ～ 15	21.0	93	NNW	0.7	15	13	0.18	0.8	
	15 ～ 16	20.4	95	NNW	1.4	5	4	0.15	0.6	
	16 ～ 17	20.2	92	WNW	1.1	8	7	0.15	0.6	
	17 ～ 18	20.1	83	WSW	1.4	12	10	0.16	0.6	
	18 ～ 19	20.1	83	W	0.9	28	25	0.16	0.6	
	19 ～ 20	20.0	83	WSW	1.1	22	20	0.19	0.6	
	20 ～ 21	20.0	85	WSW	1.1	14	12	0.28	0.8	
	21 ～ 22	20.1	83	WNW	0.6	22	20	0.32	0.9	
	22 ～ 23	19.9	83	WSW	0.5	30	27	0.32	0.9	
	23 ～ 24	19.1	90	SW	1.0	19	16	0.27	0.8	
	24 ～ 1	18.7	92	SW	0.2	8	7	0.22	0.7	
	1 ～ 2	18.8	93	S	0.3	19	15	0.21	0.7	
	2 ～ 3	18.8	94	SSW	0.4	18	14	0.21	0.7	
	3 ～ 4	18.7	95	SSE	0.7	20	13	0.21	0.7	
	4 ～ 5	18.7	95	SW	0.6	26	14	0.19	0.7	
	5 ～ 6	18.6	96	SW	0.6	20	14	0.20	0.7	
	6 ～ 7	18.8	96	S	0.2	27	17	0.23	0.8	
	7 ～ 8	19.1	96	W	0.6	24	16	0.24	0.8	
	8 ～ 9	19.3	96	W	0.3	21	17	0.19	0.8	
	9 ～ 10	20.0	92	NW	1.1	11	9	0.16	0.8	
最小值		18.6	83	----	0.2	4	3	0.14	0.6	
最大值		22.3	96	----	1.9	30	27	0.32	0.9	
平均值		19.9	90	----	0.8	16	13	0.20	0.7	
標準偏差		1.1	5	----	0.4	8	7	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

川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(90年2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	23.8	54	E	1.4	12	10	0.16	0.6	
90	11 ～ 12	23.4	57	E	1.8	13	11	0.16	0.6	
年	12 ～ 13	22.9	62	E	1.7	10	9	0.14	0.6	
2	13 ～ 14	22.5	62	ESE	1.5	10	9	0.14	0.6	
月	14 ～ 15	21.4	70	ESE	1.4	10	9	0.15	0.6	
18	15 ～ 16	20.8	71	WNW	0.3	12	10	0.14	0.6	
日	16 ～ 17	17.4	87	WNW	0.4	13	11	0.15	0.5	
(晴)	17 ～ 18	16.1	91	NW	1.1	18	14	0.15	0.5	
	18 ～ 19	15.7	91	NW	1.3	10	8	0.14	0.3	
	19 ～ 20	15.7	92	NW	1.9	9	7	0.13	0.3	
	20 ～ 21	15.7	93	NW	2.0	8	6	0.13	0.3	
至	21 ～ 22	15.8	93	NW	1.5	6	4	0.14	0.2	
90	22 ～ 23	15.5	95	NW	1.2	6	4	0.15	0.2	
年	23 ～ 24	15.6	94	NW	1.5	6	3	0.15	0.2	
2	24 ～ 1	15.0	94	NW	1.1	5	3	0.15	0.2	
月	1 ～ 2	14.8	96	NW	1.1	5	2	0.14	0.1	
19	2 ～ 3	15.3	96	NW	1.6	5	2	0.14	0.2	
日	3 ～ 4	15.5	94	NW	1.7	5	2	0.14	0.1	
(晴)	4 ～ 5	15.4	94	NW	1.8	5	2	0.14	0.1	
	5 ～ 6	15.9	93	NW	1.8	6	3	0.14	0.2	
	6 ～ 7	18.4	86	NNW	1.4	7	3	0.14	0.3	
	7 ～ 8	22.4	70	ENE	0.2	8	5	0.15	0.4	
	8 ～ 9	23.5	63	ESE	1.5	6	4	0.13	0.5	
	9 ～ 10	23.9	61	ESE	2.4	7	5	0.14	0.5	
最小值		14.8	54	----	0.2	5	2	0.13	0.1	
最大值		23.9	96	----	2.4	18	14	0.16	0.6	
平均值		18.4	82	----	1.4	8	6	0.14	0.3	
標準偏差		3.5	15	----	0.5	3	4	0.01	0.2	

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

川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(90年2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
	10 ～ 11	24.0	61	E	2.8	7	6	0.14	0.5	
90	11 ～ 12	24.1	60	E	2.6	5	4	0.15	0.4	
年	12 ～ 13	22.6	68	E	1.7	8	6	0.17	0.4	
2	13 ～ 14	23.1	65	E	1.8	9	7	0.15	0.5	
月	14 ～ 15	23.5	62	E	1.7	6	5	0.16	0.6	
19	15 ～ 16	22.3	68	E	1.1	9	8	0.21	0.6	
日	16 ～ 17	19.1	87	W	0.6	10	8	0.17	0.6	
(晴)	17 ～ 18	17.6	92	WNW	1.0	11	9	0.16	0.5	
	18 ～ 19	16.8	93	WNW	0.8	11	7	0.15	0.5	
	19 ～ 20	16.4	95	WNW	1.0	21	13	0.17	0.5	
	20 ～ 21	16.5	95	WNW	0.9	12	9	0.15	0.4	
至	21 ～ 22	16.0	97	WNW	0.7	7	5	0.14	0.3	
90	22 ～ 23	16.2	96	NW	0.5	7	5	0.15	0.3	
年	23 ～ 24	16.0	97	WNW	0.8	8	5	0.15	0.3	
2	24 ～ 1	15.7	97	WNW	0.7	4	3	0.13	0.3	
月	1 ～ 2	15.6	98	WNW	0.8	6	4	0.14	0.3	
20	2 ～ 3	15.3	98	WNW	0.9	5	3	0.14	0.3	
日	3 ～ 4	15.3	99	WNW	0.8	4	2	0.19	0.3	
(晴)	4 ～ 5	15.3	99	W	0.7	4	2	0.19	0.3	
	5 ～ 6	16.1	99	W	0.6	7	4	0.18	0.4	
	6 ～ 7	20.0	90	ESE	0.4	8	4	0.14	0.4	
	7 ～ 8	22.2	70	ESE	1.3	8	6	0.15	0.5	
	8 ～ 9	22.0	72	ESE	1.7	10	8	0.16	0.7	
	9 ～ 10	22.1	72	E	1.1	12	9	0.16	0.7	
最小值		15.3	60	----	0.4	4	2	0.13	0.3	
最大值		24.1	99	----	2.8	21	13	0.21	0.7	
平均值		18.9	85	----	1.1	8	6	0.16	0.4	
標準偏差		3.4	15	----	0.6	4	3	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

川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(90年2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
	10 ～ 11	23.5	64	ESE	2.6	5	4	0.13	0.6	
90	11 ～ 12	23.7	66	E	2.2	7	5	0.13	0.6	
年	12 ～ 13	23.5	67	ESE	2.4	6	4	0.13	0.7	
2	13 ～ 14	22.4	72	E	2.3	6	5	0.14	0.7	
月	14 ～ 15	22.4	71	E	1.9	6	5	0.15	0.8	
20	15 ～ 16	22.1	71	E	1.4	9	8	0.16	0.8	
日	16 ～ 17	21.6	73	SE	1.6	6	5	0.12	0.7	
（	17 ～ 18	21.3	76	ESE	1.3	7	5	0.13	0.7	
晴	18 ～ 19	21.1	79	SE	2.1	4	3	0.12	0.7	
）	19 ～ 20	21.3	75	SE	2.0	4	2	0.12	0.7	
	20 ～ 21	21.3	75	SE	2.1	4	3	0.11	0.8	
	21 ～ 22	21.4	76	SE	2.3	4	3	0.11	0.8	
至	22 ～ 23	21.1	76	SE	2.0	4	2	0.11	0.7	
	23 ～ 24	21.0	77	SE	1.5	4	3	0.11	0.7	
90	24 ～ 1	21.1	76	SE	1.6	4	3	0.11	0.7	
年	1 ～ 2	20.2	81	WSW	0.2	4	2	0.12	0.7	
2	2 ～ 3	17.9	91	WNW	0.9	3	2	0.12	0.7	
月	3 ～ 4	17.5	93	WNW	1.0	4	3	0.13	0.6	
21	4 ～ 5	17.5	94	WNW	1.0	5	3	0.14	0.6	
日	5 ～ 6	17.7	94	WNW	0.6	4	3	0.19	0.6	
（	6 ～ 7	22.2	73	SSE	1.8	4	3	0.12	0.6	
晴	7 ～ 8	24.1	64	SSE	2.6	3	2	0.11	0.7	
）	8 ～ 9	25.0	59	SSE	3.2	4	3	0.11	0.7	
	9 ～ 10	26.0	58	SE	2.7	4	3	0.12	0.7	
最小值		17.5	58	----	0.2	3	2	0.11	0.6	
最大值		26.0	94	----	3.2	9	8	0.19	0.8	
平均值		21.5	75	----	1.8	5	4	0.13	0.7	
標準偏差		2.3	10	----	0.7	1	1	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

川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(90年3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
	14 ～ 15	19.9	78	ESE	0.2	25	21	0.40	0.6	
90	15 ～ 16	20.5	75	SSE	0.2	17	16	0.37	0.6	
年	16 ～ 17	19.6	80	ENE	0.4	15	13	0.32	0.7	
3	17 ～ 18	18.3	82	NNW	1.1	6	4	0.26	0.8	
月	18 ～ 19	17.7	84	NW	0.6	6	4	0.28	0.8	
3	19 ～ 20	17.5	86	NNW	0.3	8	6	0.30	0.8	
日	20 ～ 21	17.1	89	NW	0.7	9	8	0.30	0.8	
（	21 ～ 22	16.8	88	WNW	1.8	8	7	0.27	0.8	
陰	22 ～ 23	17.2	75	WNW	2.2	8	7	0.23	0.7	
）	23 ～ 24	17.0	69	WNW	1.8	5	3	0.24	0.7	
	24 ～ 1	15.3	83	NW	1.6	5	3	0.24	0.7	
至	1 ～ 2	15.4	79	WNW	1.9	4	3	0.23	0.6	
90	2 ～ 3	16.3	71	WNW	2.2	4	2	0.23	0.6	
年	3 ～ 4	16.5	73	WNW	2.0	5	3	0.23	0.7	
3	4 ～ 5	16.7	76	NW	2.2	6	5	0.24	0.8	
月	5 ～ 6	17.6	72	NW	3.2	4	3	0.26	0.7	
4	6 ～ 7	17.0	70	NW	2.9	4	2	0.25	0.8	
日	7 ～ 8	16.6	68	NW	2.5	4	2	0.26	0.8	
（	8 ～ 9	16.5	66	NW	2.1	4	2	0.25	0.8	
晴	9 ～ 10	17.3	62	NW	2.1	5	3	0.25	0.8	
）	10 ～ 11	18.7	57	NW	2.1	6	5	0.25	0.8	
	11 ～ 12	19.6	54	NW	1.6	8	6	0.25	0.8	
	12 ～ 13	19.8	51	NW	2.5	9	7	0.30	0.8	
	13 ～ 14	20.0	46	NW	2.7	6	4	0.25	0.8	
最小值		15.3	46	----	0.2	4	2	0.23	0.6	
最大值		20.5	89	----	3.2	25	21	0.40	0.8	
平均值		17.7	72	----	1.7	8	6	0.27	0.7	
標準偏差		1.5	12	----	0.9	5	5	0.04	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

川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(90年3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
90年3月4日(晴)至90年3月5日(晴)	14 ～ 15	20.1	53	NW	2.2	7	4	0.26	0.8	
	15 ～ 16	20.0	56	NW	2.0	12	10	0.25	0.7	
	16 ～ 17	19.3	57	NW	2.0	9	7	0.26	0.7	
	17 ～ 18	16.8	62	WNW	0.6	8	6	0.28	0.8	
	18 ～ 19	13.2	69	NW	1.3	10	6	0.27	0.7	
	19 ～ 20	12.3	69	NNW	1.8	8	5	0.27	0.6	
	20 ～ 21	11.6	73	NNW	1.8	7	4	0.27	0.6	
	21 ～ 22	10.9	76	NNW	2.0	6	4	0.26	0.5	
	22 ～ 23	10.5	77	NNW	2.0	4	2	0.26	0.5	
	23 ～ 24	10.1	79	NNW	2.1	4	2	0.26	0.3	
	24 ～ 1	9.9	81	NW	1.9	4	2	0.25	0.3	
	1 ～ 2	9.6	83	NW	1.5	4	2	0.25	0.3	
	2 ～ 3	8.6	90	WNW	1.1	4	2	0.24	0.3	
	3 ～ 4	8.6	92	WNW	1.0	4	2	0.24	0.3	
	4 ～ 5	9.0	93	WNW	0.8	4	2	0.24	0.3	
	5 ～ 6	10.0	94	WNW	0.8	4	2	0.25	0.3	
	6 ～ 7	11.5	93	WNW	0.6	5	2	0.25	0.3	
	7 ～ 8	14.4	84	SE	0.2	10	5	0.26	0.4	
	8 ～ 9	19.1	57	SE	2.8	9	6	0.24	0.5	
	9 ～ 10	20.3	54	SE	3.3	8	5	0.24	0.6	
	10 ～ 11	20.8	52	SE	4.1	6	4	0.23	0.6	
	11 ～ 12	21.1	53	SE	4.4	4	2	0.22	0.6	
	12 ～ 13	21.8	52	SE	3.7	5	4	0.23	0.5	
	13 ～ 14	21.8	53	SSE	3.8	4	3	0.22	0.6	
最小值		8.6	52	----	0.2	4	2	0.22	0.3	
最大值		21.8	94	----	4.4	12	10	0.28	0.8	
平均值		14.6	71	----	2.0	6	4	0.25	0.5	
標準偏差		5.0	16	----	1.2	2	2	0.02	0.2	

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

川島養殖池空氣品質逐時監測結果

(90年3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
90年3月5日(晴)至90年3月6日(晴)	14 ～ 15	21.7	55	SE	3.3	7	5	0.22	0.5	
	15 ～ 16	21.4	57	SE	3.9	13	9	0.22	0.4	
	16 ～ 17	20.8	59	SE	2.8	6	4	0.22	0.4	
	17 ～ 18	19.9	64	SSE	1.9	4	2	0.22	0.4	
	18 ～ 19	19.5	67	SE	1.4	4	3	0.21	0.4	
	19 ～ 20	19.4	68	SE	1.4	3	2	0.21	0.5	
	20 ～ 21	19.3	69	SE	1.6	3	2	0.21	0.4	
	21 ～ 22	19.5	68	SSE	1.3	4	2	0.21	0.4	
	22 ～ 23	18.7	71	WSW	0.8	4	3	0.22	0.4	
	23 ～ 24	18.8	69	SW	1.0	4	3	0.21	0.4	
	24 ～ 1	18.0	70	SW	0.9	4	3	0.22	0.4	
	1 ～ 2	16.7	75	NW	2.2	4	2	0.22	0.5	
	2 ～ 3	15.3	80	NNW	2.1	4	3	0.23	0.6	
	3 ～ 4	14.7	81	NW	2.5	5	3	0.22	0.6	
	4 ～ 5	14.6	80	NNW	2.6	3	2	0.23	0.6	
	5 ～ 6	14.5	77	NNW	3.0	4	2	0.23	0.5	
	6 ～ 7	14.2	74	NNW	2.7	4	2	0.23	0.5	
	7 ～ 8	15.5	67	NNW	2.5	4	3	0.24	0.5	
	8 ～ 9	19.4	54	NNW	1.8	9	6	0.26	0.6	
	9 ～ 10	23.5	50	SSE	0.3	13	11	0.24	0.5	
	10 ～ 11	24.6	47	SSE	2.2	9	8	0.22	0.6	
	11 ～ 12	24.8	47	SE	3.3	6	5	0.21	0.5	
	12 ～ 13	25.4	46	SE	3.1	5	4	0.21	0.4	
	13 ～ 14	25.1	51	SSE	2.7	5	4	0.20	0.4	
最小值		14.2	46	----	0.3	3	2	0.20	0.4	
最大值		25.4	81	----	3.9	13	11	0.26	0.6	
平均值		19.4	64	----	2.1	5	4	0.22	0.5	
標準偏差		3.6	11	----	0.9	3	2	0.01	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

石碇宮空氣品質逐時監測結果

(90年2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
90年2月25日(陰)至90年2月26日(雨)	10 ～ 11	14.6	73	NE	2.1	19	7	0.17	0.4	
	11 ～ 12	14.7	73	NE	1.8	15	7	0.17	0.4	
	12 ～ 13	14.8	72	NE	1.7	12	5	0.16	0.4	
	13 ～ 14	14.5	77	NE	2.1	12	4	0.16	0.4	
	14 ～ 15	14.6	76	NNE	1.8	16	7	0.16	0.4	
	15 ～ 16	14.4	80	NE	2.1	12	5	0.16	0.4	
	16 ～ 17	13.9	85	NE	1.9	14	6	0.16	0.4	
	17 ～ 18	14.5	82	NE	2.2	10	5	0.15	0.4	
	18 ～ 19	14.5	83	ENE	2.2	12	5	0.15	0.4	
	19 ～ 20	15.5	75	ENE	2.9	6	2	0.15	0.4	
	20 ～ 21	15.8	77	ENE	2.9	7	2	0.15	0.4	
	21 ～ 22	15.9	79	ENE	2.5	5	2	0.14	0.4	
	22 ～ 23	15.8	84	ENE	2.1	5	2	0.14	0.4	
	23 ～ 24	16.2	82	ENE	2.0	5	2	0.14	0.4	
	24 ～ 1	16.1	86	ENE	2.3	6	2	0.13	0.4	
	1 ～ 2	17.3	81	ENE	2.9	4	2	0.13	0.4	
	2 ～ 3	17.9	78	ENE	3.2	6	2	0.13	0.4	
	3 ～ 4	18.0	78	ENE	3.0	5	2	0.13	0.5	
	4 ～ 5	18.2	79	E	2.7	6	2	0.13	0.5	
	5 ～ 6	17.7	87	E	2.4	13	6	0.13	0.5	
	6 ～ 7	17.1	92	ESE	1.1	36	21	0.14	0.6	
	7 ～ 8	16.9	94	W	0.8	8	6	0.13	0.5	
	8 ～ 9	17.0	96	NW	0.5	13	8	0.14	0.6	
	9 ～ 10	17.4	97	ENE	0.3	42	19	0.16	0.7	
最小值		13.9	72	----	0.3	4	2	0.13	0.4	
最大值		18.2	97	----	3.2	42	21	0.17	0.7	
平均值		16.0	82	----	2.1	12	5	0.15	0.4	
標準偏差		1.4	7	----	0.8	9	5	0.01	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

石碇宮空氣品質逐時監測結果

(90年2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
90年2月26日(雨)至90年2月27日(雨)	10 ～ 11	17.4	97	S	0.2	34	19	0.14	0.6	
	11 ～ 12	17.9	96	NW	0.2	22	12	0.15	0.6	
	12 ～ 13	18.7	92	ENE	0.5	46	19	0.16	0.7	
	13 ～ 14	18.3	92	N	0.2	39	19	0.16	0.7	
	14 ～ 15	18.5	95	SSE	0.4	34	16	0.16	0.8	
	15 ～ 16	19.1	91	SE	0.6	55	23	0.17	0.9	
	16 ～ 17	19.0	89	SSE	0.2	40	23	0.19	0.9	
	17 ～ 18	18.7	92	N	0.2	27	18	0.19	0.9	
	18 ～ 19	18.2	95	WNW	0.3	19	10	0.19	0.8	
	19 ～ 20	17.9	96	WNW	0.2	17	11	0.18	0.8	
	20 ～ 21	18.0	96	SW	0.2	8	6	0.16	0.7	
	21 ～ 22	18.8	92	SSE	0.7	13	9	0.16	0.8	
	22 ～ 23	19.0	93	S	0.4	17	11	0.15	0.8	
	23 ～ 24	19.0	95	SE	0.3	47	26	0.17	0.9	
	24 ～ 1	19.0	96	SSW	0.2	23	13	0.16	0.8	
	1 ～ 2	19.2	96	SE	0.5	44	23	0.15	0.9	
	2 ～ 3	19.1	95	SE	0.4	55	28	0.15	0.9	
	3 ～ 4	19.6	95	SE	0.8	46	23	0.14	0.9	
	4 ～ 5	19.7	95	SSE	0.4	29	18	0.14	0.9	
	5 ～ 6	19.6	96	SE	0.6	70	30	0.16	1.0	
	6 ～ 7	19.9	95	SE	0.4	59	25	0.16	1.0	
	7 ～ 8	20.2	92	ESE	0.8	86	30	0.19	1.1	
	8 ～ 9	20.4	94	SE	0.8	70	28	0.18	1.1	
	9 ～ 10	21.2	91	SE	1.0	76	23	0.17	1.1	
最小值		17.4	89	----	0.2	8	6	0.14	0.6	
最大值		21.2	97	----	1.0	86	30	0.19	1.1	
平均值		19.0	94	----	0.4	41	19	0.16	0.9	
標準偏差		0.9	2	----	0.2	21	7	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

石碇宮空氣品質逐時監測結果

(90年2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
90年2月27日(雨)至90年2月28日(晴)	10 ～ 11	20.5	92	S	0.7	29	13	0.16	1.0	
	11 ～ 12	21.5	91	SSE	1.0	24	10	0.15	0.9	
	12 ～ 13	22.4	87	SSE	1.1	30	12	0.14	0.8	
	13 ～ 14	22.7	83	S	1.3	24	11	0.13	0.7	
	14 ～ 15	23.0	80	SSE	1.5	13	5	0.13	0.7	
	15 ～ 16	22.6	82	S	1.9	8	2	0.14	0.9	
	16 ～ 17	22.5	81	S	1.5	8	3	0.14	0.9	
	17 ～ 18	22.5	81	SW	0.7	9	4	0.15	0.9	
	18 ～ 19	22.2	82	SW	0.7	7	4	0.14	0.9	
	19 ～ 20	22.4	79	SSW	1.8	2	2	0.13	0.8	
	20 ～ 21	22.6	79	SSW	2.1	2	2	0.13	0.8	
	21 ～ 22	22.5	81	SSW	1.6	5	2	0.13	0.9	
	22 ～ 23	22.2	83	SW	0.8	8	6	0.13	0.9	
	23 ～ 24	21.4	86	WSW	0.6	11	9	0.15	0.9	
	24 ～ 1	21.1	87	WSW	0.5	9	7	0.15	0.9	
	1 ～ 2	19.7	92	NW	0.3	12	9	0.16	0.9	
	2 ～ 3	19.3	93	W	0.6	13	7	0.15	0.9	
	3 ～ 4	18.8	93	W	0.3	19	10	0.15	0.8	
	4 ～ 5	17.9	95	NW	0.5	25	10	0.17	0.8	
	5 ～ 6	17.2	96	WSW	0.2	30	10	0.19	0.8	
	6 ～ 7	17.1	97	NW	0.2	36	12	0.22	0.9	
	7 ～ 8	18.0	97	SSE	0.5	42	18	0.24	1.0	
	8 ～ 9	19.6	92	SE	0.4	41	19	0.26	1.1	
	9 ～ 10	20.9	83	E	0.9	53	21	0.27	1.2	
最小值		17.1	79	----	0.2	2	2	0.13	0.7	
最大值		23.0	97	----	2.1	53	21	0.27	1.2	
平均值		20.9	87	----	0.9	19	9	0.16	0.9	
標準偏差		1.9	6	----	0.6	14	5	0.04	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

石碇宮空氣品質逐時監測結果

(90年3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
90年3月1日(晴)至90年3月2日(陰)	14 ～ 15	16.2	58	N	3.3	17	5	0.37	0.5	
	15 ～ 16	16.6	56	N	2.9	19	7	0.37	0.4	
	16 ～ 17	16.3	57	NNW	2.4	21	8	0.27	0.4	
	17 ～ 18	15.3	61	NW	1.9	9	3	0.32	0.4	
	18 ～ 19	13.6	72	NW	1.2	15	5	0.31	0.5	
	19 ～ 20	12.1	82	NW	1.2	13	4	0.35	0.5	
	20 ～ 21	11.5	84	NW	1.5	10	3	0.31	0.5	
	21 ～ 22	11.7	83	NW	1.7	9	3	0.33	0.5	
	22 ～ 23	11.3	84	NW	2.1	8	2	0.28	0.4	
	23 ～ 24	11.1	86	NW	1.9	8	2	0.36	0.4	
	24 ～ 1	10.4	89	NW	1.6	9	3	0.37	0.4	
	1 ～ 2	10.2	90	NW	1.4	10	3	0.35	0.4	
	2 ～ 3	10.4	90	NW	1.4	9	3	0.32	0.4	
	3 ～ 4	10.7	90	NW	1.1	12	4	0.33	0.4	
	4 ～ 5	11.7	89	NNW	0.3	29	9	0.35	0.5	
	5 ～ 6	16.6	59	ESE	2.5	24	8	0.31	0.4	
	6 ～ 7	17.4	57	ESE	2.9	27	9	0.26	0.5	
	7 ～ 8	17.9	53	ESE	3.1	32	9	0.35	0.6	
	8 ～ 9	18.7	54	E	3.6	26	8	0.28	0.6	
	9 ～ 10	19.1	54	ESE	3.4	38	11	0.32	0.6	
	10 ～ 11	19.3	54	ESE	3.5	32	10	0.31	0.6	
	11 ～ 12	19.1	55	ESE	3.3	34	12	0.34	0.6	
	12 ～ 13	19.8	55	ESE	3.5	31	10	0.31	0.6	
	13 ～ 14	19.9	56	ESE	3.2	31	10	0.28	0.5	
最小值		10.2	53	----	0.3	8	2	0.26	0.4	
最大值		19.9	90	----	3.6	38	12	0.37	0.6	
平均值		14.9	70	----	2.3	20	6	0.32	0.5	
標準偏差		3.6	15	----	1.0	10	3	0.03	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

石碇宮空氣品質逐時監測結果

(90年3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
90年3月2日(陰)至90年3月3日(陰)	14 ～ 15	19.3	80	S	0.6	43	19	0.44	0.4	
	15 ～ 16	20.2	76	NE	0.4	39	16	0.40	0.4	
	16 ～ 17	19.3	79	NNE	1.4	46	18	0.36	0.4	
	17 ～ 18	18.1	82	N	2.4	24	11	0.36	0.3	
	18 ～ 19	17.5	83	NW	1.1	17	8	0.36	0.3	
	19 ～ 20	17.5	83	N	1.4	22	11	0.39	0.4	
	20 ～ 21	17.3	85	N	1.6	22	11	0.38	0.4	
	21 ～ 22	16.6	88	NW	2.0	19	9	0.37	0.4	
	22 ～ 23	17.0	76	NW	2.5	17	8	0.33	0.4	
	23 ～ 24	16.8	70	NW	1.6	9	3	0.32	0.4	
	24 ～ 1	15.5	77	WNW	2.2	11	4	0.33	0.4	
	1 ～ 2	16.0	72	WNW	2.3	12	5	0.32	0.4	
	2 ～ 3	16.3	68	NW	2.7	13	6	0.32	0.5	
	3 ～ 4	16.4	72	WNW	2.3	15	7	0.29	0.4	
	4 ～ 5	16.4	76	NW	2.6	15	7	0.34	0.5	
	5 ～ 6	17.2	73	N	3.4	13	4	0.36	0.6	
	6 ～ 7	16.7	71	N	3.9	15	5	0.35	0.6	
	7 ～ 8	16.4	68	N	3.3	17	6	0.32	0.5	
	8 ～ 9	16.4	67	N	3.0	27	11	0.33	0.5	
	9 ～ 10	17.2	62	N	3.2	22	8	0.30	0.5	
	10 ～ 11	18.9	57	NNE	3.3	19	6	0.38	0.4	
	11 ～ 12	19.7	54	NNE	3.3	20	7	0.33	0.3	
	12 ～ 13	19.8	59	NNE	2.7	27	10	0.35	0.4	
	13 ～ 14	19.2	63	NNE	2.5	32	11	0.34	0.4	
最小值		15.5	54	----	0.4	9	3	0.29	0.3	
最大值		20.2	88	----	3.9	46	19	0.44	0.6	
平均值		17.6	73	----	2.3	22	9	0.35	0.4	
標準偏差		1.4	9	----	0.9	10	4	0.03	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

石碇宮空氣品質逐時監測結果

(90年3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
90年3月3日(陰)至90年3月4日(晴)	14 ～ 15	20.0	50	NNE	3.3	22	8	0.33	0.8	
	15 ～ 16	19.5	48	N	3.5	18	7	0.37	0.6	
	16 ～ 17	18.7	48	N	2.4	25	11	0.34	0.5	
	17 ～ 18	16.7	54	NW	1.2	14	6	0.30	0.4	
	18 ～ 19	13.0	69	NW	1.5	16	6	0.31	0.5	
	19 ～ 20	11.6	73	NW	1.7	11	4	0.33	0.5	
	20 ～ 21	10.9	77	NW	1.4	10	3	0.35	0.6	
	21 ～ 22	10.2	80	NW	2.1	9	3	0.28	0.5	
	22 ～ 23	9.9	80	NW	2.1	9	3	0.31	0.5	
	23 ～ 24	9.5	82	NW	2.1	8	2	0.29	0.5	
	24 ～ 1	9.1	85	NW	2.1	8	2	0.28	0.5	
	1 ～ 2	9.0	86	NW	2.0	8	2	0.28	0.4	
	2 ～ 3	8.7	88	NW	1.4	10	3	0.31	0.4	
	3 ～ 4	9.4	88	NW	1.1	11	3	0.29	0.4	
	4 ～ 5	10.2	85	WNW	1.0	11	4	0.33	0.4	
	5 ～ 6	10.9	87	NW	1.4	17	6	0.31	0.4	
	6 ～ 7	12.5	85	NW	0.8	19	7	0.34	0.4	
	7 ～ 8	16.6	68	SSE	1.7	27	9	0.33	0.3	
	8 ～ 9	19.3	58	SSE	2.0	53	16	0.35	0.5	
	9 ～ 10	20.7	54	SSE	2.4	44	13	0.26	0.5	
	10 ～ 11	21.3	53	SSE	3.0	40	12	0.34	0.5	
	11 ～ 12	21.5	54	SE	3.6	44	13	0.33	0.4	
	12 ～ 13	21.7	53	SSE	3.1	33	11	0.32	0.4	
	13 ～ 14	21.8	54	SSE	3.0	30	10	0.26	0.4	
最小值		8.7	48	----	0.8	8	2	0.26	0.3	
最大值		21.8	88	----	3.6	53	16	0.37	0.8	
平均值		14.7	69	----	2.1	21	7	0.31	0.5	
標準偏差		5.0	15	----	0.8	13	4	0.03	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

貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(90年2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
90年2月21日（晴）至90年2月22日（陰）	16 ～ 17	20.8	82	NE	0.9	11	8	0.15	0.4	
	17 ～ 18	19.8	86	NE	0.4	13	11	0.16	0.5	
	18 ～ 19	18.7	90	S	0.3	32	25	0.20	0.8	
	19 ～ 20	18.4	92	SW	0.2	38	23	0.20	0.5	
	20 ～ 21	18.1	94	S	0.3	33	17	0.16	0.4	
	21 ～ 22	18.2	95	SW	0.2	39	15	0.16	0.4	
	22 ～ 23	17.9	95	SSW	0.2	26	13	0.15	0.4	
	23 ～ 24	18.0	96	NW	0.2	27	13	0.16	0.3	
	24 ～ 1	18.1	95	NW	0.2	52	18	0.18	0.4	
	1 ～ 2	18.7	95	NW	0.2	37	17	0.24	0.6	
	2 ～ 3	19.1	94	S	0.2	45	18	0.15	0.3	
	3 ～ 4	21.2	86	SSE	1.2	24	15	0.15	0.3	
	4 ～ 5	19.3	90	N	0.2	79	22	0.16	0.4	
	5 ～ 6	18.9	94	NW	0.2	74	21	0.17	0.4	
	6 ～ 7	18.9	95	NW	0.2	88	19	0.24	0.5	
	7 ～ 8	20.9	91	NNE	0.2	53	18	0.22	0.5	
	8 ～ 9	23.9	76	SE	2.2	8	5	0.15	0.4	
	9 ～ 10	25.0	71	SE	2.8	5	2	0.14	0.3	
	10 ～ 11	25.1	70	SE	2.8	5	2	0.14	0.3	
	11 ～ 12	25.5	70	SE	2.8	5	2	0.14	0.3	
	12 ～ 13	25.3	74	SE	2.7	5	2	0.15	0.3	
	13 ～ 14	25.0	76	SE	2.3	5	2	0.15	0.3	
	14 ～ 15	24.3	80	SSE	2.1	8	4	0.15	0.3	
	15 ～ 16	23.1	89	SSE	2.5	6	2	0.14	0.3	
最小值		17.9	70	----	0.2	5	2	0.14	0.3	
最大值		25.5	96	----	2.8	88	25	0.24	0.8	
平均值		20.9	87	----	1.1	30	12	0.17	0.4	
標準偏差		2.9	9	----	1.1	25	8	0.03	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

貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(90年2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
90年2月22日（陰）至90年2月23日（晴）	16 ～ 17	22.4	92	SSE	2.2	7	2	0.14	0.3	
	17 ～ 18	22.4	90	SE	0.9	10	3	0.15	0.3	
	18 ～ 19	22.3	92	N	0.7	16	7	0.15	0.3	
	19 ～ 20	22.6	92	S	0.2	15	5	0.16	0.3	
	20 ～ 21	22.6	90	NNE	0.8	11	4	0.15	0.3	
	21 ～ 22	22.9	91	SE	0.9	9	3	0.14	0.3	
	22 ～ 23	22.6	94	SSE	1.0	12	5	0.13	0.3	
	23 ～ 24	22.2	95	SSE	1.1	10	3	0.13	0.3	
	24 ～ 1	22.4	95	S	1.5	8	2	0.13	0.3	
	1 ～ 2	22.5	94	S	1.8	11	4	0.13	0.3	
	2 ～ 3	22.6	91	S	1.7	15	7	0.15	0.3	
	3 ～ 4	22.6	90	W	0.3	28	9	0.16	0.3	
	4 ～ 5	23.3	86	SSE	1.4	19	7	0.14	0.3	
	5 ～ 6	23.3	85	SSE	0.2	24	7	0.15	0.3	
	6 ～ 7	22.5	88	WNW	0.3	70	14	0.18	0.4	
	7 ～ 8	21.5	89	NE	0.7	30	13	0.32	0.5	
	8 ～ 9	20.9	88	NNE	1.6	30	14	0.37	0.6	
	9 ～ 10	20.7	90	NNE	2.1	28	15	0.40	0.6	
	10 ～ 11	20.9	88	NE	1.5	37	21	0.43	0.8	
	11 ～ 12	20.1	90	ESE	1.6	33	20	0.43	0.6	
	12 ～ 13	20.0	91	ESE	1.4	23	16	0.37	0.6	
	13 ～ 14	21.2	85	ESE	1.4	11	7	0.25	0.5	
	14 ～ 15	21.5	84	E	1.2	6	4	0.23	0.4	
	15 ～ 16	21.1	85	E	1.0	10	7	0.22	0.4	
最小值		20.0	84	----	0.2	6	2	0.13	0.3	
最大值		23.3	95	----	2.2	70	21	0.43	0.8	
平均值		22.0	90	----	1.1	20	8	0.22	0.4	
標準偏差		0.9	3	----	0.6	14	6	0.11	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

貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(90年2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
90年2月23日（晴）至90年2月24日（雨）	16 ～ 17	18.7	94	ESE	0.8	10	6	0.23	0.4	
	17 ～ 18	17.8	97	ESE	0.3	7	4	0.23	0.5	
	18 ～ 19	17.9	98	N	0.2	14	10	0.25	0.5	
	19 ～ 20	18.0	98	SSW	0.2	25	14	0.28	0.5	
	20 ～ 21	18.5	98	SSE	0.2	35	14	0.27	0.6	
	21 ～ 22	18.6	98	NE	0.2	17	11	0.30	0.5	
	22 ～ 23	18.6	98	NNE	0.2	25	12	0.30	0.6	
	23 ～ 24	18.5	98	S	0.2	26	12	0.29	0.6	
	24 ～ 1	18.3	97	S	0.2	35	14	0.34	0.7	
	1 ～ 2	17.8	97	NNW	0.2	36	13	0.37	0.6	
	2 ～ 3	17.7	97	ESE	0.2	25	16	0.30	0.5	
	3 ～ 4	17.6	98	NNE	0.6	16	13	0.28	0.4	
	4 ～ 5	17.6	99	ENE	0.5	19	16	0.33	0.5	
	5 ～ 6	17.7	99	S	0.5	38	22	0.38	0.5	
	6 ～ 7	18.0	99	N	1.3	35	21	0.31	0.5	
	7 ～ 8	18.4	98	NW	1.3	33	17	0.21	0.5	
	8 ～ 9	18.0	95	N	3.0	19	10	0.23	0.6	
	9 ～ 10	16.9	93	N	3.3	18	11	0.22	0.5	
	10 ～ 11	16.4	92	N	3.2	13	8	0.21	0.4	
	11 ～ 12	16.4	93	N	3.0	12	6	0.24	0.5	
	12 ～ 13	16.0	93	N	3.4	10	5	0.23	0.4	
	13 ～ 14	15.1	95	N	3.7	6	3	0.21	0.4	
	14 ～ 15	14.5	95	N	3.5	6	4	0.22	0.3	
	15 ～ 16	14.1	95	N	3.4	9	5	0.24	0.3	
最小值		14.1	92	----	0.2	6	3	0.21	0.3	
最大值		18.7	99	----	3.7	38	22	0.38	0.7	
平均值		17.4	96	----	1.4	20	11	0.27	0.5	
標準偏差		1.3	2	----	1.4	11	5	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

貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(90年3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
90年3月7日（雨）至90年3月8日（雨）	16 ～ 17	14.7	90	N	5.3	4	2	0.19	0.5	
	17 ～ 18	14.1	92	N	5.0	4	3	0.20	0.5	
	18 ～ 19	13.7	94	N	5.0	4	2	0.19	0.5	
	19 ～ 20	13.8	91	N	4.9	4	2	0.19	0.5	
	20 ～ 21	13.9	93	N	4.7	4	2	0.18	0.5	
	21 ～ 22	14.1	92	NNE	5.1	5	3	0.18	0.5	
	22 ～ 23	14.8	86	NNE	5.0	4	2	0.18	0.5	
	23 ～ 24	14.6	88	NNE	4.6	4	2	0.18	0.5	
	24 ～ 1	14.3	90	NNE	4.9	4	2	0.18	0.5	
	1 ～ 2	13.6	91	N	5.1	4	2	0.18	0.5	
	2 ～ 3	13.4	85	N	4.8	4	2	0.19	0.4	
	3 ～ 4	12.9	85	N	4.7	4	3	0.19	0.4	
	4 ～ 5	12.5	86	N	3.4	13	8	0.19	0.4	
	5 ～ 6	13.3	81	N	3.5	5	4	0.20	0.4	
	6 ～ 7	12.7	86	N	3.1	9	7	0.20	0.4	
	7 ～ 8	12.7	90	N	3.6	8	6	0.19	0.4	
	8 ～ 9	12.5	92	N	3.0	10	6	0.19	0.3	
	9 ～ 10	12.9	88	N	3.5	9	6	0.19	0.4	
	10 ～ 11	13.1	83	N	3.3	7	5	0.20	0.4	
	11 ～ 12	13.3	80	N	2.9	9	7	0.22	0.4	
	12 ～ 13	12.7	82	NNW	2.4	26	17	0.38	0.6	
	13 ～ 14	13.0	77	NNW	2.3	27	19	0.31	0.5	
	14 ～ 15	13.2	70	N	2.9	10	8	0.24	0.4	
	15 ～ 16	13.5	68	N	3.7	6	5	0.22	0.4	
最小值		12.5	68	----	2.3	4	2	0.18	0.3	
最大值		14.8	94	----	5.3	27	19	0.38	0.6	
平均值		13.5	86	----	4.0	8	5	0.21	0.4	
標準偏差		0.7	7	----	1.0	6	4	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

貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(90年3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
90年3月8日(雨)至90年3月9日(陰)	16 ～ 17	13.5	64	N	3.3	9	7	0.25	0.4	
	17 ～ 18	13.6	62	N	2.7	10	9	0.24	0.4	
	18 ～ 19	13.5	62	N	2.2	14	12	0.24	0.4	
	19 ～ 20	13.8	60	N	2.6	7	6	0.23	0.4	
	20 ～ 21	14.3	61	NNE	3.0	5	3	0.22	0.4	
	21 ～ 22	14.5	61	NNE	2.9	5	4	0.21	0.4	
	22 ～ 23	14.5	59	NE	2.8	5	4	0.21	0.5	
	23 ～ 24	14.4	58	NE	2.3	5	4	0.22	0.5	
	24 ～ 1	13.6	63	ENE	1.5	5	4	0.22	0.5	
	1 ～ 2	12.1	73	SSW	0.5	13	10	0.22	0.5	
	2 ～ 3	13.7	60	NE	2.3	9	6	0.22	0.4	
	3 ～ 4	12.6	69	ESE	0.7	15	12	0.22	0.5	
	4 ～ 5	11.1	79	SSW	1.0	16	12	0.23	0.4	
	5 ～ 6	11.6	78	SW	0.5	33	23	0.23	0.5	
	6 ～ 7	11.5	79	SSW	0.9	37	21	0.22	0.5	
	7 ～ 8	12.6	75	SSW	0.5	65	35	0.25	0.6	
	8 ～ 9	15.6	59	ENE	2.3	19	14	0.29	0.6	
	9 ～ 10	16.5	55	ENE	3.1	12	10	0.52	0.6	
	10 ～ 11	16.7	55	ENE	3.0	23	19	0.36	0.9	
	11 ～ 12	16.5	54	ENE	2.7	27	22	0.35	0.7	
	12 ～ 13	16.5	57	ENE	3.0	26	19	0.26	0.7	
	13 ～ 14	16.7	56	E	3.0	8	6	0.27	0.6	
	14 ～ 15	16.8	57	E	2.5	10	9	0.33	0.8	
	15 ～ 16	17.0	58	E	2.2	11	9	0.31	0.6	
最小值		11.1	54	----	0.5	5	3	0.21	0.4	
最大值		17.0	79	----	3.3	65	35	0.52	0.9	
平均值		14.3	63	----	2.1	16	12	0.26	0.5	
標準偏差		1.9	8	----	0.9	14	8	0.07	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

貢寮焚化廠入口旁之民宅空氣品質逐時監測結果

(90年3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
90年3月9日(陰)至90年3月10日(陰)	16 ～ 17	16.9	59	E	2.2	8	7	0.33	0.6	
	17 ～ 18	16.7	61	SE	1.8	6	5	0.30	0.8	
	18 ～ 19	16.5	64	SE	1.7	5	4	0.29	0.7	
	19 ～ 20	16.7	64	SE	1.6	6	5	0.30	0.7	
	20 ～ 21	14.6	78	SSW	0.6	43	29	0.30	0.5	
	21 ～ 22	13.9	85	W	0.4	36	24	0.30	0.6	
	22 ～ 23	13.8	86	SSW	0.2	42	26	0.35	0.7	
	23 ～ 24	14.2	85	SW	0.2	47	29	0.36	0.7	
	24 ～ 1	15.5	79	SSW	0.5	40	26	0.28	0.7	
	1 ～ 2	16.6	74	SSW	0.8	28	21	0.25	0.9	
	2 ～ 3	17.0	72	S	0.8	17	14	0.24	0.9	
	3 ～ 4	17.3	70	S	0.7	16	14	0.24	0.9	
	4 ～ 5	17.1	73	SW	0.4	29	21	0.25	0.8	
	5 ～ 6	17.5	70	SSW	0.6	32	23	0.27	0.6	
	6 ～ 7	17.7	70	S	0.3	37	22	0.27	0.5	
	7 ～ 8	17.7	73	NW	0.6	69	33	0.35	0.5	
	8 ～ 9	18.4	70	WNW	0.6	54	29	0.39	0.5	
	9 ～ 10	20.3	59	WSW	0.4	45	30	0.52	0.5	
	10 ～ 11	20.6	56	SSW	0.4	35	25	0.31	0.5	
	11 ～ 12	20.1	59	SSW	0.9	45	33	0.34	0.6	
	12 ～ 13	20.2	58	SSW	1.2	35	28	0.30	0.6	
	13 ～ 14	20.4	59	SW	1.1	39	30	0.30	0.6	
	14 ～ 15	20.2	60	SW	0.7	42	32	0.30	0.7	
	15 ～ 16	20.0	65	SSW	0.3	40	30	0.30	0.6	
最小值		13.8	56	----	0.2	5	4	0.24	0.5	
最大值		20.6	86	----	2.2	69	33	0.52	0.9	
平均值		17.5	69	----	0.8	33	23	0.31	0.6	
標準偏差		2.2	9	----	0.5	16	9	0.06	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

空氣品質監測總懸浮微粒監測結果(90年2月)

項目 \ 測站		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)	2.7011	2.7288	2.9058	2.8823	2.8895
	末重(W2)	2.7729	2.8214	2.9771	3.0194	3.0069
	初流量(l/min)	1300	1300	1300	1300	1300
	末流量(l/min)	1290	1290	1290	1280	1280
	時間起	10:40	15:00	11:00	11:00	15:00
	時間迄	10:40	15:00	11:00	11:00	15:00
	天候	雨	晴	晴	雨	陰
	總採氣量(l)	1864800	1864800	1864800	1857600	1857600
	濃度($\mu g/m^3$)	39	50	38	74	63
第二天	初重(W1)	2.6969	2.7001	2.8976	2.8550	2.9128
	末重(W2)	2.7252	2.7456	2.9580	2.9616	2.9761
	初流量(l/min)	1300	1300	1300	1300	1300
	末流量(l/min)	1290	1290	1290	1280	1280
	時間起	10:45	15:05	11:05	11:05	15:05
	時間迄	10:45	15:05	11:05	11:05	15:05
	天候	雨	晴	晴	雨	晴
	總採氣量(l)	1864800	1864800	1864800	1857600	1857600
	濃度($\mu g/m^3$)	15	24	32	57	34
第三天	初重(W1)	2.7002	2.7058	2.9194	2.8845	2.8931
	末重(W2)	2.7481	2.7974	3.0058	2.9410	2.9815
	初流量(l/min)	1300	1300	1300	1300	1300
	末流量(l/min)	1290	1290	1290	1280	1280
	時間起	10:50	15:10	11:10	11:10	15:10
	時間迄	10:50	15:10	11:10	11:10	15:10
	天候	晴	雨	晴	晴	雨
	總採氣量(l)	1864800	1864800	1864800	1857600	1857600
	濃度($\mu g/m^3$)	26	49	46	30	48
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($\mu g/m^3$):$\frac{\text{末重(W2)－初重(W1)}}{\text{總採氣量(l)}} \times 10^9$					

空氣品質監測總懸浮微粒監測結果(90年3月)

項目 \ 測站		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)	2.7296	2.7027	2.7383	2.7216	2.7172
	末重(W2)	2.8112	2.9121	3.0227	2.9480	2.8694
	初流量(l/min)	1300	1300	1200	1300	1300
	末流量(l/min)	1290	1280	1180	1260	1280
	時間起	15:00	11:30	13:00	14:00	14:40
	時間迄	15:00	11:30	13:00	14:00	14:40
	天候	晴	陰	晴	陰	雨
	總採氣量(l)	1864800	1857600	1713600	1843200	1857600
	濃度($\mu g/m^3$)	44	113	166	123	82
第二天	初重(W1)	2.7274	2.7564	2.7263	2.7058	2.6966
	末重(W2)	2.8278	2.8471	2.9261	2.9675	2.9756
	初流量(l/min)	1300	1300	1200	1300	1300
	末流量(l/min)	1290	1280	1180	1280	1280
	時間起	15:05	11:35	13:05	14:05	14:45
	時間迄	15:05	11:35	13:05	14:05	14:45
	天候	晴	陰	晴	陰	陰
	總採氣量(l)	1864800	1857600	1713600	1857600	1857600
	濃度($\mu g/m^3$)	54	49	117	141	150
第三天	初重(W1)	2.7286	2.7122	2.7380	2.7485	2.7259
	末重(W2)	2.8711	2.7832	2.9467	3.1068	2.9355
	初流量(l/min)	1300	1300	1200	1300	1300
	末流量(l/min)	1290	1280	1180	1280	1280
	時間起	15:10	11:40	13:10	14:10	14:50
	時間迄	15:10	11:40	13:10	14:10	14:50
	天候	晴	陰雨	晴	晴	陰
	總採氣量(l)	1864800	1857600	1713600	1857600	1857600
	濃度($\mu g/m^3$)	76	38	122	193	113
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($\mu g/m^3$):$\frac{\text{末重(W2)－初重(W1)}}{\text{總採氣量(l)}} \times 10^9$					

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 澳底站　　監測時間: 2001/01/01~2001/01/31

印表日期: 2001/5/21

項目 / 日期	二氧化氮(NO_2)ppb				二氧化硫(SO_2)ppb				懸浮微粒(DUST) $\mu g/m^3$			風速	風向
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	超限次數	每日平均值	每日平均值
01	3.2	6.4	1.7	0	4.2	4.8	3.9	0	69.7	91.6	0	10.5	南南西
02	8.3	17.4	3.9	0	6.3	9.7	4.0	0	69.8	200.0	0	8.6	西
03	6.0	13.0	2.4	0	6.1	15.5	4.3	0	64.5	113.1	0	6.4	西北
04	2.9	4.9	1.5	0	4.2	4.5	3.7	0	79.7	110.5	0	3.9	東北東
05	3.2	8.9	1.5	0	4.2	5.3	3.7	0	65.0	98.3	0	8.9	南
06	9.5	15.5	5.3	0	5.7	8.9	4.2	0	84.9	200.0	0	8.8	西南西
07	11.6	24.4	2.1	0	7.1	11.5	4.3	0	94.2	200.0	0	4.2	北北西
08	6.4	20.9	1.8	0	4.9	6.1	3.7	0	105.9	153.7	0	10.8	南南西
09	6.5	15.5	3.7	0	5.5	12.2	4.2	0	69.3	101.7	0	3.6	北北西
10	7.2	10.3	4.2	0	6.3	10.3	4.0	0	52.9	94.1	0	5.8	北北東
11	7.8	12.8	1.8	0	6.1	12.7	3.9	0	39.4	64.1	0	6.3	東北
12	5.9	14.0	1.7	0	4.8	8.7	3.9	0	70.1	98.2	0	6.6	西南
13	6.2	13.6	3.0	0	7.3	11.9	4.0	0	76.6	105.9	0	4.0	東北
14	4.2	7.0	2.4	0	7.2	9.2	5.9	0	---	---	---	9.7	東南
15	4.5	6.7	2.4	0	7.2	8.0	6.5	0	95.6	108.1	0	7.3	東南東
16	3.4	5.8	1.5	0	5.4	7.5	3.7	0	---	---	---	4.8	東北
17	5.0	13.7	1.4	0	4.4	6.8	3.7	0	---	---	---	4.4	南
18	6.2	12.7	2.0	0	4.7	5.1	4.2	0	---	---	---	4.5	西南
19	6.6	11.1	2.7	0	5.2	5.9	4.6	0	---	---	---	3.9	西南
20	8.8	14.0	3.4	0	7.7	13.4	4.5	0	---	---	---	5.3	北
21	4.0	7.8	2.0	0	4.6	5.1	4.2	0	---	---	---	5.3	東南東
22	8.4	12.7	4.5	0	5.9	10.9	4.3	0	---	---	---	6.3	西北西
23	5.0	7.5	2.1	0	4.4	6.2	3.6	0	---	---	---	3.9	西北
24	4.5	8.7	2.6	0	4.8	6.8	3.9	0	---	---	---	3.8	西南西
25	7.2	13.6	3.2	0	5.2	9.6	4.2	0	---	---	---	6.7	北北西
26	3.8	5.3	2.4	0	4.2	4.9	3.4	0	---	---	---	4.7	北北西
27	3.6	5.3	2.0	0	5.0	7.1	4.2	0	---	---	---	4.9	北北東
28	3.4	6.1	1.8	0	4.7	6.2	3.9	0	---	---	---	5.8	北北東
29	3.8	8.3	1.4	0	4.3	5.3	3.9	0	61.5	96.6	0	3.6	東北
30	5.0	13.7	1.4	0	8.7	16.8	1.4	0	62.4	200.0	0	5.0	北北東
31	5.9	12.1	1.1	0	13.5	19.1	3.6	0	69.9	100.7	0	2.0	西北
月平均值	5.7				5.8				72.4			5.8	---
最大值	11.6				13.5				105.9			10.8	北北東
發生日期	7				31				8			8	13%
超標準次數				0				0			0		
日標準值	NA				100				125				
時標準值		250				250							
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 澳底站　　監測時間: 2001/01/01~2001/01/31

