

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

106 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 、總懸浮微粒(TSP)、懸浮微粒(PM ₁₀)、細懸浮微粒(PM _{2.5})、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、通霄服務所及開閉所附近(義和村)，計 7 站。TSP 及 PM _{2.5} 僅開閉所附近(義和村)一站進行監測。 三、頻度： 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每月一次連續 24 小時監測。開閉所附近(義和村)每季一次，每次進行連續 24 小時監測(詳請見執行情形)	一、執行情形：							
	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	開閉所附近(義和村)
	項目、日期	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 106 年 1 月 1 日~3 月 31 日。另開閉所附近(義和村)以空氣品質監測車進行每季一次，每次進行連續 24 小時監測，本季監測日期為 106 年 3 月 8 日~3 月 9 日。						
	TSP、PM _{2.5}	開閉所附近(義和村)：106 年 3 月 8 日~3 月 9 日						
	二、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	開閉所附近(義和村)
	項目、監測值							
	TSP 24 小時值 (µg/m ³)	—	—	—	—	—	—	47
	PM ₁₀ 日平均值 (µg/m ³)	13.9~86.3	19.2~115.4	17.7~95.1	8.7~126.5	17.2~101.6	14.3~86.1	24
	PM _{2.5} 24 小時值 (µg/m ³)	—	—	—	—	—	—	15
SO ₂ (ppm)	日平均值	0.0023~0.0066	0.0015~0.0063	0.0009~0.0050	0.0018~0.0064	0.0007~0.0091	0.0007~0.0069	0.0010
	最大小時平均值	0.0045~0.0093	0.0027~0.0134	0.0013~0.0108	0.0025~0.0092	0.0017~0.0193	0.0015~0.0249	0.0015
NO ₂ 最大小時平均值(ppm)	0.0068~0.0512	0.0072~0.0492	0.0093~0.0487	0.0074~0.0535	0.0026~0.0485	0.0115~0.0481	0.0151	
日平均風速(m/s)	1.2~6.0	0.4~8.0	0.4~4.9	1.0~4.4	0.6~2.6	1.0~6.6	0.9	
最頻風向	東北	東	北北東	東北	東北	東北	東北東	
註：最大小時平均值：指一日內各小時平均值之最大值。								

