



「國家生技研究園區」

環境保護監督委員會 第五屆第8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

國科會國家實驗研究院國家實驗動物中心

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112年12月20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(112.9.22第五屆第7次)會議結論辦理情形	10:00~10:05	中央研究院
二	報告案		
1	生態池及景觀植栽維護報告	10:05~10:15	寰保行 景觀園藝股份有限公司
2	營運中生態監測112年9月~112年11月成果報告	10:15~10:30	福爾摩莎自然史 資訊有限公司
3	營運中環境監測112年9月~112年11月成果報告	10:30~10:45	清華科技 檢驗股份有限公司
4	環境教育中心營運管理	10:45~11:00	象騰顧問股份有限公司
三	臨時動議	11:00~11:05	
四	綜合討論	11:05~11:35	
五	散會		



辦理進度概要、 前次(112.9.22第五屆第7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7次會議(含1次書面會議)，1次現勘。

二、監測作業

- 營運階段已辦理20季次監測作業(107.11~112.11)，營運中第20季(112.9~112.11)監測成果詳見報告案2、3。
- 營運中第21季(112.12~113.2)監測作業預定112年12-113年1月進行。



前次(112/9/22)會議結論辦理情形

項次	內容	回覆說明
—	有關園區戶外空間空拍機的使用規定，請轉譯中心協助設立告示牌，告知未經申請禁止使用空拍機並請保全加強巡視並告知。	園區戶外空拍機告示牌已於112年9月28日設置完成(附件1)，並請園區外巡保全人員加強巡查及勸導。
— —	委員意見請相關單位詳予回復，並於下次會議說明。	請詳前次會議紀錄與意見回覆表。



報告案1

生態池及景觀植栽維護

寰保行景觀園藝股份有限公司

1 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	平時若看到直接 移除
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。

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	人工捕捉



※ 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 (112/9~112/11)

3 維護期間

- 112年9月 ~ 112年11月

4 派工總數

- 針對園區維護已派出 358工 (包含生態及園藝維護)

5 生態維護

- 移除外來種植物：394立方公尺；總作業面積：3.1公頃
- 福壽螺：19顆 + 4.39公斤 (11月改以秤重計算)
- 美國螯蝦：108隻
- 斑腿樹蛙：公蛙23隻、母蛙6隻、幼蛙21隻、卵泡2團

6 園藝維護

- 生態區-生態池草坪、匍匐性地被及水生植物修剪 2次
- 景觀區-草坪及匍匐性地被修剪 1次

7 重要記事：11月起福壽螺移除紀錄改為秤重

- 最初福壽螺是以秤重紀錄，後因生態池中放養烏鰡，福壽螺數量明顯減少，而改以顆數計算；最近則似乎又有增加的趨勢，故又改以秤重紀錄觀察。



福壽螺撿拾後秤重紀錄



福壽螺情形撿拾(生態池)



福壽螺情形撿拾(樹蛙區)

7 重要記事：龍骨瓣苔菜清理

- 龍骨瓣苔菜屬於原生植物，其莖部會隨水深度增加而加長。在生態池中非常強勢，生長蔓延快速。112年1月進行南岸水生植物汛期前清疏，第一次針對龍骨瓣苔菜進行清理，此後便成為例行性維護項目，自112年1月~112年8月間皆有做清理。



7 重要記事：小花蔓澤蘭移除

- 人工搭配手工工具，盡量將小花蔓澤蘭拉除乾淨，若高度過高者，則至少將其斷根。

施作前



施作中



施作後



施作前



施作中



施作後



7 重要記事：生態池南岸(環教示範區)整理

- 為推廣環境教育，每月至少1次整理生態池南岸環教示範區



7 重要記事：龍骨瓣苔菜清理

- 龍骨瓣苔菜生長快速，在有固定清理的情況下，依舊難以抑制其擴張。



7 重要記事：龍骨瓣苔菜清理

- 112年龍骨瓣苔菜開始變得強勢、快速擴張。



● 112年1月降水位清疏後



● 112年8月黃頭鷺季前清疏情形



● 112年10月水面狀況

7 重要記事：龍骨瓣苔菜清理

- 經過112年8月16日、112年10月25日 專家學者及 112年11月22日 生態願景會議討論，確認之後的作業方向：
 - ① 水利專家認為目前龍骨瓣苔菜對於生態池滯洪功能影響輕微、對於洪水時期的流體行為亦較小（需注意根系造成的沉砂）。
 - ② 雖然水面佈滿龍骨瓣苔菜視覺觀感不佳，但整體而言對生態有助益：有利於保溫及遮蔽，周圍小魚小蝦及水螟蛾等增加，有利於水鳥活動繁殖，小鷺鷥的幼鳥數量增多、順利長大的機率也提高。
 - ③ 調整清理頻率為：生態池3個月清理1次；平日清理重點放在環教示範區。



8 下一季(112/12-113/2)作業要點

- 秋冬季仍以移除小花蔓澤蘭優先
- 原生樹苗、草本植物移植(自院本部及園區周邊)
- 冬季(113年1月)降低水位後，清疏生態池龍骨瓣苔菜等水生植物



報告案2

生態監測

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)

→ 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)

→ 監測計畫停止



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

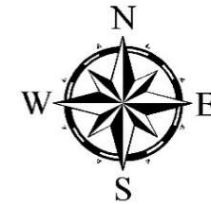
調查範圍與樣點位置





植物調查

- 植物調查軌跡
- A區
- B區
- C區



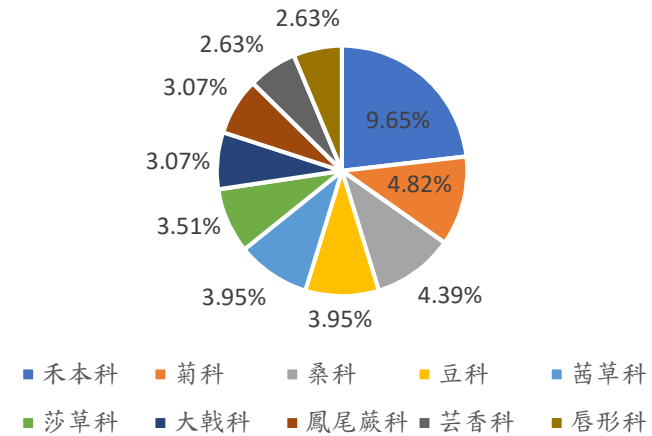
0 125 250 500 Meters



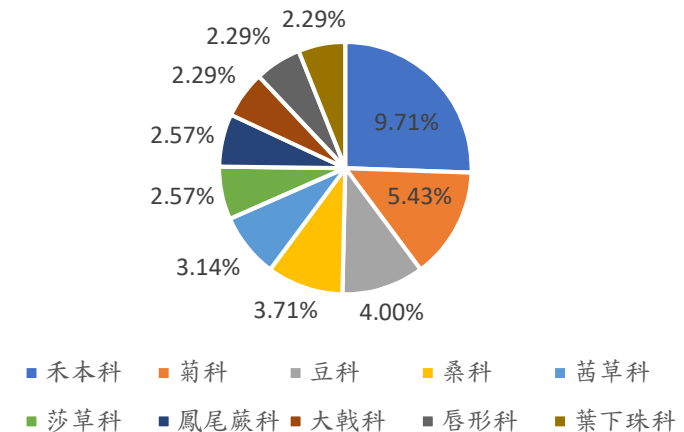
- 與「103年國家生技研究園區生態保留區第1次植物普查計畫」相比較

隸屬特性		文獻資料	本季調查
類別	科數	86	113
	屬數	185	270
	種數	228	350
生長習性	喬木	54	96
	灌木	38	44
	藤本	34	36
	草本	102	174
屬性	特有	14	28
	原生	178	267
	歸化	33	54
	栽培	3	1
受脅狀態	CR	0	3
	EN	0	5
	VU	0	2
	NT	1	10
	LC	191	270
	DD	0	2
	NA	29	50
NE	7	8	

文獻資料(前10名)

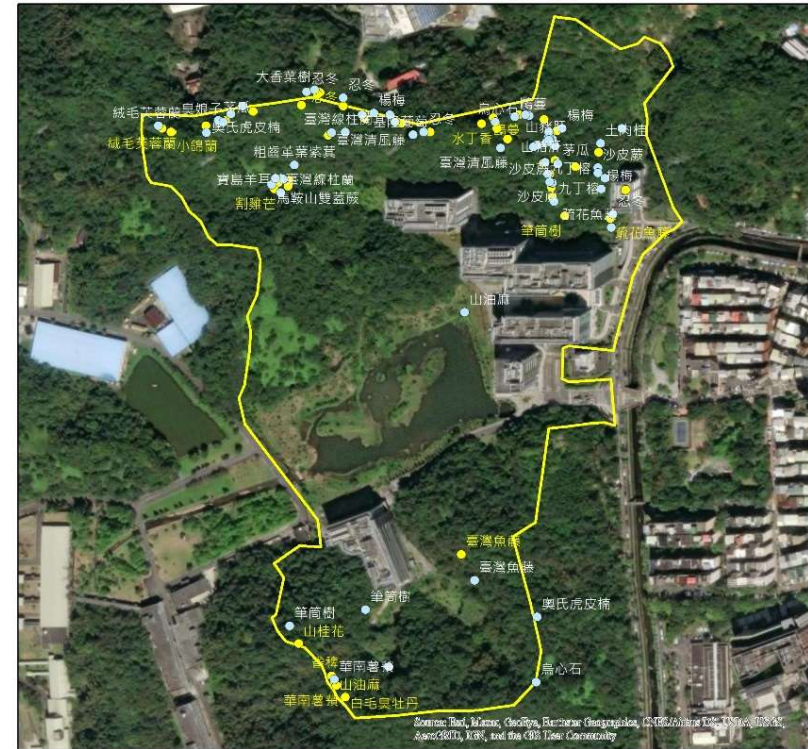


本季調查(前10名)



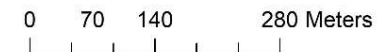
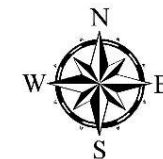
- 與「103年國家生技研究園區生態保留區第1次植物普查計畫」相比較

稀有或少見植物			
共同記錄	本次未記錄	新增記錄	人為種植
九丁榕	山桂花	土肉桂	大安水蓼衣
大香葉樹	水丁香	臺灣假黃楊	田蔥
山油麻	白毛臭牡丹		竹柏
山豬肝	耳葉刺蕊草		柳葉水蓼衣
亨利氏伊立基藤	肥豬豆		馬甲子
忍冬	垂頭地寶蘭		無柄花石龍尾
沙皮蕨	柘樹		臺灣三角楓
苗栗崖爬藤	雀稗		臺灣金絲桃
茅瓜	割雞芒		臺灣梭羅樹
烏心石			臺灣萍蓬草
翅柄鳳尾蕨			
臭娘子			
馬鞍山雙蓋蕨			
基隆葡萄			
疏花魚藤			
粗齒革葉紫萁			
傅氏鳳尾蕨			
森氏紅淡比			
筆筒樹			
絨毛芙蓉蘭			
華南薯蕷			
圓葉山梗菜			
奧氏虎皮楠			
楊梅			
臺灣清風藤			
臺灣魚藤			
臺灣線柱蘭			
橢圓葉赤楠			
寶島羊耳蒜			
鷓鴣			
小錦蘭			



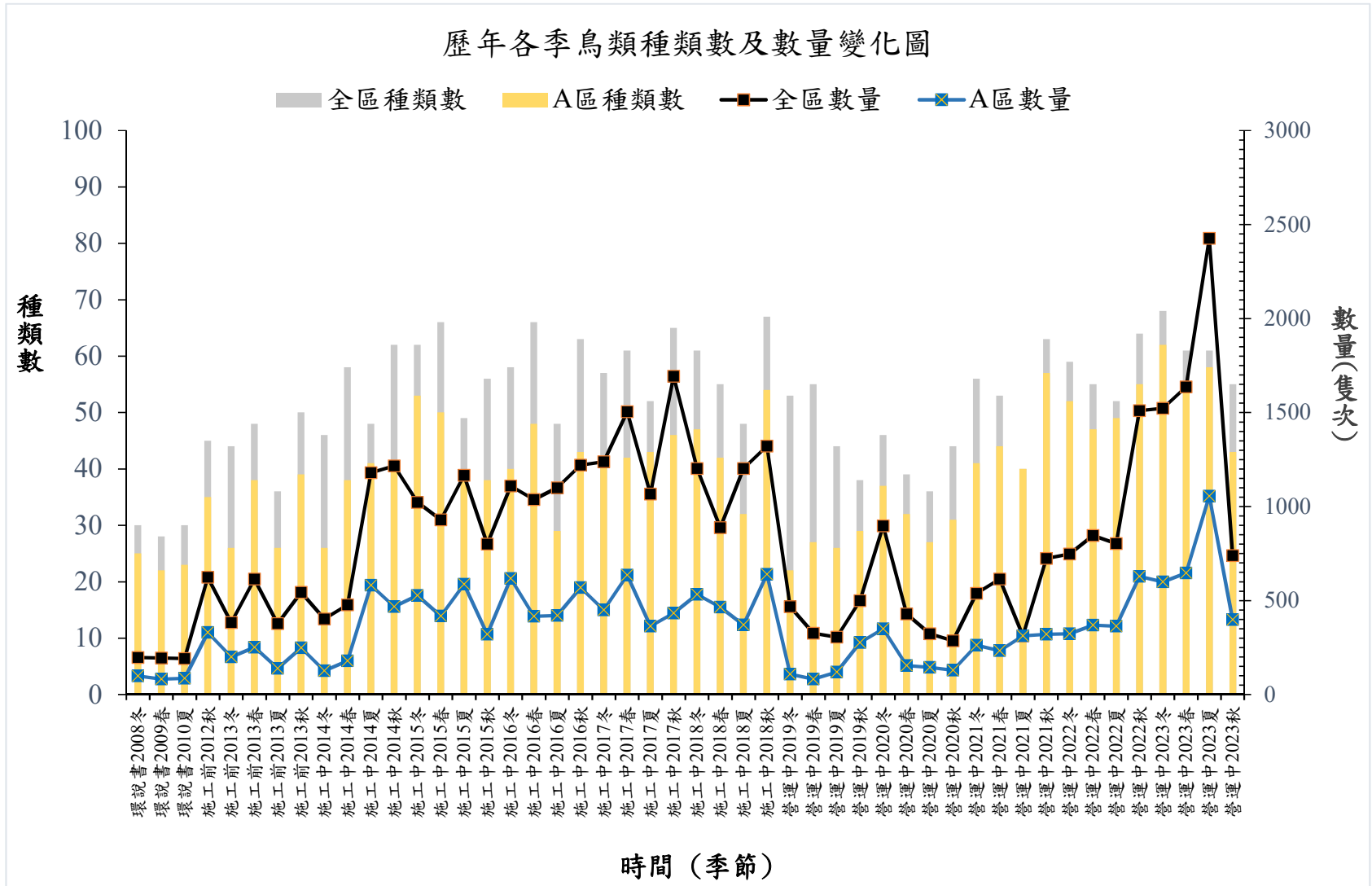
A區植物普查少見或稀有物種

- 本季調查紀錄
- 文獻紀錄



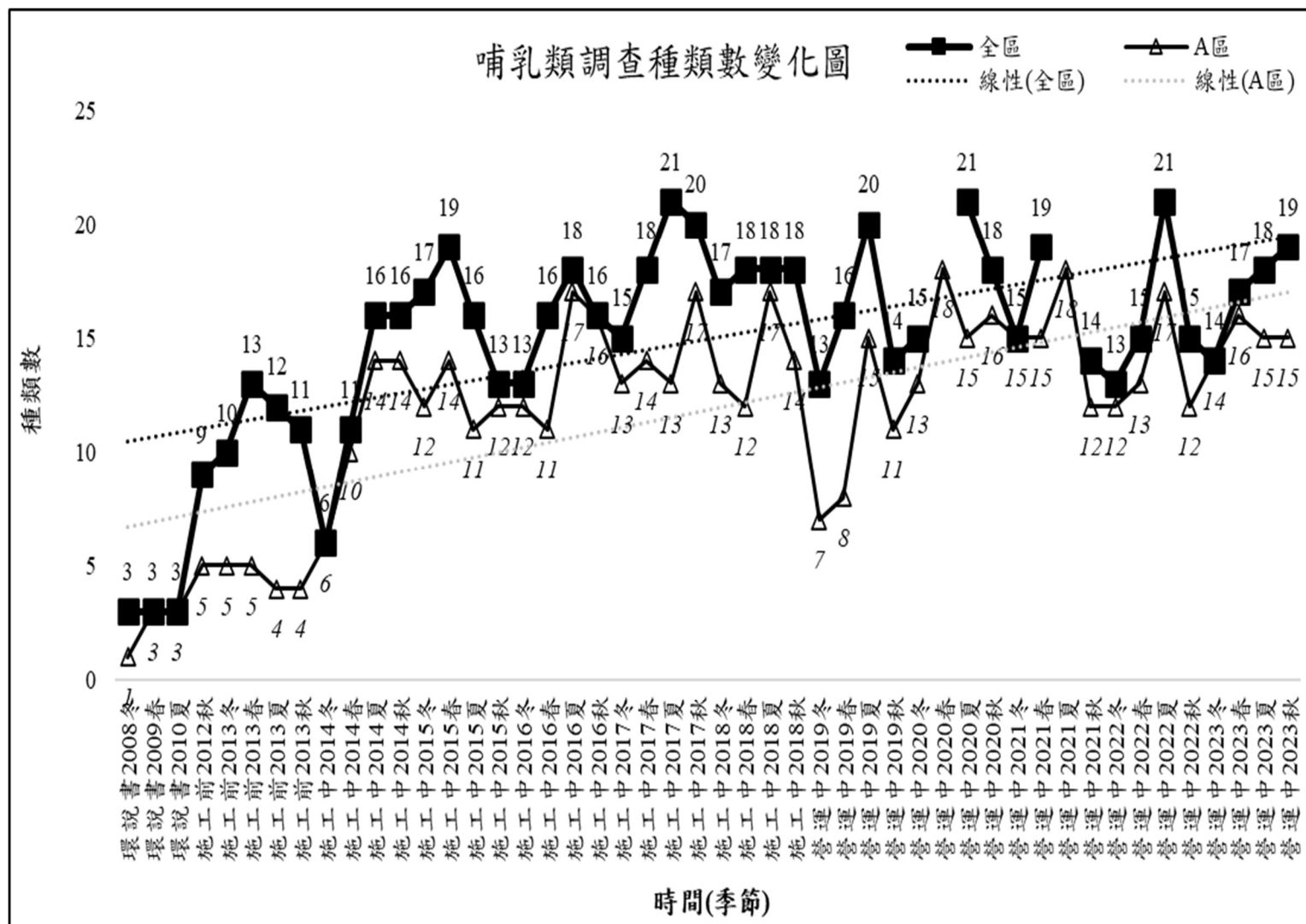
- 營運中第20季(112/9-11月)全區共記錄鳥類26科55種，新增赤頸鴨及黃頭扇尾鶯
- 共記錄保育類鳥類7種：
II級保育類－大冠鶯、黃嘴角鴉、領角鴉、藍腹鷗
III級保育類－台灣山鷓鴣、台灣藍鵲、紅尾伯勞
- 共記錄外來種鳥類3種：
綠頭鴨、野鴿、喜鵲
- 物種組成：
18種冬候鳥、3種外來種、34種留鳥



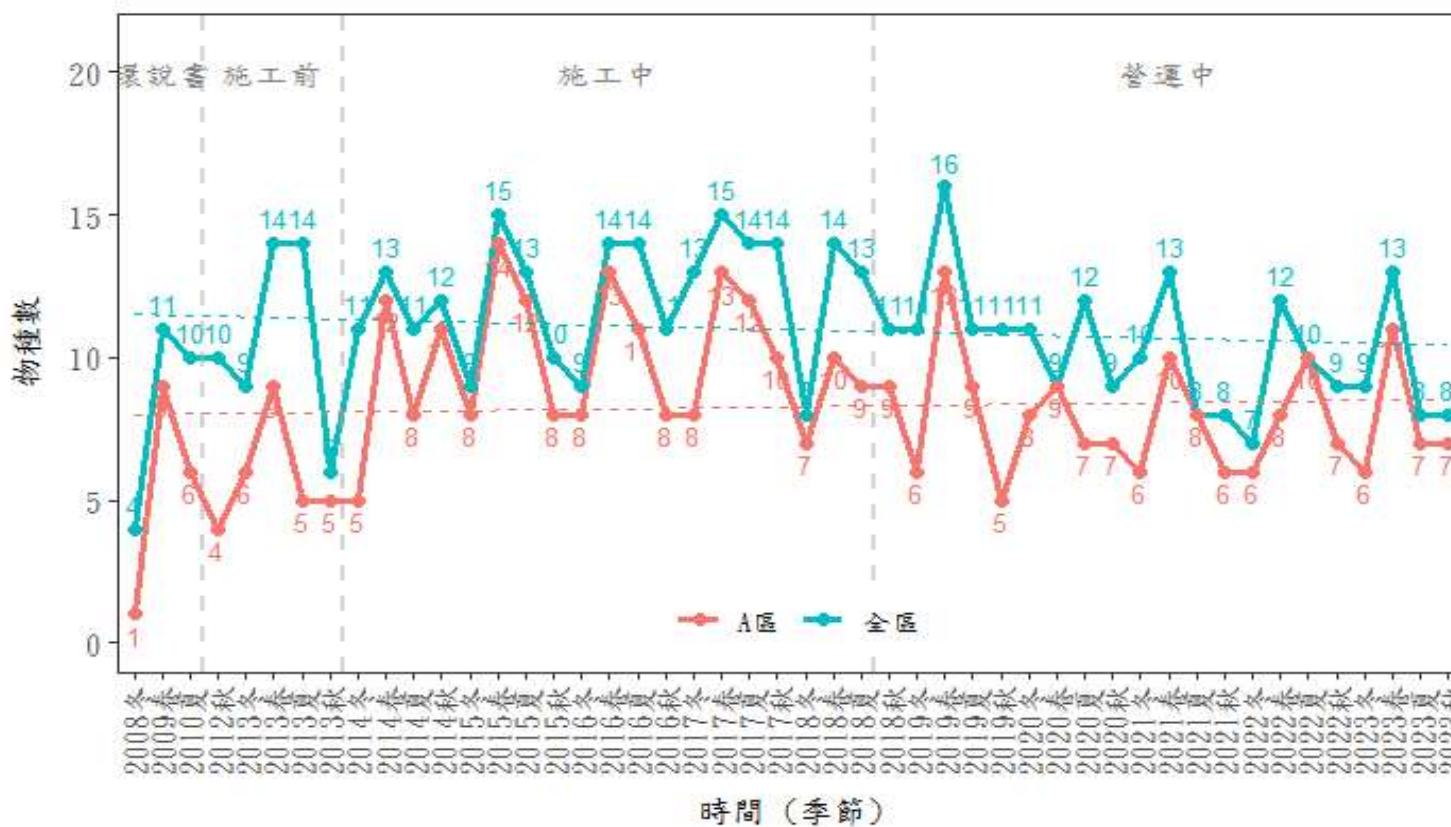


- 營運中第20季(112/9-11月)共記錄哺乳動物15科19種，無新增物種
- 共記錄保育類哺乳動物3種：
II級保育類－穿山甲、麝香貓
III級保育類－食蟹獾
- 共記錄外來種2種：
犬、貓

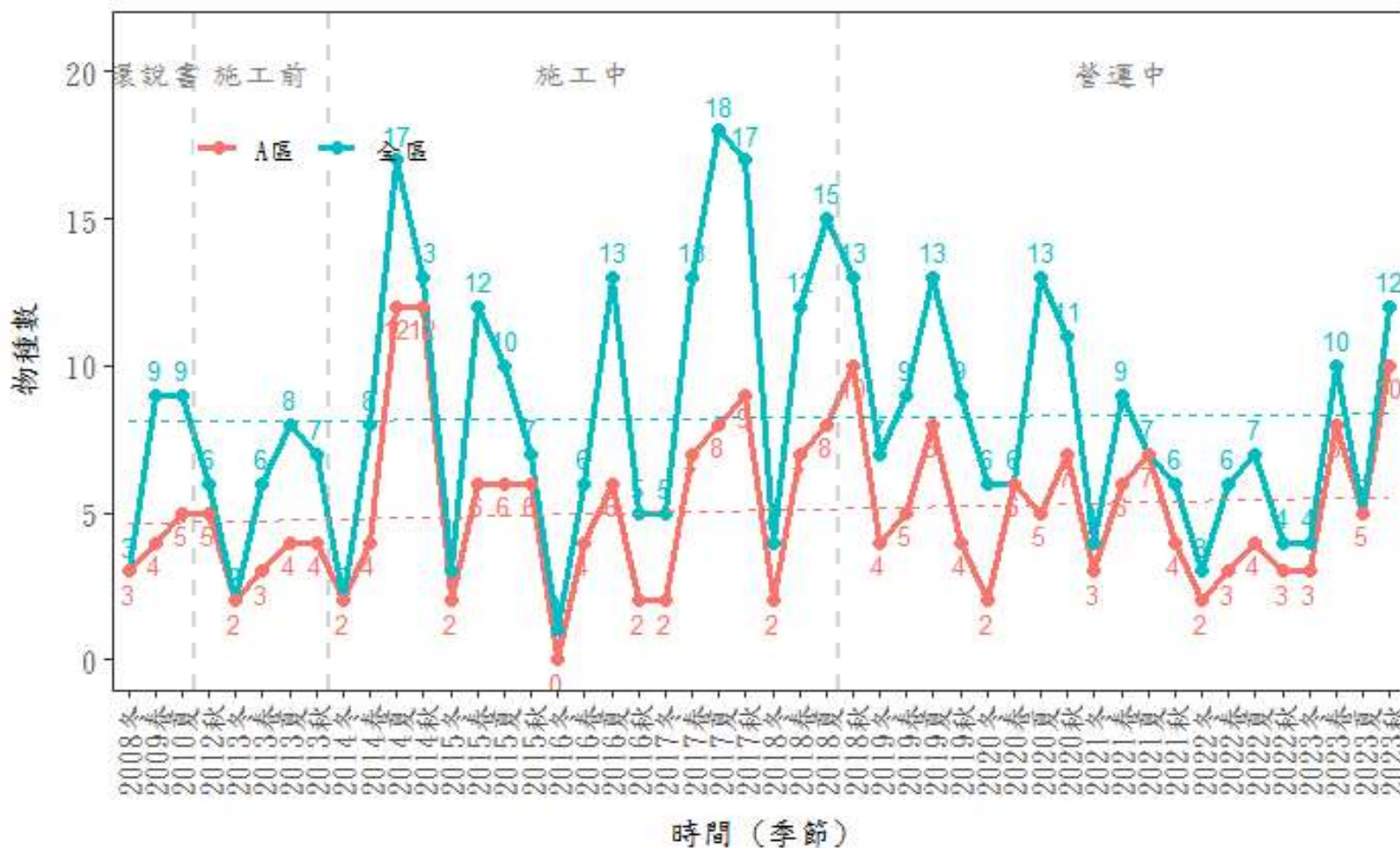




- 營運中第20季(112/9-11月)共記錄兩棲類4科8種，無新增物種
- 無保育類兩棲類記錄
- 本季本團隊移除斑腿樹蛙24筆



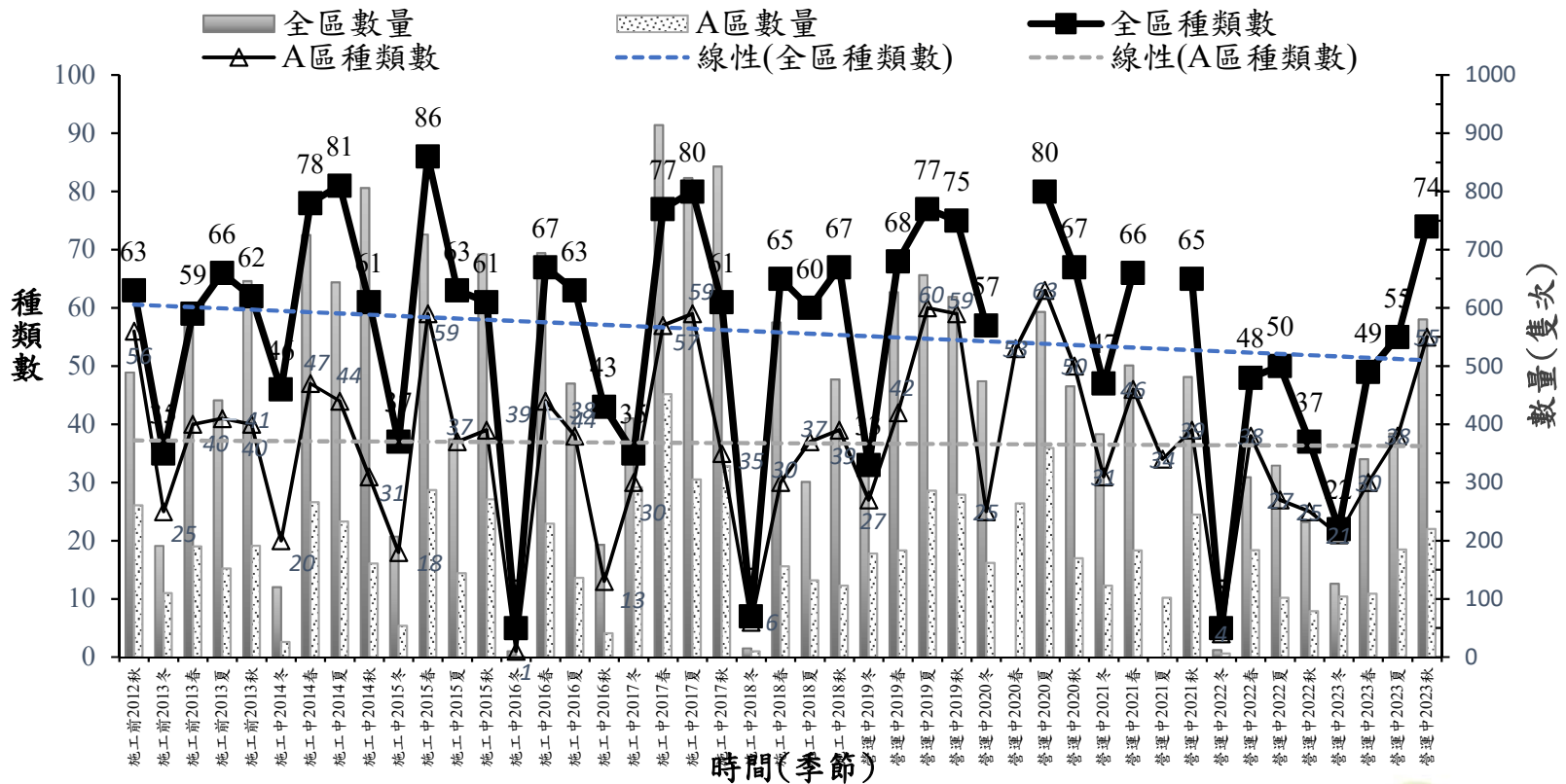
- 營運中第20季(112/9-11月)共記錄爬蟲類8科12種，無新增物種
- 原生種龜類記錄柴棺龜2隻次，1隻為新記錄個體



