

通霄電廠更新擴建及既有四至六號機組葉片改善計畫

施工期間環境監測工作

103 年第 2 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要														
<p>空氣品質</p> <p>一、項目： SO₂、NO₂、懸浮微粒(PM₁₀)、風向及風速。</p> <p>二、地點： 通灣里、五北里、苑裡服務所、廠區生水槽站、南華社區及通霄服務所，計 6 站。</p> <p>三、頻度： 每月一次連續 24 小時監測。(詳請見執行情形)</p>	一、執行情形：														
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="625 434 951 607" rowspan="2">項目、日期</td> <td data-bbox="951 434 1042 607">測站</td> <td data-bbox="1042 434 1133 607">通灣里</td> <td data-bbox="1133 434 1224 607">五北里</td> <td data-bbox="1224 434 1315 607">苑裡服務所</td> <td data-bbox="1315 434 1406 607">廠區生水槽站</td> <td data-bbox="1406 434 1501 607">南華社區</td> <td data-bbox="1501 434 1592 607">通霄服務所</td> </tr> </table>	項目、日期	測站	通灣里	五北里	苑裡服務所	廠區生水槽站	南華社區	通霄服務所						
	項目、日期		測站	通灣里	五北里	苑裡服務所	廠區生水槽站	南華社區	通霄服務所						
		SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、風向、風速	通灣里、五北里、苑裡服務所、廠區生水槽站、南華社區及通霄服務所等均設置空氣品質監測站，空氣品質各項目均採連續監測。本季監測日期為 103 年 4 月 1 日~6 月 30 日												
	二、監測值：														
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="625 891 951 1025" rowspan="2">項目、監測值</td> <td data-bbox="951 891 1042 1025">測站</td> <td data-bbox="1042 891 1133 1025">通灣里</td> <td data-bbox="1133 891 1224 1025">五北里</td> <td data-bbox="1224 891 1315 1025">苑裡服務所</td> <td data-bbox="1315 891 1406 1025">廠區生水槽站</td> <td data-bbox="1406 891 1501 1025">南華社區</td> <td data-bbox="1501 891 1592 1025">通霄服務所</td> </tr> </table>	項目、監測值	測站	通灣里	五北里	苑裡服務所	廠區生水槽站	南華社區	通霄服務所						
	項目、監測值		測站	通灣里	五北里	苑裡服務所	廠區生水槽站	南華社區	通霄服務所						
		PM ₁₀ 日平均值 (µg/m ³)	20.2~81.7	14.8~72.4	33.3~92.5	13.5~69.1	32.3~81.9	21.5~90.9							
	SO ₂ (ppm)	日平均值	0.0005~0.0070	0.0008~0.0154	0.0014~0.0047	0.0016~0.0044	0.0007~0.0077	0.0007~0.0041							
		最大小時平均值	0.0015~0.0154	0.0016~0.0240	0.0020~0.0077	0.0020~0.0099	0.0015~0.0184	0.0009~0.0098							
NO ₂ 最大小時平均值(ppm)	0.0073~0.0403	0.0051~0.0377	0.0078~0.0543	0.0104~0.0452	0.0062~0.0382	0.0089~0.0398									
日平均風速(m/s)	1.0~4.7	0.8~6.5	0.6~4.4	0.9~3.9	0.5~2.4	0.6~5.2									
最頻風向	東北、南南西	南南西	北北東	南南西	東北	東北									
<p>三、摘要：</p> <p>本季六處測站各監測結果均可符合空氣品質標準。</p>															

噪音與振動 一、項目： 1. 噪音： L_{eq} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 、 L_{max} 。 2. 振動： L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax} 、 $L_{V日}$ 、 $L_{V夜}$ 。 二、地點： 128 縣道旁民宅(道路邊地區)、121 縣道旁民宅(道路邊地區)、海濱路旁民宅(道路邊地區)、東南側民宅(工廠(場)噪音、快速道路邊地區)，計 4 站。 三、頻度： 每季監測一次，每次調查含平日及假日，監測時段均為連續 24 小時。	一、執行情形					
	項目、日期		測站 128 縣道旁民宅、 121 縣道旁民宅、 海濱路旁民宅	東南側民宅		
	噪音： L_{eq} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 、 L_{max}		103.5.11(假日) 103.5.12(平日)	103.5.11(假日) 103.5.12(平日)		
	振動： L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax} 、 $L_{V日}$ 、 $L_{V夜}$		103.5.11(假日) 103.5.12(平日)	103.5.11(假日) 103.5.12(平日)		
	二、監測值					
	1.道路邊地區					
	項目、監測值		測站	128 縣道旁民宅	121 縣道旁民宅	海濱路旁民宅
	噪音 dB(A)	平日 (103.5.12)	$L_{日}$	73.5	68.5	69.4
			$L_{晚}$	68.5	63.9	61.9
			$L_{夜}$	66.1	58.2	58.3
假日 (103.5.11)		$L_{日}$	70.2	67.5	65.8	
		$L_{晚}$	68.2	63.3	64.0	
		$L_{夜}$	64.3	58.4	58.4	
振動 dB	平日 (103.5.12)	$L_{V10日}$	38.9	36.2	33.7	
		$L_{V10夜}$	31.5	30.9	30.0	
	假日 (103.5.11)	$L_{V10日}$	33.0	34.5	32.2	
		$L_{V10夜}$	30.1	30.6	30.1	
2.工廠(場)周界外						
項目、監測值		測站	東南側民宅			
噪音 dB(A)	平日 (103.5.12)	$L_{日}$	59.4			
		$L_{晚}$	56.1			
		$L_{夜}$	54.7			
	假日 (103.5.11)	$L_{日}$	57.6			
		$L_{晚}$	56.0			
		$L_{夜}$	54.8			
振動 dB	平日 (103.5.12)	$L_{V10日}$	36.5			
		$L_{V10夜}$	31.0			
	假日 (103.5.11)	$L_{V10日}$	32.2			
		$L_{V10夜}$	30.0			

3.快速道路邊地區		測站		東南側民宅			
項目、監測值							
噪音 dB(A)	平日 (103.5.12)	早	54.9、55.3				
		日間	55.8~64.7				
		晚	54.8、55.3				
		夜間	54.2~54.7				
	假日 (103.5.11)	早	54.9、55.2				
		日間	56.0~59.6				
		晚	55.8、56.7				
		夜間	54.4~55.3				
註：噪音監測值為小時均能音量(L _{eq,1h})。							
三、摘要							
<p>1. 噪音：128 縣道旁民宅、121 縣道旁民宅及海濱路旁民宅各時段之監測結果均可符合第三類管制區緊鄰八公尺以上道路交通噪音環境音量標準。東南側民宅可符合第三類管制區工廠(場)噪音管制標準，亦可符合陸上運輸系統噪音管制標準之第三類管制區快速道路交通噪音管制標準。</p> <p>2. 振動：各時段之監測結果均可符合參考之日本振動規制法施行細則之第二區域管制標準。</p>							
交通流量		一、執行情形					
一、項目： 車輛類型、數目及流量。		測站		台 1 省道與 128 縣道交叉口	台 1 省道與 121 縣道交叉口	新舊海濱路交叉口	
二、地點：		項目、日期		103.5.11(假日)			
		車輛類型、數目及流量		103.5.12(平日)			
台 1 省道與 128 縣道交叉口、台 1 省道與 121 縣道交叉口、新舊海濱路交叉口，計 3 站。		二、監測值					
三、頻度： 每季監測一次，每次均含平日及假日監測，監測時段均為連續 24 小時。		1. 台 1 省道與 128 縣道交叉口交通量調查結果					
