



中部科學工業園區 中興新村高等研究園區

103 年度第2季監測結果說明



大 綱

壹

第二季執行項目p2

貳

第二季執行成果p3

參

第二季異常數據p28

肆

建議事項p30

壹、第二季執行項目 ~ 4~6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	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	4/11、5/5、6/4
二. 地面水質	每月1次	4/9、5/7、6/5
三. 空氣品質	每季1次	4/9~10
四. 敏感受體噪音振動	建築物拆除及基地整地期間每月1次，每次連續24小時	4/11~12、5/5~7、6/4~6
五. 道路交通	每季1次	4/11~12
六. 遺址	開挖作業期間	4月份 10站次；5月份 10站次；6月份 9站次
七. 老樹、行道樹、特色樹和大樹	每季1次	4/11
八. 鳥類相調查	每季1次	4/17~18
九. 兩棲爬蟲動物相調查	每季1次	4/17~18
十. 水域生態	每季1次	4/8~9
十一. 大赤颯鼠與鷓鴣科鳥類族群監測	每季1次	4/17~18
十二. 生態友善對策~外轆排水幹線行水區生態增益	每季1次	4/11 4/17~18
十三. 生態友善對策—人工巢箱增益措施	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工中於每年1月至6月繁殖期，每2週1次進行監測 ● 營運階段於每年2月至4月繁殖期，每2週1次進行監測 	4/6、4/17、5/2、5/14、5/31 6/15、6/28
十四. 放流水質 (營運期間)	每季1次	4/9

貳、第二季執行成果 ~ 一、工區營建噪音振動(1/2)

- 103年第2季於經濟部中台灣產業創新研發專區進行營建噪音振動及低頻噪音之調查，**各測值均無明顯異常**



工區周界北方



工區周界西方



行政院主計處中部辦公室



國史館臺灣文獻館



貳、第二季執行成果 ~ 一、工區營建噪音振動(2/2)

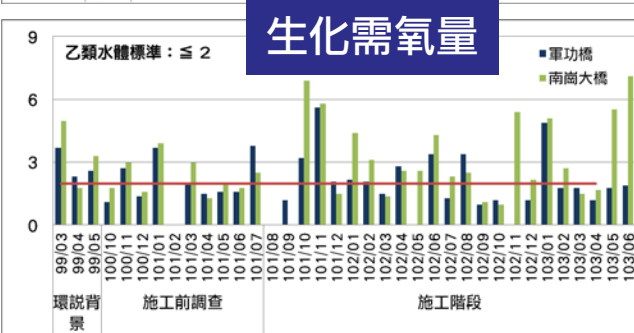
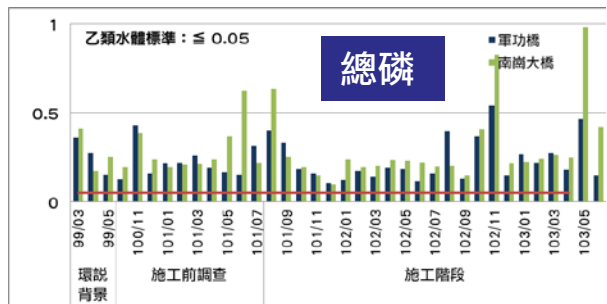
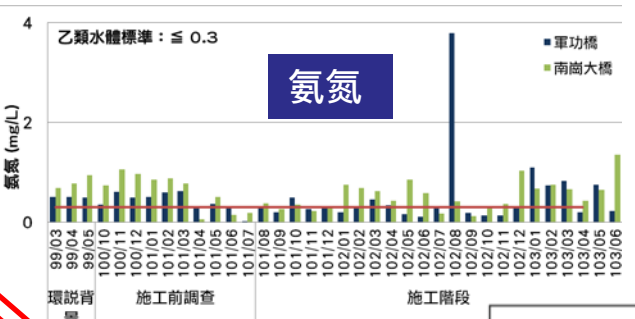
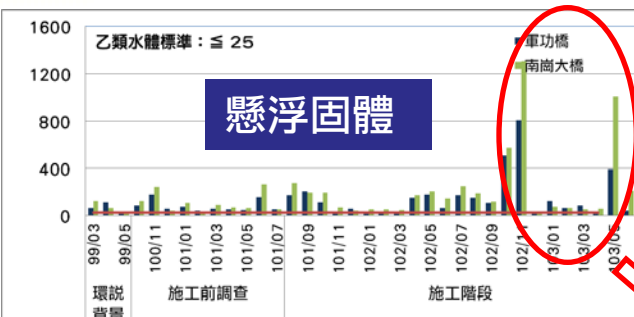
地點	日期	均能音量 (L_{eq})			最大音量 (L_{max})		
		測值	背景	標準值	測值	背景	標準值
經濟部中台灣產業創新研發專區-周界北方	103.04.11	53.3	50.1	67.0	64.1	57.6	100
	103.05.05	53.6	50.8	67.0	68.9	60.4	100
	103.06.04	55.4	55.0	67.0	71.4	61.9	100
經濟部中台灣產業創新研發專區-周界西方	103.04.11	66.0	63.8	67.0	78.7	71.5	100
	103.05.05	65.8	64.2	67.0	76.4	72.4	100
	103.06.04	64.6	63.3	67.0	81.7	70.9	100

