

林口電廠更新擴建計畫環境監測工作

111 年第 3 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要			
空氣品質(施工期間) 一、項目： TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、 風向、風速。 二、地點： 1.下福聚落 2.貓尾崎聚落 3.中央警察大學旁聚落 三、頻度： 每季進行一次連續 24 小時監 測。	一、執行情形：			
	測站	下福聚落、貓尾崎聚落、 中央警察大學旁聚落		
	項目、日期	111/07/14~111/07/17		
	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、 風向、風速			
	二、監測值：			
	測站	下福 聚落	貓尾崎 聚落	中央警 察大學 旁聚落
	項目、監測值			
	TSP24 小時值(μg/m ³)	39	35	34
	PM ₁₀ 日平均值 (μg/m ³)	30	27	25
	SO ₂ 日平均值(ppm)	0.002	0.001	0.001
	SO ₂ 最大小時平均值(ppm)	0.002	0.002	0.002
	NO ₂ 最大小時平均值(ppm)	0.007	0.009	0.015
	CO 最大小時平均值(ppm)	0.7	1.4	0.4
	CO 最大 8 小時平均值(ppm)	0.3	0.6	0.3
	溫度(°C)	31.4	30.5	28.8
濕度(%)	64.7	57.1	72.9	
風速(m/s)	3.1	0.4	0.4	
風向	西南	西南西	西南西	
三、摘要： 本季各測站監測結果均可符合空氣品質標準。				
空氣品質(營運期間) 一、項目： 二氧化硫(SO ₂)、二氧化氮 (NO ₂)、懸浮微粒 PM ₁₀ 、風速、 風向。 二、地點： 1.林口電廠 2.蘆竹測站 3.大園測站 三、頻度： 每季測定一次，每次連續 24 小時。	一、執行情形：			
	測站	林口電廠、蘆竹測站、 大園測站		
	項目、日期	111/7/30		
	二氧化硫(SO ₂)、二氧化氮 (NO ₂)、懸浮微粒 PM ₁₀ 、 PM _{2.5} 、風速 風向			
	二、監測值：			
	測站	林口 電廠	蘆竹 測站	大園 測站
	項、測			
	PM ₁₀ 日平均值 (μg/m ³)	35.5	21.5	19
	PM _{2.5} 日平均值 (μg/m ³)	3.5	8.5	6.8
	SO ₂ 日平均值(ppm)	0.001	0.001	0.001
	SO ₂ 最大小時平均值(ppm)	0.002	0.001	0.002
	NO ₂ 最大小時平均值(ppm)	0.009	0.017	0.017
	風速(m/s)	1.25	1.75	2.11
	風向	東南	東北	東
	三、摘要： 本季各測站監測結果均可符合空氣品質標準。			