- 本季原生種龜類記錄柴棺龜2隻次
- 1隻為林務局野放個體、1隻新記錄個體
皆於A區生態池記錄



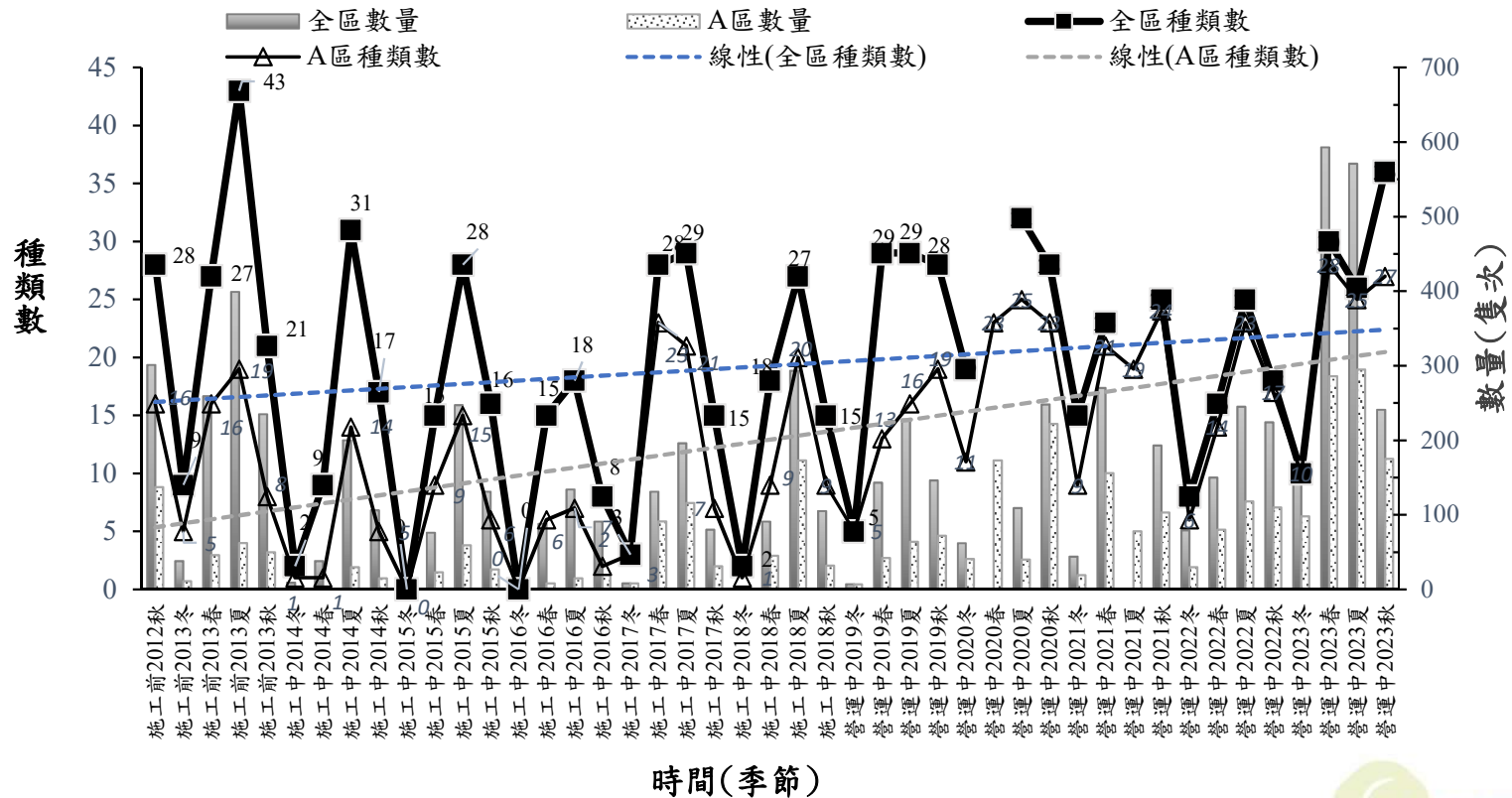
- 營運中第20季(112/9-11月)共記錄蝶類5科74種，發現3種新記錄種為迷你藍灰蝶、巨褐弄蝶、翠斑青鳳蝶
- 無保育類物種，記錄外來種方環蝶



- 營運中第20季(112/9-11月)共記錄蜻蛉類9科36種，發現1種新記錄種為蔚藍細螳
- 記錄二級保育類物種無霸勾蜓
- 無外來物種

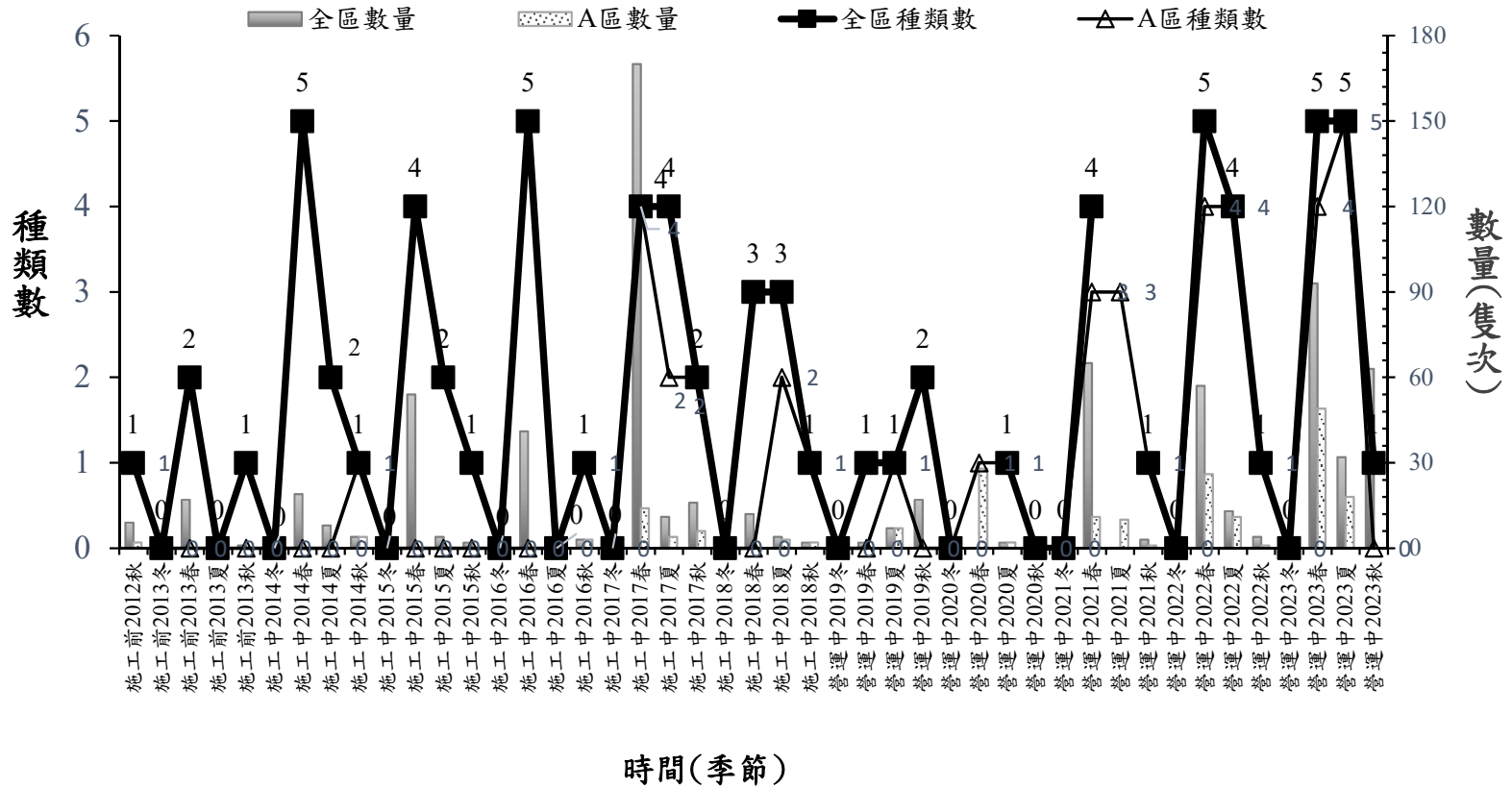


歷年各季蜻蛉類種類數及數量變化圖



- 營運中第20季(112/9-11月)記錄螢火蟲1科1種，為山窗螢

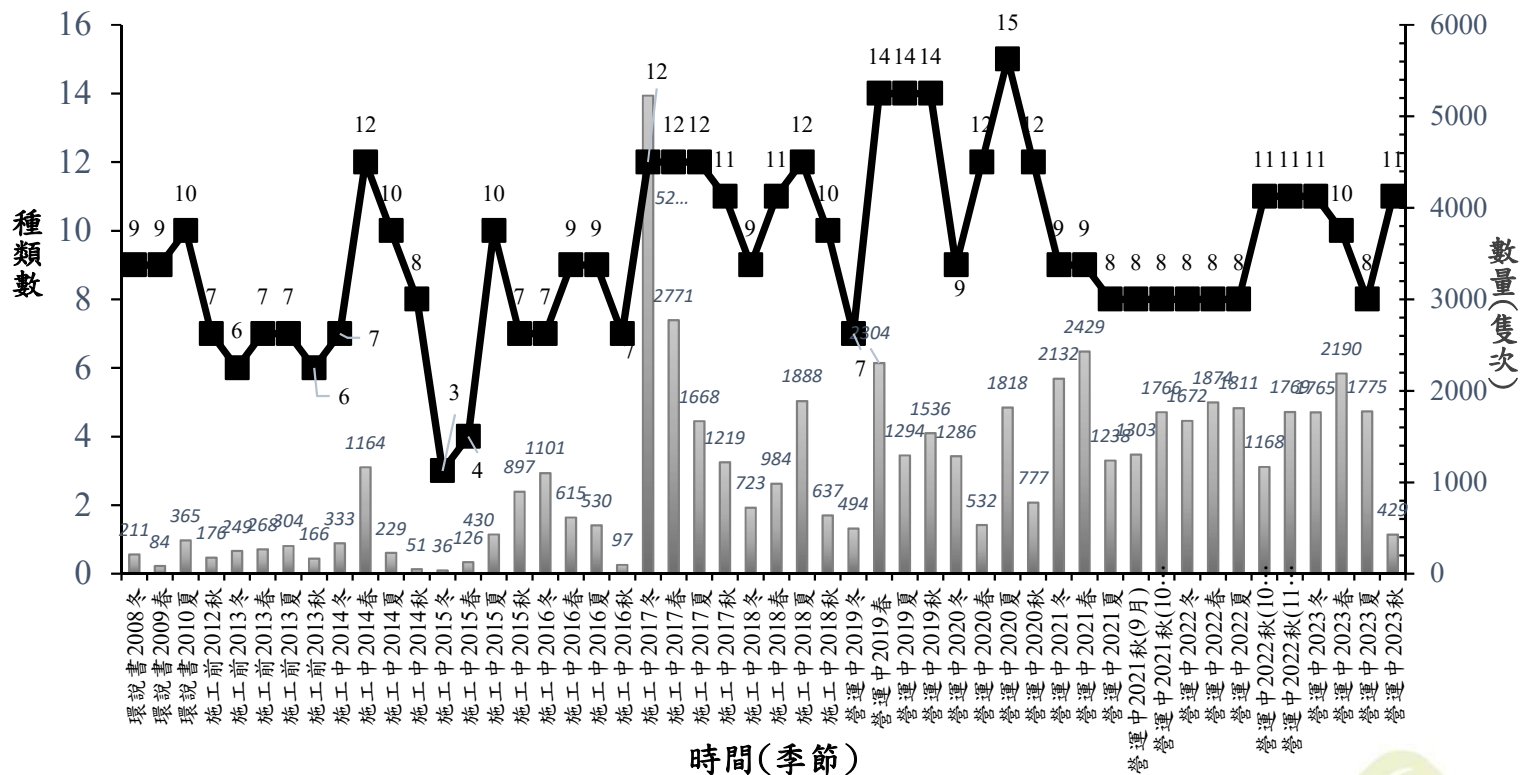
歷年各季螢火蟲種類數及數量變化圖



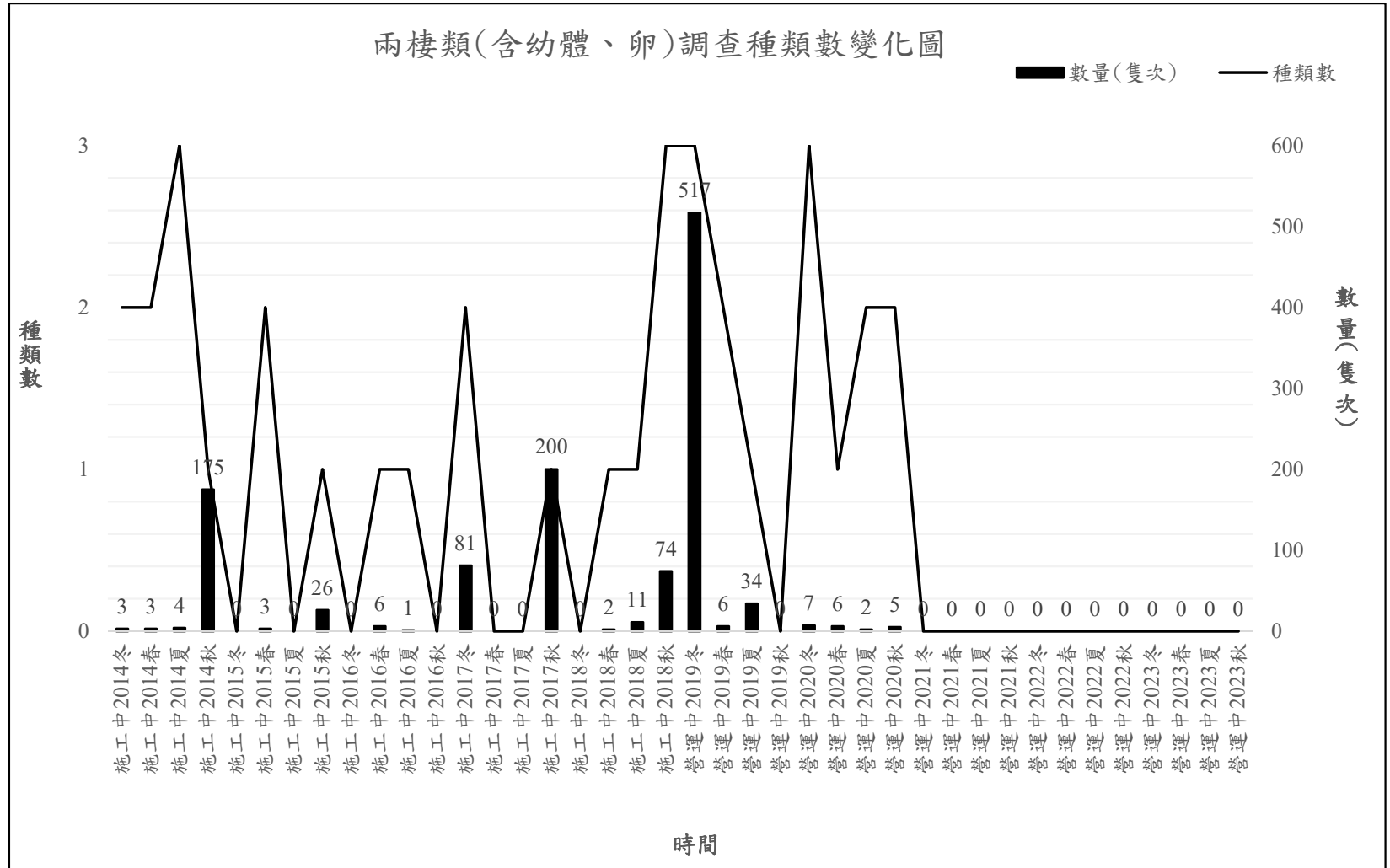
- 營運中第20季(112/9-11月)共記錄魚類5科11種，無新增物種
- 外來種有食蚊魚、孔雀花鱗、吉利慈鯛、巴西珠母麗魚及尼羅口孵非鯽



歷年各季魚類種類數及數量變化圖

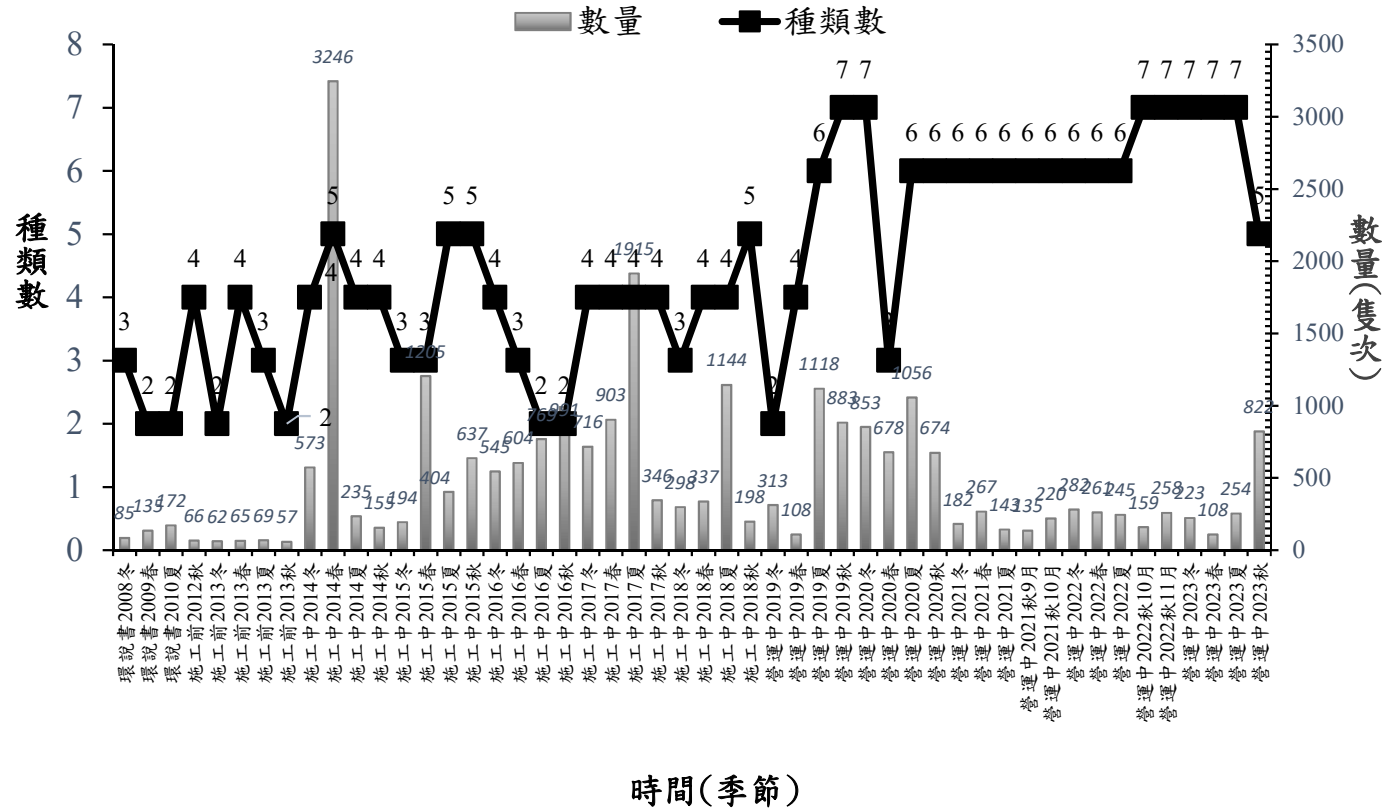


- 營運中第20季(112/9-11月)無記錄兩棲類(含卵、幼體)水域物種
- 於非調查時間目視拉都希氏赤蛙蝌蚪2隻次，斑腿樹蛙卵泡5團(已移除)



- 營運中第20季(112/9-11月)共記錄蝦蟹類3科5種，無新增物種
- 無保育類及外來種物種
- 臺北樹蛙復育區及生態池仍有一定數量美國螯蝦

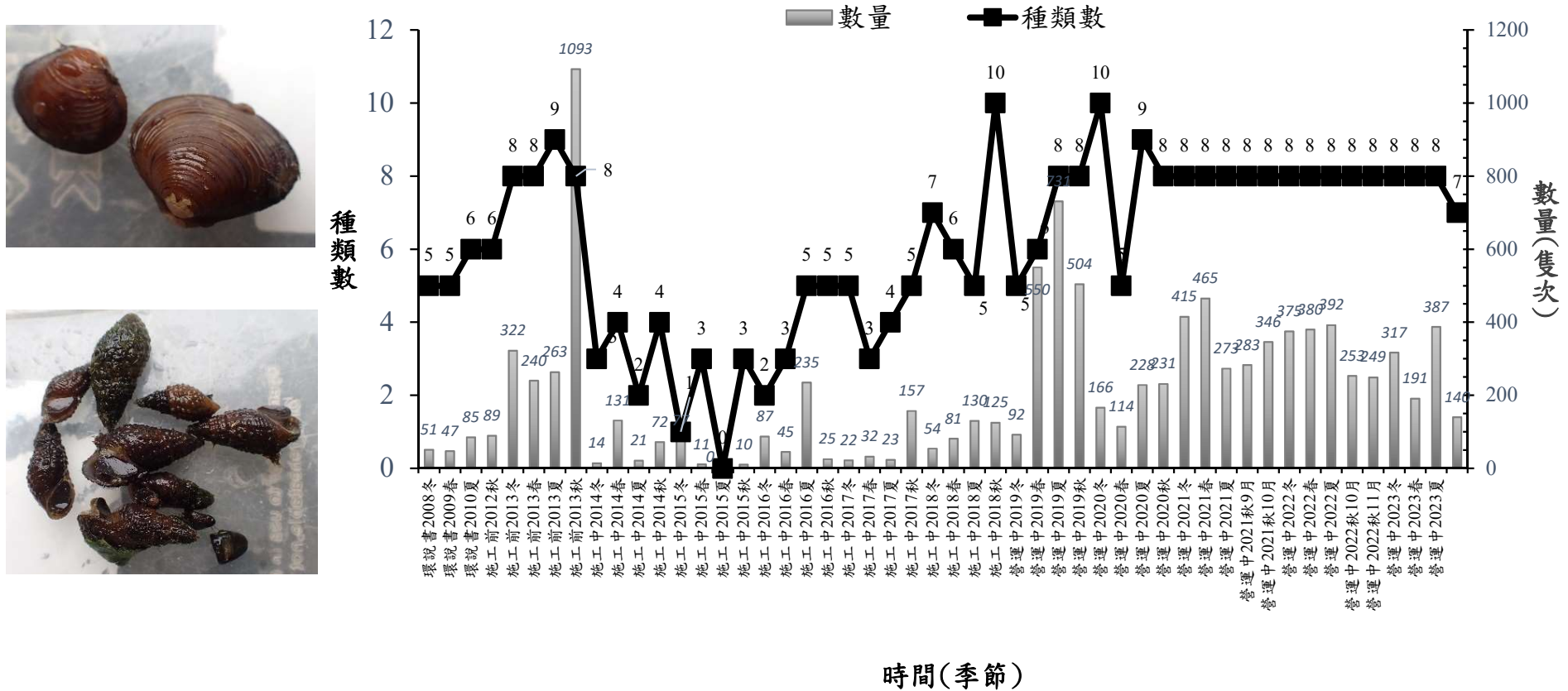
歷年各季蝦蟹類種類數及數量變化圖



時間(季節)

