

# 中興園區環境監測計畫（110-112年度）

## 112年10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 2.內明橋 3.軍功橋 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	10/3
空氣品質	1.光復國小 2.中興國中	懸浮微粒 (TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> )、風向、風速、溫度溼度	每季1次，每次連續24小時監測	10/2~10/3

註：監測日期為連續監測起始日

# 壹、本月執行項目說明

## 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	10/3
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	10/3
納管水質I	1.入區事業單位納管水放流口 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	10/3
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	10/2~10/3

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
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、疾病樹皮剝落並即時通報 2. 枝葉異常：病斑、生長畸形、遭大量啃食等並即時通報 3. 物候：開花、結果、落葉等	施工階段每季進行1次	10/3
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	10/2~10/5
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 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	10/3 (植物)
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	10/2、10/11、10/16、10/23、10/30

註：監測日期為連續監測起始日

# 壹、本月執行項目說明



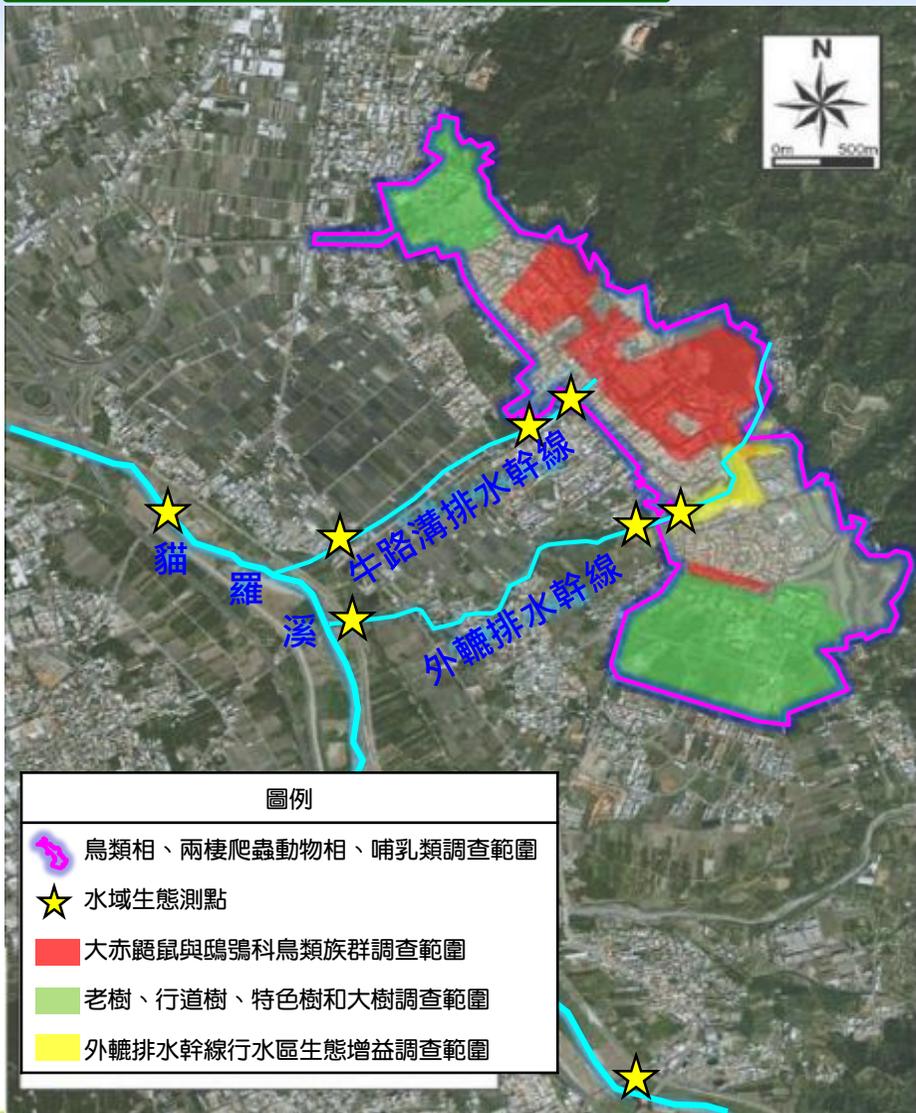
## 環境監測點位示意圖



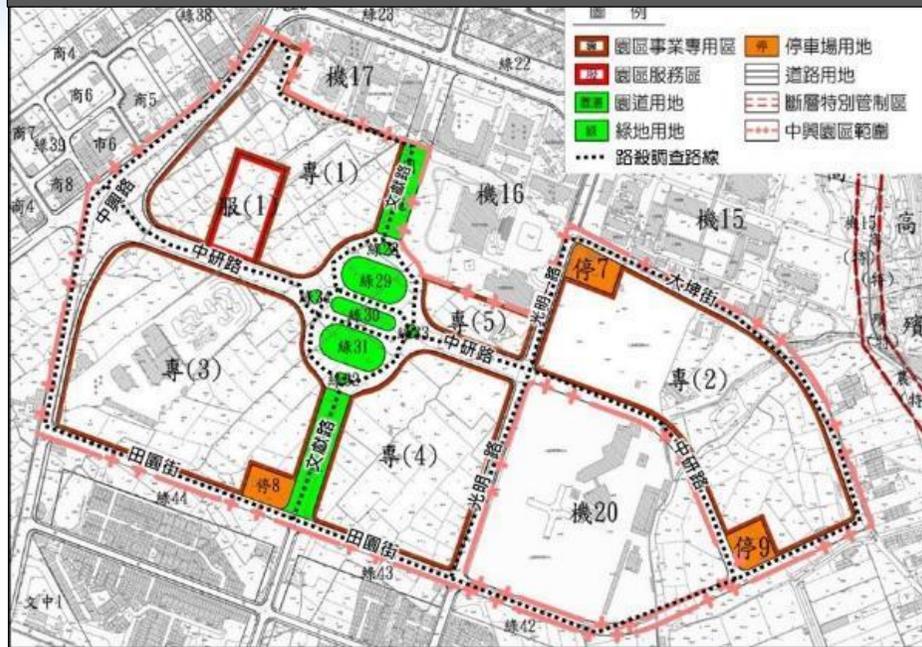
