



「國家生技研究園區」

環境保護監督委員會第六屆第5次會議

進駐單位：中央研究院生醫轉譯研究中心
經濟部生物技術開發中心
衛生福利部食品藥物管理署
財團法人國家實驗研究院國家生物模式中心

開發單位：中央研究院

生態維護：寰保行景觀園藝股份有限公司

生態監測：福爾摩莎自然史資訊有限公司

環境監測：清華科技檢驗股份有限公司

環境教育：象騰顧問股份有限公司

中華民國 114 年 3 月 27 日



會議議程

項次	議題	時間	簡報單位
一	辦理進度概要及前次(113.12.19第六屆第4次)會議結論辦理情形	14:00~14:05	中央研究院
二	報告案	14:05~14:10	中央研究院
1	生態池及景觀植栽維護報告	14:05~14:10	寰保行景觀園藝股份有限公司
2	營運中生態監測 113年12月~114年2月成果報告	14:10~14:25	福爾摩莎自然史資訊有限公司
3	營運中環境監測 113年12月~114年2月成果報告	14:25~14:40	清華科技檢驗股份有限公司
4	轉譯中心大腸桿菌超標說明	14:40~14:45	生醫轉譯研究中心
5	環境教育中心營運管理	14:45~14:50	象騰顧問股份有限公司
6	園區環境影響說明書變更內容 對照表執行說明	14:50~14:55	福爾摩莎自然史資訊有限公司
四	綜合討論	14:55~15:20	
五	臨時動議	15:20~15:30	
六	散會		



辦理進度概要、 前次(113.12.19第六屆第4次) 會議結論辦理情形

中央研究院



辦理進度概要

一、環境保護監督委員會(103.1.13成立)

- 第1屆委員任期自103. 1.13至105.1.12，共召開8次會議，2次現勘。
- 第2屆委員任期自105.1.13至107. 1.12，共召開8次會議（含1次臨時會），2次現勘。
- 第3屆委員任期自107.1.13至108.12.31，共召開8次會議、2次現勘。
- 第4屆委員任期自109.1. 1 至110. 12.31，共召開7次會議(含1次書面會議)，2次現勘。
(因應COVID-19 疫情 109年辦理次數由4次調整為3次，環保署109.7.23環署督字第1090054508號函同意備查)
- 第5屆委員任期自111.1.1 至112. 12.31，已召開8次會議(含1次書面會議)，1次現勘。
- 第6屆委員任期自113.1.1 至114. 12.31，或本屆委員會結束。

二、監測作業

- 營運階段已辦理25季次監測作業(107.11~114.02)，營運中第25季(113.12~114.02)監測成果詳見報告案2、3。
- 營運中第26季(114.03~114.05)監測作業預計114年4-5月完成。



前次會議結論辦理情形

項次	內容	回覆說明
一	有關簡報P.48生態監測項目-兩棲類幼體數據為零與相況不符，建議參考與會委員建議採missing data方式處理，避免誤導。	如會議中院方說明，部分呈現為0之數值，為前團隊調查方法上之差異等原因。分析時會採委員意見，以 missing data方式處理，避免誤導。
二	有關實驗室廢水納管水質大腸桿菌超標及來源部分，請業務單位於下次會議再提供完整說明及回覆。	轉譯中心於報告4回覆。
三	園區公共藝術品照明因保護生態因素原則不開啟，若有特殊狀況請總務處與生態老師及相關單位討論後調整。	園區公共藝術品除了基於安全及入口外，原則不開啟，如果有特殊需要會與生態老師進行討論調整。
四	委員意見請相關單位詳予回復，並於下次會議說明。	請詳 <u>前次會議紀錄與意見回覆表</u> 。



報告案1

生態池及景觀植栽維護

113年12月~114年2月

寰保行景觀園藝股份有限公司

外來種植物移除策略

- 移除外來種後，立即以原生物種取代生長空間。
- 開花結果前盡可能移除。
- 部分外來種趁著規模尚小，盡速移除避免蔓延。

月份	重點移除種類	備註
1~2	合果芋（動物通道）	
5	含羞草、雀稗	6~9花期
7~9	翼莖水丁香	
10~12	小花寬葉馬偕花（樹木銀行、G棟）	
9~12	小花蔓澤蘭	• 平時看到即移除 • 每月至少1天專責清除。
全年	南美蟛蜞菊（生態池北側入口、G棟）	

※ 以上執行時間，將配合園區實際狀況與需求調整。

園區維護狀況 (113/12~114/2)

外來種動物移除策略

種類	移除頻率	備註
福壽螺	1週1次	人工撿拾
美國螯蝦	1週1次	陷阱捕捉
斑腿樹蛙	1月 1次 2月 1次 3月 2次 4月 3次 5月 3次 6月 3次 7月 3次 8月 3次 9月 2次 10月 1次 11月 1次 12月 1次	夜間人工捕捉



※ 以上頻率可配合園區需求做調整。

園區維護狀況 (113/12~114/2)

出工與工作成果

統計期間	派工數 (工)	強勢及外來入侵種 植物移除 (立方公尺)	工作面積 (公頃)
2022冬	337.5	415.2	2.3
2023春	401	855.2	3.7
2023夏	314	602.4	2.7
2023秋	358	460.8	3.5
2023冬	393.1	676.8	2.4
2024春	428	589.2	1.8
2024夏	453.5	676	1.6
2024秋	315.5	474.4	1.5
2024冬	249	444.0	1.41

※ 人員於每週一至週五 (配合園區上班時間) 進駐園區進行作業。

園區維護狀況 (113/12~114/2)

福壽螺移除

統計期間	福壽螺	單位
2022冬	1	顆 (接近0公斤)
2023春	27	
2023夏	27	
2023秋	4.39	公斤
2023冬	32.106	
2024春	135.69	
2024夏	71.398	
2024秋	4.562	
2024冬	0.28	

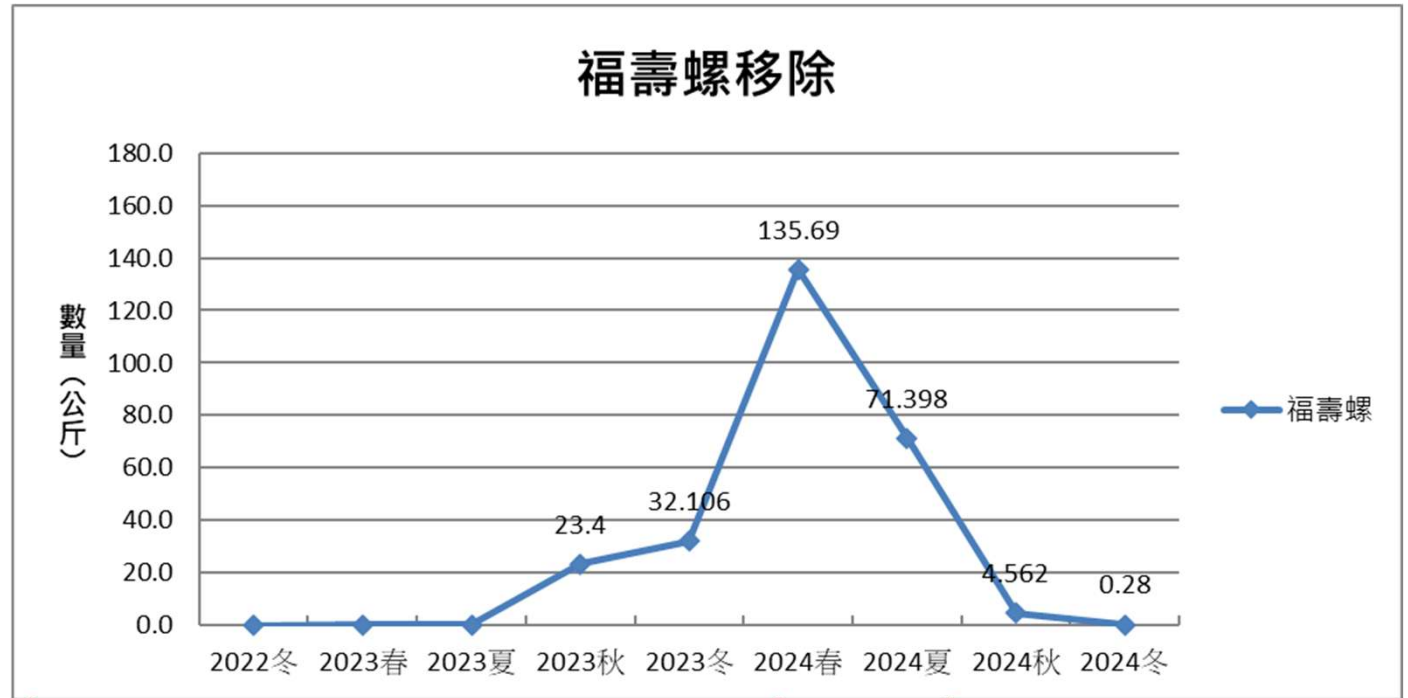
- 2021年8月~2022年7月，福壽螺量相當多，每次撿拾後是以「桶」計算。2022年8月開始逐漸減為以「顆」計算；2023年11月因量又開始增多，改以秤重「公斤」計算。



園區維護狀況 (113/12~114/2)

福壽螺移除

統計期間	福壽螺	單位
2022冬	1	顆 (接近0公斤)
2023春	27	
2023夏	27	
2023秋	4.39	公斤
2023冬	32.106	
2024春	135.69	
2024夏	71.398	
2024秋	4.562	
2024冬	0.28	



2022/5/5
放入烏鰡

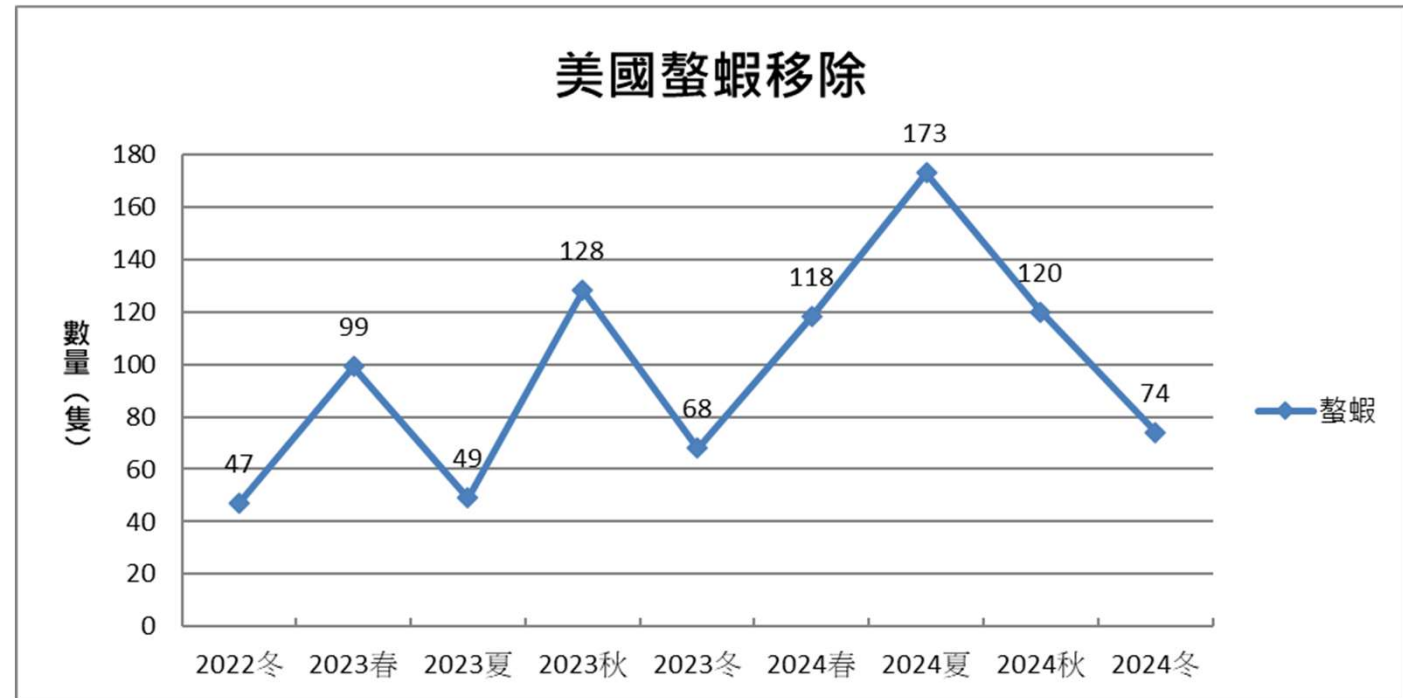
2024/4/16
放入烏鰡

2024/8/29
放入烏鰡

園區維護狀況 (113/12~114/2)

美國螯蝦移除

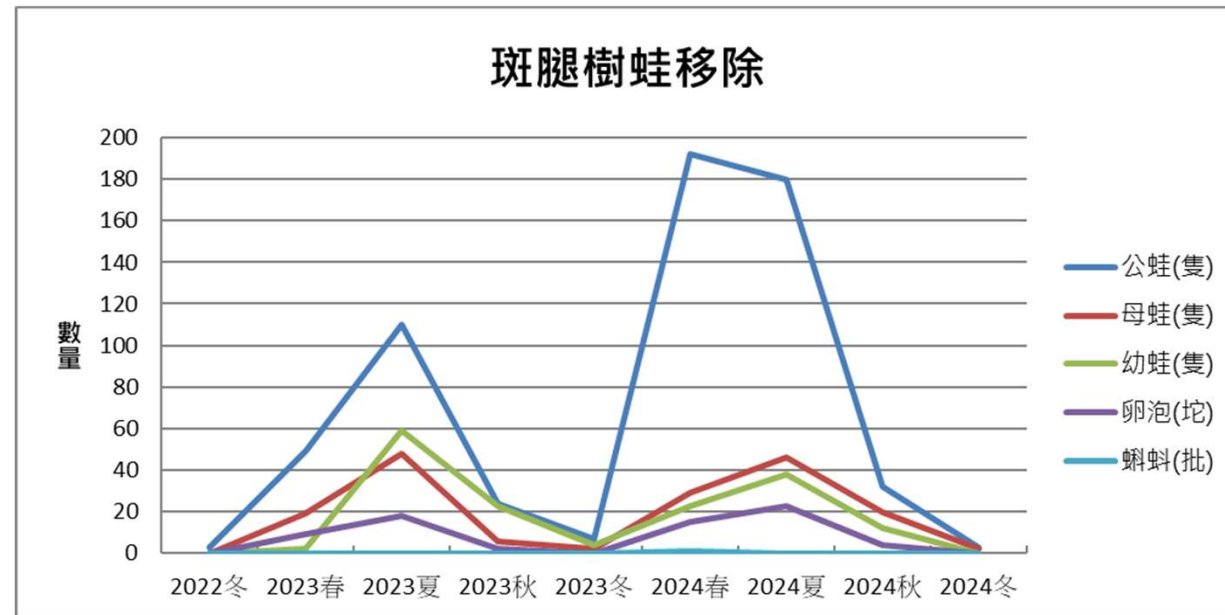
統計期間	螯蝦(隻)
2022冬	47
2023春	99
2023夏	49
2023秋	128
2023冬	68
2024春	118
2024夏	173
2024秋	120
2024冬	74



園區維護狀況 (113/12~114/2)

斑腿樹蛙移除

統計期間	公蛙 (隻)	母蛙 (隻)	幼蛙 (隻)	卵泡 (坨)	蝌蚪 (批)
2022冬	3	0	0	0	0
2023春	49	19	2	9	0
2023夏	110	48	59	18	0
2023秋	24	6	23	2	0
2023冬	7	2	4	0	0
2024春	192	29	23	15	1
2024夏	180	46	38	23	0
2024秋	32	20	12	4	0
2024冬	3	2	0	0	0





本期作業要點

- 小花蔓澤蘭、合果芋、人厭槐葉萍移除。



小花蔓澤蘭移除



合果芋移除



人厭槐葉萍移除

後續作業要點

- 雀稗、含羞草、人厭槐葉萍移除。



報告案2

生態監測

113年12月~114年2月

福爾摩莎自然史資訊有限公司

國家生技研究園區

- 環說書：97年冬季、98年春季及99年秋季，共3季
- 施工前：101年秋季至102年秋季，共5季
- 施工中：102年冬季(102/12-103/2)至107年秋季，共20季
- 營運期間：第1-8季(本團隊)、第9-19季(遠流團隊)

第20-25季(本團隊)，共25季(107/12-114/2)

- 營運期間：第26-29季(本團隊)，擴充4季(114/3-115/2)

→ 監測施工影響程度

持續維護生態環境品質

檢討園區復育及保育建議

→ 園區自行調查(SOP)



類別	類群	調查方法	頻度
陸域植物	原生雜木林復育區新植苗木存活率及生長狀況	取樣測量新植樹苗之胸高圍、胸高直徑、樹高、樹冠寬幅	每半年1次
	其他樣區(森林、草生地永久樣區)	監測生態研究區1處森林、生技園區1處森林1處草生永久樣區	每年1次
	清查國家生技研究園區開發計畫環說書列管樹木	開發區(園區)、低海拔原生林復育區、樹木銀行等)存活率及生長狀況	每半年1次
	A區植被調查:調查頻度每季，分析全區植被分佈圖變化情形。	依「103年國家生技研究園區生態保留區第1次植物普查計畫」，執行A區範圍維管植物普查工作，製作植物名錄及稀有及少見植物分佈、分析全區植被分佈圖變化情形及每季以空拍影像分析植被狀況。	每季一次

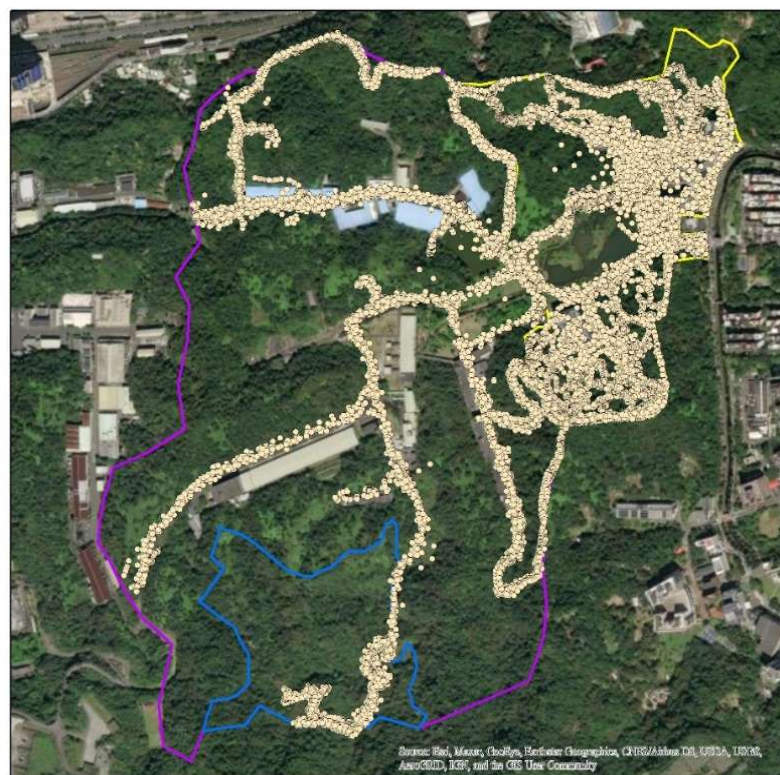
國家生技研究園區生態保留區第1次植物普查計畫



類別	類群	調查方法	頻度
陸域動物	鳥類	鳥類沿線調查法	每季1次
	哺乳類	沿線痕跡調查法、小獸類鼠籠誘捕法、蝙蝠超音波偵測器錄音法	每季1次
	兩棲類	兩棲類沿線調查法、鳴叫等級計數法、導板集井式陷阱	每季1次
	爬蟲類	兩棲類沿線調查法、鳴叫等級計數法、導板集井式陷阱	每季1次
	原生種龜類	松鼠籠陷阱捕捉法	每季1次，4天3夜
	蝶類	沿線調查法、網捕法、吊網陷阱	每季1次
	蜻蛉類	沿線調查法、網捕法	每季1次
	螢火蟲	沿線調查法、網捕法	每季1次
	指標物種	沿線調查法、自動相機判識	每季1次
	紅外線相機	自動相機架設與巡視	每季1次，13部

類別	類群	調查方法	頻度
水域生態	魚類	誘餌籠誘捕法、手拋網、撈網、目視穿越線法	每季1次，颱風後(路境過北部)密集觀測
	兩棲類調查(含卵、幼體)	誘餌籠誘捕法、手拋網、撈網、目視穿越線法	每季1次，颱風後(路境過北部)密集觀測
	蝦蟹螺貝類	誘餌籠誘捕法、手拋網、撈網、目視穿越線法	每季1次，颱風後(路境過北部)密集觀測
	環節動物	以蘇伯氏水網及撈網採集	每季1次，颱風後(路境過北部)密集觀測
	水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠅)	以蘇伯氏水網及撈網採集	每季1次，颱風後(路境過北部)密集觀測
	浮游動物	浮游生物網採集法	每季1次，颱風後(路境過北部)密集觀測
	浮游植物	水樣採集	每年1次
	附生藻類	刮取採集	每年1次



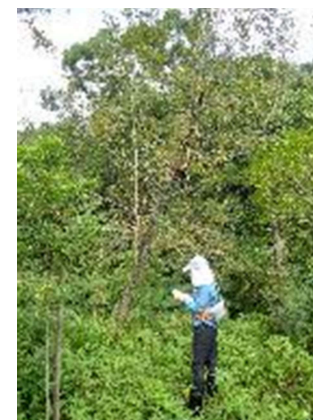


植物調查

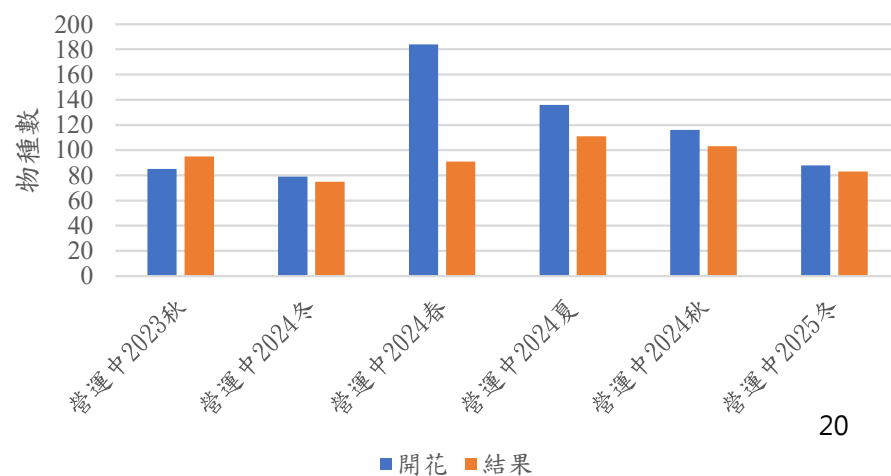
- 植物調查軌跡
- A區
- B區
- C區



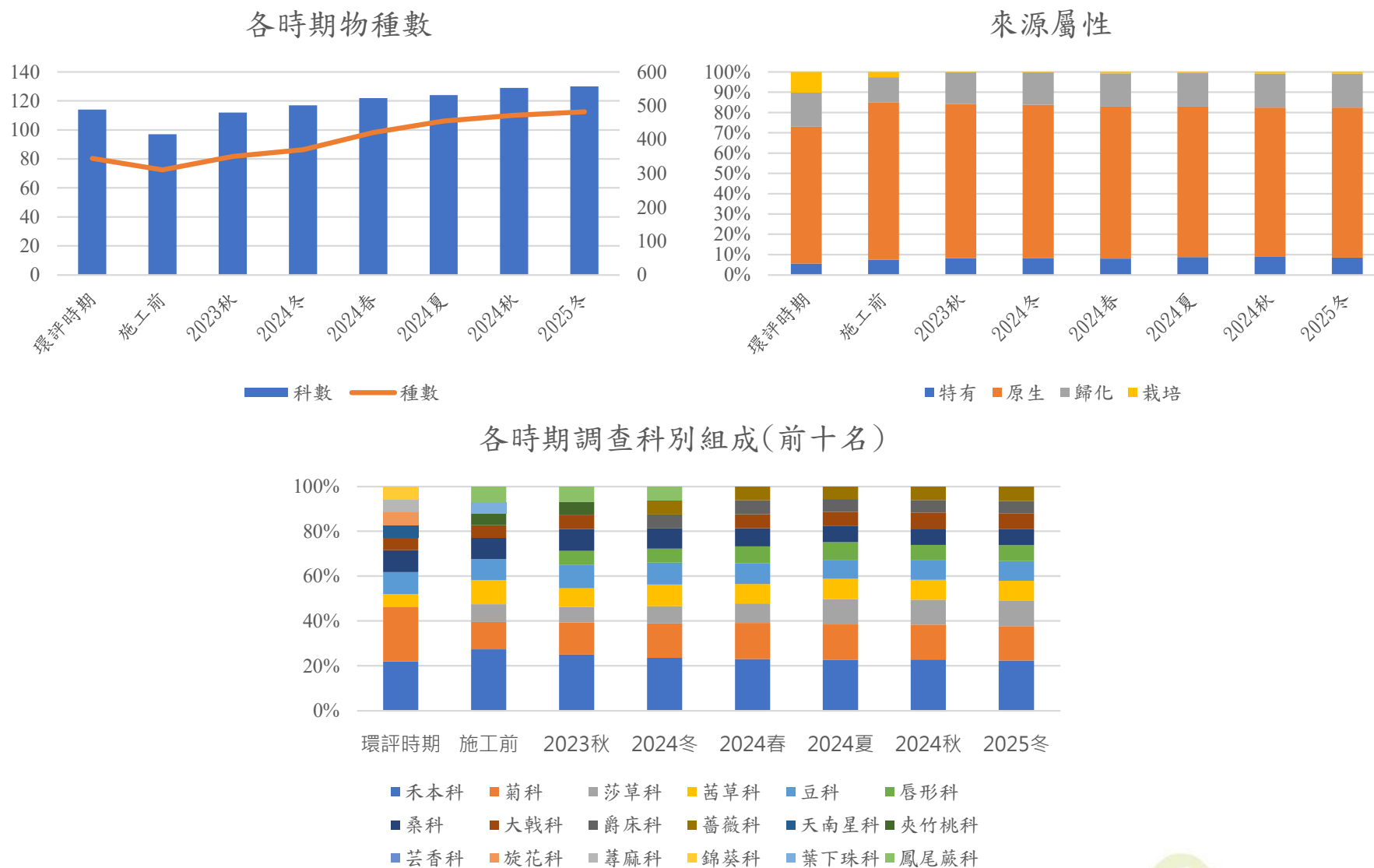
0 125 250 500 Meters



國家生技研究園區物候調查結果



• 與環評時期、施工前、A區植物普查各時期過往文獻相比較



- 與環評時期、施工前、A區植物普查各時期過往文獻相比較

依2017年維管束植物紅皮書

環評時期	施工前	上季調查	本季調查
蘭嶼羅漢松(CR)	南洋杪欏(NT)	毛蕨(NT)	毛蕨(NT)
早田氏爵床(VU)	長柄鳳尾蕨(NT)	竹柏(EN)	竹柏(EN)
鵝掌藤(VU)	基隆葡萄(NT)*	蘭嶼羅漢松(CR)	蘭嶼羅漢松(CR)
蘄艾(VU)	細本葡萄(NT)	大安水蓑衣(EN)	大安水蓑衣(EN)
菲島福木(EN)	大葉石龍尾(VU)*	柳葉水蓑衣(NT)	柳葉水蓑衣(NT)
水茄苳(VU)*		臺灣金絲桃(NT)	臺灣金絲桃(NT)
蒲葵(VU)		牛樟(EN)	牛樟(EN)
		土肉桂(NT)	土肉桂(NT)
		穗花棋盤腳(VU)*	穗花棋盤腳(VU)*
		臺灣梭羅樹(NT)	臺灣梭羅樹(NT)
		龍骨瓣苔菜(CR)	龍骨瓣苔菜(CR)
		臺灣萍蓬草(CR)	臺灣萍蓬草(CR)
		流蘇樹(EN)	流蘇樹(EN)
		大葉石龍尾(VU)*	大葉石龍尾(VU)*
		無柄花石龍尾(EN)	無柄花石龍尾(EN)
		絨毛蓼(VU)	絨毛蓼(VU)
		臺灣假黃楊(NT)	臺灣假黃楊(NT)
		馬甲子(EN)	馬甲子(EN)
		厚葉石斑木(NT)	厚葉石斑木(NT)
		風箱樹(CR)	風箱樹(CR)
		水社柳(EN)	水社柳(EN)
		臺灣三角楓(CR)	臺灣三角楓(CR)
		榔榆(NT)	榔榆(NT)
		基隆葡萄(NT)*	水車前草(NT)
		水車前草(NT)	葛瑪蘭芭蕉(CR)
		葛瑪蘭芭蕉(CR)	葦草蘭(CR)
		葦草蘭(CR)	禾草芋蘭(NT)
		禾草芋蘭(NT)	田蔥(NT)
		田蔥(NT)	

人為營造/復育種植

* 共同記錄

紅字為非衝擊區內記錄



A區植物普查少見或稀有物種

本季調查新增紀錄點位

- 紅皮書受脅物種
- A區普查少見植物

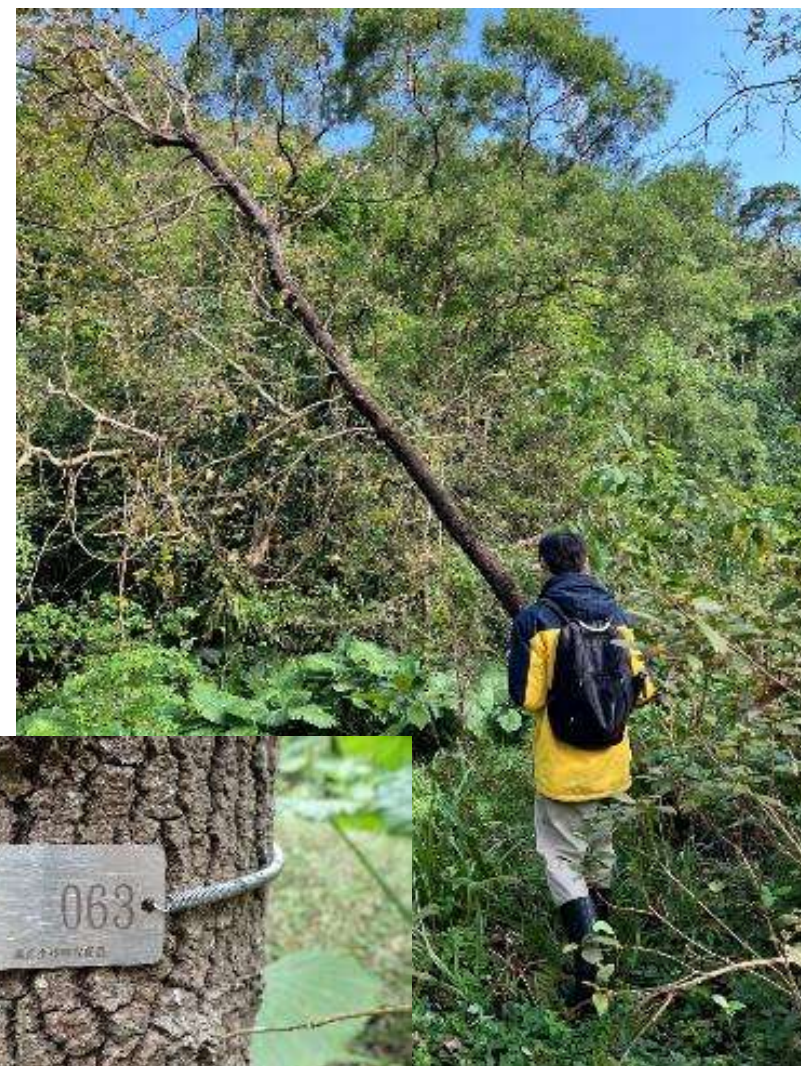
本季與歷季調查共同紀錄點位

- 紅皮書受脅物種
- A區普查少見植物
- 文獻紀錄

0 75 150 300 Meters

- 山側直踏步道
- 東北角濕地
- 原遺棄區
- 待植復育區





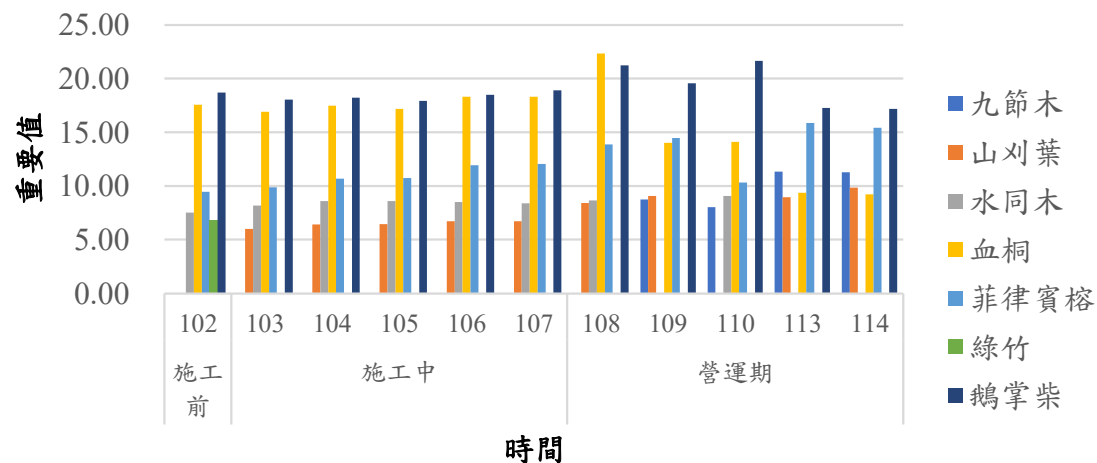
根據本季復查結果，目前樹木銀行移植的楓香多數生長狀況良好，現存楓香，僅1株已枯死，存活率98.53%，而新掛吊牌狀況也都良好。



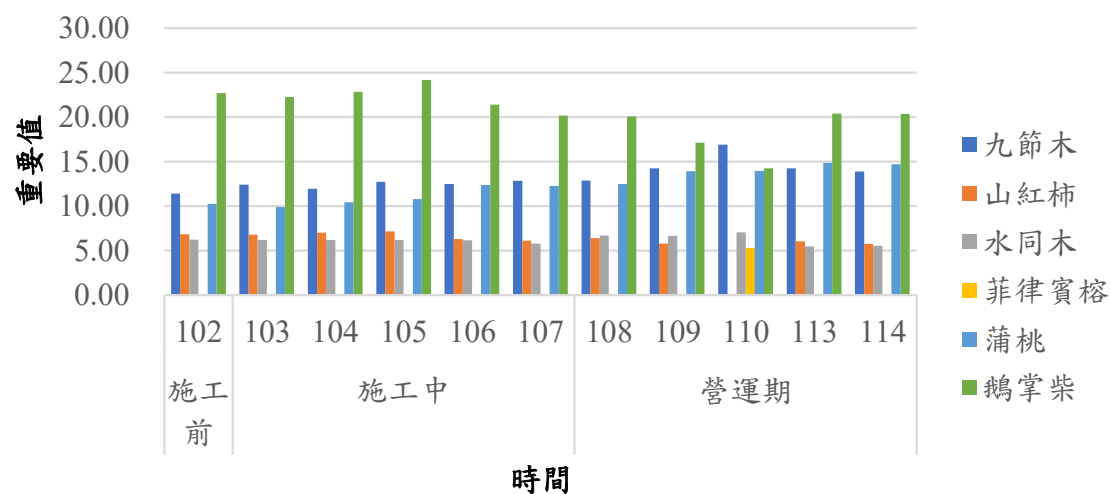
樹種	原種植數量	目前測量數量	需取樣數量	待補足數量	樹種	原種植數量	目前測量數量	需取樣數量	待補足數量
九芎	15	32	10	0	香楠	2	2	2	0
土楠	1	1	1	0	海州常山	11	22	10	0
大明橘	1	0	1	1	臭娘子	18	17	10	1
大青	1	1	1	0	馬甲子	2	2	2	0
大葉楠	10	25	10	0	雀榕	1	2	1	0
大頭茶	13	8	8	5	魚木	10	4	4	6
小梗木薑子	10	12	10	0	森氏紅淡比	17	20	10	0
山刈葉	12	15	10	0	猴歡喜	2	1	1	1
山柿	1	0	1	1	菲律賓榕	7	10	7	0
山紅柿	1	1	1	0	奧氏虎皮楠	12	6	6	6
山埔姜	2	1	1	1	幹花榕	2	5	2	0
山菜豆	22	22	10	0	楊梅	6	7	6	0
水冬瓜	16	16	10	0	稜果榕	7	18	7	0
水同木	10	10	10	0	賊仔樹	6	5	5	1
水社柳	9	14	9	0	對面花	1	1	1	0
水金京	7	1	1	6	構樹	10	11	10	0
水柳	18	26	10	0	臺灣三角楓	3	1	1	2
牛樟	1	1	1	0	臺灣土肉桂	5	2	2	3
四照花	1	0	1	1	臺灣赤楠	9	9	9	0
白雞油	15	15	10	0	臺灣海桐	10	9	9	1
朴樹	8	8	8	0	臺灣烏心石	10	11	10	0
江某	6	9	6	0	臺灣假黃楊	2	0	2	2
竹柏	2	2	2	0	臺灣檫木	5	5	5	0
杜英	20	26	10	0	墨點櫻桃	1	1	1	0
赤皮	2	2	2	0	魯花樹	1	1	1	0
刺杜密	17	23	10	0	樹杞	16	21	10	0
青剛櫟	15	21	10	0	錫蘭饅頭果	34	45	10	0
青楓	2	2	2	0	穗花棋盤腳	10	18	10	0
紅楠	2	5	2	0	薯豆	4	3	3	1
苦楝	5	6	5	0	羅氏鹽膚木	17	39	10	0
茄苳	4	12	4	0	鐵冬青	28	30	10	0
食茱萸	1	2	1	0	總數	519	647	352	39

 未尋獲
 待補足數量

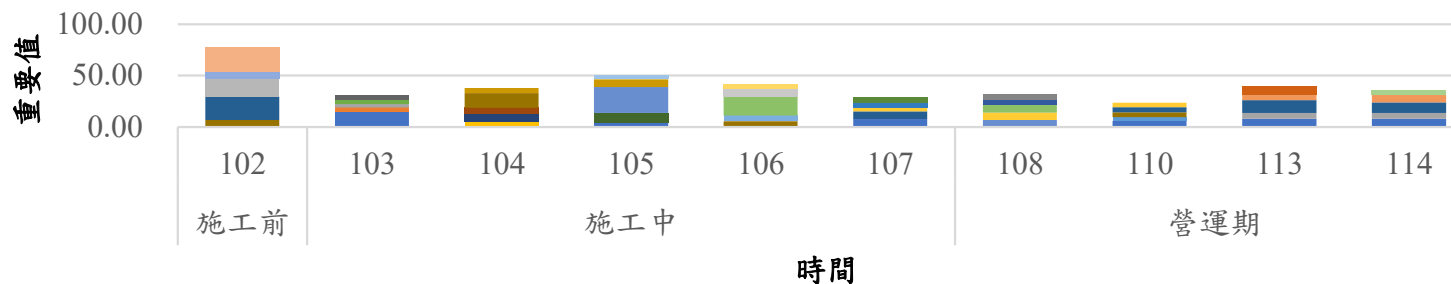

國家生技研究園區(A區)森林永久樣區
各時期上木重要值(IVI)排名比較(前五名)



