

106-107年度
高等研究園區環境監測計畫
106年5月環境監測結果說明

106年6月28日



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 | ·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 | 106/5/4 |
| 工區營建 噪音振動 | ·工區周界各方位之最近敏感 ·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 | 106/5/5 |
| 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 | 106/5/4 |
| 敏感受體 噪音振動 | 道路邊地區 : ·省府路·中正路·中興路 | 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} | 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 | 106/5/4~5 |

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、鋅、錳、銀) | 每月1次 | 106/5/4 |

■ 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 |
|-----------------------------|----------|---|--|--------------|
| 生態友善 對策—人 工巢箱增 益措施 | 人工巢箱設置位置 | <ul style="list-style-type: none"> ·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 | <ul style="list-style-type: none"> ·施工中於每年1月至6月繁殖 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 | 106/5/5、5/19 |

貳、本月執行成果說明

CTSP

■ 施工期間監測說明-工區放流水質

- 目前工區生活污水均委外清理，且無工區廢水對外放流。

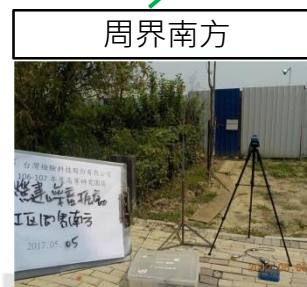


貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-工區營建噪音振動

- 本月份(5月5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

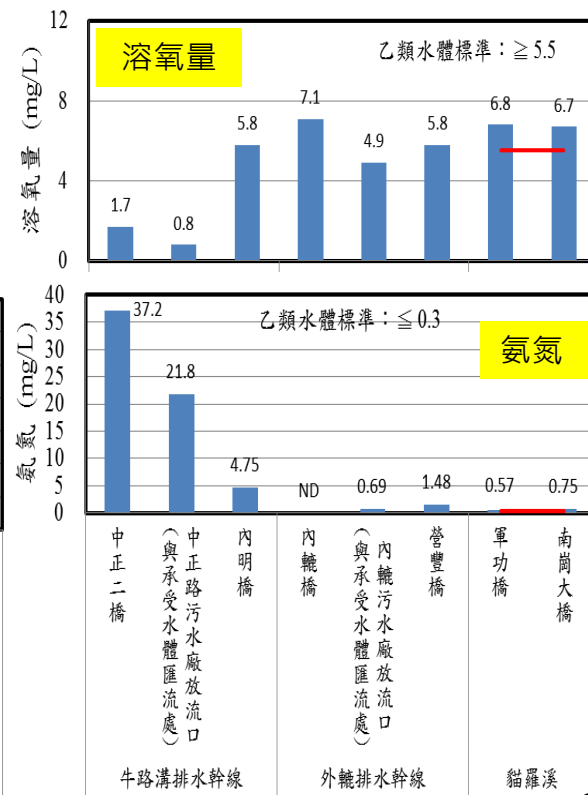
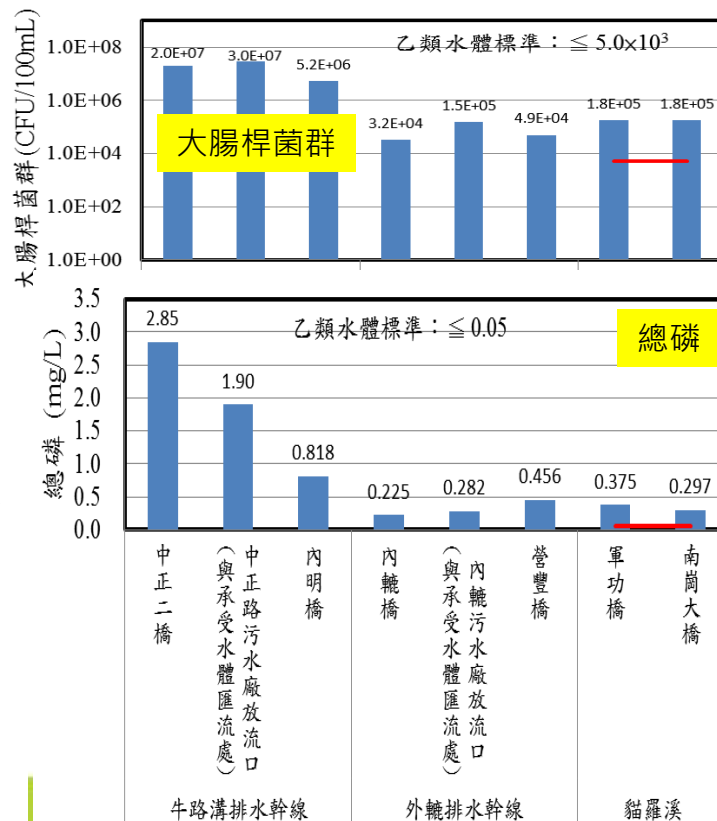
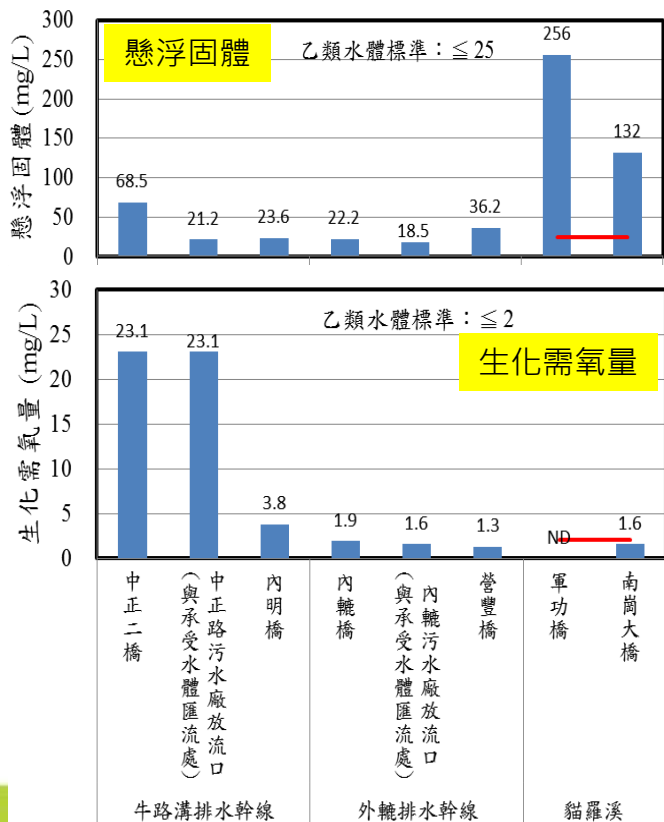
| 噪音地點 | 均能音量 (L_{eq}) (dB(A)) | | | 最大音量 (L_{max}) (dB(A)) | | |
|--------|------------------------------|------|-----|----------------------------|------|-----|
| | 校正後測值 | 背景 | 標準值 | 測值 | 背景 | 標準值 |
| 周界北方 | 57.7 | 50.4 | 67 | 69.7 | 59.6 | 100 |
| 周界東方 | 60.4 | 42.6 | 67 | 73.5 | 45.0 | 100 |
| 周界南方 | 52.9 | 50.5 | 67 | 64.0 | 58.6 | 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 | 37.6 | 35.2 | 65 | 45.1 | 41.5 | - |
| 周界東方 | 33.2 | 30.4 | 65 | 39.9 | 36.2 | - |
| 周界南方 | 55.3 | 45.4 | 65 | 58.5 | 47.2 | - |
| 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 | 42.7 | 35.3 | 44 | | | |
| 周界東方 | 43.6 | 33.5 | 44 | | | |
| 周界南方 | 40.4 | 38.8 | 44 | | | |



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(5月4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**、**氨氮**及**總磷**等測項未能符合乙類地面水體水質標準。
- 各測站之RPI 指數介於1.50~9.00之間(介於稍受~嚴重污染之間)。