地點	日期	均能音量 ($L_{eq,LF}$)		
		測值	背景	標準值
經濟部中台灣產業創新研發專區-周界北方	103.04.11	31.4	27.0	44.0
	103.05.05	40.2	31.9	44.0
	103.06.04	35.0	31.6	44.0
經濟部中台灣產業創新研發專區-周界西方	103.04.11	34.4	30.7	44.0
	103.05.05	35.4	32.3	44.0
	103.06.04	31.4	27.8	44.0

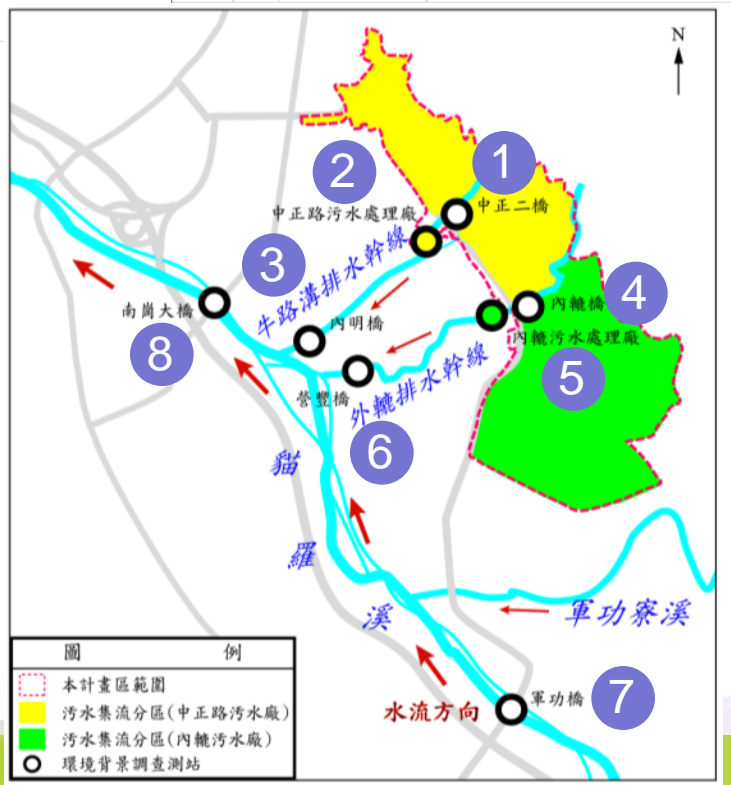
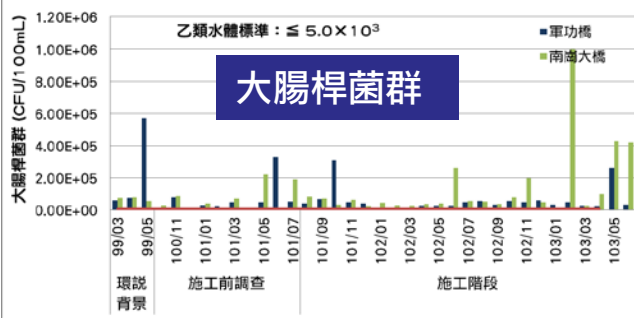
地點	日期	L_{v10}			L_{vmax}		
		測值	背景	標準值	測值	背景	標準值
經濟部中台灣產業創新研發專區-周界北方	103.04.11	32.1	30.0	65.0	45.2	40.4	—
	103.05.05	30.0	30.0	65.0	39.7	31.8	—
	103.06.04	32.8	30.1	65.0	47.0	40.7	—
經濟部中台灣產業創新研發專區-周界西方	103.04.11	46.1	43.5	65.0	50.2	45.1	—
	103.05.05	38.5	35.4	65.0	48.6	47.3	—
	103.06.04	38.6	33.8	65.0	46.3	42.5	—

