

科技部中部科學園區管理局二林園區
環境保護監督小組109年度第2次會議



中華民國109年11月16日

簡報大綱

壹 環評審查結論辦理情形

貳 109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

參 二林園區開發計畫現況及內容

肆 二林園區環境監測計畫執行現況

壹 環評審查結論辦理情形



壹、環評審查結論辦理情形

環境影響評估審查結論	辦理情形
<p>(一)本案業依本署103年6月27日環署綜字第1030053517號公告之環境影響說明書審查結論，由開發單位依環境影響評估法第8條規定於103年7月9日將環境影響說明書分送有關機關，並於103年7月15日至8月13日辦理陳列或揭示，又於103年7月11日至7月13日刊登新聞紙，且於103年9月29日舉行公開說明會，俟依同法第9條蒐集有關機關或當地居民意見後，本署依同法第10條規定於104年5月12日、7月1日及7月24日邀集目的事業主管機關、相關機關、團體、學者、專家及居民代表界定評估範疇，續經開發單位依同法第11條規定編製評估書初稿並送科技部，科技部於106年1月6日辦理現場勘察及公聽會，並於106年2月17日依同法第13條規定轉送評估書初稿及有關紀錄至本署審查，爰此，本案已完備第二階段環境影響評估法定資訊公開、公眾參與程序，提供資訊作為審查判斷參考」。</p>	<p>本園區已完備第二階段環境影響評估法定資訊公開、公眾參與程序，故此上述之提供資訊作為審查判斷參考。</p>
<p>(二)本案經綜合考量環境影響評估審查委員、專家學者、各方意見及開發單位之答覆，就本案生活環境、自然環境、社會環境及經濟、文化、生態等可能影響之程度及範圍，經專業判斷，環境影響評估報告書初稿已足以提供審查判斷所需資訊，得以預防及減輕本案開發對環境造成之不良影響，達成環境保護之目的，本案通過環境影響評估審查，評述理由如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 本案開發區位上位計畫包含「全國國土計畫」、「國土空間發展策略計畫」、「修正全國區域計畫」、「彰化縣區域計畫(草案)」，本案半徑10公里範圍內相關計畫包含「彰化縣二林精密機械科技園區」、「流域綜合治理計畫-第四放水路滯洪池新建工程及流域綜合治理計畫-萬興滯洪池新建工程等區域滯洪池計畫」、「東西向快速公路漢寶草屯線台19線以西路段闢建計畫可行性研究案(台76延伸線)」、「彰化生活圈道路系統四年建設計畫」等，經檢核評估本案符合上位計畫，且與周圍相關計畫並無衝突之處。	<p>遵照辦理。</p>

壹、環評審查結論辦理情形

環境影響評估審查結論	辦理情形
<p>2. 本案環境影響評估報告書初稿已就施工及營運期間「地形、地質及土壤」、「水文及水質（含地面水、地下水、水文平衡、基地及區域排水等）」、「空氣品質及惡臭」、「溫室氣體」、「噪音振動」、「廢棄物」、「能源」、「生態環境」、「景觀及遊憩環境」、「社會經濟（含土地使用、社會環境、交通、經濟環境、社會關係、開放空間等）」、「文化環境」及「健康風險評估」等項目，進行調查、預測、分析或評定；其中本案營運全期需用水量為每日2萬立方公尺(CMD)，此長期用水需求原已載明於經濟部水利署101年11月2日經水源字第101532336600號函核定之用水計畫書；又經濟部水利署於107年4月2日以經水源字第10753071620號函同意依照前述核定之用水計畫書辦理，並將本案長期用水之供應來源納入已推動或規劃開發之區域水源；且本案廢水處理及排放，開發單位承諾「廢水放流量每日2萬立方公尺(CMD)，全數納入水再生利用」，並從源頭篩選，引進低用水產業作為管理，且設置水資源中心，將廠商納管廢水處理至符合加嚴承諾水質標準及再生利用水質標準後，提供各種非人體接觸用途再利用。綜上，本案已就可能影響項目提出預防及減輕對策，經評定結果本案開發對環境資源或環境特性不致造成顯著不利影響。</p>	<p>水資源中心建置完成前，已於108年08月22日進行再生水套裝處理系統工程之建置，本園區公3預定用地預留最大600CMD套裝設備安裝空間，第一期先行安裝1套200CMD套裝設備，第2套及第3套由本局視園區進駐廠商排放污水量成長情況通知是否增購，後續持續進行水資源中心設計建造作業。</p>

壹、環評審查結論辦理情形

環境影響評估審查結論	辦理情形
<p>3. 本案依「植物生態評估技術規範」及「動物生態評估技術規範」進行生態調查，本案開發基地及鄰近1,000公尺範圍內調查結果陸域植物發現2種嚴重瀕臨絕滅植物、2種瀕臨絕滅植物、2種易受害植物及3種接近威脅植物，除日本筋骨草自然生長於人造林道路旁外，其餘皆屬人工植栽；針對基地內胸徑大於30公分以上喬木進行調查，調查結果有1株榕樹符合「彰化縣樹木保育自治條例」珍貴樹木條件。陸域動物發現1種珍貴稀有之第2級保育類（黑翅鳶）及1種其他應予保育之第3級保育類（紅尾伯勞），開發單位已就本案生態調查結果，研擬保育對策；又按104年8月至105年9月間生態調查結果顯示，本案歷經99至105年開發，生態調查結果顯示相較99年開發前並無明顯差異；綜上，經評估本計畫對稀有植物及保育類動物無顯著不利影響。</p>	<p>本園區未來將要求廠商依保育對策辦理。</p>
<p>4. 經評估本案開發對當地環境品質或涵容能力之可能影響，其中細懸浮微粒(PM_{2.5})背景濃度即已超過空氣品質標準，開發單位承諾營運全期進駐廠商排出之原生性細懸浮微粒(PM_{2.5})每年小於8.4公噸，並採用移動污染源自主管理，要求園區事業單位自有或相關業者提供園區運輸活動使用之柴油運輸交通工具，應符合4期以上排放標準，或符合3期排放標準並加裝濾煙器，切實降低本案可能產生之空氣污染物排放量；其餘各環境項目評估結果均未逾越環境品質標準，爰此，本案開發未使當地環境顯著逾越環境品質標準或超過當地環境涵容能力。</p>	<p>本園區針對廠商製程端產生之細懸浮微粒(PM_{2.5})將依園區排放總量核配管理，登入各廠家核配量，並要求各廠家控制其排放上限。</p>

壹、環評審查結論辦理情形

環境影響評估審查結論	辦理情形
5. 本案開發基地位於彰化縣二林鎮，其原屬台灣糖業股份有限公司萬興農場、大排沙農場及溪湖糖廠畜殖場，土地權屬單純，園區土地完成徵收後，皆屬國有土地且屬非都市土地工業區。綜上，本案對當地眾多居民之遷移、權益或少數民族之傳統生活方式，無顯著不利影響。	本園區開發基地已屬國有土地，將依開發計畫使用，相思寮聚落予以保留，並於週邊設置道路、路燈及排水設施等。
6. 開發單位依「健康風險評估技術規範」就本案營運階段可能運作或運作時衍生之危害性化學物質，辦理開發行為影響範圍內居民健康之風險評估，結果顯示管道排放之增量總致癌風險均小於百萬分之一，管道排放之增量非致癌風險小於1，均屬可接受範圍，本案開發未對國民健康或安全產生顯著不利之影響。	本園區開發後續確依環評法及「健康風險評估技術規範」規定辦理之。
7. 本案開發基地位於彰化縣二林鎮，經環境影響評估檢核結果，對其他國家之環境無顯著不利影響。	遵照辦理。
8. 其餘審查過程未納入環境影響評估報告書初稿內容之各方主張及證據經審酌後，不影響本專業判斷結果，故不逐一論述。	遵照辦理。

壹、環評審查結論辦理情形

環境影響評估審查結論	辦理情形
<p>(三)108年後應設立本案環境保護監督小組，監督環境影響評估報告書及審查結論中有關廢（污）水全數再生利用及環境監測議題之執行情形，其成員總數不得少於15位，其中專家學者不得少於3分之1，民間團體及當地居民代表亦不得少於3分之1；且上述會議召開前1週，應擇適當地點及網站，公布開會訊息，以利民眾申請列席旁聽或表示意見，相關調查及監督資料應公布於貴局網站上供大眾參閱，以達資訊公開。</p>	<p>本局業於108年1月8日完成「科部中部科學園區管理局二林園區環境保護監督小組設置要點」修正公告(中環字第1080000717號函)。</p>
<p>(四)公有建築之新建辦公大樓、標準廠房及宿舍，應取得銀級（含）以上綠建築標章。</p>	<p>本園區未來興建公有建築之新建辦公大樓、標準廠房及宿舍，將依環評規定取得銀級（含）以上綠建築標章。</p>
<p>(五)納入本案科學園區消防應變區域聯防之整備建置規劃，並定期共同辦理教育訓練及演練。</p>	<p>本局已建立災害防救區域聯防組織，分園區聯防支援災害應變事宜，共同辦理災害應變訓練及演練；未來二林園區廠商進駐後，亦將比照規劃建置。</p>

貳 109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形



貳、109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

會議結論	辦理情形
壹、會議結論	
(一)本次會議委員及機關代表意見，請中科管理局持續追蹤辦理。	遵照辦理。

委員意見	辦理情形
一、張祖恩 召集人	
(一)目前再生水系統尚施工中，完成後即應考量廠區廢污水量，以適當水量維持運轉，並於辦公室區帶頭開始使用；若有多餘亦可開放園區周邊相關單位取用，以利推廣。若初期水源不足，可藉運水車輸運，妥善維持系統之活用。	感謝委員意見，後續將會參照委員建議方式研商再生水系統相關運轉與使用方式。

貳、109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
一、張祖恩 召集人	
(二)當前雨季施工期間得注意沖刷，滯洪及進出道路之維護，但無雨時日易有揚塵問題，皆請督促要求施工單位注意防範。	遵照辦理，施工期間將督促承商確實依營建工地逕流廢水污染削減計畫執行，於工區設置臨時排水路及沉沙池，以避免基地沖刷情況，並加強滯洪及進出道路之維護及巡視作業，如有損壞將立即修補，另將督促施工廠商依環境保護執行計畫執行，辦理施設圍籬、加強裸露地表覆蓋或灑水、土方堆置覆蓋等防制措施以抑制揚塵，並於施工檢討會及協議組織會議中加強宣導。
(三)水資中心處理水質(廠商放流水)大腸桿菌、氨氮若仍偶有超標狀況，宜請督導維持穩定操作。	經查109年2月水質超標情形為處理設施調整操作參數及馬達故障導致，已於操作參數調整及設備修復後操作迄今水質狀況已趨於穩定，本局將持續進行輔導並請廠商維持穩定操作，以符合再生利用水質標準。

貳、109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
一、張祖恩 召集人	
<p>(四)進駐廠商已展開施工建設，陸續完工加入營運之量能將逐漸增加宜依環評等相關資源循環、節能減碳、污染防治整體進行預防性作為及早因應。</p>	<p>遵照辦理。</p>
<p>(五)簡報的42頁地下水監測值註記*星號之處宜補充說明變動或昇高之狀況及因應作為。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地下水質中總溶解固體、氨氮、總硬度、鐵及錳等項目之監測，其數值之變動皆於歷次範圍間，並未有特殊狀況，其餘測項均低於地下水污染監測標準及地下水污染管制標準。 2. 經查園區位處濁水溪沖積扇扇尾區域，地下水呈還原態，透過氧化還原反應導致氨氮、鐵與錳濃度的偏高，故其地下水水質特性與地區性地質環境相關(水利署，2011)，非園區所致。

貳、109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
二、盧重興委員	
<p>(一)簡報檔第50頁，2次空氣品質監測結果顯示園區測站PM_{2.5}濃度皆超過日平均35μg/m³國家標準而且皆高於鄰近5個環保署測站測值，建議分析檢討原因並研擬減量措施。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝委員意見，PM_{2.5} 24小時測值偶有超標情形，經查環保署空品監測網，執行監測當日因環境受風場及風速影響使擴散條件偏差，致使污染物易累積而濃度偏高；並比對相同監測日期之環保署測站(彰化、雲林、南投)，其測值之起伏與環保署測站相似，顯示乃整體區域背景偏高造成。 2. 另查造成本園區109年1月空氣品質PM_{2.5}測值略高於鄰近環保署測站之原因為園區之監測儀器為手動測量，且其架設高度相較於設置於屋頂之環保署測站較低，使量測結果易受到交通及地域環境影響，如地表及車行揚塵。
<p>(二)簡報檔第71頁，後段餘氯濃度不足導致大腸桿菌與氨氮濃度皆超過回收水標準，建議業者能夠穩定操作餘氯加藥量，應可以有效降低大腸桿菌與氨氮濃度。</p>	<p>感謝建議，經查109年2月水質超標情形為處理設施調整操作參數及馬達故障導致，於操作參數調整及設備修復後操作迄今水質狀況已趨於穩定，本局將持續進行輔導並請廠商維持穩定操作，以符合再生利用水質標準。</p>

貳、109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
三、張維欽委員	
<p>(一)套裝污水處理系統採缺/好氧MBR系統，在污泥停留時間及pH控制得宜情形下，氨氮理應可獲致高硝化率，未來應強化操作性能之穩定。</p>	<p>園區廠商於109年將處理設施改善為MBR系統，因該公司水質單純（僅有生活污水、鍋爐冷卻循環水及飲水機RO廢水），水量僅20CMD，目前操作方式以控制流量及調整停留時間為主要該設施改善操作迄今水質狀況已趨於穩定，本局將持續進行輔導要求廠商強化操作性能之穩定。</p>
<p>(二)套裝污水處理系統放流大腸桿菌群偶有超標，未來應強化消毒單元操作性能之穩定。</p>	<p>經查園區廠商大腸桿菌群超標原因為中間水槽兼消毒槽馬達故障，導致再生水未經消毒單元直接流至貯留設施，後續操作參數調整及設備修復後，水質狀況已趨於穩定，本局持續進行輔導並請廠商維持穩定操作。</p>
<p>(三)地下水監測井EL-MW-8普通氨氮濃度較其他監測井為高，是否有特定原因。</p>	<p>經查園區位處濁水溪沖積扇扇尾區域之地下水呈還原態，硝酸鹽氮經參與氧化還原反應易致使氨氮濃度偏高，故其地下水水質特性與地質環境相關(水利署，2011)。本案蒐集園區105~108年歷年地下水監測結果，可觀察出氨氮濃度具升高趨勢之監測井位EL-MW-8，位於萬興排水路徑旁，進而推測可能與萬興排水之農業用水及計畫區外之上游處有養豬及養鴨廢水之排水造成水質變化產生關聯。且經彙整園區外環保署地下水監測點位資料，上游測站氨氮濃度高於下游測站，推測氨氮濃度來源為上游及其他之地下水補充以致濃度升高。</p>

貳、109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
四、江培根委員(彰化縣環保局-王素楨科長代理出席)	
<p>(一)簡報中環評審查結論辦理情形，第二點評述內容有關本案廢水全數再生利用相關內容有缺漏，請補充。另依據本案環評報告書中本監督小組相關承諾事項其成立應該要監督有關廢污水全數再生利用執行情形應說明。</p>	<p>感謝委員提醒，環評審查結論第二點部分已補充說明內容如下「水資源中心建置完成前，已先進行再生水套裝處理系統工程之建置，於公3預定用地預留最大600CMD套裝設備安裝空間，第一期先行安裝1套200CMD套裝設備，第2套及第3套由本局視園區進駐廠商排放污水量成長情況通知是否增購，後續並將持續進行水資源中心設計建造作業。」</p>
<p>(二)簡報的83頁，有關土壤污染監測標準及管制標準數值錯誤，請修正。</p>	<p>已修正標準數值。</p>
<p>(三)提醒貴局在辦理道路工程能夠確實依營建工程空氣污染防治設施管理辦法，辦理粒狀物物料覆蓋工區出入口洗車台應有完善的洗車功能，以防止粉塵藉由車輛夾帶到工區外造成路面的髒污影響空氣品質。</p>	<p>本局工程契約皆編列有相關預算，如圍籬、裸露地表覆蓋、土方堆置覆蓋、車行路徑鋪設AC或粗級配、工區出入口設置洗車台及沖洗設備、工區灑水作業，並加強工區出入口之清潔等，避免污染帶到工區外，工程進行時將督導承商確實依上述規定辦理。</p>

貳、109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
四、江培根委員(彰化縣環保局-王素楨科長代理出席)	
(四)簡報第40頁中，說明萬興排水沿線有養豬及養鴨之廢水排入導致總氮及氨氮等測值偏高情形，環保局將責成相關單位針對萬興排水養豬養鴨沿線加強稽查。	敬悉。
五、蔡詩傑委員	
(一)本鎮規劃有春夏秋冬等四個年度大型活動，另有10月份的二林文化季，中科在二林是伙伴關係亦須融入地方與居民共存共榮，未來勢必更深入彼此之互動關係，因此，請提供適當的對話窗口以利所有相關業務之推廣和效益。	遵照辦理，本局將提供活動聯絡窗口。
(二)請行文提供監督小組之各項意見及後續結論等，予公部門錄案存檔，以利民眾洽詢時之說明。	感謝委員意見，有關本園區環保監督小組會議委員意見及後續結論等資料，本局皆依程序函送完整會議簡報資料及紀錄予各委員及有關單位卓參。

貳、109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
六、洪文哲委員	
(一) 中科二林園區提供的二林消防分隊第二分隊土地1116坪，縣政府已決定提撥6000萬經費分2年施工，相信未來對園區廠商幫忙很多。	感謝委員意見。
(二) 縣府也決定打通129線中科往148線的外環道路，也對於往後廠商的交通更加便利。	感謝委員意見。
(三) 廠商進駐緩慢，希望加強招商計畫，腳步要快。	二林園區目前已引進29家廠商（含3家擴廠），計畫投資金額超過600億元，其中愛民衛材公司營運中、永鉅精密科技公司於108年11月動土建廠，另有多家廠商已租用土地刻正進行設計建廠規劃，後續將鏈結中央與地方資源並善用廠商人脈及供應鏈積極招商。

貳、109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
七、張鎮宇委員	
<p>(一)針對環評監測數據部份，因為目前污染源主要來自工程污染，應屬可控管範圍內，請中科注重管理即可，並無其他意見。</p>	<p>遵照辦理。本局將責請監造單位督促施工廠商落實工區內各項污染防制措施，並於進行工程督導時加強巡查，若有發現現場缺失時將要求承商限期改善。</p>
<p>(二)中科二林保警員額因應園區需求在管理局及大隊協助下，員額已做補充，應可對二林園區及其周邊鄰里提供更多治安服務。</p>	<p>感謝委員意見。</p>
<p>(三)有入區廠商反應，在建廠階段，會有消防、環保及管線建置法規的問題，希望管理局能視廠商需求，召開相關說明會，輔導廠商建廠。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本局對於申請入區廠商，已積極追蹤並依廠商需求輔導建廠應注意事項，並於建廠階段，本局亦視個別廠商之需求適時邀集相關組室協調或說明。 2. 廠商申請入區之程序中，均已接洽到各項業務之窗口，歡迎隨時聯繫。有關管線建置涉及之道路挖掘申請作業規定本局已編製道路挖掘作業手冊供廠商及管線單位參辦，並可至本局網站下載(中科局網站-廠商服務-營建服務-作業手冊)，後續局內相關說明會如有廠商詢問管線建置與申挖程序，本局將於會中說明或另提供協助。

貳、109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
八、施月英委員	
(一)簡報12頁，目前再生水的進度(1)簡易式(2)固定永久式。	本園區再生水套裝處理系統工程迄109年7月10日施工實際進度為77.98%，預計於今年底前完工，另水資源中心一期一階工程現正進行規劃設計作業中。
(二)簡報14頁，成立line族群(監督委員)。邀請周邊村鄰里長，包括相思寮居民。	感謝委員意見，會議經各單位及委員討論，由召集人決議仍以目前二林監督小組運作方式進行。
(三)簡報18頁，網站查詢會議公告只查到(含今天及上次的會議通知含PPT)；未查到歷年來的PPT，只有會議紀錄，建議增列放在會議紀錄的頁面。	感謝委員意見，會議簡報及議程皆於開會前一周公告於管理局網站，供委員參閱下載。
(四)簡報28、32頁，植物、動物、文化資產的報告請說明調查情況。	感謝委員建議，本計畫陸域植物監測結果，整體植物狀況呈現穩定狀態。陸域動物監測結果，除季節性變化產生不定期的族群波動外，整體而言大致呈現穩定狀態。文化資產監測結果，施工區域皆未發現任何文化遺物及遺跡。
(五)簡報33頁，在第2期開發區增加監測站ex:地層下陷、地下水質、土壤、農作物。	本計畫監測測項地層下陷、地下水質、土壤、農作物之點位及頻率均依評估書件內容據以執行，且監測點位範圍皆屬全區監測，已涵蓋第二期監測。

貳、109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
八、施月英委員	
(六)簡報36頁，請提供各項監測的最大、小值，原始調查資料。	感謝委員建議，未來將於簡報中補充各測項歷史最大、最小值。。
(七)簡報37、40、42頁，空污偏高，因背景值造成，請問掌握何因造成O ₃ 、PM _{2.5} 偏高?	108年10、11月及109年1、2月空氣品質監測結果臭氧8小時平均值、PM _{2.5} (24小時值)有偏高之情形，經查環保署空品監測網，執行監測當日因環境受風場及風速影響使擴散條件偏差致使污染物易累積而濃度偏高。
(八)簡報41頁，污染源養豬養鴨廢水污染源已掌握，是否環保局可以介入要求業者改善。	敬悉。
(九)簡報42頁，環說階段vs現況明顯大幅增加，為何如此?如何改善?	本園區108~109年地下水質錳濃度介於0.282~2.66 mg/L，部分井位雖略高於105年二階環評(0.267~2.04 mg/L)，然各井位錳濃度皆未有升高之趨勢，無特殊情形發生。

貳、109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形																																																																																								
八、施月英委員																																																																																									
<p>(十)簡報43頁，砷含量有明顯高，EL-MW3應注意可能造成的污染源。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. EL-MW-3地下水檢出砷金屬，然目前園區並未排放砷，判斷污染源非來自園區。本園區長期進行地下水監測，砷濃度未超過地下水污染監測標準及地下水污染管制標準(0.25mg/L及0.5mg/L)，且近年數值變動不大，並未有升高之情形，如下圖所示。 2. 經查園區位處濁水溪沖積扇扇尾區域，地下水呈還原態，透過氧化還原反應將導致砷、鐵與錳濃度的偏高，故其地下水水質特性與地質環境相關(水利署，2011)。 <div data-bbox="907 731 1868 1296" data-label="Figure"> <p>EL-MW-3 砷 As</p> <table border="1"> <caption>Estimated data from the EL-MW-3 Arsenic concentration graph</caption> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Concentration (mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2013/8/14</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>2013/10/14</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2013/12/14</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2014/2/14</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2014/4/14</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>2014/6/14</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2014/8/14</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2014/10/14</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2014/12/27</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2015/2/27</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2015/4/27</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2015/6/27</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2015/8/27</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2015/10/27</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2015/12/27</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2016/2/27</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2016/4/27</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2016/5/10</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2016/7/10</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2016/9/10</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2016/11/10</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2017/1/10</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2017/3/10</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2017/5/10</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2017/7/10</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2017/9/22</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2017/11/22</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2018/1/22</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2018/3/22</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2018/5/22</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2018/7/22</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2018/9/22</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2018/11/22</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2019/1/24</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2019/3/24</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2019/5/24</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2019/7/24</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2019/9/24</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2019/11/24</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2020/1/24</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2020/3/24</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2020/5/24</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>2020/6/18</td><td>0.01</td></tr> </tbody> </table> </div>	Date	Concentration (mg/L)	2013/8/14	0.02	2013/10/14	0.01	2013/12/14	0.01	2014/2/14	0.01	2014/4/14	0.02	2014/6/14	0.01	2014/8/14	0.01	2014/10/14	0.01	2014/12/27	0.01	2015/2/27	0.01	2015/4/27	0.01	2015/6/27	0.01	2015/8/27	0.01	2015/10/27	0.01	2015/12/27	0.01	2016/2/27	0.01	2016/4/27	0.01	2016/5/10	0.01	2016/7/10	0.01	2016/9/10	0.01	2016/11/10	0.01	2017/1/10	0.01	2017/3/10	0.01	2017/5/10	0.01	2017/7/10	0.01	2017/9/22	0.01	2017/11/22	0.01	2018/1/22	0.01	2018/3/22	0.01	2018/5/22	0.01	2018/7/22	0.01	2018/9/22	0.01	2018/11/22	0.01	2019/1/24	0.01	2019/3/24	0.01	2019/5/24	0.01	2019/7/24	0.01	2019/9/24	0.01	2019/11/24	0.01	2020/1/24	0.01	2020/3/24	0.01	2020/5/24	0.01	2020/6/18	0.01
Date	Concentration (mg/L)																																																																																								
2013/8/14	0.02																																																																																								
2013/10/14	0.01																																																																																								
2013/12/14	0.01																																																																																								
2014/2/14	0.01																																																																																								
2014/4/14	0.02																																																																																								
2014/6/14	0.01																																																																																								
2014/8/14	0.01																																																																																								
2014/10/14	0.01																																																																																								
2014/12/27	0.01																																																																																								
2015/2/27	0.01																																																																																								
2015/4/27	0.01																																																																																								
2015/6/27	0.01																																																																																								
2015/8/27	0.01																																																																																								
2015/10/27	0.01																																																																																								
2015/12/27	0.01																																																																																								
2016/2/27	0.01																																																																																								
2016/4/27	0.01																																																																																								
2016/5/10	0.01																																																																																								
2016/7/10	0.01																																																																																								
2016/9/10	0.01																																																																																								
2016/11/10	0.01																																																																																								
2017/1/10	0.01																																																																																								
2017/3/10	0.01																																																																																								
2017/5/10	0.01																																																																																								
2017/7/10	0.01																																																																																								
2017/9/22	0.01																																																																																								
2017/11/22	0.01																																																																																								
2018/1/22	0.01																																																																																								
2018/3/22	0.01																																																																																								
2018/5/22	0.01																																																																																								
2018/7/22	0.01																																																																																								
2018/9/22	0.01																																																																																								
2018/11/22	0.01																																																																																								
2019/1/24	0.01																																																																																								
2019/3/24	0.01																																																																																								
2019/5/24	0.01																																																																																								
2019/7/24	0.01																																																																																								
2019/9/24	0.01																																																																																								
2019/11/24	0.01																																																																																								
2020/1/24	0.01																																																																																								
2020/3/24	0.01																																																																																								
2020/5/24	0.01																																																																																								
2020/6/18	0.01																																																																																								

貳、109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
八、施月英委員	
(十一)簡報46-47頁，健康風險評估說服力不足，因前項現況看目前地下水、土壤、農作物有超標	本園區除部分地下水監測站因環境背景因素而偶有部分測項(總溶解固體物、氨氮、總硬度、鐵及錳)超標，唯超標測項均屬一般測項，自民國102年起迄今土壤及農作物各測站各測項監測結果皆未有超標情形。
(十二)簡報81頁，地層下陷測站2，2017年60m為何地層會上升，是否監測有誤差？	經查106年二林園區環境監測資料，因106/06/01-06/04豪雨、106/06/14-06/18大雨、106/07/28尼莎颱風、106/07/29海棠颱風及106/10月中旬連續降雨等影響造成地下水壓突升、作用於土體之有效應力減少而造成小量回漲，與前期受降雨影響之變化趨勢一致，惟該變化趨勢隨水壓消散而回穩。故並非監測之誤差。
(十三)簡報21頁，進駐廠商違規紀錄有誤(武漢、和大、聚泰、上銀銀泰)，檢附違規紀錄。	感謝委員建議，原簡報呈現資料來源係環保署公告廠商裁罰處分資料查詢結果(104.01~109.05)，委員提供資料來源則為行政院環保署督察總隊環保稽查處分管制系統，本局將適時提醒進駐廠商切勿違反環保相關規範。

