

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

105 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、總懸浮微粒(TSP)、懸浮微粒(PM₁₀)、細懸浮微粒(PM_{2.5})、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、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。</p> <p>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)</p>	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	開閉所附近(義和村)
	項目、日期	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、風向、風速							
	項目、日期	TSP、PM _{2.5}							
	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	開閉所附近(義和村)
	TSP 24 小時值 (µg/m ³)		—	—	—	—	—	—	40
	PM ₁₀ 日平均值 (µg/m ³)		20.4~101.8	18.5~107.7	26.5~114.7	17.4~95.4	27.5~117.5	18.7~95.4	13
	PM _{2.5} 24 小時值 (µg/m ³)		—	—	—	—	—	—	4
	SO ₂ (ppm)	日平均值	0.0007~0.0052	0.0007~0.0047	0.0010~0.0044	0.0017~0.0056	0.0004~0.0058	0.0007~0.0090	0.0011
	最大小時平均值	0.0010~0.0094	0.0016~0.0097	0.0011~0.0089	0.0020~0.0082	0.0008~0.0350	0.0013~0.0203	0.0016	
NO ₂ 最大小時平均值(ppm)		0.0083~0.0433	0.0042~0.0594	0.0114~0.0851	0.0114~0.0488	0.0050~0.0430	0.0088~0.0435	0.0115	
日平均風速(m/s)		0.7~7.5	0.7~9.9	0.1~6.9	1.0~4.5	0.7~6.9	1.1~8.0	2.4	
最頻風向		北北東	東北	北北東	北北東	東北	東北	北北東、北	
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 測站懸浮微粒(PM₁₀)、二氧化硫、二氧化氮監測結果均可符合空氣品質標準，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： 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： 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="595 551 1509 853"> <tr> <td data-bbox="595 551 1002 647">項目、日期</td> <td data-bbox="1002 551 1256 647">測站 128 縣道旁民宅、121 縣道旁民宅、海濱路旁民宅</td> <td colspan="4" data-bbox="1256 551 1509 647">東南側民宅</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 647 1002 745">噪音： L_{eq}、L_日、L_晚、L_夜、L_{max}</td> <td data-bbox="1002 647 1256 745">105.3.6(假日) 105.3.7(平日)</td> <td colspan="4" data-bbox="1256 647 1509 745">105.3.6(假日) 105.3.7(平日)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 745 1002 853">振動： L_{veq}、L_{vx}、L_{vmax}、L_{V日}、L_{V夜}</td> <td data-bbox="1002 745 1256 853">105.3.6(假日) 105.3.7(平日)</td> <td colspan="4" data-bbox="1256 745 1509 853">105.3.6(假日) 105.3.7(平日)</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <p>1.道路邊地區</p> <table border="1" data-bbox="595 981 1509 2045"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="595 981 1002 1055">項目、監測值</td> <td data-bbox="1002 981 1163 1055">測站</td> <td data-bbox="1163 981 1342 1055">128 縣道旁民宅</td> <td data-bbox="1342 981 1458 1055">121 縣道旁民宅</td> <td data-bbox="1458 981 1509 1055">海濱路旁民宅</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 1055 715 1507" rowspan="10">噪音 dB(A)</td> <td data-bbox="715 1055 847 1279" rowspan="5">平日 (105.3.7)</td> <td data-bbox="847 1055 1002 1099">L_日</td> <td data-bbox="1002 1055 1163 1099">73.5</td> <td data-bbox="1163 1055 1342 1099">69.6</td> <td data-bbox="1342 1055 1509 1099">69.0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1099 1002 1144">L_晚</td> <td data-bbox="1002 1099 1163 1144">67.8</td> <td data-bbox="1163 1099 1342 1144">63.1</td> <td data-bbox="1342 1099 1509 1144">64.6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1144 1002 1189">L_夜</td> <td data-bbox="1002 1144 1163 1189">65.7</td> <td data-bbox="1163 1144 1342 1189">63.5</td> <td data-bbox="1342 1144 1509 1189">59.9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1189 1002 1234">L_{eq}</td> <td data-bbox="1002 1189 1163 1234">71.5</td> <td data-bbox="1163 1189 1342 1234">67.7</td> <td data-bbox="1342 1189 1509 1234">67.0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1234 1002 1279">L_{max}</td> <td data-bbox="1002 1234 1163 1279">101.3</td> <td data-bbox="1163 1234 1342 1279">100.2</td> <td data-bbox="1342 1234 1509 1279">95.3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1279 847 1507" rowspan="5">假日 (105.3.6)</td> <td data-bbox="847 1279 1002 1323">L_日</td> <td data-bbox="1002 1279 1163 1323">71.9</td> <td data-bbox="1163 1279 1342 1323">68.2</td> <td data-bbox="1342 1279 1509 1323">66.3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1323 1002 1368">L_晚</td> <td data-bbox="1002 1323 1163 1368">67.4</td> <td data-bbox="1163 1323 1342 1368">62.0</td> <td data-bbox="1342 1323 1509 1368">65.8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1368 1002 1413">L_夜</td> <td data-bbox="1002 1368 1163 1413">66.6</td> <td data-bbox="1163 1368 1342 1413">61.4</td> <td data-bbox="1342 1368 1509 1413">60.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1413 1002 1458">L_{eq}</td> <td data-bbox="1002 1413 1163 1458">70.3</td> <td data-bbox="1163 1413 1342 1458">66.3</td> <td data-bbox="1342 1413 1509 1458">65.0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1458 1002 1507">L_{max}</td> <td data-bbox="1002 1458 1163 1507">106.4</td> <td data-bbox="1163 1458 1342 1507">96.2</td> <td data-bbox="1342 1458 1509 1507">83.4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 1507 715 2045" rowspan="12">振動 dB</td> <td data-bbox="715 1507 847 1778" rowspan="6">平日 (105.3.7)</td> <td data-bbox="847 1507 1002 1552">L_{v10日}</td> <td data-bbox="1002 1507 1163 1552">39.1</td> <td data-bbox="1163 1507 1342 1552">37.6</td> <td data-bbox="1342 1507 1509 1552">37.3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1552 1002 1597">L_{v10夜}</td> <td data-bbox="1002 1552 1163 1597">31.0</td> <td data-bbox="1163 1552 1342 1597">30.6</td> <td data-bbox="1342 1552 1509 1597">30.1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1597 1002 1641">L_{V日}</td> <td data-bbox="1002 1597 1163 1641">35.8</td> <td data-bbox="1163 1597 1342 1641">35.5</td> <td data-bbox="1342 1597 1509 1641">35.6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1641 1002 1686">L_{V夜}</td> <td data-bbox="1002 1641 1163 1686">31.5</td> <td data-bbox="1163 1641 1342 1686">31.0</td> <td data-bbox="1342 1641 1509 1686">30.8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1686 1002 1731">L_{veq}</td> <td data-bbox="1002 1686 1163 1731">34.5</td> <td data-bbox="1163 1686 1342 1731">34.1</td> <td data-bbox="1342 1686 1509 1731">34.1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1731 1002 1778">L_{vmax}</td> <td data-bbox="1002 1731 1163 1778">59.2</td> <td data-bbox="1163 1731 1342 1778">58.5</td> <td data-bbox="1342 1731 1509 1778">57.