

# 中興園區環境監測計畫（110-112年度）

## 110年第一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>1/4</p> <p>2/1</p> <p>3/3</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	1/14-1/15

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	1/3-1/4
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	1/4
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	1/4 2/1 3/3
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	1/4 2/1 3/3
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	1/14-1/15

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	1/3-1/4
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	1/3-1/4

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	1/5
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	2/1-2/3
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	2/1-2/3
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	1/4-1/6
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	2/1-2/3
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	1/5 (植物) 2/1-2/3 (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	1/6、1/20、2/3、2/23 、3/2、3/15、3/29
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	2/1-2/3 (夜間) 2/1-2/28 (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	1/4、1/11、1/18、1/25 、2/1、2/8、2/17、 2/22、3/2、3/8、3/15 、3/22、3/29

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

➡ 本季監測成果，各測站RPI指數介於1.00~5.75之間，介於稍受到中度污染。

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)	110/01/04	19.1	7.3	0.02	425	2.8	3.2	5.7	1.3×10 <sup>6</sup>	0.21	1.23	9.96	0.641	0.541	ND	2.00	稍受	
		110/02/01	19.8	7.7	0.04	490	20.8	12.1	4.7	1.5×10 <sup>6</sup>	6.83	1.20	11.9	0.737	0.825	ND	5.50	中度	
		110/03/03	22.0	7.7	0.03	556	14.4	14.9	3.5	5.0×10 <sup>6</sup>	8.56	1.93	12.9	1.79	2.51	ND	5.75	中度	
	內明橋		110/01/04	19.4	7.6	0.13	602	2.3	4.4	6.2	2.2×10 <sup>5</sup>	4.49	2.14	7.84	0.997	0.658	ND	4.25	中度
			110/02/01	19.2	7.7	0.12	488	18.2	5.4	5.4	1.7×10 <sup>5</sup>	3.58	1.38	6.80	1.01	0.588	ND	5.00	中度
			110/03/03	19.5	7.5	0.42	550	10.1	3.7	5.8	3.8×10 <sup>4</sup>	3.58	2.16	7.22	0.890	1.21	0.40	4.25	中度
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3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	110/01/04	20.2	8.1	1.42	554	16.9	ND	7.8	4.6×10 <sup>3</sup>	0.46*	10.8	12.1	0.190	0.135*	ND	1.00	稍受	
		110/02/01	20.2	8.2	1.80	552	72.2*	ND	6.7	1.8×10 <sup>4</sup> *	0.55*	4.87	5.60	0.356	0.261*	ND	2.75	輕度	
		110/03/03	20.9	7.8	1.72	628	30.2*	3.0*	6.6	1.9×10 <sup>4</sup> *	0.27	6.78	7.30	0.286	0.470*	ND	1.50	稍受	
	南崗大橋		110/01/04	20.7	7.9	2.62	526	16.3	4.2*	5.7	3.3×10 <sup>5</sup> *	1.14*	5.58	10.8	0.279	0.348*	ND	3.25	中度
			110/02/01	22.2	8.2	3.45	558	16.8	4.2*	5.6	1.3×10 <sup>5</sup> *	1.09*	3.91	5.81	0.215	0.292*	ND	3.25	中度
			110/03/03	21.4	7.6	3.69	670	15.2	4.4*	5.3*	3.9×10 <sup>4</sup> *	1.08*	4.49	6.50	0.399	0.432*	ND	3.25	中度
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	-	-	

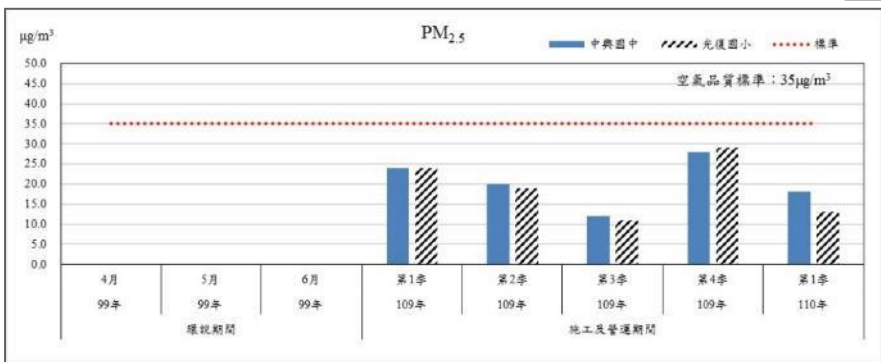
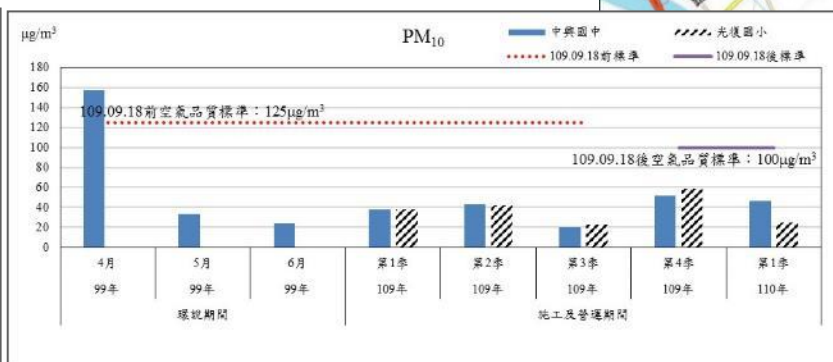
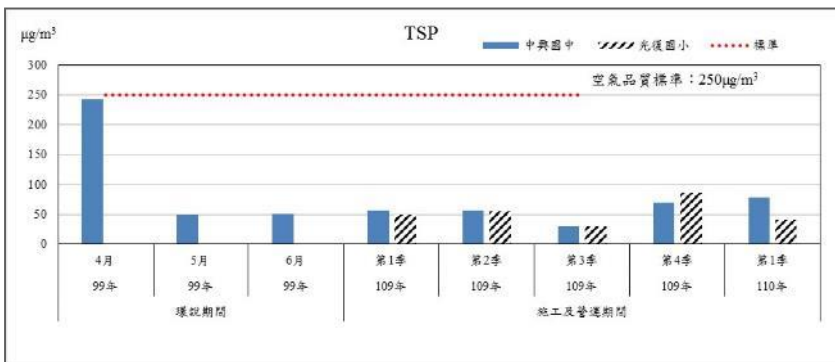
註：1.紅字及 "\*" 表示超過乙類地面水體水質標準值。2. "ND" 表示測值低於方法偵測極限或定量下限；"- " 表無測值或無單位或無標準值。3.大腸桿菌群檢測結果小於檢測報告位數表示規定時，以<10表示。4.表中MDL為110年3月份檢驗報告中之數值。



