

# 中興園區環境監測計畫（110-112年度）

## 110年8月環境監測結果說明



CTSP

# 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

## 環境監測-施工期間

| 監測項目 | 監測地點                                    | 內容   | 頻率   | 監測日期 |
|------|---|--|------|------|
| 地面水質 | 1.中正路污水廠放流口<br>2.內明橋<br>3.軍功橋<br>4.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 | 8/23 |

## 環境監測-營運期間

| 監測項目 | 監測地點                      | 內容  | 頻率   | 監測日期 |
|------|---------------------------|---|------|------|
| 地面水質 | 1.內明橋<br>2.軍功橋<br>3.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、流量及重金屬(鎘、鉛、六價鉻、砷、汞、硒、銅、鋅、錳、銀) | 每月1次 | 8/23 |
| 納管水質 | 1.入區事業單位納管水放流口<br>2.園區匯流井 | 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、油脂                                    | 每月1次 | 8/2  |

註：監測日期為連續監測起始日

# 壹、本月執行項目說明



## 生態調查-施工暨營運期間

| 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              | 1.種類、數量、優勢度<br>2.季節變化情形   | 施工階段每季進行1次<br>營運階段每季進行1次 | 8/2~8/5                              |
| 兩棲爬蟲動物相調查            | 工程範圍<br>外轆排水幹線行水區 | 1.種類、數量、優勢度<br>2.季節變化情形   | 施工階段每季進行1次<br>營運階段每季進行1次 | 8/2~8/5                              |
| 大赤鼯鼠與鴟鵂科鳥類族群監測       | 最優先保留區<br>與次優先保留區 | 1.大赤鼯鼠數量與活動區域標定<br>2.鴟鵂科種類、數量與繁殖行為監測  | 施工階段每季進行1次<br>營運階段每季進行1次 | 8/2~8/5                              |
| 生態友善對策-外轆排水幹線行水區生態增益 | 外轆排水幹線行水區         | 1.植物生長或枯亡情形<br>2.小苗更新情形<br>3.其他區外植物拓殖入侵情形<br>4.原生種比例<br>5.植物社會組成層次<br>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<br>營運階段每季進行1次 | 8/2~8/5<br>(兩棲類)                     |
| 哺乳類調查(夜間)            | 工程範圍(與鳥類、兩棲爬蟲類相同) | 1.種類、數量、優勢種<br>2.季節變化情形   | 每季1次                     | 8/2~8/5<br>(夜間)<br>8/1~8/31<br>(紅外線) |
| 路殺調查                 | 南核心區              | 紀錄物種、數量、位置、可能死因等數據，拍照並進行定位  | 每周1次                     | 8/2、8/9、8/16、8/23、8/30               |

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

➡ 本次(8月23日) 地面水質測站監測結果，各測站RPI指數介於2.00~5.75之間，介於稍受到中度污染。

| 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) | $S \leq 2.0$ | $2.0 < S \leq 3.0$ | $3.1 \leq S \leq 6.0$ | $S > 6.0$ |

| 監測地點        |                     | 項目 | 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     | 中正路污水廠放流口(與承受水體匯流處) |    | 28.5    | 7.8     | 0.02      | 588           | 6.6         | 7.4          | 4.0        | $1.6 \times 10^6$   | 8.58      | 0.36        | 11.6      | 1.62       | 1.14      | ND        | 5.75   | 中度   |
|             | 內明橋                 |    | 29.6    | 8.4     | 0.50      | 485           | 4.4         | 5.7          | 6.0        | $1.2 \times 10^5$   | 5.26      | 1.03        | 10.0      | 1.13       | 1.02      | ND        | 5.00   | 中度   |
| MDL         |                     |    | -       | -       | -         | 1             | 1.25        | 1.0          | 0.1        | 10                  | 0.0060    | 0.0043      | 0.023     | 0.0040     | 0.0040    | 0.064     | -      | -    |
| 監測地點        |                     | 項目 | 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 |
| 貓羅溪         | 軍功橋                 |    | 27.5    | 7.8     | 3.93      | 502           | 62.0*       | 2.2*         | 5.6        | $1.4 \times 10^4$ * | 0.14      | 2.19        | 2.47      | 0.27       | 0.198*    | ND        | 2.75   | 輕度   |
|             | 南崗大橋                |    | 29.7    | 7.7     | 7.51      | 495           | 49.4*       | 2.6*         | 5.3*       | $5.4 \times 10^4$ * | 0.33*     | 1.69        | 2.24      | 0.22       | 0.213*    | ND        | 2.00   | 稍受   |
| 乙類地面水體水質標準值 |                     |    | -       | 6.5~9.0 | -         | -             | ≤25         | ≤2.0         | ≥5.5       | ≤ $5.0 \times 10^3$ | ≤0.3      | -           | -         | -          | ≤0.05     | -         | -      | -    |
| MDL         |                     |    | -       | -       | -         | 1             | 1.25        | 1.0          | 0.1        | 10                  | 0.0060    | 0.0043      | 0.023     | 0.0040     | 0.0040    | 0.064     | -      | -    |

