

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

111 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：							
	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)
	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 111 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 111 年 3 月 17 日~3 月 18 日。						
	TSP、PM _{2.5}	開閉所附近(義和村)：111 年 3 月 17 日~3 月 18 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	開閉所附近(義和村)	
TSP 24 小時值 (μg/m ³)	—	—	—	—	—	—	34	
PM ₁₀ 日平均值 (μg/m ³)	10.0~99.1	22.4~100.8*	10.8~100.7*	13.4~73.8	12.4~99.5	7.5~73.9	25	
PM _{2.5} 24 小時值 (μg/m ³)	—	—	—	—	—	—	18	
SO ₂ 最大小時平均值(ppm)	0.0010~0.0208	0.0015~0.0115	0.0019~0.0067	0.0020~0.0124	0.0021~0.0098	0.0013~0.0052	0.0031	
NO ₂ 最大小時平均值(ppm)	0.0026~0.0312	0.0022~0.0310	0.0024~0.0376	0.0022~0.0278	0.0051~0.0313	0.0021~0.0287	0.0092	
日平均風速(m/s)	0.9~7.5	1.2~9.9	0.5~3.8	0.7~5.2	0.2~1.1	1.0~7.6	0.5	
最頻風向	北北東	東北	東北東	北北東	南	東北	南南西	
註：1. 最大小時平均值：指一日內各小時平均值之最大值。 2. 「*」係表示未能符合空氣品質標準。								

