

106-107年度
高等研究園區環境監測計畫
106年11月環境監測結果說明



簡報大綱

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
放流水質	<ul style="list-style-type: none"> 工區放流口 	<ul style="list-style-type: none"> 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	本月無工區放流水
工區營建 噪音振動	<ul style="list-style-type: none"> 工區周界各方位之最近敏感受體建築物外牆1公尺處 	<p>噪音(20-20 kHz)：</p> <ul style="list-style-type: none"> 均能音量(L_{eq}) 最大音量(L_{max}) <p>低頻噪音(20-200Hz)：</p> <ul style="list-style-type: none"> 均能音量(L_{eq}) <p>振動：</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	106/11/2
地面水質	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	106/11/2
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} 	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	106/11/2~3

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
鳥類相調查	工程範圍	<ul style="list-style-type: none"> • 種類、數量、優勢度 • 季節變化情形 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 工程範圍 • 外輻排水幹線行水區 	<ul style="list-style-type: none"> • 種類、數量、優勢度 • 季節變化情形 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
大赤鼯鼠與鴟鵂科鳥類族群監測	最優先保留區與次優先保留區	<ul style="list-style-type: none"> • 大赤鼯鼠數量與活動區域標定 • 鴟鵂科種類、數量與繁殖行為監測 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 施工階段每季進行1次監測 • 營運階段每季進行1次監測 	兩棲爬蟲： 106/11/17

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
地面水質	<ul style="list-style-type: none"> 內轆橋 營豐橋 中正二橋 內明橋 軍功橋 南崗大橋 	<ul style="list-style-type: none"> 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	106/11/2

■ 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
監測井巡查	園區內既設地下水標準監測井	<ul style="list-style-type: none"> 巡查 維護 如發現監測井有損毀情事，應立即通知本局並予以修復 	每月1次	106/11/13

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-工區營建噪音振動

- 本月份(11月2日)營建噪音、營建振動及低頻噪音監測結果均符合管制標準或參考標準

噪音地點	均能音量 (L_{eq}) (dB(A))			最大音量 (L_{max}) (dB(A))		
	校正後測值	背景	標準值	測值	背景	標準值
周界北方	65.9	59.3	67	71.6	61.2	100
周界東方	64.6	61.1	67	69.6	65.5	100
周界南方	65.2	59.3	67	76.8	62.5	100
振動地點	L_{v10} (dB)			L_{vmax} (dB)		
	測值	背景	標準值	測值	背景	標準值
周界北方	30.0	30.0	65	30.0	30.0	-
周界東方	30.0	30.0	65	30.2	30.0	-
周界南方	30.0	30.0	65	30.2	30.0	-

低頻噪音地點	均能音量 ($L_{eq,LF}$) (dB(A))		
	測值	背景	標準值
周界北方	42.2	35.1	44
周界東方	37.7	27.4	44
周界南方	33.4	33.4	44