	方向	機車 (輛/日)	小型車 (輛/日)	大型車 (輛/日)	特種車 (輛/日)	總計 (輛/日)	流量 (PCU/日)
平日	N1 (往北)	688	2,344	100	264	3,396	3,699
	N2 (往南)	572	1,744	73	170	2,559	2,707
	E1 (往東)	946	3,349	102	208	4,605	4,694
	E2 (往西)	1,430	4,363	140	344	6,277	6,463
假日	N1 (往北)	559	2,647	139	134	3,479	3,593
	N2 (往南)	396	2,894	57	120	3,467	3,577
	E1 (往東)	1,332	6,480	118	157	8,087	7,927
	E2 (往西)	1,578	6,297	166	150	8,191	7,943

2. 台 1 省道與 128 縣道交叉口尖峰時段服務水準							
	方向	尖峰流量(pcu/hr)		尖峰時段服務水準			
		上午	下午	上午	下午		
平日	N1 (往北)	255	294	A	A		
	N2 (往南)	224	208	A	A		
	E1 (往東)	383	362	A	A		
	E2 (往西)	487	493	A	A		
假日	N1 (往北)	336	290	A	A		
	N2 (往南)	249	264	A	A		
	E1 (往東)	536	672	A	A		
	E2 (往西)	651	524	A	A		
3. 台 1 省道與 121 縣道交叉口交通量調查結果							
	方向	機車 (輛/日)	小型車 (輛/日)	大型車 (輛/日)	特種車 (輛/日)	總計 (輛/日)	流量 (PCU/日)
平日	S1 (往南)	662	2,188	52	106	3,008	2,981
	S2 (往北)	785	2,355	97	177	3,414	3,503
	E1 (往東)	1,222	1,841	48	38	3,149	2,760
	E2 (往西)	927	1,576	36	49	2,588	2,333
假日	S1 (往南)	563	2,762	52	40	3,417	3,298
	S2 (往北)	870	2,990	80	121	4,061	3,995
	E1 (往東)	1,204	2,952	51	36	4,243	3,859
	E2 (往西)	1,324	2,804	40	13	4,181	3,697
4. 台 1 省道與 121 縣道交叉口尖峰時段服務水準							
	方向	尖峰流量(pcu/hr)		尖峰時段服務水準			
		上午	下午	上午	下午		
平日	S1 (往南)	261	233	A	A		
	S2 (往北)	227	292	A	A		
	E1 (往東)	464	446	A	A		
	E2 (往西)						
假日	S1 (往南)	268	243	A	A		
	S2 (往北)	257	348	A	A		
	E1 (往東)	638	618	B	B		
	E2 (往西)						

		5. 新舊海濱路交叉口交通量調查結果													
	方向	機車 (輛/日)	小型車 (輛/日)	大型車 (輛/日)	特種車 (輛/日)	總計 (輛/日)	流量 (PCU/日)								
平日	W1 (往西)	1,593	1,067	24	30	2,714	2,149								
	W2 (往東)	1,492	687	26	30	2,235	1,711								
假日	W1 (往西)	1,423	826	14	12	2,275	1,737								
	W2 (往東)	1,296	741	22	19	2,078	1,609								
		6. 新舊海濱路交叉口尖峰時段服務水準													
	方向	尖峰流量(pcu/hr)				尖峰時段服務水準									
		上午		下午		上午		下午							
平日	W1 (往西)	333		343		C		C							
	W2 (往東)														
假日	W1 (往西)	247		271		C		C							
	W2 (往東)														
		三、摘要													
		1. 台 1 省道與 128 縣道交叉口：平日及假日主要車流組成以小型車為主。													
		2. 台 1 省道與 121 縣道交叉口：平日及假日主要車流組成分別以小型車及機車為主。													
		3. 新舊海濱路交叉口：平日及假日主要車流組成分別以機車及小型車為主。													
海域水質		一、執行情形													
一、項目： 水溫、pH、生化需氧量、透明度、鹽度、油脂、大腸桿菌群、重金屬含量(鎘、銅、鉛、鋅、汞、六價鉻、鐵、鎳)。		項目、日期		測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9						
		水溫、pH、生化需氧量、透明度、鹽度、油脂、大腸桿菌群、重金屬含量		103 年 6 月 5 日											
二、地點： 電廠附近 3 公里海域設置 6 處測站。		二、監測值													
三、頻度： 每季進行一次採樣調查。		項目、監測值		測站 1		測站 3		測站 4		測站 6		測站 7		測站 9	
		表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層
		27.6	27.0	27.8	27.1	27.8	27.2	27.6	27.0	28.0	27.4	27.9	27.3		
		8.1	8.1	8.1	8.2	8.1	8.2	8.1	8.2	8.1	8.2	8.1	8.2		
		1.1	1.1	<1.0	<1.0	1.2	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	<1.0	<1.0		
		0.43	—	0.48	—	0.42	—	0.31	—	0.38	—	0.45	—		
		31.2	31.8	31.1	31.8	31.0	31.8	31.0	31.6	30.9	31.6	31.0	31.8		
		<1.0 (0.4)	<1.0 (0.4)	<1.0 (0.4)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.4)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.4)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.4)	<1.0 (0.4)		
		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		

	鎘(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																																																																																								
	銅(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	ND	ND																																																																																								
	鉛(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																																																																																								
	鋅(mg/L)	0.0049	0.0032	0.0026	ND	0.0035	0.0028	0.0027	0.0031	0.0036	0.0045	0.0031	0.0042																																																																																								
	汞(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																																																																																								
	六價鉻(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																																																																																								
	鐵(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																																																																																								
	鎳(mg/L)	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.0006	0.0006	ND	ND																																																																																								
