

中科中興園區108-109年度環境監測計畫 109年4月環境監測結果說明



簡報大綱

CTSP

壹

本月執行項目說明

.....

貳

本月執行成果說明

.....



壹、本月執行項目說明

■ 施工期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
地面水質	<ul style="list-style-type: none"> ● 中正路污水廠放流口 ● 內明橋 ● 軍功橋 ● 南崗大橋 	溫度、pH值、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、總氮、氟化物、磷酸鹽、流量	每月1次	4/15
空氣品質	光復國小、中興國中	懸浮微粒 (TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 風向、風速、溫度、溼度	每季1次，每次連續24小時監測	4/15~16
道路交通	<p>A.路段交通量：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 省道臺14乙線 <ul style="list-style-type: none"> - 營北路~虎山路 - 光華四路~光榮西路 - 田園街~南新路 <p>B.路段旅行速率：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 省道臺14乙線 <ul style="list-style-type: none"> - 中興交流道聯絡道~軍功橋 	車種組成及交通量 路段旅行速率	每季1次 每次含「平日」與「假日」各1天	4/17 4/18

註：監測日期為連續監測起始日

壹、本月執行項目說明

營運期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
放流水質	中正路污水廠放流口	溫度、pH值、氟化物、磷酸鹽、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、真色色度、導電度、總氮、油脂、流量、重金屬(溶解性鐵、溶解性錳、鎘、鉛、總鉻、六價鉻、有機汞、總汞、銅、鋅、銀、鎳、硒、砷、硼)	每季1次	4/16
納管水質	園區事業單位納管水及納管水匯流井	溫度、pH值、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、導電度、亞硝酸鹽氮、氨氮、凱氏氮、硝酸鹽氮	每月1次	4/15
		油脂、大腸桿菌群、硫化物、重金屬(鎘、鉛、總鉻、六價鉻、總汞、銅、鋅、鎳、砷)	每季1次	4/15
地面水質	<ul style="list-style-type: none"> ● 內明橋 ● 軍功橋、南崗大橋 	溫度、pH值、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、總氮、氟化物、磷酸鹽、流量、重金屬(鎘、鉛、六價鉻、砷、汞、硒、銅、鋅、錳、銀)	每月1次	4/15
空氣品質	光復國小、中興國中	總懸浮微粒、碳氫化合物、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、硫氧化物、一氧化碳、臭氧、二氧化氮、氣象(溫度、溼度、風向、風速)	每季1次，每次連續24小時監測	4/15~16

註：監測日期為連續監測起始日

壹、本月執行項目說明

營運期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
敏感受體 噪音振動	道路邊地區： ● 光華四路～光榮西路 田園街～南新路 一般區域： ● 光明二路民宅、人事 行政局辦公室、光明 一路民宅、田園二村	噪音： L_x (x=5,10,50,90,95) L_{max} L_{eq} $L_{日間}$ 、 $L_{夜間}$ 、 $L_{晚間}$ 振動： L_{v10} L_{max}	每季1次，『假 日』及『非假 日』各進行乙 次，每次連續24 小時監測。	4/17 4/18
道路交通	A.路段交通量： ● 省道臺14乙線 - 營北路～虎山路 - 光華四路～光榮西路 - 田園街～南新路 B.路段旅行速率： ● 省道臺14乙線 - 中興交流道聯絡道～ 軍功橋	車種組成及交通量 路段旅行速率	每季1次，每次 含「平日」與 「假日」各1天	4/17 4/18

註：監測日期為連續監測起始日

壹、本月執行項目說明

■ 施工及營運期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
老樹、行道樹 特色樹和大樹	施工擾動區(含 開挖與堆置)與 周圍10公尺內	植株異常：有無損傷、遭捆綁、 疾病、樹皮剝落等 、枝葉異常：病斑、生長畸形、 遭大量啃食等 、物候：開花、結果、落葉等	施工階段每季進行1次監測	4/1
水域生態	本環評調查之水 域樣站	魚類種類與數量 水生昆蟲種類、數量與河川環境 等級判定	施工階段每季進行1次監測 營運階段每季進行1次監測	4/8 4/9
生態友善對策 —外輻排水幹 線行水區生態 增益	外輻排水幹線行 水區	1.植物生長或枯亡情形 2.小苗更新情形 3.其他區外植物拓殖入侵情形 4.原生種比例 5.植物社會組成層次 6.兩棲類種類、數量、優勢度與 季節變化情形	施工階段每季進行1次監測 營運階段每季進行1次監測	4/1
生態友善對策 人工巢箱增益 措施	人工巢箱設置位 置	1.人工巢箱為動物利用之比率 2.利用人工巢箱動物種類與數量	每年1至6月繁殖期，每2週1次進 行監測	4/12 4/26
哺乳類調查(夜 間)	工程範圍	種類、數量、優勢度、季節變 化情形	每季1次	4/1~30
路殺動物調查	南核心區	種類、數量、位置	每周1次	4/6、4/13 4/20、4/28

註：監測日期為連續監測起始日

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-地面水質 (1/2)

- 本月(4月15日)施工期間4處地面水質測站監測結果顯示，屬乙類河川水體之軍功橋測站及南崗大橋測站發現大腸桿菌群、總磷等測項濃度未能符合乙類地面水體水質標準，另南崗大橋測站發現氨氮測項濃度未能符合乙類地面水體水質標準。
- 各測站RPI介於1.00~5.00之間，各測站介於稍受污染至中度污染。

水質項目	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
污染指標積分值(S)	$S \leq 2.0$	$2.0 < S \leq 3.0$	$3.1 \leq S \leq 6.0$	$S > 6.0$

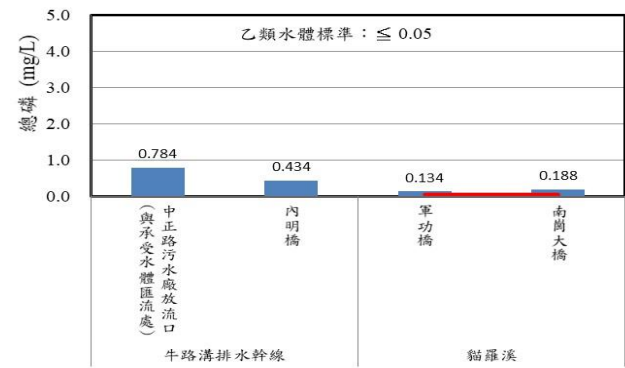
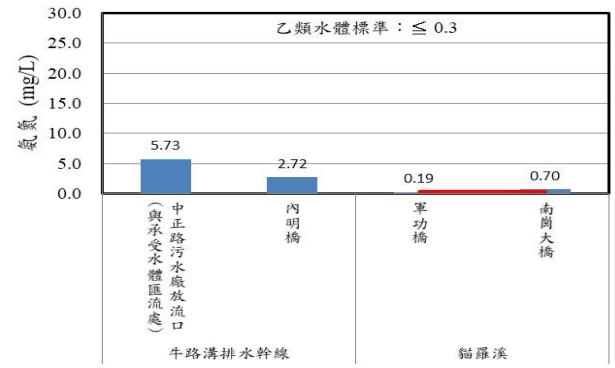
註：水體標準僅適用軍功橋及南崗大橋



貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-地面水質 (2/2)

測站	中正路污水廠放流口 (匯流處)	內明橋	軍功橋	南崗大橋
編號	1	2	3	4



監測地點	項目 (單位)	水溫 (°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
牛路溝排水幹線	1	22.8	7.7	0.027	518	8.4	7.5	4.8	3.7×10^7	5.73	1.17	8.69	0.468	0.784	0.20	5.00	中度
	2	24.4	8.1	0.801	454	4.7	1.9	8.6	9.5×10^4	2.72	3.41	7.08	0.359	0.434	0.20	2.25	輕度
貓羅溪	3	23.6	7.8	8.50	596	15.0	ND	7.7	$1.9 \times 10^4^*$	0.19	6.97	7.64	0.101	0.134*	0.18	1.00	稍受
	4	24.6	7.8	18.4	607	18.6	ND	7.6	$4.5 \times 10^4^*$	0.70*	5.00	6.54	0.111	0.188*	0.17	1.50	稍受
乙類地面水體水質標準值		-	6.5~9.0	-	-	≤25	≤2.0	≥5.5	≤ 5.0×10^3	≤0.3	-	-	-	≤0.05	-	-	-
MDL		-	-	-	-	1.0	1.0	-	<10	0.01	0.01	0.10	0.001	0.002	0.05	-	-