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 | 26.4 | 8.1 | 0.01 | 804 | 68.5 | 23.1 | 1.7 | 2.0×10 ⁷ | 37.2 | ND | 38.5 | 2.43 | 2.85 | 0.16 | 9.00 | 嚴重 |
| | 2 | 27.8 | 8.4 | 0.01 | 651 | 21.2 | 23.1 | 0.8 | 3.0×10 ⁷ | 21.8 | ND | 22.7 | 1.88 | 1.90 | 0.20 | 8.25 | 嚴重 |
| | 3 | 29.3 | 8.6 | 0.06 | 450 | 23.6 | 3.8 | 5.8 | 5.2×10 ⁶ | 4.75 | 1.97 | 8.62 | 0.748 | 0.818 | 0.14 | 4.75 | 中度 |
| 外轆排水幹線 | 4 | 29.9 | 9.4 | 0.01 | 460 | 22.2 | 1.9 | 7.1 | 3.2×10 ⁴ | ND | 3.44 | 4.39 | 0.151 | 0.225 | 0.17 | 1.50 | 稍受 |
| | 5 | 28.1 | 9.2 | 0.07 | 419 | 18.5 | 1.6 | 4.9 | 1.5×10 ⁵ | 0.69 | 2.70 | 4.42 | 0.235 | 0.282 | 0.16 | 2.00 | 稍受 |
| | 6 | 29.6 | 8.2 | 0.13 | 428 | 36.2 | 1.3 | 5.8 | 4.9×10 ⁴ | 1.48 | 2.51 | 5.91 | 0.425 | 0.456 | 0.20 | 3.25 | 中度 |
| 貓羅溪 | 7 | 27.1 | 7.6 | 3.18 | 554 | 256* | ND | 6.8 | 1.8×10 ⁵ * | 0.57* | 6.70 | 8.38 | 0.277 | 0.375* | 0.13 | 3.75 | 中度 |
| | 8 | 29.0 | 7.6 | 3.77 | 550 | 132* | 1.6 | 6.7 | 1.8×10 ⁵ * | 0.75* | 3.77 | 5.63 | 0.225 | 0.297* | 0.14 | 3.75 | 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(106/5/4) | | - | - | - | - | 1.0 | 1.0 | - | <10 | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.002 | 0.002 | 0.05 | - | - |