	<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；而懸浮微粒(PM₁₀)部分，計有五北里測站及苑裡服務所測站 1 日(3 月 4 日)未符合空氣品質標準，經比對其餘測站及環保署苗栗測站該日測值，均有偏高之情形，顯示 3 月 4 日苗栗地區之空氣品質較為不佳。依據行政院環保署環保新聞專區之資料，該日受東北季風挾帶之境外污染移入及台灣之環境風場影響，西半部地區位於背風側，風速較弱，水平及垂直擴散條件差，因此污染物濃度容易累積，致使五北里測站及苑裡服務所測站懸浮微粒日平均值未能符合空氣品質標準。另開閉所附近(義和村)之懸浮微粒(PM₁₀)、細懸浮微粒(PM_{2.5})等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="592 645 1501 898"> <tr> <th colspan="2" data-bbox="592 645 995 741">項目、日期</th> <th data-bbox="995 645 1251 741">測站</th> <th data-bbox="1251 645 1501 741">128 縣道旁民宅、121 縣道旁民宅、海濱路旁民宅</th> <th colspan="2" data-bbox="1251 645 1501 741">東南側民宅</th> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="592 741 995 824">噪音： L_{eq}、$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$、L_{max}</td> <td data-bbox="995 741 1251 779"></td> <td data-bbox="1251 741 1501 779">111.3.20(假日)</td> <td colspan="2" data-bbox="1251 741 1501 779">111.3.20(假日)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="592 779 995 824"></td> <td data-bbox="995 779 1251 824"></td> <td data-bbox="1251 779 1501 824">111.3.21(平日)</td> <td colspan="2" data-bbox="1251 779 1501 824">111.3.21(平日)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="592 824 995 898">振動： L_{veq}、L_{vx}、L_{vmax}、$L_{V日}$、$L_{V夜}$</td> <td data-bbox="995 824 1251 862"></td> <td data-bbox="1251 824 1501 862">111.3.20(假日)</td> <td colspan="2" data-bbox="1251 824 1501 862">111.3.20(假日)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="592 862 995 898"></td> <td data-bbox="995 862 1251 898"></td> <td data-bbox="1251 862 1501 898">111.3.21(平日)</td> <td colspan="2" data-bbox="1251 862 1501 898">111.3.21(平日)</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <p>1. 道路邊地區</p> <table border="1" data-bbox="592 987 1501 2033"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="592 987 995 1070">項目、監測值</th> <th data-bbox="995 987 1161 1070">測站</th> <th data-bbox="1161 987 1327 1070">128 縣道旁民宅</th> <th data-bbox="1327 987 1493 1070">121 縣道旁民宅</th> <th data-bbox="1493 987 1501 1070">海濱路旁民宅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="592 1070 715 1509" rowspan="10">噪音 dB(A)</td> <td data-bbox="715 1070 847 1285" rowspan="5">平日</td> <td data-bbox="847 1070 995 1108">$L_{日}$</td> <td data-bbox="995 1070 1161 1108">72.5</td> <td data-bbox="1161 1070 1327 1108">67.7</td> <td data-bbox="1327 1070 1493 1108">65.7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1108 995 1146">$L_{晚}$</td> <td data-bbox="995 1108 1161 1146">68.0</td> <td data-bbox="1161 1108 1327 1146">69.1</td> <td data-bbox="1327 1108 1493 1146">63.4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1146 995 1184">$L_{夜}$</td> <td data-bbox="995 1146 1161 1184">67.8</td> <td data-bbox="1161 1146 1327 1184">63.1</td> <td data-bbox="1327 1146 1493 1184">56.7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1184 995 1223">L_{eq}</td> <td data-bbox="995 1184 1161 1223">70.9</td> <td data-bbox="1161 1184 1327 1223">66.9</td> <td data-bbox="1327 1184 1493 1223">64.0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1223 995 1261">L_{max}</td> <td data-bbox="995 1223 1161 1261">96.0</td> <td data-bbox="1161 1223 1327 1261">96.8</td> <td data-bbox="1327 1223 1493 1261">93.7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1285 847 1509" rowspan="5">假日</td> <td data-bbox="847 1285 995 1323">$L_{日}$</td> <td data-bbox="995 1285 1161 1323">69.9</td> <td data-bbox="1161 1285 1327 1323">67.1</td> <td data-bbox="1327 1285 1493 1323">64.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1323 995 1361">$L_{晚}$</td> <td data-bbox="995 1323 1161 1361">66.0</td> <td data-bbox="1161 1323 1327 1361">62.8</td> <td data-bbox="1327 1323 1493 1361">62.3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1361 995 1400">$L_{夜}$</td> <td data-bbox="995 1361 1161 1400">64.3</td> <td data-bbox="1161 1361 1327 1400">63.6</td> <td data-bbox="1327 1361 1493 1400">56.8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1400 995 1438">L_{eq}</td> <td data-bbox="995 1400 1161 1438">68.2</td> <td data-bbox="1161 1400 1327 1438">65.8</td> <td data-bbox="1327 1400 1493 1438">62.9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1438 995 1476">L_{max}</td> <td data-bbox="995 1438 1161 1476">100.9</td> <td data-bbox="1161 1438 1327 1476">96.5</td> <td data-bbox="1327 1438 1493 1476">92.1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 1509 715 2033" rowspan="10">振動 dB</td> <td data-bbox="715 1509 847 1771" rowspan="5">平日</td> <td data-bbox="847 1509 995 1547">$L_{v10日}$</td> <td data-bbox="995 1509 1161 1547">38.6</td> <td data-bbox="1161 1509 1327 1547">38.8</td> <td data-bbox="1327 1509 1493 1547">36.3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1547 995 1585">$L_{v10夜}$</td> <td data-bbox="995 1547 1161 1585">33.7</td> <td data-bbox="1161 1547 1327 1585">31.9</td> <td data-bbox="1327 1547 1493 1585">31.9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1585 995 1624">$L_{V日}$</td> <td data-bbox="995 1585 1161 1624">35.1</td> <td data-bbox="1161 1585 1327 1624">38.2</td> <td data-bbox="1327 1585 1493 1624">33.7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1624 995 1662">$L_{V夜}$</td> <td data-bbox="995 1624 1161 1662">32.6</td> <td data-bbox="1161 1624 1327 1662">33.8</td> <td data-bbox="1327 1624 1493 1662">31.1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1662 995 1700">L_{veq}</td> <td data-bbox="995 1662 1161 1700">34.2</td> <td data-bbox="1161 1662 1327 1700">36.9</td> <td data-bbox="1327 1662 1493 1700">32.8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1771 847 2033" rowspan="5">假日</td> <td data-bbox="847 1771 995 1809">$L_{v10日}$</td> <td data-bbox="995 1771 1161 1809">31.4</td> <td data-bbox="1161 1771 1327 1809">37.3</td> <td data-bbox="1327 1771 1493 1809">33.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1809 995 1848">$L_{v10夜}$</td> <td data-bbox="995 1809 1161 1848">31.1</td> <td data-bbox="1161 1809 1327 1848">31.8</td> <td data-bbox="1327 1809 1493 1848">30.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1848 995 1886">$L_{V日}$</td> <td data-bbox="995 1848 1161 1886">31.6</td> <td data-bbox="1161 1848 1327 1886">38.2</td> <td data-bbox="1327 1848 1493 1886">32.3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1886 995 1924">$L_{V夜}$</td> <td data-bbox="995 1886 1161 1924">31.5</td> <td data-bbox="1161 1886 1327 1924">33.5</td> <td data-bbox="1327 1886 1493 1924">30.6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1924 995 1962">L_{veq}</td> <td data-bbox="995 1924 1161 1962">31.5</td> <td data-bbox="1161 1924 1327 1962">36.8</td> <td data-bbox="1327 1924 1493 1962">31.6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1962 995 2000">L_{vmax}</td> <td data-bbox="995 1962 1161 2000">63.4</td> <td data-bbox="1161 1962 1327 2000">61.8</td> <td data-bbox="1327 1962 1493 2000">59.6</td> </tr> </tbody> </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}			111.3.20(假日)	111.3.20(假日)					111.3.21(平日)	111.3.21(平日)		振動： L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax} 、 $L_{V日}$ 、 $L_{V夜}$			111.3.20(假日)	111.3.20(假日)					111.3.21(平日)	111.3.21(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	$L_{日}$	72.5	67.7	65.7	$L_{晚}$	68.0	69.1	63.4	$L_{夜}$	67.8	63.1	56.7	L_{eq}	70.9	66.9	64.0	L_{max}	96.0	96.8	93.7	假日	$L_{日}$	69.9	67.1	64.5	$L_{晚}$	66.0	62.8	62.3	$L_{夜}$	64.3	63.6	56.8	L_{eq}	68.2	65.8	62.9	L_{max}	100.9	96.5	92.1	振動 dB	平日	$L_{v10日}$	38.6	38.8	36.3	$L_{v10夜}$	33.7	31.9	31.9	$L_{V日}$	35.1	38.2	33.7	$L_{V夜}$	32.6	33.8	31.1	L_{veq}	34.2	36.9	32.8	假日	$L_{v10日}$	31.4	37.3	33.5	$L_{v10夜}$	31.1	31.8	30.5	$L_{V日}$	31.6	38.2	32.3	$L_{V夜}$	31.5	33.5	30.6	L_{veq}	31.5	36.8	31.6	L_{vmax}	63.4	61.8	59.6
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}			111.3.20(假日)	111.3.20(假日)																																																																																																																															
			111.3.21(平日)	111.3.21(平日)																																																																																																																															
振動： L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax} 、 $L_{V日}$ 、 $L_{V夜}$			111.3.20(假日)	111.3.20(假日)																																																																																																																															
			111.3.21(平日)	111.3.21(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	$L_{日}$	72.5	67.7	65.7																																																																																																																														
		$L_{晚}$	68.0	69.1	63.4																																																																																																																														
		$L_{夜}$	67.8	63.1	56.7																																																																																																																														
		L_{eq}	70.9	66.9	64.0																																																																																																																														
		L_{max}	96.0	96.8	93.7																																																																																																																														
	假日	$L_{日}$	69.9	67.1	64.5																																																																																																																														
		$L_{晚}$	66.0	62.8	62.3																																																																																																																														
		$L_{夜}$	64.3	63.6	56.8																																																																																																																														
		L_{eq}	68.2	65.8	62.9																																																																																																																														
		L_{max}	100.9	96.5	92.1																																																																																																																														
振動 dB	平日	$L_{v10日}$	38.6	38.8	36.3																																																																																																																														
		$L_{v10夜}$	33.7	31.9	31.9																																																																																																																														
		$L_{V日}$	35.1	38.2	33.7																																																																																																																														
		$L_{V夜}$	32.6	33.8	31.1																																																																																																																														
		L_{veq}	34.2	36.9	32.8																																																																																																																														
	假日	$L_{v10日}$	31.4	37.3	33.5																																																																																																																														
		$L_{v10夜}$	31.1	31.8	30.5																																																																																																																														
		$L_{V日}$	31.6	38.2	32.3																																																																																																																														
		$L_{V夜}$	31.5	33.5	30.6																																																																																																																														
		L_{veq}	31.5	36.8	31.6																																																																																																																														
L_{vmax}	63.4	61.8	59.6																																																																																																																																

