

大林電廠更新改建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				
<p>空氣品質</p> <p>一、項目： 懸浮微粒(TSP、PM₁₀)、SO₂、NO₂、溫度、濕度、風速、風向。</p> <p>二、地點： 大林電廠、鳳林國小、二苓國小，計 3 站。</p> <p>三、頻度： 每季進行一次連續 24 小時監測。(詳請見執行情形)</p>	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：				
	項目、監測值	二苓國小	鳳林國小	大林電廠 (門口測站)	
	TSP 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	91~167	92~173	80~212	
	PM ₁₀ 日平均值或 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	71~133	45~149	56~157	
	SO ₂ (ppm)	日平均值	0.015~0.016	0.017~0.028	0.019~0.024
		最大小時平均值	0.037~0.074	0.044~0.077	0.038~0.068
	NO ₂ 最大小時平均值 (ppm)	0.047~0.067	0.048~0.104	0.064~0.101	
	溫度	20.4~27.6	21.0~27.9	22.2~28.6	
	濕度	67.1~69.6	65.1~69.8	67.5~71.7	
	風速	1.4~1.5	1.1~1.6	1.0~1.1	
	風向	10 月	北北西	西南西	西北西
11 月		北北西	西北西	西北	
12 月		北北西	西北	北北西	
<p>三、摘要：</p> <p>本季二苓國小、鳳林國小與大林電廠測站 PM₁₀ 日平均值有部分天數不符合標準。比對於去年同時期(102 年第 4 季)在類似氣候條件下，二苓國小測站 PM₁₀ 日平均值介於 57~122$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間、鳳林國小測站 PM₁₀ 日平均值介於 31~163$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間、大林電廠測站 PM₁₀ 日平均值介於 64~121$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，與本季監測結果相較差異不大。</p> <p>此外，經查對鄰近環保署及高雄市環保局空品測站(小港測站、鳳陽國小及大林蒲測站)監測結果可知，整體 PM₁₀ 濃度值普遍偏高(49~173 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)亦有超出空品標準之情況，研判本季各測站均超出標準主要原因應屬整體區域空氣品質不佳所致。</p>					

噪音與振動 一、項目： 1. 噪音： L_{eq} 、 L_X 、 L_{max} 、 $L_{早}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 。 2. 振動： L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax} 、 $L_{V日}$ 、 $L_{V夜}$ 。 二、地點： 鳳林國中（一般地區）。 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					鳳林國中（一般地區）
	噪音： L_{eq} 、 L_X 、 L_{max} 、 $L_{早}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$							103.10.20(平日) 103.10.19(假日)
	振動： L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax} 、 $L_{V日}$ 、 $L_{V夜}$							103.10.20(平日) 103.10.19(假日)
	二、監測值							
	項目、監測值		測站					鳳林國中（一般地區）
	噪音 dB(A)	平日 (103.10.20)	L _日					52.1
			L _晚					44.6
			L _夜					43.4
		假日 (103.10.19)	L _日					46.7
L _晚							44.5	
L _夜							43.6	
振動 dB	平日 (103.10.20)	L _{V10日}					43.4	
		L _{V10夜}					39.7	
	假日 (103.10.19)	L _{V10日}					41.1	
		L _{V10夜}					37.7	
三、摘要								
1. 噪音：各時段之監測結果均可符合一般地區第二類管制區環境音量標準。 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一區域管制標準。								

交通流量 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。 二、地點： 鳳北路、中林路沿海三路口、鳳林國中、內海外海路口、南星路。 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。	一、執行情形							
	項目、日期		測站					鳳北 路
	特種車、大型車、小型車及機車等各類型車輛之通行數量							中林路沿海 三路口
								鳳林國 中
								內海外海 路口
								南星路
								103.10.20(平日) 103.10.19(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)	732	1326	16	16	2090	1756	
	往西 (往大林電廠)	877	1190	21	12	2100	1690	
假日	往東 (往沿海四路)	987	1101	40	16	2144	1695	
	往西 (往大林電廠)	1048	1275	26	19	2368	1886	
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)	253	137	A	A		
	往西 (往大林電廠)	181	184	A	A		
假日	往東 (往沿海四路)	166	137	A	A		
	往西 (往大林電廠)	162	256	A	A		
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)
平日	往東 (往東林路)	1645	1817	85	1016	4563	5307
	往西 (往中林路)	1947	4320	107	869	7243	7627
	往南 (往沿海三路)	7366	7662	89	2126	17243	16794
	往北 (往沿海二路)	6947	8672	154	2282	18055	18082
假日	往東 (往東林路)	2410	4987	153	1297	8847	9664
	往西 (往中林路)	1376	1845	89	698	4008	4412
	往南 (往沿海三路)	8378	7287	122	2489	18276	17882
	往北 (往沿海二路)	8539	10177	183	2428	21327	20791
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)	572	488	A	A		
	往西 (往中林路)	711	896	A	A		
	往南 (往沿海三路)	1,522	1,372	A	A		
	往北 (往沿海二路)	1,608	1,727	A	A		
假日	往東 (往東林路)	852	1,017	A	A		
	往西 (往中林路)	443	394	A	A		
	往南 (往沿海三路)	1,681	1,829	A	A		
	往北 (往沿海二路)	1,848	1,972	A	B		
5. 鳳林國中交通量調查結果							
	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 (往外海路)	1034	1203	7	14	2258	1766
	往西 (往南星計畫區 路)	94	69	3	34	200	206
	往南 (往南星路)	293	259	0	1461	2013	4058
	往北 (往南星路)	1169	2220	10	1533	4932	6652
假日	往東 (往外海路)	734	876	30	29	1669	1361

