

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

102 年第 1 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="635 376 959 488">項目、日期</td> <td data-bbox="959 376 1058 546">通灣里</td> <td data-bbox="1058 376 1157 546">五北里</td> <td data-bbox="1157 376 1256 546">苑裡服務所</td> <td data-bbox="1256 376 1355 546">廠區生水槽站</td> <td data-bbox="1355 376 1453 546">南華社區</td> <td data-bbox="1453 376 1520 546">通霄服務所</td> </tr> </table>	項目、日期	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	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。												
	二、監測值：													
	項目、監測值	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="959 790 1058 904">通灣里</td> <td data-bbox="1058 790 1157 904">五北里</td> <td data-bbox="1157 790 1256 904">苑裡服務所</td> <td data-bbox="1256 790 1355 904">廠區生水槽站</td> <td data-bbox="1355 790 1453 904">南華社區</td> <td data-bbox="1453 790 1520 904">通霄服務所</td> </tr> </table>						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	
		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)	12.9~107.6	19.3~122.6	26.0~112.7	11.5~103.0	29.2~121.2	16.9~110.4							
	SO ₂ (ppm)	日平均值	0.0013~0.0063	0.0010~0.0056	0.0016~0.0064	0.0011~0.0075	0.0009~0.0074	0.0006~0.0139						
		最大小時平均值	0.0021~0.0163	0.0016~0.0099	0.0018~0.0118	0.0017~0.0120	0.0016~0.0143	0.0009~0.0223						
NO ₂ 最大小時平均值(ppm)	0.0030~0.0430	0.0020~0.0462	0.0031~0.0604	0.0046~0.0492	0.0053~0.0514	0.0033~0.0574								
風速(m/s)	0.7~5.9	0.8~8.4	0.4~5.5	0.9~4.8	0.6~3.0	0.6~6.7								
最頻風向	北北東、東北	東北	北北東	北北東	北北東	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、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}	102.01.04(平日) 102.01.05(假日)	102.01.27(假日) 102.01.28(平日)
		振動：		L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax} 、 $L_{V日}$ 、 $L_{V夜}$	102.01.04(平日) 102.01.05(假日)	102.01.27(假日) 102.01.28(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 (102.01.04)	$L_{日}$	74.4	68.5	65.2	
		$L_{晚}$	70.0	63.3	62.5	
		$L_{夜}$	70.4	59.7	59.6	
	假日 (102.01.05)	$L_{日}$	74.2	69.0	64.8	
		$L_{晚}$	69.1	63.9	62.3	
		$L_{夜}$	68.4	59.7	58.2	
振動 dB	平日 (102.01.04)	$L_{V10日}$	42.1	37.5	34.1	
		$L_{V10夜}$	36.7	31.7	30.2	
	假日 (102.01.05)	$L_{V10日}$	39.0	37.5	33.0	
		$L_{V10夜}$	31.7	31.0	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 (102.01.28)	$L_{日}$	54.7			
		$L_{晚}$	59.3			
		$L_{夜}$	50.6			
	假日 (102.01.27)	$L_{日}$	55.4			
		$L_{晚}$	55.1			
		$L_{夜}$	50.2			
振動 dB	平日 (102.01.28)	$L_{V10日}$	35.9			
		$L_{V10夜}$	30.5			
	假日 (102.01.27)	$L_{V10日}$	31.9			
		$L_{V10夜}$	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 (102.01.28)	早		50.8、52.0			
		日間		49.5~57.5			
		晚		54.0、62.7			
		夜間		45.3~56.2			
	假日 (102.01.27)	早		51.7、52.6			
		日間		53.3~57.4			
		晚		52.4、58.1			
		夜間		47.5、52.0			
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、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。							
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		102.01.04(平日)					
		102.01.05(假日)					
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)	437	2,342	65	675	3,519	4,727
	N2 (往南)	601	1,846	44	384	2,875	3,425
	E1 (往東)	707	2,536	61	459	3,763	4,429
	E2 (往西)	1,296	4,038	119	496	5,949	6,482
假日	N1 (往北)	618	2,846	118	115	3,697	3,739
	N2 (往南)	316	2,724	31	118	3,189	3,314
	E1 (往東)	1,287	6,705	78	162	8,232	8,080
	E2 (往西)	1,631	6,767	167	147	8,712	8,437