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1778 847 2045" rowspan="6">假日 (105.3.6)</td> <td data-bbox="847 1778 1002 1823">L_{v10日}</td> <td data-bbox="1002 1778 1163 1823">33.6</td> <td data-bbox="1163 1778 1342 1823">36.2</td> <td data-bbox="1342 1778 1509 1823">34.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1823 1002 1868">L_{v10夜}</td> <td data-bbox="1002 1823 1163 1868">30.3</td> <td data-bbox="1163 1823 1342 1868">30.7</td> <td data-bbox="1342 1823 1509 1868">30.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1868 1002 1912">L_{V日}</td> <td data-bbox="1002 1868 1163 1912">32.7</td> <td data-bbox="1163 1868 1342 1912">34.0</td> <td data-bbox="1342 1868 1509 1912">32.7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1912 1002 1957">L_{V夜}</td> <td data-bbox="1002 1912 1163 1957">31.2</td> <td data-bbox="1163 1912 1342 1957">30.9</td> <td data-bbox="1342 1912 1509 1957">30.8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1957 1002 2002">L_{veq}</td> <td data-bbox="1002 1957 1163 2002">32.2</td> <td data-bbox="1163 1957 1342 2002">33.0</td> <td data-bbox="1342 1957 1509 2002">32.0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 2002 1002 2045">L_{vmax}</td> <td data-bbox="1002 2002 1163 2045">55.4</td> <td data-bbox="1163 2002 1342 2045">60.0</td> <td data-bbox="1342 2002 1509 2045">55.3</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}	105.3.6(假日) 105.3.7(平日)	105.3.6(假日) 105.3.7(平日)				振動： L _{veq} 、L _{vx} 、L _{vmax} 、L _{V日} 、L _{V夜}	105.3.6(假日) 105.3.7(平日)	105.3.6(假日) 105.3.7(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 (105.3.7)	L _日	73.5	69.6	69.0	L _晚	67.8	63.1	64.6	L _夜	65.7	63.5	59.9	L _{eq}	71.5	67.7	67.0	L _{max}	101.3	100.2	95.3	假日 (105.3.6)	L _日	71.9	68.2	66.3	L _晚	67.4	62.0	65.8	L _夜	66.6	61.4	60.5	L _{eq}	70.3	66.3	65.0	L _{max}	106.4	96.2	83.4	振動 dB	平日 (105.3.7)	L _{v10日}	39.1	37.6	37.3	L _{v10夜}	31.0	30.6	30.1	L _{V日}	35.8	35.5	35.6	L _{V夜}	31.5	31.0	30.8	L _{veq}	34.5	34.1	34.1	L _{vmax}	59.2	58.5	57.2	假日 (105.3.6)	L _{v10日}	33.6	36.2	34.2	L _{v10夜}	30.3	30.7	30.2	L _{V日}	32.7	34.0	32.7	L _{V夜}	31.2	30.9	30.8	L _{veq}	32.2	33.0	32.0	L _{vmax}	55.4	60.0	55.3
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}	105.3.6(假日) 105.3.7(平日)	105.3.6(假日) 105.3.7(平日)																																																																																																																										
振動： L _{veq} 、L _{vx} 、L _{vmax} 、L _{V日} 、L _{V夜}	105.3.6(假日) 105.3.7(平日)	105.3.6(假日) 105.3.7(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 (105.3.7)	L _日	73.5	69.6	69.0																																																																																																																							
		L _晚	67.8	63.1	64.6																																																																																																																							
		L _夜	65.7	63.5	59.9																																																																																																																							
		L _{eq}	71.5	67.7	67.0																																																																																																																							
		L _{max}	101.3	100.2	95.3																																																																																																																							
	假日 (105.3.6)	L _日	71.9	68.2	66.3																																																																																																																							
		L _晚	67.4	62.0	65.8																																																																																																																							
		L _夜	66.6	61.4	60.5																																																																																																																							
		L _{eq}	70.3	66.3	65.0																																																																																																																							
		L _{max}	106.4	96.2	83.4																																																																																																																							
振動 dB	平日 (105.3.7)	L _{v10日}	39.1	37.6	37.3																																																																																																																							
		L _{v10夜}	31.0	30.6	30.1																																																																																																																							
		L _{V日}	35.8	35.5	35.6																																																																																																																							
		L _{V夜}	31.5	31.0	30.8																																																																																																																							
		L _{veq}	34.5	34.1	34.1																																																																																																																							
		L _{vmax}	59.2	58.5	57.2																																																																																																																							
	假日 (105.3.6)	L _{v10日}	33.6	36.2	34.2																																																																																																																							
		L _{v10夜}	30.3	30.7	30.2																																																																																																																							
		L _{V日}	32.7	34.0	32.7																																																																																																																							
		L _{V夜}	31.2	30.9	30.8																																																																																																																							
		L _{veq}	32.2	33.0	32.0																																																																																																																							
		L _{vmax}	55.4	60.0	55.3																																																																																																																							

