

106-107年度
高等研究園區環境監測計畫
106年度第4季環境監測結果說明



簡報大綱

壹

本季執行項目說明

.....

貳

本季執行成果說明

.....

壹、本季執行項目說明

■ 施工期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
放流水質	·工區放流口	·溫度·pH值·懸浮固體 ·生化需氧量·化學需氧量 ·油脂·真色色度	每月1次	本季無工區 放流水
工區營建 噪音振動	·工區周界各方位之最近敏感受 體建築物外牆1公尺處	噪音(20-20 kHz) : ·均能音量(L_{eq}) ·最大音量(L_{max}) 低頻噪音(20-200Hz) : ·均能音量(L_{eq}) 振動 : · L_{V10} · L_{max}	·建築物拆除及基地整 地期間每月1次，每 次連續測定2分鐘 以上，監測時必須 進行施工	106/10/6 106/11/2 106/12/8
地面水質	·內轆橋 ·內轆污水廠放流口 ·營豐橋 ·中正二橋 ·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	106/10/5 106/11/2 106/12/7
空氣品質	·虎山國小 ·光明派出所 ·中興國中	·懸浮微粒 (TSP及PM ₁₀) ·風向、風速、溫度、溼度	·每季1次，每次連續 24小時監測	106/10/5~6

壹、本季執行項目說明

■ 施工期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
敏感受體 噪音振動	<p>道路邊地區：</p> <ul style="list-style-type: none"> ·省府路·中正路·中興路 <p>一般區域：</p> <ul style="list-style-type: none"> ·財政部中區辦公室 ·中興路民宅 ·人事行政局辦公室 ·光明一路民宅 ·田園二村 	<p>噪音：</p> <ul style="list-style-type: none"> ·L_x ($x=5,10,50,90,95$) ·L_{max}·L_{eq} ·$L_{日間}$、$L_{夜間}$、$L_{晚間}$ <p>振動：</p> <ul style="list-style-type: none"> ·L_{V10}·L_{max} 	<p>·建築物拆除及基地整地期間每月1次，每次連續24小時監測</p>	<p>106/10/5~6 106/11/2~3 106/12/7~8</p>
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"> - 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 ·省道臺3甲線 <ul style="list-style-type: none"> - 省府路~民族路 ·鄉道投15線 <ul style="list-style-type: none"> - 省府路~民權路 - 營中路~中興路 <p>B.路段旅行速率：</p> <ul style="list-style-type: none"> ·省道臺14乙線 - 南投交流道聯絡道~軍功橋 	<p>·車種組成及交通量 ·路段旅行速率</p>	<p>·每季1次 ·每次含「平日」與「假日」各1天</p>	<p>106/10/6~7</p>
遺址	<p>·計畫園區</p>		<p>·進行開挖作業期間，聘請考古專家人員現場監看</p>	<p>·本季無進行開挖作業，故無執行</p>

壹、本季執行項目說明

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	·內轆污水廠放流口 ·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	106/10/6
地面水質	·內轆橋·營豐橋 ·中正二橋 ·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	106/10/5 106/11/2 106/12/7
空氣品質	·虎山國小 ·光明派出所 ·中興國中	·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	106/10/5~6
敏感受體 噪音振動	道路邊地區： ·省府路·中正路 ·中興路 一般區域： ·天使展能中心 ·農糧署辦公室 ·財政部中區辦公室 ·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。	106/10/6~7

壹、本季執行項目說明

■ 營運期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
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"> - 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 ·省道臺3甲線 <ul style="list-style-type: none"> - 省府路~民族路 ·鄉道投15線 <ul style="list-style-type: none"> - 省府路~民權路 - 營中路~中興路 ·中學西路 <ul style="list-style-type: none"> - 中正路~營北路 ·營中路 <ul style="list-style-type: none"> - 營北路~東閔路 <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"> - 南投交流道聯絡道~軍功橋 	<ul style="list-style-type: none"> ·車種組成及交通量 ·路段旅行速率 	<ul style="list-style-type: none"> ·每季1次 ·每次含「平日」與「假日」各1天 	106/10/6~7

壹、本季執行項目說明

■ 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、樹皮剝落並即時通報 ·枝葉異常：病斑、生長畸形、遭大量啃食等並即時通報 ·物候：開花、結果、落葉等	· 施工 階段 每季 進行1次監測	106/10/11
鳥類相調查	工程範圍	·種類、數量、優勢度 ·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	106/11/17~19
兩棲爬蟲動物相調查	·工程範圍 ·外輻排水幹線行水區	·種類、數量、優勢度 ·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	106/11/17~19
水域生態	配合地面水質測站	·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	106/10/3~4
大赤鵟鼠與鴟鵂科鳥類族群監測	最優先保留區與次優先保留區	·大赤鵟鼠數量與活動區域標定 ·鴟鵂科種類、數量與繁殖行為監測	· 施工 階段 每季 進行1次監測 · 營運 階段 每季 進行1次監測	106/11/17~19
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	·植物生長或枯亡情形 ·小苗更新情形 ·其他區外植物拓殖入侵情形 ·原生種比例 ·植物社會組成層次 ·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	植物： 106/10/11 兩棲爬蟲： 106/11/17
生態友善對策—人工巢箱增益措施	人工巢箱設置位置	·人工巢箱為動物利用之比例 ·利用人工巢箱動物種類與數量	· 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	本季無須進行調查

貳、本季執行成果說明

■ 營運期間監測說明-放流水質

- 本季(10月6日)監測調查成果顯示，內轆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。
- 本季中正路污水廠因操作單元功能提昇施工中，未排放放流水，無水可採。

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	本季施工中，未排放放流水，無水可採											
內轆污水廠放流口	30.2	7.3	314	493	ND	9.8	ND	<25	19.7	4.36	0.18	<1.0
放流水標準	38/35	6~9	-	-	25	80	25	550	-	-	15	10
MDL	-	-	-	-	1	2.1	1	25	0.05	0.006	0.05	1.0



內轆污水廠放流口

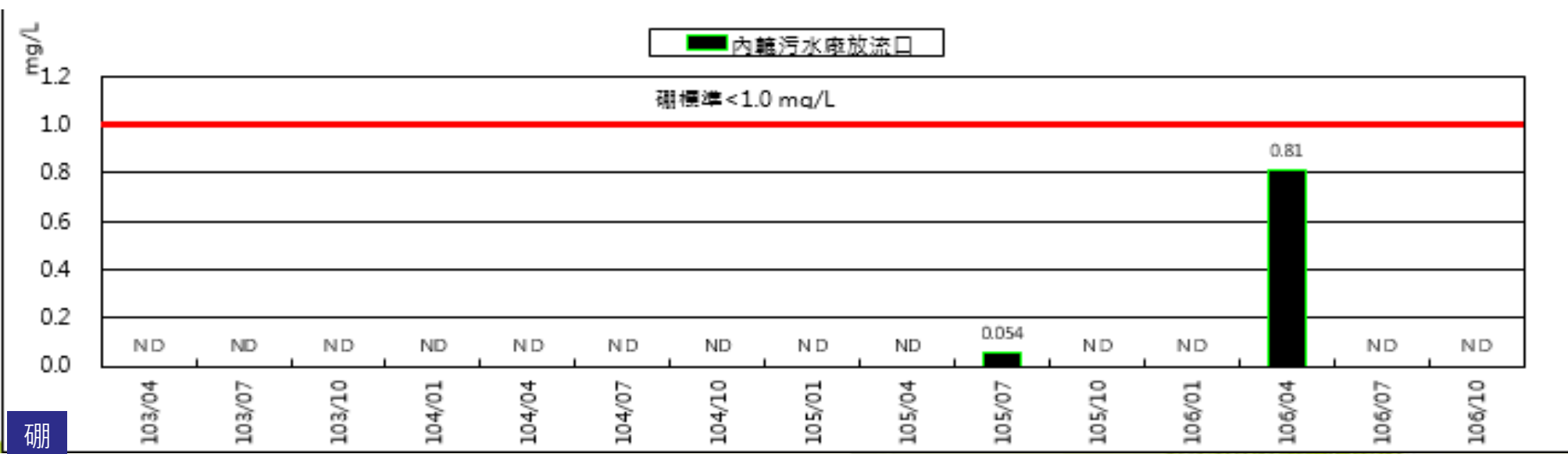
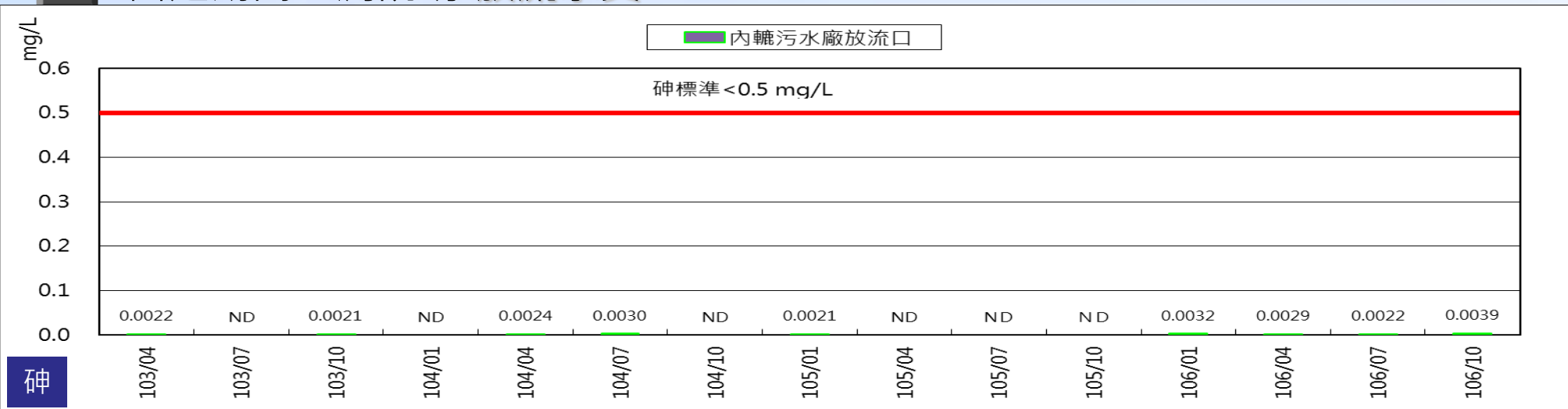
重金屬項目 \ 監測地點	鎘 (mg/L)	總鉻 (mg/L)	總汞 (mg/L)	砷 (mg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鎳 (mg/L)	鉛 (mg/L)	銀 (mg/L)	硼 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	溶解性鐵 (mg/L)	溶解性錳 (mg/L)	硒 (mg/L)	有機汞 (mg/L)	
中正路污水廠放流口	本季施工中，未排放放流水，無水可採															
內轆污水廠放流口	ND	ND	ND	0.0039	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
放流水標準	0.03	2.0	0.005	0.5	3.0	5.0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.5	10	10	0.5	-	
MDL	0.001	0.004	0.00015	0.0004	0.004	0.006	0.003	0.003	0.003	0.04	0.0073	0.03	0.03	0.0004	0.001	

