

大林電廠更新改建計畫施工期間環境監測工作

103 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： 懸浮微粒(TSP、PM ₁₀)、SO ₂ 、NO ₂ 、溫度、濕度、風速、風向。 二、地點： 大林電廠、鳳林國小、二苓國小，計 3 站。 三、頻度： 每季進行一次連續 24 小時監測。(詳請見執行情形)	一、執行情形：				
	測站	鳳林國小	二苓國小	大林電廠 (門口測站)	
	項目、日期				
	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、溫度、濕度、風速、風向	施工期間分別於大林電廠(門口測站)、鳳林國小及二苓國小設置空氣品質監測站，其中 TSP、大林電廠與二苓國小之 PM ₁₀ 測項為每週進行一次連續 24 小時監測，其餘皆為連續監測。			
	二、監測值：				
	測站	二苓國小	鳳林國小	大林電廠 (門口測站)	
	項目、監測值				
	TSP 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	52~119	46~119	45~95	
	PM ₁₀ 日平均值或 24 小時值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	33~91	14~101	31~66	
	SO ₂ (ppm)	日平均值	0.013~0.022	0.017~0.019	0.014~0.018
		最大小時平均值	0.031~0.090	0.048~0.067	0.045~0.058
	NO ₂ 最大小時平均值(ppm)	0.026~0.038	0.057~0.060	0.044~0.060	
	溫度	29.6~30.7	29.8~30.9	30.4~31.6	
濕度	75.0~78.7	76.6~81.3	77.8~81.6		
風速	1.7~1.9	1.5~2.0	1.3~1.7		
風向	7 月	西北西	西	西北	
	8 月	北北西	西南西	西北	
	9 月	西北西	西南西	西	
三、摘要： 本季各測站各監測項目皆符合標準。					
噪音與振動 一、項目： 1. 噪音： L _{eq} 、L _X 、L _{max} 、L _早 、L _日 、	一、執行情形				
	測站	鳳林國中(舊址)(一般地區)			
	項目、日期				
噪音： L _{eq} 、L _X 、L _{max} 、L _早 、L _日 、 L _晚 、L _夜	103.07.18(平日) 103.07.19(假日)				

<p>L_晚、L_夜。</p> <p>2. 振動： L_{veq}、L_{v_x}、L_{v_{max}}、L_{V_日}、L_{V_夜}。</p> <p>二、地點： 鳳林國中(舊址)(一般地區)。</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>	振動： L _{veq} 、L _{v_x} 、L _{v_{max}} 、L _{V_日} 、L _{V_夜}		103.07.18(平日) 103.07.19(假日)					
	二、監測值							
	項目、監測值		測站 鳳林國中(舊址)(一般地區)					
	噪音 dB(A)	平日 (103.07.18)	L _日	62.9				
			L _晚	54.2				
			L _夜	52.7				
		假日 (103.07.19)	L _日	57.7				
			L _晚	54.7				
			L _夜	54.3				
	振動 dB	平日 (103.07.18)	L _{V10_日}	38.7				
L _{V10_夜}			33.9					
假日 (103.07.19)		L _{V10_日}	40.6					
		L _{V10_夜}	37.5					
三、摘要								
<p>1. 噪音：各時段之監測結果均可符合一般地區第三類管制區環境音量標準。</p> <p>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。</p>								
<p>交通流量</p> <p>一、項目： 特種車、大型車、小型車及機車等各類型車輛之通行數量。</p> <p>二、地點： 鳳北路、中林路沿海三路口、鳳林國中(舊址)、內海外海路口、南星路。</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>	一、執行情形							
	項目、日期		測站	鳳北路	中林路沿海三路口	鳳林國中(舊址)	內海外海路口	南星路
	特種車、大型車、小型車及機車等各類型車輛之通行數量		103.07.18(平日) 103.07.19(假日)					
	二、監測值							
	1. 鳳北路交通量調查結果							
		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 (往沿海四路)	724	1339	19	13	2095	1762
		往西 (往大林電廠)	882	1207	25	11	2125	1713
	假日	往東 (往沿海四路)	989	1071	46	14	2120	1670
		往西 (往大林電廠)	1027	1269	34	18	2348	1879
2. 鳳北路服務水準								
	方向	尖峰流量		服務水準				
		上午	下午	上午	下午			
平日	往東 (往沿海四路)	246	130	A	A			
	往西 (往大林電廠)	180	188	A	A			
假日	往東 (往沿海四路)	154	130	A	A			
	往西	157	257	A	A			

(往大林電廠)

3. 中林路沿海三路口交通量調查結果

	方向	機車 (輛)	小型車 (輛)	大型車 (輛)	特種車 (輛)	總計 (輛)	流量 (PCU/hr)
往西 (往中林路)	1928	4252	111	850	7141	7508	
往南 (往沿海三路)	7328	7588	99	2085	17100	16613	
往北 (往沿海二路)	6850	8491	163	2240	17744	17761	
假日	往東 (往東林路)	2366	4880	162	1289	8697	9529
	往西 (往中林路)	1408	1981	91	706	4186	4587
	往南 (往沿海三路)	8329	7184	120	2482	18115	17734
	往北 (往沿海二路)	8466	10083	192	2421	21162	20657