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	早	55.2、58.0
		日間	55.4~64.0
		晚	52.7、57.6
		夜間	51.3~55.0
		L_{eq}	57.6
		L_{max}	84.6
	假日	早	51.5、54.9
		日間	53.4~62.6
		晚	52.7、53.4
		夜間	48.0~51.9
		L_{eq}	56.1
		L_{max}	87.3
振動 dB	平日	L_{V10} 日	41.6
		L_{V10} 夜	37.8
		L_v 日	39.0
		L_v 夜	34.7
		L_{veq}	37.7
		L_{vmax}	62.7
	假日	L_{V10} 日	36.1
		L_{V10} 夜	34.5
		L_v 日	33.2
		L_v 夜	32.8
		L_{veq}	33.1
		L_{vmax}	65.7
註：噪音監測值為小時均能音量($L_{eq,1h}$)。			
三、摘要			
<p>1. 噪音：128 縣道旁民宅及 121 縣道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；海濱路旁民宅可符合第二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一、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			111.3.20(假日)
			111.3.21(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)	508	2,968	48	336	3,860	4,326
	N2 (往南)	276	2,919	52	462	3,709	4,547
	E1 (往東)	888	6,909	68	474	8,339	8,911
	E2 (往西)	1,550	6,936	51	352	8,889	8,869
假日	N1 (往北)	650	3,435	52	272	4,409	4,680
	N2 (往南)	276	3,881	60	172	4,389	4,655
	E1 (往東)	1,109	8,099	82	180	9,470	9,358
	E2 (往西)	1,233	6,490	123	292	8,138	8,229