周界南方



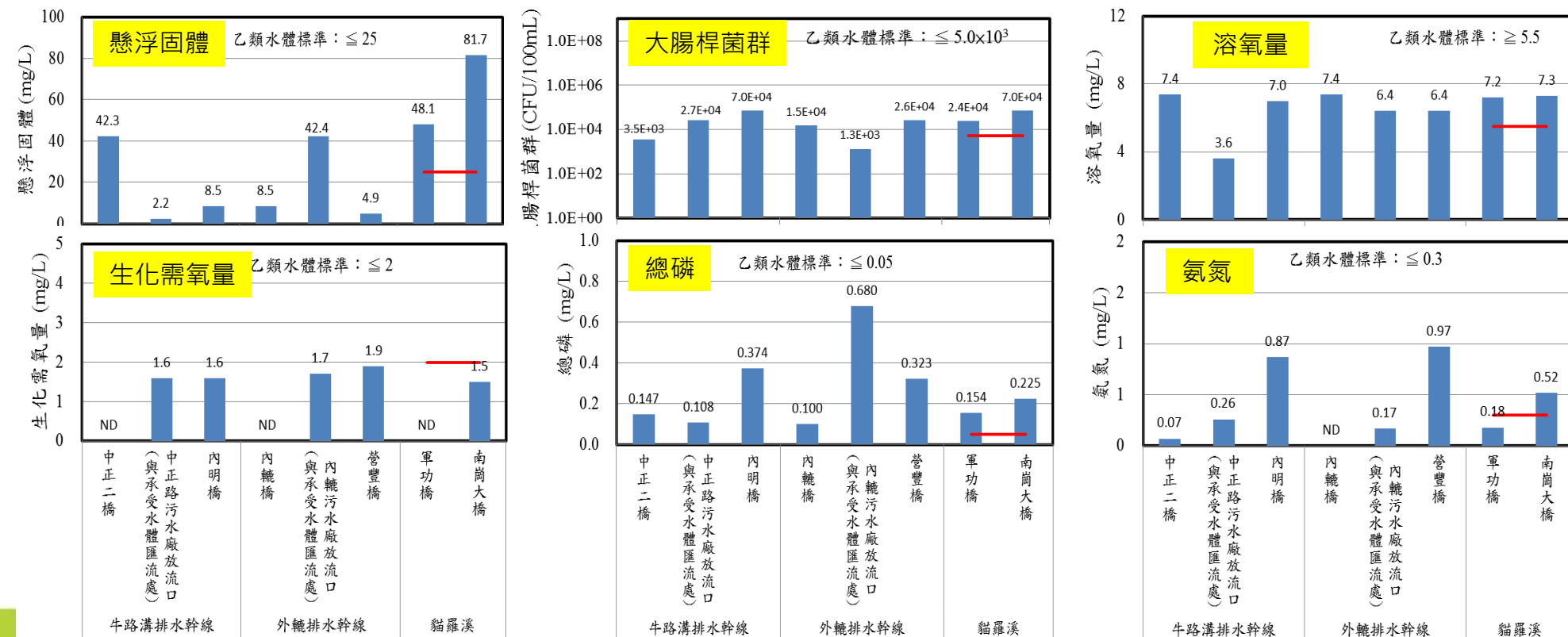
周界東方



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(11月2日)施工期間8處地面水質測站監測結果顯示，屬乙類河川水體之軍功橋及南崗大橋測站發現**懸浮固體**、**大腸桿菌群**及**總磷**等測項未能符合乙類地面水體水質標準，另**南崗大橋測站氨氮**亦未能符合乙類地面水體水質標準。
- 各測站之RPI指數介於1.00~2.75之間(介於稍受~輕度污染之間)。



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	中正二橋	中正路污水口(匯流處)	內明橋	內轆橋	內轆污水口(匯流處)	營豐橋	軍功橋	南崗大橋
編號	1	2	3	4	5	6	7	8

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	8.0	0.02	373	42.3	ND	7.4	3.5×10 ³	0.07	1.62	2.26	0.111	0.147	0.15	1.50	稍受
	2	23.8	7.7	0.02	347	2.2	1.6	3.6	2.7×10 ⁴	0.26	0.93	1.86	0.056	0.108	0.15	2.25	輕度
	3	25.9	7.8	0.34	393	8.5	1.6	7.0	7.0×10 ⁴	0.87	4.32	6.71	0.345	0.374	0.15	1.50	稍受
外轆排水幹線	4	24.1	8.2	0.01	459	8.5	ND	7.4	1.5×10 ⁴	ND	2.02	2.50	0.070	0.100	0.20	1.00	稍受
	5	24.4	7.9	0.02	408	42.4	1.7	6.4	1.3×10 ³	0.17	6.29	7.73	0.617	0.680	0.16	2.00	稍受
	6	26.5	7.7	0.30	394	4.9	1.9	6.4	2.6×10 ⁴	0.97	3.12	5.33	0.264	0.323	0.19	2.00	稍受
貓羅溪	7	26.0	7.9	3.96	508	48.1*	ND	7.2	2.4×10 ⁴ *	0.18	9.59	10.2	0.098	0.154*	0.13	1.50	稍受
	8	26.0	8.1	5.06	492	81.7*	1.5	7.3	7.0×10 ⁴ *	0.52*	6.39	7.49	0.116	0.225*	0.13	2.75	輕度
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(106/11/2)		-	-	-	-	1.0	1.0	-	<10	0.01	0.01	0.05	0.002	0.002	0.05	-	-