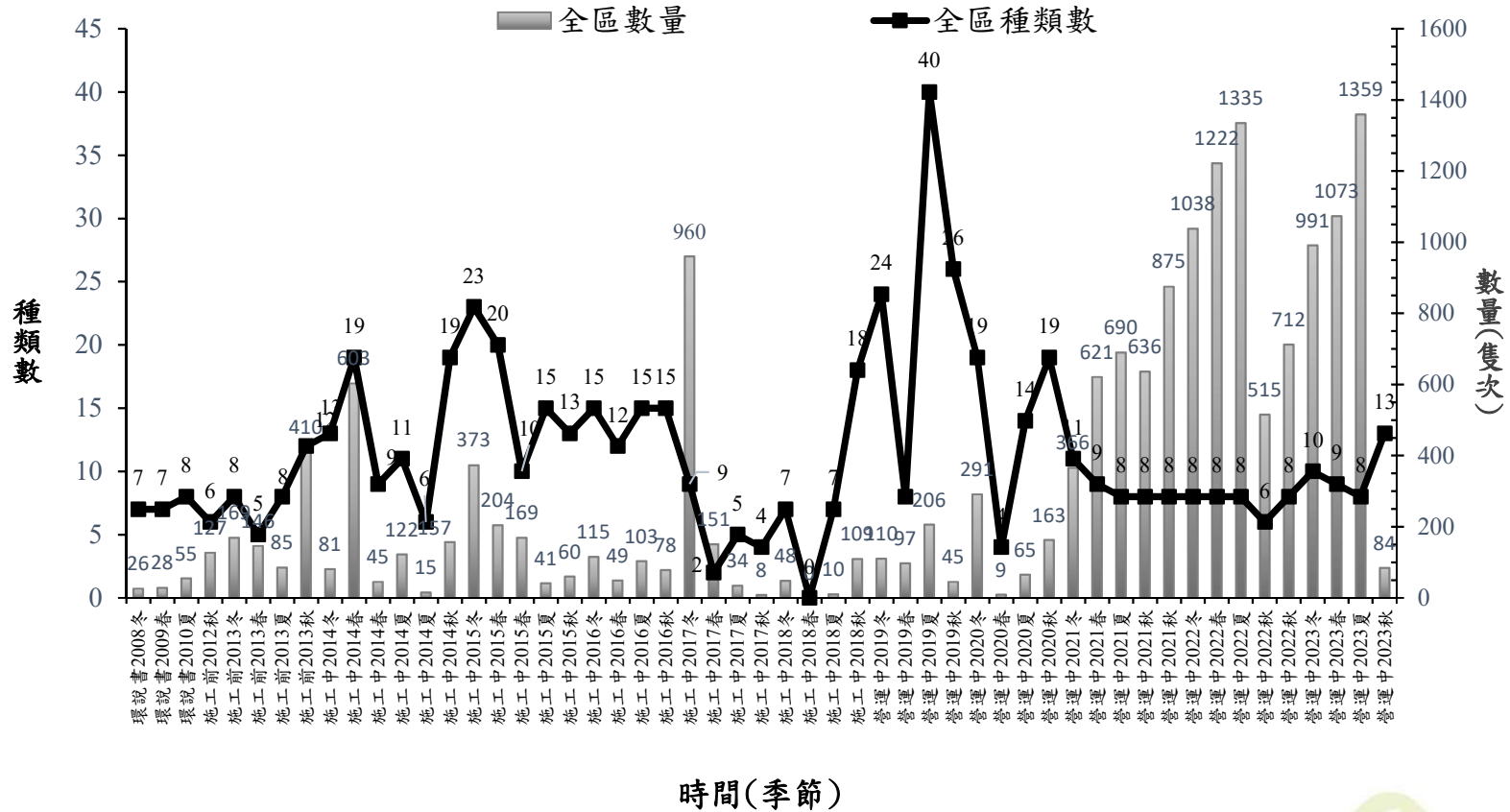
- 營運中第20季(112/9-11月)共記錄螺貝類6科7種，無新增物種
- 記錄外來種福壽螺

歷年各季螺貝類種類數及數量變化圖

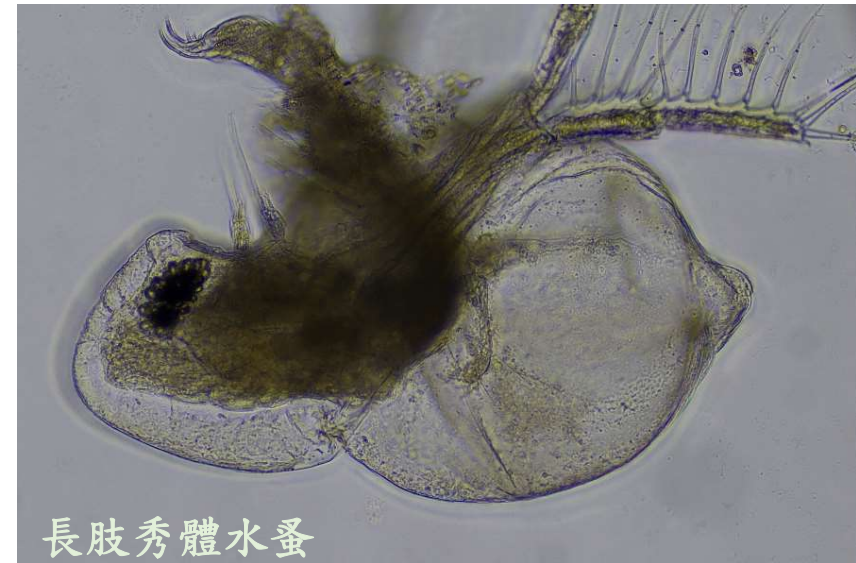
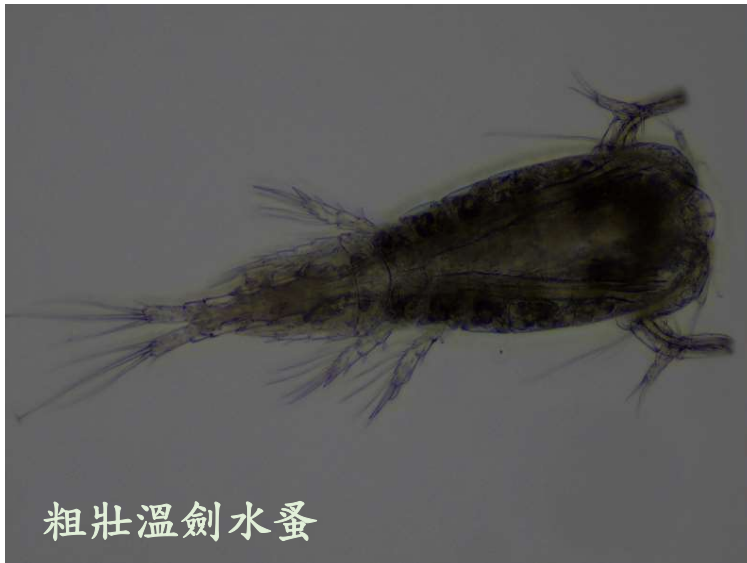


- 營運中第20季(112/9-11月)記錄水棲昆蟲6目11科，
環節動物蛭類記錄2目2科3種
- 記錄外來種1種八罩澤蛭

歷年各季水棲昆蟲種類數及數量變化圖



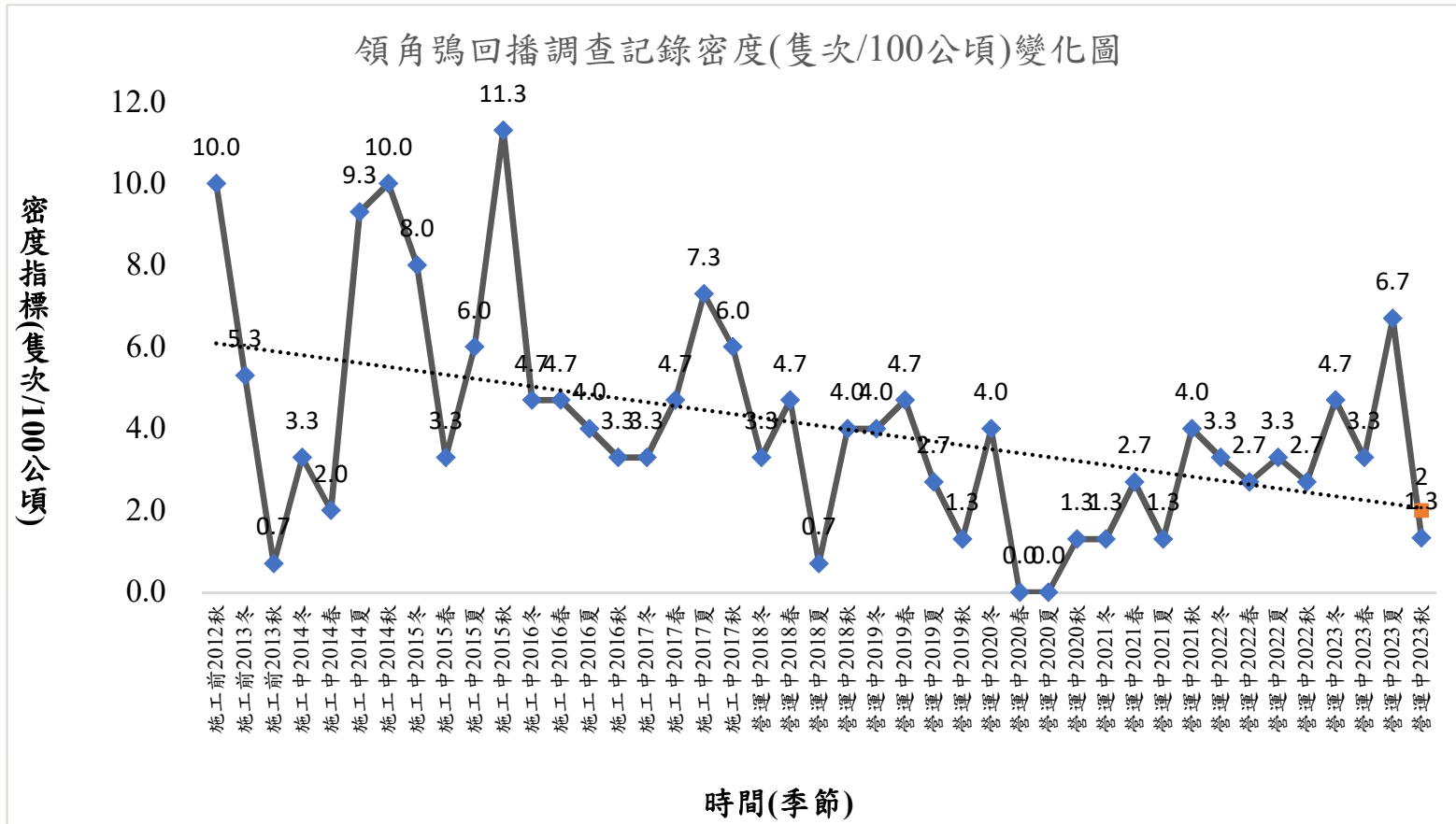
- 營運中第20季(112/9-11月)浮游動物調查目前紀錄7目7科12種，其中無法鑑定至種的有11種
- 浮游生物鑑定費時較長，目前各站僅完成第一天採樣之樣本
- 本季浮游動物之優勢物種有劍水蚤(33.18%)、溫劍水蚤(25.35%)、橈腳幼體(13.82%)及長肢秀體水蚤(10.60%)



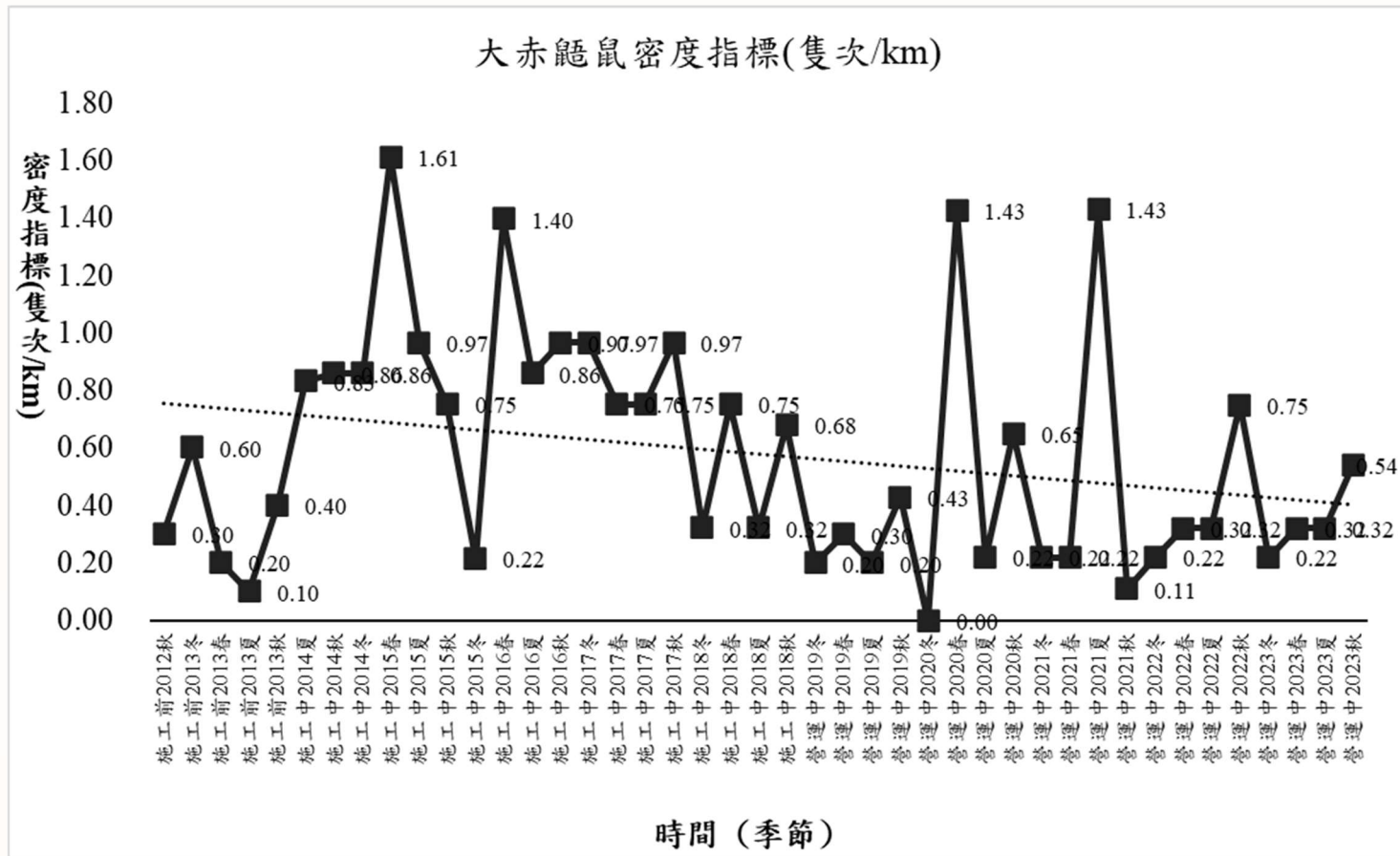
- 營運中第20季(112/9/12-11/7日)延續歷年紅外線自動相機共調查到哺乳動物11種、鳥類12種，共計23種動物
- 共記錄保育類動物7種：
II級保育類－穿山甲、麝香貓、大冠鷲、藍腹鷓
III級保育類－食蟹獐、臺灣藍鵲、臺灣山鷓鴣
- 哺乳類平均OI值以鼬獾最高，其次為白鼻心
鳥類平均OI值以黑冠麻鷲最高
- 園區各項施工已完成，環境也逐步恢復，持續妥善監控園區內的流浪犬貓族群，方能加速本區野生動物群聚生態的復原



- 營運中第20季(112/9-11月)領角鴉回播調查於B及C區各記錄1隻領角鴉
- 第20季夜間探照燈沿線調查法補充調查領角鴉共記錄5隻領角鴉個體，其中A區1隻及C區4隻



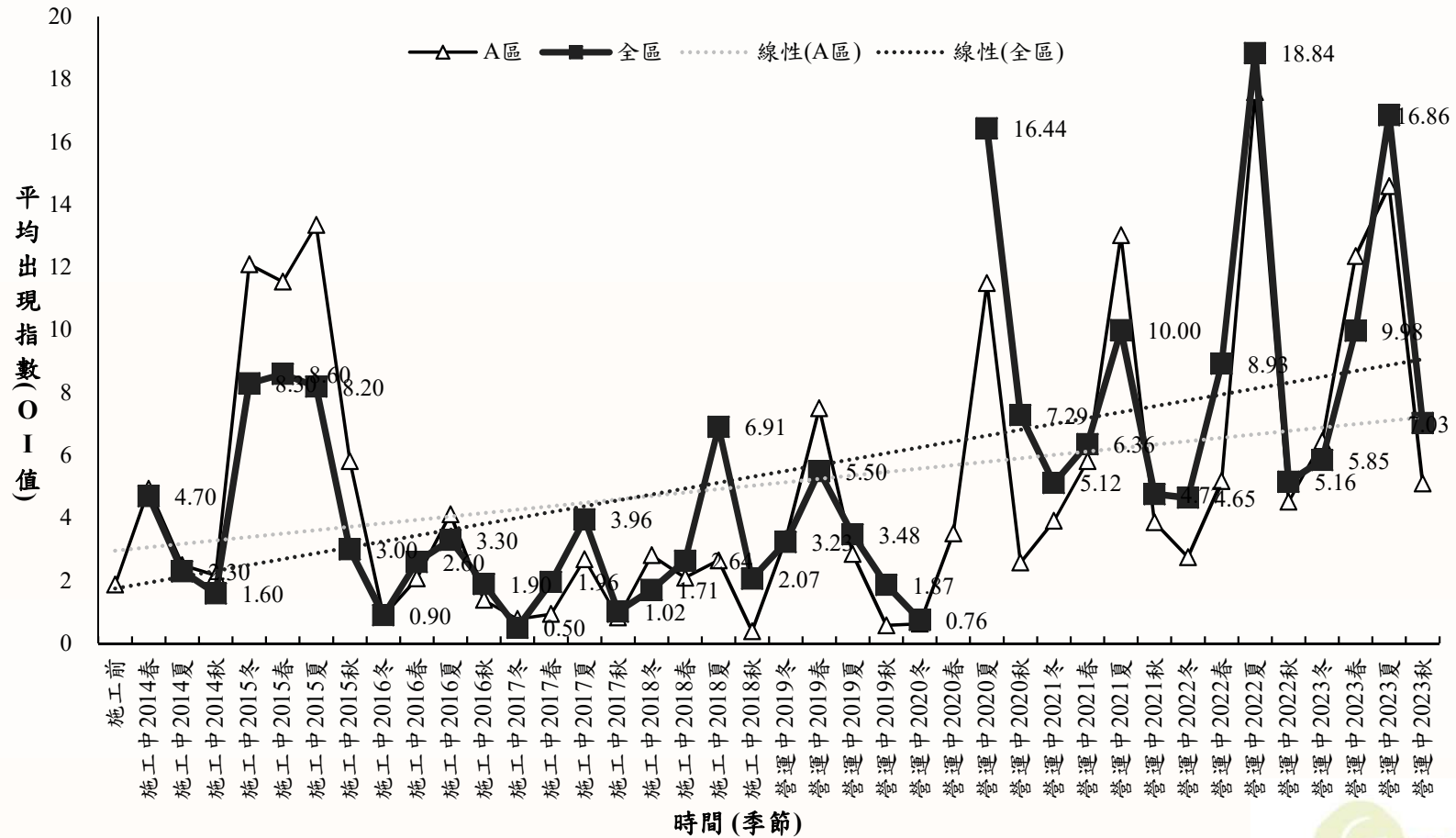
- 營運中第20季(112/9-11月)的調查共記錄大赤鼯鼠5隻次，於全區皆有目擊或偵測其聲音，密度指標為0.54隻次/km
- 大赤鼯鼠密度指標變化主要受季節溫度、植物開花結果食源及人員偵測度等因素影響，後續需持續監測



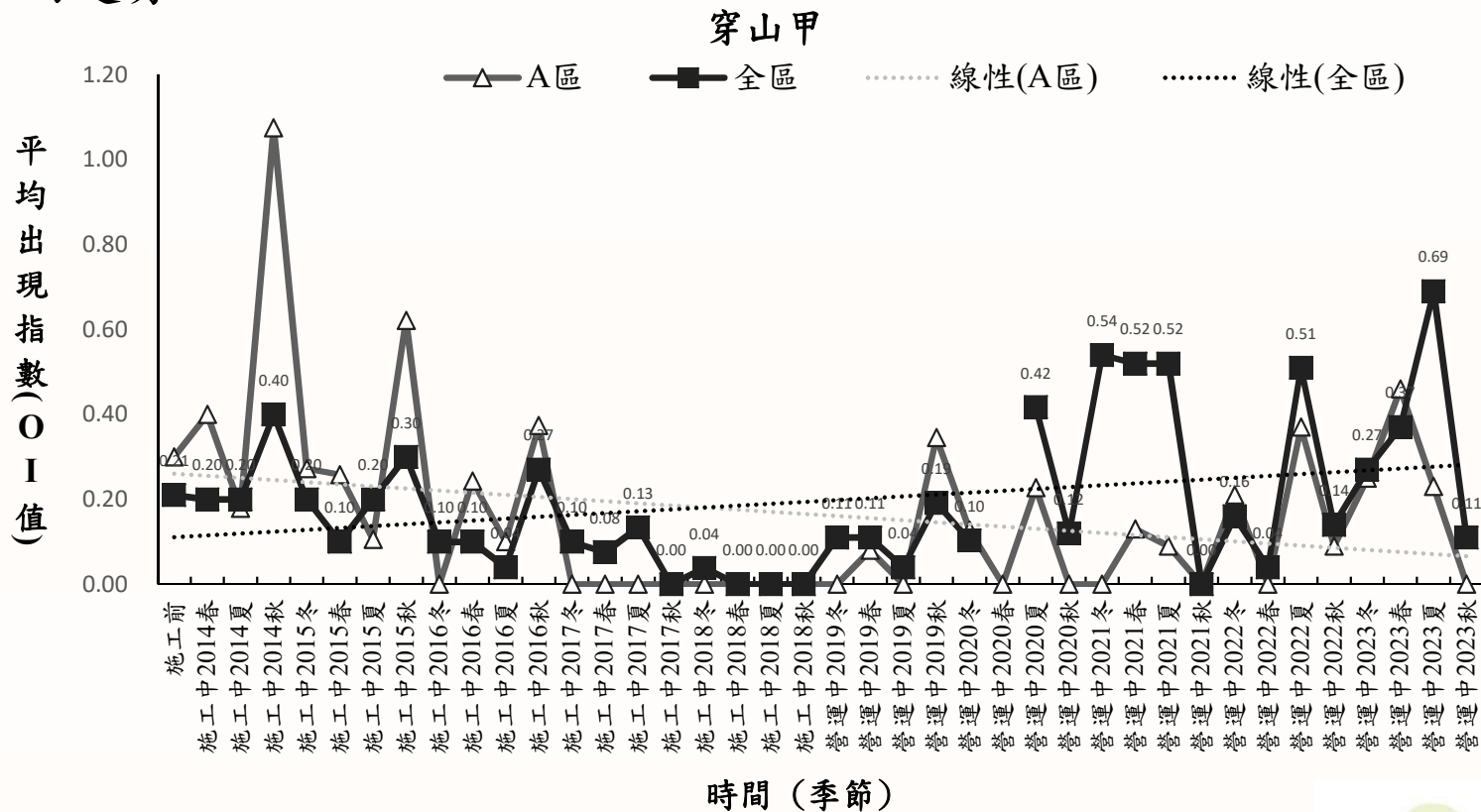
- 營運中第20季(112/9/12-11/7日)延續歷年架設之相機共攝得有效照片數125筆，平均OI值7.03；穿越線調查於C區目擊記錄白鼻心2隻次



白鼻心



- 營運中第20季(112/9/12-11/7日)延續歷年自動相機位置共攝得穿山甲平均OI值為0.11，出現樣點比例為16.7%
- 穿越線調查於C區記錄到4筆洞穴痕跡及2筆掘痕
- 施工期間穿山甲之OI值逐年下降，至營運中有逐漸恢復的趨勢



- 營運中第20季(112/9/12-112/11/7)辨識至少狗10隻次，有5隻為營運中前8季監測已出現過
- 營運中第20季(112/9/12-11/7日)辨識至少貓3隻次，有1隻為新出現個體
- 犬與貓有多數為全黑、棕色個體，因此難以辨識是否為記錄過之個體



- 本季記錄3種新種蝶類為迷你藍灰蝶、巨褐弄蝶、翠斑青鳳蝶；記錄1種新種蜻蛉類為蔚藍細螳
- 多數物種整體呈穩定且上升趨勢，與2013年指標年相比多數物種全區及A區物種紀錄均高於指標年數值，生態環境趨於穩定
- 原生龜類捕獲2隻次的柴棺龜，1隻為林務局野放之個體(傷後癒合傷口)，1隻為新記錄個體。建議園區仍需持續注意流浪犬貓對生態影響。



- 指標物種領角鴉本季有2隻次回應，過去資料顯示本區域的領角鴉於秋季的回應隻次最高，本季密度 (1.3隻次/100公頃) 與過去相比仍是偏低的。但夜間沿線調查時有記錄到5隻個體，顯示本區領角鴉仍有相當數量，只是在固定回播點的回應並不理想，可能與其領域變動有關
- 穿山甲在固有相機平均OI值為0.11，出現樣點比例為16.7%，較施工後期高，但較前季低，是否營運以來的恢復趨勢能夠持續值得關注



- 本季調查時溫度明顯下降，天氣則多有降雨，四分溪主要仍以外來種尼羅口孵非鯽最為優勢。
- 三重埔埤本季僅記錄到了少量的高體鰱鯪，可能是由於溫度下降移動至池塘中央，需要後續觀察其數量是否有隨著溫度回溫而上升
- 滯洪池內長滿大量水草，密集的植被不利於部分物種生存，可適當移除部分植被來給其他物種留下生存空間
- 本季蝦蟹類數量增加而螺貝類數量下降，其中以日本沼蝦與臺灣椎實螺數量變化較大，過去日本沼蝦有大量出現的紀錄，而臺灣椎實螺的數量亦有較大的變動紀錄，待後續持續調查以確認是否為正常的數量變動



- 鳥擊狀況持續追蹤與分析
- 評估流浪犬貓控管計畫
- 持續陸域水域外來種移除
- 與各協力單位之密切溝通





報告案3 環境監測

清華科技檢驗股份有限公司



營運期間 (112年9月至 112年11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	<ul style="list-style-type: none"> 中研公園 國家文官培訓所 四分溪河濱公園 	112.10.26 112.10.27 112.10.30 112.10.31	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(環署環檢字第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		112.09.27 112.09.28	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(環署環檢字第018號)			
	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}		<ul style="list-style-type: none"> 東樺園 研究院路12巷 防汛道路巷 	112.10.26 112.10.27 112.10.30 112.10.31				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(環署環檢字第060號)



營運期間 (112年9月至 112年11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)	<ul style="list-style-type: none"> 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 	112.09.05	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(環署環檢字第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	<ul style="list-style-type: none"> 家驊橋(四分溪) 南深橋(四分溪) 防爆牆下排水涵洞 	112.09.19	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	<ul style="list-style-type: none"> 園區內新設2處地下水採樣井(地下水流向上、下游各1處)。 	112.09.18	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 (112年9月至 112年11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	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 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： 112.10.26 假日： 112.10.28	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 (環署環檢字第060號)



營運期間 (112年9月至 112年11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	<ul style="list-style-type: none"> 污水下水道採樣口 	112.09.05	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(環署環檢字第060號)



營運期間 (112年9月至 112年11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： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	112.09.05	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(環署環檢字第060號)



營運期間環境監測位置



- 空氣品質
- ▲ 噪音振動
- 園區污水納管水質
- 實驗室廢水納管水質
- ✚ 交通量
- 行駛速率
- ⊗ 土壤
- ◆ 地下水質
- 地面水質



本季空氣品質監測結果(1/2)

監測日期：112.10.26~112.10.31

監測項目	總懸浮微粒 TSP (µg/m ³)	懸浮微粒 PM ₁₀ (µg/m ³)	細懸浮微粒 PM _{2.5} (µg/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) (µg/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	小時平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	日平均值	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	24小時值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻風向
中研公園	22	12	9	0.008	0.003	0.022	0.011	0.013	0.002	0.7	0.6	0.04	0.033	ND (<0.055)	26.0	62.6	2.1	E
四分溪河濱公園	36	18	10	0.006	0.002	0.026	0.013	0.014	ND (<0.001)	0.5	0.4	0.05	0.037	ND (<0.055)	24.9	74.2	0.4	ESE
國家文官培訓所	20	10	6	0.005	0.003	0.023	0.012	0.014	0.012	0.8	0.7	0.04	0.032	ND (<0.055)	24.0	62.7	0.5	ESE
空氣品質標準	-	100	35	0.075	-	0.1	-	-	-	35	9	0.12	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)

