

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 1 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要							
空氣品質 一、項目： SO ₂ 、NO ₂ 、懸浮微粒(PM ₁₀)、風向及風速。 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。 三、頻度： 每月一次連續 24 小時監測。(詳請見執行情形)	一、執行情形：							
	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 1 月 1 日~3 月 31 日						
	二、監測值：							
	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)	18.5~141.6	18.7~144.3	31.7~147.4	8.1~110.1	29.6~137.2	21.9~135.0	
	SO ₂ (ppm)	日平均值	0.0012~0.0109	0.0009~0.0120	0.0009~0.0100	0.0013~0.0118	0.0006~0.0112	0.0006~0.0087
		最大小時平均值	0.0024~0.0171	0.0021~0.0180	0.0013~0.0170	0.0025~0.0263	0.0011~0.0184	0.0013~0.0132
	NO ₂ 最大小時平均值(ppm)	0.0072~0.0475	0.0061~0.0508	0.0229~0.0655	0.0112~0.0477	0.0092~0.0491	0.0034~0.0370	
	日平均風速(m/s)	0.9~5.6	0.7~8.8	0.5~5.6	1.1~4.4	0.6~3.0	1.0~7.5	
最頻風向	東北	東北	北北東	東北	東北	東北		
三、摘要： 本季二氧化硫(SO ₂)及二氧化氮(NO ₂)均可符合空氣品質標準，另懸浮微粒(PM ₁₀)計有通灣里 2 日(1 月 4 日及 21 日)、五北里 3 日(1 月 4 日、5 日及 21 日)、苑裡服務所 3 日(1 月 4 日、5 日及 21 日)、南華社區 2 日(1 月 4 日及 21 日)及通霄服務所 1 日(1 月 4 日)等未符合空氣品質標準，其餘時段均可符合空氣品質標準。 依據環保署於 1 月 4 日、6 日、17 日所發布之新聞稿及 1 月 21 日於環保署「中國大陸沙塵監測網」所發布之最新沙塵訊息，1 月 4 日、5 日及 21 日臺灣各地係受到強烈冷氣團挾帶中國大陸的空氣污染物影響。								

噪音與振動		一、執行情形			
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。		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}		103.2.16(假日) 103.2.17(平日)	103.2.16(假日) 103.2.17(平日)
		振動： L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax} 、 $L_{V日}$ 、 $L_{V夜}$		103.2.16(假日) 103.2.17(平日)	103.2.16(假日) 103.2.17(平日)
		二、監測值			
項目、監測值		1.道路邊地區			
		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 (103.2.17)	L _日	74.0	67.5	65.1
		L _晚	67.4	62.6	62.5
		L _夜	68.0	60.5	58.2
	假日 (103.2.16)	L _日	71.7	66.5	65.0
		L _晚	68.3	63.4	62.7
		L _夜	64.7	59.6	58.0
振動 dB	平日 (103.2.17)	L _{V10日}	37.6	37.2	34.4
		L _{V10夜}	32.1	30.8	30.1
	假日 (103.2.16)	L _{V10日}	32.8	36.0	30.9
		L _{V10夜}	30.0	30.6	30.0
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 (103.2.17)	L _日	52.5		
		L _晚	47.7		
		L _夜	46.8		
	假日 (103.2.16)	L _日	52.6		
		L _晚	52.3		
		L _夜	45.2		
振動 dB	平日 (103.2.17)	L _{V10日}	36.4		
		L _{V10夜}	31.2		
	假日 (103.2.16)	L _{V10日}	31.4		
		L _{V10夜}	30.0		

3.快速道路邊地區							
項目、監測值				測站		東南側民宅	
噪音 dB(A)	平日 (103.2.17)	早	47.7、50.2				
		日間	48.4~55.6				
		晚	47.9、48.2				
		夜間	42.2~48.1				
	假日 (103.2.16)	早	45.5、46.8				
		日間	50.2~55.9				
		晚	53.4				
		夜間	44.1~49.6				
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							
項目、日期				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
車輛類型、數目及流量				103.2.16(假日) 103.2.17(平日)			
二、監測值							
1. 台 1 省道與 128 縣道交叉口交通量調查結果							
	方向	機車 (輛)	小型車 (輛)	大型車 (輛)	特種車 (輛)	總計 (輛)	流量 (PCU/日)
平日	N1 (往北)	596	2,372	86	281	3,335	3,702
	N2 (往南)	497	1,797	57	147	2,498	2,622
	E1 (往東)	886	3,385	85	234	4,590	4,746
	E2 (往西)	1,185	4,451	147	407	6,190	6,604
假日	N1 (往北)	549	2,534	128	137	3,348	3,466
	N2 (往南)	388	2,842	50	112	3,392	3,486
	E1 (往東)	1,320	6,632	93	151	8,196	8,017
	E2 (往西)	1,452	6,266	171	158	8,047	7,868
一、項目： 車輛類型、數目及流量。							
二、地點： 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。							
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。							

