

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

104 年第 1 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要							
空氣品質 一、項目： SO ₂ 、NO ₂ 、懸浮微粒(PM ₁₀)、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、南華社區及通霄服務所，計 6 站。 三、頻度： 每月一次連續 24 小時監測。(詳請見執行情形)	一、執行情形：							
	項目、日期	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
	項目、日期	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、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 104 年 1 月 1 日~3 月 31 日
	二、監測值：							
	項目、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
	PM ₁₀ 日平均值 (μg/m ³)		21.5~106.6	21.4~97.8	34.3~127.2	18.0~93.9	36.3~119.6	21.1~96.7
	SO ₂ (ppm)	日平均值	0.0002 ~ 0.0057	0.0006 ~ 0.0045	0.0017 ~ 0.0052	0.0012 ~ 0.0054	0.0007 ~ 0.0050	0.0008 ~ 0.0073
		最大小時平均值	0.0008 ~ 0.0129	0.0012 ~ 0.0133	0.0022 ~ 0.0124	0.0017 ~ 0.0094	0.0015 ~ 0.0185	0.0013 ~ 0.0107
	NO ₂ 最大小時平均值(ppm)		0.0093 ~ 0.0417	0.0079 ~ 0.0368	0.0111 ~ 0.0448	0.0114 ~ 0.0485	0.0099 ~ 0.0387	0.0092 ~ 0.0413
	日平均風速(m/s)		1.2~6.3	0.7~8.5	0.4~6.0	1.2~3.3	0.6~2.9	1.1~6.8
最頻風向		北北東	東北	北北東	北北東	東北	東北	
註：最大小時平均值：指一日內各小時平均值之最大值。								
三、摘要：								
本季六處測站二氧化硫、二氧化氮監測結果均可符合空氣品質標準，懸浮微粒(PM ₁₀)計有苑裡服務所 1 日(2 月 14 日)超過空氣品質標準。根據 2 月 14 日天氣資料顯示，大陸高壓持續東移出海，臺灣受高壓迴流影響，空氣污染物不易擴散而累積，導致各測站懸浮微粒(PM ₁₀)日平均值均有較高之測值(80.8~127.2 μg/m ³)。苑裡服務所位於市區且鄰近道路，因此懸浮微粒(PM ₁₀)背景值較高，適逢 2 月 14 日受大環境影響，使得苑裡服務所懸浮微粒(PM ₁₀)未能符合空氣品質標準。								

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： 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。 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			
			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_{eq} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 、 L_{max}		104.2.15(假日)	104.2.15(假日)		
			104.2.16(平日)	104.2.16(平日)		
	振動： L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax} 、 $L_{V日}$ 、 $L_{V夜}$		104.2.15(假日)	104.2.15(假日)		
			104.2.16(平日)	104.2.16(平日)		
	二、監測值					
	1.道路邊地區					
	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 (104.2.16)	$L_{日}$	74.3	71.0	67.3
			$L_{晚}$	70.7	67.3	64.8
			$L_{夜}$	68.2	60.6	60.8
		假日 (104.2.15)	$L_{日}$	74.5	69.8	66.8
$L_{晚}$			70.0	65.8	64.0	
$L_{夜}$			67.2	59.0	58.7	
振動 dB	平日 (104.2.16)	$L_{V10日}$	38.7	36.5	34.4	
		$L_{V10夜}$	31.1	31.7	30.4	
	假日 (104.2.15)	$L_{V10日}$	37.7	35.3	34.4	
		$L_{V10夜}$	30.9	30.9	30.1	
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 (104.2.16)	早	46.8、48.2			
		日間	49.4~55.2			
		晚	49.0、50.0			
		夜間	45.1~52.2			
	假日 (104.2.15)	早	45.4、51.9			
		日間	52.1~60.5			
		晚	56.5、57.7			
		夜間	43.4~49.5			
振動 dB	平日 (104.2.16)	$L_{V10日}$	36.3			
		$L_{V10夜}$	31.4			
	假日 (104.2.15)	$L_{V10日}$	36.5			
		$L_{V10夜}$	31.2			
註：噪音監測值為小時均能音量($L_{eq,1h}$)。						
三、摘要						
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						