<p>河川水質</p> <p>一、項目： pH、溶氧量、生化需氧量、大腸桿菌群、懸浮固體、氨氮。</p> <p>二、地點： 林口溪台 15 省道跨河段處。</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"> <tr> <td>項目、日期</td> <td>測站</td> <td>林口溪台 15 省道跨河段處</td> </tr> </table>		項目、日期	測站	林口溪台 15 省道跨河段處	<table border="1"> <tr> <td>pH、溶氧量、生化需氧量、大腸桿菌群、懸浮固體、氨氮</td> <td></td> <td>111/07/12</td> </tr> </table>		pH、溶氧量、生化需氧量、大腸桿菌群、懸浮固體、氨氮		111/07/12																																																																																											
項目、日期	測站	林口溪台 15 省道跨河段處																																																																																																					
pH、溶氧量、生化需氧量、大腸桿菌群、懸浮固體、氨氮		111/07/12																																																																																																					
<p>噪音與振動</p> <p>一、項目： 1. 噪音：L_{eq}、L_x、L_{max}、$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$。 2. 振動：L_{veq}、L_{vx}、L_{vmax}、$L_{V日}$、$L_{V夜}$。 3. 20~200HZ 低頻噪音(縣 106 旁下福聚落及貓尾崎聚落)。</p> <p>二、地點： 1. 縣 106 旁下福聚落 2. 預定工區進出口台 15 省道路段 3. 貓尾崎聚落 4. 中央警察大學旁聚落</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"> <tr> <td>項目、日期</td> <td>測站</td> <td>縣 106 旁下福聚落、預定工區進出口台 15 省道路段、貓尾崎聚落、中央警察大學旁聚落</td> </tr> </table>		項目、日期	測站	縣 106 旁下福聚落、預定工區進出口台 15 省道路段、貓尾崎聚落、中央警察大學旁聚落	<table border="1"> <tr> <td>噪音： L_{eq}、L_x、L_{max}、$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$、 20~200HZ 低頻噪音。</td> <td></td> <td>111/07/16 (假日) 111/07/15 (平日)</td> </tr> </table>		噪音： L_{eq} 、 L_x 、 L_{max} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 、 20~200HZ 低頻噪音。		111/07/16 (假日) 111/07/15 (平日)	<table border="1"> <tr> <td>振動： L_{veq}、L_{vx}、L_{vmax}、$L_{V日}$、$L_{V夜}$</td> <td></td> <td>111/07/16 (假日) 111/07/15 (平日)</td> </tr> </table>		振動： L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax} 、 $L_{V日}$ 、 $L_{V夜}$		111/07/16 (假日) 111/07/15 (平日)																																																																																						
項目、日期	測站	縣 106 旁下福聚落、預定工區進出口台 15 省道路段、貓尾崎聚落、中央警察大學旁聚落																																																																																																					
噪音： L_{eq} 、 L_x 、 L_{max} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 、 20~200HZ 低頻噪音。		111/07/16 (假日) 111/07/15 (平日)																																																																																																					
振動： L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax} 、 $L_{V日}$ 、 $L_{V夜}$		111/07/16 (假日) 111/07/15 (平日)																																																																																																					
	<p>二、監測值</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">項目、監測值</th> <th colspan="5">測站</th> </tr> <tr> <th>縣 106 旁下福聚落</th> <th>預定工區進出口台 15 省道路段</th> <th>貓尾崎聚落</th> <th>中央警察大學旁聚落</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">噪音 dB(A)</td> <td rowspan="6">平日 (111/07/15)</td> <td>$L_{日}$</td> <td>60.8</td> <td>74.8</td> <td>54.7</td> <td>72.4</td> </tr> <tr> <td>$L_{晚}$</td> <td>57.2</td> <td>70.8</td> <td>48.8</td> <td>70.7</td> </tr> <tr> <td>$L_{夜}$</td> <td>60.0</td> <td>69.7</td> <td>47.9</td> <td>66.0</td> </tr> <tr> <td>$L_{日,LF}$</td> <td>33.4</td> <td>-</td> <td>41.4</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>$L_{晚,LF}$</td> <td>32.3</td> <td>-</td> <td>41.3</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>$L_{夜,LF}$</td> <td>32.0</td> <td>-</td> <td>36.9</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">假日 (111/07/16)</td> <td>$L_{日}$</td> <td>60.8</td> <td>74.2</td> <td>54.2</td> <td>70.9</td> </tr> <tr> <td>$L_{晚}$</td> <td>55.8</td> <td>70.6</td> <td>47.2</td> <td>68.3</td> </tr> <tr> <td>$L_{夜}$</td> <td>56.4</td> <td>69.7</td> <td>48.5</td> <td>65.1</td> </tr> <tr> <td>$L_{日,LF}$</td> <td>33.3</td> <td>-</td> <td>40.1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>$L_{晚,LF}$</td> <td>32.6</td> <td>-</td> <td>41.1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>$L_{夜,LF}$</td> <td>32.4</td> <td>-</td> <td>38.0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">振動 dB</td> <td rowspan="2">平日 (111/07/15)</td> <td>$L_{V10日}$</td> <td>48.7</td> <td>55.0</td> <td>38.6</td> <td>46.8</td> </tr> <tr> <td>$L_{V10夜}$</td> <td>42.3</td> <td>46.0</td> <td>28.8</td> <td>41.3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">假日 (111/07/16)</td> <td>$L_{V10日}$</td> <td>51.2</td> <td>56.1</td> <td>34.7</td> <td>46.3</td> </tr> <tr> <td>$L_{V10夜}$</td> <td>46.0</td> <td>47.3</td> <td>28.3</td> <td>41.8</td> </tr> </tbody> </table>				項目、監測值		測站					縣 106 旁下福聚落	預定工區進出口台 15 省道路段	貓尾崎聚落	中央警察大學旁聚落	噪音 dB(A)	平日 (111/07/15)	$L_{日}$	60.8	74.8	54.7	72.4	$L_{晚}$	57.2	70.8	48.8	70.7	$L_{夜}$	60.0	69.7	47.9	66.0	$L_{日,LF}$	33.4	-	41.4	-	$L_{晚,LF}$	32.3	-	41.3	-	$L_{夜,LF}$	32.0	-	36.9	-	假日 (111/07/16)	$L_{日}$	60.8	74.2	54.2	70.9	$L_{晚}$	55.8	70.6	47.2	68.3	$L_{夜}$	56.4	69.7	48.5	65.1	$L_{日,LF}$	33.3	-	40.1	-	$L_{晚,LF}$	32.6	-	41.1	-	$L_{夜,LF}$	32.4	-	38.0	-	振動 dB	平日 (111/07/15)	$L_{V10日}$	48.7	55.0	38.6	46.8	$L_{V10夜}$	42.3	46.0	28.8	41.3	假日 (111/07/16)	$L_{V10日}$	51.2	56.1	34.7	46.3	$L_{V10夜}$	46.0	47.3	28.3	41.8
項目、監測值		測站																																																																																																					
		縣 106 旁下福聚落	預定工區進出口台 15 省道路段	貓尾崎聚落	中央警察大學旁聚落																																																																																																		
噪音 dB(A)	平日 (111/07/15)	$L_{日}$	60.8	74.8	54.7	72.4																																																																																																	
		$L_{晚}$	57.2	70.8	48.8	70.7																																																																																																	
		$L_{夜}$	60.0	69.7	47.9	66.0																																																																																																	
		$L_{日,LF}$	33.4	-	41.4	-																																																																																																	
		$L_{晚,LF}$	32.3	-	41.3	-																																																																																																	
		$L_{夜,LF}$	32.0	-	36.9	-																																																																																																	
	假日 (111/07/16)	$L_{日}$	60.8	74.2	54.2	70.9																																																																																																	
		$L_{晚}$	55.8	70.6	47.2	68.3																																																																																																	
		$L_{夜}$	56.4	69.7	48.5	65.1																																																																																																	
		$L_{日,LF}$	33.3	-	40.1	-																																																																																																	
		$L_{晚,LF}$	32.6	-	41.1	-																																																																																																	
		$L_{夜,LF}$	32.4	-	38.0	-																																																																																																	
振動 dB	平日 (111/07/15)	$L_{V10日}$	48.7	55.0	38.6	46.8																																																																																																	
		$L_{V10夜}$	42.3	46.0	28.8	41.3																																																																																																	
	假日 (111/07/16)	$L_{V10日}$	51.2	56.1	34.7	46.3																																																																																																	
		$L_{V10夜}$	46.0	47.3	28.3	41.8																																																																																																	