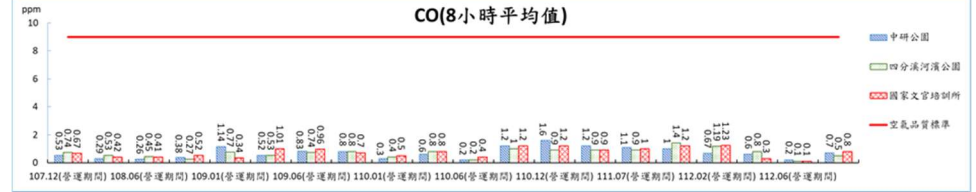
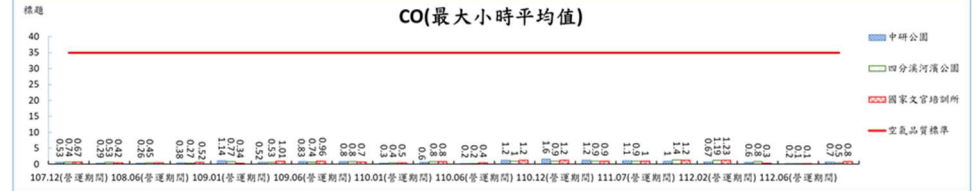
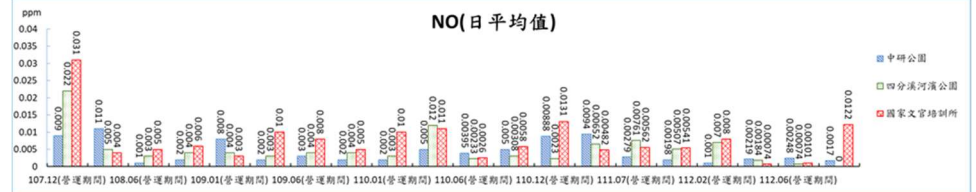
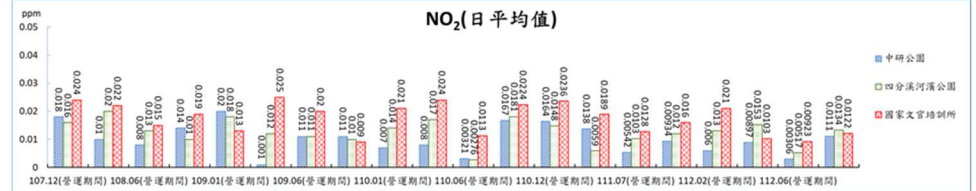
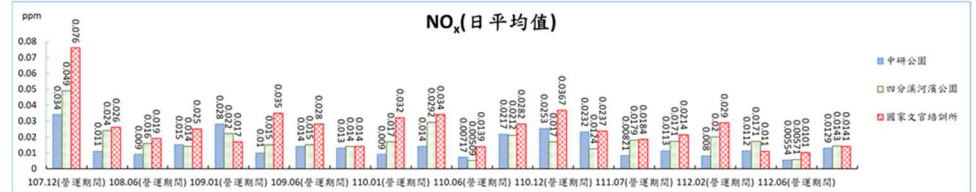
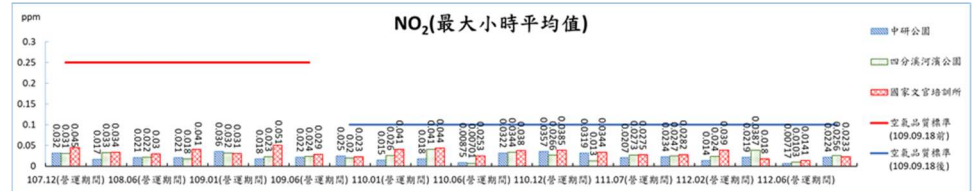
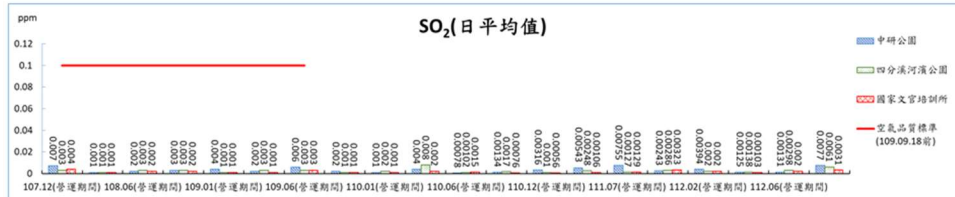
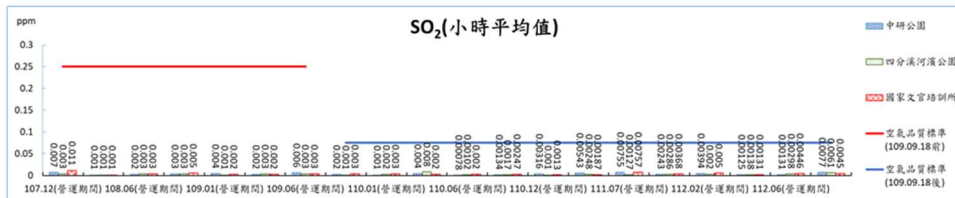
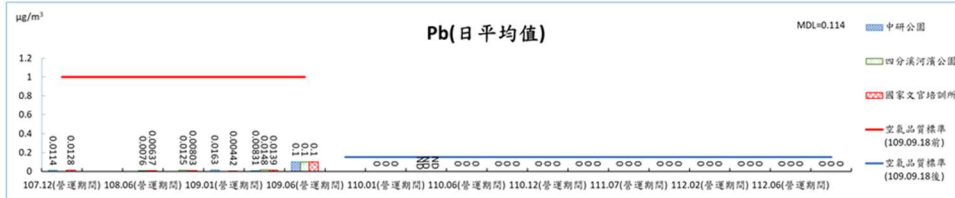
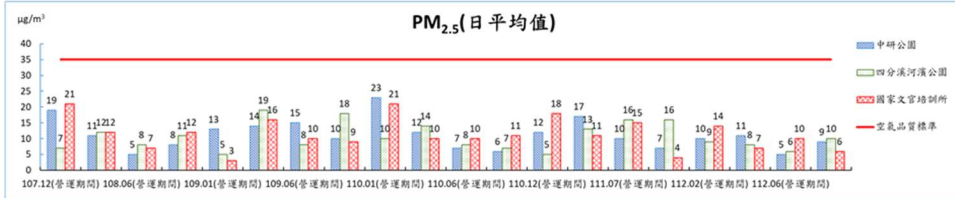
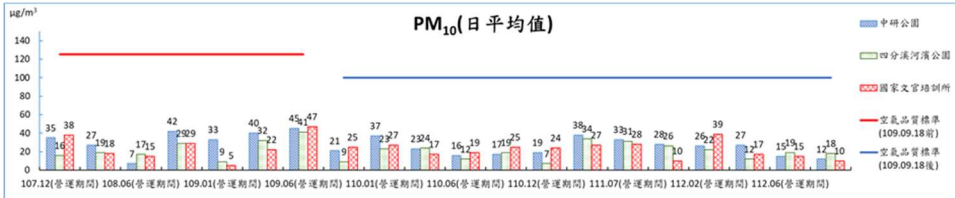
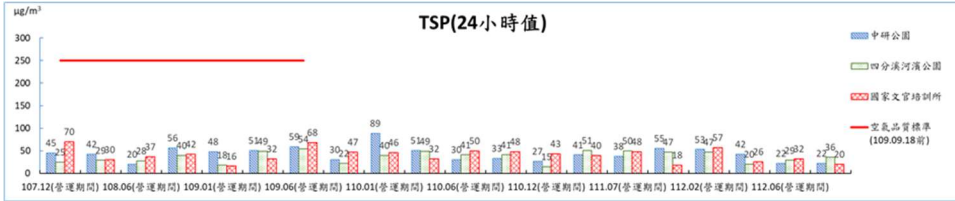
監測日期：112.09.27~112.09.28

監測項目	THC (ppm)	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)	風向	風速 (m/s)	溫度 (°C)	溼度 (%)
	24小時值									最頻風向	日平均值	日平均值	日平均值
中研公園	1.65	0.0283	<1.0	<1.0	ND (<0.27)	ND (<0.051)	<0.094	<1.37	<0.0263	NE	1.9	30.5	66.8
四分溪河濱公園	1.77	0.0289	ND (<0.23)	<1.0	ND (<0.27)	ND (<0.051)	<0.094	<1.37	<0.0268	SSW	1.9	32.4	61.3
國家文官培訓所	2.12	0.0281	ND (<0.23)	<1.0	ND (<0.27)	ND (<0.051)	<0.094	<1.37	<0.0265	SSW	1.9	32.7	60.4
空氣品質標準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



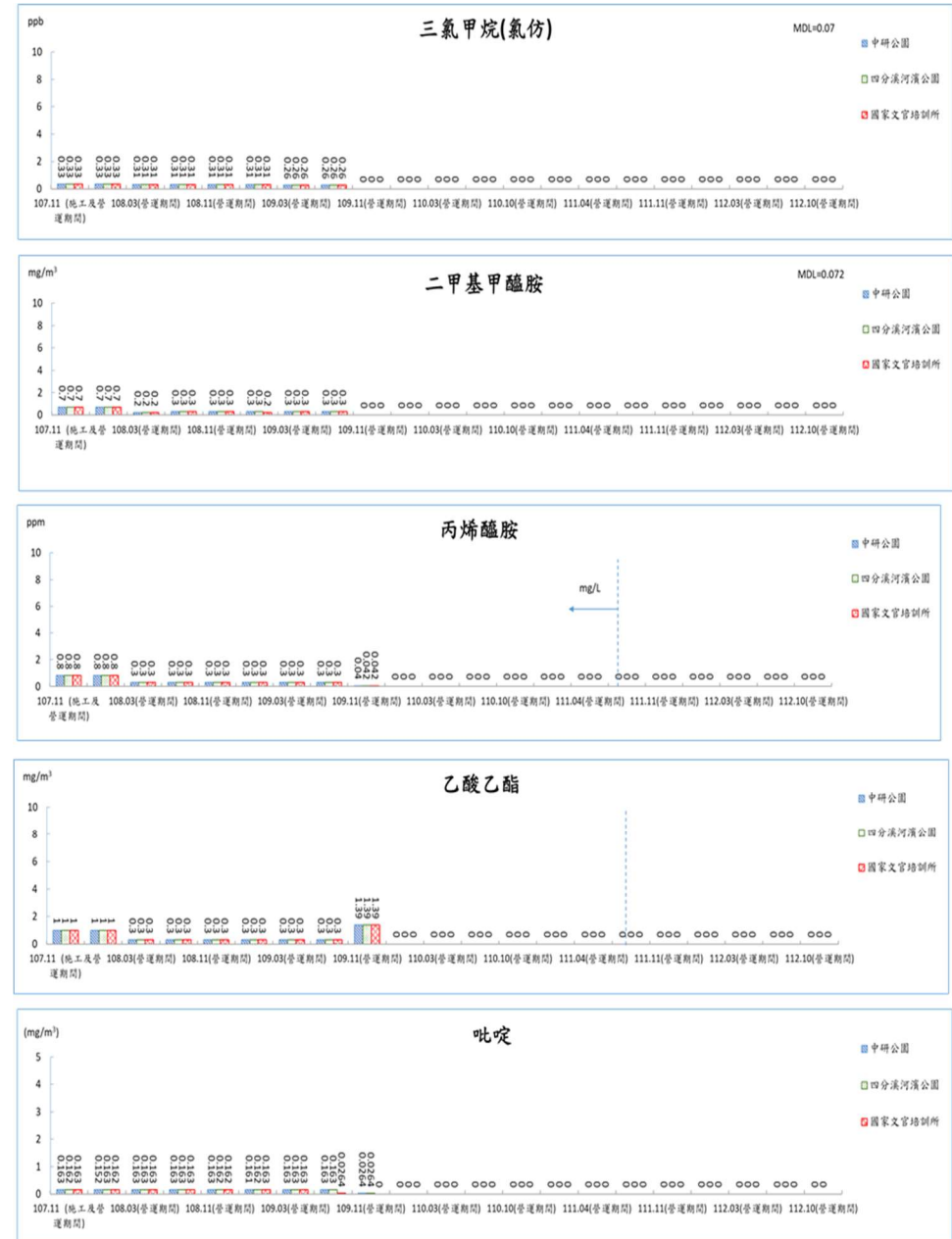
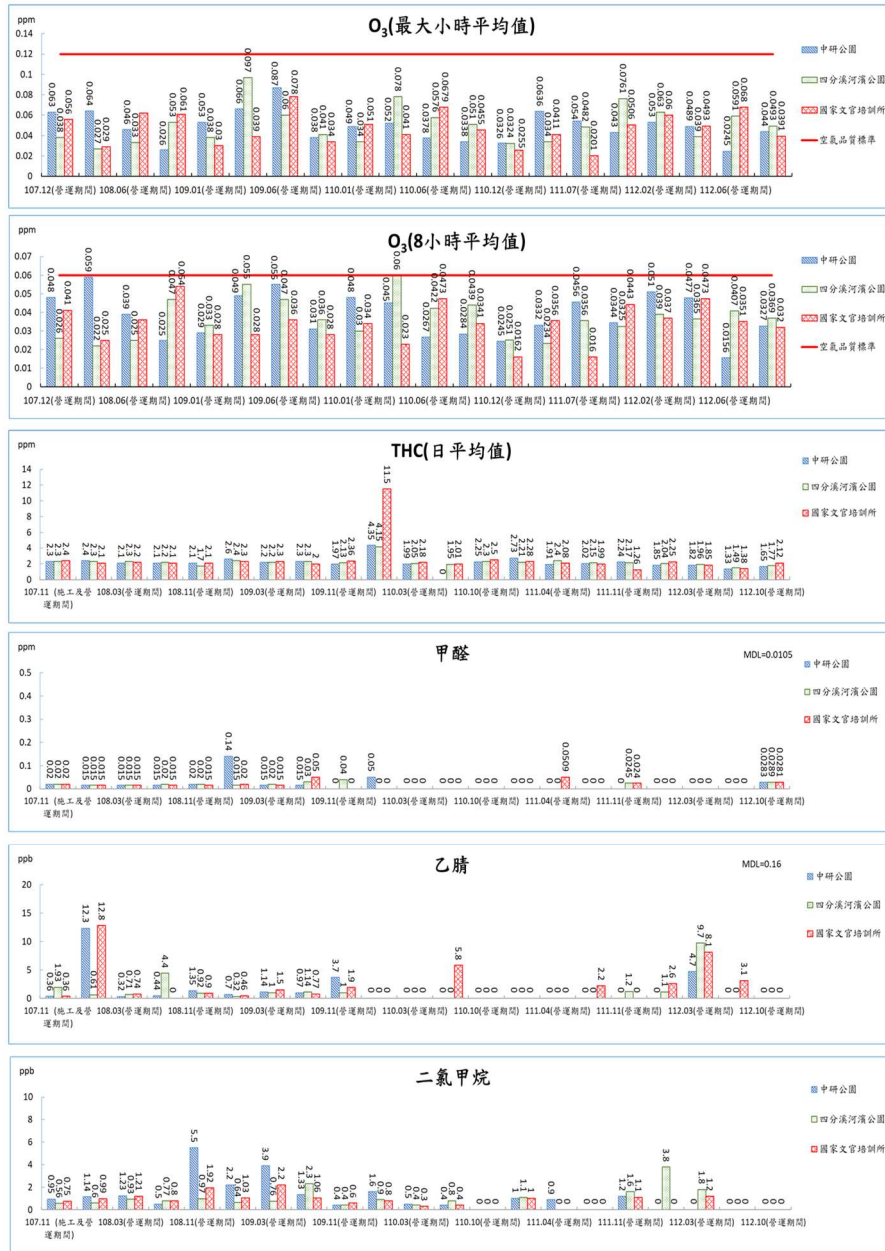


營運期間空氣品質監測結果





營運期間空氣品質監測結果





噪音&振動監測結果

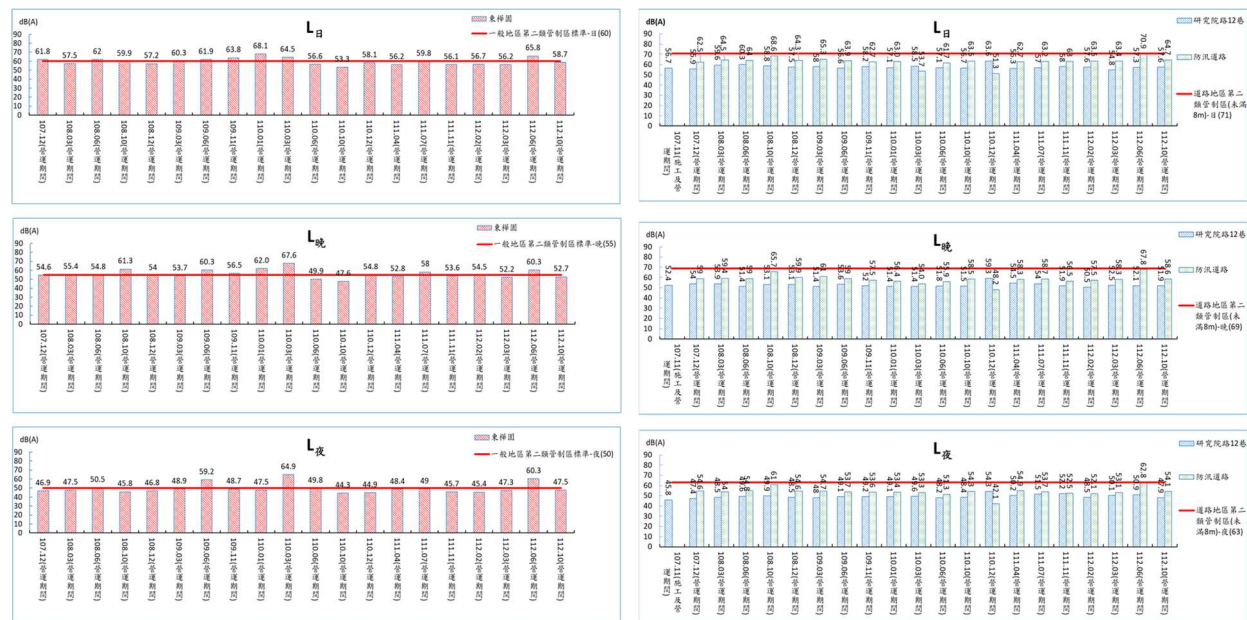


監測日期：112.10.30~31

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	95.2	56.7	58.7	52.7	47.5
一般地區第二類管制區標準	—	—	60	55	50
研究院路12巷	95.8	55.7	57.6	51.9	47.9
防汛道路	95.4	62.7	64.7	58.6	54.1
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。

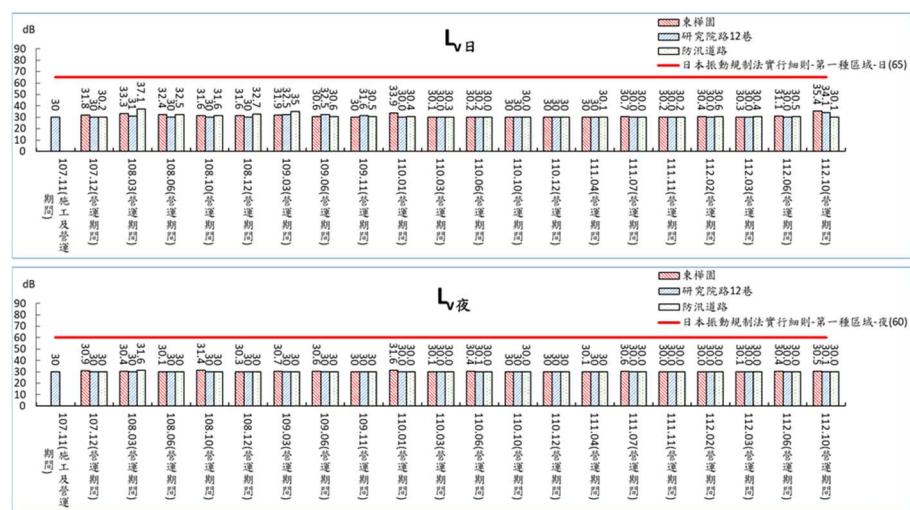
噪音監測結果 (營運期間)



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	66.2	33.9	35.6	35.4	30.5
研究院路12巷	63.6	32.8	34.2	34.1	30.1
防汛道路	55.4	30.1	30.8	30.1	30.0
日本振動規制法實行細則-第一種區域	—	—	—	65	60

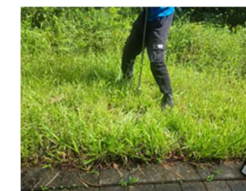
振動監測結果未超過日本振動規制法之標

振動監測結果(營運期間)





土壤監測結果



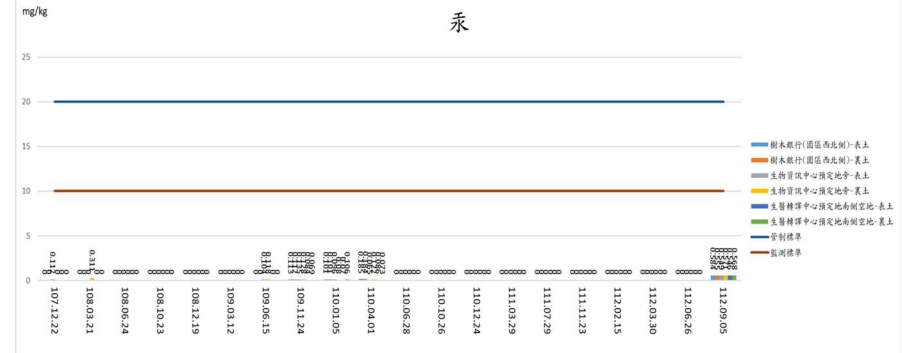
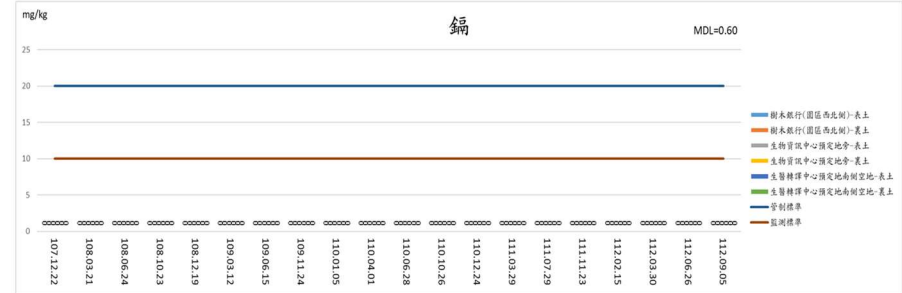
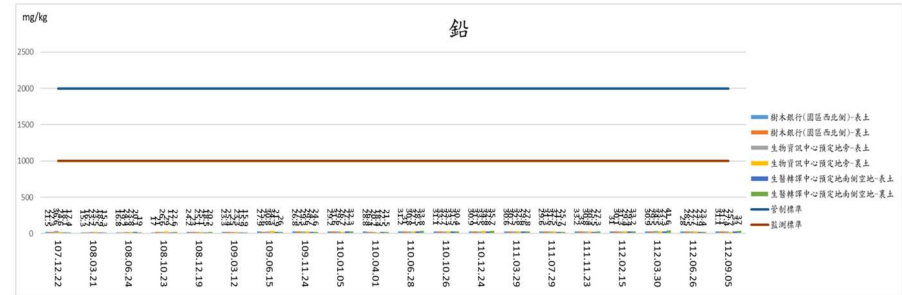
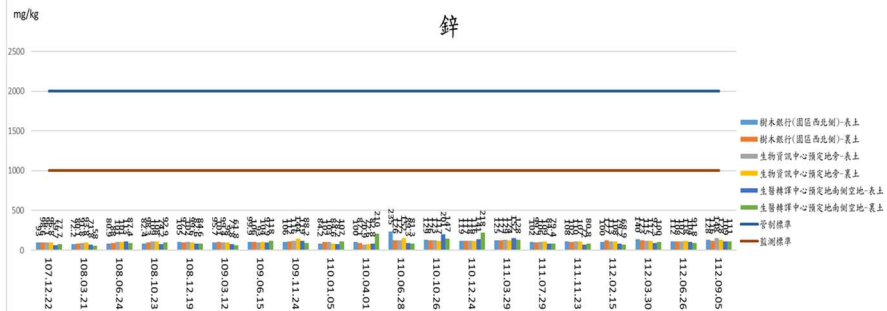
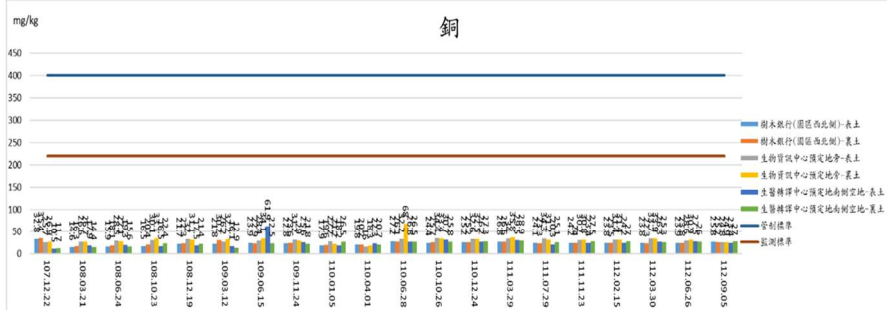
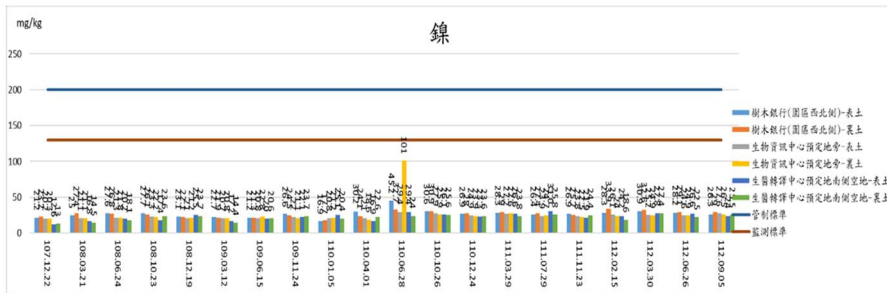
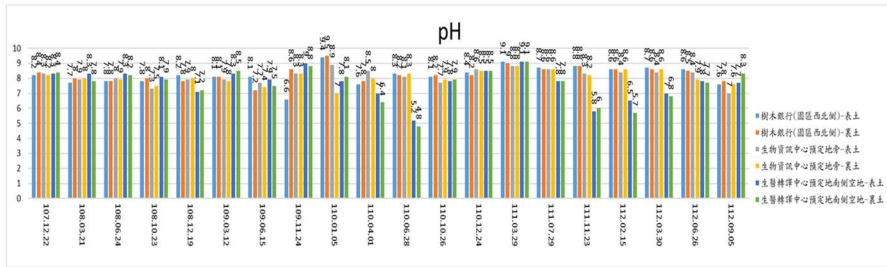
監測日期：112.09.05

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	7.6	7.8	7.0	7.6	7.7	8.3	-	-	-
2	鎳 (Ni)	26.3	29.0	27.6	26.5	24.0	25.5	mg/kg	200	130
3	銅 (Cu)	25.8	25.2	24.8	24.9	23.4	27.0	mg/kg	400	220
4	鋅 (Zn)	128	116	148	128	109	111	mg/kg	2000	1000
5	鉛 (Pb)	31.1	31.1	27.4	25.7	33.0	37.0	mg/kg	2000	1000
6	鎘 (Cd)	ND(<0.60)	ND(<0.60)	ND(<0.60)	ND(<0.60)	ND(<0.60)	ND(<0.60)	mg/kg	20	10
7	鉻 (Cr)	30.7	31.2	34.5	35.5	29.1	32.5	mg/kg	250	175
8	汞 (Hg)	0.584	0.555	0.549	0.571	0.546	0.568	mg/kg	20	10
9	砷 (As)	11.4	17.4	11.9	12.2	9.02	10.40	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