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)	336	317	A	A		
	N2 (往南)	242	238	A	A		
	E1 (往東)	455	411	A	A		
	E2 (往西)	603	553	A	A		
假日	N1 (往北)	337	311	A	A		
	N2 (往南)	199	297	A	A		
	E1 (往東)	496	730	A	A		
	E2 (往西)	745	517	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)	小型車 (輛)	大型車 (輛)	特種車 (輛)	總計 (輛)	流量 (PCU/日)
平日	S1 (往南)	565	2,190	66	103	2,924	2,937
	S2 (往北)	754	2,273	108	163	3,298	3,376
	E1 (往東)	1,145	1,743	43	31	2,962	2,588
	E2 (往西)	948	1,519	26	40	2,533	2,247
假日	S1 (往南)	599	2,734	49	34	3,416	3,269
	S2 (往北)	848	3,088	90	116	4,142	4,080
	E1 (往東)	1,164	2,835	43	27	4,069	3,679
	E2 (往西)	1,155	2,747	24	8	3,934	3,500
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)	309	236	A	A		
	S2 (往北)	291	279	A	A		
	E1 (往東)	541	451	A	A		
	E2 (往西)						
假日	S1 (往南)	279	237	A	A		
	S2 (往北)	365	340	A	A		
	E1 (往東)	606	701	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)	小型車 (輛)	大型車 (輛)	特種車 (輛)	總計 (輛)	流量 (PCU/日)																																																																																																																																														
平日	W1 (往西)	1,857	1,005	18	25	2,905	2,221																																																																																																																																														
	W2 (往東)	1,439	736	21	20	2,216	1,691																																																																																																																																														
假日	W1 (往西)	1,505	814	9	6	2,334	1,749																																																																																																																																														
	W2 (往東)	1,346	803	15	17	2,181	1,684																																																																																																																																														
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)	361	334	C	C																																																																																																																																																
	W2 (往東)																																																																																																																																																				
假日	W1 (往西)	253	341	C	C																																																																																																																																																
	W2 (往東)																																																																																																																																																				
<p>三、摘要</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>																																																																																																																																																					
<p>海域水質</p> <p>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)。</p> <p>二、地點： 電廠附近 3 公里海域設置 6 處測站。</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 rowspan="2">項目、日期</th> <th colspan="6">測站</th> </tr> <tr> <th>測站 1</th> <th>測站 3</th> <th>測站 4</th> <th>測站 6</th> <th>測站 7</th> <th>測站 9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">103 年 3 月 12 日</td> </tr> </tbody> </table>								項目、日期	測站						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 3 月 12 日																																																																																																																															
項目、日期	測站																																																																																																																																																				
	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 3 月 12 日																																																																																																																																																				
<p>二、監測值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目、 監測值</th> <th colspan="12">測站</th> </tr> <tr> <th colspan="2">測站 1</th> <th colspan="2">測站 3</th> <th colspan="2">測站 4</th> <th colspan="2">測站 6</th> <th colspan="2">測站 7</th> <th colspan="2">測站 9</th> </tr> <tr> <td></td> <th>表層</th> <th>底層</th> <th>表層</th> <th>底層</th> <th>表層</th> <th>底層</th> <th>表層</th> <th>底層</th> <th>表層</th> <th>底層</th> <th>表層</th> <th>底層</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水溫(°C)</td> <td>22.3</td> <td>22.2</td> <td>22.2</td> <td>22.2</td> <td>22.2</td> <td>22.1</td> <td>22.1</td> <td>22.0</td> <td>22.1</td> <td>22.1</td> <td>22.1</td> <td>22.0</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>8.2</td> <td>8.2</td> <td>8.2</td> <td>8.2</td> <td>8.1</td> <td>8.1</td> <td>8.1</td> <td>8.1</td> <td>8.1</td> <td>8.1</td> <td>8.1</td> <td>8.2</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量 (mg/L)</td> <td>1.3</td> <td>1.2</td> <td>1.0</td> <td>1.4</td> <td>1.7</td> <td>1.2</td> <td>1.3</td> <td>1.1</td> <td><1.0</td> <td>1.3</td> <td><1.0</td> <td><1.0</td> </tr> <tr> <td>透明度(m)</td> <td>0.31</td> <td>—</td> <td>0.45</td> <td>—</td> <td>0.40</td> <td>—</td> <td>0.28</td> <td>—</td> <td>0.28</td> <td>—</td> <td>0.36</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>鹽度(psu)</td> <td>33.1</td> </tr> <tr> <td>總油脂(mg/L)</td> <td><1.0 (0.2)</td> <td><1.0 (0.2)</td> <td><1.0 (0.1)</td> <td><1.0 (0.4)</td> <td><1.0 (0.2)</td> <td><1.0 (0.2)</td> <td><1.0 (0.3)</td> <td><1.0 (0.3)</td> <td><1.0 (0.3)</td> <td><1.0 (0.3)</td> <td><1.0 (0.1)</td> <td><1.0 (0.2)</td> </tr> <tr> <td>礦物性油脂 (mg/L)</td> <td><1.0</td> </tr> <tr> <td>大腸桿菌群 (CFU/100mL)</td> <td>40</td> <td>45</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>15</td> <td><10</td> <td>20</td> <td><10</td> <td>15</td> <td>25</td> <td>25</td> <td><10</td> </tr> </tbody> </table>								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			表層	底層	水溫(°C)	22.3	22.2	22.2	22.2	22.2	22.1	22.1	22.0	22.1	22.1	22.1	22.0	pH	8.2	8.2	8.2	8.2	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.2	生化需氧量 (mg/L)	1.3	1.2	1.0	1.4	1.7	1.2	1.3	1.1	<1.0	1.3	<1.0	<1.0	透明度(m)	0.31	—	0.45	—	0.40	—	0.28	—	0.28	—	0.36	—	鹽度(psu)	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	總油脂(mg/L)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.4)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.2)	礦物性油脂 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	40	45	10	20	15	<10	20	<10	15	25	25	<10										
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																																																																																																																																										
	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層																																																																																																																																									
水溫(°C)	22.3	22.2	22.2	22.2	22.2	22.1	22.1	22.0	22.1	22.1	22.1	22.0																																																																																																																																									
pH	8.2	8.2	8.2	8.2	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.2																																																																																																																																									
生化需氧量 (mg/L)	1.3	1.2	1.0	1.4	1.7	1.2	1.3	1.1	<1.0	1.3	<1.0	<1.0																																																																																																																																									
透明度(m)	0.31	—	0.45	—	0.40	—	0.28	—	0.28	—	0.36	—																																																																																																																																									
鹽度(psu)	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1																																																																																																																																									
總油脂(mg/L)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.4)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.2)																																																																																																																																									
礦物性油脂 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0																																																																																																																																									
大腸桿菌群 (CFU/100mL)	40	45	10	20	15	<10	20	<10	15	25	25	<10																																																																																																																																									

