

科技部中部科學工業園區 中興新村高等研究園區

103 年度第3季監測結果說明



大 綱

壹

第三季執行項目p2

貳

第三季執行成果p3

參

第三季異常數據p32

肆

建議事項p33



壹、第三季執行項目 ~ 7~9月執行狀況

監測類別	監測頻率	監測日期
一. 工區營建噪音振動 (施工期間)	建築物拆除及基地整地期間每月1次，每次連續2分鐘以上	7/4、8/6、9/1
二. 地面水質 (施工期間及營運期間)	每月1次	7/2、8/8、9/3
三. 空氣品質 (施工期間及營運期間)	每季1次	7/2~3
四. 敏感受體噪音振動 (施工期間及營運期間)	施工期間：建築物拆除及基地整地期間每月1次，每次連續24小時 營運期間：每季1次，「假日」及「非假日」各進行乙次，每次連續24小時。	7/3~5、8/6~8、9/1~3
五. 道路交通 (施工期間及營運期間)	每季1次	7/4~5
六. 遺址	開挖作業期間	7/4、8、15、25、31， 8/12、15、19、29，9/9、 12、23、29共13站次
七. 老樹、行道樹、特色樹和大樹 (施工期間及營運期間)	每季1次	7/18、7/20
八. 鳥類相調查 (施工期間及營運期間)	每季1次	7/18~19
九. 兩棲爬蟲動物相調查 (施工期間及營運期間)	每季1次	7/18~19
十. 水域生態 (施工期間及營運期間)	每季1次	7/8~9
十一. 大赤鼯鼠與鴟鵂科鳥類族群監測	每季1次	7/18~19
十二. 生態友善對策~外輻排水幹線行水區生態增益 (施工期間及營運期間)	每季1次	植物：7/18、7/20 兩棲爬蟲：7/18~19
十三. 放流水質 (營運期間)	每季1次	7/2

貳、第三季執行成果 ~ 一、工區營建噪音振動(1/4)

- 本季於光明路與文獻路口(周界北方)、東森房屋(周界西方)及田園二村(周界南方)進行營建噪音振動及低頻噪音調查各測值均無明顯異常



工區周界北方



工區周界西方



工區周界南方



工區周界南方



貳、第三季執行成果 ~ 一、工區營建噪音振動(2/4)

■ 噪音監測

地點	日期	均能音量 (L_{eq})			最大音量 (L_{max})		
		修正後 測值(註)	背景	標準值	測值	背景	標準值
南核心工區-周界北方	103.7.4	62.3	58.8	67	78.2	73.5	100
	103.8.6	64.6	61.8	67	77.3	71.3	100
	103.9.1	59.1	58.7	67	69.7	63.9	100
南核心工區-周界西方	103.7.4	63.5	62.6	67	79.7	71.6	100
	103.8.6	62.8	62.6	67	77.5	73.4	100
	103.9.1	65.0	58.7	67	76.0	72.6	100
南核心工區-周界南方	103.7.4	64.7	62.4	67	76.2	72.6	100
	103.8.6	63.7	63.3	67	74.6	71.5	100
	103.9.1	64.8	61.7	67	77.5	73.0	100

貳、第三季執行成果 ~ 一、工區營建噪音振動(3/4)

■ 低頻噪音監測

地點	日期	均能音量 ($L_{eq,LF}$)		
		測值	背景	標準值
南核心工區-周界北方	103.7.4	34.8	31.2	44
	103.8.6	38.8	34.8	44
	103.9.1	33.1	29.2	44
南核心工區-周界西方	103.7.4	32.7	29.3	44
	103.8.6	32.6	29.3	44
	103.9.1	34.8	31.1	44
南核心工區-周界南方	103.7.4	35.1	31.6	44
	103.8.6	34.7	31.4	44
	103.9.1	32.8	29.0	44



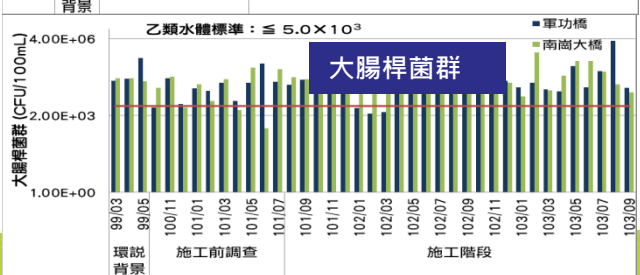
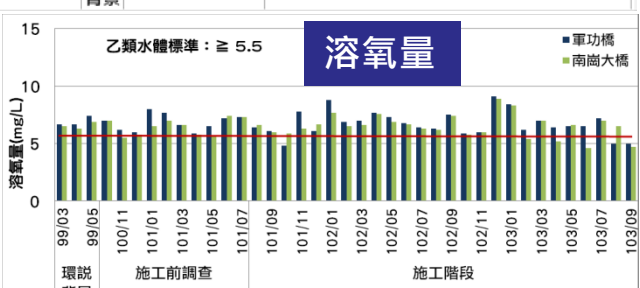
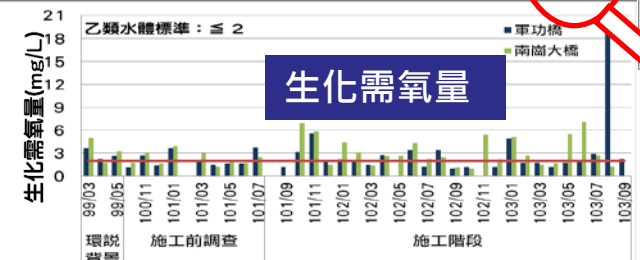
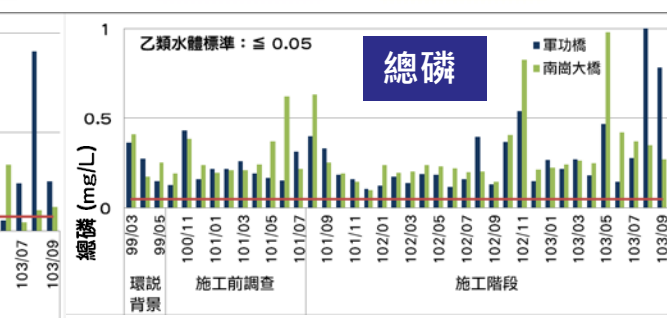
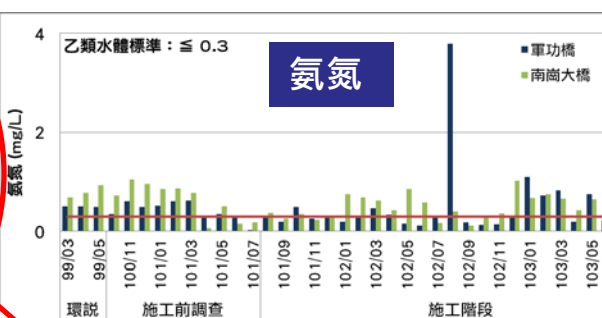
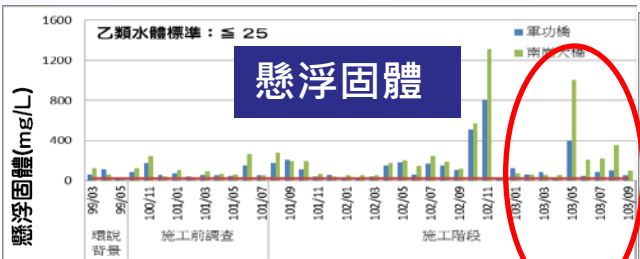
貳、第三季執行成果 ~ 一、工區營建噪音振動(4/4)

