

# 中興園區環境監測計畫（110-112年度）

## 110年第二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



## 環境監測-施工期間

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、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、油脂及真色色度	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 噪音 ( 20-20kHz )</li> <li>1. 均能音量(<math>L_{eq}</math>)</li> <li>2. 最大音量(<math>L_{max}</math>)</li> <li>● 低頻噪音 ( 20-200Hz )</li> <li>1. 均能音量(<math>L_{eq}</math>)</li> <li>● 振動</li> <li>1. <math>L_{V10}</math></li> <li>2. <math>L_{max}</math></li> </ul>	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	本季無工區施作
地面水質	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中正路污水廠放流口</li> <li>2. 內明橋</li> <li>3. 軍功橋</li> <li>4. 南崗大橋</li> </ol>	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	<p>4/6</p> <p>5/3</p> <p>6/15</p>
空氣品質	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 光復國小</li> <li>2. 中興國中</li> </ol>	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	4/6~4/7

註：監測日期為連續監測起始日



# 壹、本季執行項目說明



## 環境監測-施工期間

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
敏感受體 噪音振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 道路邊地區(台14乙線)：                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.光華四路~光榮西路</li> <li>2.田園街~南新路</li> </ol> </li> <li>● 一般區域：                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.人事行政局辦公室</li> <li>2.光明一路民宅</li> <li>3.田園二村</li> </ol> </li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 噪音：<math>L_x(5,10,50,90,95)</math>、<math>L_{max}</math>、<math>L_{eq}</math>、<math>L_{日}</math>、<math>L_{夜}</math>、<math>L_{晚}</math></li> <li>2. 振動：<math>L_{V10}</math>、<math>L_{Vmax}</math></li> </ol>	建築物拆除及基地整地期間每月1次，每次為連續24小時監測	本季無工區施作
道路交通	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 路段交通量(台14乙線)：                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.營北路~虎山路</li> <li>2.光華四路~光榮西路</li> <li>3.田園街~南新路</li> </ol> </li> <li>● 路段旅行速率(台14乙線)：                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.中興交流道聯絡道~軍功橋</li> </ol> </li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.車種組成及交通量</li> <li>2.路段旅行速率</li> </ol>	每季1次，每站次含「平日」與「假日」各1天	4/1、4/2
遺址	計畫園區	進行開挖作業期間，聘請考古專家人員現場監看	開挖作業期間	本季無工區施作

註：監測日期為連續監測起始日



# 壹、本季執行項目說明

## 環境監測-營運期間

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
放流水質	1.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	4/6
地面水質	1.內明橋 2.軍功橋 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	4/6 5/3 6/15
納管水質I	1.入區事業單位納管口 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	4/6 5/3 6/1
空氣品質	1.光復國小 2.中興國中	懸浮微粒、碳氫化合物、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、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	4/6~4/7

註：監測日期為連續監測起始日



# 壹、本季執行項目說明



## 環境監測-營運期間

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
噪音振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 道路邊地區(台14乙線) :                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.光華四路~光榮西路</li> <li>2.田園街~南新路</li> </ol> </li> <li>● 一般區域 :                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.光明二路民宅</li> <li>2.人事行政局辦公室</li> <li>3.光明一路民宅</li> <li>4.田園二村</li> </ol> </li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.噪音 : <math>L_x(5,10,50,90,95)</math>、<math>L_{max}</math>、<math>L_{eq}</math>、<math>L_{日}</math>、<math>L_{夜}</math>、<math>L_{晚}</math></li> <li>2.振動 : <math>L_{V10}</math>、<math>L_{Vmax}</math></li> </ol>	每季1次，「假日」及「非假日」各進行乙次，每次為連續24小時監測	4/1、4/2
道路交通	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 路段交通量(台14乙線) :                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.營北路~虎山路</li> <li>2.光華四路~光榮西路</li> <li>3.田園街~南新路</li> </ol> </li> <li>● 路段旅行速率(台14乙線) :                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.中興交流道聯絡道~軍功橋</li> </ol> </li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.車種組成及交通量</li> <li>2.路段旅行速率</li> </ol>	每季1次，每次含「平日」與「假日」各1天	4/1、4/2

註：監測日期為連續監測起始日



# 壹、本季執行項目說明



## 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
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	1.植株異常：有無損傷、遭捆綁、疾病、樹皮剝落等 2.枝葉異常：病斑、生長畸形、遭大量啃食等 3.物候：開花、結果、落葉等	施工階段每季進行1次	4/13
鳥類相調查	工程範圍	1.種類、數量、優勢度 2.季節變化情形	施工階段每季進行1次 營運階段每季進行1次	5/3~5/6
兩棲爬蟲動物相調查	工程範圍外 外輻排水幹線行水區	1.種類、數量、優勢度 2.季節變化情形	施工階段每季進行1次 營運階段每季進行1次	5/3~5/6
水域生態	環評調查之水域樣站	1.魚類種類與數量 2.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 營運階段每季進行1次	4/6~4/8
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	1.大赤鼯鼠數量與活動區域標定 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 營運階段每季進行1次	5/3~5/6
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 營運階段每季進行1次	4/13 (植物) 5/3~5/6 (兩棲類)

註：監測日期為連續監測起始日



# 壹、本季執行項目說明



## 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
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例 2.利用人工巢箱動物種類與數量	1.施工中於每年1月至6月繁殖 期，每2週1次進行監測 2.營運階段於每年2月至4月繁 殖期，每2週1次進行監測	4/12、4/26、5/10、 5/24、6/7、6/21
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 2.季節變化情形	每季1次	5/3~5/6 (夜間) 5/1~5/31 (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	4/6、4/12、4/19、4/26 、5/3、5/10、5/17、 5/24、5/31、6/7、6/15 、6/21、6/28

註：監測日期為連續監測起始日





# 貳、本季執行成果說明

## 施工期間監測說明-地面水質

➡ 監測頻率：每月1次。

➡ 本季(4月~6月)監測成果，各測站RPI指數介於1.50~7.75之間，介於稍受到嚴重污染。

監測地點及日期		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)	110/04/06	23.6	7.6	1.56	556	18.2	15.8	1.8	3.5×10 <sup>6</sup>	10.7	1.60	14.4	1.43	1.49	ND	7.75	嚴重
		110/05/03	26.1	7.6	0.03	556	9.5	7.0	5.0	4.3×10 <sup>6</sup>	9.48	2.62	13.9	1.72	2.93	ND	5.00	中度
		110/06/15	29.4	7.9	0.04	416	18.1	2.1	6.6	4.6×10 <sup>5</sup>	0.73	1.39	2.45	0.316	0.199	ND	1.50	稍受
	內明橋	110/04/06	23.2	7.9	0.48	523	14.2	6.9	6.0	6.2×10 <sup>4</sup>	4.25	1.94	7.77	1.24	1.27	ND	5.00	中度
		110/05/03	25.5	7.7	0.44	474	4.3	5.1	7.8	1.7×10 <sup>5</sup>	2.93	2.28	6.01	0.829	1.52	ND	3.50	中度
		110/06/15	29.7	8.8	0.43	488	4.1	3.9	6.7	3.1×10 <sup>4</sup>	2.40	2.43	7.17	0.988	0.660	ND	2.75	輕度
MDL			-	-	-	1	1.25	1.0	0.1	10	0.0060	0.0043	0.023	0.0040	0.0040	0.064	-	-