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 (105.3.7)	早	37.2、41.8		
		日間	43.5~55.6		
		晚	40.4、43.4		
		夜間	35.7~39.0		
		L _{eq}	50.1		
		L _{max}	70.9		
噪音 dB(A)	假日 (105.3.6)	早	36.4、41.3		
		日間	41.5~51.5		
		晚	40.3、41.7		
		夜間	35.9~40.3		
		L _{eq}	46.9		
		L _{max}	69.4		
振動 dB	平日 (105.3.7)	L _{V10 日}	31.3		
		L _{V10 夜}	30.0		
		L _{V 日}	31.6		
		L _{V 夜}	31.0		
		L _{veq}	31.4		
		L _{vmax}	53.0		
	假日 (105.3.6)	L _{V10 日}	32.1		
		L _{V10 夜}	30.0		
		L _{V 日}	32.1		
		L _{V 夜}	32.1		
		L _{veq}	32.1		
		L _{vmax}	53.6		
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		105.3.6(假日) 105.3.7(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	小型車	大型車	特種車(輛	總計	流量
		(輛/日)	(輛/日)	(輛/日)	/日)	(輛/日)	(PCU / 日)
平日	N1 (往北)	444	1,850	75	165	2,534	2,724
	N2 (往南)	230	2,213	149	391	2,983	3,748
	E1 (往東)	1,195	5,332	219	463	7,209	7,767
	E2 (往西)	1,549	4,962	148	214	6,873	6,755
假日	N1 (往北)	557	3,685	60	65	4,367	4,304
	N2 (往南)	375	4,007	70	92	4,544	4,613
	E1 (往東)	1,041	7,335	114	97	8,587	8,422
	E2 (往西)	1,384	6,812	77	66	8,339	7,956