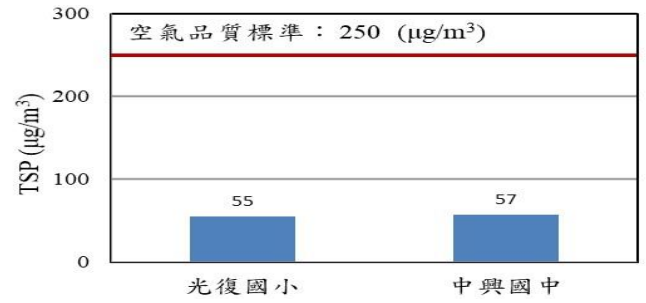
註：1.*、紅字表示超過乙類地面水體水質標準值。2. 檢測結果小於檢測報告位數表示規定，故大腸桿菌群以<10表示。

貳、本月執行成果說明

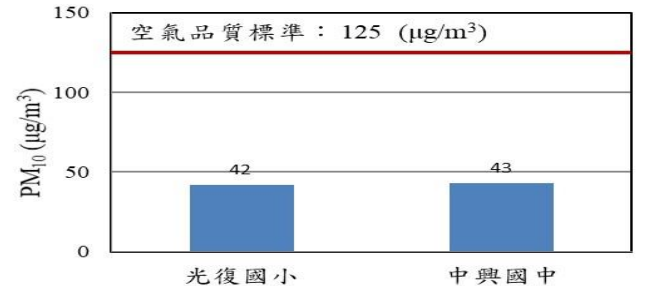
■ 施工期間監測說明-空氣品質

- 本月(4月15~16日)空氣品質監測結果，光復國小及中興國中之TSP分別為55及57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， PM_{10} 分別為42及43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{2.5}$ 值分別為19及20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；施工期間空氣品質各測項均符合空氣品質標準。

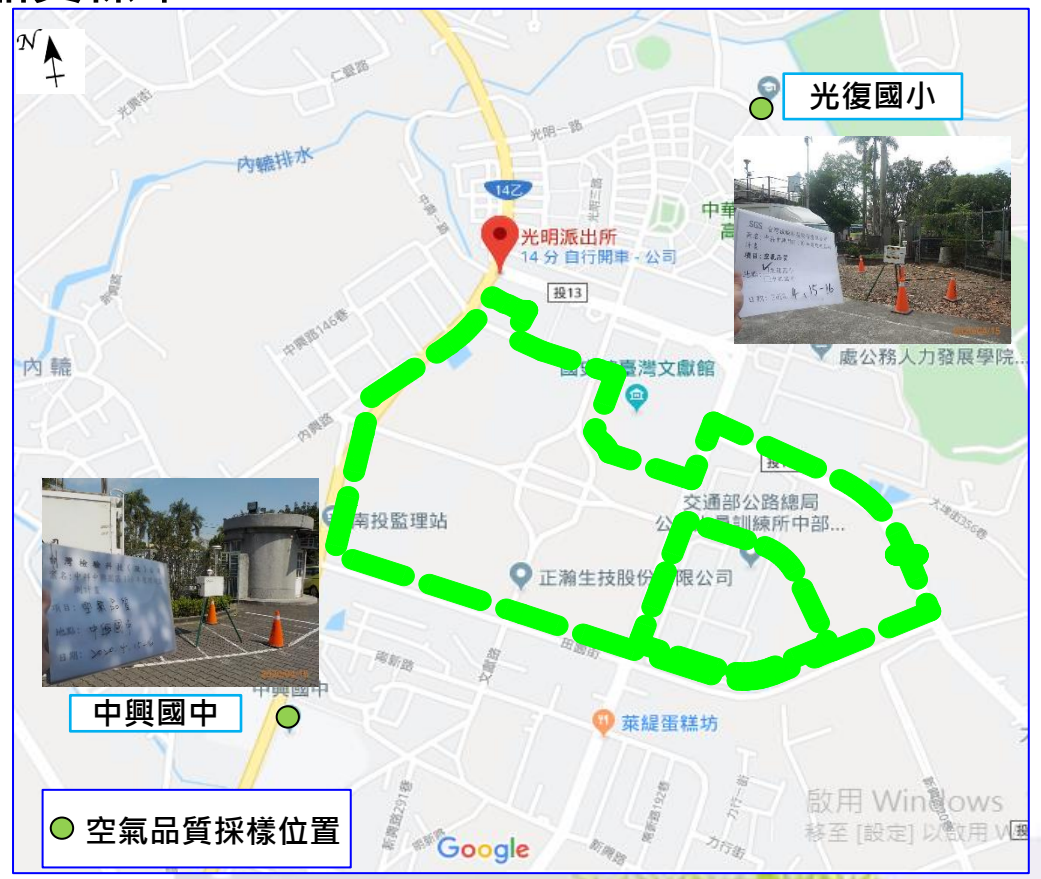
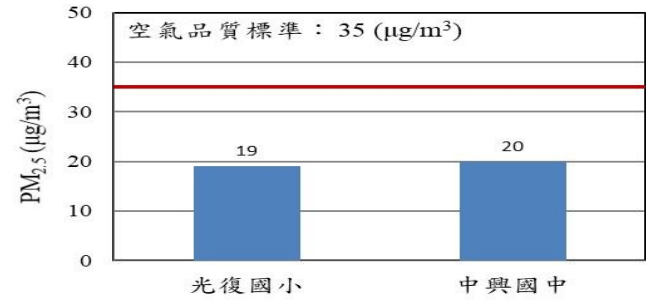
TSP



PM10



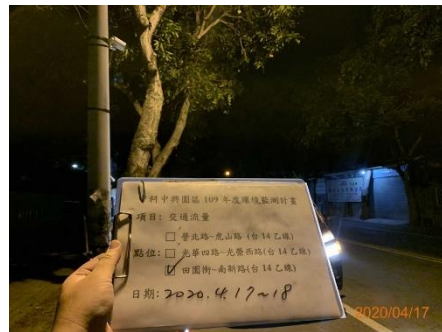
PM2.5



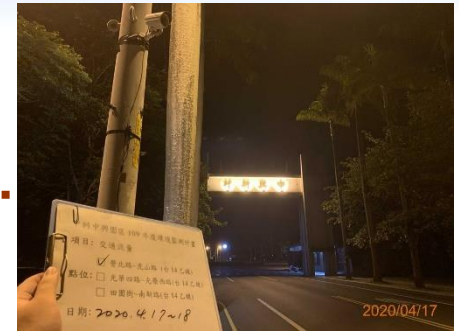
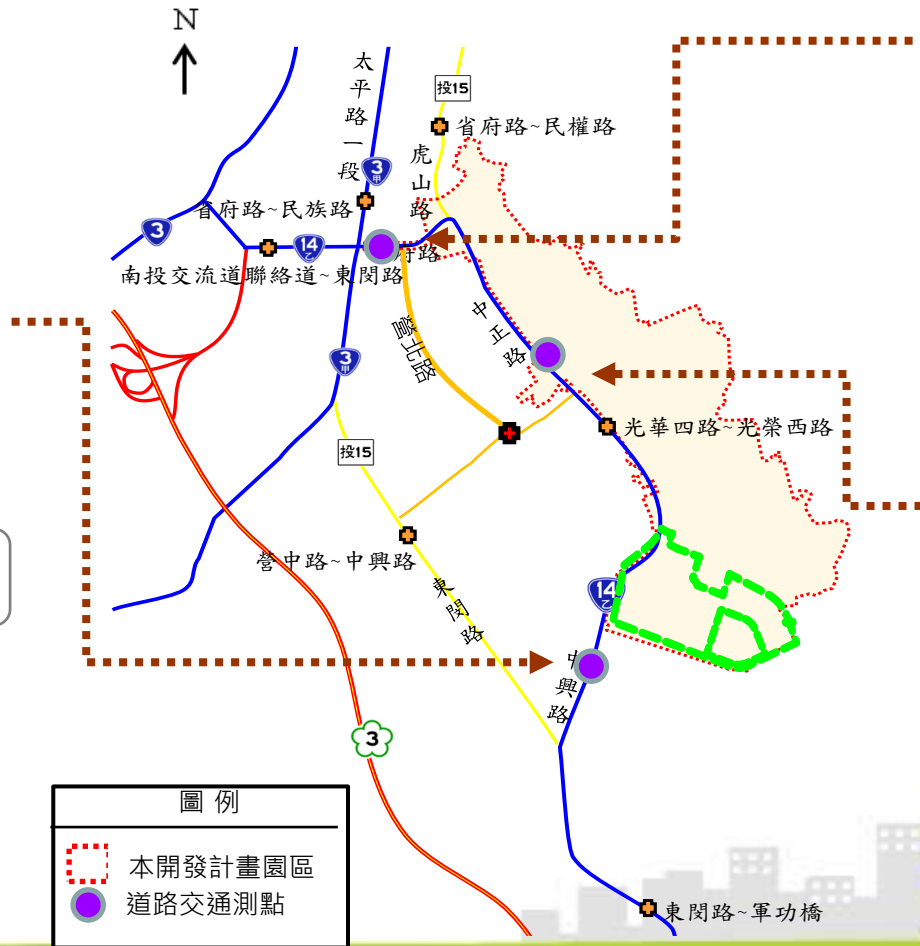
貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明-道路交通(1/2)

