

「國家生技研究園區」

環境保護監督委員會 第1屆第7次會議

開發單位:中央研究院

專案管理:亞新工程顧問股份有限公司(代表廠商)

監造單位:林同棪工程顧問股份有限公司(代表廠商)

統包團隊:榮工工程股份有限公司(代表廠商)

生態監測:華梵大學

環境監測:柏新科技股份有限公司

中華民國104年7月24日

會議議程

一、報告案 (14:30~16:00)

項次	議題	時間	簡報時間 (分)	簡報單位
1	辨理進度概要	14:30~14:35	5	
2	前次(104.3.30第6次)會議結論辦理 情形	14:35~14:45	10	中央研究院
3	103年冬季及104年春季施工中生 態監測成果報告	14:45~15:00	15	財團法人華梵大學
4	施工中環境監測103年12月~104年 2月成果報告	15:00~15:10	10	柏新科技股份有限公司
5	專案管理工作執行成果	15:10~15:15	5	專案管理單位 亞新工程顧問股份有 限公司
6	施工監督管理	15:15~15:20	5	監造單位 林同棪工程顧問股份 有限公司
7	生態保育及復育措施細部設計成果	15:20~15:40	20	統包團隊 劉培森建築師事務
8	施工階段生態及環保措施	15:40~16:00	20	所、榮工工程股份有 限公司

二、臨時動議

三、散會



一、辨理進度概要

■ 簡報單位:中央研究院

1 辦理進度概要(1/2)

(一)先期規劃作業

■ 環境影響評估

- ▶ 100.06.10行政院環境保護署環境影響評估審查委員會第206次會議決議有條件通過「環境影響說 明書」,101.06.25備查
- ▶ 103.01.27行政院環境保護署環境影響評估審查委員會第255次會議決議通過「**環境影響說明書變** 更內容對照表」,103.05.14備查
- ▶ 104.06.25「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書第2次變更內容對照表」專案小組建議審 核修正通過,預計104.07提送修正本。

■ 開發計畫

▶ 96.12.04行政院核定;101.05.30第1次修正;102.09.27第2次修正

■ 都市設計審議

- ▶ 102.01.17臺北市都市設計及土地使用開發許可審議委員會第352次委員會議原則通過「第1階段 開發許可」,102.07.10准予核備
- ▶ 103.06.12臺北市都市設計及土地使用開發許可審議委員會第396次委員會議同意本案「第2階段 - 建築配置及申請雜項執照內容(雜項工程部分)」,103.08.26准予核定
- ▶ 103.09.04臺北市都市設計及土地使用開發許可審議委員會第402次委員會議通過本案 **第2階段** - **建造執照部分(建築工程部分**)」, 103.10.28准予核定

■ 水土保持計畫

- ▶ 102.01.18行政院農業委員會水土保持局審查會議原則同意「水土保持計畫」,102.04.08核定
- ▶ 103.02.19行政院農業委員會水土保持局審查會議通過第1次變更,103.05.02核定
- 104.06.17行政院農業委員會水土保持局審查會議通過第1次變更,104.07.08提送核定本初稿至 該局。

1_辦理進度概要(2/2)

(二)許可執照申請作業

- 103.02.27臺北市加強山坡地雜項(建造)執照審查委員會通過「雜項執照申請審查」;103.10.31通過「建造執照申請審查」
- 103.02.18臺北市政府核發拆除執照103拆字第0012號
- 103.05.20臺北市政府核發雜項執照103雜字第0006號
- 103.11.13臺北市政府核發建造執照103建字第0265號
- 104.03.12申辦雜項執照併建造執照
- 104.05.01財團法人台灣建築中心104年度綠建築標章北區第24次評定會議,評定綠建築候選證書為黃金級

(三)目前工程進度

- 截至104.07.21,預定進度14.245%;實際進度13.659%,落後0.586%。
- 公共工程 喬木移植、人工溼地、補償棲地、整地、道路、排水、土方 運棄等項目
- 建築工程 擋土設施、地下室開挖、地下室結構、配合建築施工進度各棟機電預埋管線等項目

(四)預定進度

■ 預計105年4月完工取得使用執照,105年10月完成機電、實驗室試運轉, 正式營運

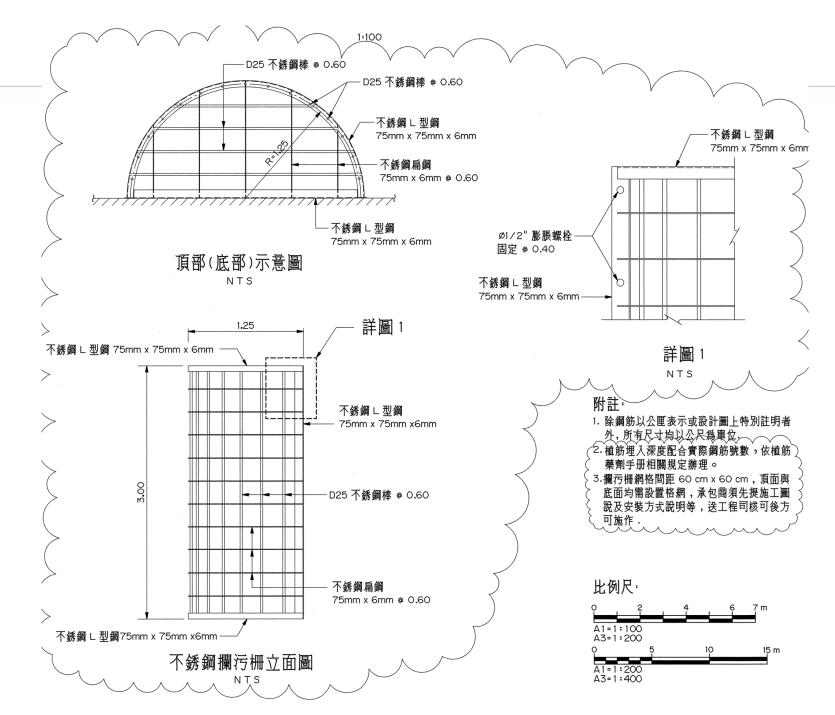


■ 簡報單位:中央研究院



序號	會議結論	回覆說明
1	敦親睦鄰訪談紀錄及附近居民反 應之意見,均提到噪音和灰塵 衝擊,請中央研究院責成工程團 隊作好噪音及灰塵防制措施, 加強敦親睦鄰工作以消除民怨, 避免可能之抗爭。	 易產生噪音工項(如打椿、破碎等),施工時間避開中午休息及夜間,以降低噪音 常駐水車1台,上午8時至下午5時於工區內及工區外130巷灑水、洗地並購置掃地機視情形清掃路面,以降低揚塵。 加強敦親睦鄰工作包括中研公園清掃、130巷道路清潔、溝渠清淤、定期拜訪里長與里民等。
2	人工溼地暨生態滯洪池出水端設置之攔污柵,請統包商水保技師 多加考量設計內容,避免設計錯誤,造成不可彌補之損失。	 欄污柵於水土保持計畫第二次變更第三次審查會中提出不設置之建議,水保委員不同意取消攔污柵。 經統包商水保技師參考相關文獻,攔汙柵網目調整為60cm×60cm;詳次頁。







序號	會議結論		回覆說明
3	部分環境監測值有超標之情形, 請中央研究院督導相關單位查明 根本原因,並執行適當之改善措 施。	2.	放流水超標部分:統包商未規劃TDA1滯洪沉砂池採分階段分區施作,而採全面開挖,導致TDA1滯洪沉砂池未能發揮沉砂功能。監造單位已要求統包商依現況調整工序,確保本工程放流水須有效沉澱後再外排,以符合放流水排放標準噪音超標部分:東樺園噪音異常主因為連續約1小時鳥鳴,期間偶有飛機及施工噪音。已上傳當日噪音異常之錄音檔至雲端供下載。(下載位置https://www.dropbox.com/s/65e871fbu7goqvo/%E6%8C%81%E7%BA%8C%E7%9A%84%E9%B3%A5%E5%8F%AB%E8%81%B2.wav?d1=0)
4	榮工團隊承諾於104/4/15完成人 工學性態帶洪池粗整地,並 展開晶化作業。如未達成即違反 環評承諾(無法於105年中完成具 有生態功能的生態池),本委員 會可要求停工。若因而致使工 會可要求停工。 會可數責於統包 項,由統包商自行負責,不得展 延工期。	1. 2. 3.	遵照辦理。 因舊有水工結構打除量體過大、破堤進度不如預期、雨季大量積水及地質軟爛機具難以施工等因素,造成人工溼地暨生態滯洪池施工進度落後。統包商將持續進行抽水作業,並於天候許可時加派人員機具趕工,目前已完成陸域G-1區域粗整地及水域W-1(深水域除外)、W-5高程檢測,另陸域G-2、G-3及水域W-2、W-3施作中,生態池施工期程詳簡報八。



序號	會議結論	回覆說明
5	有關環教中心,統包商之細部設計應能與軟體搭配。	環教中心細設原則如下: 1. 人文地理:包括南港地區人文特色、中研院歷史沿革及三重埔埠發展史等。 2. 環境生態:包括人邊山系生態及植物相等。 3. 防災:包括園區滯洪池的功是區外外,的功能。 4. 生技:包括園區發展的項目及對民眾生活及健康的貢獻等。 5. 建議課程將以本園區環境特色之戶外探索為主軸,內容如下: (1) 課程一:生態溼地,以人工溼地復育區為主軸。 (2) 課程二:小小大森林,以植栽及動物為主軸。



序號	陳宗憲委員意見	回覆說明	
1	溼地期程已經落後,四月中如不進行晶化,明年中將無法完成有生態功能的生態池,現在問題在於溼地工程期程沒有完善的考核制度,也缺罰則。溼地工程落後已明顯違反環說書中有關生態先行的承諾,委員會應如何確保期程被嚴格遵守?		單款 步等木種位新 :道。銀移





台北樹蛙棲境復育區



南側步道動物通道



水域指標物種移棲



水域指標物種移棲至中研院生態池





樹木銀行



外來種移除(合果芋)



東北角溼地



種要草生植栽



序號	陳宗憲委員意見	回覆說明
2	保留的原有地被植物,應已自假植位置定植 至指定區域。目前地被植物的花期已至,而 夏天或其他時間並不適合移植,請統包商儘 速規劃定植作業。	 保留的原有地被植物及該區域之表土將配合植栽新植時進行表土回舖及定植作業。因地被植物適合潮溼及充足日照,規劃區域以生態池北側濱水陸域及陸島。 定植作業規劃期程詳附件一。
3	依施工中生態監測103年秋季調查成果,中研院生態池並未發現高體鰟鮍。惟依個人經驗,天氣好時生態池邊即可見到5-6個高體鰟鮍族群,調查方法是否需再檢討?	本案針對生態池大池進行之調查,因水域面積 較為廣闊,且調查方法依前期規劃僅以蝦籠調 查法進行,較無法反映整體現況,因此本案將 檢討調查方法並增加調查努力量,以利呈現移 棲物種現況。
4	園區南側稜線已有不明人士放置補獸夾紀錄 若欲開放北側稜線步道供各界使用,應評估 對生態環境造成影響並有配套管理措施。若 無法有效管理,建議暫不開放。	,北側步道為台北市政府大地工程處因應市議員 反映里民需求,利用既有軍方查哨步道串聯區 外步道所規劃之親山便道。



序號	陳宗憲委員意見	回覆說明
5	園區第1次變更內容對照表,建築物地下層開挖自2層改為1層,雖節省工期及成本,卻導致可種植喬木的空間變少。	建築物地下室量體變更,造成週邊可種植喬木的空間變少。因此,採取下列措施以提升園區環境綠化: 1. 景觀廣場或沿人行道邊設計花台,種植台灣土肉桂、台灣野牡丹、台灣山桂花、金毛杜鹃、月橋、烏來杜鵑等原生植物做搭配,增加園區物種豐富度及生物多樣化,詳附件二(NBRPC-LA-0-309剖面圖九) 2. 增加溼地面積(樹蛙區、東北角溼地)或種植原生小喬木、灌木苗等,(詳附件三(台北樹蛙棲境貧育區與東北角臨時性積水濕地細部設計圖說)。
6	依環說書生態先行內容,棲地復育工程應走 在建築工程之前,建立好連結廊道後再進行 建築工程,目前人工溼地施工進度已落後。	 人工溼地池形目前大致完成,後續溪流、棲境等作業將陸續施作,人工溼地施工進度雖已落後,統包商仍規劃於105/2/29前完成。 人工溼地期程規劃詳簡報八。



序號	陳世揚委員意見	回覆說明
1	調查報告要有數字呈現,再則應設立如果數量降到某一量以下時,應提建議供參考。	 遵照辦理。 調查數量均有與前期同季成果進行比較,若有發現異常狀況,將立即通報相關單位,並提建議供參考。
2	步道的開放與封閉應詳細再研究,實際是否可以將北邊連貫到南邊,但應有配套措施讓 附近的人可以繞道而行,而不是完全封閉。	 北側步道為台北市政府大地工程處因應市議員反映里民需求,利用既有軍方查哨步道串聯區外步道所規劃之親山便道。 南側步道無此規劃。 步道分佈南北兩側且受地形限制,區內並無連貫之可行性。
3	請將鳥叫及飛機經過的錄音檔寄給委員,以確定是否為真正的噪音出處。	 遵照辦理。 因檔案資料過大,故上傳錄音檔至雲端供下載。



序號	陳世揚委員意見	回覆說明
4	監督委員的意見,應確實去執行遵行。	遵照辦理,統包商執行工作時將參照委員意見確 實去執行遵行。
5	所有的變動是否可以事先給委員知道再送 出,而不是強迫大家接受。	遵照辦理,所有的變動將事先給委員知道再送出
6	請院方答覆,如何管理監測單位的缺失,如果監測單位沒有盡到責任時,院方如何處置?	 依環境影響評估說明書、施工中環境監測計畫書、施工中生態監測計畫書執行相關管理工作。 監測單位如有缺失,將依契約規定辦理(包括罰責)。



序號	陳世揚委員意見	回覆說明
7	動物通行通道應再作更細膩。	 動物通道在出入口處設置掛網及種植爬藤及灌木盡量降低硬體設施的不適感。 依104/3/25生態景觀細部設計成果說明會議決議,動物通道A、B、C皆以水保溝渠兼動物通道形式設置。
8	台北樹蛙棲地後續應在池邊加植物,我上次提過沒有答覆。	台北樹蛙棲境復育區現階段已於池邊完成多樣 化水陸域植物的種植作業,並進行澆灌、除草 與追肥等等養護撫育的工作,期能早日形成綠 意盎然的生態綠園,具體期程如下: 1. 喬木:104/4/20已完成包括水冬瓜等6種喬木 種植作業。 2. 陸生植栽:104/4/22已完成包括呂宋萊蒾等16 種陸生植栽種植作業。 3. 水生植栽:104/4/22已完成包括圓葉節節菜等 10種水生植栽種植作業。



台北樹蛙棲地現況



台北樹蛙棲地一隅



台北樹蛙棲地一隅



台灣油點草



圓葉節節菜



台灣油點草與後方樹木銀行



序號	陳世揚委員意見	回覆說明
9	有關生態先行議題,應真正解決問題,而非應付。目前未遵守生態先行,建築已先行。依合約,監督單位可要求停工嗎?若人工溼地到8月還在施工,將無法提供冬候鳥利用	 依整體考量,本工程採生態及建築併行施工以符合契約限期完工之需求。 人工溼地及生態池仍為重點施工項目,目前。 程工中,儘速建立生態棲境供冬候鳥及其它動物利用。 人工溼地及生態池規劃期程詳簡報八。
10	園區第1次變更內容對照表,停車位自455增加至525席。配置上綠地變小,開挖面積變大,為何要增加停車位?	 停車位席次增加係都審要求檢討,經重新檢討後需增至525席。 經台北市103.10.28都市設計審議及交通影響評估核定在案。(都審委員意見詳附件四)
11	環境監測結果與里民感受不符,監造單位是 否監督不問?	 本案環境監測委託獨立公正第三方專業廠商執行,不受監造單位監督。 院方委託專案管理單位督導環境監測廠商履約事宜,若監測廠商違約,將依契約規定裁處。
12	動物通道應栽種植物,以營造動物友善環境	·動物通道在出入口處設置掛網及種植原生種爬藤植栽及灌木,增加棲地多樣化並提高物種豐富度及生物多樣性。



序號	曾雲龍委員意見	回覆說明	
1	生態監測成果之彙整需更加用心及導入專業知識,以提高報告之正確性及可信度。例如小啄木為留鳥,東方黃鶺鴒不僅是過境鳥也是普遍的冬候鳥	1. 遵照辦理。 2. 生態監測成果之彙整除考量物種在台灣的居留將也會依據歷年調查紀錄來評估物種在本區的實際留狀態。 3. 小啄木在台灣為中、低海拔普遍分布的留鳥,調查是一个人。	於 《登之》 登句至 · 引竟上臣居 · 第結鳥已期未於。 其帶族,出



序號	曾雲龍委員意見	回覆說明
2	請提供原始調查表格格式及相關原始數據供委員參考。	遵 照 辨 理 。 (下 載 網 址 : http://nbrp.sinica.edu.tw/Plan2.aspx)
3	請提供生態監測之量化資料庫供委員登入查核。	遵照辨理。(下載網址: http://nbrp.sinica.edu.tw/Plan2.aspx)
4	噪音、水質與空氣品質監測方式需全盤檢討 以反應真實狀況。目前監測均無問題與附近 居民之認知及反應完全不同。	 県音、水質與空氣監測點位係依據環說中環境監測計畫規定之點位架設,監測方法亦依據環檢所公告方法辨理。 空氣監測結果與環保署附近測站值並無太大落差。



序號	曾雲龍委員意見	回覆說明
5	環教場域設置已開始硬體規劃,然而相關專業人員參與、環教主題與相關軟體均未到位將造成硬體設計之錯誤或未來無法達成預定功效。請先提出人員及軟體及營運計劃書。	1. 人員等 計學 計學 計學 計學 計學 計學 計學 計學 一人 一人 一人 一人 一人 一人 一人 一人 一人 一人



序號	曾晴賢委員意見	回覆說明
1	生態監測成果之物種鑑定須確實,調查成果 宜用量化表示,同時需以季節累計表示。對 物種族群數量的變化要有明確和即時的分析 說明,以及立即性對策。	遵照辦理,各季報告書將會對於物種族群數量 變化進行分析說明與建議。
2	去年預防性移棲的7種原生性魚類至今全然消失,是否表示該項工作徒勞無功?	 預防性移棲物種計畫執行時,為了提高預防性移棲效益,選定有多處位置進行,如人時飼養槽、生態池大池、水生植物苗圃區、重池、螢火蟲池、跨領域大樓新月池、三重埔埠等處。 本案針對生態池大池進行之調查,因水域面積較為廣闊,且調查方法依前期規劃僅以報籠調查法進行,較無法反映整體現況,將檢討調查方法並增加調查量,以呈現移棲物種現況。
3	東樺園噪音異常的原因請再確認。	東樺園噪音異常主因為連續約1小時鳥鳴,期間 偶有飛機及施工噪音。已上傳當日噪音異常之 錄音檔至雲端供下載。(下載位置: https://www.dropbox.com/s/65e871fbu7goqvo/% E6%8C%81%E7%BA%8C%E7%9A%84%E9%B3%A5 %E5%8F%AB%E8%81%B2.wav?dl=0)



序號	曾晴賢委員意見	回覆說明
4	第5次會議委員意見回覆之降低空汙之作法 宜請再努力。魚類調查之物種鑑定仍有疑問 對輪蟲的回覆說明可能有很大的錯誤,均應 再做說明。	 遵照辦理。 漁類調查之物種鑑定將邀請相關專業人士協助。 四分溪上游因水深較淺,故在採樣過程中曾捕獲到輪蟲,將持續關注調查成果之變化。
5	從過去國內許多案例檢視本案滯洪池的攔污柵,目前的設計未來容易出問題。若颱風、暴雨時無法即時清理堵塞的攔污柵,將造成不可預期的危險,請設計單位再謹慎考量,並對攔污柵的安全性負責。	 欄污柵於水土保持計畫第二次變更第三次審查會中提出不設置之建議,委員不同意。 經統包商水保技師參考相關文獻,欄汙柵網目調整為60cm×60cm。
6	關於生質柴油,施工廠商表示市面難以購得,可再與本人洽詢。	統包商邀請生質柴油供應商於104/7/15至工務所提出簡報說明,並積極宣導協力廠商使用生質柴油。



TOEMIA ST				
序號	曾晴賢委員意見		回覆說明	
7	有關施工中生態監測意見如下: 1.請確認平領鱲(Zacco platypus)為外來種或原生種。 2.移棲至中研院生態池的馬口魚屬溪特種?另兩棲類名錄中,何者為特有種?應為特有種?另兩棲類名錄中,何者為特有種?應公為特有種?房兩樓類名錄中,何者為特有種?應於自我之事。 3.調查資料未整理完全,未呈現秋內資料應於簡報中呈現。以實計。 4.簡報p42陸域動物-其他類群的調查時間有誤。 5.每季調查新增之數量應加以累計。 6.簡報p37吉利慈鯛之料名拉丁文不應採針體字,請監測單位秉持專業執行物種鑑定的表資料,以發現變化並採取對策。 7.每次及每季調查所發現的問題。 6.簡報p68之結論是否合理。若未發現移棲物種,應提出建議。 9.請提供簡報p95所引用之錄音檔予本人。	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	相關證據標本將轉送專家鑑定,待鑑定完成後將於季報告書中補充。極樂吻蝦虎將修正為非特有種,兩棲類特有種將確認清楚。遵照辦理。 陸域動物-其他類群調查時間2014/2/24~27(哺乳類)為誤植,已修正。遵照辦理。遵照辦理。 遵照辦理。 遵照辦理。 本案針對生態池大池進行之調查,因水域面積較為廣闊,且調查方法依前期規劃僅以蝦籠調查法進行,較無法反映整體現況,將檢討調查法並增加調查量,以呈現移棲物種現況。 遵照辦理,因檔案資料過大,故上傳錄音檔至雲端供下載。(下載位置:https://www.dropbox.com/s/65e871fbu7goqvo/%E6%8C%81%E7%BA%8C%E7%9A%84%E9%B3%A5%E5%8F%AB%E8%81%B2.wav?d1=0)	
	•	-		، (



序號	徐貴新委員意見	回覆說明
1	104/3/2 施工區域及覆蓋防塵網圖說與 104/3/8不同,但為何未覆蓋區域面積都是 3.14公頃? 3/16及3/22未覆蓋面積也同是 3.17公頃,並未改善,請說明。	經查3/2及3/8之差異在於覆蓋防塵網區域及施作 硬舖面之面積,經計算未覆蓋區域面積剛好吻 合,3/16及3/22也為同樣原因,未覆蓋區域因即 將開始施作,故未立即覆蓋。
2	生態教育訓練已有教材,可補述實際培訓之執行情形,參與的人員及考核執行成效的方法?	 實際執行以簡報會議型式辦理,增加宣導或利用例行性集會(如晨會、午會)加強案例宣導以確保成效。 教育訓練資料詳附件五。
3	彈藥庫島榕移除方式粗略,根系是否都已移 除,請再持續觀測。	 經現場確認島榕根系已完全移除,後續將持續觀測。 現況照片詳附件六。
4	104/1/22及104/1/29兩次訪談人員應該是不同。訪談內容請事先設計,要相同,才有辦法進行統計分析。104/1/29(四)有近一半無人在家,訪談時間是否適當,是否有另外再次訪談之計畫?	1. 遵照辦理。 2. 訪談計畫詳簡報八。



序號	徐貴新委員意見		回覆說明
5	國家生技研究園區摺頁中溼地右方有標示環境教育中心,只有一個點,在配置圖並無? 是否可補充說明其規模、教案、內容及環教的主題等,以符合環評承諾,取得環境教育設施場所之認證,不是只有一個空間,特色主題?	2. 3 () 3 3 () 1 1	遵照辦理。 環教主題及內容: (1)生技園區有生態功能良好的淺山森林生態 系有無應。 (1)生技園區有生態功能良好的淺山森林生態 系有無應。 (2) 東一門人育 (2) 東一門人育 (2) 東一門人育 (2) 東一門人育 (3) 東一門人育 (4) 東一門人育 (4) 東一門人育 (5) 東一門人育 (6) 東一門人育 (6) 東一門人育 (7) 東一門人育 (8) 東一門人育 (8) 東一門人育 (9) 東一門人育 (1) 東一門人育 (1) 東一門人育 (1) 東一門人育 (1) 東一門人育 (2) 東一門人育 (2) 東一門人育 (3) 東一門人 (4) 東一門人 (4) 東一門人 (5) 東一門人 (6) 東一門 (7) 東一門 (7) 東一門 (7) 東一門 (8) 東一 (8) 東一 (8) 東一 (8) 東一 (8) 東一 (8) 東一 (8) 東一 (8) 東一 (8) 東一 (8) 東一 (8) 東一 (8) (8) 東 (8) (8) (8) (8) (8) (8) (8) (8) (8) (8)



序號	徐貴新委員意見	回覆說明
6	工區放流口2之懸浮固體水質監測資料,自 103/10/19起連續5次都超過放流水標準!未見 有改善對策?請立即改善!罰則?處理情 形?	 1. 103/10/19起連續5次超標情事,院方已依契約規定裁罰統包商;截至今日放流水汙濁裁罰共10筆,金額總計45.3萬元。 2. 院方已責請專案管理單位如遇異常立即召開「環境監測異常緊急檢討會議」檢討並列管改善情形。
7	週六、日夜間施工,管理單位、進出管制完 全失效,請提實際改善作為?	1. 夜間施工通報(混凝土澆置不中斷連續施工): 1. 1將依相關規定於5天前發文向臺北市政府、 警察局、環保局申請報備。 1. 2同時向里長報備通知並協請周知里民。 1. 3同時公告於國家生技研究園區專屬網頁。 2. 施工期間將配合做好交通管制,並要求混凝 土車依規定行駛道路,以減低造成不便。 3. 提供權責人員通訊方式。



序號	李培芬委員意見	回覆說明
1	建議提供生態部分之PDF檔,作為深入了解。	遵照辦理,PDF檔下載網址: http://nbrp.sinica.edu.tw/Plan2.aspx。
2	為何哺乳類之內容缺乏量化資訊。又所謂之A、B、C區在哪?	1. 將於簡報中呈現量化資訊。 2. A區:國家生技研究園區,B區:生態研究區,C區:其餘位於202兵工廠調查範圍。
3	其他類群中註明繁殖季(3-8月)每季增做1次 調查,似乎並不合理,此處之繁殖季應該是 指鳥類,其他之動物繁殖季並不見得是3-8 月。	



