

科技部中部科學園區管理局二林園區 環境保護監督小組111年度第1次會議



簡報大綱

壹 環評審查結論辦理情形

貳 110年第2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

伍 推動二林園區發展循環經濟產業規劃說明

GTSP

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> <p>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>	<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

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。

水資源中心建置完成前，為因應先期進駐廠商污水處理需求，已於109年9月24日於公3用地完成第1套200CMD套裝設備，另配合進駐廠商之預估污水成長需求，於110年8月再行發包第2套400CMD套裝設備，預定111年下半年完工。同時持續進行水資源中心施工，預定112年底完工。

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>本園區公共工程各標預算之環境保護費項下均編列環保宣導(生態保育措施宣導講座)、工地生態環境勘查及保護及生態保育措施自主檢查相關經費。並於施工規範第01572環境保護章節中要求廠商加強工程人員之生態保育宣導落實生態保育對策。</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>本園區興建中之保警服務大樓已取得綠建築銀級候選證書，水資源中心控制大樓正辦理銀級候選證書申請中，其他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

110年第2次監督小組會議結論及委員意見辦理情形



貳、110年第2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、張祖恩委員	
<p>(一)本園區目前多家進駐廠商正施工中，有關各廠工地之環境管理，宜分別彙整監管情形。另目前旱季，揚塵抑制、預防火災等應特別注意。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.本局已督責施工廠商加強旱季之空污防制措施，針對工區裸露地表加強防塵網覆蓋、搭配灑水抑制揚塵，並於工區內車行路徑鋪設鋼板、混凝土或粗級配等鋪面，以減少車行揚塵。另請施工廠商於工區內準備滅火器並宣導施工人員注意菸蒂丟棄、鋼筋切割等工地常見火災發生原因，亦於施工檢討會及協議組織會議中加強宣導。 2.本局設有空氣品質監控群組，於空品不良時之預警通知，俾利施工單位即時進行揚塵抑制作業。 3.本局為降低施工期間對環境空氣品質影響，已依據「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」不定期針對營建工地進行查核作業。
<p>(二)園區碳中和/淨零之國家目標及共同努力之願景，各園區應超前部署就施工中及已營運投產之廠商，配合CSR或ESG之揭露及節能減碳、減廢、水循環利用.....等，積極督促共同設定目標及執行計畫。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.本局除每年積極撰寫園區CSR外，近期已邀請多位專家學者針對ESG、CSR及SDGs等相關議題，提供最新資訊予園區內廠商，未來將持續邀請專家學者協助園區廠商配合國家最新永續政策。 2.本局近年持續宣導廢棄物源頭減量與鼓勵及輔導園區內事業提出再利用申請，並辦理相關說明會與專家入廠輔導減廢或再利用作業，以提升科學園區廢棄物再利用。

貳、110年第2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、張祖恩委員	
<p>(三)園區進駐廠商陸續完工加入營運，用水/電將逐漸增大需求因應氣候變遷極度乾旱(缺水)或豪雨(洪水/防洪、暴雨/沖刷)等，需有配套應變計畫。</p>	<p>本局因應氣候變遷可能造成豪雨事件，已於二林園區設有滯洪池設施，定期辦理園區水利建造物檢查及維護作業，並依颱風豪雨天氣預報派請專業服務廠商進駐，執行滯洪池操作及監測水位，如有旱澇災情發生，則依「科技部中部科學園區管理局各類災害防救作業程序及要點」應變。</p>
<p>(四)有關愛民衛材廢水處理氨氮穩定度，請續督促加強管理，另園區鄰近O₃、PM₁₀/PM_{2.5}仍需於園區加強施工機具廢氣、揚塵等之管理，確認不致造成影響。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.園區廠商針對廢水處理設施持續進行改善，該公司自110年2月下旬迄今氨氮均符合再生利用水質標準，另園區200CMD套裝處理設施已經啟用，廠商已納入處理，未來水質處理將更為穩定。 2.本局已要求施工廠商及園區進駐廠商所使用之施工機具及大型柴油車輛需使用合格油品並定期進行保養，以降低污染物排放；針對工區裸露地表加強防塵網覆蓋並搭配灑水抑制揚塵，並於工區內車行路徑鋪設鋼板、混凝土或粗級配等鋪面，以減少車行揚塵，本局設有空氣品質監控群組，於空品不良時之預警通知，俾利施工單位即時進行揚塵抑制作業。 3.本局為降低施工期間對環境空氣品質影響，已依據「營建工程空氣污染防治設施管理辦法」不定期針對營建工地進行查核作業。

貳、110年第2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、江培根委員	
<p>(一)受限於彰化縣針對事業廢棄物之處理量能，請說明園區廠商各項廢棄物產生量、處理機構及處理方法，另事業廢棄物產量較大的廠商應評估自行處理之方案。</p>	<p>1.二林園區主要廠商目前產出之事業廢棄物種類為廢纖維或其他棉、布等混合物，處理方式為焚化處理，自111年起事業廢棄物均送往嘉義縣鹿草垃圾焚化廠焚化處理，統計111年1-3月之聯單處理量為4.5噸</p> <p>2.本局近年均有安排專家學者進行二林園區廠商之減廢輔導作業，主要產出廠商之重點事業廢棄物因纖維太長而無法進行再利用，而本局也鼓勵事業未來可評估該類廢棄物特性是否可依環保署公告之「固體再生燃料製造技術指引與品質規範」將廢纖維或其他棉、布等混合物作為固體再生燃料(Solid recovered fuel, SRF)使用，另本局已著手評估規劃園區設置廢棄物再生循環處理設施。</p>
<p>(二)進駐廠商施工材料請規劃使用環保再生材料。</p>	<p>本局於廠商建廠申請建築許可階段要求廠商多採用環保再生材料。</p>
<p>(三)土方運送期間對空氣品質及交通影響大，運送期間之污染防制應落實，另暫置土方區防制措施為何，請補充說明。</p>	<p>本局已要求施工廠商之運土車輛車斗需覆蓋防塵布，並加強運土車輛進出工區之車輪清洗，以及施工中所使用運輸車輛定期車輛檢驗保養；另暫置土方區域已請施工廠商加強出入口周邊之路面灑水頻率，並於置土區內車行動線鋪設鋼板，俟土方運送完成後，將請施工廠商儘速覆蓋防塵網，以利抑制揚塵。</p>

貳、110年第2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、江培根委員	
<p>(四)簡報第56頁，環保署PM_{2.5}於園區上、下風處測站之測值均低於二林測站測值，而園區測點有三處測值高於二林測站測值，另本局統計環保署設於雲林及彰化測站之110年2月PM_{2.5}平均值均低於二林測站顯示二林測站空氣品質受園區施工影響，請補充說明園區防制措施為何？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.本局已要求施工廠商加強施工階段的空污防制措施：包含妥善規劃施作工序，避免全面擾動施工，並於分階段施工完成後儘速覆蓋防塵網以減少裸露面積；加強裸露地表覆蓋，並以水車或自動灑水系統進行灑水以抑制揚塵；工區內車行路徑鋪設鋼板或混凝土、瀝青混凝土、粗級配等鋪面，以減少車行揚塵。 2.本局設有空氣品質監控群組，於空品不良時之預警通知，俾利施工單位即時進行揚塵抑制作業。 3.本局為降低施工期間對環境空氣品質影響，已依據「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」不定期針對營建工地進行查核作業。
<p>(五)部分測站臭氧八小時值、PM_{2.5}之24小時測值有超出空氣品質標準之情形，經查愛民衛材有鍋爐製程，建議廠商應使用較潔淨之燃料(例如天然氣)或是增設空氣污染防制設備。</p>	<p>經查園區進駐廠商僅一家廠商使用柴油蒸氣鍋爐，蒸發量為500 kg/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範疇），且目前廠商已降低燃料使用量（僅剩原先1/3）進行操作，未來若有新設或更換鍋爐時，則規劃採用低碳燃料，以降低污染排放。</p>
<p>(六)秋、冬為空品不良好發季節，因此提醒加強工區裸露地灑水及出入口車輛清潔。</p>	<p>本局持續督責工程施工廠商加強空污防制措施，針對工區裸露地表加強防塵網覆蓋並搭配灑水抑制揚塵，另工區出入口要求落實清洗車輛輪胎以維持道路清潔。</p>

貳、110年第2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、張添晉委員	
(一)目前有11家廠商進駐，宜針對入駐廠商宣導清潔生產及綠建築之基本要求若能以獲經濟部綠色工廠證書為目標	二林園區進駐廠商廠房新建工程除需依環評書件內容辦理外，本局於建廠規劃建築許可審查時亦輔導其廠房設計規劃以獲經濟部綠色工廠證書為目標。
(二)入駐廠商不乏具高知名度之優質企業，為因應2050年碳中和及淨零排放之趨勢，進駐企業應檢視廠房規劃設計及施工前即考量ESG、CSR及SDGs所需融入之要素並及早因應，尤其ESG內涵之充實及執行。	本局近期已邀請多位專家學者針對ESG、CSR及SDGs等相關議題，提供最新資訊予園區內廠商，未來將持續邀請專家學者協助園區廠商配合國家最新永續政策；另亦請委員不吝提供相關資訊，以利本局及園區廠商持續精進。
(三)建議中科管理局以進駐園區企業為核心主動邀請直接、間接相關之供應鏈優質企業進駐，加速園區之開發，並利於後續之維護管理。	本局於進行投資引進業務時，將參考委員建議，輔導相關供應鏈之廠商申請入區。
(四)隨著開發工作之進行，廠商(企業)將陸續完工，將面臨邊營運邊施工之情況此部分監督管理模式應予注意。	二林園區目前依據環評書件內容同時辦理施工及營運期間監測作業，而本局針對營建工地，均依據「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」不定期進行查核作業，且營運中廠商亦不定期進行許可輔導查核作業。

貳、110年第2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、盧重興委員	
<p>(一)本園區水資源中心一期一階工程與七家廠商皆已開始施工，請管理局依環保署公告之「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」加強工地輔導與查核。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.本局已督責施工廠商依據「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」內容，針對工區裸露地表加強防塵網覆蓋、搭配灑水抑制揚塵，並於工區內車行路徑鋪設鋼板、混凝土或粗級配等鋪面，以減少車行揚塵，亦於施工檢討會及協議組織會議中加強宣導。 2.本局設有空氣品質監控群組，於空品不良時之預警通知，俾利施工單位即時進行揚塵抑制作業。 3.本局為降低施工期間對環境空氣品質影響，已依據「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」不定期針對營建工地進行查核作業。
<p>(二)本園區PM_{2.5}與PM₁₀測值數據常有高值，雖與附近國家測站相近，然請管理局加強PM_{2.5}與PM₁₀監測能量，才有辦法釐清本園區對附近空品影響。</p>	<p>本局除依據環評書件所載之項目頻率所調查資料外，另參考環保署「中部地區空氣污染物微型感測器系統及推動空氣污染防制志工制度計畫」之PM_{2.5}數據綜合分析風向及測值以瞭解細懸浮微粒變化趨勢，釐清污染源。如下頁簡報所示。</p>
<p>(三)總氮雖然不是再生水水質標準，然應控制在較低濃度才能避免氮累積現象。</p>	<p>本局雖以再生利用水質標準做為水回收標準，若廠商回收水超出或接近參考之放流水標準時，本局立即以電話或郵件通知廠商加強管理。因此，本局除持續要求園區廠商強化及穩定操作廢水處理設施外，亦於園區廢(污)水套裝處理設備設置完成後要求廠商儘速完成聯接全數納入處理，即可解決水質不符再生水水質標準之情形發生。</p>

貳、110年第2次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

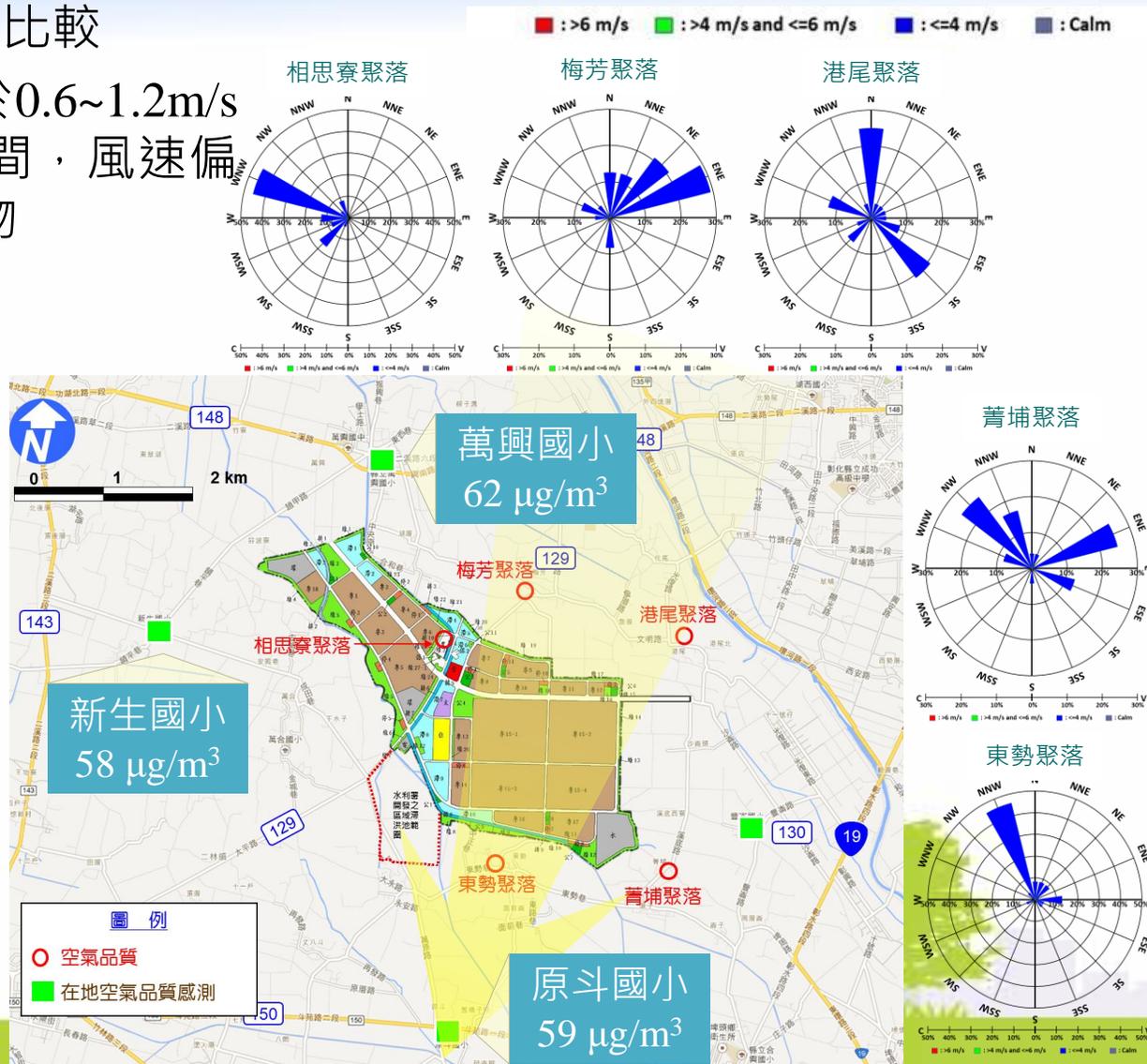
營運期間環境監測-空氣品質

小尺度空氣品質感測公開資料比較

- ❖ 2月監測當日園區風速介於0.6~1.2m/s之間，屬於無風至軟風之間，風速偏低，擴散不良易累積污染物
- ❖ 相同監測日空氣品質感測公開資料之上風處及下風處測站PM_{2.5}測值均超出標準值(35 μg/m³) 且上風處大於下風處，本園區影響輕微

測站	監測日期	PM _{2.5} 24小時值 μg/m ³	
園區測站	梅芳聚落	110.02.01~02	65*
	東勢聚落	110.02.01~02	58*
	菁埔聚落	110.02.01~02	62*
	港尾聚落	110.02.01~02	64*
	相思寮聚落	110.02.01~02	61*
園區周邊 2公里內 空氣品質感測公開資料	上風處 原斗國小	110.02.01~02	59*
	下風處 新生國小	110.02.01~02	58*
	下風處 萬興國小	110.02.01~02	62*

資料來源：環保署在地空氣品質地圖PM_{2.5}



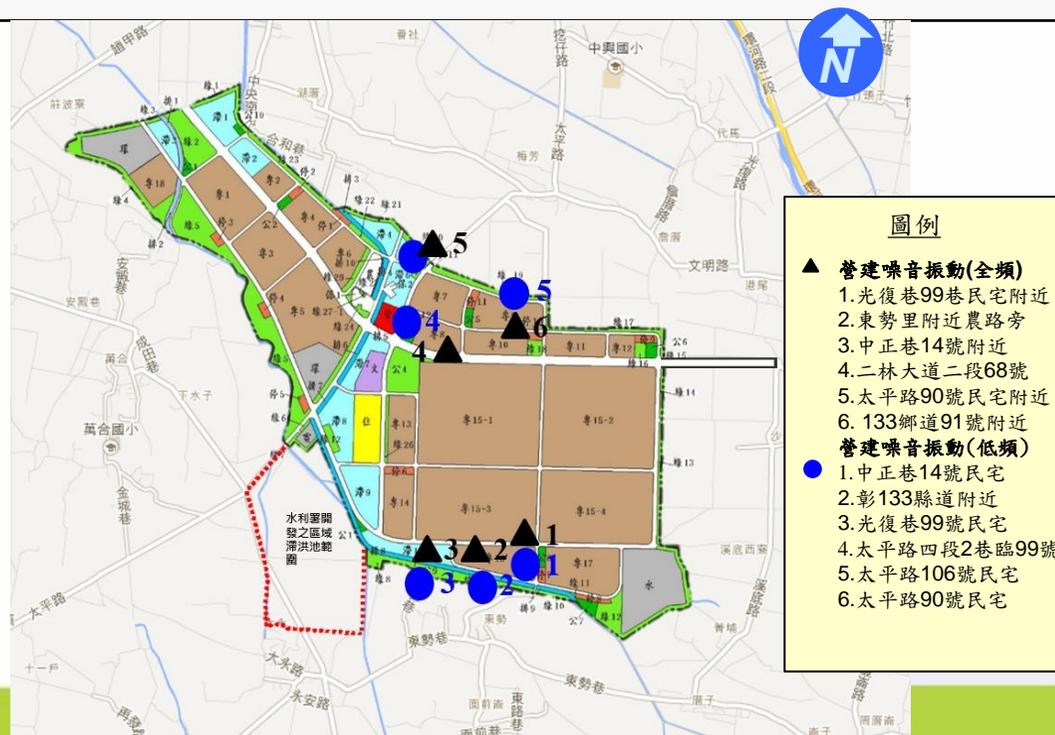
貳、110年第2次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
五、張維欽委員	
<p>(一)前次意見回覆中說明目前監測乃依二階環評監測計畫所載內容執行，其中包含氨氮、總氮等，並未包含硝酸鹽氮項目。惟在檢測上，總氮之獲得必須進行總凱氏氮、亞硝酸鹽氮與硝酸鹽氮，何以無硝酸鹽氮之測值。</p>	<p>本局執行之監測內容已涵蓋硝酸鹽氮，惟為搭配環評書件中所載之監測內容，因此未於簡報中呈現硝酸鹽氮檢測結果，後續將依照委員意見於監督會議簡報中補充硝酸鹽氮檢測結果。</p>
<p>(二)目前各廠商陸續動工興建，建議應督導各工區洗車、生活污水之排放管制，尤應提醒工區逕流廢水管理應確實落實；另工區開挖裸露地表可能引致之揚塵，建議亦需妥適因應</p>	<p>本局已督責施工廠商依營建工地逕流廢水削減計畫內容辦理工區污染削減措施，另要求施工廠商妥善規劃施作工序，避免全面擾動施工，以減少裸露面積，針對工區裸露地表將以覆蓋防塵網及配合水車灑水等方式抑制揚塵發生。</p>
<p>(三)水資中心處理水質(廠商放流水)偶有氨氮超標之情形，雖停止回收再處理，惟請在回收前務必確認符合標準。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.園區廠商針對廢水處理設施持續進行改善，該公司自110年2月下旬迄今氨氮均符合再生利用水質標準。 2.本局持續要求廠商強化操作性能之穩定；倘發生再生水不符再生利用標準之情形，本局立即先以電話通知並函該廠商停止再生利用，必須將廢(污)水再處理至符合標準後始得恢復再生利用用途。 3.園區200CMD套裝處理設施已經啟用，廠商已納入處理，未來水質處理將更為穩定。

貳、110年第2次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

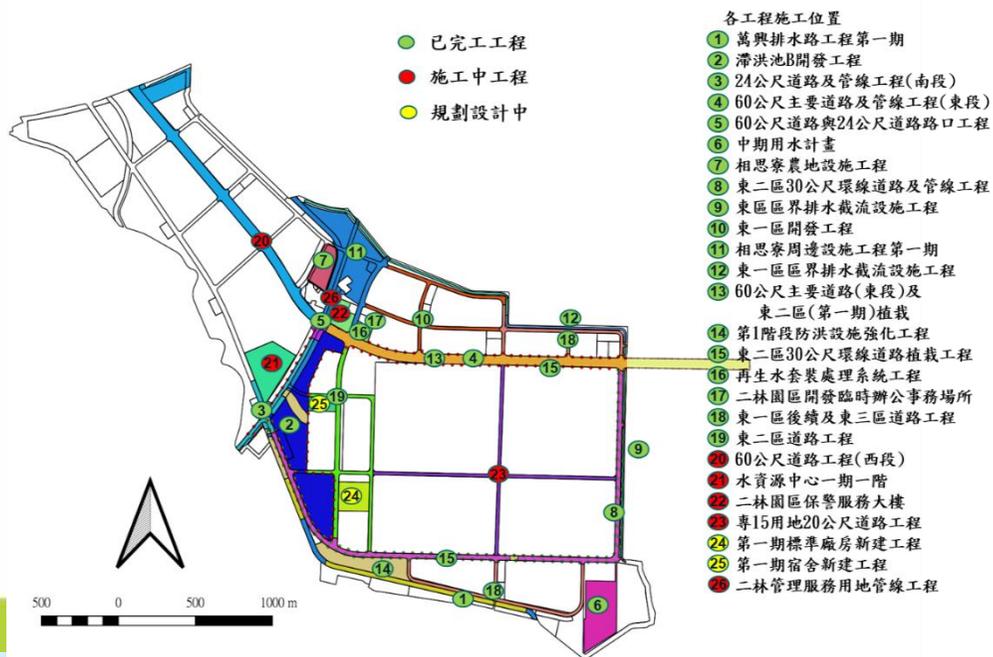
委員意見	辦理情形
五、張維欽委員	
(四)承受水體上下游水質似顯示上游水質較差，簡報中應予敘述原因。	萬興排水上游東崙橋測站周邊有養豬及養鴨廢水排入，而該水體自上游流經園區至下游文興橋測站間有數條排水溝匯入萬興排水，因匯入之排水溝水質較上游東崙橋測站水質為佳，造成上游水質較下游差之情形。
(五)營建噪音振動之監測地點為工區外周界3處，應補充說明監測地點為何？	營建噪音振動於工區外周界設3處，現況依園區開發情形設置南工區及北工區各3處，測站如下表所示，並依實際施工情形調整。

	營建噪音振動(全頻)	(低頻)
南工區	1.光復巷99巷民宅附近 2.東勢里附近農路旁 3.中正巷14號附近	1.中正巷14號民宅 2.彰133縣道附近 3.光復巷99號民宅
北工區	1.二林大道二段68號 2.太平路90號民宅附近 3.133鄉道91號附近	1.太平路四段2巷臨99號 2.太平路106號民宅 3.太平路90號民宅



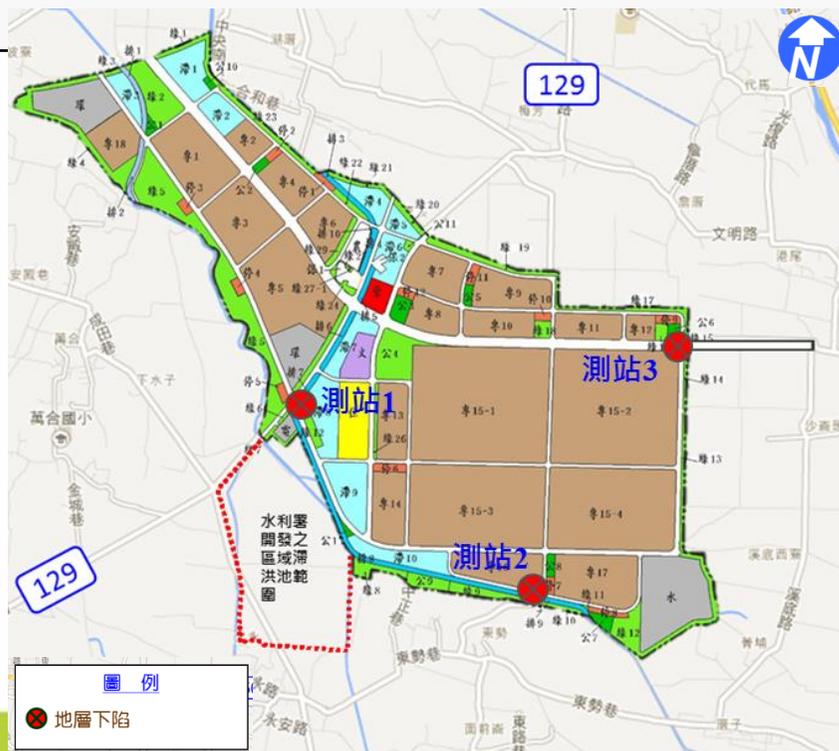
貳、110年第2次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
<h2>六、孫振義委員</h2>	
<p>監測資料多在合理範圍內，但PM_{2.5}於110年2月顯有偏高之情形，目前書面資料多為鄰近聚落資料，建議可引用更遠之測站資料，如上風處測值亦有偏高之情形，可證明受園區開發之影響較小另請比對110年2月園區內各工程之工項，如當時施工內容均非屬易造成PM_{2.5}偏高之工項，亦可作為佐證說明</p>	<p>1.110年2月監測當日風向為東北風，各項測值與上、下風處之環保署測站測值相近，其中園區及環保署測站PM_{2.5}(24小時值)均有超出標準值之情形。另比對110年2月份工程進度有五項工程進行，其中包含開挖工項。</p> <p>2.為降低園區施工期間對環境空氣品質影響，各工區皆依據「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」執行灑水及防塵網鋪設等作業，本局將持續督促施工廠商加強空污防制措施，以利抑制揚塵並減輕影響。</p>



貳、110年第2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、劉雨庭委員	
<p>(一)目前數個廠商密集進行新建工程，抽取之地下水是否會加速地層下陷，請密集監測另外，由於水資源缺乏，是否有對於抽出地下水有再利用的規劃？</p>	<ol style="list-style-type: none">1.本局為掌握地層下陷監測情形，於園區周邊佈建3處地層下陷監測設施，為24小時連續監測，謹先敘明。2.園區現有公共工程及數個廠房興建工程同步進行，截至110年11月觀測資料顯示，測站1~測站3地層雖仍有些微下陷趨勢，但沉陷量仍屬穩定。3.目前園區內僅有設置施工必須之點井，其短期產出之地下水經工區臨時沉沙滯洪池導排至本局既有水路或供作該工區抑制揚塵使用。



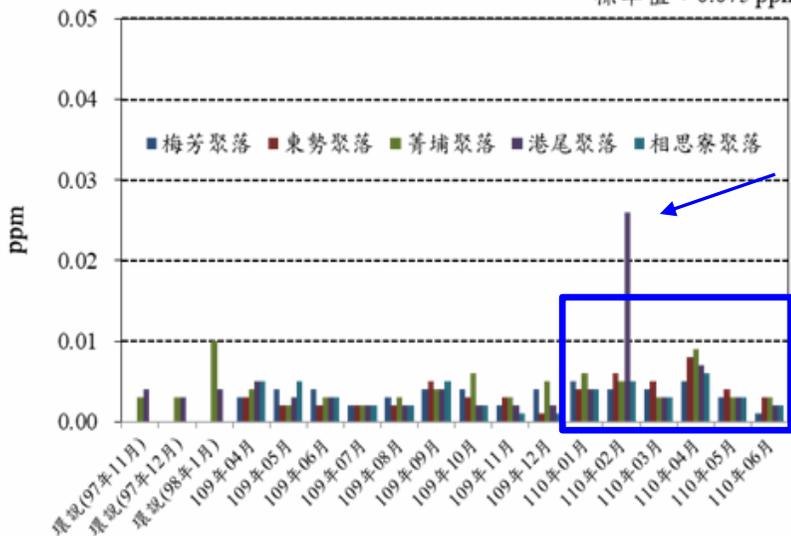
貳、110年第2次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
七、劉雨庭委員	
(二)110年2月港尾聚落SO ₂ 測值超過歷史最高值，請說明原因。	1.港尾聚落SO ₂ 110年2月檢測期間逐時測值皆小於標準限值0.075 ppm，謹先敘明。 2.本局檢視SO ₂ 逐時檢測結果，港尾聚落最大小時平均值0.026ppm發生於13:00-14:00之間，其他時段測值則介於0.001~0.005 ppm，研判為監測點位周邊突發狀況之影響，後續監測結果皆無此情形。
(三)建議地下水加測ORP來解釋鐵錳溶出情形	本局目前執行之監測內容已包含ORP，惟為配合環評書件，僅於簡報中呈現環評書件所載之監測內容。後續將遵照委員意見，將地下水之氧化還原電位測值補充於監督會議簡報中。

貳、110年第2次監督小組會議結論及委員意見辦理情形



二氧化硫(SO₂)小時平均值
標準值：0.075 ppm



SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

計畫名稱：二林園區環境監測計畫(110-112年度)

監測日期：110年02月01日至110年02月02日

委託單位：環興科技股份有限公司

樣品編號：PA2018105

監測時間：11:00~11:00

監測地點：港尾聚落

監測人員：陳育德

項目	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)	NO (ppm)	NOx (ppm)	CO (ppm)	CH ₄ (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O ₃ (ppm)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (°C)	RH (%)	PM ₁₀ (μg/m ³)	TSP (μg/m ³)
11:00	0.002	0.010	0.001	0.011	0.42	2.4	0.02	2.4	0.051	NNE	0.7	23.3	55	107	
12:00	0.002	0.010	0.001	0.011	0.36	2.3	0.05	2.3	0.051	WNW	0.4	26.0	50	95	
13:00	0.026	0.014	0.003	0.016	0.40	2.2	0.07	2.3	0.050	WSW	0.3	26.3	47	69	
14:00	0.002	0.008	0.001	0.009	0.37	2.2	0.03	2.2	0.075	SW	0.3	25.4	46	79	
15:00	0.003	0.011	0.001	0.012	0.54	2.2	0.04	2.2	0.087	SW	0.3	22.8	56	98	
16:00	0.002	0.009	0.001	0.010	0.41	2.2	0.03	2.2	0.071	WNW	0.3	20.6	58	50	
17:00	0.001	0.011	0.001	0.012	0.37	2.2	0.07	2.3	0.055	NNW	0.2	18.6	60	39	
18:00	0.001	0.024	0.001	0.025	0.49	2.4	0.19	2.6	0.031	ESE	0.1	16.8	64	77	
19:00	0.001	0.027	0.001	0.028	0.61	2.5	0.23	2.7	0.017	SE	0.1	16.0	64	80	
20:00	0.001	0.038	0.003	0.042	0.65	3.8	0.23	4.0	0.006	SE	0.1	15.4	67	99	
21:00	0.001	0.031	0.008	0.040	0.65	4.4	0.22	4.7	0.001	SE	0.1	14.0	72	99	
22:00	0.001	0.039	0.018	0.057	0.86	6.4	0.39	6.8	0.001	SE	0.2	14.5	72	136	
23:00	0.001	0.036	0.042	0.077	0.94	7.5	0.34	7.8	0.001	E	0.1	14.1	74	123	
00:00	0.001	0.032	0.035	0.067	0.93	4.9	0.48	5.4	0.001	ESE	0.1	13.2	76	118	
01:00	0.001	0.035	0.008	0.043	0.85	3.5	0.55	4.1	0.002	WNW	0.2	13.8	79	112	
02:00	0.001	0.031	0.001	0.032	0.67	2.6	0.37	3.0	0.004	N	1.1	13.7	81	93	
03:00	0.002	0.033	0.001	0.034	0.66	2.4	0.25	2.7	0.005	NE	1.2	13.9	81	87	
04:00	0.002	0.036	0.003	0.039	0.62	2.4	0.20	2.6	0.004	ENE	0.6	14.0	77	83	
05:00	0.001	0.036	0.015	0.051	0.61	3.0	0.29	3.3	0.001	SB	0.3	13.0	76	68	
06:00	0.001	0.033	0.014	0.047	0.62	2.9	0.33	3.3	0.001	N	0.5	12.4	77	77	
07:00	0.002	0.033	0.014	0.047	0.65	2.6	0.37	3.0	0.006	N	0.8	14.2	73	76	
08:00	0.003	0.033	0.013	0.045	0.64	2.4	0.33	2.7	0.015	N	1.2	17.4	63	98	
09:00	0.005	0.029	0.009	0.037	0.72	2.3	0.19	2.5	0.028	N	2.4	20.0	57	110	
10:00	0.003	0.023	0.006	0.029	0.51	2.2	0.14	2.4	0.036	N	3.2	21.5	59	105	
最小時 平均值	0.001	0.008	0.001	0.009	0.36	2.2	0.02	2.2	0.001						9
最大小時 平均值	0.026	0.039	0.042	0.077	0.94	7.5	0.55	7.8	0.087						96
最大8小時 平均值	0.005	0.035	0.015	0.050	0.78	4.4	0.36	4.8	0.059						108
日平均值	0.003	0.026	0.008	0.034	0.60	3.1	0.23	3.3	0.025						75

備註：HORIBA-APNA *NO_x(NIEA A417)LDL < 0.80 ppb, *NO₂(NIEA A417)LDL < 0.21 ppb, *NO(NIEA A417)LDL < 0.58 ppb

HORIBA-APSA *SO₂(NIEA A416)LDL < 0.43 ppb, HORIBA-APMA *CO(NIEA A421)LDL < 0.04 ppm, *TSP(NIEA A102)

HORIBA-APHA *THC(NIEA A740)LDL < 0.02 ppm, *CH₄(NIEA A740)LDL < 0.01 ppm, *NMHC(NIEA A740)LDL < 0.01 ppm

HORIBA-APQA *O₃(NIEA A420)LDL < 0.79 ppb, MetOne BAM1020 *PM₁₀(NIEA A206)LDL < 1.0 μg/m³

檢測項目RH(%)為相對濕度(%),檢測項目有標記*者,係指該檢測項目經環保署許可,並按公告方法分析。

118

貳、110年第2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、蔡詩傑委員	
(一) 園區廠商最新引進情況為何，另有無預估未來可能引進的情況為何？	二林園區目前已引進30家廠商(含4家擴廠)，園區引進產業類別為光電(不含TFT-LCD製造)、半導體(不含晶片製造)、精密機械、綠色能源(不含LED晶粒製造)、生物科技等「低用水、低排放」產業，未來招商時仍將以環評書件中所載之產業類別作為引進標的。
(二) 請園區內廠商多使用在地人才，提升本地人就業機會。	本局110年11月曾與二林鎮公所一同辦理徵才活動，另二林鎮公所官網上設有「中科二林園區職缺訊息」專區，內容均為二林園區廠商近期徵才訊息，本局並將建議園區廠商持續徵選二林鎮在地人才。
(三) 二林鎮活動均放在本鎮官網上，請園區多參與二林鎮活動，提升與居民互動。	本局將轉知園區廠商，鼓勵員工未來營運後若有適合活動多多參與。

貳、110年第2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
九、施月英委員	
(一)監督委員或會議召開，應主動邀請園區內的直接利害關係人相思寮聚落的居民或鄰長代表。	基於資訊公開原則，本監督小組會議資料均完整上網公開，如果鄰近居民對於本局開發有任何建議，可隨時與本局聯繫，屆時將由權責組室處理後回覆。
(二)P5，請提供目前進駐廠商的用水、廢水、廢棄物的使用量與排放量資料，以檢視進駐業者是否符合低用水、非污染的產業。	<ol style="list-style-type: none"> 1.本局目前核定進駐廠商之污染總量中廢水排放量為2989.19 CMD、一般事業廢棄物為29.1157公噸/日、有害廢棄物為3.6066公噸/日。 2.二林園區進駐廠商已提送用水計畫書並經本局核定之用水總額為6,617 CMD，因大部分進駐廠商目前仍屬於建廠階段因此總用水量約為20 CMD。
(三)P8，(五)消防應變，建議邀請相思寮居民參與演練與防災、疏散當地相思寮居民對於園區有警察局、消防局不了解，又想知道這些單位可以如何協助。	本局防災或疏散演練均與彰化縣消防局一同辦理，未來如有相關防災或疏散演練將通知當地里長轉達相關訊息給附近居民。

貳、110年第2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
九、施月英委員	
(四)P10.對於園區施工機具柴油車進出是否符合，是如何督察是否落實實施？	本局針對公共工程已請施工廠商每月提報施工柴油車輛，並管控廠商使用合乎四期環保以上之柴油車輛或使用加裝濾煙器之第三期柴油車輛。另，本局將要求廠商自建廠房將柴油機具與柴油車輛納入廠商建廠施工計畫書，確實依環評書件內容執行。
(五)P15，園區屬於需土園區請問土方來源是否有抽驗是否不含土方以外的污染物或廢棄？如何抽驗，抽驗比例？	本局二林園區為需土園區，目前廠商建廠需土大部分土方來源包括中科台中園區及后里園區及國道4號之公共工程剩餘土石方，園區土方來源均須依「營建剩餘土石方處理方案」規定，載運前均已確認無污染物及廢棄物；運至土方堆置區攤平後再以目視檢視無其他雜質。
(六)空污季如何防治暫置土方產生的揚塵，PM ₁₀ ，PM _{2.5} 的污染。	<ol style="list-style-type: none"> 1.本局已要求施工廠商加強施工階段的空污防制措施：包含妥善規劃施作工序，避免全面擾動施工，並於分階段施工完成後儘速覆蓋防塵網以減少裸露面積；加強裸露地表覆蓋，並以水車或自動灑水系統進行灑水以抑制揚塵；工區內車行路徑鋪設鋼板或混凝土、瀝青混凝土、粗級配等鋪面，以減少車行揚塵。 2.本局設有空氣品質監控群組，於空品不良時之預警通知，俾利施工單位即時進行揚塵抑制作業。 3.本局為降低施工期間對環境空氣品質影響，已依據「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」不定期針對營建工地進行查核作業。