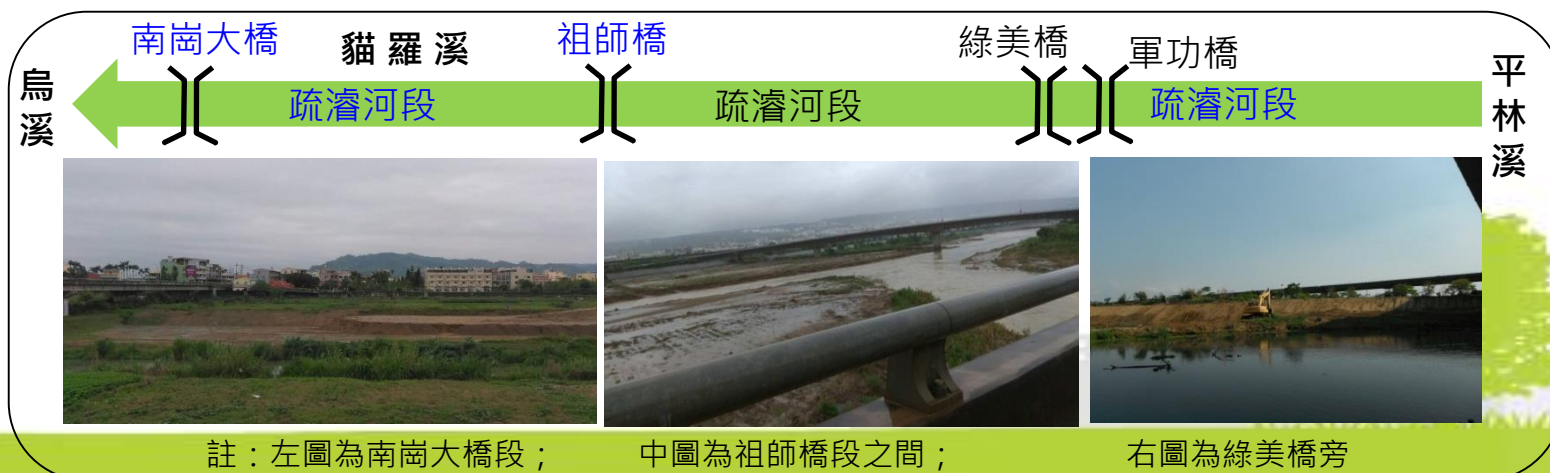
註1：本月中正路污水廠因操作單元功能提昇施工中，未排放流流水。

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(5月4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**、**氨氮**、**總磷**及**重金屬錳**等測項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1.50~9.00之間(介於稍受至嚴重污染之間)。
- 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 | 0.0022 | ND | 0.024 | ND | 0.202 | ND | ND | ND |
| | 內明橋 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.084 | ND | ND | ND |
| 外轆 排水幹線 | 內轆橋 | ND | ND | 0.0026 | ND | ND | ND | 0.060 | ND | ND | ND |
| | 營豐橋 | ND | ND | 0.0022 | ND | 0.026 | ND | 0.135 | ND | ND | ND |
| 貓羅溪 | 軍功橋 | ND | ND | 0.0037 | ND | 0.059 | 0.013 | 0.414* | ND | ND | ND |
| | 南崗大橋 | ND | ND | 0.0027 | ND | 0.026 | ND | 0.199* | 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 | - |
| MDL(106/5/4) | | 0.001 | 0.00015 | 0.0004 | 0.004 | 0.006 | 0.003 | 0.005 | 0.003 | 0.0073 | 0.0004 |



註1：本月中正路污水廠因操作單元功能提昇施工中，未排放放流水。
 註2：*、紅字*表示超過乙類地面水體水質標準值

| 項目 監測地點 (單位) | 水溫 (°C) | pH值 | 流量 (m ³ /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 | 26.4 | 8.1 | 0.01 | 804 | 68.5 | 23.1 | 1.7 | 2.0×10 ⁷ | 37.2 | ND | 38.5 | 2.43 | 2.85 | 0.16 | 9.00 | 嚴重 |
| | 2 | 29.3 | 8.6 | 0.06 | 450 | 23.6 | 3.8 | 5.8 | 5.2×10 ⁶ | 4.75 | 1.97 | 8.62 | 0.748 | 0.818 | 0.14 | 4.75 | 中度 |
| 外轆排水幹線 | 3 | 29.9 | 9.4 | 0.01 | 460 | 22.2 | 1.9 | 7.1 | 3.2×10 ⁴ | ND | 3.44 | 4.39 | 0.151 | 0.225 | 0.17 | 1.50 | 稍受 |
| | 4 | 29.6 | 8.2 | 0.13 | 428 | 36.2 | 1.3 | 5.8 | 4.9×10 ⁴ | 1.48 | 2.51 | 5.91 | 0.425 | 0.456 | 0.20 | 3.25 | 中度 |
| 貓羅溪 | 5 | 27.1 | 7.6 | 3.18 | 554 | 256* | ND | 6.8 | 1.8×10 ⁵ * | 0.57* | 6.70 | 8.38 | 0.277 | 0.375* | 0.13 | 3.75 | 中度 |
| | 6 | 29.0 | 7.6 | 3.77 | 550 | 132* | 1.6 | 6.7 | 1.8×10 ⁵ * | 0.75* | 3.77 | 5.63 | 0.225 | 0.297* | 0.14 | 3.75 | 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(106/5/4) | - | - | - | - | 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