	<p>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>							
<p>交通流量</p> <p>一、項目： 車輛類型、數目及流量。</p> <p>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。</p> <p>三、頻度： 每季監測一次，每次均含平日及 假日監測，監測時段均為連續 24 小時。</p>	<p>一、執行情形</p>							
	<p>項目、日期</p>	<p>測站</p>	<p>台 1 省道與 128 縣道交叉 口</p>	<p>台 1 省道與 121 縣道 交叉口</p>	<p>新舊海濱路 交叉口</p>			
	<p>車輛類型、數目及流量</p>		<p>104.2.15(假日) 104.2.16(平日)</p>					
	<p>二、監測值</p>							
	<p>1. 台 1 省道與 128 縣道交叉口交通量調查結果</p>							
		<p>方向</p>	<p>機車 (輛/日)</p>	<p>小型車 (輛/日)</p>	<p>大型車 (輛/日)</p>	<p>特種車 (輛/日)</p>	<p>總計 (輛/日)</p>	<p>流量 (PCU/ 日)</p>
	<p>平日</p>	<p>N1 (往北)</p>	<p>667</p>	<p>2,121</p>	<p>93</p>	<p>149</p>	<p>3,030</p>	<p>3,108</p>
		<p>N2 (往南)</p>	<p>576</p>	<p>2,436</p>	<p>62</p>	<p>252</p>	<p>3,326</p>	<p>3,631</p>
		<p>E1 (往東)</p>	<p>822</p>	<p>1,914</p>	<p>70</p>	<p>147</p>	<p>2,953</p>	<p>2,953</p>
		<p>E2 (往西)</p>	<p>1,044</p>	<p>4,703</p>	<p>156</p>	<p>278</p>	<p>6,181</p>	<p>6,397</p>
	<p>假日</p>	<p>N1 (往北)</p>	<p>868</p>	<p>3,062</p>	<p>92</p>	<p>188</p>	<p>4,210</p>	<p>4,285</p>
		<p>N2 (往南)</p>	<p>584</p>	<p>2,788</p>	<p>53</p>	<p>43</p>	<p>3,468</p>	<p>3,347</p>
		<p>E1 (往東)</p>	<p>1,189</p>	<p>5,602</p>	<p>74</p>	<p>133</p>	<p>6,998</p>	<p>6,825</p>
		<p>E2 (往西)</p>	<p>1,254</p>	<p>6,010</p>	<p>171</p>	<p>194</p>	<p>7,629</p>	<p>7,601</p>
	<p>2. 台 1 省道與 128 縣道交叉口尖峰時段服務水準</p>							
		<p>方向</p>	<p>尖峰流量(pcu/hr)</p>		<p>尖峰時段服務水準</p>			
			<p>上午</p>	<p>下午</p>	<p>上午</p>	<p>下午</p>		
	<p>平日</p>	<p>N1 (往北)</p>	<p>334</p>	<p>245</p>	<p>A</p>	<p>A</p>		
		<p>N2 (往南)</p>	<p>320</p>	<p>305</p>	<p>A</p>	<p>A</p>		
		<p>E1 (往東)</p>	<p>223</p>	<p>230</p>	<p>A</p>	<p>A</p>		
		<p>E2 (往西)</p>	<p>588</p>	<p>533</p>	<p>A</p>	<p>A</p>		
	<p>假日</p>	<p>N1 (往北)</p>	<p>409</p>	<p>361</p>	<p>A</p>	<p>A</p>		
		<p>N2 (往南)</p>	<p>287</p>	<p>255</p>	<p>A</p>	<p>A</p>		
		<p>E1 (往東)</p>	<p>411</p>	<p>625</p>	<p>A</p>	<p>A</p>		
		<p>E2 (往西)</p>	<p>718</p>	<p>492</p>	<p>A</p>	<p>A</p>		