印表日期: 2001/5/21

項目 / 日期	臭氧(O_3)ppb				氮氧化物(NO_X)ppb			一氧化氮(NO)ppb			懸浮微粒 2.5 (DUST) $\mu g/m^3$		
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值
01	27.8	63.1	8.4	0	6.6	11.8	4.8	3.5	5.5	3.0	---	---	---
02	17.7	56.5	2.4	0	15.1	29.1	7.8	6.8	13.0	3.9	---	---	---
03	18.2	31.6	7.7	0	11.3	20.3	5.6	5.3	9.0	3.2	---	---	---
04	28.9	51.1	20.7	0	6.3	8.9	4.6	3.3	4.0	3.0	---	---	---
05	23.8	71.0	5.2	0	7.3	17.2	4.6	4.1	8.3	3.0	---	---	---
06	17.4	87.1	1.0	0	17.9	33.9	9.0	8.3	20.4	3.7	---	---	---
07	17.7	57.5	2.6	0	18.4	32.3	5.1	6.8	10.5	3.0	---	---	---
08	22.2	40.2	3.7	0	12.1	44.2	5.2	5.8	23.2	3.0	---	---	---
09	18.9	32.2	7.0	0	12.3	26.2	7.0	5.8	12.2	3.2	---	---	---
10	17.2	37.6	10.3	0	13.6	21.3	8.0	6.3	11.5	3.7	---	---	---
11	18.1	29.5	7.7	0	14.6	25.6	4.8	6.8	13.0	3.0	---	---	---
12	22.0	34.5	8.1	0	10.3	21.0	4.6	4.4	8.0	2.9	---	---	---
13	30.4	39.0	13.8	0	10.6	18.1	6.2	4.3	6.1	3.2	---	---	---
14	30.5	33.8	24.8	0	7.6	11.6	5.5	3.4	4.6	3.0	---	---	---
15	29.8	36.6	21.3	0	8.1	11.4	5.6	3.6	4.8	3.0	65.7	79.2	49.3
16	30.9	38.8	25.3	0	6.7	9.7	4.5	3.3	4.0	2.9	48.3	58.4	36.6
17	23.6	34.2	11.8	0	9.9	25.7	4.5	4.9	14.7	2.9	37.4	48.3	17.8
18	21.7	36.1	7.8	0	11.2	21.9	5.1	5.0	10.5	3.0	36.5	51.9	26.9
19	19.4	32.5	5.8	0	12.4	22.5	5.9	5.8	11.8	3.2	34.9	45.4	26.0
20	28.2	72.2	9.2	0	14.0	26.3	6.5	5.2	12.4	3.2	67.4	135.8	23.1
21	27.3	32.2	18.4	0	7.3	12.2	5.1	3.4	4.6	3.0	57.7	73.2	34.8
22	23.6	52.7	7.4	0	13.4	22.5	8.1	5.0	9.9	3.2	67.6	120.1	33.1
23	20.8	28.2	7.0	0	8.9	12.5	5.2	3.8	4.9	3.0	37.0	74.7	20.5
24	19.6	27.6	8.4	0	8.2	12.8	5.8	3.6	5.3	3.2	32.6	47.5	22.3
25	10.0	18.7	2.0	0	11.6	19.9	6.5	4.4	6.2	3.2	30.4	54.2	17.1
26	20.4	23.8	16.8	0	7.7	10.2	5.5	3.9	4.9	3.2	23.5	41.2	13.0
27	27.8	36.1	17.9	0	7.0	9.3	5.1	3.4	3.9	3.0	48.6	69.3	24.6
28	33.3	38.6	26.4	0	6.8	10.8	4.8	3.3	4.6	2.9	52.3	83.9	40.8
29	27.8	37.7	12.1	0	7.8	16.3	4.3	4.1	8.7	2.9	50.4	63.9	31.0
30	24.7	32.3	9.3	0	10.0	27.3	4.3	5.0	14.4	2.9	---	---	---
31	19.9	31.3	3.9	0	15.2	99.1	3.3	9.4	91.1	1.0	---	---	---
月平均值	23.2				10.7			4.9			46.0	69.8	27.8
最大值	33.3				18.4			9.4			67.6		
發生日期	28				7			31			22		
超標準次數				0									
日標準值	NA				NA			NA			NA	NA	NA
時標準值		120				NA			NA		NA	NA	NA
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 澳底站　　監測時間: 2001/01/01~2001/01/31

印表日期: 2001/5/21

項目 / 日期	總碳氫化合物(THC)ppm			甲烷 (CH_4)ppm			非甲烷(NMHC)ppm			一氧化碳(CO)ppm			
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數
01	2.1	2.2	2.1	1.8	1.8	1.7	0.3	0.4	0.3	0.9	1.3	0.8	0
02	2.1	2.2	2.0	1.8	1.8	1.7	0.3	0.4	0.3	0.9	1.1	0.8	0
03	2.0	2.1	1.9	1.7	1.8	1.7	0.2	0.3	0.2	0.9	1.1	0.8	0
04	2.0	2.1	1.9	1.8	1.8	1.7	0.2	0.3	0.2	0.9	0.9	0.8	0
05	2.0	2.1	1.9	1.8	1.8	1.7	0.3	0.3	0.2	0.9	1.0	0.8	0
06	2.2	2.3	1.9	1.9	2.0	1.7	0.2	0.3	0.2	1.0	1.1	0.9	0
07	2.1	2.3	2.0	1.9	2.1	1.8	0.2	0.2	0.2	1.2	1.5	0.9	0
08	2.0	2.1	1.9	1.8	1.8	1.7	0.2	0.4	0.2	1.1	1.3	1.0	0
09	2.1	2.3	1.9	1.8	2.0	1.7	0.2	0.4	0.2	1.1	1.2	0.9	0
10	2.0	2.2	2.0	1.8	1.9	1.8	0.2	0.3	0.2	1.1	1.2	0.9	0
11	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8	1.7	0.2	0.2	0.2	0.9	1.1	0.9	0
12	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8	1.7	0.2	0.2	0.2	0.9	1.1	0.8	0
13	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8	0.2	0.2	0.2	1.1	1.4	0.9	0
14	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8	1.7	0.2	0.2	0.2	1.1	1.3	0.9	0
15	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8	0.2	0.2	0.2	0.9	1.0	0.8	0
16	1.9	2.0	1.9	1.8	1.8	1.7	0.2	0.2	0.2	0.9	0.9	0.7	0
17	1.9	2.1	1.9	1.7	1.8	1.7	0.2	0.3	0.2	0.8	0.9	0.7	0
18	1.9	1.9	1.9	1.7	1.7	1.7	0.2	0.2	0.2	0.8	1.0	0.8	0
19	1.9	1.9	1.9	1.7	1.7	1.7	0.2	0.2	0.2	0.8	0.9	0.7	0
20	2.0	2.1	1.9	1.8	1.9	1.7	0.2	0.2	0.2	1.0	1.1	0.7	0
21	1.9	2.0	1.9	1.8	1.8	1.7	0.2	0.2	0.2	1.0	1.2	0.9	0
22	1.9	2.0	1.8	1.7	1.8	1.7	0.2	0.2	0.2	1.1	1.4	0.9	0
23	1.9	2.1	1.8	1.7	1.7	1.7	0.2	0.4	0.2	1.0	1.1	0.9	0
24	1.8	2.0	1.8	1.7	1.7	1.6	0.2	0.3	0.2	0.9	1.0	0.8	0
25	1.9	2.1	1.8	1.8	2.0	1.6	0.2	0.3	0.2	0.9	1.1	0.8	0
26	1.8	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	0.2	0.2	0.2	0.9	1.1	0.8	0
27	1.9	2.1	1.8	1.7	1.9	1.7	0.2	0.2	0.2	0.9	1.1	0.8	0
28	1.9	2.0	1.8	1.7	1.9	1.7	0.2	0.2	0.2	0.8	1.0	0.8	0
29	2.0	2.1	2.0	1.9	2.0	1.8	0.2	0.2	0.2	0.8	0.9	0.7	0
30	1.6	2.1	1.1	1.5	1.9	1.0	0.2	0.2	0.1	0.7	0.8	0.6	0
31	1.3	2.0	1.1	1.2	1.9	1.0	0.1	0.2	0.0	0.6	0.7	0.4	0
月平均值	1.9			1.7			0.2			0.9			
最大值 發生日期	2.2 6			1.9 6			0.3 2			1.2 7			
超標準次數													0
日標準值	NA			NA			NA			NA			
時標準值		NA			NA			NA			35		
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 澳底站　　監測時間: 2001/02/01~2001/02/28

印表日期: 2001/5/21

項目 / 日期	二氧化氮(NO_2)ppb				二氧化硫(SO_2)ppb				懸浮微粒(DUST) $\mu g/m^3$			風速	風向
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	超限次數	每日平均值	每日平均值
01	4.6	8.1	0.1	0	2.4	4.6	0.1	0	87.6	118.1	0	3.0	北
02	2.4	7.5	0.7	0	2.1	14.1	1.4	0	61.3	85.2	0	3.1	東北
03	8.7	21.2	1.5	0	1.7	2.1	1.4	0	42.4	65.2	0	2.2	西南西
04	14.9	28.4	5.8	0	3.0	7.7	1.8	0	56.4	99.6	0	2.5	西北西
05	6.9	16.8	2.3	0	2.9	29.1	1.5	0	52.3	72.8	0	2.2	西北
06	13.8	26.7	5.6	0	3.3	10.2	1.8	0	68.3	132.8	0	1.7	西
07	8.6	20.3	3.3	0	3.5	14.6	1.4	0	55.0	88.6	0	3.3	西北
08	3.6	5.6	2.0	0	1.5	2.0	1.2	0	83.0	118.2	0	3.6	東北
09	3.2	10.2	1.4	0	1.4	1.7	1.1	0	83.9	123.1	0	2.9	東
10	5.3	10.6	1.7	0	1.4	1.8	1.1	0	60.6	137.0	0	3.6	北
11	2.2	9.6	1.4	0	1.2	1.5	0.8	0	83.1	129.7	0	4.8	東南東
12	8.1	18.7	1.5	0	1.6	5.9	0.7	0	59.1	182.9	0	3.1	西北
13	5.9	8.6	3.6	0	1.0	1.2	0.7	0	55.4	82.3	0	4.6	北北西
14	7.1	10.3	3.4	0	1.9	3.3	0.5	0	96.2	123.8	0	3.7	北北西
15	4.9	16.6	1.5	0	1.0	1.8	0.4	0	77.0	90.1	0	3.2	東南東
16	3.2	7.1	1.4	0	1.2	3.4	0.4	0	---	---	---	4.0	東北東
17	4.4	12.4	1.7	0	1.1	1.7	0.7	0	---	---	---	4.0	南南東
18	11.4	23.8	3.9	0	1.9	5.2	0.4	0	---	---	---	2.3	西北西
19	7.0	13.8	2.4	0	1.3	2.0	0.8	0	---	---	---	2.2	西南西
20	5.9	16.2	2.9	0	1.4	2.1	1.0	0	---	---	---	2.9	南
21	10.0	19.1	3.6	0	2.2	4.3	1.2	0	---	---	---	2.4	西南
22	6.4	19.4	2.0	0	1.6	2.6	0.8	0	---	---	---	3.4	南
23	12.8	22.2	2.4	0	2.7	7.1	1.0	0	---	---	---	1.9	東南
24	11.0	26.4	4.2	0	2.0	5.1	0.5	0	---	---	---	3.9	北北西
25	3.5	6.2	1.7	0	0.7	1.4	0.4	0	---	---	---	3.5	北北東
26	8.1	22.3	1.4	0	1.1	1.8	0.5	0	---	---	---	2.0	東南
27	5.5	14.6	2.9	0	1.1	2.3	0.7	0	---	---	---	3.2	南
28	11.5	19.9	5.3	0	1.9	4.3	1.1	0	---	---	---	2.4	西北
29	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
31	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
月平均值	7.2				1.8				68.1			3.1	---
最大值	14.9				3.5				96.2			4.8	西北
發生日期	4				7				14			11	14%
超標準次數				0				0			0		
日標準值	NA				100				125				
時標準值		250				250							
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 澳底站　　監測時間: 2001/02/01~2001/02/28

印表日期: 2001/5/21

項目 / 日期	臭氧(O_3)ppb				氮氧化物(NO_X)ppb			一氧化氮(NO)ppb			懸浮微粒 2.5 (DUST) $\mu g/m^3$		
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值
01	40.2	176.5	20.9	0	5.5	10.9	0.1	1.0	2.7	0.1	---	---	---
02	42.7	44.5	40.8	0	3.4	12.5	0.4	1.8	5.1	0.1	---	---	---
03	27.0	43.2	9.7	0	16.1	41.8	3.9	7.5	20.6	2.3	---	---	---
04	20.3	32.3	4.3	0	22.5	41.8	9.2	7.6	13.8	3.4	---	---	---
05	30.1	43.6	17.2	0	13.3	39.0	4.8	6.4	22.3	2.6	---	---	---
06	21.6	58.7	1.5	0	25.5	43.6	9.0	11.7	25.3	2.9	---	---	---
07	27.8	41.2	6.5	0	14.6	27.5	6.1	6.0	12.7	2.7	---	---	---
08	41.6	47.7	35.5	0	6.4	9.2	4.5	2.8	3.4	2.4	---	---	---
09	42.8	47.0	33.0	0	6.0	15.2	3.9	2.8	5.1	2.4	---	---	---
10	43.9	49.5	39.9	0	9.0	17.4	4.2	3.7	6.8	2.4	---	---	---
11	44.8	49.2	36.4	0	4.8	15.2	3.9	2.6	5.6	2.4	---	---	---
12	35.6	47.3	14.7	0	13.5	31.3	3.9	5.4	13.8	2.4	---	---	---
13	42.8	47.4	39.6	0	10.1	14.4	6.5	4.2	6.1	3.0	---	---	---
14	42.0	50.6	32.5	0	11.1	16.0	6.5	4.0	5.6	2.7	---	---	---
15	40.7	49.9	18.5	0	9.2	30.8	4.0	4.2	14.1	2.4	36.3	53.0	13.2
16	52.0	59.1	42.6	0	5.8	10.2	3.9	2.6	3.0	2.3	74.5	131.4	33.2
17	45.2	54.0	32.6	0	7.5	18.1	4.2	3.1	5.8	2.4	49.9	78.4	10.5
18	37.5	66.6	22.6	0	17.1	37.9	6.7	5.7	14.1	2.9	59.3	124.3	42.0
19	34.2	52.5	22.5	0	12.2	22.9	5.1	5.2	11.9	2.6	45.9	61.1	38.6
20	40.6	56.3	16.3	0	10.6	38.2	5.3	4.8	22.1	2.4	57.0	97.9	33.0
21	45.2	73.8	15.0	0	14.2	24.7	6.1	4.2	7.0	2.4	77.3	136.5	6.3
22	23.5	43.2	9.3	0	12.4	43.0	4.5	6.1	23.7	2.6	51.1	79.6	19.8
23	29.0	74.7	4.0	0	20.2	39.8	5.2	7.4	23.1	2.6	63.7	119.2	21.0
24	30.0	43.4	2.6	0	16.1	33.3	7.1	5.1	10.3	3.0	67.4	99.4	32.7
25	46.1	47.5	44.0	0	6.3	9.7	4.2	2.8	3.4	2.4	46.1	75.5	31.7
26	36.3	47.3	15.2	0	13.1	38.6	3.9	5.0	16.3	2.4	35.8	54.0	21.5
27	32.9	39.5	14.3	0	8.6	19.9	5.6	3.1	5.3	2.4	30.9	35.9	19.8
28	21.3	39.6	1.0	0	19.8	39.6	8.7	8.3	19.7	3.3	45.6	68.4	19.5
29	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
31	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
月平均值	36.3				12.0			4.8			52.9	86.8	24.5
最大值	52.0				25.5			11.7			77.3		
發生日期	16				6			6			21		
超標準次數				0									
日標準值	NA				NA			NA			NA	NA	NA
時標準值		120				NA			NA		NA	NA	NA
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 澳底站　　監測時間: 2001/02/01~2001/02/28

印表日期: 2001/5/21

項目 / 日期	總碳氫化合物(THC)ppm			甲烷 (CH_4)ppm			非甲烷(NMHC)ppm			一氧化碳(CO)ppm			
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數
01	2.0	2.5	1.8	1.7	1.8	1.6	0.2	0.4	0.1	0.7	1.0	0.0	0
02	1.9	2.2	1.7	1.7	1.7	1.6	0.2	0.4	0.1	0.6	0.7	0.6	0
03	1.9	2.3	1.7	1.7	1.7	1.6	0.2	0.5	0.1	0.8	1.0	0.6	0
04	2.2	2.8	1.8	1.8	2.1	1.6	0.4	0.7	0.1	1.0	1.5	0.7	0
05	2.0	2.7	1.8	1.7	1.7	1.6	0.3	0.5	0.1	0.8	0.9	0.7	0
06	2.1	2.6	1.8	1.8	2.0	1.6	0.4	0.6	0.1	0.9	1.3	0.8	0
07	2.0	2.3	1.8	1.7	1.8	1.6	0.3	0.5	0.2	0.8	1.0	0.7	0
08	2.0	2.2	1.8	1.7	1.8	1.4	0.3	0.5	0.1	0.8	0.8	0.6	0
09	1.9	2.1	1.7	1.7	1.7	1.6	0.2	0.4	0.1	0.7	0.8	0.6	0
10	1.9	2.1	1.7	1.7	1.7	1.6	0.2	0.4	0.1	0.7	0.8	0.6	0
11	1.8	2.2	1.7	1.7	1.7	1.6	0.2	0.5	0.1	0.7	0.8	0.6	0
12	1.9	2.3	1.6	1.7	1.9	1.6	0.2	0.5	0.1	0.8	0.9	0.6	0
13	1.9	2.1	1.6	1.7	1.7	1.6	0.2	0.4	0.1	0.8	0.9	0.7	0
14	1.9	2.0	1.6	1.7	1.7	1.6	0.2	0.3	0.1	0.8	0.9	0.6	0
15	1.9	2.0	1.6	1.7	1.7	1.6	0.2	0.3	0.1	0.7	0.8	0.6	0
16	1.9	2.1	1.8	1.7	1.7	1.6	0.2	0.4	0.1	0.8	0.9	0.5	0
17	1.9	2.2	1.8	1.7	1.7	1.6	0.2	0.6	0.1	0.7	0.8	0.6	0
18	1.9	2.3	1.8	1.7	1.8	1.6	0.2	0.5	0.1	0.8	1.1	0.7	0
19	1.9	2.1	1.8	1.7	1.7	1.4	0.3	0.6	0.1	0.8	0.9	0.7	0
20	1.9	2.2	1.8	1.7	1.7	1.6	0.3	0.5	0.1	0.8	0.9	0.6	0
21	2.0	2.3	1.7	1.7	1.8	1.6	0.3	0.5	0.2	0.9	1.1	0.8	0
22	1.9	2.3	1.6	1.7	1.7	1.6	0.3	0.7	0.2	0.7	1.0	0.6	0
23	2.1	2.5	1.7	1.7	1.9	1.6	0.4	0.6	0.2	0.9	1.2	0.6	0
24	2.0	2.4	1.8	1.7	1.9	1.7	0.3	0.6	0.2	0.9	1.0	0.9	0
25	1.9	2.1	1.5	1.7	1.7	1.4	0.3	0.5	0.2	0.7	0.8	0.6	0
26	2.0	2.1	1.8	1.7	1.7	1.6	0.3	0.5	0.2	0.7	1.0	0.6	0
27	2.0	2.4	1.7	1.7	1.7	1.6	0.3	0.7	0.2	0.7	0.8	0.6	0
28	2.0	2.3	1.7	1.7	1.8	1.6	0.3	0.5	0.2	0.9	1.0	0.6	0
29	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
31	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
月平均值	2.0			1.7			0.3			0.8			
最大值	2.2			1.8			0.4			1.0			
發生日期	4			4			23			4			
超標準次數													0
日標準值	NA			NA			NA			NA			
時標準值		NA			NA			NA			35		
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 澳底站　　監測時間: 2001/03/01~2001/03/31

印表日期: 2001/5/21

項目 / 日期	二氧化氮(NO_2)ppb				二氧化硫(SO_2)ppb				懸浮微粒(DUST) $\mu g/m^3$			風速	風向
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	超限次數	每日平均值	每日平均值
01	8.6	14.3	5.3	0	2.8	4.2	1.7	0	---	---	---	3.5	西北
02	4.9	9.7	3.2	0	2.4	4.0	1.4	0	70.3	96.2	0	4.2	東南
03	16.6	39.3	5.8	0	3.5	6.2	1.5	0	64.1	94.5	0	2.5	西北西
04	11.2	21.8	6.7	0	4.3	9.3	2.9	0	58.2	94.2	0	2.9	西北
05	6.5	16.0	2.6	0	1.9	2.6	1.5	0	60.8	88.4	0	4.1	南
06	7.9	17.8	3.2	0	1.9	2.6	1.5	0	75.8	115.4	0	3.5	西南西
07	8.3	16.3	4.6	0	2.1	3.6	1.7	0	82.5	115.3	0	3.2	北北西
08	8.5	14.4	3.9	0	2.6	4.2	1.2	0	78.0	136.0	0	3.3	北
09	7.2	15.9	3.6	0	3.7	4.8	2.7	0	62.8	118.4	0	2.5	東
10	16.2	25.1	8.6	0	3.3	4.3	2.6	0	89.5	133.6	0	2.1	西南西
11	12.7	18.2	3.7	0	4.4	10.9	2.4	0	65.7	105.5	0	2.4	西北
12	7.7	13.0	3.7	0	4.0	5.5	2.1	0	61.3	91.8	0	3.5	北北西
13	6.6	17.4	1.8	0	2.6	3.9	1.8	0	73.3	122.8	0	3.7	南
14	9.4	17.8	4.3	0	2.8	5.9	2.0	0	77.7	135.8	0	3.0	南南西
15	10.8	18.2	5.1	0	3.6	6.5	2.1	0	96.5	131.1	0	2.5	北北西
16	12.4	21.9	6.2	0	2.2	3.7	1.8	0	93.6	126.7	0	2.1	西南
17	18.0	35.2	7.7	0	3.6	7.3	2.0	0	---	---	---	2.0	北北西
18	10.4	27.3	4.3	0	1.9	2.4	1.0	0	---	---	---	2.9	北北西
19	15.6	26.0	4.8	0	2.6	4.2	1.7	0	---	---	---	2.7	西南
20	16.3	25.4	8.1	0	3.7	8.3	2.1	0	---	---	---	2.1	西北
21	14.5	27.5	6.2	0	4.4	10.5	1.8	0	---	---	---	2.5	西北西
22	8.0	17.7	3.0	0	2.5	3.3	2.0	0	---	---	---	3.6	西南
23	13.7	24.1	5.8	0	4.4	10.0	1.8	0	---	---	---	2.2	西北
24	12.0	18.8	4.0	0	3.9	5.5	2.7	0	---	---	---	1.8	北北東
25	10.0	13.6	4.3	0	3.0	6.7	2.1	0	---	---	---	2.8	西北
26	8.9	17.1	3.0	0	2.3	3.4	1.4	0	---	---	---	2.5	北北西
27	11.4	27.3	3.4	0	2.4	3.3	2.0	0	---	---	---	2.7	西北西
28	7.3	14.4	4.2	0	3.2	7.0	2.0	0	---	---	---	3.6	北
29	9.3	19.4	3.4	0	3.3	4.3	1.7	0	---	---	---	3.4	北北西
30	8.5	15.6	2.9	0	2.7	3.0	2.3	0	---	---	---	3.6	南南西
31	9.0	22.6	3.4	0	3.6	6.2	2.1	0	---	---	---	3.4	北
月平均值	10.6				3.1				74.0			2.9	---
最大值	18.0				4.4				96.5			4.2	北北西
發生日期	17				11				15			2	23%
超標準次數				0				0			0		
日標準值	NA				100				125				
時標準值		250				250							
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 澳底站　　監測時間: 2001/03/01~2001/03/31

印表日期: 2001/5/21

項目 / 日期	臭氧(O_3)ppb				氮氧化物(NO_X)ppb			一氧化氮(NO)ppb			懸浮微粒 2.5 (DUST) $\mu g/m^3$		
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值
01	34.4	51.9	16.3	0	14.3	20.7	8.6	5.7	10.8	3.2	63.1	79.1	36.9
02	50.4	60.4	31.4	0	10.7	77.6	5.6	5.8	72.9	2.4	84.0	102.8	68.1
03	31.9	46.5	13.8	0	23.9	54.0	8.6	7.3	18.5	2.6	---	---	---
04	38.0	49.9	30.1	0	16.6	33.5	9.6	5.4	11.8	2.9	---	---	---
05	41.2	49.2	29.8	0	10.0	23.5	5.1	3.6	7.4	2.6	---	---	---
06	33.1	47.7	21.8	0	12.8	28.2	5.8	4.9	10.3	2.7	---	---	---
07	35.9	44.2	19.6	0	12.8	26.6	7.5	4.5	10.3	3.0	---	---	---
08	41.2	56.5	33.5	0	12.7	23.2	6.4	4.3	8.7	2.4	---	---	---
09	47.4	56.5	28.1	0	10.9	22.6	6.1	3.7	7.4	2.4	---	---	---
10	23.2	37.3	6.7	0	25.2	44.2	11.9	8.9	19.0	2.7	---	---	---
11	24.9	43.4	6.2	0	19.8	29.7	6.7	7.1	11.5	2.9	---	---	---
12	49.4	56.6	35.2	0	11.5	17.1	6.2	3.8	5.2	2.4	---	---	---
13	42.2	53.8	26.7	0	11.0	28.8	4.3	4.4	11.4	2.4	---	---	---
14	39.0	77.9	22.3	0	14.6	27.5	7.5	5.2	9.7	2.7	---	---	---
15	36.1	55.2	23.5	0	15.9	32.6	8.3	5.1	14.3	2.7	---	---	---
16	29.1	99.1	9.7	0	21.4	99.9	9.3	9.0	88.7	2.6	60.0	65.7	52.3
17	23.7	53.4	4.2	0	28.6	68.8	11.8	10.6	33.6	4.0	81.3	126.7	46.9
18	32.8	45.8	16.3	0	15.5	35.8	7.3	5.0	12.7	2.9	66.1	112.1	23.7
19	26.7	41.5	14.9	0	24.1	48.1	8.0	8.6	22.2	3.2	69.6	118.4	41.5
20	22.7	37.7	6.7	0	24.3	35.2	12.7	8.0	13.4	4.0	58.7	80.6	42.5
21	22.1	38.5	4.5	0	22.7	38.5	10.0	8.2	18.4	3.7	51.2	71.1	32.7
22	38.5	51.8	21.3	0	13.6	37.0	5.6	5.6	19.3	2.6	55.1	81.6	43.5
23	41.4	92.7	11.5	0	19.3	31.7	9.7	5.6	13.3	2.7	97.6	163.1	45.2
24	33.8	59.9	5.8	0	17.2	39.3	6.8	5.2	20.4	2.9	105.2	148.2	74.7
25	27.7	49.9	7.5	0	16.5	30.4	7.3	6.5	16.9	2.9	49.6	109.4	24.4
26	43.0	52.8	29.2	0	13.2	25.0	5.9	4.3	8.7	2.7	60.5	102.8	18.8
27	33.4	48.1	16.8	0	17.9	39.6	6.4	6.5	13.0	2.9	49.3	114.8	26.1
28	48.8	55.8	43.3	0	11.0	20.3	7.4	3.7	5.9	2.7	82.5	138.2	35.4
29	45.3	51.4	31.9	0	14.1	25.3	6.2	4.8	6.8	2.9	59.2	77.9	38.6
30	43.5	55.8	29.1	0	13.1	24.4	5.5	4.7	8.9	2.6	45.1	70.3	33.9
31	45.3	57.1	23.2	0	13.9	32.2	5.9	4.8	14.3	2.6	62.6	89.9	42.7
月平均值	36.3				16.4			5.8			66.7	102.9	40.4
最大值	50.4				28.6			10.6			105.2		
發生日期	2				17			17			24		
超標準次數				0									
日標準值	NA				NA			NA			NA	NA	NA
時標準值		120				NA			NA		NA	NA	NA
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 澳底站　　監測時間: 2001/03/01~2001/03/31

印表日期: 2001/5/21

項目 / 日期	總碳氫化合物(THC)ppm			甲烷 (CH_4)ppm			非甲烷(NMHC)ppm			一氧化碳(CO)ppm			
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數
01	2.1	2.2	1.9	1.7	1.8	1.7	0.3	0.5	0.2	1.0	1.1	0.9	0
02	2.0	2.2	1.9	1.7	1.8	1.6	0.3	0.9	0.2	0.9	1.0	0.8	0
03	2.1	2.4	1.8	1.7	1.9	1.6	0.4	0.7	0.2	0.9	1.3	0.7	0
04	2.0	2.3	1.9	1.7	1.8	1.7	0.3	0.5	0.2	0.9	1.2	0.8	0
05	2.0	2.2	1.8	1.7	1.8	1.6	0.3	0.5	0.2	0.7	0.8	0.6	0
06	2.0	2.2	1.8	1.7	1.7	1.6	0.3	0.5	0.2	0.7	0.8	0.6	0
07	2.0	2.4	1.8	1.7	1.8	1.6	0.3	0.7	0.2	0.7	1.0	0.6	0
08	2.0	2.2	1.8	1.7	1.7	1.6	0.3	0.5	0.2	0.7	0.8	0.6	0
09	2.0	2.3	1.9	1.7	1.8	1.7	0.3	0.6	0.2	0.8	1.0	0.7	0
10	2.1	2.3	1.9	1.7	1.8	1.7	0.3	0.6	0.2	0.8	1.1	0.7	0
11	2.0	2.4	1.9	1.7	1.8	1.6	0.3	0.6	0.2	0.8	0.8	0.6	0
12	2.0	2.4	1.9	1.7	1.7	1.6	0.3	0.7	0.2	0.7	0.9	0.6	0
13	2.0	2.5	1.8	1.7	1.8	1.6	0.3	0.7	0.2	0.6	0.8	0.5	0
14	1.9	2.1	1.8	1.7	1.7	1.6	0.3	0.5	0.2	0.6	0.8	0.4	0
15	2.0	2.2	1.8	1.7	1.8	1.6	0.3	0.5	0.2	0.7	0.8	0.6	0
16	2.0	2.3	1.8	1.7	1.8	1.6	0.3	0.5	0.1	0.8	1.0	0.6	0
17	2.1	2.4	1.8	1.7	1.9	1.6	0.4	0.7	0.2	0.6	1.1	0.4	0
18	2.0	2.3	1.9	1.7	1.8	1.6	0.3	0.6	0.2	0.6	0.8	0.3	0
19	2.0	2.4	1.9	1.7	1.8	1.6	0.3	0.7	0.2	0.5	0.7	0.4	0
20	2.0	2.3	1.8	1.7	1.8	1.6	0.3	0.6	0.2	0.4	0.6	0.3	0
21	2.0	2.3	1.9	1.7	1.8	1.5	0.3	0.6	0.2	0.4	0.6	0.3	0
22	2.0	2.2	1.7	1.7	1.7	1.2	0.3	0.5	0.2	0.3	0.5	0.2	0
23	2.1	2.5	2.0	1.7	1.9	1.5	0.4	0.6	0.2	0.5	0.7	0.2	0
24	2.1	2.4	1.0	1.7	1.8	1.6	0.4	0.8	0.2	0.3	0.6	0.1	0
25	2.0	2.3	1.8	1.7	1.8	1.6	0.3	0.7	0.1	0.3	0.6	0.1	0
26	1.9	2.3	1.8	1.7	1.7	1.5	0.3	0.5	0.1	0.3	0.5	0.1	0
27	1.9	2.2	1.8	1.7	1.9	1.6	0.2	0.6	0.1	0.3	0.6	0.1	0
28	1.9	2.2	1.7	1.7	1.7	1.6	0.2	0.5	0.1	0.4	0.8	0.1	0
29	1.8	1.9	1.8	1.7	1.7	1.7	0.1	0.2	0.1	0.6	0.6	0.5	0
30	1.9	1.9	1.8	1.7	1.7	1.7	0.2	0.3	0.1	0.5	0.6	0.4	0
31	1.9	2.0	1.8	1.7	1.8	1.7	0.2	0.3	0.1	0.5	0.7	0.4	0
月平均值	2.0			1.7			0.3			0.6			
最大值	2.1			1.7			0.4			1.0			
發生日期	23			17			23			1			
超標準次數													0
日標準值	NA			NA			NA			NA			
時標準值		NA			NA			NA			35		
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 龍門站　　監測時間: 2001/01/01~2001/01/31

印表日期: 2001/5/22

項目 / 日期	二氧化氮(NO_2)ppb				二氧化硫(SO_2)ppb				懸浮微粒(DUST) $\mu g/m^3$			風速	風向
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	超限次數	每日平均值	每日平均值
01	3.5	13.7	1.4	0	5.4	8.1	4.6	0	---	---	---	2.8	東南
02	7.6	14.6	3.2	0	6.7	9.6	4.8	0	---	---	---	3.1	南南西
03	5.0	9.3	1.5	0	6.7	9.5	5.3	0	---	---	---	3.4	南
04	1.6	2.3	1.4	0	5.5	8.6	4.9	0	---	---	---	4.4	東北東
05	2.8	8.4	1.4	0	5.6	8.3	4.8	0	---	---	---	3.2	東南
06	7.1	13.7	2.0	0	6.7	9.0	4.8	0	---	---	---	2.6	南南西
07	11.7	26.9	2.0	0	7.7	10.9	5.5	0	---	---	---	2.6	西南
08	5.2	14.9	2.1	0	6.2	8.7	5.5	0	---	---	---	3.1	南南東
09	5.8	17.8	2.3	0	6.9	10.8	5.6	0	---	---	---	3.7	南南東
10	7.2	9.9	4.3	0	7.0	9.5	5.5	0	---	---	---	3.0	西北西
11	6.6	12.1	1.7	0	7.3	10.6	4.9	0	---	---	---	2.3	西南西
12	6.8	13.6	2.0	0	6.4	8.9	5.6	0	---	---	---	2.0	西南
13	5.8	16.6	2.3	0	8.0	11.2	4.6	0	---	---	---	5.0	南南西
14	3.1	4.5	2.4	0	7.8	9.9	6.2	0	---	---	---	4.7	東北
15	2.5	2.9	2.1	0	7.7	10.0	7.1	0	62.2	67.9	0	5.1	東北
16	2.3	3.3	1.7	0	6.3	8.9	4.6	0	58.1	69.0	0	3.7	東北東
17	6.1	13.0	2.0	0	5.8	7.5	5.1	0	36.8	48.3	0	2.1	南南西
18	5.9	13.4	2.0	0	6.2	8.0	5.3	0	29.9	45.1	0	3.0	西南
19	5.3	11.2	1.5	0	6.5	8.6	5.1	0	30.1	38.1	0	3.0	西南
20	8.6	20.1	3.3	0	8.5	15.0	5.8	0	58.9	119.2	0	3.2	南南東
21	3.4	7.8	2.3	0	6.3	8.6	5.5	0	73.3	109.3	0	2.6	東南
22	8.2	13.1	3.3	0	7.3	10.8	5.6	0	65.6	131.0	0	1.5	南南西
23	5.0	10.5	2.1	0	6.7	9.3	5.5	0	59.0	127.3	0	1.8	西南西
24	4.6	9.7	2.0	0	7.0	9.3	5.6	0	34.6	58.5	0	1.9	西南西
25	8.1	16.0	2.9	0	7.2	10.2	5.9	0	37.9	89.4	0	1.4	南
26	3.5	5.3	2.3	0	6.4	8.9	5.3	0	31.0	48.3	0	3.0	西
27	2.2	3.6	1.7	0	6.6	8.6	5.8	0	62.4	87.8	0	3.7	東北
28	2.7	5.3	1.7	0	6.4	7.0	5.5	0	67.6	82.7	0	4.6	東南東
29	5.3	12.1	1.2	0	6.0	8.0	4.9	0	75.6	98.8	0	2.8	南南東
30	4.8	10.2	1.4	0	7.2	12.8	4.9	0	---	---	---	2.4	南南東
31	5.7	14.4	1.4	0	6.0	9.2	3.2	0	---	---	---	2.5	南南西
月平均值	5.3				6.7				52.2			3.0	---
最大值	11.7				8.5				75.6			5.1	南南西
發生日期	7				20				29			15	19%
超標準次數				0				0			0		
日標準值	NA				100				125				
時標準值		250				250							
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 龍門站　　監測時間: 2001/01/01~2001/01/31

印表日期: 2001/5/22

項目 / 日期	臭氧(O_3)ppb				氮氧化物(NO_X)ppb			一氧化氮(NO)ppb			懸浮微粒 2.5 (DUST) $\mu g/m^3$		
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值
01	27.8	34.8	7.3	0	6.6	17.8	4.2	3.1	4.2	2.7	23.5	52.3	12.2
02	18.6	53.0	5.6	0	11.6	20.0	6.1	4.0	6.2	3.0	25.2	43.5	10.3
03	23.5	37.1	8.7	0	8.5	13.1	4.3	3.5	5.2	2.9	25.6	47.1	15.1
04	34.6	36.0	33.2	0	4.5	5.5	4.2	2.9	3.2	2.7	27.9	39.1	15.6
05	29.8	34.5	14.9	0	5.7	11.4	4.3	2.9	3.4	2.7	20.7	30.8	11.7
06	17.8	37.6	4.5	0	11.1	21.5	4.8	4.0	9.9	2.7	24.0	51.3	11.2
07	22.6	38.6	4.3	0	16.0	31.1	4.9	4.4	7.5	2.9	41.3	78.9	20.8
08	28.4	37.7	8.6	0	8.3	20.3	4.9	3.1	5.5	2.7	37.9	54.7	20.8
09	23.9	37.0	7.5	0	9.5	27.2	4.9	3.8	9.5	2.7	29.8	44.2	16.4
10	19.3	25.6	9.5	0	10.3	13.0	7.3	3.1	4.2	2.9	24.6	37.9	10.3
11	22.2	33.0	8.7	0	9.9	16.3	4.5	3.2	4.3	2.7	16.4	23.7	10.0
12	22.2	33.0	7.0	0	10.0	17.4	4.9	3.3	3.9	2.7	26.4	31.7	21.2
13	35.4	43.3	16.8	0	8.8	19.6	5.1	3.0	3.4	2.7	49.3	106.5	20.5
14	35.0	37.3	31.6	0	6.0	7.7	5.2	2.9	3.2	2.7	60.4	82.1	37.1
15	34.1	36.0	28.4	0	5.3	5.8	4.9	2.9	3.0	2.7	38.3	65.4	27.4
16	33.1	36.6	30.8	0	5.2	6.1	4.6	2.9	3.3	2.7	---	---	---
17	21.7	32.5	6.4	0	9.6	16.6	4.9	3.5	5.9	2.9	---	---	---
18	23.1	36.4	6.4	0	9.3	19.3	4.9	3.4	5.8	2.7	---	---	---
19	20.7	33.9	3.9	0	9.0	15.9	4.5	3.7	6.4	2.7	---	---	---
20	28.8	74.5	6.7	0	12.3	26.4	6.2	3.7	6.4	2.9	---	---	---
21	29.7	34.1	24.5	0	6.3	10.8	5.1	3.0	3.2	2.9	---	---	---
22	21.9	46.4	6.1	0	11.7	17.4	6.1	3.5	5.6	2.9	---	---	---
23	19.2	28.4	0.7	0	8.3	15.6	4.9	3.3	5.1	2.9	---	---	---
24	20.6	28.8	1.5	0	7.7	12.7	4.9	3.2	4.3	2.7	---	---	---
25	12.2	21.9	4.5	0	11.6	21.0	5.9	3.5	5.6	2.9	---	---	---
26	18.0	20.0	15.2	0	6.5	9.3	5.1	3.1	4.0	2.9	---	---	---
27	---	---	---	---	5.1	6.4	4.6	2.9	3.0	2.7	---	---	---
28	---	---	---	---	5.5	8.3	4.5	2.9	3.0	2.7	---	---	---
29	30.9	65.4	12.5	0	8.5	16.3	4.0	3.2	4.3	2.7	25.5	34.2	19.0
30	23.9	45.1	10.2	0	8.0	14.4	4.2	3.2	4.2	2.7	19.0	24.4	10.5
31	19.3	37.6	10.3	0	9.0	17.9	4.2	3.3	4.2	2.9	24.3	40.8	11.2
月平均值	24.8				8.6			3.3			30.0	49.4	16.7
最大值	35.4				16.0			4.4			60.4		
發生日期	13				7			7			14		
超標準次數				0									
日標準值	NA				NA			NA			NA	NA	NA
時標準值		120				NA			NA		NA	NA	NA
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 龍門站　　監測時間: 2001/01/01~2001/01/31

印表日期: 2001/5/22

項目 / 日期	總碳氫化合物(THC)ppm			甲烷 (CH_4)ppm			非甲烷(NMHC)ppm			一氧化碳(CO)ppm			
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數
01	2.1	2.2	2.1	1.7	1.7	1.7	0.4	0.5	0.4	0.5	0.6	0.4	0
02	2.1	2.3	2.1	1.7	1.8	1.7	0.4	0.6	0.4	0.6	0.7	0.4	0
03	2.1	2.3	2.0	1.7	1.7	1.7	0.4	0.6	0.3	0.6	0.7	0.4	0
04	2.1	2.3	1.9	1.7	1.7	1.7	0.4	0.6	0.4	0.6	0.6	0.5	0
05	1.9	2.1	1.5	1.7	1.8	1.1	0.3	0.5	0.2	0.6	0.6	0.5	0
06	2.1	2.3	1.8	1.7	1.8	1.7	0.4	0.6	0.3	0.6	0.8	0.5	0
07	2.2	2.5	2.0	1.8	1.9	1.7	0.5	0.7	0.3	0.8	1.0	0.7	0
08	2.1	2.2	1.7	1.7	1.8	1.7	0.4	0.5	0.3	0.8	0.8	0.8	0
09	2.3	3.7	2.1	1.8	1.9	1.7	0.4	0.6	0.3	0.8	0.9	0.7	0
10	2.1	2.2	1.9	1.7	1.8	1.3	0.4	0.5	0.2	0.7	0.8	0.6	0
11	2.2	2.4	2.0	1.7	1.8	1.7	0.4	0.6	0.3	0.7	0.8	0.6	0
12	2.1	2.3	1.9	1.7	1.8	1.5	0.4	0.6	0.2	0.6	0.8	0.5	0
13	2.2	2.3	2.0	1.8	1.9	1.7	0.4	0.6	0.3	0.8	1.1	0.6	0
14	2.2	2.2	1.8	1.8	1.8	1.7	0.4	0.5	0.4	0.7	1.0	0.5	0
15	2.1	2.3	1.8	1.7	1.7	1.7	0.4	0.6	0.4	0.6	0.6	0.5	0
16	2.1	2.2	1.7	1.7	1.7	1.7	0.4	0.4	0.3	0.5	0.6	0.5	0
17	2.1	2.2	1.7	1.7	1.8	1.7	0.4	0.5	0.3	0.5	0.6	0.5	0
18	2.0	2.1	1.9	1.7	1.7	1.1	0.3	0.5	0.2	0.6	0.7	0.5	0
19	2.1	2.2	2.0	1.7	1.7	1.6	0.4	0.7	0.3	0.6	0.6	0.5	0
20	2.1	2.5	1.6	1.7	2.0	1.2	0.4	0.6	0.2	0.7	0.9	0.5	0
21	2.1	2.2	1.5	1.7	1.7	1.1	0.4	0.5	0.3	0.8	0.9	0.7	0
22	2.2	2.3	1.8	1.8	1.9	1.4	0.4	0.5	0.2	0.9	1.0	0.7	0
23	2.1	2.4	1.8	1.7	1.8	1.7	0.4	0.6	0.3	0.7	0.8	0.7	0
24	2.0	2.2	1.6	1.7	1.8	1.2	0.3	0.4	0.3	0.6	0.8	0.6	0
25	2.1	2.3	1.7	1.8	1.9	1.7	0.4	0.5	0.3	0.6	1.0	0.5	0
26	2.1	2.3	1.7	1.7	1.8	1.5	0.4	0.6	0.3	0.6	0.7	0.5	0
27	2.1	2.2	1.9	1.7	1.8	1.7	0.3	0.4	0.2	0.6	0.7	0.5	0
28	2.1	2.2	2.0	1.7	1.8	1.7	0.4	0.4	0.3	0.5	0.6	0.4	0
29	2.0	2.1	1.9	1.7	1.8	1.4	0.3	0.6	0.2	0.5	0.5	0.4	0
30	2.0	2.1	1.7	1.7	1.7	1.7	0.3	0.4	0.2	0.4	0.5	0.4	0
31	2.0	2.1	1.7	1.6	1.7	1.5	0.3	0.4	0.3	0.5	0.7	0.4	0
月平均值	2.1			1.7			0.4			0.6			
最大值	2.3			1.8			0.5			0.9			
發生日期	9			7			7			22			
超標準次數													0
日標準值	NA			NA			NA			NA			
時標準值		NA			NA			NA			35		
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 龍門站　　監測時間: 2001/02/01~2001/02/28

印表日期: 2001/5/22

項目 / 日期	二氧化氮(NO_2)ppb				二氧化硫(SO_2)ppb				懸浮微粒(DUST) $\mu g/m^3$			風速	風向
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	超限次數	每日平均值	每日平均值
01	3.0	9.9	1.2	0	2.8	4.5	1.8	0	---	---	---	4.9	東北東
02	1.4	2.0	1.2	0	3.0	5.1	1.7	0	---	---	---	3.5	東北東
03	7.2	14.9	1.4	0	3.3	4.6	2.1	0	---	---	---	1.4	南南西
04	11.6	22.2	6.2	0	4.9	9.5	3.4	0	---	---	---	2.7	西
05	5.0	10.5	1.4	0	5.5	13.6	1.7	0	---	---	---	1.6	南南西
06	9.3	29.1	3.3	0	12.3	17.9	10.8	0	---	---	---	1.9	南南西
07	5.9	15.8	1.7	0	12.3	19.0	10.2	0	---	---	---	3.7	東南
08	1.8	2.4	1.4	0	10.7	12.5	10.0	0	---	---	---	4.1	東北
09	3.2	8.4	1.4	0	10.7	12.1	10.3	0	---	---	---	1.8	東南
10	1.5	2.0	1.2	0	10.7	11.9	10.2	0	---	---	---	4.1	北北東
11	1.8	2.9	1.2	0	10.8	12.7	10.0	0	---	---	---	2.6	東南東
12	5.5	16.3	1.4	0	11.3	14.9	10.2	0	---	---	---	2.0	西
13	3.4	4.8	1.8	0	10.8	12.2	10.3	0	---	---	---	3.2	西南西
14	3.3	6.8	2.3	0	11.2	11.9	10.5	0	---	---	---	4.0	東南東
15	4.0	9.6	1.8	0	10.8	11.9	10.2	0	46.8	63.3	0	2.1	南
16	2.9	7.4	1.7	0	11.0	12.8	8.7	0	111.6	250.5	0	3.5	東南東
17	3.6	8.7	1.7	0	11.1	12.2	10.5	0	64.9	112.2	0	2.6	南
18	7.5	14.9	3.0	0	11.8	14.9	10.6	0	53.8	105.0	0	2.2	南南西
19	6.4	17.2	1.4	0	11.3	12.4	10.6	0	38.3	69.0	0	1.9	西南
20	5.3	11.2	2.3	0	11.5	12.5	10.8	0	44.7	68.7	0	2.0	南南西
21	7.9	18.7	2.4	0	12.1	14.4	10.8	0	89.4	160.0	0	2.2	南南西
22	5.1	14.3	1.5	0	11.8	13.4	10.2	0	41.7	83.5	0	2.0	南
23	9.6	18.7	2.1	0	12.3	14.3	10.9	0	50.6	94.7	0	1.9	南
24	7.0	22.1	2.6	0	11.9	14.9	10.8	0	65.3	101.2	0	3.5	東南東
25	1.8	2.6	1.4	0	10.7	12.4	9.2	0	72.1	98.5	0	4.2	東北
26	4.9	9.3	1.2	0	11.1	11.8	10.5	0	71.2	201.1	0	1.4	東南東
27	4.0	8.6	1.8	0	11.4	12.5	10.6	0	40.5	110.9	0	1.6	南
28	7.6	14.7	3.6	0	11.7	13.8	10.8	0	46.7	89.6	0	2.0	西南西
29	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
31	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
月平均值	5.0				10.0				59.8			2.6	---
最大值	11.6				12.3				111.6			4.9	南南西
發生日期	4				23				16			1	21%
超標準次數				0				0			0		
日標準值	NA				100				125				
時標準值		250				250							
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 龍門站　　監測時間: 2001/02/01~2001/02/28

印表日期: 2001/5/22

項目 / 日期	臭氧(O_3)ppb				氮氧化物(NO_X)ppb			一氧化氮(NO)ppb			懸浮微粒 2.5 (DUST) $\mu g/m^3$		
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值
01	35.5	42.0	11.2	0	6.6	13.7	4.9	3.6	4.0	3.4	50.0	89.9	24.4
02	42.6	51.9	37.1	0	5.1	5.6	4.8	3.6	3.7	3.4	23.8	33.2	17.1
03	32.4	49.3	17.2	0	11.6	20.9	4.8	4.4	6.4	3.3	16.9	23.0	11.5
04	27.7	38.3	12.5	0	16.6	30.0	9.7	5.1	8.0	3.4	24.7	38.1	11.2
05	35.9	49.5	22.9	0	9.0	14.7	4.9	4.0	5.8	3.4	16.4	32.5	7.1
06	32.5	67.3	13.0	0	15.4	39.9	7.0	6.1	12.1	3.6	26.2	74.5	13.7
07	37.2	50.3	16.8	0	9.9	20.4	5.1	4.0	5.2	3.4	21.1	36.6	10.7
08	49.1	53.4	45.5	0	5.3	5.9	4.9	3.5	3.6	3.4	32.0	53.2	14.7
09	47.4	52.7	36.3	0	6.8	12.4	4.9	3.6	3.9	3.4	21.7	27.6	14.7
10	52.9	55.2	49.9	0	5.0	5.5	4.8	3.5	3.6	3.3	19.4	31.0	11.5
11	51.1	54.3	47.8	0	5.4	6.5	5.1	3.5	3.7	3.4	20.3	29.5	8.1
12	45.0	53.4	24.0	0	9.6	25.3	5.1	4.1	9.0	3.4	15.5	33.7	3.4
13	50.7	53.3	48.7	0	7.0	9.0	5.3	3.7	4.2	3.4	16.2	28.8	11.0
14	49.2	57.2	36.3	0	6.9	10.5	5.8	3.6	3.7	3.4	34.5	57.9	10.5
15	40.5	52.7	21.2	0	8.2	17.4	5.5	4.2	7.7	3.4	26.1	34.7	18.6
16	54.8	64.1	36.1	0	6.4	10.9	5.2	3.6	3.9	3.4	---	---	---
17	51.8	58.7	41.0	0	7.3	12.2	5.1	3.7	5.2	3.4	---	---	---
18	42.3	73.8	21.0	0	11.7	19.1	6.8	4.2	7.1	3.6	---	---	---
19	31.9	54.9	14.7	0	11.0	25.1	5.1	4.6	8.0	3.6	---	---	---
20	42.6	59.3	13.6	0	10.3	23.2	5.8	5.1	13.0	3.4	---	---	---
21	50.8	84.5	19.4	0	11.8	22.3	6.2	3.9	4.6	3.4	---	---	---
22	32.6	50.9	17.8	0	9.5	23.1	5.2	4.3	9.0	3.6	---	---	---
23	36.6	71.7	20.3	0	15.3	30.1	6.2	5.7	14.1	3.6	---	---	---
24	40.2	50.8	15.9	0	10.8	26.6	6.4	3.8	4.5	3.4	---	---	---
25	53.2	55.0	51.9	0	5.4	6.4	4.9	3.6	3.9	3.3	---	---	---
26	45.7	53.4	37.1	0	8.7	13.4	4.9	3.9	4.6	3.4	---	---	---
27	42.8	47.1	34.9	0	7.9	14.9	5.5	3.9	6.2	3.4	---	---	---
28	32.6	52.2	15.5	0	12.1	22.5	7.4	4.5	7.8	3.4	---	---	---
29	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
31	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
月平均值	42.4				9.2			4.1			24.3	41.6	12.5
最大值	54.8				16.6			6.1			50.0		
發生日期	16				4			6			1		
超標準次數				0									
日標準值	NA				NA			NA			NA	NA	NA
時標準值		120				NA			NA		NA	NA	NA
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 龍門站　　監測時間: 2001/02/01~2001/02/28