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(5月4~5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 | 106/05/04~05 | 69.4 | 66.0 | 62.3 | 93.5 |
| 中正路 | 106/05/04~05 | 72.2 | 69.6 | 63.9 | 98.3 |
| 中興路 | 106/05/04~05 | 57.3 | 54.0 | 50.4 | 86.1 |
| 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 | - |
| 財政部中區辦公室 | 106/05/04~05 | 55.2 | 47.4 | 49.4 | 78.9 |
| 中興路民宅 | 106/05/04~05 | 52.2 | 46.3 | 45.8 | 87.3 |
| 人事行政局辦公室 | 106/05/04~05 | 52.6 | 51.1 | 47.0 | 85.6 |
| 光明一路民宅 | 106/05/04~05 | 46.2 | 44.3 | 40.1 | 69.2 |
| 田園二村 | 106/05/04~05 | 50.0 | 46.6 | 45.6 | 81.6 |
| 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(5月4~5日)振動監測結果，無異常情形

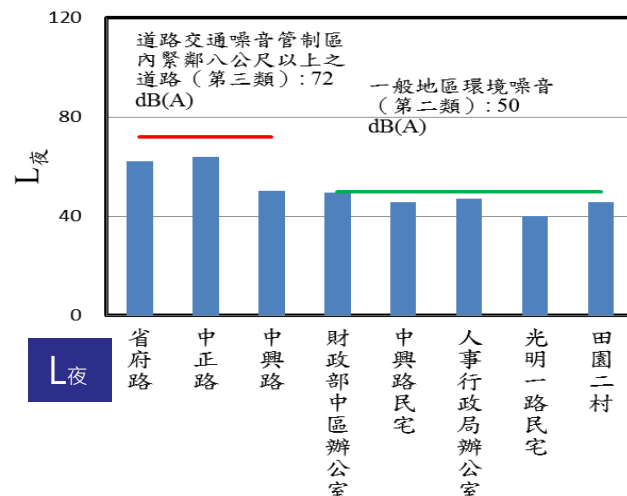
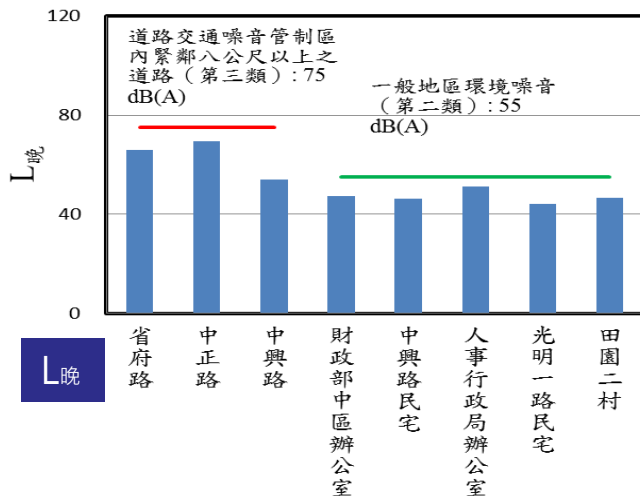
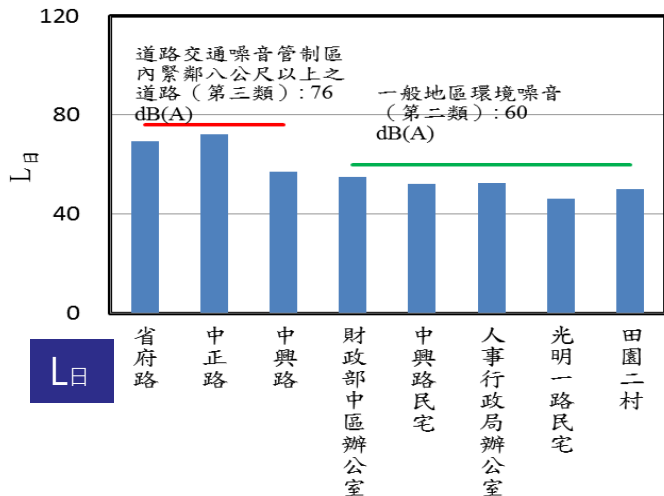
單位：dB