■ 振動監測

地點	日期	L _{v10}			L _{vmax}		
		測值	背景	標準值	測值	背景	標準值
南核心工區-周界北方	103.7.4	51.0	47.7	65	58.0	54.6	—
	103.8.6	38.5	37.0	65	48.1	43.9	—
	103.9.1	40.2	39.1	65	50.2	45.4	—
南核心工區-周界西方	103.7.4	39.3	36.5	65	46.1	45.2	—
	103.8.6	42.8	41.4	65	47.8	47.1	—
	103.9.1	46.2	43.1	65	56.9	49.4	—
南核心工區-周界南方	103.7.4	43.2	42.3	65	53.2	51.8	—
	103.8.6	40.9	37.3	65	48.4	42.9	—
	103.9.1	45.7	39.8	65	56.7	49.2	—

貳、第三季執行成果 ~ 二、地面水質 (施工期)

■ 本季監測結果顯示乙類河川水體之軍功橋及南崗大橋測站包括**懸浮固體**、**生化需氧量**、**溶氧量**、**大腸桿菌群**、**氨氮**及**總磷**均有未能符合乙類地面水體水質標準之情況發生



註：上圖為貓羅溪沿線局部河段進行整治工程示意圖

貳、第三季執行成果 ~ 二、地面水質 (營運期1/2)

- 本季監測結果顯示，在屬於乙類河川水體之軍功橋及南崗大橋兩測站，發現有**懸浮固體**、**生化需氧量**、**溶氧量**、**大腸桿菌群**、**總磷**、**氨氮**及**重金屬錳**等測項不符合乙類地面水體水質標準之情況

項目 監測地點及日期		溫度 (°C)	pH值	流量 (m³/s)	導電度 (µmho/cm)	懸浮 固體 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	溶氧量 (mg/L)	大腸 桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	硝酸鹽 氮 (mg/L)	總氮 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	總磷 (mg/L)	氟鹽 (mg/L)	RPI 指標	污染 程度
		軍功橋 營運 階段	103/04	29.9	7.8	4.78	517	36.5*	1.2	6.4	2.1×10⁴*	0.20	10.2	11.0	0.142	0.180*	0.19
103/05	22.6		7.6	31.0	402	395*	1.8	6.5	2.6×10⁵*	0.75*	3.50	4.98	0.301	0.467*	0.15	3.75	中度
103/06	28.5		8.0	19.6	483	46.4*	1.9	6.5	3.2×10⁴*	0.22	6.30	6.83	0.054	0.147*	0.17	1.50	稍受
103/07	31.6		8.1	11.5	467	88.7*	2.9*	7.2	1.6×10⁵*	0.98*	3.71	4.82	0.255	0.278*	0.18	2.75	輕度
103/08	30.5		7.7	10.8	557	107*	18.9*	5.0*	3.2×10⁶*	3.63*	4.08	14.3	0.647	1.380*	0.26	8.25	嚴重
103/09	31.9		7.8	8.36	537	55.2*	2.3*	5.0*	3.0×10⁴*	1.02*	7.16	10.7	0.391	0.786*	0.20	4.00	中度
乙類地面水體水質標準值		—	6.0~ 9.0	—	—	≤25	≤2.0	≥5.5	≤5.0×10 ³	≤0.3	—	—	—	≤0.05	—	—	—
MDL		—	—	—	—	1.0	1.0	—	<10	0.01	0.01	0.11	0.002	0.003	0.10	—	—

監測地點及日期		重金屬項目										
		鎘 (mg/L)	汞 (mg/L)	砷 (mg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	錳 (mg/L)	銀 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	硒 (mg/L)	
軍功橋	103/04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.058*	ND	ND	ND	
	103/05	ND	ND	0.0036	ND	0.062	ND	0.209*	ND	ND	ND	
	103/06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.097*	ND	ND	ND	
	103/07	ND	ND	ND	ND	0.020	ND	0.091*	ND	ND	ND	
	103/08	ND	ND	ND	ND	0.046	ND	0.139*	ND	ND	ND	
	103/09	ND	ND	ND	ND	0.029	ND	0.105*	ND	ND	ND	
乙類地面水體水質標準值		0.01	0.002	0.05	0.03	0.5	0.1	0.05	0.05	0.05	-	
偵測極限		0.001	0.0002	0.0004	0.003	0.008	0.004	0.003	0.004	0.01	0.0004	

貳、第三季執行成果 ~ 二、地面水質 (營運期2/2)

項目		溫度 (°C)	pH值	流量 (m³/s)	導電度 (µmho/cm)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	溶氧量 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	總氮 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	總磷 (mg/L)	氟鹽 (mg/L)	RPI 指標	污染程度
南崗大橋	103/04	29.0	7.7	6.29	534	58.5*	1.7	5.2*	1.0×10 ⁵ *	0.43*	6.84	8.16	0.172	0.249*	0.19	2.75	輕度
	103/05	22.7	7.7	36.4	336	1010*	5.5*	6.6	4.3×10 ⁵ *	0.65*	2.68	4.11	0.228	0.981*	0.18	5.00	中度
	103/06	28.6	7.8	22.3	329	214*	7.1*	4.6*	4.2×10 ⁵ *	1.35*	2.74	5.09	0.331	0.421*	0.16	6.25	嚴重
	103/07	30.8	8.0	13.2	428	223*	2.7*	7	1.5×10 ⁵ *	0.18	2.97	3.6	0.214	0.371*	0.18	3.25	中度
	103/08	30.1	7.8	12.5	417	358*	1.3	6.5	4.2×10 ⁴ *	0.43*	2.88	3.73	0.345	0.351*	0.20	3.25	中度
	103/09	31.4	7.8	10.2	515	98.5*	ND	4.7*	1.9×10 ⁴ *	0.48*	4.89	5.91	0.205	0.270*	0.23	2.75	輕度
乙類地面水體水質標準值		—	6.0~9.0	—	—	≤25	≤2.0	≥5.5	≤5.0×10 ³	≤0.3	—	—	—	≤0.05	—	—	—
MDL		—	—	—	—	1.0	1.0	—	<10	0.01	0.01	0.11	0.002	0.003	0.10	—	—