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)	264	215	A	A
	N2 (往南)	356	347	A	A
	E1 (往東)	668	775	A	A
	E2 (往西)	603	542	A	A
假日	N1 (往北)	391	440	A	A
	N2 (往南)	328	592	A	A
	E1 (往東)	559	857	A	A
	E2 (往西)	750	644	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	小型車	大型車	特種車(輛	總計	流量
		(輛/日)	(輛/日)	(輛/日)	/日)	(輛/日)	(PCU / 日)
平日	S1 (往南)	520	2,685	74	54	3,333	3,270
	S2 (往北)	509	2,663	75	76	3,323	3,309
	E1 (往東)	889	2,440	54	38	3,421	3,168
	E2 (往西)	619	2,530	62	30	3,241	3,084
假日	S1 (往南)	586	2,704	46	25	3,361	3,200
	S2 (往北)	505	3,541	59	32	4,137	4,029
	E1 (往東)	1,049	2,746	33	13	3,841	3,464
	E2 (往西)	1,088	1,970	16	5	3,079	2,662

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)	398	343	A	A
	S2 (往北)	345	309	A	A
	E1 (往東)	645	665	B	B
	E2 (往西)				
假日	S1 (往南)	239	296	A	A
	S2 (往北)	333	356	A	A
	E1 (往東)	563	552	A	A
	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)	1,209	1,837	18	34	3,098	2,691
	W2 (往東)	1,133	1,646	24	14	2,817	2,404
假日	W1 (往西)	1,000	1,212	14	2	2,228	1,839
	W2 (往東)	1,062	1,230	16	4	2,312	1,903