貳、109年第1次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

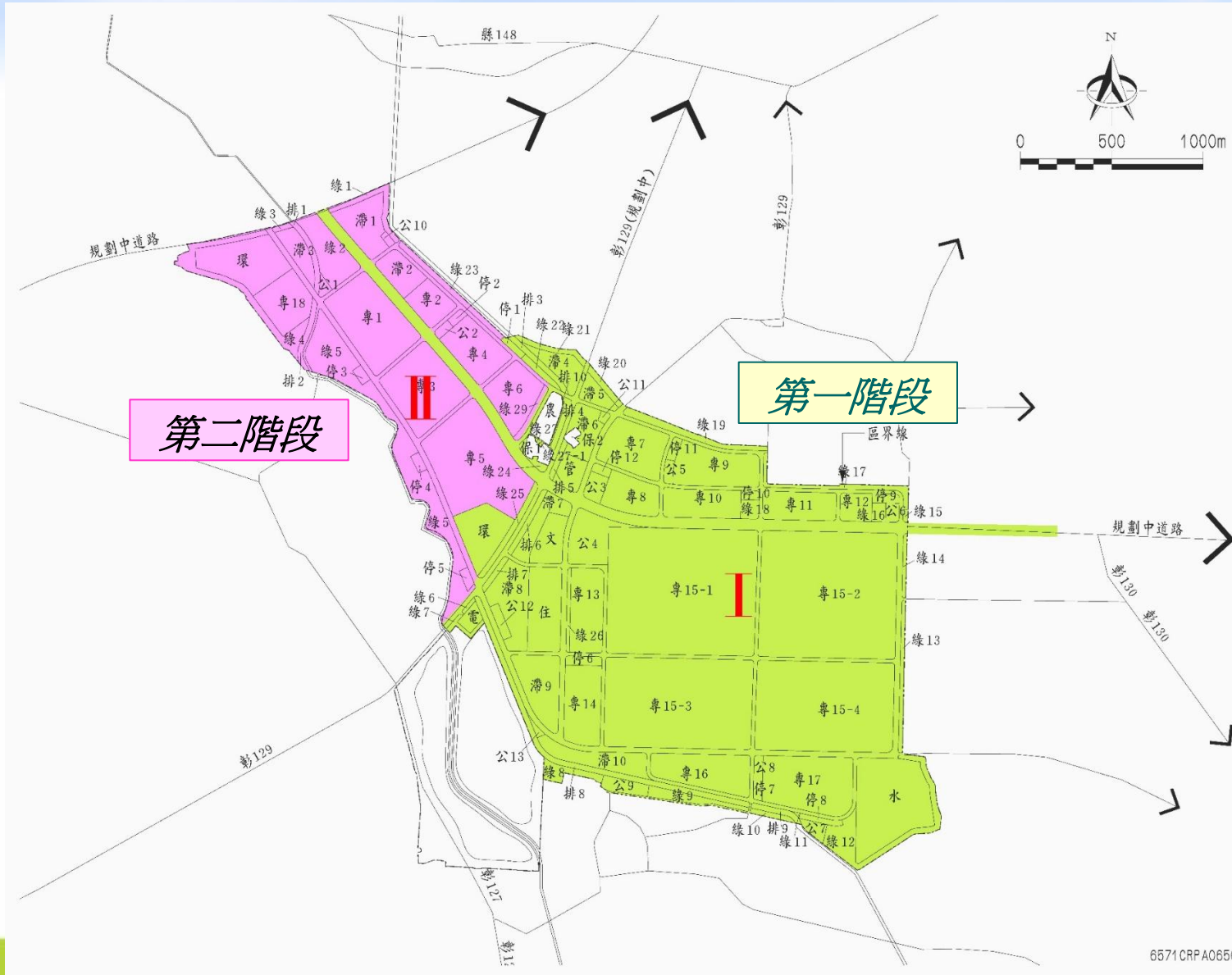
委員意見	辦理情形
八、施月英委員	
<p>(十四)簡報21頁，請提供進駐廠商使用燃料別的限制及愛民衛材的燃料(重油)可改善低污染。</p>	<p>進駐廠商使用柴油蒸氣鍋爐，蒸發量為500kg/hr之小型鍋爐（未達1至8批公告條件規範應申請固定污染源許可）；目前廠商降低燃料使用量（僅剩原先1/3）進行操作，未來若新設或更換鍋爐時，則規劃採用低碳燃料，以降低污染排放。</p>
<p>(十五)愛民衛材103-107年環境成本總表。</p> <p>(一)104年沒有水污染的防治費用為何沒有費用？</p> <p>(二)歷年的廢棄物逐年增加33萬→110萬，請問主要的廢棄有哪些？委託哪些單位清除。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝委員意見，愛民公司104年係因原再生水處理系統操作廠商，無法達到處理水質要求，故該公司拒絕支付該年度費用予代操作廠商，故無水污染的防治費用之支出。 2. 愛民公司廢棄物主要為：生活垃圾、事業廢棄物（廢纖維或其他棉、布等混合物），均委託合格乙級清除業者右宇實業有限公司清除，並與右宇、焚化廠(溪州、鹿草)，定期簽訂委託清除處理合約；因焚化廠處理費用逐年增加，故廢棄物處理費增加。

參 二林園區開發計畫現況及內容



參、二林園區開發計畫現況及內容

二林園區公共工程分二階段開發(101年8月修正核定)



參、二林園區開發計畫現況及內容

● 第一階段開發工程



肆

二林園區環境監測計畫執行現況



執行監測項目

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率
施工期間			
空氣品質	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、風速、風向、溫濕度	1.梅芳聚落 2.東勢聚落 3.菁埔聚落 4.港尾聚落 5.相思寮聚落	每季1次，每次連續24小時
噪音與振動	噪音： L_{eq} 、 $L_{x(5、10、50、90、95)}$ 、 L_{max} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 振動： L_{Veq} 、 $L_{Vx(5、10、50、90、95)}$ 、 L_{Vmax} 、 $L_{V10日}$ 、 $L_{V10夜}$	1.莊波寮聚落(一般) 2.大永聚落(道路邊) 3.豬寮仔聚落(道路邊) 4.沙崙頭聚落(道路邊) 5.相思寮聚落(一般)	每季1次，每次連續24小時
營建噪音振動	噪音： L_{eq} 、 L_{max} 振動： L_{V10} 、 L_{Vmax} 低頻噪音： L_{eq} (20~200Hz)	工區外周界設3處	每2月1次，每次連續2分鐘以上，每工區(站次)需設3處採樣點
工區逕流水(放流水)	水溫、pH值、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、真色色度	排放至區外之放流口	每2月1次

執行監測項目

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率
承受水體 水質 (河川水質)	流量、水溫、pH值、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、導電度、氨氮、總氮、硝酸鹽氮、總磷、大腸桿菌群	萬興排水文興橋及其上游(東崙橋)	每季1次
交通 流量	道路現況、機車、小車、大車及特種車逐時各向交通量，並計算道路服務水準	1.台19及彰130路口 2.彰127及彰129路口 3.彰129及彰133路口	每季1次，每站次含假日及平常日各1日
陸域 植物	植被概況	基地及周邊500公尺區域	每6月1次
陸域 動物	哺乳類、鳥類(含黑翅鳶族群動態)、兩棲及爬蟲類、蝶類	基地及周邊500公尺區域	每2月1次
文化 資產	委請具考古專業之學者進行施工監看或文化資產調查	園區範圍內地表清除及開挖區域	整地及開挖期間

執行監測項目

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率
營運期間			
空氣品質	1. TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃ 、NMHC、VOCs(苯、1,3-丁二烯、二氯甲烷、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、甲基異丁酮、乙苯、乙烯醋酸酯、丙烯腈、苯乙烯、乙醇) 2. 風速、風向及溫濕度 3. 重金屬：鉛、鎘、砷、鎳、鈷、汞、六價鉻 4. 酸鹼氣：氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣、氯氣	1. 梅芳聚落 2. 東勢聚落 3. 菁埔聚落 4. 港尾聚落 5. 相思寮聚落	每月1次，每次連續24小時
噪音與振動	噪音： L_{eq} 、 $L_{x(5、10、50、90、95)}$ 、 L_{max} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ ；20~200Hz低頻噪音 振動： $L_{Vx(5、10、50、90、95)}$ 、 L_{vmax} 、 $L_{V10日}$ 、 $L_{V10夜}$	1. 莊波寮聚落(一般) 2. 大永聚落(道路邊) 3. 豬寮仔聚落(道路邊) 4. 沙崙頭聚落(道路邊) 5. 相思寮聚落(一般) 6. 萬興聚落(道路邊) 7. 挖仔聚落(道路邊)	每季1次，每次連續24小時

執行監測項目

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率
水資中心處理水質(放流水)	水溫、pH值、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、真色色度、導電度、氨氮、總氮、總磷、濁度、大腸桿菌群、餘氯(結合餘氯及自由有效餘氯)、重金屬(鎘、鉛、六價鉻、砷、汞、銅、鋅、鈮、鎳、鉬、錳、銀、鎳、錫)、總有機碳	各廠商之回收水貯留設施	每月2次
地下水水質	總硬度、總溶解固體物、氯鹽、氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、硫酸鹽、總有機碳、重金屬(砷、鎘、汞、鎳、鉻、銅、鉛、鋅、鐵、錳)、有機化合物、水溫、pH值、導電度、懸浮固體、大腸桿菌群密度、總菌落數	園區內4處地下水標準監測井	每季1次
交通流量	道路現況、機車、小車、大車及特種車逐時各向交通量，並計算道路服務水準	1. 園區東側聯外道路(彰130)與台19路口 2. 彰127與彰129路口 3. 縣148與彰129(改道後新路線)路口	每季1次，每站次含假日及平常日各1日

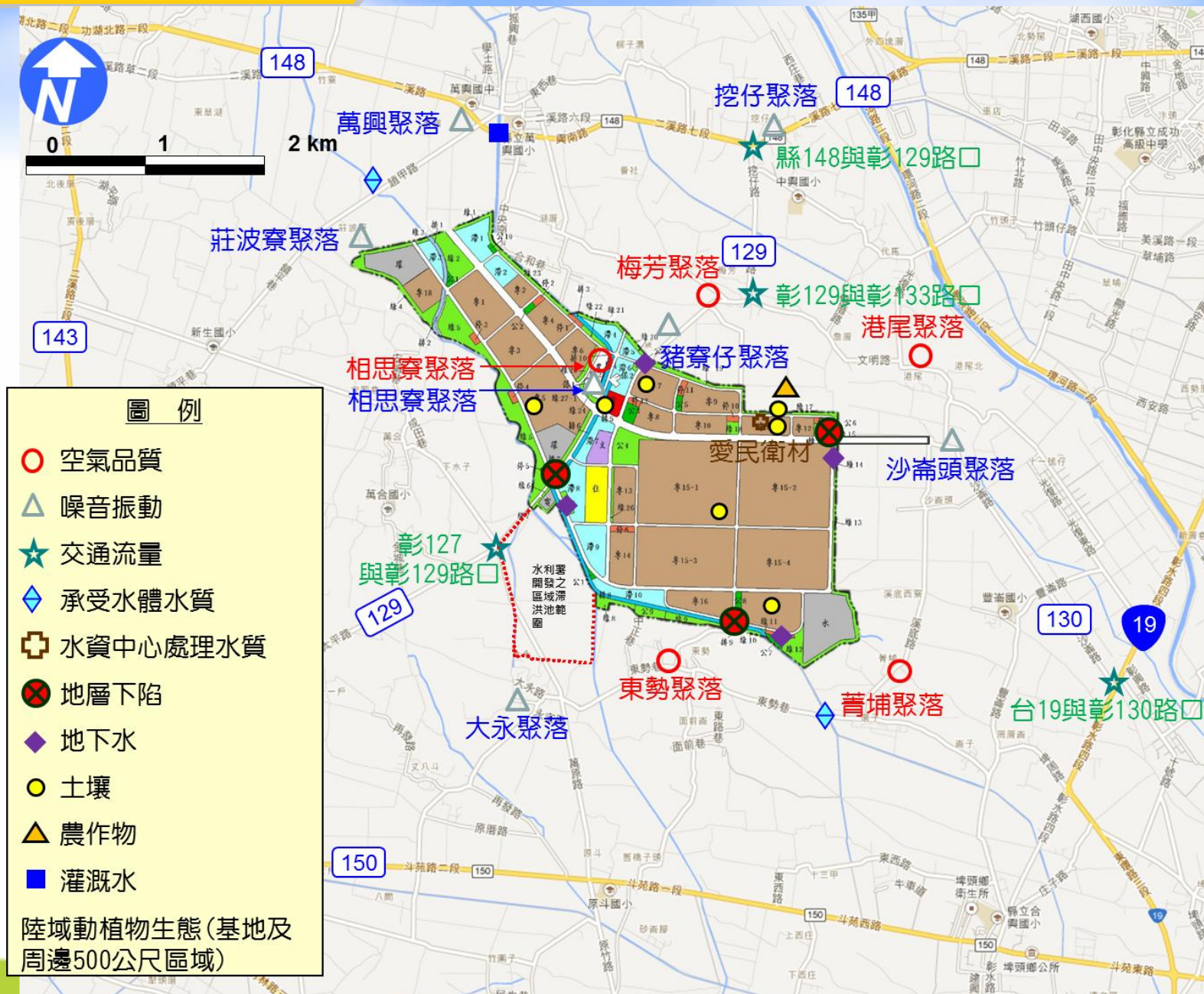
執行監測項目

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率
土壤	砷、鎘、鉻、銅、汞、鎳、鉛、鋅、鐵 錳、有機化合物、pH值	園區內4處地點、農地保留區1處、園區周遭農地1處、放流水回收使用之適當位置	每年1次
農作物	砷、鎘、鉻、銅、汞、鎳、鉛、鋅、鐵 錳、有機化合物	園區周遭農地	每年1次
灌溉水	砷、鎘、鉻、銅、汞、鎳、鉛、鋅、鐵 錳、有機化合物	園區周界灌溉路徑 適當地點	每年1次
地層下陷	1.地層下陷量 2.分層地下水位	園區內適當位置3處	自動偵測儀器每日記錄讀值

執行監測項目

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率
陸域植物	植被概況	基地及周邊500公尺區域	每6月1次
陸域動物	哺乳類、鳥類(含黑翅鳶族群動態)、兩棲及爬蟲類、蝶類	基地及周邊500公尺區域	每2月1次

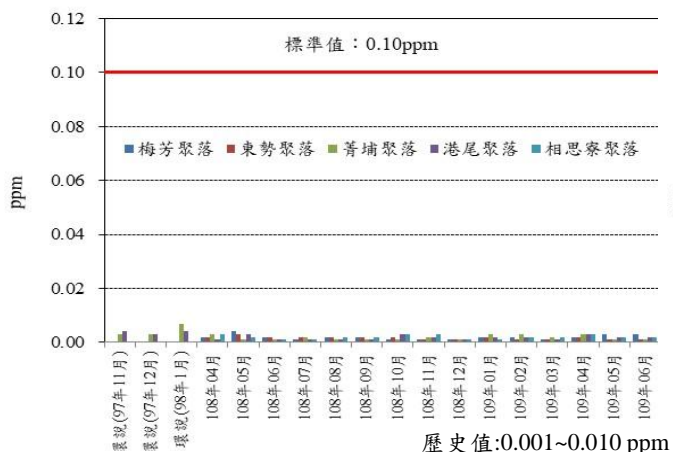
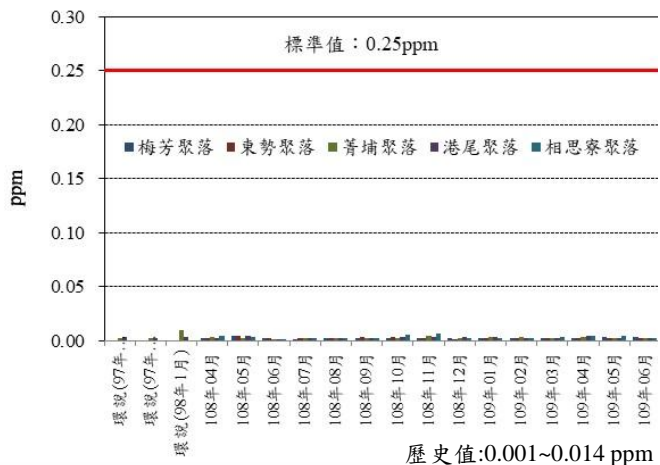
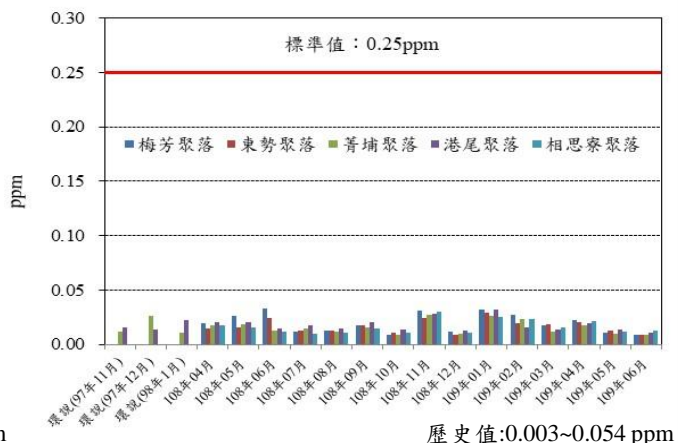
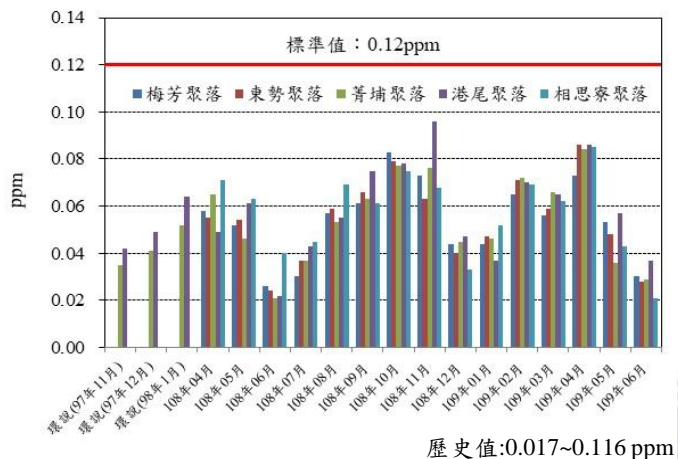
監測測站位置示意圖



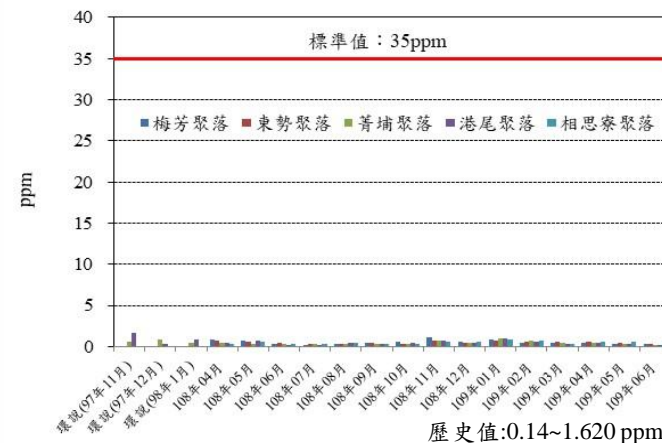
109年第1季~109年第2季監測之異常狀況及處理情形

異常狀況	因應對策與效果
<p>1. 營運期間空氣品質 PM_{2.5}24小時測值及臭氧8小時平均值超出標準限值。</p>	<p>經查環保署中部地區測站同一時段PM_{2.5}24小時值與臭氧測值監測結果均有超標，故監測結果應是受整體大氣條件所致，將持續監測觀察。</p>
<p>2. 施工及營運期間噪音 莊波寮測站L_晚測值有超出環境音量標準外。</p>	<p>經回溯錄音檔，造成超標之主要原因為人為活動、垃圾車等聲響，非屬園區工程所致。</p>
<p>3. 營運期間水資中心處理水質(愛民衛材) 大腸桿菌群及氨氮未符合回收水使用標準外。</p>	<p>已立即通知廠商停止回收使用，待處理至符合回收使用標準後始得重新使用。</p>
<p>4. 營運期間地下水質 總溶解固體、氨氮、總硬度、鐵及錳有超出地下水污染監測標準之情形。</p>	<p>本園區廢水均依據相關規定辦理，且依環保署區域性地下水質監測資料顯示，彰化地區超出監測標準包含總硬度、總溶解固體、氨氮、鐵與錳等，故區內測到偏高的數值，應屬彰化地區特有環境背景狀況。參考台灣環境資源協會-環境資源中心於2006年說明，彰化縣與雲林縣皆屬於濁水溪沖積扇所組成，地質類似，鐵、錳在地下水中濃度皆偏高，研判其應屬地層中自然元素釋放所致是一種自然現象(https://e-info.org.tw/node/13155)；本團隊彙整園區監測站之歷史數據，監測值均於歷史範圍中；惟未來將持續辦理地下水監測作業，掌握其水質變化趨勢。</p>

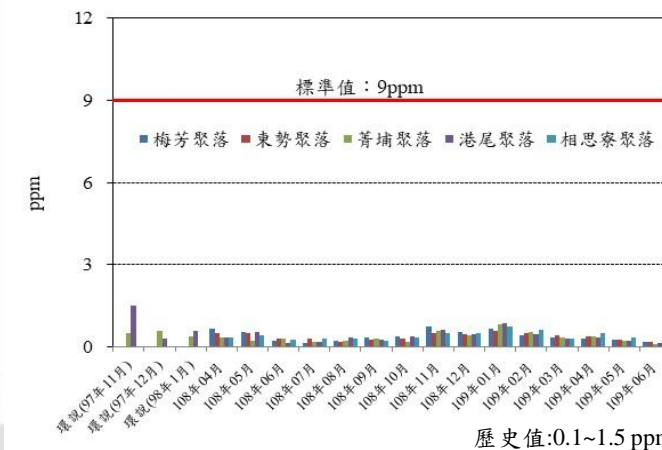
各測站二氧化硫、二氧化氮、TSP等測值均可符合標準限值；酸鹼氣與重金屬檢測結果測值多為ND。

二氧化硫(SO₂)日平均值二氧化硫(SO₂)小時平均值二氧化氮(NO₂)小時平均值臭氧(O₃)小時平均值

一氧化碳(CO)小時平均值

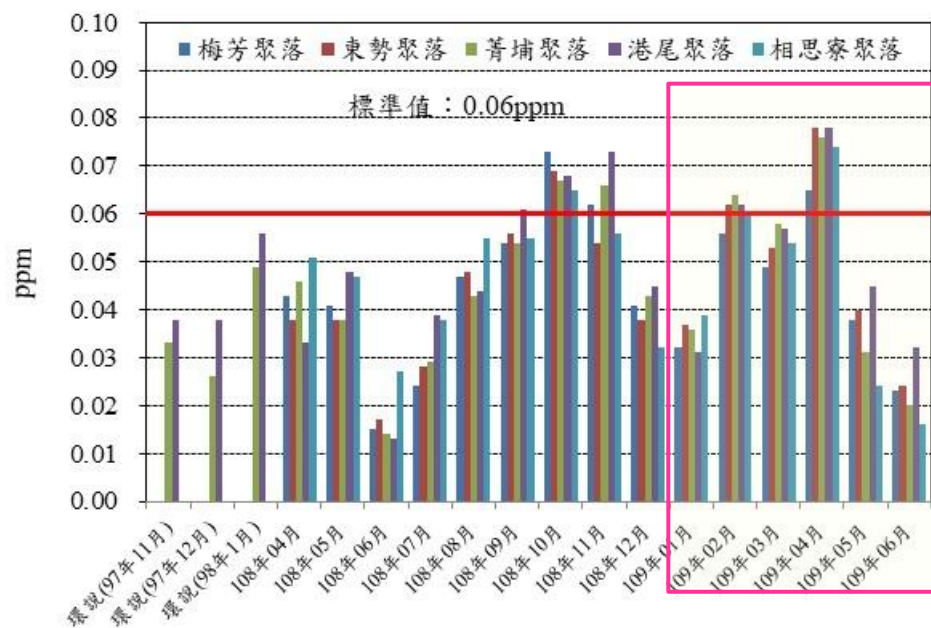
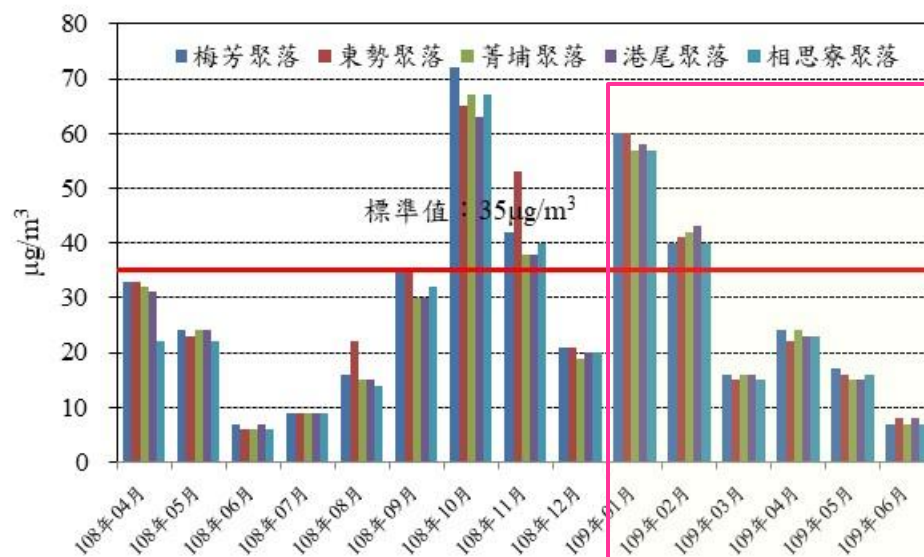


一氧化碳(CO)8小時平均值



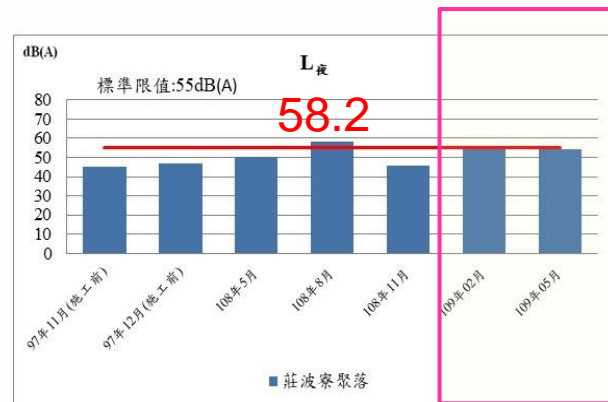
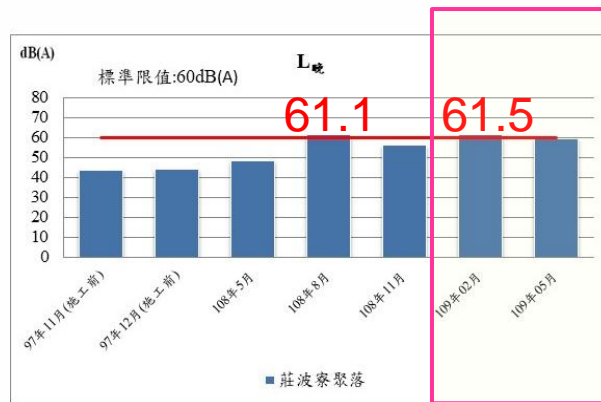
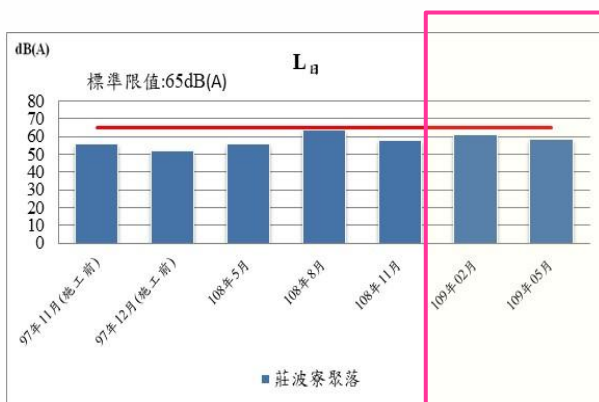
空氣品質