# 壹、本月執行項目說明



## 生態調查點位示意圖



## 中興園區路殺調查範圍示意圖



# 貳、本月執行成果說明

## 施工期間監測說明-地面水質

➡ 本次各測站RPI指數介於1.50~3.25之間，各測點介於稍受污染到中度污染。

項目		水溫 (°C)	pH值	流量 (m <sup>3</sup> /s)	導電度 (µmho/cm 25°C)	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 PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /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)	27.0	8.1	0.02	435	25.8	ND	7.1	3.0×10 <sup>4</sup>	0.25	1.01	1.51	0.516	0.258	ND	1.50	稍受
	內明橋	27.8	7.9	0.18	428	24.4	ND	7.2	4.5×10 <sup>4</sup>	0.97	2.02	4.61	0.866	0.753	ND	2.00	稍受
MDL		-	-	-	1	1.25	1.0	0.1	10	0.0090	0.0043	0.023	0.0013	0.0048	0.049	-	-
項目		水溫 (°C)	pH值	流量 (m <sup>3</sup> /s)	導電度 (µmho/cm 25°C)	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 PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /L)	總磷 (mg/L)	氟鹽 (mg/L)	RPI 指標	污染程度
貓羅溪	軍功橋	26.4	7.8	0.89	581	115*	ND	7.0	2.0×10 <sup>4*</sup>	0.06	3.58	3.70	0.691	0.290*	ND	3.25	中度
	南崗大橋	28.1	7.9	3.22	528	97.0*	ND	7.0	2.2×10 <sup>4*</sup>	0.35*	2.82	3.36	0.866	0.347*	ND	2.25	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 <sup>3</sup>	≤0.3	-	-	-	≤0.05	-	-	-
MDL		-	-	-	1	1.25	1.0	0.1	10	0.0090	0.0043	0.023	0.0013	0.0048	0.049	-	-

註：1.乙類地面水體水質標準係引用民國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，以<10表示。
- 4.表中MDL為112年10月份檢驗報告中之數值。