貳、第二季執行成果 ~ 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**、**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、第二季執行成果 ~ 二、地面水質 (營運期)

- 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**、**大腸桿菌群**、**總磷**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		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	2.1×10 ⁴ *	0.20	10.2	11.0	0.142	0.180*	0.19	2.00	輕度
		103/05	22.6	7.6	31.0	402	395*	1.8	6.5	2.6×10 ⁵ *	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	3.2×10 ⁴ *	0.22	6.30	6.83	0.054	0.147*	0.17	1.50	稍受
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)
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
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	0.0020	0.020	0.020	0.020	0.003	0.004	0.01	0.0020

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	營運階段	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
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
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	0.0020	0.020	0.020	0.020	0.003	0.004	0.01	0.0020

貳、第二季執行成果 ~ 三、空氣品質(施工期)

■ 103 年第 2 季 TSP 及 PM₁₀ 監測結果均符合空氣品質標準



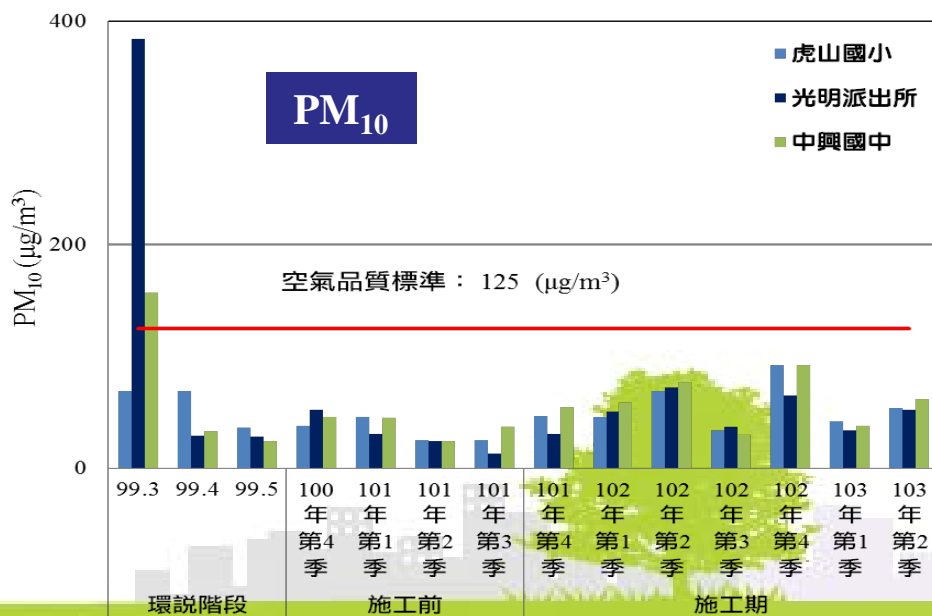
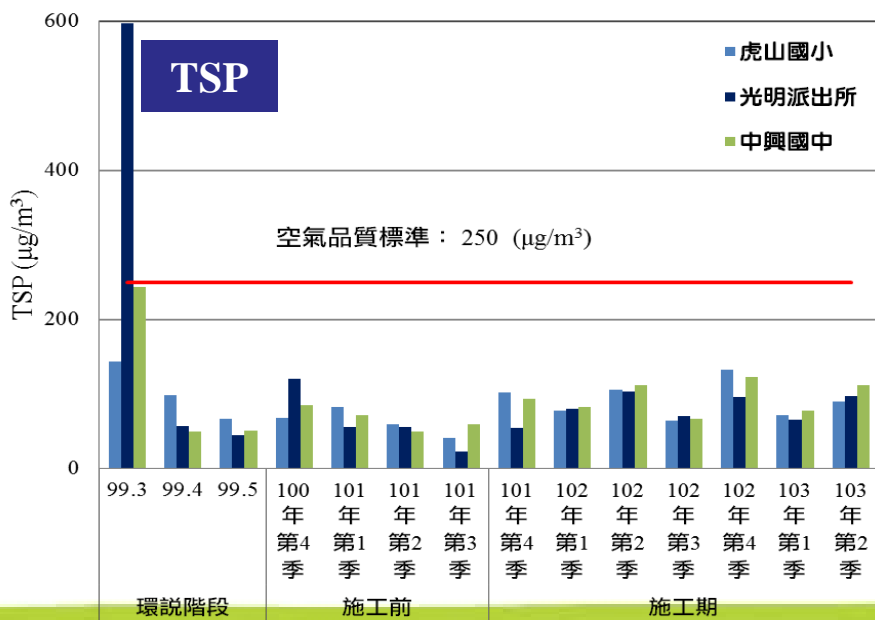
虎山國小