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)	270	329	A	A
	N2 (往南)	286	380	A	A
	E1 (往東)	702	693	A	A
	E2 (往西)	610	626	A	A
假日	N1 (往北)	350	414	A	A
	N2 (往南)	355	436	A	A
	E1 (往東)	684	789	A	A
	E2 (往西)	580	759	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)	519	3,078	26	32	3,655	3,486
	S2 (往北)	643	3,018	25	75	3,761	3,615
	E1 (往東)	1,274	2,273	20	76	3,643	3,178
	E2 (往西)	1,126	2,271	9	27	3,433	2,933
假日	S1 (往南)	707	2,954	32	26	3,719	3,450
	S2 (往北)	517	3,056	63	20	3,656	3,501
	E1 (往東)	747	2,160	60	26	2,993	2,732
	E2 (往西)	1,184	2,322	36	18	3,560	3,040

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)	272	273	A	A
	S2 (往北)	321	327	A	A
	E1 (往東)	473	461	B	B
	E2 (往西)				
假日	S1 (往南)	237	296	A	A
	S2 (往北)	258	314	A	A
	E1 (往東)	433	464	B	B
	E2 (往西)				

5. 新舊海濱路交叉口交通量調查結果

	方向	機車 (輛/日)	小型車 (輛/日)	大型車 (輛/日)	特種車 (輛/日)	總計 (輛/日)	流量 (PCU/日)
平日	W1 (往西)	1,482	1,601	23	34	3,140	2,490
	W2 (往東)	1,399	1,450	24	18	2,891	2,252
假日	W1 (往西)	987	1,574	17	10	2,588	2,132
	W2 (往東)	888	1,365	10	11	2,274	1,862

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)	403	485	A	B
	W2 (往東)				
假日	W1 (往西)	349	383	A	A
	W2 (往東)				

