

# 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 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> 、總懸浮微粒(TSP)、懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )、細懸浮微粒(PM <sub>2.5</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、通霄服務所及開閉所附近(義和村)，計 7 站。TSP 及 PM <sub>2.5</sub> 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 <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、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 105 年 10 月 1 日~12 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 105 年 12 月 12 日~12 月 13 日。						
	TSP、PM <sub>2.5</sub>	開閉所附近(義和村)：105 年 12 月 12 日~12 月 13 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 <sup>3</sup> )	—	—	—	—	—	—	42
	PM <sub>10</sub> 日平均值 (µg/m <sup>3</sup> )	9.0~67.1	12.4~123.4	13.3~93.6	6.9~45.3	23.1~112.6	14.1~89.0	34
	PM <sub>2.5</sub> 24 小時值 (µg/m <sup>3</sup> )	—	—	—	—	—	—	22
SO <sub>2</sub> (ppm)	日平均值	0.0012~0.0082	0.0012~0.0062	0.0007~0.0075	0.0008~0.0058	0.0002~0.0068	0.0007~0.0049	0.0020
	最大小時平均值	0.0024~0.0129	0.0018~0.0137	0.0012~0.0418	0.0017~0.0279	0.0003~0.0129	0.0016~0.0122	0.0030
NO <sub>2</sub> 最大小時平均值(ppm)		0.0067~0.0435	0.0059~0.0378	0.0135~0.0728	0.0153~0.0462	0.0059~0.0358	0.0062~0.0389	0.0090
日平均風速(m/s)		0.9~7.4	0.9~9.8	0.3~6.1	0.9~5.2	0.5~3.3	1.0~7.4	1.4
最頻風向		東北	東北東	北北東	東北	東北	東北	南
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(PM<sub>10</sub>)、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<sub>2.5</sub>)亦均可符合空氣品質標準。</p>																																																																																																																							
<p><b>噪音與振動</b></p> <p>一、項目：</p> <p>1. 噪音： L<sub>eq</sub>、L<sub>日</sub>、L<sub>晚</sub>、L<sub>夜</sub>、L<sub>max</sub>。</p> <p>2. 振動： L<sub>veq</sub>、L<sub>Vx</sub>、L<sub>Vmax</sub>、L<sub>V日</sub>、L<sub>V夜</sub>。</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="3" data-bbox="1256 551 1509 647">東南側民宅</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 647 1002 745">噪音： L<sub>eq</sub>、L<sub>日</sub>、L<sub>晚</sub>、L<sub>夜</sub>、L<sub>max</sub></td> <td data-bbox="1002 647 1256 745">105.11.27(假日) 105.11.28(平日)</td> <td colspan="3" data-bbox="1256 647 1509 745">105.11.27(假日) 105.11.28(平日)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 745 1002 853">振動： L<sub>veq</sub>、L<sub>Vx</sub>、L<sub>Vmax</sub>、L<sub>V日</sub>、L<sub>V夜</sub></td> <td data-bbox="1002 745 1256 853">105.11.27(假日) 105.11.28(平日)</td> <td colspan="3" data-bbox="1256 745 1509 853">105.11.27(假日) 105.11.28(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 1509 1055">121 縣道旁民宅</td> <td data-bbox="1509 981 1596 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 (105.11.28)</td> <td data-bbox="847 1055 1002 1099">L<sub>日</sub></td> <td data-bbox="1002 1055 1163 1099">71.7</td> <td data-bbox="1163 1055 1342 1099">68.7</td> <td data-bbox="1342 1055 1509 1099">70.1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1099 1002 1144">L<sub>晚</sub></td> <td data-bbox="1002 1099 1163 1144">66.1</td> <td data-bbox="1163 1099 1342 1144">63.8</td> <td data-bbox="1342 1099 1509 1144">63.1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1144 1002 1189">L<sub>夜</sub></td> <td data-bbox="1002 1144 1163 1189">65.5</td> <td data-bbox="1163 1144 1342 1189">60.4</td> <td data-bbox="1342 1144 1509 1189">59.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1189 1002 1234">L<sub>eq</sub></td> <td data-bbox="1002 1189 1163 1234">69.8</td> <td data-bbox="1163 1189 1342 1234">66.7</td> <td data-bbox="1342 1189 1509 1234">67.8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1234 1002 1279">L<sub>max</sub></td> <td data-bbox="1002 1234 1163 1279">101.2</td> <td data-bbox="1163 1234 1342 1279">94.2</td> <td data-bbox="1342 1234 1509 1279">102.3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1279 847 1507" rowspan="5">假日 (105.11.27)</td> <td data-bbox="847 1279 1002 1323">L<sub>日</sub></td> <td data-bbox="1002 1279 1163 1323">70.8</td> <td data-bbox="1163 1279 1342 1323">68.1</td> <td data-bbox="1342 1279 1509 1323">68.0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1323 1002 1368">L<sub>晚</sub></td> <td data-bbox="1002 1323 1163 1368">68.1</td> <td data-bbox="1163 1323 1342 1368">62.3</td> <td data-bbox="1342 1323 1509 1368">62.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1368 1002 1413">L<sub>夜</sub></td> <td data-bbox="1002 1368 1163 1413">63.7</td> <td data-bbox="1163 1368 1342 1413">59.2</td> <td data-bbox="1342 1368 1509 1413">57.8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1413 1002 1458">L<sub>eq</sub></td> <td data-bbox="1002 1413 1163 1458">69.1</td> <td data-bbox="1163 1413 1342 1458">66.0</td> <td data-bbox="1342 1413 1509 1458">65.9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1458 1002 1507">L<sub>max</sub></td> <td data-bbox="1002 1458 1163 1507">100.3</td> <td data-bbox="1163 1458 1342 1507">95.5</td> <td data-bbox="1342 1458 1509 1507">95.6</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 (105.11.28)</td> <td data-bbox="847 1507 1002 1552">L<sub>V10日</sub></td> <td data-bbox="1002 1507 1163 1552">37.5</td> <td data-bbox="1163 1507 1342 1552">37.0</td> <td data-bbox="1342 1507 1509 1552">36.6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1552 1002 1597">L<sub>V10夜</sub></td> <td data-bbox="1002 1552 1163 1597">30.1</td> <td data-bbox="1163 1552 1342 1597">30.8</td> <td data-bbox="1342 1552 1509 1597">31.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1597 1002 1641">L<sub>V日</sub></td> <td data-bbox="1002 1597 1163 1641">34.9</td> <td data-bbox="1163 1597 1342 1641">35.1</td> <td data-bbox="1342 1597 1509 1641">34.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1641 1002 1686">L<sub>V夜</sub></td> <td data-bbox="1002 1641 1163 1686">30.9</td> <td data-bbox="1163 1641 1342 1686">31.1</td> <td data-bbox="1342 1641 1509 1686">31.3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1686 1002 1731">L<sub>veq</sub></td> <td data-bbox="1002 1686 1163 1731">33.7</td> <td data-bbox="1163 1686 1342 1731">33.8</td> <td data-bbox="1342 1686 1509 1731">33.