光明派出所



中興國中



貳、第二季執行成果 ~ 三、空氣品質(營運期)

- 103年第2季各測值除虎山國小測站PM_{2.5}測值不符空氣品質標準，其餘各項測值均符合空氣品質標準。

項目		TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	溫度($^{\circ}\text{C}$)	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	最頻風向
103/04/09~ 103/04/10	虎山國小	90	54	24.2	77	0.9	西北西
	光明派出所	97	52	24.4	74	1.1	西
	中興國中	112	62	24.8	78	0.7	東北
標準值		250	125	—	—	—	—

項目		PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)	CO (ppm)	O ₃ (ppm)	THC (ppm)
		日平均值	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
103/04/09~ 103/04/10	虎山國小	41*	0.0014	0.0282	0.68	0.0578	2.0
	光明派出所	35	0.0014	0.0233	0.56	0.0492	2.0
	中興國中	33	0.0015	0.0274	0.67	0.0414	2.0
標準值		35	0.1	0.25	9	0.06	-

貳、第二季執行成果 ~ 四、 敏感受體噪音振動(施工期及營運期)

■ 103 年第 2 季施工期及營運期各測站之噪音及振動監測結果均符合標準



圖例	
	本開發計畫園區
	敏感受體噪音振動測點

貳、第二季執行成果 ~ 五、道路交通 (施工期1/2)

■ 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至中等之間



省府路-民族路

平日：5,730 ~ 5800 (輛/日)；A級
假日：5,217 ~ 5,362 (輛/日)；A級



省府路-民權路

平日：6,919 ~ 8,228 (輛/日)；B級
假日：7,336 ~ 9,085 (輛/日)；A~B級



南投交流道聯絡道-東閔路

平日：5,766 ~ 5,852 (輛/日)；A級
假日：5,502 ~ 5,719 (輛/日)；A級



光華四路-光榮西路

平日：6,111 ~ 6,361 (輛/日)；A級
假日：4,561 ~ 4,911 (輛/日)；A級



營中路-中興路

平日：2,381 ~ 2,891 (輛/日)；A級
假日：2,688 ~ 2,888 (輛/日)；A級



東閔路-軍功橋

平日：4,447 ~ 5,006 (輛/日)；A級
假日：5,027 ~ 5,075 (輛/日)；A級

圖例	
	本開發計畫園區
	道路交通測點

貳、第二季執行成果 ~ 五、道路交通 (施工期2/2)

時間		路段	南投交流道聯絡道~東閔路		光華四路~光榮西路		東閔路~軍功橋		省府路~民族路		省府路~民權路		營中路~中興路	
			往東	往西	往南	往北	往南	往北	往南	往北	往南	往北	往南	往北
環說階段 99.4	平日	A	A	C	C	B	D	B	D	D	D	D	D	B
	假日	A	A	B	B	B	D	C	D	D	D	D	D	C
100年 第4季	平日	A	A	B	C	A	A	B	C	D	D	D	A	A
	假日	A	A	B	B	A	B	B	D	D	D	D	A	A
101年 第1季	平日	A	A	B	C	C	C	D	D	E	E	E	A	A
	假日	A	A	A	A	A	B	B	B	D	D	D	B	C
101年 第2季	平日	A	A	C	C	C	B	D	C	D	E	E	A	A
	假日	A	A	B	B	B	A	B	C	D	D	D	A	A
101年 第3季	平日	A	A	C	D	B	C	D	D	D	D	D	A	A
	假日	A	A	B	A	A	B	B	C	B	C	C	A	A
101年 第4季	平日	A	B	B	B	C	B	C	D	D	D	D	A	A
	假日	A	A	A	A	A	B	B	C	B	D	D	A	A
102年 第1季	平日	A	A	A	A	A	A	D	C	D	D	D	A	A
	假日	A	A	A	A	A	A	B	B	B	D	D	A	A
102年 第2季	平日	A	A	A	B	A	A	B	C	B	C	C	A	A
	假日	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
102年 第3季	平日	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	A	A
	假日	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A
102年 第4季	平日	A	A	A	A	A	A	B	B	D	B	B	A	A
	假日	A	A	A	A	A	A	A	A	D	B	B	A	A
103年 第1季	平日	A	A	A	A	A	A	A	A	B	C	C	A	A
	假日	A	A	A	A	A	A	A	A	B	C	C	A	A
103年 第2季	平日	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	A	A
	假日	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A