貳、110年第2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
九、施月英委員	
(七)需土土方，建議可以詢問營建署營建署有意媒合產出土方、需土方，後續土方需求媒合，如果統一讓營建署調度管理或許更理想或者請洪申翰立委協助促成，洪立委有意解決乾淨土方媒合問題	營建署已訂有「公共工程及公有建築工程營建剩餘土石方交換利用作業要點」，並以建立「營建剩餘土石方資訊服務中心」辦理土石方交換及媒合作業，本局園區公共工程土石方交換均依相關規定辦理。
(八)請問業者進駐填方高度大概是多高？	園區廠商建廠基礎產出待回填剩餘土石方，堆置高度以不高於施工圍籬為原則。
(九)P16，目前進駐廠商使用柴油鍋爐，建議未來逐步規劃配合2050年淨零碳排，請中央規畫配置引進天然氣管線配置拉到園區內；使園區全面燃料使用低污染的天然氣、綠電等。	欣彰天然氣股份有限公司為配合園區廠商用戶需求，已於二林園區60公尺道路東段及RD24-1道路南段埋設天然氣幹管，並於RD30-2及RD30-3預留接口，園區進駐廠商有使用需求者均可向欣彰公司申請接管。

貳、110年第2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
九、施月英委員	
<p>(十)P16，P62，污水排放量254.16 CMD，請問是否有進行園區澆灌植物的監測調查，以了解這些廢水對植物生長是好是壞，如果沒有，希望後續找一處規畫進行監測調查，不然廢水量多的時候才發現問題就很麻煩。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.本園區營運期間再生水須符合再生水水質標準，方能用於廠區綠地澆灌。 2.本園區再生水之利用主要以提供園區清掃街為主，並提供園區進駐廠商及公共工程施工灑水之需求，園區內生態(動、植物)、地下水及土壤調查結果均無異常情形。 3.園區內動、植物生態主要受季節變化而有波動，地下水列管項目測值均低於地下水污染監測標準及地下水污染管制標準土壤調查結果皆介於歷次變動當中，並且符合土壤污染監測標準及土壤污染管制標準。
<p>(十一)P16，P31，園區會要求進駐廠商的屋頂，要安裝50%的光電綠能，請問目前園區引進廠商預計可以安裝多少光電裝置容量。這些安裝的光電，是以自發自用電或售電為主？園區內是否未來會規畫儲能設備？若有容量是多大？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.二林園區現階段太陽能發電系統已完成約996.75 KW，主要以架設太陽能系統售電予台灣電力公司為主；另有關引進廠商設置之太陽光電裝置容量，仍需視不同廠商之建廠計畫及規模而定。 2.園區內引進廠商設置儲能設備之可行性，因涉園區土地利用及拼接電網等議題，目前本局尚須與台電公司研商，後續將視評估結果及台電公司與儲能設備廠商意向再行規劃配套推動方式及設置容量。

貳、110年第2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
九、施月英委員	
(十二)P27，有關地層下陷資料，請提供地表下0-20公尺的下陷監測資料。	<ol style="list-style-type: none"> 1.本園區依照環評書件承諾內容，營運期間不抽用地下水，另因淺層地層之沉陷量測值容易受現場環境、降雨沖蝕等外在因素影響(如地表為回填土未經壓實)，經整體評估本園區地表下40m及60m處之分層沉陷量呈穩定趨勢，謹先敘明。 2.地層沉陷量採每年單獨計算雖可反應當年度之沉陷行為，但沉陷值可能受當年度的降雨事件或局部地區抽水事件影響，無法真實反應地層沉陷的長期變化情形，故建議除單獨呈現年度沉陷率之外，仍應以檢測點之歷年測值進行平均計算，對於地層沉陷趨勢的整體評估較具代表性。 3.最後，依照委員意見，補充園區內測站近三年(108-110年)之地表下0-20公尺的平均沉陷速率如下：

本計畫測站平均沉陷速率(公分/年)	
108 年	0.08
109 年	0.41
110 年	0.29
108-110年	0.26

貳、110年第2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
------	------

九、施月英委員

(十三)P33，請問第二階段起動，是在第一階段達80%出租面積，目前已經出租面積是多少，達到多少?%。

二林園區第一階段達80%面積為212公頃，依目前公共工程開發進度可供出租面積為133.69公頃，已出租50.04公頃，出租率為37.43%；另有6家刻正提出租地申請，需地約39.8公頃。

(十四)P37，有關二林園區周邊畜牧場資料，建議發文跟彰化縣政府農業處索取，種類、地點、養頭數、廢水量等等。

本局依據委員意見於環保署水污法相關資訊公開平台 (<https://waterpollutioncontrol.epa.gov.tw>) 及農委會畜牧場登記管理系統 (<https://aris.coa.gov.tw>) 中取得周邊畜牧場資料。

(十五)P42，各公共工程位置，有標示已完工工程的數字，但沒有標示是甚麼工程，讓無法理解是完成甚麼工程。建議數字也把工程名稱納入，或者按施工進程分圖說明。

本局依照委員建議調整簡報如下：



編號	工程項目與名稱	至九月 實際進度(%)
20	60公尺道路工程(西段)	61.37
21	水資源中心一期一階工程	7.11
22	二林園區保警服務大樓工程	30.92
23	專15用地20公尺道路工程	15.20
27	二林園區再生水套裝處理系統擴充工程	0.42

貳、110年第2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
九、施月英委員	
(十六)P56，空氣品質，表單建議加入氣象資料，包括氣溫，這樣比較能理解臭氧、空污擴散條件、小時風速。	本會議簡報資料皆呈現近5季資料，由於空氣品質頻率為每月監測，因此呈現數據較多，為使資料能更直觀易讀，目前皆以柱狀圖示之，以充分了解監測結果變化趨勢。並於空氣品質測值有異常情形時補充氣象資料，以利評估分析
(十七)P66，地下水質，請提供地下水水位的水深監測資料。	本局執行之監測內容已涵蓋地下水水位，惟為搭配環評書件中所載之監測內容，因此未於簡報中呈現地下水水位資料後續將參照委員意見於監督會議簡報中補充地下水水位資料。
(十八)P113~117，生態監測，應把陸域水域分開分析。水域的滯洪池生態豐富也要納入調查。	<ol style="list-style-type: none"> 1.二林園區環評書件內容之環境監測計畫並未納入水域生態，謹先敘明。 2.園區滯洪池區域屬陸域動、植物之調查範圍。因此目前執行之監測內容已涵蓋園區內滯洪池停棲之動物(包含水鳥)及植物調查，由於調查結果未有特殊情形，遂無特別說明。

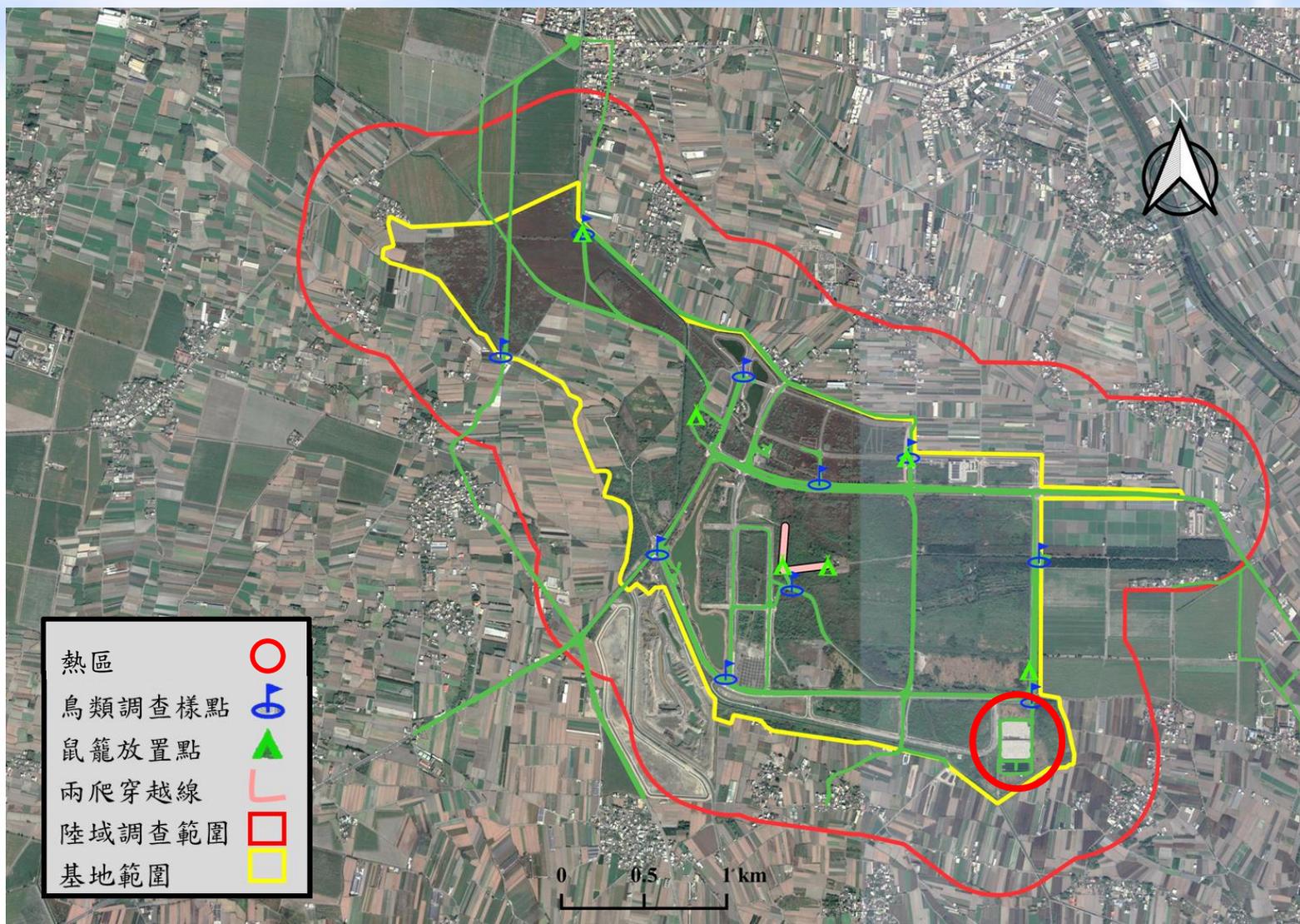
貳、110年第2次監督小組會議結論及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
九、施月英委員	
(十九)鳥類保育類有哪些變化?	<ol style="list-style-type: none"> 1.本局自101年至110年，依環境監測計畫內容執行之調查共記錄16種保育類，其中有14種II級保育類及2種III級保育類。 2.保育類鳥種以猛禽為多，共有11種猛禽(黑翅鳶、東方蜂鷹、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、日本松雀鷹、松雀鷹、北雀鷹、蒼鷹、東方鷲、紅隼、遊隼)，另有彩鷓、燕鴿、小燕鷗、蒼燕鷗、紅尾伯勞。 3.每年有記錄的保育類物種為燕鴿、黑翅鳶、紅隼及紅尾伯勞，101-107年每年可記錄4-6種，108年起提高調查努力量則可記錄9-11種。 4.彙整近3年共18次的調查結果，黑翅鳶屬於固定記錄的保育類鳥種，大冠鷲次之，紅尾伯勞居三，燕鴿居四，而鳳頭蒼鷹與紅隼則共列第五，此5種屬於經常利用園區的保育類鳥種，其餘鳥種應屬過境、飛越等短暫利用園區的保育類鳥種。
(二十)黑翅鳶的調查變化又是如何，是否營造園區特色生態意象?	<ol style="list-style-type: none"> 1.本局自101年至110年，依環境監測計畫內容執行之調查結果，黑翅鳶數量呈現正成長趨勢。 2.針對黑翅鳶之特色生態，本局已針對黑翅鳶習性研擬保育對策如下，期藉此減輕其棲地影響並保護其生態，以作為園區日後特色生態景象。 <ol style="list-style-type: none"> (1)適當保留區內木麻黃成樹植栽，園區內彰130道路側木麻黃，配合園區60 m道路之闢設，部分保留做為路側綠帶植栽。 (2)依據園區配置規劃，在基地西北邊有較大面積的綠地(綠5區塊)，未來將規劃採用粗放式農耕或低人為管理方式，將此區綠地維持開闊草地或農耕地形態，增加棲地環境營造，減緩棲地面積縮小影響。

貳、110年第2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
九、施月英委員	
<p>(二十一)生態豐富會是園區的珍寶，要善加利用，建議在適合地點增加解說牌。棲地營造良好會吸引更多生物，成為生物多樣的園區。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.二林園區東側已完工之滯洪池係以生態式工法營造水域生態環境，並已規劃公園、綠地等景觀美化區域，後續景觀工程將配合綠化植栽，同時結合已完工之滯洪池，規劃吸引並提供動物棲息空間。 2.針對園區邊緣綠地後續將以喬木密林提供園區內外緩衝功能，並建構生物多樣性環境，而園區西側之綠5用地將保留現有農田紋理，以低維管、自然粗放的綠肥作物栽植，延續現有鄉野生態環境。 3.二林園區已於設計階段納入之生態環境規劃，以營造良好之生物棲地，未來將視園區生態環境及景觀樣貌發展情形，評估於適當地點設置生態解說牌。
<p>(二十二)鳥類調查並無調查路線與範圍，有定點或穿越線調查？哪些是鳥類分布的熱區？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.本園區係採定點調查方式進行，共計10個樣點，主因本園區樣點屬於複合式環境，目前雖仍以定點調查為主，但108年起已增加於樣點中巡檢不同環境的方式提高調查努力量，以求完備園區鳥類相紀錄。 2.園區生態熱點以東南角為主，推測係因該區為管制區域，人車活動相對少，且有固定的水源，而大型蓄水池在降雨後會積水積水情形可延續到隔年1月，故此期間引來多種水鳥暫棲、利用，甚至繁殖。相關圖說如下頁。

貳、110年第2次監督小組會議結論及委員意見辦理情形



貳、110年第2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
十、賴明志委員	
<p>(一)水資中心預計112年完成，但依廠商建廠計畫，112年底前可能已有數家廠套裝污水處理設施可以滿足商建廠完成，請問屆時所需嗎？</p>	<p>本園區目前已完成200 CMD套裝污水處理設備，另因應進駐廠商建廠期程需求，另有400 CMD套裝污水處理設備擴充中，預定111年底前完工，因此112年起，園區污水處理能量將達到600 CMD，屆時應可滿足進駐廠商之需求。</p>
<p>(二)一期各項公共工程陸續展開，也適逢多家廠商建廠，建議管理單位注意建廠及公共工程車輛進出所產生的揚塵及污泥，並應加強臨時道路行經的車輛管理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.本局已要求施工廠商加強施工階段工區便道之空污防制措施：包含工區內車行路徑鋪設鋼板或混凝土、瀝青混凝土、粗級配等鋪面，以減少車行揚塵，另工區出入口要求落實清洗車輛輪胎以維持道路清潔。 2.本局設有空氣品質監控群組，於空品不良時之預警通知俾利施工單位即時進行揚塵抑制作業。 3.本局為降低施工期間對環境空氣品質影響，已依據「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」不定期針對營建工地進行查核作業。
<p>(三)水質監控仍應密切注意及掌握區內外污染源來源，做好區內各項抑制工作。</p>	<p>本局已督責施工廠商依「營建工地逕流廢水污染削減計畫」內容辦理工區廢水污染削減措施，另本局亦定期辦理放流水質檢測作業，目前檢測結果並無異常。</p>

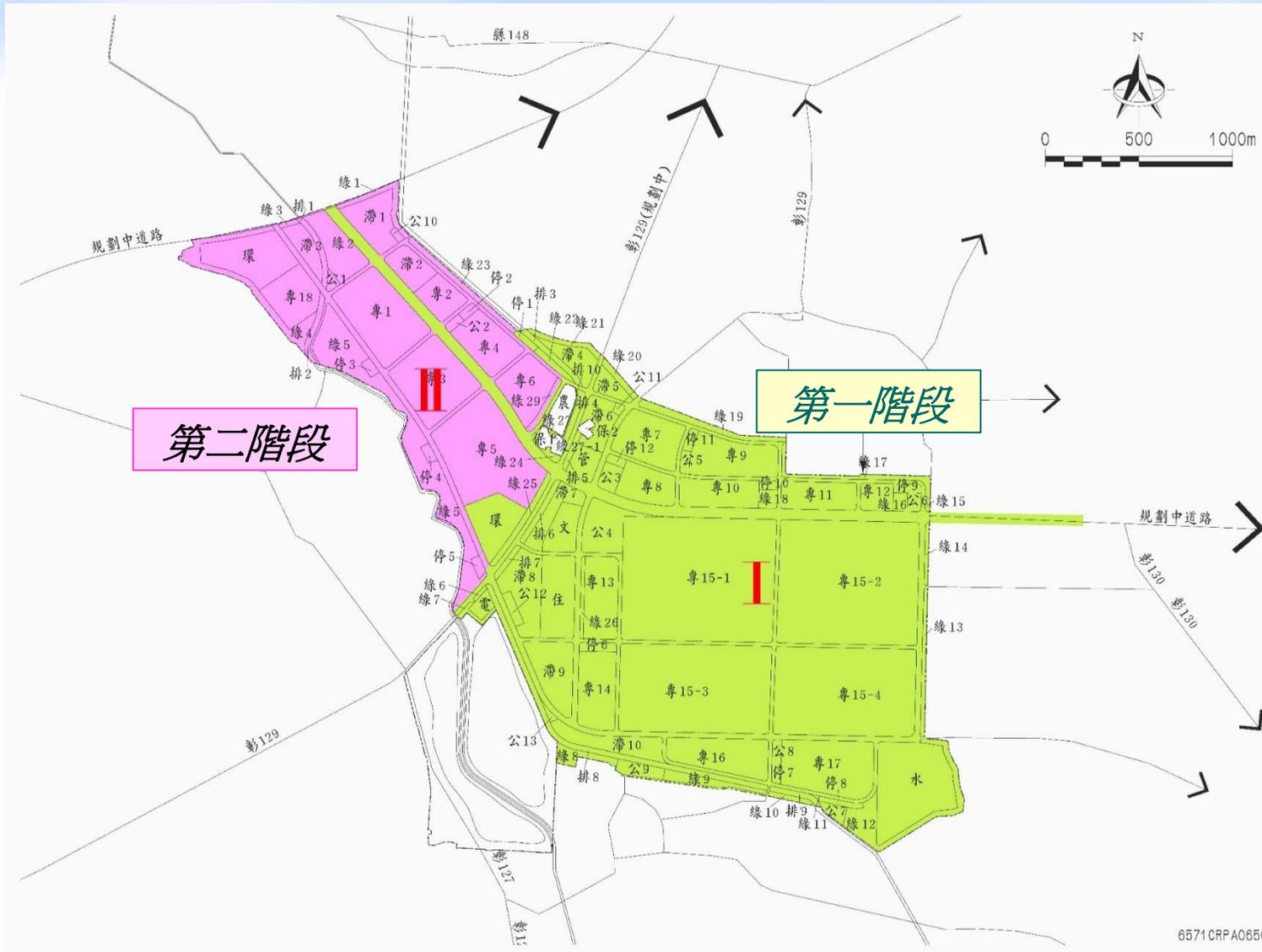
叁

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

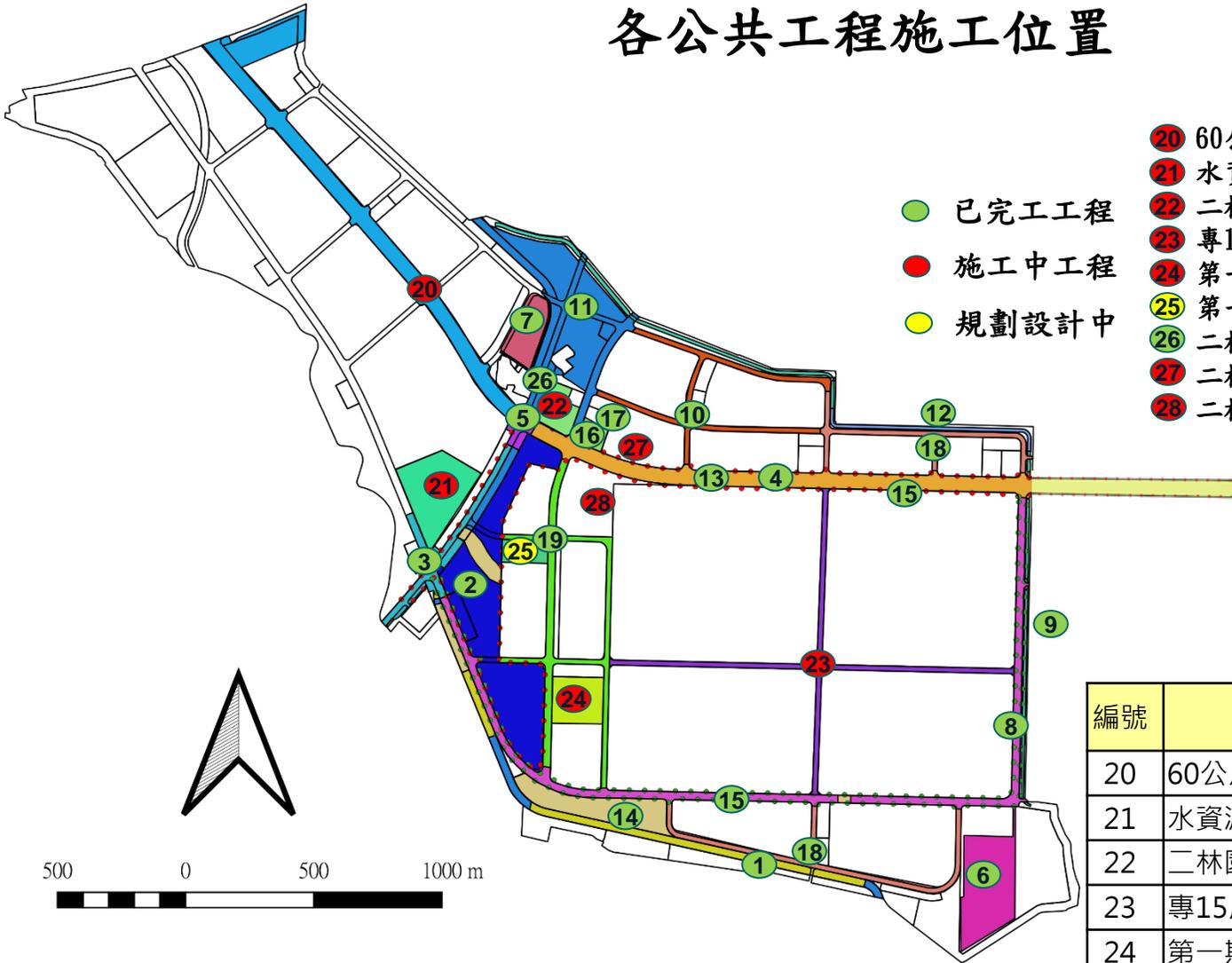
二林園區公共工程分二階段開發(101年8月修正核定)



6571CRPA0650

參、二林園區開發計畫現況及內容

各公共工程施工位置



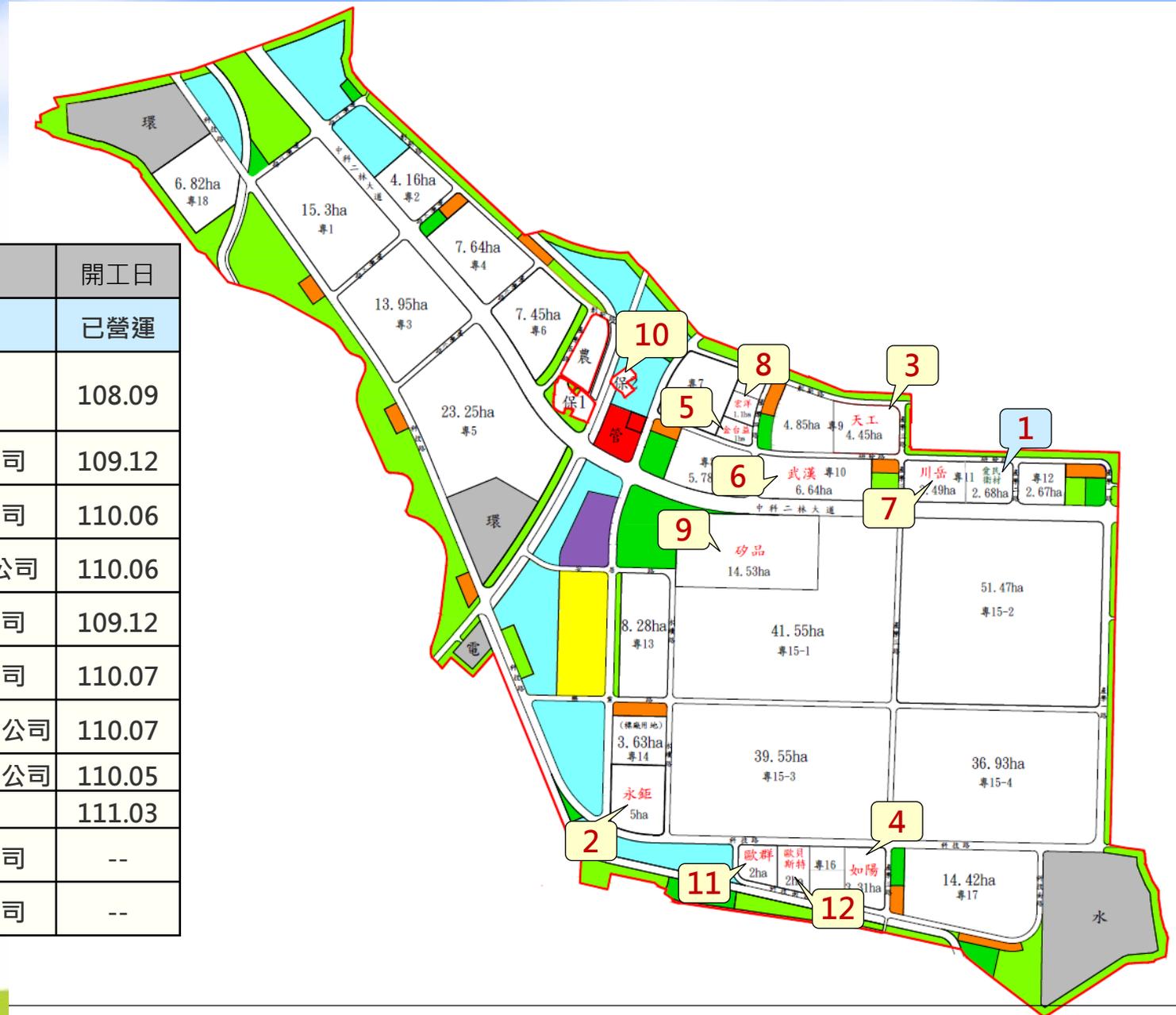
- 已完工工程
 - 施工中工程
 - 規劃設計中
- 20 60公尺道路工程(西段)
 - 21 水資源中心一期一階
 - 22 二林園區保警服務大樓
 - 23 專15用地20公尺道路工程
 - 24 第一期標準廠房新建工程
 - 25 第一期宿舍新建工程
 - 26 二林管理服務用地管線工程
 - 27 二林園區再生水套裝處理系統擴充工程
 - 28 二林園區公4用地景觀工程(第一期)

編號	工程項目與名稱	至3月實際進度(%)
20	60公尺道路工程(西段)	75.50
21	水資源中心一期一階工程	16.83
22	二林園區保警服務大樓工程	57.00
23	專15用地20公尺道路工程	31.02
24	第一期標準廠房新建工程	0.87
27	二林園區再生水套裝處理系統擴充工程	37.72
28	二林園區公4用地景觀工程(第一期)	24.55

參、二林園區開發計畫現況及內容

廠商進駐情形

編號	廠商名稱	開工日	
營運	1 愛民衛材公司	已營運	
施工兼營運	2 永鉅精密科技公司	108.09	
施工	3 天工精密股份有限公司	109.12	
	4 如陽科技股份有限公司	110.06	
	5 金台益機械股份有限公司	110.06	
	6 武漢機械股份有限公司	109.12	
	7 川岳機械股份有限公司	110.07	
	8 宏洋精密工業股份有限公司	110.07	
	9 矽品精密工業股份有限公司	110.05	
	10 彰化縣消防局	111.03	
	尚未	11 歐群科技股份有限公司	--
	建廠	12 歐貝斯特國際有限公司	--



111.03.31更新

GSP

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 _{Ve} 、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
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
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、銻、鎳、鉬、錒、銻、銀、鎳、錫)、總有機碳	於水資源中心再生水貯留設施或輸送口選定1處進行採樣 [註]	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

註：本園區水資源中心尚未建置完成，故改採目前營運中廠商(愛民衛材公司)之再生水並分析其水質。

執行監測項目

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率
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
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

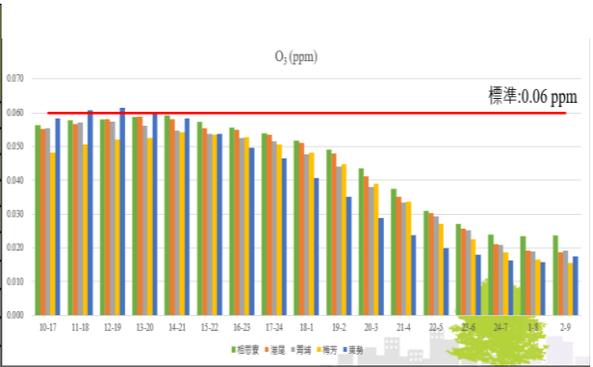
執行監測項目

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



110年第3季~110年第4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 東勢聚落測站110年10月臭氧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臭氧八小時值(0.067~0.083 ppm)監測結果和本計畫測值均有超出或接近標準之情形，並分析園區測站臭氧八小時值於午後有偏高情形，顯示受到日照影響，故本次監測結果應是受整體大氣條件所致，將持續監測觀察。</p> <table border="1" data-bbox="679 511 1425 911"> <thead> <tr> <th rowspan="2">測站</th> <th rowspan="2">監測日期</th> <th colspan="2">臭氧</th> <th rowspan="2">當日最頻風向</th> <th rowspan="2">當日平均風速 m/s</th> </tr> <tr> <th>8小時平均值 ppm</th> <th>小時平均 值ppm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">園區測站</td> <td>梅芳聚落 110.10.07-08</td> <td>0.054</td> <td>0.060</td> <td>西</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td>東勢聚落 110.10.07-08</td> <td>0.061*</td> <td>0.075</td> <td>東南東</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td>菁埔聚落 110.10.07-08</td> <td>0.057</td> <td>0.069</td> <td>南</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>港尾寮聚落 110.10.07-08</td> <td>0.059</td> <td>0.067</td> <td>西北</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>相思寮聚落 110.10.07-08</td> <td>0.059</td> <td>0.063</td> <td>西南</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">環保署測站</td> <td>彰化 110.10.07-08</td> <td>0.079*</td> <td>0.057</td> <td>南/西北西</td> <td>1.4</td> </tr> <tr> <td>線西 110.10.07-08</td> <td>0.083*</td> <td>0.057</td> <td>南南東</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>二林 110.10.07-08</td> <td>0.072*</td> <td>0.044</td> <td>—</td> <td>1.1</td> </tr> <tr> <td>斗六 110.10.07-08</td> <td>0.067*</td> <td>0.050</td> <td>南</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>麥寮 110.10.07-08</td> <td>0.074*</td> <td>0.051</td> <td>南南東</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">空氣品質標準限值</td> <td>0.06</td> <td>0.12</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> 	測站	監測日期	臭氧		當日最頻風向	當日平均風速 m/s	8小時平均值 ppm	小時平均 值ppm	園區測站	梅芳聚落 110.10.07-08	0.054	0.060	西	0.7	東勢聚落 110.10.07-08	0.061*	0.075	東南東	0.7	菁埔聚落 110.10.07-08	0.057	0.069	南	0.4	港尾寮聚落 110.10.07-08	0.059	0.067	西北	0.6	相思寮聚落 110.10.07-08	0.059	0.063	西南	0.7	環保署測站	彰化 110.10.07-08	0.079*	0.057	南/西北西	1.4	線西 110.10.07-08	0.083*	0.057	南南東	1.8	二林 110.10.07-08	0.072*	0.044	—	1.1	斗六 110.10.07-08	0.067*	0.050	南	1.2	麥寮 110.10.07-08	0.074*	0.051	南南東	1.2	空氣品質標準限值		0.06	0.12	—	—
測站	監測日期			臭氧				當日最頻風向	當日平均風速 m/s																																																										
		8小時平均值 ppm	小時平均 值ppm																																																																
園區測站	梅芳聚落 110.10.07-08	0.054	0.060	西	0.7																																																														
	東勢聚落 110.10.07-08	0.061*	0.075	東南東	0.7																																																														
	菁埔聚落 110.10.07-08	0.057	0.069	南	0.4																																																														
	港尾寮聚落 110.10.07-08	0.059	0.067	西北	0.6																																																														
	相思寮聚落 110.10.07-08	0.059	0.063	西南	0.7																																																														
環保署測站	彰化 110.10.07-08	0.079*	0.057	南/西北西	1.4																																																														
	線西 110.10.07-08	0.083*	0.057	南南東	1.8																																																														
	二林 110.10.07-08	0.072*	0.044	—	1.1																																																														
	斗六 110.10.07-08	0.067*	0.050	南	1.2																																																														
	麥寮 110.10.07-08	0.074*	0.051	南南東	1.2																																																														
空氣品質標準限值		0.06	0.12	—	—																																																														
<p>2.施工期間與營運期間噪音 8月莊波寮聚落測站L_晚、L_夜測值超出標準。</p>	<p>經回溯音檔，此次超標原因主要是受到狗吠聲等背景噪音影響，另由於晚間及夜間時段非屬本園區施工期間，研判非本園區開發影響。</p>																																																																		
<p>3.營運期間水資中心處理水質(愛民衛材) 7月1日大腸桿菌群超出再生利用水質標準。</p>	<p>通知廠商停止回收使用，並請廠商加強處理，於7月13日採樣已可符合再生利用水質標準後始可繼續使用。</p>																																																																		

110年第3季~110年第4季監測之異常狀況及處理情形

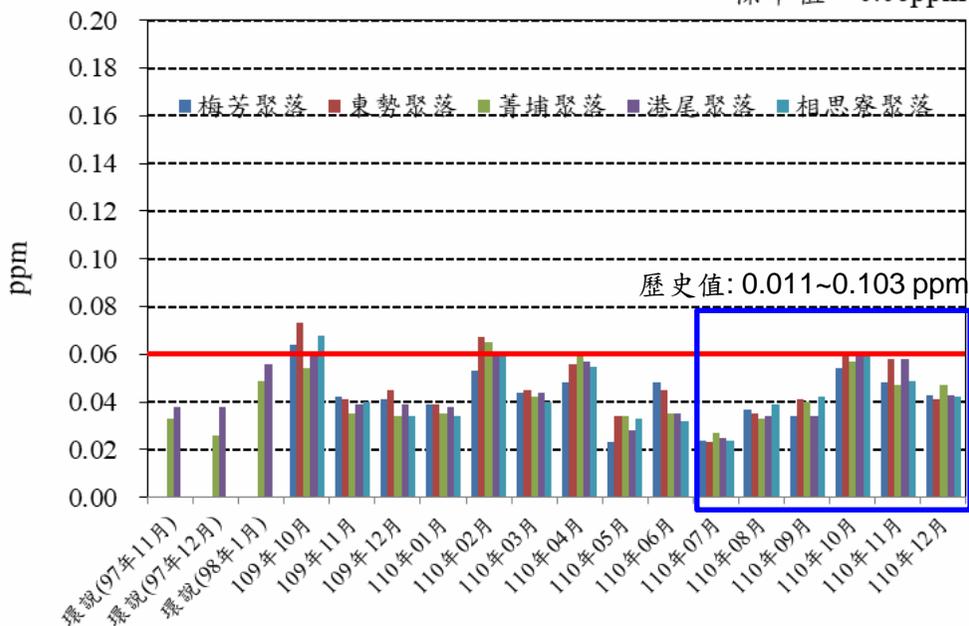
異常狀況	因應對策與效果
4.營運期間地下水質 總溶解固體、氨氮、總硬度、鐵及錳超出地下水污染監測標準。	本園區現僅兩間廠商運轉，廢水均依據相關規定辦理(如廢水均回收使用不排放至區外)，且不具總溶解固體、氨氮、總硬度、鐵及錳之排放物質，彙整園區周邊環保署105~109年地下水測站之水質監測成果，園區周邊測站之總硬度(393~918 mg/L)、總溶解固體(591~1320 mg/L)、氨氮(0.1~4.9 mg/L)、鐵(0.007~8.28 mg/L)與錳(0.053~1.14 mg/L)等項日常有趨近或超出污染監測標準之情形，上述測值與園區監測數值相比，區內並無特殊異常情形。經查園區位處濁水溪沖積扇扇尾區域之地下水呈還原態，地下水經參與氧化還原反應易致使氨氮、鐵、錳濃度偏高，故其地下水水質特性與地質環境相關(水利署，2011)。惟未來將持續辦理地下水監測作業，掌握其水質變化趨勢。
5.營運期間灌溉水 重金屬錳超出灌溉用水水質標準。	本園區營運期間廢水並無對外排放，應屬本地區環境背景。

空氣品質

►110年10月部分測站之臭氧8小時平均值超出標準限值外。經與相同監測日期之環保署測站(彰化、線西、二林、斗六、麥寮)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。