# 貳、本季執行成果說明

## 施工期間監測說明-空氣品質

- ➔ 本季(1月14~15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0.1及0.4m/s；溫度分別為13.9及14.3°C；濕度分別為70.1及66.6%。
  - TSP分別為41及79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM<sub>10</sub>分別為25及46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM<sub>2.5</sub>分別為13及18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；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

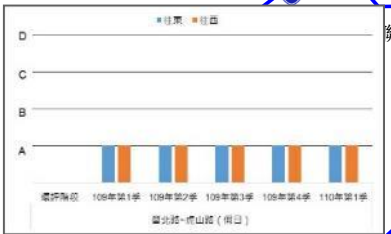
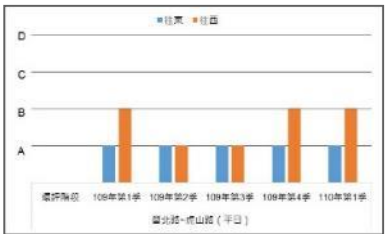


## 施工期間監測說明-道路交通

➡ 本季(1月3~4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。

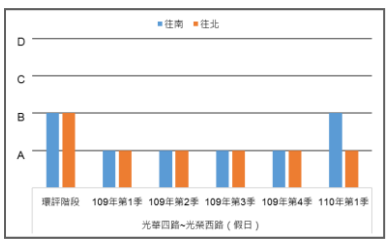
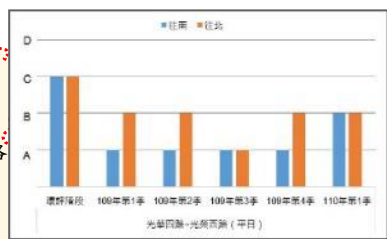
### 營北路~虎山路

➡ 本季服務水準為A~B級。



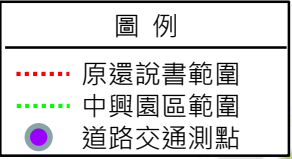
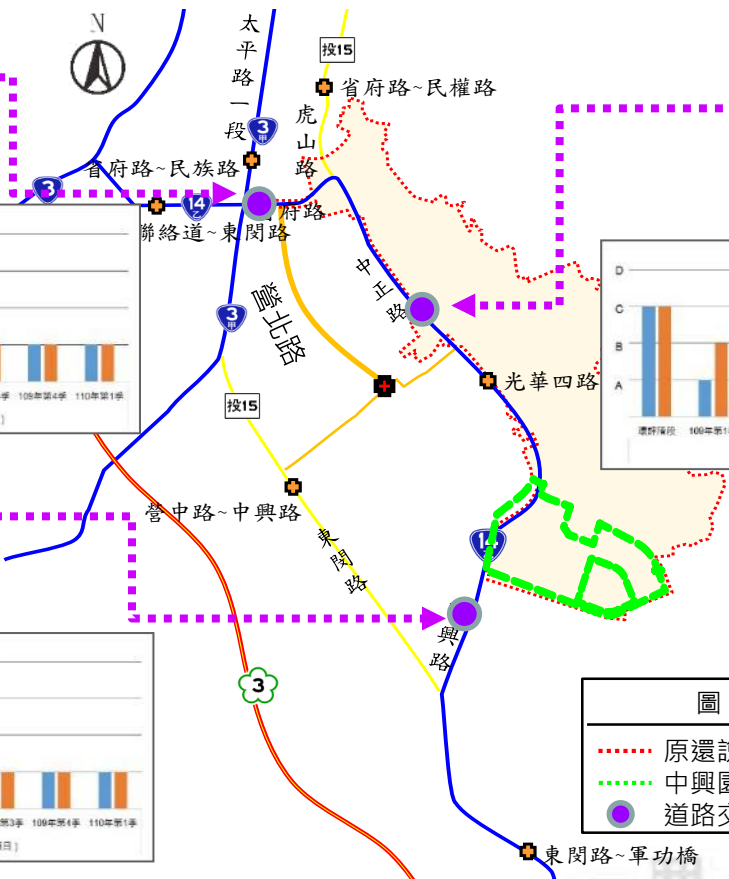
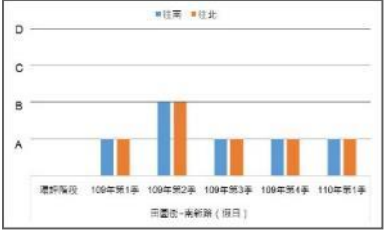
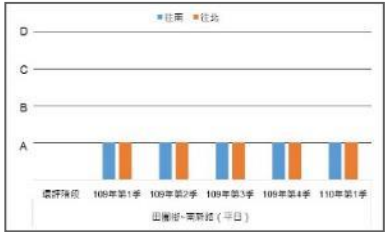
### 光華四路~光榮西路