貳、第二季執行成果 ~ 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為 41.4~50.1 及50.4~51.9 km/hr 之間。
- **假日**尖峰及非尖峰時段分別為45.9~51.6 及46.7~53.3 km/hr 之間。

時段及方向		路段	南投交流道聯絡道 中學路口 速率(km/hr)	中學路口 光明南路口 速率(km/hr)	光明南路口 軍功橋 速率(km/hr)
平日	上午尖峰 (7-9)	往南	47.0	49.7	41.4
		往北	47.0	49.0	42.0
	離峰時間 (12-14)	往南	50.7	51.9	50.7
		往北	50.4	51.5	50.4
	下午尖峰 (17-19)	往南	46.9	49.1	42.7
		往北	46.4	50.1	42.8
假日	上午尖峰 (7-9)	往南	51.0	46.1	48.1
		往北	51.4	45.9	48.7
	離峰時間 (12-14)	往南	53.2	49.1	50.0
		往北	53.3	46.7	49.4
	下午尖峰 (17-19)	往南	51.6	46.3	47.4
		往北	51.4	48.0	46.9

貳、第二季執行成果 ~ 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	1899	3823	76	2	5800	4891.5	1150	475.5 (18:00~19:00)	0.41	A
		北	2023	3618	74	15	5730	4778.0	1150	394.5 (07:00~08:00)	0.34	A
鄉道投15線	省府路-民權路	南	3146	3727	43	3	6919	5372.0	950	513.5 (18:00~19:00)	0.54	B
		北	3742	4439	44	3	8228	6383.5	950	570.0 (17:00~18:00)	0.60	B
	營中路-中興路	南	755	1620	3	3	2381	2009.5	1000	173.0 (17:00~18:00)	0.17	A
		北	558	2326	6	1	2891	2616.5	1000	266.5 (08:00~09:00)	0.27	A
省道臺14乙線	南投交流道聯絡道~東閔路	南	696	5005	42	23	5766	5473.5	2300	636.0 (17:00~18:00)	0.28	A
		北	688	5041	61	62	5852	5631.5	2300	596.0 (17:00~18:00)	0.26	A
	光華四路~光榮西路	南	2175	3825	110	1	6111	5080.0	1350	524.5 (17:00~18:00)	0.39	A
		北	2245	4003	112	1	6361	5296.0	1350	518.0 (17:00~18:00)	0.38	A
	東閔路~軍功橋	南	1760	2615	70	2	4447	3605.0	1350	347.0 (18:00~19:00)	0.26	A
		北	1973	2959	63	11	5006	4067.5	1350	345.5 (17:00~18:00)	0.26	A
中學西路	中正路~營北路	南	1295	1695	4	7	3001	2366.0	950	314.0 (07:00~08:00)	0.33	A
		北	1357	1771	3	1	3132	2456.5	950	344.5 (07:00~08:00)	0.36	A
營中路	營北路~東閔路	南	610	1652	1	4	2267	1968.5	950	194.5 (12:00~13:00)	0.20	A
		北	516	2029	4	4	2553	2303.0	950	364.5 (18:00~19:00)	0.38	A

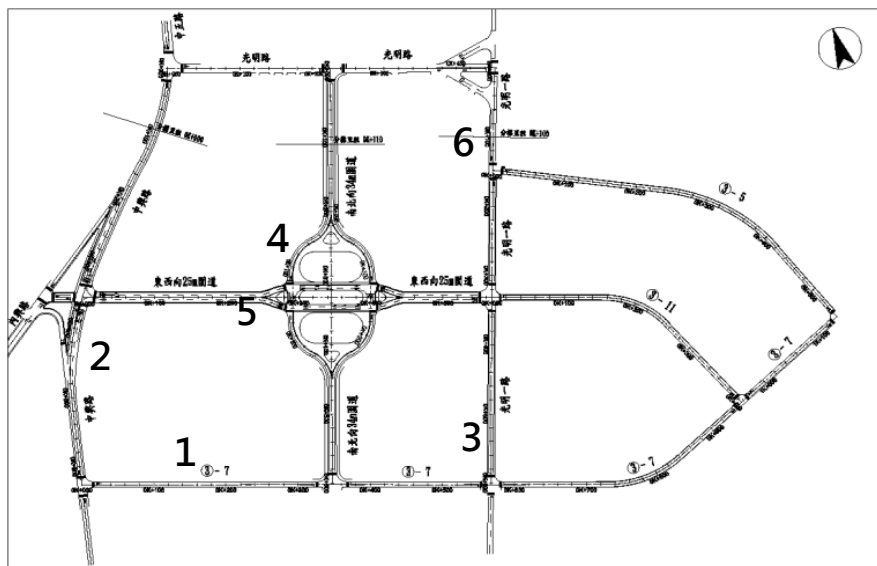
貳、第二季執行成果 ~ 五、道路交通 (營運期3/3)