	<p>三、摘要：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 噪音：各時段監測結果均符合第三類管制區一般地區環境音量標準及第三類管制區內緊鄰 8 公尺以上之道路交通噪音管制標準。 2. 振動：各時段之監測結果可符合參考之日本振動規制法施行細則之第二種區域管制標準。 3. 20~200HZ 低頻噪音：各時段之監測結果可符合第四類管制區工廠(場)噪音管制標準。 																																																																		
<p>營建低頻噪音</p> <p>一、項目： L_{eq}20~200Hz。</p> <p>二、地點： 於下福村聚落及貓尾崎聚落附近線路塔基施工時進行監測。</p> <p>三、頻度： 施工期間每月進行一次，連續量測取樣時間須至少二分鐘以上。</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1" data-bbox="619 600 1474 725"> <tr> <td>測站</td> <td>鄰近貓尾崎聚落之民宅</td> <td>鄰近下福村聚落之民宅</td> </tr> <tr> <td>項目、日期</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>噪音：L_{eq}20~200Hz</td> <td>已完成施工</td> <td>已完成施工</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <table border="1" data-bbox="619 797 1474 1016"> <tr> <td>測站</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>項目、監測值</td> <td colspan="3">鄰近貓尾崎聚落之民宅</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">噪音：L_{eq}20~200Hz</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="3">鄰近下福村聚落之民宅</td> </tr> <tr> <td></td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </table> <p>三、摘要 下福村及貓尾崎聚落附近線路塔基已分別於 104.12.1 及 105.12.1 完工，已完成營建低頻噪音監測工作。</p>	測站	鄰近貓尾崎聚落之民宅	鄰近下福村聚落之民宅	項目、日期			噪音：L _{eq} 20~200Hz	已完成施工	已完成施工	測站	—	—	—	項目、監測值	鄰近貓尾崎聚落之民宅			噪音：L _{eq} 20~200Hz	—	—	—	鄰近下福村聚落之民宅				—	—	—																																						
測站	鄰近貓尾崎聚落之民宅	鄰近下福村聚落之民宅																																																																	
項目、日期																																																																			
噪音：L _{eq} 20~200Hz	已完成施工	已完成施工																																																																	
測站	—	—	—																																																																
項目、監測值	鄰近貓尾崎聚落之民宅																																																																		
噪音：L _{eq} 20~200Hz	—	—	—																																																																
	鄰近下福村聚落之民宅																																																																		
	—	—	—																																																																
<p>交通流量</p> <p>一、項目： 各類型車流量及道路服務水準。</p> <p>二、地點： 1.電廠大門前縣 106 路段 2.預定工區進出口台 15 省道路段</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 0500~2200。</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1" data-bbox="619 1281 1474 1415"> <tr> <td>測站</td> <td>電廠大門前縣 106 路段</td> </tr> <tr> <td>項目、日期</td> <td></td> </tr> <tr> <td>各類型車流量及道路服務水準</td> <td>111/07/16 (假日) 111/07/15 (平日)</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <p>1. 電廠大門前縣 106 路段交通量調查結果</p> <table border="1" data-bbox="619 1541 1474 1841"> <thead> <tr> <th></th> <th>方向</th> <th>機車(輛)</th> <th>小型車(輛)</th> <th>大型車(輛)</th> <th>特種車(輛)</th> <th>總計(輛)</th> <th>流量(PCU/hr)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">平日</td> <td>往東(往下灣)</td> <td>470</td> <td>1,450</td> <td>22</td> <td>3</td> <td>1,945</td> <td>1,726</td> </tr> <tr> <td>往西(往頂寮)</td> <td>413</td> <td>1,401</td> <td>20</td> <td>3</td> <td>1,837</td> <td>1,645</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">假日</td> <td>往東(往下灣)</td> <td>415</td> <td>1,415</td> <td>9</td> <td>3</td> <td>1,842</td> <td>1,644</td> </tr> <tr> <td>往西(往頂寮)</td> <td>424</td> <td>1,367</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>1,803</td> <td>1,601</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 電廠大門前縣 106 路段服務水準</p> <table border="1" data-bbox="619 1899 1474 2024"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">方向</th> <th colspan="2">尖峰流量</th> <th colspan="2">服務水準</th> </tr> <tr> <th>上午</th> <th>下午</th> <th>上午</th> <th>下午</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平日</td> <td>雙向</td> <td>338.0</td> <td>335.5</td> <td>C</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>假日</td> <td>雙向</td> <td>304.0</td> <td>317.5</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 預定工區進出口台 15 省道路段交通量調查結果</p>	測站	電廠大門前縣 106 路段	項目、日期		各類型車流量及道路服務水準	111/07/16 (假日) 111/07/15 (平日)		方向	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	總計(輛)	流量(PCU/hr)	平日	往東(往下灣)	470	1,450	22	3	1,945	1,726	往西(往頂寮)	413	1,401	20	3	1,837	1,645	假日	往東(往下灣)	415	1,415	9	3	1,842	1,644	往西(往頂寮)	424	1,367	8	4	1,803	1,601		方向	尖峰流量		服務水準		上午	下午	上午	下午	平日	雙向	338.0	335.5	C	C	假日	雙向	304.0	317.5	B	B
測站	電廠大門前縣 106 路段																																																																		
項目、日期																																																																			
各類型車流量及道路服務水準	111/07/16 (假日) 111/07/15 (平日)																																																																		
	方向	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	總計(輛)	流量(PCU/hr)																																																												
平日	往東(往下灣)	470	1,450	22	3	1,945	1,726																																																												
	往西(往頂寮)	413	1,401	20	3	1,837	1,645																																																												
假日	往東(往下灣)	415	1,415	9	3	1,842	1,644																																																												
	往西(往頂寮)	424	1,367	8	4	1,803	1,601																																																												
	方向	尖峰流量		服務水準																																																															
		上午	下午	上午	下午																																																														
平日	雙向	338.0	335.5	C	C																																																														
假日	雙向	304.0	317.5	B	B																																																														