註：1. "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。2.大腸桿菌群檢測結果小於檢測報告位數表示規定時，以<10表示。3.表中MDL為110年6月份檢驗報告中之數值。

監測地點及日期		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	110/04/06	24.8	7.9	1.39	574	33.8*	ND	6.6	3.7×10 <sup>3</sup>	0.33*	5.50	6.11	0.279	0.290*	ND	1.50	稍受
		110/05/03	25.0	7.7	2.06	556	37.6*	2.9*	6.8	3.1×10 <sup>4*</sup>	0.28	5.47	5.89	0.313	1.12*	ND	1.50	稍受
		110/06/15	29.8	7.8	1.92	564	22.5	3.2*	5.9	6.2×10 <sup>3*</sup>	0.12	2.21	2.42	0.114	0.107*	ND	2.50	輕度
	南崗大橋	110/04/06	25.4	7.7	2.53	604	20.3	4.2*	5.1*	3.1×10 <sup>4*</sup>	1.33*	4.32	6.35	0.221	0.357*	ND	3.75	中度
		110/05/03	25.3	7.6	3.79	554	23.9	7.5*	5.6	5.2×10 <sup>4*</sup>	1.06*	2.93	4.36	0.209	0.705*	ND	4.50	中度
		110/06/15	29.3	7.9	4.54	554	33.6*	ND	5.6	2.2×10 <sup>4*</sup>	0.34*	1.67	2.31	0.172	0.153*	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	≤5.0×10 <sup>3</sup>	≤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	-	-

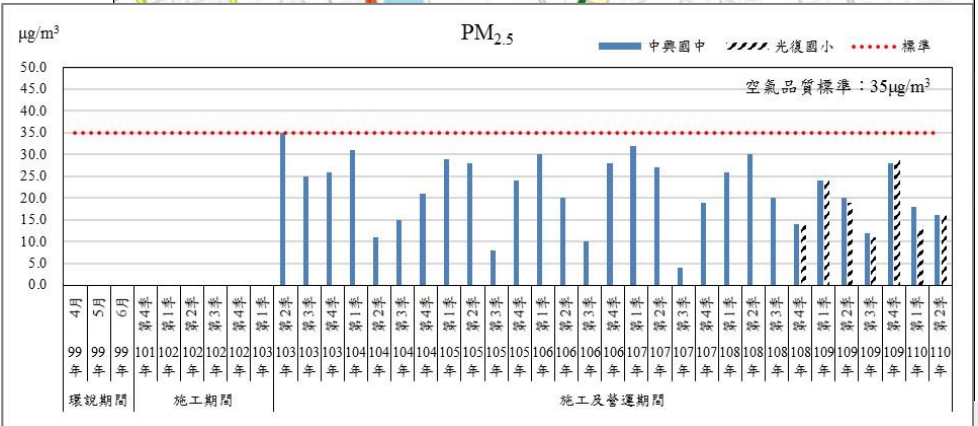
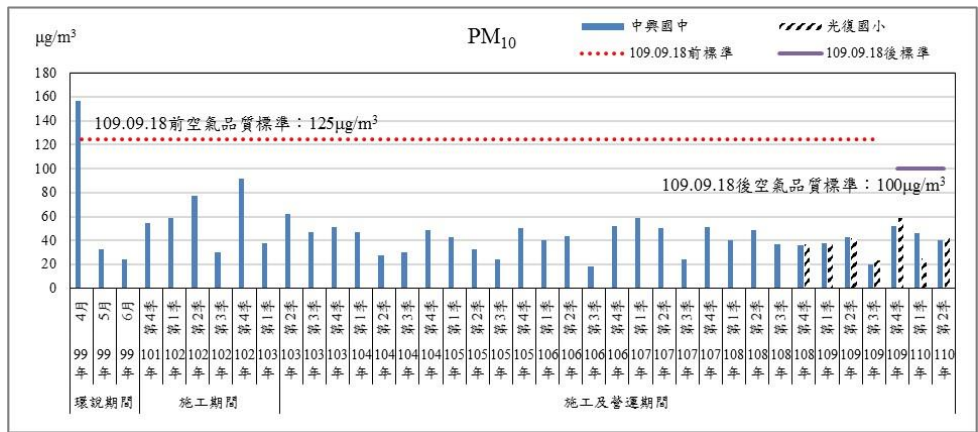
註：1.紅字及 "\*" 表示超過乙類地面水體水質標準值。2. "ND" 表示測值低於方法偵測極限或定量下限；"- "- 表無測值或無單位或無標準值。3.大腸桿菌群檢測結果小於檢測報告位數表示規定時，以<10表示。4.表中MDL為110年6月份檢驗報告中之數值。



# 貳、本季執行成果說明

## 施工期間監測說明-空氣品質

- ➡ 監測頻率：每季1次。
- ➡ 本季(4月6日~7日)光復國小及中興國中空氣品質監測結果：
  - 盛行風向分別為北風及北北西風；日平均風速為0.2及0.8m/s；溫度分別為20.8及22.5°C；溼度分別為62.1及62.5%。
  - TSP 分別為 78 及 63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM<sub>10</sub> 分別為 43 及 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM<sub>2.5</sub> 均為 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；施工期間空氣品質各測項均符合空氣品質標準。





# 貳、本季執行成果說明

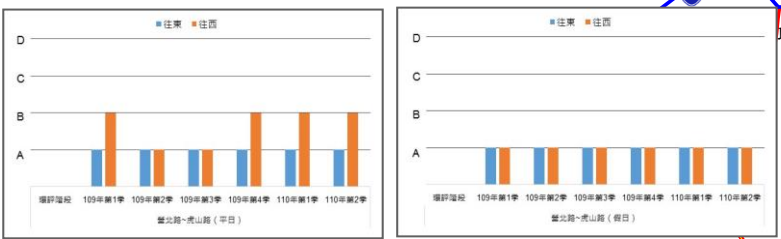


## 施工期間監測說明-道路交通

- ➡ 監測頻率：每季1次，含「假日」及「平日」。
- ➡ 本季(4月1日、2日)計畫區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，將持續監測。

