

# 通霄電廠更新擴建及既有四至六號機組葉片改善計畫

## 施工期間環境監測工作

### 103 年第 4 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要							
<b>空氣品質</b> 一、項目： SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )、風向及風速。 二、地點： 通灣里、五北里、苑裡服務所、廠區生水槽站、南華社區及通霄服務所，計 6 站。 三、頻度： 每月一次連續 24 小時監測。(詳請見執行情形)	一、執行情形：							
	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	
	項目、日期	通灣里、五北里、苑裡服務所、廠區生水槽站、南華社區及通霄服務所等均設置空氣品質監測站，空氣品質各項目均採連續監測。本季監測日期為 103 年 10 月 1 日~12 月 31 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	
	項目、監測值	通灣里、五北里、苑裡服務所、廠區生水槽站、南華社區及通霄服務所等均設置空氣品質監測站，空氣品質各項目均採連續監測。本季監測日期為 103 年 10 月 1 日~12 月 31 日						
	PM <sub>10</sub> 日平均值 (μg/m <sup>3</sup> )	33.1~110.2	28.7~98.9	45.3~114.0	27.7~88.6	43.3~110.1	29.8~81.1	
	SO <sub>2</sub> (ppm)	日平均值	0.0013~0.0062	0.0015~0.0052	0.0016~0.0051	0.0018~0.0056	0.0007~0.0080	0.0022~0.0080
		最大小時平均值	0.0017~0.0110	0.0021~0.0144	0.0025~0.0089	0.0024~0.0098	0.0012~0.0130	0.0031~0.0140
	NO <sub>2</sub> 最大小時平均值(ppm)		0.0024~0.0388	0.0051~0.0399	0.0086~0.0476	0.0113~0.0480	0.0053~0.0587	0.0054~0.0424
日平均風速(m/s)		0.8~6.9	0.7~8.6	0.5~6.5	1.0~4.8	0.5~6.1	0.9~7.5	
最頻風向		東北	東北	北北東	北北東	東北	東北	
註：最大小時平均值：指一日內各小時平均值之最大值。								
三、摘要：  本季六處測站各監測結果均可符合空氣品質標準。								

<b>噪音與振動</b> <b>一、項目：</b> 1. 噪音： $L_{eq}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 、 $L_{max}$ 。 2. 振動： $L_{veq}$ 、 $L_{vx}$ 、 $L_{vmax}$ 、 $L_{V日}$ 、 $L_{V夜}$ 。 <b>二、地點：</b> 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。 <b>三、頻度：</b> 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。	<b>一、執行情形</b>					
	<b>項目、日期</b>		<b>測站</b>			
			128 縣道旁民宅、 121 縣道旁民宅、 海濱路旁民宅	東南側民宅		
	<b>噪音：</b> $L_{eq}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 、 $L_{max}$		103.12.21(假日)	103.12.21(假日)		
			103.12.22(平日)	103.12.22(平日)		
	<b>振動：</b> $L_{veq}$ 、 $L_{vx}$ 、 $L_{vmax}$ 、 $L_{V日}$ 、 $L_{V夜}$		103.12.21(假日)	103.12.21(假日)		
			103.12.22(平日)	103.12.22(平日)		
	<b>二、監測值</b> 1.道路邊地區					
	<b>項目、監測值</b>		<b>測站</b>			
			128 縣道旁民宅	121 縣道旁民宅	海濱路旁民宅	
	<b>噪音</b> dB(A)	平日 (103.12.22)	$L_{日}$	73.2	68.8	66.7
			$L_{晚}$	68.3	63.5	62.9
			$L_{夜}$	64.9	61.7	59.7
		假日 (103.12.21)	$L_{日}$	71.0	68.6	65.5
			$L_{晚}$	67.9	63.1	62.9
$L_{夜}$			63.8	60.5	57.9	
<b>振動</b> dB	平日 (103.12.22)	$L_{V10日}$	41.5	41.9	40.0	
		$L_{V10夜}$	33.2	34.2	34.5	
	假日 (103.12.21)	$L_{V10日}$	37.2	43.3	38.1	
		$L_{V10夜}$	32.0	36.0	33.3	
<b>2.快速道路邊地區</b>						
<b>項目、監測值</b>		<b>測站</b>				
		東南側民宅				
<b>噪音</b> dB(A)	平日 (103.12.22)	早	52.1、53.5			
		日間	51.8~62.5			
		晚	51.8、52.4			
		夜間	50.3~51.8			
	假日 (103.12.21)	早	49.1、49.3			
		日間	51.9~62.6			
		晚	53.6、57.3			
		夜間	48.4~52.7			
<b>振動</b> dB	平日 (103.12.22)	$L_{V10日}$	33.4			
		$L_{V10夜}$	30.1			
	假日 (103.12.21)	$L_{V10日}$	31.4			
		$L_{V10夜}$	32.8			
註：噪音監測值為小時均能音量( $L_{eq,1h}$ )。						
<b>三、摘要</b>						
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						

	<p>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>																																																																																																																														
<p><b>交通流量</b></p> <p>一、項目： 車輛類型、數目及流量。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1" data-bbox="639 434 1509 595"> <tr> <td data-bbox="639 434 970 533">項目、日期</td> <td data-bbox="970 434 1155 533">測站</td> <td data-bbox="1155 434 1382 533">台 1 省道與 128 縣道交叉口</td> <td data-bbox="1382 434 1509 533">台 1 省道與 121 縣道交叉口 新舊海濱路 交叉口</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="639 533 970 595">車輛類型、數目及流量</td> <td colspan="2" data-bbox="970 533 1509 595">103.12.22(假日) 103.12.21(平日)</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <p>1. 