重金屬項目		鎘 (mg/L)	汞 (mg/L)	砷 (mg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	錳 (mg/L)	銀 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	硒 (mg/L)
南崗大橋	103/04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.079*	ND	ND	ND
	103/05	ND	ND	0.0104	0.047*	0.212	0.035	0.760*	ND	ND	ND
	103/06	ND	ND	0.0035	ND	0.067	ND	0.167*	ND	ND	0.0036
	103/07	ND	ND	0.0030	ND	0.044	ND	0.201*	ND	ND	ND
	103/08	ND	ND	0.0042	ND	0.112	ND	0.100*	ND	ND	ND
	103/09	ND	ND	0.0026	ND	0.034	ND	0.161*	ND	ND	ND
乙類地面水體水質標準值		0.01	0.002	0.05	0.03	0.5	0.1	0.05	0.05	0.05	-
偵測極限		0.001	0.0002	0.0004	0.003	0.008	0.004	0.003	0.004	0.01	0.0004

貳、第三季執行成果 ~ 三、空氣品質(施工期)

■ 本季 TSP 及 PM₁₀ 監測結果均符合空氣品質標準



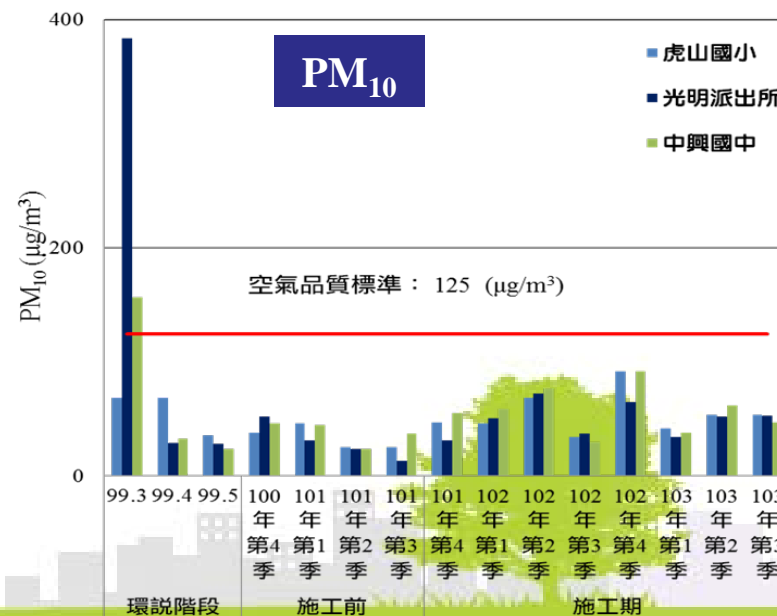
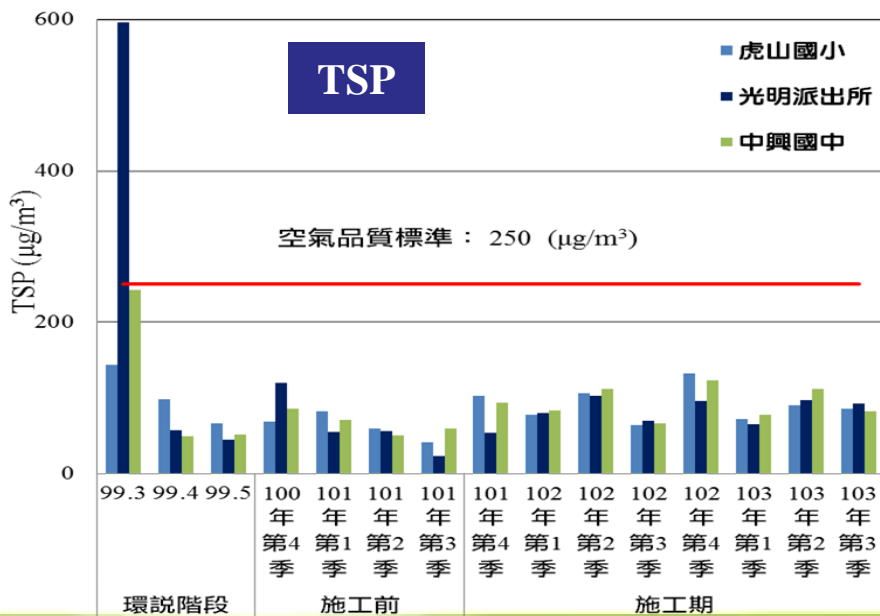
虎山國小



光明派出所



中興國中



貳、第三季執行成果 ~ 三、空氣品質(營運期)

■ TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、硫氧化物、一氧化碳、二氧化氮及臭氧監測結果均符合空氣品質標準

監測地點及日期		項目	TSP(μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	溫度(°C)	濕度(%)	風速(m/s)	風向
			24小時值	日平均值	日平均值	日平均值	日平均值	日平均值
103/07/02~ 103/07/03	虎山國小		86	54	31.4	65	1.3	南南東
	光明派出所		92	53	30.7	73	0.6	西北
	中興國中		82	47	31.2	74	0.8	西北
標準值			250	125	—	—	—	—

監測地點及日期		項目	PM _{2.5} (μg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)	CO(ppm)	O ₃ (ppm)	THC(ppm)
			24小時值	日平均值	小時平均值	8小時平均值	8小時平均值	日平均值
103/07/02~ 103/07/03	虎山國小		24	0.0018	0.0078	0.33	0.0233	1.9
	光明派出所		26	0.0024	0.0076	0.39	0.0245	1.9
	中興國中		25	0.0023	0.0085	0.45	0.0264	1.9
標準值			35	0.1	0.25	9	0.06	-