- ▶ PM_{2.5} 24小時測值及臭氧8小時平均值偶有超標情形。經與相同監測日期之環保署測站(彰化、雲林、南投)比對，其測值之起伏與環保署測站相似，顯示乃整體區域背景偏高造成。

臭氧(O₃)8小時平均值細懸浮微粒(PM_{2.5})24小時值

噪音振動

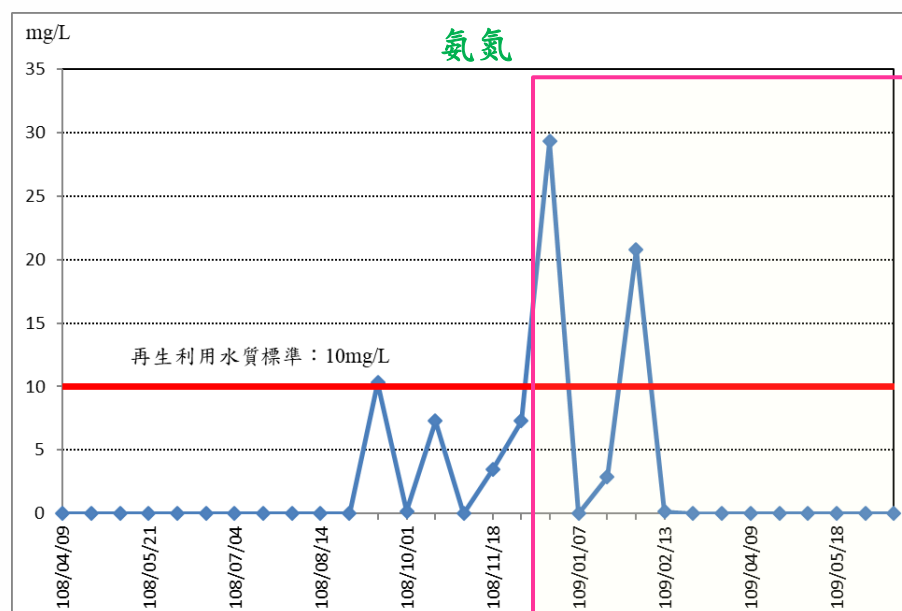
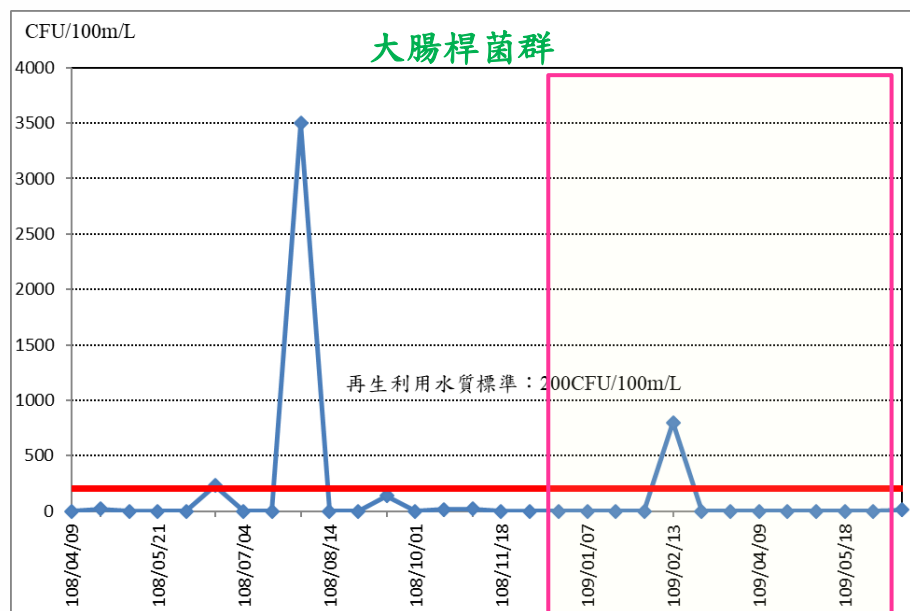
- ▶ 109年第1季與第2季除莊波寮聚落 $L_{晚}$ 測值曾超標外，其餘均低於標準限值。由於本工程並未於夜間及清晨時段施工；經回溯錄音檔，造成超標之主要原因為人為活動、垃圾車等聲響，其超標主要係背景噪音所造成，與本工程施工無關。
- ▶ 日間及夜間 L_{v10} 振動位準均符合日本振動規制法施行規則之參考基準及低於人體感受閾值55 dB。
- ▶ 低頻噪音目前無管制標準，歷次測值變化不大。



莊波寮聚落噪音歷次監測結果分析圖

3 水資中心處理水質(廠商放流水)

- ▶愛民衛材營運廢水均回收使用，並未排放至區外之承受水體。
- ▶各項測值除大腸桿菌群及氨氮曾有超過再生利用水質標準外，均符合再生利用水質標準；若不符合再生利用水質標準，將停止回收使用再處理，若符合再生利用水質標準，則依據規定僅用於廠區綠地澆灌用途。



4 承受水體水質(河川水質)

萬興排水文興橋

本園區之生活污水均妥善收集後委外處理，並不會對萬興排水造成水質影響，其水質現況研判與計畫區外之上游處有養豬及養鴨廢水排入較有關聯。

萬興排水文興橋上游(東崙橋)

本測點位於二林園區之上游，故並未受本計畫施工影響；另依據現場勘查，萬興排水沿線有養豬及養鴨廢水排入，導致總氮、氨氮等測值常有偏高。



監測地點	日期	水溫 (°C)	pH	流量 (m ³ /min)	導電度 (μmho/cm)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	DO (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	總氮 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	
萬興排水文興橋	環說階段	97.11	20.8	7.5	—	713	7.0	17.4	3.1	4.2	4.10	5.58	—	0.533	1.3 E+04
		97.12	22.5	7.1	—	1240	12.4	13.7	3.5	4.2	5.09	8.57	—	0.733	1.9 E+03
		98.01	18.4	7.6	—	1240	11.7	30.4	6.1	3.4	22.3	25.5	—	1.990	3.1 E+05
	108.05.08	24.8	7.6	17.4	1030	11.8	21.0	2.3	3.0	8.63	10.4	0.36	1.41	1.4E+04	
	108.08.19	27.6	7.6	592	643	56.2	15.8	2.2	5.8	3.98	5.91	0.56	0.919	5.0E+04	
	108.11.11	24.2	7.9	88.2	1200	13.1	17.7	ND	3.8	9.49	12.4	0.27	0.817	3.1E+03	
	109.02.10	18.9	7.8	40.4	877	8.2	17.0	3.8	5.1	5.39	7.48	0.15	1.19	1.7E+05	
	109.05.04	32.2	8.0	ND[註]	1140	9.5	27.7	3.6	6.8	10.2	11.7	ND	2.31	5.5E+03	
萬興排水文興橋上游(東崙橋)	108.05.08	24.7	7.9	6.0	805	14.3	57.7	11.9	3.4	23.9	26.6	0.07	3.04	7.5E+05	
	108.08.19	27.8	7.6	67.6	354	13.5	22.1	2.8	5.9	4.36	6.98	0.57	1.14	2.0E+04	
	108.11.11	26.9	8.0	16.6	1100	8.3	29.4	4.7	4.6	15.9	18.4	ND	1.39	5.4E+05	
	109.02.10	22.2	7.8	16.6	1050	18.3	28.4	7.2	4.6	7.22	10.1	0.09	1.44	3.0E+05	
	109.05.04	34.1	8.0	6.96	1590	17.8	86.2	15.7	3.3	43.0	47.9	ND	3.74	2.4E+06	
偵測極限		-	-	-	-	1.0	2.0	1.0	-	0.01	0.05	0.01	0.002	10	

註：流速小於偵測極限(0.03 m/s)，故無測值。

4 承受水體水質(河川水質)

污染源調查

養豬及養鴨場畜牧廢水
廢棄物堆置處之逕流廢水



地下水質

除地區性超標項目(總溶解固體物、氨氮、總硬度、鐵及錳)超過地下水污染監測標準，惟數值皆於歷次範圍間變動，並未有特殊情形外，其餘測項均低於地下水污染監測標準及地下水污染管制標準。

地下水背景與指標水質項目結果

採樣地點	監測時間	水溫 °C	pH	導電度 μ mho/cm25°C	大腸桿菌群 CFU/100mL	總菌落數 CFU/mL	懸浮固體 mg/L	總溶解固 體物mg/L	氯鹽 mg/L	硫酸鹽 mg/L	氨氮 mg/L	總有機 碳mg/L	總硬度 mg/L	鐵 mg/L	錳 mg/L	
二階 環評 階段	EL-MW-3	105.02.01	24.2	6.6	1150	<10	2.3×10 ²	2.0	818	30.5	326	2.23*	2.2	606	1.71*	0.609*
		105.05.11	25.8	5.9	1470	2.2×10 ³	3.6×10 ³	2.8	1160	61.4	417	0.61*	3.9	824*	1.77*	1.88*
		105.08.11	29.8	5.9	1410	<10	5.4×10 ³	22.3	1180	59.7	416	0.33*	5.6	793*	1.37	1.64*
		105.11.16	28.0	6.5	1610	1.3×10 ³	4.2×10 ²	5.0	1220	59.2	405	0.20	2.3	807*	1.26	1.72*
	EL-MW-5	105.08.11	27.8	6.8	1250	<10	50	24.2	1080	36.2	376	ND	2.3	779*	0.039	1.98*
		105.11.17	26.2	6.9	1430	1.3×10 ³	1.7×10 ⁴	17.4	1110	32.3	342	0.05	1.2	738	0.034	2.04*
		105.02.01	23.8	7.0	1010	10	7.1×10 ²	28.7	682	16.2	222	0.16	1.4	520	0.271	0.267*
	EL-MW-8	105.05.11	30.5	7.0	912	4.7×10 ⁵	1.3×10 ⁵	150	736	23.1	233	0.51*	2.0	525	0.740	0.634*
		105.08.11	30.6	7.0	1100	<10	4.0×10 ²	32.8	830	27.3	319	0.49*	1.9	629	3.30*	0.521*
		105.11.14	29.3	6.1	1110	<10	4.3×10 ²	9.0	810	24.1	297	0.78*	2.6	583	4.56*	0.554*
EL-MW-3	108.05.06	23.8	7.1	1050	140	1.1E+04	6.9	734	26.4	258	0.18	2.0	490	0.686	0.833*	
	108.08.15	26.0	7.1	1080	15	2.5E+03	2.6	768	31.3	337	0.71*	4.2	533	0.903	1.06*	
	108.11.14	28.7	7.1	952	2.4E+04	2.4E+03	4.1	750	20.4	228	0.24	5.7	841*	0.898	1.06*	
	109.02.13	28.4	7.1	1150	40	5.7E+02	4.1	882	32.1	317	1.08*	8.3	586	1.40	1.18*	
	109.05.08	26.2	7.1	1120	50	3.5E+02	1.5	824	29.7	304	1.16*	3.4	574	1.19	0.943*	
EL-MW-15	108.05.03	26.8	7.0	1160	40	5.0E+03	511	904	23.1	344	0.25*	0.8	690	0.745	1.30*	
	108.08.14	27.5	7.0	941	40	2.5E+02	<1.0	679	31.4	297	0.34*	1.1	495	0.069	1.07*	
	108.11.11	26.7	6.6	1330	15	5.4E+02	13.9	806	28.9	358	0.20	0.8	127	0.169	1.71*	
	109.02.10	26.6	6.7	1140	150	2.5E+04	6.7	881	26.3	336	0.28*	1.2	562	0.206	0.824*	
	109.05.07	28.6	7.0	855	1.3E+02	3.6E+02	4.3	585	31.7	211	0.42*	0.5	409	0.314	0.567*	
EL-MW-8	108.05.03	23.7	7.1	947	500	4.4E+03	452	698	22.2	233	1.79*	0.7	507	0.060	0.446*	
	108.08.14	26.8	6.7	847	<10	1.9E+03	9.8	592	18.9	118	1.40*	0.8	482	1.01	0.282*	
	108.11.11	25.4	6.8	1020	<10	2.8E+04	383	700	23.1	265	2.32*	1.5	539	5.44*	0.594*	
	109.02.10	25.5	6.9	1120	<10	5.9E+02	20.4	883	27.7	289	2.16*	0.5	582	2.91*	0.474*	
	109.05.07	26.2	6.9	1100	<10	1.2E+02	5.7	851	28.2	300	2.08*	0.7	569	3.26*	0.473*	
EL-MW-5	108.05.06	25.6	6.8	1620	3.5E+04	3.7E+04	34.8	1180	39.2	477	0.05	0.6	1060*	0.854	2.35*	
	108.08.15	25.8	6.8	1550	30	2.7E+02	10.9	1180	43.6	532	ND	0.7	904*	0.111	2.66*	
	108.11.14	26.3	6.8	1540	<10	3.4E+03	3.6	1170	38.8	452	ND	0.4	575	0.505	2.53*	
	109.02.13	28.0	6.9	1670	170	2.1E+02	4.2	1330*	51.7	584	ND	0.3	1110*	1.19	2.60*	
	109.05.08	27.3	6.9	1430	<10	7.2E+02	4.4	1130	35.0	458	ND	1.6	787*	0.933	2.12*	
偵測極限		—	—	—	10	1	1.0	5.0	0.04	0.04	0.01	0.05	1.6	0.009	0.003	
地下水污染監測標準		—	—	—	—	—	—	1250	625	625	0.25	10	750	1.5	0.25	

*表未符合監測標準。

地下水列管項目結果

採樣地點	監測時間	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	鉛 mg/L	鎘 mg/L	鉻 mg/L	銅 mg/L	鋅 mg/L	鎳 mg/L	砷 mg/L	汞 mg/L
EL-MW-3	108.05.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.027	ND	0.0096	ND
	108.08.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0101	ND
	108.11.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0095	ND
	109.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0163	ND
	109.05.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0107	ND
EL-MW-15	108.05.03	0.19	ND	ND	ND	ND	ND	0.039	ND	ND	ND
	108.08.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.11.11	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	0.022	ND	ND	ND
	109.02.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.05.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0023	ND
EL-MW-8	108.05.03	0.39	0.09	ND	ND	ND	ND	0.036	ND	0.0041	ND
	108.08.14	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	0.021	ND	0.0037	ND
	108.11.11	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	0.038	ND	0.0094	ND
	109.02.10	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0057	ND
	109.05.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0083	ND
EL-MW-5	108.05.06	0.66	ND	ND	ND	ND	ND	0.023	ND	ND	ND
	108.08.15	1.40	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.11.14	1.50	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.02.13	1.33	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.05.08	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.01	0.001	0.003	0.001	0.004	0.004	0.006	0.003	0.0003	0.00013
地下水污染監測標準		50	5	0.05	0.025	0.25	5	25	0.5	0.25	0.010
地下水污染管制標準		100	10	0.10	0.050	0.50	10	50	1.0	0.50	0.020

地下水列管項目結果

採樣地點	監測時間	乙苯 mg/L	苯 mg/L	二氯 甲烷 mg/L	三氯 甲烷 mg/L	苯乙烯 mg/L	1,3丁二烯 mg/L
EL-MW-3	108.05.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.08.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.11.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.05.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
EL-MW-15	108.05.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.08.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.11.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.02.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.05.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND
EL-MW-8	108.05.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.08.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.11.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.02.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.05.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND
EL-MW-5	108.05.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.08.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.11.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.05.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.00022	0.00029	0.00046	0.00031	0.00024	0.00045
地下水污染監測標準		0.025	0.5	0.025	3.5	—	—
地下水污染管制標準		0.050	1.0	0.050	7.0	—	—

簡報結束
敬請指教~



- ▶ 區內現僅有愛民衛材一家公司運轉，廠內污染源主要為小型鍋爐1座，提供整燙所需之蒸氣。
- ▶ 除臭氧8小時平均值及粒狀污染物PM_{2.5}(24小時值)偶有不符合標準限值(0.06ppm、35mg/m³)外，其餘均符合標準限值。
- ▶ 酸鹼氣與重金屬檢測結果測值多為ND。

空氣品質

測站	監測日期	二氧化硫		二氧化氮	臭氧		PM ₁₀	PM _{2.5}	當日 最頻風向	日平均溫度 (°C)	
		日平均值 ppm	小時平均 值ppm	小時平均值 ppm	8小時平均值 ppm	小時平均值 ppm	24小時值 µg/m ³	24小時值 µg/m ³			
園區測站	梅芳聚落	109.01.06~07	0.002	0.003	0.032	0.032	0.044	76	60*	NNE	19.3
	東勢聚落	109.01.06~07	0.002	0.003	0.029	0.036	0.047	86	60*	NE	17.5
	菁埔聚落	109.01.06~07	0.003	0.004	0.026	0.036	0.046	85	57*	NNW	18.4
	港尾聚落	109.01.06~07	0.002	0.004	0.032	0.031	0.037	88	58*	WNW	18.4
	相思寮聚落	109.01.06~07	0.001	0.002	0.025	0.039	0.052	81	57*	NW	18.8
環保署測站	彰化	109.01.06~07	0.003	0.006	0.039	0.037	0.030	61	40*	N	19.5
	線西	109.01.06~07	0.004	0.008	0.032	0.041	0.037	66	38*	NNE	19.3
	二林	109.01.06~07	0.003	0.005	0.025	0.042	0.034	75	44*	NNE	18.7
	斗六	109.01.06~07	0.002	0.005	0.038	0.069*	0.047	75	45*	NNW	19.9
	麥寮	109.01.06~07	0.003	0.004	0.022	0.043	0.038	72	38*	NE	18.6
園區測站	梅芳聚落	109.02.10~11	0.002	0.003	0.027	0.056	0.065	69	40*	N	18.6
	東勢聚落	109.02.10~11	0.001	0.002	0.019	0.062*	0.071	75	41*	NW	17.5
	菁埔聚落	109.02.10~11	0.003	0.004	0.022	0.064*	0.072	70	42*	NW	18.1
	港尾聚落	109.02.10~11	0.002	0.003	0.016	0.062*	0.070	62	43*	WNW	16.9
	相思寮聚落	109.02.10~11	0.002	0.003	0.023	0.060	0.069	67	40*	SW	17.3
環保署測站	彰化	109.02.10~11	0.003	0.008	0.041	0.059	0.046	61	33	NNW	18.8
	線西	109.02.10~11	0.003	0.007	0.023	0.068*	0.059	65	29	N	18.5
	二林	109.02.10~11	0.003	0.005	0.020	0.058	0.050	68	34	NNW	18.5
	斗六	109.02.10~11	0.002	0.003	0.021	0.070*	0.062	81	42*	NNW	18.7
	麥寮	109.02.10~11	0.002	0.004	0.022	0.057	0.048	68	33	NNE	17.4
空氣品質標準限值		0.1	0.25	0.25	0.06	0.12	125	35	—	—	

註：1.“*”表示超過空氣品質標準；“-”表示無監測或相關標準限值。

2.空氣品質標準限值係引用環保署101年5月14日環署空字第1010038913號令修正發布之「空氣品質標準」。

空氣品質

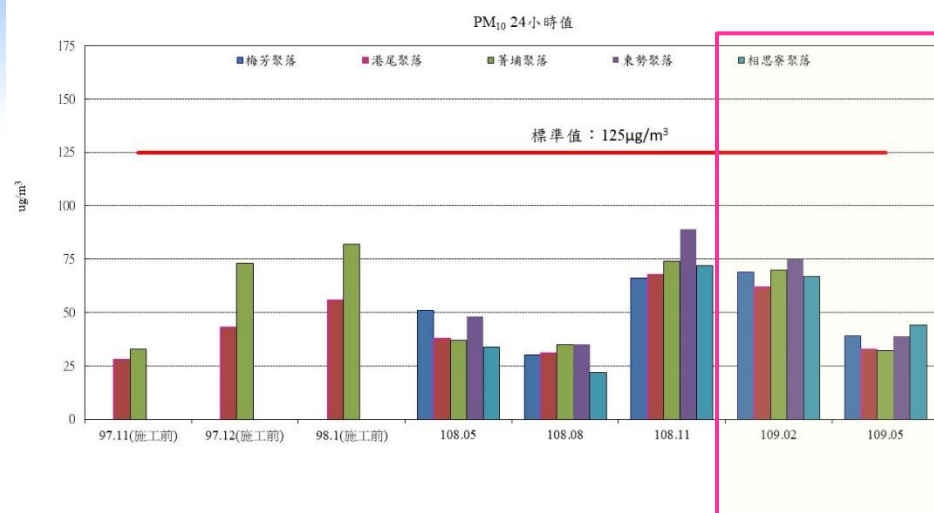
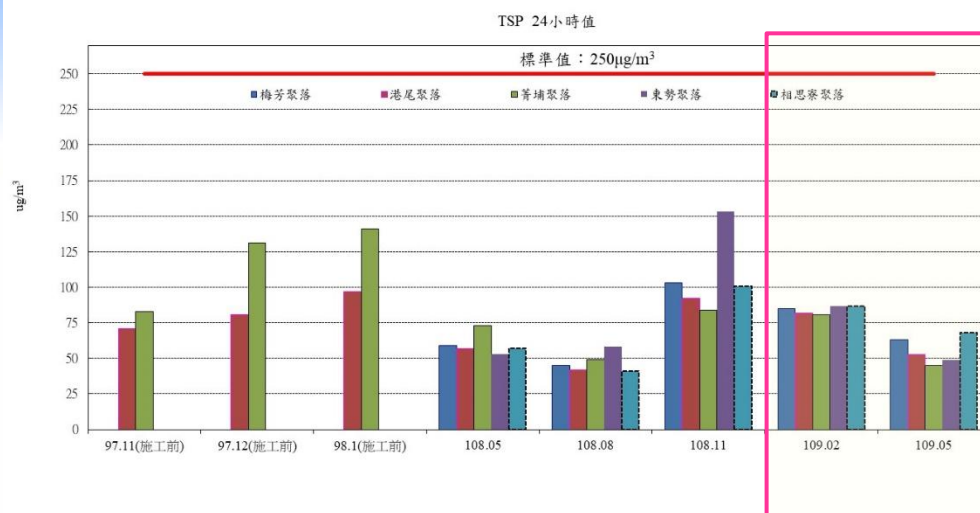
測站	監測日期	二氧化硫		二氧化氮	臭氧		PM ₁₀	PM _{2.5}	當日最頻風向	日平均溫度 (°C)	
		日平均值 ppm	小時平均 值ppm	小時平均值 ppm	8小時平均值 ppm	小時平均值 ppm	24小時值 µg/m ³	24小時值 µg/m ³			
園區測站	梅芳聚落	109.04.09~10	0.002	0.003	0.022	0.065*	0.073	49	24	E	21.7
	東勢聚落	109.04.09~10	0.002	0.003	0.02	0.078*	0.086	56	22	N	20.1
	菁埔聚落	109.04.09~10	0.003	0.004	0.017	0.076*	0.084	45	24	NW	21.3
	港尾聚落	109.04.09~10	0.003	0.005	0.019	0.078*	0.086	47	23	N	18.8
	相思寮聚落	109.04.09~10	0.003	0.005	0.021	0.074*	0.085	42	23	N	19.7
環保署測站	彰化	109.04.09~10	0.002	0.003	0.033	0.066*	0.060	38	20	22.6	N
	線西	109.04.09~10	0.006	0.012	0.027	0.077*	0.067	47	19	21.6	NNE
	二林	109.04.09~10	0.005	0.008	0.020	0.067*	0.059	48	22	22.0	NNE
	斗六	109.04.09~10	0.002	0.004	0.018	0.092*	0.080	58	29	22.3	NNW
	麥寮	109.04.09~10	0.002	0.005	0.021	0.076*	0.065	54	26	20.6	N
空氣品質標準限值		0.1	0.25	0.25	0.06	0.12	125	35	—	—	