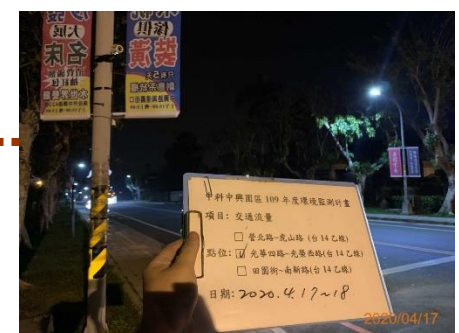
■ 本月施工期間鄰近路段服務水準介於A~B級



田園街~南新路
平日：A級
假日：B級



營北路~虎山路
平日：A級
假日：A級



光華西路~光榮西路
平日：A~B級
假日：A級

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-道路交通(2/2)

■ 本月(4月17日)非假日鄰近路段服務水準介於A~B級，符合一般道路D級以上需求。

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 14乙線	營北路~虎山路	東	1583	4996	215	20	6814	6160.0	1350	576.5 (08:00~09:00)	0.43	A
		西	1541	5005	205	27	6778	6150.5	1350	667.5 (17:00~18:00)	0.49	A
	光華四路~光榮 西路	南	3560	5523	123	22	9228	7542.5	1350	636.5 (09:00~10:00)	0.47	A
		北	3190	4981	146	19	8336	6842.5	1350	684.0 (18:00~19:00)	0.51	B
	田園街~南新路	南	3176	4747	219	44	8186	6773.5	1350	596.0 (17:00~18:00)	0.44	A
		北	3286	4674	210	37	8207	6724.5	1350	654.0 (17:00~18:00)	0.48	A

■ 本月(4月18日)假日鄰近路段服務水準介於A~B級，符合一般道路D級以上需求。

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 14乙線	營北路~虎山路	東	1413	5290	155	38	6896	6324.0	1350	522.5 (16:00~17:00)	0.39	A
		西	1468	5138	168	33	6807	6206.5	1350	507.0 (17:00~18:00)	0.38	A
	光華四路~光榮 西路	南	3082	5774	76	32	8964	7509.0	1350	588.0 (12:00~13:00)	0.44	A
		北	2754	4981	89	37	7861	6584.0	1350	550.5 (18:00~19:00)	0.41	A
	田園街~南新路	南	2785	4532	150	18	7485	6194.5	1350	706.0 (17:00~18:00)	0.52	B
		北	2926	4377	137	22	7462	6100.5	1350	710.5 (13:00~14:00)	0.53	B

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-道路交通(旅行速率)

本月(4月17、18日)於省道台14乙線(中興交流道聯絡道~軍功橋)之交通狀況尚屬良好。

路段旅行速率：

- ▶ 平日尖峰時段為28.1~33.7 km/hr之間，服務水準介於B~C級；平日離峰時段介於32.2~35.4 km/hr之間，服務水準均為B級。
- ▶ 假日尖峰時段為28.4~34.4 km/hr之間，服務水準介於B~C級；離峰時段介於31.6~34.9 km/hr之間，服務水準介於B~C級。

施工期間兼營運期

時段及方向				中興交流道聯絡道 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)	服務水準	速率 (km/hr)	服務水準	速率 (km/hr)	服務水準
施工兼營運期間	109年第2季 平日(4/17)	上午尖峰 (7-9)	往南	33.7	B	32.1	B	32.2	B
			往北	33.7	B	29.3	C	31.4	C
		離峰時間 (12-14)	往南	35.4	B	34.7	B	32.2	B
			往北	33.1	B	33.6	B	33.8	B
		下午尖峰 (17-19)	往南	32.1	B	30.5	C	28.1	C
			往北	31.8	C	30.4	C	30.6	C
	109年第2季 假日(4/18)	上午尖峰 (7-9)	往南	34.4	B	31.2	C	31.6	C
			往北	32.1	B	31.2	C	32.4	B
		離峰時間 (12-14)	往南	34.9	B	34.5	B	32.1	B
			往北	32.4	B	31.6	C	33.1	B
		下午尖峰 (17-19)	往南	31.7	C	29.0	C	28.4	C
			往北	31.1	C	28.9	C	30.0	C

貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-放流水質

- 本月(4月16日)監測調查成果顯示，中正路污水廠放流水各測項監測結果均符合放流水標準及環評承諾水質標準。

監測地點 \ 項目	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	24.0	8.0	13.16	553	1.0	5.2	ND	<25	7.01	5.15	0.23	<1.0
放流水標準	38/35	6~9	-	-	30	100	30	-	-	-	-	10
環評承諾值(中正路污水廠)	-	-	-	-	15	80	15	-	15	-	-	-
MDL	-	-	-	-	1.0	2.8	1.0	25	0.10	0.003	0.05	1.0



中正路污水廠

監測地點 \ 重金屬項目	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	0.0024	ND	ND	ND	ND	ND	0.070	ND	ND	ND	ND	ND
MDL	0.001	0.004	0.00013	0.0003	0.004	0.006	0.003	0.003	0.004	0.020	0.0074	0.02	0.02	0.0004	0.001

註：1.放流水標準係引用中華民國108年4月29日行政院環境保護署環署水字第1080028628號令修正發布，附表十四 公共污水下水道系統放流水水質項目及限值，本區針對總氮進行管制，所以不管制硝酸鹽氮，另外放流水並未排放於自來水水質水量保護區。

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。

3. <38°C(5~9月)/<35°C(10~4月)

貳、本月執行成果說明



納管水匯流井

營運期間監測說明-納管水質

- 本園區於103年7月進入營運期，為掌握園區廠商放流水水質狀況，本月(4月15日)針對園區內已營運之事業單位納管水及納管水匯流處之水質進行水質分析，本月水質並無異常。

項目	水溫(°C)	pH	懸浮固體 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	凱氏氮 (mg/L)	亞硝酸鹽氮 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	導電度 $\mu\text{mho/cm}$	油脂 (mg/L)
正瀚生技股份有限公司納管水	24.8	7.5	1.7	18.8	ND	ND	ND	ND	0.13	384	<1.0
百佳泰股份有限公司納管水	27.8	7.7	11.0	48.2	5.1	39.2	44.3	2.87	1.00	1090	3.8
工研院創新園區納管水	23.8	8.2	50.2	215	103	102	109	ND	ND	1380	2.9
納管水匯流井	25.4	7.6	9.2	30.7	5.6	12.7	13.7	0.65	3.86	794	1.6
MDL	-	-	1.0	2.8	1.0	0.01	0.09	0.001	0.01	-	1.0

項目	大腸桿菌群 (CFU/100 mL)	硫化物 (mg/L)	鎘 (mg/L)	鉛 (mg/L)	總鉻 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	汞 (mg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鎳 (mg/L)	砷 (mg/L)
正瀚生技股份有限公司納管水	1.0×10^2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0032
百佳泰股份有限公司納管水	1.2×10^5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0036
工研院創新園區納管水	5.7×10^6	1.40	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.082	ND	ND
納管水匯流井	7.5×10^5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0042
MDL	<10	0.01	0.001	0.003	0.004	0.0074	0.00013	0.004	0.006	0.003	0.0003

註：1. "ND"表示測值低於方法偵測極限或定量下限。

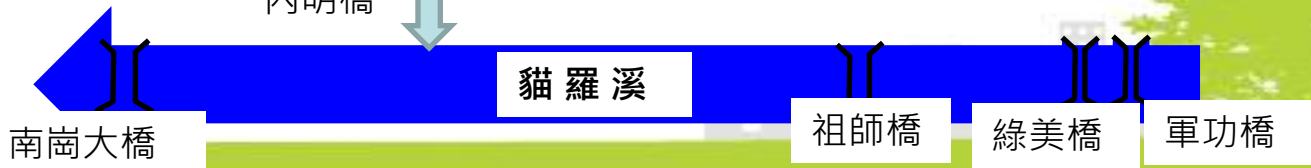
貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-地面水質 (1/2)

- 本月(4月15日)營運期間3處地面水質測站監測結果顯示，屬乙類河川水體之軍功橋測站及南崗大橋測站發現大腸桿菌群、總磷、錳等測項濃度未能符合乙類地面水體水質標準，另南崗大橋測站發現氨氮測項濃度未能符合乙類地面水體水質標準。
- 各測站RPI 介於1.00~2.25之間，各測站介於稍受到輕度污染。
- 本區地面水質受到生活污水及農業排水影響導致導致大腸桿菌群濃度、氨氮、總磷等測項測值易偏高，另外本區懸浮固體物濃度異常有偏高情形。
- 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，應受地質情況影響。