3. 台 1 省道與 121 縣道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	S1 (往南)	564	2,212	64	92	2,932	2,922
	S2 (往北)	767	2,344	103	183	3,397	3,508
	E1 (往東)	1,137	1,776	49	36	2,998	2,640
	E2 (往西)	942	1,482	32	44	2,500	2,227
假日	S1 (往南)	584	2,788	53	43	3,468	3,347
	S2 (往北)	868	2,972	92	187	4,119	4,192
	E1 (往東)	1,171	2,848	44	39	4,102	3,734
	E2 (往西)	1,155	2,757	30	12	3,954	3,531

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)	333	243	A	A
	S2 (往北)	308	293	A	A
	E1 (往東)	529	457	A	A
	E2 (往西)				
假日	S1 (往南)	287	255	A	A
	S2 (往北)	368	357	A	A
	E1 (往東)	611	690	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)	1,860	1,033	17	12	2,922	2,211
	W2 (往東)	1,454	732	22	15	2,223	1,682
假日	W1 (往西)	1,493	816	9	4	2,322	1,737
	W2 (往東)	1,346	784	21	18	2,169	1,677

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)	334	330	C	C
	W2 (往東)				
假日	W1 (往西)	243	328	C	C
	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以小型車及機車為主。
- 2.台 1 省道與 121 縣道交叉口：平日及假日主要車流組成以小型車及機車為主。
- 3.新舊海濱路交叉口：平日及假日主要車流組成以機車及小型車為主。

海域水質

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

項目、日期	測站					
	測站 1	測站 3	測站 4	測站 6	測站 7	測站 9
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	104 年 2 月 11 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										
水溫(°C)	16.9	16.8	17.1	16.9	16.9	16.8	17.1	16.9	17.1	16.9	17.1	16.8
pH	8.1	8.1	8.1	8.1	8.2	8.2	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
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)	0.69	—	0.96	—	0.92	—	0.71	—	0.73	—	0.89	—
鹽度(psu)	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33	33.1	33.1
總油脂(mg/L)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.1)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.2)	<1.0 (0.3)	<1.0 (0.2)	<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)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
鎘(mg/L)	ND											
銅(mg/L)	0.0009	0.0006	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0006	0.0005	0.0006	0.0006	0.0008	0.0006
鉛(mg/L)	ND											
鋅(mg/L)	0.0019	0.002	ND	0.0019	0.0019	0.0018	0.0016	0.0021	0.0018	0.0017	0.0021	0.0026
汞(mg/L)	ND											
六價鉻(mg/L)	ND											
鐵(mg/L)	ND											
鎳(mg/L)	ND											

註：1.方法偵測極限(ND)：鎘為 0.0002mg/L、鉛為 0.0004mg/L、鋅為 0.0015mg/L、汞為 0.0004mg/L、六價鉻為 0.0021mg/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.大腸桿菌群：「<10 CFU/100mL」表示原液培養皿中均無金屬光澤菌落生長或經公式計算結果小於 10，其數據之結果處理及表示方式詳 NIEA E202.55B。

