

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核 計畫

114-019

期末報告

(定稿)

雲林縣環境保護局委託辦理

受託單位：能碩工程顧問股份有限公司

計畫執行期間：114 年 01 月 09 日至 114 年 11 月 30 日

計畫經費：643 萬元整

計畫主持人：陳勝恭

計畫經理：曹明義

執行人員：鐘育朋、蔡芷宜、劉冠岑

中華民國 115 年 3 月印製

基本摘要內容：

計畫名稱：114 年雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核
計畫

計畫編號：114-019

主管機關：雲林縣環境保護局

執行單位：能碩工程顧問股份有限公司

計畫主持人：陳勝恭

聯絡人：曹明義

聯絡電話：04-23127535

傳真號碼：04-23127532

總經費：6,430 千元(年度)

全期期程：114.01.09~114.11.30

本期期程：114.01.09~114.11.30

1. 執行進度:預定：100(%) 實際：100(%) 比較 0 (%)
2. 經費支用:預定：6,430(千元) 實際：6,430 (千元)
支用比率：100(%)

本期經費：6,430 千元

3. 主要執行內容：

本計畫執行期間係自決標日起114年01月09日起至114年11月30日止，其工作項目及內容如下：

一、滾動式追蹤檢討本縣河川水質改善成效及環境績效指作標

(一)蒐集分析北港溪流域及新虎尾溪流域之環境背景資料、

水污染源排放特性及排放資料如人口、事業數、下水道系統、家庭污水、農業排水…等變化趨勢分析，瞭解河川污染源分布及水質變化趨勢，並藉由政府公開資料等資訊，評估流域污染負荷(包含點源污染、非點源污染)貢獻量，再根據歷年相關計畫成果及污染控制策略，分析北港溪及新虎尾溪水質變化情形，並評估工作效益及強化措施策略，每半年提送相關評析報告。

- (二)彙整環境部水質監測結果，分析本縣重點河川水質狀況，並提出水質季報(依年度 4 季度)，內容包括單項水質濃度變化：溶氧(DO)、生化需氧量(BOD)、懸浮固體物(SS)、氨氮(NH₃-N)、RPI、水體分類水質標準達成率(評估項目同 RPI)、DO \geq 2mg/L 之達成率)，並針對水質異常可能原因分析及具體改善建議等。
- (三)辦理機關指定會議 2 場次，包含：本縣河川污染管制研析座談會、考核執行進度研商、委辦計畫工作檢討會或其他本局指定會議，會議應邀請相關單位或專家學者參與討論，蒐集彙整各方意見進行研商。
- (四)針對轄內河川缺氧(或厭氧)狀態之河道，評估以新興技術提升河道的含氧量及自淨能力，或評估兼具當地特色水環境創生工作、導入兼有因應氣候變遷調節水體環境、節能應變之新興處理技術。
- (五)針對北港溪、新虎尾溪支流排水及其他大排流域，辦理河川水質採樣工作 50 點次，檢驗項目至少包含：水溫、氫離子濃度指數(pH)、溶氧、導電度、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、氨氮等項目。

二、綜合管理水污染管制及辦理「水污染防治考核計畫」相關事宜

- (一)指派專人駐局協助配合環境部各項考核相關資料蒐集、彙整、分析及準備，並提供有關考核事項之相關意見及配合出席考核相關會議。
- (二)邀集相關人員及單位辦理水污染防治考核計畫或委辦計畫執行工作檢討會議，並提出各項考核得分分析及精進作為，至少辦理 4 場次。
- (三)協助配合機關督導水污染防治各委辦計畫執行進度與品質之綜合控管工作，以利爭取水污染防治考核最佳執行

績效。

(四)依據「水污染防治考核計畫」成果報告撰寫原則，彙整本縣河川污染整治成果，於114年10月29日前提送「水污染防治考核計畫」成果報告、年度成果摘要、自評表及簡報，並依照機關要求進行修正。

(五)上述成果報告及考核成果簡報經機關確認後，應於提送期程前進行裝訂及彩色印製至少12份。

三、辦理水污費徵收之管理、查核、催繳及考核等相關工作。

(一)辦理雲林縣水污費應徵收對象名單更新彙整工作，每半年提送彙整表單：內容依至少包含：事業名稱、管制業別、聯絡方式、異動情形、徵收項目、試算金額…等。

(二)協助並辦理水污染基金委員會會議召開2場次及相關準備工作。

(三)辦理執行環境部進行年度通知水污費應查核對象之查核稽查工作，並於環境部規定期限前實際完成查核，查核率應達100%，稽查案件數量列入工項(三)1。

(四)於計畫結束前提報水污染防治基金執行成果及績效書面報告：報告內容至少包含：1.徵收列管對象掌握、報繳率及查核績效、2.徵收作業宣傳說明、輔導諮詢等執行情形、3.：水污基金收支、保管及運用之管考機制與執行情形、4.水污基金用於水污染防治工作之具體成果績效、5.其他特殊作為…等。

(五)協助輔導畜牧業申報繳納水污費之相關作為：

(1)設置雲林縣水污費專線輔導電話，協助處理本縣有關水污防治費用徵收之疑問

(2)指派專人針對本縣水污費進行單一行政窗口之輔導工作

(六)協助辦理環境部交付有關水污費徵收、查核及催繳等相關業務。

四、辦理水污染源專案稽查管制工作

(一)辦理水污費徵收查核、專案稽查、一般性稽查、陳情案件稽查及其他案件等稽查工作至少100家次，相關稽查方式應依環境部相關稽查作業規定辦理，並數位影像紀錄

等，並將稽查工作紀錄表鍵入「環保稽查處分管制系統」中。

- (二)辦理完成 2 場次水污染防治法令相關法規及生活污水減量宣導說明會議，每場次應至少 80 人以上，或不計場次但總人數應達 160 人以上之宣導說明會。

五、辦理中區水污染事件緊急應變民間機構協力處理計畫

- (一)辦理中區水體污染事件緊急應變演練 1 場次：

(1)演練等級須達水體事件污染程度符合第 2 級污染災害規模。

(2)辦理中區水體污染事件緊急應變權責單位權責分工會議 1 場次，應邀集於共同演練單位進行工作協調，並提供議程、簡報、餐點、會議資料準備及會議紀錄等相關作業。

(3)於演練後應進行變應設備清洗及維護保養作業

(4)本項工作於執行應提報活動規劃書，經核定後方可執行。內容應包含流程規劃、演練腳本、預訂期程、人力配置、等相關規劃，並經機關同意後辦理。

(5)緊急應變演練活動前須安排預演(含相關會議方式討論)等相關作業，增加各參演單位熟悉度及相關配合事項。緊急應變實際演練活動相關作業所需費用，皆含於契約內，機關不另計價。

(6)演練過程需拍攝製作成影片，於演練結束後 15 日內提送演練成果報告，經機關同意後依機關指定日期提送書面資料(含光碟)1 式 3 份，製作影片專業攝影等相關費用皆含於契約內，機關不另計價。

- (二)辦理中區水體污染事件應變及器材實作教育訓練 1 場次。

- (三)辦理水體污染應變演練兵棋推演 1 場次。

- (四)辦理中區五縣市(苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣)每縣市各 1 次器材零件耗材更換、器材清點及人員聯繫資料更新，以維持應變器材之正常功能並提供資料供區域內環保局更新上傳相關資訊系統。並提供各項水污染事件緊急應變器材之相關技術、點檢作業及諮詢服務。

(五)購置水環境巡守或水污染防治教育宣導品至少提供 500 份以提升宣導效益(每份宣導品市值不得高於 100 元)。

(六)實作計費工作項目(辦理中區五縣市水體污染事件緊急應變，上限新臺幣 100 萬元)：

(1)水污染事件緊急應變包含：苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣五縣市之水污染事件處理。

(2)於水污染事件發生現場提供技術支援人力，依環境部「水污染事件緊急應變及聯防體系作業要點」啟動聯防體系作業，並實施相關應變處理作業，相關工作執行重點：

A. 計畫區域內之水污染事件有下列情形之一者，環保局得啟動聯防體系運作，並實施相關應變處理作業：

i. 依本要點規定，應變層級屬第二級以上。

ii. 影響範圍轄區屬跨直轄市、縣(市)或預估處理時間七日以上或污染有擴大之虞。

iii. 環境部依現場水污染實況指示立即啟動。

iv. 發生地環保局及該區協力計畫主辦機關若研判應變資源不足，得視污染情形通報環境部，自行啟動該區聯防體系支援相關應變作業。

B. 於水污染事件符合啟動聯防體系之情形時，廠商需於接到通知 3 小時內，投入應變作業，並協助成立聯防體系緊急應變中心，提供應變能量，防止污染擴散。並將污染事件作成紀錄(含應變器材使用量統計、污染清除結果等相關佐證資料)，於污染清除完成後 10 天內將辦理情形以書面方式提報發生地環保局及機關。

C. 水污染事件發生時，提供技術服務人力。

(3)緊急應變計費方式依實作數量支付費用(含稅)，水污染緊急事件發生時，提供技術服務人力及設備器材，每一事件每天經費上限為 4 萬元；倘遇大型緊急事件，機關得視實際狀況要求廠商增加清理人力，不受上述金額限制。

(4)前項緊急應變報價應包括勞工安全保險費用、工程綜合保險費用、設備使用費、廠商利潤及管理費、相關稅金

等。

(5)當水污染事件發生後，機關同意執行之數量及日數與耗用之緊急應變器材，由廠商檢具現場相片、紀錄、應變成果報告及單據等指定文件(須經主辦機關認可)，辦理核銷。

(6)涉及跨縣市支援應變時，相關證明文件、單據等，須經受支援縣市認可。

(7)辦理中區五縣市水污染緊急應變處理污染事件，應變層級屬第二級以上，如於計畫期間截止 2 個月前，無實際支援應變場次時，工作經費尚未支用完畢，得可視情形邀集計畫區域內聯防體系縣市，增加辦理相關水污染事件教育訓練、演練、經驗交流會議、清理水環境垃圾或採購水污染事件緊急應變器(耗)材、採樣及樣品保存設備等項目提供中部各縣市(辦理前須以書面提送辦理工作內容經機關核准始得辦理)。

六、行政管理及其他

(一)配合相關法令政策及管制作業推動，協助發布與水污染防治管制有關之新聞稿。

(二)協助配合機關有關水污染防治業務緊急應變支援。

(三)協助辦理本縣水質水量自動監測(視)及連線傳輸設施相關事宜。

(四)協助辦理水環境巡守隊相關工作事宜。

4. 計畫變更說明：

無

5. 落後原因分析：

無

6. 解決辦法：(若無法自行解決，請求協助事項)

無

7. 主管機關管考建議：

計畫基本資料表

「114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫」基本資料表

甲、委辦單位	雲林縣環境保護局			
乙、執行單位	能碩工程顧問股份有限公司			
丙、年 度	114 年度	計畫編號	114-019	
丁、專案性質	勞務類-94			
戊、專案領域				
己、計畫屬性	<input type="checkbox"/> 研究型計畫		<input checked="" type="checkbox"/> 一般委辦計畫	
庚、全程期間	114 年 01 月 09 日~114 年 11 月 30 日			
辛、本期期間	114 年 01 月 09 日~114 年 11 月 30 日(期末)			
壬、本期經費	6,430 千元			
	資本支出		經常支出	
	土地建築 千元		人事費 1,645.8 千元	
	儀器設備 千元		業務費 3,059.5 千元	
	其 他 千元		材料費 1,245.4 千元	
			其 他 479.3 千元	
癸、摘要關鍵詞 (中英文各三則)	River water quality, River pollution restoration assessment plan, Key monitoring stations 河川水質、水污染防治考核、關鍵測站			
參與計畫人力資料：(如僅代表簽約而未參與實際專案工作計畫者則免填以下資料)				
參與計畫人員姓名	工作要項或撰稿章節	現職與簡要學經歷	參與時間(人月)	聯絡電話及 e-mail 帳號
陳勝恭	計畫執行管理	計畫主持人/ 中興大學環境工程學系博士	11	04-23127535#26 otto@nengshuo.com.tw
曹明義	計畫執行管理 報告撰寫第 4~5 章	計畫經理/ 雲林科技大學環境與安全衛生工程系研究所	11	05-5374942 miei0323@gmail.com
鐘育朋	河川水質採樣、資料彙整 計畫撰寫第 1~5 章	駐局工程師/ 修平技術學院資訊管理系學士	11	05-5374942 icxp749@gmail.com
劉冠岑	河川水質採樣、資料彙整 計畫撰寫第 1~5 章	助理工程師/ 弘光科技大學職業安全與防災研究所	7	05-5374942 smalltina2002@gmail.com
蔡芷宜	河川水質採樣、資料彙整 計畫撰寫第 1~5 章	駐局工程師/ 環球科技大學資訊與電子商務管理系學士	4	05-5374942 ylepbwater@gmail.com

備註：本表請置於報告書目錄之前

114 年雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核 計畫

期末報告(定稿)

一、中文計畫名稱：

114 年雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫

二、英文計畫名稱：

Project of Water Body Maintenance and Management, Water Pollution Fee Collection and Verification in Yunlin County, 2025.

三、計畫編號：

YLEPB-114-019

四、執行單位：

能碩工程顧問股份有限公司

五、計畫主持人：

陳勝恭

六、執行開始時間：

114/01/09

七、執行結束時間：

114/11/30

八、報告完成日期：

114/12/5

九、報告總頁數：

242

十、使用語文：

中文，英文

十一、報告電子檔名稱：

114-019.docx

十二、報告電子檔格式：

WORD、PDF

十三、中文摘要關鍵詞：

河川水質、水污染防治考核、關鍵測站

十四、英文摘要關鍵詞：

River water quality, River pollution restoration assessment plan,

Key monitoring stations

十五、中文摘要：

本計畫執行的主要目的係針對雲林縣北港溪流域及新虎尾溪流域的環境背景資料進行彙整分析，進一步改善污染現況，並冀望藉由各支流排水及其他排水路之背景水質資料調查工作詳細清查污染源，並依據科學數據研訂相關污染管制措施。同時進一步協助追蹤管考各項「水污染防治考核計畫」，以增進考核成績並強化其執行成效。並透過水污費徵收查核提升水污費徵收之管理及繳納情形，並辦理水污染防治法相關法令宣導說明會強化轄內事業對於各項法令熟悉程度避免受罰。

計畫執行期間已完成蒐集分析北港溪流域及新虎尾溪流域之環境背景資料，並針對水污染源排放特性及排放資料變化進行趨勢分析。針對北港溪、新虎尾溪支流排水及其他大排流域，已辦理河川水質採樣 110 點次，並進行河川水質相關分析。根據以往相關資料和本計畫水質採樣結果，綜合北港溪和新虎尾溪的水質變化趨勢，關鍵指標污染物為生化需氧量 (BOD) 和氨氮。針對雲林縣水污染防治考核計畫部分，已計算並計算預估累計污染削減量並辦理年度考核工作檢討會議 4 次；另針對水污費徵收列管事業執行 55 家次查核，完成召開水污染防治法令相關法規及生活污水減量宣導說明會 4 場次及辦理 2 場次水污染防治至基金委員會；另已於 114 年 5 月 28 日辦理完成中區水體污染事件應變及器材實作教育訓練 1 場次及辦理中區 5 縣市緊急應變設備之清點及維護工作；且完成水環境巡守或水污染防治教育宣導品之購置。並於 10 月 16 日辦理水體污染應變演練兵棋推演 1 場次並於 11 月 27 日「結合海洋污染事件緊急應變」及「毒性及關注化學物質管理應變」共同辦理中區水污染事件緊急應變實兵演練 1 場次，並已完成採購水污染緊急應變物品工作。

十六、英文摘要：

The primary objective of this project is to consolidate and analyze the environmental background data of the Beigang River and Xinhwei River basins in Yunlin County to further improve current pollution conditions. By investigating the background water quality of tributary drains and other drainage systems, the project aims to thoroughly identify pollution sources and develop relevant pollution control measures based on scientific data. Additionally, it supports the monitoring and evaluation of various "River Pollution Restoration Assessment Plan" to improve evaluation scores and enhance execution efficiency. Furthermore, the project focuses on improving the management and compliance of water pollution fee collection through audits. It also includes organizing promotional sessions on the Water Pollution Control Act to strengthen the understanding of relevant laws and regulations among local businesses, helping them avoid

penalties.

During the implementation of the project, environmental background data of the Beigang River and Xinhwei River basins were collected and analyzed. Trend analysis was conducted on pollutant discharge characteristics and data variations. For the tributary drains and major drainage basins of the Beigang and Xinhwei Rivers, 54 tributary drainage sampling points have been carried out, and river water quality-related analysis has been conducted. Based on historical data and project sampling results, the key pollutant indicators were identified as Biochemical Oxygen Demand (BOD) and Ammonia Nitrogen. Regarding the water pollution control assessment plan for Yunlin County, water quality improvement measures were calculated and submitted for key monitoring stations. The estimated cumulative pollution reduction was also calculated. Additionally, four annual evaluation review meetings. For water pollution fee collection, 110 inspections were carried out for regulated businesses. Four sessions on water pollution prevention laws and domestic sewage reduction were held, along with two session for the Water Pollution Control Fund Committee. In addition, on May 28, 2025, we have completed one training session on water pollution incident response and equipment implementation in the central Taiwan, and carried out the inventory and maintenance of emergency response equipment in the five counties and cities in the central Taiwan; and completed the purchase of water environment patrol or water pollution prevention education and promotional materials. On October 16, a war game simulation exercise on water pollution response was conducted, and on November 27, a live-fire emergency response exercise on water pollution incidents in the central region was jointly conducted, focusing on "emergency response to marine pollution incidents" and "response to the management of toxic and concerning chemicals." The procurement of emergency response supplies for water pollution has been completed.

一、契約書中計畫預定進度及查核點

預定進度（以甘特圖表示）														
工作內容項目	期程	月次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	年別		114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	月份(日)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(一)、滾動式追蹤檢討本縣河川水質改善成效及環境績效指標														
1.評估流域污染負荷貢獻量，並根據歷年相關計畫及本計畫水質採樣檢測成果，分析北港溪及新虎尾溪水質變化情形，每半年提送相關評析報告							提送評析報告						提送評析報告	
2.彙整環境部水質監測結果，分析本縣重點河川水質狀況，並提出水質季報(依年度4季度)				●				●			●		●	
3.辦理機關指定會議2場次，包含：本縣河川污染管制研析座談會、考核執行進度研商、委辦計畫工作檢討會或其他本局指定會議							●					●		
4.針對轄內河川缺氧(或厭氧)狀態之河道，評估以新興技術提升河道的含氧量及自淨能力													持續辦理	
5.針對北港溪、新虎尾溪支流排水及其他大排水流域，辦理河川水質採樣50次							完成25點						累計完成50點次	
(二)、綜合管理水污染管制及辦理「水污染防治考核計畫」相關事宜														
1.指派專人駐局協助配合環境部各項評核相關資料蒐集、彙整、分析及準備													持續辦理	
2.辦理評核相關工作檢討會議，至少4場次			●				●			●		●		
3.協助配合機關督導水污染防治各委辦計畫執行進度與品質之綜合控管工作，以爭取水污染防治考核最佳執行績效。													持續辦理	
4.114年10月29日前提送「水污染防治考核計畫」成果報告經機關確認後，於提送期前進行裝訂及彩色印製12份												●	●	
												完成提送	完成修正	
(三)、辦理水污費徵收之管理、查核、催繳及考核等相關工作														
1.辦理雲林縣水污費應徵收對象名單更新彙整工作，每半年提送彙整表單							完成提送						完成提送	
2.協助並辦理水污染基金委員會會議召開1場次及相關準備工作				●						●				
				預計召開						預計召開				
3.辦理執行環境部進行年度通知水污費應查核對象之查核稽查工作													完成查核	
4.於計畫結束前提報水污染防治基金執行成果及績效書面報告													完成提報	
5.協助輔導畜牧業申報繳納水污費之相關作為	設置專線												持續輔導	

預定進度（以甘特圖表示）														
工作內容項目	期程	月次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	年別	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	月份(日)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
6.協助辦理環境部交付有關水污費徵收、查核及催繳等相關業務													持續辦理	
(四)、辦理水污染源專案稽查管制工作														
1.辦理水污費徵收查核、專案稽查、一般性稽查、陳情案件稽查及其他案件等稽查工作至少 100 家次，並將稽查工作紀錄表鍵入「環保稽查處分管制系統」中							完成 50 家					累計完成 100 家		
2.辦理完成 2 場次水污染防治法令相關法規及生活污水減量宣導說明會議							● 預計辦理					● 預計辦理		
(五)、辦理中區水污染事件緊急應變民間機構協力處理計畫														
1.辦理中區水體污染事件緊急應變演練 1 場次。					提送企劃書		預計辦理							
2.辦理中區水體污染事件應變及器材實作教育訓練 1 場次。					提送企劃書		預計辦理							
3.辦理水體污染應變演練兵棋推演 1 場次。					提送企劃書		預計辦理							
4.辦理中區五縣市（苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣）每縣市各 1 次器材零件耗材更換、器材清點及人員聯繫資料更新。									● 完成清點及更新		● 完成更換			
5.購置水環境巡守或水污染防治教育宣導品至少提供 500 份以提升宣導效益(每份宣導品市值不得高於 100 元)。							● 購置物品							
6.實作計費工作項目(辦理中區五縣市水體污染事件緊急應變，上限新臺幣 100 萬元)													持續辦理	
(六)、行政管理及其他														
1.配合相關法令政策及管制作業推動，協助發布與水污染防治管制有關之新聞稿													持續配合	
2.協助配合機關有關水污染防治業務緊急應變支援。													持續配合	
3.協助辦理本縣水質水量自動監測(視)及連線傳輸設施相關事宜。													持續配合	
4.協助辦理水環境巡守隊相關工作事宜													持續配合	
(七)、期中報告、期末報告														
預定進度累積百分比（%）								50					100	
查核點	預定完成時間		查核點內容說明											
期中報告	履約起 5 個月次日起 7 日內		提出期中報告初稿											
期末報告	114.12.06		提出期末報告初稿											

註：1.工作項目●部分為預定辦理進度，實際視環保局要求彈性調整(以公文為準)

2.▲：期中報告(履約起始日起 5 個月次日起 7 日內)；★：期末報告(12 月 06 日前)

二、實際預定進度及查核點說明

契約書之預定進度累積百分比(%)		100%			實際執行進度(%)		100%	
工作內容項目	實際執行情形	差異分析(✓)			落後原因	困難檢討及對策	預計改善完成日期	
		符合	落後	超前				
一、污染源排放資料庫建置及水質模式校驗工作								
1. 評估流域污染負荷貢獻量，並根據歷年相關計畫及本計畫水質採樣檢測成果，分析北港溪及新虎尾溪水質變化情形，每半年提送相關評析報告。	已完成上、下半年分析工作	✓			-	-	-	
2. 彙整環境部水質監測結果，分析本縣重點河川水質狀況，並提出水質季報（依年度 4 季度）。	已提出四季水質季報	✓			-	-	-	
3. 辦理機關指定會議 2 場次，包含：本縣河川污染管制研析座談會、考核執行進度研商、委辦計畫工作檢討會或其他本局指定會議。	已於 9 月 17 日及 9 月 23 日依機關指定辦理 2 場宣導說明會並於 11 月 11 日辦理 1 場跨單位合作研商會議	✓			-	-	-	
4. 針對轄內河川缺氧(或厭氧)狀態之河道，評估以新興技術提升河道的含氧量及自淨能力。	已彙整分析	✓			-	-	-	
5. 針對北港溪、新虎尾溪支流排水及其他大排流域，辦理河川水質採樣 50 次。	已完成 54 次採樣	✓			-	-	-	
二、綜合管理水污染管制及辦理「水污染防治考核計畫」相關事宜								
1. 指派專人駐局協助配合環境部各項評核相關資料蒐集、彙整、分析及準備。	已完成專人協助	✓						

契約書之預定進度累積百分比(%)		100%			實際執行進度(%)		100%
工作內容項目	實際執行情形	差異分析(✓)			落後原因	困難檢討及對策	預計改善完成日期
		符合	落後	超前			
2. 辦理評核相關工作檢討會議，至少 4 場次。	已辦理 4 場次	✓					
3. 協助配合機關督導水污染防治各委辦計畫執行進度與品質之綜合控管工作，以利爭取水污染防治考核最佳執行績效。	持續配合辦理	✓					
4. 114 年 10 月 29 日前提送「水污染防治考核計畫」成果報告經機關確認後，於提送期程前進行裝訂及彩色印製 12 份。	已完成成果報告書提送	✓					
三、辦理水污費徵收之管理、查核、催繳及考核等相關工作							
1. 辦理雲林縣水污費應徵收對象名單更新彙整工作，每半年提送彙整表單。	已提送上、下半年度名單	✓					
2. 協助並辦理水污染基金委員會會議召開 1 場次及相關準備工作。	已於 2 月 20 日及 11 月 18 日各召開 1 場次	✓					
3. 辦理執行環境部進行年度通知水污費應查核對象之查核稽查工作。	辦理完成	✓					
4. 於計畫結束前提報水污染防治基金執行成果及績效書面報告。	已於 11 月 28 日提送執行成果報告	✓					
5. 協助輔導畜牧業申報繳納水污費之相關作為。	持續協助辦理	✓					
6. 協助辦理環境部交付有關水污費徵收、查核及催繳等相關業務。	持續協助辦理	✓					
四、辦理水污染源專案稽查管制工作							

契約書之預定進度累積百分比(%)		100%			實際執行進度(%)		100%
工作內容項目	實際執行情形	差異分析(✓)			落後原因	困難檢討及對策	預計改善完成日期
		符合	落後	超前			
1. 辦理水污費徵收查核、專案稽查、一般性稽查、陳情案件稽查及其他案件等稽查工作至少 100 家次，並將稽查工作紀錄表鍵入「環保稽查處分管制系統」中。	已完成 110 家次稽查	✓					
2. 辦理完成 2 場次水污染防治法令相關法規及生活污水減量宣導說明會議。	已辦理 2 場次	✓					
五、辦理中區水污染事件緊急應變民間機構協力處理計畫							
1. 辦理中區水體污染事件緊急應變演練 1 場次。	已於 3 月 27 日提送規劃書	✓					
2. 辦理中區水體污染事件應變及器材實作教育訓練 1 場次。	辦理完成	✓					
3. 辦理水體污染應變演練兵棋推演 1 場次。	已於 3 月 27 日提送規劃書	✓					
4. 辦理中區五縣市（苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣）每縣市各 1 次器材零件耗材更換、器材清點及人員聯繫資料更新。	辦理完成	✓					
5. 購置水環境巡守或水污染防治教育宣導品至少提供 500 份以提升宣導效益（每份宣導品市值不得高於 100 元）。	購置完成	✓					

契約書之預定進度累積百分比(%)		100%			實際執行進度(%)		100%
工作內容項目	實際執行情形	差異分析(✓)			落後原因	困難檢討及對策	預計改善完成日期
		符合	落後	超前			
6. 實作計費工作項目(辦理中區五縣市水體污染事件緊急應變，上限新臺幣100萬元)。	已於115年01月31日完成物品採購	✓					
六、行政管理及其他							
1. 配合相關法令政策及管制作業推動，協助發布與水污染防治管制有關之新聞稿。	持續配合	✓					
2. 協助配合機關有關水污染防治業務緊急應變支援。	持續協助	✓					
3. 協助辦理本縣水質水量自動監測(視)及連線傳輸設施相關事宜。	持續配合	✓					
4. 協助辦理水環境巡守隊相關工作事宜。	持續協助	✓					
七、期中報告、期末報告							
預定進度累積百分比(%)		✓					
查核點	預定完成時間	查核點內容說明					
期中報告	114.06.08 翌日7日內	已於114年06月12日提出期中報告初稿					
期末報告	-	應於114年12月06日前提出期末報告初稿					

114 年雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核 計畫

期末報告(定稿)

目 錄

第一章 計畫概述

1-1 前言	1-1
1-2 計畫目標	1-2
1-3 工作項目及內容	1-3

第二章 環境背景資料分析

2-1 地理環境	2-1
2-2 水污染源管制情形	2-7
2-2-1 水污染源列管現況	2-7
2-2-2 水體背景分析	2-11

第三章 期末工作進度說明

3-1 計畫工作項目進度說明	3-1
3-2 協助計畫執行人員及相關設備	3-10
3-3 計畫行前教育訓練	3-13

第四章 期末工作成果說明

4-1 污染源排放資料庫建置工作	4-1
4-1-1 北港溪流域污染源排放資料庫建置	4-1
4-1-2 新虎尾溪流域污染源排放資料庫建置	4-15
4-1-3 歷年北港溪流域整治作為	4-24
4-1-4 歷年新虎尾溪流域整治作為	4-28
4-1-5 歷年整治作為之工作效益及強化措施策略	4-30
4-1-6 河川水質採樣	4-33

4-1-7 河川水質改善成效及精進措施	4-63
4-1-8 辦理機關指定會議 2 場次	4-69
4-1-9 評估新興處理技術提升河道的含氧量及自淨能力	4-77
4-2 辦理「水污染防治考核計畫」相關事宜	4-80
4-2-1 環境部各項考核相關資料蒐集、彙整、分析及準備	4-81
4-2-2 辦理水污染防治考核計畫相關工作檢討會議	4-91
4-3 辦理水污費徵收之管理、查核、催繳等工作	4-105
4-3-1 辦理雲林縣水污費應徵收對象名單更新彙整工作	4-105
4-3-2 辦理水污染基金委員會會議召開 2 場次	4-114
4-3-3 辦理執水污費應查核對象之查核稽查工作	4-131
4-3-4 輔導畜牧業申報繳納水污費之相關作為	4-134
4-4 辦理水污染源專案稽查管制工作	4-135
4-4-1 水污染源稽查統計	4-135
4-4-2 辦理水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議	4-146
4-5 辦理中區水污染事件緊急應變民間機構協力處理計畫	4-153
4-5-1 辦理中區水體污染事件應變及器材實作教育訓練	4-153
4-5-2 辦理中區五縣市器材零件耗材更換及人員聯繫資料	4-155
4-5-3 辦理中區水體污染事件緊急應變演練 1 場次	4-162
4-5-4 購置水環境巡守或水污染防治教育宣導品	4-203
4-5-5 購置水污染緊急應變物品	4-204
行政管理	4-206
4-6-1 協助發布與水污染防治管制有關之新聞稿	4-206

第五章 執行成果與建議

5-1 執行成果	5-1
5-2 建議	5-8

參考文獻

表 目 錄

表 2-1-1	濁水溪水系概況	2-4
表 2-1-2	新虎尾溪水系概況	2-4
表 2-1-3	北港溪水系概況	2-4
表 2-1-4	雲林縣縣管河川概況	2-6
表 2-2-1	雲林縣轄內水污染源列管情形統計表	2-8
表 2-2-2	新虎尾河流域污染負荷比例	2-9
表 2-2-3	北港溪污染負荷比例	2-10
表 2-2-4	濁水溪、新虎尾溪及北港溪 109~114 年 10 月 RPI 平均分析表	2-11
表 2-2-5	濁水溪、新虎尾溪及北港溪水質 109~114 年污染程度彙整表	2-13
表 3-1-1	本計畫工作項目執行進度表	3-1
表 3-2-1	本計畫之執行人員	3-10
表 3-2-2	本計畫提供之設備清冊	3-10
表 3-3-1	教育訓練資料內容	3-13
表 4-1-1	北港河流域集污區所屬行政區域(1/2)	4-2
表 4-1-1	北港河流域集污區所屬行政區域(2/2)	4-3
表 4-1-2	北港河流域各集污區生活污水污染排放量推估結果	4-5
表 4-1-3	北港河流域各集污區畜牧廢水污染排放量推估結果	4-8
表 4-1-4	北港河流域各集污區工業廢水污染排放量推估結果	4-10
表 4-1-5	各類土地各污染物之單位面積污染量	4-11
表 4-1-6	北港河流域各集污區非點源污染排放量推估結果	4-11
表 4-1-7	北港河流域各項污染物百分比	4-12
表 4-1-8	北港河流域各集污區 BOD 排放量推估結果	4-13
表 4-1-9	北港河流域各集污區 SS 排放量推估結果	4-13
表 4-1-10	北港河流域各集污區 NH ₃ -N 排放量推估結果	4-14
表 4-1-11	北港河流域污染負荷推估結果	4-14

表 4-1-12	新虎尾溪流域集污區所屬行政區域.....	4-16
表 4-1-13	新虎尾溪流域各集污區生活污水污染排放量推估結果...	4-17
表 4-1-14	新虎尾溪流域各集污區畜牧廢水污染排放量推估結果...	4-19
表 4-1-15	新虎尾溪流域各集污區工業廢水污染排放量推估結果...	4-20
表 4-1-16	新虎尾溪流域各集污區非點源污染排放量推估結果.....	4-21
表 4-1-17	新虎尾溪流域各項污染物百分比.....	4-22
表 4-1-18	新虎尾溪流域各集污區 BOD 排放量推估結果	4-22
表 4-1-19	新虎尾溪流域各集污區 SS 排放量推估結果	4-22
表 4-1-20	新虎尾溪流域各集污區 NH ₃ -N 排放量推估結果.....	4-23
表 4-1-21	新虎尾溪流域污染負荷推估結果.....	4-23
表 4-1-22	北港溪歷年水質淨化整治作為污染削減量彙整表.....	4-30
表 4-1-23	新虎尾溪歷年水質淨化整治作為污染削減量彙整表.....	4-31
表 4-1-24	、上半年河川水質採樣採樣結果.....	4-35
表 4-1-25	、下半年河川水質採樣採樣結果.....	4-39
表 4-1-25	北港溪及新虎尾溪流域整治作為彙整表.....	4-64
表 4-1-26	新虎尾溪集污區優先治理區域排序結果.....	4-66
表 4-1-27	北港溪集污區優先治理區域排序結果.....	4-67
表 4-4-2	畜牧糞尿資源化宣導說明會出席狀況總表.....	4-73
表 4-2-1	「114 年度水污染防治考核計畫」考核項目表.....	4-84
表 4-2-2	「114 年度水污染防治考核計畫」考核項目分工表.....	4-86
表 4-2-3	、114 年度河川污染整治考核自評表.....	4-87
表 4-2-4	第 1 次工作檢討會議議程表.....	4-92
表 4-2-5	第 1 次工作檢討會議會議紀錄及辦理情形.....	4-94
表 4-2-6	第 2 次工作檢討會議議程表.....	4-95
表 4-2-7	第 2 次工作檢討會議會議紀錄及辦理情形.....	4-97
表 4-2-8	第 2 次工作檢討會議議程表.....	4-99
表 4-2-9	第 3 次工作檢討會議會議紀錄及辦理情形.....	4-100
表 4-2-10	第 4 次工作檢討會議議程表.....	4-102
表 4-2-11	第 4 次工作檢討會議會議紀錄及辦理情形.....	4-104
表 4-3-1	污染物徵收費率一覽表.....	4-107

表 4-3-2	水質優惠折扣對照表	4-108
表 4-3-3	雲林縣水污費家數金額統計表	4-110
表 4-3-4	雲林縣水污費水質水量統計表	4-111
表 4-3-5	雲林縣內工業區近三年水污費繳納狀況統計表	4-112
表 4-3-6	114 年雲林縣辦理停徵結算名單	4-113
表 4-3-7	114 年 2 月 20 日水污染基金委員會會議議程	4-115
表 4-3-8	113 年度第二次水污染基金委員會委員意見回復辦理情形	4-117
表 4-3-9	114 年 11 月 18 日水污染基金委員會會議議程	4-120
表 4-3-10	114 年度第一次水污染基金委員會委員意見回復辦理情形	4-122
表 4-3-11	水污染防治費申報案件現場查核紀錄表	4-132
表 4-4-1	稽查案件明細表	4-135
表 4-4-2	水污費稽查期別及案件查核情形一覽表	4-140
表 4-4-3	第一場上午會議議程：	4-148
表 4-4-4	第二場下午會議議程：	4-148
表 4-4-5	水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議各場次出席狀況總表	4-149
表 4-5-1	緊急應變教育訓練議程表	4-154
表 4-5-2	第一次協調會議議程表	4-165
表 4-5-3	兵棋推演議程表	4-166
表 4-5-4	預演議程表	4-166
表 4-5-5	實兵演練議程表	4-167
表 4-5-5	麥寮潮位站潮汐表	4-169
表 4-5-6	實兵演練腳本	4-175
表 4-5-7	演練器材一覽表	4-193
表 4-5-8	水污染緊急應變採購器(耗)材清單	4-204

圖 目 錄

圖 2-1-1	雲林縣地理區位圖	2-1
圖 2-1-2	雲林縣主要河川及環境部水質測站分佈圖	2-2
圖 2-1-3	濁水溪、新虎尾溪與北港溪流域水系分佈圖	2-3
圖 2-2-4	濁水溪測站 109~114 年 10 月 RPI 統計圖	2-14
圖 2-2-5	新虎尾溪測站 109~114 年 10 月 RPI 統計圖	2-14
圖 2-2-6	新虎尾溪測站 109~114 年 10 月 DO 統計圖	2-15
圖 2-2-7	新虎尾溪測站 109~114 年 10 月 BOD 統計圖	2-15
圖 2-2-8	新虎尾溪測站 109~114 年 10 月 SS 統計圖	2-15
圖 2-2-9	新虎尾溪測站 109~114 年 10 月 NH ₃ -N 計圖	2-15
圖 2-2-10	北港溪測站 109~114 年 10 月 RPI 統計圖	2-16
圖 2-2-11	北港溪測站 109~114 年 10 月 DO 統計圖	2-16
圖 2-2-12	北港溪測站 109~114 年 10 月 BOD 統計圖	2-16
圖 2-2-13	北港溪測站 109~114 年 10 月 SS 統計圖	2-17
圖 2-2-14	北港溪測站 109~114 年 10 月 NH ₃ -N 統計圖	2-17
圖 3-2-1	本計畫提供之相關設備(1/2)	3-11
圖 3-2-1	本計畫提供之相關設備(2/2)	3-12
圖 3-3-1	計畫執行前教育訓練情形	3-14
圖 4-1-1	北港溪流域集污區分佈圖	4-1
圖 4-1-2	北港溪流域(雲林縣部分)列管畜牧業放流口位置分佈圖	4-8
圖 4-1-3	北港溪流域(雲林縣部分)列管工廠放流口位置分佈圖 ..	4-9
圖 4-1-4	新虎尾溪流域集污區分佈圖	4-15
圖 4-1-5	新虎溪流域列管畜牧業放流口位置分佈圖	4-18
圖 4-1-6	新虎尾溪流域列管工廠放流口位置分佈圖	4-20
圖 4-1-7	河川水質之採樣位置分布圖	4-34
圖 4-1-8	北港溪主要支流水質統計圖(1/6)	4-44
圖 4-1-8	北港溪主要支流水質統計圖(2/6)	4-45
圖 4-1-8	北港溪主要支流水質統計圖(3/6)	4-46
圖 4-1-8	北港溪主要支流水質統計圖(4/6)	4-47
圖 4-1-8	北港溪主要支流水質統計圖(5/6)	4-48
圖 4-1-8	北港溪主要支流水質統計圖(6/6)	4-49
圖 4-1-8	新虎尾溪主要支流水質統計圖(1/7)	4-50
圖 4-1-8	新虎尾溪主要支流水質統計圖(2/7)	4-51
圖 4-1-8	新虎尾溪主要支流水質統計圖(3/7)	4-52
圖 4-1-8	新虎尾溪主要支流水質統計圖(4/7)	4-53

圖 4-1-8	新虎尾溪主要支流水質統計圖(5/7)	4-54
圖 4-1-8	新虎尾溪主要支流水質統計圖(6/7)	4-55
圖 4-1-8	北港溪主要支流水質統計圖(7/7)	4-56
圖 4-1-8	八角亭水質統計圖(1/2)	4-57
圖 4-1-8	八角亭水質統計圖(2/2)	4-58
圖 4-1-8	馬公厝水質統計圖(1/2)	4-59
圖 4-1-8	馬公厝水質統計圖(2/2)	4-60
圖 4-1-8	牛挑灣水質統計圖(1/2)	4-61
圖 4-1-8	牛挑灣水質統計圖(2/2)	4-62
圖 4-1-11	擇定優先治理區域流程圖	4-66
圖 4-1-12	新虎尾溪流域污染負荷比例及整治措施地圖	4-68
圖 4-1-13	北港溪流域污染負荷比例及整治措施地圖	4-68
圖 4-1-12	水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議-第一場	4-73
圖 4-1-13	水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議-第二場	4-74
圖 4-1-14	水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議資料	4-75
圖 4-1-15	推動本縣畜牧場管理跨單位合作研商會議	4-76
圖 4-1-16	微氣泡曝氣技術	4-78
圖 4-1-17	自然型增氧與生態淨化工法	4-79
圖 4-2-1	水污染防治考核作業流程及期程	4-83
圖 4-2-2	2 月 27 日第 1 次考核檢討會議辦理情形	4-93
圖 4-2-3	6 月 4 日第 2 次考核檢討會議辦理情形	4-96
圖 4-2-4	6 月 4 日第 2 次考核檢討會議辦理情形	4-100
圖 4-2-5	6 月 4 日第 2 次考核檢討會議辦理情形	4-103
圖 4-3-3	114 年水污染防治費申報繳費疑義對象稽查情形	4-133
圖 4-3-4	水污染防治費輔導狀況	4-134
圖 4-4-1	水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議-第一場	4-150
圖 4-4-2	水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議-第二場	4-151
圖 4-4-3	水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議資料	4-152
圖 4-5-1	中區水體污染事件應變及器材實作教育訓練辦理情形	4-155
圖 4-5-2	苗栗縣緊急應變設備器材清單圖示	4-156
圖 4-5-3	台中市緊急應變設備器材清單圖示	4-157
圖 4-5-4	彰化縣緊急應變設備器材清單圖示	4-158
圖 4-5-5	南投縣緊急應變設備器材清單圖示	4-159
圖 4-5-6	雲林縣緊急應變設備器材清單圖示	4-160
圖 4-5-7	中區五縣市檢及應變器材清點情形	4-161

圖 4-5-8 複合型演練練事故時序一覽圖	4-168
圖 4-5-9、雲林縣海洋污染風險地圖	4-172
圖 4-5-10、海洋污染擴散模擬結果(船舶燃料油)	4-173
圖 4-5-11、114 年度雲林縣海洋污染緊急應變及中區水體聯防暨毒性化學物質複合式演練配置圖(情境一)	4-190
圖 4-5-12、114 年度雲林縣海洋污染緊急應變及中區水體聯防暨毒性化學物質複合式演練配置圖	4-191
圖 4-5-13、114 年度雲林縣海洋污染緊急應變及中區水體聯防暨毒性化學物質複合式演練配置圖	4-192
圖 4-5-14 兵棋推演演練成果	4-196
圖 4-5-15、實兵演練辦理情形(1/3)	4-198
圖 4-5-15、實兵演練辦理情形(2/3)	4-199
圖 4-5-15、實兵演練辦理情形(3/3)	4-200
圖 4-5-16、實兵演練檢討會議辦理情形	4-202
圖 4-5-17 水環境巡守或水污染防治教育宣導品	4-203
圖 4-5-18 水污染緊急應變採購器(耗)材	4-205
圖 4-6-18 協助環保局發布與水污染防治管制有關之新聞稿	4-206

第一章 計畫概述

1-1 前言

雲林縣(以下簡稱本縣)為農業大縣，縣內主要河川有濁水溪、北港溪、新虎尾溪等，歷年來縣內主要河川及三大排(八角亭、馬公厝、牛挑灣)受沿岸畜牧廢水、工業廢水及民生污水等影響，除了濁水溪流域外，大都處於中度污染至嚴重污染程度；北港溪流域位於本縣東南部區域，人口聚集，工商業發達，面積約佔全縣之 1/3，橫跨本縣十鄉鎮，本縣主要河流大多位於此區內；北港溪流域 BOD 總污染排放負荷量以生活污水占 59.2%最多，其次畜牧廢水為占 31.7%；SS 污染排放負荷量以非點源污染占 52.1%最多，其次為生活污水占 32.5%、畜牧廢水占 15.4%；NH₃-N 污染排放負荷量以生活污水占 41.8%最多，其次為畜牧廢水占 38.3%，新虎尾溪流域位於本縣中部偏北地區，水源源自濁水溪，沿岸農田引溪水灌溉，水質受畜牧廢水影響甚鉅；新虎尾溪集污區之 BOD、SS 及 NH₃-N 部分，畜牧廢水分別約佔總量之 58.1%、36.8%及 61.0%，其次是生活污水分別占 37.4%、23.1%及 32.5%。而目前主要水污染管制方法，主要是採用的放流水標準，此準則係指對放流水品質或其成分之規定限度，事業、污水下水道系統及建築物污水處理設施之排放應符合放流水標準，而基於污染者付費精神，對排放廢(污)水至河川等地面水體者，依其排放污染物的量，徵收費用。因排放量越低者，繳費越少，利用經濟誘因制度，促使污染產生者減少污染排放量，同時將徵收所得經費專款專用於河川水體改善工作，以提升水體水質。

為使水污費專款專用於河川水體改善工作皆依水污染收費辦法成立水污費基金委員會，藉由委員會定期審議各河川污染整治計畫，並透過跨機關、跨領域之檢討找出最適合雲林縣河川污染改善方式，並使基金預算執行及控管獲得合理及妥適之安排，本計畫主要為延續彙整轄內河川背景之環境資料，並以滾動式檢討方式進一步分析並評估改善本縣北港溪及新虎尾溪流域污染之對策，並冀望藉由各支流排水及其他排水路之背景水質資料調查工作詳細清查污染源，並依據科學數

據研訂相關污染管制措施，另事業單位於申報各項水污費用時不免有漏報短繳或溢繳之情形發生，亦有其必要性進行水污費用徵收項目及資料之查核，爰此雲林縣環境保護局擬定「114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫」辦理相關工作，透過系統性的建立本縣北港溪及新虎尾溪污染源及其他水體之污染源排放量資料庫，研擬北港溪及新虎尾溪污染減量及政策推動方針，並以科學稽查方式達成本縣轄內水污染防治法列管事業之查核工作，找出非法列管之事業或工廠，符合社會之公平正義，另外完成亦可透過水污費徵收查核提升水污費徵收之管理及催繳，並辦理水污染防治法相關法令宣導說明會強化轄內事業對於各項法令熟悉程度避免受罰。

1-2 計畫目標

依據本計畫投標須知規定及招標規範所訂之工作項目內容，達成下列目標：

- 一、滾動式追蹤檢討本縣河川水質改善成效及環境績效指標，研擬北港溪及新虎尾溪污染減量及政策推動方針。
- 二、綜合管理水污染管制及辦理「水污染防治考核計畫」相關事宜。
- 三、完成水污費徵收查核及提升水污費徵收之管理及催繳等相關事宜。
- 四、辦理中區水污染事件緊急應變民間機構協力處理計畫。
- 五、加強污染源稽查管制工作並配合水污染緊急應變處置及相關行政事宜。

1-3 工作項目及內容

依據「114 年雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫」之公開評選須知所列工作項目，協助環保局順利完成本計畫並達成計畫目標及展現實質計畫成果。

本計畫執行期間係自決標次日 114 年 01 月 09 日起至 114 年 11 月 30 日止，工作項目及內容如下：

一、滾動式追蹤檢討本縣河川水質改善成效及環境績效指標

- (一) 蒐集分析北港溪流域及新虎尾溪流域之環境背景資料、水污染源排放特性及排放資料如人口、事業數、下水道系統、家庭污水、農業排水…等變化趨勢分析，瞭解河川污染源分布及水質變化趨勢，並藉由政府公開資料等資訊，評估流域污染負荷(包含點源污染、非點源污染)貢獻量，再根據歷年相關計畫成果及污染控制策略，分析北港溪及新虎尾溪水質變化情形，並評估工作效益及強化措施策略，每半年提送相關評析報告。
- (二) 彙整環境部水質監測結果，分析本縣重點河川水質狀況，並提出水質季報(依年度4季度)，內容包括單項水質濃度變化：溶氧(DO)、生化需氧量(BOD)、懸浮固體物(SS)、氨氮($\text{NH}_3\text{-N}$)、RPI、水體分類水質標準達成率(評估項目同RPI)、 $\text{DO} \geq 2\text{mg/L}$ 之達成率)，並針對水質異常可能原因分析及具體改善建議等。
- (三) 辦理機關指定會議2場次，包含：本縣河川污染管制研析座談會、考核執行進度研商、委辦計畫工作檢討會或其他本局指定會議，會議應邀請相關單位或專家學者參與討論，蒐集彙整各方意見進行研商。
- (四) 針對轄內河川缺氧(或厭氧)狀態之河道，評估以新興技術提升河道的含氧量及自淨能力，或評估兼具當地特色水環境創生工作、導入兼有因應氣候變遷調節水體環境、節能應變之新興處理技術。
- (五) 針對北港溪、新虎尾溪支流排水及其他大排流域，辦理河川水質採樣工作50點次，檢驗項目至少包含：水溫、氫離子濃度指數(pH)、溶氧、導電度、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、氨氮等項目。

二、綜合管理水污染管制及辦理「水污染防治考核計畫」相關事宜

- (一) 指派專人駐局協助配合環境部各項考核相關資料蒐集、彙整、分析及準備，並提供有關考核事項之相關意見及配合出席考核相關會議。
- (二) 邀集相關人員及單位辦理水污染防治考核計畫相關工作檢討會議，並提出各項考核得分分析及精進作為，至少辦理4場次。
- (三) 協助配合機關督導水污染防治各委辦計畫執行進度與品質之綜合控管工作，以利爭取水污染防治考核最佳執行績效。
- (四) 依據「水污染防治考核計畫」成果報告撰寫原則，彙整本縣河川污染整治成果，於114年10月29日前提送「水污染防治考核計畫」成果報告、年度成果摘要、自評表及簡報，並依照機關要求進行修正。
- (五) 上述成果報告及考核成果簡報經機關確認後，應於提送期程前進行裝訂及彩色印製至少12份。

三、辦理水污費徵收之管理、查核、催繳及考核等相關工作。

- (一) 辦理雲林縣水污費應徵收對象名單更新彙整工作，每半年提送彙整表單，內容至少包含：事業名稱、管制業別、聯絡方式、異動情形、徵收項目、試算金額...等。
- (二) 協助並辦理水污染基金委員會會議召開2場次及相關準備工作。
- (三) 辦理執行環境部進行年度通知水污費應查核對象之查核稽查工作，並於環境部規定期限前實際完成查核，查核率應達100%，稽查案件數量列入工項(三)1.。
- (四) 於計畫結束前提報水污染防治基金執行成果及績效書面報告：報告內容至少包含：1. 徵收列管對象掌握、報繳率及查核績效、2. 徵收作業宣傳說明、輔導諮詢等執行情形、3. 水污基金收

支、保管及運用之管考機制與執行情形、4. 水污基金用於水污染防治工作之具體成果績效、5. 其他特殊作為…等。

(五) 協助輔導畜牧業申報繳納水污費之相關作為：

(1) 設置雲林縣水污費專線輔導電話，協助處理本縣有關水污染防治費用徵收之疑問

(2) 指派專人針對本縣水污費進行單一行政窗口之輔導工作

(六) 協助辦理環境部交付有關水污費徵收、查核及催繳等相關業務。

四、辦理水污染源專案稽查管制工作

(一) 辦理水污費徵收查核、專案稽查、一般性稽查、陳情案件稽查及其他案件等稽查工作至少100家次，相關稽查方式應依環境部相關稽查作業規定辦理，並數位影像紀錄等，並將稽查工作紀錄表鍵入「環保稽查處分管制系統」中。

(二) 辦理完成2場次水污染防治法令相關法規及生活污水減量宣導說明會議，每場次應至少80人以上，或不計場次但總人數應達160人以上之宣導說明會。

五、辦理中區水污染事件緊急應變民間機構協力處理計畫

(一) 辦理中區水體污染事件緊急應變演練1場次

(1) 演練等級須達水體事件污染程度符合第2級污染災害規模。

(2) 辦理中區水體污染事件緊急應變權責單位權責分工會議1場次，應邀集於共同演練單位進行工作協調，並提供議程、簡報、餐點、會議資料準備及會議紀錄等相關作業。

(3) 於演練後應進行變應設備清洗及維護保養作業。

(4) 本項工作於執行應提報活動規劃書，經核定後方可執行。內容應包含流程規劃、演練腳本、預訂期程、人力配置、等相

關規劃，並經機關同意後辦理。

- (5) 緊急應變演練活動前須安排預演(含相關會議方式討論)等相關作業，增加各參演單位熟悉度及相關配合事項。緊急應變實際演練活動相關作業所需費用，皆含於契約內，機關不另計價。
- (6) 演練過程需拍攝製作成影片，於演練結束後15日內提送演練成果報告，經機關同意後依機關指定日期提送書面資料(含光碟)1式3份，製作影片專業攝影等相關費用皆含於契約內，機關不另計價。

(二) 辦理中區水體污染事件應變及器材實作教育訓練1場次。

(三) 辦理水體污染應變演練兵棋推演1場次。

(四) 辦理中區五縣市(苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣)每縣市各1次器材零件耗材更換、器材清點及人員聯繫資料更新，以維持應變器材之正常功能並提供資料供區域內環保局更新上傳相關資訊系統。並提供各項水污染事件緊急應變器材之相關技術、點檢作業及諮詢服務。

(五) 購置水環境巡守或水污染防治教育宣導品至少提供500份以提升宣導效益(每份宣導品市值不得高於100元)。

(六) 實作計費工作項目(辦理中區五縣市水體污染事件緊急應變，上限新臺幣100萬元)：

- (1) 水污染事件緊急應變包含：苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣五縣市之水污染事件處理。
- (2) 於水污染事件發生現場提供技術支援人力，依環境部「水污染事件緊急應變及聯防體系作業要點」啟動聯防體系作業，並實施相關應變處理作業，相關工作執行重點：
 - A. 計畫區域內之水污染事件有下列情形之一者，環保局得啟動聯防體系運作，並實施相關應變處理作業：

- i. 依本要點規定，應變層級屬第二級以上。
 - ii. 影響範圍轄區屬跨直轄市、縣（市）或預估處理時間七日以上或污染有擴大之虞。
 - iii. 環境部依現場水污染實況指示立即啟動。
 - iv. 發生地環保局及該區協力計畫主辦機關若研判應變資源不足，得視污染情形通報環境部，自行啟動該區聯防體系支援相關應變作業。
- B. 於水污染事件符合啟動聯防體系之情形時，廠商需於接到通知 3 小時內，投入應變作業，並協助成立聯防體系緊急應變中心，提供應變能量，防止污染擴散。並將污染事件作成紀錄（含應變器材使用量統計、污染清除結果等相關佐證資料），於污染清除完成後 10 天內將辦理情形以書面方式提報發生地環保局及機關。
- C. 水污染事件發生時，提供技術服務人力。
- (3) 緊急應變計費方式依實作數量支付費用（含稅），水污染緊急發生時，提供技術服務人力及設備器材，每一事件每天經費上限為 4 萬元；倘遇大型緊急事件，機關得視實際狀況要求廠商增加清理人力，不受上述金額限制。
 - (4) 前項緊急應變報價應包括勞工安全保險費用、工程綜合保險費用、設備使用費、廠商利潤及管理費、相關稅金等。
 - (5) 當水污染事件發生後，機關同意執行之數量及日數與耗用之緊急應變器材，由廠商檢具現場相片、紀錄、應變成果報告及單據等指定文件（須經主辦機關認可），辦理核銷。
 - (6) 涉及跨縣市支援應變時，相關證明文件、單據等，須經受支援縣市認可。
 - (7) 辦理中區五縣市水污染緊急應變處理污染事件，應變層級屬第二級以上，如於計畫期間截止 2 個月前，無實際支援應變場次時，工作經費尚未支用完畢，得可視情形邀集計畫區域內聯防體系縣市，增加辦理相關水污染事件教育訓練、演練、經驗交流會議、清理水環境垃圾或採購水污染事

件緊急應變器(耗)材、採樣及樣品保存設備等項目提供中部各縣市（辦理前須以書面提送辦理工作內容經機關核准始得辦理）。

六、行政管理及其他

- (一) 配合相關法令政策及管制作業推動，協助發布與水污染防治管制有關之新聞稿。
- (二) 協助配合機關有關水污染防治業務緊急應變支援。
- (三) 協助辦理本縣水質水量自動監測(視)及連線傳輸設施相關事宜。
- (四) 協助辦理水環境巡守隊相關工作事宜。