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)	549	438	E	D
	W2 (往東)				
假日	W1 (往西)	309	428	C	D
	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																																																					
	<table border="1"> <tr> <td colspan="11" 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 colspan="11">項目、日期</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">105年3月18日</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											105年3月18日						測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9			
	測站											測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9																																					
	項目、日期											105年3月18日																																										
	二、監測值																																																					
	<table border="1"> <tr> <td colspan="12" 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 colspan="12" style="text-align: right;">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> <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> </table>												測站												測站 1	測站 3	測站 4	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	表層	底層	表層	底層	表層	底層
	測站												測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9																																				
	項目、監測值												表層	底層																																								
	水溫(°C)												23.5	23.3	23.4	23.3	23.2	23.1	23.7	23.6	23.9	23.7	23.0	23.0																														
	pH												8.1	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	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)												1.7	—	1.8	—	1.7	—	1.9	—	1.8	—	1.9	—																														
	鹽度(psu)												34.5	34.5	33.6	33.6	34.3	34.3	34.2	34.3	34.3	34.3	34.1	34.0																														
	總油脂(mg/L)												<1.0 (0.7)	<1.0 (0.4)	<1.0 (0.6)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.7)	<1.0 (0.4)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.5)	<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)												55	20	<10	<10	<10	<10	15	<10	<10	<10	<10	<10																														
	鎘(mg/L)												ND																																									
	銅(mg/L)												0.0009	0.0010	0.0014	0.0012	0.0013	0.0013	0.0010	0.0010	0.0016	0.0026	0.0016	0.0016																														
	鉛(mg/L)												ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0010	0.0008	ND	ND	ND	ND																														
	鋅(mg/L)												0.0020	0.0025	0.0027	0.0021	0.0016	0.0020	0.0033	0.0022	0.0024	0.0042	ND	0.0021																														
	汞(mg/L)												ND																																									
	六價鉻(mg/L)												ND																																									
	鐵(mg/L)												0.0015	0.0016	0.0016	0.0019	0.0020	ND																																				
	鎳(mg/L)												ND	0.0004	0.0005	0.0004	ND	0.0004	0.0004	ND	0.0004	0.0004	ND	0.0004																														
註：1.方法偵測極限(ND)：鎘為 0.0002mg/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。																																																						

河川水質		一、執行情形						
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。	測站	通霄溪河口 (測站 10)		通霄溪橋 (測站 12)				
	項目、日期	105 年 3 月 18 日						
二、監測值		測站						
項目、監測值		通霄溪河口 (測站 10)		通霄溪橋 (測站 12)				
溫度(°C)		21.2		21.1				
pH		7.6		7.4				
生化需氧量(mg/L)		<1.0		<1.0				
溶氧(mg/L)		8.5		8.2				
總油脂(mg/L)		<1.0(0.6)		<1.0(0.6)				
礦物性油脂(mg/L)		<1.0		<1.0				
懸浮固體(mg/L)		67.2		27.0				
亞硝酸鹽(mg/L)		0.59		0.76				
硝酸鹽(mg/L)		8.81		10.7				
矽酸鹽(mg/L)		13.0		14.2				
磷酸鹽(mg/L)		0.469		0.433				
鎘(mg/L)		ND		ND				
銅(mg/L)		0.0006		ND				
鉛(mg/L)		ND		ND				
鋅(mg/L)		0.0028		0.0043				
汞(mg/L)		ND		ND				
六價鉻(mg/L)		ND		ND				
鐵(mg/L)		0.0017		0.0019				
鎳(mg/L)		0.0005		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 0.0020mg/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。 3.生化需氧量：「<1.0」表示低於定量極限 1.0mg/L。								
三、摘要		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。 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。						
海域生態		一、執行情形						
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	測站	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9	
	項目、日期	105 年 3 月 18 日 魚類：105 年 3 月 20 日						
	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	105 年 3 月 18 日						
	沉積物及生物體重金 屬分析	105 年 3 月 18 日						
中華白海豚	監測時間為每年 4~9 月(第 2 季及第 3 季)， 本季為第 1 季(1~3 月)故無調查記錄							

