

# 科技部 中部科學工業園區管理局

台中園區環境保護監督小組  
105年第3次會議



105年9月23日



# 簡報大綱

## 壹、前次會議結論及委員意見說明

- 前次會議結論辦理情形說明
- 前次委員意見辦理情形說明
- 列管事項辦理情形說明

## 貳、環境監測計畫執行現況

## 參、專案報告

- 台中園區異味清查及改善措施專案報告
- 放流水磷酸鹽減量研析專案報告

# 壹、前次會議結論及委員意見說明



# 前次會議結論辦理情形說明

一、下次會議請按之前召開時間提前半小時進行。

辦理說明：

遵照辦理。本次會議由10:00提早至09:30開始。



# 前次會議結論辦理情形說明

二、請中科管理局督導金衣公司處理頂樓排放之異味問題。

辦理說明：

本局輔導金衣公司於頂樓完成加裝活性碳之污染防制設備，經該公司改善完成後，迄今尚無接獲陳情。

# 前次會議結論辦理情形說明

三、有關未解除列管案件，請定期向提案人說明處理進度。

辦理說明：

如有最新進度，將向提案委員說明，直至解除列管。



# 前次會議結論辦理情形說明

四、爾後監測數據、會議資料及會議結論請上網公開。

辦理說明：

遵照辦理。本局已於7月5日將台中園區環保監督小組105年第2次會議之會議資料(含監測數據)及會議結論公開於本局官網(網址：<http://www.ctsp.gov.tw/>)。

# 前次會議結論辦理情形說明

五、請中科管理局針對園區異味清查及改善措施、放流水磷酸鹽減量研析進行專案報告。

辦理說明：

詳細內容請參閱本次專案報告。





# 前次會議結論辦理情形說明

六、有關本會議運行方式之議題，考量會議功能屬性、成員意見及行政作業面，並參考其他園區模式，仍宜維持現行方式未開放旁聽，委員可彙整傳達相關意見；至若確有特殊狀況需旁聽，則請個案洽承辦單位循序審酌後回復，以維運行經驗成效。

辦理說明：

敬悉。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
一、童翔新委員	
<p>(一)針對前次會議之回覆，仍有兩點意見：</p> <p>1.有關酸氣，雖依相關規定，其容許濃度為<math>50\mu\text{g}/\text{Nm}^3</math>，但基於預防之概念及暴露時間不同等因素，環境背景值宜有更嚴格之標準，故當檢測出超出環境背景之狀況時，即應針對可能之污染源加強管制。</p>	<p>1.有關酸鹼氣之檢測結果，除參考周界之容許濃度進行比對外，亦比對過去歷次檢測結果，若比對後超過第三四分位數(Q3)，監測單位將即時通知本局，以茲因應。</p> <p>2.本局每年均不定期進行事業輔導查核工作，以確保污染防制設備正常運作及督促廠商加強污染防制設施之操作。</p>
<p>2.有關烏溪Mn數值之意見，亦相同。當大度橋之環境背景值已超過保護人體健康標準時，不代表放流水可以，應以提升至符合相關標準，才是努力的目標。</p>	<p>1.本局為掌握放流水水質狀況，每季均執行1次放流水中錳之加強檢測，監測結果能符合「科學工業園區污水下水道系統放流水標準」。</p> <p>2.台中污水處理廠於現有操作單元下加強操作，期能持續降低污染物濃度，並觀察濃度變化情形。</p>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
一、童翔新委員	
(二)建議監督會議之報告，除了有監測數值之結果外，應進一步探討其發生原因。若屬人為因素，即有可改善空間，若屬自然因素，也可提供園區及鄰近居民了解。或可在特定氣象條件發生時，主動提出預警，以收敦親睦鄰之效果。	1.監測數據若遇測值異常或超過法規標準，本局均會進一步探討其可能之原因。 2.目前環保主管機關已有提供即時資料於環保署網頁 ( <a href="http://www.epa.gov.tw">http://www.epa.gov.tw</a> )及APP(環境及時通2.0)，可提供預警及讓民眾查詢，建議民眾可將前述軟體納入手機應用。
(三)污水廠放流水之監測項目與受水體之水質監測項目並未一致，故無法有效說明中科放流水對地面水體之影響，是否可思考改善之道？(例如NH <sub>3</sub> -N)	自105年第2季起，依據「中部科學工業園區台中園區第二期發展區擴建計畫（含第一期發展區變更）環境影響差異分析報告」定稿內容，將增加每季1次之放流水質氨氮監測。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
二、凌明沛委員	
(一)P.40、P.41環境空氣品質酸鹼氣監測結果中，硫酸測得較高，尤其三月份硫酸鹽測值偏高，此外PM <sub>2.5</sub> 於三月份亦超出空氣品質標準，是否想過解決方式？(P.S.硫酸與PM <sub>2.5</sub> 會影響民眾觀感)	<ol style="list-style-type: none"><li>1.經比對近1年硫酸測值，105年3月理想國社區站之測值實屬偏高，經檢視採樣時段氣象資料，其風速介於0.4~0.8m/s之間，趨近於靜風的情況，不利判斷污染物來源。</li><li>2.比對105年3月2~3日環保署三義、豐原、沙鹿、大里、忠明、西屯及彰化空品測站PM<sub>2.5</sub>自動站之24小時值監測結果，其測值亦有超標的情況，推測監測期間，測值受到大環境背景影響，導致中部地區各測站懸浮微粒數值偏高且PM<sub>2.5</sub>測值有超標之情形。</li><li>3.本局每年均不定期進行事業輔導查核工作，以確保污染防制設備正常運作，亦督促各廠商加強污染防制設施之操作，未來也會評估加強進行煙道抽測之必要性，以了解廠商操作現況。針對PM<sub>2.5</sub>之管制作業，本局將配合縣市推動之相關管制措施執行。</li></ol>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
二、凌明沛委員	
(二)P.58於陸域動物生態監測方面，與104年同季「數量」比較，此數量是指隻次還是種數？應以種數為主來比較。	文中與104年同季「數量」比較係指以隻次進行統計比較，另種數之比較將於後續會議資料中說明。
(三)P.56、P.57台中精機環差執行於地下水質中鐵、錳含量超過第二類地下水標準，僅與環保署測站(大肚國小)比較，認為與背景差不多，經查環保署記錄(2015/4/15，鐵1.97mg/L，錳0.299 mg/L；或2015/10/14，鐵1.8mg/L，錳0.266 mg/L)，台中精機地下水質皆高出許多，應如何解決？	<ol style="list-style-type: none"><li>1.本計畫所採之民井屬於淺層水井，變化較大，因此易受到其他環境因素影響。將持續監測，觀察其變化性。</li><li>2.本局後續將輔以ORP之檢測，希冀透過更多檢測數據來評估鐵、錳濃度偏高之原因。</li></ol>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>三、劉雨庭委員</p>	
<p>(一)地面水質部分： 1.P.53僅列出105年3月的重金屬及SO<sub>4</sub>測值，建議列出一年內的數據，以方便比較，其中SO<sub>4</sub>持續維持高濃度，請持續注意。</p>	<p>本局後續將比照地面水歷次數據呈現方式，以利比對歷次測值，並持續追蹤硫酸鹽測值。</p>
<p>2.105年第1季的懸浮固體在放流口與烏溪匯流處，及下游一公里處比104年第4季增加4-8倍，報告中推測是由於降雨情形導致超標，P.52列出台中及梧棲氣象站採樣當日雨量為7.0~7.3mm，根據NIEA W104.51C方法，當日遇有豪雨應停止水樣採樣工作，雖採樣當日非豪雨情形，但若懷疑降雨為懸浮固體增加之原因，建議遇雨應改日採樣。</p>	<p>1.本次採樣前三日台中及梧棲氣象站均有降雨，導致烏溪地面水中懸浮固體物濃度偏高。 2.本局亦非常關心採樣人員安全，因此要求現場人員於採樣當日如遇降雨，應停止採樣。 3.本季採樣當日(3/21)雖有降雨，但依據採樣紀錄確認本次採樣期間氣候狀況為陰天，本次人員於安全無虞情形下進行採樣，又因每年11月至隔年3月中旬漁民於烏溪流域之感潮河段佈設漁網導致無法採樣，故每年第1季可執行採樣時間有限，再次改期恐將延至4月份進行，遂於3/21進行採樣，未來採樣如遇雨，將依循NIEA規定進行。</p>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
三、劉雨庭委員	
<p>(一)地面水質部分：</p> <p>3.報告中指出烏河流域水質採樣依 W104.51C方法，利用採樣器於「艇筏」上進行採樣，若遇枯水期，是否艇筏可航行在烏溪上，若否的話，替代方法為何？</p>	<p>依據目前河川流況，最上游之大度橋測站並無法使用艇筏進行採樣，因此大度橋站部分須利用人工於橋下進行採樣，而放流口與烏溪匯流處枯水期時水位較低，須視情況改以人工進行水質採樣。</p>
<p>4.關於在105年第1次會議的建議「是否採樣時採入過多土壤懸浮微粒，造成放流口之錳濃度超標」，其解決方法建議利用不同孔隙大小的過濾膜(0.45vs.0.22<math>\mu</math>m)測定濾液中Mn濃度是否不同，若0.22<math>\mu</math>m過濾的濾液中Mn濃度較低，即可證實為懸浮微粒之貢獻。</p>	<p>由於水樣之過濾係依照環檢所之規定，未來本局將視情形，考量以孔隙較小的濾膜進行測定與比對。</p>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
三、劉雨庭委員	
<p>(二)空氣品質於105年3月的數據包括TSP、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、硫酸都高於105年1月，雖未超標，但應釐清原因，並持續注意，其中硫酸數據46.5μg/Nm<sup>3</sup>已快超過周界可容許濃度50μg/Nm<sup>3</sup>。</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.天氣類型之於空氣污染物之濃度高低有所不同，如於春、秋兩季，受常見的高壓系統影響下，混合層高度會較低，不利於污染物的擴散，易有較高濃度之情形，其可能為105年3月空品監測數據較高於1月之成因之一。</li><li>2.經比對近1年硫酸測值，105年3月理想國社區站之測值雖偏高，經檢視採樣時段氣象資料，其風速介於0.4~0.8m/s之間，亦有趨近於靜風的情況，故較不利判定污染物來源，將持續觀察追蹤。</li><li>3.本局每年均不定期進行事業輔導查核工作，以確保廠商污染防制設備正常運作及督促各廠商加強污染防制設施之操作，針對此部分未來將評估加強進行煙道抽測之必要性，以了解廠商操作情形。</li></ol>



# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
三、劉雨庭委員	
(三)P.56台中精機環差地下水質之Fe、Mn超標，為釐清原因，建議增測ORP值。	本局將於105年第4季起增做地下水質之ORP值。
四、台中市政府	
(一)依據簡報，本季周界硫酸監測結果介於18.7~39.7 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，建議再分析監測時之風向條件與污染源間的因果關係，譬如中科台中園區之友達公司是中科園區酸臭異味陳情的主要來源，廠區外可聞到明顯酸臭異味，雖測值符合工業區異味標準(50)，但仍可能被質疑非密閉排氣所造成的酸臭異味逸散，可能有違反半導體製造業空氣污染物排放標準之疑慮。	<ol style="list-style-type: none"><li>1.經比對近1年硫酸測值，105年3月理想國社區站之測值雖偏高，經檢視採樣時段氣象資料，其風速介於0.4~0.8m/s之間，亦有趨近於靜風的情況，較不易判斷污染物來源。</li><li>2.園區廠商於製程操作上本局均要求依「半導體製造業空氣污染物排放標準」及「光電材料及元件製造業空氣污染物排放標準」之相關規範辦理。有關友達公司的所有排放口均依上述法令規範經密閉排氣系統收集並符合相關管制標準後排放，且依規納入許可證中進行管制。</li></ol>

# 前次委員意見辦理情形說明

## 委員意見

## 辦理情形

### 四、台中市政府

(二)基於減少公害陳情的目標，請科管局檢討園區內廠商應密閉收集排放者，其原物料進出口，人員進出口等是否具有密閉排氣系統及異味放置阻隔設施，並於每季填報改善異味阻隔設施進度。

- 1.針對原物料進出口、人員進出口管制部份，本局已正式行文予園區廠商，請其加強相關進出口之管制作業。
- 2.針對園區廠商原物料進出管制部份，其物料儲存方式均為桶裝或槽體（密閉式存放），於物料輸送過程亦為密閉空間且抽氣收集處理，另針對存放空間亦有抽氣設備將氣體抽至污染防制設備處理後排放。



# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
四、台中市政府	
(三)磷酸鹽雖無訂定管制標準，但魚類、水生物易受影響，請留意處理方式及效果。	<ol style="list-style-type: none"><li>1.磷酸鹽雖屬本園區進駐廠商廢水之特性物質，惟自專管排出後，由於河川之自淨作用，於放流口(出水口)與烏溪匯流處之磷酸鹽濃度與大度橋測站測值僅有略微增加之情形。</li><li>2.由於科學工業園區污水下水道系統放流水標準，並未訂定磷酸鹽管制標準，污水處理廠設計亦無去除磷酸鹽之程序，因此，進行廠商端源頭管制為目前較為可行之方法。</li><li>3.本局已邀集園區主要排放廠商研議，廠商規劃將於2017年第3季替換含磷酸鹽蝕刻液32%以上，屆時將能有效降低磷酸鹽之排放。</li></ol>



# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
五、林義木委員	
<p>(一)中科實中國中部是否有機會增加班級？建議近期邀請汝鎔國小、陽明國小與中科實中校長面談，商討中科實中國中部招生之名額及分配方式。</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 中科實中設校計畫及台中市教育局104年3月26日核定國中部班級數皆為每年4班，105學年度係第1屆招生，考量實際需求及整體園區發展需要，並衡酌政府財政狀況，目前尚無增設班級數之規劃。</li><li>2. 查本局分別於102年8月9日及同年9月6日陳報國科會（現為科技部）「建置國立中科實驗高級中學國中部需求評估報告」及「提升中科實中園區生比例之改善策略」時，陳明中科實中國中部設立初期將比照南科實中入學比例，預估園區生占全體國中部比例約80%，並於同年10月11日獲國科會同意設立國中部。</li><li>3. 又考量國中教育階段為義務教育，大部分學生係就近學區入學，及社區生民眾對該校國中部之期待殷切，爰於104年12月10日已函報科計部適度調整社區生比例為30%，並於同年月25日獲科技部原則同意，因此，國中部招生分配比例（7：3）已考量社區生需求。</li><li>4. 有關社區生分配方式，該校將納入其招生諮詢委員會議討論。</li></ol>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
五、林義木委員	
(二)建議中科實中游泳池，於暑假期間可開放週邊里民使用。	中科實中目前無暑期開放游泳池之救生員及管理等相关經費，本局將依委員意見與實中協調可行方案。
六、張聖河委員	
(一)中科實中國中部招生未至文雅國小宣導，並非報名不踴躍。	有關國中部第一屆招生，因教育部核定時間較晚，囿於時間急迫，且校內人力吃緊，爰無法派員至本區內國小辦理招生說明。
(二)中科路及東大路路口之公共工程影響路旁林地之圍籬，請中科管理局協助設置擋土牆。	有關擴建區外鄰地界址爭議乙事，經協調鄰地租用土地人後，目前租用人已於出入通道旁設置擋土護牆以利與周邊地主土地區隔。
(三)通山路8號北側排水溝(停車場旁)，與水利會圳溝交叉處有阻塞物未清，導致約有200米溝內被種植胡瓜及火龍果，請中科管理局協助處理。	已於105年6月30日會同委員、水利會、大雅區公所辦理現場會勘，並於105年7月28日完成清除。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
六、張聖河委員	
<p>(四)感謝中科管理局協助自來水管線設置之程序問題。另有關於民眾自費裝設，是否有追認補助及可追溯之日期為何？</p>	<p>1.本局專案補助已設置放流管之園區所在地地方政府（台中市政府）辦理自來水接戶。考量推動所需時程，採分期提列補助經費，第一期核定經費為9,605.5萬元，行政院核定計畫內容及原則包括：補助款運用範圍（園區及放流管沿線三公里所行經行政區里內家戶之接裝）及得申請補助類型（兩類）。</p> <p>(1)第一類：放流管動工後，已先行自費申裝者。</p> <p>(2)第二類：已設置幹管（延管）地區之申接，或規劃將配合水利署推動之幹管（延管）工程一併施作接戶者（免二次開挖）。</p> <p>2.各單元申請案之提送時點係依第一類型資料彙整情形或第二類型條件成就與否而定。爰此，前述申請案如提送經受理，則經費餘額已有限，其後之申請案需待第二期計畫核定後始得執行。</p>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
六、張聖河委員	
<p>(五) 中科橫山公園以前有設置廁所，係因無人管理而廢棄，與規範要點無關。惟此處是附近居民活動場所，仍建請中科管理局考量設置廁所及運動設施。</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 因應當地民眾陳情，本局已於橫山公園與樹林福德祠間開設一出入口，除方便該福德祠附近社區民眾使用公園外，使用橫山公園的民眾亦可就進利用該福德祠的廁所。</li><li>2. 目前台中園區內之公園用地已設置有籃球場、網球場、壘球場、體健遊憩區及慢跑道等運動設施，建議民眾亦可就近利用。</li><li>3. 橫山公園係屬滯洪池用地，依土地使用管制規定「滯洪池用地：供灌溉、排水、防洪設施、滯洪池、沉砂池、生態保育等設施使用。」廁所並非屬上開容許使用項目，爰依法無法供廁所使用。</li><li>4. 有關設置廁所一事，後續本局將納入台中園區整體用地檢討，一併納入評估。</li></ol>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
六、張聖河委員	
(六)通山路接科雅東路及科雅路之交通號誌綠燈通行時間過短，請中科管理局設法改善。	有關反映科雅路與通山路口上班時段通山路壅塞之問題，查該路口係以紓解科雅路主要幹道車流為主，故通山路號誌秒數較少。另經派員現場勘查，且考量該路口各方向紓解效率，本局已微增加通山路號誌秒數，以紓緩該路段車多之情形。
七、蔡錦瑋委員	
(一)有關陳情案件之辦理情形(P.31)，第1點提及「...因該廢氣經收集後無進行處理便經管道排放，...」，中科為頂尖園區，廢氣竟無處理便排放；第2點提及「...本局建議該公司增設污染防制設備處理廢氣，...」，應強制而非建議。	本局輔導金衣公司於頂樓完成加裝活性碳之污染防制設備，經該公司改善完成後，迄今尚無接獲陳情。



# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
八、林添憶委員	
(一)前次會議中建議調整洗街車路線，每月1~2次到各里進行灑水洗街，後續並無落實。	有關擴建區南側（含福瑞里）之區外協助洗街範圍，目前係協調擴建區施工廠商協助進行，經查前於105年6月28日及7月19日已再次進行該區域洗街作業，將督請施工廠商持續辦理區外洗街作業。
(二)有關貨車集結於玉門路過磅造成道路雍塞問題，建議可於該處增設紅綠燈，避免貨車搶快造成交通混亂。	有關玉門路設置號誌燈部分，因屬臺中市政府管轄範圍，本局將另函請市政府卓處。
(三)中科巡巴路線調整，造成里民不便，建請評估是否可恢復原路線。	因西屯區尖峰時間交通壅塞易影響從業人員接駁入區上班及車班調度，經考量原有路線已有免費之替代公車後酌調，故本案視非尖峰時間車輛調度餘裕檢討路線適宜性，訂於105年9月1日起調整部分班次行駛西屯B線(即酌調原路線仍經國安一路、西屯路等路段)。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
九、王明興委員	
(一)肯定中科環安組迅速安排地下水民井監測事宜，短期內解除民眾疑慮。	感謝委員肯定。
(二)建請中科管理局繼續追蹤各委員所提議未辦理完成之議案。	如有最新進度，將向提案委員說明，直至解除列管。
十、許心欣委員	
(一)本小組會議資料及記錄應儘速公開於中科管理局官網，並於首頁明顯處設立連結入口，落實資訊公開。	本局7月5日已將台中園區環保監督小組105年第2次會議會議資料(含監測數據)及會議結論公開於本局官網(網址： <a href="http://www.ctsp.gov.tw">http://www.ctsp.gov.tw</a> )。
(二)小組會議應開放市民列席旁聽，了解小組運作及環境監測情形，落實公民參與。	本局將遵依本次會議結論六辦理。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、許欣欣委員	
(三)酸氣異味問題應有監測機制及設備，並應有機動監測裝置。另園區人員面對民眾陳情異味案件，均以未發現明顯異味處理結案，問題癥結點恐在於園區人員嗅覺鈍化、疲勞，如同入鮑魚之室，久而不聞其臭的情形，管理局和環保局應拿出具體改善對策。	<ol style="list-style-type: none"><li>1.本局相當重視民眾陳情之案件，當接獲陳情案後，本局均立即派員前往現場了解，並攜帶手持式檢知管，於必要時進行採樣作業，以了解其污染情形。</li><li>2.若現場發現明確污染則立即針對可能排放之廠商進行查核並要求進行改善，以減少污染排放。</li></ol>
(四)放流水中磷酸鹽濃度偏高問題究竟出在那個環節？是否探究原因？研擬改善對策？加藥處理的成效？應密集監測磷酸鹽，無論廠商或污水廠均應有效除磷。	<ol style="list-style-type: none"><li>1.放流水中磷酸鹽濃度偏高主因為園區廠商製程所產生之磷酸鹽廢水，污水處理廠原先設計並無規劃去除磷酸鹽之程序，因此，進行廠商端源頭管制為目前較為可行之方法。</li><li>2.本局已邀集園區主要排放廠商研議，目前園區廠商規劃將於2017年第3季替換含磷酸鹽蝕刻液32%以上，屆時將能有效降低磷酸鹽之排放。未來污水廠也將依法進行相關功能提升。</li></ol>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、許欣欣委員	
(五)烏溪水質鐵、錳濃度過高問題，如何確認亦因採樣時底泥擾動所致，有檢驗底泥嗎？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.烏溪流域水質採樣係依照環檢所採樣通則進行，利用不銹鋼伸縮式採樣器，於船隻上進行作業。未來將持續注意水質採樣作業，以避免底泥之擾動進而影響水質。</li> <li>2.本局於烏溪放流水口下游處執行之底泥檢測，頻率為每6個月1次。監測項目包含重金屬砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅，未來將視需求規劃鐵、錳等項目。</li> </ol>
(六)擴廠環評時，陳椒華老師即提出放流水砷、銻、鎘、鉍長期偏高，而友達、華映污染霄裡溪案後才將飲用水、地下水定鉍的限量標準，是亡羊補牢，將就污染現況，既然已監測出放流口鉍濃度為其他地面水的5~10倍，應予以重視並要求廠商減排處理。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.台中園區自105年第2季起增加銻、鎘、鉍等監測，銻、鎘之監測結果均為ND，鉍監測結果為0.179mg/L，均符合科學工業園區污水下水道系統放流水標準。</li> <li>2.本局已對園區主要排放廠商加強稽查，進行前處理輔導及建議設備製程功能提升改善，並依105年1月6日環保署最新修訂法規規定，要求廠商做好減少鉍排放濃度。</li> </ol>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、許欣欣委員	
<p>(七)硫酸鹽、硝酸鹽偏高，這兩者均為衍生性PM<sub>2.5</sub>的前驅物質，在氣象擴散不佳時，將造成各種污染物超標，影響台中市民呼吸權益與健康，既然秋冬擴散不佳是季節性常態，不應以此為超標的藉口，而是因應污染排放量超過秋冬涵容能力問題而減排，不應與全年排放量均相同，應因應季節性擴散差異而減量調整空污排放量。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.比對105年3月2~3日(本局採樣監測日)環保署三義、豐原、沙鹿、大里、忠明、西屯及彰化空品測站PM<sub>2.5</sub>自動站之24小時值監測結果，其測值亦有超標的情況，推測於監測期間，測值受到大環境背景影響，導致中部地區各測站懸浮微粒數值偏高且PM<sub>2.5</sub>測值有超標之情形。</li> <li>2.針對空氣品質不良時，本局將配合台中市政府訂定之「臺中市空氣品質惡化緊急應變措施」進行相關污染管制作業。</li> </ol>
<p>(八)早期友達龍潭廠周遭山坡在下小雨時，將VOCs帶下排至滯洪池，致充滿泡沫。後友達煙囪室內化才改善，請問中科園區的開放煙囪有幾支？是否能訂定成室內化期程？</p>	<p>目前本局台中園區許可排放之管道約有332根。另關於友達龍潭廠之煙囪室內化部份，經詢問友達公司，該公司表示龍潭廠並未有煙囪室內化之情形。</p>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、許欣欣委員	
(九)民井應長期監測，在園區周邊和專管沿線均應監測。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本局每年分對園區鄰里之民井進行監測，監測結果顯示並無異常狀況。</li> <li>2.本局於專管沿線已設置多口標準監測井，不定期監測以了解水質狀況，監測結果顯示並無異常狀況。</li> <li>3.綜上所述，由目前地下水監測結果顯示水質並未受園區開發影響。</li> </ol>
(十)為何廠商用水量遠大於污水廠進流量？為何污水廠排放量均大於進流量？加水稀釋？請說明？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.廠商用水量經過製程消耗及回收再利用、民生、景觀澆灌、冷卻水塔蒸散等因素，最後排出廢水總量均會低於用水量，一般約為用水量80%左右。</li> <li>2.污水廠設備操作包含脫水機濾布清洗水、泵浦冷卻軸封水、空調冷卻水及廠內民生用水等，均會使用自來水，使用後之廢污水最後回流入處理系統，因此放流量增加，並無加水稀釋行為。</li> </ol>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、許欣欣委員	
<p>(十一)PM<sub>2.5</sub>監測3月24小時值遠大於法規日均值，原因？對策？(請配合第7點)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.比對採樣當日環保署三義、豐原、沙鹿、大里、忠明、西屯及彰化空品測站PM<sub>2.5</sub>自動站之24小時值監測結果，其測值亦有超標的情況，推測本計畫於監測期間，測值受到大環境背景影響，導致中部地區各測站懸浮微粒數值偏高且PM<sub>2.5</sub>測值有超標之情形。</li> <li>2.參考國立中興大學環工系「台灣中部都會與沿海地區PM<sub>2.5</sub>及PM<sub>2.5-10</sub>氣膠化學組成及污染貢獻量之研究」博士論文，台中都會區PM<sub>2.5</sub>組成主要以車輛排氣、硝酸鹽與硫酸鹽之二次衍生物為主；惟比對硫酸鹽、硝酸鹽之測值，本次測值與歷次測值無明顯偏高情形，顯示本次PM<sub>2.5</sub>超標係受大環境背景影響；未來將持續監測，以掌握本園區PM<sub>2.5</sub>之情形。</li> </ol>
<p>(十二)市府應重新劃分噪音管制類區，大雅園區應劃為第2類區，更正過去列為第3類區的錯誤分類，另園區的第4和第2類區間有滯洪池、綠帶等第3類緩衝區，先進駐的居民權益不應被犧牲。</p>	<p>洽悉。</p>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、許心欣委員	
(十三)低頻噪音的監測應有部分測點改至室內量測。	本局將自105年第四季起，將低頻噪音監測調整至室內合適地點量測。
(十四)放流水質應加測總毒性有機物30種及戴奧辛，且以丙類水質為標準太過寬鬆，應改以乙級為標準，104年第一季多點為嚴重污染，請問原因及對策？	<ol style="list-style-type: none"><li>1.台中園區自105年第2季起，增加放流水之鈷、鎘、鉬、氨氮等每週1次監測、以及總毒性有機物每半年1次監測，後續監測結果將納入每季季報與監督小組會議簡報中。</li><li>2.另針對地面水體之分類，係參考環保署公告之地面水體分類及水質標準，本河段以丙類陸域地面水體水質標準進行水質狀況之探討。</li><li>3.因烏溪地面水來源複雜，而且多屬園區外污染源，建請應由環保主管機關協助了解確實原因並規劃對策。</li></ol>



# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、許心欣委員	
(十五)對委員意見處理情形的說明有未針對問題回答的情形，請聚焦回應，不可實問虛答，迴避問題與要求。	本局十分重視委員所提出之意見與建議，並於能力範圍內盡力處理及回應。
十一、徐宛鈴委員	
(一)本次於開會前一週收到會議資料，希望下次能維持。	感謝委員肯定。
(二)希望從本次開始將會議簡報及會議紀錄上網，讓更多人看到。	本局已於7月5日將台中園區環保監督小組105年第2次會議資料(含監測數據)及會議結論公開於本局官網(網址： <a href="http://www.ctsp.gov.tw/">http://www.ctsp.gov.tw/</a> )。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十一、徐宛鈴委員	
(三)希望本會議能開放旁聽。	本局將遵依本次會議結論六辦理。
(四)有關營運期間地面水質監測頻率為每季監測1次，係人工採樣或是常態性機器放置該處監測？如為委外採樣，係委給哪個單位監測？	1.本局委託監測計畫之環境檢測業務均由環保署許可之環境檢測機構依據該署公告之標準檢測方法執行。 2.營運期間地面水質監測，係依照環保署公告之NIEA採樣方法進行人工採樣，委辦單位為環保署認可證字號第027A號之台旭環境科技中心公司。
(五)磷酸鹽數據監測頻率為每季監測1次，數據應可上網。	本局已於7月5日將台中園區環保監督小組105年第2次會議資料(含監測數據)及會議結論公開於本局官網(網址： <a href="http://www.ctsp.gov.tw/">http://www.ctsp.gov.tw/</a> )。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十一、徐宛鈴委員	
(六)營運期間放流水質監測(P.48) ，本季重金屬均符合放流水標準，係平均值或是各次數據為何？磷酸鹽之採樣時間為何？數據應可上網公布。	1.簡報p.48之放流水質重金屬濃度符合放流水標準，係為各次測值，均符合標準。 2.磷酸鹽並非環評承諾監測項目，該項目係本局為了解磷酸鹽濃度而進行之監測，105年第1季之採樣時間為2月16日。 3.本局已於7月5日將台中園區環保監督小組105年第2次會議資料(含監測數據)及會議結論公開於本局官網(網址： <a href="http://www.ctsp.gov.tw/">http://www.ctsp.gov.tw/</a> )。
(七)地面水質以丙類水質為標準太過寬鬆，應改以乙級為標準。	營運地面水質標準係依據臺灣省政府環境保護處80年1月4日(80)環三字第02224號公告之「水區、水體分類及水質標準」所劃分，烏溪橋至出海口間屬丙類水體之河段；由於本計畫各測站皆位於上述河段，故以丙類水體水質標準進行測值比對。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十一、徐宛鈴委員	
(八)營運期間地面水質監測(P.53) ，硫酸鹽測值於匯流處有明顯增加，於放流口(出水口測值)766 mg/L，請做說明。	硫酸鹽並未納入科學園區放流水排放標準之管制項目，故現階段對廠商並無降低放流水硫酸鹽濃度之法源依據，且台中污水處理廠原規劃時並無去除硫酸鹽之設計。
(九)地下水水質每季監測1次，請說明執行監測的單位及如何進行監測，並將數據上網。	本局地下水質監測係委託合格認證之環境檢測單位，並依據環檢所公告之NIEA標準方法執行採樣及分析作業，並將監測成果公告於本局官網(網址： <a href="http://www.ctsp.gov.tw/">http://www.ctsp.gov.tw/</a> )供民眾瀏覽。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>十一、徐宛鈴委員</p>	
<p>(十)放流專管搭排單位除台中精機以外，是否還有其他單位？水質如有異常，如何釐清責任歸屬？何謂正常運作狀態(P.10)？監測數據請上網。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.目前除台中精機外並無其他單位搭排，且在搭排點前設置人孔供採樣檢測排放水質。</li> <li>2.水質檢測如有異常，本局均將檢測結果函文該廠主管機關台中市政府，要求加強監督該污水廠操作管理。</li> </ol>
<p>(十一)中科一、二期及后里三期之空品測站監測數據無法與環保署及台中市政府連結，是否能將中科空品站資料併入環境即時通APP呈現。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本局中科七星空品站建置有空氣品質即時監測資料網頁(網址：<a href="http://211.20.129.217/EnvServAQR/query.aspx">http://211.20.129.217/EnvServAQR/query.aspx</a>)，透過本局勞資環安網頁及台中市政府環保局網頁(網址：<a href="http://taqm.epb.taichung.gov.tw/">http://taqm.epb.taichung.gov.tw/</a>)都可點選聯結查詢即時及歷史監測資料，或透過本局環保資訊整合網<a href="http://web.ctsp.gov.tw/ctsp/index.aspx">http://web.ctsp.gov.tw/ctsp/index.aspx</a>也可查詢各項監測結果。</li> <li>2.由於環境即時通APP為環保署開發，本局並無權併入。</li> </ol>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十一、徐宛鈴委員	
(十二)有關硫酸鹽與硝酸鹽測值偏高(P.18)，如何由廠商排放許可資料確認無異常排放。	本局每年均不定期進行事業輔導查核工作，以確保廠商污染防治設備正常運作及督促各廠家加強污染防治設施之操作，同時環保局也會不定期進行園區廠商之查核工作，共同監督廠商污染排放情形。另本局也評估不定期進行廠商煙道抽測作業，降低異常排放之可能性。
(十三)請說明陸域動物監測(P.58)調查點位為何？監測單位為何及如何調查？監測數據應在網路公布。	陸域動物調查範圍為本園區基地及周圍外推500公尺，目前由弘益生態有限公司執行，調查方法係依技術規範執行之，其中鳥類以穿越線調查法及沿線調查法為主，兩棲類採用穿越線法及繁殖地調查法，爬蟲類則以穿越線法進行調查。有關公開乙節請參閱意見(二)之辦理情形。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十一、徐宛鈴委員	
(十四)請問如何確保中科污水廠不會偷排廢水？有自動化監控設備嗎？如何確保攝影設備不會被人中斷？如何避免水質數據不會被人工修改？	台中園區污水廠已依據環保署所訂「水量水質自動監測(視)及連線傳輸作業規定」設置自動監測(視)與連線傳輸設備，上傳放流水質數據及影像至環保署指定網址，若有異常或中斷連線主管機關皆可立即得知，水質數據線上監測設備為即時檢測即時上傳，無法被人為修改。
(十五)光化測站應在上風處及下風處皆裝設，才能進一步釐清污染源。	感謝委員建議。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十一、徐宛鈴委員	
(十六)放流水、地下水、地面水、專管監測皆須通知里長、委員。	有關台中園區放流水、地下水、地面水及專管監測，依委員建議事先通知里長及委員。
(十七)環境監測數據皆應即時上網公布，以安民心。	本局均依照環評書件所載之環境監測計畫進行監測，且監測資料均於監測報告定稿後函送環保主管機關及上網供民眾閱覽。(網址： <a href="http://www.ctsp.gov.tw/">http://www.ctsp.gov.tw/</a> )



# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十二、柯劭臻委員	
(一)請依當初中科與市府承諾，確實依健康風險評估技術規範進行健康風險評估及(依公告危害化學物質清單列出)流行病學評估。	環說書已依健康風險評估技術規範完成健康風險評估及流行病學調查。
(二)因中科擴廠環境影響評估是以台積電示範廠為模擬，營運期間應依環評大會決議結論，確實進行實際環評及健康風險評估，示範廠只列出62種危害化學物質，但實際上18吋和12吋晶圓廠是不同製程，化學物質也均不相同，請確實要求台積電依法申報。	台中園區擴建案依環評審查結論僅得運作化學物質確認清單所列項目及數量，未來運作項目及數量如有超出化學物質確認清單之需求，將依法申請變更。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十二、柯劭臻委員	
(三)空品測站上網，光化測站至少五座，連永安國小測站都過時、空品測站高度不足，簡報資料也有許多ND。	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 本局空氣品質即時監測資料網中可查詢七星空品站即時及歷史資料(<a href="http://211.20.129.217/EnvServAQR/query.aspx">http://211.20.129.217/EnvServAQR/query.aspx</a>)。</li><li>2. 永安光化站因為空氣中的VOCs濃度變化大、基質複雜、層析干擾較多，會造成自動定性與積分失誤，必須輔以人工方式進行手動積分與數據處理，因此時效上無法即時公布於網頁，但監測數據仍於完成審查後，上網提供民眾查詢。</li><li>3. 依據環保署空氣品質監測設施採樣口之設置原則：氣狀污染物採樣口離地面之高度在三至十五公尺之間、粒狀污染物採樣口離地面之高度在二至十五公尺之間，現有設置測站的採樣口高度均符合設置原則。</li><li>4. 有關台中園區空氣品質之酸鹼氣監測，本局委託環保署認可之檢驗機構，且均依照環檢所之規定進行採樣與分析。</li></ol>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十三、陳椒華委員(書面意見)	
<p>(一)營運期間空氣品質應增加檢測: PM<sub>2.5</sub> , 各種重金屬(砷、鉻、鎘、總鉻、六價鉻、汞、鎳、銅、鉛、鋅等)、VOC: 苯、乙苯、二甲苯, 煙道(10處)與環境(10處)都要, 選十個測點(如簡報第37頁), 每二個月一次。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.台中園區營運期間之空氣品質監測內容, 包含每2個月之PM<sub>2.5</sub> 監測, 另針對加強環境品質監測部分, 本局已安排於105年第4季進行空氣品質VOC檢測, 監測地點將規劃於台中園區上風1處及下風2處。</li> <li>2.另本局亦定期針對PM<sub>10</sub>中之鎳、砷、鎘、銅、鉛、鋅與TSP中之六價鉻等進行採樣檢測。</li> <li>3.針對煙道檢測部份, 本局將於園區廠商進行定期檢測期間擇取10根次進行現場監督檢測作業, 後續並針對檢測結果進行審視, 以了解廠商排放情形。</li> </ol>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十三、陳椒華委員(書面意見)	
(二)增加中科鄰近數里之流行病學調查，抽血、驗尿，檢驗成份包括重金屬、VOC代謝物等各項評估。	目前台中市政府已有相關委辦計畫進行，本局將持續追蹤相關進度及結果，待有相關成果後將資料提供給委員進行參考。
(三)應評估擴建案之交通流量增加之空污增加量及提出因應對策。	<ol style="list-style-type: none"><li>1.有關交通源導致之空污增量已於環境影響說明書第7章中進行模式模擬，模擬結果顯示擴建案對當地空氣品質影響輕微。</li><li>2.環說書中第8章已規畫採用巡迴巴士及電動車降低園區人員自駕之比例，減少交通源污染。</li><li>3.另環說書第8章已列出車輛交通維持計畫，分散工區人員及工程車輛進入園區之時段，如此可避免交通尖峰時車輛怠速之污染，且施工期間(三年)洗掃街至少10,768公里；營運期間洗掃街為每年8,100公里，以協助改善空氣品質。</li></ol>

# 列管事項辦理情形說明

## 一、彈藥庫開發進度納入每季監督小組會議報告。

辦理說明：▶ 本案推動時程(已完成)

- 102年3月電信計畫及用電計畫(22.8kV)通過審查
- 102年5月用電計畫(161kV)通過審查
- 102年7月用水計畫通過審查(水利署)
- 103年6月都市計畫-中科特定區計畫已發布實施
- 103年7月中科特定區-細部計畫通過都委會審查
- 103年7月本案科園三條路細部計畫變更案發布實施
- 103年10月基本設計計畫通過審查(工程會)
- 104年3月公告環評審查結論(環保署)
- 104年4月水土保持計畫通過審查 (水保局)
- 104年7月第一期先期水保工程竣工
- 104年12月水土保持計畫第1次變更設計通過審查 (水保局)
- 105年2月取得擴建區第一期水保工程完工證明
- 105年2月取得擴建區第二期範圍水保開工許可
- 105年2月第二期先期水保工程開工(105年4月30日完工)

# 列管事項辦理情形說明

## 一、彈藥庫開發進度納入每季監督小組會議報告。 辦理說明：

### ▶ 本案推動時程(進行中)

- 104年6月第一期公共工程動工(預計105年9月完工)
- 104年6月廠商建廠工程動工
- 105年2月自來水中配加壓設施及管線工程開工(預計106年1月完工)
- 預定於105年9月辦理第二期公共工程動工(預估107年3月完工)

# 列管事項辦理情形說明

二、爾後會議將提報園區廠商用水量、污水廠污水進流量及排放量等相關資料供委員參考。

辦理說明：

園區廠商用水量、污水廠污水進流量及排放量如下表所示。

每月之日平均值，單位：CMD

	台中園區廠商用水量	污水處理廠污水進流量	污水處理廠污水排放量
105年1月	69,579	70,343	68,571
105年2月	67,552	68,577	69,212
105年3月	71,199	69,628	69,728
105年4月	77,385	73,699	74,576
105年5月	80,562	76,624	76,858
105年6月	83,522	77,394	77,652
105年7月	86,674	79,769	80,440