印表日期: 2001/5/22

項目 / 日期	總碳氫化合物(THC)ppm			甲烷 (CH_4)ppm			非甲烷(NMHC)ppm			一氧化碳(CO)ppm			
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數
01	---	---	---	1.4	1.7	1.3	---	---	---	0.7	1.1	0.6	0
02	1.5	1.5	1.5	1.3	1.6	1.0	0.5	0.6	0.2	0.6	0.6	0.6	0
03	---	---	---	---	---	---	0.4	0.5	0.3	0.7	0.7	0.6	0
04	1.4	1.6	1.0	1.3	1.6	1.0	0.3	0.4	0.2	0.8	1.1	0.6	0
05	1.7	2.8	0.8	1.5	2.4	1.0	0.4	0.5	0.2	0.7	0.7	0.6	0
06	2.7	3.3	1.9	2.3	2.8	2.1	0.4	0.5	0.3	0.8	1.1	0.6	0
07	2.6	2.9	1.8	2.2	2.3	2.0	0.5	0.6	0.4	0.7	0.9	0.6	0
08	2.5	2.8	2.1	2.1	2.1	1.9	0.5	0.7	0.4	0.7	0.8	0.6	0
09	2.4	3.6	1.3	2.0	2.0	1.8	0.4	0.7	0.3	0.6	0.9	0.5	0
10	2.4	2.9	1.4	2.0	2.4	1.8	0.4	0.5	0.4	0.6	0.6	0.6	0
11	2.5	2.8	1.4	2.1	2.3	1.8	0.5	0.5	0.4	0.6	0.6	0.5	0
12	2.4	2.8	1.4	1.9	2.3	1.7	0.5	0.6	0.4	0.7	0.8	0.5	0
13	2.3	2.7	1.6	1.9	2.2	1.8	0.5	0.6	0.4	0.7	0.9	0.6	0
14	2.2	2.4	1.5	1.8	2.0	1.3	0.5	0.6	0.3	0.7	0.8	0.6	0
15	2.4	2.7	1.9	2.0	2.2	1.8	0.5	0.6	0.4	0.7	0.7	0.5	0
16	2.4	2.7	1.7	2.0	2.2	1.7	0.5	0.9	0.4	0.7	0.8	0.5	0
17	2.3	3.0	1.5	1.8	2.1	1.7	0.5	0.6	0.4	0.6	0.8	0.5	0
18	2.4	2.8	1.3	1.9	2.2	1.7	0.5	0.6	0.4	0.7	1.0	0.5	0
19	2.3	2.7	1.4	1.9	2.1	1.7	0.5	0.6	0.4	0.5	0.7	0.4	0
20	2.4	2.6	1.6	2.0	2.1	1.7	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	0.5	0
21	2.4	2.8	1.5	2.0	2.2	1.8	0.5	0.6	0.4	0.6	0.8	0.5	0
22	2.3	2.8	1.4	1.9	2.2	1.6	0.5	0.6	0.3	0.5	0.6	0.4	0
23	2.4	3.0	1.5	2.0	2.4	1.6	0.5	0.6	0.3	0.6	0.8	0.4	0
24	2.6	2.8	1.8	2.1	2.3	1.8	0.5	0.7	0.4	0.7	0.8	0.5	0
25	2.5	2.9	1.8	2.0	2.2	1.7	0.5	0.8	0.5	0.4	0.5	0.3	0
26	2.4	3.5	1.6	1.9	2.2	1.7	0.5	0.7	0.4	0.4	0.5	0.3	0
27	2.4	2.7	1.2	2.0	2.2	1.6	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	0.4	0
28	2.3	2.8	1.7	1.9	2.2	1.7	0.5	0.6	0.4	0.6	0.8	0.4	0
29	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
31	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
月平均值	2.3			1.9			0.5			0.6			
最大值	2.7			2.3			0.5			0.8			
發生日期	6			6			24			4			
超標準次數													0
日標準值	NA			NA			NA			NA			
時標準值		NA			NA			NA			35		
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 龍門站　　監測時間: 2001/03/01~2001/03/31

印表日期: 2001/5/22

項目 / 日期	二氧化氮(NO_2)ppb				二氧化硫(SO_2)ppb				懸浮微粒(DUST) $\mu g/m^3$			風速	風向
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	超限次數	每日平均值	每日平均值
01	6.4	11.1	3.3	0	12.1	13.7	11.5	0	57.7	104.4	0	2.4	西北西
02	5.5	13.3	2.6	0	12.0	14.4	9.2	0	90.5	168.1	0	2.7	南
03	12.2	25.4	4.8	0	14.0	22.2	11.5	0	---	---	---	2.3	西南
04	6.5	11.6	3.0	0	13.5	17.7	10.8	0	---	---	---	3.5	南南東
05	4.7	10.0	2.3	0	11.5	12.5	10.8	0	---	---	---	4.0	南南西
06	5.0	8.4	2.3	0	11.8	12.7	10.8	0	---	---	---	3.2	西南
07	3.3	8.7	1.5	0	11.5	13.0	10.6	0	---	---	---	4.6	東
08	3.4	6.8	1.7	0	11.8	13.1	10.8	0	---	---	---	3.5	東北東
09	7.0	15.8	2.9	0	12.5	13.8	11.5	0	---	---	---	2.0	南
10	9.5	17.5	1.2	0	10.9	13.4	1.0	0	---	---	---	0.9	西
11	9.4	14.3	4.6	0	13.5	20.1	10.0	0	---	---	---	1.6	西
12	4.6	7.5	2.4	0	13.6	14.9	12.1	0	---	---	---	3.0	南
13	3.9	8.3	1.5	0	12.2	13.6	11.2	0	---	---	---	2.8	南南西
14	6.3	15.0	2.1	0	12.5	14.3	11.5	0	---	---	---	2.4	西南
15	5.4	11.2	2.9	0	13.0	15.2	10.9	0	---	---	---	2.2	南南東
16	7.5	16.2	2.1	0	15.1	20.9	10.2	0	83.8	108.2	0	1.3	南南西
17	9.3	24.0	3.3	0	17.4	21.0	15.6	0	90.8	132.6	0	1.5	南
18	4.4	9.9	1.8	0	16.6	17.2	16.0	0	90.6	154.9	0	2.2	東
19	7.5	14.1	2.9	0	17.1	18.4	14.6	0	78.9	139.1	0	1.4	南南東
20	10.5	18.7	4.0	0	18.2	24.1	16.8	0	63.1	106.6	0	1.7	南南西
21	10.4	18.7	3.4	0	19.7	27.9	16.5	0	46.2	82.1	0	1.8	西南西
22	4.8	8.4	2.3	0	17.1	18.5	15.6	0	59.6	68.2	0	2.7	西南
23	7.5	15.6	3.7	0	18.6	22.9	16.8	0	93.2	127.5	0	2.1	南南東
24	7.3	14.7	2.7	0	18.1	20.9	16.5	0	121.5	244.1	0	1.9	南南東
25	5.4	10.0	2.0	0	17.0	18.2	16.3	0	73.6	218.6	0	2.6	南南東
26	5.0	11.6	1.5	0	16.8	17.4	16.3	0	86.1	156.5	0	2.3	南南東
27	6.9	15.8	3.0	0	17.5	22.3	16.5	0	34.6	71.9	0	1.6	西北西
28	3.1	6.1	1.8	0	17.6	20.9	16.2	0	100.9	158.9	0	3.7	東
29	5.9	12.1	1.5	0	17.7	18.8	16.5	0	65.5	90.5	0	2.8	南南西
30	4.8	10.5	2.1	0	17.2	18.4	15.5	0	38.8	55.3	0	3.1	西南
31	4.4	9.5	1.8	0	17.4	21.9	15.3	0	82.3	147.4	0	3.6	東南東
月平均值	6.4				15.0				75.4			2.5	---
最大值	12.2				19.7				121.5			4.6	南南東
發生日期	3				21				24			7	23%
超標準次數				0				0			0		
日標準值	NA				100				125				
時標準值		250				250							
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 龍門站　　監測時間: 2001/03/01~2001/03/31

印表日期: 2001/5/22

項目 / 日期	臭氧(O_3)ppb				氮氧化物(NO_X)ppb			一氧化氮(NO)ppb			懸浮微粒 2.5 (DUST) $\mu g/m^3$		
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值
01	39.8	60.1	24.8	0	10.2	15.2	7.0	4.0	4.9	3.6	---	---	---
02	50.6	67.3	17.1	0	9.5	19.1	6.1	4.0	5.8	3.4	48.9	67.6	40.3
03	45.8	58.8	30.0	0	16.6	31.1	8.4	4.5	10.5	3.6	62.9	81.1	44.9
04	49.8	68.1	26.7	0	10.2	15.5	6.5	3.7	4.2	3.4	70.8	104.0	45.4
05	47.5	62.1	21.9	0	8.7	15.9	5.8	3.9	5.8	3.4	48.7	73.3	33.9
06	44.4	62.2	25.1	0	8.9	12.2	5.9	3.9	5.2	3.6	34.7	42.2	21.5
07	48.9	62.1	27.0	0	7.0	12.5	5.1	3.6	4.0	3.4	41.7	98.9	19.5
08	52.5	61.8	32.9	0	7.0	10.8	5.2	3.7	4.0	3.6	31.3	41.0	19.5
09	46.4	65.9	24.2	0	11.0	20.1	6.4	4.0	6.1	3.6	43.5	109.6	23.0
10	36.1	51.5	18.2	0	15.5	35.2	9.5	6.0	34.1	3.6	39.4	48.8	29.5
11	35.0	49.2	15.3	0	13.7	19.1	8.3	4.3	5.1	3.6	30.0	49.3	8.8
12	57.7	72.6	33.2	0	8.3	11.4	6.1	3.7	3.9	3.6	44.9	77.7	14.2
13	48.9	62.6	25.3	0	7.9	15.0	5.2	4.0	6.8	3.6	25.0	43.7	13.7
14	49.3	83.6	30.1	0	10.2	19.9	5.8	3.9	5.2	3.6	23.4	43.2	15.9
15	49.0	75.2	30.7	0	9.6	18.1	6.2	4.1	6.8	3.4	31.9	46.4	23.0
16	41.5	59.9	21.2	0	11.5	20.3	5.8	4.0	6.2	3.6	30.6	46.2	12.0
17	36.6	61.6	13.6	0	15.5	45.8	6.8	6.2	21.9	3.6	---	---	---
18	44.7	64.1	31.7	0	8.1	13.6	5.5	3.7	3.9	3.4	---	---	---
19	44.5	55.6	30.1	0	11.3	18.5	6.7	3.8	4.5	3.6	---	---	---
20	36.1	53.7	15.9	0	15.2	26.7	8.0	4.7	12.8	3.6	---	---	---
21	30.2	50.3	16.5	0	15.1	23.7	7.4	4.8	8.3	3.7	---	---	---
22	43.2	62.9	19.9	0	9.0	14.4	5.9	4.3	7.0	3.6	---	---	---
23	50.7	102.1	18.7	0	11.8	21.5	7.4	4.3	7.0	3.6	---	---	---
24	43.4	72.9	16.8	0	11.8	25.6	6.4	4.4	10.8	3.6	---	---	---
25	38.7	62.9	16.6	0	9.8	19.6	5.6	4.4	9.5	3.6	---	---	---
26	52.7	63.5	38.6	0	8.7	15.3	5.1	3.7	3.9	3.4	---	---	---
27	46.5	57.4	34.7	0	10.8	20.3	6.5	3.9	4.5	3.3	---	---	---
28	60.7	66.7	52.8	0	6.7	9.7	5.2	3.6	3.7	3.4	---	---	---
29	52.4	65.6	26.9	0	9.8	16.8	5.1	3.9	4.6	3.6	---	---	---
30	49.3	66.0	22.3	0	8.9	15.8	5.8	4.1	7.3	3.6	---	---	---
31	54.2	73.8	23.5	0	8.4	14.6	5.3	4.0	5.6	3.6	---	---	---
月平均值	46.0				10.5			4.2			40.5	64.9	24.3
最大值	60.7				16.6			6.2			70.8		
發生日期	28				3			17			4		
超標準次數				0									
日標準值	NA				NA			NA			NA	NA	NA
時標準值		120				NA			NA		NA	NA	NA
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

核四施工環境空氣品質連續監測記錄

空氣品質監測月報表

主管單位: 台電環保處　　測站名稱: 龍門站　　監測時間: 2001/03/01~2001/03/31

印表日期: 2001/5/22

項目 / 日期	總碳氫化合物(THC)ppm			甲烷 (CH_4)ppm			非甲烷(NMHC)ppm			一氧化碳(CO)ppm			
	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	每日平均值	小時最大值	小時最小值	超限次數
01	2.6	2.8	1.4	2.1	2.3	1.7	0.5	0.6	0.4	0.7	0.8	0.6	0
02	2.5	2.7	1.4	2.1	2.5	1.7	0.4	0.6	0.2	0.5	0.6	0.5	0
03	2.8	3.1	2.5	2.6	2.9	2.3	0.2	0.2	0.2	0.6	0.9	0.5	0
04	2.8	2.9	2.6	2.5	2.7	2.4	0.2	0.2	0.2	0.6	0.7	0.5	0
05	2.8	3.1	2.7	2.3	2.7	1.9	0.3	0.6	0.2	0.6	0.8	0.3	0
06	2.0	2.0	1.9	1.9	2.0	1.8	0.1	0.2	0.1	0.7	0.8	0.7	0
07	1.9	2.0	1.1	1.8	1.9	1.8	0.2	0.2	0.1	0.8	1.1	0.6	0
08	1.9	2.0	1.2	1.8	1.8	1.7	0.2	0.3	0.1	0.7	0.7	0.6	0
09	2.0	2.3	1.3	1.8	1.8	1.7	0.2	0.5	0.2	0.8	1.0	0.6	0
10	2.1	2.7	1.8	1.8	1.9	1.7	0.2	0.6	0.2	0.9	1.0	0.7	0
11	2.0	2.1	1.1	1.8	1.9	1.8	0.2	0.5	0.1	0.9	1.0	0.9	0
12	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8	1.7	0.2	0.3	0.1	0.9	1.1	0.8	0
13	1.9	2.0	1.1	1.7	1.8	1.7	0.2	0.2	0.2	0.8	0.9	0.7	0
14	1.9	2.0	1.2	1.7	1.8	1.7	0.2	0.3	0.2	0.8	0.9	0.8	0
15	1.9	2.2	1.2	1.7	1.8	1.7	0.2	0.4	0.2	0.8	1.0	0.8	0
16	2.0	2.3	1.2	1.9	2.1	1.6	0.2	0.5	0.1	0.9	1.1	0.7	0
17	2.1	2.5	1.2	2.0	2.1	2.0	0.2	0.3	0.1	0.9	1.2	0.8	0
18	2.1	2.3	1.2	2.0	2.1	2.0	0.2	0.3	0.1	1.0	1.2	0.7	0
19	2.1	2.2	1.2	2.0	2.0	1.9	0.1	0.2	0.1	0.9	1.1	0.8	0
20	2.1	2.2	1.4	2.0	2.1	2.0	0.2	0.4	0.1	0.9	1.1	0.8	0
21	2.1	2.3	1.4	2.0	2.0	1.9	0.2	0.4	0.1	1.0	1.1	0.9	0
22	2.1	2.5	1.8	1.9	2.0	1.9	0.2	0.5	0.1	0.9	1.0	0.8	0
23	2.2	2.4	1.8	2.0	2.2	1.5	0.2	0.3	0.1	1.0	1.2	0.9	0
24	2.1	2.3	1.1	2.0	2.1	1.9	0.2	0.2	0.1	1.1	1.3	0.9	0
25	2.0	2.2	1.3	1.9	2.0	1.9	0.1	0.5	0.1	1.0	1.2	0.8	0
26	2.0	2.1	1.1	1.9	2.0	1.8	0.1	0.2	0.1	0.9	1.1	0.8	0
27	2.0	2.3	1.2	1.9	2.0	1.5	0.2	0.3	0.1	0.9	1.2	0.8	0
28	2.1	2.1	2.0	1.9	2.0	1.9	0.2	0.4	0.1	0.9	1.0	0.7	0
29	2.0	2.2	1.2	1.9	2.0	1.9	0.2	0.5	0.1	0.8	0.9	0.7	0
30	2.0	2.4	1.3	1.9	2.0	1.8	0.2	0.5	0.1	0.8	0.9	0.7	0
31	2.1	2.3	1.7	1.9	2.0	1.5	0.2	0.3	0.1	0.9	1.0	0.7	0
月平均值	2.1			2.0			0.2			0.8			
最大值	2.8			2.6			0.5			1.1			
發生日期	3			3			1			24			
超標準次數													0
日標準值	NA			NA			NA			NA			
時標準值		NA			NA			NA			35		
備註													

單位主管　　單位副主管　　課長　　股長　　製表人

台2省道與102甲縣道交叉口90年2月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/2/27　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	80	79	65	61	60	89.1	74.2	
01~02	80	78	64	59	58	88.1	73.9	
02~03	78	75	65	58	58	92.0	73.4	
03~04	81	79	64	58	57	89.7	74.8	
04~05	78	76	61	57	54	88.5	71.4	
05~06	81	78	61	57	56	90.2	73.9	
06~07	81	78	69	61	59	89.9	74.9	
07~08	81	80	72	65	63	90.7	75.9	
08~09	83	82	72	66	64	90.0	77.0	
09~10	84	81	74	67	66	90.5	78.0	
10~11	82	82	75	67	65	91.1	78.1	
11~12	84	82	75	65	63	92.8	79.2	
12~13	86	82	74	66	64	91.4	78.7	
13~14	84	81	73	66	64	90.3	78.0	
14~15	82	80	74	67	66	89.3	77.0	
15~16	83	77	73	64	62	92.1	76.8	
16~17	81	78	74	68	66	88.6	76.7	
17~18	82	77	75	66	64	90.2	77.0	
18~19	85	81	75	68	66	94.5	78.3	
19~20	82	78	74	65	61	91.1	76.4	
20~21	82	78	70	65	63	91.7	76.2	
21~22	80	77	70	62	59	90.3	74.5	
22~23	79	75	69	61	59	91.0	75.3	
23~24	81	77	68	60	59	89.1	74.6	

台2省道與102甲縣道交叉口90年2月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/2/27　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	44	38	30	30	30	48.9	35.8	
01~02	40	35	30	30	30	45.9	34.0	
02~03	39	34	30	30	30	48.6	34.5	
03~04	36	33	30	30	30	44.8	32.7	
04~05	34	33	30	30	30	50.8	34.9	
05~06	40	38	30	30	30	50.0	35.5	
06~07	43	42	30	30	30	49.7	37.4	
07~08	45	44	32	30	30	48.0	38.8	
08~09	46	45	30	30	30	50.3	39.8	
09~10	47	46	37	30	30	50.5	41.4	
10~11	49	48	37	30	30	52.6	42.6	
11~12	50	47	34	30	30	52.3	42.4	
12~13	48	46	33	30	30	51.8	42.1	
13~14	49	48	37	30	30	52.8	43.5	
14~15	48	46	32	30	30	51.9	41.5	
15~16	49	47	35	30	30	53.0	42.8	
16~17	48	48	38	30	30	52.3	42.5	
17~18	49	48	38	30	30	52.2	42.8	
18~19	49	48	37	30	30	55.3	43.4	
19~20	48	46	32	30	30	52.4	41.9	
20~21	46	45	30	30	30	51.9	40.4	
21~22	44	43	30	30	30	50.9	39.1	
22~23	46	42	30	30	30	51.7	39.1	
23~24	43	41	30	30	30	48.7	36.9	

台2省道與102甲縣道交叉口90年2月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/2/28　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	80	78	69	62	59	89.3	74.1	
01~02	80	77	65	59	56	89.6	74.9	
02~03	80	76	63	59	56	89.4	73.4	
03~04	79	75	63	57	55	85.5	71.8	
04~05	78	75	60	56	51	85.9	71.1	
05~06	78	78	59	55	53	85.9	71.6	
06~07	78	75	62	59	56	86.5	71.1	
07~08	79	77	68	59	59	87.8	73.2	
08~09	80	78	70	64	61	88.2	74.7	
09~10	81	77	73	65	63	89.2	75.6	
10~11	82	79	74	68	66	88.4	76.6	
11~12	80	79	71	66	64	89.2	75.6	
12~13	81	78	71	65	64	89.0	75.2	
13~14	81	79	73	68	66	88.6	76.1	
14~15	82	80	72	67	64	91.2	76.6	
15~16	82	80	70	67	65	89.9	76.6	
16~17	82	81	70	66	65	90.1	76.7	
17~18	81	80	70	67	64	90.6	75.8	
18~19	83	81	72	67	66	91.5	77.3	
19~20	78	77	70	67	65	89.0	74.6	
20~21	82	79	70	64	62	90.1	75.5	
21~22	79	78	67	64	61	88.5	73.1	
22~23	79	76	66	61	59	91.0	72.4	
23~24	78	77	64	60	58	87.6	71.4	

台2省道與102甲縣道交叉口90年2月假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/2/28　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	44	39	30	30	30	54.0	39.0	
01~02	42	41	30	30	30	53.0	37.9	
02~03	41	39	30	30	30	53.1	37.0	
03~04	42	38	30	30	30	47.9	35.0	
04~05	37	34	30	30	30	45.6	33.3	
05~06	37	35	30	30	30	47.8	34.7	
06~07	42	40	30	30	30	50.5	36.1	
07~08	44	43	30	30	30	50.2	37.6	
08~09	48	47	31	30	30	53.2	41.6	
09~10	48	45	33	30	30	54.6	41.8	
10~11	47	46	32	30	30	50.9	40.0	
11~12	46	43	30	30	30	51.8	40.0	
12~13	47	45	32	30	30	52.2	40.6	
13~14	46	44	31	30	30	51.2	39.5	
14~15	44	42	30	30	30	52.1	38.7	
15~16	45	42	30	30	30	53.4	39.2	
16~17	48	45	30	30	30	51.4	40.7	
17~18	49	48	36	30	30	51.0	42.4	
18~19	46	46	32	30	30	53.6	40.7	
19~20	47	45	30	30	30	53.2	40.2	
20~21	45	43	30	30	30	54.6	39.7	
21~22	47	41	30	30	30	52.2	39.1	
22~23	41	39	30	30	30	53.7	37.6	
23~24	40	37	30	30	30	53.8	37.7	

鹽寮海濱公園90年2月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/2/27　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	68	63	53	44	42	86.5	66.1	
01~02	69	62	53	47	45	85.2	66.9	
02~03	72	68	53	46	45	88.6	69.1	
03~04	71	67	55	46	44	82.1	66.5	
04~05	71	65	58	52	50	88.3	68.6	
05~06	71	67	57	49	47	86.8	66.7	
06~07	66	65	53	47	45	85.8	65.7	
07~08	71	67	60	54	51	83.6	66.2	
08~09	72	68	60	54	54	82.8	66.8	
09~10	78	73	65	53	51	87.9	71.4	
10~11	84	81	69	58	54	92.5	76.7	
11~12	85	82	68	52	49	98.2	77.4	
12~13	83	79	65	50	47	93.7	75.4	
13~14	82	78	64	51	47	93.0	74.7	
14~15	82	78	64	50	48	99.8	75.0	
15~16	80	77	65	51	49	95.5	73.7	
16~17	79	76	64	52	51	91.9	73.3	
17~18	81	78	65	54	52	92.6	74.6	
18~19	81	78	65	51	48	95.9	75.0	
19~20	82	78	62	54	52	95.1	75.7	
20~21	81	77	64	54	52	92.2	74.6	
21~22	80	78	64	53	51	92.6	75.7	
22~23	77	73	61	54	52	93.7	75.1	
23~24	84	79	61	52	50	91.7	77.1	

鹽寮海濱公園90年2月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/2/27　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	33	31	30	30	30	45.8	31.9	
01~02	36	33	30	30	30	46.2	32.4	
02~03	33	31	30	30	30	46.4	32.0	
03~04	32	30	30	30	30	41.0	30.9	
04~05	34	30	30	30	30	45.0	31.3	
05~06	34	32	30	30	30	42.3	31.3	
06~07	35	33	30	30	30	44.4	31.7	
07~08	36	33	30	30	30	44.5	32.0	
08~09	38	36	30	30	30	43.0	32.8	
09~10	37	36	30	30	30	48.3	34.0	
10~11	36	31	30	30	30	48.7	31.6	
11~12	32	30	30	30	30	42.8	30.5	
12~13	32	30	30	30	30	43.1	30.5	
13~14	30	30	30	30	30	41.9	30.0	
14~15	31	30	30	30	30	41.7	30.4	
15~16	30	30	30	30	30	44.4	30.0	
16~17	30	30	30	30	30	42.1	30.5	
17~18	30	30	30	30	30	38.9	30.3	
18~19	30	30	30	30	30	38.5	30.3	
19~20	32	32	30	30	30	37.1	30.8	
20~21	32	31	30	30	30	41.0	30.5	
21~22	33	32	30	30	30	43.0	31.2	
22~23	32	31	30	30	30	40.8	30.6	
23~24	32	32	30	30	30	40.9	30.7	

鹽寮海濱公園90年2月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/2/28　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	76	72	58	48	47	89.9	71.9	
01~02	74	71	64	53	50	95.8	72.6	
02~03	79	74	62	52	48	89.7	71.9	
03~04	78	75	61	51	49	92.5	73.6	
04~05	72	70	58	51	50	87.3	68.1	
05~06	76	70	61	50	50	92.0	72.6	
06~07	75	72	62	55	51	92.8	71.3	
07~08	77	75	64	55	51	91.0	71.6	
08~09	82	73	60	51	48	93.1	74.1	
09~10	74	73	59	51	51	90.4	71.9	
10~11	79	74	66	55	50	90.0	72.8	
11~12	79	75	65	53	49	92.7	72.8	
12~13	79	75	62	53	52	92.5	73.3	
13~14	77	74	61	53	50	87.9	71.4	
14~15	79	74	60	53	51	87.1	72.5	
15~16	80	75	60	54	53	95.2	74.4	
16~17	77	73	61	55	52	93.0	73.1	
17~18	82	77	61	51	49	94.9	75.4	
18~19	79	76	62	53	50	94.2	75.1	
19~20	80	75	61	53	52	93.8	74.9	
20~21	79	77	60	52	50	91.6	73.9	
21~22	80	75	59	51	48	89.6	73.3	
22~23	84	77	61	52	49	93.6	75.4	
23~24	77	75	63	52	48	87.9	73.0	

鹽寮海濱公園90年2月假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/2/28　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	35	33	30	30	30	43.6	31.8	
01~02	33	32	30	30	30	40.0	30.9	
02~03	32	31	30	30	30	40.0	30.6	
03~04	33	32	30	30	30	41.5	30.9	
04~05	31	30	30	30	30	42.3	30.6	
05~06	32	31	30	30	30	43.6	30.9	
06~07	33	32	30	30	30	43.2	31.0	
07~08	33	32	30	30	30	37.4	30.8	
08~09	32	32	30	30	30	41.8	30.8	
09~10	31	31	30	30	30	43.4	30.8	
10~11	33	32	30	30	30	44.3	31.4	
11~12	33	33	30	30	30	42.6	31.2	
12~13	33	31	30	30	30	45.0	31.1	
13~14	32	32	30	30	30	46.3	31.4	
14~15	32	31	30	30	30	44.0	31.0	
15~16	33	32	30	30	30	43.1	30.9	
16~17	33	31	30	30	30	44.3	31.1	
17~18	32	31	30	30	30	43.6	30.8	
18~19	33	31	30	30	30	42.8	31.0	
19~20	32	31	30	30	30	44.0	31.0	
20~21	32	31	30	30	30	44.1	30.9	
21~22	32	31	30	30	30	45.1	31.1	
22~23	32	32	30	30	30	44.4	31.1	
23~24	32	31	30	30	30	42.3	30.8	

福隆街上90年2月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/2/27　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	76	73	60	57	56	83.0	68.6	
01~02	75	73	60	56	56	82.9	68.0	
02~03	78	74	60	57	56	84.4	70.2	
03~04	76	73	60	56	54	85.1	70.1	
04~05	75	73	61	54	53	87.5	69.8	
05~06	77	74	59	54	53	88.7	70.1	
06~07	76	73	61	55	54	89.5	70.1	
07~08	78	75	67	57	56	89.0	72.5	
08~09	80	77	65	59	57	89.8	73.6	
09~10	80	76	63	59	58	86.4	72.1	
10~11	85	82	71	63	61	96.8	77.8	
11~12	85	83	72	61	59	103.6	78.2	
12~13	84	81	71	61	58	94.8	76.9	
13~14	83	81	70	59	57	101.1	76.7	
14~15	84	81	71	60	58	96.6	77.0	
15~16	82	79	70	60	58	95.4	75.5	
16~17	82	81	70	64	61	92.7	77.1	
17~18	82	79	66	61	60	88.6	75.4	
18~19	83	81	65	60	60	90.2	76.8	
19~20	82	79	65	59	58	89.8	76.0	
20~21	84	79	68	59	59	91.7	77.7	
21~22	84	79	64	60	59	91.0	77.3	
22~23	86	76	64	59	58	91.8	77.7	
23~24	86	77	63	57	56	92.9	77.3	

福隆街上90年2月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/2/27　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	47	40	30	30	30	58.8	42.1	
01~02	45	38	30	30	30	62.1	42.2	
02~03	47	40	30	30	30	57.3	40.0	
03~04	47	35	30	30	30	63.2	43.7	
04~05	45	37	30	30	30	59.5	41.5	
05~06	42	38	30	30	30	59.0	40.1	
06~07	48	42	30	30	30	58.5	41.9	
07~08	52	47	31	30	30	66.8	47.6	
08~09	51	47	30	30	30	68.0	48.2	
09~10	46	41	33	30	30	57.9	40.6	
10~11	53	48	31	30	30	64.7	46.2	
11~12	51	48	34	30	30	67.5	45.7	
12~13	50	47	34	30	30	64.1	44.5	
13~14	49	46	31	30	30	66.5	44.2	
14~15	49	47	33	30	30	64.1	43.2	
15~16	48	45	30	30	30	64.9	41.7	
16~17	52	49	33	30	30	62.0	47.6	
17~18	51	48	33	30	30	60.1	45.5	
18~19	52	49	31	30	30	62.6	47.0	
19~20	50	49	30	30	30	62.1	46.8	
20~21	49	47	33	30	30	61.0	45.0	
21~22	49	45	30	30	30	60.5	44.0	
22~23	48	45	30	30	30	62.4	45.4	
23~24	51	47	30	30	30	60.8	45.0	

福隆街上90年2月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/2/28　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	79	77	65	59	59	91.2	73.9	
01~02	81	77	64	59	58	92.4	73.7	
02~03	82	79	65	60	59	90.6	75.1	
03~04	79	78	62	57	56	86.1	72.5	
04~05	80	78	65	57	56	91.1	73.3	
05~06	78	76	62	57	55	89.3	72.3	
06~07	79	73	63	58	58	87.1	72.0	
07~08	80	76	66	58	56	87.1	72.7	
08~09	82	78	63	60	59	87.9	73.2	
09~10	86	80	67	59	57	93.5	77.4	
10~11	82	81	71	61	58	89.1	76.8	
11~12	82	81	65	60	59	91.0	76.8	
12~13	81	77	68	59	59	88.7	75.6	
13~14	84	79	64	56	55	87.3	75.2	
14~15	81	79	66	58	56	86.7	73.1	
15~16	78	75	62	59	58	87.5	73.0	
16~17	78	76	64	59	56	95.0	76.5	
17~18	79	78	63	59	57	90.1	74.9	
18~19	83	78	66	62	59	89.1	75.7	
19~20	83	80	67	60	59	87.7	76.4	
20~21	81	79	63	58	56	89.4	74.7	
21~22	81	78	62	58	55	89.5	74.6	
22~23	82	78	63	58	57	94.1	76.4	
23~24	81	75	63	56	53	87.3	73.1	

福隆街上90年2月假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/2/28　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	46	38	30	30	30	57.1	39.9	
01~02	50	42	30	30	30	63.0	44.4	
02~03	51	45	30	30	30	62.4	44.3	
03~04	46	38	30	30	30	59.5	40.6	
04~05	45	39	30	30	30	62.0	43.0	
05~06	45	38	30	30	30	61.9	41.9	
06~07	51	41	30	30	30	62.4	44.0	
07~08	50	45	30	30	30	64.4	45.5	
08~09	49	42	30	30	30	60.4	43.4	
09~10	52	51	31	30	30	62.2	48.2	
10~11	54	51	32	30	30	64.1	49.6	
11~12	46	43	32	30	30	57.2	42.1	
12~13	49	48	30	30	30	59.8	44.8	
13~14	49	46	31	30	30	61.9	44.8	
14~15	47	41	30	30	30	61.8	44.1	
15~16	50	49	34	30	30	64.9	48.0	
16~17	45	44	34	31	30	61.4	44.2	
17~18	49	44	33	30	30	60.8	44.8	
18~19	49	44	33	30	30	58.7	43.4	
19~20	50	46	30	30	30	61.3	45.7	
20~21	49	44	31	30	30	60.7	44.5	
21~22	51	49	30	30	30	62.8	46.6	
22~23	49	46	30	30	30	60.6	44.6	
23~24	49	45	30	30	30	61.2	45.5	

102縣道新社橋90年2月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/2/26　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	66	64	57	45	43	86.2	67.3	
01~02	72	67	57	47	43	88.0	68.4	
02~03	69	64	55	49	45	86.1	66.7	
03~04	69	63	55	50	47	92.9	69.5	
04~05	67	60	53	45	42	84.8	66.2	
05~06	70	62	51	44	41	84.2	65.8	
06~07	69	65	55	49	45	82.1	63.7	
07~08	71	64	54	49	46	92.7	69.2	
08~09	70	63	53	48	48	84.1	66.8	
09~10	67	65	55	49	47	86.2	67.1	
10~11	64	61	56	51	48	93.1	67.0	
11~12	69	62	55	48	45	86.0	67.3	
12~13	74	69	58	50	48	87.4	69.0	
13~14	74	66	57	50	47	88.2	68.4	
14~15	76	64	55	50	46	86.7	68.6	
15~16	74	65	53	49	47	86.3	67.2	
16~17	66	63	50	45	42	81.3	65.2	
17~18	62	57	50	43	42	77.4	57.6	
18~19	65	60	51	46	44	81.0	62.0	
19~20	65	63	54	46	43	81.2	61.7	
20~21	65	59	52	46	44	78.3	60.3	
21~22	62	58	49	42	40	81.2	63.0	
22~23	64	62	54	48	45	75.4	59.6	
23~24	63	60	54	48	46	77.1	59.1	

102縣道之新社橋90年2月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/2/26　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	35	31	30	30	30	45.9	32.1	
01~02	35	30	30	30	30	45.6	32.4	
02~03	37	33	30	30	30	44.2	32.1	
03~04	33	30	30	30	30	49.0	32.9	
04~05	30	30	30	30	30	44.2	30.9	
05~06	34	31	30	30	30	43.7	31.1	
06~07	36	33	30	30	30	44.1	31.8	
07~08	31	30	30	30	30	43.6	30.8	
08~09	35	30	30	30	30	40.7	31.0	
09~10	34	31	30	30	30	45.1	31.5	
10~11	33	30	30	30	30	46.7	31.8	
11~12	33	31	30	30	30	46.9	31.7	
12~13	37	34	30	30	30	55.7	37.0	
13~14	38	32	30	30	30	45.4	32.3	
14~15	34	30	30	30	30	44.2	31.1	
15~16	34	30	30	30	30	42.6	31.2	
16~17	38	30	30	30	30	48.5	34.0	
17~18	32	30	30	30	30	43.0	31.1	
18~19	37	32	30	30	30	46.3	32.4	
19~20	35	32	30	30	30	44.9	32.0	
20~21	36	31	30	30	30	44.5	32.0	
21~22	31	30	30	30	30	43.8	31.4	
22~23	33	31	30	30	30	43.3	31.2	
23~24	34	30	30	30	30	43.1	31.3	

102 縣道之新社橋90年2月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/2/25　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	64	59	48	43	43	92.6	60.8	
01~02	68	63	45	42	42	84.7	63.1	
02~03	68	64	52	45	44	81.8	61.4	
03~04	66	60	47	43	42	74.8	57.8	
04~05	65	59	46	43	43	80.7	59.8	
05~06	63	57	45	42	42	74.1	56.1	
06~07	66	60	48	42	42	75.7	58.6	
07~08	69	65	54	46	45	84.8	63.9	
08~09	66	60	47	43	42	77.1	58.9	
09~10	70	67	52	44	43	77.2	61.9	
10~11	69	63	50	43	43	83.2	62.4	
11~12	66	59	45	42	42	76.4	59.2	
12~13	71	65	49	42	41	93.2	66.0	
13~14	69	65	51	43	42	93.1	63.5	
14~15	68	64	51	43	42	92.8	63.2	
15~16	71	67	52	43	42	82.9	63.1	
16~17	73	68	52	43	42	93.7	65.7	
17~18	71	65	48	42	42	92.3	64.6	
18~19	66	60	44	42	42	76.2	59.3	
19~20	62	58	45	42	42	76.8	56.5	
20~21	67	61	45	42	41	77.2	59.7	
21~22	64	61	46	42	41	84.6	62.7	
22~23	58	55	43	42	41	75.1	53.8	
23~24	64	58	44	42	42	75.8	57.8	

102 縣道之新社橋90年2月假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/2/25　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	36	30	30	30	30	59.9	37.0	
01~02	38	31	30	30	30	63.3	39.8	
02~03	39	34	30	30	30	56.3	35.8	
03~04	36	31	30	30	30	50.1	32.5	
04~05	35	31	30	30	30	45.6	31.6	
05~06	33	30	30	30	30	46.0	31.3	
06~07	34	30	30	30	30	51.9	32.5	
07~08	39	35	30	30	30	54.0	35.0	
08~09	41	39	30	30	30	71.4	49.4	
09~10	40	37	30	30	30	45.8	33.4	
10~11	37	33	30	30	30	56.9	36.1	
11~12	33	30	30	30	30	45.7	31.6	
12~13	39	34	30	30	30	53.8	35.2	
13~14	39	34	30	30	30	58.7	34.4	
14~15	37	33	30	30	30	57.6	34.2	
15~16	39	35	30	30	30	57.9	34.6	
16~17	39	35	30	30	30	60.2	35.3	
17~18	38	33	30	30	30	58.5	35.0	
18~19	32	30	30	30	30	45.5	31.0	
19~20	30	30	30	30	30	43.9	30.4	
20~21	34	30	30	30	30	45.3	31.4	
21~22	32	30	30	30	30	56.7	35.7	
22~23	30	30	30	30	30	40.8	30.3	
23~24	30	30	30	30	30	41.2	30.7	

過港部落90年2月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/2/26　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	59	51	47	42	42	65.0	51.6	
01~02	55	54	48	44	44	62.5	51.3	
02~03	56	55	48	45	45	63.1	50.9	
03~04	58	56	46	42	41	65.6	52.6	
04~05	54	53	46	43	42	60.2	50.0	
05~06	57	56	49	44	44	66.7	52.8	
06~07	60	56	49	45	45	71.1	55.8	
07~08	58	58	51	47	46	69.0	55.8	
08~09	61	60	50	45	45	70.5	56.3	
09~10	60	56	49	47	46	73.8	55.7	
10~11	58	56	52	48	47	66.9	54.6	
11~12	62	57	50	47	46	68.3	55.1	
12~13	61	59	49	46	46	68.3	54.8	
13~14	60	57	49	46	45	67.0	53.6	
14~15	60	55	50	47	45	66.8	53.1	
15~16	59	58	49	47	45	66.8	53.7	
16~17	55	54	50	47	47	63.2	52.8	
17~18	62	59	48	45	45	72.8	57.0	
18~19	62	56	49	47	45	67.9	55.3	
19~20	60	57	50	46	45	70.5	56.0	
20~21	58	54	49	47	47	66.7	53.1	
21~22	56	51	47	44	43	65.6	51.9	
22~23	59	56	47	44	42	64.9	52.7	
23~24	56	50	49	44	43	66.3	52.3	

過港部落90年2月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/2/26　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	30	30	30	30	30	34.4	30.0	
01~02	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
02~03	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
03~04	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
04~05	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
05~06	30	30	30	30	30	33.9	30.1	
06~07	30	30	30	30	30	32.7	30.0	
07~08	30	30	30	30	30	35.7	30.2	
08~09	30	30	30	30	30	36.1	30.3	
09~10	30	30	30	30	30	34.7	30.1	
10~11	30	30	30	30	30	33.0	30.0	
11~12	30	30	30	30	30	34.4	30.0	
12~13	30	30	30	30	30	35.6	30.1	
13~14	30	30	30	30	30	35.4	30.2	
14~15	30	30	30	30	30	33.5	30.0	
15~16	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
16~17	30	30	30	30	30	35.3	30.2	
17~18	30	30	30	30	30	37.3	30.3	
18~19	32	30	30	30	30	35.4	30.2	
19~20	30	30	30	30	30	37.1	30.4	
20~21	30	30	30	30	30	37.1	30.3	
21~22	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
22~23	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
23~24	30	30	30	30	30	30.0	30.0	

過港部落90年2月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/2/25　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	57	53	49	48	47	73.9	56.7	
01~02	56	49	48	44	39	70.4	53.1	
02~03	55	49	47	44	43	68.3	53.4	
03~04	54	49	45	43	43	65.1	49.6	
04~05	51	49	47	42	39	63.1	49.7	
05~06	54	51	47	43	43	62.8	50.1	
06~07	54	52	48	47	46	61.1	50.5	
07~08	60	53	51	47	47	70.3	56.2	
08~09	55	52	50	47	47	68.5	54.4	
09~10	60	56	51	47	46	69.4	55.5	
10~11	61	55	50	46	44	69.6	54.8	
11~12	60	56	51	46	45	69.9	55.4	
12~13	58	53	52	48	47	66.8	54.3	
13~14	60	56	52	48	47	65.8	54.7	
14~15	61	59	52	47	46	70.1	56.1	
15~16	62	58	51	46	44	71.9	57.3	
16~17	60	58	53	47	47	70.9	56.2	
17~18	62	58	53	47	46	68.7	55.8	
18~19	61	60	51	46	46	69.6	57.1	
19~20	60	58	52	46	45	69.6	55.3	
20~21	58	56	50	45	44	64.5	52.7	
21~22	58	52	49	45	44	67.8	53.6	
22~23	58	55	48	46	44	66.2	52.6	
23~24	56	52	48	45	43	64.4	51.7	

過港部落90年2月假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/2/25　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	31	30	30	30	30	33.7	30.1	
01~02	30	30	30	30	30	31.6	30.0	
02~03	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
03~04	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
04~05	30	30	30	30	30	34.6	30.0	
05~06	30	30	30	30	30	34.7	30.1	
06~07	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
07~08	30	30	30	30	30	35.5	30.2	
08~09	32	30	30	30	30	37.5	30.4	
09~10	30	30	30	30	30	35.8	30.3	
10~11	30	30	30	30	30	38.0	30.5	
11~12	31	30	30	30	30	37.7	30.5	
12~13	30	30	30	30	30	36.8	30.5	
13~14	30	30	30	30	30	37.8	30.4	
14~15	30	30	30	30	30	36.2	30.3	
15~16	30	30	30	30	30	33.3	30.1	
16~17	32	30	30	30	30	37.9	30.8	
17~18	30	30	30	30	30	36.1	30.3	
18~19	30	30	30	30	30	33.4	30.1	
19~20	30	30	30	30	30	34.9	30.2	
20~21	30	30	30	30	30	34.3	30.0	
21~22	30	30	30	30	30	35.2	30.2	
22~23	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
23~24	30	30	30	30	30	33.5	30.0	

台2省道與102甲縣道交叉口90年3月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/3/9　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	80	69	61	57	57	93.8	75.1	
01~02	80	78	61	56	52	89.1	75.4	
02~03	81	78	61	55	53	88.0	74.4	
03~04	77	73	58	54	54	91.0	71.3	
04~05	77	74	57	54	53	88.3	70.2	
05~06	76	72	58	53	52	89.7	70.8	
06~07	78	75	57	56	55	90.4	72.7	
07~08	82	76	63	55	52	92.6	75.7	
08~09	80	80	68	62	60	88.4	74.3	
09~10	83	82	66	64	60	90.4	76.2	
10~11	84	81	67	63	61	91.0	76.3	
11~12	84	79	70	65	62	90.2	76.4	
12~13	81	80	66	62	61	93.3	76.6	
13~14	82	80	65	60	57	91.0	75.3	
14~15	81	79	63	61	60	90.9	74.6	
15~16	80	78	62	59	57	94.6	75.0	
16~17	79	78	64	60	58	90.4	73.8	
2與縣102甲	81	79	64	63	61	88.4	74.5	
18~19	83	82	65	62	60	89.4	75.6	
19~20	82	79	64	61	60	88.9	74.9	
20~21	80	78	64	61	58	88.4	73.4	
21~22	79	77	62	59	59	88.0	72.8	
22~23	79	78	63	58	56	89.3	73.7	
23~24	79	78	60	58	57	88.4	72.8	

台2省道與102甲縣道交叉口90年3月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/3/9　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	45	43	30	30	30	50.3	38.4	
01~02	45	43	30	30	30	51.1	38.6	
02~03	43	40	30	30	30	49.3	37.4	
03~04	43	40	30	30	30	47.4	36.0	
04~05	41	37	30	30	30	48.7	35.4	
05~06	44	41	30	30	30	48.4	36.3	
06~07	45	42	30	30	30	50.4	37.2	
07~08	48	46	30	30	30	52.8	40.9	
08~09	49	46	30	30	30	52.4	40.7	
09~10	48	47	32	30	30	53.7	42.4	
10~11	49	48	30	30	30	50.8	42.2	
11~12	48	47	32	30	30	53.2	41.7	
12~13	49	49	30	30	30	52.9	41.6	
13~14	48	43	30	30	30	52.8	40.0	
14~15	47	44	30	30	30	54.1	40.0	
15~16	46	44	30	30	30	50.8	38.6	
16~17	44	43	30	30	30	50.7	39.0	
17~18	48	48	30	30	30	52.0	41.3	
18~19	50	47	32	30	30	53.3	42.4	
19~20	50	48	30	30	30	53.8	42.5	
20~21	47	45	30	30	30	51.7	40.3	
21~22	46	42	30	30	30	55.7	40.0	
22~23	45	45	30	30	30	53.5	38.7	
23~24	45	44	30	30	30	54.7	39.2	

台2省道與102甲縣道交叉口90年3月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/3/10　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	79	78	61	56	55	90.2	72.4	
01~02	76	59	58	55	54	86.8	70.0	
02~03	79	74	59	56	53	86.6	71.4	
03~04	79	76	58	53	53	88.8	71.9	
04~05	79	76	57	53	52	90.5	72.9	
05~06	81	78	56	54	53	89.7	72.9	
06~07	80	77	60	55	55	86.4	72.2	
07~08	80	79	62	59	56	89.0	74.4	
08~09	82	81	62	60	58	90.2	75.4	
09~10	81	80	65	61	60	88.5	74.3	
10~11	82	78	65	59	59	92.4	75.6	
11~12	81	80	63	62	59	88.5	74.2	
12~13	82	78	65	63	61	90.4	75.3	
13~14	80	80	64	62	60	87.5	74.2	
14~15	83	78	64	59	58	92.2	76.5	
15~16	82	81	64	58	57	89.7	76.0	
16~17	85	82	63	61	59	90.3	77.0	
17~18	81	79	64	62	60	91.0	75.8	
18~19	83	80	64	63	61	89.3	75.3	
19~20	80	79	65	61	60	89.0	74.5	
20~21	81	79	63	56	53	90.4	75.7	
21~22	78	77	63	58	55	86.6	72.6	
22~23	78	77	63	55	53	87.2	72.4	
23~24	79	79	62	56	55	88.9	73.9	

台2省道與102甲縣道交叉口90年3月假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/3/10　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	43	40	30	30	30	50.1	36.0	
01~02	44	39	30	30	30	49.3	36.3	
02~03	42	40	30	30	30	46.7	35.0	
03~04	40	35	30	30	30	48.3	34.1	
04~05	40	39	30	30	30	46.1	34.6	
05~06	49	39	30	30	30	49.0	35.8	
06~07	42	40	30	30	30	53.0	36.9	
07~08	43	41	30	30	30	49.2	36.9	
08~09	45	42	30	30	30	49.1	38.1	
09~10	49	48	30	30	30	52.4	41.9	
10~11	48	47	30	30	30	53.7	41.1	
11~12	48	45	30	30	30	50.6	40.0	
12~13	46	43	30	30	30	50.5	39.3	
13~14	46	45	30	30	30	54.4	39.8	
14~15	43	42	30	30	30	51.6	37.6	
15~16	47	42	30	30	30	53.9	40.0	
16~17	47	45	30	30	30	51.8	40.1	
17~18	48	48	30	30	30	53.4	41.3	
18~19	46	44	30	30	30	52.5	40.3	
19~20	46	44	30	30	30	54.6	40.3	
20~21	45	41	30	30	30	50.2	37.4	
21~22	44	40	30	30	30	49.1	37.7	
22~23	44	38	30	30	30	52.0	37.3	
23~24	45	40	30	30	30	53.4	37.4	

鹽寮海濱公園90年3月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/3/9　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	70	68	58	52	50	79.5	64.5	
01~02	75	73	62	53	48	83.8	68.8	
02~03	76	71	62	54	53	85.0	68.5	
03~04	77	72	61	46	44	85.5	69.9	
04~05	76	74	62	53	50	90.3	71.3	
05~06	76	72	62	56	53	91.3	72.0	
06~07	74	70	59	51	49	87.3	68.9	
07~08	77	74	64	54	52	87.9	71.5	
08~09	78	76	66	55	50	87.4	72.3	
09~10	83	79	65	48	46	95.9	75.5	
10~11	82	79	67	50	46	105.0	76.1	
11~12	80	77	66	50	47	93.5	73.6	
12~13	80	77	64	47	45	94.0	73.3	
13~14	85	80	67	55	50	95.4	77.8	
14~15	86	83	70	56	54	93.7	77.9	
15~16	78	75	63	50	48	90.9	71.4	
16~17	89	83	73	57	53	100.6	80.1	
17~18	80	77	68	54	52	101.9	73.9	
18~19	77	75	61	50	49	87.3	71.6	
19~20	76	73	63	50	49	91.8	71.4	
20~21	73	70	54	46	45	91.2	70.2	
21~22	76	67	56	49	46	88.9	69.0	
22~23	73	70	60	49	43	87.2	68.3	
23~24	77	72	57	46	44	87.0	69.5	

鹽寮海濱公園90年3月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/3/9　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	34	31	30	30	30	44.6	31.5	
01~02	32	31	30	30	30	46.7	31.3	
02~03	32	30	30	30	30	47.0	31.4	
03~04	32	30	30	30	30	46.3	31.2	
04~05	31	30	30	30	30	45.9	31.1	
05~06	32	31	30	30	30	44.6	30.9	
06~07	31	30	30	30	30	45.6	31.0	
07~08	33	30	30	30	30	44.2	31.0	
08~09	32	31	30	30	30	44.0	30.9	
09~10	38	35	30	30	30	49.3	32.9	
10~11	37	34	30	30	30	58.8	33.8	
11~12	39	37	30	30	30	62.3	35.0	
12~13	38	36	30	30	30	48.5	33.0	
13~14	48	42	30	30	30	65.0	45.5	
14~15	44	38	30	30	30	57.5	39.7	
15~16	30	30	30	30	30	37.7	30.0	
16~17	37	32	30	30	30	113.4	85.3	
17~18	30	30	30	30	30	44.7	30.4	
18~19	32	30	30	30	30	44.4	31.0	
19~20	30	30	30	30	30	40.6	30.3	
20~21	33	31	30	30	30	48.1	31.9	
21~22	31	30	30	30	30	44.9	30.9	
22~23	32	30	30	30	30	42.0	30.6	
23~24	31	30	30	30	30	43.0	30.7	