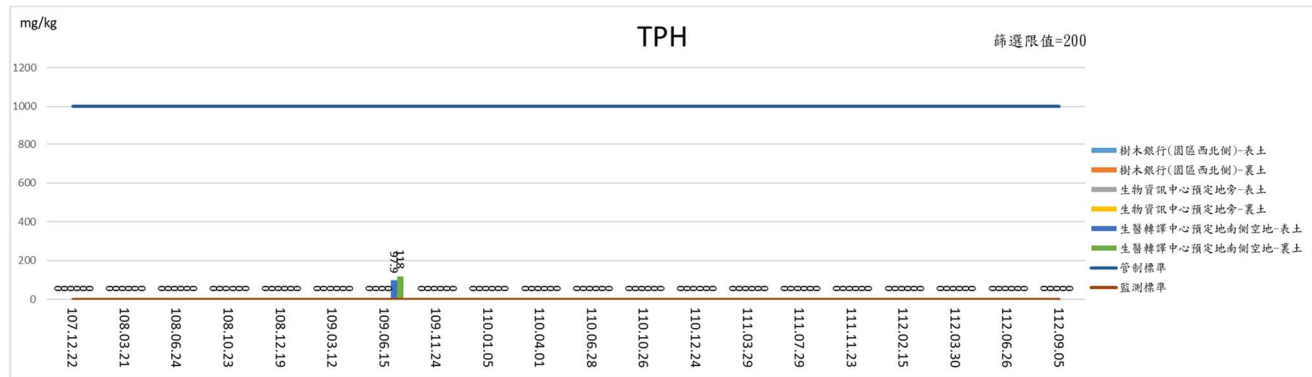
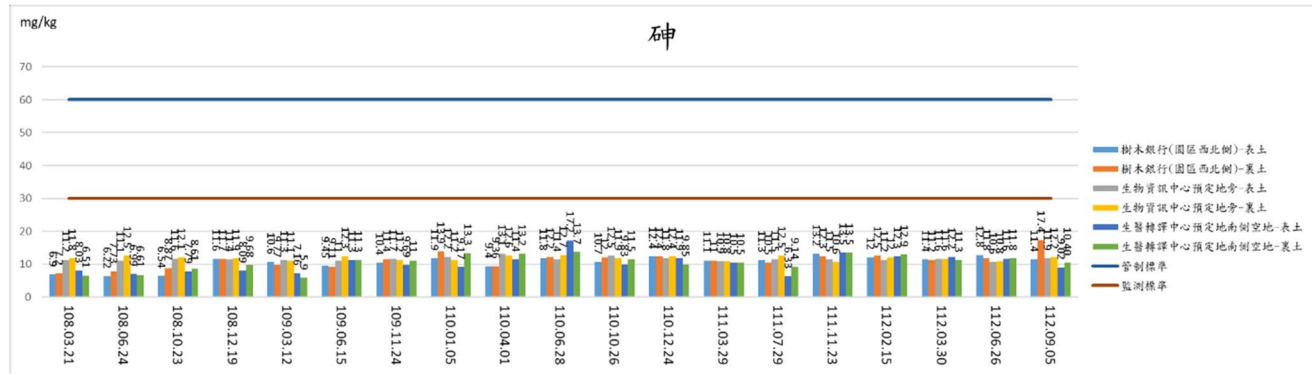


土壤監測結果(營運期間)



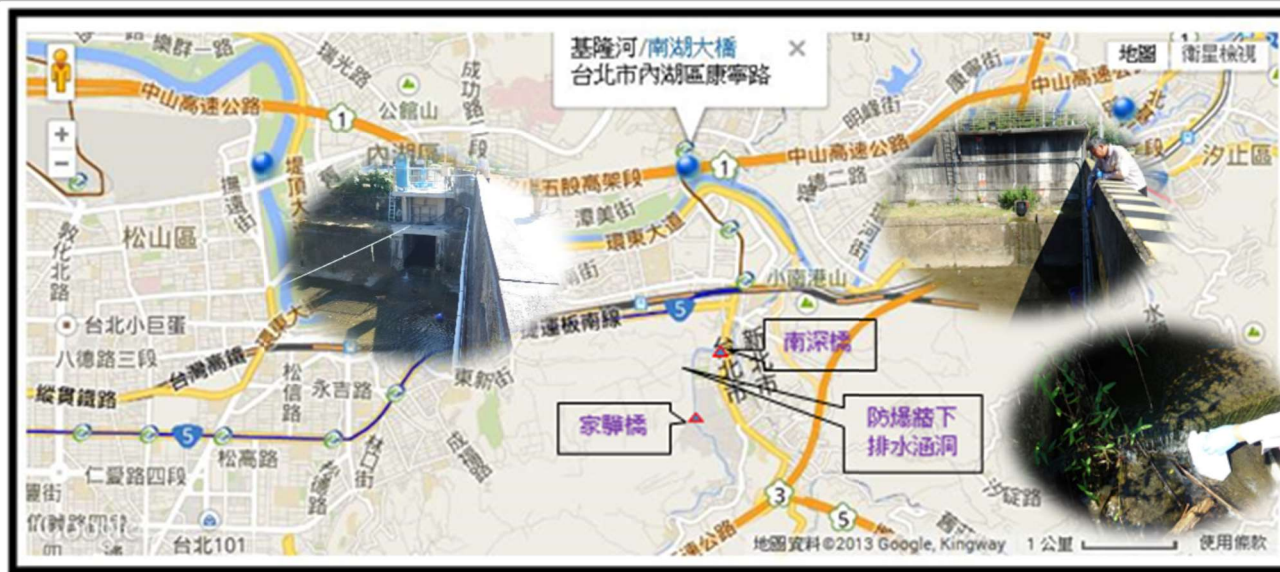


土壤監測結果(營運期間)





地面水質監測結果



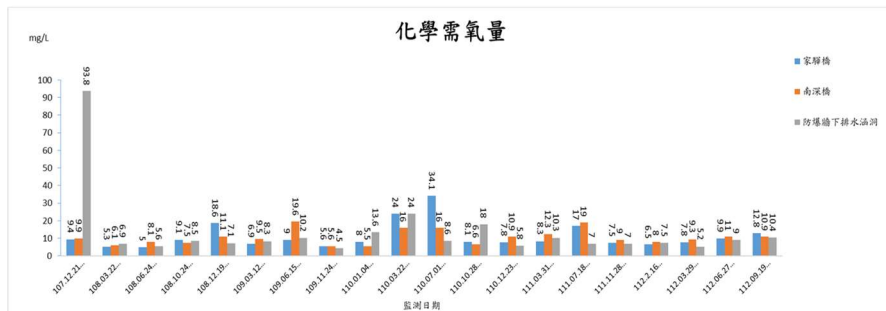
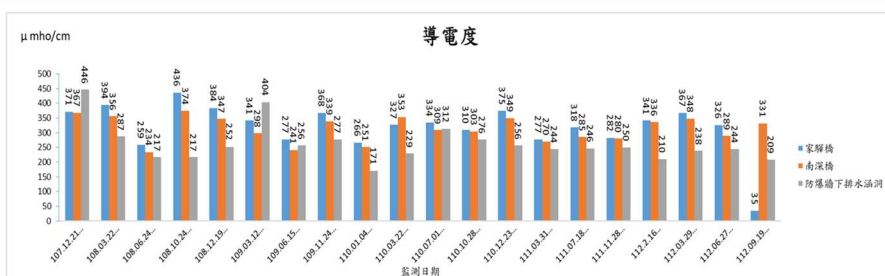
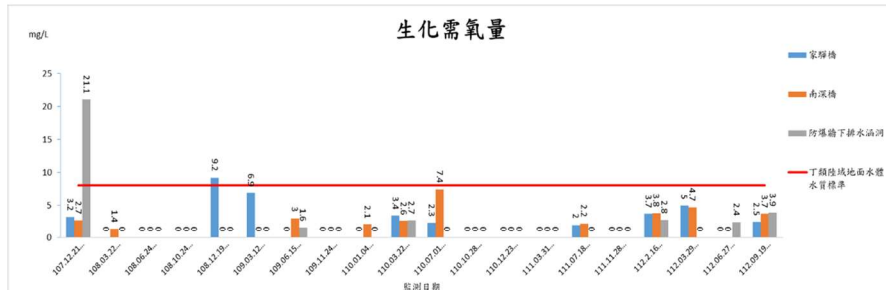
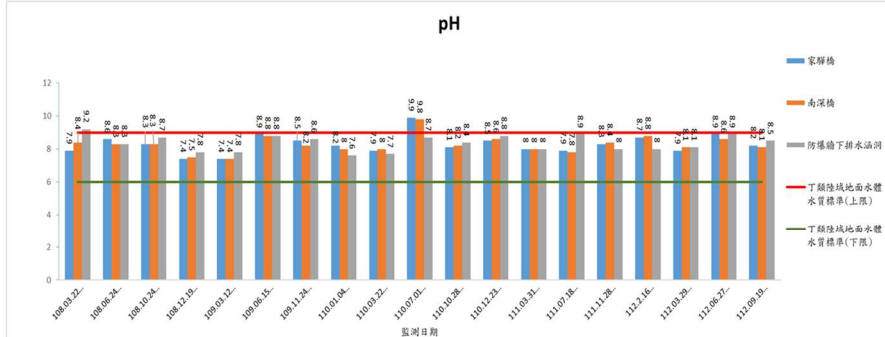
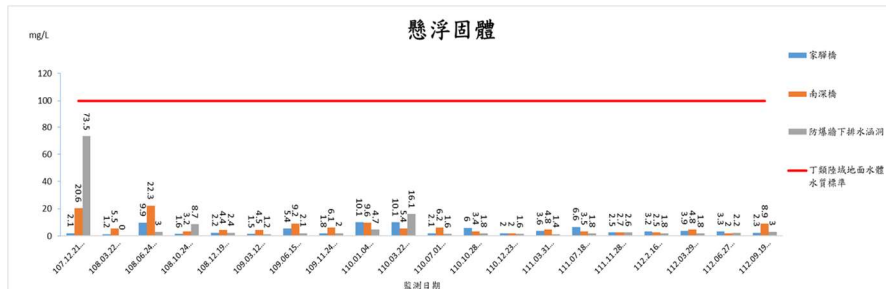
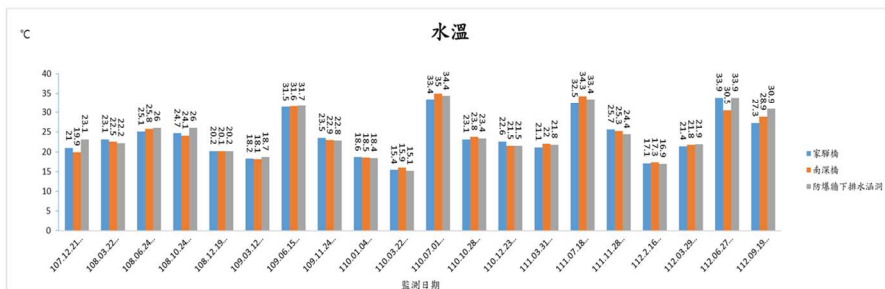
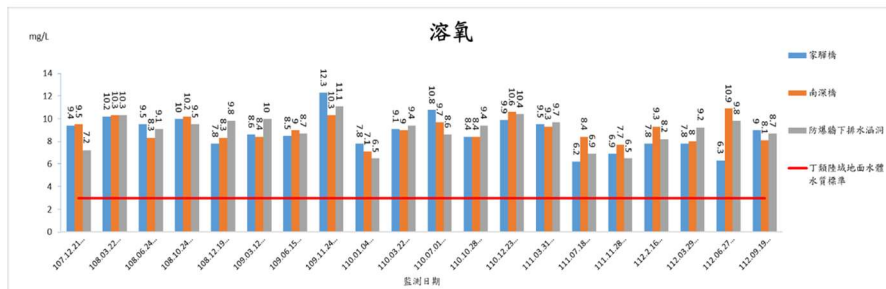
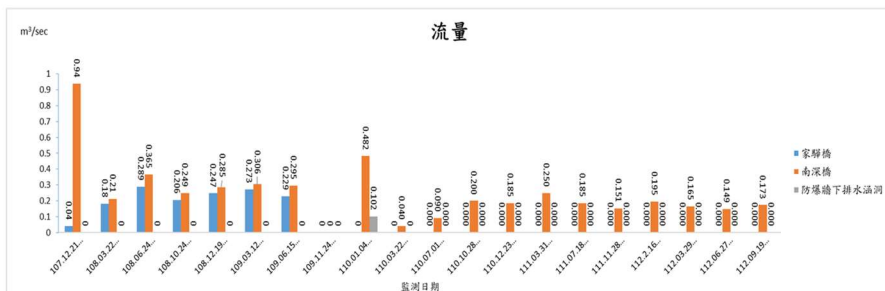
監測日期：112.09.19

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	-	27.3	8.2	35	9.0	2.3	2.5	12.8	4.1×10 ⁴	0.24	1(未受或稍受污染)
南深橋	0.173	28.9	8.1	331	8.1	8.9	3.7	10.9	3.5×10 ⁴	0.24	1.5(未受或稍受污染)
防爆牆下排水涵洞	-	30.9	8.5	209	8.7	3.0	3.9	10.4	3.5×10 ³	0.08	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

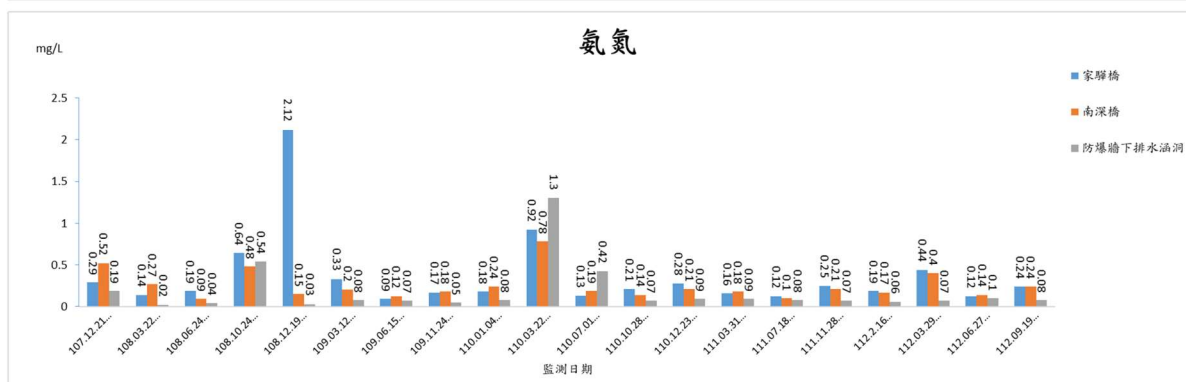
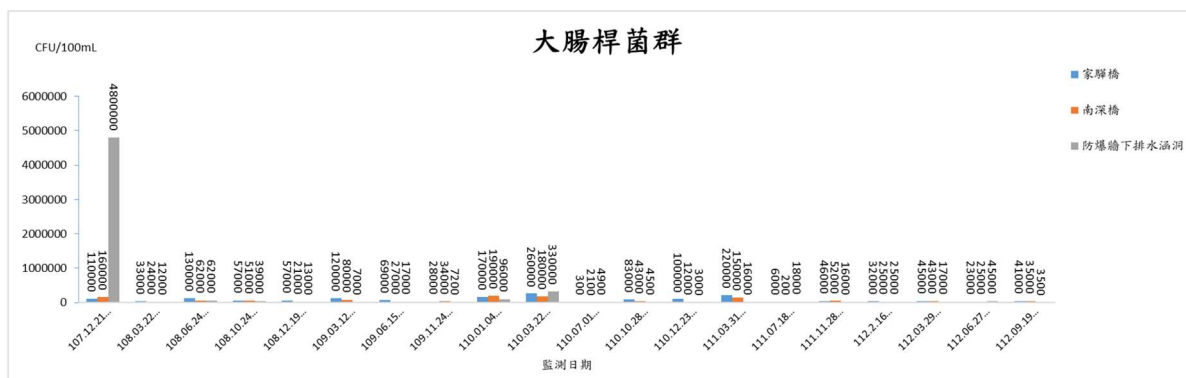


地面水質監測結果(營運期間)





地面水質監測結果(營運期間)





地下水質監測結果



監測日期：112.09.18
112.11.10

- 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

- 原地下水流向下游井管歪斜，無法採樣，於112/10/30 在離原井1公尺處重新設井，依監測井設置工作規範，需7天後始得進行重測
- 於112/11/10 進行重測，水樣仍混濁，推測仍受設井作業影響，導致測值異常。
- 已於112/12/5進行檢測，結果符合標準。

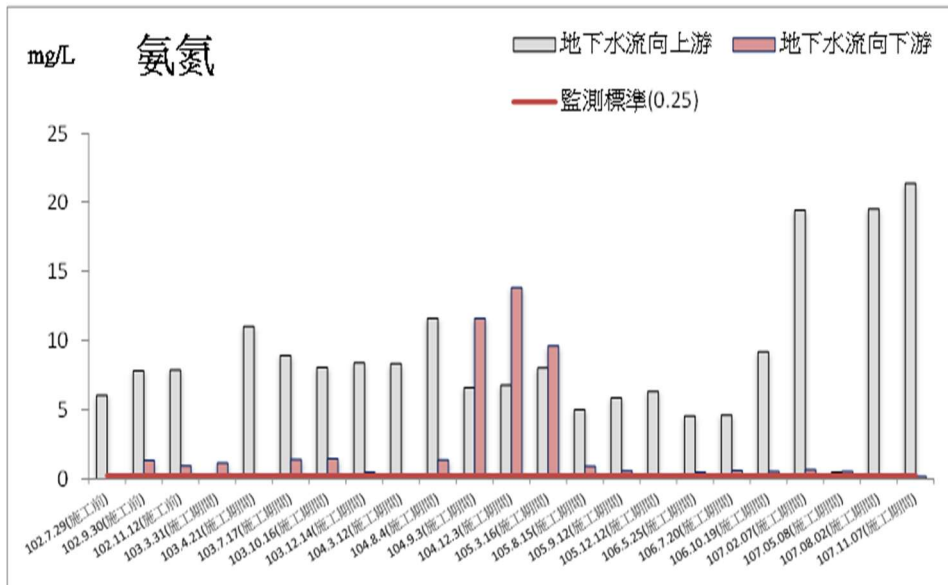
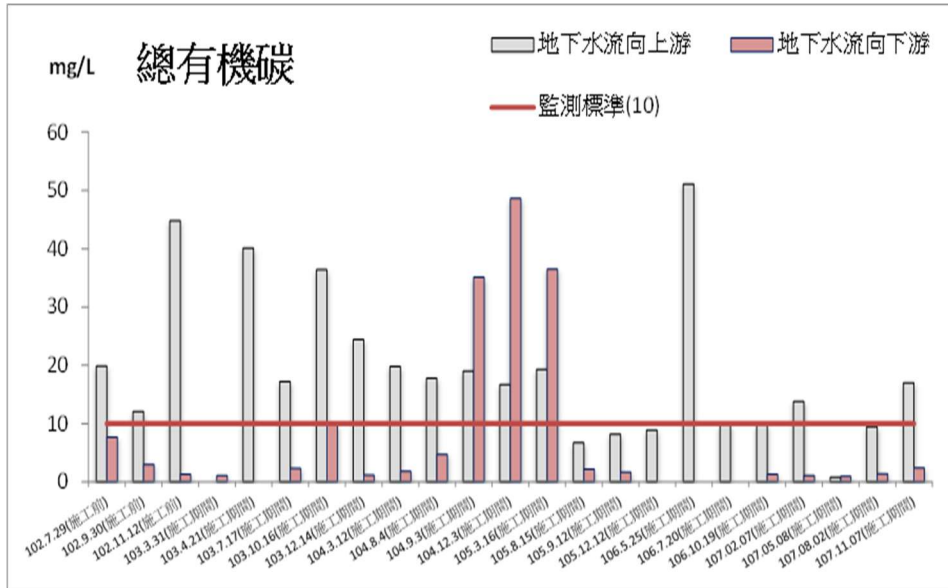
監測項目、單位	水位	水溫	導電度	pH值	氯鹽	硝酸鹽	硫酸鹽	氨氮	鐵	錳
監測地點	M	°C	µmho/cm	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
地下水流向上游	0.985	25.7	786	6.9	41.9	0.04	<3.0	18.2	58.4	1.62
地下水流向下游	2.14	26.6	439	7.5	19.0	0.02	50.8	8.08	1060	20.0
監測標準	—	—	—	—	625	25	625	0.25	1.50	0.250
管制標準	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—

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	750	14.2	0.0622	0.003	0.014	0.029	0.033	0.13
地下水流向下游	1.2×10 ⁶	71.3	0.0525	0.052	1.21	0.977	1.16	2.97
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

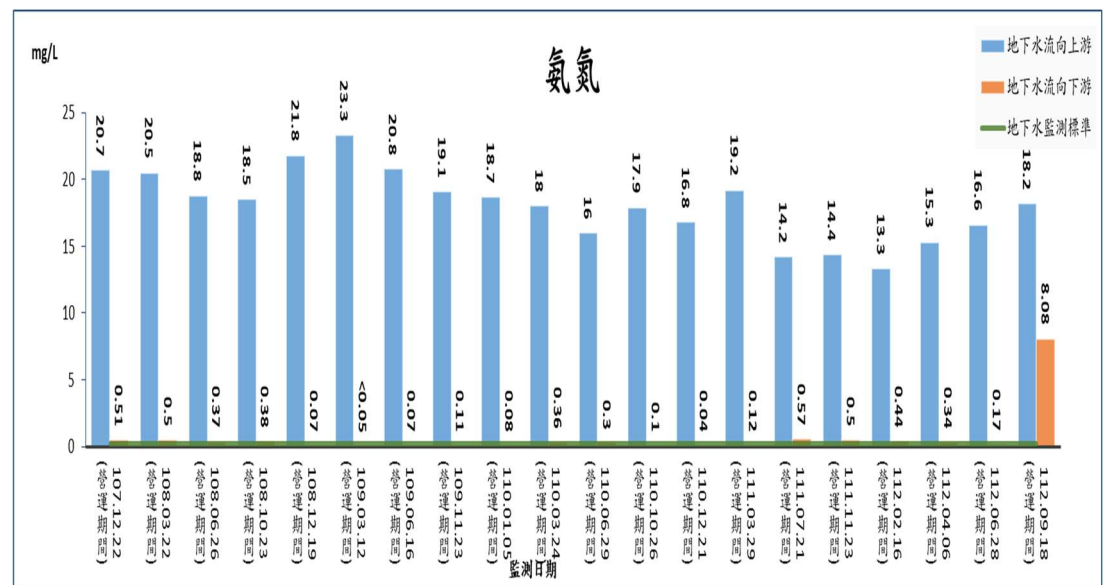
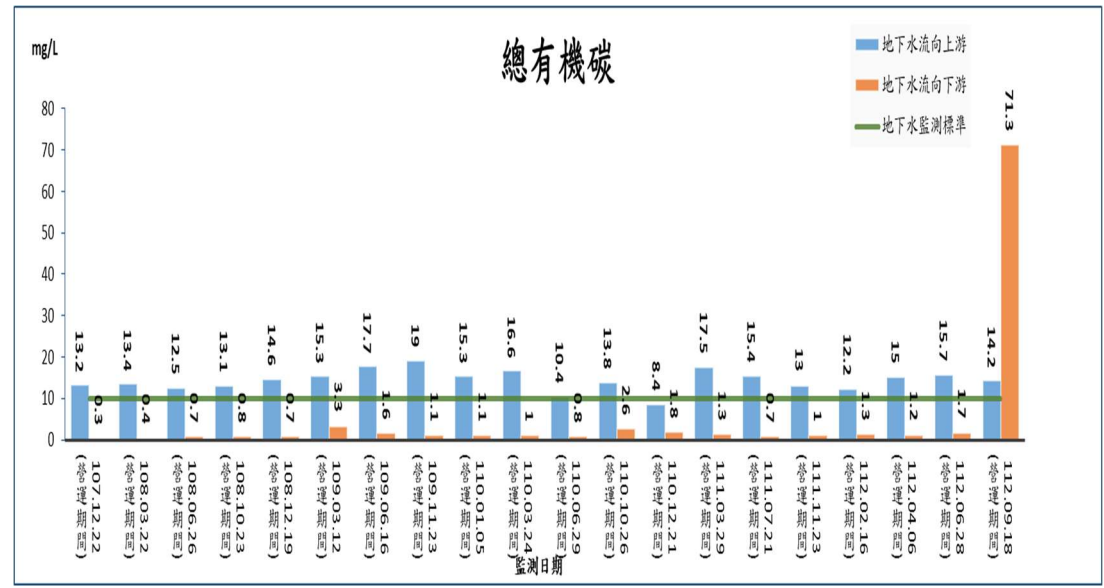




地下水監測值(施工期間)

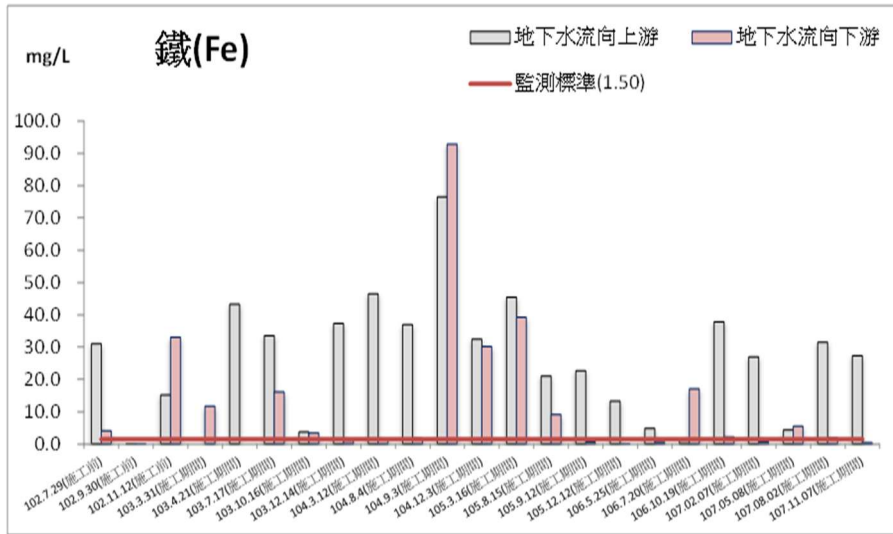


地下水監測值(營運期間)