	方向	機車 (輛)	小型 車(輛)	大型 車(輛)	特種 車(輛)	總計 (輛)	流量 (PCU/hr)
平日	往北 (往八里)	485	8,415	330	745	9,975	11,015.0
	往南 (往桃園)	444	8,319	370	784	9,917	11,056.0
假日	往北 (往八里)	418	6,646	363	629	8,056	8,972.0
	往南 (往桃園)	380	7,098	366	791	8,635	9,814.5

4. 預定工區進出口台 15 省道路段服務水準

	方向	尖峰流量		服務水準	
		上午	下午	上午	下
平日	往北 (往八里)	1090.5	858.5	B	B
	往南 (往桃園)	698.5	1210.5	A	C
假日	往北 (往八里)	686.5	815.0	A	B
	往南 (往桃園)	663.0	1018.0	A	B

三、摘要

1. 電廠大門前縣 106 路段：平日及假日主要車流組成分別以小型車及機車為主。
2. 預定工區進出口台 15 省道路段：平日及假日主要車流組成以小型車為主。

海域水質

一、項目：

pH、濁度、溶氧量、生化需氧量、葉綠素 a、懸浮固體、鹽度、化學需氧量。

二、地點：

卸煤碼頭防波堤附近亞潮帶海域(選取 4 點)

三、頻度：

每季進行一次採樣調查。

一、執行情形

項目、日期	測站	海域水質 測站一 (SE1)	海域水質 測站二 (SE2)	海域水質 測站三 (SE3)	海域水質 測站四 (SE4)
pH、濁度、溶氧量、生化需氧量、葉綠素 a、懸浮固體、鹽度、化學需氧量					
		111/07/13			

二、監測值

測站	海域水質 測站一(SE1)			海域水質 測站二(SE2)			海域水質 測站三(SE3)			海域水質 測站四(E)		
	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層
水溫 (°C)	30.1	30.0	29.9	30.3	30.1	30.0	32.3	32.1	31.9	32.2	32.0	31.9
pH	8.13	8.14	8.13	8.15	8.14	8.15	8.04	8.03	8.03	8.06	8.06	8.05
濁度 (NTU)	2.8	2.6	2.6	1.9	2.4	2	2.4	2.6	2.4	2.5	2.4	2.5
溶氧 (mg/L)	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.4	6.6	6.5	6.5	6.4	6.4	6.4
生化需 氧量 (mg/L)	1.2	0.9	0.8	1.6	1.3	1.0	1.4	1.1	0.9	1.1	0.9	1.0
懸浮 固體 (mg/L)	6.3	10.3	9.0	8.7	10	6.8	6.0	9.7	5.2	7.2	7.8	12.4
葉綠素 a (µg/L)	1.81	1.81	1.65	2.3	2.96	2.96	2.63	2.47	1.97	2.14	2.14	1.65
鹽度 (mg/L)	31.4	31.4	31.5	31.5	31.5	31.5	32.7	32.6	32.6	32.5	32.5	32.4
化學需 氧量 (mg/L)	N.D.	N.D.	N.D.	5.1	N.D.	N.D.	5.7	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