三、摘要

1. 台 1 省道與 128 縣道交叉口：

N1、E1、E2 方向平日及假日、N2 方向假日主要車流組成均以小型車為主，其次為機車。N2 方向平日主要車流組成均以小型車為主，其次為特種車。

2. 台 1 省道與 121 縣道交叉口：

S1、S2、E1、E2 方向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：

W1、W2 方向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		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		111年3月11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	表層	底層
水溫(°C)		21.9	21.9	22.4	22.3	22.4	22.3	21.7	21.7	22.2	22.2	22.7	22.6
pH		8.4	8.4	8.4	8.4	8.5	8.5	8.4	8.4	8.3	8.3	8.3	8.3
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)		0.72	—	0.97	—	0.84	—	0.77	—	0.93	—	0.95	—
鹽度(psu)		33.7	33.7	33.9	33.9	33.9	33.9	33.5	33.5	33.9	33.9	33.9	33.9
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	<10
鎘(μg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
銅(μg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鉛(μg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅(μg/L)		1.8	3.0	4.4	2.5	1.7	1.7	ND	2.7	5.9	3.7	4.9	1.7
汞(μg/L)		ND	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六價鉻(μg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鐵(μg/L)		2.1	2.0	ND	ND	ND	ND	3.3	2.1	ND	ND	ND	ND
鎳(μg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.6	0.8	ND	ND
註：1. 方法偵測極限(ND)：鎘為 0.2 μg/L、銅為 0.5 μg/L、鉛為 0.5 μg/L、鋅為 1.6 μg/L、汞為 0.15 μg/L、六價鉻為 1.9 μg/L、鐵為 1.4 μg/L、鎳為 0.5 μg/L。 2. 定量極限：生化需氧量、總油脂及礦物性油脂為 1.0mg/L、大腸桿菌群為 10 CFU/100mL。 3. 乙類海域海洋環境品質標準：pH 為 7.5~8.5、生化需氧量為 3.0mg/L、礦物性油脂為 2.0mg/L。 4. 保護人體健康之海洋環境品質標準：鎘為 5 μg/L、銅為 30 μg/L、鉛為 10 μg/L、鋅為 500 μg/L、汞為 1 μg/L、六價鉻為 50 μg/L、鎳為 100 μg/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、六價鉻及鎳測值均符合「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				
<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		111 年 3 月 11 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)		23.2	22.0	
pH		7.9	8.0	
生化需氧量(mg/L)		<1.0	1.2	
溶氧量(mg/L)		6.5	7.2	
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)		20.0	13.8	
亞硝酸鹽(mg/L)		0.16	0.30	
硝酸鹽(mg/L)		1.56	2.13	
矽酸鹽(mg/L)		5.07	6.78	
磷酸鹽(mg/L)		0.270	0.312	
鎘($\mu\text{g/L}$)		ND	ND	
銅($\mu\text{g/L}$)		ND	ND	
鉛($\mu\text{g/L}$)		ND	ND	
鋅($\mu\text{g/L}$)		ND	1.6	
汞($\mu\text{g/L}$)		ND	ND	
六價鉻($\mu\text{g/L}$)		ND	ND	
鐵($\mu\text{g/L}$)		ND	1.5	
鎳($\mu\text{g/L}$)		ND	ND	
<p>註：1. 方法偵測極限(ND)：鎘為 $0.2\mu\text{g/L}$、銅為 $0.5\mu\text{g/L}$、鉛為 $0.5\mu\text{g/L}$、鋅為 $1.6\mu\text{g/L}$、 汞為 $0.15\mu\text{g/L}$、六價鉻為 $1.9\mu\text{g/L}$、鐵為 $1.4\mu\text{g/L}$、鎳為 $0.5\mu\text{g/L}$。</p> <p>2. 定量極限：生化需氧量、總油脂及礦物性油脂定量極限為 1.0mg/L。</p> <p>3. 丙類水體水質標準：pH 為 6.5~9.0、生化需氧量為 4.0mg/L、溶氧量為 4.5mg/L、 懸浮固體為 40mg/L。</p> <p>4. 保護人體健康相關環境基準：鎘為 $5\mu\text{g/L}$、銅為 $30\mu\text{g/L}$、鉛為 $10\mu\text{g/L}$、鋅為 $500\mu\text{g/L}$、 汞為 $1\mu\text{g/L}$、六價鉻為 $50\mu\text{g/L}$、鎳為 $100\mu\text{g/L}$。</p>				
三、摘要				
<p>1. 各測站之 pH、生化需氧量、溶氧量及懸浮固體均可符合丙類地面水體水質分類標準。</p> <p>2. 測站 10 及測站 12 之鎘、銅、鉛、鋅、汞、六價鉻及鎳測值均符合「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>				

海域生態		一、執行情形						
一、項目：		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、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		項目、日期	植、動物性浮游生物 111 年 3 月 11 日 潮間帶底棲生物：111 年 3 月 11 日 亞潮帶底棲生物：111 年 3 月 4 日、3 月 11 日 魚類(成魚)：111 年 1 月 23 日					
二、地點：		沉積物及生物體重金屬分析	111 年 3 月 11 日					
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。漁業經濟調查範圍為苗栗縣通霄鎮及苑裡鎮沿海地區。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。					
		漁業經濟	統計 111 年 1 月 1 日~111 年 12 月 31 日樣本戶漁獲資料。本季為第 1 季，資料尚未統整完畢，待第 4 季呈現。					
三、頻度：		二、監測值						
1. 沉積物及重金屬分析每年兩次。		1. 植物性浮游生物						
2. 漁業經濟每年一次。		測站	測站 1		測站 3		測站 4	
3. 中華白海豚，每年 4~9 月每月進行二次觀察。		項目、監測值	表層	底層	表層	底層	表層	底層
4. 其餘項目每季進行一次採樣調查。		細胞密度 (100cells/L)	8,358	4,887	5,628	4,348	3,506	5,531
		歧異度	0.60	0.73	0.61	0.68	0.66	0.71
		均勻度	0.40	0.48	0.44	0.47	0.50	0.49
		基礎生產力 ($\mu\text{gC/L/hr}$)	2.74	3.26	4.57	3.65	2.35	2.48
		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
		細胞密度 (100cells/L)	7,020	3,266	7,611	5,694	3,548	1,484
		歧異度	0.63	0.74	0.76	0.87	0.85	0.90
		均勻度	0.43	0.49	0.50	0.56	0.60	0.65
		基礎生產力 ($\mu\text{gC/L/hr}$)	3.52	3.39	2.87	1.96	3.26	2.22
		2. 動物性浮游生物						
		測站	測站 1		測站 3		測站 4	
		項目、監測值	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)	179,487	—	102,174	2,141,777	68,924	1,681,934
		生體量 (g/1000m ³)	26	—	15	406	10	286
		測站	測站 6		測站 7		測站 9	
		項目、監測值	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)	189,986	—	72,490	—	55,324	2,566,939
		生體量 (g/1000m ³)	27	—	12	—	8	454
		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)		17	20	26			
歧異度		0.19	0.23	0.26			
均勻度		0.40	0.47	0.43			
(2) 潮間帶							
項目、 監測值	測站	測站 1	測站 6	測站 7			
總數 (個/50×50cm ²)		67	86	79			
歧異度		0.81	0.82	0.91			
均勻度		0.84	0.86	0.87			
4. 魚類、仔稚魚及魚卵、漁業經濟							
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
數量(尾)(註)		16	17	7	5	22	31
仔稚魚密度 (ind./1000m ³)		0	0	0	0	0	0
魚卵密度 (ind./1000m ³)		566	0	25	1,193	0	27
漁業經濟 (年總值)	漁獲產量 (公斤)	—			漁獲產值 (元)	—	
註：1. 本季於 111 年 1 月 23 日辦理通霄附近海域魚類(成魚)現場調查，共記錄 10 科 13 種。 2. 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)		5.20	5.17	5.10	5.21	5.16	5.18
鉛(mg/kg)		12.8	13.2	13.2	13.4	12.9	13.1
鋅(mg/kg)		55.3	53.7	53.4	54.1	54.8	54.1
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)		ND	ND	0.069	0.051	ND	ND
註：1. 方法偵測極限(ND)：鎘為 0.18mg/kg，汞為 0.05mg/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 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9
銅(ppm)	18.22	16.62	24.98	26.14	35.82	30.48
鉛(ppm)	ND	ND	ND	ND	0.06	0.06
鎘(ppm)	ND	ND	0.05	ND	0.06	0.02
鋅(ppm)	99.63	76.85	132.03	120.67	137.65	109.62
六價鉻(ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞(ppm)	0.020	ND	ND	0.020	0.020	0.020