註：1.放流水標準係引用中華民國105年1月6日行政院環境保護署環署水字第1040110356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。

貳、本季執行成果說明

STSP

營運期間監測說明-放流水質



貳、本季執行成果說明

■ 施工期間監測說明-工區營建噪音振動(1/4)

- 本季10月、11月及12月於正瀚生技企業總部暨研發中心新建工程**周界北方**、**周界東方**及**周界南方**進行營建噪音振動及低頻噪音調查。
- 各測點之測值均符合營建噪音管制標準及參考振動規制法標準。(監測點如右圖所示)



貳、本季執行成果說明

■ 施工期間監測說明-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})		
		測值	背景	標準值	測值	背景	標準值
工區周界北方	106.10.06	56.6	53.1	67	68.6	57.6	100
	106.11.02	65.9	59.3	67	71.6	61.2	100
	106.12.08	65.9	58.1	67	76.9	61.8	100
工區周界東方	106.10.06	63.8	54.9	67	76.2	55.6	100
	106.11.02	64.6	61.1	67	69.6	65.5	100
	106.12.08	66.2	43.3	67	79.5	49.6	100
工區周界南方	106.10.06	64.9	56.9	67	75.1	66.9	100
	106.11.02	65.2	59.3	67	76.8	62.5	100
	106.12.08	66.4	39.1	67	78.1	42.6	100

貳、本季執行成果說明

■ 施工期間監測說明-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
工區周界北方	106.10.06	43.9	33.5	44
	106.11.02	42.2	35.1	44
	106.12.08	33.4	27.6	44
工區周界東方	106.10.06	35.4	35.4	44
	106.11.02	37.7	27.4	44
	106.12.08	36.7	27.6	44
工區周界南方	106.10.06	36.3	33.9	44
	106.11.02	33.4	33.4	44
	106.12.08	43.9	31.8	44

貳、本季執行成果說明



■ 施工期間監測說明-工區營建噪音振動(4/4)

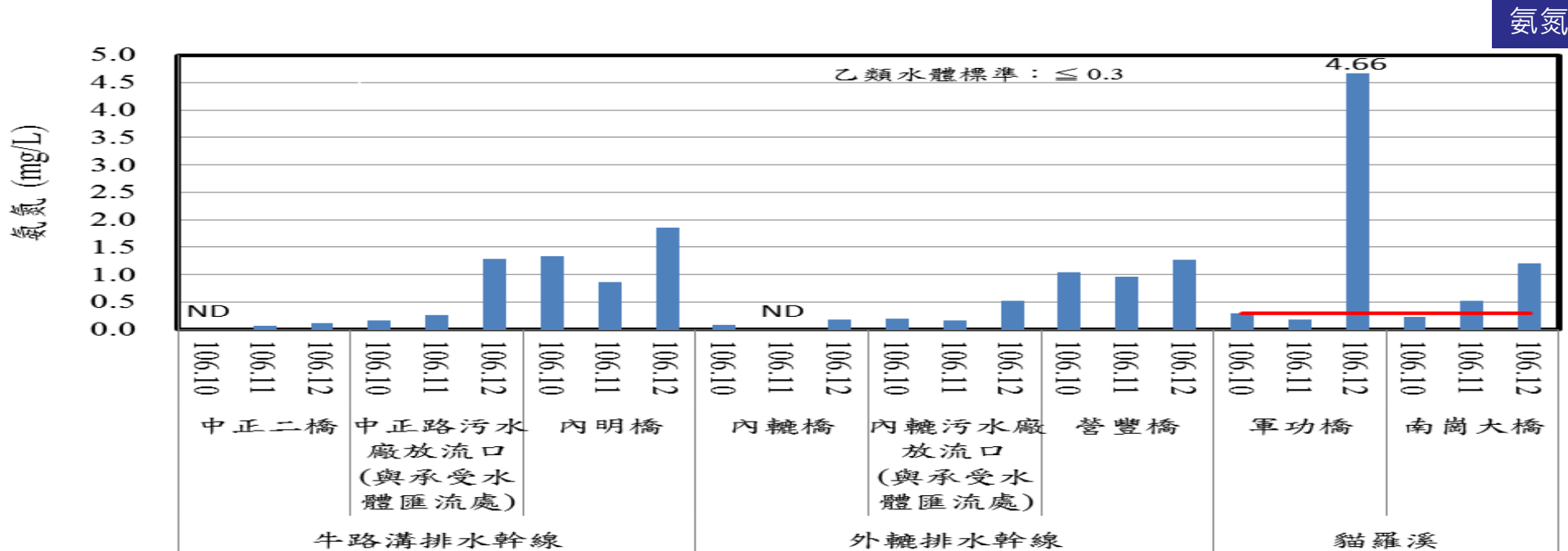
■ 振動監測

地點	日期	L _{v10}			L _{vmax}		
		測值	背景	參考標準	測值	背景	標準值
工區周界北方	106.10.06	39.6	33.6	65	41.5	35.5	-
	106.11.02	30.0	30.0	65	30.0	30.0	-
	106.12.08	47.2	37.3	65	52.1	43.1	-
工區周界東方	106.10.06	45.4	34.5	65	50.2	37.6	-
	106.11.02	30.0	30.0	65	30.2	30.0	-
	106.12.08	36.0	30.2	65	38.7	31.6	-
工區周界南方	106.10.06	44.2	33.5	65	45.4	35.4	-
	106.11.02	30.0	30.0	65	30.2	30.0	-
	106.12.08	47.3	31.8	65	57.3	36.4	-

貳、本季執行成果說明

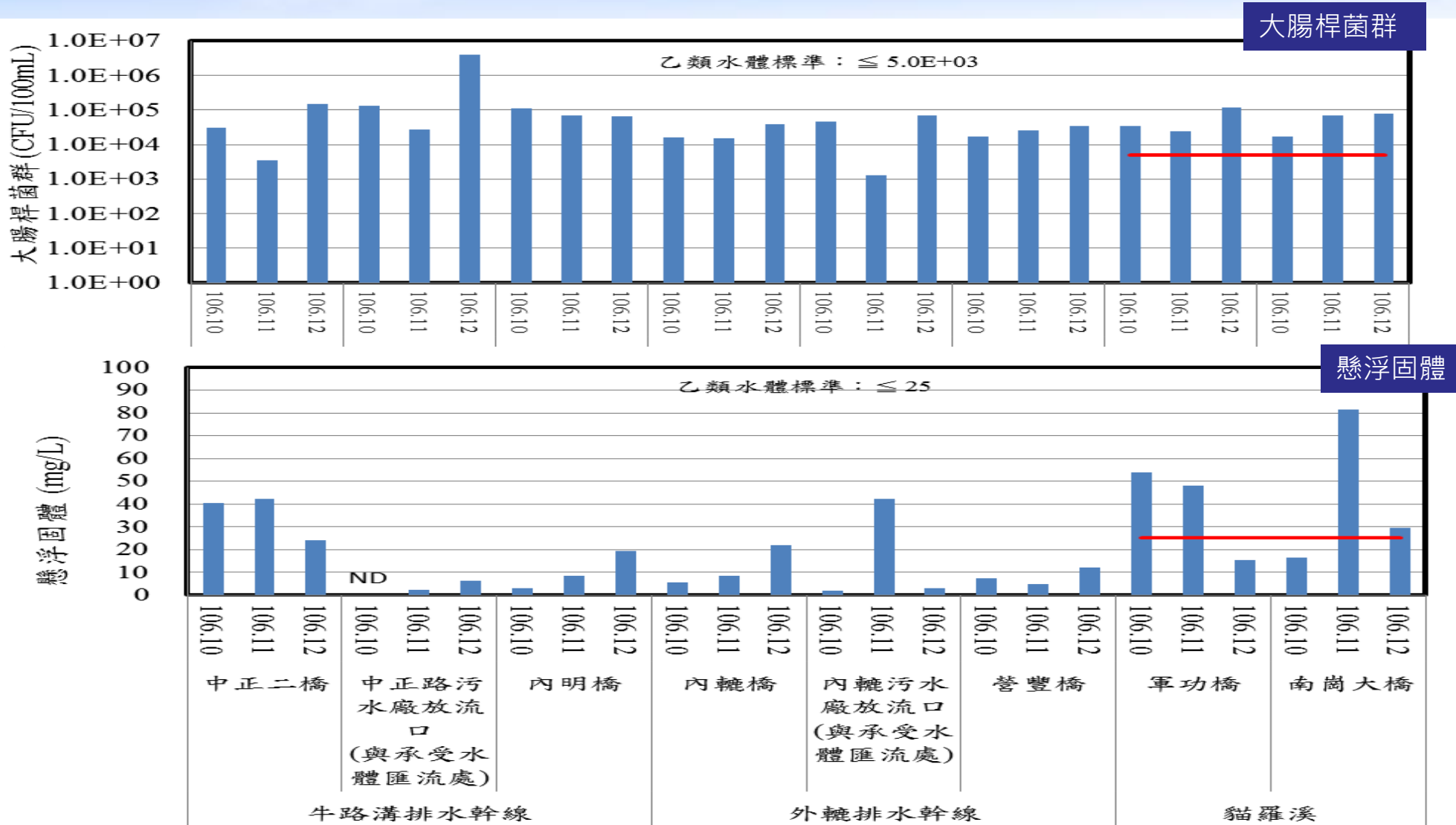
■ 施工期間監測說明-地面水質 (1/3)

- 本季施工期8處地面水質測站監測結果顯示，軍功橋及南崗大橋測站發現**大腸桿菌群**、**氨氮**、**懸浮固體**及**總磷**未能符合乙類地面水體水質標準。另外，**軍功橋測站之生化需氧量**、**溶氧量**測值亦曾發生未能符合乙類地面水體水質標準。
- 各測站之**RPI 指數**介於**1.00~6.75**之間，各測站均介於**稍受至嚴重污染**之間。