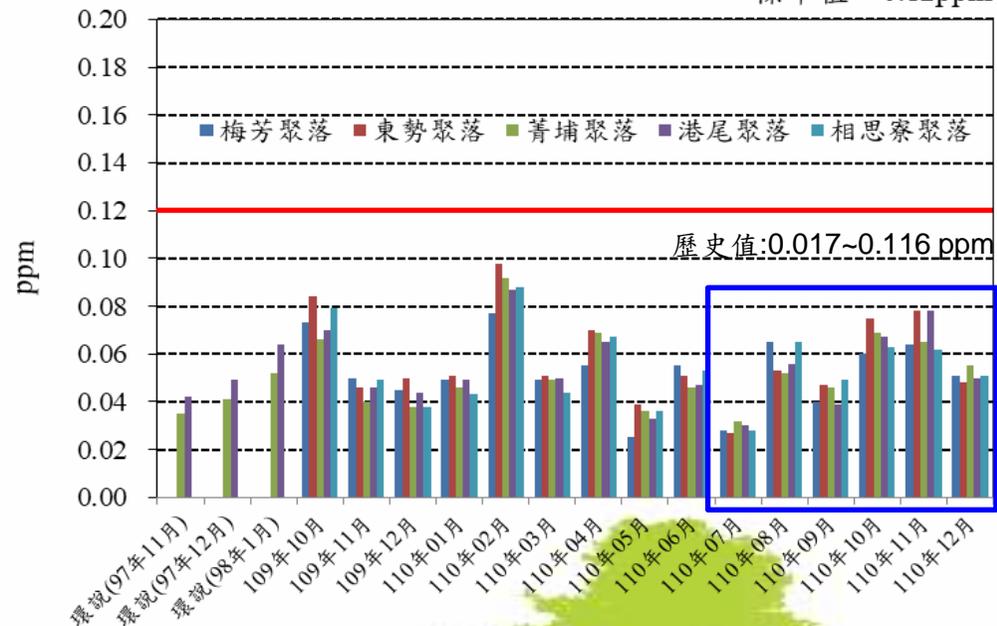
臭氧(O₃)8小時平均值

標準值：0.06ppm



臭氧(O₃)小時平均值

標準值：0.12ppm

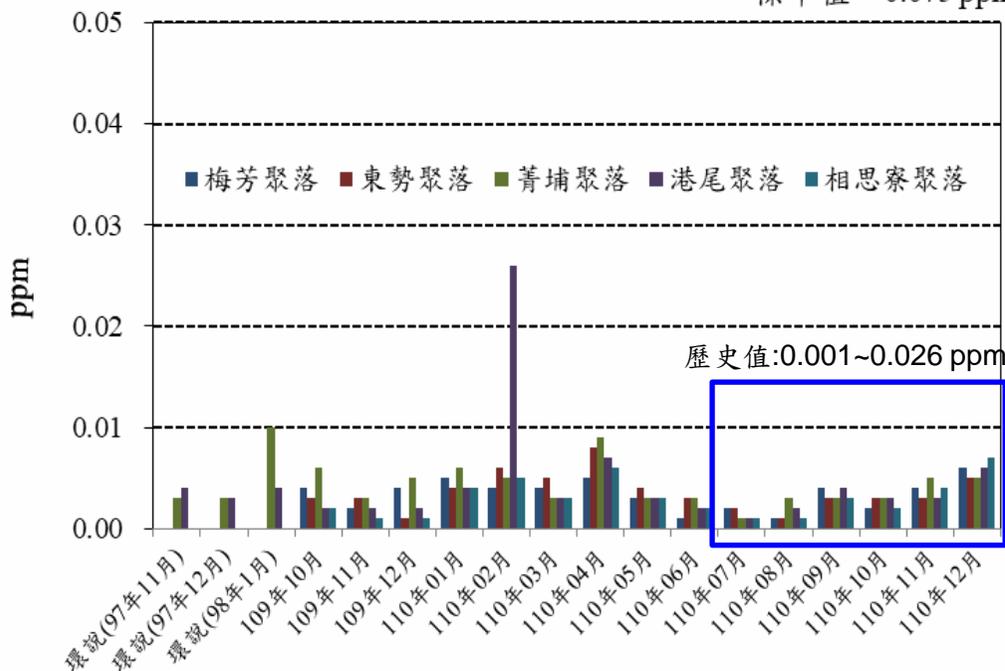


空氣品質

各測站粒狀污染物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳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。

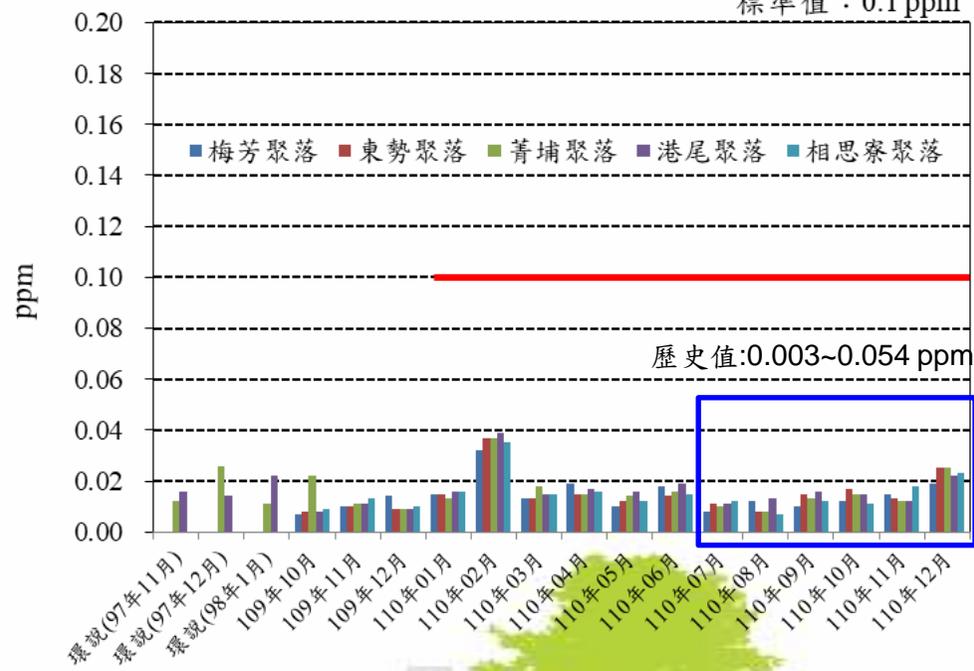
二氧化硫(SO₂)小時平均值

標準值：0.075 ppm



二氧化氮(NO₂)小時平均值

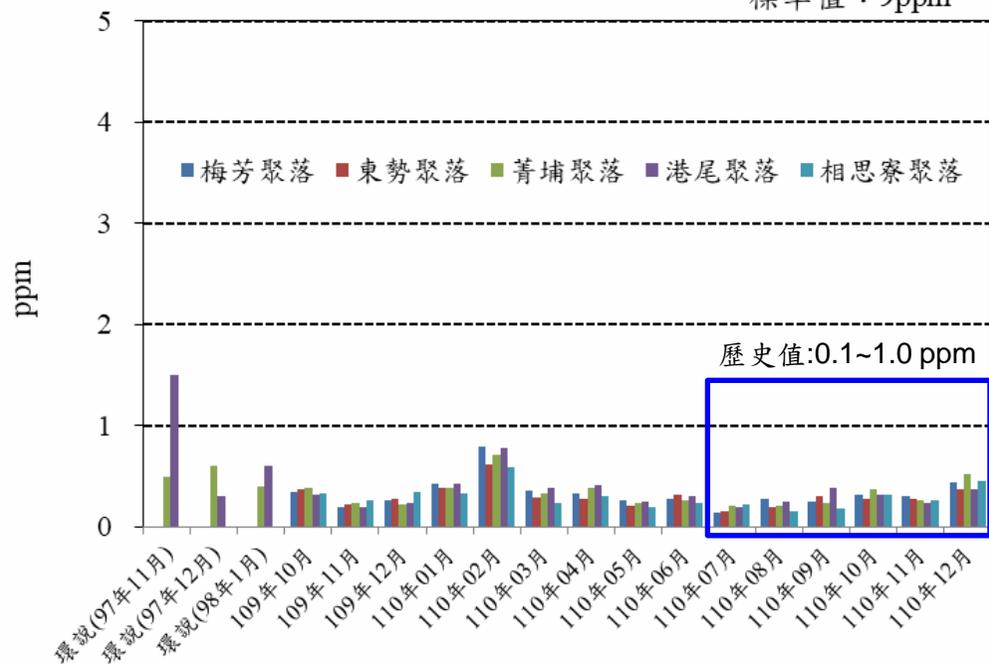
標準值：0.1 ppm



空氣品質

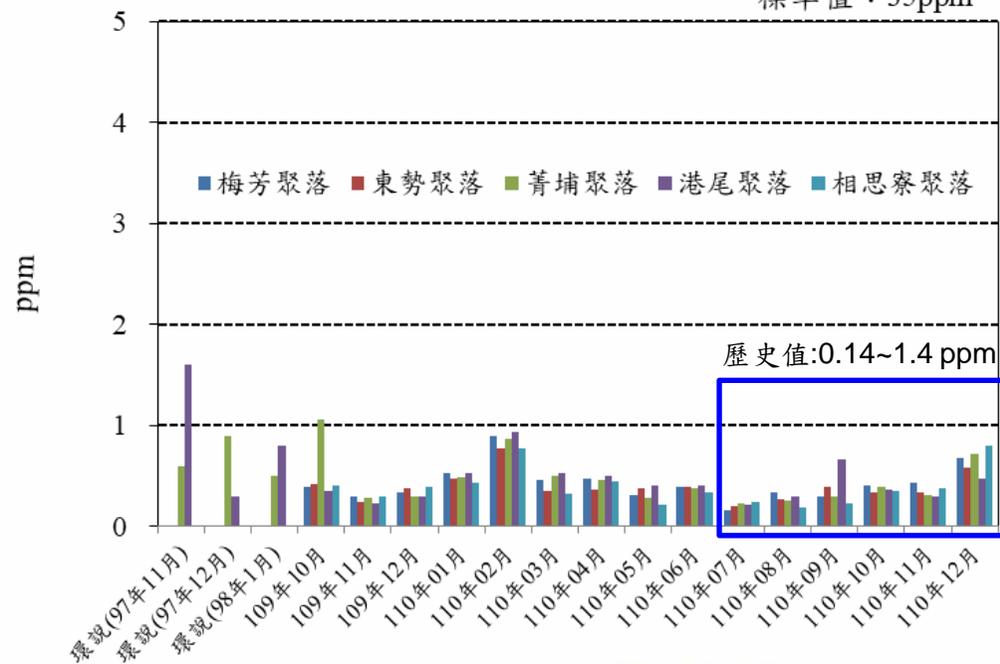
一氧化碳(CO)8小時平均值

標準值：9ppm



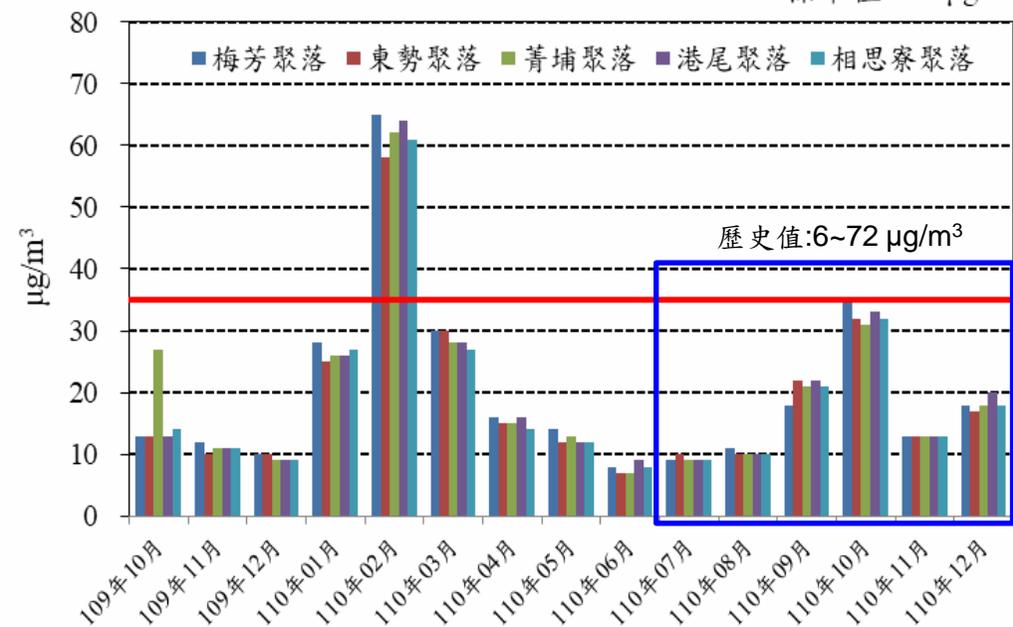
一氧化碳(CO)小時平均值

標準值：35ppm

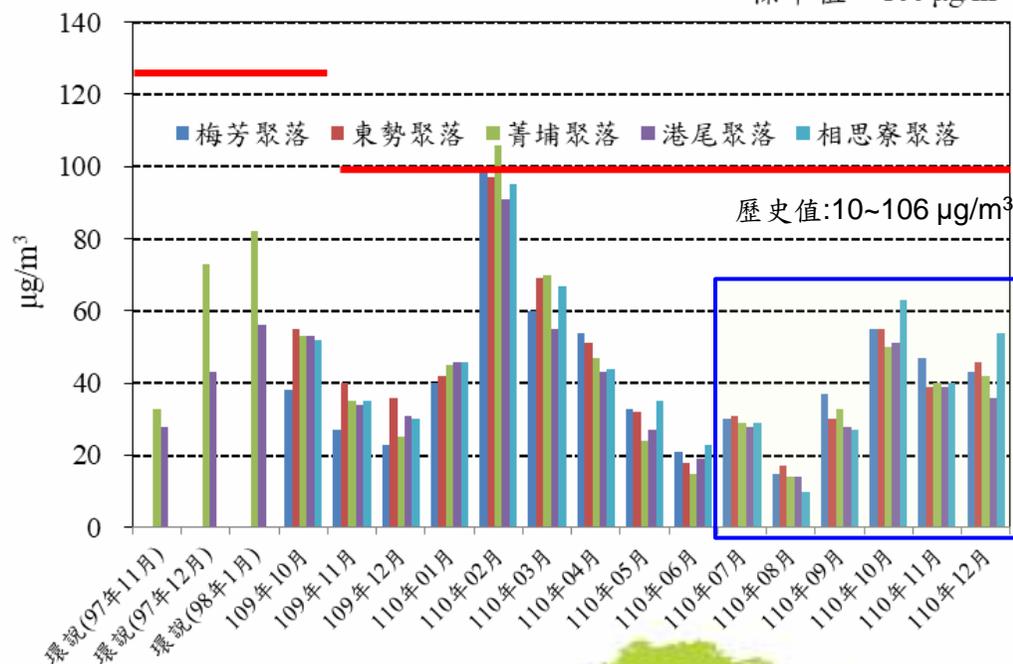


空氣品質

細懸浮微粒(PM_{2.5})24小時值
標準值：35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



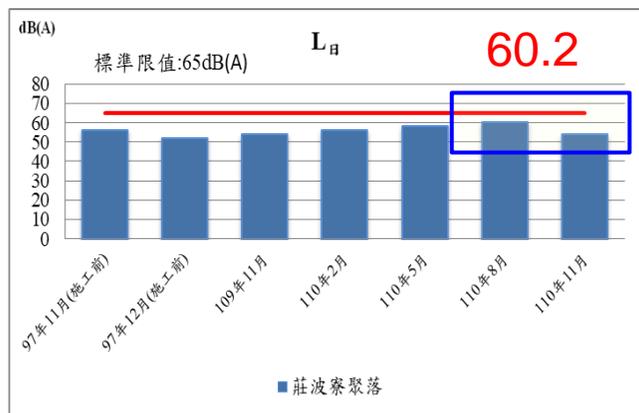
懸浮微粒(PM₁₀)24小時值
標準值：100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



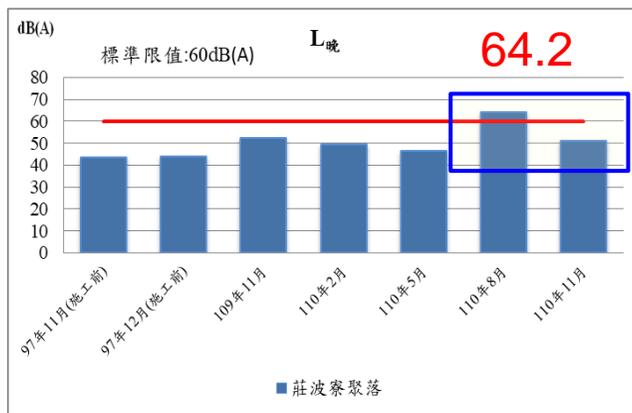
噪音振動

- ▶ 110年第3季莊波寮聚落 $L_{\text{晚}}$ 及 $L_{\text{夜}}$ 均超出標準限值外，其餘均低於標準限值。經回溯錄音檔，造成超標之主要原因為狗吠等聲響，由於莊波寮聚落鄰近之路段非屬園區大型機具運輸路線，應屬突發事件，於110年11月測值已低於標準，將持續監測。
- ▶ 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。

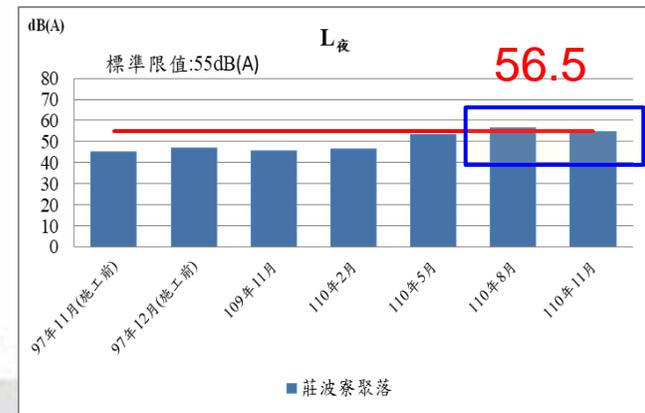
歷史值:
46.9~63.8 dB(A)



歷史值:
39.5~64.7 dB(A)



歷史值:
36.9~59.8 dB(A)



莊波寮聚落噪音歷次監測結果分析圖

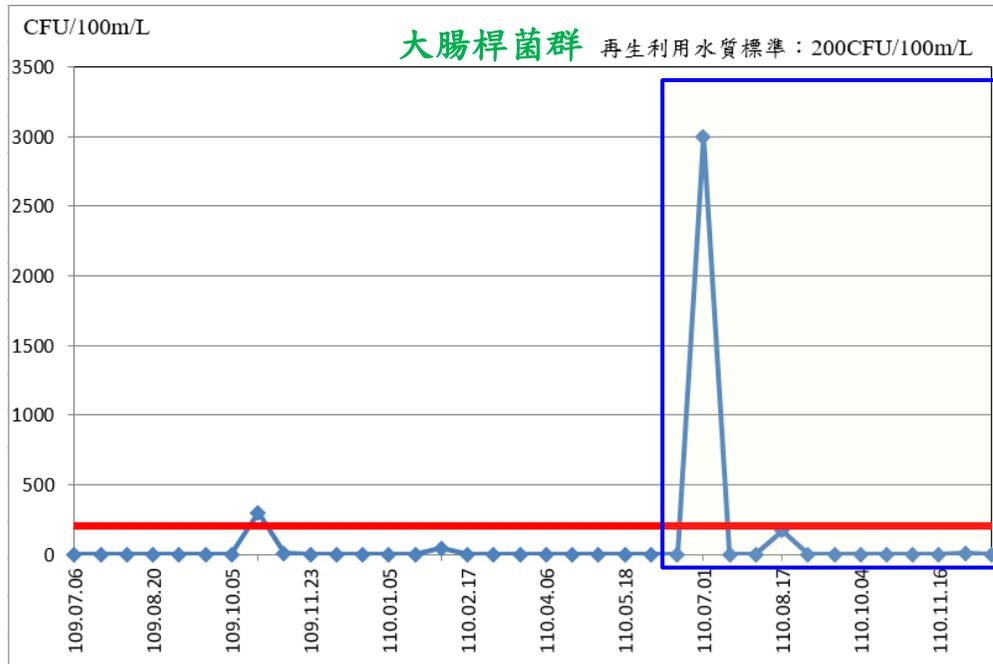
3 水資中心處理水質(廠商放流水)

▶ 「二林園區水資源中心一期一階工程」已於109年12月2日開工。

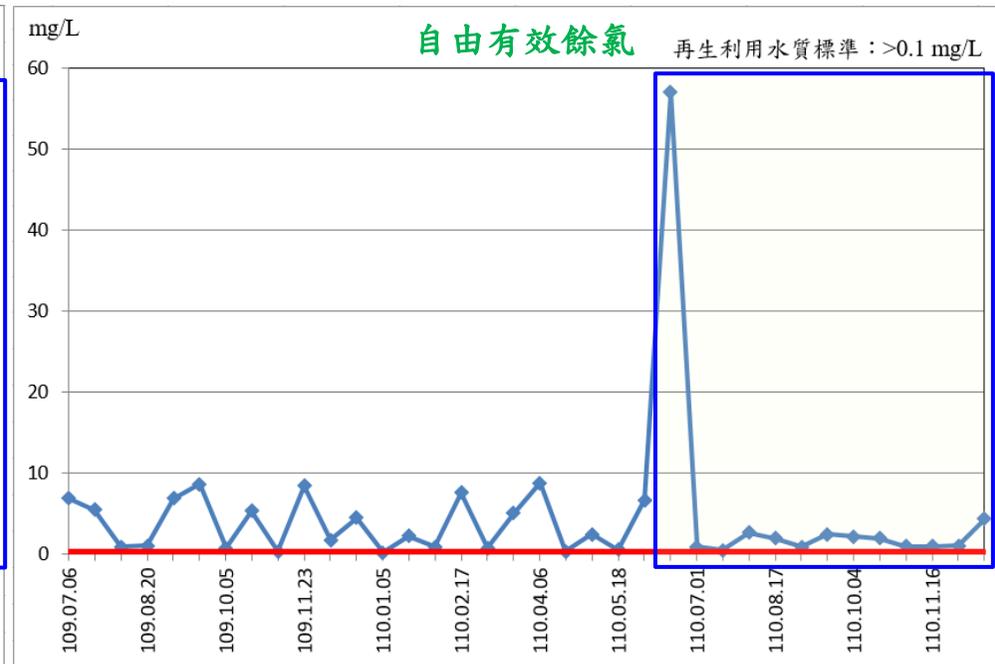


3 水資中心處理水質(廠商放流水)

- ▶ 本園區水資源中心尚未建置完成，故改採目前營運中廠商(愛民衛材公司)之再生水並分析其水質。
- ▶ 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曾有超過再生利用水質標準外，其餘測項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。

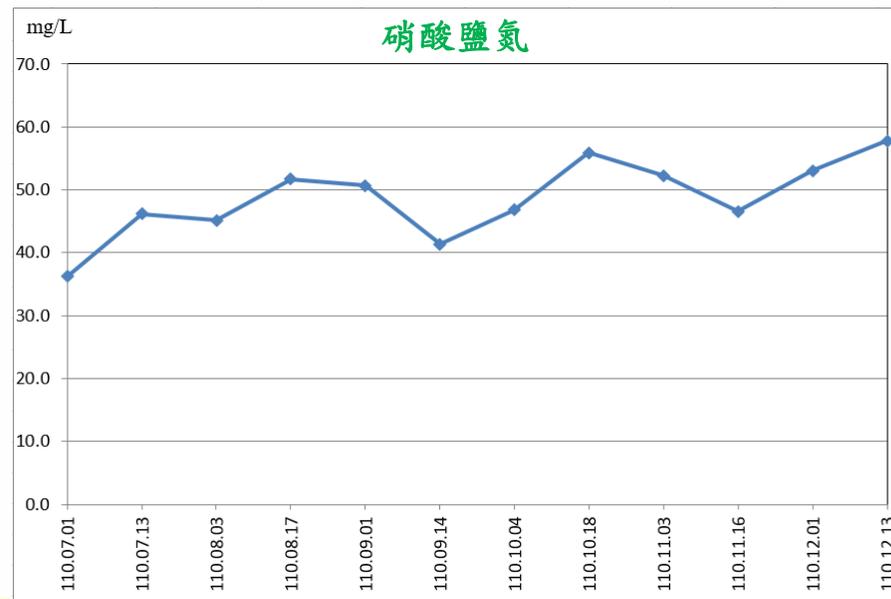
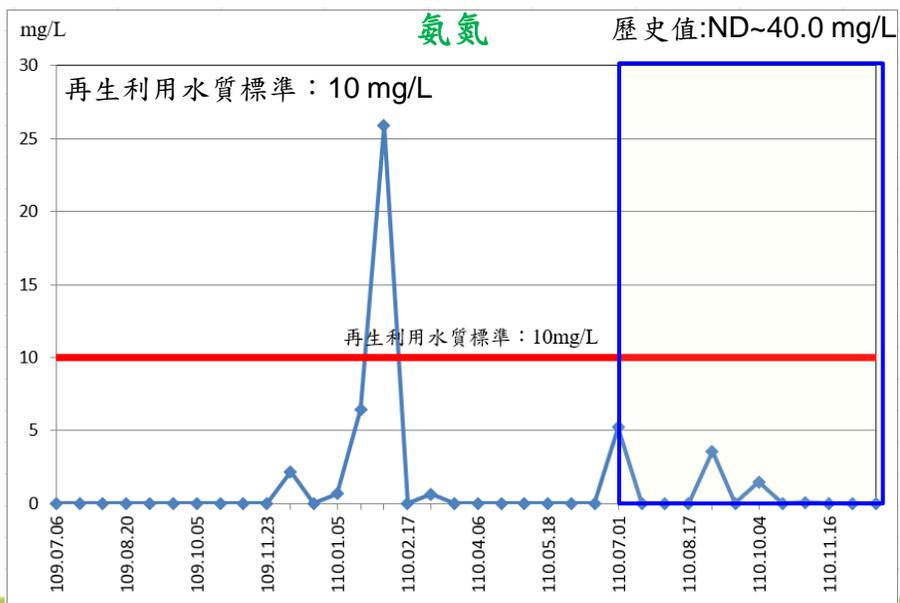
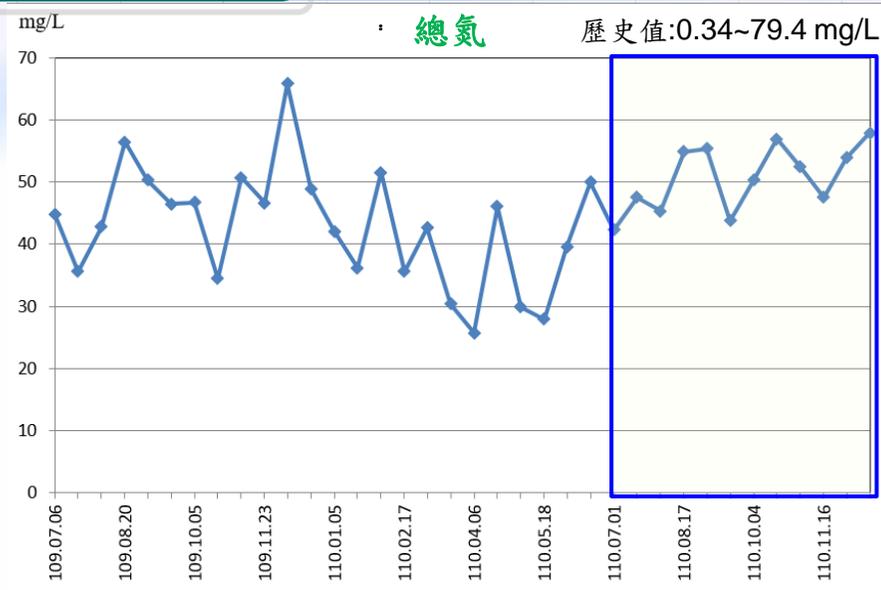


歷史值:<10~3500 mg/L



歷史值:0.03~90.0 mg/L

3 水資中心處理水質(廠商放流水)



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，導致測值偏高。

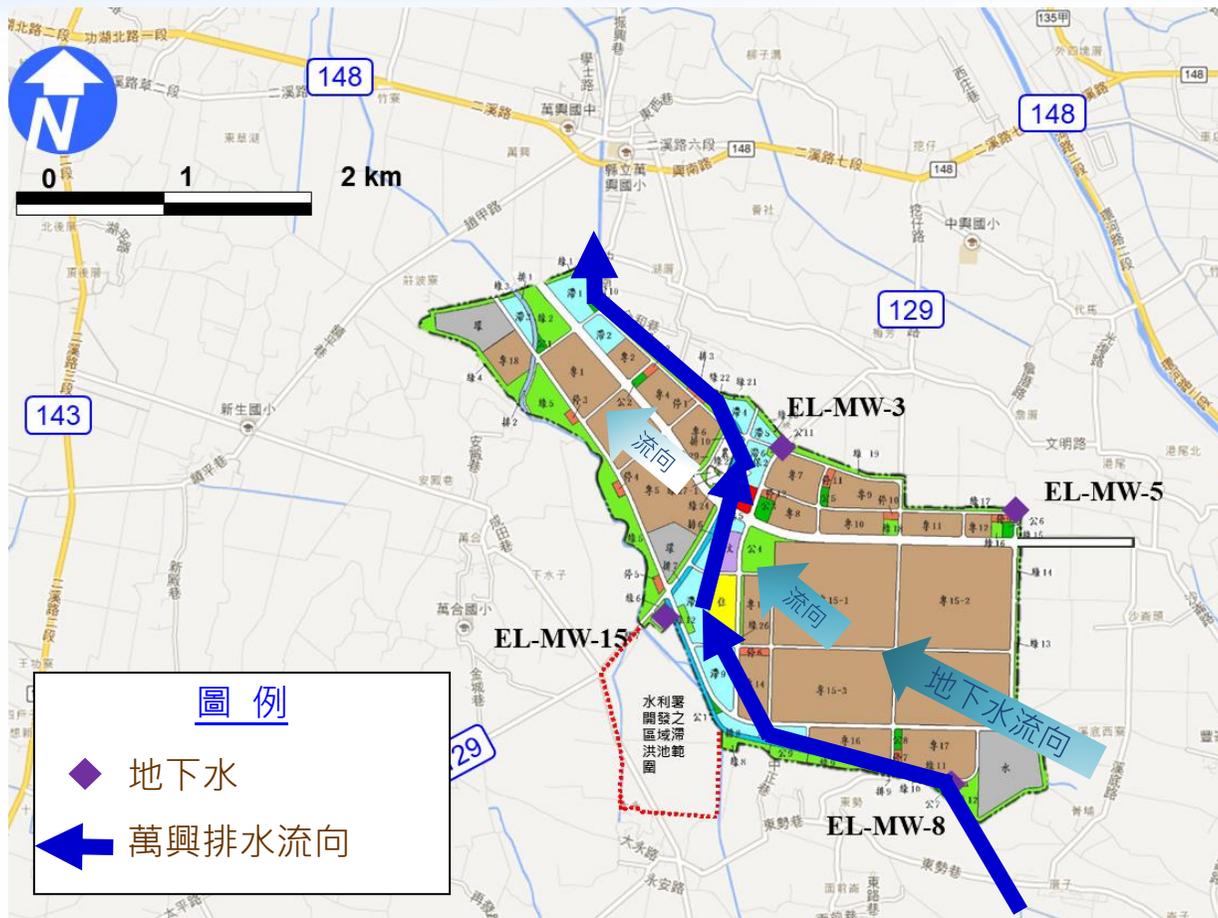


上游 東崙橋

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
		109.08.12	30.8	7.8	141	1240	15.2	24.1	2.1	4.4	12.6	14.4	ND	2.82	1.1E+05
		109.11.27	24.8	7.9	ND ^[註]	1600	5.3	30.7	1.6	3.8	27.1	29.9	0.20	2.71	6.0E+04
		110.02.01	19.4	7.8	96.6	1460	19.5	23.7	3.4	4.1	14.4	17.8	0.26	1.70	3.8E+03
		110.05.04	27.3	7.6	63.6	897	15.2	52.9	12.0	3.2	11.1	14.6	ND	2.43	1.0E+05
		110.08.03	29.5	7.7	161.4	318	59.2	21.7	3.1	5.9	0.67	2.10	0.17	0.332	2.7E+04
		110.11.03	24.3	7.7	ND ^[註]	1240	8.0	14.2	ND	4.0	4.44	6.75	0.88	0.526	8.0E+03
萬興排水文興橋上游(東崙橋)		109.08.12	33.9	8.2	19.1	1200	13.8	48.6	7.2	5.8	19.8	22.3	0.10	2.06	1.3E+06
		109.11.27	24.0	8.2	6.30	1600	6.9	68.2	14.3	4.2	48.6	52.5	ND	4.54	1.3E+06
		110.02.01	19.0	8.0	7.08	1930	86.0	177	83.4	1.4	53.5	62.8	ND	4.99	6.4E+07
		110.05.04	29.5	8.2	6.06	1780	17.8	144	43.0	5.0	49.5	59.5	ND	3.73	2.6E+07
		110.08.03	30.5	7.8	34.14	670	22.1	21.8	2.7	6.4	1.63	3.03	0.29	0.670	3.9E+04
		110.11.03	24.7	8.1	3.060	1620	15.3	37.7	4.0	6.3	19.9	23.4	0.15	1.70	6.0E+05
歷史值		11.9~34.1	6.9~8.3	ND~592	354~1930	2.6~377	4.1~540	2.0~179	0.2~9.0	0.21~126	1.36~148	2.32~6.08	3.17~6.79	1600~6.4E+07	
偵測極限		-	-	-	-	1.0	2.0	1.0	-	0.01	0.11	0.01	0.002	10	

註：流速小於偵測極限(0.03 m/s)，故無測值。

地下水質



測站名稱	監測時間	水位 (m)
EL-MW-3	109.05	3.585
	109.11	3.715
	110.05	3.849
EL-MW-5	110.11	3.430
	109.05	4.685
	109.11	4.863
EL-MW-15	110.05	5.634
	110.11	3.950
	109.05	6.055
EL-MW-8	109.11	5.895
	110.05	5.983
	110.11	4.990
EL-MW-8	109.05	3.660
	109.11	4.093
	110.05	4.701
	110.11	3.327

地下水質

除背景與指標水質項目(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。

地下水背景與指標水質項目結果

採樣地點	監測時間	ORP	水位	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	2.3E+02	2.0	818	30.5	326	2.23*	2.2	606	1.71*	0.609*
		105.05.11	—	—	25.8	5.9	1470	2.2E+03	3.6E+03	2.8	1160	61.4	417	0.61*	3.9	824*	1.77*	1.88*
		105.08.11	—	—	29.8	5.9	1410	<10	5.4E+03	22.3	1180	59.7	416	0.33*	5.6	793*	1.37	1.64*
		105.11.16	—	—	28.0	6.5	1610	1.3E+03	4.2E+02	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	1.3E+03	1.7E+04	17.4	1110	32.3	342	0.05	1.2	738	0.034	2.04*
	EL-MW-8	105.02.01	—	—	23.8	7.0	1010	10	7.1E+02	28.7	682	16.2	222	0.16	1.4	520	0.271	0.267*
		105.05.11	—	—	30.5	7.0	912	4.7E+05	1.3E+05	150	736	23.1	233	0.51*	2.0	525	0.740	0.634*
		105.08.11	—	—	30.6	7.0	1100	<10	4.0E+02	32.8	830	27.3	319	0.49*	1.9	629	3.30*	0.521*
		105.11.14	—	—	29.3	6.1	1110	<10	4.3E+02	9.0	810	24.1	297	0.78*	2.6	583	4.56*	0.554*
	EL-MW-3	109.11.13	-72.7	3.732	25.9	7.0	855	1.5E+02	8.7E+02	1.8	674	21.2	194	0.57*	3.1	429	0.775	0.674*
		110.02.01	-37.1	4.110	27.3	7.0	953	<10	2.3E+04	23.3	700	30.7	253	0.86*	3.3	427	1.24	0.752*
110.05.17		-74.2	3.956	27.9	7.2	1270	<10	53	ND	1000	40.2	414	0.17	2.1	577	0.867	0.928*	
110.08.11		-52.6	2.877	32.5	7.0	1130	<10	2.8E+02	ND	906	27.2	350	0.56*	1.5	578	0.913	0.995*	
110.11.17		-48.5	3.430	29.1	7.1	1290	3.4E+02	1.1E+04	5.5	947	26.5	345	0.67*	1.1	603	1.37	1.00*	
偵測極限	—	—	—	—	—	10	1	1.0	5.0	0.04	0.04	0.01	0.05	1.6	0.009	0.003		
歷史值	—	—	18.4~ 34.9	5.5~ 8.0	847~1850	10~4.7E+05	50~1.3E+05	1.5~822	468~1480	10.8~ 62.9	58.7~ 608	0.01~ 2.71	0.3~8.3	127~ 1140	0.034~ 5.67	0.267~ 3.08		
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。