第二章 環境背景資料分析

2-1 地理環境

一、地理位置

雲林位在台灣西方的中南部，處於嘉南平原最北端。東邊是南投縣，西臨台灣海峽，南邊隔著北港溪與嘉義縣為鄰，北邊沿著濁水溪和彰化縣接壤。地形輪廓為東西狹長，呈不規則之長方形狀，東西寬約 50 公里，南北長約 38 公里，依地勢而言，東部為中央山脈玉山山系向西逐漸趨於平坦，超過 1,000 公尺以上的山區面積有限，全縣面積總計 1,290.8351 平方公里。圖 2-1-1 為雲林縣地理區位圖。地形可區分為濱海、平原、山坡丘陵、高山等四大類型。境內絕大部份為平坦之平原地形，佔全縣面積 87% 以上，僅斗六、林內鄉及古坑鄉為山地丘陵。



圖 2-1-1 雲林縣地理區位圖

本縣有二十個鄉鎮市，除斗六市、古坑鄉及林內鄉靠近山地，地勢較高外，其餘十七鄉鎮市均屬平原地區。



圖 2-1-2 雲林縣主要河川及環境部水質測站分佈圖

二、水文

本縣中央管河川為濁水溪、北港溪及縣管河川為新虎尾溪等，圖 2-1-2 為雲林縣主要河川及環境部水質測站分佈圖。

（一）集水區及河川分佈

境內河川受中央山脈及天然地形之影響，皆發源於東部山區，河川均短且陡，順著地形蜿蜒流貫雲林平原，而後注入台灣海峽。各河川之水系分佈如圖 2-1-3 所示，濁水溪與北港溪為中央管河川，濁水溪橫互雲林縣北面與彰化縣為界，為台灣境內最長之河川，全長 186.6 公里，亦為雲林縣之重要農業灌溉水源之一。北港溪彎延迴繞於本縣南境，隨著生活水準的提升，人口集居，污染物之處理未盡妥善及民間隨意於河堤岸邊棄置垃圾或於河床盜採砂石，造成了北港溪水源之嚴重污染，宜儘速加以整治，雲林縣之中央管河川及新虎尾溪等縣管河川之概況見表 2-1-1 至表 2-1-3。



資料來源：經濟部水利署全球資訊網(<http://www.wra.gov.tw>)

圖 2-1-3 濁水溪、新虎尾溪與北港溪流域水系分佈圖

表 2-1-1 濁水溪水系概況

發源地	合歡山主峰與東峰間（海拔 3,220 m）
主要支流	霧社溪、大羅灣溪、萬大溪、丹大溪、郡大溪、巒大溪、水里溪、陳有蘭溪、清水溝溪、東埔蚋溪、清水溪、郡坑溪
流域及長度	流域面積 3,156.9 平方公里、幹流長度 186.6 公里、計畫洪水量 24,000 秒立方公尺
平均坡度	1：190
流經區域	彰化縣：大城、竹塘、溪州、二水、田中等鄉鎮 雲林縣：麥寮、崙背、二崙、西螺、莿桐、林內等鄉鎮 嘉義縣：阿里山、梅山等鄉鎮 南投縣：竹山、鹿谷、集集、名間、水里、魚池、仁愛、信義等鄉鎮

資料來源：經濟部水利署全球資訊網（<http://www.wra.gov.tw>）

表 2-1-2 新虎尾溪水系概況

發源地	雲林縣林內鄉重興村
主要支流	清水港、過溪子、新莊子、港尾、崙背、麥寮等排水
流域及長度	幹線長度 49.85 公里、流域面積 109.26 平方公里、計畫洪水量 660 秒立方公尺
平均坡度	1：1080
流經區域	雲林縣：莿桐鄉、西螺鄉、虎尾鎮、二崙鄉、土庫鎮、崙背鄉、褒忠鄉、東勢鄉、台西鄉、麥寮鄉、林內鄉

資料來源：經濟部水利署全球資訊網（<http://www.wra.gov.tw>）

表 2-1-3 北港溪水系概況

發源地	阿里山山脈西麓林內鄉七星嶺（標高 516 公尺）
主要支流	虎尾溪、三疊溪、石龜溪、大湖口溪、石牛溪
流域及長度	流域面積 645.21 平方公里、幹流長度 82 公里、計畫洪水量 5,000 秒立方公尺
平均坡度	1：159
流經區域	雲林縣：斗六市、斗南鎮、虎尾鎮、土庫鎮、大埤鄉、北港鎮、口湖鄉、水林鄉、古坑鄉、元長鄉、莿桐鄉、林內鄉 嘉義縣：溪口鄉、新港鄉、六腳鄉、東石鄉、大林鎮、梅山鄉、六腳鄉、東石鄉、民雄鄉

資料來源：經濟部水利署全球資訊網（<http://www.wra.gov.tw>）

（二）集水區分布及概況

本縣集水區大致可為 6 個集水區，即北港溪集水區、清水溪集水區、濁水溪集水區、新虎尾溪集水區、虎尾沿海集水區及崙背沿海集水區。境內 6 個集水區由於自然及社經條件不同，其經營管理狀況亦不盡相同，茲分述如下：

1. 北港溪集水區

本區位於本縣東南部區域，人口聚集，工商業發達，面積約佔全縣之 1/3，橫越本縣十鄉鎮市，本縣主要河流大多位於此區內，山區部份因地形零碎，野溪密佈，大多源短流急，溪床寬而淺，遇洪水時，影響下游平原地區，發生氾濫及農田淹沒之災害，列入為優先治理集水區。

2. 清水溪集水區

本區位於本縣東部區域，面積最小，僅佔全縣之 1/20，全區皆為高山丘陵地區，地形零亂，地勢峻急，極少緩坡地，崩坍地與險崖較多，為極需治理之集水區。

3. 舊虎尾溪沿海集水區

本區位於本縣西南部區域，面積廣闊，地勢平坦，濱海地區，因地勢低窪，排水不良，且因養殖業者超抽地下水，地層下陷情形嚴重，引致海水倒灌，是以一般排水工程為主要治理內容。

4. 新虎尾溪集水區

本區位於本縣西北部區域，面積約佔全縣之 1/10 強，地勢平坦，唯麥寮鄉因濱海排水情形不良，以一般排水治理較為重要。

5. 崙背沿海集水區

本區位於本縣西北區域，面積狹小，本區地勢平坦，唯麥寮鄉地勢低窪，排水不良，遇豪雨即成災。

6. 濁水溪集水區

本區位於本縣北部區域，面積約佔全縣之 1/10。地形坦蕩，一望無際，排水情形良好。

表 2-1-4 雲林縣縣管河川概況

河川名稱	發源地或地點	長度(km)	流域面積(km ²)	流經行政區域(鄉鎮市)	概述
新虎尾溪	林內鄉重興村	49.85	109.26	林內、莿桐	源起林內放水門，流經林內鄉、莿桐鄉等 11 個鄉鎮市，最後於麥寮鄉、台西鄉交界處入海。
雲林溪	古坑鄉荷苞村	13.20	18.70	斗六、斗南	源起荷苞山，流經斗六市林頭里、方平里、鎮南里鎮西里、三平里、保庄里、長平里、斗南鎮田頭里小東里、北港溪。
墘溪	斗六市山區	10.50	24.50	林內、斗六	源起林內鄉山區，流經湖本村、九芎村、重興村、斗六市十三里及溪洲里流入虎尾溪。
大埔溪	林內鄉湖山寮	7.30	23.00	林內、斗六	源起林內鄉湖山寮林茂村，流經九芎村、斗六市榴中里、榴北里流入石榴班溪。
楓樹湖南溪	斗六市山區	7.00	12.00	斗六	源起斗六山區，流經湖山里、榴南里、榴中里、流入石榴班溪。
內林溪	斗六市山區	8.50	23.00	斗六	源起斗六山區，流經湖山里、梅林里、榴中里、流入石榴班溪。
石榴班溪	古坑鄉山區	12.00	41.20	古坑、斗六	源起古坑鄉山區，流經新庄村、斗六市、梅林里、榴中里、八德里、流入虎尾溪（北港溪系）。
海豐崙溪	古坑鄉內灣	12.50	23.60	古坑、斗六	源起古坑內灣，流經棋盤村、新庄村、斗六市重光里、八德里、流入虎尾溪（北港溪系）。
石牛溪	古坑鄉枋寮埔	16.00	80.00	古坑、斗六	源起古坑山區，流經朝陽村、水碓村、田心村、斗六市溝渠里、江厝里、三光里、斗南鎮成功里、新光里、小東里、流入北港溪。
崙子溪	古坑鄉山區	16.00	28.00	古坑、斗南	源起古坑鄉山區，流經古坑村、浦仔村、麻園村、斗南鎮將軍里、流入石牛溪。
大湖口溪	古坑鄉苦嶺腳	24.00	106.00	古坑、斗南大埤	源起古坑鄉山區，流經桂林村、華山村、永光村、炭腳村、麻園村、斗南鎮阿丹里、林子里、藩社里、明昌里、新崙里、大埤鄉豐田里、埤頭村流入北港溪。

資料來源：雲林縣觀光發展整體綱要計畫

2-2 水污染源管制情形

2-2-1 水污染源列管現況

截至 114 年 05 月 31 日，雲林縣(以下簡稱本縣)境內列管之水污染源共計 2,733 家，包括畜牧業 1,273 家(含飼養未滿 200 頭之畜牧業)、石油化學專業區以外之工業區 3 家、事業及其他 1,457 家。

一、各行業別之分布狀況

本縣 2,733 家列管事業家數之行業別分布情形，以畜牧業列管 1,273 家為最多（包含畜牧業非草食性動物列管 1,186 家(含飼養未滿 200 頭之畜牧業)、畜牧業草食性動物列管 87 家），占總列管水污染源家數之 46.6%；除畜牧業以外，以加油站列管數較多有 83 家，為 3.04%。各行業分布情形如表 2-2-1 所示。

表 2-2-1 雲林縣轄內水污染源列管情形統計表

行業別	家數	行業別	家數
畜牧業(非草食性動物)	1195	社區下水道其流量小於 250 立方公尺／日	5
營建工地	1168	玻璃業	5
畜牧業(草食性動物)	91	高含氮製程之石油化學業	5
食品製造業(不具動物屍體化製製程)	49	醱酵業	5
其他中央主管機關指定之事業	29	土石採取業	4
屠宰業	26	社區下水道其流量大於 250 立方公尺／日	4
水泥業	25	非高含氮製程之石油化學業	4
醫院、醫事機構	25	石油化學專業區以外之工業區(不包括科學工業園區)	3
土石加工業	24	合成樹脂、塑膠及橡膠製造業	3
金屬表面處理業	22	其他化學材料製造業	3
基本化學原料製造業	22	晶圓製造及半導體製造業	3
金屬基本工業	19	塗料、染料及顏料製造業	3
廢棄物掩埋場	16	公共下水道其流量大於 250 立方公尺／日	2
其他工業	14	化妝品製造業	2
洗車場	12	石油化學基本原料製造業	2
其他指定地區或場所專用下水道	11	非高含氮製程之化工業	2
紡織業	11	發電廠	2
橡膠製品製造業	11	電鍍業	2
印染整理業(印花、梭織布染整者)	10	蒸氣供應業	2
廢棄物焚化廠或其他廢棄物處理廠(場)	8	光電材料及元件製造業、印染整理業(筒紗、絞紗染色、針織布及不織布染整者)、印染整理業(整理、紙印花、刷毛、剪毛、磨毛及非屬前二類者)、即設建築物污水流量小於 250 立方公尺/日、其他化學製品製造業、其他化學製品製造業和電池製造業社區下水道其流量介於 50~250 立方公尺/日、科學工業園區污水下水道系統、食品製造業(具動物屍體化製製程)、紙漿製造業貨櫃集散站經營業、造紙業(使用廢紙為原料未達 60%以上者)、造紙業(使用廢紙為原料達 60%以上者)、遊樂園(區)、製革業(濕藍皮製成成品皮者)、製粉業、製糖業各 1 家	17
藥品製造業	7		
造紙業(未使用廢紙為原料者)	6		
農藥、環境衛生用藥製造業	6		
製革業(生皮製成成品皮者)	6		
土石方堆(棄)置場	5		
自來水廠	5		
總計		2,901	

資料來源：環境部事業及污水下水道系統廢(污)水管理系統，統計至 114 年 12 月 31 日止。

表 2-2-2 新虎尾溪流域污染負荷比例

主支流排水	距出海 口位置	流量	主支排污染濃度			主支排污染流達量			主支排污染負荷量		
			BOD	SS	NH ₃ -N	BOD	SS	NH ₃ -N	BOD	SS	NH ₃ -N
單位	km	CMD	mg/L	mg/L	mg/L	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day
麻園東二橋以上河段	40.22	9,720	2.13	110.93	0.68	20.7	1,078.2	6.6	0.83%	1.77%	0.45%
新庄仔支線	39.25	46,488	2.80	27.15	0.34	130.2	1,262.1	15.8	5.24%	2.07%	1.07%
鹿場課幹線	38.31	62,445	5.33	727.40	0.79	332.8	45,422.5	49.3	13.40%	74.47%	3.33%
興貴村排水	37.40	6,898	2.01	252.63	0.47	13.9	1,742.6	3.2	0.56%	2.86%	0.22%
荊桐橋下排水	36.10	38,223	6.94	5.30	4.47	265.3	202.6	170.9	10.68%	0.33%	11.56%
荊桐排水	34.80	2,223	10.33	18.73	5.54	23.0	41.6	12.3	0.93%	0.07%	0.83%
甘厝分線	34.37	16,585	3.20	271.60	0.90	53.1	4,504.5	14.9	2.14%	7.39%	1.01%
新鹿場課圳	32.60	(37,565)	7.00	109.72	4.02	(263.0)	(4,121.6)	(151.0)	-10.59%	-6.76%	-10.21%
清水港排水幹線	31.54	5,438	2.10	562.03	0.74	11.4	3,056.3	4.0	0.46%	5.01%	0.27%
左3號水門	30.80	754	463.20	6.76	107.09	349.3	5.1	80.7	14.07%	0.01%	5.46%
右4號水門	29.90	362	7.88	148.53	3.57	2.9	53.8	1.3	0.12%	0.09%	0.09%
右5號水門	29.20	3,999	4.07	412.85	2.47	16.3	1,651.0	9.9	0.66%	2.71%	0.67%
過溪仔大排水	26.13	23,950	8.71	91.30	9.14	208.6	2,186.6	218.9	8.40%	3.59%	14.81%
吳厝社區生活污水	26.10	230	91.30	271.60	52.22	21.0	62.5	12.0	0.85%	0.10%	0.81%
湳仔排水幹線	25.46	(111,144)	7.00	11.70	4.02	(778.0)	(1,300.4)	(446.8)	-31.33%	-2.13%	-30.22%
深坑排水	22.20	1,801	16.10	11.39	4.98	29.0	20.5	9.0	1.17%	0.03%	0.61%
港尾排水	19.80	6,008	13.72	68.72	35.09	82.4	412.9	210.8	3.32%	0.68%	14.26%
溪底排水	17.14	6,217	46.06	66.71	26.27	286.4	414.7	163.3	11.53%	0.68%	11.05%
新庄子大排	16.49	8,425	9.15	9.70	6.52	77.1	81.7	54.9	3.10%	0.13%	3.71%
崙背大排水	15.81	24,611	31.98	96.94	32.96	787.0	2,385.9	811.2	31.69%	3.91%	54.87%
右岸25號水門	15.10	4,103	27.32	5.03	10.94	112.1	20.6	44.9	4.51%	0.03%	3.04%
右岸29號水門	10.60	1,241	18.37	889.78	1.09	22.8	1,104.2	1.4	0.92%	1.81%	0.09%
右岸31號水門	8.00	2,419	238.00	271.00	68.60	575.8	655.6	166.0	23.19%	1.07%	11.23%
豬舍排水	7.75	238	132.00	98.94	41.68	31.4	23.5	9.9	1.26%	0.04%	0.67%
右34號水門	6.20	2,575	27.54	8.92	1.71	70.9	23.0	4.4	2.86%	0.04%	0.30%
左岸27號水門	6.20	172	3.89	8.92	2.76	0.7	1.5	0.5	0.03%	0.00%	0.03%
總計	-	126,416	-	-	-	2,483.1	60,991.5	1,478.3			

表 2-2-3 北港溪污染負荷比例

集污區	BOD推算污染負荷量(kg/d)	SS推算污染負荷量(kg/d)	NH ₃ -N推算污染負荷量(kg/d)	BOD實際採樣計算之流達量(kg/d)	SS實際採樣計算之流達量(kg/d)	NH ₃ -N實際採樣計算之流達量(kg/d)	支排污染負荷量		
							BOD	SS	NH ₃ -N
林仔頭溪	1,553	4,125	530	213	1,750	102	1.36%	4.73%	0.63%
虎尾溪	6,008	9,034	1,057	1,886	2,983	1,590	12.08%	8.07%	9.79%
芭蕉	3,350	6,315	506	96	74	97	0.61%	0.20%	0.60%
石牛溪	2,203	4,550	320	450	481	419	2.88%	1.30%	2.58%
大湖口溪	2,365	3,992	409	409	1,394	33	2.62%	3.77%	0.20%
三疊溪-雲林	2,233	4,363	397	2,069	3,408	2,784	13.25%	9.22%	17.15%
三疊溪-嘉義	4,132	9,760	697				-	-	-
客子厝排水	1,921	3,454	338	539	1,183	1,149	3.45%	3.20%	7.08%
北港	2,385	3,848	347	1,217	2,920	937	7.80%	7.90%	5.77%
埤仔頭排水	5,494	8,591	976	594	3,645	500	3.80%	9.86%	3.08%
蔦松排水	2,532	3,602	495	-	-	-	-	-	-
海子溝排水	844	2,052	160	333	653	507	2.13%	1.77%	3.12%
小計	35,021	63,686	6,233	7,806	18,491	8,118	50.00%	50.00%	50.00%
				15612	36982	16236	100.00%	100.00%	100.00%

2-2-2 水體背景分析

本縣中央管河川有濁水溪、北港溪，縣管河川有新虎尾溪，其污染負荷主要來自生活污水、畜牧業廢水及工業廢水。為掌握本縣轄內重要河川水質現況與污染變動趨勢，依據環境部年度水質測站監測於新虎尾溪、北港溪及濁水溪等進行年度 RPI 彙整，持續蒐集 109 年至 114 年(截至 10 月)水質指標數據，並進行跨年比較，目前本縣各中央管河川及縣管河川之污染程度分別如表 2-2-4、表 2-2-5 所示，可看出目前雲林縣河川之污染程度及趨勢。整體而言，本縣河川水質呈現「部分流域逐年改善」之特性，惟仍有若干測站污染濃度偏高，顯示生活污水與畜牧業廢水等長期排放源對河川造成之負荷尚未完全解除，經初步統計，濁水溪整體改善幅度最為顯著，新虎尾溪與北港溪則呈現明顯之區段差異，以下就各別水質監測站進行說明：

新虎尾溪流域部分於 114 年平均 RPI 均屬於中度污染程度，而海豐橋測站於 109 年至 114 年指標值介於 5.85 至 6.88 之間，整體變化幅度有限，惟 112 年出現高峰後略有回落，該處長期位於污染較高區段，顯示上游畜牧排放與生活污水削減成效尚待強化，豐橋測站指標由 109 年 5.25 上升至 114 年 5.77，呈緩增趨勢與海豐橋測站一樣顯示上游畜牧排放與生活污水削減成效尚待強化，吳厝橋(原中正橋)測站於 109 年至 111 年持續下降，111 年達最低 3.40，後於 112 年反彈至 5.04，並於 114 年回落至 4.07，顯示該河段水質易受支流水質變動與不定期排放事件影響，新虎尾溪橋測站長期維持中度污染區間，惟最新年度數據上升至 4.94，顯示其上游尚有相當之污染情形，荊桐一號橋測站於 112 年呈現改善高點，惟 113 年後再度下滑，表現呈現波動性，顯示該區段污染削減措施尚未完全穩定，需進一步盤點潛在排放源並強化排查作業。

於北港溪流域部分於 114 年平均 RPI 除石榴班橋為輕度污染測站，其於測站皆屬於中度污染程度，雲嘉大橋測站部分由 109 年 4.94 降至 114 年 4.44，整體呈正向改善趨勢，顯示跨縣市治理策略逐步產生成效，為本流域改善代表性測站之一，北港觀光大橋測站數值呈現

上升-回落-再上升之波動型態，惟 114 年指標再次攀升至 5.25，呈現與上游測站之相關性，土庫大橋測站污染最顯著之測站，指標值自 109 年 5.13 增至 114 年 5.95，尚未呈現改善趨勢，該區域污染貢獻來源分布複雜，涉及上游生活污水及畜牧廢水未完全資源化等問題，榮橋測站歷年數據自 3.65 上升至 4.36，顯示上游污染源尚未有明顯改善之情況，石榴班橋測站為北港溪流域主流測站之最上游，且污染情形亦屬於輕度污染程度為最佳，新梅林橋（梅南橋）測站為北港溪流域之支流排水觀察 109 至 113 年監測情形有緩步改善，惟 114 年因水位不足無監測結果。

濁水溪流域部分溪州大橋測站由 109 年 2.41 上升至 114 年 3.70，其上升之指標污染物為 BOD 部分，顯示上游流域污染有逐步上升之情況。

表 2-2-4 濁水溪、新虎尾溪及北港溪 109~114 年 10 月 RPI 平均分析表

流域	測站名稱	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年	114 年 (10 月)
新虎尾溪	海豐橋	5.98	5.85	5.56	6.88	6.04	6
	豐橋	5.25	5.61	5.65	5.73	5.69	5.77
	吳厝橋 (中正橋)	4.85	3.91	3.40	5.04	4.63	4.07
	新虎尾溪橋	4.48	4.61	3.81	4.52	4.52	4.94
	荊桐一號橋	3.75	4.64	4.15	4.46	4.25	3.97
北港溪	雲嘉大橋	4.94	4.69	5.52	5.58	4.77	4.44
	北港觀光大橋	4.33	5.60	5.06	5.46	4.92	5.25
	土庫大橋	5.13	5.67	5.48	5.79	5.98	5.95
	榮橋	3.65	4.35	3.31	3.54	4.02	4.36
	石榴班橋	1.88	2.34	2.56	2.94	2.64	2.85
	新梅林橋 (梅南橋)	2.33	1.83	1.92	1.92	2.75	-
濁水溪 溪州大橋	溪州大橋	2.41	2.09	2.29	3.09	3.25	3.7

資料來源：本計畫彙整，114 年統計月份為 1~10 月。

表 2-2-5 濁水溪、新虎尾溪及北港溪水質 109~114 年污染程度彙整表

流域	測站名稱	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年	114 年 (10 月)
新虎尾溪	海豐橋	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	嚴重 污 染	嚴重 污 染	中度 污 染
	豐橋	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染
	吳厝橋 (中正橋)	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染
	新虎尾溪橋	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染
	荊桐一號橋	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染
北港溪	雲嘉大橋	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染
	北港觀光大橋	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染
	土庫大橋	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染
	榮橋	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染
	石榴班橋	未(稍) 受污 染	輕度 污 染	輕度 污 染	輕度 污 染	輕度 污 染	輕度 污 染
	新梅林橋 (梅南橋)	輕度 污 染	未(稍) 受污 染	未(稍) 受污 染	未(稍) 受污 染	輕度 污 染	-
濁水溪 溪州大橋	溪州大橋	輕度 污 染	輕度 污 染	輕度 污 染	中度 污 染	中度 污 染	中度 污 染

資料來源：本計畫彙整，114 年統計月份為 1~10 月。

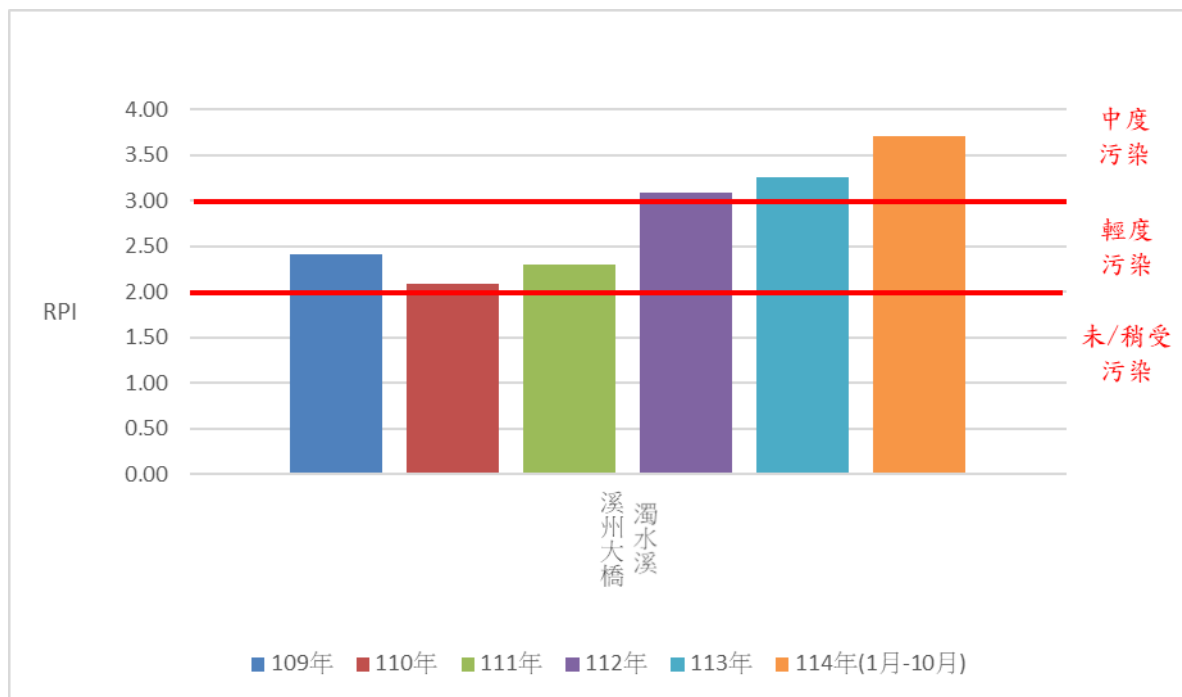


圖 2-2-4 濁水溪測站 109~114 年 10 月 RPI 統計圖

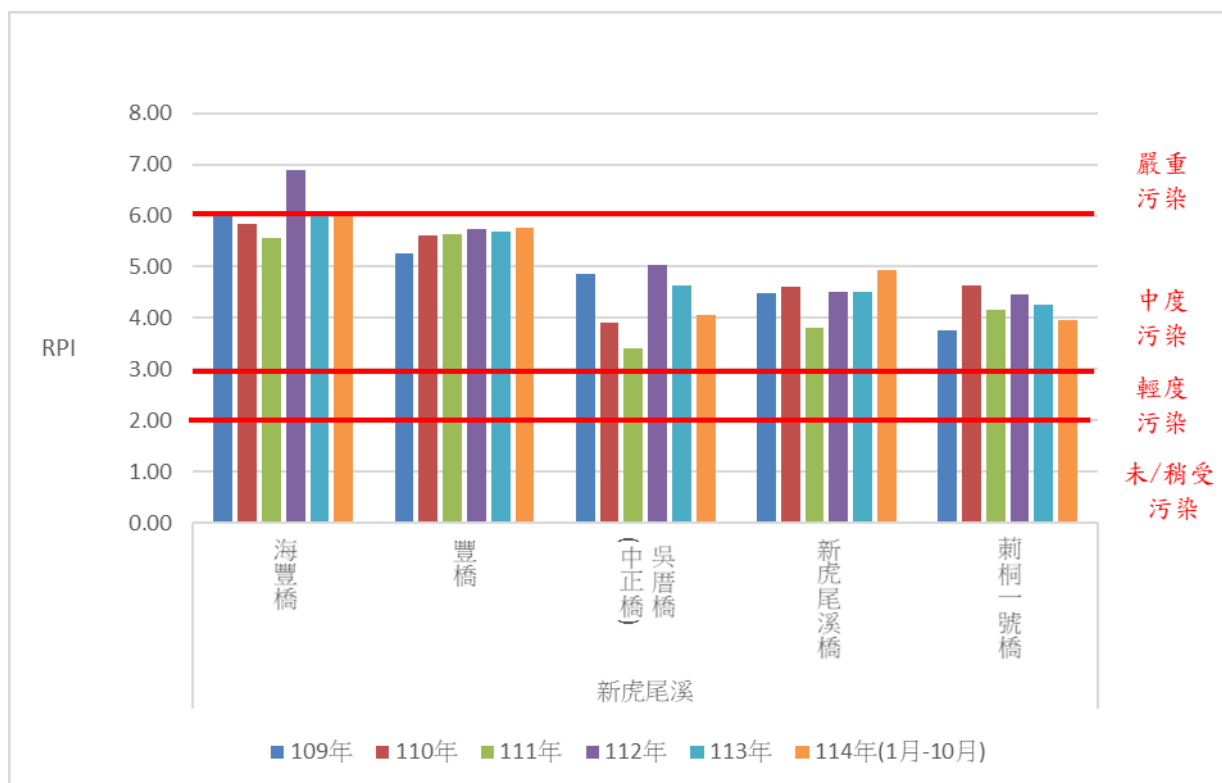


圖 2-2-5 新虎尾溪測站 109~114 年 10 月 RPI 統計圖

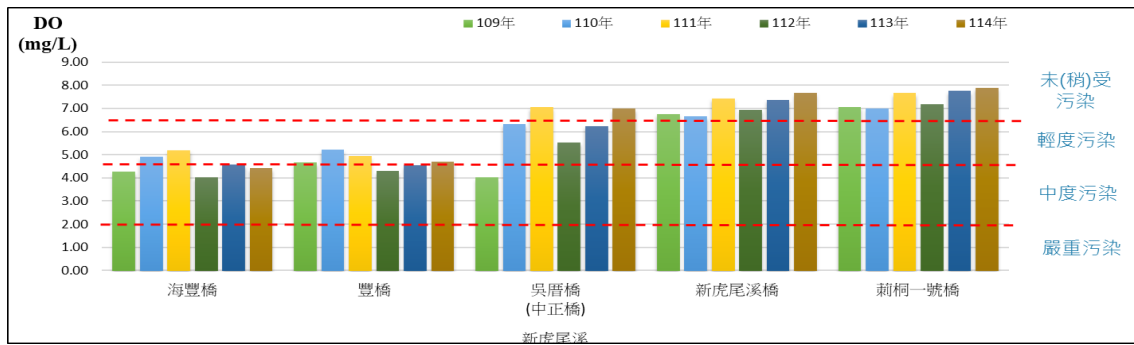


圖 2-2-6 新虎尾溪測站 109~114 年 10 月 DO 統計圖

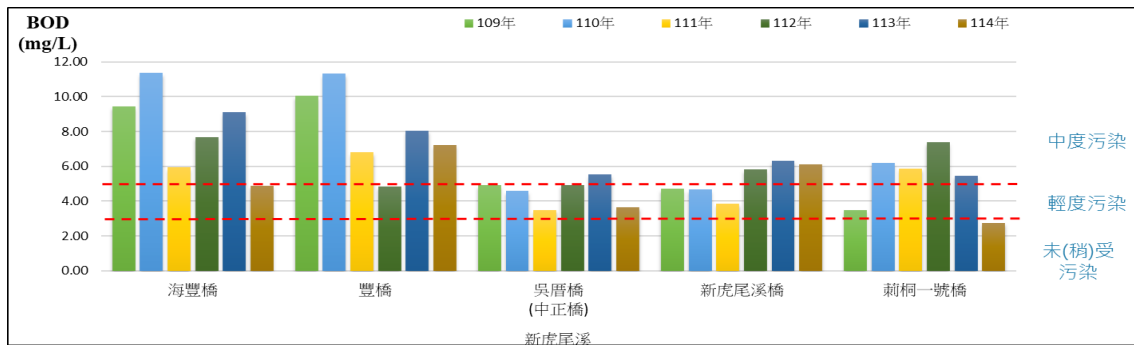


圖 2-2-7 新虎尾溪測站 109~114 年 10 月 BOD 統計圖

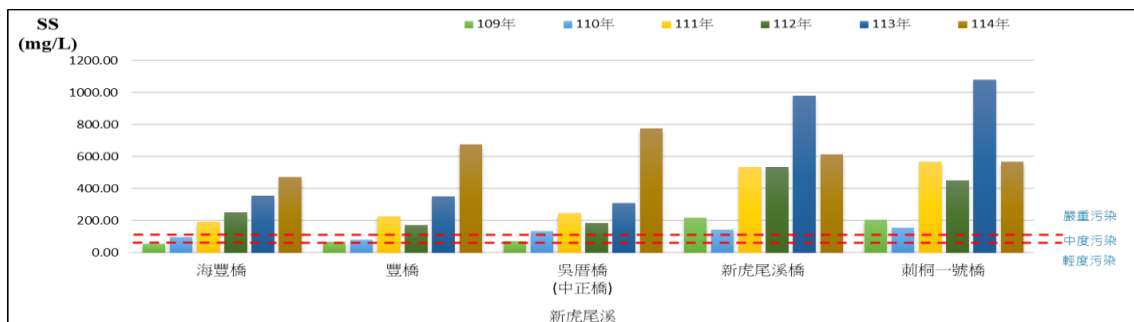
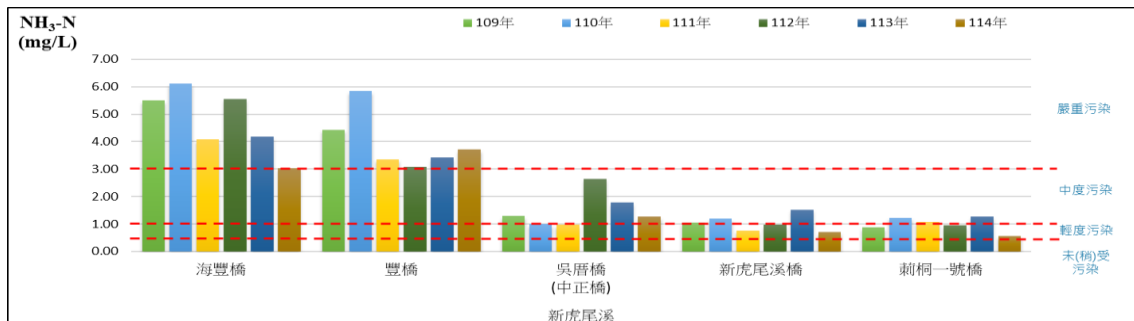


圖 2-2-8 新虎尾溪測站 109~114 年 10 月 SS 統計圖

圖 2-2-9 新虎尾溪測站 109~114 年 10 月 NH₃-N 計圖

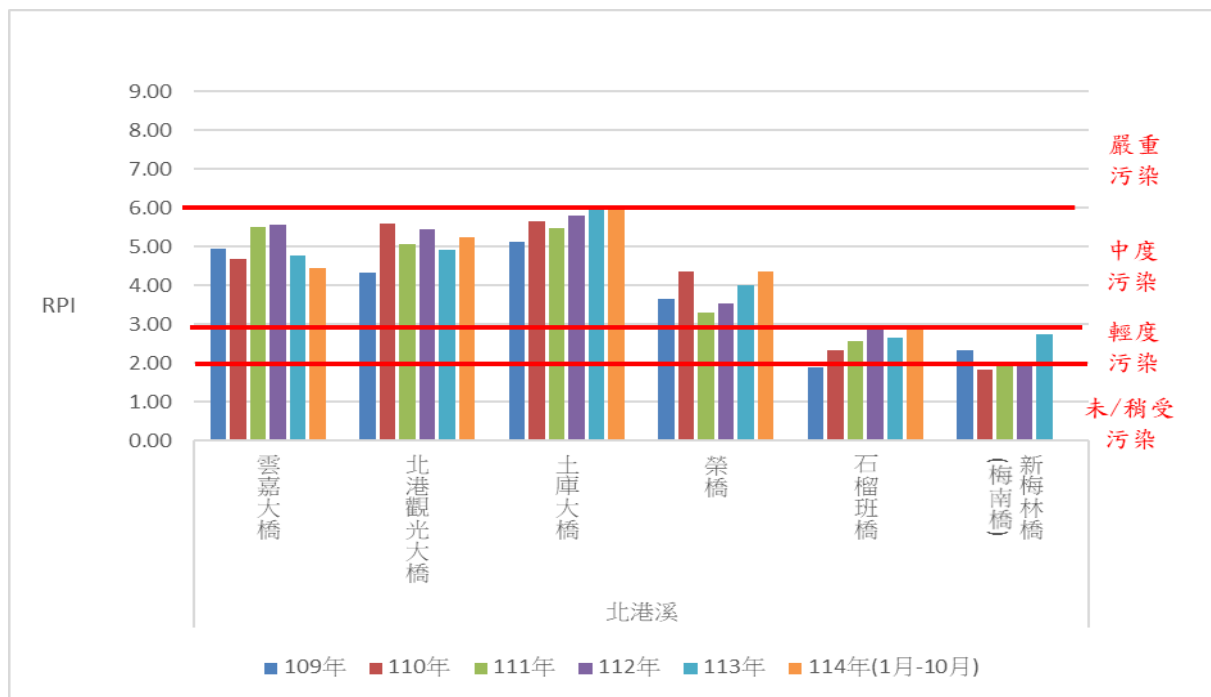


圖 2-2-10 北港溪測站 109~114 年 10 月 RPI 統計圖

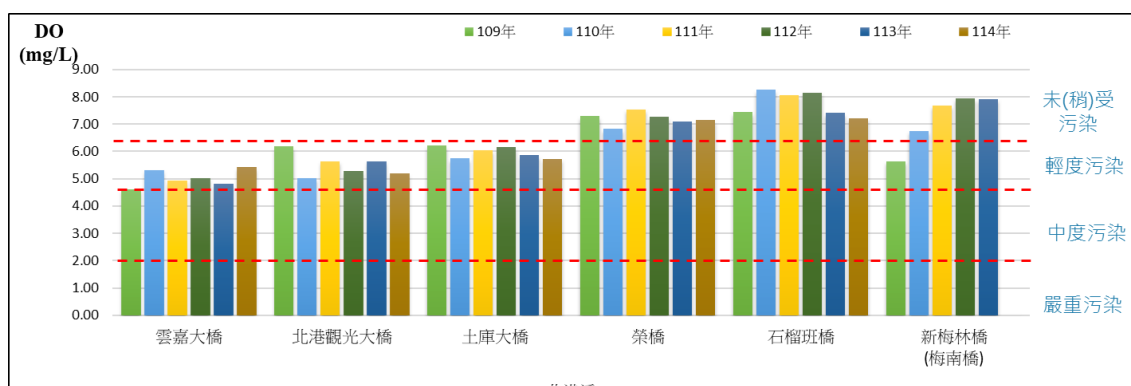


圖 2-2-11 北港溪測站 109~114 年 10 月 DO 統計圖

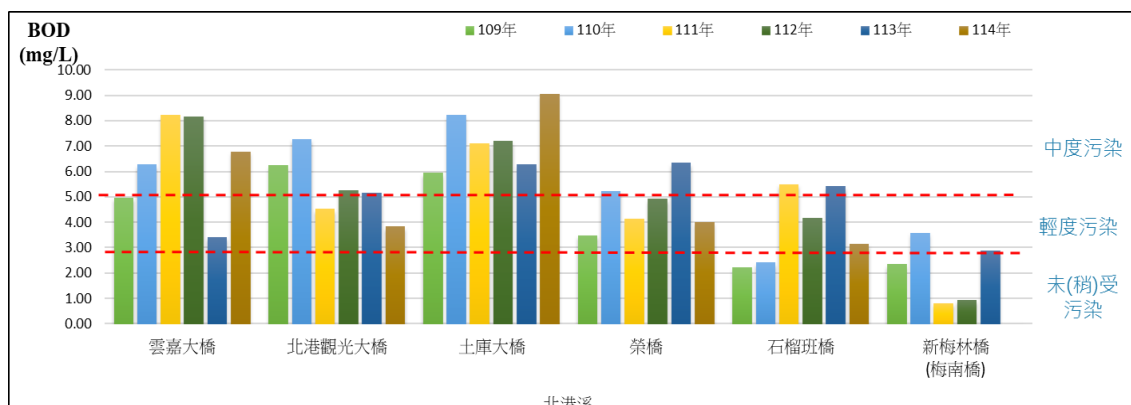


圖 2-2-12 北港溪測站 109~114 年 10 月 BOD 統計圖

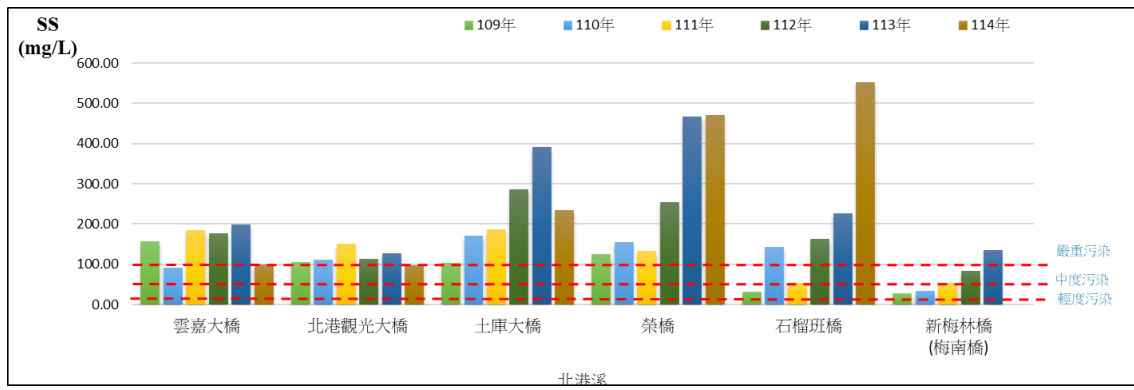
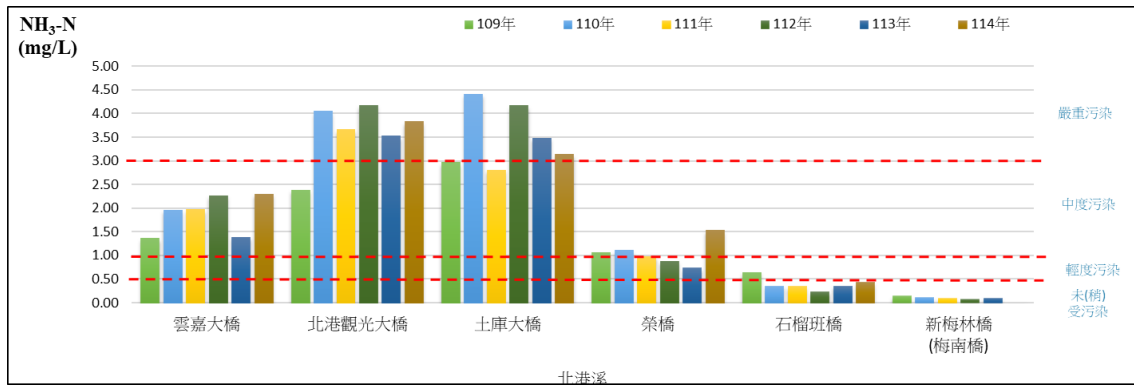


圖 2-2-13 北港溪測站 109~114 年 10 月 SS 統計圖

圖 2-2-14 北港溪測站 109~114 年 10 月 NH₃-N 統計圖

內容

第二章 環境背景資料分析.....	1
2-1 地理環境.....	1

第三章 期末工作進度說明

3-1 計畫工作項目進度說明

本計畫在環保局的全力協助及計畫小組成員的努力下，其執行數量統計至 115 年 01 月 31 日止，整體工作進度已達成 100%，相關工作成果進度如表 3-1-1 所示，各項工作進度查核情形如後說明。

表 3-1-1 本計畫工作項目執行進度表

工作項目內容		年別	114 年											累計	計畫目標數	工作執行概要
		月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月			
		查核點			—	—	—	—	—							
(一)污染源排放資料庫建置及水質模式校驗工作	1. 評估流域污染負荷貢獻量，並根據歷年相關計畫及本計畫水質採樣檢測成果，分析北港溪及新虎尾溪水質變化情形，每半年提送相關評析報告。	目標(%)	—	—	—	—	提送評析報告(50%)	—	—	—	—	—	提送評析報告(100%)	2 份	2 份	※已於 5 月完成上半年度彙整及分析工作並提送相關報告。 ※已於 11 月完成下半年度彙整及分析工作並提送相關報告。 ※彙整成果詳見 4-1 節。
		進度(%)	—	—	—	—	已完成提送(50%)						已完成提送(100%)			
	2. 彙整環境部水質監測結果，分析本縣重點河川水質狀況，並提出水質季報(依年度 4 季度)。	目標(%)	—	—	提送水質季報	—	—	提送水質季報	—	—	提送水質季報	—	提送水質季報	4 份	4 份	
		進度(%)	—	—	已完成提送(25%)	—	—	已完成提送(50%)			已完成提送(75%)		已完成提送(100%)			
	3. 辦理機關指定會議 2 場次，包含：本縣河川污染管制研析座談會、考核執行進度	目標(%)	—	—	—	—	辦理第 1 場(50%)	—	—		—	辦理第 2 場	—	2 場	2 場	

工作項目內容		年別	114 年											累計	計畫目標數	工作執行概要
		月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月			
		查核點			—	—	—	—	—							
	研商、委辦計畫工作檢討會或其他本局指定會議。	進度(%)	—	—	—	—	提送規劃書				完成辦理第 2 場 (100%)					源化處理措施宣導說明會 2 場次。
	4. 針對轄內河川缺氧(或厭氧)狀態之河道，評估以新興技術提升河道的含氧量及自淨能力。	目標(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	彙整成果 (100%)	完成彙整	完成彙整	※已彙整相關成果詳見 4-1 節。
		進度(%)	—	—	—	—	—						彙整成果 (100%)			
	5. 針對北港溪、新虎尾溪支流排水及其他大排流域，辦理河川水質採樣 50 次。	目標(%)	—	—	—	—	採樣 25 點次 (50%)	—	—	—	—	—	累積完成 50 點次	54 點次 (100%)	50 點次	※已於 11 月完成 54 點次採樣工作。 ※詳見 4-1 節。
		進度(%)	持續辦理	持續辦理	採樣 4 點次 (8%)	採樣 20 點次 (40%)	採樣 4 點次 (8%)	-	採樣 5 點次 (10%)	採樣 15 點次 (30%)	-	採樣 5 點次 (100%)	累積完成 54 點次 (100%)			
(二) 綜合管理水污染管制及辦理「水污染防治考核計	1. 指派專人駐局協助配合環境部各項評核相關資料蒐集、彙整、分析及準備。	目標(%)	持續辦理	持續辦理	持續辦理	持續辦理	持續辦理	持續辦理 (50%)	持續辦理	持續辦理	持續辦理	持續辦理	持續辦理 (100%)	持續配合 (100%)	持續配合	※相關成果資料持續彙整中。 ※詳見 4-2 節。
		進度(%)	持續辦理	持續辦理	持續辦理	持續辦理	持續辦理	相關成果資料持續彙整中 (50%)	持續辦理	持續辦理	持續辦理	持續辦理	持續辦理 (100%)			
	2. 辦理評核相關工作	目標(%)	—	辦理第 1 場	—	—	辦理第 2 場	—	—	辦理第 3 場	—	辦理第 4 場		4 場次	4 場次	※已於 2/27、6/4、10/3、

工作項目內容		年別	114 年											累計	計畫 目標 數	工作執行概 要
		月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月			
		查核點			—	—	—	—	—							
畫」相 關事宜	檢討會議，至少 4 場次。	進度(%)	—	已完成 1 場次	—	—	—	辦理 第 2 場 (50%)								11/27 各辦理 1 場次。 ※詳見 4-2 節。
	3. 協助配合機關督導水污染防治各委辦計畫執行進度與品質之綜合控管工作，以利爭取水污染防治考核最佳執行績效。	目標(%)	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 配合 (100%)	持續 配合	※詳見 4-2 節。
		進度(%)	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	持續 辦理	協助提送年度考核成果 (100%)			
	4. 114 年 10 月 29 日前提送「水污染防治考核計畫」成果報告經機關確認後，於提送期程前進行裝訂及彩色印製 12 份。	目標(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	提送成果報告(100%)	1 份	1 份	※預計於 10 月底進行成果報告提送工作。
		進度(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	協助提送年度考核成果 (100%)			
	(三)辦理水污費徵收	目標(%)	—	—	—	—	提送資料 (50%)	—	—	—	—	—	提送資料 (100%)	2 份	2 份	※已於 5 月 26 日及 10 月 31 日提送名單。 ※詳見 4-3 節。

工作項目內容		年別	114 年											累計	計畫 目標 數	工作執行概 要
		月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月			
		查核點			—	—	—	—	—							
之管 理、查 核、催 繳及考 核等相 關工作		進度(%)	—	—	—	—	已完成 提送名 單(50%))			
	2. 協助並辦理水污染 基金委員會會議召 開 2 場次及相關準 備工作。	目標(%)	—	—	完成 1 場 次召開	—	—	—	—	完成 1 場 次召開	—	—		1 場	2 場	※已於 2 月 20 及 11 月 18 日 召開水污染基 金委員會會議 2 場次。 ※詳見 4-3 節。
		進度(%)	—	已完成 1 場次 (50%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	3. 辦理執行環境部進 行年度通知水污費 應查核對象之查核 稽查工作。	目標(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	完成查核	110 家	75 家	※114 年度應 查核名單為 75 家次，已完成 110 家次之查 核工作。 ※執行成果詳 見 4-3 節。
		進度(%)	—	—	—	完成 18 家查核	完成 37 家查核	—	完成 34 家查核	完成 11 家 查核	完成 10 家 查核	—	—			
	4. 於計畫結束前提報 水污染防治基金執 行成果及績效書面 報告。	目標(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	完成提報	0 式	1 式	※已於 11 月 30 日提送成果 報告。 ※執行成果詳 見 4-3 節。
		進度(%)	—	—	—	—	—	持續整 理資料 中(50%)	—	—	—	—	完成提報 (100%)			
	5. 協助輔導畜牧業申 報繳納水污費之相	目標(%)	設置 專線	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 輔導	持續 配合 (50%)	持續 配合	※執行成果詳 見 4-3 節。

工作項目內容		年別	114 年											累計	計畫目標數	工作執行概要
		月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月			
		查核點			—	—	—	—	—							
	關作為。	進度(%)	—	—	—	—	—	持續配合(50%)	—	—	—	—	—			
	6. 協助辦理環境部交付有關水污費徵收、查核及催繳等相關業務。	目標(%)	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續辦理(100%)	持續配合(100%)	持續配合	※執行成果詳見 4-3 節。
		進度(%)	—	—	—	—	—	持續配合(50%)	—	—	—	—				
(四)辦理水污染源專案稽查管制工作	1 辦理水污費徵收查核、專案稽查、一般性稽查、陳情案件稽查及其他案件等稽查工作至少 100 家次，並將稽查工作紀錄表鍵入「環保稽查處分管制系統」中。	目標(%)	—	—	—	—	50 家次(50%)	—	—	—	—	100 家次(100%)	—	110 家	100 家	※已完成 110 家次之稽查工作。執行成果詳見 4-4 節。
		進度(%)	—	—	完成 18 家查核	完成 37 家查核	—	完成 34 家查核	完成 11 家查核	完成 10 家查核	完成 18 家查核	—	—			
	2. 辦理完成 2 場次水污染防治法令相關法規及生活污水減量	目標(%)	—	—	—	—	辦理完成 1 場次(50%)	—	—	—	—	辦理完成 1 場次(50%)		2 場次	2 場次	※已於 5/23 上午及下午各辦理 1 場次。

工作項目內容		年別	114 年											累計	計畫目標數	工作執行概要
		月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月			
		查核點			—	—	—	—	—							
	宣導說明會議。	進度(%)	—	—	—	—	辦理完成 2 場次 (100%)									※執行成果詳見 4-4 節。
(五)辦理中區水污染事件緊急應變民間機構協力處理計畫	1. 辦理中區水體污染事件緊急應變演練 1 場次：	目標(%)	—	—	提送活動規劃書(50%)	—	辦理完成 (100%)	—	—	—	—	—	—	1 場次	1 場次	※已於 10 月 23 日辦理預演，並於 10 月 27 日辦理實兵演練 1 場次。
		進度(%)	—	—	已提送規畫書 (50%)	—	—	—	—	—	—	—	—			
	2. 辦理中區水體污染事件應變及器材實作教育訓練 1 場次。	目標(%)	—	—	提送活動規劃書(50%)	—	辦理完成 (100%)	—	—	—	—	—	—	1 場次	1 場次	※已於 3 月 27 日提送活動規劃書，並已於 5 月 28 日辦理完成。 ※執行成果詳見 4-5 節。
		進度(%)	—	—	已提送規畫書 (50%)	—	辦理完成 1 場次 (100%)	—	—	—	—	—	—			
	3. 辦理水體污染應變演練兵棋推演 1 場次。	目標(%)	—	—	提送活動規劃書(50%)	—	辦理完成 (100%)	—	—	—	—	—	—	1 場次	1 場次	※已於 10 月 16 日鎮西國小大禮堂辦理兵棋推演 1 場次。
		進度(%)	—	—	已提送規畫書 (50%)	—	—	—	—	—	—	—	—			
	4. 辦理中區五縣市（苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣）每縣市各 1 次器材	目標(%)	—	—	—	—	—	—	—	完成清點及更新 (50%)	—	完成更換 (100%)	—	完成清點更新 (100%)	完成更換 (100%)	※執行成果詳見 4-5 節。

工作項目內容		年別	114 年											累計	計畫目標數	工作執行概要
		月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月			
		查核點			—	—	—	—	—							
	零件耗材更換、器材清點及人員聯繫資料更新。	進度(%)	—	—	—	完成清點及更新(50%)	—	—	—	—	—	—				
	5. 購置水環境巡守或水污染防治教育宣導品至少提供 500 份以提升宣導效益(每份宣導品市值不得高於 100 元)。	目標(%)	—	—	—	—	購置物品(100%)	—	—	—	—	—	—	已購置完成(100%)	已購置完成(100%)	※執行成果詳見 4-5 節。
		進度(%)	—	—	—	—	已購置完成(100%)	—	—	—	—	—	—			
	6. 實作計費工作項目(辦理中區五縣市水體污染事件緊急應變，上限新臺幣 100 萬元)。	目標(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100 萬	100 萬	※已於 114 年 11 月 25 日函文機關展延並購置物品，並於 115 年 01 月 31 日完成物品採購工作。
		進度(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
(六)行政管理及其他	1. 配合相關法令政策及管制作業推動，協助發布與水污染防治管制有關之新聞稿。	目標(%)	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合(100%)	持續配合	※持續配合辦理。
		進度(%)	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合(50%)	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合			
	2. 協助配合機關有關水污染防治業務緊急應變支援。	目標(%)	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合(100%)	持續配合	※持續配合辦理。
		進度(%)	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合(50%)	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合	持續配合			

工作項目內容		年別	114 年											累計	計畫 目標 數	工作執行概 要
		月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月			
		查核點			—	—	—	—	—							
3. 協助辦理本縣水質 水量自動監測(視)及 連線傳輸設施相關事 宜。	目標(%)	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合 (100%)	持續 配合	※持續配合辦 理。
	進度(%)	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續配 合(50%)	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合			
4. 協助辦理水環境巡 守隊相關工作事宜。	目標(%)	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合(50%)	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合 (100%)	持續 配合	※持續配合辦 理。
	進度(%)	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續配 合(50%)	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合	持續 配合			
累計進度百分比		目標(%)	—	—	—	—	—	50%	—	—	—	—	100%	100%	100%	※累計工作進 度已達成 100%。
		進度(%)	—	—	—	—	—	54.37%	—	—	—	—	100%			

註：計畫執行進度統計至 115 年 01 月 31 日止。

3-2 協助計畫執行人員及相關設備

本計畫依合約規定需 1 位計畫經理及 1 位駐局工程師及 1 位直接工作工程師於環保局內執行本計畫，執行期間駐局工程師負責年度水污染防治評核計畫相關資料之蒐集統整及河川水質採樣工作執行。為使計畫執行順利，特提供適當之河川水質採樣工具及相關文書設備予駐局人員使用，如表 3-2-1、表 3-2-2 與圖 3-2-1、圖 3-2-2 所示。

表 3-2-1 本計畫之執行人員

項次	姓名	職級	工作執掌
1	陳勝恭	計畫主持人	行政作業、計畫執行進度控管
2	曹明義	計畫經理	計畫執行進度控管、報告撰寫、採樣作業
3	劉冠岑	駐局工程師	污染資料彙整、採樣作業、評核資料統整
4	蔡芷宜	駐局工程師	污染資料彙整、評核資料統整
5	鐘育朋	直接工作工程師	污染資料彙整、採樣作業、評核資料統整