	<p>三、摘要：</p> <p>本季 7 測站二氧化硫、二氧化氮監測結果均可符合空氣品質標準，懸浮微粒(PM₁₀)計有廠區生水槽站於 3 月 28 日超過空氣品質標準，經比對其餘測站 3 月 28 日測值，均有測值偏高之情形(79.8~103.8 μg/m³)，另查詢環保署苗栗測站於 3 月 28 日懸浮微粒之日平均值為 86.0 μg/m³，亦有偏高之情形，而廠區生水槽站當日最頻風向為南南西風，平均風速為 1.7m/s，推測廠區生水槽站應係受大環境及擴散不佳所影響，致使廠區生水槽站未能符合標準。另開閉所附近(義和村)之總懸浮微粒(TSP)、細懸浮微粒(PM_{2.5})亦均可符合空氣品質標準。</p>																																																																																																																	
<p>噪音與振動</p> <p>一、項目：</p> <p>1. 噪音： L_{eq}、L_日、L_晚、L_夜、L_{max}。</p> <p>2. 振動： L_{veq}、L_{vX}、L_{vmax}、L_{V日}、L_{V夜}。</p> <p>二、地點：</p> <p>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(快速道路邊地區)，計 4 站。</p> <p>三、頻度：</p> <p>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。</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1" data-bbox="593 629 1513 931"> <tr> <td data-bbox="593 629 1002 730">項目、日期</td> <td data-bbox="1002 629 1257 730">測站 128 縣道旁民宅、121 縣道旁民宅、海濱路旁民宅</td> <td data-bbox="1257 629 1513 730">東南側民宅</td> </tr> <tr> <td data-bbox="593 730 1002 824">噪音： L_{eq}、L_日、L_晚、L_夜、L_{max}</td> <td data-bbox="1002 730 1257 824">106.3.5(假日) 106.3.6(平日)</td> <td data-bbox="1257 730 1513 824">106.3.5(假日) 106.3.6(平日)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="593 824 1002 931">振動： L_{veq}、L_{vX}、L_{vmax}、L_{V日}、L_{V夜}</td> <td data-bbox="1002 824 1257 931">106.3.5(假日) 106.3.6(平日)</td> <td data-bbox="1257 824 1513 931">106.3.5(假日) 106.3.6(平日)</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <p>1.道路邊地區</p> <table border="1" data-bbox="593 1043 1513 2107"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="593 1043 1002 1122">項目、監測值</td> <td data-bbox="1002 1043 1161 1122">測站</td> <td data-bbox="1161 1043 1305 1122">128 縣道旁民宅</td> <td data-bbox="1305 1043 1449 1122">121 縣道旁民宅</td> <td data-bbox="1449 1043 1513 1122">海濱路旁民宅</td> </tr> <tr> <td data-bbox="593 1122 715 1570" rowspan="10">噪音 dB(A)</td> <td data-bbox="715 1122 847 1339" rowspan="5">平日 (106.3.6)</td> <td data-bbox="847 1122 1002 1160">L_日</td> <td data-bbox="1002 1122 1161 1160">72.4</td> <td data-bbox="1161 1122 1305 1160">68.1</td> <td data-bbox="1305 1122 1513 1160">73.4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1160 1002 1198">L_晚</td> <td data-bbox="1002 1160 1161 1198">64.6</td> <td data-bbox="1161 1160 1305 1198">63.6</td> <td data-bbox="1305 1160 1513 1198">67.4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1198 1002 1236">L_夜</td> <td data-bbox="1002 1198 1161 1236">65.7</td> <td data-bbox="1161 1198 1305 1236">60.2</td> <td data-bbox="1305 1198 1513 1236">64.1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1236 1002 1274">L_{eq}</td> <td data-bbox="1002 1236 1161 1274">70.4</td> <td data-bbox="1161 1236 1305 1274">66.2</td> <td data-bbox="1305 1236 1513 1274">71.3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1274 1002 1312">L_{max}</td> <td data-bbox="1002 1274 1161 1312">95.0</td> <td data-bbox="1161 1274 1305 1312">93.0</td> <td data-bbox="1305 1274 1513 1312">104.9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1339 847 1570" rowspan="5">假日 (106.3.5)</td> <td data-bbox="847 1339 1002 1377">L_日</td> <td data-bbox="1002 1339 1161 1377">67.8</td> <td data-bbox="1161 1339 1305 1377">68.4</td> <td data-bbox="1305 1339 1513 1377">70.9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1377 1002 1415">L_晚</td> <td data-bbox="1002 1377 1161 1415">67.6</td> <td data-bbox="1161 1377 1305 1415">62.4</td> <td data-bbox="1305 1377 1513 1415">64.9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1415 1002 1453">L_夜</td> <td data-bbox="1002 1415 1161 1453">64.4</td> <td data-bbox="1161 1415 1305 1453">59.5</td> <td data-bbox="1305 1415 1513 1453">61.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1453 1002 1491">L_{eq}</td> <td data-bbox="1002 1453 1161 1491">66.9</td> <td data-bbox="1161 1453 1305 1491">66.3</td> <td data-bbox="1305 1453 1513 1491">68.7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1491 1002 1529">L_{max}</td> <td data-bbox="1002 1491 1161 1529">99.4</td> <td data-bbox="1161 1491 1305 1529">98.9</td> <td data-bbox="1305 1491 1513 1529">98.0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="593 1570 715 2107" rowspan="12">振動 dB</td> <td data-bbox="715 1570 847 1839" rowspan="6">平日 (106.3.6)</td> <td data-bbox="847 1570 1002 1608">L_{v10日}</td> <td data-bbox="1002 1570 1161 1608">37.2</td> <td data-bbox="1161 1570 1305 1608">37.3</td> <td data-bbox="1305 1570 1513 1608">36.1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1608 1002 1646">L_{v10夜}</td> <td data-bbox="1002 1608 1161 1646">30.1</td> <td data-bbox="1161 1608 1305 1646">30.4</td> <td data-bbox="1305 1608 1513 1646">30.8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1646 1002 1684">L_{V日}</td> <td data-bbox="1002 1646 1161 1684">34.3</td> <td data-bbox="1161 1646 1305 1684">35.4</td> <td data-bbox="1305 1646 1513 1684">33.9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1684 1002 1722">L_{V夜}</td> <td data-bbox="1002 1684 1161 1722">30.8</td> <td data-bbox="1161 1684 1305 1722">31.3</td> <td data-bbox="1305 1684 1513 1722">30.9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1722 1002 1760">L_{veq}</td> <td data-bbox="1002 1722 1161 1760">33.2</td> <td data-bbox="1161 1722 1305 1760">34.1</td> <td data-bbox="1305 1722 1513 1760">32.9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1760 1002 1798">L_{vmax}</td> <td data-bbox="1002 1760 1161 1798">64.8</td> <td data-bbox="1161 1760 1305 1798">59.2</td> <td data-bbox="1305 1760 1513 1798">57.