台 1 省道與 128 縣道交叉口交通量調查結果</p> <table border="1" data-bbox="639 725 1509 1267"> <thead> <tr> <th data-bbox="639 725 719 786"></th> <th data-bbox="719 725 911 786">方向</th> <th data-bbox="911 725 991 786">機車 (輛/日)</th> <th data-bbox="991 725 1102 786">小型車 (輛/日)</th> <th data-bbox="1102 725 1198 786">大型車 (輛/日)</th> <th data-bbox="1198 725 1294 786">特種車 (輛/日)</th> <th data-bbox="1294 725 1390 786">總計 (輛/日)</th> <th data-bbox="1390 725 1509 786">流量 (PCU/日)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="639 786 719 1025" rowspan="4">平日</td> <td data-bbox="719 786 911 846">N1 (往北)</td> <td data-bbox="911 786 991 846">594</td> <td data-bbox="991 786 1102 846">2,374</td> <td data-bbox="1102 786 1198 846">72</td> <td data-bbox="1198 786 1294 846">282</td> <td data-bbox="1294 786 1390 846">3,322</td> <td data-bbox="1390 786 1509 846">3,684</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 846 911 907">N2 (往南)</td> <td data-bbox="911 846 991 907">501</td> <td data-bbox="991 846 1102 907">1,812</td> <td data-bbox="1102 846 1198 907">49</td> <td data-bbox="1198 846 1294 907">131</td> <td data-bbox="1294 846 1390 907">2,493</td> <td data-bbox="1390 846 1509 907">2,579</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 907 911 967">E1 (往東)</td> <td data-bbox="911 907 991 967">889</td> <td data-bbox="991 907 1102 967">3,403</td> <td data-bbox="1102 907 1198 967">70</td> <td data-bbox="1198 907 1294 967">197</td> <td data-bbox="1294 907 1390 967">4,559</td> <td data-bbox="1390 907 1509 967">4,632</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 967 911 1025">E2 (往西)</td> <td data-bbox="911 967 991 1025">1,198</td> <td data-bbox="991 967 1102 1025">4,413</td> <td data-bbox="1102 967 1198 1025">122</td> <td data-bbox="1198 967 1294 1025">396</td> <td data-bbox="1294 967 1390 1025">6,129</td> <td data-bbox="1390 967 1509 1025">6,503</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1025 719 1267" rowspan="4">假日</td> <td data-bbox="719 1025 911 1086">N1 (往北)</td> <td data-bbox="911 1025 991 1086">537</td> <td data-bbox="991 1025 1102 1086">2,583</td> <td data-bbox="1102 1025 1198 1086">116</td> <td data-bbox="1198 1025 1294 1086">117</td> <td data-bbox="1294 1025 1390 1086">3,353</td> <td data-bbox="1390 1025 1509 1086">3,430</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1086 911 1146">N2 (往南)</td> <td data-bbox="911 1086 991 1146">370</td> <td data-bbox="991 1086 1102 1146">2,874</td> <td data-bbox="1102 1086 1198 1146">51</td> <td data-bbox="1198 1086 1294 1146">93</td> <td data-bbox="1294 1086 1390 1146">3,388</td> <td data-bbox="1390 1086 1509 1146">3,452</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1146 911 1207">E1 (往東)</td> <td data-bbox="911 1146 991 1207">1,312</td> <td data-bbox="991 1146 1102 1207">6,713</td> <td data-bbox="1102 1146 1198 1207">87</td> <td data-bbox="1198 1146 1294 1207">125</td> <td data-bbox="1294 1146 1390 1207">8,237</td> <td data-bbox="1390 1146 1509 1207">8,006</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1207 911 1267">E2 (往西)</td> <td data-bbox="911 1207 991 1267">1,469</td> <td data-bbox="991 1207 1102 1267">6,414</td> <td data-bbox="1102 1207 1198 1267">163</td> <td data-bbox="1198 1207 1294 1267">142</td> <td data-bbox="1294 1207 1390 1267">8,188</td> <td data-bbox="1390 1207 1509 1267">7,966</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 台 1 省道與 128 縣道交叉口尖峰時段服務水準</p> <table border="1" data-bbox="639 1346 1509 1888"> <thead> <tr> <th data-bbox="639 1346 719 1406" rowspan="2"></th> <th data-bbox="719 1346 911 1406" rowspan="2">方向</th> <th colspan="2" data-bbox="911 1346 1198 1406">尖峰流量(pcu/hr)</th> <th colspan="2" data-bbox="1198 1346 1509 1406">尖峰時段服務水準</th> </tr> <tr> <th data-bbox="911 1406 1054 1467">上午</th> <th data-bbox="1054 1406 1198 1467">下午</th> <th data-bbox="1198 1406 1342 1467">上午</th> <th data-bbox="1342 1406 1509 1467">下午</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="639 1406 719 1646" rowspan="4">平日</td> <td data-bbox="719 1406 911 1467">N1 (往北)</td> <td data-bbox="911 1406 1054 1467">312</td> <td data-bbox="1054 1406 1198 1467">320</td> <td data-bbox="1198 1406 1342 1467">A</td> <td data-bbox="1342 1406 1509 