三、摘要

各測站之 pH、溶氧及生化需氧量測值均符合乙類海域環境分類及海洋環境品質標準。

海域生態 一、項目： 浮游植物、浮游動物、底棲生物、魚卵及仔稚魚。 二、地點： 卸煤碼頭防波堤附近亞潮帶海域(選取 4 點) 三、頻度： 每季進行一次採樣調查。	一、執行情形																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目、日期</th> <th>測站 海域生態 測站一 (SE1)</th> <th>測站 海域生態 測站二 (SE2)</th> <th>測站 海域生態 測站三 (SE3)</th> <th>測站 海域生態 測站四 (SE4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>浮游植物及浮游動物、底棲生物、魚類</td> <td colspan="4">111/07/13</td> </tr> </tbody> </table>	項目、日期	測站 海域生態 測站一 (SE1)	測站 海域生態 測站二 (SE2)	測站 海域生態 測站三 (SE3)	測站 海域生態 測站四 (SE4)	浮游植物及浮游動物、底棲生物、魚類	111/07/13																						
	項目、日期	測站 海域生態 測站一 (SE1)	測站 海域生態 測站二 (SE2)	測站 海域生態 測站三 (SE3)	測站 海域生態 測站四 (SE4)																									
	浮游植物及浮游動物、底棲生物、魚類	111/07/13																												
	二、監測值																													
	1. 浮游動物																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目、監測值</th> <th>測站 海域生態 測站一 (SE1)</th> <th>測站 海域生態 測站二 (SE2)</th> <th>測站 海域生態 測站三 (SE3)</th> <th>測站 海域生態 測站四 (SE4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平均密度 (inds./1000m³)</td> <td>72,206</td> <td>24,776</td> <td>50,274</td> <td>54,334</td> </tr> <tr> <td>相對豐度(%)</td> <td>35.8%</td> <td>12.3%</td> <td>24.9%</td> <td>27.0%</td> </tr> <tr> <td>物種豐富度</td> <td>1.34</td> <td>1.09</td> <td>1.34</td> <td>1.06</td> </tr> <tr> <td>歧異度分析</td> <td>2.09</td> <td>1.96</td> <td>1.98</td> <td>2.09</td> </tr> </tbody> </table>	項目、監測值	測站 海域生態 測站一 (SE1)	測站 海域生態 測站二 (SE2)	測站 海域生態 測站三 (SE3)	測站 海域生態 測站四 (SE4)	平均密度 (inds./1000m ³)	72,206	24,776	50,274	54,334	相對豐度(%)	35.8%	12.3%	24.9%	27.0%	物種豐富度	1.34	1.09	1.34	1.06	歧異度分析	2.09	1.96	1.98	2.09				
	項目、監測值	測站 海域生態 測站一 (SE1)	測站 海域生態 測站二 (SE2)	測站 海域生態 測站三 (SE3)	測站 海域生態 測站四 (SE4)																									
	平均密度 (inds./1000m ³)	72,206	24,776	50,274	54,334																									
	相對豐度(%)	35.8%	12.3%	24.9%	27.0%																									
	物種豐富度	1.34	1.09	1.34	1.06																									
	歧異度分析	2.09	1.96	1.98	2.09																									
	2. 浮游植物																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目、監測值</th> <th>測站 海域生態 測站一 (SE1)</th> <th>測站 海域生態 測站二 (SE2)</th> <th>測站 海域生態 測站三 (SE3)</th> <th>測站 海域生態 測站四 (SE4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平均密度 (cells/L)</td> <td>199056~ 496848</td> <td>173712~ 202752</td> <td>155760~ 186648</td> <td>143616~ 364584</td> </tr> <tr> <td>相對豐度(%)</td> <td>7.1~17.7</td> <td>6.2~7.2</td> <td>5.6~6.7</td> <td>5.1~13</td> </tr> <tr> <td>物種豐富度</td> <td>1.07~1.09</td> <td>0.75~1.31</td> <td>0.99~1.42</td> <td>1.1~1.26</td> </tr> <tr> <td>歧異度分析</td> <td>0.68~1.8</td> <td>1.01~1.42</td> <td>0.91~1.37</td> <td>0.65~1.48</td> </tr> </tbody> </table>	項目、監測值	測站 海域生態 測站一 (SE1)	測站 海域生態 測站二 (SE2)	測站 海域生態 測站三 (SE3)	測站 海域生態 測站四 (SE4)	平均密度 (cells/L)	199056~ 496848	173712~ 202752	155760~ 186648	143616~ 364584	相對豐度(%)	7.1~17.7	6.2~7.2	5.6~6.7	5.1~13	物種豐富度	1.07~1.09	0.75~1.31	0.99~1.42	1.1~1.26	歧異度分析	0.68~1.8	1.01~1.42	0.91~1.37	0.65~1.48				
	項目、監測值	測站 海域生態 測站一 (SE1)	測站 海域生態 測站二 (SE2)	測站 海域生態 測站三 (SE3)	測站 海域生態 測站四 (SE4)																									
	平均密度 (cells/L)	199056~ 496848	173712~ 202752	155760~ 186648	143616~ 364584																									
	相對豐度(%)	7.1~17.7	6.2~7.2	5.6~6.7	5.1~13																									
	物種豐富度	1.07~1.09	0.75~1.31	0.99~1.42	1.1~1.26																									
	歧異度分析	0.68~1.8	1.01~1.42	0.91~1.37	0.65~1.48																									
	3. 底棲生物																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目、監測值</th> <th>測站 海域生態 測站一 (SE1)</th> <th>測站 海域生態 測站二 (SE2)</th> <th>測站 海域生態 測站三 (SE3)</th> <th>測站 海域生態 測站四 (SE4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平均物種量 (inds.)</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>相對豐度(%)</td> <td>13.3%</td> <td>33.3%</td> <td>16.7%</td> <td>36.7%</td> </tr> <tr> <td>種類數</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>豐富度</td> <td>1.44</td> <td>1.74</td> <td>1.24</td> <td>2.09</td> </tr> </tbody> </table>	項目、監測值	測站 海域生態 測站一 (SE1)	測站 海域生態 測站二 (SE2)	測站 海域生態 測站三 (SE3)	測站 海域生態 測站四 (SE4)	平均物種量 (inds.)	4	10	5	11	相對豐度(%)	13.3%	33.3%	16.7%	36.7%	種類數	3	5	3	6	豐富度	1.44	1.74	1.24	2.09				
項目、監測值	測站 海域生態 測站一 (SE1)	測站 海域生態 測站二 (SE2)	測站 海域生態 測站三 (SE3)	測站 海域生態 測站四 (SE4)																										
平均物種量 (inds.)	4	10	5	11																										
相對豐度(%)	13.3%	33.3%	16.7%	36.7%																										
種類數	3	5	3	6																										
豐富度	1.44	1.74	1.24	2.09																										
4. 仔稚魚																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目、監測值</th> <th>測站 海域生態 測站一 (SE1)</th> <th>測站 海域生態 測站二 (SE2)</th> <th>測站 海域生態 測站三 (SE3)</th> <th>測站 海域生態 測站四 (SE4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平均物種量 (inds./1000m³)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>54.23</td> <td>32.70</td> </tr> <tr> <td>相對豐度(%)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>種類數</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>豐富度</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>歧異度</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	項目、監測值	測站 海域生態 測站一 (SE1)	測站 海域生態 測站二 (SE2)	測站 海域生態 測站三 (SE3)	測站 海域生態 測站四 (SE4)	平均物種量 (inds./1000m ³)	0	0	54.23	32.70	相對豐度(%)	0	0	0	0	種類數	0	0	1	1	豐富度	-	-	-	-	歧異度	0	0	0	0
項目、監測值	測站 海域生態 測站一 (SE1)	測站 海域生態 測站二 (SE2)	測站 海域生態 測站三 (SE3)	測站 海域生態 測站四 (SE4)																										
平均物種量 (inds./1000m ³)	0	0	54.23	32.70																										
相對豐度(%)	0	0	0	0																										
種類數	0	0	1	1																										
豐富度	-	-	-	-																										
歧異度	0	0	0	0																										
三、摘要																														
1. 浮游動物：共鑑定出 19 種的浮游動物，各測站整體平均浮游動物密度為 50,398(inds./1000m ³)。																														
2. 浮游植物：共計 3 門 49 種，各測站各層平均浮游植物密度為 233,640 (cells/L)。																														
3. 底棲生物：共計 4 門 16 種 30 個生物個體。																														
4. 仔稚魚：共記錄到 1 種仔稚魚，單位個體量平均為 21.73 ind./1000 m ³ 。																														