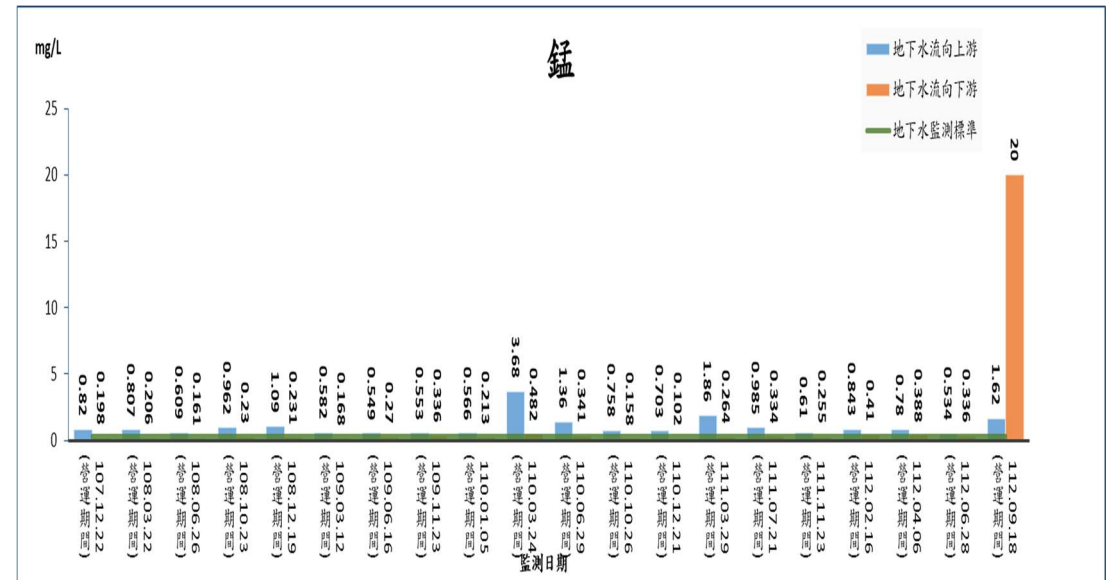
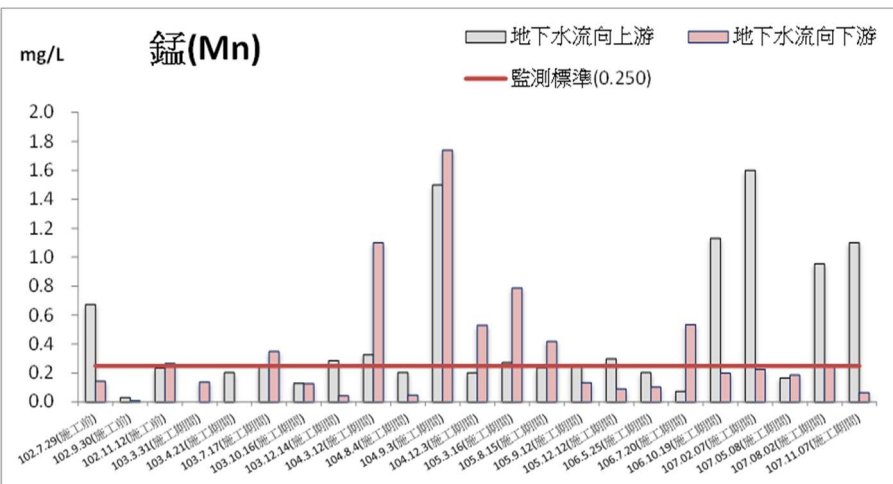
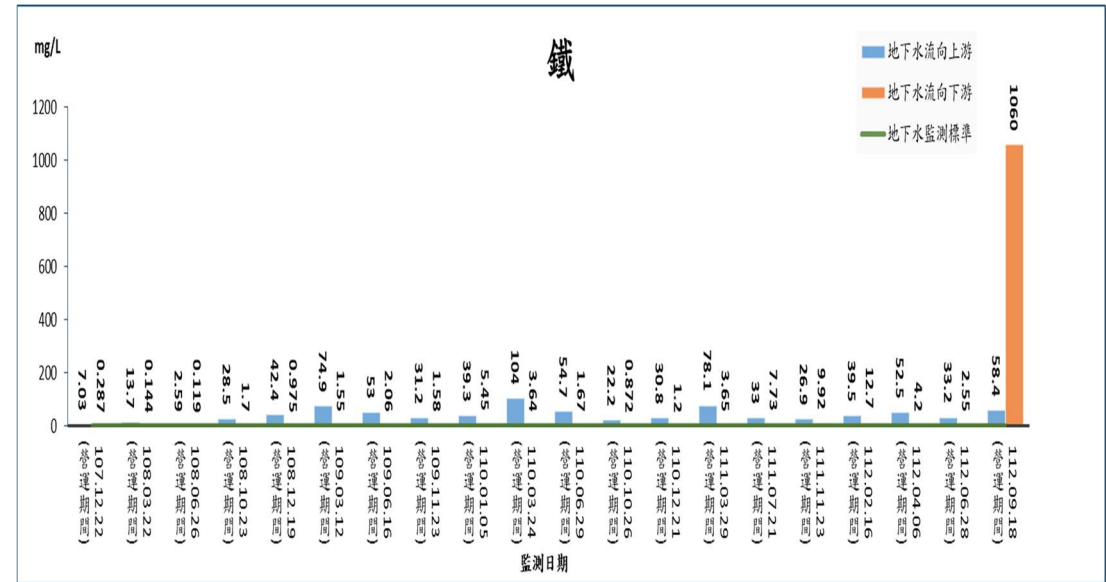




地下水監測值(施工期間)



地下水監測值(營運期間)





地下水質監測項目氨氮、總有機碳、鐵、錳周邊測站數據

玉成國小地下水測站歷年水質

採樣日期	氨氮	總有機碳	鐵	錳
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
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：行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網



交通監測結果

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。

交通量及車種組成

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 (112.10.26)	自北方	北→南	9707	10459	1124	18	22432	D
	自南方	南→北	13891	11524	1043	48	27549	
	自西方	西→東	9612	9798	891	49	21241	
忠孝東路/研究院路交叉路 假日 (112.10.28)	自北方	北→南	4551	10570	652	58	16483	D
	自南方	南→北	12254	10538	842	21	24497	
	自西方	西→東	9363	8973	818	50	20022	
研究院路/四分溪防汛道路交叉路 口 平日 (112.10.26)	自西方	西→東	1173	2182	93	0	3541	D
	自東方	東→西	2928	2732	20	0	5700	
	自北方	北→南	12884	11231	1018	4	26155	
	自南方	南→北	9346	7400	682	12	18122	
研究院路/四分溪防汛道路交叉路 口 假日 (112.10.28)	自西方	西→東	664	536	65	0	1330	D
	自東方	東→西	2005	2208	15	1	4244	
	自北方	北→南	8761	9794	768	2	20093	
	自南方	南→北	5940	6429	713	7	13802	
弘道街/民權街交叉路口 平日 (112.10.26)	自北方	北→南	3495	3745	134	0	7508	A
	自南方	南→北	3644	5597	225	0	9691	
	自西方	西→東	1043	1305	1	0	2305	
弘道街/民權街交叉路口 假日 (112.10.28)	自北方	北→南	2327	3399	116	0	5958	A
	自南方	南→北	2388	5089	131	0	7739	
	自西方	西→東	766	1065	5	0	1841	
忠孝東路/新關道路交叉路 平日 (112.10.26)	自東方	東→西	15314	11282	821	13	28251	C
	自西方	西→東	14752	9899	583	33	25850	
	自北方	北→南	2345	4061	810	3	8029	
忠孝東路/新關道路交叉路 假日假日 (112.10.28)	自東方	東→西	9511	9159	524	15	19733	C
	自西方	西→東	8337	8302	391	40	17461	
	自北方	北→南	1798	4047	532	2	6911	



園區污水納管水質監測結果

監測日期：112.09.05

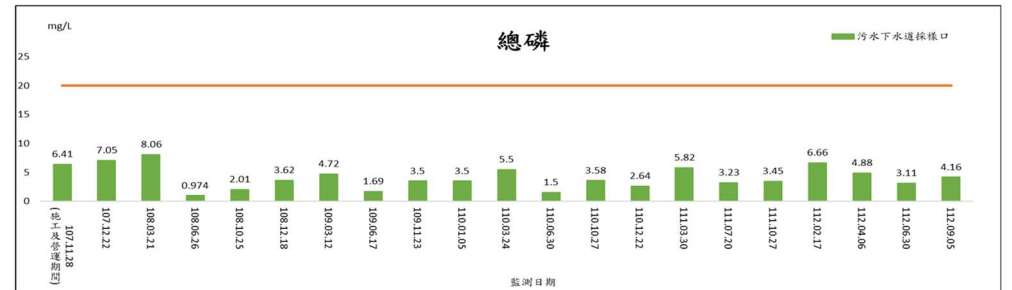
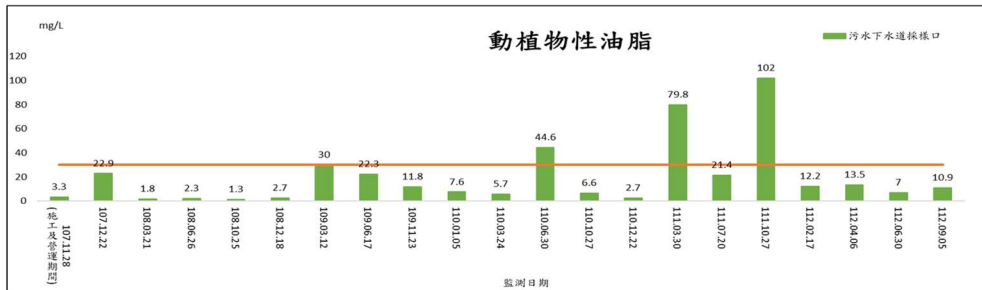
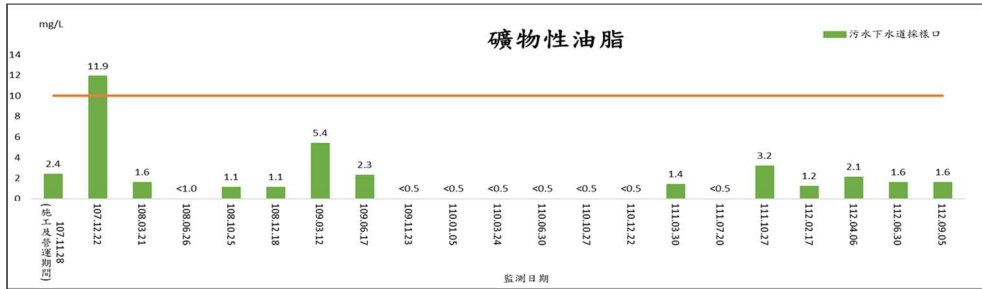
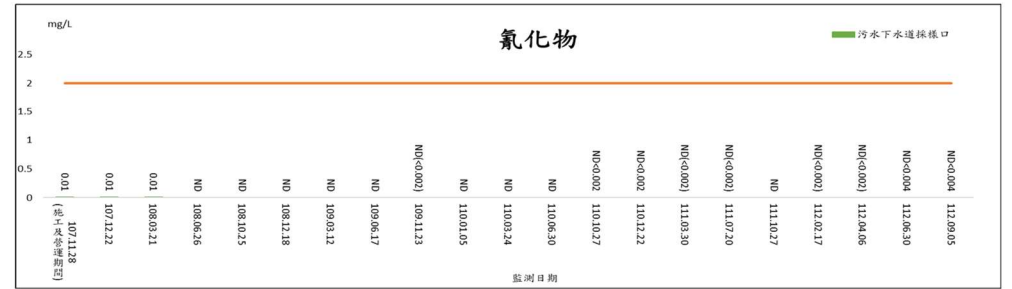
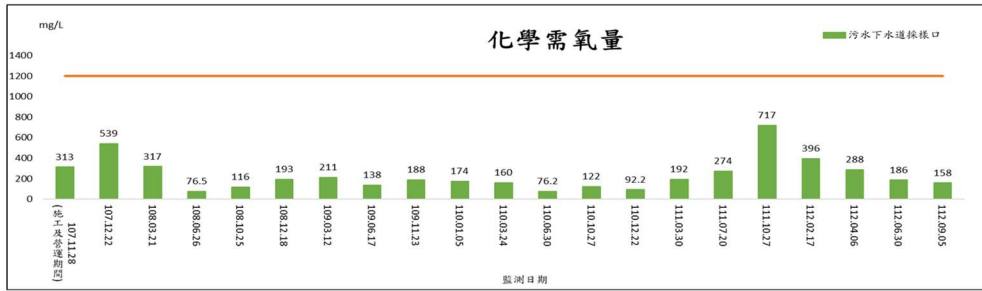
監測項目(單位)		臺北市污水下水道可容納排入之 下水水質標準	污水下水道採樣口
水溫	°C	45	28.4
氫離子濃度指數	-	5-9	8.5
硫化物	mg/L	90	ND(<0.01)
生化需氧量	mg/L	600	86.3
化學需氧量	mg/L	1200	186
懸浮固體	mg/L	600	66.2
礦物性油脂	mg/L	10	1.6
動植物性油脂	mg/L	30	7.0
酚類	mg/L	5	0.0315
氰化物	mg/L	2	ND(<0.004)
總汞	mg/L	0.05	ND(<0.0003)
總磷	mg P/L	20	3.11
鎘	mg/L	1	ND(<0.001)
鉛	mg/L	1	ND<0.003
總鉻	mg/L	2	ND<0.001
鉻(六價)	mg/L	0.6	ND(<0.003)
砷	mg/L	0.6	<0.0006
銅	mg/L	13	0.02
鋅	mg/L	65	0.13
鐵(溶解性)	mg/L	10	0.168
錳(溶解性)	mg/L	10	0.028
鎳	mg/L	10	ND(<0.003)
銀	mg/L	2	ND(<0.001)
陰離子界面活性劑	mg/L	80	0.39
硼	mg/L	10	0.016
硒	mg/L	5	ND(<0.0002)
氟鹽	mg/L	150	ND(<0.1)
氨氮	mg/L	50	26.6

均符合臺北市污水下水道可容納排入之
下水水質標準。



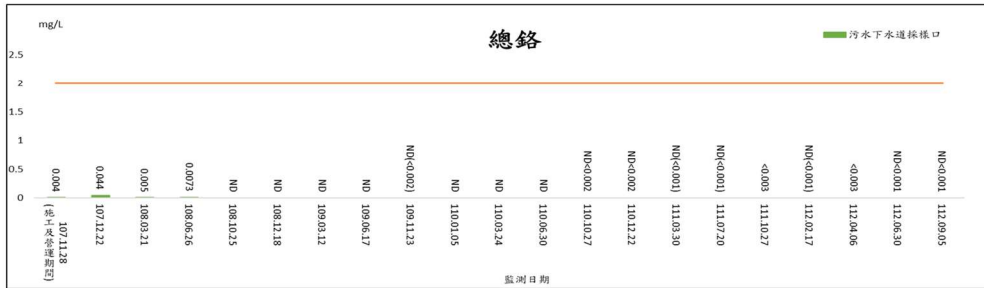
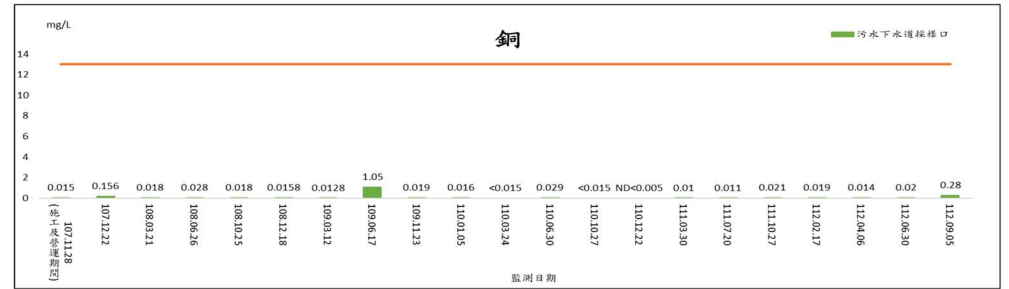
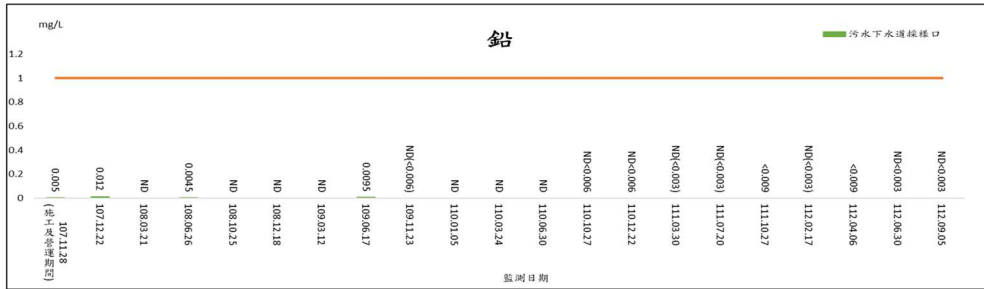
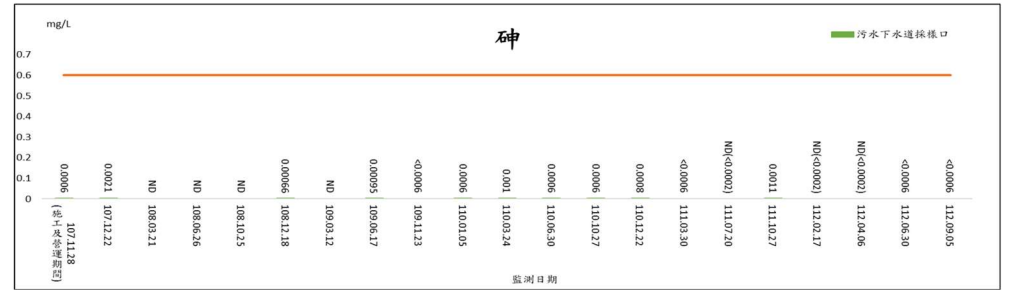
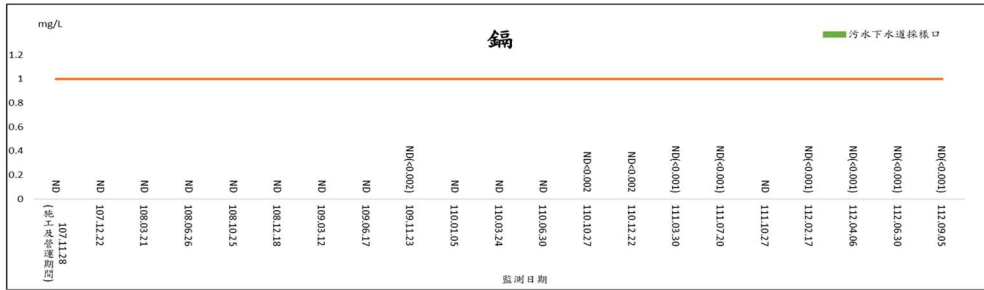


園區污水納管水質監測結果(營運期間)



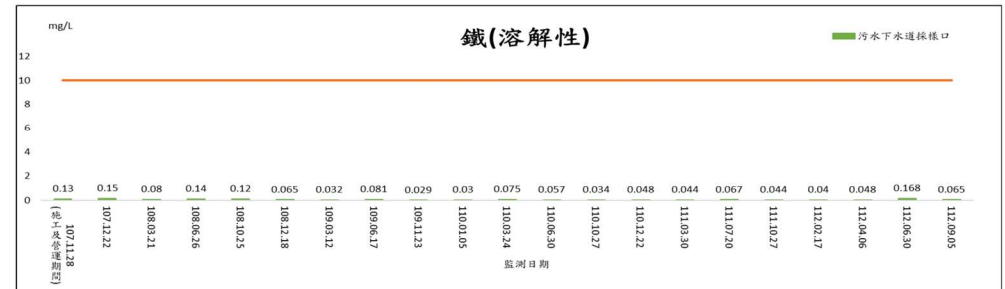
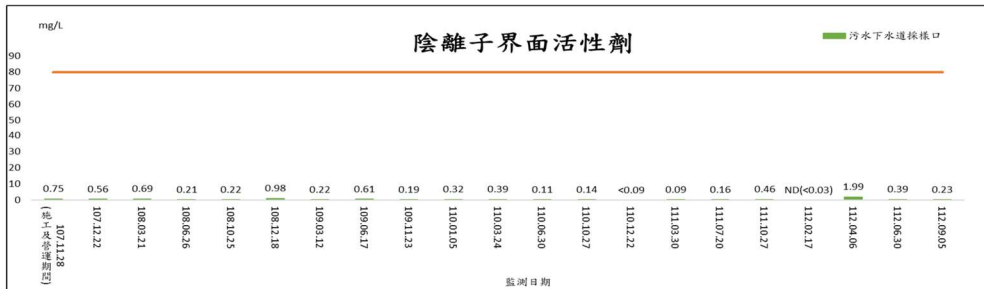
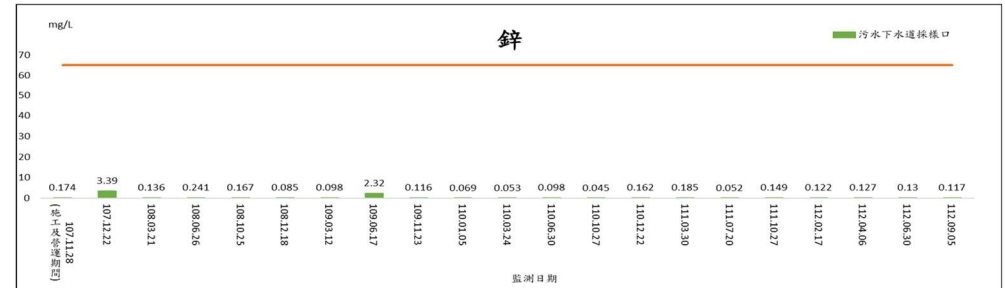
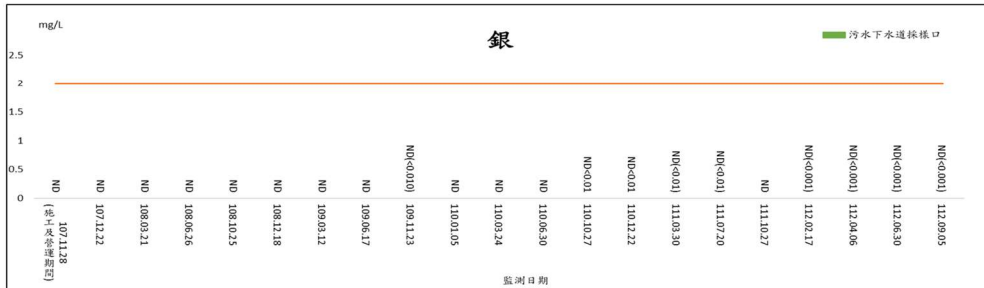
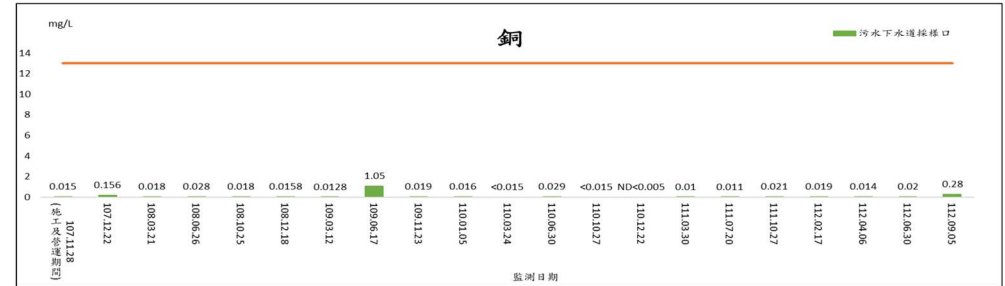
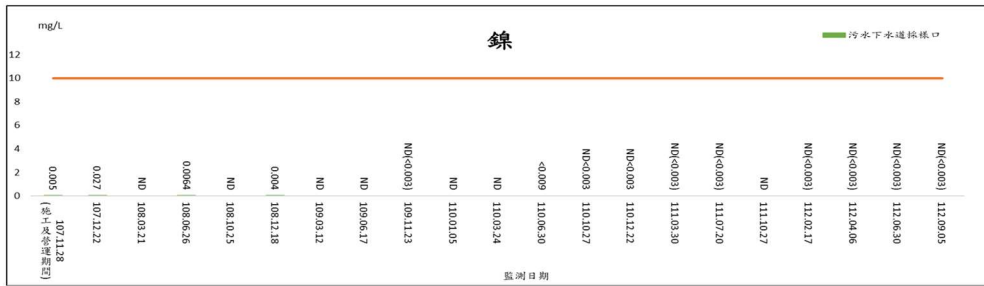
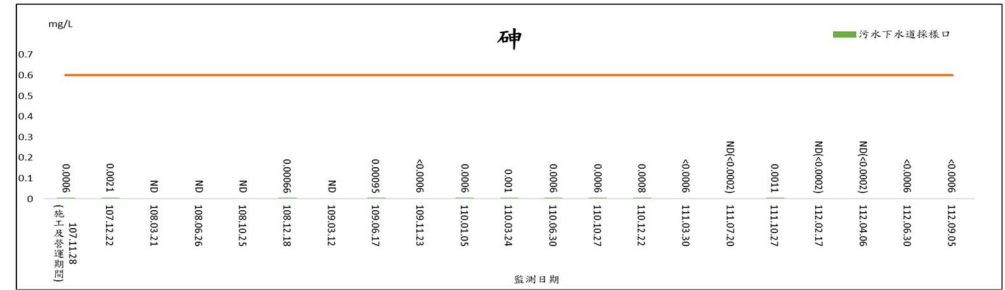
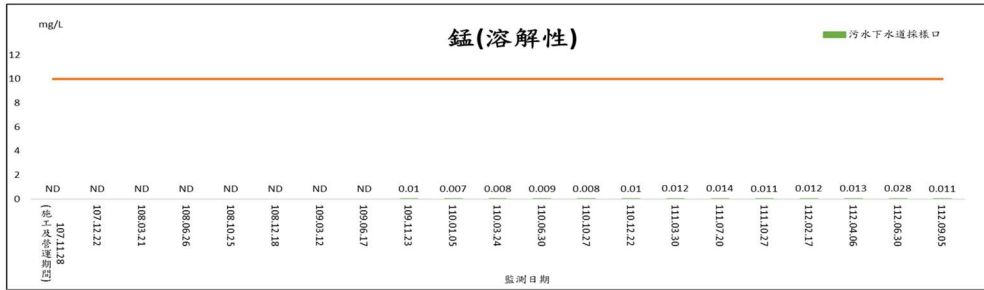


園區污水納管水質監測結果(營運期間)



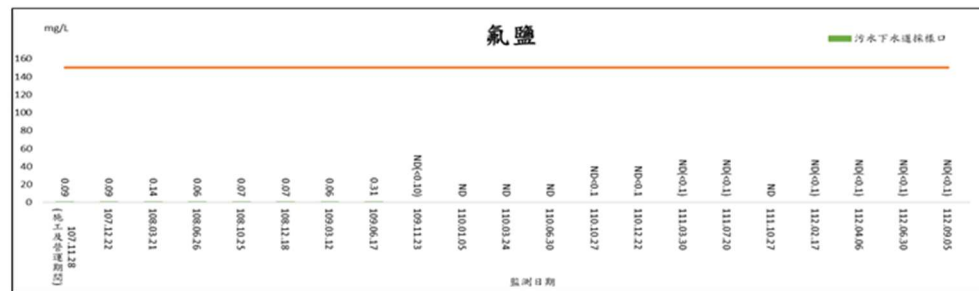
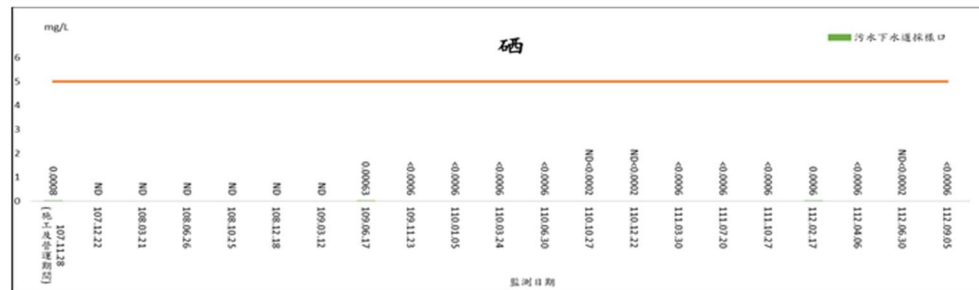
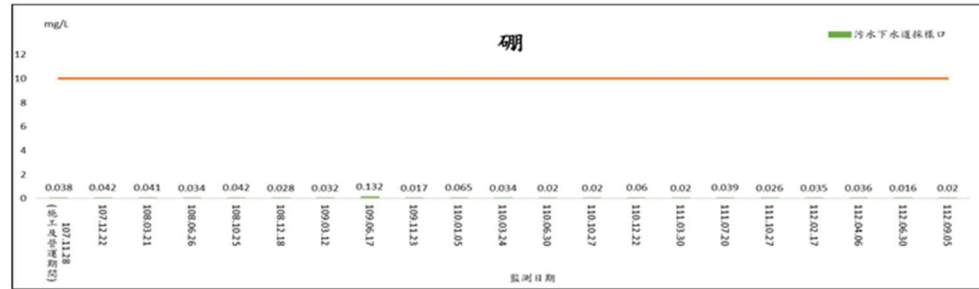