內明橋



貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-地面水質 (2/2)

測站	內明橋	軍功橋	南崗大橋
編號	1	2	3

重金屬項目 監測地點	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)
牛路溝 排水幹線	1	ND	ND	ND	ND	0.020	ND	0.027	ND	ND
貓羅溪	2	ND	ND	ND	ND	0.045	ND	0.097*	ND	ND
	3	ND	ND	ND	ND	0.029	ND	0.098*	ND	ND
乙類地面水體水質標準值		0.005	0.001	0.05	0.03	0.5	0.01	0.05	0.05	0.01
MDL		0.001	0.00013	0.0003	0.004	0.006	0.003	0.003	0.004	0.0004



項目 監測地點 (單位)	水溫 (°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/100 mL)	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	
牛路溝排水幹線	1	24.4	8.1	0.801	454	4.7	1.9	8.6	9.5×10 ⁴	2.72	3.41	7.08	0.359	0.434	0.20	2.25	輕度
貓羅溪	2	23.6	7.8	8.50	596	15.0	ND	7.7	1.9×10 ⁴ *	0.19	6.97	7.64	0.101	0.134*	0.18	1.00	稍受
	3	24.6	7.8	18.4	607	18.6	ND	7.6	4.5×10 ⁴ *	0.70*	5.00	6.54	0.111	0.188*	0.17	1.50	稍受
乙類地面水體 水質標準值	-	6.5~ 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	0.10	0.001	0.002	0.05	-	-	-

註：1.*、紅字表示超過乙類地面水體水質標準值。2.檢測結果小於檢測報告位數表示規定，故大腸桿菌群以<10表示。

參、本月執行成果說明



營運期間監測說明-空氣品質

■ 本月(4月15~16日)營運期空氣品質，兩測站臭氧八小時值超出空氣品質標準，監測結果與環保主管機關同一採樣時間監測結果比較，發現周圍測站(大里、彰化、斗六、竹山、埔里) 臭氧八小時均有超出空氣品質標準之情形，研判臭氧八小時值超出空氣品質標準非受園區開發影響。

監測污染物	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppm)		NO ₂ (ppm)		NO(ppm)		CO(ppm)		O ₃ (ppm)		CH ₄ (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	溫度	濕度	風速	風向		
				小時	日平	小時	日平	小時	日平	小時	8小時	小時	8小時				(°C)	(%)	(m/s)			
				平均值	均值	平均值	均值	平均值	均值	平均值	平均值	平均值	平均值				日平	日平	日平	日平		
光復國小	環說期間	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	營運期間	109/4/15-16	55	42	19	0.002	0.001	0.010	0.005	0.002	0.001	0.30	0.27	0.088	0.080*	2.1	0.06	2.2	19.7	67	0.7	東北東
	環說期間	99/4	243	157*	—	0.008	0.006	0.038	0.018	0.022	0.011	0.7	0.7	0.072	0.040	—	—	1.9	24.8	71	1	西
中興國中	環說期間	99/5	49	33	—	0.006	0.004	0.028	0.020	0.012	0.006	0.8	0.7	0.036	0.021	—	—	2.3	22.6	75	1.2	西北
	環說期間	99/6	51	24	—	0.006	0.005	0.015	0.008	0.009	0.005	0.3	0.3	0.029	0.018	—	—	1.9	28.1	70	1.4	東南
	營運期間	109/4/15-16	57	43	20	0.002	0.001	0.017	0.008	0.006	0.001	0.31	0.23	0.075	0.065*	2.0	0.10	2.1	21.9	65	0.7	東北東
空氣品質標準	250	125	35	0.25	0.1	0.25	—	—	—	—	—	35	9	0.12	0.06	—	—	—	—	—	—	—
MDL	1.0	1.0	2.0	0.00064	0.00038	0.00071	—	—	—	—	—	0.06	—	0.00129	0.03	0.03	0.06	—	—	—	—	—

註：1.標準值係參考中華民國101年5月14日行政院環境保護署環署空字第1010038913號令修正公告『空氣品質標準』。
2."*" 標記係指超過標準值；"—" 表示無該項監測記錄或標準值。



光復國小



中興國中

貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(1/5)

光華四路到
光榮西路



田園街到
南新路



田園
二村



光明
二路
民宅



光明
一路
民宅



人事
行政
局辦
公室

貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(2/5)

- 本月(4月17、18日) 非假日、假日噪音監測結果，光明一路民宅 $L_{日}$ 、田園二村 $L_{夜}$ 非假日及假日檢測結果稍有超出一般地區(第二類管制區)音量標準。
- 經查錄音檔，發現光明一路民宅受除草作業影響，而田園二村夜間時段，音量最高的時段主要音量來源為鳥叫聲(包含夜鷹、綠繡眼、白頭翁、小彎嘴、紅嘴黑鵝)。
- 經本計畫與中興園區廠商確認，園區廠商並非24小時營運，夜間時段並無人員上班，因此音量貢獻量極低。

4月17日	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	L_{max}
田園街到南新路	75.0	72.9	69.2	99.2
光華四路到光榮西路	69.2	66.7	61.4	97.7
道路交通噪音環境音量標準(第三類管制區內緊鄰八公尺以上之道路)	76	75	72	-
光明二路民宅	47.2	34.9	40.2	83.0
人事行政局辦公室	55.1	46.7	49.1	82.4
光明一路民宅	60.7*	39.7	40.9	89.9
田園二村	53.5	53.8	50.2*	87.0
一般地區音量標準(第二類管制區)	60	55	50	-

4月18日	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	L_{max}
田園街到南新路	74.3	72.2	68.4	100.1
光華四路到光榮西路	68.3	66.2	61.4	92.3
道路交通噪音環境音量標準(第三類管制區內緊鄰八公尺以上之道路)	76	75	72	-
光明二路民宅	49.0	34.7	39.9	82.5
人事行政局辦公室	54.1	51.3	46.1	80.7
光明一路民宅	45.6	39.3	41.9	71.2
田園二村	52.6	52.8	53.9*	86.4
一般地區音量標準(第二類管制區)	60	55	50	-

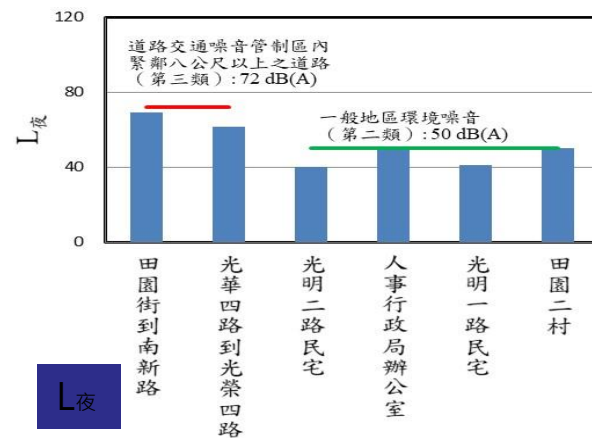
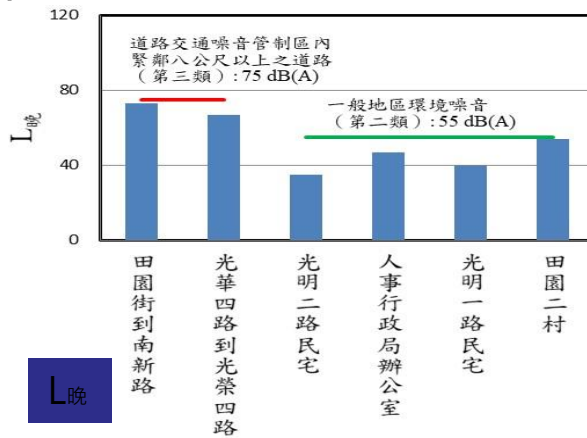
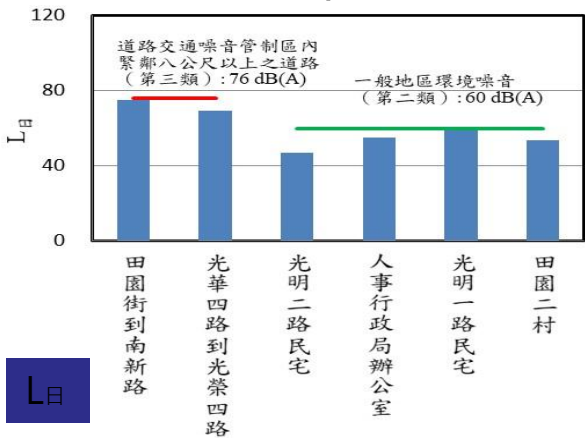
註：單位：dB(A)

