

第八章 結論與建議

8.1 結論

本計畫期程為由 109 年 12 月 30 日開始至 110 年 12 月 31 日止(約 12 個月)，截至 110 年 10 月底止，本計畫已執行約 10 個月，茲將本計畫本階段目前執行成果及未來作業規劃彙整如下：

一、列管水污染源查核作業

1. 深度查核：

查獲違反水污法規定而遭查處共計 12 家，查核成果分析，法令缺失方面以「廢水處理流程與許可符合度」缺失家數最多，共 9 家次，其次為「放流水符合度」共 5 家次，而「操作參數紀錄與許可符合度」共 2 家次，環保局已陸續進行告發，後續將進行複查確認業者完成改善。

2. 事業廢水處理設施功能診斷：

事業廢水處理設施功能診斷輔導，針對歷年已執行過深度查核業者但仍常遭受民眾陳情之重點事業，邀集專家學者依據事業特性組成輔導小組，針對事業廢水處理廠之功能進行查核評估作業，利用現勘時對各診斷項目進行初步診斷，再輔以必要之水質分析來驗證診斷之正確性，找出廢水處理單元功能不足之處，以輔導業者提升處理廢(污)水處理效能、進一步達到水污染防治之成效。截至 10 月底止已完成 13 家事業廢水處理設施功能診斷輔導初診及複診作業

3. 污染熱區一般稽查：

完成污染熱區事業現場查核 411 家，查核結果缺失率較高項目為水量計測設施未校正、未每日抄寫水量記錄、用藥量記錄及購買憑據未存查、操作維護記錄未記錄等。另污染源一般性查核常見缺失為水錶未校正、用藥量記錄及購買憑據未存查、以及未每日抄寫水電記錄；一般事業之缺失率最高為水量計測設施未校正、其次為操作維護記錄未記錄、用藥量記錄及購買憑據未存查。現場均與業者宣導最新修正水污法內容，督促業者妥善操作廢污水處理設施及落實記錄。



4.利用科學儀器破獲污染源：

本計畫已使用縮時攝影機及水質自動連續監測儀器針對可疑污染源進行監測，針對監測異常事業會同環保局進場進行查核 13 件，查獲違規告發處分共計 8 件，於監測發現異常時，彙整異常頻率及分析可疑排放時間點會同環保局進場查核，增進污染查獲率。

5.污染源追查專案執行：

本計畫依合約規定執行環保局交付污染源追查專案，目前已交付 7 件水污染源追查專案，並已完成 6 件專案，

二、總量管制區與詹厝園圳水質檢測分析

本年度針對座落於擬劃定總量管制區及附近區域之列管事業及工業區污水下水道系統執行現場查核，並進行原廢水及放流水（或放流前最後處理單元）水質採樣送驗 60 家，分析結果有 6 家所檢測之重金屬水樣有驗出許可未登載之重金屬項目；在放流水未符合現行標準方面，計有 19 家超標，已將列管對象法令符合度查核缺失與採樣檢測未符合相關標準之廠家列入異常追蹤名單，供環保局後續管制參考。

依據環保局核定之詹厝園圳應特予保護農地水體水質總量管制範圍承受水體水質水量監測計畫，本工作團隊委託環保署認證合格檢測公司，已分別於 110 年 3 月、4 月、8 月完成 3 季採樣及檢測工作，總計完成監測點數為 60 點次，並同步針對近五年相關機關水質監測結果，與灌溉用水標準比較符合度追蹤執行成效，本計畫、環保單位及農田水利會定期採樣監測結果，今年度詹厝園圳附近承受水體水質均符合灌溉用水水質標準。

三、水污染防治許可相關管理業務

本計畫截至 10 月底共計受理 1,740 件次許可申請案件，已完成審查 1,348 件次，其中以新申請逕流廢水、排放地面水體許可變更及簡易排放許可文件變更 915 件次最多，對於簡單抽換即可完成補正作業者，也提供電話諮詢、水污法許可諮詢服務群組或至環保局抽換補件作業。

四、自動監測(視)及連線傳輸系統審查及連線

本市今年度水質水量自動監測(視)設施與連線傳輸對象，截至 10 月底止，轄內共有 69 家業者已設置自動監(測)視設施連線傳輸設施，監測對象排放水量共計 2492 萬 4,023CMD，佔本市列管事業總排放量 95.6% 以上。目前各家皆能穩定上傳有效數據。