註1：本月中正路污水廠因操作單元功能提昇施工中，未排放流流水。

註2：*、紅字*表示超過乙類地面水體水質標準值

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(11月2日)營運期間6處地面水質測站監測結果顯示，屬乙類河川水體之軍功橋及南崗大橋測站發現**懸浮固體、大腸桿菌群、總磷及重金屬錳**等測項未能符合乙類地面水體水質標準，**另南崗大橋測站之氨氮**亦未能符合乙類地面水體水質標準。各測站之**RPI 指數**分析結果介於**1.50~2.75**之間(介於稍受至輕度污染之間)。
- 本月中正路污水廠因操作單元功能提昇施工中，未排放放流水。本區地面水質受到生活污水及農業排水影響導致**大腸桿菌群、氨氮及總磷**等測項測值常易偏高。
- 水利署第三河川局於106年仍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**」計畫(包含堤防環境營造約3800公尺，計75公頃及河道整理約1950公尺)，因河床底質擾動造成沿線水質**懸浮固體**偏高。
- **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，應與地質現況有關，屬背景值。



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	中正二橋	內明橋	內轆橋	營豐橋	軍功橋	南崗大橋
編號	1	2	3	4	5	6

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	中正二橋	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.032	ND	ND	ND
	內明橋	ND	ND	0.0029	ND	ND	ND	0.020	ND	ND	ND
外轆 排水幹線	內轆橋	ND	ND	0.0025	ND	ND	ND	0.059	ND	ND	ND
	營豐橋	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.050	ND	ND	ND
貓羅溪	軍功橋	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.092*	ND	ND	ND
	南崗大橋	ND	ND	0.0020	ND	0.022	ND	0.109*	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(106/11/2)		0.001	0.00015	0.0004	0.004	0.006	0.003	0.005	0.003	0.0073	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	22.8	8.0	0.02	373	42.3	ND	7.4	3.5×10 ³	0.07	1.62	2.26	0.111	0.147	0.15	1.50	稍受
	2	25.9	7.8	0.34	393	8.5	1.6	7.0	7.0×10 ⁴	0.87	4.32	6.71	0.345	0.374	0.15	1.50	稍受
外轆排水幹線	3	24.1	8.2	0.01	459	8.5	ND	7.4	1.5×10 ⁴	ND	2.02	2.50	0.070	0.100	0.20	1.00	稍受
	4	26.5	7.7	0.30	394	4.9	1.9	6.4	2.6×10 ⁴	0.97	3.12	5.33	0.264	0.323	0.19	2.00	稍受
貓羅溪	5	26.0	7.9	3.96	508	48.1*	ND	7.2	2.4×10 ⁴ *	0.18	9.59	10.2	0.098	0.154*	0.13	1.50	稍受
	6	26.0	8.1	5.06	492	81.7*	1.5	7.3	7.0×10 ⁴ *	0.52*	6.39	7.49	0.116	0.225*	0.13	2.75	輕度
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(106/11/2)	-	-	-	-	1.0	1.0	-	<10	0.01	0.01	0.05	0.002	0.002	0.05	-	-	

貳、本月執行成果說明

■ 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(1/4)

省府路



中正路



中興路



中興路民宅



中興路民宅



田園二村



財政部中區辦公室



光明一路民宅



人事行政局辦公室

圖例

- 本開發計畫園區
- 敏感受體噪音振動測點

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(2/4)

■ 本月(11月2~3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	106/11/2~3	69.7	65.5	63.5	98.9
中正路	106/11/2~3	73.1	70.4	63.7	104
中興路	106/11/2~3	59.0	56.4	50.3	86.4
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	-
財政部中區辦公室	106/11/2~3	56.5	46.6	40.2	89.1
中興路民宅	106/11/2~3	58.7	53.7	47.1	85.0
人事行政局辦公室	106/11/2~3	52.6	47.1	43.5	75.5
光明一路民宅	106/11/2~3	54.4	47.3	43.3	79.8
田園二村	106/11/2~3	52.4	50.3	43.1	82.3
一般地區音量標準 (第二類管制區)		60.0	55.0	50.0	-