註：1.**表示超過空氣品質標準；“-”表示無監測或相關標準限值。

2.空氣品質標準限值係引用環保署101年5月14日環署空字第1010038913號令修正發布之「空氣品質標準」。

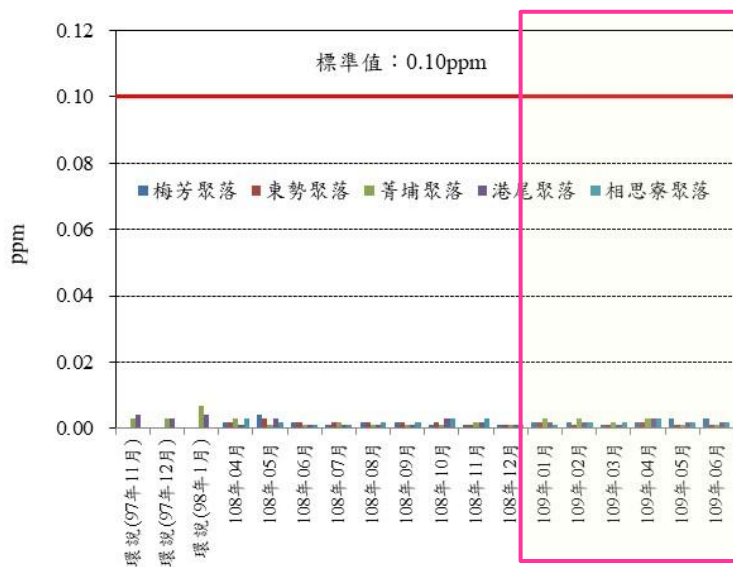
空氣品質

施工期

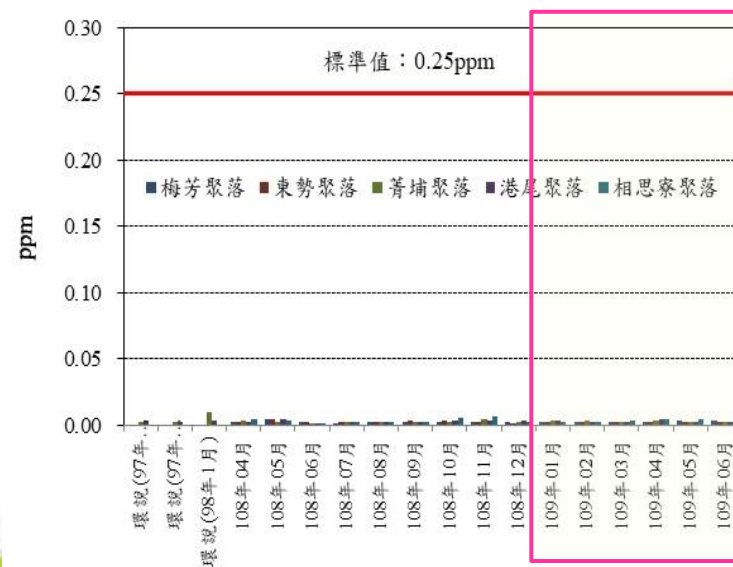


營運期間

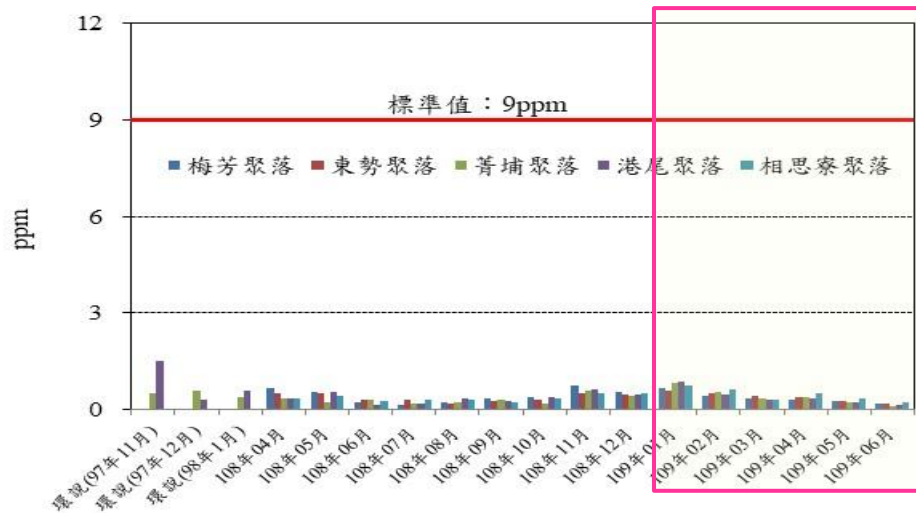
二氧化硫(SO₂)日平均值



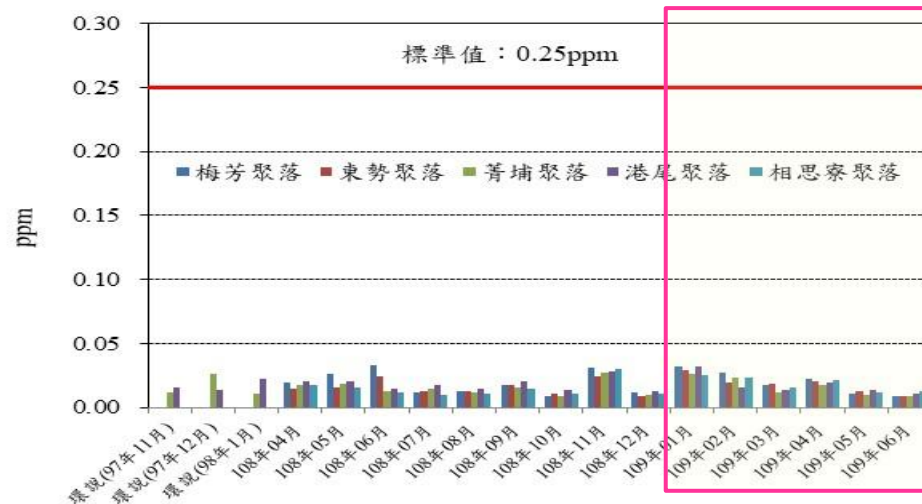
二氧化硫(SO₂)小時平均值



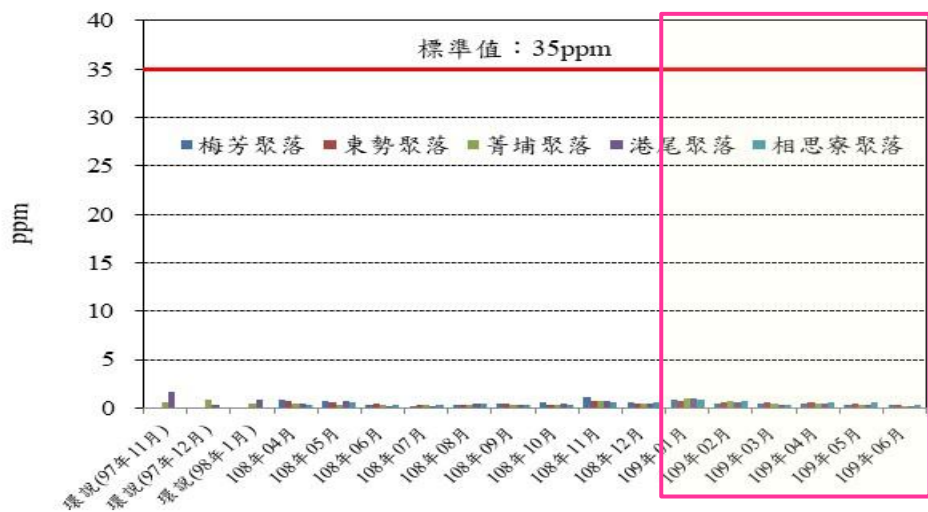
一氧化碳(CO)8小時平均值



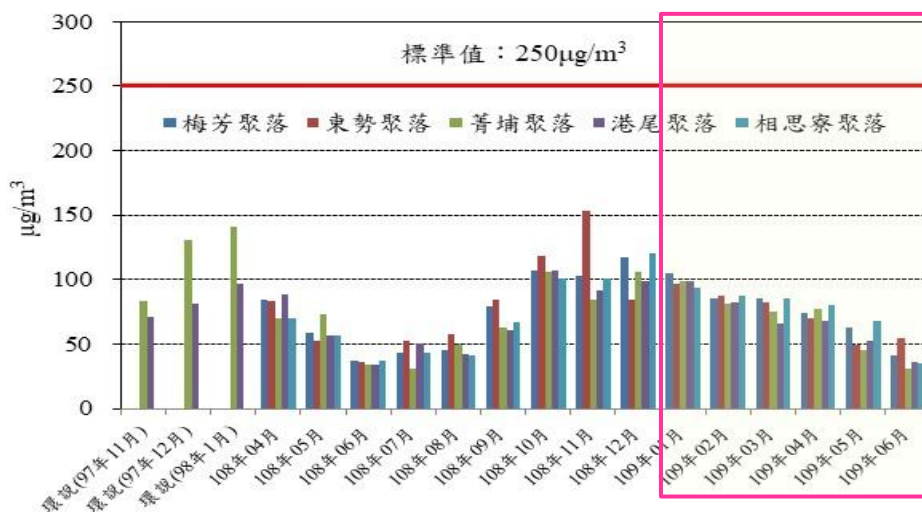
二氧化氮(NO₂)小時平均值



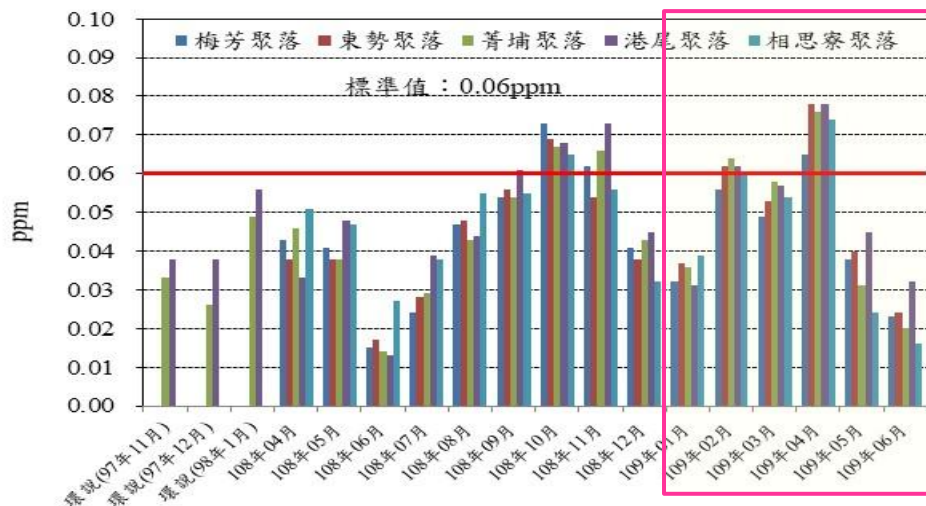
一氧化碳(CO)小時平均值



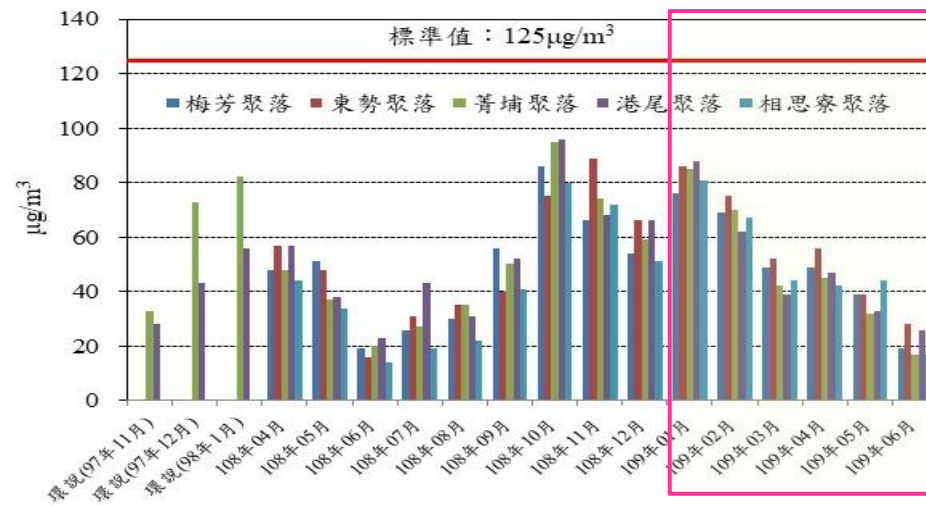
總懸浮微粒(TSP)24小時值



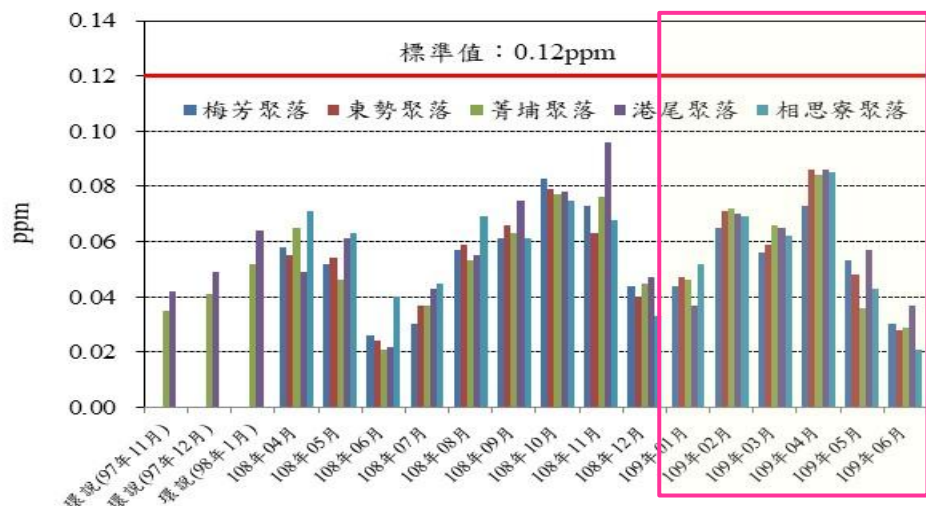
臭氧(O₃)8小時平均值



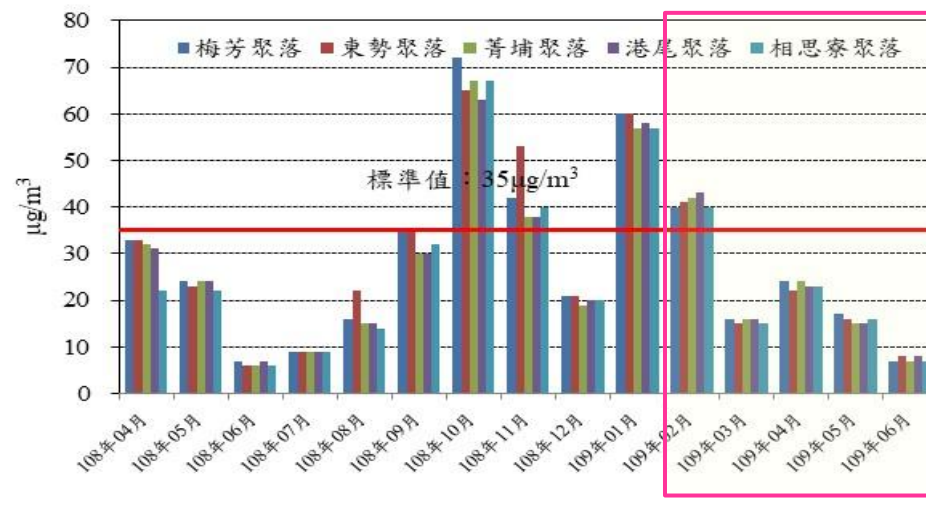
懸浮微粒(PM₁₀)24小時值



臭氧(O₃)小時平均值

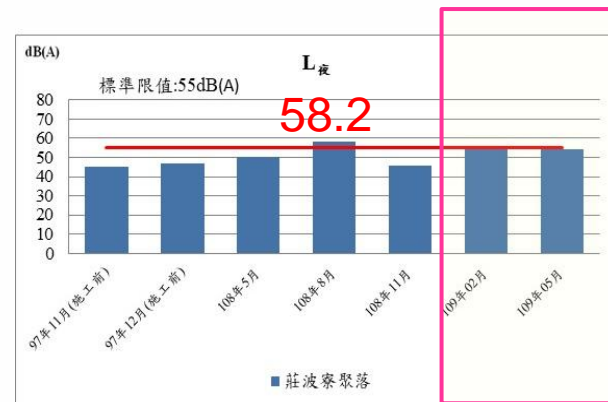
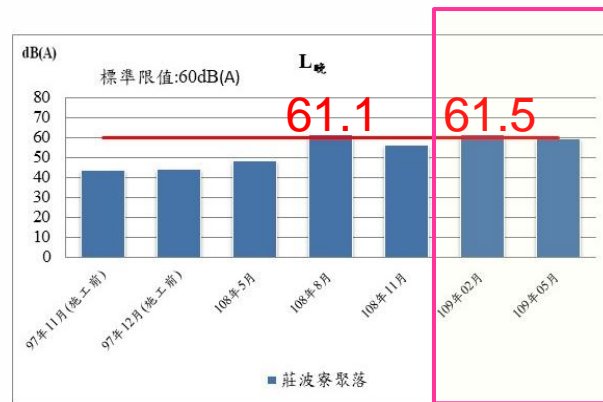
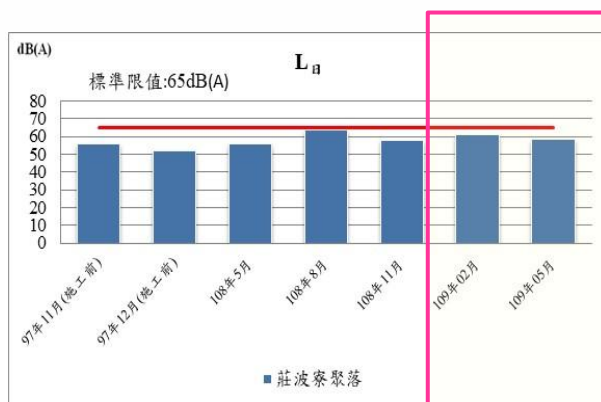


細懸浮微粒(PM_{2.5})24小時值



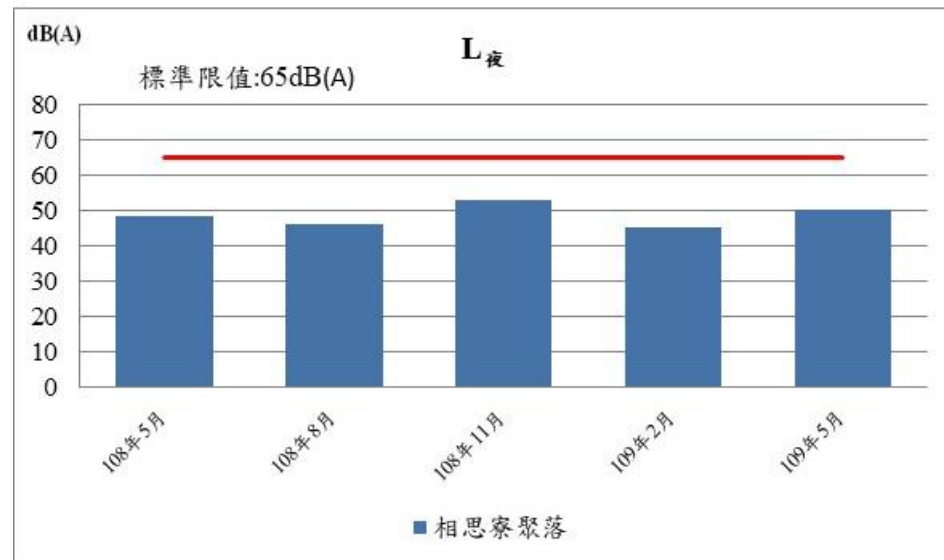
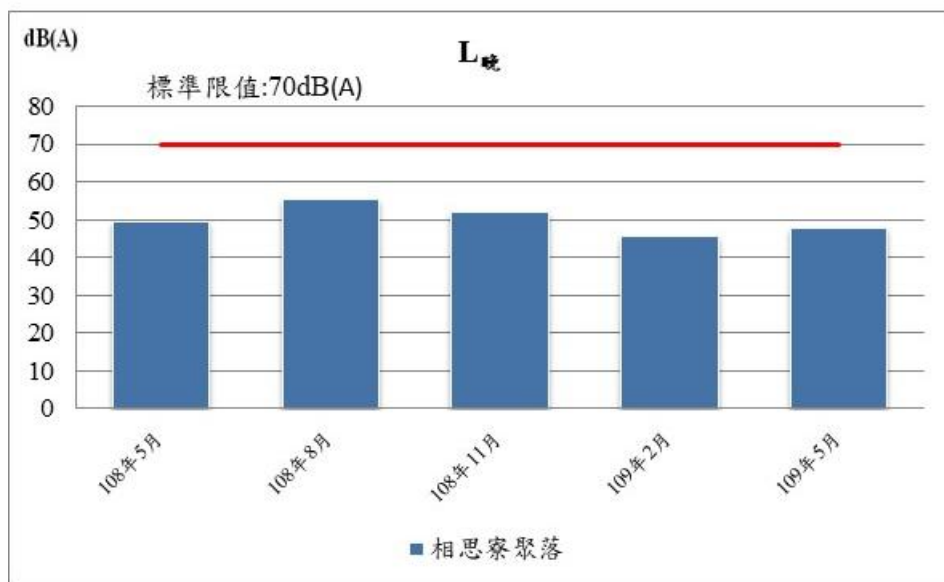
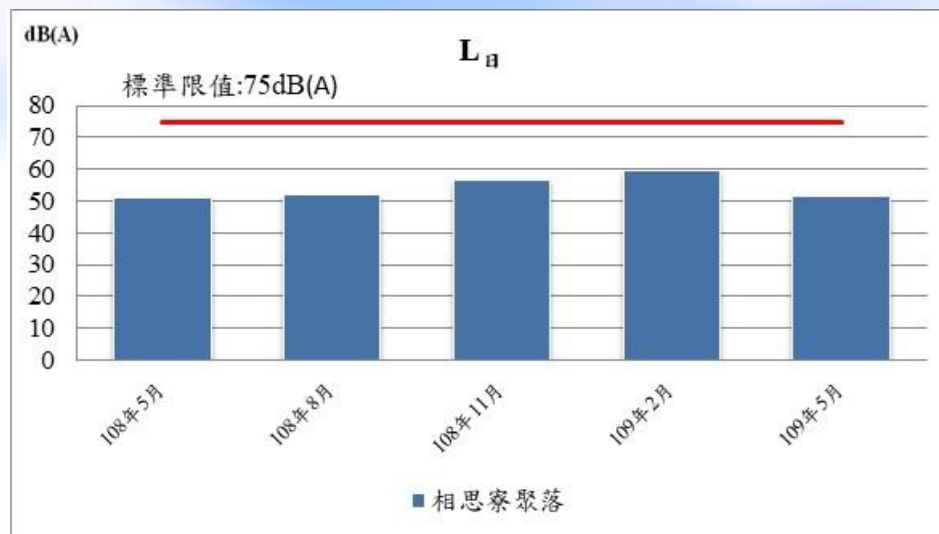
噪音振動

- 除莊波寮聚落 $L_{\text{晚}}$ 測值曾超標外，其餘均低於標準限值。由於本工程並未於夜間及清晨時段施工；經回溯錄音檔，造成超標之主要原因為人為活動、垃圾車等聲響，其超標主要係背景噪音所造成，與本工程施工無關。
- 日間及夜間 L_{v10} 振動位準均符合日本振動規制法施行規則之參考基準及低於人體感受閾值55 dB。
- 低頻噪音目前無管制標準，歷次測值變化不大。



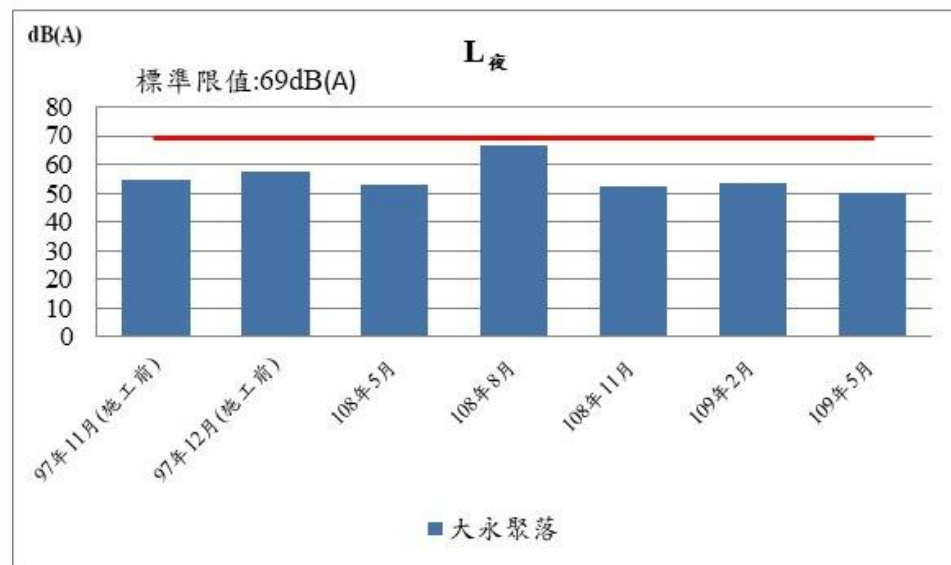
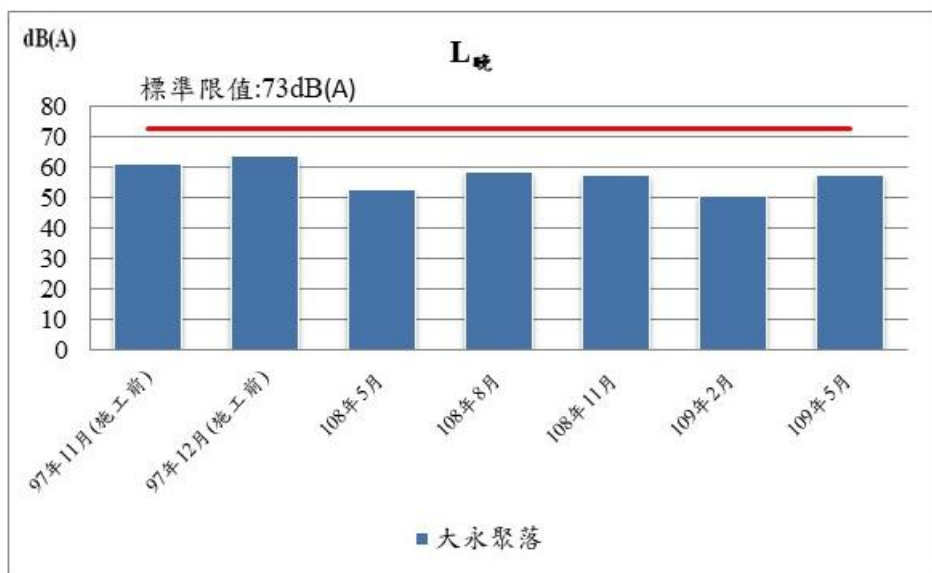
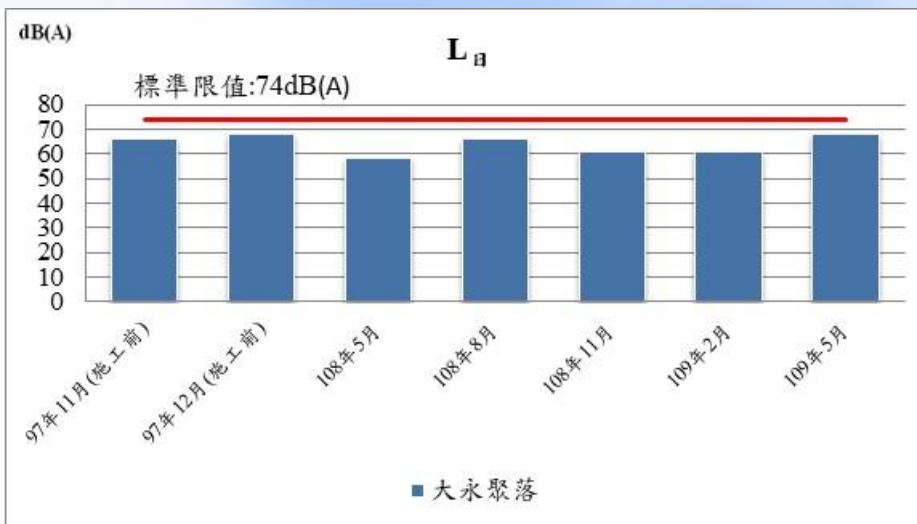
莊波寮聚落噪音歷次監測結果分析圖