| 測站 | 監測日期 | L _{V10日} | L _{V10夜} | L _{Vmax} |
|------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 省府路 | 106/05/04~05 | 44.9 | 38.0 | 68.9 |
| 中正路 | 106/05/04~05 | 36.3 | 31.5 | 58.0 |
| 中興路 | 106/05/04~05 | 33.6 | 30.4 | 57.7 |
| 第二種區域振動基準值 | | 70 | 65 | - |
| 財政部中區辦公室 | 106/05/04~05 | 30.0 | 30.0 | 80.4 |
| 中興路民宅 | 106/05/04~05 | 30.0 | 30.0 | 41.8 |
| 人事行政局辦公室 | 106/05/04~05 | 32.6 | 30.0 | 59.8 |
| 光明一路民宅 | 106/05/04~05 | 35.9 | 31.3 | 58.1 |
| 田園二村 | 106/05/04~05 | 30.0 | 30.0 | 49.2 |
| 第一種區域振動基準值 | | 65 | 60 | - |

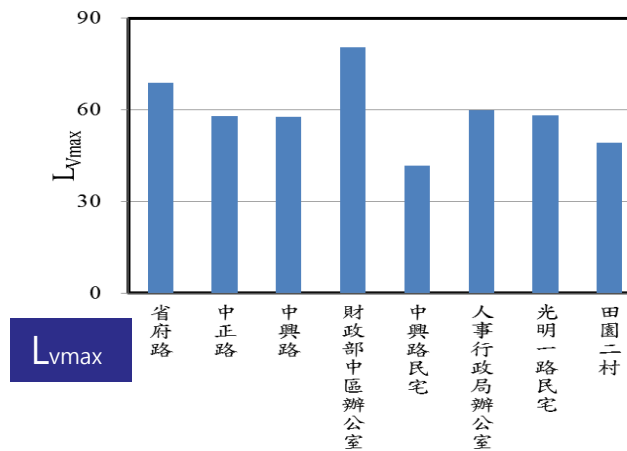
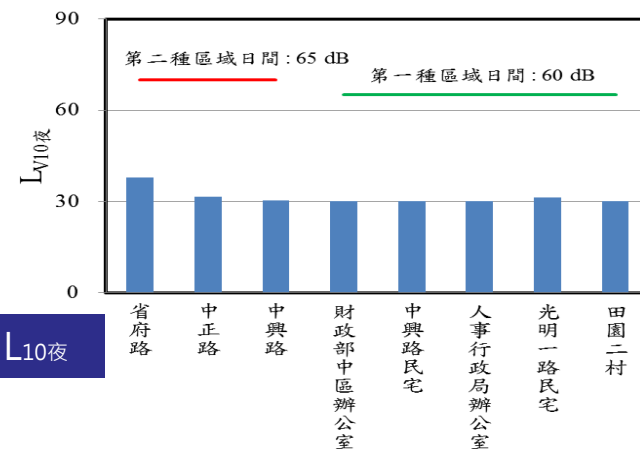
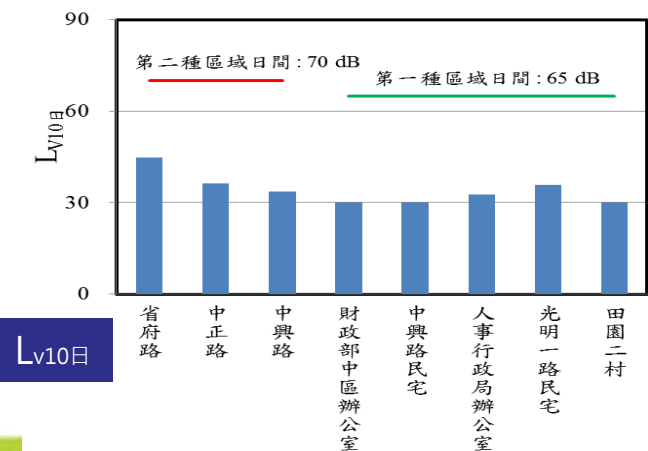
貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(4/4)