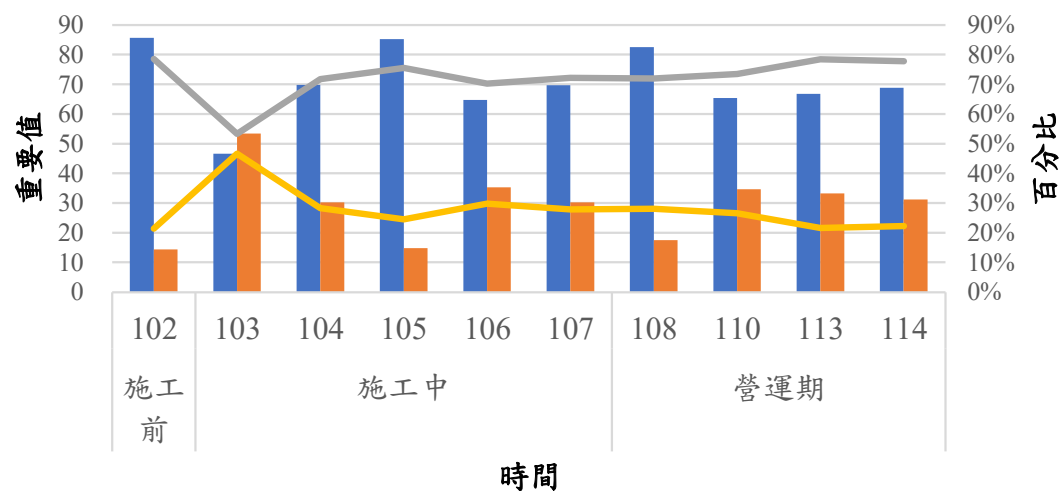
生態研究區(B區)森林永久樣區
各時期上木重要值(IVI)排名比較(前五名)



國家生技研究園區草生地永久樣區 各時期植物重要值(IVI)排名比較(前五名)



- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| ■ 大花咸豐草 | ■ 五節芒 | ■ 巴拉草 | ■ 毛軸莎草 | ■ 水毛花 |
| ■ 水生黍 | ■ 水虱草 | ■ 牛筋草 | ■ 地毯草 | ■ 吳氏雀稗 |
| ■ 李氏禾 | ■ 芒稷 | ■ 狗牙根 | ■ 柳葉水蓼衣 | ■ 柳葉箬 |
| ■ 香蒲 | ■ 掃帚菊 | ■ 細葉水丁香 | ■ 短葉水蜈蚣 | ■ 紫花藿香薷 |
| ■ 碎米莎草 | ■ 稗 | ■ 過長沙 | ■ 臺灣水龍 | ■ 槭葉牽牛 |
| ■ 鋪地黍 | ■ 翼莖水丁香 | ■ 雙穗雀稗 | ■ 鱧腸 | ■ 人厭槐葉蘋 |



- | | |
|-----------|-----------|
| ■ 原生種重要值 | ■ 外來種重要值 |
| — 原生種種數比例 | — 外來種種數比例 |



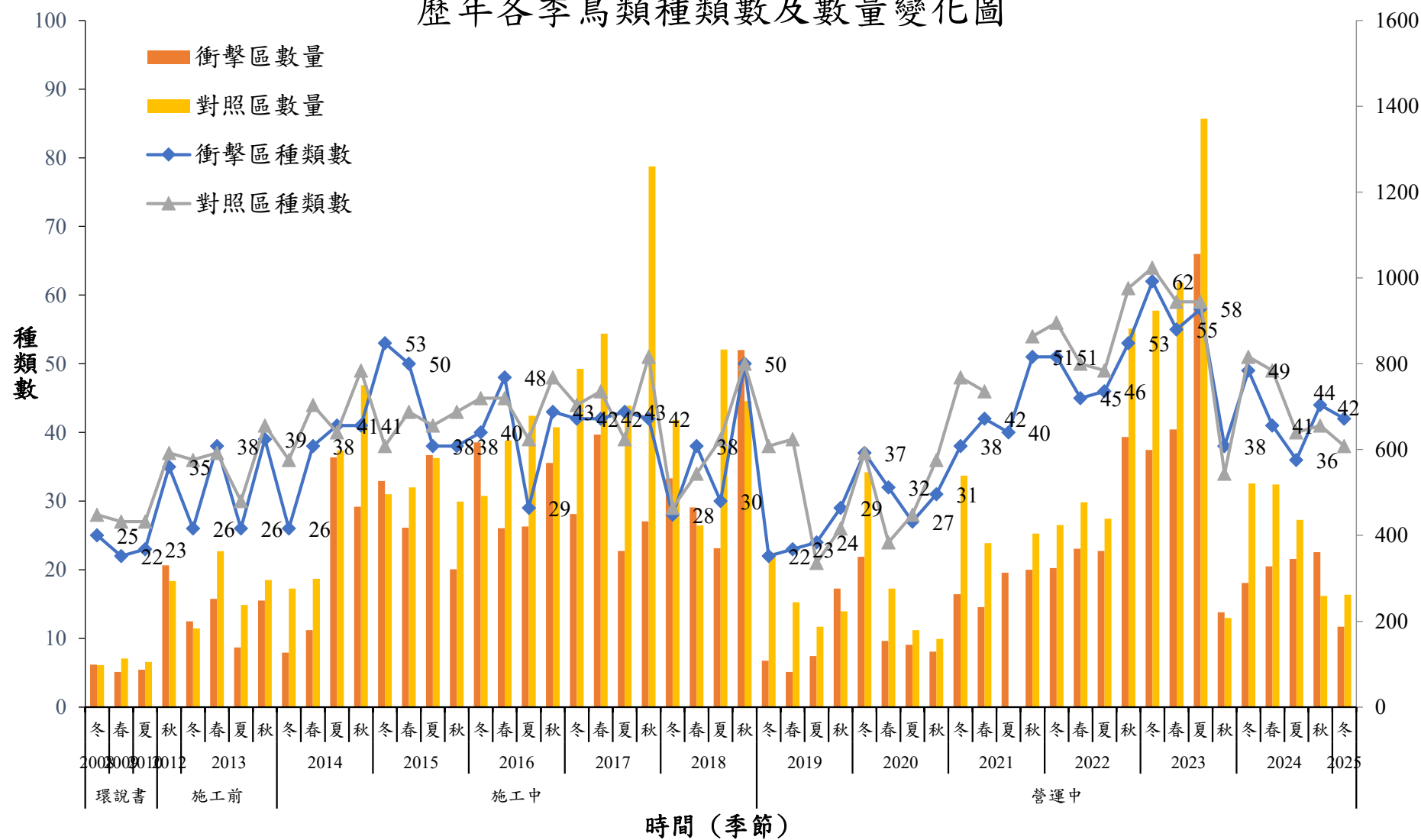
- 營運中第25季(113/12-114/2月)全區共記錄鳥類30科49種，
本季無新增物種。
- 衝擊區記錄29科42種
對照區記錄24科38種
- 物種組成：全區19種冬候鳥、3種外來種、27種留鳥
衝擊區16種冬候鳥、1種外來種、25種留鳥
對照區14種冬候鳥、2種外來種、22種留鳥



- 共記錄保育類鳥類 5 種：
II 級保育類－大冠鷲、黃嘴角鴉、領角鴉
III 級保育類－臺灣藍鵲、紅尾伯勞
衝擊區：大冠鷲、黃嘴角鴉、紅尾伯勞、臺灣藍鵲 4 種
對照區：大冠鷲、黃嘴角鴉、領角鴉、臺灣藍鵲 4 種
- 共記錄外來種鳥類 3 種：
綠頭鴨、白腰鵲鴝、白尾八哥
衝擊區：白尾八哥 1 種
對照區：綠頭鴨、白腰鵲鴝 2 種



歷年各季鳥類種類數及數量變化圖



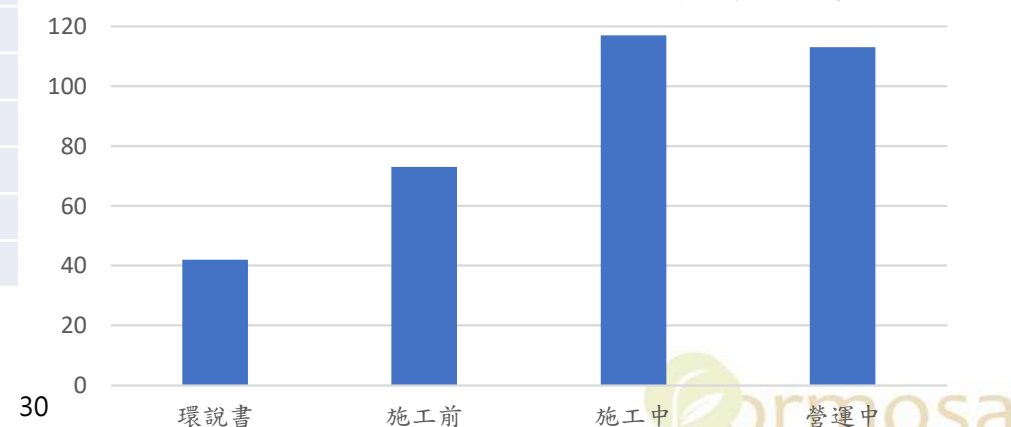
施工前新增	特	保	外/其
綠頭鴨			@
台灣山鵲	◎	III	
黑冠麻鷺			
魚鷹		II	
東方蜂鷹		II	
灰腳秧雞	○		
白腹秧雞			
緋秧雞			
小環頸鴿			
磯鴿			
白腰草鴿			
野鴿			@
綠鳩			
番鴿			
小雨燕	○		
遊隼		II	
紅尾伯勞		III	
綠畫眉			
喜鵲			@
洋燕			
遠東樹鶯			
黃眉柳鶯			
極北柳鶯			
灰頭鷓鴣			
大彎嘴	◎		
頭烏線	○		
台灣紫嘯鶯	◎		
黃尾鴿			
白氏地鸛			
白眉鸛			
白腹鸛			
白尾八哥			@
家八哥			@
東方黃鸝			
樹鸛			
黑臉鸛			
斑文鳥			

施工中新增	特	保	外/其
鴛鴦		II	
琵嘴鴨			#
小水鴨			
北京家鴨			@
大水雞			
赤腹鷹		II	
蒼鷹		II	
高蹺鴿			
青足鸛			
鷹鵂			
普通夜鷹			
八色鳥		II	
堪察加柳鶯			
東方大華鶯			
蒼眉蝗鶯			
茅斑蝗鶯			
冠羽畫眉	◎	III	
白耳畫眉	◎	III	
白尾鸛	○	III	*
黑喉鸛			
灰椋鳥			
田鴉			
野鴉		II	

營運中新增	特	保	外/其
赤頭鴨			
疣鼻棲鴨			@
東方白鸛			**
鸛			
大麻鷺			
紫鷺			
林鴿		II	
黑鷺		II	
黑腹燕鷗			**
鸛	○	II	
南亞夜鷹	○		
蒼翡翠			
白環鸛嘴鶯	○		
褐色柳鶯			
黃頭扇尾鶯			
粉紅鸛嘴	○		
鸛			@
白腰鸛			@
烏灰鸛			
灰背鸛			
黑領椋鳥			@
灰頭椋鳥			@



各階段物種數



施工前消失	特有	保育	外/其
日本樹鶯			
褐鷹鴉		II	
斑點鸛			
北方中杜鵑			
小啄木			
麻雀			

施工中消失	特有	保育	外/其
遊隼		II	

營運中消失	特有	保育	外/其
鴛鴦		II	
琵嘴鴨			
小水鴨			
北京家鴨			@
大水雞			
赤腹鷹		II	
蒼鷹		II	
緋秧雞			
高蹺鴿			
青足鵒			
鷹鵒			
褐鷹鴉		II	
普通夜鷹			
八色鳥		II	
堪察加柳鶯			
東方大葦鶯			
蒼眉蝗鶯			
茅斑蝗鶯			
冠羽畫眉	◎	III	
白耳畫眉	◎	III	
白尾鴿	○	III	
黑喉鵒			
斑點鸛			
灰椋鳥			
樹鵲			
田鴉			
野鴉		II	

環說書	施工前	施工中	營運中
-----	-----	-----	-----

日本樹鶯

環說書	施工前	施工中	營運中
-----	-----	-----	-----

褐鷹鴉(II)、斑點鸛

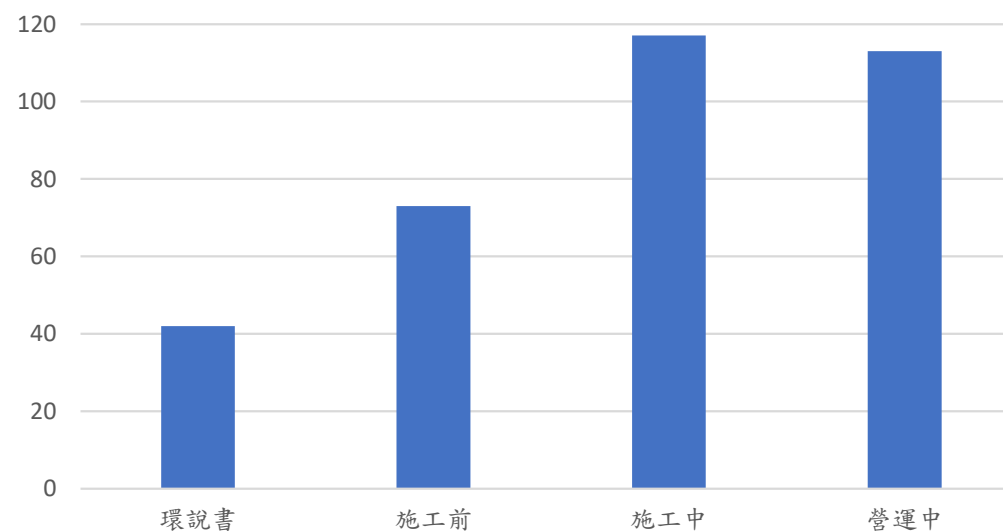
環說書	施工前	施工中	營運中
-----	-----	-----	-----

遊隼(II)

環說書	施工前	施工中	營運中
-----	-----	-----	-----

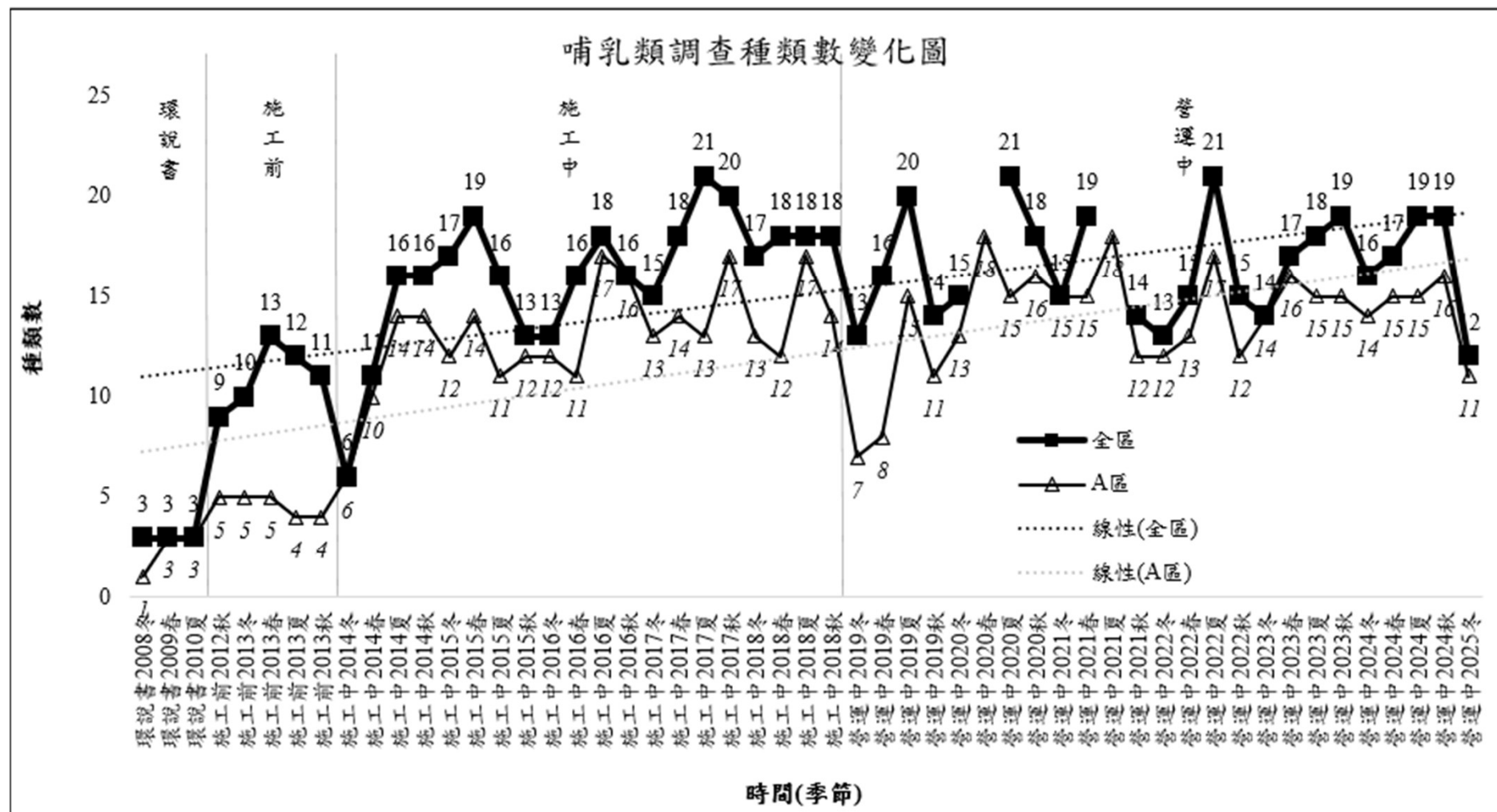
緋秧雞、樹鵲

各階段物種數



- 營運中第25季(113/12-114/2月)共記錄哺乳動物10科12種，無新增物種，其中衝擊區記錄9科11種，對照區記錄10科12種
- 共記錄保育類哺乳動物3種：
 - II級保育類－穿山甲、麝香貓
 - III級保育類－食蟹獾
- 衝擊區:麝香貓、食蟹獾
- 對照區:穿山甲、麝香貓、食蟹獾
- 共記錄外來種2種：
 - 犬、貓
- 衝擊區:貓
- 對照區:犬、貓





- 施工期間：

- 新增物種：

食蟹獾、東亞摺翅蝠、堀川氏棕蝠、臺灣管鼻蝠、長趾鼠耳蝠、長尾鼠耳蝠、絨山蝠、高頭蝠、東亞游離尾蝠、臺灣灰麝鼯、臺灣獼猴、溝鼠、赤黑鼠耳蝠及山羌

- 消失物種：

無

- 營運期間：

- 新增物種：

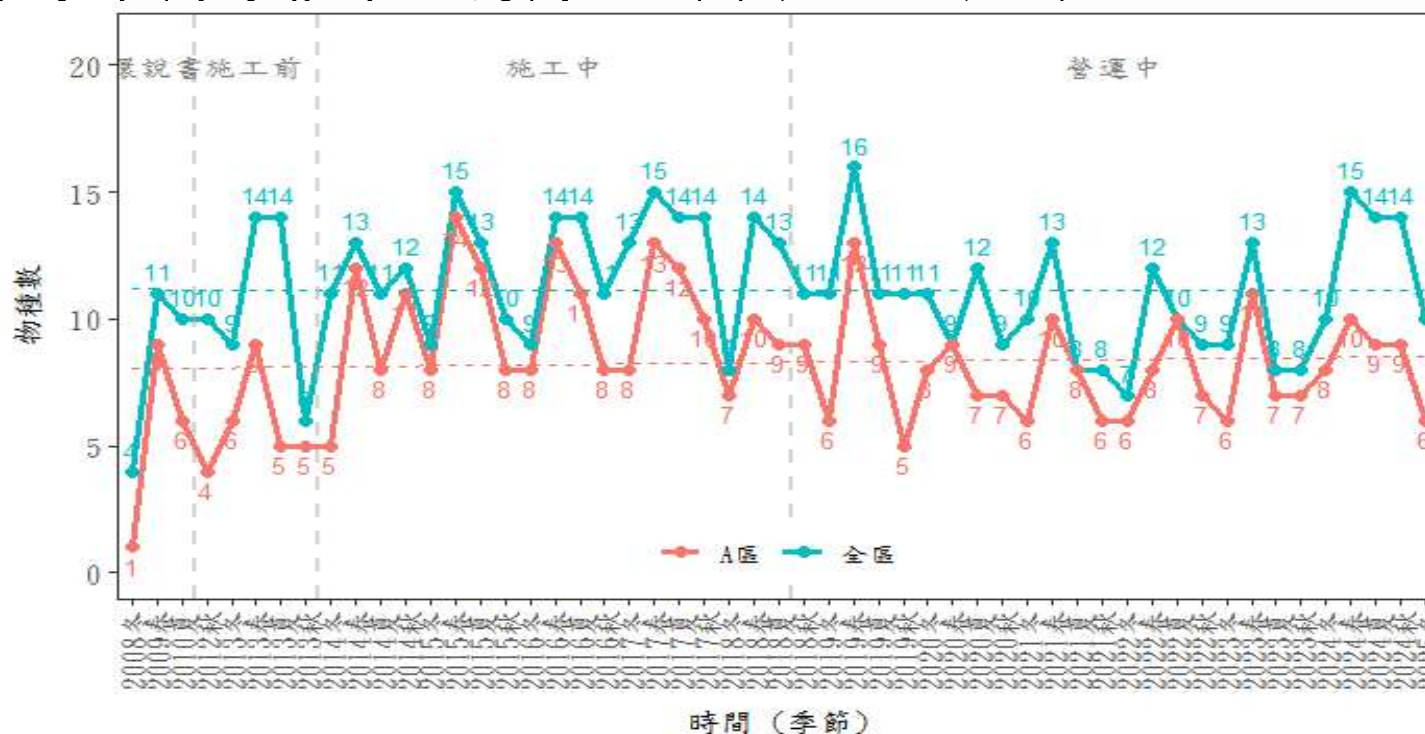
臺灣家蝠、玄彩蝠、山家蝠、臭鼯、石虎

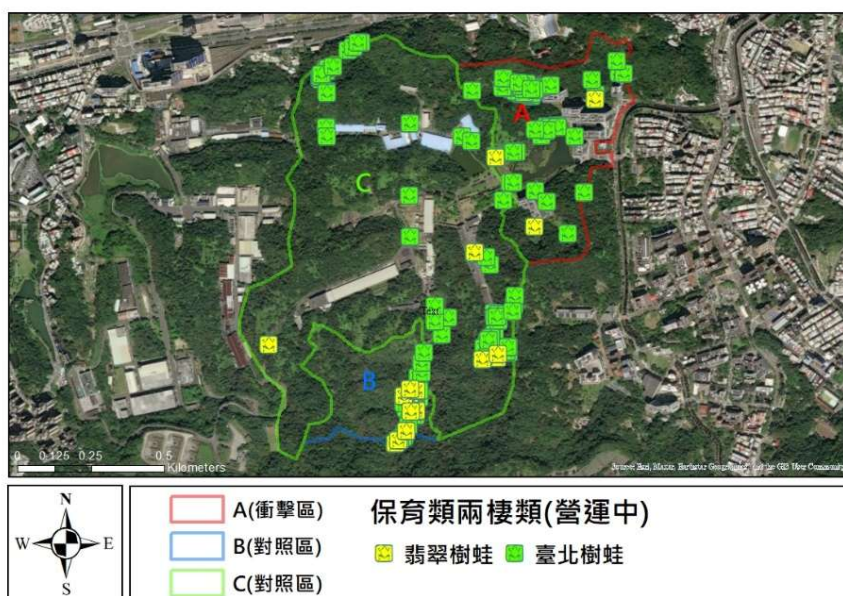
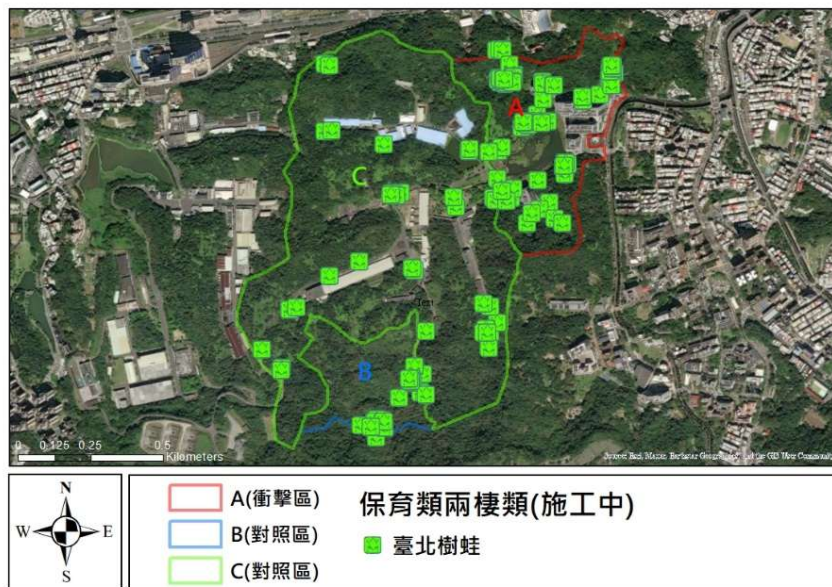
- 消失物種：

荷氏小麝鼯、長趾鼠耳蝠、東亞游離尾蝠



- 營運中第25季(113/12-114/2月)共記錄兩棲類3科10種，無新增物種
衝擊區3科6種，對照區3科9種
- 共記錄保育類兩棲類2種：
- III級保育類－臺北樹蛙，於衝擊區及對照區皆有記錄
III級保育類－翡翠樹蛙，僅於對照區記錄
- 共記錄外來種兩棲類1種：斑腿樹蛙，衝擊區及對照區均有記錄
本季本團隊移除斑腿樹蛙3筆(雄蛙、雌蛙)



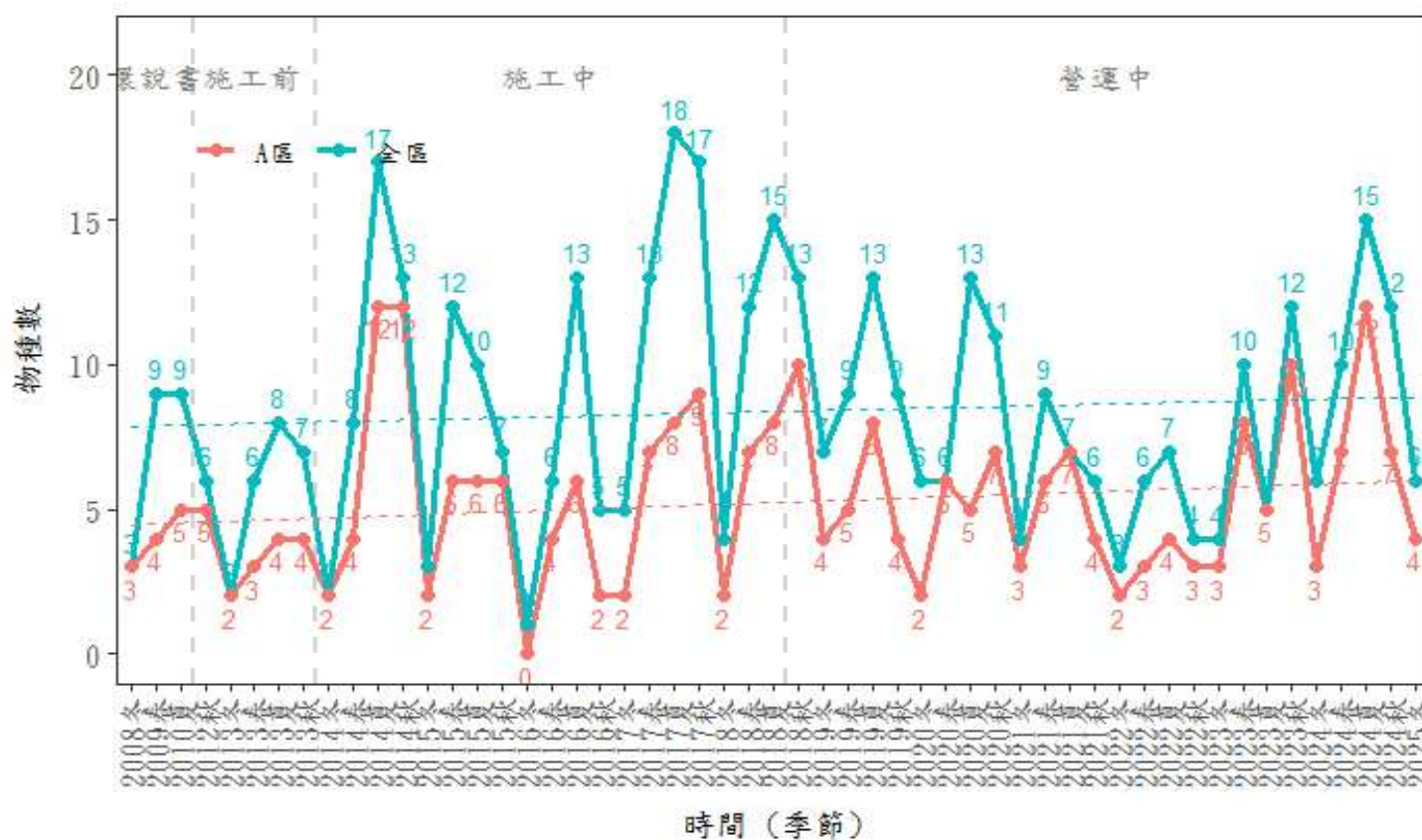


- 施工階段未記錄，而於營運階段新記錄之物種有3種：艾氏樹蛙、虎皮蛙及翡翠樹蛙
- 施工階段至營運階段皆有記錄，但於營運階段漸無記錄之物種1種：布氏樹蛙
- 斑腿樹蛙自施工中第10季始記錄，往後調查每季數量都高於布氏樹蛙，布氏樹蛙則逐漸減少，於營運中第3季為最後記錄，至今(營運中第25季)未再記錄。

物種	施工前	施工中	營運中
小雨蛙	●	●	●
中國樹蟾	●	●	●
布氏樹蛙	●	●	●
艾氏樹蛙			●
周氏樹蛙	●	●	●
拉都希氏赤蛙	●	●	●
虎皮蛙			●
長腳赤蛙		●	●
面天樹蛙	●	●	●
貢德氏赤蛙	●	●	●
斑腿樹蛙		●	●
斯文豪氏赤蛙	●	●	●
黑眶蟾蜍	●	●	●
腹斑蛙	●	●	●
福建大頭蛙	●	●	●
翡翠樹蛙			●
臺北樹蛙	●	●	●
盤古蟾蜍	●	●	●
褐樹蛙	●	●	●
澤蛙	●	●	●



- 營運中第25季(113/12-114/2月)共記錄爬蟲類4科6種，無新增物種
- 無記錄保育類爬蟲類
- 營運中第25季(113/12-114/2月)未記錄原生龜類



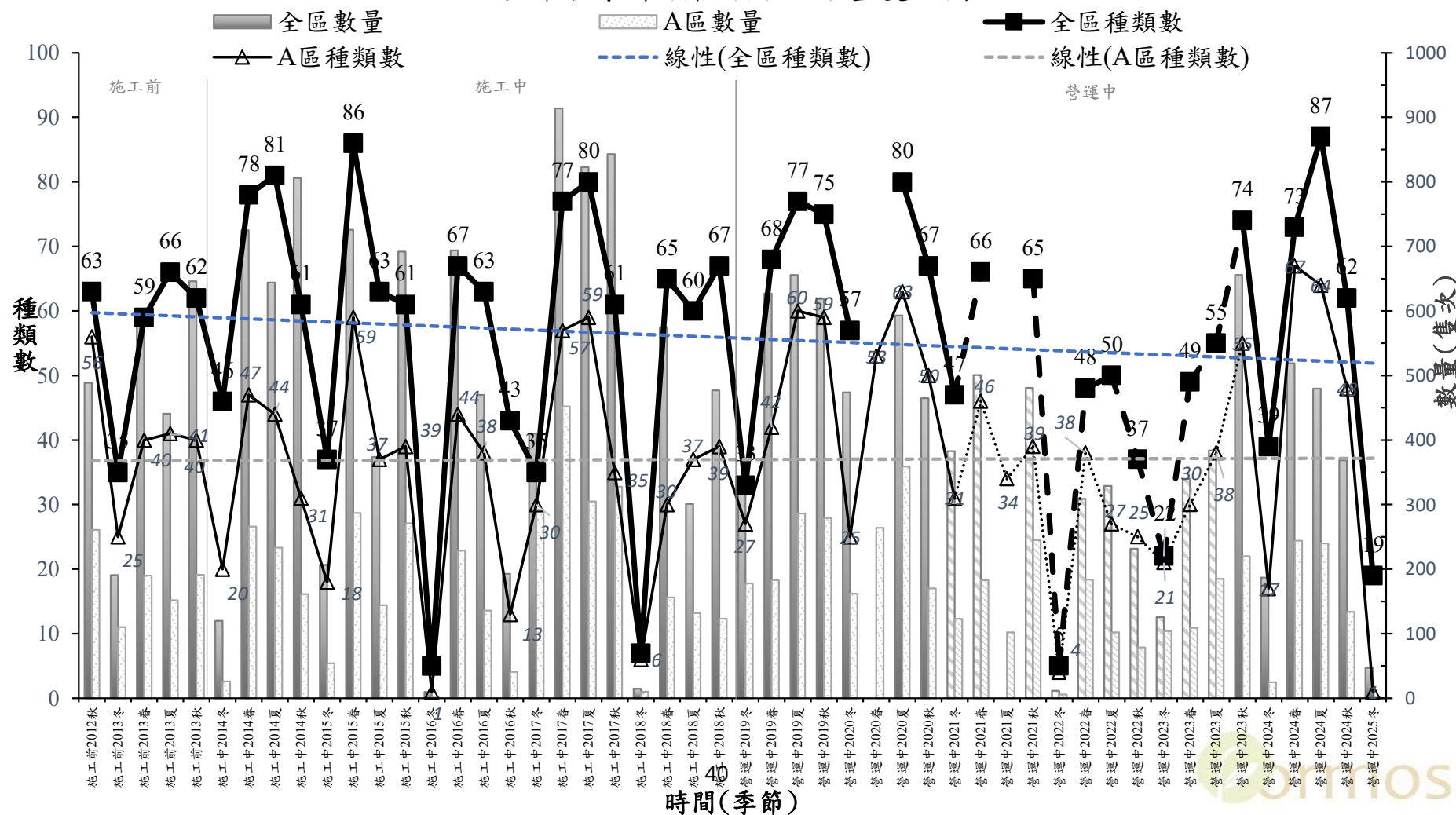
- 施工階段未記錄，而於營運階段新記錄之物種有5種：中華鰲、疣尾蜥虎、過山刀、臺灣鈍頭蛇及紅耳龜
- 施工階段記錄而營運階段無記錄之物種有4種：中國石龍子、青蛇、鈎盲蛇及環紋赤蛇
- 歷季調查物種數差異不大，雖物種組成有所差異，但主要是因為蛇類偵測度不同，於營運階段新記錄物種，以及未再記錄物種，皆有可能是因為未發現記錄，而不是沒有分布

物種	施工前	施工中	營運中
大頭蛇	●	●	●
中國石龍子		●	
中華鰲			●
王錦蛇		●	★
古氏草蜥	●	●	●
白梅花蛇		●	●
印度蜓蜥	●	●	●
赤尾青竹絲	●	●	●
赤崙松柏根		●	●
雨傘節		●	●
青蛇	●	●	
南蛇		●	
疣尾蜥虎			●
紅竹蛇		●	
紅耳龜			●
紅斑蛇		●	★
食蛇龜		●	●
柴棺龜		●	●
泰雅鈍頭蛇		●	●
茶斑蛇	●	●	●
草花蛇		●	●
梭德氏遊蛇	●	●	★
斑龜		●	●
斯文豪氏攀蜥	●	●	●
無疣蜥虎		●	●
黃口攀蜥	●	●	●
過山刀			●
鉛山壁虎	●	●	●
鈎盲蛇		●	
臺灣草蜥		●	●
臺灣鈍頭蛇			●
臺灣滑蜥	●	●	●
蓬萊草蜥	●	●	●
龜殼花	●	●	●
環紋赤蛇		●	
麗紋石龍子	●	●	●

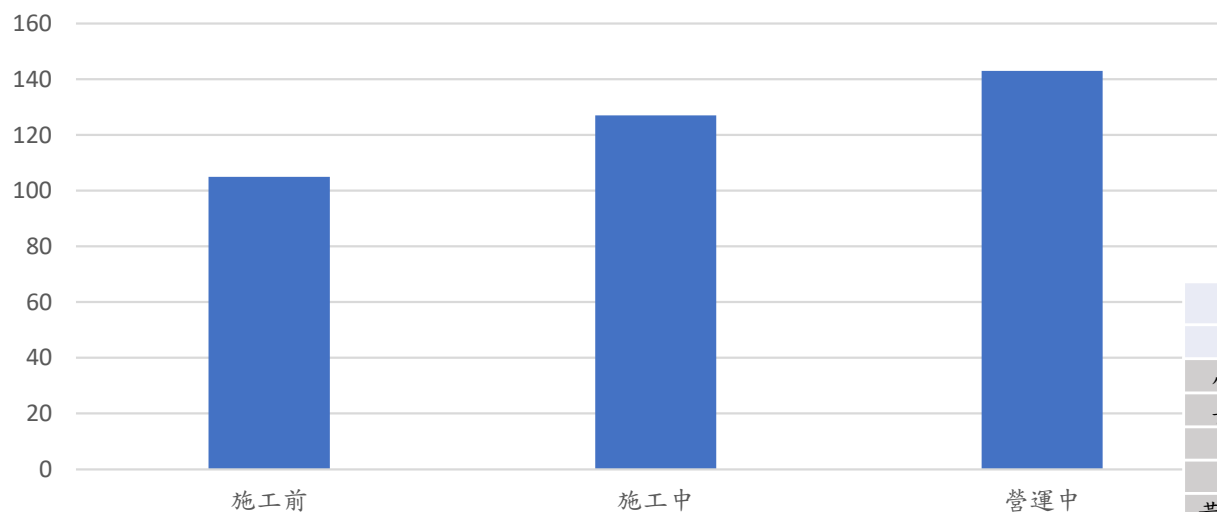
- 營運中第25季(113/12-114/2月)全區共記錄蝶類5科19種，A區紀錄1科1種，本季無新增物種
- 未記錄保育類物種或外來種