	往西 (往南星計畫區路)	99	56	23	50	228	265
	往南 (往南星路)	163	144	104	974	1385	2817
	往北 (往南星路)	947	1312	143	866	3268	4165
6. 鳳林國中服務水準							
	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)	144	235	A	A		
	往西 (往南星計畫區路)	33	22	A	A		
	往南 (往南星路)	374	395	A	A		
	往北 (往南星路)	577	675	A	A		
假日	往東 (往外海路)	118	148	A	A		
	往西 (往南星計畫區路)	21	25	A	A		
	往南 (往南星路)	204	300	A	A		
	往北 (往南星路)	368	325	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)	1030	1085	35	17	2167	1695
	往西 (往外海路)	618	856	12	13	1499	1216
	往南 (往鳳林路)	584	328	29	0	941	664
	往北 (往內海路)	260	149	0	2	411	284
假日	往東 (往鳳北路)	733	946	20	4	1703	1353
	往西 (往外海路)	522	814	8	2	1346	1092
	往南 (往鳳林路)	273	293	6	3	575	446
	往北 (往內海路)	218	206	0	0	424	315
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)	156	165	A	A		
	往西 (往外海路)	190	151	A	A		
	往南 (往鳳林路)	79	76	A	A		
	往北 (往內海路)	35	20	A	A		
假日	往東 (往鳳北路)	119	169	A	A		
	往西 (往外海路)	186	71	A	A		

	往南 (往鳳林路)	43	48	A	A		
	往北 (往內海路)	42	31	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)	101	70	13	26	210	205
	往西 (往碼頭)	320	287	21	147	775	846
	往南 (往南星路/鳳林路)	254	370	54	275	953	1266
	往北 (往第六貨櫃中心)	137	172	21	126	456	587
假日	往東 (往大林電廠工區)	149	101	29	44	323	329
	往西 (往碼頭)	247	321	54	200	822	1026
	往南 (往南星路/鳳林路)	366	462	111	367	1306	1729
	往北 (往第六貨櫃中心)	208	196	56	141	601	737
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)	16	41	A	A		
	往西 (往碼頭)	192	46	A	A		
	往南 (往南星路/鳳林路)	133	174	A	A		
	往北 (往第六貨櫃中心)	66	43	A	A		
假日	往東 (往大林電廠工區)	18	54	A	A		
	往西 (往碼頭)	179	63	A	A		
	往南 (往南星路/鳳林路)	142	204	A	A		
	往北 (往第六貨櫃中心)	83	54	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：平日及假日主要車流組成以機車及小型車為主，在往							