<p>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。</p> <p>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。</p>	二、監測值							
	1.植物性浮游生物							
	項目、 監測值	測站	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)		20.9	7.26	15.4	17.2	3.96	11.4
	歧異度		1.07	0.81	0.70	0.80	0.77	0.86
	均勻度		0.79	0.81	0.63	0.72	0.91	0.80
	基礎生產力(μ gC/L/hr)		4.58	3.81	3.82	4.42	3.00	4.34
	項目、 監測值	測站	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)		12.8	12.8	0.88	25.1	2.42	25.1
	歧異度		0.86	0.44	0.45	1.01	0.75	0.98
	均勻度		0.73	0.49	0.95	0.79	0.96	0.75
	基礎生產力(μ gC/L/hr)		3.61	3.95	2.36	5.24	3.13	5.59
	2.動物性浮游生物							
	項目、 監測值	測站	測站 1		測站 3		測站 4	
			水平 分布	垂直 分布	水平 分布	垂直 分布	水平 分布	垂直 分布
	個體量(ind./1000m ³)		1,397	—	519	628,760	1,426	55,255
	生體量(g/1000m ³)		4	—	4	233	8	59
	項目、 監測值	測站	測站 6		測站 7		測站 9	
			水平 分布	垂直 分布	水平 分布	垂直 分布	水平 分布	垂直 分布
	個體量(ind./1000m ³)		1,817	—	5,879	—	2,598	240,072
	生體量(g/1000m ³)		13	—	24	—	17	114
	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	測站 3		測站 4		測站 9		
總數(個/網)		14		18		18		
歧異度		0.22		0.09		0.28		
均勻度		0.46		0.31		0.46		
(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		114		112		
歧異度		0.75		0.99		0.92		
均勻度		0.84		0.91		0.92		

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	2	0	0	0	2
樣本戶魚獲優勢種 (註 2)	其他鯛(花身)(Mic seabream)					
仔稚魚密度 (ind./1000m ³)(註 3)	0	0	0	0	0	0
魚卵密度 (ind./1000m ³)	129	338	830	513	378	20

註：1. 本季於 3 月 20 日辦理通霄附近海域魚類(成魚)現場調查，計有馬鮫科 (Polynemidae) 四指馬鮫 (*Eleutheronema tetradactylum*) 及 鱈科 (Carangidae) 烏鱈 (*Parastromateus niger*) 等 2 科 2 種。

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。

5. 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)	21.1	15.6	13.3	22.8	30.8	23.5
鉛(mg/kg)	16.1	14.3	15.0	16.3	16.5	16.4
鋅(mg/kg)	66.2	64.2	67.3	69.8	69.3	69.5
鎘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六價鉻(mg/kg)	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
汞(mg/kg)	0.114	0.120	0.070	0.121	0.150	0.114
總有機碳(%)	0.21	0.04	0.14	0.21	0.06	0.06

註：1. 方法偵測極限(ND)：鎘為 0.15mg/kg。

2. 定量極限：六價鉻定量極限為 0.80mg/kg。

6. 生物體內重金屬

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(ppm)	32.554	30.520	28.477	41.667	71.330	91.506
鉛(ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	0.147
鎘(ppm)	0.176	0.154	0.174	0.327	0.194	0.581
鋅(ppm)	353.957	280.886	471.051	469.896	273.459	430.175
六價鉻(ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞(ppm)	0.021	0.024	0.036	0.022	0.022	0.031

註：1. 本季各測站分析之生物體均為葡萄牙牡蠣。

2. 方法偵測極限(ND)：鉛：0.050ppm、六價鉻：0.020ppm。

三、摘要

1. 植物性浮游生物：共計 2 門 57 種，主要優勢種為矽藻綱之細弱海鏈藻 (*Thalassiosira subtilis*)，佔細胞總密度之 31.06%。

2. 動物性浮游生物：水平分布採獲 7 種、垂直分布採獲 5 種，均以橈腳類(Copepoda)之劍水蚤(Cyclopoida)為優勢種，水平及垂直分布分別佔總個體量之 83.26%、59.88%。