陸域動物生態 一、項目： 鳥類。 二、地點： 區段 1.#1 ~#7 鐵塔、區段 2.#7~#15 鐵塔、區段 3.#15~#26 鐵塔、區段 4.#26~#43 鐵塔、區段 5.#43 鐵塔~頂湖變電所 三、頻度： 每兩季進行一次調查,每次調查時間至少四天三夜。	一、執行情形 陸域動物生態調查為每兩季進行一次調查，本季為 111 年下半年度調查(8 月執行)。															
	<table border="1"> <tr> <td>測站</td> <td>區段 1.#1 ~#7 鐵塔、區段 2.#7~#15 鐵塔、區段 3.#15~#26 鐵塔、區段 4.#26~#43 鐵塔、區段 5.#43 鐵塔~頂湖變電所</td> </tr> <tr> <td>項目、日期</td> <td></td> </tr> <tr> <td>鳥類</td> <td>111/08/01~111/08/04</td> </tr> </table>	測站	區段 1.#1 ~#7 鐵塔、區段 2.#7~#15 鐵塔、區段 3.#15~#26 鐵塔、區段 4.#26~#43 鐵塔、區段 5.#43 鐵塔~頂湖變電所	項目、日期		鳥類	111/08/01~111/08/04									
	測站	區段 1.#1 ~#7 鐵塔、區段 2.#7~#15 鐵塔、區段 3.#15~#26 鐵塔、區段 4.#26~#43 鐵塔、區段 5.#43 鐵塔~頂湖變電所														
	項目、日期															
	鳥類	111/08/01~111/08/04														
二、監測值																
<table border="1"> <tr> <td>測站</td> <td>區段 1.#1 ~#7 鐵塔、區段 2.#7~#15 鐵塔、區段 3.#15~#26 鐵塔、區段 4.#26~#43 鐵塔、區段 5.#43 鐵塔~頂湖變電所</td> </tr> <tr> <td>項目、監測值</td> <td></td> </tr> <tr> <td>物種量(隻)</td> <td>1,792</td> </tr> <tr> <td>種類數</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>豐富度</td> <td>2.867</td> </tr> <tr> <td>歧異度</td> <td>0.907</td> </tr> </table>	測站	區段 1.#1 ~#7 鐵塔、區段 2.#7~#15 鐵塔、區段 3.#15~#26 鐵塔、區段 4.#26~#43 鐵塔、區段 5.#43 鐵塔~頂湖變電所	項目、監測值		物種量(隻)	1,792	種類數	43	豐富度	2.867	歧異度	0.907				
測站	區段 1.#1 ~#7 鐵塔、區段 2.#7~#15 鐵塔、區段 3.#15~#26 鐵塔、區段 4.#26~#43 鐵塔、區段 5.#43 鐵塔~頂湖變電所															
項目、監測值																
物種量(隻)	1,792															
種類數	43															
豐富度	2.867															
歧異度	0.907															
陸域植物生態 一、項目： 植物。 二、地點： 區段 1.#1 ~#7 鐵塔、區段 2.#7~#15 鐵塔、區段 3.#15~#26 鐵塔、區段 4.#26~#43 鐵塔、區段 5.#43 鐵塔~頂湖變電所 三、頻度： 每兩季進行一次調查。	一、執行情形 陸域植物生態調查為每兩季進行一次調查，本季為 111 年下半年度調查(8 月執行)。															
	<table border="1"> <tr> <td>測站</td> <td>區段 1.#1 ~#7 鐵塔、區段 2.#7~#15 鐵塔、區段 3.#15~#26 鐵塔、區段 4.#26~#43 鐵塔、區段 5.#43 鐵塔~頂湖變電所</td> </tr> <tr> <td>項目、日期</td> <td></td> </tr> <tr> <td>植物</td> <td>111/08/01~111/08/04</td> </tr> </table>	測站	區段 1.#1 ~#7 鐵塔、區段 2.#7~#15 鐵塔、區段 3.#15~#26 鐵塔、區段 4.#26~#43 鐵塔、區段 5.#43 鐵塔~頂湖變電所	項目、日期		植物	111/08/01~111/08/04									
	測站	區段 1.#1 ~#7 鐵塔、區段 2.#7~#15 鐵塔、區段 3.#15~#26 鐵塔、區段 4.#26~#43 鐵塔、區段 5.#43 鐵塔~頂湖變電所														
	項目、日期															
	植物	111/08/01~111/08/04														
二、監測值																
<table border="1"> <tr> <td>測站</td> <td>區段 1.#1 ~#7 鐵塔、區段 2.#7~#15 鐵塔、區段 3.#15~#26 鐵塔、區段 4.#26~#43 鐵塔、區段 5.#43 鐵塔~頂湖變電所</td> </tr> <tr> <td>項目、監測值</td> <td></td> </tr> <tr> <td>種類數</td> <td>432</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">歸隸屬性分析</td> <td>分類</td> <td>10.6%為蕨類植物；1.9%為裸子植物；69.2%為雙子葉植物；18.3%為單子葉植物</td> </tr> <tr> <td>生長型</td> <td>25.9%為喬木；12.0%為灌木；5.8%為木質藤本；6.7%為草質藤本；49.5%為草本</td> </tr> <tr> <td>屬性</td> <td>63.9%為原生種；28.5%為歸化種；7.6%為栽培種</td> </tr> <tr> <td>珍稀特有植物</td> <td>—</td> </tr> </table>	測站	區段 1.#1 ~#7 鐵塔、區段 2.#7~#15 鐵塔、區段 3.#15~#26 鐵塔、區段 4.#26~#43 鐵塔、區段 5.#43 鐵塔~頂湖變電所	項目、監測值		種類數	432	歸隸屬性分析	分類	10.6%為蕨類植物；1.9%為裸子植物；69.2%為雙子葉植物；18.3%為單子葉植物	生長型	25.9%為喬木；12.0%為灌木；5.8%為木質藤本；6.7%為草質藤本；49.5%為草本	屬性	63.9%為原生種；28.5%為歸化種；7.6%為栽培種	珍稀特有植物	—	
測站	區段 1.#1 ~#7 鐵塔、區段 2.#7~#15 鐵塔、區段 3.#15~#26 鐵塔、區段 4.#26~#43 鐵塔、區段 5.#43 鐵塔~頂湖變電所															
項目、監測值																
種類數	432															
歸隸屬性分析	分類	10.6%為蕨類植物；1.9%為裸子植物；69.2%為雙子葉植物；18.3%為單子葉植物														
	生長型	25.9%為喬木；12.0%為灌木；5.8%為木質藤本；6.7%為草質藤本；49.5%為草本														
	屬性	63.9%為原生種；28.5%為歸化種；7.6%為栽培種														
珍稀特有植物	—															