	<p>南方向(往南星路)車流組成則是以特種車為主</p> <p>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。</p> <p>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。</p>																																																																																																																																								
<p>海域水質</p> <p>一、項目： pH、濁度、水溫、溶氧、生化需氧量、葉綠素 a、懸浮固體。</p> <p>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。</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="611 481 1568 705"> <tr> <th>項目、日期</th> <th>測站</th> <th>進水口港池 (測站 1)</th> <th>溫排水排放口 (測站 2)</th> <th>排放口外 500 公尺處 (測站 3)</th> <th>排放口外 500 公尺處 (測站 4)</th> </tr> <tr> <td>pH、濁度、水溫、溶氧、生化需氧量、葉綠素 a、懸浮固體</td> <td></td> <td colspan="4">103.10.21</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <table border="1" data-bbox="611 795 1568 1355"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">測站</th> <th colspan="3">進水口港池 (測站 1)</th> <th colspan="3">溫排水排放口 (測站 2)</th> <th colspan="3">排放口外 500 公尺處(測站 3)</th> <th colspan="3">排放口外 500 公尺處(測站 4)</th> </tr> <tr> <th>表層</th> <th>中層</th> <th>底層</th> <th>表層</th> <th>中層</th> <th>底層</th> <th>表層</th> <th>中層</th> <th>底層</th> <th>表層</th> <th>中層</th> <th>底層</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水溫(°C)</td> <td></td> <td>26.5</td> <td>24.3</td> <td>24.1</td> <td>24.9</td> <td>25.1</td> <td>24.7</td> <td>25.5</td> <td>25.2</td> <td>25.0</td> <td>25.1</td> <td>24.3</td> <td>24.1</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td></td> <td>8.1</td> <td>8.2</td> <td>8.2</td> <td>8.3</td> <td>8.3</td> <td>8.3</td> <td>8.3</td> <td>8.3</td> <td>8.3</td> <td>8.3</td> <td>8.3</td> <td>8.3</td> </tr> <tr> <td>濁度 (NTU)</td> <td></td> <td>4.9</td> <td>5.9</td> <td>4.2</td> <td>4.0</td> <td>7.5</td> <td>6.2</td> <td>3.3</td> <td>1.3</td> <td>1.7</td> <td>6.2</td> <td>11</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>溶氧 (mg/L)</td> <td></td> <td>5.5</td> <td>5.6</td> <td>5.1</td> <td>5.5</td> <td>6.6</td> <td>7.1</td> <td>6.1</td> <td>5.7</td> <td>6.8</td> <td>6.2</td> <td>6.6</td> <td>6.8</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量 (mg/L)</td> <td></td> <td><2.0 (1.7)</td> <td><2.0 (1.7)</td> <td>2.1</td> <td>2.0</td> <td>2.1</td> <td><2.0 (1.3)</td> <td><2.0 (1.9)</td> <td>2.1</td> <td><2.0 (1.9)</td> <td>2.4</td> <td>2.3</td> <td>2.1</td> </tr> <tr> <td>懸浮固體(mg/L)</td> <td></td> <td>12.8</td> <td>12.7</td> <td>7.2</td> <td>10.7</td> <td>21.3</td> <td>16.8</td> <td>6.6</td> <td>4.4</td> <td>5.9</td> <td>7.0</td> <td>18.9</td> <td>27.7</td> </tr> <tr> <td>葉綠素 a(μg/L)</td> <td></td> <td>3.6</td> <td>1.6</td> <td>2.8</td> <td>2.6</td> <td>2.3</td> <td>1.5</td> <td>2.1</td> <td>5.5</td> <td>2.5</td> <td>1.1</td> <td>3.6</td> <td>3.9</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、摘要</p> <p>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</p>	項目、日期	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)	pH、濁度、水溫、溶氧、生化需氧量、葉綠素 a、懸浮固體		103.10.21				項目	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)			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)		26.5	24.3	24.1	24.9	25.1	24.7	25.5	25.2	25.0	25.1	24.3	24.1	pH		8.1	8.2	8.2	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	濁度 (NTU)		4.9	5.9	4.2	4.0	7.5	6.2	3.3	1.3	1.7	6.2	11	11	溶氧 (mg/L)		5.5	5.6	5.1	5.5	6.6	7.1	6.1	5.7	6.8	6.2	6.6	6.8	生化需氧量 (mg/L)		<2.0 (1.7)	<2.0 (1.7)	2.1	2.0	2.1	<2.0 (1.3)	<2.0 (1.9)	2.1	<2.0 (1.9)	2.4	2.3	2.1	懸浮固體(mg/L)		12.8	12.7	7.2	10.7	21.3	16.8	6.6	4.4	5.9	7.0	18.9	27.7	葉綠素 a(μg/L)		3.6	1.6	2.8	2.6	2.3	1.5	2.1	5.5	2.5	1.1	3.6	3.9
項目、日期	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)																																																																																																																																				
pH、濁度、水溫、溶氧、生化需氧量、葉綠素 a、懸浮固體		103.10.21																																																																																																																																							
項目	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)																																																																																																																														
		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)		26.5	24.3	24.1	24.9	25.1	24.7	25.5	25.2	25.0	25.1	24.3	24.1																																																																																																																												
pH		8.1	8.2	8.2	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3																																																																																																																												