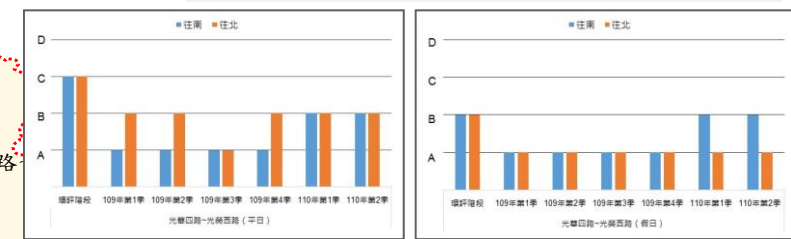
### 營北路~虎山路

➡ 本季服務水準為A~B級。



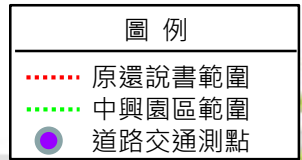
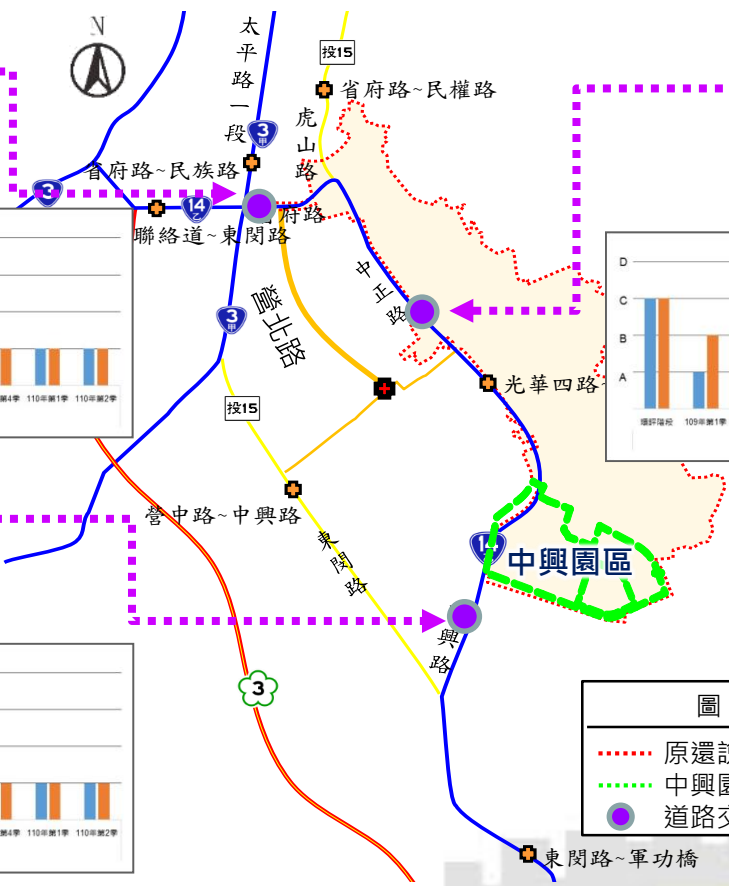
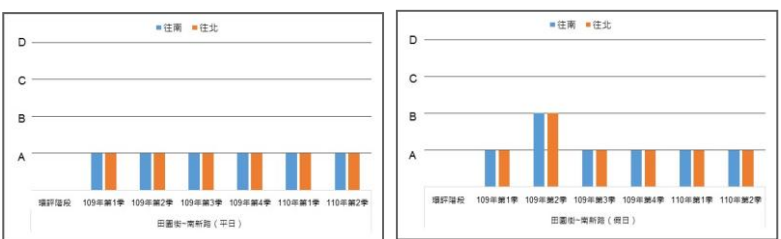
### 光華四路~光榮西路

➡ 本季服務水準為A~B級。



### 田園街~南新路

➡ 本季服務水準為A級。





# 貳、本季執行成果說明



## 施工期間監測說明-道路交通 (旅行速率)

- ➡ 監測頻率：每季1次，含「假日」及「平日」。
- ➡ 本季(4月1日、2日)執行台14乙線中興交流道~軍功橋間路段旅行速率，各路段均可維持A級服務水準，將持續監測。

### 中興交流道~中學路口

➡ 本季尖峰服務水準為A級。

### 中學路口~光明南路口

➡ 本季尖峰服務水準為A級。

### 光明南路口~軍功橋

➡ 本季尖峰服務水準為A級。





# 貳、本季執行成果說明



## 營運期間監測說明-放流水質

- ➡ 監測頻率：每季1次。
- ➡ 本季(4月6日)監測成果，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，將持續監測。

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	25.6	7.9	252.56	526	ND	5.2	ND	<25	5.89	3.13	ND	ND
放流水標準	<38°C、<35°C	6~9	—	—	30	100	30	—	—	—	—	10
環評承諾值	—	—	—	—	15	80	15	—	15	—	—	—
MDL	—	—	—	1	1.25	0.9	1.0	25	0.023	0.0040	0.064	0.5

監測地點 \ 重金屬項目	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	0.0015	ND	0.011	ND	ND	ND	0.27	ND	ND	ND	ND	ND
MDL	0.0013	0.0021	0.00019	0.00012	0.0024	0.0024	0.0035	0.0038	0.0024	0.02	0.0048	0.012	0.0046	0.0002	—

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；紅字及“\*”表示超過放流水標準或環評承諾值。  
 3.水溫排放於非海洋之地面水體者，限值为38°C以下(適用5月~9月)，35°C以下(適用10月~翌年4月)。  
 4.表中MDL為110年4月份檢驗報告中之數值。



# 貳、本季執行成果說明

## 營運期間監測說明-地面水質

➡ 監測頻率：每月1次。

➡ 本季(4月~6月)監測成果，各測站RPI指數介於1.00~5.00之間，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	110/04/06	23.2	7.9	0.48	523	14.2	6.9	6.0	6.2×10 <sup>4</sup>	4.25	1.94	7.77	1.24	5.00	中度
		110/05/03	25.5	7.7	0.44	474	4.3	5.1	7.8	1.7×10 <sup>5</sup>	2.93	2.28	6.01	0.829	3.50	中度
		110/06/15	29.7	8.8	0.43	488	4.1	3.9	6.7	3.1×10 <sup>4</sup>	2.40	2.43	7.17	0.988	2.75	輕度
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)
牛路溝排水幹線	內明橋	110/04/06	1.27	ND	ND	ND	0.0016	ND	0.021	ND	0.078	ND	ND
		110/05/03	1.52	ND	ND	ND	0.0010	ND	ND	ND	0.050	ND	ND
		110/06/15	0.660	ND	ND	ND	0.0016	ND	0.023	ND	0.021	ND	ND
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