	<p>註：1.方法偵測極限(ND)：鎘為 0.0002mg/L、銅為 0.0004mg/L、鉛為 0.0004mg/L、鋅為 0.0023mg/L、汞為 0.0004mg/L、六價鉻為 0.0023mg/L、鐵為 0.0014mg/L、鎳為 0.0005mg/L。</p> <p>2.定量極限：生化需氧量、總油脂及礦物性油脂為 1.0mg/L。”()”內為原始數據。</p> <p>3.大腸桿菌群：「<10 CFU/100mL」表示原液培養皿中均無金屬光澤菌落生長或經公式計算結果小於 10，其數據之結果處理及表示方式詳 NIEA E202.55B。</p>																																																																																																				
	<p>三、摘要</p> <p>1.各測站之 pH、生化需氧量及礦物性油脂測值均符合「海域環境分類及海洋環境品質標準」之乙類海域海洋環境品質標準。</p> <p>2.各測站之鎘、銅、鉛、鋅、汞、六價鉻測值均符合「海域環境分類及海洋環境品質標準」之保護人體健康之海洋環境品質標準。</p>																																																																																																				
<p>河川水質</p> <p>一、項目： 溫度、pH、生化需氧量、溶氧、油脂、懸浮固體、硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽、矽酸鹽、重金屬含量(鎘、銅、鉛、鋅、汞、六價鉻、鐵、鎳)。</p> <p>二、地點： 通霄溪河口(測站 10)、通霄溪橋(測站 12)，計 2 站。</p> <p>三、頻度： 每季進行一次採樣調查。</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目、日期</th> <th>測站</th> <th>通霄溪河口(測站 10)</th> <th>通霄溪橋(測站 12)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>溫度、pH、生化需氧量、溶氧、油脂、懸浮固體、硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽、矽酸鹽、重金屬含量</td> <td></td> <td colspan="2">103 年 6 月 5 日</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、監測值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目、監測值</th> <th>測站</th> <th>通霄溪河口(測站 10)</th> <th>通霄溪橋(測站 12)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>溫度(°C)</td> <td></td> <td>29.5</td> <td>29.2</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td></td> <td>7.9</td> <td>7.6</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量(mg/L)</td> <td></td> <td>1.2</td> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td>溶氧(mg/L)</td> <td></td> <td>5.6</td> <td>5.2</td> </tr> <tr> <td>總油脂(mg/L)</td> <td></td> <td><1.0(0.3)</td> <td><1.0(0.3)</td> </tr> <tr> <td>礦物性油脂(mg/L)</td> <td></td> <td><1.0</td> <td><1.0</td> </tr> <tr> <td>懸浮固體(mg/L)</td> <td></td> <td>38.9</td> <td>5.9</td> </tr> <tr> <td>亞硝酸鹽(mg/L)</td> <td></td> <td>0.16</td> <td>0.17</td> </tr> <tr> <td>硝酸鹽(mg/L)</td> <td></td> <td>1.84</td> <td>2.05</td> </tr> <tr> <td>矽酸鹽(mg/L)</td> <td></td> <td>6.38</td> <td>7.98</td> </tr> <tr> <td>磷酸鹽(mg/L)</td> <td></td> <td>0.092</td> <td>0.054</td> </tr> <tr> <td>鎘(mg/L)</td> <td></td> <td>ND</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>銅(mg/L)</td> <td></td> <td>0.0006</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>鉛(mg/L)</td> <td></td> <td>ND</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>鋅(mg/L)</td> <td></td> <td>0.0038</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>汞(mg/L)</td> <td></td> <td>0.0005</td> <td>0.0005</td> </tr> <tr> <td>六價鉻(mg/L)</td> <td></td> <td>ND</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>鐵(mg/L)</td> <td></td> <td>ND</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>鎳(mg/L)</td> <td></td> <td>ND</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table> <p>註：1.方法偵測極限(ND)：鎘為 0.0002mg/L、銅為 0.0004mg/L、鉛為 0.0004mg/L、六價鉻為 0.0023mg/L、鐵為 0.0014mg/L 及鎳為 0.0005mg/L。</p> <p>2.定量極限：總油脂及礦物性油脂定量極限為 1.0mg/L。”()”內為原始數據。</p>													項目、日期	測站	通霄溪河口(測站 10)	通霄溪橋(測站 12)	溫度、pH、生化需氧量、溶氧、油脂、懸浮固體、硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽、矽酸鹽、重金屬含量		103 年 6 月 5 日		項目、監測值	測站	通霄溪河口(測站 10)	通霄溪橋(測站 12)	溫度(°C)		29.5	29.2	pH		7.9	7.6	生化需氧量(mg/L)		1.2	1.6	溶氧(mg/L)		5.6	5.2	總油脂(mg/L)		<1.0(0.3)	<1.0(0.3)	礦物性油脂(mg/L)		<1.0	<1.0	懸浮固體(mg/L)		38.9	5.9	亞硝酸鹽(mg/L)		0.16	0.17	硝酸鹽(mg/L)		1.84	2.05	矽酸鹽(mg/L)		6.38	7.98	磷酸鹽(mg/L)		0.092	0.054	鎘(mg/L)		ND	ND	銅(mg/L)		0.0006	ND	鉛(mg/L)		ND	ND	鋅(mg/L)		0.0038	ND	汞(mg/L)		0.0005	0.0005	六價鉻(mg/L)		ND	ND	鐵(mg/L)		ND	ND	鎳(mg/L)		ND	ND
	項目、日期	測站	通霄溪河口(測站 10)	通霄溪橋(測站 12)																																																																																																	
	溫度、pH、生化需氧量、溶氧、油脂、懸浮固體、硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽、矽酸鹽、重金屬含量		103 年 6 月 5 日																																																																																																		
	項目、監測值	測站	通霄溪河口(測站 10)	通霄溪橋(測站 12)																																																																																																	
	溫度(°C)		29.5	29.2																																																																																																	