園區污水納管水質監測結果(營運期間)





園區污水納管水質監測結果(營運期間)





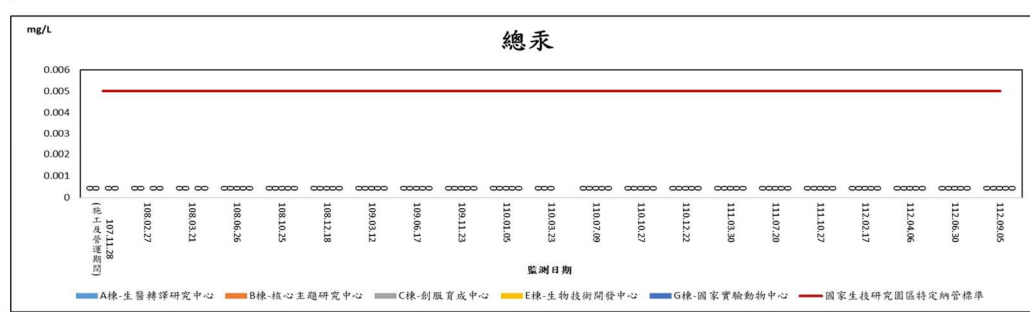
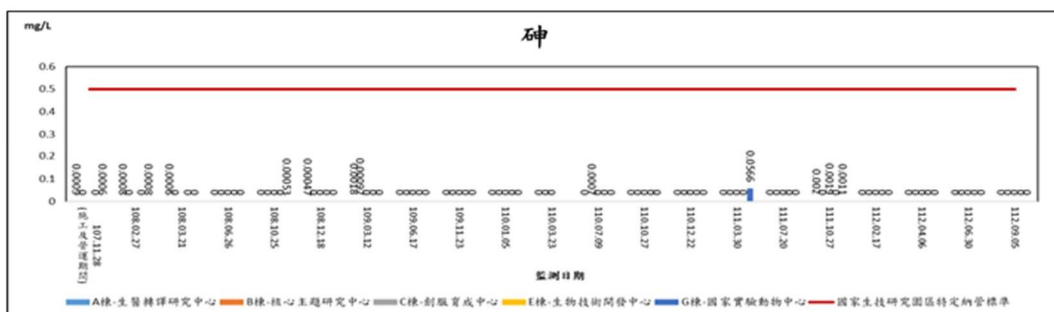
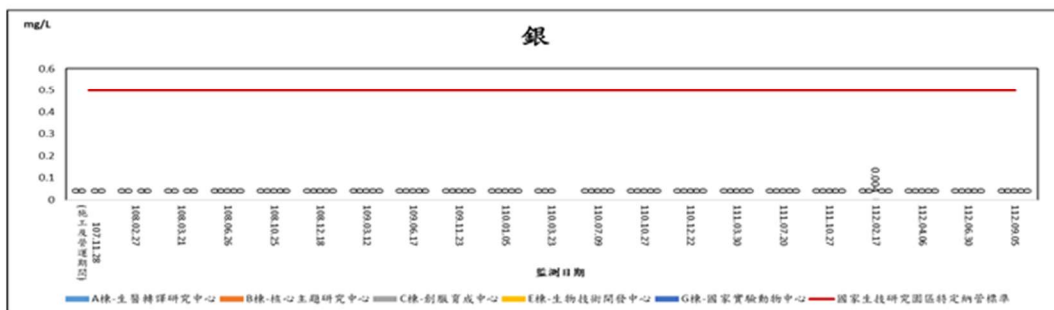
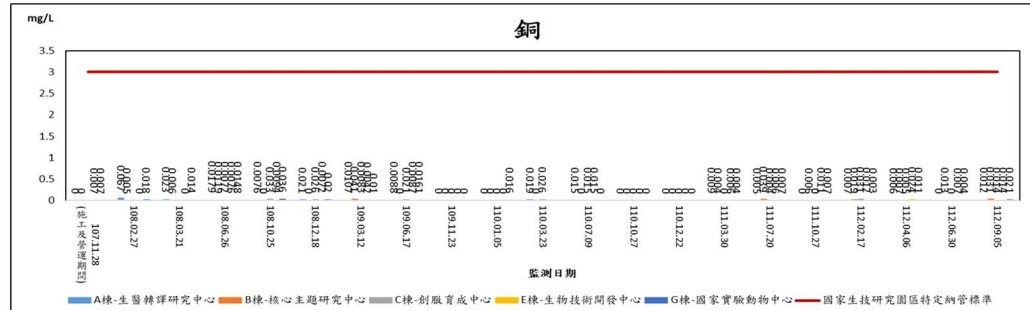
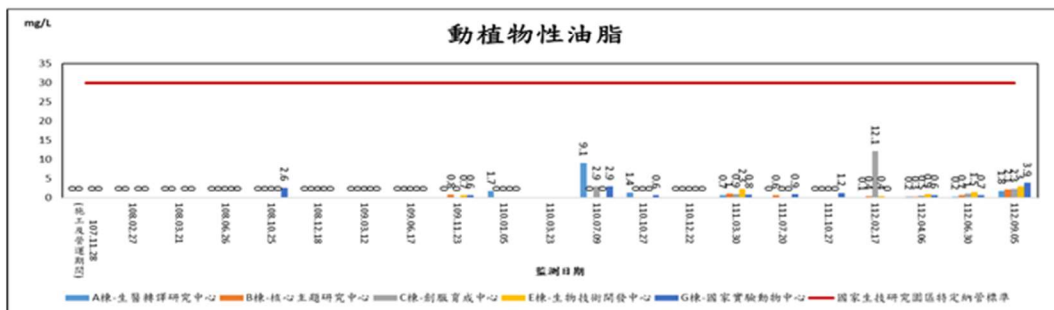
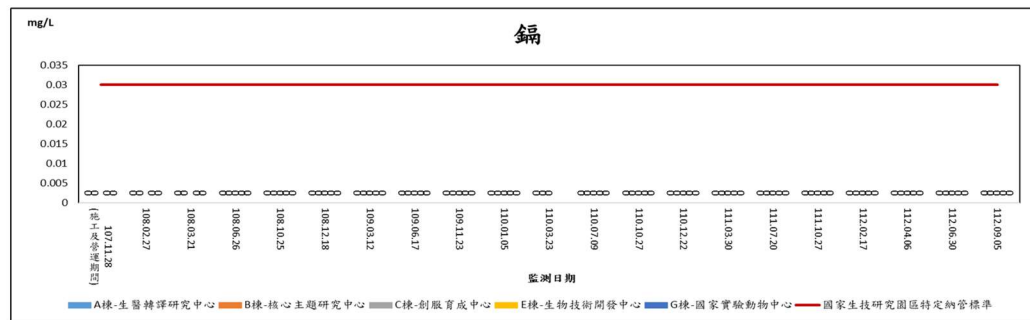
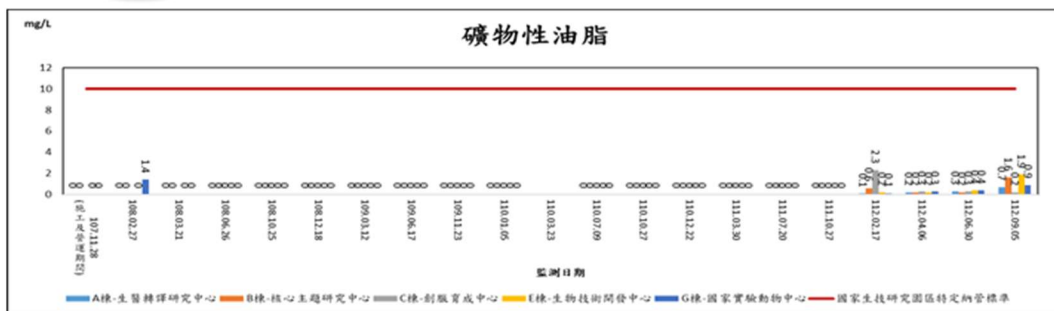
實驗室廢水納管水質監測結果

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)			112.09.05	112.09.05	112.09.05	112.09.05	112.09.05
水溫	°C	35	30.8	26.8	28.3	26.4	28
BOD ₅	mg/L	300	<2.0	<2	<2.0	6.4	2.2
COD	mg/L	500	6.1	14.2	6.1	12.2	10.2
懸浮固體	mg/L	300	3.8	23.4	1.1	4.1	7.4
pH值	-	5-9	7.6	7.7	7.9	7.7	6.8
硫化物	mg/L	30	ND(<0.022)	<0.04	ND(<0.022)	ND(<0.022)	0.18
酚類	mg/L	3.0	<0.0021	<0.0021	0.0023	<0.0021	0.0047
陰離子界面活性劑	mg/L	10	<0.09	<0.09	ND(<0.03)	ND(<0.03)	ND(<0.03)
礦物性油脂	mg/L	10	0.7	1.6	0.2	1.9	0.9
動植物性油脂	mg/L	30	1.8	2.1	2.3	3	3.9
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	0.012	0.031	0.014	0.014	0.021
溶解性鐵	mg/L	10	0.041	0.057	<0.024	<0.024	<0.024
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	ND(<0.003)	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	0.013	0.181	0.025	0.006	0.042
總鉻	mg/L	2.0	ND(<0.001)	0.007	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)
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	<0.006	0.007	0.006	ND(<0.002)	0.006
氰化物	mg/L	1.0	ND(<0.004)	ND(<0.004)	ND(<0.004)	ND(<0.004)	ND(<0.004)
氟鹽	mg/L	15	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)
硼	mg/L	1.0	0.015	0.016	0.014	0.016	0.016
總磷	mg P/L	10	0.183	0.367	0.283	0.221	1.79
總餘氯	mg/L	0.5	ND(<0.04)	ND(<0.04)	ND(<0.04)	<0.12	ND(<0.04)
大腸桿菌群	CFU/100mL	20000	7.4×10⁴	<10	1.0×10⁵	<10	8.9×10⁵
甲醛	mg/L	3.0	0.022	<0.0118	<0.0118	<0.0118	<0.0118
放射性物質核種分析(α)	Bq/L	4.15×10 ⁵					
放射性物質核種分析(β)	Bq/L	4.81×10 ⁵					
放射性物質核種分析(氬)	Bq/L	7.02×10 ⁵					
放射性物質核種分析(γ)	Bq/L	-					

- A、C、G棟大腸桿菌群超標，其餘皆均符合國家生技研究園區特定納管標準。
- 於112/12/1 複測 結果皆為<10 CFU/100mL 已符合標準

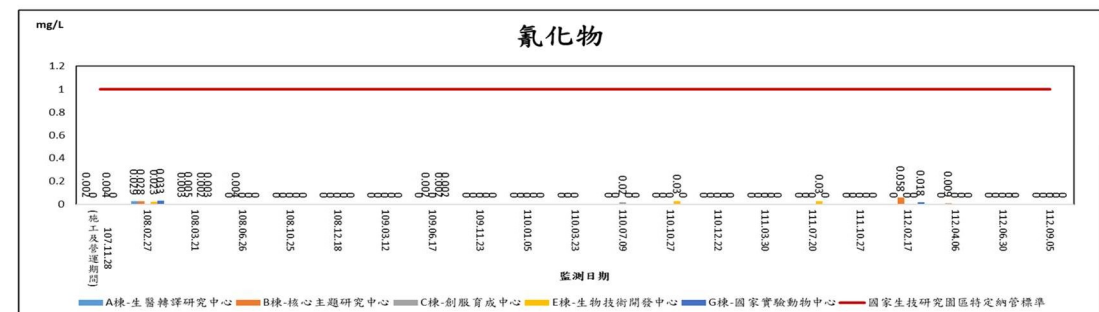
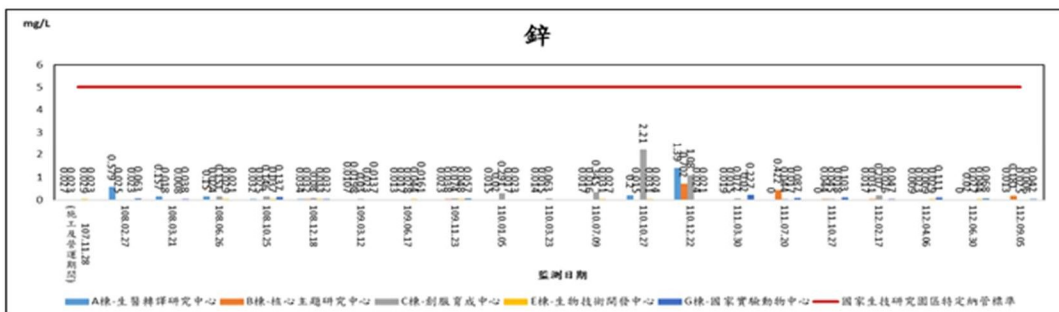
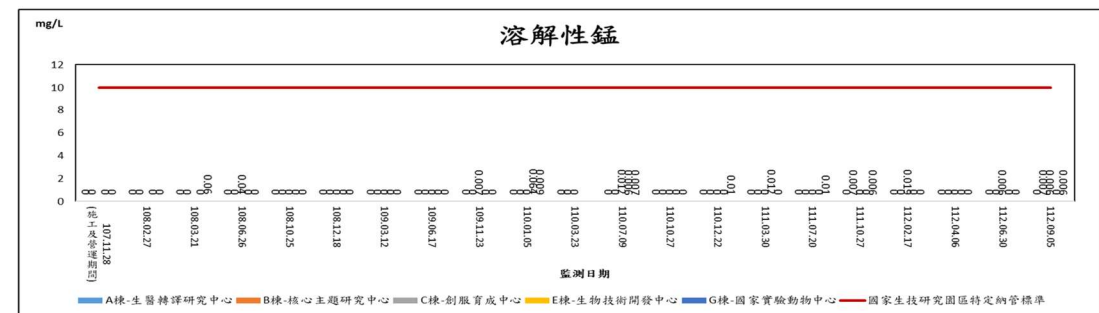
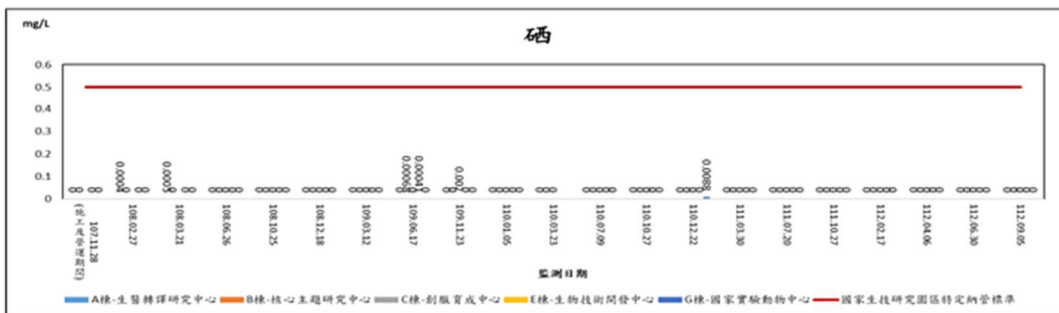
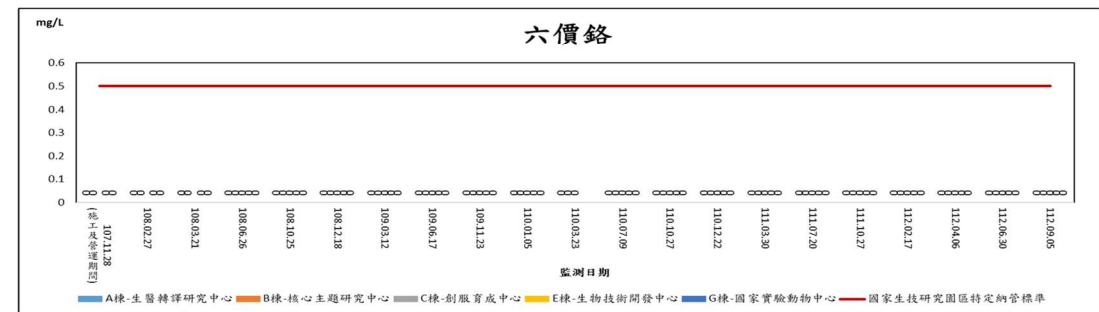
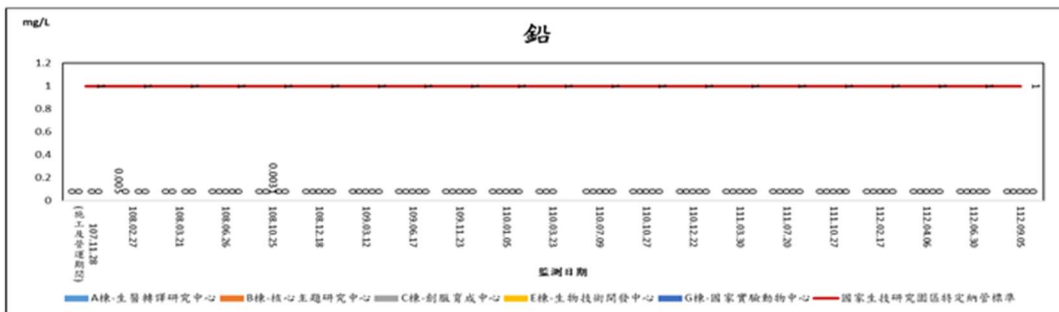
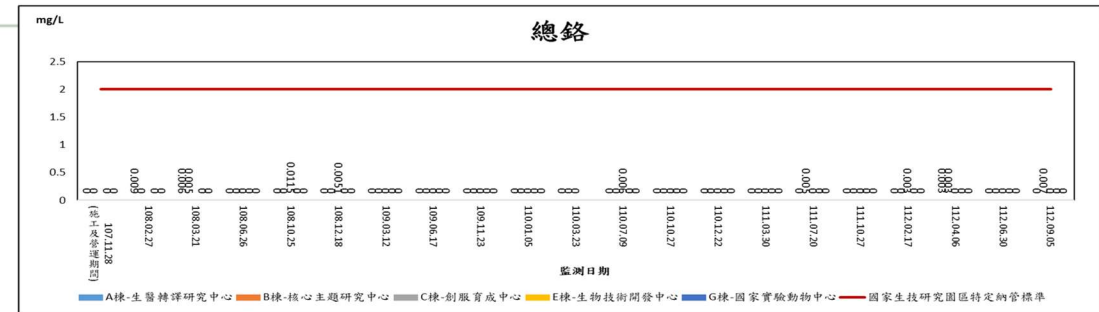
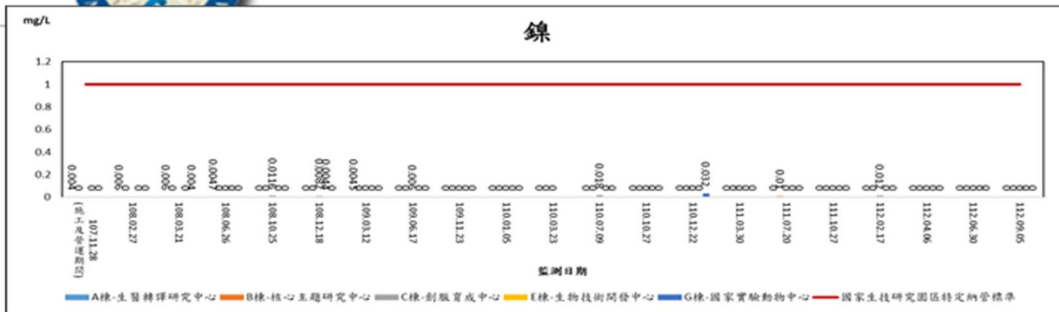


實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)



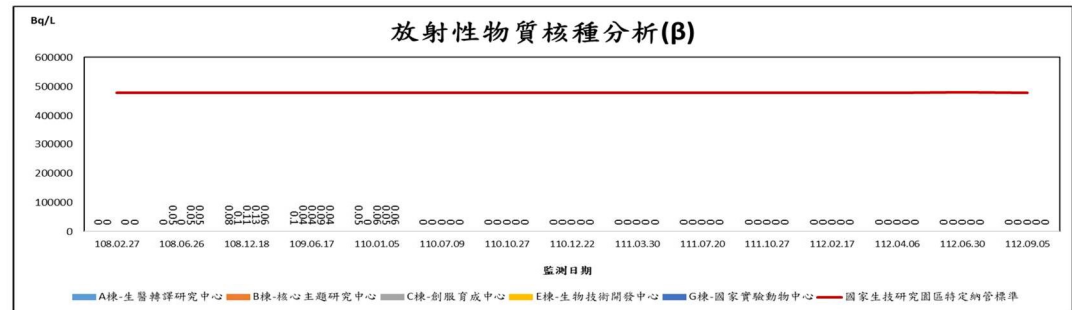
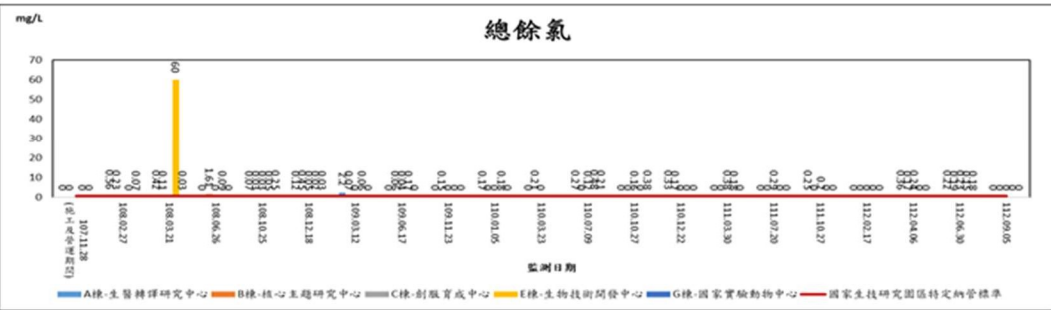
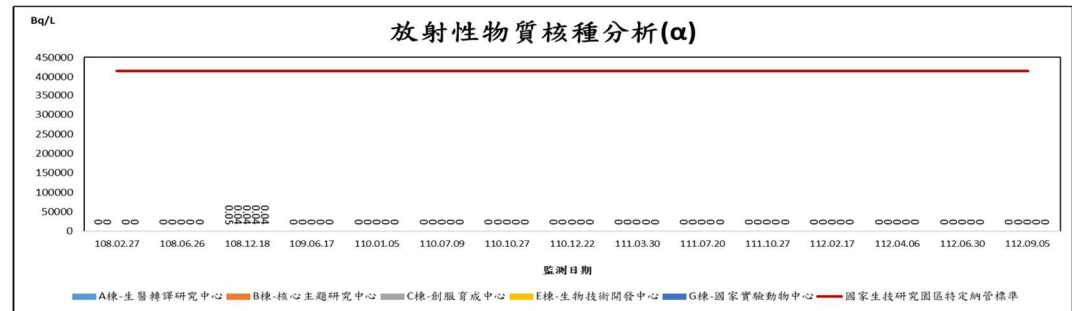
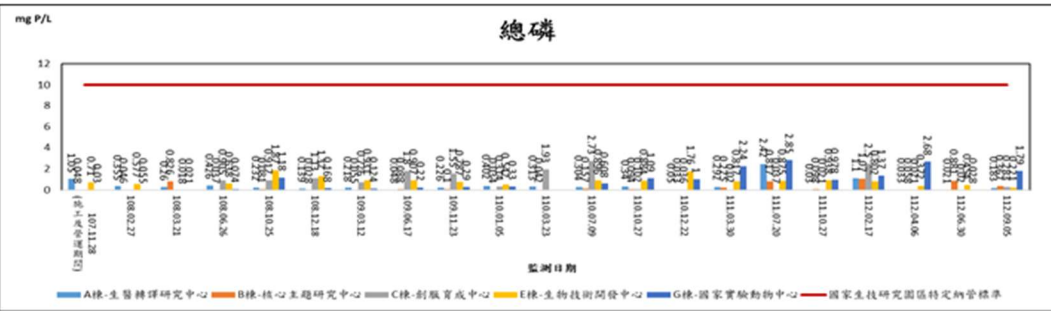
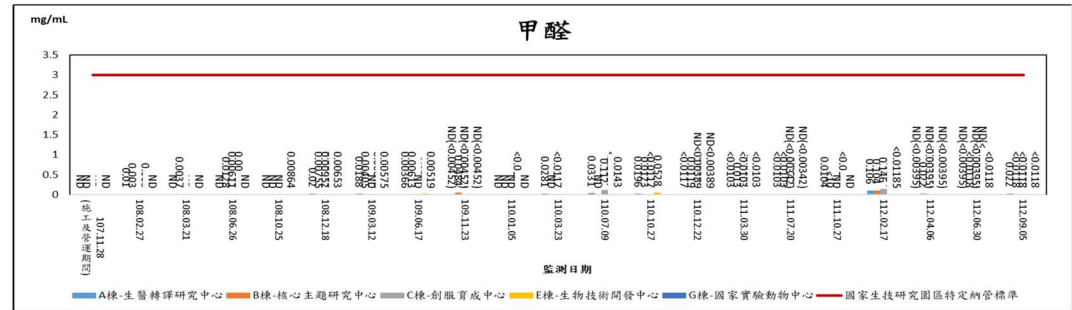
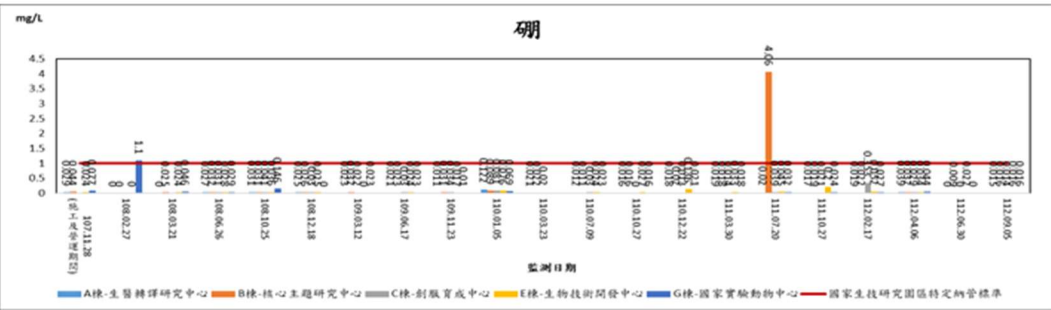
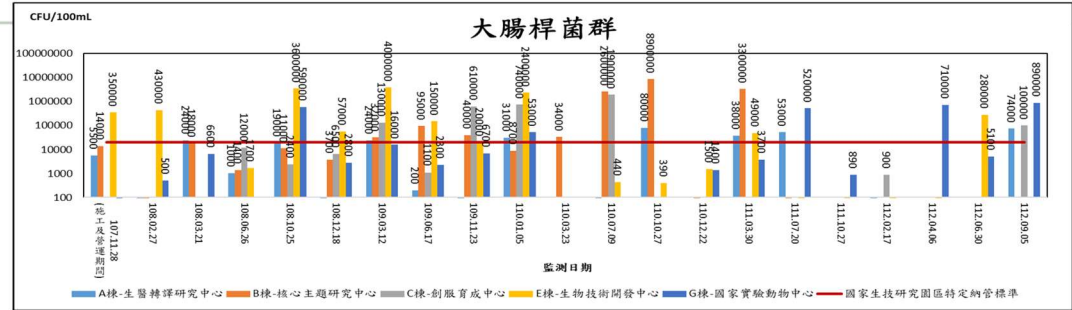
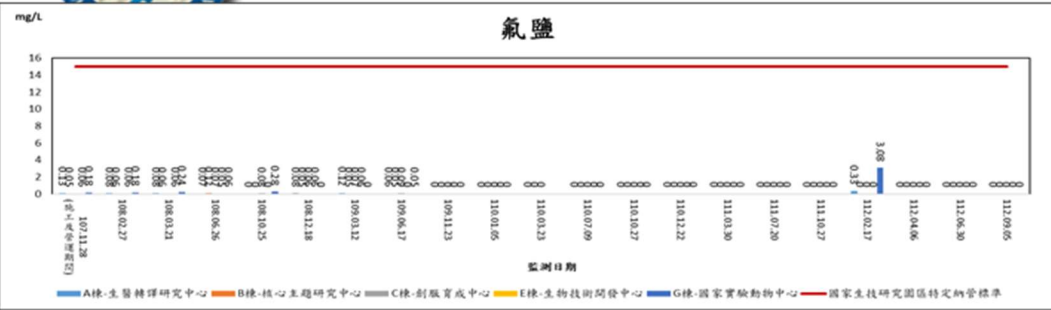