鎘(mg/L)	ND											
銅(mg/L)	0.0005	0.0010	0.0005	ND	0.0005	ND	0.0005	0.0004	0.0005	0.0004	ND	0.0006
鉛(mg/L)	ND											
鋅(mg/L)	0.0196	0.0101	0.0050	0.0028	0.0034	0.0027	0.0058	ND	ND	0.0024	0.0029	0.0107
汞(mg/L)	ND											
六價鉻(mg/L)	ND											
鐵(mg/L)	ND											
鎳(mg/L)	ND	0.0006										

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。
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。
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。

三、摘要

- 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。
- 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。

河川水質

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)。

二、地點：

通霄溪河口(測站 10)、通霄溪橋(測站 12)，計 2 站。

三、頻度：

每季進行一次採樣調查。

一、執行情形

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 3 月 12 日	

二、監測值

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)		22.7	22.4
pH		7.9	7.7
生化需氧量(mg/L)		4.2	4.9
溶氧(mg/L)		5.8	5.6
總油脂(mg/L)		<1.0(0.3)	<1.0(0.5)
礦物性油脂(mg/L)		<1.0	<1.0
懸浮固體(mg/L)		27.8	41.6
亞硝酸鹽(mg/L)		0.38	0.42
硝酸鹽(mg/L)		2.71	2.96
矽酸鹽(mg/L)		5.23	5.83
磷酸鹽(mg/L)		0.145	0.151
鎘(mg/L)		ND	ND
銅(mg/L)		ND	ND
鉛(mg/L)		ND	ND
鋅(mg/L)		0.0065	0.0074
汞(mg/L)		ND	ND
六價鉻(mg/L)		ND	ND
鐵(mg/L)		ND	ND
鎳(mg/L)		ND	0.0005

註：1.方法偵測極限(ND)：鎘為 0.0002mg/L、銅為 0.0004mg/L、鉛為 0.0004mg/L、汞為 0.0004mg/L、六價鉻為 0.0023mg/L、鐵為 0.0014mg/L 及鎳為 0.0005mg/L。
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>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 891"> <tr> <td>項目、日期</td> <td>測站 1</td> <td>測站 3</td> <td>測站 4</td> <td>測站 6</td> <td>測站 7</td> <td>測站 9</td> </tr> <tr> <td>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">103 年 3 月 12 日</td> </tr> <tr> <td>沉積物及生物體重金屬分析</td> <td colspan="6">103 年 3 月 12 日</td> </tr> <tr> <td>中華白海豚</td> <td colspan="6">中華白海豚調查時間為每年 4~9 月，本季為第 1 季(1~3 月)故無調查紀錄</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <p>1.植物性浮游生物</p> <table border="1" data-bbox="624 987 1508 1227"> <tr> <td rowspan="2">項目、監測值</td> <td colspan="2">測站 1</td> <td colspan="2">測站 3</td> <td colspan="2">測站 4</td> </tr> <tr> <td>表層</td> <td>底層</td> <td>表層</td> <td>底層</td> <td>表層</td> <td>底層</td> </tr> <tr> <td>總數(100cells/L)</td> <td>29.9</td> <td>4.2</td> <td>7.7</td> <td>0.7</td> <td>4.0</td> <td>5.9</td> </tr> <tr> <td>歧異度</td> <td>0.99</td> <td>0.81</td> <td>1.00</td> <td>0.48</td> <td>0.59</td> <td>1.15</td> </tr> <tr> <td>均勻度</td> <td>0.75</td> <td>0.89</td> <td>0.90</td> <td>1.00</td> <td>0.69</td> <td>0.93</td> </tr> <tr> <td>基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)</td> <td>3.79</td> <td>4.24</td> <td>3.13</td> <td>2.48</td> <td>3.33</td> <td>4.50</td> </tr> </table> <p>2.動物性浮游生物</p> <table border="1" data-bbox="624 1234 1508 1473"> <tr> <td rowspan="2">項目、監測值</td> <td colspan="2">測站 6</td> <td colspan="2">測站 7</td> <td colspan="2">測站 9</td> </tr> <tr> <td>表層</td> <td>底層</td> <td>表層</td> <td>底層</td> <td>表層</td> <td>底層</td> </tr> <tr> <td>總數(100cells/L)</td> <td>26.0</td> <td>9.9</td> <td>7.7</td> <td>15.0</td> <td>6.2</td> <td>17.4</td> </tr> <tr> <td>歧異度</td> <td>0.91</td> <td>0.64</td> <td>0.80</td> <td>0.98</td> <td>0.86</td> <td>0.53</td> </tr> <tr> <td>均勻度</td> <td>0.71</td> <td>0.71</td> <td>0.76</td> <td>0.77</td> <td>0.79</td> <td>0.58</td> </tr> <tr> <td>基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)</td> <td>7.57</td> <td>3.59</td> <td>4.05</td> <td>2.74</td> <td>2.87</td> <td>4.57</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="624 1541 1508 1877"> <tr> <td rowspan="2">項目、監測值</td> <td colspan="2">測站 1</td> <td colspan="2">測站 3</td> <td colspan="2">測站 4</td> </tr> <tr> <td>表層</td> <td>底層</td> <td>表層</td> <td>底層</td> <td>表層</td> <td>底層</td> </tr> <tr> <td>個體量(ind./1000m³)</td> <td>16,954</td> <td>—</td> <td>33,486</td> <td>259,888</td> <td>15,921</td> <td>182,912</td> </tr> <tr> <td>生體量(g/1000m³)</td> <td>34</td> <td>—</td> <td>40</td> <td>803</td> <td>54</td> <td>293</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="624 1720 1508 1877"> <tr> <td rowspan="2">項目、監測值</td> <td colspan="2">測站 6</td> <td colspan="2">測站 7</td> <td colspan="2">測站 9</td> </tr> <tr> <td>表層</td> <td>底層</td> <td>表層</td> <td>底層</td> <td>表層</td> <td>底層</td> </tr> <tr> <td>個體量(ind./1000m³)</td> <td>11,477</td> <td>—</td> <td>10,529</td> <td>—</td> <td>25,778</td> <td>19,053</td> </tr> <tr> <td>生體量(g/1000m³)</td> <td>10</td> <td>—</td> <td>61</td> <td>—</td> <td>40</td> <td>285</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>							項目、日期	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9	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 3 月 12 日						沉積物及生物體重金屬分析	103 年 3 月 12 日						中華白海豚	中華白海豚調查時間為每年 4~9 月，本季為第 1 季(1~3 月)故無調查紀錄						