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1839 847 2107" rowspan="6">假日 (106.3.5)</td> <td data-bbox="847 1839 1002 1877">L_{v10日}</td> <td data-bbox="1002 1839 1161 1877">31.4</td> <td data-bbox="1161 1839 1305 1877">36.4</td> <td data-bbox="1305 1839 1513 1877">33.9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1877 1002 1915">L_{v10夜}</td> <td data-bbox="1002 1877 1161 1915">30.1</td> <td data-bbox="1161 1877 1305 1915">30.6</td> <td data-bbox="1305 1877 1513 1915">30.3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1915 1002 1953">L_{V日}</td> <td data-bbox="1002 1915 1161 1953">31.6</td> <td data-bbox="1161 1915 1305 1953">34.5</td> <td data-bbox="1305 1915 1513 1953">32.7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1953 1002 1991">L_{V夜}</td> <td data-bbox="1002 1953 1161 1991">30.6</td> <td data-bbox="1161 1953 1305 1991">31.0</td> <td data-bbox="1305 1953 1513 1991">30.8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1991 1002 2029">L_{veq}</td> <td data-bbox="1002 1991 1161 2029">31.2</td> <td data-bbox="1161 1991 1305 2029">33.4</td> <td data-bbox="1305 1991 1513 2029">32.0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 2029 1002 2067">L_{vmax}</td> <td data-bbox="1002 2029 1161 2067">53.8</td> <td data-bbox="1161 2029 1305 2067">59.5</td> <td data-bbox="1305 2029 1513 2067">55.9</td> </tr> </table>					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}	106.3.5(假日) 106.3.6(平日)	106.3.5(假日) 106.3.6(平日)	振動： L _{veq} 、L _{vX} 、L _{vmax} 、L _{V日} 、L _{V夜}	106.3.5(假日) 106.3.6(平日)	106.3.5(假日) 106.3.6(平日)	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 (106.3.6)	L _日	72.4	68.1	73.4	L _晚	64.6	63.6	67.4	L _夜	65.7	60.2	64.1	L _{eq}	70.4	66.2	71.3	L _{max}	95.0	93.0	104.9	假日 (106.3.5)	L _日	67.8	68.4	70.9	L _晚	67.6	62.4	64.9	L _夜	64.4	59.5	61.5	L _{eq}	66.9	66.3	68.7	L _{max}	99.4	98.9	98.0	振動 dB	平日 (106.3.6)	L _{v10日}	37.2	37.3	36.1	L _{v10夜}	30.1	30.4	30.8	L _{V日}	34.3	35.4	33.9	L _{V夜}	30.8	31.3	30.9	L _{veq}	33.2	34.1	32.9	L _{vmax}	64.8	59.2	57.2	假日 (106.3.5)	L _{v10日}	31.4	36.4	33.9	L _{v10夜}	30.1	30.6	30.3	L _{V日}	31.6	34.5	32.7	L _{V夜}	30.6	31.0	30.8	L _{veq}	31.2	33.4	32.0	L _{vmax}	53.8	59.5	55.9
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}	106.3.5(假日) 106.3.6(平日)	106.3.5(假日) 106.3.6(平日)																																																																																																																
振動： L _{veq} 、L _{vX} 、L _{vmax} 、L _{V日} 、L _{V夜}	106.3.5(假日) 106.3.6(平日)	106.3.5(假日) 106.3.6(平日)																																																																																																																
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 (106.3.6)	L _日	72.4	68.1	73.4																																																																																																													
		L _晚	64.6	63.6	67.4																																																																																																													
		L _夜	65.7	60.2	64.1																																																																																																													
		L _{eq}	70.4	66.2	71.3																																																																																																													
		L _{max}	95.0	93.0	104.9																																																																																																													
	假日 (106.3.5)	L _日	67.8	68.4	70.9																																																																																																													
		L _晚	67.6	62.4	64.9																																																																																																													
		L _夜	64.4	59.5	61.5																																																																																																													
		L _{eq}	66.9	66.3	68.7																																																																																																													
		L _{max}	99.4	98.9	98.0																																																																																																													
振動 dB	平日 (106.3.6)	L _{v10日}	37.2	37.3	36.1																																																																																																													
		L _{v10夜}	30.1	30.4	30.8																																																																																																													
		L _{V日}	34.3	35.4	33.9																																																																																																													
		L _{V夜}	30.8	31.3	30.9																																																																																																													
		L _{veq}	33.2	34.1	32.9																																																																																																													
		L _{vmax}	64.8	59.2	57.2																																																																																																													
	假日 (106.3.5)	L _{v10日}	31.4	36.4	33.9																																																																																																													
		L _{v10夜}	30.1	30.6	30.3																																																																																																													
		L _{V日}	31.6	34.5	32.7																																																																																																													
		L _{V夜}	30.6	31.0	30.8																																																																																																													
		L _{veq}	31.2	33.4	32.0																																																																																																													
		L _{vmax}	53.8	59.5	55.9																																																																																																													