2. 台 1 省道與 128 縣道交叉口服務水準							
	方向	尖峰流量(pcu/hr)		服務水準			
		上午	下午	上午	下午		
平日	N1 (往北)	400	389	A	A		
	N2 (往南)	308	292	A	A		
	E1 (往東)	400	389	A	A		
	E2 (往西)	308	292	A	A		
假日	N1 (往北)	446	307	A	A		
	N2 (往南)	243	289	A	A		
	E1 (往東)	476	810	A	A		
	E2 (往西)	798	560	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)	536	2,201	70	111	2,918	2,961
	S2 (往北)	743	2,308	99	166	3,316	3,400
	E1 (往東)	1,154	1,767	52	37	3,010	2,648
	E2 (往西)	913	1,462	27	45	2,447	2,185
假日	S1 (往南)	570	2,683	37	35	3,325	3,186
	S2 (往北)	841	3,233	82	54	4,210	4,023
	E1 (往東)	1,112	2,842	35	23	4,012	3,631
	E2 (往西)	1,125	2,635	24	6	3,790	3,364
4. 台 1 省道與 121 縣道交叉口服務水準							
	方向	尖峰流量(pcu/hr)		服務水準			
		上午	下午	上午	下午		
平日	S1 (往南)	332	226	A	A		
	S2 (往北)	290	298	A	A		
	E1 (往東)	548	478	A	A		
	E2 (往西)						
假日	S1 (往南)	271	242	A	A		
	S2 (往北)	389	347	A	A		
	E1 (往東)	588	726	A	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)	1,834	925	28	52	2,839	2,223						
	W2 (往東)	1,380	648	17	33	2,078	1,601						
假日	W1 (往西)	1,468	823	8	8	2,307	1,740						
	W2 (往東)	1,320	737	9	15	2,081	1,588						
6. 新舊海濱路交叉口服務水準													
	方向	尖峰流量(pcu/hr)		服務水準									
		上午	下午	上午	下午								
平日	W1 (往西)	403	359	D	C								
	W2 (往東)												
假日	W1 (往西)	226	355	B	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、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)。 二、地點： 電廠附近3公里海域設置6處測站。 三、頻度： 每季進行一次採樣調查。													
一、執行情形													
項目、日期		測站		測站1	測站3	測站4	測站6	測站7	測站9				
		102年01月22日											
二、監測值													
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		
水溫(°C)		18.8	18.8	18.9	18.6	18.8	18.4	18.7	18.5	19.1	18.8	18.8	18.5
pH		8.1	8.1	8.1	8.2	8.1	8.1	8.1	8.2	8.0	8.1	8.1	8.1
生化需氧量(mg/L)		1.8	<1.0	1.1	<1.0	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.2	1.0
透明度(m)		0.66	—	0.58	—	0.55	—	0.60	—	0.64	—	0.53	—
鹽度(psu)		33.0	33.0	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	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
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)	<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
	銅(mg/L)	ND	0.0007	0.0009	0.0006	0.0029	0.0009	0.0008	0.0011	0.0011	0.0011	0.0012
	鉛(mg/L)	ND	ND	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	鋅(mg/L)	0.0022	0.0039	0.0026	0.0034	0.0044	0.0039	0.0023	0.0025	0.0042	0.0035	0.0046
	汞(mg/L)	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
	鐵(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	鎳(mg/L)	0.0005	0.0004	ND	0.0004	0.0004	ND	ND	0.0005	0.0004	ND	0.0004
	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 0.0022mg/L、鐵為 0.0014mg/L、鎳為 0.0004mg/L。 2.定量極限：生化需氧量、總油脂及礦物性油脂為 1.0mg/L。											
	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		102 年 01 月 22 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)		21.3				21.6					
	pH		7.8				7.8					
	生化需氧量(mg/L)		1.2				4.2*					
	溶氧(mg/L)		5.9				5.6					
	總油脂(mg/L)		<1.0				<1.0					
	礦物性油脂(mg/L)		<1.0				<1.0					
	懸浮固體(mg/L)		10.4				6.5					
	亞硝酸鹽(mg/L)		0.28				0.34					
	硝酸鹽(mg/L)		2.71				3.60					
	矽酸鹽(mg/L)		7.04				9.90					
磷酸鹽(mg/L)		0.110				0.117						
鎘(mg/L)		ND				ND						
銅(mg/L)		0.0022				0.0013						
鉛(mg/L)		0.0007				0.0006						
鋅(mg/L)		0.0074				0.0066						
汞(mg/L)		ND				ND						
六價鉻(mg/L)		ND				ND						
鐵(mg/L)		0.212				0.410						
鎳(mg/L)		0.0007				0.0006						
註：1.「*」表示超過參考之保護生活環境相關環境基準之乙類陸域地面水體基準值。 2.方法偵測極限(ND)：鎘為 0.0002mg/L、汞為 0.0004mg/L、六價鉻為 0.0022mg/L。												