1467">A</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1467 911 1527">N2 (往南)</td> <td data-bbox="911 1467 1054 1527">254</td> <td data-bbox="1054 1467 1198 1527">232</td> <td data-bbox="1198 1467 1342 1527">A</td> <td data-bbox="1342 1467 1509 1527">A</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1527 911 1588">E1 (往東)</td> <td data-bbox="911 1527 1054 1588">454</td> <td data-bbox="1054 1527 1198 1588">406</td> <td data-bbox="1198 1527 1342 1588">A</td> <td data-bbox="1342 1527 1509 1588">A</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1588 911 1646">E2 (往西)</td> <td data-bbox="911 1588 1054 1646">603</td> <td data-bbox="1054 1588 1198 1646">543</td> <td data-bbox="1198 1588 1342 1646">A</td> <td data-bbox="1342 1588 1509 1646">A</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1646 719 1888" rowspan="4">假日</td> <td data-bbox="719 1646 911 1706">N1 (往北)</td> <td data-bbox="911 1646 1054 1706">334</td> <td data-bbox="1054 1646 1198 1706">310</td> <td data-bbox="1198 1646 1342 1706">A</td> <td data-bbox="1342 1646 1509 1706">A</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1706 911 1767">N2 (往南)</td> <td data-bbox="911 1706 1054 1767">209</td> <td data-bbox="1054 1706 1198 1767">282</td> <td data-bbox="1198 1706 1342 1767">A</td> <td data-bbox="1342 1706 1509 1767">A</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1767 911 1827">E1 (往東)</td> <td data-bbox="911 1767 1054 1827">509</td> <td data-bbox="1054 1767 1198 1827">736</td> <td data-bbox="1198 1767 1342 1827">A</td> <td data-bbox="1342 1767 1509 1827">A</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1827 911 1888">E2 (往西)</td> <td data-bbox="911 1827 1054 1888">748</td> <td data-bbox="1054 1827 1198 1888">518</td> <td data-bbox="1198 1827 1342 1888">A</td> <td data-bbox="1342 1827 1509 1888">A</td> </tr> </tbody> </table>	項目、日期	測站	台 1 省道與 128 縣道交叉口	台 1 省道與 121 縣道交叉口 新舊海濱路 交叉口	車輛類型、數目及流量		103.12.22(假日) 103.12.21(平日)			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)	594	2,374	72	282	3,322	3,684	N2 (往南)	501	1,812	49	131	2,493	2,579	E1 (往東)	889	3,403	70	197	4,559	4,632	E2 (往西)	1,198	4,413	122	396	6,129	6,503	假日	N1 (往北)	537	2,583	116	117	3,353	3,430	N2 (往南)	370	2,874	51	93	3,388	3,452	E1 (往東)	1,312	6,713	87	125	8,237	8,006	E2 (往西)	1,469	6,414	163	142	8,188	7,966		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)	312	320	A	A	N2 (往南)	254	232	A	A	E1 (往東)	454	406	A	A	E2 (往西)	603	543	A	A	假日	N1 (往北)	334	310	A	A	N2 (往南)	209	282	A	A	E1 (往東)	509	736	A	A	E2 (往西)	748	518	A	A
項目、日期	測站	台 1 省道與 128 縣道交叉口	台 1 省道與 121 縣道交叉口 新舊海濱路 交叉口																																																																																																																												
車輛類型、數目及流量		103.12.22(假日) 103.12.21(平日)																																																																																																																													
	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)	594	2,374	72	282	3,322	3,684																																																																																																																								
	N2 (往南)	501	1,812	49	131	2,493	2,579																																																																																																																								
	E1 (往東)	889	3,403	70	197	4,559	4,632																																																																																																																								
	E2 (往西)	1,198	4,413	122	396	6,129	6,503																																																																																																																								
假日	N1 (往北)	537	2,583	116	117	3,353	3,430																																																																																																																								
	N2 (往南)	370	2,874	51	93	3,388	3,452																																																																																																																								