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)：鉛為 0.05ppm，鎘為 0.002ppm，六價鉻為 0.02ppm，汞為 0.0001ppm。

7. 中華白海豚

調查日期	記錄群次	記錄數量
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

註：本季為第一季，無需辦理中華白海豚調查。

三、摘要

1. 植物性浮游生物：共計 4 門 80 種，主要優勢種為矽藻綱之聚生角刺藻(*Chaetoceros sociale*)，佔細胞總密度之 40.20%。
2. 動物性浮游生物：水平採樣採獲 14 種，垂直採樣採獲 15 種，水平分布以哲水蚤(Calanoida)為優勢種，佔總個體量之 87.94%；垂直分布亦以哲水蚤為優勢種，佔總個體量之 79.83%。
3. 底棲生物：亞潮帶共計 4 門 7 種，平均個體量為 21.0 個/網；潮間帶共計 4 門 19 種，平均個體量為 77.3 個/50×50cm²，亞潮帶以軟體動物門之葡萄牙牡蠣(*Crassostrea angulata*)為優勢種，潮間帶以軟體動物門之漁舟蜑螺(*Nerita albicilla*)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 10 科 13 種 98 尾，重量共 14,430g，以鯡科(Clupeidae)之環球海鯨(*Nematalosa come*)捕獲數量最多；本季各測站均未捕獲仔稚魚；魚卵之平均密度為 302ind./1000m³。

<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。</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			計畫沿線及其周邊 500 公尺範圍				
	項目、日期			111 年 2 月 15 日~18 日				
	動物種類、數量、分布、優勢種							
	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於 105 年起陸續展開作業，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。							
	二、監測值							
	1. 哺乳類							
	(1) 調查結果							
	項目、 監測值	測站	通霄一段		通霄二段		銅鑼一段	
			衝擊區	對照區	衝擊區	對照區		
科		2	3	2	3	1		
種		2	3	2	3	1		
總數(隻次)		9	22	8	16	1		
項目、 監測值	測站	三義段		銅鑼二段		大湖段		
		衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	
	科	2	4	2	9	1	3	
	種	3	4	2	10	1	3	
總數(隻次)		7	14	2	6	1	2	
註：1. 衝擊區係指輸電線路沿線 50 公尺範圍內，對照區則為沿線 50-500 公尺範圍。 2. 銅鑼一段因調查範圍較小，未區分衝擊區、對照區。								
(2) 保育類								
中文名		學名			保育等級		數量 (隻次)	
石虎		<i>Prionailurus bengalensis</i>			I		*	
棕葉貓 (食蟹獾)		<i>Herpestes urva formosanus</i>			III		*	
註：1. 「*」表紅外線自動相機記錄。 2. 依據行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正「陸域保育類野生動物名錄」。								
2. 鳥類								
(1) 調查結果								
項目、 監測值	測站	通霄一段		通霄二段		銅鑼一段		
		衝擊區	對照區	衝擊區	對照區			
	科	18	30	15	23	14		
	種	22	49	18	31	18		
總數(隻次)		118	538	67	171	53		
項目、 監測值	測站	三義段		銅鑼二段		大湖段		
		衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	
	科	17	23	20	26	15	24	
	種	23	36	29	45	19	37	
總數(隻次)		95	280	135	323	92	214	
註：1. 衝擊區係指輸電線路沿線 50 公尺範圍內，對照區則為沿線 50-500 公尺範圍。 2. 銅鑼一段因調查範圍較小，未區分衝擊區、對照區。								