# 列管事項辦理情形說明

## 三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
1	6月6日	陳情人佳邦公司表示於公司內有聞到異味	<ol style="list-style-type: none"><li>1.本局巡查人員於接獲通報後會同建管組隨即前往佳邦公司進行勘查，陳情人表示有聞到廚房油煙味，巡查人員進行巡查時，未發現有相關異味。</li><li>2.針對上述巡查情形，巡查人員於現場與陳情人向其說明相關巡查結果，並確認無異味產生情形，告知陳情人後續若仍有發現異常情形，請撥打陳情專線，巡查人員將立即前往處理。</li><li>3.由於現場巡查無發現異常排放情形，且陳情人亦表知悉，故本案已結案處理。</li></ol>	是
2	6月8日	陳情人表示於經東大路與中科路交叉口處時有聞到異味	<ol style="list-style-type: none"><li>1.巡查人員於接獲通報後隨即前往陳情地點巡視，陳情人於電話中表示有聞到疑似醋酸味，巡查人員至東大路、中科路、科雅路與科園路等周邊道路進行巡查時，皆未發現有相關異味。</li><li>2.針對上述巡查情形，巡查人員已電話聯繫陳情人向其說明相關巡查結果，並確認無異味產生情形，告知陳情人後續若仍有發現異常情形，請撥打陳情專線，巡查人員將立即前往處理。</li><li>3.另陳情人表示屢次陳情結果管理局並無提出相關數據佐證說明，建議管理局能進行採樣。</li><li>4.由於現場無明顯異味，且陳情人亦表知悉，故本案已結案處理。</li></ol>	是



# 列管事項辦理情形說明

## 三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
3	6月12日	局長室郵件通知表示假日早上騎乘腳踏車於友達中科基地廠區兩側(友達與康寧、友達與科管局/台積電)空氣中常飄散酸液的味道(上班日則少聞到)，懷疑友達廠區利用假日科管局未上班時刻進行排放化學液體或氣體	<ol style="list-style-type: none"><li>1.本局於105年6月13日至反應人陳述地點前往巡視，巡查人員沿科雅路、科園路、東大路與中科路等友達周邊道路進行巡查，皆未發現上述不明相關液體排放與異味。</li><li>2.本局統計105年1月1日至105年6月11日接獲民眾反應友達鄰近酸味進行查核處理，反應日期分別為：105年3月23日(星期三)、105年4月12日(星期二)、105年4月15日(星期五)、105年4月22日(星期五)及105年6月8日(星期三)，巡查結果僅於105年4月15日有聞到淡淡酸味，其餘巡查日期皆未發現有相關異味。</li><li>3.本局另針對台中園區水堀頭公園於夜間有異味進行連續一周巡視(巡查日期為：105年5月6日至105年5月12日，巡查時間為夜間20:30至23:30)，巡查過程中均未發現有異常情形。</li><li>4.本局另於105年6月18、19日早上6點半至7點間進行醋酸檢測，檢測結果低於檢知管限值。</li><li>5.由於巡查過程中未發現有異常排放情形，故本案已結案處理。</li></ol>	是

# 列管事項辦理情形說明

## 三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
4	7月2日	陳情人翁先生表示於中科路與科雅路交叉口處時有聞到異味	<ol style="list-style-type: none"><li>1.本局巡查人員於接獲通報後隨即前往陳情地點巡視，陳情人於電話中表示早上約6點20分有聞到疑似醋酸味，但目前已無異味。巡查人員前往至東大路、中科路、科雅路與通山路等周邊道路進行巡查時，皆未發現有相關異味；並依指示使用檢知管檢測，檢測結果檢知管未顯色。</li><li>2.針對上述巡查情形，巡查人員已電話聯繫陳情人向其說明相關巡查結果，並確認無異味產生情形，告知陳情人後續若仍有發現異常情形，請撥打陳情專線，巡查人員將立即前往處理。</li><li>3.由於現場巡查無發現異常排放情形，且陳情人亦表知悉，故本案已結案處理。</li></ol>	是

# 列管事項辦理情形說明

## 三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
5	7月6日	陳情人吳小姐表示於凌晨經過東大路時有聞到異味	<ol style="list-style-type: none"><li>1.本局巡查人員於接獲通報後隨即前往東大路與科園路附近道路進行勘查，陳情人於電話中表示有聞到疑似醋酸味，巡查人員至東大路、中科路與科園路等周邊道路進行巡查時，皆未發現有相關異味；並依指示使用檢知管檢測，檢測結果檢知管未顯色。</li><li>2.現場陳情人向巡查人員表示除醋酸味，還有在東大路其他地方聞到動物死屍的味道，請一併處理。</li><li>3.針對上述巡查情形，巡查人員已於現場向陳情人說明相關巡查結果，並確認無異味產生情形，告知陳情人後續若仍有發現異常情形，請撥打陳情專線，巡查人員將立即前往處理。</li><li>4.由於現場巡查無發現異常排放情形，且陳情人亦表知悉，故本案已結案處理。</li></ol>	是

# 列管事項辦理情形說明

## 三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
6	7月19日	陳情人表示於橫山公園內之滯1滯洪池中有紅褐色污水	<ol style="list-style-type: none"><li>1.巡查人員於接獲通報後隨即前往橫山公園內之滯1滯洪池進行勘查，於勘查過程中陳情人亦有到現場，勘查時滯1中的水並無陳情人所述之紅褐色污水，其為土黃色之水且無異味（如下過雨泥砂沖刷之水）。陳情人於當下再檢舉空氣中有時會有酸味，巡查人員亦巡視整個橫山公園，現場亦未發現有異常排放及異味情形。</li><li>2.巡查人員於現場向陳情人說明相關巡查結果，陳情人表示知悉，告知陳情人後續若仍有發現異常情形，請撥打陳情專線，巡查人員將立即前往處理。</li><li>3.由於現場未發現污染情形，且陳情人亦表知悉，故本案已結案處理。</li></ol>	是

# 列管事項辦理情形說明

## 三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
7	7月27日	陳情人陳先生表示於大雅區通山路10-1號有聞到類似消毒水味道	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 巡查人員於接獲通報後隨即前往大雅區通山路10-1號進行勘查，勘查過程中陳情人亦在現場，於大雅區通山路10-1號前有聞到一陣一陣消毒水(類似西藥藥水)的味道，陳情人說明該味道於今(27日)日上午開始聞到，巡查人員隨即依風向沿著陳情地點周邊進行巡視(一離開陳情地點即無聞到消毒水味)，其包含科雅路、台中污水廠旁之產業道路、通山路、中科路及東大路，沿途均未發現有異常排放情形，由於當時風向為南風，故巡查人員於陳情地點之上風處(中科路及科雅路交叉口)再次巡視約30分鐘，亦未發現有陳情人所述之消毒水味及異常排放情形。</li><li>2. 巡查人員再次回到陳情地點，於原處已無再聞到消毒水的味道，隨即連繫陳情人陳先生，向其說明巡查結果，亦說明是否上午有周邊住戶使用消毒水進行清潔作業，陳情人表示知悉，會再進行觀察；於溝通說明中亦建議本局巡查人員於接獲陳情時應攜帶採樣筒，於聞到異味時立即進行採樣，再依採樣結果釐清污染來源，而非僅是進行巡查，無相關處理作為。</li><li>3. 陳情人於當日下午四點十三分再次來電說明又有聞到消毒水的味道，巡查人員亦立即前往處理，其周邊巡查結果仍未發現有異常排放情形，但於陳情地點確實有聞到淡淡的消毒水味(比上午的味道來的淡)，巡查人員至陳情地點之窗邊查看，發現有濃濃的異味(陳情人在旁亦有聞到)，則立即至陳情人住家後方查看，於牆邊的某個角落聞到濃濃的味道，告知陳情人其味道來源應來自住家圍牆後方，故建議陳情人先行灑水稀釋，後續再持續觀察是否仍有異味。</li><li>4. 告知陳情人後續若仍有發現異常情形，請撥打陳情專線，巡查人員將立即前往處理。</li><li>5. 由於現場發現污染來自來陳情人住家後方，非屬園區廠商造成，且陳情人亦表知悉，故本案已結案處理</li></ol>	是

## 貳、環境監測計畫執行現況



# 貳、環境監測計畫執行現況(1/37) 環境監測計畫表

項目		監測項目
空氣品質 (每2個月1次)	施工期間	TSP、PM <sub>10</sub> 、風速、風向、溫度、溼度
	營運期間	TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>x</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、THC/NMHC/CH <sub>4</sub> 、風速、風向、溫度、溼度、酸鹼氣、硫酸鹽、硝酸鹽
空氣品質 (每6天1次)	自主監測	PM <sub>10</sub> 中之鎳、砷、鎘、銅、鉛、鋅、TSP中之六價鉻
噪音振動(每季1次)		L <sub>eq</sub> 、L <sub>max</sub> 、L <sub>x</sub> (x=5,10,50,90,95)、L <sub>vmax</sub> 、L <sub>v10</sub> 、低頻噪音
營建噪音(每月2次)		均能音量Leq、最大噪音Lmax
放流水質(每週1次)		BOD <sub>5</sub> 、導電度、COD、T.N.、SS、溫度、真色色度、油脂、氟鹽、重金屬(As、Cd、Cu、T.Cr、Ni、T.Hg、Pb、Zn)
放流水質(每季1次)		磷酸鹽、氨氮、銻、鎘、鉬
陸域動物 (每季1次)	台中園區	兩棲爬蟲、鳥類
	台中擴建	鳥類、哺乳類、兩棲爬蟲類、蝴蝶類、植物
地面水質 (每季1次)	施工期間	溫度、pH值、流量、導電度、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、溶氧量、大腸桿菌群、氨氮
	營運期間	溫度、pH值、流量、導電度、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、溶氧量、大腸桿菌群、氨氮、總氮、磷酸鹽、硫酸鹽、重金屬(鎘、鉛、汞、砷、鎳、鉻、鋅、銅、銻、鎘、鉬、鐵、錳)
地下水質 (每季1次)	台中園區	溫度、導電度、TOC、COD、pH、SS、NH <sub>3</sub> -N、Fe、Mn、硫酸鹽、硝酸鹽、大腸桿菌群、總菌落數、氟鹽
	台中精機環 差執行	pH值、溫度、總有機碳、生化需氧量、硝酸鹽、硫酸鹽、導電度、懸浮固體、鐵、錳、氟鹽、大腸桿菌群、總菌落數、總氮、氨氮、重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)
交通量 (每季1次)	台中園區	交通量及車種組成(機車、小型車、大型車、特種車)(假日及平日各1次)
	台中擴建	路口轉向交通量、路段行駛速率
河川底泥	台中精機環 差執行	重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)
土壤		重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)
文化資產		進行整地及開挖作業時，聘請考古專業人員現場監看
建築工程		沉陷觀測點、傾斜儀(擋土柱上)、傾度管(土壤中)

# 貳、環境監測計畫執行現況(2/37)

## 空氣品質監測位置

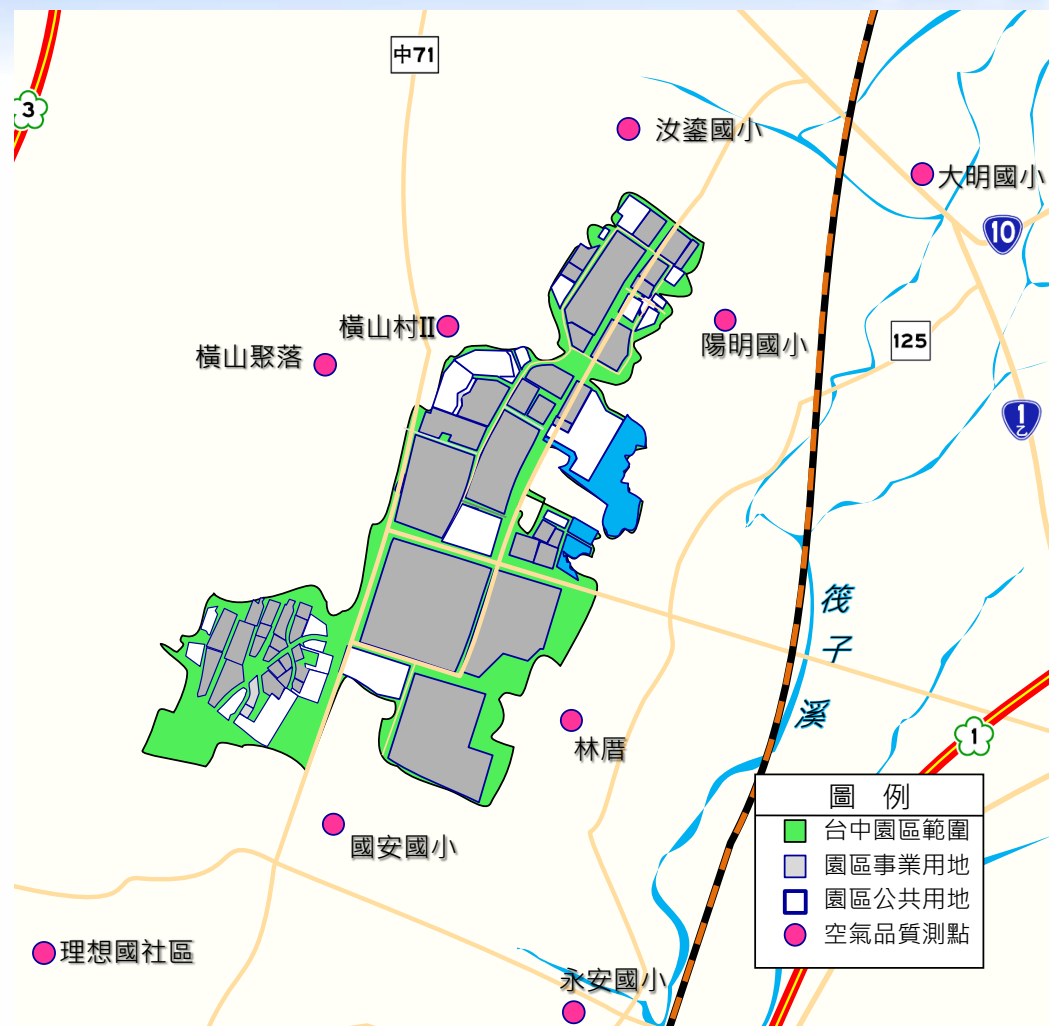
### ❖ 監測地點共9處：

#### 施工期間4測站

- 橫山村Ⅱ：大雅區橫山里
- 陽明國小：大雅區秀山里
- 林厝聚落：西屯區林厝里
- 國安國小：西屯區永安里

#### 營運期間5測站

- 大明國小：大雅區員林里
- 汝鑿國小：大雅區秀山里
- 橫山聚落：大雅區橫山里
- 永安國小：西屯區永安里
- 理想國社區：龍井區東海里





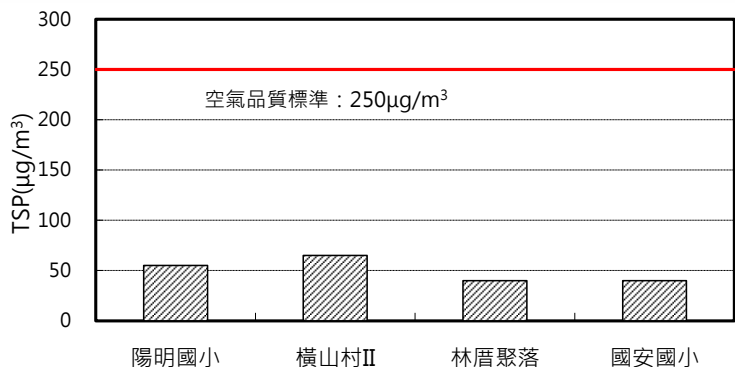
# 貳、環境監測計畫執行現況(3/37)

## 空氣品質-施工期間監測成果

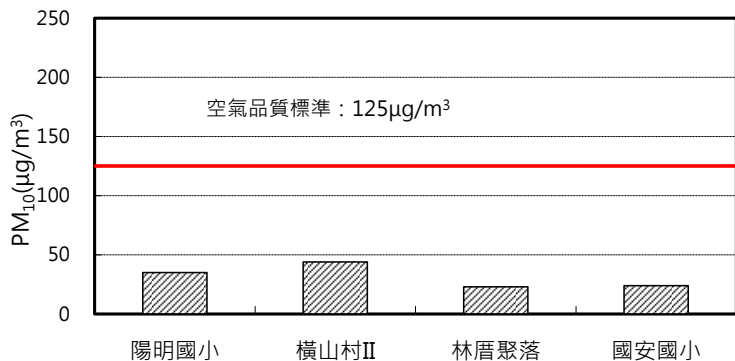
- 本季各測站TSP及PM<sub>10</sub>監測結果均符合空氣品質標準。



### TSP 24小時值



### PM<sub>10</sub> 日平均值



陽明國小環境現況



林厝聚落環境現況



橫山村II環境現況



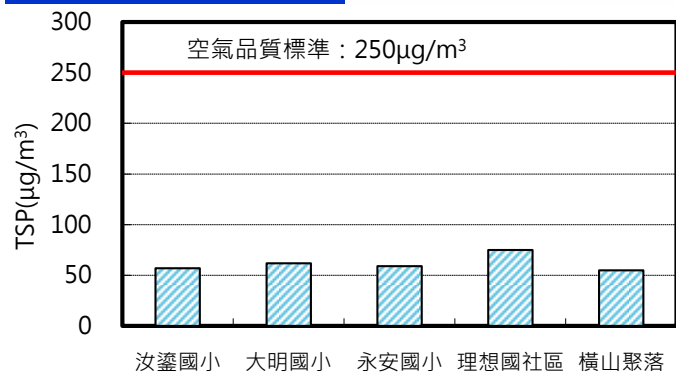
國安國小環境現況

# 貳、環境監測計畫執行現況(4/37)

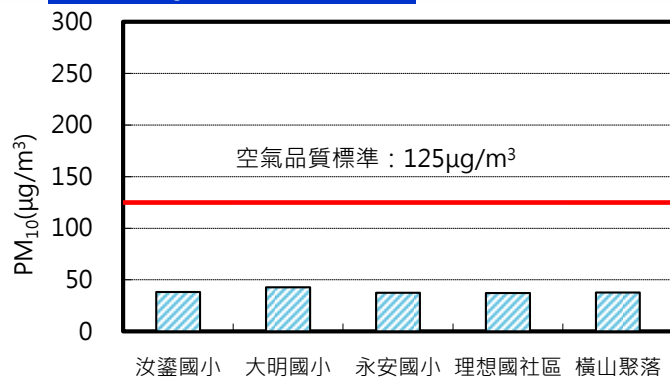
## 空氣品質-營運期間監測成果(1/3)

- 本季TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>、THC、NMHC、CH<sub>4</sub>、O<sub>3</sub>、CO等監測結果均符合相關空氣品質標準