# 貳、本月執行成果說明

TSP

## 施工期間監測說明-空氣品質

- ➡ 本次光復國小及中興國中空氣品質監測，最頻風向均為北北西風；日平均風速分別為0.2及0.7m/s；溫度分別為27.7及28.6°C；溼度分別為72.5及64.6%。
- ➡ 兩測站監測結果均符合空氣品質標準。

項目		TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	溫度 (°C)	溼度 (%)	風速 (m/s)	風向
		二十四 小時值	日平 均值	二十四 小時值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	最頻 風向
112/10/02~03	光復國小	51	22	12	27.7	72.5	0.2	北北西
	中興國中	51	40	13	28.6	64.6	0.7	北北西
空氣品質標準		-	100	35	-	-	-	-

註：1. 標準值係參考民國109年9月18日環署空字第1091159220號令修正發布『空氣品質標準』。  
 2. “-”表示無該項監測記錄或標準值。



# 貳、本月執行成果說明

## 營運期間監測說明-放流水質

➡ 本次各項監測成果均符合放流水標準及環評承諾水質標準。

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 PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /L)	氟鹽 (mg/L)	油脂 (mg/L)
中正路污水廠放流口	27.4	8.0	482.16	582	ND	10.3	ND	<25	5.83	2.28	ND	ND
放流水標準	<38°C、 <35°C	6~9	—	—	30	100	30	—	50	—	—	10
環評承諾值	—	—	—	—	15	80	15	—	15	—	—	—
MDL	-	-	-	1	1.25	1.1	1.0	25	0.023	0.0013	0.049	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	0.0032	ND	0.012	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	ND	ND	ND
MDL	0.0013	0.0027	0.00019	0.00012	0.0030	0.0038	0.0027	0.0038	0.0021	0.02	0.0040	0.020	0.0048	0.0002	0.00064 0.00062

註：1.放流水標準係引用民國108年4月29日環署水字第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112年10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

➔ 本次監測結果，各測站RPI指數介於2.00~3.25之間，各測點介於稍受污染到中度污染。

監測地點		項目	水溫 (°C)	pH值	流量 (m <sup>3</sup> /s)	導電度 (µmho/cm 25°C)	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 PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /L)	RPI 指標	污染程度
牛路溝排水幹線		內明橋	27.8	7.9	0.18	428	24.4	ND	7.2	4.5×10 <sup>4</sup>	0.97	2.02	4.61	0.866	2.00	稍受
MDL			-	-	-	1	1.25	1.0	0.1	10	0.0090	0.0043	0.023	0.0013	-	-

監測地點		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	0.753	ND	ND	ND	0.0021	ND	0.039	ND	0.082	ND	ND	ND
MDL			0.0048	0.049	0.0013	0.00019	0.00012	0.0030	0.0038	0.0038	0.0011	0.0021	0.0040	0.0002

監測地點		項目	水溫 (°C)	pH值	流量 (m <sup>3</sup> /s)	導電度 (mho/cm 25°C)	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 PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /L)	RPI 指標	污染程度
貓羅溪	軍功橋		26.4	7.8	0.89	581	115*	ND	7.0	2.0×10 <sup>4</sup> *	0.06	3.58	3.70	0.691	3.25	中度
	南崗大橋		28.1	7.9	3.22	528	97.0*	ND	7.0	2.2×10 <sup>4</sup> *	0.35*	2.82	3.36	0.866	2.25	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 <sup>3</sup>	≤0.3	-	-	-	-	-
MDL			-	-	-	1	1.25	1.0	0.1	10	0.0090	0.0043	0.023	0.0013	-	-

監測地點		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		0.290*	ND	ND	ND	0.0022	ND	0.036	0.010	0.144*	ND	ND	ND
	南崗大橋		0.347*	ND	ND	ND	0.0023	ND	0.020	ND	0.120*	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			0.0048	0.049	0.0013	0.00019	0.00012	0.0030	0.0038	0.0038	0.0011	0.0021	0.0040	0.0002

- 註：1.乙類地面水體水質標準係引用民國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112年10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