註：單位：dB(A)
註：*、紅字表示超過噪音管制標準

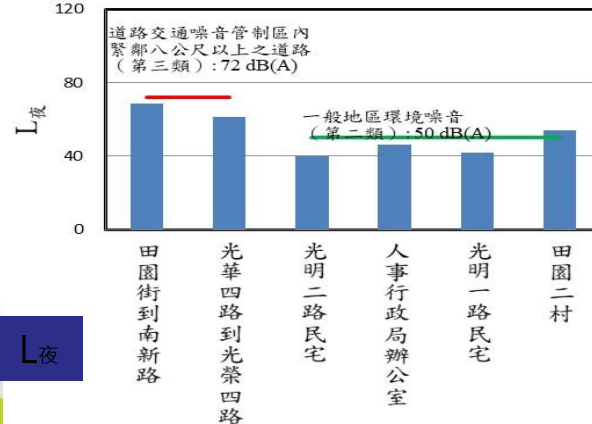
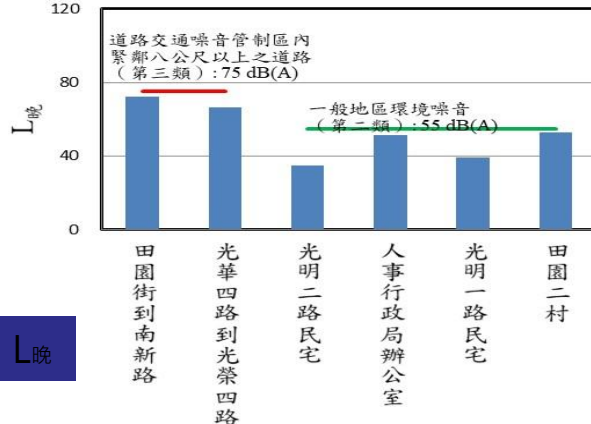
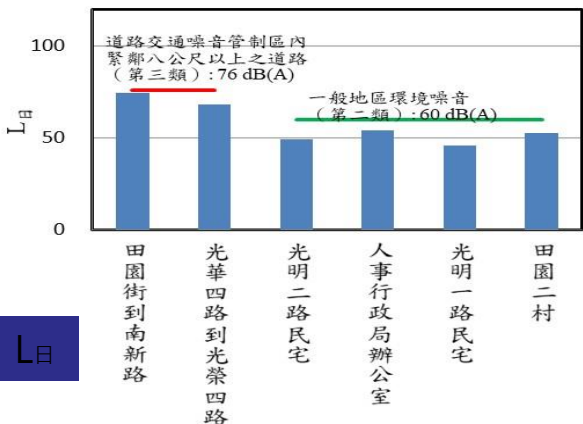
貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(3/5)

- 本月(4月17日)非假日噪音監測結果，光明一路民宅 $L_{日}$ 、田園二村 $L_{夜}$ 稍有超出一般地區(第二類管制區)音量標準。



- 本月(4月18日)假日噪音監測結果，田園二村 $L_{夜}$ 稍有超出一般地區(第二類管制區)音量標準



貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(4/5)

- 本月(4月17、18日) 非假日、假日振動監測結果均符合參考標準

4月17日	L _{V10日}	L _{V10夜}	L _{Vmax}
田園街到南新路	37.1	31.1	64.7
光華四路到光榮西路	42.0	34.9	60.9
道路交通噪音環境音量標準(第三類管制區內緊鄰八公尺以上之道路)	70	65	-
光明二路民宅	33.5	30.0	69.4
人事行政局辦公室	30.8	30.0	56.4
光明一路民宅	31.0	30.0	61.6
田園二村	31.0	30.0	60.6
一般地區音量標準(第二類管制區)	65	60	-

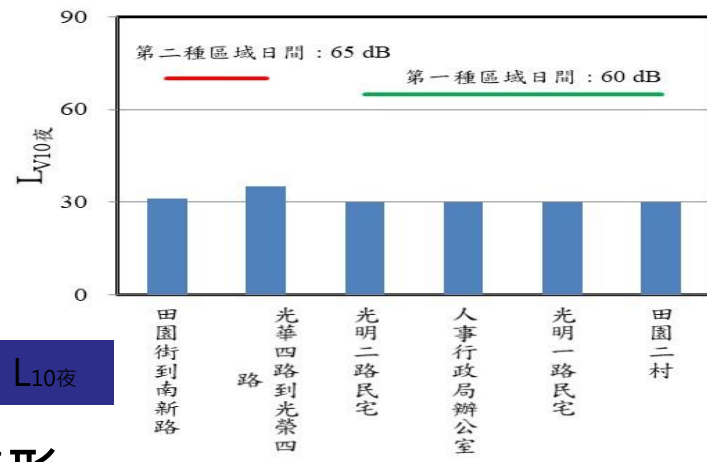
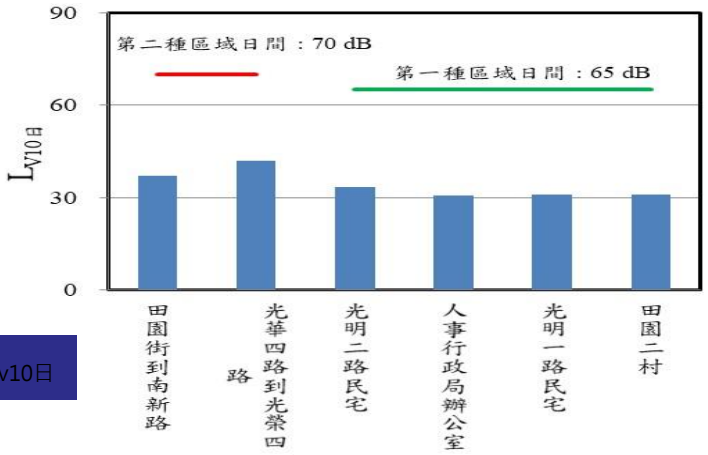
4月18日	L _{V10日}	L _{V10夜}	L _{Vmax}
田園街到南新路	35.1	30.4	67.8
光華四路到光榮西路	40.6	34.8	63.3
道路交通噪音環境音量標準(第三類管制區內緊鄰八公尺以上之道路)	70	65	-
光明二路民宅	34.6	30.0	103.9
人事行政局辦公室	30.1	30.0	58.2
光明一路民宅	30.4	30.0	51.1
田園二村	30.0	30.0	50.2
一般地區音量標準(第二類管制區)	65	60	-

註：1.單位：dB 2.振動參考標準值係指參考日本環境省「振動規制法」

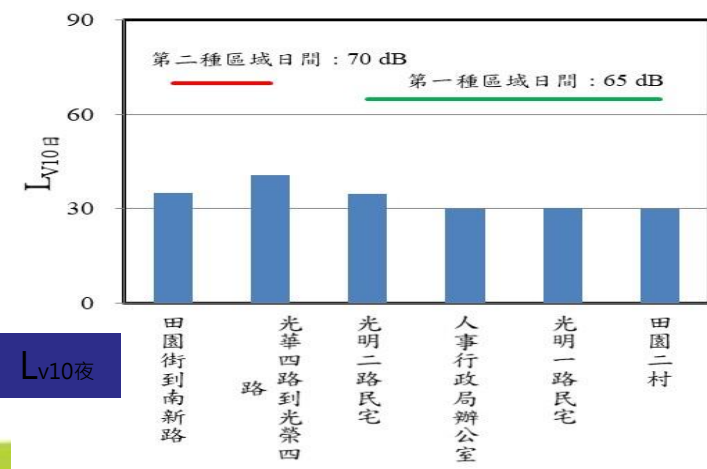
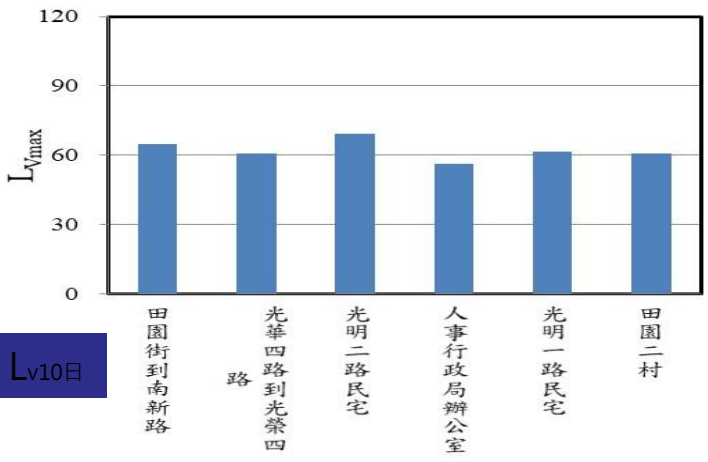
貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(5/5)