地下水背景與指標水質項目結果

採樣地點	監測時間	ORP	水位	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
EL-MW-15	109.11.12	-21.9	5.901	27.8	6.9	923	1.5E+02	6.4E+03	21.1	678	24.9	200	0.64*	0.4	420	0.921	0.783*
	110.02.17	119.6	5.773	26.0	6.8	938	65	2.0E+02	13.0	630	24.0	209	0.80*	0.5	436	1.13	0.736*
	110.05.19	-13.9	6.069	31.9	6.9	943	10	1.1E+02	3.4	656	28.2	231	0.66*	0.5	445	0.566	0.655*
	110.08.10	277.2	4.345	30.5	7.0	1430	40	2.1E+03	12.8	1140	25.8	460	0.22	0.6	282	1.05	0.516*
	110.11.18	173.9	4.990	28.0	6.9	977	<10	2.7E+02	ND	684	25.2	227	0.46*	0.4	462	0.056	0.527*
EL-MW-8	109.11.12	-99.0	4.129	30.3	7.0	1180	<10	4.0E+04	20.2	836	28.5	288	2.09*	0.5	572	4.12*	0.453*
	110.02.17	-35.5	4.379	23.8	7.2	1150	45	7.6E+02	57.5	817	28.3	291	1.86*	0.7	571	5.67*	0.459*
	110.05.19	31.8	4.742	29.8	6.9	1140	1.6E+02	2.9E+02	12.2	861	31.7	317	1.73*	0.7	572	3.70*	0.483*
	110.08.24	61.8	2.179	28.2	7.1	1170	4.2E+03	9.9E+03	119	831	21.2	295	0.79*	0.5	239	3.80*	0.766*
	110.11.17	-80.1	3.327	28.4	6.9	1220	<10	3.3E+02	13.7	916	25.3	343	2.71*	0.7	574	3.25*	0.490*
EL-MW-5	109.11.13	-15.0	5.003	26.4	6.9	1470	5.0E+02	1.8E+03	8.7	1250	38.4	474	0.05	3.7	808*	0.982	2.22*
	110.02.01	26.0	5.156	24.0	6.8	1770	<10	<1	6.8	1460*	62.9	557	ND	0.5	995*	0.690	2.51*
	110.05.17	-34.4	5.816	29.6	6.8	1620	<10	1.4E+02	5.5	1320*	45.1	502	0.05	0.4	846*	1.12	2.19*
	110.08.11	-15.2	3.403	28.7	7.1	876	<10	30	2.0	636	16.7	218	ND	0.8	431	0.623	1.11*
	110.11.17	-19.3	3.950	28.6	6.8	1800	15	74	ND	1480*	47.8	512	ND	0.5	1010*	0.643	2.68*
偵測極限	—	—	—	—	—	10	1	1.0	5.0	0.04	0.04	0.01	0.05	1.6	0.009	0.003	
歷史值	—	—	18.4~ 34.9	5.5 ~ 8.0	847~1850	10~4.7E+05	50~1.3E+05	1.5~822	468~1480	10.8~ 62.9	58.7~ 608	0.01~ 2.71	0.3~8.3	127~ 1140	0.034 ~ 5.67	0.267~ 3.08	
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。

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	109.11.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0116	ND
	110.02.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.026	ND	0.0111	ND
	110.05.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0096	ND
	110.08.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0096	ND
	110.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0142	ND
EL-MW-15	109.11.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0026	ND
	110.02.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.044	ND	0.0020	ND
	110.05.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.083	ND	0.0050	ND
	110.08.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.11.17	0.71	0.01	ND							
EL-MW-8	109.11.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0090	ND
	110.02.17	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0056	ND
	110.05.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0089	ND
	110.08.24	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0054	ND
	110.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0099	ND
EL-MW-5	109.11.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.02.01	0.52	0.01	ND	ND	ND	ND	0.027	ND	ND	ND
	110.05.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.08.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0022	ND
	110.11.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.01	0.001	0.003	0.001	0.004	0.005	0.005	0.003	0.0003	0.00015
歷史值		ND~4.36	ND~0.17	ND~0.011	ND	ND~0.011	ND	ND~0.083	ND~0.048	ND~0.025	ND~0.0008
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	1,2-二氯乙烷 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	1,3丁二烯 mg/L
EL-MW-3	109.11.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.02.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.05.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.08.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
EL-MW-15	109.11.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.02.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.05.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.08.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
EL-MW-8	109.11.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.02.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.05.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.08.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
EL-MW-5	109.11.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.02.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.05.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.08.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.11.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.00042	0.00048	0.00045	0.00043	0.00038	0.00042	0.00045
歷史值		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
地下水污染監測標準		0.025	0.025	0.5	0.025	3.5	—	—
地下水污染管制標準		0.050	0.050	1.0	0.050	7.0	—	—

灌溉水

- ➡ 錳於103、107、108年及110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)	乙苯 (mg/L)	苯 (mg/L)	二氯甲 烷 (mg/L)	三氯甲 烷 (mg/L)	苯乙烯 (mg/L)
西保 圳	103.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.182	0.308*	0.0031	ND	ND	ND	—	—	—	—
	104.09.01	ND	ND	ND	ND	0.012	ND	0.614	0.198	0.0082	ND	ND	ND	—	—	—	—
	105.09.29	ND	ND	ND	ND	0.013	ND	0.648	0.135	0.0060	ND	ND	ND	—	—	—	—
	106.10.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.159	0.102	0.0036	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
	108.10.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.391	0.262*	0.0050	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.10.05	ND	ND	ND	ND	0.022	ND	0.241	0.109	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.10.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.483	0.316*	0.0056	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.003	0.001	0.004	0.005	0.005	0.003	0.009	0.005	0.0003	0.00015	0.00043	0.00038	0.00042	0.00048	0.00045	0.00042
歷史值		ND	ND	ND	ND	ND~ 0.022	ND	0.159~ 0.648	0.102~ 0.316	0.0025~ 0.0082	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
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	—	—	—	—	—	—

伍 推動二林園區發展循環經濟產業規劃說明



中科園區引進資源化及零廢化設施推動緣由



01

行政院107年2月1日第3587次院會
環保署陳報

面臨處理問題之廢棄物，成立共同處理中心或體系

02

107年9月7日
多元化垃圾處理計畫

主管機關應實際瞭解、推動廢棄物處理設施規劃

03

因應推動資源永續發展管理策略

廢棄物妥善處理，透過循環經濟管理理念，提升再利用率，讓廢棄物重獲價值

➤ 台中園區設置再生循環系統及零廢化中心

- ◆ 可進行5種物質再生或再利用，產生3項電子級及2項工業級再生產品，可提供量能約319噸/日
- ◆ 混合有機溶劑零廢化並可供應熱能，可提供量能約65噸/日

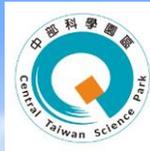
➤ 已陸續完成招商及用地核配(環二用地4.5公頃)

類別	物質	循環模式	產品	用途
電子級	次級硫酸	再生	電子級硫酸	光電半導體產業製程
	次級異丙醇	再生	電子級異丙醇	光電半導體產業製程
	硫酸銨晶體	再生	電子級液氨	光電半導體產業製程
工業級	含氟污泥	再利用	螢石	鋼鐵冶煉製程助熔劑
	含矽污泥	再利用	矽鋁氧化物	塑膠/橡膠填充料
	混合有機溶劑	零廢化	蒸汽	妥善去化/熱能回收



總計可提供384噸/日(14萬噸/年)園區內去化量
降低園區廢棄物去化風險，年減碳量約5.2萬噸

循環經濟/資源化及零廢化設施規劃(2/2)



二林園區

➤ 二林園區廠商已陸續進駐開發，將借鏡台中園區發展經驗，引進循環經濟產業

■ 規劃專區：推動循環經濟產業專區(專15-4)，面積10公頃以上，以利管理及發展鏈結

■ 引進原則：

1. 具高能資源化或零廢化技術應用之科學事業或園區事業，並將進行專案審查。
2. 響應政策及配合園區發展需求之項目，例如：台中園區案例項目，具綠能或高減碳效益技術，SRF等。

■ 目標效益：促進原物料再生利用、資源循環，提高資源利用價值，降低廢棄物去化風險並減碳

積極招商中



簡報結束
敬請指教~



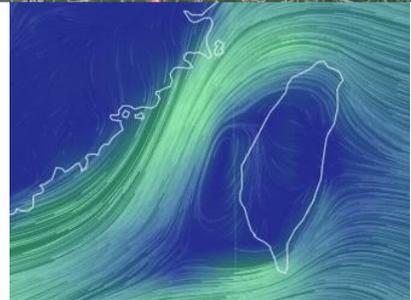
- ▶ 區內現有愛民衛材一家公司運轉，廠內污染源主要為小型鍋爐1座，提供整燙所需之蒸氣。除臭氧8小時平均值偶有不符合標準限值(0.06ppm、35mg/m³)外，其餘均符合標準限值。
- ▶ 酸鹼氣與重金屬檢測結果測值多為ND。
- ▶ 參考環保署《固定污染源戴奧辛及重金屬排放調查、環境空品監測與減量推動計畫》民國99~108年一般空品監測站六價鉻濃度為0.022~0.375 ng/m³，本園區107~110年六價鉻測值為ND~0.117 ng/m³，較一般空品測站濃度低，研判本園區空氣中測得六價鉻非屬特殊情形。本園區各測站六價鉻較大值多發生於每年10~1月，風向多為西北向，其中本園區港尾聚落測值較其他測站高，其測站位置位於上風處，研判並未受到本園區影響。
- ▶ 綜上討論，空氣中測得之六價鉻受本園區影響輕微，應為環境背景所致。

- ❖ 110年10月各項測值與鄰近環保署測站測值相近(彰化、線西、二林、斗六、麥寮等)，其中園區及環保署測站臭氧8小時平均值均有超出或接近標準值之情形。
- ❖ 園區風速0.4~0.7m/s，鄰近環保署測站為1.1~1.8 m/s，風速皆偏弱，污染物不易擴散。

2021年10月07日空氣品質概況

今日空氣品質概況

下午監測資料：今(7)日環境風場為偏東風，北部地區風速較強，擴散條件佳；竹苗以南位在背風側，污染物稍易累積，竹苗至中部地區午後受光化作用影響，臭氧濃度偏高，入夜後將逐漸趨緩。依16時監測結果，北部、宜蘭、花東空品區及馬祖、金門、澎湖地區為「良好」等級；中部、雲嘉南、高屏空品區多為「普通」等級；竹苗空品區為「橘色提醒」等級。



10月7日環境風場

測站		監測日期	臭氧		日平均風速(m/s)	當日最頻風向
			8小時平均值 ppm	小時平均值 ppm		
園區 測站	梅芳聚落	110.10.07~08	0.054	0.060	0.7	W
	東勢聚落	110.10.07~08	0.061*	0.075	0.7	ESE
	菁埔聚落	110.10.07~08	0.057	0.069	0.4	S
	港尾聚落	110.10.07~08	0.059	0.067	0.6	WN
	相思寮聚落	110.10.07~08	0.059	0.063	0.7	WS
環保署 測站	彰化	110.10.07~08	0.079*	0.057	1.4	S/WNW
	線西	110.10.07~08	0.083*	0.057	1.8	SSE
	二林	110.10.07~08	0.072*	0.044	1.1	—
	斗六	110.10.07~08	0.067*	0.050	1.2	S
	麥寮	110.10.07~08	0.074*	0.051	1.2	SSE
空氣品質標準限值			0.06	0.12	—	—

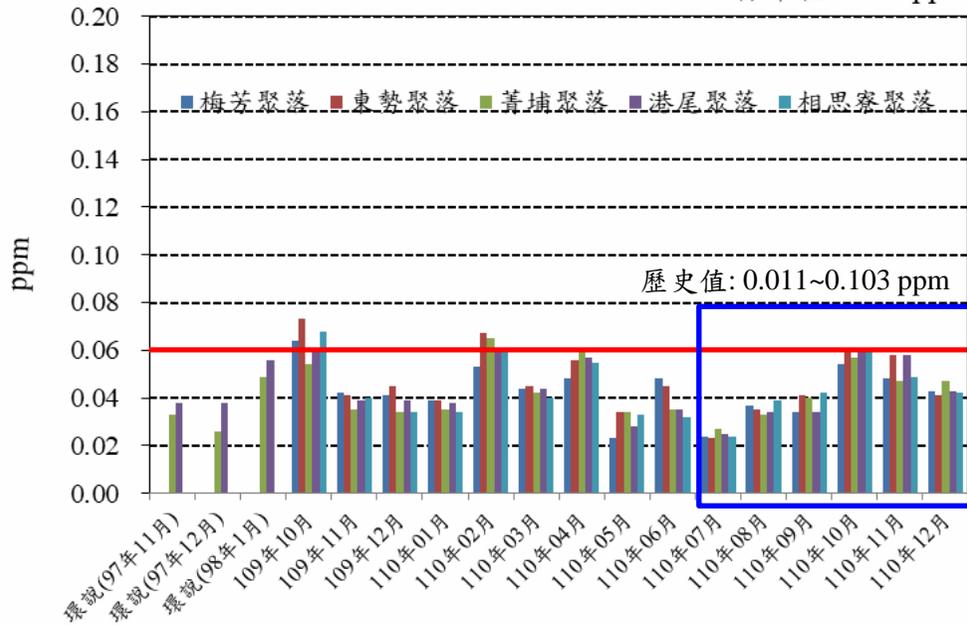
註：1.“*”表示超過空氣品質標準；“—”表示無監測或相關標準限值。

2.空氣品質標準限值係引用環保署109年9月18日環署空字第1091159220號令修正發布之「空氣品質標準」。

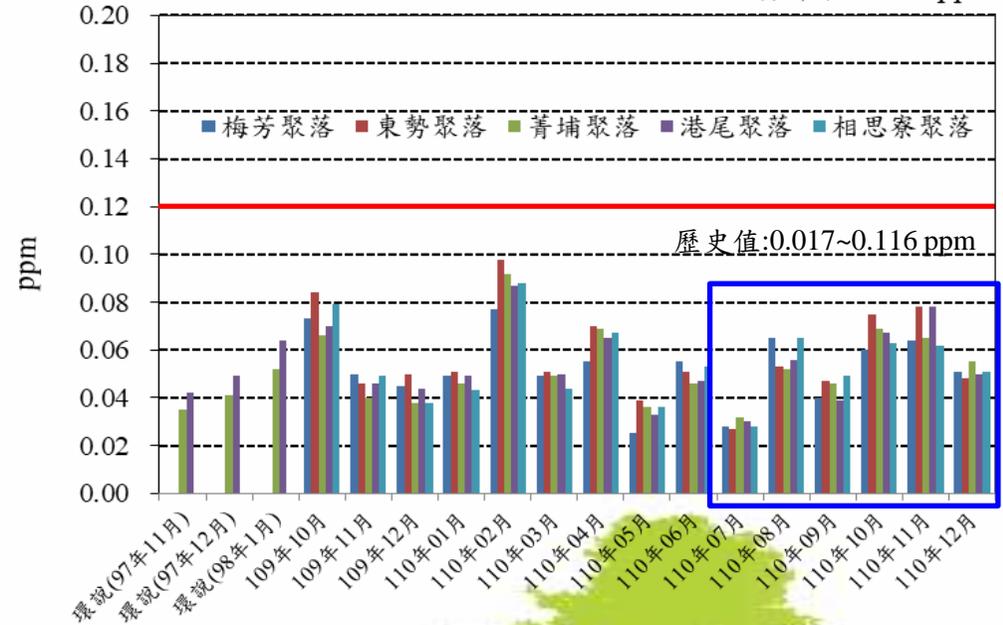
- 110年10月部分測站之臭氧8小時平均值超出標準限值外。經與相同監測日期之環保署測站(彰化、線西、二林、斗六、麥寮)比對，其測值之起伏與環保署測站相似，顯示乃整體區域背景偏高造成。

臭氧(O₃)8小時平均值

標準值：0.06ppm

臭氧(O₃)小時平均值

標準值：0.12ppm

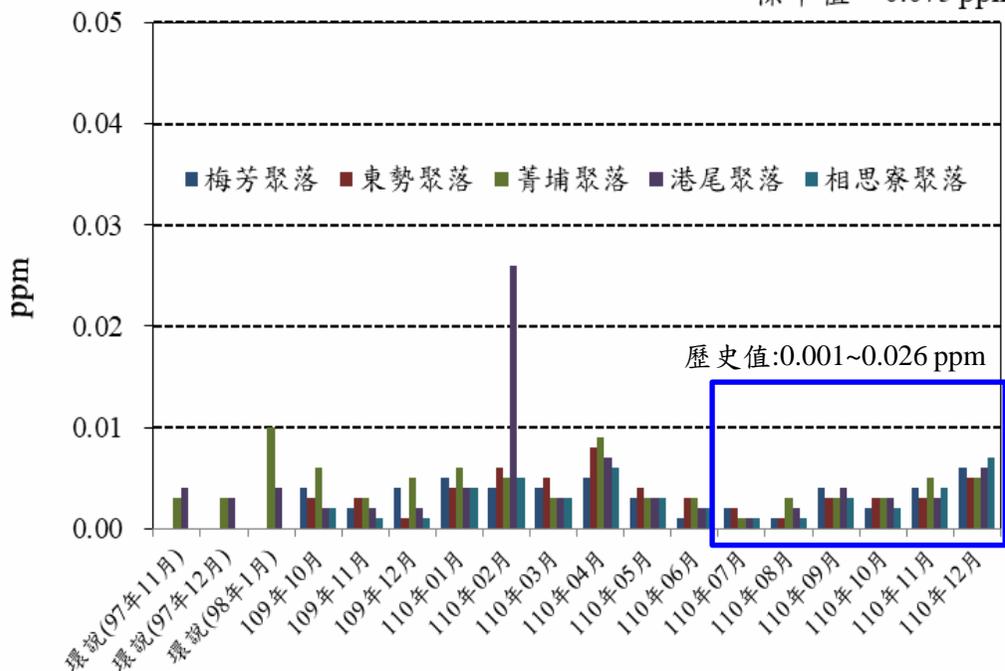


空氣品質

各測站粒狀污染物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳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。

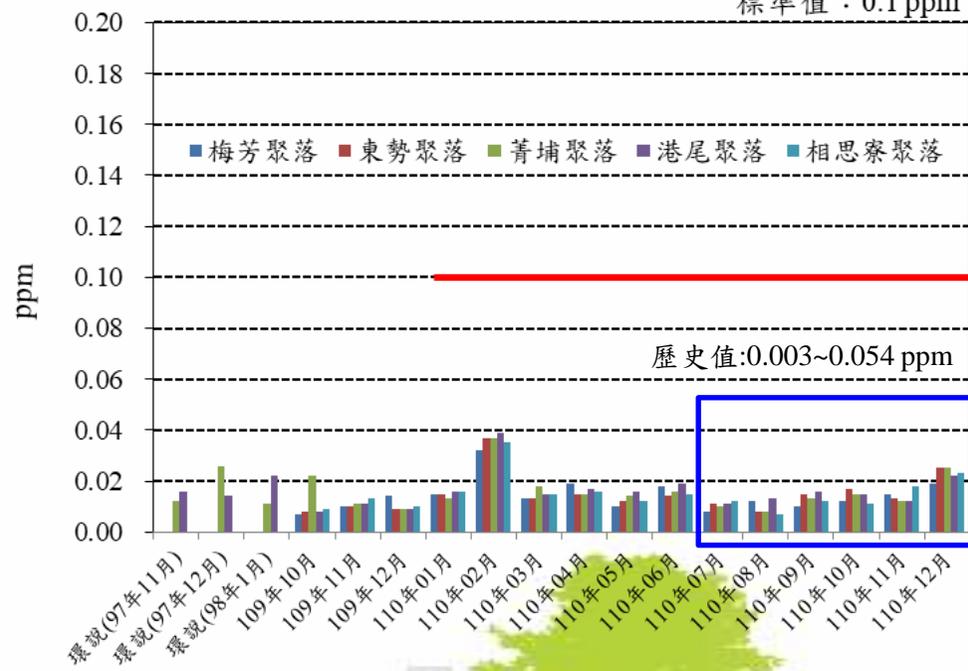
二氧化硫(SO₂)小時平均值

標準值：0.075 ppm



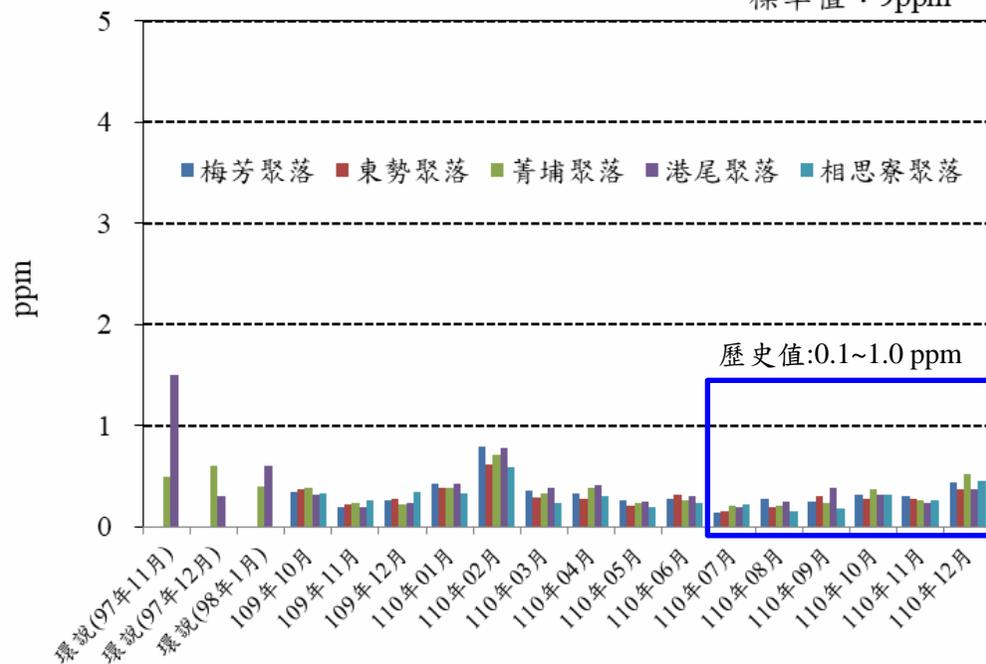
二氧化氮(NO₂)小時平均值

標準值：0.1 ppm



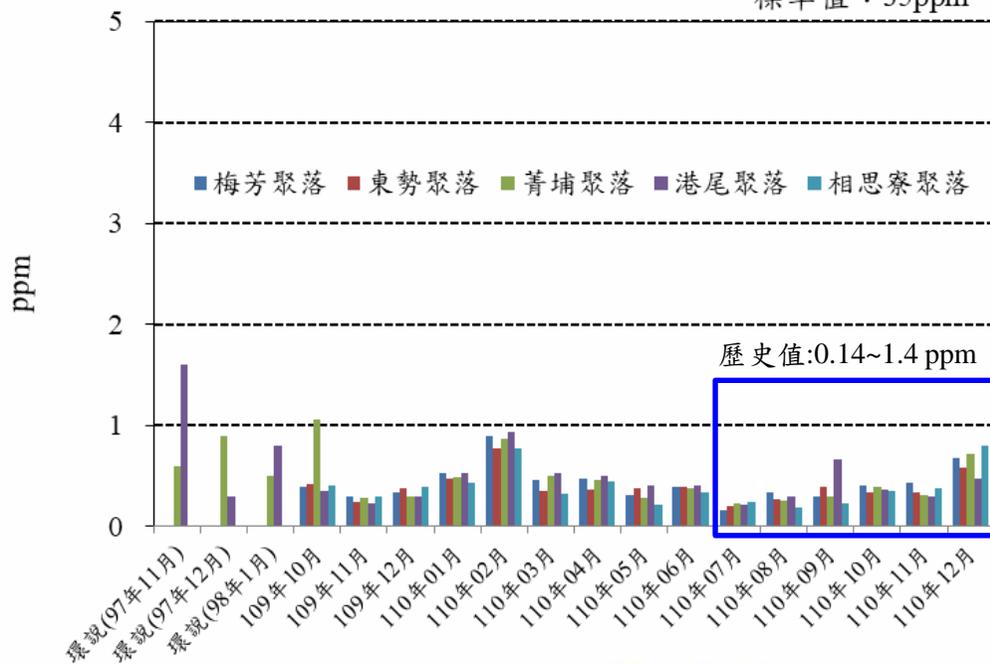
一氧化碳(CO)8小時平均值

標準值：9ppm

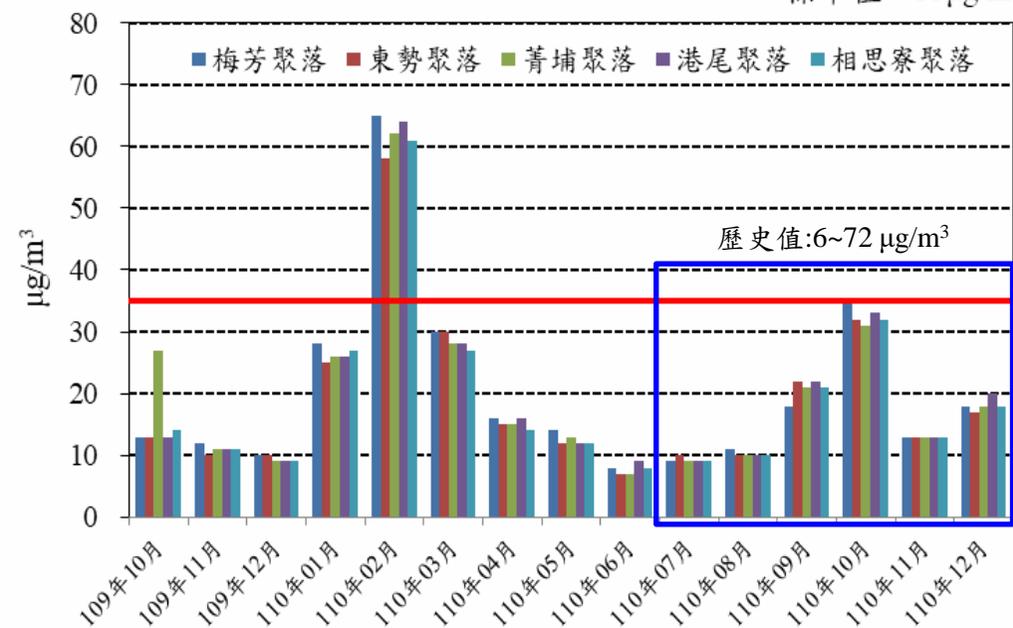


一氧化碳(CO)小時平均值

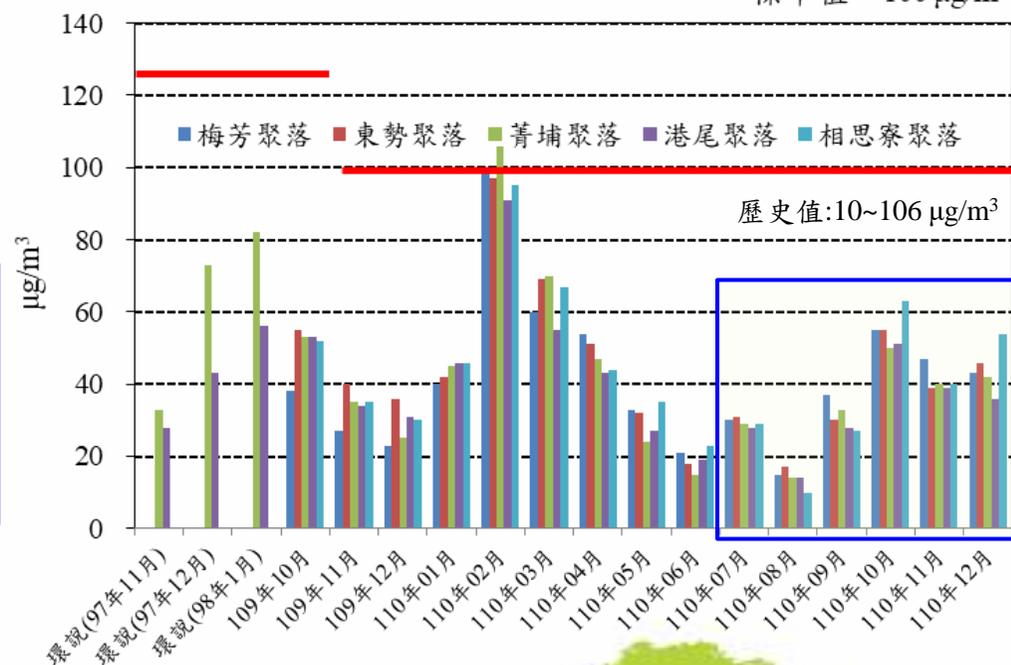
標準值：35ppm



細懸浮微粒(PM_{2.5})24小時值
標準值：35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

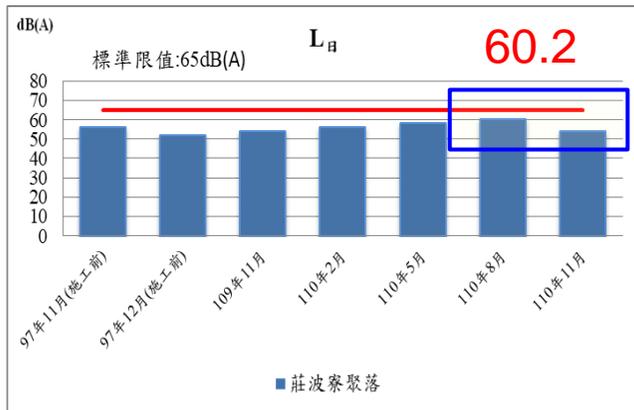


懸浮微粒(PM₁₀)24小時值
標準值：100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

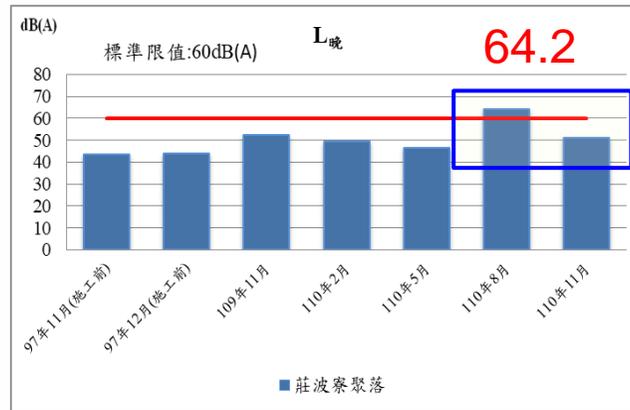


- ▶ 110年第3季莊波寮聚落 $L_{\text{晚}}$ 及 $L_{\text{夜}}$ 均超出標準限值外，其餘均低於標準限值。經回溯錄音檔，造成超標之主要原因為狗吠等聲響，由於莊波寮聚落鄰近之路段非屬園區大型機具運輸路線，應屬突發事件，於110年11月測值已低於標準，將持續監測。
- ▶ 日間及夜間 L_{v10} 振動位準均符合日本振動規制法施行規則之參考基準及低於人體感受閾值55 dB。
- ▶ 低頻噪音目前無管制標準，歷次測值變化不大。

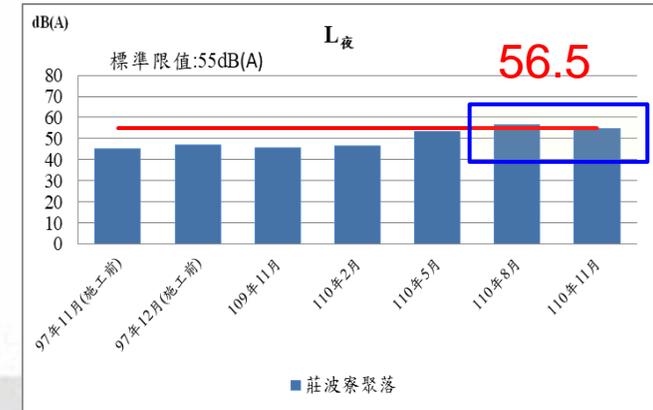
歷史值:
46.9~63.8 dB(A)



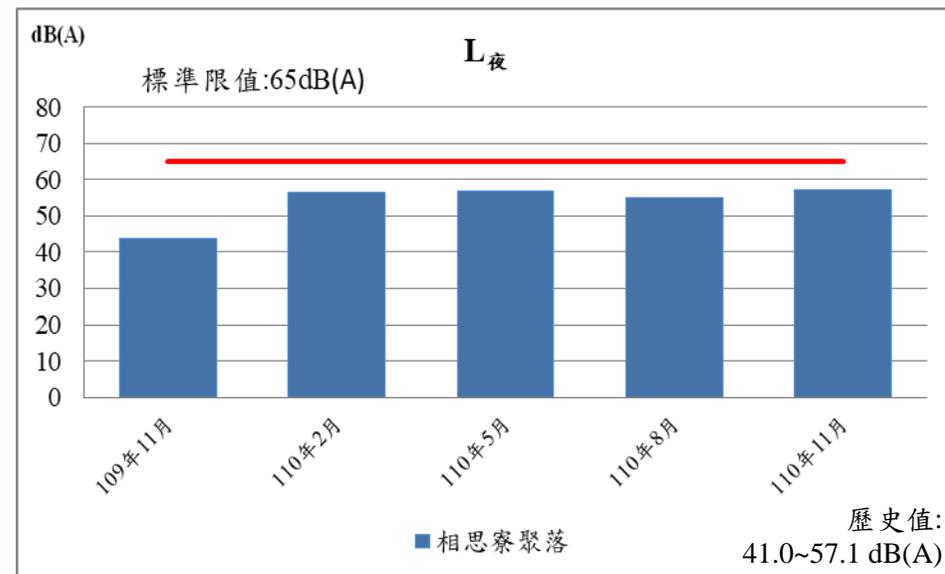
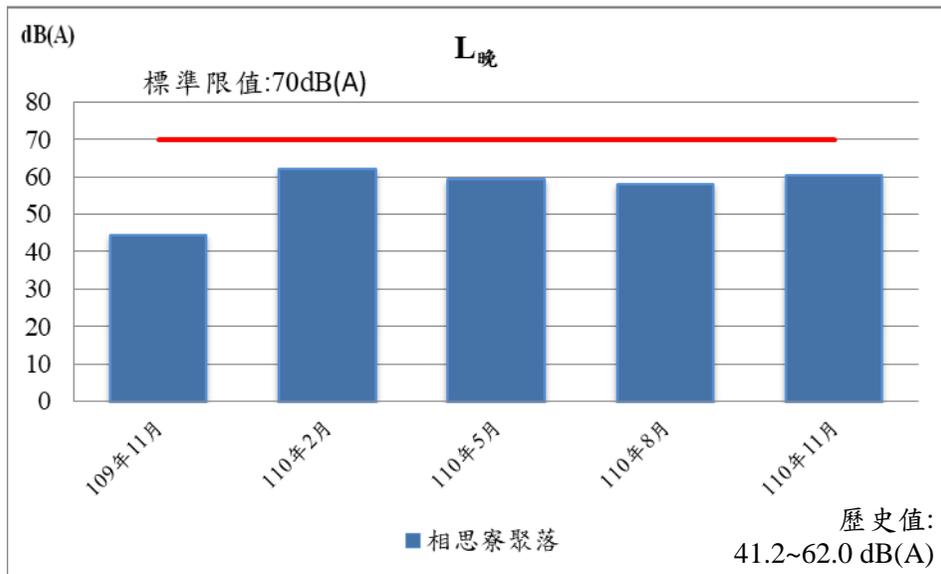
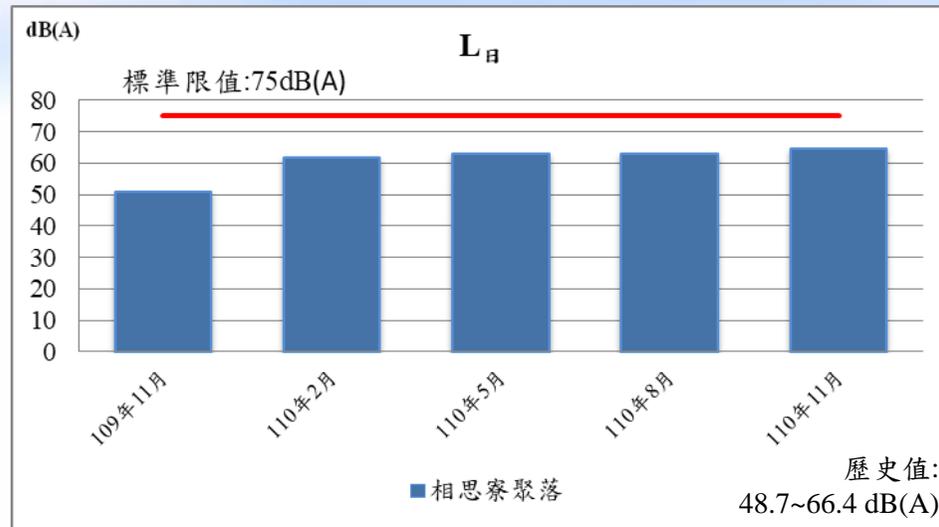
歷史值:
39.5~64.7 dB(A)

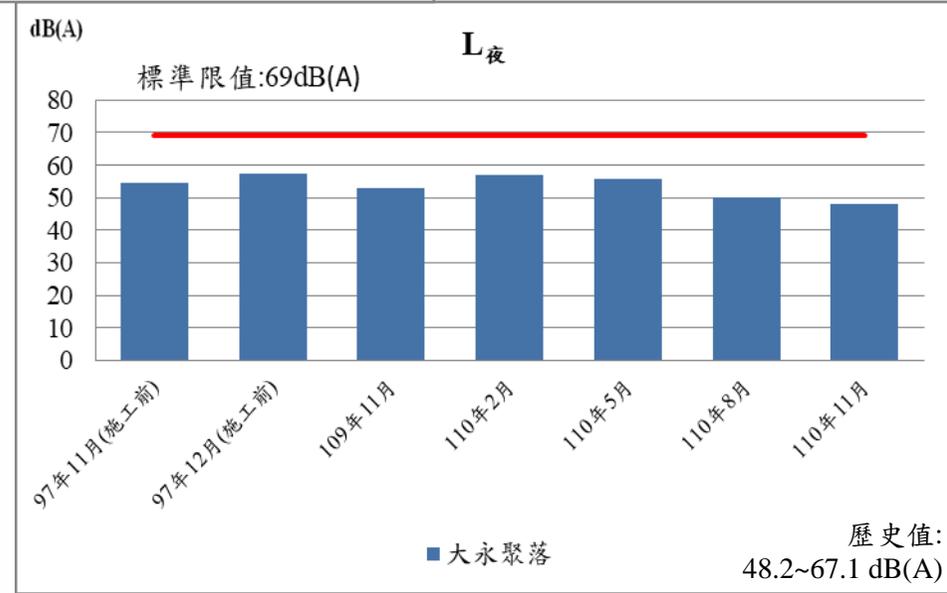
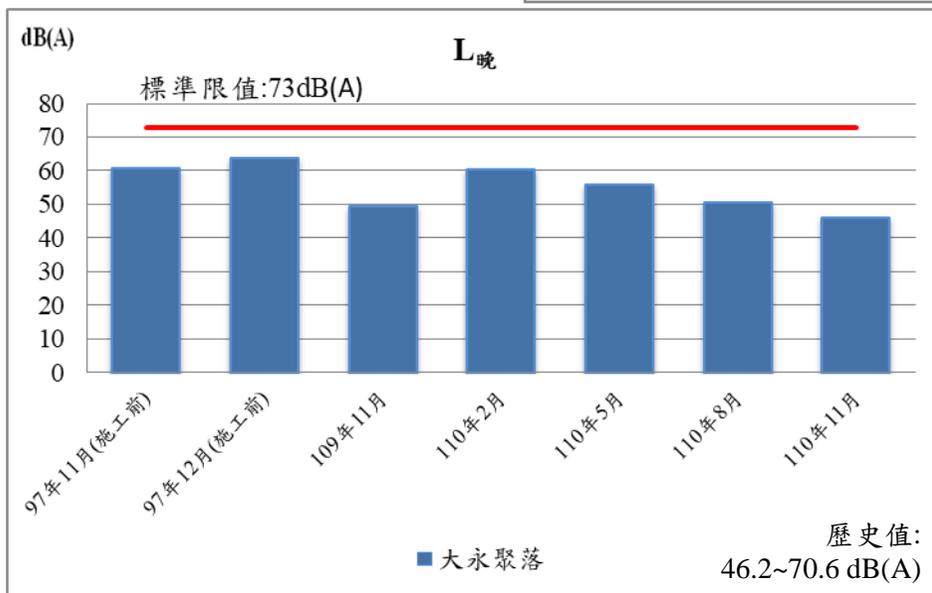
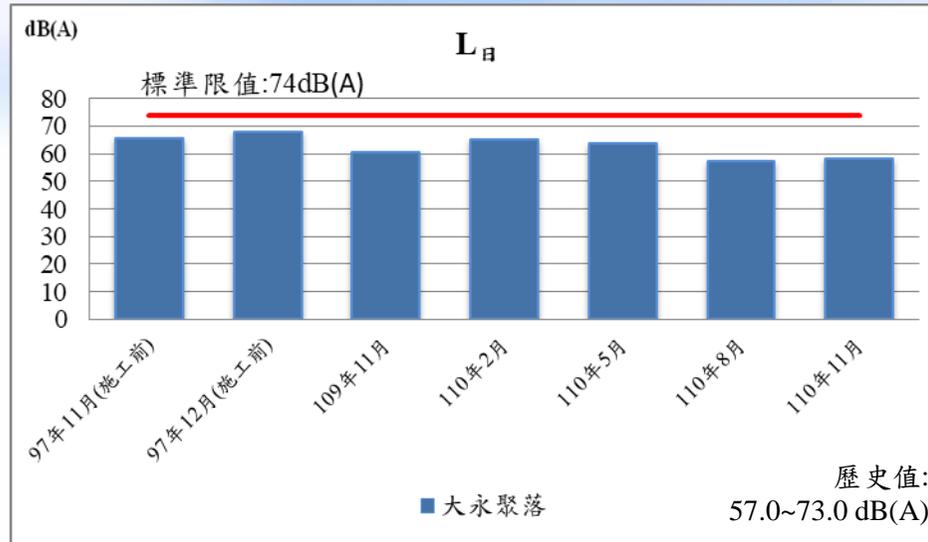