2.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 (106.3.6)	早	53.8、55.5		
		日間	52.4~60.9		
		晚	51.6、51.7		
		夜間	50.1~55.0		
		L_{eq}	55.4		
		L_{max}	94.3		
噪音 dB(A)	假日 (106.3.5)	早	51.2、51.5		
		日間	51.0~56.2		
		晚	50.8、53.4		
		夜間	48.4~53.9		
		L_{eq}	52.6		
		L_{max}	78.4		
振動 dB	平日 (106.3.6)	$L_{V10日}$	35.6		
		$L_{V10夜}$	30.4		
		$L_{V日}$	32.7		
		$L_{V夜}$	30.6		
		L_{veq}	32.0		
		L_{vmax}	49.5		
	假日 (106.3.5)	$L_{V10日}$	31.1		
		$L_{V10夜}$	30.0		
		$L_{V日}$	30.8		
		$L_{V夜}$	30.4		
		L_{veq}	30.6		
		L_{vmax}	51.7		
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均能音量監測結果，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。東南側民宅各小時均能音量均符合陸上運輸系統噪音管制標準之第三類管制區內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。					
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		106.3.5(假日) 106.3.6(平日)			

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。

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/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)	238	2,002	168	141	2,549	2,880
	N2 (往南)	176	2,027	204	240	2,647	3,243
	E1 (往東)	803	5,045	246	229	6,323	6,626
	E2 (往西)	902	5,518	336	181	6,937	7,184
假日	N1 (往北)	447	3,384	83	26	3,940	3,852
	N2 (往南)	412	3,285	115	52	3,864	3,877
	E1 (往東)	1,018	6,156	117	49	7,340	7,046
	E2 (往西)	1,266	7,353	137	22	8,778	8,326

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)	354	225	A	A
	N2 (往南)	254	311	A	A
	E1 (往東)	531	627	A	A
	E2 (往西)	736	521	A	A
假日	N1 (往北)	258	395	A	A
	N2 (往南)	266	397	A	A
	E1 (往東)	514	611	A	A
	E2 (往西)	653	600	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)	373	2,581	41	23	3,018	2,919
	S2 (往北)	294	2,745	57	39	3,135	3,123
	E1 (往東)	767	2,147	23	7	2,944	2,598
	E2 (往西)	766	2,279	30	6	3,081	2,740
假日	S1 (往南)	529	2,952	15	6	3,502	3,265
	S2 (往北)	456	3,203	18	7	3,684	3,488
	E1 (往東)	935	2,921	14	0	3,870	3,417
	E2 (往西)	925	3,170	18	1	4,114	3,672

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)	342	281	A	A
	S2 (往北)	451	268	A	A
	E1 (往東)	668	479	B	B
	E2 (往西)				
假日	S1 (往南)	300	385	A	A
	S2 (往北)	294	428	A	A
	E1 (往東)	660	727	B	C
	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)	1,560	1,779	16	36
	W2 (往東)	1,462	1,709	15	33	3,219	2,569
假日	W1 (往西)	746	1,206	5	11	1,968	1,622
	W2 (往東)	692	1,217	3	13	1,925	1,608