■ 本月(4月17日)非假日振動監測結果無異常情形



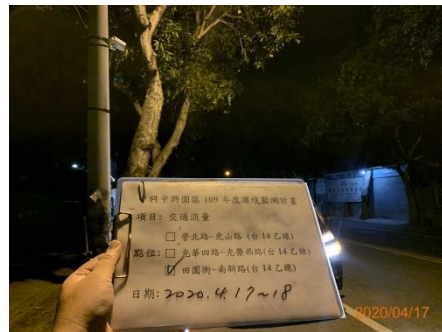
■ (4月18日) 假日振動監測結果無異常情形



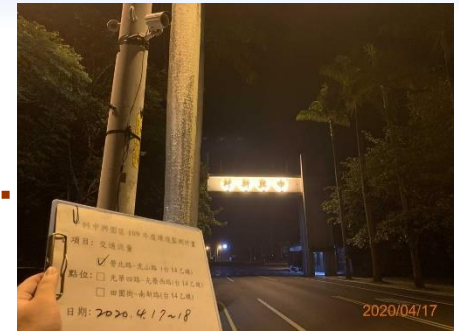
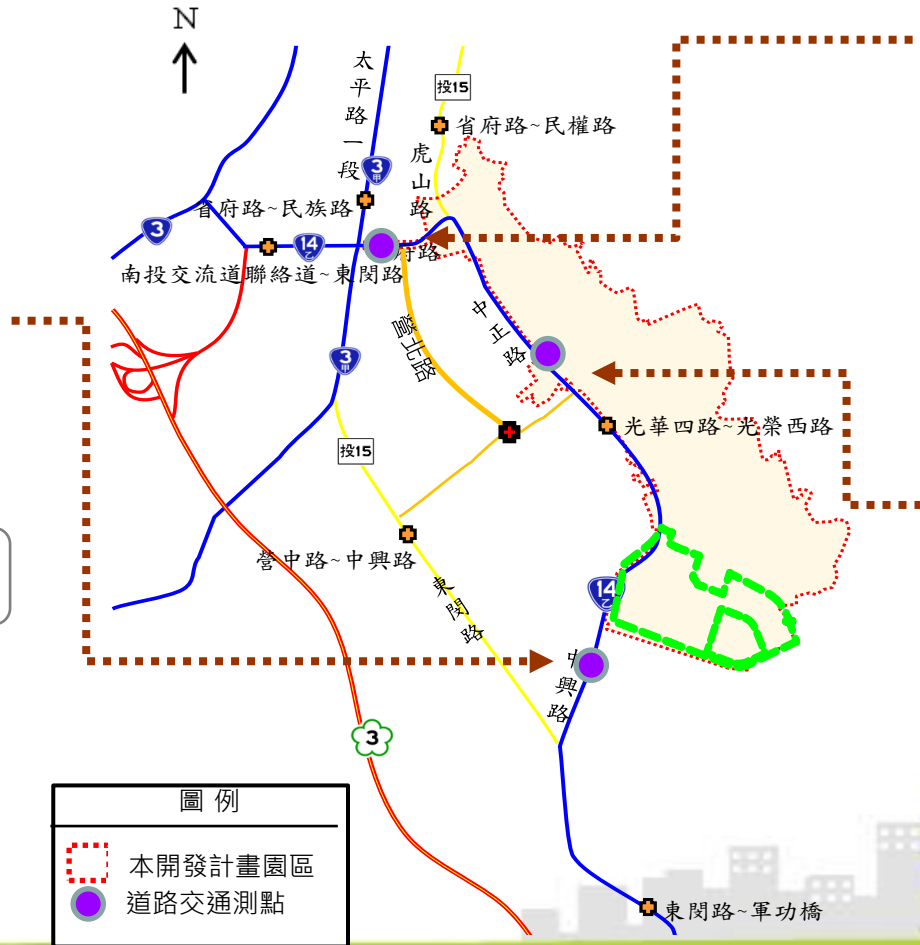
貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-道路交通(1/2)

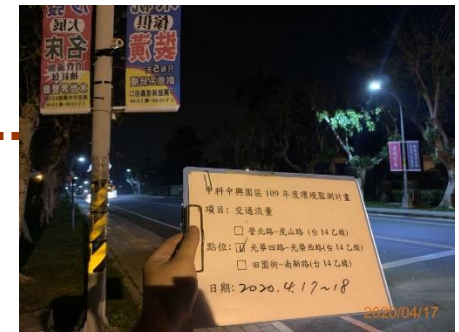
■ 本月營運期間鄰近路段服務水準介於A~B級



田園街~南新路
平日：A級
假日：B級



營北路~虎山路
平日：A級
假日：A級



光華西路~光榮西路
平日：A~B級
假日：A級

貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-道路交通(2/2)

- 本月(4月17日)非假日鄰近路段服務水準介於A~B級，符合一般道路D級以上需求。

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14乙線	營北路~虎山路	東	1583	4996	215	20	6814	6160.0	1350	576.5 (08:00~09:00)	0.43	A
		西	1541	5005	205	27	6778	6150.5	1350	667.5 (17:00~18:00)		
	光華四路~光榮西路	南	3560	5523	123	22	9228	7542.5	1350	636.5 (09:00~10:00)	0.47	A
		北	3190	4981	146	19	8336	6842.5	1350	684.0 (18:00~19:00)		
	田園街~南新路	南	3176	4747	219	44	8186	6773.5	1350	596.0 (17:00~18:00)	0.44	A
		北	3286	4674	210	37	8207	6724.5	1350	654.0 (17:00~18:00)		

- 本月(4月18日)假日鄰近路段服務水準介於A~B級，符合一般道路D級以上需求。

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14乙線	營北路~虎山路	東	1413	5290	155	38	6896	6324.0	1350	522.5 (16:00~17:00)	0.39	A
		西	1468	5138	168	33	6807	6206.5	1350	507.0 (17:00~18:00)		
	光華四路~光榮西路	南	3082	5774	76	32	8964	7509.0	1350	588.0 (12:00~13:00)	0.44	A
		北	2754	4981	89	37	7861	6584.0	1350	550.5 (18:00~19:00)		
	田園街~南新路	南	2785	4532	150	18	7485	6194.5	1350	706.0 (17:00~18:00)	0.52	B
		北	2926	4377	137	22	7462	6100.5	1350	710.5 (13:00~14:00)		

貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-道路交通(旅行速率)

營運期

本月(4月17、18日)於省道台14乙線(中興交流道聯絡道~軍功橋)之交通狀況尚屬良好。

路段旅行速率：

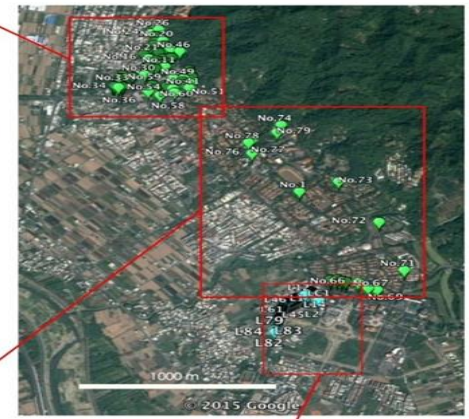
- ▶ 平日尖峰時段為28.1~33.7 km/hr之間，服務水準介於B~C級；平日離峰時段介於32.2~35.4 km/hr之間，服務水準均為B級。
- ▶ 假日尖峰時段為28.4~34.4 km/hr之間，服務水準介於B~C級；離峰時段介於31.6~34.9 km/hr之間，服務水準介於B~C級。

時段及方向				中興交流道聯絡道 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)	服務水準	速率 (km/hr)	服務水準	速率 (km/hr)	服務水準
施工兼營運期間	109年第2季 平日(4/17)	上午尖峰 (7-9)	往南	33.7	B	32.1	B	32.2	B
			往北	33.7	B	29.3	C	31.4	C
		離峰時間 (12-14)	往南	35.4	B	34.7	B	32.2	B
			往北	33.1	B	33.6	B	33.8	B
		下午尖峰 (17-19)	往南	32.1	B	30.5	C	28.1	C
			往北	31.8	C	30.4	C	30.6	C
	109年第2季 假日(4/18)	上午尖峰 (7-9)	往南	34.4	B	31.2	C	31.6	C
			往北	32.1	B	31.2	C	32.4	B
		離峰時間 (12-14)	往南	34.9	B	34.5	B	32.1	B
			往北	32.4	B	31.6	C	33.1	B
		下午尖峰 (17-19)	往南	31.7	C	29.0	C	28.4	C
			往北	31.1	C	28.9	C	30.0	C