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	1719	3428	68	2	5217	4394.5	1150	448.0 (17:00~18:00)	0.39	A
		北	1480	3810	69	3	5362	4661.0	1150	410.0 (18:00~19:00)	0.36	A
鄉道投15線	省府路-民權路	南	3160	4135	41	0	7336	5776.5	950	450.0 (17:00~18:00)	0.47	A
		北	4007	5039	36	3	9085	7104.0	950	572.5 (17:00~18:00)	0.60	B
	營中路-中興路	南	498	2383	5	2	2888	2644.5	1000	236.5 (18:00~19:00)	0.24	A
		北	582	2091	11	4	2688	2408.5	1000	317.0 (17:00~18:00)	0.32	A
省道臺14乙線	南投交流道 聯絡道~東閔路	南	668	4998	50	33	5749	5489.5	2300	562.0 (17:00~18:00)	0.24	A
		北	659	4744	40	59	5502	5281.0	2300	610.5 (17:00~18:00)	0.27	A
	光華四路~ 光榮西路	南	1203	3619	89	0	4911	4354.0	1350	399.0 (17:00~18:00)	0.30	A
		北	1103	3390	67	1	4561	4044.5	1350	360.5 (12:00~13:00)	0.27	A
	東閔路~軍功橋	南	1785	3190	49	3	5027	4163.5	1350	400.0 (10:00~11:00)	0.30	A
		北	1774	3220	76	5	5075	4233.5	1350	420.0 (12:00~13:00)	0.31	A
中學西路	中正路~營北路	南	991	1686	1	4	2682	2193.0	950	210.0 (12:00~13:00)	0.22	A
		北	1175	1763	2	4	2944	2363.5	950	227.0 (17:00~18:00)	0.24	A
營中路	營北路~東閔路	南	546	1688	4	2	2240	1972.0	950	227.5 (17:00~18:00)	0.24	A
		北	435	1946	3	3	2387	2175.5	950	287.5 (11:00~12:00)	0.30	A

貳、第二季執行成果 ~ 六、遺址

- 彙整本季南核心工區地表調查與施工監看成果，現場工程逐漸增多，其中多見溝渠挖掘、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**

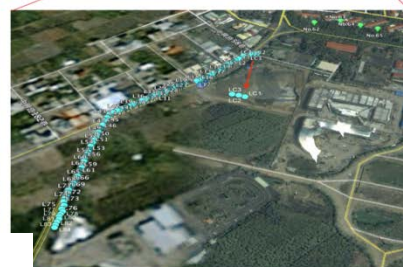
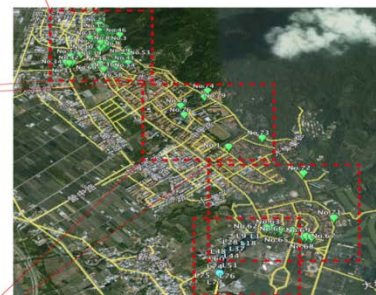


貳、第二季執行成果 ~ 七、老樹、行道樹、特色樹和大樹

- 本季調查結果顯示，監測樹木大部分處於果期或枝葉期，只有少數種類處於花期，部分正處於果期；但其中較特別的是菩提樹(編號38、60)與大葉桃花心木(編號63)目前是落葉期，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
- 本次監測到植株無異常情形
- 南核心區，本次監測的行道樹為87棵
- 被偷、砍的龍柏及印度紫檀皆不屬所監測的79棵老樹、行道樹、特色樹和大樹



監測樹木分布圖



光榮南路印度紫檀現場圖

貳、第二季執行成果 ~ 八、鳥類相調查 (1/2)