	<p>3.定量極限：總油脂及礦物性油脂定量極限為 1.0mg/L。</p> <p>三、摘要</p> <p>1.河川測站係屬地方溪流，故環保主管機關未公告水體分類，惟為利於比較說明爰採乙類陸域地面水體水質標準為比較之參考。</p> <p>2.測站 12 之生化需氧量未符合參考之保護生活環境相關環境基準之乙類陸域地面水體基準值，其餘監測項目可符合參考之標準。測站 12 位於通霄發電廠放流口上游端約 700 公尺處，其水質應不受電廠放流水之影響。</p> <p>3.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。</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="619 801 1508 1086"> <tr> <td style="text-align: right;">測站</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>項目、日期</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">102 年 01 月 22 日</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、沉積物及生物體重金屬分析</td> <td colspan="6"></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)故無調查記錄。</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <p>1. 植物性浮游生物</p> <table border="1" data-bbox="619 1182 1508 1659"> <tr> <td style="text-align: right;">測站</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>項目、監測值</td> <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>43.1</td> <td>24.6</td> <td>21.1</td> <td>34.3</td> <td>15.8</td> <td>34.8</td> </tr> <tr> <td>歧異度</td> <td>1.10</td> <td>0.92</td> <td>1.00</td> <td>0.78</td> <td>0.73</td> <td>1.02</td> </tr> <tr> <td>均勻度</td> <td>0.77</td> <td>0.78</td> <td>0.83</td> <td>0.72</td> <td>0.73</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td>基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)</td> <td>0.91</td> <td>4.18</td> <td>2.74</td> <td>7.57</td> <td>3.52</td> <td>3.52</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">測站</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>項目、監測值</td> <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>39.2</td> <td>39.2</td> <td>44.9</td> <td>16.3</td> <td>44.0</td> <td>28.2</td> </tr> <tr> <td>歧異度</td> <td>0.70</td> <td>0.74</td> <td>0.79</td> <td>0.94</td> <td>0.88</td> <td>0.85</td> </tr> <tr> <td>均勻度</td> <td>0.63</td> <td>0.63</td> <td>0.71</td> <td>0.73</td> <td>0.77</td> <td>0.74</td> </tr> <tr> <td>基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)</td> <td>8.35</td> <td>2.87</td> <td>11.09</td> <td>2.87</td> <td>3.65</td> <td>5.35</td> </tr> </table>	測站	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9	項目、日期	102 年 01 月 22 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、沉積物及生物體重金屬分析							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)故無調查記錄。						測站	測站 1		測站 3		測站 4		項目、監測值	表層	底層	表層	底層	表層	底層	總數(100cells/L)	43.1	24.6	21.1	34.3	15.8	34.8	歧異度	1.10	0.92	1.00	0.78	0.73	1.02	均勻度	0.77	0.78	0.83	0.72	0.73	0.80	基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)	0.91	4.18	2.74	7.57	3.52	3.52	測站	測站 6		測站 7		測站 9		項目、監測值	表層	底層	表層	底層	表層	底層	總數(100cells/L)	39.2	39.2	44.9	16.3	44.0	28.2	歧異度	0.70	0.74	0.79	0.94	0.88	0.85	均勻度	0.63	0.63	0.71	0.73	0.77	0.74	基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)	8.35	2.87	11.09	2.87	3.65	5.35
測站	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9																																																																																																											
項目、日期	102 年 01 月 22 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、沉積物及生物體重金屬分析																																																																																																																	
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)故無調查記錄。																																																																																																																
測站	測站 1		測站 3		測站 4																																																																																																												
項目、監測值	表層	底層	表層	底層	表層	底層																																																																																																											
總數(100cells/L)	43.1	24.6	21.1	34.3	15.8	34.8																																																																																																											
歧異度	1.10	0.92	1.00	0.78	0.73	1.02																																																																																																											
均勻度	0.77	0.78	0.83	0.72	0.73	0.80																																																																																																											
基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)	0.91	4.18	2.74	7.57	3.52	3.52																																																																																																											
測站	測站 6		測站 7		測站 9																																																																																																												
項目、監測值	表層	底層	表層	底層	表層	底層																																																																																																											
總數(100cells/L)	39.2	39.2	44.9	16.3	44.0	28.2																																																																																																											
歧異度	0.70	0.74	0.79	0.94	0.88	0.85																																																																																																											
均勻度	0.63	0.63	0.71	0.73	0.77	0.74																																																																																																											
基礎生產力($\mu\text{gC/L/hr}$)	8.35	2.87	11.09	2.87	3.65	5.35																																																																																																											

