

深澳電廠更新擴建計畫施工期間環境監測工作

101 年第 3 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要					
空氣品質 一、項目： 二氧化硫(SO ₂)、氮氧化物(NO、NO ₂ 、NO _x)、懸浮微粒(PM ₁₀)、風速、風向。 二、地點： 八斗子、深澳宿舍、育樂中心、瑞芳服務所，計 4 站。 三、頻度： 每季連續 24 小時監測。(詳請見執行情形)	一、執行情形：					
	測站	八斗子	深澳宿舍	育樂中心	瑞芳服務所	
	項目、日期					
	二氧化硫(SO ₂)、氮氧化物(NO、NO ₂ 、NO _x)、懸浮微粒(PM ₁₀)、平均風速、盛行風向	施工期間分別於八斗子、深澳宿舍、育樂中心及瑞芳服務所設置空氣品質監測站，皆為連續監測。				
	二、監測值：					
	測站	八斗子	深澳宿舍	育樂中心	瑞芳服務所	
	項目、監測值					
	SO ₂ (ppm)	月平均值	0.004	0.001~0.005	0.003~0.004	0.004
		日平均值 (最大值)	0.006~0.008	0.003~0.009	0.005~0.027	0.006~0.008
		小時平均值 (最大值)	0.010~0.016	0.008~0.014	0.010~0.045	0.014~0.023
	NO (ppm)	月平均值	0.004	0.004~0.005	0.002~0.003	0.003~0.005
		日平均值 (最大值)	0.009~0.015	0.009~0.011	0.004~0.007	0.006~0.012
		小時平均值 (最大值)	0.017~0.055	0.018~0.038	0.014~0.034	0.012~0.020
NO ₂ (ppm)	月平均值	0.003~0.005	0.006~0.009	0.005~0.009	0.005~0.011	
	日平均值 (最大值)	0.010~0.013	0.013~0.017	0.011~0.016	0.009~0.020	
	小時平均值 (最大值)	0.023~0.043	0.028~0.033	0.021~0.030	0.018~0.038	
NO _x (ppm)	月平均值	0.008~0.009	0.011~0.014	0.007~0.013	0.007~0.019	
	日平均值 (最大值)	0.015~0.026	0.020~0.027	0.014~0.021	0.011~0.031	
	小時平均值 (最大值)	0.041~0.081	0.042~0.052	0.033~0.053	0.023~0.052	
懸浮微粒 (μg/m ³)	月平均值	46~49	34~48	33~60	31~43	
	日平均值 (最大值)	62~77	88~107	57~112	46~82	
平均風速(m/s)		1.0~1.2	1.5~1.8	0.5~0.8	1.7~1.8	
風向	7 月	東南	西南西	南南東	東南	
	8 月	東南	西南西	南	南南東	
	9 月	東南	東南東	南南東	東南	
三、摘要：						
本季四處測站各監測結果均可符合空氣品質標準。						

噪音與振動 一、項目： 1. 噪音： L_{eq} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 、 L_{max} 。 2. 振動： L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax} 、 $L_{V日}$ 、 $L_{V夜}$ 。 二、地點： 大社社區(第三類管制區，緊鄰八公尺(含)以上道路)、公車望海巷分站(第四類管制區，緊鄰八公尺(含)以上道路)、台2省道與台2丁省道交叉口(第四類管制區，緊鄰八公尺(含)以上道路)。 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		大社社區	公車望海巷分站	台2省道與台2丁省道交叉口	
			噪音： L_{eq} 、 L_X 、 L_{max} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$		101.07.20(平日) 101.07.21(假日)			
	振動： L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax} 、 $L_{V日}$ 、 $L_{V夜}$		測站		大社社區	公車望海巷分站	台2省道與台2丁省道交叉口	
			101.07.20(平日) 101.07.21(假日)					
	二、監測值							
	項目、監測值		測站		大社社區	公車望海巷分站	台2省道與台2丁省道交叉口	
			噪音 dB(A)	平日 (101.07.20)	$L_{日}$	68.8	67.7	72.1
	$L_{晚}$	66.0			64.8	67.2		
	$L_{夜}$	64.8			63.5	69.4		
假日 (101.07.21)	$L_{日}$	69.3		67.1	72.3			
	$L_{晚}$	65.2		64.2	69.1			
	$L_{夜}$	63.4		62.3	65.7			
振動 dB	平日 (101.07.20)	$L_{V10日}$	45.5	47.2	46.7			
		$L_{V10夜}$	41.7	36.8	46.9			
	假日 (101.07.21)	$L_{V10日}$	47.2	40.8	47.0			
		$L_{V10夜}$	43.8	36.5	45.8			
三、摘要 1. 噪音：各時段之監測結果均可符合第三類管制區及第四類管制區，緊鄰八公尺(含)以上之道路環境音量標準。 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區域管制標準。								