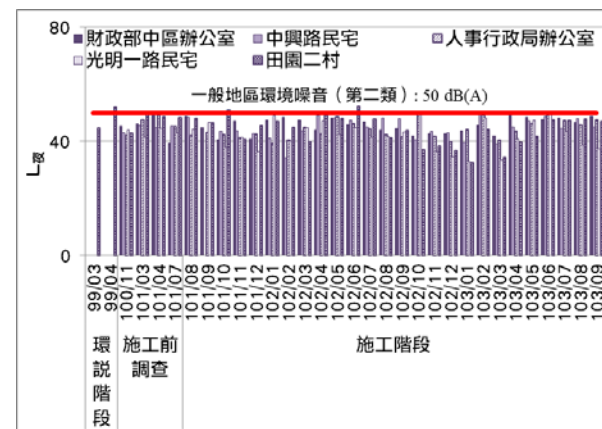
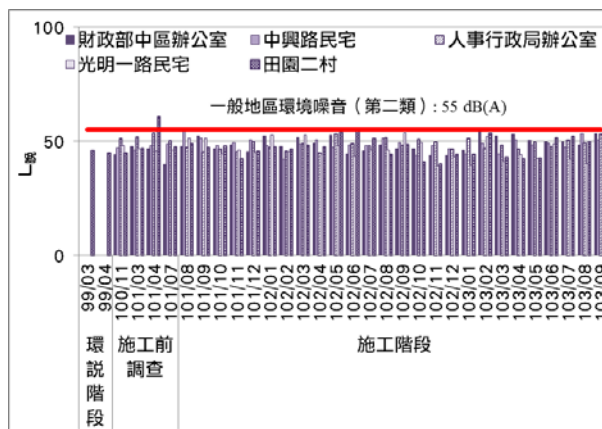
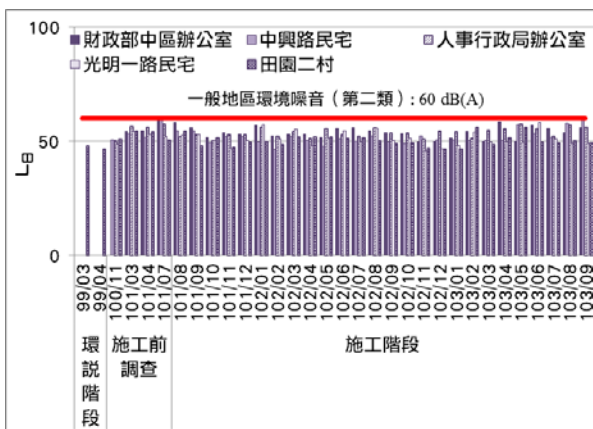
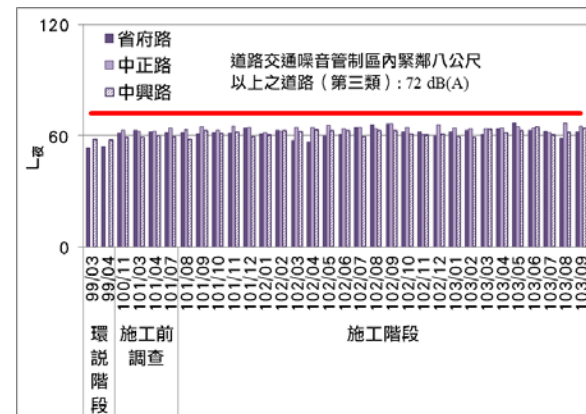
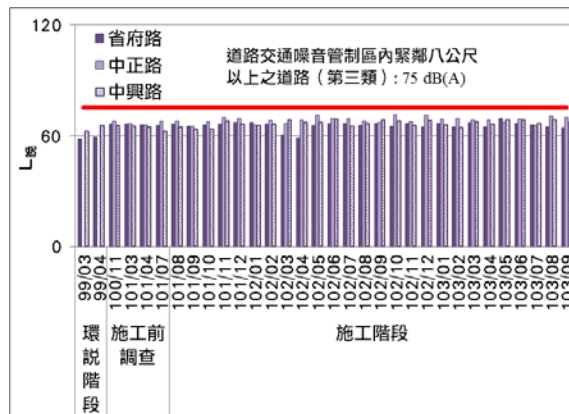
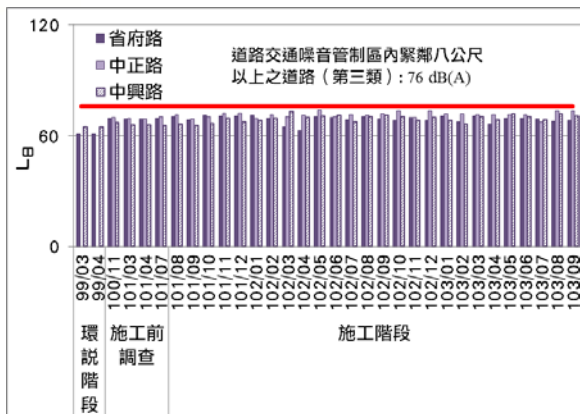
貳、第三季執行成果 ~ 四、敏感受體噪音振動(施工期及營運期1/3)