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1731 1002 1778">L<sub>Vmax</sub></td> <td data-bbox="1002 1731 1163 1778">57.8</td> <td data-bbox="1163 1731 1342 1778">59.0</td> <td data-bbox="1342 1731 1509 1778">56.3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1778 847 2045" rowspan="6">假日 (105.11.27)</td> <td data-bbox="847 1778 1002 1823">L<sub>V10日</sub></td> <td data-bbox="1002 1778 1163 1823">31.8</td> <td data-bbox="1163 1778 1342 1823">34.9</td> <td data-bbox="1342 1778 1509 1823">34.0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1823 1002 1868">L<sub>V10夜</sub></td> <td data-bbox="1002 1823 1163 1868">30.0</td> <td data-bbox="1163 1823 1342 1868">30.4</td> <td data-bbox="1342 1823 1509 1868">30.3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1868 1002 1912">L<sub>V日</sub></td> <td data-bbox="1002 1868 1163 1912">31.8</td> <td data-bbox="1163 1868 1342 1912">33.7</td> <td data-bbox="1342 1868 1509 1912">32.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1912 1002 1957">L<sub>V夜</sub></td> <td data-bbox="1002 1912 1163 1957">30.7</td> <td data-bbox="1163 1912 1342 1957">30.7</td> <td data-bbox="1342 1912 1509 1957">30.9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 1957 1002 2002">L<sub>veq</sub></td> <td data-bbox="1002 1957 1163 2002">31.4</td> <td data-bbox="1163 1957 1342 2002">32.7</td> <td data-bbox="1342 1957 1509 2002">31.9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="847 2002 1002 2045">L<sub>Vmax</sub></td> <td data-bbox="1002 2002 1163 2045">56.3</td> <td data-bbox="1163 2002 1342 2045">59.7</td> <td data-bbox="1342 2002 1509 2045">54.3</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 <sub>eq</sub> 、L <sub>日</sub> 、L <sub>晚</sub> 、L <sub>夜</sub> 、L <sub>max</sub>	105.11.27(假日) 105.11.28(平日)	105.11.27(假日) 105.11.28(平日)			振動： L <sub>veq</sub> 、L <sub>Vx</sub> 、L <sub>Vmax</sub> 、L <sub>V日</sub> 、L <sub>V夜</sub>	105.11.27(假日) 105.11.28(平日)	105.11.27(假日) 105.11.28(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 (105.11.28)	L <sub>日</sub>	71.7	68.7	70.1	L <sub>晚</sub>	66.1	63.8	63.1	L <sub>夜</sub>	65.5	60.4	59.2	L <sub>eq</sub>	69.8	66.7	67.8	L <sub>max</sub>	101.2	94.2	102.3	假日 (105.11.27)	L <sub>日</sub>	70.8	68.1	68.0	L <sub>晚</sub>	68.1	62.3	62.2	L <sub>夜</sub>	63.7	59.2	57.8	L <sub>eq</sub>	69.1	66.0	65.9	L <sub>max</sub>	100.3	95.5	95.6	振動 dB	平日 (105.11.28)	L <sub>V10日</sub>	37.5	37.0	36.6	L <sub>V10夜</sub>	30.1	30.8	31.5	L <sub>V日</sub>	34.9	35.1	34.2	L <sub>V夜</sub>	30.9	31.1	31.3	L <sub>veq</sub>	33.7	33.8	33.2	L <sub>Vmax</sub>	57.8	59.0	56.3	假日 (105.11.27)	L <sub>V10日</sub>	31.8	34.9	34.0	L <sub>V10夜</sub>	30.0	30.4	30.3	L <sub>V日</sub>	31.8	33.7	32.5	L <sub>V夜</sub>	30.7	30.7	30.9	L <sub>veq</sub>	31.4	32.7	31.9	L <sub>Vmax</sub>	56.3	59.7	54.3
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 <sub>eq</sub> 、L <sub>日</sub> 、L <sub>晚</sub> 、L <sub>夜</sub> 、L <sub>max</sub>	105.11.27(假日) 105.11.28(平日)	105.11.27(假日) 105.11.28(平日)																																																																																																																						
振動： L <sub>veq</sub> 、L <sub>Vx</sub> 、L <sub>Vmax</sub> 、L <sub>V日</sub> 、L <sub>V夜</sub>	105.11.27(假日) 105.11.28(平日)	105.11.27(假日) 105.11.28(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 (105.11.28)	L <sub>日</sub>	71.7	68.7	70.1																																																																																																																			
		L <sub>晚</sub>	66.1	63.8	63.1																																																																																																																			
		L <sub>夜</sub>	65.5	60.4	59.2																																																																																																																			
		L <sub>eq</sub>	69.8	66.7	67.8																																																																																																																			
		L <sub>max</sub>	101.2	94.2	102.3																																																																																																																			
	假日 (105.11.27)	L <sub>日</sub>	70.8	68.1	68.0																																																																																																																			
		L <sub>晚</sub>	68.1	62.3	62.2																																																																																																																			
		L <sub>夜</sub>	63.7	59.2	57.8																																																																																																																			
		L <sub>eq</sub>	69.1	66.0	65.9																																																																																																																			
		L <sub>max</sub>	100.3	95.5	95.6																																																																																																																			
振動 dB	平日 (105.11.28)	L <sub>V10日</sub>	37.5	37.0	36.6																																																																																																																			
		L <sub>V10夜</sub>	30.1	30.8	31.5																																																																																																																			
		L <sub>V日</sub>	34.9	35.1	34.2																																																																																																																			
		L <sub>V夜</sub>	30.9	31.1	31.3																																																																																																																			
		L <sub>veq</sub>	33.7	33.8	33.2																																																																																																																			
		L <sub>Vmax</sub>	57.8	59.0	56.3																																																																																																																			
	假日 (105.11.27)	L <sub>V10日</sub>	31.8	34.9	34.0																																																																																																																			
		L <sub>V10夜</sub>	30.0	30.4	30.3																																																																																																																			
		L <sub>V日</sub>	31.8	33.7	32.5																																																																																																																			
		L <sub>V夜</sub>	30.7	30.7	30.9																																																																																																																			
		L <sub>veq</sub>	31.4	32.7	31.9																																																																																																																			
		L <sub>Vmax</sub>	56.3	59.7	54.3																																																																																																																			