註：原駐局工程師：劉冠岑工作至 7 月 31 日更換人員為：蔡芷宜

表 3-2-2 本計畫提供之設備清冊

項次	設備台稱	數量	備註
1	桌上型電腦	2 台	資料彙整、儲存
2	筆記型電腦	1 台	資料彙整、儲存
3	手機	1 台	科學儀器
4	數位相機	1 台	紀錄儀器
5	稽查車	1 台	車號：RFB-7126
6	pH METER	2 台	定期進行校正
7	導電度計	1 台	定期進行校正
8	DO METER	1 台	定期進行校正
9	流速計	1 台	定期進行校正
10	採樣設備（採樣器）	1 組	定期進行清洗
11	採樣設備（冰桶）	1 組	定期進行清洗

	
稽查車輛	專線電話
	
手機	筆電
	
pH METER	DO METER
	
導電度計	採樣設備

圖 3-2-1 本計畫提供之相關設備(1/2)

	
保溫冰桶	採樣瓶
	
流速計	採樣設備
	
電腦設備	電腦設備

圖 3-2-1 本計畫提供之相關設備(2/2)

3-3 計畫行前教育訓練

為確保計畫執行期間執行所獲資料精確無誤，以利後續結果分析，依據品質管制系統執行架構，114 年 01 月 15 日由計畫主持人陳勝恭技師於能碩工程顧問股份有限公司斗六辦公室，針對計畫執行成員進行教育訓練，期望能讓人員瞭解執行計畫所需之基本要求及作業規範，並將計畫執行期間可能所遭遇之問題提出討論及應對方法，以確保計畫執行之品質，詳細教育訓練內容及辦理情形如表 3-3-1 教育訓練成果如圖 3-3-1 所示。

表 3-3-1 教育訓練資料內容

資料種類	資料內容
計畫目標及工作內容與方法說明	今年度計畫目標 ◎工作項目之執行 ◎114 年度水污染防治考核計畫
法規講解	◎相關法規 1.水污染防治法 2.水污染防治法及其施行細則 3.水污染防治措施及檢測申報管理辦法 4.放流水標準 5.地面水體分類及水質標準 6.河川、湖泊及水庫水質採樣通則 (NIEA W104.52C) 7.水質檢測方法總則-保存篇 (NIEA W102.51C)
水質採樣技巧說明	現場採樣技巧、採樣方式及步驟、樣品保存、樣品標示 水質採樣實際練習、去年度採樣分析所遭遇之問題與討論
安全事項	行車前檢查、公路行車安全準則、採樣安全
緊急應變	採樣、稽查等外出發生交通事故處理方式 採樣過程發生意外處理步驟



圖 3-3-1 計畫執行前教育訓練情形

4-1 污染源排放資料庫建置工作

北港溪流域範圍參考環境部民國一〇〇年五月二十五日（環署水字第一〇〇〇〇四三五四〇號）公告之「涉及二直轄市、縣（市）以上河川之水污染管制區」範圍，並參考其排水方向及高程進行分區，然由於排水路錯綜複雜，部分區域難以界定，因此將北港溪流域-雲林縣部分粗分成九個集污區，分別為林仔頭溪分區、虎尾溪分區、芭蕉分區、石牛溪分區、大湖口溪分區、三疊溪分區、客子厝排水分區、北港分區及蔦松排水分區，北港溪流域-嘉義縣部分粗分成三個集污區，分別為三疊溪分區、埤仔頭排水分區及海子溝排水分區，各集污區所屬行政區域詳見圖 3-1 及表 3-1 所示。

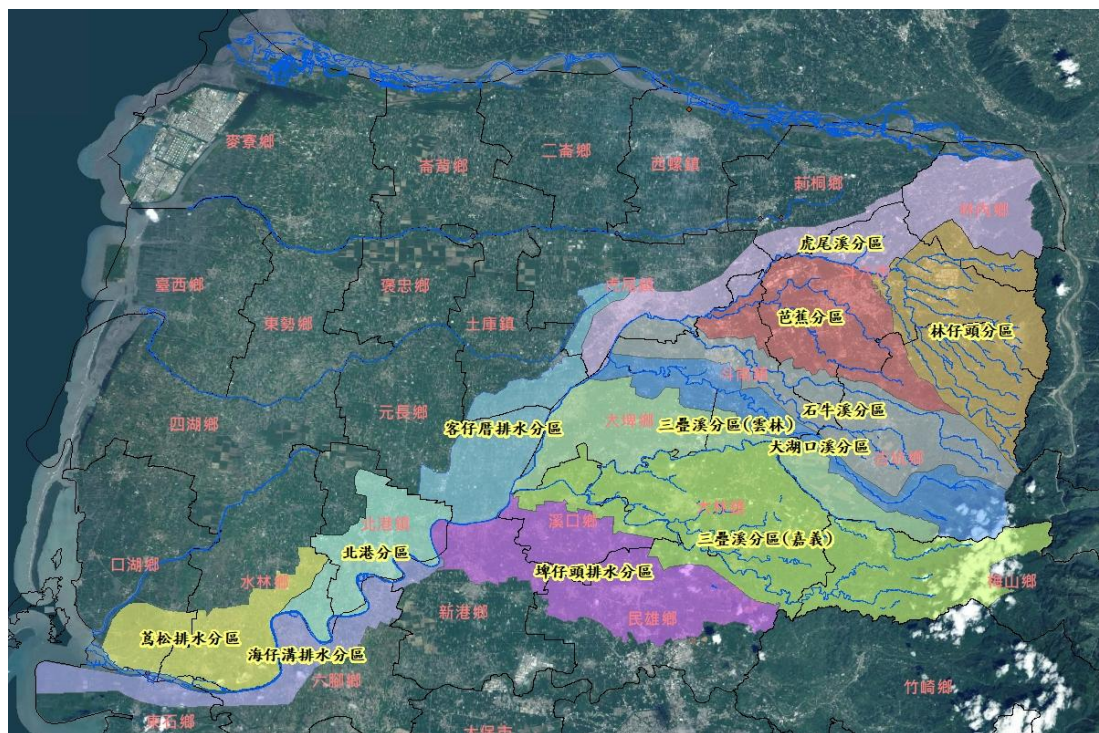


圖 4-1-1 北港溪流域集污區分佈圖

表 4-1-1 北港河流域集污區所屬行政區域(1/2)

集污區		涵蓋村里
林仔頭溪分區	石榴班溪、大埔溪、牛埔仔溪、林仔頭溪、梅林溪、圳頭坑溪、石子坑溪、海豐崙溪	林內鄉：九芎村、湖本村 斗六市：八德里、榴北里、榴中里、榴南里、重光里、梅林里、湖山里 古坑鄉：棋盤村、新庄村、東和村、荷苞村
虎尾溪分區	安慶中排、安慶圳導水路、惠來厝排水、十三份排水路、烏塗仔排水、施瓜寮排水、斗六東溪	虎尾鎮：延平里、穎川里、新吉里、三合里、立仁里、西安里、中山里、德興里、公安里、東仁里、新興里、安慶里、平和里、下溪里、惠來里 斗南鎮：田頭里 莿桐鄉：大美村、埔尾村、六合村 斗六市：長安里、溪洲里、十三里、榴北里 林內鄉：烏塗村、重興村、烏麻村、九芎村、林中村、林南村、林茂村、林北村、坪頂村
芭蕉分區	雲林溪、豬母溝排水、芭蕉溪	斗南鎮：田頭里、小東里、新光里、東明里 斗六市：虎溪里、保庄里、長平里、正心里、久安里、江厝里、鎮西里、龍潭里、溝垵里、三平里、明德里、公誠里、鎮北里、中和里、光興里、信義里、四維里、忠孝里、文化里、太平里、仁愛里、鎮東里、鎮南里、社口里、公正里、成功里、崙峰里、嘉東里、林頭里 古坑鄉：東和村、高林村、水碓村、田心村、荷苞村
石牛溪分區	石牛溪、他里霧埤、崙仔溪、埤麻大排、埤麻中排	虎尾鎮：興南里 斗南鎮：西伯里、埤麻里、大東里、大同里、小東里、新光里、西岐里、東明里、北銘里、中天里、東仁里、將軍里、阿丹里 斗六市：江厝里、三光里 古坑鄉：田心村、楠仔村、麻園村、西平村、朝陽村、水碓村、古坑村、永光村、永昌村、荷苞村、
大湖口溪分區	大湖口溪、豐田排水	大埤鄉：三結村、豐田村、豐岡村 斗南鎮：新崙里、明昌里、南昌里、僑真里、舊社里、林子里、阿丹里、新南里 古坑鄉：麻園村、崙腳村、永昌村、永光村、華南村、華山村、桂林村
三疊溪分區-雲林	三疊溪、延潭排水、興安排水、華興溪	大埤鄉：西鎮村、北鎮村、興安村、聯美村、怡然村、吉田村、北和村、南和村、大德村、松竹村、尚義村、嘉興村 斗南鎮：石溪里、靖興里、石龜里、新南里 古坑鄉：麻園村、崙腳村、華南村

表 4-1-1 北港溪流域集污區所屬行政區域(2/2)

集污區		涵蓋村里
三疊溪 分區 -嘉義	三疊溪、華興溪、西林溪、麻園溪、好收排水	<p>溪口鄉：溪北村、游東村、游西村、溪東村、坪頂村、柳溝村、疊溪村、柴林村</p> <p>民雄鄉：東興村、三興村、豐收村、鎮北村</p> <p>大林鎮：全部</p> <p>梅山鄉：梅北村、梅南村、梅東村、圳北村、圳南村、龍眼村、太平村、安靖村、半天村、永興村、大南村、雙溪村、過山村</p>
客子厝 排水 分區	客子厝排水 嘉南大圳 鹿寮大排 奮起湖支線	<p>元長鄉：崙仔村、客厝村、內寮村、新吉村、卓運村、瓦嘴村、鹿北村、鹿南村、下寮村</p> <p>土庫鎮：興新里、順天里、忠正里、溪邊里、越港里、奮起里</p> <p>虎尾鎮：三合里、建國里、立仁里、新吉里、安溪里、廉使里、興中里</p>
北港 分區	土間厝排水 新街排水 府番大排水溝	<p>水林鄉：後寮村、土厝村、溪墘村</p> <p>北港鎮：水埔里、扶朝里、共榮里、義民里、賜福里、大同里、華勝里、西勢里、光復里、仁安里、樹腳里、劉厝里、草湖里、府番里、新厝里、新街里、後溝里、中和里、光民里、東陽里、公館里、仁和里、東華里、溝皂里、南安里</p>
埤仔頭 排水 分區	埤仔頭排水溝、溪口大排水溝、柳溝大排水溝、民雄大排水溝	<p>新港鄉：共和村、中庄村、西庄村、古民村、海瀛村、埤子村、南崙村、北崙村</p> <p>溪口鄉：溪東村、溪西村、溪北村、柴林村、林腳村、美南村、美北村、本厝村、柳溝村、疊溪村、妙崙村</p> <p>民雄鄉：松山村、三興村、北斗村、東湖村、雙福村、豐收村、頂崙村、東榮村、中樂村、文隆村、西安村、中和村、平和村、福權村、寮頂村、菁埔村</p>
蔦松 排水 分區	尖山排水 蔦松大排	<p>口湖鄉：湖口村、水井村、後厝村、梧南村</p> <p>水林鄉：順興村、塭底村、蕃薯村、舊埔村、後寮村、山腳村、松北村、松西村、松中村、海埔村、土厝村</p>
海子溝 排水 分區	鰲鼓附帶排水 東石支線	<p>東石鄉：鰲鼓村、港口村、溪下村、頂揖村</p> <p>六腳鄉：崩山村、六南村、六腳村、魚寮村、永賢村、竹本村、豐美村、六斗村、蘇厝村、崙陽村</p> <p>新港鄉：南港村、板頭村</p>

註：1. 本計畫彙整。

污染源分為點源（生活污水、畜牧廢水及工業廢水）及非點源（農地、旱地、建地及林地）進行推估。

一、點源

（一）生活污水

生活污水推估方式為各集污區人口數乘以每人每日產生之單位污水量及單位污染量而得，集污區人口數為整理雲林縣政府及嘉義縣政府各行政區戶政資訊網 114 年 4 月人口統計資料，再進行集污區人口分配，每人每日產生之單位污水量參考「經濟部水利署自來水生活用水量統計」雲林縣 113 年每人每日生活用水量 281L，嘉義縣 113 年每人每日生活用水量 274L；污水水質參考內政部營建署 107 年「污水處理廠設計及解說」BOD 160~220 mg/L、SS 160~220 mg/L 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 25 mg/L，本計畫以 BOD 200 mg/L、SS 200 mg/L 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 25 mg/L 進行估算，因此單位污染負荷為 BOD 54 g/人·日、懸浮固體 54 g/人·日及氮氮為 6.75 g/人·日，另外，化糞池對 BOD 之去除效率為 30%、對 SS 去除率為 40%，對於氮氮則無去除效率；又北港溪流域僅斗六市公共下水道建置完成，其接管率約 5 成，故斗六市生活污水量為未納管之污染量。

各集污區每人每日污染產生量推算結果如表 4-1-2，北港溪流域各集污區中以虎尾溪分區人數最多，其次是三疊溪分區-嘉義部分、埤仔頭分區，芭蕉分區則因已建置斗六市水資源回收中心，已將污染量推估減半，斗六市水資源回收中心污染量以 113 年申報污水量乘檢測之污染物濃度計算而得。

表 4-1-2 北港流域各集污區生活污水污染排放量推估結果

集污區	人數(人)	污水量(CMD)	污 染 量 (Kg/d)		
			BOD	SS	NH ₃ -N
林仔頭溪	14,927	3,322	806	806	101
虎尾溪	67,324	14,977	3,635	3,635	454
芭蕉	52,013	11,693	2,809	2,809	351
		斗六市水資源回收中心 10,179	27.5	2.7	19.7
石牛溪	34,473	7,701	1,862	1,862	233
大湖口溪	24,118	5,326	1,302	1,302	163
三疊溪-雲林	19,045	4,267	1,028	1,028	129
三疊溪-嘉義	51,316	11,531	2,771	2,771	346
客子厝排水	18,769	4,204	1,014	1,014	127
北港	35,418	7,926	1,913	1,913	239
埤仔頭排水	45,431	10,175	2,453	2,453	307
蔦松排水	12,096	2,750	653	653	82
海子溝排水	8,320	1,882	449	449	56
小計	383,250	94,542	20,723	20,698	2,608

註：本計畫彙整，斗六市人數以 5 成計算未納管污染量。

(二) 畜牧廢水

畜牧污染量主要來自於所飼養之家禽家畜，包括豬、牛、雞、鴨等。估算的方法是利用合理之單位頭數、隻數所產生之廢水量及代表性水質來計算污染總量，一般雞多為圈養式且排泄量少，牛、羊排泄物的含水量較低，大多直接做為作物之肥料，而鴨飼養的數量對環境污染的程度，遠不及豬隻對環境品質的衝擊大，故畜牧廢水僅以豬隻進行污染量推估。

畜牧廢水的推估可從「水污染源管制資料管理系統」中篩選畜牧業的名單，而篩選畜牧廢水污染推估量的方式有三種，第一種依許可資料進行推估，但此數值因業主所申請飼養量常為飼養之最大量，但實際上因經濟、市場等考量，未飼養至許可容許之頭數，故容易造成畜牧廢水污染量高估。第二種依定期申報水質進行推估，此推估方式

容易造成畜牧廢水污染量低估，原因為業主所申報之水質皆符合放流水標準，但環保局於各年度進行稽查作業時，常發現有畜牧業者偷排、遠流等情事發生，故實際污染排放量可能大於依定期申報水質推估量較多。第三種方式則是依定期申報實際飼養頭數乘以每隻豬每日之污染量計算，較可符合現況。

本計畫畜牧飼養頭數推估係依據「水污染源管制資料管理系統」113 年定期申報之實際飼養頭數，參考行政院農業委員會「養豬頭數調查報告(中華民國 113 年 5、11 月底)」統計之按鄉鎮市區分養豬頭數進行比例調整，斗南鎮、大埤鄉及水林鄉調查總頭數為申報頭數 1.3 倍，虎尾鎮及林內鄉調查總頭數為申報頭數 1.1 倍，斗六市調查總頭數為申報頭數 1.5 倍，北港鎮調查總頭數為申報頭數 1.6 倍，元長鄉、莿桐鄉及土庫鎮以申報頭數直接計算，古坑鄉調查總頭數為申報頭數 0.8 倍。

養豬廢水三段式處理效率，依據農委會相關資料及環境部近年來針對養豬廢水實際現勘結果，目前養豬戶大多已設置三段式處理設施，設置率達 95%，但實際操作上大部分第三段好氧處理部分皆未能正常發揮功能，實際僅約 1%~2%可正常操作達處理效率，有部分雖有正常開機但未能發揮第三段處理功能，僅只有二段之處理效率，此部份約佔 40%，甚至有一大部分連固液分離也未能確實操作而僅是進入厭氧池，則其僅如化糞池般作用處理，效率更低。此外在處理效率方面，依據農委會相關資料，若操作正常發揮其處理效率則 BOD 及 SS 去除率可達 97%，若僅是開機故只有二段之處理效率則其去除率為 90%，若僅設置而未開機操作者視同僅有化糞池之作用，則其去除率約為 30%；NH₃-N 去除率方面操作正常發揮處理效率為 65%，若未正常操作則無去除率。另參考「113 年度雲林縣水污染源稽查管制暨申報許可資料管理計畫」執行轄內事業單位放流水採樣工作部分，計畫執行期間共計完成 564 家次採樣工作，採樣家數以畜牧業(一)為最多，占整體採樣事業別 57.3%，畜牧業(一)不合格率 42.7%、畜牧業(二)不合格率達 88.9%。

本計畫畜牧廢水污染量推估以飼養頭數乘以每隻豬每日污染排放量。本計畫參考環境部「飼養豬隻 20-199 頭之畜牧業廢（污）水管理計畫」107 年版，原廢（污）水水質資料得參考「豬糞尿處理設施工程設計施工手冊」、「綠色國民所得帳」及 96 年各縣市執行水質維護改善管理計畫填寫，生化需氧量(BOD) 6,700 mg/L、懸浮固體(SS) 7,900 mg/L、化學需氧量(COD)7,000 mg/L、氨氮($\text{NH}_3\text{-N}$) 385 mg/L，廢水量以每頭豬每日產生 20 公升(L)計算，然以廢水處理至符合放流水標準(畜牧業限值 BOD 80 mg/L、SS 150 mg/L)計算，其去除效率 BOD 需達 99%、SS 98%，較不符合實際狀況。

本計畫參考 113 年下半年定申畜牧(一)原水水質平均生化需氧量(BOD)2,900 mg/L、懸浮固體(SS) 2,950 mg/L、化學需氧量(COD)5,946 mg/L，若以廢水處理至符合放流水標準(畜牧業限值 BOD 80 mg/L、SS 150 mg/L)計算，其去除效率 BOD 需達 97%、SS 95%，然因畜牧業污水處理設施運作狀況普遍不佳，參考「107 年度雲林縣水污染源稽查管制暨申報許可資料管理計畫」畜牧業(一)放流水採樣平均濃度，懸浮固體(SS) 533 mg/L、化學需氧量(COD)1,014 mg/L、生化需氧量(BOD) 683 mg/L、氨氮($\text{NH}_3\text{-N}$) 347 mg/L(氨氮為 108 年執行中計畫 3-5 月採樣結果)，其去除效率 BOD 76%、SS 82%、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 10%。

故本計畫畜牧業原水水質以生化需氧量(BOD) 6,700 mg/L、懸浮固體(SS) 7,900 mg/L、氨氮($\text{NH}_3\text{-N}$) 385 mg/L 計算，廢水量以每頭豬每日產生 20 公升(L)計算，其廢水處理設施去除效率 BOD 76%、SS 82%、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 10%；即每隻豬每日污染排放量 BOD 32.2 g/day、SS 28.4 g/day、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 6.93 g/day。

本計畫畜牧污染來源從「水污染源管制資料管理系統」中篩選 113 年定期申報資料，以座標位置及流域別交叉比對，北港河流域雲林縣部分篩選結果顯示養豬 166 家，其中進行沼液、沼渣農地肥份使用 67 家，列管畜牧業放流口位置分布如圖 4-1-2 所示，污染量計算結果如表 4-1-3，飼養豬隻埤仔頭排水分區 84,350 頭及虎尾溪分區

64,992 頭最多，其次是蔦松排水分區 56,727 頭、三疊溪分區雲林部分 33,213 頭。

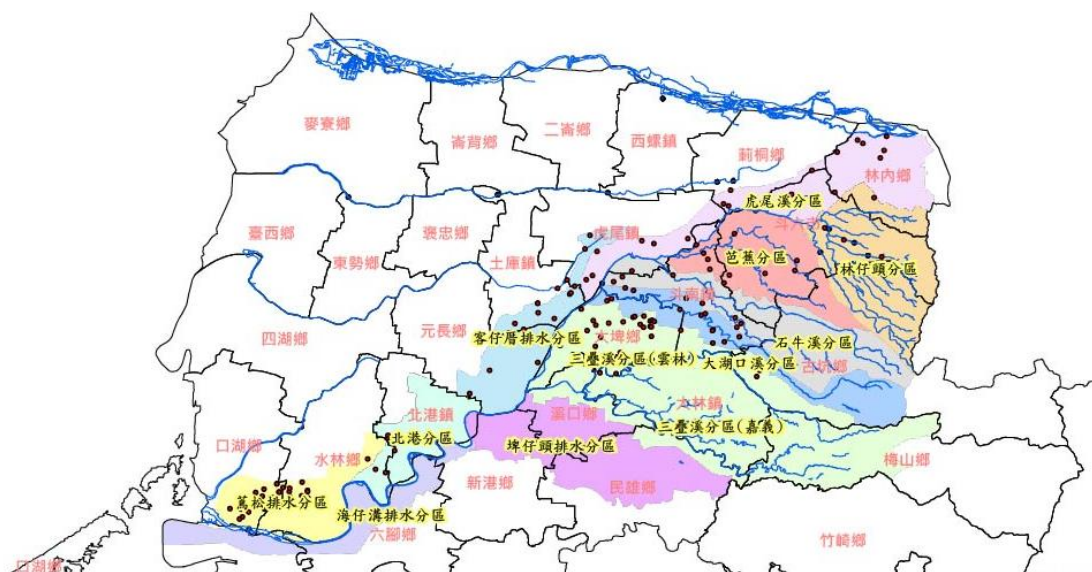


圖 4-1-2 北港河流域(雲林縣部分)列管畜牧業放流口位置分佈圖

表 4-1-3 北港河流域各集污區畜牧廢水污染排放量推估結果

集污區	豬隻飼養頭數(頭)	污水量(CMD)	污染量 (Kg/d)		
			BOD	SS	NH3-N
林仔頭溪	8,535	171	9	162	261
虎尾溪	64,992	1,300	76	1,224	1,971
芭蕉	7,787	156	35	121	195
石牛溪	5,161	103	17	86	139
大湖口溪	30,008	600	40	560	902
三疊溪-雲林	33,213	664	39	625	1,006
三疊溪-嘉義	23,747	475	—	475	765
客子厝排水	25,101	502	25	477	768
北港	10,570	211	3	208	335
埤仔頭排水	84,350	1,687	—	1,687	2,716
蔦松排水	56,727	1,135	33	1,102	1,774
海子溝排水	8,555	171	—	171	275
小計	358,746	7,175	277	6,898	11,105

註：1. 雲林縣部分豬隻飼養頭數依據「水污染源管制資料管理系統」113 年定期申報資料及行政院農業委員會「養豬頭數調查報告(中華民國 113 年 5、11 月底)」統計之按鄉鎮市區分養

豬頭數換算。

- 嘉義縣豬隻飼養頭數依據農業部「養豬頭數調查報告(中華民國 113 年 5、11 月底)」統計之按鄉鎮市區分養豬頭數，以村里比例換算頭數。

(三) 工業廢水

工業廢水乃為行業別於製造過程中原料、副料成品、中間產品、副產品、其他物料或能量（例如冷卻水）所形成的污染物，因未經妥善處理而直接排放至水體。事業廢水亦是造成各流域及大排污染的主要來源之一，故本計畫將依據水系統所列管之各行業別進行推估。

本計畫工業廢水污染量推估係依據「水污染源管制資料管理系統」113 年定期申報之各工廠實際放流量乘以排放濃度而得。列管工廠放流口位置分布如圖 4-1-3 所示，以座標位置及流域別交叉比對，北港溪流域雲林縣部分篩選結果顯示列管事業單位 84 家，各集污區事業廢水污染排放量推估結果詳表 4-1-4，林仔頭溪分區工業廢水量最多，其次是虎尾溪分區、芭蕉分區；氨氮僅部分廠商進行檢測，未全部納入評估。

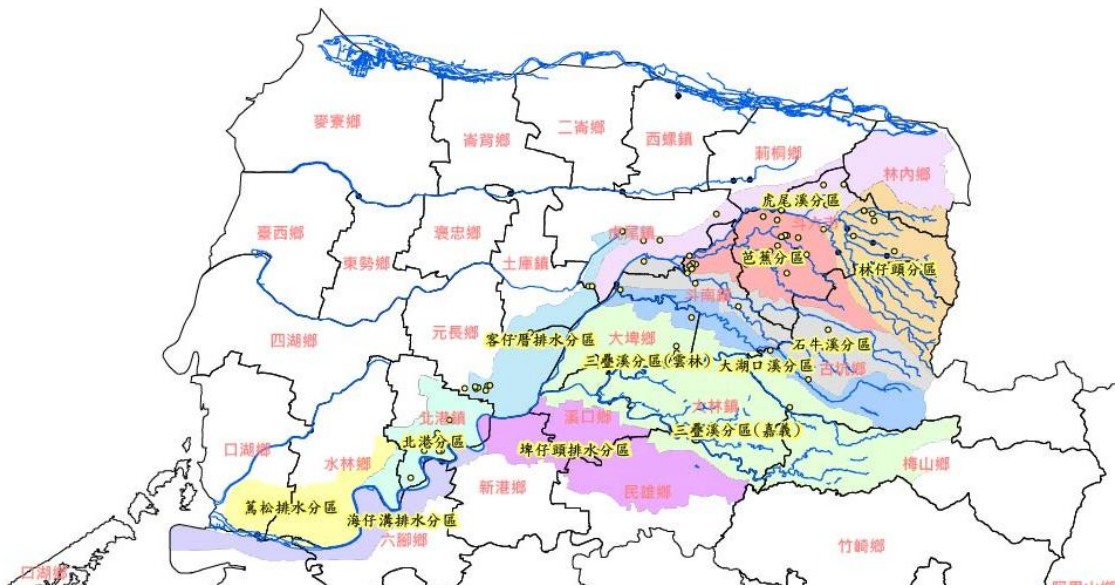


圖 4-1-3 北港溪流域(雲林縣部分)列管工廠放流口位置分佈圖

表 4-1-4 北港流域各集污區工業廢水污染排放量推估結果

集污區	列管事業 (家)	污水量(CMD)	污染量 (Kg/d)		
			BOD	SS	NH ₃ -N
林仔頭溪	15	27,750	189.5	18.9	266.4
虎尾溪	15	18,803	93.7	9.4	113.3
芭蕉	14	2,269	16.1	1.7	33.5
石牛溪	12	328	2.8	0.2	3.3
大湖口溪	7	644	10.4	1	14.7
三疊溪-雲林	5	917	3.4	0.3	1.5
三疊溪-嘉義	—	—	—	—	—
客子厝排水	9	739	2.4	0.2	5.8
北港	7	203	3	0.1	3.5
埤仔頭排水	—	—	—	—	—
蔦松排水	0	0	0	0	—
海子溝排水	—	—	—	—	—
小計	84	51,653	321	32	442

註：依據「事業及污水下水道系統廢(污)水管理系統」113 年定期申報資料換算，氨氮僅部分廠商進行檢測，故數值僅供參考。

二、非點源污染量推估

非點源污染是指分散進入承受水體的物質，這些非點源污染物是由降雨逕流和灌溉迴歸水之攜帶作用，經由地表逕流，中間流及地下水等傳輸方進入承受水體，對於水資源的正常用途有直接或間接的負面影響。由於非點源的污染來源較複雜又甚難估，會受地形、土壤特性及降雨強度等因子影響，故本計畫將非點源污染推估分為兩大類，分別為農業迴歸水及暴雨逕流，其中農業迴歸水主要來自於水田和旱田，而暴雨逕流則多考慮建地的影響。

本計畫利用航照圖分別統計各集污區之水田、旱田、建地及林地等面積，參考環境部「水體污染總量管制執行作業手冊」103 年 2 月版之各類土地各污染物之單位面積污染量（詳表 4-1-5），估算本計畫各集污區之非污染源污染量。估算結果詳見表 4-1-6，非點源 BOD

及氮氮污染量相對於點源污染量少，以污染量較高的 SS 進行檢討，主要為三疊溪分區嘉義部分，虎尾溪分區、埤仔頭排水分區及芭蕉分區污染負荷次之，前三分區主要是集水區面積較廣造成，芭蕉分區則因建地面積最多造成 SS 污染負荷偏高。

表 4-1-5 各類土地各污染物之單位面積污染量

單位：Kg/ha/year

土地利用類別	水田	旱田	建地	林地
BOD	6	18	50	5
SS	100	120	500	85
NH ₃ -N	3	13	4.25	1.5

資料來源：環境部「水體污染總量管制執行作業手冊」103 年 2 月版

表 4-1-6 北港溪流域各集污區非點源污染排放量推估結果

集污區	土地利用類別 (ha)				污染量 (Kg/d)		
	農地	旱地	建地	林地	BOD	SS	NH ₃ -N
林仔頭溪	1,310	2,047	975	3,021	297	3,071	107
虎尾溪	4,601	183	1,549	898	309	3,652	66
芭蕉	3,194	370	1,679	143	303	3,330	60
石牛溪	4,144	144	771	1,401	200	2,565	54
大湖口溪	2,581	103	634	1,222	151	1,894	37
三疊溪-雲林	4,423	78	840	251	195	2,447	50
三疊溪-嘉義	4,452	2,974	2,366	3,764	596	6,315	186
客仔厝排水	3,753	87	515	—	137	1,762	40
北港	2,836	77	607	21	134	1,639	33
埤仔頭排水	5,174	630	1,500	268	325	3,742	84
蔦松排水	3,080	46	381	18	105	1,385	31
海子溝排水	2,342	605	379	—	120	1,360	45
總計	41,890	7,344	12,196	11,007	2,872	33,162	793

資料來源：本計畫彙整。

三、北港溪污染量

各集污區排放量推估結果彙整於表 4-1-7~表 4-1-11；BOD 污染物部分，整體而言受生活污水影響為主，畜牧廢水次之，分別占 59%及 32%，其次為非點源污染 8%；SS 污染物部分整體而言以非點源污染為主，占污染總量之 52%，其次是生活污水 33%、畜牧廢水 15%；NH₃-N 污染物部分，整體而言以生活污水及畜牧廢水污染為主，分別占 42%及 38%，其次是非點源 13%。

流達率為本計畫彙整近五年計畫採樣數據結果與推估之污染量計算出之平均污染量之比值，北港溪流域流達率計算結果如表 4-1-11，由於嘉義縣資料來源不足，因此污染量有低估之狀況。NH₃-N 流達率大於 1 之分區主因為事業部分氨氮僅部分廠商進行檢測申報資料故未全部納入估算、水中有機氮轉換為氨氮、河川底泥擾動造成等因素。

表 4-1-7 北港溪流域各項污染物百分比

水質項目	生活 (kg/d)	百分比 (%)	畜牧 (kg/d)	百分比 (%)	工業 (kg/d)	百分比 (%)	非點源 (kg/d)	百分比 (%)	總量 (kg/d)
BOD	20,723	59.2	11,105	31.7	321	0.9	2,872	8.2	35,021
SS	20,698	32.5	9,795	15.4	32	0.0	33,162	52.1	63,686
NH ₃ -N	2,608	41.8	2,390	38.3	442	7.1	793	12.7	6,233

表 4-1-8 北港溪流域各集污區 BOD 排放量推估結果

集污區	生活 (kg/d)	百分比 (%)	畜牧 (kg/d)	百分比 (%)	工業 (kg/d)	百分比 (%)	非點源 (kg/d)	百分比 (%)	總量 (kg/d)
林仔頭溪	806	2.3%	261	0.7%	190	0.5%	297	0.8%	1,553
虎尾溪	3,635	10.4%	1,971	5.6%	94	0.3%	309	0.9%	6,008
芭蕉	2,837	8.1%	195	0.6%	16	0.0%	303	0.9%	3,350
石牛溪	1,862	5.3%	139	0.4%	3	0.0%	200	0.6%	2,203
大湖口溪	1,302	3.7%	902	2.6%	10	0.0%	151	0.4%	2,365
三疊溪-雲林	1,028	2.9%	1,006	2.9%	3	0.0%	195	0.6%	2,233
三疊溪-嘉義	2,771	7.9%	765	2.2%	—	0.0%	596	1.7%	4,132
客子厝排水	1,014	2.9%	768	2.2%	2	0.0%	137	0.4%	1,921
北港	1,913	5.5%	335	1.0%	3	0.0%	134	0.4%	2,385
埤仔頭排水	2,453	7.0%	2,716	7.8%	—	0.0%	325	0.9%	5,494
蔦松排水	653	1.9%	1,774	5.1%	—	0.0%	105	0.3%	2,532
海子溝排水	449	1.3%	275	0.8%	—	0.0%	120	0.3%	844
小計	20,723	59.2%	11,105	31.7%	321	0.92%	2,872	8.20%	35,021

表 4-1-9 北港溪流域各集污區 SS 排放量推估結果

集污區	生活 (kg/d)	百分比 (%)	畜牧 (kg/d)	百分比 (%)	工業 (kg/d)	百分比 (%)	非點源 (kg/d)	百分比 (%)	總量 (kg/d)
林仔頭溪	806	1.3%	229	0.4%	19	0.0%	3,071	4.8%	4,125
虎尾溪	3,635	5.7%	1,738	2.7%	9	0.0%	3,652	5.7%	9,034
芭蕉	2,812	4.4%	171	0.3%	2	0.0%	3,330	5.2%	6,315
石牛溪	1,862	2.9%	123	0.2%	0	0.0%	2,565	4.0%	4,550
大湖口溪	1,302	2.0%	795	1.2%	1	0.0%	1,894	3.0%	3,992
三疊溪-雲林	1,028	1.6%	888	1.4%	0	0.0%	2,447	3.8%	4,363
三疊溪-嘉義	2,771	4.4%	674	1.1%	—	0.0%	6,315	9.9%	9,760
客子厝排水	1,014	1.6%	677	1.1%	0	0.0%	1,762	2.8%	3,454
北港	1,913	3.0%	296	0.5%	0	0.0%	1,639	2.6%	3,848
埤仔頭排水	2,453	3.9%	2,396	3.8%	—	0.0%	3,742	5.9%	8,591
蔦松排水	653	1.0%	1,564	2.5%	—	0.0%	1,385	2.2%	3,602
海子溝排水	449	0.7%	243	0.4%	—	0.0%	1,360	2.1%	2,052
小計	20,698	32.5%	9,795	15.4%	32	0.0%	33,162	52.1%	63,686

表 4-1-10 北港溪流域各集污區 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量推估結果

集污區	生活 (kg/d)	百分比 (%)	畜牧 (kg/d)	百分比 (%)	工業 (kg/d)	百分比 (%)	非點源 (kg/d)	百分比 (%)	總量 (kg/d)
林仔頭溪	101	1.6%	56	0.9%	266	4.3%	107	1.7%	530
虎尾溪	454	7.3%	424	6.8%	113	1.8%	66	1.1%	1,057
芭蕉	371	5.9%	42	0.7%	34	0.5%	60	1.0%	506
石牛溪	233	3.7%	30	0.5%	3	0.1%	54	0.9%	320
大湖口溪	163	2.6%	194	3.1%	15	0.2%	37	0.6%	409
三疊溪-雲林	129	2.1%	216	3.5%	2	0.0%	50	0.8%	397
三疊溪-嘉義	346	5.6%	165	2.6%	—	0.0%	186	3.0%	697
客子厝排水	127	2.0%	165	2.7%	6	0.1%	40	0.6%	338
北港	239	3.8%	72	1.2%	4	0.1%	33	0.5%	347
埤仔頭排水	307	4.9%	585	9.4%	—	0.0%	84	1.3%	976
蔦松排水	82	1.3%	382	6.1%	—	0.0%	31	0.5%	495
海子溝排水	56	0.9%	59	0.9%	—	0.0%	45	0.7%	160
小計	2,608	41.8%	2,390	38.3%	442	7.1%	793	12.7%	6,233

表 4-1-11 北港溪流域污染負荷推估結果

近三年枯水期平均流達量									
集污區	BOD 推算 污染負荷 量(kg/d)	實際採樣 計算之流 達量 (kg/d)	流達 率	SS 推算 污染負荷 量(kg/d)	實際採樣 計算之流 達量 (kg/d)	流達 率	$\text{NH}_3\text{-N}$ 推算 污染負荷 量(kg/d)	實際採樣 計算之流 達量 (kg/d)	流達 率
林仔頭溪	1,553	213	0.1	4,125	1,750	0.4	530	102	0.2
虎尾溪	6,008	1,886	0.3	9,034	2,983	0.3	1,057	1,590	1.5
芭蕉	3,350	96	—	6,315	74	—	506	97	0.2
石牛溪	2,203	450	0.2	4,550	481	0.1	320	419	1.3
大湖口溪	2,365	409	0.2	3,992	1,394	0.3	409	33	0.1
三疊溪-雲林	2,233	2,069	0.3	4,363	3,408	0.2	397	2,784	2.5
三疊溪-嘉義	4,132			9,760			697		
客子厝排水	1,921	539	0.3	3,454	1,183	0.3	338	1,149	3.4
北港	2,385	1,217	0.5	3,848	2,920	0.8	347	937	2.7
埤仔頭排水	5,494	594	0.1	8,591	3,645	0.4	976	500	0.5

蔦松排水	2,532	—	—	3,602	—	—	495	—	—
海子溝排水	844	333	0.4	2,052	653	0.3	160	507	3.2
小計	35,021	7,806	0.2	63,686	18,491	0.3	6,233	8,118	1.4

註：1. 流達率=流達量(採樣結果)/推估排放量。

4-1-2 新虎尾溪流域污染源排放資料庫建置

依據內政部國土測繪中心國土測繪圖資網路地圖服務將新虎尾溪全流域分成六個集污區，分別為荖桐分區、過溪子分區、西螺分區、崙背分區、新莊子分區及麥寮分區，各集污區所涵蓋行政區域詳見圖 4-1-4 及表 4-1-12 所示。

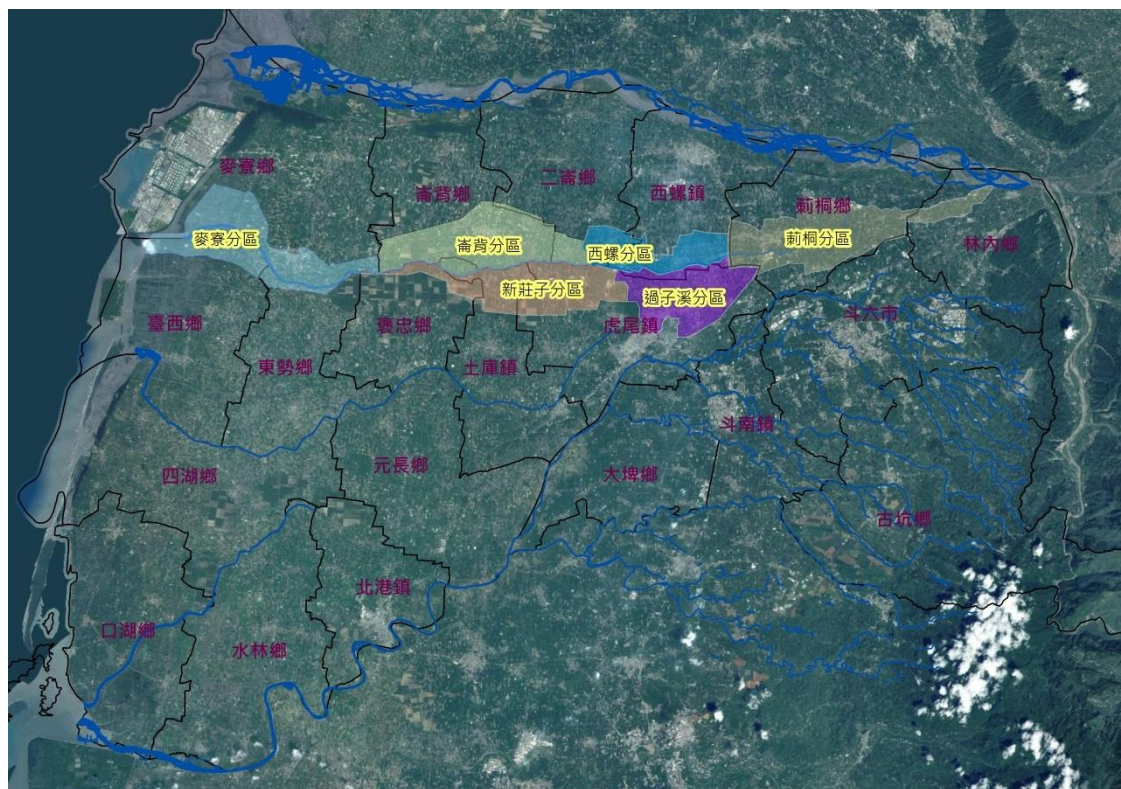


圖 4-1-4 新虎尾溪流域集污區分佈圖

表 4-1-12 新虎尾河流域集污區所屬行政區域

集污區		涵蓋村里
荊桐分區	鹿場課幹線、濁幹線第二放水路、新莊子線、嘉南大圳濁幹線	荊桐鄉：甘西村、甘厝村、荊桐村、埔子村、興貴村、麻園村、埔尾村、六合村 林內鄉：重興村、烏塗村、林中村
過溪子分區	過溪子排水	西螺鎮：吳厝里、九隆里、公館里、鹿場里 虎尾鎮：興中里、安溪里、埤內里、中溪里、頂溪里、惠來里
西螺分區	湳仔線大排、新鹿場課圳	西螺鎮：吳厝里、九隆里、公館里、鹿場里 二崙鄉：三合村、湳仔村、田尾村
崙背分區	崙背大排、崙前支線、羅厝分線、田尾大排	崙背鄉：大有村、阿勸村、崙前村、南陽村、西榮村、東明村、羅厝村、港尾村 土庫鎮：新庄里 二崙鄉：三合村
新莊子分區	新莊子大排	褒忠鄉：有才村、龍岩村、潮厝村 土庫鎮：新庄里、東平里 虎尾鎮：墾地里、廉使里
麥寮分區	麥寮大排	麥寮鄉：海豐村、麥豐村、興華村 臺西鄉：蚊港村 東勢鄉：四美村、新坤村、同安村

污染源分為點源（生活污水、畜牧廢水及工業廢水）及非點源（農地、旱地、建地及林地）進行推估。

一、點源

（一）生活污水

生活污水推估方式為各集污區人口數乘以每人每日產生之單位污水量及單位污染量而得，集污區人口數為整理雲林縣政府各行政區戶政資訊網 114 年 4 月人口統計資料，再進行集污區人口分配，每人每日產生之單位污水量參考「經濟部水利署自來水生活用水量統計」雲林縣 113 年每人每日生活用水量 281L；污水水質參考內政部營建署 107 年「污水處理廠設計及解說」BOD 160~220 mg/L、SS 160~220 mg/L 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 25 mg/L，本計畫以每人每日生活用水量 281L、BOD 200 mg/L、SS 200 mg/L 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 25 mg/L 進行估算，因此單位污染負荷為 BOD 54 g/人·日、懸浮固體 54 g/人·日及氮為 6.75 g/人·日，另外，化糞池對 BOD 之去除效率為 30%、對 SS 去除率為 40%，對

於氨氮則無去除效率；各集污區每人每日污染產生量推算結果如表 4-1-13，新虎尾溪流域各集污區中以荊桐分區人數最多。

表 4-1-13 新虎尾溪流域各集污區生活污水污染排放量推估結果

集污區	人數(人)	污水量(CMD)	污染量 (kg/d)		
			BOD	SS	NH ₃ -N
荊桐	17,379	3,907	657	563	117
過溪子	13,219	2,972	500	428	89
西螺	7,289	1,639	276	236	49
崙背	14,404	3,238	544	467	97
新庄子	6,418	1,443	243	208	43
麥寮	15,614	3,510	590	506	105
小計	74,323	16,709	2,810	2,408	500

(二) 畜牧廢水

本計畫畜牧飼養頭數推估係依據「水污染源管制資料管理系統」113 年定期申報之實際飼養頭數，考量未列管畜牧部份則參考行政院農業委員會「養豬頭數調查報告(中華民國 113 年 5、11 月底)」統計之按鄉鎮市區分養豬頭數進行比對，西螺鎮、土庫鎮、荊桐鄉、東勢鄉及二崙鄉以申報頭數直接計算，褒忠鄉調查總頭數為申報頭數 1.2 倍，虎尾鎮、林內鄉及崙背鄉調查總頭數為申報頭數 1.1 倍，麥寮鄉調查總頭數為申報頭數 0.9 倍，臺西鄉調查總頭數為申報頭數 0.8 倍。

排放量之推估考量養豬廢水三段式處理效率，依據農委會相關資料及環境部近年來針對養豬廢水實際現勘結果，目前養豬戶大多已設置三段式處理設施，設置率達 95%，但實際操作上大部分第三段好氧處理部分皆未能正常發揮功能，實際僅約 1%~2%可正常操作達處理效率，有部分雖有正常開機但未能發揮第三段處理功能，僅只有二段之處理效率，此部份約佔 40%，甚至有一大部分連固液分離也未能確實操作而僅是進入厭氧池，則其僅如化糞池般作用處理，效率更低。此外在處理效率方面，依據農委會相關資料，若操作正常發揮其處理效

率則 BOD 及 SS 去除率可達 97%，若僅是開機故只有二段之處理效率則其去除率為 90%，若僅設置而未開機操作者視同僅有化糞池之作用，則其去除率約為 30%； $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率方面操作正常發揮處理效率為 65%，若未正常操作則無去除率。

故本計畫畜牧業原水水質以生化需氧量(BOD) 6,700 mg/L、懸浮固體(SS) 7,900 mg/L、氨氮($\text{NH}_3\text{-N}$) 385 mg/L 計算，廢水量以每頭豬每日產生 20 公升(L)計算，其廢水處理設施去除效率 BOD 76%、SS 82%、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 10%；即每隻豬每日污染排放量 BOD 32.2 g/day、SS 28.4 g/day、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 6.93 g/day。

本計畫畜牧污染來源從「事業及污水下水道系統廢(污)水管理系統」中篩選 113 年定期申報資料，以座標位置及流域別交叉比對，新虎尾河流域篩選結果顯示養豬 139 家，其中進行沼液、沼渣農地肥份使用 60 家，列管畜牧業放流口位置分布如圖 4-1-5 所示，污染量計算結果如表 4-1-14，麥寮分區飼養豬隻最多，其次是崙背分區。

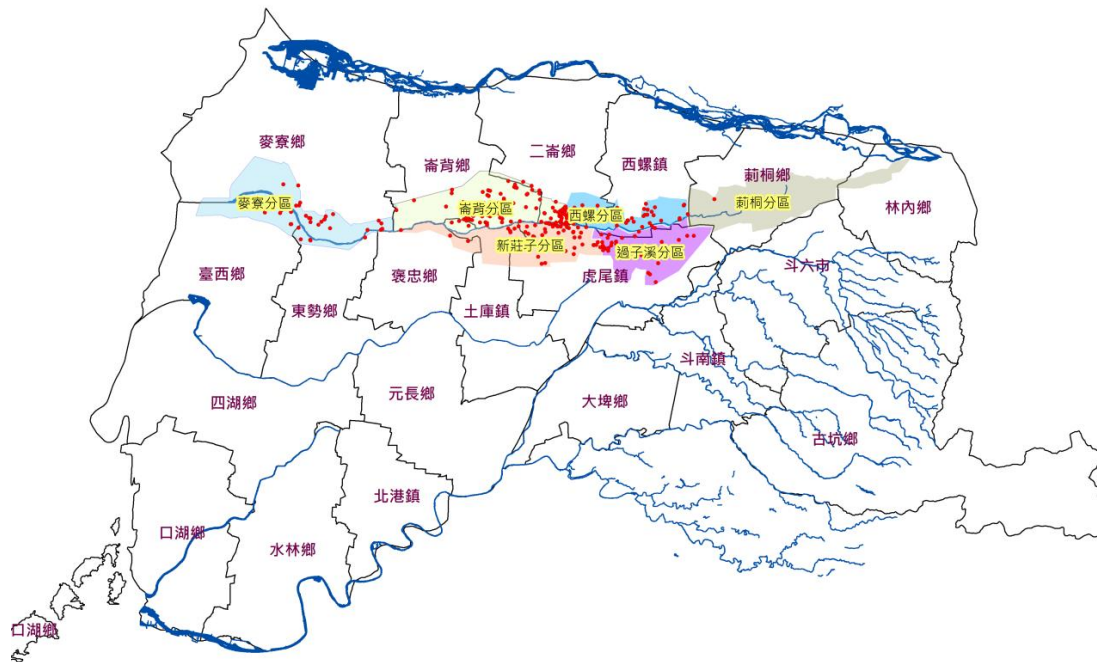


圖 4-1-5 新虎溪流域列管畜牧業放流口位置分佈圖

表 4-1-14 新虎尾流域各集污區畜牧廢水污染排放量推估結果

集污區	豬隻飼養頭數(頭)	污水量 (CMD)	污染量 (kg/d)		
			BOD	SS	NH ₃ -N
荊桐	17,177	344	97	247	553
過溪子	6,198	124	14	110	200
西螺	13,572	271	27	244	437
崙背	29,082	582	44	538	936
新庄子	19,389	388	117	271	624
麥寮	50,013	1,000	56	944	1,610
小計	135,431	2,709	355	2,354	4,360

註：豬隻飼養頭數依據「事業及污水下水道系統廢(污)水管理系統」113 年定期申報資料及農業部「養豬頭數調查報告(中華民國 113 年 5、11 月底)」統計之按鄉鎮市區分養豬頭數換算。

(三) 工業廢水

工業廢水乃為行業別於製造過程中原料、副料成品、中間產品、副產品、其他物料或能量（例如冷卻水）所形成的污染物，因未經妥善處理而直接排放至水體。事業廢水亦是造成各流域及大排污染的主要來源之一，故本計畫將依據水系統所列管之各行業別進行推估。

本計畫工業廢水污染量推估係依據「水污染源管制資料管理系統」113 年定期申報之各工廠實際放流量乘以排放濃度而得。列管工廠放流口位置分布如圖 4-1-6 所示，以座標位置及流域別交叉比對，各集污區事業廢水污染排放量推估結果詳表 4-1-15，氨氮僅部分廠商進行檢測，未全部納入評估。

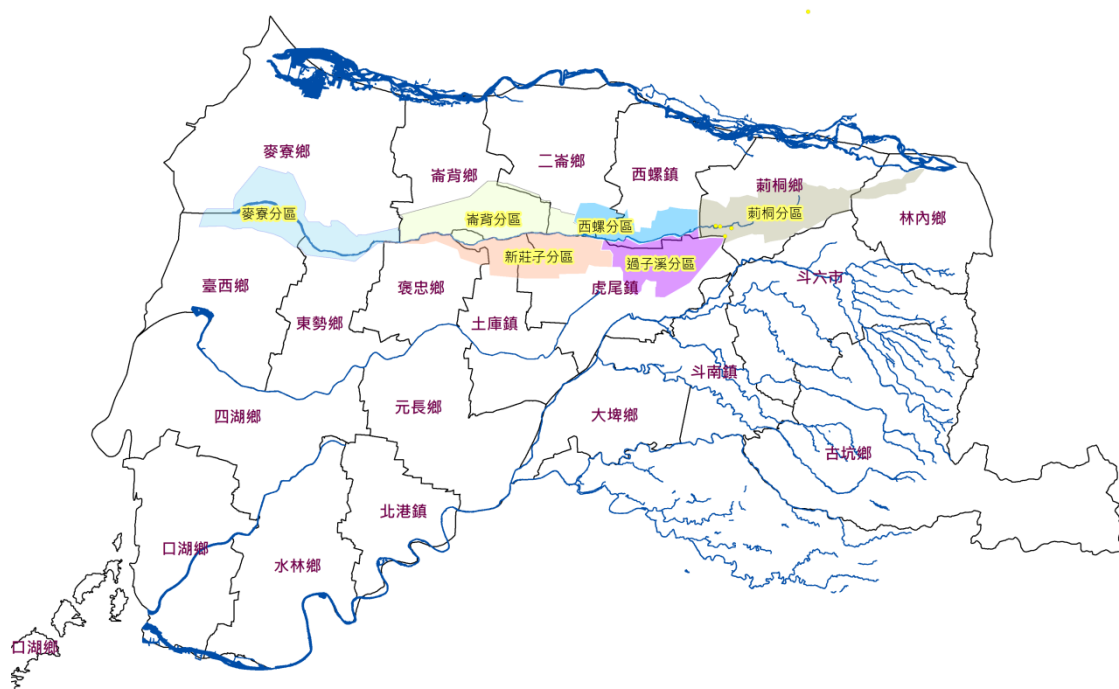


圖 4-1-6 新虎尾河流域列管工廠放流口位置分佈圖

表 4-1-15 新虎尾河流域各集污區工業廢水污染排放量推估結果

集污區	列管事業 (家)	污水量(CMD)	污染量 (kg/d)		
			BOD	SS	NH ₃ -N
荖桐	9	375	0.3	0.6	0.1
過溪子	4	1,167	0.1	0.1	0.1
小計	13	1,542	0.4	0.7	0.2

註：依據「事業及污水下水道系統廢(污)水管理系統」113 年定期申報資料換算，氨氮僅部分廠商進行檢測，故數值僅供參考。

二、非點源污染量推估

本計畫利用國土測繪圖資服務雲提供之線上圖資資料分別統計各集污區之水田、旱田、建地及林地等面積，參考環境部「水體污染總量管制執行作業手冊」103 年 2 月版之各類土地各污染物之單位面積污染量，估算本計畫各集污區之非污染源污染量。估算結果詳見表 4-

1-16，非點源污染量相對於點源污染量少，以污染量稍高的 SS 進行檢討，主要為崙背分區及荖桐分區污染負荷稍高。

表 4-1-16 新虎尾溪流域各集污區非點源污染排放量推估結果

集污區	土地利用類別 (ha)				污染量 (kg/d)		
	農地	旱地	建地	林地	BOD	SS	NH ₃ -N
荖桐	1,510	107	297	—	71	856	20
過溪子	1,068	27	191	—	45	563	12
西螺	611	14	132	—	29	353	7
崙背	1,719	35	361	—	79	977	20
新庄子	1,643	182	183	—	61	761	22
麥寮	1,638	86	143	—	51	673	18
小計	8,189	451	1,307	—	336	4,182	99

資料來源：本計畫彙整。

三、新虎尾溪污染量

各集污區排放量推估結果彙整於表 4-1-17~表 4-1-21；新虎尾溪主要受畜牧廢水影響，新虎尾溪集污區之 BOD、SS 及 NH₃-N 部分，畜牧廢水分別約占總量之 58%、37%及 61%。

流達率為本計畫彙整近三年總量計畫採樣數據結果與推估之污染量計算出之平均污染量之比值，新虎尾溪流域流達率計算結果如表 4-1-21，SS 流達率大於 1 之分區主因可能為河川底泥擾動造成，新虎尾溪係引濁水溪為水源，因此在荖桐分區 SS 有明顯偏高之現象；NH₃-N 流達率大於 1 之分區主因為事業部分氨氮僅部分廠商進行檢測申報資料故未全部納入估算、水中有機氮轉換為氨氮、河川底泥擾動造成等因素。

表 4-1-17 新虎尾溪流域各項污染物百分比

水質項目	生活 (kg/d)	百分比 (%)	畜牧 (kg/d)	百分比 (%)	工業 (kg/d)	百分比 (%)	非點源 (kg/d)	百分比 (%)	總量 (kg/d)
BOD	2,810	37.4	4,360	58.1	0.4	0.0	336	4.5	4,506
SS	2,408	23.1	3,846	36.8	0.7	0.0	4,182	40.1	10,438
NH ₃ -N	500	32.5	939	61.0	0.2	0.0	99	6.4	1,538