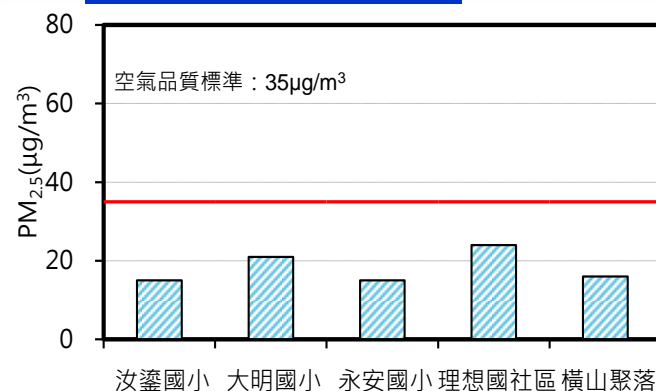
### TSP24小時值



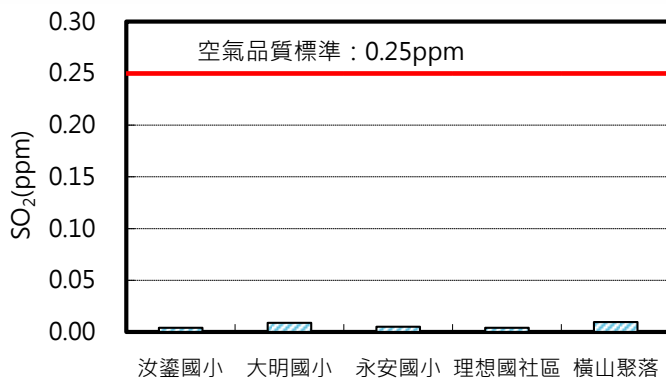
### PM<sub>10</sub>日平均值



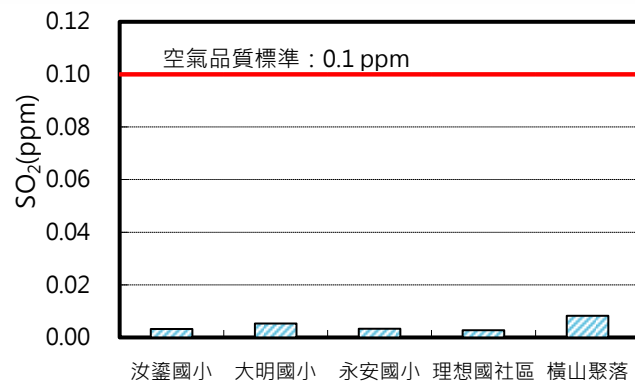
### PM<sub>2.5</sub>24小時值



### SO<sub>2</sub>小時平均值



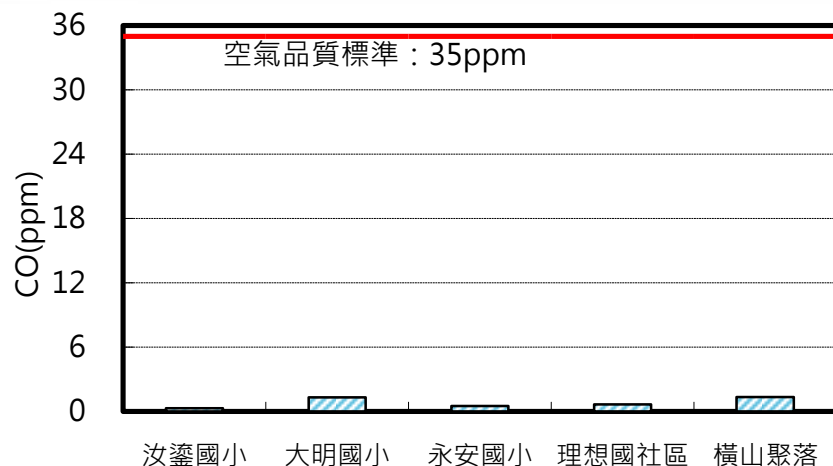
### SO<sub>2</sub>日平均值



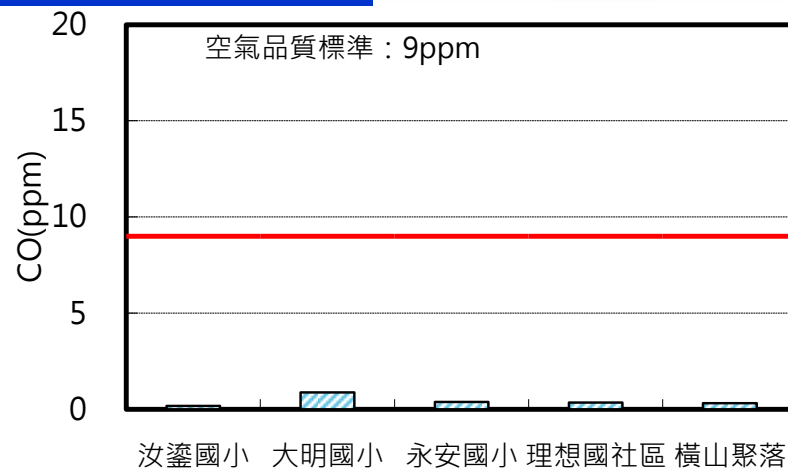
# 貳、環境監測計畫執行現況(5/37)

## 空氣品質-營運期間監測成果(2/3)

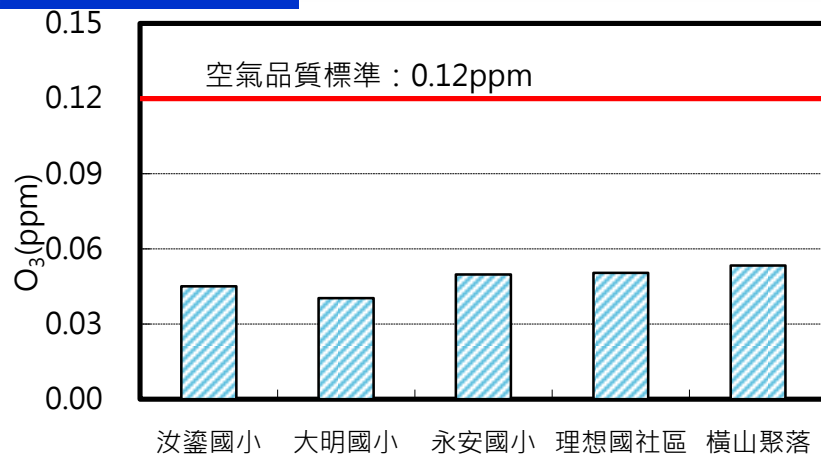
### CO小時平均值



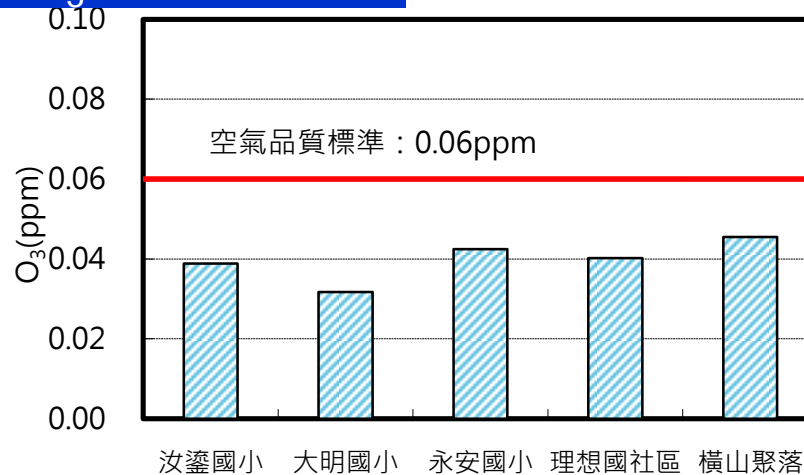
### CO八小時平均值



### O<sub>3</sub>小時平均值



### O<sub>3</sub>八小時平均值



# 貳、環境監測計畫執行現況(6/37)

## 空氣品質-營運期間監測成果(3/3)

■酸鹼氣(氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣及氯氣)、硫酸鹽及硝酸鹽等監測結果，除橫山村I硫酸偏高外，其餘無明顯異常情形

監測地點 及時間		項目									
		氫氟酸 (mg/m <sup>3</sup> )	鹽酸 (ppm)	硝酸 (mg/m <sup>3</sup> )	磷酸 (mg/m <sup>3</sup> )	硫酸 (µg/Nm <sup>3</sup> )	醋酸 (mg/m <sup>3</sup> )	氨氣 (ppm)	氯氣 (ppm)	硫酸鹽 (µg/m <sup>3</sup> )	硝酸鹽 (µg/m <sup>3</sup> )
汝鑿國小	105.05.06 ~07	ND	ND	ND	ND	15.4	ND	ND	ND	4.41	3.75
大明國小		ND	ND	ND	ND	16.5	ND	0.1	ND	3.44	2.64
永安國小		ND	ND	ND	ND	26.7	ND	0.1	ND	4.50	4.20
理想國社區		ND	ND	ND	ND	16.9	0.083	0.1	ND	4.61	4.48
橫山村I		ND	ND	ND	ND	42.1	0.053	0.1	ND	5.22	4.72
偵測極限		0.00102	0.00124	0.00152	0.00568	3.57	0.019	0.006	0.00063	0.14	0.14

# 貳、環境監測計畫執行現況(7/37)

## 自主監測位置

- ❖ 監測地點共4處：
  - 都會公園
  - 中科實中
  - 陽明國小
  - 國安國小



# 貳、環境監測計畫執行現況(8/37)

## 空氣品質-自主監測成果

- 除各測站TSP中之六價鉻有微量檢出外，其餘懸浮微粒之重金屬濃度均低於偵測極限

監測地點 及時間		項目	鎳 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	砷 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	鎘 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	鉛 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	銅 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	鋅 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	六價鉻 ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )
陽明國小	105年 4~6月		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.071~0.365
中科實中			ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.062~0.259
永安國小			ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.059~0.322
理想國 社區			ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.072~0.332
偵測極限			0.000076	0.00007	0.00004	0.00007	0.00023	0.00023	0.0023

註：除銅、鋅為定量偵測極限外，其餘為方法偵測極限

# 貳、環境監測計畫執行現況(9/37)

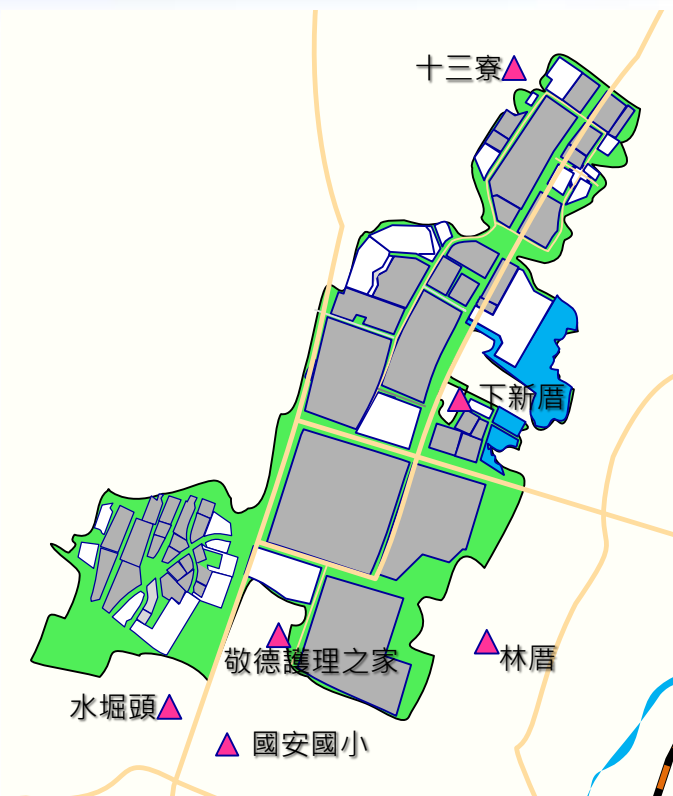
## 一、環境噪音

### ❖ 監測項目：

- 噪音： $L_x(x=5,10,50,90,95)$ 、 $L_{max}$ 、 $L_{eq}$  ( $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ )

### ❖ 監測地點：

- 十三寮、下新厝、國安國小、水堀頭、敬德護理之家及林厝



## 二、環境振動

### ❖ 監測項目：

- 振動： $L_{v10}$ 、 $L_{vmax}$

### ❖ 監測地點：

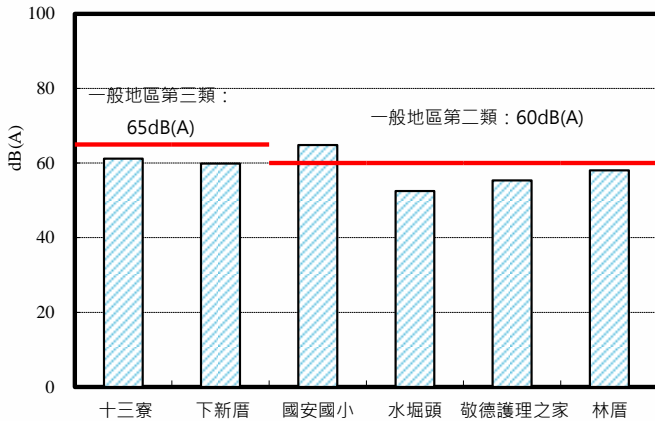
- 十三寮、國安國小、下新厝、水堀頭、敬德護理之家及林厝

# 貳、環境監測計畫執行現況(10/37)

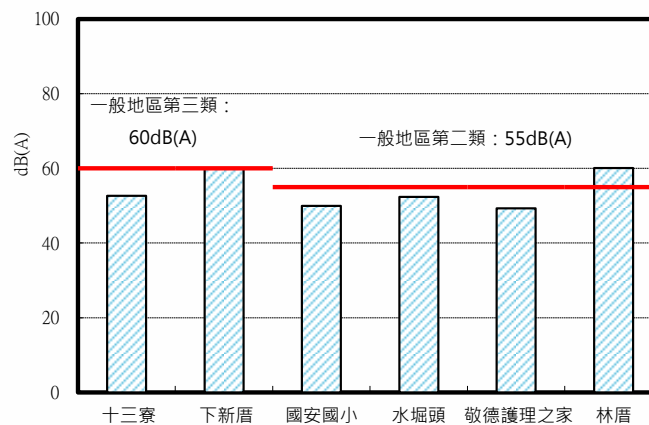
- 本季除國安國小測站 $L_{\text{日}}$ 、林厝 $L_{\text{晚}}$ 、 $L_{\text{夜}}$ 超過標準外，其餘各測站噪音測值均符合標準
- 檢視錄音檔及噪音逐時值顯示， $L_{\text{日}}$ 主要受學生活動及嬉鬧聲而影響；林厝 $L_{\text{晚}}$ 及 $L_{\text{夜}}$ 主要受鳥鳴、蛙鳴聲及偶有汽、機車引擎聲所影響

## 噪音

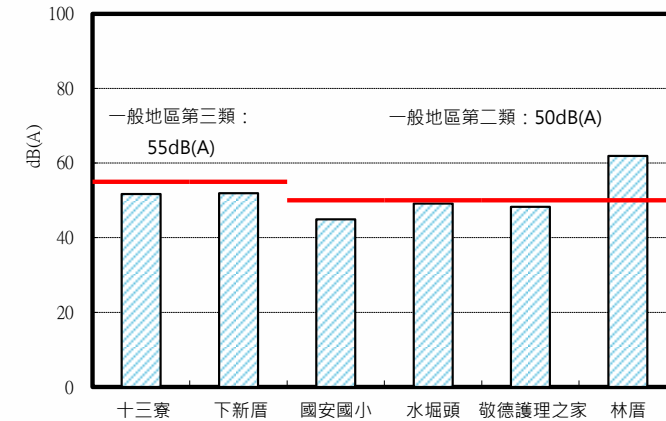
$L_{\text{日}}$



$L_{\text{晚}}$

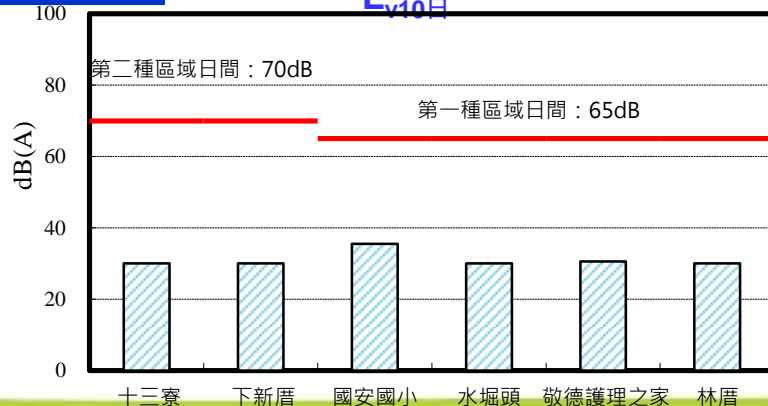


$L_{\text{夜}}$

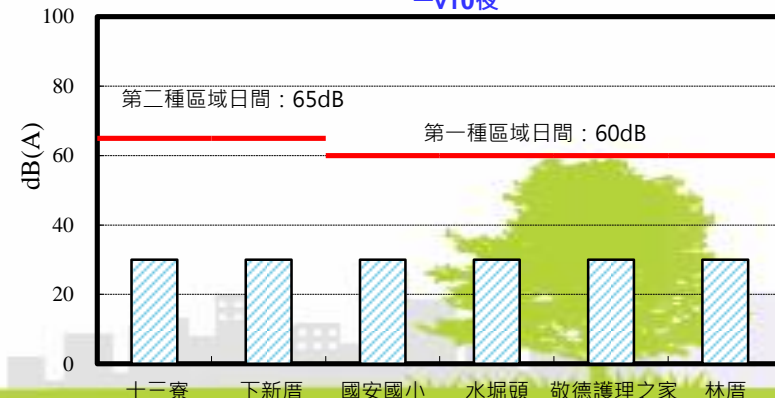


## 振動

$L_{v10\text{日}}$



$L_{v10\text{夜}}$





# 貳、環境監測計畫執行現況(11/37)

- 本季低頻噪音，監測地點於下新厝、林厝、國安國小及水堀頭4處，進行24小時連續監測。由於監測位置皆為戶外，故無法以低頻噪音標準作為依據。

地點	日期	管制區域類別	20 Hz至200 Hz		
			日	晚	夜
下新厝	4/7	第三類	46.0	39.6	36.3
林厝		第二類	47.1	44.5	40.9
國安國小		第二類	44.9	36.6	34.6
水堀頭		第二類	43.7	39.1	38.4

下新厝



水堀頭



林厝



國安國小



# 貳、環境監測計畫執行現況(12/37)

## 營建噪音振動(台中園區)

- 本季於台中園區污水廠工區周界營建噪音調查結果符合噪音管制標準

單位：dB(A)

營建噪音

地點	日期	工程類別	均能音量( $L_{eq}$ )		最大音量( $L_{ma}$ )	
			測值	標準值	測值	標準值
台中園區 污水廠	105.5.24	四期工程	64.2	80	80.3	100
	105.6.17		66.2		80.7	

單位：dB

營建振動

地點	日期	工程類別	均能音量( $L_{eq}$ )		最大音量( $L_{ma}$ )	
			測值	標準值	測值	標準值
台中園區 污水廠	105.5.24	四期工程	64.2	80	80.3	100
	105.6.17		66.2		80.7	

單位：dB(A)

低頻噪音

地點	日期	工程類別	均能音量( $L_{eq,LF}$ )
台中園區 污水廠	105.5.24	四期工程	55.0
	105.6.17		49.8



污水廠四期工程施工情形

# 貳、環境監測計畫執行現況(13/37)

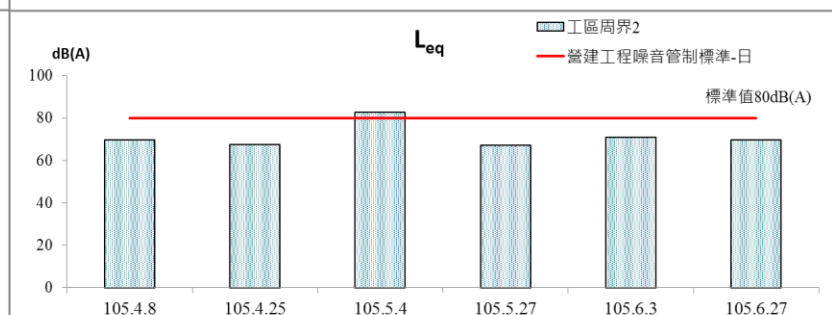
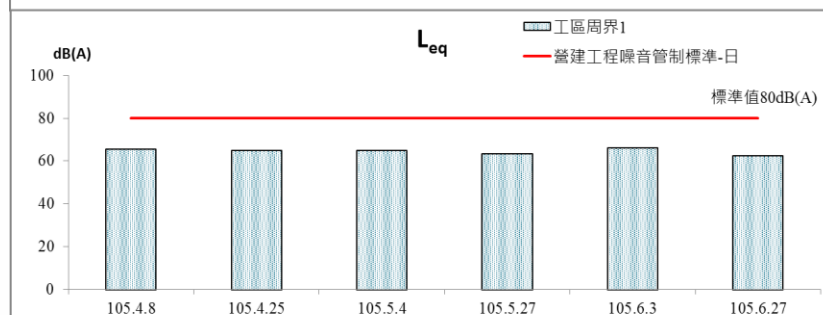
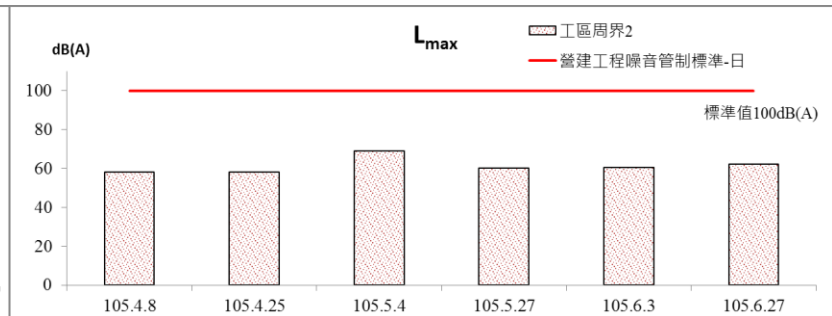
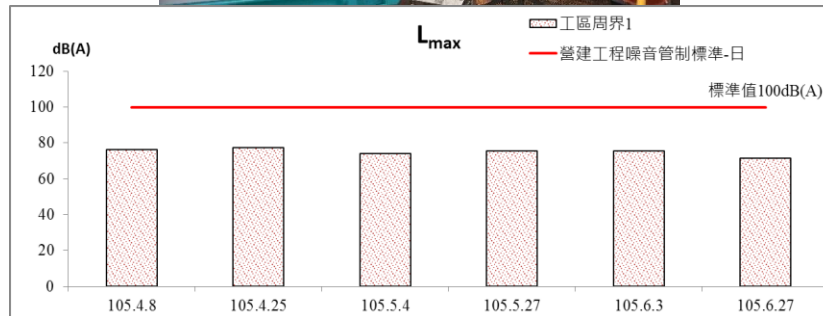
## 營建噪音(台中擴建)