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	總數(100cells/L)	29.9	4.2	7.7	0.7	4.0	5.9	歧異度	0.99	0.81	1.00	0.48	0.59	1.15	均勻度	0.75	0.89	0.90	1.00	0.69	0.93	基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)	3.79	4.24	3.13	2.48	3.33	4.50	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	總數(100cells/L)	26.0	9.9	7.7	15.0	6.2	17.4	歧異度	0.91	0.64	0.80	0.98	0.86	0.53	均勻度	0.71	0.71	0.76	0.77	0.79	0.58	基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)	7.57	3.59	4.05	2.74	2.87	4.57	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)	16,954	—	33,486	259,888	15,921	182,912	生體量(g/1000m ³)	34	—	40	803	54	293	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)	11,477	—	10,529	—	25,778	19,053	生體量(g/1000m ³)	10	—	61	—	40	285
項目、日期	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9																																																																																																																																																																					
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 3 月 12 日																																																																																																																																																																										
沉積物及生物體重金屬分析	103 年 3 月 12 日																																																																																																																																																																										
中華白海豚	中華白海豚調查時間為每年 4~9 月，本季為第 1 季(1~3 月)故無調查紀錄																																																																																																																																																																										
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																																																																																																																																																																					
總數(100cells/L)	29.9	4.2	7.7	0.7	4.0	5.9																																																																																																																																																																					
歧異度	0.99	0.81	1.00	0.48	0.59	1.15																																																																																																																																																																					
均勻度	0.75	0.89	0.90	1.00	0.69	0.93																																																																																																																																																																					
基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)	3.79	4.24	3.13	2.48	3.33	4.50																																																																																																																																																																					
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																																																																																																																																																																					
總數(100cells/L)	26.0	9.9	7.7	15.0	6.2	17.4																																																																																																																																																																					
歧異度	0.91	0.64	0.80	0.98	0.86	0.53																																																																																																																																																																					
均勻度	0.71	0.71	0.76	0.77	0.79	0.58																																																																																																																																																																					
基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)	7.57	3.59	4.05	2.74	2.87	4.57																																																																																																																																																																					
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)	16,954	—	33,486	259,888	15,921	182,912																																																																																																																																																																					
生體量(g/1000m ³)	34	—	40	803	54	293																																																																																																																																																																					
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)	11,477	—	10,529	—	25,778	19,053																																																																																																																																																																					
生體量(g/1000m ³)	10	—	61	—	40	285																																																																																																																																																																					