	pH		7.9	7.6																																																																																																	
	生化需氧量(mg/L)		1.2	1.6																																																																																																	
	溶氧(mg/L)		5.6	5.2																																																																																																	
	總油脂(mg/L)		<1.0(0.3)	<1.0(0.3)																																																																																																	
	礦物性油脂(mg/L)		<1.0	<1.0																																																																																																	
	懸浮固體(mg/L)		38.9	5.9																																																																																																	
	亞硝酸鹽(mg/L)		0.16	0.17																																																																																																	
	硝酸鹽(mg/L)		1.84	2.05																																																																																																	
	矽酸鹽(mg/L)		6.38	7.98																																																																																																	
	磷酸鹽(mg/L)		0.092	0.054																																																																																																	
	鎘(mg/L)		ND	ND																																																																																																	
	銅(mg/L)		0.0006	ND																																																																																																	
鉛(mg/L)		ND	ND																																																																																																		
鋅(mg/L)		0.0038	ND																																																																																																		
汞(mg/L)		0.0005	0.0005																																																																																																		
六價鉻(mg/L)		ND	ND																																																																																																		
鐵(mg/L)		ND	ND																																																																																																		
鎳(mg/L)		ND	ND																																																																																																		

	<p>三、摘要</p> <p>1.河川測站均位於通霄溪，屬環保主管機關未公告水區及水體分類水值標準之河川。</p> <p>2.測站 10 及測站 12 之鎘、銅、鉛、鋅、汞、六價鉻測值均符合「地面水體分類及水質標準」之保護人體健康相關環境基準。</p>																																																																																																																																																																														
<p>海域生態</p> <p>一、項目：</p> <p>植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、魚類、仔稚魚、魚卵、沉積物及生物體重金屬分析(銅、鉛、鋅、六價鉻、鎘、汞)、漁業經濟、中華白海豚</p> <p>二、地點：</p> <p>中華白海豚調查範圍：北起後龍溪南岸，南至大安溪北岸，航線為兩條平行海岸線 1 公里及 2.5 公里之調查線。其餘項目同海域水質測站，於電廠附近三公里海域設置 6 處測站。</p> <p>三、頻度：</p> <p>1.沉積物及重金屬分析每年兩次。</p> <p>2.漁業經濟每年一次。</p> <p>3.中華白海豚，每年 4~9 月每月進行二次觀察。</p> <p>4.其餘項目每季進行一次採樣調查。</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1" data-bbox="624 539 1508 981"> <tr> <td data-bbox="624 539 959 618">測站</td> <td data-bbox="962 539 1050 618">測站 1</td> <td data-bbox="1053 539 1141 618">測站 3</td> <td data-bbox="1144 539 1232 618">測站 4</td> <td data-bbox="1235 539 1323 618">測站 6</td> <td data-bbox="1326 539 1414 618">測站 7</td> <td data-bbox="1417 539 1508 618">測站 9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 622 959 719">項目、日期</td> <td colspan="6" data-bbox="962 622 1508 719">103 年 6 月 5 日</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 723 959 801">植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、魚類、仔稚魚、魚卵</td> <td colspan="6" data-bbox="962 723 1508 801">103 年 6 月 5 日</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 806 959 981">沉積物及生物體重金屬分析</td> <td colspan="6" data-bbox="962 806 1508 981"> 海上調查：103 年 4 月 20 日、4 月 22 日、5 月 7 日、5 月 17 日、6 月 1 日及 6 月 29 日 陸上觀測：103 年 4 月 12 日、4 月 27 日、5 月 12 日、5 月 26 日、6 月 9 日及 6 月 20 日 </td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <p>1.