	E1 (往東)	1,312	6,713	87	125	8,237	8,006																																																																																																																								
	E2 (往西)	1,469	6,414	163	142	8,188	7,966																																																																																																																								
	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)	312	320	A	A																																																																																																																										
	N2 (往南)	254	232	A	A																																																																																																																										
	E1 (往東)	454	406	A	A																																																																																																																										
	E2 (往西)	603	543	A	A																																																																																																																										
假日	N1 (往北)	334	310	A	A																																																																																																																										
	N2 (往南)	209	282	A	A																																																																																																																										
	E1 (往東)	509	736	A	A																																																																																																																										
	E2 (往西)	748	518	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	總計	流量
		(輛/日)	(輛/日)	(輛/日)	(輛/日)	(輛/日)	(PCU/日)
平日	S1 (往南)	588	2,509	67	98	3,262	3,256
	S2 (往北)	796	2,359	117	194	3,466	3,594
	E1 (往東)	1,017	1,686	53	48	2,804	2,520
	E2 (往西)	1,018	1,636	44	44	2,742	2,445
假日	S1 (往南)	590	2,833	59	29	3,511	3,363
	S2 (往北)	907	3,201	114	116	4,338	4,264
	E1 (往東)	1,226	2,943	52	36	4,257	3,865
	E2 (往西)	1,129	2,828	43	12	4,012	3,606
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)	356	247	A	A		
	S2 (往北)	286	300	A	A		
	E1 (往東)	593	434	A	A		
	E2 (往西)						
假日	S1 (往南)	292	243	A	A		
	S2 (往北)	382	350	A	A		
	E1 (往東)	628	737	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	小型車	大型車	特種車	總計	流量
		(輛/日)	(輛/日)	(輛/日)	(輛/日)	(輛/日)	(PCU/日)
平日	W1 (往西)	1,740	867	18	30	2,655	2,028
	W2 (往東)	1,461	690	20	21	2,192	1,660
假日	W1 (往西)	1,400	774	21	18	2,213	1,700
	W2 (往東)	1,284	783	22	30	2,119	1,676
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)	290	316	C	C		
	W2 (往東)						
假日	W1 (往西)	219	320	B	C		
	W2 (往東)						

	<p>三、摘要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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及機車為主。</li> <li>2.台 1 省道與 121 縣道交叉口：平日及假日主要車流組成以小型車及機車為主。</li> <li>3.新舊海濱路交叉口：平日及假日主要車流組成以機車及小型車為主。</li> </ol>																																																																																																																																																																																																																																																							
<p><b>海域水質</b></p> <p>一、項目： 水溫、pH、生化需氧量、透明度、鹽度、油脂、大腸桿菌群、重金屬含量(鎘、銅、鉛、鋅、汞、六價鉻、鐵、鎳)。</p> <p>二、地點： 電廠附近 3 公里海域設置 6 處測站。</p> <p>三、頻度： 每季進行一次採樣調查。</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1" data-bbox="639 533 1509 701"> <tr> <td>項目、日期</td> <td>測站 1</td> <td>測站 3</td> <td>測站 4</td> <td>測站 6</td> <td>測站 7</td> <td>測站 9</td> </tr> <tr> <td>水溫、pH、生化需氧量、透明度、鹽度、油脂、大腸桿菌群、重金屬含量</td> <td colspan="6">103 年 11 月 21 日</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <table border="1" data-bbox="639 792 1509 1534"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目、監測值</th> <th colspan="2">測站 1</th> <th colspan="2">測站 3</th> <th colspan="2">測站 4</th> <th colspan="2">測站 6</th> <th colspan="2">測站 7</th> <th colspan="2">測站 