歷史值:
36.9~59.8 dB(A)

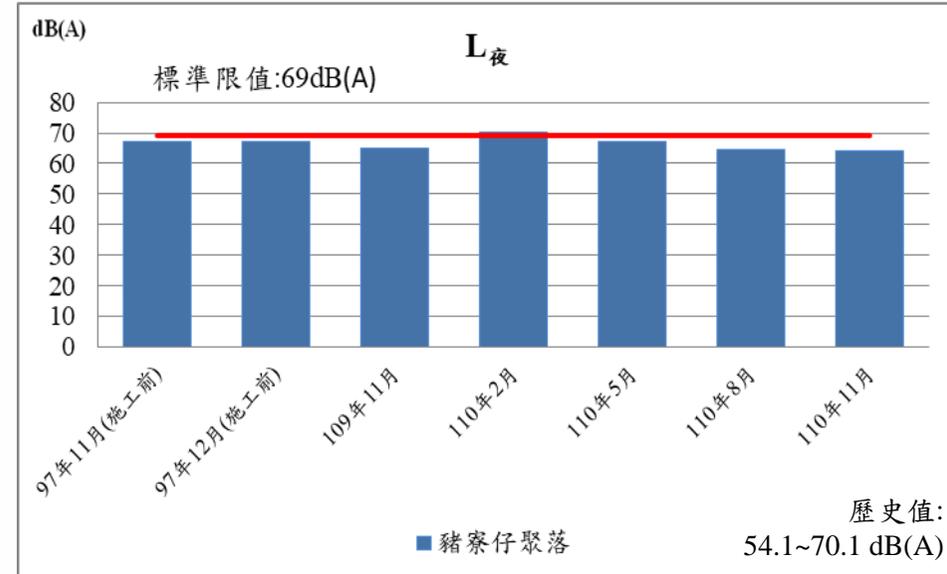
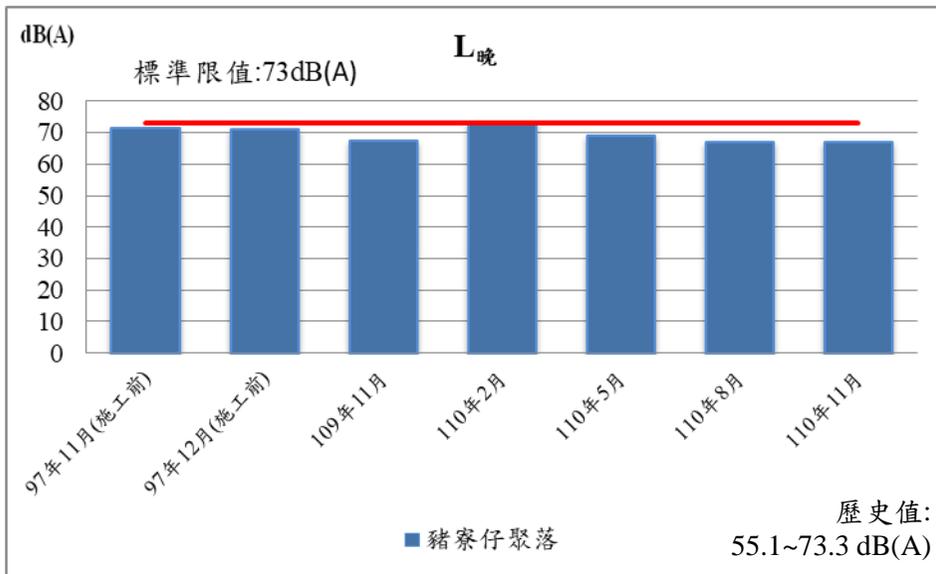
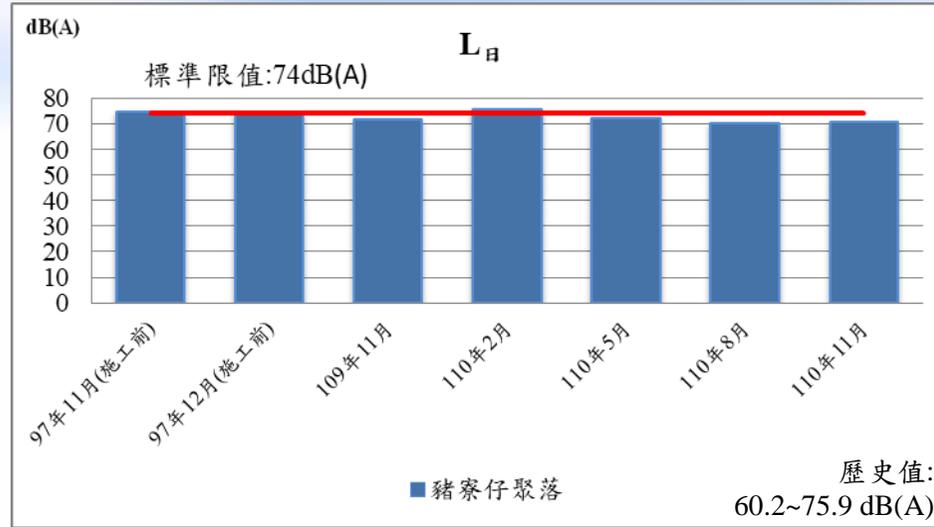


莊波寮聚落噪音歷次監測結果分析圖

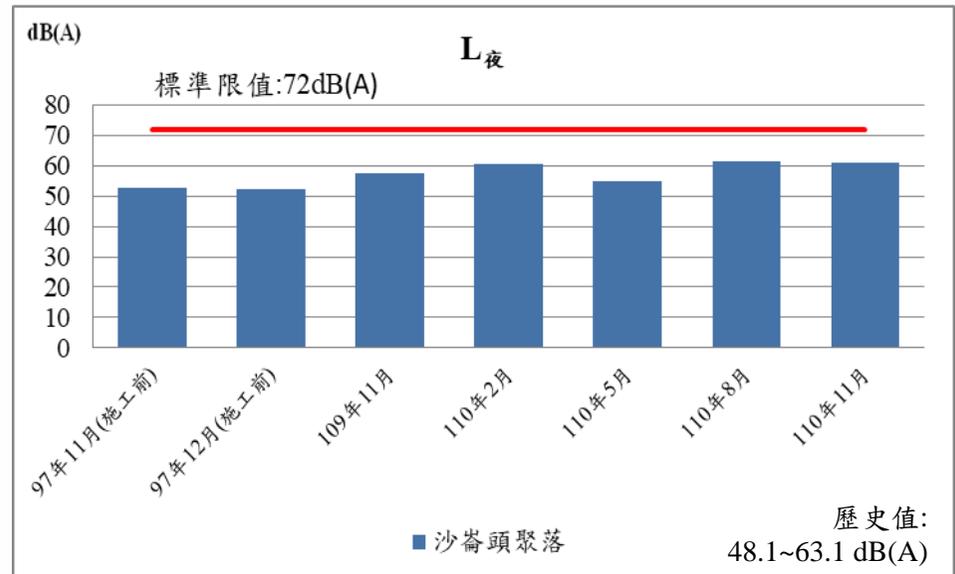
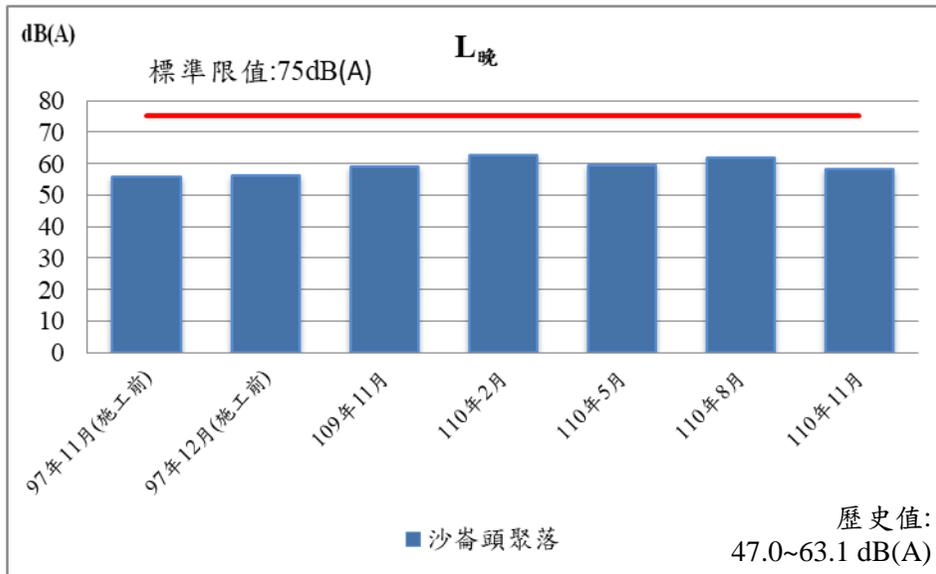
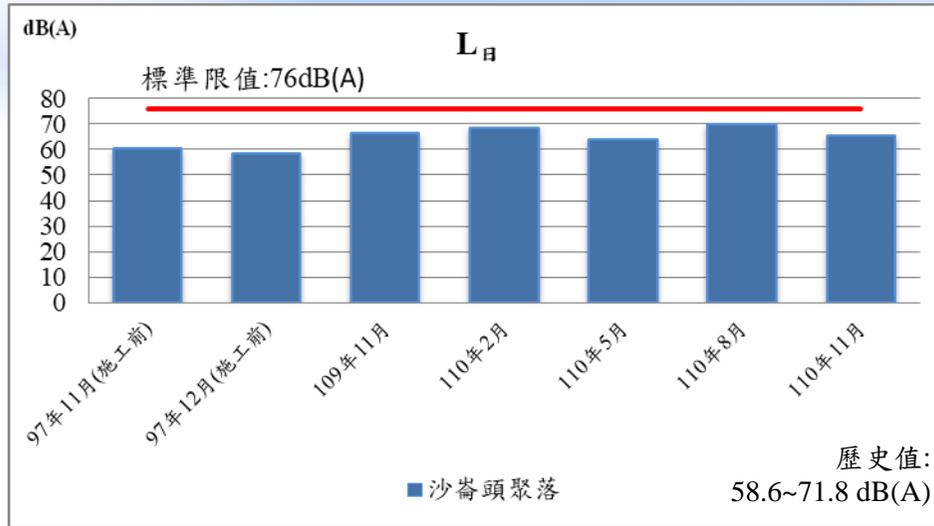




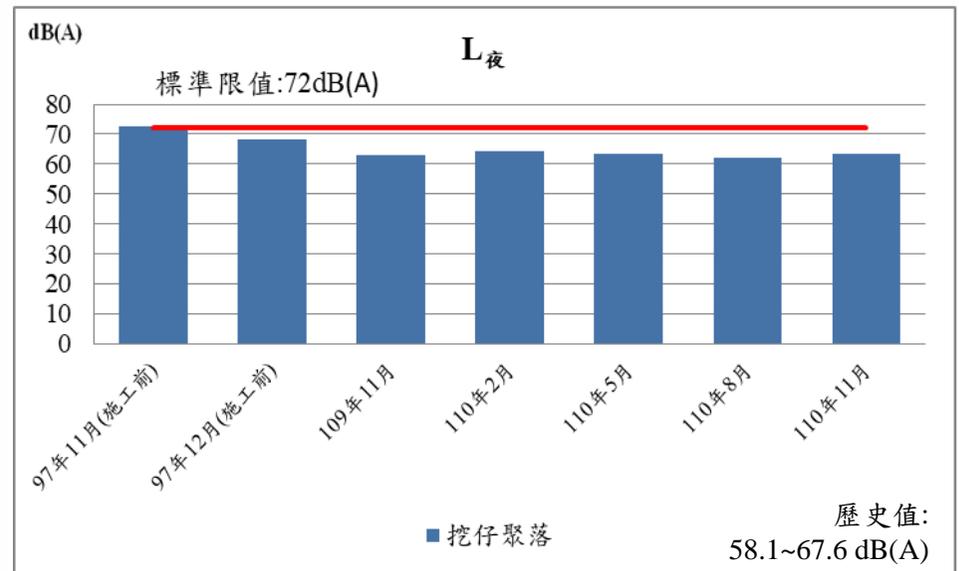
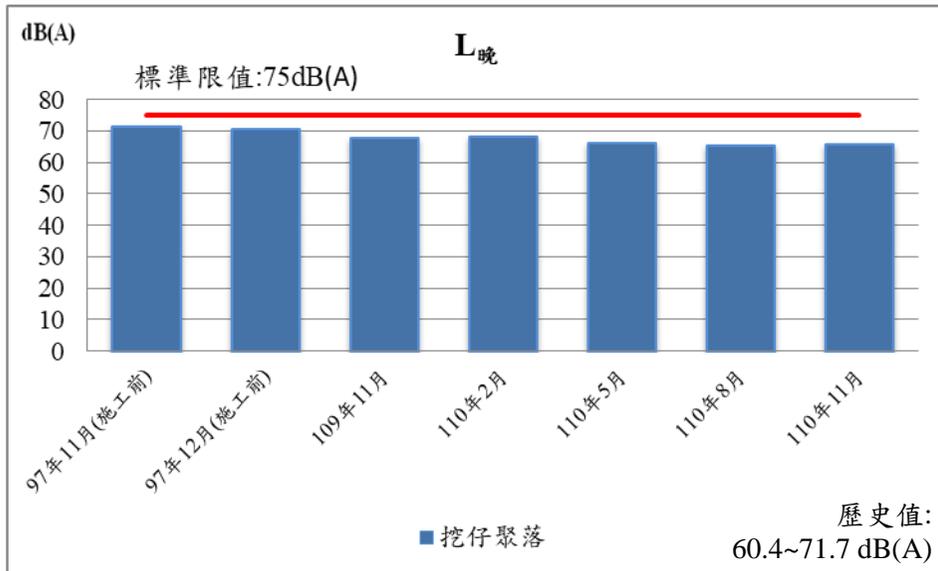
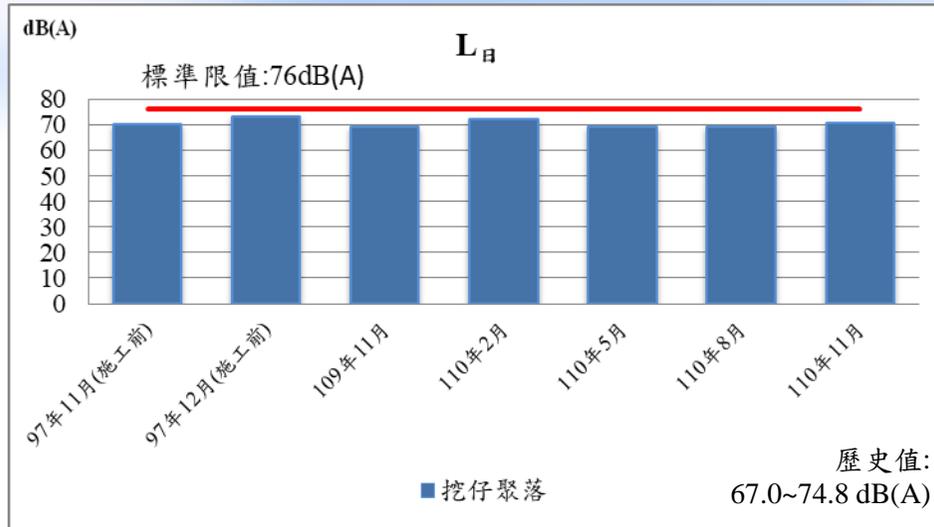
大永聚落噪音歷次監測結果分析圖



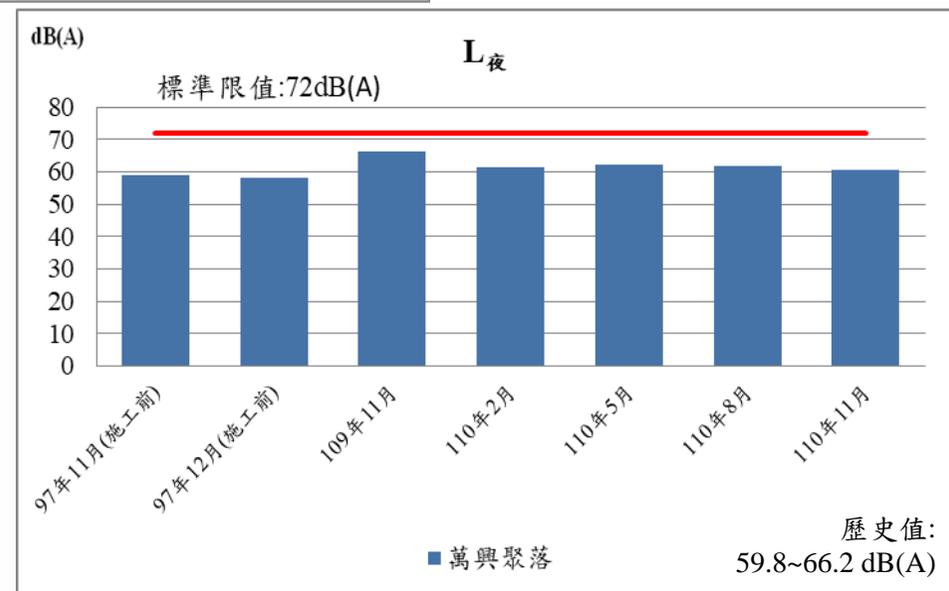
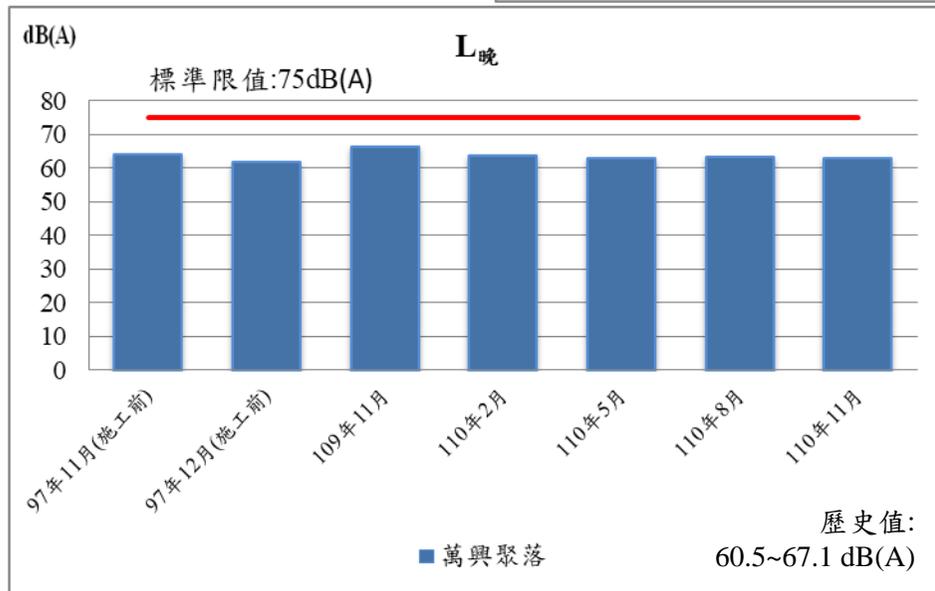
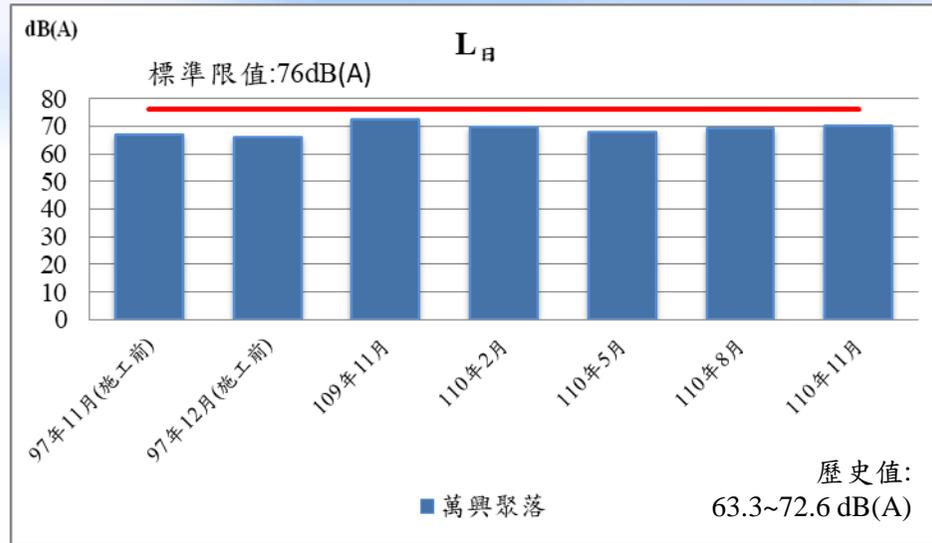
豬寮仔聚落噪音歷次監測結果分析圖



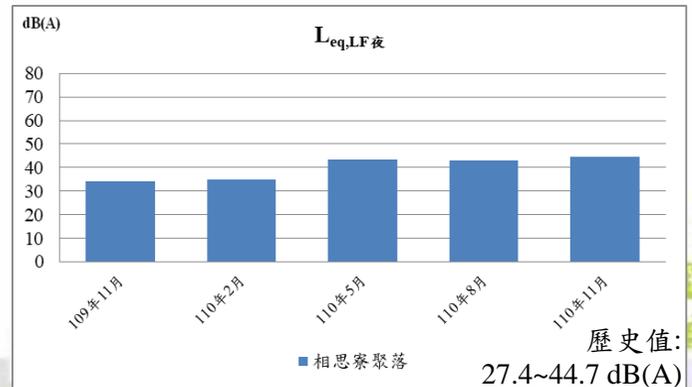
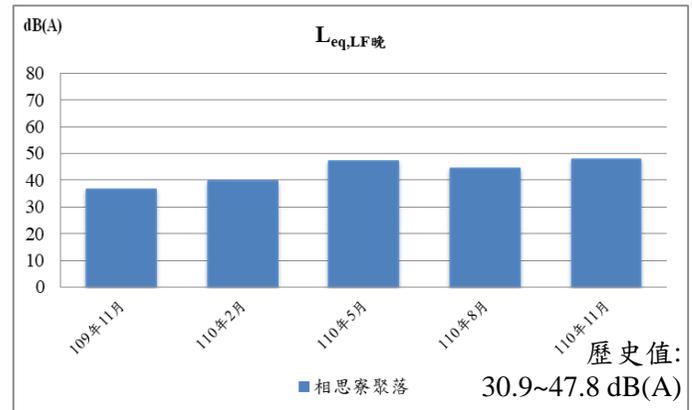
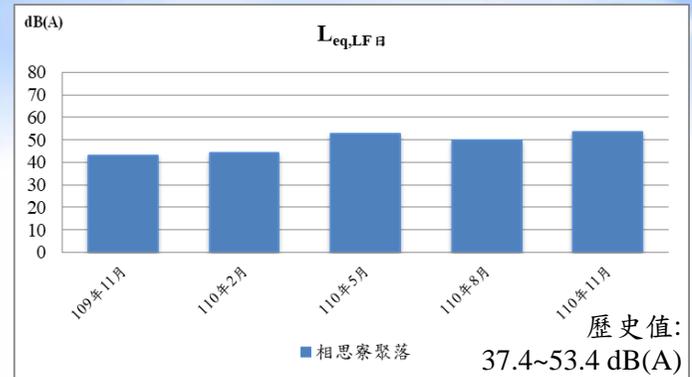
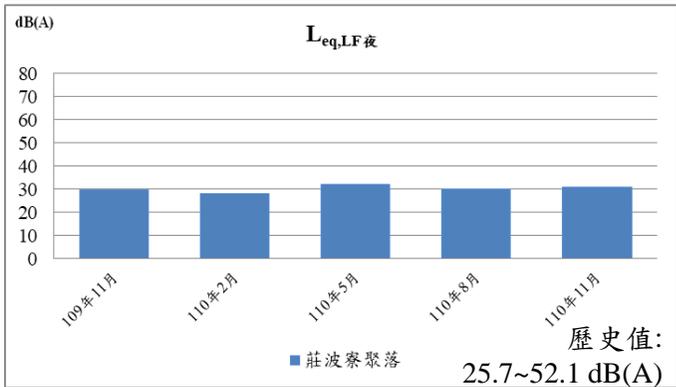
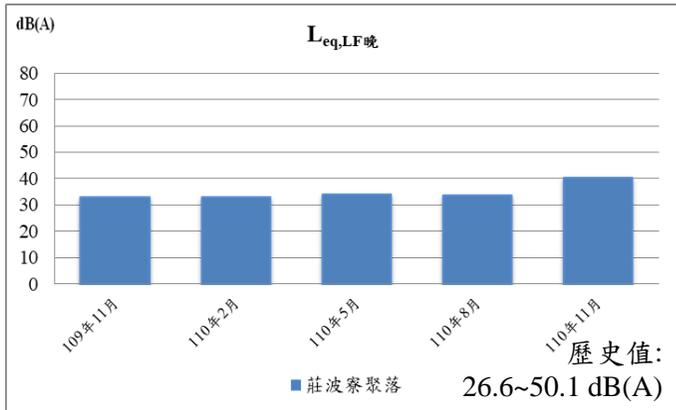
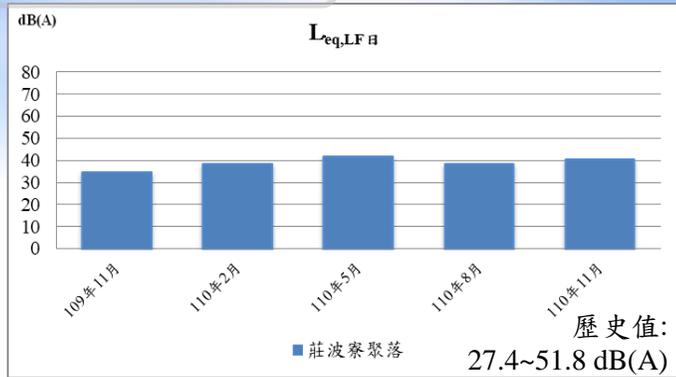
沙崙頭聚落噪音歷次監測結果分析圖



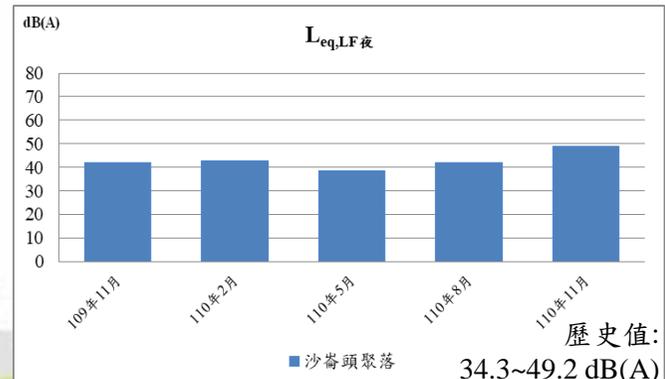
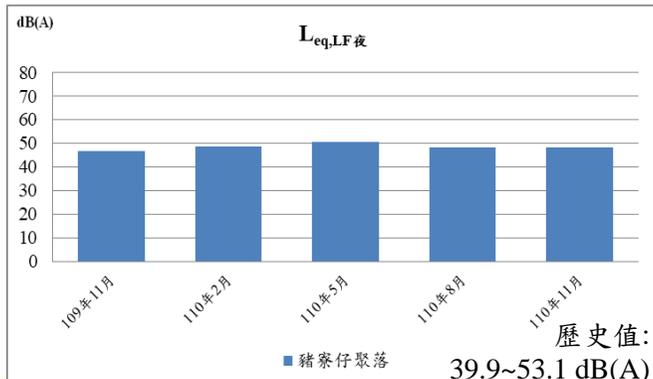
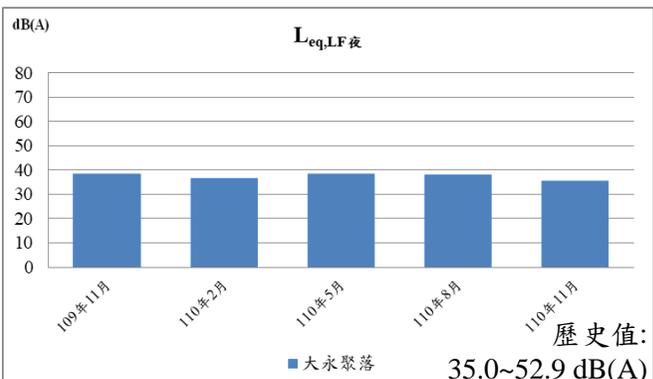
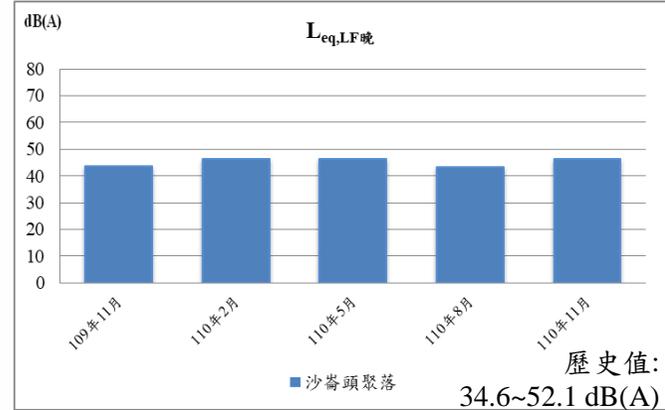
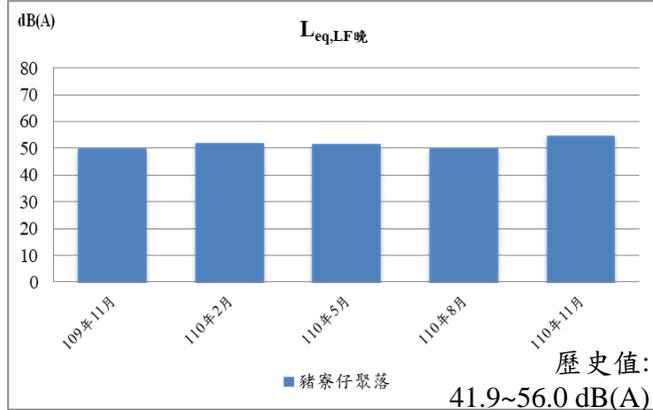
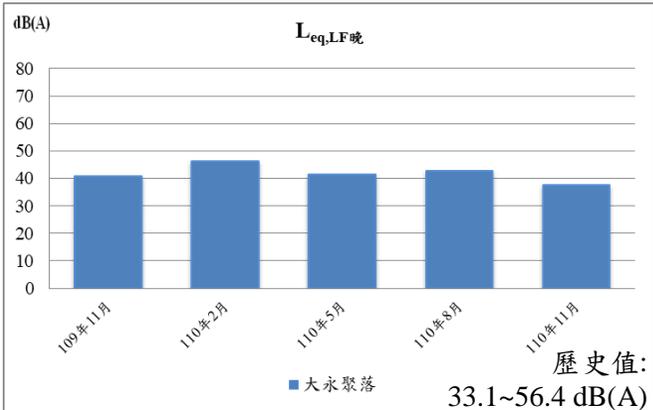
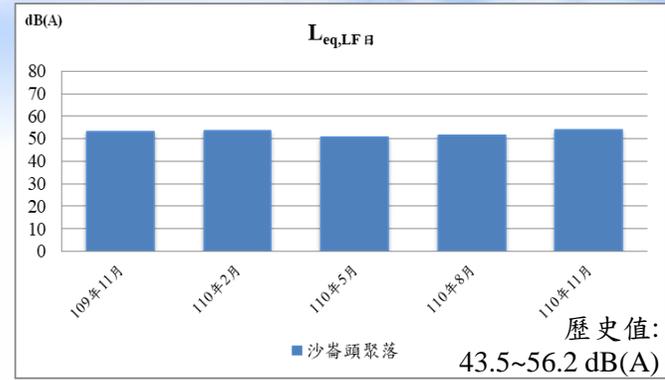
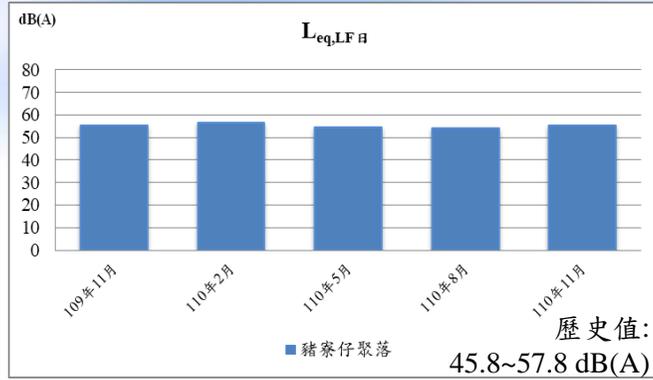
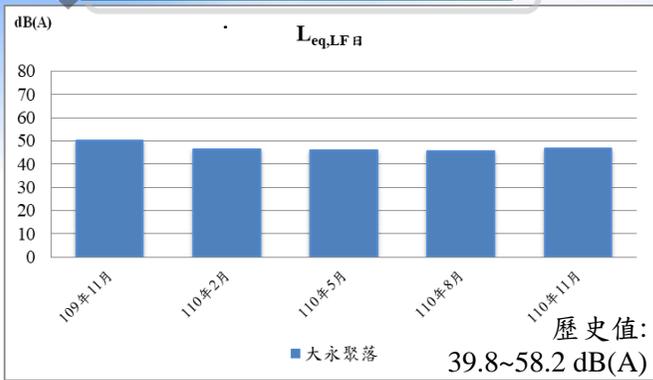
挖仔聚落噪音歷次監測結果分析圖



萬興聚落噪音歷次監測結果分析圖



噪音振動

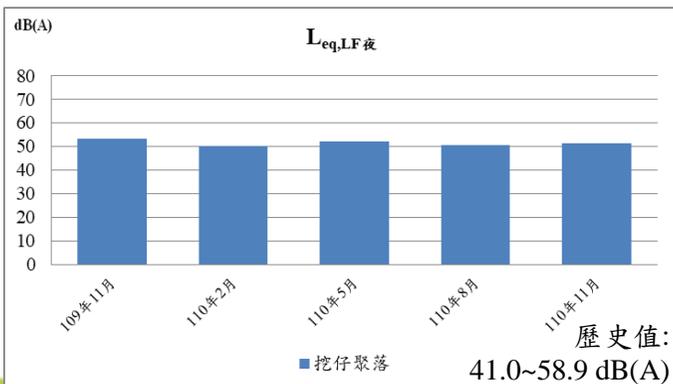
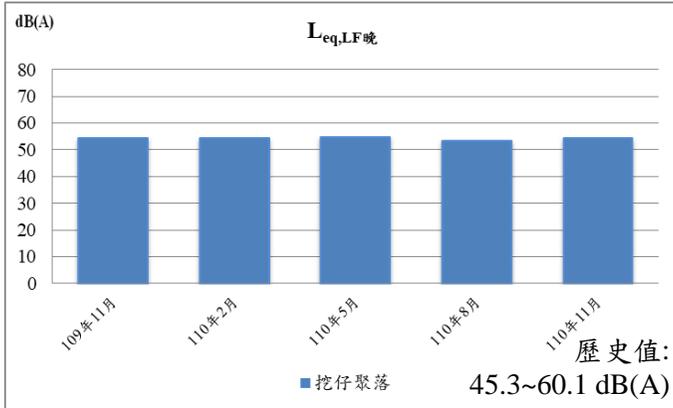
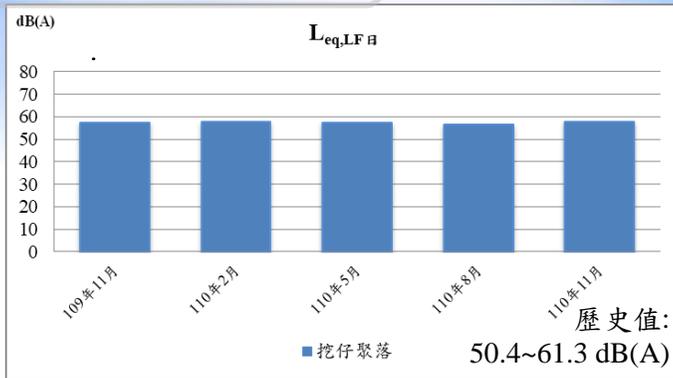