- ➔ 本次園區納管水匯流處之水質採樣檢測結果符合納管水水質標準。另園區廠商納管水監測結果亦符合納管水水質標準。

監測地點 及日期	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 ( $\mu\text{mho/cm}$ 25°C)	油脂 (mg/L)
園區納管水匯流井	27.2	7.8	12.3	58.8	11.1	31.2	39.0	0.02	ND	1200	3.2
納管水水質標準	<38°C、 <35°C	5~10	300	500	300	200	-	-	-	-	10
MDL	-	-	1.25	1.1	1.0	0.0090	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。"- " 表無測值或無單位或無標準值。紅字及 "\*\*" 表示超出納管水水質標準。  
 2. 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)。  
 3. 表中MDL為112年10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-空氣品質

- ➡ 本次光復國小及中興國中空氣品質監測，最頻風向均為北北西風；日平均風速分別為0.2及0.7m/s；溫度分別為27.7及28.6°C；溼度分別為72.5及64.6%。
- ➡ 兩測站監測結果均符合空氣品質標準。

監測污染物		TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		NO		CO		O <sub>3</sub>		CH <sub>4</sub>	TNMHC	THC	溫度	溼度	風速	風向	
		(μg/m <sup>3</sup> )	(μg/m <sup>3</sup> )	(μg/m <sup>3</sup> )	(ppm)		(ppm)		(ppm)		(ppm)		(ppm)		(ppm)	(ppm)	(ppm)	(°C)	(%)	(m/s)	最頻風向	
		二十四小時值	日平均值	二十四小時值	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	日平均值	日平均值	日平均值	日平均值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻風向
光復國小	環說期間	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	營運期間	112/10/02~03	51	22	12	0.002	0.001	0.013	0.006	0.003	0.001	0.7	0.5	0.072	0.058	1.99	ND	2.08	27.7	72.5	0.2	北北西
中興國中	環說期間	99/03	243	157*	-	0.008	0.006	0.038	0.018	0.022	0.011	0.7	0.7	0.072	0.040	-	-	1.9	24.8	71	1	西
		99/04	49	33	-	0.006	0.004	0.028	0.020	0.012	0.006	0.8	0.7	0.036	0.021	-	-	2.3	22.6	75	1.2	西北
		99/05	51	24	-	0.006	0.005	0.015	0.008	0.009	0.005	0.3	0.3	0.029	0.018	-	-	1.9	28.1	70	1.4	東南
	營運期間	112/10/02~03	51	40	13	0.001	0.001	0.018	0.009	0.014	0.002	0.7	0.6	0.072	0.059	1.95	0.43	2.39	28.6	64.6	0.7	北北西
空氣品質標準		-	100	35	0.075	-	0.1	-	-	-	35	9	0.12	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-
MDL		-	-	-	0.00068		0.00081		0.00052		0.10		0.00147		0.09	0.09	0.16	-	-	-	-	-

註：1.標準值係參考民國109年9月18日環署空字第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。

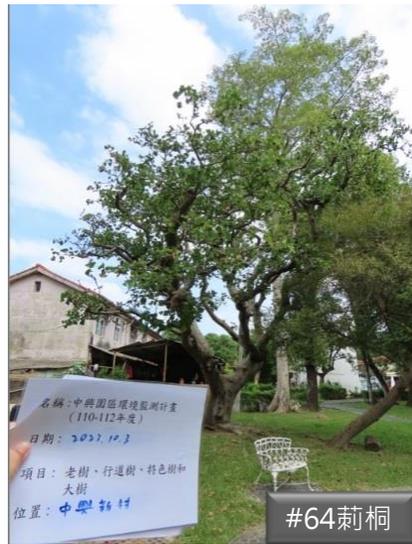
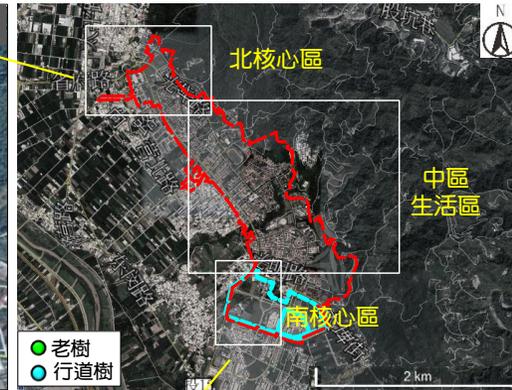
3. "-"表示無該項監測記錄或標準值；紅字及 "\*" 表示超過空氣品質標準值。