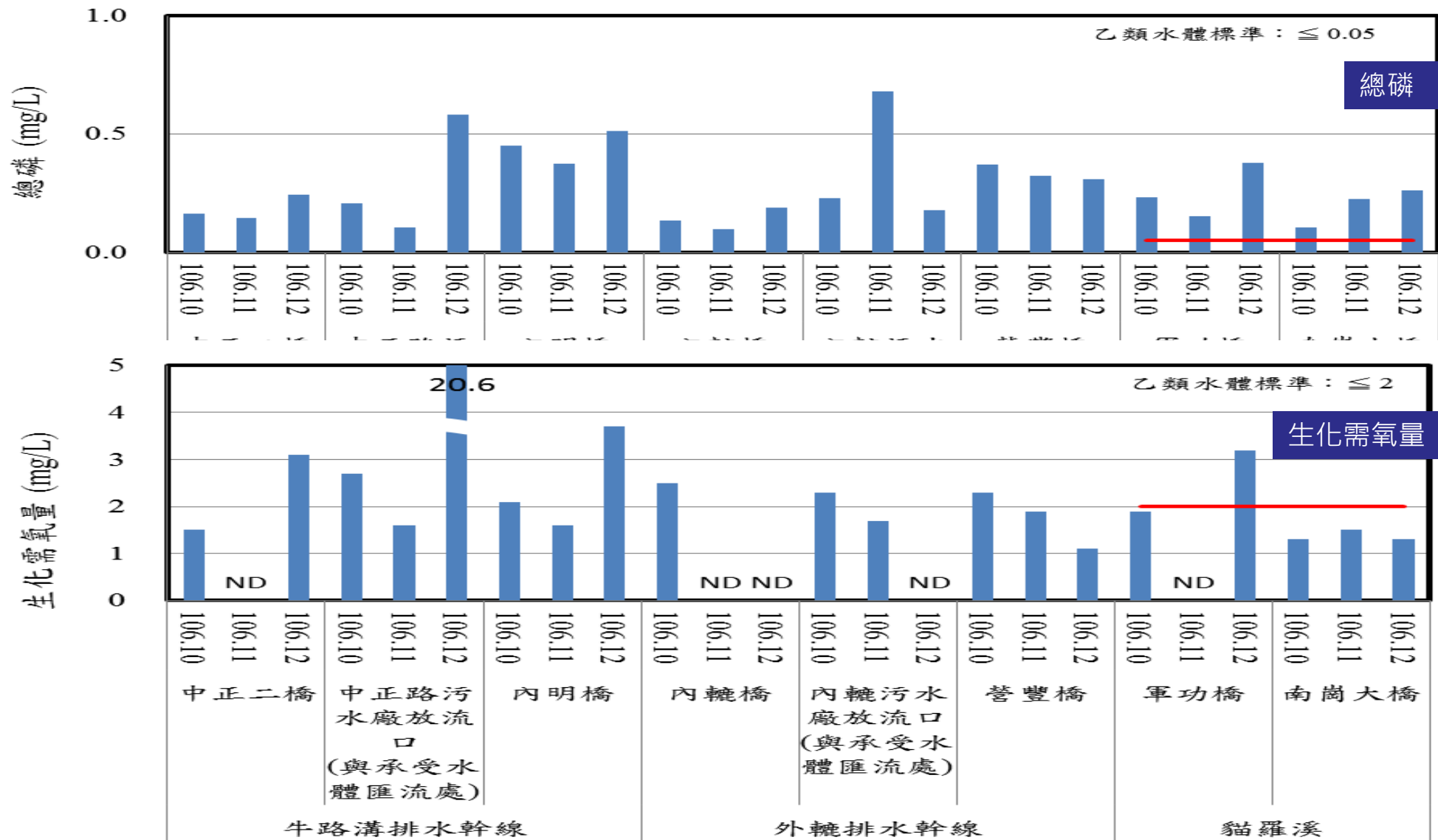
貳、本季執行成果說明

■ 施工期間監測說明-地面水質 (2/3)



貳、本季執行成果說明

■ 施工期間監測說明-地面水質 (3/3)



貳、本季執行成果說明

營運期間監測說明-地面水質 (1/2)

- 本季營運期間6處地面水質測站監測結果顯示，軍功橋及南崗大橋測站發現**大腸桿菌群**、**氨氮**、**懸浮固體**及**總磷及錳**未能符合乙類地面水體水質標準。另外，**軍功橋測站**之**生化需氧量**、**溶氧量**、**鉛**測值亦曾發生未能符合乙類地面水體水質標準。
- 各測站之**RPI 指數**介於1.00~3.75之間，各測站均介於**稍受至中度污染**之間。
- 本園區工區施工並無廢水對外放流。另本園區廠商實驗產生之廢水收集後委由合格廠商進行清運，僅生活污水經園區污水廠納管處理後排放。
- 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、溶氧量及總磷等測項測值屢有不符法規標準情形。
- 懸浮固體偏高原因推測與水利署第三河川局於106年持續於貓羅溪沿線辦理「貓羅溪綠美橋至南崗大橋環境改善工程」施作及南投市「貓羅溪天空步道」於河床進行橋樑基樁工作施作，因河床底質擾動造成沿線水質懸浮固體偏高有關。
- 而錳測值偏高，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；上游軍功橋測站鉛測值偏高非受園區開發影響，本計畫將持續觀察。



貳、本季執行成果說明

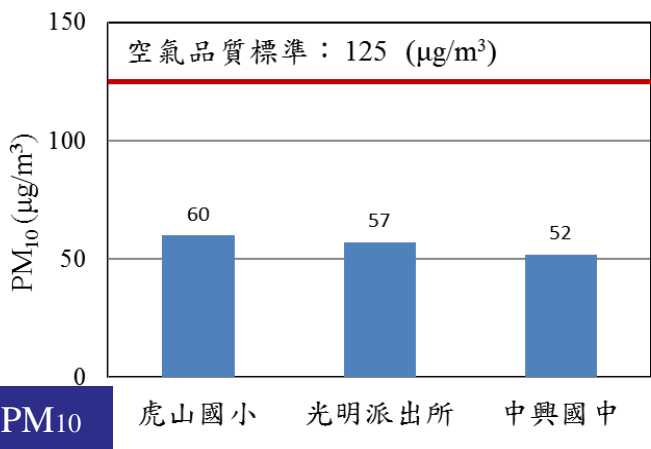
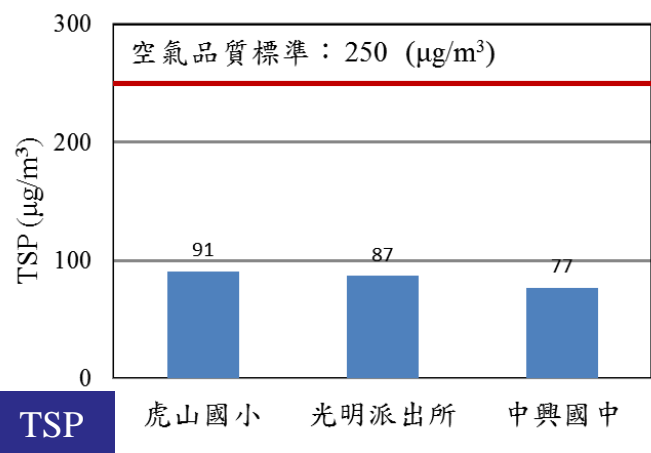
營運期間監測說明-地面水質 (2/2)

項目 (單位) 監測地點日期			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	中正橋	106/10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	ND	ND	ND
		106/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.032	ND	ND	ND
		106/12	ND	ND	0.0026	ND	ND	ND	0.079	ND	ND	ND
	內明橋	106/10	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.036	ND	ND	ND
		106/11	ND	ND	0.0029	ND	ND	ND	0.020	ND	ND	ND
		106/12	ND	ND	0.0020	ND	0.025	ND	0.053	ND	ND	ND
外轆排 水幹線	內轆橋	106/10	0.008	ND	0.0044	ND	ND	0.089	0.056	ND	ND	ND
		106/11	ND	ND	0.0025	ND	ND	ND	0.059	ND	ND	ND
		106/12	ND	ND	0.0027	ND	ND	ND	0.040	ND	ND	ND
	營豐橋	106/10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.053	ND	ND	ND
		106/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.050	ND	ND	ND
		106/12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.046	ND	ND	ND
貓羅溪	軍功橋	106/10	ND	ND	0.0030	ND	0.027	0.011*	0.207*	ND	ND	ND
		106/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.092*	ND	ND	ND
		106/12	ND	ND	ND	ND	0.039	ND	0.110*	ND	ND	ND
	南崗大橋	106/10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.067*	ND	ND	ND
		106/11	ND	ND	0.0020	ND	0.022	ND	0.109*	ND	ND	ND
		106/12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.115*	ND	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	0.05	0.01
MDL			0.001	0.00015	0.0004	0.004	0.006	0.003	0.005	0.003	0.0073	0.0004

貳、本季執行成果說明

■ 施工期間監測說明-空氣品質 (1/2)

- 本季 TSP 介於 77~91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀ 介於 52~60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；監測結果均符合空氣品質標準。



虎山國小環境現況



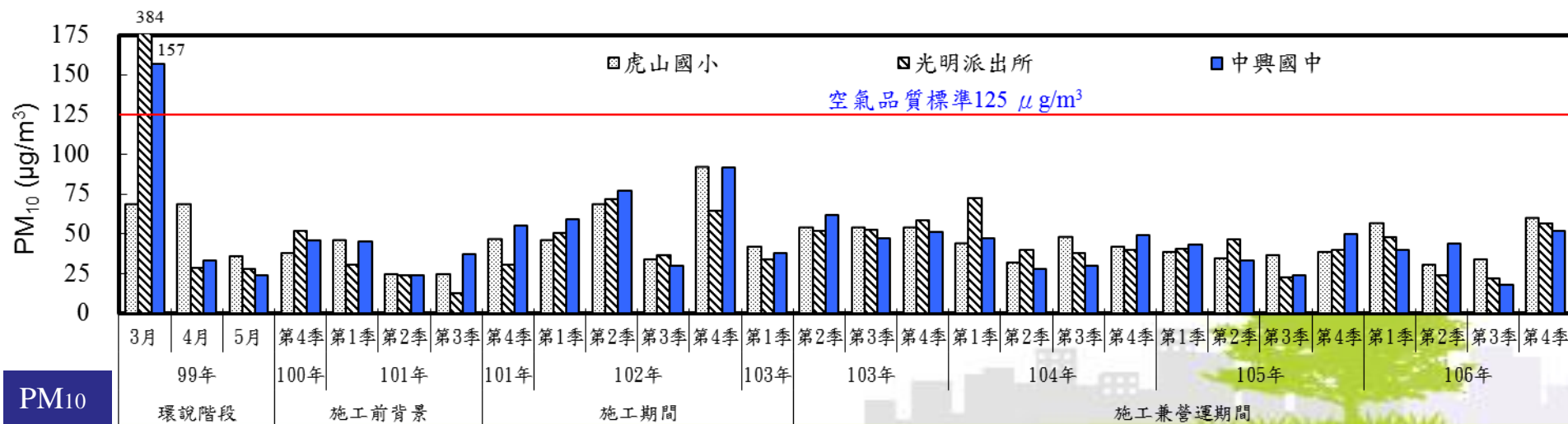
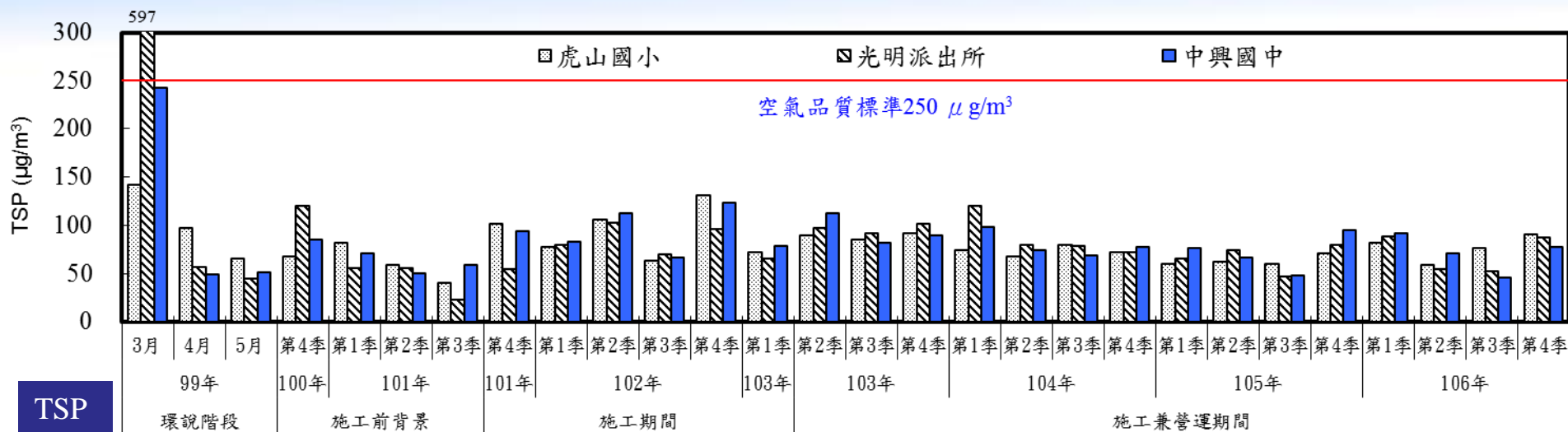
光明派出所環境現況