大永聚落低頻噪音歷次監測結果分析圖

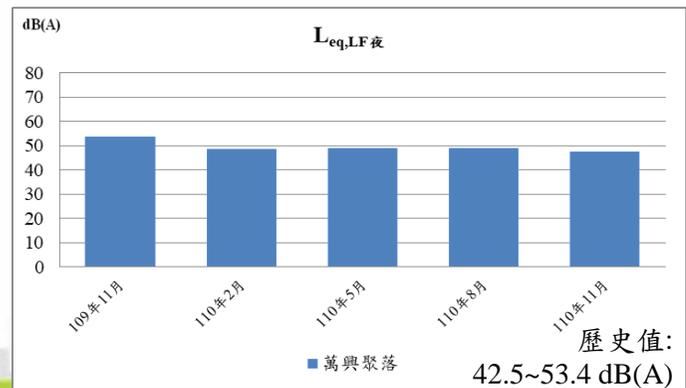
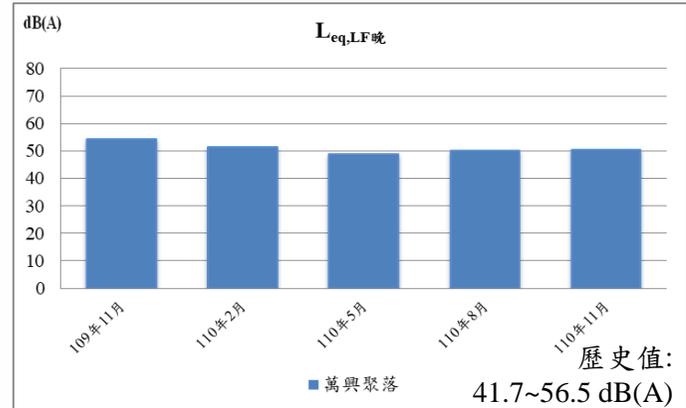
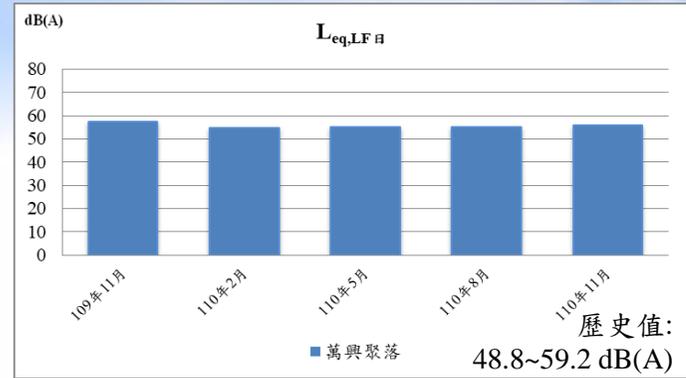
豬寮仔聚落低頻噪音歷次監測結果分析圖

沙崙頭聚落低頻噪音歷次監測結果分析圖

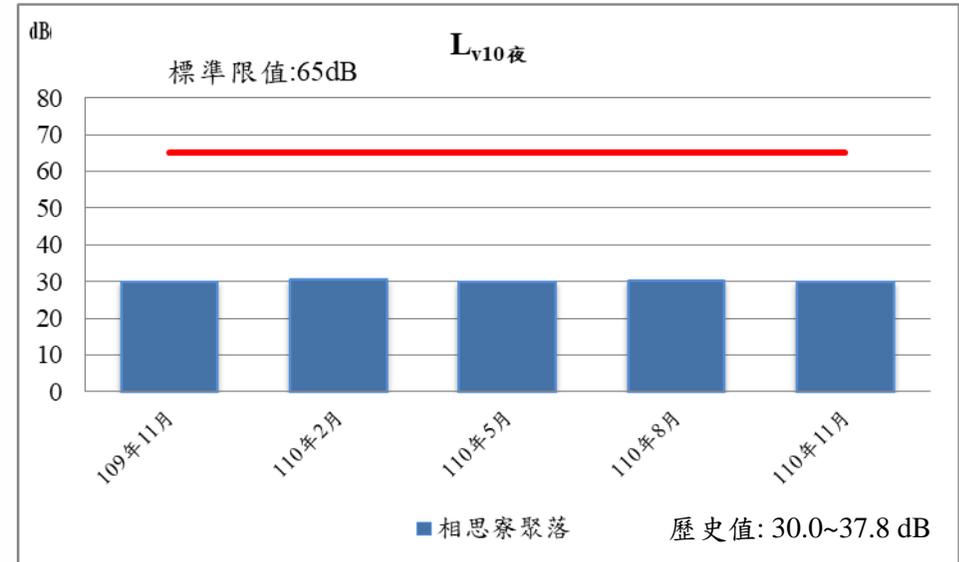
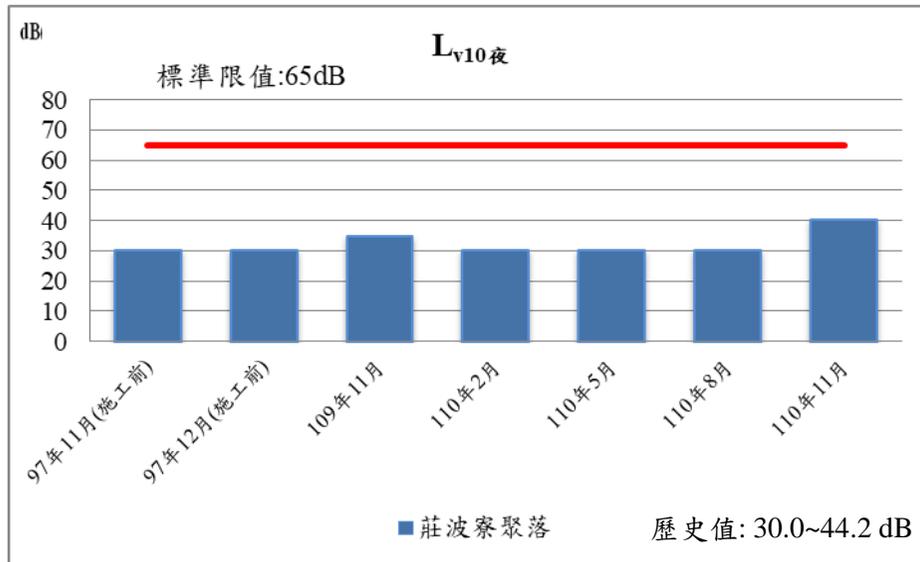
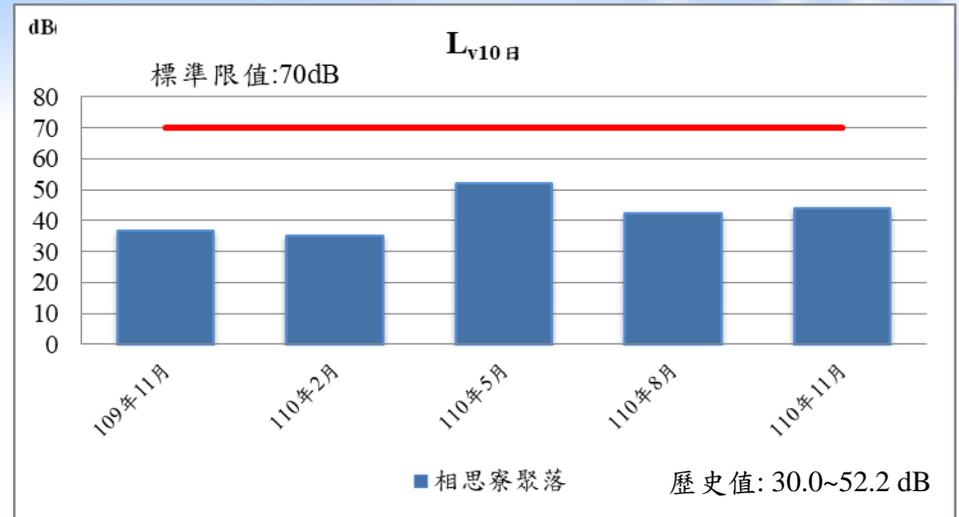
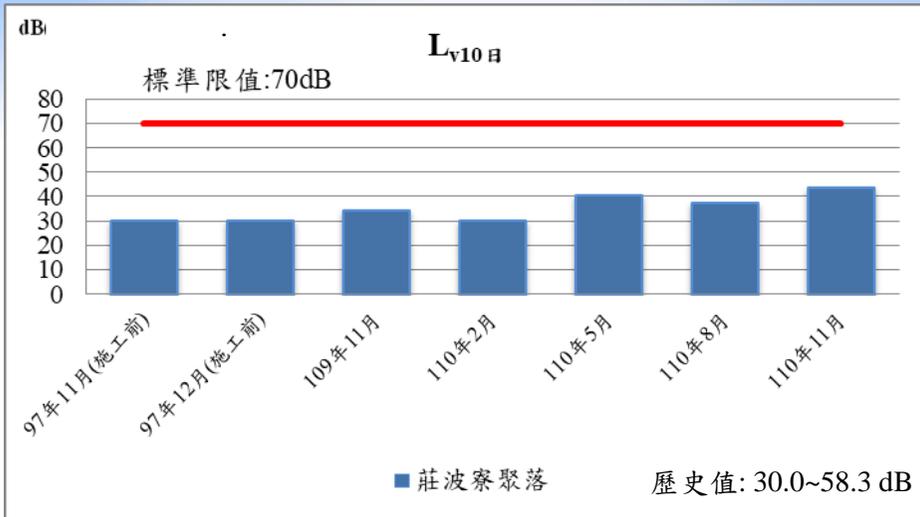
噪音振動



挖仔聚落低頻噪音歷次監測結果分析圖

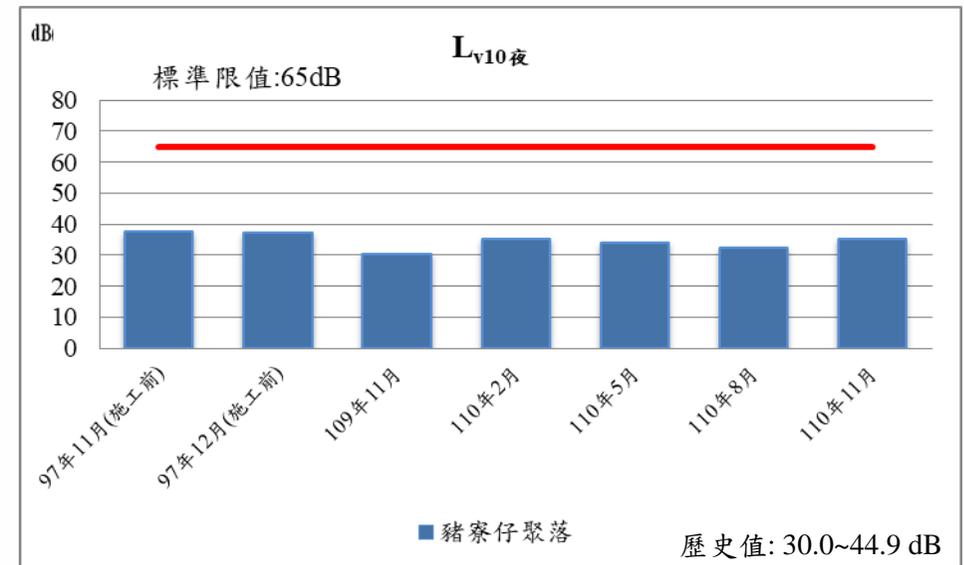
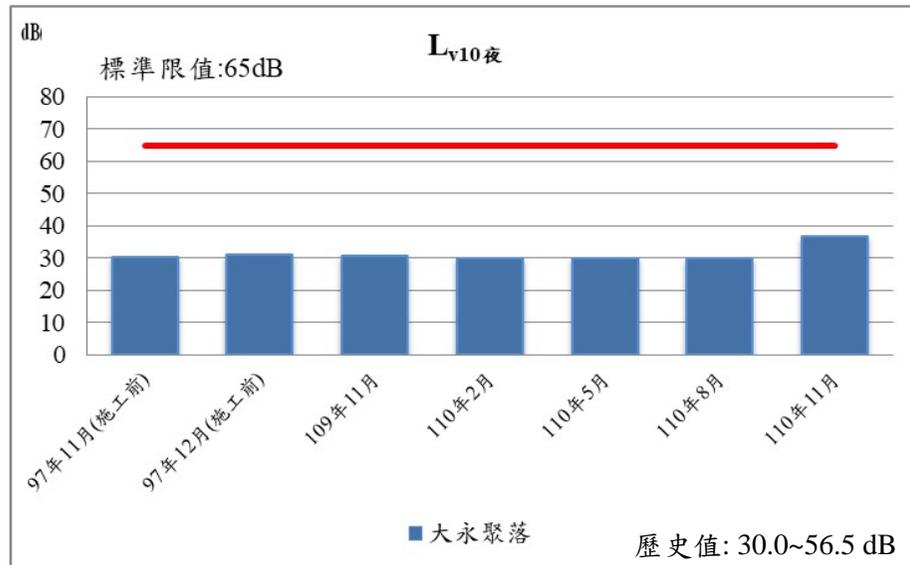
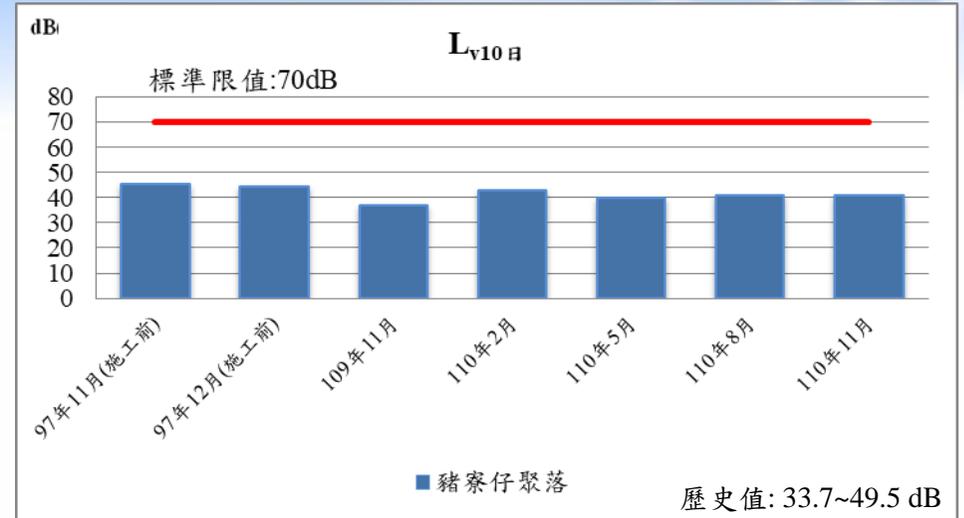
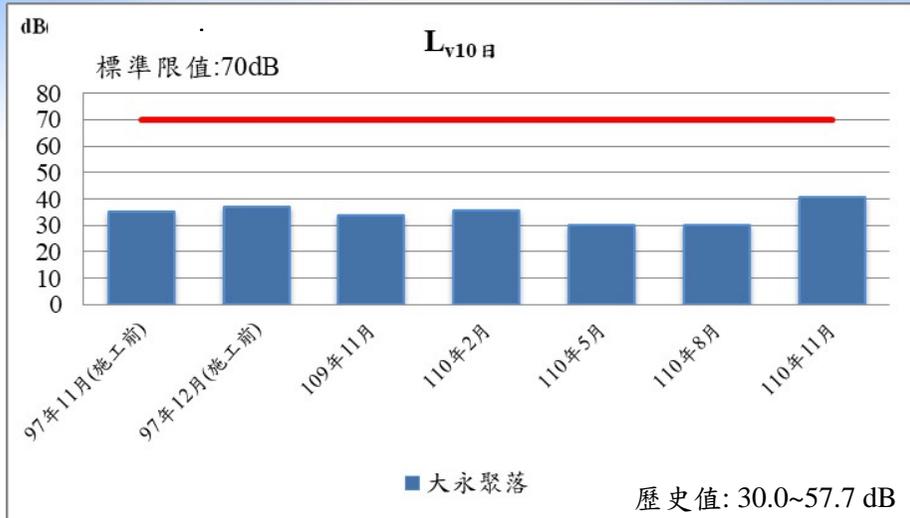


萬興聚落低頻噪音歷次監測結果分析圖



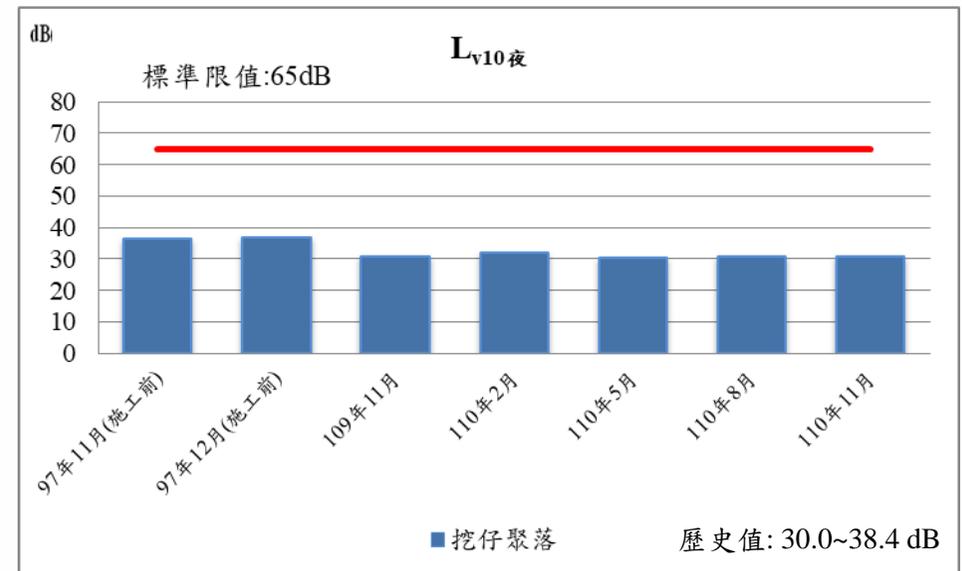
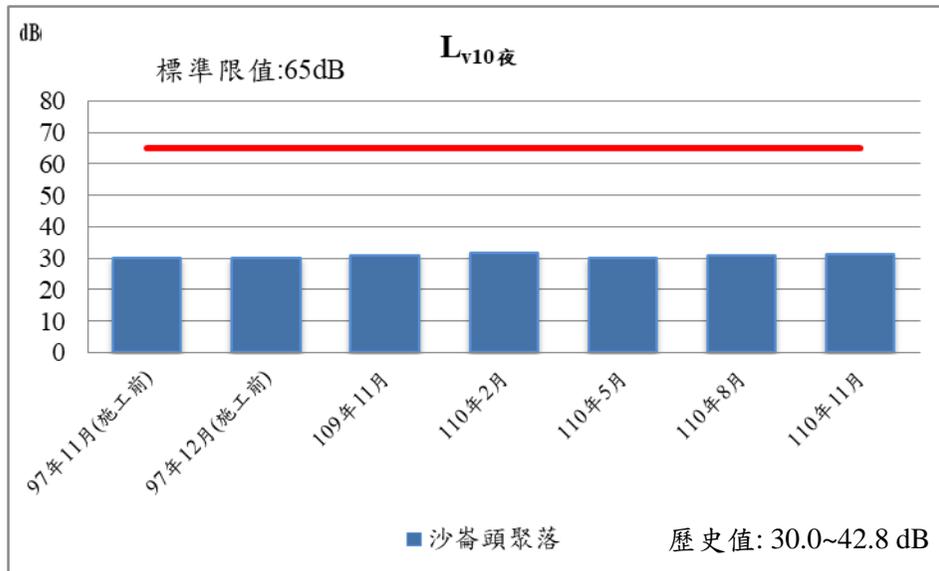
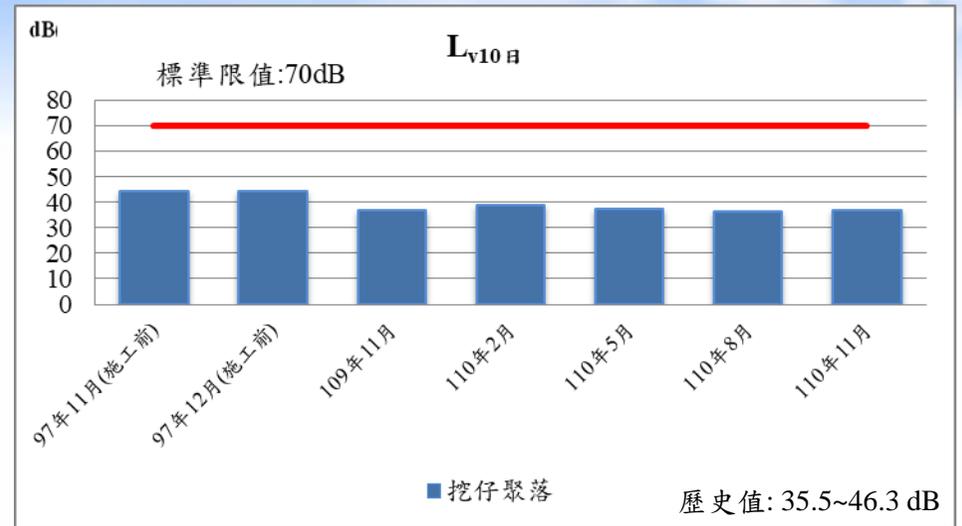
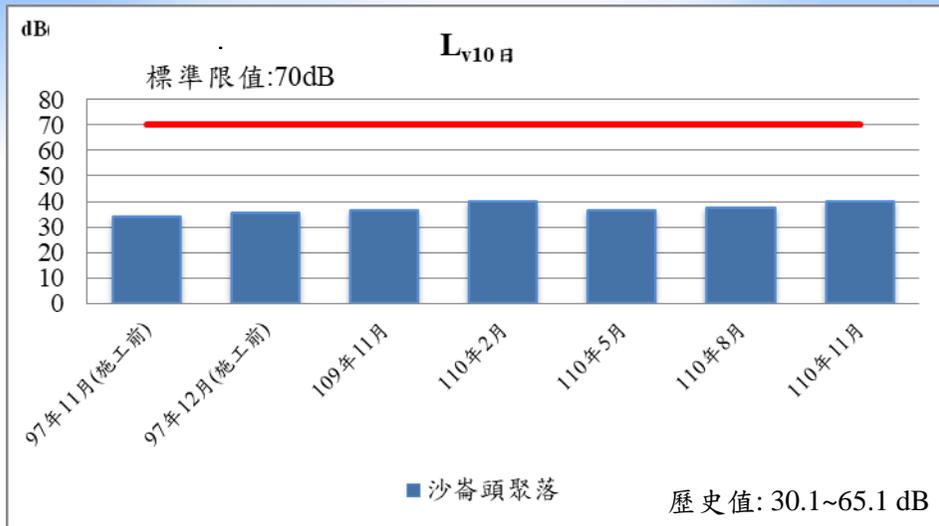
莊波寮聚落振動歷次監測結果分析圖

相思寮聚落振動歷次監測結果分析圖



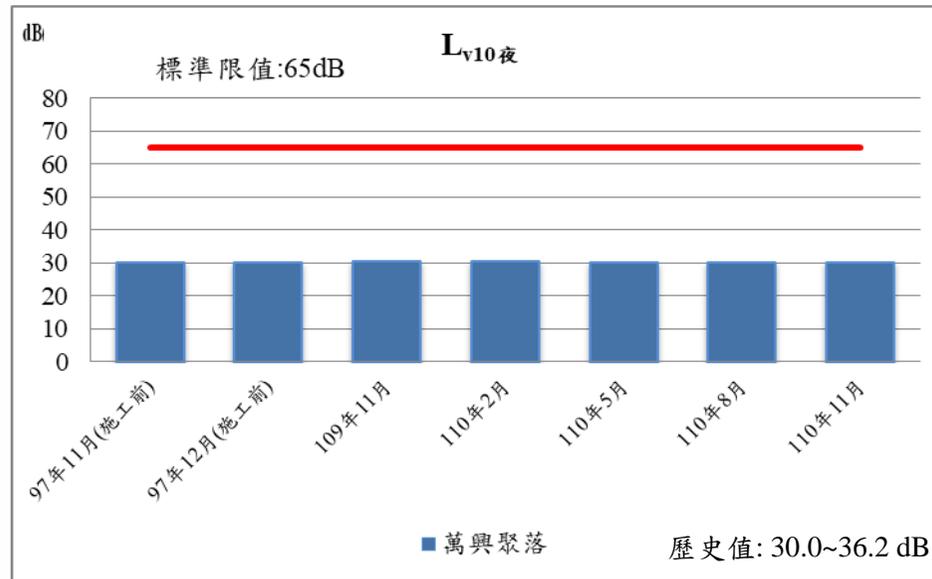
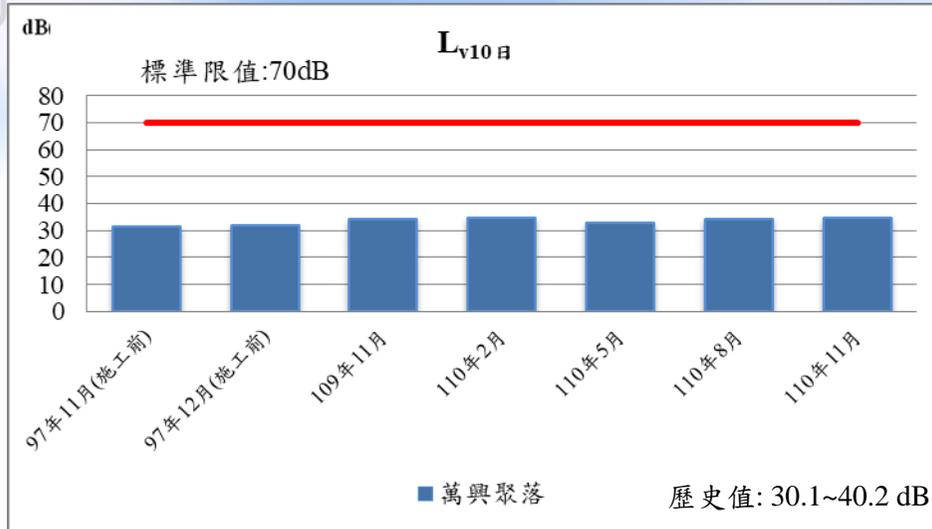
大永聚落振動歷次監測結果分析圖

豬寮仔聚落振動歷次監測結果分析圖



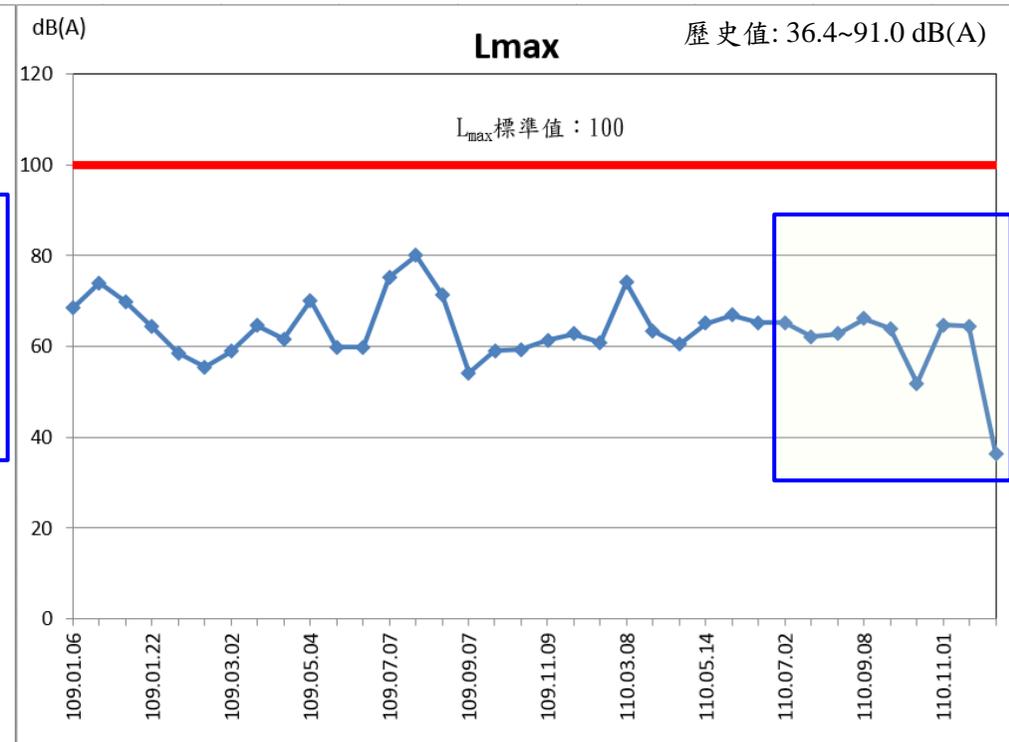
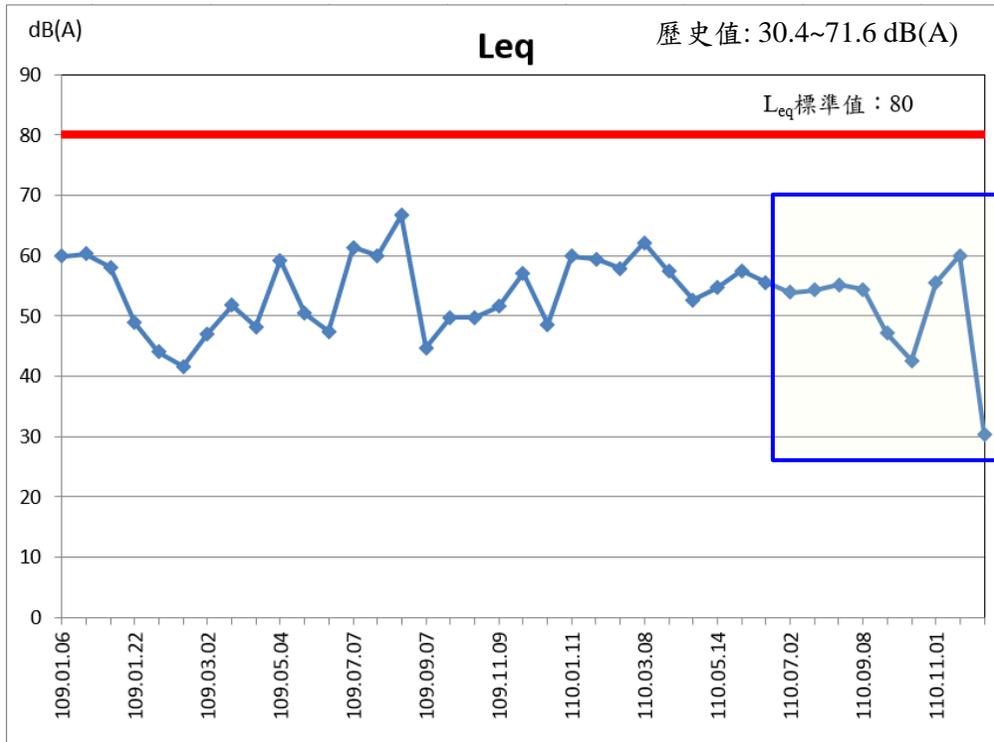
沙崙頭聚落振動歷次監測結果分析圖

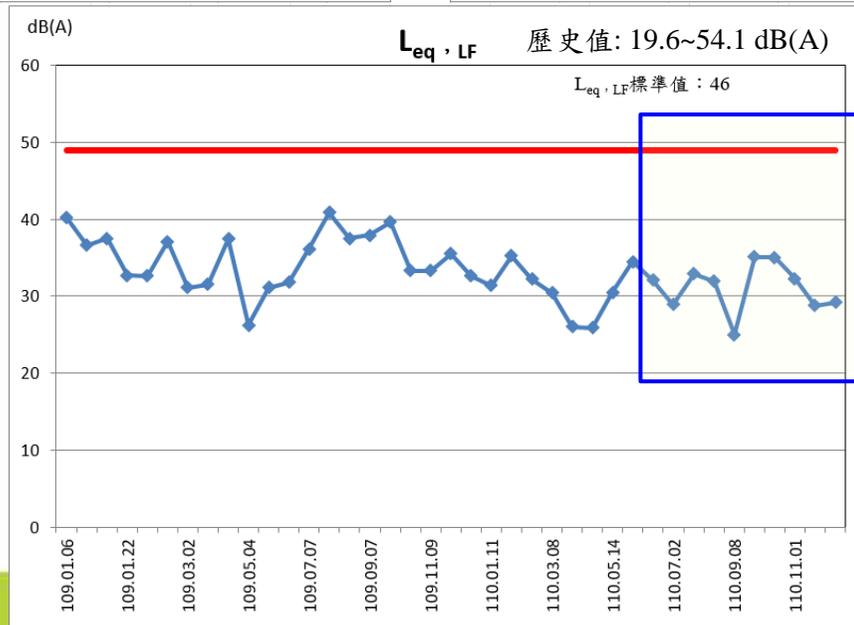
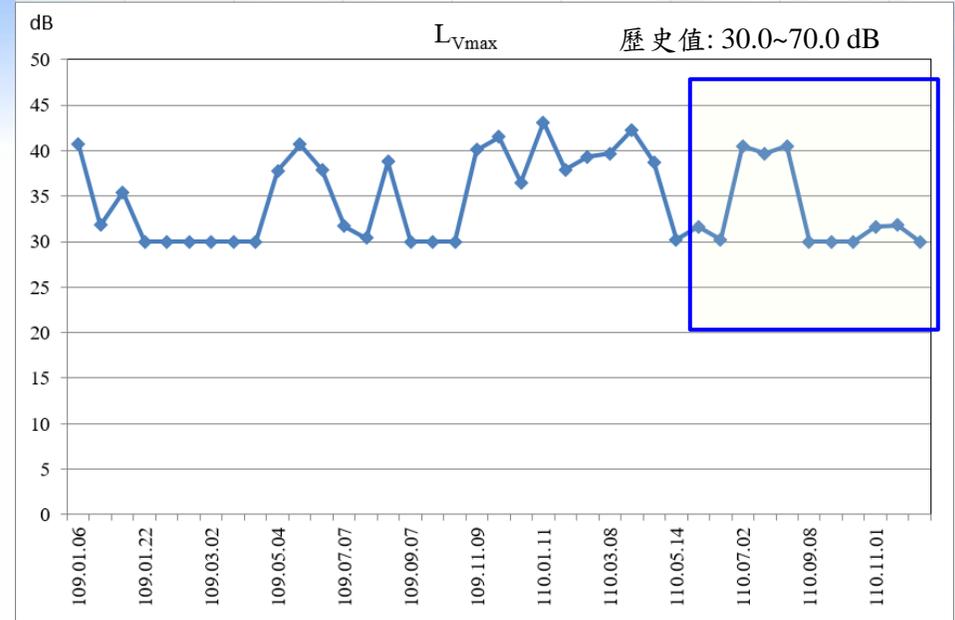
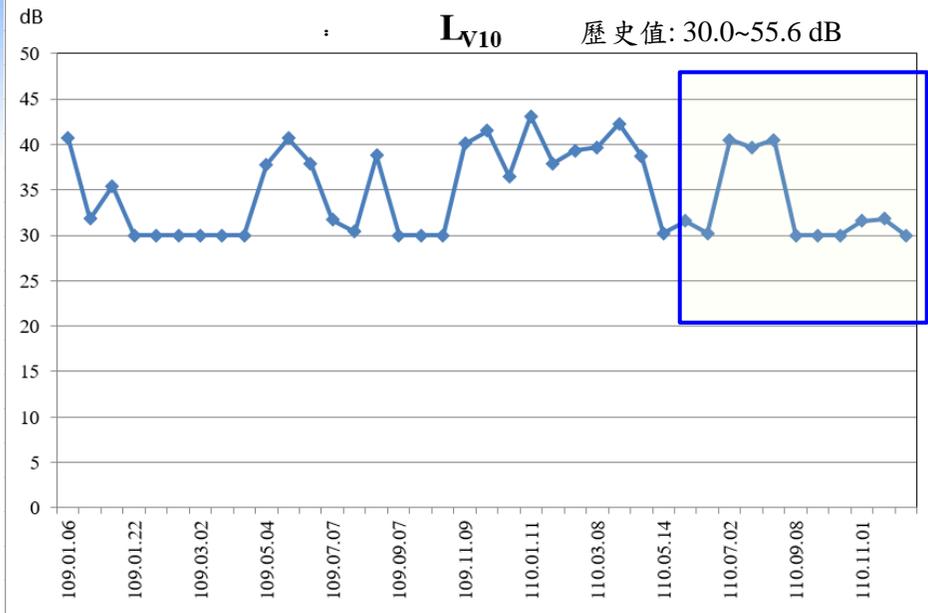
挖仔聚落振動歷次監測結果分析圖