序號	李培芬委員意見	回覆說明
4	建議生態報告應有時間之比較,以呈現監測 之內容,尤其是25公頃之區位。	遵照辦理。
5	若樹木移植有死亡之情形,補植時建議以當地植物、多樣化為補植原則。	 遵照辦理。 預計補植苗木如:森氏紅淡比、紅楠、青剛機、軟毛柿、水同木、大葉楠、江某、山刈葉、茄苳、刺杜密等。
6	建議保留原始生態調查表格,以利督查總隊之檢查。	謝謝指教,相關資訊會上傳公告,以提供外界了解。 (下載網址: http://nbrp.sinica.edu.tw/Plan2.aspx)



序號	王立委員意見	回覆說明
1	通行130巷須經當地居民同意,可參考捷運施工措施,目前工地有進行溝通,但卻未派決策人員。如施工單位仍不確實與里民溝通協調,將號召里民舉白布條抗爭。	統包商將持續與里長及里民報告本工程施工情 形,並於夜間施工提前知會里長辦公室或張貼 佈告,與里民建立良好溝通管道,了解所需並 提供協助。
2	園區稜線步道,應考量居民掃墓的需求,開 放居民通行。	遵照辦理。
3	請就防汛道路沉陷議題,提出對策。	 統包商已利用清明連假時進行130巷道路復舊,五月亦有復舊,後續施工中如有道路沉陷將立即復舊。 復舊成果詳附件七。



序號	王立委員意見	回覆說明
4	簡報資料環境監測結果均沒問題,監造單位 應對內容加以檢核,目前監測結果與里民感 受不同。	 監造單位每日均有例行性環保稽查,如遇異常現象立即發出改善通知,要求統包商改善 專案管理單位如遇異常立即召開「環境監測異常緊急檢討會議」檢討並列管改善情形。 責請統包商加強睦鄰措施,與里民雙向溝通以消彌疑慮。
5	北側大門出入車輛均未確實清洗。	遵照辦理,將確實進行清洗作業。
6	請中央研究院要體諒里民的要求,重車行走 造成的噪音、砂塵及危險性,院方不希望受 影響,里民當然也不希望受影響,何況當地 居民多有老弱婦孺,重車出入易危害到居民 人身安全。	 遵照辦理。 施工動線除加派人員進行交通維持外,加強 洗車減少路面污染及揚塵,降低車速以減少 噪音及危險性。
7	臺北樹蛙區上方桂竹林,對動物有何影響?	臺北樹蛙區上方周邊以次生林環境為主,僅局部區塊具有桂竹林環境,為淺山環境常見之植群狀況,依目前調查結果,桂竹林生長對動物尚無顯著影響。



序號	張曉風委員意見	回覆說明
1	請問生態團隊作調查的目的為何?如調查結果為施工未顧及到生態該如何處置?	1. 園區施工前、中、後及營運管理階段需對園區及周邊環境進行長期監測,建立長期生態觀察資料,據以把關施工影響程度、管控棲地品質狀態並檢討園區復育及保育成效。目前已完成施工前生態監測,本調查接續執行之施工中生態監測,將持續累積長期生態觀察資料,加強對北臺灣淺山生態系之了解。 2. 如調查結果為施工未顧及到生態,須由調查團隊提出專業建議,再行研商處置對策。
2	環評承諾為本案開發的承諾事項,如施工未遵守,是否有罰則?	 有罰則。 若統包商違反環評承諾,監造及專管單位將 依契約相關規定建請業主核處(如生態池進 度延宕、保留樹木受損、工區放流水汙濁 等)。



序號	統包商承諾事項	回覆說明
1	承諾在104/4/15完成人工溼地粗整地,開始進行細整地及晶化作業。	1. 因舊有水工結構打除量體過大、破堤進度不如預期、雨季大量積水及地質軟爛機具難以施工等因素,造成人工溼地暨生態滯洪池施工進度落後。 2. 統包商將持續進行抽水作業,並於天候許可時加派人員機具趕工,目前已完成陸域G-1區域粗整地及水域W-1(深水域除外)、W-5高程檢測,另陸域G-2、G-3及水域W-2、W-3施作中。
2	將改善園區南側稜線現有磚牆開孔。	改善現況照片詳附件八。



序號	中研里辦公處意見	回覆說明
1	大車從12巷偷跑進出,造成里民危險、不 便。	統包商已於協力廠商契約中加註特別條款明訂 罰責,加強宣導並落實裁罰,出入口皆設有 CCTV搜證,保全人員於車輛離場換證時當面提 醒並導引至正確行駛路線。
2	施工廠商,佔用里民停車空間。(租屋停車)。	協力廠商於工區外租屋,統包商較難控管,但採柔性勸說以減少居民困擾。
3	施工時間平日、假日是否不同?加班需公告。	施工時間依政府相關法規執行,夜間或加班公告程序,詳簡報八。
4	為何深夜還在施工(晚上11:00),噪音嚴重。	將嚴格要求統包商依政府相關法規執行,若有 特殊連續不中斷澆置混凝土情形(結構安全考量) ,將事先溝通協調,詳簡報八。



1.1_前次(104.3.30第6次)會議結論辦理情形

序號	中研里辦公處意見	回覆說明
	行經舊大門至側門大車,有逼車、按喇叭。	已嚴格勸導並加強取締,一經投訴即進行裁罰
5		
	北一切明	一下 力 T 上 人 去 当 T L L L L L L L L L L L L L L L L L L
6	施工期間塵土飛揚,沒有灑水。 	工區內配有水車常駐,於施工期間隨時灑水(每日上午8時至下午5時進行區外130巷及工區內灑水作業,若有土車行經院區則加強區內道路洗
	要求給書面資料。	地作業),避免塵土飛揚。 遵照辦理。
7		





三、施工中生態監測成果報告

■ 簡報單位:財團法人華梵大學



簡報內容

3.1 103年冬季生態監測成果

3.2 104年春季生態監測成果



第五季(冬季)工作時間表

J	項目	頻率	日期	工作內容與方法
			2014. 12. 29-31	
	鳥類	每月1次	2015. 01. 15-17	沿線調查法、音聲陷阱
		<u> </u>	2015. 02. 11-13 、 24	
陸域動物 調查分析	其他類群	(3~8月)每季增做1	2014.02.24-27(哺乳類) 2015.02.24-28(兩棲爬蟲類) 2015.02.24-26(蝶、蜻蛉類、螢火蟲)	哺乳類:沿線調查法、相機陷阱調查法、鼠籠誘捕法、超音 波偵測器調查法 兩棲類:沿線調查法、導板集井式陷阱 爬蟲類:沿線調查法、導板集井式陷阱 蝶類:沿線調查法、網捕法、吊網陷阱 蜻蛉類:沿線調查法、網捕法 螢火蟲:沿線調查法、網捕法
陸域植物調	移植後樹木	每年1次	2014. 12. 07 \ 2014. 12. 22	取樣調查
查分析	其他樣區	每年1次	2014. 12. 07	樣區調查
水域	調查分析	動物每季1次	2015. 02. 24-02. 27	蝦籠誘捕法、電魚法、手拋網、蘇柏氏網、手抄網、取樣調 查
紅外線自動力	相機監測及分析	每季1次	2014. 11. 24-2015. 02. 26	相機陷阱調查法
指標物種族群	羊分佈監測及分析	每季1次	大赤鼯鼠、領角鴞: 2014.12.29-31、2015.01.15-17、2015.02.11-13、24穿山甲、白鼻心: 2014.11.24-2015.02.26	大赤鼯鼠:沿線調查法 領角鴞:回播法 穿山甲、白鼻心:相機陷阱調查法
	種生存狀況評估及 評估監測	每季1次	2015. 02. 09-10	水質取樣調查、蝦籠誘捕法



冬季鳥類動物調查成果

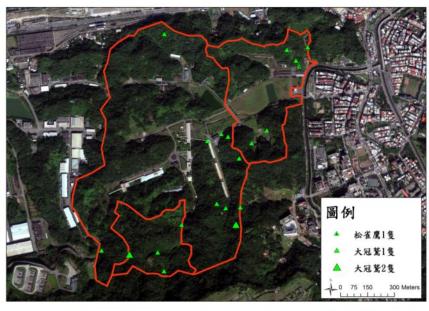
- 共計32科61種1023隻次(2014年12月~2015年2月各物種最大隻次總和)
 - □ 12月共記錄到30科48種761隻次
 - □ 1月共記錄到29科50種575隻次
 - □ 2月共記錄到25科42種728隻次
- 保育類、特有種及稀有種
 - □ 珍貴稀有之第二級保育類6種(大冠鷲、松雀鷹、彩鷸、黃嘴角鴞、領角鴞、野鵐)
 - □ 其他應予保育之第三級保育類2種(紅尾伯勞、台灣藍鵲)
 - □ 特有種7種(五色鳥、台灣藍鵲、小彎嘴、大彎嘴、繡眼畫眉、白耳畫眉、台灣紫嘯鶇),
 - □ 特有亞種15種(竹雞、大冠鷲、松雀鷹、金背鳩、黃嘴角鴞、領角鴞、小雨燕、小卷尾、 黑枕藍鶲、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷦鶯、山紅頭、頭烏線)
 - □ 稀有過境鳥(野鵐)及冬候鳥(山鷸)各1種、不普遍留鳥2種(松雀鷹、翠翼鳩)、不普遍冬候鳥4種(黃眉柳鶯、野鴝、黃尾鴝、灰椋鳥)

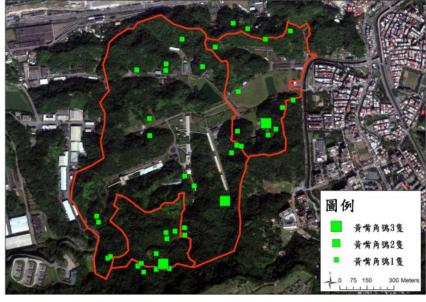
■ 遷移屬性

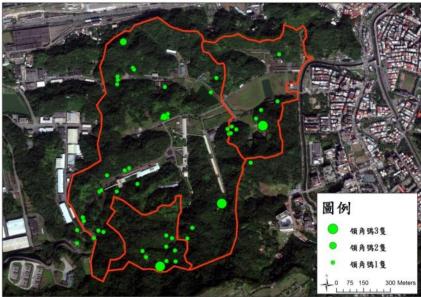
- □ 冬候鳥17種(鳳頭潛鴨、蒼鷺、大白鷺、中白鷺、磯鷸、白腰草鷸、紅尾伯勞、黃眉柳鶯、極北柳鶯、野鴝、虎鶇、白眉鶇、白腹鶇、赤腹鶇、斑點鶇、灰鶺鴒、黑臉鵐)、過境鳥 3種(黃頭鷺、褐鷹鴞、東方黃鶺鴒)
- □ 外來種3種(綠頭鴨、野鴿、白尾八哥)
- □ 留鳥39種



冬季二級保育鳥類動物分布圖



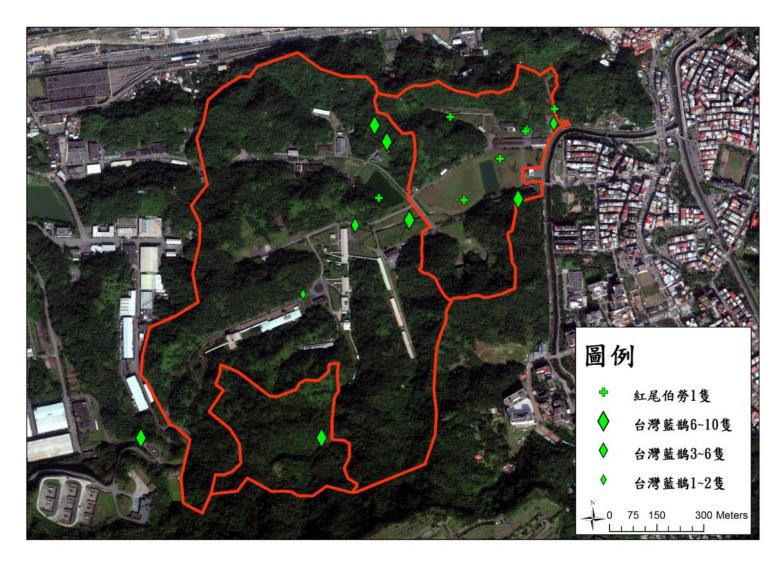








冬季三級保育鳥類動物分布圖





- 施工前、施工中冬季的物種數相近,優勢物種亦類似,但生物多樣性指數略低。
- 差異的鳥種除了緋秧雞、彩鷸、小啄木、綠啄花為留鳥、冠羽畫眉、白耳畫眉為中海 拔降遷鳥種、家八哥為引進種外,其餘為冬候鳥、夏候鳥或過境鳥。
- 施工後,本區優勢繁殖留鳥數量變化不大(白頭翁、綠繡眼、樹鵲、五色鳥及紅嘴黑鵯)。
- 利用濕地、草澤、埤塘、溪流的鳥類,施工期間缺乏可供安全棲息的大型隱密水域, 雖然仍可記錄到,但數量均屬稀少

					全	· 區										ΑĮ	區(國家生	生技園	區)						
科	中名	學名	四玄	松士	Hota-for	T==Z	##: T	-	Į	環境說明	書			施	工前						施工中				
1 -1	十七			稀有 類別			施工前	書	2008	2009	2010	2012		20	013		自動		2	.014		2015	自動	音聲	小計
			积加	独加	规则	盲	Hii	重	多	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	相機	多	春	夏	秋	多	相機	陷阱	
雁鴨科	綠頭鴨	Anas platyrhynchos		UC			•	•						3											3
雁鴨科	小水鴨	Anas crecca		С				•										3				3			6
雁鴨科	鳳頭潛鴨	Aythya fuligula		С				•																	
雉科	台灣山鷓鴣	Arborophila crudigularis	III	UC	0		•	•						1											1
雉科	竹雞	Bambusicola thoracicus sonorivox		С	0	•	•	•		2		3		1	2	2	•		4	12		2	•	•	28
鸊鷉科	小鸊鷉	Tachybaptus ruficollis		С		•	•	•		2				1				1		1		1			6
鷺科	蒼鷺	Ardea cinerea		С		•	•	•	7			3	2	9		2		3				2			28
鷺科	大白鷺	Ardea alba		С		•	•	•	5			2	1			1		1			1	1			12
鷺科	中白鷺	Mesophoyx intermedia		С		•	•	•	3										2						5
鷺科	小白鷺	Egretta garzetta		С		•	•	•	12	6	4	1	1	6	3	1		5	2	4	1	3			49
鷺科	黃頭鷺	Bubulcus ibis		С		•	•	•	3	4	5	5	3	6	7	5			3	8	63	8			120

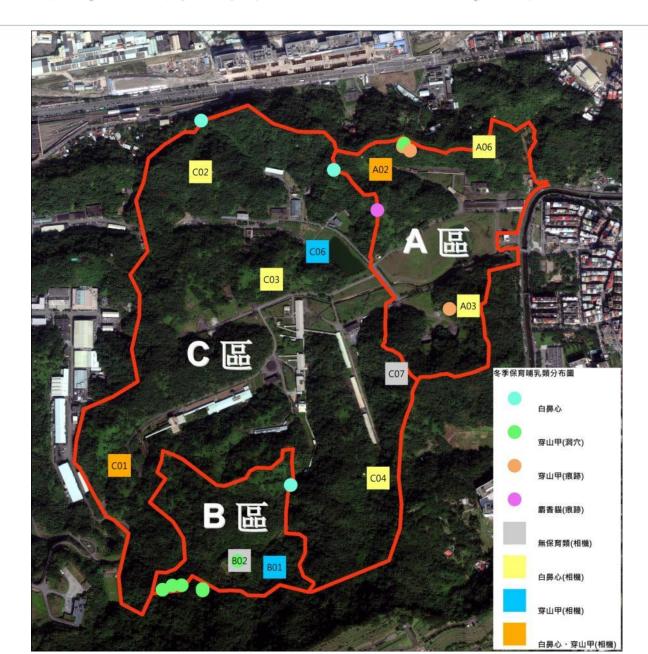


冬季哺乳類動物調查成果

目	科	中文名	學	名	保育等級	A 品	B區	C B
啮齿	松鼠	赤腹松鼠	Callosciurus erythraeus			V	V	V
		大赤鼯鼠	Petaurista philippensis grandis	S		V	V	V
	鼠	刺鼠	Niviventer coxingi					V
鼩形	尖鼠	小麝鼩	Crocidura shantungensis hosle	tti		V		
	鼴鼠	台灣鼴鼠	Mogera insularis insularis			V	V	V
食肉	貂	鼬獾	Melogale moschata subauranti	aca		V	V	V
		白鼻心	Paguma larvata taivana		III	V		V
		麝香貓	Viverricula indica taivana		II			V
	貓	家貓	Felis catus			V	V	V
	犬	家犬	Canis familiaris			V	V	V
鱗甲	穿山甲	穿山甲	Manis pentadactyla		II	V	V	V
翼手	游離尾蝠	東亞游離尾蝠	Tadarida insignis					V
	蹄鼻蝠	台灣大蹄鼻蝠	Rhinolophus formosae			V		
	蝙蝠	長趾鼠耳蝠	Myotis sp. 2			V		V
		渡瀨氏鼠耳蝠	Myotis rufoniger watasei			V		
		絨山蝠	Nyctalus velutinus			V		
		東亞家蝠	Pipistrellus abramus			V	V	



冬季保育哺乳類動物分布圖





哺乳類動物冬季同期調查成果

(0)	C							
目	科 科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前第二季 (2013/2)	施工中第一季 (2014/2)	施工中第五季 (2015/2)
食肉	犬	家犬	Canis familiaris			•	•	•
	貓	家貓	Felis catus			•	•	•
	貂	鼬獾	Melogale moschata subaurantiaca	特有亞種		•	•	•
	靈貓	白鼻心	Paguma larvata taivana	特有亞種	III	•	•	•
		麝香貓	Viverricula indica taivana	特有亞種	II			•
翼手	游離尾蝠	東亞游離尾蝠	Tadarida insignis					•
	蹄鼻蝠	台灣大蹄鼻蝠	Rhinolophus formosae	特有種		•		•
		台灣小蹄鼻蝠	Rhinolophus monoceros	特有種		•		
	蝙蝠	長趾鼠耳蝠	Myotis sp. 2					•
		渡瀨氏鼠耳蝠	Myotis rufoniger watasei	特有種				•
		絨山蝠	Nyctalus velutinus					•
		東亞家蝠	Pipistrellus abramus					•
鼩形	尖鼠	小麝鼩	Crocidura shantungensis hosletti	特有亞種				•
	鼴鼠	台灣鼴鼠	Mogera insularis insularis	特有亞種		•		•
鱗甲	穿山甲	穿山甲	Manis pentadactyla pentadactyla	特有亞種	II	•		•
嚙齒	鼠	刺鼠	Niviventer coxingi	特有種				•
	松鼠	赤腹松鼠	Callosciurus erythraeus			•	•	•
		大赤鼯鼠	Petaurista philippensis grandis	特有亞種		•	•	•
種數						8	6	17



- 施工前、施工中冬季的物種數相近。
- 差異的物種為數量較少、行為特定或非主要棲地之物種。
- 因主要棲息環境為周邊低海拔闊葉次生林,位於施工區外,施工期間對牠們族群的影響 較低。
- 前期出現之台灣獼猴本季未紀錄,屬偶發之獨立現象,後續持續追蹤。

				保育	特有	施二		点測第 02/2)	写二季	施	工中	監測第 103/		(多季		中監測第 103/12-	第 5 季(多 104/2)	季
	科	中文名	學名	類	性	A區		C區		A區	B 區	C區	音聲	総言十	A區	B區	C區	總計
食肉 目	犬科	家犬	Canis familiaris							V	V			•	V /*	V /*	V /*/3	•
食肉 目	貓科	家貓	Felis catus							V	V			•	V / 1	V	V	•
食肉 目	貂科	鼬獾	Melogale moschata subaurantiaca		0	掘痕	掘痕	掘痕	掘痕	V		V		•	V/掘 痕	V /*/ 掘痕	V /*/ 掘痕	•
食肉 目	靈貓科	白鼻心	Paguma larvata taivana	111	0			痕跡	痕跡	V		V		•	V		V/1	•
食肉 目	靈貓科	麝香貓	Viverricula indica taivana	=	0												足跡	•
翼手 目	蹄鼻蝠 科	台灣大蹄 鼻蝠	Rhinolophus formosae		0	1			1						1			•
翼手 目	蹄鼻蝠 科	台灣小蹄 鼻蝠	Rhinolophus monoceros		0			6	6									



冬季兩棲類動物調查成果

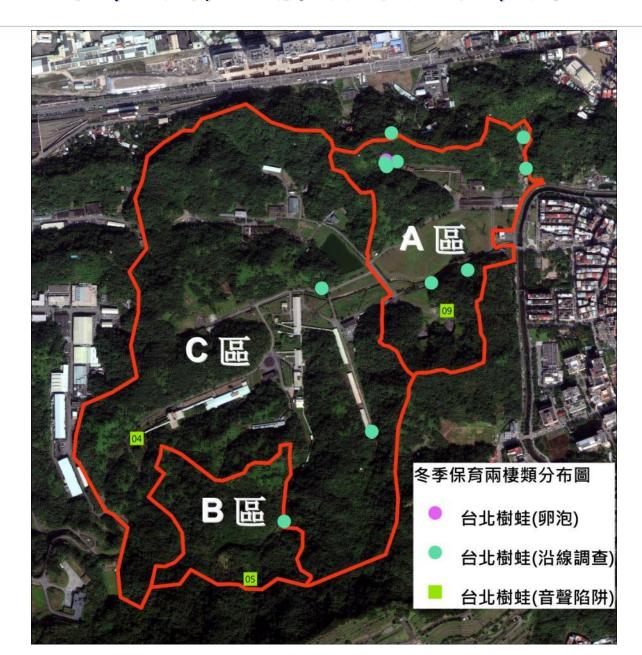
目	科	中文名	學名	保育類	特有性	A區	B區	C區
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	Bufo bankorensis		臺灣特有種	V	V	V
	叉舌蛙科	澤蛙	Fejervarya limnocharis			V		V
		福建大頭蛙	Limnonectes fujianensis			V		V
	狹口蛙科	小雨蛙	Microhyla fissipes			V		
	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	Hylarana latouchii			V	V	V
		斯文豪氏赤蛙	Odorrana swinhoana					V
	樹蛙科	面天樹蛙	Kurixalus idiootocus		臺灣特有種	V	V	V
		布氏樹蛙	Polypedates braueri			V		
		台北樹蛙	Rhacophorus taipeianus	III	臺灣特有種	V	V	V

保育等級:I-瀕臨絕種保育類野生動物;II-珍貴稀有保育類野生動物;III-其他應予保育類野生動物。

A區-國家生技研究園區;B區-生態研究區;C區-其餘位於202兵工廠調查範圍



冬季保育兩棲類動物分布圖





兩棲類動物冬季同期調查成果

100	W 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1							
且	#	中文名	學名	特有性	保育類	施工前第二季 (2013/2)	施工中第一季 (2014/2)	施工中第五季 (2015/2)
無尾	蟾蜍	盤古蟾蜍	Bufo bankorensis	特有種		•	•	•
		黑眶蟾蜍	Duttaphrynus melanostictus			•		
	叉舌蛙	澤蛙	Fejervarya limnocharis			•	•	•
		福建大頭蛙	Limnonectes fujianensis				•	•
	樹蟾	中國樹蟾	Hyla chinensis			•		
	狹口蛙	小雨蛙	Microhyla fissipes			•	•	•
	赤蛙	貢德氏赤蛙	Hylarana guentheri				•	
		拉都希氏赤蛙	Hylarana latouchii			•	•	•
		斯文豪氏赤蛙	Odorrana swinhoana			•	•	•
	樹蛙	褐樹蛙	Buergeria robusta	特有種			•	
		面天樹蛙	Kurixalus idiootocus	特有種		•	•	•
		布氏樹蛙	Polypedates braueri				•	•
		台北樹蛙	Rhacophorus taipeianus	特有種	III	•	•	•
種數						9	11	9



- 施工前與施工中同季種類相似。
- 春夏季繁殖的物種數量偏低,可能是受到氣候或持續施工影響,應持續注意。
- 於台北樹蛙復育區內紀錄有台北樹蛙卵泡,顯示工程初步成效。



				det	异化	组	医工 関第 [10:	=	3 52	茄	江口	□ 型 查:	測第	—· 李	(冬	季 1	. оз	/2))	方	包工。	中 點	測鉾	5 <i>±</i> 1.≥	點(名	F 10	4/0	02)		沖 二二 前 宜	施 工 中	
Ħ	禾斗	中文名	學名	有	r F	ī	В	c	糸鬯	E	I 初見ま	墨河	法		머하			録音		I	目 衫見え	遇測	法		PL均			録音		38 0	SPE	彩
							; ISS			A 區	В	C 區	小計	A 區	В	C 區	小計	言己金绿	計	A 區	В	C 區	小計	A 區	в ਛ	C 區	小計	言己	計		- 3	/i
無尾目	助警虫余禾斗	想 古 動き動余	Bufo bankorensis	0	D	9		4	1 3	13		10	23						-	12	3	4	19						-	-	-	-
無尾目		黑阳医地管地余	Duttaphrynus melanostictus					1	1																			**	-	-	T	\neg
無尾目	叉舌蛙 科	2翠虫圭	Fejervarya limnocharis					2	2			6	6			1	А Т	**	-	5		3	8					»ł«	-	-	-	-
無尾目	叉舌蛙	福建大頭蛙	Limnonectes fujianensis		T	T	Γ									1	А Т	»j«	-	1			1	11		I	А Т	ηc	-	T	-	-
無尾目	狭 口蛙 科	小丽蛙	Microhyla fissipes			1	Γ		1							11	А Т		-	1			1	1		I	А Т		-	-	-	-
無尾目	赤蛙科	責德氏赤 蛙	Hylarana guentheri			T	Γ			1			1						-										П	T	-	\exists
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	Hylarana latouchii			4	2	1	7	2	2		4	11	11	11	А Т	≫	-	1		2	3	1	1	1	А Т	»l«	-	-	-	-
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏 赤蛙	Odorrana swinhoana				4	2	6		3		3		11		А Т	*	-						11	11	А Т	*	-	-	-	-
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙	Rana longicrus																									*	-			



冬季爬蟲類動物調查成果

且	科	中文名	學	名	A 區	B 區	C 品
有鱗目	黃領蛇科	紅竹蛇	Oreocryptophis porphyracea kawakamii		V		
	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇	Pareas atayal		V		