中興國中環境現況

貳、本季執行成果說明

■ 施工期間監測說明-空氣品質 (2/2)



貳、本季執行成果說明

■ 營運期間監測說明-空氣品質

- 本季營運期TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、硫氧化物、一氧化碳、二氧化氮、碳氫化合物及臭氧監測結果，均符合空氣品質標準。

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)		CO(ppm)		O ₃ (ppm)		風速 (m/s)	風向
						小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	8小時 平均值	小時 平均值	8小時 平均值	日平 均值	日平 均值
虎山國小	環說期間	99/3	143	69	-	0.007	0.005	0.048	0.022	0.9	0.8	0.094	0.065*	1.3	南
		99/4	98	69	-	0.011	0.007	0.032	0.016	1.5	0.9	0.114	0.051	1.2	東南
		99/5	66	36	-	0.005	0.004	0.017	0.012	1.0	0.9	0.057	0.035	1	東南
	營運期間	106/10/5~6	91	60	28	0.0027	0.0015	0.0172	0.0086	0.58	0.46	0.0798	0.0590	0.8	南南西
光明派出所	環說期間	99/3	597*	384*	-	0.007	0.006	0.035	0.024	1.1	0.9	0.065	0.049	0.7	西北
		99/4	57	29	-	0.008	0.006	0.016	0.010	1.4	1.0	0.067	0.047	1.3	南
		99/5	45	28	-	0.008	0.005	0.016	0.010	0.4	0.3	0.076	0.056	0.7	東南
	營運期間	106/10/5~6	87	57	28	0.0045	0.0014	0.0542	0.0173	1.50	0.91	0.0820	0.0547	0.3	北
中興國中	環說期間	99/3	243	157*	-	0.008	0.006	0.038	0.018	0.7	0.7	0.072	0.040	1	西
		99/4	49	33	-	0.006	0.004	0.028	0.020	0.8	0.7	0.036	0.021	1.2	西北
		99/5	51	24	-	0.006	0.005	0.015	0.008	0.3	0.3	0.029	0.018	1.4	東南
	營運期間	106/10/5~6	77	52	28	0.0060	0.0028	0.0393	0.0121	0.92	0.68	0.0806	0.0590	0.6	南南東
空氣品質標準			250	125	35	0.25	0.1	0.25	0.05	35	9	0.12	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。

貳、本季執行成果說明

■ 施工期噪音及振動測站位置示意圖

施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(1/5)

省府路



中正路



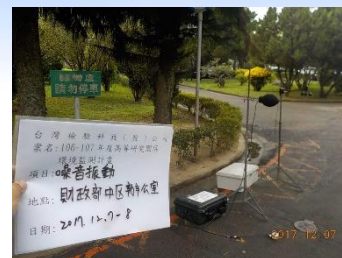
中興路



中興路
民宅



中興路民宅



財政部
中區辦公室



光明
一路
民宅



人事
行政
局辦
公室



田園
二村



圖例

- 本開發計畫園區
- 敏感受體噪音振動測站

貳、本季執行成果說明

■ 施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(2/5)

■ 噪音監測結果，均符合噪音管制標準

單位：dB(A)

測站	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}
省府路	106/10/6	69.3	73.2	70.8	104.0
	106/11/2~3	69.7	65.5	63.5	98.9
	106/12/7~8	70.1	66.5	61.2	92.5
中正路	106/10/6	72.6	70.8	64.4	97.5
	106/11/2~3	73.1	70.4	63.7	104
	106/12/7~8	72.9	70.5	65.5	103
中興路	106/10/6	59.8	58.0	52.0	88.2
	106/11/2~3	59.0	56.4	50.3	86.4
	106/12/7~8	59.2	56.9	51.7	87.3
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)		76.0	75.0	72.0	-

貳、本季執行成果說明

■ 施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(3/5)

■ 噪音監測結果，均符合噪音管制標準

單位：dB(A)

測站	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}
財政部中區辦公室	106/10/6	57.9	49.8	48.6	87.5
	106/11/2~3	56.5	46.6	40.2	89.1
	106/12/7~8	53.3	49.2	47.1	90.2
中興路民宅	106/10/5~6	51.0	48.1	42.5	82.0
	106/11/2~3	58.7	53.7	47.1	85.0
	106/12/7~8	51.7	50.3	47.6	87.1
人事行政局辦公室	106/10/6	53.6	46.3	44.2	84.0
	106/11/2~3	52.6	47.1	43.5	75.5
	106/12/7~8	54.0	48.7	44.4	80.9
光明一路民宅	106/10/6	47.5	43.7	35.8	75.6
	106/11/2~3	54.4	47.3	43.3	79.8
	106/12/7~8	45.1	40.1	48.3	69.6
田園二村	106/10/6	53.4	45.7	42.4	90.6
	106/11/2~3	52.4	50.3	43.1	82.3
	106/12/7~8	47.0	47.1	44.9	76.1
一般地區音量標準 (第二類管制區)		60	55	50	-

貳、本季執行成果說明

■ 施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(4/5)

■ 振動監測結果，無異常情形

單位：dB

測站	監測日期	L _{V10日}	L _{V10夜}	L _{Vmax}
省府路	106/10/6	44.2	37.6	66.8
	106/11/2~3	44.3	36.5	67.7
	106/12/7~8	43.8	36.6	67.2
中正路	106/10/6	36.3	31.8	59.0
	106/11/2~3	35.9	33.9	79.5
	106/12/7~8	36.4	32.0	58.4
中興路	106/10/6	33.4	30.1	75.5
	106/11/2~3	33.0	30.2	83.8
	106/12/7~8	32.1	30.0	58.7
第二種區域振動基準值		70	65	-

貳、本季執行成果說明

■ 施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(5/5)

■ 振動監測結果，無異常情形

單位：dB

測站	監測日期	L _{V10日}	L _{V10夜}	L _{Vmax}
財政部中區辦公室	106/10/6	30.0	30.0	43.3
	106/11/2~3	30.0	30.0	42.8
	106/12/7~8	30.0	30.0	39.6
中興路民宅	106/10/5~6	30.0	30.0	68.8
	106/11/2~3	30.0	30.0	56.7
	106/12/7~8	30.0	30.0	44.2
人事行政局辦公室	106/10/6	31.3	30.0	63.4
	106/11/2~3	31.6	30.0	64.1
	106/12/7~8	30.8	30.0	60.6
光明一路民宅	106/10/6	37.1	31.3	65.2
	106/11/2~3	35.4	30.7	77.8
	106/12/7~8	30.0	30.0	51.0
田園二村	106/10/6	30.0	30.0	49.6
	106/11/2~3	30.0	30.0	54.0
	106/12/7~8	30.0	30.0	51.7
第一種區域振動基準值		65	60	-

貳、本季執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(1/7)

省府路



中正路



中興路



天使展能中心



財政部中區辦公室



農糧署辦公室



光明二路民宅



營運期噪音及振動測站位置示意圖



光明一路民宅



田園二村



人事行政局辦公室



貳、本季執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(2/7)

■ 非假日噪音監測結果，均符合噪音管制標準

單位：dB(A)

測站	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}
省府路	106/10/6	69.3	73.2	70.8	104
中正路	106/10/6	72.6	70.8	64.4	97.5
中興路	106/10/6	59.8	58.0	52.0	88.2
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)		76.0	75.0	72.0	-
天使展能中心	106/10/6	51.5	51.9	47.0	88.8
農糧署辦公室	106/10/6	51.4	45.4	40.1	76.8
財政部中區辦公室	106/10/6	57.9	49.8	48.6	87.5
光明二路民宅	106/10/6	44.6	40.5	38.8	73.2
人事行政局辦公室	106/10/6	53.6	46.3	44.2	84.0
光明一路民宅	106/10/6	47.5	43.7	35.8	75.6
田園二村	106/10/6	53.4	45.7	42.4	90.6
一般地區音量標準 (第二類管制區)		60.0	55.0	50.0	-

貳、本季執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(3/7)

■ 假日噪音監測結果，均符合噪音管制標準

單位：dB(A)

測站	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}
省府路	106/10/7	68.6	65.6	61.8	92.5
中正路	106/10/7	72.0	69.7	66.2	105
中興路	106/10/7	59.8	57.8	51.5	85.1
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)		76.0	75.0	72.0	-
天使展能中心	106/10/7	50.2	52.9	45.5	89.2
農糧署辦公室	106/10/7	57.9	43.7	39.3	85.6
財政部中區辦公室	106/10/7	53.3	47.4	48.3	82.9
光明二路民宅	106/10/7	48.3	44.9	39.0	91.7
人事行政局辦公室	106/10/7	52.2	47.2	45.9	93.9
光明一路民宅	106/10/7	58.0	43.1	36.8	99.3
田園二村	106/10/7	51.6	46.4	42.5	82.0
一般地區音量標準 (第二類管制區)		60.0	55.0	50.0	-