萬興聚落振動歷次監測結果分析圖

- ▶ 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。





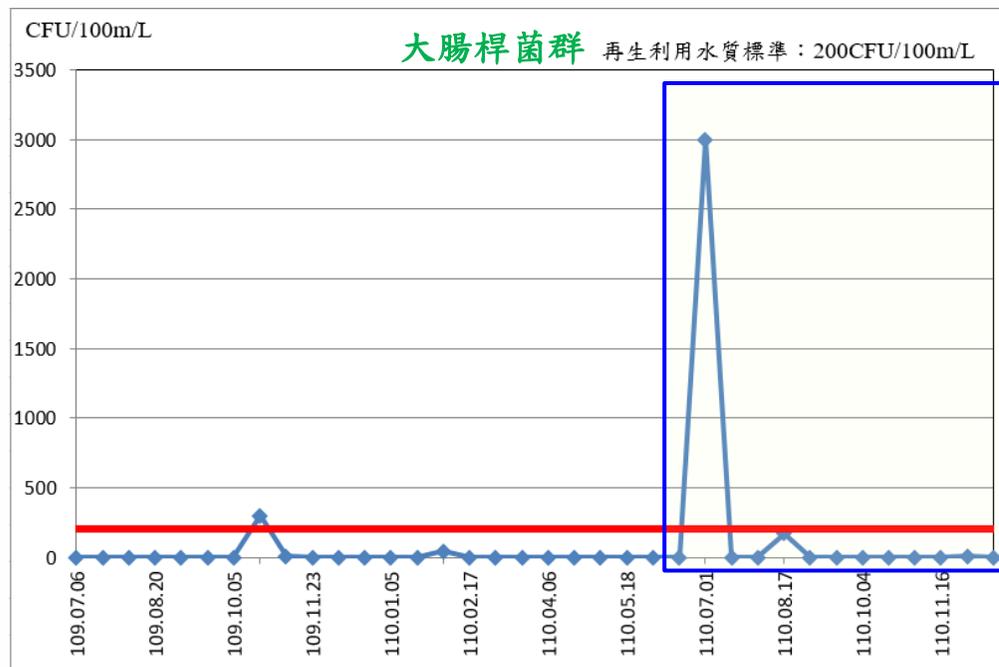
▶ 歷次監測測值除SS，其餘皆符合參考之營建工地放流水標準。

監測地點	日期	水溫 (°C)	pH	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	油脂 (mg/L)	真色 色度
工區放流水 (東二區道路 工程)	110.01.11	14.2	8.9	2.0	30.7	4.1	<1.0	36
工區逕流水 (60公尺道路 工程西段)	110.01.11	13.2	8.8	ND	6.6	3.0	1.4	<25
	110.03.08	20.4	8.8	ND	7.0	ND	<1.0	<25
	110.05.14	31.9	8.4	1.8	32.7	4.1	<1.0	<25
	110.09.09	32.0	7.8	ND	8.5	3.0	<1.0	<25
工區放流水 (管理服務用 地管線工程)	110.03.08	22.1	8.1	ND	17.1	14.9	1.8	<25
	110.07.01	30.1	8.7	ND	9.9	1.2	<1.0	<25
	110.09.09	32.3	8.9	ND	14.2	7.4	<1.0	<25
工區放流水(二 林園區保警服 務大樓工程)	110.05.14	33.3	7.9	2.0	24.5	5.1	<1.0	<25
	110.11.03	25.3	8.1	1.7	18.9	12.8	<1.0	<25
二林園區水資 源中心一期一 階工程	110.07.01	28.7	7.3	ND	3.3	38.2*	<1.0	<25
宏洋精密新建 工程洗車台	110.11.03	27.3	7.6	ND	ND	2.0	<1.0	<25
	偵測極限	-	-	1.0	2.9	1.0	1.0	25
	營建工地 放流水標準	<38°C(5~9月) <35°C(10~4月)	6~9	30	100	30	10	550

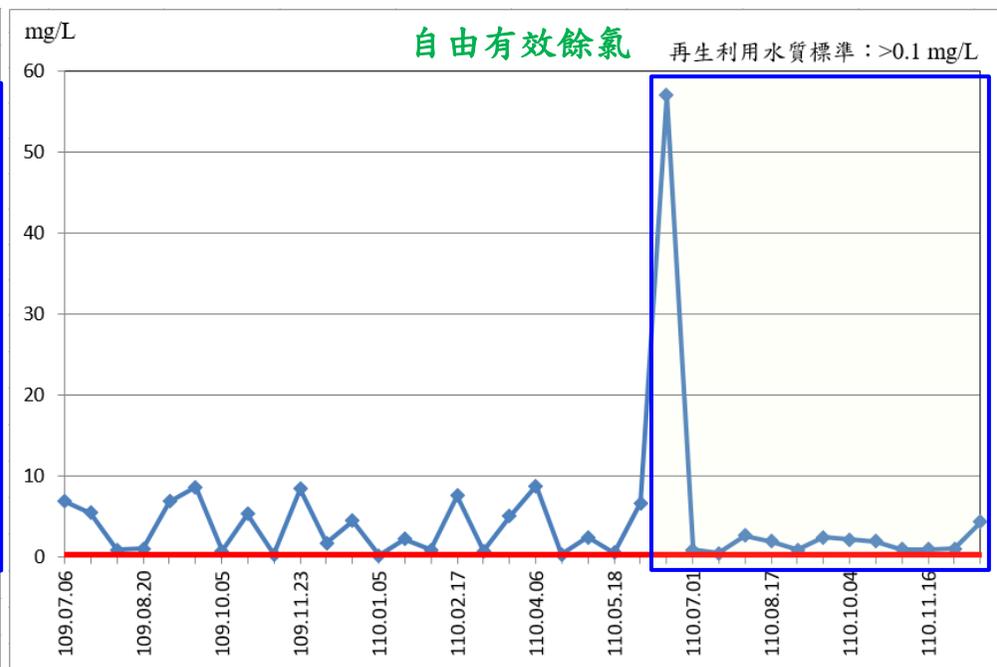
註：因目前園區無工區放流水排放至區外，故改採洗車台之貯留水作為分析參考。

5 水資中心處理水質(廠商放流水)

- ▶ 本園區水資源中心尚未建置完成，故改採目前營運中廠商(愛民衛材公司)之再生水並分析其水質。
- ▶ 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曾有超過再生利用水質標準外，其餘測項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。

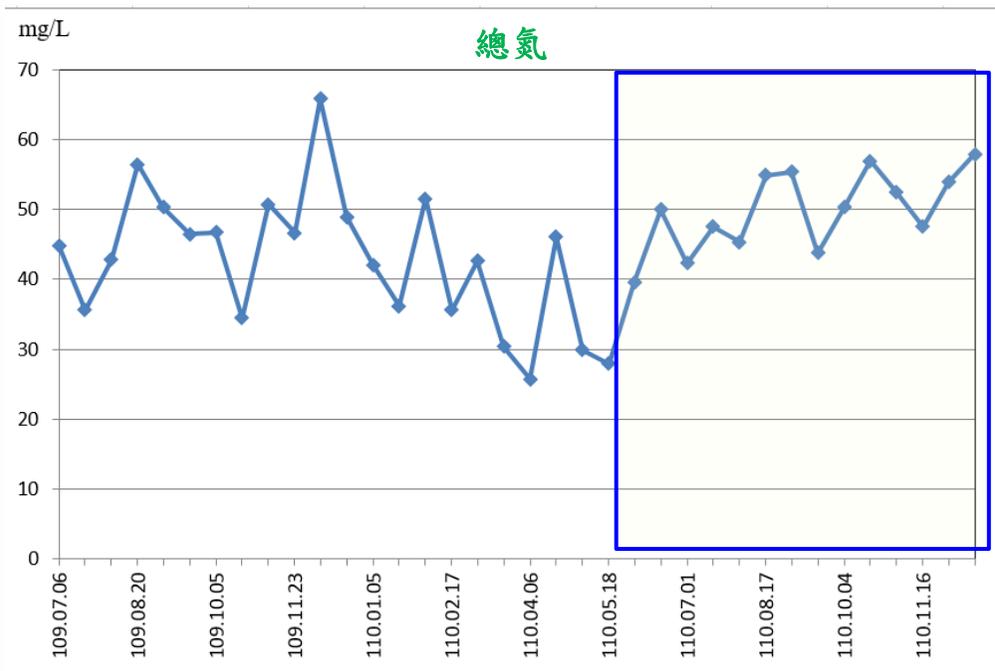


歷史值:<10~3500 mg/L

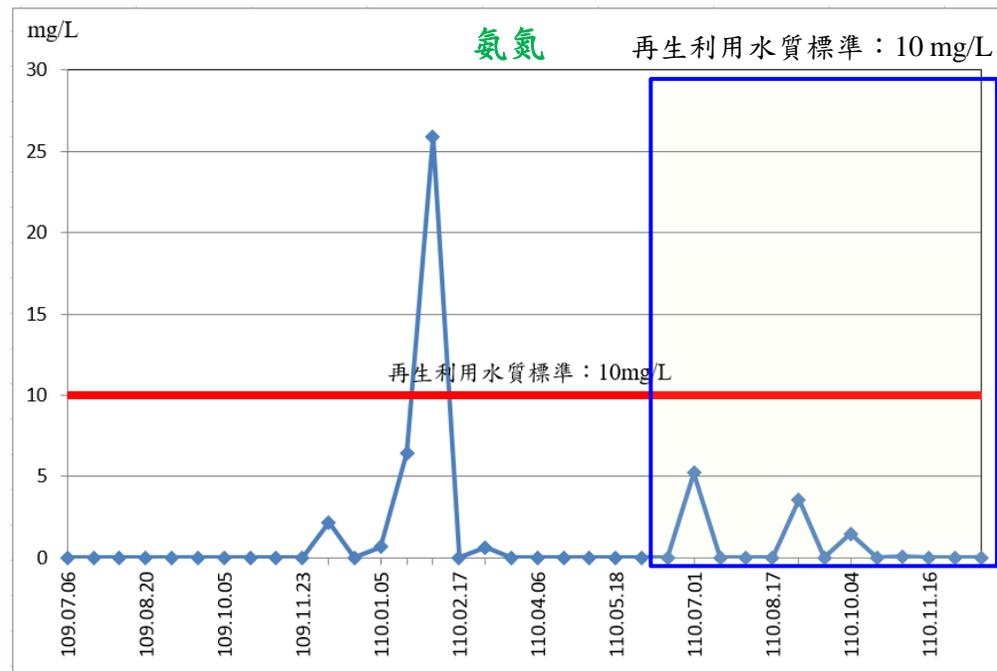


歷史值:0.03~90.0 mg/L

5 水資中心處理水質(廠商放流水)



歷史值:0.34~79.4 mg/L



歷史值:ND~40.0 mg/L

承受水體水質(河川水質)

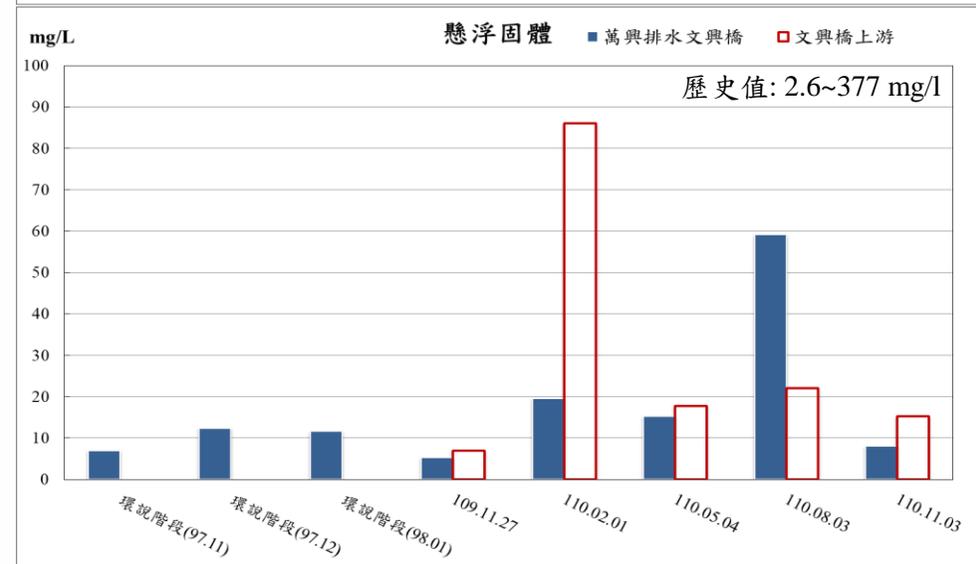
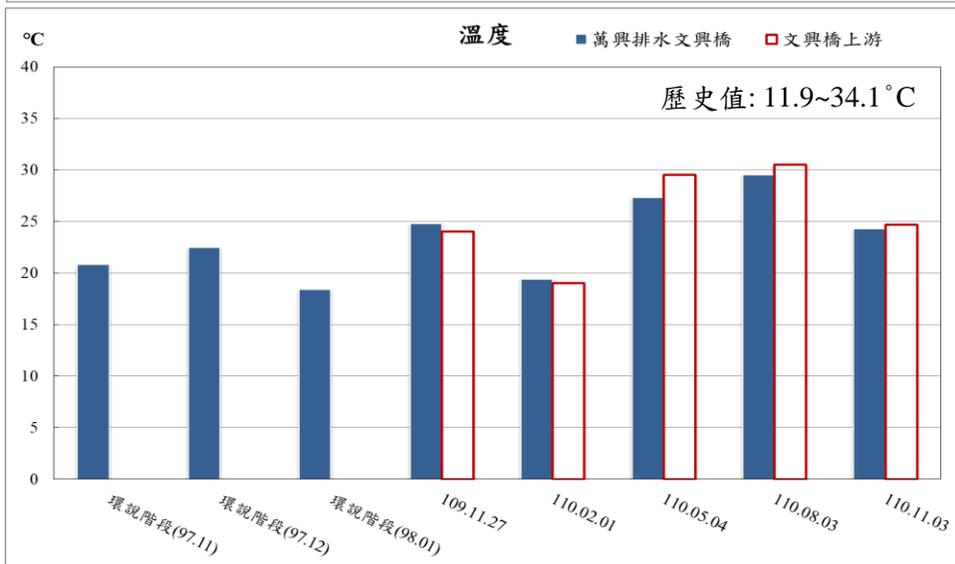
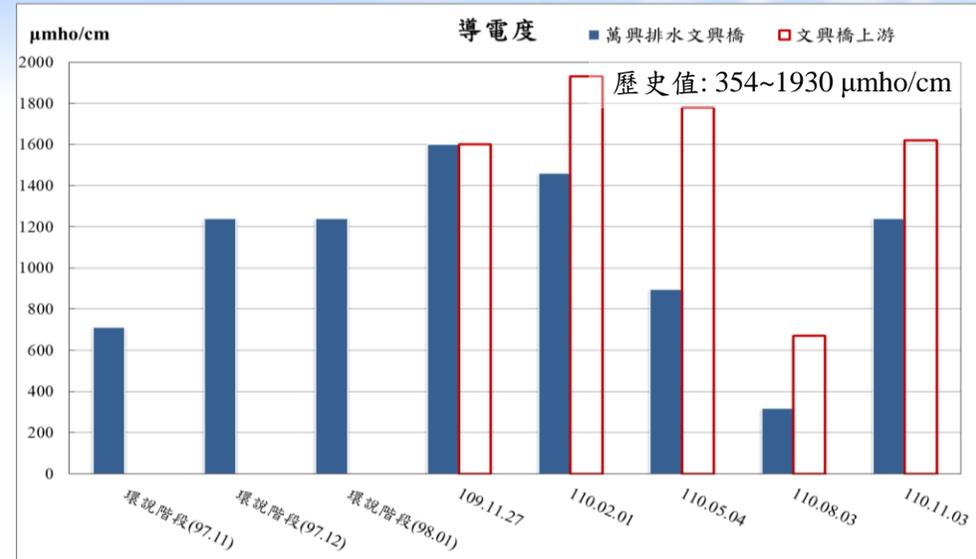
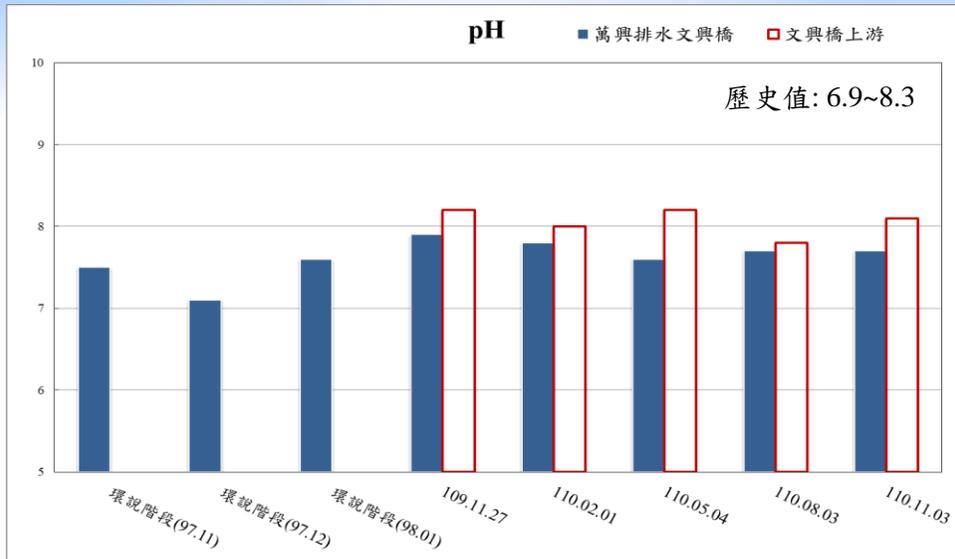
▶ 萬興排水文興橋

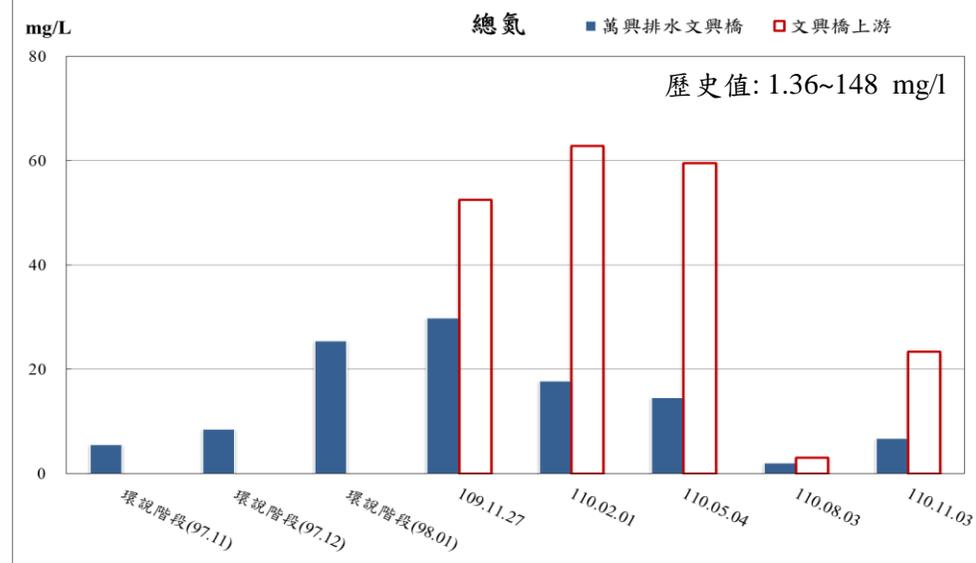
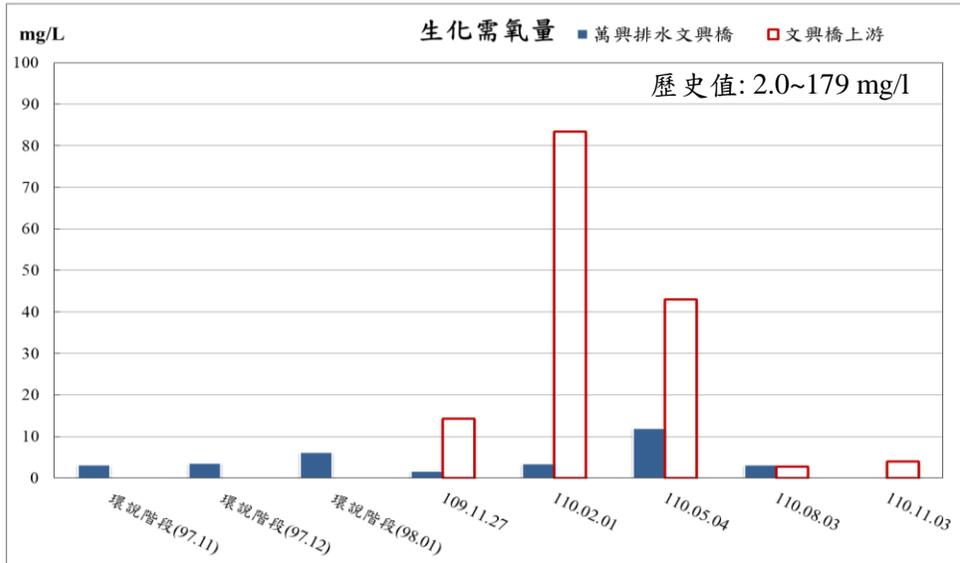
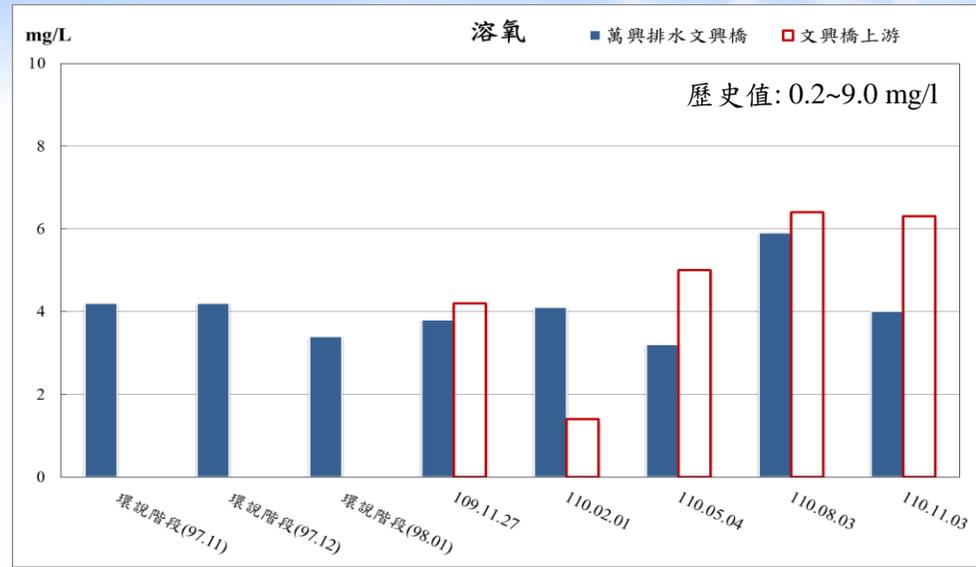
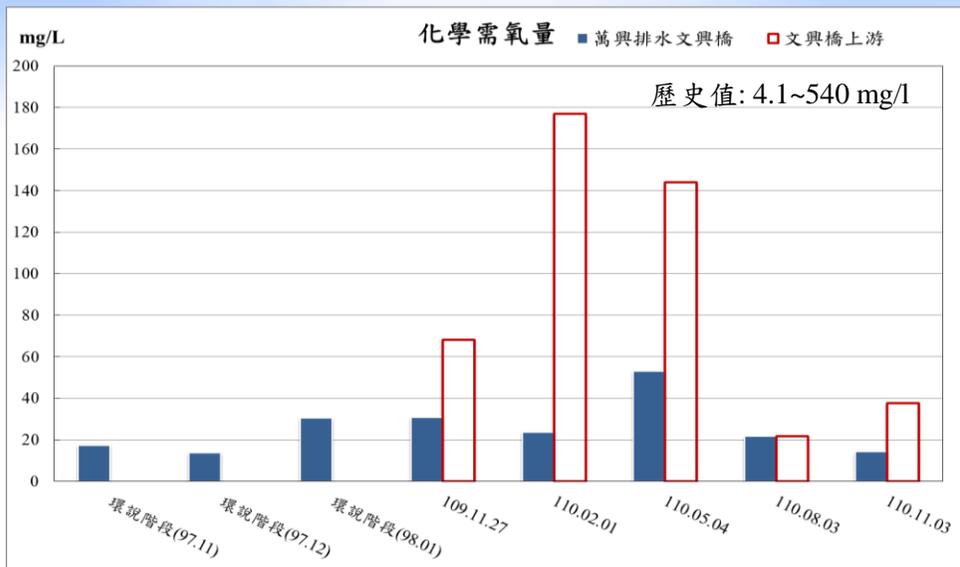
本園區之生活污水均妥善收集後委外處理，並不會對萬興排水造成水質影響，其水質現況研判與計畫區外之上游處有養豬及養鴨廢水排入較有關聯。

▶ 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。

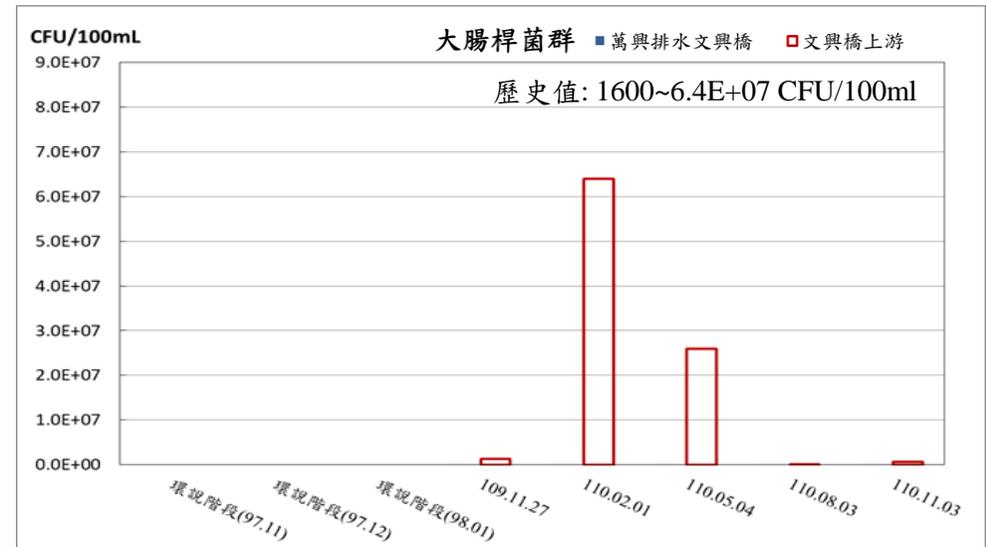
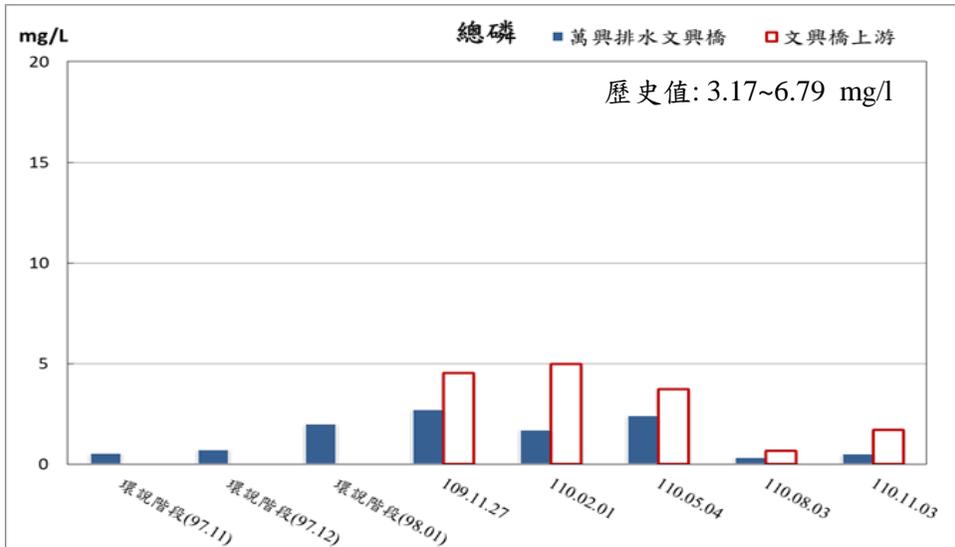
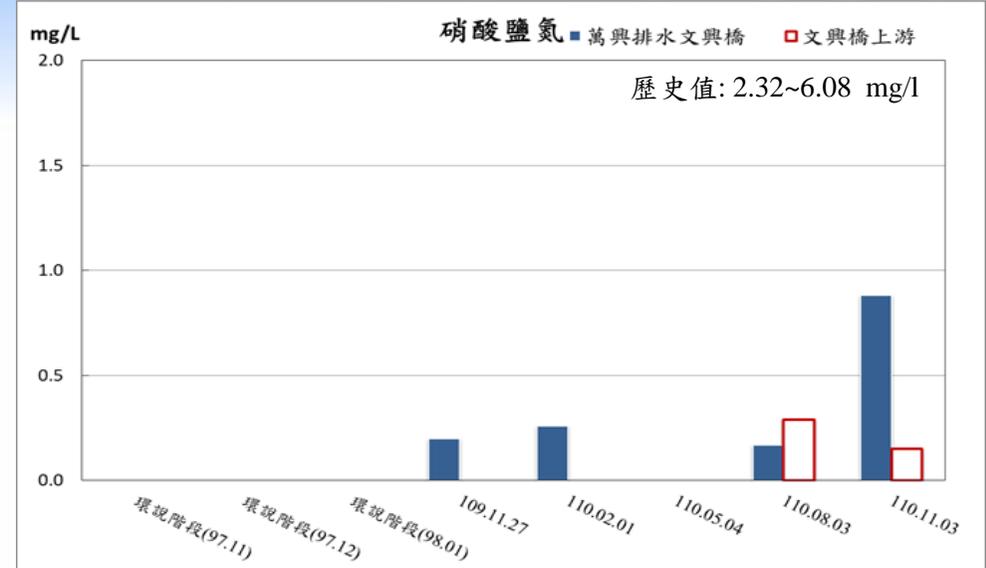
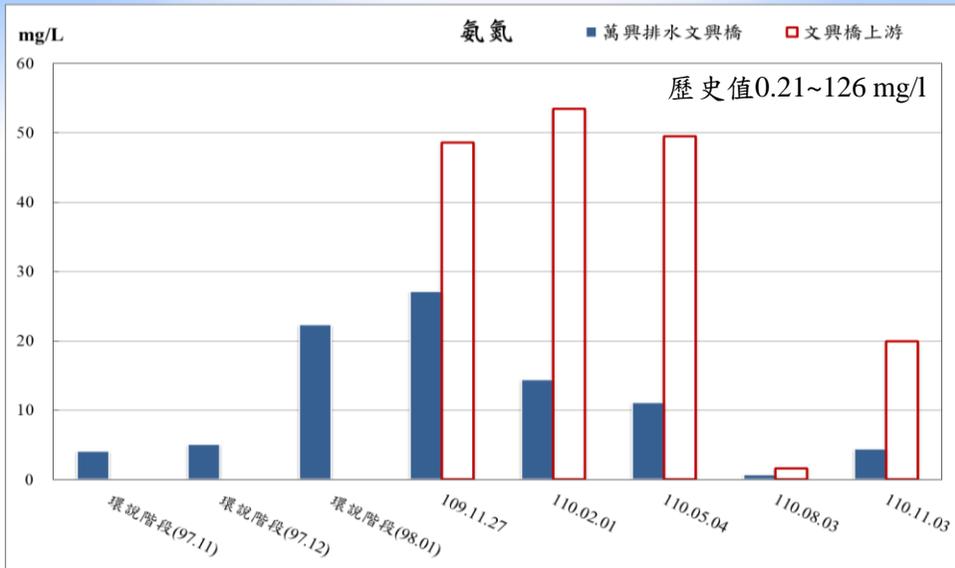






6

承受水體水質(河川水質)



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 mg/kg	鎘 mg/kg	鉻 mg/kg	銅 mg/kg	汞 mg/kg	鎳 mg/kg	鉛 mg/kg	鋅 mg/kg	鐵 mg/kg	錳 mg/kg	苯 mg/kg	二氯甲 烷 mg/kg	三氯甲 烷 mg/kg	1,2-二 氯 乙 烷 mg/kg	乙苯 mg/kg	苯乙烯 mg/kg
SL-CKUL-A1 (專5)	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	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	ND
	表土	109.10.06	8.8	8.51	ND	20.3	20.3	ND	21.1	13.2	82.9	30900	328	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	109.10.06	8.8	8.26	ND	20.2	20.2	ND	21	15.6	89.0	31300	363	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	110.10.07	8.0	8.60	ND	21.0	12.5	ND	21.7	13.9	76.7	29300	382	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	110.10.07	8.0	8.16	ND	20.8	11.9	ND	21.2	13.9	76.7	30500	392	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SL-CKUL-A2 (專7)	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	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	ND
	表土	109.10.06	8.6	7.54	ND	18.8	18.8	ND	20.3	13.5	81.4	31300	372	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	109.10.06	8.8	8.00	ND	18.9	18.9	ND	20.2	13.0	79.9	30400	372	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	110.10.07	8.5	7.35	ND	18.9	10.8	ND	20.4	13.8	79.0	29900	382	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	110.10.07	8.7	7.52	ND	19.2	11.1	ND	20.8	14.0	79.9	31200	391	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SL-CKUL-A3 (專15-1)	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	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	ND
	表土	109.10.06	8.7	7.73	ND	18.9	18.9	ND	19.3	13.4	85.6	27700	386	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	109.10.06	8.8	8.28	ND	18.6	18.6	ND	19.8	13.4	79.4	28500	392	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	110.10.07	8.7	8.01	ND	20.3	21.5	ND	21.3	16.7	96.3	30600	404	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	110.10.07	8.7	8.15	ND	18.7	19.2	ND	20.7	15.9	91.8	30200	409	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SL-CKUL-A4 (專17)	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	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	ND
	表土	109.10.06	8.4	8.92	ND	20.1	20.1	ND	21.5	13.8	82.9	30600	373	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	109.10.06	8.5	8.97	ND	19.9	19.9	ND	21.4	13.6	81.0	29400	374	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	110.10.07	8.2	7.82	ND	19.3	13.9	ND	21.2	14.1	97.2	28800	392	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	110.10.07	8.4	8.73	ND	19.2	13.6	ND	21.1	14.0	84.5	30400	380	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限			—	0.112	0.08	2.02	1.60	0.029	1.10	0.81	1.94	6.67	6.67	0.044	0.10	0.044	0.047	0.045	0.10
歷史值			7~10	6.56~ 15.9	ND~ 0.37	18.6~ 67.7	10~104	ND~ 0.72	19.3~ 41.3	13.0~ 83.2	75.5~ 424	23451~ 62000	255~ 659	ND	ND	ND	ND	ND	ND
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	—

測站		監測日期	pH	砷 mg/kg	鎘 mg/kg	鉻 mg/kg	銅 mg/kg	汞 mg/kg	鎳 mg/kg	鉛 mg/kg	鋅 mg/kg	鐵 mg/kg	錳 mg/kg	苯 mg/kg	二氯甲 烷 mg/kg	三氯甲 烷 mg/kg	1,2-二氯 乙烷 mg/kg	乙苯 mg/kg	苯乙烯 mg/kg
SL-CKUL-A5 (相思寮聚落 農地)	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	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	ND
	表土	109.10.06	8.8	8.4	ND	19.4	19.4	ND	20.5	13.1	80.5	28200	382	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	109.10.06	8.9	8.39	ND	19.1	19.1	ND	20.4	13.3	78.7	30600	396	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	110.10.07	8.4	7.38	ND	21.3	13.4	ND	22.8	14.8	80.7	31500	409	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	110.10.07	8.5	7.96	ND	20.7	12.5	ND	22.1	14.3	79.6	30000	403	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SL-CKUL-A6 (愛民衛材廠 區北側農地)	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	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	ND
	表土	109.10.06	8.6	8.52	ND	20.0	20.0	ND	20.1	14.0	107	30500	418	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	109.10.06	8.6	8.68	ND	19.9	19.9	ND	20.4	13.7	108	30100	407	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	110.10.07	8.5	7.77	ND	20.4	17.4	ND	21.5	14.5	99.7	31600	404	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	110.10.07	8.4	8.09	ND	19.9	20.3	ND	21.1	14.5	95.7	31400	407	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SL-CKUL-A7 (愛民衛材)	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	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	ND
	表土	109.10.06	8.1	10.6	ND	22.1	22.1	ND	23.5	15.8	93.0	62000	394	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	109.10.06	8.2	10.8	ND	21.7	21.7	ND	23.2	15.5	88.4	30900	399	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	表土	110.10.07	8.3	8.80	ND	21.2	16.9	ND	23.1	16.5	85.8	30200	399	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	裏土	110.10.07	8.1	9.73	ND	21.0	19.4	ND	23.3	16.0	85.7	30800	383	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限			—	0.112	0.08	2.02	1.60	0.029	1.10	0.81	1.94	6.67	6.67	0.044	0.10	0.044	0.047	0.045	0.10
歷史值			7~10	6.56~ 15.9	ND~ 0.37	18.6~ 67.7	10~104	ND~ 0.72	19.3~ 41.3	13.0~ 83.2	75.5~ 424	23451~ 62000	255~ 659	ND	ND	ND	ND	ND	ND
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	—