交通流量 一、項目： 車輛類型、數目及流量。 二、地點： 公車望海巷分站、台2省道往番仔澳社區交叉口、台2省道與台2丁省道交叉口。 三、頻度： 每季於平時及假日各1次，每次連續監測24小時，每站共計2天。	一、執行情形								
	項目、日期		測站		公車望海巷分站	台2省道往番仔澳社區交叉口	台2省道與台2丁省道交叉口		
			101.07.20(平日) 101.07.21(假日)						
	二、監測值 1.公車望海巷分站交通量調查結果								
	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)
			往東	752	1,773	73	129	2,727	2,581
	假日		往西	1,027	1,847	76	70	3,020	2,650
			往東	900	2,163	71	88	3,222	2,940
			往西	1,223	2,608	72	36	3,939	3,418

2. 公車望海巷分站服務水準

		尖峰流量		服務水準	
		上午	下午	上午	下午
平日	往東	236	197	B	B
	往西	190	224	B	B
假日	往東	218	305	A	B
	往西	192	347	A	B

3. 台 2 省道往番仔澳社區交叉口交通量調查結果

	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	1,168	2,442	73	117
	往西	1,208	2,507	67	82	3,864	3,417
假日	往東	1,265	3,135	54	41	4,495	3,951
	往西	1,213	2,824	55	24	4,116	3,573

4. 台 2 省道往番仔澳社區交叉口服務水準

		方向	尖峰流量		服務水準	
			上午	下午	上午	下午
平日	往東	327	243	B	B	
	往西	207	330	B	B	
假日	往東	291	363	B	B	
	往西	222	382	B	B	

5. 台 2 省道與台 2 丁省道交叉口交通量調查結果

	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	887	4,161	181	771
	往西	715	3,845	152	780	5,492	6,381
	往北	500	1,630	34	28	2,192	2,001
	往南	467	1,350	45	22	1,884	1,706
假日	往東	1,006	6,957	198	797	8,958	9,750
	往西	829	4,584	175	787	6,375	7,229
	往北	537	1,736	38	28	2,339	2,132
	往南	520	1,512	49	25	2,106	1,908

6. 台 2 省道與台 2 丁省道交叉口服務水準

		方向	尖峰流量		服務水準	
			上午	下午	上午	下午
平日	往東	695	492	A	A	
	往西	637	434	A	A	
	往北	172	185	A	A	
	往南	137	176	A	A	
假日	往東	750	800	A	A	
	往西	400	745	A	A	
	往北	170	196	A	A	
	往南	152	195	A	A	

三、摘要

1. 公車望海巷分站：平日及假日主要車流組成均以小型車為主。
2. 台 2 省道往番仔澳社區交叉口：平日及假日主要車流組成均以小型車為主。
3. 台 2 省道與台 2 丁省道交叉口：平日及假日主要車流組成均以小型車為主。