歷年各季蝶類種類數及數量變化圖



各階段物種數



施工前	施工中	營運中
-----	-----	-----

無

施工前	施工中	營運中
-----	-----	-----

三斑虎灰蝶、青斑波灰蝶、小鑽灰蝶、雌擬幻蛺蝶、淺色眉眼蝶、黃蝶

外來種：蕉弄蝶

施工前	施工中	營運中
-----	-----	-----

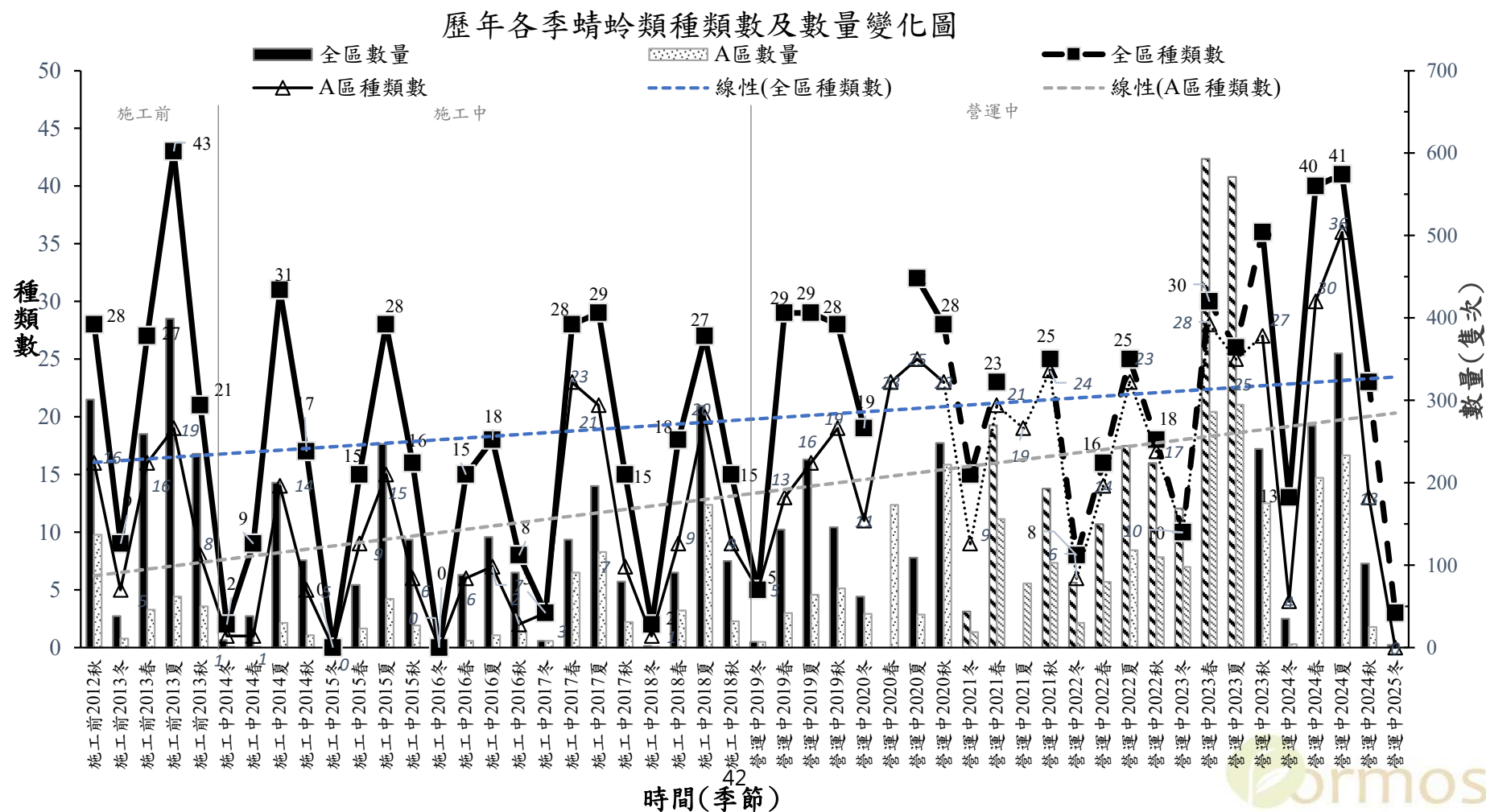
綠弄蝶、臺灣鳳蝶、北黃蝶、綠灰蝶、斷線環蛺蝶、燦蛺蝶、布氏蔭眼蝶

施工前	施工中	營運中
-----	-----	-----

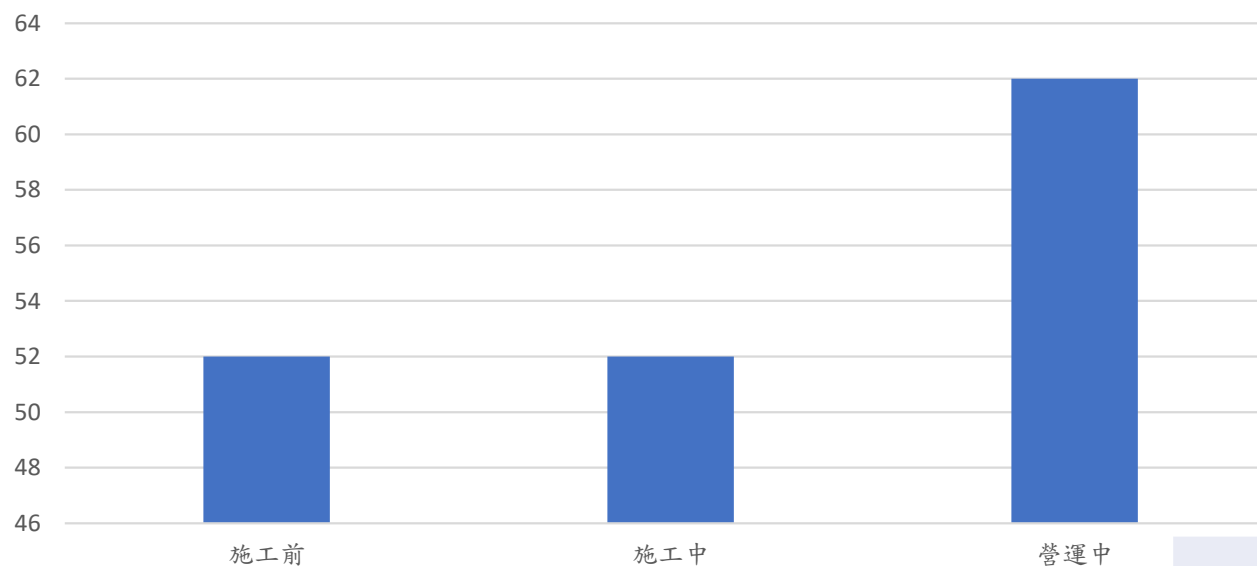
艷粉蝶、黃鉤蛺蝶、小雙尾蛺蝶

施工中		營運中	
新增	消失	新增	消失
小稻弄蝶	艷粉蝶	白弄蝶	綠弄蝶
長翅弄蝶	黃鉤蛺蝶	熱帶橙斑弄蝶	蕉弄蝶
綠弄蝶	小雙尾蛺蝶	橙翅傘弄蝶	臺灣鳳蝶
褐弄蝶		變紋黯弄蝶	黃蝶
黃紋孔弄蝶		巨褐弄蝶	北黃蝶
斑鳳蝶		臺灣黯弄蝶	綠灰蝶
柑橘鳳蝶		長尾麝鳳蝶	三斑虎灰蝶
臺灣鳳蝶		翠斑青鳳蝶	青斑波灰蝶
穹翠鳳蝶		臺灣琉璃翠鳳蝶	小鑽灰蝶
尖粉蝶		艷粉蝶	雌擬幻蛺蝶
淡色黃蝶		紋黃蝶	斷線環蛺蝶
北黃蝶		台灣洒灰蝶	燦蛺蝶
綠灰蝶		白雅波灰蝶	布氏蔭眼蝶
虎灰蝶		細灰蝶	淺色眉眼蝶
小紋青斑蝶		折列藍灰蝶	
斷線環蛺蝶		迷你藍灰蝶	
紫俳蛺蝶		黑九灰蝶	
燦蛺蝶		藍九灰蝶	
寶島波眼蝶		鑽灰蝶	
布氏蔭眼蝶		東方晶灰蝶	
紅斑脈蛺蝶		黃鉤蛺蝶	
		花豹盛蛺蝶	
		金環蛺蝶	
		小雙尾蛺蝶	
		玉帶黛眼蝶	
		枯葉蝶	
		波蛺蝶	
		雙尾蛺蝶	
		尖翅翠蛺蝶	

- 營運中第25季(113/12-114/2月)全區共記錄蜻蛉類1科3種，A區紀錄0科0種，本季無新增紀錄物種
- 未記錄保育類物種或外來種



各階段物種數



施工前	施工中	營運中
-----	-----	-----

碧翠晏蜓、烏點晏蜓、石垣晏蜓、海南春蜓

施工前	施工中	營運中
-----	-----	-----

倭鋏晏蜓、海霸蜻蜓(粗斑亞種)

施工前	施工中	營運中
-----	-----	-----

漆黑蜻蜓

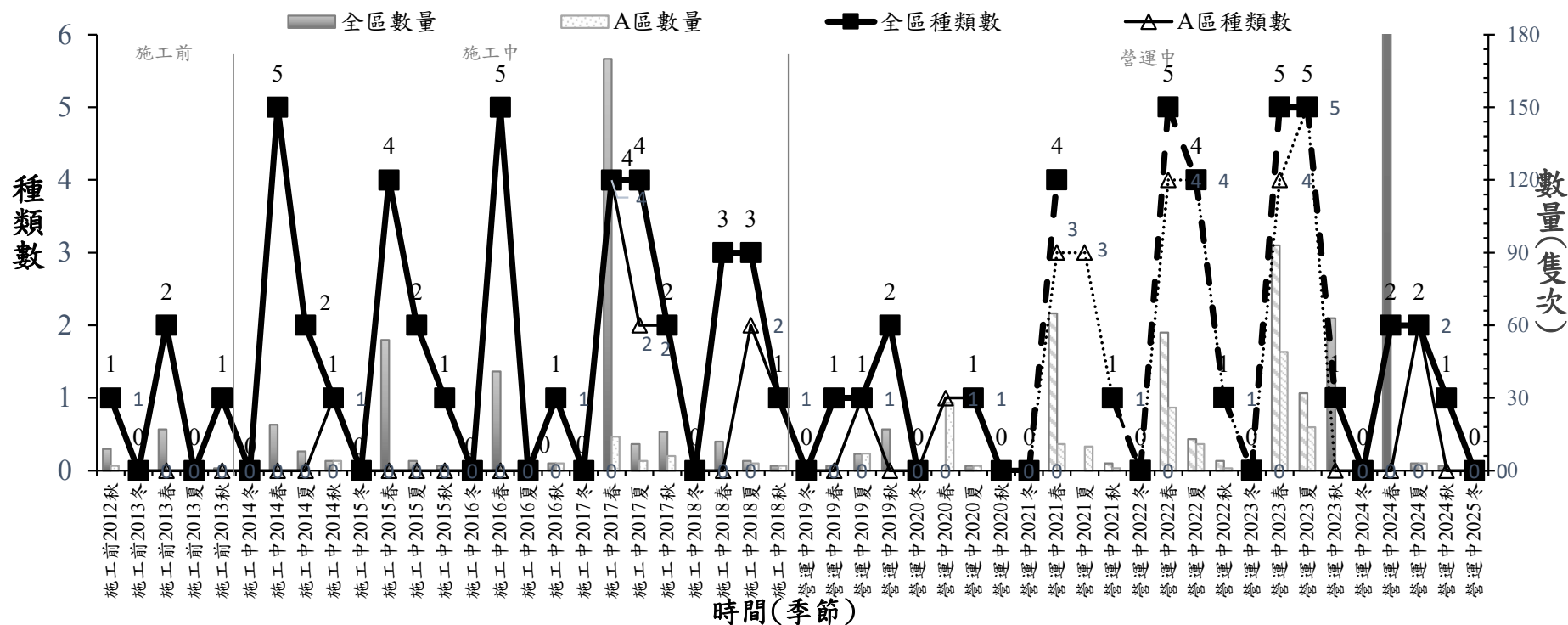
施工前	施工中	營運中
-----	-----	-----

中華珈螳(指名亞種)、紹德春蜓(嘉義亞種)

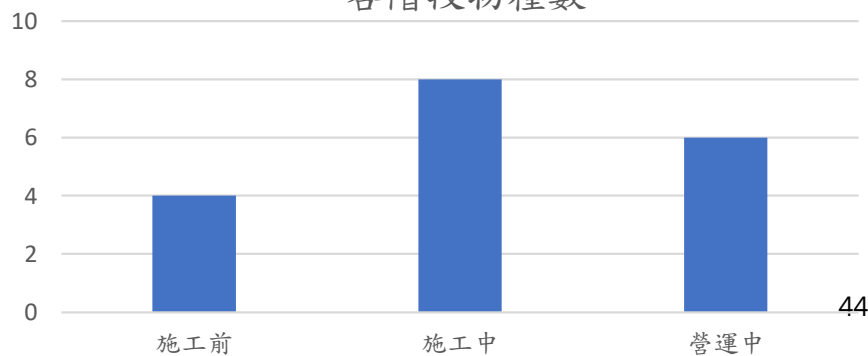
施工中		營運中	
新增	消失	新增	消失
白粉細螳	中華珈螳	細胸珈螳	倭鋏晏蜓
聯紋春蜓	碧翠晏蜓	中華珈螳	漆黑蜻蜓
粗腰蜻蜓	烏點晏蜓	瘦面細螳	海霸蜻蜓
橙斑蜻蜓	石垣晏蜓	葦笛細螳	
漆黑蜻蜓	海南春蜓	蔚藍細螳	
纖腰蜻蜓	紹德春蜓	青紋絲螳	
		長痣絲螳	
		陽明晏蜓	
		朱黛晏蜓	
		紹德春蜓	
		賽琳蜻蜓	
		焰紅蜻蜓	
		褐基蜻蜓	

- 營運中第25季(113/12-114/2月)未記錄螢火蟲
- 未記錄保育類物種、外來種

歷年各季螢火蟲種類數及數量變化圖

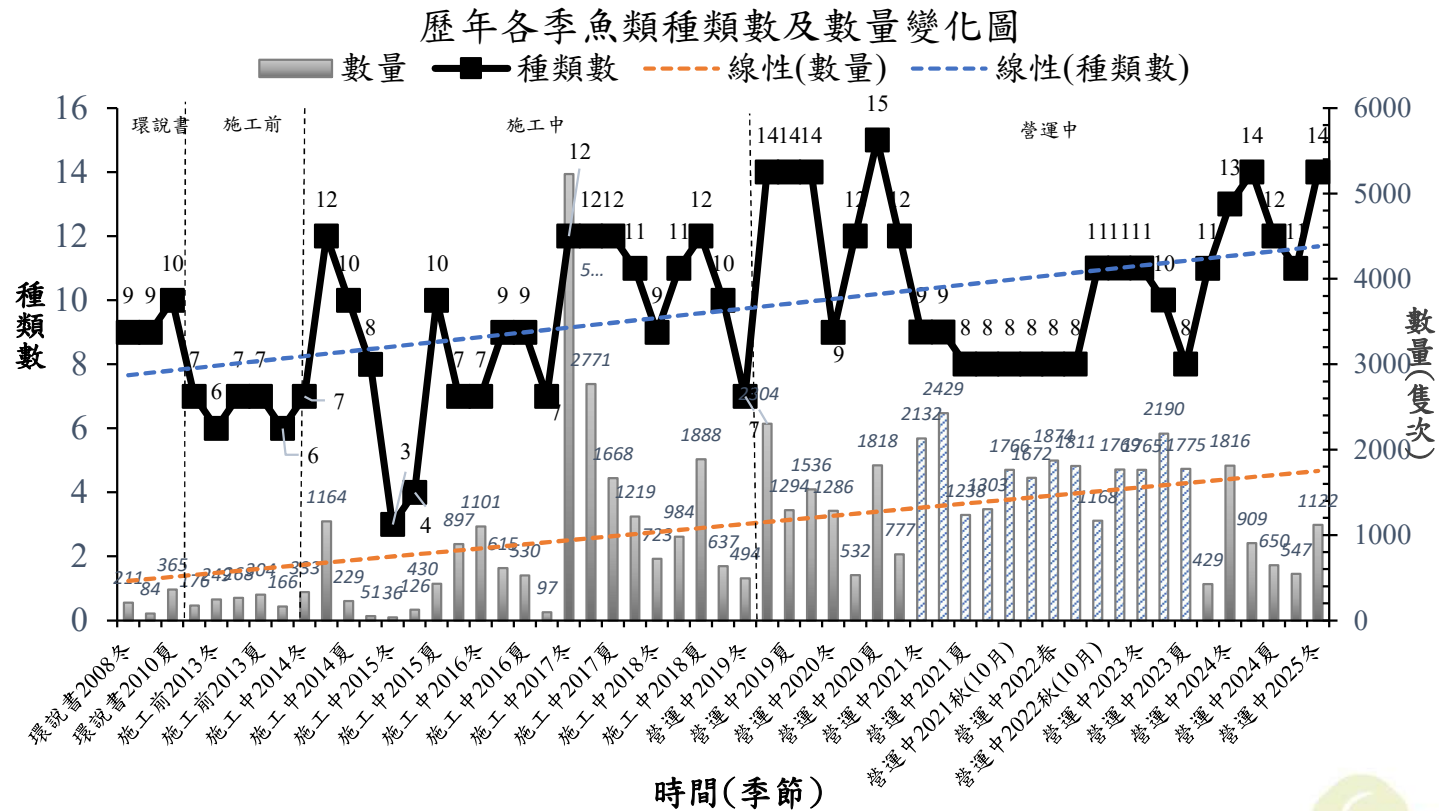


各階段物種數

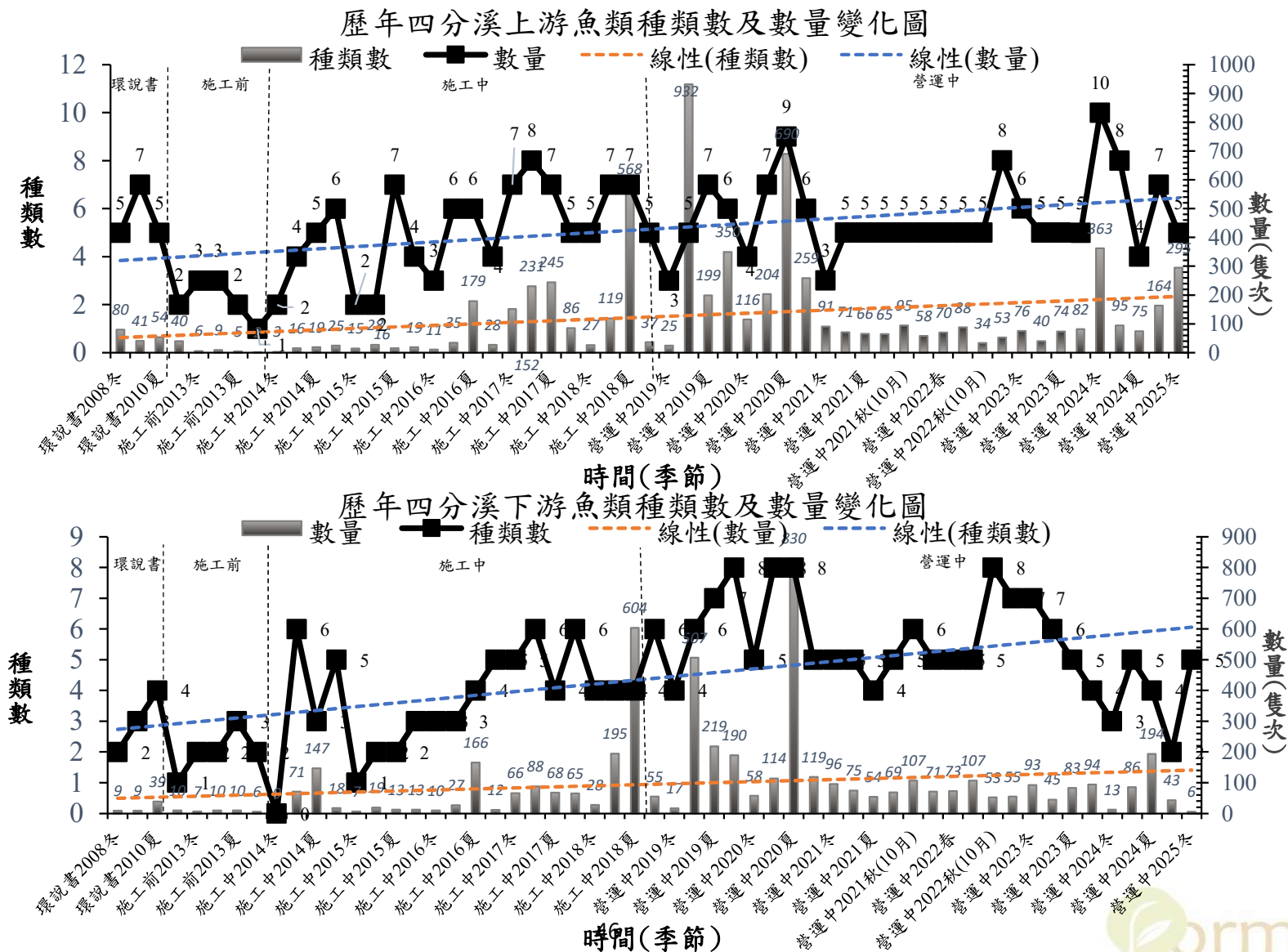


中文名	特有種	施工前	施工中	營運中
黑翅螢	◎	●	●	●
黃綠螢		●	●	●
紋胸黑翅螢			●	
擬紋螢			●	●
紅胸黑翅螢	◎	●	●	●
小紅胸黑翅螢			●	
山窗螢(大窗螢)	◎	●	●	●
臺灣窗螢			●	●

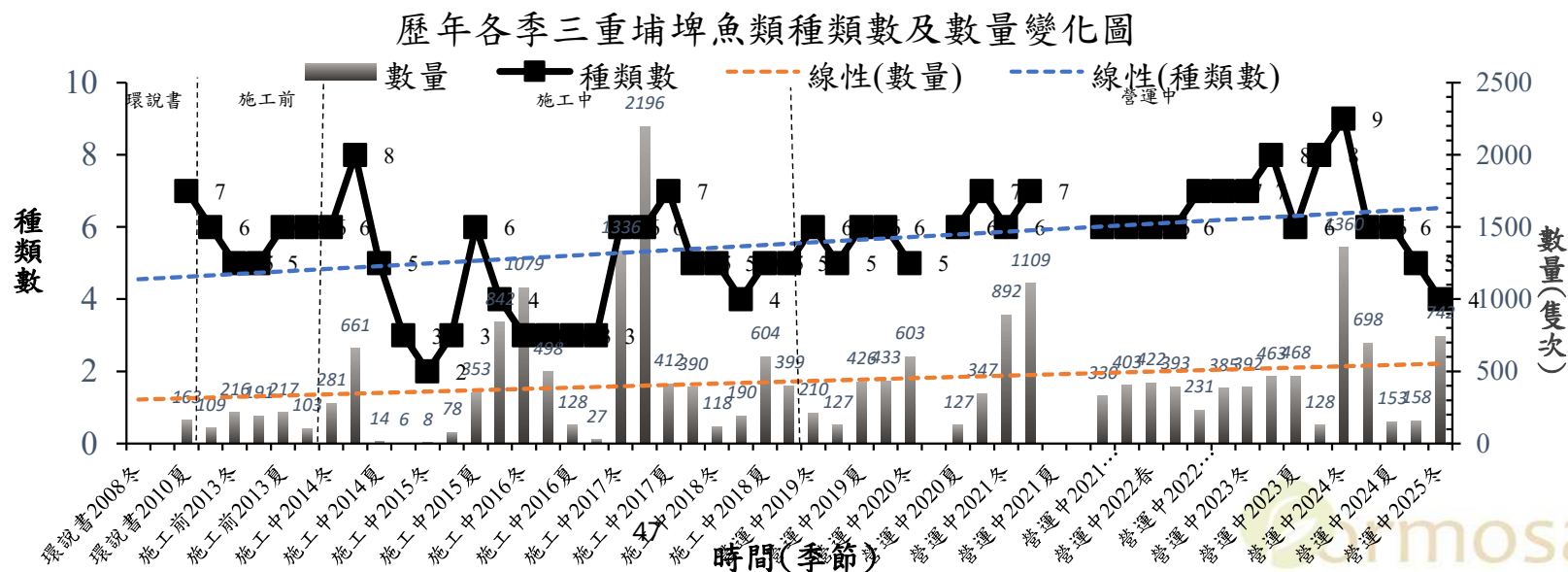
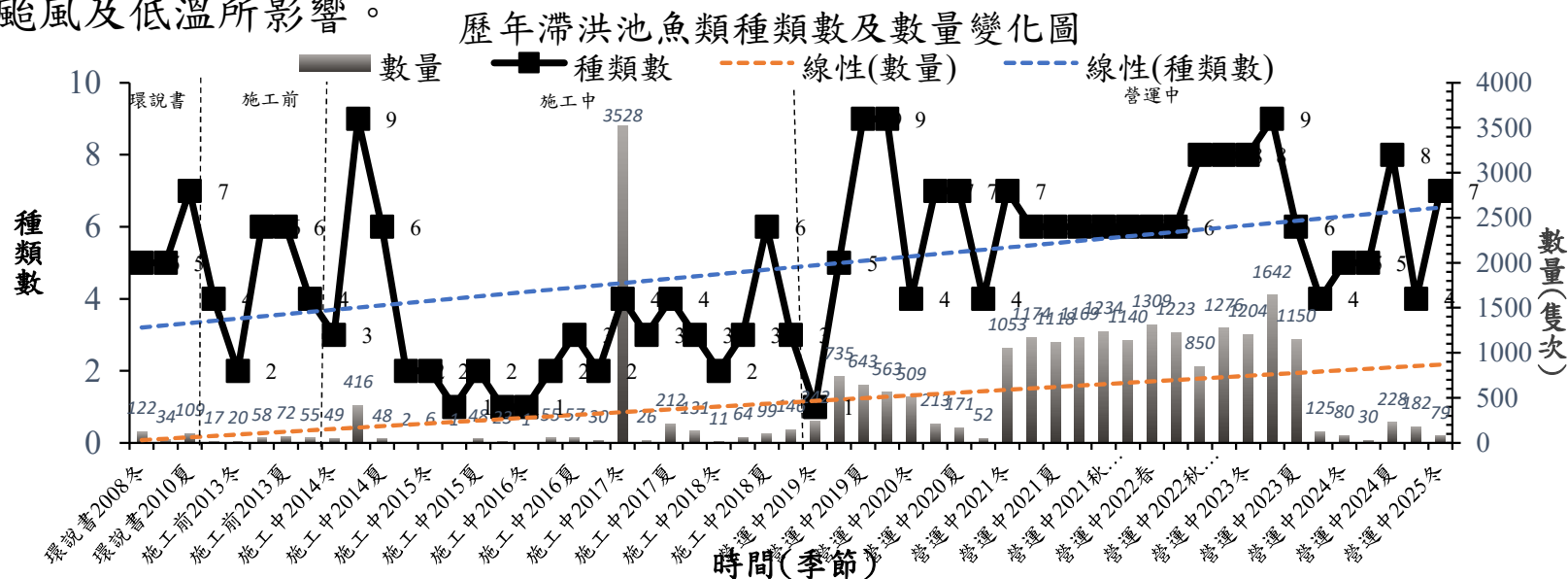
- 營運中第25季(113/12-114/2月)記錄魚類5科14種1122尾。
- 保育類魚類1種：III級保育類－臺灣梅氏鯿
- 外來種：食蚊魚、孔雀花鱗、巴西珠母麗魚及尼羅口孵非鯽。



- 本季四分溪於上、下游各記錄5種，物種組成上略有差異，組成方面以特有種粗首馬口鱲為主要物種，其次為尼羅口孵非鯽。



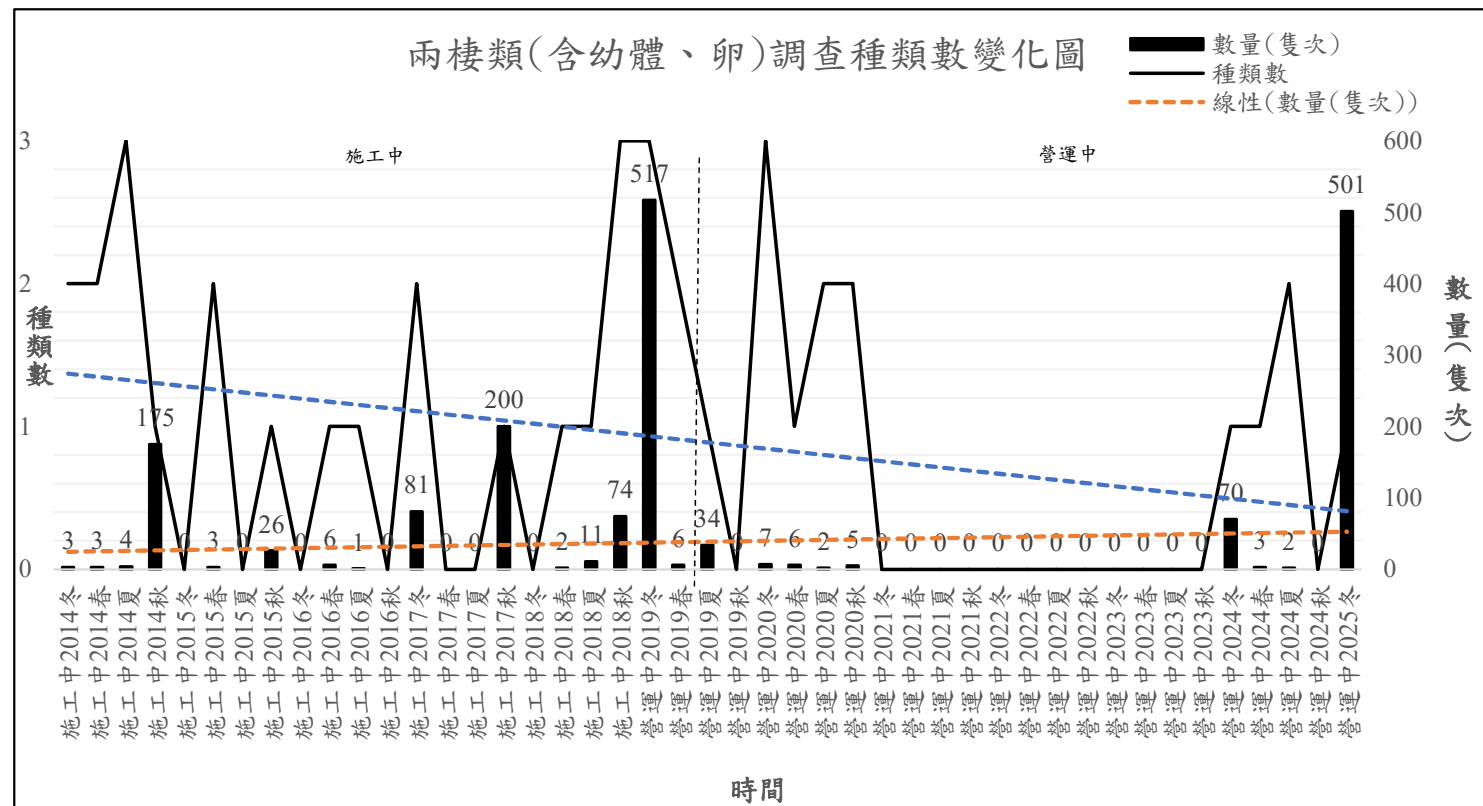
- 滯洪池記錄7種、三重埔埤記錄4種，三重埔埤記錄到了較多的高體鰱鰻(386尾)及羅漢魚(335尾)，滯洪池仍以外來種尼羅口孵非鯽與食蚊魚最優勢，但有記錄到少量高體鰱鰻(11尾)及羅漢魚(8尾)，而III級保育類臺灣梅氏鱖本季僅記錄2尾，可能是受到今年度較多的颱風及低溫所影響。



- 僅在施工前記錄的物種：平領鰈
- 僅在施工中記錄的物種：長鰭馬口鰈、蟾鬍鯰
- 施工中至營運中皆有記錄的物種：臺灣石鰈、臺灣鬚鰈、鯽魚、粗首馬口鰈、中華花鰍、劍尾魚、明潭吻蝦虎、蓋斑鬥魚、七星鱧、黃鰱
- 僅在營運中記錄的物種：朱文錦、唇鰈、臺灣梅氏鰱、臺灣白甲魚、鰱、青魚、泥鰍、孔雀花鰍、花斑劍尾魚、紫紅火口、未知鰻科、雜交翼棘鯰。
- 施工前調查僅5季度，許多物種可能還未被記錄到，施工之後的物種變動多在四分溪中，主要原因可能為人為放流，以及河道破碎化所導致，物種的移動主要受到水流量所影響。

物種	施工前	施工中	營運中
臺灣石鰈		●	●
臺灣鬚鰈		●	●
鯽魚		●	●
朱文錦			●
鯉魚	●	●	●
唇鰈			●
臺灣梅氏鰱			●
臺灣白甲魚			●
羅漢魚	●	●	●
高體鰱	●	●	●
長鰭馬口鰈		●	
粗首馬口鰈		●	●
平領鰈	●		
鰱			●
青魚			●
中華花鰍		●	●
泥鰍			●
食蚊魚	●	●	●
孔雀花鰍			●
劍尾魚		●	●
花斑劍尾魚			●
紫紅火口			●
吉利慈鯛	●	●	●
巴西珠母麗魚	●	●	●
雜交口孵魚	●	●	●
極樂吻蝦虎	●	●	●
明潭吻蝦虎		●	●
蓋斑鬥魚		●	●
七星鱧		●	●
黃鰱		●	●
未知鰻科			●
蟾鬍鯰		●	
雜交翼棘鯰			●

- 營運中第25季(113/12-114/2月)記錄兩棲類(含卵、幼體)1科1種，共501隻次，皆在滯洪池南側目擊的1拉都希氏赤蛙(成體)1隻次及未知蛙卵500粒。
- 無保育類及外來種。

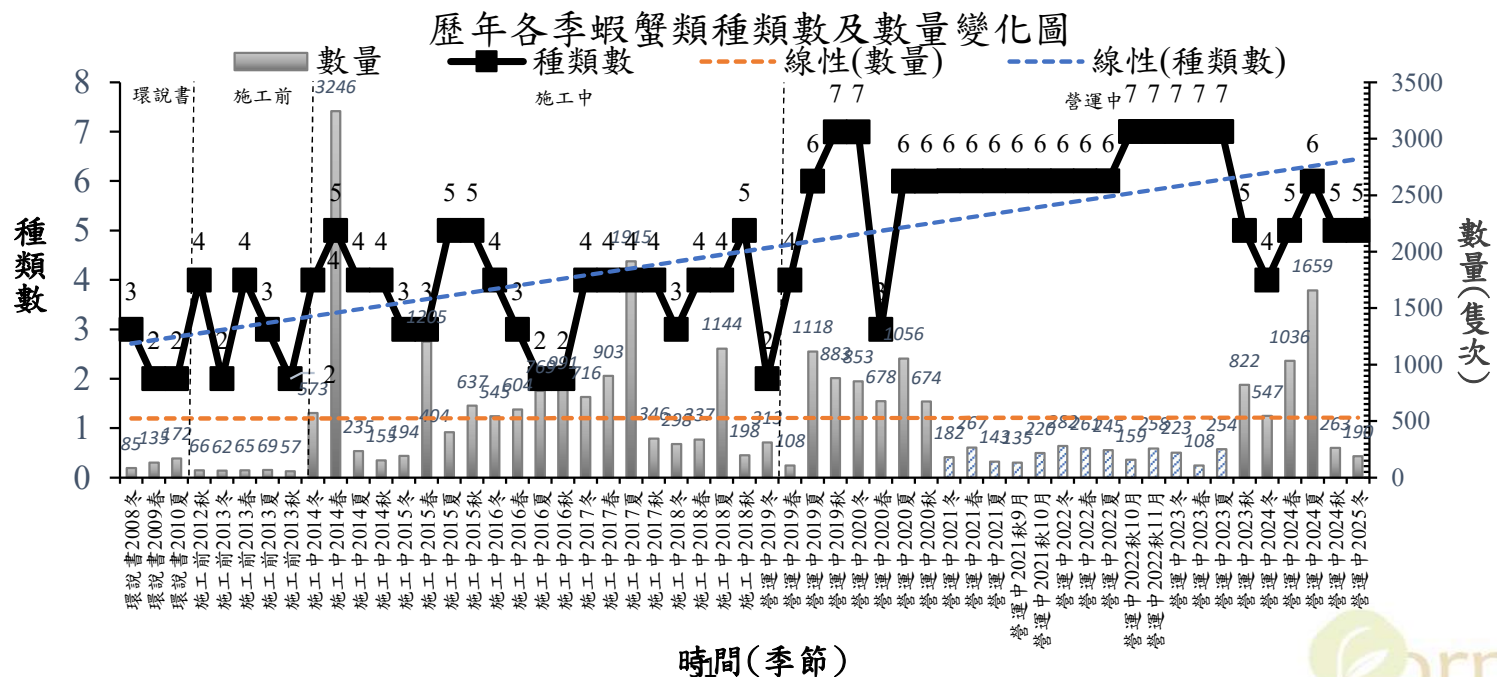


- 施工中至營運中皆有記錄的物種：
盤古蟾蜍、澤蛙、腹斑蛙、貢德氏赤蛙、拉都希氏赤蛙、長腳赤蛙、斑腿樹蛙
- 僅在營運中記錄的物種：黑眶蟾蜍、長腳赤蛙

物種	施工中	營運中
盤古蟾蜍	●	●
黑框蟾蜍		●
澤蛙	●	●
腹斑蛙	●	●
貢德氏赤蛙	●	●
拉都希氏赤蛙	●	●
長腳赤蛙		●
斑腿樹蛙	●	●
未知		●



- 營運中第25季(113/12-114/2月)共記錄蝦蟹類4科5種共190隻次。
- 無保育類物種。
- 外來種：克氏原螯蛄。
- 滯洪池本季紀錄到較多克氏原螯蛄(9隻次)。
- 三重埔埤本季日本沼蝦數量僅107隻次，可能是由於今年度颱風平頻繁且溫度較低所導致