(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
藍腹鷓鴣	<i>Lophura swinhoii</i>	II	*
黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	II	1
大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	II	2
黃嘴角鴉	<i>Otus spilocephalus</i>	II	1
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	III	2
臺灣藍鵲	<i>Urocissa caerulea</i>	III	18
臺灣畫眉	<i>Garrulax taewanus</i>	II	3

註：1. 「*」表紅外線自動相機記錄。
2. 依據行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正「陸域保育類野生動物名錄」。

3. 爬蟲類

項目、 監測值	測站	通霄一段		通霄二段		銅鑼一段	
		衝擊區	對照區	衝擊區	對照區		
科		3	4	2	3	2	
種		4	7	3	4	2	
總數(隻次)		8	20	5	14	5	

項目、 監測值	測站	三義段		銅鑼二段		大湖段	
		衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
科		2	4	2	3	1	2
種		3	6	4	5	2	4
總數(隻次)		8	15	8	12	4	13

註：1. 衝擊區係指輸電線路沿線 50 公尺範圍內，對照區則為沿線 50-500 公尺範圍。
2. 銅鑼一段因調查範圍較小，未區分衝擊區、對照區。

4. 兩棲類

(1)調查結果

項目、 監測值	測站	通霄一段		通霄二段		銅鑼一段	
		衝擊區	對照區	衝擊區	對照區		
科		2	4	2	3	3	
種		2	4	2	4	3	
總數(隻次)		3	9	3	12	7	

項目、 監測值	測站	三義段		銅鑼二段		大湖段	
		衝擊區	對照區	衝擊區	衝擊區	對照區	衝擊區
科		2	3	3	4	1	3
種		3	5	4	9	1	4
總數(隻次)		5	13	8	27	1	9

註：1. 衝擊區係指輸電線路沿線 50 公尺範圍內，對照區則為沿線 50-500 公尺範圍。
2. 銅鑼一段因調查範圍較小，未區分衝擊區、對照區。

(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	3

註：依據行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正「陸域保育類野生動物名錄」。

5. 蝶類

項目、 監測值	測站	通霄一段		通霄二段		銅鑼一段	
		衝擊區	對照區	衝擊區	對照區		
科		4	5	4	5	5	
種		7	10	8	12	15	
總數(隻次)		17	49	17	46	39	

項目、 監測值	測站	三義段		銅鑼二段		大湖段	
		衝擊區	對照區	衝擊區	衝擊區	對照區	衝擊區
科		5	5	5	5	5	5
種		9	16	7	14	7	16
總數(隻次)		14	37	12	34	11	36

註：1. 衝擊區係指輸電線路沿線 50 公尺範圍內，對照區則為沿線 50~500 公尺範圍。
2. 銅鑼一段因調查範圍較小，未區分衝擊區、對照區。

三、摘要

1. 哺乳類：共計 11 科 13 種，其中包括臺灣特有(亞)種 5 種及保育類動物 2 種。
2. 鳥類：共計 34 科 63 種，其中包括臺灣特有(亞)種 24 種及保育類動物 8 種。
3. 爬蟲類：共計 5 科 9 種，其中包括臺灣特有(亞)種 2 種，並未記錄保育類動物。
4. 兩棲類：共計 4 科 10 種，其中包括臺灣特有(亞)種 5 種及保育類動物 1 種。
5. 蝶類：共計 5 科 28 種，並未記錄臺灣特有(亞)種及保育類動物。