- 本季共記錄到**8目26科38種鳥類**，其中有**13種特有或特有亞種**，以及**5種保育類**(如大冠鷲、紅尾伯勞、領角鴉、褐鷹鴉與黃嘴角鴉)
- 在各觀察線中，與去年各季相較之下，在此樣線活動的鳥種數已有逐漸回升的現象
- 在中興線觀察到**台灣擬啄木築巢**，其利用已經枯死之棕櫚科植物的樹幹，調查時雄鳥正在挖樹洞

	中興線	南核線	虎山線	農田線
種數	26	15	28	20
數量	204	55	122	140
優勢種	麻雀	---	綠繡眼	---
比例	10.8%		14.8%	



貳、第二季執行成果 ~ 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4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季
種數	24	24	22	24	18	27	26	16	13	20	15	9	10	15
數量	185	174	180	158	121	153	204	102	72	72	62	51	67	55



紅鳩

	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4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季
種數	26	23	24	26	20	18	28	16	19	16	17	16	13	20
數量	167	135	110	142	152	103	122	114	157	126	150	150	287	140



紅嘴黑鴨

貳、第二季執行成果 ~ 九、兩棲爬蟲動物相 (1/2)

- 本季共記錄**4科11種兩棲類**及**4科6種爬蟲類**，其中兩棲類之**面天樹蛙**、**莫氏樹蛙**、**盤古蟾蜍**及**斯氏攀蜥**屬**台灣特有种**
- 與去年各季相較，似有**夏秋季種類及數量較多的趨勢**
- 南核線區內進行施工，產生了許多的積水地，反成為蛙類活動的地點

兩棲類				
	中興線	南核線	虎山線	農田線
種數	5	5	5	3
數量	60	107	13	19
優勢種	盤古蟾蜍、梭德氏蛙	面天樹蛙、小雨蛙及澤蛙	無明顯優勢種	澤蛙

爬蟲類				
	中興線	南核線	虎山線	農田線
種數	4	1	4	1
數量	13	3	16	4
優勢種	守宮	無明顯優勢種	無明顯優勢種	無明顯優勢種



古氏草蜥



史氏小雨蛙



梭德氏蛙



貳、第二季執行成果 ~ 九、兩棲爬蟲動物相 (2/2)

兩棲類

貢德氏蛙

	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1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季						
種數	4	4	5	3	5	5	1	5	4	1	0	5	5	5	8	4	3	5	1	1	2	1	1	3
數量	25	23	27	5	37	60	4	92	26	12	0	107	23	37	84	18	9	13	2	2	24	8	1	19

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1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季						
種數	3	2	4	1	4	4	5	3	2	2	0	1	2	3	3	1	2	4	1	1	0	0	1	1
數量	5	2	12	2	9	13	10	5	7	8	0	3	3	6	9	4	3	16	2	1	0	0	1	4



三斑石斑魚



烏魚

貳、第二季執行成果 ~ 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3目6科8種。(2)其他水生無脊椎動物方面，甲殼動物有2科2種；軟體動物有7科7種；環節動物則僅發現水蛭1種。(3)魚類方面發現有4科6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

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

測站編號	其他水生無脊椎動物															
	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	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

測站編號	魚類															
	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	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

貳、第二季執行成果 ~ 十一、大赤鼯鼠與鴟鵂科鳥類

- 本季於中興線、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。
- 大赤鼯鼠在監測區內的分布以中興線及虎山線區域較為穩定，唯觀察數量較無明顯之波動。南核線則是以零星方式出現。這一年來大赤鼯鼠在此三條樣線，數量大致穩定。
- 鴟鵂科鳥類部份，領角鴞現已進入繁殖期，在產卵、孵化的階段，求偶的鳴叫頻率會降低。整體而言，領角鴞、黃嘴角鴞及褐鷹鴞在監測區內並無太大變動。

中文名	學名	中興線					南核線					虎山線				
		103年		102年			103年		102年			103年		102年		
		1季	2季	2季	3季	4季	1季	2季	2季	3季	4季	1季	2季	2季	3季	4季
大赤鼯鼠	<i>Petaurista philippensis</i>	1	2	2	2	1	1	2		3		2	2	4	2	
領角鴞	<i>Otus lettia</i>	3	2	2	1	2			3	2		1	2	3	1	5
黃嘴角鴞	<i>Otus spilocephalus</i>				1							2	3	2	1	1
褐鷹鴞	<i>Ninox scutulata</i>	1			1											
總計	種數	3	2	2	4	2	0	1	1	2	0	3	3	3	3	2
	數量	5	4	4	5	3	0	2	3	5	0	5	7	9	4	6