- 本季施工期及營運期各測站之噪音及振動監測結果均符合相對應之法規標準或參考標準



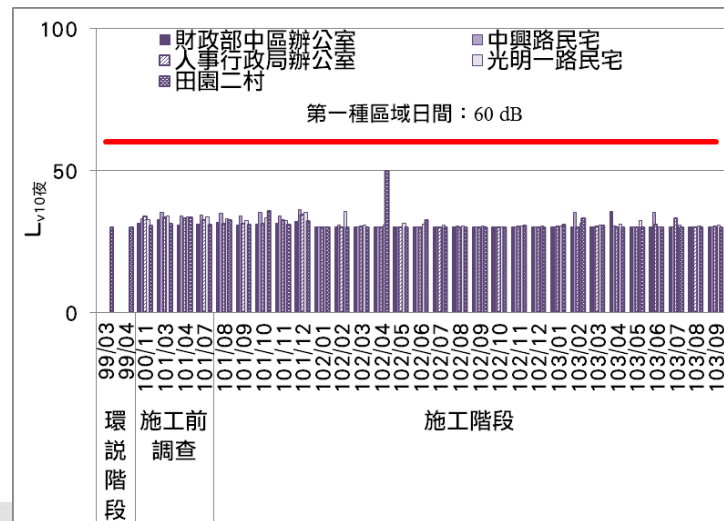
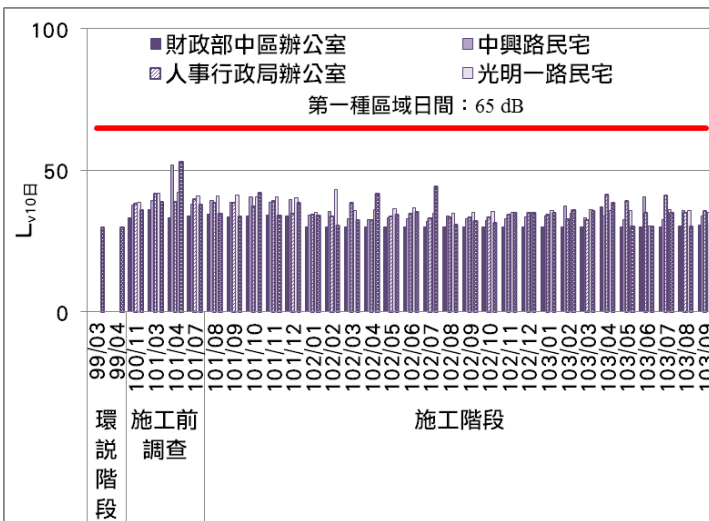
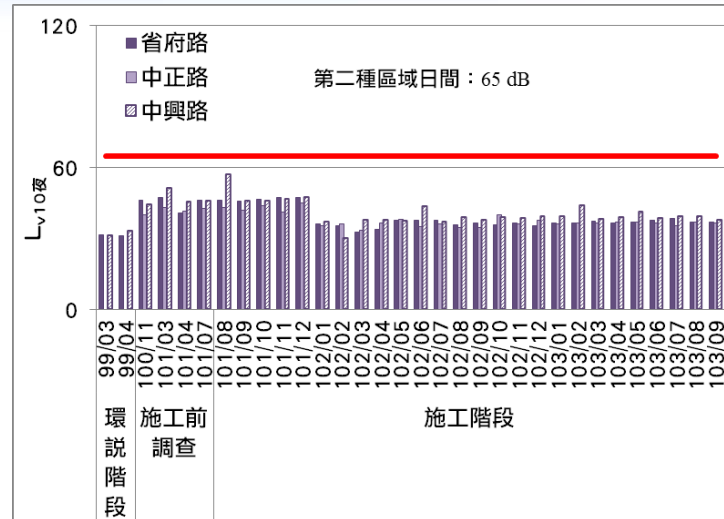
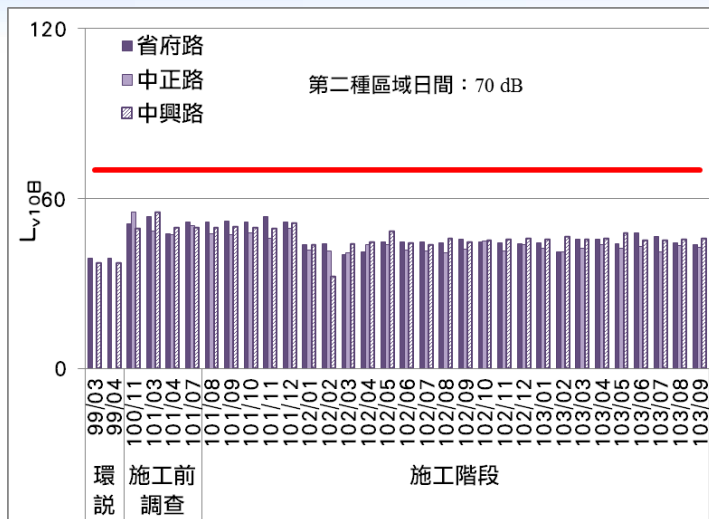
貳、第三季執行成果 ~ 四、敏感受體噪音振動(施工期及營運期2/3)

■ 噪音



貳、第三季執行成果 ~ 四、敏感受體噪音振動(施工期及營運期3/3)

■ 振動



貳、第三季執行成果 ~ 五、道路交通 (施工期1/3)

■ 本季鄰近路段服務水準多介於 A~C 級，各路段交通狀況尚屬良好



省府路-民族路

平日：7469~7519 (輛/日)；A級
假日：7077~7119 (輛/日)；A級



南投交流道聯絡道-東閔路

平日：5778~6324 (輛/日)；A級
假日：5947~6140 (輛/日)；A級



營中路-中興路

平日：2169~3057 (輛/日)；A級
假日：2485~2775 (輛/日)；A級



圖例

- 本開發計畫園區
- 道路交通測點



省府路-民權路

平日：7285~8855 (輛/日)；B級
假日：7966~9670 (輛/日)；B~C級



光華四路-光榮西路

平日：6942~7441 (輛/日)；A級
假日：5645~5916 (輛/日)；A級



東閔路-軍功橋

平日：3993~4320 (輛/日)；A級
假日：4087~4576 (輛/日)；A級



貳、第三季執行成果 ~ 五、道路交通 (施工期2/3)

交通量監測結果分析表 - 平日

測點名稱	路段起迄	方向(往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U/日	道路容量	尖峰小時	V/C	服務水準
			(輛/日)						(P.C.U./hr)	P.C.U.		
省道臺3甲線	省府路-民族路	南	2577	4749	140	3	7469	6255	1150	512.5 (18:00~19:00)	0.45	A
		北	2629	4717	155	18	7519	6309	1150	459 (17:00~18:00)	0.40	A
鄉道投15線	省府路-民權路	南	3308	3928	46	3	7285	5658.5	950	487 (18:00~19:00)	0.51	B
		北	4218	4578	56	3	8855	6778.5	950	573.5 (17:00~18:00)	0.60	B
	營中路-中興路	南	653	1484	27	5	2169	1863.5	1000	175.5 (17:00~18:00)	0.18	A
		北	608	2427	17	5	3057	2769	1000	269 (08:00~09:00)	0.27	A
省道臺14乙線	南投交流道聯絡道~東閩路	南	696	5005	54	23	5778	5491.5	2300	635 (17:00~18:00)	0.28	A
		北	734	5468	68	54	6324	6072	2300	775.5 (17:00~18:00)	0.34	A
	光華四路~光榮西路	南	2514	4240	186	2	6942	5781	1350	521.5 (18:00~19:00)	0.39	A
		北	2570	4690	175	6	7441	6252.5	1350	478.5 (17:00~18:00)	0.35	A
	東閩路~軍功橋	南	1715	2534	69	2	4320	3500	1350	389.5 (17:00~18:00)	0.29	A
		北	1571	2312	96	14	3993	3276.5	1350	271.5 (17:00~18:00)	0.20	A

貳、第三季執行成果 ~ 五、道路交通 (施工期3/3)

交通量監測結果分析表 - 假日

測點名稱	路段起迄	方向(往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U./日	道路容量	尖峰小時	V/C	服務水準
			(輛/日)						(P.C.U./hr)	P.C.U.		
省道臺3甲線	省府路-民族路	南	2434	4528	113	2	7077	5919.5	1150	456 (18:00~19:00)	0.40	A
		北	2203	4764	146	6	7119	6099.5		416.5 (17:00~18:00)		
鄉道投15線	省府路-民權路	南	3310	4602	52	2	7966	6340	950	559.5 (17:00~18:00)	0.59	B
		北	4319	5299	51	1	9670	7537.5		950		
	營中路-中興路	南	483	2265	24	3	2775	2550	1000	246.5 (17:00~18:00)	0.25	A
		北	491	1937	52	5	2485	2273		1000		
省道臺14乙線	南投交流道聯絡道~東閔路	南	700	5353	62	25	6140	5858.5	2300	665 (17:00~18:00)	0.29	A
		北	669	5162	66	50	5947	5720.5		2300		
	光華四路~光榮西路	南	1484	4258	171	3	5916	5264	1350	430 (11:00~12:00)	0.32	A
		北	1247	4268	129	1	5645	5087.5		1350		
	東閔路~軍功橋	南	1504	2507	75	1	4087	3374	1350	303.5 (17:00~18:00)	0.22	A
		北	1648	2846	79	3	4576	3796		1350		