冬季昆蟲調查結果

- 蝶類共計5科37種共計207隻次。
 - □ 包含弄蝶科5種、 鳳蝶科3種、粉蝶科5種、灰蝶科2種、蛺蝶科22種。
- 蜻蛉類(成蟲)共計0科0種0隻次。水生昆蟲(水蠆)5科8種45隻次
 - □ 2015年冬季未記錄到蜻蛉類成蟲出沒
 - □ 特有種短腹幽蟌(水蠆) 1種
- 水生昆蟲共計14科15種
 - □ 發現台大扁泥蟲(發表後第二次發現,農試所研究員李奇峰博士協助鑑定)
 - □ 台北盆地已不多見的水螳螂(螳蠍椿)
 - □ 螢火蟲(黃緣螢幼蟲) 1隻次



- 施工中冬季調查顯示訪花蝶類豐度明顯增加,可能與周邊環境因施工後而增加的草本蜜源植物(如大花咸豐草)有關
- 偏好半遮陰環境的物種數量,可能與施工後環境的遮蔽度減少有關。
- 滯洪池工程擾動嚴重,影響蜻蛉目昆蟲數量。
- 道路建置水溝,使得路旁積水水窪減少,可能在未來持續影響蜻蛉目昆蟲數量

目	科	中文名	學名	特有	保育			∫監測 102/				查測第 103/		施工口	上監測	第五季	(冬季)	104/2)
П	714	平 又石	子石	性	類	A 區	B 區	C III	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	В區	C 區	吊網	終言十
鱗翅目	弄蝶科	玉帶弄蝶	Daimio tethys niitakana									1	1	1				1
鱗翅目	弄蝶科	小黄星弄蝶	Ampittia dioscorides etura											1		5		6
鱗翅目	弄蝶科	黄星弄蝶	Ampittia virgata myakei								1	1	2					
鱗翅目	弄蝶科	袖弄蝶	Notocrypta curvifascia					2	2	1			1			2		2
鱗翅目	弄蝶科	寬邊橙斑弄蝶	Telicota ohara formosana									1	1					
鱗翅目	弄蝶科	竹橙斑弄蝶	Telicota bambusae horisha								1		1			1		1
鱗翅目	弄蝶科	綠弄蝶	Choaspes benjaminii formosanus													1		1
鱗翅目	弄蝶科	黯弄蝶	Caltoris cahira austeni								1		1					
鱗翅目	弄蝶科	尖翅褐弄蝶	Pelopidas agna				1	1	2					·				

指標物種

中文名	學名	保育類	調查方法	族群量特性	季節/長度/面積	調查成果
白鼻心	Paguma larvata taivana	III	相機陷阱	出現指數(OI值)	冬季	平均OI值8.3·有效照片 張數216張。
穿山甲	Manis pentadactyla pentadactyla	II	相機陷阱	出現指數(OI值)	冬季	平均OI值0.2·有效照片 張數6張。
大赤鼯鼠	Petaurista philippensis grandis		沿線調查	出現頻度 (目擊數量/沿線長度)	長度 9.3~9.95公里	冬季平均每1公里 即有0.5~0.9隻大赤鼯鼠
領角鴞	Otus lettia glabripes	II	回播法	密度 (個體數量/單位面積)	面積 150公頃	冬季平均每10.7公頃 即有1隻領角鴞

保育類:I-瀕臨絕種保育類野生動物; II-珍貴稀有保育類野生動物; III-一般保育類野生動物





預防性水域移棲調查狀況

中文名	特化性	103/4 第一次野放	104/4 第二次野放	104/5/22 浮水蝦籠*5	104/5/23 沉水蝦籠*5 傍晚放隔天早上收	104/5/24 沉水蝦籠*5 早上放下午收
台灣馬口魚	特有種	6				
鯽魚		7				
溪哥		13				
羅漢魚		247	34			
高體鰟鮍		709	400			
食蚊魚(大肚魚)	外來種			74		
劍尾魚	外來種			31	32	368
巴西珠母麗魚	外來種					4
極樂吻鰕虎		76	16			
蓋斑鬥魚		2				
克氏原喇蛄	外來種			28	146	74
日本沼蝦		未統計				
擬多齒新米蝦	特有種			1		
田蚌		60	100			

- 移棲目標物種受 外來入侵種影響
- 2015年1、2月陳 宗憲老師於生態 池木棧道旁小池 記錄有高體鰟鮍
 - □ 族群量低
 - □ 分布特定微 棲環境
- 増加工作努力量 與調查陷阱



蓋斑鬥魚





高體鰟鮍(陳宗憲攝)



簡報內容

- 3.1 103年冬季生態監測成果
- 3.2 104年春季生態監測成果



2015年第六季(春季)工作時間表

項	目	頻率	日期	工作內容與方法				
	4 45	5 11 6	2015. 3. 28–31	yu 66 2四 本 以 _ 立				
	鳥類		2015. 4. 21 \ 23-24 \ 27	沿線調查法、音聲陷阱				
			2015. 5. 14-15 \ 17-18					
陸域動物 調查分析	其他類群	每季1次,繁殖季(3~8	2015. 4. 14-17(哺乳類) 2015. 5. 19-22. 28(哺乳類) 2015. 4. 21. 23. 24. 27(兩棲爬蟲類) 2015. 5. 14. 15. 17. 18(兩棲爬蟲類) 2015. 4. 15(蝶、蜻蛉類、螢火蟲) 2015. 5. 18(蝶、蜻蛉類、螢火蟲)	哺乳類:沿線調查法、相機陷阱調查法、鼠籠誘捕法、超音 波偵測器調查法 兩棲類:沿線調查法、導板集井式陷阱 爬蟲類:沿線調查法、導板集井式陷阱 蝶類:沿線調查法、網捕法、吊網陷阱 蜻蛉類:沿線調查法、網捕法 螢火蟲:沿線調查法、網捕法				
水域調	查分析	動物每季1次	2015. 5. 18–22	蝦籠誘捕法、電魚法、手拋網、蘇柏氏網、手抄網、取樣調 查				
紅外線自動相相	幾監測及分析	每季1次	2015. 4. 14–17 2015. 5. 19–22. 28	相機陷阱調查法				
指標物種族群然 析	日 母変1次		大赤鼯鼠: 2015. 3. 28-30 、2015. 4. 21. 23-24、2015. 5. 14-15. 18 領角鴞: 2015. 3. 31、2015. 4. 24、2015. 5. 18 穿山甲、白鼻心: 2015. 2. 26-2015. 5. 28	大赤鼯鼠:沿線調查法 領角鴞:回播法 穿山甲、白鼻心:相機陷阱調查法				
施工中目標物理		每季1次	2015. 5. 21-24	水質取樣調查、蝦籠誘捕法				



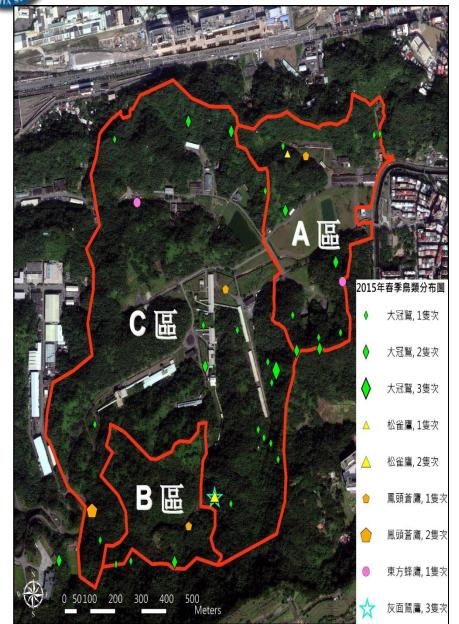
2015年春季鳥類調查結果

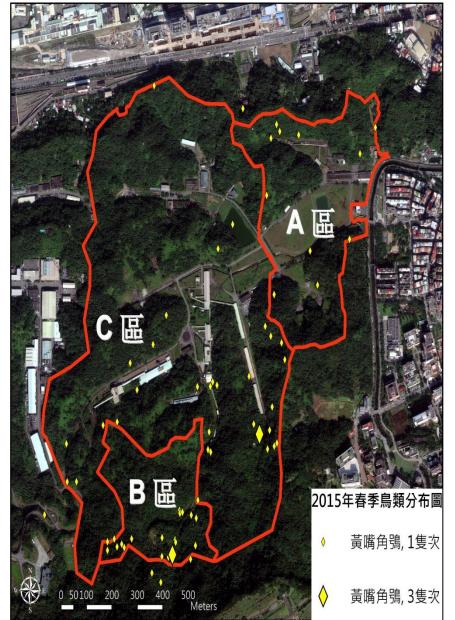
- ■共計36科66種930隻次(2015年3~5月各物種最大隻次總和)
 - □3月共記錄到35科58種753隻次
 - □4月共記錄到24科37種615隻次
 - □5月共記錄到25科35種486隻次
- ■保育類、特有種及稀有種
 - □珍貴稀有之第二級保育類9種(東方蜂鷹、大冠鷲、灰面鵟鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、彩鷸、黃嘴角鴞、領角鴞、八色鳥)
 - □其他應予保育之第三級保育類3種(台灣山鷓鴣、台灣藍鵲、紅尾伯勞)
 - □特有種7種(台灣山鷓鴣、五色鳥、台灣藍鵲、大彎嘴、小彎嘴、繡眼畫眉、台灣紫嘯鶇),
 - □特有亞種18種(竹雞、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、灰腳秧雞、金背鳩、黃嘴角鴞、領角鴞、大卷尾、小卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷦鶯、頭烏線、山紅頭、綠啄花)
 - □不普遍留鳥6種(台灣山鷓鴣、東方蜂鷹、松雀鷹、灰腳秧雞、翠翼鳩、綠啄花),不普遍冬候鳥4種 (黃眉柳鶯、野鴝、白眉鶇、斑點鶇)、不普遍夏候鳥1種(八色鳥)

■遷移屬性

- □冬候鳥18種(蒼鷺、大白鷺、小環頸鴴、磯鷸、山鷸、紅尾伯勞、黃眉柳鶯、極北柳鶯、東方大葦鶯、野鴝、虎鶇、白眉鶇、白腹鶇、赤腹鶇、斑點鶇、灰鶺鴒、白鶺鴒、黑臉鵐)、過境鳥3種(東方蜂鷹、灰面鵟鷹)、夏候鳥2種(八色鳥、家燕)
- □外來種3種(綠頭鴨、野鴿、白尾八哥)
- □留鳥40種

2015春季二級保育鳥類動物分布圖







2015春季二級保育鳥類動物分布圖







2015春季三級保育鳥類動物分布圖





- 施工前、施工中冬季的物種數相近,優勢物種亦類似,但生物多樣性略低。
- 施工後,本區優勢繁殖留鳥數量變化不大(綠繡眼、白頭翁、五色鳥及紅嘴黑鵯)。
- 棲息於平坦開闊灌叢地及森林邊緣的鳥種,棲所因與施工區域重疊,受到工程影響較大,施工期間工地範圍內的數量明顯減少甚或消失。
- 利用濕地、草澤、埤塘、溪流的鳥類,施工期間缺乏可供安全棲息的大型隱密水域, 雖然仍可記錄到,但數量均屬稀少。
- 喜於高草莖草灌叢活動繁殖的褐頭鷦鶯,原本普遍分布於滯洪池及四分溪兩側高莖芒草地,受到本季3月份時工程施工大幅剷除高草莖草地的影響,於本季4~5月均未記錄,研判已經移出國家生技園區施工區域

					全	區				AШ			ВШ			СШ		音聲	自動	全區
科名	中名	學名	保育	稀有	特有	環說	施工	本計		104			104			104		百 陷阱	相機	符一禾
			類別	類別	類別	書	前	畫	3	4	5	3	4	5	3	4	5	阳阳	7日7段	第六季
雁鴨科	綠頭鴨	Anas platyrhynchos		UC			•	•							3	3	3			3
雁鴨科	小水鴨	Anas crecca		С				•												
雁鴨科	鳳頭潛鴨	Aythya fuligula		С				•												
雉科	台灣山鷓鴣	Arborophila crudigularis	III	UC	0		•	•								2	2			2
雉科	竹雞	Bambusicola thoracicus sonorivox		С	0	•	•	•	6	4	6			4	4	6	3	*	*	13
鸊鷉科	小鸊鷉	Tachybaptus ruficollis		С		•	•	•							2					2
鷺科	蒼鷺	Ardea cinerea		С		•	•	•							1	3		*		3
鷺科	大白鷺	Ardea alba		С		•	•	•							1					1
鷺科	中白鷺	Mesophoyx intermedia		С		•	•	•												
鷺科	小白鷺	Egretta garzetta		С		•	•	•	2	2							1			2
鷺科	黃頭鷺	Bubulcus ibis		С		•	•	•	4	4	1				5	3	3			9



2015年春季哺乳類動物調查成果

目	科	中文名	學名	保育類	A 區	BB	C 區
食肉	犬	家犬	Canis familiaris		•	•	•
	貓	家貓	Felis catus		•		•
	貂	鼬獾	Melogale moschata subaurantiaca		•	•	•
	靈貓	白鼻心	Paguma larvata taivana	III	•	•	•
		麝香貓	Viverricula indica taivana	II		•	•
翼手	蹄鼻蝠	台灣大蹄鼻蝠	Rhinolophus formosae				•
	蝙蝠	東亞摺翅蝠	Miniopterus schreibersii fuliginosus	5			•
		台灣管鼻蝠	Murina puta		•		
		長趾鼠耳蝠	Myotis sp. 2		•	•	•
		東亞家蝠	Pipistrellus abramus		•	•	•
		高頭蝠	Scotophilus kuhlii		•		•
飽形	尖鼠	小麝鼩	Crocidura shantungensis hosletti		•		
		台灣灰麝飽	Crocidura tanakae		•		
	鼴鼠	台灣鼴鼠	Mogera insularis insularis			•	
鱗甲	穿山甲	穿山甲	Manis pentadactyla pentadactyla	ΙΙ	•	•	•
啮齿	鼠	刺鼠	Niviventer coxingi		•	•	•
	松鼠	赤腹松鼠	Callosciurus erythraeus		•	•	•
		大赤鼯鼠	Petaurista philippensis grandis		•	•	•

^{*} I-瀕臨絕種保育類野生動物;II-珍貴稀有保育類野生動物;III-其他應予保育類野生動物

A區-國家生技研究園區;B區-生態研究區;C區-其餘位於202兵工廠調查範圍



2015春季保育哺乳類動物分布圖





哺乳類動物春季同期調查成果

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前第三季 (2013/4)	施工中第二季 (2014/3-5)	施工中第六季 (2015/3-5)
食肉	犬	家犬	Canis familiaris			•	•	•
	貓	家貓	Felis catus			•	•	•
	貂	鼬獾	Melogale moschata subaurantiaca	台灣特有亞種		•	•	•
	靈貓	白鼻心	Paguma larvata taivana	台灣特有亞種	III	•	•	•
		麝香貓	Viverricula indica taivana	台灣特有亞種	ΙΙ		•	•
翼手	葉鼻蝠	台灣葉鼻蝠	Hipposideros terasensis			•		
	蹄鼻蝠	台灣大蹄鼻蝠	Rhinolophus formosae	台灣特有種		•		•
		台灣小蹄鼻蝠	Rhinolophus monoceros	台灣特有種		•		
	蝙蝠	東亞摺翅蝠	Miniopterus schreibersii fuliginosus					•
		台灣管鼻蝠	Murina puta	台灣特有種				•
		長趾鼠耳蝠	Myotis sp. 2				•	•
		東亞家蝠	Pipistrellus abramus				•	•
		高頭蝠	Scotophilus kuhlii					•
飽形	尖鼠	小麝鼩	Crocidura shantungensis hosletti	台灣特有亞種		•		•
		台灣灰麝飽	Crocidura tanakae	台灣特有種				•
	鰋鼠	台灣鼴鼠	Mogera insularis insularis	台灣特有亞種		•		•
鱗甲	穿山甲	穿山甲	Manis pentadactyla pentadactyla	台灣特有亞種	ΙΙ	•	•	•
啮齿	鼠	刺鼠	Niviventer coxingi	台灣特有種		•	•	•
	松鼠	赤腹松鼠	Callosciurus erythraeus			•	•	•
		大赤鼯鼠	Petaurista philippensis grandis	台灣特有亞種		•	•	•
種數						13	11	¹⁸ 63



- 施工前、施工中冬季的物種數相近。
- 差異的物種為數量較少、行為特定或非主要棲地之物種。
- 因主要棲息環境為周邊低海拔闊葉次生林,位於施工區外,施工期 間對牠們族群的影響較低。
- 春季記錄到白鼻心育幼情形。
- 前期出現之台灣獼猴冬季與春季未紀錄,屬偶發之獨立現象,後續持續追蹤。

KeepGuard 73F22℃ ●

						施工的	前監 測 第	三季(1	02/4)	施工	中監 測	第二季(春季 10	3/3-5)	施工中	施工中監測第 6季(春季 104/3-5)			
目	科	中文名	學名	保育類	特有性	A區	B 區	C⊞	總計	A區	B⊞	C區	音聲	總計	A區	B 區	C區	總計	
食肉目	犬科	家犬	Canis familiaris							V	V	V		•	V /*/ 4	V /*	V /*/6	•	
食肉目	貓科	家貓	Felis catus							V	V	V		•	V		V	•	
食肉目	貂科	鼬獾	Melogale moschata subaurantiaca		0	掘痕	掘痕	掘痕	掘痕	V	V	V		•	V/掘痕/3	V /*/掘痕	V /*/掘痕/1	•	
食肉目	靈貓科	白鼻心	Paguma larvata taivana	Ш	0	2		2	4	V	V	V		•	V	V /1	V	•	
食肉目	靈貓科	麝香貓	Viverricula indica taivana	П	0						V	V		•		V	V	•	
翼手目	葉鼻蝠科	台灣葉鼻蝠	Hipposideros terasensis			2			2										
翼手目	蹄鼻蝠科	台灣大蹄鼻蝠	Rhinolophus formosae		0			2	2								* /1	•	



2015年春季兩棲類動物調查成果

科	中文名	學名	特有性	保育類	A區	B區	C 品
蟾蜍科	盤古蟾蜍	Bufo bankorensis	臺灣特有種		V	V	V
	黑眶蟾蜍	Duttaphrynus melanostictus			V	V	V
叉舌蛙科	澤蛙	Fejervarya limnocharis			V	V	V
	福建大頭蛙	Limnonectes fujianensis			V	V	V
樹蟾科	中國樹蟾	Hyla chinensis			V		V
狹口蛙科	小雨蛙	Microhyla fissipes			V	V	V
赤蛙科	腹斑蛙	Babina adenopleura			V	V	V
	貢德氏赤蛙	Hylarana guentheri			V	V	V
	拉都希氏赤蛙	Hylarana latouchii			V	V	V
	斯文豪氏赤蛙	Odorrana swinhoana			V	V	V
樹蛙科	日本樹蛙	Buergeria japonica			V	V	V
	褐樹蛙	Buergeria robusta	臺灣特有種		V	V	V
	面天樹蛙	Kurixalus idiootocus	臺灣特有種		V	V	V
	布氏樹蛙	Polypedates braueri			V	V	V
	台北樹蛙	Rhacophorus taipeianus	臺灣特有種	III	V		V
	蟾蜍科叉舌蛙科樹蜂科 灰 蛙科 赤蛙科	 蟾蜍科 型古蟾蜍 黑眶蟾蜍 叉舌蛙科 海建大頭蛙 中國樹蟾 小雨蛙 赤蛙科 腹斑蛙 頁德氏赤蛙 拉都希氏赤蛙 斯文豪氏赤蛙 村本樹蛙 石天樹蛙 布氏樹蛙 	 蟾蜍科 盤古蟾蜍 Duttaphrynus melanostictus 叉舌蛙科 澤蛙 Fejervarya limnocharis 福建大頭蛙 Limnonectes fujianensis 樹蟾科 中國樹蟾 Hyla chinensis 狹口蛙科 小雨蛙 Microhyla fissipes 赤蛙科 腹斑蛙 Babina adenopleura 貞徳氏赤蛙 Hylarana guentheri 拉都希氏赤蛙 Hylarana latouchii 斯文豪氏赤蛙 Odorrana swinhoana 樹蛙科 日本樹蛙 Buergeria japonica 褐樹蛙 Buergeria robusta 面天樹蛙 Kurixalus idiootocus 布氏樹蛙 Polypedates braueri 	蟾蜍科 盤古蟾蜍 Bufo bankorensis 臺灣特有種 黑眶蟾蜍 Duttaphrynus melanostictus 叉舌蛙科 澤蛙 Fejervarya limnocharis 福建大頭蛙 Limnonectes fujianensis 樹蟾科 中國樹蟾 Hyla chinensis 狭口蛙科 小雨蛙 Microhyla fissipes 赤蛙科 腹斑蛙 Babina adenopleura	# 整古蟾蜍 Bufo bankorensis 臺灣特有種	增除科 盤古蟾蜍 Bufo bankorensis 臺灣特有種 V 黑眶蟾蜍 Duttaphrynus melanostictus V 又舌蛙科 澤蛙 Fejervarya limnocharis V 福建大頭蛙 Limnonectes fujianensis V 树蟾科 中國樹蟾 Hyla chinensis V 获口蛙科 小雨蛙 Microhyla fissipes V 赤蛙科 腹斑蛙 Babina adenopleura V 貢德氏赤蛙 Hylarana guentheri V 拉都希氏赤蛙 Hylarana latouchii V 斯文豪氏赤蛙 Odorrana swinhoana V 树蛙科 日本樹蛙 Buergeria japonica V 褐樹蛙 Buergeria robusta 臺灣特有種 V 面天樹蛙 Kurixalus idiootocus 臺灣特有種 V 布氏樹蛙 Polypedates braueri V	蟾蜍科 盤古蟾蜍 Bufo bankorensis 臺灣特有種 V V 果眶蟾蜍 Duttaphrynus melanostictus V V 又舌蛙科 澤蛙 Fejervarya limnocharis V V 福建大頭蛙 Limnonectes fujianensis V V 核口蛙科 中國樹蟾 Hyla chinensis V V 核口蛙科 小雨蛙 Microhyla fissipes V V 赤蛙科 腹斑蛙 Babina adenopleura V V 青徳氏赤蛙 Hylarana guentheri V V 拉都希氏赤蛙 Hylarana latouchii V V 樹蛙科 Buergeria japonica V V 楊樹蛙 Buergeria robusta 臺灣特有種 V V 面天樹蛙 Kurixalus idiootocus 臺灣特有種 V V 布氏樹蛙 Polypedates braueri V V V

保育類: I-瀕臨絕種保育類野生動物; II- 珍貴稀有保育類野生動物; III- 其他應予保育類野生動物

A區-國家生技研究園區;B區-生態研究區;C區-其餘位於202兵工廠調查範圍



2015春季保育兩棲類動物分布圖





兩棲類動物春季同期調查成果

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前第三季 (2013/4)	施工中第二季 (2014/4-5)	施工中第六季 (2015/4-5)
無尾	蟾蜍	盤古蟾蜍	Bufo bankorensis	台灣特有種		•	•	•
		黑眶蟾蜍	Duttaphrynus melanostictus			•	•	•
	叉舌蛙	澤蛙	Fejervarya limnocharis			•	•	•
		福建大頭蛙	Limnonectes fujianensis				•	
	樹蟾	中國樹蟾	Hyla chinensis			•	•	•
	狹口蛙	小雨蛙	Microhyla fissipes				•	
	赤蛙	腹斑蛙	Babina adenopleura				•	
		貢德氏赤蛙	Hylarana guentheri			•	•	•
		拉都希氏赤蛙	Hylarana latouchii				•	
		斯文豪氏赤蛙	Odorrana swinhoana			•	•	•
	樹蛙	日本樹蛙	Buergeria japonica					
		褐樹蛙	Buergeria robusta	台灣特有種		•	•	•
		面天樹蛙	Kurixalus idiootocus	台灣特有種			•	
		布氏樹蛙	Polypedates braueri			•	•	•
		台北樹蛙	Rhacophorus taipeianus	台灣特有種		•		•
種數						14	13	15 67

14



- 施工前與施工中同季種類相似。
- 春夏季繁殖的物種數量偏低,可能是受到氣候或持續施工影響,應持續注意。
- 於台北樹蛙復育區內紀錄有台北樹蛙卵泡,顯示工程初步成效。



?