➡ 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

## 施工期間監測說明-道路交通 (旅行速率)

➡ 本季(1月3~4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

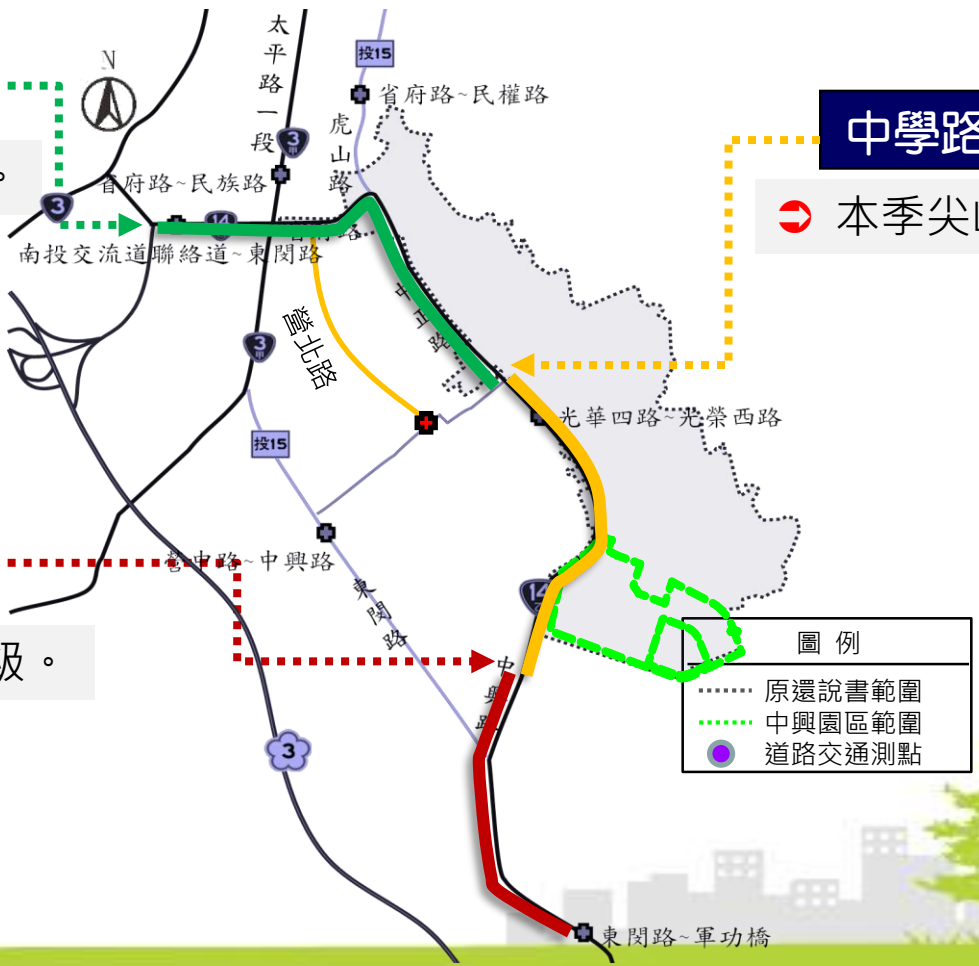
➡ 本季尖峰服務水準為A級。

### 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

➡ 本季(1月4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	22.4	7.9	511.39	583	ND	10.2	ND	<25	7.93	2.06	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														
	銅 (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	0.0017	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	ND	ND	ND	ND	ND
MDL	0.0013	0.0021	0.00019	0.00012	0.0024	0.0025	0.0038	0.0034	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，限值為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1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

➡ 本季監測成果，各測站RPI指數介於1.00~5.00之間，介於稍受到中度污染。

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)	RPI 指標	污染程度
牛路溝排水幹線	內明橋	110/01/04	19.4	7.6	0.13	602	2.3	4.4	6.2	2.2×10 <sup>5</sup>	4.49	2.14	7.84	0.997	4.25	中度
		110/02/01	19.2	7.7	0.12	488	18.2	5.4	5.4	1.7×10 <sup>5</sup>	3.58	1.38	6.80	1.01	5.00	中度
		110/03/03	19.5	7.5	0.42	550	10.1	3.7	5.8	3.8×10 <sup>4</sup>	3.58	2.16	7.22	0.890	4.25	中度
MDL			-	-	-	1	1.25	1.0	0.1	10	0.0060	0.0043	0.023	0.0040	-	-
監測地點及日期		項目	總磷 (mg/L)	氯鹽 (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	110/01/04	0.658	ND	ND	ND	0.0010	ND	ND	ND	0.045	ND	ND	ND		
		110/02/01	0.588	ND	ND	ND	0.0016	ND	0.014	ND	0.070	ND	ND	ND		
		110/03/03	1.21	0.40	ND	ND	0.0023	ND	ND	ND	0.075	ND	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		