表 4-1-18 新虎尾溪流域各集污區 BOD 排放量推估結果

集污區	生活 (kg/d)	百分比 (%)	畜牧 (kg/d)	百分比 (%)	工業 (kg/d)	百分比 (%)	非點源 (kg/d)	百分比 (%)	總量 (kg/d)
荊桐分區	657	8.8%	553	7.4%	0.3	0.0%	71	0.9%	1,281
過溪子分區	500	6.7%	200	2.7%	0.1	0.0%	45	0.6%	745
西螺分區	276	3.7%	437	5.8%	—	0.0%	29	0.4%	742
崙背分區	544	7.2%	936	12.5%	—	0.0%	79	1.1%	1,559
新庄子分區	243	3.2%	624	8.3%	—	0.0%	61	0.8%	928
麥寮分區	590	7.9%	1,610	21.4%	—	0.0%	51	0.7%	2,251
小計	2,810	37.4%	4,360	58.1%	0.4	0.0%	336	4.5%	7,506

表 4-1-19 新虎尾溪流域各集污區 SS 排放量推估結果

集污區	生活 (kg/d)	百分比 (%)	畜牧 (kg/d)	百分比 (%)	工業 (kg/d)	百分比 (%)	非點源 (kg/d)	百分比 (%)	總量 (kg/d)
荊桐分區	563	5.4%	488	4.7%	0.6	0.0%	856	8.2%	1,908
過溪子分區	428	4.1%	176	1.7%	0.1	0.0%	563	5.4%	1,167
西螺分區	236	2.3%	385	3.7%	—	0.0%	353	3.4%	974
崙背分區	467	4.5%	826	7.9%	—	0.0%	977	9.4%	2,270
新庄子分區	208	2.0%	551	5.3%	—	0.0%	761	7.3%	1,520
麥寮分區	506	4.8%	1,420	13.6%	—	0.0%	673	6.4%	2,599
小計	2,408	23.1%	3,846	36.8%	0.7	0.0%	4,182	40.1%	10,438

表 4-1-20 新虎尾溪流域各集污區 NH₃-N 排放量推估結果

集污區	生活 (kg/d)	百分比 (%)	畜牧 (kg/d)	百分比 (%)	工業 (kg/d)	百分比 (%)	非點源 (kg/d)	百分比 (%)	總量 (kg/d)
荖桐分區	117	7.6%	119	7.7%	0.1	0.0%	20	1.3%	256
過溪子分區	89	5.8%	43	2.8%	0.1	0.0%	12	0.8%	144
西螺分區	49	3.2%	94	6.1%	—	0.0%	7	0.5%	150
崙背分區	97	6.3%	202	13.1%	—	0.0%	20	1.3%	319
新庄子分區	43	2.8%	134	8.7%	—	0.0%	22	1.4%	199
麥寮分區	105	6.8%	347	22.6%	—	0.0%	18	1.2%	470
小計	500	32.5%	939	61.0%	0.2	0.0%	99	6.4%	1,538

表 4-1-21 新虎尾溪流域污染負荷推估結果

近三年枯水期平均流達量									
集污區	BOD 推算 污染負荷 量(kg/d)	實際採樣 計算之流 達量 (kg/d)	流 達 率	SS 推算污 染負荷量 (kg/d)	實際採樣 計算之流 達量 (kg/d)	流 達 率	NH ₃ -N 推算 污染負荷 量(kg/d)	實際採樣 計算之流 達量 (kg/d)	流 達 率
荖桐分區	1,281	382.6	0.3	1,908	35,504.0	18.6	256	223.7	0.9
過溪子分區	745	212.7	0.3	1,167	236.4	0.2	144	313.9	2.2
西螺分區	742	106.8	0.1	974	421.9	0.4	150	60.5	0.4
崙背分區	1,559	1,466.1	0.9	2,270	2,975.7	1.3	319	1,328.0	4.2
新庄子分區	928	112.8	0.1	1,520	222.4	0.1	199	173.2	0.9
麥寮分區	2,251	6,094.9	2.7	2,599	11,018.6	4.2	470	3,174.0	6.8
小計	7,506	8,375.9	1.1	10,438	50,379.0	4.8	1,538	5,273.3	3.4

註：1. 流達率=流達量(採樣結果)/推估排放量。

4-1-3 歷年北港流域整治作為

一、污水下水道系統建設

(一) 斗六市(含大潭地區)污水下水道系統

涵蓋地區為斗六市都市計畫區，截至 114 年 05 月用戶接管 13,307 戶，用戶接管普及率達 58.0%。

斗六水資源回收中心 114 年 1~4 月平均處理水量為 11,114CMD，BOD、SS 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率分別約 93.6%、92.8%及 75.5%，包含用戶接管(污水量約 4,400CMD)、三條雨水箱涵之晴天污水、美食廣場餐廳廢水經截流管線及斗六鄰近聚落五處截流站導入斗六水資源回收中心處理。

(二) 虎尾鎮污水下水道系統

國土管理署污水下水道第四期建設計畫之一，實施計畫於 99.7.15 審核完成，108 年 3 月修正核定，涵蓋範圍主要為虎尾都市計畫區，面積約 527.40 公頃，主次幹管已於 107 年 10 月竣工。第二期修正實施計畫依國土署 112 年 10 月 19 日意見修正中。而水資中心已於 112 年 10 月 31 日上網招標，112 年 11 月 29 日第一次開標，預計 115 年設置完成。目標人口為 37,000 人，處理水量每天約 8,200 立方公尺。

(三) 北港鎮污水下水道系統

國土管理署污水下水道第四期建設計畫之一，效益評估於 100 年 12 月核定，工程範圍主要涵蓋北港都市計畫區，服務人口約 27,500 人，依據「雲林縣北港鎮污水下水道促參系統後續執行效益評估」，進行雲林縣北港鎮污水下水道系統建設。總集污區面積約 925 公頃，用戶接管約 9,500 戶。預計設置 1 座 6,000CMD 污水處理廠，第二期實施計畫國土署於 112 年 9 月 18 日核定。主次幹管於 111 年 11 月 17 日竣工。水資中心 112 年 9 月 18 日細設備查，已於 113 年 7 月動工，預計 2027 年完工。

二、水質淨化現地處理及污水截流工程

(一) 北港溪北港排水水質淨化現地處理工程（礫間淨化）

主要截流處理北港 2 號、3 號及 4 號水門排水，設計處理水量為 10,000CMD，已於 101 年 11 月完工運轉，BOD、SS 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率達 75%以上。依據 114 年 1~4 月操作現況水質水量資料，平均處理水量為 4,012CMD，BOD、SS 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率分別約 82%、91.8%及 81.8%。

「雲林縣北港礫間上部空間改善工程計畫」規劃礫間曝氣設施改善以提高處理效能。

(二) 北港溪虎尾排水水質淨化工程

本場址截流處理虎尾排水及鄰近穎川堤防水門排水，處理工法為礫間接觸曝氣氧化，設計處理水量為 7,000CMD，已於 111 年 11 月 30 日完成三年成效評估階段，目前持續運轉中。114 年 1~4 月操作現況水質水量資料，平均處理水量為 1,327CMD，BOD、SS 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 平均去除率分別約 72.4%、72.3%及 96.7%。

(三) 雲林溪自然淨化系統工程(人工濕地)

設置於斗六市，設計處理水量 300CMD，依據 114 年 1~4 月操作現況水質水量資料，平均處理水量為 278CMD，BOD、SS 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率分別約 76.9%、82.9%及 69.4%。

(四) 雲林溪污染整治截流工程(斗六礫間)

斗六市污水下水道系統設有 3 處污水截流站，截流箱涵之晴天排水至斗六水資源回收中心進行處理，經處理後再放流至雲林溪再排至北港溪，已於 111 年 01 月 27 日設置完成操作運轉中。依據 114 年 1~4 月操作現況水質水量資料，平均處理水量為 15,151CMD，BOD、SS 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率分別約 91.8%、84.5%及 99.1%。

(五) 斗六市鄰近聚落截流站工程

降低雲林溪及朱丹一、二號放水路鄰近各里排出民生污水污染負荷，於 107 年 11 月 27 日進入一年試運轉代操作維護，目前持續運轉中。最大設計值每日 3,933CMD，截流至水資回收中心處理。114 年 1~4 月操作現況水質水量資料，平均處理水量為 2,398CMD。

(六) 雲林溪掀蓋段污水截流淨化工程

斗六市(都市計畫區內)目前業已完成大部分之用戶接管工程，惟部分接管仍無法進行，雲林溪掀蓋後仍有生活污水排入之問題，為避免兩岸污水排入產生惡臭味，本案擬將未接管用戶之污水截流至污水主幹管中，輸送至斗六水資源回收中心進行處理。預估平均日截流量 4,355CMD(尖峰水量約 11,391 CMD)，服務人口範圍包含斗六市鎮西里、鎮南里、中和里、太平里、中正里及社口里，人口約 17,000 人。已於 110 年 10 月 15 日驗收合格。

另於社口路旁設置礫間處理設施，預計截流 44 處，總截流量為 11,716CMD，設計處理水量為 15,000CMD，BOD、SS 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率分別約 82%、86%及 96%。

三、污染源排放管理

北港溪以土庫大橋及觀光大橋上游畜牧廢水影響最為顯著，包含重要支流三疊溪和平橋測站，為稽查管制之重點熱區。環境部督導雲林縣及嘉義縣政府針對列管事業、為正常操作廢水處理設施者及廢水排放大量者實施廢水處理設施功能深度查核，加強流域內畜牧業及其他工業等列管事業稽查。

另依水污染防治檢測申報及管理辦理相關規定，於北港溪流域內共增設 6 處大型工業區自動水質連續監測裝置(包括經濟部工業局斗六工業區服務中心污水處理廠、經濟部工業局雲林科技工業區服務中

心污水處理廠及福懋興業股份有限公司等)，透過連續監測，環保局將可即時掌握水質狀態，有效遏阻大型污染源異常排放情形發生。

四、跨局處協調討論平台會議

環境部 97 年起邀集國土管理署、農業部、河川局及雲林縣政府跨部會、單位召開「北港溪、新虎尾溪污染整治督導及協調會」協調推動北港溪及新虎尾溪整治事宜。

五、其他

- (一) 水環境巡守隊運作
- (二) 畜牧業妥善作廢水處理設施
- (三) 推動畜牧業沼液沼渣農地肥分使用、畜牧資源化利用
- (四) 法令宣導(辦理水污染防治法令宣導說明會)
- (五) 水污染防治基金

4-1-4 歷年新虎尾流域整治作為

一、污水下水道系統建設

(一) 虎尾高鐵特定區污水系統

第一期設計處理水量 10,000 CMD，污水系統處理範圍鎖定高鐵車站專用區廢水、家庭污水、商業區污水、產業專用區廢水、機關、學校等公共設施廢水，並配合截流新虎尾溪支流排水、過溪仔大排、廉使里、墾地里等 4 站，每日處理水量約 5,000CMD，截至 114 年 10 月用戶接管 2,462 戶。114 年 1~10 月處理水量為 2,239CMD，BOD、SS 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率分別約 79.8%、91%及 98%。

(二) 荊桐鄉污水下水道系統

目前已完成荊桐鄉污水下水道系統規劃，惟尚未納入國土管理署污水下水道五期建設計畫。

二、水質淨化現地處理及污水截流工程

(一) 新虎尾溪中游人工溼地

現稱作農博生態園區。場址於 102 年完工啟用，占地面積 6 公頃，主要規劃特色係將環機場大排生活污水及鄰近農業區灌排回歸水導入人工溼地，放流水則用於園區澆灌系統及灌溉用水等，以建構地表水循環再利用之示範場。場址設計處理量 3,000 CMD，污染削減量為 BOD：66.7 kg/day、SS：28.5 kg/day 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：43.8 kg/day，依據 114 年 1-10 月操作維護現況，目前因進水量不足，故無出流資料。

(二) 新虎尾溪崙背排水礫間氧化工程

本場址位於崙背排水與新虎尾溪交界口，占地 0.25 公頃，於 103 年 11 月啟用試運轉，並於 104 年 6 月完成驗收作業。場址主要係利用礫間接觸曝氣氧化淨水設施，處理崙背地區排水渠道之生活污水及

下游段部分畜牧放流水，每日設計可處理水量 5,500 公噸，BOD 平均削減量為 115 kg/day；SS 平均削減量為 154 kg/day；NH₃-N 平均削減量為 69 kg/day。依據 114 年 1~10 月操作維護現況，平均處理水量為 4,474CMD，BOD、SS 及 NH₃-N 去除率分別約 84.4%、84.4%及 84.3%。

（三）新虎尾溪截流站

於新庄子大排、吳厝社區及過仔溪大排分別設置 4 處截流站，每日共可截流處理水量 5,000 公噸之鄰近聚落生活排水，接至高鐵特定區之虎高污水廠處理，估計污染削減量為 BOD：167kg/day、SS：210 kg/day；NH₃-N：38.2 kg/day。依據虎高污水處理廠水質監測資料顯示，114 年 1~10 月處理水量為 2,239CMD，BOD、SS 及 NH₃-N 去除率分別約 79.8%、91%及 98.4%。

（四）新虎尾溪橋聚落式污水改善處理工程(荊桐排水水質處理工程)

環境部於 104 年 5 月核定補助「雲林縣梅林橋及新虎尾溪橋水質改善工程規劃及細部設計」，針對荊桐鄉之新虎尾溪橋下箱涵及橋旁之畜牧廢水，研提聚落式污水處理之水質改善實施計畫及工程細部設計。雲林縣政府環境保護局已於 104 年底完成辦理規劃設計，採用礫間處理工法，設計最大處理量為 2,000 CMD（平均日 1,300CMD），預期每日可削減 BOD：40%、SS：60%、NH₃-N：40%，已於 112 年 8 月 27 日完成三年成效評估階段，114 年 1~10 月處理水量為 1,789CMD，BOD、SS 及 NH₃-N 去除率分別約 81.1%、66.2%及 92.7%。

三、跨局處協調討論平台會議

環境部 97 年起邀集國土管理署、農業部、河川局及雲林縣政府跨部會、單位召開「北港溪、新虎尾溪污染整治督導及協調會」協調推動北港溪及新虎尾溪整治事宜。

四、其他

- (一) 水環境巡守隊運作
- (二) 畜牧業妥善作廢水處理設施
- (三) 推動畜牧業沼液沼渣農地肥分使用、畜牧資源化利用
- (四) 法令宣導(辦理水污染防治法令宣導說明會)
- (五) 水污染防治基金

4-1-5 歷年整治作為之工作效益及強化措施策略

依據目前現有措施加上規劃中之整治作為，北港溪流域推估共可削減 BOD 2,153.6 kg/day、SS 1,960.8 kg/day、氨氮 683.6 kg/day，新虎尾溪流域推估共可削減 BOD 1,223.7 kg/day、SS 1,042.6 kg/day、氨氮 655.8 kg/day。

表 4-1-22 北港溪歷年水質淨化整治作為污染削減量彙整表

集污分區	削減對象	整治作為	削減量(kg/day)		
			BOD	SS	氨氮
林仔頭溪	林仔頭溪	<u>梅林橋聚落式污水改善處理工程規劃細設</u> ，設計處理水量 100CMD，114 年 1~4 月平均處理水量為 1,473CMD，BOD、SS 及 NH ₃ -N 去除率分別約 9%、77%及 68%。	0.5	6.3	0.1
虎尾溪	安慶圳導水路	<u>虎尾鎮污水下水道系統</u>	325	278.6	58
	虎尾排水	<u>虎尾鎮污水下水道系統</u>	325	278.6	58
		<u>北港溪虎尾排水水質淨化工程</u> ，設計處理水量為 7,000CMD，BOD、SS 及 NH ₃ -N 去除率>70%。	48.3	48	70.2
	烏塗仔排水	<u>勝暉畜牧場</u> ，1,481 頭豬隻廢水全量回收沖洗圈舍	47.7	42.1	10.3
芭蕉	雲林溪排水	<u>斗六市(含大潭地區)污水下水道系統</u> ，114 年 1~4 月平均處理水量為 11,114CMD，BOD、SS 及 NH ₃ -N 去除率分別約 93.6%、92.8%及 75.5%。 <u>雲林溪污染整治截流工程</u> ，114 年 1~4 月平均處理水量為 11,114CMD	439.0	318.2	168.7

集污分區	削減對象	整治作為	削減量(kg/day)		
			BOD	SS	氨氮
		<u>斗六市鄰近聚落截流站工程計畫</u> ，114 年 1~4 月 處理水量為 2,398CMD			
		<u>雲林溪自然淨化系統工程(人工濕地)</u> ，BOD、SS 及 NH ₃ -N 去除率分別約 76.9%、82.9%及 69.4%。	3.61	6.48	0.09
		<u>雲林溪掀蓋段污水截流工程</u> ，預估平均日截流水量 4,355CMD。	201.9	181.6	59.8
		礮間處理設施設計處理水量為 15,000CMD，BOD、SS 及 NH ₃ -N 去除率分別約 82%、86%及 96%。	130.3	330.4	61.1
		<u>斗六市後庄埤水域環境改善計畫</u> ，設計處理水量 120CMD	7.8	7.8	—
北港	土間厝排水	<u>北港鎮污水下水道系統</u>	331	283.8	59.1
		<u>北港溪北港排水水質淨化現地處理工程</u> ，平均處理水量為 4,012CMD，BOD、SS 及 NH ₃ -N 去除率分別約 82%、91.8%及 81.8%。	107.5	67.4	75.8
	新街排水	<u>雲林縣北港鎮新街大排截流工程計畫</u> ，設計截留水量 6,000CMD	186	111.5	62.4
合計			2,153.6	1,960.8	683.6

表 4-1-23 新虎尾溪歷年水質淨化整治作為污染削減量彙整表

集污分區	削減對象	整治作為	削減量(kg/day)		
			BOD	SS	氨氮
新虎尾溪	新虎尾溪	<u>荊桐鄉污水下水道系統</u>	153.1	131.2	27.3
	荊桐排水	<u>新虎尾溪橋聚落式污水改善處理工程(荊桐排水水質處理工程)</u> ，已於 109 年 2 月完工，設計最大處理量為 2,000 CMD (平均日 1,300CMD)，114 年 1~4 月處理水量為 1,789CMD，BOD、SS 及 NH ₃ -N 去除率分別約 81.1%、66.2%及 92.7%。	40.6	17.5	195.5
		<u>三源畜牧場</u> ，14,624 頭豬隻之糞尿資源化	470.9	415.3	101.3
	嘉南大圳濁幹線	<u>鴻懋興畜牧場</u> ，1,981 頭豬隻廢水全量回收沖洗圈舍	63.8	56.3	13.7
		<u>鴻懋興(二)畜牧場</u> ，1,900 頭豬隻廢水全量回收沖洗圈舍	61.2	54.0	13.2
崙背	崙背大排水	<u>新虎尾溪崙背排水礮間氧化工程</u> ，114 年 1~4 月操作維護現況，平均處理水量為 4,474CMD，BOD、SS 及 NH ₃ -N 去除率分別約 84.4%、84.4%及 84.3%。	289.5	174.5	117.2
西螺	吳厝社區排水及過	<u>新虎尾溪截流站</u> 114 年 1~4 月處理水量為 2,239CMD，BOD、SS 及	72.3	96.9	93.8

	仔溪大排	NH ₃ -N 去除率分別約 79.8%、91%及 98.4%。			
新庄子	新庄子大排	<u>虎尾高鐵特定區污水系統</u> ，114 年 1~4 月處理水量為 2,239CMD，BOD、SS 及 NH ₃ -N 去除率分別約 79.8%、91%及 98%。 <u>雲林縣大虎尾地區之新虎尾溪水質環境整體改善</u> ，提高虎尾高鐵特定區污水系統處理效能	72.3	96.9	93.8
合計			1,223.7	1,042.6	655.8

水質淨化現地處理工程主要是利用自然生態的淨化機制及生物成員(微生物、水生植物及水生動物)，在人為控制下強化其污染物的去除能力，達到廢污水處理的目標，後續更仰賴維護管理以維持其正常運作。生活污水納入污水下水道部分則因老舊房舍污水放流口位置限制無法接管，致使接管率受限，故須配合污水截流或聚落式污水處理等方式因應。

污染從源頭削減部分能有效改善水質，本流域事業單位污染以畜牧廢水為主，「畜牧業妥善作廢水處理設施」若能確實操作必能有效大幅提升水質狀況，建議配合「獎懲制度」以提高業者使用意願。另外其他強化措施「事業單位稽查、功能評鑑」、「推動畜牧業沼渣沼液」、「水環境巡守隊運作」、「法令宣導」、「水污染防治基金」之推動皆能強化水質改善之控管。

4-1-6 河川水質採樣

本計畫針對入北港溪、新虎尾溪支流排水及其他大排流域，辦理河川水質採樣 50 次，檢驗項目至少包含：水溫、pH、DO、導電度、BOD、COD、SS、氨氮、及流量等項目，本計畫已針對北港溪之排水水路、新虎尾溪之排水水路、八角亭大排、牛挑灣大排、馬公厝大排…等支流排水，辦理河川水質採樣工作，採樣方式依照國家環境研究院公告之「河川、湖泊及水庫水質採樣通則」（NIEA W104.51C）、「監測井地下水採樣方法」（NIEA W103.53B），並須依據「水質檢測方法總則－保存篇」（NIEAW102.51C）進行樣品保存，各項水質採樣項目依工作量進行辦理。

統計至期末報告前已針對北港溪、新虎尾溪支流排水及其他大排流域進行 54 點次之河川水質採樣工作，河川水質之採樣位置分布如圖 4-1-7，而採樣結果如表 4-1-24 所示，並將採樣結果作為研提雲林縣河川水質採樣執行計畫之參考依據，另針對畜牧場集中度高、歷年水質異常頻繁、於枯水期對主流水質影響顯著，以及匯入主流前具代表性之支流與排水路段，可作為後續持續進行支流排水之採樣與重點監測之優先對象。

表 4-1-24、上半年河川水質採樣採樣結果

編號	日期	河川	排水路 名稱	採樣 地點	PH	水溫(℃)	導電度 (μ S/cm)	溶氧 (mg/L)	流量(CMD)	生化需 氧量 (mg/L)	懸浮 固體 (mg/L)	化學需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
1	03 月 04 日		馬公厝 大排	上游 -馬 光橋	7.63	25.8	1,140	0.53	12,480	168.0	93.0	379.0	63.6
2	03 月 04 日		牛挑灣 大排	上游 -三 安橋	7.54	28.8	1,280	0.62	27,995.2	199.0	47.7	191.0	19.2
3	03 月 04 日		馬公厝 大排	下游 -龍 潭橋	7.48	29.5	2,380	0.57	28,723.2	74.1	80.0	490.0	153.0
4	03 月 04 日		牛挑灣 大排	下游 -過 港橋	7.78	25.8	158,500	1.62	921,600	4.7	88.0	30.7	9.35
5	04 月 08 日	北港溪		竹圍 排水	7.85	25.0	645	6.22	79,257.6	16.4	286.0	35.4	13.1
6	04 月 08 日	北港溪		惠來 厝排 水	7.88	27.3	2,800	2.69	20,736	7.0	34.6	66.1	12.6
7	04 月 09 日	北港溪		雲林 溪	7.58	26.0	696	4.56	24,854.7	4.6	15.2	27.7	9.01

編號	日期	河川	排水路 名稱	採樣 地點	PH	水溫(℃)	導電度 (μ S/cm)	溶氧 (mg/L)	流量(CMD)	生化需 氧量 (mg/L)	懸浮 固體 (mg/L)	化學需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
8	04 月 09 日	北港溪		石牛 溪	7.91	29.0	713	5.45	83,404.8	8.0	8.5	30.1	9.64
9	04 月 09 日	北港溪		埤麻 大排	7.89	29.0	1,036	3.61	42,393.6	42.3	20.8	87.5	14.2
10	04 月 22 日	新虎尾溪		過溪 仔大 排	8.04	27.5	1,818	2.30	11,980.8	30.0	36.2	111.0	58.4
11	04 月 22 日	新虎尾溪		十八 張犁 橋	8.19	86.0	785	6.02	1,034,035.2	ND (<1.4)	207.0	8.7	2.45
12	04 月 22 日	新虎尾溪		深坑 排水	7.93	32.7	857	2.42	990.72	108.0	158.0	244.0	27.4
13	04 月 22 日	新虎尾溪		港尾 排水	8.00	35.8	2,580	2.42	5,890.56	77.4	100.0	362.0	171.0
14	04 月 22 日	新虎尾溪		22 號 水門	7.39	31.0	1,150	0.69	6,789.12	156.0	148.0	496.0	43.1

編號	日期	河川	排水路 名稱	採樣 地點	PH	水溫(℃)	導電度 (μ S/cm)	溶氧 (mg/L)	流量(CMD)	生化需 氧量 (mg/L)	懸浮 固體 (mg/L)	化學需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
15	04 月 23 日		八角亭 大排	上游 -崙 西橋	7.64	27.6	655	1.94	20,736	14.3	40.2	33.5	7.38
16	04 月 23 日		八角亭 大排	下游 -草 湖橋	7.65	27.3	856	1.33	271,872	51.7	150.0	122.0	20.8
17	04 月 23 日	新虎尾溪		新庄 子大 排	7.75	27.5	1,277	2.91	7,449.6	27.3	26.6	68.3	6.26
18	04 月 23 日	新虎尾溪		崙背 排水	7.67	26.7	689	3.45	58,596.8	34.8	41.0	88.3	15.2
19	04 月 23 日	新虎尾溪		31 號 水門	7.47	28.8	1,636	0.26	9,676.8	238.0	271.0	525.0	68.6
20	04 月 24 日	雲林溪		大學 路	7.52	27.4	536	1.68	38,016	4.0	12.5	19.8	6.53
21	04 月 24 日	雲林溪		牛墟 橋	7.82	27.3	496	3.94	31,726.08	6.2	19.2	29.9	0.6

編號	日期	河川	排水路 名稱	採樣 地點	PH	水溫(℃)	導電度 (μ S/cm)	溶氧 (mg/L)	流量(CMD)	生化需 氧量 (mg/L)	懸浮 固體 (mg/L)	化學需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
22	04 月 24 日	雲林溪		府前 街	7.73	27.2	499	3.43	49,248	3.3	12.4	16.4	0.63
23	04 月 24 日	雲林溪		雲林 路二 段	7.81	28.5	505	4.15	214,272	2.9	5.9	23.8	1.05
24	04 月 24 日	雲林溪		正心 一路	7.64	27.7	586	2.00	23,846.4	21.3	9.8	42.1	11.1
25	05 月 14 日		牛挑灣 大排	下游 -過 港橋	8.13	28	4,220	2.46	2,620,339.2	37.4	56.5	175.0	51.6
26	05 月 14 日		牛挑灣 大排	上游 -三 安橋	7.61	27.7	687	1.95	31,104	14.8	22.7	41.5	8.09
27	05 月 14 日		馬公厝 大排	上游 -馬 光橋	8.00	27.8	966	2.11	31,177.6	37.3	29.8	95.7	40.5
28	05 月 14 日		馬公厝 大排	下游 -龍 潭橋	7.66	32.6	1,869	0.46	304,819.2	52.2	98.6	185.0	86.8

表 4-1-25、下半年河川水質採樣採樣結果

編號	日期	河川	排水路 名稱	採樣地 點	PH	水溫(℃)	導電度 (μ S/cm)	溶氧 (mg/L)	流量(CMD)	生化需氧量 (mg/L)	懸浮 固體 (mg/L)	化學需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
1	7 月 16 日	雲林溪		大學 路	7.81	29	466	4.04	40871	1.8	6.5	23.8	2.84
2	7 月 16 日	雲林溪		牛墟 橋	7.81	30.6	434	4.59	36149	1.8	10.4	22.2	1.45
3	7 月 16 日	雲林溪		府前 街	7.83	30	430	4.35	50961	ND(<1.4)	7.8	22.8	1.54
4	7 月 16 日	雲林溪		雲林 路二 段	7.85	30.7	415	3.23	223721	3.4	15.4	19.6	1.16
5	7 月 16 日	雲林溪		正心 一路	7.82	30.8	478	4.1	25166.3	10.9	8.8	31.5	5.72
6	8 月 20 日	北港溪		竹圍 排水	7.79	27.5	447	4.94	159667.2	24.6	1100.0	39.5	2.6

編號	日期	河川	排水路 名稱	採樣地 點	PH	水溫(℃)	導電度 (μ s/cm)	溶氧 (mg/L)	流量(CMD)	生化需氧量 (mg/L)	懸浮 固體 (mg/L)	化學需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
7	8 月 20 日	北港溪		惠來 厝排 水	7.96	30.1	1617	3.62	21254.4	9.0	30.3	36.5	2.59
8	8 月 20 日	北港溪		雲林 溪	7.94	30	469	3.54	26763.42	4.6	36.0	23.1	1.64
9	8 月 20 日	北港溪		石牛 溪	7.96	30.5	424	4.59	362880	5.2	152.0	22.3	0.82
10	8 月 20 日	北港溪		埤麻 大排	7.69	32	645	3.31	21254.4	9.0	8.5	29.4	10.8
11	8 月 21 日	新虎尾溪		過溪 仔大 排	7.95	28	626	4.04	30792.96	7.0	146.0	20.1	7.03
12	8 月 21 日	新虎尾溪		十八 張犁 橋	7.99	25.8	364	5.55	431308.8	7.3	581.0	12.8	0.55
13	8 月 21 日	新虎尾溪		深坑 排水	8.03	32	646	2.46	8294.4	88.8	134.0	139	14.3

編號	日期	河川	排水路 名稱	採樣地 點	PH	水溫(℃)	導電度 (μ s/cm)	溶氧 (mg/L)	流量(CMD)	生化需氧量 (mg/L)	懸浮 固體 (mg/L)	化學需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
14	8 月 21 日	新虎尾溪		港尾 排水	8	32	730	4.35	10886.4	36.9	69.0	52.6	11.1
15	8 月 21 日	新虎尾溪		22 號 水門	7.66	31.1	557	1.22	30067.2	154.0	133.0	287	9.06
16	8 月 22 日		八角亭 大排	上游 -崙 西橋	7.73	28.3	515	2.51	18316.8	12.3	38.0	28.5	4.46
17	8 月 22 日		八角亭 大排	下游 -草 湖橋	7.61	30.4	962	1.63	207360	58.3	24.3	99.6	21.1
18	8 月 22 日	新虎尾溪		新庄 子大 排	8.23	30.9	536	5.08	117504	8.8	875.0	25.4	0.3
19	8 月 22 日	新虎尾溪		崙背 排水	7.75	30.5	497	3.89	124416	10.2	14.5	31.7	7.02
20	8 月 22 日	新虎尾溪		31 號 水門	7.09	31	1822	2.48	15552	32.3	20.2	70.3	62.9

編號	日期	河川	排水路 名稱	採樣地 點	PH	水溫(℃)	導電度 (μ s/cm)	溶氧 (mg/L)	流量(CMD)	生化需氧量 (mg/L)	懸浮 固體 (mg/L)	化學需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
21	10 月 21 日	雲林溪		大學 路	7.61	27	479	4.34	164160	2.3	55.0	12.8	4.22
22	10 月 21 日	雲林溪		牛墟 橋	7.69	27.2	478	4.25	20337.56	1.8	30.7	13.8	3.13
23	10 月 21 日	雲林溪		府前 街	7.75	26.5	475	4.11	49420.8	2.2	24.5	14.4	3.24
24	10 月 21 日	雲林溪		雲林 路二 段	7.92	27.7	466	1.17	252374.4	3.7	10.6	12.8	2.42
25	10 月 21 日	雲林溪		正心 一路	7.58	28.4	551	2.98	15344.64	16.0	8.8	14.6	9.58
26	10 月 21 日	新虎尾溪		十八 張犁 橋	7.66	26	588	544	237219.84	3.2	129.0	12.1	2.15

二、河川水質資料分析

本計畫彙整近年河川水質採樣工作「106 年雲林縣北港溪關鍵測站總量管制暨水污染源稽查與水污費徵收查核計畫」北港溪排水路平假日 46 點次、「107 年度雲林縣北港溪及新虎尾溪關鍵測站總量管制暨水污染源稽查與水污費徵收查核計畫」北港溪、新虎尾溪支流排水及其他大排流域豐、枯水期共計 50 處(100 點次)、「108 年雲林縣北港溪及新虎尾溪關鍵測站總量管制及污染削減水質背景調查計畫」豐、枯水期共計 100 點次、「109 年雲林縣北港溪及新虎尾溪關鍵測站總量管制及污染削減水質背景調查暨水污染源稽查與水污染防治費徵收輔導及查核催繳計畫」豐、枯水期共計 100 點次、「110 年雲林縣廢水排放總量削減與預防管制暨水污基金徵收查核及專案稽查計畫」豐、枯水期共計 100 點次、「111 年雲林縣廢水排放污染削減與預防管制暨水污染源稽查與水污費徵收查核計畫」豐、枯水期共計 100 點次及本計畫採樣結果、「112 年雲林縣廢水排放污染削減與預防管制暨水污染源稽查與水污費徵收查核計畫」豐、枯水期共計 80 點次、「113 年雲林縣河川水體污染預防管理及源頭削減暨水污染防治費徵收管理計畫」豐、枯水期共計 20 點次及本計畫採樣結果，針對主要支流排水水質狀況進行分析，結果如圖 4-1-8 至圖 4-1-10 所示，分析其支流排水水質檢測結果，新虎尾溪支流排水水質普遍不佳，以豐橋附近排水水質污染最為嚴重，而主要大排水質皆為嚴重污染，以馬公厝大排測得結果最為嚴重。

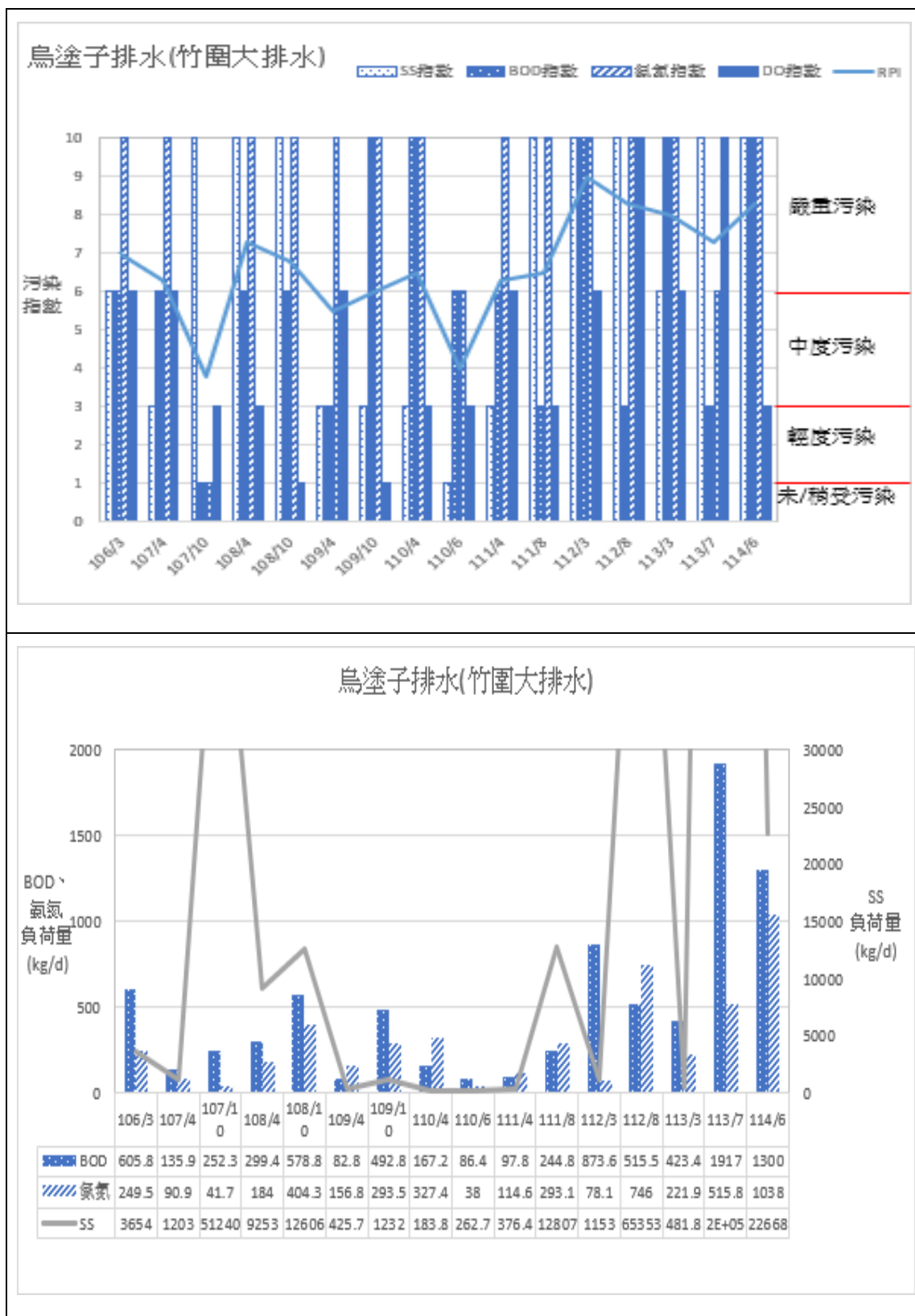


圖 4-1-8 北港溪主要支流水質統計圖(1/6)

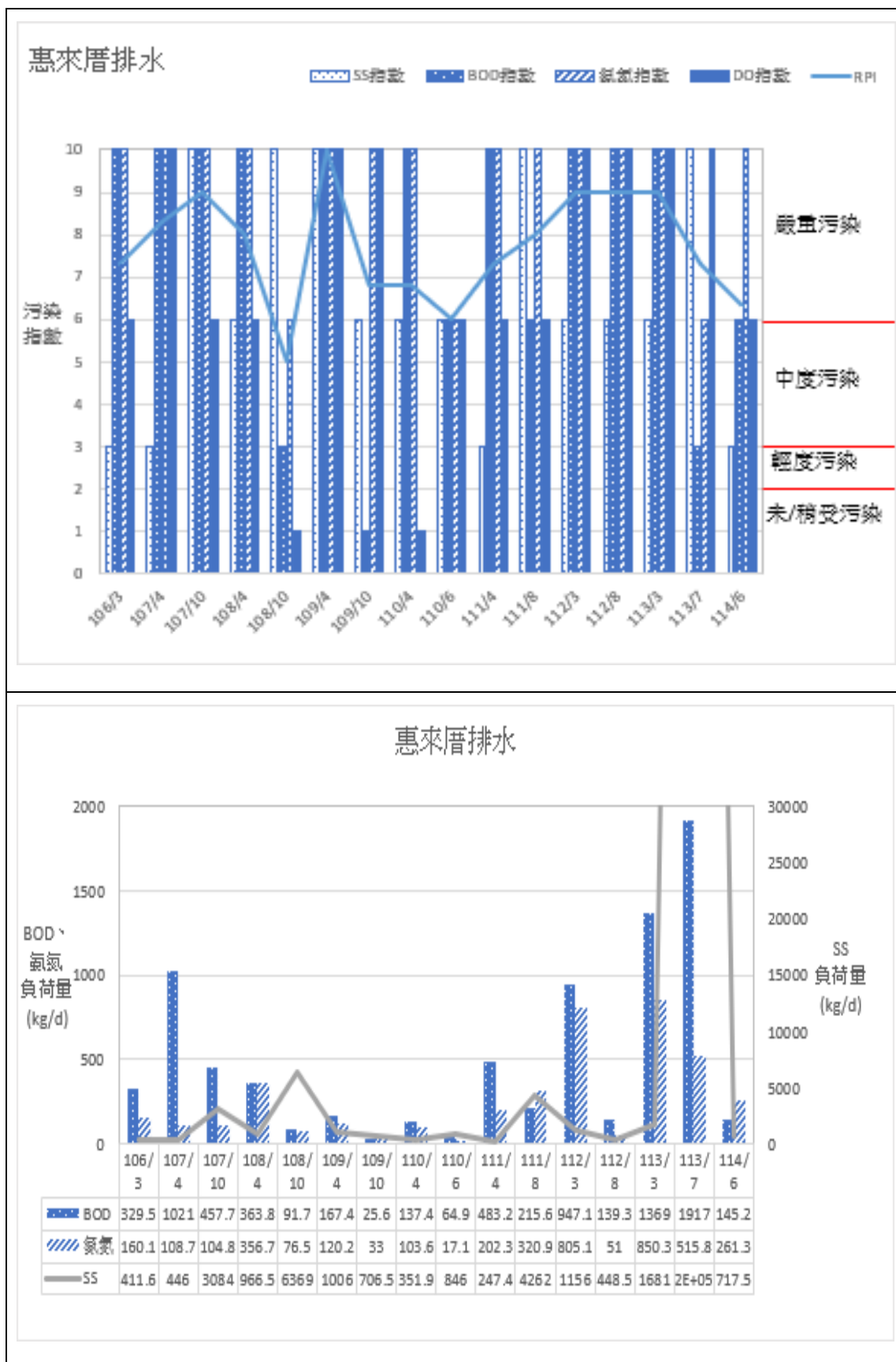


圖 4-1-8 北港溪主要支流水質統計圖(2/6)

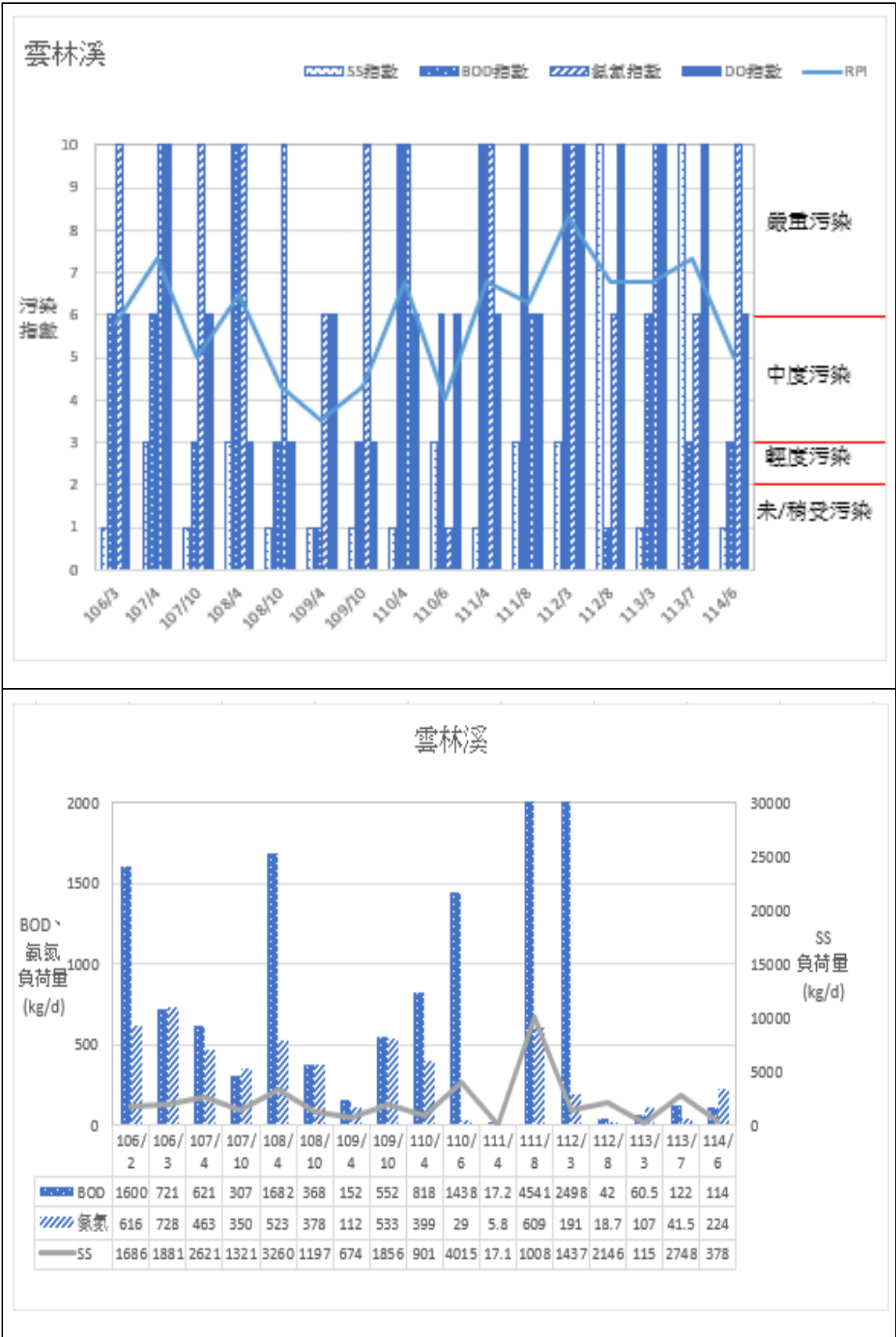


圖 4-1-8 北港溪主要支流水質統計圖(3/6)

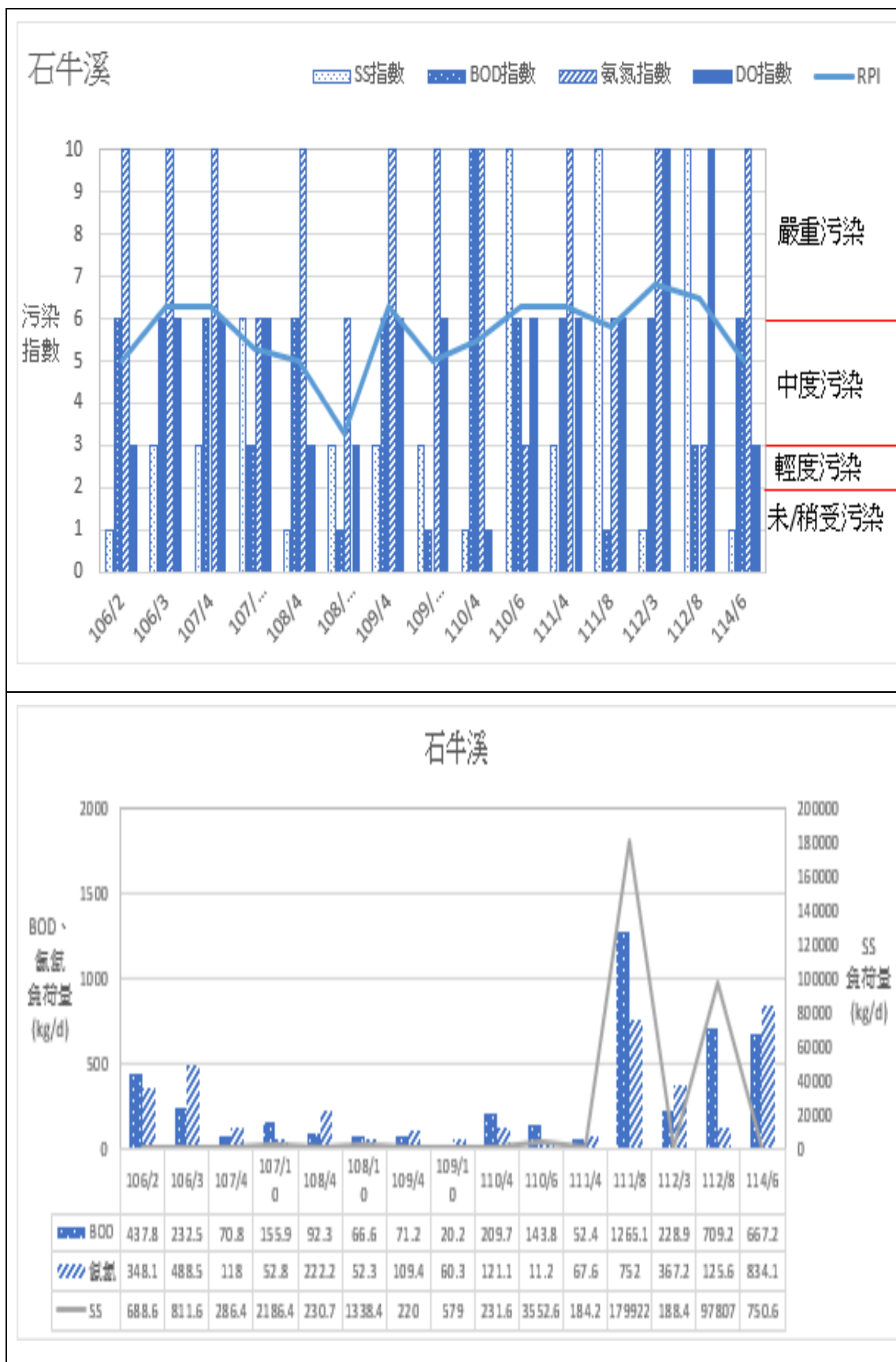


圖 4-1-8 北港溪主要支流水質統計圖(4/6)

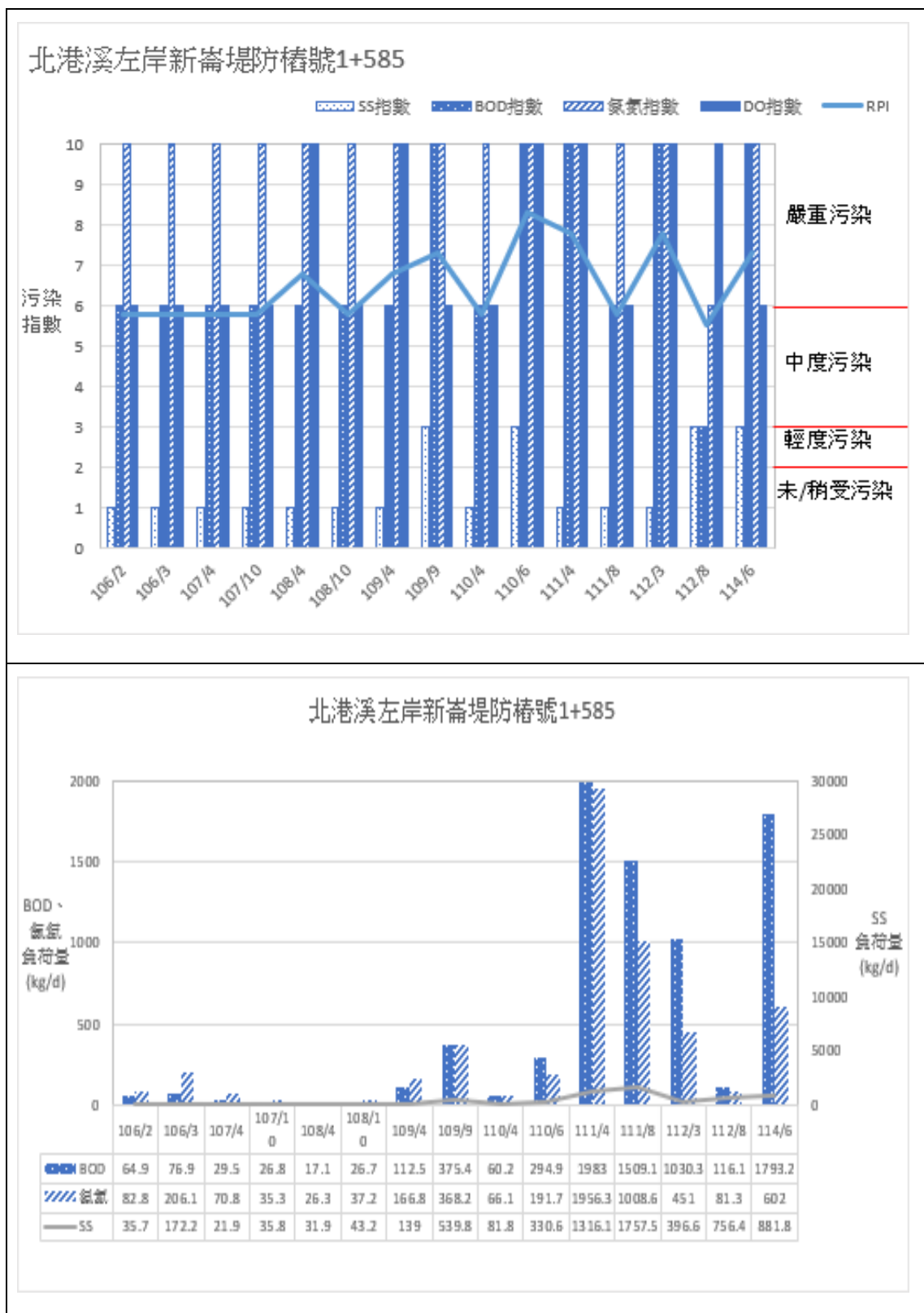


圖 4-1-8 北港溪主要支流水質統計圖(5/6)

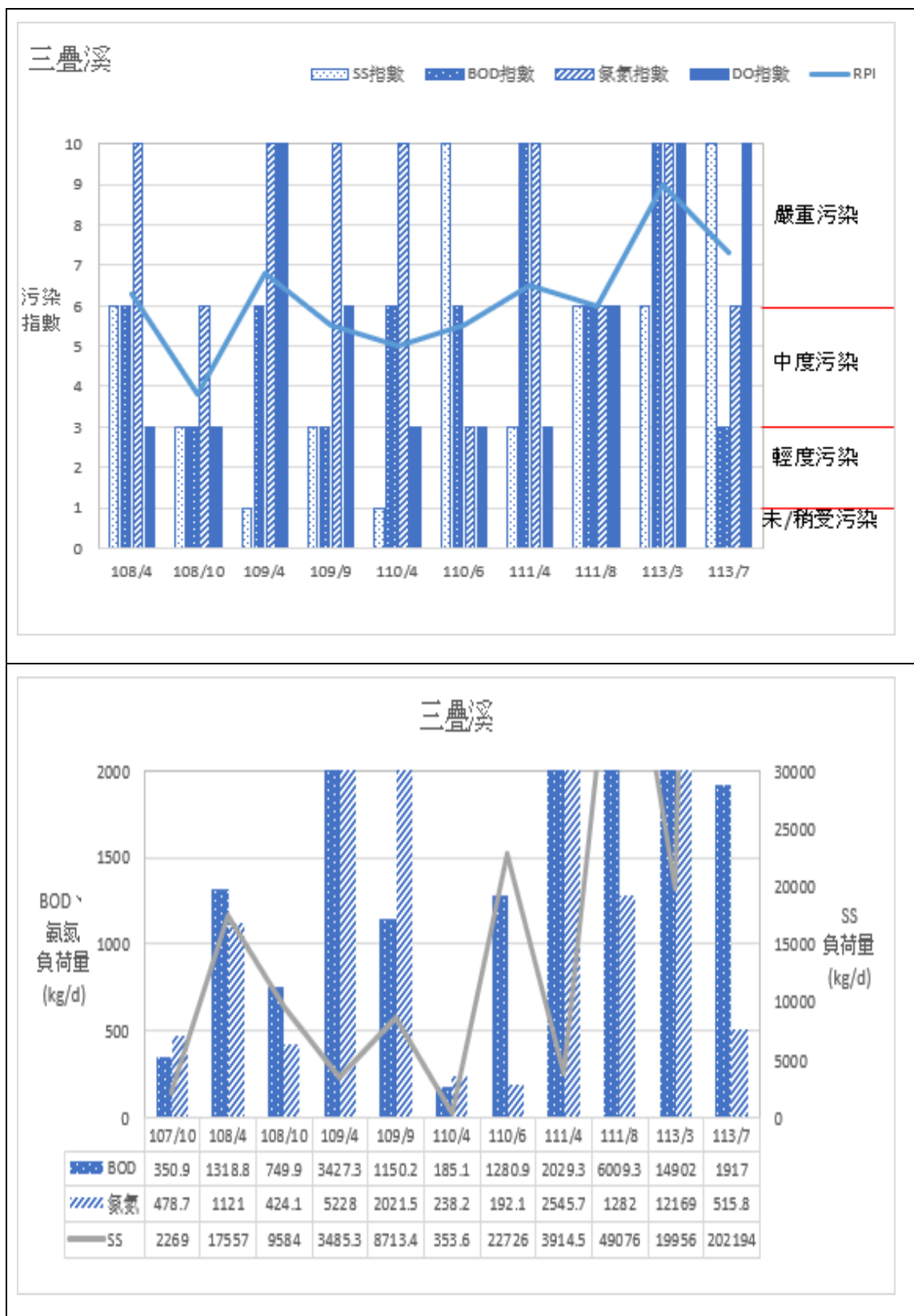


圖 4-1-8 北港溪主要支流水質統計圖(6/6)