貳、本季執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(4/7)

■ 非假日振動監測結果，無異常情形

單位：dB

測站	監測日期	L _{V10日}	L _{V10夜}	L _{Vmax}
省府路	106/10/6	44.2	37.6	66.8
中正路	106/10/6	36.3	31.8	59.0
中興路	106/10/6	33.4	30.1	75.5
第二種區域振動基準值		70	65	-
天使展能中心	106/10/6	34.9	30.9	55.0
農糧署辦公室	106/10/6	31.9	30.0	50.1
財政部中區辦公室	106/10/6	30.0	30.0	43.3
光明二路民宅	106/10/6	30.0	30.0	44.5
人事行政局辦公室	106/10/6	31.3	30.0	63.4
光明一路民宅	106/10/6	37.1	31.3	65.2
田園二村	106/10/6	30.0	30.0	49.6
第一種區域振動基準值		65	60	-

貳、本季執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(5/7)

■ 假日振動監測結果，無異常情形

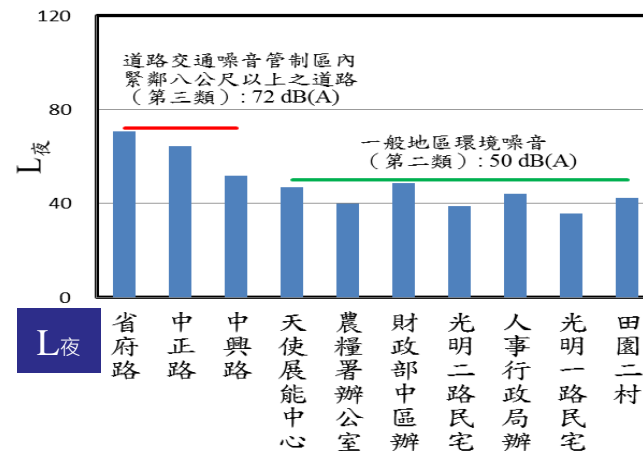
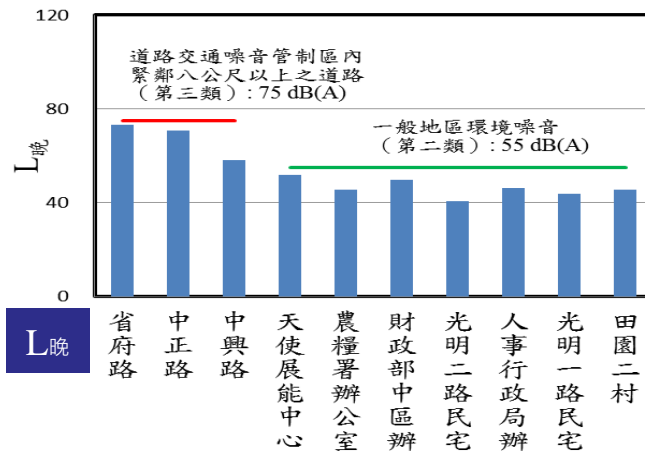
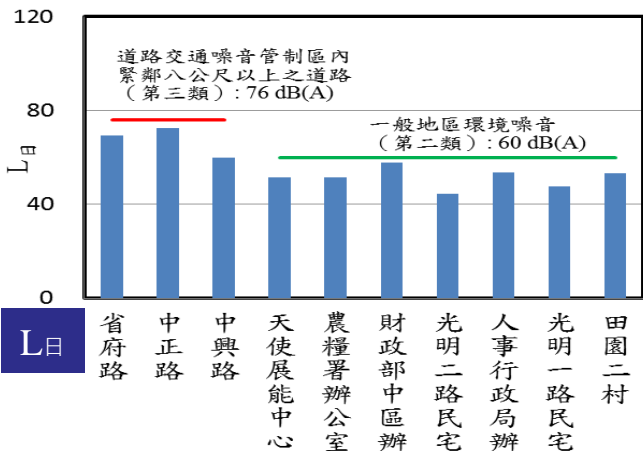
單位：dB

測站	監測日期	L _{V10日}	L _{V10夜}	L _{Vmax}
省府路	106/10/7	43.2	36.5	86.2
中正路	106/10/7	35.0	31.4	60.7
中興路	106/10/7	32.3	30.0	61.2
第二種區域振動基準值		70	65	-
天使展能中心	106/10/7	33.8	30.6	50.7
農糧署辦公室	106/10/7	30.8	30.0	49.4
財政部中區辦公室	106/10/7	30.0	30.0	37.6
光明二路民宅	106/10/7	30.0	30.0	61.4
人事行政局辦公室	106/10/7	35.5	30.0	79.1
光明一路民宅	106/10/7	36.0	30.4	59.4
田園二村	106/10/7	30.0	30.0	47.1
第一種區域振動基準值		65	60	-

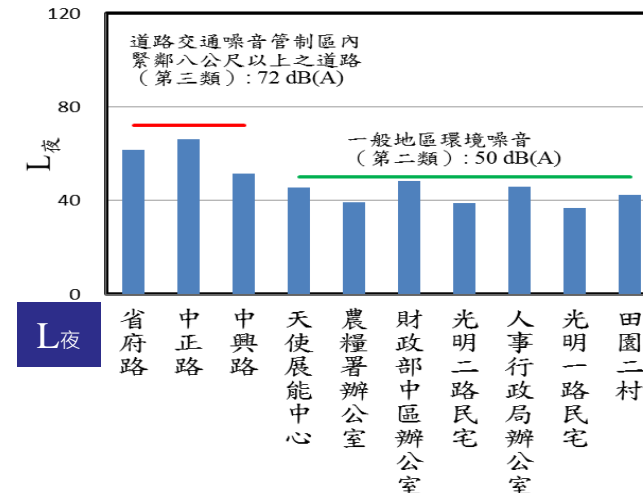
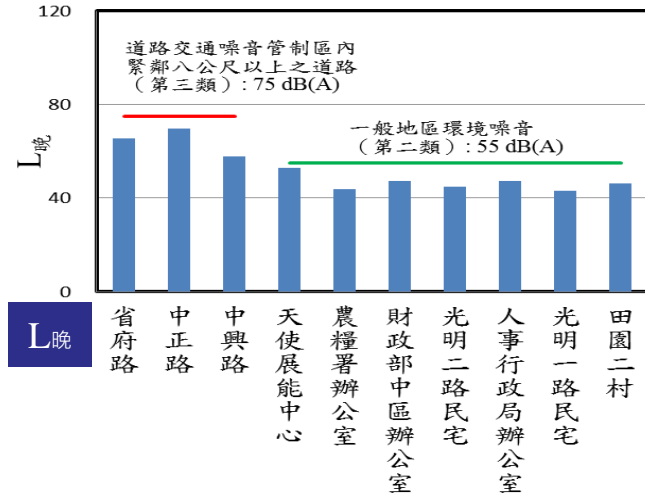
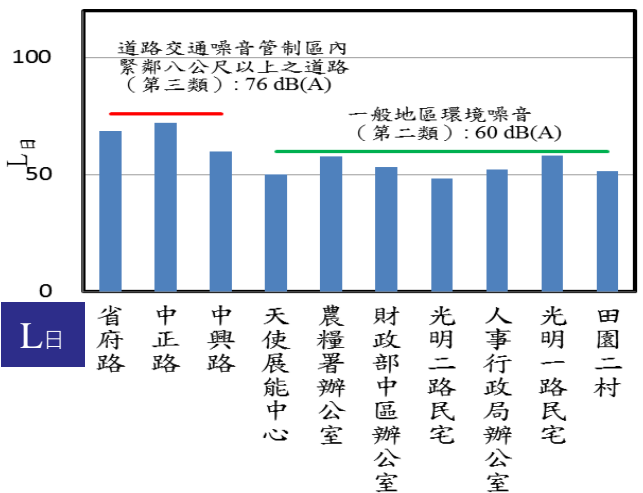
貳、本季執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(6/7)

■ 非假日噪音監測結果，均符合噪音管制標準



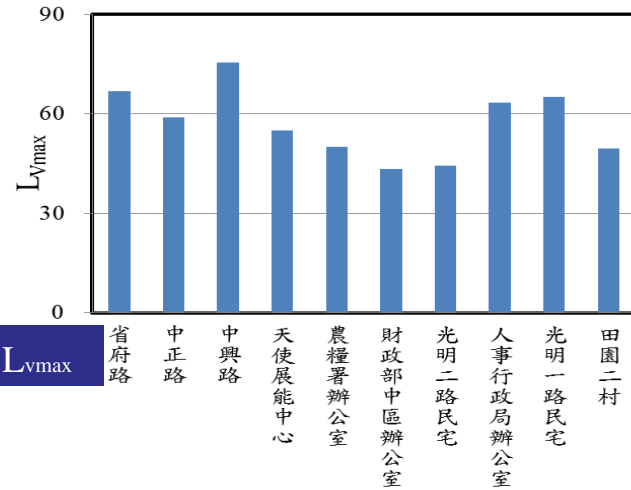
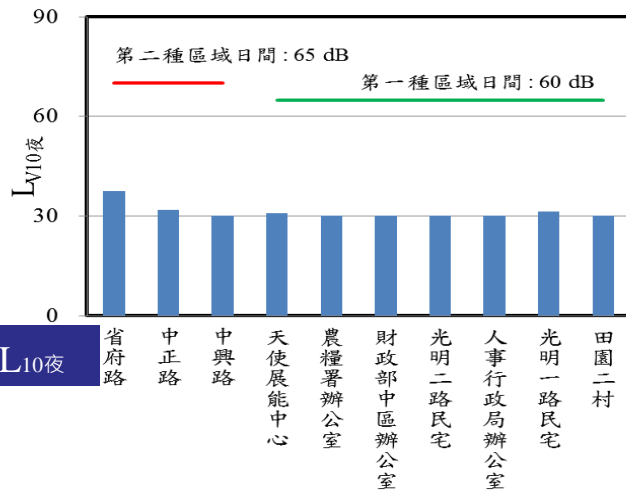
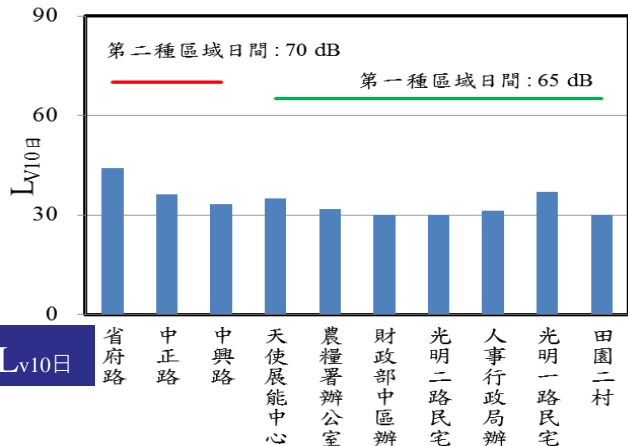
■ 假日噪音監測結果，均符合噪音管制標準