■ 本月(5月4~5日)噪音監測結果，均符合噪音管制標準



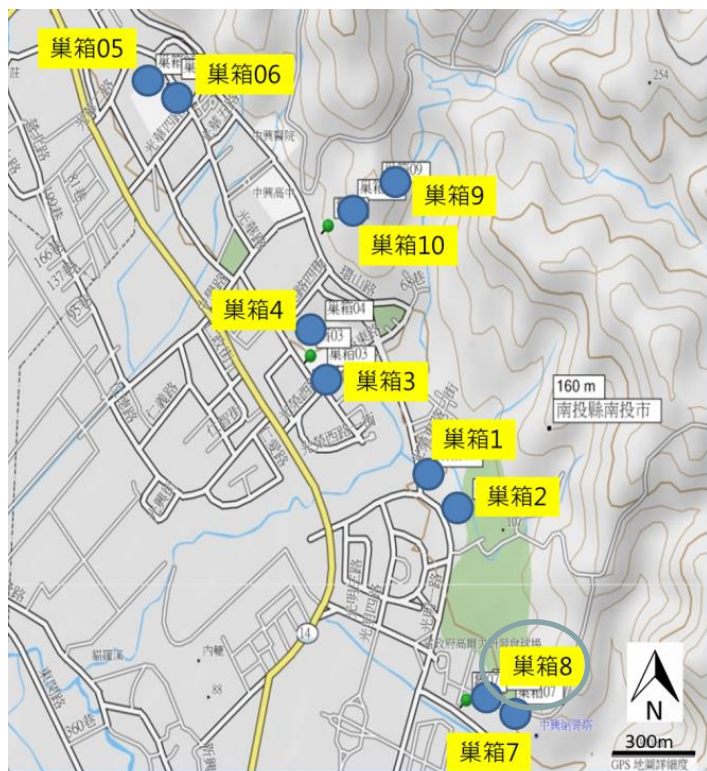
■ 振動監測結果，無異常情形



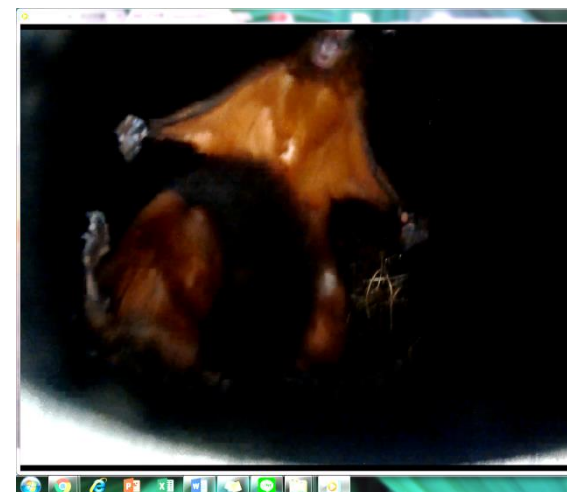
貳、本月執行成果說明

施工及營運期間監測說明-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5日及19日完成調查。
- 本月2次監測結果發現8號巢箱有大赤鼯鼠1成體利用。
- 本月監看發現4月份於9號巢箱的大赤鼯鼠幼體與10號巢箱的領角鴉幼雛，皆已離巢。



| 編號 | 設置地點 | 棲息物種 | 繁殖狀態 |
|----|--------|-------|------|
| 01 | 光復國小 | 無 | 無 |
| 02 | 光復國小 | 無 | 無 |
| 03 | 光榮國小 | 無 | 無 |
| 04 | 光榮國小 | 疣尾蠍虎 | 無 |
| 05 | 光華國小 | 無 | 無 |
| 06 | 光華國小 | 無 | 無 |
| 07 | 地方研習中心 | 無 | 無 |
| 08 | 地方研習中心 | 1大赤鼯鼠 | 無 |
| 09 | 虎山農場 | 無 | 無 |
| 10 | 虎山農場 | 無 | 無 |



8號巢箱大赤鼯鼠