貳、第二季執行成果 ~ 十二、生態友善對策-外轆排水幹線行水區生態增益(1/2)

- 本季監測調查成果顯示，**大多數植物為生長期**。除**A區右岸發現植物枯亡情形**，其餘各區域的植物並無枯亡情形。**各區域有明顯小苗更新狀況**
- 各區中**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**輪傘莎草**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、第二季執行成果 ~ 十二、生態友善對策-外轆排水幹線行水區生態增益(1/2)

- 本季兩棲類記錄到 10種72隻次，其中以盤古蟾蜍、日本樹蛙、梭德氏蛙等種數量較多；爬蟲類記錄到5種17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，監測區兩側陸域地區的樹林帶及水泥構造物是守宮類的主要出現地，加以落葉堆中活動的印度蜓蜥及麗紋石龍子組成了本區爬蟲類相



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
種數	4	9	9	5	6	10
數量	36	72	77	15	34	72

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
種數	4	4	6	4	2	5
數量	9	10	15	14	6	17

貳、第二季執行成果 ~十三、生態友善對策—人工巢箱增益措施(1/2)

- 前季3月進行調查時，發現虎山農場編號10號的巢箱有領角鴉進駐，4月調查時10號巢箱的親鳥不在巢中，經監測確認親鳥已經棄巢。
- 5月31日進行監測時，此次結果發現在第8號巢箱有大赤颯鼠進駐巢箱將按照進度持續監測。
- 6月28日監測發現，8號巢箱內的大赤颯鼠已離開巢箱，但1號巢箱發現有大赤颯鼠。



貳、第二季執行成果 ~十三、生態友善對策—人工巢箱增益措施(2/2)



日期: 103年6月15日
地點: 巢箱08-地方研習中心



日期:103年6月28日
地點: 巢箱01-光復國小

貳、本季執行成果~十四、放流水質 (營運期間)

- 本月監測調查成果顯示，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放流水標準。

項目 監測地點	溫度(°C)	pH值	流量 CMD	導電度 ($\mu\text{mho}/\text{cm}$)	懸浮 固體 (mg/L)	化學 需氧量 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	真色度	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	25.6	7.8	1273	443	10.4	11.0	ND	ND	15.0	3.71	0.21	ND
內轆污水廠放流口	26.3	7.7	424	452	3.4	6.3	ND	ND	11.6	2.05	0.25	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	0.0012	0.005	0.018	0.004	ND	ND	0.06	ND	0.11	ND	0.0006	ND
內轆污水廠放流口	ND	ND	ND	0.0022	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	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、第二季異常數據 (1/2)

異常狀況

原因及因應對策

1. 地面水質

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、大腸桿菌群、總磷及重金屬錳等測項不符合乙類地面水體水質標準之情況。另軍功橋測站於5月氨氮測值不符合乙類地面水體水質標準，南崗大橋測站於4月與5月的溶氧、5月與6月生化需氧量、4~6月氨氮及5月重金屬銅測值不符合乙類地面水體水質標準。

整體而言，本地區之地面水體主要受到生活污水及農業排水之影響，導致大腸桿菌群、氨氮、生化需氧量及總磷等測項測值屢有不合法規標準情形。此外，貓羅溪上游沿線局部河段目前有河川整治工程施作，河床底質擾動情形造成沿線水質懸浮固體偏高。統計89年~103年環保署測站重金屬銅測值，中正橋(位於園區上游)介於ND~0.07 mg/L，坪林橋(位於園區下游)介於ND~0.1 mg/L，偶會超過乙類地面水體水質標準(0.03mg/L)；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。本園區目前屬施工及營運並行階段，工區內生活污水均收集後，委由合格廠商進行抽除清運，且工區相關施工廢水均排入臨時沉砂池沉澱後回收再利用，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。



參、第二季異常數據 (2/2)

異常狀況

原因及因應對策

2. 空氣品質(營運期間)

各測值除虎山國小測站
PM_{2.5}測值不符空氣品質
標準，其餘各項測值均
符合空氣品質標準。

比對環保署空氣品質監測網南投測站懸浮微粒 (PM_{2.5})
測值為38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，故相關測項之監測結果應屬大環境背
景狀況，將持續追蹤監測。

肆、建議事項

- 無。



CTSP

簡 報 結 束
敬 請 指 教