噪音振動



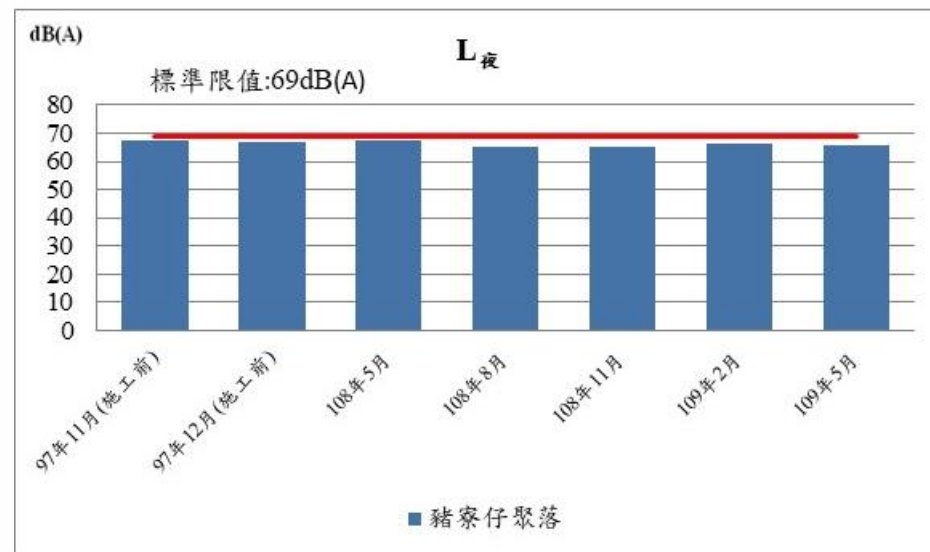
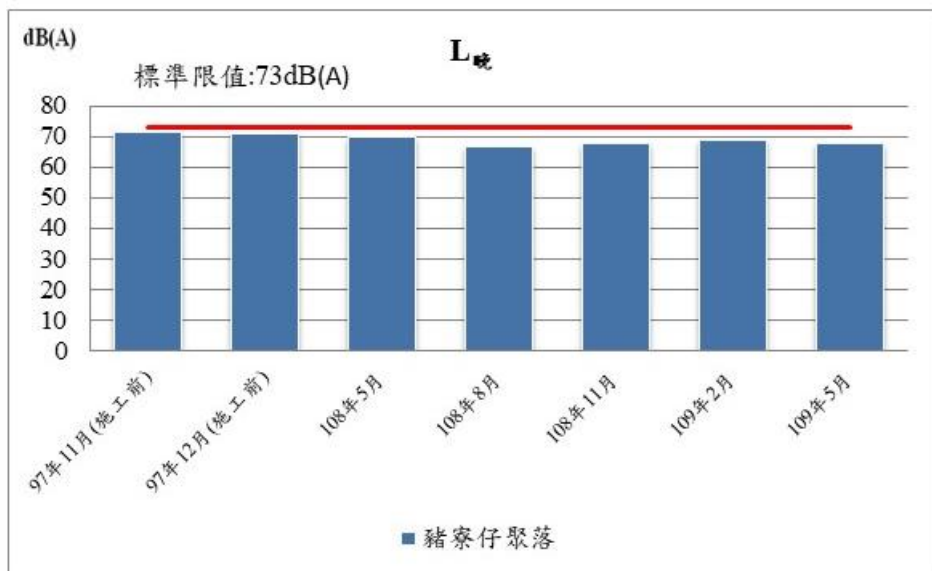
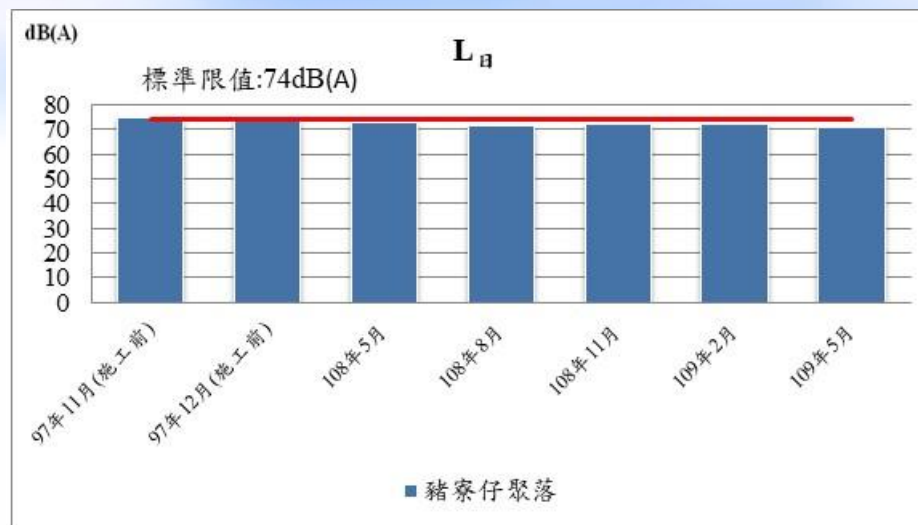
相思寮聚落噪音歷次監測結果分析圖

噪音振動



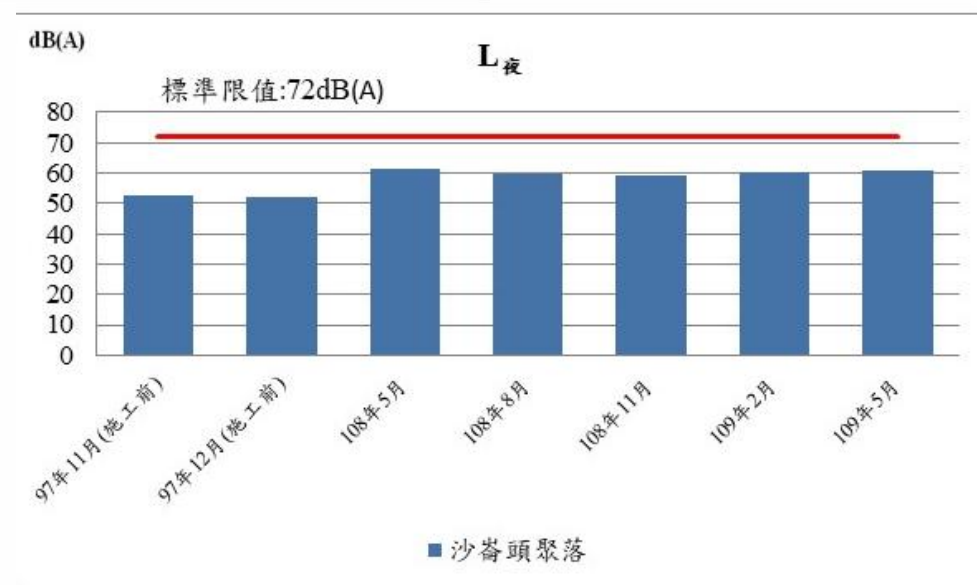
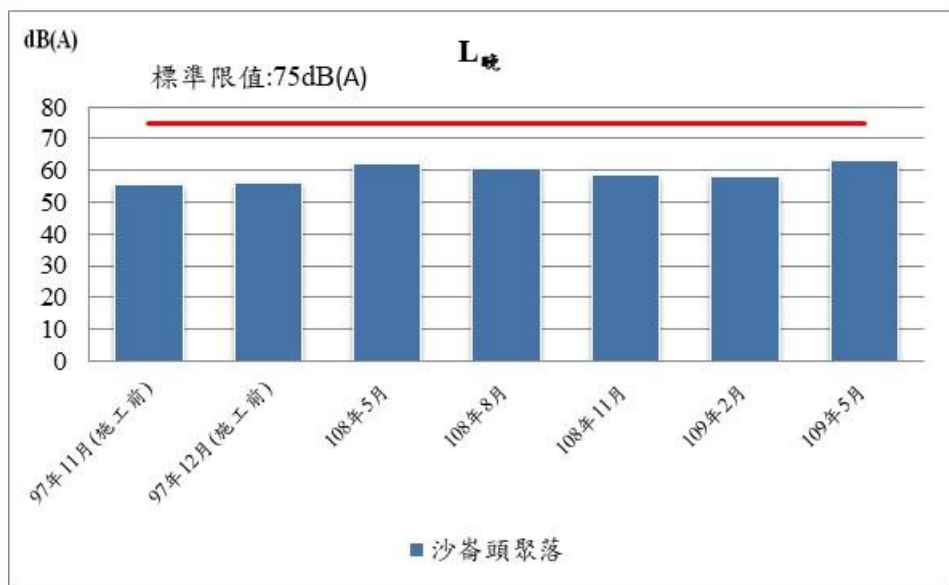
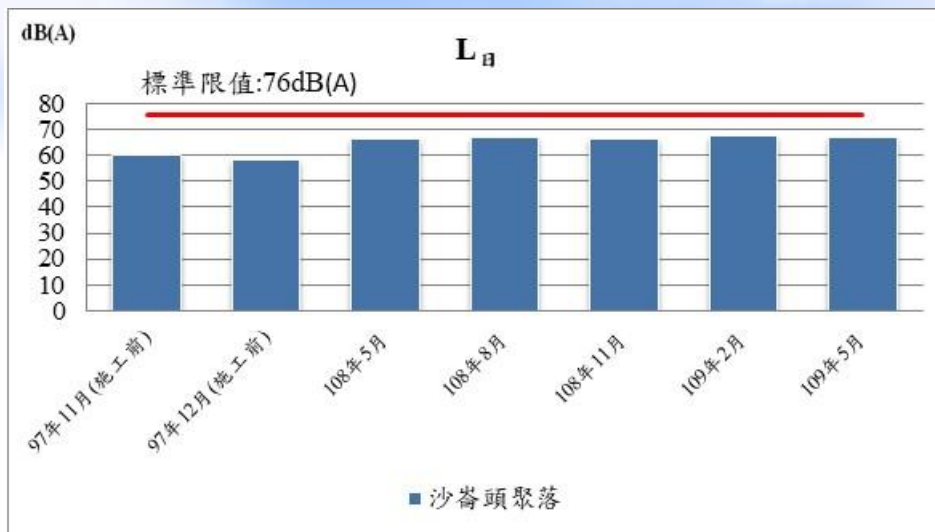
大永聚落噪音歷次監測結果分析圖

噪音振動



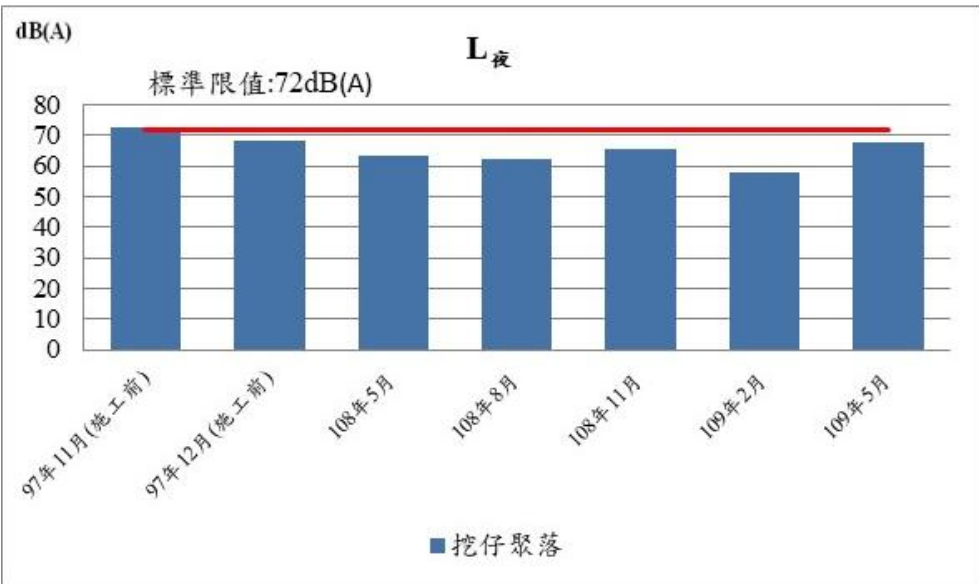
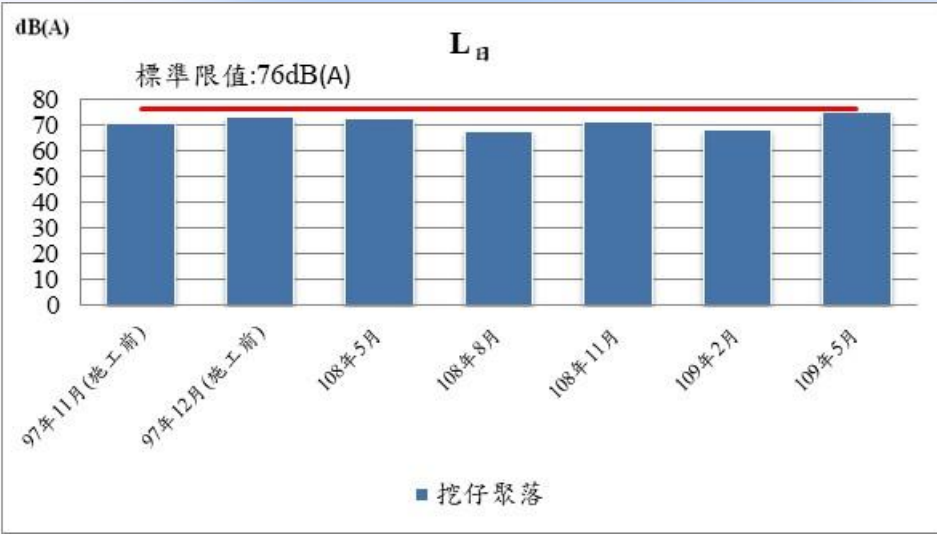
豬寮仔聚落噪音歷次監測結果分析圖

噪音振動



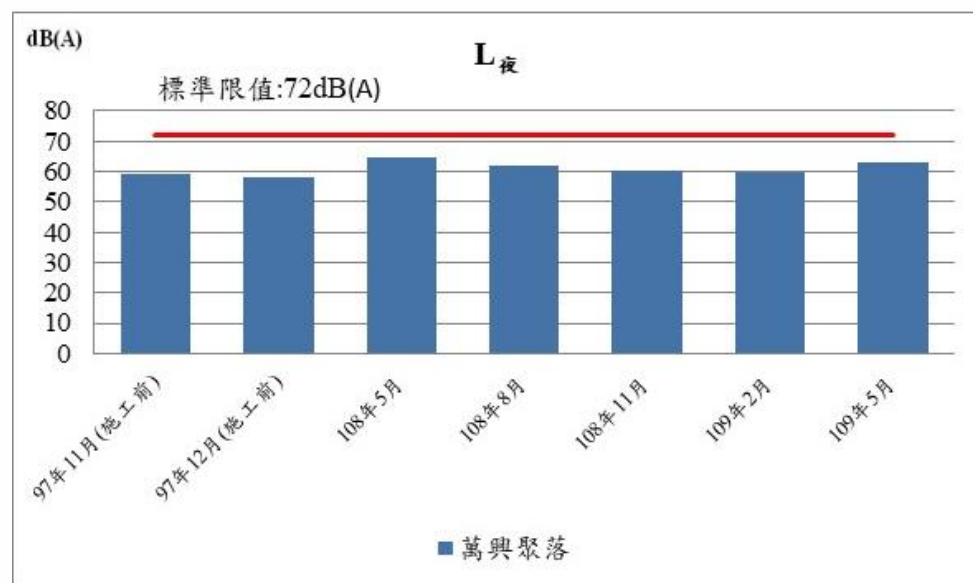
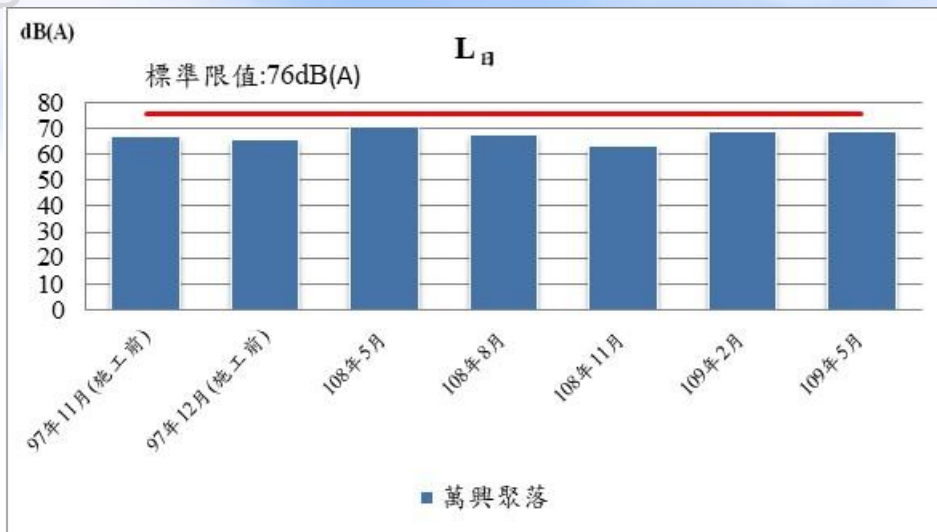
沙崙頭聚落噪音歷次監測結果分析圖

2 噪音振動



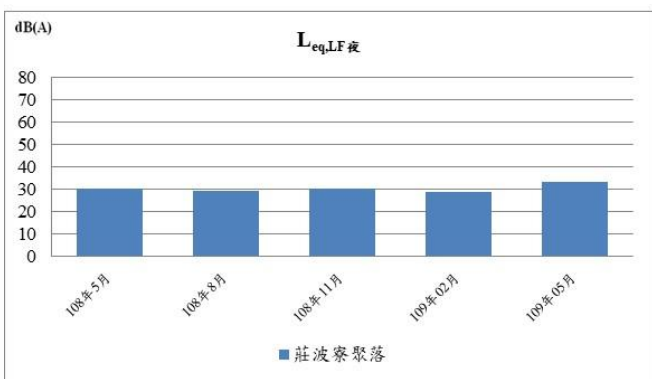
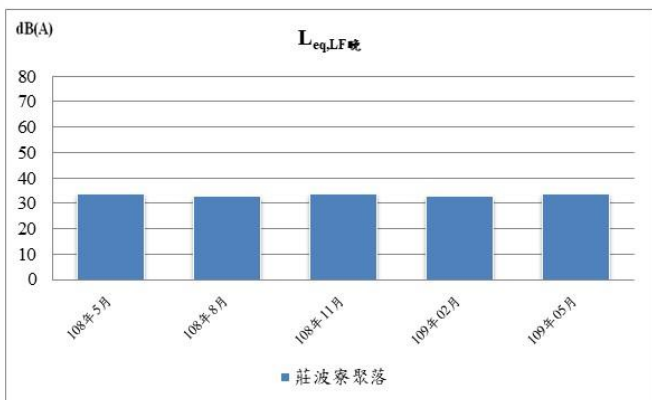
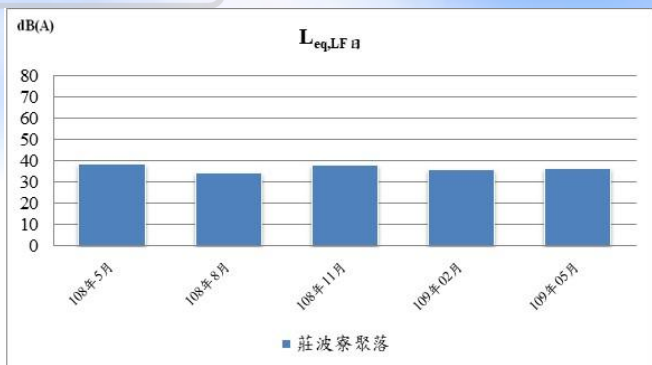
挖仔聚落噪音歷次監測結果分析圖

噪音振動

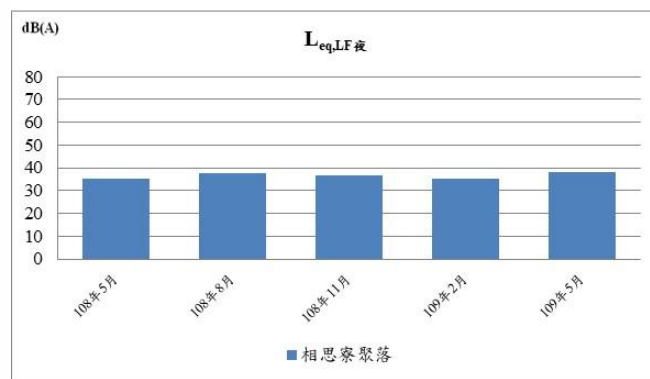
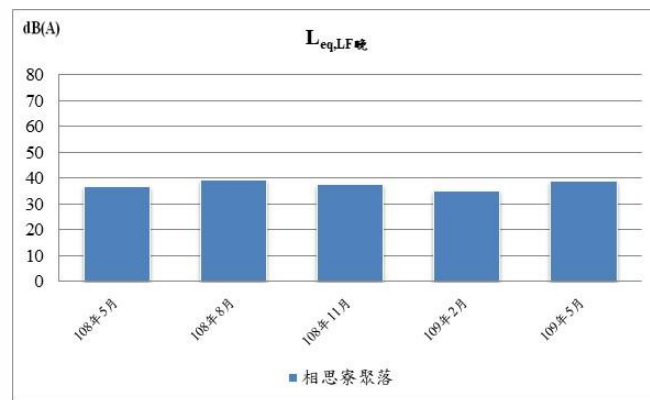
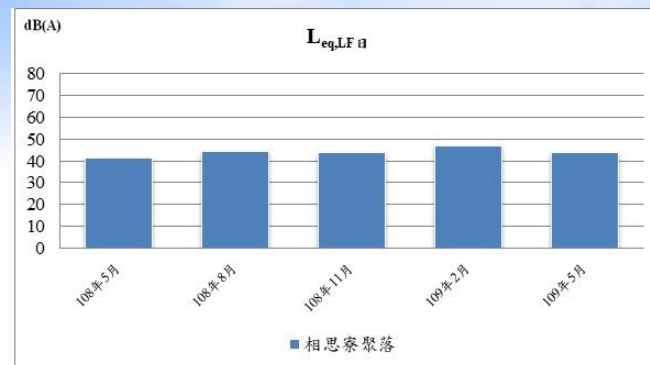


萬興聚落噪音歷次監測結果分析圖

噪音振動

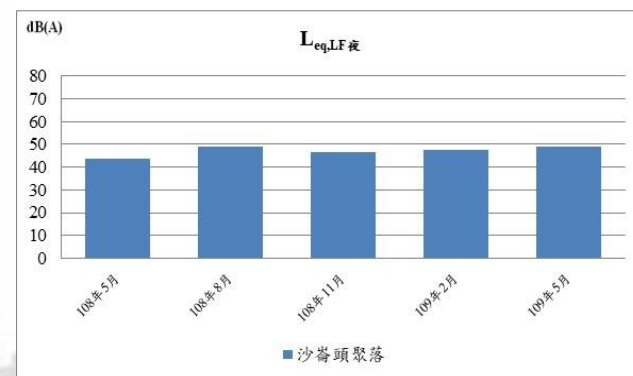
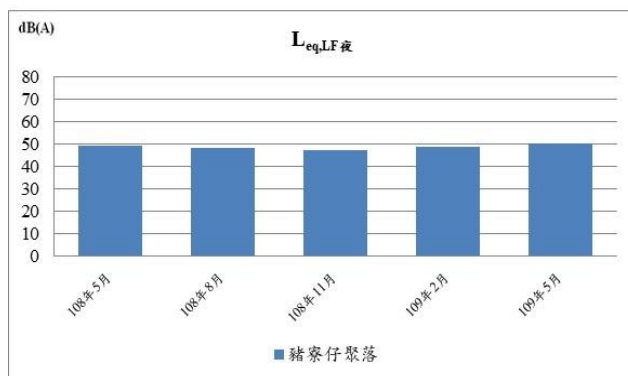
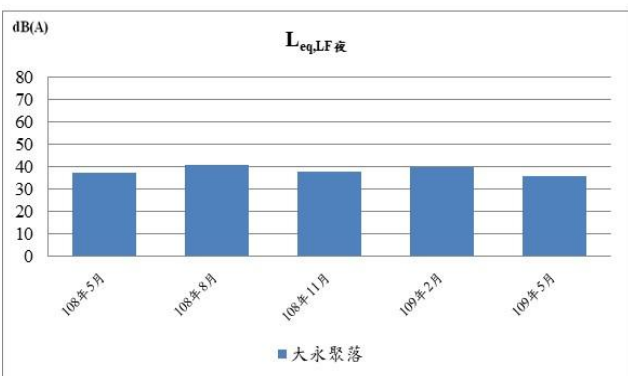
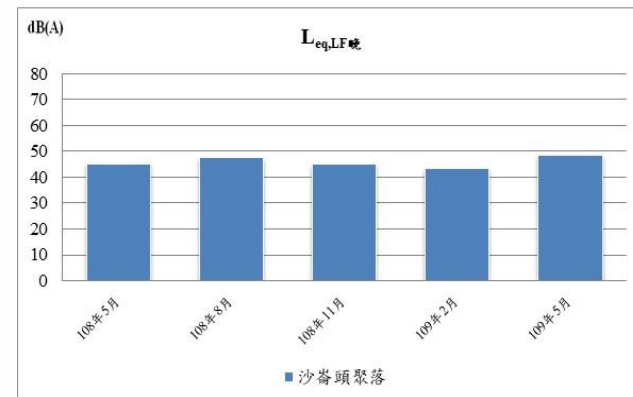
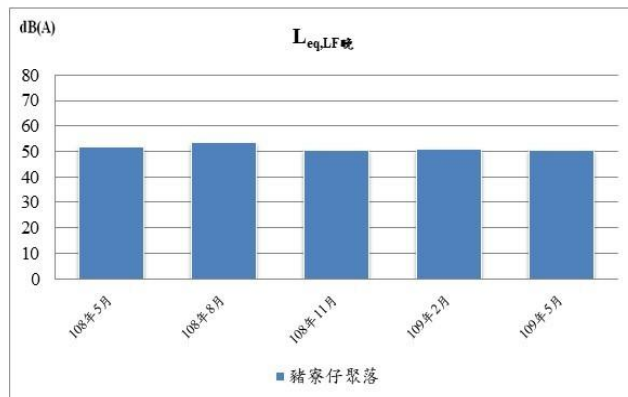
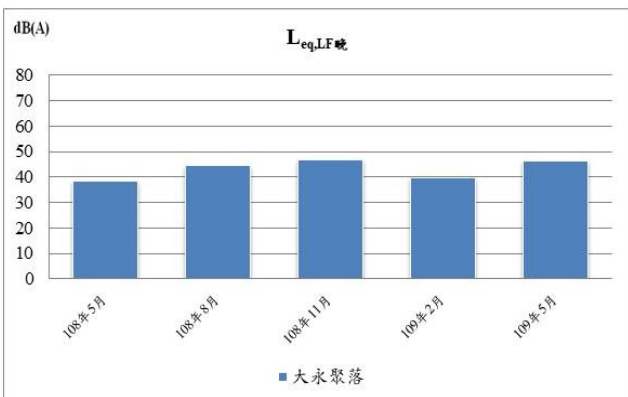
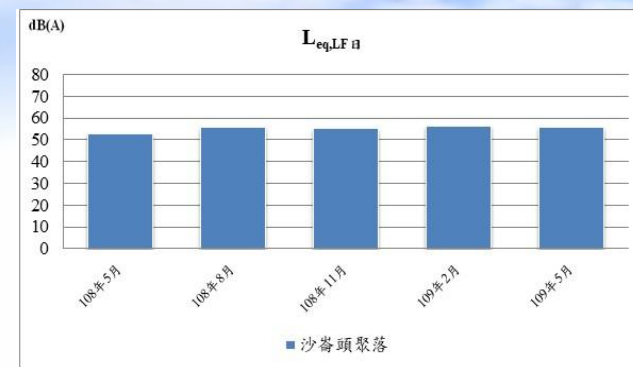
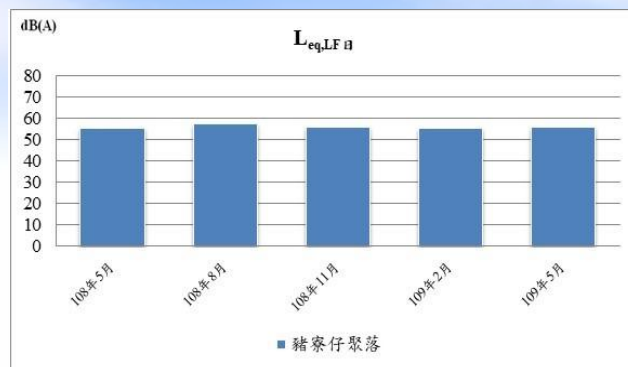
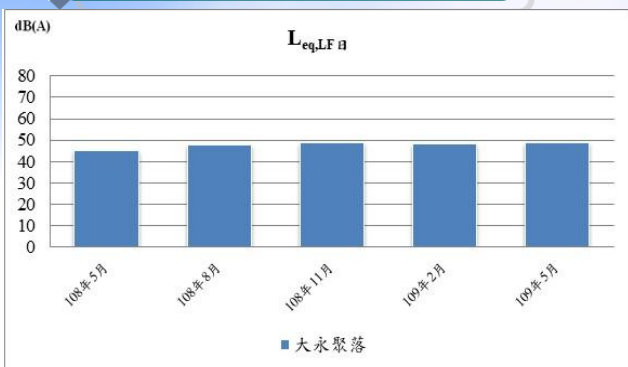