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 (105.11.28)	早	51.8、52.3
		日間	55.5~59.7
		晚	54.2、54.5
		夜間	49.0~56.5
		L <sub>eq</sub>	55.9
		L <sub>max</sub>	91.0
噪音 dB(A)	假日 (105.11.27)	早	50.2、50.3
		日間	52.5~62.4
		晚	51.6、52.5
		夜間	48.3~51.9
		L <sub>eq</sub>	56.1
		L <sub>max</sub>	89.7
振動 dB	平日 (105.11.28)	L <sub>V10 日</sub>	36.6
		L <sub>V10 夜</sub>	30.2
		L <sub>V 日</sub>	33.4
		L <sub>V 夜</sub>	30.5
		L <sub>veq</sub>	32.4
		L <sub>vmax</sub>	49.5
	假日 (105.11.27)	L <sub>V10 日</sub>	31.9
		L <sub>V10 夜</sub>	30.0
		L <sub>V 日</sub>	31.2
		L <sub>V 夜</sub>	30.3
		L <sub>veq</sub>	30.8
		L <sub>vmax</sub>	51.6
註：噪音監測值為小時均能音量(L <sub>eq,1h</sub> )。			
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、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
車輛類型、數目及流量		新舊海濱路交叉口	
		105.11.27(假日)	
		105.11.28(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)	375	2,030	34	133	2,572	2,685
	N2 (往南)	404	1,802	34	299	2,539	2,969
	E1 (往東)	1,223	4,958	51	342	6,574	6,698
	E2 (往西)	1,044	5,667	48	216	6,975	6,933
假日	N1 (往北)	485	3,264	23	80	3,852	3,793
	N2 (往南)	359	3,856	79	54	4,348	4,356
	E1 (往東)	1,287	6,730	77	64	8,158	7,720
	E2 (往西)	1,455	6,466	35	78	8,034	7,498