註：1.乙類地面水體水質標準係引用106年9月13日環署水字第1060071140號令發佈之「地面水體分類及水質標準」。  
 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；紅字及 "\*" 表示超過乙類地面水體水質標準值。  
 3.大腸桿菌群檢測結果小於檢測報告位數表示規定時，大腸桿菌群以<10表示。  
 4.表中MDL為110年8月份檢驗報告中之數值。

# 貳、本月執行成果說明

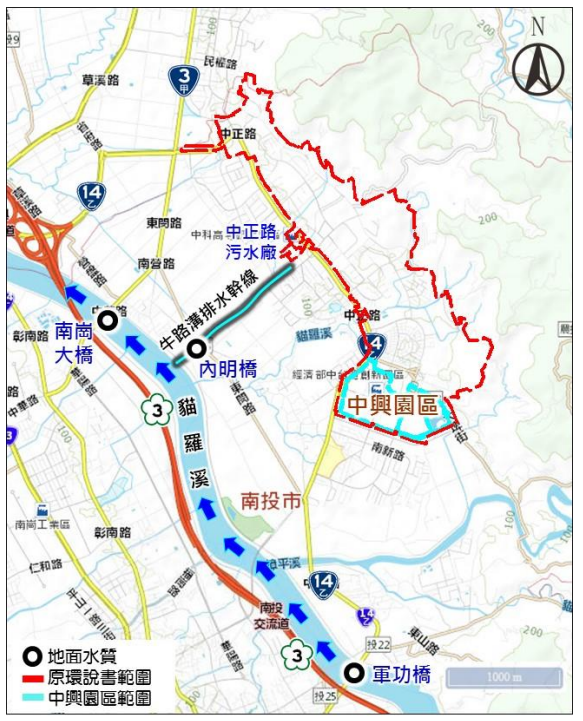
## 營運期間監測說明-地面水質

➡ 本次(8月23日)地面水質測站監測結果，各測站RPI指數介於2.00~5.00之間，各測站介於稍受到中度污染。

| 項目          | 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) | RPI 指標 | 污染程度 |
|-------------|---------|-----|-----------|---------------|-------------|--------------|------------|---------------------|-----------|-------------|-----------|------------|--------|------|
| 牛路溝排水幹線 內明橋 | 29.6    | 8.4 | 0.50      | 485           | 4.4         | 5.7          | 6.0        | 1.2×10 <sup>5</sup> | 5.26      | 1.03        | 10.0      | 1.13       | 5.00   | 中度   |
| MDL         | —       | —   | —         | 1             | 1.25        | 1.0          | 0.1        | 10                  | 0.0060    | 0.0043      | 0.023     | 0.0040     | —      | —    |

| 項目          | 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) | RPI 指標 | 污染程度 |
|-------------|---------|---------|-----------|---------------|-------------|--------------|------------|-----------------------|-----------|-------------|-----------|------------|--------|------|
| 貓羅溪 軍功橋     | 27.5    | 7.8     | 3.93      | 502           | 62.0*       | 2.2*         | 5.6        | 1.4×10 <sup>4</sup> * | 0.14      | 2.19        | 2.47      | 0.27       | 2.75   | 輕度   |
| 南崗大橋        | 29.7    | 7.7     | 7.51      | 495           | 49.4*       | 2.6*         | 5.3*       | 5.4×10 <sup>4</sup> * | 0.33*     | 1.69        | 2.24      | 0.22       | 2.00   | 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 <sup>3</sup>  | ≤0.3      | —           | —         | —          | —      | —    |
| MDL         | —       | —       | —         | 1             | 1.25        | 1.0          | 0.1        | 10                    | 0.0060    | 0.0043      | 0.023     | 0.0040     | —      | —    |