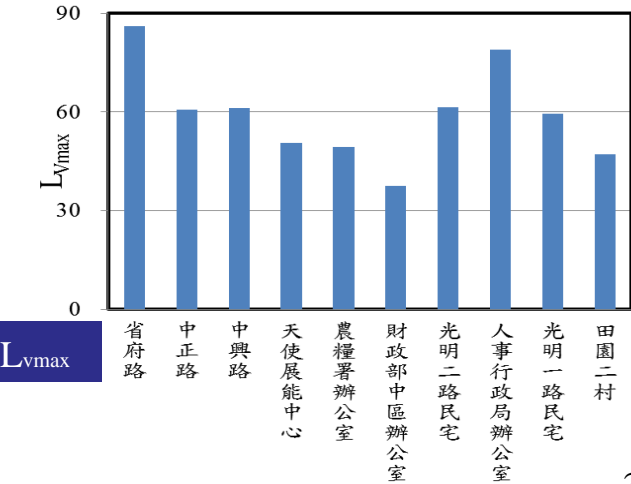
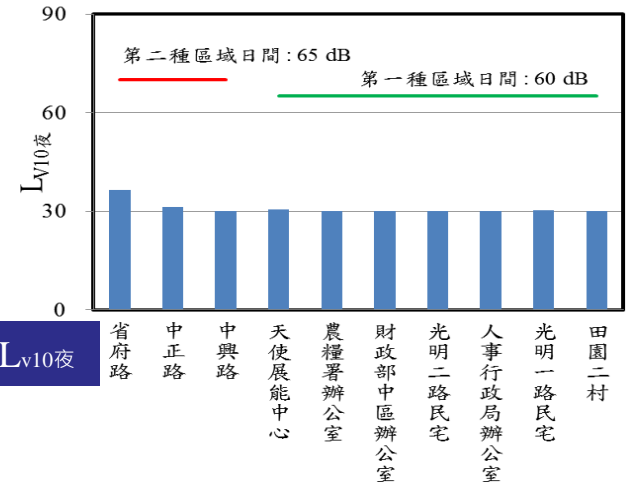
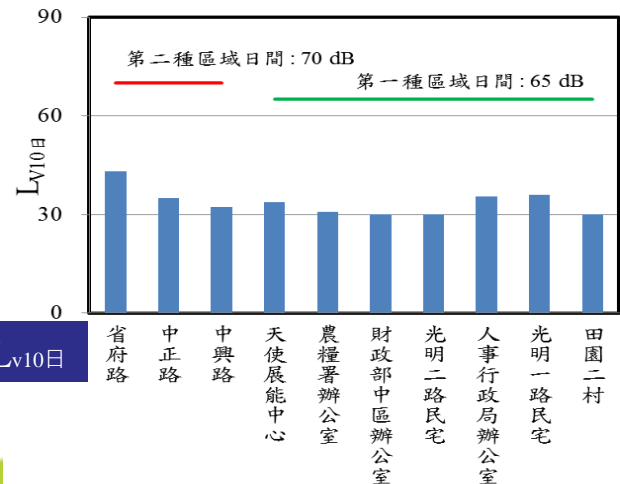
貳、本季執行成果說明

營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(7/7)

■ 非假日振動監測結果無異常情形



■ 假日振動監測結果無異常情形



貳、本季執行成果說明

- 本季施工期鄰近路段服務水準除鄉道投15線(省府路-民權路)平日為D級、假日為C~D級外，其餘介於A~C級，尚屬良好

施工期間監測說明-道路交通



南投交流道聯絡道~東閔路

平日：9085、9150 (輛/日)；A級
假日：9736、9773 (輛/日)；A級



營中路~中興路

平日：2451、2628 (輛/日)；A級
假日：2347、2689 (輛/日)；A級



東閔路~軍功橋

平日：5323、5188 (輛/日)；A級
假日：5274、4833 (輛/日)；A級



省府路~民權路

平日：10536、10760 (輛/日)；D級
假日：10374、9773 (輛/日)；C~D級



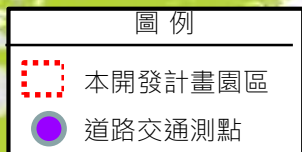
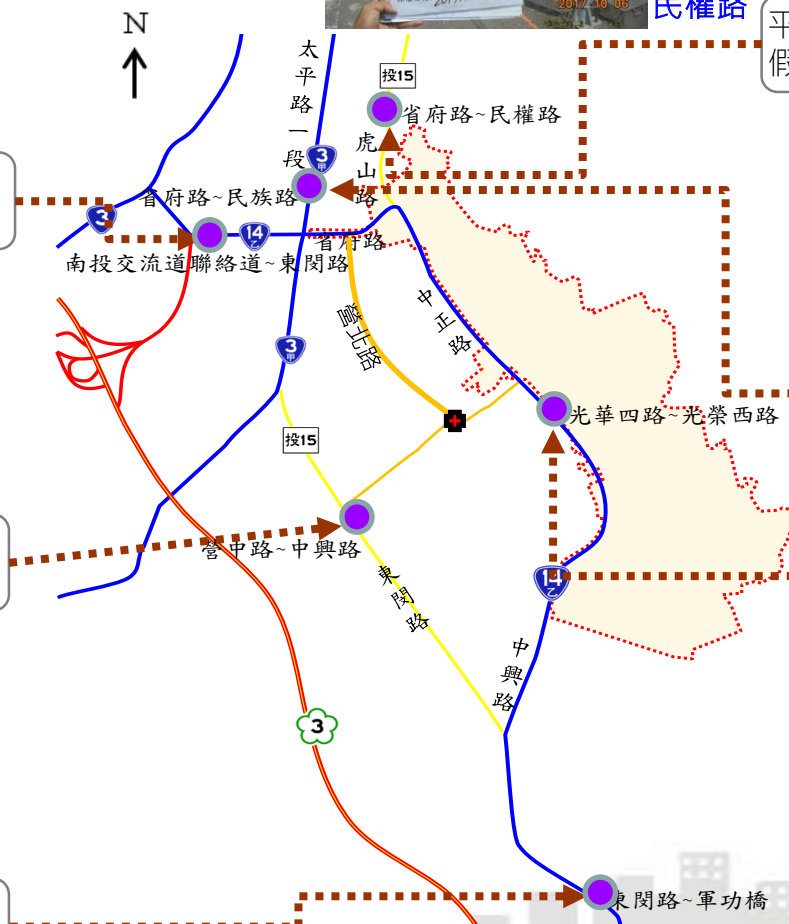
省府路~民族路

平日：8943、9736 (輛/日)；B~C級
假日：9305、9547 (輛/日)；B級



光華西路~光榮四路

平日：9561、9629 (輛/日)；B~C級
假日：7990、8016 (輛/日)；A級



貳、本季執行成果說明

■ 施工期間監測說明-道路交通(平日)

- 本季**施工期平日**鄰近路段服務水準除**鄉道投15線(省府路-民權路)**為**D級**外，其餘介於**A~C級**，**尚屬良好**

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	南投交流道聯絡道-東閔路	東	700	8263	61	61	9085	8857.0	2300	921.0 (17:00~18:00)	0.40	A
		西	734	8280	68	68	9150	8919.0	2300	770.0 (08:00~09:00)	0.33	A
	光華四路-光榮西路	南	3529	5719	269	44	9561	7997.0	1350	891.0 (17:00~18:00)	0.66	C
		北	3458	5897	227	47	9629	8084.0	1350	699.5 (17:00~18:00)	0.52	B
	東閔路-軍功橋	南	1396	3734	150	43	5323	4764.5	1350	404.0 (17:00~18:00)	0.30	A
		北	1332	3637	172	47	5188	4678.5	1350	466.0 (18:00~19:00)	0.35	A
省道臺3甲線	省府路-民族路	南	3345	5384	146	68	8943	7445.5	1150	581.5 (17:00~18:00)	0.51	B
		北	3380	6094	200	62	9736	8239.0	1150	830.0 (17:00~18:00)	0.72	C
鄉道投15線	省府路-民權路	南	3385	7073	48	30	10536	8912.5	950	896.5 (07:00~08:00)	0.94	D
		北	3439	7253	27	41	10760	9115.5	950	888.0 (17:00~18:00)	0.93	D
	營中路-中興路	南	736	1671	17	27	2451	2132.0	1000	211.0 (18:00~19:00)	0.21	A
		北	899	1687	18	24	2628	2223.5	1000	227.0 (07:00~08:00)	0.23	A

貳、本季執行成果說明

■ 施工期間監測說明-道路交通(假日)

- 本季**施工期假日**鄰近路段服務水準除**鄉道投15線(省府路-民權路)**為**C~D**級外，其餘介於**A~B**級，**尚屬良好**

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	南投交流道聯絡道-東閔路	東	756	8855	52	73	9736	9493.5	2300	846.0 (17:00~18:00)	0.37	A
		西	817	8853	45	58	9773	9474.0	2300	700.5 (09:00~10:00)	0.30	A
	光華四路-光榮西路	南	2667	5096	199	28	7990	6798.0	1350	640.5 (17:00~18:00)	0.47	A
		北	2585	5267	142	22	8016	6827.5	1350	543.0 (12:00~13:00)	0.40	A
	東閔路-軍功橋	南	1132	3997	110	35	5274	4815.5	1350	393.5 (17:00~18:00)	0.29	A
		北	1201	3451	142	39	4833	4362.0	1350	345.0 (17:00~18:00)	0.26	A
省道臺3甲線	省府路-民族路	南	3167	5922	143	73	9305	7902.5	1150	622.0 (17:00~18:00)	0.54	B
		北	3115	6213	178	41	9547	8140.0	1150	679.5 (17:00~18:00)	0.59	B
鄉道投15線	省府路-民權路	南	3619	6637	37	54	10347	8637.0	950	692.0 (16:00~17:00)	0.73	C
		北	3215	6493	24	41	9773	8239.0	950	782.0 (17:00~18:00)	0.82	D
	營中路-中興路	南	638	1638	11	60	2347	2123.5	1000	180.0 (17:00~18:00)	0.18	A
		北	819	1818	20	32	2689	2337.5	1000	204.0 (12:00~13:00)	0.20	A