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)	398	203	A	A
	N2 (往南)	270	356	A	A
	E1 (往東)	550	665	A	A
	E2 (往西)	1,144	557	A	A
假日	N1 (往北)	289	463	A	A
	N2 (往南)	333	481	A	A
	E1 (往東)	606	741	A	A
	E2 (往西)	538	741	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)	449	3,147	83	96	3,775	3,826
	S2 (往北)	502	3,302	128	155	4,087	4,274
	E1 (往東)	1,141	2,647	68	6	3,862	3,372
	E2 (往西)	1,048	2,743	74	13	3,878	3,454
假日	S1 (往南)	297	2,913	43	19	3,272	3,205
	S2 (往北)	249	3,130	47	31	3,457	3,442
	E1 (往東)	515	2,615	51	4	3,185	2,987
	E2 (往西)	463	2,922	41	0	3,426	3,236

#### 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)	413	321	A	A
	S2 (往北)	374	413	A	A
	E1 (往東)	751	719	C	B
	E2 (往西)				
假日	S1 (往南)	230	271	A	A
	S2 (往北)	233	306	A	A
	E1 (往東)	570	556	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)	1,544	2,006	66	10	3,626	2,940
	W2 (往東)	1,747	2,180	79	8	4,014	3,236
假日	W1 (往西)	799	1,449	22	1	2,271	1,896
	W2 (往東)	866	1,472	35	1	2,374	1,978

#### 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)	732	664	C	C
	W2 (往東)				
假日	W1 (往西)	440	326	B	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