植物性浮游生物</p> <table border="1" data-bbox="624 1081 1508 1323"> <tr> <td data-bbox="624 1081 938 1182">項目、監測值</td> <td colspan="2" data-bbox="941 1081 1098 1182">測站 1</td> <td colspan="2" data-bbox="1101 1081 1257 1182">測站 3</td> <td colspan="2" data-bbox="1260 1081 1508 1182">測站 4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1184 938 1211"></td> <td data-bbox="941 1184 1029 1211">表層</td> <td data-bbox="1032 1184 1098 1211">底層</td> <td data-bbox="1101 1184 1189 1211">表層</td> <td data-bbox="1192 1184 1257 1211">底層</td> <td data-bbox="1260 1184 1348 1211">表層</td> <td data-bbox="1351 1184 1508 1211">底層</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1214 938 1240">細胞密度(100cells/L)</td> <td data-bbox="941 1214 1029 1240">14,499</td> <td data-bbox="1032 1214 1098 1240">12,817</td> <td data-bbox="1101 1214 1189 1240">14,884</td> <td data-bbox="1192 1214 1257 1240">11,505</td> <td data-bbox="1260 1214 1348 1240">9,599</td> <td data-bbox="1351 1214 1508 1240">9,293</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1243 938 1270">歧異度</td> <td data-bbox="941 1243 1029 1270">0.15</td> <td data-bbox="1032 1243 1098 1270">0.13</td> <td data-bbox="1101 1243 1189 1270">0.08</td> <td data-bbox="1192 1243 1257 1270">0.11</td> <td data-bbox="1260 1243 1348 1270">0.11</td> <td data-bbox="1351 1243 1508 1270">0.08</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1272 938 1299">均勻度</td> <td data-bbox="941 1272 1029 1299">0.11</td> <td data-bbox="1032 1272 1098 1299">0.10</td> <td data-bbox="1101 1272 1189 1299">0.07</td> <td data-bbox="1192 1272 1257 1299">0.10</td> <td data-bbox="1260 1272 1348 1299">0.09</td> <td data-bbox="1351 1272 1508 1299">0.08</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1301 938 1328">基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)</td> <td data-bbox="941 1301 1029 1328">16.84</td> <td data-bbox="1032 1301 1098 1328">17.29</td> <td data-bbox="1101 1301 1189 1328">16.18</td> <td data-bbox="1192 1301 1257 1328">15.53</td> <td data-bbox="1260 1301 1348 1328">16.38</td> <td data-bbox="1351 1301 1508 1328">8.42</td> </tr> </table> <p>2.動物性浮游生物</p> <table border="1" data-bbox="624 1328 1508 1570"> <tr> <td data-bbox="624 1328 938 1429">項目、監測值</td> <td colspan="2" data-bbox="941 1328 1098 1429">測站 6</td> <td colspan="2" data-bbox="1101 1328 1257 1429">測站 7</td> <td colspan="2" data-bbox="1260 1328 1508 1429">測站 9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1431 938 1458"></td> <td data-bbox="941 1431 1029 1458">表層</td> <td data-bbox="1032 1431 1098 1458">底層</td> <td data-bbox="1101 1431 1189 1458">表層</td> <td data-bbox="1192 1431 1257 1458">底層</td> <td data-bbox="1260 1431 1348 1458">表層</td> <td data-bbox="1351 1431 1508 1458">底層</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1460 938 1487">細胞密度(100cells/L)</td> <td data-bbox="941 1460 1029 1487">11,896</td> <td data-bbox="1032 1460 1098 1487">7,521</td> <td data-bbox="1101 1460 1189 1487">18,446</td> <td data-bbox="1192 1460 1257 1487">8,369</td> <td data-bbox="1260 1460 1348 1487">12,263</td> <td data-bbox="1351 1460 1508 1487">11,027</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1489 938 1516">歧異度</td> <td data-bbox="941 1489 1029 1516">0.05</td> <td data-bbox="1032 1489 1098 1516">0.11</td> <td data-bbox="1101 1489 1189 1516">0.13</td> <td data-bbox="1192 1489 1257 1516">0.15</td> <td data-bbox="1260 1489 1348 1516">0.09</td> <td data-bbox="1351 1489 1508 1516">0.10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1518 938 1545">均勻度</td> <td data-bbox="941 1518 1029 1545">0.05</td> <td data-bbox="1032 1518 1098 1545">0.09</td> <td data-bbox="1101 1518 1189 1545">0.10</td> <td data-bbox="1192 1518 1257 1545">0.13</td> <td data-bbox="1260 1518 1348 1545">0.08</td> <td data-bbox="1351 1518 1508 1545">0.09</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1547 938 1574">基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)</td> <td data-bbox="941 1547 1029 1574">14.10</td> <td data-bbox="1032 1547 1098 1574">16.64</td> <td data-bbox="1101 1547 1189 1574">17.10</td> <td data-bbox="1192 1547 1257 1574">9.27</td> <td data-bbox="1260 1547 1348 1574">6.79</td> <td data-bbox="1351 1547 1508 1574">7.18</td> </tr> </table> <p>3.