4. 中林路沿海三路口服務水準

	方向	尖峰流量		服務水準	
		上午	下午	上午	下午
平日	往東 (往東林路)	577	501	A	A
	往西 (往中林路)	707	890	A	A
	往南 (往沿海三路)	1524	1366	A	A
	往北 (往沿海二路)	1582	1706	A	A
假日	往東 (往東林路)	829	962	A	A
	往西 (往中林路)	447	531	A	A
	往南 (往沿海三路)	1659	1806	A	A
	往北 (往沿海二路)	1857	1967	B	B

5. 鳳林國中(舊址)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)
往西 (往南星計畫區路)	95	62	2	31	190	190	
往南 (往南星路)	280	252	0	1450	1982	4017	
往北 (往南星路)	1140	2157	10	1510	4817	6517	
假日	往東 (往外海路)	724	863	24	28	1639	1331
	往西 (往南星計畫區路)	106	52	25	51	234	270
	往南 (往南星路)	159	140	111	974	1384	2821
	往北 (往南星路)	953	1291	149	864	3257	4151

6. 鳳林國中(舊址)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 (往外海路)	138	232	A	A		
	往西 (往南星計畫區路)	27	19	A	A		
	往南 (往南星路)	355	382	A	A		
	往北 (往南星路)	557	639	A	A		
假日	往東 (往外海路)	115	138	A	A		
	往西 (往南星計畫區路)	25	20	A	A		
	往南 (往南星路)	213	305	A	A		
	往北 (往南星路)	357	329	A	A		
7. 內海外海路口交通量調查結果							
	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 (往鳳北路)	1019	1081	35	16	2151	1683
	往西 (往外海路)	610	852	12	14	1488	1210
	往南 (往鳳林路)	579	327	30	1	937	664
	往北 (往內海路)	258	144	0	1	403	276
假日	往東 (往鳳北路)	725	934	23	5	1687	1344
	往西 (往外海路)	519	812	9	2	1342	1090
	往南 (往鳳林路)	268	296	9	5	578	456
	往北 (往內海路)	224	202	0	0	426	314
8. 內海外海路口服務水準							
	方向	尖峰流量		服務水準			
		上午	下午	上午	下午		
平日	往東 (往鳳北路)	158	160	A	A		
	往西 (往外海路)	190	153	A	A		
	往南 (往鳳林路)	78	75	A	A		
	往北 (往內海路)	34	20	A	A		
假日	往東 (往鳳北路)	117	161	A	A		
	往西 (往外海路)	190	66	A	A		
	往南 (往鳳林路)	49	51	A	A		
	往北 (往內海路)	43	30	A	A		
9. 南星路交通量調查結果							

	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 (往大林電廠工區)	103	69	10	27	209	203
	往西 (往碼頭)	309	278	20	139	746	810
	往南 (往南星路/鳳林路)	254	370	55	285	964	1292
	往北 (往第六貨櫃中心)	141	172	26	130	469	607
假日	往東 (往大林電廠工區)	143	101	28	46	318	330
	往西 (往碼頭)	245	314	58	197	814	1016
	往南 (往南星路/鳳林路)	355	455	112	366	1288	1716
	往北 (往第六貨櫃中心)	199	198	53	136	586	717

10. 南星路服務水準

	方向	尖峰流量		服務水準	
		上午	下午	上午	下午
平日	往東 (往大林電廠工區)	8	42	A	A
	往西 (往碼頭)	190	44	A	A
	往南 (往南星路/鳳林路)	140	177	A	A
	往北 (往第六貨櫃中心)	70	43	A	A
假日	往東 (往大林電廠工區)	18	60	A	A
	往西 (往碼頭)	182	62	A	A
	往南 (往南星路/鳳林路)	140	201	A	A
	往北 (往第六貨櫃中心)	79	48	A	A

三、摘要

1. 鳳北路：平日及假日主要車流組成分別以小型車為主。
2. 中林路沿海三路口：平日及假日主要車流組成以機車及小型車為主。
3. 鳳林國中舊址：平日及假日主要車流組成以機車及小型車為主，在往南方向(往南星路)車流組成則是以特種車為主
4. 內海外海路口：平日及假日主要車流組成均以機車及小型車為