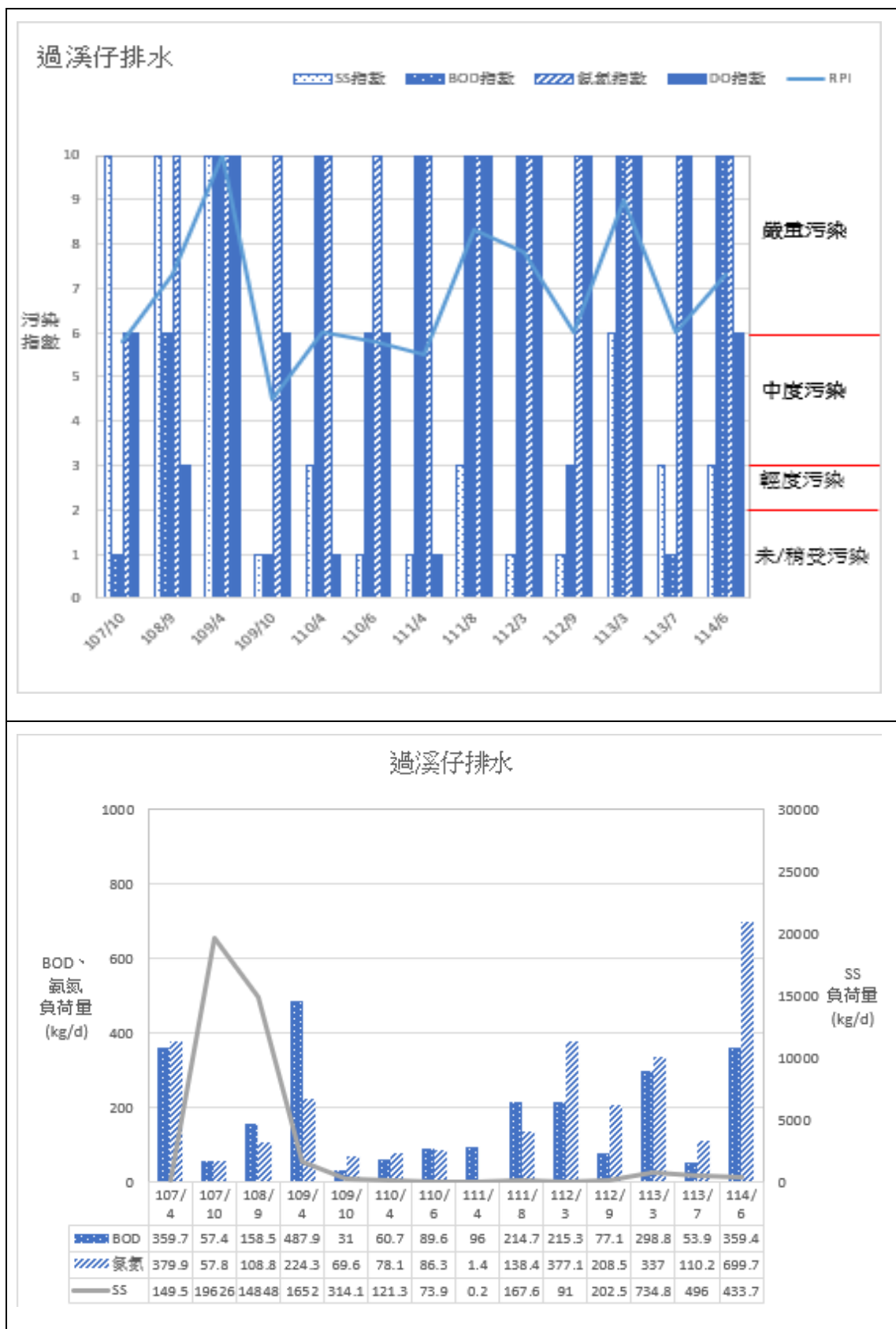


圖 4-1-8 新虎尾溪主要支流水質統計圖(1/7)

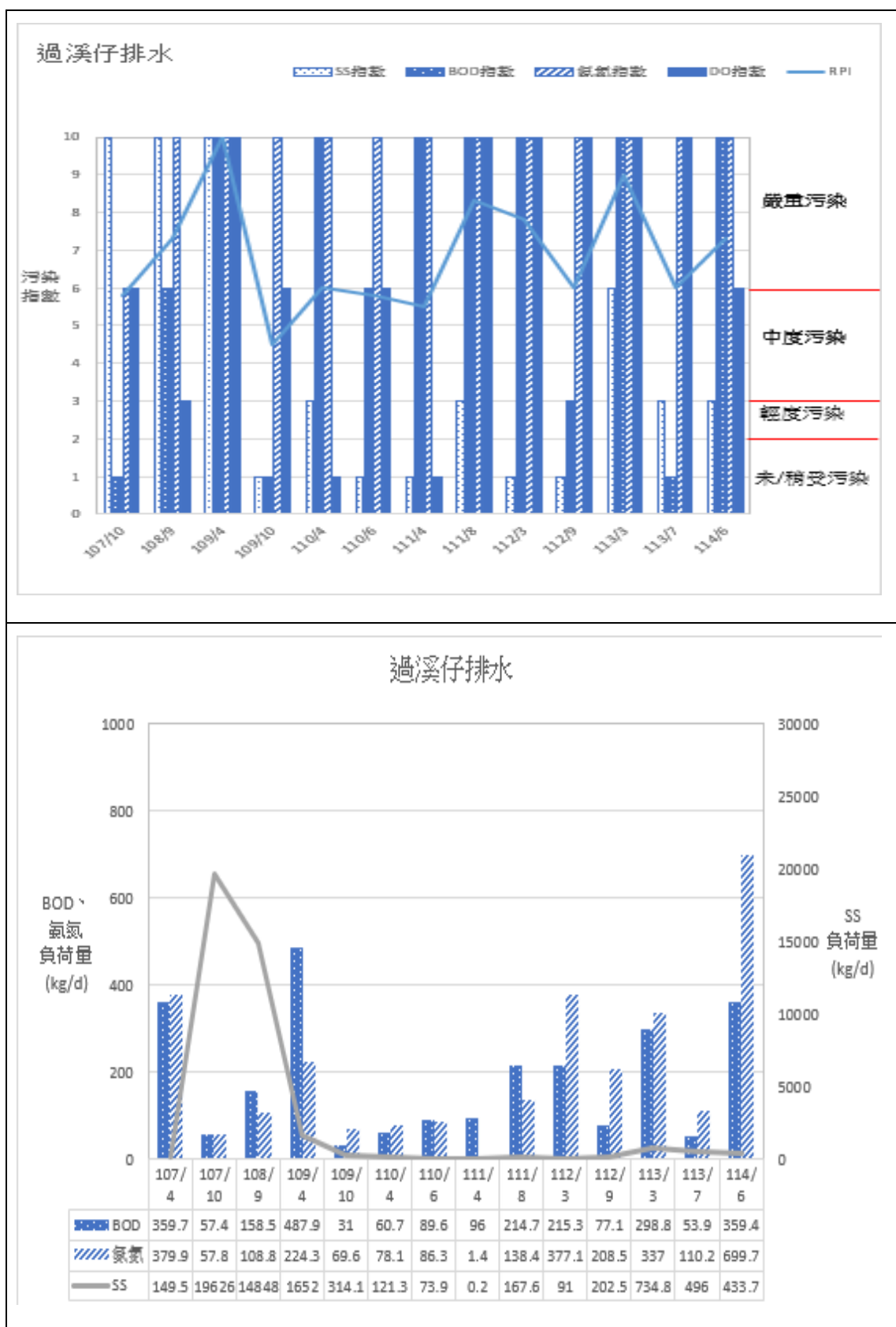


圖 4-1-8 新虎尾溪主要支流水質統計圖(2/7)

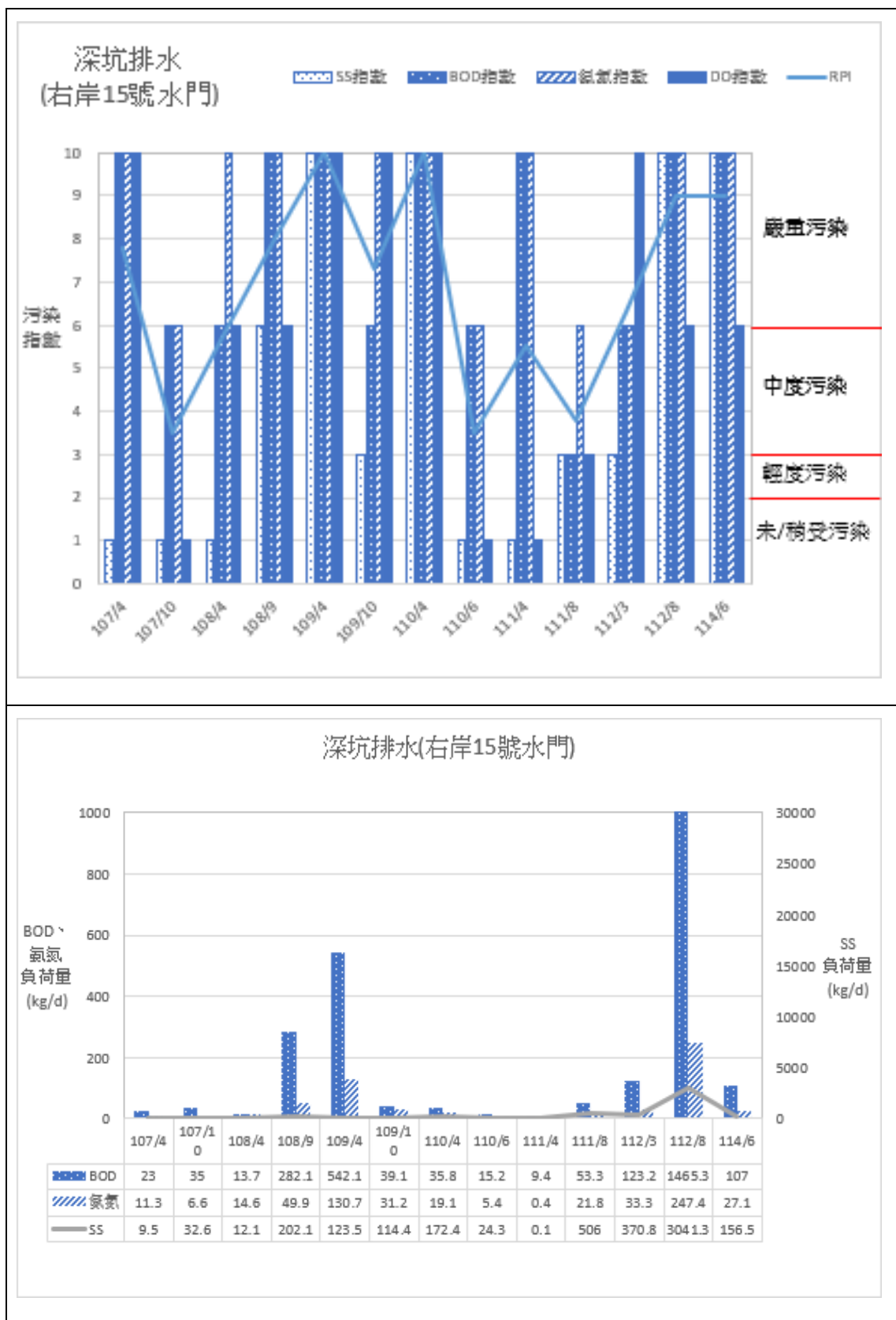


圖 4-1-8 新虎尾溪主要支流水質統計圖(3/7)

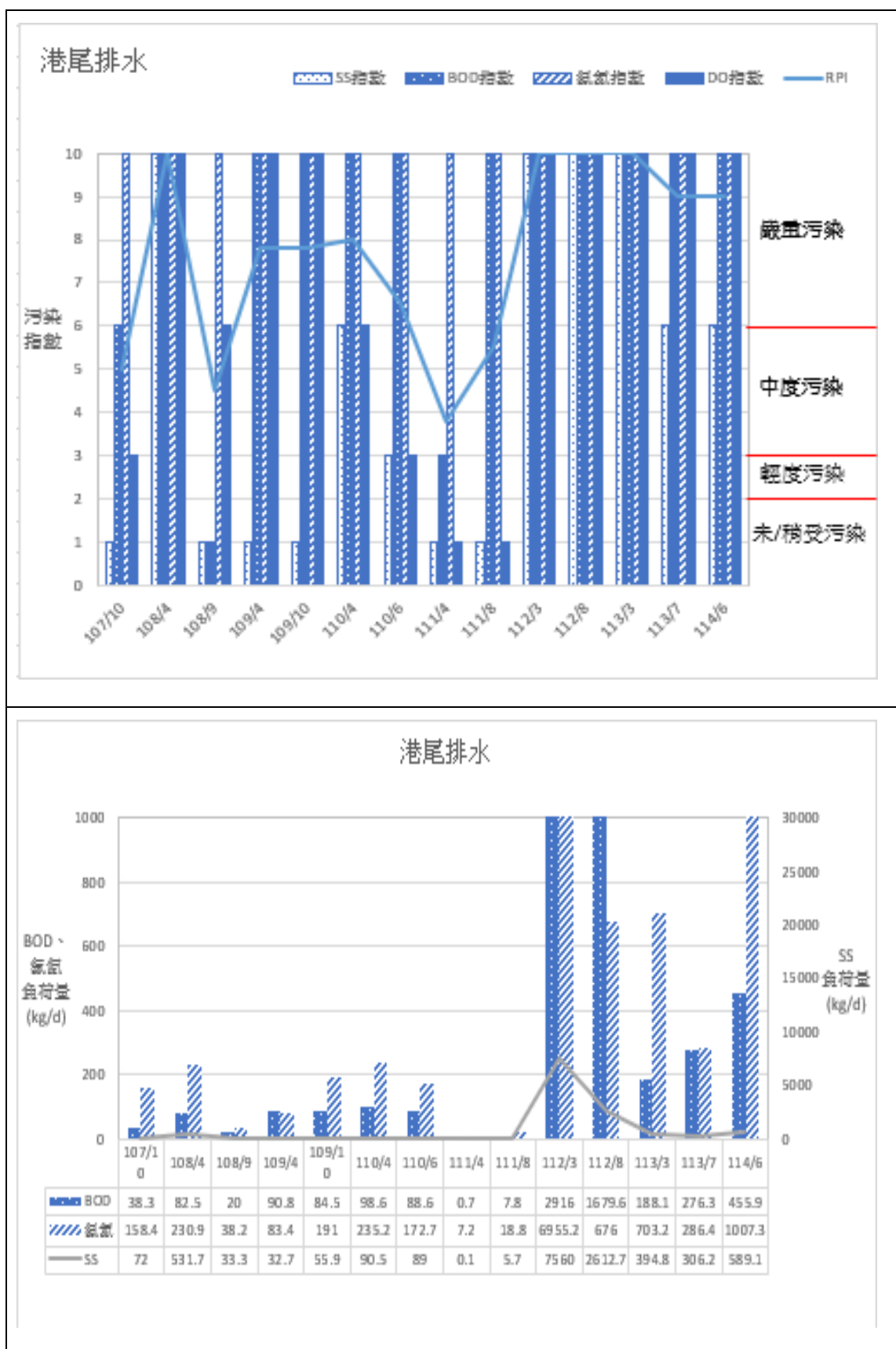


圖 4-1-8 新虎尾溪主要支流水質統計圖(4/7)

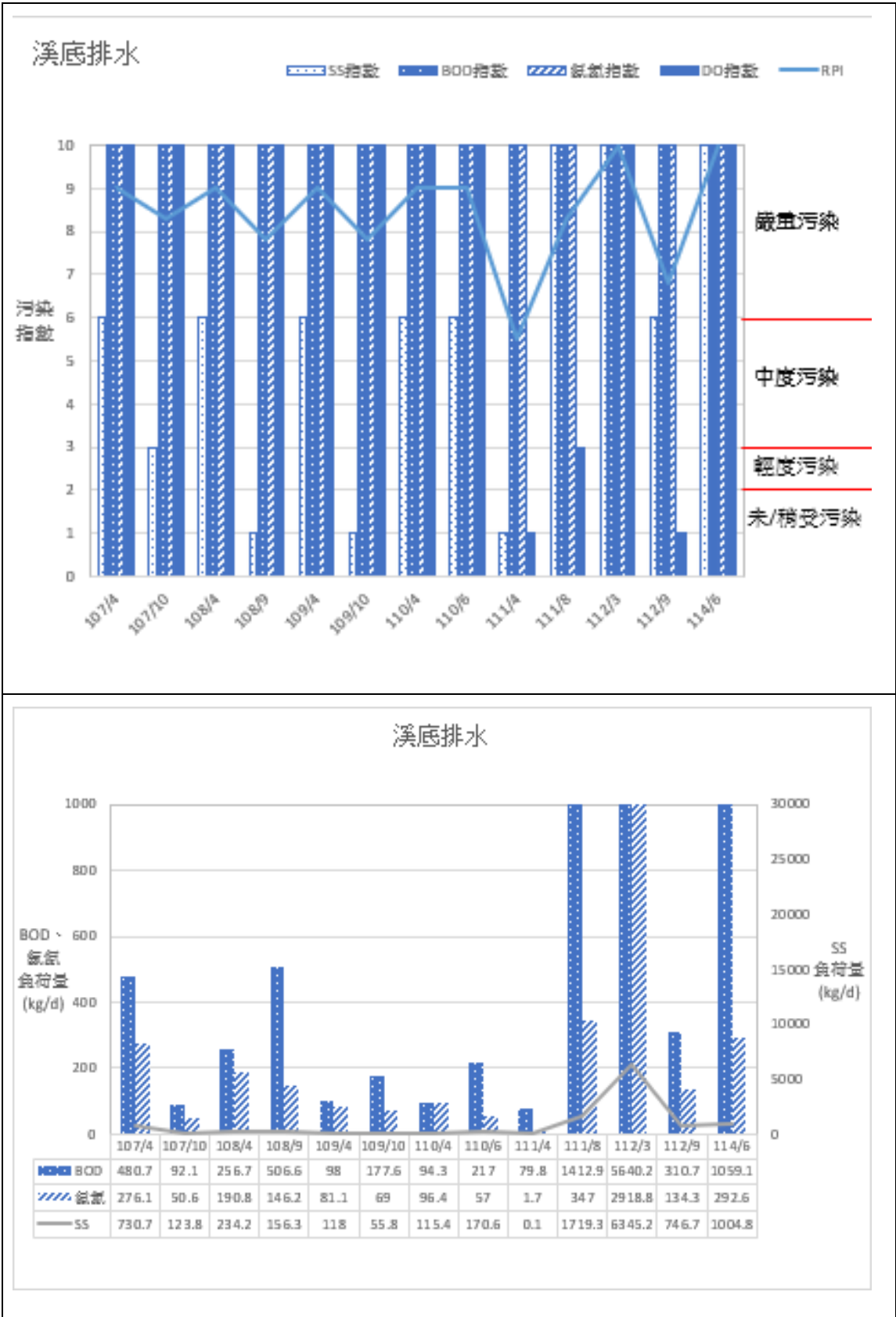


圖 4-1-8 新虎尾溪主要支流水質統計圖(5/7)

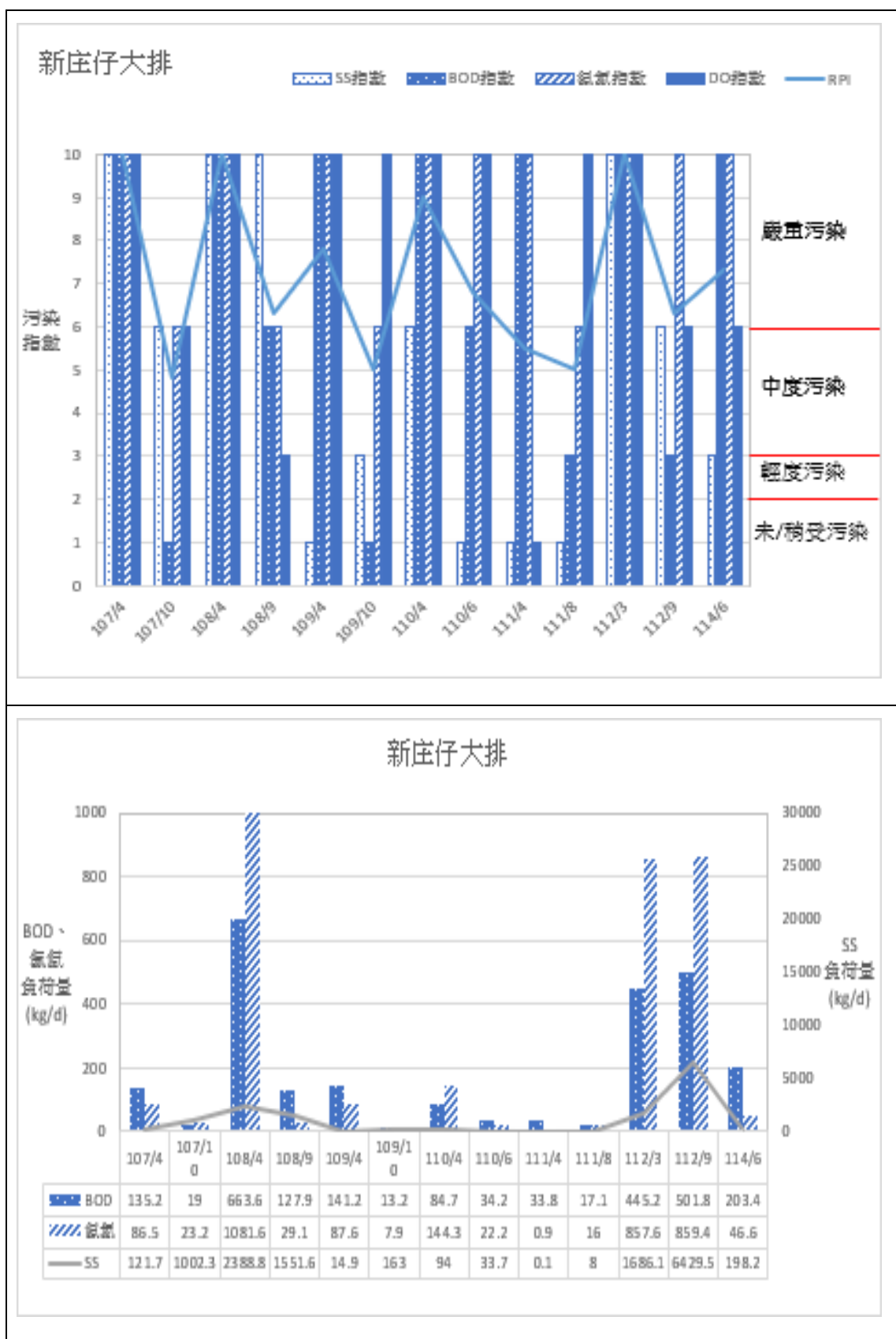


圖 4-1-8 新虎尾溪主要支流水質統計圖(6/7)

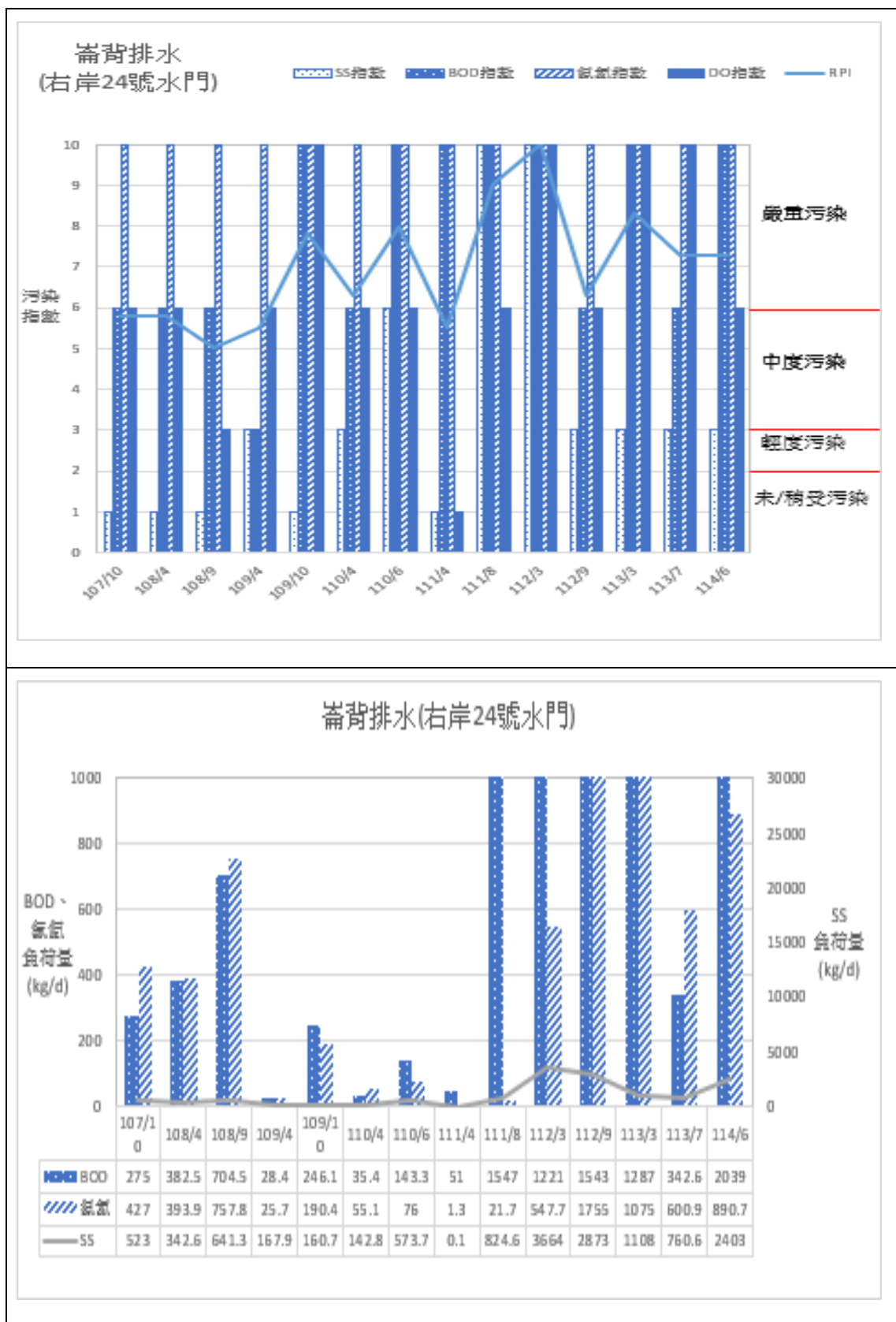


圖 4-1-8 北港溪主要支流水質統計圖(7/7)

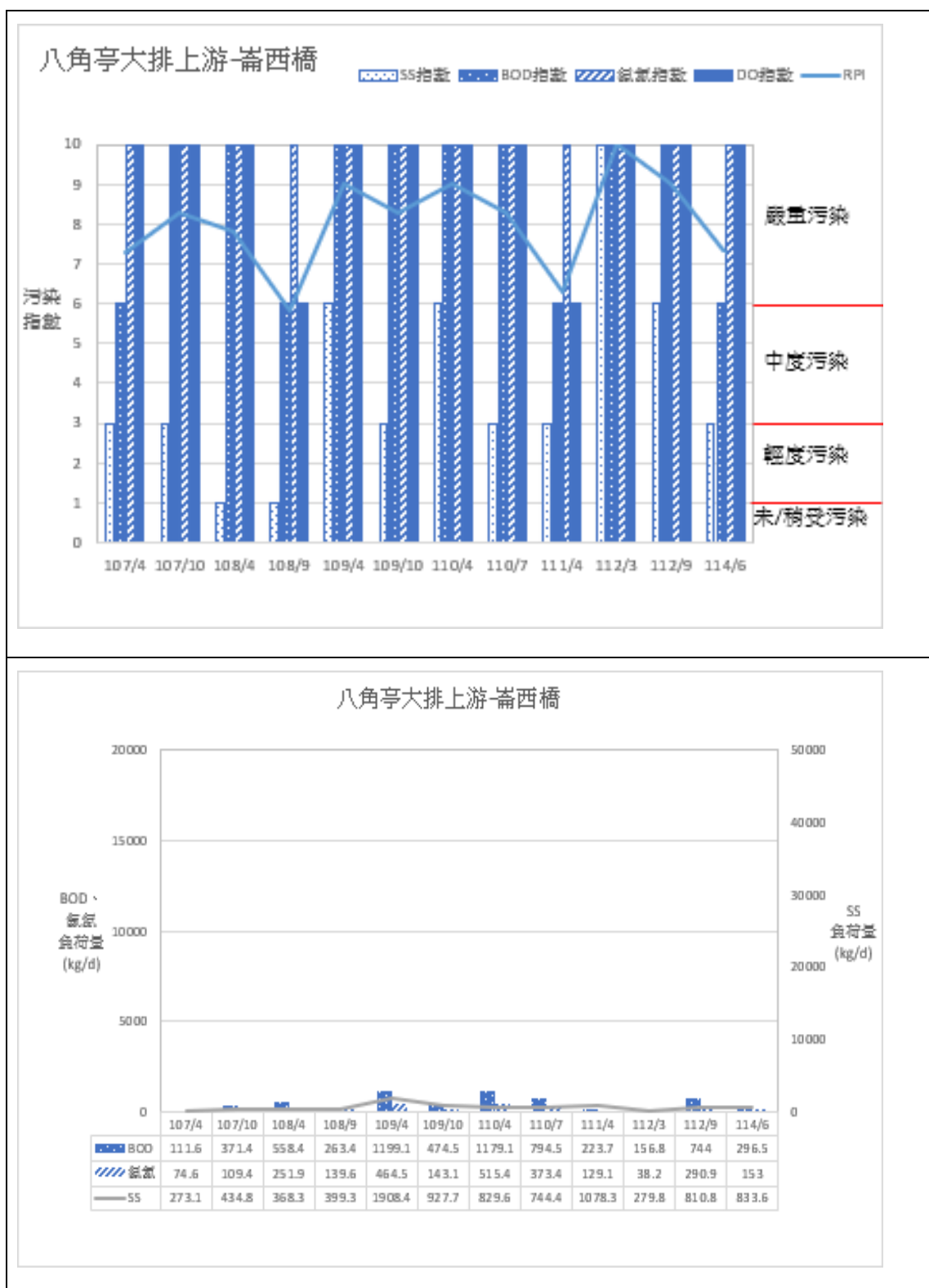


圖 4-1-8 八角亭水質統計圖(1/2)

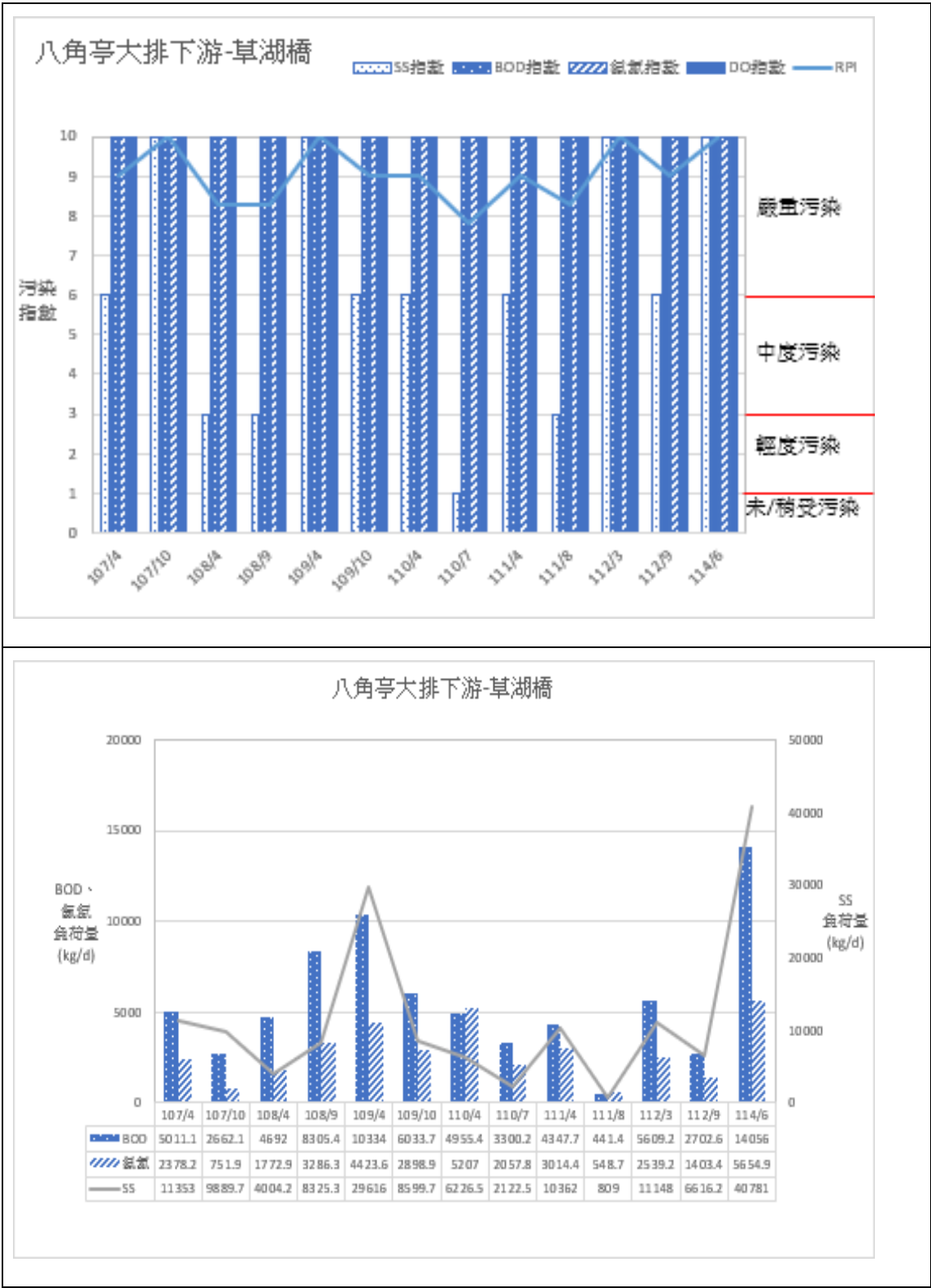


圖 4-1-8 八角亭水質統計圖(2/2)

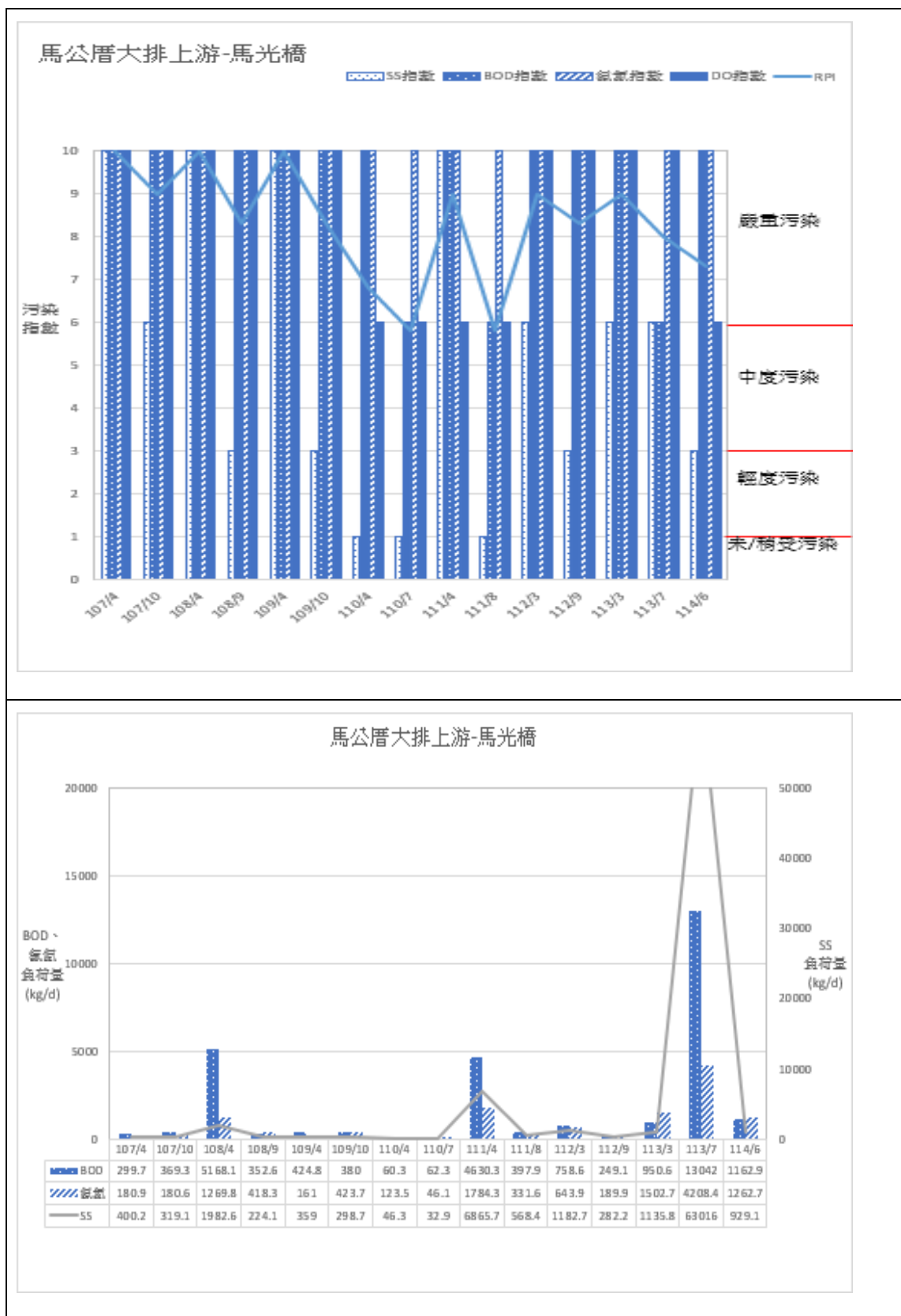


圖 4-1-8 馬公厝水質統計圖(1/2)

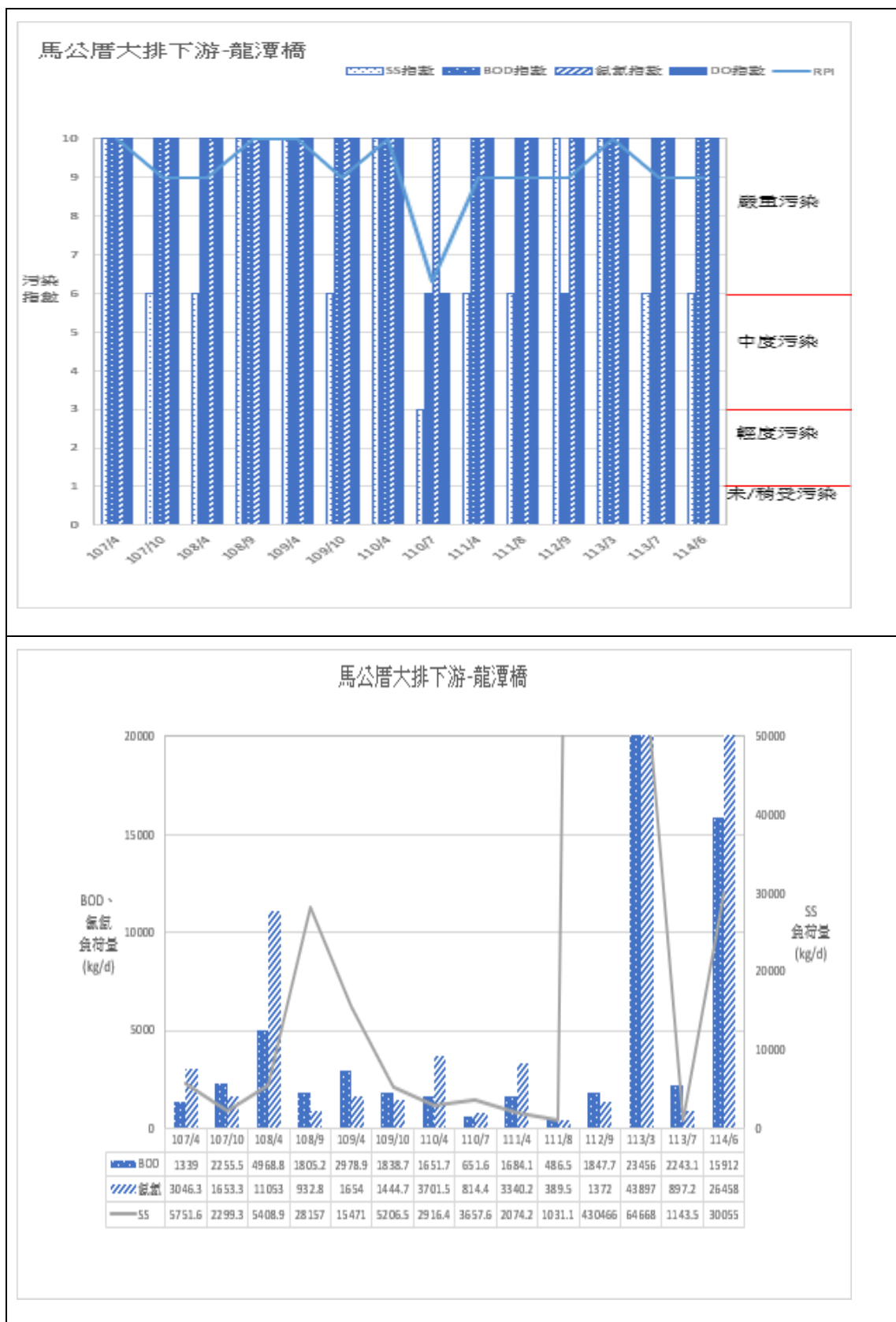


圖 4-1-8 馬公厝水質統計圖(2/2)

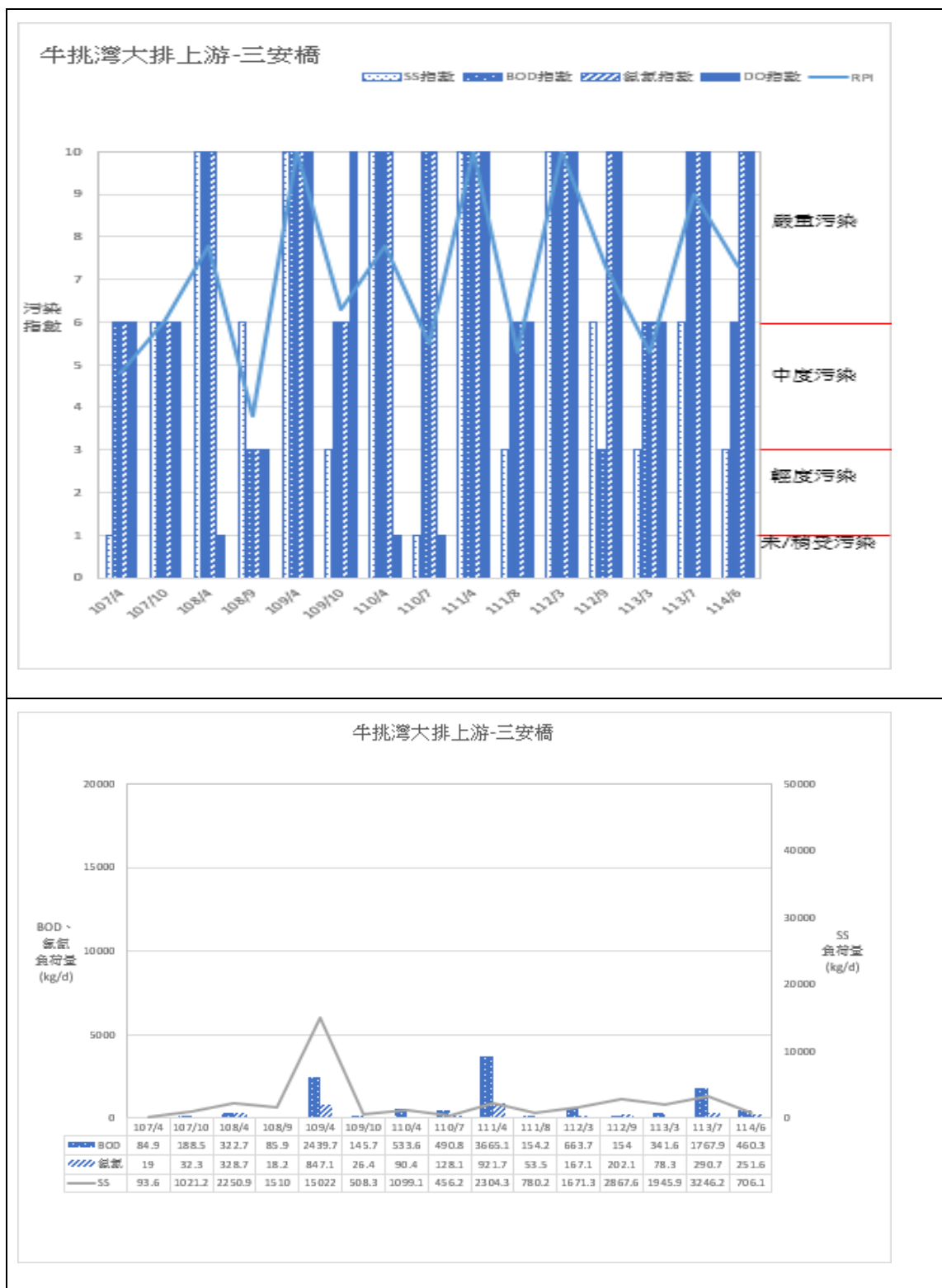


圖 4-1-8 牛挑灣水質統計圖(1/2)

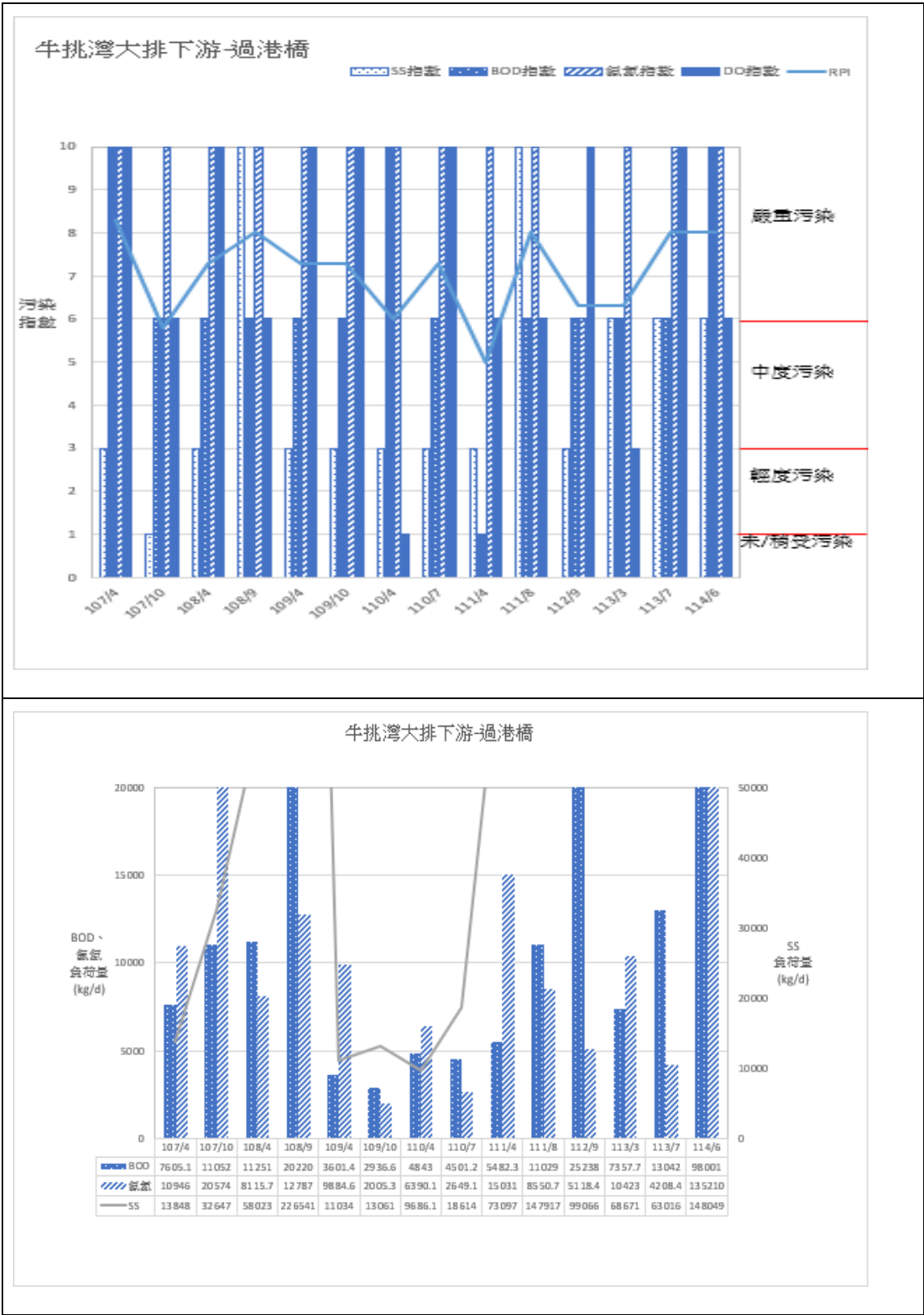


圖 4-1-8 牛挑灣水質統計圖(2/2)

4-1-7 河川水質改善成效及精進措施

歷年北港溪及新虎尾溪流域整治作為如表 4-1-25。

北港溪支流排水以三疊溪、雲林溪及大湖口溪匯入之污染量最大。目前雲林溪已完成推動掀蓋計畫，對雲林溪水質有很大改善成效，期待一連串整治作為推動下能確實改善雲林溪水質。

針對北港溪關鍵測站土庫大橋上游，虎尾分區排水路水質污染較為嚴重，以 RPI 分析屬嚴重污染等級，虎尾排水已設置完成北港溪虎尾排水水質淨化工程，另建議針對北港溪流域可優先規劃「惠來厝排水」及「石牛溪」進行整治，盼能改善土庫大橋水質測站水質惡化之情形。

而新虎尾溪支流排水水質普遍不佳，以豐橋附近排水水質污染最為嚴重有急需改善之必要性，各支流排水主要污染源皆為畜牧廢水為主要污染源，建議可優先推動流域內之畜牧場進行畜牧資源化，應可有效改善水質測站之水質。

表 4-1-25 北港溪及新虎尾河流域整治作為彙整表

流域	整治作為	
北港溪	現有	◎水質淨化現地處理及污水截流工程 一、北港溪北港排水水質淨化現地處理工程（礫間淨化） 二、北港溪流域(埤子頭排水)溪口鄉柳溝大排污水截流現地處理工程計畫 三、三疊溪大林明華濕地生態園區 四、三疊溪早知溪水質淨化工程 五、三疊溪西結里水質淨化工程 六、北港溪虎尾排水水質淨化工程 七、雲林溪自然淨化系統工程(人工濕地) 八、雲林溪污染整治截流工程 九、斗六市鄰近聚落截流站工程 十、雲林溪掀蓋段污水截流淨化工程 ◎污水下水道系統建設 一、斗六市（含大潭地區）污水下水道系統
	短期	◎水質淨化現地處理及污水截流工程 一、梅林橋聚落式污水改善處理工程規劃細設 二、北港鎮新街大排截流設施計畫水環境改善計畫
	長期	◎污水下水道系統建設 一、虎尾鎮污水下水道系統 二、北港鎮污水下水道系統
新虎尾溪	現有	◎水質淨化現地處理及污水截流工程 一、新虎尾溪中游人工溼地 二、新虎尾溪崙背排水礫間氧化工程 三、新虎尾溪截流站 四、新虎尾溪橋聚落式污水改善處理工程(荖桐排水水質處理工程) ◎污水下水道系統建設 一、虎尾高鐵特定區污水系統
	長期	◎污水下水道系統建設 一、荖桐鄉污水下水道系統
其他整治策略		◎污染源排放管理 ◎跨局處協調討論平台會議 ◎水環境守望相助巡守隊運作 ◎畜牧業妥善作廢水處理設施 ◎推動畜牧業沼渣沼液 ◎法令宣導(辦理水污染防治法令宣導說明會) ◎水污染防治基金

本計畫另參考環境部目前研擬中之「水庫集水區污染熱區擇定原則及總量管制削減成效評估指引」參考手冊，篩選出優先進行污染管制或總量管制區域，擇定優先治理區域流程如圖 4-1-11，本計畫流達率部分以關鍵測站上游集污區遠近作為評估，評估結果如表 4-1-26 及表 4-1-27 北港溪考量以治理關鍵測站土庫大橋為優先，因此重點可著重在虎尾溪集污區、石牛溪集污區及芭蕉集污區，新虎尾溪考量以治理關鍵測站豐橋、海豐橋為優先，因此重點著重在崙背集污區。

本計畫治理區域優先順序之研判，係綜合多項指標進行整體評估，主要計算與判定流程說明如下：

水質狀況指標：以各河段或支排水之 RPI 值、主要污染項目（如 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、BOD、DO）未達成情形及歷年變化趨勢，作為水質劣化程度之判斷基礎。

污染負荷與來源特性：結合污染源排放資料庫，分析畜牧、事業及生活污水等污染負荷量與集中度，判斷對主流水質之影響程度。

水文與河道條件：納入枯水期流量、稀釋能力及匯流位置等因素，評估污染對河段之實際衝擊程度。

管理可行性與政策配合度：考量既有治理措施推動情形、後續改善可行性及與總量管制策略之銜接程度。

上述各項指標經彙整後，採加權綜合評估方式進行排序，據以判定治理區域之優先順序，後續亦將透過滾動式檢討機制，配合水質監測結果及治理成效持續修正優先順序，以確保治理資源能有效投入於最具改善效益之區域。

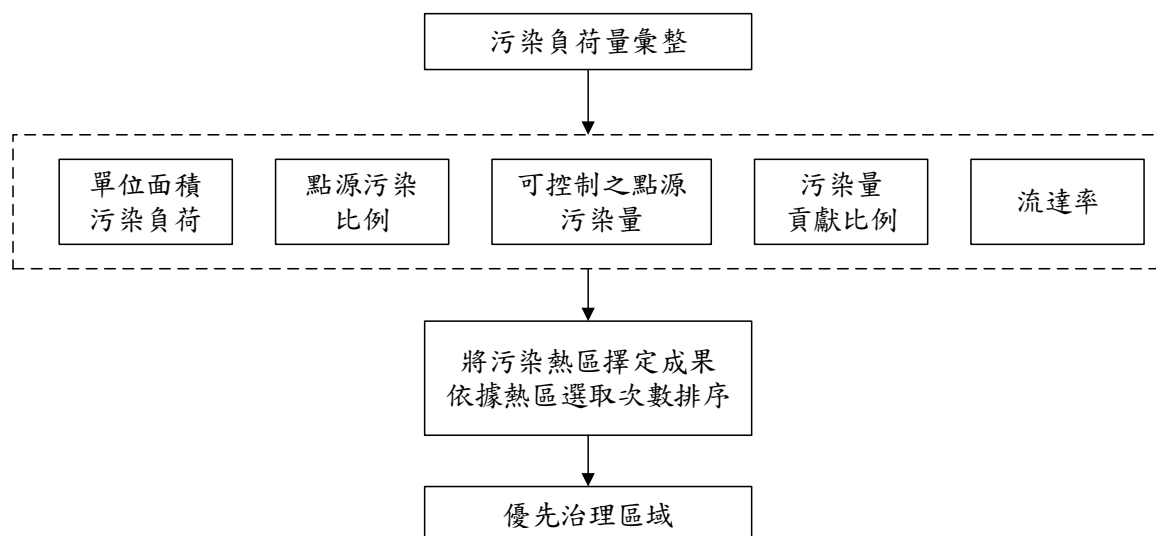


圖 4-1-11 擇定優先治理區域流程圖

表 4-1-26 新虎尾溪集污區優先治理區域排序結果

排序	單位面積 負荷	點源污染 比例	可控制之非點源 污染量(農業)	污染貢獻 比例	關鍵測站 上游流達率	BOD 熱點 排序
1	麥寮	西螺	荊桐	麥寮	崙背	麥寮
2	西螺	崙背	崙背	崙背	麥寮	崙背
3	崙背	新庄子	新庄子	西螺	新庄子	西螺
4	過溪子	過溪子	過溪子	新庄子	西螺	—
5	新庄子	荊桐	麥寮	荊桐	過溪子	—
6	荊桐	麥寮	西螺	過溪子	荊桐	—
排序	單位面積 負荷	點源污染 比例	可控制之非點源 污染量(農業)	污染貢獻 比例	關鍵測站 上游流達率	氨氮熱點 排序
1	麥寮	西螺	荊桐	麥寮	崙背	麥寮
2	西螺	崙背	崙背	崙背	麥寮	崙背
3	崙背	新庄子	新庄子	西螺	新庄子	西螺
4	過溪子	過溪子	過溪子	新庄子	西螺	—
5	新庄子	荊桐	麥寮	荊桐	過溪子	—
6	荊桐	麥寮	西螺	過溪子	荊桐	—