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	110/04/06	24.8	7.9	1.39	574	33.8*	ND	6.6	3.7×10 <sup>3</sup>	0.33*	5.50	6.11	0.279	1.50	稍受
		110/05/03	25.0	7.7	2.06	556	37.6*	2.9*	6.8	3.1×10 <sup>4</sup> *	0.28	5.47	5.89	0.313	1.50	稍受
		110/06/15	29.8	7.8	1.92	564	22.5	3.2*	5.9	6.2×10 <sup>3</sup> *	0.12	2.21	2.42	0.114	2.50	輕度
	南崗大橋	110/04/06	25.4	7.7	2.53	604	20.3	4.2*	5.1*	3.1×10 <sup>4</sup> *	1.33*	4.32	6.35	0.221	3.75	中度
		110/05/03	25.3	7.6	3.79	554	23.9	7.5*	5.6	5.2×10 <sup>4</sup> *	1.06*	2.93	4.36	0.209	4.50	中度
		110/06/15	29.3	7.9	4.54	554	33.6*	ND	5.6	2.2×10 <sup>4</sup> *	0.34*	1.67	2.31	0.172	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	110/04/06	0.290*	ND	ND	ND	0.0016	ND	0.054	ND	0.096*	ND	ND
		110/05/03	1.12*	ND	ND	ND	0.0016	ND	0.010	ND	0.120*	ND	ND
		110/06/15	0.107*	ND	ND	ND	0.0011	ND	0.022	ND	0.081*	ND	ND
	南崗大橋	110/04/06	0.357*	ND	ND	ND	0.0017	ND	0.026	ND	0.123*	ND	ND
		110/05/03	0.705*	ND	ND	ND	0.0021	ND	ND	ND	0.143*	ND	ND
		110/06/15	0.153*	ND	ND	ND	0.0014	ND	0.013	ND	0.087*	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6月份檢驗報告中之數值。



# 貳、本季執行成果說明

## 營運期間監測說明-納管水質I

- ➔ 監測頻率：每月1次。
- ➔ 本季(4月~6月)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，檢測結果無異常，將持續監測。

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	110/04/06	25.6	7.3	20.0	104	31.5	37.6	42.0	1.93	1.89	1260	14.0
	110/05/03	27.1	7.2	17.5	74.6	13.8	32.7	41.8	0.38	4.47	1210	11.3
	110/06/01	28.8	7.2	27.0	65.0	11.0	27.3	28.7	0.74	0.02	923	7.6
工研院創新園區納管水	110/04/06	24.0	7.5	17.8	157	31.8	59.2	75.9	0.02	ND	1320	6.3
	110/05/03	25.7	7.7	18.5	146	26.5	65.3	76.5	ND	0.05	1630	8.7
	110/06/01	27.6	7.6	21.5	66.0	12.8	40.7	46.2	ND	ND	857	5.7
百佳泰股份有限公司納管水	110/04/06	30.3	7.1	1.9	28.5	4.8	2.69	2.98	0.05	0.28	913	ND
	110/05/03	29.6	7.0	3.5	37.4	6.0	5.82	7.18	0.05	0.17	970	ND
	110/06/01	31.6	7.2	10.2	46.4	8.1	15.7	19.2	0.54	0.22	1030	1.6
園區納管水匯流井	110/04/06	25.2	7.9	9.8	35.9	6.1	20.8	24.3	0.18	1.53	913	ND
	110/05/03	25.5	7.7	9.5	28.9	4.3	19.8	22.7	0.19	2.36	968	ND
	110/06/01	26.7	7.7	27.4	23.2	3.5	0.74	1.07	0.17	1.74	763	1.9
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。"- "表無測值或無單位。2表中MDL為110年6月份檢驗報告中之數值。



# 貳、本季執行成果說明

## 營運期間監測說明-空氣品質

- 監測頻率：每季1次。
- 本季(4月6日~7日)於光復國小及中興國中空氣品質監測結果：
  - 盛行風向分別為北風及北北西風；日平均風速為0.2及0.8m/s；溫度分別為20.8及22.5°C；溼度分別為62.1及62.5%。
  - 空氣品質監測兩測站各項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 <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppm)		NO <sub>2</sub> (ppm)		NO(ppm)		CO(ppm)		O <sub>3</sub> (ppm)		CH <sub>4</sub> (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	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	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				最頻 風向	
光復 國小	環說 期間	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	營運 期間	110/04 /06~07	78	43	16	0.003	0.003	0.020	0.014	0.007	0.001	0.7	0.4	0.069	0.058	2.19	0.11	2.30	北
MDL		—	—	—	0.00057		0.00029		0.00026		0.06		0.00094		0.09	0.06	0.15	—	
中興 國中	環說 期間	99/04	243	157*	—	0.008	0.006	0.038	0.018	0.022	0.011	0.7	0.7	0.072	0.040	—	—	1.9	西
		99/05	49	33	—	0.006	0.004	0.028	0.020	0.012	0.006	0.8	0.7	0.036	0.021	—	—	2.3	西北
		99/06	51	24	—	0.006	0.005	0.015	0.008	0.009	0.005	0.3	0.3	0.029	0.018	—	—	1.9	東南
	營運 期間	110/04 /06~07	63	40	16	0.002	0.002	0.030	0.019	0.004	0.002	0.8	0.7	0.074	0.058	2.03	0.14	2.17	北北西
空氣品質標準		—	100	35	0.075	—	0.1	—	—	—	35	9	0.12	0.06	—	—	—	—	
MDL		—	—	—	0.00059		0.00080		0.00049		0.07		0.00069		0.05	0.01	0.06	—	

註：1.標準值係參考中華民國109年9月18日行政院環境保護署環署空字第1091159220號令修正發布『空氣品質標準』。2.光復國小測站為108年7月11日行政院環保署審核修正通過之「中興園區開發計畫(原中興新村高等研究園區開發計畫)環境影響說明書第一次環境影響差異分析報告暨變更審查結論」承諾執行之測站，故自108年第4季開始執行監測。3. “-”表示無該項監測記錄或標準值；紅字及“\*”表示超過空氣品質標準值。4.表中MDL為110年4月份檢驗報告中之數值。



# 貳、本季執行成果說明

## 營運期間監測說明-噪音振動(1/3)

光華四路~光榮西路



田園街~南新路



田園二村



光明一路民宅



人事行政局辦公室



光明二路民宅





# 貳、本季執行成果說明



## 營運期間監測說明-噪音振動(2/3)

- ➡ 監測頻率：每季1次，含「假日」及「平日」。
- ➡ 本季(4月1日、2日) 平日、假日噪音監測結果，均符合個別區域之音量標準。

4月1日 (平日)	L <sub>日</sub>	L <sub>晚</sub>	L <sub>夜</sub>	L <sub>max</sub>
田園街到南新路	68.0	64.3	59.4	93.0
光華四路到光榮西路	69.6	65.5	61.8	95.5
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	48.0	42.9	45.1	81.0
人事行政局辦公室	59.2	48.8	46.8	92.3
光明一路民宅	50.7	44.8	43.6	84.4
田園二村	47.9	44.1	40.6	76.9
一般地區音量標準 (第二類管制區)	60	55	50	—