- 僅在施工中記錄的物種：宮崎氏澤蟹
- 施工中至營運中皆有記錄的物種：凱達格蘭新米蝦
- 僅在營運中記錄的物種：台灣沼蝦、字紋弓蟹
- 施工前至營運中皆有記錄的物種：擬多齒米蝦、多齒新米蝦、克氏原喇蛄、粗糙沼蝦、日本沼蝦、合浦絨螯蟹

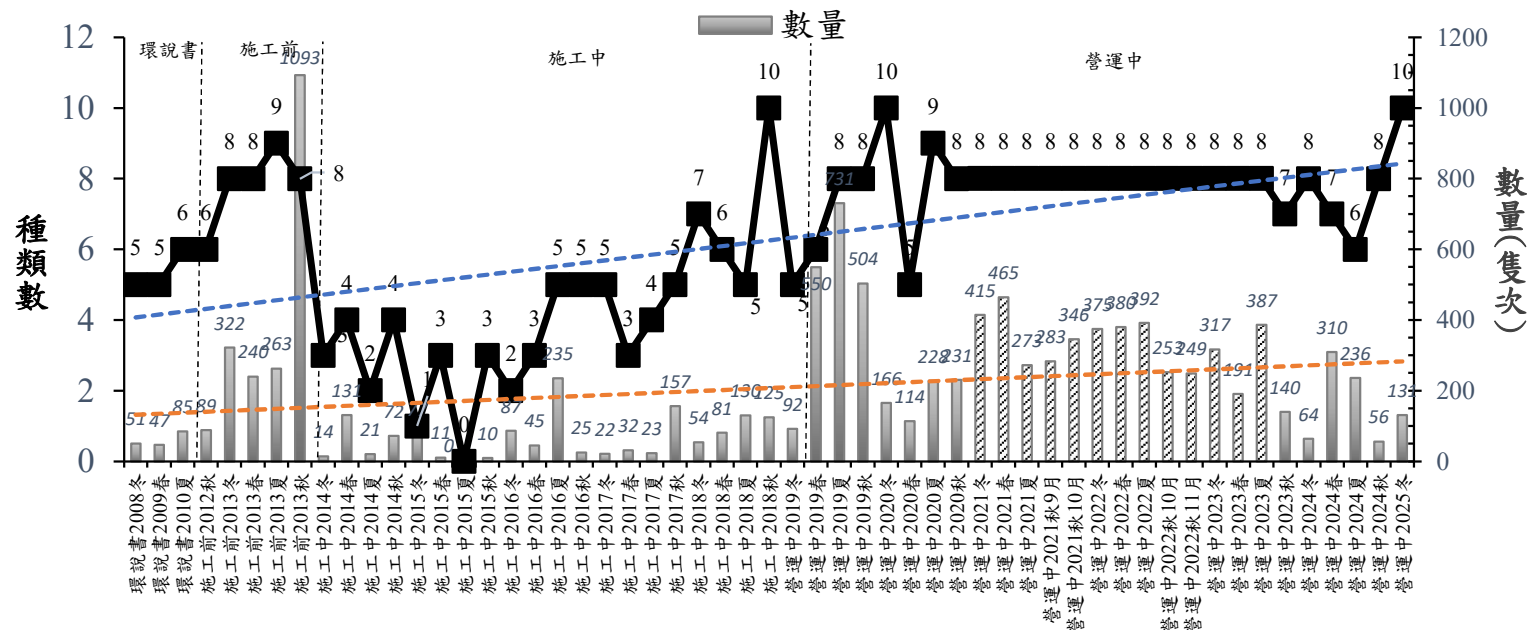
物種	施工前	施工中	營運中
擬多齒新米蝦	●	●	●
多齒新米蝦	●	●	●
凱達格蘭新米蝦		●	●
克氏原喇蛄	●	●	●
粗糙沼蝦	●	●	●
臺灣沼蝦			●
日本沼蝦	●	●	●
宮崎氏澤蟹		●	
合浦絨螯蟹	●	●	●
字紋弓蟹			●



- 營運中第25季(113/12-114/2月)記錄螺貝類7科10種共131隻次。
- 無保育類物種。
- 外來種：囊螺及福壽螺。
- 本季在四分溪上、下游及滯洪池皆有記錄到囊螺。



歷年各季螺貝類種類數及數量變化圖



- 僅在施工前記錄的物種：石蚌
- 僅在施工中記錄到的物種：台灣栗螺
- 僅在營運中記錄的物種：青蚌、圓田螺
- 施工中至營運中皆有記錄的物種：囊螺、圓口扁蜷
- 施工前至營運中皆有記錄的物種：臺灣蜆、圓蚌、臺灣椎實螺、福壽螺、網蜷、川蜷、瘤蜷、塔蜷、石田螺

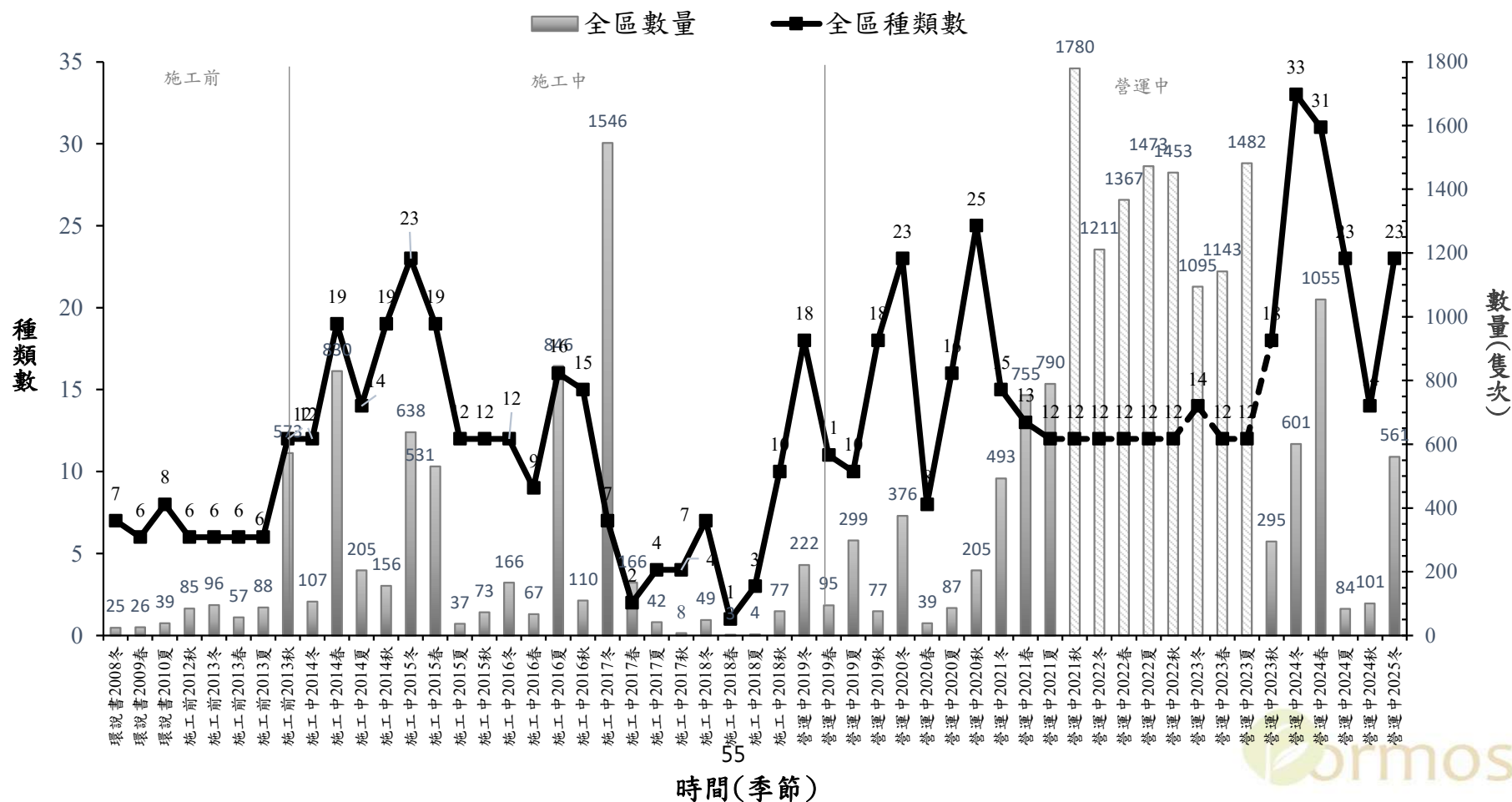
物種	施工前	施工中	營運中
台灣蜆	●	●	●
圓蚌	●	●	●
青蚌			●
石蚌	●		
台灣椎實螺	●	●	●
囊螺		●	●
圓口扁蜷		●	●
福壽螺	●	●	●
臺灣栗螺		●	
網蜷	●	●	●
川蜷	●	●	●
瘤蜷	●	●	●
塔蜷	●	●	●
圓田螺			●
石田螺	●	●	●



- 營運中第25季(113/12-114/2月)記錄水棲昆蟲6目17科21種，環節動物蛭類記錄2目2科2種
- 記錄外來種八寶澤蛭1種



歷年各季水棲昆蟲與環節動物種類數及數量變化圖



雙尾目

科名	中文名	學名	施工前	施工中	營運中
雙尾蟲科	雙尾蟲	Campodeidae sp.			●

蜉蝣目

科名	中文名	學名	施工前	施工中	營運中
小蜉科		Ephemellidae sp.			●
四節蜉科	四節蜉	Baetis sp.	●	●	●
四節蜉科	四節蜉	Pseudocloeon latum		●	
四節蜉科	雙尾蜉	Batiella sp.	●	●	●
四節蜉科	二刺花翅蜉	Batiella bispinosa			●
四節蜉科		Labiobaetis molawinense			●
四節蜉科		Nigrobaetis facetus			●
四節蜉科		Nigrobaetis mundus			●
四節蜉科		Nigrobaetis taiwanensis			●
四節蜉科		Nigrobaetis terminus			●
四節蜉科		Tenuibaetis sp.			●
四節蜉科		Tenuibaetis arduus			●
四節蜉科		Tenuibaetis pseudofrequentus			●
四節蜉科		Baetidae sp.			●
花翅蜉科		Potamanthus idiocerus			●
細蜉科	細蜉屬	Caenis sp.1	●	●	●
細蜉科	細蜉屬	Caenis sp.2	●	●	●
細蜉科		Caenis argillosa			●
細蜉科		Caenis bella			●
細蜉科	光細蜉	Caenis nitida			●
姬雙尾蜉科	姬雙尾蜉	Ameletus sp.		●	
扁蜉科	透翅亞非蜉	Afronurus hyalinus			●
扁蜉科	扁蜉	Ecdynurus sp.	●	●	●
扁蜉科	動蜉	Cinygma sp.		●	
扁蜉科		Heptageniidae sp.			●
蜉科	東方蜉	Ephemera orientalis			●
蜉科	臺灣蜉	Ephemera formosana			●
褐蜉科		Leptophlebiidae sp.			●
	未知蜉目	Ephemeroptera sp.			●

半翅目

科名	中文名	學名	施工前	施工中	營運中
划椿科	橫紋划椿	Sigara distort		●	
黽椿科	長翅大黽椿	Aquarius elongatus		●	●
黽椿科	圓臀大黽椿	Aquarius paludum paludum			●
黽椿科	暗條澤背黽椿	Limnogonus fossarum			●
黽椿科		Rhagadotarsus sp.			●
尺椿科	沖繩尺椿	Hydrometra okinawana		●	
仰泳椿科	直角小仰椿	Anisops kuroiwae			●
仰泳椿科	小仰泳椿	Anisops ogasawarensis		●	
寬肩椿科	道氏寬肩椿	Microvelia douglasi		●	
蜎椿科	中華蜎蜎椿	Ranatra chinensis		●	●
蜎椿科	小紅娘華	Laccotrephes maculatus			●

雙翅目

科名	中文名	學名	施工前	施工中	營運中
網蚊科	網蚊	Blephariceridae sp.			●
搖蚊科	搖蚊	Chironomidae sp.1	●	●	●
搖蚊科	搖蚊	Chironomidae sp.2			●
搖蚊科	原搖蚊	Procladius sp.			●
蚊科	白線斑蚊	Aedes albopictus		●	
蚊科	家蚊	Culex sp.		●	
蛾蚋科	蛾蚋	Telmatoscopus(clogmia) sp.		●	●
蚋科	蚋	Simulium sp.	●		●
大蚊科	大蚊	Hexatoma sp.		●	●
大蚊科	大蚊	Tipula sp.		●	●
大蚊科	台灣大蚊	Tipula (Tipulodina) taiwanica		●	
流蛇科	流蛇屬	Atherix sp.		●	
蠓科	蠓科	Ceratopogonidae sp.			●
	未知雙翅目	Diptera sp.			●

蜻蛉目

科名	中文名	學名	施工前	施工中	營運中	科名	中文名	學名	施工前	施工中	營運中
珈蟪科	白痣珈蟪	<i>Matrona cyanoptera</i>		●	●	蜻蛉科	粗腰蜻蛉	<i>Acisoma panoropides</i>	●	●	
細蟪科	亞東細蟪	<i>Ischnura asiatica</i>			●	蜻蛉科	橙斑蜻蛉	<i>Brachydiplax chalybea flavovittata</i>			●
細蟪科	朝雲細蟪	<i>Ischnura aurora aurora</i>			●	蜻蛉科	褐斑蜻蛉	<i>Brachythemis contaminata</i>			●
細蟪科	青紋細蟪	<i>Ischnura senegalensis</i>	●	●	●	蜻蛉科	猩紅蜻蛉	<i>Crocothemis servilia</i>	●	●	●
細蟪科	紅腹細蟪	<i>Ceriagrion auranticum ryukyuanum</i>		●	●	蜻蛉科	侏儒蜻蛉	<i>Diplacodes trivialis</i>			●
細蟪科	弓背細蟪	<i>Pseudagrion pilidorsum pilidorsum</i>		●	●	蜻蛉科	殊紅蜻蛉	<i>Hydrobasileus croceus</i>			●
細蟪科	瘦面細蟪	<i>Pseudagrion microcephalum</i>			●	蜻蛉科	善變蜻蛉	<i>Neurothemis taiwanensis</i>		●	●
細蟪科	葦笛細蟪	<i>Paracercion calamorum dyeri</i>			●	蜻蛉科	金黃蜻蛉	<i>Orthetrum glaucum</i>	●	●	
細蟪科	蔚藍細蟪	<i>Paracercion melanotum</i>			●	蜻蛉科	霜白蜻蛉	<i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>		●	●
細蟪科	橙尾細蟪	<i>Agriocnemis pygmaea</i>		●	●	蜻蛉科	杜松蜻蛉	<i>Orthetrum sabina sabina</i>		●	●
細蟪科	針尾細蟪	<i>Aciagrion migratum</i>			●	蜻蛉科	鼎脈蜻蛉	<i>Orthetrum triangulare</i>		●	●
幽蟪科	幽蟪屬	<i>Euphaea sp.</i>	●	●		蜻蛉科	呂宋蜻蛉	<i>Orthetrum luzonicum</i>			●
幽蟪科	短腹幽蟪	<i>Euphaea formosa</i>		●	●	蜻蛉科	未知灰蜻	<i>Orthetrum sp.</i>		●	●
琵蟪科	脛蹼琵蟪	<i>Copera marginipes</i>		●	●	蜻蛉科	廣腹蜻蛉	<i>Lyriothemis elegantissima</i>		●	
琵蟪科	朱背撲蟪	<i>Prodasineura croconota</i>			●	蜻蛉科	薄翅蜻蛉	<i>Pantala flavescens</i>	●		
晏蜓科	綠胸晏蜓	<i>Anax parthenope</i>			●	蜻蛉科	灰黑蜻蛉	<i>Orthetrum melania</i>			●
晏蜓科	未知晏蜓	<i>Anax sp.</i>			●	蜻蛉科	黃幼蜻蛉	<i>Pseudothemis zonata</i>			●
晏蜓科	石垣晏蜓	<i>Planaeschna ishigakiana flavostria</i>		●		蜻蛉科	大華蜻蛉	<i>Tramea virginia</i>			●
春蜓科	曲尾春蜓	<i>Heliogomphus retroflexus</i>			●	蜻蛉科	樂仙蜻蛉	<i>Trithemis festiva</i>		●	●
春蜓科	粗鉤春蜓	<i>Ictinogomphus rapax</i>			●	蜻蛉科	紫紅蜻蛉	<i>Trithemis aurora</i>			●
春蜓科	鉤尾春蜓	<i>Lamelligomphus formosaunus</i>		●	●	蜻蛉科	褐基蜻蛉	<i>Urothemis signata yiei</i>			●
春蜓科	紹德春蜓 (嘉義亞種)	<i>Leptogomphus sauteri formosanus</i>			●	蜻蛉科	高砂蜻蛉	<i>Zygonyx takasago</i>			●
春蜓科	鉸剪春蜓	<i>Sinogomphus formosanus</i>			●	蜻蛉科	待鑑定種1	<i>Libellulidae sp1.</i>		●	
春蜓科	球角春蜓	<i>Stylogomphus changi</i>			●	蜻蛉科	待鑑定種2	<i>Libellulidae sp2.</i>		●	
弓蜓科	慧眼弓蜓	<i>Epophthalmia elegans</i>	●			細蟪科	待鑑定種1	<i>Coenagrionidae sp.</i>		●	
弓蜓科	海神弓蜓	<i>Macromia clio</i>		●							

鱗翅目

科名	中文名	學名	施工前	施工中	營運中
草螟科	連斑水螟	<i>Eoophyla conjunctalis</i>		●	
草螟科	斑水螟屬	<i>Eoophyla</i> sp.			●
草螟科		<i>Parapoyns</i> sp.	●		●

毛翅目

科名	中文名	學名	施工前	施工中	營運中
網石蠹科	網石蠹	<i>Cheumatopsyche</i> sp.	●	●	
紋石蛾科	紋石蛾	<i>Hydropsyche</i> sp.		●	●
姬石蛾科	姬石蛾	<i>Hydroptila</i> sp.	●	●	
流石蠹科	流石蠹	<i>Rhyacophila</i> sp.	●		
	未知石蛾	Trichoptera sp.			●

脈翅目

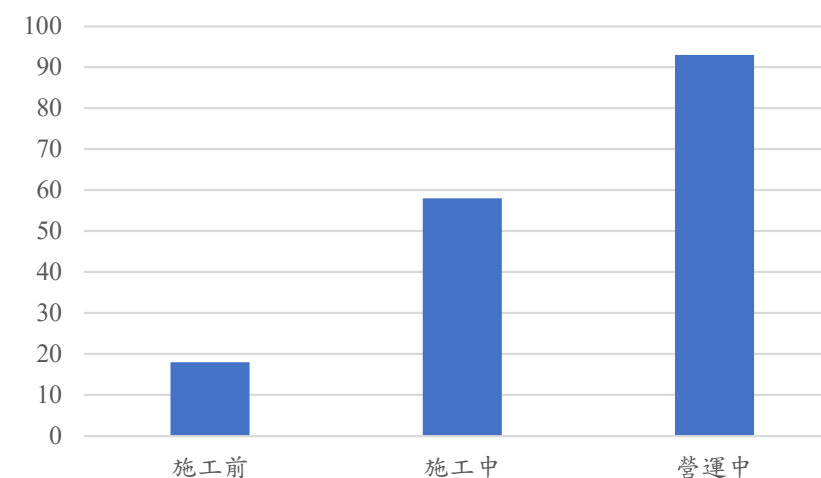
科名	中文名	學名	施工前	施工中	營運中
魚蛉科	中華斑魚蛉	<i>Neochauliodes sinensis</i>		●	●
魚蛉科	大星齒蛉	<i>Protohermes grandis</i>		●	
魚蛉科		<i>Corydalidae</i> sp.			●

鞘翅目

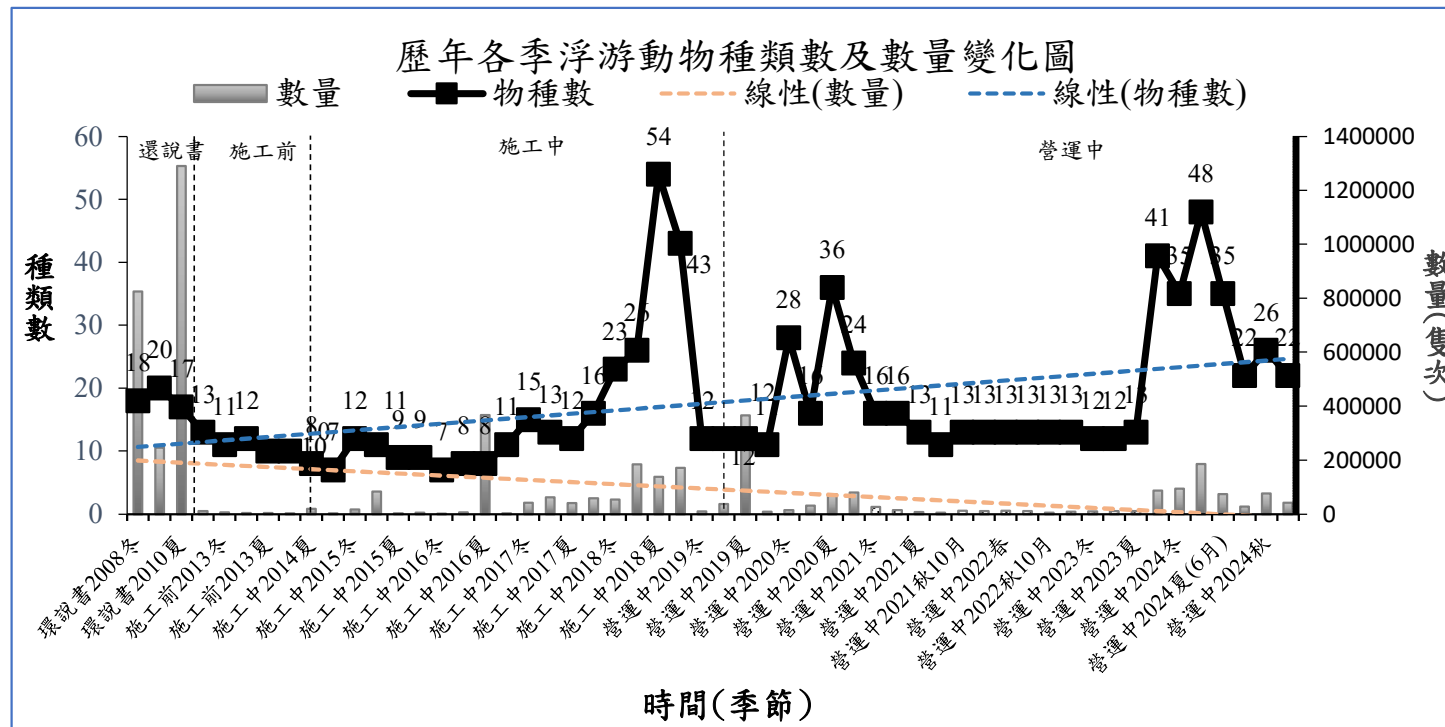
科名	中文名	學名	施工前	施工中	營運中
牙蟲科	牙蟲	<i>Berosus</i> sp.		●	
牙蟲科	牙蟲	<i>Enochrus</i> sp.		●	
長角泥蟲科	粗點曲脛長角泥蟲	<i>Stenelmis wongi</i>		●	
長角泥蟲科	長角泥蟲	<i>Elmidae</i> sp.			●
龍蟲科	橙斑大龍蟲	<i>Cybister rugosus</i>			●
龍蟲科	紅邊大龍蟲	<i>Cybister sugillatus</i>			●
龍蟲科	龍蟲	<i>Hydroglyphus</i> sp.		●	
扁泥蟲科	台大扁泥蟲	<i>Homoeogenus laurae</i>		●	
螢科	黃緣螢	<i>Luciola ficta</i>		●	



各階段物種數



- 營運中第25季(113/12-114/2月)浮游動物調查記錄8目12科10種，其中無法鑑定至種的有12種，平均豐度為42,500 inds./m³。
- 本季浮游動物之優勢物種有劍水蚤(44.31%)、橈腳幼體(21.96%)及點滴尖額蚤(7.06%)，整體以橈足類為主。



物種	學名	施工前	施工中	營運中	物種	學名	施工前	施工中	營運中
太陽蟲	<i>Actinophrys</i> sp.		●		方齒臂尾輪蟲	<i>brachionus quadridentatus</i>		●	●
表殼蟲	<i>Arcella discoides</i>		●		臂尾輪蟲	<i>Brachionus</i> sp.		●	
表殼蟲	<i>Arcella vulgaris</i>		●		尾豬吻輪蟲	<i>Dicranophorus caudatus</i>			●
表殼蟲	<i>Arcella</i> sp.		●	●	翼板多肢輪蟲	<i>Polyarthra platyptera</i>		●	●
匣殼蟲	<i>Centropyxis aculeata</i>		●	●	針簇多肢輪蟲	<i>Polyarthra vulgaris</i>		●	
匣殼蟲	<i>Centropyxis aerophila</i>			●	多肢輪蟲	<i>Polyarthra platyptera</i>		●	
匣殼蟲	<i>Centropyxis</i> sp.		●	●	狹甲輪蟲	<i>Colurella</i> sp.		●	
砂殼蟲	<i>Diffugia</i> sp.		●	●	大肚鬚足輪蟲	<i>Euchlanis dilatata</i>		●	●
冠狀砂殼蟲	<i>Diffugia corona</i>			●	三翼鬚足輪蟲	<i>Euchlanis triquetra</i>			●
櫛毛蟲	<i>Didinium</i>		●		鬚足輪蟲	<i>Euchlanis</i> sp.		●	
累枝蟲	<i>Epistylis</i> sp.		●		螺形龜甲輪蟲	<i>Keratella cochlearis</i> var. <i>tecta</i>	●	●	
腎形蟲	<i>Colpidium campylum</i>		●		月形單趾輪蟲	<i>Monostyla lunaris</i>		●	
腎形蟲	<i>Colpidium colpoda</i>		●		囊型單趾輪蟲	<i>Monostyla bulla</i>		●	●
草履蟲	<i>Paramecium</i> sp.	●	●		史氏單趾輪蟲	<i>Monostyla stenroosi</i>		●	
長吻蟲	<i>Pelagodileptus</i> sp.		●		腔輪蟲	<i>Lecane paxiana</i>	●	●	
搖尾幼體	<i>cercaria</i>		●		蹄形腔輪蟲	<i>Lecane unguolata</i>		●	●
無柄輪蟲	<i>Ascomorpha saltans</i>		●		凹頂腔輪蟲	<i>Lecane papuana</i>		●	●
無柄輪蟲	<i>Ascomorpha ecaudis</i>		●		柔刺腔輪蟲	<i>Lecane flexilis</i>		●	
無柄輪蟲	<i>Ascomorpha ovalis</i>	●	●		羅氏腔輪蟲	<i>Lecane ludwigii</i>			●
鐮形臂尾輪蟲	<i>Brachionus falcatus</i>		●		葉輪蟲	<i>Notholca</i> sp.		●	
萼花臂尾輪蟲	<i>Brachionus calyciflorus</i>			●	推輪蟲	<i>Notommata</i> sp.		●	
萼花臂尾輪蟲	<i>Brachionus calyciflorus</i> var. <i>amphiceros</i>		●		盤鏡輪蟲	<i>Testudinella patina</i>		●	
花筐臂尾輪蟲	<i>Brachionus capsuliflorus</i>			●	鏡輪蟲	<i>Testudinella</i> sp.		●	●
臂尾輪蟲	<i>Brachionus angularis</i>	●	●		鬼輪蟲	<i>Trichotria</i> sp.		●	
臂尾輪蟲	<i>Brachionus plicatilis</i>	●	●		圓筒異尾輪蟲	<i>Trichocerca cylindrica</i>		●	●
剪型臂尾輪蟲	<i>Brachionus forficula</i>		●	●	奇異六腕輪蟲	<i>Hexarthra mira</i>		●	
裂足臂尾輪蟲	<i>Brachionus diversicornis</i>		●	●	腹棘管輪蟲	<i>Mytilina ventralis</i>		●	●

物種	學名	施工前	施工中	營運中	物種	學名	施工前	施工中	營運中
鞍甲輪蟲	<i>Lepadella</i> sp.	●	●		無紋尖額蚤	<i>Alona inreticulata</i>			●
四角平甲輪蟲	<i>Platytas quadricornis</i>		●		矩形尖額蚤	<i>Alona rectangula</i>			●
平甲輪蟲	<i>Platytas patulus</i>		●		肋形尖額蚤	<i>Alona costata</i>			●
旋輪蟲	<i>Philodina</i> sp.			●	棘突靴尾蚤	<i>Dunhevedia crassa</i>		●	●
尖刺間盤輪蟲	<i>Dissotrocha aculeata</i>			●	華南尖額蚤	<i>Alona milleri</i>		●	●
輪蟲	<i>Rotaria</i> sp.		●		銳額水蚤	<i>Notoalona</i> sp.		●	
枝角類	Cladocera		●	●	哲水蚤	<i>Calanus</i> sp.		●	●
老年低額蚤	<i>Simocephalus vetulus</i>			●	鏢水蚤	<i>Diaptomidae</i> sp.			●
粗毛蚤	<i>Macrothrix</i> spp.			●	秀體水蚤	<i>Diaphanosoma</i> spp.			●
短角粗毛蚤	<i>Macrothrix brevicornis</i>			●	缺刺秀體水蚤	<i>Diaphanosoma aspinosum</i>		●	
粉紅粗毛蚤	<i>Macrothrix rosea</i>			●	長肢秀體水蚤	<i>Diaphanosoma leuchtenbergianum</i>		●	●
多刺粗毛蚤	<i>Macrothrix spinosa</i>			●	泥濘	<i>Ilyocryptus</i> sp.			●
寬角粗毛蚤	<i>Macrothrix laticornis</i>			●	底棲泥蚤	<i>Ilyocryptus sordidus</i>			●
盤腸蚤	<i>Chydoridae</i> spp.			●	大尾猛水蚤	<i>Harpacticus uniremis</i>		●	
瘦尾細額蚤	<i>Oxyurella tenuicaudis</i>			●	低鹽鹹劍水蚤	<i>Halicyclops aequoreus</i>			●
卵形盤腸蚤	<i>Chydorus ovalis</i>			●	寬足鹹劍水蚤	<i>Halicyclops latus</i>			●
圓形盤腸蚤	<i>Chydorus sphaericus</i>			●	聞名大劍水蚤	<i>Macrocyclus distinctus</i>			●
直額彎尾蚤	<i>Camptocercus rectirostris</i>		●	●	棕色大劍水蚤	<i>Macrocyclus fuscus</i>			●
小型銳額蚤	<i>Alonella exigua</i>			●	微小近劍水蚤	<i>Tropocyclops parvus</i>			●
粗刺大尾蚤	<i>Leydigia leydigi</i>		●		常見近劍水蚤	<i>Tropocyclops frequens</i>			●
三角平直蚤	<i>Pleuroxus trigonellus</i>		●		近劍水蚤	<i>Tropocyclops</i> sp.			●
尖額水蚤	<i>Alona</i> sp.			●	台灣刺劍水蚤	<i>Acanthocyclops formosanus</i>		●	
近親尖額蚤	<i>Alona affinis</i>		●	●	刺劍水蚤	<i>Acanthocyclops</i> sp.		●	●
隅齒尖額蚤	<i>Alona karua</i>			●	廣布中劍水蚤	<i>Mesocyclops leuckarti</i>		●	●
方形尖額蚤	<i>Alona quadrangularis</i>			●	劍水蚤	<i>Mesocyclops</i> sp.			●
秀體尖額蚤	<i>Alona diaphana</i>			●	多刺外劍水蚤	<i>Ectocyclops polyspinosus</i>		●	
點滴尖額蚤	<i>Alona guttata</i>			●	胸飾外劍水蚤	<i>Ectocyclops phaleratus</i>			●

物種	學名	施工前	施工中	營運中	物種	學名	施工前	施工中	營運中
溫劍水蚤	<i>Thermocyclops</i> sp.1		●	●	南方伊蘭猛水蚤	<i>Elaphoidella grandideri</i>			●
溫劍水蚤	<i>Thermocyclops</i> sp.2			●	模式有爪猛水蚤	<i>Onychocampus mohammed</i>			●
臺灣溫劍水蚤	<i>Thermocyclops taihokuensis</i>			●	裸腹溞	<i>Moina</i> sp.		●	
短尾溫劍水蚤	<i>Thermocyclops brevifurcatus</i>			●	橈腳幼體	Copepodite		●	●
粗壯溫劍水蚤	<i>Thermocyclops dybowskii</i>			●	近球形金星介	<i>Cypris subglocosa</i>			●
透明溫劍水蚤	<i>Thermocyclops hyalinus</i>			●	積翅目	Plecoptera			●
蟲宿溫劍水蚤	<i>Thermocyclops vermifer</i>			●	石蠅	Perlidae		●	
外劍水蚤	<i>Ectocyclops</i> sp.		●	●	鞘翅目	Coleoptera		●	
真劍水蚤	<i>Eucyclops</i> sp.		●	●	蜉蝣目	Ephemeroptera		●	●
鋸緣真劍水蚤	<i>Eucyclops serrulatus</i>			●	淡水水熊	<i>Isohypsibius</i> sp.		●	●
小劍水蚤	<i>Microcyclops</i> sp.		●	●	大生雄蟲	<i>Macrobiotus</i> sp.			●
跨立小劍水蚤	<i>Microcyclops vanicans</i>			●	台灣波利亞蟎	<i>Protzia formosa</i>		●	
強壯小劍水蚤	<i>Microcyclops robustus</i>			●	水螅	Hydrodromidae			●
微紅小劍水蚤	<i>Microcyclops rubellus</i>			●	水螅	Hydra		●	
等形小劍水蚤	<i>Microcyclops subaequalis</i>			●	負蝨	<i>Diplonychus</i> sp.		●	
三色小劍水蚤	<i>Microcyclops tricolor</i>			●	蜉蝣	Ephemeroptera			●
小型後劍水蚤	<i>Metacyclops minutus</i>			●	四節蜉科	<i>Baetidae</i> sp.			●
扁平小劍水蚤	<i>Microcyclops ueno</i>			●	四節蜉	<i>Baetis</i> sp.		●	●
毛節似劍水蚤	<i>Paracyclops fimbriatus</i>			●	細蜉	<i>Caenis</i> sp.			●
三刺沙居劍水蚤	<i>Psamphilocyclops trispinosus</i>			●	姬蜉	Canidae			●
劍水蚤	<i>Paracyclops</i> sp.			●	搖蚊科	<i>Chironomidae</i> sp.			●
劍水蚤	Cyclopoida			●	毛緣蛾蚋	<i>Pericoma</i> sp.			●
劍水蚤	<i>Cyclops</i> sp.		●	●	蜻蛉目	<i>Odonata</i> sp.			●
隱密列囊猛水蚤	<i>Schizopera clandestina</i>			●	紅腹細螭	<i>Ceriagrion auranticum ryukyuanum</i>			●
隱密列囊猛水蚤	<i>Schizopera</i> sp.			●	毛翅目	Trichoptera			●
完美美麗猛水蚤	<i>Nitocra pietschmanni</i>			●	蝦幼生	Shrimp larvae		●	●
葉顎猛水蚤	<i>Phyllognathopus</i> sp.		●		蛻皮			●	●
綏芬跋足猛水蚤	<i>Mesochra suifunensis</i>			●	線蟲門	Nematoda		●	

- 本年度藻類調查採樣於營運中第24季(113/9-113/11月)
- 浮游藻類調查記錄4門，包含藍綠藻、矽藻裸藻及綠藻，密度為每毫升37,613個藻細胞。
- 附著藻類調查記錄矽藻1門，密度為每平方公分270個藻細胞。

浮游藻類組成百分比及指數值

	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔
每公升藻細胞數	1,040	1,600	37,613	3,814,400
藍綠菌			27.26	22.03
隱藻				
矽藻	100.00	89.17	37.33	0.79
裸藻				0.01
綠藻		10.83	35.41	77.17
甲藻				
金藻				

	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔
腐水度指數	1.17	1.26	1.29	1.95
優養化指數	0.39	1.43	1.25	0.10

附著藻類數量及指數值

	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔
藻細胞數	14,637	15,026	457	2,432
每平方公分藻細胞數	146	150	5	24

	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔
矽藻屬指數	2.22	5.13	2.37	1.11

- 營運中第25季(113/12-114/02月)延續歷年紅外線自動相機共調查到哺乳動物9種、鳥類10種，共計19種動物
- 共記錄保育類動物5種：
II級保育類－穿山甲、麝香貓、藍腹鵲、大冠鷲
III級保育類－食蟹獐
- 哺乳類平均OI值以鼬獾最高，其次為麝香貓
鳥類平均OI值以白腹鸛為最高
- 園區各項施工已完成，環境也逐步恢復，持續妥善監控園區內的流浪犬貓族群，方能加速本區野生動物群聚生態的復原

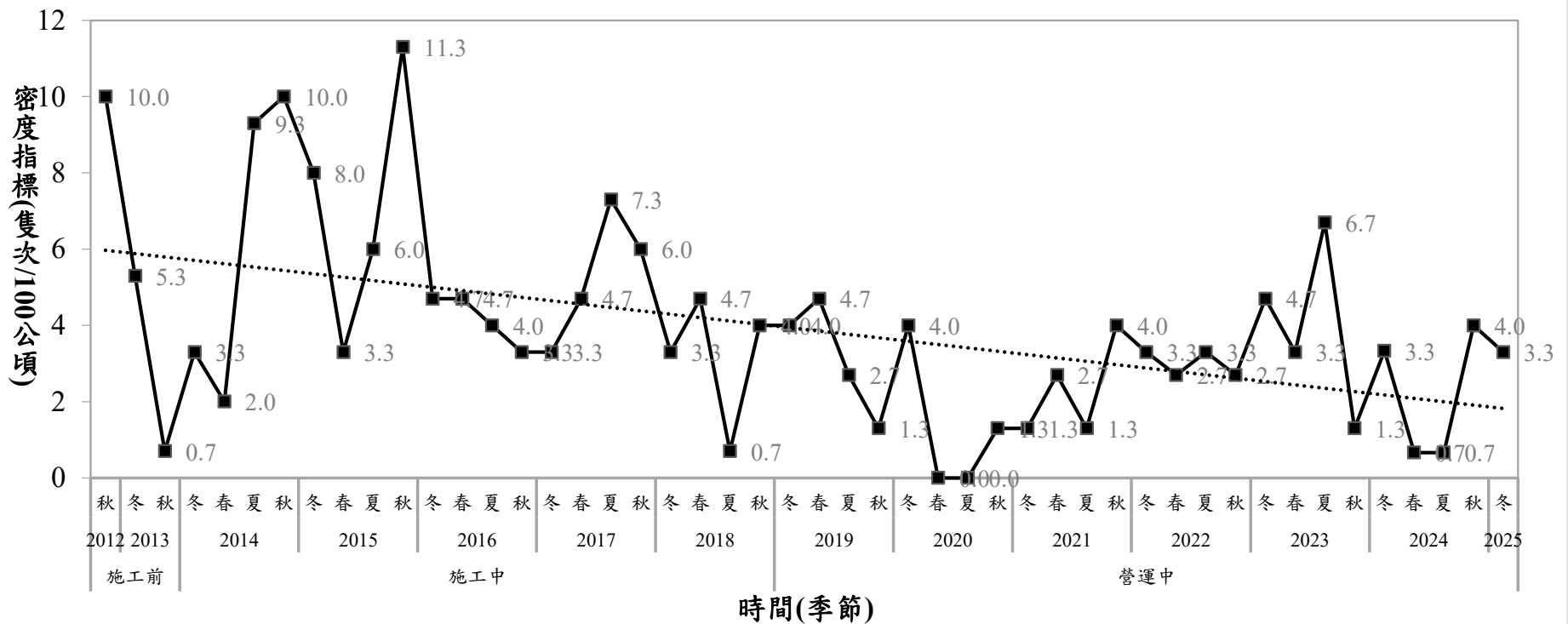


領角鴞

- 營運中第25季(113/12-114/2月)領角鴞回播調查於B區記錄4隻、C區記錄1隻領角鴞
- 第25季夜間探照燈沿線調查法補充調查領角鴞共記錄3隻領角鴞個體，其中A區0隻，B區1隻及C區2隻