鹽寮海濱公園90年3月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/3/10　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	73	71	62	52	48	88.7	70.8	
01~02	75	73	60	53	50	89.8	70.3	
02~03	78	71	56	44	43	91.9	71.1	
03~04	77	69	56	46	44	91.3	71.5	
04~05	75	72	58	48	45	92.6	73.7	
05~06	73	69	58	50	47	91.9	69.3	
06~07	75	69	61	55	53	86.9	68.6	
07~08	76	73	60	49	46	94.6	75.3	
08~09	76	70	57	50	46	90.8	70.0	
09~10	82	79	70	58	54	98.8	75.3	
10~11	81	78	70	56	54	92.6	74.7	
11~12	81	77	69	57	54	93.3	74.2	
12~13	80	77	68	55	52	94.0	73.6	
13~14	80	77	69	56	53	93.8	73.9	
14~15	81	77	69	57	54	98.7	74.8	
15~16	79	76	69	58	56	92.8	73.2	
16~17	79	76	70	58	54	95.4	73.3	
17~18	79	76	70	58	53	86.3	72.7	
18~19	76	74	68	55	52	87.1	71.2	
19~20	79	76	70	61	57	86.9	73.2	
20~21	78	75	68	56	54	89.7	72.6	
21~22	76	74	68	56	52	87.4	70.9	
22~23	77	75	69	54	49	86.8	72.3	
23~24	77	75	67	55	53	87.9	72.3	

鹽寮海濱公園90年3月假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/3/10　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	32	31	30	30	30	42.9	30.8	
01~02	31	30	30	30	30	43.4	30.7	
02~03	30	30	30	30	30	42.9	30.6	
03~04	30	30	30	30	30	44.7	30.8	
04~05	31	30	30	30	30	46.4	31.3	
05~06	31	30	30	30	30	45.2	31.0	
06~07	30	30	30	30	30	45.6	31.0	
07~08	32	31	30	30	30	34.8	30.3	
08~09	31	30	30	30	30	44.2	30.8	
09~10	36	33	30	30	30	46.6	31.6	
10~11	35	31	30	30	30	48.8	31.6	
11~12	33	30	30	30	30	50.2	31.4	
12~13	32	30	30	30	30	47.5	31.0	
13~14	32	30	30	30	30	46.3	31.0	
14~15	32	30	30	30	30	50.7	30.9	
15~16	31	30	30	30	30	45.9	30.8	
16~17	31	30	30	30	30	47.4	30.7	
17~18	31	30	30	30	30	45.1	30.8	
18~19	30	30	30	30	30	41.1	30.2	
19~20	33	30	30	30	30	43.7	30.8	
20~21	30	30	30	30	30	43.9	30.6	
21~22	30	30	30	30	30	45.1	30.5	
22~23	30	30	30	30	30	42.3	30.0	
23~24	30	30	30	30	30	44.9	30.9	

福隆街上90年3月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/3/9　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	84	82	72	63	61	93.0	77.9	
01~02	79	77	66	59	57	84.6	72.2	
02~03	80	79	66	57	56	91.6	75.5	
03~04	85	82	69	58	58	90.9	77.5	
04~05	85	80	69	59	58	88.0	76.2	
05~06	77	75	65	60	60	90.7	70.5	
06~07	83	83	70	64	63	89.2	77.0	
07~08	85	83	71	60	60	89.8	78.0	
08~09	86	84	73	62	61	97.6	79.9	
09~10	85	82	69	59	58	91.4	77.1	
10~11	84	83	71	60	58	88.0	77.5	
11~12	85	83	71	56	55	91.3	78.2	
12~13	85	82	71	59	57	98.1	77.7	
13~14	84	81	69	58	56	92.8	77.2	
14~15	84	80	70	59	57	102.0	77.0	
15~16	83	80	70	60	58	94.6	76.2	
16~17	82	80	70	60	57	95.7	76.0	
17~18	86	83	76	69	67	90.0	79.6	
18~19	87	84	70	58	56	92.7	79.4	
19~20	86	85	76	65	63	88.6	80.0	
20~21	78	77	69	60	58	87.3	73.6	
21~22	80	79	73	68	66	83.4	74.9	
22~23	83	81	69	61	60	89.3	76.5	
23~24	83	81	75	65	64	87.8	77.4	

福隆街上90年3月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/3/9　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	56	52	34	30	30	68.7	48.7	
01~02	45	39	30	30	30	49.7	37.1	
02~03	52	48	31	30	30	58.7	44.5	
03~04	53	48	36	30	30	62.3	46.5	
04~05	49	45	32	30	30	62.4	45.1	
05~06	39	36	30	30	30	50.0	34.1	
06~07	52	45	35	30	30	60.0	45.6	
07~08	56	53	36	30	30	65.0	49.2	
08~09	50	49	38	30	30	53.0	44.0	
09~10	53	49	32	30	30	65.3	46.7	
10~11	55	51	34	30	30	64.3	48.2	
11~12	52	49	33	30	30	61.0	45.2	
12~13	51	48	33	30	30	65.9	45.6	
13~14	50	47	31	30	30	66.0	44.8	
14~15	50	47	32	30	30	64.1	44.4	
15~16	50	48	32	30	30	66.0	44.6	
16~17	50	47	32	30	30	65.7	44.4	
17~18	56	52	43	32	30	59.5	48.2	
18~19	51	49	33	30	30	58.8	45.4	
19~20	49	48	38	30	30	60.9	45.8	
20~21	46	41	30	30	30	61.1	43.4	
21~22	47	46	35	30	30	50.6	41.2	
22~23	49	46	32	30	30	61.5	45.0	
23~24	49	48	35	30	30	54.3	42.6	

福隆街上90年3月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/3/10　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	81	76	72	63	61	85.7	74.7	
01~02	78	77	70	59	58	83.3	73.0	
02~03	80	78	73	65	62	84.4	74.6	
03~04	81	79	73	64	59	82.8	75.1	
04~05	83	80	73	66	63	87.9	76.6	
05~06	86	84	75	67	66	93.9	80.3	
06~07	82	81	75	66	65	84.7	76.8	
07~08	87	85	75	64	61	102.2	81.6	
08~09	84	81	74	62	59	103.3	77.7	
09~10	84	82	75	65	62	96.3	78.4	
10~11	84	82	74	64	61	101.5	77.9	
11~12	83	81	74	63	60	98.2	77.3	
12~13	83	80	72	63	61	96.8	76.4	
13~14	82	80	73	63	60	96.9	76.6	
14~15	83	80	74	64	62	95.8	77.0	
15~16	81	79	74	63	60	93.8	75.8	
16~17	81	79	73	63	59	90.9	75.5	
17~18	80	78	72	63	60	87.1	74.8	
18~19	82	80	75	65	63	90.8	76.6	
19~20	78	75	60	59	58	91.9	73.9	
20~21	77	74	62	60	59	86.8	70.8	
21~22	76	74	63	60	60	87.6	71.8	
22~23	78	74	63	61	61	83.8	70.2	
23~24	78	74	62	60	60	85.2	70.9	

福隆街上90年3月假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/3/10　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	50	46	33	30	30	64.0	46.0	
01~02	39	35	30	30	30	48.8	35.1	
02~03	47	43	35	30	30	50.3	39.6	
03~04	48	47	35	30	30	53.9	41.9	
04~05	51	48	38	31	30	63.9	47.5	
05~06	50	49	37	30	30	58.4	44.3	
06~07	48	46	40	30	30	51.0	42.5	
07~08	55	52	40	30	30	63.4	48.5	
08~09	51	48	36	30	30	64.3	45.2	
09~10	50	47	37	30	30	87.2	50.5	
10~11	48	45	35	30	30	62.5	42.7	
11~12	48	46	35	30	30	61.8	42.9	
12~13	45	42	31	30	30	97.3	60.8	
13~14	44	41	31	30	30	59.8	38.5	
14~15	48	45	34	30	30	89.7	52.6	
15~16	47	44	33	30	30	65.1	41.8	
16~17	44	42	33	30	30	59.9	38.9	
17~18	43	39	32	30	30	51.4	36.3	
18~19	45	43	34	30	30	68.0	43.0	
19~20	42	36	30	30	30	55.9	37.5	
20~21	39	34	30	30	30	55.8	36.5	
21~22	36	31	30	30	30	47.4	32.7	
22~23	40	33	30	30	30	51.5	35.9	
23~24	38	32	30	30	30	51.9	34.7	

102縣道新社橋90年3月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/3/12　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	70	65	52	50	49	83.9	65.8	
01~02	72	63	53	49	47	79.6	63.7	
02~03	69	60	52	50	49	81.6	63.4	
03~04	69	65	52	51	50	82.3	63.6	
04~05	68	60	53	51	51	77.7	61.8	
05~06	68	63	53	47	46	81.2	63.4	
06~07	63	63	54	47	46	79.6	61.0	
07~08	71	66	52	49	47	83.8	65.4	
08~09	71	63	55	50	49	81.6	64.8	
09~10	70	66	55	51	51	88.5	65.3	
10~11	70	66	55	50	49	88.2	65.3	
11~12	71	67	54	50	50	88.6	65.5	
12~13	73	67	53	50	49	89.3	67.8	
13~14	73	68	55	50	49	86.6	65.7	
14~15	72	67	53	49	49	92.3	67.3	
15~16	64	58	54	50	48	83.9	65.4	
16~17	75	68	54	52	50	84.4	68.1	
17~18	70	65	55	51	46	83.4	63.7	
18~19	70	63	54	51	51	84.4	66.3	
19~20	71	62	52	47	47	79.7	61.6	
20~21	68	63	53	48	46	82.1	64.0	
21~22	74	64	51	48	46	82.1	64.7	
22~23	70	61	52	48	47	83.6	65.1	
23~24	68	61	52	46	44	78.8	62.3	

102縣道之新社橋90年3月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/3/12　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	33	31	30	30	30	46.7	31.7	
01~02	31	30	30	30	30	45.9	31.4	
02~03	31	30	30	30	30	46.4	31.4	
03~04	34	30	30	30	30	45.4	31.4	
04~05	33	30	30	30	30	43.1	30.8	
05~06	36	32	30	30	30	45.6	31.8	
06~07	35	32	30	30	30	47.5	32.0	
07~08	37	36	30	30	30	54.2	35.4	
08~09	38	33	30	30	30	53.6	35.2	
09~10	61	53	30	30	30	90.2	59.8	
10~11	37	32	30	30	30	61.8	36.8	
11~12	44	39	30	30	30	74.6	41.9	
12~13	53	49	33	30	30	76.5	47.1	
13~14	37	34	30	30	30	53.2	33.3	
14~15	43	38	30	30	30	55.9	36.7	
15~16	34	30	30	30	30	48.3	32.6	
16~17	32	30	30	30	30	50.2	32.6	
17~18	31	30	30	30	30	46.7	31.4	
18~19	33	30	30	30	30	47.2	31.6	
19~20	30	30	30	30	30	46.8	31.4	
20~21	33	30	30	30	30	46.8	31.4	
21~22	32	30	30	30	30	48.6	32.0	
22~23	30	30	30	30	30	51.0	32.9	
23~24	30	30	30	30	30	48.0	31.8	

102 縣道之新社橋90年3月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/3/11　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	62	57	47	44	43	76.1	55.9	
01~02	60	56	47	40	40	81.9	59.9	
02~03	64	59	48	42	41	82.6	61.1	
03~04	63	60	47	41	40	79.7	59.8	
04~05	62	58	47	42	41	81.8	61.8	
05~06	66	61	49	44	44	80.3	63.1	
06~07	59	56	46	42	42	75.6	56.5	
07~08	66	60	47	40	39	83.2	63.6	
08~09	69	60	47	46	45	83.4	64.5	
09~10	74	67	51	46	46	92.2	70.2	
10~11	72	68	57	52	51	87.2	65.5	
11~12	72	68	55	51	51	89.2	65.9	
12~13	72	68	54	51	50	88.0	65.2	
13~14	72	68	55	51	50	87.0	65.0	
14~15	72	68	55	51	50	84.0	64.2	
15~16	74	70	54	52	52	84.1	66.9	
16~17	73	66	54	52	51	87.4	67.0	
17~18	71	61	54	52	51	84.2	65.2	
18~19	68	64	54	51	51	85.8	65.5	
19~20	72	70	54	51	50	83.9	66.4	
20~21	71	62	53	51	50	85.1	65.1	
21~22	72	62	52	49	48	81.3	64.5	
22~23	69	65	52	50	49	82.9	64.0	
23~24	70	58	52	50	49	84.2	64.9	

102 縣道之新社橋90年3月假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/3/11　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	30	30	30	30	30	48.6	31.8	
01~02	31	30	30	30	30	43.5	30.7	
02~03	30	30	30	30	30	42.8	30.6	
03~04	30	30	30	30	30	38.2	30.3	
04~05	30	30	30	30	30	40.9	30.4	
05~06	30	30	30	30	30	42.9	30.5	
06~07	30	30	30	30	30	41.5	30.4	
07~08	30	30	30	30	30	42.2	30.5	
08~09	38	37	33	30	30	51.0	35.3	
09~10	38	36	31	30	30	49.6	33.9	
10~11	38	34	30	30	30	63.5	35.7	
11~12	50	45	30	30	30	73.2	45.9	
12~13	42	39	30	30	30	89.3	53.0	
13~14	40	36	30	30	30	58.7	35.8	
14~15	38	34	30	30	30	48.7	32.7	
15~16	37	36	30	30	30	47.3	32.9	
16~17	37	34	30	30	30	47.7	33.0	
17~18	37	35	30	30	30	47.1	32.8	
18~19	38	35	30	30	30	47.6	33.1	
19~20	36	34	30	30	30	46.5	32.2	
20~21	34	30	30	30	30	48.5	32.1	
21~22	37	32	30	30	30	43.8	31.7	
22~23	36	34	30	30	30	45.2	32.1	
23~24	34	30	30	30	30	44.8	31.4	

過港部落90年3月非假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/3/12　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	49	48	47	46	46	58.7	47.5	
01~02	50	50	48	46	46	62.8	48.6	
02~03	48	47	46	45	44	63.0	46.9	
03~04	49	48	46	45	44	52.3	46.3	
04~05	49	49	47	46	45	58.2	47.7	
05~06	49	48	47	46	46	56.6	47.2	
06~07	49	49	47	45	45	64.4	47.8	
07~08	51	50	48	46	45	57.7	48.4	
08~09	52	51	49	47	47	63.5	49.4	
09~10	52	51	49	47	46	72.3	49.6	
10~11	56	54	49	47	46	73.1	51.8	
11~12	54	53	49	47	46	66.6	50.6	
12~13	53	52	48	46	46	69.6	49.8	
13~14	57	55	50	47	46	71.1	52.6	
14~15	52	51	48	46	46	61.1	49.0	
15~16	52	50	48	46	45	61.2	49.1	
16~17	53	51	48	46	46	69.1	50.9	
17~18	53	51	48	46	46	63.3	49.5	
18~19	55	54	51	49	48	62.1	52.0	
19~20	57	56	52	50	49	64.8	53.9	
20~21	56	55	51	49	49	63.4	52.3	
21~22	56	51	48	47	46	60.2	49.6	
22~23	49	49	46	45	45	53.7	47.0	
23~24	57	53	49	47	46	66.7	52.9	

過港部落90年3月非假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/3/12　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	30	30	30	30	30	33.7	30.0	
01~02	30	30	30	30	30	44.2	30.9	
02~03	30	30	30	30	30	36.8	30.1	
03~04	30	30	30	30	30	42.5	30.6	
04~05	30	30	30	30	30	39.4	30.4	
05~06	30	30	30	30	30	34.6	30.0	
06~07	30	30	30	30	30	32.9	30.0	
07~08	30	30	30	30	30	35.0	30.0	
08~09	30	30	30	30	30	34.9	30.0	
09~10	30	30	30	30	30	42.1	30.2	
10~11	55	51	41	33	30	67.1	48.2	
11~12	56	52	42	32	30	65.7	49.0	
12~13	66	63	50	36	32	75.6	58.6	
13~14	64	59	39	31	30	83.9	57.1	
14~15	49	47	41	31	30	59.3	43.5	
15~16	31	30	30	30	30	55.7	33.6	
16~17	30	30	30	30	30	45.3	30.7	
17~18	41	39	30	30	30	51.8	34.8	
18~19	30	30	30	30	30	44.6	30.8	
19~20	30	30	30	30	30	45.2	30.9	
20~21	30	30	30	30	30	44.4	31.2	
21~22	30	30	30	30	30	36.5	30.1	
22~23	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
23~24	30	30	30	30	30	33.8	30.0	

過港部落90年3月假日噪音逐時監測結果

監測日期： 90/3/11　　單位：dB(A)

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	46	45	41	38	38	62.7	42.5	
01~02	43	43	40	39	38	52.9	40.9	
02~03	48	47	44	41	41	61.8	45.1	
03~04	46	46	43	41	40	57.8	44.1	
04~05	47	46	42	38	37	53.2	43.3	
05~06	48	47	44	41	40	59.7	45.2	
06~07	44	42	39	38	37	60.4	41.9	
07~08	64	58	44	40	40	71.1	56.3	
08~09	49	46	40	39	38	61.7	43.6	
09~10	49	46	40	39	38	63.2	47.5	
10~11	62	61	44	41	41	72.2	56.4	
11~12	49	48	44	41	40	72.0	46.2	
12~13	48	46	41	39	38	93.5	60.3	
13~14	47	44	41	38	38	67.6	44.1	
14~15	47	45	41	38	38	63.9	44.2	
15~16	46	43	41	39	38	62.9	41.9	
16~17	52	49	42	40	41	66.9	48.1	
17~18	51	47	40	38	37	76.8	53.3	
18~19	46	44	41	39	39	62.5	44.2	
19~20	45	44	42	40	40	63.8	44.1	
20~21	48	47	43	41	41	65.9	45.6	
21~22	49	47	43	40	40	53.3	44.2	
22~23	49	47	42	40	40	62.8	45.0	
23~24	45	44	41	40	39	63.1	42.5	

過港部落90年3月假日振動逐時監測結果

監測日期： 90/3/11　　單位：dB

時間L值	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{eq}	備註
00~01	30	30	30	30	30	33.1	30.0	
01~02	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
02~03	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
03~04	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
04~05	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
05~06	36	33	30	30	30	38.8	31.2	
06~07	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
07~08	30	30	30	30	30	42.6	31.7	
08~09	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
09~10	30	30	30	30	30	30.0	30.0	
10~11	37	35	30	30	30	37.8	31.9	
11~12	30	30	30	30	30	42.0	30.0	
12~13	30	30	30	30	30	40.5	30.0	
13~14	30	30	30	30	30	48.6	30.3	
14~15	30	30	30	30	30	35.8	30.0	
15~16	30	30	30	30	30	41.2	30.1	
16~17	30	30	30	30	30	35.2	30.0	
17~18	30	30	30	30	30	41.2	30.2	
18~19	30	30	30	30	30	36.6	30.0	
19~20	30	30	30	30	30	36.8	30.1	
20~21	30	30	30	30	30	34.7	30.1	
21~22	30	30	30	30	30	39.3	30.3	
22~23	30	30	30	30	30	36.6	30.1	
23~24	30	30	30	30	30	30.9	30.0	

台2省道與102甲縣道交叉口89年2月 非假日交通流量監測結果

日期: 90/2/27

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	35	236	19	86	549.5
1	24	187	23	75	470.0
2	21	212	14	64	442.5
3	19	146	15	48	329.5
4	33	136	11	43	303.5
5	45	245	23	67	514.5
6	32	263	28	69	542.0
7	87	412	36	71	740.5
8	81	394	43	123	889.5
9	65	384	47	134	912.5
10	43	437	51	187	1121.5
11	56	485	34	212	1217.0
12	68	316	28	163	895.0
13	37	455	23	168	1023.5
14	43	566	35	174	1179.5
15	28	437	29	139	926.0
16	67	594	49	168	1229.5
17	95	613	58	173	1295.5
18	76	588	67	162	1246.0
19	28	512	31	118	942.0
20	41	416	34	106	822.5
21	19	339	23	84	646.5
22	23	287	19	94	618.5
23	26	225	24	112	622.0
TOTAL	1092	8885	764	2840	19479.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

台2省道與102甲縣道交叉口89年2月 假日交通流量監測結果

日期: 90/2/28

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	23	185	13	69	30.0
1	16	196	16	64	428.0
2	22	188	20	53	398.0
3	15	145	16	46	322.5
4	34	203	12	58	418.0
5	20	312	26	56	542.0
6	26	369	33	42	574.0
7	37	403	18	83	706.5
8	63	462	22	125	912.5
9	78	687	29	147	1225.0
10	112	695	45	169	1348.0
11	123	712	46	123	1234.5
12	108	877	59	116	1397.0
13	96	813	72	83	1254.0
14	115	942	76	108	1475.5
15	64	915	48	122	1409.0
16	76	833	68	123	1376.0
17	123	1003	72	98	1502.5
18	87	758	64	72	1145.5
19	68	713	45	53	996.0
20	45	596	26	55	835.5
21	39	512	22	46	713.5
22	28	394	28	58	638.0
23	20	313	23	61	552.0
TOTAL	1438	13226	899	2030	21833.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

鹽寮海濱公園89年2月 非假日交通流量監測結果

日期: 90/2/27

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	5	177	11	73	420.5
1	8	105	16	60	321.0
2	4	147	15	48	323.0
3	4	77	12	39	220.0
4	6	95	6	57	281.0
5	11	193	12	37	333.5
6	7	188	19	66	427.5
7	16	380	29	54	608.0
8	25	369	41	90	733.5
9	15	467	31	184	1088.5
10	14	453	10	176	1008.0
11	8	340	12	181	911.0
12	19	434	10	81	706.5
13	23	405	17	96	738.5
14	30	378	14	125	796.0
15	14	358	29	93	702.0
16	20	506	38	160	1072.0
17	27	624	57	135	1156.5
18	16	533	37	154	1077.0
19	7	421	12	89	715.5
20	9	300	24	126	730.5
21	3	323	27	69	585.5
22	3	205	11	75	453.5
23	6	209	8	100	528.0
TOTAL	300	7687	498	2368	15937.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

鹽寮海濱公園89年2月 假日交通流量監測結果

日期: 90/2/28

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	6	166	6	66	379.0
1	5	221	11	47	386.5
2	5	169	20	46	349.5
3	7	133	18	39	289.5
4	4	150	25	30	292.0
5	8	232	11	61	441.0
6	12	361	13	40	513.0
7	25	350	24	106	728.5
8	18	500	40	146	1027.0
9	21	621	50	163	1220.5
10	16	717	37	158	1273.0
11	7	640	38	96	1007.5
12	23	829	60	90	1230.5
13	34	755	69	65	1105.0
14	38	840	59	79	1214.0
15	24	721	66	121	1228.0
16	33	806	79	98	1274.5
17	29	922	74	79	1321.5
18	28	831	58	66	1159.0
19	16	609	41	54	861.0
20	24	511	20	40	683.0
21	11	403	21	53	609.5
22	8	312	19	71	567.0
23	10	325	22	65	569.0
TOTAL	412	12124	881	1879	19729.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

福隆街上89年2月 非假日交通流量監測結果

日期: 90/2/27

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	7	186	13	79	452.5
1	18	127	17	63	359.0
2	2	135	8	51	305.0
3	5	84	12	42	236.5
4	12	103	4	63	306.0
5	17	212	15	41	373.5
6	28	195	20	74	471.0
7	41	371	31	59	630.5
8	59	343	52	120	836.5
9	62	394	46	94	799.0
10	49	480	34	212	1208.5
11	71	478	12	194	1119.5
12	18	347	14	85	639.0
13	24	452	20	115	849.0
14	49	395	18	137	866.5
15	37	367	36	105	772.5
16	48	536	47	174	1176.0
17	83	658	63	141	1248.5
18	45	547	42	162	1139.5
19	26	431	19	108	806.0
20	31	319	28	137	801.5
21	15	347	33	75	645.5
22	7	240	15	84	525.5
23	13	218	12	103	557.5
TOTAL	767	7965	611	2518	17124.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

福隆街上89年2月 假日交通流量監測結果

日期: 90/2/28

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	8	176	7	74	416.0
1	19	237	18	53	441.5
2	26	185	24	41	369.0
3	17	142	15	46	318.5
4	20	179	23	37	346.0
5	30	241	24	67	505.0
6	42	386	18	45	578.0
7	36	367	15	128	799.0
8	41	519	27	136	1001.5
9	52	637	42	174	1269.0
10	63	726	53	168	1367.5
11	42	653	41	94	1038.0
12	57	861	57	85	1258.5
13	73	793	71	64	1163.5
14	64	886	68	91	1327.0
15	58	745	79	131	1325.0
16	46	818	88	108	1341.0
17	51	942	70	84	1359.5
18	46	857	54	70	1198.0
19	21	619	39	61	890.5
20	34	532	26	43	730.0
21	16	412	15	57	621.0
22	17	332	23	74	608.5
23	9	341	16	69	584.5
TOTAL	888	12586	913	2000	20856.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

102縣道之新社橋89年2月 非假日交通流量監測結果

日期: 90/2/26

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	10	74	3	6	103.0
1	4	79	6	7	114.0
2	3	61	3	4	80.5
3	6	59	0	2	68.0
4	3	44	0	1	48.5
5	5	49	2	0	55.5
6	7	54	0	0	57.5
7	4	65	2	2	77.0
8	10	74	3	1	88.0
9	14	88	5	3	114.0
10	10	90	4	2	109.0
11	6	81	5	0	94.0
12	14	75	4	4	102.0
13	10	66	0	3	80.0
14	7	59	2	0	66.5
15	7	64	3	4	85.5
16	18	70	6	7	112.0
17	9	51	0	1	58.5
18	8	60	3	2	76.0
19	6	58	3	0	67.0
20	5	51	0	0	53.5
21	9	60	3	2	76.5
22	7	49	1	0	54.5
23	7	50	2	1	60.5
TOTAL	189	1531	60	52	1901.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

102縣道之新社橋89年2月 假日交通流量監測結果

日期: 90/2/25

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	3	84	0	0	85.5
1	7	85	3	0	94.5
2	2	74	0	0	75.0
3	4	71	1	0	75.0
4	9	47	3	0	57.5
5	3	40	2	0	45.5
6	11	77	0	1	85.5
7	14	109	3	2	128.0
8	6	48	0	2	57.0
9	7	105	3	5	129.5
10	10	74	0	2	85.0
11	6	61	3	0	70.0
12	15	89	2	0	100.5
13	7	70	4	0	81.5
14	10	105	0	2	116.0
15	7	88	3	4	109.5
16	10	92	5	0	107.0
17	9	7	3	2	23.5
18	2	60	1	1	66.0
19	6	41	0	1	47.0
20	7	70	3	0	79.5
21	6	41	0	4	56.0
22	3	39	1	1	45.5
23	4	62	2	1	71.0
TOTAL	168	1639	42	28	1891.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

過港部落89年2月 非假日交通流量監測結果

日期: 90/2/26

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	0	2	0	0	2.0
1	0	1	0	0	1.0
2	0	0	0	0	0.0
3	1	0	0	0	0.5
4	0	0	0	0	0.0
5	1	0	0	0	0.5
6	3	3	0	0	4.5
7	7	9	0	0	12.5
8	6	12	0	0	15.0
9	2	7	0	0	8.0
10	0	4	0	0	4.0
11	6	2	0	0	5.0
12	3	0	0	0	1.5
13	4	4	0	0	6.0
14	0	4	0	0	4.0
15	3	7	0	0	8.5
16	11	2	0	0	7.5
17	8	10	0	0	14.0
18	8	4	0	0	8.0
19	2	6	0	0	7.0
20	4	2	0	0	4.0
21	0	2	0	0	2.0
22	1	0	0	0	0.5
23	2	0	0	0	1.0
TOTAL	72	81	0	0	117.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

過港部落89年2月 假日交通流量監測結果

日期: 90/2/25

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	0	1	0	0	1.0
1	2	0	0	0	1.0
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	2	0	0	2.0
7	4	8	0	0	10.0
8	3	13	0	0	14.5
9	0	14	0	0	14.0
10	2	9	0	0	10.0
11	7	17	0	0	20.5
12	3	10	0	0	11.5
13	0	6	0	0	6.0
14	3	14	0	0	15.5
15	0	20	0	0	20.0
16	0	13	0	0	13.0
17	6	10	0	0	13.0
18	4	15	0	0	17.0
19	1	7	0	0	7.5
20	0	2	0	0	2.0
21	0	1	0	0	1.0
22	2	3	0	0	4.0
23	0	0	0	0	0.0
TOTAL	37	168	0	0	186.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

核四廠門口89年2月 非假日交通流量監測結果

日期: 90/2/27

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	3	21	0	0	22.5
1	2	17	0	0	18.0
2	2	18	0	0	19.0
3	5	22	0	0	24.5
4	6	14	0	0	17.0
5	4	23	0	0	25.0
6	4	30	0	0	32.0
7	20	75	8	0	101.0
8	16	49	6	2	75.0
9	15	33	3	4	58.5
10	23	52	3	3	78.5
11	33	71	0	0	87.5
12	10	41	1	0	48.0
13	8	39	2	3	56.0
14	3	20	0	1	24.5
15	3	37	3	0	44.5
16	8	74	11	0	100.0
17	14	75	4	0	90.0
18	7	39	3	2	54.5
19	6	42	2	0	49.0
20	6	25	0	0	28.0
21	3	30	1	0	33.5
22	2	27	0	0	28.0
23	5	25	0	0	27.5
TOTAL	208	899	47	15	1142.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

核四廠門口89年2月 假日交通流量監測結果

日期: 90/2/28

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	8	17	0	0	21.0
1	6	20	0	0	23.0
2	4	16	0	0	18.0
3	4	11	0	0	13.0
4	3	18	0	0	19.5
5	5	12	0	0	14.5
6	8	16	0	0	20.0
7	19	25	2	1	41.5
8	24	39	6	3	72.0
9	11	27	4	2	46.5
10	17	40	4	0	56.5
11	15	33	2	0	44.5
12	14	49	0	2	62.0
13	15	31	3	0	44.5
14	20	27	2	1	44.0
15	16	41	1	0	51.0
16	8	30	0	0	34.0
17	19	40	3	1	58.5
18	17	29	0	1	40.5
19	6	31	0	0	34.0
20	9	24	2	0	32.5
21	2	21	0	0	22.0
22	3	17	0	0	18.5
23	3	19	0	0	20.5
TOTAL	256	633	29	11	852.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

台2省道與102甲縣道交叉口89年3月 非假日交通流量監測結果

日期: 90/3/9

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	14	187	7	67	409.0
1	7	195	12	58	396.5
2	11	136	9	54	321.5
3	5	108	4	45	253.5
4	5	113	10	51	288.5
5	16	195	18	62	425.0
6	23	248	15	74	511.5
7	58	562	24	91	912.0
8	76	410	32	83	761.0
9	72	392	21	123	839.0
10	43	415	28	175	1017.5
11	58	456	13	139	928.0
12	61	536	32	145	1065.5
13	42	477	19	129	923.0
14	39	566	32	103	958.5
15	22	428	15	94	751.0
16	61	645	9	145	1128.5
17	54	667	12	89	985.0
18	70	595	23	74	898.0
19	55	612	22	61	866.5
20	30	458	7	54	649.0
21	19	462	12	50	645.5
22	23	394	23	39	568.5
23	10	302	20	45	482.0
TOTAL	874	9559	419	2050	16984.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

台2省道與102甲縣道交叉口89年3月 假日交通流量監測結果

日期: 90/3/10

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	16	296	41	63	30.0
1	22	205	33	60	462.0
2	16	213	26	55	438.0
3	14	197	15	43	363.0
4	7	222	20	47	406.5
5	28	317	45	64	613.0
6	41	476	58	69	819.5
7	45	695	43	54	965.5
8	39	788	67	70	1151.5
9	64	1003	92	69	1426.0
10	83	1235	75	81	1669.5
11	103	945	49	76	1322.5
12	122	813	58	70	1200.0
13	87	1123	37	54	1402.5
14	67	1205	49	81	1579.5
15	103	1398	67	67	1784.5
16	96	1403	59	54	1731.0
17	112	1322	75	43	1657.0
18	126	1129	51	40	1414.0
19	108	1021	60	42	1321.0
20	65	846	56	54	1152.5
21	43	615	47	32	826.5
22	58	423	39	40	650.0
23	51	408	37	44	639.5
TOTAL	1516	18298	1199	1372	25570.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

鹽寮海濱公園89年3月 非假日交通流量監測結果

日期: 90/3/9

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	8	211	8	64	423.0
1	3	191	9	53	369.5
2	4	149	12	51	328.0
3	4	156	8	49	321.0
4	6	105	17	43	271.0
5	8	217	11	56	411.0
6	7	269	12	66	494.5
7	41	508	22	81	815.5
8	26	267	55	74	612.0
9	43	325	20	110	716.5
10	25	402	21	108	780.5
11	14	326	10	129	740.0
12	45	515	26	137	1000.5
13	37	426	11	90	736.5
14	26	521	37	57	779.0
15	10	350	14	88	647.0
16	41	626	17	100	980.5
17	31	324	14	30	457.5
18	6	407	25	47	601.0
19	16	622	27	62	870.0
20	25	425	14	53	624.5
21	14	437	16	61	659.0
22	20	368	21	34	522.0
23	7	293	18	41	455.5
TOTAL	467	8440	445	1684	14615.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

鹽寮海濱公園89年3月 假日交通流量監測結果

日期: 90/3/10

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	10	363	29	57	597.0
1	8	231	33	58	475.0
2	8	210	21	49	403.0
3	4	254	17	42	416.0
4	7	232	16	38	381.5
5	11	310	42	51	552.5
6	13	425	47	63	714.5
7	19	638	36	42	845.5
8	30	754	62	63	1082.0
9	21	717	110	62	1133.5
10	16	947	63	78	1315.0
11	20	817	20	73	1086.0
12	16	473	52	73	804.0
13	20	933	25	60	1173.0
14	37	1002	49	81	1361.5
15	43	1049	81	66	1430.5
16	21	1200	51	53	1471.5
17	13	1074	95	36	1378.5
18	17	935	29	20	1061.5
19	31	967	29	30	1130.5
20	30	765	93	41	1089.0
21	10	803	41	15	935.0
22	21	636	17	53	839.5
23	26	705	31	47	921.0
TOTAL	452	16440	1089	1251	22597.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

福隆街上89年3月 非假日交通流量監測結果

日期: 90/3/9

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	8	276	37	98	648.0
1	6	214	20	76	485.0
2	18	184	19	42	357.0
3	7	239	5	85	507.5
4	4	207	18	78	479.0
5	3	162	7	63	366.5
6	15	258	26	112	653.5
7	24	384	15	105	741.0
8	41	576	21	147	1079.5
9	30	519	34	139	1019.0
10	18	378	24	185	990.0
11	23	415	16	174	980.5
12	41	201	29	165	774.5
13	33	424	20	131	873.5
14	62	394	7	87	700.0
15	47	481	18	94	822.5
16	58	637	39	143	1173.0
17	73	756	57	137	1317.5
18	52	740	63	120	1252.0
19	39	653	42	86	1014.5
20	26	518	36	67	804.0
21	31	397	15	80	682.5
22	19	412	26	53	632.5
23	21	375	30	46	583.5
TOTAL	699	9800	624	2513	18936.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

福隆街上89年3月 假日交通流量監測結果

日期: 90/3/10

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	7	267	24	61	501.5
1	3	202	15	32	329.5
2	10	241	23	69	499.0
3	6	172	14	57	374.0
4	2	153	12	81	421.0
5	7	237	46	79	569.5
6	20	467	86	169	1156.0
7	34	548	194	142	1379.0
8	32	731	183	117	1464.0
9	24	775	193	103	1482.0
10	53	984	49	132	1504.5
11	67	873	56	142	1444.5
12	42	996	38	124	1465.0
13	37	1085	46	141	1618.5
14	58	897	57	93	1319.0
15	63	1078	84	73	1496.5
16	59	1213	79	148	1844.5
17	42	1067	59	102	1512.0
18	45	1024	42	87	1391.5
19	32	815	36	56	1071.0
20	18	527	40	79	853.0
21	21	541	18	93	866.5
22	20	365	24	76	651.0
23	12	372	31	107	761.0
TOTAL	714	15630	1449	2363	25974.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

102縣道之新社橋89年3月 非假日交通流量監測結果

日期: 90/3/12

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	2	24	1	0	27.0
1	11	12	1	0	19.5
2	6	30	0	0	33.0
3	2	11	0	0	12.0
4	4	12	0	0	14.0
5	7	23	0	0	26.5
6	4	45	1	0	49.0
7	13	39	2	0	49.5
8	18	58	3	3	82.0
9	31	64	4	6	105.5
10	42	75	7	5	125.0
11	17	86	6	8	130.5
12	29	73	5	13	136.5
13	36	94	2	2	122.0
14	28	87	4	4	121.0
15	25	74	3	1	95.5
16	42	97	2	3	131.0
17	37	72	1	0	92.5
18	26	53	2	0	70.0
19	18	37	1	0	48.0
20	7	26	0	0	29.5
21	13	34	3	1	49.5
22	6	28	1	0	33.0
23	10	31	0	0	36.0
TOTAL	434	1185	49	46	1638.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

102縣道之新社橋89年3月 假日交通流量監測結果

日期: 90/3/11

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	2	8	1	0	11.0
1	3	19	0	0	20.5
2	1	13	0	0	13.5
3	0	15	1	1	20.0
4	4	24	0	0	26.0
5	7	35	0	0	38.5
6	6	46	0	0	49.0
7	15	53	2	2	70.5
8	26	83	4	0	104.0
9	41	62	7	4	108.5
10	22	85	8	1	115.0
11	12	93	3	5	120.0
12	23	79	2	4	106.5
13	18	70	7	2	99.0
14	26	86	3	3	114.0
15	32	123	2	1	146.0
16	46	145	8	2	190.0
17	41	118	6	0	150.5
18	38	81	3	0	106.0
19	20	75	4	1	96.0
20	19	39	2	0	52.5
21	23	46	3	0	63.5
22	17	23	2	0	35.5
23	12	19	1	0	27.0
TOTAL	454	1440	69	26	1883.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

過港部落89年3月 非假日交通流量監測結果

日期: 90/3/12

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	2	2	0	0	3.0
1	0	1	0	0	1.0
2	1	0	0	0	0.5
3	1	1	0	0	1.5
4	2	0	0	0	1.0
5	1	2	0	0	2.5
6	2	2	0	0	3.0
7	3	3	0	0	4.5
8	2	2	0	0	3.0
9	1	3	0	0	3.5
10	0	3	0	0	3.0
11	2	4	0	0	5.0
12	2	1	0	0	2.0
13	3	3	0	0	4.5
14	4	3	0	0	5.0
15	1	2	0	0	2.5
16	2	4	0	0	5.0
17	2	3	0	0	4.0
18	3	2	0	0	3.5
19	2	2	0	0	3.0
20	2	4	0	0	5.0
21	1	1	0	0	1.5
22	2	0	0	0	1.0
23	1	2	0	0	2.5
TOTAL	42	50	0	0	71.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

過港部落89年3月 假日交通流量監測結果

日期: 90/3/11

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	1	0	0	0	0.5
1	0	2	0	0	2.0
2	0	3	0	0	3.0
3	0	1	0	0	1.0
4	0	0	0	0	0.0
5	3	2	0	0	3.5
6	0	1	0	0	1.0
7	4	2	0	0	4.0
8	3	4	0	0	5.5
9	1	3	0	0	3.5
10	3	2	0	0	3.5
11	2	2	0	0	3.0
12	0	1	0	0	1.0
13	0	1	0	0	1.0
14	1	0	0	0	0.5
15	0	2	0	0	2.0
16	2	3	0	0	4.0
17	0	1	0	0	1.0
18	2	0	0	0	1.0
19	0	1	0	0	1.0
20	1	2	0	0	2.5
21	2	0	0	0	1.0
22	0	1	0	0	1.0
23	0	2	0	0	2.0
TOTAL	25	36	0	0	48.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

核四廠門口89年3月 非假日交通流量監測結果

日期: 90/3/9

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	3	15	0	0	16.5
1	2	9	0	0	10.0
2	0	8	0	0	8.0
3	1	14	0	0	14.5
4	0	11	0	0	11.0
5	3	16	0	0	17.5
6	6	18	0	0	21.0
7	8	34	1	0	40.0
8	11	62	2	0	71.5
9	3	25	1	0	28.5
10	5	34	2	0	40.5
11	3	52	0	1	56.5
12	4	43	3	0	51.0
13	5	31	8	1	52.5
14	3	32	2	0	37.5
15	7	19	1	2	30.5
16	6	38	8	2	63.0
17	3	15	3	0	22.5
18	6	18	2	0	25.0
19	3	16	0	0	17.5
20	3	21	1	0	24.5
21	1	17	0	0	17.5
22	4	19	0	0	21.0
23	3	22	0	0	23.5
TOTAL	93	589	34	6	721.5

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

核四廠門口89年3月 假日交通流量監測結果

日期: 90/3/10

時　間	機　車	小型車	大型車	特種車	PCU/H
0	3	8	0	0	9.5
1	0	6	0	0	6.0
2	1	8	0	0	8.5
3	0	4	0	0	4.0
4	2	6	0	0	7.0
5	4	7	0	0	9.0
6	3	5	0	0	6.5
7	5	14	1	0	18.5
8	2	8	2	0	13.0
9	6	12	0	0	15.0
10	4	9	1	0	13.0
11	3	25	1	0	28.5
12	8	12	2	0	20.0
13	3	16	2	0	21.5
14	7	17	3	1	29.5
15	8	26	2	1	37.0
16	3	27	1	0	30.5
17	3	36	3	0	43.5
18	6	15	1	0	20.0
19	8	14	2	0	22.0
20	6	8	0	0	11.0
21	3	16	0	0	17.5
22	4	11	0	0	13.0
23	4	17	0	0	19.0
TOTAL	96	327	21	2	423.0

註:PCU/H=0.5*機車+1.0*小型車+2*大型車+3*特種車

核四施工環境監測地下水位調查月報表

民國 90 年 2 月　　單位 : 公尺

監測井名稱		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14	GM2
地面標高		11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	42.30	43.56	55.25	19.49	43.15	9.92
井頂標高		12.12	9.07	6.43	5.93	17.96	17.21	18.58	42.89	44.00	55.77	19.96	43.63	10.42
日期	天氣	12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.89	44.00	55.77	19.96	43.63	10.42
1	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	晴	1.86	3.24	2.22	3.02	13.82	3.01	17.01	14.03	11.46	10.75	7.02	4.90	0.00
17	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	晴	2.10	3.44	2.37	3.13	13.97	3.11	17.02	14.15	11.58	10.92	7.05	4.97	0.16
24	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

註：(1) "." 表示無觀測。

(2) 表中數值表示地下水水面至監測井井頂之距離，以監測井井頂之標高減去表中數值即為水位標高。

核四施工環境監測地下水位調查月報表

民國 90 年 3 月　　單位 : 公尺

監測井名稱		GM1	GM3	GM6	P5	P8	GM9	GM10	GM11	GM12	GM13	GM7	GM14	GM2
地面標高		11.62	8.56	5.93	5.41	15.47	16.71	18.09	42.30	43.56	55.25	19.49	43.15	9.92
井頂標高		12.12	9.07	6.43	5.93	17.96	17.21	18.58	42.89	44.00	55.77	19.96	43.63	10.42
日期	天氣	12.12	9.07	6.43	5.93	15.59	17.21	18.58	42.89	44.00	55.77	19.96	43.63	10.42
1	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	晴	2.30	3.33	2.52	3.28	14.10	3.40	17.10	14.63	11.78	11.64	7.17	5.32	0.16
3	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	雨	1.37	2.45	2.33	3.28	14.30	2.96	17.20	17.78	11.93	11.88	7.15	5.16	0.20
10	雨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	晴	2.30	3.39	2.98	3.48	14.53	3.52	17.35	14.82	11.83	12.42	7.26	5.34	0.28
17	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	晴	2.36	3.65	3.11	3.57	14.82	3.50	17.48	14.93	12.02	12.48	7.30	5.49	0.37
24	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	晴	0.78	2.24	1.99	3.07	15.08	3.05	17.50	13.45	7.12	9.47	7.11	4.64	0.00
31	晴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

註：(1) "." 表示無觀測。

(2) 表中數值表示地下水水面至監測井井頂之距離，以監測井井頂之標高減去表中數值即為水位標高。

90 年 1 月 GM6、GM10、GM14 地下水位逐時記錄表

[測井編號 GM06] [地面標高 05.93 公尺] [管頂標高 06.43 公尺] [井深 12.47 公尺] [儀器安裝標高 -03.57 公尺] [單位 公尺]

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時間	最低	時間
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	4.756	4.745	4.738	4.731	4.721	4.712	4.647	4.687	4.678	4.648	4.580	4.645	4.650	4.764	0009	4.167	2016
	4.640	4.628	4.623	4.617	4.597	4.601	4.592	4.586	4.578	4.563	4.563	4.546					
02	4.548	4.545	4.543	4.530	4.513	4.521	4.518	4.502	4.499	4.485	4.477	4.478	4.480	4.553	0042	4.267	1703
	4.474	4.473	4.465	4.452	4.453	4.451	4.398	4.436	4.435	4.425	4.421	4.414					
03	4.419	4.410	4.401	4.400	4.398	4.390	4.390	4.381	4.383	4.383	4.378	4.374	4.373	4.427	0022	4.271	1509
	4.373	4.369	4.366	4.341	4.345	4.346	4.345	4.349	4.353	4.346	4.349	4.354					
04	4.360	4.371	4.376	4.382	4.381	4.388	4.363	4.399	4.398	4.405	4.417	4.427	4.445	4.770	2359	4.344	0342
	4.434	4.446	4.448	4.463	4.466	4.476	4.485	4.501	4.496	4.556	4.662	4.770					
05	4.881	4.976	5.051	5.096	5.169	5.228	5.265	5.274	5.304	5.315	5.296	5.291	5.269	5.530	2145	4.770	0003
	5.279	5.283	5.297	5.311	5.322	5.359	5.383	5.438	5.517	5.517	5.492	5.483					
06	5.423	5.440	5.416	5.394	5.371	5.339	5.320	5.304	5.301	5.256	5.234	5.206	5.196	5.483	0001	5.036	2359
	5.186	5.173	5.159	5.146	5.127	5.116	5.101	5.088	5.072	5.056	5.043	5.036					
07	5.025	5.016	5.001	5.000	4.992	4.969	4.973	4.967	4.926	4.936	4.921	4.925	4.928	5.035	0006	4.835	1928
	4.918	4.904	4.899	4.889	4.875	4.866	4.850	4.842	.	.	.	.					
08	.	.	.	.	.	.	.	4.693	4.709	4.701	4.698	4.682	4.635	4.709	0900	4.599	2359
	4.679	4.672	4.656	4.661	4.651	4.648	4.640	4.632	4.626	4.622	4.617	4.599					
09	4.604	4.592	4.588	4.585	4.569	4.578	4.573	4.566	4.562	4.554	4.555	4.548	4.532	4.609	0004	4.502	1948
	4.541	4.534	4.525	4.523	4.517	4.503	4.503	4.503	.	.	.	.					
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.564	4.578	2125	4.478	1550
	.	.	.	4.485	4.534	4.570	4.571	4.567	4.567	4.574	4.565	4.566					
13	4.561	4.558	4.551	4.548	4.539	4.528	4.506	4.524	4.526	4.515	4.515	4.501	4.513	4.566	0018	4.456	2257
	4.506	4.505	4.497	4.493	4.483	4.484	4.482	4.477	4.472	4.468	4.456	4.457					
14	4.447	4.444	4.441	4.440	4.437	4.431	4.431	4.421	4.421	4.421	4.414	4.411	4.417	4.462	0030	4.366	2259
	4.410	4.404	4.406	4.398	4.398	4.393	4.389	4.386	4.382	4.381	4.366	4.374					
15	4.365	4.368	4.366	4.358	4.353	4.349	4.347	.	.	.	.	.	4.363	4.375	0029	4.347	0656
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.096	4.115	2328	4.023	1728
	.	.	.	.	.	4.058	4.081	4.104	4.096	4.105	4.112	4.105					
19	4.101	4.102	4.100	4.105	4.105	4.098	4.105	4.100	4.100	4.093	4.096	4.094	4.091	4.111	0025	4.056	2329
	4.093	4.094	4.087	4.087	4.087	4.080	4.082	4.080	4.081	4.079	4.075	4.072					
20	4.069	4.063	4.070	4.063	4.065	4.057	4.064	4.058	4.053	4.053	4.052	4.048	4.048	4.076	0027	4.006	2338
	4.043	4.048	4.046	4.036	4.035	4.034	4.037	4.034	4.029	4.025	4.023	4.013					
21	4.023	4.018	4.011	3.989	4.016	4.004	4.013	3.990	4.008	4.002	3.997	3.998	3.999	4.027	0045	3.919	2126
	3.998	4.000	3.994	3.989	3.996	3.994	3.989	3.987	3.989	3.985	3.974	3.981					
22	3.973	3.978	3.971	3.974	3.968	3.971	3.969	3.958	3.967	3.961	3.960	3.960	3.955	3.982	0003	3.888	1400
	3.957	3.888	3.944	3.950	3.946	3.949	3.942	3.940	3.941	3.934	3.929	3.933					
23	3.922	3.928	3.924	3.927	3.929	3.924	3.924	3.923	3.920	3.916	3.911	3.915	3.914	3.937	0124	3.845	0527
	3.909	3.914	3.907	3.901	3.911	3.909	3.901	3.905	3.899	3.901	3.897	3.896					
24	3.893	3.893	3.893	3.890	3.880	3.883	3.886	3.884	3.882	3.882	3.879	3.878	3.875	3.896	0131	3.820	1751
	3.869	3.866	3.869	3.863	3.864	3.869	3.869	3.860	3.862	3.864	3.866	3.857					
25	3.858	3.859	3.854	3.854	3.860	3.817	3.854	3.852	3.850	3.853	3.832	3.874	3.990	4.444	2356	3.745	0556
	3.879	3.898	3.929	3.951	4.003	4.103	4.194	4.271	4.327	4.377	4.402	4.443					
26	4.464	4.482	4.497	4.503	4.513	4.529	4.533	4.552	4.569	4.579	4.589	4.606	4.596	4.717	2345	4.368	0207
	4.622	4.633	4.642	4.657	4.662	4.676	4.679	4.680	4.684	4.703	4.714	4.710					
27	4.719	4.720	4.720	4.719	4.715	4.708	4.705	4.702	4.697	4.690	4.673	4.668	4.658	4.728	0143	4.396	2356
	4.642	4.652	4.650	4.631	4.623	4.611	4.607	4.590	4.586	4.578	4.570	4.505					
28	4.567	4.584	4.637	4.708	4.770	4.821	4.878	4.929	4.980	5.020	5.053	5.078	4.984	5.214	1724	4.470	0019
	5.088	5.125	5.148	5.156	5.197	5.179	5.200	5.191	5.184	5.173	5.093	5.154					
29	5.141	5.127	5.123	5.105	5.098	5.088	5.081	5.073	5.061	5.049	5.025	5.027	5.034	5.166	0006	4.910	2156
	5.019	5.009	5.011	5.003	4.965	4.986	4.980	4.969	4.961	4.931	4.943	4.941					
30	4.929	4.920	4.912	4.915	4.911	4.928	4.947	4.958	4.973	4.975	4.992	5.001	4.966	5.008	1410	4.870	2255
	4.997	5.003	5.001	4.999	5.004	4.993	4.982	4.985	4.970	4.976	4.966	4.962					
31	4.956	4.949	4.950	4.948	4.959	4.975	4.991	5.024	5.035	5.041	5.037	5.023	4.998	5.045	1213	4.889	0825
	5.033	5.036	5.031	5.011	5.016	5.009	5.011	5.003	4.998	4.988	4.983	4.976					

月平均水位值　4.503 公尺
月最高水位值　5.530 公尺, 發生時間 05 日 21:45
月最低水位值　3.745 公尺, 發生時間 25 日 05:56
備註:1.空白係儀器故障,缺測.