貳、本季執行成果說明

營運期間監測說明-道路交通

- 本季營運期鄰近路段服務水準除鄉道投15線(省府路-民權路)平日為D級、假日為C~D級外，其餘介於A~C級，尚屬良好

南投交流道聯絡道~東閩路



平日：9085、9150 (輛/日)；A級
假日：9736、9773 (輛/日)；A級

營中路~中興路



平日：2451、2628 (輛/日)；A級
假日：2347、2689 (輛/日)；A級

東閩路~軍功橋



平日：5323、5188 (輛/日)；A級
假日：5274、4833 (輛/日)；A級



省府路~民權路

平日：10536、10760 (輛/日)；D級
假日：10374、9773 (輛/日)；C~D級



省府路~民族路



平日：8943、9736 (輛/日)；B~C級
假日：9305、9547 (輛/日)；B級

平日：3896、3882 (輛/日)；A級
假日：3579、3670 (輛/日)；A級

中正路~營北路



平日：9561、9629 (輛/日)；B~C級
假日：7990、8016 (輛/日)；A級

光榮西路~光華四路



貳、本季執行成果說明

- 本季營運期平日鄰近路段服務水準除鄉道投15線(省府路-民權路)為D級外，其餘介於A~C級，尚屬良好

■ 營運期間監測說明-道路交通(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14乙線	南投交流道聯絡道-東閔路	東	700	8263	61	61	9085	8857.0	2300	921.0 (17:00~18:00)	0.40	A
		西	734	8280	68	68	9150	8919.0	2300	770.0 (08:00~09:00)	0.33	A
	光華四路-光榮西路	南	3529	5719	269	44	9561	7997.0	1350	891.0 (17:00~18:00)	0.66	C
		北	3458	5897	227	47	9629	8084.0	1350	699.5 (17:00~18:00)	0.52	B
	東閔路-軍功橋	南	1396	3734	150	43	5323	4764.5	1350	404.0 (17:00~18:00)	0.30	A
		北	1332	3637	172	47	5188	4678.5	1350	466.0 (18:00~19:00)	0.35	A
省道臺3甲線	省府路-民族路	南	3345	5384	146	68	8943	7445.5	1150	581.5 (17:00~18:00)	0.51	B
		北	3380	6094	200	62	9736	8239.0	1150	830.0 (17:00~18:00)	0.72	C
鄉道投15線	省府路-民權路	南	3385	7073	48	30	10536	8912.5	950	896.5 (07:00~08:00)	0.94	D
		北	3439	7253	27	41	10760	9115.5	950	888.0 (17:00~18:00)	0.93	D
	營中路-中興路	南	736	1671	17	27	2451	2132.0	1000	211.0 (18:00~19:00)	0.21	A
		北	899	1687	18	24	2628	2223.5	1000	227.0 (07:00~08:00)	0.23	A
中學西路	中正路-營北路	南	1533	2344	6	13	3896	3152.0	950	377.5 (07:00~08:00)	0.40	A
		北	1446	2418	7	11	3882	3179.0	950	391.0 (17:00~18:00)	0.41	A
營中路	營北路-東閔路	南	565	1039	8	9	1621	1356.0	950	203.0 (07:00~08:00)	0.21	A
		北	594	966	4	10	1574	1294.0	950	150.0 (17:00~18:00)	0.16	A

貳、本季執行成果說明

- 本季營運期假日鄰近路段服務水準除鄉道投15線(省府路-民權路)為C~D級外，其餘介於A~B級，尚屬良好

■ 營運期間監測說明-道路交通(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14乙線	南投交流道聯絡道-東閔路	東	756	8855	52	73	9736	9493.5	2300	846.0 (17:00~18:00)	0.37	A
		西	817	8853	45	58	9773	9474.0	2300	700.5 (09:00~10:00)	0.30	A
	光華四路-光榮西路	南	2667	5096	199	28	7990	6798.0	1350	640.5 (17:00~18:00)	0.47	A
		北	2585	5267	142	22	8016	6827.5	1350	543.0 (12:00~13:00)	0.40	A
	東閔路-軍功橋	南	1132	3997	110	35	5274	4815.5	1350	393.5 (17:00~18:00)	0.29	A
		北	1201	3451	142	39	4833	4362.0	1350	345.0 (17:00~18:00)	0.26	A
省道臺3甲線	省府路-民族路	南	3167	5922	143	73	9305	7902.5	1150	622.0 (17:00~18:00)	0.54	B
		北	3115	6213	178	41	9547	8140.0	1150	679.5 (17:00~18:00)	0.59	B
鄉道投15線	省府路-民權路	南	3619	6637	37	54	10347	8637.0	950	692.0 (16:00~17:00)	0.73	C
		北	3215	6493	24	41	9773	8239.0	950	782.0 (17:00~18:00)	0.82	D
	營中路-中興路	南	638	1638	11	60	2347	2123.5	1000	180.0 (17:00~18:00)	0.18	A
		北	819	1818	20	32	2689	2337.5	1000	204.0 (12:00~13:00)	0.20	A
中學西路	中正路-營北路	南	1611	1951	6	11	3579	2793.0	950	225.0 (11:00~12:00)	0.24	A
		北	1471	2184	7	8	3670	2950.0	950	316.5 (17:00~18:00)	0.33	A
營中路	營北路-東閔路	南	471	706	7	8	1192	972.0	950	87.0 (17:00~18:00)	0.09	A
		北	431	726	7	5	1169	964.5	950	93.5 (17:00~18:00)	0.10	A

貳、本季執行成果說明

營運期間監測說明-道路交通(旅行速率)

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**尖峰及離峰時段分別為 37.1~40.8 及 42.8~45.4(km/hr)之間。服務水準分別為B級及A~B級。
- ▶ **假日**尖峰及離峰時段分別為 39.0~43.9 及 39.9~42.0(km/hr)之間。服務水準均為B級。

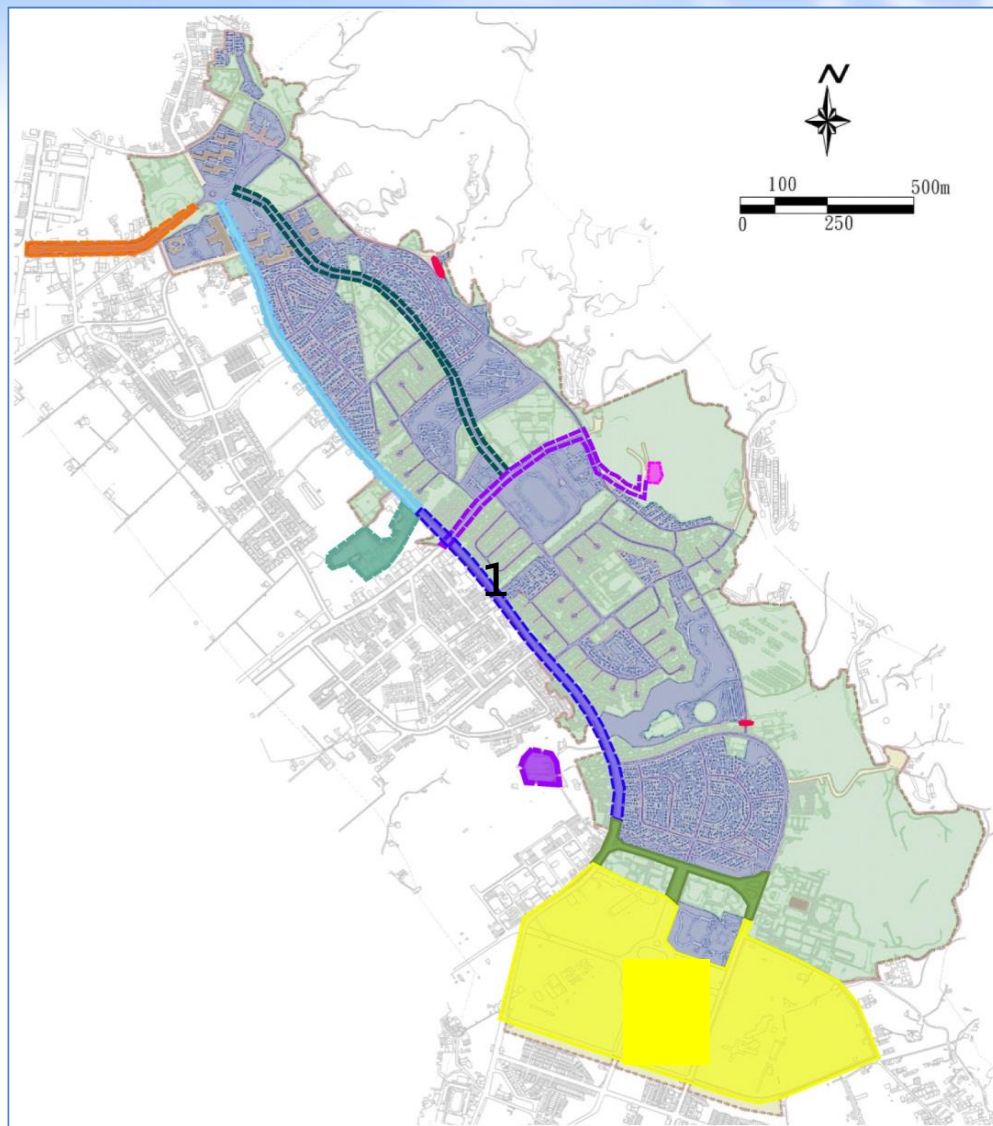
施工期間兼營運期

時段及方向				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)	服務 水準	速率 (km/hr)	服務 水準	速率 (km/hr)	服務 水準
				路段		中學路口		光明南路口	
施工 兼 營運 期間	106年10月平 日(10/6)	上午尖峰 (7-9)	往南	40.7	B	40.5	B	37.1	B
			往北	40.8	B	39.3	B	37.3	B
		離峰時間 (12-14)	往南	45.4	A	43.2	A	42.8	B
			往北	44.6	A	43.0	A	43.1	A
		下午尖峰 (17-19)	往南	40.5	B	39.3	B	37.5	B
			往北	40.3	B	39.4	B	37.3	B
	106年10月假 日(10/7)	上午尖峰 (7-9)	往南	43.6	A	43.5	A	43.1	A
			往北	43.7	A	43.9	A	43.9	A
		離峰時間 (12-14)	往南	42.0	B	40.2	B	39.9	B
			往北	42.0	B	39.9	B	40.6	B
		下午尖峰 (17-19)	往南	42.5	B	39.0	B	39.1	B
			往北	41.6	B	39.8	B	39.6	B