底棲生物</p> <table border="1" data-bbox="624 1630 1508 1973"> <tr> <td data-bbox="624 1630 938 1731">項目、監測值</td> <td colspan="2" data-bbox="941 1630 1098 1731">測站 1</td> <td colspan="2" data-bbox="1101 1630 1257 1731">測站 3</td> <td colspan="2" data-bbox="1260 1630 1508 1731">測站 4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1733 938 1760"></td> <td data-bbox="941 1733 1029 1760">表層</td> <td data-bbox="1032 1733 1098 1760">底層</td> <td data-bbox="1101 1733 1189 1760">表層</td> <td data-bbox="1192 1733 1257 1760">底層</td> <td data-bbox="1260 1733 1348 1760">表層</td> <td data-bbox="1351 1733 1508 1760">底層</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1762 938 1789">個體量(ind./1000m³)</td> <td data-bbox="941 1762 1029 1789">160,801</td> <td data-bbox="1032 1762 1098 1789">—</td> <td data-bbox="1101 1762 1189 1789">79,135</td> <td data-bbox="1192 1762 1257 1789">5,034,274</td> <td data-bbox="1260 1762 1348 1789">48,148</td> <td data-bbox="1351 1762 1508 1789">2,958,984</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1792 938 1818">生體量(g/1000m³)</td> <td data-bbox="941 1792 1029 1818">9</td> <td data-bbox="1032 1792 1098 1818">—</td> <td data-bbox="1101 1792 1189 1818">18</td> <td data-bbox="1192 1792 1257 1818">2,120</td> <td data-bbox="1260 1792 1348 1818">28</td> <td data-bbox="1351 1792 1508 1818">749</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="624 1798 1508 1973"> <tr> <td data-bbox="624 1798 938 1899">項目、監測值</td> <td colspan="2" data-bbox="941 1798 1098 1899">測站 6</td> <td colspan="2" data-bbox="1101 1798 1257 1899">測站 7</td> <td colspan="2" data-bbox="1260 1798 1508 1899">測站 9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1901 938 1928"></td> <td data-bbox="941 1901 1029 1928">表層</td> <td data-bbox="1032 1901 1098 1928">底層</td> <td data-bbox="1101 1901 1189 1928">表層</td> <td data-bbox="1192 1901 1257 1928">底層</td> <td data-bbox="1260 1901 1348 1928">表層</td> <td data-bbox="1351 1901 1508 1928">底層</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1930 938 1957">個體量(ind./1000m³)</td> <td data-bbox="941 1930 1029 1957">130,860</td> <td data-bbox="1032 1930 1098 1957">—</td> <td data-bbox="1101 1930 1189 1957">42,210</td> <td data-bbox="1192 1930 1257 1957">—</td> <td data-bbox="1260 1930 1348 1957">38,164</td> <td data-bbox="1351 1930 1508 1957">4,214,599</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 1960 938 1986">生體量(g/1000m³)</td> <td data-bbox="941 1960 1029 1986">31</td> <td data-bbox="1032 1960 1098 1986">—</td> <td data-bbox="1101 1960 1189 1986">12</td> <td data-bbox="1192 1960 1257 1986">—</td> <td data-bbox="1260 1960 1348 1986">9</td> <td data-bbox="1351 1960 1508 1986">899</td> </tr> </table> <p>註：測站 1、測站 6 及測站 7 為近岸測站，其水深較淺，僅有表層數據。</p>							測站	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9	項目、日期	103 年 6 月 5 日						植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、魚類、仔稚魚、魚卵	103 年 6 月 5 日						沉積物及生物體重金屬分析	海上調查：103 年 4 月 20 日、4 月 22 日、5 月 7 日、5 月 17 日、6 月 1 日及 6 月 29 日 陸上觀測：103 年 4 月 12 日、4 月 27 日、5 月 12 日、5 月 26 日、6 月 9 日及 6 月 20 日						項目、監測值	測站 1		測站 3		測站 4			表層	底層	表層	底層	表層	底層	細胞密度(100cells/L)	14,499	12,817	14,884	11,505	9,599	9,293	歧異度	0.15	0.13	0.08	0.11	0.11	0.08	均勻度	0.11	0.10	0.07	0.10	0.09	0.08	基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)	16.84	17.29	16.18	15.53	16.38	8.42	項目、監測值	測站 6		測站 7		測站 9			表層	底層	表層	底層	表層	底層	細胞密度(100cells/L)	11,896	7,521	18,446	8,369	12,263	11,027	歧異度	0.05	0.11	0.13	0.15	0.09	0.10	均勻度	0.05	0.09	0.10	0.13	0.08	0.09	基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)	14.10	16.64	17.10	9.27	6.79	7.18	項目、監測值	測站 1		測站 3		測站 4			表層	底層	表層	底層	表層	底層	個體量(ind./1000m ³)	160,801	—	79,135	5,034,274	48,148	2,958,984	生體量(g/1000m ³)	9	—	18	2,120	28	749	項目、監測值	測站 6		測站 7		測站 9			表層	底層	表層	底層	表層	底層	個體量(ind./1000m ³)	130,860	—	42,210	—	38,164	4,214,599	生體量(g/1000m ³)	31	—	12	—	9	899
測站	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9																																																																																																																																																																									
項目、日期	103 年 6 月 5 日																																																																																																																																																																														
植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、魚類、仔稚魚、魚卵	103 年 6 月 5 日																																																																																																																																																																														