表 4-1-27 北港溪集污區優先治理區域排序結果

排序	單位面積 負荷	點源污染 比例	污染貢獻 比例	可控制之非點源 污染量(農業)	關鍵測站 (土庫大橋) 上游流達率	BOD 熱點
1	虎尾溪	埤仔頭排水	三疊溪	三疊溪	石牛溪	三疊溪
2	埤仔頭排水	虎尾溪	虎尾溪	埤仔頭排水	虎尾溪	虎尾溪
3	北港	蔦松排水	埤仔頭排水	虎尾溪	芭蕉	埤仔頭排水
4	蔦松排水	大湖口溪	芭蕉	石牛溪	林仔頭溪	石牛溪
5	芭蕉	北港	大湖口溪	客子厝排水	—	芭蕉
6	大湖口溪	客子厝排水	蔦松排水	林仔頭溪	—	—
7	客子厝排水	石牛溪	石牛溪	蔦松排水	—	—
8	三疊溪	三疊溪	北港	芭蕉	—	—
9	石牛溪	芭蕉	林仔頭溪	北港	—	—
10	林仔頭溪	林仔頭溪	客子厝排水	大湖口溪	—	—
11	海子溝排水	海子溝排水	海子溝排水	海子溝排水	—	—
排序	單位面積 負荷	點源污染 比例	污染貢獻 比例	可控制之非點源 污染量(農業)	關鍵測站 (土庫大橋) 上游流達率	氨氮熱點
1	虎尾溪	虎尾溪	三疊溪	三疊溪	石牛溪	虎尾溪
2	埤仔頭排水	埤仔頭排水	埤仔頭排水	埤仔頭排水	虎尾溪	三疊溪
3	蔦松排水	北港	虎尾溪	虎尾溪	芭蕉	埤仔頭排水
4	北港	大湖口溪	芭蕉	石牛溪	林仔頭溪	石牛溪
5	芭蕉	蔦松排水	蔦松排水	客子厝排水	—	芭蕉
6	大湖口溪	芭蕉	大湖口溪	林仔頭溪	—	—
7	客子厝排水	三疊溪	石牛溪	蔦松排水	—	—
8	石牛溪	客子厝排水	北港	芭蕉	—	—
9	三疊溪	石牛溪	客子厝排水	北港	—	—
10	海子溝排水	林仔頭溪	林仔頭溪	大湖口溪	—	—
11	林仔頭溪	海子溝排水	海子溝排水	海子溝排水	—	—

4-1-8 辦理機關指定會議 2 場次

一、說明

因應水污染防治措施及檢測申報管理辦法第 46-1 條規定，畜牧業應於 114 年 12 月 28 日前辦理畜牧糞尿資源化處理措施達總廢水產生量百分之五之資源化之規定，藉由本次宣導說明會議加速本年度（114 年）畜牧業申請意願，避免業者因無瞭解相關規定及資訊而屆期導致受罰。

為宣導本縣畜牧業及農民正確認識沼液沼渣作為農地肥分使用，推廣正確使用沼液沼渣管理認知以及申請後續的法規遵循等相關問題規劃辦理水污染防治相關法令宣導及沼液沼渣施灌觀摩農牧媒合說明會。為使業者均能確實瞭解畜牧糞尿資源利用相關法規及農牧媒合方式，達成法令上的要求，主管機關應負起告知義務，促使業者遵循法令規定運作執行。因此，在執行以寄發通知單方式，告知業者應負責任義務，使業者不再存有僥倖逃避心理，並配合說明會資料，另告知水污染防治法相關規定及廢水處理設施之裝設與使用。

在法令說明會的議程安排，均會有問題與討論之時間，主要是針對出席業者提出許多重要問題進行答覆，所進行之方式為開放雙向溝通管道，協助事業機構解決所遇之水污染防治相關問題，以即問即答之座談方式和業者進行溝通，並透過本計畫邀請已通過沼液沼渣農地肥份使用之畜牧業者進行豐富實務經驗分享及專家學者現場予以問題探討與解決，以提升參加者申請沼液沼渣農地肥分使用的意願與信心，並於會後彙整相關問題與回覆內容。

環保局舉辦水污染防治相關法令宣導會，透過法令宣導說明會使縣民及轄內事業了解相關政府法令規定，而台灣為嚴重缺水區域如何有效進行生活上之節水措施降低家戶用水量以降低資源的浪費並可有效降低生活污水所造成之河川污染，透過適時的宣導亦可強化民眾節

水減污觀念。

另為改善為改善本縣河川水質及畜牧場廢污水處理效率提升，加強本縣農業水土污染管制跨單位合作機制，於 114 年 11 月 11 日依機關指定需求召開 1 場次與農業處之跨機關合作研商會議，討論之議題包含：(一)「雲林縣新設置畜牧場管理自治條例」-提高新設畜牧場資源化比例及(二)提升本縣畜牧場廢污水處理效能方式，會議召開情形及成果如圖 4-1-15 所示。

二、前期規劃

前期規劃作業內容包括相關宣導資料收集、參加對象名單篩選、說明會課程安排、提交環保局承辦人員確認、相關文件資料準備及參加對象通知作業，相關作業內容說明如下：

(一) 相關宣導資料蒐集

本次說明會主題為宣導畜牧糞尿資源化處理措施達總廢水產生量百分之五之資源化之規定、另特別邀請農業部台南區農業改良場江汶錦研究員針對沼液於農業栽培使用技術進行說明及宣導、另針對雲林縣沼渣沼液農地肥分使用推廣說明相關法令規定及廢污水處理設施進行說明，會中亦邀請王泰盛先生針對目前沼渣沼液施灌案例分享，最後針對與會對象針對生活污水減量進行宣導說明。

(二) 參加對象名單篩選

水污染防治相關法令宣導說明會之對象，本縣尚未辦理資源化之列管畜牧場共計 177 家

(三) 相關宣導資料及文件製作

內容充份的宣導教材及資料，可以協助業者及民眾迅速並正確瞭解水污染防治法，環保局對於水污染源管制之精神、方式與重點，以及各行業之污染特性、處理設施之操作技術及其管理方法等，相關文件資料準備與彙編包括：說明會講義教材編製、規

劃說明會課程表、訂定說明會時間及場地、通知函製作、會場指示牌準備、簽到簿準備等，並於宣導會議資料、講師及會場擬定後送交環保局核定，後續再進行人員通知作業。

（四）參加對象通知作業

水污染防治相關法令宣導說明會之對象，以本縣本縣尚未辦理資源化之列管畜牧：第一場訂於 114 年 09 月 17 日下午於崙背鄉公所 3 禮堂，針對雲林縣尚未辦理資源化之列管畜牧場包含：二崙鄉、斗南鄉、大埤鄉、虎尾鎮、土庫鎮、褒忠鄉、林內鄉、莿桐鄉等鄉鎮共計 93 間。

第二場訂於 114 年 09 月 23 日下午於虎尾鎮多功能活動中心 1 樓，針對雲林縣尚未辦理資源化之列管畜牧場包含：東勢鄉、台西鄉、崙背鄉、麥寮鄉、水林鄉、口湖鄉、四湖鄉、元長鄉等鄉鎮共計 84 間，合計 2 場次共邀集 177 家列管之畜牧場單位與會。

三、執行成果

（一）會議主題

會議辦理之課程為宣導畜牧糞尿資源化處理措施達總廢水產生量百分之五之資源化之規定、另特別邀請農業部台南區農業改良場江汶錦研究員針對沼液於農業栽培使用技術進行說明及宣導、另針對雲林縣沼渣沼液農地肥分使用推廣說明相關法令規定及廢污水處理設施進行說明，在課程講習結束後即進行綜合座談，與會人員發言提出之問題，逐一詳細回答，充份達到法令宣導之目的，而部份業者因個別問題，亦可於會後向環保局承辦人員或相關人員進行個別詢問。

（二）課程內容、辦理情形及出席狀況

2 場次會議共邀請 177 家業者參與，共 136 人出席，統計整體出席率達 76.8%。各場次出席率詳表 4-4-2，會議成果照片詳圖 4-4-12 至圖 4-4-14，課程內容摘錄如圖 4-4-3。

會議議程：

	時間	課程內容	主持人	備註
1	14：00~14：30	報到	能碩工程顧問股份有限公司	
2	14：30~14：40	長官致詞	雲林縣環保局	
3	14：40~15：20	沼液於農業栽培使用技術	農業部台南區農業改良場 江汶錦 講師	
4	15：20~15：30	休息		
5	15：30~16：10	雲林縣沼渣沼液農地肥分使用_推廣說明	技佳工程科技股份有限公司	
6	16：10~16：30	沼渣沼液施灌案例分享	王泰盛	
7	16：30~16：40	生活污水減量宣導	能碩工程顧問股份有限公司	
8	16：40~	綜合討論	雲林縣環保局 能碩公司	
	16：40~	散會		

表 4-4-2 畜牧糞尿資源化宣導說明會出席狀況總表

場次	地點	時間	對象	參加人數	出席率
1	崙背鄉公所3禮堂	9月17日(三)下午	雲林縣尚未辦理資源化之列管畜牧場包含：二崙鄉、斗南鄉、大埤鄉、虎尾鎮、土庫鎮、褒忠鄉、林內鄉、莿桐鄉、西螺鎮等鄉鎮共計93間	101人	100%
2	虎尾鎮多功能活動中心1樓	9月23日(二)下午	雲林縣尚未辦理資源化之列管畜牧場包含：東勢鄉、台西鄉、崙背鄉、麥寮鄉、水林鄉、口湖鄉、四湖鄉、元長鄉等鄉鎮共計84間	35人	67.3%
		合計	177家	136人	76.8%



圖 4-1-12 水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議-第一場



圖 4-1-13 水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議-第二場

	
簡報封面	簡報大綱
	
簡報情形	簡報情形
	<p>六、生活污水減量宣導</p> <p>生活污水來源</p> <ul style="list-style-type: none"> 生活中的污水來源主要為洗衣服、廁所、廚房等，其中廁所用水最耗水。 
污水減量說明	污水減量說明

圖 4-1-14 水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議資料



圖 4-1-15 推動本縣畜牧場管理跨單位合作研商會議

4-1-9 評估新興處理技術提升河道的含氧量及自淨能力

近年來受氣候變遷影響，極端高溫、降雨型態改變及枯水期延長等現象日趨明顯，河川水文條件之不穩定性持續升高。對於以都市排水功能為主之河川而言，於低流量、低流速及污染負荷集中之情境下，水體自然稀釋與復氧能力顯著下降，易導致局部河段短時間內進入缺氧甚至厭氧狀態。此類水質異常事件往往具突發性與高度敏感性，除造成水生生物生存壓力外，亦易引發魚類大量死亡、水域景觀惡化及民眾觀感負面等問題，已成為都市型河川治理中亟需正視之風險因子。

雲林溪流經斗六市核心區域，長期承擔雨水排放、防洪調節、市區景觀營造及民眾休憩使用等多重功能，屬本縣具高度代表性之都市型河川。惟在特定河段及特定時段，曾發生魚群翻肚甚至死亡事件。經現場勘查、即時水質監測結果及歷年資料綜合研析顯示，該類事件多非長期水質惡化所致，而係短時間內水體含氧量快速下降所引發之急性水質衝擊。

進一步分析其可能成因，包含：枯水期基流量不足導致水體更新速率降低；市區河段渠道化程度高、紊流不足，影響自然復氧效率；瞬時污染負荷（如降雨沖刷或特定排放行為）集中進入河道，造成短時間耗氧壓力；底泥中累積之有機物於高溫條件下加速分解，增加溶氧消耗；以及夜間水溫偏高與光合作用停止，使溶氧回補能力顯著下降。上述因素往往交互作用，使河道於短時間內跨越生態耐受門檻，導致魚類無法維持正常呼吸而死亡。

由上述分析可知，部分都市型河川之缺氧問題，並非僅能仰賴長期污染削減或工程整治措施即時改善。即便在整體污染負荷逐步下降之情況下，仍可能因水文條件不利或瞬時衝擊而發生急性缺氧事件，顯示現行治理體系中仍存在「水質應變調節能力不足」之治理缺口。因此，有必要於既有污染防治與源頭管制架構之外，補充導入具彈性、可快速反應之水體調節與增氧技術，作為都市河川水質治理之輔助工具。

基於前述考量，本計畫針對轄內河川於枯水期、低流速或污染負

荷集中時，易發生水體缺氧（或厭氧）狀態之河段，規劃評估導入具實證基礎之「新興處理技術」或「成熟輔助型改善工法」，期能提升河道含氧量與整體自淨能力，降低魚類缺氧死亡與水質惡化風險，同時兼顧節能、韌性及永續治理原則。相關技術評估說明如下：

一、微氣泡曝氣技術（Microbubble Aeration）

微氣泡曝氣技術係透過產生直徑小於 50 微米之氣泡，使其於水體中具有較大比表面積與較慢上浮速度，可有效提升氧氣溶解效率並延長氧氣停留時間。相較傳統表面曝氣方式，微氣泡系統具備高溶氧效率、低能耗及適合局部河段布設等優點，特別適用於都市型河川及流速緩慢河段之缺氧改善。



圖 4-1-16 微氣泡曝氣技術

二、自然型增氧與生態淨化工法（Nature-based Oxygenation）

結合自然基盤解方（Nature-based Solutions, NbS），於河道或水岸空間導入生態淨化設施，如淺灘、跌水、礫石床及水生植物系統，透過水流擾動、植物光合作用與微生物作用，自然提升水中溶氧並促進有機污染物分解。此類工法除具增氧效果外，亦可兼顧生態復育與景觀價值，符合水環境創生與永續治理目標。

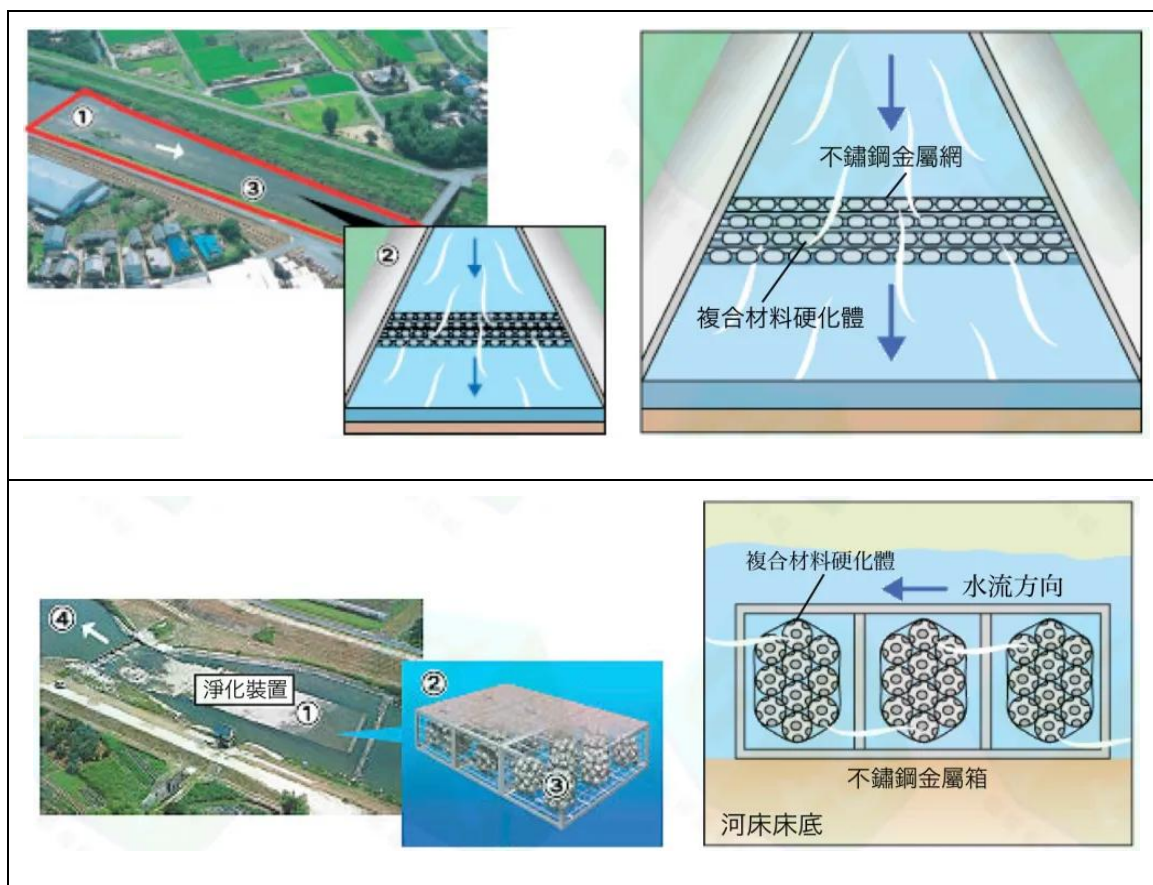


圖 4-1-17 自然型增氧與生態淨化工法

三、低能耗曝氣與智慧化控制技術

為因應氣候變遷下高溫與枯水期缺氧風險，評估導入具節能特性之曝氣設備，並結合即時水質監測(如溶氧感測器)與智慧化控制系統，依水質狀況啟閉或調整運轉強度，達到「需要時增氧、不需要時節能」之精準管理，提升整體運作效率與韌性。

4-2 辦理「水污染防治考核計畫」相關事宜

本計畫於計畫執行期間，已指派駐局工程師協助環保局辦理「114 年度水污染防治考核計畫」相關事項，針對各項考核事項進行資料彙整蒐集，並對考核各項工作進行全盤性之分析及瞭解，透過本計畫之協助爭取本縣水污染防治考核之年度佳績，以下就主要考核工作之籌備及五大項工作分為報告各小節進行詳細說明，而應執行之各項工作如下：

- (一) 指派專人駐局協助配合環境部各項考核相關資料蒐集、彙整、分析及準備，並提供有關考核事項之相關意見及配合出席考核相關會議。
- (二) 邀集相關人員及單位辦理水污染防治考核計畫或委辦計畫執行工作檢討會議，並提出各項考核得分分析及精進作為，至少辦理4場次。
- (三) 協助配合機關督導水污染防治各委辦計畫執行進度與品質之綜合控管工作，以利爭取水污染防治考核最佳執行績效。
- (四) 依據「水污染防治考核計畫」成果報告撰寫原則，彙整本縣河川污染整治成果，於114年10月29日前提送「水污染防治考核計畫」成果報告、年度成果摘要、自評表及簡報，並依照機關要求進行修正。
- (五) 上述成果報告及考核成果簡報經機關確認後，應於提送期程前進行裝訂及彩色印製至少12份。

4-2-1 環境部各項考核相關資料蒐集、彙整、分析及準備

一、114 年度水污染防治考核計畫說明

(一) 考核計畫之計畫目的及期程說明

因應環境部「國家環境保護計畫」、「永續水質推動計畫 2.0-河川環境品質提升計畫」及「全國水環境改善計畫」等目標，改善河川污染為政府施政重點，為加速推動各項水污染整治措施及流域管理，強化地方政府施政作為與決心，並獎勵表現優異的地方政府，特訂定本考核計畫，考核時間：114 年 1 月至 12 月，考核方式主要為：於規定期程提報「水污染防治考核計畫」成果報告書及簡報，考核重點包括：推動畜牧糞尿資源化、水污染防治經費執行與徵收、法規落實度(水污染防治法及飲用水管理條例)、新興政策、其他行政配合事項、關鍵測站（含離島水庫）水質改善成效，相關資料提送期程如圖 4-3-1。

(二) 分組方式：

依縣市別及水體性質分為 3 組，本縣區分為第 2 組，分組方式如下：

1. 第1組：臺北市、新北市、桃園市、臺中市、臺南市及高雄市等6個直轄市。
2. 第2組：苗栗縣、新竹縣、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、屏東縣及宜蘭縣等8個縣市。
3. 第3組（含離島）：基隆市、花蓮縣、臺東縣、澎湖縣、新竹市、嘉義市、金門縣及連江縣等8個縣市。

(三) 考核方式：

各直轄市、縣（市）政府應於 113 年 12 月 31 日前，提送提送 114 年度關鍵測站（含離島水庫）污染削減計畫，並於 114 年 11 月 5 日前提送「水污染防治考核計畫」成果報告書及簡報。考核重點包

括推動畜牧糞尿資源化、水污染防治經費執行與徵收、法規落實度(水污染防治法及飲用水管理條例)、新興政策、其他行政配合事項、關鍵測站(含離島水庫)水質改善成效。各直轄市、縣(市)政府並應將相關成果 e 化建檔，由環境部藉委員審查、統計分析水污染源管制資料管理系統／會計系統／水環境保育網等 e 化登錄成果及環境部水質測站監測結果等方式進行考核，各項考核項目如表 4-3-1。

(四) 關鍵測站(含離島水庫)污染削減計畫

各直轄市、縣(市)政府應於 113 年 12 月 31 日前提送 114 年度關鍵測站(含離島水庫)污染削減計畫，內容以整體流域為改善目標，篩選關鍵污染測站、訂定改善集污區河段，並選定應削減之指標污染物，分別針對生活污水、事業廢水、畜牧廢水及非點源等三大河川水體污染來源，研擬具體改善措施，進而推估污染削減作為達成得分情形，且經環境部核定後辦理。

(五) 成果報告、簡報審查及評分方式

各直轄市、縣(市)政府應於 114 年 11 月 5 日前提送 114 年度水污染防治成果報告(含附件 60 頁以內，不包括佐證資料；撰寫原則)、年度成果摘要、自評表(不得超過 5 頁)等資料 1 式 10 份(及電子檔 1 份)至環境部，相關佐證資料亦請一併提送。環境部將於 114 年底聘請考核委員出席成果報告審查會，成績由考核委員評分產出。總成績計算方式以 7 項考核指標。依考核成績，每組獎項取特優 2 名、優等 2 名。

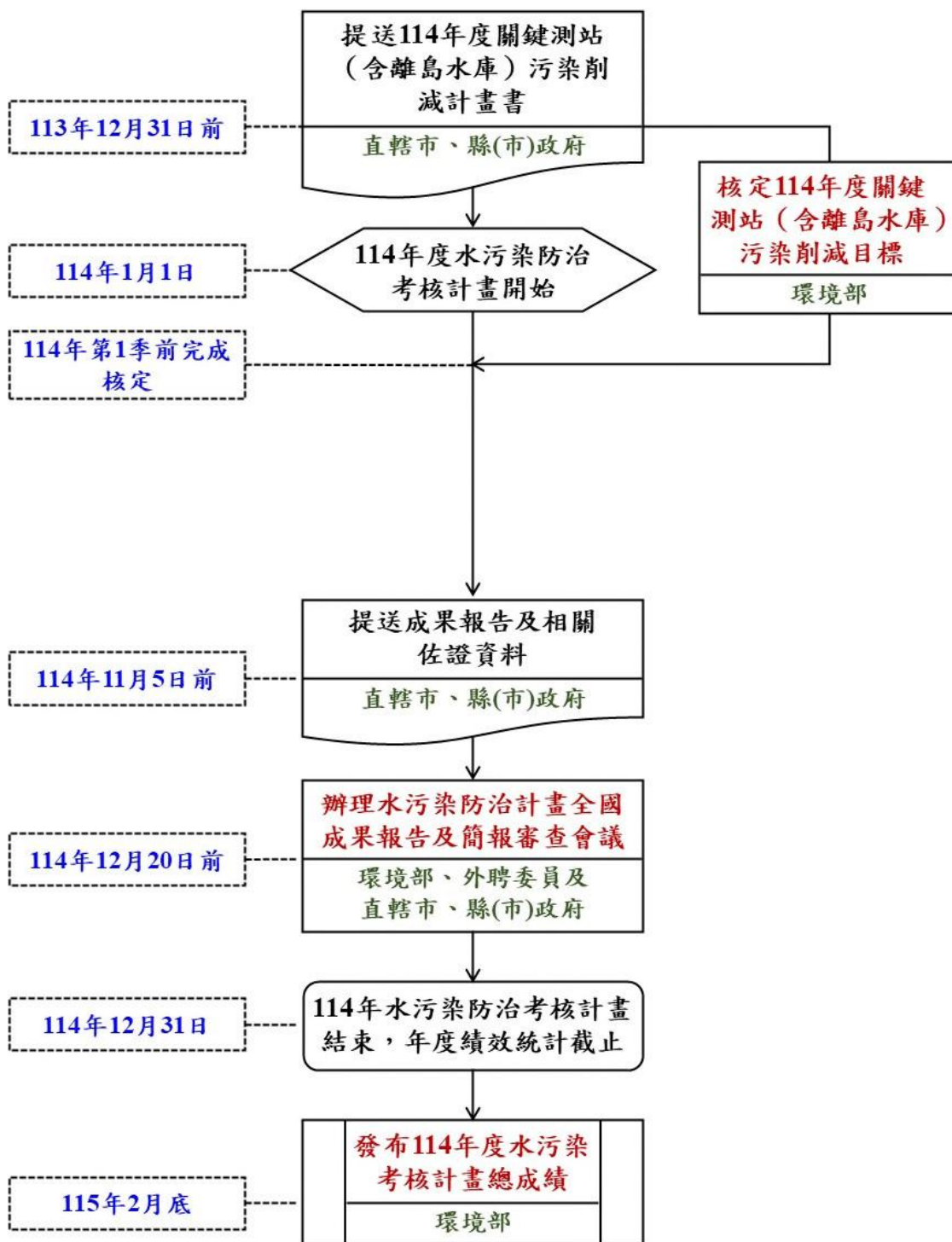


圖 4-2-1 水污染防治考核作業流程及期程

表 4-2-1 「114 年度水污染防治考核計畫」考核項目表

考核指標	細項	預估目標
推動畜牧糞尿資源化	畜牧糞尿資源化核准家數	實際核准家數
	畜牧業小場(20 至 1,999 頭豬或 40 至 499 頭牛)至 114 年底達資源化比率 5% 以上(含)之家數比率	實際家數與核准家數之比率
	畜牧業沼液沼渣實際施灌量與核准施灌量之比率	實際施灌量與核准施灌量之比率
	補助大代小、集中處理或購置集運車輛推動情形	案件數及施灌車隊之車輛數
	提升畜牧業密集區域或鄉鎮之畜牧糞尿資源化比率示範鄉推動	
	推動新設置畜牧場管理自治條例增加新設畜牧場資源化比率	
水污染防治經費執行與徵收	申請補助總經費	補助總經費額度
	補助經費執行率	實際執行率
	查核及催繳率	查核及催繳率
	提報水污基金執行成果及績效	提送執行成果及績效書面報告
法規落實度(水污染防治法及飲用水管理條例)	許可一次性審查及通知補正諮詢作業	符合率及執行率
	事業稽查(不包含畜牧業)	稽查率
	許可申報資料品質提升	修正率
	生活污水污染削減計畫執行成效	執行率
	家戶水污染防治費徵收推動作業	執行率
	自來水水質抽驗	抽驗件數
	簡易自來水及供飲用之未列管非自來水水質抽驗	達成率
	飲用水設備維護管理及水質抽驗	達成率
	飲用水水質處理藥劑抽查	達成率
	自來水水源水質抽驗	達成率
	簡易自來水、社區自設公共給水水源水	達成率

考核指標	細項	預估目標
	質抽驗	
	包裝或盛裝飲用水水源水質抽驗	無
	飲用水保護區稽查管制、飲用水安全推廣、管理資訊系統資料更新及相關事項	辦理飲用水安全推廣活動或因地制宜之相關作為
新興政策	總量管制推動作業	標準訂定及公告
	廢水管理綠色轉型	建議或推廣案場
	自動連續監測審查確認及查	確認率及查核率
其他行政配合事項	前瞻基礎建設資料完整度	資料完整度
	現地處理設施操作維護情形及水質改善工程施工查核作業	實際處理水量率
	水環境經營及教育成效(巡守隊)	經營及創新成果
	配合全國地面水體垃圾攔除管理先期計畫執行情形	執行率
	執行停工或停業、重大違規案件移送法辦及處分不法得利	執行案件數
	推動農業水土污染管制跨單位合作	
關鍵測站（含離島水庫）水質改善成效	關鍵測站（含離島水庫）水質改善作為	改善率－CTSI
	關鍵測站（含離島水庫）水質改善率	改善率－RPI

二、114 年度考核單位業務分工

整體考核涉及業務包含跨機關單位及執行之委辦計畫單位包含：雲林縣環境保護局(水質保護科)、雲林縣環境保護局(綜合計畫科)、雲林縣政府水利處(下水道科)、雲林縣政府水利處(防洪維護科)、雲林縣政府農業處(畜產科)、雲林縣政府交通工務局(公共工程科)、雲林縣政府建設處(建築管理科)、雲林縣環境保護局(各承辦)、技佳工程科技股份有限公司、捷思環能股份有限公司、能碩工程顧問股份有限公司及雲林縣環境保護局各轄區承辦人員…等，各單位考核工作及分工情形詳如表 4-2-2，後續亦透過檢討會議召集各單位及人員進行整體工作討論及討論。

表 4-2-2 「114 年度水污染防治考核計畫」考核項目分工表

業務單位	考核工作
雲林縣環境保護局 (水質保護科)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 綜整考核分數及成果 ➤ 關鍵水質測站改善作為 ➤ 水污染防治費執行與徵收 ➤ 行政配合
雲林縣環境保護局 (綜合計畫科)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 水環境經營及教育成效(水環境巡守隊業務) ➤ 水污染防治費執行與徵收
雲林縣政府水利處 (防洪維護科)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 配合全國地面水體垃圾攔除管理先期計畫執行情形
雲林縣政府水利處 (下水道科)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 現地處理設施操作維護情形及水質改善工程施工查核作業 ➤ 關鍵水質測站改善作為(斗六地區下水道用戶接管率)
雲林縣政府農業處 (畜產科)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 推動畜牧糞尿資源化(農業事業廢棄物個案再利用)
雲林縣交通工務局 (公共工程科)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 現地處理設施操作維護情形(新虎尾溪人工溼地) ➤ 水污染防治費執行與徵收
雲林縣政府建設處 (建築管理科)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 預鑄式建築物污水處理設施
技佳工程科技股份 有限公司	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 114 年雲林縣畜牧糞尿資源化利用推動暨評估計畫
捷思環能股份有 限公司	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 114 年雲林縣河川 CWMS 監測計畫
能碩工程顧問股 份有限公司	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 114 年度雲林縣水污染源稽查管制暨申報許可資料管理計畫 ➤ 114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫

三、114 年度考核預期最終得分為：

統計各項考核分數成績至 10 月 31 日為止，(一) 推動畜牧糞尿資源化部分合計得分為 13.77 分；(二) 水污染防治經費執行與徵收部分合計得分為 9 分；(三) 法規落實度(水污染防治法及飲用水管理條例)部分合計得分為 26.1 分；(四) 新興政策部分合計得分為 4.1 分；(五) 其他行政配合部分合計得分為 10.5 分；(六) 關鍵測站水質改善作為部分合計得分為 13.3 分；及(十) 成果展現部分項目，目前進行加總預期雲林縣總計得分為 75.77 分。

針對畜牧業小場至 114 年底達資源化比率 5%以上(含)之家數比率、畜牧業沼液沼渣實際施灌量與核准施灌量之比率、生活污水削減計畫執行成效、關鍵測站水質改善作為等考核項目將持續進行辦理可在提升 3.9 分，預期至 12 月 31 日為止，總計得分為 79.67 分，而有關 114 年河川污染整治考核統計至年底自評得分如表 4-2-3、114 年度河川污染整治考核自評表所示：

表 4-2-3、114 年度河川污染整治考核自評表

評核指標	自評得分	補充說明
(一)推動畜牧糞尿資源化 -預期本項得分為 15.47 分(滿分 18 分)		
1. 畜牧糞尿資源化核准家數	<u>3 分</u>	114 年目標家數：50 家 114 年核定沼液沼渣 32 場、放流水澆灌 93 場，達成率已達 100%
2. 畜牧業小場(20 至 1,999 頭豬或 40 至 499 頭牛)至 114 年底達資源化比率 5%以上(含)之家數比率	<u>3 分</u>	雲林縣列管家數之 100%為 1,063 家，截至 10/30 止，已達成 5%資源化 826 家，達成率 77.7%。 預計於 12 月底達成率 100%。(扣除暫時停工剔除 11 家，檢附稽查紀錄)
3. 畜牧業沼液沼渣實際施灌量與核准施灌量之比率	<u>3 分</u>	113 年底前總核准施灌量：1,051,414.05 公噸/年 114 年累計實際施灌量：562,373.7 公噸，施灌率 53.5%，預期至年底可達 70%以上。
4. 補助大代小及購置集運車輛推動情形	<u>3 分</u>	114 年實際提供服務者，共計 30 輛 0.2 分/輛，30*0.2=6(最高 3 分)
5. 畜牧業稽查管制	<u>2 分</u>	114 年針對畜牧業稽查處分放流水標準 21 件，0.1*21=2.1(最高 2 分)
6. 提升畜牧業密集區域或鄉鎮之畜牧糞尿資源化比率示範鄉推動	<u>1.47 分</u>	小項滿分 18 分，得 14.7 分 即本項 1.47 分
7. 推動新設置畜牧場管理自治條例增加新設畜牧場資源化比率	<u>0 分</u>	本縣已訂定自治條例，擴廠之畜牧場其資源化比例應達到 20%
(二)水污染防治經費執行與徵收-本項得分 9 分(滿分 9.5 分)		
1. 申請補助總經費	<u>3 分</u>	環境部補助總金額共計：1,752 萬
2. 補助經費執行率	<u>3 分</u>	預期至年底執行率可達 100%以上
3. 查核及催繳率	<u>1.5 分</u>	書面查核家數 76 家，查核率 100%，催繳率 156 家，催繳率 100%
4. 提報水污基金執行成果及績效	<u>1.5 分</u>	依環境部規定期限辦理
(三)法規落實度(水污染防治法及飲用水管理條例) -本項得分 26.3 分(滿分 26.5 分)		

評核指標	自評得分	補充說明
1. 許可一次性審查及通知補正諮詢作業	<u>3 分</u>	諮詢率=(提供諮詢件數/補件通知件數) ×100% =(370/391)/100%=93.9% 預期於年底可全部完成
2. 事業稽查 (不包含畜牧業)	<u>4 分</u>	114 年事業稽查率 99.91%(以水量計算), 得分 3 分 放流水特定項目: 已辦理完成, 得 1 分
3. 許可申報資料品質提升	<u>2 分</u>	已辦理「水污染事業異常分析診斷查核專案作業事項」共計 10 家次, 預期於年底前可全數完成評析作業並登錄系統。
4. 生活污水削減計畫執行成效	<u>1.8 分</u>	採檢率: 達成率 100% 得分 0.6 分 查核率: 達成率 100% 得分 0.6 分 其他業務: 社區污水下水道受託操作服務定型化契約範本宣導及查核執行情形查核 11 家, 符合目標數 0.4 分 執行玉柱式建物物污水處理設查驗工作 0.2
5. 家戶水污染防治費徵收推動作業	<u>2 分</u>	已完成公告推動
6. 自來水水質抽驗	<u>5 分</u>	實際辦理抽驗 514 件: 每月平均抽驗 51 件
7. 簡易自來水及供飲用之未列管非自來水水質抽驗	<u>1 分</u>	抽驗數 40 件/應抽驗數 36 件=達成率 100% 抽驗數(4)/應抽驗數(2)=抽驗比率 100%
8. 飲用水設備維護管理及水質抽驗	<u>2 分</u>	抽驗數 241 件/應抽驗數 180 件=達成率 100% 無包裝或盛裝飲用水水源者, 平均月增加 12 處加 1 分, 最高加 1 分
9. 飲用水水質處理藥劑抽查	<u>0.5 分</u>	抽驗數 8 件/應抽驗數 8 件=達成率 100%
10. 自來水水源水質抽驗	<u>1 分</u>	抽驗數 40 件/應抽驗數 28 件=達成率 100%
11. 簡易自來水、社區自設公共給水水源水質抽驗	<u>0.5 分</u>	抽驗數 4 件/應抽驗數 4 件=達成率 100%
12. 包裝或盛裝飲用水水源水質抽驗	<u>1 分</u>	本項次本縣並無此項目依評核辦理移至「飲用水設備維護管理及水質抽驗」項目已得 1 分
13. 飲用水保護區稽查管制、飲用水安全推廣、管理資訊系統資料更新及相關事項	<u>2.5 分</u>	辦理飲用水安全推廣活動: 7 場次 審查 110 件加水站水源許可 稽查轄內露營區並宣導飲用水安全及相關法規宣導
(四)新興政策 -本項得分 4.1 分(滿分 9 分)		
1. 總量管制推動作業	<u>0 分</u>	針對總量管制方式本縣目前規劃中

評核指標	自評得分	補充說明
2. 廢水管理綠色轉型	<u>2.1 分</u>	已提出示範案場申請(1.5) 已盤點轄內潛在案場 (0.2 分) 辦理活動及說明會推廣廢水管理綠色轉型 (0.4 分)
3. 自動連續監測審查確認及查核	<u>2 分</u>	(1) 審 查 確 認 率 已收件 23 件，審查 23 件(1 分) (2) 查 核 率 應查核 15 家，已查 15 家(1 分)
(五)其他行政配合-本項得分 10.5 分(滿分 13 分)		
1. 前瞻基礎建設資料完整度	<u>1 分</u>	前瞻基礎資料皆已完成上傳
2. 現地處理設施操作維護情形及水質改善工程施工查核作業	<u>1.5 分</u>	現地處理設施，目前持續運轉中
3. 水環境經營及教育成效	<u>3 分</u>	環境部考評給分預估得 3 分
4. 配合全國地面水體垃圾攔除管理先期計畫執行情形	<u>2 分</u>	環境部考評給分預估得 2 分
5. 執行停工或停業、重大違規案件移送法辦及處分不法利得	<u>2 分</u>	114 年開立停工、停業 6 案，得分 2 分
6. 推動農業水土污染管制跨單位合作	<u>1</u>	已辦理兩場次農業水土跨單單位合作相關會議
(六)關鍵測站水質改善作為 -本項得分 14.3 分(滿分 22 分)		
1. 關鍵測站水質改善作為	<u>10.30 分</u>	(土庫大橋 12 分+豐橋 6.904+海豐橋 12)/3=10.30；達成率 85.84%
2. 監測水質改善率	<u>3 分</u>	水質監測水質改善率，預估總點數排序第 5，得 3 分 第一季平均改善率：-10.43% 第二季平均改善率：1.37% 第三季平均改善率：10.90% 全年度平均改善率：-8.33%
3. 測站跳級改善	<u>1 分</u>	海豐橋平均 RPI 年度跳級改善 RPI 由 6.04 降至 6
(七)成果展現(含宣創新性及有效性) -本項得分 12 分		
分組報告，本屬聘請委員評分	<u>二</u>	已於 12 月 4 日於環境部進行成果報告
預期總得分	<u>79.67 分</u>	

4-2-2 辦理水污染防治考核計畫相關工作檢討會議

一、工作檢討會議說明

為爭取本縣水污染防治考核之佳績，透過定期召開檢討會議有效控管本縣考核實際進度，並定期擬定相關精進作為及推動方式檢討歷年不足之處，除有效進行考核分數之提升外，並能有完整性之全盤考量，避免重複投入之資源浪費，最終希冀透過本計畫之協助，在全國績效考核內取得佳績並爭取獎勵金，本計畫已於2月27日及6月4日共召開2場次考核計畫相關工作檢討會議，會議之邀集考核相關單位包含：雲林縣環境保護局、雲林縣環境保護局(水質保護科)、雲林縣環境保護局(綜合計畫科)、雲林縣環境保護局(廢棄物管理科)、雲林縣政府水利處(防洪維護科)、雲林縣政府水利處(下水道科)、雲林縣政府農業處(畜產科)、雲林縣政府建設處(建築管理科)、雲林縣政府交通工務局(公共工程科)、雲林縣環境保護局(各承辦)、技佳工程科技股份有限公司、捷思環能股份有限公司及辦理水污染防治考核相關人員進行年度考核之檢討，各場次會議議程及會議紀錄詳如表4-2-4至表4-2-11，召開成果詳如圖4-2-2至圖4-2-5。

二、第一次工作檢討會議說明

壹、依據：

依據雲林縣環境保護局（下列簡稱環保局）委託執行「114年雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫」勞務採購工作及履約規範相關規定辦理。

貳、目的：

環境部訂定「114年度水污染防治考核計畫」，為因應本部「國家環境保護計畫」、「永續水質推動計畫2.0-河川環境品質提升計畫」及「全國水環境改善計畫」等目標，改善河川污染為政府施政重點，並加速推動各項水污染整治措施及流域管理，強化地方政府施政作為與決心。

參、執行方式及對象：

一、辦理時間與地點：

(一) 會議辦理日期：114 年 2 月 27 日下午 14 時 00 分

(二) 會議地點：雲林縣環境保護局 4F 會議室

二、實施方式：

(一) 對象：雲林縣環境保護局、雲林縣環境保護局(水質保護科)、雲林縣環境保護局(綜合計畫科)、雲林縣環境保護局(廢棄物管理科)、雲林縣政府水利處(防洪維護科)、雲林縣政府水利處(下水道科)、雲林縣政府農業處(畜產科)、雲林縣政府建設處(建築管理科)、雲林縣政府交通工務局(公共工程科)、雲林縣環境保護局(各承辦)、技佳工程科技股份有限公司、捷思環能股份有限公司、能碩工程顧問股份有限公司及辦理水污染防治考核相關人員。

(二) 檢討會議內容：113 年度考核得分說明、114 年度考核異動及期程、關鍵水質測站(河川)水質改善作為計分說明、114 年度考核項目說明、得分分析、精進作為、綜合討論。

表 4-2-4 第 1 次工作檢討會議議程表

項目	時間	議 題	單位
1	14：00~14：10	報 到(領取資料)	
2	14：10~14：20	主席致詞	環保局
3	14：20~15：50	1. 113 年度考核得分說明 2. 114 年度考核異動及期程 3. 114 年度水污染防治考核計畫 4. 114 年度後續推動及精進作為	環保局/ 能碩公司
4	15：50~16：00	綜合討論及會議結論	環保局/ 能碩公司
5	16：00~	會議結束	



圖 4-2-2 2 月 27 日第 1 次考核檢討會議辦理情形

表 4-2-5 第 1 次工作檢討會議會議紀錄及辦理情形

會議結論	辦理情形
1. 針對本次簡報及報告內容請進行相關修正及確認： (1)簡報第 31 頁工務處已改為交通工務局請進行修正。 (2)簡報第 32 頁針對推動農業水土污染管制跨單位合作請業務單位跟環境部確認得分條件。	(1)已完成修正工務處改為交通工務局。 (2)經與環境部確認跨單位只需與其他單位有相關聯即可，故後續將邀請農業處辦理畜舍輔導作業協商。辦理完成後將提交會議紀錄，提供環境部佐證。
2. 針對考核項目有關前瞻基礎建設資料完整度部分請業務辦理單位每月與水利處相關運作及執行單位進行提醒及追蹤。	已於每月月初提醒水利處上傳前瞻基礎建設資料。
3. 針對現地處理設施操作維護情形及水質改善工程施工查核作業部分請業務單位確認目前的進流量，並請業務單位詢問環境部是否能解列新虎尾溪中游人工濕地避免成績有被扣減之情形。	皆已針對現地處理設施操作維護情形及水質改善工程施工查核統計目前的進出流量。正在了解現地處理水質淨化設施解除列管之程序及須準備文件，此次會議將協助新虎尾溪中游人工濕地解列事項。
4. 後續請業務承辦及委辦單位確實了解並追蹤本縣水肥清運之運作情形。	將於此次會議請廢管科參與，並追蹤本縣水肥清運之運作情形。
5. 針對「推動農業水土污染管制跨單位合作」考核項目請委辦單位向環境部確認認定辦理方式，後續由跨單位共同合作辦理方式併同相關會議進行辦理。	經與環境部確認跨單位只需與其他單位有相關聯即可，故後續將邀請農業處辦理畜舍輔導作業協商。辦理完成後將提交會議紀錄，提供環境部佐證。
6. 本年度請各單位持續配合「114 年度水污染防治考核計畫」各項評核項目，全力執行並加速推動，各單位並保持橫向聯繫，以利爭取本年度成績，希冀透過各項成果之展現獲取 114 年度水污染整體考核成績。	感謝主席裁示，後續將持續加強追蹤各考核項目之執行情形，並追蹤各項辦理成果及彙整佐證資料，並持續加強追蹤各計畫之執行情形，以利爭取本年度成績。

三、第二次工作檢討會議說明

一、辦理時間與地點：

(一) 會議辦理日期：114 年 6 月 4 日下午 14 時 0 分

(二) 會議地點：雲林縣環境保護局 1 樓會議室

二、實施方式：

(一) 對象：雲林縣環境保護局、雲林縣環境保護局(水質保護科)、雲林縣環境保護局(綜合計畫科)、雲林縣環境保護局(廢棄物管理科)、雲林縣政府水利處(防洪維護科)、雲林縣政府水利處(下水道科)、雲林縣政府農業處(畜產科)、雲林縣政府建設處(建築管理科)、雲林縣政府交通工務局(公共工程科)、雲林縣環境保護局(各承辦)、技佳工程科技股份有限公司、捷思環能股份有限公司、能碩工程顧問股份有限公司及辦理水污染防治考核相關人員。

(二) 檢討會議內容：前次會議辦理情形說明、114 年度考核項目得分說明、精進作為、綜合討論。

表 4-2-6 第 2 次工作檢討會議議程表

項目	時間	議 題	單位
1	14：00~14：10	報 到(領取資料)	
2	14：10~14：20	主席致詞	環保局
3	14：20~15：50	1. 前次會議辦理情形說明 2. 114 年度考核項目得分說明 3. 精進作為、綜合討論	環保局/ 能碩公司
4	15：50~16：00	綜合討論及會議結論	環保局/ 能碩公司
5	16：00	會議結束	



圖 4-2-3 6 月 4 日第 2 次考核檢討會議辦理情形

表 4-2-7 第 2 次工作檢討會議會議紀錄及辦理情形

會議結論	辦理情形
1. 針對現地處理設施操作維護情形及水質改善工程施工查核之新虎尾溪人工溼地解列事項，請交通工務局於下次會議進行現況說明。	感謝主席裁示，會後將會議記錄會辦交通工務局，並請交通工務局於下次會議進行現況說明。
2. 請業務單位及委辦單位確實了解並追蹤本縣水肥清運之運作情形，並於下次會議請廢管科進行現況說明。	感謝主席裁示，業務單位及委辦單位將確實了解並追蹤本縣水肥清運之運作情形，並於下次會議請廢管科進行現況說明。
3. 針對畜牧業密集區域或鄉鎮之畜牧糞尿資源化比率示範鄉推動，請於下次會議提出評估進度說明。	感謝主席裁示，會後已將會議記錄會辦委辦單位，並請委辦單位於下次會議提出評估進度說明。
4. 建請農業處於推動新設置畜牧場管理自治條例增加新設畜牧場資源化比率部分，評估是否可提高資源化比例。	感謝主席裁示，會後將會議記錄會辦農業處，評估推動新設置畜牧場管理自治條例增加新設畜牧場資源化比率部分是否可提高資源化比例。
5. 針對水污染防治經費執行與徵收之採樣查核率，請水污染稽查管制計畫針對離島工業區採樣數量部分，評估及檢討採樣頻率是否可以進行調整及變更。	感謝主席裁示，後續將請水污染稽查管制計畫針對離島工業區採樣數量部分進行評估及檢討採樣頻率是否可以進行調整及變更，以利提高水污染防治經費執行與徵收之採樣查核率。
6. 針對許可一次性審查及通知補正諮詢作業部分，請重新確認諮詢率，並於下次會議提出完整說明說明。	感謝主席裁示，已針對可一次性審查及通知補正諮詢作業部分重新修正第一次補正共計 153 件，已諮詢 161 件，故諮詢率為 $153/161=95\%$ ，得 1.5 分。
7. 針對生活污水污染削減計畫執行成效之「化糞池污物定期清理執行情況」，請廢管科確實了解現況並確認名單。而「預鑄式建築物污水處理設施管理辦法」請業務單位及委辦單位確認已公告實施對象且有列管名單並提報之清理成果者，並跟環境部確認分數標準。	感謝主席裁示，針對生活污水污染削減計畫執行成效之「化糞池污物定期清理執行情況」後續將持續追蹤廢管科確實了解現況並確認名單。而「預鑄式建築物污水處理設施管理辦法」部分，後續將與建設處確認已公告實施對象且有列管名單並提報之清理成果者，並與環境部確認分數標準。
8. 針對廢水管理綠色轉型之建立廢(污)水處理能源資源化、低碳智慧化示範案場，請業務單位與淨水競賽之獲獎單位是否有意願申請下一年度之示範案場。	感謝主席裁示，目前有列出可能作為示範案場隻業者名單，經詢問後「福懋興業股份有限公司」有意願參與下一年度之示範案場。後續將持續確認淨水競賽之獲獎單位是否有意願申請下一年度之示範案場。

會議結論	辦理情形
9. 針對「114 年度水污染防治考核計畫」之成果展現，請農業處、水利處及業務科室各計畫於 6 月 30 日前提出以水污染防治相關作為提出創新作為執行成果之展現。	感謝主席裁示，後續將追蹤並統整農業處、水利處及業務科室各計畫所提出之創新作為執行成果之展現。
10. 感謝主席裁示，後續將持續加強追蹤各考核項目之執行情形，並追蹤各項辦理成果及彙整佐證資料，並持續加強追蹤各計畫之執行情形，以利爭取本年度成績。	感謝主席裁示，後續將持續加強追蹤各考核項目之執行情形，並追蹤各項辦理成果及彙整佐證資料，並持續加強追蹤各計畫之執行情形，以利爭取本年度成績。

四、第三次工作檢討會議說明

一、辦理時間與地點：

(一) 會議辦理日期：114 年 10 月 3 日上午 10 時 00 分

(二) 會議地點：雲林縣環境保護局 4 樓禮堂

二、實施方式：

(一) 對象：雲林縣環境保護局、雲林縣環境保護局(水質保護科)、雲林縣環境保護局(綜合計畫科)、雲林縣環境保護局(廢棄物管理科)、雲林縣政府水利處(防洪維護科)、雲林縣政府水利處(下水道科)、雲林縣政府農業處(畜產科)、雲林縣政府建設處(建築管理科)、雲林縣政府交通工務局(公共工程科)、雲林縣環境保護局(各承辦)、技佳工程科技股份有限公司、捷思環能股份有限公司、能碩工程顧問股份有限公司及辦理水污染防治考核相關人員。

(二) 檢討會議內容：前次會議辦理情形說明、114 年度考核項目得分說明、精進作為、綜合討論。

表 4-2-8 第 2 次工作檢討會議議程表

項目	時間	議 題	單位
1	14：00~14：10	報 到(領取資料)	
2	14：10~14：20	主席致詞	環保局
3	14：20~15：50	4. 前次會議辦理情形說明 5. 114 年度考核項目得分說明 6. 精進作為、綜合討論	環保局/ 能碩公司
4	15：50~16：00	綜合討論及會議結論	環保局/ 能碩公司
5	16：00	會議結束	



會議討論情形	會議討論情形
	
會議討論情形	會議討論情形

圖 4-2-4 6 月 4 日第 2 次考核檢討會議辦理情形

表 4-2-9 第 3 次工作檢討會議會議紀錄及辦理情形

會議結論	辦理情形
1. 針對考評項目 114 年畜牧場應達到資源化 5%部分，尚未申請家數 72，請執行計畫持續辦理並積極輔導，目標應於在年底前將 72 家歸零。	感謝主席裁示，針對考評項目 114 年畜牧場應達到資源化 5%部分，目前統計尚未申請之家數部分，將透過密集性之輔導及追蹤調查方式，務必使業者於年底前辦理資源化措施。
2. 針對環境部指定計畫之採樣量應確保整體採樣量達標，於年底前盡速完成採樣。	感謝主席裁示，針對環境部指定計畫之採樣量包含工業區管理計畫、生活污水計畫、關鍵測站污染削減計畫等之採樣量，目前皆已納入後續採樣行程規劃，預期將於年底完全數進行完成。
3. 針對關鍵測站宣導方案，各公所於每月舉辦環境清潔日之前可實施展示宣導，建議後續配合公所清潔日活動並以易拉展實方式宣導。	感謝主席裁示，針對關鍵測站宣導部分，目前已透過環保局各業務單位於辦理宣導時協助宣導生活污水減量，後續將聯繫公所針對生活污水減量宣導部分進行協助宣導工作。
4. 針對嚴重污染關鍵測站可實施削減計畫，包含現地處理、改善、澆灌等資源化搭配，全力執行並加速推動，以達到 2030 關鍵測站污染為 0。	感謝主席裁示，針對轄內列屬嚴重污染之關鍵測站，將採取「專案化、區段化、加速化」之削減計畫，整合現地處理、污染改善及資源化再利用等多元手段，全力推動污染削減作業，作為本縣邁向 2030 年關鍵測站污染為零之核心治理策略。
5. 請相關業務單位及農業處辦理新增畜牧場管理自制條例資源化比例、並辦理水土污染管制之協調會議。	感謝主席裁示，針對畜牧場管理自制條例資源化比例部分已邀集農業處進行討論，另針對水土污染管制之協調會議部分亦已透過相關會議進行辦理。

會議結論	辦理情形
6. 針對關鍵測站與去年相比有明顯削減與改善(豐橋及海豐橋之氨氮)，請提出執行成果之展現，以利凸顯雲林亮點。	感謝主席裁示，針對轄內關鍵水質測站之治理成效進行年度比較分析，顯示新虎尾溪流域之豐橋測站及海豐橋測站於氨氮（NH ₃ -N）項目，相較前一年度已有明顯下降與改善趨勢，顯示相關污染削減與管理措施已逐步發揮實質成效，具體反映本縣水污染防治策略之執行成果，相關亮點成果展現包含：強化畜牧廢水管理與源頭削減、落實風險導向稽查與專案管制、結合即時監測與水質趨勢研判及推動跨局處協作與流域整合治理等。
7. 針對沼液沼渣之推動個案再利用，詳細了解業者填報方式，如：召開宣導說明會、建立 Line 群組、建立系統平台等方式掌握業者基本資料，以核定場數有無提升。	感謝主席裁示，針對沼液沼渣之推動個案再利用，後續將詳細了解業者填報方式，目前已建立 Line 回報施灌表單方式掌握業者實際施灌成效。
8. 針對推動畜牧糞尿資源化計畫，詳細掌握施灌紀錄及施灌量，以利明年度上游之畜牧場開始實施全面澆灌。	感謝主席裁示，針對推動畜牧糞尿資源化情形，後續將透過沼渣沼液資源化推動計畫持續追蹤及掌握施灌紀錄及施灌量，確保年度考核成果之績效展現。
9. 針對「114 年度水污染防治考核計畫」之成果展現，請各單為於 10 月 23 日(四)前提供各項成果資料及佐證資料進行彙整，俾利業務單位於 11 月 5 日前向環境部提送本年度工作考核成果報告書及相關佐證資料。	感謝主席裁示，各單位已於 10 月 23 日前提交考核成果及佐證資料，業務單位亦將成果進行彙整後已於 11 月 5 日提送於環境部。
10. 請各單位並於於 11 月 14 日前提交成果簡報，並請 11 月 18 日前彙整成果簡報並盡速辦理檢討會議進行修正。	感謝主席裁示，各單位已於 11 月 14 日前提交成果簡報，並已於 11 月 18 日前將成果初稿進行彙整。
11. 本年度請各單位持續配合「114 年度水污染防治考核計畫」各項評核項目，全力執行並加速推動，各單位並保持橫向聯繫，以利爭取本年度成績，希冀透過各項成果之展現獲取 114 年度水污染整體考核成績。	感謝主席裁示，後續將持續加強追蹤各考核項目之執行情形，並追蹤各項辦理成果及彙整佐證資料，並持續加強追蹤各計畫之執行情形，以利爭取本年度成績。

四、第四次工作檢討會議說明

一、辦理時間與地點：

(一) 會議辦理日期：114 年 11 月 28 日下午 02 時 00 分

(二) 會議地點：雲林縣環境保護局 4 樓禮堂

二、實施方式：

(一) 對象：雲林縣環境保護局、雲林縣環境保護局(水質保護科)、雲林縣環境保護局(綜合計畫科)、雲林縣環境保護局(廢棄物管理科)、雲林縣政府水利處(防洪維護科)、雲林縣政府水利處(下水道科)、雲林縣政府農業處(畜產科)、雲林縣政府建設處(建築管理科)、雲林縣政府交通工務局(公共工程科)、雲林縣環境保護局(各承辦)、技佳工程科技股份有限公司、捷思環能股份有限公司、能碩工程顧問股份有限公司及辦理水污染防治考核相關人員。