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(3/4)

■ 本月(11月2~3日)振動監測結果，無異常情形

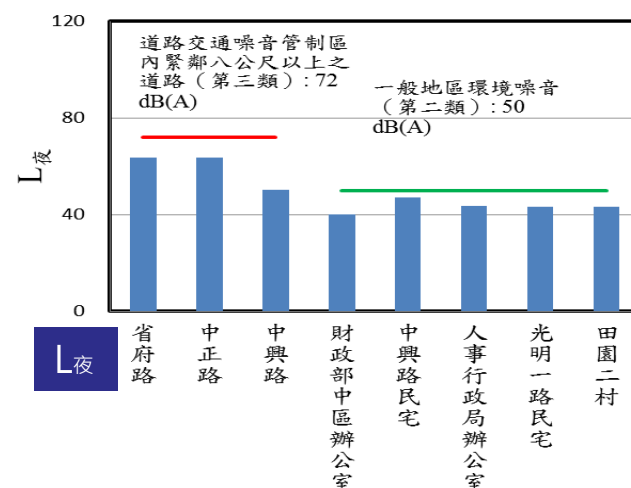
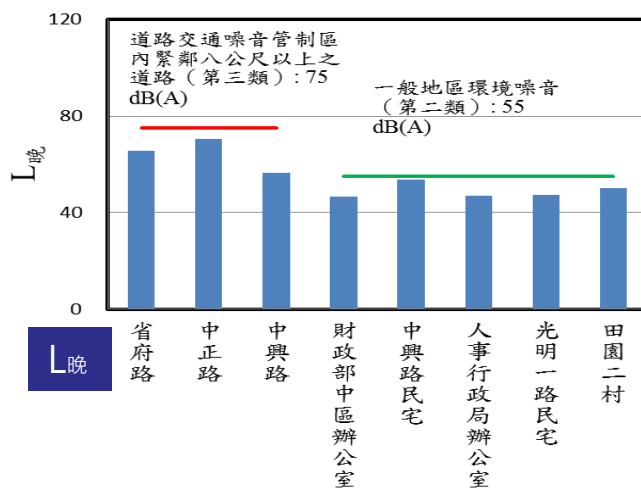
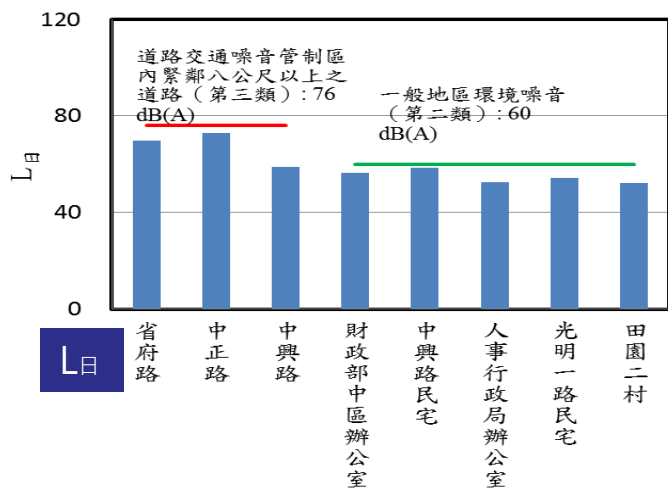
單位：dB

測站	監測日期	L _{V10日}	L _{V10夜}	L _{Vmax}
省府路	106/11/2~3	44.3	36.5	67.7
中正路	106/11/2~3	35.9	33.9	79.5
中興路	106/11/2~3	33.0	30.2	83.8
第二種區域振動基準值		70	65	-
財政部中區辦公室	106/11/2~3	30.0	30.0	42.8
中興路民宅	106/11/2~3	30.0	30.0	56.7
人事行政局辦公室	106/11/2~3	31.6	30.0	64.1
光明一路民宅	106/11/2~3	35.4	30.7	77.8
田園二村	106/11/2~3	30.0	30.0	54.0
第一種區域振動基準值		65	60	-