莊波寮聚落低頻噪音歷次監測結果分析圖



相思寮落低頻噪音歷次監測結果分析圖

噪音振動

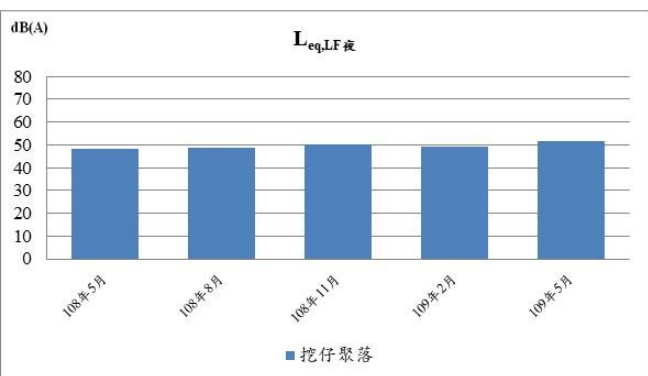
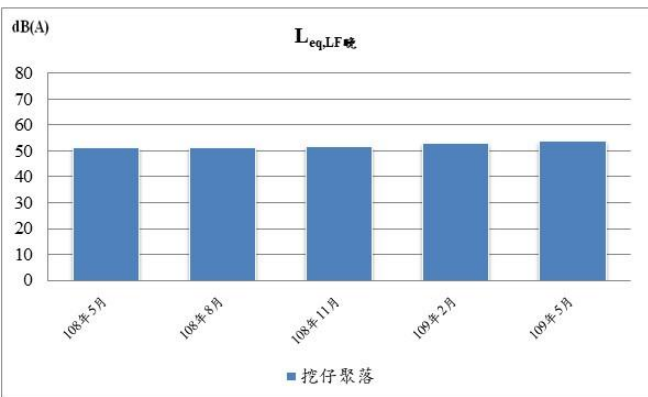
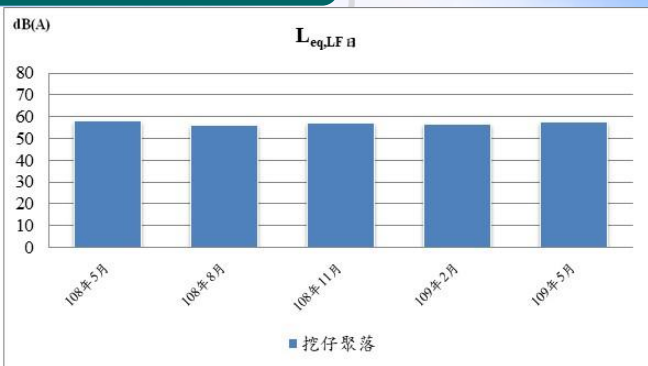


大永聚落低頻噪音歷次監測結果分析圖

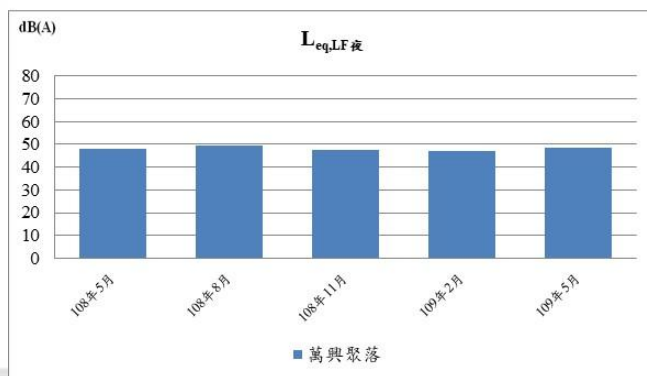
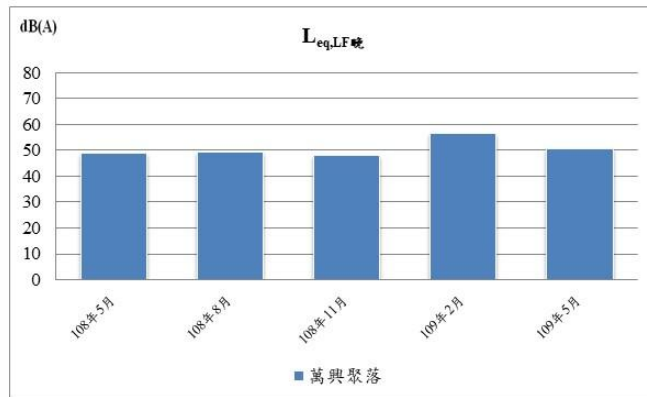
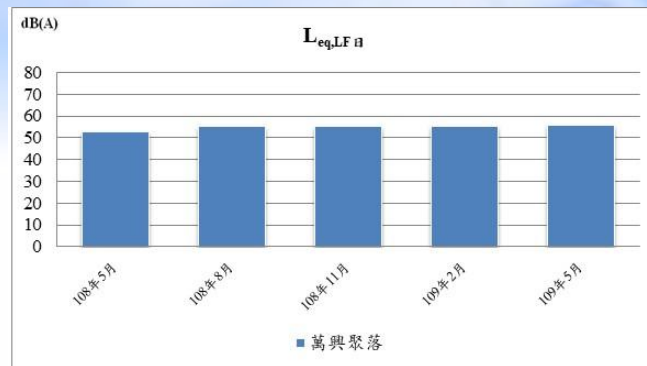
豬寮仔聚落低頻噪音歷次監測結果分析圖

沙崙頭聚落低頻噪音歷次監測結果分析圖

噪音振動



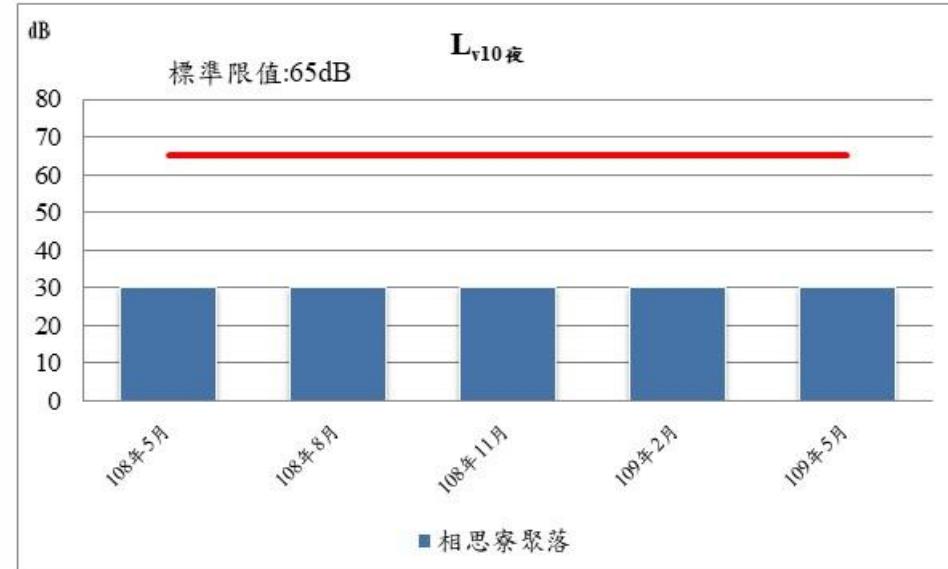
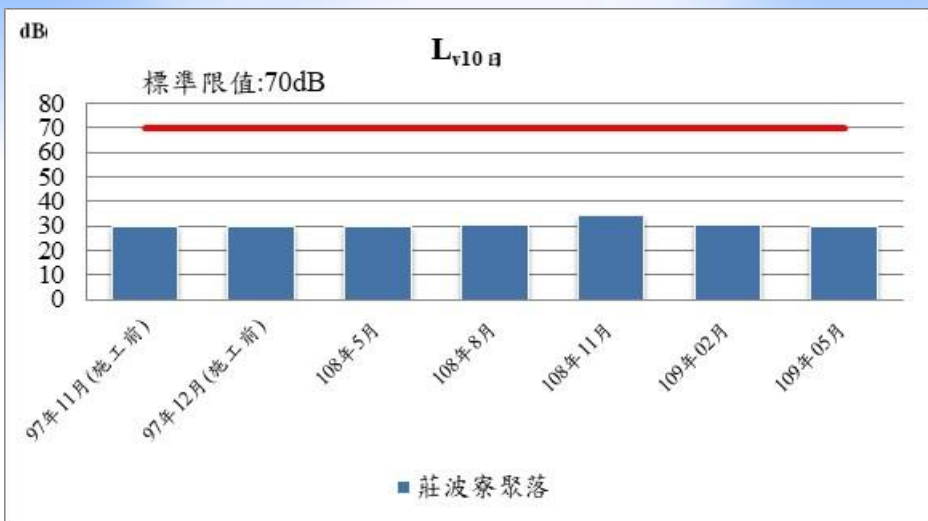
挖仔聚落低頻噪音歷次監測結果分析圖



萬興聚落低頻噪音歷次監測結果分析圖

2

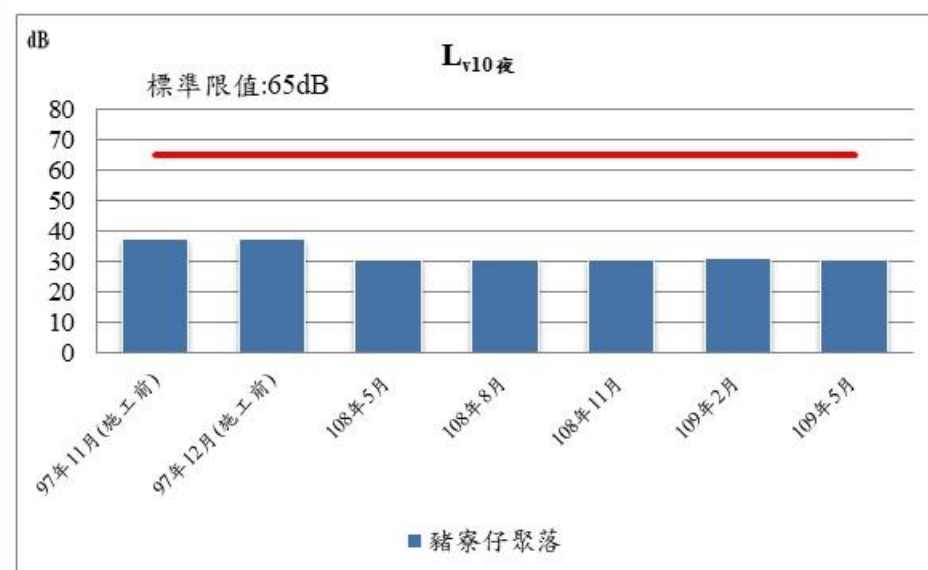
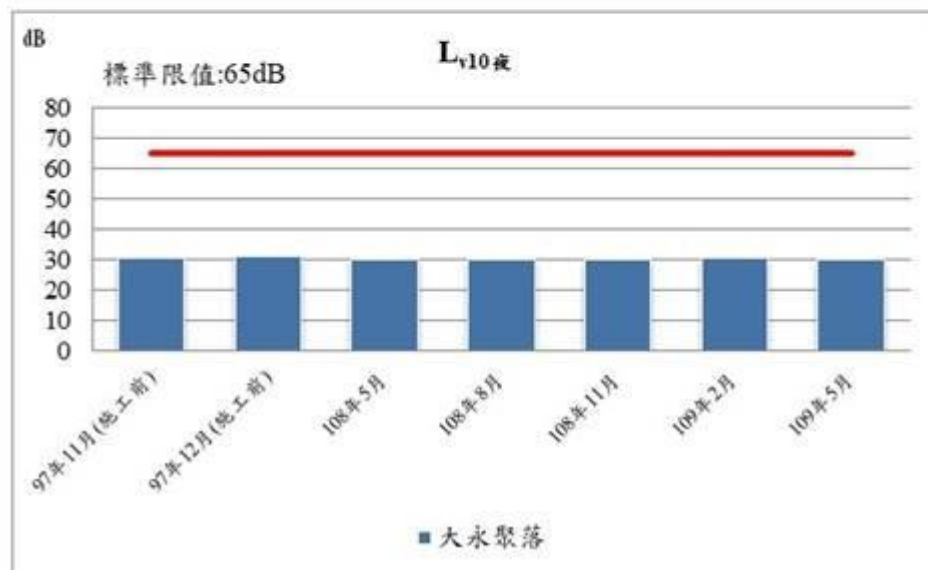
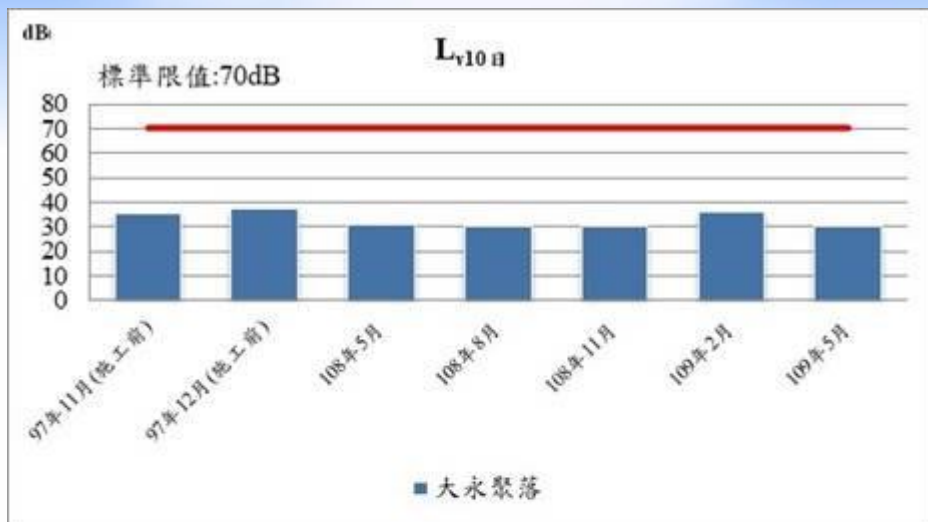
噪音振動



莊波寮聚落振動歷次監測結果分析圖

相思寮聚落振動歷次監測結果分析圖

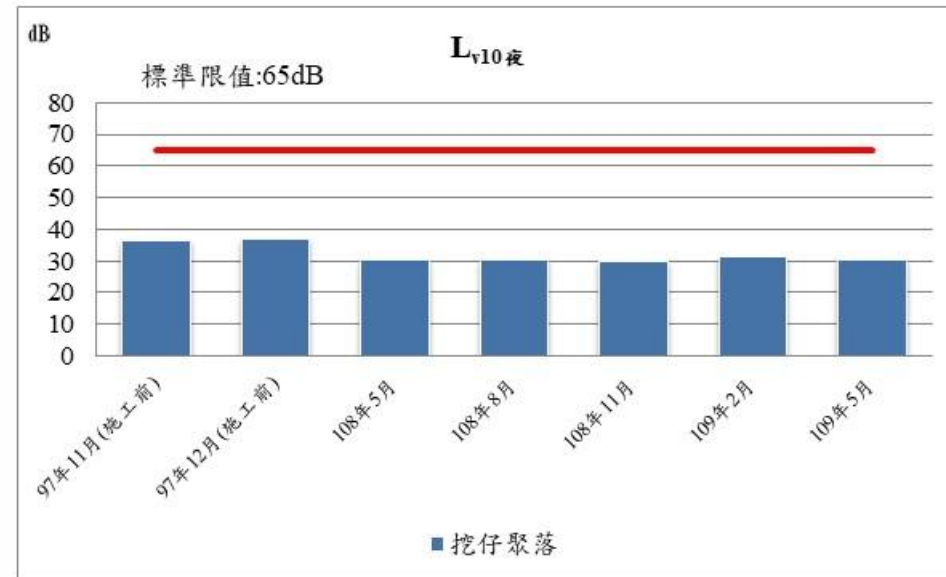
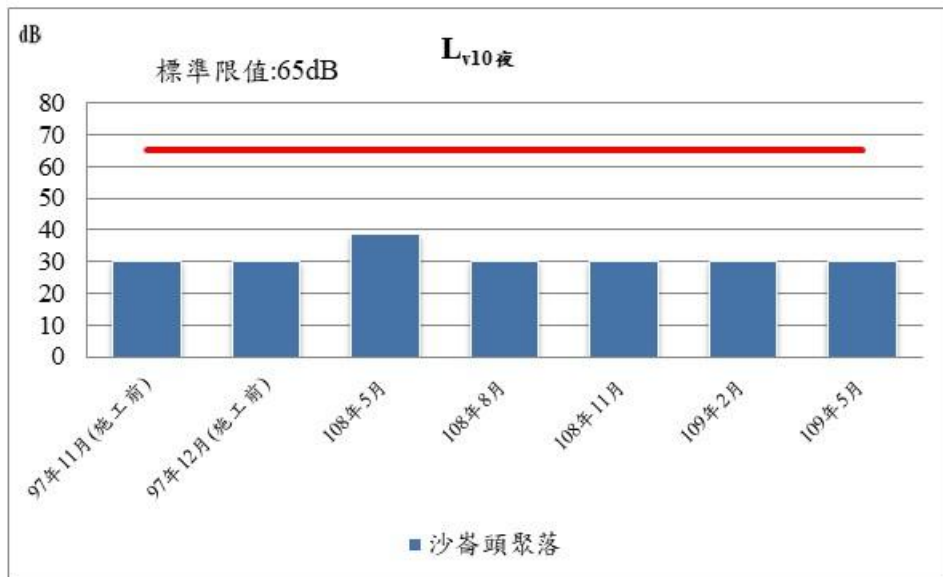
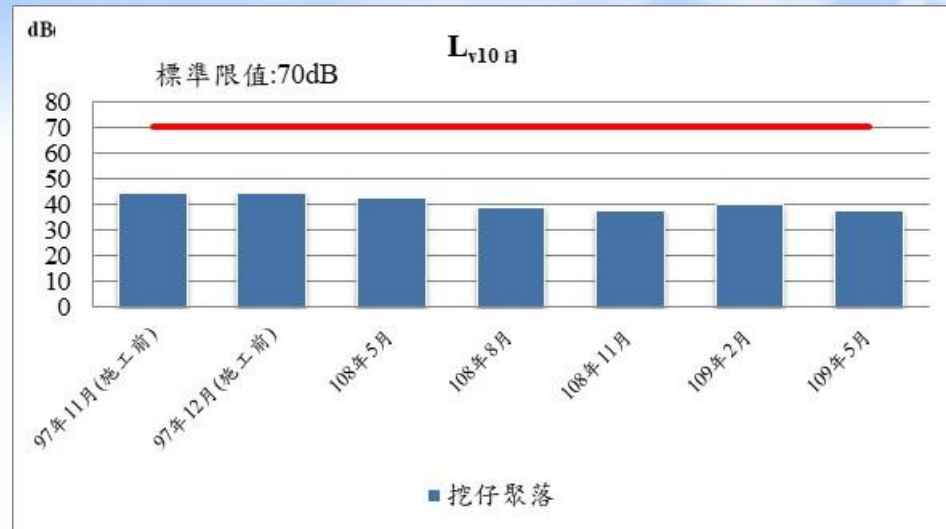
噪音振動



大永聚落振動歷次監測結果分析圖

豬寮仔聚落振動歷次監測結果分析圖

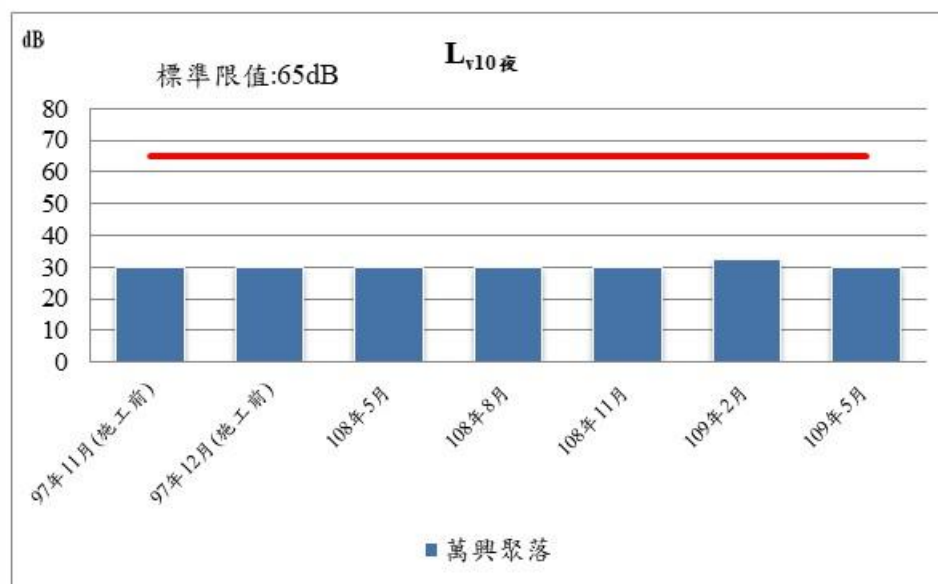
噪音振動



沙崙頭聚落振動歷次監測結果分析圖

挖仔聚落振動歷次監測結果分析圖

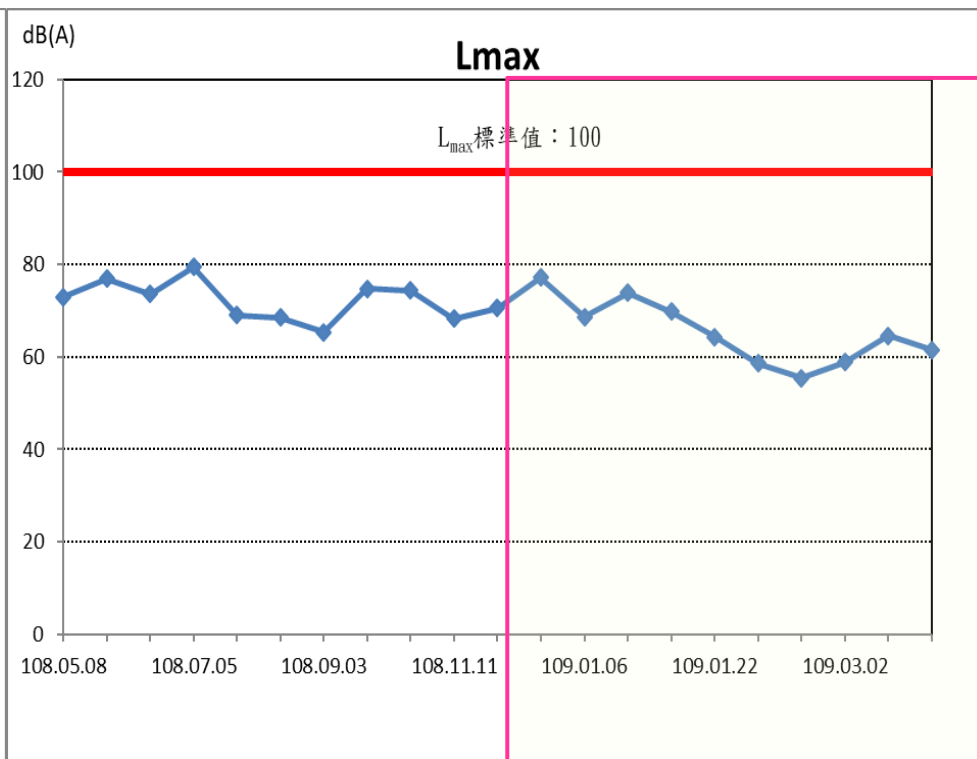
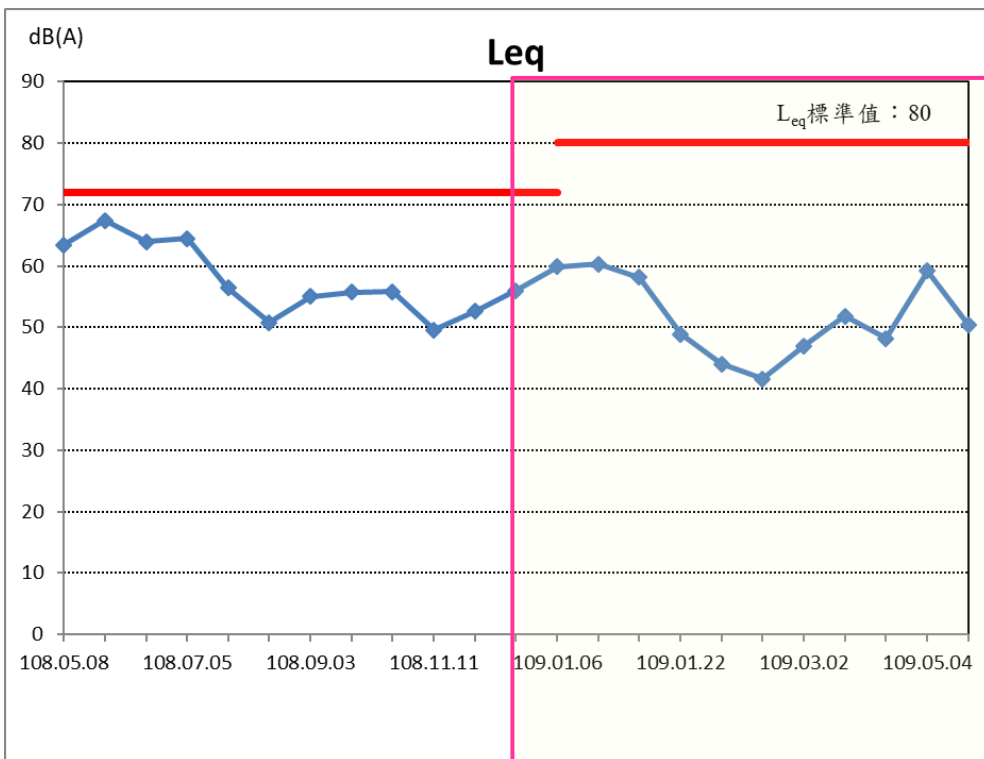
噪音振動



萬興聚落振動歷次監測結果分析圖

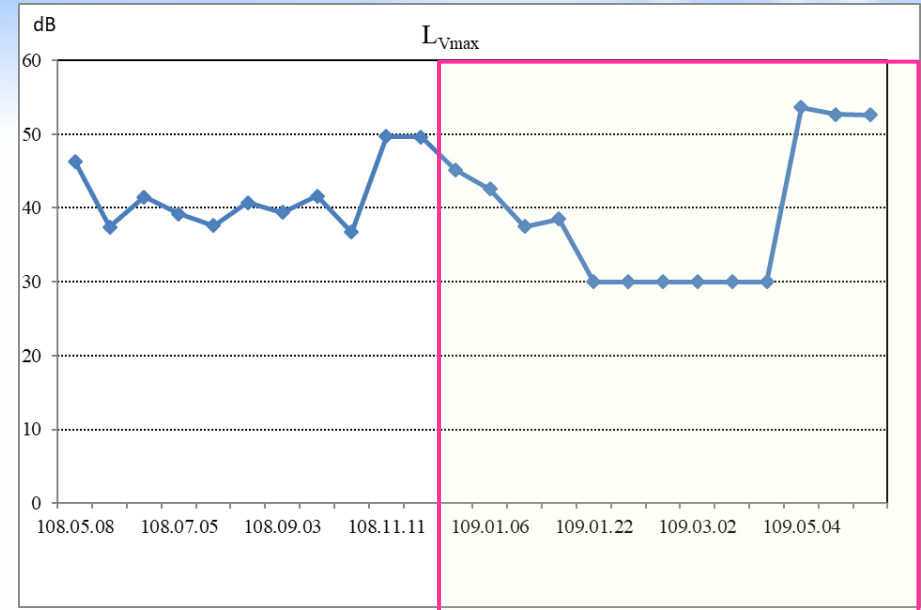
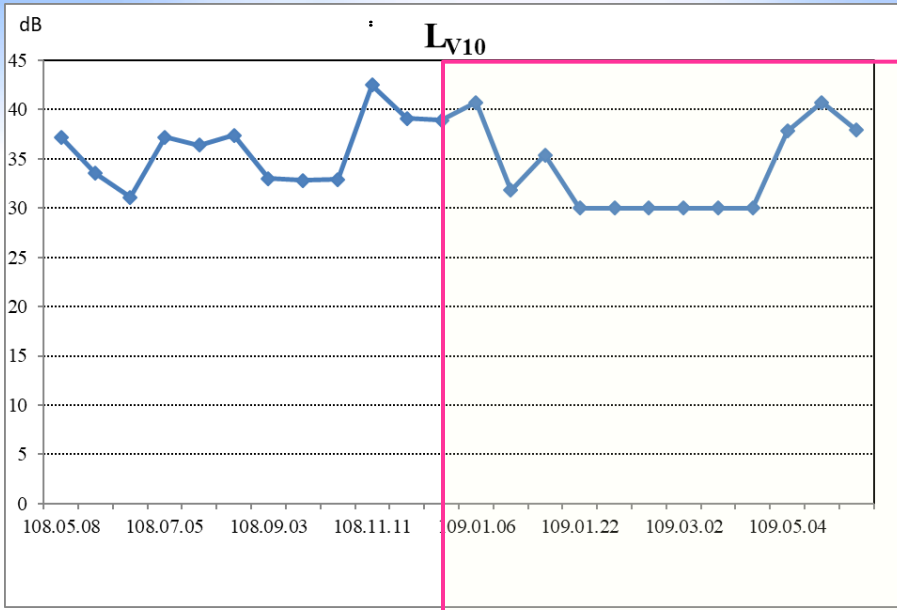
營建噪音振動