- 本季監測結果中，均符合本計畫區目前所劃定營建工程噪音管制標準第四類管制區標準(日間80dB(A))。

工區周界1(中科路)



工區周界2(科園路)



# 貳、環境監測計畫執行現況(14/37)

## 放流水質

- ❖ 監測地點：污水處理廠放流口
- ❖ 監測項目
  - 每週1次：生化需氧量、導電度、化學需氧量、總氮、懸浮固體、溫度、真色色度、油脂、氟鹽、重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、鎳、總汞、鉛、鋅)
  - 每季1次：氨氮、磷酸鹽、鈉、鎂、鉬



# 貳、環境監測計畫執行現況(15/37)

## 放流水質-污水廠放流口

■ 本季營運期間放流水各項監測結果均能符合放流水標準或其環評承諾值。

項目 監測日期	溫度	pH值	流量	導電度	懸浮 固體	化學需 氧量	生化需 氧量	真色 色度	總氮	油脂	氟鹽	氨氮	磷酸鹽	鎘	鉻	汞	砷	銅	鋅	鎳	鉛	銻	鎘	鉍
	℃	—	CMD	umho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
105.04.06	29.3	6.8	72,208	3,730	15.7	31.1	6.1	<25	16.1	<0.5	—	—	—	ND	ND	ND	0.0024	ND	0.24	ND	ND	—	—	—
105.04.12	28.9	7.0	75,360	3,430	12.8	31.6	5.3	<25	18.2	0.6	—	—	—	ND	ND	ND	0.0028	ND	ND	ND	ND	—	—	—
105.04.18	28.2	6.8	73,992	3,310	4.0	36.6	5.8	<25	12.8	<0.5	—	—	—	ND	ND	ND	0.0031	ND	0.11	ND	ND	—	—	—
105.04.25	28.8	7.1	77,184	3,560	16.2	35.7	6.6	<25	16.6	<0.5	—	—	—	ND	ND	ND	0.0031	ND	0.12	ND	ND	—	—	—
105.05.03	29.4	6.7	76,776	3,600	14.4	25.4	4.1	<25	18.8	1.8	4.53	—	—	ND	ND	ND	0.0029	0.24	ND	ND	ND	—	—	—
105.05.09	30.0	6.9	77,016	3,560	17.2	49.9	17.6	<25	18.4	2.3	4.93	8.98	140	ND	ND	ND	0.0023	0.27	0.19	ND	ND	ND	ND	0.179
105.05.16	28.7	6.9	80,736	4,230	14.6	38.0	5.6	<25	17.2	1.4	4.47	—	—	ND	ND	ND	0.0028	0.12	0.12	ND	ND	—	—	—
105.05.24	29.2	7.0	76,784	4,870	9.1	27.0	4.8	<25	21.3	<0.5	4.73	—	—	ND	ND	ND	0.0025	0.15	0.11	ND	ND	—	—	—
105.06.01	30.5	6.8	78,900	4,400	11.6	28.0	6.2	<25	15.3	0.6	4.53	—	—	ND	ND	ND	0.0036	ND	0.14	ND	ND	—	—	—
105.06.07	29.9	6.9	76,196	3,690	12.6	27.9	6.8	<25	18.9	2.3	4.55	—	—	ND	ND	ND	0.0025	ND	ND	ND	ND	—	—	—
105.06.13	28.6	7.0	80,036	3,650	10.4	33.2	5.1	37	16.2	0.7	4.56	—	—	0.005	ND	ND	0.0030	ND	0.13	ND	ND	—	—	—
105.06.20	30.4	7.0	76,548	3,960	10.4	23.0	5.0	<25	25.4	1.5	4.26	—	—	ND	ND	ND	0.0042	ND	ND	ND	ND	—	—	—
105.06.27	31.0	6.9	75,780	4,200	14.2	45.8	10.5	<25	17.1	1.9	4.27	—	—	ND	ND	ND	0.0039	ND	ND	ND	ND	—	—	—
偵測極限	—	—	—	—	2.50	2.21	1.0	25	0.016	0.5	0.009	0.016	0.008	0.003	0.021	0.0001	0.0002	0.009	0.008	0.016	0.047	0.008	0.005	0.001
環評承諾值	—	—	145,000	—	20	80	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
科學工業園區 污水下水道系 統放流水標準	—	6~9	—	—	25	80	25	550	—	10	15	75	—	0.03	2	0.005	0.5	3	5	1	1	0.1	0.1	0.6

註：1.法規標準：中華民國101年10月12日行政院環境保護署環署水字第1010090484號令訂定「科學工業園區污水下水道系統放流水標準」。

2.“\*”表示超出法規值。

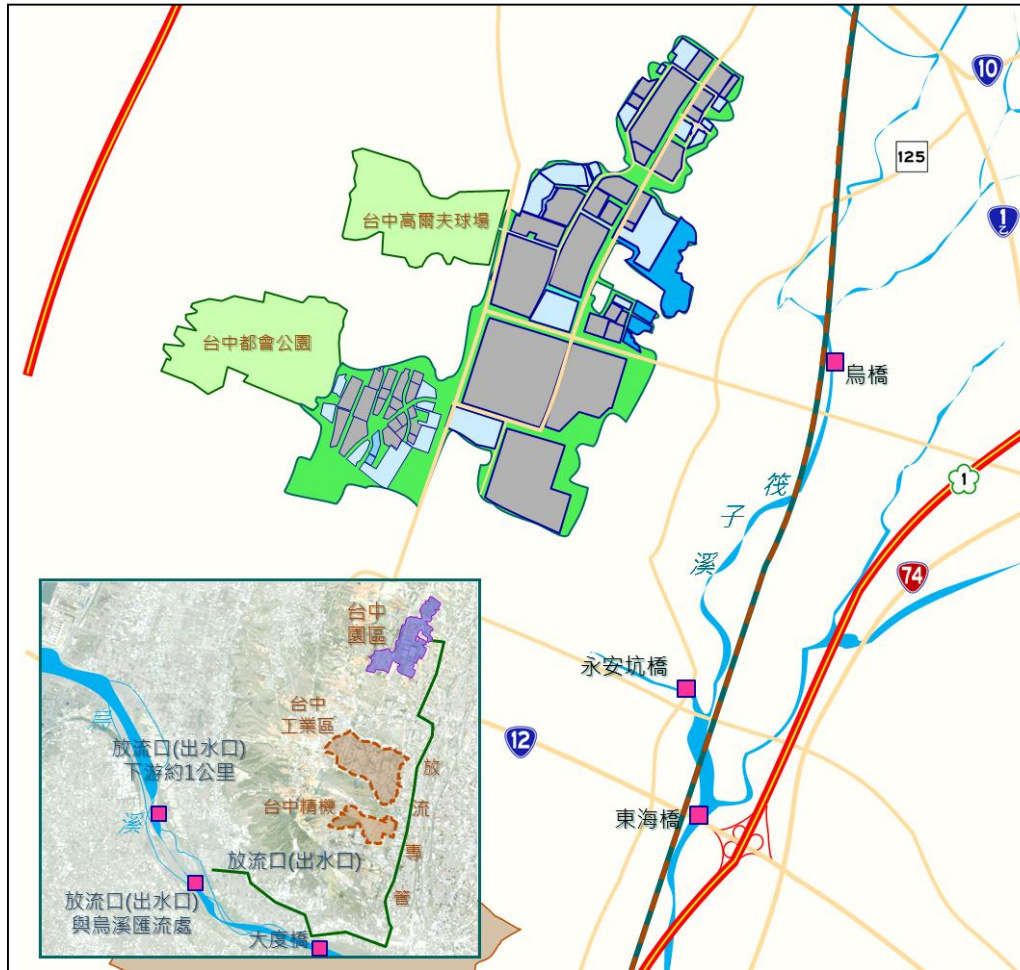
3. ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

4. 流量為引用污水廠連續監測之數據，本表僅節錄採樣當日之流量。

# 貳、環境監測計畫執行現況(16/37)

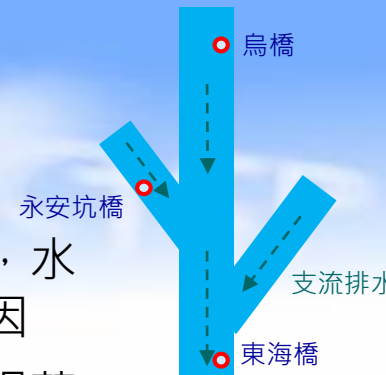
## 地面水質監測地點

- 施工期間：烏橋、永安坑橋、東海橋
- 營運期間：烏河流域之大度橋(上游)、出水口與烏溪匯流處及出水口下游約1公里



# 貳、環境監測計畫執行現況(17/37)

## 施工地面水質監測結果



- 目前施工廢水並無對外排放，筏子溪流域上游兩旁多為農村聚落、小型工廠，水質易受生活污水、畜牧業廢水及農業排水影響，其可能為影響測值超標之原因
- 烏橋測站之懸浮固體，烏橋及永安坑橋測站之生化需氧量，與各測站之大腸桿菌群及氨氮測值未符合丙類陸域水體水質標準，其餘各項監測結果均符合法規標準

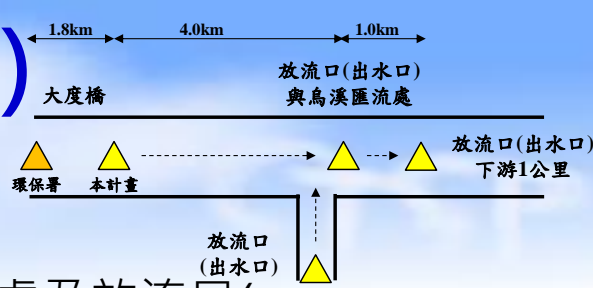
監測地點及日期		項目	溫度	pH值	流量	導電度	懸浮固體	化學需氧量	生化需氧量	大腸桿菌群	溶氧量	氨氮	RPI指標
			℃	—	m <sup>3</sup> /s	μmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L	mg/L	—
烏橋	環說階段	91年11月	23.5	6.9	0.30	566	60.5*	38.5	10.2*	1.9×10 <sup>6</sup> *	4.8	0.52*	中度污染
		91年12月	19.2	7.9	0.37	387	11.0	19.8	4.2*	5.1×10 <sup>4</sup> *	7.1	3.61*	中度污染
		92年1月	19.2	7.2	0.46	634	60.4*	66.3	17.0*	2.5×10 <sup>5</sup> *	6.5	9.64*	嚴重污染
	施工期間	104年第2季	21.5	7.4	0.0240	287	30.4	37.9	10.5*	3.2×10 <sup>4</sup> *	4.9	9.24*	中度污染
		104年第3季	29.5	7.5	0.136	370	8.9	29.7	4.0	1.7×10 <sup>4</sup> *	6.4	3.67*	中度污染
		104年第4季	27.7	7.3	0.298	404	13.7	12.2	4.1*	2.1×10 <sup>4</sup> *	5.6	1.90*	中度污染
		105年第1季	18.3	7.4	0.415	396	34.8	16.4	5.0*	1.6×10 <sup>5</sup> *	6.0	1.10*	中度污染
105年第2季	24.3	7.8	1.00	263	65.0*	17.2	4.3*	2.0×10 <sup>5</sup> *	4.7	1.16*	中度污染		
永安坑橋	環說階段	91年11月	23.2	7.6	2.91	412	16.6	25.8	6.6*	3.1×10 <sup>6</sup> *	6.2	15.5*	中度污染
		91年12月	19.6	7.2	2.71	380	20.4	32.9	11.1*	2.9×10 <sup>5</sup> *	6.5	0.23	輕度污染
		92年1月	19.8	7.2	3.02	595	16.2	42.6	13.1*	5.1×10 <sup>6</sup> *	4.3*	2.29*	中度污染
	施工期間	104年第2季	24.7	7.6	0.0941	437	10.6	30.4	10.5*	3.9×10 <sup>5</sup> *	5.7	5.70*	中度污染
		104年第3季	31.6	7.7	0.363	456	10.6	39.8	8.9*	6.6×10 <sup>4</sup> *	5.9	5.51*	中度污染
		104年第4季	28.8	7.6	0.524	392	24.0	16.2	6.4*	2.4×10 <sup>5</sup> *	6.2	1.70*	中度污染
		105年第1季	18.9	7.2	0.723	427	26.4	19.6	7.2*	1.9×10 <sup>5</sup> *	6.0	2.19*	中度污染
105年第2季	25.1	7.9	0.870	278	24.2	25.6	9.0*	5.4×10 <sup>5</sup> *	5.3	2.64*	中度污染		
東海橋	環說階段	91年11月	23.8	7.6	3.24	340	100*	13.0	3.4	2.5×10 <sup>5</sup> *	5.3	12.8*	中度污染
		91年12月	22.8	7.3	2.17	345	12.5	10.4	2.8	3.2×10 <sup>4</sup> *	5.2	1.13*	輕度污染
		92年1月	21.1	6.9	2.92	386	6.0	10.5	3.0	6.8×10 <sup>3</sup>	7.3	1.58*	輕度污染
	施工期間	104年第2季	23.4	7.0	0.468	317	5.8	5.1	1.1	5.6×10 <sup>3</sup>	7.0	0.32*	未(稍)受污染
		104年第3季	30.8	7.1	1.07	506	16.7	14.6	2.8	1.8×10 <sup>3</sup>	5.8	0.52*	未(稍)受污染
		104年第4季	22.2	7.3	2.13	386	9.1	3.6	2.0	1.5×10 <sup>4</sup> *	5.9	0.18	未(稍)受污染
		105年第1季	17.6	7.2	2.69	406	37.0	14.8	3.4	3.0×10 <sup>4</sup> *	6.1	0.86*	輕度污染
105年第2季	25.2	7.6	2.74	281	15.2	10.8	2.8	3.3×10 <sup>5</sup> *	5.8	0.36*	未(稍)受污染		
丙類陸域水體水質標準			—	6.0-9.0	—	—	40	—	4	1.0×10 <sup>4</sup>	>4.5	0.3	—
偵測極限(104年適用)			—	—	—	—	2.5	3.5	1.0	10	—	0.016	—
偵測極限(105年適用)			—	—	—	—	2.5	4.2	1.0	10	—	0.017	—

註：1.河川水體水質標準參考中華民國87年6月24日行政院環境保護署(87)環署水字第0039159號令修正發布『地面水體分類及水質標準』丙類河川水質。

2.參考「河川污染程度指標, River Pollution Index」簡稱「RPI」進行分析。RPI指標係以溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、氨氮等4項水質參數之濃度值來計算所得之指標積分值，並判定河川水質污染程度。

3. “\*”表示不符合丙類河川水體水質標準。

# 貳、環境監測計畫執行現況(18/37)



## 營運地面水質監測結果(1/3)

- 各測站之懸浮固體及大腸桿菌群、放流口(出水口)與烏溪匯流處及放流口(出水口)下游1公里測站之氨氮等項目超過丙類陸域水體水質標準，其餘各項監測結果均符合標準。

監測地點及日期		項目	溫度	pH值	流量	導電度	懸浮固體	化學需氧量	生化需氧量	溶氧量	大腸桿菌群	氨氮	總氮	磷酸鹽	RPI
			°C	—	m <sup>3</sup> /sec	µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L	mg/L	mg/L	—
大度橋	環說期間	93年1月	19.7	7.4	—	463	104*	15.1	3.4	7.5	6.2×10 <sup>4</sup> *	2.49*	—	—	中度污染
		93年2月	21.2	7.3	—	485	40.7*	18.2	4.5*	6.2	1.3×10 <sup>5</sup> *	2.51*	—	—	中度污染
		93年3月	22.9	7.3	—	604	38.1	19.8	4.4*	4.2*	1.1×10 <sup>5</sup> *	5.31*	—	—	中度污染
	營運期間	104年第2季	26.7	7.6	2.38	481	86.0*	15.2	4.1*	4.9	5.5×10 <sup>4</sup> *	2.65*	7.26	1.77	中度污染
		104年第3季	28.1	7.2	90.0	379	58.5*	9.5	2.7	5.5	1.9×10 <sup>5</sup> *	0.43*	2.27	0.539	輕度污染
		104年第4季	29.2	7.7	88.4	414	55.1*	4.3	1.9	4.3*	2.7×10 <sup>4</sup> *	1.24*	3.89	0.556	中度污染
		105年第1季	20.0	6.7	148	442	330*	21.2	1.7	5.6	4.1×10 <sup>4</sup> *	0.48*	2.86	0.356	中度污染
105年第2季	21.6	7.7	201	326	182*	6.4	1.6	6.3	3.2×10 <sup>4</sup> *	0.27	1.97	0.609	中度污染		
放流口(出水口)與烏溪匯流處	環說期間	93年1月	18.7	7.6	—	4,740	92.0*	19.7	3.5	7.1	1.7×10 <sup>4</sup> *	2.90*	—	—	中度污染
		93年2月	22.5	7.4	—	538	196*	18.5	4.0	5.5	8.4×10 <sup>4</sup> *	3.21*	—	—	嚴重污染
		93年3月	24.9	7.5	—	3,770	89.0*	19.4	3.8	4.8	1.9×10 <sup>4</sup> *	3.77*	—	—	中度污染
	營運期間	104年第2季	21.2	7.7	1.62	491	60.0*	13.7	3.1	5.9	6.2×10 <sup>3</sup>	3.21*	6.57	4.24	中度污染
		104年第3季	32.0	7.6	48.0	479	114*	10.7	3.3	4.7	3.0×10 <sup>4</sup> *	1.09*	3.99	4.65	中度污染
		104年第4季	27.1	7.6	61.2	488	124*	12.2	1.5	6.3	1.5×10 <sup>4</sup> *	0.62*	3.21	0.603	中度污染
		105年第1季	20.7	7.6	71.2	474	452*	15.4	1.4	5.7	2.7×10 <sup>4</sup> *	0.48*	3.05	0.350	中度污染
105年第2季	23.2	7.0	109	412	238*	9.8	1.5	5.7	1.2×10 <sup>5</sup> *	0.31*	2.15	0.674	中度污染		
放流口(出水口)下游1公里	環說期間	93年1月	18.9	7.8	—	11,400	36.9	13.6	1.4	6.5	1.5×10 <sup>4</sup> *	2.56*	—	—	輕度污染
		93年2月	22.0	7.5	—	878	47.1*	20.9	3.6	5.1	1.8×10 <sup>5</sup> *	3.00*	—	—	中度污染
		93年3月	25.1	7.4	—	4,680	81.1*	21.3	4.6*	5.1	7.3×10 <sup>4</sup> *	3.57*	—	—	中度污染
	營運期間	104年第2季	21.8	7.6	21.2	478	110*	11.7	5.4*	5.1	5.0×10 <sup>3</sup>	3.04*	6.19	1.57	嚴重污染
		104年第3季	33.5	7.4	18.0	492	87.0*	9.9	3.0	4.7	4.7×10 <sup>4</sup> *	0.88*	3.75	3.55	中度污染
		104年第4季	28.2	7.3	32.1	491	54.0*	6.7	2.0	5.1	1.9×10 <sup>4</sup> *	0.97*	5.63	17.20	中度污染
		105年第1季	21.4	7.3	42.6	489	429*	14.8	1.2	5.5	1.2×10 <sup>3</sup>	0.29	2.81	0.348	中度污染
105年第2季	21.2	7.7	112	424	238*	14.6	2.8	5.9	3.2×10 <sup>4</sup> *	0.82*	2.86	1.26	中度污染		
丙類陸域水體水質標準			—	6-9	—	—	40	—	4.0	4.5	1.0×10 <sup>4</sup>	0.3	—	—	—