<b>海域水質</b> 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														
	測站											測站 9			
	項目、日期											測站 1	測站 3	測站 4	測站 6
	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											105年11月13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)	26.9	26.8	26.9	26.8	26.8	26.7	26.7	26.6	27.3	27.2	27.1	27.0		
	pH	8.2	8.2	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)	1.9	—	1.9	—	2.0	—	2.0	—	2.1	—	2.0	—		
	鹽度(psu)	33.0	33.0	32.7	32.7	33.8	33.8	33.7	33.7	34.4	34.4	34.1	34.1		
	總油脂(mg/L)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.5)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.4)	<1.0 (0.6)	<1.0 (0.4)	<1.0 (0.1)		
	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)	1.3 ×10 <sup>2</sup>	2.2 ×10 <sup>2</sup>	15	<10	35	60	1.3 ×10 <sup>2</sup>	4.5 ×10 <sup>2</sup>	55	15	55	<10		
	鎘(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	銅(mg/L)	ND	0.0004	0.0009	0.0004	ND	ND	ND	0.0005	0.0004	0.0005	ND	ND		
	鉛(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	鋅(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.0015	ND	ND	0.0035	0.0043	0.0020	0.0017	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	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	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。														

<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)		通霄溪橋 (測站 12)		
	105 年 11 月 13 日						
	<b>二、監測值</b>						
	項目、監測值 溫度(°C)		測站 通霄溪河口 (測站 10)		通霄溪橋 (測站 12)		
	pH		26.4		26.2		
	生化需氧量(mg/L)		8.0		7.9		
	溶氧(mg/L)		<1.0		<1.0		
	總油脂(mg/L)		5.6		5.4		
	礦物性油脂(mg/L)		<1.0(0.2)		<1.0(0.2)		
	懸浮固體(mg/L)		<1.0		<1.0		
	亞硝酸鹽(mg/L)		26.2		22.6		
	硝酸鹽(mg/L)		0.10		0.16		
	矽酸鹽(mg/L)		0.58		1.19		
	磷酸鹽(mg/L)		2.65		8.62		
	鎘(mg/L)		0.138		0.393		
	銅(mg/L)		ND		ND		
	鉛(mg/L)		ND		0.0004		
	鋅(mg/L)		ND		ND		
	汞(mg/L)		0.0016		0.0042		
六價鉻(mg/L)		ND		ND			
鐵(mg/L)		ND		ND			
鎳(mg/L)		ND		0.0005			
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。 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。							
<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>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(成魚)、仔稚魚、魚卵		測站 測站 1		測站 3		測站 4		測站 6		測站 7		測站 9	
	沉積物及生物體重金屬分析		105 年 11 月 13 日 魚類：105 年 12 月 26 日											
	中華白海豚		監測時間為每年兩次(第 1 季及第 3 季)，本季為第 4 季(10~12 月)故無調查記錄。 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 4 季(10~12 月)故無調查記錄。											

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。	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)		4.84	6.38	5.94	3.08	2.42	5.94
歧異度		0.83	0.86	0.52	0.75	0.62	0.65
均勻度		0.87	0.90	0.61	0.89	0.79	0.68
基礎生產力( $\mu\text{gC/L/hr}$ )		2.44	3.15	3.00	3.28	2.35	1.66
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)		1.54	9.24	6.82	5.28	5.72	12.3
歧異度		0.55	0.86	0.57	1.06	0.82	1.06
均勻度		0.92	0.80	0.68	0.95	0.86	0.88
基礎生產力( $\mu\text{gC/L/hr}$ )		2.83	1.06	2.00	4.58	3.21	1.19
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 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 <sup>3</sup> )		11,693	—	16,368	5,168,409	3,064	1,110,810
生體量(g/1000m <sup>3</sup> )		22	—	30	205	8	94
項目、 監測值	測站	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 <sup>3</sup> )		21,059	—	5,177	—	7,813	735,459
生體量(g/1000m <sup>3</sup> )		39	—	12	—	18	87
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)		15		21		16	
歧異度		0.27		0.14		0.10	
均勻度		0.57		0.45		0.34	
(2)潮間帶							
項目、 監測值	測站	測站 1		測站 6		測站 7	
總數(個/網)		17		82		78	
歧異度		0.86		0.91		0.95	
均勻度		0.67		0.83		0.86	
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。							