4月2日 (假日)	L <sub>日</sub>	L <sub>晚</sub>	L <sub>夜</sub>	L <sub>max</sub>
田園街到南新路	68.1	62.2	60.3	95.4
光華四路到光榮西路	68.5	65.2	62.5	100.6
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	46.5	43.6	42.0	78.3
人事行政局辦公室	52.1	45.9	45.9	80.5
光明一路民宅	53.4	45.3	43.2	85.5
田園二村	48.0	44.5	41.9	75.9
一般地區音量標準 (第二類管制區)	60	55	50	—

註：1.單位dB(A)。2.「道路交通噪音環境音量標準」係引用民國99年1月21日環保署空字第0990006225D號令發布之「環境音量標準」。3.「一般地區音量標準」係引用民國109年8月5日環署空字第1090057114A號令公告之「噪音管制區劃定作業準則」。4.紅字及“\*”表示超出音量標準。

註：1.單位dB(A)。2.「道路交通噪音環境音量標準」係引用民國99年1月21日環保署空字第0990006225D號令發布之「環境音量標準」。3.「一般地區音量標準」係引用民國109年8月5日環署空字第1090057114A號令公告之「噪音管制區劃定作業準則」。4.紅字及“\*”表示超出音量標準。



# 貳、本季執行成果說明

## 營運期間監測說明-噪音振動(3/3)

- ➡ 監測頻率：每季1次，含「假日」及「平日」。
- ➡ 本季(4月1日、2日) 平日、假日振動監測結果，均符合日本環境廳「振動規制法」之基準值。

4月1日 (平日)	L <sub>V10日</sub>	L <sub>V10夜</sub>	L <sub>Vmax</sub>
田園街到南新路	36.4	32.4	75.3
光華四路到光榮西路	38.6	33.1	62.6
第二種區域振動基準值	70	65	—
光明二路民宅	30.0	30.0	59.2
人事行政局辦公室	31.5	30.0	62.0
光明一路民宅	31.3	30.1	50.5
田園二村	30.0	30.0	46.7
第一種區域振動基準值	65	60	—

4月2日 (假日)	L <sub>V10日</sub>	L <sub>V10夜</sub>	L <sub>Vmax</sub>
田園街到南新路	38.0	32.6	65.3
光華四路到光榮西路	37.4	32.8	61.5
第二種區域振動基準值	70	65	—
光明二路民宅	34.0	30.0	79.5
人事行政局辦公室	30.1	30.0	56.1
光明一路民宅	30.5	30.1	51.1
田園二村	30.0	30.0	43.9
第一種區域振動基準值	65	60	—

註：1.單位dB。2.我國尚未公佈有關振動管制值之規定，參考日本環境廳「振動規制法」之管制標準。第一種區域係指供住宅使用而需安寧之地區（近似於我國噪音管制區第一類及第二類）；第二種區域係指供工商業使用而需保全居民生活環境之地區（近似於我國噪音管制區第三類及第四類）。3.紅字及“\*”表示超過振動基準值。

註：1.單位dB。2.我國尚未公佈有關振動管制值之規定，參考日本環境廳「振動規制法」之管制標準。第一種區域係指供住宅使用而需安寧之地區（近似於我國噪音管制區第一類及第二類）；第二種區域係指供工商業使用而需保全居民生活環境之地區（近似於我國噪音管制區第三類及第四類）。3.紅字及“\*”表示超過振動基準值。

# 貳、本季執行成果說明

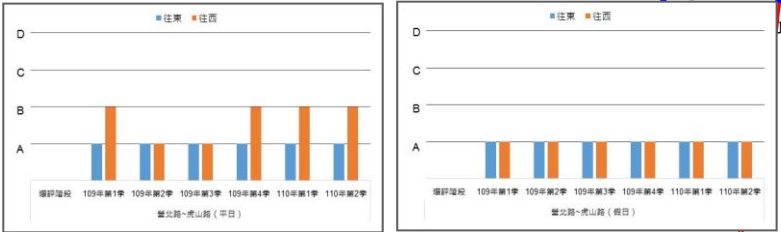


## 營運期間監測說明-道路交通

- ➔ 監測頻率：每季1次，含「假日」及「平日」。
- ➔ 本季(4月1日、2日)計畫區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，將持續監測。