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)	642	455	C	B
	W2 (往東)				
假日	W1 (往西)	367	307	A	A
	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均以小型車為主，其次為機車。

2. 台 1 省道與 121 縣道交叉口：

平日及假日主要車流組成均以小型車為主，其次為機車

3. 新舊海濱路交叉口：

平日及假日主要車流組成均以小型車為主，其次為機車

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 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											測站	
												測站 1	測站 3
	106年2月16日												
	二、監測值												
	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	
水溫(°C)	18.0	17.9	18.3	18.2	18.3	18.2	19.0	18.9	17.9	17.8	18.6	18.5	
pH	8.2	8.2	8.2	8.2	8.5	8.5	8.4	8.3	8.2	8.2	8.2	8.2	
生化需氧量(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	
透明度(m)	2.2	—	2.1	—	2.1	—	2.2	—	2.2	—	2.2	—	
鹽度(psu)	30.8	30.8	30.9	30.9	31.0	31.0	31.2	31.2	31.0	31.0	31.0	31.0	
總油脂(mg/L)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.4)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.5)	<1.0 (0.6)	<1.0 (0.4)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.6)	
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	<10	
鎘(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
銅(mg/L)	ND	0.0004	0.0005	ND	0.0005	0.0008	ND	ND	0.0011	0.0011	0.0014	ND	
鉛(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
鋅(mg/L)	ND	ND	0.0016	0.0018	0.0020	0.0019	ND	ND	0.0025	0.0026	ND	ND	
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)	ND	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.0004	0.0004	ND	ND	
	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 0.0015mg/L、汞為 0.0004mg/L、六價鉻為 0.0020mg/L、鐵為 0.0015mg/L、鎳為 0.0004mg/L。 2.定量極限：總油脂及礦物性油脂為 1.0mg/L。“()”內為原始數據。 3.生化需氧量：「<1.0」表示低於定量極限 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「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。												

<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>	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		106 年 2 月 16 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)				17.4		18.2			
	pH				7.9		7.7			
	生化需氧量(mg/L)				1.3		1.6			
	溶氧量(mg/L)				5.5		4.3			
	總油脂(mg/L)				<1.0(0.1)		<1.0(0.1)			
	礦物性油脂(mg/L)				<1.0		<1.0			
	懸浮固體(mg/L)				19.9		34.6			
	亞硝酸鹽(mg/L)				0.10		0.69			
	硝酸鹽(mg/L)				1.33		2.43			
	矽酸鹽(mg/L)				2.34		5.14			
	磷酸鹽(mg/L)				0.285		0.531			
	鎘(mg/L)				ND		ND			
	銅(mg/L)				ND		ND			
	鉛(mg/L)				ND		ND			
	鋅(mg/L)				0.0025		0.0060			
汞(mg/L)				ND		ND				
六價鉻(mg/L)				ND		ND				
鐵(mg/L)				ND		ND				
鎳(mg/L)				ND		0.0005				
<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、汞為 0.0004mg/L、六價鉻為 0.0020mg/L、鐵為 0.0015mg/L、鎳為 0.0004mg/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> <p>3.生化需氧量：「<1.0」表示低於定量極限 1.0mg/L。</p>										
三、摘要										
<p>1.各測站之 pH、生化需氧量、懸浮固體均可符合丙類地面水體水質分類標準，溶氧量計有測站 12 略低於丙類地面水體水質分類標準，惟本計畫未排放於通霄溪，測站 12 之溶氧量未能符合標準應係受周邊環境所影響。</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： 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>	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
	植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、魚類(成魚)、仔稚魚、魚卵		106 年 2 月 16 日 魚類：106 年 3 月 28 日							
沉積物及生物體重金屬分析		106 年 2 月 16 日								