2. 動物性浮游生物						
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)	22,685	—	16,158	578,459	31,719	133,373
生體量(g/1000m ³)	8	—	14	918	11	463
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)	77,296	—	22,646	—	11,928	85,740
生體量(g/1000m ³)	18	—	7	—	7	270
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。						
3. 底棲生物						
(1) 亞潮帶						
項目、 監測值	測站 3		測站 4		測站 9	
	總數(個/網)	16	19	15		
歧異度	0.20	0.41	0.37			
均勻度	0.42	0.68	0.62			
(2) 潮間帶						
項目、 監測值	測站 1		測站 6		測站 7	
	總數(個/網)	66	47	85		
歧異度	0.66	0.63	0.72			
均勻度	0.78	0.81	0.76			
4. 魚類、仔稚魚及魚卵						
項目、 監測值	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9
	魚類優勢種	白帶魚(Hairtail)				
仔稚魚密度(ind./1000m ³)	38	0	0	181	35	0
魚卵密度(ind./1000m ³)	649	479	377	635	209	155
5. 生物體重金屬						
項目、 監測值	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9
	銅(ppm)	50.762	0.973	0.984	148.192	260.457
鉛(ppm)	0.255	0.053	0.059	0.488	0.355	0.026
鎘(ppm)	0.347	0.312	0.665	0.107	0.488	0.151
鋅(ppm)	474.457	13.045	13.585	332.344	594.470	16.649
六價鉻(ppm)	0.338	0.099	0.124	0.117	0.188	0.082
汞(ppm)	ND	ND	ND	0.001	ND	ND
註：1. 測站 1、測站 6 及測站 7 分析之生物體為葡萄牙牡蠣；測站 3、測站 4 及測站 9 分析之生物體為綠殼菜蛤。 2. 方法偵測極限(ND)：汞為 0.0001ppm。						

6. 沉積物重金屬						
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
銅(mg/kg)	3.90	3.92	3.86	3.89	4.00	3.69
鉛(mg/kg)	10.4	9.10	8.86	8.81	8.79	8.36
鋅(mg/kg)	42.2	43.2	41.4	42.9	42.0	39.2
鎘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鉻(mg/kg)	11.9	10.7	10.5	10.4	11.0	10.6
汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

註：方法偵測極限(ND)：鎘為 0.48mg/kg、汞為 0.034mg/kg。

三、摘要

- 1.植物性浮游生物：共計 1 門 64 種，各測站之平均細胞密度為 3.12×10^3 Cells/L。
- 2.動物性浮游生物：表層共計 12 種，各測站之平均個體量為 3.04×10^4 ind./1,000m³；底層共計 10 種，各測站之平均個體量為 2.26×10^5 ind./1,000m³。
- 3.底棲生物：亞潮帶共計 3 門 6 種，平均個體量為 16.7 個/網；潮間帶共計 3 門 14 種，平均個體量為 66.0 個/50×50cm²。
- 4.魚類、仔稚魚及魚卵：魚類以白帶魚(Hairtail)為優勢種，仔稚魚共計 2 科 2 種，平均密度為 42ind./1000m³，魚卵之平均密度為 417ind./1000m³。
- 5.生物體重金屬：生物體各重金屬平均含量則介於 0.0003～240.758ppm，以鋅之平均含量最高，汞之平均含量最低。
- 6.沉積物重金屬：沉積物中重金屬以鋅之平均含量(48.2 mg/kg)為最高，鎘及汞之平均含量 ND(0.48mg/kg)及 ND(0.034mg/kg)為最低。