實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)



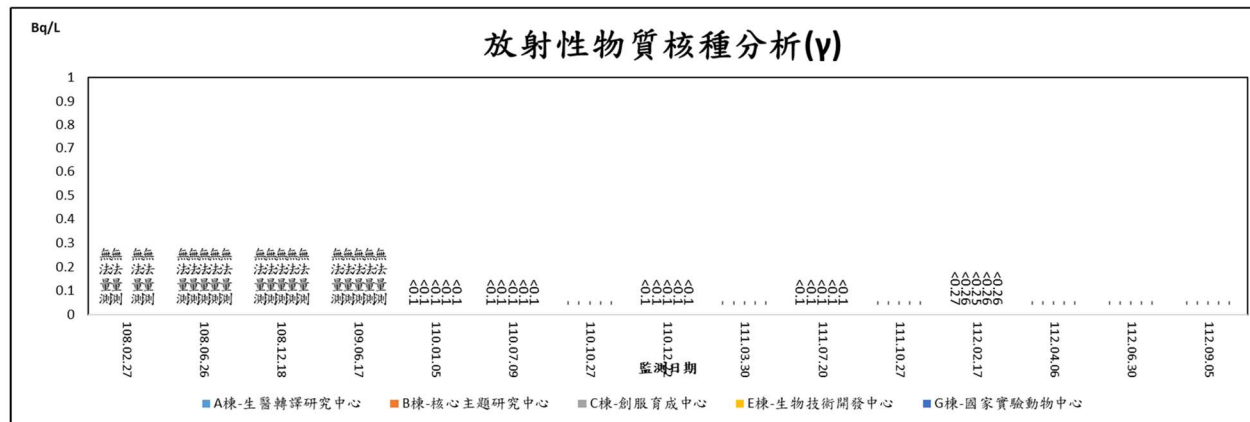
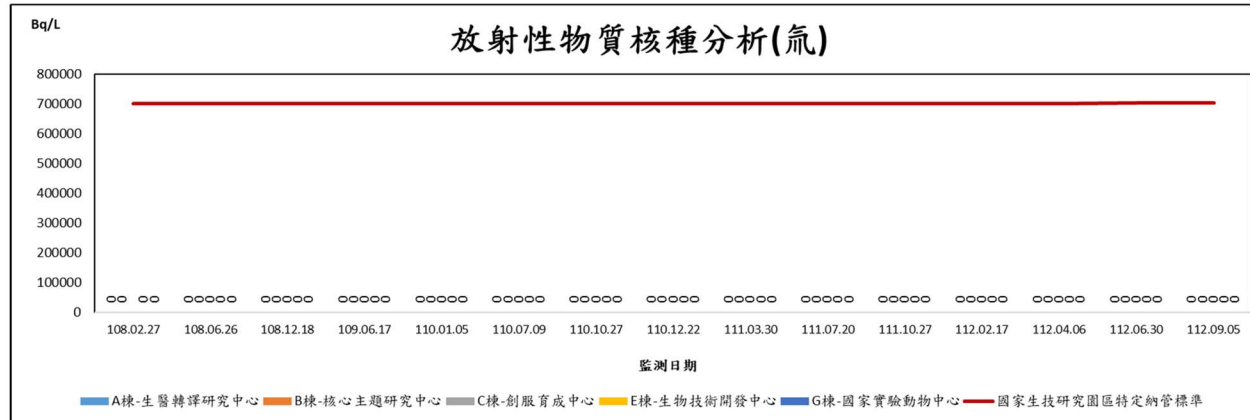


實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)





實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)





本季(112年9月至 112年11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。
- 均符合環保署空氣品質標準。

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(112年9月至 112年11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**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。
- 原地下水流向下游井管歪斜，無法採樣，於10/30 在離原井1公尺處重新設井。依監測井設置工作規範，需於7天候始得進行採樣分析作業於11/10 進行採樣，水樣仍混濁，推測仍受設井作業影響，導致測值異常。
- 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(112年9月至 112年11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14.7~42.9 km/hr，假日尖峰時段介於16.1~43.6 km/hr，平日非尖峰時段介於10.6~41.5 km/hr，假日非尖峰時段介於12.7~39.0 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(112年9月至 112年11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A、C、G棟大腸桿菌群超過標準，經112/12/1複測結果皆為 <10 CFU/100mL 已符合標準。
- 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

環境教育中心營運管理

象騰顧問股份有限公司



環境教育中心營運管理

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12點及下午1點30分至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

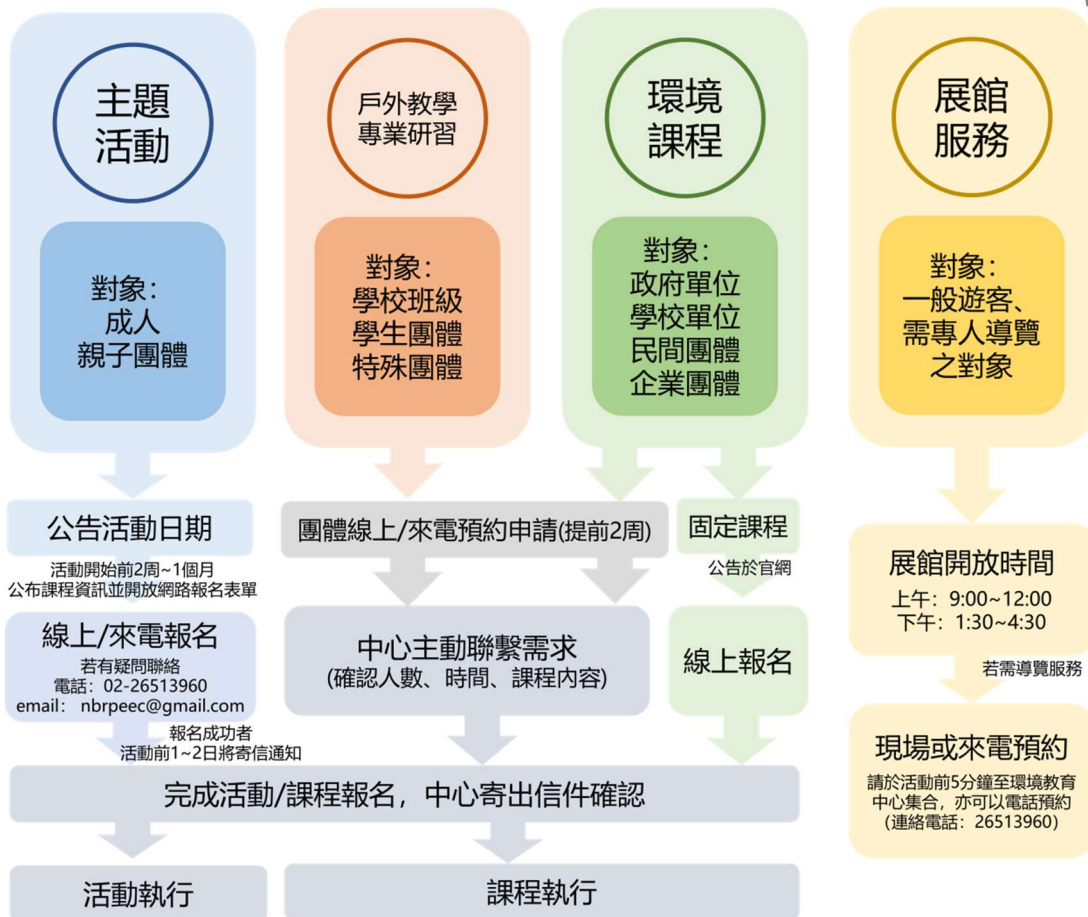


環境教育中心營運管理



一、環教中心展場開放及導覽服務

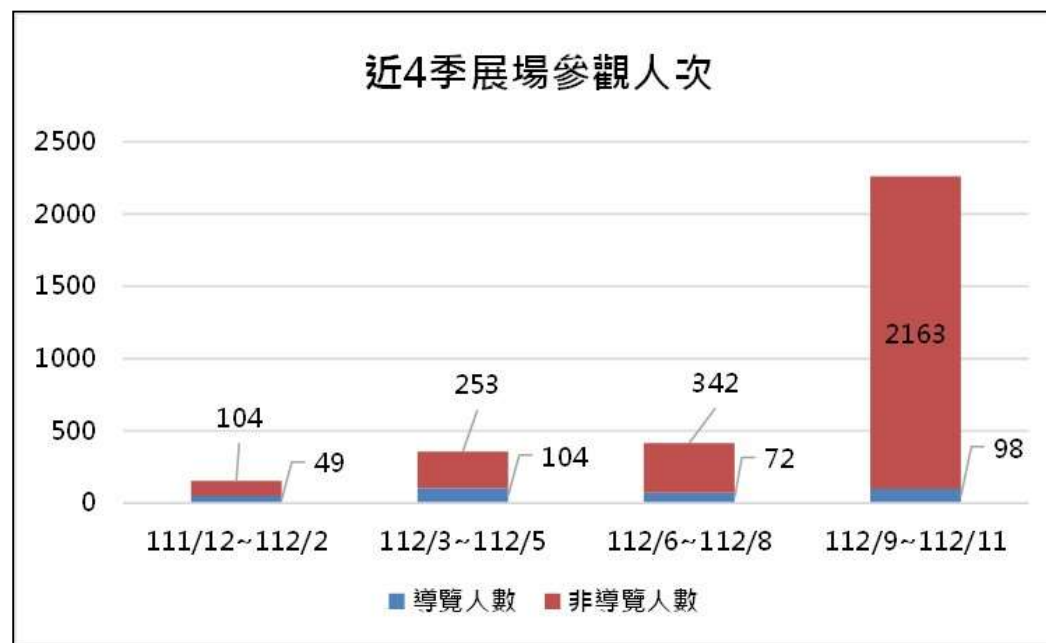
- 入場**2,261**人次，導覽解說**98**人次
(112.9~112.11)



112.11.4 Fun心在台北導覽



112.10.21 院開放日導覽





環境教育中心營運管理報告

二、環境教育課程執行

(112.9.1~112.11.30，受理共6場園來如此環教課程，共116人次)

園來如此

場次	日期	執行方式	課程對象	人次
1	112/09/08	實體	中央研究院	21
2	112/09/15	實體	中央研究院	22
3	112/09/26	實體	台師大環境教育課程	10
4	112/10/12	實體	全鋒汽車	22
5	112/11/02	實體	南港社大	20
6	112/11/03	實體	台大森林系	21
小計				116



• 9/8 中央研究院



• 9/15 中央研究院



• 11/3 台大森林系



• 11/2 南港社大



• 10/12 全鋒汽車



• 9/26 台師大環境教育課程



環境教育中心營運管理報告

二、環境教育課程執行

(112.9.1~112.11.30，受理共5場淺山大明星環教課程，共151人次)

淺山大明星

場次	日期	執行方式	課程對象	人次
1	112/10/19	實體	蘆洲忠義國小	33
2	112/11/08	實體	南港東新國小	21
3	112/11/10	實體	板橋後埔國小	28
4	112/11/14	實體	南港白雲國小	28
5	112/11/15	實體	永和秀朗國小	41
小計				151



• 10/19 蘆洲忠義國小



• 11/8 南港東新國小



• 11/15 永和秀朗國小



• 11/14 南港白雲國小



• 11/10 板橋後埔國小



環境教育課程方案-淺山大明星



教學目標	<ul style="list-style-type: none"> • 知識：讓學員了解淺山的定義、了解淺山生態系中有哪些生物。 • 態度：讓學員認同保育淺山生態系的重要性、讓學員體認開發前應謹慎評估對淺山環境造成的影響。 • 行動意圖：學員願意參與保護棲地環境的活動。 		
課程內容	<ul style="list-style-type: none"> • 藉由生物特色拼圖引起對淺山生物的興趣，並介紹園區淺山動物，了解淺山生物種類及生存環境 • 利用園區戶外空間，觀察與繪製淺山植物的特徵 • 最後以生態為基礎，具體說明能夠保護棲地的方法並實踐於自我生活中 		
108課綱 核心素養	<ul style="list-style-type: none"> • ■A1身心素質與自我精進 ■ A2系統思考與解決問題 □ A3規劃執行與創新應變 • ■B1符號運用與溝通表達 □ B2科技資訊與媒體素養 ■ B3藝術涵養與美感素養 • ■C1道德實踐與公民意識 ■ C2人際關係與團隊合作 □ C3多元文化與國際理解 		
進行時間	120分鐘	適用對象 國小中、高年級	學員人數 30人



環境教育課程方案-淺山大明星

項次	單元簡介	時間	教學地點
單元一： 尋找淺山大明星	透過遊戲牌卡讓學員嘗試配對物種及物種特色，請各組學員分享配對原因後以各物種解說牌引導勘誤，帶領學員 認識淺山物種 ，了解淺山具有的 生物多樣性 。	20分鐘	多媒體 視聽教室
單元二： 認識淺山生態系	以簡報說明 淺山生態系 的定義、以簡報搭配三選一選擇題活動說明園區的淺山物種們	40分鐘	多媒體 視聽教室
單元三： 發現園區之美	利用先前於園區拍攝的照片，探索並 觀察園區的淺山植物 ，請學員利用手中照片與大家分享其發現的 園區之美 。 兩備：將事先採集淺山植物至於展間供學員觀察探索	30分鐘	園區 戶外區域
單元四： 守護淺山	藉由提問引起學員對 淺山生態現況的反思 ，進一步說明淺山生態面臨的危機，並舉例生活中可以進行的 保育行動 。	30分鐘	多媒體 視聽教室





環境教育課程方案-園來如此



教學目標	<ul style="list-style-type: none">• 知識：讓學員認識園區發展歷史、組成及肩負使命。• 態度：讓學員認同園區的環境作為。• 行為意圖：學員願意參與園區現行的保育措施。				
課程大綱	<ul style="list-style-type: none">• 透過園區成立初期遇到的關注及挑戰，認識園區肩負的使命。• 園區建設期間實施的環境作為，與現行持續進行的保育措施。• 以互動遊戲的模式帶領學員探索園區的發展過程，體認開發與保育間平衡的可行性，了解園區如何保存大台北地區難得的生態棲地。				
進行時間	120分鐘	適用對象	18歲以上	學員人數	30人



環境教育課程方案-園來如此

項次	單元簡介	時間	教學地點
單元一： 園區大解密	<ol style="list-style-type: none">1. 了解學員對園區的既定印象或想像，引起學員對園區的興趣2. 以簡報說明園區成立背景及因應環說書的環境作為3. 園區生態影片4. 說明園區現行的保育措施5. 小結及課間休息	55分鐘	多媒體 視聽教室
單元二： 園區大搜查	<ol style="list-style-type: none">1. 俯瞰園區：前往C棟3樓觀景台，介紹整體園區及濕地環境2. 園區探索之旅：利用遊戲互動，於園區戶外進行闖關遊戲，雨備則改於室內進行大富翁形式3. 總結	65分鐘	C棟3樓觀景台、 園區戶外區域





環境教育中心營運管理報告

三、環境教育宣導活動

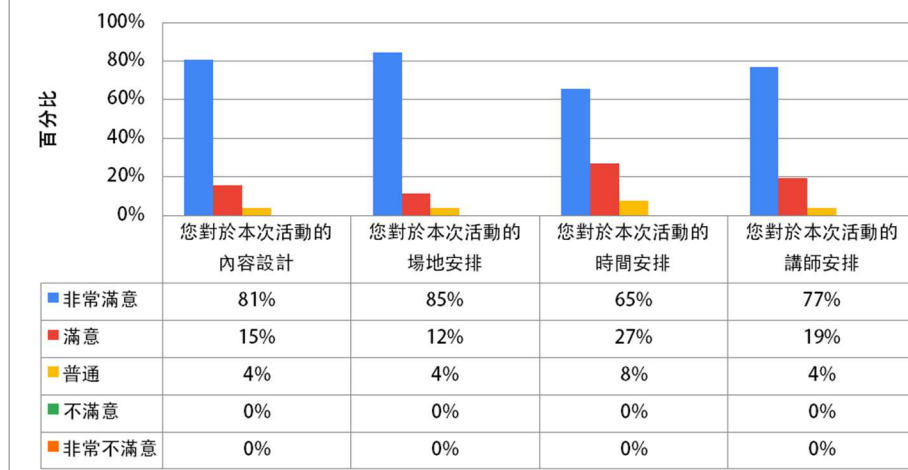
蟲見天日

112/10/14中研院兒童科普日
(科普環教中心闖關1500人，蟲見天日26人)

邀請蟲蟲先生專業講師帶領親子團體認識園區內的昆蟲。透過實地探索昆蟲棲息環境，學習昆蟲知識、認識牠們的食草。

另安排「蝶畫染布」植物敲拓染的DIY活動。

10/14「蟲見天日」課程滿意度





環境教育中心營運管理報告



三、環境教育宣導活動

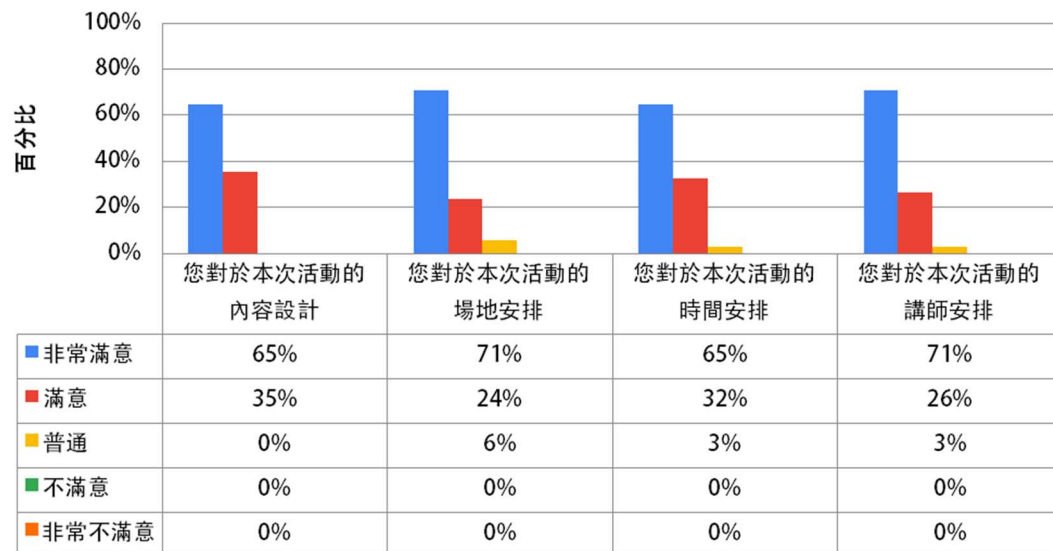
苔酷啦~淺山植物好好玩

中研院開放日112/10/21(34人參與)

邀請南港社大講師帶領民眾認識園區的淺山植物，學習淺山植物生態知識，並了解淺山植物於生活中的應用功能。

另安排苔球DIY活動，讓民眾認識園區外，也學會植物盆栽製作方法。

10/21「苔酷啦~淺山植物好好玩」課程滿意度





環境教育中心營運管理報告

四、志工隊業務管理、課程培訓

- ✓ 定期棲地維護 (每月第三個週六)
- ✓ 志工課程培訓 (112.9.1~112.11.30, 共辦理15小時, 共90人次參與)



112.10.14環境變遷與永續發展



112.9.16例行棲地維護

112年度志工培訓課程

項次	課程名稱	課程內容	講師	時間	日期	備註
1	生態監測基礎課程	水域、陸域調查項目介紹及實作	張沔 遠流管理顧問公司	6hr	7/15 (六) 8:30-16:00	室內課程 戶外課程
2	環境解說方法	環境解說與表達技巧	林永富* 國立臺灣海洋大學環境教育專責人員	2hr	8/26 (六) 9:30-11:30	
3	認識園區淺山環境	園區淺山生態概述	陳宗憲 中央研究院研究員 (退休)	2hr	8/26 (六) 14:00-16:00	戶外課程
4	野外行走要注意	野外調查安全須知	顏端佑* 新北市立三重高級中學教師	3hr	9/2 (六) 9:00-12:00	含1hr 戶外課程
5	「園來如此」 「淺山大明星」	環教課程展演	環教中心 環教師	2hr	9/2 (六) 14:00-16:00	含1hr 戶外課程
6	誰是外來入侵種? (含實作)	認識外來種危害及防治方法、園區濕地維護實作	陳德鴻 荒野保護協會	3hr	11/4 (六) 9:00-12:00	戶外課程
7	生態監測基礎課程	生態調查應用及實作(望遠鏡、照相機、空拍機等)	謝宗宇 遠流管理顧問公司	6hr	11/11(六) 8:30-15:50	室內課程 戶外課程
1	環境變遷與永續發展	全球環境議題與永續發展	張文誠* 中華永續發展交流協會	3hr	0/14 (六) 13:30-16:30	室內課程
2	生態攝影	生態影片拍攝相關課程	林朝宗 南港社大	3hr	0/28 (六) 9:00-12:00	含1hr 戶外課程
3	南港故事	南港的人文與生態	潘文彬 南港社大	3hr	0/28 (六) 13:30-16:30	含1hr 戶外課程
4	兩生類課程	園區兩生類介紹(外來種移除重要性、概念等)	蔡明達 南港可樂蛙	3hr	1/18 (六) 13:30-16:30	含1.5hr 戶外課程

類別	項次	課程名稱	課程內容	日期	時數	人數
初階課程	1	誰是外來入侵種?	認識外來種危害及防治方法、園區濕地維護實作	112/11/4	3	10
進階課程	2	環境變遷與永續發展	全球環境議題與永續發展	112/10/14	3	18
	3	生態攝影	生態影片拍攝相關課程	112/10/28	3	23
	4	南港故事	南港的人文與生態	112/10/28	3	21
	5	兩生類課程	園區兩生類介紹(外來種移除重要性、概念等)	112/11/18	3	18



環境教育中心營運管理報告

- 環境教育場域認證已於112/8/1線上申請
- 並於112/12/1完成場域申請初審現勘



現勘會議狀況



環教教具展示



戶外課程展演



戶外課程展演



簡報結束
請多指教



綜合討論



臨時動議



簡報附件

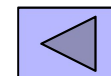
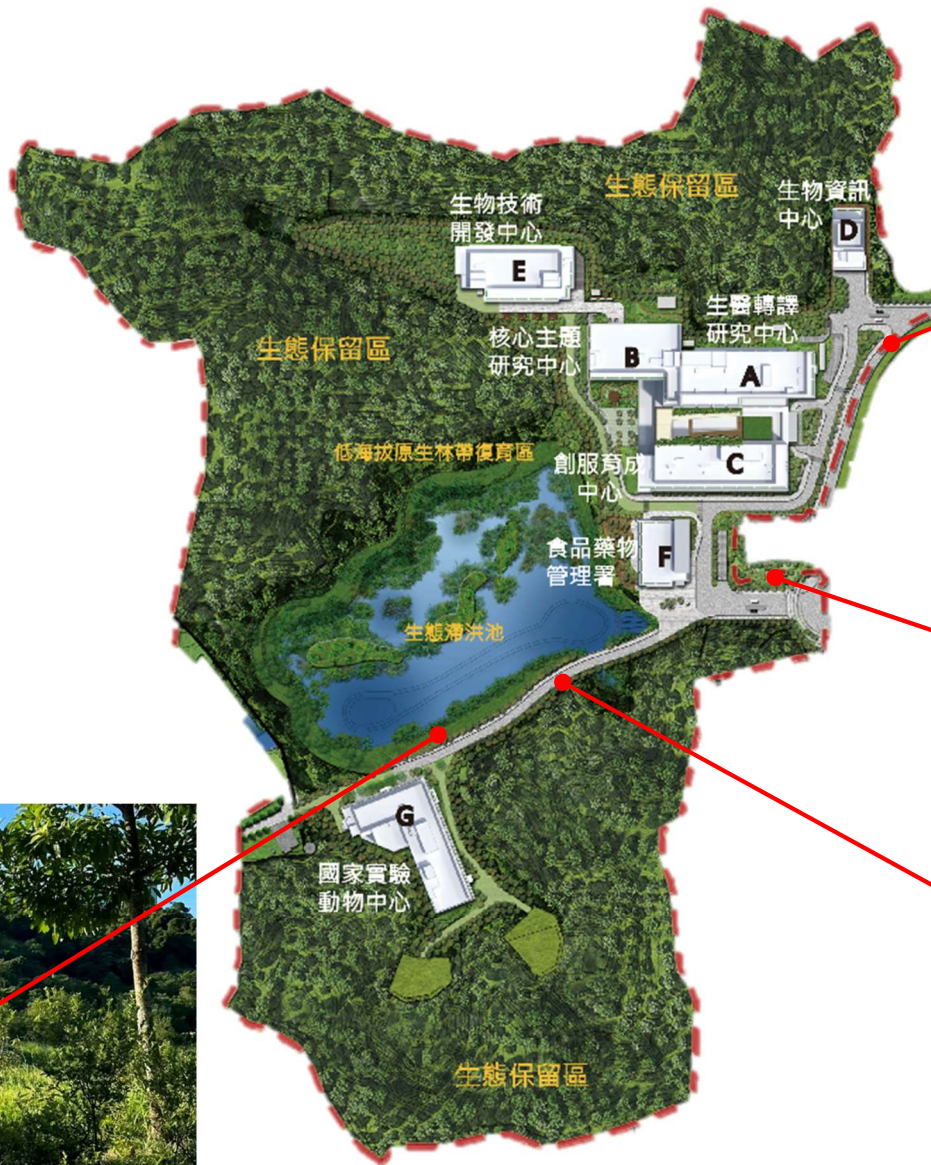


附件1-園區空拍機告示牌完成照片(共四面)

本園區未經申請許可
Access by permission only
禁止使用空拍機
NO DRONE ZONE



國家生技研究園區 (02)7750-5805





附件2-園區地下水流向下游重金屬測值異常偏高說明

- 原地下水流向下游井管歪斜無法採樣，於112/10/30 重新設井
- 依規定於7天(112/11/10)後進行採樣，水樣仍混濁，推測仍受設井工程影響，導致測值異常
- 112/12/5進行下一季檢測，結果已符合標準(詳下檢驗結果)。

	水位	水溫	導電度	pH值	氯鹽	硝酸鹽	硫酸鹽	氨氮	鐵	錳
112.11.10	2.14	26.6	439	7.5	19	0.02	50.8	8.08	1060	20
112.12.05	1.27	23.9	463	7.29	19.8	0.03	18.4	5.57	137	1.58
監測標準	—	—	—	—	625	25	625	0.25	1.5	0.25
管制標準	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—
	大腸桿菌群	總有機碳	砷	鎘	鉻	銅	鉛	鋅		
112.11.10	1.2×10^6	71.3	0.0525	0.052	1.21	0.977	1.16	2.97		
112.12.05	19000	8.6	0.0682	0.003	0.114	0.069	0.082	1.44		
監測標準	—	10	0.25	0.025	0.25	5	0.25	25		
管制標準	—	—	0.5	0.05	0.5	10	0.5	50		



112/11/10採樣照片



112/12/5採樣照片(重測)