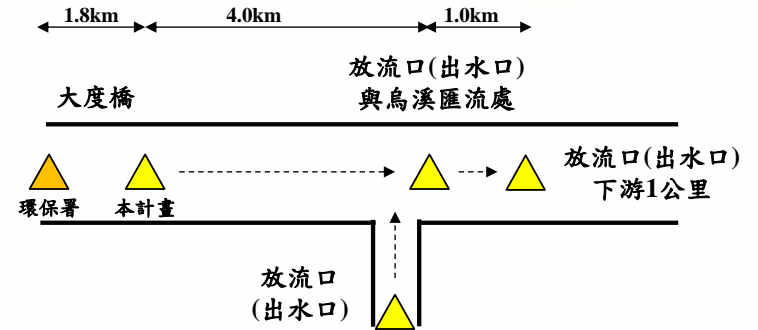
註：1.“\*”表示超出丙類陸域水體水質標準。  
2.放流口(出水口)與烏溪匯流處測站為環說書中放流口(出水口)測站。



# 貳、環境監測計畫執行現況(19/37)

## 營運地面水質監測結果(2/3)

- 參考環保署4月份上游大度橋測站(台1線)大腸桿菌群及氨氮測值皆已有超標且高於本計畫大度橋測站(高速公路)已有超標情形，推測超標原因以環境背景之貢獻較大。
- 另於環保署「烏溪流域水污染整治具體措施推動計畫—河川污染管制計畫」期末報告及經濟部水利署「烏溪河川水質現地淨化改善研究」報告中，指出烏溪流域因工業廢水、農業排水、民生污水與都市逕流等支流均直接排入河川，造成河川水體污染物濃度升高



測站及時間	測項	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)
環保署(大度橋)		$4.5 \times 10^4$ *	1.28*
本計畫(大度橋)		$3.2 \times 10^4$ *	0.27
放流口(出水口)與烏溪匯流處		$1.2 \times 10^5$ *	0.31*
放流口(出水口)下游1公里		$3.2 \times 10^4$ *	0.82*
丙類陸域水體水質標準		$1.0 \times 10^4$	0.3
出水口		$1.4 \times 10^3$	4.95

# 貳、環境監測計畫執行現況(20/37)

## 營運地面水質監測結果(3/3)

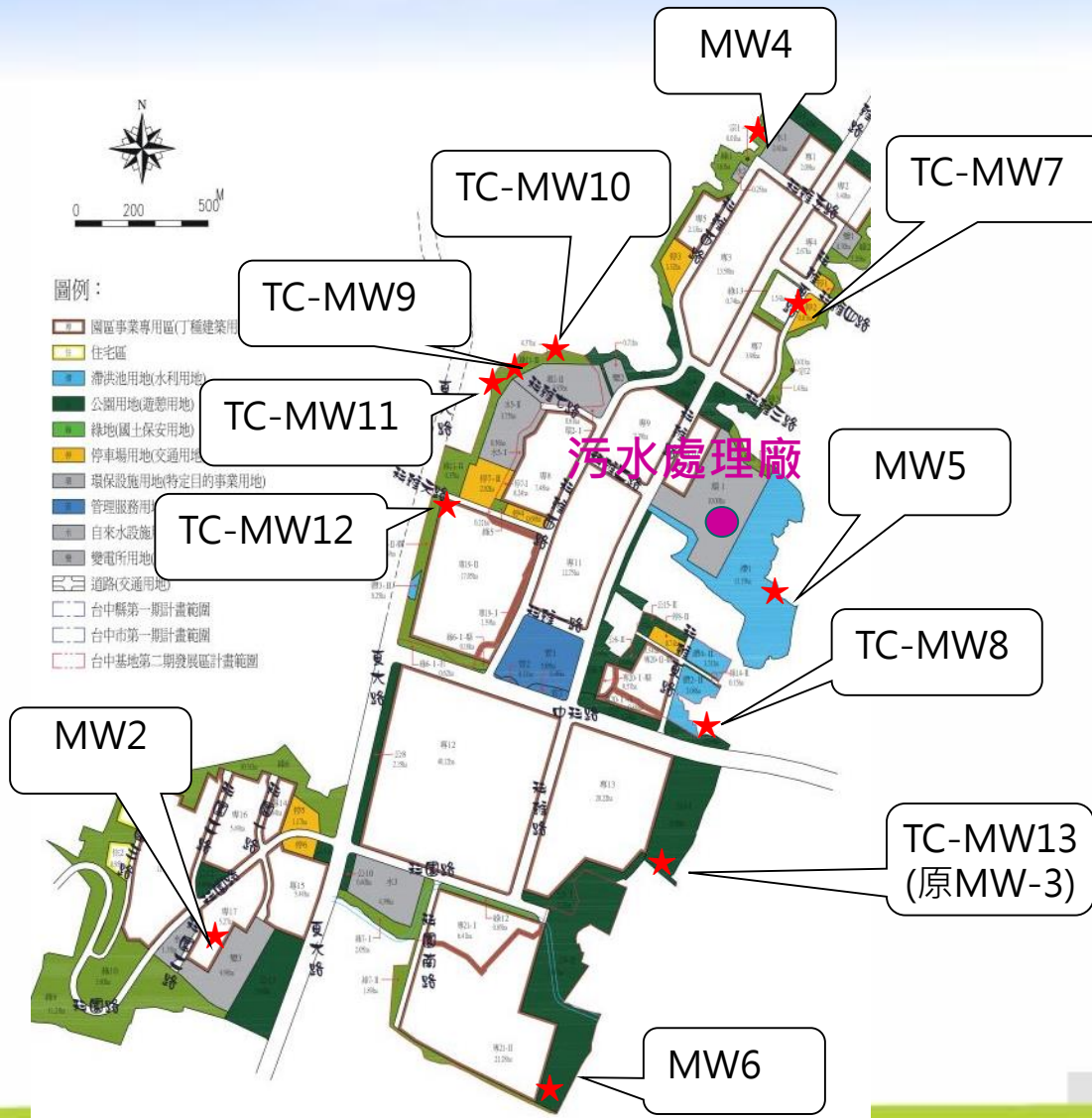
### ■ 加強環境品質監測

監測項目 監測位置-時間		硫酸鹽	鎘	鉻	汞	砷	銅	鋅	鎳	鉛	鐵	錳	鈷	鎂	鉬
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
大度橋	104Q4	69.6	ND	ND	ND	0.0023	ND	ND	ND	ND	1.29	0.14*	ND	ND	ND
	105Q1	62.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.13	0.22*	ND	ND	ND
	105Q2	56.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.41	0.14*	ND	ND	ND
放流口(出水口) 與烏溪匯流處	104Q4	88.9	ND	ND	ND	0.0040	ND	ND	ND	ND	3.26	0.26*	ND	0.005	0.002
	105Q1	89.2	ND	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	ND	10.1	0.34*	ND	ND	ND
	105Q2	76.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.8	0.18*	ND	ND	ND
放流口(出水口) 下游約1公里處	104Q4	132	ND	ND	ND	0.0023	ND	ND	ND	ND	1.83	0.13*	ND	ND	0.025
	105Q1	87.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.84	0.30*	ND	ND	ND
	105Q2	59.9	ND	ND	ND	0.0022	ND	ND	ND	ND	8.69	0.20*	ND	ND	ND
保護人體健康基準		—	0.01	—	0.002	0.05	0.03	0.5	—	0.1	—	0.05	—	—	—
放流口(出水口)	104Q4	696	ND	ND	ND	0.0024	ND	ND	ND	ND	1.50	0.11	ND	ND	0.206
	105Q1	766	ND	ND	ND	0.0022	ND	0.23	ND	ND	1.78	0.15	ND	ND	0.219
	105Q2	613	ND	ND	ND	0.0032	ND	0.11	ND	ND	0.98	0.10	ND	ND	0.184

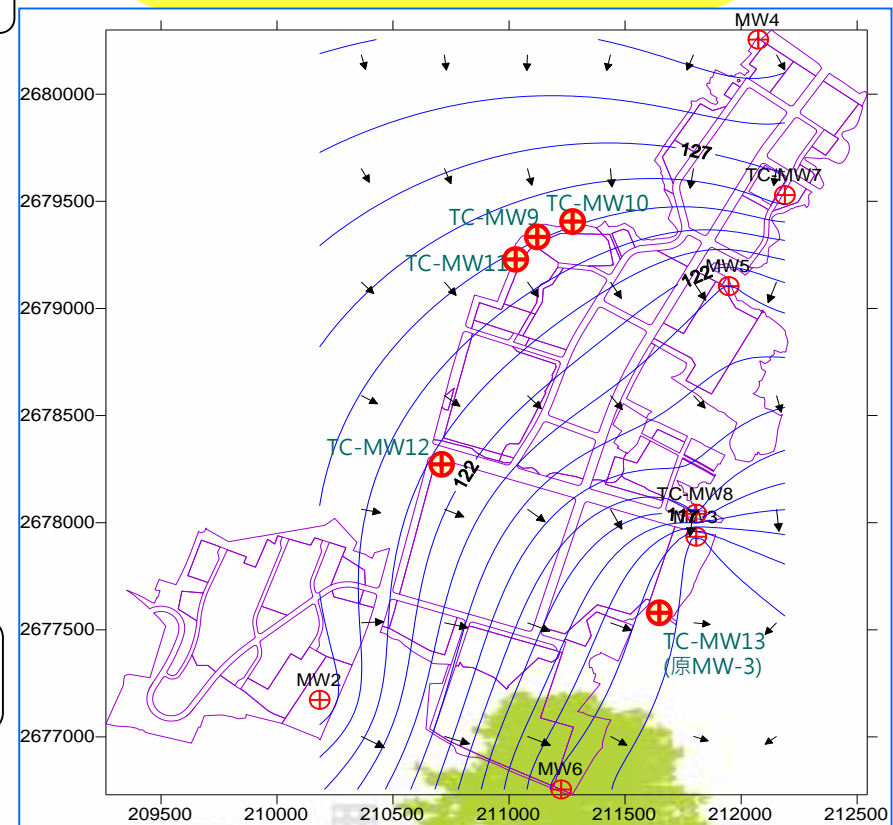
註：“\*”表示超出保護人體健康基準。

# 貳、環境監測計畫執行現況(21/37)

## 地下水質監測井設置位置



## 台中園區地下水流向



資料來源：97年10月調查彙整

# 貳、環境監測計畫執行現況(22/37)

## 地下水質

■ 本季監測結果均符合第二類地下水污染監測標準。

項目 監測日期及位置		一般項目							
		溫度	pH 值	導電度	懸浮固體	化學需氧量	硝酸鹽	大腸桿菌群	總菌落數
		°C	-	µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL
105.4.10	TC-MW9	27.2	5.8	231	173	ND	46.7	50	2.2×10 <sup>3</sup>
	MW-5	26.5	6.0	222	<2.5	ND	8.86	<10	1.4×10 <sup>2</sup>
	TC-MW8	24.5	6.0	151	12.9	ND	1.49	1.0×10 <sup>2</sup>	1.3×10 <sup>3</sup>
第二類地下水污染 監測標準		-	-	-	-	-	-	-	-
偵測極限		-	-	-	2.5	3.1	0.021	10	1
項目 監測日期及位置		背景與指標水質項目							
		氨氮	總有機碳	氟鹽	硫酸鹽	鐵	錳		
		mg/L	mg C/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		
105.4.10	TC-MW9	ND	0.4	12.0	30.7	0.30	ND		
	MW-5	0.04	ND	5.65	31.6	ND	ND		
	TC-MW8	ND	0.3	1.66	7.60	ND	ND		
第二類地下水污染 監測標準		0.25	10	625	625	1.5	0.25		
偵測極限		0.017	0.054	0.019	0.023	0.041	0.015		

# 貳、環境監測計畫執行現況(23/37)

## 地下水質(台中精機)

- 依據台中精機環差增作項目規定，於台中精機納排後立即依期程執行。本次於**5月13日**進行放流水口左、右岸淺層各2處之地下水質監測。
- 本月地下水水質各項監測結果
- 河左岸上、下游及河右岸上游**氨氮**測值分別為0.74 mg/L、0.34 mg/L及0.29 mg/L，超出第二類地下水污染監測標準0.25 mg/L。
- 河左岸上、下游、河右岸上游及下游**鐵**測值為5.71、5.81、11.5及11.9 mg/L，超出第二類地下水污染監測標準1.5 mg/L。
- 河右岸上、下游**錳**測值分別為0.443及1.23 mg/L，超出第二類地下水污染監測標準0.25 mg/L。
- 其餘測項均符合第二類地下水污染監測標準。

項目 監測位置	pH	水溫	導電度	生化需氧量	氯鹽	大腸桿菌群	六價鉻	氨氮	硫酸鹽	懸浮固體	總氮	鉛
	-	℃	µmho/cm	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
河左岸上游	7.0	25.2	1240	<0.2	73.7	<10	ND	0.74	202	13.7	1.02	ND
河左岸下游	7.0	24.0	871	0.2	38.8	230	ND	0.34	171	32.7	0.59	ND
河右岸上游	6.7	25.1	813	0.7	49.3	<10	ND	0.29	150	12.0	1.30	ND
河右岸下游	6.7	25.2	662	0.9	43.7	<10	ND	0.12	99.2	11.2	1.92	ND
第二類地下水污染監測標準	-	-	-	-	625	-	-	0.25	625	-	-	0.05
項目 監測位置	總有機碳	總菌落數	硝酸鹽	砷	鎘	鉻	銅	鐵	汞	錳	鎳	鋅
	mg/L	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
河左岸上游	0.8	170	ND	ND	ND	ND	ND	5.74	ND	0.195	ND	ND
河左岸下游	0.6	8.2×10 <sup>4</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	5.81	ND	0.219	ND	ND
河右岸上游	0.9	82	ND	ND	ND	ND	ND	11.5	ND	0.443	ND	ND
河右岸下游	0.5	110	ND	ND	ND	ND	ND	11.9	ND	1.23	ND	ND
第二類地下水污染監測標準	10	-	-	0.25	0.025	0.25	5.0	1.5	0.010	0.25	0.5	25.0

\*標註灰色底色者表示超出第二類地下水污染監測標準

## 貳、環境監測計畫執行現況(24/37)

### 地下水質(台中精機)

- 本次地下水測值鐵、錳均有超標之情形。當地表層地質為富含氧化鐵之紅土，且經比對鄰近測站及台中精機環差監測結果，鐵、錳也均有偏高之情形。故地下水鐵、錳離子偏高屬環境背景值影響。另外，本計畫所採之民井屬於淺層水井，變化較大，因此易受到其他環境因素影響。後續應持續監測，觀察其變化性。



河左岸上游



河左岸下游



河右岸上游



河右岸下游

# 貳、環境監測計畫執行現況(25/37)

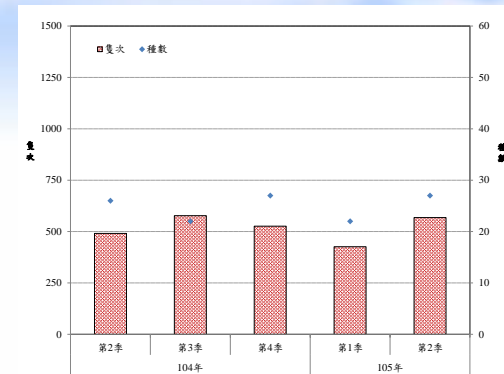
## 陸域動物

### ■ 鳥類

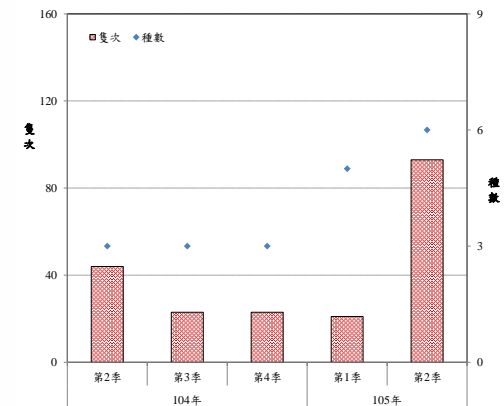
- 本季調查共**19科27種568隻次**鳥類，其中紀錄到1種其他應予保育野生動物(紅尾伯勞)，另特化性物種佔總物種比例33.3%
- 本季調查結果與104年同時期(第2季)相較屬一致，無明顯異常情形

### ■ 兩棲爬蟲類

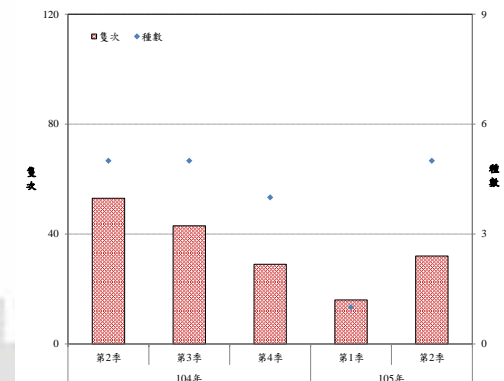
- 本季調查**兩棲類共6科6種93隻次**，**爬蟲類4科5種32隻次**；兩棲類未記錄到特有種及保育類物種，爬蟲類記錄到1種特有種-斯文豪氏攀蜥
- 本季兩棲類種類及數量(6種93隻次)均較104年同期(3種44隻次)為高，可能因其易受微棲地(例如：積水等暫時性水域)影響所致



鳥類



兩棲類



爬蟲類

# 貳、環境監測計畫執行現況(26/37)

## 陸域動物(台中擴建)

### 植物

本次紀錄植物**76科207屬255種**，依型態區分以草本植物佔大部分39.6%，其次為喬木28.6%  
依屬性區分以非特有原生種最多56.5%，栽培物種其次23.5%

### 鳥類

鳥類調查共記錄**22科32種**，優勢族群依序為綠繡眼及麻雀，以上兩種鳥類數量約佔調查總隻次的26.4%

### 哺乳類

哺乳類調查共記錄**3目4科4種**，優勢族群為小黃腹鼠及東亞家蝠等

### 兩棲類

兩棲類調查共記錄**4科4種**，以黑眶蟾蜍最為優勢

### 蝴蝶

蝴蝶類調查共記錄**5科9亞科21種**，以藍灰蝶、緣點白粉蝶為此處的優勢物種，以上兩種佔調查總隻次的44.8%

### 爬蟲類

爬蟲類調查共記錄**3科4種**，以疣尾蝎虎較為優勢



# 貳、環境監測計畫執行現況(27/37)

## 河川底泥(台中精機)

- 依據台中精機環差增作項目規定，於台中精機納排後立即依期程執行。本季於5月12日進行放流水口下游進行監測。
- 監測結果依據底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法，本季監測結果均無高於上、下限值。



放流水口下游



# 貳、環境監測計畫執行現況(28/37)

## 河川底泥(台中精機)

- 依據底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法，本季監測結果均無高於上、下限值。

項目 監測地點	砷	汞	鎘	鉻	銅	鎳	鉛	鋅	六價鉻
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
放流水口下游	5.18	ND	ND	24.9	27.5	21.2	13.7	113	ND
MDL	0.798	0.038	0.154	1.86	1.22	1.70	2.45	1.81	—
環保署底泥品質 指標-上限值	33	0.87	2.49	233	157	80	161	384	—
環保署底泥品質 指標-下限值	11	0.23	0.65	76	50	24	48	140	—