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	3	0	0	14	0
樣本戶魚獲優勢種 (註 2)	午仔魚(Threadfin)					
仔稚魚密度 (ind./1000m <sup>3</sup> )(註 3)	0	0	0	0	0	0
魚卵密度 (ind./1000m <sup>3</sup> )	0	33	42	80	0	0
註：1. 本季於 12 月 26 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 鯆科(Carangidae)烏鯧( <i>Parastromateus niger</i> )及 鯔科(Mugilidae)鯔( <i>Mugil cephalus</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。						
<b>三、摘要</b>  1. 植物性浮游生物：共計 2 門 36 種，主要優勢種為矽藻綱之細弱海鏈藻( <i>Thalassiosira subtilis</i> )，佔細胞總密度之 22.45%。 2. 動物性浮游生物：水平採樣採獲 12 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 81.99%、84.01%。 3. 底棲生物：亞潮帶共計 3 門 3 種，平均個體量為 17.3 個/網；潮間帶共計 2 門 12 種，平均個體量為 59.0 個/50×50cm <sup>2</sup> ，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蚶岩螺( <i>Thais clavigera</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 2.83CPUE；另樣本戶漁獲資料統計分析，本季以午仔魚(Threadfin)為優勢種；各測站均未捕獲仔稚魚；魚卵之平均密度為 26ind./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。						
<b>一、執行情形</b>						
項目、日期		調查範圍 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 11 月 14 日~11 月 17 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	4	5	0	4	8	3
種	4	8	0	4	10	3
總數(隻次)	47	15	0	17	18	10
歧異度	0.24	0.39	0.00	0.80	0.65	0.64
均勻度	0.41	0.57	—	0.73	0.60	0.58
(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		*	
麝香貓	<i>Viverricula indica</i>		II		*	
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	23	23	9	25	20	16
種	34	31	10	36	32	22
總數(隻次)	357	302	52	219	186	129
歧異度	1.08	2.98	2.01	3.27	3.14	2.87
均勻度	0.70	0.87	0.87	0.91	0.93	0.93
(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	
藍腹鵲	<i>Lophura swinhoii</i>		II		*	
東方蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>		II		1	
黑翅鵟	<i>Elanus caeruleus</i>		II		1	
大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>		II		2	
鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>		II		1	
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>		III		5	
臺灣藍鵲	<i>Urocissa caerulea</i>		III		3	
臺灣畫眉	<i>Garrulax taewanus</i>		II		7	
白尾鷓	<i>Cinclidium leucurum</i>		III		1	
鉛色水鵲	<i>Phoenicurus fuliginosa</i>		III		2	
八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>		II		2	
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	4	4	2	3	3	3
種	4	6	2	3	5	5
總數(隻次)	16	28	3	8	16	14
歧異度	0.46	1.38	0.64	0.74	1.37	1.37
均勻度	0.77	0.77	0.92	0.67	0.85	0.85

#### (2)保育類

中文名	學名	保育等級	數量(隻次)
柴棺龜	<i>Mauremys mutica</i>	II	1
雨傘節	<i>Bungarus multicinctus</i>	III	1
眼鏡蛇	<i>Naja atra</i>	III	1

### 4.兩棲類

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	1	3	4	4
種	3	3	1	3	7	4
總數(隻次)	15	9	7	11	17	14
歧異度	0.44	1.00	0.00	0.91	1.73	1.24
均勻度	0.92	0.91	—	0.83	0.89	0.89

### 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	5	4	5	5	5	5
種	13	12	13	13	15	13
總數(隻次)	53	44	36	54	60	47
歧異度	1.01	2.29	2.32	2.23	2.53	2.30
均勻度	0.91	0.92	0.90	0.87	0.93	0.90

### 三、摘要

- 1.哺乳類：共計 11 科 14 種，其中包括記錄臺灣特有(亞)種 7 種及保育類動物 5 種。
- 2.鳥類：共計 31 科 62 種，其中包括臺灣特有(亞)種 26 種及保育類動物 12 種。
- 3.爬蟲類：共計 7 科 13 種，其中包括臺灣特有(亞)種 1 種及保育類動物 3 種。
- 4.兩棲類：共計 4 科 7 種，僅記錄臺灣特有(亞)種 2 種，未記錄保育類動物。
- 5.蝶類：共計 5 科 32 種，未記錄臺灣特有(亞)種及保育類動物。