二、地點： 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。	中華白海豚	監測時間為每年 4~9 月每月 2 次(第 2 季及第 3 季)，本季為第 1 季(1~3 月)故無調查記錄。					
	二、監測值						
三、頻度： 1. 沉積物及重金屬分析每年兩次。 2. 漁業經濟每年一次。 3. 中華白海豚，每年 4~9 月每月進行二次觀察。 4. 其餘項目每季進行一次採樣調查。	1. 植物性浮游生物						
	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	
細胞密度 (100cells/L)	1,072	973	48	399	275	610	
歧異度	0.30	0.26	0.17	0.34	0.32	0.18	
均勻度	0.26	0.22	0.28	0.29	0.31	0.17	
基礎生產力 ($\mu\text{gC/L/hr}$)	2.74	6.53	1.17	1.04	1.04	1.17	
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)	466	668	413	1,115	469	685	
歧異度	0.32	0.33	0.24	0.40	0.41	0.37	
均勻度	0.28	0.30	0.28	0.34	0.37	0.32	
基礎生產力 ($\mu\text{gC/L/hr}$)	3.00	2.22	3.65	4.05	2.87	1.44	
2. 動物性浮游生物							
項目、 監測值	測站 1		測站 3		測站 4		
	水平 採樣	垂直 採樣	水平 採樣	垂直 採樣	水平 採樣	垂直 採樣	
個體量(ind./1000m ³)	25,988	—	60,397	42,764,082	52,780	2,206,377	
生體量(g/1000m ³)	29	—	55	147	66	51	
項目、 監測值	測站 6		測站 7		測站 9		
	水平 採樣	垂直 採樣	水平 採樣	垂直 採樣	水平 採樣	垂直 採樣	
個體量(ind./1000m ³)	99,368	—	134,077	—	40,882	17,692,933	
生體量(g/1000m ³)	80	—	114	—	46	109	
註：測站 1、測站 6 及測站 7 為近岸測站，其水深較淺，僅有水平分布數據。							
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		20		23		
歧異度	0.34		0.14		0.20		
均勻度	0.71		0.47		0.43		
(2) 潮間帶							
項目、 監測值	測站 1		測站 6		測站 7		
總數(個/網)	59		100		117		
歧異度	0.86		0.86		0.84		
均勻度	0.77		0.86		0.99		

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
單位努力魚獲量 (CPUE)(註 1)	0	0	0	0	1	2
樣本戶魚獲優勢種 (註 2)	雜魚(Others)					
仔稚魚密度 (ind./1000m ³)(註 3)	0	0	0	0	0	0
魚卵密度 (ind./1000m ³)	189	196	253	402	111	327
註：1. 本季於 3 月 28 日辦理通霄附近海域魚類(成魚)現場調查，共記錄 2 科 2 種，為鯛科(Sparidae)黑棘鯛(<i>Acanthopagrus schlegelii</i>)及石首魚科(Sciaenidae)大頭白姑魚(<i>Pennahia macrocephalus</i>)。 2. 魚類優勢種係本季樣本戶漁獲資料統計結果。 3. 本季各測站均未捕獲仔稚魚。						
三、摘要 1. 植物性浮游生物：共計 3 門 44 種，主要優勢種為矽藻綱之旋鏈角刺藻(<i>Chaetoceros curvisetus</i>)，佔細胞總密度之 84.72%。 2. 動物性浮游生物：水平採樣採獲 8 種、垂直採樣採獲 5 種，均以橈腳類(Copepoda)之哲水蚤(Calanoida)為優勢種，水平及垂直分布分別佔總個體量之 95.94%、97.29%。 3. 底棲生物：亞潮帶共計 3 門 4 種，平均個體量為 19.7 個/網；潮間帶共計 3 門 21 種，平均個體量為 92.0 個/50×50cm ² ，亞潮帶以軟體動物門之葡萄牙牡蠣(<i>Crassostrea angulata</i>)為優勢種，潮間帶以軟體動物之臺灣玉黍螺(<i>Granulittorina millegrana</i>)為優勢種。 4. 魚類、仔稚魚及魚卵：魚類(成魚)調查，本季共捕獲魚類共計 2 科 2 種，平均單位努力漁獲量為 0.50CPUE；另樣本戶漁獲資料統計分析，本季以雜魚(Others)為優勢種；各測站均未捕獲仔稚魚；魚卵之平均密度為 246ind./1000m ³ 。						
陸域動物生態 一、項目： 動物種類、數量、分布、優勢種 二、地點： 輸電鐵塔沿線，監測範圍配合施工進度辦理，本季調查範圍為通霄一段(原通霄段)、通霄二段、銅鑼一段、三義段、銅鑼二段及大湖段。						
一、執行情形						
調查範圍 項目、日期		計畫沿線及其周邊 500 公尺範圍				
動物種類、數量、 分布、優勢種		106 年 2 月 13 日~2 月 16 日				
註：依本計畫環評書件承諾內容辦理，陸域動物生態調查範圍配合施工進度進行調整，因各區段輸電線路工程將陸續展開作業，故自 105 第 1 季起辦理全線調查，本季調查範圍為通霄一段(原通霄段)、通霄二段、銅鑼一段、三義段、銅鑼二段及大湖段。						