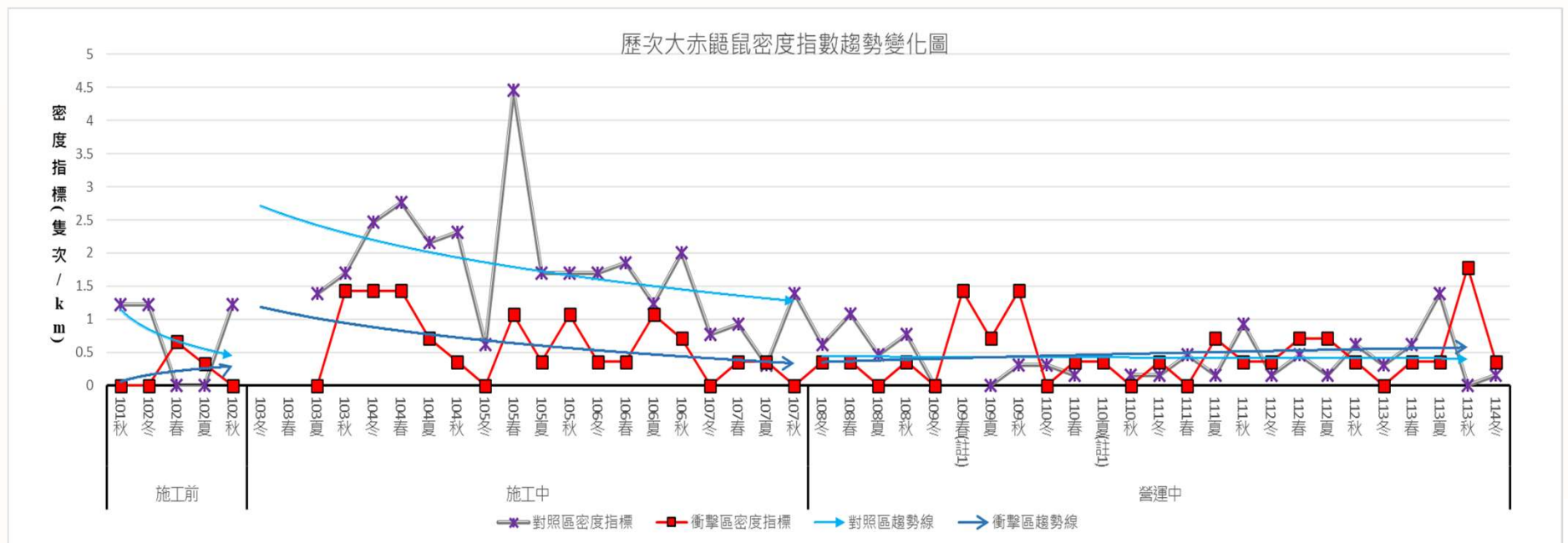
領角鴞回播調查記錄密度(隻次/100公頃)變化圖



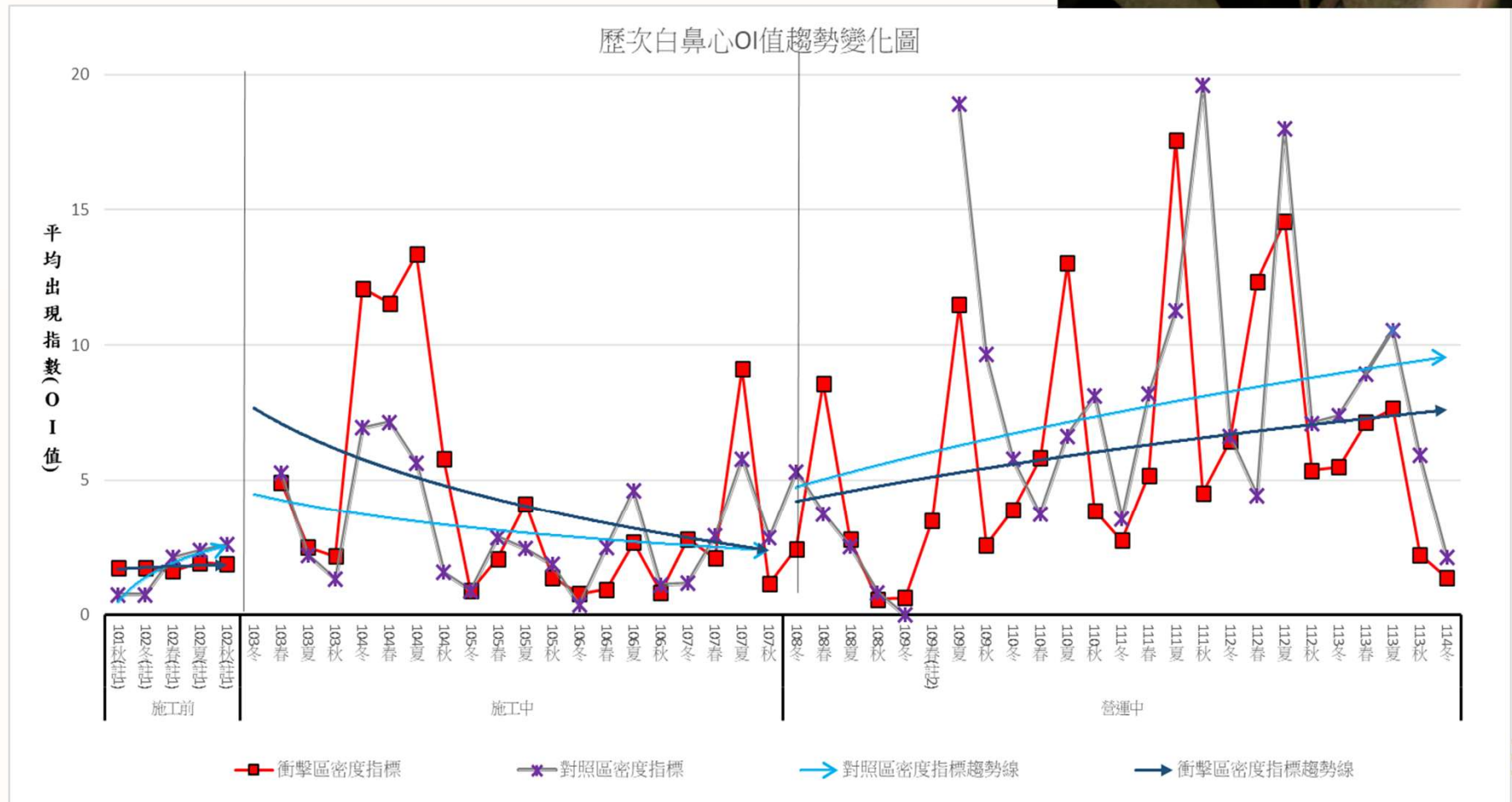
- 營運中第25季(114/01/07、08、09)的調查共記錄大赤鼯鼠2隻次，於全區目擊或偵測其聲音，衝擊區(A區)密度指標為0.36隻次/km，對照區(B、C區)密度指標為0.15隻次/km



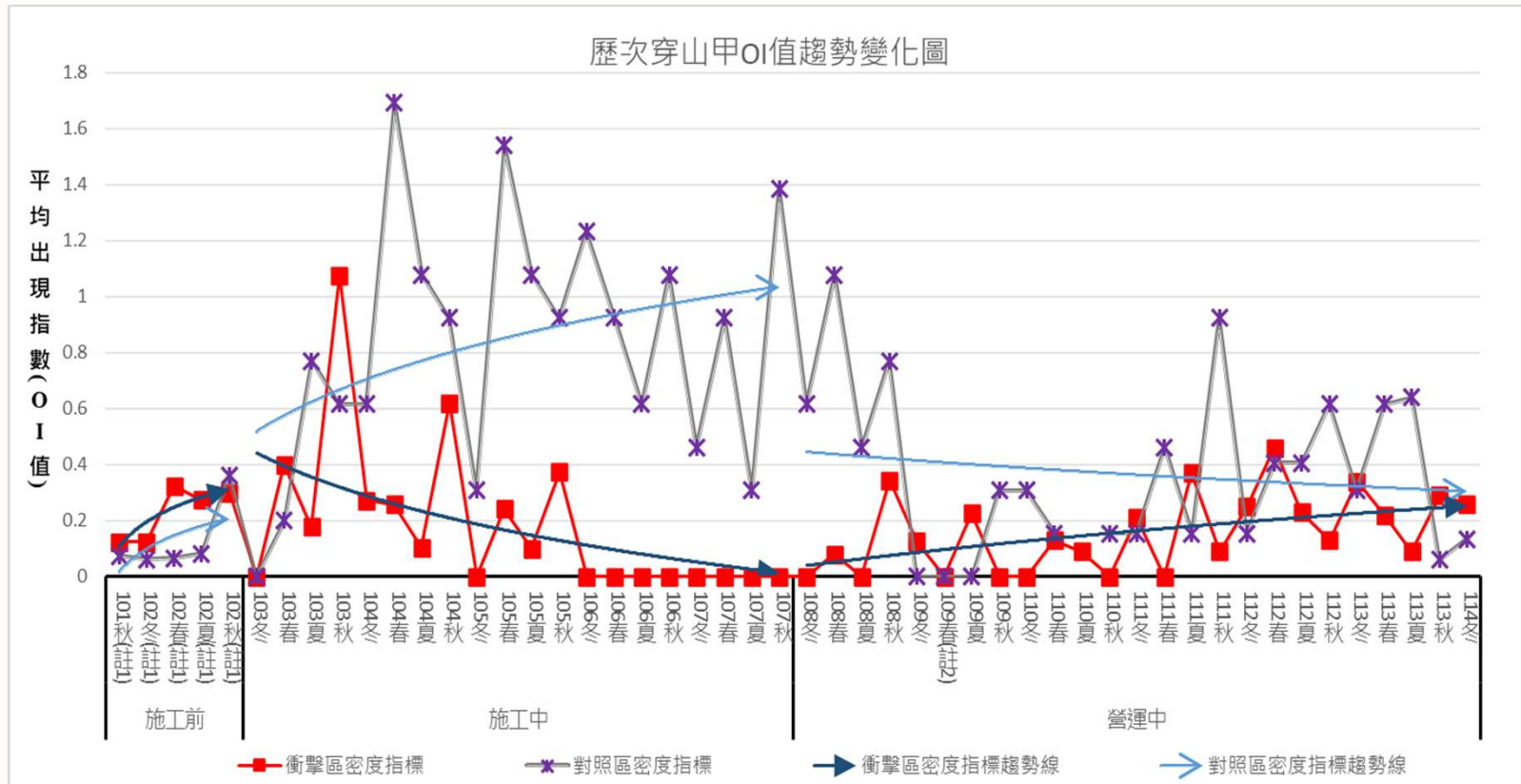
- 大赤鼯鼠密度指標變化主要受季節溫度、植物開花結果食源及人員偵測度等因素影響，後續需持續監測



- 營運中第25季(113/12-114/02月)延續歷年架設之相機共攝得有效照片數21筆，其中衝擊區(A區)平均OI值為1.36，對照區(B、C區)平均OI值為2.13



- 營運中第25季(113/12-114/02月)延續歷年架設之自動相機共攝得有效相片數2張，其中衝擊區(A區)平均OI值為0.26，對照區(B、C區)平均OI值為0.13
- 施工期間衝擊區穿山甲之OI值逐年下降，至營運中有逐漸恢復的趨勢



- 營運中第25季(113/12-114/2月)辨識至少狗5隻次，為2個群體，dog49、dog50為一群體，dog45_dog46_dog47另一群體，過去在A、B、C區均有發現，本季僅在B、C區記錄
- 營運中第25季(113/12-114/2月)辨識至少貓6隻次，可辨識個體中有2隻有跨區移動



dog45、dog46、dog47



cat27

- 此季調查為冬季調查，且氣溫較低，各類群物種均記錄到較少種類及數量
- 樹木銀行除了受先前颱風影響，導致部分楓香傾斜或樹幹斷裂，並無其他異常生長狀況，多數楓長狀況良好，存活率高達90%以上，低海拔復育區樹木生長狀況良好，存活率約99.73%，僅1株墨點櫻桃確認死亡
- 貓、狗數量從自動相機分析看來，貓、狗數量有減少的現象，但相同狗群疑似自2020便存在，且野生動物受傷情況還是有，此情形應持續關注釐清，甚至捕捉移除狗群



- 本季調查時溫度較低，不同類群呈現出不同的反應
- 四分溪魚類個體多聚集在上游段差處，三重埔埤本季記錄到較多的高體鰱鰻及羅漢魚，滯洪池有記錄到少量高體鰱鰻與羅漢魚，但基本仍以外來種較優勢
- 本季調查滯洪池克氏原螯蛄數量有增加的趨勢
- 臺灣梅氏鰱本季僅記錄到2尾，可能受到頻繁的颱風及較低的溫度影響，後續須關注是回復情況



- 鳥擊狀況持續追蹤與分析
- 評估流浪犬貓控管計畫並持續追蹤
- 持續陸域水域外來種移除
- 滯洪池之分區管理
- 與各協力單位之密切溝通
(樹木傾倒或補植、志工、老師們觀察記錄)





報告案3

環境監測

113年12月~114年2月

清華科技檢驗股份有限公司



營運期間 (113年12月至 114年02月) 環境監測(1/5)

監測類別	監測項目	監測地點	監測時間	監測方法	監測頻率	執行監測單位
空氣品質	1.TSP 2.PM ₁₀ 3.PM _{2.5} 4.SO ₂ 5.NO _x (NO、NO ₂) 6.CO 7.O ₃ 8.Pb 9.碳氫化合物THC 10.風速、風向、溫度、溼度	- 中研公園 - 國家文官培訓所 - 四分溪河濱公園	113.12.16 113.12.17 114.01.15 114.01.17	1.NIEA A102.13A 2.NIEA A206.11C 3.NIEA A205.11C 4.NIEA A416.13C 5.NIEA A417.12C 6.NIEA A421.13C 7.NIEA A420.12C 8.NIEA A301.11C 9.NIEA A740.10C 10.氣象計	每季1次，每次連續24小時監測	清華科技檢驗股份有限公司(國環檢字第060號)
	11.甲醛 12.二氯甲烷 13.三氯甲烷 14.二甲基甲醯胺 15.丙烯醯胺 16.吡啶 17.乙腈 18.乙酸乙酯		114.02.20 113.02.21	11.NIEA A705.12C 12.NIEA A715.16B 13.NIEA A715.16B 14.NIEA A731.70c 15.參考NIEA A742.10B 16.參考NIOSH 1613 17.NIEA A715.16B 18.參考CLA1214		上準環境科技股份有限公司(國環檢字第018號)
噪音振動	1.噪音： L _x (x=5,10,50,90,95) L _{eq} 、L _{max} L _日 、L _晚 、L _夜 2.振動： L _{V10} 、L _{Vmax}	- 東樺園 - 研究院路12巷 - 防汛道路巷	114.01.15 114.01.16	1.NIEA P201.96C 2.NIEA P204.90C	每季1次，每次連續24小時監測	清華科技檢驗股份有限公司(國環檢字第060號)



營運期間 (113年12月至 114年02月) 環境監測(2/5)

監測類別	監測項目	監測地點	監測時間	監測方法	監測頻率	執行監測單位
土壤	1.鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅 2.汞 3.砷 4.pH 5.總石油碳氫化合物(TPH)	- 樹木銀行(園區西北側) - 生物資訊中心旁 - 生醫轉譯中心南側空地	114.01.16	1.NIEA S321.65B/M104.02C 2.NIEA M317.04B 3.NIEA S310.64B 4.NIEA S410.62C 5.NIEA S703.42B	每季1次，每處分表土、裏土各一樣次。	清華科技檢驗股份有限公司(國環檢字第060號)
地面水質	1. 流量 2. pH值 3. 懸浮固體 4. 化學需氧量 5. 氨氮 6. 溫度 7. 溶氧量 8. 生化需氧量 9. 大腸桿菌群 10. 導電度	- 家驊橋(四分溪) - 南深橋(四分溪) - 防爆牆下排水涵洞	114.01.16	1. NIEA W022.51C 2. NIEA W424.53A 3. NIEA W210.58A 4. NIEA W515.55A 5. NIEA W448.52B 6. NIEA W217.51A 7. NIEA W455.52C 8. NIEA W510.55B 9. NIEA E202.55B 10. NIEA W203.51B	每季1次。	
地下水質	1.水位 2.水溫 3.比導電度 4. pH值 5.氯鹽 6.硝酸鹽 7.硫酸鹽 8.氨氮 9.重金屬 (鎘、鉻、銅、鋅、鉛、鐵、錳) 10.大腸桿菌群 11.總有機碳 12.砷	園區內新設2處地下水採樣井(地下水流向上、下游各1處)。	114.01.16	1. NIEA W103.56B 2. NIEA W217.51A 3. NIEA W203.51B 4. NIEA W424.53A 5. NIEA W407.51C 6. NIEA W436.52C 7. NIEA W430.51C 8. NIEA W448.52B 9. NIEA W311.54C 10. NIEA E202.55B 11. NIEA W532.52C 12. NIEA W434.54B	每季1次。	



營運期間（113年12月至 114年02月）環境監測(3/5)

監測類別	監測項目	監測地點	監測時間	監測方法	監測頻率	執行監測單位
交通	1.交通量及車種組成 (機車、小型車、大客車、大貨車、聯結車) 2.平均行駛速率	➤ 路口交通量(4點) (1)忠孝東路/新關道路交叉路口 (2)忠孝東路/研究院路交叉路口 (3)研究院路/四分溪防汛道路交叉路口 (4)弘道街/民權街交叉路口 ➤ 路段行駛速率(6段) (1)忠孝東路(新關道路~研究院路) (2)忠孝東路(向陽路~新關道路) (3)研究院路(忠孝東路~四分溪防汛道路) (4)研究院路(四分溪防汛道路~民權街) (5)弘道街 (6)民權街	平日： 113.12.13 114.02.21 假日： 113.12.14 114.02.22	依據交通部運輸研究所「2011年臺灣公路容量手冊」執行	每季一次，「假日」及「非假日」各連續監測16小時。	清華科技檢驗股份有限公司 (國環檢字第060號)



營運期間（113年12月至 114年02月）環境監測(4/5)

監測類別	監測項目	監測地點	監測時間	監測方法	監測頻率	執行監測單位
園區污水 納管水質	1.水溫 2.pH 3.硫化物 4.BOD 5.COD 6.SS 7.礦物性油脂 8.動植物性油脂 9.酚類 10.氰化物 11.總汞 12.總磷 13.重金屬(鎘、總 鉻、銅、鎳、鉛、 鋅、銀) 14.六價鉻 15.砷 16.溶解性鐵、溶解 性錳 17.硒 18.硼 19.陰離子界面活性 劑 20.氟鹽 21.氨氮	■ 污水下水道採樣口	113.12.24	1.NIEA W217.51A 2.NIEA W424.53A 3.NIEA W433.52A 4.NIEA W510.55B 5.NIEA W517.53B 6.NIEA W210.58A 7.NIEA W505.54B 8.NIEA W505.54B 9.NIEA W520.52A 10.NIEA W410.54A 11.NIEA W330.52A 12.NIEA W427.53B 13.NIEA W311.54C 14.NIEA W320.52A 15.NIEA W434.54B 16.NIEA W311.54C 17.NIEA W341.51B 18.NIEA W311.54C 19.NIEA W525.52A 20.NIEA W413.52A 21.NIEA W448.52B	每季1次	清華科技檢驗股份有限公司(國環 檢字第060號)

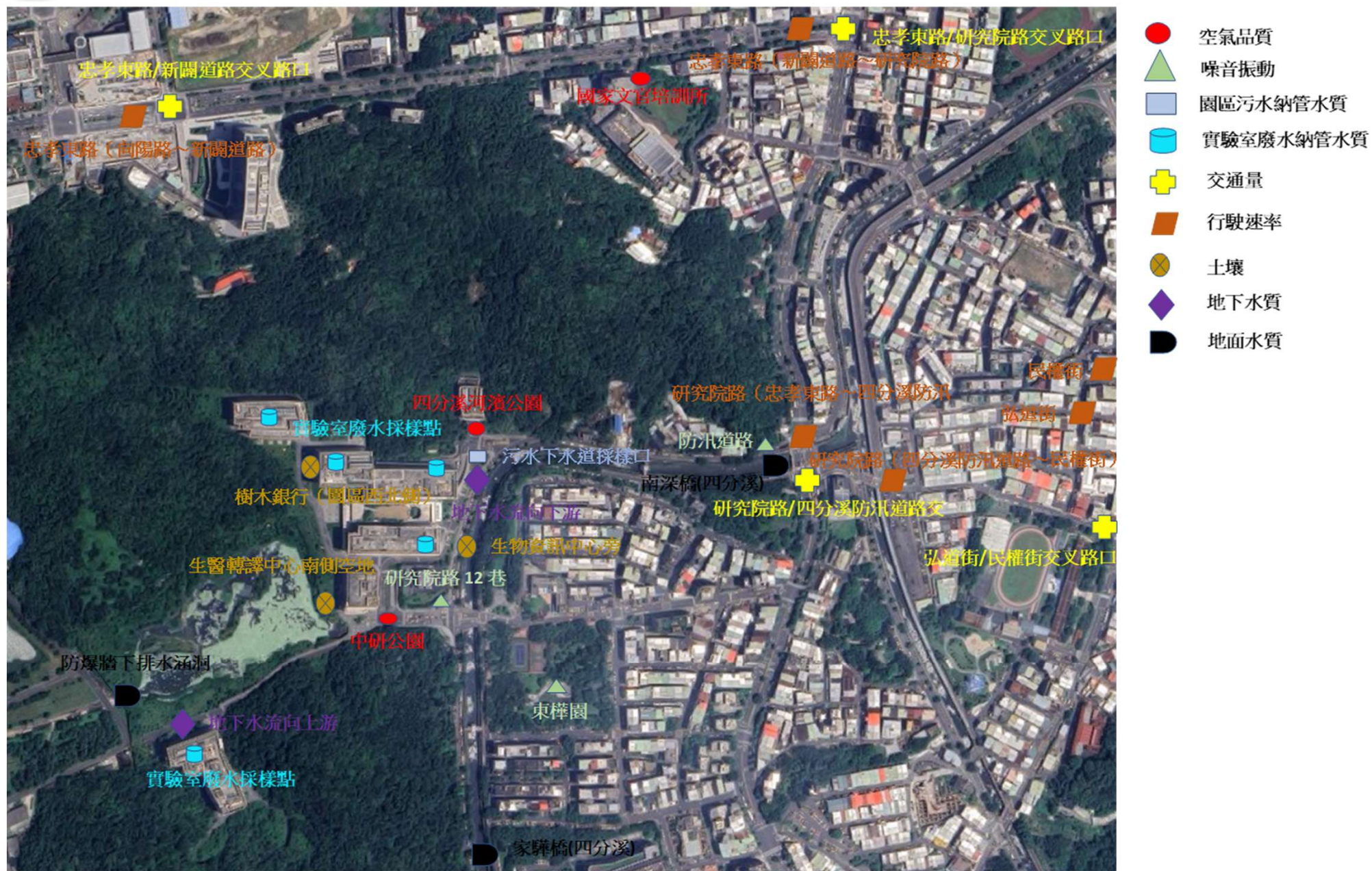


營運期間 (113年12月至 114年02月) 環境監測(5/5)

監測類別	監測項目	監測地點	監測時間	監測方法	監測頻率	執行監測單位
實驗室廢水 納管水質	1.水溫 2.pH 3.硫化物 4.BOD 5.COD 6.SS 7.礦物性油脂 8.動植物性油脂 9.酚類 10.氰化物 11.總汞 12.總磷 13.重金屬(鎘、總鉻、銅、鎳、鉛、鋅、銀) 14.六價鉻 15.砷 16.溶解性鐵、溶解性錳 17.硒 18.硼 19.陰離子界面活性劑 20.氟鹽 21.總餘氯 22.大腸桿菌群 23.福馬林(甲醛) 24.放射線物質核種分析	園區各建築物“實驗室廢水”匯入園區污水管線處之採樣井： ■ A棟-生醫轉譯研究中心 ■ B棟-核心主題研究中心 ■ C棟-創服育成中心 ■ E棟-生物技術開發中心 ■ G棟-國家實驗動物中心	113.12.24	1.NIEA W217.51A 2.NIEA W424.53A 3.NIEA W433.52A 4.NIEA W510.55B 5.NIEA W517.53B 6.NIEA W210.58A 7.NIEA W505.54B 8.NIEA W505.54B 9.NIEA W520.52A 10.NIEA W410.54A 11.NIEA W330.52A 12.NIEA W427.53B 13.NIEA W311.54C 14.NIEA W320.52A 15.NIEA W434.54B 16.NIEA W311.54C 17.NIEA W341.51B 18.NIEA W311.54C 19.NIEA W525.52A 20.NIEA W413.52A 21.NIEA W448.52B 21.NIEA W408.51a 22.NIEA E202.55B 23.NIEA W782.52B 24.委外台電放射實驗室	每季1次 (放射線物質核種半年1次)	清華科技檢驗股份有限公司(國環檢字第060號)



營運期間環境監測位置





本季空氣品質監測結果(1/2)

監測日期：113.12.16~113.12.17、114.01.15~114.01.17

監測項目 監測地點	總懸浮微粒 TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	懸浮微粒 PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	細懸浮微粒 PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫 SO ₂ (ppm)		二氧化氮 NO ₂ (ppm)		氮氧化物 NO _x (ppm)	一氧化氮 NO (ppm)	一氧化碳 CO (ppm)		臭氧 O ₃ (ppm)		鉛 (Pb) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	溫度 (°C)	溼度 (%)	風速 (m/s)	風向
	24小時值	日平均值	日平均值	最大小時平均值	日平均值	最大小時平均值	日平均值	日平均值	日平均值	最大小時平均值	最大小時平均值	最大小時平均值	最大8小時平均值	24小時值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻風向
中研公園	70	45	12	0.001	0.001	0.015	0.008	0.009	0.001	<0.65	<0.65	0.050	0.047	ND (<0.046)	14.1	63.1	1.3	ESE
四分溪河濱公園	32	17	8	0.002	0.001	0.019	0.011	0.013	0.001	<0.65	<0.65	0.048	0.041	ND (<0.046)	14.4	64.7	0.4	S
國家文官培訓所	61	36	14	0.002	0.001	0.028	0.016	0.019	0.003	<0.65	<0.65	0.037	0.029	ND (<0.046)	16.6	68.8	0.6	SSW
空氣品質標準	-	75	30	0.065	-	0.1	-	-	-	31	9	0.10	0.06	0.15 ^註	-	-	-	-

註：三個月移動平均值

監測結果均低於空氣品質標準





本季空氣品質監測結果(2/2)

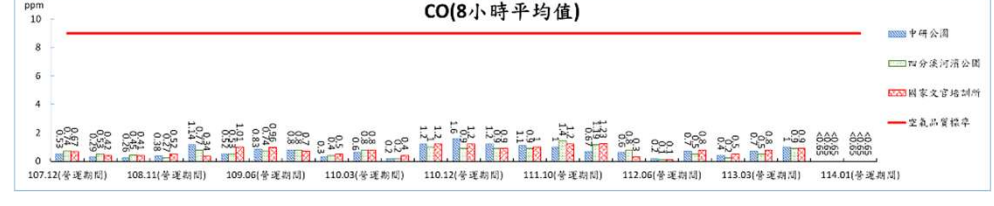
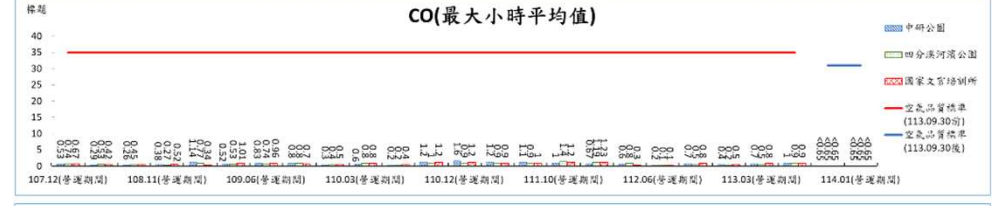
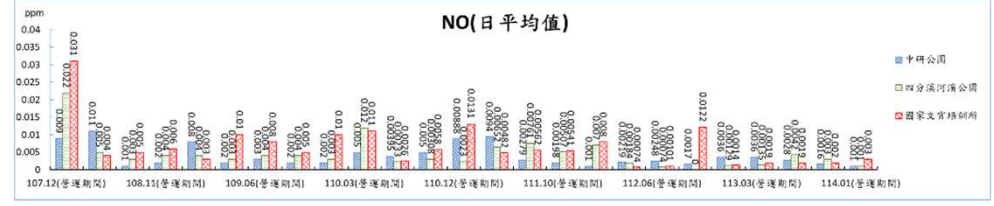
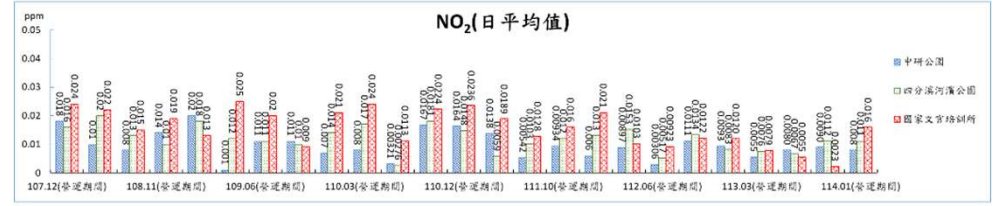
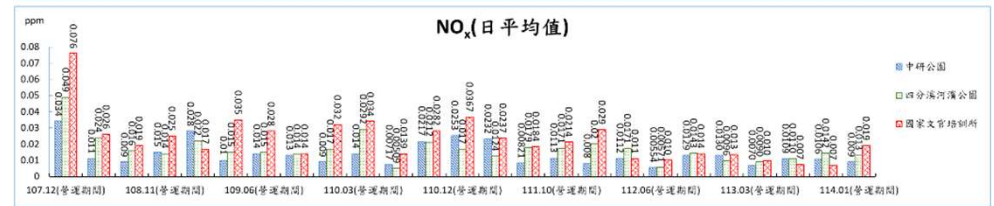
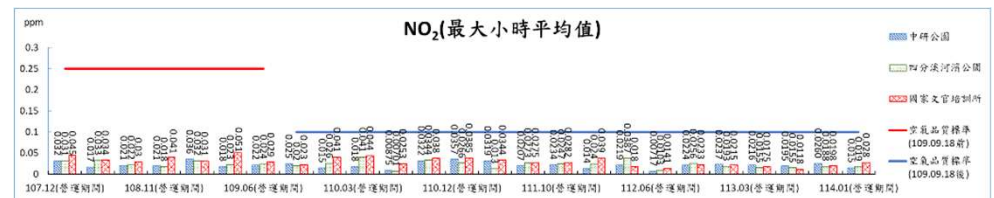
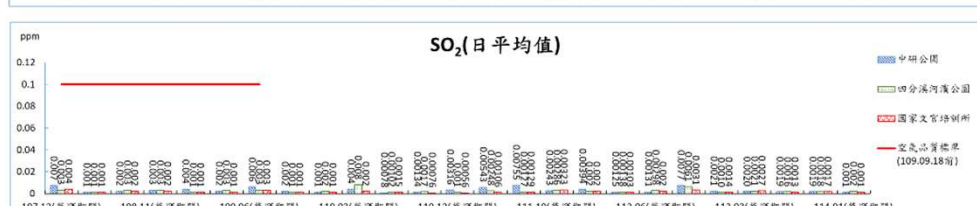
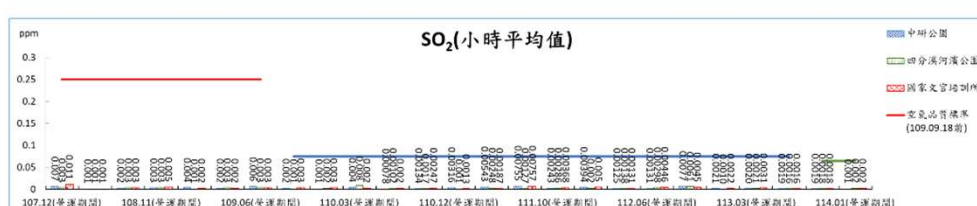
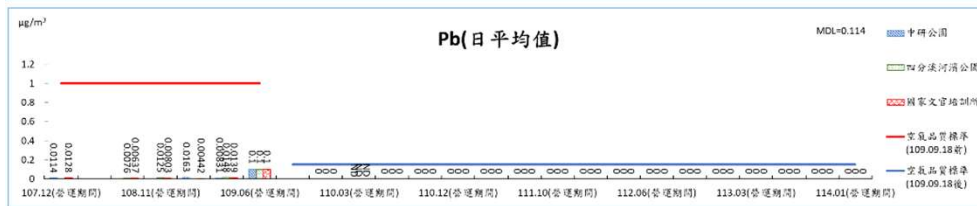
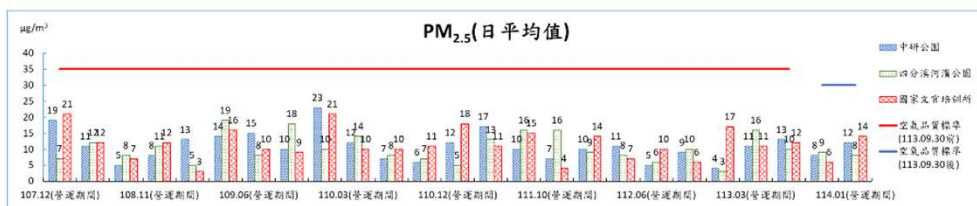
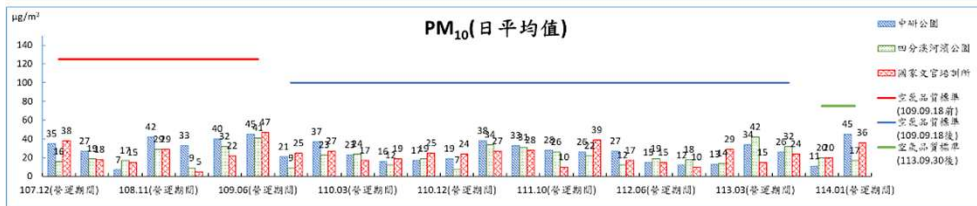
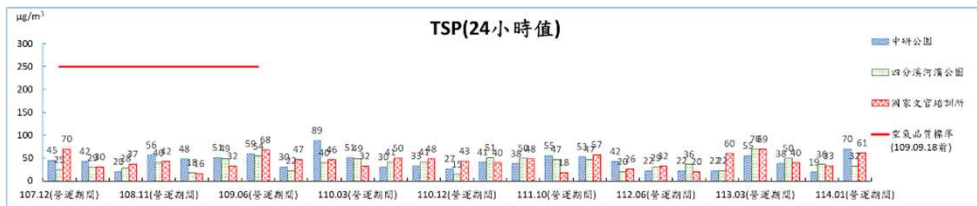
監測日期：114.02.20~114.02.21

監測 項目 監測 時間	THC (ppm)									風向	風速 (m/s)	溫度 (°C)	溼度 (%)
	24 小時 值	甲醛 (ppm)	乙腈 (ppb)	二氯甲烷 (ppb)	三氯甲烷 (ppb)	二甲基甲 醯胺 (mg/m ³)	丙烯醯胺 (ppm)	乙酸乙酯 (mg/m ³)	吡啶 (mg/m ³)	最頻 風向	日 平均 值	日 平均 值	日 平均 值
中研公園	2.25	<2.21×10 ⁻²	<1.0	<1.0	ND(<0.24)	ND(<0.051)	<9.5×10 ⁻²	<1.38	<0.0255	NW	<0.5	33.1	59.5
四分溪河濱公園	2.28	<2.21×10 ⁻²	<1.0	<1.0	ND(<0.24)	ND(<0.051)	<0.095	<1.38	<0.0255	SE	<0.5	33.6	61.0
國家文官培訓所	2.24	<2.21×10 ⁻²	<1.0	<1.0	ND(<0.24)	ND(<0.051)	<0.095	<1.38	<0.0255	SSW	1	36	55.5
空氣品質標準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