- ▶ 歷次施工機具噪音(全頻)、低頻噪音之監測結果均低於管制標準規定。
- ▶ 營建工程振動目前國內尚無此項目之管制標準限值，惟歷次測值差異不大，均在變動範圍之內。



3

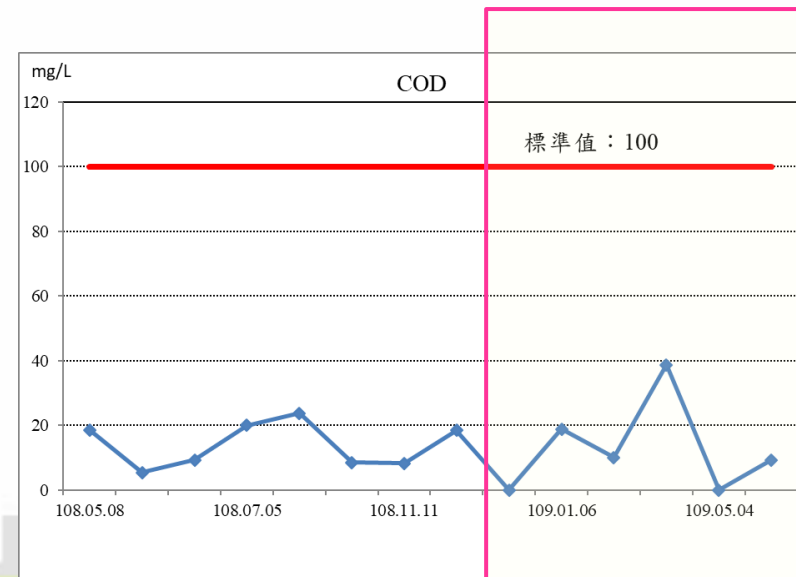
營建噪音振動



4 工區逕流水

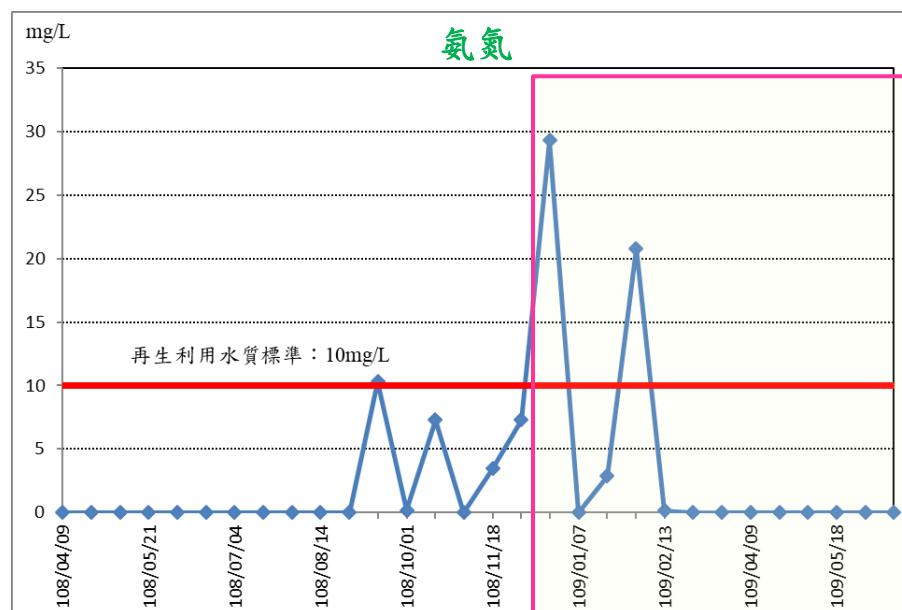
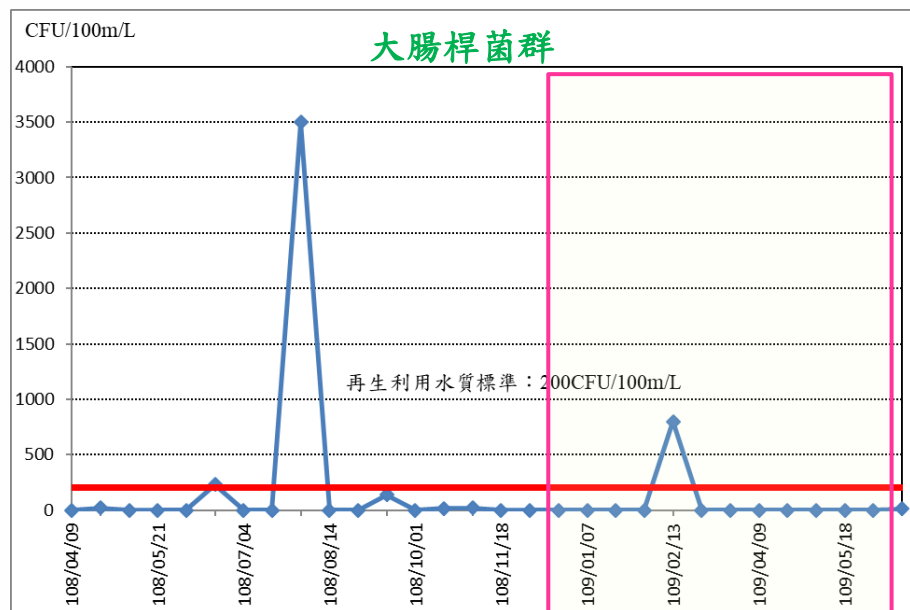
歷次監測測值均符合營建工地放流水標準。

日期	pH	水溫 (°C)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	油脂 (mg/L)	真色 色度
工區放流水(東一區後續及東三區道路工程)							
108.07.05	8.1	28.8	ND	9.3	28.2	<1.0	<25
108.11.11	8.0	25.1	ND	8.2	3.7	<1.0	<25
109.01.06	8.0	21.3	ND	ND	1.9	<1.0	<25
109.03.02	8.7	23.9	ND	10.0	1.3	<1.0	<25
工區放流水(工區滯洪池A)							
108.05.08	8.2	24.8	2.4	18.6	21.1	<1.0	<25
工區放流水(滯洪池B週邊洗車臺)							
108.05.08	8.0	24.0	ND	5.4	15.1	<1.0	<25
工區放流水(東二區道路工程洗車台)							
108.07.05	8.3	28.6	1.3	20.0	13.7	<1.0	<25
工區放流水(東二區道路工程)							
108.09.03	8.6	32.3	2.0	23.8	2.4	<1.0	<25
108.11.11	7.9	23.7	ND	18.4	2.9	<1.0	<25
109.01.06	8.1	20.8	4.2	18.8	8.9	<1.0	<25
109.03.02	8.2	21.5	9.7	38.7	11.0	<1.0	<25
109.05.04	8.2	30.7	ND	9.3	1.9	<1.0	<25
工區放流水(防洪設施強化工程)							
108.09.03	8.6	32.6	ND	8.5	2.4	<1.0	<25
工區放流水(再生水處理系統建置工區)							
109.05.04	7.3	28.4	ND	ND	14.2	<1.0	<25
偵測極限	-	-	1.0	2.8	1.0	1.0	25
營建工地 放流水標準	6~9	<38°C(5~9月) <35°C(10~4月)	30	100	30	10	550



5 水資中心處理水質(廠商放流水)

- ▶愛民衛材營運廢水均回收使用，並未排放至區外之承受水體。
- ▶各項測值大腸桿菌群及氨氮曾有超過回收使用標準外，其餘均符合環評回收使用標準；若不符合回收使用標準，將停止回收使用再處理，若符合回收使用標準，則依據規定僅用於廠區綠地澆灌用途。



6

承受水體水質(河川水質)

▶ 萬興排水文興橋

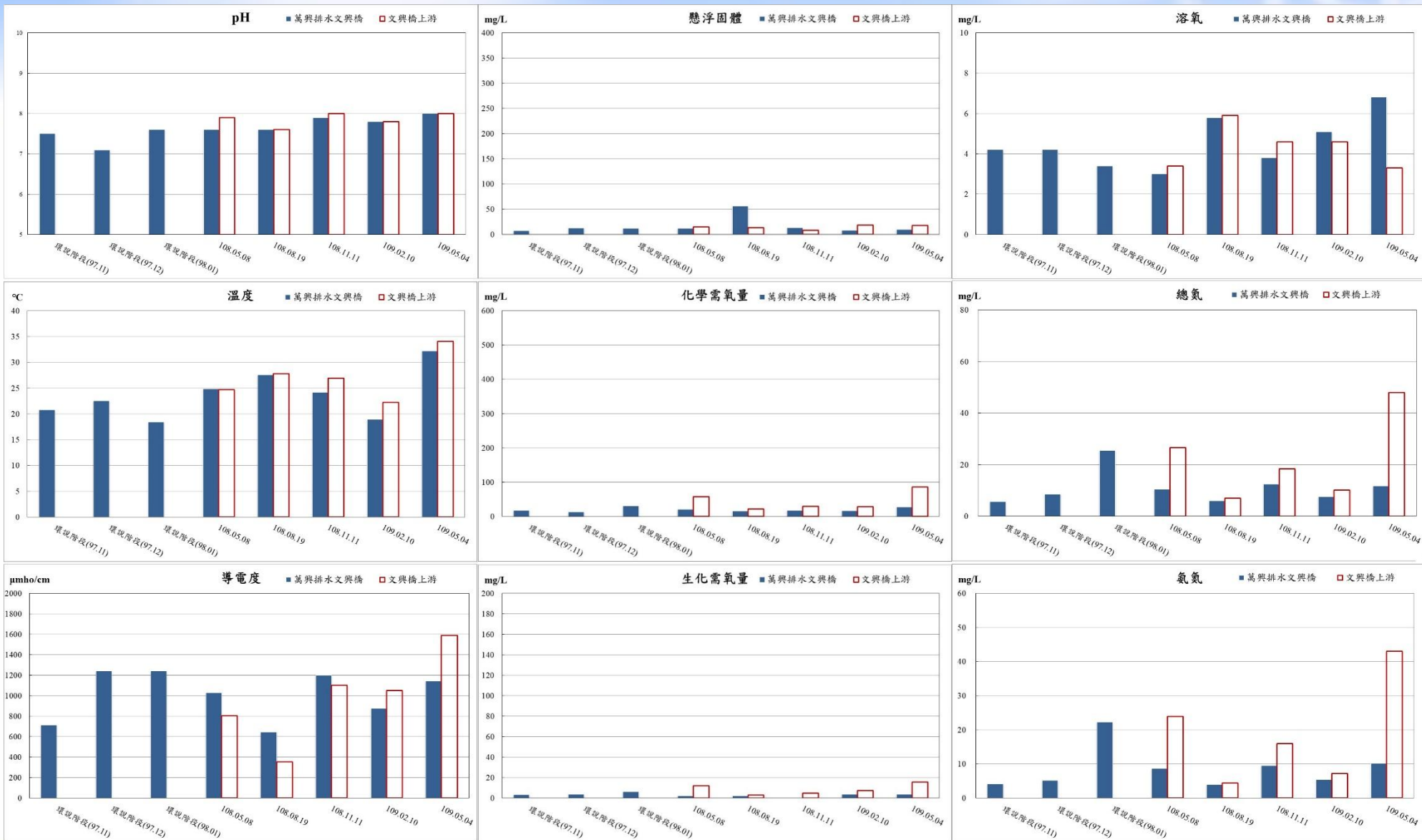
本園區之生活污水均妥善收集後委外處理，並不會對萬興排水造成水質影響，其水質現況研判與計畫區外之上游處有養豬及養鴨廢水排入較有關聯。

▶ 萬興排水文興橋上游(東崙橋)

本測點位於二林園區之上游，故並未受本計畫施工影響；另依據現場勘查，萬興排水沿線有養豬及養鴨廢水排入，導致測值偏高。



承受水體水質(河川水質)



地下水質

除地區性超標項目(總溶解固體物、氨氮、總硬度、鐵及錳)超過地下水污染監測標準外，其餘測項均低於地下水污染監測標準及地下水污染管制標準。

地下水背景與指標水質項目結果

採樣地點	監測時間	水溫 °C	pH	導電度 μ mho/cm25°C	大腸桿菌群 CFU/100mL	總菌落數 CFU/mL	懸浮固體 mg/L	總溶解固體物 mg/L	氯鹽 mg/L	硫酸鹽 mg/L	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總硬度 mg/L	鐵 mg/L	錳 mg/L	
環說階段	基地內 台糖水井	97.11	21.2	7.6	492	<10	4	ND	—	8.4	111	0.01	—	0.011	0.001	
		97.12	18.1	7.8	513	<10	100	ND	—	7.7	115	ND	—	0.013	0.002	
	莊波寮聚落	97.11	24.9	7.6	731	3500	130	ND	—	13.6	162	0.01	—	—	0.007	0.004
		97.12	23.0	7.5	794	2500	630	ND	—	13.2	174	0.01	—	—	0.058	0.010
	大永聚落	97.11	26.4	7.9	574	<10	ND	ND	—	3.7	122	0.01	—	—	0.004	0.007
		97.12	21.7	7.8	578	<10	3	ND	—	3.2	119	0.01	—	—	0.041	0.002
	菁埔聚落	97.11	22.4	8.0	596	380	16	3.1	—	1.2	134	0.01	—	—	0.265	0.046
		97.12	20.0	8.1	617	80	140	2.5	—	1.7	140	ND	—	—	0.226	0.024
	港尾聚落	97.11	20.1	7.4	584	<10	<1	2.6	—	0.7	93.0	0.07	—	—	0.080	0.118
		97.12	21.4	7.5	615	250	230	ND	—	ND	101	0.04	—	—	0.106	0.098
	EL-MW-3	108.02.13	26.3	6.7	1180	<10	1.1E+03	6.0	895	47.4	347	0.50	1.6	599	0.801	1.07*
		108.05.06	23.8	7.1	1050	140	1.1E+04	6.9	734	26.4	258	0.18	2.0	490	0.686	0.833*
108.08.15		26.0	7.1	1080	15	2.5E+03	2.6	768	31.3	337	0.71*	4.2	533	0.903	1.06*	
108.11.14		28.7	7.1	952	2.4E+04	2.4E+03	4.1	750	20.4	228	0.24	5.7	841*	0.898	1.06*	
109.02.13		28.4	7.1	1150	40	5.7E+02	4.1	882	32.1	317	1.08*	8.3	586	1.40	1.18*	
EL-MW-15	108.02.11	27.2	6.7	1430	550	5.6E+02	12.2	1230	23.0	452	0.05	0.5	892*	0.042	1.61*	
	108.05.03	26.8	7.0	1160	40	5.0E+03	511	904	23.1	344	0.25*	0.8	690	0.745	1.30*	
	108.08.14	27.5	7.0	941	40	2.5E+02	<1.0	679	31.4	297	0.34*	1.1	495	0.069	1.07*	
	108.11.11	26.7	6.6	1330	15	5.4E+02	13.9	806	28.9	358	0.20	0.8	127	0.169	1.71*	
	109.02.10	26.6	6.7	1140	150	2.5E+04	6.7	881	26.3	336	0.28*	1.2	562	0.206	0.824*	
EL-MW-8	108.02.11	24.7	6.9	1040	800	8.4E+02	10.6	825	29.9	270	1.84*	0.7	596	2.60*	0.436*	
	108.05.03	23.7	7.1	947	500	4.4E+03	452	698	22.2	233	1.79*	0.7	507	0.060	0.446*	
	108.08.14	26.8	6.7	847	<10	1.9E+03	9.8	592	18.9	118	1.40*	0.8	482	1.01	0.282*	
	108.11.11	25.4	6.8	1020	<10	2.8E+04	383	700	23.1	265	2.32*	1.5	539	5.44*	0.594*	
	109.02.10	25.5	6.9	1120	<10	5.9E+02	20.4	883	27.7	289	2.16*	0.5	582	2.91*	0.474*	
EL-MW-5	108.02.13	26.6	6.8	1740	20	1.4E+02	46.0	1360*	43.9	608	ND	0.5	931*	0.680	2.49*	
	108.05.06	25.6	6.8	1620	3.5E+04	3.7E+04	34.8	1180	39.2	477	0.05	0.6	1060*	0.854	2.35*	
	108.08.15	25.8	6.8	1550	30	2.7E+02	10.9	1180	43.6	532	ND	0.7	904*	0.111	2.66*	
	108.11.14	26.3	6.8	1540	<10	3.4E+03	3.6	1170	38.8	452	ND	0.4	575	0.505	2.53*	
	109.02.13	28.0	6.9	1670	170	2.1E+02	4.2	1330*	51.7	584	ND	0.3	1110*	1.19	2.60*	
偵測極限		—	—	—	10	1	1.0	5.0	0.04	0.04	0.01	0.05	1.6	0.009	0.003	
地下水污染監測標準		—	—	—	—	—	—	1250	625	625	0.25	10	750	1.5	0.25	

地下水列管項目結果

採樣地點	監測時間	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	鉛 mg/L	鎘 mg/L	鉻 mg/L	銅 mg/L	鋅 mg/L	鎳 mg/L	砷 mg/L	汞 mg/L
EL-MW-3	108.02.13	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0111	ND
	108.05.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.027	ND	0.0096	ND
	108.08.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0101	ND
	108.11.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0095	ND
	109.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0163	ND
EL-MW-15	108.02.11	0.92	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.05.03	0.19	ND	ND	ND	ND	ND	0.039	ND	ND	ND
	108.08.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.11.11	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	0.022	ND	ND	ND
	109.02.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
EL-MW-8	108.02.11	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0053	ND
	108.05.03	0.39	0.09	ND	ND	ND	ND	0.036	ND	0.0041	ND
	108.08.14	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	0.021	ND	0.0037	ND
	108.11.11	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	0.038	ND	0.0094	ND
	109.02.10	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0057	ND
EL-MW-5	108.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.05.06	0.66	ND	ND	ND	ND	ND	0.023	ND	ND	ND
	108.08.15	1.40	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.11.14	1.50	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.02.13	1.33	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.01	0.001	0.003	0.001	0.004	0.004	0.006	0.003	0.0003	0.00013
地下水污染監測標準		50	5	0.05	0.025	0.25	5	25	0.5	0.25	0.010
地下水污染管制標準		100	10	0.10	0.050	0.50	10	50	1.0	0.50	0.020

地下水列管項目結果

採樣地點	監測時間	乙苯 mg/L	苯 mg/L	二氯 甲烷 mg/L	三氯 甲烷 mg/L	苯乙烯 mg/L	1,3丁二烯 mg/L
EL-MW-3	108.05.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.08.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.11.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.05.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
EL-MW-15	108.05.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.08.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.11.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.02.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.05.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND
EL-MW-8	108.05.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.08.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.11.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.02.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.05.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND
EL-MW-5	108.05.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.08.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.11.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.05.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.00022	0.00029	0.00046	0.00031	0.00024	0.00045
地下水污染監測標準		0.025	0.5	0.025	3.5	—	—
地下水污染管制標準		0.050	1.0	0.050	7.0	—	—

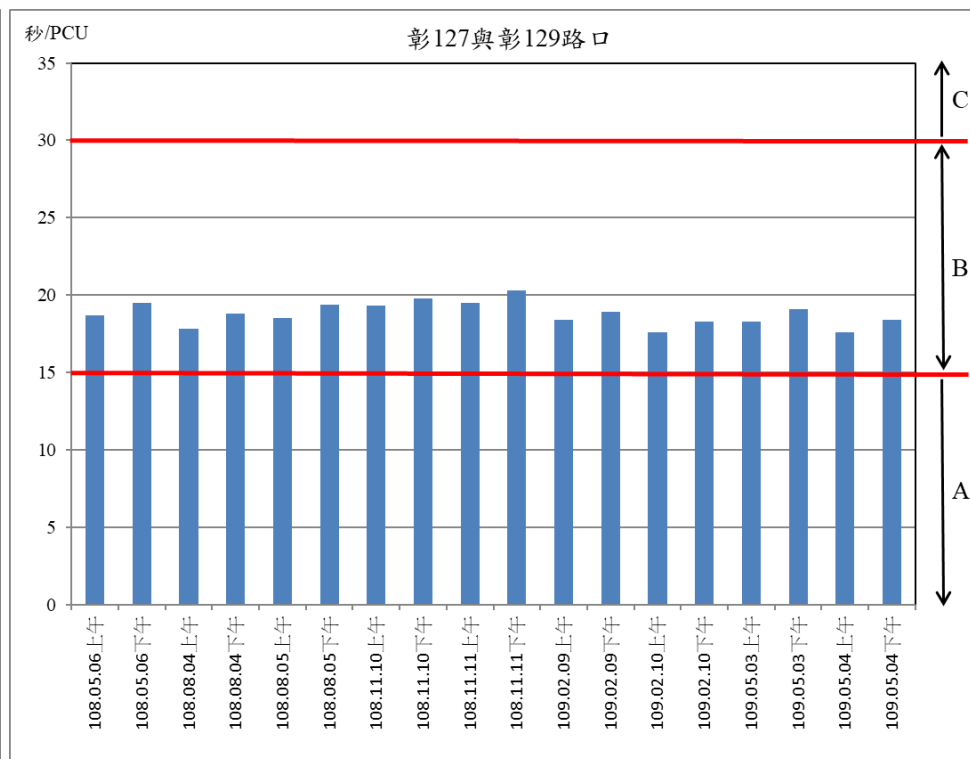
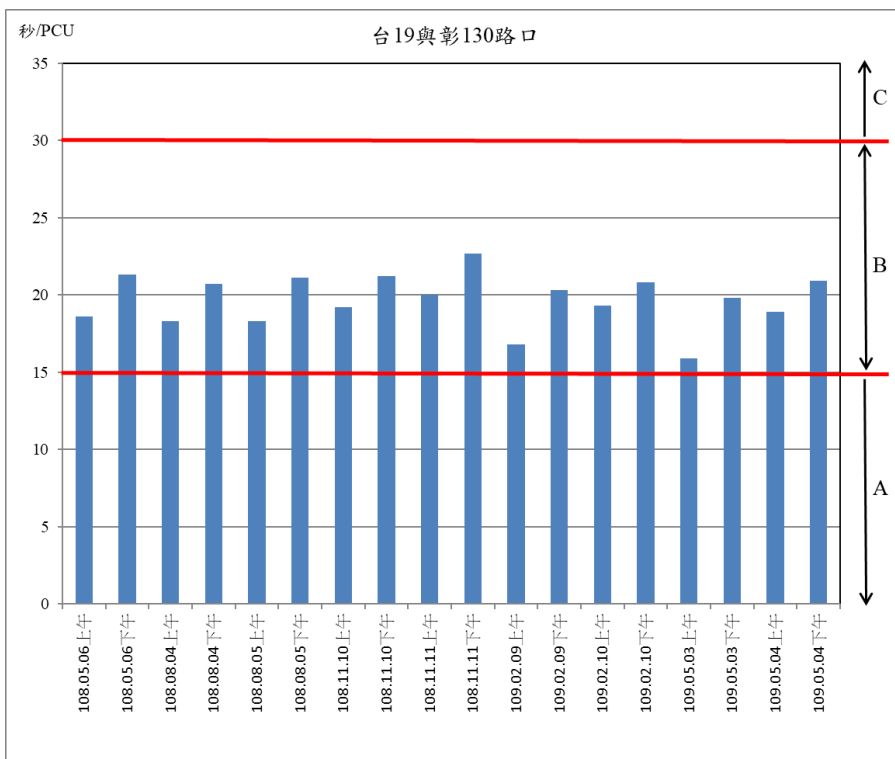
鉛、鎘皆符合食用作物農地監測標準及管制標準。

監測地點	日期	砷 (mg/kg)	鎘 (mg/kg)	鉻 (mg/kg)	銅 (mg/kg)	鐵 (mg/kg)	錳 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	鎳 (mg/kg)	鉛 (mg/kg)	鋅 (mg/kg)	1,2-二 氯乙烷 (mg/kg)	三氯 乙烯 (mg/kg)	甲苯 (mg/kg)	四氯 乙烯 (mg/kg)	乙苯 (mg/kg)	苯 (mg/kg)	二氯 甲烷 (mg/kg)	三氯 甲烷 (mg/kg)	苯乙烯 (mg/kg)
愛民衛材北側 園區外農地 (蒜, 根莖)	103.03.17	ND	ND	ND	0.41	16.2	3.0	ND	ND	ND	3.43	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—
	103.05.02	ND	ND	ND	0.55	8.09	6.19	ND	ND	0.01	3.48	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—
	103.05.02	0.01	0.01	ND	0.56	22.1	7.58	ND	ND	0.06	2.56	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—
	103.08.01	ND	ND	ND	0.46	9.61	1.09	ND	ND	0.01	2.07	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—
	103.12.15	0.01	ND	ND	0.60	5.38	2.32	ND	ND	ND	3.03	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—
	104.07.06	0.12	0.01	ND	0.33	9.63	7.47	ND	ND	ND	2.61	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—
	105.07.01	0.01	ND	ND	ND	7.31	9.13	ND	ND	ND	4.42	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—
	106.10.24	ND	ND	ND	ND	13.2	5.69	ND	ND	ND	80.0	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—
	107.10.02	ND	ND	ND	ND	17.2	6.87	ND	ND	ND	4.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
108.10.04	ND	ND	ND	ND	18.1	7.24	ND	ND	ND	5.12	ND	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	
愛民衛材北側 園區外農地 (稻, 根莖)	107.10.02	ND	ND	ND	ND	19.2	6.92	ND	ND	ND	6.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.10.04	ND	ND	ND	ND	20.3	6.86	ND	ND	ND	5.78	ND	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.112	0.06	1.68	1.40	0.033	0.97	1.03	1.84	—	0.10	0.10	0.056	0.10	0.051	0.10	0.10	0.10	0.056	0.046
食用作物農地監測標準 (參考)		—	2.5	—	120	—	—	2	—	300	260	—	—	—	—	—	—	—	—	—
食用作物農地管制標準 (參考)		—	5	—	200	—	—	5	—	500	600	—	—	—	—	—	—	—	—	—