9</th> </tr> <tr> <th>表層</th> <th>底層</th> <th>表層</th> <th>底層</th> <th>表層</th> <th>底層</th> <th>表層</th> <th>底層</th> <th>表層</th> <th>底層</th> <th>表層</th> <th>底層</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水溫(°C)</td> <td>24.3</td> <td>24.1</td> <td>24.2</td> <td>24</td> <td>24.2</td> <td>24</td> <td>24.5</td> <td>24.2</td> <td>24.2</td> <td>23.9</td> <td>24.1</td> <td>23.9</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>8.2</td> <td>8.2</td> <td>8.2</td> <td>8.1</td> <td>8.2</td> <td>8.2</td> <td>8.1</td> <td>8.1</td> <td>8.1</td> <td>8.1</td> <td>8.2</td> <td>8.1</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量(mg/L)</td> <td>1.3</td> <td>1.2</td> <td>1.1</td> <td>1.2</td> <td>1.1</td> <td>1.4</td> <td>1.3</td> <td>1.1</td> <td>1.2</td> <td>1.1</td> <td>1.1</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>透明度(m)</td> <td>0.39</td> <td>—</td> <td>0.49</td> <td>—</td> <td>0.51</td> <td>—</td> <td>0.33</td> <td>—</td> <td>0.33</td> <td>—</td> <td>0.46</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>鹽度(psu)</td> <td>34.0</td> <td>33.8</td> <td>34.0</td> <td>33.8</td> <td>34.0</td> <td>33.9</td> <td>33.6</td> <td>33.6</td> <td>33.9</td> <td>33.8</td> <td>34.0</td> <td>33.9</td> </tr> <tr> <td>總油脂(mg/L)</td> <td>&lt;1.0 (0.1)</td> <td>&lt;1.0 (0.5)</td> <td>&lt;1.0 (0.5)</td> <td>&lt;1.0 (0.3)</td> <td>&lt;1.0 (0.3)</td> <td>&lt;1.0 (0.2)</td> <td>&lt;1.0 (0.1)</td> <td>&lt;1.0 (0.0)</td> <td>&lt;1.0 (0.5)</td> <td>&lt;1.0 (0.2)</td> <td>&lt;1.0 (0.3)</td> <td>&lt;1.0 (0.3)</td> </tr> <tr> <td>礦物性油脂(mg/L)</td> <td>&lt;1.0</td> <td>&lt;1.0</td> <td>&lt;1.0</td> <td>&lt;1.0</td> <td>&lt;1.0</td> <td>&lt;1.0</td> <td>&lt;1.0</td> <td>&lt;1.0</td> <td>&lt;1.0</td> <td>&lt;1.0</td> <td>&lt;1.0</td> <td>&lt;1.0</td> </tr> <tr> <td>大腸桿菌群(CFU/100mL)</td> <td>&lt;10</td> <td>15</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> </tr> <tr> <td>鎘(mg/L)</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>銅(mg/L)</td> <td>0.0006</td> <td>0.0007</td> <td>0.0007</td> <td>0.0005</td> <td>0.0008</td> <td>0.0007</td> <td>0.0006</td> <td>0.0005</td> <td>0.0009</td> <td>0.0007</td> <td>0.0007</td> <td>0.0006</td> </tr> <tr> <td>鉛(mg/L)</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>鋅(mg/L)</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>0.0024</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>0.0042</td> <td>0.0023</td> <td>ND</td> <td>0.0025</td> </tr> <tr> <td>汞(mg/L)</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>六價鉻(mg/L)</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>鐵(mg/L)</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>鎳(mg/L)</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table> <p>註：1.方法偵測極限(ND)：鎘為 0.0002mg/L、鉛為 0.0004mg/L、鋅為 0.0023mg/L、汞為 0.0004mg/L、六價鉻為 0.0023mg/L、鐵為 0.0014mg/L、鎳為 0.0005mg/L。 2.定量極限：總油脂及礦物性油脂為 1.0mg/L。”( )”內為原始數據。 3.大腸桿菌群：「&lt;10 CFU/100mL」表示原液培養皿中均無金屬光澤菌落生長或經公式計算結果小於 10，其數據之結果處理及表示方式詳 NIEA E202.55B。</p> <p>三、摘要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>	項目、日期	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9	水溫、pH、生化需氧量、透明度、鹽度、油脂、大腸桿菌群、重金屬含量	103 年 11 月 21 日						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)	24.3	24.1	24.2	24	24.2	24	24.5	24.2	24.2	23.9	24.1	23.9	pH	8.2	8.2	8.2	8.1	8.2	8.2	8.1	8.1	8.1	8.1	8.2	8.1	生化需氧量(mg/L)	1.3	1.2	1.1	1.2	1.1	1.4	1.3	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2	透明度(m)	0.39	—	0.49	—	0.51	—	0.33	—	0.33	—	0.46	—	鹽度(psu)	34.0	33.8	34.0	33.8	34.0	33.9	33.6	33.6	33.9	33.8	34.0	33.9	總油脂(mg/L)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.5)	<1.0 (0.5)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.0)	<1.0 (0.5)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.3)	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	15	<10	<10	<10	<10	20	60	<10	<10	<10	<10	鎘(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	銅(mg/L)	0.0006	0.0007	0.0007	0.0005	0.0008	0.0007	0.0006	0.0005	0.0009	0.0007	0.0007	0.0006	鉛(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	鋅(mg/L)	ND	ND	0.0024	ND	ND	ND	ND	ND	0.0042	0.0023	ND	0.0025	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	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