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，大腸桿菌群以<10表示。3.表中MDL為110年3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)	RPI 指標	污染程度
貓羅溪	軍功橋	110/01/04	20.2	8.1	1.42	554	16.9	ND	7.8	4.6×10 <sup>3</sup>	0.46*	10.8	12.1	0.190	1.00	稍受
		110/02/01	20.2	8.2	1.80	552	72.2*	ND	6.7	1.8×10 <sup>4</sup> *	0.55*	4.87	5.60	0.356	2.75	輕受
		110/03/03	20.9	7.8	1.72	628	30.2*	3.0*	6.6	1.9×10 <sup>4</sup> *	0.27	6.78	7.30	0.286	1.50	稍受
	南崗大橋	110/01/04	20.7	7.9	2.62	526	16.3	4.2*	5.7	3.3×10 <sup>5</sup> *	1.14*	5.58	10.8	0.279	3.25	中度
		110/02/01	22.2	8.2	3.45	558	16.8	4.2*	5.6	1.3×10 <sup>5</sup> *	1.09*	3.91	5.81	0.215	3.25	中度
		110/03/03	21.4	7.6	3.69	670	15.2	4.4*	5.3*	3.9×10 <sup>4</sup> *	1.08*	4.49	6.50	0.399	3.25	中度
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	-	-
監測地點及日期		項目	總磷 (mg/L)	氯鹽 (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	110/01/04	0.135*	ND	ND	ND	0.0014	ND	ND	ND	0.152*	ND	ND	ND		
		110/02/01	0.261*	ND	ND	ND	0.0027	ND	0.013	ND	0.128*	ND	ND	ND		
		110/03/03	0.470*	ND	ND	ND	0.0017	ND	ND	ND	0.074*	ND	ND	ND		
	南崗大橋	110/01/04	0.348*	ND	ND	ND	0.0014	ND	0.024	ND	0.132*	ND	ND	ND		
		110/02/01	0.292*	ND	ND	ND	0.0021	ND	ND	ND	0.076*	ND	ND	ND		
		110/03/03	0.432*	ND	ND	ND	0.0021	ND	ND	ND	0.090*	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3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

➡ 本季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	110/01/04	24.4	7.6	12.7	40.6	9.5	19.9	22.1	0.24	1.66	707	ND
	110/02/01	22.6	7.3	24.0	22.3	9.0	28.1	38.6	1.36	0.27	1080	5.0
	110/03/03	24.0	7.1	38.5	149	30.8	47.6	50.9	0.03	0.02	1190	8.8
工研院創新園區納管水	110/01/04	22.9	7.6	38.0	190	41.7	86.8	111	0.03	0.02	1640	4.2
	110/02/01	20.7	7.8	48.3	277	54.9	104	121	0.02	ND	1890	5.7
	110/03/03	22.0	7.7	35.0	176	33.5	58.5	61.4	0.04	0.07	1440	4.5
百佳泰股份有限公司納管水	110/01/04	23.6	7.3	31.4	100	18.7	39.3	44.1	0.78	1.60	892	7.7
	110/02/01	23.8	7.3	3.9	25.7	7.7	17.2	23.7	0.14	1.12	901	4.3
	110/03/03	25.5	7.3	15.2	59.9	12.1	20.8	22.6	1.69	1.45	1060	ND
納管水匯流井	110/01/04	25.0	7.5	7.9	17.0	4.4	1.68	1.95	0.08	5.12	1100	ND
	110/02/01	24.7	7.8	8.8	35.1	3.4	0.20	0.40	0.58	1.92	837	ND
	110/03/03	24.4	8.3	24.2	58.1	12.8	23.2	25.2	ND	0.03	1030	2.0
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3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

➤ 本季(1月14-15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0.1及0.4m/s；溫度分別為13.9及14.3°C；濕度分別為70.1及66.6%。
- 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	110/01 /14~15	41	25	13	0.002	0.001	0.020	0.010	0.008	0.002	0.4	0.3	0.067	0.048	1.90	0.10	2.00	北
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	110/01 /14~15	79	46	18	0.002	0.002	0.036	0.014	0.019	0.007	0.8	0.6	0.046	0.029	2.21	0.20	2.41	北北西
空氣品質標準		—	100	35	0.075	—	0.1	—	—	—	35	9	0.12	0.06	—	—	—	—	
MDL		—	—	—	0.00018		0.00018		0.00019		0.03		0.00119		0.04	0.06	0.09	—	

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1月份檢驗報告中之數值。



## 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)

➡ 本季(1月3、4日) 假日、平日噪音監測結果，均符合個別區域之音量標準。

1月3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	67.0	62.9	59.3	103.1
光華四路到光榮西路	74.9	72.9	69.0	101.1
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	75	72	—
光明二路民宅	48.7	41.6	40.2	87.4
人事行政局辦公室	50.0	50.3	41.1	79.1
光明一路民宅	44.8	37.9	40.4	74.1
田園二村	44.9	42.8	41.8	79.1
一般地區音量標準 (第二類管制區)	60	55	50	—

註：1.單位dB(A)

- 「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」。
- 「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」。
- 紅字及 "\*" 表示超出音量標準。

1月4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	66.9	62.3	59.1	99.7
光華四路到光榮西路	74.1	71.3	68.2	99.3
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	75	72	—
光明二路民宅	51.6	39.2	43.7	85.3
人事行政局辦公室	58.1	50.2	42.9	88.5
光明一路民宅	57.6	41.0	39.2	91.2
田園二村	45.3	42.9	40.8	79.7
一般地區音量標準 (第二類管制區)	60	55	50	—

註：1.單位dB(A)

- 「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」。
- 「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」。
- 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)