貳、本月執行成果說明

施工及營運期間監測說明-老樹、行道樹、特色樹和大樹

- 本次(4月1日)監測的全區71株老樹部分，並未有新增之枝葉異常情況。
- 本次監測的79株行道樹，由於今年芒果樹花果期皆提早，大多數芒果樹已為果期，有少數植株果實已開始成熟，與去年同季相較，生長狀況雷同，目前大多數植株進入結果階段，故表示先前遭移植的芒果樹已經適應移植後的土地並開始穩定生長。



監測樹木分布圖



貳、本月執行成果說明

■ 施工及營運期間監測說明-水域生態

■ 彙整本次(4月8、9日)水域生態調查結果：

- (1)水生昆蟲方面調查發現5目6科8種。
- (2)其他水生無脊椎動物方面，甲殼動物發現2科2種；軟體動物發現6科6種；環節動物則發現2種。
- (3)魚類方面發現有4科6種。

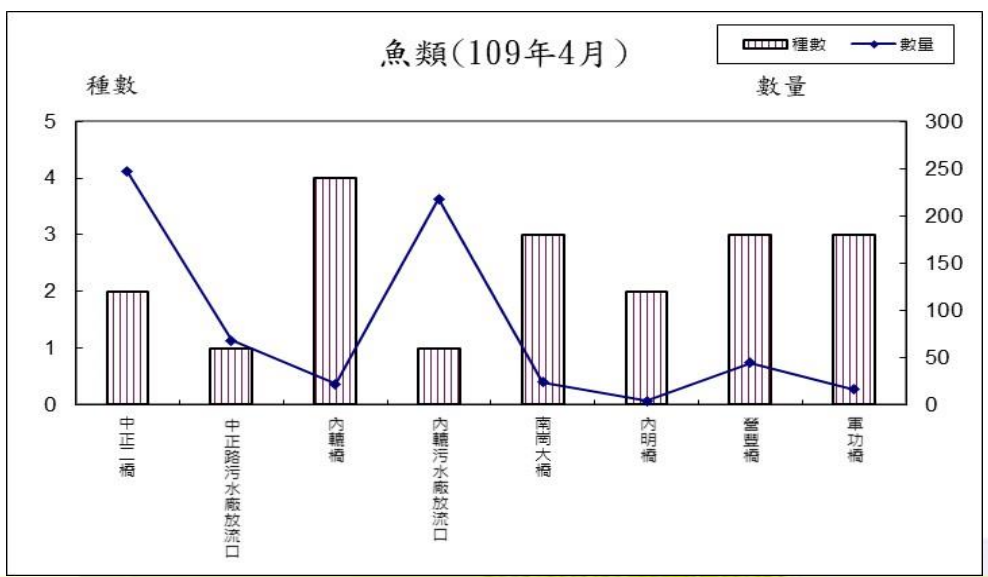
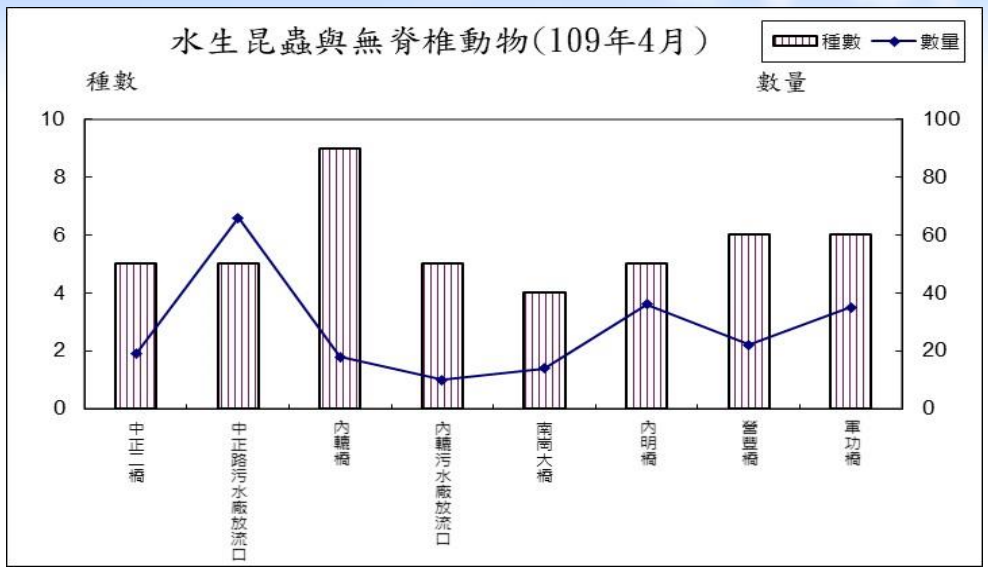
■ 依水生昆蟲FBI指數以及其他水生無脊椎動物與魚類調查成果綜合研判，各測站屬於中度污染狀態。



臺灣石賓



臺灣馬口魚

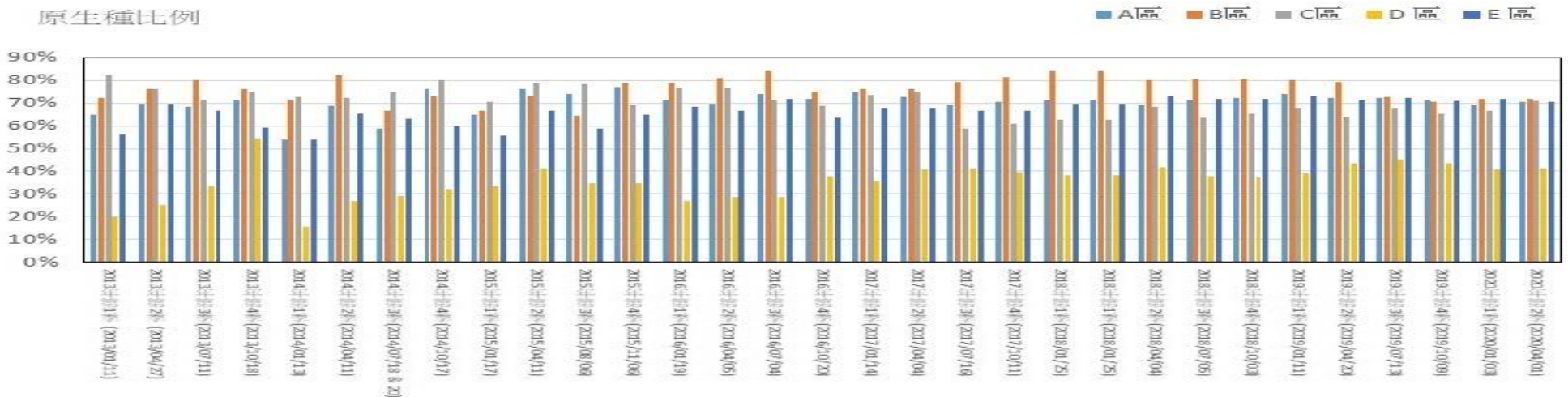


貳、本月執行成果說明



■ 施工及營運期間監測說明-生態友善對策-外 轆排水幹線行水區生態增益

- 本次(4月1日)監測結果與上季比較，在各區域植被沒有明顯變化，另外與去年同季比較，植被覆蓋度有偏低；各各區域的植物並無明顯枯亡情形。在A樣區發現土密樹小苗生長，另外在B樣區發現菲律賓饅頭果、苦楝、山黃麻、土密樹、大花紫薇及血桐等木本植物樹苗的出現，並且穩定生長，C樣區則發現稜果榕及血桐小苗出現，E樣區則發現山黃麻及血桐小苗出現，D區則未監測到小苗更新情形。
- A、B兩區持續有小花蔓澤蘭生長，此外在C、D、E區依然都有零星出現，但在各區域的數量與前一季相比較，本季有明顯下降的現象，且未發現向外擴張之情形。
- 原生種比例大致從41.46%~71.88%，原生種比例最高的是B區，比例最低的則依然是D區。

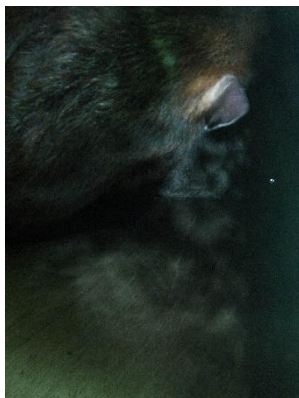


貳、本月執行成果說明

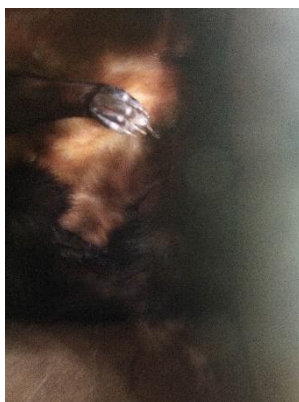
■ 施工及營運期間監測說明-生態友善對策-人工巢箱增益措施

- 每年1~6月每二星期監測一次，本月分別於4月12日及26日完成調查。
- 本月2次監看於1號巢箱發現大赤鼯鼠，另於9、10、12號巢箱發現舉尾蟻。

編號	設置地點	棲息物種	繁殖狀態
01	光復國小	大赤鼯鼠	無
02	光復國小	無	無
03	光榮國小	-	-
04	光榮國小	-	-
05	虎山農場	無	無
06	光華國小	-	-
07	地方研習中心	無	無
08	地方研習中心	無	無
09	虎山農場	舉尾蟻	無
10	虎山農場	舉尾蟻	無
11	虎山農場	無	無
12	光華國小路邊	舉尾蟻	無
13	地方研習中心	無	無