項目、日期	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9																																																																																																																																																																																																																																																		
水溫、pH、生化需氧量、透明度、鹽度、油脂、大腸桿菌群、重金屬含量	103 年 11 月 21 日																																																																																																																																																																																																																																																							
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)	24.3	24.1	24.2	24	24.2	24	24.5	24.2	24.2	23.9	24.1	23.9																																																																																																																																																																																																																																												
pH	8.2	8.2	8.2	8.1	8.2	8.2	8.1	8.1	8.1	8.1	8.2	8.1																																																																																																																																																																																																																																												
生化需氧量(mg/L)	1.3	1.2	1.1	1.2	1.1	1.4	1.3	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2																																																																																																																																																																																																																																												
透明度(m)	0.39	—	0.49	—	0.51	—	0.33	—	0.33	—	0.46	—																																																																																																																																																																																																																																												
鹽度(psu)	34.0	33.8	34.0	33.8	34.0	33.9	33.6	33.6	33.9	33.8	34.0	33.9																																																																																																																																																																																																																																												
總油脂(mg/L)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.5)	<1.0 (0.5)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.0)	<1.0 (0.5)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.3)																																																																																																																																																																																																																																												
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	15	<10	<10	<10	<10	20	60	<10	<10	<10	<10																																																																																																																																																																																																																																												
鎘(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																																																																																																																																																																																																																																												
銅(mg/L)	0.0006	0.0007	0.0007	0.0005	0.0008	0.0007	0.0006	0.0005	0.0009	0.0007	0.0007	0.0006																																																																																																																																																																																																																																												
鉛(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																																																																																																																																																																																																																																												