交通量

➡ 台19與彰130路口：平常日及假日尖峰時段之道路服務水準介於B級。

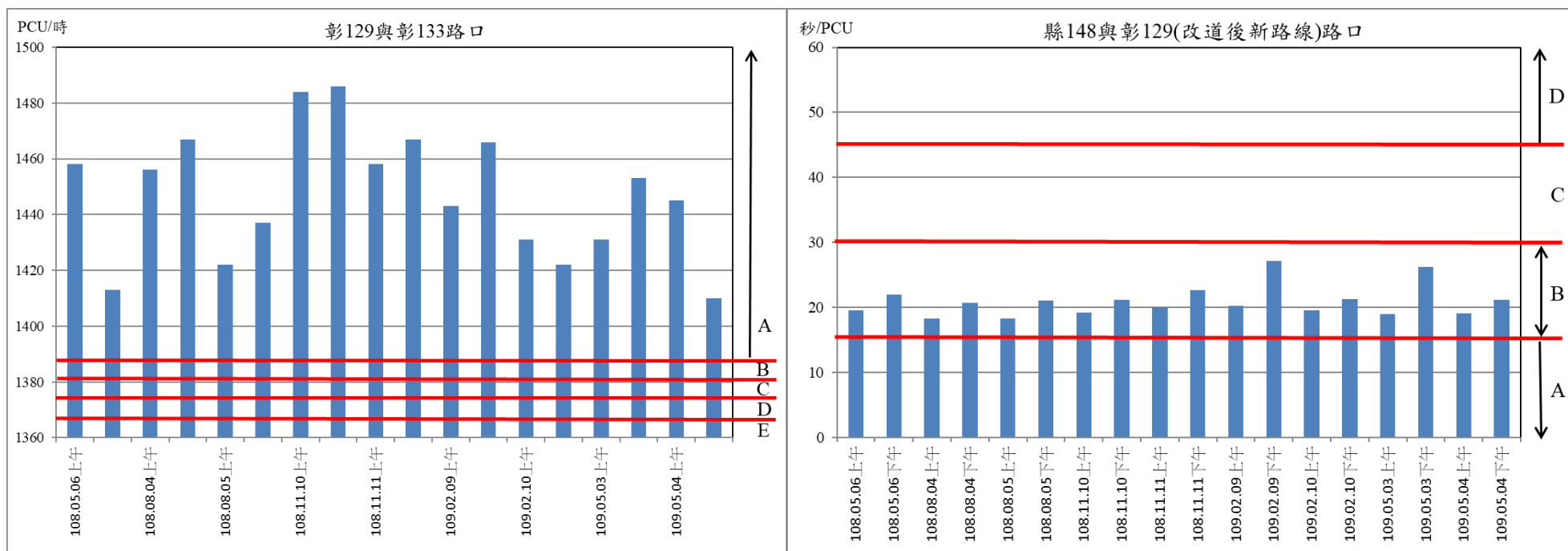
➡ 彰127與彰129路口：平常日及假日尖峰時段之道路服務水準均為B級。



交通量

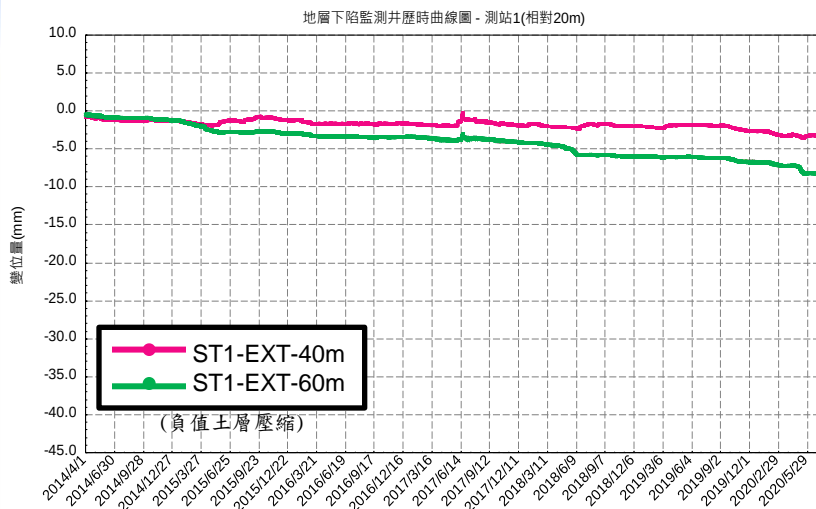
➡ 彰129與彰133路口：平常日及假日尖峰時段之道路服務水準均為A級。

➡ 縣148與彰129路口：平常日及假日尖峰時段之道路服務水準均為B級；



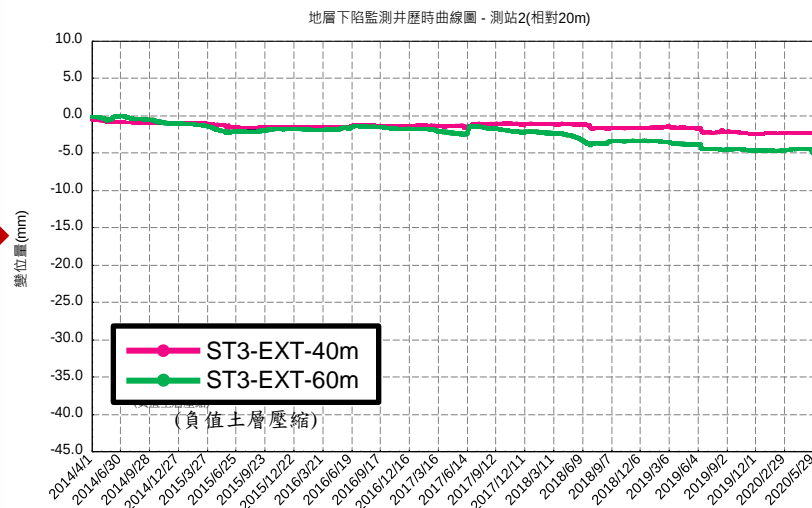
地層下陷

• 三處監測無明顯異常變化。

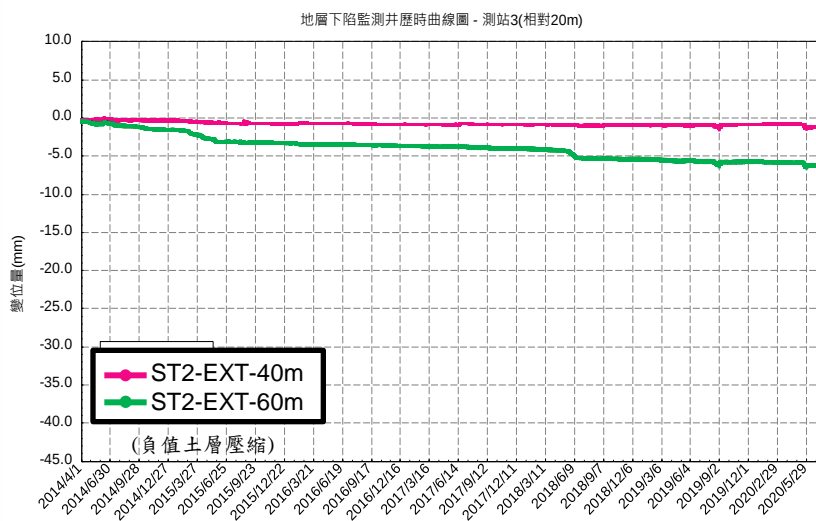


測站1

測站2



測站3



針對園區內7處進行採樣監測，其監測結果各項測值均可符合土壤污染監測標準及土壤污染管制標準。

測站	監測日期	pH	砷	鎘	鉻	銅	汞	鎳	鉛	鋅	鐵	錳	1,2-二氯乙烷	乙苯	三氯乙烯	甲苯	四氯乙烯	
		-	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
SL-CKUL-A1 (專5)	表土	106.10.03	8.7	8.93	ND	19.2	10.0	ND	23.5	21.4	80.0	24213	354	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	106.10.03	8.9	7.99	ND	19.5	10.3	ND	23.6	21.3	80.0	27845	365	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	107.10.02	7.9	7.91	ND	32.9	16.7	ND	22.3	13.5	88.4	27700	255	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	107.10.02	8.2	8.04	ND	29.9	14.5	ND	22.3	13.7	87.4	27200	268	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	108.10.04	7.9	9.78	ND	24.8	16.5	ND	24.3	15.8	96.3	34400	410	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	108.10.04	7.5	9.98	ND	29.6	16.6	ND	24.5	15.7	95.5	35300	392	ND	ND	ND	ND	ND
SL-CKUL-A2 (專7)	表土	106.10.03	8.7	7.23	ND	20.5	11.2	ND	25.1	21.9	82.2	23451	379	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	106.10.03	8.7	14.9	ND	20.2	10.5	ND	24.7	21.1	81.1	26871	356	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	107.10.02	8.4	6.56	ND	20.0	12.7	ND	24.2	14.8	83.6	30700	323	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	107.10.02	8.4	6.64	ND	20.6	13.9	ND	24.0	15.2	87.9	30100	333	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	108.10.04	8.4	7.22	ND	20.1	12.7	ND	23.2	15.5	87.4	33700	398	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	108.10.04	8.3	7.60	ND	19.7	13.0	ND	23.6	15.6	84.4	34300	396	ND	ND	ND	ND	ND
SL-CKUL-A3 (專15-1)	表土	106.10.03	7.9	7.81	ND	25.5	84.0	ND	27.6	29.4	145	29214	398	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	106.10.03	7.9	7.76	ND	23.0	21.2	ND	26.9	25.4	110	30154	345	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	107.10.02	8.6	7.24	0.37	31.8	66.6	ND	26.2	27.4	198	27700	394	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	107.10.02	8.2	7.02	ND	24.4	99.9	ND	24.2	20.6	133	26300	378	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	108.10.04	8.6	7.41	ND	19.4	16.2	ND	23.6	15.8	90.7	36700	431	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	108.10.04	8.3	8.03	ND	20.2	17.4	ND	23.1	15.9	91.9	35200	439	ND	ND	ND	ND	ND
SL-CKUL-A4 (專17)	表土	106.10.03	8.1	12.1	ND	23.8	30.7	ND	29.3	24.2	100	24847	356	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	106.10.03	8.1	11.8	ND	23.6	32.0	ND	29.6	24.8	103	26157	394	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	107.10.02	8.0	7.39	ND	20.0	12.5	ND	22.0	14.7	75.5	33000	301	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	107.10.02	7.0	9.78	ND	23.5	18.2	ND	27.3	18.3	88.5	39700	390	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	108.10.04	7.8	7.57	ND	19.5	17.0	ND	23.1	15.2	87.3	34900	413	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	108.10.04	7.8	7.70	ND	20.6	16.3	ND	23.9	15.1	88.2	34800	398	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限			—	0.107	0.08	1.89	1.55	0.029	1.06	1.01	1.97	6.67	6.67	0.051	0.043	0.053	0.042	0.046
土壤污染監測標準			—	30	10	175	220	10	130	1000	1000	—	—	—	—	—	—	—
土壤污染管制標準			—	60	20	250	400	20	200	2000	2000	—	—	8	250	60	500	10

測站	監測日期	pH	砷	鎘	鉻	銅	汞	鎳	鉛	鋅	鐵	錳	1,2-二 氯乙烷	乙苯	三氯乙 烯	甲苯	四氯 乙烯	
		-	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
SL-CKUL-A5 (相思寮聚落 農地)	表土	106.10.03	8.1	7.60	ND	20.3	15.3	ND	24.1	20.7	83.0	29842	312	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	106.10.03	8.1	8.00	ND	20.8	17.0	ND	25.5	21.9	88.4	32121	365	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	107.10.02	8.2	7.44	ND	21.2	13.1	ND	25.0	15.9	85.3	26600	381	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	107.10.02	8.3	7.25	ND	20.0	12.4	ND	23.6	15.4	83.8	28200	381	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	108.10.04	7.9	6.68	ND	19.8	12.6	ND	24.0	15.8	86.0	35500	416	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	108.10.04	8.3	7.32	ND	20.4	13.2	ND	24.0	15.9	85.2	35100	421	ND	ND	ND	ND	ND
SL-CKUL-A6 (愛民衛材廠 區北側農地)	表土	106.10.03	9.0	7.85	ND	35.1	18.6	ND	25.9	28.1	176	28521	348	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	106.10.03	10.0	7.83	ND	67.7	31.4	ND	29.9	83.2	423	29115	312	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	107.10.02	8.5	6.87	ND	19.1	15.5	ND	22.2	14.7	88.5	24900	315	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	107.10.02	8.5	7.07	ND	18.7	15.3	ND	21.9	14.7	87.5	24600	340	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	108.10.04	8.5	7.43	ND	21.1	14.4	ND	23.6	15.3	88.0	34800	405	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	108.10.04	8.2	7.70	ND	21.1	15.5	ND	23.9	16.2	89.9	35300	399	ND	ND	ND	ND	ND
SL-CKUL-A7 (愛民衛材)	表土	106.10.03	8.1	10.2	ND	24.2	26.0	ND	29.2	25.1	101	24951	359	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	106.10.03	7.9	10.2	ND	24.1	24.8	ND	28.5	24.2	97.7	25875	376	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	107.10.02	7.8	9.00	ND	21.6	19.8	ND	25.9	17.9	89.6	25900	357	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	107.10.02	8.1	9.18	ND	22.7	21.5	ND	26.6	18.5	95.1	26100	363	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	108.10.04	8.2	7.57	ND	20.7	16.9	ND	24.3	16.2	96.3	25900	357	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	108.10.04	8.2	8.12	ND	20.2	16.8	ND	24.0	16.1	95.6	26100	363	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限			—	0.107	0.08	1.89	1.55	0.029	1.06	1.01	1.97	6.67	6.67	0.051	0.043	0.053	0.042	0.046
土壤污染監測標準			—	30	10	175	220	10	130	1000	1000	—	—	—	—	—	—	—
土壤污染管制標準			—	60	20	250	400	20	200	2000	2000	—	—	8	250	60	500	10

- ➡ 錳於103~105、107、108年曾有超過灌溉用水水質標準情形。
- ➡ 目前園區放流水均處理至符合放流水標準始排放或回收使用，且皆不排入鄰近相關灌溉渠道，故應無污染環境之虞，監測結果推測屬於背景現象。

監測地點	日期	鉛 (mg/L)	鎘 (mg/L)	總鉻 (mg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鎳 (mg/L)	鐵 (mg/L)	錳 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)	1,2-二 氯乙烷 (mg/L)	三氯 乙烯 (mg/L)	甲苯 (mg/L)	四氯 乙烯 (mg/L)	乙苯 (mg/L)	苯 (mg/L)	二氯甲 烷 (mg/L)	三氯甲 烷 (mg/L)	苯乙烯 (mg/L)
頂寮 排水 分線	103.11.17	ND	ND	ND	ND	0.026	0.005	0.864	0.365*	0.0033	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	104.09.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.671	0.151	0.0124	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	105.09.29	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.796	0.219*	0.0082	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—
	106.10.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.221	0.116	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—
	107.10.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.264	0.102	0.0029	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
梅芳 支線	103.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.554	0.187	0.0031	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	104.09.16	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.852	0.316*	0.0057	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	105.09.29	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	0.976	0.165	0.0091	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—
	106.10.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.300	0.137	0.0036	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—
	107.10.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.711	0.329*	0.0052	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
西保 圳	103.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.182	0.308*	0.0031	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	104.09.01	ND	ND	ND	ND	0.012	ND	0.614	0.198	0.0082	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	105.09.29	ND	ND	ND	ND	0.013	ND	0.648	0.135	0.0060	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—
	106.10.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.159	0.102	0.0036	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—
	107.10.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.209	0.250*	0.0034	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108.10.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.391	0.262*	0.0050	ND	ND	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限	0.003	0.001	0.004	0.005	0.006	0.004	0.011	0.005	0.0004	0.00015	0.00036	0.00034	0.00030	0.00033	0.00027	0.00033	0.00054	0.00036	0.00026	
灌溉用水 水質標準	0.1	0.01	0.1	0.2	2.0	0.2	5.0	0.2	0.05	0.002	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

植物

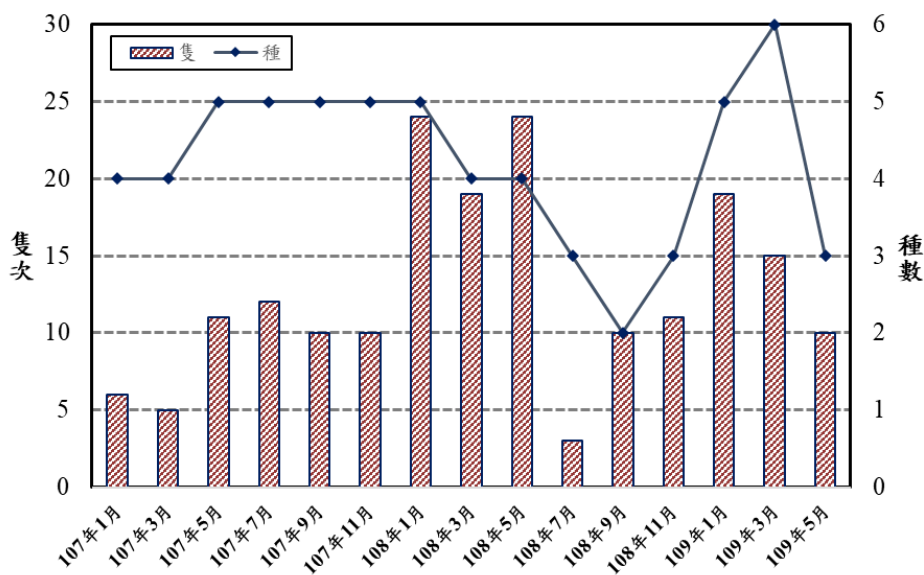
整體植物狀況呈現穩定狀態。



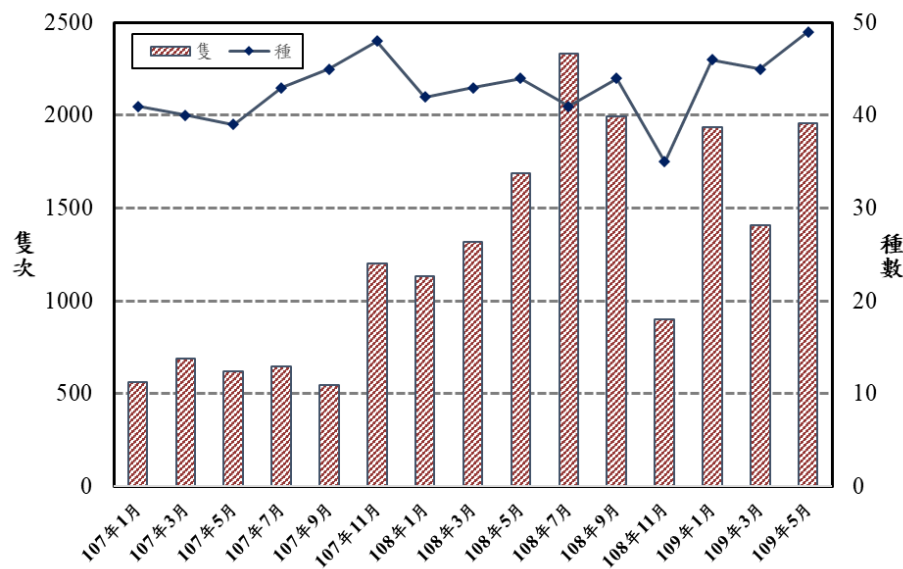
植物調查歷次監測結果變化

動物

- ▶ 除季節性變化產生不定期的族群波動外，另監測範圍內多屬農耕地與草生地，常處於擾動狀態，亦會造成種數與隻數的變化。
- ▶ 常可見黑翅鳶於園區外側較廣闊的草生地中定點振翅、獵食，時段偏於晨間及傍晚時刻，此些時段亦是其主食之鼠類活動較頻繁的時段。

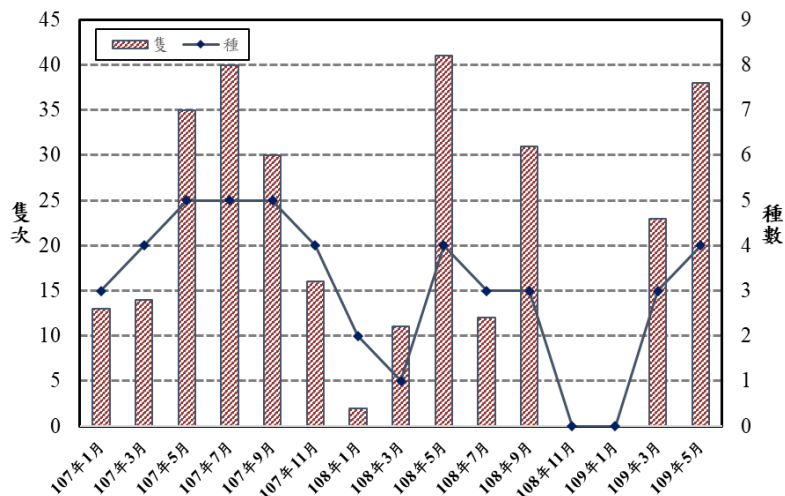


哺乳類

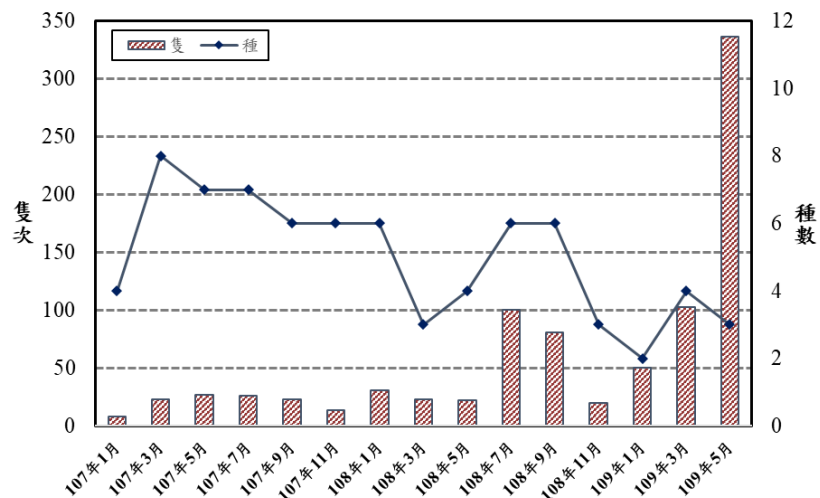


鳥類

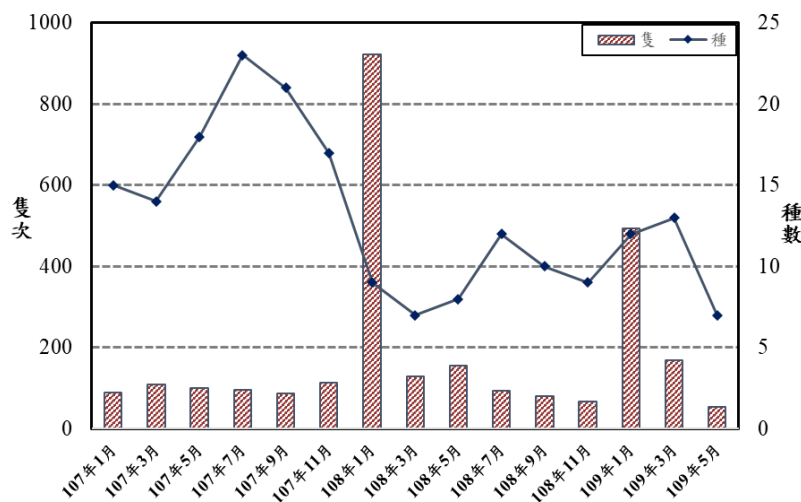
陸域生態



兩棲類



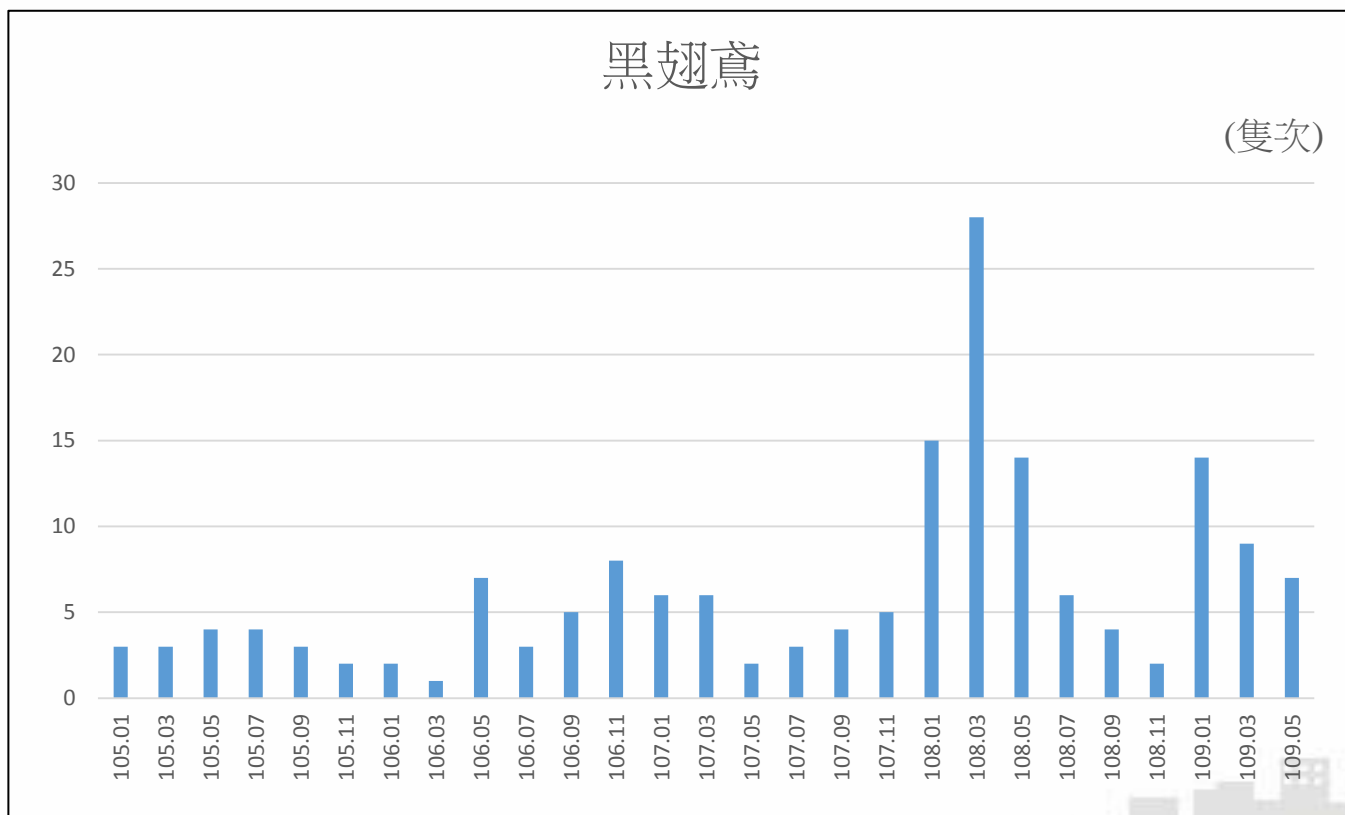
爬蟲類



蝴蝶類

黑翅鳶族群動態

▶109年第二季調查期間於園區南側記錄到1隻次之黑翅鳶叨著樹枝飛行，推測該個體可能有繁殖的傾向，惟未直接觀察到有繁殖或築巢行為。



►調查地點：園區範圍內地表清除及開挖區域。

►疑似遺址範圍外施工區域皆未發現任何文化遺物及遺跡。



牆面並未有史前遺物