➡ 本季(1月3、4日) 假日、平日振動監測結果，均符合日本環境廳「振動規制法」之基準值。

1月3日 (假日)	L <sub>V10日</sub>	L <sub>V10夜</sub>	L <sub>Vmax</sub>
田園街到南新路	34.6	31.2	60.4
光華四路到光榮西路	38.3	32.1	53.0
第二種區域振動基準值	70	65	—
光明二路民宅	34.0	30.0	67.2
人事行政局辦公室	33.6	30.4	58.8
光明一路民宅	30.0	30.0	50.6
田園二村	31.2	30.0	70.3
第一種區域振動基準值	65	60	—

1月4日 (平日)	L <sub>V10日</sub>	L <sub>V10夜</sub>	L <sub>Vmax</sub>
田園街到南新路	35.7	31.2	59.6
光華四路到光榮西路	37.0	30.7	53.2
第二種區域振動基準值	70	65	—
光明二路民宅	33.5	30.0	65.5
人事行政局辦公室	38.0	30.4	59.8
光明一路民宅	30.2	30.0	48.8
田園二村	30.9	30.0	70.4
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。

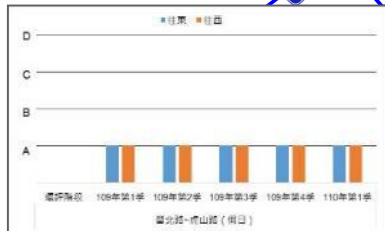
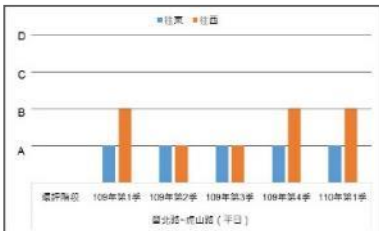
# 貳、本季執行成果說明

## 營運期間監測說明-道路交通

➡ 本季(1月3~4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。

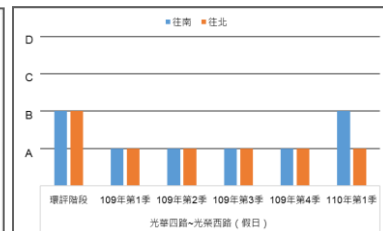
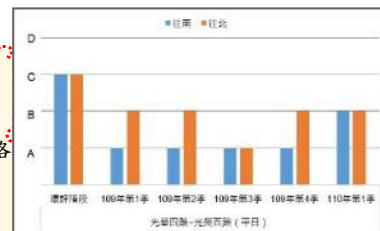
### 營北路~虎山路

➡ 本季服務水準為A~B級。



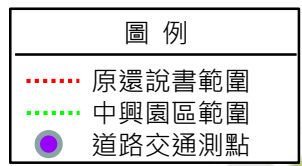
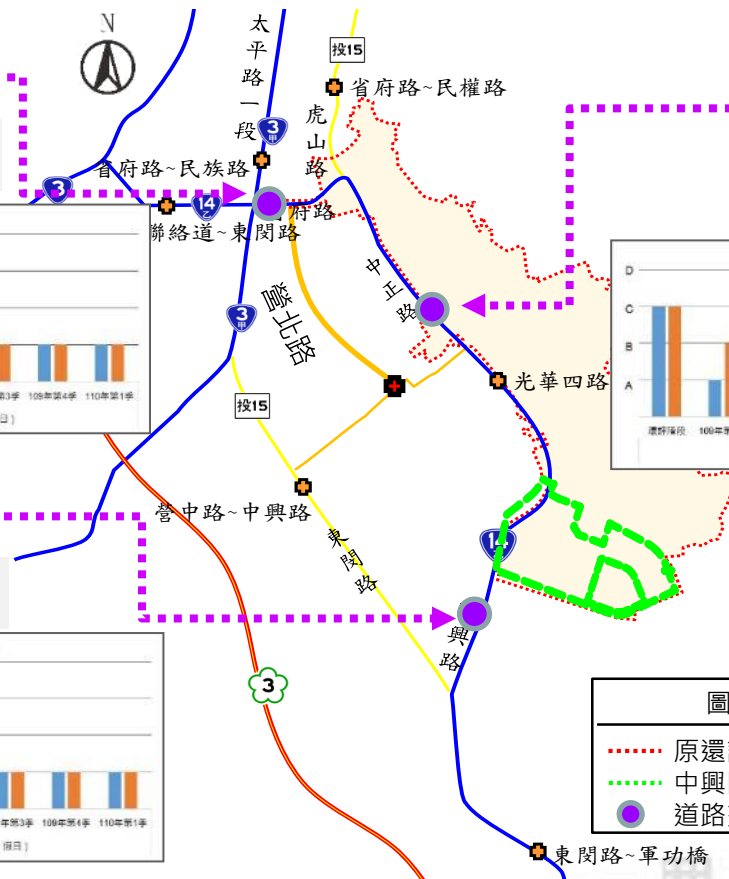
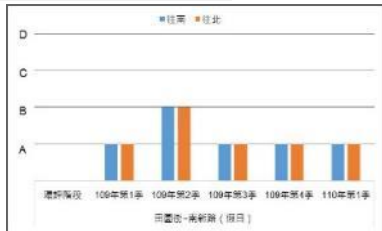
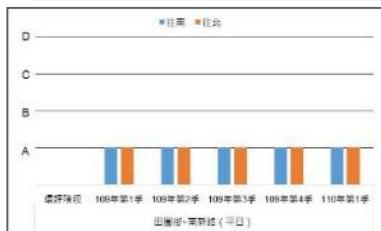
### 光華四路~光榮西路