鋅(mg/L)	ND	ND	0.0024	ND	ND	ND	ND	ND	0.0042	0.0023	ND	0.0025																																																																																																																																																																																																																																												
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	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																																																																																																																																																																																																																																												

<b>河川水質</b> <b>一、項目：</b> 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)。 <b>二、地點：</b> 通霄溪河口(測站 10)、通霄溪橋(測站 12)，計 2 站。 <b>三、頻度：</b> 每季進行一次採樣調查。	<b>一、執行情形</b>													
	項目、日期 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		測站 通霄溪河口 (測站 10)		測站 通霄溪橋 (測站 12)									
	103 年 11 月 21 日													
	<b>二、監測值</b>													
	項目、監測值		測站 通霄溪河口 (測站 10)		測站 通霄溪橋 (測站 12)									
	溫度(°C)		23.6		23.8									
	pH		8.0		8.0									
	生化需氧量(mg/L)		5.5		4.4									
	溶氧(mg/L)		5.7		5.5									
	總油脂(mg/L)		<1.0(0.1)		<1.0(0.0)									
	礦物性油脂(mg/L)		<1.0		<1.0									
	懸浮固體(mg/L)		32.6		32.3									
	亞硝酸鹽(mg/L)		0.27		0.62									
	硝酸鹽(mg/L)		1.61		3.36									
	矽酸鹽(mg/L)		8.25		16.9									
	磷酸鹽(mg/L)		0.078		0.211									
	鎘(mg/L)		ND		ND									
	銅(mg/L)		0.0009		0.0005									
	鉛(mg/L)		ND		ND									
	鋅(mg/L)		ND		0.0036									
汞(mg/L)		ND		ND										
六價鉻(mg/L)		ND		ND										
鐵(mg/L)		ND		ND										
鎳(mg/L)		0.0006		ND										
註：1.方法偵測極限(ND)：鎘為 0.0002mg/L、鉛為 0.0004mg/L、鋅為 0.0023mg/L、 汞為 0.0004mg/L、六價鉻為 0.0023mg/L、鐵為 0.0014mg/L 及鎳為 0.0005mg/L。 2.定量極限：總油脂及礦物性油脂定量極限為 1.0mg/L。”( )”內為原始數據。														
<b>三、摘要</b>														
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。														
<b>海域生態</b> <b>一、項目：</b> 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 <b>二、地點：</b> 中華白海豚	<b>一、執行情形</b>													
	項目、日期 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		測站 測站 1		測站 測站 3		測站 測站 4		測站 測站 6		測站 測站 7		測站 測站 9	
	103 年 11 月 21 日													
	沉積物及生物體重金屬分析		監測頻率為每年兩次(第 1 季及第 3 季)， 本季為第 4 季(10~12 月)故無調查記錄 調查時間為每年 4~9 月(第 2 季及第 3 季)， 本季為第 4 季(10~12 月)故無調查紀錄											

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。

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。

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)		94.4	46.4	52.4	33.2	26.0	17.8
歧異度		1.06	1.07	0.57	0.65	0.84	0.97
均勻度		0.72	0.77	0.52	0.56	0.73	0.80
基礎生產力( $\mu\text{gC/L/hr}$ )		7.96	8.22	3.79	3.92	3.26	4.57
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)		21.8	41.4	46.4	40.7	59.4	75.2
歧異度		1.02	0.84	1.03	0.91	0.86	0.57
均勻度		0.81	0.71	0.78	0.75	0.67	0.53
基礎生產力( $\mu\text{gC/L/hr}$ )		1.44	11.36	1.70	5.35	5.35	4.31
2.動物性浮游生物							
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
個體量 (ind./1000m <sup>3</sup> )		60,889	—	210,480	5,373,805	9,749	148,616
生體量(g/1000m <sup>3</sup> )		19	—	50	1,024	3	35
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
個體量 (ind./1000m <sup>3</sup> )		188,005	—	4,928	—	129,027	230,545
生體量(g/1000m <sup>3</sup> )		53	—	2	—	32	55
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	測站 3		測站 4		測站 9	
總數(個/網)		4		3		2	
歧異度		0.24		0.48		0.00	
均勻度		0.81		1.00		-	
註：「-」表示測站調查結果代入計算公式，其分母為 0，故無法計算。							
(2)潮間帶							
項目、 監測值	測站	測站 1		測站 6		測站 7	
總數(個/網)		12		81		82	
歧異度		0.69		0.74		0.88	
均勻度		0.88		0.81		0.88	

4. 魚類、仔稚魚及魚卵																														
項目、 監測值	測站																													
	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9																								
魚類優勢種(註 1)	黃尾瓜( <i>Atule mate</i> )																													
仔稚魚密度 (ind./1000m <sup>3</sup> )	0	0	0	78	0	0																								
魚卵密度(ind./1000m <sup>3</sup> )	0	179	119	78	33	655																								