<p>灰塘地下水</p> <p>一、項目： 懸浮固體、化學需氧量、重金屬鋅、鎘、鉛、銅、汞等項目。</p> <p>二、地點： 三期灰塘預定地上游地區 2 點。</p> <p>三、頻度： 每季測定一次。</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" data-bbox="619 197 1468 369"> <tr> <th rowspan="2">項目、日期</th> <th>測站</th> <th colspan="2">三期灰塘預定地上游地區</th> </tr> <tr> <td></td> <th>1 號井</th> <th>2 號井</th> </tr> <tr> <td>懸浮固體、化學需氧量、重金屬鋅、鎘、鉛、銅、汞</td> <td></td> <td colspan="2">111/07/18</td> </tr> </table> <p>二、監測值：</p> <table border="1" data-bbox="619 448 1468 833"> <tr> <th rowspan="2">項目、監測值</th> <th>測站</th> <th colspan="2">三期灰塘預定地上游地區</th> </tr> <tr> <td></td> <th>1 號井</th> <th>2 號井</th> </tr> <tr> <td>懸浮固體(mg/L)</td> <td></td> <td><2.5</td> <td>10.6</td> </tr> <tr> <td>化學需氧量(mg/L)</td> <td></td> <td>N.D.</td> <td>7.3</td> </tr> <tr> <td>重金屬鋅(mg/L)</td> <td></td> <td>0.013</td> <td>N.D.</td> </tr> <tr> <td>重金屬鎘(mg/L)</td> <td></td> <td>N.D.</td> <td>N.D.</td> </tr> <tr> <td>重金屬鉛(mg/L)</td> <td></td> <td>N.D.</td> <td>N.D.</td> </tr> <tr> <td>重金屬銅(mg/L)</td> <td></td> <td>0.013.</td> <td>N.D.</td> </tr> <tr> <td>重金屬汞(mg/L)</td> <td></td> <td>N.D.</td> <td>N.D.</td> </tr> </table> <p>三、摘要： 本季各測站監測結果均可符合地下水污染管制標準。</p>	項目、日期	測站	三期灰塘預定地上游地區			1 號井	2 號井	懸浮固體、化學需氧量、重金屬鋅、鎘、鉛、銅、汞		111/07/18		項目、監測值	測站	三期灰塘預定地上游地區			1 號井	2 號井	懸浮固體(mg/L)		<2.5	10.6	化學需氧量(mg/L)		N.D.	7.3	重金屬鋅(mg/L)		0.013	N.D.	重金屬鎘(mg/L)		N.D.	N.D.	重金屬鉛(mg/L)		N.D.	N.D.	重金屬銅(mg/L)		0.013.	N.D.	重金屬汞(mg/L)		N.D.	N.D.
項目、日期	測站		三期灰塘預定地上游地區																																												
		1 號井	2 號井																																												
懸浮固體、化學需氧量、重金屬鋅、鎘、鉛、銅、汞		111/07/18																																													
項目、監測值	測站	三期灰塘預定地上游地區																																													
		1 號井	2 號井																																												
懸浮固體(mg/L)		<2.5	10.6																																												
化學需氧量(mg/L)		N.D.	7.3																																												
重金屬鋅(mg/L)		0.013	N.D.																																												
重金屬鎘(mg/L)		N.D.	N.D.																																												
重金屬鉛(mg/L)		N.D.	N.D.																																												
重金屬銅(mg/L)		0.013.	N.D.																																												
重金屬汞(mg/L)		N.D.	N.D.																																												
<p>電磁場</p> <p>一、項目： 電磁場。</p> <p>二、地點： 輸電線沿臨近之六戶民宅附近。</p> <p>三、頻度： 每季測定一次。</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" data-bbox="619 1003 1452 1214"> <tr> <th>項目、日期</th> <th>測站</th> </tr> <tr> <td>電磁場</td> <td>民宅 1(鐵塔#1~#2)、民宅 2(鐵塔#1~#2)、民宅 3(鐵塔#14~#15)、民宅 4(鐵塔#29~#30)、民宅 5(鐵塔#32~#33)、民宅 6(鐵塔#34~#36)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>111/07/14、111/07/15</td> </tr> </table> <p>二、監測值：</p> <table border="1" data-bbox="619 1294 1468 1556"> <tr> <th>測站 項目、 監測值</th> <th>民宅 1</th> <th>民宅 2</th> <th>民宅 3</th> <th>民宅 4</th> <th>民宅 5</th> <th>民宅 6</th> </tr> <tr> <td>電場(Kv/m)</td> <td>0.010~0.140</td> <td>0~0.010</td> <td>0.030~0.420</td> <td>0.000~0.030</td> <td>0~0.020</td> <td>0.000~0.050</td> </tr> <tr> <td>磁場(mG)</td> <td>2.4~6.6</td> <td>1.7~2.2</td> <td>5.7~9.1</td> <td>1.2~2.0</td> <td>0.8~1.7</td> <td>0.4~0.6</td> </tr> </table> <p>三、摘要： 本季各測站監測結果均可符合環保署公告「限制時變電場、磁場及電磁場曝露指引」之曝露參考位準值。</p>	項目、日期	測站	電磁場	民宅 1(鐵塔#1~#2)、民宅 2(鐵塔#1~#2)、民宅 3(鐵塔#14~#15)、民宅 4(鐵塔#29~#30)、民宅 5(鐵塔#32~#33)、民宅 6(鐵塔#34~#36)		111/07/14、111/07/15	測站 項目、 監測值	民宅 1	民宅 2	民宅 3	民宅 4	民宅 5	民宅 6	電場(Kv/m)	0.010~0.140	0~0.010	0.030~0.420	0.000~0.030	0~0.020	0.000~0.050	磁場(mG)	2.4~6.6	1.7~2.2	5.7~9.1	1.2~2.0	0.8~1.7	0.4~0.6																			
項目、日期	測站																																														
電磁場	民宅 1(鐵塔#1~#2)、民宅 2(鐵塔#1~#2)、民宅 3(鐵塔#14~#15)、民宅 4(鐵塔#29~#30)、民宅 5(鐵塔#32~#33)、民宅 6(鐵塔#34~#36)																																														
	111/07/14、111/07/15																																														
測站 項目、 監測值	民宅 1	民宅 2	民宅 3	民宅 4	民宅 5	民宅 6																																									
電場(Kv/m)	0.010~0.140	0~0.010	0.030~0.420	0.000~0.030	0~0.020	0.000~0.050																																									
磁場(mG)	2.4~6.6	1.7~2.2	5.7~9.1	1.2~2.0	0.8~1.7	0.4~0.6																																									