➡ 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



## 營運期間監測說明-道路交通 (旅行速率)

➡ 本季(1月3~4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

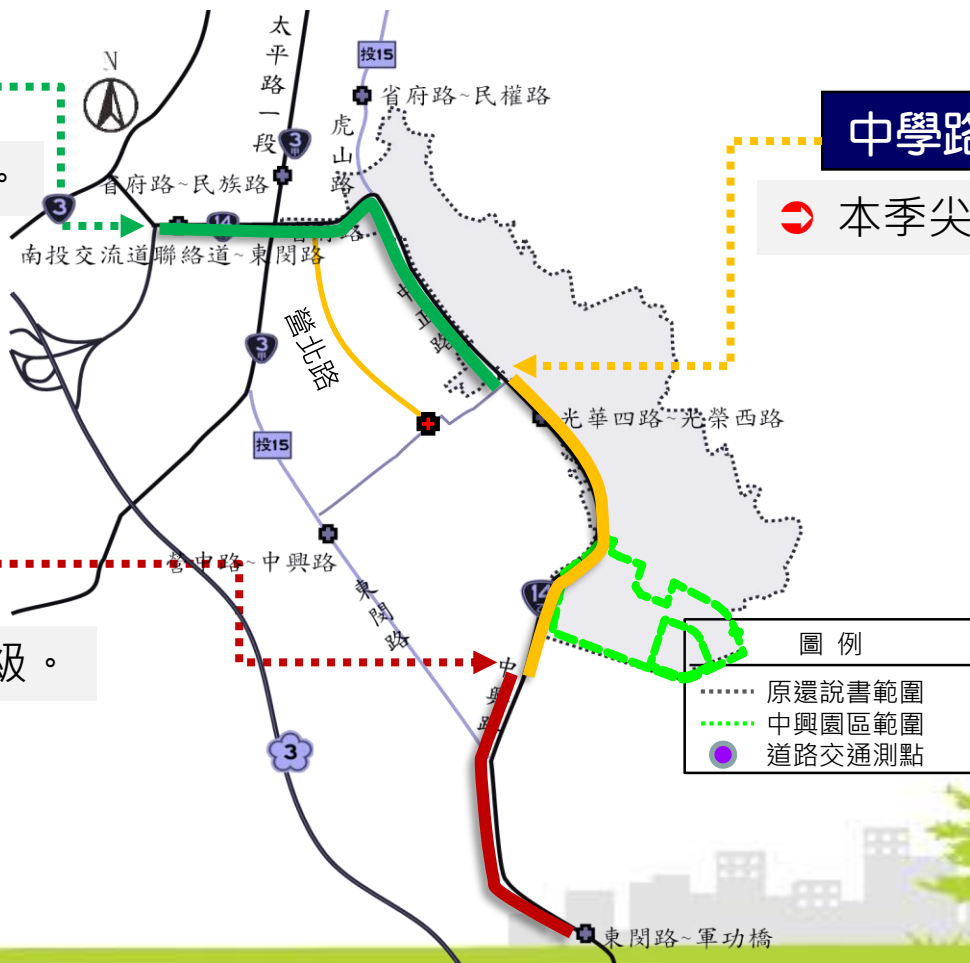
➡ 本季尖峰服務水準為A級。

### 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

- ➡ 本季(1月5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，芒果樹有些許植株為花果期，生長狀況良好，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。



樹木地理分布圖



# 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(2月1、2及3日)鳥類相調查共記錄到8日23科38種735隻次鳥類，其中有14種特有種或特有亞種(小雨燕、金背鳩、臺灣竹雞、褐頭鷓鴣、樹鵲、大卷尾、繡眼畫眉、黑枕藍鶇、粉紅鸚嘴、紅嘴黑鵯、白頭翁、小彎嘴、山紅頭及五色鳥)，**保育類則未記錄到。**
- ➔ 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
本次數量	234	173	146	182
本次種數	33	30	28	25
本次歧異度	4.54	4.41	4.41	4.19
本次均勻度	0.90	0.90	0.92	0.90
優勢種	白頭翁(11.5%)	斑文鳥(10.9%)	紅嘴黑鵯(8.9%)	白尾八哥(12.6%)

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

➡ 本季(2月1、2及3日)兩棲爬蟲項調查結果：

☑ 兩棲類共記錄3科4種21隻次。

☑ 爬蟲類共記錄3科4種20隻次，其中爬蟲類記錄斯文豪氏攀蜥1種為特有種。

兩棲類	中興線	南核線	虎山線	農田線
本次數量	9	8	2	2
本次種數	3	3	2	1
本次歧異度	1.58	1.56	1.00	0.00
本次均勻度	1.00	0.99	1.00	-

爬蟲類	中興線	南核線	虎山線	農田線
本次數量	1	2	7	10
本次種數	1	1	3	1
本次歧異度	0.00	0.00	1.56	0.00
本次均勻度	-	-	0.98	-

註：1.單位：隻次。2. "-"表無法計算。

註：1.單位：隻次。2. "-"表無法計算。



斯文豪氏攀蜥 (虎山線)



黑眶蟾蜍 (南核線)



疣尾蝎虎 (農田線)