海域水質 一、項目： 水溫、鹽度、pH、透明度、溶氧量、生化需氧量、總油脂、懸浮固體、大腸桿菌群。 二、地點： 深澳發電廠附近海域設置6個測點（D1：深澳灣、D2：港堤施工區之近岸測站、D3：預定港池內測站、D4：預定溫排水排放口、D5：潮境公園外側海域、D6：距預定溫排水排放口500公尺處）。 三、頻度： 每季進行一次採樣調查。	一、執行情形																			
	測站		D1			D2			D3			D4			D5			D6		
	項目、日期		101年07月21日																	
	水溫、鹽度、pH、透明度、溶氧量、生化需氧量、總油脂、懸浮固體、大腸桿菌群																			
	二、監測值																			
	測站		D1			D2			D3			D4			D5			D6		
	項目、監測值		表層	中層	底層	表層	中層	底層	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)		28.0	27.9	27.7	2.77	27.6	27.6	27.5	27.4	27.1	27.7	27.4	27.0	27.4	27.1	26.9	27.6	27.2	26.8
	鹽度		33.7	33.9	33.9	34.0	33.8	33.7	33.8	33.9	34.1	33.4	33.6	33.7	33.8	34.0	34.1	33.5	33.6	33.8
	pH		7.9	7.9	7.9	8.0	8.0	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.2	8.2
	透明度(m)		4.2	-	-	4.7	-	-	4.0	-	-	4.1	-	-	4.2	-	-	3.9	-	-
	溶氧量(mg/L)		6.8	6.8	6.7	6.6	6.6	6.6	6.9	6.9	6.8	6.6	6.5	6.4	6.6	6.5	6.4	6.7	6.6	6.5
	生化需氧量(mg/L)		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
	總油脂		0.7	1.1	0.7	0.8	0.7	1.4	0.9	1.1	1.0	1.1	0.9	0.8	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9
懸浮固體		4.1	5.3	4.2	<2.8	2.8	<2.8	<2.8	<2.8	<2.8	4.1	5.2	4.2	3.2	2.9	<2.8	<2.8	2.8	4.0	
大腸桿菌群(CFU/100mL)		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
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海洋環境品質標準																				
海域生態 一、項目： 1.浮游性動物、浮游性植物、魚卵及仔稚魚、底棲生物。 2.珊瑚。 二、地點： 1.配合海域水質之6處測站監測區域（D1：深澳灣、D2：港堤施工區之近岸測站、D3：預定港池內測站、D4：預定溫排水排放口、D5：潮境公園外側海域、D6：距預定溫排水排放口500公尺處）。 2.潮境公園外側海域1測點（D5測站）。 三、頻度： 每季進行一次採樣調查。	一、執行情形																			
	測站		D1			D2			D3			D4			D5			D6		
	項目、日期		101年07月25日 101年08月15日																	
	1.浮游性動物、浮游性植物、魚卵及仔稚魚、底棲生物。																			
	2.珊瑚。																			
	二、監測值																			
	1. 浮游性動物																			
	測站		D1			D2			D3			D4			D5			D6		
	項目、監測值																			
	個體豐度(inds./m ³)		29.90			16.98			118.40			36.23			173.80			145.36		
	相對豐度(%)		5.74			3.26			22.74			6.96			33.38			27.92		
	2. 浮游植物																			
	測站		D1			D2			D3			D4			D5			D6		
	項目、監測值																			
密度(cells/L)		28974			23364			31284			24882			79794			35046			
相對豐度(%)		12.97			10.46			14.01			11.14			35.73			15.69			
3. 底棲生物及魚類																				
測站		D1			D2			D3			D4			D5			D6			
項目、監測值																				
平均物種量(inds./m ²)		14			206			12			115			140			201			
種類數		5			10			5			10			12			10			
4. 珊瑚																				
測站		5m-1		5m-2		5m-3		5m-4		10m-1		10m-2		10m-3		10m-4				
項目、監測值																				
覆蓋率(%)		3.76		10.28		7.04		11.87		18.22		34.98		26.08		22.04				