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。

河川水質 一、項目： 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)。 二、地點： 通霄溪河口(測站 10)、通霄溪橋(測站 12)，計 2 站。 三、頻度： 每季進行一次採樣調查。	一、執行情形							
	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)		測站 通霄溪橋 (測站 12)			
	104 年 2 月 11 日							
	二、監測值							
	項目、監測值		測站 通霄溪河口 (測站 10)		測站 通霄溪橋 (測站 12)			
	溫度(°C)		16.2		16.6			
	pH		7.6		7.6			
	生化需氧量(mg/L)		1.5		2.9			
	溶氧(mg/L)		6.6		6.1			
	總油脂(mg/L)		<1.0(0.4)		<1.0(0.2)			
	礦物性油脂(mg/L)		<1.0		<1.0			
	懸浮固體(mg/L)		14.2		8.5			
	亞硝酸鹽(mg/L)		0.35		0.55			
	硝酸鹽(mg/L)		2.45		4.27			
	矽酸鹽(mg/L)		9.01		9.71			
	磷酸鹽(mg/L)		0.119		0.234			
	鎘(mg/L)		ND		ND			
	銅(mg/L)		0.0005		0.0004			
	鉛(mg/L)		ND		ND			
	鋅(mg/L)		0.0076		0.0093			
汞(mg/L)		ND		ND				
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、鉛為 0.0004mg/L、汞為 0.0004mg/L、六價鉻為 0.0021mg/L、鐵為 0.0015mg/L 及鎳為 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。								
三、摘要								
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。								
海域生態 一、項目： 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 二、地點： 中華白海豚	一、執行情形							
	項目、日期		測站 測站 1	測站 測站 3	測站 測站 4	測站 測站 6	測站 測站 7	測站 測站 9
	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		104 年 2 月 11 日					
	沉積物及生物體重金屬分析		104 年 2 月 11 日					
中華白海豚		調查時間為每年 4~9 月(第 2 季及第 3 季)，本季為第 1 季(1~3 月)故無調查紀錄						

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。

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。

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)		83.8	17.6	90.4	26.0	11.9	10.1
歧異度		1.13	1.02	1.14	1.16	0.94	0.85
均勻度		0.82	0.92	0.77	0.88	0.87	0.85
基礎生產力 ($\mu\text{gC/L/hr}$)		3.79	4.24	3.13	2.48	3.33	4.50
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)		10.6	7.9	22.9	34.8	14.1	25.1
歧異度		0.72	0.84	1.15	1.10	0.86	1.29
均勻度		0.76	0.93	0.91	0.83	0.83	0.91
基礎生產力 ($\mu\text{gC/L/hr}$)		7.57	3.59	4.05	2.74	2.87	4.57
2.動物性浮游生物							
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
個體量 (ind./1000m ³)		30,374	—	100,685	3,164,760	22,049	1,606,197
生體量(g/1000m ³)		21	—	68	2,667	15	1,679
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
個體量 (ind./1000m ³)		90,748	—	56,087	—	228,844	455,375
生體量(g/1000m ³)		61	—	38	—	155	867
註：測站 1、測站 6 及測站 7 為近岸測站，其水深較淺，僅有表層數據。							
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)		20		21		25	
歧異度		0.17		0.08		0.15	
均勻度		0.36		0.28		0.30	
(2)潮間帶							
項目、 監測值	測站	測站 1		測站 6		測站 7	
總數(個/網)		47		103		133	
歧異度		0.75		0.86		1.00	
均勻度		0.79		0.80		0.90	

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
魚類優勢種(註 1)	金線(Golden thread)					
仔稚魚密度 (ind./1000m ³)	0	65	0	97	0	0
魚卵密度(ind./1000m ³)	35	65	0	290	0	53
註：1.魚類優勢種係本季樣本戶漁獲資料統計結果。 2.本季另於 3 月 20 日辦理通霄附近海域魚類現場調查，其調查結果僅有舌鰻科(Cynoglossidae)的日本鬚鰻(<i>Paraplusia japonica</i>)1 科 1 種魚，其單位努力漁獲量為 4 尾/航次，重量共 1,120g/航次。						
5.生物體重金屬						
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
銅(ppm)	32.813	67.317	97.288	83.007	105.718	104.958
鉛(ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鎘(ppm)	0.931	1.319	1.678	1.425	1.44	1.531
鋅(ppm)	184.807	460.037	749.923	458.739	701.83	805.961
六價鉻(ppm)	1.084	1.91	2.654	2.383	2.609	3.195
汞(ppm)	0.005	0.008	0.009	0.010	0.005	0.006
註：1. 本季各測站分析之生物體均為葡萄牙牡蠣。 2. 方法偵測極限(ND)：鉛為 0.005ppm。						
6.沉積物重金屬						
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
銅(mg/kg)	8.36	20.6	12.5	4.84	5.72	6.97
鉛(mg/kg)	10.5	11	10.6	10.8	10.3	10.9
鋅(mg/kg)	60.2	63.1	56.9	56.8	59.7	62.7
鎘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六價鉻(mg/kg)	<1.20	<1.20	<1.20	<1.20	<1.20	<1.20
汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
註：1. 方法偵測極限(ND)：鎘為 0.22mg/kg、汞為 0.050mg/kg。 2. 定量極限：六價鉻定量極限為 1.20mg/kg。						
三、摘要 1.植物性浮游生物：共計 2 門 73 種，各測站之平均細胞密度為 2.96×10^3 cells/L。 2.動物性浮游生物：表層共計 15 種，各測站之平均個體量為 8.81×10^4 ind./1,000m ³ ；底層共計 9 種，各測站之平均個體量為 1.74×10^6 ind./1,000m ³ 。						