					施工中監測第六季(春季 2015/4) 施工中監測第六季(春季 2015	/5)																			
目	科	中文名	學名	特有性	保育類		目視	遇測法	去	導	板集	井式陥	3阱	nja m [言] 心身	◆成号 [.		目視	遇測法	去	導	板集	井式隆	3阱	. 라스트를 1m ein	◆成三 [.
						A區	B 區	C區	小計	A區	B區	C區	小計	鳴叫記錄			B區	C區	小計	A區	B 區	C區	小計	鳴叫記錄	が記まて
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	Bufo bankorensis	0		2	4	6	12						12	2	1	2	5						5
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	Duttaphrynus melanostictus											AT		3			3					AT	3
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	Fejervarya limnocharis			4	3	4	11	3			3	AT	14	22	1	2	25					AT	25
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙	Limnonectes fujianensis				1		1	1			1	AT	2		2		2					AT	2
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾	Hyla chinensis											AT											



2015年春季爬蟲類動物調查成果

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	A區	B區	C區
有鱗目	飛蜥科	黄口攀蜥	Japalura polygonata xanthostoma	臺灣特有亞種	<u> </u>	V		
		斯文豪氏攀 蜥	Japalura swinhonis	臺灣特有種		V	V	V
	黄領蛇 科	梭德氏遊蛇	Amphiesma sauteri				V	
	蝮蛇科	赤尾青竹絲	Trimeresurus stejnegeri					V
	守宮科	鉛山守宮	Gekko hokouensis			V		V
		無疣蝎虎	Hemidactylus bowringii					V
	正蜥科	古納氏草蜥	Takydromus kuehnei kuehnei			V	V	V
		蓬萊草蜥	Takydromus stejnegeri	臺灣特有種				V
	石龍子 科	中國石龍子	Plestiodon chinensis formosensis	臺灣特有亞種	<u> </u>			V
		麗紋石龍子	Plestiodon elegans				V	V
		台灣滑蜥	Scincella formosensis	臺灣特有種		V	V	
		印度蜓蜥	Sphenomorphus indicus			V		V

保育類: I- 瀕臨絕種保育類野生動物; II- 珍貴稀有保育類野生動物; III- 其他應予保育類野生動物

A區-國家生技研究園區;B區-生態研究區;C區-其餘位於202兵工廠調查範圍



爬蟲類動物春季同期調查成果

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前第三季 (2013/4)	施工中第二季 (2014/4-5)	施工中第六季 (2015/4-5)
龜鱉目	地澤龜科	斑龜	Mauremys sinensis				•	
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	Japalura polygonata xanthostoma	台灣特有亞種				•
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	Japalura swinhonis	台灣特有種		•		•
有鱗目	黄領蛇科	梭德氏遊蛇	Amphiesma sauteri			•		•
有鱗目	黄頜蛇科	大頭蛇	Boiga kraepelini			•		
有鱗目	黃領蛇科	青蛇	Cyclophiops major			•		
有鱗目	黃領蛇科	紅斑蛇	Lycodon rufozonatus				•	
有鱗目	黄領蛇科	赤背松柏根	Oligodon formosanus				•	
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節	Bungarus multicinctus		III		•	
有鱗目	守宮科	鉛山守宮	Gekko hokouensis			•	•	•
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎	Hemidactylus bowringii					•
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥	Takydromus kuehnei					•
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	Takydromus stejnegeri	台灣特有種				•
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞科	Plestiodon chinensis formosensis	台灣特有亞種			•	•
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子	Plestiodon elegans					•
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	Scincella formosensis	台灣特有種				•
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥	Sphenomorphus indicus			•	•	•
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花	Protobothrops mucrosquamatus		III		•	
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲	Trimeresurus stejnegeri					•
 種數						6	8	¹² 70



爬蟲類物種調查的隨機性高、調查人員差異、|出現個體數多為個位數,因此出現與否不易評判其背後所代表的生態意義。

冬季紀錄新發表物種泰雅頓頭蛇。



		施工中監測第六季 施工中監測第六季 (春季 2015/4) (春季 2015/5)			施工口	中監測領	第六季																			
目	科	中文名	學名	有	保育			(春	季 201	5/4)					(春	季 201	5/5)				(;	春季 2	015/4-	-2015/5	5)	
Ħ	<i>ተ</i> ተ	下又石	子石	性	類	目	視遇浿	法	集井	導板式	陷阱	總計		視遇測	法	集井	導板式	陷阱	總計	目	視遇測	法	集井	導板式	陷阱	總計
				I.E.		A 區	ВШ	C 🖺	A 區	B 區	C 🖴	ND HI		ВШ	C III	A 🗉	ВШ	C III	MDHI	A 🕮	B 區	C 🖫	A III	ВШ	C III	IHUM
龜鱉目	澤龜科	紅耳泥龜	Trachemys scripta elegans																							
龜鱉目	地澤龜科	食蛇龜	Cuora flavomarginata		II																					
龜鱉目	地澤龜科	柴棺龜	Mauremys mutica		II																					
龜鱉目	地澤龜科	斑龜	Mauremys sinensis																							
有鱗目	飛蜥科	黄口攀蜥	Japalura polygonata xanthostoma	0									1						1	1						1
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	Japalura swinhonis	0			1	4				5	5	1	7				13	5	1	7				13



2015年春季魚類動物調查成果

目	科	中文名	學名	特化性	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤
鯉形目	鯉科	羅漢魚	Pseudorasbora parva					V
鱸形目	慈鯛科	尼羅口孵魚	Oreochromis sp.	外來種	V	V	V	V
	鰕虎科	極樂吻鰕虎	Rhinogobius giurinus		V			
合鰓魚目	自合鰓科	黄鱔	Monopterus albus			V		



2015年春季蝦蟹螺貝類動物調查成果

目	科	中文名	學名	特化性	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤
基眼目	囊螺科	囊螺	Physa acuta		V			
十足目	原喇蛄科	克氏原喇蛄	Procambarus clarkii	外來種	V		V	
	方蟹科	合浦絨螯蟹	Eriocheir hepuensis		V		V	
	長臂蝦科	日本沼蝦	Macrobrachium nipponense		V	V	V	V
中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	Pomacea canaliculata	外來種	V		V	
		塔蜷	Thiara scabra		V			



2015年春季昆蟲調查結果

- 蝶類共計5科87種共計945隻次。
 - □ 包含弄蝶科16種、鳳蝶科10種、粉蝶科8種、灰蝶科14種、蛺蝶科39種。
- 蜻蛉類共計5科15種102隻次。
 - □ 包含珈蟌科1種、細蟌科1種、琵蟌科1種、晏蜓科1種、春蜓科1種及蜻蜓科10種。
- 水生昆蟲共計11科14種355隻次。
- 螢火蟲1科3種70隻次。
 - □ 黑翅螢、擬紋螢、紅胸黑翅螢

■ 特有種

- □ 蝶類特有種3種,墨子黃斑弄蝶、台灣瑟弄蝶、蓬萊環蛺蝶。
- □ 蜻蛉類特有種1種,白痣珈蟌。
- □ 螢火蟲特有種2種,黑翅螢、紅胸黑翅螢。



- 施工中冬季調查顯示訪花蝶類豐度明顯增加,可能與周邊環境因施工後而增加的草本蜜源植物(如大花咸豐草)有關。春季溫度上升後,植物物候(寄主及蜜源植物),蝶類數量亦增。
- 與施工前春季調查比較,整體種類數及豐度皆較高。
- 偏好半遮陰環境的物種數量,可能與施工後環境的遮蔽度減少有關。
- 滯洪池工程擾動嚴重,影響蜻蛉目昆蟲數量。2015年冬季未記錄到蜻蛉類成蟲出沒
- 道路建置水溝,使得路旁積水水窪減少,可能在未來持續影響蜻蛉目昆蟲數量

?

日	目科	斗 中文名	學名	胜士州	旧	施工能	前監 測 第	第三季(102/4)	施工中盟	监 測 第二季	(春季總合	103/4-5)	施工中	中監 測 第	六季(春	季總和 10)4/4–5)
日	什	甲又石	字白	村有住	保育類	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	弄蝶科	尖翅絨弄蝶	Hasora chromus				2		2			3	3	1				1
鱗翅目	弄蝶科	滾邊裙弄蝶	Tagiades cohaerens			1			1					3				3
鱗翅目	弄蝶科	玉帶弄蝶	Daimio tethys niitakana							6		9	15			3		3
鱗翅目	弄蝶科	小黃星弄蝶	Ampittia dioscorides etura									2	2					
鱗翅目	弄蝶科	黄星弄蝶	Ampittia virgata myakei							2		3	5			2		2
鱗翅目	弄蝶科	白斑弄蝶	Isoteinon lamprospilus formosanus			2	7	1	10	1	2	8	11	1		12		13
鱗翅目	弄蝶科	袖弄蝶	Notocrypta curvifascia			9	1	2	12	3	1	3	7	13		8		21

指標物種

中文名	學名	保育類	調查方法	族群量特性	季節/長度/面積	調查成果
白鼻心	Paguma larvata taivana	III	相機陷阱	出現指數(OI值)	春季	平均OI值8.6·有效照片 張數199張
穿山甲	Manis pentadactyla pentadactyla	II	相機陷阱	出現指數(OI值)	春季	平均OI值0.1·有效照片 張數3張
大赤鼯鼠	Petaurista philippensis grandis		沿線調查	出現頻度 (目擊數量/沿線長度)	長度 9.3~9.95公里	春季平均每1公里 即有0.6~1.6隻大赤鼯鼠
領角鴞	Otus lettia glabripes	II	回播法	密度 (個體數量/單位面積)	面積 150公頃	春季平均每15公頃即有 1隻領角鴞

保育類:I-瀕臨絕種保育類野生動物; II-珍貴稀有保育類野生動物; III-一般保育類野生動物





預防性水域移棲調查狀況

中文名	特化性	103/4野放	104/5/22 浮水蝦籠*5	104/5/23 沉水蝦籠*5 傍晚放隔天早上收	104/5/24 沉水蝦籠*5 早上放下午收	
台灣馬口魚	特有種	6				
鯽魚		7				
溪哥		13				
羅漢魚		247				
高體鰟鮍		709				
食蚊魚(大肚魚)	外來種		74			
劍尾魚	外來種		31	32	368	
巴西珠母麗魚	外來種				4	
極樂吻鰕虎		76				
蓋斑鬥魚		2				
克氏原喇蛄	外來種		28	146	74	
日本沼蝦						
擬多齒新米蝦	特有種		1			
田蚌						

- 移棲目標物種受外來入侵種影響
- 2015年1、2月陳 宗憲老師於生態 池木棧道旁小池 記錄有高體鰟鮍
 - □ 族群量低
 - □ 分布特定微 棲環境
- 增加工作努力量 與調查陷阱



蓋斑鬥魚





高體鰟鮍(陳宗憲攝)



施工應注意之生態相關事項

- 1. 施工期間保存的高草莖棲地為區域物種提供重要地避難棲所,施工期間應避免機具停放與人員干擾,並盡量維持一定面積。
- 人工濕地復育區與低海拔原生雜木林復育區應儘快完成,並採分區完工的方式,逐步擴大園區 內濕地及平坦草叢鳥類可供利用的棲地面積,以利彩鷸等濕地及草生地物種使用。
- 3. 樹木銀行及台北樹蛙棲地補償棲地已見成效,有多種鳥類及兩棲類利用,將持續監測。
- 4. 園區內南北兩側生態保留區仍有少數人類進入活動的跡象,如採集竹筍等情事,建議加強施工人員管理及教育,避免進入保留區違規採集。
- 5. 建築廢棄鋼筋水泥塊不利植物生長對動物亦造成潛在危險,應嚴格禁止將園區內的原有建築廢棄鋼筋水泥塊回填在人工濕地復育區、低海拔原生林復育區、生態滯洪池及樹木銀行等生態復育區內。









四、施工中環境監測104年3月~104年5月成果報告

■ 簡報單位: 柏新科技股份有限公司



簡報大綱

- 一、施工中環境監測計畫
- 二、施工中環境採樣照片
- 三、施工中環境監測結果說明
- 四、本季異常情形及建議對策
- 五、環境保護措施之建議

施工中(104年3月至104年5月)環境監測計畫

監測類別	監測位置	監測頻率	104年3月至104年5月監測
1.營建噪音振動	工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處東樺園	每季1次,每次連續測定2分鐘以上。	104.3.11
2.放流水質	工區放流口2處	每月1次。	104.3.12 104.4.13(放流口2) 104.4.23(放流口1) 104.5.11
3.空氣品質	● 中研公園● 國家文官培訓所● 四分溪河濱公園	每季一次,每次連續24小時。	104.3.7 至 104.3.15
4.噪音振動	東樺園弘道街防汛道路	每季一次,每次連續24小時。	104.3.11 至 104.3.13
5.土壤	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	每季一次,每處分表土、裏土各一樣品。	104.3.12
6.地面水質	家驊橋南深橋防爆牆下排水涵洞	每月一次。	104.3.12 104.4.13 104.5.11
7.地下水質	● 地下水流向上、下游各1處	每季一次	104.3.12
8.交通	路口交通量(3點) 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(4段) 忠孝東路(向陽路~研究院路) 研究院路(忠孝東路~民權街口 弘道街 民權街	每季一次。「假日」及「非假日」各 連續監測16小時。	104.3.11 至 104.3.14

[□] 本院優於環說書環境監測計畫規定,增加空氣品質、放流水質及地面水質監測點位



施工中環境監測位置示意圖



- 空氣品質
- ▲ 噪音振動(低頻)
- □ 地面水質
- 地下水質
- ❷ 土壤
- ➡ 交通量
- 行駛速率
- ◇ 營建噪音振動
- ▶ 放流水質



施工中環境監測採樣照片







空氣品質



噪音振動



營建噪音振動



空氣品質

噪音振動

低頻噪音



施工中環境監測現況照片







土壤



地下水



地下水



地面水質

放流水質

交通

施工中環境監測結果說明-空氣品質(1/2)

		07.10	00.01	103年3-5月	102年60日	102年0-11日	103年12月至	104年25日	
監測項目	監測地點	97.12 (環評)	98.01 (環評)	(施工期間)	103年6-8月 (施工期間)	103年9-11月 (施工期間)	104年2月 (施工期間)	104年3-5月 (施工期間)	標準值
	中研公園	135	156	69	48	51	92	43	
TSP	四分溪河濱公園	1	-	84	60	59	125	74	250
	國家文官培訓所	174	183	94	120	48	35	19	
	中研公園	48	61	37	27	44	53	36	
PM_{10}	四分溪河濱公園	1	-	59	34	47	63	60	125
	國家文官培訓所	115	65	71	73	38	25	18	
	中研公園	1	-	24	10	20	26	10	
$PM_{2.5}$	四分溪河濱公園	1	-	12	16	20	22	24	35
	國家文官培訓所	1	-	15	30	14	21	8	
	中研公園	0.01	0.01	0.005	0.002	0.002	0.006	0.007	
SO ₂ 小時平均值	四分溪河濱公園	1	-	0.006	0.003	0.002	0.003	0.021	0.25
	國家文官培訓所	0.02	0.01	0.004	0.009	0.003	0.001	0.002	
	中研公園	0.01	0.01	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	
SO ₂ 日平均值	四分溪河濱公園	1	-	0.003	0.002	0.001	0.001	0.006	0.1
	國家文官培訓所	0.01	0.01	0.002	0.005	0.002	0.001	0.001	
	中研公園	0.04	0.05	0.012	0.012	0.011	0.016	0.020	
NOx日平均值	四分溪河濱公園	1	-	0.007	0.017	0.019	0.022	0.037	_
	國家文官培訓所	0.07	0.04	0.033	0.028	0.030	0.020	0.021	
	中研公園	0.04	0.05	0.024	0.016	0.019	0.026	0.025	
NO ₂ 小時平均值	四分溪河濱公園	-	-	0.017	0.023	0.025	0.033	0.037	0.25
	國家文官培訓所	0.07	0.04	0.022	0.043	0.036	0.016	0.021	
	中研公園	0.02	0.02	0.003	0.004	0.002	0.002	0.005	
NO日平均值	四分溪河濱公園	-	-	0.002	0.004	0.006	0.020	0.017	_
	國家文官培訓所	0.02	0.02	0.018	0.004	0.007	0.004	0.006	

施工中環境監測結果說明-空氣品質 (2/2)

監測項目	監測地點	97.12(環評)	98.01(環評)	103年3-5月 (施工期間)	103年6-8月 (施工期間)	103年9-11月 (施工期間)	103年12月至 104年2月 (施工期間)	104年3-5月 (施工期間)	標準值
	中研公園	1.76	1.57	0.9	0.7	0.4	0.8	0.8	
CO小時平均值	四分溪河濱公園	-	_	1.0	1.0	0.4	2.7	1.4	35
	國家文官培訓所	0.65	1.44	1.1	1.6	1.0	0.8	0.6	
	中研公園	-	-	0.5	0.4	0.2	0.6	0.7	
CO 8小時平均值	四分溪河濱公園	-	-	0.5	0.7	0.3	0.8	1.1	9
	國家文官培訓所	-	-	0.7	1.3	0.7	0.7	0.6	
	中研公園	0.038	0.017	0.055	0.090	0.052	0.036	0.036	
O ₃ 小時平均值	四分溪河濱公園	-	-	0.052	0.063	0.054	0.047	0.058	0.12
	國家文官培訓所	0.062	0.019	0.070	0.023	0.071	0.031	0.030	
	中研公園	-	-	0.021	0.017	0.027	0.035	0.032	
O ₃ 8小時平均值	四分溪河濱公園	-	-	0.022	0.023	0.031	0.043	0.037	0.06
	國家文官培訓所	-	-	0.039	0.016	0.025	0.025	0.032	
	中研公園	ND	ND	ND(<0.06)	0.2	0.1	0.2	ND(<0.05)	
pb日平均值	四分溪河濱公園	-	-	ND(<0.06)	0.1	0.1	0.2	ND(<0.05)	1.0
	國家文官培訓所	ND	0.1	ND(<0.06)	0.1	ND(<0.06)	0.1	0.1	

監測結果均符合環保署空氣品質標準



施工中環境監測結果說明-噪音

監測項目	監測地點	97.12 (環評)	98.01 (環評)	103年3-5月 (施工期間)	103年6-8月 (施工期間)	103年9-11月 (施工期間)	103年12月至 104年2月 (施工期間)	104年3-5月 (施工期間)	標準值
	東樺園(一般地區)	78.4	81.5	80.7	81.4	84.0	83.5	80.9	
L _{max}	弘道街(道路地區)	82.6	76.1	92.2	91.4	99.7	95.1	91.5	_
	防汛道路(道路地區)	-	-	91.3	90.9	98.9	95.3	96.7	
	東樺園(一般地區)	51.6	50.8	53.3	52.7	55.7	59.9	56.5	
L _{eq}	弘道街(道路地區)	55.5	51.4	64.5	65.4	66.3	63.5	64.8	_
	防汛道路(道路地區)	-	-	64.3	59.5	68.9	62.2	61.1	
	東樺園(一般地區)	53.7	52.6	55.0	54.2	57.0	62.1	58.7	60
L _B	弘道街(道路地區)	57.7	52.3	66.0	66.8	68.0	64.0	66.3	71
	防汛道路(道路地區)	-	-	66.0	61.1	70.6	64.2	62.8	/1
	東樺園(一般地區)	47.8	48.8	52.0	51.0	54.7	48.0	48.6	55
L晚	弘道街(道路地區)	52.8	54.4	64.4	66.3	63.8	68.1	64.1	69
	防汛道路(道路地區)	-	-	64.3	58.3	67.7	59.7	61.4	09
	東樺園(一般地區)	44.8	46.1	46.9	47.8	49.7	45.5	42.5	50
L _夜	弘道街(道路地區)	46.2	47.5	59.1	60.0	60.5	59.1	59.3	63
	防汛道路(道路地區)	-	-	56.9	54.0	62.3	51.6	52.3	05



施工中環境監測結果說明-噪音

錄音檔說明

針對東樺園上季監測結果(監測時間為103年12月11-12日)-日間時段超出管制標準,由監測錄影檔資料顯示於103年12月11日下午約1-2點這段時間,持續受到鳥鳴叫聲之均能音量所影響,另外在這段錄影時間中可聽到短暫的狗鳴叫聲,約5次的飛機經過所造成的最大音量(錄影時間從16:00~16:30、19:50~20:32分、21:52~22:16、42:40~43:10、53:00~53:35)。





東樺園監測位置為依據環 評時所規劃之監測點位, 周遭環境詳如左邊照片。







施工中環境監測結果說明-振動

監測項目	監測地點	97.12 (環評)	98.01 (環評)		103年6-8月 (施工期間)	1	103年12月至 104年2月 (施工期間)	104年3-5月 (施工期間)	標準值
	東樺園(一般地區)	30.4	32.3	37.2	30.0	34.0	30.0	38.4	
L _B	弘道街(道路地區)	38.6	43.3	35.9	37.6	46.7	36.8	37.5	65
	防汛道路(道路地區)	_	_	30.0	30.0	34.5	30.0	37.5	
	東樺園(一般地區)	30.0	30.0	30.1	30.0	31.1	30.0	30.0	
L _夜	弘道街(道路地區)	32.6	33.6	32.3	32.3	40.4	32.7	32.1	60
	防汛道路(道路地區)	_	_	30.0	30.0	38.2	30.0	32.1	

東樺園、弘道街及防汛道路監測結果均符合日本 振動規制法第一種區域標準,且與環評階段監測 結果無太大差異



施工中環境監測結果說明-營建噪音

監測項目	監測地點	103年3-5月 (施工期間)	103年6-8月 (施工期間)	103年9-11月 (施工期間)	103年12月至 104年2月 (施工期間)	104年3-5月 (施工期間)	標準 值
L_{max}	工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處	77.8	80.0	82.5	72.2	74.9	100
Linax	東樺園	82.4	86.2	83.4	79.0	66.2	100
${ m L_{eq}}$	工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處	60.0	64.8	65.6	65.5	66.3	67
eq	東樺園	65.6	66.8	64.8	65.2	57.2	

東樺園及工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處 監測結果均符合營建噪音管制標準



施工中環境監測結果說明-營建振動

監測 項目	監測地點	103年3-5月 (施工期間)	103年6-8月 (施工期間)	103年9-11月 (施工期間)	103年12月 至104年2月 (施工期間)	104年3-5月 (施工期間)	標準值
Lv _{max}	工區周界或最近敏 感受體外牆1公尺 處	38.0	47.9	56.9	56.7	46.3	_
	東樺園	62.4	46.2	57.6	50.6	42.8	
Lv ₁₀	工區周界或最近敏 感受體外牆1公尺 處	33.6	44.6	40.2	45.3	33.2	75
	東樺園	46.1	42.3	41.3	43.4	30.3	

東樺園及工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處 監測結果均符合日本東京都振動管制標準-建設工 作基準



施工中環境監測結果說明-低頻噪音

監測項目	監測地點	103年3-5月 (施工期間)	103年6-8月 (施工期間)	103年9-11月 (施工期間)	103年12月至 104年2月 (施工期間)	104年3-5月 (施工期間)	標準值
L_{max}	工區周界或最近敏 感受體外牆1公尺 處	43.6	46.1	56.2	46.4	51.6	_
	東樺園	43.7	46.7	51.7	45.5	47.1	
$L_{\rm eq,LF}$	工區周界或最近敏 感受體外牆1公尺 處	41.6	43.0	43.5	37.9	40.1	44
	東樺園	42.0	43.8	41.5	35.9	29.2	

東樺園及工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處 監測結果均符合營建低頻噪音管制標準



施工中環境監測結果說明-地面水質(1/4)

項目	地點	97.11.19 (環評)	97.12.18 (環評)	98.1.15 (環評)	103.3.31 (施工期間)	103.4.15 (施工期間)	103.5.8 (施工期間)	103.6.6 (施工期間)	103.7.17 (施工期間)	103.8.14 (施工期間)	丁類水體 標準
	家驊橋	_	_	_	139	_	169	171	25.1	150	
流量	南深橋	15	19.2	16.2	112	_	131	137	68.1	103	_
	防爆牆下排水涵洞	_	_	_	_	_	_	_	2.30	_	
	家驊橋	_	_	_	20.9	27.3	22.7	26.1	33.9	29.8	
温度	南深橋	18.2	20.4	15.5	20.8	27.9	22.6	26.3	35.1	30.3	_
	防爆牆下排水涵洞	_	_	_	22.1	27.2	23.2	27.3	30.6	35.3	
	家驊橋	_	_	_	7.8	8.9	7.6	8.0	7.9	8.0	1 1991 ()
pH值	南深橋	6.8	7.9	7.5	7.9	8.5	7.5	8.0	7.7	8.2	上限9 下限6
	防爆牆下排水涵洞	_	_	_	7.7	8.7	8.0	8.2	9.0	8.2	1 120
	家驊橋	_	_	_	6.5	8.0	5.0	6.1	7.1	7.9	
溶氧量	南深橋	5.7	8.7	7.2	6.4	7.9	4.9	6.1	7.0	6.4	3
	防爆牆下排水涵洞	_	_	_	6.2	7.9	4.2	5.3	8.5	3.6	
目名 2 心	家驊橋	_	_	_	6.0	8.0	5.2	69.9	3.7	11.0	
懸浮 固體	南深橋	6.1	9.2	22.4	13.6	6.5	9.6	7.3	<2.5	21.1	100
四鬼	防爆牆下排水涵洞	_	_	_	22.5	67.2	40.1	33.6	70.0	30.8	
al. A	家驊橋	_	_	_	5.2	2.7	<2.0	3.4	5.1	3.7	
生化 需氧量	南深橋	6.4	9.8	13.5	5.3	8.7	< 2.0	4.4	6.5	3.8	_
而利里	防爆牆下排水涵洞	_	_	_	5.0	3.8	<2.0	3.4	13.1	3.5	
九翰	家驊橋	_	_	_	17.0	17.6	7.0	8.0	12.0	9.6	
化學 需氧量	南深橋	13.6	69.6	35.8	18.0	21.6	8.0	16.0	15.0	8.6	_
而判里	防爆牆下排水涵洞	_	_	_	16.0	14.6	8.0	10.0	31.6	8.6	



施工中環境監測結果說明-地面水質(2/4)

項目	地點	97.11.19 (環評)	97.12.18 (環評)	98.1.15 (環評)	103.3.31 (施工期間)	103.4.15 (施工期間)	103.5.8 (施工期間)	103.6.6 (施工期間)	103.7.17 (施工期間)	103.8.14 (施工期間)	丁類水 體標準
1 111 111	家驊橋	_	_	_	4.5×10^4	1.3×10^3	2.1×10^4	6.9×10^3	8.9×10^3	3.1×10^4	
大腸桿 菌群	南深橋	4.0×10^{5}	3.8×10^{5}	9.6×10^{5}	2.3×10^4	1.1×10^3	2.5×10^4	1.9×10^4	1.1×10^4	2.3×10^4	_
困矿	防爆牆下排水涵洞	_	_	_	1.8×10^4	230	3.1×10^4	2.4×10^3	1.3×10^4	4.5×10^4	
	家驊橋	_	_	_	0.17	0.20	0.17	0.54	0.12	0.22	
氨氮	南深橋	2.33	3.62	3.94	0.36	0.28	0.29	0.45	0.22	0.18	_
	防爆牆下排水涵洞	_	_	_	0.20	0.24	0.44	0.49	0.18	0.72	
	家驊橋	_	_	_	291	352	298	305	356	247	
導電度	南深橋	359	362	322	275	299	280	268	302	238	_
	防爆牆下排水涵洞	_	_	_	284	241	290	247	271	256	
	家驊橋	_	_	_	中度	未受 或稍受	未受 或稍受	中度	輕度	未受 或稍受	
河川污染 程度	南深橋	中度	中度	中度	中度	輕度	未受 或稍受	未受 或稍受	輕度	輕度	_
	防爆牆下排水涵洞	_	_	_	中度	輕度	輕度	輕度	中度	中度	



施工中環境監測結果說明-地面水質(3/4)

項目	地點	103.9.4 (施工期間)	103.10.19 (施工期間)	103.11.6 (施工期間)	103.12.12 (施工期間)	104.1.12 (施工期間)	104.2.2 (施工期間)	104.3.12 (施工期間)	104.4.13 (施工期間)	104.5.11 (施工期間)	丁類水體 標準
	家驊橋	78.2	_	_	162	<u> </u>	_	47.9	9.20	40.0	
流量	南深橋	68.5	_	<u> </u>	125	31.2	25.3	105	8.96	42.2	_
	防爆牆下排水涵洞	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
	家驊橋	27.2	25.0	23.4	16.6	15.7	19.5	15.5	22.5	25.2	
溫度	南深橋	27.0	26.0	24.3	16.5	15.6	19.2	15.4	21.8	25.2	_
	防爆牆下排水涵洞	27.5	29.4	24.1	17.9	14.9	19.6	15.2	23.1	26.9	
	家驊橋	8.0	8.6	8.2	8.0	7.8	8.4	8.0	8.0	8.6	1 #2 0
pH值	南深橋	8.2	7.9	9.0**	7.9	8.1	8.4	8.0	8.9	8.5	上限9 下限6
	防爆牆下排水涵洞	8.2	7.4	7.8	7.4	9.2	9.4	8.0	8.5	8.7	1 120
冶与	家驊橋	5.5	6.5	6.7	8.1	9.4	7.9	9.5	10.2	7.5	
溶氧量	南深橋	5.2	7.2	6.9	7.9	8.1	7.9	9.8	12.8	8.0	3
里	防爆牆下排水涵洞	8.2	7.4	7.8	9.5	9.7	7.3	10.1	11.4	7.4	
目名 \心	家驊橋	5.2	5.4	3.2	3.0	<2.5	5.5	21.2	15.5	2.7	
懸浮固體	南深橋	27.5	4.8	19.0	23.7	<2.5	9.5	37.8	34.8	29.2	100
凹阻	防爆牆下排水涵洞	52.4	17.9	49.9	54.6	59.4	7.2	19.4	3.8	3.6	
生化	家驊橋	4.2	6.4	3.9	4.4	2.5	6.3	4.2	4.8	<2.0	
需氧	南深橋	7.4	4.7	3.9	5.6	4.8	4.9	5.3	2.5	2.3	_
量	防爆牆下排水涵洞	5.0	4.2	4.4	3.6	12.4	21.7	3.0	7.0	<2.0	
化學	家驊橋	9.6	14.6	9.0	11.6	7.0	15.6	12.0	16.0	5.6	
需氧	南深橋	15.6	10.6	11.0	14.6	13.0	12.6	12.0	8.0	7.6	_
量	防爆牆下排水涵洞	11.6	12.0	12.0	8.6	32.0	54.6	7.0	23.0	3.6	95