90 年 1 月 GM6、GM10、GM14 地下水位逐時記錄表(續一)

[測井編號 GM10] [地面標高 18.09 公尺] [管頂標高 18.58 公尺] [井深 21.95 公尺] [儀器安裝標高 -00.37 公尺] [單位 公尺]

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時間	最低	時間
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	2.285	2.283	2.277	2.277	2.277	2.275	2.269	2.268	2.266	2.268	2.275	2.269	2.264	2.275	1018	2.253	2237
	2.269	2.271	2.267	2.269	2.262	2.261	2.261	2.258	2.259	2.258	2.253	2.257					
02	2.253	2.249	2.246	2.249	2.249	2.244	2.244	2.236	2.236	2.236	2.234	2.235	2.234	2.258	0110	2.216	2300
	2.231	2.230	2.227	2.226	2.226	2.226	2.223	2.223	2.221	2.219	2.216	2.216					
03	2.216	2.215	2.214	2.212	2.209	2.208	2.203	2.203	2.201	2.200	2.201	2.201	2.200	2.217	0035	2.185	2258
	2.200	2.199	2.197	2.196	2.193	2.192	2.191	2.191	2.189	2.186	2.186	2.187					
04	2.184	2.183	2.183	2.183	2.180	2.178	2.178	2.176	2.173	2.173	2.172	2.177	2.176	2.187	0002	2.166	2012
	2.176	2.177	2.173	2.173	2.172	2.171	2.171	2.167	2.169	2.172	2.172	2.173					
05	2.175	2.178	2.180	2.182	2.184	2.187	2.186	2.188	2.189	2.190	2.193	2.200	2.196	2.215	1957	2.172	0002
	2.202	2.200	2.202	2.202	2.206	2.210	2.208	2.214	2.211	2.208	2.214	2.212					
06	2.213	2.215	2.215	2.216	2.218	2.219	2.218	2.217	2.218	2.217	2.218	2.218	2.218	2.226	1353	2.210	2300
	2.220	2.221	2.223	2.221	2.221	2.220	2.218	2.218	2.215	2.214	2.210	2.213					
07	2.209	2.209	2.208	2.206	2.206	2.202	2.204	2.200	2.199	2.203	2.203	2.203	2.203	2.215	0004	2.196	2314
	2.202	2.203	2.202	2.203	2.205	2.204	2.203	2.200	2.201	2.198	2.200	2.197					
08	2.196	2.196	2.194	2.196	2.192	2.194	2.197	2.197	2.196	2.200	2.203	2.205	2.204	2.219	1950	2.190	0250
	2.206	2.209	2.209	2.209	2.216	2.215	2.213	2.215	2.213	2.213	2.212	2.209					
09	2.208	2.206	2.200	2.201	2.197	2.198	2.198	2.196	2.197	2.197	2.200	2.200	2.203	2.215	2243	2.195	0730
	2.202	2.203	2.204	2.203	2.203	2.209	2.210	2.210	2.210	2.210	2.210	2.212					
10	2.209	2.209	2.207	2.209	2.211	2.212	2.215	2.214	2.218	2.220	2.227	2.227	2.223	2.241	2236	2.206	0258
	2.226	2.230	2.229	2.229	2.230	2.232	2.233	2.235	2.237	2.236	2.235	2.237					
11	2.235	2.233	2.230	2.228	2.222	2.217	2.214	2.215	2.212	2.212	2.212	2.211	2.217	2.239	0002	2.207	1630
	2.213	2.211	2.210	2.210	2.211	2.212	2.214	2.214	2.214	2.216	2.216	2.211					
12	2.208	2.207	2.205	2.205	2.197	2.196	2.194	2.194	2.193	2.194	2.198	2.200	2.200	2.214	0006	2.192	0830
	2.201	2.200	2.201	2.198	2.200	2.197	2.201	2.202	2.200	2.202	2.199	2.199					
13	2.194	2.191	2.191	2.183	2.183	2.176	2.171	2.172	2.173	2.172	2.173	2.174	2.176	2.198	0021	2.166	1816
	2.173	2.173	2.172	2.171	2.170	2.167	2.167	2.169	2.169	2.173	2.171	2.172					
14	2.171	2.170	2.166	2.165	2.163	2.160	2.158	2.160	2.158	2.158	2.158	2.159	2.159	2.172	0001	2.149	1944
	2.159	2.157	2.158	2.154	2.154	2.155	2.154	2.152	2.153	2.152	2.157	2.153					
15	2.152	2.151	2.152	2.154	2.150	2.147	2.147	2.147	2.140	2.142	2.146	2.144	2.142	2.155	0141	2.130	1942
	2.142	2.144	2.141	2.138	2.137	2.135	2.134	2.136	2.135	2.133	2.132	2.132					
16	2.130	2.130	2.129	2.129	2.124	2.124	2.123	2.123	2.119	2.121	2.123	2.118	2.119	2.135	0005	2.104	2344
	2.118	2.119	2.117	2.116	2.115	2.113	2.111	2.110	2.108	2.108	2.108	2.105					
17	2.105	2.107	2.105	2.104	2.101	2.100	2.096	2.095	2.092	2.094	2.091	2.093	2.093	2.107	0010	2.076	2332
	2.092	2.092	2.091	2.089	2.091	2.086	2.087	2.086	2.084	2.084	2.080	2.076					
18	2.078	2.079	2.075	2.077	2.074	2.071	2.069	2.068	2.068	2.067	2.067	2.061	2.064	2.080	0025	2.046	2347
	2.062	2.062	2.063	2.061	2.060	2.056	2.055	2.053	2.053	2.049	2.049	2.049					
19	2.047	2.046	2.044	2.042	2.041	2.040	2.037	2.037	2.035	2.038	2.034	2.032	2.033	2.049	0001	2.015	2330
	2.033	2.032	2.032	2.031	2.031	2.028	2.024	2.025	2.022	2.021	2.018	2.016					
20	2.016	2.013	2.012	2.011	2.011	2.006	2.005	2.003	2.005	2.005	2.004	2.002	2.002	2.019	0019	1.985	2333
	2.002	2.000	1.999	1.997	1.996	1.999	1.999	1.989	1.990	1.992	1.990	1.987					
21	1.985	1.982	1.984	1.983	1.982	1.980	1.978	1.978	1.974	1.975	1.976	1.975	1.975	1.988	0001	1.962	2309
	1.975	1.973	1.975	1.974	1.970	1.972	1.968	1.969	1.966	1.965	1.963	1.962					
22	1.962	1.961	1.959	1.957	1.955	1.951	1.949	1.950	1.948	1.947	1.946	1.947	1.946	1.964	0007	1.925	2332
	1.947	1.945	1.944	1.943	1.939	1.940	1.941	1.937	1.936	1.932	1.932	1.927					
23	1.926	1.922	1.922	1.921	1.918	1.917	1.915	1.916	1.915	1.914	1.913	1.912	1.913	1.930	0005	1.900	2327
	1.912	1.912	1.913	1.911	1.909	1.908	1.908	1.906	1.905	1.903	1.903	1.901					
24	1.899	1.897	1.896	1.893	1.892	1.888	1.887	1.888	1.888	1.887	1.887	1.886	1.887	1.901	0001	1.872	1836
	1.886	1.887	1.885	1.881	1.886	1.885	1.877	1.882	1.880	1.881	1.878	1.875					
25	1.873	1.873	1.868	1.867	1.867	1.866	1.866	1.863	1.863	1.865	1.862	1.861	1.864	1.877	0005	1.854	2348
	1.862	1.860	1.863	1.862	1.860	1.862	1.863	1.864	1.862	1.861	1.859	1.855					
26	1.852	1.855	1.849	1.840	1.848	1.850	1.848	1.845	1.842	1.846	1.843	1.846	1.845	1.860	0030	1.835	2339
	1.841	1.845	1.844	1.844	1.839	1.841	1.842	1.846	1.843	1.838	1.838	1.839					
27	1.836	1.836	1.833	1.827	1.828	1.830	1.827	1.828	1.825	1.825	1.825	1.825	1.825	1.843	0024	1.815	2104
	1.825	1.823	1.820	1.822	1.819	1.821	1.821	1.821	1.818	1.822	1.818	1.818					
28	1.819	1.819	1.820	1.818	1.813	1.814	1.820	1.818	1.821	1.821	1.823	1.826	1.823	1.836	2144	1.811	0443
	1.824	1.825	1.823	1.826	1.825	1.826	1.825	1.829	1.830	1.831	1.833	1.832					
29	1.828	1.833	1.828	1.826	1.823	1.822	1.818	1.818	1.819	1.817	1.818	1.820	1.817	1.836	0006	1.805	1854
	1.817	1.817	1.814	1.814	1.810	1.810	1.807	1.806	1.808	1.808	1.807	1.806					
30	1.804	1.803	1.801	1.799	1.801	1.798	1.797	1.797	1.797	1.796	1.797	1.794	1.794	1.806	0005	1.783	2157
	1.794	1.793	1.792	1.790	1.789	1.788	1.786	1.786	1.785	1.786	1.786	1.785					
31	1.784	1.784	1.783	1.782	1.779	1.780	1.781	1.781	1.781	1.782	1.781	1.784	1.779	1.788	1201	1.767	2325
	1.783	1.784	1.782	1.777	1.777	1.776	1.776	1.773	1.771	1.772	1.770	1.769					

月平均水位值 2.058 公尺
月最高水位值 2.275 公尺, 發生時間 01 日 10:18
月最低水位值 1.767 公尺, 發生時間 31 日 23:25

90 年 1 月 GM6、GM10、GM14 地下水位逐時記錄表(續二)

[測井編號 GM14] [地面標高 43.15 公尺] [管頂標高 43.63 公尺] [井深 16.52 公尺] [儀器安裝標高 30.11 公尺] [單位 公尺]

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時間	最低	時間
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	39.420	39.420	39.420	39.420	39.420	39.420	39.410	39.410	39.410	39.410	39.410	39.410	39.400	39.430	0006	39.350	2343
	39.410	39.400	39.400	39.400	39.390	39.380	39.380	39.370	39.370	39.360	39.360	39.350					
02	39.350	39.350	39.340	39.340	39.340	39.330	39.330	39.320	39.320	39.320	39.310	39.310	39.310	39.350	0003	39.270	2321
	39.310	39.310	39.310	39.300	39.290	39.290	39.290	39.280	39.280	39.280	39.280	39.270					
03	39.270	39.260	39.260	39.260	39.250	39.250	39.250	39.240	39.240	39.240	39.240	39.230	39.230	39.270	0001	39.190	1925
	39.230	39.230	39.220	39.220	39.210	39.200	39.200	39.200	39.200	39.200	39.210	39.200					
04	39.200	39.190	39.190	39.180	39.180	39.170	39.180	39.180	39.180	39.180	39.180	39.190	39.200	39.370	2359	39.170	0554
	39.190	39.190	39.190	39.190	39.190	39.190	39.190	39.200	39.220	39.260	39.310	39.370					
05	39.470	39.570	39.680	39.780	39.880	39.970	40.050	40.130	40.190	40.250	40.290	40.330	40.190	40.600	2355	39.370	0001
	40.350	40.370	40.390	40.410	40.440	40.460	40.490	40.520	40.530	40.540	40.580	40.600					
06	40.590	40.590	40.580	40.560	40.530	40.490	40.460	40.420	40.390	40.370	40.340	40.310	40.320	40.600	0022	40.050	2359
	40.280	40.260	40.230	40.200	40.170	40.170	40.140	40.120	40.100	40.080	40.060	40.050					
07	40.040	40.020	40.010	40.000	39.980	39.960	39.950	39.930	39.920	39.900	39.890	39.890	39.900	40.050	0001	39.760	2358
	39.880	39.880	39.860	39.850	39.840	39.830	39.810	39.800	39.790	39.780	39.770	39.760					
08	39.760	39.750	39.740	39.740	39.730	39.720	39.700	39.690	39.680	39.670	39.670	39.670	39.670	39.760	0001	39.570	2256
	39.660	39.660	39.650	39.650	39.640	39.630	39.610	39.600	39.590	39.580	39.570	39.570					
09	39.560	39.560	39.550	39.540	39.530	39.520	39.510	39.500	39.490	39.480	39.470	39.470	39.470	39.570	0005	39.370	2258
	39.460	39.450	39.440	39.440	39.420	39.410	39.400	39.390	39.380	39.370	39.370	39.370					
10	39.380	39.380	39.390	39.390	39.390	39.380	39.380	39.370	39.360	39.360	39.360	39.360	39.360	39.390	0247	39.330	2345
	39.370	39.370	39.370	39.360	39.360	39.350	39.350	39.340	39.340	39.330	39.330	39.330					
11	39.320	39.320	39.320	39.320	39.320	39.320	39.310	39.310	39.300	39.290	39.290	39.290	39.290	39.330	0002	39.260	2355
	39.290	39.290	39.290	39.290	39.280	39.280	39.270	39.270	39.270	39.260	39.270	39.260					
12	39.260	39.260	39.260	39.260	39.260	39.260	39.250	39.250	39.240	39.240	39.240	39.240	39.240	39.260	0002	39.210	2349
	39.240	39.240	39.240	39.240	39.240	39.240	39.230	39.230	39.220	39.220	39.210	39.210					
13	39.200	39.200	39.200	39.200	39.190	39.190	39.190	39.180	39.180	39.170	39.170	39.170	39.170	39.210	0001	39.120	2359
	39.170	39.160	39.160	39.160	39.150	39.150	39.140	39.130	39.130	39.120	39.120	39.120					
14	39.110	39.110	39.110	39.100	39.100	39.100	39.100	39.090	39.090	39.080	39.080	39.080	39.080	39.120	0001	39.030	2358
	39.080	39.080	39.080	39.070	39.070	39.060	39.060	39.050	39.050	39.040	39.040	39.030					
15	39.030	39.030	39.020	39.020	39.020	39.020	39.010	39.010	39.010	39.000	39.000	39.000	39.000	39.030	0002	38.960	2333
	39.000	39.000	38.990	38.990	38.990	38.980	38.970	38.970	38.970	38.960	38.960	38.960					
16	38.950	38.950	38.950	38.940	38.940	38.940	38.940	38.930	38.930	38.920	38.920	38.920	38.920	38.960	0002	38.880	2351
	38.920	38.920	38.920	38.910	38.910	38.900	38.900	38.890	38.890	38.890	38.890	38.880					
17	38.880	38.880	38.880	38.870	38.870	38.860	38.860	38.850	38.850	38.850	38.850	38.850	38.850	38.880	0004	38.810	2359
	38.850	38.850	38.840	38.840	38.830	38.830	38.820	38.820	38.820	38.810	38.810	38.810					
18	38.810	38.800	38.800	38.800	38.790	38.790	38.790	38.780	38.780	38.780	38.780	38.770	38.750	38.810	0001	38.720	2325
	38.780	38.770	38.770	38.760	38.750	38.740	38.740	38.740	38.730	38.730	38.730	38.730					
19	38.720	38.720	38.720	38.720	38.710	38.710	38.700	38.700	38.690	38.690	38.690	38.690	38.690	38.730	0001	38.660	2335
	38.690	38.690	38.690	38.690	38.680	38.680	38.670	38.670	38.660	38.660	38.660	38.660					
20	38.650	38.650	38.650	38.650	38.650	38.640	38.630	38.630	38.620	38.620	38.620	38.620	38.620	38.660	0001	38.580	2242
	38.620	38.620	38.610	38.600	38.600	38.590	38.590	38.580	38.580	38.580	38.580	38.580					
21	38.580	38.580	38.580	38.570	38.570	38.560	38.560	38.550	38.550	38.550	38.550	38.550	38.550	38.580	0004	38.520	2133
	38.550	38.550	38.550	38.550	38.550	38.540	38.540	38.530	38.530	38.520	38.520	38.520					
22	38.520	38.520	38.530	38.520	38.520	38.520	38.510	38.510	38.500	38.500	38.500	38.500	38.500	38.530	0231	38.460	2309
	38.500	38.500	38.500	38.500	38.490	38.490	38.480	38.470	38.470	38.460	38.460	38.460					
23	38.450	38.460	38.450	38.450	38.450	38.450	38.440	38.440	38.430	38.430	38.430	38.430	38.440	38.460	0004	38.410	2257
	38.440	38.440	38.440	38.440	38.440	38.430	38.430	38.420	38.420	38.410	38.420	38.410					
24	38.420	38.420	38.420	38.420	38.420	38.410	38.410	38.400	38.400	38.400	38.400	38.400	38.410	38.420	0228	38.380	2305
	38.410	38.410	38.410	38.410	38.410	38.410	38.400	38.400	38.390	38.390	38.380	38.380					
25	38.390	38.390	38.390	38.390	38.390	38.390	38.380	38.380	38.380	38.380	38.380	38.380	38.400	38.440	2313	38.380	0903
	38.390	38.390	38.400	38.410	38.420	38.430	38.430	38.430	38.440	38.440	38.440	38.440					
26	38.430	38.440	38.440	38.440	38.460	38.470	38.470	38.480	38.480	38.490	38.490	38.510	38.510	38.610	2358	38.430	0046
	38.510	38.530	38.530	38.530	38.540	38.550	38.560	38.580	38.580	38.590	38.600	38.610					
27	38.620	38.620	38.630	38.640	38.650	38.660	38.670	38.670	38.680	38.690	38.700	38.710	38.710	38.810	2354	38.610	0001
	38.720	38.730	38.740	38.750	38.750	38.760	38.760	38.770	38.770	38.780	38.790	38.810					
28	38.830	38.870	38.920	38.970	39.030	39.110	39.190	39.270	39.360	39.440	39.510	39.590	39.500	40.000	2351	38.810	0001
	39.650	39.710	39.760	39.810	39.860	39.900	39.930	39.950	39.970	39.990	40.000	40.000					
29	40.000	40.000	40.000	39.990	39.990	39.980	39.970	39.960	39.950	39.930	39.920	39.910	39.900	40.010	0048	39.770	2352
	39.900	39.890	39.870	39.860	39.850	39.830	39.820	39.810	39.790	39.780	39.770	39.770					
30	39.760	39.760	39.770	39.780	39.810	39.840	39.890	39.940	39.990	40.030	40.070	40.090	39.980	40.120	1410	39.760	0125
	40.110	40.120	40.120	40.120	40.110	40.100	40.090	40.080	40.070	40.050	40.040	40.020					
31	40.010	39.990	39.980	39.980	39.970	39.980	40.020	40.070	40.120	40.160	40.190	40.200	40.100	40.210	1259	39.970	0335
	40.210	40.210	40.210	40.190	40.180	40.160	40.140	40.120	40.100	40.080	40.060	40.040					

月平均水位值 39.183 公尺
月最高水位值 40.600 公尺, 發生時間 05 日 23:55
月最低水位值 38.380 公尺, 發生時間 24 日 23:05

90 年 2 月 GM6、GM10、GM14 地下水位逐時記錄表

[測井編號 GM06] [地面標高 05.93 公尺] [管頂標高 06.43 公尺] [井深 12.47 公尺] [儀器安裝標高 -03.57 公尺] [單位 公尺]

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時間	最低	時間
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	4.966	4.954	4.956	4.945	4.942	4.936	4.917	4.915	4.899	4.897	4.879	4.887	4.877	4.978	0054	4.747	1400
	4.875	4.747	4.861	4.847	4.837	4.827	4.819	4.804	4.806	4.755	4.791	4.783					
02	4.777	4.773	4.764	4.749	4.757	4.739	4.696	4.724	4.731	4.724	4.718	4.677	4.712	4.789	0002	4.622	0626
	4.702	4.698	4.696	4.695	4.690	4.682	4.681	4.681	4.664	4.676	4.661	4.662					
03	4.660	4.664	4.661	4.661	4.662	4.659	4.654	4.669	4.674	4.679	4.694	4.695	4.693	4.733	2327	4.612	1247
	4.701	4.713	4.722	4.719	4.664	4.725	4.725	4.731	4.717	4.732	4.720	4.727					
04	4.724	4.724	4.716	4.720	4.719	4.711	4.707	4.703	4.699	4.688	4.692	4.678	4.681	4.733	0020	4.416	0653
	4.682	4.669	4.669	4.662	4.665	4.659	4.648	4.642	4.647	4.640	4.637	4.623					
05	4.621	4.624	4.622	4.612	4.608	4.604	4.592	4.595	4.595	4.585	4.585	4.582	4.579	4.633	0003	4.494	1606
	4.574	4.574	4.568	4.569	4.559	4.553	4.556	4.547	4.545	4.541	4.541	4.533					
06	4.530	4.525	4.525	4.515	4.521	4.516	4.503	4.504	4.500	4.499	4.493	4.490	4.486	4.536	0004	4.443	2320
	4.478	4.465	4.467	4.459	4.471	4.470	4.461	4.463	4.454	4.455	4.455	4.450					
07	4.441	4.446	4.433	4.435	4.436	4.424	4.424	4.420	4.419	4.418	4.373	4.411	4.407	4.451	0010	4.313	1501
	4.410	4.407	4.335	4.391	4.349	4.393	4.390	4.386	4.380	4.382	4.390	4.379					
08	4.384	4.388	4.389	4.381	4.378	4.394	4.389	4.390	4.389	4.388	4.387	4.386	4.384	4.396	0543	4.371	2339
	4.384	4.383	4.383	4.390	4.384	4.379	4.384	4.378	4.381	4.372	4.378	4.373					
09	4.376	4.381	4.388	4.407	4.422	4.439	4.455	4.472	4.489	4.507	4.523	4.541	4.617	4.752	2359	4.362	0110
	4.559	4.574	4.592	4.608	4.622	4.638	4.656	4.673	4.691	4.712	4.733	4.752					
10	4.771	4.851	4.904	4.956	5.002	5.038	5.088	5.130	5.163	5.183	5.185	5.187	5.093	5.190	1036	4.752	0001
	5.174	5.173	5.162	5.151	5.137	5.123	5.107	5.091	5.081	5.065	5.054	5.044					
11	5.033	5.018	5.004	4.999	4.988	4.981	4.963	4.952	4.946	4.937	4.940	4.932	4.896	5.044	0001	4.872	2238
	4.927	4.924	4.920	4.906	4.911	4.904	4.896	4.893	4.893	4.889	4.887	4.875					
12	4.878	4.866	4.864	4.860	4.848	4.839	4.838	4.836	4.814	4.819	4.801	4.803	4.784	4.883	0048	4.705	2359
	4.791	4.779	4.778	4.773	4.765	4.758	4.747	4.744	4.731	4.723	4.723	4.705					
13	4.682	4.689	4.689	4.701	4.691	4.694	4.689	4.682	4.676	4.677	4.679	4.670	4.668	4.704	0001	4.645	2359
	4.680	4.674	4.675	4.674	4.671	4.664	4.667	4.662	4.665	4.648	4.660	4.645					
14	4.667	4.667	4.674	4.675	4.659	4.677	4.684	4.687	4.688	4.688	4.692	4.690	4.678	4.698	1224	4.077	0033
	4.697	4.690	4.686	4.688	4.675	4.684	4.678	4.680	4.669	4.666	4.659	4.659					
15	4.661	4.658	4.655	4.646	4.638	4.640	4.634	4.624	4.626	4.621	4.599	4.614	4.608	4.666	0010	4.393	1958
	4.588	4.603	4.593	4.591	4.589	4.585	4.578	4.511	4.567	4.554	4.558	4.545					
16	4.520	4.540	4.538	4.530	4.528	4.520	4.506	4.513	4.507	4.502	4.500	4.493	4.495	4.551	0019	4.311	1837
	4.493	4.444	4.484	4.483	4.471	4.476	4.470	4.469	4.445	4.460	4.455	4.440					
17	4.438	4.438	4.436	4.435	4.431	4.431	4.430	4.398	4.421	4.416	4.415	4.412	4.408	4.450	0010	4.328	1850
	4.408	4.409	4.404	4.400	4.385	4.394	4.388	4.384	4.377	4.380	4.373	4.375					
18	4.368	4.363	4.366	4.366	4.361	4.359	4.357	4.353	4.348	4.348	4.343	4.337	4.326	4.375	0001	4.283	2357
	4.336	4.337	4.331	4.330	4.327	4.328	4.318	4.316	4.314	4.284	4.294	4.283					
19	4.278	4.281	4.279	4.282	4.279	4.275	4.274	4.275	4.276	4.267	4.261	4.261	4.261	4.285	0337	4.230	2359
	4.265	4.257	4.261	4.247	4.242	4.253	4.246	4.244	4.239	4.240	4.232	4.230					
20	4.228	4.228	4.229	4.221	4.219	4.226	4.221	4.219	4.213	4.214	4.209	4.204	4.205	4.237	0042	4.148	1723
	4.195	4.206	4.200	4.188	4.189	4.193	4.189	4.189	4.184	4.184	4.174	4.178					
21	4.180	4.179	4.171	4.176	4.172	4.168	4.160	4.166	4.161	4.162	4.157	4.155	4.151	4.184	0138	4.126	2238
	4.143	4.144	4.144	4.139	4.138	4.148	4.136	4.137	4.131	4.132	4.132	4.132					
22	4.123	4.119	4.086	4.085	4.065	4.100	4.112	4.102	4.105	4.102	4.101	4.101	4.091	4.133	0001	3.908	0215
	4.100	4.092	4.095	4.092	4.081	4.078	4.080	4.078	4.081	4.076	4.070	4.072					
23	4.073	4.068	4.055	4.065	4.055	4.057	4.044	4.055	4.052	4.052	4.038	4.043	4.043	4.076	0035	3.966	1753
	4.043	4.042	4.043	4.005	4.019	4.023	4.028	4.027	4.017	4.020	4.015	4.015					
24	4.015	4.013	4.014	4.005	3.998	3.994	3.997	3.996	3.985	3.988	3.980	3.981	3.985	4.021	0045	3.891	1256
	3.977	3.987	3.980	3.983	3.974	3.969	3.971	3.956	3.965	3.966	3.958	3.961					
25	3.956	3.958	3.931	3.946	3.957	3.947	3.943	3.950	3.950	3.941	3.938	3.942	3.939	3.962	0002	3.791	2255
	3.943	3.945	3.938	3.938	3.936	3.929	3.931	3.930	3.931	3.922	3.825	3.927					
26	3.925	3.912	3.918	3.916	3.919	3.901	3.913	3.912	3.914	3.914	3.924	3.922	3.955	4.047	2346	3.745	1705
	3.947	3.961	3.956	3.984	3.999	4.001	4.019	4.025	4.027	3.926	4.038	4.045					
27	4.047	4.050	4.049	4.043	4.046	4.040	4.051	4.035	4.035	4.046	4.041	4.041	4.034	4.054	0308	3.934	1909
	4.040	4.035	4.035	4.034	4.031	4.035	4.032	4.020	4.018	4.021	4.003	4.017					
28	4.014	4.008	4.008	4.003	4.003	3.984	3.999	3.995	3.986	3.987	3.993	3.990	3.985	4.020	0019	3.635	1749
	3.987	3.988	3.969	3.983	3.974	3.962	3.975	3.971	3.967	3.957	3.953	3.967					

月平均水位值　4.430 公尺
月最高水位值　5.190 公尺, 發生時間 10 日 10:36
月最低水位值　3.635 公尺, 發生時間 28 日 17:49
備註:　90 年 02 月 21 日 ,水井抽水清洗.

90 年 2 月 GM6、GM10、GM14 地下水位逐時記錄表(續一)

[測井編號 GM10] [地面標高 18.09 公尺] [管頂標高 18.58 公尺] [井深 21.95 公尺] [儀器安裝標高 -00.37 公尺] [單位 公尺]

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時間	最低	時間
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	1.769	1.769	1.771	1.765	1.761	1.761	1.760	1.760	1.758	1.762	1.760	1.761	1.760	1.774	0042	1.748	2334
	1.760	1.759	1.759	1.759	1.758	1.756	1.754	1.753	1.753	1.756	1.754	1.753					
02	1.754	1.755	1.749	1.746	1.743	1.746	1.747	1.746	1.745	1.745	1.742	1.742	1.744	1.757	0013	1.733	2312
	1.744	1.745	1.742	1.744	1.741	1.743	1.739	1.736	1.735	1.736	1.736	1.733					
03	1.732	1.732	1.734	1.735	1.735	1.733	1.735	1.730	1.732	1.734	1.734	1.735	1.732	1.741	0022	1.720	2358
	1.735	1.734	1.735	1.732	1.728	1.729	1.729	1.728	1.726	1.726	1.724	1.722					
04	1.722	1.720	1.721	1.716	1.716	1.716	1.716	1.716	1.716	1.716	1.714	1.713	1.713	1.727	0027	1.699	2359
	1.712	1.711	1.710	1.712	1.710	1.707	1.708	1.704	1.704	1.704	1.702	1.699					
05	1.700	1.701	1.699	1.697	1.697	1.696	1.697	1.697	1.695	1.696	1.696	1.697	1.696	1.703	0133	1.685	2351
	1.695	1.697	1.696	1.697	1.697	1.695	1.696	1.694	1.694	1.691	1.688	1.685					
06	1.683	1.683	1.682	1.682	1.681	1.679	1.679	1.677	1.677	1.678	1.676	1.676	1.677	1.687	0006	1.668	2348
	1.678	1.676	1.679	1.677	1.679	1.676	1.676	1.677	1.674	1.672	1.672	1.668					
07	1.667	1.664	1.664	1.662	1.660	1.660	1.660	1.661	1.658	1.660	1.656	1.660	1.661	1.672	0008	1.655	1241
	1.658	1.657	1.658	1.659	1.661	1.662	1.663	1.664	1.665	1.665	1.660	1.658					
08	1.657	1.653	1.653	1.650	1.649	1.651	1.652	1.650	1.652	1.654	1.655	1.656	1.654	1.658	1208	1.647	2341
	1.657	1.654	1.654	1.653	1.652	1.653	1.655	1.654	1.656	1.653	1.651	1.647					
09	1.647	1.647	1.644	1.641	1.640	1.639	1.640	1.641	1.640	1.641	1.641	1.642	1.645	1.659	2357	1.637	0734
	1.645	1.643	1.642	1.641	1.644	1.645	1.646	1.648	1.652	1.653	1.654	1.657					
10	1.658	1.660	1.659	1.661	1.660	1.661	1.664	1.668	1.669	1.672	1.673	1.679	1.675	1.697	2310	1.655	0044
	1.679	1.680	1.681	1.684	1.684	1.687	1.688	1.690	1.692	1.694	1.694	1.693					
11	1.696	1.691	1.690	1.689	1.687	1.686	1.685	1.683	1.688	1.689	1.692	1.694	1.691	1.698	1313	1.681	0626
	1.696	1.695	1.694	1.691	1.691	1.691	1.690	1.691	1.692	1.694	1.693	1.696					
12	1.692	1.691	1.688	1.687	1.683	1.679	1.677	1.676	1.676	1.675	1.676	1.676	1.677	1.696	0016	1.665	2002
	1.678	1.677	1.675	1.672	1.671	1.670	1.668	1.666	1.669	1.671	1.673	1.673					
13	1.673	1.673	1.672	1.672	1.669	1.666	1.665	1.665	1.665	1.665	1.669	1.674	1.669	1.677	1320	1.662	0753
	1.673	1.673	1.673	1.673	1.671	1.667	1.666	1.666	1.666	1.667	1.669	1.668					
14	1.670	1.671	1.670	1.669	1.670	1.667	1.665	1.665	1.665	1.668	1.669	1.669	1.667	1.674	1305	1.655	2326
	1.673	1.673	1.672	1.668	1.666	1.664	1.663	1.660	1.659	1.659	1.658	1.657					
15	1.657	1.657	1.654	1.654	1.652	1.651	1.648	1.648	1.648	1.646	1.646	1.647	1.645	1.660	0021	1.631	2350
	1.647	1.648	1.644	1.642	1.641	1.640	1.637	1.636	1.635	1.634	1.635	1.631					
16	1.631	1.630	1.630	1.629	1.628	1.628	1.629	1.625	1.626	1.627	1.628	1.629	1.627	1.635	0048	1.621	2159
	1.628	1.628	1.629	1.627	1.625	1.626	1.627	1.624	1.623	1.622	1.623	1.621					
17	1.622	1.620	1.622	1.620	1.620	1.620	1.619	1.619	1.618	1.619	1.618	1.618	1.617	1.623	0017	1.604	2305
	1.619	1.618	1.618	1.616	1.615	1.614	1.612	1.612	1.613	1.610	1.609	1.609					
18	1.607	1.606	1.606	1.604	1.603	1.604	1.603	1.603	1.601	1.601	1.600	1.600	1.601	1.610	0001	1.591	2333
	1.601	1.600	1.600	1.600	1.599	1.599	1.598	1.597	1.594	1.595	1.594	1.591					
19	1.592	1.590	1.589	1.588	1.587	1.585	1.588	1.585	1.585	1.586	1.586	1.585	1.586	1.593	0016	1.579	2252
	1.587	1.586	1.586	1.585	1.586	1.585	1.585	1.585	1.583	1.580	1.579	1.579					
20	1.577	1.576	1.575	1.573	1.573	1.573	1.572	1.571	1.570	1.572	1.570	1.572	1.573	1.580	0008	1.565	2352
	1.573	1.573	1.570	1.573	1.573	1.572	1.573	1.572	1.572	1.572	1.569	1.567					
21	1.566	1.564	1.564	1.562	1.560	1.561	1.560	1.560	1.562	1.561	1.560	1.561	1.561	1.569	0006	1.554	2301
	1.560	1.560	1.560	1.559	1.560	1.560	1.561	1.560	1.560	1.557	1.557	1.556					
22	1.551	1.553	1.552	1.552	1.548	1.548	1.548	1.548	1.548	1.548	1.551	1.553	1.559	1.574	1910	1.548	0446
	1.555	1.558	1.561	1.563	1.565	1.568	1.573	1.573	1.572	1.572	1.572	1.569					
23	1.568	1.566	1.566	1.564	1.562	1.561	1.562	1.561	1.561	1.561	1.561	1.561	1.562	1.569	0003	1.555	1413
	1.560	1.563	1.561	1.561	1.558	1.560	1.560	1.561	1.561	1.560	1.559	1.557					
24	1.557	1.555	1.553	1.551	1.550	1.549	1.548	1.548	1.548	1.548	1.548	1.548	1.551	1.560	2257	1.546	0631
	1.549	1.548	1.548	1.547	1.548	1.548	1.550	1.553	1.557	1.558	1.558	1.559					
25	1.559	1.558	1.556	1.556	1.555	1.551	1.552	1.552	1.555	1.559	1.553	1.555	1.554	1.561	0003	1.546	1727
	1.554	1.554	1.555	1.555	1.552	1.552	1.546	1.552	1.550	1.550	1.553	1.546					
26	1.549	1.549	1.548	1.542	1.541	1.542	1.536	1.537	1.540	1.541	1.540	1.537	1.539	1.554	0002	1.531	2004
	1.539	1.538	1.538	1.536	1.535	1.535	1.535	1.535	1.534	1.535	1.534	1.533					
27	1.533	1.533	1.530	1.530	1.528	1.527	1.525	1.526	1.527	1.526	1.527	1.527	1.525	1.535	0025	1.517	1838
	1.524	1.524	1.523	1.521	1.522	1.518	1.520	1.518	1.518	1.518	1.519	1.517					
28	1.517	1.515	1.514	1.513	1.511	1.511	1.510	1.508	1.510	1.510	1.511	1.511	1.508	1.518	0012	1.499	1844
	1.509	1.508	1.506	1.505	1.503	1.502	1.501	1.501	1.502	1.501	1.502	1.501					

月平均水位值 1.631 公尺
月最高水位值 1.774 公尺, 發生時間 01 日 00:42
月最低水位值 1.499 公尺, 發生時間 28 日 18:44
備註: 90 年 02 月 22 日 ,水井抽水清洗.

90 年 2 月 GM6、GM10、GM14 地下水位逐時記錄表(續二)

[測井編號 GM14] [地面標高 43.15 公尺] [管頂標高 43.63 公尺] [井深 16.52 公尺] [儀器安裝標高 30.11 公尺] [單位 公尺]

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時間	最低	時間
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	40.030	40.010	39.990	39.980	39.960	39.940	39.920	39.900	39.890	39.880	39.870	39.860	39.870	40.040	0001	39.740	2359
	39.850	39.840	39.830	39.820	39.800	39.790	39.780	39.770	39.760	39.760	39.750	39.740					
02	39.740	39.730	39.720	39.720	39.710	39.700	39.690	39.690	39.680	39.670	39.670	39.670	39.670	39.740	0002	39.600	2339
	39.670	39.660	39.650	39.650	39.640	39.630	39.620	39.620	39.610	39.610	39.600	39.600					
03	39.600	39.600	39.600	39.600	39.610	39.610	39.610	39.610	39.620	39.620	39.620	39.630	39.620	39.630	1436	39.600	0141
	39.630	39.630	39.630	39.630	39.630	39.620	39.620	39.620	39.620	39.610	39.610	39.610					
04	39.610	39.600	39.600	39.590	39.580	39.580	39.570	39.560	39.550	39.540	39.540	39.540	39.530	39.610	0002	39.450	2340
	39.530	39.530	39.520	39.510	39.500	39.490	39.480	39.470	39.470	39.460	39.450	39.450					
05	39.440	39.440	39.440	39.430	39.420	39.410	39.400	39.390	39.390	39.380	39.380	39.380	39.380	39.450	0001	39.320	2352
	39.380	39.380	39.370	39.370	39.360	39.350	39.340	39.340	39.330	39.330	39.320	39.320					
06	39.290	39.300	39.300	39.290	39.280	39.270	39.260	39.260	39.260	39.260	39.260	39.260	39.260	39.320	0001	39.200	2351
	39.260	39.260	39.260	39.260	39.250	39.240	39.230	39.220	39.220	39.210	39.210	39.200					
07	39.200	39.200	39.200	39.190	39.190	39.180	39.170	39.160	39.160	39.150	39.150	39.140	39.150	39.210	0011	39.090	2252
	39.140	39.140	39.140	39.140	39.130	39.130	39.120	39.110	39.100	39.090	39.090	39.090					
08	39.090	39.090	39.090	39.090	39.090	39.080	39.080	39.070	39.070	39.060	39.060	39.060	39.070	39.090	0228	39.030	2344
	39.070	39.070	39.070	39.060	39.060	39.060	39.050	39.040	39.040	39.030	39.030	39.030					
09	39.030	39.030	39.030	39.030	39.030	39.030	39.030	39.030	39.040	39.050	39.060	39.070	39.110	39.330	2359	39.020	0024
	39.090	39.110	39.130	39.140	39.160	39.170	39.180	39.200	39.230	39.250	39.290	39.330					
10	39.380	39.440	39.510	39.580	39.650	39.710	39.770	39.820	39.860	39.910	39.950	39.990	39.860	40.070	1656	39.330	0001
	40.010	40.040	40.060	40.070	40.070	40.070	40.060	40.040	40.030	40.020	40.000	39.990					
11	39.980	39.960	39.940	39.940	39.940	39.940	39.940	39.930	39.940	39.940	39.950	39.960	39.960	40.000	1543	39.930	0706
	39.970	39.970	39.990	40.000	40.000	39.990	39.990	39.980	39.980	39.970	39.960	39.940					
12	39.930	39.920	39.910	39.900	39.890	39.880	39.870	39.860	39.850	39.840	39.830	39.820	39.830	39.940	0001	39.740	2357
	39.810	39.810	39.800	39.790	39.780	39.770	39.770	39.760	39.760	39.750	39.750	39.740					
13	39.740	39.730	39.730	39.720	39.720	39.720	39.710	39.700	39.700	39.690	39.690	39.690	39.690	39.740	0001	39.650	2017
	39.680	39.680	39.680	39.670	39.670	39.660	39.660	39.650	39.650	39.650	39.660	39.670					
14	39.670	39.680	39.680	39.690	39.700	39.700	39.710	39.720	39.720	39.730	39.730	39.740	39.710	39.740	1308	39.670	0001
	39.740	39.740	39.740	39.730	39.720	39.720	39.710	39.700	39.690	39.680	39.680	39.670					
15	39.660	39.660	39.650	39.640	39.630	39.630	39.620	39.610	39.610	39.600	39.590	39.590	39.590	39.670	0001	39.490	2359
	39.580	39.580	39.570	39.560	39.560	39.550	39.540	39.530	39.520	39.510	39.500	39.490					
16	39.490	39.480	39.470	39.460	39.460	39.450	39.440	39.430	39.420	39.410	39.410	39.400	39.410	39.490	0003	39.340	2224
	39.400	39.390	39.390	39.380	39.370	39.370	39.360	39.350	39.350	39.350	39.340	39.340					
17	39.330	39.330	39.330	39.330	39.320	39.310	39.310	39.300	39.300	39.290	39.290	39.290	39.290	39.340	0002	39.220	2349
	39.290	39.280	39.280	39.270	39.260	39.260	39.250	39.240	39.240	39.230	39.230	39.220					
18	39.220	39.210	39.210	39.200	39.200	39.190	39.180	39.170	39.170	39.170	39.170	39.160	39.160	39.220	0003	39.100	2327
	39.160	39.160	39.160	39.150	39.140	39.130	39.130	39.120	39.110	39.110	39.100	39.100					
19	39.100	39.100	39.090	39.090	39.080	39.070	39.070	39.060	39.050	39.050	39.050	39.050	39.040	39.100	0003	38.990	2312
	39.040	39.040	39.040	39.030	39.020	39.020	39.010	39.000	39.000	38.990	38.990	38.990					
20	38.990	38.990	38.990	38.980	38.980	38.970	38.960	38.960	38.950	38.940	38.940	38.940	38.950	38.990	0022	38.900	2256
	38.940	38.940	38.940	38.940	38.930	38.930	38.920	38.910	38.910	38.900	38.900	38.900					
21	38.900	38.890	38.890	38.890	38.880	38.880	38.870	38.860	38.860	38.850	38.850	38.830	38.810	38.900	0001	38.770	2156
	38.810	38.790	38.790	38.790	38.790	38.780	38.780	38.780	38.780	38.770	38.770	38.770					
22	38.770	38.770	38.770	38.760	38.760	38.760	38.750	38.740	38.730	38.730	38.730	38.730	38.730	38.770	0002	38.690	2338
	38.730	38.730	38.730	38.720	38.720	38.720	38.710	38.700	38.700	38.690	38.690	38.690					
23	38.690	38.690	38.690	38.690	38.690	38.680	38.670	38.660	38.660	38.650	38.650	38.650	38.660	38.690	0145	38.610	2354
	38.650	38.650	38.650	38.650	38.650	38.640	38.630	38.630	38.620	38.620	38.610	38.610					
24	38.600	38.600	38.600	38.600	38.590	38.580	38.570	38.560	38.550	38.540	38.540	38.540	38.540	38.610	0002	38.490	2352
	38.540	38.530	38.530	38.530	38.520	38.520	38.510	38.510	38.500	38.490	38.490	38.490					
25	38.490	38.490	38.490	38.490	38.490	38.480	38.480	38.470	38.470	38.470	38.470	38.460	38.470	38.490	0005	38.440	2354
	38.470	38.470	38.470	38.470	38.460	38.460	38.460	38.450	38.450	38.450	38.450	38.440					
26	38.450	38.450	38.450	38.450	38.450	38.450	38.450	38.440	38.440	38.440	38.440	38.450	38.440	38.450	0454	38.420	2322
	38.450	38.440	38.450	38.450	38.440	38.440	38.440	38.440	38.430	38.430	38.430	38.420					
27	38.420	38.420	38.420	38.420	38.420	38.420	38.420	38.410	38.410	38.400	38.400	38.400	38.410	38.420	0244	38.390	2322
	38.400	38.410	38.410	38.410	38.410	38.410	38.400	38.400	38.400	38.390	38.390	38.390					
28	38.390	38.390	38.400	38.390	38.390	38.390	38.390	38.380	38.380	38.380	38.380	38.380	38.380	38.400	0249	38.350	2306
	38.380	38.380	38.370	38.370	38.370	38.370	38.370	38.360	38.360	38.360	38.350	38.350					

月平均水位值 39.200 公尺
月最高水位值 40.070 公尺, 發生時間 10 日 16:56
月最低水位值 38.350 公尺, 發生時間 28 日 23:06
備註: 90 年 02 月 21 日 ,水井抽水清洗.

90 年 3 月 GM6、GM10、GM14 地下水位逐時記錄表

[測井編號 GM06] [地面標高 05.93 公尺] [管頂標高 06.43 公尺] [井深 12.47 公尺] [儀器安裝標高 -03.57 公尺] [單位 公尺]

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時間	最低	時間
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	3.958	3.959	3.957	3.962	3.955	3.942	3.946	3.942	3.947	3.945	3.944	3.944	3.938	3.967	0005	3.895	0507
	3.941	3.934	3.935	3.932	3.924	3.928	3.923	3.916	3.918	3.917	3.912	3.918					
02	3.912	3.911	3.917	3.914	3.906	3.909	3.909	3.907	3.880	3.903	3.900	3.904	3.900	3.921	0053	3.693	2337
	3.900	3.886	3.902	3.888	3.901	3.894	3.895	3.894	3.895	3.890	3.886	3.889					
03	3.887	3.886	3.884	3.885	3.884	3.876	3.875	3.871	3.876	3.878	3.871	3.869	3.869	3.890	0054	3.737	0011
	3.870	3.870	3.861	3.866	3.868	3.859	3.856	3.858	3.857	3.849	3.852	3.850					
04	3.825	3.850	3.848	3.844	3.841	3.834	3.833	3.829	3.832	3.832	3.822	3.824	3.826	3.855	0036	3.549	1617
	3.822	3.824	3.825	3.819	3.827	3.820	3.813	3.820	3.809	3.811	3.801	3.804					
05	3.802	3.792	3.804	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.801	3.811	0005	3.786	0030
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
06	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.702	3.717	2027	3.546	1210
	3.616	3.672	3.700	3.710	3.706	3.708	3.711	3.712	3.705	3.698	3.701	3.696					
07	3.694	3.698	.	.	.	3.344	3.454	3.546	3.596	3.611	3.620	3.621	3.583	3.704	0020	3.343	0620
	3.594	3.575	3.573	3.572	3.562	3.558	3.556	3.556	3.557	3.567	3.580	3.597					
08	3.623	3.653	3.685	3.751	3.806	3.866	3.941	.	.	.	.	.	3.746	3.987	0742	3.597	0001
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
09	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.342	3.391	2359	2.854	1330
	.	3.004	3.067	3.129	3.181	3.233	3.278	3.305	3.333	3.352	3.379	3.391					
16	3.409	3.416	3.425	3.432	3.449	3.448	3.448	3.463	3.463	3.461	3.465	3.475	3.462	3.495	2337	3.389	0043
	3.471	3.468	3.476	3.482	3.485	3.488	3.487	3.485	3.487	3.481	3.488	3.492					
17	3.492	3.491	3.493	3.496	3.491	3.493	3.491	3.469	3.476	3.484	3.489	3.491	3.491	3.506	1800	3.466	0810
	3.497	3.499	3.494	3.497	3.497	3.506	3.498	3.489	3.491	3.497	3.496	3.498					
18	3.491	3.495	3.485	3.493	3.494	3.497	3.492	3.497	3.490	3.495	3.490	3.501	4.525	3.552	2311	3.484	0930
	3.512	3.513	3.521	3.529	3.529	3.530	3.533	3.534	3.539	3.545	3.548	3.551					
19	3.551	.	.	3.389	3.443	3.451	3.457	3.449	3.452	3.462	3.460	3.472	3.495	3.554	0102	3.385	0340
	3.479	3.491	3.492	3.497	3.503	3.506	3.508	3.504	3.511	3.511	3.512	3.513					
20	3.511	3.508	3.514	3.515	3.515	3.509	3.497	3.486	3.493	3.495	3.493	3.491	3.491	3.519	0322	3.484	0750
	3.492	3.490	3.487	3.487	3.485	3.489	3.489	.	.	.	.	.					
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.218		3.239	2206	2.799	1350	
	.	2.843	3.047	3.130	3.176	3.197	3.210	3.224	3.231	3.238	3.232	3.221					
22	3.257	3.272	3.280	3.269	3.287	3.295	3.296	3.300	3.302	3.307	3.307	3.306	3.317	3.325	2158	3.221	0001
	3.312	3.312	3.317	3.314	3.319	3.320	3.319	3.321	3.318	3.322	3.322	3.323					
23	3.324	3.323	3.322	3.319	3.321	3.320	3.317	3.316	3.315	3.310	3.309	3.309	3.307	3.325	0055	3.278	2359
	3.307	3.308	3.304	3.302	3.302	3.295	3.295	3.294	3.290	3.287	3.283	3.278					
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.279	3.282	0019	3.278	0020
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.453	3.975	4.105	1904	3.247	1120
	3.686	3.819	3.901	3.967	4.014	4.062	4.102	.	.	.	.	.					
27	.	.	.	.	.	4.081	4.216	4.279	4.349	4.425	4.502	4.623	4.673	2123	4.015	0650	
	4.548	4.572	4.592	4.607	4.627	4.643	4.654	4.664	4.671	4.659	4.668	4.671					
28	4.674	4.675	4.669	4.666	4.664	4.659	4.654	4.647	4.645	4.639	4.636	4.632	4.627	4.677	0132	4.558	2358
	4.627	4.622	4.616	4.611	4.606	4.596	4.591	4.584	4.580	4.572	4.565	4.559					
29	4.554	4.551	4.546	4.539	4.530	4.525	4.522	4.516	4.512	4.508	4.503	4.498	4.489	4.560	0006	4.453	2359
	4.494	4.491	4.485	4.480	4.477	4.478	4.467	4.465	4.464	4.460	4.457	4.453					
30	4.452	4.447	4.446	4.445	4.439	4.437	4.435	4.431	4.428	4.425	4.418	4.417	4.417	4.456	0027	4.376	2338
	4.414	4.411	4.407	4.401	4.403	4.398	4.393	4.390	4.385	4.382	4.380	4.376					
31	4.373	4.370	4.366	4.362	4.360	4.355	4.352	4.346	4.344	4.340	4.337	4.334	4.335	4.376	0001	4.296	2239
	4.330	4.325	4.323	4.318	4.313	4.313	4.312	4.310	4.306	4.300	4.299	4.299					

月平均水位值　3.823 公尺
月最高水位值　4.677 公尺, 發生時間 28 日 01:32
月最低水位值　2.799 公尺, 發生時間 21 日 13:50
備註:　90 年 03 月 08 日 ,水井抽水清洗.