貳、第三季執行成果 ~ 五、道路交通 (營運期1/3)

本季於省道台14乙線(南投交流道聯絡道~軍功橋)之交通狀況尚屬良好。**路段旅行速率**：

- **平日**尖峰及非尖峰時段分別**40.9~49.0**及**49.2~51.1** km/hr之間。
- **假日**尖峰及非尖峰時段分別為**45.5~51.2**及**46.9~53.2** km/hr之間。

時段及方向		路段	南投交流道聯絡道 中學路口	中學路口 光明南路口	光明南路口 軍功橋
			速率(km/hr)	速率(km/hr)	速率(km/hr)
平日	上午尖峰 (7-9)	往南	46.2	48.1	40.9
		往北	47.1	48.1	41.9
	離峰時間 (12-14)	往南	51.1	51.1	49.2
		往北	50.5	49.6	49.6
	下午尖峰 (17-19)	往南	47.6	49.0	41.9
		往北	47.6	48.4	42.5
假日	上午尖峰 (7-9)	往南	50.7	45.7	47.3
		往北	49.5	45.0	48.5
	離峰時間 (12-14)	往南	53.2	49.3	51.0
		往北	53.0	46.9	50.0
	下午尖峰 (17-19)	往南	51.2	46.2	47.4
		往北	50.7	45.5	47.1



貳、第三季執行成果 ~ 五、道路交通 (營運期2/3)

交通量監測結果分析表 - 平日

測點名稱	路段起迄	方向(往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U./日	道路容量	尖峰小時	V/C	服務水準
			(輛/日)						(P.C.U./hr)	P.C.U.		
省道臺3甲線	省府路-民族路	南	2577	4749	140	3	7469	6255	1150	512.5 (18:00~19:00)	0.45	A
		北	2629	4717	155	18	7519	6309	1150	459 (17:00~18:00)	0.40	A
鄉道投15線	省府路-民權路	南	3308	3928	46	3	7285	5658.5	950	487 (18:00~19:00)	0.51	B
		北	4218	4578	56	3	8855	6778.5	950	573.5 (17:00~18:00)	0.60	B
	營中路-中興路	南	653	1484	27	5	2169	1863.5	1000	175.5 (17:00~18:00)	0.18	A
		北	608	2427	17	5	3057	2769	1000	269 (08:00~09:00)	0.27	A
省道臺14乙線	南投交流道聯絡道~東閣路	南	696	5005	54	23	5778	5491.5	2300	635 (17:00~18:00)	0.28	A
		北	734	5468	68	54	6324	6072	2300	775.5 (17:00~18:00)	0.34	A
	光華四路~光榮西路	南	2514	4240	186	2	6942	5781	1350	521.5 (18:00~19:00)	0.39	A
		北	2570	4690	175	6	7441	6252.5	1350	478.5 (17:00~18:00)	0.35	A
	東閣路~軍功橋	南	1715	2534	69	2	4320	3500	1350	389.5 (17:00~18:00)	0.29	A
		北	1571	2312	96	14	3993	3276.5	1350	271.5 (17:00~18:00)	0.20	A
中學西路	中正路~營北路	南	1223	1738	4	4	2969	2365.5	950	212.5 (18:00~19:00)	0.22	A
		北	1443	1639	4	1	3087	2369	950	283 (07:00~08:00)	0.30	A
營中路	營北路~東閣路	南	643	1884	5	3	2535	2220.5	950	245 (15:00~16:00)	0.26	A
		北	524	2069	4	2	2599	2342	950	332 (18:00~19:00)	0.35	A



貳、第三季執行成果 ~ 五、道路交通 (營運期3/3)

交通量監測結果分析表 – 假日

測點名稱	路段起迄	方向(往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U./日	道路容量	尖峰小時	V/C	服務水準
			(輛/日)				(P.C.U./hr)		P.C.U.			
省道臺3甲線	省府路-民族路	南	2434	4528	113	2	7077	5919.5	1150	456 (18:00~19:00)	0.40	A
		北	2203	4764	146	6	7119	6099.5	1150	416.5 (17:00~18:00)	0.36	A
鄉道投15線	省府路-民權路	南	3310	4602	52	2	7966	6340	950	559.5 (17:00~18:00)	0.59	B
		北	4319	5299	51	1	9670	7537.5	950	651 (17:00~18:00)	0.69	C
	營中路-中興路	南	483	2265	24	3	2775	2550	1000	246.5 (17:00~18:00)	0.25	A
		北	491	1937	52	5	2485	2273	1000	194.5 (17:00~18:00)	0.19	A
省道臺14乙線	南投交流道 聯絡道~東閩路	南	700	5353	62	25	6140	5858.5	2300	562.0 (17:00~18:00)	0.29	A
		北	669	5162	66	50	5947	5720.5	2300	610.5 (17:00~18:00)	0.32	A
	光華四路~ 光榮西路	南	1484	4258	171	3	5916	5264	1350	399.0 (17:00~18:00)	0.32	A
		北	1247	4268	129	1	5645	5087.5	1350	360.5 (12:00~13:00)	0.33	A
	東閩路~軍功橋	南	1504	2507	75	1	4087	3374	1350	400.0 (10:00~11:00)	0.22	A
		北	1648	2846	79	3	4576	3796	1350	420.0 (12:00~13:00)	0.28	A
中學西路	中正路~營北路	南	1006	2020	1	2	3029	2529.5	950	280 (12:00~13:00)	0.29	A
		北	1287	1828	2	1	3118	2477	950	237.5 (9:00~10:00)	0.25	A
營中路	營北路~東閩路	南	473	2275	7	7	2762	2539.5	950	330.5 (11:00~12:00)	0.35	A
		北	639	1970	6	3	2618	2306	950	350 (13:00~14:00)	0.37	A



貳、第三季執行成果 ~ 六、遺址

- 彙整本季南核心工區地表調查與施工監看成果，13次監看結果顯示，現場工程多見溝渠挖掘、開挖整地，及管線埋設填土等，且監看過程中**均未發現史前文化遺物或史前文化層**



貳、第三季執行成果 ~ 七、老樹、行道樹、特色樹和大樹

- 本季調查結果顯示，監測樹木大部分處於枝葉期，只有少數種類處於花期，部分正處於果期；而處於花與果同時存在的有白千層(編號15)、菲律賓饅頭果(編號30)及印度橡膠樹(編號62)等3個樹種，與去年監測結果比較，這些老樹的物候情況大致上與去年的趨勢相同
- 本次監測到植株異常情形有1處。編號44的木棉，樹心已遭蟲蝕蛀空，樹木已死亡，遭到鋸倒，並已移除
- 南核心區，本次監測的行道樹為87棵，皆處於枝葉期