施工中環境監測結果說明-地面水質(4/4)

項目	地點	103.9.4 (施工期間)	103.10.19 (施工期間)	103.11.6 (施工期間)	103.12.12 (施工期間)	104.1.12 (施工期間)	104.2.2 (施工期間)	104.3.12 (施工期間)	104.4.13 (施工期間)	104.5.11 (施工期間)	丁類水 體標準
1 111 111	家驊橋	2.8×10^{2}	3.1×10^4	3.1×10^5	2.1×10^4	4.3×10^4	2.6×10^4	5.8×10^4	2.9×10^4	5.9×10^4	
大腸桿 菌群	南深橋	4.5×10^2	1.5×10^4	7.5×10^4	2.0×10^4	2.2×10^4	6.1×10^3	7.9×10^4	1.6×10^4	3.6×10^5	_
困叶	防爆牆下排水涵洞	5.4×10^3	2.2×10^3	4.3×10^{3}	2.3×10^{3}	7.9×10^4	2.1×10^{3}	2.3×10^{3}	1.1×10^{3}	6.0×10^4	
	家驊橋	0.17	0.17	0.23	0.27	0.71	0.51	0.30	0.26	0.29	
氨氮	南深橋	0.30	0.17	0.72	0.47	0.45	0.30	0.24	0.27	0.37	_
	防爆牆下排水涵洞	0.18	0.29	0.13	0.36	0.37	0.13	0.15	0.16	0.18	
	家驊橋	316	358	314	291	272	293	274	271	368	
導電度	南深橋	321	352	357	284	291	278	257	223	382	_
	防爆牆下排水涵洞	351	211	307	457	232	214	262	176	368	
河川污	家驊橋	未受或稍 受	輕度	未受或稍受	未受或稍受	未受或稍受	輕度	未受或稍受	未受或稍受	未受或稍受	
染	南深橋	中度	未受或稍 受	未受或稍受	輕度	未受或稍受	未受或稍受	未受或稍受	未受或稍受	未受或稍受	_
程度	防爆牆下排水涵洞	中度	中度	未受或稍受	輕度	中度	中度	輕度	未受或稍受	未受或稍受	

[※]表監測當日(103年10月19日),現場pH值量測平均值為8.95,因環檢所規定pH值報告呈現僅能於小數點第一位數,故測值以9.0呈現。

家驊橋、南深橋及防爆牆下排水涵洞 監測均符合丁類水體標準

施工中環境監測結果說明-地下水質(上游)1/2

The second Control of											
MIX	監測 項目	水位	水溫	比 導 電度	pH值	氣鹽	硝酸鹽氮	硫酸鹽	氨氮	鐵	錳
監測 時間		(m)	(°C)	$M\Omega$ cm	_	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
98.2 (BH-10號3	儿)	•	23.9	268 (µmho/cm)	6.5	12.6	0.45	8.97	0.40	3.92	0.61
98.2 (BH-10號3	儿)	•	23.6	256 (µmho/cm)	6.3	13.3	0.40	5.9	0.20	5.12	0.64
98.3 (BH-12號3	儿)	•	23.8	184 (µmho/cm)	6.2	10.2	0.51	11.8	0.14	6.48	0.39
98.3 (BH-12號3	儿)	•	23.4	178 (µmho/cm)	6.0	8.4	0.39	9.7	0.11	7.10	0.48
103年3-5月(施工	期間)	•	22.3	5.63X10 ⁻³	6.5	16.4	ND (<0.0116)	5.7	11.0	43.2	0.202
103年6-8月(施工	期間)	2.64	24.1	2.43X10 ⁻³	6.9	19.5	2.33	34.7	8.92	33.5	0.248
103年9-11月(施工	期間)	2.92	25.6	1.39X10 ⁻³	6.7	17.5	2.75	6.4	8.05	3.60	0.129
103年12月~104年2月(施	五期間)	2.25	21.1	5.42X10 ⁻³	6.6	18.6	0.08	22.4	8.38	37.2	0.285
監測標準		_	_	_	_	625	25	625	0.25	1.50	0.250
管制標準		_	_	_	_	_	100	_	_	_	_

監測 項目	大腸桿菌群	總有機碳	砷	鎘	鉻	銅	鉛	鋅
監測 時間	(CFU/100ml)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L
98.2 (BH-10號孔)	$2.0X10^{3}$	2.8	_	_	_	_	_	_
98.3 (BH-10號孔)	10	3.6	_	_	_	_	_	_
98.2 (BH-12號孔)	$2.1X10^{3}$	2.5	_	_	_	_	_	_
98.3 (BH-12號孔)	20	0.5	_	_	_	_	_	_
103年3-5月(施工期間)	<10	40.1	0.171	ND(<0.0022)	0.011	ND(<0.0020)	0.007	0.019
103年6-8月(施工期間)	<10	17.2	0.150	ND(<0.0022)	0.008	ND(<0.0020)	0.010	0.021
103年9-11月(施工期間)	<10	36.4	0.0106	ND(<0.0022)	ND(<0.0018)	ND(<0.0020)	0.019	0.004
103年12月~104年2月(施工期間)	<10	24.4	0.0889	ND(<0.0022)	0.009	0.002	0.037	0.037
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

施工中環境監測結果說明-地下水質(上游)2/2

MIX	監測 項目	水位	水溫	比導 電度	pH值	氣鹽	硝酸 鹽氮	硫酸鹽	氨氮	鐵	錳
監測 時間		(m)	$(^{\circ}\mathbb{C})$	$M\Omega$ cm	_	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
104年3~5月(施工	期間)	2.31	20.4	2.08X10 ⁻³	6.9	17.6	8.70	100	8.30	46.4	0.327
監測標準		_	_	_	_	625	25	625	0.25	1.50	0.250
管制標準		_	_	_	_	_	100	_	_	_	_

監測 項目	大腸桿菌群	總有機碳	砷	鎘	鉻	銅	鉛	鋅
監測 時間	(CFU/100ml)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L
104年3~5月(施工期間)	94	19.8	0.0432	ND(<0.0019)	0.11	ND(<0.0017)	0.018	0.023
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

本季監測結果,各項測值除氨 氮、總有機碳、鐵及錳已超過 「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。

施工中環境監測結果說明-地下水質(下游)1/2

	監測 項目	水位	水溫	比導 電度	pH值	氣鹽	硝酸 鹽氮	硫酸鹽	氨氮	鐵	錳
監測 時間		(m)	(℃)	$M\Omega$ cm	_	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
98.2(BH-9號	孔)	•	25.9	477 (µmho/cm)	7.0	24.5	0.41	50.4	0.29	1.70	0.24
98.3(BH-9號	孔)	•	24.2	211 (µmho/cm)	6.8	13.6	0.23	26.9	0.07	1.66	0.16
103年3-5月(施工	二期間)	•	26.7	2.93X10 ⁻³	6.9	14.9	0.14	30.8	1.14	11.6	0.137
103年6-8月(施工	上期間)	2.95	23.0	2.55X10 ⁻³	6.9	17.2	0.04	34.0	1.41	16.0	0.348
103年9-11月(施二	103年9-11月(施工期間)		24.4	2.51X10 ⁻³	6.9	15.6	0.14	33.3	1.44	3.32	0.128
103年12月~104年2月(施工期間)		3.76	20.9	3.26X10 ⁻³	6.8	17.2	0.63	32.6	0.48	0.912	0.041
監測標準	監測標準		_	_	_	625	25	625	0.25	1.50	0.250
管制標準	管制標準		_	_	_	_	100	_	_	_	_
	監測項目		腸桿菌群	總有機碳	砷	鎘	鉻	銅	鉛	鋅	Ē
監測 時間		(CF	FU/100ml)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)) (mg/	L) (mg/	/L)
98.2(BH-9號	記)	1	$.5X10^{3}$	23.5	_	_	_	_	_	_	
98.3 (BH-9號	乱)	1	$.0X10^{2}$	2.4	_	_	_	_	_	_	
103年3-5月(施二	L期間)		<10	1.1	0.238	ND(<0.0022)	ND(<0.0018)	ND(<0.002	20) 0.08	32 0.01	19
103年6-8月(施二		<10	2.3	0.0653	ND (<0.0022)	ND (<0.0018)	ND(<0.002	20) 0.01	0.00	07	
103年9-11月(施.		<10	9.7	0.0108	ND(<0.0022)	ND(<0.0018)	ND(<0.002	, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			
103年12月~104年2月)	<10	1.2	0.0209	ND(<0.0022)	ND(<0.0018)				
監測標準				10	0.250	0.0250	0.250	5.0	0.25	50 25	-
管制標準			_	10	0.250 0.50	0.0250	0.250 0.50	10	0.23		

施工中環境監測結果說明-地下水質(下游)2/2

	監測項目	水位	水溫	比導 電度	pH值	氣鹽	硝酸鹽氮	硫酸鹽	氨氮	鐵	錳
監測 時間		(m)	(°C)	$M\Omega$ cm	_	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/	L) (mg/l
104年3-5月(施工期間)		1.8	20.8	3.28X10 ⁻³	7.6	25.3	0.07	28.0	0.20	1.5	6 1.10
監測標準	隼	_	_	_	_	625	25	625	0.25	1.50	0 0.25
管制標準		_	_	_	_	_	100	_	_	_	_
		監測 項目	大腸桿菌	群 總有機碳	砷	鎘	鉻	鱼	铜	鉛	鋅
監測			(CFU/100n	nl) (mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L	_) (mg	g/L)	(mg/L)	(mg/L)

0.088

0.250

0.50

1.8

10

 $5.8X10^{4}$

104年3-5月(施工期間)

監測標準

管制標準

本季監測結果,各項測值除鐵及錳已超過「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

ND(<0.0019) ND(<0.0018)

0.250

0.50

0.0250

0.050

ND(<0.0017)

5.0

10

0.027

2550

0.044

0.250

0.50

施工中環境監測結果說明-地下水質(玉成國小-環保署測站)

測站名稱	採樣日期	測站	水溫	酸鹼值		氣鹽)	硝酸 鹽氮	硫酸 鹽	總有 機碳	砷	鎘	鉻	銅	鉛	鋅	鐵	錳
		編號	$^{\circ}\!\mathbb{C}$		μmho/cm2 5°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	2014/10/28上午 15:08:00		25.2	6.9	597	11.5	1.65	0.06	10.7	4.66	0.0027	< 0.001	< 0.001	0.004	<0.003	0.009	3.96	0.355
	2014/5/16上午 10:18:00		24.9	7	720	30	2.73	0.08	26.3	4.21	0.0028	< 0.001	0.001	0.002	<0.003	0.028	5.61	0.5763
	2013/10/28下午 03:07:00		24.0	6.8	567	13	2.27	0.13	17.5	3.75	0.0022	< 0.001	< 0.001	0.002	<0.003	0.02	6.34	0.543
玉成	2013/5/9 下午 01:52:00	4646	23.8	7.1	668	20.1	2.91	0.03	20.9	3.54	0.0015	< 0.001	< 0.001	0.003	<0.003	0.008	0.186	0.594
國小	2012/10/17 下午 03:20:00	4040	23.9	7	600	13.5	2.13	0.12	8.8	4	0.0023	< 0.001	0.001	0.002	<0.003	0.014	4.36	0.749
	2012/5/9 下午 02:45:00		23.6	7	520	15.4	2.89	0.08	9.3	3.83	0.002	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.003	0.023	0.143	0.306
	2011/10/4 下午 03:04:00		23.1	6.8	637	16.4	2.92	0.04	21.2	3.55	0.0019	< 0.001	0.004	0.001	< 0.003	0.02	0.066	0.479
	2011/5/9 下午 02:58:00		23.4	7.3	766	25	3.76	0.04	48.2	4.81	0.0015	<0.001	0.001	0.004	<0.003	0.027	1.04	0.559

比較本計畫園區附近最近之環保署監測站-「玉成國小」近年之監測結果,可發現**氨氮、鐵及錳**已超過「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值,故各項測值監測結果可能是環境背景值之影響,非本工程之影響,後續將持續進行監測觀察與追蹤是否有惡化之情形。



施工中環境監測結果說明-地下水質

「背景與指標水質項目」雖屬影響適飲性、不具 毒性或低毒性物質,但持續監測可隨時掌握水質狀況。

台灣一般淺層土壤蘊含豐富有機物質,經由生物分解後使土壤長期呈現厭氧狀態,氨氮為氮循環中之中間產物,因厭氧無法轉換成硝酸鹽,因此造成地下水測得氨氮濃度偏高;而鐵、錳原為地殼中之主要元素,在長期厭氧狀態下會還原成溶解態之鐵錳,所以淺層地下水常會發現鐵、錳及氨氮等物質。

在總有機碳方面,總有機碳是以碳的含量表示有機物總量的一個指標,而有機物質是由機化合物所組成,如動物或植物在環境中產生的代謝廢物和遺體。

由上游地下水井設置資料中可發現,含土層1.5至6 米處,主要土壤特徵為細砂夾礫石,而上游歷次水位 量測結果約落在2至3公尺之間,研判當生物所排泄或 分泌的有機物質進入土壤後,較容易滲入至地下水層 中,故可能導致上游地下水中之總有機碳測值較高。

地表下深度(米)	土壤特徵描述		土壤柱狀圖
0~0.5	回填		
0.5~1.5	灰色细砂	0	*****
1.5~6	黄棕色細砂夾礫石		15
6-7	灰色黏土	2	
7~8.5	灰色粉砂		*****

		4	
	0.0	3	
		6	5.5
		8	
		10	
		12	WIIIIIIIII A



施工中環境監測結果說明-土壤(樹木銀行園區西北側)

	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	樹木銀行(園區西北 側)-表土	樹木銀行(園區西北 側)-裏土	樹木銀行(園區西北 側)-表土	樹木銀行(園區西北 側)-裏土	樹木銀行(園區西北 側)-表土	樹木銀行(園區西北 側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北 側)-裏土	單位	管制標準	監測 標準
	監測日期	103年3-5月		103年6-8月		103年9-11月		103年12-104年2月		104年3-5月			1 ₩ 1	小木
1	土壤氫離子 濃度指數	6.4	6.1	7.1	6.0	7.9	7.9	7.1	7.1	5.2	6.1	_	_	_
2	鎳 (Ni)	26.5	25.4	21.5	24.6	35.0	26.7	21.1	21.2	30.8	19.7	mg/kg	200	130
3	銅 (Cu)	12.0	11.2	17.4	17.9	18.6	18.3	13.3	16.5	15.0	16.1	mg/kg	400	220
4	鋅 (Zn)	86.2	80.2	74.8	77.8	80.4	81.7	70.3	75.1	56.6	61.9	mg/kg	2000	1000
5	鉛 (Pb)	21.7	19.8	17.8	18.5	35.4	38.5	17.0	19.7	14.1	15.8	mg/kg	2000	1000
6	鎘 (Cd)	0.50	0.48	0.27	ND	ND	0.16	ND	ND	ND	ND	mg/kg	20	10
7	鉻 (Cr)	36.6	38.0	32.5	43.9	47.2	38.1	34.1	32.0	35.8	31.7	mg/kg	250	175
8	汞 (Hg)	ND	ND	0.080	0.114	0.068	0.070	0.113	0.067	0.122	0.190	mg/kg	20	10
9	砷 (As)	18.9	20.0	10.3	15.6	24.4	22.8	18.3	19.5	16.4	14.3	mg/kg	60	30
10	TPH	39.5	24.8	139	54.8	70.5	44.3	61.2	38.8	96.3	53.0	mg/kg	1000	_

監測結果,均符合土壤污染監測及管制標準

施工中環境監測結果說明-土壤(生物資訊中心旁)

	檢測項目	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土		單位	管制 標準	監測標準
	監測日期	103年	3-5月	103年	6-8月	103年9	9-11月	103年12-	104年2月	104年	3-5月		徐午	徐平
1	土壤氫離子濃度指數	7.2	7.5	5.9	6.5	7.5	7.2	7.2	7.8	8.0	8.0	_	_	
2	鎳(Ni)	13.9	19.7	20.2	22.1	29.5	31.0	25.3	24.9	34.1	28.8	mg/kg	200	130
3	銅 (Cu)	25.7	20.3	10.4	9.88	25.0	24.5	21.0	20.1	19.0	21.3	mg/kg	400	220
4	鋅 (Zn)	70.1	67.1	61.2	61.7	86.5	88.0	81.4	78.0	78.1	77.5	mg/kg	2000	1000
5	鉛 (Pb)	19.4	18.7	13.1	12.9	22.1	22.3	20.5	19.6	17.9	19.6	mg/kg	2000	1000
6	鎘 (Cd)	0.45	0.47	0.15	0.25	0.20	0.28	ND	ND	ND	ND	mg/kg	20	10
7	鉻 (Cr)	27.0	33.6	31.8	31.8	33.5	33.5	32.1	33.6	43.0	40.2	mg/kg	250	175
8	汞 (Hg)	ND	0.044	ND	0.040	0.112	0.080	0.091	0.105	0.295	0.267	mg/kg	20	10
9	砷 (As)	11.8	16.4	16.7	18.6	10.7	9.06	15.6	8.99	15.3	16.3	mg/kg	60	30
10	TPH	24.7	120	59.5	170	124	85.4	ND	25.9	224	158	mg/kg	1000	_

監測結果,均符合土壤污染監測及管制標準



施工中環境監測結果說明-土壤(生醫轉譯中心南側空地)

:	檢測項目	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-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	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土		生醫轉譯中心南側空地-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
	監測日期	103年	-3-5月	103年	6-8月	103年9	9-11月	103年12-	104年2月	104年	3-5月		7N -T	7/N-T
1	土壤氫離子 濃度指數	6.3	6.2	6.4	6.7	7.9	7.8	7.4	7.8	8.6	8.4	_	_	_
2	鎳(Ni)	27.5	60.6	29.4	30.9	26.1	39.3	24.8	24.7	25.0	31.7	mg/kg	200	130
3	銅 (Cu)	23.5	29.2	20.7	11.1	24.8	24.6	19.9	18.7	22.7	22.8	mg/kg	400	220
4	鋅 (Zn)	128	141	85.7	64.6	87.8	75.9	78.1	81.2	94.1	94.3	mg/kg	2000	1000
5	鉛 (Pb)	28.1	28.4	19.4	13.8	22.0	17.1	20.7	20.5	18.9	19.3	mg/kg	2000	1000
6	鎘 (Cd)	0.46	0.46	ND	ND	ND	0.24	ND	ND	ND	ND	mg/kg	20	10
7	鉻 (Cr)	34.2	46.0	39.7	53.5	32.9	26.6	34.7	34.6	33.4	44.0	mg/kg	250	175
8	汞 (Hg)	0.083	0.076	0.101	ND	0.116	0.118	0.085	0.123	0.358	1.19	mg/kg	20	10
9	砷 (As)	8.18	8.38	9.90	14.8	11.2	10.7	14.8	7.99	10.4	10.8	mg/kg	60	30
10	TPH	65.7	148	117	33.3	159	47.4	ND	ND	120	177	mg/kg	1000	_

監測結果,均符合土壤污染監測及管制標準



施工中環境監測結果說明-放流水質(1/4)

工區放流口1								
監測 項目	pH值	pH值 水溫		生化需氧量	化學 需氧量	油脂	真色	
監測 時間	_	(°C)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	
103.3.31(施工期間)	8.1	26.7	64.4	11.1	36.0	1.7	<25	
103.4.15(施工期間)	7.8	20.9	<2.5	2.2	8.6	< 0.5	<25	
103.5.8(施工期間)	7.5	23.0	9.8	<2.0	4.6	1.8	6	
103.6.5(施工期間)	8.0	27.2	12.3	6.2	20.0	1.6	<25	
103.7.17(施工期間)	6.4	31.3	<2.5	5.8	12.0	0.6	<25	
103.8.14(施工期間)	8.3	33.3	7.4	6.9	17.6	0.7	<25	
103.9.4(施工期間)	7.8	24.8	5.0	5.1	10.6	< 0.5	<25	
103.10.19(施工期間)	7.8	25.3	13.0	4.6	10.6	1.0	<25	
103.11.6(施工期間)	7.4	22.6	20.1	5.0	13.0	0.9	<25	
103.12.11(施工期間)	7.6	17.9	102	8.8	20.6	3.0	<25	
104.1.12(施工期間)	8.3	15.2	14.7	8.9	23.0	0.7	<25	
104.2.2(施工期間)	8.2	17.1	40.0	6.4	16.6	1.5	<25	
放流水標準	6.0~9.0	38℃(5~9月) 35℃(10~4月)	30	30	100	10	550	



施工中環境監測結果說明-放流水質(2/4)

監測 項目	pH值	水溫	懸浮 固體	生化需 氧量	化學 需氧量	油脂	真色 色度
監測 時間	_	(°C)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
104.3.12(施工期間)	8.1	17.0	75.2	3.9	10.0	2.0	<25
104.4.23(施工期間)	8.1	23.0	1280	4.4	14.6	5.1	<25
104.5.11(施工期間)	8.4	25.3	69.8	<2.0	5.6	0.7	<25
放流水標準	放流水標準 6.0~9.0 38℃(5~9月) 35℃(10~4月)		30	30	100	10	550

104年3-5月監測結果,除懸浮固體 超出放流水標準,其餘均符合營建 工地放流水標準



施工中環境監測結果說明-放流水質(3/4)

工區放流口2

監測 項目	pH值	水溫	懸浮 固體	生化需 氧量	化學 需氧量	油脂	真色 色度
監測 時間	_	(°C)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
103.5.8(施工期間)	7.8	23.1	<2.5	<2.0	7.6	2.3	11
103.6.5(施工期間)	7.9	27.3	11.2	<2.0	6.0	1.6	<25
103.7.17(施工期間)	6.3	28.4	<2.5	10.9	27.0	0.7	36
103.8.14(施工期間)	8.3	29.8	<2.5	6.5	16.6	0.8	30
103.9.4(施工期間)	7.8	24.4	6.8	19.9	40.6	0.7	49
103.10.19(施工期間)	11.1	24.3	108	10.2	24.6	1.2	<25
103.11.6(施工期間)	8.1	23.0	472	25.1	67.0	3.6	<25
103.12.11(施工期間)	8.3	17.8	54.3	9.4	24.6	4.6	<25
104.1.15(施工期間)	9.2	15.9	1880	37.4	98.0	0.8	40
104.2.2(施工期間)	8.4	16.5	76.3	10.9	27.6	5.2	<25
放流水標準	6.0~9.0	38℃(5~9月) 35℃(10~4月)	30	30	100	10	550



施工中環境監測結果說明-放流水質(4/4)

工區放流口2							
監測 項目	pH值	水溫	懸浮 固體	生化需 氧量	化學 需氧量	油脂	真色 色度
監測 時間	_	(°C)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
104.3.12(施工期間)	8.1	17.4	186	10.7	27.0	3.8	<25
104.4.23(施工期間)	9.7	20.5	785	3.5	11.6	3.4	36
104.5.11(施工期間)	7.7	24.4	127	4.1	13.6	0.6	<25
放流水標準	6.0~9.0	38℃(5~9月) 35℃(10~4月)	30	30	100	10	550

104年3-5月監測結果,除懸浮固體 超出放流水標準,其餘均符合營建 工地放流水標準。



施工中環境監測結果說明-交通

忠孝東路/研究院路交叉口(平/假日)交通量及車種組成

主要交通量及車種組成均為小型車、機車,聯結車為最低

研究院路/四分溪防汛道路交叉口(平/假日)交通量及車種組成

主要交通量及車種組成均為小型車、機車,聯結車為最低

弘道街/民權街交叉路口

主要交通量及車種組成均為小型車、機車,聯結車為最低

忠孝東路(向陽路~研究院路)

平均行駛速率:尖峰為35~37 km/hr

弘道街

平均行駛速率:尖峰為22~23 km/hr

研究院路(忠孝東路~民權街口)

平均行駛速率:尖峰為34~39 km/hr

民權街

平均行駛速率:尖峰為22~25 km/hr



本季異常情形及建議對策(1/3)

監測 類別	異常狀況	建議對策
地下水質	除地下水流向上游各項測值除氨 氮、鐵、錳及總有機碳與地下水 流向下游各項測值除氨氮已超過 「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。	比較本計畫園區附近最近之環保署監測站—「玉成國小」近年之監測結果,可發現氨氮、鐵和錳均已超過「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值,而於環評階段所進行之2次地下水分析其結果,顯示除氨氮、鐵、錳及總有機碳已超過「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值之情況,另本計畫於施工前102年5月至103年2月共三季進行監測,施工前監測地下水之氨氮及鐵均已超出監測標準,故非本工程施工之影響,後續將持續進行監測觀察與追蹤是否有惡化之情形。



本季異常情形及建議對策(2/3)

監測 類別	異常狀況	建議對策
放水流質	放流口1:3月及5月懸浮固體超出放流水標準,其餘均符合營建工地放流水標準。 放流口2:3月至5月監測結果,除4月pH值及3月至5月懸浮固體超出放流水標準,其餘均符合營建工地放流水標準。	104年3月:本次造成懸浮固體超出放流水標準之可能原因,研判是受工地正在進行整地等工程,沉砂池已達飽和,故於採樣當日建議應對沉砂池進行全面清淤,施工廠商已於3月17日進行沉沙池清淤作業。 104年4月:本次造成pH值超標可能原因應是水泥所造成,故建議,以避免影響承受水體,於過程,以避免影響不可能原因應是水泥砂池後再行排放,以避免影響承受水體。 104年5月:本月各測點之懸浮固體測值雖較上月測值明顯改善,但仍超出放流水標準。