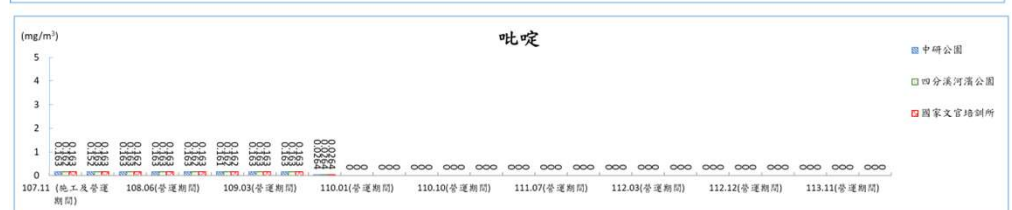
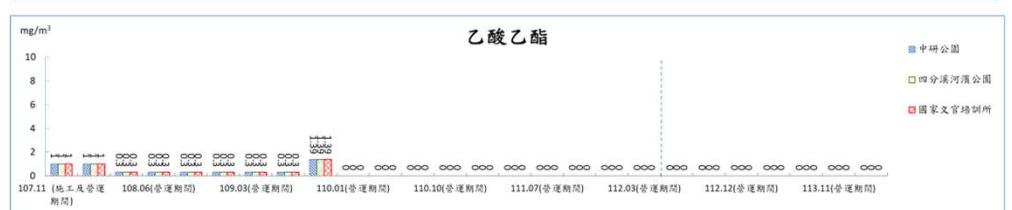
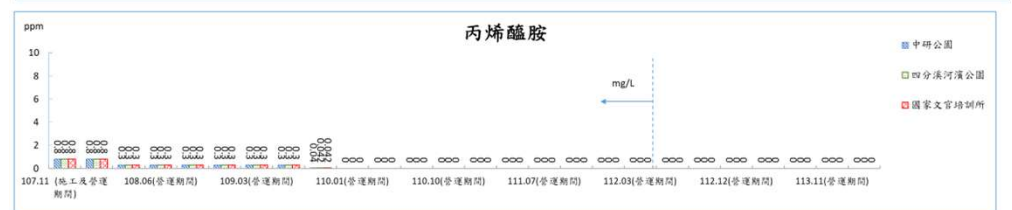
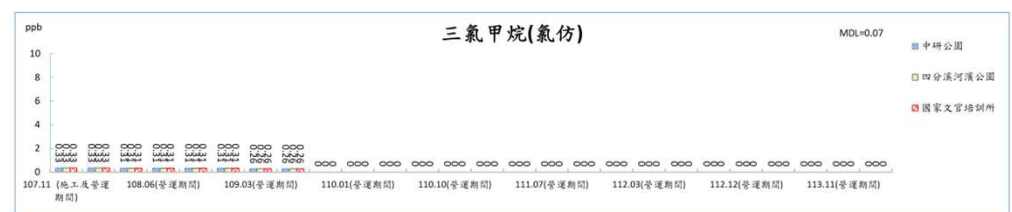
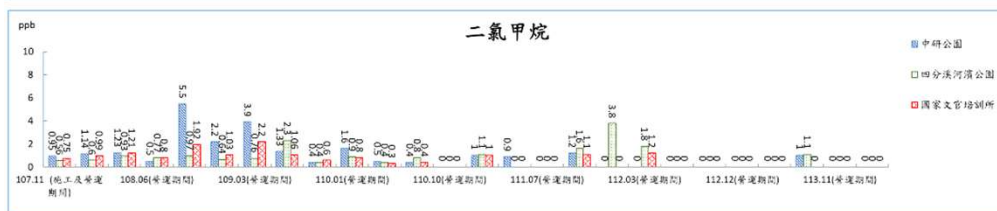
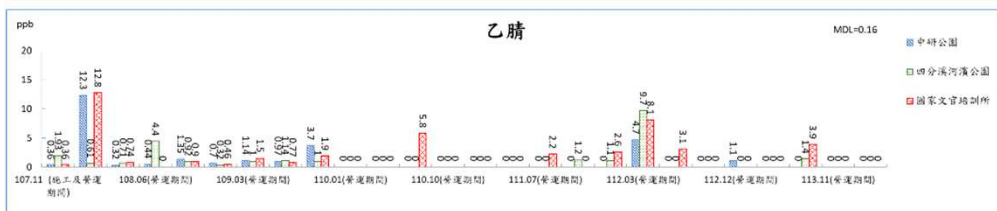
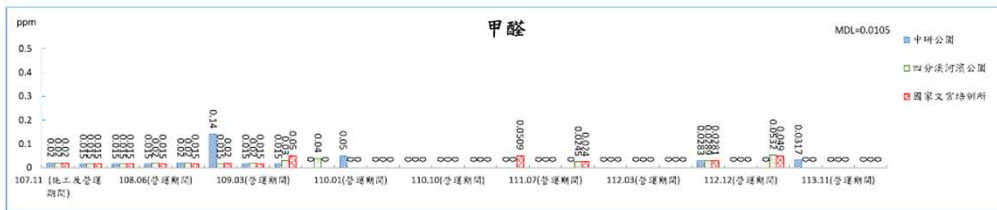
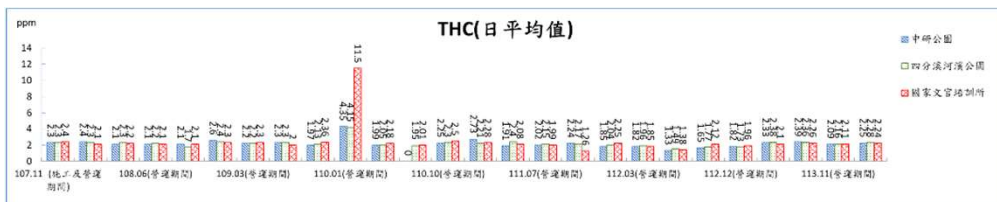
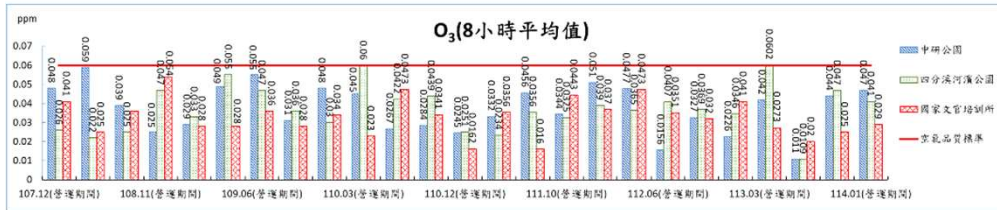
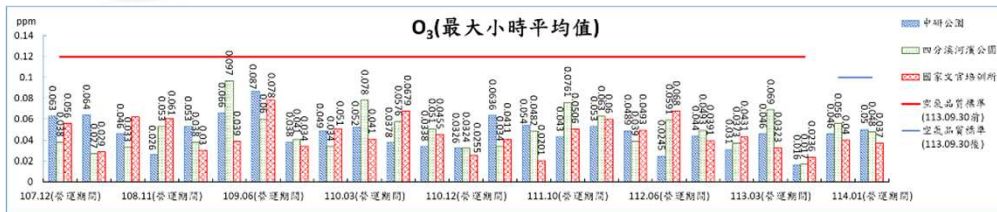


營運期間空氣品質監測結果





營運期間空氣品質監測結果





噪音&振動監測結果

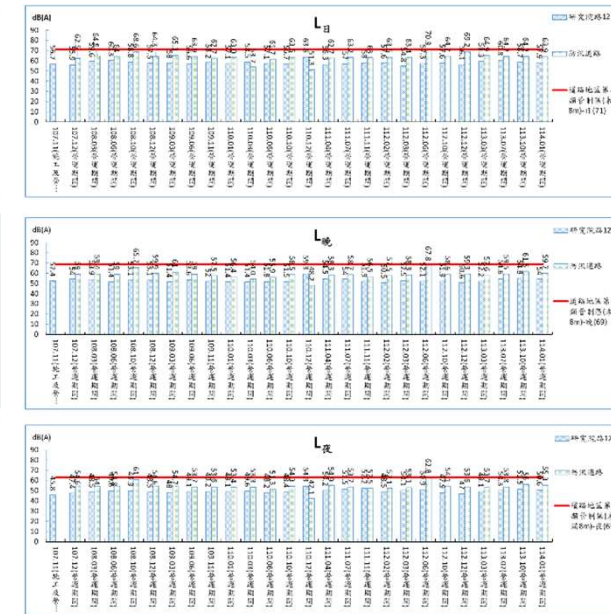
監測日期：114.01.15~16



噪音監測結果 (營運期間)

項目 監測地點	噪音 (單位: dB(A))				
	L _{max}	L _{eq}	L _日	L _晚	L _夜
東樺園	88.3	54.4	56.3	51.5	47.5
一般地區第二類管制區標準	—	—	60	55	50
研究院路12巷	85.7	56.2	57.9	54.0	50.6
防汛道路	90.2	62.1	63.9	59.7	55.3
道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺	—	—	71	69	63

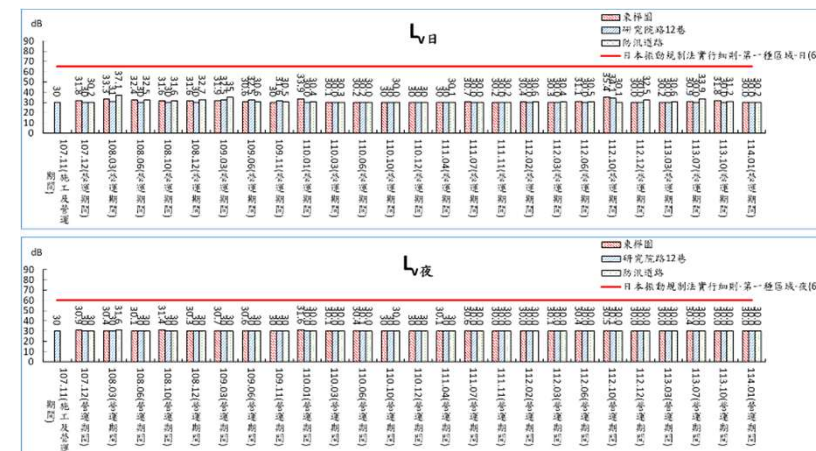
噪音均符合管制標準。



振動監測結果(營運期間)

項目 監測地點	振動 (單位 : dB (A))				
	L _{vmax}	L _{veq}	L _{v5}	L _{v10日}	L _{v10夜}
東樺園	64.4	30.0	30.1	30.0	30.0
研究院路12巷	52.2	30.0	30.3	30.0	30.0
防汛道路	49.9	30.1	30.6	30.2	30.0
日本振動規制 法實行細則- 第一種區域	—	—		65	60

振動監測結果未超過日本振動規制法之標準。





土壤監測結果



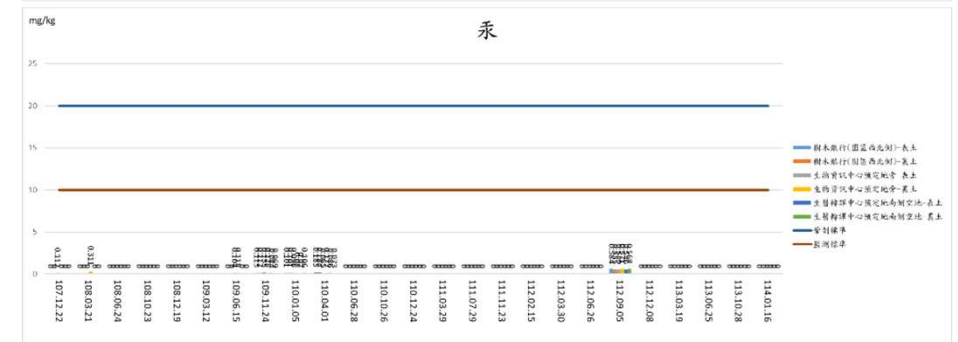
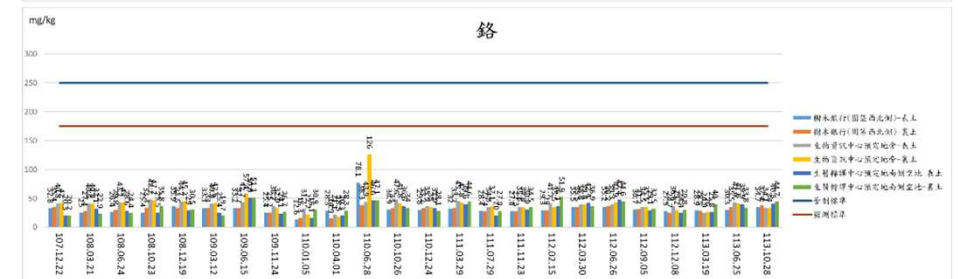
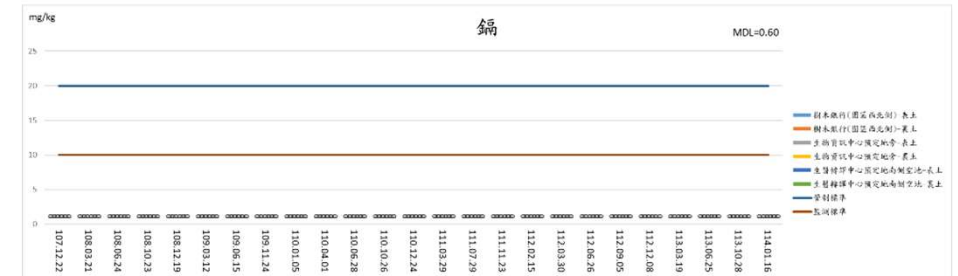
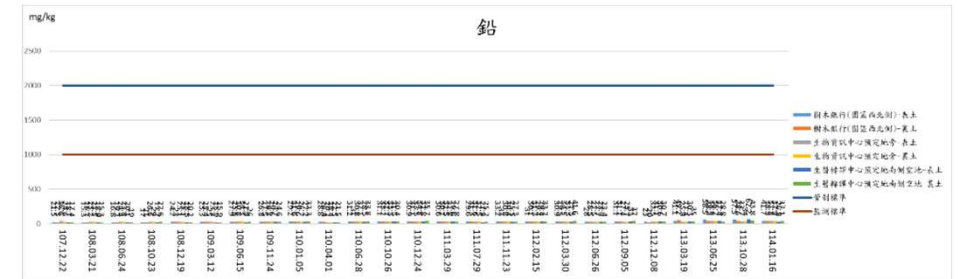
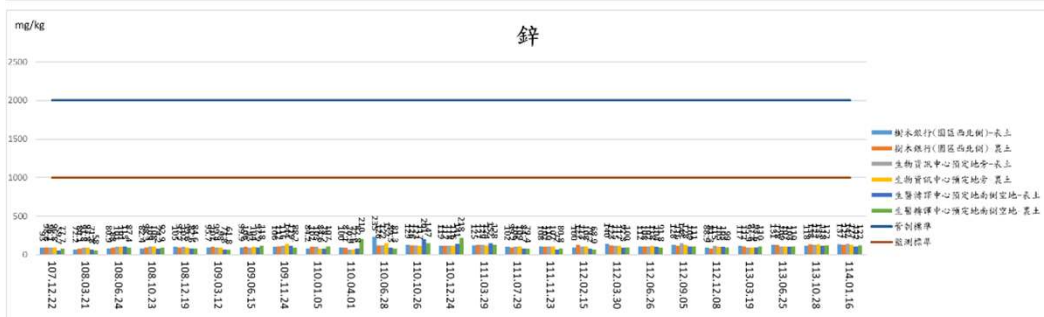
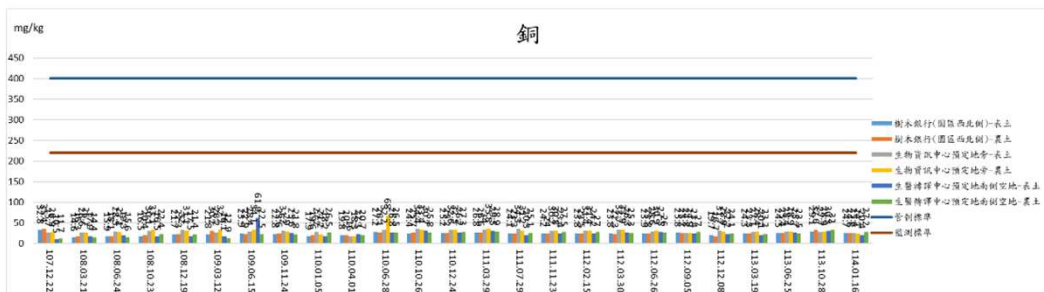
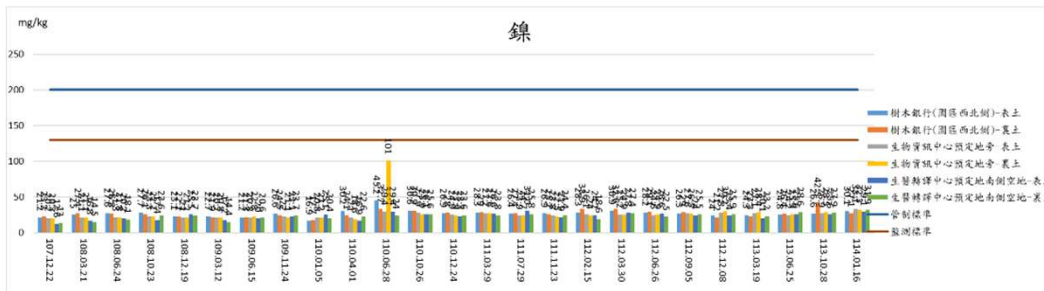
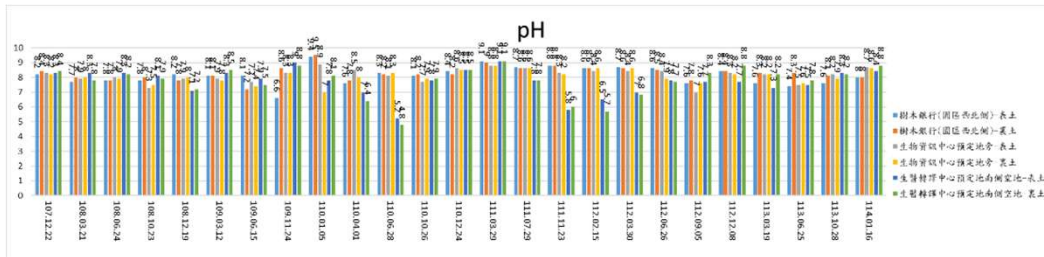
監測日期：114.01.16

檢測項目		樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	單位	管制標準	監測標準
1	土壤氫離子濃度指數	8.0	8.0	8.7	8.6	8.4	8.8	-	-	-
2	鎳 (Ni)	30.1	27.1	33.1	32.3	29.1	31.9	mg/kg	200	130
3	銅 (Cu)	24.7	24.6	25.6	24.1	20.4	27.2	mg/kg	400	220
4	鋅 (Zn)	137	127	142	127	112	122	mg/kg	2000	1000
5	鉛 (Pb)	41.7	38.9	37.8	37.9	26.8	37.1	mg/kg	2000	1000
6	鎘 (Cd)	<1.83	<1.83	<1.83	<1.83	<1.83	<1.83	mg/kg	20	10
7	鉻 (Cr)	47.3	37.9	37.6	42.4	42.5	53.7	mg/kg	250	175
8	汞 (Hg)	ND(<0.063)	ND(<0.063)	ND(<0.063)	ND(<0.063)	ND(<0.063)	ND(<0.063)	mg/kg	20	10
9	砷 (As)	9.54	10.4	12.2	11.3	10.7	11.5	mg/kg	60	30
10	TPH	SND(<200)	SND(<200)	SND(<200)	SND(<200)	SND(<200)	SND(<200)	mg/kg	1000	-

結果均符合土壤污染監測及管制標準

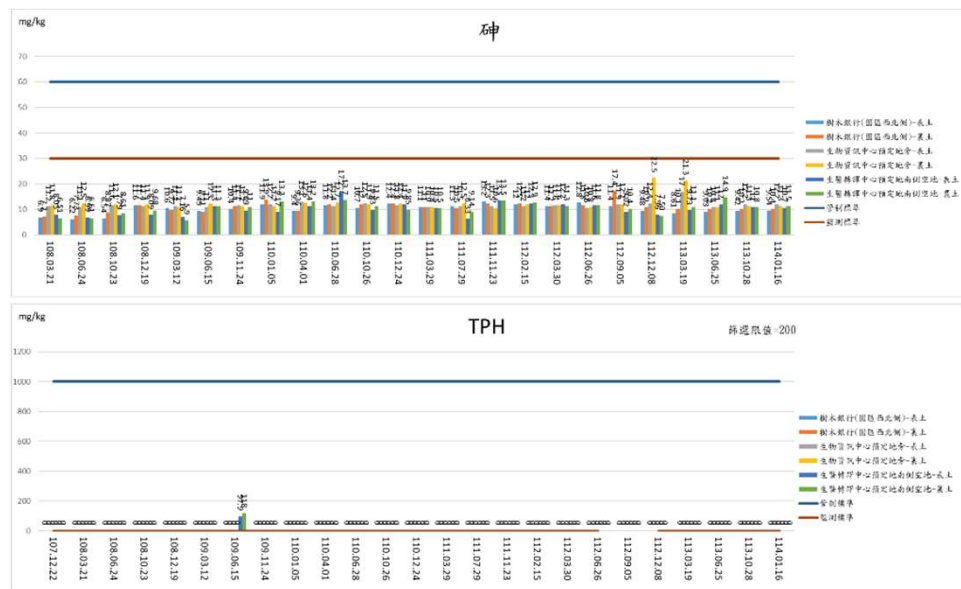


土壤監測結果(營運期間)





土壤監測結果(營運期間)





地面水質監測結果

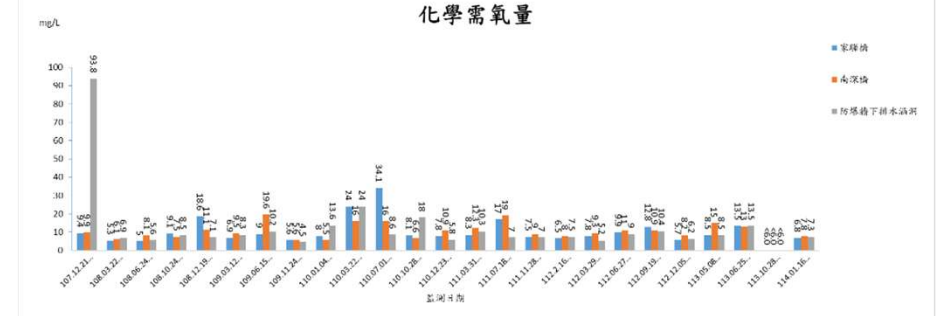
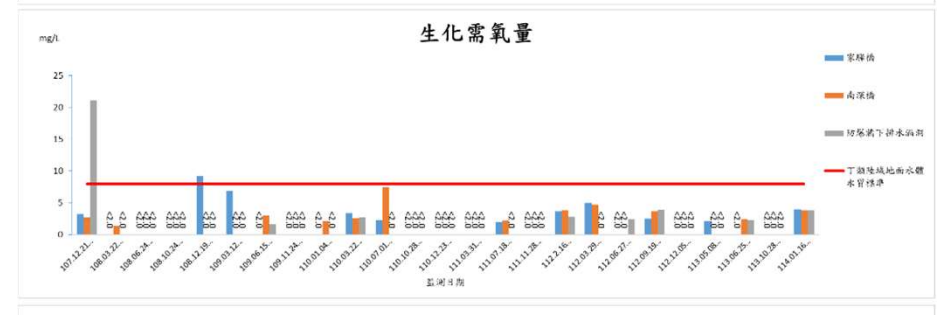
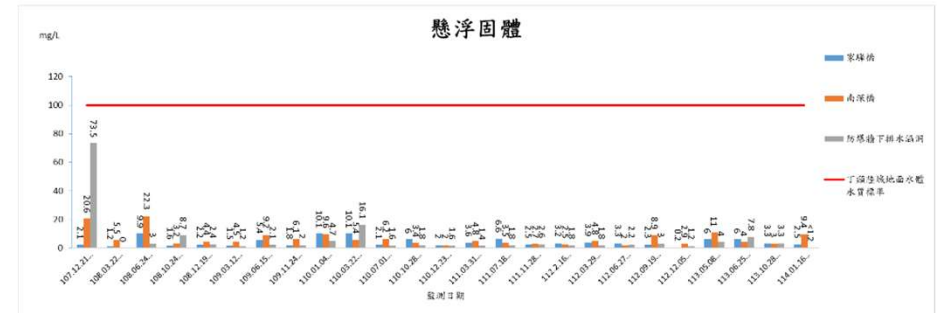
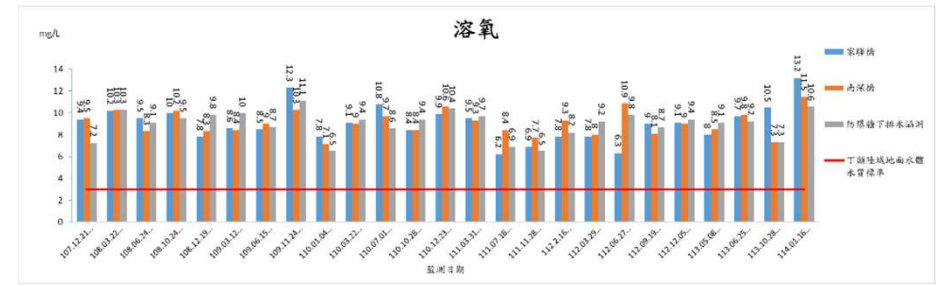
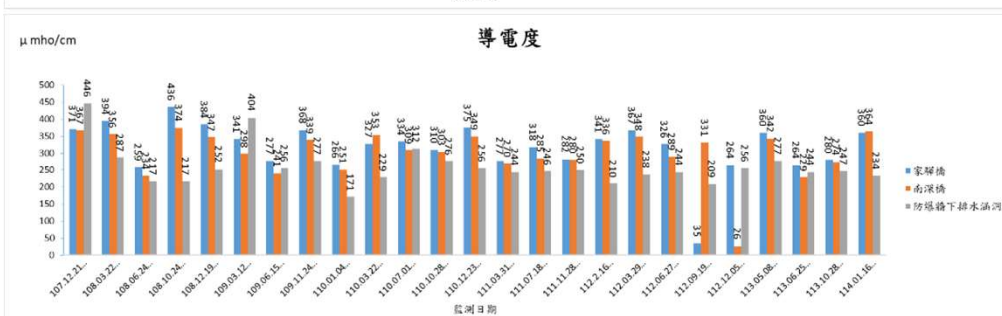
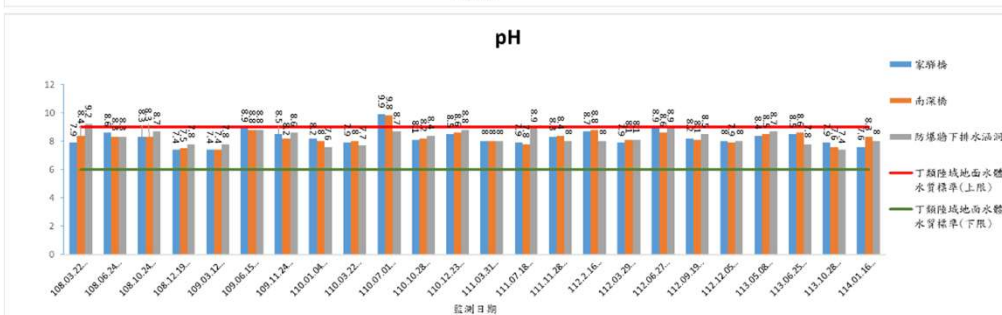
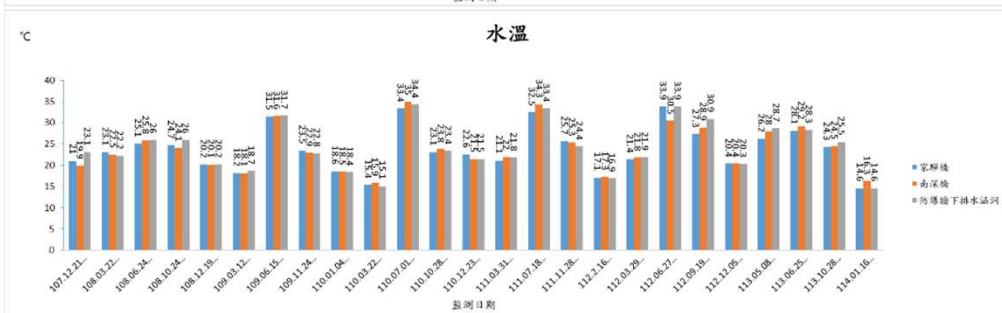
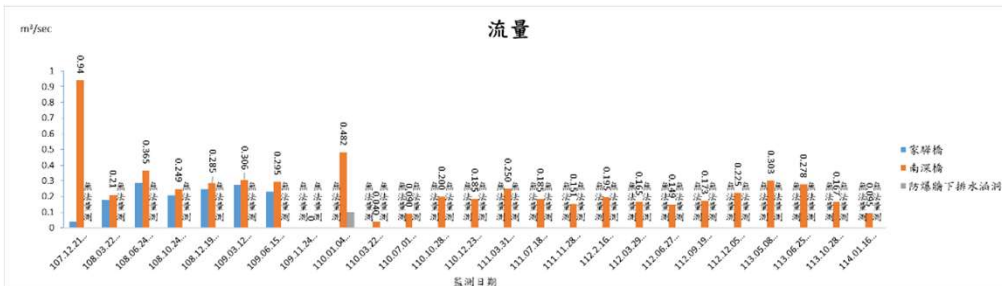


監測日期：114.01.16

檢測項目、 單位	流量	水溫	氫離子 濃度指數	導電度	溶氧	懸浮 固體	生化 需氧量	化學 需氧量	大腸 桿菌群	氨氮	河川污染程度 (RPI)
監測地點	m ³ /sec	°C	-	μ mho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/ 100mL	mg/L	
家驊橋	-	14.6	7.6	360	13.2	2.5	4.0	6.8	7.7×10 ⁴	0.49	1.5(未受或稍受 污染)
南深橋	0.095	16.3	8.3	364	11.5	9.4	3.8	7.8	2.9×10 ⁴	0.44	1.5(未受或稍受 污染)
防爆牆下 排水涵洞	-	14.6	8.0	234	10.6	<1.2	3.8	7.3	3.9×10 ²	<0.03	1.5(未受或稍受 污染)
丁類陸域地面 水體水質標準	-	-	6.0-9.0	-	3以上	100以下	8以下				符合丁類陸域地面水體水質標準

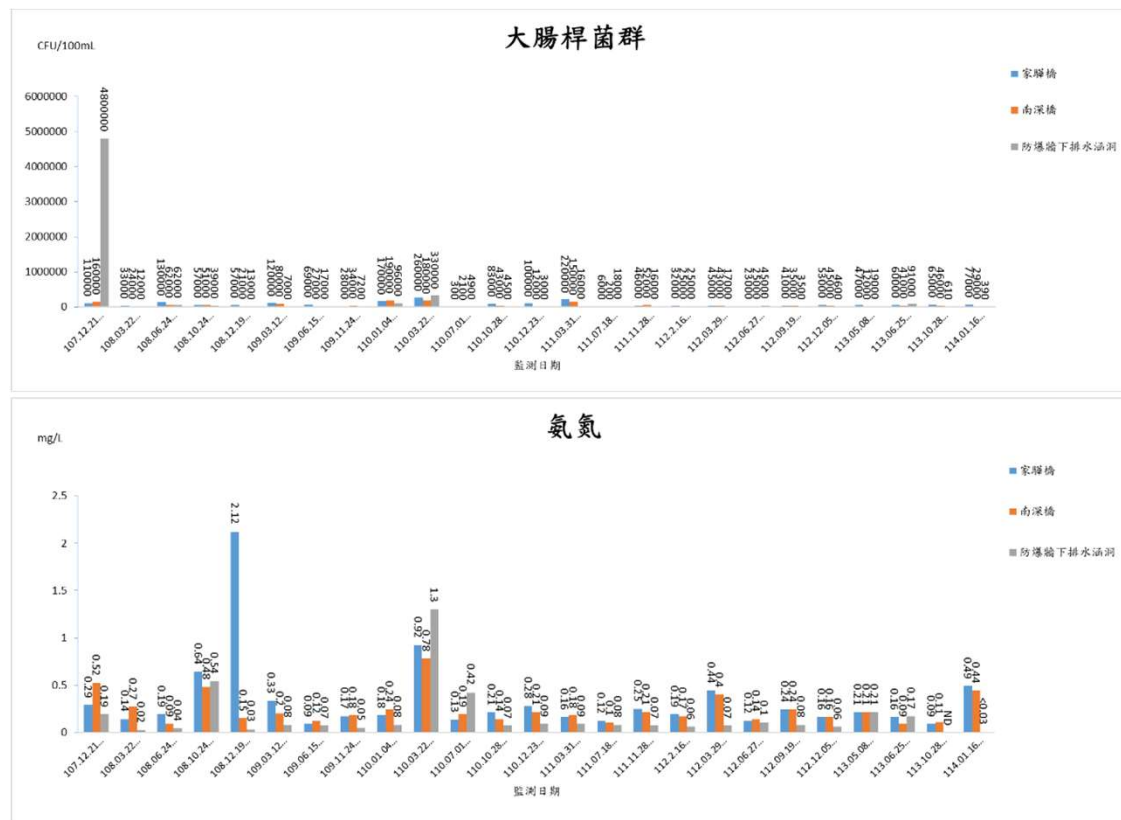


地面水質監測結果(營運期間)



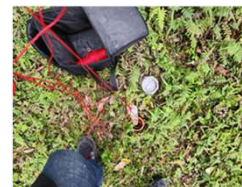


地面水質監測結果(營運期間)





地下水質監測結果



監測日期：114.01.16

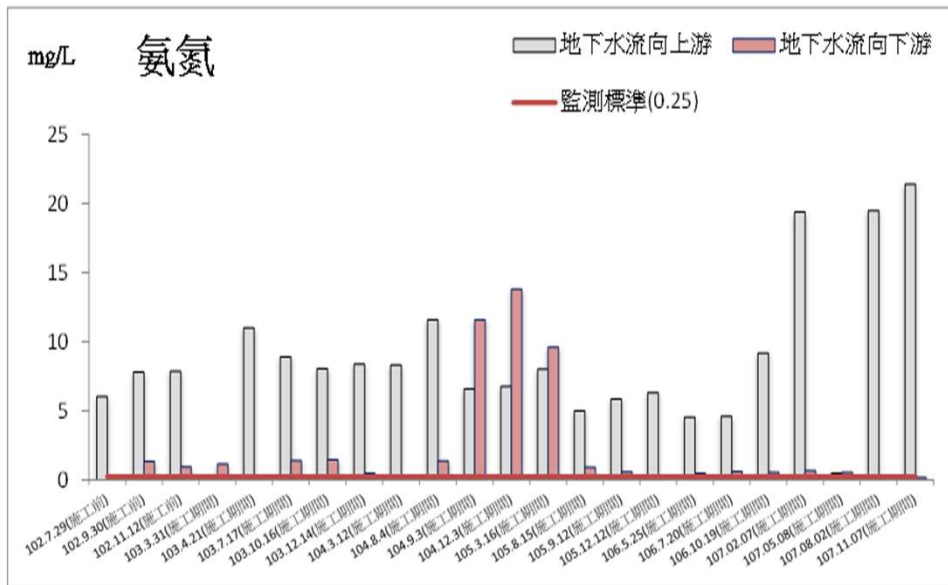
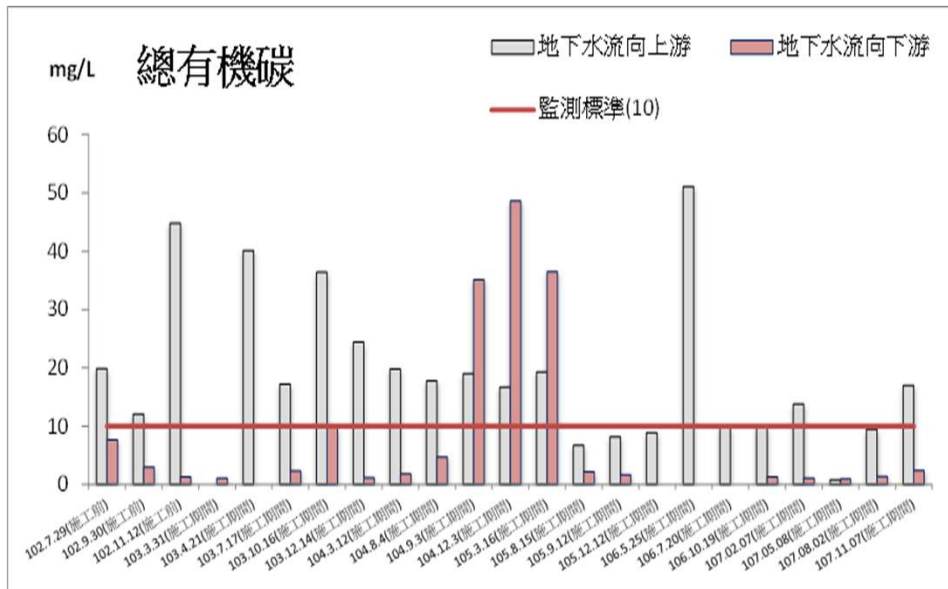
監測項目、單位	水位	水溫	導電度	pH值	氯鹽	硝酸鹽	硫酸鹽	氨氮	鐵	錳
監測地點	M	°C	μmho/cm	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
地下水流向上游	1.10	21.1	653	6.9	20.6	0.02	30.7	6.92	61.1	1.53
地下水流向下游	1.715	16.8	416	7.5	15.8	0.06	31.1	0.81	36.8	0.559
監測標準	—	—	—	—	625	25	625	0.25	1.50	0.250
管制標準	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—

氨氮、鐵及錳的測值偏高可能為受區域水文地質條件及環境背景因素影響，非本工程及營運之影響。

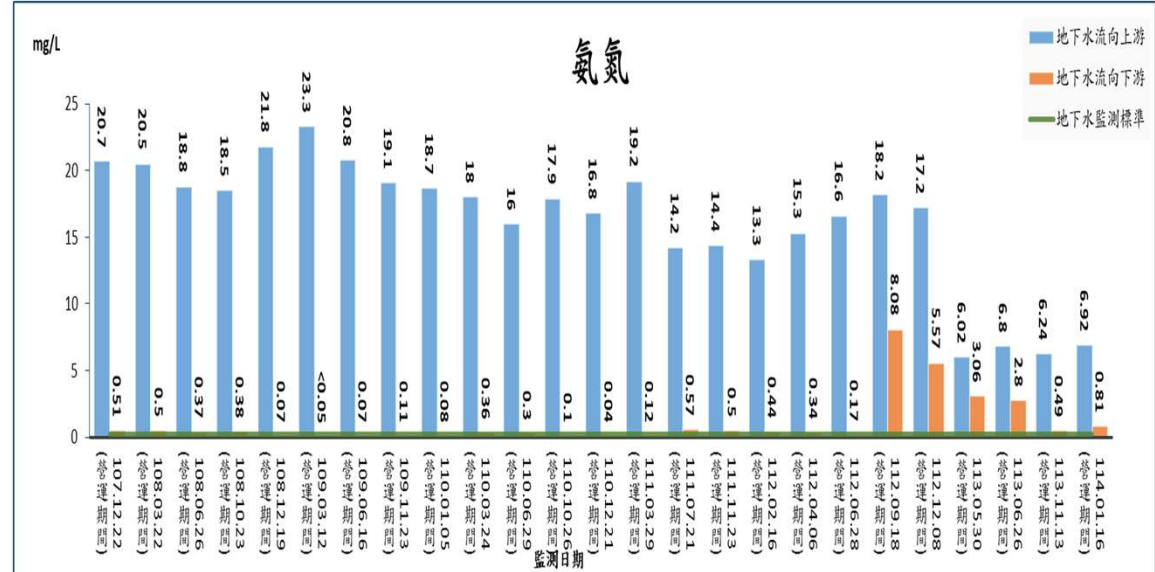
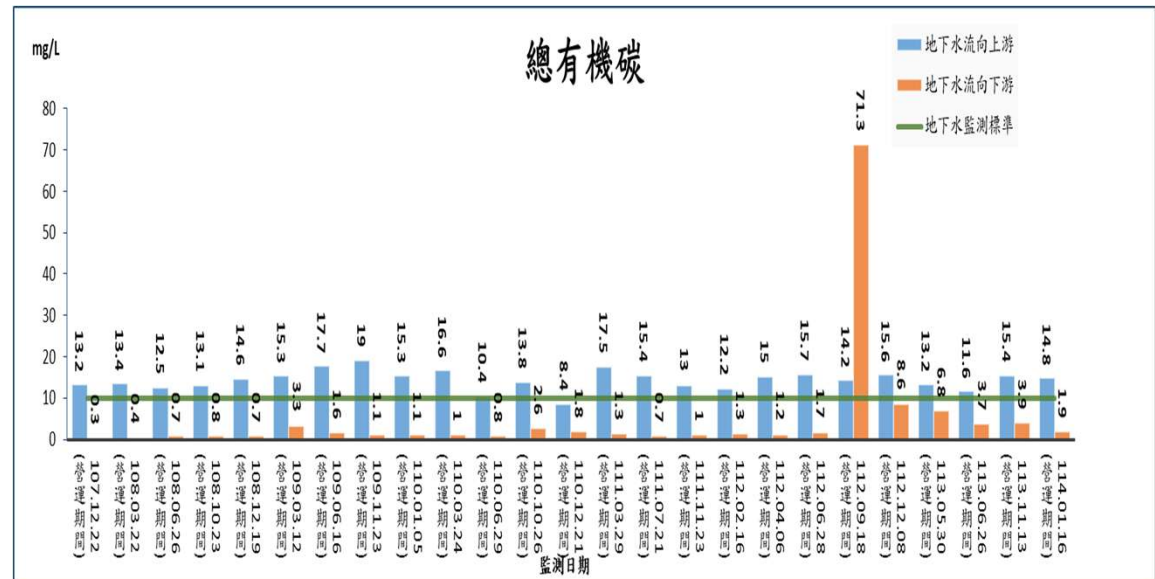
監測項目、單位	大腸桿菌群	總有機碳	砷	鎘	鉻	銅	鉛	鋅
監測地點	CFU/100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
地下水流向上游	250	14.8	0.0587	0.004	0.115	0.018	0.032	0.122
地下水流向下游	400	1.9	0.0472	<0.003	0.094	0.021	0.021	0.121
監測標準	—	10	0.250	0.0250	0.250	5.0	0.250	25
管制標準	—	—	0.50	0.050	0.50	10	0.50	50