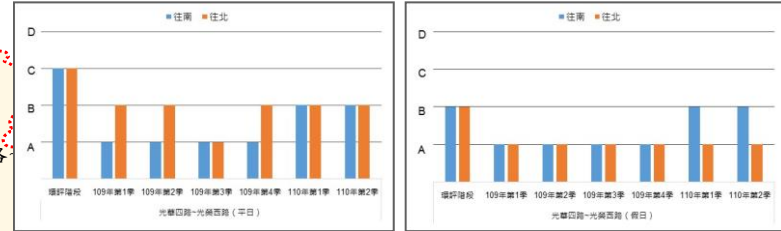
### 營北路~虎山路

➔ 本季服務水準為A~B級。



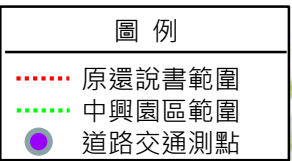
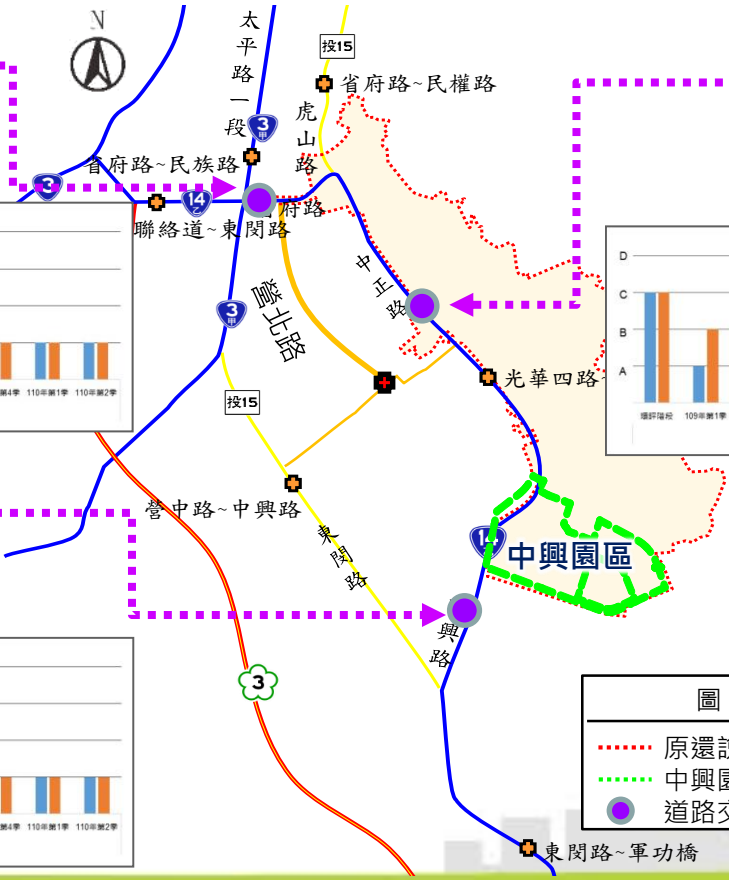
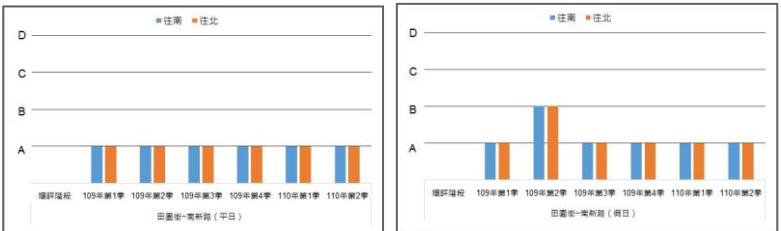
### 光華四路~光榮西路

➔ 本季服務水準為A~B級。



### 田園街~南新路

➔ 本季服務水準為A級。





# 貳、本季執行成果說明

CTSP

## 營運期間監測說明-道路交通 (旅行速率)

- ➡ 監測頻率：每季1次，含「假日」及「平日」。
- ➡ 本季(4月1日、2日)執行台14乙線中興交流道~軍功橋間路段旅行速率，各路段均可維持A級服務水準，將持續監測。

### 中興交流道~中學路口

➡ 本季尖峰服務水準為A級。

### 中學路口~光明南路口

➡ 本季尖峰服務水準為A級。

### 光明南路口~軍功橋

➡ 本季尖峰服務水準為A級。





# 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

- ➡ 監測頻率：每季1次。
- ➡ 本季(4月13日)監測的全區71株老樹部分，並未有新增之枝葉異常情況。
- ➡ 本季監測的78株行道樹，其中L84芒果樹於本次發現植株死亡；本次芒果樹有諸多植株為果期，生長狀況良好。



No.19肯氏南洋杉



No.52小葉南洋杉



L84芒果樹(已死亡)





# 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

- ➡ 監測頻率：每季1次。
- ➡ 本季(5月3日、4日、5日、6日)鳥類相調查共記錄到9日27科45種550隻次鳥類，其中有17種特有種或特有亞種(小雨燕、金背鳩、松雀鷹、大冠鷲、臺灣竹雞、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鷲、樹鵲、大卷尾、黑枕藍鶺鴒、粉紅鸚嘴、紅嘴黑鴨、白頭翁、小彎嘴、山紅頭、五色鳥及南亞夜鷹)及4種保育類(松雀鷹、東方蜂鷹、大冠鷲及紅尾伯勞)。
- ➡ 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	206	122	104	118
種數	27	25	26	29
歧異度	4.19	4.07	4.16	4.22
均勻度	0.88	0.88	0.89	0.87
優勢種	斯氏繡眼(11.7%)	家燕、白頭翁(12.3%)	紅嘴黑鴨(14.4%)	斑文鳥(19.5%)

單位：隻次。





# 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

➡ 監測頻率：每季1次。

➡ 本季(5月3日、4日、5日、6日)兩棲爬蟲項調查結果：

☑ 兩棲類共記錄1目4科7種45隻次，記錄面天樹蛙1種為特有種。

☑ 爬蟲類共記錄1目3科5種44隻次，記錄斯文豪氏攀蜥及臺灣滑蜥2種為特有種。

兩棲類	中興線	南核線	虎山線	農田線
數量	15	6	14	10
種數	4	2	5	3
歧異度	1.69	1.00	2.16	1.49
均勻度	0.84	1.00	0.93	0.94

爬蟲類	中興線	南核線	虎山線	農田線
數量	12	7	14	11
種數	4	2	5	1
歧異度	1.73	0.59	1.92	0.00
均勻度	0.86	0.59	0.83	-



註：1.單位-隻次。2.“-”表無法計算。





# 貳、本季執行成果說明

## 施工及營運期間監測說明-水域生態

- ➔ 監測頻率：每季1次。
- ➔ 本季(4月6日、7日、8日)水域生態調查結果：
  - ☑ 水生昆蟲方面調查發現5目12科17種。
  - ☑ 其他水生無脊椎動物方面，甲殼動物發現1目3科5種；軟體動物發現3目6科9種；環節動物則發現2目2科3種。
  - ☑ 魚類方面發現有6科13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。