沉積物及生物體重金屬分析	海上調查：103 年 4 月 20 日、4 月 22 日、5 月 7 日、5 月 17 日、6 月 1 日及 6 月 29 日 陸上觀測：103 年 4 月 12 日、4 月 27 日、5 月 12 日、5 月 26 日、6 月 9 日及 6 月 20 日																																																																																																																																																																														
項目、監測值	測站 1		測站 3		測站 4																																																																																																																																																																										
	表層	底層	表層	底層	表層	底層																																																																																																																																																																									
細胞密度(100cells/L)	14,499	12,817	14,884	11,505	9,599	9,293																																																																																																																																																																									
歧異度	0.15	0.13	0.08	0.11	0.11	0.08																																																																																																																																																																									
均勻度	0.11	0.10	0.07	0.10	0.09	0.08																																																																																																																																																																									
基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)	16.84	17.29	16.18	15.53	16.38	8.42																																																																																																																																																																									
項目、監測值	測站 6		測站 7		測站 9																																																																																																																																																																										
	表層	底層	表層	底層	表層	底層																																																																																																																																																																									
細胞密度(100cells/L)	11,896	7,521	18,446	8,369	12,263	11,027																																																																																																																																																																									
歧異度	0.05	0.11	0.13	0.15	0.09	0.10																																																																																																																																																																									
均勻度	0.05	0.09	0.10	0.13	0.08	0.09																																																																																																																																																																									
基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)	14.10	16.64	17.10	9.27	6.79	7.18																																																																																																																																																																									
項目、監測值	測站 1		測站 3		測站 4																																																																																																																																																																										
	表層	底層	表層	底層	表層	底層																																																																																																																																																																									
個體量(ind./1000m ³)	160,801	—	79,135	5,034,274	48,148	2,958,984																																																																																																																																																																									
生體量(g/1000m ³)	9	—	18	2,120	28	749																																																																																																																																																																									
項目、監測值	測站 6		測站 7		測站 9																																																																																																																																																																										
	表層	底層	表層	底層	表層	底層																																																																																																																																																																									