五、水污染防治法規宣導說明會

本年度因受新冠肺炎疫情及國內第三級防疫警戒影響，該工項已進行契約變更，本年度無辦理水污染防治法規宣導說明會。

六、畜牧糞尿沼液沼渣及相關推動事宜

本計畫已完成 8 家有意願畜牧業之實地調查，並針對有意願之 8 家畜牧業進行背景監測採樣，並已協助 3 家取得沼液沼渣肥份使用計畫書核定函，與 10 月 8 日提送 5 家畜牧業沼液沼渣申請至農業局審查，目前審查中，並完成第一次意見回覆，預計 11 月底取得 5 家畜牧場計畫書核定，並協助畜牧業者發文送至農業局進行文件審查完成。並利用沼液沼渣集運車輛進行協助已取得沼液沼渣申請書之畜牧業進行集運施灌，施灌量已達 2,160 噸。

另外，本計畫已完成協助輔導 2 家 200 頭以下之畜牧業取得廢(污)水管理計畫，並協助 15 家已取得沼液沼渣肥份使用計畫之畜牧業，進行土壤及地下水採樣監測作業，並追蹤取得肥份使用計畫之各場家實際施灌量之情形。

七、水污染防治法宣傳影片

製作 1 部以水污染防治法相關規定為主題辦理法令宣導，利用宣傳影片方式展現臺中市所擁有的新法寶「水盒子」，並利用水盒子追溯污染排放的辦案過程，並警惕所有事業單位，皆須依水污染防治法及許可申請資料規範進行處理排放之廢水。

八、國小學童水污染防治基本常識教育宣導

為培養本市內國小學齡兒童對水污染防治基本常識的觀念，利用有趣的繪本朗讀及問題引導方式，讓學童從中認識水污染問題及防治的觀念，更以有獎徵答的方式與學童互動，共計已辦理 4 場次，期望藉由宣導活動提升學童對水污染防治基本常識能有更深刻的了解。

九、配合環保署考核執行環工技師水污染簽證業務查核

配合環保署考核環工技師執行水污染簽證業務查核項目，協助辦理查核規劃、現場查核作業、評審會議及查核結果上傳等作業。110 年度上半年總計查核 8 家次，其中 5 家次缺失計點屬第一級，已發函受查技師，督促級改進簽證品質，另有 2 家次缺失計點屬第二級，將加強追蹤，列為下半年度查核對象，此外已完成下半年度 8 家次查核作業，預計於 11 月 26 日舉辦缺失審查會議後，將相關資料提報。

十、輔導事業申請放流水濃度、氨氮或重金屬自主削減

配合環保署考核第六項關鍵測站水質改善成效，辦理輔導事業放流水濃度、氨氮或重金屬自主削減（或管理）協談計畫，本計畫截至 10 月底止，篩選位於關鍵測站近三年定檢申報或曾稽查未符合今(110)年加嚴或新增放流水限值作為優先輔導對象，期透過減量協談，能使業者主動進行自主削減改善作業，並能持續符合達到法規限值，避免違規遭受處分。今年已現場輔導及協談 7 家業者進行氨氮及重金屬減量。

十一、推動夜市、商圈餐飲廢(污)水處理

配合環保署推動夜市、商圈餐飲廢（污）水處理工作或規定，協助輔導臺中市夜市或商圈裝設防止廚餘中固體物或含油污水進入水溝之設施(如攔渣槽、過濾網設置)，以達完成固液或油水分離。截至 10 月底已協助輔導市內 10 處商圈或夜市進行過濾網設置，達到固液分離，防止餐飲廢污水流入水體造成污染及惡臭。

8.2 結論

一、強化水污染源廢水管制

- (一)執行總量管制區及附近區域事業查核時，發現些許事業有許可未登載之重金屬項目於原廢水中，亦有放流水未符合標準者，建議列入明年度優先查核對象名單，並要求業者限期改善、辦理許可變更及提供原廢水重金屬檢測情形，亦持續更新建立重金屬污染排放源清冊，避免管理漏洞。
- (二)今年度執行已設置自動連續監測設施之事業，現場查核出現監測值有高誤差或設備功能等問題，建議明年度可納入深度查核對象，並加強已設置自動連續監測之事業現場查核採樣比對，除了查核傳輸