90 年 3 月 GM6、GM10、GM14 地下水位逐時記錄表(續一)

[測井編號 GM10] [地面標高 18.09 公尺] [管頂標高 18.58 公尺] [井深 21.95 公尺] [儀器安裝標高 -00.37 公尺] [單位 公尺]

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時間	最低	時間
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	1.498	1.499	1.500	1.498	1.498	1.494	1.495	1.493	1.495	1.494	1.494	1.495	1.492	1.503	0009	1.480	2345
	1.493	1.492	1.492	1.490	1.490	1.487	1.487	1.483	1.485	1.484	1.482	1.481					
02	1.480	1.480	1.479	1.480	1.478	1.476	1.475	1.475	1.476	1.474	1.475	1.475	1.473	1.483	0017	1.461	2237
	1.475	1.475	1.473	1.473	1.472	1.469	1.468	1.466	1.466	1.464	1.463	1.463					
03	1.463	1.461	1.461	1.459	1.457	1.458	1.456	1.456	1.455	1.455	1.455	1.455	1.453	1.464	0004	1.439	2329
	1.455	1.454	1.453	1.453	1.451	1.449	1.448	1.446	1.444	1.442	1.441	1.440					
04	1.440	1.438	1.437	1.436	1.435	1.434	1.433	1.434	1.433	1.434	1.433	1.435	1.433	1.442	0003	1.423	2352
	1.436	1.436	1.435	1.435	1.434	1.429	1.431	1.429	1.428	1.427	1.426	1.424					
05	1.421	1.420	1.422	1.420	1.419	1.419	1.418	1.416	1.417	1.417	1.417	1.416	1.415	1.425	0003	1.403	2348
	1.416	1.417	1.415	1.414	1.414	1.412	1.410	1.409	1.408	1.407	1.405	1.404					
06	1.404	1.401	1.400	1.398	1.397	1.396	1.394	1.392	1.392	1.392	1.391	1.391	1.391	1.405	0005	1.379	2027
	1.392	1.391	1.390	1.389	1.389	1.386	1.385	1.384	1.383	1.382	1.381	1.379					
07	1.379	1.377	1.376	1.373	1.373	1.372	1.371	1.371	1.372	1.372	1.372	1.373	1.375	1.380	0005	1.369	1252
	1.371	1.373	1.374	1.374	1.376	1.375	1.378	1.379	1.379	1.377	1.375	1.376					
08	1.373	1.370	1.370	1.370	1.368	1.369	1.370	1.370	1.373	1.373	1.376	1.379	1.381	1.390	1710	1.368	0328
	1.382	1.384	1.387	1.386	1.388	1.389	1.388	1.390	1.389	1.388	1.385	1.385					
09	1.383	1.383	1.381	1.379	1.377	1.375	1.376	1.376	1.377	1.375	1.375	1.375	1.374	1.386	0014	1.365	2259
	1.374	1.371	1.370	1.371	1.373	1.372	1.371	1.371	1.372	1.372	1.367	1.367					
10	1.366	1.364	1.364	1.361	1.361	1.359	1.357	1.357	1.355	1.356	1.354	1.354	1.354	1.373	0045	1.342	2334
	1.353	1.352	1.348	1.348	1.347	1.347	1.346	1.346	1.345	1.346	1.346	1.344					
11	1.342	1.342	1.340	1.339	1.335	1.334	1.333	1.334	1.332	1.333	1.333	1.332	1.331	1.346	0019	1.320	1829
	1.332	1.330	1.328	1.326	1.324	1.324	1.322	1.323	1.323	1.322	1.325	1.322					
12	1.322	1.319	1.320	1.316	1.316	1.313	1.312	1.311	1.313	1.312	1.311	1.310	1.309	1.324	0009	1.299	2019
	1.309	1.309	1.307	1.306	1.303	1.302	1.301	1.301	1.302	1.301	1.301	1.301					
13	1.301	1.300	1.297	1.297	1.294	1.294	1.292	1.292	1.291	1.291	1.291	1.291	1.289	1.302	0013	1.276	2348
	1.290	1.290	1.288	1.286	1.284	1.283	1.280	1.280	1.279	1.280	1.279	1.280					
14	1.276	1.276	1.273	1.274	1.273	1.270	1.269	1.268	1.268	1.266	1.266	1.266	1.264	1.279	0002	1.249	2311
	1.265	1.264	1.261	1.261	1.259	1.257	1.253	1.254	1.252	1.253	1.251	1.251					
15	1.249	1.249	1.246	1.245	1.243	1.243	1.242	1.240	1.242	1.240	1.243	1.242	1.233	1.241	1417	1.227	2109
	1.240	1.240	1.239	1.238	1.236	1.233	1.232	1.229	1.228	1.228	1.228	1.229					
16	1.227	1.228	1.227	1.227	1.227	1.226	1.227	1.226	1.224	1.224	1.227	1.226	1.222	1.230	0204	1.209	2342
	1.227	1.225	1.223	1.222	1.221	1.219	1.220	1.217	1.214	1.212	1.213	1.209					
17	1.208	1.208	1.208	1.207	1.205	1.205	1.207	1.204	1.204	1.205	1.204	1.204	1.202	1.212	0014	1.189	2149
	1.204	1.204	1.202	1.202	1.201	1.197	1.200	1.198	1.194	1.192	1.193	1.191					
18	1.191	1.189	1.190	1.189	1.188	1.187	1.187	1.187	1.187	1.188	1.189	1.190	1.188	1.193	0008	1.176	2354
	1.190	1.190	1.191	1.189	1.187	1.186	1.184	1.183	1.183	1.182	1.182	1.176					
19	1.178	1.176	1.175	1.174	1.173	1.174	1.172	1.172	1.171	1.170	1.170	1.170	1.169	1.180	0008	1.157	2345
	1.170	1.170	1.169	1.167	1.166	1.164	1.164	1.161	1.162	1.160	1.159	1.157					
20	1.156	1.156	1.154	1.153	1.153	1.151	1.151	1.151	1.150	1.151	1.150	1.149	1.148	1.160	0020	1.138	2251
	1.149	1.148	1.146	1.148	1.145	1.146	1.144	1.143	1.141	1.141	1.141	1.138					
21	1.137	1.134	1.136	1.134	1.134	1.133	1.131	1.131	1.132	1.131	1.132	1.131	1.129	1.145	0013	1.120	2341
	1.128	1.127	1.127	1.126	1.127	1.125	1.126	1.125	1.125	1.124	1.123	1.122					
22	1.120	1.119	1.118	1.117	1.115	1.114	1.113	1.113	1.112	1.113	1.111	1.113	1.111	1.123	0011	1.102	2010
	1.110	1.110	1.109	1.109	1.109	1.108	1.104	1.106	1.106	1.107	1.105	1.103					
23	1.102	1.100	1.100	1.100	1.098	1.098	1.096	1.096	1.095	1.096	1.095	1.095	1.095	1.105	0012	1.090	1547
	1.094	1.093	1.092	1.092	1.093	1.091	1.092	1.094	1.093	1.093	1.092	1.091					
24	1.091	1.087	1.086	1.086	1.085	1.083	1.082	1.082	1.083	1.081	1.081	1.080	1.081	1.092	0014	1.075	1606
	1.080	1.078	1.077	1.076	1.075	1.075	1.077	1.077	1.077	1.077	1.076	1.076					
25	1.075	1.073	1.072	1.070	1.069	1.068	1.067	1.068	1.068	1.068	1.068	1.067	1.068	1.076	0002	1.060	1638
	1.067	1.065	1.063	1.062	1.063	1.062	1.065	1.068	1.070	1.069	1.072	1.071					
26	1.070	1.069	1.068	1.066	1.067	1.067	1.068	1.071	1.074	1.074	1.075	1.074	1.073	1.084	2318	1.065	0440
	1.075	1.074	1.073	1.074	1.072	1.070	1.072	1.075	1.078	1.080	1.081	1.081					
27	1.082	1.083	1.082	1.081	1.079	1.080	1.081	1.080	1.082	1.084	1.086	1.087	1.087	1.100	2344	1.078	0520
	1.090	1.091	1.091	1.091	1.092	1.093	1.093	1.093	1.096	1.096	1.095	1.097					
28	1.099	1.096	1.096	1.095	1.094	1.095	1.095	1.095	1.100	1.101	1.102	1.103	1.097	1.104	1315	1.091	1850
	1.103	1.101	1.099	1.098	1.095	1.093	1.093	1.094	1.096	1.099	1.100	1.099					
29	1.100	1.100	1.098	1.097	1.098	1.096	1.097	1.097	1.100	1.101	1.103	1.104	1.096	1.105	1245	1.083	2323
	1.103	1.101	1.100	1.097	1.094	1.092	1.090	1.087	1.086	1.086	1.085	1.084					
30	1.083	1.081	1.080	1.077	1.078	1.076	1.074	1.074	1.074	1.075	1.071	1.075	1.070	1.085	0021	1.053	2329
	1.072	1.070	1.068	1.067	1.063	1.061	1.059	1.058	1.056	1.055	1.054	1.054					
31	1.053	1.052	1.051	1.050	1.050	1.049	1.048	1.048	1.046	1.046	1.047	1.049	1.046	1.055	0013	1.036	2019
	1.048	1.046	1.045	1.045	1.043	1.042	1.041	1.038	1.037	1.036	1.036	1.036					

月平均水位值 1.240 公尺
月最高水位值 1.503 公尺, 發生時間 01 日 00:09
月最低水位值 1.036 公尺, 發生時間 31 日 20:19
備註: 90 年 03 月 08 日 ,水井抽水清洗.

90 年 3 月 GM6、GM10、GM14 地下水位逐時記錄表(續二)

[測井編號 GM14] [地面標高 43.15 公尺] [管頂標高 43.63 公尺] [井深 16.52 公尺] [儀器安裝標高 30.11 公尺] [單位 公尺]

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時間	最低	時間
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	38.350	38.350	38.350	38.350	38.340	38.340	38.340	38.340	38.330	38.330	38.330	38.330	38.330	38.350	0001	38.310	2329
	38.330	38.330	38.330	38.330	38.330	38.320	38.320	38.320	38.320	38.310	38.310	38.310					
02	38.310	38.310	38.310	38.310	38.310	38.310	38.310	38.310	38.310	38.300	38.300	38.310	38.310	38.310	1409	38.300	2345
	38.310	38.310	38.310	38.310	38.310	38.310	38.310	38.310	38.300	38.300	38.300	38.300					
03	38.300	38.300	38.300	38.300	38.300	38.290	38.290	38.290	38.290	38.290	38.290	38.290	38.290	38.300	0002	38.260	2335
	38.290	38.290	38.290	38.290	38.290	38.280	38.280	38.280	38.270	38.270	38.270	38.260					
04	38.270	38.260	38.260	38.260	38.260	38.250	38.250	38.250	38.240	38.250	38.250	38.250	38.250	38.270	0122	38.240	2139
	38.250	38.260	38.260	38.250	38.250	38.250	38.240	38.240	38.240	38.240	38.240	38.240					
05	38.240	38.240	38.240	38.240	38.240	38.230	38.230	38.230	38.230	38.230	38.230	38.240	38.230	38.240	1433	38.220	2040
	38.240	38.240	38.240	38.240	38.240	38.240	38.230	38.230	38.220	38.220	38.220	38.220					
06	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.210	38.210	38.210	38.200	38.210	38.210	38.210	38.210	38.220	0050	38.190	2243
	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220	38.210	38.210	38.200	38.200	38.200	38.200	38.200					
07	38.200	38.200	38.200	38.200	38.190	38.180	38.180	38.180	38.180	38.170	38.170	38.170	38.180	38.200	0001	38.170	0906
	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.180					
08	38.200	38.210	38.230	38.240	38.260	38.260	38.270	38.280	38.290	38.300	38.320	38.330	38.320	38.420	2352	38.180	0001
	38.350	38.370	38.370	38.380	38.390	38.400	38.400	38.400	38.400	38.400	38.410	38.420					
09	38.430	38.440	38.450	38.460	38.460	38.460	38.470	38.470	38.470	38.480	38.480	38.490	38.500	38.550	2355	38.420	0002
	38.510	38.510	38.530	38.530	38.530	38.540	38.540	38.540	38.540	38.540	38.550	38.550					
10	38.550	38.560	38.560	38.570	38.560	38.560	38.560	38.560	38.560	38.560	38.550	38.560	38.560	38.570	0351	38.540	2219
	38.560	38.560	38.570	38.560	38.560	38.560	38.560	38.550	38.550	38.540	38.540	38.540					
11	38.540	38.540	38.550	38.550	38.550	38.540	38.530	38.530	38.530	38.520	38.520	38.520	38.520	38.550	0336	38.490	2358
	38.520	38.520	38.520	38.520	38.520	38.520	38.510	38.510	38.500	38.500	38.490	38.490					
12	38.490	38.490	38.490	38.490	38.480	38.480	38.470	38.470	38.460	38.460	38.450	38.450	38.460	38.490	0215	38.420	2344
	38.450	38.450	38.450	38.450	38.450	38.450	38.440	38.440	38.440	38.430	38.430	38.430					
13	38.420	38.420	38.430	38.430	38.430	38.430	38.420	38.420	38.420	38.410	38.410	38.410	38.410	38.430	0356	38.390	2347
	38.410	38.410	38.420	38.420	38.410	38.420	38.410	38.410	38.400	38.400	38.400	38.390					
14	38.390	38.390	38.390	38.380	38.390	38.390	38.380	38.380	38.380	38.370	38.370	38.370	38.370	38.390	0001	38.340	2310
	38.370	38.360	38.360	38.360	38.360	38.360	38.360	38.350	38.350	38.350	38.350	38.340					
15	38.340	38.340	38.340	38.340	38.340	38.330	38.330	38.330	38.330	38.330	38.320	38.320	38.320	38.340	0001	38.300	2226
	38.320	38.320	38.320	38.320	38.310	38.310	38.310	38.310	38.300	38.300	38.300	38.300					
16	38.300	38.300	38.300	38.300	38.300	38.300	38.290	38.290	38.290	38.280	38.280	38.290	38.290	38.300	0015	38.270	2335
	38.280	38.280	38.280	38.280	38.280	38.280	38.280	38.280	38.270	38.270	38.270	38.270					
17	38.270	38.260	38.260	38.260	38.260	38.250	38.250	38.250	38.250	38.250	38.240	38.250	38.240	38.270	0001	38.220	2341
	38.250	38.250	38.250	38.240	38.240	38.230	38.230	38.220	38.220	38.220	38.220	38.220					
18	38.220	38.210	38.210	38.210	38.210	38.200	38.200	38.200	38.190	38.190	38.190	38.200	38.200	38.220	0003	38.190	2038
	38.200	38.200	38.200	38.200	38.200	38.190	38.190	38.190	38.190	38.190	38.190	38.190					
19	38.190	38.190	38.200	38.190	38.190	38.190	38.180	38.180	38.180	38.180	38.180	38.190	38.180	38.200	0241	38.170	1941
	38.190	38.190	38.180	38.180	38.180	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170					
20	38.170	38.180	38.180	38.170	38.170	38.170	38.160	38.160	38.160	38.160	38.160	38.170	38.160	38.180	0219	38.150	2040
	38.170	38.170	38.170	38.170	38.160	38.160	38.160	38.150	38.150	38.150	38.150	38.160					
21	38.160	38.160	38.160	38.160	38.160	38.160	38.160	38.160	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.180	1559	38.160	2133
	38.180	38.180	38.180	38.180	38.180	38.170	38.170	38.170	38.160	38.160	38.160	38.160					
22	38.170	38.170	38.170	38.170	38.170	38.160	38.160	38.150	38.150	38.150	38.150	38.160	38.160	38.170	0208	38.140	2313
	38.160	38.160	38.170	38.170	38.160	38.160	38.160	38.150	38.150	38.150	38.140	38.140					
23	38.140	38.140	38.150	38.150	38.150	38.140	38.140	38.130	38.130	38.130	38.130	38.140	38.140	38.150	0301	38.120	2239
	38.140	38.140	38.150	38.150	38.150	38.140	38.140	38.130	38.130	38.130	38.120	38.130					
24	38.130	38.130	38.140	38.130	38.130	38.130	38.130	38.130	38.120	38.120	38.120	38.120	38.130	38.140	1536	38.120	0946
	38.130	38.130	38.130	38.140	38.140	38.140	38.130	38.130	38.130	38.120	38.120	38.120					
25	38.120	38.130	38.130	38.130	38.120	38.120	38.110	38.110	38.100	38.100	38.100	38.100	38.110	38.130	0322	38.100	1034
	38.100	38.100	38.100	38.100	38.100	38.110	38.110	38.120	38.110	38.110	38.110	38.110					
26	38.120	38.130	38.140	38.160	38.170	38.180	38.200	38.200	38.210	38.220	38.220	38.230	38.250	38.400	2358	38.110	0001
	38.250	38.260	38.280	38.300	38.310	38.320	38.330	38.350	38.360	38.370	38.390	38.400					
27	38.410	38.430	38.440	38.450	38.460	38.470	38.480	38.480	38.500	38.520	38.560	38.610	38.660	39.000	2359	38.400	0001
	38.660	38.710	38.760	38.800	38.840	38.880	38.910	38.930	38.950	38.970	38.980	39.000					
28	39.010	39.020	39.020	39.030	39.040	39.040	39.040	39.040	39.040	39.040	39.040	39.040	39.040	39.050	1553	39.000	0001
	39.050	39.050	39.050	39.050	39.050	39.050	39.050	39.040	39.040	39.040	39.040	39.040					
29	39.040	39.040	39.040	39.030	39.030	39.020	39.020	39.020	39.020	39.020	39.020	39.020	39.020	39.040	0016	39.000	2359
	39.020	39.020	39.020	39.020	39.020	39.020	39.010	39.010	39.010	39.000	39.000	39.000					
30	39.000	39.000	39.000	38.990	38.990	38.990	38.990	38.990	38.980	38.980	38.980	38.980	38.980	39.000	0002	38.950	2349
	38.970	38.980	38.980	38.970	38.970	38.970	38.970	38.960	38.960	38.950	38.950	38.950					
31	38.950	38.940	38.940	38.940	38.940	38.930	38.930	38.920	38.920	38.910	38.910	38.910	38.910	38.950	0001	38.870	2337
	38.910	38.900	38.900	38.900	38.890	38.890	38.890	38.880	38.880	38.870	38.870	38.870					

月平均水位值 38.384 公尺
月最高水位值 39.050 公尺, 發生時間 28 日 15:53
月最低水位值 38.100 公尺, 發生時間 25 日 10:34
備註: 90 年 03 月 07 日 ,水井抽水清洗.

核四沿岸潮汐調查 90 年 1 月逐時記錄表

JANUARY, 2001

STATION: Yen-Liao　　LUNAR DATE: 7/12 -- 8/ 1

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	LEVEL	TIME	LEVEL
SOL.	LUN.														H M		H M	
1	7	.05	-.06	-.17	-.24	-.27	-.24	-.17	-.07	.03	.14	.20	.21	.74	1220	.22	500	-.27
		.22	.19	.16	.16	.12	.11	.12	.12	.11	.08	.02	-.08	.03	2030	.14	1820	.10
2	8	-.15	-.23	-.26	-.28	-.29	-.26	-.22	-.16	-.06	.01	.07	.12	-1.08	1330	.13	430	-.30
		.13	.12	.10	.07	.05	.02	.01	.01	.02	.04	.04	.02	-.04	2230	.04	1900	.01
3	9	-.01	-.07	-.12	-.17	-.20	-.22	-.21	-.18	-.11	-.04	.05	.12	-.69	1350	.17	620	-.22
		.16	.17	.16	.12	.08	.02	-.03	-.06	-.06	-.05	-.03	-.01	-.03	**********		2050	-.06
4	10	.01	.00	-.02	-.05	-.08	-.10	-.11	-.11	-.07	-.02	.06	.14	-.02	100	.01	710	-.11
		.20	.23	.22	.18	.13	.04	-.04	-.11	-.15	-.16	-.13	-.08	.00	1420	.24	2140	-.16
5	11	-.01	.03	.05	.05	.04	.02	.00	-.01	-.01	.02	.07	.15	.76	320	.05	750	-.02
		.23	.30	.31	.29	.21	.10	-.02	-.13	-.22	-.26	-.26	-.19	.03	1450	.31	2230	-.27
6	12	-.10	.00	.09	.14	.15	.14	.11	.09	.07	.07	.10	.17	1.60	500	.15	930	.07
		.26	.35	.40	.40	.33	.21	.05	-.10	-.25	-.35	-.39	-.34	.07	1530	.41	2300	-.39
7	13	-.25	-.10	.05	.18	.24	.25	.23	.21	.17	.14	.14	.18	2.55	550	.26	1030	.13
		.27	.37	.47	.52	.48	.36	.19	-.01	-.20	-.37	-.48	-.49	.11	1600	.52	2330	-.49
8	14	-.42	-.27	-.07	.13	.28	.35	.35	.32	.27	.23	.19	.20	3.56	630	.35	1120	.19
		.26	.37	.49	.60	.62	.55	.38	.16	-.08	-.30	-.48	-.57	.15	1650	.63	**********	
9	15	-.57	-.46	-.26	-.01	.22	.37	.43	.43	.38	.32	.27	.24	5.08	730	.44	30	-.59
		.29	.37	.49	.62	.73	.74	.62	.43	.19	-.04	-.26	-.46	.21	1720	.75	1150	.24
10	16	-.55	-.52	-.39	-.14	.11	.35	.48	.52	.50	.45	.39	.30	4.94	810	.53	100	-.55
		.26	.32	.41	.53	.64	.70	.63	.45	.22	-.01	-.25	-.46	.21	1800	.70	1250	.26
11	17	-.62	-.70	-.67	-.51	-.26	.00	.20	.26	.27	.24	.20	.18	1.93	900	.27	220	-.70
		.13	.13	.20	.33	.48	.61	.66	.59	.40	.17	-.06	-.30	.08	1900	.66	1330	.11
12	18	-.52	-.65	-.68	-.59	-.42	-.18	.08	.28	.34	.29	.27	.23	2.07	900	.34	240	-.70
		.19	.14	.15	.24	.36	.51	.59	.60	.49	.32	.12	-.09	.09	1940	.61	1410	.13
13	19	-.32	-.50	-.61	-.64	-.53	-.34	-.12	.11	.28	.32	.29	.32	2.95	940	.35	350	-.64
		.29	.26	.20	.22	.30	.40	.51	.57	.62	.56	.45	.31	.12	2100	.62	1510	.19
14	20	.11	-.11	-.29	-.38	-.36	-.27	-.11	.07	.26	.39	.40	.36	3.36	1040	.40	420	-.39
		.29	.23	.19	.14	.14	.20	.26	.37	.40	.44	.37	.26	.14	2200	.44	1620	.13
15	21	.14	-.01	-.15	-.26	-.29	-.27	-.18	-.05	.13	.26	.36	.39	2.29	1140	.40	510	-.30
		.36	.29	.22	.16	.09	.05	.08	.12	.17	.23	.21	.24	.10	2400	.24	1820	.04
16	22	.10	-.02	-.09	-.21	-.25	-.25	-.20	-.11	.01	.11	.21	.25	.33	1210	.25	530	-.26
		.25	.20	.16	.11	.06	.00	-.04	-.05	-.04	.00	.04	.09	.01	**********		1940	-.05
17	23	.10	.07	.03	-.02	-.07	-.09	-.08	-.04	.01	.08	.15	.22	.88	30	.10	620	-.09
		.26	.24	.21	.18	.11	.04	-.03	-.09	-.14	-.14	-.09	-.03	.04	1300	.26	2120	-.14
18	24	.03	.06	.09	.08	.10	.07	.06	.05	.08	.12	.17	.23	1.46	500	.10	740	.05
		.28	.28	.26	.23	.17	.10	-.02	-.11	-.19	-.24	-.24	-.20	.06	1330	.29	2240	-.25
19	25	-.11	-.03	.04	.10	.15	.16	.16	.15	.14	.16	.18	.24	2.03	630	.16	900	.14
		.28	.32	.33	.30	.24	.17	.08	-.05	-.17	-.26	-.28	-.27	.08	1430	.33	2320	-.28
20	26	-.20	-.11	.01	.11	.15	.19	.21	.22	.21	.20	.20	.24	2.86	810	.22	1040	.19
		.32	.35	.38	.38	.35	.27	.17	.06	-.08	-.20	-.29	-.28	.12	1530	.39	2320	-.30
21	27	-.25	-.16	-.02	.12	.22	.30	.33	.32	.30	.27	.25	.26	3.50	700	.33	1130	.24
		.31	.37	.41	.42	.41	.33	.22	.07	-.08	-.20	-.32	-.38	.15	1620	.43	**********	
22	28	-.37	-.29	-.15	.00	.17	.23	.25	.26	.25	.21	.18	.20	3.31	740	.27	30	-.39
		.25	.32	.44	.49	.51	.46	.35	.22	.04	-.11	-.26	-.34	.14	1700	.51	1100	.18
23	29	-.35	-.30	-.19	-.03	.17	.33	.41	.42	.38	.33	.27	.22	4.66	740	.42	40	-.35
		.25	.33	.42	.51	.58	.57	.49	.33	.13	-.06	-.21	-.34	.19	1720	.60	1200	.22
24	1	-.42	-.41	-.33	-.18	.02	.21	.35	.37	.33	.27	.24	.20	3.61	740	.37	120	-.44

		.21	.26	.33	.44	.53	.58	.53	.39	.21	-.01	-.19	-.32	.15	1810	.58	1200	.20
25	2	-.40	-.42	-.35	-.22	-.02	.19	.32	.38	.36	.33	.29	.25	5.18	740	.40	140	-.43
		.24	.27	.33	.45	.58	.68	.71	.61	.43	.23	.06	-.12	.22	1840	.71	1230	.22
26	3	-.28	-.35	-.34	-.24	-.05	.17	.35	.46	.48	.44	.36	.28	5.52	840	.50	230	-.39
		.25	.24	.27	.40	.49	.60	.67	.60	.47	.27	.09	-.11	.23	1900	.67	1330	.23
27	4	-.27	-.35	-.40	-.33	-.19	.00	.19	.33	.38	.31	.25	.19	3.85	850	.39	300	-.40
		.20	.19	.25	.28	.44	.50	.57	.58	.46	.27	.08	-.08	.16	1940	.60	1310	.19
28	5	-.21	-.33	-.35	-.34	-.22	-.06	.08	.23	.31	.24	.17	.10	2.03	910	.32	230	-.36
		.05	.01	.04	.10	.20	.32	.41	.46	.41	.25	.15	.01	.08	2020	.47	1410	.00
29	6	-.08	-.23	-.29	-.25	-.26	-.13	.01	.15	.26	.27	.23	.17	.89	940	.29	310	-.31
		.11	.02	-.02	-.02	.02	.12	.20	.24	.24	.16	.06	-.09	.04	2040	.26	1540	-.03
30	7	-.19	-.29	-.34	-.35	-.30	-.21	-.10	.00	.10	.13	.13	.07	.10	1010	.13	340	-.35
		.07	.03	.02	.00	.00	.08	.15	.19	.28	.27	.22	.14	.00	2130	.29	1550	-.01
31	8	.04	-.05	-.11	-.13	-.12	-.06	.02	.12	.22	.30	.32	.31	2.50	1130	.33	340	-.14
		.29	.25	.18	.10	.04	.04	.06	.08	.12	.16	.18	.14	.10	2240	.18	1730	.03

Statistics	Elevation	Time (Date)
Monthly Highest High Water Level:	.75 M	1720H (9D)
Monthly Mean High Water Level of Spring Tide:	.51 M	
Monthly Mean High Water Level:	.36 M	
Monthly Mean High Water Level of Neap Tide:	.20 M	
Monthly Mean Tidal Level:	.12 M	
Monthly Mean Low Water Level of Neap Tide:	-.12 M	
Monthly Mean Low Water Level:	-.13 M	
Monthly Mean Low Water Level of Spring Tide:	-.18 M	
Monthly Lowest Low Water Level:	-.70 M	220H (11D)
Monthly Maximum Tidal Range:	1.40 M	1800H (10D) To 220H (11D)
Monthly Mean Tidal Range:	.49 M	
Monthly Minimum Tidal Range:	.02 M	630H (19D) To 900H (19D)

核四沿岸潮汐調查 90 年 2 月逐時記錄表

FEBRUARY, 2001

STATION: Yen-Liao　　LUNAR DATE: 9/ 1 -- 6/ 2

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	LEVEL	TIME	LEVEL
SOL.	LUN.														H M		H M	
1	9	.10	.06	.03	-.01	.00	.03	.08	.14	.24	.33	.42	.45	5.13	1400	.49	430	-.03
		.46	.49	.43	.35	.26	.15	.14	.14	.14	.19	.24	.27	.21	2400	.27	1940	.12
2	10	.24	.22	.18	.13	.10	.10	.11	.12	.19	.23	.28	.31	2.17	1220	.32	540	.09
		.30	.27	.19	.11	.01	-.07	-.13	-.19	-.19	-.17	-.12	-.05	.09	**********		2040	-.20
3	11	.00	.03	.04	.08	.10	.10	.11	.13	.15	.17	.20	.24	1.19	1340	.28	2200	-.28
		.28	.28	.26	.19	.11	.01	-.10	-.19	-.25	-.28	-.27	-.20	.05	**********		**********	
4	12	-.09	.00	.08	.16	.19	.22	.23	.23	.21	.21	.23	.27	2.28	650	.23	940	.21
		.33	.36	.39	.35	.28	.16	.01	-.15	-.29	-.37	-.39	-.34	.09	1500	.39	2300	-.39
5	13	-.24	-.12	.04	.19	.26	.32	.34	.33	.29	.25	.25	.26	2.77	710	.34	1030	.24
		.31	.36	.42	.44	.38	.27	.12	-.04	-.23	-.40	-.50	-.53	.12	1600	.44	2350	-.53
6	14	-.45	-.31	-.13	.08	.24	.32	.33	.33	.31	.28	.23	.23	3.31	730	.34	1120	.22
		.27	.37	.48	.56	.58	.50	.35	.15	-.07	-.29	-.47	-.58	.14	1650	.59	**********	
7	15	-.58	-.48	-.26	-.02	.19	.36	.45	.47	.41	.35	.25	.19	4.45	800	.47	30	-.59
		.19	.31	.46	.60	.73	.73	.62	.42	.15	-.14	-.39	-.56	.19	1750	.73	1230	.18
8	16	-.66	-.65	-.48	-.21	.08	.28	.40	.47	.39	.27	.19	.09	2.10	750	.47	140	-.67
		.10	.13	.26	.40	.54	.61	.58	.41	.15	-.15	-.43	-.67	.09	1830	.62	1200	.09
9	17	-.79	-.80	-.71	-.50	-.20	.07	.21	.28	.24	.17	.07	.00	.33	820	.29	200	-.80
		-.06	-.03	.07	.23	.39	.55	.62	.52	.38	.13	-.14	-.37	.01	1900	.62	1300	-.06
10	18	-.56	-.65	-.70	-.56	-.32	-.04	.22	.39	.38	.32	.24	.10	1.51	820	.40	230	-.71
		.01	-.05	-.03	.05	.23	.41	.57	.58	.52	.37	.17	-.14	.06	1930	.60	1420	-.07
11	19	-.34	-.49	-.54	-.50	-.32	-.09	.11	.31	.39	.40	.25	.10	1.37	950	.41	310	-.55
		.00	-.07	-.09	-.04	.05	.21	.36	.46	.47	.42	.25	.07	.06	2030	.48	1440	-.10
12	20	-.10	-.29	-.39	-.39	-.31	-.15	.05	.26	.38	.44	.40	.28	2.60	1010	.44	330	-.41
		.18	.07	-.02	-.04	-.01	.11	.25	.37	.42	.44	.39	.26	.11	2150	.45	1540	-.05
13	21	.14	-.01	-.11	-.18	-.18	-.05	.16	.28	.41	.47	.47	.42	3.96	1130	.52	410	-.18
		.38	.26	.11	.05	.01	.02	.08	.16	.19	.26	.30	.32	.16	2350	.34	1710	.01
14	22	.20	.10	.03	-.02	-.03	-.03	.05	.14	.21	.28	.32	.25	.94	1110	.33	420	-.06
		.21	.10	.00	-.05	-.12	-.15	-.16	-.15	-.13	-.07	-.03	-.01	.04	**********		1910	-.17
15	23	-.03	-.06	-.10	-.11	-.11	-.09	-.05	.02	.08	.10	.11	.09	-2.27	20	-.01	420	-.12
		.05	-.02	-.09	-.14	-.18	-.24	-.25	-.28	-.28	-.26	-.23	-.20	-.09	1030	.12	2030	-.28
16	24	-.15	-.13	-.09	-.05	-.02	.01	.04	.09	.13	.17	.19	.20	-.69	1230	.20	2140	-.28
		.20	.15	.10	.03	-.04	-.09	-.17	-.24	-.27	-.28	-.26	-.21	-.03	**********		**********	
17	25	-.13	-.07	.00	.04	.05	.08	.08	.09	.09	.10	.09	.10	-1.98	1000	.10	2240	-.47
		.09	.07	.03	-.04	-.13	-.17	-.26	-.34	-.42	-.44	-.46	-.43	-.08	**********		**********	
18	26	-.37	-.28	-.19	-.10	-.03	.01	.06	.09	.11	.12	.15	.17	-.62	1430	.22	2330	-.37
		.19	.21	.21	.20	.15	.07	-.01	-.12	-.23	-.31	-.36	-.36	-.03	**********		**********	
19	27	-.31	-.22	-.10	.04	.14	.20	.22	.23	.21	.19	.16	.16	.87	800	.23	1140	.15
		.19	.23	.26	.27	.23	.15	.06	-.07	-.20	-.32	-.41	-.44	.04	1540	.27	**********	
20	28	-.40	-.32	-.18	-.04	.09	.18	.22	.22	.20	.17	.15	.15	1.28	730	.22	10	-.44
		.18	.23	.30	.33	.32	.29	.20	.05	-.09	-.22	-.34	-.41	.05	1620	.34	1140	.15
21	29	-.41	-.34	-.22	-.07	.07	.18	.24	.24	.20	.18	.14	.13	1.88	740	.25	40	-.42
		.14	.21	.30	.39	.41	.40	.31	.18	.01	-.15	-.28	-.38	.08	1720	.42	1230	.12
22	30	-.42	-.38	-.25	-.09	.07	.20	.30	.30	.25	.18	.12	.06	2.10	730	.31	40	-.42
		.06	.12	.23	.35	.43	.46	.41	.27	.11	-.08	-.24	-.36	.09	1800	.46	1220	.05
23	1	-.43	-.41	-.33	-.17	.02	.18	.30	.32	.24	.16	.08	.02	2.42	740	.33	120	-.43
		.02	.06	.18	.32	.45	.53	.53	.41	.25	.07	-.11	-.27	.10	1830	.54	1230	.01
24	2	-.35	-.37	-.29	-.15	.05	.24	.38	.44	.41	.32	.22	.13	5.37	810	.44	130	-.38

		.05	.05	.17	.29	.49	.58	.69	.63	.56	.46	.26	.11	.22	1850	.71	1320	.04
25	3	-.10	-.17	-.17	-.09	.09	.26	.42	.51	.50	.44	.25	.12	3.39	840	.54	240	-.20
		.00	-.01	-.03	.04	.17	.29	.39	.43	.31	.12	-.09	-.29	.14	2000	.43	1440	-.05
26	4	-.39	-.44	-.42	-.31	-.16	.02	.15	.23	.21	.14	.00	-.12	-.68	800	.23	220	-.45
		-.20	-.21	-.18	-.10	.03	.16	.29	.33	.27	.14	.01	-.13	-.03	1940	.34	1340	-.22
27	5	-.22	-.30	-.31	-.27	-.18	-.05	.10	.21	.25	.18	.08	-.02	-.40	840	.25	240	-.32
		-.11	-.18	-.21	-.19	-.10	.02	.14	.24	.27	.21	.07	-.03	-.02	2050	.27	1500	-.21
28	6	-.12	-.20	-.23	-.21	-.13	-.02	.12	.24	.28	.30	.21	.11	1.06	940	.31	320	-.24
		.02	-.08	-.15	-.16	-.12	-.02	.08	.19	.26	.28	.25	.16	.04	2220	.29	1600	-.16

Statistics	Elevation	Time (Date)
Monthly Highest High Water Level:	.73 M	1750H (7D)
Monthly Mean High Water Level of Spring Tide:	.46 M	
Monthly Mean High Water Level:	.37 M	
Monthly Mean High Water Level of Neap Tide:	.25 M	
Monthly Mean Tidal Level:	.09 M	
Monthly Mean Low Water Level of Neap Tide:	-.21 M	
Monthly Mean Low Water Level:	-.19 M	
Monthly Mean Low Water Level of Spring Tide:	-.30 M	
Monthly Lowest Low Water Level:	-.80 M	200H (9D)
Monthly Maximum Tidal Range:	1.42 M	1830H (8D) To 200H (9D)
Monthly Mean Tidal Range:	.57 M	
Monthly Minimum Tidal Range:	.02 M	650H (4D) To 940H (4D)

核四沿岸潮汐調查 90 年 3 月逐時記錄表

MARCH,2001

STATION: Yen-Liao　　LUNAR DATE: 7/ 2 -- 7/ 3

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	LEVEL	TIME	LEVEL
SOL.	LUN.														H M		H M	
1	7	.07	.01	-.06	-.08	-.06	.00	.11	.18	.26	.30	.25	.14	.04	1000	.30	340	-.09
		.02	-.08	-.17	-.22	-.25	-.23	-.17	-.10	-.01	.04	.06	.03	.00	2240	.07	1700	-.25
2	8	.01	-.04	-.07	-.05	-.02	.02	.06	.14	.19	.24	.26	.19	.12	1100	.26	300	-.07
		.12	.05	-.04	-.12	-.18	-.21	-.21	-.17	-.11	-.04	.03	.07	.00	**********		1830	-.21
3	9	.06	.06	.08	.07	.09	.10	.12	.16	.19	.21	.23	.22	.23	1120	.23	2000	-.30
		.17	.11	.03	-.06	-.14	-.21	-.27	-.30	-.27	-.21	-.14	-.07	.01	**********		**********	
4	10	.05	.07	.09	.13	.16	.16	.16	.16	.19	.22	.26	.31	1.13	450	.17	650	.16
		.31	.31	.24	.16	.04	-.09	-.22	-.32	-.36	-.35	-.32	-.23	.05	1340	.33	2120	-.37
5	11	-.11	-.01	.06	.14	.19	.21	.23	.21	.17	.16	.16	.16	-.41	700	.23	1100	.16
		.19	.21	.19	.12	.03	-.08	-.22	-.36	-.47	-.55	-.56	-.48	-.02	1350	.21	2240	-.56
6	12	-.38	-.23	-.08	.01	.07	.12	.13	.13	.11	.09	.09	.12	-.90	710	.13	950	.08
		.17	.24	.28	.27	.19	.07	-.08	-.22	-.37	-.49	-.57	-.57	-.04	1520	.29	2330	-.59
7	13	-.46	-.26	-.04	.16	.30	.37	.38	.37	.32	.24	.20	.21	3.38	630	.39	1100	.20
		.26	.37	.49	.53	.54	.50	.35	.14	-.09	-.34	-.55	-.61	.14	1630	.56	**********	
8	14	-.60	-.46	-.24	-.03	.18	.32	.32	.30	.17	.08	-.02	-.09	-.51	640	.33	20	-.66
		-.07	.03	.17	.31	.36	.38	.26	.05	-.20	-.43	-.60	-.70	-.02	1730	.40	1230	-.10
9	15	-.76	-.68	-.50	-.26	-.01	.17	.24	.21	.14	.03	-.08	-.17	-1.36	710	.24	100	-.76
		-.18	-.09	.04	.20	.35	.46	.42	.29	.06	-.21	-.42	-.61	-.06	1810	.47	1230	-.20
10	16	-.71	-.67	-.57	-.35	-.12	.07	.17	.17	.07	-.04	-.16	-.26	-2.36	740	.18	120	-.72
		-.32	-.29	-.18	-.02	.17	.33	.41	.36	.21	.00	-.21	-.42	-.10	1910	.42	1310	-.32
11	17	-.55	-.62	-.55	-.37	-.12	.11	.30	.36	.35	.21	.06	-.11	.07	830	.38	200	-.62
		-.23	-.28	-.25	-.12	.08	.28	.42	.48	.43	.27	.07	-.15	.00	1950	.48	1420	-.29
12	18	-.32	-.45	-.45	-.37	-.17	.04	.21	.32	.29	.19	.04	-.13	-1.41	820	.32	240	-.46
		-.25	-.37	-.41	-.37	-.22	-.04	.15	.29	.30	.23	.11	-.03	-.06	2020	.31	1500	-.41
13	19	-.16	-.27	-.31	-.28	-.15	.01	.16	.29	.34	.27	.13	-.01	-1.15	850	.34	300	-.31
		-.15	-.27	-.35	-.37	-.30	-.18	-.04	.09	.17	.16	.09	-.02	-.05	2130	.18	1540	-.38
14	20	-.12	-.20	-.24	-.22	-.13	-.02	.09	.20	.25	.25	.14	-.01	-1.68	930	.26	300	-.24
		-.12	-.26	-.33	-.38	-.36	-.29	-.19	-.07	.06	.12	.10	.05	-.07	2200	.12	1610	-.39
15	21	-.01	-.04	-.07	-.08	-.01	.08	.16	.26	.32	.34	.31	.22	1.15	950	.35	400	-.08
		.13	.04	-.07	-.14	-.20	-.20	-.18	-.10	.00	.07	.14	.18	.05	**********		1730	-.21
16	22	.20	.19	.16	.14	.17	.20	.25	.28	.32	.33	.29	.22	1.41	100	.20	400	.14
		.11	.04	-.03	-.13	-.18	-.21	-.24	-.24	-.21	-.15	-.09	-.01	.06	1000	.33	1930	-.25
17	23	.02	.06	.11	.17	.20	.23	.25	.29	.31	.31	.31	.28	2.42	930	.32	2030	-.16
		.24	.19	.13	.07	.01	-.06	-.12	-.15	-.15	-.15	-.11	-.02	.10	**********		**********	
18	24	.05	.14	.19	.25	.29	.30	.30	.30	.30	.27	.24	.23	1.99	720	.32	2220	-.30
		.21	.17	.13	.06	.00	-.06	-.12	-.20	-.26	-.29	-.28	-.23	.08	**********		**********	
19	25	-.15	-.06	.03	.09	.15	.19	.21	.23	.21	.20	.18	.18	.91	800	.23	2220	-.29
		.18	.16	.15	.11	.06	.01	-.07	-.13	-.21	-.27	-.28	-.26	.04	**********		**********	
20	26	-.18	-.07	.04	.14	.21	.22	.24	.23	.24	.20	.17	.19	1.85	730	.25	1110	.17
		.19	.21	.22	.22	.20	.12	.05	-.05	-.16	-.24	-.27	-.27	.08	1540	.23	2320	-.28
21	27	-.22	-.11	.03	.15	.24	.30	.30	.28	.24	.20	.15	.15	2.66	630	.30	1200	.15
		.19	.24	.28	.31	.31	.25	.15	.04	-.09	-.18	-.26	-.29	.11	1630	.31	2400	-.29
22	28	-.26	-.15	-.02	.12	.21	.27	.27	.23	.18	.12	.08	.08	2.86	620	.27	1130	.08
		.14	.21	.31	.36	.41	.37	.27	.14	.02	-.08	-.18	-.24	.12	1700	.41	**********	
23	29	-.22	-.15	.00	.14	.27	.36	.38	.33	.25	.18	.11	.06	3.93	640	.38	10	-.25
		.09	.17	.29	.38	.45	.47	.40	.28	.12	-.03	-.15	-.25	.16	1740	.47	1220	.05
24	30	-.29	-.23	-.10	.06	.22	.33	.37	.31	.21	.10	.02	-.03	3.26	700	.37	100	-.29

		-.04	.03	.14	.28	.42	.50	.49	.38	.22	.07	-.05	-.15	.14	1820	.51	1240	-.04
25	1	-.21	-.16	-.06	.10	.25	.40	.47	.43	.34	.21	.06	-.04	4.32	720	.47	110	-.22
		-.11	-.06	.03	.19	.35	.47	.53	.52	.38	.22	.07	-.06	.18	1850	.54	1300	-.11
26	2	-.15	-.16	-.11	.03	.22	.37	.46	.47	.39	.25	.09	-.06	3.39	740	.48	130	-.17
		-.17	-.21	-.13	.02	.18	.34	.44	.46	.37	.22	.09	-.02	.14	1940	.46	1400	-.21
27	3	-.10	-.12	-.09	.04	.20	.32	.42	.46	.36	.21	.05	-.08	2.97	750	.47	200	-.12
		-.17	-.22	-.19	-.07	.10	.26	.38	.43	.37	.25	.12	.04	.12	1950	.43	1400	-.22
28	4	-.04	-.09	-.07	.02	.19	.32	.44	.52	.50	.38	.23	.06	4.43	820	.53	220	-.10
		-.07	-.18	-.21	-.14	.03	.20	.38	.49	.48	.44	.32	.23	.18	2030	.49	1440	-.22
29	5	.16	.09	.08	.10	.20	.31	.42	.48	.47	.39	.24	.04	2.44	830	.49	240	.08
		-.10	-.22	-.30	-.31	-.25	-.13	.00	.14	.20	.19	.15	.09	.10	2120	.20	1540	-.32
30	6	.07	.05	.04	.04	.11	.19	.26	.34	.36	.32	.21	.07	.66	840	.36	250	.03
		-.07	-.18	-.28	-.36	-.35	-.28	-.18	-.07	.03	.09	.13	.12	.03	2300	.13	1620	-.36
31	7	.10	.10	.11	.13	.17	.21	.30	.37	.40	.43	.38	.29	2.67	950	.43	120	.10
		.18	.07	-.08	-.18	-.26	-.25	-.19	-.10	-.01	.09	.18	.23	.11	**********		1720	-.26

Statistics	Elevation	Time (Date)
Monthly Highest High Water Level:	.56 M	1630H (7D)
Monthly Mean High Water Level of Spring Tide:	.41 M	
Monthly Mean High Water Level:	.33 M	
Monthly Mean High Water Level of Neap Tide:	.24 M	
Monthly Mean Tidal Level:	.06 M	
Monthly Mean Low Water Level of Neap Tide:	-.18 M	
Monthly Mean Low Water Level:	-.21 M	
Monthly Mean Low Water Level of Spring Tide:	-.29 M	
Monthly Lowest Low Water Level:	-.76 M	100H (9D)
Monthly Maximum Tidal Range:	1.22 M	1630H (7D) To 20H (8D)
Monthly Mean Tidal Range:	.54 M	
Monthly Minimum Tidal Range:	.01 M	450H (4D) To 650H (4D)

核四施工環境監測沿岸水溫調查 90 年 1 月逐時記錄表

January, 2001

Station:Yen-Liao　　Water Depth: 2 M

Unit: deg C　　Sensor Depth: 1 M

Hr / Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Avg.	Max.	Min.
1	19.2	19.1	18.9	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.8	18.9	18.9	19.2	19.2	19.4	19.4	19.5	19.4	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.4	19.1	19.5	18.5
2	19.4	19.5	19.5	19.4	19.3	19.3	19.3	19.2	19.2	19.4	19.7	20.0	20.3	20.6	20.8	20.8	20.4	20.0	19.7	19.4	19.2	19.2	19.2	19.1	19.7	20.9	19.0
3	19.0	19.0	19.0	19.0	18.9	18.9	18.9	18.8	18.9	19.2	19.4	19.6	20.0	20.3	20.3	20.3	20.1	19.8	19.5	19.4	19.3	19.3	19.3	19.2	19.4	20.3	18.7
4	19.1	19.1	19.1	19.2	19.2	19.1	19.1	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.2	19.3	19.2	19.2	19.2	19.1	19.1	19.3	19.3	19.1	19.4	18.9
5	19.4	19.6	19.8	20.2	20.4	20.4	20.4	20.3	20.2	20.3	20.5	20.5	20.6	20.6	20.7	20.8	20.8	20.7	20.5	20.4	20.2	20.1	20.1	20.1	20.3	20.8	19.5
6	20.2	20.2	20.2	20.1	19.7	19.6	19.6	19.5	19.5	19.5	19.7	19.9	20.0	20.2	20.4	20.4	20.5	20.4	20.3	20.2	20.1	20.1	20.0	20.0	20.0	20.5	19.5
7	20.0	20.0	19.9	19.9	19.8	19.6	19.6	19.6	19.6	19.7	20.0	20.2	20.5	20.2	20.0	19.8	19.7	19.6	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.8	20.6	19.5
8	19.5	19.4	19.5	19.4	19.4	19.5	19.5	19.6	19.6	19.6	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.6	19.7	19.9	20.3	20.4	20.3	20.1	20.0	19.9	19.7	20.5	19.4
9	19.9	20.0	20.1	20.2	20.2	20.0	19.9	19.9	20.1	20.3	20.6	21.0	21.2	21.2	20.8	20.2	19.9	19.9	19.8	19.7	19.6	19.5	19.4	19.2	20.1	21.3	19.1
10	19.1	19.0	19.0	19.0	19.0	18.9	18.9	19.4	19.7	19.5	19.5	19.4	19.4	19.7	19.8	19.9	20.3	20.3	20.3	20.5	20.7	20.6	20.4	20.2	19.7	20.8	18.8
11	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.0	19.8	19.7	19.5	19.5	19.6	19.5	19.5	19.5	19.4	19.5	19.6	19.7	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.7	19.7	20.1	19.4
12	19.6	19.4	19.4	19.4	19.3	19.3	19.6	19.5	19.6	19.7	19.8	19.9	19.9	19.9	20.1	20.1	20.2	20.1	20.0	20.1	20.1	20.1	20.0	20.0	19.8	20.2	19.3
13	19.9	19.8	19.6	19.4	19.2	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	18.9	19.0	19.1	19.0	18.9	18.8	18.9	19.2	19.1	19.0	18.8	18.7	19.1	19.9	18.7
14	18.8	18.8	19.0	19.4	19.8	19.9	20.3	20.4	20.2	20.1	20.2	20.6	20.7	20.5	20.4	20.3	20.1	20.1	20.0	19.8	19.8	19.7	19.5	19.6	19.9	20.8	18.8
15	19.4	19.3	19.5	19.6	20.0	20.4	20.4	20.4	20.4	20.3	19.8	19.6	19.9	20.2	20.0	20.1	20.1	20.2	20.4	20.4	20.5	20.7	20.7	20.6	20.1	20.8	19.3
16	20.3	20.0	19.9	20.1	20.2	20.1	20.3	20.5	20.7	20.6	20.4	20.2	20.1	20.3	20.3	20.1	20.1	20.2	20.2	20.3	20.4	20.1	19.8	19.6	20.2	20.7	19.6
17	19.6	19.7	19.9	20.0	19.9	20.0	20.0	20.2	20.4	20.7	20.8	21.0	21.4	21.5	21.6	21.7	21.7	21.5	21.3	21.2	21.1	21.2	21.4	21.5	20.8	21.7	19.6
18	21.3	21.2	21.1	21.0	21.1	21.1	21.0	20.6	20.5	20.7	21.2	21.7	22.2	22.6	22.9	22.9	22.9	22.6	22.4	22.1	21.8	21.5	21.3	21.1	21.6	23.0	20.4
19	20.9	20.9	20.8	20.8	20.7	20.6	20.4	20.1	20.1	20.1	20.7	21.3	22.2	22.7	22.9	23.1	22.9	22.6	22.3	22.0	21.9	21.8	21.5	21.1	21.4	23.1	19.9
20	20.9	20.8	20.7	20.7	20.5	20.4	20.1	19.9	19.9	20.1	20.7	21.3	21.8	22.2	22.5	22.5	22.3	21.9	21.6	21.4	21.2	21.0	20.9	20.9	21.1	22.6	19.9
21	20.8	20.8	20.7	20.7	20.6	20.6	20.6	20.6	20.7	20.8	20.9	21.1	21.3	21.2	21.3	21.4	21.3	21.3	21.2	21.2	21.2	21.2	21.1	21.1	21.0	21.4	20.5
22	21.0	21.1	21.2	21.3	21.3	21.1	21.0	20.9	21.0	21.1	21.3	21.5	21.6	21.9	22.3	22.2	21.9	21.7	21.5	21.3	21.1	20.8	20.6	20.5	21.3	22.5	20.5
23	20.5	20.5	20.5	20.4	20.2	20.0	19.7	19.6	19.5	19.2	19.3	19.3	19.6	19.7	19.8	19.7	19.5	19.3	19.1	19.2	19.1	19.0	19.0	19.0	19.6	20.5	18.9
24	19.0	19.0	19.0	19.0	18.9	18.8	18.7	18.6	18.6	18.7	18.9	19.1	19.3	19.5	19.6	19.6	19.3	18.9	18.7	18.7	18.6	18.5	18.5	18.5	18.9	19.7	18.5
25	18.6	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.7	18.9	18.9	18.8	18.7	18.6	18.5	18.5	18.4	18.4	18.4	18.5	18.5	18.6	18.9	18.4
26	18.4	18.4	18.4	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.4	18.4	18.5	18.4	18.3	18.3	18.3	18.3	18.2	18.2	18.1	18.1	18.1	18.0	17.9	17.8	18.3	18.5	17.6
27	17.7	17.6	17.6	17.5	17.5	17.4	17.3	17.2	17.2	17.5	17.6	17.5	17.6	17.7	17.7	17.6	17.5	17.5	17.6	17.6	17.5	17.5	17.4	17.3	17.5	17.7	17.1
28	17.2	17.1	17.1	17.1	17.2	17.1	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.2	17.1	17.1	17.4	17.5	17.4	17.3	17.1	17.2	17.5	16.9
29	17.1	17.3	17.3	17.4	17.4	17.4	17.3	17.3	17.2	17.2	17.4	17.6	17.8	17.8	18.0	18.0	18.1	18.1	18.1	18.4	18.5	18.6	18.6	18.5	17.8	18.6	17.1
30	18.4	18.3	18.2	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.4	18.6	19.0	19.4	19.5	19.4	19.4	19.3	19.2	19.1	19.1	19.0	19.0	19.0	19.0	18.7	19.6	18.0
31	19.0	19.0	18.9	18.8	18.8	18.8	19.0	19.1	19.1	19.3	19.6	19.9	20.4	20.8	20.9	20.7	20.4	20.1	19.9	20.0	20.0	20.0	20.1	20.2	19.7	20.9	18.7

---- 1. Monthly average: 19.7 2. Monthly maximum: 23.1 3. Monthly minimum: 16.9 ----