本季異常情形及建議對策(3/3)

Control of the second		
監測 類別	異常狀況	建議對策
地水面質	符合丁類水體標準,但4月份溶氧達到飽和及過飽和之情形。	本月採樣時受到人類 響另外水流之情形 響另外水流之情形 類類 類類 類類 類 類 類 大 大 大 人 其 明 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大

環境保護措施之建議



水污染防治方面:

- 1. 下雨過後或有大量工程車進出時,建議應加強清淤,以避免污染附近承受水體。
- 2. 請加強沉沙池、滯洪池及工區周邊之承受水體之清淤頻率。

空氣污染防治方面:

- 1. 施工機具應經常維護保養,使機具保持良好狀況,以降低廢氣之排放。
- 2. 施工機具及運輸車輛應使用合格油品,以維護附近空氣品質。

噪音振動防治方面:

- 1. 施工時儘量使用低功率機具。
- 2. 施工車輛行經學校、社區時限制行駛速率、並禁止鳴喇叭。

道路交通方面:

- 1. 應加強基地周邊100公尺範圍內施工道路清潔維護。
- 2. 禁止運輸車輛超載、超速等違規行為。



五、專案管理工作執行成果

■ 簡報單位:專案管理單位-亞新工程顧問股份有限公司



簡報內容

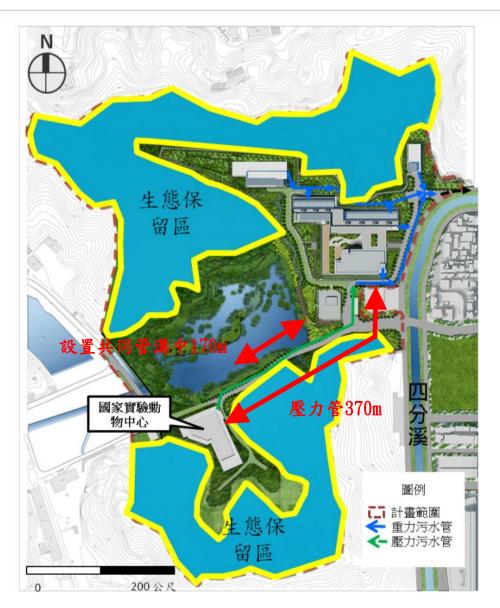
環說書第2次變更

- 5.1 變更概要
- 5.2 法規檢討
- 5.3 變更內容對照表
- 5.4 大事紀



5.1 變更概要-1/3

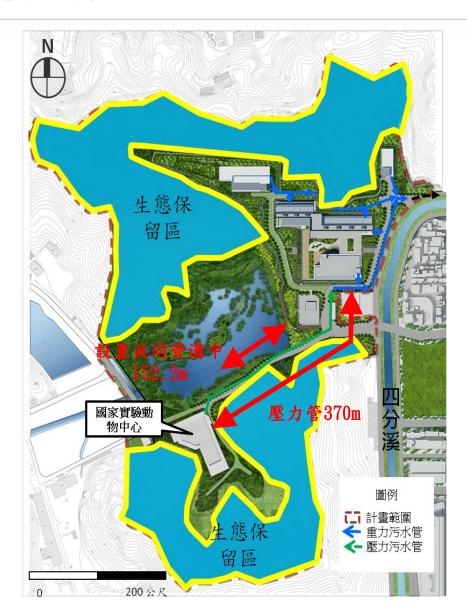
- ◆ 園區內鄰近「國家實驗動物 中心(G棟)」,部分污水 管由重力管變更為壓力管。
- ◆ 變更長度約370m,其中約 152.2m設置於共同管溝中, 另約217.8m埋設於土壤中, 埋設深度約地表下1.2m。





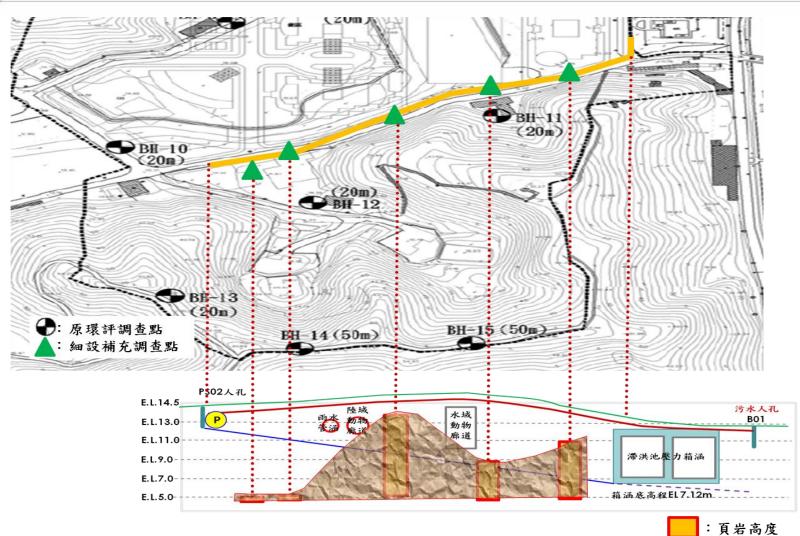
5.1 變更概要-2/3

- 1. 補充地質鑽探結果顯示,地表1m以 下為砂頁岩。若採重力管,開挖深 度達5m以上(挖方約4,800m³),將 影響次生林坡腳及生態池。
- 2. 重力管位於G棟施工動線及202兵工廠側門運輸動線,施工期程約 8個月。若採壓力管,對G棟&202兵工廠影響將降低。
- 3. 考量生態池之環境敏感性,部分壓力管納入共同管溝中,便於管路維護,且可降低污染生態池之風險。





5.1 變更概要-3/3



污水管相關設施及地質剖面圖



5.2 法規檢討

- ◆ 依環境影響評估法施行細則第37條規定檢討
- 一、計畫產能或規模降低
 - (一)降低開挖深度、面積,減少土方量約4,800m³。
 - (二)部分壓力管納入共同管溝,減少環境擾動。
- 二、變更內容對環境品質維護有利者 重力管埋設深度達地表下5公尺,開挖範圍擴及至園 區南方生態保留區及坡腳,可能涉及邊坡安全穩定問 題。若採壓力管,前述問題皆可避免。
- 三、檢討結果符合施行細則第37條第2項規定,本案採「變更內容對照表」辦理。



5.3 變更內容對照表-1/3

變更前內容

管。

變更後內容

污水管原則採重力排放方式國家實驗動物中心之污水管,因 配置,全區污水管經匯集後避免計畫規模增加及維護環境品 於勤力抽水站北側銜接至四質因素,以壓力管配置,其餘仍 分溪左岸防汛道路公共污水採重力管配置,全區污水管經匯 集後,於勤力抽水站北側銜接至 四分溪左岸防汛道路公共污水管。



5.3 變更內容對照表-2/3

■ 調整前污水管配置

- □園區污水管原則採重力管配置,全區污水管經匯集後,於勤力抽水站北側銜接至四分溪左岸防汛道路公共污水管。
- □國防部202兵工廠污水將 經由園區南側道路埋設, 排放至四分溪左岸公共污水管。園區污水與國防部 202兵工廠污水將分別排 入公共污水管,避免污水 混流而導致權責不易釐清

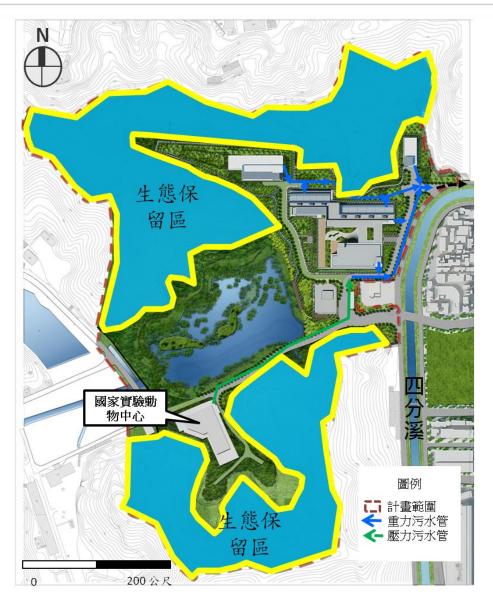




5.3 變更內容對照表-3/3

■ 調整後污水管配置

- □ 基於減少開挖量體、避免 影響次生林及生態池考量 ,除國家實驗動物中心採 壓力管,其餘仍採重力管
- □壓力管長度370m,部分壓力管(152.2m)納入共同管溝中,降低環境影響風險。
- □壓力管採用延性鑄鐵管材 ,具較佳之延展性與抗壓 強度,降低環境影響風險





5.4 大事紀

日期	內容
104/01/07	統包商辦理補充鑽探及試挖階段發現岩盤,提出辦理第二次變更需求。
104/02/13	統包商提送變更文件至專管單位審查。
104/05/14	院方提送變更文件至環保署審查。
104/06/25	1.環保署召開「環境影響說明書第2次變更內容對照表」專案小組審查會議。 2.審查結論:修正後通過。
104/07/02	環保署函送會議紀錄(修正後通過)。



六、施工監督管理

■ 簡報單位:監造單位-林同模工程顧問股份有限公司



簡報內容

6.1 放流水超標督導管理情形

- 6.1.1 工區環境監測異常回報機制
- 6.1.2 不定期巡檢工區放流水
- 6.1.3 工區放流水異常通報
- 6.1.4 施工期間工區放流水罰款統計
- 6.1.5 水污染防治建議矯正預防措施
- 6.2 施工期間環評承諾事項辦理情形

6.1 放流水超標督導管理情形

6.1.1 工區環境監測異常回報機制

監測廠商(柏新公司)於採樣點監測之數據確定超出標準

值後於六小時內回報中央研究院及各施工單位

相關單位:1. 中央研究院 2. 專管單位 3. 監造單位

4. 統包團隊

現地現勘

中央研究院:監督各單位是否依機制辦理

專管單位:於12小時內召集各單位現地現勘,並將成果

回報予院方

監造單位:督導統包團隊施做緊急處理措施 統包團隊:營清採樣點位並施做緊急處理措施

各單位負責人

中央研究院:王思凱

專管單位: 孫聖峰

監造單位:劉錦墩/代理人:蕭坤成

統包團隊:林興鋒/代理人:蔡俊彦

召開檢討會

中央研究院:監督各單位是否依機制辦理

專管單位:於一日內招集各單位召開檢討會,並將成果『

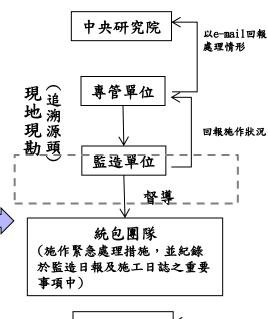
回報予院方

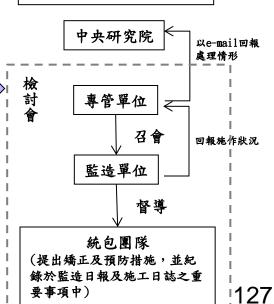
監造單位:督導統包團隊施做矯正及預防措施

統包團隊:提出矯正及預防措施

紀錄監測異常之情形及處理措施

專管單位:紀錄於專案管理工作月報 監造單位:紀錄於監造日報及月報 統包團隊:紀錄於施工日誌及月報







6.1.2 不定期巡檢工區放流水 1/9

○監造單位每週至少2次不定期巡檢工區放流水

寄件者: 蕭坤成 <kckun1986@gmail.com>

寄件日期2015年7月20日星期-下午6:02

以文 (牛 者: 李協理國良: 徐康棋: 楊忠勇: 謝明煌, 廖俊隆: 方國強: 林欣鋒

冨リ本: 洪主任錦鏢,朱順祥,陳慶彬工程師,雷苗暉;歐長欣;孫聖峰;周志明, goosen 37;周經理之度; 胡經理光耀

孫明修: 劉錦墩: 黃致峻: 吳兆鈞

本日(7/20)監造單位辦理每週至少兩次不定期巡檢工區放流水

时寸 代: 1040720監造單位工區放流水巡查缺失照片.pdf

致統包團隊:

本處今日(7/20)進行工區放流水巡檢,經查工區放流口1水水質汙濁(如下附照片)

今日巡查發現,工區內汙水未有效處理沉澱,導致工區放流口1水質混濁影響四分溪,實屬不宜!

承上說明,本日汙染情事已告知貴團隊環保負責人,應立即依 SOP 機制進行改善作業,並將改善成果回覆至本處,已利後續陳報作業。

T.Y.L 監造處安衛組敬上

中央研究院國家生技研究園區興建工程(統包) 監造單位工區放流水巡查缺失照片





1.104/7/20 約17:00 工區放流口1污染四分溪。

2.104/7/20 工區放流口 1 水質混濁影響四分溪。



3.104/7/20 工區放流口 1 水質混濁影響四分溪。



4.104/7/20 工區放流口 2 無異常。



6.1.2 不定期巡檢工區放流水 2/9

中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」工區放流口 監造檢查表(104年4月)

日期	位置	合格	不合格	備註
104 4 9	工區放流口	0		
104. 4. 2	洗車台放流口	0		
104. 4. 5	工區放流口	0		
104. 4. 5	洗車台放流口	0		
104. 4. 8	工區放流口	0		環保局稽查。
104. 4. 0	洗車台放流口	0		
104. 4. 9	工區放流口	0		1. 環保局稽查。
104. 4. 9	洗車台放流口	0		2. 佳美監測公司兩處取樣,皆符合規定。
104. 4. 10	工區放流口	0		
104. 4. 10	洗車台放流口	0		
	工區放流口		X	1. 已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
104. 4. 13	洗車台放流口		X	2. 柏新監測公司洗車台放流口取樣, PH 值
				及 SS 不符合規定!
104. 4. 14	工區放流口		Х	已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
104. 4. 14	洗車台放流口	0		
	1 日 4 次 口		X	1. 已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
104 4 15	工區放流口		Λ	2.4/13及/4/14例行工區放流水巡檢,放流
104. 4. 15		0		水污染四分溪,截至 04/15 巡檢,仍未改 善建議裁罰 50000 元。
	洗車台放流口	0		3. 環保局稽查。
104 4 10	工區放流口		X	已MAIL告知統包團隊立即改善。
104. 4. 19	洗車台放流口	0		
104 4 00	工區放流口		X	1. 已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
104. 4. 20	洗車台放流口	0		2. 環保局稽查 2 次 (10:45、14:20)。

	104. 4. 22	工區放流口		X	已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
	104. 4. 22	洗車台放流口	0		
-		工區放流口		X	 工區放流水多日汙濁造成四分溪汙染,截至4/23(安衛例行稽查)仍未見改善,建 議裁罰50000元。
	104. 4. 23	洗車台放流口	0		2. 佳美監測公司兩處取樣,SS及大腸桿菌 皆不符合規定。 3. 柏新監測公司工區放流口補採樣,SS超 標,依 104 年 5 月 6 日緊急檢討會議紀錄 裁罰 50000。
1	104. 4. 25	工區放流口		X	1. 環保局稽查 2 次(01:45、01:50)。
	104. 4. 20	洗車台放流口	0		2. 已告知應立即改善。
	104. 4. 27	工區放流口		X	已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
	104. 4. 21	洗車台放流口	0		
- 14	4				



6.1.2 不定期巡檢工區放流水 3/9

	工區放流口	X	1.已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
104. 4. 13	洗車台放流口	X	2. 柏新監測公司洗車台放流口取樣,PH值
			及SS不符合規定!

中央研究院國家生技研究園區興建工程(統包) 監照單位工區放流水巡查缺失照片



1.104/4/13 工區放流水水質污濁。

2.104/4/13工區大門清洗汙水流入邊溝。





3. 工區大門口清洗汙水由邊溝流入陰井。

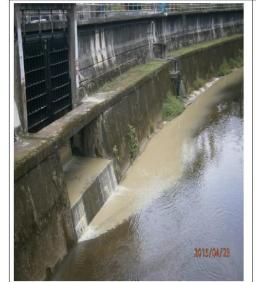
4. 汙水由工區內流入陰井。



5.104/4/13造成工區放流水水質污濁。

	工區放流口	X		1.工區放流水多日汙濁造成四分溪汙染,截至 4/23(安衛例行稽查)仍未見改善,建 議裁罰 50000 元。	
104. 4. 23	洗車台放流口	0		2. 佳美監測公司兩處取樣, SS 及大腸桿菌皆不符合規定。 3. 柏新監測公司工區放流口補採樣, SS 超標, 依 104年5月6日緊急檢討會議紀錄裁罰50000。	

中央研究院國家生技研究園區興建工程(統包) 監照單位工區放流水巡查缺失照片





1.104/4/23工區放流水仍持續汙染四分溪。

2.104/4/23工區放流水仍持續汙染四分溪。



6.1.2 不定期巡檢工區放流水 4/9

中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」工區放流口 監造檢查表(104年5月)

日期	位置	合格	不合格	備註
104 5 1	工區放流口			150 de hu o
104. 5. 1	洗車台放流口			- 國定假日
104. 5. 2	工區放流口			图少加口
104. 5. 2	洗車台放流口			國定假日
104. 5. 3	工區放流口			- 國定假日
104. 0. 0	洗車台放流口			國尺版日
104. 5. 4	工區放流口		X	已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
104. 0. 4	洗車台放流口		X	
	工區放流口		X	1. 已 MAIL 告知統包團隊立即改善。 2. 生態環保小組會議 PCM 指示近日下雨四分
104. 5. 5	洗車台放流口		X	溪混濁,工區放流水汙染情事暫不裁罰, 待天晴後再做決定。
	工區放流口		X	1. 已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
104. 5. 6	. 5. 6 洗車台放流口 X	X	2.4/23 柏新工區放流口取樣結果 SS 超標召開緊急檢討會。 3.環保局稽查。	
104 5 0	工區放流口		X	已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
104. 5. 8	洗車台放流口		X	
104. 5. 11	工區放流口		X	1. 已 MAIL 告知統包團隊立即改善。 2. 柏新監測公司進行兩處放流水監測採樣,
	洗車台放流口		X	水質,兩處 SS 皆超標,依(5/26)緊急檢 討會議紀錄裁罰 50000。
104 5 10	工區放流口		X	1. 已 MAIL 告知統包團隊立即改善。 2. 工區放流口 1 即為工區放流口。 工區放流口 2 即為洗車台放流口。
104. 5. 12	洗車台放流口		X	3. 工區放流水巡檢 5/12 發現工區汙水仍持續汙染四分溪,且至當日 17:00 仍未見改善義罰 50000。
	工區放流口1		X	1. 因 104/5/12 工區內汙水違規抽排截至 104/5/13 1700 仍未改善,經專管單位指
104. 5. 13	工區放流口 2		X	示函文要求統包團對於 104/5/15 前改善 完成並回復成果。 2. 佳美監測公司兩處採樣,兩處皆無超標。

	工區放流口1		X	1. 已 MAIL 告知統包團隊立即改善。 2. 因統包截至 104/5/15 仍未函文回覆 104/5/13 違規抽排汙水改善成果,經專
104. 5. 15	工區放流口2		X	管單位指示及本處 MAIL 告知應於 104/5/18 中午前函文回覆改善成果至本 處審查(已於 5/19 函文回覆)。
104 5 10	工區放流口1		X	1. 已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
104. 5. 19	工區放流口2		X	2. 佳美監測公司兩處放流水採樣,兩處 SS 值皆超標!
	工區放流口1		X	1. C MAIL 告知紙包團隊立即改善。 2. 依專管單位指示,工區內汙水未依規定抽
104. 5. 22	工區放流口 2		X	排至滯洪塵砂池沉澱處理該區域將停工至 改善完成才能復工(1040522 協議組織會 議已宣導。
104 5 00	工區放流口1	0		1.104/5/11 柏新監測 SS 超標於今日召開緊 急檢討會。
104. 5. 26	工區放流口2	0		2. 統包團隊楊站長承諾最晚於 104/5/31 前 完成現地汙水排放管線方式。
104. 5. 27	工區放流口1	0		環保局稽查。
104. 5. 21	工區放流口2	0		
104. 5. 28	工區放流口1	0		
104. 0. 28	工區放流口2	0		
104. 5. 29	工區放流口1	0		
104. 0. 29	工區放流口2	0		



6.1.2 不定期巡檢工區放流水 5/9

104. 5. 11	工區放流口	X	1. 已 MAIL 告知統包團隊立即改善。 2. 柏新監測公司進行兩處放流水監測採樣,
104. 0. 11	洗車台放流口	X	水質,兩處 SS 皆超標,依(5/26)緊急檢 討會議紀錄裁罰 50000。

1.已 MAIL 告知統包團隊立即改善。 工區放流口1 104. 5. 19 2. 佳美監測公司兩處放流水採樣,兩處 SS 工區放流口2 值皆超標!

中央研究院國家生技研究園區興建工程(統包) 監造單位工區放流水巡查缺失照片



1.104/5/11 汙水未確實沉澱處理即抽排至溢 流堰下方(上午)。



2.104/5/11 排水箱涵口處攔油索未確實設置 (上午)。



3.104/5/11 工區放流口水質汙濁(上午)



4.104/5/11 洗車台放流口水質汙濁(上午)

中央研究院國家生技研究園區興建工程(統包) 監造單位工區放流水巡查缺失照片



1.104/5/19 工區放流口 1 水質混濁。



2. 104/5/19 工區放流口 2 水質混濁。



3.104/5/19 工區 汗水抽至儲水槽



4.104/5/19 排入工區內東側邊溝



6.1.2 不定期巡檢工區放流水 6/9

中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」工區放流口 監造檢查表(104年6月)

日期	位置	合格	不合格	備註
104. 6. 2	工區放流口1	0		
104. 0. 2	工區放流口2	0		
104. 6. 4	工區放流口1	0		
104. 0. 4	工區放流口2	0		
104. 6. 8	工區放流口1		X	1.已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
104. 0. 8	工區放流口2	0		2. 環保局稽查。
104. 6. 9	工區放流口1		X	1.已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
104. 0. 9	工區放流口?		X	2. 環保局稽查(放流水取樣)。
	工區放流口1		X	1.已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
104. 6. 10	工區放流口2	0		2. 佳美監測公司 2 處放流水採樣,放
	工匠及派口乙	U		流口1 SS 值超標。
104. 6. 16	工區放流口】	0		1. 柏新監測公司2處放流水採樣,放
104. 0. 10	工區放流口2	0		流口 2 SS 值超標。
104. 6. 18	工區放流口1		X	已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
104. 0. 16	工區放流口2	0		
104. 6. 19	工區放流口1			端午節連假
104. 6. 19	工區放流口2			
104. 6. 20	工區放流口1			端午節連假
104. 0. 20	工區放流口2			
104. 6. 21	工區放流口1			端午節連假
104. 6. 21	工巨拉治口 9			
	工區放流口1		X	1.已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
104. 6. 23	工區放流口2	0		2. 佳美監測公司 2處放流水採樣,2處
				放流水 SS 及大腸桿菌值超標。
104. 6. 26	工區放流口1	0		
	工區放流口2	0		
104. 6. 29	工區放流口1	0		
	工區放流口2	0		
104. 6. 30	工區放流口1	0		
	工區放流口 2	0		



6.1.2 不定期巡檢工區放流水 7/9

100,000,000				
	工區放流口 1		X	1.已 MAIL 告知統包團隊立即改善。
104. 6. 10	工區放流口2	0		2. 佳美監測公司 2 處放流水採樣,放 流口 1 SS 值超標。

中央研究院國家生技研究園區興建工程(統包) 監造單位工區放流水巡查缺失照片



1.104/6/10 工區放流口 1 水質混濁仍持續汙染 四分溪。



2.104/6/10工區放流口1水質混濁仍持續汙 染四分溪。



3.104/6/10 工區放流口 1 水質混濁仍持續汙染 四分溪。



中央研究院國家生技研究園區興建工程(統包) 監造單位工區放流水巡查缺失照片



1.104/6/23工區放流口1水質汙濁。



2. 104/6/23 工區放流口 1 仍未見改善持續影響四分溪。



104/6/23工區放流口1仍未見改善持續影響四分溪。



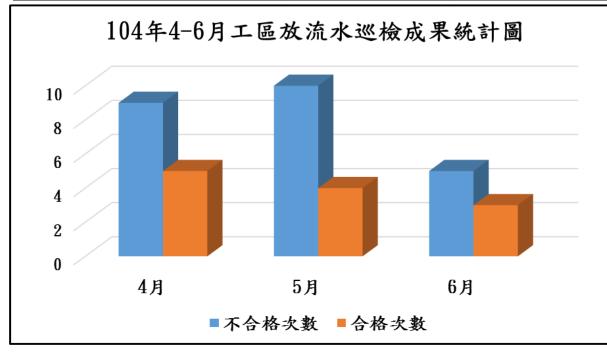
4.104/6/23 導致工區放流口 2 無異常。

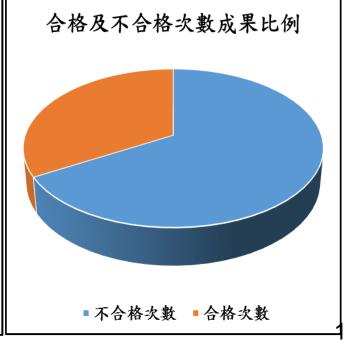


6.1.2 不定期巡檢工區放流水 8/9

監造單位巡檢工區放流水成果統計(4月至6月)

104年						
月份	4月	5月	6月	合計		
巡檢次數	14	14	8	36		
不合格次數	9	10	5	24		
合格次數	5	4	3	12		





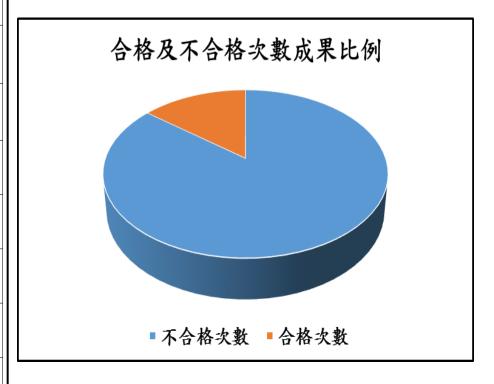


6.1.2 不定期巡檢工區放流水 9/9

監測公司監測工區放流水統計成果(4月至6月)

監測公司工區放流口監測紀錄表(104年4~6月)

日期	位置	合格	不合格	備註
104. 4. 9	工區放流口	0		4. 美欧测入司。
104. 4. 9	洗車台放流口	0		· <u>佳美</u> 監測公司。
104. 4. 13	工區放流口		_	柏新監測公司。
104. 4. 10	洗車台放流口		X	
104. 4. 23	工區放流口		X	佳美&柏新監測公司。
104. 4. 20	洗車台放流口		X	<u>任天()和利</u>
104. 5. 11	工區放流口		X	柏新監測公司。
104. 5. 11	洗車台放流口		X	<u>和利</u> 监例公司。
104. 5. 13	工區放流口1		X	
104. 5. 15	工區放流口2		X	<u>往天</u> 鱼则公司。
104. 5. 19	工區放流口1		X	佳美監測公司。
104. J. 19	工區放流口2		X	<u>任天</u> 监例公司。
104. 6. 10	工區放流口1		X	佳美監測公司。
104. 0. 10	工區放流口2	0		<u> </u>
104. 6. 16	工區放流口1		X	柏新監測公司。
104. 0. 10	工區放流口2		X	<u>和利</u>
104. 6. 23	工區放流口1		X	生美監測公司。
104. 0. 23	工區放流口2		X	<u> </u>





6.1.3 工區放流水異常通報

工區放流水異常依SOP機制辦理通報及處理作業











Ed Striens App | Found Delle Copylision | Door Orbs

曾靖晨 <yui.tseng@hacglobal.com.tw>

落华生你好

- To "vegna.sun@maaconsultants.com" vegna.sun@maaconsultants.com> "dmc721201@gate.sinica.edu.tw"
- <dmc721201@gate.sinica.edu.tw> "hui0422@gate.sinica.edu.tw" <hui0422@gate.sinica.edu.tw> Subject 104年5月份環境監測放濟水監測結果異常通知

	INDIANA I	: 放流口1·2之#	NAT DEL MANGE	ACMINION PROPERTY	- BARYETSEZ		
放流口1: 監測 項目	pH值	水温	懸淬 困艦	生化窝氧量	化學 常氣量	油脂	真色
	-	(°C)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
5.11(植工期間)	8.4	25.3	69.8	<2.0	5.6	0.7	<25
改流水標準	6.0~9.0	38℃(5~9月) 35℃(10~4月)	30	30	100	10	550

汝流口2:								
脏測 項目	pH值	水溫	懸浮 困難	生化需氧 量	化學 常氣量	油脂	真色 色度	
	-	(°C)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	
11(桃工期間)	7.7	24.4	127	4.1	13.6	0.6	<25	
流水標準	6.0-9.0	38℃(5~9月) 35℃(10~4月)	30	30	100	10	550	

曾靖晨 Yui Tseng

柏新科技股份有限公司

HAC Global Co., Ltd.