4.表中MDL為112年10月份檢驗報告中之數值。

# 貳、本月執行成果說明

## 施工期間監測說明-老樹、行道樹、特色樹和大樹

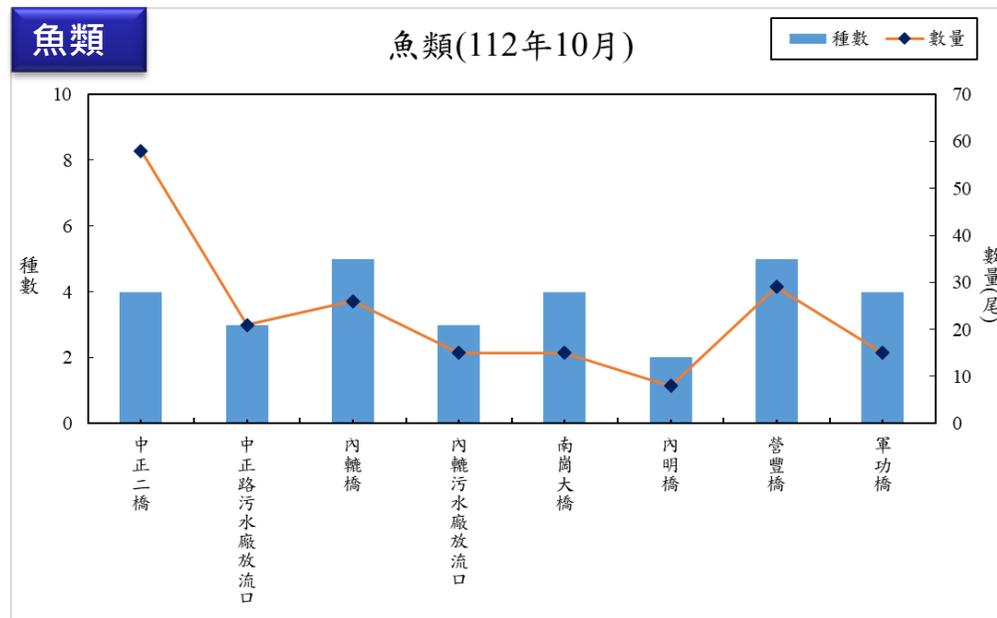
- ➡ 全區監測中的**68**株老樹部分，並未有新增之植株異常情況。
- ➡ 南核心區監測中的**76**株行道樹，芒果樹植株皆為枝葉期，沒有新增之植株異常情況。



# 貳、本月執行成果說明

## 施工及營運期間監測說明-水域生態

- ➡ 水生昆蟲方面調查發現4目5科5種。
- ➡ 魚類方面發現有5科10種。
- ➡ 依調查成果綜合研判，各測站屬於輕度~中度污染狀態。
- ➡ 另補充調查其他水生無脊椎動物，甲殼動物發現1目2科2種；軟體動物發現2目7科8種；環節動物則發現1目1科2種。