核四施工環境監測沿岸水溫調查 90 年 2 月逐時記錄表

February, 2001

Station:Yen-Liao　　Water Depth: 2 M

Unit: deg C　　Sensor Depth: 1 M

Hr / Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Avg.	Max.	Min.
1	20.3	20.3	20.3	20.3	20.1	19.8	19.7	19.8	19.9	20.1	20.5	20.6	20.3	20.3	20.2	20.1	20.3	20.5	20.5	20.5	20.6	20.7	20.8	21.0	20.3	21.2	19.7
2	21.1	20.8	20.5	20.4	20.6	20.6	20.6	20.6	20.5	20.6	20.8	20.9	21.1	21.2	21.0	20.9	20.8	20.9	20.9	20.8	20.7	20.3	19.9	19.7	20.7	21.2	19.7
3	19.8	20.0	20.2	20.4	20.3	20.3	20.4	20.7	20.8	20.8	21.1	21.3	21.6	21.7	21.8	21.7	21.6	21.6	21.5	21.4	21.2	21.1	21.0	21.0	21.0	21.8	19.8
4	21.0	21.0	20.9	20.8	20.7	20.6	20.4	20.3	20.3	20.4	20.6	20.9	20.9	20.8	20.4	20.1	20.1	20.1	20.1	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.4	21.0	19.9
5	20.1	20.1	20.1	20.1	20.2	20.3	20.4	20.5	20.6	20.6	20.8	20.9	20.9	21.1	21.3	21.1	21.1	21.1	20.9	20.8	20.7	20.6	20.5	20.5	20.6	21.3	20.1
6	20.5	20.5	20.5	20.5	20.4	20.1	20.1	20.1	19.9	19.7	20.1	20.7	21.0	20.9	20.5	19.6	19.6	19.2	19.0	18.9	18.7	18.6	18.6	18.6	19.8	21.1	18.5
7	18.6	18.5	18.5	18.4	18.4	18.3	18.2	18.2	18.2	18.3	18.4	18.4	18.4	18.2	18.0	18.0	18.0	18.0	17.9	17.9	17.8	17.7	17.6	17.6	18.1	18.6	17.6
8	17.6	17.5	17.5	17.5	17.5	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.3	17.3	17.3	17.4	17.4	17.3	17.3	17.4	17.3	17.2	17.2	17.1	17.0	17.0	17.3	17.5	16.9
9	16.9	16.9	17.0	16.9	17.0	17.0	17.0	17.1	17.2	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.3	17.5	16.9
10	17.5	17.4	17.4	17.3	17.3	17.3	17.4	17.4	17.5	17.6	17.5	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.3	17.3	17.3	17.4	17.4	17.5	17.5	17.5	17.4	17.6	17.3
11	17.5	17.5	17.5	17.5	17.6	17.6	17.6	17.7	17.9	18.5	18.9	18.8	19.0	19.0	18.9	18.9	18.9	18.8	18.8	18.7	18.6	18.5	18.5	18.5	18.3	19.0	17.5
12	18.4	18.3	18.3	18.4	18.4	18.3	18.3	18.1	18.2	18.4	18.4	18.4	18.5	18.5	18.4	18.2	17.9	17.9	17.8	17.8	17.8	17.7	17.7	17.7	18.2	18.5	17.7
13	17.7	17.6	17.6	17.6	17.6	17.7	17.9	18.2	18.4	18.6	18.6	18.6	18.8	18.7	18.5	18.3	18.3	18.2	18.2	18.1	18.1	17.9	17.9	17.8	18.1	18.9	17.5
14	17.8	17.8	17.6	17.6	17.6	17.5	17.5	17.4	17.2	17.1	17.2	17.2	17.3	17.3	17.2	17.1	17.1	17.0	17.0	16.9	16.9	16.9	16.9	16.7	17.2	17.9	16.5
15	16.5	16.6	16.8	16.7	16.6	16.7	16.7	16.8	16.9	17.1	17.3	17.4	17.6	17.8	17.9	18.0	18.0	17.8	17.6	17.5	17.5	17.4	17.3	17.3	17.2	18.1	16.5
16	17.2	17.3	17.2	17.2	17.2	17.2	17.3	17.3	17.1	17.2	17.3	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.1	17.0	17.0	17.1	17.1	17.0	17.0	17.2	17.4	16.9
17	17.0	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.4	17.3	17.3	17.3	17.5	17.9	18.4	18.6	18.8	18.9	18.8	18.8	18.9	18.8	18.6	18.4	18.3	18.2	18.0	18.9	17.0
18	18.1	17.9	17.8	17.7	17.7	17.6	17.5	17.4	17.5	17.7	18.2	18.7	19.2	19.5	19.9	20.0	19.9	19.6	19.1	18.8	18.6	18.6	18.5	18.4	18.5	20.1	17.4
19	18.2	18.1	18.1	18.0	18.0	17.9	17.8	17.6	17.6	17.9	18.4	18.9	19.2	19.6	19.8	19.8	19.9	20.0	19.9	19.5	19.0	18.7	18.6	18.6	18.7	20.1	17.5
20	18.5	18.4	18.3	18.1	17.9	17.8	17.7	17.6	17.7	17.9	18.0	18.0	18.3	18.5	18.8	18.9	18.9	18.6	18.4	18.4	18.2	18.0	17.9	17.9	18.2	19.0	17.6
21	17.9	17.8	17.8	17.7	17.7	17.6	17.6	17.6	17.7	18.0	18.3	18.7	19.0	19.1	19.3	19.3	19.5	19.3	19.0	18.8	18.7	18.4	18.2	18.1	18.4	19.6	17.6
22	18.1	18.1	18.0	17.9	17.9	17.8	17.8	17.8	17.9	18.2	18.7	19.1	19.4	19.5	19.5	19.5	19.5	19.6	19.2	19.0	18.8	18.7	18.5	18.4	18.6	19.6	17.8
23	18.6	18.7	18.7	18.5	18.3	18.2	18.3	18.3	18.4	18.7	18.9	19.0	19.0	19.2	19.3	19.4	19.8	19.9	19.3	18.9	18.8	18.7	18.6	18.4	18.8	20.0	18.2
24	18.4	18.4	18.3	18.2	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.0	17.9	17.8	17.8	17.7	17.7	17.6	17.5	17.5	17.6	17.5	17.5	17.5	17.4	17.2	17.8	18.4	17.2
25	17.2	17.2	17.2	17.2	17.1	17.1	17.1	17.2	17.2	17.2	17.2	17.0	17.0	17.1	17.1	17.1	17.1	17.0	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.0	17.1	17.3	17.0
26	17.0	17.1	17.1	17.1	17.1	17.2	17.1	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.5	17.6	17.6	17.6	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.8	17.8	17.4	17.8	17.0
27	17.8	17.8	17.8	17.7	17.8	17.8	17.8	17.9	17.9	18.0	18.1	18.0	18.1	18.2	18.2	18.4	18.3	18.2	18.1	18.2	18.1	18.1	18.1	18.1	18.0	18.4	17.7
28	17.9	17.8	17.8	17.8	17.7	17.5	17.5	17.5	17.5	17.8	18.1	18.4	18.6	18.4	18.2	18.1	17.9	17.8	17.7	17.7	17.7	17.6	17.6	17.6	17.8	18.7	17.5

---- 1. Monthly average: 18.5 2. Monthly maximum: 21.8 3. Monthly minimum: 16.5 ----

核四施工環境監測沿岸水溫調查 90 年 3 月逐時記錄表

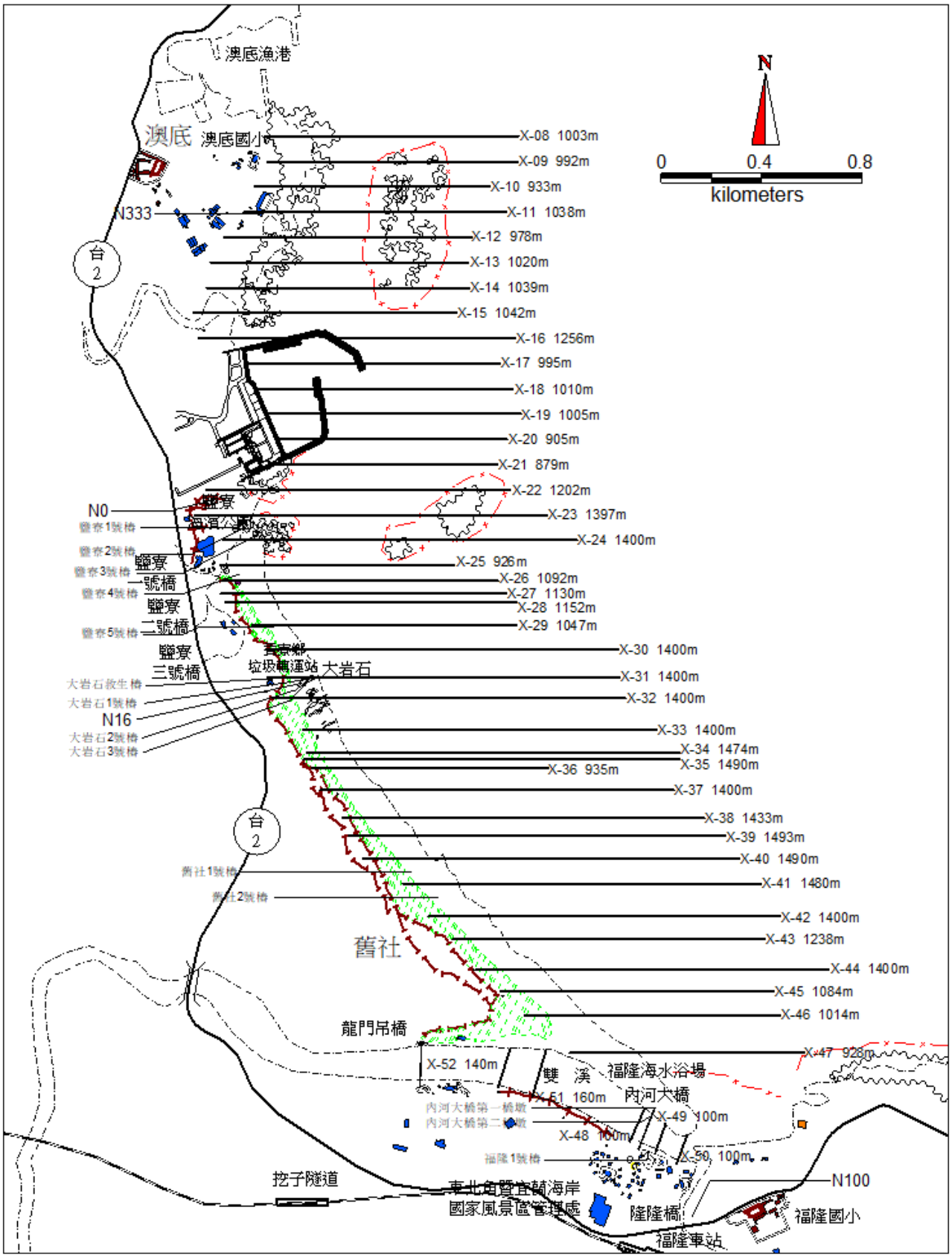
March,2001

Station:Yen-Liao　　Water Depth: 2 M

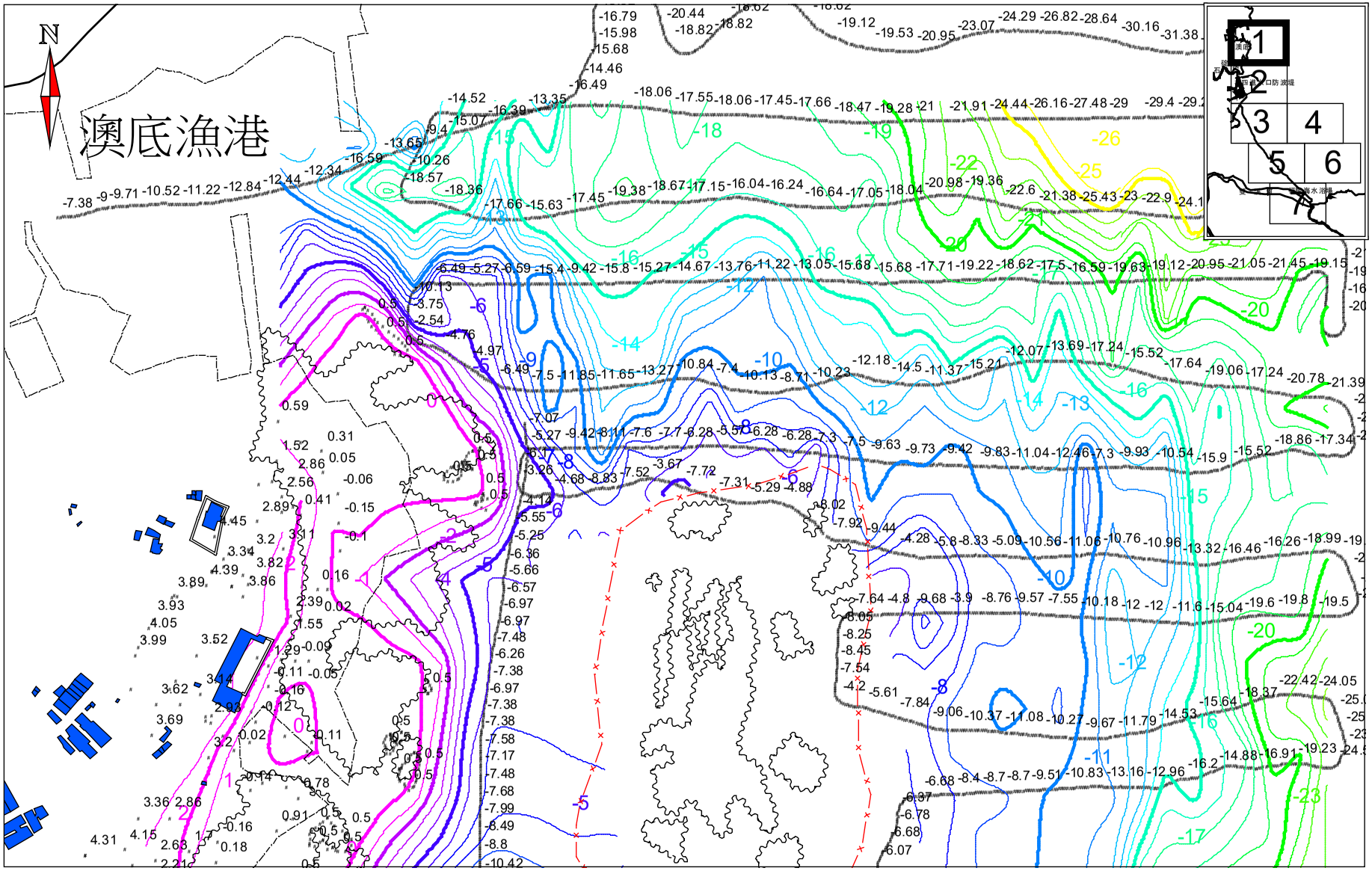
Unit: deg C　　Sensor Depth: 1 M

Day \ Hr	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Avg.	Max.	Min.
1	17.6	17.6	17.5	17.5	17.5	17.6	17.8	17.8	17.9	18.1	18.4	18.8	19.1	19.2	19.1	19.1	19.0	19.0	19.1	19.1	19.0	19.0	18.9	18.7	18.4	19.3	17.4
2	18.7	18.7	18.8	18.7	18.8	18.8	18.8	18.7	18.8	19.1	19.4	19.6	19.5	19.7	19.8	19.7	19.6	19.5	19.4	19.2	19.1	19.1	19.1	19.1	19.2	19.8	18.6
3	19.0	19.0	19.0	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.8	18.7	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.6	18.6	18.5	18.5	18.4	18.8	19.1	18.3
4	18.3	18.1	17.9	17.8	17.7	17.6	17.7	17.9	18.0	18.0	18.2	18.6	19.0	19.1	19.2	19.3	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.1	18.6	19.4	17.5
5	19.2	19.3	19.2	18.9	18.6	18.7	19.0	19.1	19.1	19.5	19.9	20.4	20.7	21.0	21.1	20.9	20.8	20.6	20.4	20.1	20.0	19.7	19.7	19.7	19.8	21.1	18.6
6	19.7	19.7	19.7	19.7	19.5	19.3	19.2	19.1	19.1	19.5	20.0	20.5	20.9	21.2	21.5	21.6	21.5	21.2	20.6	20.0	19.8	19.9	19.9	19.8	20.1	21.6	19.0
7	19.6	19.4	19.4	19.4	19.4	19.3	19.2	19.2	19.0	19.0	19.0	18.9	18.9	18.9	18.5	18.3	18.3	18.4	18.4	18.3	18.1	18.0	18.0	17.9	18.8	19.6	17.8
8	17.8	17.8	17.7	17.6	17.5	17.3	17.4	17.6	17.7	17.6	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.3	17.3	17.5	17.5	17.4	17.3	17.1	17.0	17.0	17.5	17.8	16.9
9	16.9	16.9	16.9	16.7	16.7	16.8	16.8	17.1	17.3	17.5	17.6	17.7	17.6	17.6	17.7	17.8	17.7	17.6	17.7	17.7	17.7	17.7	17.6	17.5	17.4	17.8	16.6
10	17.5	17.4	17.5	17.5	17.6	17.6	17.6	17.5	17.6	17.8	18.0	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.0	18.0	17.9	18.2	17.4
11	17.8	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.6	17.6	17.7	17.8	17.7	17.6	17.6	17.5	17.5	17.5	17.4	17.4	17.4	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.8	17.4
12	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.6	17.5	17.4	17.5	17.7	18.0	18.2	18.3	18.7	18.9	18.8	18.6	18.5	18.5	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.0	19.0	17.4
13	18.1	18.0	18.0	18.0	18.1	18.1	18.0	17.8	18.1	18.5	18.9	19.3	19.6	19.9	19.9	20.1	19.9	19.4	19.1	18.8	18.6	18.4	18.2	18.1	18.7	20.1	17.8
14	17.9	17.9	17.8	17.8	17.9	18.0	18.0	17.9	18.0	18.4	18.9	19.4	19.8	20.0	20.2	20.4	20.6	20.2	19.7	19.3	19.1	19.0	18.9	18.7	18.9	20.7	17.7
15	18.5	18.4	18.2	18.2	18.1	18.0	18.0	17.9	18.0	18.3	18.8	19.6	19.9	20.1	20.4	20.2	20.0	19.9	19.6	19.3	19.1	19.0	19.0	19.1	19.0	20.4	17.9
16	19.0	18.9	18.8	18.7	18.6	18.6	18.5	18.6	18.7	19.0	19.3	19.5	19.5	19.8	19.9	19.8	19.8	19.7	19.6	19.5	19.4	19.3	19.3	19.3	19.2	19.9	18.5
17	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.2	19.2	19.2	19.3	19.4	19.8	20.5	21.0	21.4	21.5	21.3	20.8	20.3	20.0	19.9	19.8	19.7	19.7	19.7	19.9	21.5	19.2
18	19.6	19.6	19.6	19.5	19.3	19.2	19.1	19.1	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.1	19.1	19.0	19.0	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	19.2	19.7	18.9
19	18.9	19.0	19.0	19.0	18.9	18.9	18.9	18.9	19.0	19.3	19.9	20.2	20.2	20.3	20.2	20.2	20.3	20.1	19.8	19.8	19.7	19.7	19.7	19.7	19.6	20.5	18.9
20	19.5	19.4	19.4	19.4	19.3	19.3	19.3	19.2	19.3	19.5	19.8	20.0	20.1	20.1	20.1	20.0	20.0	20.1	20.0	20.0	20.0	19.9	19.9	19.9	19.7	20.2	19.2
21	19.8	19.8	19.7	19.7	19.7	19.7	19.6	19.6	19.6	19.7	19.9	20.0	20.4	20.6	20.7	20.8	20.8	20.8	20.6	20.4	20.2	20.1	19.9	19.8	20.1	20.8	19.6
22	19.7	19.6	19.7	19.6	19.5	19.3	19.2	19.1	19.3	19.6	20.2	20.8	21.4	21.7	21.8	22.1	22.3	22.3	22.0	21.7	21.4	21.1	21.0	21.0	20.6	22.4	19.1
23	20.8	20.7	20.7	20.6	20.6	20.5	20.4	20.4	20.5	20.8	20.9	21.1	21.4	21.6	21.9	22.1	22.5	22.8	22.3	21.9	21.7	21.6	21.4	21.3	21.3	23.0	20.3
24	21.2	21.1	20.9	20.8	20.7	20.7	20.7	20.7	20.8	21.1	21.3	21.7	22.1	22.4	22.6	22.6	22.7	22.6	22.7	22.5	22.3	22.1	21.7	21.4	21.6	22.7	20.7
25	21.3	21.2	21.1	21.0	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	21.0	21.1	21.3	21.3	21.3	21.1	20.9	20.8	20.7	20.6	20.6	20.6	20.5	20.4	20.4	20.9	21.3	20.4
26	20.4	20.3	20.3	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.1	20.1	20.1	20.1	20.2	20.4	20.4	20.4	20.5	20.5	20.5	20.4	20.4	20.3	20.5	20.1
27	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.5	20.7	20.8	20.9	21.1	21.3	21.3	21.4	21.3	21.2	21.1	21.1	21.0	21.0	21.0	20.9	20.9	20.8	21.4	20.4
28	20.8	20.7	20.6	20.6	20.6	20.5	20.5	20.6	20.7	20.7	20.8	20.7	20.5	20.5	20.4	20.4	20.3	20.3	20.3	20.3	20.2	20.1	20.1	20.1	20.5	20.8	20.1
29	20.1	20.0	19.8	19.7	19.7	19.6	19.7	19.9	20.2	20.3	20.3	20.3	20.0	19.9	19.9	19.9	20.0	19.9	19.8	19.8	19.7	19.6	19.5	19.5	19.9	20.4	19.4
30	19.4	19.3	19.2	19.1	19.2	19.1	19.1	19.4	19.7	20.2	20.6	21.1	21.6	21.8	22.0	22.2	22.3	21.9	21.4	21.1	20.7	20.4	20.3	20.1	20.5	22.4	19.0
31	19.9	19.7	19.6	19.6	19.5	19.4	19.2	19.3	19.5	20.1	20.4	20.6	21.1	21.5	21.5	21.0	20.8	20.5	20.1	19.9	20.3	20.7	20.8	20.7	20.2	21.7	19.2

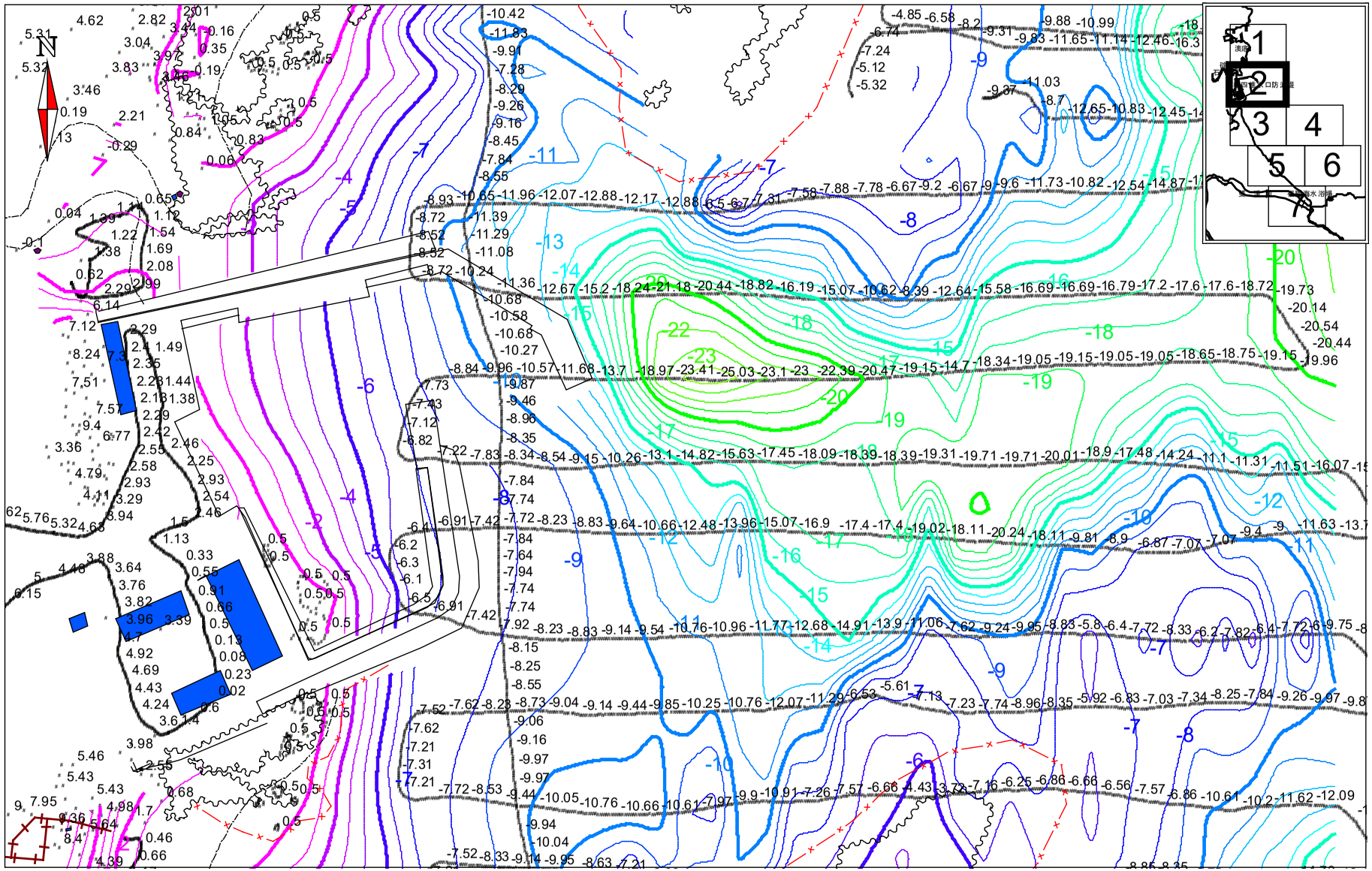
---- 1. Monthly average: 19.4 2. Monthly maximum: 23.0 3. Monthly minimum: 16.6 ----



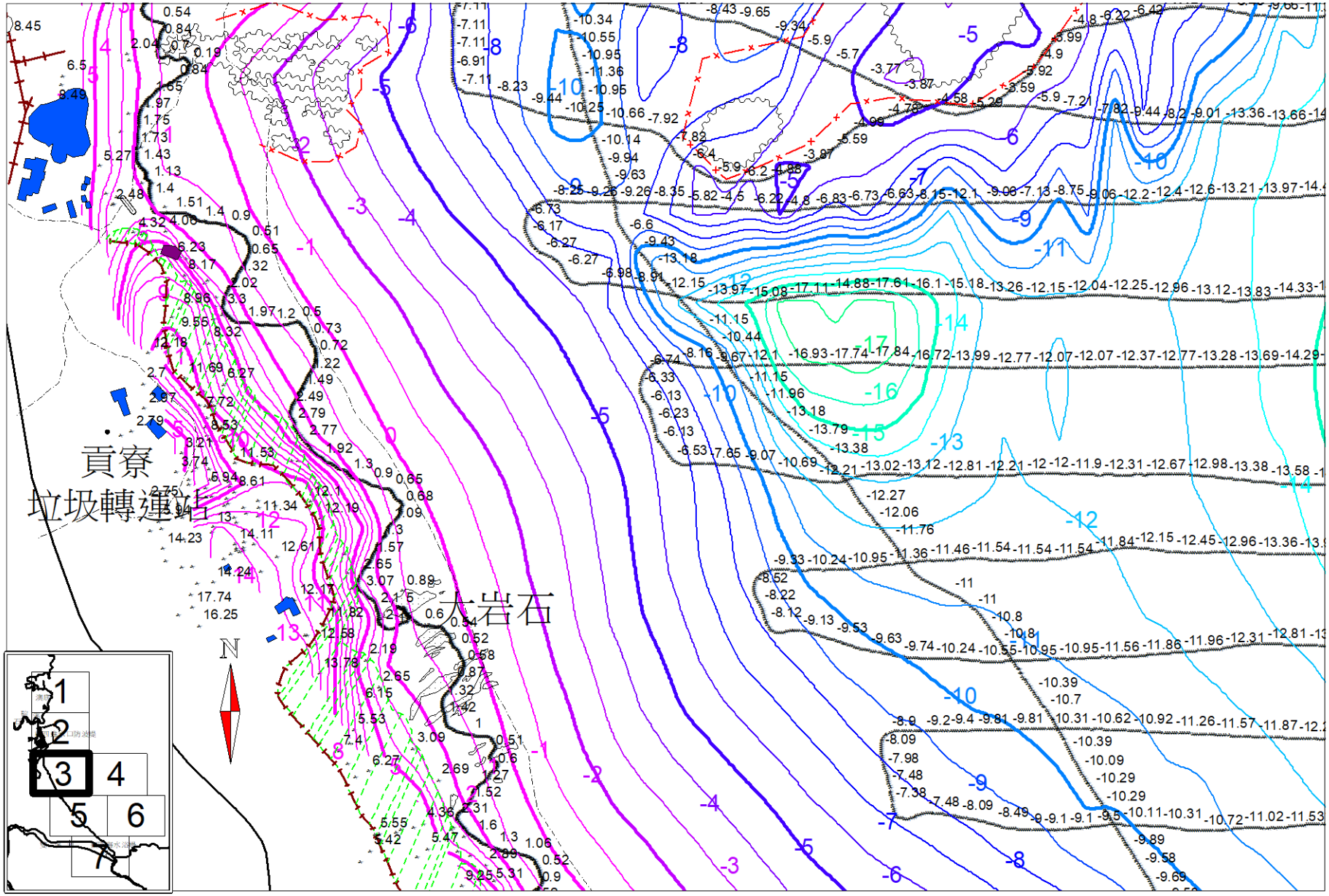
附錄IV.10-1 核四附近海岸地形陸上控制點及剖面相對位置示意圖



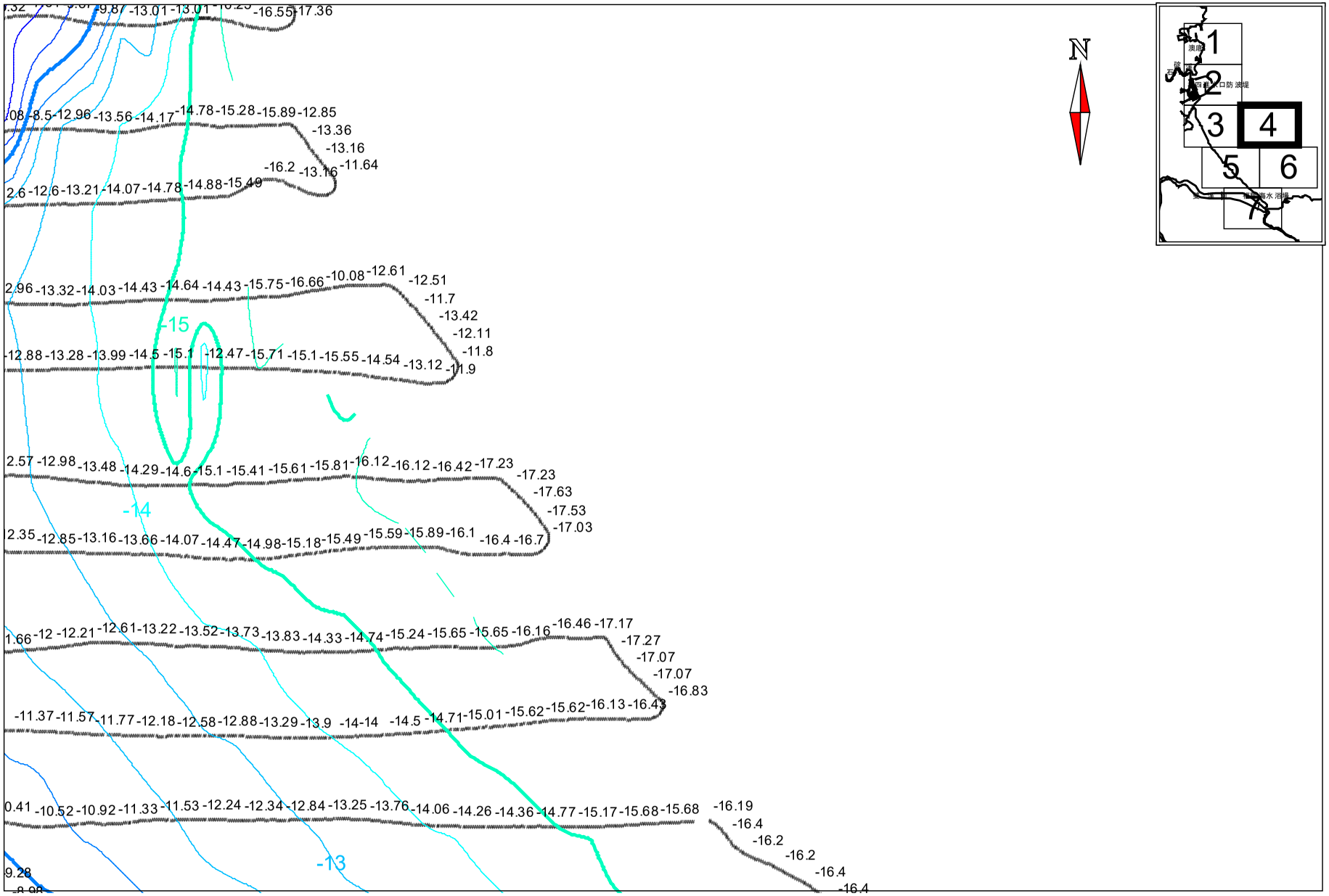
附錄IV.10-2 海岸地形90年3月（第一季）陸域地形、海域地形及水深測量



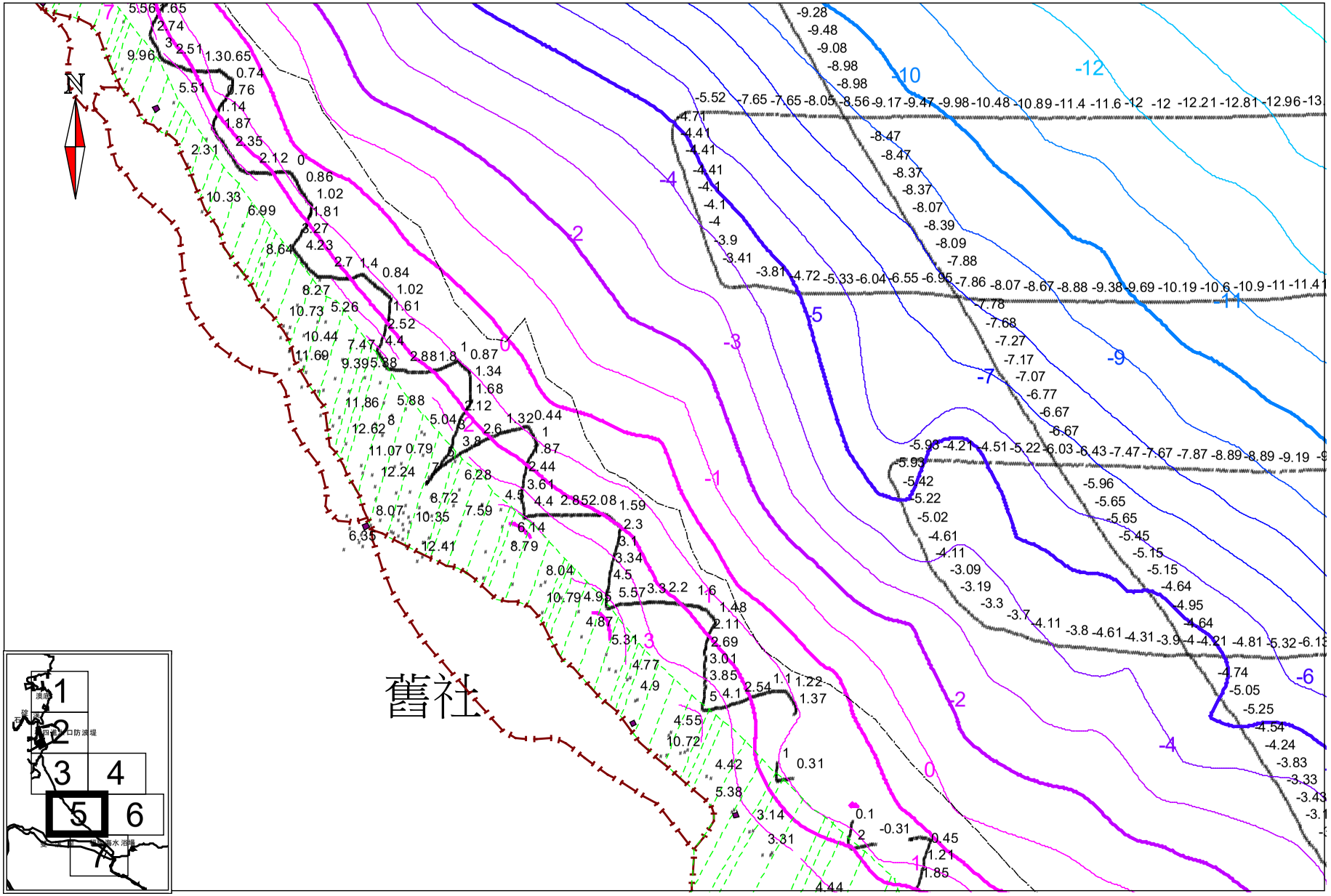
附錄IV.10-2 海岸地形90年3月（第一季）陸域地形、海域地形及水深測量（續1）



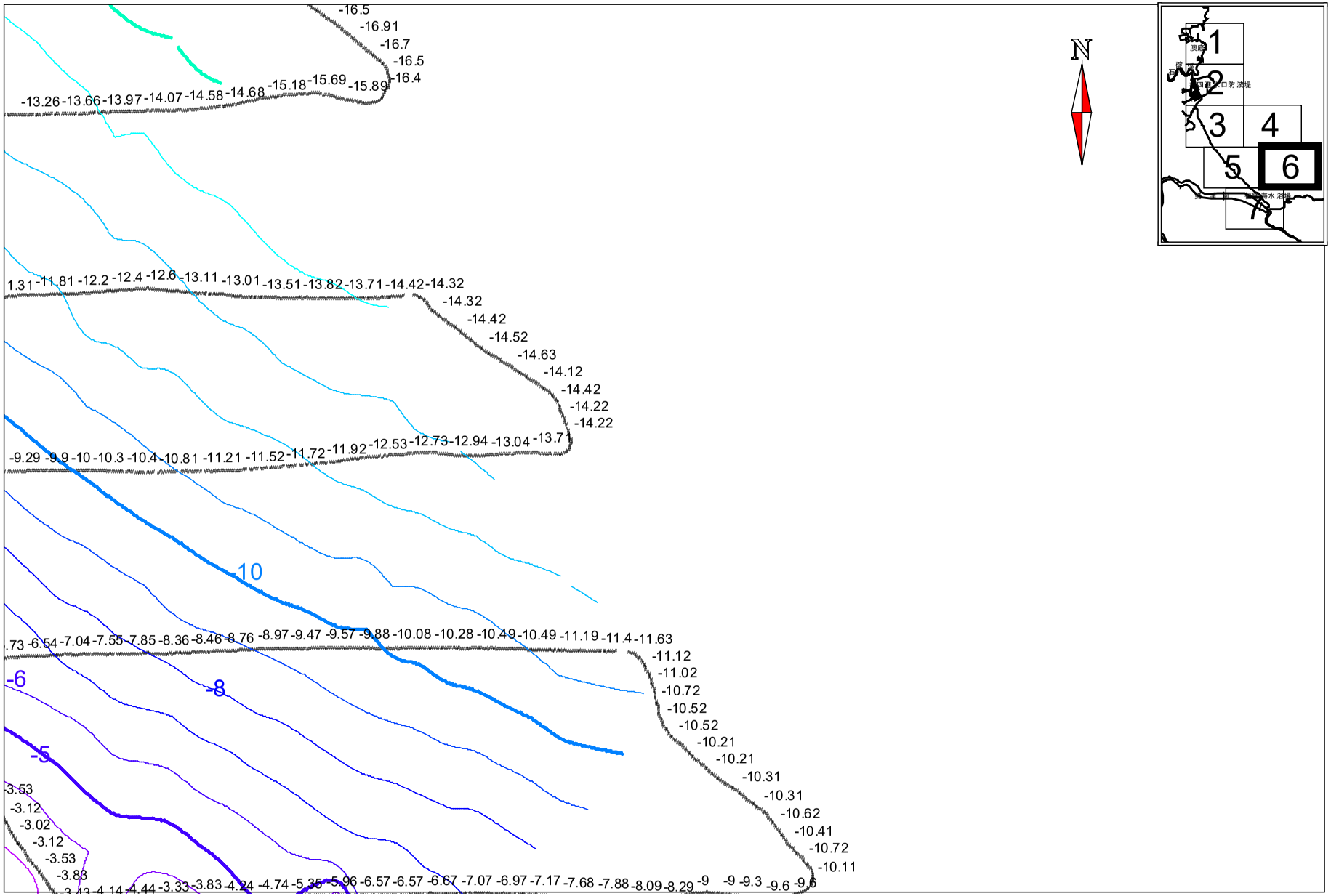
附錄IV.10-2 海岸地形90年3月（第一季）陸域地形、海域地形及水深測量（續2）



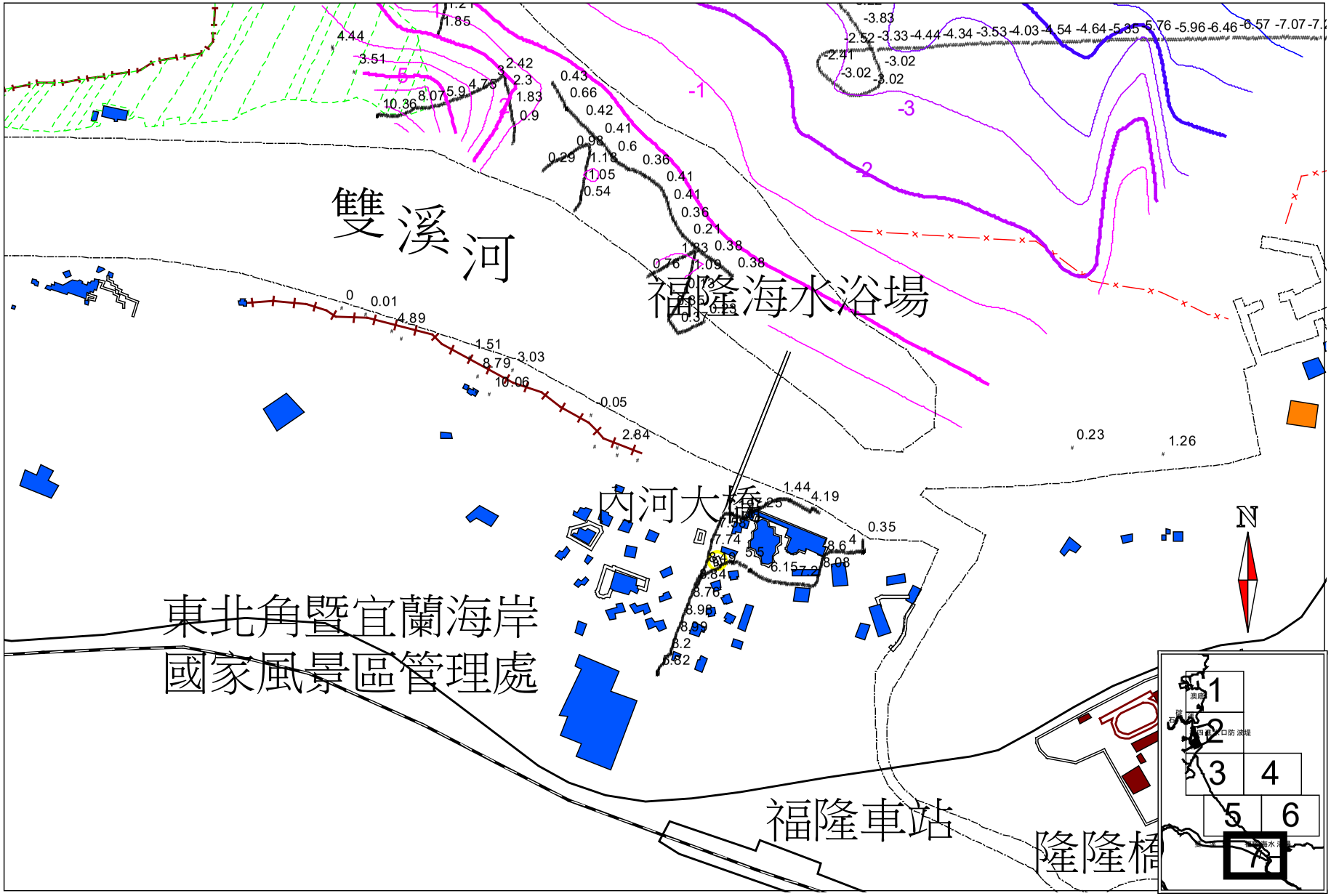
附錄IV.10-2 海岸地形90年3月（第一季）陸域地形、海域地形及水深測量（續3）



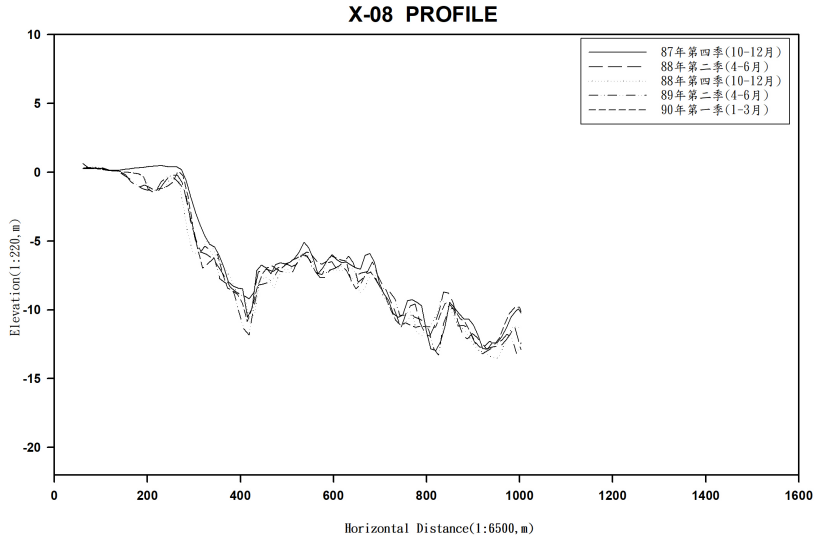
附錄IV.10-2 海岸地形90年3月（第一季）陸域地形、海域地形及水深測量（續4）

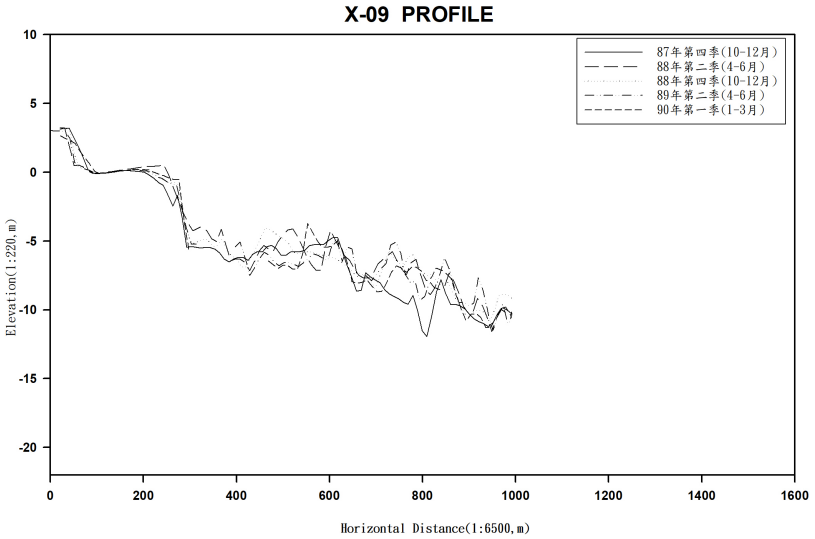


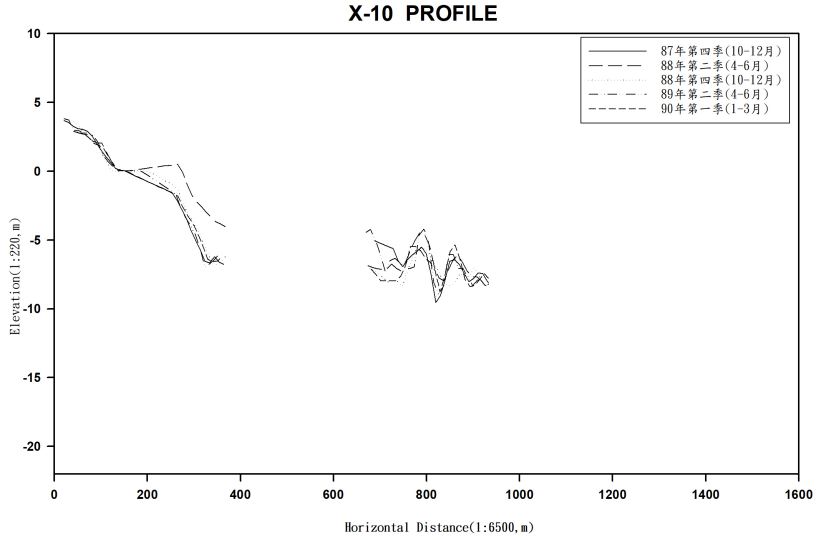
附錄IV.10-2 海岸地形90年3月（第一季）陸域地形、海域地形及水深測量（續5）