濁度 (NTU)		4.9	5.9	4.2	4.0	7.5	6.2	3.3	1.3	1.7	6.2	11	11																																																																																																																												
溶氧 (mg/L)		5.5	5.6	5.1	5.5	6.6	7.1	6.1	5.7	6.8	6.2	6.6	6.8																																																																																																																												
生化需氧量 (mg/L)		<2.0 (1.7)	<2.0 (1.7)	2.1	2.0	2.1	<2.0 (1.3)	<2.0 (1.9)	2.1	<2.0 (1.9)	2.4	2.3	2.1																																																																																																																												
懸浮固體(mg/L)		12.8	12.7	7.2	10.7	21.3	16.8	6.6	4.4	5.9	7.0	18.9	27.7																																																																																																																												
葉綠素 a(μg/L)		3.6	1.6	2.8	2.6	2.3	1.5	2.1	5.5	2.5	1.1	3.6	3.9																																																																																																																												
<p>海域生態</p> <p>一、項目： 浮游植物及浮游動物、底棲生物、魚類</p> <p>二、地點： 進水口港池 1 站(測站 1)、溫排水排放口 1 站(測站 2)、溫排水排放口外 500 公尺處 2 站(測站 3 及 4)，共 4 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="611 1579 1568 1780"> <tr> <th>項目、日期</th> <th>測站</th> <th>進水口港池 (測站 1)</th> <th>溫排水排放口 (測站 2)</th> <th>排放口外 500 公尺處(測站 3)</th> <th>排放口外 500 公尺處(測站 4)</th> </tr> <tr> <td>浮游植物及浮游動物、底棲生物、魚類</td> <td></td> <td colspan="4">103.10.21</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <p>1. 浮游性植物</p> <table border="1" data-bbox="611 1870 1568 2116"> <thead> <tr> <th>項目、監測值</th> <th>測站</th> <th>進水口港池 (測站 1)</th> <th>溫排水排放口 (測站 2)</th> <th>排放口外 500 公尺處(測站 3)</th> <th>排放口外 500 公尺處(測站 4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>總豐度(cells/L)</td> <td></td> <td>236,842~239,120</td> <td>182,280~230,300</td> <td>127,400~137,211</td> <td>121,693~212,660</td> </tr> <tr> <td>相對豐度(%)</td> <td></td> <td>10.64~10.74</td> <td>8.19~10.34</td> <td>5.72~6.16</td> <td>5.46~9.55</td> </tr> <tr> <td>物種豐富度</td> <td></td> <td>1.62~1.78</td> <td>2.31~2.39</td> <td>1.62~2.54</td> <td>2.73~2.97</td> </tr> <tr> <td>歧異度分析</td> <td></td> <td>2.74~3.02</td> <td>3.20~3.27</td> <td>2.92~3.14</td> <td>3.09~3.23</td> </tr> </tbody> </table>	項目、日期	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)	浮游植物及浮游動物、底棲生物、魚類		103.10.21				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)	總豐度(cells/L)		236,842~239,120	182,280~230,300	127,400~137,211	121,693~212,660	相對豐度(%)		10.64~10.74	8.19~10.34	5.72~6.16	5.46~9.55	物種豐富度		1.62~1.78	2.31~2.39	1.62~2.54	2.73~2.97	歧異度分析		2.74~3.02	3.20~3.27	2.92~3.14	3.09~3.23																																																																																														
項目、日期	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)																																																																																																																																				
浮游植物及浮游動物、底棲生物、魚類		103.10.21																																																																																																																																							
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)																																																																																																																																				
總豐度(cells/L)		236,842~239,120	182,280~230,300	127,400~137,211	121,693~212,660																																																																																																																																				
相對豐度(%)		10.64~10.74	8.19~10.34	5.72~6.16	5.46~9.55																																																																																																																																				
物種豐富度		1.62~1.78	2.31~2.39	1.62~2.54	2.73~2.97																																																																																																																																				
歧異度分析		2.74~3.02	3.20~3.27	2.92~3.14	3.09~3.23																																																																																																																																				

2. 浮游性動物				
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)
總豐度 (inds./m ³)	11,414	13,999	13,803	12,516
相對豐度(%)	22.06	27.06	26.68	24.19
物種豐富度	1.28	1.47	1.36	1.38
歧異度分析	0.16	0.66	1.10	0.89
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.)	3	36	40	30
相對豐度(%)	2.75	33.03	36.70	27.52
種類數	2	8	9	9
豐富度	0.91	1.95	2.17	2.35
歧異度	0.64	1.75	1.97	1.97
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	21	26	22
相對豐度(%)	—	30.43	37.68	31.88
種類數	—	5	6	7
豐富度	—	1.31	1.53	1.94
歧異度	—	1.09	1.30	1.70
<p>三、摘要</p> <p>1. 浮游植物：共計 6 門 55 種，各測站整體平均浮游植物密度為 185,579±45,938 (cells/L)。</p> <p>2. 浮游動物：共鑑定出 8 門 18 大類的浮游動物，各測站整體平均浮游動物密度為 12,933±1,208 (inds./m³)。</p> <p>3. 底棲生物：共計 3 門 11 種 109 個生物個體。</p> <p>4. 魚類：共計 3 目 8 種 69 個生物個體。</p>				