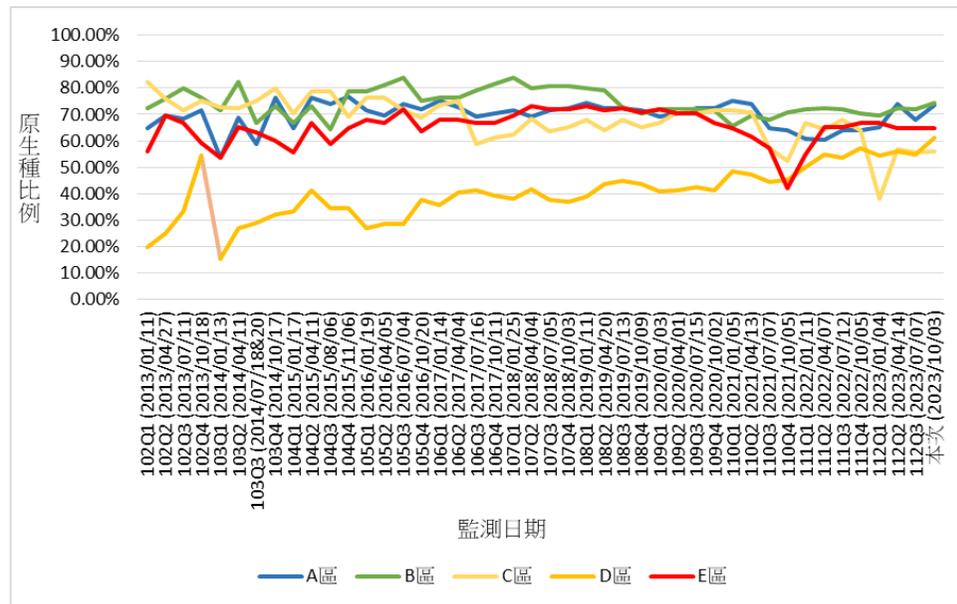


## 貳、本月執行成果說明

### 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

本次外轆排水幹線行水區植物部分調查結果：

- ➡ A、C、D及E區有小花蔓澤蘭生長，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56.00%~74.19%，原生種比例最高的是B區，比例最低的則為C區。

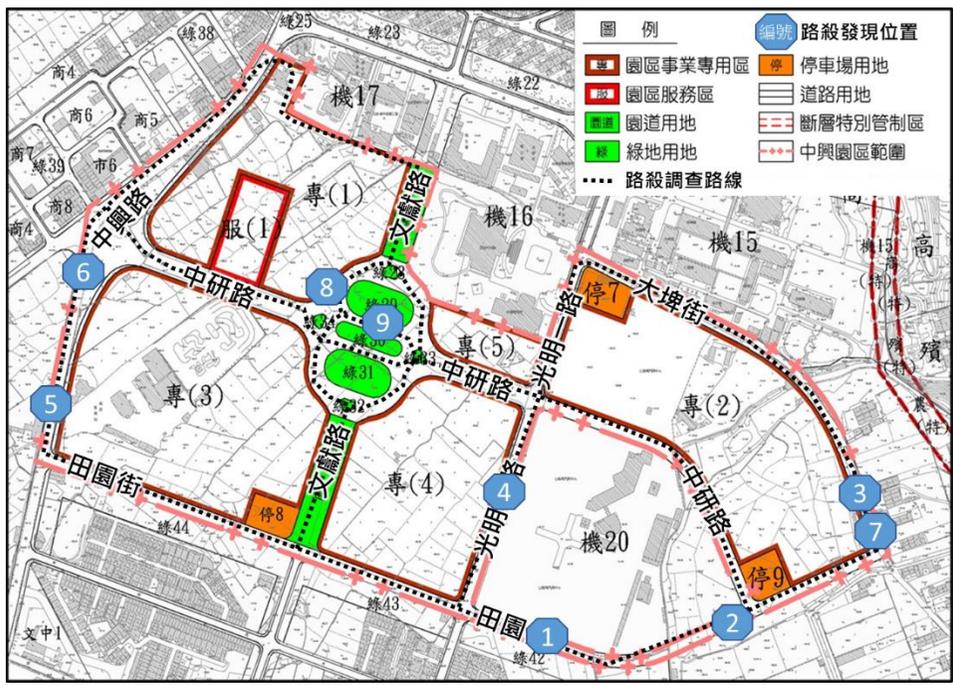


# 貳、本月執行成果說明



## 營運期間監測說明-路殺調查

➡ 本月調查發現**9筆路殺**記錄。



調查時間	發現物種(編號)
112/10/02	拉都希氏赤蛙 (1)、拉都希氏赤蛙 (2)、溝鼠 (3)、斯氏繡眼 (4)、斑龜 (5)、鳥類 (6)
112/10/11	澤蛙 (7)
112/10/16	-
112/10/23	-
112/10/30	黑眶蟾蜍 (8)、黑眶蟾蜍 (9)