3.底棲生物：亞潮帶共計 3 門 5 種，平均個體量為 16.7 個/網；潮間帶共計 3 門 22 種，平均個體量為 84.7 個/50×50cm²，亞潮帶以軟體動物門之葡萄牙牡蠣 (*Crassostrea angulata*) 為優勢種，潮間帶以軟體動物之草蓆鐘螺(*Monodonta labio*)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 0.67CPUE；另樣本戶漁獲資料統計分析，本季以其他鯛(花身) (*Mic seabream*)為優勢種；本季各測站未捕獲仔稚魚；魚卵之平均密度為 368ind./1000m³。

5.沉積物重金屬：沉積物中重金屬以鋅之平均含量(67.7 mg/kg)為最高，鎘及六價鉻之平均含量分別低於方法偵測極限或定量極限(ND(0.15mg/kg)、<0.80 mg/kg)。

6.生物體內重金屬：生物體各重金屬平均含量則介於 ND(0.020 ppm)～379.904ppm，以鋅之平均含量最高，鉛、六價鉻及汞之平均含量較低。

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。 三、頻度： 每季進行一次採樣調查。	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		105 年 2 月 22 日～2 月 25 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，故自本(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。							
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	3	1	4	3	3
種		3	3	1	4	3	3
總數(隻次)		17	12	1	13	8	3
歧異度		0.29	0.72	0.00	0.94	0.74	1.10
均勻度		0.62	0.66	-	0.68	0.67	1.00
(2)保育類							
中文名		學名		保育等級		數量(隻次)	
白鼻心		<i>Paguma larvata taivana</i>		III		1	
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		23	22	7	23	23
種		31	29	11	31	33	30
總數(隻次)		210	226	79	294	300	259
歧異度		1.33	2.90	2.12	2.86	2.98	2.94
均勻度		0.89	0.86	0.89	0.83	0.85	0.87
(2)保育類							
中文名	學名		保育等級		數量(隻次)		
大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>		II		1		
鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>		II		1		
遊隼	<i>Falco peregrinus</i>		I		2		
領角鴞	<i>Otus lettia</i>		II		4		
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>		III		1		
臺灣藍鵲	<i>Urocissa caerulea</i>		III		9		
鉛色水鶇	<i>Rhyacornis fuliginosa</i>		III		1		
3.爬蟲類							
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	2	1	2	2	2	2
種	3	2	2	3	2	2	
總數(隻次)	14	8	4	11	8	3	
歧異度	0.43	0.66	0.69	0.93	0.38	0.64	
均勻度	0.89	0.95	1.00	0.85	0.54	0.92	
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	3	1	1	3	4	4
種	3	1	1	4	4	6	
總數(隻次)	8	2	3	13	19	22	
歧異度	0.39	0.00	0.00	1.16	1.34	1.40	
均勻度	0.82	-	-	0.83	0.97	0.78	
(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		7		
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	4	4	5	5	4	5
種	14	10	24	14	9	17	
總數(隻次)	63	65	67	51	46	44	
歧異度	1.00	2.09	2.92	2.32	1.69	2.63	
均勻度	0.87	0.91	0.92	0.88	0.77	0.93	
三、摘要							

	<ol style="list-style-type: none">1. 哺乳類：共計 5 科 6 種，其中包括記錄臺灣特有(亞)種 1 種及保育類動物 1 種。2. 鳥類：共計 32 科 52 種，其中包括臺灣特有(亞)種 23 種及保育類動物 7 種。3. 爬蟲類：共計 3 科 4 種，僅記錄臺灣特有(亞)種 1 種，未記錄保育類動物。4. 兩棲類：共計 4 科 7 種，其中包括臺灣特有(亞)種 3 種及保育類動物 1 種。5. 蝶類：共計 5 科 24 種，未記錄臺灣特有(亞)種及保育類動物。
--	--