# 貳、本季執行成果說明



## 施工及營運期間監測說明-水域生態

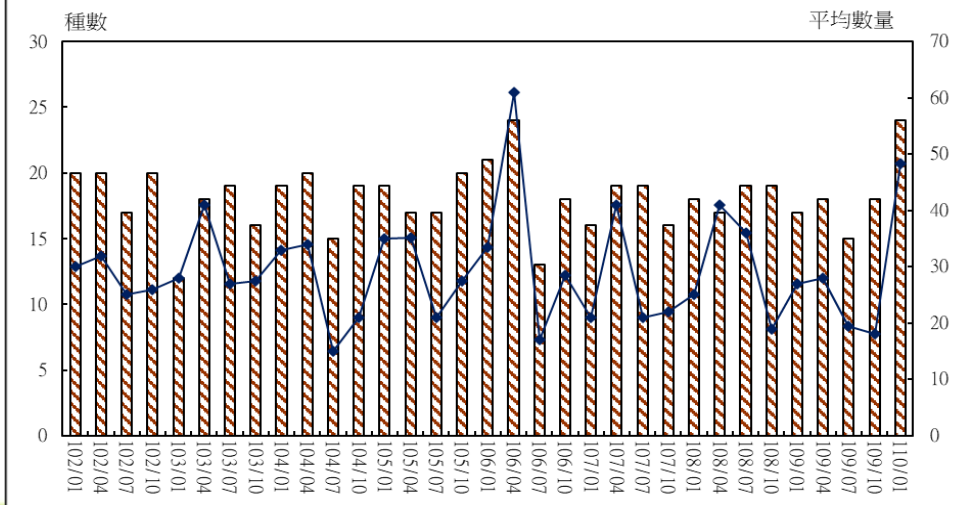
➔ 本季(1月4、5及6日)水域生態調查結果：

- ☑ 水生昆蟲方面調查發現5目12科16種。
- ☑ 其他水生無脊椎動物方面，甲殼動物發現2科2種；軟體動物發現8科10種；環節動物則發現3種。
- ☑ 魚類方面發現有5科7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**。