(二) 檢討會議內容：前次會議辦理情形說明、114 年度考核項目得分說明、精進作為、綜合討論、考核簡報研商

表 4-2-10 第 4 次工作檢討會議議程表

項目	時間	議 題	單位
1	14：00~14：10	報 到(領取資料)	
2	14：10~14：20	主席致詞	環保局
3	14：20~15：50	1. 前次會議辦理情形說明 2. 114 年度考核項目得分說明 3. 精進作為、綜合討論 4. 考核簡報研商	環保局/ 能碩公司
4	15：50~16：00	綜合討論及會議結論	環保局/ 能碩公司
5	16：00	會議結束	



圖 4-2-5 6 月 4 日第 2 次考核檢討會議辦理情形

表 4-2-11 第 4 次工作檢討會議會議紀錄及辦理情形

會議結論	辦理情形
<p>1. 針對本年度考核應執行工項部分：</p> <p>(1)針對推動畜牧糞尿資源化申請核准 5%之家數請沼渣沼液計畫持續追蹤列管並請於年底前達成 100%之目標。</p> <p>(2)針對畜牧業沼渣沼液實際施灌量與核准施灌量比率請沼渣沼液計畫持續追蹤列管並於年底前達成施灌量 70%之滿分目標。</p> <p>(3)關於林內鄉示範鄉鎮之資源化比例及施灌情形請沼渣沼液計畫持續追蹤，於年底前完成所有畜牧場達至資源化 5%並提升施灌率。</p> <p>(4)針對關鍵測站列管事業(含畜牧)放流水採樣部分，請稽查計畫安排專案於年底前完成採樣數量之目標。</p> <p>(5)針對新興政策總量管制項目於 114 年 12 月 31 日前完成草案預告及公聽會可得 1 分，請業務單位持續辦理盡速於年底前完成。</p>	<p>感謝主席裁示，針對本年度考核應執行工項部分：</p> <p>(1)針對考評項目 114 年畜牧場應達到資源化 5%部分，目前統計尚未申請之家數部分，將透過密集性之輔導及追蹤調查方式，務必使業者於年底前辦理資源化措施。</p> <p>(2)針對推動畜牧糞尿資源化情形，後續將透過沼渣沼液資源化推動計畫持續追蹤及掌握施灌紀錄及施灌量，確保年度考核成果之績效展現。</p> <p>(3)針對林內鄉示範鄉鎮之資源化比例及施灌情形將透過沼渣沼液計畫持續進行追蹤並提升施灌率。</p> <p>(4)針對關鍵測站列管事業(含畜牧)放流水採樣部分，已安排採樣行程並於年底前完成採樣工作。</p> <p>(5)針對新興政策推動總量管制項目將盡速擬定相關草案，持續進行辦理及推動。</p>
<p>2. 針對水污染防治經費與徵收之稽查採樣部分，本年度未能達成環境部下達之採樣目標數量，請於未來擬訂計畫時進行檢討並納入規劃。</p>	<p>感謝主席裁示，有關本年度水污染防治經費執行中，稽查採樣作業未能完全達成環境部下達之目標採樣數量一節，後續將進行檢討，並將相關經驗納入後續計畫規劃與執行精進方向。</p>
<p>3. 針對化糞池污物定期清理執行情形：已公告實施對象且有列管名單並提報清理成果者得 0.2 分，無公告列管名單不予計分，本縣尚未進行名單之公告，請與廢棄物管理科商議進行本縣公告名單之對象及方式。</p>	<p>感謝主席裁示，後續將與廢棄物管理科進行跨科室協調，整合既有化糞池清理管理資料與執行經驗，共同研議本縣化糞池污物定期清理公告列管名單之實施對象範圍及公告方式，俾利制度化推動與考核對應。</p>
<p>4. 本年度請各單位持續配合「114 年度水污染防治考核計畫」各項評核項目，全力執行並加速推動，各單位並保持橫向聯繫，以利爭取本年度成績，希冀透過各項成果之展現獲取 114 年度水污染整體考核成績。</p>	<p>感謝主席裁示，後續將持續加強追蹤各考核項目之執行情形，並追蹤各項辦理成果及彙整佐證資料，並持續加強追蹤各計畫之執行情形，以利爭取本年度成績。</p>

4-3 辦理水污費徵收之管理、查核、催繳及考核等相關工作

水污染防治費之徵收可提供經濟誘因使水污染源進行污染減量，並以徵收之水污染防治費專供水污染防治之用，期望藉由水污染防治費的徵收能有效降低污染量或減少污染的排放，進而達到提昇整體水體水質之目標。

4-3-1 辦理雲林縣水污費應徵收對象名單更新彙整工作

「事業及污水下水道系統水污染防治費收費辦法」（以下簡稱收費辦法）係依水污染防治法第 11 條第四項規定訂定之，環境部遂於民國 95 年 08 月 17 日發布，104 年 5 月 1 日起開始徵收水污染防治費，委託專業機構執行事業及污水下水道系統水污染防治費之收取、通知、審查、核定、查帳、清查收費及其他有關事宜，並於 114 年 3 月 31 日進行修正。

本計畫協助環保局事先了解轄區內各階段事業及污水下水道系統所需徵收之水污費，每月計算應徵收對象及應繳費用，依實際情形確實執行水污染防治徵收相關事宜。

民國 114 年 3 月 31 日修法後，水污染防治費之開徵時間及徵收對象，規定如下：

1. 事業。
2. 工業區專用污水下水道系統（含石油化學專業區、科學園區、農業生物技術園區、科技產業園區、產業園區及其他工業區等）。
3. 其他指定地區或場所專用污水下水道系統。

水污染防治費之費額計算公式如下：

$$\text{費額} = \sum [(\text{費率} \times \text{排放水質})_i \times \text{排放水量}]$$

其中：

i：收費辦法第五條第一項所定各徵收項目，即事業及污水下水道系統水污染防治費之徵收項目如下：（一）化學需氧量。（二）懸浮固體。（三）鉛、鎳、銅、鋅、錫、總汞、鎘、總鉻、砷、氰化物等項目。（四）燃煤電力設施海水排煙脫硫廢水之硫氧化物。（五）氨氮。

費率：指依收費辦法第六條規定之費率，即指事業及污水下水道系統每單位污染物重量之收費金額；其經本法第十一條第十項規定之費率審議委員會審議後，訂定如表 4-3-1。

排放水質：指依收費辦法第十一條規定計算之排放濃度，即指事業及污水下水道系統之排放水質，依下列方式之一計算：（一）以該業別或海放管放流水標準最大限值百分之九十計算。（二）以申報繳費當期之定期檢測申報（以下簡稱定檢申報）最大值，或依規定無須定檢申報者，得以水質檢測值計算。（三）依規定設置水質自動監測設施者，得以申報繳費當期傳輸之自動監測數據計算。（四）其他經中央主管機關認可之計算方式。

排放水量：指依收費辦法第十二條規定計算之水量，即指事業及污水下水道系統之排放水量，依下列方式之一計算：（一）依水污染防治許可證（文件）登記之每日核准量之百分之九十計算。（二）以申報繳費當期之定檢申報總水量計算。（三）依規定設置水量自動監測設施者，得以申報期間傳輸之自動監測數據累加計算其排放水量。

(四) 依規定無須定檢申報者：1. 依累計型流量計測設施量測之排放水量計算。2. 畜牧業依當期實際在養頭數產生之廢水量計算，養豬業每頭豬隻以每日廢水產生量二十公升計算。3. 經直轄市、縣（市）主管機關核准之計測設施或計量方式計算。(五) 其他經中央主管機關認可之計算方式。

表 4-3-1 污染物徵收費率一覽表

	徵收項目	費率（元/公斤）
一、事業。 二、工業區專用污水下水道系統（含石油化學專業區、科學園區、農業生物技術園區、科技產業園區、產業園區及其他工業區等）。 三、其他指定地區或場所專用污水下水道系統。	化學需氧量（COD）	12.5
	懸浮固體（SS）	0.62
	鉛	625
	鎳	625
	銅	625
	總汞	31,250
	鎘	6,250
	總鉻	1,250
	砷	1,250
	氰化物	6,250
四、事業具備以煤為燃料，且使用海水去除燃煤排氣中硫氧化物之電力設施。 ^註	排煙脫硫廢水之硫氧化物	0.4
	排煙脫硫廢水之總汞	31,250

依據收費辦法第七條及第二十二條規定，事業及污水下水道系統排放之廢（污）水水質低於放流水標準最大限值濃度一定程度者，將依污染減量的多寡予以 8 折至 1.5 折不等之優惠；低於標準 10% 者免繳納，但仍依收費辦法第十六條規定申報水污染防治費，相關水質優惠折扣對照表詳見表 4-3-2 所示。

表 4-3-2 水質優惠折扣對照表

計算及比對方式	優惠費額
$X < 10\%$	免繳納該項目費額，但仍應依規定進行申報
$10\% \leq X \leq 30\%$	原始費額 $\times 15\%$
$30\% < X \leq 40\%$	原始費額 $\times 40\%$
$40\% < X \leq 60\%$	原始費額 $\times 60\%$
$60\% < X \leq 80\%$	原始費額 $\times 80\%$
$80\% < X$	原始費額 $\times 100\%$

其中 $X = \frac{\text{徵收項目排放濃度}}{\text{該項目放流水標準最大限值}}$

依據水污染防治費收費辦法第三條及第六條規定，開徵第一年對象於第一年開徵，第一年依費額百分之五十收取，第二年依費額百分之六十收取，第三年依費額百分之七十收取，第四年依費額百分之八十收取，第五年依費額百分之九十收取，第六年起為全額收取。另開徵第三年對象（畜牧業）於開徵第三年起徵收，第一年依費額百分之七十收取，第二年依費額百分之八十收取，第三年依費額百分之九十收取，第四年起全額收。開徵第四年對象於開徵第四年起徵收，第一年依費額百分之八十收取，第二年依費額百分之九十收取，第三年起全額收取。

若考慮水污染防治費收費辦法中之排放量及排放水質，其中計算方式又可分為：

- 一、費額＝污染物費率 \times 污染物排放水質放流水標準 \times 許可水量
- 二、費額＝污染物費率 \times 污染物排放水質實際檢驗值 \times 許可水量
- 三、費額＝污染物費率 \times 污染物排放水質放流水標準 \times 實際量測之排放量
- 四、費額＝污染物費率 \times 污染物排放水質實際檢驗值 \times 實際量測之排放量

合法業者可依上述計算方式，選擇對自己最有利之計算方式進行水污費之申報繳納；排放水質及排放量依水污染防治費收費辦法第十一條及第十二條規定，選擇較優惠方式計算申報繳費，爰此，雲林

縣目前徵收對象之費用有採定申、許可、自動監測及前一年全國該業別許可前 50%每日核准排放量平均值等方式申報。

一、徵收列管對象

由環境部-水污染防治費網路申報暨查詢系統資料顯示，雲林縣水污費統計由 104 年 7 月、105 年 1 月、105 年 7 月、106 年 1 月、106 年 7 月、107 年 1 月、107 年 7 月、108 年 1 月、108 年 7 月、109 年 1 月、109 年 7 月、110 年 1 月、110 年 7 月、111 年 1 月、111 年 7 月、112 年 1 月、112 年 7 月、113 年 1 月、113 年 7 月及 114 年 1 月、114 年 7 月共 21 期資料(表 2-3，原本 140 家次約每期收水污費 1200 萬元至 1700 萬元。而 106 年增加畜牧業水污費後，增加為約 1,300 家，徵收金額增加為 3,200 萬元至 3,600 萬元，總計 21 期已徵收水污費 639,044,776 元。

表 4-3-3 雲林縣水污費家數金額統計表

期別	縣市別	已申報 家數	需繳費 家數	需繳費金額	已繳費 家數	已繳費金額	差異 家數	差異金額
10407	雲林縣	140	92	4,290,111	89	4,011,847	3	278,264
10501	雲林縣	140	120	13,007,854	116	12,380,786	4	627,068
10507	雲林縣	141	111	14,198,398	106	12,668,014	5	1,530,384
10601	雲林縣	140	112	18,635,138	108	17,958,417	4	676,721
10607	雲林縣	1,287	1,220	35,000,146	1,215	33,782,416	5	1,217,730
10701	雲林縣	1,412	1,232	33,760,868	1,236	32,077,324	-4	1,683,544
10707	雲林縣	1,399	1,227	36,558,621	1,223	33,858,523	4	2,700,098
10801	雲林縣	1,307	1,227	37,799,078	1,211	36,243,175	16	1,555,903
10807	雲林縣	1,331	1,230	40,626,399	1,206	37,515,719	24	3,110,680
10901	雲林縣	1,367	1,248	41,946,420	1,220	38,502,809	28	3,443,611
10907	雲林縣	1,373	1,234	44,428,409	1,213	41,112,128	21	3,316,281
11001	雲林縣	1,388	1,237	41,971,239	1,219	38,296,511	18	3,674,728
11007	雲林縣	1,366	1,215	38,082,296	1,202	31,013,391	13	7,068,905
11101	雲林縣	1,371	1,212	44,900,511	1,193	37,314,928	19	7,585,583
11107	雲林縣	1,364	1,214	42,604,934	1,201	36,377,017	13	6,227,917
11201	雲林縣	1,357	1,202	43,373,572	1,189	37,893,267	13	5,480,305
11207	雲林縣	1,352	1,186	37,906,056	1,164	35,106,298	22	2,799,758
11301	雲林縣	1,336	1,184	35,455,573	1,163	33,118,940	21	2,336,633
11307	雲林縣	1,337	1,179	31,656,627	1,165	26,397,027	14	5,259,600
11401	雲林縣	1,340	1,188	34,338,635	1,188	31,368,659	0	2,969,976
11407	雲林縣	1,338	1,172	33,037,038	1,165	32,099,055	7	937,983
總計				678,631,660	-	639,062,768	-	44,512,934

資料來源：環境部-水污染防治費網路申報暨查詢系統 <https://wpcf.epa.gov.tw/ac/>，統計至 114 年 11 月 30 日。

註：1. 「事業及污水下水道系統水污染防治費收費辦法」自民國 104 年 5 月 1 日施行，因此 10407 期為首次開徵，只申報 5-6 月。

2. 差異家數：需費家數-已繳費家數產生，可能因未繳費或自行繳費而有正負差異。

3. 差異金額：可能因利息、重複繳費或審核後補繳差額造成申報金額與需繳費金額不符

統計雲林縣水污費水質水量情況(如表 2-3，114 年第 2 期申報家數為 1338 家申報總排水量約為 78 千萬噸總水量，COD 為 166.2 萬公斤，SS 為 402 萬公斤，鉛為 125.1 公斤，鎳為 399.2 公斤，銅為 233.4 公斤，總汞為 108.4 公斤，鎘為 1.0 公斤，總鉻為 105.3 公斤，砷為 45 公斤，氰化物為 16 公斤。由申報水質情況可知以 COD 與 SS 為最大量，而鉛、鎳、銅、總汞、鎘、總鉻、砷、氰化物則相對為少量。銅主要來源為經濟部斗六產業園區服務中心專用下水道系統，總

汞主要來源為麥寮汽電股份有限公司。

表 4-3-4 雲林縣水污費水質水量統計表

期別	申報家數	申報排水量	COD	SS	鉛	鎳	銅	總汞	鎘	總鉻	砷	氰化物
10407	140	301,285,859.0	831,544.3	102,705.3	157.7	34.1	45.5	1.8	12.6	31.7	3.4	4.4
10501	140	829,101,802.2	2,365,213.7	3,142,057.6	454.3	389.9	243.5	2.1	15.1	153.4	24.6	28.5
10507	141	781,876,136.3	1,967,210.8	1,261,843.8	1,013.4	175.8	227.5	2.3	34.1	139.8	7.4	34.7
10601	140	948,383,791.3	1,142,665.6	252,269.5	167.1	170.6	320.8	2.9	5.2	109.0	9.0	28.9
10607	1,287	994,920,846.6	2,894,026.6	691,493.2	238.2	240.3	158.7	1.1	4.9	118.3	13.6	10.7
10701	1,412	988,214,090.9	2,902,789.6	684,258.7	222.1	473.5	163.9	1.7	22.1	187.3	7.4	24.7
10707	1,399	896,539,641.8	2,827,313.8	651,333.8	206.2	700.5	160.9	167.1	26.0	85.6	8.0	123.7
10801	1,307	846,819,522.1	2,798,287.7	700,448.1	130.1	288.0	64.8	150.8	7.3	100.5	6.4	52.1
10807	1,331	770,418,122.6	2,886,371.8	609,306.4	116.5	284.4	772.1	134.7	14.3	111.7	3.3	14.6
10901	1,366	914,059,527.7	2,796,700.5	600,043.5	65.3	289.8	283.5	134.0	12.3	143.4	6.0	25.7
10907	1,373	785,222,623.6	2,734,312.9	608,931.7	125.9	605.0	190.9	141.3	11.7	136.1	31.2	24.9
11001	1,384	703,652,119.3	2,281,984.5	528,439.7	62.6	365.5	218.2	124.1	7.2	112.7	39.5	27.1
11007	1,366	691,074,500.0	2,324,919.0	522,857.0	128.8	582.0	183.0	142.0	10.1	155.4	53.8	47.1
11101	1,371	808,247,974.9	2,188,832.6	523,612.3	6.21	646.6	189.0	166.2	7.7	75.2	52.2	19.3
11107	1,364	767,428,314.1	2,106,994.7	521,569.2	49.9	754.0	166.9	150.4	10.5	114.1	33.7	19.2
11201	1,357	878,533,691.2	1,985,866.7	486,971.9	211.7	615.1	222.7	172.0	16.8	184.6	323.1	25.2
11207	1,352	801,799,399.9	1,781,252.4	489,794.4	41.6	736.2	238.1	166.3	9.2	89.0	31.2	26.8
11301	1,322	852,335,742.9	1,694,948.1	451,282.5	44.7	487.6	251.7	178.2	10.2	98.6	50.7	21.2
11307	1,337	825,108,605.5	1,675,879.5	434,482.1	144.6	387.9	204.1	176.0	11.1	132.4	39.3	17.8
11401	1,340	792,439,812.1	1,618,931.4	410,778.5	105.6	296.6	194.8	109.8	22.6	126.3	31.0	53.3
11407	1,338	780,481,370.3	1,663,165.1	403,145.6	125.1	399.2	233.4	108.4	1.0	105.3	45.4	15.8

註1：總水量單位(m³)、水質單位(Kg)。

註2：「事業及污水下水道系統水污染防治費收費辦法」自民國104年5月1日施行，因此10407期為首次開徵，只申報5-6月，申報量較少。

註3：「事業及污水下水道系統水污染防治費收費辦法」於民國105年6月23日修正後增訂以煤為燃料，且使用海水去除燃煤排氣中硫氧化物之電力設施，增列燃煤電力設施海水排煙脫硫廢水之硫氧化物為徵收項目及其排煙脫硫後之放流海水費額計算公式、優惠方式、計量方式、費率及應提報中央主管機關之文件資料等規定。收費辦法第五條將總汞納入排煙脫硫廢水之水污染防治費徵收。又民國106年11月23日修正：新增水質檢測值如為未檢出，則以方法偵測極限計算水污費之規定。因此麥寮汽電公司10707期正式將總汞納入申報量計算。

資料來源：環境部-水污染防治費網路申報暨查詢系統 <https://wpcf.epa.gov.tw/ac/>，統計至114年11月。

統計轄內工業及畜牧繳費情況近三年水污費繳納狀況，如表 4-3-5，六輕工業區至110年至113年平均年繳約3,776萬，其他4個工業區平均年繳金額約為114萬元、其他工業部分為245萬元，畜牧業年平均繳納金額為2,245萬元

表 4-3-5 雲林縣內工業區近三年水污費繳納狀況統計表

單位：元

管制編號	年度/事業別	110 年		111 年		112 年		113 年		114 年
-	期別	11007	11101	11107	11201	11207	11301	11307	11401	11407
-	六輕工業區	14,691,842	22,553,453	17,622,989	22,141,913	19,551,304	21,460,115	14,975,702	18,076,627	16,865,443
P4601715	經濟部斗六產業園區	421,183	380,231	374,779	456,236	298,927	431,504	51,634	354,382	202,913
P4606345	經濟部雲林產業園區服務中心(大北勢區)	101,896	231,016	229,238	73,090	230,831	84,063	66,262	54,480	57,687
P46A1631	經濟部雲林產業園區服務中心(竹圍子)	79,531	196,677	65,376	65,221	92,328	48,659	49,735	64,853	57,769
P4802838	國家科學及技術委員會中部科學園區管理局(虎尾園區污水處理廠)	7,360	7,465	6,899	6,809	21,839	6,517	5,418	9,137	9,288
-	其他事業	1,194,336	1,187,094	1,298,116	1,703,428	1,174,163	967,761	1,305,182	996,987	1,504,357
-	畜牧業	13,863,213	12,585,631	12,731,232	12,136,972	10,499,055	9,052,791	9,600,640	9,345,376	10,411,600
合計		30,359,361	37,141,567	32,328,629	36,583,669	31,868,447	32,051,410	26,054,573	28,901,842	29,109,057

資料來源：環境部-水污染防治費網路申報暨查詢系統 <https://wpcf.epa.gov.tw/ac/>，114 年 11 月查詢。

六輕工業區申報事業包含：南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠、麥寮汽電股份有限公司、台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠、台塑勝高科技股份有限公司麥寮砂晶圓廠、台灣化學纖維股份有限公司海豐廠、台塑石化股份有限公司麥寮一廠、台塑石化股份有限公司麥寮三廠、南亞塑膠工業股份有限公司海豐總廠、長春人造樹脂廠股份有限公司麥寮廠

二、停徵結算案件辦理情形報繳率

114 年度申請停徵結算案件共計 9 件，皆已完成停徵結算，報繳率為 100%，名單詳見表 4-3-6。

表 4-3-6 114 年雲林縣辦理停徵結算名單

編號	管制編號	管制名稱	結算期別	停徵原因	申請日期	案件狀態	發文日期	公文文號
1	P5800589	蘇興復畜牧場	11501	停工歇業	2025/08/26	核准	2025/09/10	府環水二字第 1143613789 號
2	P5601675	裕韞畜牧場	11501	廢水未排放至地面水體	2025/08/20	核准	2025/09/09	府環水二字第 1143613646 號
3	P5801040	福積畜牧場	11501	廢水未排放至地面水體	2025/07/30	核准	2025/08/19	府環水二字第 1143612628 號
4	P46A2530	家福股份有限公司斗六分公司	11501	納管	2025/07/18	核准	2025/08/12	府環水二字第 1143612131 號
5	P4801742	吳春義畜牧場	11401	逕為核算	2025/05/02	核准	2025/08/04	府環水二字第 1143611947 號
6	P5900084	億山畜牧場	11307	逕為核算	2025/05/02	核准	2025/08/04	府環水二字第 1143611948 號
7	P5601924	廖萬振牧場	11407	停工歇業	2025/04/07	核准	2025/04/23	府環水二字第 1143606270 號
8	P4801493	林字風畜牧場	11407	停工歇業	2025/03/17	核准	2025/04/09	府環水二字第 1143605473 號
9	P6001259	林森仁畜牧場	11407	廢水未排放至地面水體	2025/02/25	核准	2025/03/10	府環水二字第 1143603884 號

4-3-2 辦理水污染基金委員會會議召開 2 場次及相關準備工作

本縣所徵收之水污染防治費用之運用及管理由張縣長麗善擔任主任委員，環保局長張喬維擔任副主任委員成立「雲林縣水污染防治基金管理委員會」，其中委員會成員包括機關代表、專家學者、環保團體…等，並由環保局副局長黃富義擔任執行祕書，本年度於 114 年 2 月 20 日及 114 年 11 月 18 日分別召開雲林縣水污染防治基金管理委員會會議，會議辦理情形詳后說明。

一、113 年第 2 次水污染防治基金會議

本次會議針對本縣水污染防治費用收費、執行、編列及運用情形進行議案討論及執行情形檢討改進，會中並進行各項水污染防治費用之預算編列審議，會後彙整各委員意見後，針對現階段可行之執行策略，修正相關污染整治執行重點及推動，藉以妥善保管及運用所徵收之水污染防治費，會議議程詳如表 4-3-7 水污染基金委員會會議議程，各委員意見回復辦理情形如表 4-3-8 辦理成果如 4-3-1 水污染基金委員會會議辦理情形，本次會議水污染防治基金委員主席裁示如下：

- (1) 水污基金自 104 年開徵至今水質改善情形，請於下次會議時由業務單位進行報告說明。
- (2) 明年度水污費預估短徵約 850 萬，需提早有因應措施。
- (3) 各委員所提之意見亦請各單位納入推動本縣水污染防治業務執行上之參考。

表 4-3-7 114 年 2 月 20 日水污染基金委員會會議議程

項次	時間	訓練內容	主持人
1	10：00-10：10	報 到	環保局
2	10：10-10：20	主席致詞	主席
3	10：20-10：50	<u>報告案</u> <u>報告案一：113 年第 1 次會議主席裁示事項辦理情形</u> <u>報告案二：水污染防治基金業務報告</u> -水污基金運作現況 -113 年預算執行情形 <u>報告案三：針對重金屬 Pb、Ni、As 之變化情形報告</u>	環保局
4	10：50-11：20	委員意見	水污基金委員
5	11：20-11：30	主席指（裁）示&結論	主席
6	11：30-11：40	臨時動議	主席
7	11：40~	會議結束	-



圖 4-3-1 114 年 2 月 20 日水污染基金委員會會議辦理情形

表 4-3-8 113 年度第二次水污染基金委員會委員意見回復辦理情形

委員意見	環保局回覆意見
張委員維欽意見	
一、麥寮汽電倘停機，水污基金將短少約850萬，此是否會導致稽查量能之降低，無法以相關採樣數值作為水污費計費基準，進一步影響水污基金之收入。	感謝委員寶貴意見，針對未來本縣水污染防治基金因麥寮汽電與台電合約屆期導致將短收約850萬部分，後續將審慎評估水污染防治基金中各項執行計畫之必要性及合理性，針對轄內事業或畜牧業之稽查量能將優先進行補足，避免有影響水污染防治基金收入之情形發生。
李委員澤民意見	
一、由歷年水污費收費情形，需繳費家數及金額與已繳費家數及金額似有落差，這10年間約有3,300萬元未繳，請說明辦理催繳情形，如為事業已停止營業也請註明，較為清楚。	感謝委員寶貴意見，針對需繳費家數及金額與已繳費家數及金額似有落差部分，主要係為「事業及污水下水道系統水污染防治費網路申報暨查詢系統」，篩選之機制問題，當其如經核算有差異金額皆納入下期水污染防治費用之徵收，而異家數為需費家數-已繳費家數產生，可能後續查核後尚有需補繳之金額導致，而差異金額為可能因利息、重複繳費或審核後補繳差額造成申報金額與需繳費金額不符，目前雲林縣截至11307期水污染防治費用皆已全數進行追補繳之行政程序，尚未進行補繳之事業亦皆已辦理強制執行相關行政作業，目前並未有差異金額未繳齊之情形。
二、報告案三，111年重金屬砷排放量偏高有說明外，重金屬鉛及鎳在112及113年排放量與歷年相較似偏低，建議也請了解其可能之原因，以為完整。	感謝委員寶貴意見，因排放量污染公斤數算法為排放水質 × 排放水量，故當年度水質若稍微偏低，乘上申報水量後，公斤數即有偏低之情形。
三、水污染防治費自104年開徵以來，雲林縣水體(新虎尾溪)水質改善情形，建議於下次會議做一報告案，以利了解執行成效與成果之展現。	感謝委員寶貴意見，目前針對新虎尾溪測站除了加強畜牧業排放削減對策以強化流域內各項污染源削減工作，且研商並訂定雲林縣整體總量管制方案、提高縣內畜牧場查核及稽查率及自訂自治條例加強畜牧業裁罰標準，亦積極推動畜牧糞尿資源化，並積極規劃設置水質淨化場，及提高縣內畜牧場查核及稽查率，且訂定自治條例加強畜牧業裁罰之標準以削減降低BOD、氨氮污染，以利改善水質，後續將於下次水污染防治基金委員會會議將雲林縣水體水質改善情形做一報告案呈現成果報告。
廖委員文城意見	

委員意見	環保局回覆意見
一、由會議資料看，業務科對縣內水質的基礎數據已有深入的統計與分析，對同仁的努力，應可予鼓勵。	感謝委員給予肯定，未來將持續針對雲林縣水污染防治各項工作持續推動及執行。
二、由近幾年的水質污染物量的統計有明顯的下降，似可肯定，但從另一方面看，是否產業界活動減少，是否影響經濟發展，可予縣府內其他單位互相研擬政策。	感謝委員寶貴意見，近年來配合中央施政積極推動畜牧業辦理資源化政策，於污染排放量部分已有相當減量之情形，另針對事業部分近年來傳統產業之生產規模及生產量亦有逐年減少之趨勢，一方面可見業單位皆有逐步落實污染減量環境永續之方針，另一方面產業面之活動減少涉及之面相較為寬廣，未來如有相關需求亦可針對經濟環保之產業面項招開相關研商會議。
袁委員菁意見	
一、目前剩餘基金約1,582萬，113年徵收費用將減少14.91%，在未來徵收費用逐年降低下，請擇污染防治重點項目搏節使用，並應及早規劃因應作為。	感謝委員寶貴意見，113年度部分水污染防治基金之運用主要為執行：雲林縣水污染源稽查管制暨申報許可資料管理計畫、雲林縣河川CWMS監測計畫及雲林縣環境保護局檢驗室操作管理計畫等3項，未來將針對基金投入之工作項目搏節使用，後續將審慎評估水污染防治基金中各項執行計畫之必要性及合理性，避免未來本縣水污染防治基金因短收情形，導致有影響縣內各項水污染防治政策推動之情形發生。
二、雲林縣申報銅排放量114年為194.8kg，與113年相比降幅較低，其原因為何？	感謝委員寶貴意見，因排放量污染公斤數算法為排放水質 × 排放水量，114度申報水量為7,923,2902噸與113年申報水量為8,251,086噸相比有稍微偏低之情形，乘上申報水質後，公斤數與113年相比則有降幅較低。
三、簡報p22，113年申報排放量較112年減少2.22%，但總鉻申報量248.18kg，卻較112年增加32.3%，其主要污染來源為何？請釐清總鉻申報水量在112年及113年之差異。	感謝委員寶貴意見，112年及113年之水質之總鉻的污染量增加原因主要來自「福懋科技股份有限公司」及「經濟部雲林產業園區服務中心(大北勢區)專用污水下水道系統」。11207期至11401期總排放水量分別約為：8,017,994噸、8,523,357噸、8,251,086噸及7,923,291噸，因污染公斤數算法為排放水質 × 排放水量，而112年排放水質較113年佳，導致113年申報排放量較112年減少2.22%，但總鉻申報量248.18kg，卻較112年增加32.3%。
陳委員清圳意見	

委員意見	環保局回覆意見
一、對於基金編列與執行沒意見，唯逐年減少之基金數，未來防污項目需提早因應調整重點項目。	感謝委員寶貴意見，113年度部分水污染防治基金之運用主要為執行：雲林縣水污染源稽查管制暨申報許可資料管理計畫、雲林縣河川CWMS監測計畫及雲林縣環境保護局檢驗室操作管理計畫等3項，未來將針對基金投入之工作項目擇節使用，後續亦將審慎評估水污染防治基金中各項執行計畫之必較性及合理性，避免未來本縣水污染防治基金因短收情形，導致有影響縣內各項水污染防治政策推動之情形發生。
二、畜牧廢水的排放量不容易掌握，尤其是中小型超養問題，但從農業用電的使用，可以知道地下水抽取來評估續養量變化，來評估是否有短報問題，以及未來可以清楚掌握輔導方式。	感謝委員寶貴意見，感謝委員寶貴意見，近年來配合中央施政積極推動畜牧業辦理資源化政策，於污染排放量部分已有相當減量之情形，惟針對中小型畜牧場目前是否有超養之情形，目前水污染防治費主要係採記畜牧場定期申報之水量進行收費，目前已針對轄內畜牧場進行加強宣導工作，避免實際上有超養隻情況，而針對農業用點之使用目前尚無較完整之評估，後續可針對用電量之議題進行研商及討論，確保本縣水污染防治費針對畜牧場較無短徵之情形發生。

二、114 年第 1 次水污染防治基金會議

本次會議針對本縣水污染防治費用收費、執行、編列及運用情形進行議案討論及執行情形檢討改進，會中並進行各項水污染防治費用之預算編列審議，會後彙整各委員意見後，針對現階段可行之執行策略，修正相關污染整治執行重點及推動，藉以妥善保管及運用所徵收之水污染防治費，會議議程詳如表 4-3-7 水污染基金委員會會議議程，各委員意見回復辦理情形如表 4-3-8 辦理成果如 4-3-1 水污染基金委員會會議辦理情形，本次會議水污染防治基金委員主席裁示如下：

- (1) 請於下次會議安排「沼渣與沼液畜牧資源化推動計畫」相關執行情形之專案報告。
- (2) 針對支流排水水質檢測工作應納入不同採樣樣態，依不同氣候期別（如枯水期、汛期等）調整及增加採樣頻率，以掌握污染來源於季節變化下之差異及環境承載變動情形。
- (3) 請業務單位持續與水利處及農業處之跨機關進行合作與研商，用已提升河川治理效能。

表 4-3-9 114 年 11 月 18 日水污染基金委員會會議議程

項次	時間	訓練內容	主持人
1	14：00-14：10	報 到	環保局
2	14：10-10：20	主席致詞	主席
3	14：20-14：50	<u>報告案</u> <u>報告案一：上次主席裁示事項辦理情形</u> <u>報告案二：水污染防治基金業務報告</u> -水污基金運作現況 -114 年預算執行情形 <u>報告案三：雲林縣水污基金之水質改善情形專案報告</u>	環保局
4	14：50-15：20	委員意見	水污基金 委員
5	15：20-15：30	提案討論 提案一：115 年水污染防治基金預算編列	
6	15：30-15：40	主席指（裁）示&結論	主席
7	15：40-15：50	臨時動議	主席
8	15：50~	會議結束	-



圖 4-3-2 114 年 11 月 18 日水污染基金委員會會議辦理情形

表 4-3-10 114 年度第一次水污染基金委員會委員意見回復辦理情形

委員意見	環保局回覆意見
張局長喬維意見	
二、D0為反向指標圖示應修正	感謝委員意見，有關D0水質指標部分數值越高代表水體自淨能力越佳、污染程度越低，確屬反向判讀之水質指標，後續於呈現D0水質指標時將進行修正並將圖示呈現方向調整為「數值增加＝水質改善」、「數值下降＝水質惡化」，避免與其他污染指標趨勢混淆。
三、北港溪嚴重污染為斗六、莿桐交界處，原因為何？	感謝委員意見，針對北港溪於斗六、莿桐交界處呈現嚴重污染之原因，水質分析說明如下：北港溪在該交界河段指標監測站為「榮橋」、「土庫大橋」，主要係受上游複合型污染排入所致，包括生活污水及工業廢水排放等來源累積影響，使污染負荷於此段匯聚，形成污染熱點，其主要污染來源為生活污水包含：斗六市用戶接管率不足及虎尾鎮尚未全面進行污水系統接管，導致生活污水多以區域性排水或側溝方式流入河川，使氨氮與有機污染負荷持續累積，造成河段自淨能力不足，另一污染源為工業區廢水排放導致，包含：經濟部斗六產業園區、經濟部雲林產業園區（竹圍子區）、經濟部雲林產業園區（大北勢區）、等大型工業區排放，而另一成因主要為土庫大橋上游支流匯入量大且水量季節變化影響明顯，該河段匯集多條支流與灌排回流水，於枯水期水量不足，污染濃度更易累積，加劇水質惡化狀況。

委員意見	環保局回覆意見
張委員維欽意見	
<p>一、針對2030年測站脫離嚴重污染之政策目標，海豐橋目前仍屬高風險測站，土庫大橋則仍有再降低風險之需求，此二測站之具體作為宜再更明確。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，雲林縣為達成2030年全縣測站脫離嚴重污染之政策目標，建議針對高風險測站擬定更具體之改善策略。海豐橋測站目前仍屬高風險熱點，應優先針對上游畜牧廢水排放源及聚落生活污水進行稽查與輔導，並同步推動水質感測設備之即時監控，以強化污染削減效能；另土庫大橋測站雖已有改善成效，惟仍具中度風險，宜持續深化污水接管率提升及河段底泥再檢測作業，以確保污染指標穩定下降，達到2030年全面脫離嚴重污染等級之目標。具體執行方式包含：污染源鎖定與精準管控：針對上游畜牧事業，已啟動源頭資料盤點、深度輔導、加強放流水採樣工作，智慧監控導入：建置水質感測設備與警示機制，強化即時監測並導入異常排放溯源流程，污染削減行動：配合水污染防治基金與相關補助，持續推動畜牧場廢水改善及資源化減量措施，以確保關鍵污染指標穩定下降。另針對支流排水除維持改善成果並再優化，持續提升污水接管率、規劃並設置水質淨化設施場址改善污水排入之污染物濃度，並透過追蹤監測與分析數據，確保水質改善趨勢持續，達成本縣2030年測站全面脫離嚴重污染狀態之政策目標。</p>
<p>二、海豐橋在嚴重污染之邊界，似可先挑一處污染負荷較高之支排，進行現地處理之規劃，藉以縮短完成期限，滿足2030脫離之要求。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，經盤點海豐橋上游排放來源，確已掌握數處具顯著污染輸入之支排渠段，其中某特定支排包含：港尾排水、溪底排水及崙背排水對測站污染貢獻度較高，為改善效益最高之支流排水路。後續已評估及規劃針對支流排水設置水質淨化設施，並啟動相關工作包含：優先針對支流排水路選定水質淨化設施設置位置、污染負荷及現地處理設施評估作業包</p>

委員意見	環保局回覆意見
	含：針對選定之支排，將評估建置適合之現地處理系統（如人工溼地、曝氣設施、厭氧處理或原地生態過濾設施等）之可行性、預期削減量與建置期程，並在可行條件下優先推動，以快速產生水質改善成效，後續將持續辦理。
三、土庫大橋接近嚴重污染，似可透過行政措施避免RPI之惡化。	感謝委員寶貴意見，有關委員建議針對土庫大橋測站運用行政手段，以避免RPI惡化一節，本府說明如下：土庫大橋測站近年雖已由嚴重污染狀態逐步改善，惟其污染指標仍接近嚴重污染邊界，確有持續強化管理措施之必要。為穩定改善成果並避免RPI反彈，本府已研擬並執行下列行政管控作為：(一)強化污染源管理及稽查頻率針對集水區內畜牧業者、排放許可工廠，提升稽查與抽驗頻率，並加重違規裁罰強度，以降低突發性或累積性污染輸入。(二)提升污水納管率與輔導改善持續推動轄區內污水接管與改善輔導(三)持續追蹤與滾動式檢討持續透過RPI數據趨勢、抽驗成果及污染削減量評估，滾動式修正改善策略，使行政管制具備即時反應能力，確保污染不再回升。
李委員澤民意見	
一、113 年總徵收金額為 59,497,534 或 57,765,586 元，另113年預算編列金額為4,066或4,096萬元，似未一致，請再確認。 9,11/9	感謝委員寶貴意見，113年總徵收金額為57,765,586元，113年編列金額為：4066.2萬，已重新確認金額。

委員意見	環保局回覆意見
<p>二、新虎尾溪以畜牧廢水為主污染源，北港溪以生活污水為主污染源，請執行計畫單位(公司)分別提出相關改善措施，以淨化水質，如北港溪可設置現地處理設施之地點，再由環保局協調相關單位推動等，較具意義。另雲林縣養豬頭數近5年呈下降趨勢，但新虎尾溪之新虎尾溪橋、豐橋及海豐橋水質卻呈惡化或未有明顯改善，請探討是否有其他污染源影響水質之變異。17/26。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，北港溪流域主要污染來源為生活污水，為改善其嚴重污染測站情形，除持續推動並提升斗六地區生活污水納管戶數、並加速虎尾地區污水下水道設置外，另針對支流排水部分建議可增設水質淨化設施，目前初步評估「石牛溪」可優先設置減少斗南地區生活污水污染情形；另針對新虎尾溪污染改善情形，目前除持續推動畜牧資源化政策外，另針對新虎尾溪支流排水亦建議增設水質淨化設施初步評估包含：港尾排水、溪底排水及崙背排水應優先進行設置，另目前亦評估於新虎尾溪流域設置「畜牧糞尿集中處理場」優先處理並改善畜牧廢水污染問題；長期而言目前雲林縣養豬頭數為增加之情形，新虎尾溪下游段因灌溉引水影響(湳仔橡皮壩)其本身水源較不足，雖已積極推動各項畜牧資源化措施，惟其污染物濃度無法有效進行削減導致長期趨勢無法下降之主要原因。</p>
<p>三、新虎尾溪之豐橋及北港溪之土庫大橋，近5年水質均呈惡化趨勢，如能探討其可之原因則更佳，另如為河川水量變異所致，也請註明每年可稀釋之水量，較為清楚。另新虎尾溪設有橡皮壩灌溉引流，稀釋水量降低，致下游海豐橋與豐橋SS呈惡化趨勢，但BOD及氨氮卻呈改善。另如為新虎尾溪水質特性如濁度較高，但上游之新虎尾溪橋卻未呈此現象，請說明較為清楚。--18~21。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，針對新虎尾溪豐橋近10年平均RPI部分為持平之情形，而北港溪土庫大橋近10年平均RPI則是有改善之情形，而觀察近5年平均RPI水質部分則有些微惡化，惟尚未有跳級惡化之情況，而於新虎尾溪流域及北港溪流域水質監測指標SS部分，於河川監測數據大於100 mg/L以上就屬於嚴重污染，而新虎尾溪受上游水源源自濁水溪影響導致長期以來包含豐橋、吳厝橋、新虎尾溪橋、荊桐一號橋皆屬嚴重污染程度，進而影響新虎尾溪流域RPI水質居高不下之主因，北港溪流域部分則受農業回歸水影響導致SS於土庫大橋亦有居高之情況導致河川水質較無明顯改善之情形。</p>

委員意見	環保局回覆意見
<p>四、申報水質以銅、汞及總鉻較高，這些污染源建議列為稽查管制重點對象，請參考。10</p>	<p>感謝委員寶貴意見，針對水污費徵收項目：「銅」主要來源為經濟部斗六產業園區服務中心專用下水道系統本年度已進行重金屬水質採樣工作，檢測數據為<0.023 mg/L(標準1.5 mg/L)屬於免繳納項目；「總汞」主要來源為麥寮汽電股份有限公司本年度已進行重金屬水質採樣工作，檢測數據為N.D.(標準0.002 mg/L)屬於免繳費，「總鉻」主要來源為福懋科技股份有限公司最近一期申報數據為0.05 mg/L(標準1.5 mg/L)屬於免繳納項目。</p>
<p>廖委員文城意見</p>	
<p>一、由本縣的畜牧業而言，養豬業151萬頭確實很多，尤其名全國三成，對本縣的經濟發展及生活改善確很值得肯定。但相對的地方環境負擔一定會增加，由我的環境現況來看，雖沒有完全改善，但已經有很好的成績，對局內同仁的努力還是需予肯定。</p>	<p>感謝委員對本縣畜牧產業與水環境治理成果之肯定。本縣畜牧業，特別是養豬產業，規模達151萬頭，占全國約三成，確實對地方經濟發展、就業機會與相關產業鏈具有相當挹注。本府亦認同，在產業蓬勃發展的同時，地方環境承載勢必面臨更大挑戰，如何兼顧產業需求與環境永續，正為本府推動政策之核心目標。</p> <p>近年來，本府積極推動畜牧廢水處理改善、沼氣能源化、集中處理場建置及稽查輔導制度等措施，雖尚未完全解決環境負荷問題，但已呈現可量化之改善成果，包括污染削減量提升、廢水排放水質逐年改善、重點測站RPI趨勢下降等。本府將持續精進治理能量，強化跨局處合作與科技監管工具，以期在既有成果基礎上持續深化改善。</p>
<p>二、由新虎尾溪污染現況點看，豐橋似乎需予重視，例如氨氮部份大家都改善，而只有豐橋有上升情況。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，針對豐橋測站近年氨氮指標與其他測站呈現不同走勢，顯示該區段仍存在潛在污染輸入或水體自淨能力不足之情形。為此，後續將針對豐橋列為新虎尾河流域後續優先關注之治理熱點，並將針對氨氮異常增加之可能原因推動相關改善作為，包含：加強針對潛在排放源</p>

委員意見	環保局回覆意見
	之稽查與輔導，確保排放水質穩定及資源化措施持續推動，另後續將針對豐橋上游支流排水「溪底排水」將透過設置水質淨化設施進行污染源頭之削減工作，透過現地處理設施將可有效削減及降低指標污染氮氮之水質污染情形。
三、局內規劃在崙背鄉場址C靠近豐橋處建立畜牧糞尿集中處理廠，似乎很合理。	感謝委員寶貴意見，感謝委員對本府於崙背鄉場址C、鄰近豐橋區位規劃設置畜牧糞尿集中處理場之構想予以肯定。本府在評估新虎尾溪流域畜牧污染特性與地理分布情形後，認為位於崙背鄉場址C之區位，距離豐橋污染熱點及主要畜牧業集中區域較近，具備設置集中處理設施之合理性與必要性。該場址能有效承接現行分散排放之畜牧廢水量，並透過統一收集、集中處理與再利用，可望提升污染削減效率與整體資源化效益。
四、另外規劃設置三處水質淨化設備，A、B、C惟何者先做可能要確立。	感謝委員寶貴意見，本府目前已初步評估三處水質淨化設施之污染削減效益。惟基於有限資源與流域整體改善策略，確有必要明確界定推動先後順序，以確保改善效益最適化及落地效率提高目前評估方式以污染負荷量、RPI 指標敏感度及對流域整體改善之影響程度為主要排序依據，優先處理可直接改善嚴重污染或具高污染輸入區段之場址，針對其設置順序則依其污染削減貢獻度較高之排水路進行設置，依序為：港尾排水、溪底排水、崙背排水(升級)，預估削減削減32%之污染排放

委員意見	環保局回覆意見
五、對上述投資設立硬體設施，確實有其必需性，建議可以加速推動。	感謝委員寶貴意見，本縣因畜牧規模龐大，污染負荷來源具高度集中性，若無前端截流、現地處理、中端集中處理與末端水質淨化等硬體設施相互串聯，污染削減效果將受限。因此，本府已將相關設施推動納入分階段規劃，並透過跨局處合作及中央補助爭取等方式，積極加速推動並整合既有治理措施與流域策略包含硬體設施推動，並與畜牧業輔導、沼氣能源化、污水納管、水質監測系統及污染稽查制度形成完整治理鏈，使改善成效得以具體量化並持續深化。
徐委員啟銘意見	
一、北港溪污染圖可能呈現有誤，請修正。	感謝委員寶貴意見，感謝委員指出北港溪污染示意圖呈現疑義部分，後續將在進行資料檢核並修正圖示。
二、環保局針對本縣水污染的短、中、長期之努力值得肯定與嘉許。	感謝委員對本縣在水污染治理工作上，短、中、長期推動策略與執行成果所予之肯定。本局近年以「源頭減量、系統治理、科技監管、永續管理」為核心方針，透過階段性政策布局逐步改善本縣河川水質，於短期著重污染源盤點、稽查輔導與違規裁罰機制強化，中期推動畜牧廢水改善、集中處理、截流與末端水質淨化等建設，長期則結合流域治理、智慧監控系統與資源化工程，使污染削減由局部改善逐步擴大至系統性成果，最終達成水環境品質全面提升與2030年脫離嚴重污染目標。後續將持續依據中央政策方向及本縣產業特性滾動檢討策略，以累積治理治理成效，並在既有基礎上深化改善動能，持續打造兼具產業發展與環境永續之水環境品質。
三、Page15: 新虎尾溪與北港溪污染負荷現況，請將”	感謝委員寶貴意見，後續將於簡報資料呈現河川污染指標數據圖示將綠色修正為其

委員意見	環保局回覆意見
中度污染”將綠色改成其他顏色，例如藍色。	他顏色代表中度污染及其他污染程度避免混淆。
陳委員清圳意見	
一、北港溪水質現況在土庫大橋下，相關污染相對較為嚴重，需要將不同支流和畜牧業進行比對，才能掌握污染源，再依照污染源提出對策。	感謝委員寶貴意見，有關委員指出北港溪於土庫大橋下游水質相對嚴重，應透過支流與污染源比對方式進行污染掌握與策略研擬部分，分析「土庫大橋」主要係受上游複合型污染排入所致，包括生活污水及工業廢水排放等來源累積影響，使污染負荷於此段匯聚，形成污染熱點，其主要污染來源為生活污水包含：斗六市用戶接管率不足及虎尾鎮尚未全面進行污水系統接管，導致生活污水多以區域性排水或側溝方式流入河川，使氮氮與有機污染負荷持續累積，造成河段自淨能力不足，另一污染源為工業區廢水排放導致，包含：經濟部斗六產業園區、經濟部雲林產業園區(竹圍子區)、經濟部雲林產業園區(大北勢區)、等大型工業區排放，而另一成因主要為土庫大橋上游支流匯入量大且水量季節變化影響明顯，該河段匯集多條支流與灌排回流水，於枯水期水量不足，污染濃度更易累積，加劇水質惡化狀況，而針對土庫大橋上游目前亦擬定污染改善及執行方案包含：(一)強化污染源管理及稽查頻率針對集水區內畜牧業者、排放許可工廠，提升稽查與抽驗頻率，並加重違規裁罰強度，以降低突發性或累積性污染輸入。(二)提升污水納管率與輔導改善持續推動轄區內污水接管與改善輔導(三)持續追蹤與滾動式檢討持續透過RPI數據趨勢、抽驗成果及污染削減量評估，滾動式修正，確保污染不再回升。透過污染削減措施整合及跨單位推動機制，確保改善策略具體、進而提升北港溪流域水質。
二、預算執行率偏低，未來在管理上可以思考如何提早	感謝委員寶貴意見，本局感謝委員對預算執行成效之指正。針對近年度水污染防治

委員意見	環保局回覆意見
處理預算問題。	經費執行率偏低一節，主要受限於委辦計畫年度經費執行情形偏低導致，目前已初步檢討經費執行方式未來將依計畫屬性與計畫期程，採取多年度分階段編列方式，使經費配置與進程需求一致，降低單一年度內集中執行之壓力，提高執行彈性並加強委辦經費之執行情況。

4-3-3 辦理執水污費應查核對象之查核稽查工作

本工作主要查核對象為環境部針對歷年水污染防治費已徵收繳費各期之事業篩選有疑義之名單及對象包含：工業區下水道系統、含重金屬且水量達一定規模、屢次超標、申報水量 / 許可水量比例異常、申報費額大、中重度污染河段優先關注測站…等，並交由地方環保局進行現場水污費申報查核作業，比對近年環境部下達之查核對象皆未有重複之情形，另針對零排放量之事業現場如有停工之情形亦協助進行瞭解是否為暫時性或是永久，如為永久現場將告知業者應辦理停工並進行水污染停徵結算相關作業，避免增加機關後續行政程序。

114 年度應查核對象名單，目前已針對查核名單有 110 家業者進行現場勾稽作業，而 114 年度查核作業應進行放流水水質採樣工作，目前已完成 20 家之放流水採樣及查核工作，114 年水污費申報有疑義之指定查核對象現場查核紀錄表如表 4-3-9 水污染防治費申報案件現場查核紀錄表。

表 4-3-11 水污染防治費申報案件現場查核紀錄表

管制編號：

事業/下水道系統名稱：

現場查核日期：____年____月____日

查核期別：____年 ☐第 1 期(1~6月) ☐第 2 期(7~12月)
____年 ☐第 1 期(1~6月) ☐第 2 期(7~12月)
____年 ☐第 1 期(1~6月) ☐第 2 期(7~12月)
____年 ☐第 1 期(1~6月) ☐第 2 期(7~12月)

水污染防治費申報案件現場查核紀錄表

事業/下水道系統
會同查核人員簽章

查核人員簽章

附件五、水污費申報案件現場查核紀錄表

管制編號： 查核期別： 年第 期 逾期申報：☐

項目	查核內容	查核結果	說明				
(一)基本資料	1.運作狀況	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 停止					
	2.許可證執照	<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正					
	3.許可證號	<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正					
	4.是否違反收費辦法第 12 條	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
	5.應符合放流水標準行業別	<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正					
	6.許可證(文件)登記每日核准量(CMD)	<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正					
(二)水量	1.排水量計算方式	<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正	備註計算方式： <input type="checkbox"/> 許可證核准量90% <input type="checkbox"/> 設備中斷 <input type="checkbox"/> 自動連續監測設備許可證核准量 \pm 累計誤差量(無異常設備) <input type="checkbox"/> 公告前一年前50%每日核准量平均值 <input type="checkbox"/> 其他經主管機關認可方式說明：				
	2.運作日數	<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正					
	3.水量計算值(立方公尺)	<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正					
	(1)無法計算之水量(Q1)	<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正					
(2)無法計算之水量(Q2)	<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正						
(3)無須計算之水量(Q3)	<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正						
4.流量計測設施狀態	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常						
(三)水質	徵收項目	應申報	免檢測	查核結果	水質計算方式	計算值(mg/L)	
	COD	-		<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正	<input type="checkbox"/> 取流水標準90% <input type="checkbox"/> 取流水標準最大限值 <input type="checkbox"/> 設備免檢測 <input type="checkbox"/> 主管機關查核檢測(平均)值或批值		
	SS	-		<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正	<input type="checkbox"/> 取流水標準90% <input type="checkbox"/> 取流水標準最大限值 <input type="checkbox"/> 設備免檢測 <input type="checkbox"/> 主管機關查核檢測(平均)值或批值		
	鉛			<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正	<input type="checkbox"/> 取流水標準90% <input type="checkbox"/> 取流水標準最大限值 <input type="checkbox"/> 設備免檢測 <input type="checkbox"/> 主管機關查核檢測(平均)值或批值		
	鎘			<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正	<input type="checkbox"/> 取流水標準90% <input type="checkbox"/> 取流水標準最大限值 <input type="checkbox"/> 設備免檢測 <input type="checkbox"/> 主管機關查核檢測(平均)值或批值		
	銅			<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正	<input type="checkbox"/> 取流水標準90% <input type="checkbox"/> 取流水標準最大限值 <input type="checkbox"/> 設備免檢測 <input type="checkbox"/> 主管機關查核檢測(平均)值或批值		
	總汞			<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正	<input type="checkbox"/> 取流水標準90% <input type="checkbox"/> 取流水標準最大限值 <input type="checkbox"/> 設備免檢測 <input type="checkbox"/> 主管機關查核檢測(平均)值或批值		
	鎘			<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正	<input type="checkbox"/> 取流水標準90% <input type="checkbox"/> 取流水標準最大限值 <input type="checkbox"/> 設備免檢測 <input type="checkbox"/> 主管機關查核檢測(平均)值或批值		
	總鉻			<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正	<input type="checkbox"/> 取流水標準90% <input type="checkbox"/> 取流水標準最大限值 <input type="checkbox"/> 設備免檢測 <input type="checkbox"/> 主管機關查核檢測(平均)值或批值		
	砷			<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正	<input type="checkbox"/> 取流水標準90% <input type="checkbox"/> 取流水標準最大限值 <input type="checkbox"/> 設備免檢測 <input type="checkbox"/> 主管機關查核檢測(平均)值或批值		
	氯化物			<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正	<input type="checkbox"/> 取流水標準90% <input type="checkbox"/> 取流水標準最大限值 <input type="checkbox"/> 設備免檢測 <input type="checkbox"/> 主管機關查核檢測(平均)值或批值		
	水質項目及計算方式修正說明：(應註明被流口編號)						
	(四)申報	實際實際在案總數		查核結果		說明	
	項數			<input type="checkbox"/> 正項 <input type="checkbox"/> 修正			

28

管制編號：

查核期別	基本資料		水量		水質		最終總數	
	正確	修正	正確	修正	正確	修正	正確	修正
年第 期								
年第 期								
年第 期								
年第 期								
年第 期								
年第 期								
年第 期								
年第 期								
年第 期								

查核時運作情形：
• 廢(污)水處理設施：☐運作中 ☐未運作
• 放流口：☐查核時排放廢(污)水 ☐查核時未排放廢(污)水
• 放流水表數值：____，數值____☐異常，說明____
• 自動監測設施監測(與水污費相關項目)：☐水量，數值____
☐COD，數值____☐SS，數值____
☐其他____，數值____
• 其他事項：____
查核結果(含業者意見或建議)：