# 貳、環境監測計畫執行現況(29/37)

## 土壤(台中精機)

- 本季於5月12日進行放流出水口下游左、右岸高灘地之土壤監測，監測結果依據土壤污染管制標準，本季均符合管制標準。



放流出水口下游左岸高灘地



放流出水口下游右岸高灘地



# 貳、環境監測計畫執行現況(30/37)

## 土壤(台中精機)

- 本季監測結果符合「土壤污染管制標準」及「土壤污染監測標準」。

項目 監測地點	砷	汞	鎘	鉻	銅	鎳	鉛	鋅	六價鉻
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
放流水口下游 左岸高灘地	7.50	ND	ND	24.2	15.6	23.8	17.6	200	ND
放流水口下游 右岸高灘地	4.59	ND	ND	18.7	10.1	15.5	16.4	82.7	ND
MDL	0.455	0.037	0.18	1.95	1.14	1.86	1.96	1.84	—
環保署土壤污染 監測標準值	30	10	10	175	220	130	1000	1000	—
環保署土壤污染 管制標準值	60	20	20	250	400	200	2000	2000	—

# 貳、環境監測計畫執行現況(31/37)

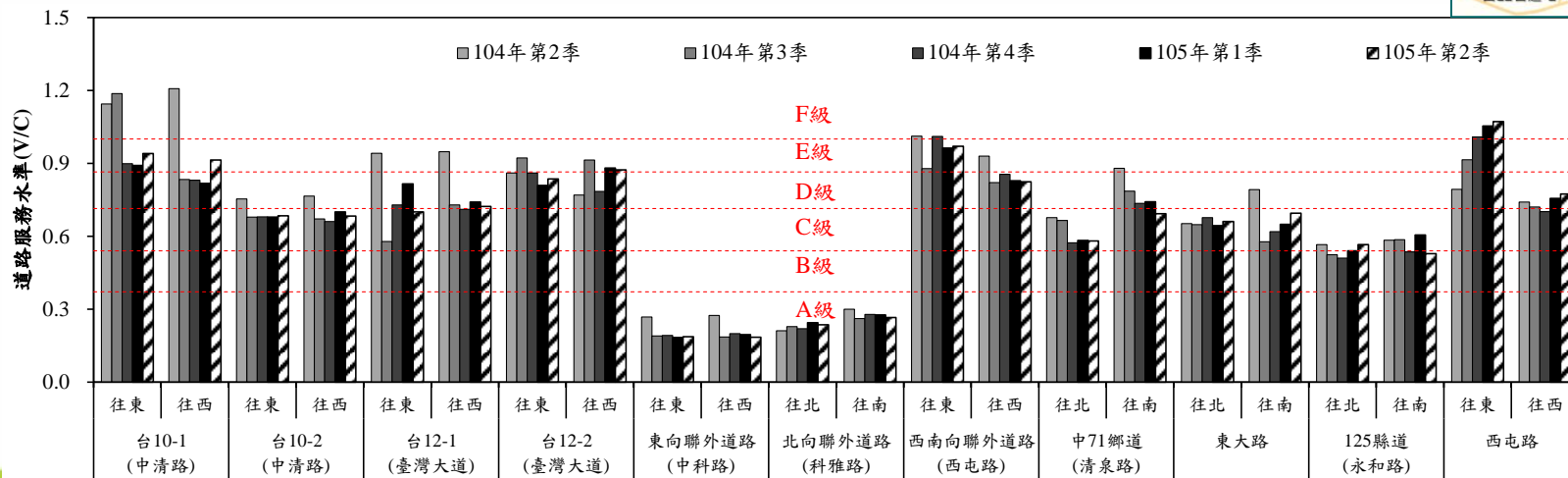
交通監測點位及平日尖峰小時交通量示意

## 交通量

- 本季以**西屯路**平日東向之尖峰時段服務水準較差，其餘交通量皆無明顯異常
- 經檢視逐時交通量數據，上述路段之尖峰時段為下午**18-19時**，顯示主要受**下班通勤車輛**影響



## 歷年平日尖峰小時服務水準



# 貳、環境監測計畫執行現況(32/37)

## 交通運輸

- 本次路口轉向量各路口測站服務水準介於A~E級，以**中科路/東大路**、**中71東海路/中清路**及**科雅路/中清路**交通流量較為擁擠外，其餘介於順暢~尚可。
- 行駛速率服務水準**D級以下**的有**中科路**、**東大路**、**中71線(東海路)**、**台12線(台灣大道)**及**西屯路**最為壅塞，服務水準介於**D~F級**。



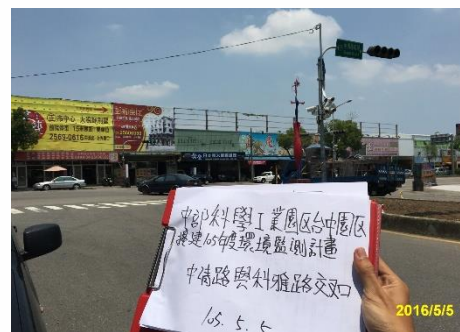
東大路與台12線



中科路與福雅路



中科路與東大路



中清路與科雅路



中71與中清路

工區土方運出會依環說書規定，避開D級以下之路段。

# 貳、環境監測計畫執行現況(33/37)

## □路口轉向交通量服務水準

測站名稱	路段名稱	方向	尖峰時段	V/C	服務水準
中科路/東大路	中科路	南	17-18	0.14	A
	東大路	西	07-08	0.93	E
		東	18-19	0.79	D
中科路/縣125福雅路	中科路	東	11-12	0.22	A
		西	08-09	0.28	A
	縣125 (福雅路)	北	17-18	0.55	C
		南	17-18	0.83	D
東大路/台12線	台12線	東	08-09	0.49	B
		西	18-19	0.51	B
	東大路	北	17-18	0.36	A
中71東海路/中清路	中清路	東	07-08	0.74	D
		西	17-18	0.93	E
	中71東海路	南	07-08	0.28	A
科雅路/中清路	中清路	東	17-18	0.79	D
		西	17-18	0.91	E
	科雅路	南	07-08	0.28	A

# 貳、環境監測計畫執行現況(34/37)

## □ 路段行駛速率 服務水準-1

路段名稱	路段起迄	速限	調查時段	服務水準
中科路	東大路至縣127	60	上午尖峰(07-10)	B
			離峰時段(13-16)	B
			下午尖峰(16-19)	C
	縣127至東大路		上午尖峰(07-10)	D
			離峰時段(13-16)	B
			下午尖峰(16-19)	C
東大路	中科路至台12線	50	上午尖峰(07-10)	A
			離峰時段(13-16)	A
			下午尖峰(16-19)	D
	台12線至中科路		上午尖峰(07-10)	C
			離峰時段(13-16)	A
			下午尖峰(16-19)	A
中71線	中清路至中科路	50	上午尖峰(07-10)	B
			離峰時段(13-16)	B
			下午尖峰(16-19)	A
	中科路至中清路		上午尖峰(07-10)	B
			離峰時段(13-16)	B
			下午尖峰(16-19)	F
中清路	民生路至國道3	60	上午尖峰(07-10)	C
			離峰時段(13-16)	B
			下午尖峰(16-19)	C
	國道3至民生路		上午尖峰(07-10)	A
			離峰時段(13-16)	C
			下午尖峰(16-19)	C



# 貳、環境監測計畫執行現況(35/37)

## □ 路段行駛速率 服務水準-2

路段名稱	路段起迄	速限	調查時段	服務水準
台12線	縣125至特5道路	60	上午尖峰(07-10)	D
			離峰時段(13-16)	D
			下午尖峰(16-19)	D
	特5道路至縣125		上午尖峰(07-10)	F
			離峰時段(13-16)	C
			下午尖峰(16-19)	F
西屯路	縣125至遊園路	50	上午尖峰(07-10)	B
			離峰時段(13-16)	C
			下午尖峰(16-19)	D
	遊園路至縣125		上午尖峰(07-10)	B
			離峰時段(13-16)	C
			下午尖峰(16-19)	C
科雅路	中清路至中科路	60	上午尖峰(07-10)	B
			離峰時段(13-16)	B
			下午尖峰(16-19)	B
	中科路至中清路		上午尖峰(07-10)	A
			離峰時段(13-16)	A
			下午尖峰(16-19)	C
縣125福雅路	台12線至中科路	60	上午尖峰(07-10)	A
			離峰時段(13-16)	B
			下午尖峰(16-19)	B
	中科路至台12線		上午尖峰(07-10)	A
			離峰時段(13-16)	A
			下午尖峰(16-19)	A

# 貳、環境監測計畫執行現況(36/37)

## 文化資產(台中擴建)

- 本開發計畫於進行整地或開挖作業時，應聘請考古專業人員現場監看。施工中如發見具古蹟價值之建造物、疑似遺址、具古物價值、具自然地景者，將依《文化資產保存法》第30、50、75、86條規定辦理。
- 本季(4~6月)共監測8次，皆未發現考古遺物及考古現象，監測區域未發現史前遺留。



台積電中科F15P6CUP興建工程



台積電中科F15P6興建工程

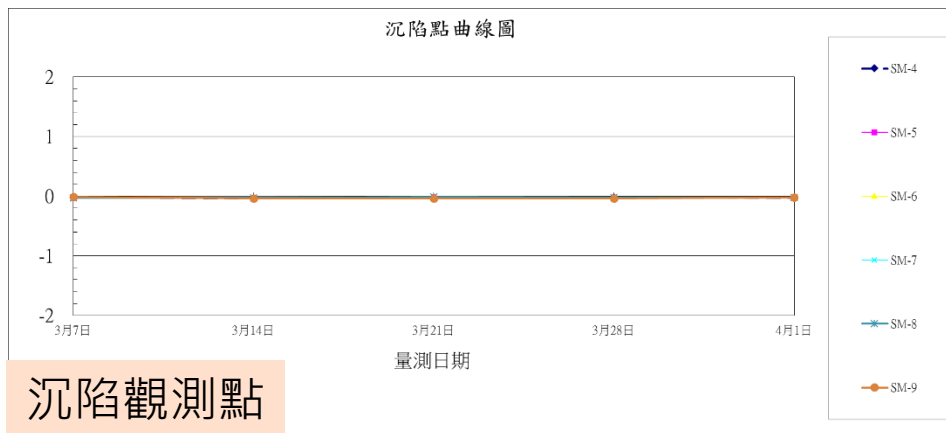


台積電中科F15P6CUP設備棟興建工程

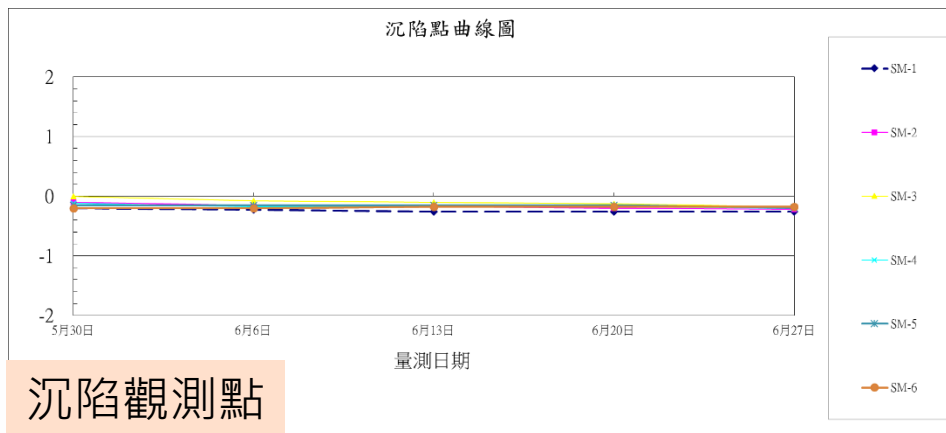
# 貳、環境監測計畫執行現況(37/37)

## 建築工程(台中擴建)

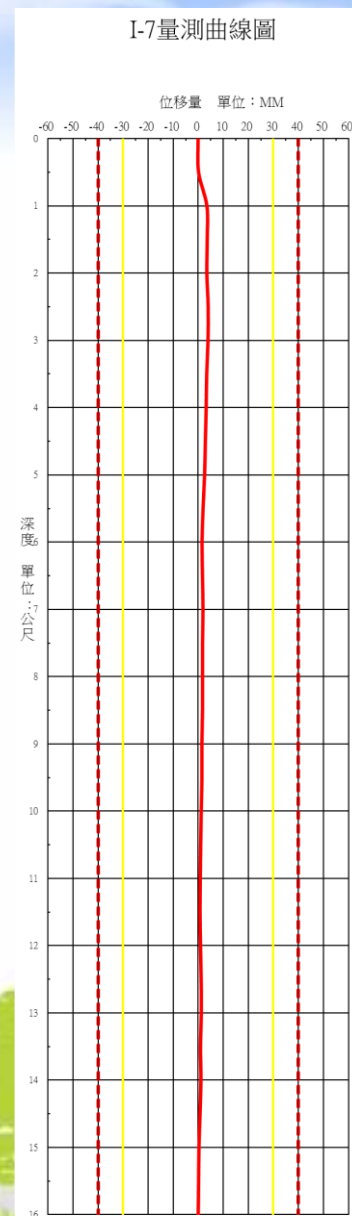
- 本開發計畫施工期間應針對沉陷觀測點、傾斜儀及傾度管進行觀測。
- 本次觀測結果項目之變化量均處於安全管理值內，故現階段應無安全上之顧慮。



沉陷觀測點



沉陷觀測點



傾斜儀

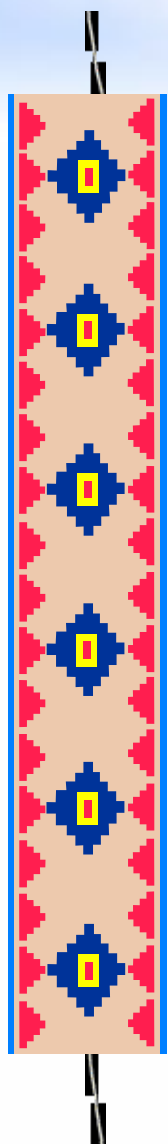
# 参、專案報告



# 台中園區異味清查及改善措施專案報告



# 簡報大綱



壹、緣起

貳、園區陳情管理方式

參、台中園區近年陳情案件說明

肆、物料堆置區異味調查說明

# 壹、緣起

- ❖ 依據「台中園區環境保護監督小組105年度第2次會議」會議結論辦理。
  - 請中科管理局針對異味清查及管理措施進行專案報告
- ❖ 本局針對民眾陳情案件除管理局陳情電話外亦設有環保陳情專線及局長信箱，便利民眾的陳情管道。
  - 專線提供24小時日夜陳情即時服務

## 貳、園區陳情管理方式

- ❖ 園區管理局對於民眾陳情非常重視，因此於接獲陳情第一時間即派距陳情地點最近之人員前往查察處理，希望可儘速解決民眾反應之問題。
- ❖ 管理局巡查後若發現確實有污染情形，將會針對污染來源進行進一步查核
  - 水污染：截流、確認可能來源並抽回處理單元重新處理
  - 空氣或噪音污染：確認來源並入廠查核，確認廠商設備操作情形
  - 廢棄物：確認來源並要求相關單位依法處理



## 貳、園區陳情管理方式

### ❖ 本局將視實際污染情形進行採樣

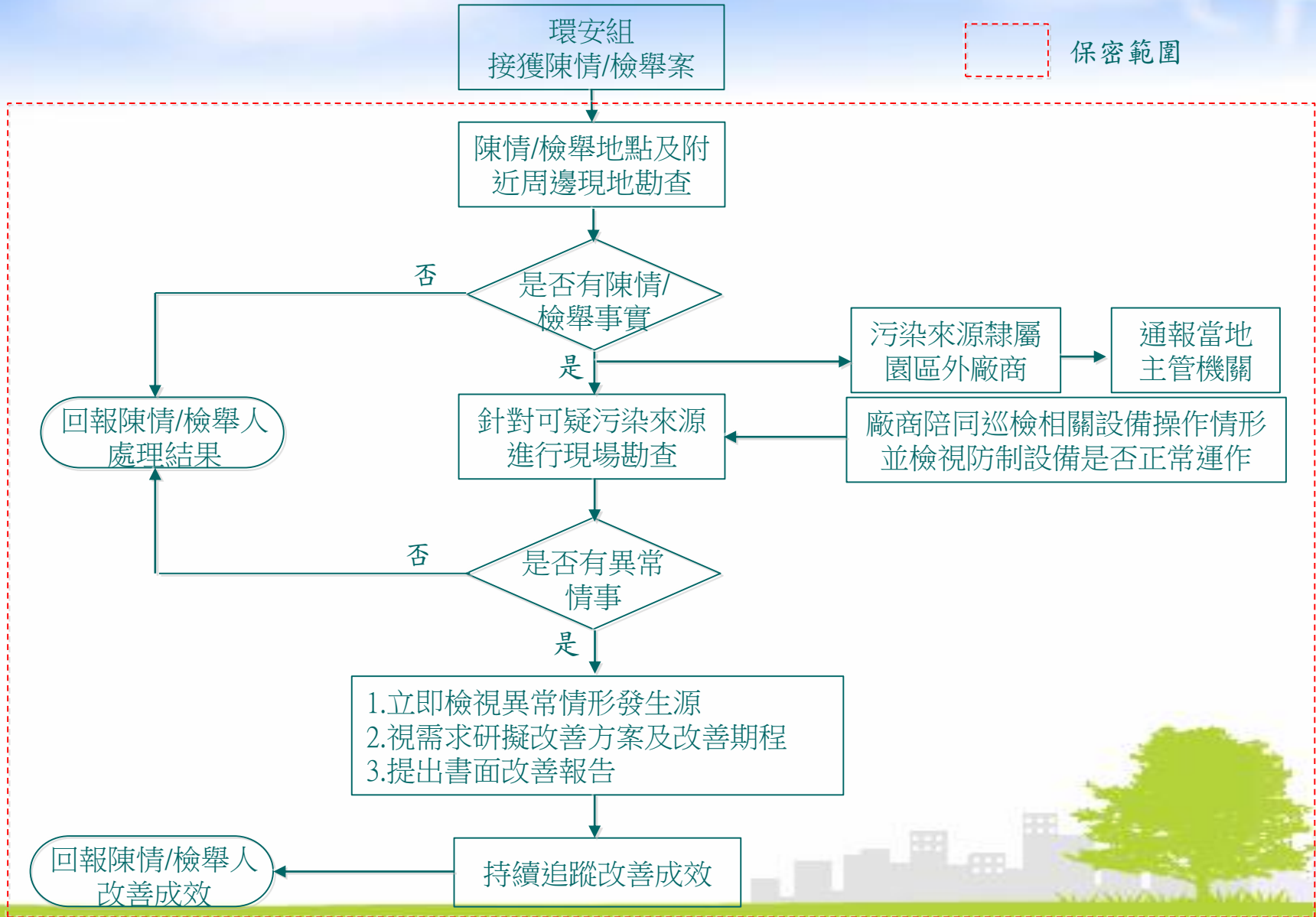
- 空氣-檢知管初篩、不銹鋼桶採樣、煙道抽測或周界空品監測等
- 水質與噪音-採樣分析及噪音計進行噪音量測等

### ❖ 查核情形回報陳情人作業

- 查核結果無論是否有污染事實，本局均會儘速回覆陳情人
- 若無污染事實經與陳情人說明後，本局先將案件進行解列；若有污染情形則要求廠商於7日內提交詳細書面改善報告，由本局持續追蹤，列管案件改善