新北市235中和區中山路二段530-1號10F(Off) 9F/8F(Lab)

10F., No. 530-1, Sec. 2, Zhongshan Rd., Zhonghe Dist.,

E-mail: Yui.Tseng@hacglobal.com.tw

www.hacglobal.com.tw

監測公司放流水每月不定時 取樣1次,於取樣當日通知監造, 監造副知統包團隊會同取樣。

監測公司將檢測結果以MAIL方式 告知院方,院方通知專管單位, 專管單位副知監造及統包團隊。

中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」

會議紀錄

壹、會議名稱:中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」

因應排放水超標緊急會議

貳、會議時間:104年5月26日下午9:30

叁、會議地點: 國家生技研究園區施工所 3 樓會議室

肆、主 持 人: 孫聖峰

伍、出列席人員:

亞新工程顧問股份有限公司

林同模工程顧問股份有限公司



禁工工程股份有限公司 袋 家鄉5.26

錄:張家翰

- 1. 104年5月11日柏新科技針對放流口1及放流口2採樣,並經 相關水質檢測後,由監測報告中發現懸浮固體濃度超標(放流 口 1:69.8mg/L、放流口 2:127 mg/L, 放流水標準:30 mg/L)(詳 附件),專管單位立即召開本次緊急會議,研擬改善對策。
- 2. 統包團隊指出本次採樣為施作 TDA1 滯洪池,將池水往南側混 凝土面河道導致汙水溢流至放流口處,造成本次檢測超出放流 水標準;本統包團隊認為雖為不妥,但仍懸請專管單位從寬處
- 3. 專管單位認為統包團隊在施作 TDA1 滯洪池時,放流水未經有 效處理,放流水檢測超標屬實,監造單位也於當日發文要求改 善,後續仍無有效處理實屬不宜,建議監造單位依契約規定裁
- 4. 統包團隊已針對 A、C 棟工程汗水設置排放管往滯洪池排放: 此管線將於本周前完成。

散會(會議於下午10:00 結束)

專管單位邀集監造及統包團隊 召開緊急檢討會,要求統包團隊 立即改善,並將結果向院方報告。137



6.1.4 施工期間工區放流水罰款統計(開工~104年6月) 1/2

國家生技研究園區興建工程(統包)施工期間工地放流水罰款統計表

項次	違規日期	裁罰事由	扣罰金額	備註
1	103, 11, 13	工區放流水未經沉砂處理排放污染四分溪。	3, 000	103年10月19日抽水站前放流口放流水質,明顯污染四分溪且水質混濁並帶有水泥味,當日召開會議請統包商提出解決方案立即改善,10/31柏新提10/19日監測放流口2之監測數據SS及PH值超標,之後陸續要求改善截至103/11/13稽查發現仍未改善(院方要求改進)。
2	103. 12. 11	103/12/11柏新、103/12/16佳美放流 口水質監測 <u>懸浮固體</u> 均超標。	50,000	103.12.11柏新取水,103.12.16佳美取水,104.01.23柏新及佳美監測公司通知SS超標。
3	104.01.15	104/1/15放流口水質懸浮固體超標。	50,000	104.01.15柏新監測公司取水,104.01.27通知 SS超標。
4	104. 02. 25 ~ 104. 03. 12	出土作業造成污水影響四分溪,經本處多次E-MAIL告知需立即改善(2/25、3/2、3/6、3/11),截至3月12日仍未見有效處理改善。	50,000	104.03.12監造單位稽查裁罰(因 104.02.25~03.11土方作業施工污水污染四分溪 情形未有效改善)。
5	104. 03. 30 ~ 104. 03. 31	監造例行工區放流水巡檢,發現工區 污水仍持續汙染四分溪。	50,000	104.03.30~31放流水巡查。

138



6.1.4 施工期間工區放流水罰款統計(開工~104年6月) 2/2

Mana St.				
6	104. 04. 15	監造例行放流水巡檢,4/13~4/15發現 工區污水仍持續污染四分溪。	50,000	104.04.15工區放流水巡檢。
7	104. 04. 23	工區放流水多日水質污濁,多次E-MAIL告知需立即改善(4/19、4/20、4/22)均未見改善,持續汙染四分溪。	50,000	104.04.23監造單位稽查裁罰(多日工區放流水 污染四分溪缺失,多次通知改善仍未有改善作 為)
8	104. 04. 23	工區放流水監測採樣,經柏新監測公司檢測該放流水質,監測項目 <u>懸浮固</u> 體超標(檢測值1280mg/L>標準值30mg/L)。	50,000	依104.05.06緊急檢討會議紀錄結論指示進行裁 處。
9	104. 05. 11	104年5月11日柏新監測公司放流水監測採樣,經檢測兩處放流水質懸浮固體均超標(工區放流口1檢測值69.8mg/L及工區放流口2檢測值127mg/L均大於標準值30mg/L)。	50,000	依104/5/26緊急檢討會議紀錄結論指示。
10	104. 05. 12	監造例行放流水巡檢,多次E-MAIL告知需立即改善(5/8、5/11、5/12早)均未見改善,5/12至當日17:00依然仍未見改善。	50,000	104.05.12工區放流水巡檢。
合計扣罰			453, 000	



6.1.5 水污染防治建議矯正預防措施 1/2

- 一、原滯洪沉砂池之施作應分階段開挖,104年3~5月期間採全面開挖,故無法發揮原預期有效處理施工產生廢/污水之效果,統包團隊未能儘速檢討施工工序及補償原預期效能之辦法,實為工區放流水污染主要原因之一;後續生態池底晶化及相關作業,仍請確實依計畫書所規劃工序施作,避免施工再造成相關污染情事。
- 二、工區裸露表土暫無施工部分,要求確實覆蓋黑網,減少逕流水 夾帶泥沙。
- 三、增加工區內現有沈沙池清淤頻率:
 - (一) 2週一次改為1週1次
 - (二) 逢大雨(以上)後亦清淤1次。
 - (三)每次出土作業完成次日增加沉沙池清淤作業1次。 監造單位將督導統包團隊確實進行沉砂池及滯洪池清淤作業。



- 四、洗車台加設警告標誌,除要求洗車台行車速度減慢之外,加派人員洗清車輪間隙,確認車體無污染污泥再予以放行。
- 五、請統包團隊每日派員不定時(每日至少早上下午各1次)巡檢工地 放流水情形,若有異常應立即通報環保負責人員,馬上採取必要 之改善措施,並造冊紀錄備查;監造單位每週至少2次辦理不定期 巡檢工區放流水,並造冊紀錄,如發現水質混濁,將於第一時間 以電話及電子郵件請統包團隊立即改善,並附知專管單位。 (經巡查有污染情事,應確實立即辦理改善作業至放流水達放流標 準,並將成果存查或回報。)
- 六、爾後經<u>柏新</u>環境監測公司通報,監測異常(含放流水及噪音), 將由專管單位召開緊急檢討會議,統包團隊應依標準作業程序立 即辦理改善,如經檢討確屬統包團隊疏失,監造單位將建議專管 單位依契約規定裁處。



6.1 放流水超標督導管理情形

- 6.1.1 工區環境監測異常回報機制
- 6.1.2 不定期巡檢工區放流水
- 6.1.3 工區放流水異常通報
- 6.1.4 施工期間工區放流水罰款統計
- 6.1.5 水污染防治建議矯正預防措施

6.2 施工期間環評承諾事項辦理情形



6.2施工期間環評承諾事項辦理情形1/6

施工期間環評承諾事項 (依環評書件所載內容填報)

統包商辦理情形

工地防災

(一) 承包商須隨時清除臨沉砂池之積土及臨時排水路 沉砂池之積土,以保持有 頻率清理。 效之淤砂空間,並於颱風 前後加強清理維修工作。

時排水路及區外匯流口未確實依逕流廢水削減計畫 段水路之淤塞;定期挖除|及排放水超標緊急會議規定

水污染防治

(一) 承包商須定期檢查、清經查察,統包商未確實定期 理臨時排水系統,以維持檢查、清理。 其暢通。

(二) 承包商須於工區出口工區放流廢水本季(4、5、6) 造業「放流水標準」後再標準」,尚待加強改善。 予放流。

設置洗車台及沉砂池,將月) 柏新監測公司檢測結 洗車廢水處理至符合營果,皆未達營造業「放流水



6.2施工期間環評承諾事項辦理情形2/6

施工期間環評承諾事項 (依環評書件所載內容填報)

統包商辦理情形

(三) 承包商須集中處理外勞宿舍員工生活污水不 理至符合建築物污水處月),仍有改善空間。 理設施之「放流水標 準」。若因工區場地受限 無法設置污水處理設施 時,則須設置臨時流動 廁所並委託清除機構定 期清運水肥。

員工生活污水並設置套符合建築物污水處理設施 裝式污水處理設施,處之「放流水標準」(4及6

空氣污染防制

- (一) 承包商應依「營建工 程空氣污染防制設施管 理辦法」進行"第一級" 營建工程應實施之各項 防制措施。
 - 網,或配合定期噴灑 化學穩定劑。

1. 具粉塵逸散性之工程 工區內部分工程材料、砂 材料、砂石、土方或 石、土方或廢棄物之堆置 廢棄物之堆置處,應 未確實覆蓋防塵布或防 覆蓋防塵布或防塵塵網,尚有改善空間。



6.2施工期間環評承諾事項辦理情形3/6

施工期間環評承諾事項 (依環評書件所載內容填報)

實且配合灑水措施;周一更新示意圖。 或配合定期灑水。防 制範圍應達裸露地面

3. 運送具粉塵逸散性 之工程材料、砂石、 其他不透氣覆蓋物緊 密覆蓋及防止載運物

積之 80%以上。

統包商辦理情形

2. 針對工地內之裸露「工區裸露表土覆蓋位置 地表,應覆蓋防塵布 示意圖」每周應更新覆蓋 或防塵網;或舖設鋼現況;原環境保護負責人 板、混凝土、瀝青混 員 104 年 6 月 4 日已離 凝土、粗級配或其他 職,致示意圖迄今皆未更 同等功能之粒料;或新,7月1日已有新任負 植生綠化;或地表壓 責人員,仍請依規定於每

土方或廢棄物時,其 土石方運送車輛,邊緣應 運送車輛機具應採用|延伸覆蓋至車斗上緣以 具備密閉車斗之運送 下至少 15 公分部分,發 機具或使用防塵布或用部分車輛未確實下拉, 仍請加強宣導及管控。



6.2施工期間環評承諾事項辦理情形4/6

施工期間環評承諾事項 (依環評書件所載內容填報)	統包商辦理情形
料掉落地面之防制設 施。前述防塵布或其 他不透氣覆蓋物,應	
他不迟 親復 盖初 , 應 捆 繁 牢 靠 , 且 邊 緣 應 延 伸 覆 蓋 至 車 斗 上 緣	
以下至少15公分。	坎丁幽目始故归美白丛
(二)承包商須經常維修 保養施工機具,使機具 保持良好狀況,以降低	表,未依規定填報造冊。
廢氣之排放。	~ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	施工機具及運輸車輛應使 用合格油品,未依規定填 報造冊。



6.2施工期間環評承諾事項辦理情形5/6

施工期間環評承諾事項 (依環評書件所載內容填報)

統包商辦理情形

噪音振動防制

施作除相關涉及安全而必日後本工程若需進行連續 要之連續工程外,其餘工程性夜間施工,應確實依環 均將於日間時段(上午六時|評承諾規定辦理營建工程 至下午八時)施工。若確有一噪音監測作業;仍有部分 必要於夜間時段施工時,將民眾針對施工噪音陳情, 先行與周邊住戶協調,並於應持續加強改善。 實際夜間施工期間進行營 建工程噪音監測作業。若不 符噪音管制標準時,亦將責 成施工承商調整施工計畫 或更換機具,以維護環境之 安寧。



6.2施工期間環評承諾事項辦理情形6/6

施工期間環評承諾事項 (依環評書件所載內容填報)

統包商辦理情形

動植物生態維護

儘可能採分區小面積施工, 未採分區小面積施工, 現 俾移棲能力較弱、行動遲緩|階段採全面開挖。 及活動空間較狹小之兩棲 類、爬蟲類及哺乳類動物有 足夠時間移棲他處。

施工期間加強工地管理,降統包團隊現階段水、空氣、 低營建噪音干擾,並嚴格控 噪音汙染管控成效不佳, 制各項污染公害 (水污染、)仍有臨近居民陳情及環保 空氣污染...)。

單位裁罰。

景觀環境維護

承包商須將工區內之機具及工區內之機具及材料置放 材料置放整齊,並定期清運整齊部分,仍有待加強。 處理廢棄物。



七、生態保育及復育措施細部設計補充說明

- 7.1 D楝植栽移植補償方案
- 7.2 克服溢流堰高差以利生物遷移

■ 簡報單位:統包團隊-劉培森建築師事務所

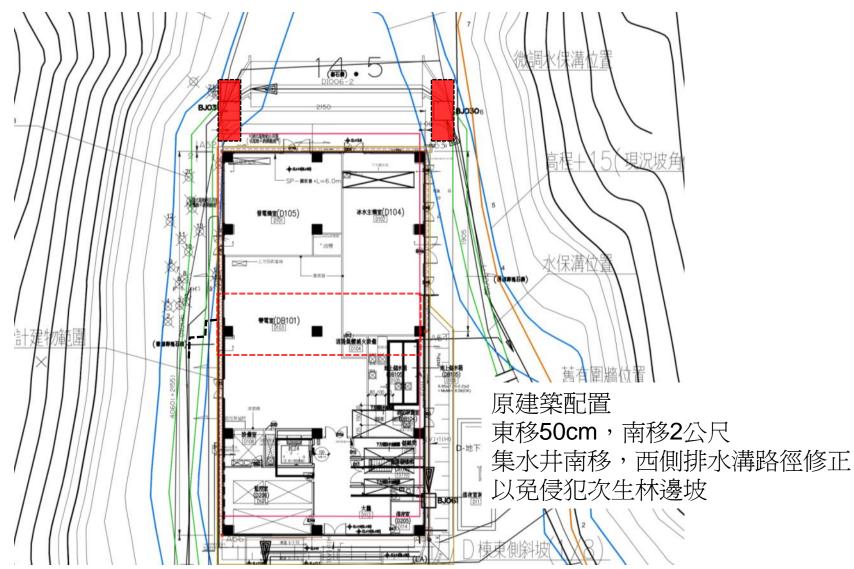


7.1 D楝植栽移植補償方案

7.2 克服溢流堰高差以利生物遷移



7.1 D楝植栽移植補償方案



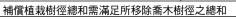
生物資訊中心(D棟)配置方案



■ 生物資訊中心(D棟)生態補償方案

- 1. D棟周邊依調查結果有需保留喬木23株。
- 2. 在東北角臨時性積水溼地北側次生林較平坦的區域範圍作為生態 補償基地。
- 3. 約需面積800平方公尺進行移植,實施生態補償的機制。
- 4. 補植苗木:森氏紅淡比、台灣土肉桂、大葉楠、山菜豆、山刈葉で樟樹等。

	受影響需移除之喬木														
編號	樹種	樹圍	樹徑												
dd01	血桐	50	15. 9												
d調02	血桐	60	19. 1												
dd02	血桐	40	12. 7												
d調05	血桐	44	14												
dd03	紅楠	8	2. 5												
d調03	血桐	55	17. 5												
d調17	血桐	35	11. 1												
d調18	血桐	54	17. 2												
d調08	血桐	20	6. 4												
d調10	山黃麻	40	12. 7												
d調11	山黃麻	60	19. 1												
d調13	構樹	35	11. 1												
dd04	紅楠	8	2. 5												
d調20	紅楠	30	9. 6												
d調19	江某	45	14. 3												
建心拉	合計 185.7														

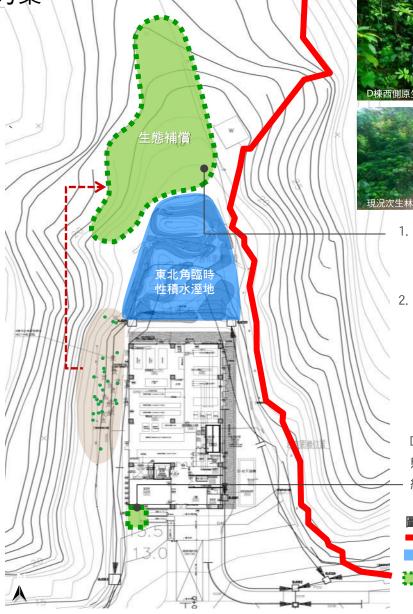


	受影響需和	多植之喬木	
編號	樹種	樹圍	樹徑
d調16	茄苳		
d調24	牛奶榕		
d調21	刺杜密		
d調22	刺杜密		

- 1. 受影響區域之姑婆芋、月桃等草本儘量移植
- 2. 藤類軟枝儘量保留拉往邊坡以減少傷害
- 3. 喬木移植時需有專業人員參與或在旁指導











- 1. 在東北角溼地北側上 方區域作為生態補償 位置。
- 補植苗木:森氏紅淡比、 台灣土肉桂、大葉楠、 山菜豆、山刈葉 、樟 樹等。

D棟前方地下車道旁生 態補償綠地,延續緩衝 綠帶的植栽綠化。

圖例

基地範圍線

東 **30000** z

東北角臨時性積水溼地

建議生態補償區域

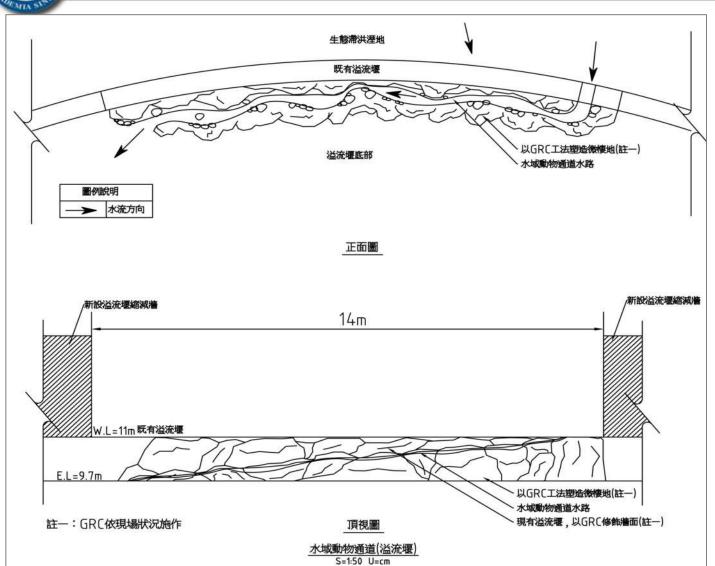


7.1 D棟緩衝綠帶與環評承諾之檢核

7.2 克服溢流堰高差以利生物遷移



■ 溢流堰高低差處理方案







八、施工階段生態及環保措施

■ 簡報單位:統包團隊-榮工工程股份有限公司

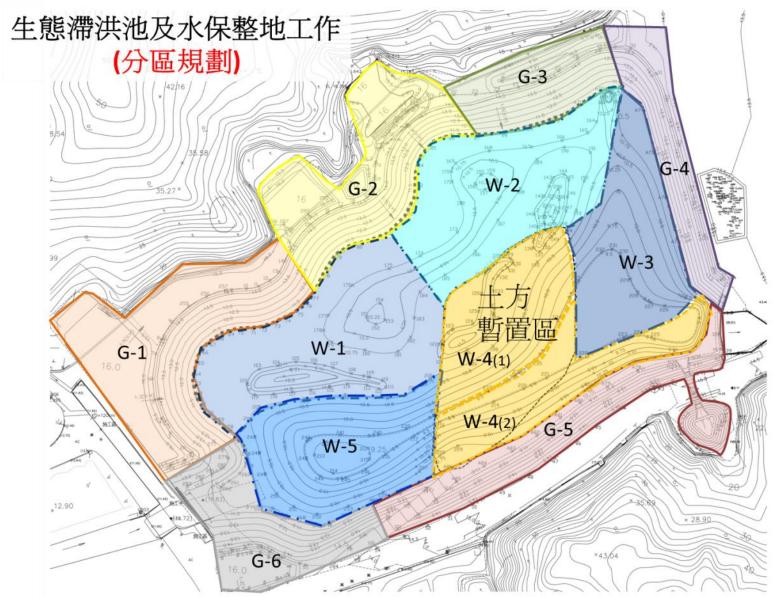


8.1 生態池施工進度與預定期程

- 8.2 移植樹木現況說明
- 8.3 敦親睦鄰執行成果
- 8.4 夜間施工情形
- 8.5 工區清潔管理
- 8.6 放流水缺失改善成果
- 8.7 D楝植栽移植缺失說明



8.1 生態池施工進度與預定期程



8.1 生態池施工進度與預定期程(陸域)

땜	414														104年	Ė													105	年					
項次			工作天	開始日期	完成日期	5	月		6月		7月	j		8月		9月		1	0月		11月]	12	月		1月		2月		:	3月		4月		說明
,X						W1W2	w3w	4W1	V2W3	W4W	1 W 2 V	v3W	4 W 1 W	2W3	W4W:	W2W	3 W 4 V	W1W:	2W3W	74W1	1W2W	73W4	W1W2	W3W4	4W1V	/2W3	W4W:	1 W 2 W	/3W4V	V1W	2W3W	4W1	1W2W3	W4	
_	生態池陸域部份																																		
1	開挖回填整地修坡(含陸島)	預定		104.03.01	104.06.30																														
1	第一階段	實際																																Ш	
2	開挖回填整地修坡(含陸島)	預定		104.10.01	104.12.15																														
	第二階段	實際																							Ш									Ш	
3	陸域管線預埋(掩蔽部)	預定		104.06.01	104.12.31																Ш				Ш										細設送
3	产以自称[其注(]电似印)	實際																																5	審中
1	水保植生施作	預定		104.06.01	104.07.31																				Ш	Ш		$\perp \perp$						Ш	
4	/	實際						Ш																				$\perp \perp$	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$					Ш	
5	線資材混土拌合(木屑)	預定		104.06.01	104.07.31																														
	// (水)	實際						Ш			Ш														Ш			$\bot \bot$	Ш				Ш	Ш	
6	種子庫表土回鋪	預定		104.06.01	104.07.31																							$\perp \perp$	Ш					Ш	
Ů	(生) 年代上四姉	實際								\perp	Ш	\perp	Ш															$\bot \bot$	$\perp \! \! \perp$				Ш	Ш	
7	近自然式溪流施作(含晶化)	預定		104.06.16	104.08.15																							$\perp \perp$	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$					Ш	
	ZEDWENKELL(DHIO)	實際								\perp	Ш	\perp	Ш								Щ	Ш			Ш			$\bot \bot$	$\perp \! \! \perp$				Ш	Ш	
8	陸域微棲境施作	預定		104.06.16	104.12.31																				Щ			$\perp \perp$	Ш				Ш	Ш	
Ŭ	12-40000-50001	實際														Ш	Ш								Ш		_	$\bot \bot$	$\perp \! \! \perp$				Щ	Ш	
9	澆灌給水設備	預定		104.08.15	105.01.31																Ш							$\bot \bot$	$\perp \! \! \perp$				Щ		細設送
	Dule/Id/2 accom	實際															Ш		Ш							Ш		$\bot\!\!\!\!\bot$	Ш				₩.		審中
10	陸域植栽工程	預定		104.09.16	105.02.28														Ш															Ш	
10	产%(巨/火工/工	實際																		_	Ш	Ш						$\bot \bot$	$\perp \! \! \perp$				Ш	Ш	
11	重要草生植栽回植及表土回填	預定		104.11.01	104.11.30																				Ш	Ш		$\perp \downarrow$	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$				$\bot \bot$	Ш	
	王太丁-JID/MHID/A/A-LIP/S	實際						$\perp \downarrow$									$\downarrow \downarrow$					\perp		_	Ш	Ш	_	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot\!\!\!\!\bot$				$\bot \bot$	Ш	
12	維修步道、管制柵門及攀爬設施等	預定		104.12.01	105.01.31		Ш	$\perp \downarrow$	Ш								\coprod		\sqcup	\perp	Ш	$\perp \! \! \perp$						$\bot \bot$	$\perp \downarrow \downarrow$		Ш		$\bot \bot$		細設送
12	12 推修歹担、官制柵门及拳爬設施寺	實際																																7	審中

說明:

- 一、整地修坡第一階段工作,係指陸域分區(**G**字頭分區)之**G-1~3**粗整地工作。
- 二、陸域分區,其中G-4~6因施工便道需求,列爲緩施工區,將俟建築土方回填後再行施作。
- 三、G-5區另需配合共管箱涵、動物廊道、集水井及涵管等埋設工作,調整進度,預定於G棟完成預鑄構件吊裝後,再行施作。