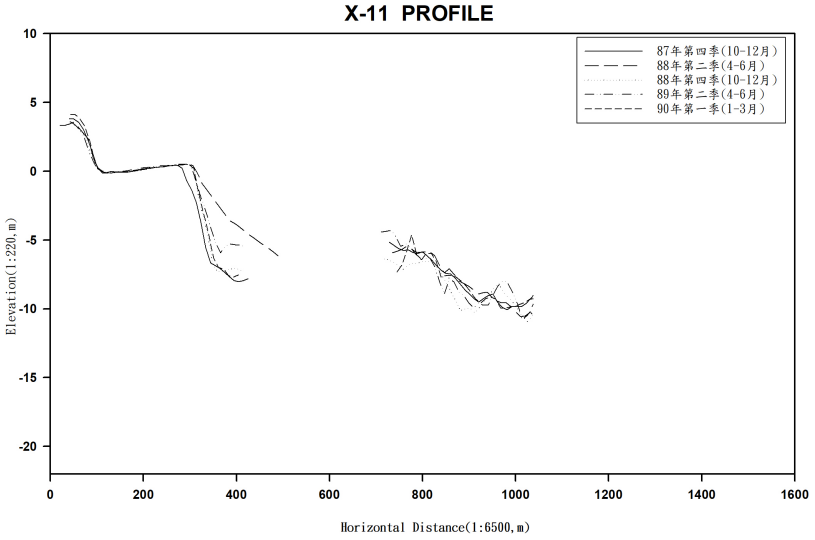


附錄IV.10-2 海岸地形90年3月（第一季）陸域地形、海域地形及水深測量（續6）

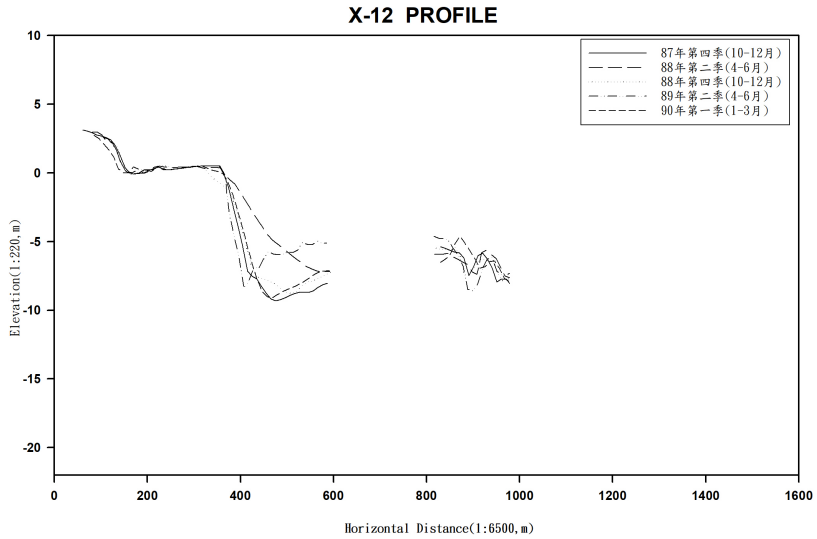


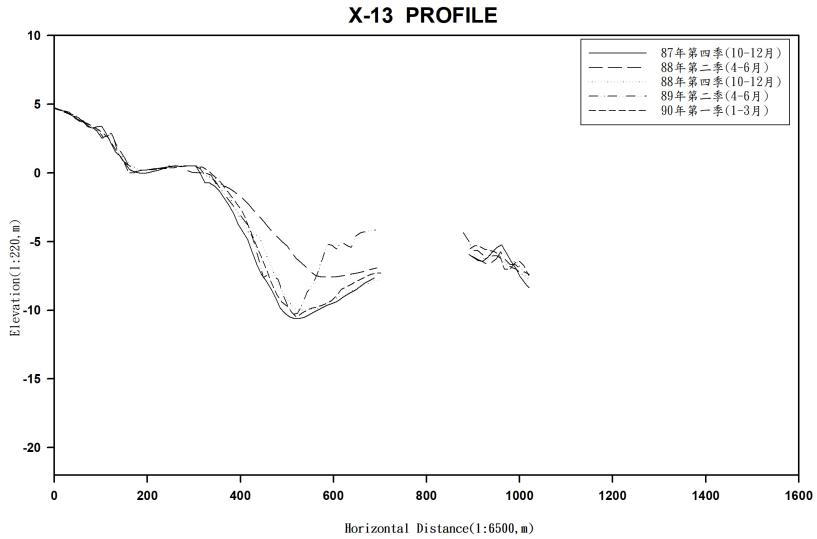


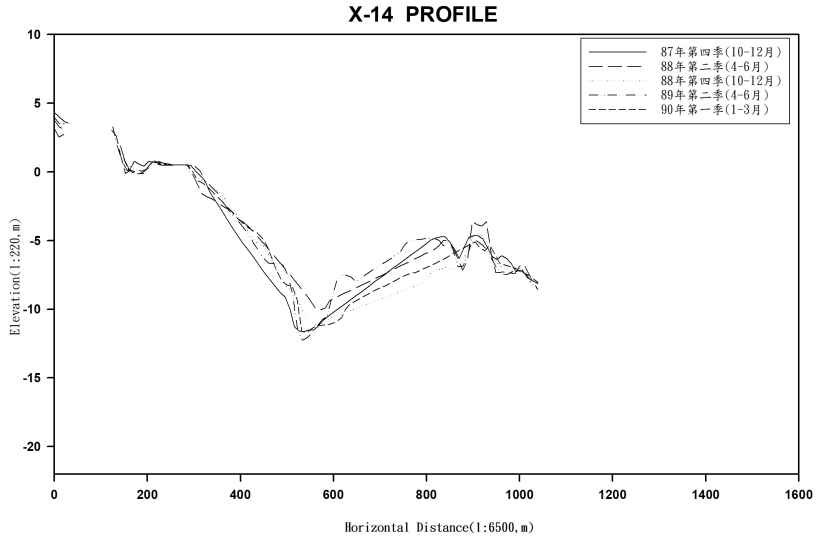


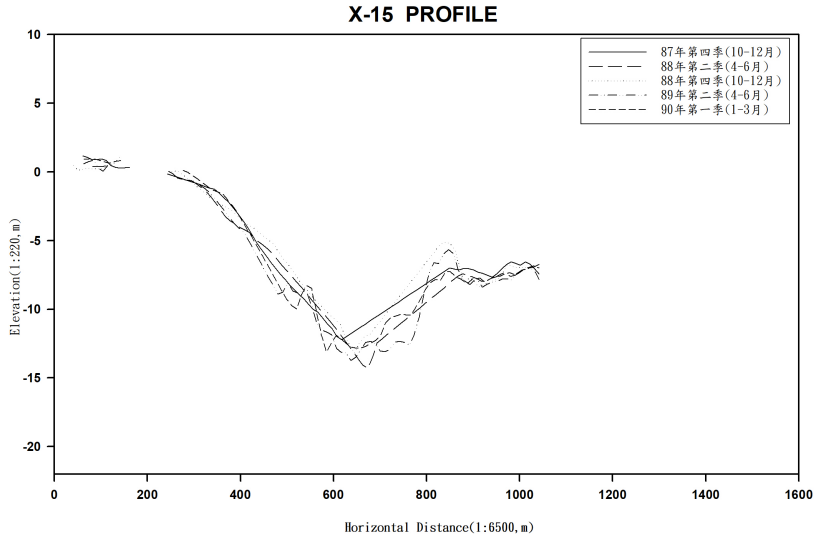


附錄IV.10-3 87年第四季、88年第二季、88年第四季、89年第二季、90年第一季海域監測剖面比較圖

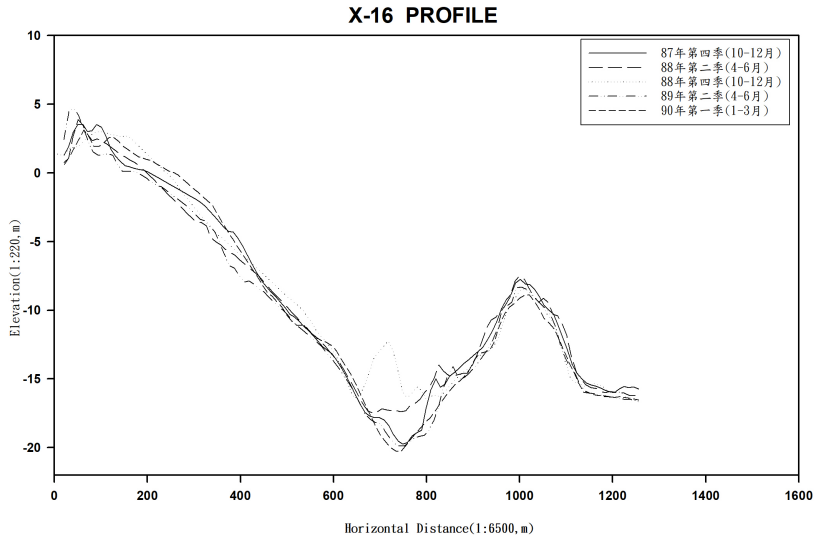


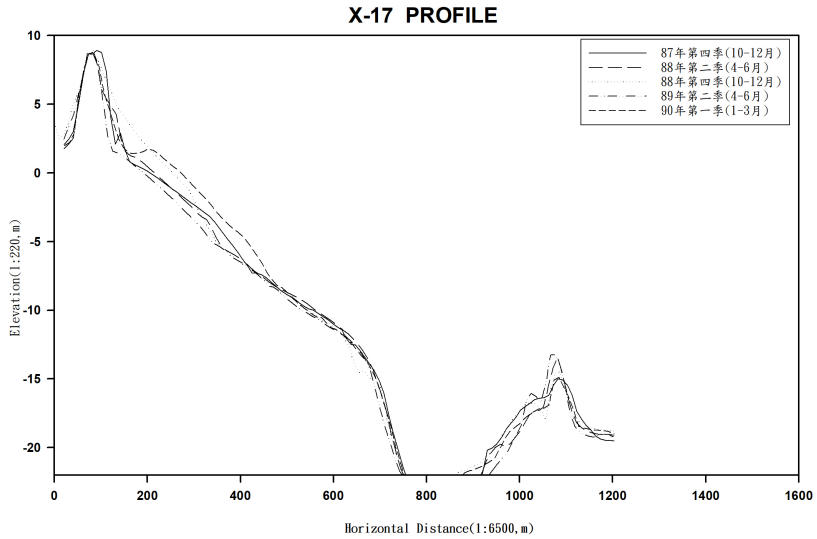


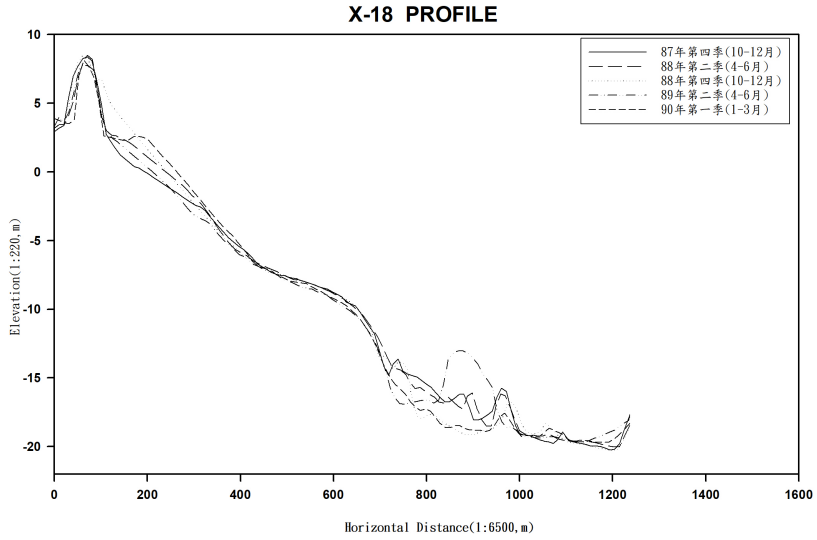


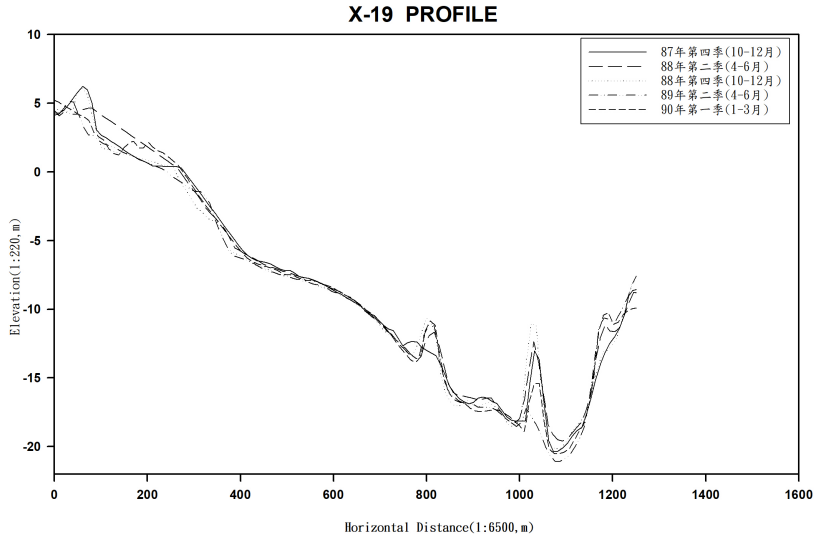


附錄IV.10-3 87年第四季、88年第二季、88年第四季、89年第二季、90年第一季海域監測剖面比較圖(續1)

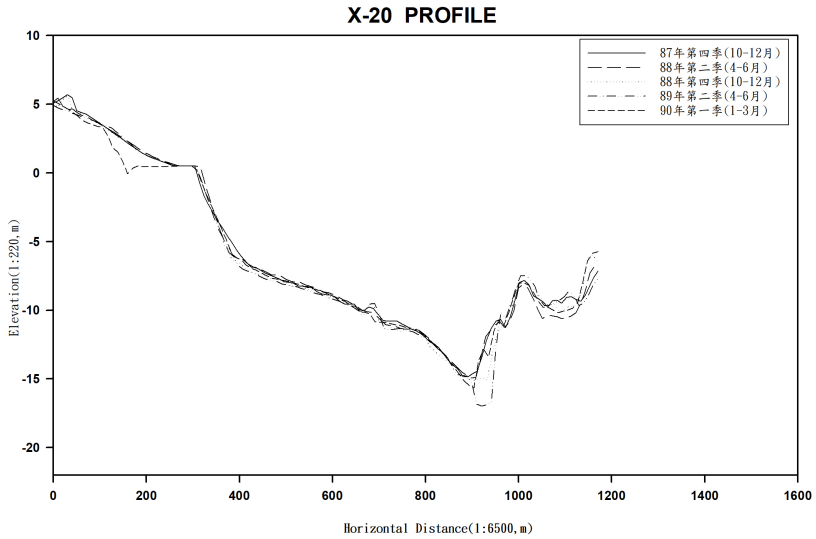


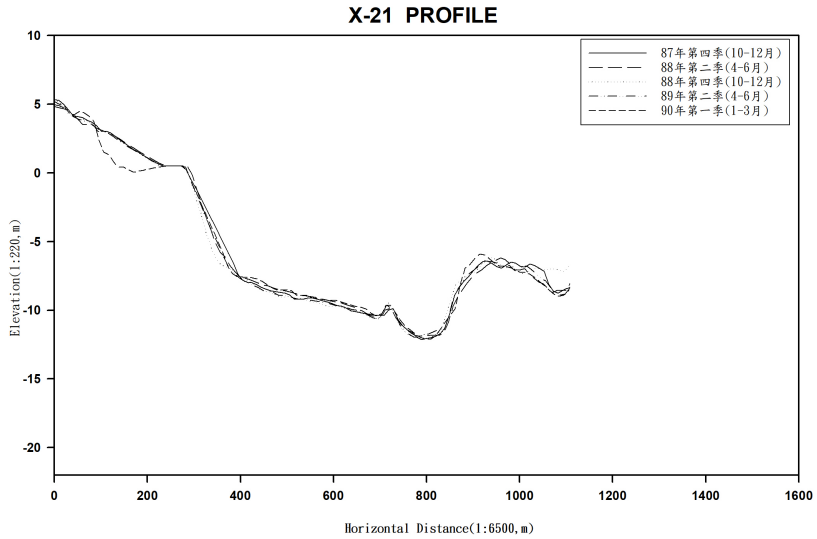


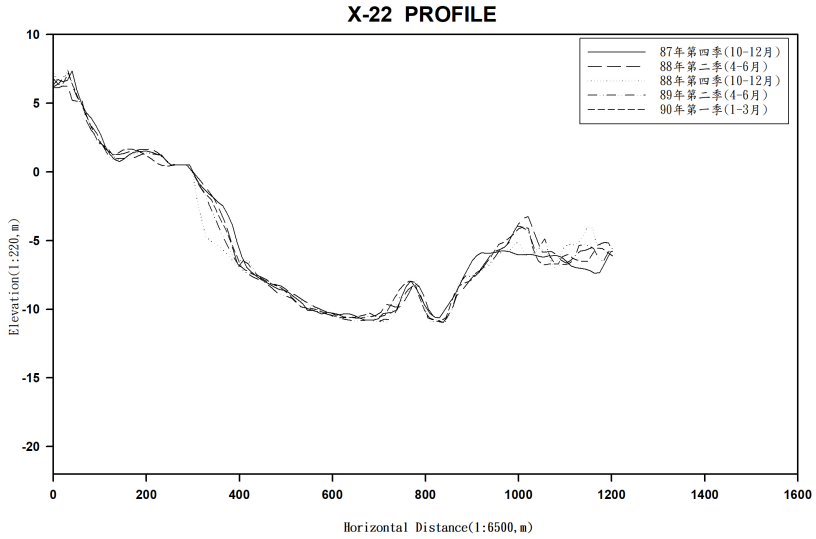


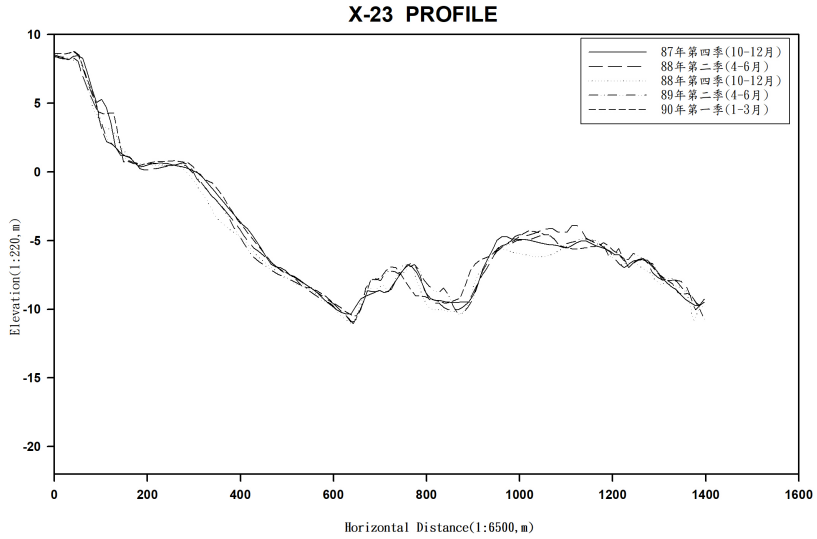


附錄IV.10-3　87年第四季、88年第二季、88年第四季、89年第二季、90年第一季海域監測剖面比較圖(續2)

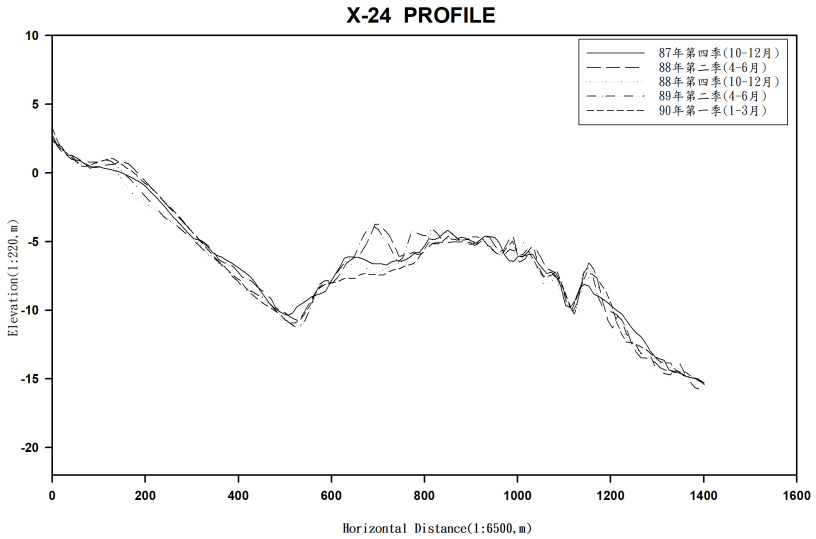


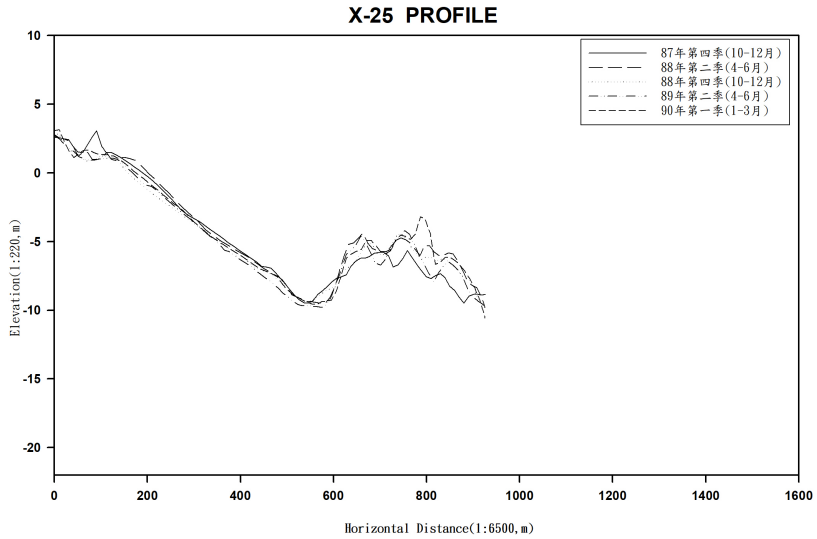


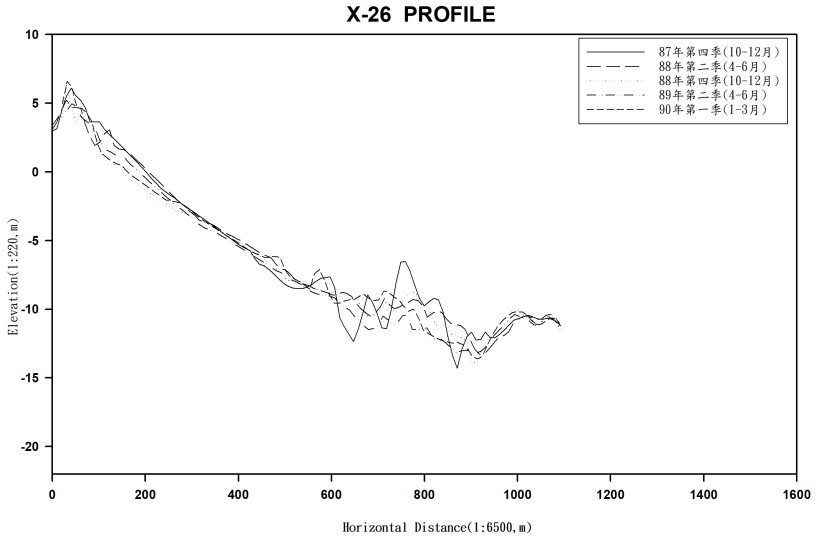


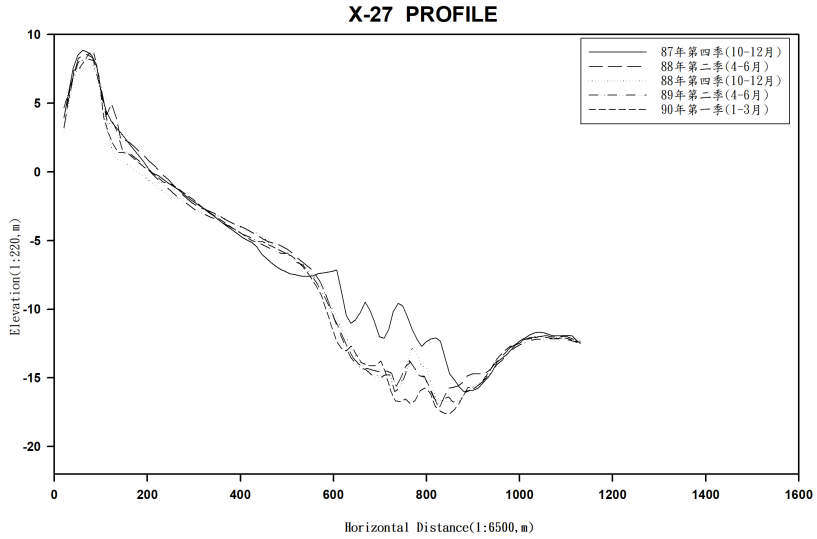


附錄IV.10-3　87年第四季、88年第二季、88年第四季、89年第二季、90年第一季海域監測剖面比較圖(續3)

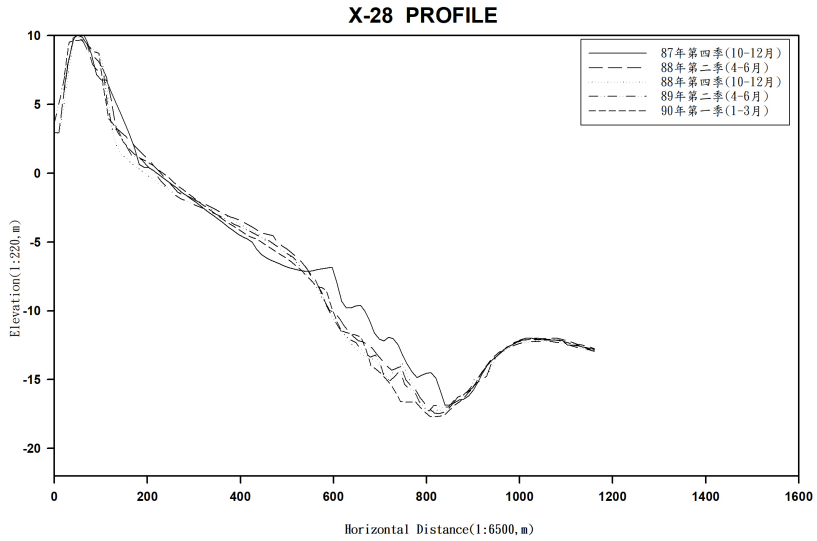


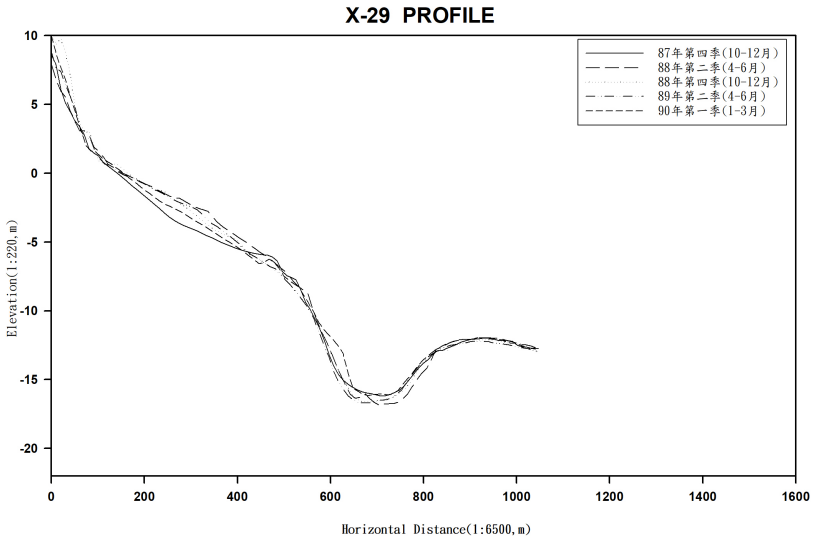


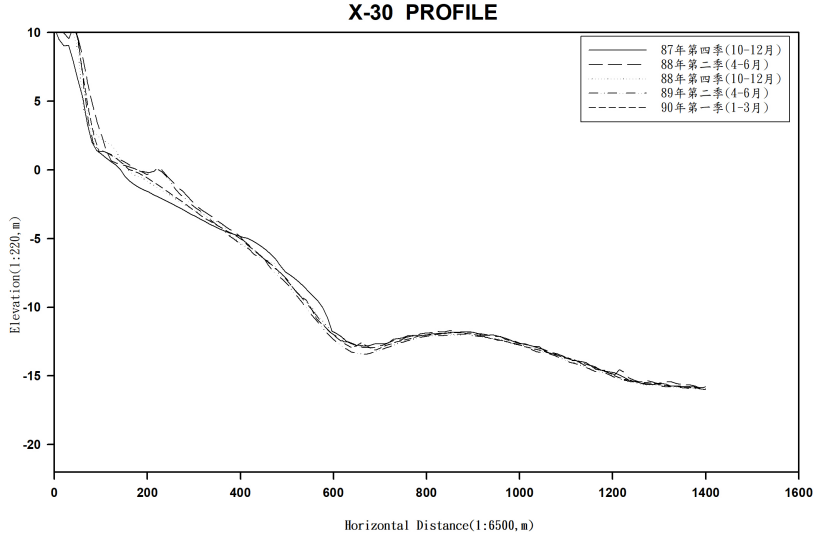


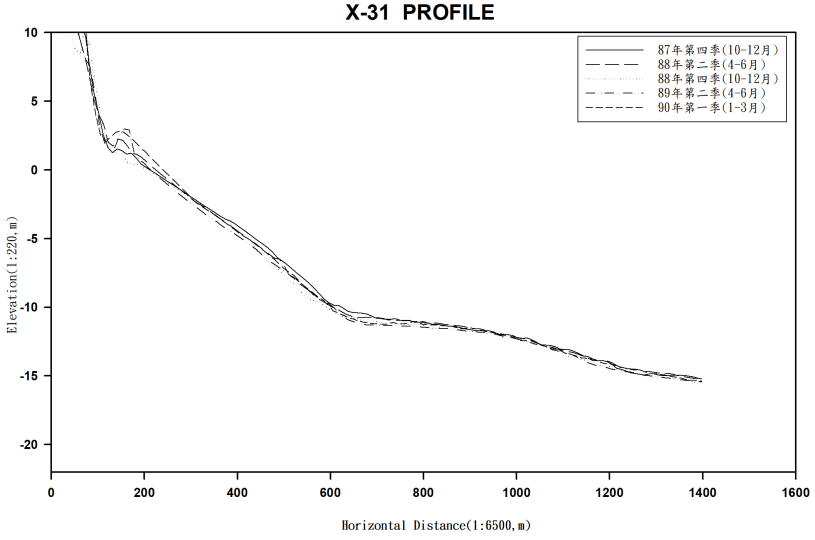


附錄IV.10-3　87年第四季、88年第二季、88年第四季、89年第二季、90年第一季海域監測剖面比較圖(續4)

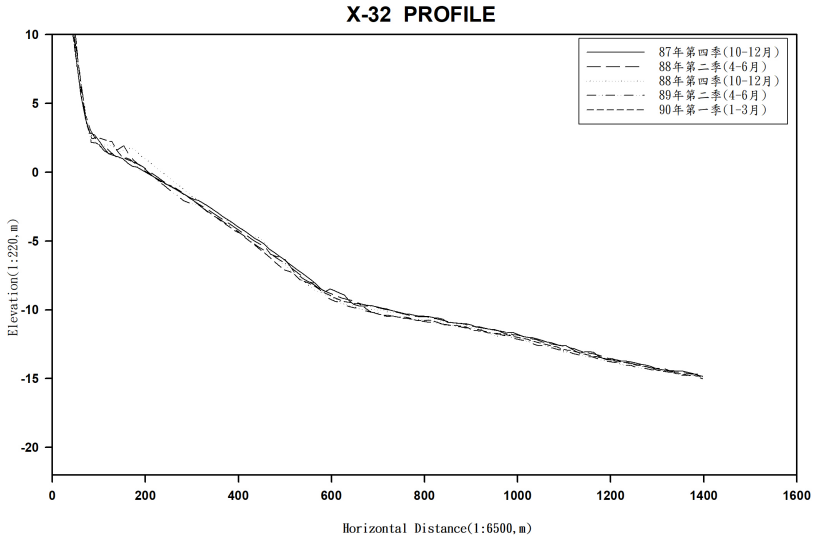


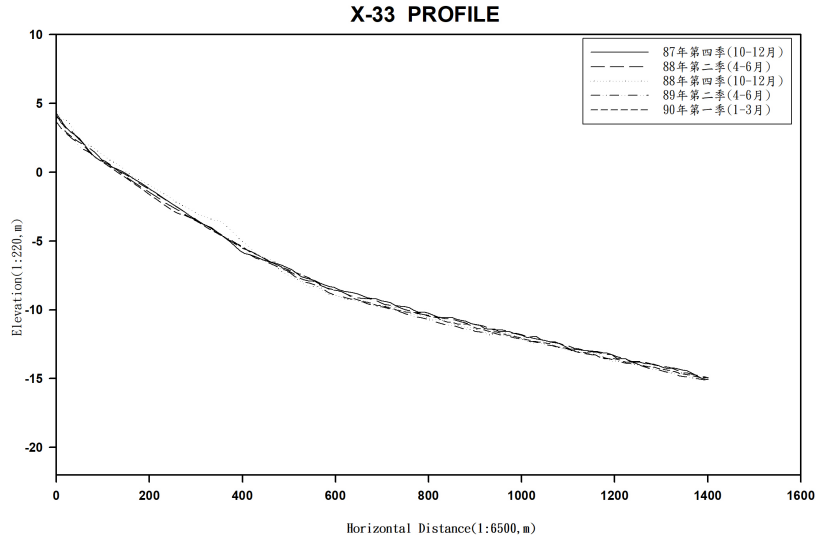


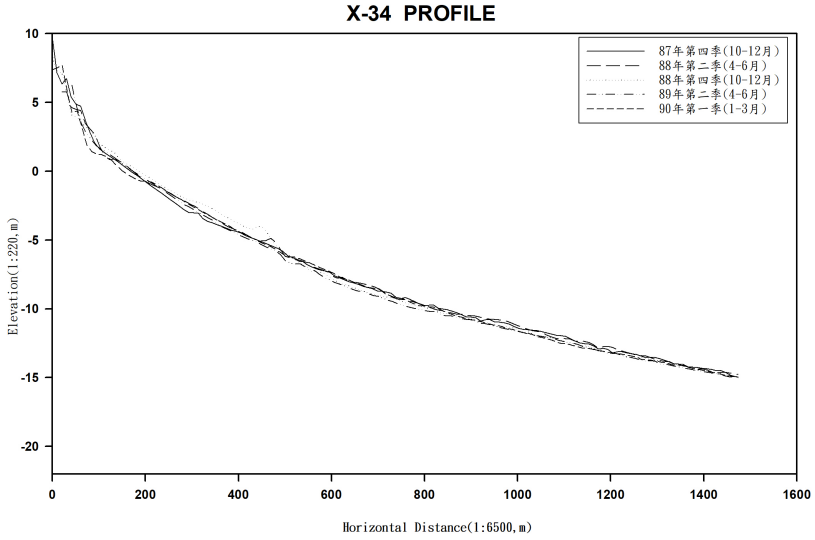


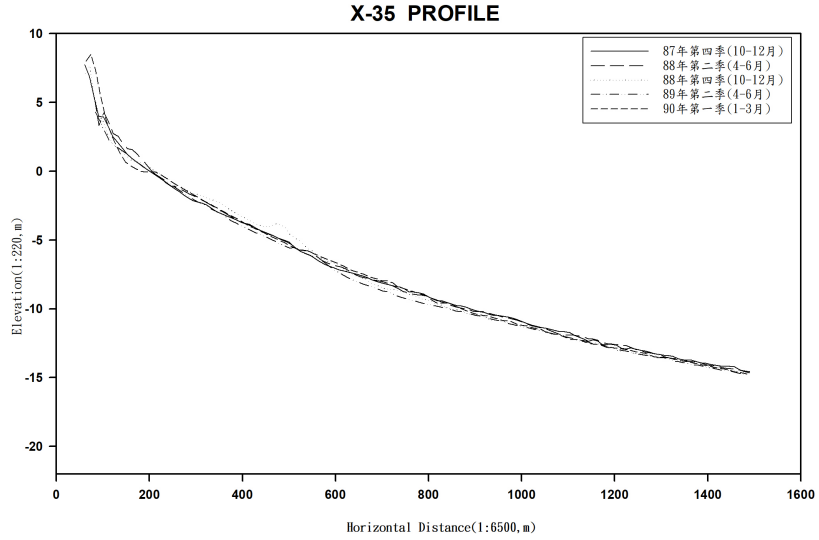


附錄IV.10-3　87年第四季、88年第二季、88年第四季、89年第二季、90年第一季海域監測剖面比較圖(續5)

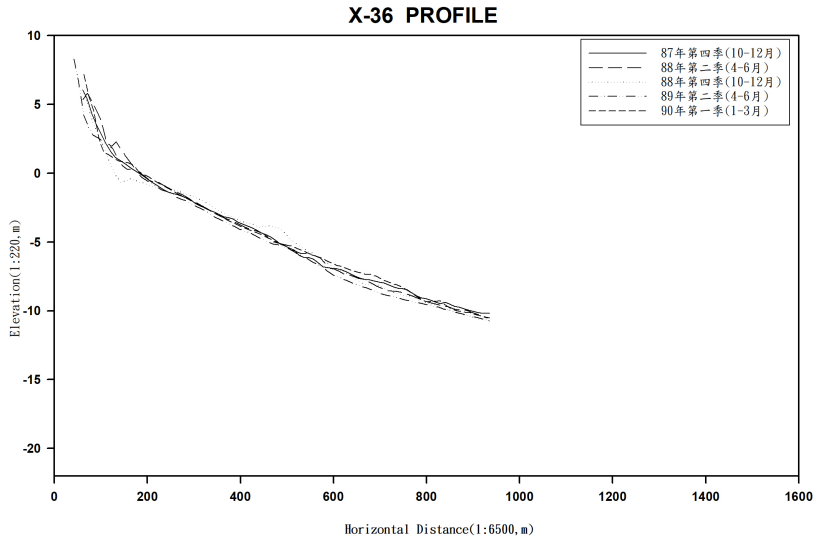


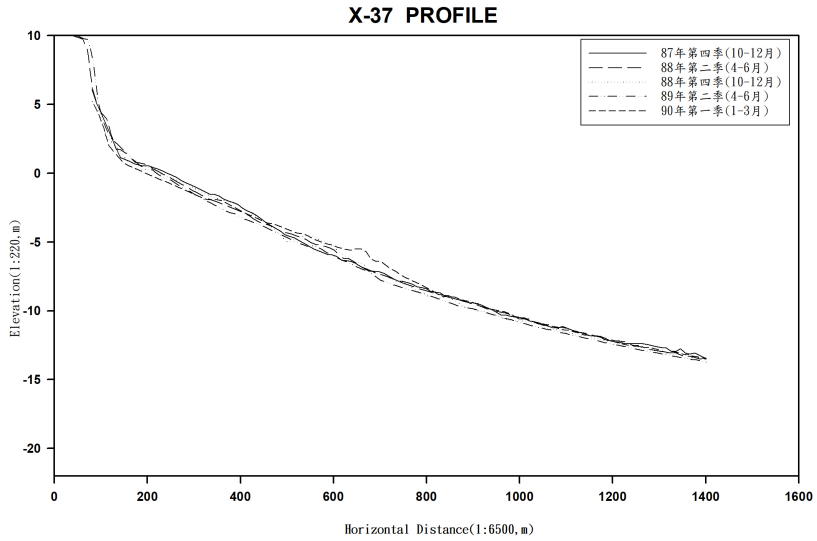


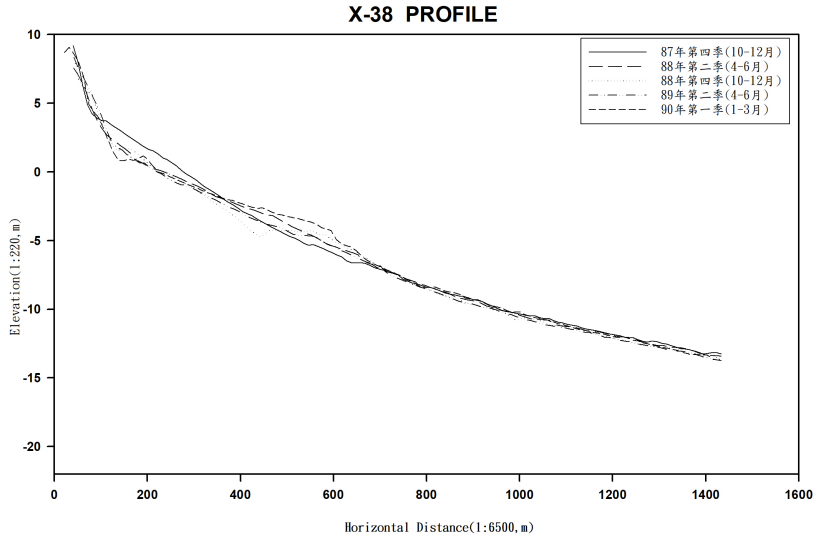


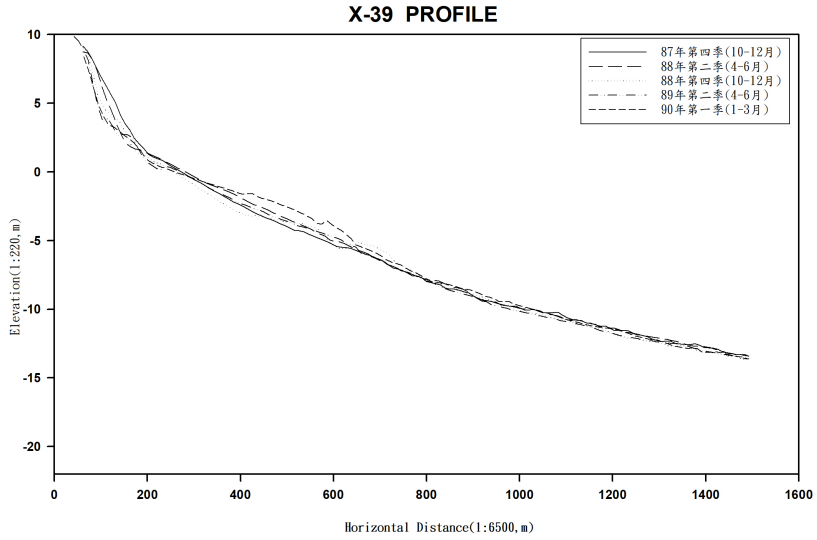


附錄IV.10-3　87年第四季、88年第二季、88年第四季、89年第二季、90年第一季海域監測剖面比較圖(續6)

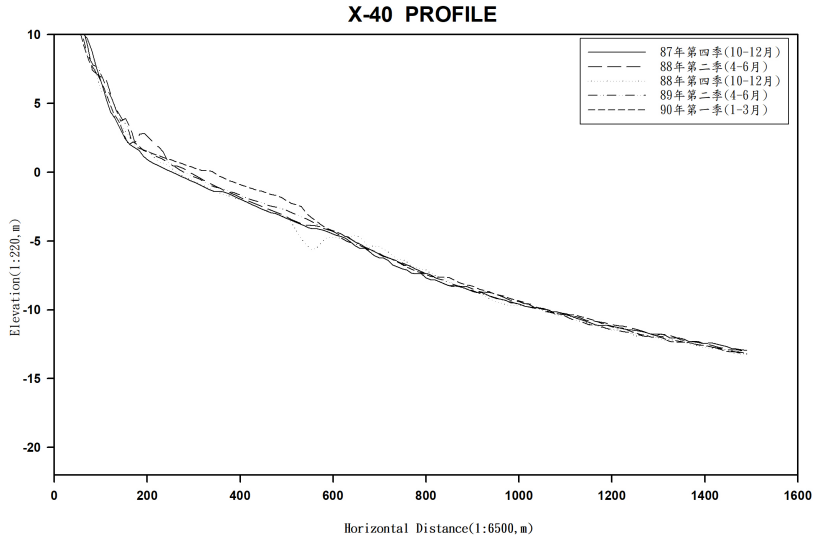


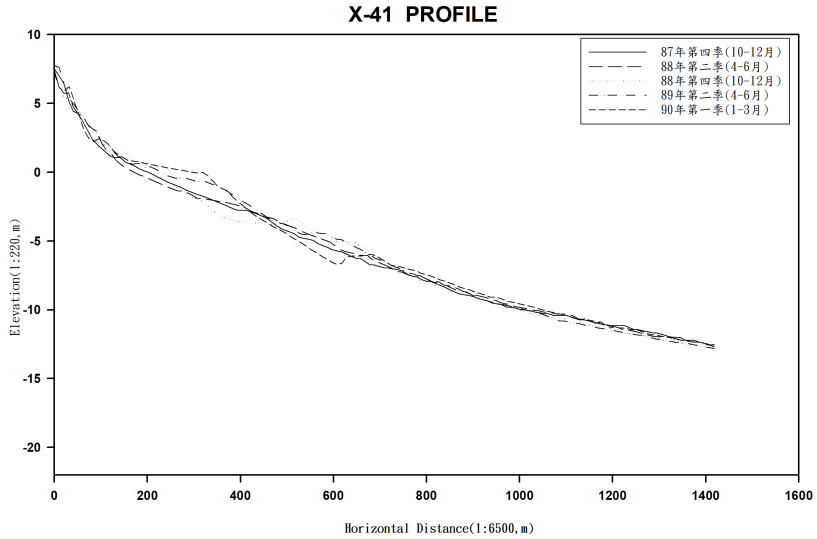


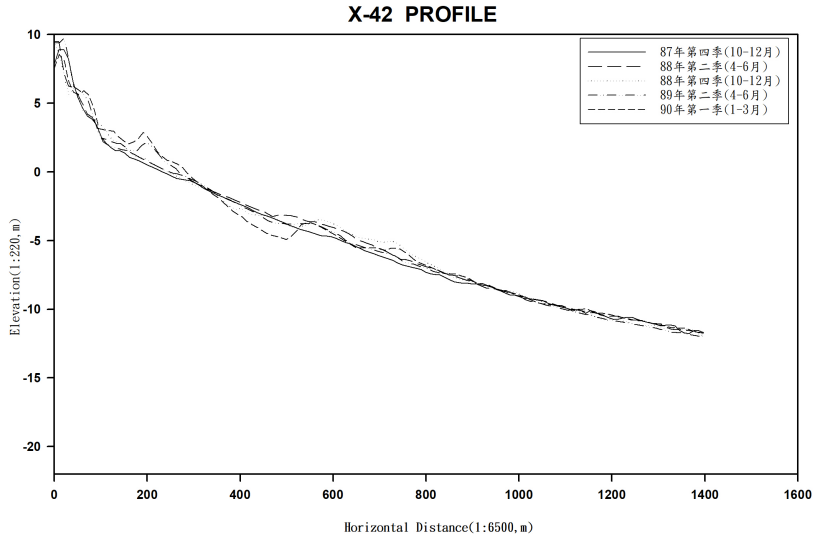


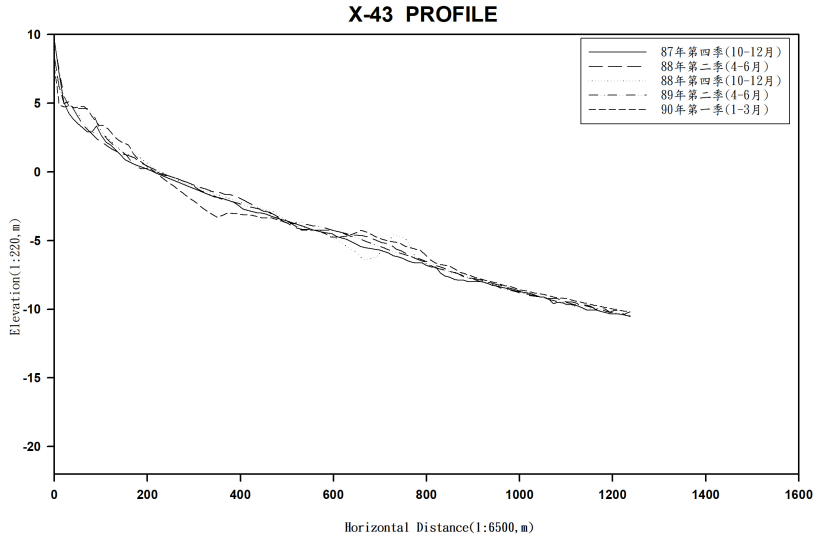


附錄IV.10-3　87年第四季、88年第二季、88年第四季、89年第二季、90年第一季海域監測剖面比較圖(續7)

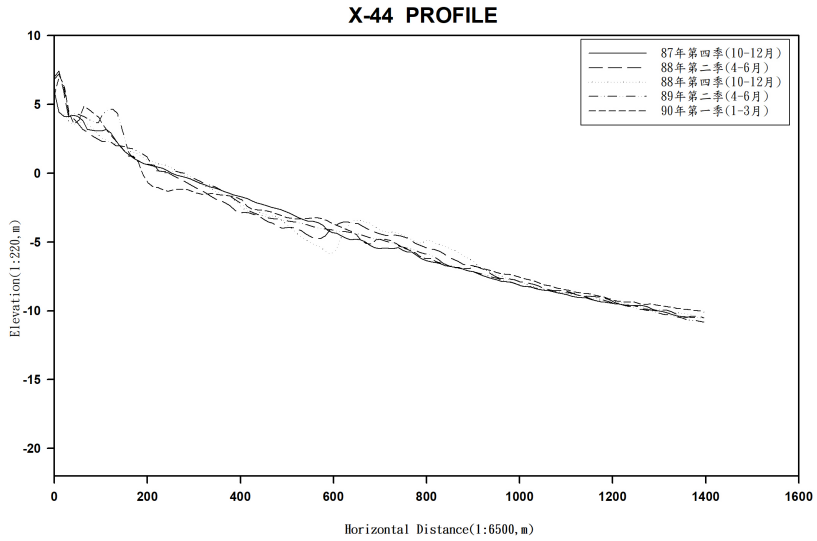


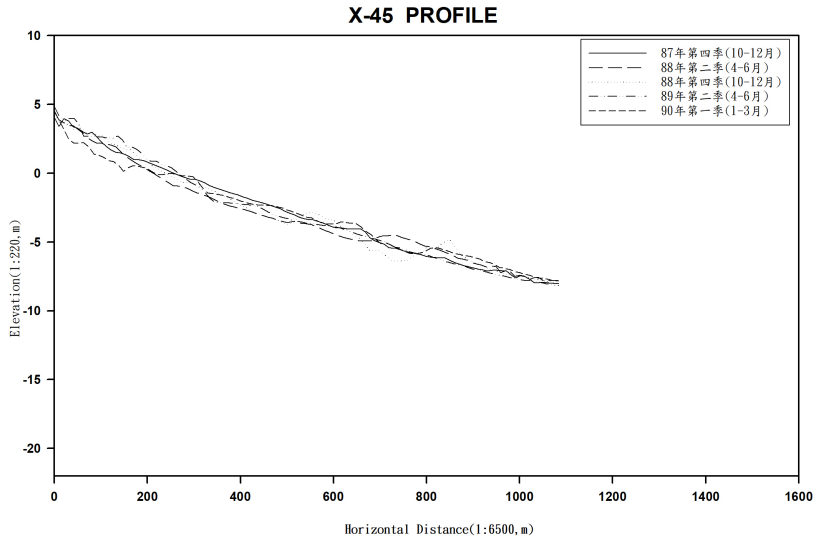


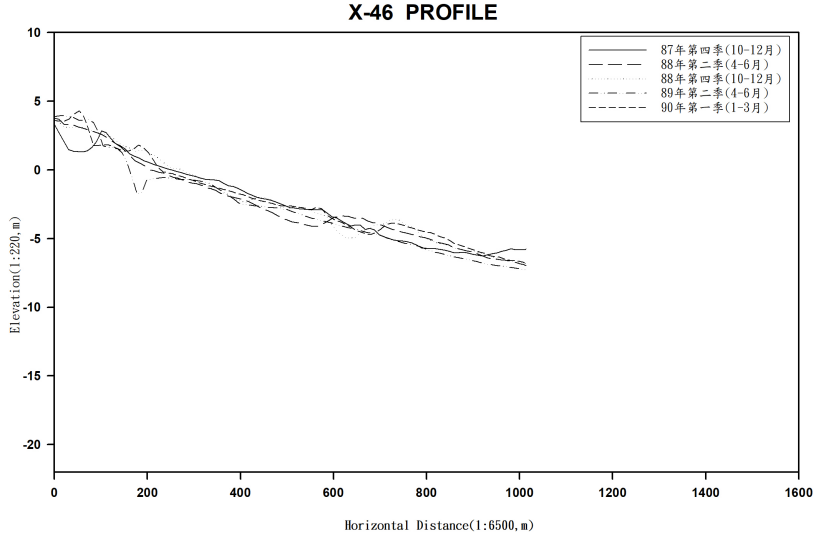


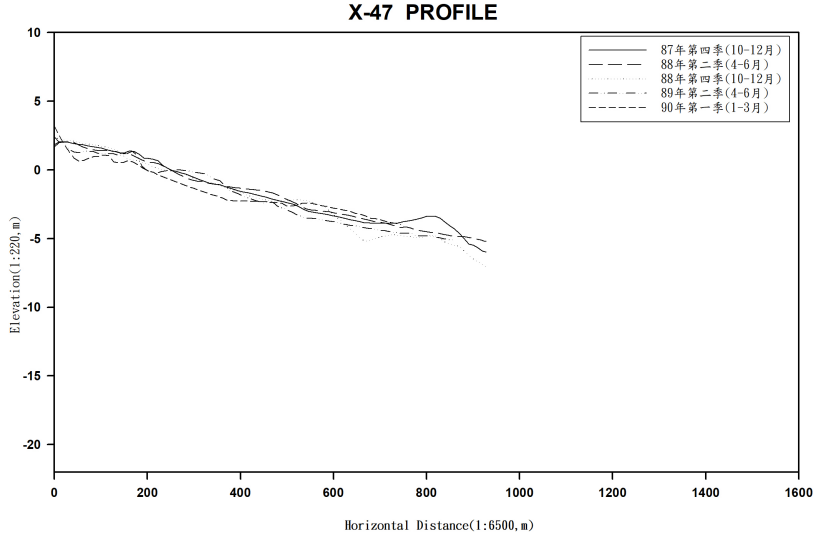


附錄IV.10-3　87年第四季、88年第二季、88年第四季、89年第二季、90年第一季海域監測剖面比較圖續8)









附錄IV.10-3　87年第四季、88年第二季、88年第四季、89年第二季、90年第一季海域監測剖面比較圖(續9)