編號44的木棉現場圖

貳、第三季執行成果 ~ 八、鳥類相調查 (1/2)

- 本季共記錄到**9目22科35種鳥類**，其中有**17種特有或特有亞種**，以及**4種保育類**(如大冠鷲、鳳頭蒼鷹、領角鴉與黃嘴角鴉)。在各觀察線中，均勻度指數與去年同期相較略有變動，但**整體而言無很大差異變化**
- 本季監測將**汽訓中心後方水塘**納入**南核線監測範圍**中，因此增加了**水鳥類**如夜鷲及紅冠水雞
- 在**中興線**觀察到**台灣擬啄木**利用已經**枯死之棕欖科植物的樹幹築巢**



台灣擬啄木築巢

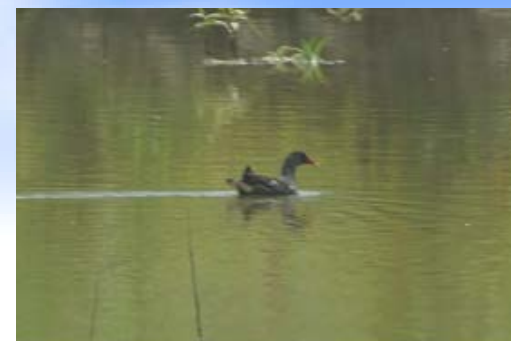


動物調查路線示意圖

	中興線	南核線	虎山線	農田線
種數	22	18	21	19
數量	197	98	115	184
優勢種	麻雀及白頭翁	紅鳩及赤腰燕	白頭翁、家燕及斑頸鳩	家燕、紅鳩及麻雀

貳、第三季執行成果 ~ 八、鳥類相調查 (2/2)

	中興線								南核線							
	101年	102年				103年			101年	102年				103年		
	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季
種數	24	24	22	24	18	27	26	22	16	13	20	15	9	10	15	18
數量	185	174	180	158	121	153	204	197	102	72	72	62	51	67	55	98
	虎山線								農田線							
	101年	102年				103年			101年	102年				103年		
	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季
種數	26	23	24	26	20	18	28	21	16	19	16	17	16	13	20	19
數量	167	135	110	142	152	103	122	115	114	157	126	150	150	287	140	184



紅冠水雞(南核線汽訓中心)



黃頭鷺(南核線汽訓中心)



樹鵲幼鳥(中興線)

貳、第三季執行成果 ~ 九、兩棲爬蟲動物相 (1/2)

- 本季共記錄**4科13種兩棲類**及**4科6種爬蟲類**，其中兩棲類之**史氏小雨蛙**、**面天樹蛙**、**莫氏樹蛙**、**盤古蟾蜍**及**斯氏攀蜥**屬**台灣特有利種**
- 與去年各季相較，似有夏秋季種類及數量較多的趨勢
- **虎山線**之兩棲類相已回復到路面工程前的狀態

兩棲類				
	中興線	南核線	虎山線	農田線
種數	10	5	10	4
數量	117	102	111	47
優勢種	小雨蛙及澤蛙	小雨蛙及澤蛙	面天樹蛙	澤蛙

爬蟲類				
	中興線	南核線	虎山線	農田線
種數	5	2	3	1
數量	11	5	15	1
優勢種	守宮	無明顯優勢種	無明顯優勢種	無明顯優勢種



紅斑蛇(虎山線)



面天樹蛙(虎山線)



小雨蛙(南核線)

貳、第三季執行成果 ~ 九、兩棲爬蟲動物相 (2/2)



斯氏攀蜥(虎山線)

兩棲類

	中興線				南核線				虎山線				農田線															
	102年		103年		102年		103年		102年		103年		102年		103年													
	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季					
種數	4	4	5	3	5	5	10	1	5	4	1	0	5	5	5	8	4	3	5	10	1	1	2	1	1	3	4	
數量	25	23	27	5	37	60	117	4	92	26	12	0	107	102	23	37	84	18	9	13	111	2	2	24	8	1	19	47

爬蟲類

	中興線				南核線				虎山線				農田線															
	102年		103年		102年		103年		102年		103年		102年		103年													
	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季					
種數	3	2	4	1	4	4	5	5	3	2	2	0	1	2	2	3	3	1	2	4	3	1	1	2	1	1	3	1
數量	5	2	12	2	9	13	11	10	5	7	8	0	3	5	3	6	9	4	3	16	15	2	2	24	8	1	19	1



貳、第三季執行成果 ~ 十、水域生態

彙整本季水域生態調查結果，(1)水生昆蟲方面調查發現有**5目8科9種**。(2)其他水生無脊椎動物方面，甲殼動物有**3科4種**；軟體動物有**5科5種**；環節動物則僅發現水蛭**1種**。(3)魚類方面發現有**5科9種**

依水生昆蟲**FBI指數**以及其他水生無脊椎動物與魚類調查成果綜合研判，各測站屬於**中度污染狀態**



三斑石斑魚



烏魚

測站編號	水生昆蟲															
	牛路溝排水幹線						外轆排水幹線						貓羅溪			
	1中正二橋		2中正污水口		3內明橋		4內轆橋		5內轆污水口		6營豐橋		7軍功橋		8南崗大橋	
	種數	數量	種數	數量	種數	數量	種數	數量	種數	數量	種數	數量	種數	數量	種數	數量
102/01	3	5	3	7	2	5	4	11	2	3	2	6	5	18	1	2
102/04	1	1	3	6	2	5	5	13	2	2	4	10	4	10	3	6
102/07	2	4	4	5	1	2	3	4	2	4	0	0	1	1	0	0
102/10	4	8	2	4	1	2	3	5	4	8	5	9	2	4	2	3
103/01	4	5	3	6	1	2	2	6	4	12	3	6	3	5	1	2
103/04	2	21	2	37	1	2	5	12	2	5	3	10	4	20	4	12
103/07	3	4	1	3	2	2	4	7	2	4	3	4	6	11	3	7
其他水生無脊椎動物																
102/01	5	42	3	26	4	12	4	26	3	9	4	23	6	21	2	23
102/04	7	31	4	23	5	24	7	57	4	9	3	17	5	14	3	14
102/07	5	24	8	20	8	41	9	16	8	8	8	30	9	28	6	15
102/10	7	28	3	14	4	20	7	36	6	28	6	21	5	18	4	11
103/01	6	35	3	13	5	17	6	37	4	28	5	23	4	19	4	8
103/04	9	38	4	31	6	30	7	43	3	27	5	20	4	15	3	7
103/07	7	22	3	8	2	9	7	63	4	16	4	13	5	34	3	16
魚類																
102/01	2	201	2	356	2	8	3	33	2	31	2	14	1	8	1	2
102/04	1	58	2	284	2	6	3	35	3	24	4	25	4	14	3	8
102/07	3	55	2	191	2	4	5	32	3	79	4	22	5	13	3	8
102/10	3	76	3	55	2	5	4	30	3	41	3	27	6	12	4	7
103/01	2	44	2	163	3	5	2	11	1	22	3	84	3	8	2	4
103/04	1	35	2	262	2	3	2	12	2	23	2	31	3	6	4	20
103/07	2	71	2	17	1	2	3	11	1	34	6	21	3	9	2	3