		3.底棲生物									
		(1)亞潮帶									
		項目、 監測值		測站		測站 3	測站 4	測站 9			
		總數(個/網)				16	13	22			
		歧異度				0.36	0.30	0.51			
		均勻度				0.59	0.63	0.74			
		(2)潮間帶									
		項目、 監測值		測站		測站 1	測站 6	測站 7			
		總數(個/網)				6	108	201			
		歧異度				0.20	0.93	0.74			
		均勻度				0.65	0.93	0.82			
		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)		白帶魚(Hairtail)							
		仔稚魚密度(ind./1000m ³)		本季各測站均未捕獲仔稚魚							
魚卵密度(ind./1000m ³)		69	278	138	0	0	0				
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3月16日委由樣本戶協助辦理通霄附近海域魚類現場調查，其調查結果僅有鯛科(Sparidae)之黑棘鯛(<i>Acanthopagrus schlegelii</i>)1科1種魚，其單位努力漁獲量共捕獲黑棘鯛10尾/航次，重量共3,900g/航次。											
三、摘要											
1.植物性浮游生物：共計3門61種，各測站之平均細胞密度為1.12×10 ³ cells/L。											
2.動物性浮游生物：表層共計8種，各測站之平均個體量為1.90×10 ⁴ ind./1,000m ³ ；底層共計4種，各測站之平均個體量為1.54×10 ⁵ ind./1,000m ³ 。											
3.底棲生物：亞潮帶共計2門5種，平均個體量為17.0個/網；潮間帶共計3門15種，平均個體量為105.0個/50×50cm ² 。											
4.魚類、仔稚魚及魚卵：魚類以白帶魚(Hairtail)為優勢種，本季各測站均未捕獲仔稚魚，魚卵之平均密度為81ind./1000m ³ 。											
陸域動物生態		一、執行情形									
一、項目： 動物種類、數量、分布、優勢種		調查範圍		輸電線沿線及其周邊500公尺範圍							
二、地點： 輸電線沿線範圍，南自通霄發電		項目、日期		103年1月20日~1月23日							