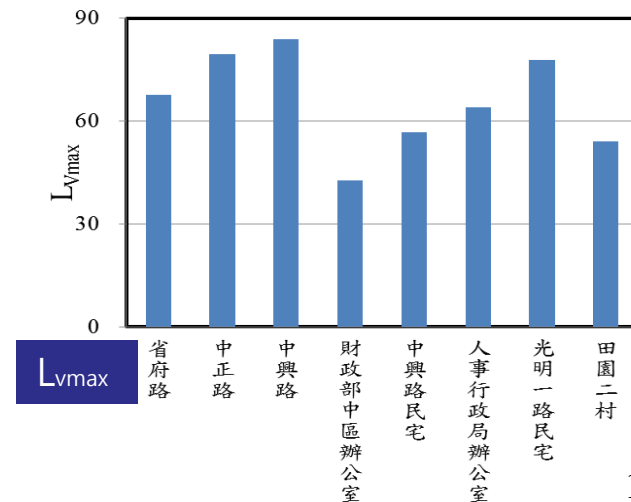
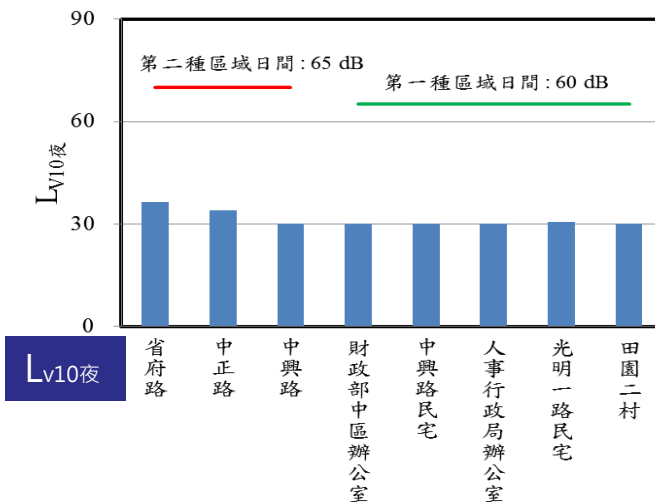
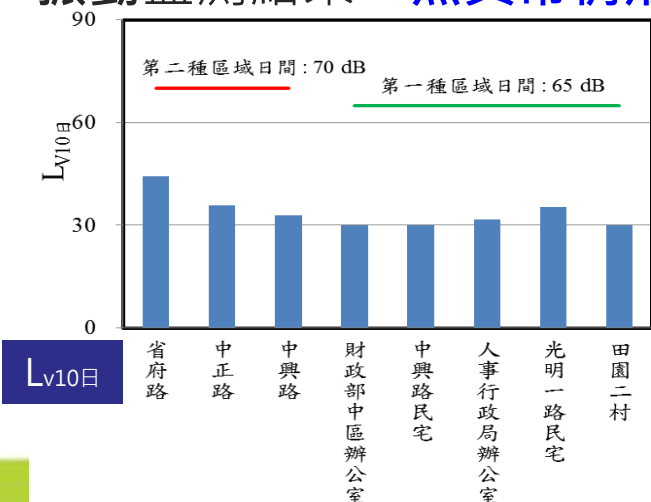
貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(4/4)

■ 本月(11月2~3日)噪音監測結果，均符合噪音管制標準



■ 振動監測結果，無異常情形



貳、本月執行成果說明

■ 施工及營運期間監測說明-鳥類相調查

- 本次共記錄到**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、領角鴞)。
- 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、斑文鳥	綠繡眼、白頭翁	綠繡眼、麻雀



動物類調查路線示意圖

白頭翁

喜鵲

小白鷺

貳、本月執行成果說明

施工及營運期間監測說明-兩棲爬蟲動物相

- 本次共記錄**4科12種170隻兩棲類**及**5科7種39隻爬蟲類**，其中兩棲類之**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；爬蟲類之**斯氏攀蜥、蓬萊草蜥**為台灣特有種。本次調查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，故差異不大。爬蟲類則是數量較為穩定。種類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



斯文豪氏攀蜥

貳、本月執行成果說明

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**：本次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**：本次在中興線、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。
- 本次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