貳、第三季執行成果 ~ 十一、大赤鼯鼠與鴟鵂科鳥類

- 於中興線、南核線及虎山線等3條樣線調查，共記錄大赤鼯鼠6隻次，鴟鵂科鳥類之領角鴞及黃嘴角等2種，共7隻次。這兩類生物的狀況在監測區內無太大變動
- 大赤鼯鼠在中興線、南核線及虎山線監測區內的出現量都趨於穩定，此反應在一年來大赤鼯鼠在此三條樣線，數量差異在1至2隻之間
- 鴟鵂科鳥類部份，領角鴞現已進入繁殖期尾聲

中文名	學名	中興線					南核線					虎山線				
		102年		103年			102年		103年			102年		103年		
		3季	4季	1季	2季	3季	3季	4季	1季	2季	3季	3季	4季	1季	2季	3季
大赤鼯鼠	<i>Petaurista philippensis</i>	2	1	1	2	3	3		1	2	2	2		2	2	1
領角鴞	<i>Otus lettia</i>	4	2	3	2	2	2				1	2	5	1	2	2
黃嘴角鴞	<i>Otus spilocephalus</i>	1										3	1	2	3	2
褐鷹鴞	<i>Ninox scutulata</i>	1		1												
總計	數量	8	3	5	4	5	5	0	1	2	3	7	6	5	7	5
	種數	4	2	3	2	2	2	0	1	1	2	3	2	3	3	3

貳、第三季執行成果 ~ 十二、生態友善對策-外轆排水幹線行水區生態增益(1/2)

- 本季監測發現，A、B、C區部分區域植被呈現枯黃的狀態，D、E兩區的植物並無枯亡情形。此外，各區域並無監測到小苗更新情形
- 各區覆蓋率最高的優勢物種在A、B、D、E區均以象草等為最優勢，而C區以小葉冷水麻為覆蓋率最高的物種
- 各分區內植物社會組成與上季及去年同季差異不大



註：圖中紅字部分為優勢種

貳、第三季執行成果 ~ 十二、生態友善對策-外轆排水幹線行水區生態增益(2/2)

- 本季兩棲類記錄到**10種76隻次**，其中以小雨蛙及澤蛙、日本樹蛙等種數量較多；爬蟲類記錄到**4種5隻次**

- 於兩棲類調查部分，去年同季至今各季，在第2及第3季觀察的種類皆明顯較高，對照於第1、4季的調查，此種現象應為季節性常態

- 爬蟲類部分，監測區因雨潮溼積水，環境就變得不適合爬蟲類棲息，本季相較於去年同季在種類、數量等數值都略低



史氏小雨蛙



印度蜓蜥

兩棲類	102年				103年		
	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季
種數	4	9	9	5	6	10	10
數量	36	72	77	15	34	72	76

爬蟲類	102年				103年		
	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季
種數	4	4	6	4	2	5	4
數量	9	10	15	14	6	17	5

貳、第三季執行成果 ~十三、放流水質 (營運期間)

- 本季監測調查成果顯示，兩污水廠放流水之懸浮固體、化學需氧量及生化需氧量等測項監測結果均符合相對應之法規標準

項目 監測地點	溫度(°C)	pH值	流量 CMD	導電度 (µmho/cm)	懸浮 固體 (mg/L)	化學 需氧量 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	真色 色度	總氮 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	氟鹽 (mg/L)	油脂 (mg/L)
中正路污水廠放流口	29.2	8.0	1949	380	10.5	6.4	1.6	ND	7.55	1.64	0.18	ND
內轆污水廠放流口	31.6	8.0	556	300	2.5	6.0	1.6	ND	5.39	0.638	0.19	ND
放流水標準	-	-	-	-	30	100	30	-	-	-	-	-
MDL	-	-	-	-	1.0	2.8	1.0	25	0.11	0.005	0.10	1.0

重金屬項目 監測地點	鎘 (mg/L)	總鉻 (mg/L)	總汞 (mg/L)	砷 (mg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鎳 (mg/L)	鉛 (mg/L)	銀 (mg/L)	硼 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	溶解性鐵 (mg/L)	溶解性錳 (mg/L)	硒 (mg/L)	有機汞 (mg/L)
中正路污水廠放流口	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
內轆污水廠放流口	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
放流水標準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MDL	0.001	0.003	0.0002	0.0004	0.003	0.008	0.003	0.006	0.004	0.04	0.01	0.03	0.03	0.0004	0.001

註：1.放流水標準係引用中華民國103年1月22日行政院環境保護署環署水字第1030005842號令修正發布。

2."ND"表示測值低於方法偵測極限或定量下限。"- "表無測值或無單位或無標準值。



參、第三季異常數據

異常狀況

1. 地面水質

在屬於乙類河川水體之軍功橋及南崗大橋兩測站，發現7月有懸浮固體、生化需氧量、大腸桿菌群、總磷及重金屬錳等測項測值未能符合乙類地面水體水質標準。另外，軍功橋測站氨氮測值亦不符合乙類地面水體水質標準。8月有懸浮固體、大腸桿菌群、氨氮、總磷及重金屬錳等測項測值不符合乙類地面水體水質標準。此外，軍功橋測站之生化需氧量及溶氧量測值亦不符合乙類地面水體水質標準。9月有懸浮固體、溶氧量、大腸桿菌群、氨氮、總磷及重金屬錳等測項測值不符合乙類地面水體水質標準。此外，軍功橋測站之生化需氧量測值亦不符合乙類地面水體水質標準。

原因及因應對策

本地區之地面水體主要受到生活污水及農業排水之影響，尤其以內明橋、營豐橋及南崗大橋分別處於牛路溝排水幹線、外轆排水幹線及貓羅溪下游，水質易受上游之影響，此外，貓羅溪受到沿線局部河段有河川整治工程正在施作，河床質擾動情形造成沿線水質懸浮固體常有偏高發生，而重金屬錳測值偏高，此一現象普遍存在計畫區上下游各地面水質測站，應與地質情況有關。惟本園區工區內生活污水均收集後，每月數次委由合格廠商進行抽除清運，且工區相關施工廢水均回收再利用，並無廢水對外放流，故相關測項之監測結果應仍屬背景狀況。

肆、建議事項

- 無。



GTSP

簡 報 結 束
敬 請 指 教