| 項目          | 總磷 (mg/L) | 氟鹽 (mg/L) | 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) |
|-------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|
| 貓羅溪 軍功橋     | 0.198*    | ND        | ND       | ND       | 0.0015   | ND       | 0.032    | ND       | 0.086*   | ND       | ND         | ND       |
| 南崗大橋        | 0.213*    | ND        | ND       | ND       | 0.0017   | ND       | 0.022    | ND       | 0.097*   | ND       | ND         | ND       |
| 乙類地面水體水質標準值 | ≤0.05     | —         | 0.005    | 0.001    | 0.05     | 0.03     | 0.5      | 0.01     | 0.05     | 0.05     | 0.05       | 0.01     |
| MDL         | 0.0040    | 0.064     | 0.0013   | 0.00019  | 0.00012  | 0.0024   | 0.0024   | 0.0038   | 0.0013   | 0.0024   | 0.0048     | 0.0002   |



- 註：1.乙類地面水體水質標準係引用106年9月13日環署水字第1060071140號令發佈之「地面水體分類及水質標準」。
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；紅字及 “\*” 表示超過乙類地面水體水質標準值。
- 3.大腸桿菌群檢測結果小於檢測報告位數表示規定時，大腸桿菌群以<10表示。
- 4.表中MDL為110年8月份檢驗報告中之數值。

# 貳、本月執行成果說明



## 營運期間監測說明-納管水質I

➡ 本次(8月2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，本次檢測結果在歷史範圍值內。

| 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 μmho/cm | 油脂 (mg/L) |
|---------------|--------|-----|-------------|--------------|--------------|-----------|------------|--------------|-------------|-------------|-----------|
| 正瀚生技股份有限公司納管水 | 28.2   | 7.4 | 39.0        | 58.5         | 31.3         | 21.8      | 26.4       | 0.27         | 0.24        | 764         | 4.2       |
| 工研院創新園區納管水    | 26.7   | 7.3 | 12.0        | 8.9          | ND           | 0.48      | 0.62       | 0.01         | 0.10        | 376         | ND        |
| 百佳泰股份有限公司納管水  | 29.0   | 7.6 | 19.0        | 29.5         | 4.1          | 11.6      | 17.9       | 0.20         | 0.20        | 568         | ND        |
| 園區納管水匯流井      | 27.2   | 7.6 | 47.2        | 19.3         | ND           | 2.59      | 4.04       | 0.07         | 0.67        | 415         | ND        |
| MDL           | -      | -   | 1.25        | 0.9          | 1.0          | 0.0060    | 0.016      | 0.0029       | 0.0043      | 1           | 0.5       |

註：1. "ND" 表示測值低於方法偵測極限或定量下限。 " - " 表無測值。  
 2.表中MDL為110年8月份檢驗報告中之數值。



# 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(8月2日、3日、4日、5日)鳥類相調查共記錄12目28科44種831隻次，其中有19種特有種或特有亞種(小雨燕、金背鳩、鳳頭蒼鷹、臺灣竹雞、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯、樹鵲、大卷尾、繡眼畫眉、黑枕藍鶲、粉紅鸚嘴、頭烏線、紅嘴黑鴨、白頭翁、小彎嘴、山紅頭、五色鳥、南亞夜鷹及領角鴞)及3種保育類(彩鶻、鳳頭蒼鷹及領角鴞)。
- ➔ 中興線、南核線鳥類組成多以適應人為干擾之鳥種為主。虎山線主要為低海拔山林活動鳥類。農田線以喜好草生地及農耕地環境之鳥種為主。

| 鳥類  | 中興線        | 南核線      | 虎山線        | 農田線      |
|-----|------------|----------|------------|----------|
| 數量  | 278        | 199      | 124        | 230      |
| 種數  | 29         | 28       | 27         | 30       |
| 歧異度 | 4.07       | 4.21     | 4.24       | 4.04     |
| 均勻度 | 0.84       | 0.88     | 0.89       | 0.82     |
| 優勢種 | 白尾八哥(43隻次) | 麻雀(25隻次) | 斯氏繡眼(19隻次) | 麻雀(42隻次) |