營豐橋 巴氏銀魮

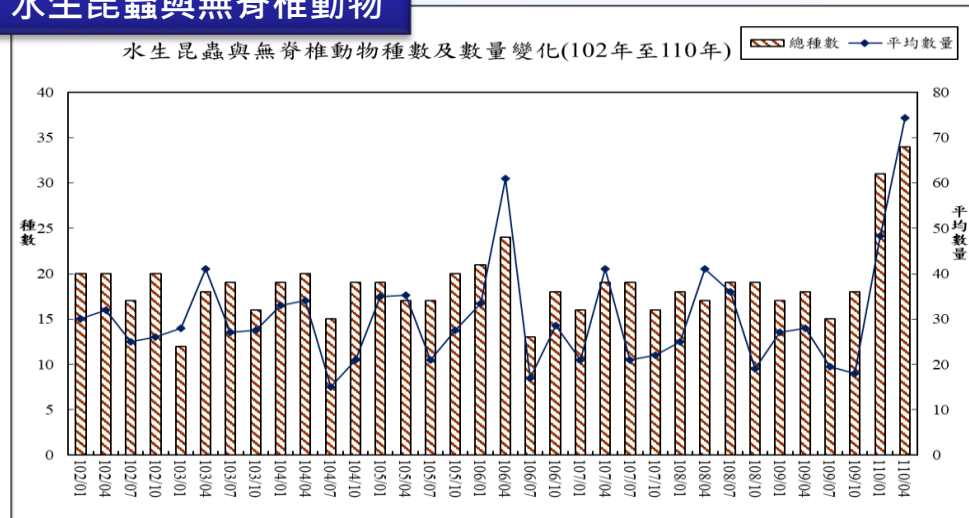
2021/04/07



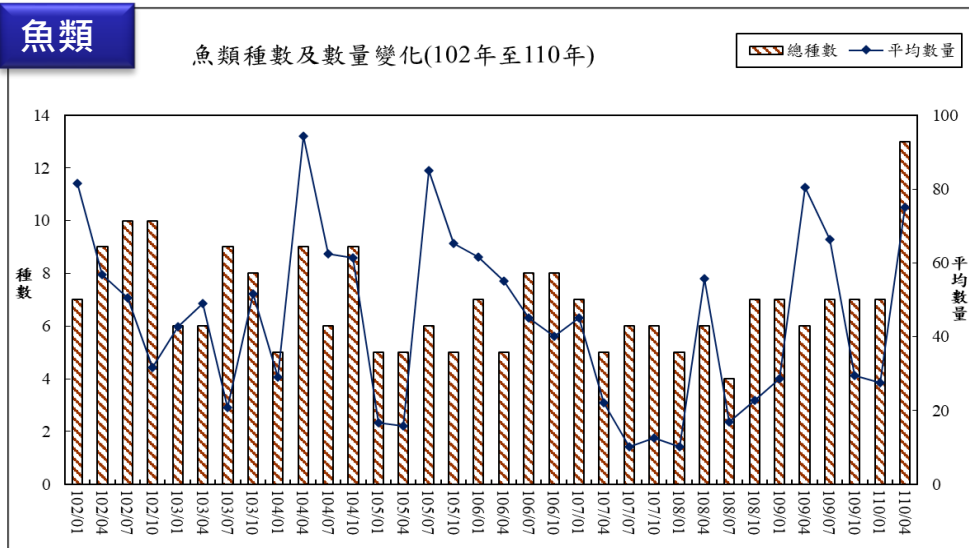
粗首馬口鱮

2021/04/06

### 水生昆蟲與無脊椎動物



### 魚類





### 施工及營運期間監測說明-大赤鼯鼠與鴟鵂科鳥類族群

- ➡ 監測頻率：每季1次。
- ➡ 本季(5月3日、4日、5日、6日) 調查結果：
  - ☑ 本季調查未記錄到鴟鵂科鳥類及大赤鼯鼠活動個體或鳴叫聲。

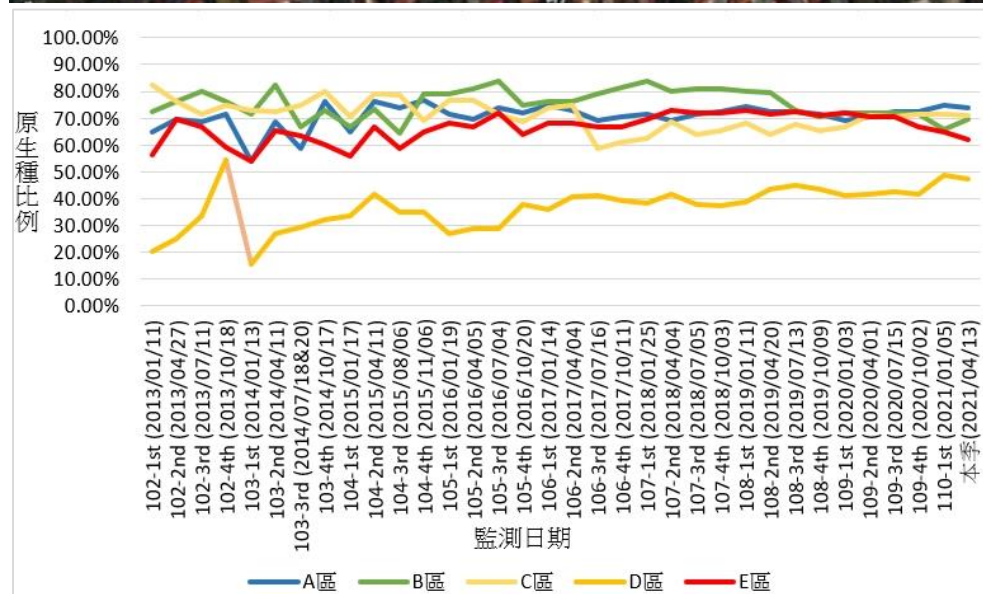




# 貳、本季執行成果說明

## 施工及營運期間監測說明-生態友善對策-外輻排水幹線行水區生態增益

- ➡ 監測頻率：每季1次。
- ➡ 本季(4月13日) 植物部分調查結果：
  - ☑ 各區域植被覆蓋與110年1月比較皆略為降低，另外與去年同時期比較，A樣區、B樣區、D樣區及E樣區植被覆蓋度有些許降低，但各區域的植物並無明顯枯亡情形。
  - ☑ 各區皆發現小花蔓澤蘭生長，但個體數量仍少，未發現向外擴張之情形。
  - ☑ 各監測分區所記錄之原生種比例介於47.22%~74.07%，原生種比例最高的是A區，比例最低的則為D區。



# 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

- ➡ 監測頻率：每季1次。
- ➡ 本季(5月3日、4日、5日、6日) 兩棲類調查結果：
  - ☑ 兩棲類共記錄到1目3科5種33隻次。
  - ☑ 另補充調查爬蟲類，共記錄到1目3科5種27隻次。

兩棲類	110年	109年			
	第2季	第1季	第2季	第3季	第4季
數量	33	46	42	50	44
種數	5	11	12	12	11

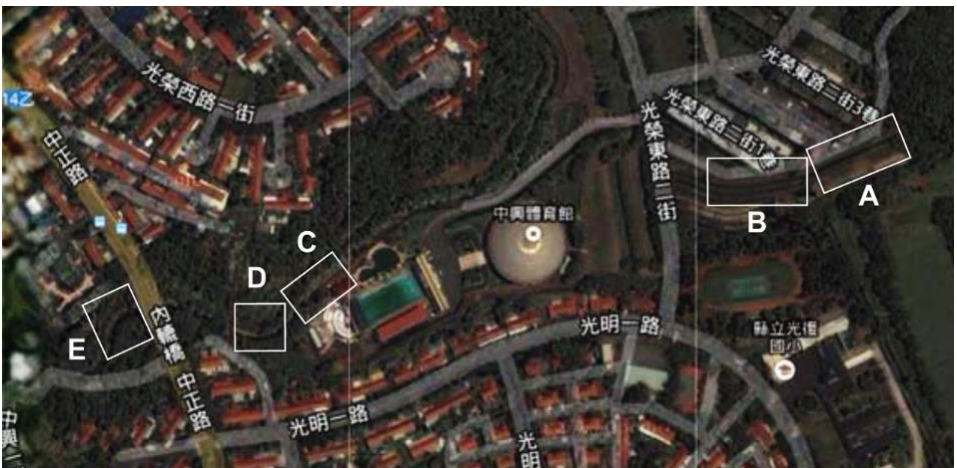
爬蟲類	110年	109年			
	第2季	第1季	第2季	第3季	第4季
數量	27	7	12	16	13
種數	5	5	6	5	5