3.底棲生物：亞潮帶共計 3 門 4 種，平均個體量為 22.0 個/網；潮間帶共計 4 門 22 種，平均個體量為 94.3 個/50×50cm²。

4.魚類、仔稚魚及魚卵：魚類以金線(Golden thread)為優勢種，仔稚魚共計 2 科 2 種，平均密度為 27ind./1000m³，魚卵之平均密度為 74ind./1000m³。

5.生物體重金屬：生物體各重金屬平均含量則介於 ND(0.05 ppm)~560.216ppm，以鋅之平均含量最高，鉛及汞之平均含量較低。

6.沉積物重金屬：沉積物中重金屬以鋅之平均含量(59.9 mg/kg)為最高，鎘、汞、六價鉻之平均含量分別低於方法偵測極限或定量極限(ND(0.22mg/kg)、ND(0.050 mg/kg)及 <1.20 mg/kg)。

<p>陸域動物生態</p> <p>一、項目： 動物種類、數量、分布、優勢種</p> <p>二、地點： 輸電線沿線範圍，南自通霄發電廠，北至新竹縣峨眉變電所。</p> <p>三、頻度： 每季進行一次採樣調查。</p>	一、執行情形					
	調查範圍		輸電線沿線及其周邊 500 公尺範圍			
	項目、日期		104 年 2 月 9 日~2 月 12 日			
	動物種類、數量、分布、優勢種		註：依照環評承諾，陸域動物生態調查範圍係配合輸電鐵塔施工進度辦理(非全線調查)，目前僅通霄段進行輸電鐵塔工程，故本季辦理通霄段之調查。			
	二、監測值					
	(1)調查結果					
	陸域生態系 區段、 項目	哺乳類	鳥類	爬蟲類	兩棲類	蝶類
	科	2	31	2	2	3
	種	2	51	3	2	7
	總數(隻次)	3	643	5	6	156
歧異度	0.28	1.37	0.46	0.28	0.62	
均勻度	0.92	0.80	0.96	0.92	0.73	
(2)保育類						
中文名	學名	保育等級	數量(隻次)			
鳥類						
大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	II	1			
鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	II	2			
領角鴞	<i>Otus lettia</i>	II	1			
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	III	5			
臺灣藍鵲	<i>Urocissa caerulea</i>	III	4			

三、摘要

1. 哺乳類：共計 2 科 2 種，未記錄臺灣特有(亞)種及保育類動物。
2. 鳥類：共計 31 科 51 種，其中包括臺灣特有(亞)種 17 種及保育類動物 5 種。
3. 爬蟲類：共計 2 科 3 種，未記錄臺灣特有(亞)種及保育類動物。
4. 兩棲類：共計 2 科 2 種，未記錄臺灣特有(亞)種及保育類動物。
5. 蝶類：共計 3 科 7 種，未記錄臺灣特有(亞)種及保育類動物。