單位：隻次。





# 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(8月2日、3日、4日、5日)兩棲爬蟲項調查結果：

- ➔ 兩棲類共記錄1目5科8種108隻次；爬蟲類共記錄1目4科8種45隻次。其中爬蟲類記錄斯文豪氏攀蜥及中國石龍子臺灣亞種2種為特有種。

| 兩棲類 | 中興線  | 南核線  | 虎山線  | 農田線  |
|-----|------|------|------|------|
| 數量  | 29   | 23   | 31   | 25   |
| 種數  | 6    | 4    | 6    | 5    |
| 歧異度 | 2.11 | 1.81 | 2.19 | 1.68 |
| 均勻度 | 0.82 | 0.90 | 0.85 | 0.72 |

| 爬蟲類 | 中興線  | 南核線  | 虎山線  | 農田線  |
|-----|------|------|------|------|
| 數量  | 16   | 7    | 9    | 13   |
| 種數  | 3    | 3    | 6    | 1    |
| 歧異度 | 1.20 | 1.15 | 2.50 | 0.00 |
| 均勻度 | 0.76 | 0.72 | 0.97 | -    |



黑蒙西氏小雨蛙 (虎山線)

註：1.單位-隻次。  
2.“-”表無法計算。

# 貳、本月執行成果說明

## 施工及營運期間監測說明-大赤鼯鼠與鷓鴣科鳥類族群

本次(8月2日、3日、4日、5日) 調查結果：

- ➡ 大赤鼯鼠：本次於虎山線附近次生林，目視1隻次活動個體。
- ➡ 鷓鴣科鳥類：本次於虎山線附近次生林，記錄到領角鴉1隻次活動個體（由鳴叫聲辨識之）。

| 中文名  |    | 中興線 | 南核線 | 虎山線 |
|------|----|-----|-----|-----|
| 大赤鼯鼠 |    | 0   | 0   | 1   |
| 領角鴉  |    | 0   | 0   | 1   |
| 黃嘴角鴉 |    | 0   | 0   | 0   |
| 褐鷹鴉  |    | 0   | 0   | 0   |
| 總計   | 數量 | 0   | 0   | 2   |
|      | 種數 | 0   | 0   | 2   |

單位：隻次。



# 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(8月2日、3日、4日、5日)外轆排水幹線行水區兩棲類調查結果：

- ➡ 兩棲類共記錄1目4科5種36隻次，其中記錄**面天樹蛙**1種特有種。本次調查所見兩棲類物種皆為**低海拔平地常見**之兩棲類。
- ➡ 另補充調查爬蟲類，記錄1目3科3種21隻次，監測區域兩側陸域的水泥構造物是壁虎科物種的主要出現地。