地下水監測值(施工期間)

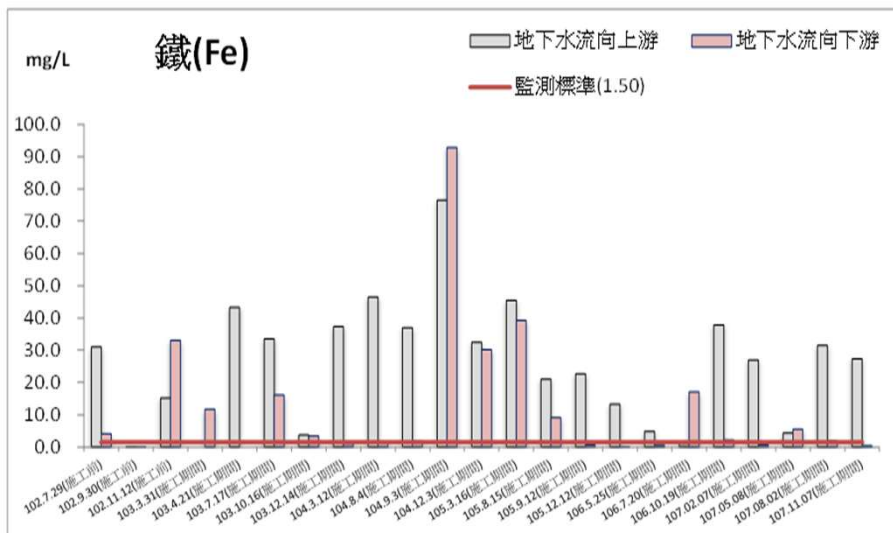


地下水監測值(營運期間)

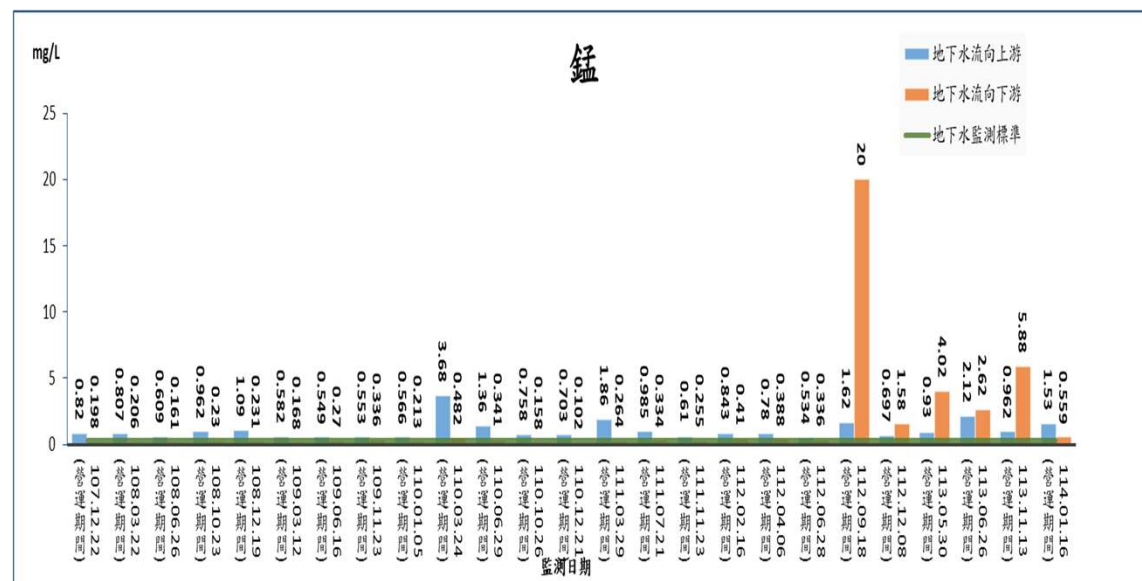
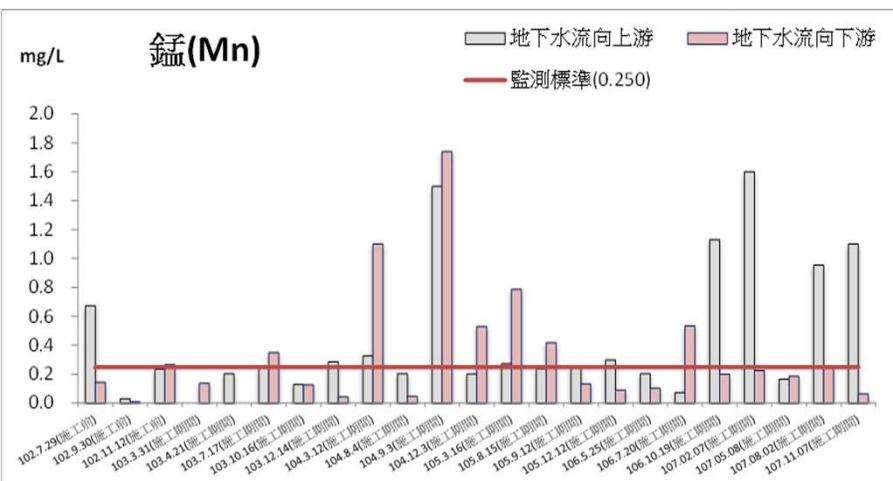
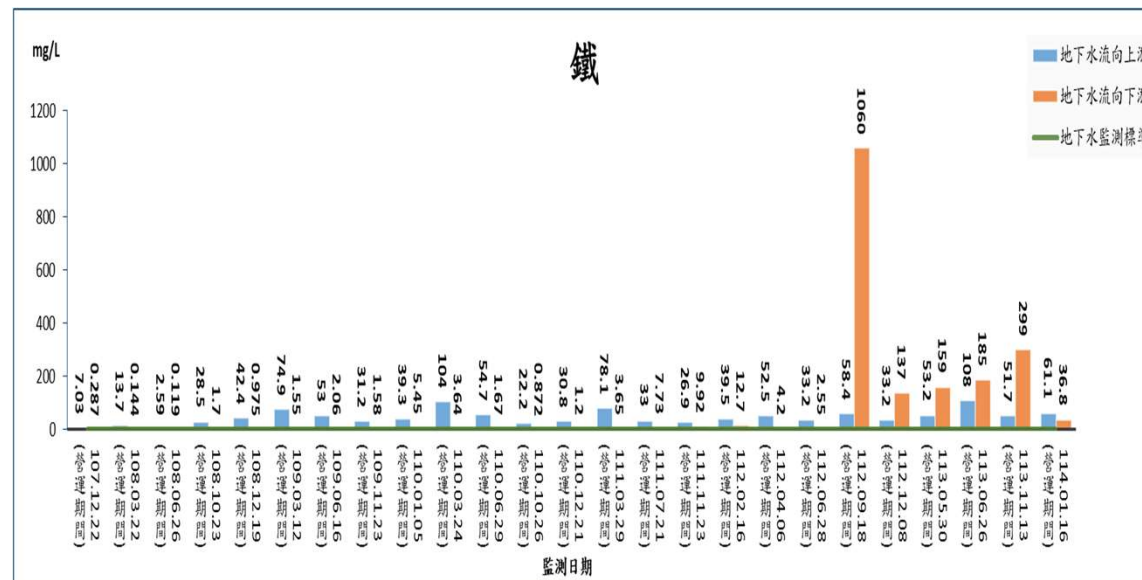




地下水監測值(施工期間)



地下水監測值(營運期間)





玉成國小地下水測站歷年水質

採樣日期	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	鐵 mg/L	錳 mg/L
2024/10/17	4.49	3.22	2.86	0.578
2024/05/16	5.17	3.65	1.18	0.901
2023/10/19	4.21	3.45	0.033	0.155
2023/05/05	4.20	3.73	0.607	0.302
2022/11/07	1.80	3.21	1.54	0.297
2022/05/09	3.10	3.16	0.058	0.408
2021/11/11	3.19	3.98	3.63	0.504
2021/5/11	3.71	3.41	1.03	0.538
2020/11/11	2.49	4.35	2.13	0.623
2020/05/12	2.92	5.45	2.08	0.452
2019/10/16	2.28	9.01	3.35	0.381
2019/05/14	2.95	5.94	3.86	0.494
2018/11/13	2.88	4.60	3.88	0.417
2018/05/15	3.00	3.27	0.69	0.251
2017/11/09	2.67	3.91	8.56	0.426
2017/05/10	3.13	5.64	5.59	0.456
2016/11/24	2.47	4.14	4.13	0.374
2016/05/12	2.34	5.49	0.482	0.211
2015/10/21	1.79	5.08	1.56	0.313
2015/05/15	2.41	4.30	3.94	0.542
2014/10/28	1.65	4.66	3.96	0.355
2014/05/16	2.73	4.21	5.61	0.576
2013/10/28	2.27	3.75	6.34	0.543
2013/05/09	2.91	3.54	0.186	0.594
2012/10/17	2.13	4	4.36	0.749
2012/05/09	2.89	3.83	0.143	0.306
2011/10/04	2.92	3.55	0.066	0.479
2011/05/09	3.76	4.81	1.04	0.559
監測標準	0.25	10	1.50	0.250
管制標準	—	—	—	—

臺北市區域性監測井歷年監測超標項目

井號	測站名稱	超出地下水污染監測標準項目
A00001	仁愛國中	氨氮、錳
A00002	民生國小	氨氮、鐵、錳
A00003	士林國小	氨氮、鐵、錳
A00004	東門國小	-
A00005	西湖國小	氨氮、硫酸鹽、鐵、錳
A00006	永吉國中	氨氮、總有機碳、鐵、錳
A00007	福安國中	-
A00008	華江高中	氨氮、鐵、錳
A00009	蘭州國中	-
A00010	實踐國小	氨氮、鐵、錳
A00011	新湖國小	氨氮、錳
A00012	士東國小	氨氮
A00014	長春國小	-
A00016	玉成國小	氨氮、鐵、錳
A00017	古亭國小	氨氮、鐵、錳
A00018	北安國中	-
A00020	關渡國中	氨氮、錳

資料來源：行政院環境部全國環境水質監測資訊網



交通監測結果

交通量及車種組成

本季監測結果與施工階段、施工前監測結果並無明顯異常，後續將持續進行監測與追蹤。

路口交通量	車行方向		連續16小時車輛數					服務水準
			機車	小型車	大型車	特種車	合計	
忠孝東路/研究院路交叉路 平日 (113.12.13)	自北方	北→南	7964	9860	1332	13	20501	D
	自南方	南→北	12304	11233	1069	23	25698	
	自西方	西→東	8056	7735	990	8	17779	
忠孝東路/研究院路交叉路 假日 (113.12.14)	自北方	北→南	4821	9854	557	4	15793	D
	自南方	南→北	7512	9395	713	0	18333	
	自西方	西→東	5179	6608	484	2	12757	
研究院路/四分溪防汛道路交叉路 口 平日 (113.12.13)	自西方	西→東	1312	1263	56	0	2687	D
	自東方	東→西	3147	3225	33	0	6438	
	自北方	北→南	13211	13241	1315	6	29088	
	自南方	南→北	8611	7975	1165	15	18931	
研究院路/四分溪防汛道路交叉路 口 假日 (113.12.14)	自西方	西→東	622	549	21	0	1213	D
	自東方	東→西	345	2741	19	0	3124	
	自北方	北→南	9284	12369	818	0	23289	
	自南方	南→北	5730	6635	809	8	13991	
弘道街/民權街交叉路口 平日 (113.12.13)	自北方	北→南	3790	4054	200	0	8244	A
	自南方	南→北	3469	6086	265	0	10085	
	自西方	西→東	998	1405	11	0	2425	
弘道街/民權街交叉路口 假日 (113.12.14)	自北方	北→南	2652	3563	150	0	6515	A
	自南方	南→北	2238	5414	180	1	7833	
	自西方	西→東	775	1085	3	0	1866	
忠孝東路/新關道路交叉路 平日 (113.12.13)	自東方	東→西	16354	12834	991	9	31179	D
	自西方	西→東	15048	10529	654	28	26913	
	自北方	北→南	2075	4483	770	0	8098	
忠孝東路/新關道路交叉路 假日 (113.12.14)	自東方	東→西	11122	10655	657	14	23105	D
	自西方	西→東	9135	8326	555	6	18577	
	自北方	北→南	1936	4339	668	0	7611	



園區污水納管水質監測結果

監測日期：113.12.24

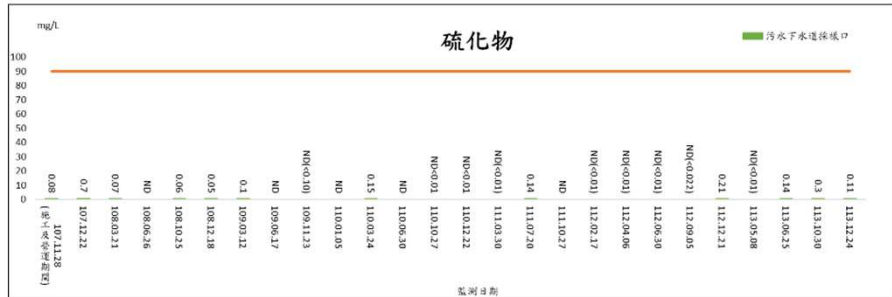
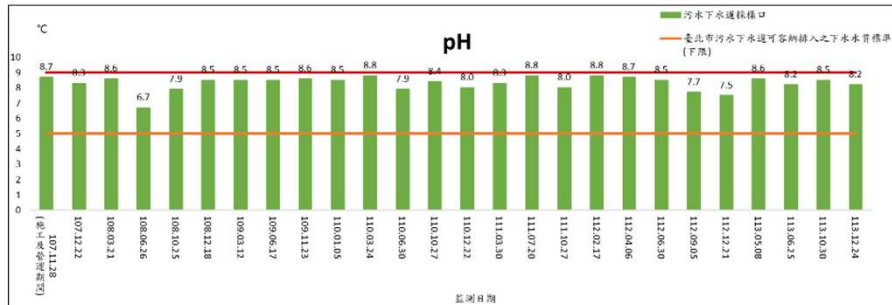
監測項目(單位)		臺北市污水下水道可容納排入之 下水水質標準	污水下水道採樣口
水溫	°C	45	23.4
氫離子濃度指數	-	5-9	8.2
硫化物	mg/L	90	0.11
生化需氧量	mg/L	600	127
化學需氧量	mg/L	1200	227
懸浮固體	mg/L	600	237
礦物性油脂	mg/L	10	1.5
動植物性油脂	mg/L	30	11.0
酚類	mg/L	5	0.0129
氰化物	mg/L	2	ND
總汞	mg/L	0.05	ND
總磷	mg P/L	20	4.35
鎘	mg/L	1	ND
鉛	mg/L	1	ND
總鉻	mg/L	2	<0.003
鉻(六價)	mg/L	0.6	ND
砷	mg/L	0.6	<0.0006
銅	mg/L	13	0.015
鋅	mg/L	65	0.124
鐵(溶解性)	mg/L	10	0.026
錳(溶解性)	mg/L	10	0.008
鎳	mg/L	10	ND
銀	mg/L	2	<0.003
陰離子界面活性劑	mg/L	80	0.53
硼	mg/L	10	0.050
硒	mg/L	5	<0.0006
氟鹽	mg/L	150	<0.1
氨氮	mg/L	50	9.26

均符合臺北市污水下水道可容納排入之下水水質標準。



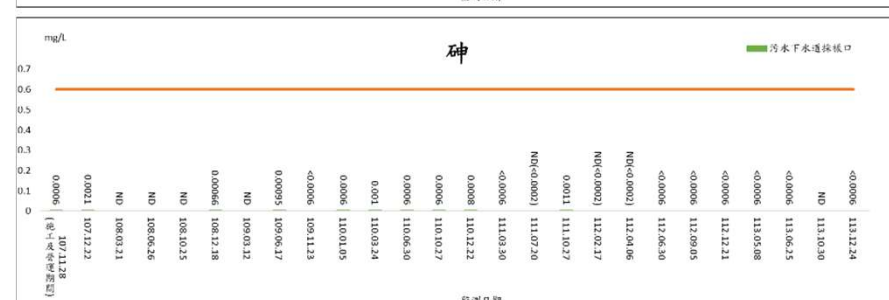


園區污水納管水質監測結果(營運期間)



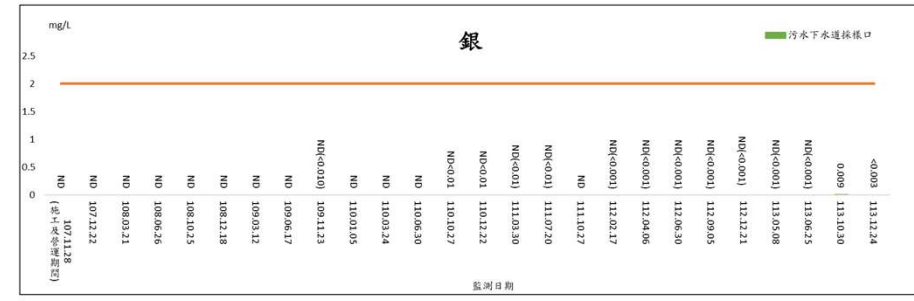


園區污水納管水質監測結果(營運期間)



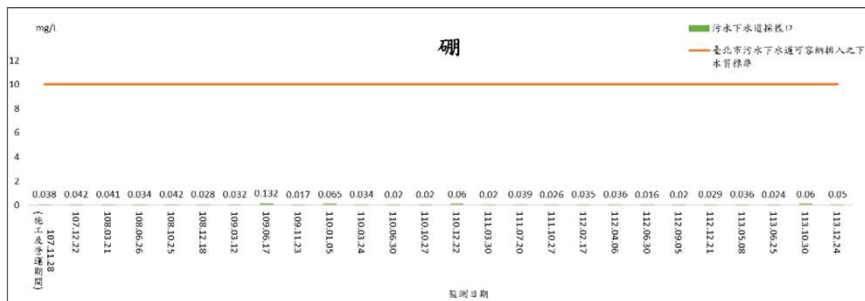


園區污水納管水質監測結果(營運期間)



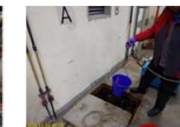


園區污水納管水質監測結果(營運期間)





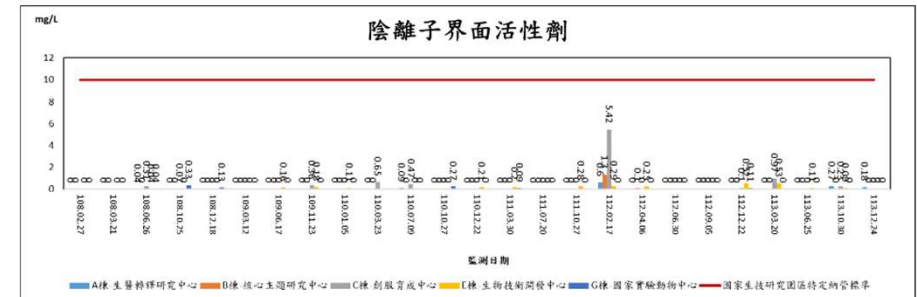
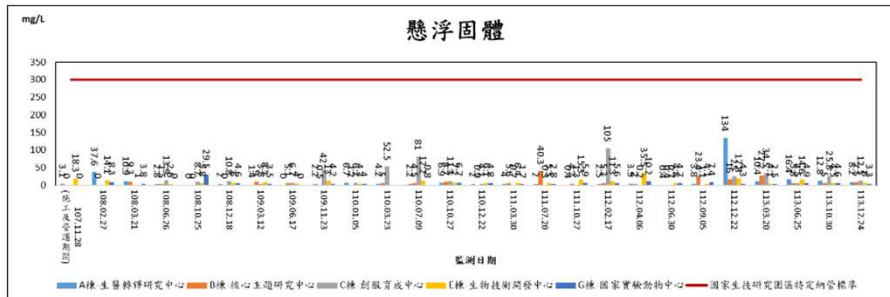
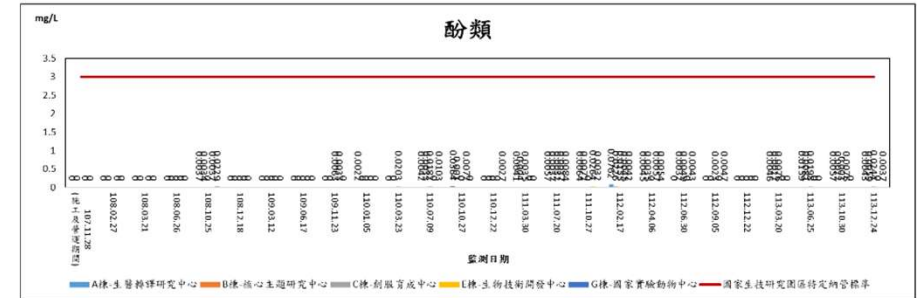
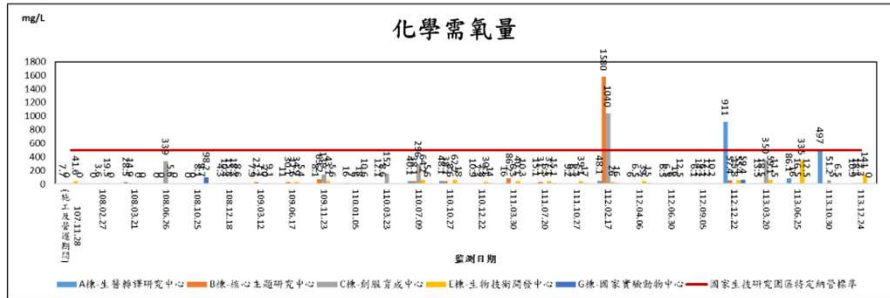
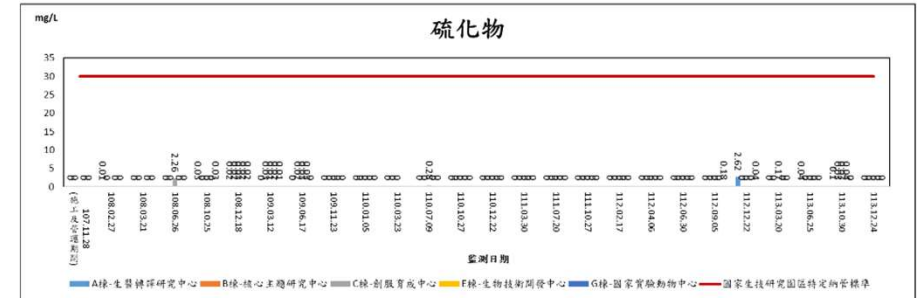
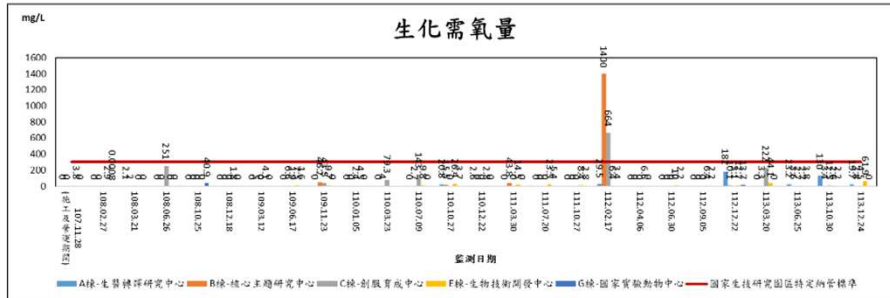
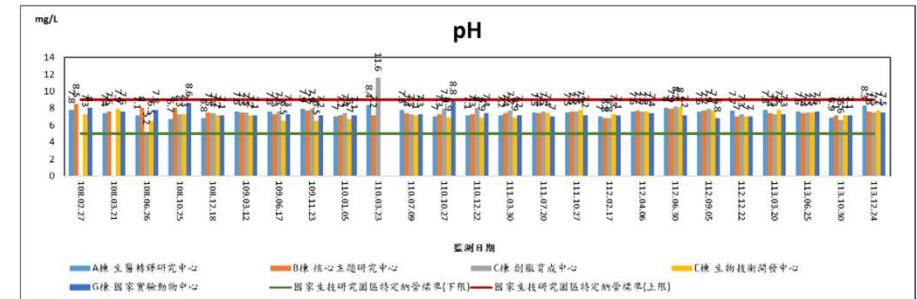
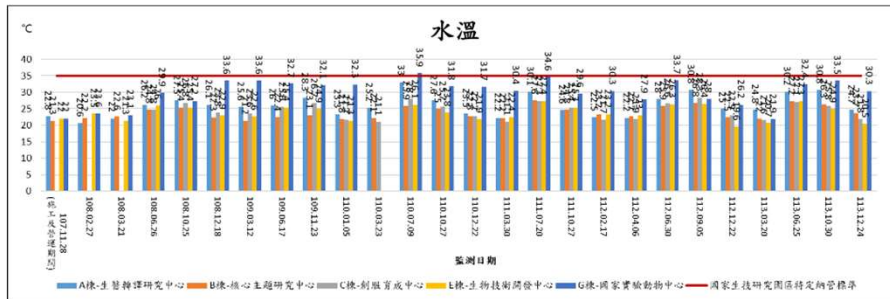
實驗室廢水納管水質監測結果



標準/監測點位/日期		國家生技研究園區 特定納管標準	A棟-生醫轉譯 研究中心	B棟-核心主題 研究中心	C棟-創服育成 中心	E棟-生物技術 開發中心	G棟-國家實驗 動物中心
監測項目(單位)			113.12.24	113.12.24	113.12.24	113.12.24	113.12.24
水溫	℃	35	24.7	23.7	21.8	20.5	30.3
BOD ₅	mg/L	300	19.7	3.8	4.5	61.9	<2.0
COD	mg/L	500	10.9	18.3	17.3	141	<6.0
懸浮固體	mg/L	300	8.2	7.5	12.5	6.0	3.3
pH值	-	5-9	8.3	7.6	7.5	7.7	7.5
硫化物	mg/L	30	<0.03	ND(<0.01)	<0.03	ND(<0.01)	ND(<0.01)
酚類	mg/L	3.0	0.0043	0.0059	0.0244	<0.0021	0.0037
陰離子界面活性劑	mg/L	10	0.18	<0.09	<0.09	<0.09	ND(<0.03)
礦物性油脂	mg/L	10	1.1	1.0	1.3	0.9	0.5
動植物性油脂	mg/L	30	2.2	1.4	2.3	2.9	1.0
銀	mg/L	0.5	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)
砷	mg/L	0.5	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)
鎘	mg/L	0.03	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)
銅	mg/L	3	0.010	0.010	0.010	<0.018	0.004
溶解性鐵	mg/L	10	0.097	0.027	0.046	ND(<0.002)	<0.0018
總汞	mg/L	0.005	ND(<0.0003)	ND(<0.0003)	ND(<0.0003)	ND(<0.0003)	ND(<0.0003)
鎳	mg/L	1.0	<0.009	ND(<0.003)	ND(<0.003)	ND(<0.003)	ND(<0.003)
鉛	mg/L	1.0	ND(<0.003)	ND(<0.003)	ND(<0.003)	ND(<0.003)	ND(<0.003)
硒	mg/L	0.5	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)
鋅	mg/L	5.0	0.019	0.017	0.025	0.015	0.039
總鉻	mg/L	2.0	0.008	<0.003	0.003	<0.003	<0.003
六價鉻	mg/L	0.5	ND(<0.003)	ND(<0.003)	ND(<0.003)	ND(<0.003)	ND(<0.003)
溶解性錳	mg/L	10	<0.097	<0.006	<0.006	ND(<0.002)	<0.006
氟化物	mg/L	1.0	ND(<0.04)	B棟、C棟大腸桿菌群 超過標準。		ND(<0.04)	ND(<0.04)
氟鹽	mg/L	15	<0.1			<0.1	<0.1
硼	mg/L	1.0	0.46			0.060	0.042
總磷	mg P/L	10	0.066	0.319	0.085	0.643	0.422
總餘氯	mg/L	0.5	<0.12	<0.12	ND(<0.04)	ND(<0.04)	ND(<0.04)
大腸桿菌群	CFU/100mL	20000	210	580000	310000	140	25
甲醛	mg/L	3.0	0.106	0.0115	<0.011	<0.011	<0.011
放射性物質核種分析(α)	Bq/L	4.15×10 ⁵	<0.06	<0.04	<0.03	<0.02	<0.03
放射性物質核種分析(β)	Bq/L	4.81×10 ⁵	<0.04	0.05±0.02	0.06±0.03	0.06±0.02	0.16±0.03
放射性物質核種分析(氫)	Bq/L	7.02×10 ⁵	<7.49	<7.41	<7.41	<7.41	<7.12
放射性物質核種分析(γ)	Bq/L	-	<0.14	<0.16	<0.17	<0.15	<0.16

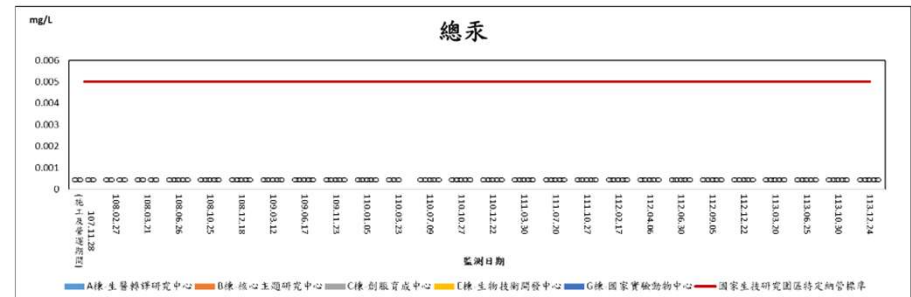
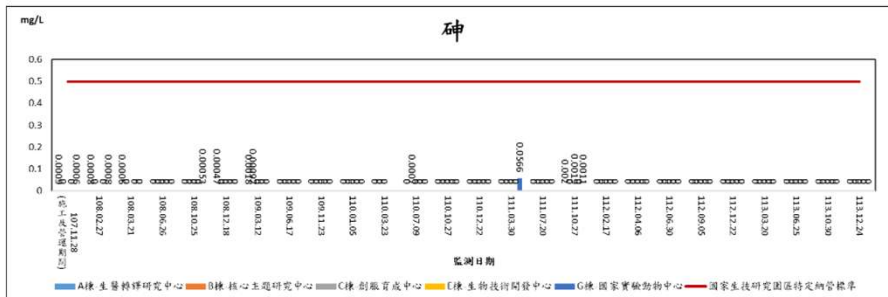
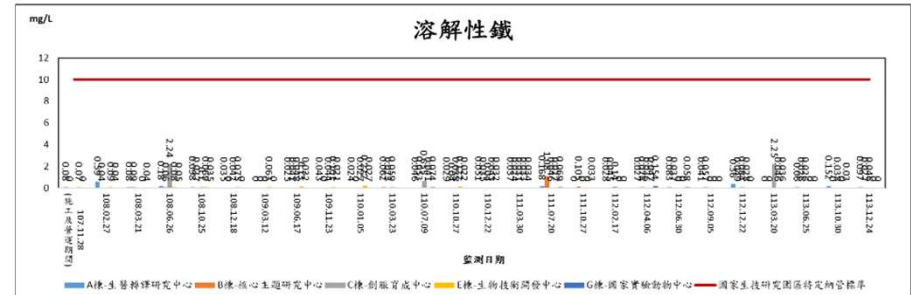
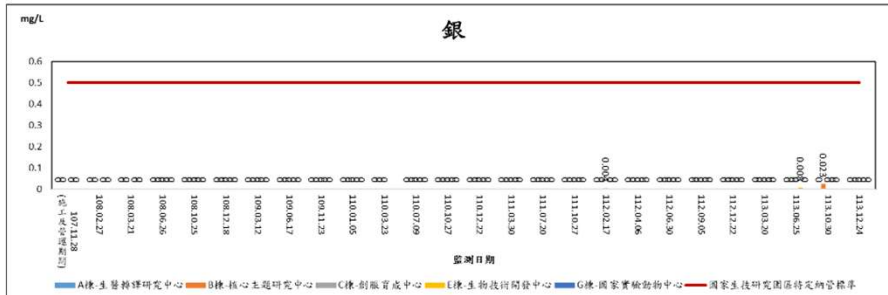
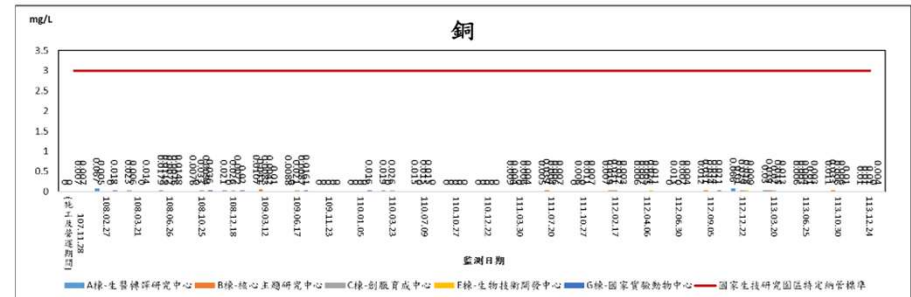
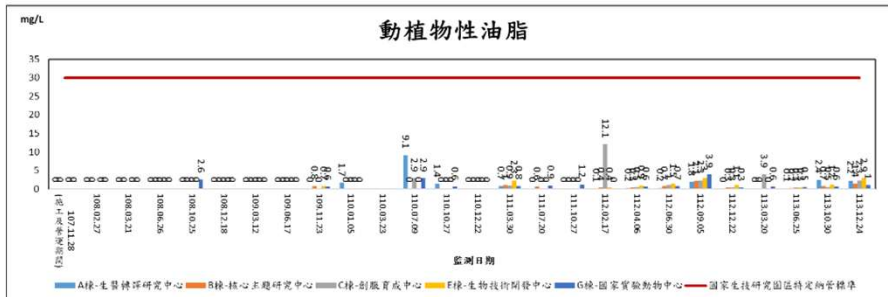
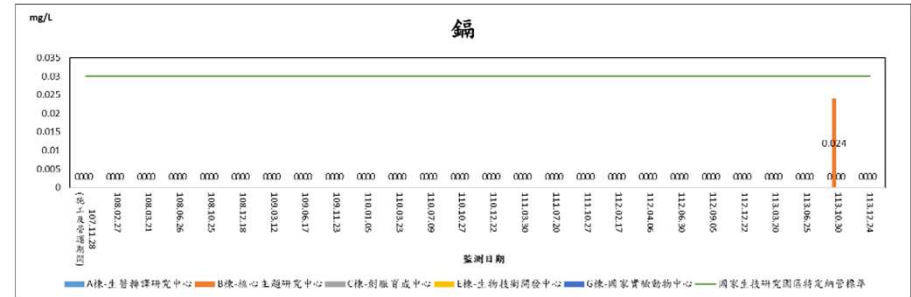
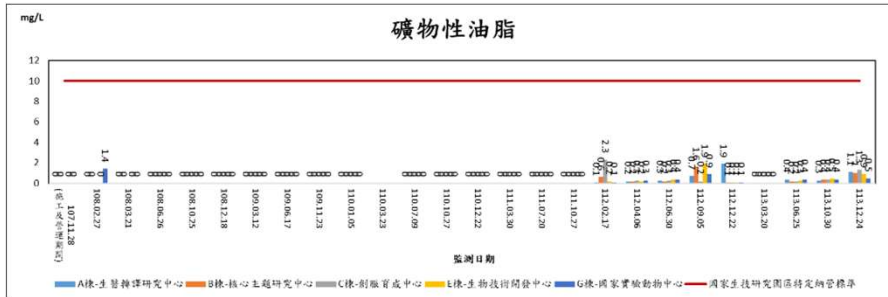


實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)