個體量(ind./1000m ³)	130,860	—	42,210	—	38,164	4,214,599																																																																																																																																																																									
生體量(g/1000m ³)	31	—	12	—	9	899																																																																																																																																																																									

(1)亞潮帶							
項目、 監測值	測站	測站 3	測站 4	測站 9			
總數(個/網)		18	15	11			
歧異度		0.78	0.57	0.73			
均勻度		0.92	0.95	0.93			
(2)潮間帶							
項目、 監測值	測站	測站 1	測站 6	測站 7			
總數(個/網)		28	93	101			
歧異度		0.59	0.71	0.83			
均勻度		0.84	0.79	0.80			
4.魚類、仔稚魚及魚卵							
項目、 監測值	測站	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9
魚類優勢種(註 1)		黃魚(土黃)(Other croaker)					
仔稚魚密度(ind./1000m ³)		56	254	64	0	0	93
魚卵密度(ind./1000m ³)		28	42	86	1,057	77	170
註：1.魚類優勢種係本季標本船漁獲資料統計結果。 2.本季另於 6 月 30 日辦理通霄附近海域魚類現場調查，其調查結果共計有笛鯛科 (Lutjanidae) 之藍帶笛鯛(<i>Lutjanus boutton</i>)、鮫科 (Serranidae)之斑帶石斑魚(<i>Epinephelus fasciatomaculosus</i>)及玳瑁石斑魚(<i>Epinephelus quoyanus</i>)共 2 科 3 種魚。其中單位努力漁獲量共捕獲藍帶笛鯛 2 尾/航次、斑帶石斑魚 1 尾/航次及玳瑁石斑魚 4 尾/航次，重量共 2,380 g/航次。							
5.中華白海豚							
<p>陸上觀測部份共計 18 時段，共計有 2 時段目擊 2 群次中華白海豚，共計 8 頭次中華白海豚。上述平均發現時段率（有目擊時段/總調查時段）為 11.11%，平均目擊率為 0.30 頭次/小時。海上調查部份共計 6 趟次，共計有 2 趟次目擊中華白海豚出現，趟次目擊率（有目擊趟次/總調查趟次）為 33.33%，海上調查共目擊 3 群次，共計 14 頭次中華白海豚。</p>							
三、摘要							
1.植物性浮游生物：共計 2 門 40 種，各測站之平均細胞密度為 1.18×10^6 cells/L。							
2.動物性浮游生物：表層共計 22 種，各測站之平均個體量為 8.32×10^4 ind./1,000m ³ ；底層共計 23 種，各測站之平均個體量為 4.07×10^6 ind./1,000m ³ 。							
3.底棲生物：亞潮帶共計 2 門 8 種，平均個體量為 14.7 個/網；潮間帶共計 3 門 17 種，平均個體量為 74.0 個/50×50cm ² 。							
4.魚類、仔稚魚及魚卵：魚類以黃魚(土黃)(Other croaker)為優勢種，仔稚魚共計 4 科 4 種，平均密							

	<p>度為 78ind./1000m³，魚卵之平均密度為 243ind./1000m³。</p> <p>5. 中華白海豚：陸上觀測部份，共目擊 2 群次，共計 8 頭次中華白海豚；海上調查部份，共目擊 3 群次，共計 14 頭次中華白海豚。</p>												
<p>陸域動物生態</p> <p>一、項目： 動物種類、數量、分布、優勢種</p> <p>二、地點： 輸電線沿線範圍，南自通霄發電廠，北至新竹縣峨眉變電所。</p> <p>三、頻度： 每季進行一次採樣調查。</p>	一、執行情形												
	項目、日期				調查範圍					輸電線沿線及其周邊 500 公尺範圍			
	動物種類、數量、分布、優勢種				103 年 4 月 14 日~4 月 17 日								
	二、監測值												
	1. 哺乳類												
	(1) 調查結果												
	項目、 監測值		測站	通霄 段	銅鑼 段	公館 段	頭屋 段	造橋 段	三灣 段	頭份 段	峨眉 段		
	科		4	4	4	3	3	3	2	4			
	種		4	5	4	3	3	3	2	4			
	總數(隻次)		8	9	13	7	7	11	8	11			
	歧異度		0.47	0.66	0.55	0.42	0.44	0.33	0.24	0.45			
	均勻度		0.77	0.95	0.91	0.87	0.91	0.69	0.81	0.75			
	(2) 保育類												
中文名		學名			保育等級		數量(隻次)						
山羌		<i>Muntiacus reevesi</i>			III		2						
臺灣獼猴		<i>Macaca cyclopis</i>			III		4						
2. 鳥類													
(1) 調查結果													
項目、 監測值		測站	通霄 段	銅鑼 段	公館 段	頭屋 段	造橋 段	三灣 段	頭份 段	峨眉 段			
科		20	22	25	24	16	22	14	20				
種		32	33	38	37	23	32	21	32				
總數(隻次)		323	314	386	398	299	390	275	378				
歧異度		1.31	1.31	1.34	1.34	1.21	1.28	1.15	1.35				
均勻度		0.87	0.87	0.85	0.85	0.89	0.85	0.87	0.90				
(2) 保育類													
中文名		學名			保育等級		數量(隻次)						
臺灣山鷓鴣		<i>Arborophila crudigularis</i>			III		7						
大冠鷲		<i>Spilornis cheela</i>			II		8						
鳳頭蒼鷹		<i>Accipiter trivirgatus</i>			II		1						
領角鴉		<i>Otus lettia</i>			II		7						
黃嘴角鴉		<i>Otus spilocephalus</i>			II		10						
褐鷹鴉		<i>Ninox japonica</i>			II		3						
紅尾伯勞		<i>Lanius cristatus</i>			III		1						
臺灣藍鵲		<i>Urocissa caerulea</i>			III		3						
臺灣畫眉		<i>Garrulax taewanus</i>			II		33						

3.爬蟲類								
項目、 監測值	測站 通霄 段	銅鑼 段	公館 段	頭屋 段	造橋 段	三灣 段	頭份 段	峨眉 段
科	3	3	3	5	3	3	2	4
種	5	5	7	7	5	6	4	7
總數(隻次)	21	19	35	22	15	27	18	26
歧異度	0.64	0.62	0.78	0.72	0.59	0.75	0.57	0.82
均勻度	0.92	0.89	0.93	0.92	0.85	0.96	0.95	0.98
4.兩棲類								
項目、 監測值	測站 通霄 段	銅鑼 段	公館 段	頭屋 段	造橋 段	三灣 段	頭份 段	峨眉 段
科	5	4	4	5	5	4	5	5
種	6	5	6	10	5	5	6	8
總數(隻次)	93	54	76	84	52	101	71	121
歧異度	0.71	0.66	0.65	0.76	0.64	0.66	0.74	0.82
均勻度	0.91	0.94	0.84	0.76	0.91	0.94	0.95	0.91
5.蝶類								
項目、 監測值	測站 通霄 段	銅鑼 段	公館 段	頭屋 段	造橋 段	三灣 段	頭份 段	峨眉 段
科	5	5	5	5	4	5	5	5
種	19	29	25	36	20	22	16	19
總數(隻次)	196	214	228	243	162	179	152	176
歧異度	1.04	1.28	1.26	1.40	1.17	1.17	1.02	1.10
均勻度	0.81	0.88	0.90	0.90	0.90	0.87	0.85	0.86
<p>三、摘要</p> <p>1.哺乳類：共計 6 科 8 種，其中包括臺灣特有(亞)種 2 種及保育類動物 2 種。</p> <p>2.鳥類：共計 35 科 67 種，其中包括臺灣特有(亞)種 28 種及保育類動物 9 種。</p> <p>3.爬蟲類：共計 5 科 10 種，其中包括臺灣特有種 2 種，惟未記錄有保育類動物。</p> <p>4.兩棲類：共計 5 科 11 種，其中包括特有種 3 種，惟未記錄有保育類動物。</p> <p>5.蝶類：共計 5 科 53 種，其中包括特有種 2 種，惟未記錄有保育類動物。</p>								