	<p>三、摘要</p> <p>1.浮游性動物：種類數介於 11-18 大類，其中以 D2、D3、D5 測站出現 18 大類為最高，D4 測站出現 11 大類為最低。</p> <p>2.浮游性植物：調查共發現 4 門 69 種，其中矽藻有 62 種，渦鞭毛藻有 4 種，矽鞭毛藻有 2 種，藍綠藻有 1 種。就相對豐度而言，最優勢種類為束毛藻。</p> <p>3.底棲生物：本季個體型底棲生物種類數介於 5~12 種之間。</p> <p>4.珊瑚：水深 5 公尺的四條調查線共記錄到 7 科 16 種珊瑚，石珊瑚覆蓋率介於 3.76~11.87%之間，平均石珊瑚覆蓋率為 8.24%。水深 10 公尺四條測線共記錄到 8 科 30 種珊瑚，石珊瑚覆蓋率介於 18.22~34.94%之間。</p>																			
<p>漁業資源</p> <p>一、項目：</p> <p>1.各漁法之產量統計分析。</p> <p>2.各魚種之漁獲產量統計分析。</p> <p>二、地點：</p> <p>漁業資源調查位置包括瑞芳區漁會及基隆區漁會。</p> <p>三、頻度：</p> <p>每季 1 次</p>	<p>一、執行情形</p>																			
	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="571 465 901 510">測站</td> <td data-bbox="901 465 1232 577" rowspan="2">瑞芳區漁會</td> <td data-bbox="1232 465 1543 577" rowspan="2">基隆區漁會</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="571 510 901 577">項目、監測值</td> </tr> </table>	測站		瑞芳區漁會	基隆區漁會	項目、監測值		<p>1.各漁法之產量統計分析。</p> <p>2.各魚種之漁獲產量統計分析。</p>	<p>101/7/1-101/9/30</p>											
		測站				瑞芳區漁會	基隆區漁會													
	項目、監測值																			
	<p>二、監測值</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="571 761 901 806">測站</td> <td data-bbox="901 761 1232 869" rowspan="2">瑞芳區漁會</td> <td data-bbox="1232 761 1543 869" rowspan="2">基隆區漁會</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="571 806 901 869">項目、監測值</td> </tr> </table>	測站		瑞芳區漁會	基隆區漁會	項目、監測值		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="901 869 1232 929">拖網漁業</td> <td data-bbox="821 869 901 929">產量 (公斤)</td> <td data-bbox="901 869 1232 929">530,000~425,000</td> <td data-bbox="1232 869 1543 1048" rowspan="3">160,081~832,736</td> </tr> <tr> <td data-bbox="901 929 1232 990">延繩釣漁業</td> <td data-bbox="821 929 901 990">產量 (公斤)</td> <td data-bbox="901 929 1232 990">10,480~61,470</td> </tr> <tr> <td data-bbox="901 990 1232 1048">一支釣漁業</td> <td data-bbox="821 990 901 1048">產量 (公斤)</td> <td data-bbox="901 990 1232 1048">2,990~3,740</td> </tr> </table>	拖網漁業	產量 (公斤)	530,000~425,000	160,081~832,736	延繩釣漁業	產量 (公斤)	10,480~61,470	一支釣漁業	產量 (公斤)	2,990~3,740	<p>160,081~832,736</p>
	測站		瑞芳區漁會	基隆區漁會																
	項目、監測值																			
	拖網漁業	產量 (公斤)	530,000~425,000	160,081~832,736																
	延繩釣漁業	產量 (公斤)	10,480~61,470																	
	一支釣漁業	產量 (公斤)	2,990~3,740																	
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="571 1048 901 1108">棒授網(燈火)漁業</td> <td data-bbox="821 1048 901 1108">產量 (公斤)</td> <td data-bbox="901 1048 1232 1108">205,000~817,000</td> <td data-bbox="1232 1048 1543 1108">-</td> </tr> </table>	棒授網(燈火)漁業	產量 (公斤)	205,000~817,000	-	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="901 1108 1232 1169">兼船釣漁業</td> <td data-bbox="821 1108 901 1169">產量 (公斤)</td> <td data-bbox="901 1108 1232 1169">7,890~8,910</td> <td data-bbox="1232 1108 1543 1169">-</td> </tr> </table>	兼船釣漁業	產量 (公斤)	7,890~8,910	-	<p>-</p>										
棒授網(燈火)漁業	產量 (公斤)	205,000~817,000	-																	
兼船釣漁業	產量 (公斤)	7,890~8,910	-																	