# 貳、園區陳情管理方式

處理流程



# 貳、園區陳情管理方式

陳情巡查



台積電噪音陳情  
使用噪音計量測

16.03.17



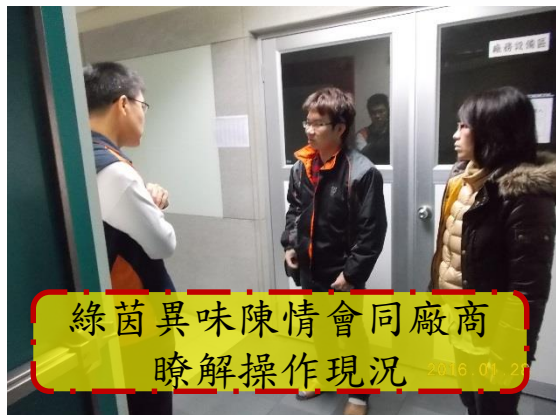
通山路異味陳情與  
陳情人瞭解險況

16.07.27



東大路異味夜間陳情  
使用檢支管量測

2016/07/06 01:43



綠茵異味陳情會同廠商  
瞭解操作現況

16.04.27



金衣異味陳情  
與陳情人溝通

2015.11.25



東大路異味陳情  
使用檢支管量測

2016.06.18



台積電噪音陳情  
會同廠商瞭解操作現況

16



東大路異味陳情  
與陳情人溝通

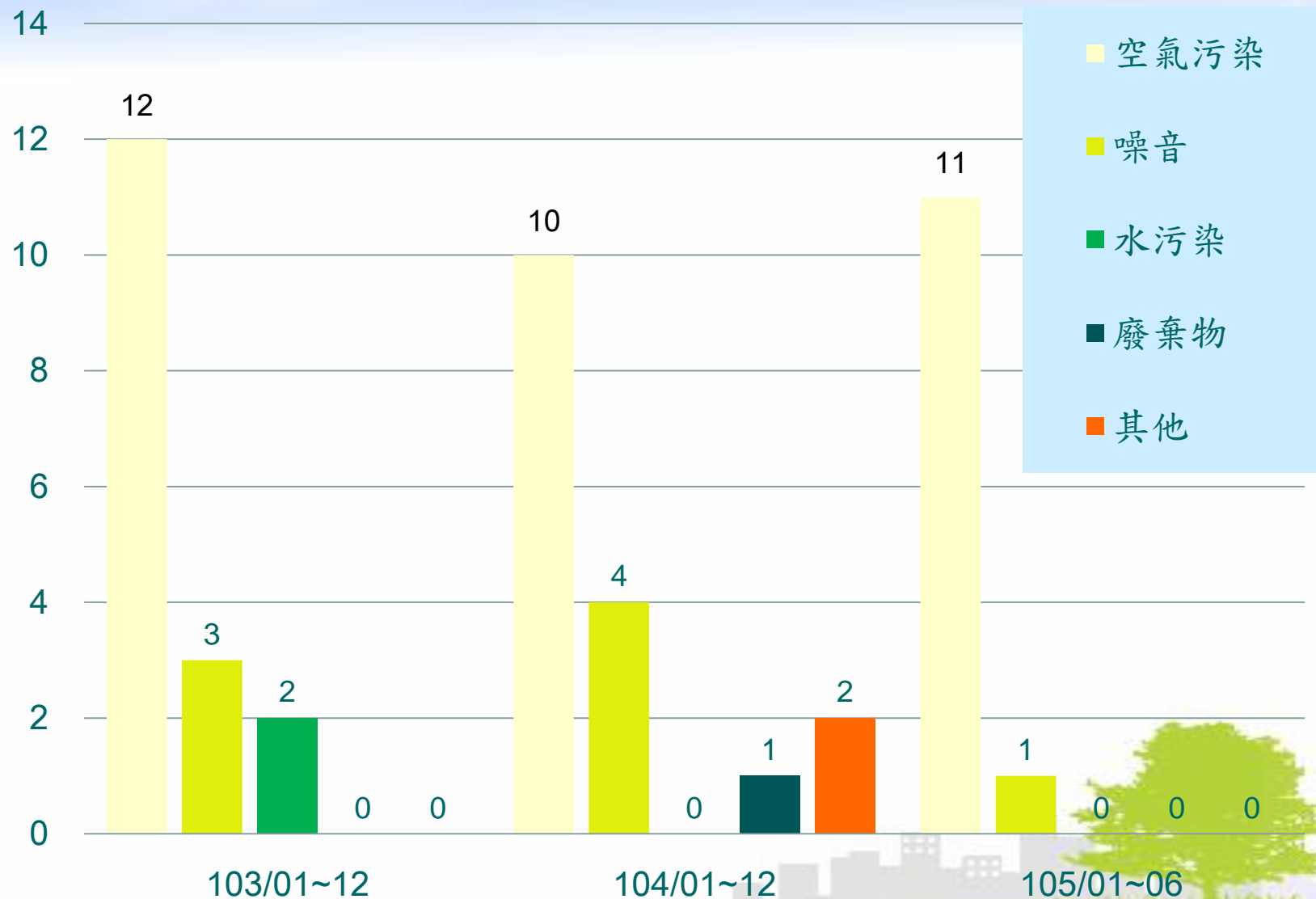
2016.03.23



聯亞煙霧陳情  
會同廠商瞭解操作現況

04.08

# 參、台中園區近年陳情案件說明



# 參、台中園區近年陳情案件說明

異味改善



綠茵公司異味改善情形-封填阻絕管道間及天花板之縫隙以減少異味飄散



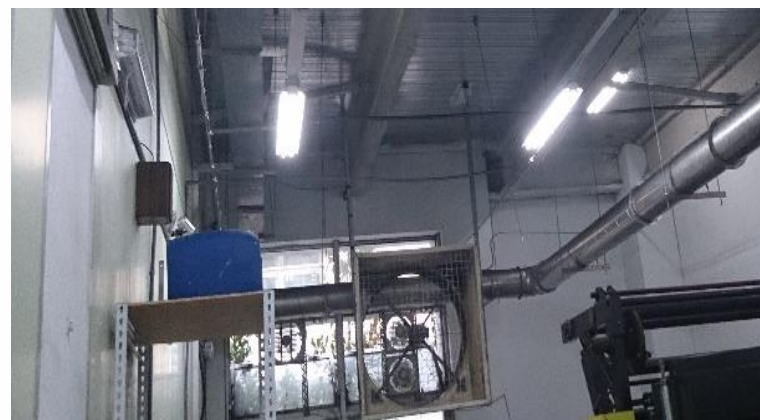
琦豐公司異味改善情形-降低排氣高度及增加儲水量且進行加蓋以減少異味飄散

# 參、台中園區近年陳情案件說明

異味改善



台積電公司噪音改善情形-出貨區設置消音百葉 + 吸音棉以隔絕噪音



昱程公司熱氣改善情形-設置水霧及排氣風扇以降低室內溫度

# 參、台中園區近年陳情案件說明

友達異味相關

## ❖ 友達公司針對陳情案件之作為

- 友達公司週遭常為民眾陳情之主要地點，本局除不定期進行該廠查核外，也督促友達公司以企業社會責任為出發點，主動針對異味問題進行改善
  - ❖ 本局針對友達公司陳情案周圍進行連續性巡檢作業
  - ❖ 本局不時邀集友達公司召開異味改善會議
- 該公司在本局及環保局有關陳情之檢測中，均未有發現超過法規標準之情形發生
  - ❖ 友達公司仍進行廠區周界自主巡檢作業及其他相關改善作為

# 參、台中園區近年陳情案件說明

友達異味相關

日期	友達公司改善措施或作為
100.12	TC-3增設除酸吸附塔。
102.04	酸排進行自主管道異味檢測
103.10	部份物料改為鋼瓶及加封膠膜
103.11	出入口增設三道阻隔設施
103.12	TC-2增設除酸吸附塔
104.07	TC-1增設濕式靜電除塵塔
104.10	針對周界異味敏感點檢測，異味低於MDL



# 參、台中園區近年陳情案件說明

友達異味相關

日期	友達公司改善措施或作為
104.12	封閉低使用率出入口
105.06	TC-2針對酸氣增設雙塔式洗滌塔
105.12	異味敏感區FTIR檢測
105.12	M11增設除黃煙洗滌塔
106.06	TC-3增設除黃煙洗滌塔
106.06	TC-1增設除黃煙洗滌塔

# 參、台中園區近年陳情案件說明

友達異味相關

第一層阻隔設施(鐵門)

第二層阻隔設施(外滑昇門)

第三層阻隔設施(內滑昇門)



物料改為鋼瓶並加封膠膜



TC1-濕式靜電集塵器



TC2-雙塔式洗滌塔

# 參、台中園區近年陳情案件說明

友達異味相關

## ❖ 執行廠區(含週界)空氣污染物監測計畫

### ➤ 透過FTIR長期監測(最長8日)

❖ 評估在不同季節(盛行風)時，周邊工廠排放之污染物對友達廠區空氣品質的影響

❖ 分析廠外污染物的成分及可能貢獻來源

### ➤ 預計於105年下半年進行，另外規劃12月東北季風盛行時再進行一次，共執行4條測線



## 肆、物料堆置區異味調查說明

- ❖ 本局配合監督單位意見，調查園區廠商物料堆置區污染防制情形
  - 針對園區半導體業及光電業為主
  - 所有的物料堆置區均設有鐵門，只有進出貨短暫時間開關
  - 原物料貯存均為桶裝或以槽體的方式貯存，無物料逸散之情形



桶裝



桶裝



儲槽



密閉輸送

# 放流水磷酸鹽減量研析專案報告



# 簡報大綱

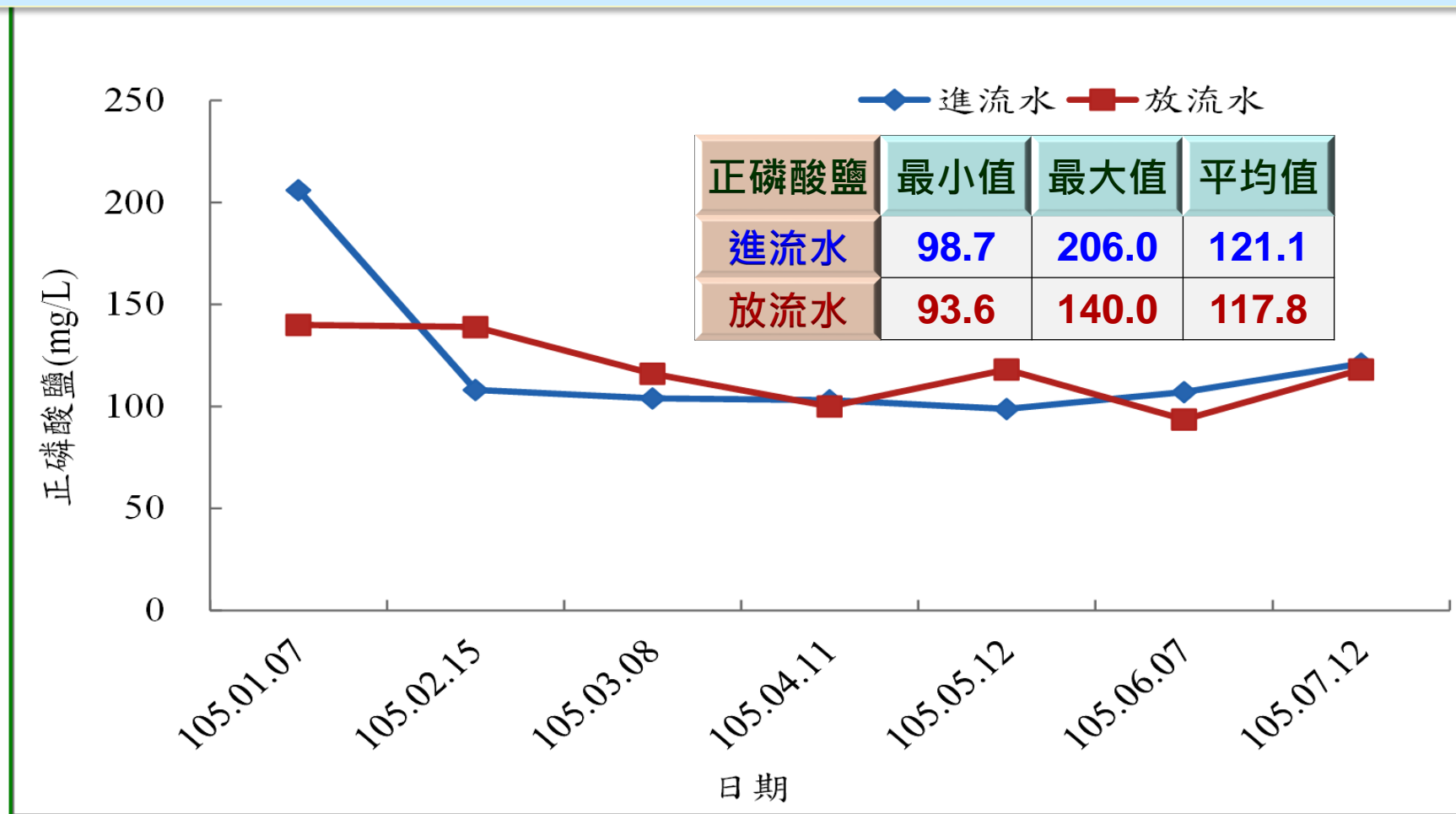
一、台中園區廢水磷酸鹽監測現況

二、園區廠商磷酸鹽削減作為

三、園區污水廠磷酸鹽管理作為

# 台中園區廢水磷酸鹽監測現況

污水廠設計無去磷處理流程，進放流水磷酸鹽濃度趨近，故僅能從廠商端製程改善及削減來努力。



# 台中園區廢水磷酸鹽監測現況

承受水體匯流點採樣點衛星圖

7月起

配合環境監測計畫搭船  
至烏溪匯流點採樣

1~6月大肚出  
水口採樣





# 台中園區廢水磷酸鹽監測現況

## 污水廠105年承受水體正磷酸鹽濃度



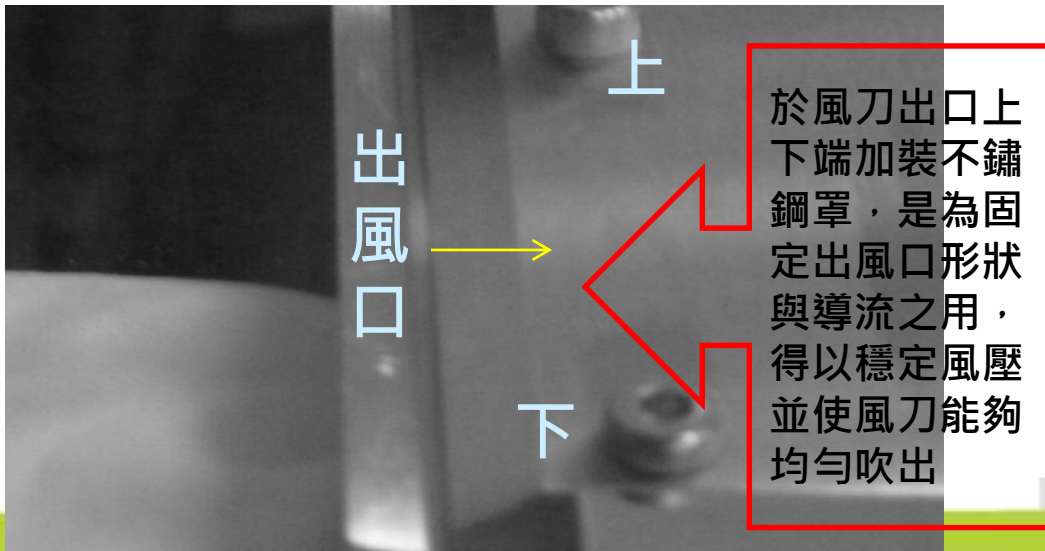
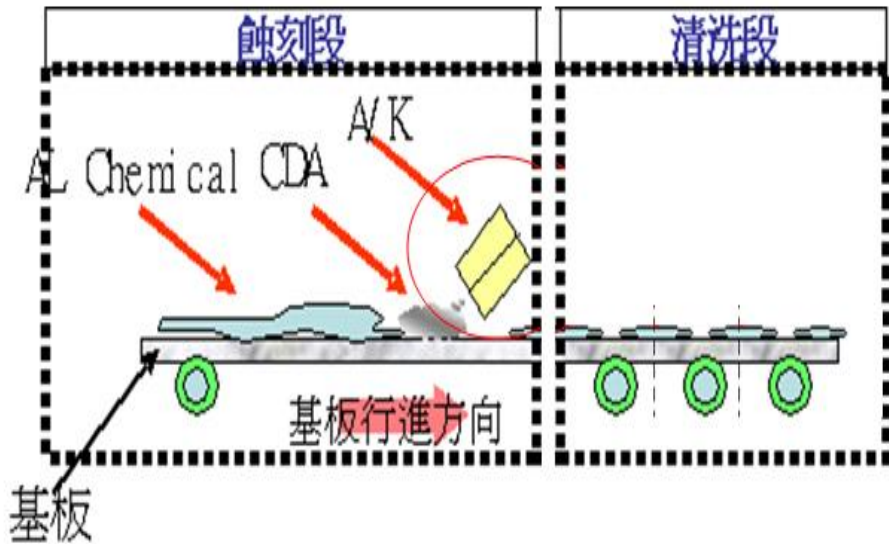
正磷酸鹽	最小值	最大值	平均值
出水口上游	0.82	2.37	1.43
大肚出水口	6.67	137.0	104.0
出水口下游	0.08	3.88	1.62

**7月起**  
 配合環境監測計畫搭船至烏溪匯流點採樣

**1~6月大肚出水口採樣**



## 一、機台風刀改善說明



- 一. 鋁蝕刻液中含有磷酸
- 二. 改變機台風刀能將高濃度蝕刻液收集至高濃度廢液桶槽。
- 三. 經試驗風刀改善後原水總磷濃度由1,310 mg/L 降至1,250 mg/L
- 四. 因鋁蝕刻液使用量隨廠內產能變化，故無法有效且穩定減少放流水中的磷酸鹽含量。

## 二、化學混凝法

### ● 依廢水設施操作經驗

以化學混凝法能使放流水中磷酸鹽濃度有效降低。但經廠商進行瓶杯測試及該廠實測結果，發現廢水中含磷濃度 $>300$  ppm時才能有效進行磷削減，但若含磷濃度 $<250$  ppm，除不能有效進行磷削減外，還會使放流水產生大量泡沫。

### ● 針對廢水處理現況確認

若以化學混凝法進行放流水磷酸鹽削減，將會造成該廠商放流水含有大量泡沫外，也會造成放流水水質變差(導電度、SS、COD會上升)，故針對化學混凝法進行試驗，在未取得最佳化前，不能冒然使用。

磷 (mg/L)	水質狀況				
	pH	導電度 ( $\mu\text{m}/\text{cm}$ )	SS (mg/L)	COD (mg/L)	泡沫
$> 300$	6.7~6.8	$< 3,200$	$< 30$	$< 80$	微量
$< 250$	6.4	3,200~4,000	30~50	$< 100$	大量

## 園區廠商磷酸鹽削減作為

### 三、新廢水處理技術評估

- 進行ASAL技術測試，實廠測試發現-ASAL技術於瓶杯測試時能有良好的去除效率，但於實廠測試中發現因停留時間過短、鋁錠去除率不穩定...等因素，造成ASAL技術於實廠測試不佳。故仍在尋找有效磷酸鹽削減技術，若能找到有效新技術，將請該廠商納入評估。

### 四、原物料取代

- 最有效污染減量方法為源頭減量，針對該廠商原物料進行分析後，發現廠商僅有蝕刻液有含有磷酸成份。故目前進行新製程導入評估時，將使用不含磷酸蝕刻液。但基於良率、製程條件限制、銷售規劃、...等因素，該廠採循序漸進方式進行製程改善。該廠新製程導入規劃如下表

蝕刻液減量	2016/Q4	2017/Q1	2017/Q2	2017/Q3
TC-1	目前進行測試驗試中，故無導入期程			
TC-2	0.20%	1.20%	2.00%	2.00%
TC-3	24.30%	28.10%	31.80%	32.50%

第3季TC-3減少舊蝕刻液使用量32.5%

## 園區污水廠磷酸鹽管理作為

1. 污水處理廠設計並無可去除磷酸鹽之程序，因此污水廠針對磷酸鹽削減主要以管理為主。
2. **定期針對園區廠商放流水進行磷酸鹽監測**：科學工業園區污水下水道系統放流水標準，並未訂定正磷酸鹽管制標準，但本局為了解園區廠商磷酸鹽排放情形，目前已定期進行監測。
3. **進行廠商端源頭管制**：為顧及企業產業發展與環境保護間之平衡，污水廠已與廠商針對新技術及製程之改善持續討論及溝通。廠商2017年Q3時TC-3廠不含磷酸的新蝕刻液替換率將達32%以上，蝕刻液替換期間污水廠將增加廠商水質檢測頻率，並適時回饋廠商並討論改善成效。

An aerial photograph of a university campus. In the foreground, there is a large wastewater treatment plant with several circular aeration tanks. The middle ground shows various university buildings, including a large multi-story academic building and a sports field. The background features a green hillside under a blue sky with light clouds. The text "感謝聆聽" and "敬請指教" is overlaid in large, orange, 3D-style characters.

感謝聆聽  
敬請指教

簡報完畢  
敬請指教