通霄電廠更新擴建及既有四至六號機組葉片改善計畫

營運期間環境監測工作

111 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、風速及 O ₃ 。 二、地點： 通灣里、五北里、苑裡服務所、廠區生水槽站、南華社區、通霄服務所及城中國小，計 7 站。O ₃ 僅通灣里、苑裡服務所及城中國小 3 站進行監測。 三、頻度： 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：								
	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	城中國小
	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之 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、風向及風速如施工中之監測。城中國小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 111 年 3 月 3 日~4 日						
	O ₃		通灣里：111 年 3 月 2 日~3 日 城中國小：111 年 3 月 3 日~4 日 苑裡服務所：111 年 3 月 1 日~2 日						
	二、監測值：								
	項目、監測值		測站	通灣里	城中國小	苑裡服務所			
	PM ₁₀ 日平均值 (μg/m ³)				82				
	SO ₂ 最大小時平均值(ppm)		如施工中之監測		0.003	如施工中之監測			
	NO ₂ 最大小時平均值(ppm)				0.015				
	O ₃ (ppm)	最大 8 小時平均值	0.076*		0.053	0.037			
最大小時平均值		0.081		0.079	0.049				
日平均風速(m/s)		1.0		1.0	0.3				
最頻風向		東北東		東南	西南				
註：「*」係表示未能符合空氣品質標準。									
三、摘要：									
城中國小測站各監測結果及苑裡服務所測站之臭氧均可符合空氣品質標準。通灣里測站之臭氧最大 8 小時值未符合空氣品質標準，經比對環保署西半部地區(新竹至忠明)之測站 3 月 2 日至 3 日之監測成果，測值間差異不大，推測通灣里測站測值超標屬大環境整體空氣品質不良。									

噪音 一、項目： 1. 噪音： L_{eq} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 、 L_{max} 。 二、地點： 電廠周界 3 站(廠區周界北站、廠區周界東站及廠區周界南站)(工廠(場)周界外)、東南側民宅(工廠(場)周界外)，計 4 站。 三、頻度： 每季監測一次，每次調查含平日及假日，監測時段均為連續 24 小時。	一、執行情形					
	項目、日期		測站	電廠周界北站、東站、南站	東南側民宅	
	噪音： L_{eq} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 、 L_{max}			111. 3. 27(假日) 111. 3. 28(平日)	如施工中之監測	
	二、監測值					
	1. 電廠周界 3 站(廠區周界北站、廠區周界東站及廠區周界南站)					
	項目、監測值		測站	廠區周界北站	廠區周界東站	廠區周界南站
	噪音 dB(A)	平日	$L_{日}$	53.3	61.2	68.1
			$L_{晚}$	51.7	55.1	62.3
			$L_{夜}$	53.7	59.0	64.2
			L_{eq}	53.2	59.9	66.4
L_{max}			78.1	75.0	93.8	
假日		$L_{日}$	52.0	58.1	65.0	
		$L_{晚}$	54.6	60.1	65.5	
		$L_{夜}$	54.6	58.9	63.6	
		L_{eq}	53.5	58.8	64.7	
		L_{max}	74.7	77.6	89.1	
2. 東南側民宅 如施工中之監測。						
三、摘要： 電廠廠區周界 3 站各時段之監測結果均可符合第四類管制區內工廠(場)噪音管制標準。東南側民宅各時段均能音量如施工中之測值。						

低頻噪音 一、項目： $L_{日,LF}$ 、 $L_{晚,LF}$ 、 $L_{夜,LF}$ 。 二、地點： 東南側民宅。 三、頻度： 每季監測一次，分日間、晚間、夜間 3 時段進行。	一、執行情形				
	項目、日期		測站	東南側民宅	
	$L_{日,LF}$ 、 $L_{晚,LF}$ 、 $L_{夜,LF}$			111. 3. 21	
	二、監測值				
	項目、監測值		測站	東南側民宅	
	噪音 dB(A)	平日	$L_{日,LF}$	38.0	
			$L_{晚,LF}$	33.5	
			$L_{夜,LF}$	34.8	
	三、摘要： 東南側民宅各時段之監測結果均可符合第三類工廠(場)噪音管制標準。				

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>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">如施工中之監測</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	如施工中之監測					
	測站	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9								
	項目、日期	如施工中之監測													
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	如施工中之監測														
二、監測值 如施工中之監測。 三、摘要 如施工中之監測。															
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														
	<table border="1"> <tr> <td>測站</td> <td>通霄溪河口 (測站 10)</td> <td>通霄溪橋 (測站 12)</td> </tr> <tr> <td>項目、日期</td> <td colspan="2">如施工中監測</td> </tr> </table>	測站	通霄溪河口 (測站 10)	通霄溪橋 (測站 12)	項目、日期	如施工中監測									
	測站	通霄溪河口 (測站 10)	通霄溪橋 (測站 12)												
	項目、日期	如施工中監測													
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	如施工中監測														
二、監測值 如施工中之監測。 三、摘要 如施工中之監測。															
海域生態 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 二、地點：	一、執行情形														
	<table border="1"> <tr> <td>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">如施工中監測</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	如施工中監測					
	測站	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9								
	項目、日期	如施工中監測													
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	如施工中監測														
沉積物及生物體重金屬分析 中華白海豚	如施工中監測														

<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 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> <ol style="list-style-type: none"> 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 月每月進行一次觀察。 4. 其餘項目每季進行一次採樣調查。 	<p>二、監測值</p> <p>如施工中之監測。</p> <p>三、摘要</p> <p>如施工中之監測。</p>
---	--