廠，北至新竹縣峨眉變電所。

三、頻度：

每季進行一次採樣調查。

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	2	3	3	4	2	3
種	4	4	2	3	3	4	2	3
總數(隻次)	6	7	4	4	3	12	3	7
歧異度	0.58	0.55	0.30	0.45	0.48	0.57	0.28	0.44
均勻度	0.96	0.92	1.00	0.95	1.00	0.94	0.92	0.91

(2) 保育類

中文名	學名	保育等級	數量(隻次)
山羌	<i>Muntiacus reevesi</i>	III	1

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	18	21	19	20	13	19	17	17
種	27	32	28	28	16	27	20	25
總數(隻次)	236	234	271	298	189	332	187	223
歧異度	1.21	1.26	1.24	1.21	1.02	1.20	1.05	1.25
均勻度	0.84	0.83	0.86	0.84	0.85	0.84	0.81	0.89

(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	2
紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II	1
大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	II	5
鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	II	2
領角鴉	<i>Otus lettia glabripes</i>	II	1
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	III	5
臺灣藍鵲	<i>Urocissa caerulea</i>	III	13
臺灣畫眉	<i>Garrulax taewanus</i>	II	7
鉛色水鶇	<i>Phoenicurus fuliginosa</i>	III	2

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	2	3	3	2	3	2	4
種	5	4	5	4	3	4	3	6
總數(隻次)	15	14	11	10	7	10	4	11
歧異度	0.66	0.47	0.64	0.51	0.44	0.56	0.45	0.71
均勻度	0.95	0.79	0.91	0.84	0.91	0.92	0.95	0.92

4.兩棲類

(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	2	3	3	3	3	3	2	3
種	2	4	4	4	4	5	3	3
總數(隻次)	18	29	28	15	27	27	10	23
歧異度	0.26	0.57	0.55	0.52	0.57	0.67	0.47	0.46
均勻度	0.85	0.94	0.92	0.86	0.95	0.95	0.99	0.97

(2)保育類

中文名	學名	保育等級	數量(隻次)
臺北樹蛙	<i>Rhacophorus taipeianus</i>	Ⅲ	17

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	4	5	5	5	3	5	5	5
種	14	14	20	20	15	20	12	21
總數(隻次)	117	95	111	100	68	105	77	108
歧異度	0.94	0.98	1.10	1.12	1.01	1.04	0.88	1.16
均勻度	0.82	0.85	0.85	0.86	0.86	0.80	0.81	0.88

三、摘要

- 1.哺乳類：共計 6 科 7 種，其中包括臺灣特有亞種 2 種及保育類動物 1 種。
- 2.鳥類：共計 31 科 55 種，其中包括臺灣特有(亞)種 23 種及保育類動物 9 種。
- 3.爬蟲類：共計 4 科 7 種，其中包括臺灣特有種 2 種，惟未記錄有保育類動物。
- 4.兩棲類：共計 4 科 6 種，其中包括特有種 3 種及保育類動物 1 種。
- 5.蝶類：共計 5 科 29 種，未記錄有特有(亞)種及未記錄有保育類動物。