<p>二、監測超過環評承諾值或法規標準時之採行對策及成效(異常狀況處理)</p> <p>(一)空氣品質部分： 本季空氣品質監測值均符合法規標準。</p> <p>(二)河川水質部分： 本季水質 RPI 污染程度屬中度污染，歷年來該水體水質主要介於輕度~嚴重污染之間。</p> <p>(三)噪音振動部分： 本季各時段噪音振動品質監測值均符合法規標準。</p> <p>(四)營建低頻噪音部分： 下福村及貓尾崎聚落附近線路塔基已分別於 104.12.1 及 105.12.1 完工，已完成營建低頻噪音監測工作。</p> <p>(五)交通流量部分： 本季交通流量監測值相較歷季背景測值無明顯變化。</p> <p>(六)海域水質部分： 各測站之 pH、溶氧及生化需氧量測值均符合乙類海域環境分類及海洋環境品質標準。</p> <p>(七)海域生態部分： 本季監測結果與歷年環境背景值及歷年同季調查結果相較並無明顯之變化。</p> <p>(八)陸域動物生態部分： 本季調查結果顯示鳥類之種類及數量上與歷年環境背景值範圍相較並無明顯之變化。</p> <p>(九)陸域植物生態部分： 本季調查結果顯示各植物物種及屬性分布仍與施工前相似，並無明顯之變化。</p> <p>(十)灰塘地下水部分： 本季調查結果均可符合地下水污染管制標準。</p> <p>(十一)電磁場部分： 本季調查結果均可符合環保署公告「限制時變電場、磁場及電磁場曝露指引」之曝露參考位準值。</p>	<p>因應對策與效果：</p> <p>本計畫自 96 年第 4 季起開始執行環境監測工作，目前已完成施工前 96 年第 4 季~97 年第 1 季之環境背景監測、施工期間 97 年第 2 季~105 年第 3 季及施工暨營運期間 105 年第 4 季~111 年第 3 季之監測。</p> <p>總體而言，本季各項環境品質調查結果均符合法規標準，與歷年測值相較，尚在其變動範圍值內，測值無明顯起伏，日後將持續監測，期藉由各季之監測結果與法規標準值及過去環境背景監測值互相比對，以便能即時發現異常狀況並進行相關防制保護措施，確保不會影響周遭環境品質。</p>
---	--