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 通霄一段 (原通霄段)	通霄二段	銅鑼一段	三義段	銅鑼二段	大湖段
科	3	5	0	2	8	2
種	3	5	0	2	9	2
總數(隻次)	33	19	0	14	22	11
歧異度	0.26	0.41	0.00	0.26	0.58	0.30
均勻度	0.55	0.37	-	0.37	0.52	0.44
(2) 保育類						
中文名	學名		保育等級		數量(隻次)	
山羌	<i>Muntiacus reevesi</i>		III		*	
石虎	<i>Felis bengalensis</i>		I		*	
食蟹獾	<i>Herpestes urva</i>		II		*	
白鼻心	<i>Paguma larvata taivana</i>		III		*	
註：「*」表紅外線自動相機記錄。						
2. 鳥類						
(1) 調查結果						
項目、 監測值	測站 通霄一段 (原通霄段)	通霄二段	銅鑼一段	三義段	銅鑼二段	大湖段
科	26	23	11	24	24	20
種	39	32	13	34	36	28
總數(隻次)	552	500	91	414	383	332
歧異度	1.24	2.88	2.43	2.77	2.96	2.87
均勻度	0.78	0.83	0.95	0.78	0.85	0.86
(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		17	
藍腹鷓鴣	<i>Lophura swinhoii</i>		II		*	
大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>		II		9	
黃嘴角鴉	<i>Otus spilocephalus</i>		II		3	
領角鴉	<i>Otus lettia</i>		II		3	
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>		III		1	
臺灣藍鵲	<i>Urocissa caerulea</i>		III		11	
臺灣畫眉	<i>Garrulax taewanus</i>		II		6	
鉛色水鶇	<i>Phoenicurus fuliginosa</i>		III		5	
註：「*」表紅外線自動相機記錄。						

3.爬蟲類						
(1)調查結果						
項目、 監測值	測站 通霄一段 (原通霄段)	通霄二段	銅鑼一段	三義段	銅鑼二段	大湖段
科	2	4	2	1	2	1
種	2	6	2	1	4	3
總數(隻次)	11	15	7	3	6	11
歧異度	0.30	1.66	0.60	0.00	1.33	0.76
均勻度	0.99	0.92	0.86	-	0.96	0.69
(2)保育類						
中文名	學名		保育等級		數量(隻次)	
龜殼花	<i>Trimeresurus microsquamatus</i>		III		1	
4.兩棲類						
(1)調查結果						
項目、 監測值	測站 通霄一段 (原通霄段)	通霄二段	銅鑼一段	三義段	銅鑼二段	大湖段
科	4	3	1	3	4	3
種	4	3	1	3	7	6
總數(隻次)	20	22	5	11	49	36
歧異度	0.55	0.99	0.00	1.04	1.57	1.70
均勻度	0.92	0.90	-	0.94	0.81	0.95
(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		30	
5.蝶類						
項目、 監測值	測站 通霄一段 (原通霄段)	通霄二段	銅鑼一段	三義段	銅鑼二段	大湖段
科	3	3	4	4	3	4
種	7	7	10	10	7	10
總數(隻次)	123	141	53	90	59	50
歧異度	0.44	1.01	2.15	1.37	1.20	1.88
均勻度	0.52	0.52	0.93	0.60	0.62	0.81
三、摘要						
1.哺乳類：共計 10 科 11 種，其中包括記錄臺灣特有(亞)種 6 種及保育類動物 4 種。						
2.鳥類：共計 35 科 66 種，其中包括臺灣特有(亞)種 27 種及保育類動物 9 種。						
3.爬蟲類：共計 5 科 8 種，其中包括臺灣特有(亞)種 1 種及保育類動物 1 種。						
4.兩棲類：共計 5 科 10 種，僅記錄臺灣特有(亞)種 4 種及保育類動物 1 種。						
5.蝶類：共計 5 科 22 種，未記錄臺灣特有(亞)種及保育類動物。						