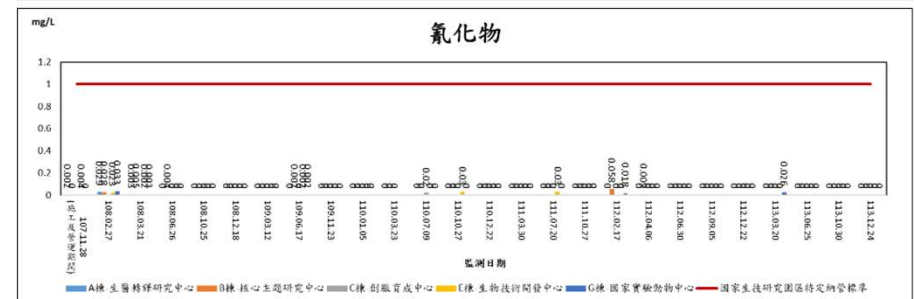
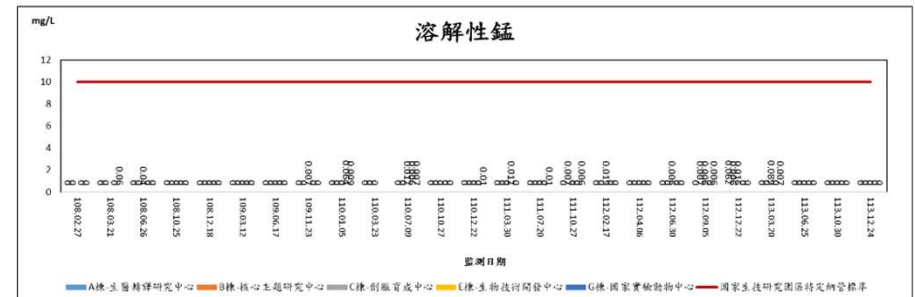
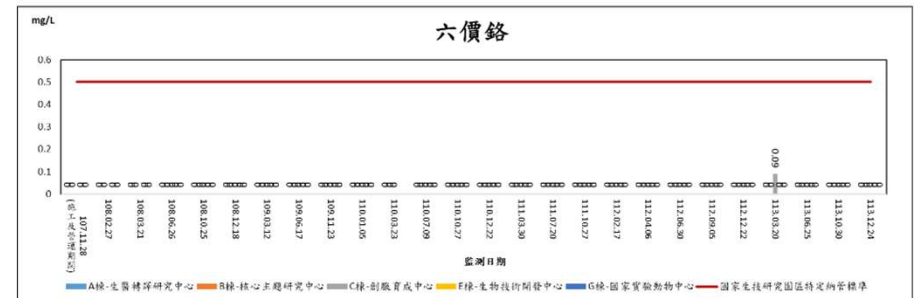
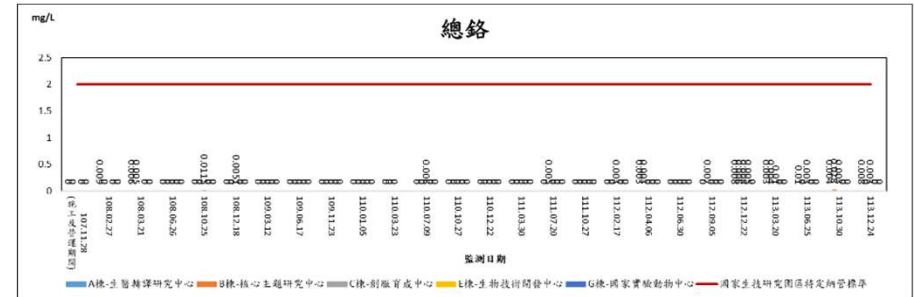
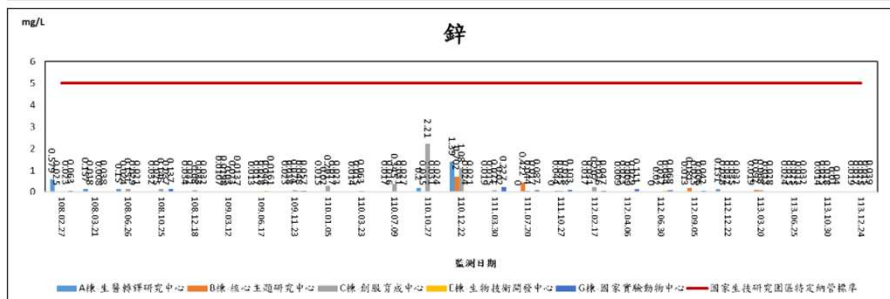
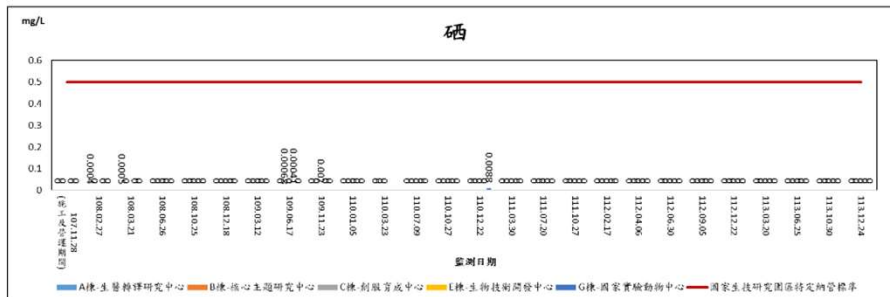
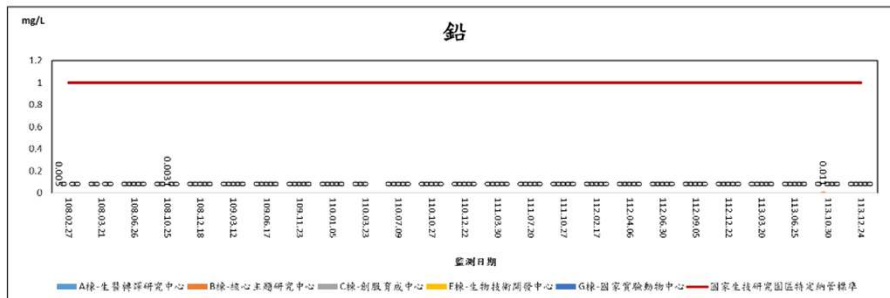
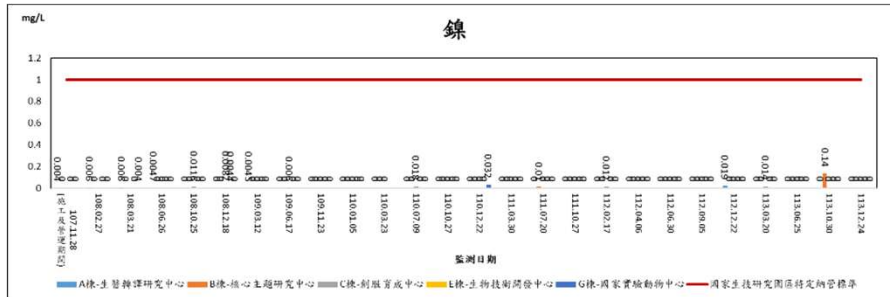


實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)



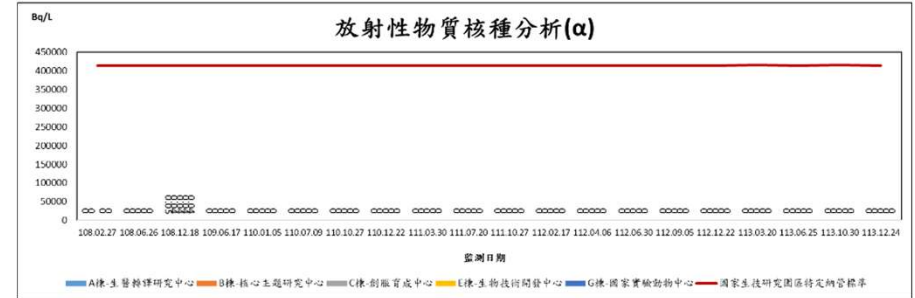
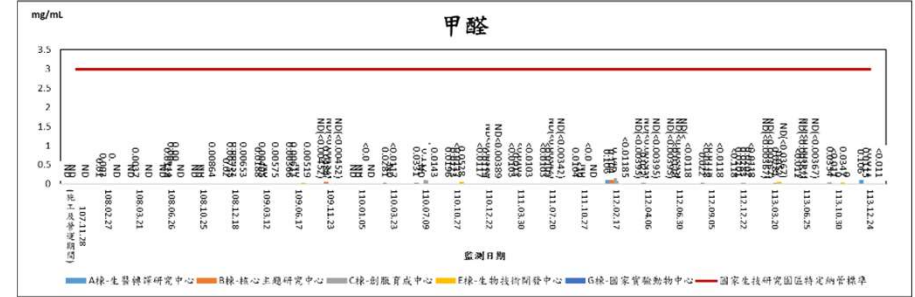
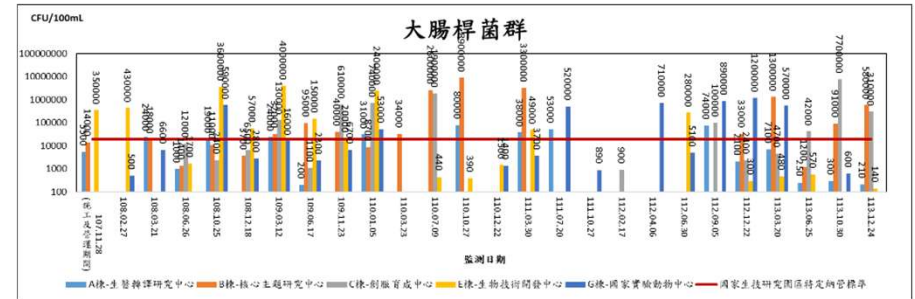
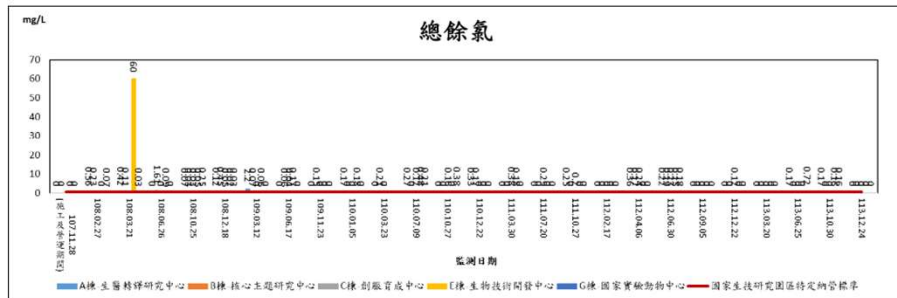
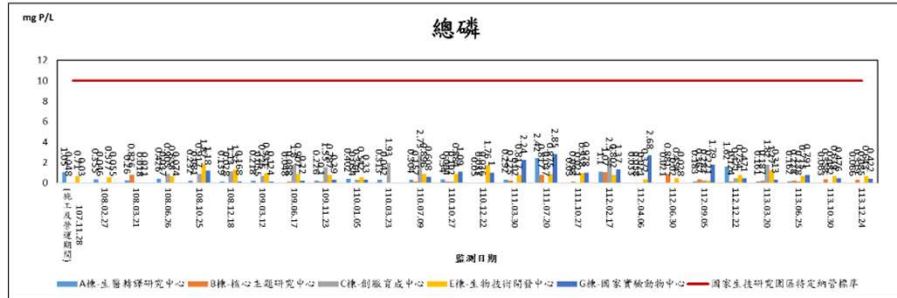
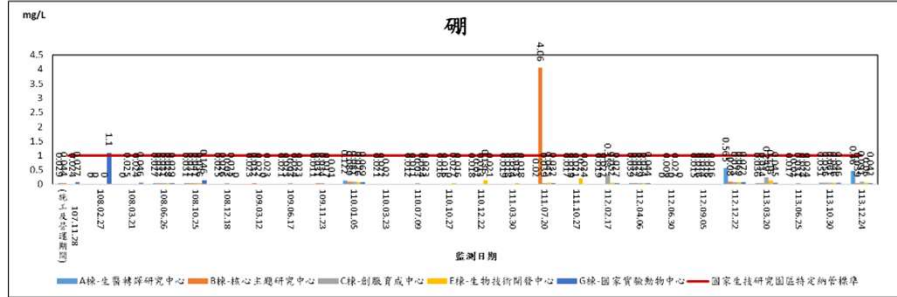
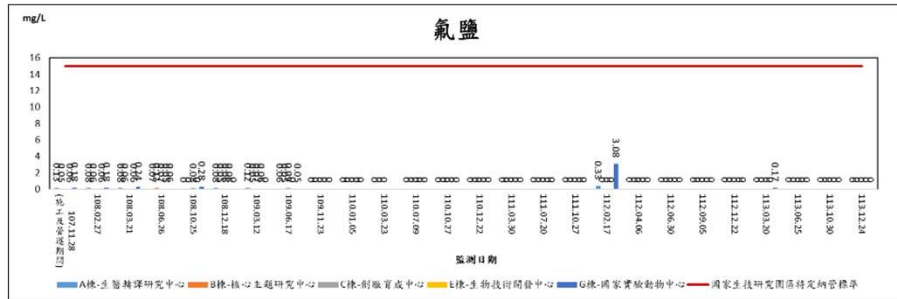


實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)



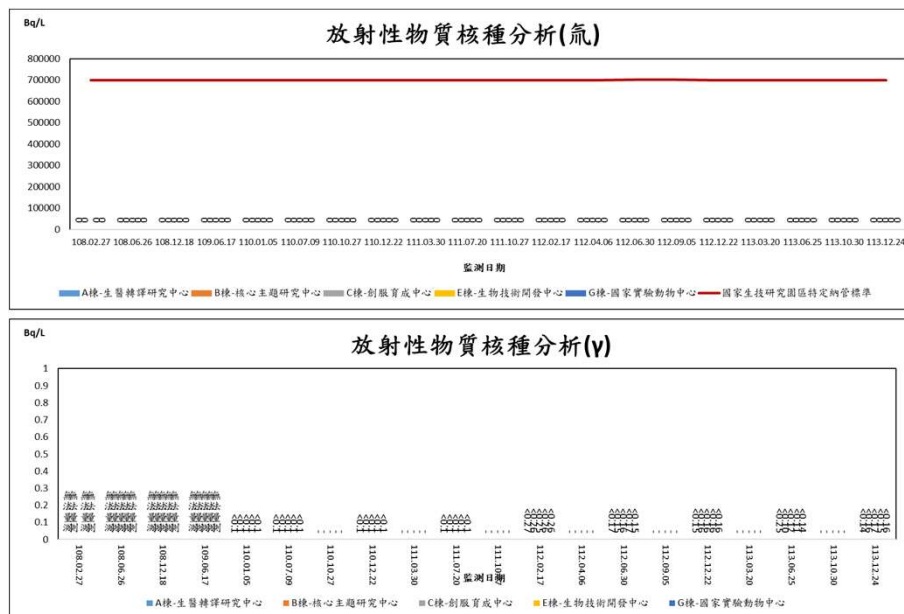


實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)





實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)





本季(113年12月至 114年02月)監測結果檢討與因應對策(1/4)

空氣品質

- 監測點：中研公園、四分溪河濱公園、國家文官培訓所。
- 監測結果均低於空氣品質

噪音振動

- 監測點：東樺園、防汛道路、研究院路12巷。
- 噪音監測結果各測點各時段之均能音量均符合一般地區第二類管制區或道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺之道路之標準。
- 振動監測結果均符合環境音量法規及日本振動規制法之標準。

土壤

- 監測點：樹木銀行（園區西北側）、生物資訊中心旁、生醫轉譯中心南側空地。
- 表土、裡土分析結果均符合土壤污染監測及管制標準。



本季(113年12月至 114年02月)監測結果檢討與因應對策(2/4)

■ 地面水質

- 監測點：家驊橋、南深橋、防爆牆下排水涵洞。
- 本季各測站測值均符合丁類陸域地面水體水質標準。

■ 地下水質

- 監測點：地下水流向上游、地下水流向下游。
- 除地下水流向上游之**氨氮、鐵、錳、總有機碳**，地下水流向下游之**氨氮、鐵、錳**超過「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值，其餘均符合地下水污染監測標準與管制標準。
- 經查經濟部水利署地下水質調查結果，及探討臺北盆地地下水特性後，係受區域水文地質條件及環境背景因素影響，非本工程之影響，後續將持續進行監測觀察，追蹤是否有惡化之情形。



本季(113年12月至 114年02月)監測結果檢討與因應對策(3/4)

交通

□ 監測點

- 「路口交通量」：忠孝東路/新闢道路交叉路口、忠孝東路/研究院路交叉路口、研究院路/四分溪防汛道路交叉口、弘道街/民權街交叉路口
「路段行駛速率」：為忠孝東路（新闢道路~研究院路）、忠孝東路（向陽路~新闢道路）、研究院路（忠孝東路~四分溪防汛道路）、研究院路（四分溪防汛道路~民權街）、弘道街以及民權街
- 各路口平日與假日之交通量及車種組成調查結果顯示，主要交通量及車種組成均為小型車及機車，聯結車為最低
- 各路段之行駛速率，平日尖峰時段介16.8~37.7 km/hr，假日尖峰時段介於16.4~44.7k m/hr，平日非尖峰時段介於14.6~39.9 km/hr，假日非尖峰時段介於19.6 ~37.5 km/hr
- 本季監測結果與施工階段、施工前監測結果並無明顯異常，後續將持續進行監測與追蹤。



本季(113年12月至 114年02月)監測結果檢討與因應對策(4/4)

■ 園區污水納管水質

- 監測點：污水下水道採樣口。
- 監測結果各項測值均符合臺北市污水下水道可容納排入之下水水質標準。

■ 實驗室廢水納管水質

- 監測點：園區各建築物實驗室廢水匯入園區污水管線處之採樣井5處(A、B、C、E、G棟)。
- 監測結果**B棟-核心主題研究中心及C棟-創新育成中心大腸桿菌群及超過標準**，其餘各項測值均符合國家生技研究園區特定納管標準。



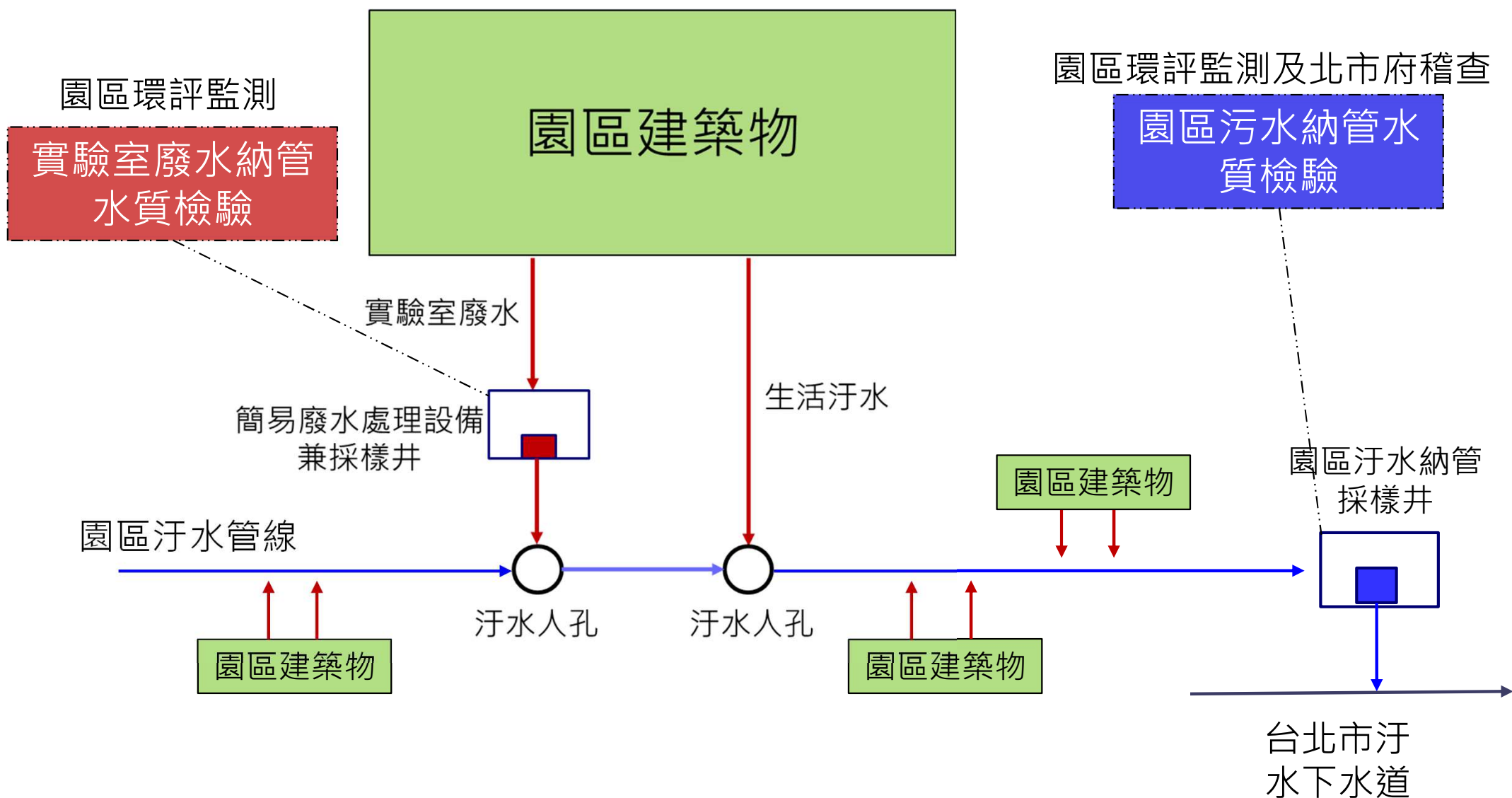
報告案4

轉譯中心大腸桿菌超標說明

生醫轉譯研究中心



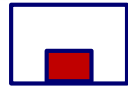
園區廢汙水處理及檢驗架構





園區廢汙水檢驗內容

簡易廢水處理設備兼採樣井



實驗室廢水納管水質檢驗

**國家生技研究園區特定實驗室廢水納管
水質標準**

國家生技研究園區特定實驗室廢水納管水質標準

監測項目(單位)

國家生技研究園區特定納管標準

國家生技研究園區特定實驗室廢水納管水質標準(擷取)

監測項目(單位)		標準數值
總餘氯	mg/L	0.5
大腸桿菌群	CFU/100mL	2.0×10^4

氯化物	mg/L	1.0
氟化物	mg/L	15
硼	mg/L	1.0
總磷	mg P/L	10
總餘氯	mg/L	0.5
大腸桿菌群	CFU/100mL	2.0×10^4
砷	mg/L	0.05
放射性物質核種分析(a)	Bq/L	4.15×10^5
放射性物質核種分析(b)	Bq/L	4.81×10^5
放射性物質核種分析(c)	Bq/L	7.02×10^5
放射性物質核種分析(d)	Bq/L	—

園區汙水納管採樣井



園區汙水納管水質檢驗

**臺北市污水下水道可容納排入之下水
水質標準**

臺北市污水下水道可容納排入之下水水質標準

監測項目(單位)		臺北市污水下水道可容納排入之下水水質標準
水溫	°C	45
氫離子濃度指數	-	5-9
硫化物	mg/L	90
生化需氧量	mg/L	600
化學需氧量	mg/L	1200
懸浮固體	mg/L	600
礦物性油脂	mg/L	10
動植物性油脂	mg/L	30
酚類	mg/L	5
氰化物	mg/L	2
總汞	mg/L	0.05
總磷	mg P/L	20
鎘	mg/L	1
鉛	mg/L	1
總鉻	mg/L	2
鉻(六價)	mg/L	0.6
砷	mg/L	0.6
銅	mg/L	13
鋅	mg/L	65
鐵(溶解性)	mg/L	10
錳(溶解性)	mg/L	10
鎳	mg/L	10
銀	mg/L	2
陰離子界面活性劑	mg/L	80
硼	mg/L	10
硒	mg/L	5
氟化物	mg/L	150
氨氮	mg/L	50



水質標準數值對比

		菌群	標準(菌落數)	殺菌劑	標準
園區	園區實驗室廢水納管標準 (排放至汙水下水道)	大腸桿菌群	$2 * 10^4$ (CFU/100 ml)	總餘氯	0.5 mg/L
	臺北市汙水下水道 可容納排入之下水水質標準	無標準		無標準	
各科學、生技園區	新竹生物醫學園區污水下水 道可容納排入之水質標準	大腸桿菌群	$2 * 10^5$ (CFU/100 ml)	總餘氯	0.5 mg/L
	農業科技園區下水道可容納 排入之下水水質標準	無標準		無標準	
國家	環境部放流水標準 附表八 醫院、醫事機構 (放流水為排放至地面水體之水質要求)	大腸桿菌群	$2 * 10^5$ (CFU/100 ml)	目前無餘氯相關標準 116年1月1日起 自由有效餘氯 2 mg/L	
參考標準數值	飲用水水源水質標準	大腸桿菌群	$2 * 10^4$ (CFU/100 ml) (具備消毒單元者)	自由有效餘氯上限 1.5 mg/L	
	環境部自來水水質標準	略		自由有效餘氯上限 1.0 mg/L	
	環境部飲用水水質標準				



轉譯中心廢水大腸桿菌群問題現況

● 實驗室廢水中大腸桿菌群可能來源分析

1. 自然滋生

水中少量存在之大腸桿菌群，可能自廢水中含實驗用器皿清洗時流出之營養物質獲取養分，又因限制殺菌劑餘氯濃度，導致反覆孳生。

2. 實驗室排出可能性探討

(1) ABC棟目前共有12組研究團隊使用非致病性大腸桿菌群作為實驗材料。

(2) 相關廢棄物經高溫高壓滅菌後送交廢棄物廠商處理；相關液體經浸泡消毒液滅菌後排放。

● 處理方式評估：加氯消毒；不含氯之處理方式成本過高，可行性低。

● 處理難度

1. 廢水中餘氯濃度限制。

2. 目前無即時監控大腸桿菌群濃度技術。

3. 定時加氯方式(非精確)，難以充分對應廢水水質變化。

● 未來對策

1. 方針：設法使水中餘氯量維持盡量逼近、不超過標準值。

2. 作法：設置自動水中餘氯監控、精確加氯設備-系統目前測試中，待確定有效後進行採購。

3. 其他





報告案5

環境教育中心營運管理

113年12月~114年2月

象騰顧問股份有限公司

園區環境教育中心

環境教育中心介紹

- 位置：園區F棟1F西側
- 開放時間：每週二~六上午9點至下午4點30分。

空間介紹

- A區：諮詢服務區，四分溪入口意象及機能性服務介紹。
- B區：園區永續發展理念解說區，導讀綠色生態園區及園區地景歷史教室。
- C區：生態解說區，淺山森林觀察家及濕地生態牆。
- D區：互動回饋區，設置結合可與訪客互動問答、留言反饋的觸控式螢幕。



平面配置圖



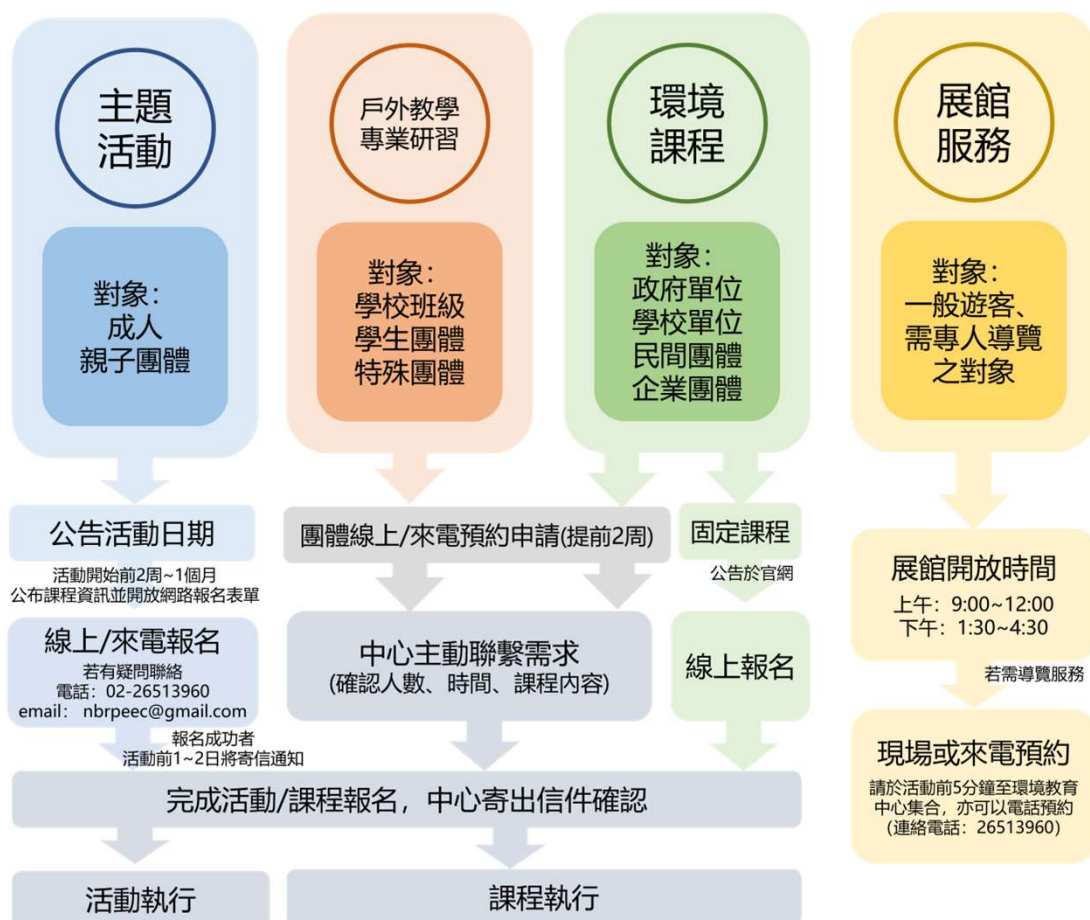
環境教育中心營運管理報告



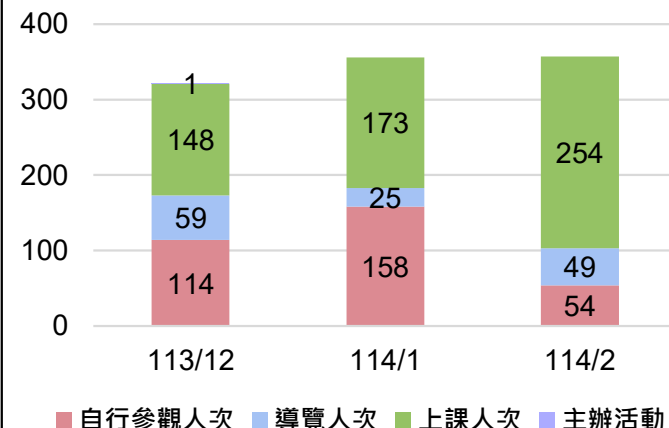
一、環教中心展場開放及導覽服務

- 113年12月至114年2月，入場**1,047**人次

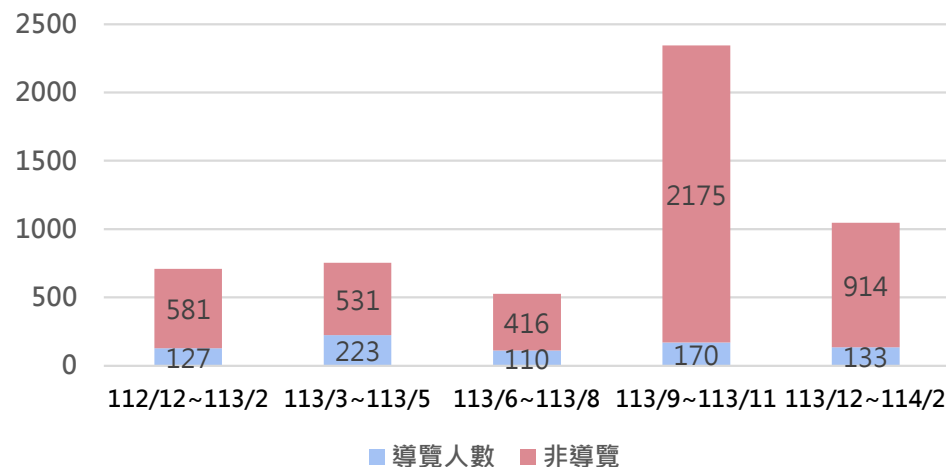
自行參觀**326**人次、導覽解說**133**人次、課程**575**人次



113年12月~114年2月
環境教育中心入場人次



近5季環教中心參觀人次





一、環教中心展場開放及導覽服務

- 本季辦理4場次、99人次預約導覽服務

團體預約導覽表

場次	日期	導覽對象	時數	人次
1	113/12/24	台北市立蘭雅國民中學資優組	1.5	40
2	114/01/09	安邦生技股份有限公司	1	10
4	114/02/08	台灣世曦工程顧問股份有限公司	1	4
5	114/02/12	道明外僑學校	2.5	45
小計			6	99



12/24台北市立蘭雅國民中學資優組



01/09安邦生技股份有限公司



02/08台灣世曦工程顧問股份有限公司



02/12道明外僑學校



二、環境教育課程執行

- 本季共受理**6**場「園來如此」、**11**場「淺山大明星」、**2**場「生態設計家」、**2**場「濕情理想家」、**1**場「擁抱淺山」課程，共**575**人次

課程執行表

場次	日期	執行課程	課程對象	時數	人次
1	113/12/10	擁抱淺山	臺北市立聯合醫院 忠孝院區 社會處方箋	2	21
2	113/12/10	生態設計家	中崙高中104班	2	30
3	113/12/17	淺山大明星	新生國小503班	2	34
4	113/12/19	園來如此	臺北市大安 社區大學	2	9
5	113/12/27	園來如此	新北市土城 社區大學	2	13
6	113/12/27	園來如此	內湖汙水處理廠	2	9
7	113/12/31	淺山大明星	新北市新莊區 中信國民小學	2	32
8	114/01/14	淺山大明星	台北市文山區 實踐國民小學	2	27
9	114/01/15	園來如此	宏碁電腦 ESG Office	2	8



12/10 擁抱淺山



12/10 生態設計家



12/27 園來如此



01/14 淺山大明星



環境教育中心營運管理報告



二、環境教育課程執行

- 本季共受理**6**場「園來如此」、**11**場「淺山大明星」、**2**場「生態設計家」、**2**場「濕情理想家」、**1**場「擁抱淺山」課程，共**575**人次

課程執行表 (續前頁)

場次	日期	執行課程	課程對象	時數	人次
10	114/01/15	淺山大明星	劍聲國際文理技藝短期補習班	2	36
11	114/01/16	淺山大明星	新北市淡水區新興國民小學	2	28
12	114/01/16	淺山大明星	臺北市北投區文化國民小學	2	31
13	114/01/21	淺山大明星	空中美語蘆洲仁愛分校	2	43
14	114/02/04	淺山大明星	空中美語蘆洲仁愛分校	2	42
15	114/02/05	濕情理想家	新竹市立三民國中八年級	2.5	28
16	114/02/05	濕情理想家	新竹市立三民國中七年級	2.5	30
17	114/02/15	園來如此	中研院生態志工隊	2	19
18	114/02/21	生態設計家	華江高中	2	28



02/05 濕情理想家



02/25 淺山大明星

場次	日期	執行課程	課程對象	時數	人次
19	114/02/25	淺山大明星	臺北市大同區大同國民小學	2	26
20	114/02/25	園來如此	可樂旅遊/工業技術研究院	2	34
21	114/02/26	淺山大明星	臺北市宸恩實驗教育機構	2	17
22	114/02/27	淺山大明星	台北市國語實小五年一班	2	30
累計				45	575



環境教育中心營運管理報告



三、志工隊業務管理、課程培訓

- 定期棲地維護 (每月第二、三週六)
- 志工培訓課程

棲地維護

場次	日期	參與志工人次
1	113/12/14	76
2	113/12/21	11
3	114/01/11	67
4	114/01/18	9
5	114/02/08	62
6	114/02/15	15
累計		240



01/11 棲地維護

志工培訓課程

項次	課程名稱	日期	時數	參與志工人次
1	公共藝術民眾參與計畫講座	113/12/02	2	25
2	公共藝術民眾參與計畫講座	113/12/13	2	19
3	ESG永續行動：塑膠垃圾與品牌責任	113/12/14	2	19
4	公共藝術民眾參與計畫講座	113/12/18	2	22
5	戶外教育下的環境素養養成	113/12/21	2	13
6	桃園環教場域戶外研習	114/02/09	8	26
7	園來如此	114/02/15	2	20



12/21戶外教育下的環境素養養成



02/09桃園環教場域戶外研習

項次	課程名稱	日期	時數	參與志工人次
8	蕨類基礎介紹及園區蕨類辨識	114/02/22	3	19
9	外來入侵種兩棲類的危害&北部蛙類介紹跟辨識	114/02/27	2	51
累計			25	214



報告案6

園區環境影響說明書 變更內容對照表執行說明

福爾摩莎自然史資訊有限公司

變更緣由

變更營運期間環境監測計畫

依據國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書(定稿本)第八章環境保護對策內容「環境監測作業於營運期間持續監測至少6年後，提出監測成果報告，報請環境影響評估主管機關同意後，始得停止環境監測計畫」

經彙整營運期間6年監測與歷年各項監測結果，計畫區周遭物化環境、生態環境趨於穩定狀態，並回復甚至優於施工前狀態，故擬申請變更營運期間環境監測計畫

變更環境保護監督委員會

依「國家生技研究園區環境保護監督委員會設置及作業要點」第二點「本監督委員會設置期間本計畫通過環境影響評估後、實際施工前成立，至國家生技研究園區完全啟用營運後六年止」

環監會自103年成立，於營運期已持續運作達6年，計畫區周遭物化環境、生態環境趨於穩定，並回復甚至優於施工前狀態，顯示環監會已達成其監督任務，故擬申請變更環境保護監督委員會



變更依據與目前進度

- ✓ 經檢視上述兩項目標**符合環境影響評估法施行細則第 37 條第 3 款「環境監測計畫變更」**及第 5 款**「其他經主管機關認定對環境影響輕微」**之事項，故始執行本工作計畫。
- ✓ 已完成變更內容對照表初稿。
- ✓ 初稿經由院內審查後，於**環監會進行說明**，待修正通過後提送至環境部審查。



簡報結束
請多指教



綜合討論





臨時動議



臨時提案1

園區生態滯洪池（含仿自然溪流區） 環境解說

中央研究院(總務處環安科)



園區生態池環境解說

緣起

- 生態滯洪池北側設置3條仿自然溪流，該區域原為管制區域，除維護生態工作需要，不開放進入，避免影響生態運作。
- 因園區生態物種日漸豐富，環境漸漸穩定，生態滯洪池周邊的樹也長大不少，如人員進出應會減少對水鳥、水域生態干擾，**預定試辦園區同仁繞大池一圈（含仿自然溪流區）的導覽，以測試生態乘載量。**
- 初期由陳宗憲老師帶領解說，後續會依情況調整解說狀況，並培訓志工接續進行。

進行方式

- 預定**每月以第3個星期三作為開放預約日**，預定**方案詳見下頁**。
- 預計試辦6個月，如成效良好，且未對生態環境造成影響，則開放一般民眾團體線上預約，**如遇候鳥度冬、水鳥築巢育雛期及天候影響則停止進行，至狀況解除。**

備註

- 參加者都需要穿雨鞋(防蛇和防滑)。**





解說方案路線

環繞生態滯洪池進行解說共60分鐘

環境解說路線1

點 1：B 棟前廣場（集合點）

點 2：第 1 溪流區

點 3：第 2、3 溪流區

點 4：進水口

點 5：環教親水區

點 6：滯洪池溢流堰

- ◆ 適合有進行生態復育的團體
- ◆ 上限為30人，每次進入15人為限

國家生技研究園區