	主。 5.南星路：平日及假日主要車流組成係以機車、小型車及特種車為主。														
海域水質 一、項目： pH、濁度、水溫、溶氧、生化需氧量、葉綠素 a、懸浮固體。 二、地點： 進水口港池 1 站、溫排水排放口 1 站、溫排水排放口外 500 公尺處 2 站，共 4 站。 三、頻度： 每季進行一次採樣調查。	一、執行情形														
	項目、日期 pH、濁度、水溫、溶氧、生化需氧量、葉綠素 a、懸浮固體		進水口港池 (測站 1)			溫排水排放口 (測站 2)			排放口外 500 公尺處 (測站 3)			排放口外 500 公尺處 (測站 4)			
	103.07.17														
	二、監測值														
	項目、日期 項目、日期		進水口港池 (測站 1)			溫排水排放口 (測站 2)			排放口外 500 公尺處 (測站 3)			排放口外 500 公尺處 (測站 4)			
	項目、日期 項目、日期		表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	
	項目、日期 項目、日期		28.2	27.8	27.1	28.9	29.1	27.7	28.1	27.6	26.8	29.0	28.8	28.6	
	項目、日期 項目、日期		8.1	8.1	8.2	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	
	項目、日期 項目、日期		3.6	8.2	6.4	3.2	3.7	5.1	1.6	1.4	1.4	0.85	1.4	2.9	
	項目、日期 項目、日期		6.3	6.3	6.5	6.9	6.7	7.0	7.0	6.8	6.3	6.8	6.7	6.5	
項目、日期 項目、日期		2.0	<2.0 (1.9)	2.4	2.0	2.4	<2.0 (1.9)	2.1	2.2	<2.0 (1.9)	2.3	2.3	2.1		
項目、日期 項目、日期		8.6	25.4	23.8	20.5	22.8	16.4	19.0	19.7	18.7	19.3	20.8	21.4		
項目、日期 項目、日期		6.8	4.1	6.7	6.2	2.6	5.9	5.6	5.2	4.0	3.3	1.7	1.5		
三、摘要 各測站之 pH、溶氧及生化需氧量測值均符合丙類海域海洋環境品質標準															
海域生態 一、項目： 浮游植物及浮游動物、底棲生物、魚類 二、地點： 進水口港池 1 站(A 站)、溫排水排放口 1 站(B 站)、溫排水排放口外 500 公尺處 2 站(C 及 D 站)，共 4 站。 三、頻度： 每季進行一次採樣調查。	一、執行情形														
	項目、日期 項目、日期		進水口港池 (測站 1)			溫排水排放口 (測站 2)			排放口外 500 公尺處 (測站 3)			排放口外 500 公尺處 (測站 4)			
	項目、日期 項目、日期		103.07.17												
	二、監測值														
	1. 浮游性植物														
	項目、日期 項目、日期		進水口港池 (測站 1)			溫排水排放口 (測站 2)			排放口外 500 公尺處 (測站 3)			排放口外 500 公尺處 (測站 4)			
	項目、日期 項目、日期		883645~1350555			398559~530923			418194~476381			283650~380380			
	項目、日期 項目、日期		12.41~18.97			5.60~7.46			5.87~6.69			3.98~5.34			
	項目、日期 項目、日期		1.21~1.35			2.00~2.28			2.09~2.24			2.47~3.09			
	項目、日期 項目、日期		1.80~2.02			2.85~2.89			2.90~2.99			2.90~3.19			
2. 浮游性動物															
項目、日期 項目、日期		進水口港池 (測站 1)			溫排水排放口 (測站 2)			排放口外 500 公尺處 (測站 3)			排放口外 500 公尺處 (測站 4)				

項目、監測值					
總豐度 (inds./m ³)	26,905	4,018	4,636	4,552	
相對豐度(%)	67.08	10.02	11.56	11.35	
物種豐富度	1.27	1.57	1.66	1.66	
歧異度分析	0.87	1.39	1.12	0.97	
3. 底棲生物					
項目、監測值	測站	進水口港池(測站 1)	溫排水排放口 (測站 2)	排放口外 500 公尺處(測站 3)	排放口外 500 公尺處(測站 4)
總物種量 (inds.)		14	30	65	41
相對豐度(%)		9.33	20.00	43.33	27.33
種類數		3	7	10	10
豐富度		0.76	1.76	2.16	2.42
歧異度		0.99	1.65	2.09	1.89
4. 魚類					
項目、監測值	測站	進水口港池 (測站 1)	溫排水排放口 (測站 2)	排放口外 500 公尺處(測站 3)	排放口外 500 公尺處(測站 4)
總物種量 (inds.)		0	18	44	29
相對豐度(%)		—	19.78	48.35	31.87
種類數		—	6	6	6
豐富度		—	1.73	1.32	1.48
歧異度		—	1.69	1.73	1.63
三、摘要					
<p>1. 浮游植物：共計 6 門 51 種，各測站整體平均浮游植物密度為 593,407 ± 361,342 (cells/L)。</p> <p>2. 浮游動物：共鑑定出 8 門 19 大類的浮游動物，各測站整體平均浮游動物密度為 10,028±11,255 (inds./m³)。</p> <p>3. 底棲生物：共計 2 門 11 種 150 個生物個體。</p> <p>4. 魚類：共計 4 目 8 種 91 個生物個體。</p>					