4月12日



4月26日



貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-哺乳類調查(1/2)

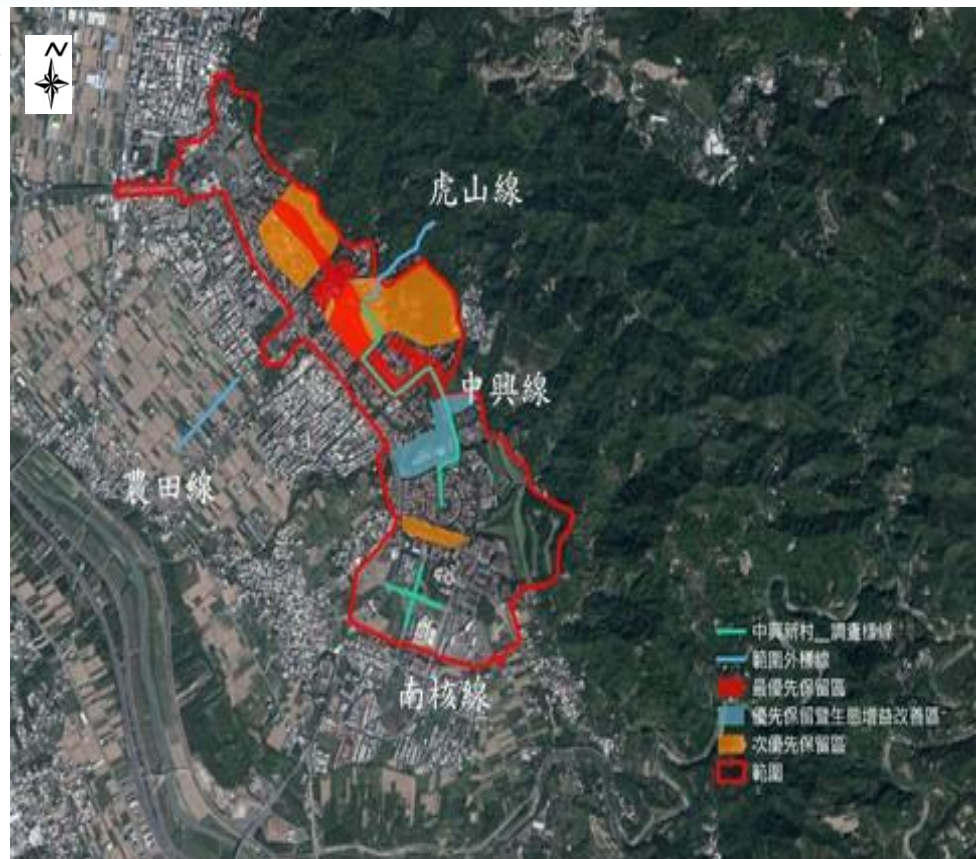
- 夜間哺乳類調查範圍同陸域動物(鳥類、兩棲爬蟲類)，樣線設置共4條，分別為虎山線、農田線、南核線及中興線，虎山線、農田線及南核線長度約500公尺，而中興線約為2公里。
- 穿越線調查：4月24日~26日發現哺乳類2目3科4種10隻次。
- 紅外線自動照相機：4月1日~4月30日未發現哺乳類，但有發現其他物種3科4種5隻次。



臭鼬



夜鷺

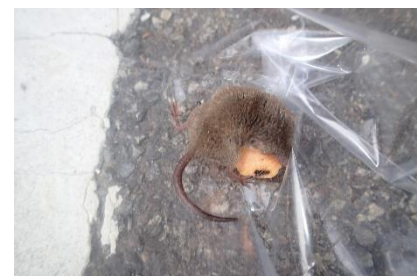


貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-哺乳類調查(2/2)

■ 夜間哺乳動物監測調查結果，發現2目3科4種10隻次

目	科	中文名	中興線	南核線	虎山線	農田線
食蟲目	尖鼠科	臭鼩	2	-	-	1
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠	-	-	3	-
		大赤鼯鼠	-	-	2	-
	鼠科	溝鼠	1	1	-	-
總計	數量		3	1	5	1
	種數		2	1	2	1



臭鼩

■ 紅外線自動照相機調查結果，發現3科4種5隻次

目	科	中文名	中興線	南核線	虎山線	農田線
雀型目	畫眉科	小彎嘴畫眉	1	-	-	-
	鳩鴿科	珠頸斑鳩	1	-	-	-
	畫眉科	赤腹鸚	1	-	-	-
	鷺科	黑冠麻鷺	2	-	-	-
總計	數量		5	0	0	0
	種數		4	0	0	0



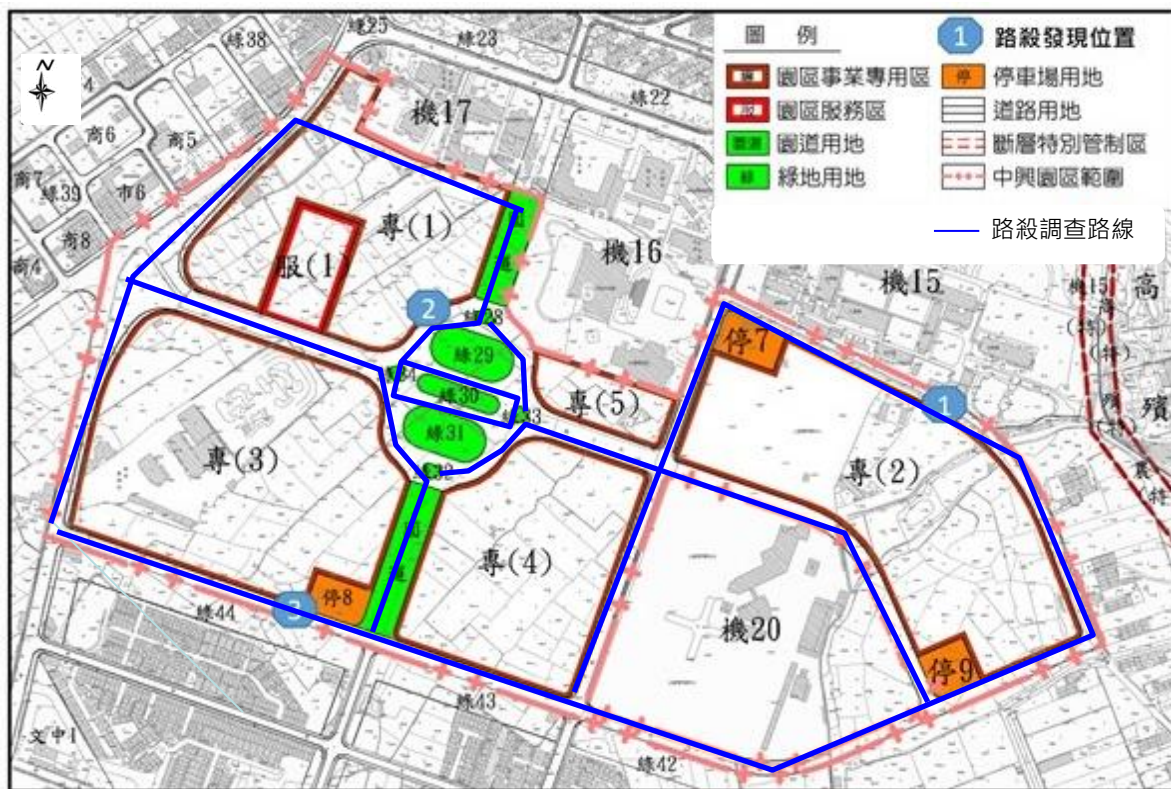
小彎嘴畫眉

貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-路殺調查

- 路殺動物調查範圍位於中興園區範圍內道路上，調查長度約為6.5公里。
- 調查結果：4月份發現3筆路殺記錄，物種為蛙類、黑眶蟾蜍及花浪蛇。

調查時間	發現物種
109/4/6	-
109/4/13	蛙類、黑眶蟾蜍
109/4/20	花浪蛇
109/4/28	-



蛙類
(1)



花浪蛇(3)



黑眶蟾蜍
(2)