長尾真稜蜥



黑眶蟾蜍





# 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—人工巢箱增益措施

- ➡ 監測頻率：每年1~6月每二星期監測一次
- ➡ 本季分別於4月12日、26日；5月10日、24日；6月7日、21日完成調查。
- ➡ 本季6次監看，各巢箱**未見**目標動物利用，僅於4月26日於14號巢箱記錄到疣尾蝎虎。

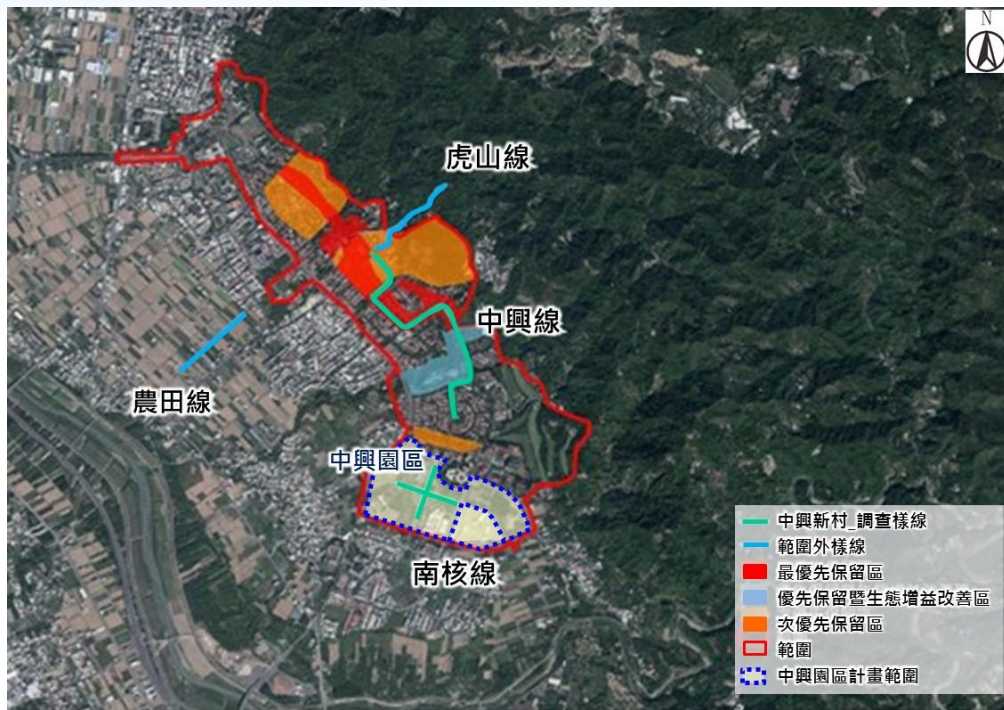
編號	設置地點	棲息物種	繁殖狀態
01	光復國小	無	無
02	光復國小	無	無
03	光華國小	無	無
04	光華國小	無	無
05	光華國小	無	無
06	虎山農場	無	無
07	虎山農場	無	無
08	虎山農場	無	無
09	虎山農場	無	無
10	虎山農場	無	無
11	地方研習中心	無	無
12	地方研習中心	無	無
13	地方研習中心	無	無
14	光榮國小	疣尾蝎虎(4/26)	無
15	光榮國小	無	無





## 營運期間監測說明-哺乳類調查(夜間)

- ➡ 監測頻率：每季1次。
- ➡ 夜間哺乳類調查樣線分別為虎山線、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：本季(5月3日、4日、5日、6日)調查，記錄到3目5科5種124隻次。
- ☑ 紅外線自動照相機：本季(5月1日~31日)調查，共調查到哺乳類1目1科1種1筆有效筆數。



臺灣葉鼻蝠 (虎山線)

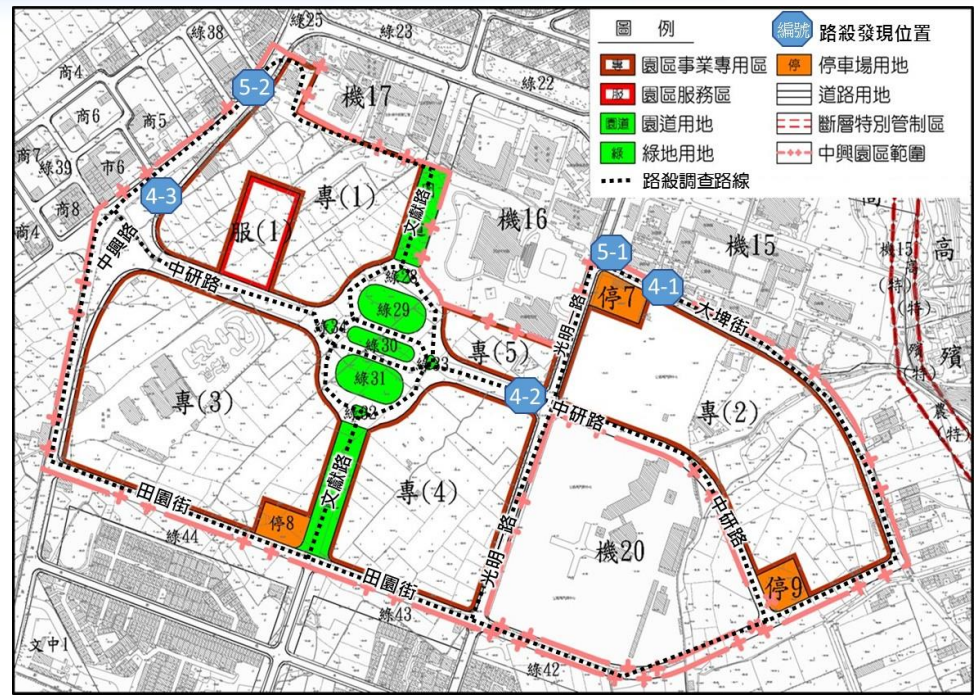


赤腹松鼠 (虎山線)

# 貳、本季執行成果說明

## 營運期間監測說明-路殺調查

- ➡ 調查頻率：每周1次。
- ➡ 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。
- ➡ 本季調查結果，發現5筆路殺記錄，物種為白頭翁、黑眶蟾蜍、赤腹松鼠、洋燕等，發現地點主要分布於大埤街、中興路、中研路等附近。



調查時間	發現物種
110/04/06	白頭翁 (4-1)
110/04/12	黑眶蟾蜍 (4-2)
110/04/19	黑眶蟾蜍 (4-3)
110/05/03	赤腹松鼠 (5-1)
110/05/17	洋燕 (5-2)