除背景與指標水質項目(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。

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	2.3E+02	2.0	818	30.5	326	2.23*	2.2	606	1.71*	0.609*
		105.05.11	25.8	5.9	1470	2.2E+03	3.6E+03	2.8	1160	61.4	417	0.61*	3.9	824*	1.77*	1.88*
		105.08.11	29.8	5.9	1410	<10	5.4E+03	22.3	1180	59.7	416	0.33*	5.6	793*	1.37	1.64*
		105.11.16	28.0	6.5	1610	1.3E+03	4.2E+02	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	1.3E+03	1.7E+04	17.4	1110	32.3	342	0.05	1.2	738	0.034	2.04*
	EL-MW-8	105.02.01	23.8	7.0	1010	10	7.1E+02	28.7	682	16.2	222	0.16	1.4	520	0.271	0.267*
		105.05.11	30.5	7.0	912	4.7E+05	1.3E+05	150	736	23.1	233	0.51*	2.0	525	0.740	0.634*
		105.08.11	30.6	7.0	1100	<10	4.0E+02	32.8	830	27.3	319	0.49*	1.9	629	3.30*	0.521*
		105.11.14	29.3	6.1	1110	<10	4.3E+02	9.0	810	24.1	297	0.78*	2.6	583	4.56*	0.554*
	EL-MW-3	109.11.13	25.9	7.0	855	1.5E+02	8.7E+02	1.8	674	21.2	194	0.57*	3.1	429	0.775	0.674*
		110.02.01	27.3	7.0	953	<10	2.3E+04	23.3	700	30.7	253	0.86*	3.3	427	1.24	0.752*
110.05.17		27.9	7.2	1270	<10	53	ND	1000	40.2	414	0.17	2.1	577	0.867	0.928*	
110.08.11		32.5	7.0	1130	<10	2.8E+02	ND	906	27.2	350	0.56*	1.5	578	0.913	0.995*	
110.11.17		29.1	7.1	1290	3.4E+02	1.1E+04	5.5	947	26.5	345	0.67*	1.1	603	1.37	1.00*	
偵測極限		—	—	—	10	1	1.0	5.0	0.04	0.04	0.01	0.05	1.6	0.009	0.003	
歷史值		18.4~ 34.9	5.5~ 8.0	847~1850	10~4.7E+05	50~1.3E+05	1.5~822	468~1480	10.8~ 62.9	58.7~ 608	0.01~ 2.71	0.3~8.3	127~ 1140	0.034~ 5.67	0.267~ 3.08	
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	氮氮 mg/L	總有機 碳mg/L	總硬度 mg/L	鐵 mg/L	錳 mg/L
EL-MW-15	109.11.12	27.8	6.9	923	1.5E+02	6.4E+03	21.1	678	24.9	200	0.64*	0.4	420	0.921	0.783*
	110.02.17	26.0	6.8	938	65	2.0E+02	13.0	630	24.0	209	0.80*	0.5	436	1.13	0.736*
	110.05.19	31.9	6.9	943	10	1.1E+02	3.4	656	28.2	231	0.66*	0.5	445	0.566	0.655*
	110.08.10	30.5	7.0	1430	40	2.1E+03	12.8	1140	25.8	460	0.22	0.6	282	1.05	0.516*
	110.11.18	28.0	6.9	977	<10	2.7E+02	ND	684	25.2	227	0.46*	0.4	462	0.056	0.527*
EL-MW-8	109.11.12	30.3	7.0	1180	<10	4.0E+04	20.2	836	28.5	288	2.09*	0.5	572	4.12*	0.453*
	110.02.17	23.8	7.2	1150	45	7.6E+02	57.5	817	28.3	291	1.86*	0.7	571	5.67*	0.459*
	110.05.19	29.8	6.9	1140	1.6E+02	2.9E+02	12.2	861	31.7	317	1.73*	0.7	572	3.70*	0.483*
	110.08.24	28.2	7.1	1170	4.2E+03	9.9E+03	119	831	21.2	295	0.79*	0.5	239	3.80*	0.766*
	110.11.17	28.4	6.9	1220	<10	3.3E+02	13.7	916	25.3	343	2.71*	0.7	574	3.25*	0.490*
EL-MW-5	109.11.13	26.4	6.9	1470	5.0E+02	1.8E+03	8.7	1250	38.4	474	0.05	3.7	808*	0.982	2.22*
	110.02.01	24.0	6.8	1770	<10	<1	6.8	1460*	62.9	557	ND	0.5	995*	0.690	2.51*
	110.05.17	29.6	6.8	1620	<10	1.4E+02	5.5	1320*	45.1	502	0.05	0.4	846*	1.12	2.19*
	110.08.11	28.7	7.1	876	<10	30	2.0	636	16.7	218	ND	0.8	431	0.623	1.11*
	110.11.17	28.6	6.8	1800	15	74	ND	1480*	47.8	512	ND	0.5	1010*	0.643	2.68*
偵測極限		—	—	—	10	1	1.0	5.0	0.04	0.04	0.01	0.05	1.6	0.009	0.003
歷史值		18.4~ 34.9	5.5~ 8.0	847~1850	10~4.7E+05	50~1.3E+05	1.5~822	468~1480	10.8~ 62.9	58.7~ 608	0.01~ 2.71	0.3~8.3	127~ 1140	0.034~ 5.67	0.267~ 3.08
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。

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

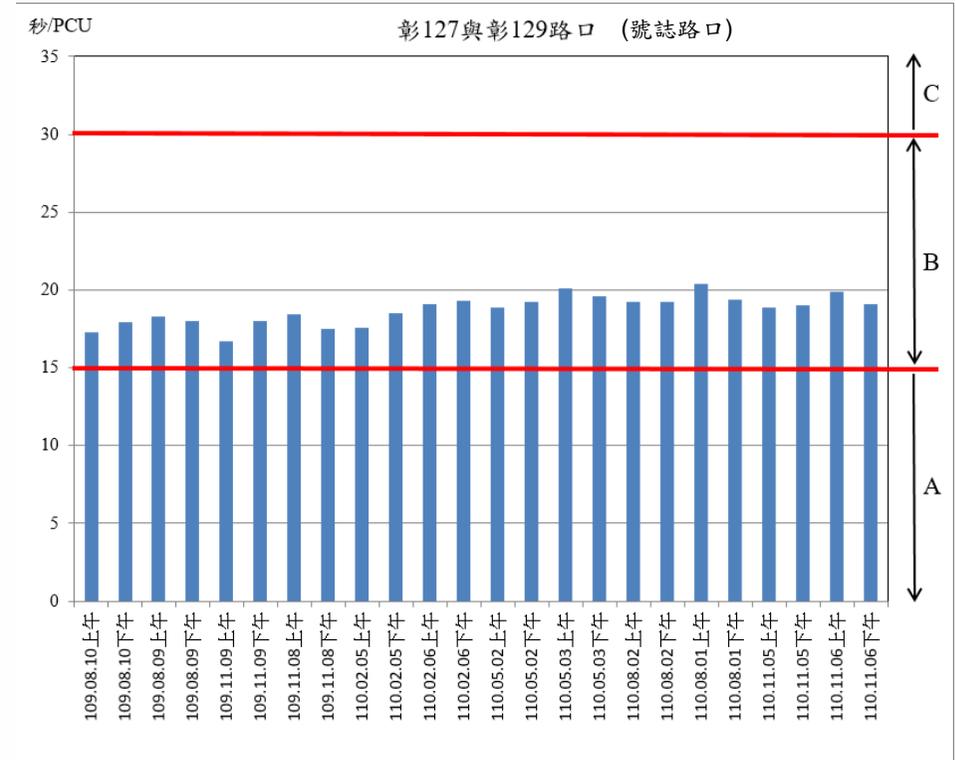
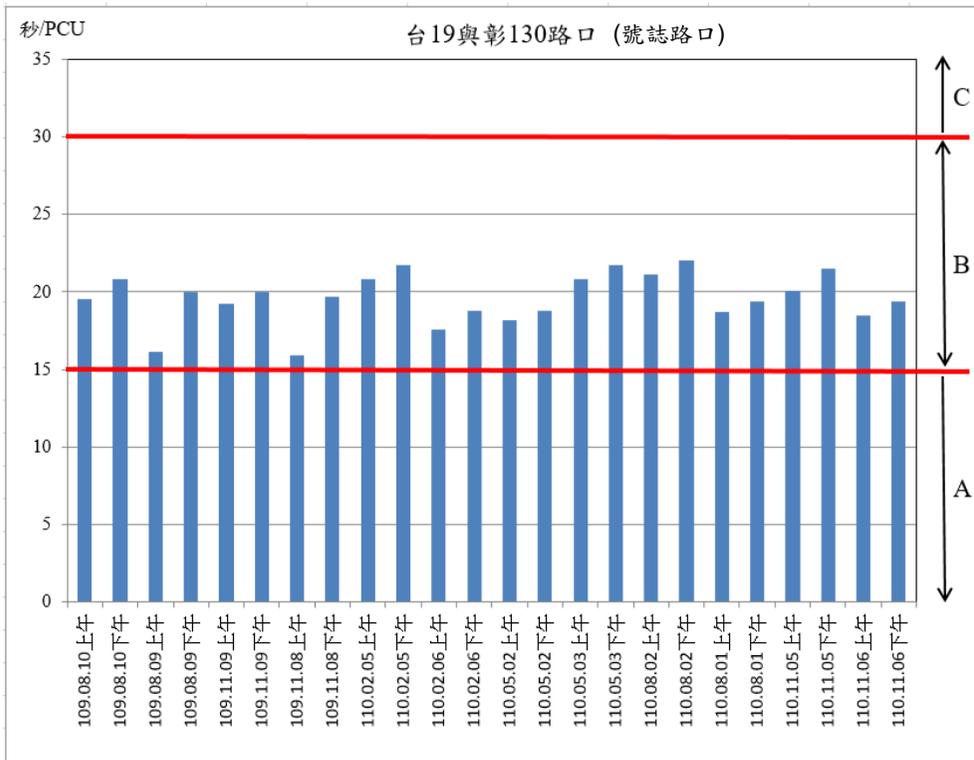
採樣地點	監測時間	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	鉛 mg/L	鎘 mg/L	鉻 mg/L	銅 mg/L	鋅 mg/L	鎳 mg/L	砷 mg/L	汞 mg/L
EL-MW-3	109.11.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0116	ND
	110.02.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.026	ND	0.0111	ND
	110.05.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0096	ND
	110.08.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0096	ND
	110.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0142	ND
EL-MW-15	109.11.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0026	ND
	110.02.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.044	ND	0.0020	ND
	110.05.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.083	ND	0.0050	ND
	110.08.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.11.17	0.71	0.01	ND							
EL-MW-8	109.11.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0090	ND
	110.02.17	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0056	ND
	110.05.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0089	ND
	110.08.24	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0054	ND
	110.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0099	ND
EL-MW-5	109.11.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.02.01	0.52	0.01	ND	ND	ND	ND	0.027	ND	ND	ND
	110.05.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.08.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0022	ND
	110.11.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.01	0.001	0.003	0.001	0.004	0.005	0.005	0.003	0.0003	0.00015
歷史值		ND~4.36	ND~0.17	ND~0.011	ND	ND~0.011	ND	ND~0.083	ND~0.048	ND~0.025	ND~0.0008
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

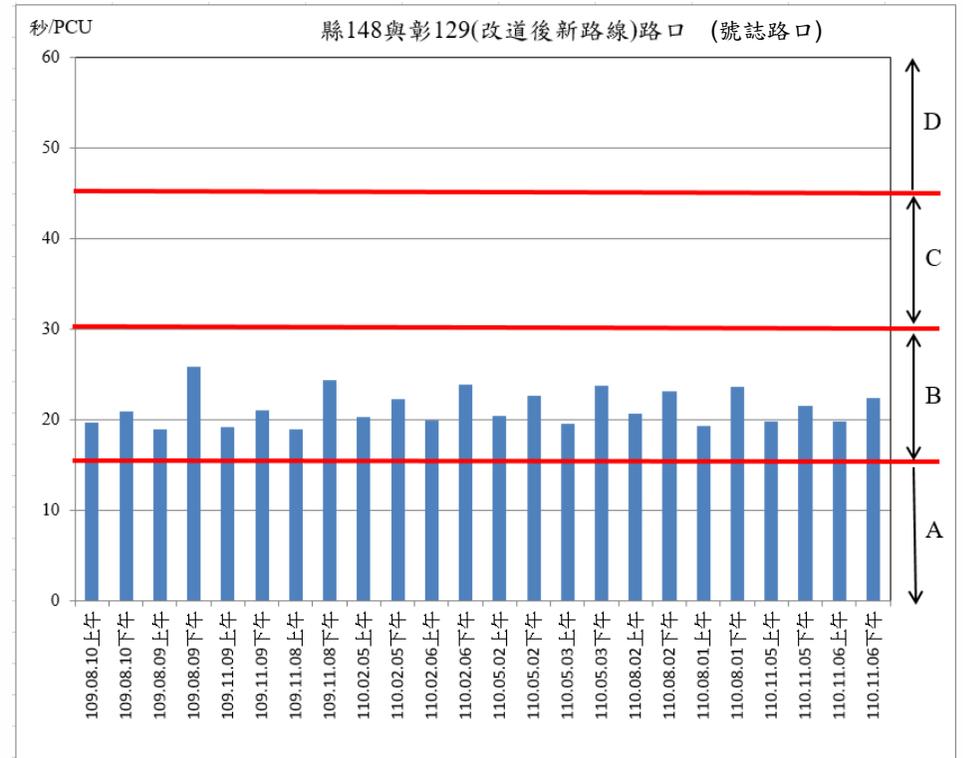
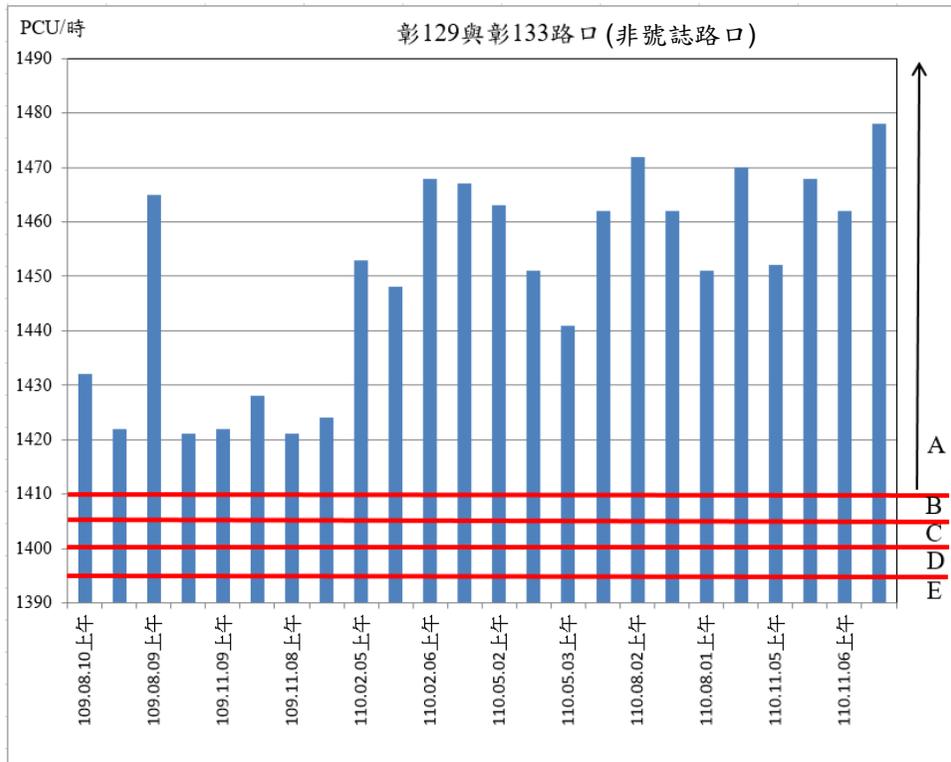
採樣地點	監測時間	1,2-二氯乙烷 mg/L	乙苯 mg/L	苯 mg/L	二氯甲烷 mg/L	三氯甲烷 mg/L	苯乙烯 mg/L	1,3丁二烯 mg/L
EL-MW-3	109.11.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.02.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.05.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.08.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
EL-MW-15	109.11.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.02.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.05.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.08.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
EL-MW-8	109.11.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.02.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.05.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.08.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
EL-MW-5	109.11.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.02.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.05.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.08.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.11.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.00042	0.00048	0.00045	0.00043	0.00038	0.00042	0.00045
歷史值		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
地下水污染監測標準		0.025	0.025	0.5	0.025	3.5	—	—
地下水污染管制標準		0.050	0.050	1.0	0.050	7.0	—	—

➡ 台19與彰130路口：平常日及假日尖峰時段之道路服務水準均為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。



- ▶ 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；

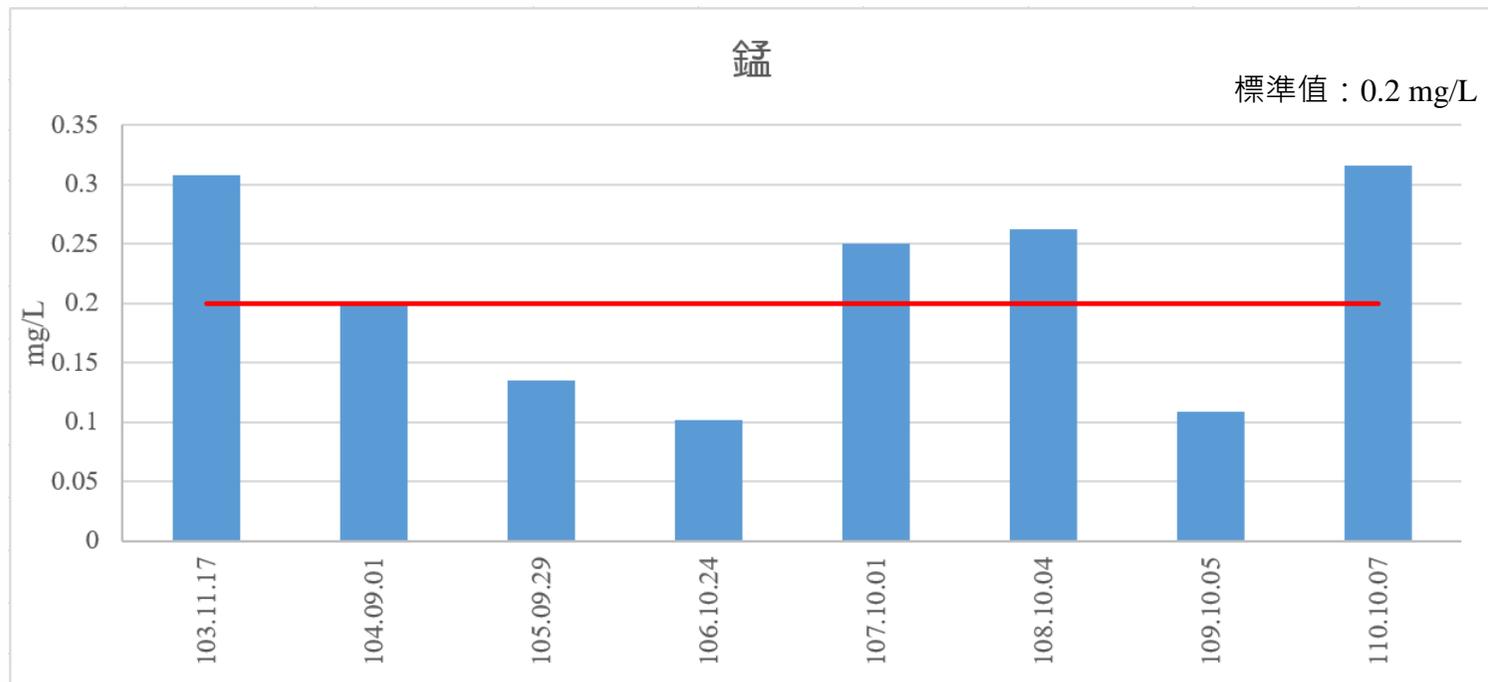


▶ 皆符合食用作物農地監測標準及管制標準。

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)	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	—	—	—	—
	103.05.02	ND	ND	ND	0.55	8.09	6.19	ND	ND	0.01	3.48	ND	ND	—	—	—	—
	103.05.02	0.01	0.01	ND	0.56	22.1	7.58	ND	ND	0.06	2.56	ND	ND	—	—	—	—
	103.08.01	ND	ND	ND	0.46	9.61	1.09	ND	ND	0.01	2.07	ND	ND	—	—	—	—
	103.12.15	0.01	ND	ND	0.60	5.38	2.32	ND	ND	ND	3.03	ND	ND	—	—	—	—
	104.07.06	0.12	0.01	ND	0.33	9.63	7.47	ND	ND	ND	2.61	ND	ND	—	—	—	—
	105.07.01	0.01	ND	ND	ND	7.31	9.13	ND	ND	ND	4.42	ND	ND	—	—	—	—
	106.10.24	ND	ND	ND	ND	13.2	5.69	ND	ND	ND	80.0	ND	ND	—	—	—	—
	107.10.02	ND	ND	ND	ND	17.2	6.87	ND	ND	ND	4.15	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
	109.10.04	ND	ND	ND	ND	19.2	8.13	ND	ND	ND	4.71	ND	ND	ND	ND	ND	ND
110.10.07	ND	ND	ND	ND	15.4	7.11	ND	ND	ND	3.58	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
	108.10.04	ND	ND	ND	ND	20.3	6.86	ND	ND	ND	5.78	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.10.04	ND	ND	ND	ND	21.5	7.54	ND	ND	ND	5.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.10.07	ND	ND	ND	ND	18.2	6.25	ND	ND	ND	4.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.107	0.08	1.89	1.55	6.17	6.17	0.029	1.06	1.01	1.97	0.042	0.041	0.042	0.10	0.043	0.10
歷史值		ND~ 0.12	ND~ 0.01	ND	ND~ 0.60	5.38~ 22.1	1.09~ 9.13	ND	ND	ND~ 0.06	2.07~80	ND	ND	ND	ND	ND	ND
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	—	—	—	—	—	—

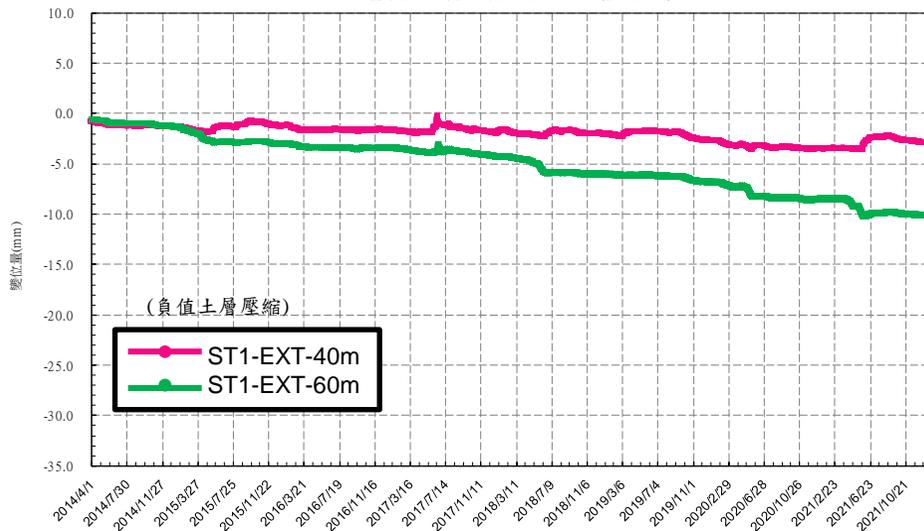
- ➡ 錳於103、107、108年及110年曾有超過灌溉用水水質標準情形。
- ➡ 目前園區放流水均處理至符合放流水標準始排放或回收使用，且皆不排入鄰近相關灌溉渠道，故應無污染環境之虞，監測結果推測屬於背景現象。

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)	乙苯 (mg/L)	苯 (mg/L)	二氯甲 烷 (mg/L)	三氯甲 烷 (mg/L)	苯乙烯 (mg/L)
西保 圳	103.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.182	0.308*	0.0031	ND	ND	ND	—	—	—	—
	104.09.01	ND	ND	ND	ND	0.012	ND	0.614	0.198	0.0082	ND	ND	ND	—	—	—	—
	105.09.29	ND	ND	ND	ND	0.013	ND	0.648	0.135	0.0060	ND	ND	ND	—	—	—	—
	106.10.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.159	0.102	0.0036	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
	108.10.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.391	0.262*	0.0050	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	109.10.05	ND	ND	ND	ND	0.022	ND	0.241	0.109	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110.10.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.483	0.316*	0.0056	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限	0.003	0.001	0.004	0.005	0.005	0.003	0.009	0.005	0.0003	0.00015	0.00043	0.00038	0.00042	0.00048	0.00045	0.00042	
歷史值	ND	ND	ND	ND	ND~ 0.022	ND	0.159~ 0.648	0.102~ 0.316	0.0025~ 0.0082	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
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	—	—	—	—	—	—	



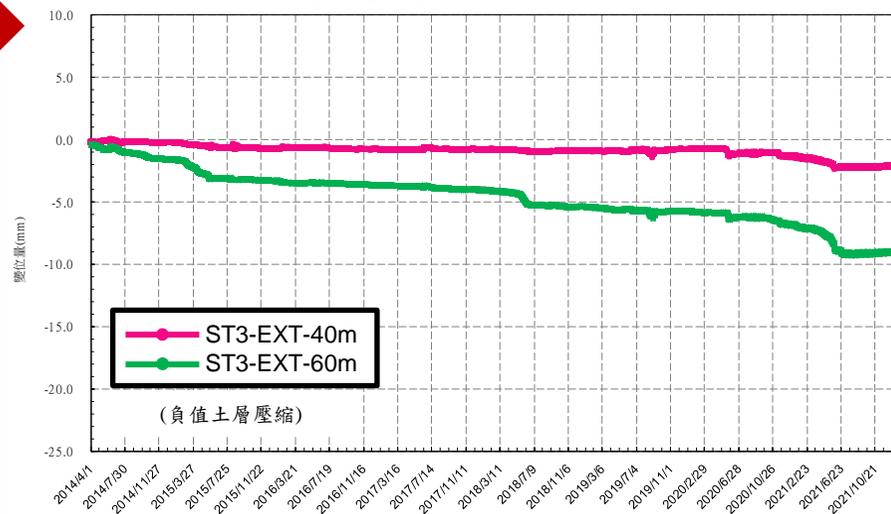
• 三處監測無明顯異常變化。

地層下陷監測井歷時曲線圖 - 測站1(相對20m)

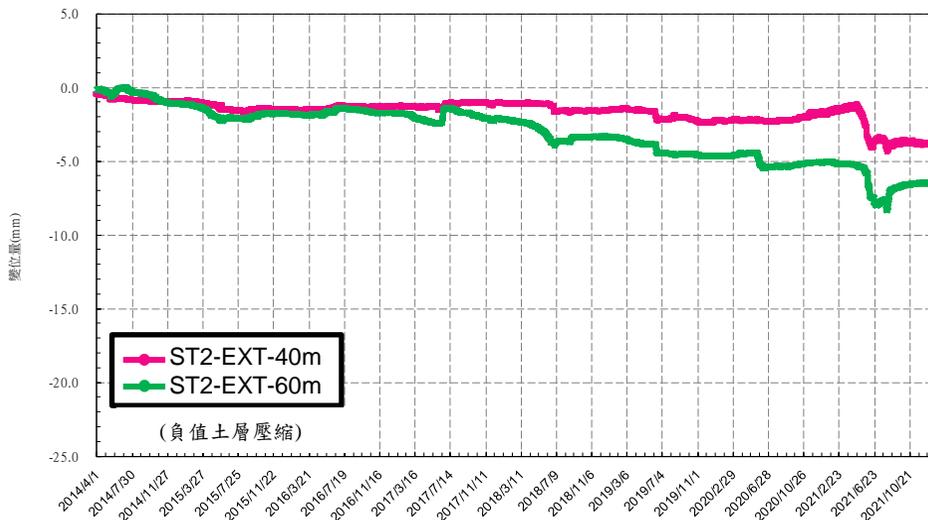


測站1

地層下陷監測井歷時曲線圖 - 測站3(相對20m)



測站3



測站2

植物

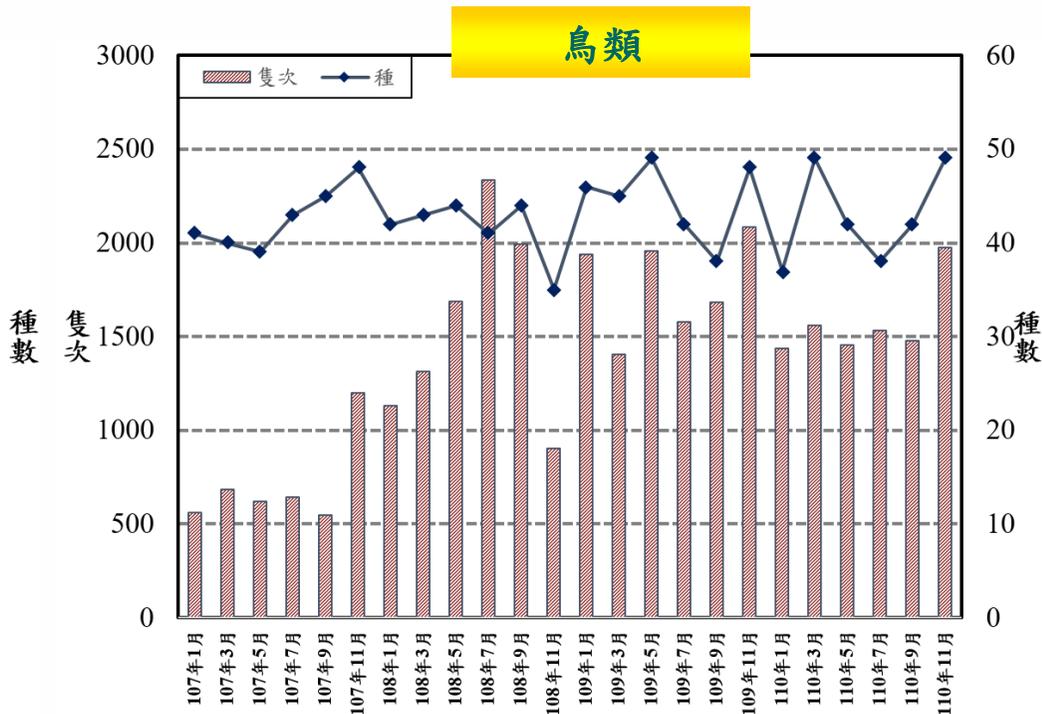
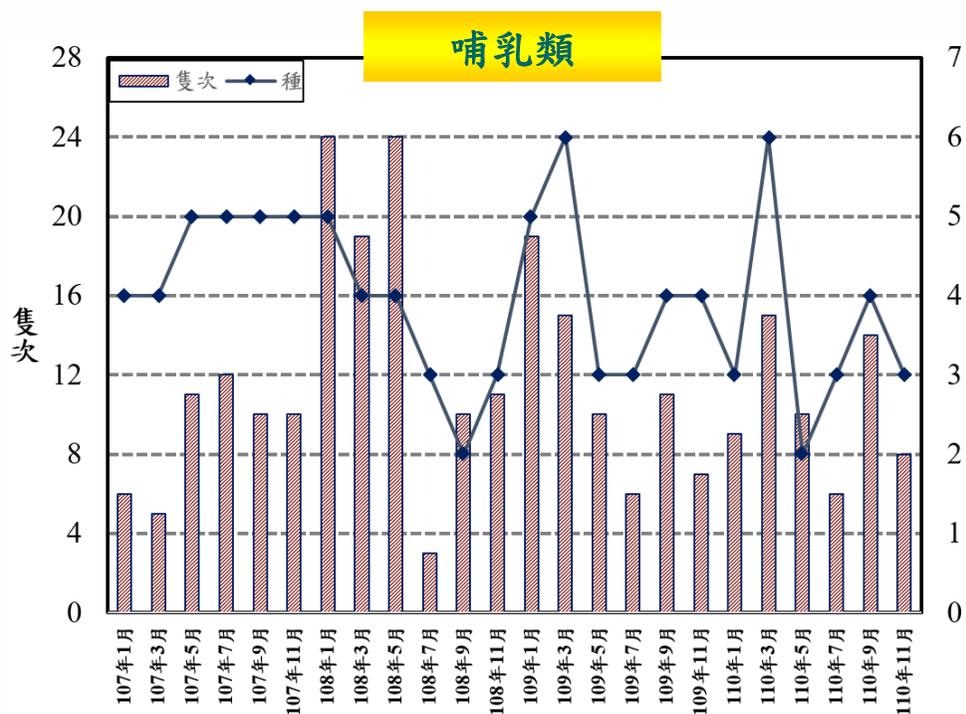
► 整體植物狀況呈現穩定狀態。

植物調查歷次監測結果變化

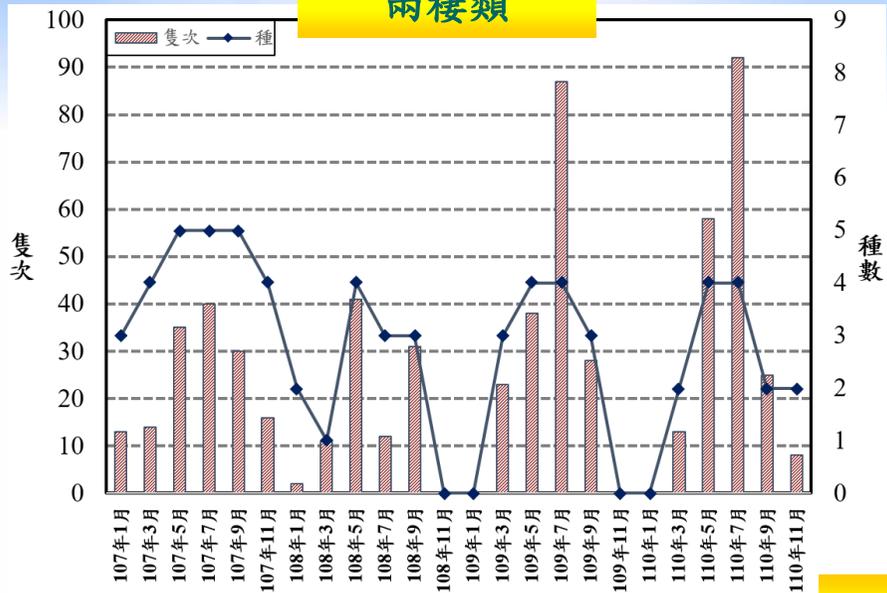


動物

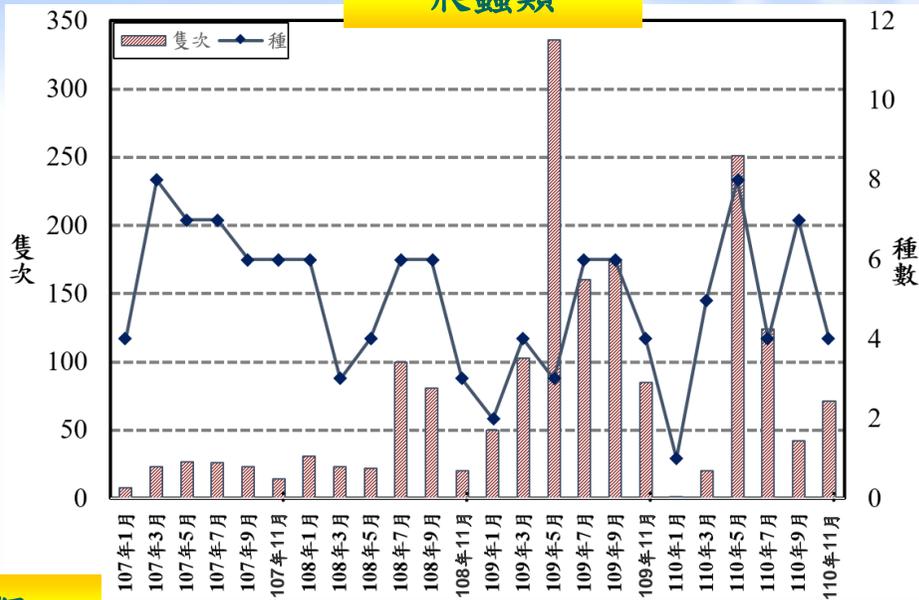
除季節性變化產生不定期的族群波動外，另監測範圍內多屬農耕地與草生地，常處於擾動狀態，亦會造成種數與隻數的變化。



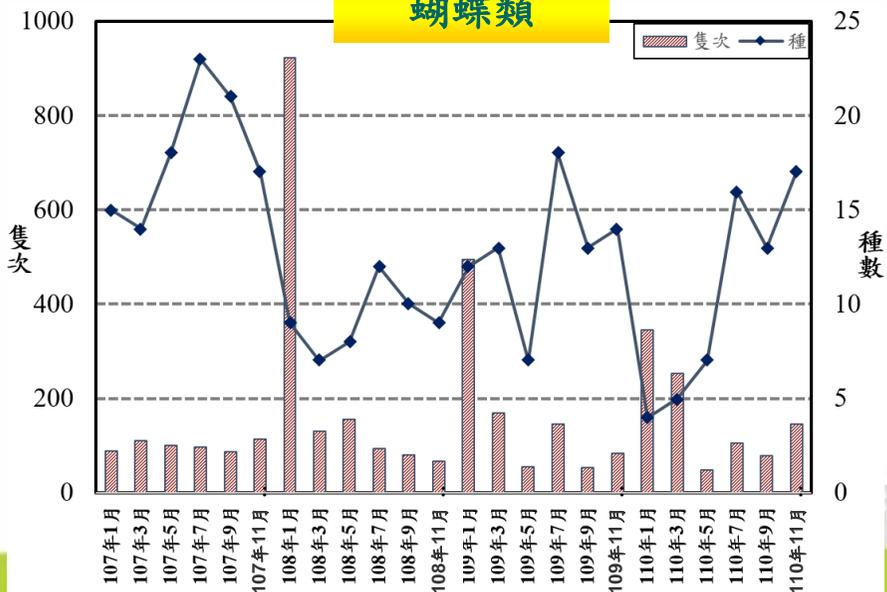
兩棲類



爬蟲類



蝴蝶類



黑翅鳶族群動態

- ▶ 本年度幾次調查經驗，黑翅鳶較常於園區外圍較廣闊的草生地中定點振翅、獵食。

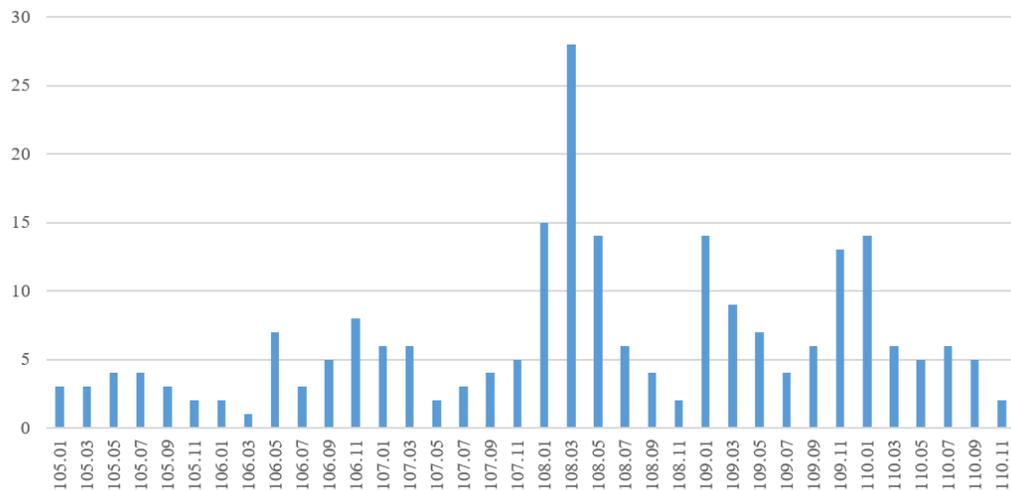
黑翅鳶
現調照片



2021/11/1 11:56:12

黑翅鳶

(隻次)



►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。



截至12月之開發進度及施工監看位置

界牆上並未見史前遺物