### 水生昆蟲與無脊椎動物

102至110年

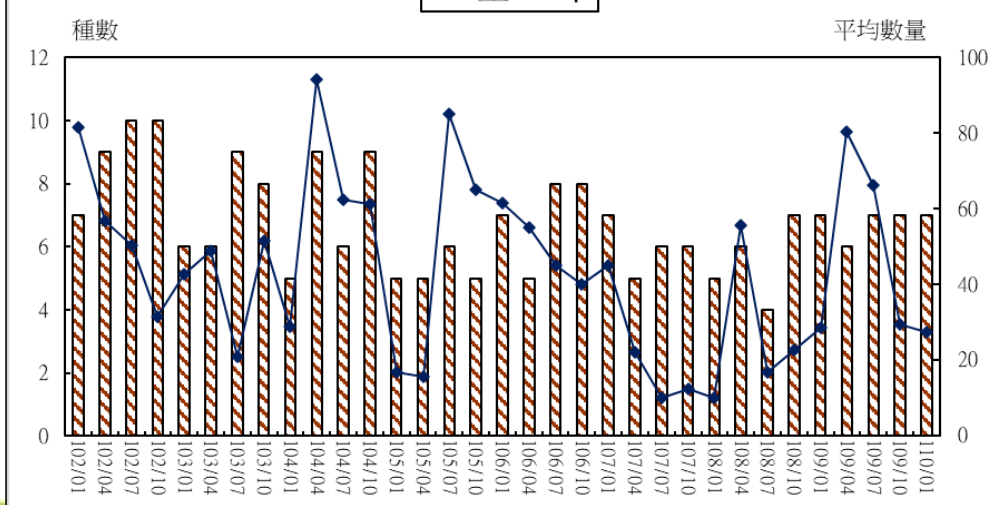
總種數 平均數量



### 魚類

102至110年

總種數 平均數量





### 施工及營運期間監測說明-大赤鼯鼠與鴟鵂科鳥類族群

- ➔ 本季(2月1日、2日、3日) 調查結果：
  - ☑ 大赤鼯鼠：本次調查未記錄到活動個體。
  - ☑ 鴟鵂科鳥類：本次調查未記錄到活動個體。



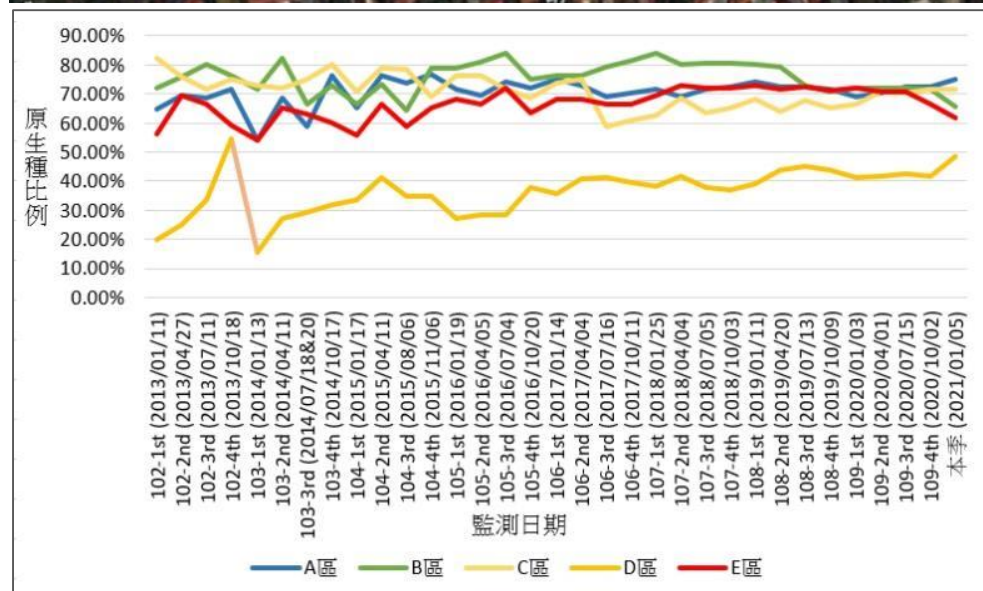


# 貳、本季執行成果說明

## 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(110年1月5日)外轆排水幹線行水區植物部分調查結果：

- ☑ 各區域植被覆蓋與109年10月相比沒有明顯落差，另外與去年同時期（109年1月）比較，A樣區、B樣區及C樣區植被覆蓋度有些許增加；各區域的植物並無明顯枯亡情形。
- ☑ A、B兩區持續有小花蔓澤蘭生長，但個體數量仍少，此外在C、D及E區依然都有零星出現，未發現向外擴張之情形。
- ☑ 各監測分區所記錄之原生種比例大致從48.65%~75.00%，原生種比例最高的是A區，比例最低的則依然是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

➡ 本季(110年2月1、2及3日)外轆排水幹線行水區兩棲爬蟲類調查結果：

- ☑ 兩棲類共記錄到3科4種10隻次
- ☑ 爬蟲類共記錄到3科5種10隻次。

兩棲類	110年	109年			
	第1季	第1季	第2季	第3季	第4季
數量	10	46	42	50	44
種數	4	11	12	12	11

爬蟲類	110年	109年			
	第1季	第1季	第2季	第3季	第4季
數量	10	7	12	16	13
種數	5	5	6	5	5



疣尾蝎虎

拉都希氏赤蛙





# 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

- ➡ 本季分別於1月6日、20日；2月3日、23日；3月2日、15日及29日完成調查。
- ➡ 本季7次監看，各巢箱未見目標動物利用，僅於3月29日於1號及15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	疣尾蝎虎(3/29)	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	無	無
15	光榮國小	疣尾蝎虎(3/29)	無



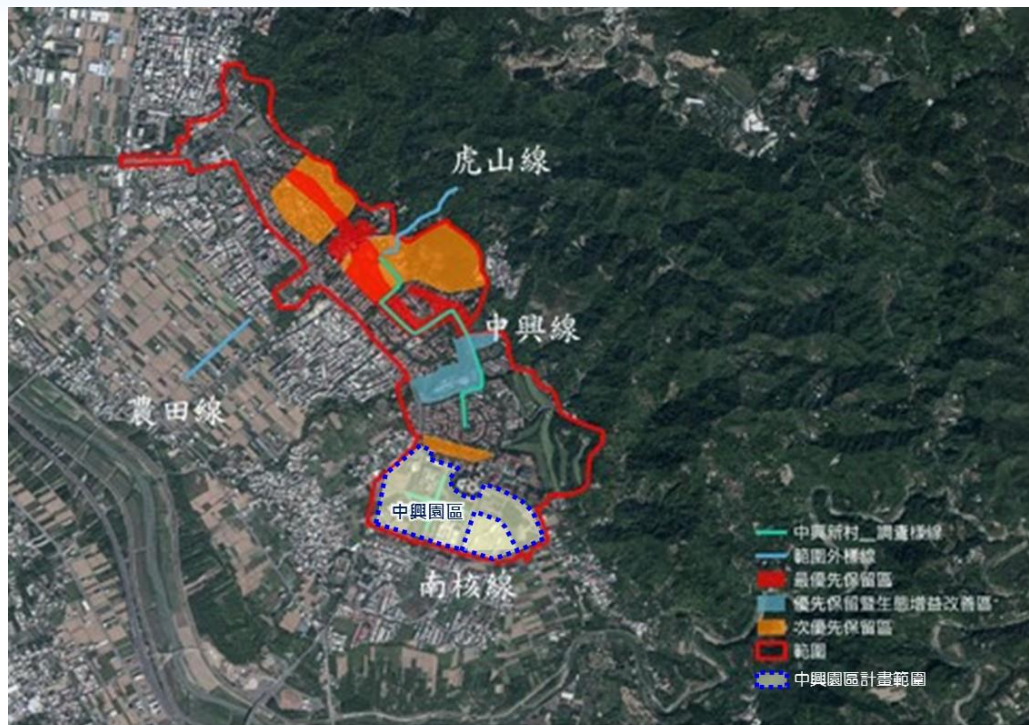


## 營運期間監測說明-哺乳類調查(夜間)

➡ 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(2月1日、2日、3日)調查，記錄到2目2科3種13隻次，無明顯優勢種。

☑ 紅外線自動照相機：本月(2月1日~2月28日)調查，共記錄到2目2科2種10隻次。



臭鼩



白腹鶇 (中興線)



鼬獾 (中興線)



# 貳、本季執行成果說明

## 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。
- ➡ 本季調查結果，發現7筆路殺記錄，物種為草花蛇、家貓、黑眶蟾蜍、溝鼠、家燕，發現地點主要分布於中興路或文獻路彎道附近。



草花蛇(1-1)



家貓(1-2)



黑眶蟾蜍(2-1)



溝鼠(2-2)



家燕(3-3)

調查時間	發現物種
110/1/18	草花蛇 (1-1) 、家貓 (1-2)
110/2/17	黑眶蟾蜍 (2-1) 、溝鼠 (2-2)
110/3/2	黑眶蟾蜍 (3-1)
110/3/8	黑眶蟾蜍 (3-2)
110/3/22	家燕 (3-3)