<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										
	調查範圍				輸電線沿線及其周邊 500 公尺範圍						
	項目、日期				102 年 01 月 22 日~25 日						
	動物種類、數量、分布、優勢種										
	二、監測值										
	1.哺乳類										
	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	4	3	3	3	4	2	4
	種			4	4	4	4	4	4	2	4
	總數(隻次)			9	12	7	9	5	10	7	10
歧異度			0.55	0.55	0.55	0.57	0.58	0.56	0.26	0.47	
均勻度			0.92	0.91	0.92	0.95	0.96	0.92	0.86	0.79	
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	16	18	22	17	16	13	11	
種			29	25	28	36	22	21	18	16	
總數(隻次)			365	493	470	468	314	412	311	271	
歧異度			1.27	1.21	1.28	1.22	1.09	1.07	1.05	1.08	
均勻度			0.87	0.87	0.88	0.78	0.81	0.81	0.84	0.90	
(2)保育類											
中文名		學名			保育等級		數量				
紅尾伯勞		<i>Lanius cristatus</i>			Ⅲ		2				
臺灣藍鵲		<i>Urocissa caerulea</i>			Ⅲ		3				
鉛色水鵪		<i>Rhyacornis fuliginosa</i>			Ⅲ		1				
臺灣畫眉		<i>Garrulax taewanus</i>			Ⅱ		1				
領角鴞		<i>Otus lettia glabripes</i>			Ⅱ		4				
臺灣山鷓鴣		<i>Arborophila crudigularis</i>			Ⅲ		3				
大冠鷲		<i>Spilornis cheela</i>			Ⅱ		7				
東方蜂鷹		<i>Pernis ptilorhynchus</i>			Ⅱ		1				
鳳頭蒼鷹		<i>Accipiter trivirgatus</i>			Ⅱ		1				
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			2	2	3	3	3	4	1	3	
種			3	4	5	5	3	5	2	4	
總數(隻次)			8	14	16	11	5	14	9	12	
歧異度			0.32	0.48	0.67	0.64	0.41	0.60	0.23	0.52	
均勻度			0.67	0.81	0.96	0.91	0.86	0.85	0.76	0.86	

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	4	5	4	5	5	4	5	4
種	4	9	7	12	6	8	6	4
總數(隻次)	16	78	46	78	40	46	23	19
歧異度	0.53	0.85	0.77	0.88	0.68	0.71	0.75	0.58
均勻度	0.89	0.89	0.91	0.81	0.87	0.78	0.97	0.97
(2)保育類								
中文名	學名			保育等級		數量		
臺北樹蛙	<i>Rhacophorus taipeianus</i>			III		24		
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	4	5	4	3	4	5
種	33	16	18	19	20	16	18	11
總數(隻次)	156	155	145	164	154	177	173	95
歧異度	0.92	1.04	1.07	1.12	1.04	1.02	0.99	0.88
均勻度	0.76	0.83	0.84	0.86	0.87	0.82	0.84	0.84
三、摘要								
<p>1.哺乳類：共計 6 科 10 種，其中包括臺灣特有種 4 種，並未記錄有保育類動物。</p> <p>2.鳥類：共計 30 科 59 種，其中包括臺灣特有種 29 種及保育類動物 9 種。</p> <p>3.爬蟲類：共計 5 科 8 種，其中包括臺灣特有種 2 種，並未記錄有保育類動物。</p> <p>4.兩棲類：共計 5 科 14 種，其中包括特有種 2 種及保育類動物 1 種。</p> <p>5.蝶類：共計 5 科 33 種，並未記錄有特有種及保育類動物。</p>								