8.1 生態池施工進度與預定期程(水域)

項	施工項目		施工項目																10	4年																105	年						
次			工作天	開始日期	完成日期		5月		6月				7月			8月			9月		1	10月		11月			12月			1月			2月		3月			4月			說明		
, ·						W1	W2W	73W4	W1V	V2W	3W4	4W1W2W3W		V3W	4W1W2W3		V3W	4W1	W2W3W4		W1W	72W3	W4W	/1W2	2W3V	74W1	W2W	/3W4	4W1W2W3W		3W4	W4W1W2W3W		W4W1W2W3V		<i>W</i> 4W1W2W		2W3	W4				
	生態池水域部份																																										
,	整地修坡(含深水域)	預定		104.03.01	104.11.30																		ш																				
1	第一階段/第二階段	實際																																									
2	水中土壤機質改良	預定		104.06.01	104.12.31																								П														
2	第一階段/第二階段	實際							П						П												П									П							
	三重埔埤底泥回鋪	預定		104.06.01	104.07.31																															П			П				
3	第一階段	實際																																									
	晶化防滲處理	預定		104.06.01	104.01.31																																						
4	第一階段/第二階段	實際																																									
_	水域微棲境施作	預定		104.08.01	105.02.14																																						
5	第一階段/第二階段	實際																																									
	I will take the later of the color of the co	預定		104.09.01	104.10.30																																			Š	細設送		
6	水環境調控系統(水循環系統)	實際																																						2	審中		
7	水域植栽工程	預定		104.08.01	104.02.28																																		П				
	第一階段/第二階段	實際													П																					П	T		П		ļ		
0	浮島施作	預定		105.01.01	105.02.28																																		П				
8	第二階段	實際																											П										П		ļ		

說明:

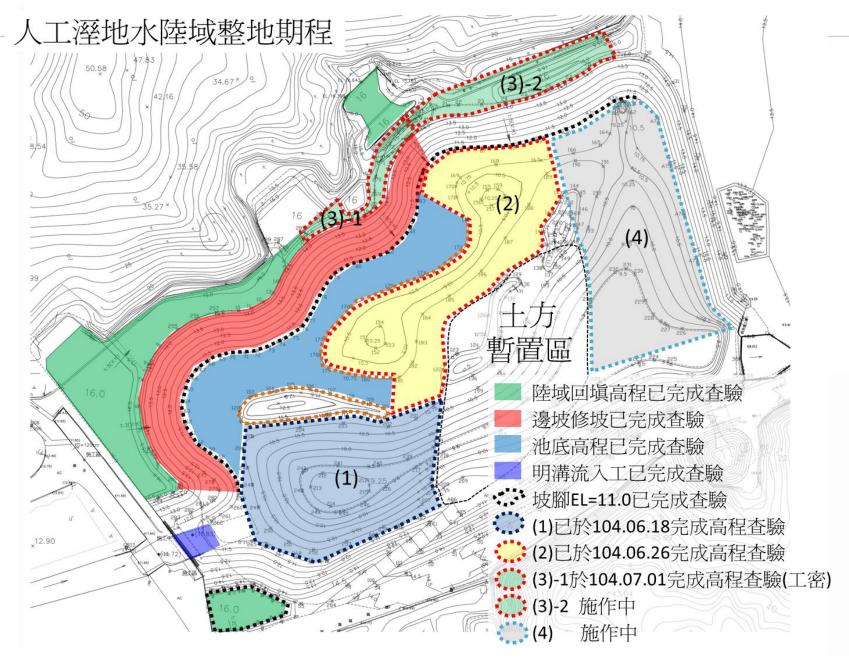
- 一、水域(含深水區)第一階段工作,係指水域分區(W字頭分區)之W-1、W-2、W-3、W-5相關工作。
- 二、水域分區,其中W-4因土方暫置及介面影響,列為緩施工區,將俟建築土方回填後再施作,W-4區域因池底地形細分W-4(1)及W-4(2),以W-4(1)優先施作,。
- 三、水域分區之陸島工作,配合陸域工進執行。



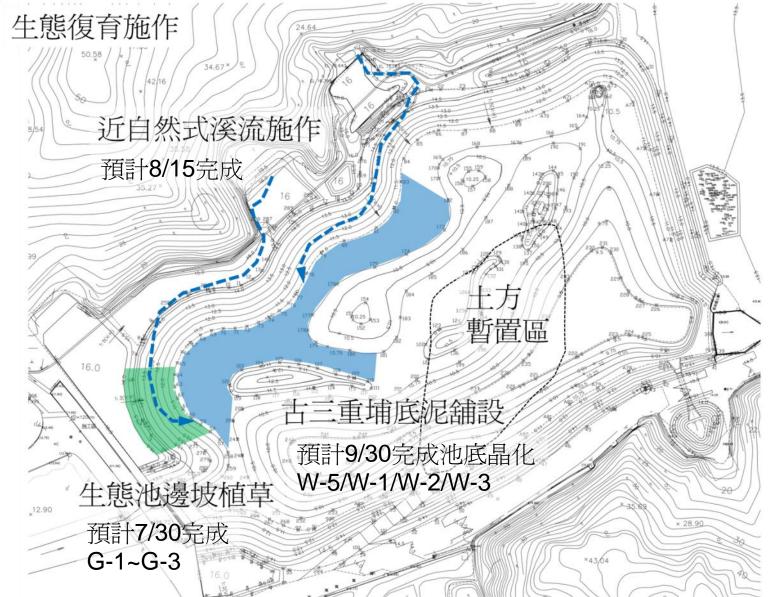
8.1 生態池施工進度與預定期程

	The second second								
分區	粗整地	管線預埋 (給水/水環境調控)	線資材拌土回舗 種子庫表土回舗	微整地棲境施作 (含溪流晶化)	水保植生	 給水系統設備 	植生植栽		
生態池	2陸域部份(到	質估完成日期)							
G-1	104/5/31	104/6/15	104/6/30	104/7/15	104/6/30	104/9/10	104/9/30		
G-2	104/6/15	104/6/30	104/7/15	104/7/31	104/7/15	104/9/20	104/10/15		第一階段
G-3	104/6/30	104/7/15	104/7/30	104/8/15	104/7/30	104/9/30	104/10/30		
G-6	104/11/15	104/11/30		104/12/10	帆布/黑網	104/12/30	105/1/31		
G-5	104/11/30	104/12/15		104/12/20	帆布/黑網	105/1/15	105/2/15		第二階段
G-4	104/12/15	104/12/30		104/12/30	帆布/黑網	105/1/31	105/2/28		
分區	粗整地	水域土壤機質改良	三重埔底泥回舖	晶化防滲	水域微棲境施作	水環境調控系統	水域植栽	浮島施作	
生態池	2水域部份(到	質估完成日期)							
W-1	104/5/30	104/6/30	104/6/30	104/7/30	104/8/15		104/8/28		
W-5	104/6/15	104/7/15	104/7/15	104/8/15	104/8/31		104/9/12		第一階段
W-2	104/6/30	104/7/31	104/7/31	104/8/31	104/9/15	104/10/31	104/9/27		第一階段
W-3	104/7/15	104/8/15		104/9/15	104/9/30		104/10/12	405/0/07	
W-4	104/11/30	104/12/31		105/1/30	105/2/14		105/2/27	105/2/27	第二階段
建築土	方移置完成	日期:104/10/30							160

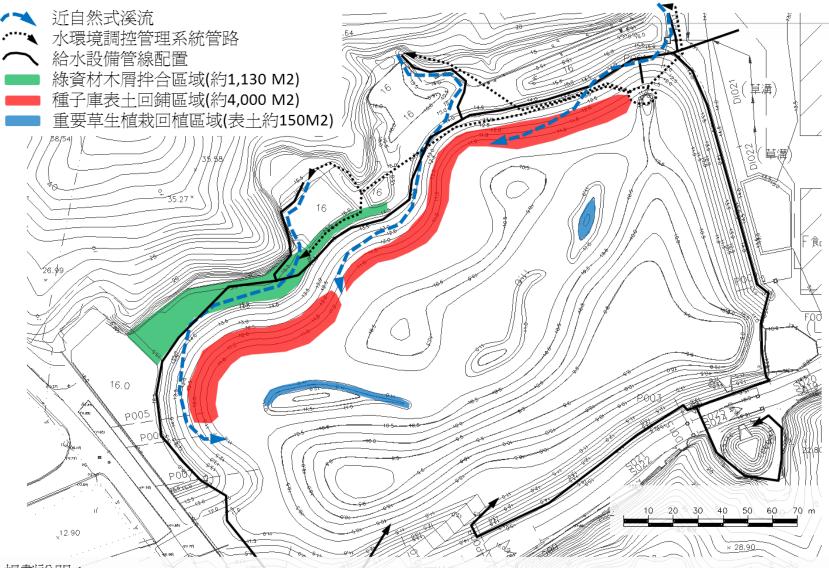












規劃說明:

- 1.綠資材以1:20混壤土拌合回舖(厚度30cm),以陸域喬木種植區域爲主。
- 2.種子庫表土含原生草籽種類適合潮溼環境及日照需求,規劃以北側濱水陸域爲主
- 3.實際施作時將避開溪流及管線埋設區域,以減少施工機輾壓及挖埋時覆土影響土質改良效果

















8.1 生態池施工進度與預定期程

- 8.2 移植樹木說明
- 8.3 敦親睦鄰執行成果
- 8.4 夜間施工情形
- 8.5 工區清潔管理
- 8.6 放流水缺失改善成果
- 8.7 D楝植栽移植缺失說明

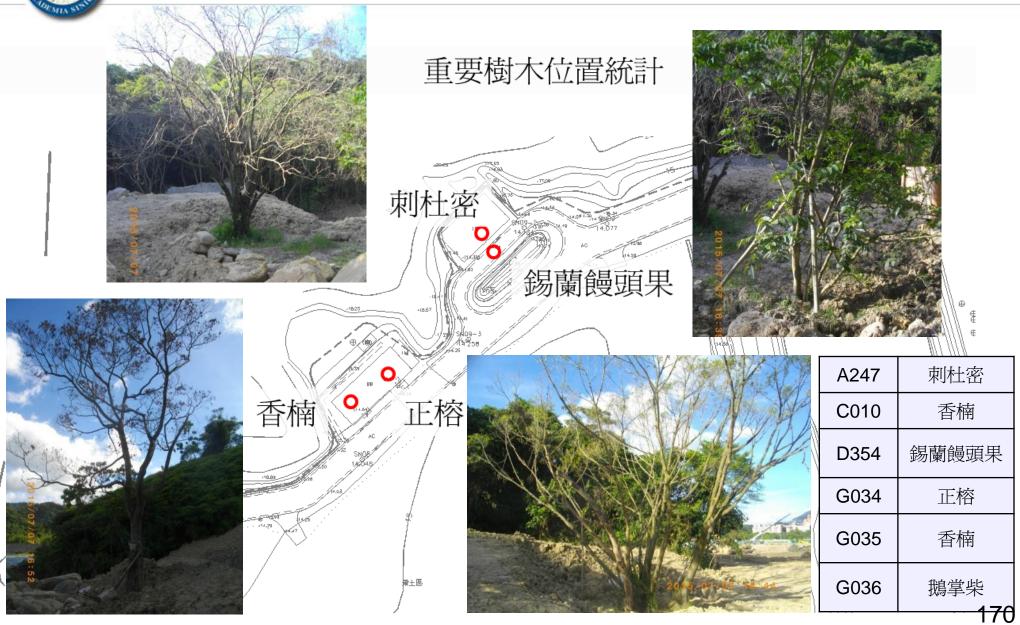


8. 2 移植樹木說明





8.2 移植樹木說明





8.2 移植樹木說明



移植樹木刺杜密



移植樹木錫蘭饅頭果



移植樹木香楠



移植樹木正榕



8.2 移植樹木說明(原地保留樹木)



保留樹木烏桕



保留樹木楓香



保留樹木大葉桉



- 8.1 生態池施工進度與預定期程
- 8.2 移植樹木現況說明
- 8.3 敦親睦鄰執行成果
- 8.4 夜間施工情形
- 8.5 工區清潔管理
- 8.6 放流水缺失改善成果
- 8.7 D楝植栽移植缺失說明





- 1 前言
- 本(6)月敦親睦鄰活動
- 3 後續敦親睦鄰計劃方針



1

前言

本統包團隊爲利於「國家生技研究園區興建工程(統包)」 工程之推動順利,並達到營造社區生活共同體、促進與鄰 近社區和諧關係之目的,所執行敦親睦鄰相關工作,相繼 舉辦施工說明會、工區外道路環境清潔維護、社區公園 清潔維護、提供鄰里臨停車位及其他敦親睦鄰活動等。



工區道路(研究院路二段12巷)路面定期清掃。





工區道路(研究院路一段130巷道路定期清理。





鄰里拜訪(研究院路一段130巷)居民。









中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」 敦親睦鄰滿意度調查表

親愛的民眾:您好! 為瞭解您對本工程各項施工維護措施的看法及您的需求與建言,懇切盼望 您能檢冗填寫以下問題並提供您的意見,若您有任何意見或建議,我們會虛心接受您的建言,並 據以作爲往後修改的重要參考。 本次問卷具名與否都歡迎,感謝您的參與!

填寫日期: 年 月 日	戶別:	姓名:	□男 □女
一、周邊道路維護措施			
1. 您對於本公司每日1次派			
駐清潔人員進行清掃作業	□非常滿意[□滿意 □尚可 [□不滿意 □很不滿意
感到:			
2. 您對於本公司每日兩次			
灑水車進行灑水清理作業	□非常滿意 [□滿意 □尚可 [□不滿意 □很不滿意
感到:			
3. 您對本公司道路維護是	□非常滿音□	□滿章 □尚可 □	□不滿意 □很不滿意
否满意?			
二、降低噪音及灰塵措施			
1. 您對於近日工區施工之	□非常滿意「	□滿章 □尚可 □	□不滿意 □很不滿意
噪音改善情形是否感到:			
2. 您對近日本工區施工之			
抑制揚塵措施改善情形是	□非常滿意 [□滿意 □尚可 [□不滿意 □很不滿意
否感到:			
3. 您對本工程針對噪音防	□非常滿意 □	□滿意 □尚可 □	□不滿意 □很不滿意
制情形感到:			
三、交通維護措施			
1. 您對本公司設置交管人	□非常滿意「	□滿意 □尚可 □	「不滿意 □很不滿意
員維護交通順暢感到:			
2. 您對本工程設置有關交	□非常滿意 [□滿意 □尚可 □	□不滿意 □很不滿意
通設施及警示標語等感到:			
3. 您對本公司提供臨時停	□非常滿意 [□滿意 □尚可 [□不滿意 □很不滿意
車位供居民使用感到:			
四、您對本公司於夜間連續	□非常滿意 [□滿意 □尚可 [□不滿意 □很不滿意
施工事前告知工作感到:			
五、其他建議:			

榮工工程股份有限公司 國家生技園區施工所 感謝您!撥忱填寫本問卷。



本(6)月份敦親睦鄰活動 工區周邊中研公園清掃。





本(6)月份敦親睦鄰活動 工區周邊排水溝(研究院路一段130巷)清理。





本(6)月份敦親睦鄰活動 工區聯外道路(中研院區道路)清掃。





工區周邊道路(研究院路一段130巷 道路)清掃。





後續敦親睦鄰計畫方針

- 一、週邊道路維護措施:
 - (1) 維護方式:人工清掃及灑水車進行灑水作業。
 - (2) 清掃頻率:人工每日一次、灑水車每日二次。
 - (3) 道路養護:自行及委外養護。
- 二、降低噪音及灰塵措施:
 - (1) 使用低噪音、低振動機具。
 - (2) 增加灑水次數:工區內每二小時灑水一次,
 - 視狀況增加頻率。
 - (3) 周邊道路排水溝蓋加裝橡膠墊降低音量。
- 三、交通維護措施:
 - (1) 適當設置交通管制人員。
 - (2) 設置警示標語。
 - (3) 設置其他有關交通設施。
- 四、夜間連續施工事前告知(書面、拜訪等)。
- **五、增加工作機會(承包工程、零工等)。**
- 六、參與節慶活動(里民大會或相關活動)。
- 七、提供臨時停車位:(目前提供14車位)。



已於104.3.31設置完成14席臨時停車位





二、目前發卡情形及臨時停車現況說明

- 1. 已於104. 04. 01上網公告免費申請臨時停車證事宜。
- 2. 目前14張停車卡及申請表已送里長辦公室,里長辦理中。



中央研究院 國家生技研究園區 ACADEMIA SINICA

Google" 自訂搜尋

相關連結 / 基地位置 / 聯

最新消息

計畫概要

公開資訊

園區設計特色

生態與環境

工程概況

0

執行團

• 最新消息



最新消息 News

最新消息

日期	內容			
2015.07.22	本園區A棟預計於104.07.24~31擇期2日基礎大底連續澆置混凝土作業,造成不便,請多包涵。			
2015.07.13	本園區G棟預計於104.07.16下午4時至翌日(17)上午6時筏基大底澆置混凝土作業,造成不便, 請多包涵。			
2015.07.07	本園區G棟預計於104.07.09~10上午8時至晚間24時基礎大底澆置混凝土作業,造成不便,請多包涵。			
2015.06.29	本園區E棟預計於104.07.04上午7時至晚上22時B1F連續澆置混凝土作業,造成不便,請多包酒			
2015.04.01	敦親睦鄰車位於104.03.31完成14席,開放居民免費申請臨時停車證,有需要申請之民眾逕洽祭 11 工施工所廖俊隆先生辦理。(TEL:02-2652-2990 #2232)			
2014.06.19	[重要]因本園區施工車輛使用研究院路一段130巷造成附近居民停車不便,園區東北側設有臨時停車場,開放居民免費申請臨時停車證,有需要申請之民眾逕洽榮工施工所廖俊隆先生辦理。 (TEL:02-2652-2990 #2232)			



簡報內容

- 8.1 生態池施工進度與預定期程
- 8.2 移植樹木現況說明
- 8.3 敦親睦鄰執行成果
- 8.4 夜間施工情形
- 8.5 工區清潔管理
- 8.6 放流水缺失改善成果
- 8.7 D楝植栽移植缺失說明



- 1. 夜間施工通報(混凝土澆置不中斷連續施工):
 - 1.1將依相關規定於5天前發文向臺北市政府、警察局、環保局申請報備。
 - 1.2同時向里長報備通知並協請周知里民。
 - 1.3同時公告於國家生技研究園區專屬網頁。
- 2. 施工期間將配合做好交通管制,並要求混凝土車依規定行駛道路,以減低造成不便。
- 3. 提供權責人員通訊方式。
- 4. 舉例如下頁



本所預計7月27日澆置A 棟大底混凝土,於7月22 發文報備

榮工工程股份有限公司 國家生技研究園區施工所 書函

地 址:(115)台北市研究院路2段12巷底

電 話:(02)2652-2990 轉 2242

傳 真:(02)2783-1419 連絡人:徐康棋

受 文 者:臺北市建築管理工程處

發文日期:中華民國 104年7月22日

發文字號:104-榮生技-1729號

速別:最速件

密等及解密條件或保密期限:無

附件:無

主旨:有關中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」案,本公司預定 104年7月24~31日期間之2日進行A棟地下室基礎版連續性混凝土澆置作 業,惠請 貴處准予本工程於上述時段夜間施工申請,詳如說明,請 查 照。

說明:

- 一、依臺北市建築工程夜間及例假日施工管理辦法第4條規定「……平日不得於夜間施工(22:00~6:00), ……」及第5條規定,「施工場所有下列各款情形之一者,需於前條不得施工時段作業,應於施工五日前向建管處申請核定,並副知本府環境保護局及警察局轄區派出所」。
- 二、本案為國家重大公共工程,目前基礎版混凝土澆置作業範圍過大,每次整體灌漿須連續作業24小時以上,為避免因分開澆置產生縫隙影響工程品質,本公司將於本工程各棟基礎版灌漿期間向 貴處申報夜間及例假日施工日期。

正本:臺北市建築管理工程處

副本:臺北市政府都市發展局、臺北市政府環境保護局、南港派出所、舊莊派出所、中研里辦公室、中南里辦 公室、中央研究院、亞新工程顧問股份有限公司國家生技研究園區專案辦事處、林同模工程顧問股份有 限公司國家生技研究園區監造辦事處、本公司建築處、國家生技研究園區施工所





Google" 自訂搜尋

相關連結/基地位置/聯

最新消息

計畫概要

公開資訊

園區設計特色

生態與環境

工程概況

執行團

- 最新消息
- 大事紀要



最新消息 News

最新消息

日期	內容			
2015.07.22	本園區A棟預計於104.07.24~31擇期2日基礎大底連續澆置混凝土作業,造成不便,請多包涵。			
2015.07.13	本園區G棟預計於104.07.16下午4時至翌日(17)上午6時筏基大底澆置混凝土作業,造成不便, 請多包涵。			
2015.07.07	本園區G棟預計於104.07.09~10上午8時至晚間24時基礎大底澆置混凝土作業,造成不便,請多包涵。			
2015.06.29	本園區E棟預計於104.07.04上午7時至晚上22時B1F連續澆置混凝土作業,造成不便,請多包涵			
2015.04.01	敦親睦鄰車位於104.03.31完成14席,開放居民免費申請臨時停車證,有需要申請之民眾逕治工施工所廖俊隆先生辦理。(TEL:02-2652-2990 #2232)			
2014.06.19	[重要]因本園區施工車輛使用研究院路一段130巷造成附近居民停車不便,園區東北側設有臨時停車場,開放居民免費申請臨時停車證,有需要申請之民眾逕洽榮工施工所廖俊隆先生辦理。 (TEL:02-2652-2990 #2232)			



簡報內容

- 8.1 生態池施工進度與預定期程
- 8.2 樹木移植執行成果
- 8.3 敦親睦鄰執行成果
- 8.4 夜間施工情形
- 8.5 工區清潔管理
- 8.6 放流水缺失改善成果
- 8.7 D楝植栽移植缺失說明



8.5 工區清潔管理

- 1. 針對一般工區清潔管理以掃地機、水車洗地。
- 2. 垃圾、食物殘渣等以有蓋的垃圾筒及母子車收集後處理。
- 3. 施工區環境清潔。









8.5 工區清潔管理











簡報內容

- 8.1 生態池施工進度與預定期程
- 8.2 移植樹木現況說明
- 8.3 敦親睦鄰執行成果
- 8.4 夜間施工情形
- 8.5 工區清潔管理
- 8.6 放流水缺失改善成果
- 8.7 D楝植栽移植缺失說明



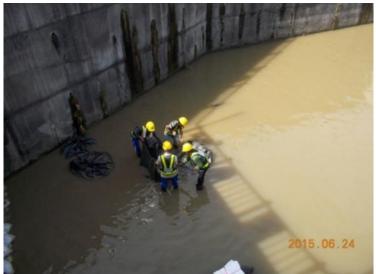
針對放流水水質改善進行以下措施:

- 1. 加強裸露面覆蓋。
- 2. 於主要放流水排水渠道增設多道攔砂砂包。
- 3. 溢流堰加強清淤並於出水口增設攔砂砂包。
- 4. 二號放流口陰井及涵管內部清淤。
- 5. 加強洗車台及抽水泵浦周遭清淤,防止吸入過多泥土。



加強裸露面覆蓋及溢流堰加強清淤並於出水口增設攔砂砂包











於主要放流水排水渠道增設5道攔砂砂包









洗車台清淤,二號放流口陰井及涵管內部清潔,減少排放水含泥量











四分溪放流口現況







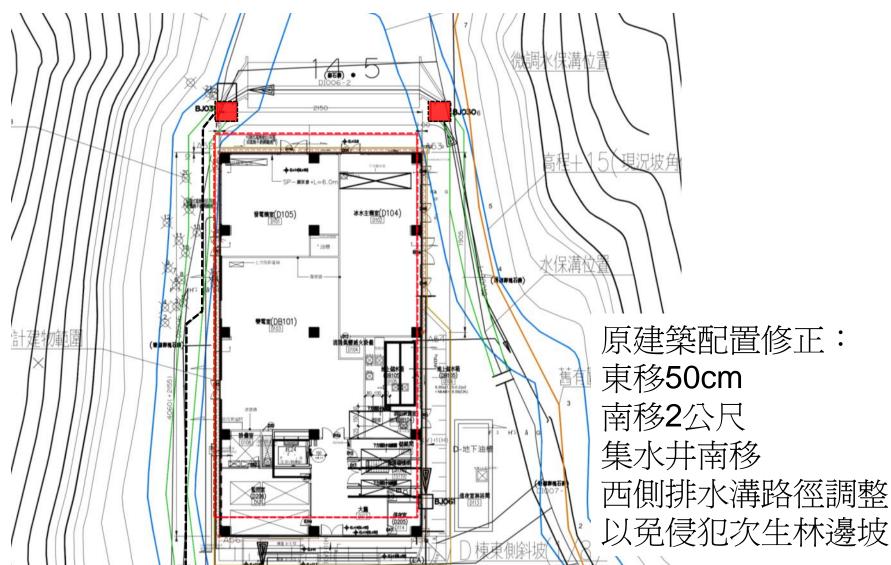




簡報內容

- 8.1 生態池施工進度與預定期程
- 8.2 移植樹木現況說明
- 8.3 敦親睦鄰執行成果
- 8.4 夜間施工情形
- 8.5 工區清潔管理
- 8.6 放流水缺失改善成果
- 8.7 D楝植栽移植缺失說明







移植缺失:未有專業人員在場,部份苗木土球散落形成裸根











專業人員在場,並以正確方式移植

















	受影響需	多除之喬木		受影響需移植之喬木種類		
編號	樹種	樹圍	樹徑	編號 樹種 樹圍 樹徑		
dd01	血桐	50	15.9	軟毛柿		
d調02	血桐	60	19.1	牛奶榕		
dd02	血桐	40	12.7	水同木		
d調05	血桐	44	14	九節木		
dd03	紅楠	8	2.5	茄苳		
d調03	血桐	55	17.5	1.受影響區域之姑婆芋、月桃等草本儘量移植		
d調17	血桐	35	11.1	2.藤類軟枝儘量保留拉往邊坡以減少傷害		
d調18	血桐	54	17.2	3.喬木移植時需有專業人員參與或在旁指導		
d調08	血桐	20	6.4			
d調10	山黃麻	40	12.7			
d調11	山黃麻	60	19.1			
d調13	構樹	35	11.1			
dd04	紅楠	8	2.5			
d調20	紅楠	30	9.6			
d調19	江某	45	14.3			
補償植	直栽樹徑總和需滿足	足所移除喬木植				



簡報結束 敬請指導