穩定性外，更要提升上傳數據品質之精準度，並避免事業有上傳假數據之虞，來規避相關違規情形。

- (三)針對事業異常排放情形，建議可利用環保署與工研院研發出之水質感測器，加強進行河段的佈建，如河段的上、中、下游，來發現污染熱區情形，並搭配其他科學儀器，如：雲端攝影機、透地雷達、UAV 空拍機等來加強掌握污染時空水質監測、違規好發時段及污染溯源等，以達有效稽查量能。
- (四)本市近年來將稽查量能集中於高污染風險行業別及重點關鍵測站區域，經篩選比對轄內有約 400 家事業近三年未曾稽查過，建議應逐年編列稽查量能，於未來逐步完成轄內列管事業盤查清點，以釐清事業是否落實污水處理設施妥善操作。

二、畜牧糞尿沼液沼渣農地肥份使用推廣

- (一)本市畜牧業多屬小規模飼養，亦無私有農地可進行施灌，雖然環保署已建置農地媒合平台，本計畫亦辦理實地觀摩會，藉由農民經驗分享提升畜牧業與農民進行媒合，惟未來持續推動仍有農地取得不易之困境，建議可與農業合作社建立合作機制，推廣沼液沼渣澆灌之有機作物，透過商品包裝與市場行銷，增進民眾購買信心，擴展本市畜牧糞尿回歸農地肥料使用。
- (二)本年度轄內目前共 38 家畜牧業通過沼液沼渣申請計畫，而環保局購置沼液沼渣施灌槽車，提升名眾參與顯著，建議明年度可提升沼液沼渣車輛澆灌服務噸數，以槽車提供免費施灌服務為誘因，提高畜牧業及農民投入沼液沼渣之意願。
- (三)目前本市沼液沼渣施灌率約為 31%，主要原因為施影響施灌量原因為作物種類、追肥頻率、氣候季節性，雨季(降雨達水污法停灌規定)、旱季(缺乏灌溉水引灌稀釋)，另有部分使用管線澆灌之書面記錄不完整，針對澆灌紀錄不完整部分，將派專人每月定期輔導填寫紀錄，依照計畫書澆灌作業時間事先提醒應使用沼液沼渣進行澆灌、澆灌期間則應按實紀錄、澆灌停止後追蹤紀錄是否完備，未完備者則補填紀錄。

三、考核相關

分析本市今年度關鍵測站為溪南橋，其水質情形有較稍微惡化情形產生，但整體尚屬中度污染河川，未來本市除積極推動下水道接管，針對未接管區域生活污水加強社區輔導正常開機運作、輔導夜市或商圈裝設防止廚餘中固體物或含油污水進入水溝之設施，並以科學化稽查管制方式，針對可疑事業及污染河段進行監測，增進破獲污染源，另針對領有貯留事業加強查核，嚇阻事業違法偷排，積極推動河川整治，朝向全流域無中度污染目標努力，達成關鍵測站污染削減之成效。

河川污染整治工作之執行成效，主要係以河川歷年水質變化進行分析檢討，但其河川水質變化除受到污染源排放影響外，亦受到河川水量變化（歷年豐、枯水期之降雨量）之影響，若單以水質濃度進行檢討分析無法全面確實掌握河川污染整治工作執行成效，因此，建立河川水質水量背景資料為推動河川污染整治之首要工作，建議未來可針對本市轄內流域重點測站進行水量量測。

二、其他業務推動措施建議

- (一)總量管制區未來規劃：因應未來推動夏田產業園區，可針對可能影響水源之區域建議進行分級管制，包含加嚴放流水標準管制、排放許可證（文件）管理及設置放流水水質水量自動監測系統等，以降低總量管制區內之污染排放總量。建議參考桃園市南崁河流域廢(污)水銅排放總量管制方式，廢(污)水納入工業區專用污水下水道系統，且無排放廢(污)水於地面水體者，核發水措計畫，或是由所在工業區內既設者削減排放量為抵換者，核發水措計畫或排放地面水體許可證(文件)。
- (二)落實工業區事業專案查核作業：建議針對本市工業區內之事業擬定專案計畫，針對白天巡查雨水道及周邊河川是否有繞排或偷排之行為，於夜間可加強工業區內納管或自排事業之稽查採樣作為，以嚇阻事業之不法排放。