貳、本季執行成果說明

■ 施工期間監測說明-遺址

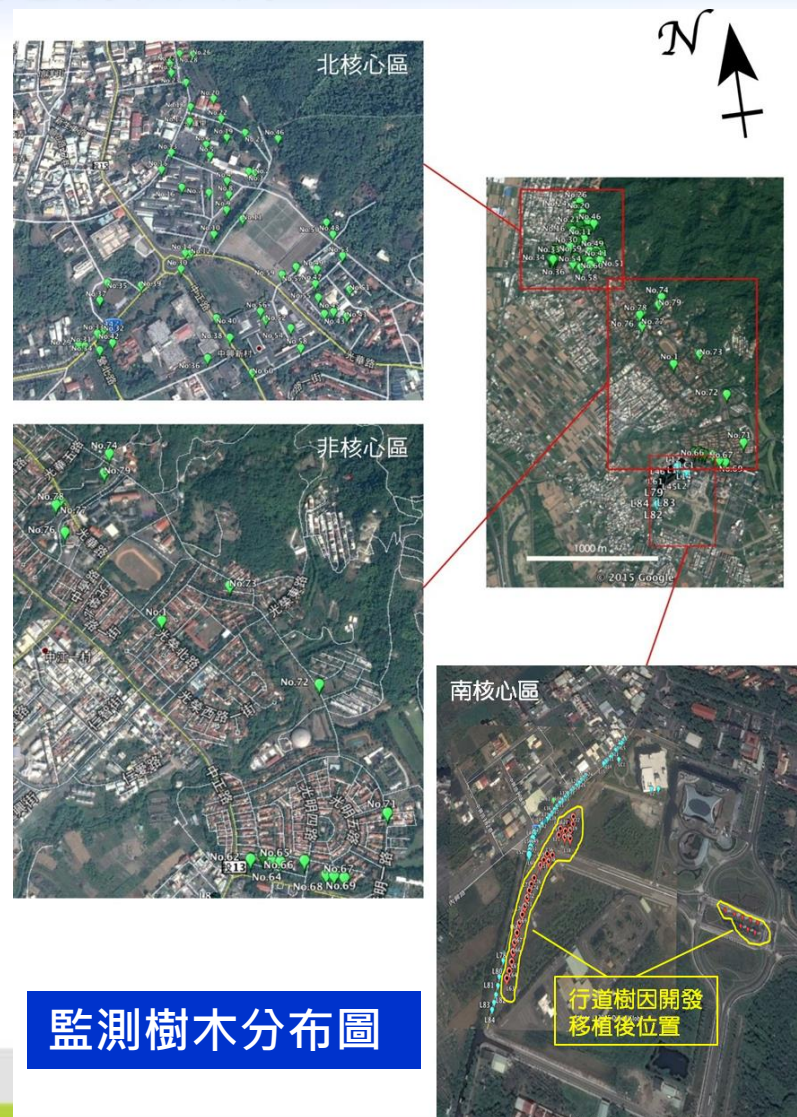
- 本季無進行開挖作業，故無執行。



貳、本季執行成果說明

施工及營運期間監測說明-老樹、行道樹、特色樹和大樹

- 本季監測的全區72棵老樹中，處於花期2棵、果期12棵、花果期4棵，其餘為枝葉期，並未有新增之枝葉異常情況。
- 本季監測的81棵行道樹中，由於目前已過芒果樹結果期，大多數芒果樹處於枝葉階段。與去年同季相較，枝葉的生長狀況明顯較茂密，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。



貳、本季執行成果說明

■ 施工及營運期間監測說明-鳥類相調查

- 本季共記錄到**11目29科48種鳥類**，其中有**19種特有或特有亞種**，以及**4種保育類**（鳳頭蒼鷹、大冠鷲、紅尾伯勞、領角鴉）。
- 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**。

	中興線	南核線	虎山線	農田線
種數	41	27	32	25
數量	364	169	165	183
優勢種	麻雀、白頭翁、綠繡眼	綠繡眼、班文鳥	綠繡眼、白頭翁	綠繡眼、麻雀



動物類調查路線示意圖

貳、本季執行成果說明

施工及營運期間監測說明-兩棲爬蟲動物相

- 本季共記錄4科12種170隻兩棲類及5科7種39隻爬蟲類，其中兩棲類盤古蟾蜍、面天樹蛙、莫氏樹蛙、布氏樹蛙等4種為台灣特有種；爬蟲類斯氏攀蜥、蓬萊草蜥為台灣特有種；未發現到保育類野生動物。
- 各樣線的調查結果較去年同季互有增減少，差異不大；爬蟲類則是數量較為穩定。其中印度蜓蜥及褐虎較為廣泛分布，而各樣線出現的爬蟲類都相當零星，各樣線各項指標都約略與去年同季相似。

兩棲類				
	中興線	南核線	虎山線	農田線
種數	11	5	10	1
數量	85	40	30	15
優勢種	小雨蛙、日本樹蛙	小雨蛙	莫氏樹蛙	無明顯優勢種

爬蟲類				
	中興線	南核線	虎山線	農田線
種數	4	5	6	1
數量	16	5	16	2
優勢種	守宮類	無明顯優勢種	蓬萊草蜥	無明顯優勢種



莫氏樹蛙



斯氏攀蜥

貳、本季執行成果說明

■ 施工及營運期間監測說明-水域生態

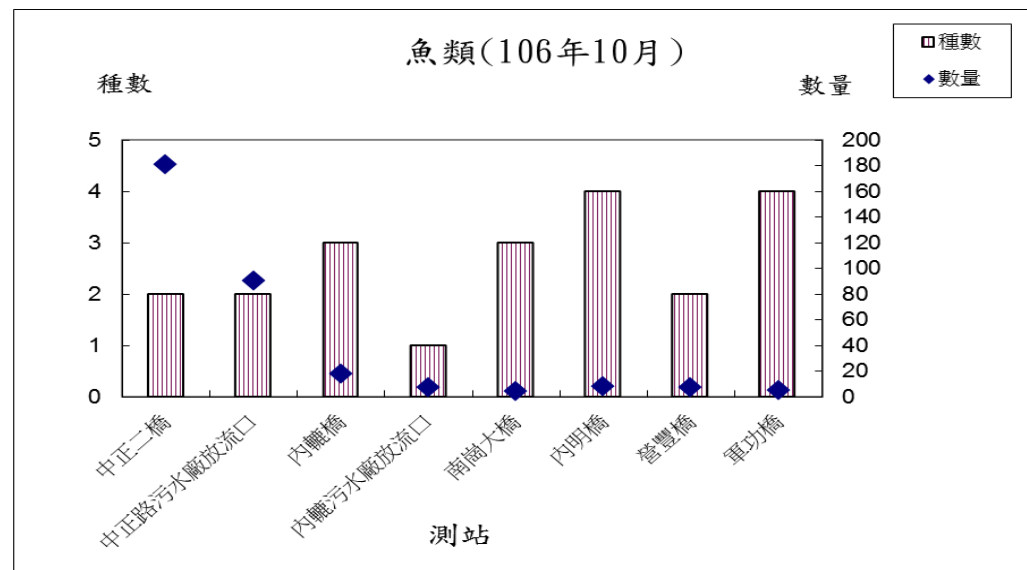
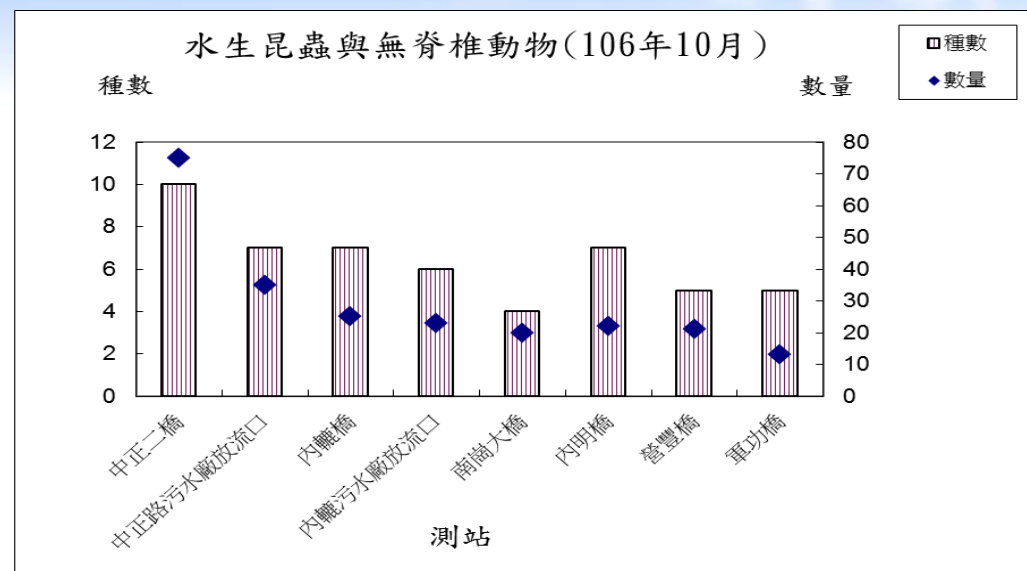
■ 彙整本季水域生態調查結果：

(1) **水生昆蟲**方面調查發現有3目5科6種。

(2) 其他水生無脊椎動物方面，**甲殼動物**有2科3種；**軟體動物**有7科8種；**環節動物**則僅發現水蛭1種。

(3) **魚類**方面發現有5科8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。



貳、本季執行成果說明

■ 施工及營運期間監測說明-大赤鼯鼠與鴟鵂科鳥類族群

- **大赤鼯鼠**：本季調查三區域在中興線調查到4隻次，於近役政署附近公園活動。
- **鴟鵂科鳥類**：本季在中興線、南核線及虎山線均有發現領角鴟鳴叫。另外在虎山線則是記錄到黃嘴角鴟的鳴唱。

中文名	學名	中興線					南核線				虎山線					
		106年	105年				106年	105年			106年	105年				
		第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季
大赤鼯鼠	<i>Petaurista philippensis</i>	4		1	2			3	1					1		
領角鴟	<i>Otus lettia</i>	2	2	3	1	1	1	2	1			1	1	3	1	
黃嘴角鴟	<i>Otus spilocephalus</i>											1				
褐鷹鴟	<i>Ninox scutulata</i>												1			
總計	數量	6	2	4	3	1	1	5	2	0	0	2	1	5	1	0
	種數	2	1	2	2	1	1	2	2	0	0	2	1	3	1	0

貳、本季執行成果說明

■ 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

- 本季監測結果與上季比較，在各區域植被沒有明顯變化，另外與及去年同季比較，植被覆蓋度也較茂密；各區域的植物皆無枯亡情形。5個樣區均未監測到小苗更新情形。
- A、B兩區持續有少數小花蔓澤蘭生長，此外在C、D、E區也都有出現，但皆未發現向外擴張之情形。
- 原生種比例大致從39.39 % ~ 81.48%，最高為B區，最低則依然是D區，D區依然因為有居民栽植果樹及景觀植物，造成該區非原生種數量較多。



D區-106年第4季現況(106.10.11)

貳、本季執行成果說明

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

- 本季兩棲類共記錄到9種37隻次，爬蟲類共記錄到5種8隻次。
- 本季調查兩棲類數量接近前幾季，無明顯優勢種，所見皆為溪流活動的蛙類。爬蟲類調查結果沒有明顯優勢種，爬蟲類的活動量在本區的較為零星，屬常態現象。

兩棲類	106年	105年			
	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季
種數	9	3	3	8	6
數量	37	16	42	32	42

爬蟲類	106年	105年			
	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季
種數	5	2	4	2	3
數量	8	4	8	3	4



黑眶蟾蜍



日本樹蛙