|     |    |
|-----|----|
| 兩棲類 |    |
| 數量  | 36 |
| 種數  | 5  |

|     |    |
|-----|----|
| 爬蟲類 |    |
| 數量  | 21 |
| 種數  | 3  |

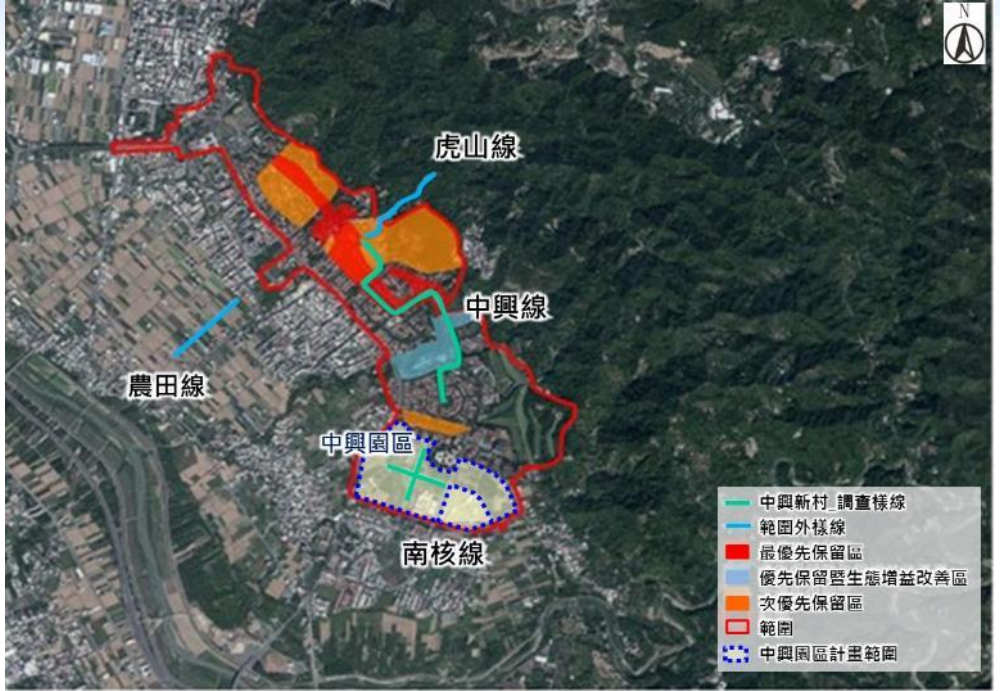


# 貳、本月執行成果說明

## 營運期間監測說明-哺乳類調查

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。

- ➡ 夜間哺乳類：本次(8月2日、3日、4日、5日)調查，記錄到3目4科5種51隻次，以東亞家蝠(39隻次)為本次之優勢物種。
- ➡ 紅外線自動照相機：本月(8月1日~8月31日)調查，記錄到哺乳類2目2科2種11筆有效筆數，為鼬獾及赤腹松鼠。



臭鼩 (中興線)



溝鼠 (農田線)



鼬獾 (中興線)

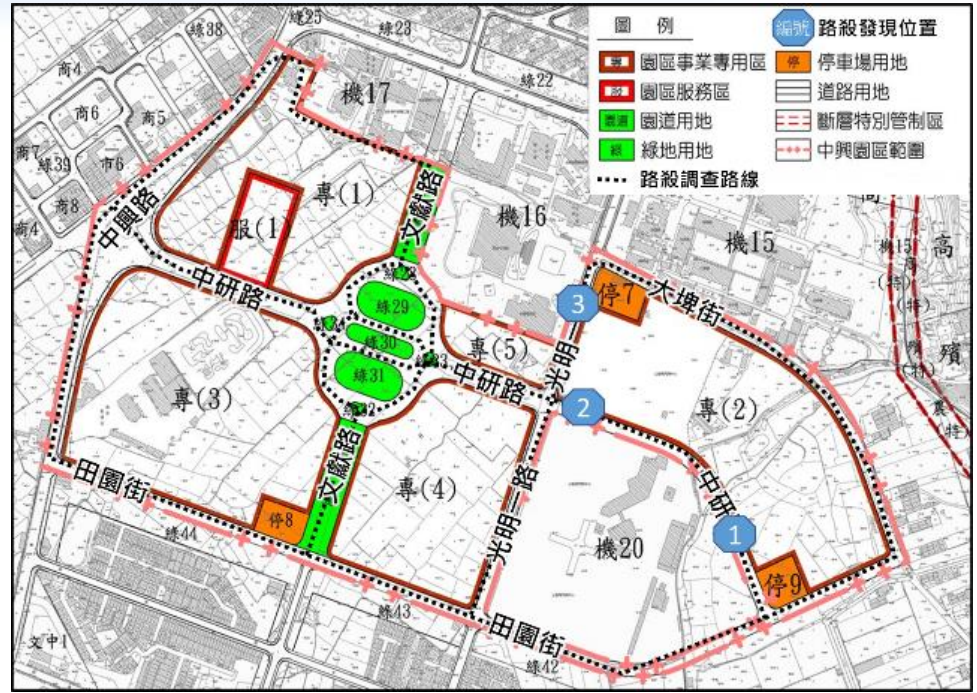


赤腹松鼠 (中興線)

# 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。
- ➔ 8月調查結果，發現3筆路殺記錄，經鑑定物種有中國石龍子臺灣亞種、黑眶蟾蜍及鬼鼠，路殺記錄道路有中研路及光明一路。



中國石龍子臺灣亞種(1)



黑眶蟾蜍(2)



鬼鼠(3)

| 調查時間      | 發現物種(編號)             |
|-----------|----------------------|
| 110/08/02 | 中國石龍子臺灣亞種(1)、黑眶蟾蜍(2) |
| 110/08/09 | -                    |
| 110/08/16 | -                    |
| 110/08/23 | -                    |
| 110/08/30 | 鬼鼠(3)                |