註：1. 魚類優勢種係本季樣本戶漁獲資料統計結果。 2. 本季另於 12 月 24 日辦理通霄附近海域魚類現場調查，其調查結果共計有 鯉科 (Carangidae) 的大甲鯪 ( <i>Megalaspis cordyla</i> )、鱈科 (Coryphaenidae) 的鬼頭刀 ( <i>Coryphaena hippurus</i> ) 及 鯖科 (Scombridae) 的白腹鯖 ( <i>Scomber japonicus</i> ) 共 3 科 3 種魚，其單位努力漁獲量共捕獲大甲鯪 2 尾/航次、鬼頭刀 1 尾/航次及白腹鯖 1 尾/航次，重量共 2,600g/航次。																														
<b>三、摘要</b> 1. 植物性浮游生物：共計 2 門 59 種，各測站之平均細胞密度為 $4.63 \times 10^3$ cells/L。 2. 動物性浮游生物：表層共計 23 種，各測站之平均個體量為 $1.01 \times 10^5$ ind./1,000m <sup>3</sup> ；底層共計 18 種，各測站之平均個體量為 $1.92 \times 10^6$ ind./1,000m <sup>3</sup> 。 3. 底棲生物：亞潮帶共計 3 門 4 種，平均個體量為 3.0 個/網；潮間帶共計 4 門 16 種，平均個體量為 58.3 個/50×50cm <sup>2</sup> 。 4. 魚類、仔稚魚及魚卵：魚類以黃尾瓜( <i>Atule mate</i> )為優勢種，仔稚魚共計 1 科 1 種，平均密度為 13 ind./1000m <sup>3</sup> ，魚卵之平均密度為 177 ind./1000m <sup>3</sup> 。																														
<b>陸域動物生態</b>																														
<b>一、項目：</b> 動物種類、數量、分布、優勢種																														
<b>二、地點：</b> 輸電線沿線範圍，南自通霄發電廠，北至新竹縣峨眉變電所。																														
<b>三、頻度：</b> 每季進行一次採樣調查。																														
<b>一、執行情形</b>																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目、 日期</th> <th colspan="7">調查範圍</th> </tr> <tr> <th colspan="7">輸電線沿線及其周邊 500 公尺範圍</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>動物種類、數量、 分布、優勢種</td> <td colspan="7">103 年 12 月 1 日~12 月 4 日</td> </tr> </tbody> </table>								項目、 日期	調查範圍							輸電線沿線及其周邊 500 公尺範圍							動物種類、數量、 分布、優勢種	103 年 12 月 1 日~12 月 4 日						
項目、 日期	調查範圍																													
	輸電線沿線及其周邊 500 公尺範圍																													
動物種類、數量、 分布、優勢種	103 年 12 月 1 日~12 月 4 日																													
<b>二、監測值</b>																														
1. 哺乳類																														
(1) 調查結果																														
項目、 監測值	測站																													
	通霄 段	銅鑼 段	公館 段	頭屋 段	造橋 段	三灣 段	頭份 段	峨眉 段																						
科	2	2	1	3	2	3	1	2																						
種	2	2	1	3	2	3	1	2																						
總數(隻次)	2	2	1	6	2	3	2	3																						
歧異度	0.30	0.30	0.00	0.38	0.30	0.48	0.00	0.28																						
均勻度	1.00	1.00	—	0.79	1.00	1.00	—	0.92																						
註：「-」表示測站調查結果代入計算公式，其分母為 0，故無法計算。																														



(2)保育類									
中文名	學名		保育等級	數量(隻次)					
山羌	<i>Muntiacus reevesi</i>		Ⅲ	1					
臺灣獼猴	<i>Macaca cyclopis</i>		Ⅲ	2					
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	14	16	20	20	15	22	14	19
種	21	22	28	29	20	32	17	24	
總數(隻次)	248	207	251	304	151	293	119	192	
歧異度	0.94	0.99	1.24	1.25	1.03	1.24	1.02	1.17	
均勻度	0.71	0.74	0.86	0.85	0.79	0.83	0.83	0.85	
(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	6					
大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>		Ⅱ	4					
鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>		Ⅱ	1					
黃嘴角鴉	<i>Otus spilocephalus</i>		Ⅱ	2					
領角鴉	<i>Otus lettia</i>		Ⅱ	9					
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>		Ⅲ	4					
臺灣藍鵲	<i>Urocissa caerulea</i>		Ⅲ	5					
臺灣畫眉	<i>Garrulax taewanus</i>		Ⅱ	8					
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	1	3	2	2	1	2
種	4	4	2	3	3	2	2	4	
總數(隻次)	11	11	3	1	4	4	5	8	
歧異度	0.58	0.54	0.28	0.00	0.45	0.24	0.29	0.57	
均勻度	0.97	0.89	0.92	—	0.95	0.81	0.97	0.95	
註：「-」表示測站調查結果代入計算公式，其分母為0，故無法計算。									
4.兩棲類									
項目、 監測值	測站	通霄 段	銅鑼 段	公館 段	頭屋 段	造橋 段	三灣 段	頭份 段	峨眉 段
	科	3	2	2	3	1	3	1	3
種	3	3	5	5	2	6	1	4	
總數(隻次)	11	7	16	39	14	23	2	26	
歧異度	0.47	0.47	0.66	0.65	0.30	0.74	0.00	0.49	
均勻度	0.99	0.98	0.94	0.93	0.99	0.96	—	0.81	
註：「-」表示測站調查結果代入計算公式，其分母為0，故無法計算。									

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		3	5	4	3	3	4	3
種		11	14	14	9	12	13	9	20
總數(隻次)		79	67	58	62	69	97	71	88
歧異度		0.86	0.92	0.95	0.71	0.95	0.82	0.82	1.08
均勻度		0.83	0.80	0.83	0.74	0.88	0.74	0.86	0.83
<p>三、摘要</p> <p>1.哺乳類：共計 5 科 6 種，其中包括臺灣特有(亞)種 2 種及保育類動物 2 種。</p> <p>2.鳥類：共計 34 科 65 種，其中包括臺灣特有(亞)種 26 種及保育類動物 8 種。</p> <p>3.爬蟲類：共計 4 科 7 種，未記錄臺灣特有(亞)種及保育類動物。</p> <p>4.兩棲類：共計 4 科 10 種，其中包括特有種 5 種，惟未記錄有保育類動物。</p> <p>5.蝶類：共計 5 科 33 種，未記錄臺灣特有(亞)種及保育類動物。</p>									