29



圖 4-3-3 114 年水污染防治費申報繳費疑義對象稽查情形

4-3-4 輔導畜牧業申報繳納水污費之相關作為

本計畫執行期間，為輔導本縣事業(包含畜牧業)單位如有水污染防治費申報、徵收、線上操作系統及法令相關問題，提供並設立專人專線服務，輔導級諮詢內容包含：事業單位如有水污染防治費申報管理系統之操作、法令諮詢、水污費申報繳費…等之相關問題，透過專人專線講解，使業者充份瞭解各項水污染防治費之問題，使業者順利完成相關申報作業，專線諮詢人員由計畫人員：鐘育朋君擔任，專線電話 05-5374942，輔導情形如圖 4-3-4 所示。



圖 4-3-4 水污染防治費輔導狀況

4-4 辦理水污染源專案稽查管制工作

本計畫於計畫執行期間，應辦理水污費徵收查核、專案稽查、一般性稽查、陳情案件稽查及其他案件等稽查工作至少 100 家次，相關稽查方式應依環境部相關稽查作業規定辦理，並數位影像紀錄等，並將稽查工作紀錄表鍵入「環保稽查處分管制系統」中。

4-4-1 水污染源稽查統計

本計畫執行期間截至 114 年 11 月 30 日共計現場進行稽查 110 家次，其中主要為執行水污費徵收查核案件，稽查案件明細詳如表 4-4-1。查核情形如表 4-4-2 水污費稽查期別及案件查核情形一覽表所示，本計畫執行水污染防治費查核工作係依據環境部下達之名單及透過「114 年度雲林縣水污染源稽查管制暨申報許可資料管理計畫」之關鍵測站採樣名單進行現場查核工作，故採樣日期為該計畫執行放流水採樣工作之執行日期，而未能採樣部分則係因環境部下達之查核名單並未優先於關鍵測站水質採樣對象內，故未能進行水質採樣工作，另統計針對水污染防治查核對象共計採樣 71 家不合格計有 16 家，不合格率為 22.5%

表 4-4-1 稽查案件明細表

編號	管制編號	事業或下水道系統名稱	稽查日期	查核對象
1	P4600987	福懋興業股份有限公司	4 月 28 日	環境部指定查核
2	P4601108	大峯牧場	4 月 28 日	環境部指定查核
3	P4601377	國立台灣大學醫學院附設醫院雲林分院(斗六院區)	4 月 29 日	環境部指定查核
4	P4601386	國立成功大學醫學院附設醫院斗六分院	4 月 29 日	環境部指定查核
5	P4601608	國立雲林科技大學	5 月 13 日	環境部指定查核
6	P4601626	光璧企業股份有限公司斗六廠	8 月 8 日	環境部指定查核
7	P4601715	經濟部斗六產業園區服務中心專用下水道系統	4 月 28 日	環境部指定查核
8	P4601984	福懋興業股份有限公司第二廠	4 月 30 日	環境部指定查核
9	P4602150	林政志畜牧場	5 月 1 日	環境部指定查核
10	P4602196	福懋科技股份有限公司	4 月 30 日	環境部指定查核
11	P4602758	富喬工業股份有限公司	4 月 28 日	環境部指定查核
12	P4602990	凱馨實業股份有限公司二廠	4 月 30 日	環境部指定查核
13	P4606345	經濟部雲林產業園區服務中心(大北勢區)專用污水下水道系統	4 月 30 日	環境部指定查核
14	P4607628	陸軍砲兵部隊測考中心(大埔營區)	5 月 1 日	環境部指定查核

編號	管制編號	事業或下水道系統名稱	稽查日期	查核對象
15	P46A1631	經濟部雲林產業園區服務中心（竹圍子）專用污水下水道系統	4月30日	環境部指定查核
16	P46A2104	宏德診所	5月13日	環境部指定查核
17	P4704828	交通部台灣區國道高速公路中區工程處（西螺服務區）	7月24日	環境部指定查核
18	P47A0420	大潤發流通事業股份有限公司斗南分公司	4月29日	環境部指定查核
19	P47A1973	世楷畜牧場	4月29日	環境部指定查核
20	P4800441	龍浩有限公司	4月29日	環境部指定查核
21	P4800530	台灣糖業股份有限公司虎尾糖廠	5月5日	環境部指定查核
22	P4800549	台灣色料廠有限公司	4月29日	環境部指定查核
23	P4801108	王人毅畜牧場	5月1日	環境部指定查核
24	P4801322	台榮產業股份有限公司雲林廠	4月28日	環境部指定查核
25	P4801484	蔡東潔畜牧場	5月1日	環境部指定查核
26	P4802196	黃炳松畜牧場	5月5日	環境部指定查核
27	P4802301	張磯六畜牧場	8月4日	環境部指定查核
28	P4802445	沈玉榮畜牧場	5月5日	環境部指定查核
29	P4802838	國家科學及技術委員會中部科學園區管理局（虎尾園區污水處理廠）	5月5日	環境部指定查核
30	P4805124	法務部矯正署雲林第二監獄	4月29日	環境部指定查核
31	P48A0217	黃有慶畜牧場	5月1日	環境部指定查核
32	P5001120	台灣糖業股份有限公司（畜殖事業部虎尾畜殖一場）	5月8日	環境部指定查核
33	P5005093	義昌食品股份有限公司附設屠宰場	5月5日	環境部指定查核
34	P5006125	源欣興農畜食品股份有限公司土庫廠	5月8日	環境部指定查核
35	P5100539	暢美企業股份有限公司	7月2日	環境部指定查核
36	P5200365	台灣糖業股份有限公司畜殖事業部斗六上坎腳繁殖場	5月13日	環境部指定查核
37	P5205182	交通部高速公路局南區養護工程分局（古坑服務區）	8月4日	環境部指定查核
38	P5400070	建大工業股份有限公司雲林廠	4月29日	環境部指定查核
39	P5601808	林獅牧場	5月8日	環境部指定查核
40	P56A0479	應成畜牧場	5月8日	環境部指定查核
41	P5701714	金農畜牧場	5月9日	環境部指定查核
42	P5705785	岳鴻牧場	7月15日	環境部指定查核
43	P5706068	王韋棠畜牧場	5月9日	環境部指定查核
44	P5800150	林發堂畜牧場	5月7日	環境部指定查核
45	P5800838	林清吉畜牧場	5月9日	環境部指定查核
46	P5800981	林松藤畜牧場	5月7日	環境部指定查核
47	P5800990	原義興畜牧場	5月7日	環境部指定查核

編號	管制編號	事業或下水道系統名稱	稽查日期	查核對象
48	P5801273	林能昌畜牧場	5月7日	環境部指定查核
49	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠	7月17日	環境部指定查核
50	P5801719	麥寮汽電股份有限公司	7月17日	環境部指定查核
51	P5801844	松怡牧場	5月9日	環境部指定查核
52	P5801871	台塑勝高科技股份有限公司麥寮矽晶圓廠	7月17日	環境部指定查核
53	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠	7月17日	環境部指定查核
54	P5802430	台塑石化股份有限公司麥寮三廠	7月17日	環境部指定查核
55	P5805244	南亞塑膠工業股份有限公司海豐總廠	7月17日	環境部指定查核
56	P5805271	長春人造樹脂廠股份有限公司麥寮廠	7月17日	環境部指定查核
57	P58A0211	林文以畜牧場	5月7日	環境部指定查核
58	P58A0518	台全畜牧場二場	5月8日	環境部指定查核
59	P58A1605	新中畜牧場	5月7日	環境部指定查核
60	P58A2465	林文藝畜牧場	5月7日	環境部指定查核
61	P58A2623	林欣逸畜牧場	5月7日	環境部指定查核
62	P58A3304	京兆畜牧場	5月7日	環境部指定查核
63	P58A5231	京兆(三)畜牧場	5月7日	環境部指定查核
64	P5900280	貴龍畜牧場	5月2日	環境部指定查核
65	P6001213	金海龍生物科技股份有限公司	7月2日	環境部指定查核
66	P6200298	冠豪國際貿易有限公司	5月2日	環境部指定查核
67	P6201339	台億食品股份有限公司	5月2日	環境部指定查核
68	P6204027	和榮意食品有限公司	5月2日	環境部指定查核
69	P6204045	暢展實業有限公司	7月2日	環境部指定查核
70	P6204447	坤綸科技股份有限公司	5月2日	環境部指定查核
71	P6304184	恒量屠宰場	7月2日	環境部指定查核
72	P6400243	王金郎畜牧場	7月25日	環境部指定查核
73	P6500097	雲生畜牧場	7月25日	環境部指定查核
74	P6590519	明億畜牧場	7月25日	環境部指定查核
75	P54A0152	豬寶寶畜牧場	7月21日	環保局自主查核

編號	管制編號	事業或下水道系統名稱	稽查日期	查核對象
76	P4801206	吳信雄畜牧場	7月21日	環保局自主查核
77	P4701194	沈林稻畜牧場	7月22日	環保局自主查核
78	P4700937	安家畜牧場	7月22日	環保局自主查核
79	P4801911	王獻銘(二場)畜牧場	7月22日	環保局自主查核
80	P4800843	王獻銘畜牧場	7月22日	環保局自主查核
81	P4801279	王榮文畜牧場	7月22日	環保局自主查核
82	P5705552	育嘉畜牧場	7月22日	環保局自主查核
83	P5700682	張太平牧場	7月22日	環保局自主查核
84	P4800683	佳和興牧場	7月23日	環保局自主查核
85	P4801920	廖伍握畜牧場	7月23日	環保局自主查核
86	P48A1057	黃麒文畜牧場	7月23日	環保局自主查核
87	P4800736	黃瑞旭畜牧場	7月23日	環保局自主查核
88	P4801251	王義僮畜牧場	7月23日	環保局自主查核
89	P4800941	王正論畜牧場	7月23日	環保局自主查核
90	P4602981	呂茂雄畜牧場	7月24日	環保局自主查核
91	P4602356	張信助畜牧場	7月24日	環保局自主查核
92	P4606774	田茂畜牧場	7月24日	環保局自主查核
93	P4801895	昱泰牧場	8月4日	環保局自主查核
94	P5001835	康朝慶畜牧場	8月8日	環保局自主查核
95	P4701256	張傳忠畜牧場	8月18日	環保局自主查核
96	P5800132	新長發牧場	8月25日	環保局自主查核
97	P5701910	林政宏養豬場	8月25日	環保局自主查核
98	P5700806	林大春牧場	8月25日	環保局自主查核
99	P5600203	廖年愿畜牧場	8月25日	環保局自主查核
100	P5001675	張駿能畜牧場	8月27日	環保局自主查核

編號	管制編號	事業或下水道系統名稱	稽查日期	查核對象
101	P48A2065	銘揚畜牧場	9月3日	環保局自主查核
102	P5701929	張德富畜牧場	9月3日	環保局自主查核
103	P5802467	修誠畜牧場	9月3日	環保局自主查核
104	P5802547	祥生畜牧場	9月3日	環保局自主查核
105	P5404345	東璋畜牧場	9月4日	環保局自主查核
106	P49A0163	大煜牧場	9月4日	環保局自主查核
107	P5000285	張宗榮牧場	9月4日	環保局自主查核
108	P5001791	牛哥牧場	9月5日	環保局自主查核
109	P5000801	湧春養豬場	9月5日	環保局自主查核
110	P4701989	瑞斌牧場	9月5日	環保局自主查核

表 4-4-2 水污費稽查期別及案件查核情形一覽表

序 號	管 制 編 號	事業或下水道系統名稱	各期查核結果										採樣日期	採樣結果
			109 年 第 1 期	109 年 第 2 期	110 年 第 1 期	110 年 第 2 期	111 年 第 1 期	111 年 第 2 期	112 年 第 1 期	112 年 第 2 期	113 年 第 1 期	113 年 第 2 期		
1	P4600987	福懋興業股份有限公司	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5月22日	合格
2	P4601108	大峯牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	3月25日	不合格
3	P4601377	國立台灣大學醫學院附設醫院雲林分院(斗六院區)	—	—	○	○	○	—	—	○	○	○	4月15日	合格
4	P4601386	國立成功大學醫學院附設醫院斗六分院	○	—	○	○	○	—	○	○	○	○	7月14日	合格
5	P4601608	國立雲林科技大學	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○		
6	P4601626	光壁企業股份有限公司斗六廠	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○		
7	P4601715	經濟部斗六產業園區服務中心專用下水道系統	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	2月19日	合格
8	P4601984	福懋興業股份有限公司第二廠	—	○	—	○	○	—	—	—	○	○	5月22日	合格
9	P4602150	林政志畜牧場	—	—	—	—	—	○	—	—	○	○	9月18日	合格
10	P4602196	福懋科技股份有限公司	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	5月22日	合格
11	P4602758	富喬工業股份有限公司	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	7月21日	合格
12	P4602990	凱馨實業股份有限公司二廠	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○		
13	P4606345	經濟部雲林產業園區服務中心(大北勢區)專用污水下水道系統	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	2月19日	合格
14	P4607628	陸軍砲兵部隊測考中心(大埔營區)	—	—	—	—	—	○	—	○	○	○	7月21日	合格
15	P46A1631	經濟部雲林產業園區服務中心(竹圍子)專用污水下水道系統	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	2月19日	合格
16	P46A2104	宏德診所	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○		
17	P4704828	交通部台灣區國道高速公路中區工程處(西螺服務區)	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○		
18	P47A0420	大潤發流通事業股份有限公司斗南分公司	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	8月21日	合格
19	P47A1973	世楷畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	5月21日	合格

序 號	管 制 編 號	事業或下水道系統名稱	各期查核結果										採樣日期	採樣結果
			109 年 第 1 期	109 年 第 2 期	110 年 第 1 期	110 年 第 2 期	111 年 第 1 期	111 年 第 2 期	112 年 第 1 期	112 年 第 2 期	113 年 第 1 期	113 年 第 2 期		
20	P4800441	龍浩有限公司	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	9月2日	合格
21	P4800530	台灣糖業股份有限公司虎尾糖廠	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○		
22	P4800549	台灣色料廠有限公司	—	—	○	—	○	—	○	○	○	○		
23	P4801108	王人穀畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○		
24	P4801322	台榮產業股份有限公司雲林廠	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○		
25	P4801484	蔡東潔畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○		
26	P4802196	黃炳松畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	6月27日	不合格
27	P4802301	張磯六畜牧場	○	—	—	—	—	—	○	—	○	○	6月18日	不合格
28	P4802445	沈玉榮畜牧場	○	—	—	—	—	—	—	—	○	○		
29	P4802838	國家科學及技術委員會中部科學園區管理局(虎尾園區污水處理廠)	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	2月25日	合格
30	P4805124	法務部矯正署雲林第二監獄	—	○	—	○	○	—	○	○	○	○		
31	P48A0217	黃有慶畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	3月26日	不合格
32	P5001120	台灣糖業股份有限公司(畜殖事業部虎尾畜殖一場)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
33	P5005093	義昌食品股份有限公司附設屠宰場	—	—	○	○	○	—	—	○	○	○		
34	P5006125	源欣興農畜食品股份有限公司土庫廠	—	○	○	○	○	—	○	○	○	○		
35	P5100539	暢美企業股份有限公司	—	—	○	—	○	—	○	○	○	○	5月29日	不合格
36	P5200365	台灣糖業股份有限公司畜殖事業部斗六上崁腳繁殖場	—	—	○	○	○	—	○	○	○	○	6月16日	合格
37	P5205182	交通部高速公路局南區養護工程分局(古坑服務區)	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
38	P5400070	建大工業股份有限公司雲林廠	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6月19日	合格
39	P54A0350	青新環境工程股份有限公司												
40	P5601808	林獅牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○		
41	P56A0479	應成畜牧場	○	—	—	○	○	○	○	—	○	○	7月22日	合格

序 號	管 制 編 號	事業或下水道系統名稱	各期查核結果										採樣日期	採樣結果
			109 年 第 1 期	109 年 第 2 期	110 年 第 1 期	110 年 第 2 期	111 年 第 1 期	111 年 第 2 期	112 年 第 1 期	112 年 第 2 期	113 年 第 1 期	113 年 第 2 期		
42	P5701714	金農畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	9月26日	合格
43	P5705785	岳鴻牧場	—	○	○	○	○	—	○	—	○	○		
44	P5706068	王韋崇畜牧場	○	○	—	—	—	○	○	○	○	○	9月26日	合格
45	P5800150	林發堂畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○		
46	P5800838	林清吉畜牧場	—	—	—	○	○	—	○	○	○	○		
47	P5800981	林松藤畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○		
48	P5800990	原義興畜牧場	—	—	○	—	—	—	○	○	○	○		
49	P5801273	林能昌畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○		
50	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	3月26日	合格
51	P5801719	麥寮汽電股份有限公司	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3月26日	合格
52	P5801844	松怡牧場	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
53	P5801871	台塑勝高科技股份有限公司麥寮矽晶圓廠	—	○	—	—	—	—	—	—	—	○	3月26日	合格
54	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	3月26日	合格
55	P5802430	台塑石化股份有限公司麥寮三廠	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	3月26日	合格
56	P5805244	南亞塑膠工業股份有限公司海豐總廠	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	3月26日	合格
57	P5805271	長春人造樹脂廠股份有限公司麥寮廠	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3月26日	合格
58	P58A0211	林文以畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○		
59	P58A0518	台全畜牧場二場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○		
60	P58A1605	新中畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	6月26日	不合格
61	P58A2465	林文藝畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○		
62	P58A2623	林欣逸畜牧場	—	—	—	○	—	○	○	○	○	○		
63	P58A3304	京兆畜牧場	—	○	○	—	—	—	—	—	○	○		

序 號	管 制 編 號	事業或下水道系統名稱	各期查核結果										採樣日期	採樣結果
			109 年 第 1 期	109 年 第 2 期	110 年 第 1 期	110 年 第 2 期	111 年 第 1 期	111 年 第 2 期	112 年 第 1 期	112 年 第 2 期	113 年 第 1 期	113 年 第 2 期		
64	P58A5231	京兆(三)畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○		
65	P5900280	貴龍畜牧場	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
66	P6001213	金海龍生物科技股份有限公司	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○		
67	P6200298	冠豪國際貿易有限公司	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	5月29日	合格
68	P6201339	台億食品股份有限公司	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○		
69	P6204027	和榮意食品有限公司	○	—	—	—	○	○	○	○	○	○		
70	P6204045	暢展實業有限公司	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○		
71	P6204447	坤綸科技股份有限公司	—	—	—	○	—	—	—	—	○	○	5月29日	合格
72	P6304184	恒量屠宰場	—	○	○	○	—	—	○	○	○	○		
73	P6400243	王金郎畜牧場	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
74	P6500097	雲生畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○		
75	P6590519	明億畜牧場	—	—	—	—	○	—	○	○	○	○		
76	P54A0152	豬寶寶畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	3月27日	合格
77	P4801206	吳信雄畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	3月31日	合格
78	P4701194	沈林稻畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	4月17日	合格
79	P4700937	安家畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	4月25日	不合格
80	P4801911	王獻銘(二場)畜牧場	—	○	○	○	○	—	—	○	○	○	3月26日	不合格
81	P4800843	王獻銘畜牧場	○	○	—	○	○	—	○	—	○	○	3月26日	合格
82	P4801279	王榮文畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	3月31日	不合格
83	P5705552	育嘉畜牧場	—	—	—	○	○	—	○	○	○	○	6月23日	不合格
84	P5700682	張太平牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	6月23日	合格
85	P4800683	佳和興牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	3月17日	合格

序 號	管制編號	事業或下水道系統名稱	各期查核結果										採樣日期	採樣結果
			109 年 第 1 期	109 年 第 2 期	110 年 第 1 期	110 年 第 2 期	111 年 第 1 期	111 年 第 2 期	112 年 第 1 期	112 年 第 2 期	113 年 第 1 期	113 年 第 2 期		
86	P4801920	廖伍握畜牧場	—	—	—	—	○	—	—	○	○	○	3月17日	不合格
87	P48A1057	黃麒文畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	3月26日	不合格
88	P4800736	黃瑞旭畜牧場	○	○	○	—	—	—	—	—	—	○	3月26日	合格
89	P4801251	王義僮畜牧場	○	○	—	—	—	—	—	—	—	○	3月31日	合格
90	P4800941	王正論畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	3月26日	合格
91	P4602981	呂茂雄畜牧場	○	—	○	○	○	—	—	—	○	○	6月25日	合格
92	P4602356	張信助畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6月18日	合格
93	P4606774	田茂畜牧場	○	○	—	—	—	—	—	—	○	○	6月25日	不合格
94	P4801895	昱泰牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	3月31日	合格
95	P5001835	康朝慶畜牧場	○	○	○	—	—	—	—	—	—	○	5月21日	不合格
96	P4701256	張傳忠畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	6月11日	合格
97	P5800132	新長發牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	4月18日	合格
98	P5701910	林政宏養豬場	○	—	○	○	○	—	○	○	○	○	7月2日	合格
99	P5700806	林大春牧場	○	—	—	○	○	—	—	○	○	○	6月19日	合格
100	P5600203	廖年愿畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	3月21日	合格
101	P5001675	張駿能畜牧場	○	○	○	—	○	—	○	—	○	○	5月21日	合格
102	P48A2065	銘揚畜牧場	○	○	○	—	—	○	○	—	○	○	6月27日	不合格
103	P5701929	張德富畜牧場	○	—	—	—	—	—	—	○	○	○	7月2日	合格
104	P5802467	修誠畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	4月18日	合格
105	P5802547	祥生畜牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	4月18日	合格
106	P5404345	東璋畜牧場	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6月24日	合格
107	P49A0163	大煜牧場	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	3月24日	不合格

序 號	管制編號	事業或下水道系統名稱	各期查核結果										採樣日期	採樣結果
			109 年 第 1 期	109 年 第 2 期	110 年 第 1 期	110 年 第 2 期	111 年 第 1 期	111 年 第 2 期	112 年 第 1 期	112 年 第 2 期	113 年 第 1 期	113 年 第 2 期		
108	P5000285	張宗榮牧場	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	8月27日	合格
109	P5001791	牛哥牧場	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	8月27日	合格
110	P5000801	湧春養豬場	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8月27日	合格
111	P4701989	瑞斌牧場	—	—	—	○	○	—	—	○	○	○	8月25日	合格

4-4-2 辦理水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議

一、說明

環保局舉辦水污染防治相關法令宣導會，透過法令宣導說明會使縣民及轄內事業了解相關政府法令規定，而台灣為嚴重缺水區域如何有效進行生活上之節水措施降低家戶用水量降低資源的浪費並可有效降低生活污水所造成之河川污染，透過適時的宣導亦可強化民眾節水減污觀念。

二、工作項目

辦理完成 2 場次水污染防治法令相關法規及生活污水減量宣導說明會議，每場次應至少 80 人以上，或不計場次但總人數應達 160 人以上。

三、前期規劃

前期規劃作業內容包括相關宣導資料收集、參加對象名單篩選、說明會課程安排、提交環保局承辦人員確認、相關文件資料準備及參加對象通知作業，相關作業內容說明如下：

（一）相關宣導資料蒐集

本次說明會主題為宣導生活污水減量及相關水污染防治法令規範，法令面部分主要環境部於 107 年 06 月 13 日修正之「水污染防治法」、114 年 01 月 20 日修正之「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」、107 年 01 月 18 日修正之「畜牧業水污染防治措施計畫及水污染防治許可證（文件）申請表」及 114 年 03 月 31 日修正之「事業及污水下水道系統水污染防治費收費辦法」等，而環境部遂於民國 95 年 08 月 17 日發布，104 年 5 月 1 日起開始徵收水污染防治費，會中說明修正重點，使事業單位了解相關法令修正及表格填表說明，並加強宣導減少生活用水之污染之相關措施。

（二）參加對象名單篩選

水污染防治相關法令宣導說明會之對象，以本縣水污染列管事業為主。

（三）相關宣導資料及文件製作

內容充份的宣導教材及資料，可以協助業者及民眾迅速並正確瞭解水污染防治法，環保局對於水污染源管制之精神、方式與重點，以及各行業之污染特性、處理設施之操作技術及其管理方法等，相關文件資料準備與彙編包括：說明會講義教材編製、規劃說明會課程表、訂定說明會時間及場地、通知函製作、會場指示牌準備、簽到簿準備等，並於宣導會議資料、講師及會場擬定後送交環保局核定，後續再進行人員通知作業。

（四）參加對象通知作業

水污染防治相關法令宣導說明會之對象，以本縣水污染列管事業為主：第一場訂於 114 年 05 月 23 日上午於虎尾鎮多功能活動中心 1 樓，針對雲林縣關鍵測站列管之事業(含畜牧業)包含斗六市、斗南鎮、虎尾鎮、古坑鄉及林內鄉等鄉鎮共計 128 間。

第二場訂於 114 年 05 月 23 日下午於虎尾鎮多功能活動中心 1 樓，針對雲林縣關鍵測站列管之事業(含畜牧業)包含虎尾鎮、莿桐鄉、西螺鎮、土庫鎮、北港鎮、古坑鄉、大埤鄉、二崙鄉、崙背鄉、麥寮鄉、東勢鄉、褒忠鄉、元長鄉、四湖鄉、口湖鄉及水林鄉等鄉鎮共計 150 間，合計 2 場次共邀集 278 家列管之事業單位與會。

四、執行成果

（一）會議主題

會議辦理之課程為「生活污水減量宣導」、「放流水標準修正」、「水污染防治措施及檢測申報管理辦法修正」、「事業及污水下水道系統水污染防治費收費辦法修正」及「推動廢（污）水能資源化、低碳智慧化處理宣導」，在課程講習結束後即進行綜合座談，與會人員發言提出之問題，逐一詳細回答，充份達到法令宣導之目的，而部份業者因個別問題，亦可於會後向環保局承辦人員或相關人員進行個別詢問。

表 4-4-3 第一場上午會議議程：

項次	時間	課程內容	主持人	備註
1	09：00~09：30	報到	能碩工程顧問股份有限公司	
2	09：30~09：40	長官致詞	雲林縣環保局	
3	09：40~10：20	兩性平等宣導 水污染防治法相關法令	能碩工程顧問股份有限公司	
4	10：20~10：30	休息		
5	10：30~11：10	1. 放流水標準修正 2. 水污染防治措施及檢測申報管理辦法修正 3. 事業及污水下水道系統水污染防治費收費辦法修正	能碩工程顧問股份有限公司	
6	11：10~11：20	1. 推動廢（污）水能資源化、 低碳智慧化處理宣導 2. 生活污水減量宣導	能碩工程顧問股份有限公司	
7	11：20~11：40	綜合討論	雲林縣環保局 能碩公司	
8	11：40~	散會		

表 4-4-4 第二場下午會議議程：

項次	時間	課程內容	主持人	備註
1	14：00~14：30	報到	能碩工程顧問股份有限公司	
2	14：30~14：40	長官致詞	雲林縣環保局	
3	14：40~15：20	兩性平等宣導 水污染防治法相關法令	能碩工程顧問股份有限公司	
4	15：20~15：30	休息		
5	15：30~16：10	1. 放流水標準修正 2. 水污染防治措施及檢測申報管理辦法修正 3. 事業及污水下水道系統水污染防治費收費辦法修正	能碩工程顧問股份有限公司	
6	16：10~16：20	1. 推動廢（污）水能資源化、 低碳智慧化處理宣導 2. 生活污水減量宣導	能碩工程顧問股份有限公司	
7	16：20~16：40	綜合討論	雲林縣環保局 能碩公司	
8	16：40~	散會		

(二) 課程內容、辦理情形及出席狀況

2 場次會議共邀請 278 間之業者參與，共 196 間(人)出席，統計整體出席率達 70.5%。各場次出席率詳表 4-4-5，會議成果照片詳圖 4-4-1 至圖 4-4-2，課程內容摘錄如圖 4-4-3。

表 4-4-5 水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議各場次出席狀況總表

場次	地點	時間	對象	參加家數 (人數)	出席 率
1	虎尾鎮多功能活動中心 1 樓	5 月 23 日 (五)上午	雲林縣關鍵測站列管之事業(含畜牧業)包含斗六市、斗南鎮、虎尾鎮、古坑鄉及林內鄉等鄉鎮共計 128 間	95 間 (人)	74.2%
2	虎尾鎮多功能活動中心 1 樓	5 月 23 日 (五)下午	雲林縣關鍵測站列管之事業(含畜牧業)包含虎尾鎮、莿桐鄉、西螺鎮、土庫鎮、北港鎮、古坑鄉、大埤鄉、二崙鄉、崙背鄉、麥寮鄉、東勢鄉、褒忠鄉、元長鄉、四湖鄉、口湖鄉及水林鄉等鄉鎮共計 150 間	101 間 (人)	67.3%
		合計	278 家	196 間 (人)	70.5%



圖 4-4-1 水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議-第一場



圖 4-4-2 水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議-第二場

水污染防治相關法令暨 生活污水減量宣導

簡報人：曹明義 經理

主辦單位：雲林縣環境保護局

協辦單位：能碩工程顧問股份有限公司

114年05月23日

簡報大綱

- 一、前言
- 二、水污染防治法及相關法令
- 三、水污染防治措施與檢測申報辦法
- 四、廢（污）水處理專責人員設置與管理辦法
- 五、違反水污染防治法罰鍰額度裁罰準則
- 六、生活污水減量宣導

P2

簡報封面

簡報大綱

三、水污染防治措施與檢測申報辦法

(28、53、113-2、附圖一) 標示座標、不得妨礙採樣

- ▶ 排放土壤採樣口及放出口應標示座標，不得設置規避採樣設施（如加鎖）
- ▶ 經查獲偷放或經指定非連續性排放者，應設置於主管機關指定之處（放出口應於作業環境外位置）
- ▶ 座標標示與許可不符者應辦理變更

(附圖一) 採樣口及放出口應標示座標

註：依google定位系統格式（WGS84經緯度）標示，建議可使用具備GPS定位功能手機，於相機軟體開啟「地理標籤（或地理標記）」功能，於採樣口或放出口位置拍攝照片，點選所拍攝照片之「詳細資料」，即可讀取所在位置座標之經緯度

P44

示範案場類型

能源化

資源化

低碳智慧化

7

簡報情形

簡報情形

生活污水為何需減量

- 人類是生物金字塔頂端，當水中生物吃進污染物，人類又吃生物，就吃進很多污染或有害的物質。

- 全球真正可使用水，僅約0.5%淡水，台灣因降雨日不平均及山勢很陡留不住水，可用的水比全球平均還低，如果河川受污染，會更沒有水可以用。

【生活污水截流及水質淨化工程】

水質淨化工程 10處淨水設施全力運轉

編號	工程系統名稱	運作狀態	編號	工程系統名稱	運作狀態
1	雲林縣雲林溪污染整治截流工程	運轉中	6	北港溪北港排水水質淨化工程	運轉中
2	斗六市鄰近新港截流站	運轉中	7	新虎尾溪南港排水水質改善工程	運轉中
3	雲林溪自然淨化系統工程(人工濕地)	運轉中	8	新虎尾溪截流站(虎尾污水處理廠)	運轉中
4	北港溪虎尾排水水質淨化工程	運轉中	9	雲林縣新港排水水質淨化工程	運轉中
5	德興國小生活污水自然淨化濕地	運轉中	10	新虎尾溪中游人工濕地	運轉中

污水減量說明

污水減量說明

圖 4-4-3 水污染防治相關法令及生活污水減量宣導會議資料

4-5 辦理中區水污染事件緊急應變民間機構協力處理計畫

由於水污染事件之發生常為偶發性火災、車禍、設施故障等意外所引起，且污染範圍會隨水流快速擴大，其緊急處理往往需要動用大量具專業之人力及救災、除污之設備。若要每個縣市均設置足夠之人力與設備，將需耗費龐大經費，不僅非各政府機關所能負擔，相對其經濟效益也低。有鑑於此，環境部推動聯防體系，將全國依位置劃分為北、中、南、東四區聯防體系，各分區聯防體系內縣（市）政府每年輪流擔任該分區聯防體系主辦機關，於發生水污染事件時協助環境部進行水污染緊急應變，且在第一時間通知及指揮委辦之民間協力處理機構儘速提供足夠之器材、人力等相關資源投入應變作業。歷年來偶有水體重大污染事業不僅直接或間接造成水體環境污染，若應變處置不當對於環境影響甚鉅，為有效提升地方政府與各相關單位執行油污染緊急應變處置效率，達成各級水污染應變主政單位於第一時間召集與啟動應變機制、整合與指揮整體應變作業故環境部為落實整體水污染事件應變及管理制度，於水污染發生或有發生之虞時，得透過各種預防及傳訊工具，將污染災害現場狀況迅速控制，並協調相關機關及污染者，採取緊急應變措施，以減少地面水體之污染，特訂定「水污染事件緊急應變及聯防體系作業要點」，以完善水體污染緊急應變流程，本計畫將執行中區水污染事件緊急應變民間機構協力處理計畫，讓污染意外對於環境衝擊之影響減至最低。

4-5-1 辦理中區水體污染事件應變及器材實作教育訓練 1 場次

（一）舉辦目的

加強中區聯防體系之水環境保護人員對於環境問題的認識與提升環境保護相關知識，強化水污染應變處理人員之防污設備認知及操作維護觀念，藉由教育訓練、設備介紹及污染處理案例經驗分享來提升相關人員對水環境保護與水污染防治工作之認識。

（二）辦理時間及地點

1. 會議辦理日期：114 年 5 月 28 日上午 09 時 00 分
2. 會議地點：經濟部工業局斗六工業區下水道系統營運中心會

議室

(三) 邀請對象

本年度訓練邀請中區縣市(苗栗縣、台中市、彰化縣、南投縣)環境保護局。而本縣海洋油污染事件緊急應變中心各單位成員包含有雲林縣政府「農業處、水利處、行政處(法制科)、新聞處」、雲林縣交通工務局、雲林縣消防局、雲林縣警察局、雲林縣衛生局、海洋委員會海巡署艦隊分署第十三海巡隊、海洋委員會海巡署中部分署第四岸巡隊、麥寮鄉公所、雲林區漁會、經濟部麥寮工業專用港管理小組、台塑石化股份有限公司、允能風力發電股份有限公司、雲林縣海洋環保艦隊。

(四) 會議議程：

表 4-5-1 緊急應變教育訓練議程表

項次	時間	課程內容	主持人	備註
1	09：00~09：10	與會人員報到	雲林縣環境保護局 能碩工程顧問股份有限公司	
2	09：10~09：20	長官致詞	雲林縣環保局	
3	09：20~11：40	1. 應變設備器材原理及介紹 2. 油污染來源及除污技巧說明 3. 水污染緊急應變案例 4. 器材實作	威武企業有限公司 楊忠興 經理	
4	11：40~12：00	綜合討論	全體人員	
5	12：00	賦歸~	-	



圖 4-5-1 中區水體污染事件應變及器材實作教育訓練辦理情形

4-5-2 辦理中區五縣市（各 1 次器材零件耗材更換、器材清點及人員聯繫資料更新

依據契約要求，本計畫將辦理中區區域(雲林縣、苗栗縣、南投縣、彰化縣、台中市五縣市)內各 1 次器材清點服務，並協助確認更新系統應變器材數量及人員聯繫資料，並與環境部「河川水質異常通報及後續處理平台」記錄進行比對與更新，確保各縣市之應變設備狀況正常，應變能量與系統相符。=


本計畫於 4 月 14 日、4 月 15 日及 4 月 18 日完成中區五縣市水污染緊急應變器材檢點作業，針對各縣市主要存放地點檢點應變器材，以確認各存放點之應變能量是否有異動並確認中區五縣市機具設備包括汲油器、高壓清洗機、發電機在定期維護保養下皆可正常開機運作，經現場檢視目前應變器材皆符合保存期限，但口罩、防護衣等耗材因未拆封且保存良好無變質情形，但應視需求更換。中區五縣市水污染緊急應變器材存放地點及數量如圖 4-5-2 至圖 4-5-6 所示，中區五

縣市檢點之相關照片如圖 4-5-7 所示。

114年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫									
中區五縣市設備器材盤點及維護-苗栗縣									
序號	存放地點	設備名稱	種類	規格	數量	單位	是否符合	備註	
1	A1苗栗縣環境保護局	翻油索	近海型	(高度85cm,長度20M)	條	5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
2	A1苗栗縣環境保護局	翻油索	港灣型	(高度45cm,長度20M)	條	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
3	A1苗栗縣環境保護局	翻油索充氣機			台	3	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
4	A1苗栗縣環境保護局	翻油索	潮間帶型	(高度110cm,長度20M)	條	3	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
5	A1苗栗縣環境保護局	翻油索抽水機		(出水量800L/min)	台	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
6	A1苗栗縣環境保護局	翻油索	潮間帶型	(高度180cm,長度20M)	條	16	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
7	A1苗栗縣環境保護局	翻油索	T-Fence便攜式翻油索		條	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
8	A1苗栗縣環境保護局	吸油棉	條狀(圓柱)	4條/包(3"×10")	包	5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
9	A1苗栗縣環境保護局	化學吸液棉/萬用吸液棉	片狀	(處理量125Gallon)	箱	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
10	A1苗栗縣環境保護局	回收幫浦			個	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
11	A1苗栗縣環境保護局	回收幫浦			個	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
12	A1苗栗縣環境保護局	吸油棉	索狀	4條/包(5"×10")	包	27	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
13	A1苗栗縣環境保護局	吸油棉	索狀	3條/包(8"×20")	包	18	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
14	A1苗栗縣環境保護局	吸油棉	尼龍繩附油球		箱	14	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
15	A1苗栗縣環境保護局	脫油式汲油器	刷式	(處理量12m3/hr)	台	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

114年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫									
中區五縣市設備器材盤點及維護-苗栗縣									
47	A4通霄電廠庫房	吸油棉	片狀	100片/箱	箱	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
48	A4通霄電廠庫房	吸油棉	條狀		條	6	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
49	A4通霄電廠庫房	吸油棉	條狀	10條/包(3"×10")	包	4	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
50	A4通霄電廠庫房	吸油棉	索狀	3條/包(8"×20")	包	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
51	A4通霄電廠庫房	防護衣	D級		件	250	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
52	A3苑裡安檢所庫房	吸油棉	片狀	100片/箱	箱	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
53	A3苑裡安檢所庫房	吸油棉	條狀		條	4	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
54	A3苑裡安檢所庫房	吸油棉	索狀	3條/包(8"×20")	包	9	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
55	A3苑裡安檢所庫房	吸油棉	條狀(圓柱)	10條/包(3"×10")	包	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
56	A3苑裡安檢所庫房	防護衣	D級		件	100	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
57	A2外埔安檢所庫房	吸油棉	片狀	100片/箱	箱	13	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
58	A2外埔安檢所庫房	吸油棉	索狀	3條/包(8"×20")	包	15	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
59	A2外埔安檢所庫房	吸油棉	索狀	3條/包(8"×20")	包	9	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
60	A2外埔安檢所庫房	吸油棉	索狀	4條/包(5"×20")	包	5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
61	A2外埔安檢所庫房	吸油棉	條狀		條	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
62	A2外埔安檢所庫房	防護衣	D級		件	74	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

114年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫									
中區五縣市設備器材盤點及維護-苗栗縣									
79	中國石化化學工業開發股份有限公司通霄廠	吸油棉	條狀(圓柱)	1條/包(3"×10")	包	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
80	福隆企業股份有限公司通霄廠	吸油棉	片狀	100片/箱	箱	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
81	福隆企業股份有限公司通霄廠	吸油棉	索狀	3條/包(8"×10")	包	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
82	福隆企業股份有限公司通霄廠	吸油棉	條狀	10條/包(3"×10")	包	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
83	龍港機動巡邏站	吸油棉	條狀		條	3	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
84	龍港機動巡邏站	吸油棉	條狀(圓柱)	10條/包(3"×10")	包	7	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
85	龍港機動巡邏站	吸油棉	索狀	3條/包(8"×10")	包	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
86	龍港機動巡邏站	個人防護具組			組	20	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
87	龍港機動巡邏站	防護衣	C級		件	68	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
88	公司平安檢所	吸油棉	片狀	100片/箱	箱	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

執行單位:雲林縣環境保護局(能碩工程顧問股份有限公司) 


會同單位:苗栗縣政府環境保護局 

圖 4-5-2 苗栗縣緊急應變設備器材清單圖示

114年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫							
中區五縣市設備器材盤點及維護-臺中市							
序號	存放地點	設備名稱	種類	規格	數量	單位	是否符合
1	烏日啤酒廠	吸油棉	片狀	100片/箱	箱	12	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2	烏日啤酒廠	吸油棉	捲狀		捲	9	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3	烏日啤酒廠	吸油棉	索狀	3條/包 (8''x10'')	包	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4	烏日啤酒廠	防護衣	B級		件	50	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
5	臺中發電廠	吸油棉	片狀	100片/箱	箱	8	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6	臺中發電廠	吸油棉	索狀	4條/包 (5''x10'')	包	6	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
7	臺中發電廠	吸油棉	捲狀		捲	4	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
8	臺中發電廠	儲油桶(暫存桶)		(容量200L)	桶	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
9	陽明大橋	吸油棉	捲狀	10條/包 (8''x10'')	包	3	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
10	陽明大橋	吸油棉	片狀	100片/箱	箱	8	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
11	陽明大橋	吸油棉	捲狀		捲	3	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
12	陽明大橋	吸油棉	索狀	3條/包 (8''x10'')	包	4	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
13	中部地區機動海巡隊	吸油棉(每箱(包)1條)	捲狀		件	78	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
14	中部地區機動海巡隊	個人防護具組			包	5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

114年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫							
中區五縣市設備器材盤點及維護-臺中市							
171	縣府分署台中港4號碼頭貨櫃	發電機	小型	(功率2.2KW)	台	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
172	億昇會館企業股份有限公司	撇油盒	港灣型	(高度60cm, 長度25M)	條	40	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
173	億昇會館企業股份有限公司	撇油盒充氣機			台	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
174	億昇會館企業股份有限公司	撇油盒捲索機			台	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
175	億昇會館企業股份有限公司	吸油棉	充龍蝦油球		箱	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
176	億昇會館企業股份有限公司	吸油棉	索狀	3條/包 (8''x10'')	包	5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
177	億昇會館企業股份有限公司	導流式汲油器	罐式	(處理量15m3/hr)	台	7	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
178	億昇會館企業股份有限公司	防塵型抽油器	氣動式		個	6	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
179	億昇會館企業股份有限公司	吸油棉	片狀	200片/箱	箱	25	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
180	億昇會館企業股份有限公司	吸油棉	捲狀		捲	40	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
181	億昇會館企業股份有限公司	吸油棉	條狀(圓柱)	10條/包 (3''x10'')	包	33.4	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
182	億昇會館企業股份有限公司	儲油桶(暫存桶)	IBC桶		桶	24	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
183	億昇會館企業股份有限公司	高壓噴槍清洗器	小型	(功率9.5HP)	台	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
184	億昇會館企業股份有限公司	高壓噴槍清洗器	小型	(功率7HP)	台	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否


114年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫	
中區五縣市設備器材盤點及維護-臺中市	
執行單位:雲林縣環境保護局(能碩工程顧問股份有限公司)	
會同單位:臺中市政府環境保護局	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>趙國光</p> </div> <div> <p>鄧月明</p> </div> </div>	

圖 4-5-3 台中市緊急應變設備器材清單圖示

114年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫								
中區五縣市設備器材盤點及維護-彰化縣								
序號	存放地點	設備名稱	種類	規格	數量	單位	是否符合	備註
1	A1彰化縣環保局	翻油索	港灣型	(高度51cm, 長度15M)	條	11	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	A1彰化縣環保局	翻油索	河川型	(高度40cm, 長度15M)	條	11	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	A1彰化縣環保局	翻油索	潮間帶型	(高度82cm, 長度20M)	條	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	A1彰化縣環保局	翻油索	潮間帶型	(高度58cm, 長度15M)	條	8	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	A1彰化縣環保局	翻油索	河川型	(高度35cm, 長度10M)	條	22	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	A1彰化縣環保局	翻油索	港灣型	(高度45cm, 長度20M)	條	7	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	A1彰化縣環保局	翻油索	T-Fence便攜式翻油索		條	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
8	A1彰化縣環保局	翻油索	港灣型	(高度45cm, 長度20M)	條	5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
9	A1彰化縣環保局	化學吸液棉/萬用吸液棉	片狀	(處理量15Gallon)	箱	5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
10	A1彰化縣環保局	吸油棉	條狀(圓柱)	4條/包 (3"x10")	包	5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
11	A1彰化縣環保局	導流式吸油器	框式	(處理量1m3/hr)	台	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
12	A1彰化縣環保局	吸油棉	索狀	4條/包 (5"x10")	包	6	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
13	A1彰化縣環保局	導流式吸油器	框式	(處理量15m3/hr)	台	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
14	A1彰化縣環保局	吸油棉	二次污染防護置膠墊片		捲	5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

114年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫								
中區五縣市設備器材盤點及維護-彰化縣								
29	A1彰化縣環保局	個人防護具組			組	32	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
30	A1彰化縣環保局	個人防護具組			組	25	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
31	A1彰化縣環保局	防護衣	C級		件	25	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
32	A1彰化縣環保局	手套	石化學手套		雙	290	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
33	A1彰化縣環保局	防護相關設備	安全帽		個	10	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
34	A1彰化縣環保局	防護面具	半面罩		個	60	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
35	A1彰化縣環保局	遮毒罐	綜合		個	66	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
36	A1彰化縣環保局	防護相關設備	護目鏡		個	128	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
37	A1彰化縣環保局	防護衣	D級		件	280	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
38	A1彰化縣環保局	手套	工作手套		雙	838	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
39	A1彰化縣環保局	背維數			件	89	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
40	A1彰化縣環保局	救生衣	充氣式		件	5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
41	A1彰化縣環保局	手推車		(長度1.2M, 寬度60cm)	台	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
42	A1彰化縣環保局	採樣設備	採樣罐		個	24	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

114年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫								
中區五縣市設備器材盤點及維護-彰化縣								
85	A8防測門安檢所	吸油棉	索狀	4條/包 (5"x10")	包	9	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
86	A8防測門安檢所	防護衣	D級		件	25	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
87	A8防測門安檢所	個人防護具組			組	6	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
88	鹿港機動巡邏站	吸油棉	片狀	100片/箱	箱	20	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
89	鹿港機動巡邏站	吸油棉	索狀	4條/包 (5"x10")	包	15	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
90	王功安檢所	吸油棉	片狀	50片/箱	箱	21	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

執行單位:雲林縣環境保護局(能碩工程顧問股份有限公司) 


會同單位:彰化縣環境保護局 

圖 4-5-4 彰化縣緊急應變設備器材清單圖示

114年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫								
中區五縣市設備器材盤點及維護-南投縣								
序號	存放地點	設備名稱	種類	規格	單位	數量	是否符合	備註
1	南投縣政府環境保護局	闊油索	河川型	(高度35cm,長度20M)	條	9	☑是 ☐否	
2	南投縣政府環境保護局	闊油索	河川型	(高度35cm,長度20M)	條	5	☑是 ☐否	
3	南投縣政府環境保護局	吸油棉	索狀	4條/包 (6''x10')	包	20	☑是 ☐否	
4	南投縣政府環境保護局	吸油棉	片狀	吸油量13Gallon, 100片/箱	箱	4	☑是 ☐否	
5	南投縣政府環境保護局	吸油棉	片狀	100片/箱	箱	6	☑是 ☐否	
6	南投縣政府環境保護局	吸油棉	片狀	100片/箱	箱	11	☑是 ☐否	
7	南投縣政府環境保護局	吸油棉	繩狀	(吸油量78Gallon)	捲	21	☑是 ☐否	
8	南投縣政府環境保護局	吸油棉	索狀	3條/包 (8''x20')	包	15	☑是 ☐否	
9	南投縣政府環境保護局	吸油棉	索狀	4條/包 (8''x10')	包	5	☑是 ☐否	
10	南投縣政府環境保護局	吸油棉	繩狀	10條/包 (3''x12')	包	12	☑是 ☐否	
11	南投縣政府環境保護局	吸油棉	枕狀	(吸油量35Gallon)	個	10	☑是 ☐否	
12	南投縣政府環境保護局	導流式吸油器	罐式	(處理量15m ³ /hr)	台	1	☑是 ☐否	
13	南投縣政府環境保護局	陸上澀油壺		(容量1000L)	個	1	☑是 ☐否	
14	南投縣政府環境保護局	陸上澀油壺		(容量3000L)	個	1	☑是 ☐否	

114年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫								
中區五縣市設備器材盤點及維護-南投縣								
15	南投縣政府環境保護局	高壓噴槍清洗器	小型	(功率500W)	台	1	☑是 ☐否	
16	南投縣政府環境保護局	防護衣	D級		件	100	☑是 ☐否	
17	南投縣政府環境保護局	防護相關設備	安全帽		個	12	☑是 ☐否	

執行單位: 雲林縣環境保護局(能碩工程顧問股份有限公司)

會同單位: 南投縣政府環境保護局

金榮明

趙佑錫

圖 4-5-5 南投縣緊急應變設備器材清單圖示

114年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫									
中區五縣市設備器材盤點及維護-雲林縣									
序號	存放地點	設備名稱	種類	規格	數量	單位	是否符合	備註	
1	A1雲林環保局	吸油棉	捲狀		捲	12	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
2	A1雲林環保局	吸油棉	片狀	100片/箱	箱	14	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
3	A1雲林環保局	吸油棉	索狀	3條/包 (8"x10")	包	15	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
4	A1雲林環保局	吸油棉	尼龍繩封油棉		箱	19	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
5	A1雲林環保局	個人防護具組			組	39	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
6	A1雲林環保局	手套	防油手套		雙	87	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
7	A1雲林環保局	口罩	N95杯狀呼吸型口罩		個	280	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
8	A1雲林環保局	連身罩	有機		個	60	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
9	A1雲林環保局	防護相關設備	防護鞋套(雙)		雙	40	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
10	A1雲林環保局	防護衣	D級		件	380	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
11	A1雲林環保局	防護衣	D級		件	200	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
12	A3西螺清潔隊	翻油套	河川型	(高度30cm,長度15m)	條	5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
13	A3西螺清潔隊	翻油套回收袋			個	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
14	A3西螺清潔隊	陸上翻油套		(容量5000L)	個	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
15	A3西螺清潔隊	手推車		(長度1.2M,寬度0.8cm)	台	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

114年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫									
中區五縣市設備器材盤點及維護-雲林縣									
32	A2斗六工業區	吸油棉	索狀	3條/包 (8"x20")	包	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
33	A2斗六工業區	吸油棉	片狀	100片/箱	箱	48	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
34	A2斗六工業區	陸上翻油套		(容量5000L)	個	3	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
35	A2斗六工業區	發電機	小型	(功率25KW,功率25KW)	台	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
36	A2斗六工業區	高溫高壓噴嘴清洗器	大型	(功率100P)	台	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
37	A2斗六工業區	救生衣	未分類		件	33	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
38	A2斗六工業區	手推車		(長度0.9M,寬度60cm)	台	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
39	A2斗六工業區	手推車		(長度1.2M,寬度90cm)	台	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
40	A2斗六工業區	手推車		(長度1.2M,寬度85cm)	台	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
41	A2斗六工業區	防護設備	貨棧基		個	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
42	A2斗六工業區	緊急應變設備	急救緊急應變處理箱		組	5	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
43	A6經濟部工業局雲林科技工業區污水處理廠	吸油棉	片狀	100片/箱	箱	8	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
44	A6經濟部工業局雲林科技工業區污水處理廠	吸油棉	捲狀		捲	10	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
45	A6經濟部工業局雲林科技工業區污水處理廠	吸油棉	索狀	3條/包 (8"x10")	包	15	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
46	A6經濟部工業局雲林科技工業區污水處理廠	吸油棉	片狀	100片/箱	箱	30	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
47	A6經濟部工業局雲林科技工業區污水處理廠	污物防漏箱			個	2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

114年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫									
中區五縣市設備器材盤點及維護-雲林縣									
04	麥寮工業港安檢所	口罩	未分類		個	100	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
05	麥寮工業港安檢所	防護相關設備	防護鞋套(雙)		雙	12	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

執行單位:雲林縣環境保護局(能碩工程顧問股份有限公司) 劉冠岑

會同單位:雲林縣環境保護局 黃瑞祥

圖 4-5-6 雲林縣緊急應變設備器材清單圖示

	
<p>苗栗縣耗材現場清點</p>	<p>台中市耗材現場清點</p>
	
<p>彰化縣耗材現場清點</p>	<p>南投縣耗材現場清點</p>

圖 4-5-7 中區五縣市檢及應變器材清點情形

4-5-3 辦理中區水體污染事件緊急應變演練 1 場次

一、說明：

雲林縣政府近幾年來持續推動友善全齡鄉親之智慧科技政策，並以建構韌性社區防災為主軸，積極促進企業與鄉親共同為環境把關，以提升整體城市環境監控和災害應對能力。而雲林縣離島式基礎產業園區是國家重要之「關鍵基礎設施」，應針對複合式災害衝擊相關評估，將區域性衝擊之情境納入想定考量，同時檢視本縣目前對於河川及水污染及毒性化學物質災害跨域應變支援機制是否足以因應，完善跨行政區界毒性化學災害時，場所及公部門應變之機制。

另為防止、排除或減輕海洋污染緊急事件對麥寮工業專用港周遭環境生態及附近居民身體財產之影響，當有河川及海洋污染緊急事件發生之虞或發生時，整合跨縣市行政區界與環保局科室建立河川、海洋污染及毒性化學物質災害應變處置能力，進行通報、應變等系統，順利即時有效整合機關、企業與協力廠商各項資源，取得污染處理設備及材料與專業技術人員，以共同達成安全、即時、有效且協調之應變作業。

二、演練實施計畫

依據

- (一)海洋污染防治法。
- (二)毒性及關注化學物質管理法。
- (三) 毒性化學物質災害防救業務計畫。
- (四)雲林縣海洋污染緊急應變計畫。
- (五)雲林縣地區災害防救計畫。
- (六)雲林縣災害應變中心作業要點。
- (七)工業專用港重大海洋污染緊急應變計畫。
- (八)水污染事件緊急應變及聯防體系作業要點。

演練目的

- (一)熟悉及健全河川及海洋污染緊急事件通報系統。
- (二)整合與協調機關、企業與協力廠商各項資源與應變作業，建立聯防體系。

(三)強化河川及海洋污染事件之緊急應變及處理能力。

(四)強化複合災害搶救技能及建立緊急應變機制，藉由演練將通報、緊急應變處置措施及善後程序，深植為直覺反應，提升複合災害事故應變效能達到減災目的。

(五)提昇雲林離島式基礎產業園區廠商自衛消防編組及區域守望相助之功能，並運用政府機關及民間企業災害防救能量，便於災害發生能迅速動員實施搶救、調度、緊急疏散，降低災害所造成的人命傷亡及財物損失。

三、演練策略

(一)加強熟悉河川及海洋污染緊急事件之通報流程及權責分工，以求最迅速之應變。

(二)建立各相關機關、企業與協力廠商對於河川及海洋污染緊急事件發生時之處理聯繫及相互支援管道，並運用各項救災資源、人力及裝備，以強化整體救災能力，減輕對人體、生態、環境或財產的影響。

(三)加強相關業務人員、民眾防災應變教育、講習、訓練、演練及觀念宣導並建制配合海難緊急應變機制與程式。

(四)加強事業緊急應變觀念及事故發生應變能力，並做好各項防救災措施。

(五)建立鄰近廠商互助合作體系及災防機關對於災害事故發生時之處理聯繫及相互支援管道，並運用各項救災資源、人力及裝備，以強化整體防救災能力，減低災害損失，減少生命、身體及財物損失。

(六)整合跨縣市環保單位及全國性(地區性)聯防組織救災資源，於災害發生能迅速動員實施搶救、調度，降低災害所造成的人命傷亡及財物損失

四、演練參與單位

指導單位

(一)環境部

(二)環境部化學物質管理署(以下簡稱化學署)

(三)海洋委員會海洋保育署(以下簡稱海保署)

(四)雲林縣政府(以下簡稱本府)

主辦單位

- (一)雲林縣環境保護局
- (二)經濟部產業園區管理局臺南分局
- (三)台塑石化股份有限公司
- (四)麥寮工業區專用港管理股份有限公司

協辦單位

- (一)苗栗縣政府環境保護局(以下簡稱苗栗縣環保局)
- (二)南投縣政府環境保護局(以下簡稱南投縣環保局)
- (三)彰化縣環境保護局(以下簡稱彰化縣環保局)
- (四)臺中市政府環境保護局(以下簡稱臺中市環保局)
- (五)嘉義縣環境保護局(以下簡稱嘉義縣環保局)
- (六)雲林縣環境保護局(以下簡稱雲林縣環保局)
- (七)雲林縣政府水利處(以下簡稱水利處)
- (八)雲林縣政府農業處(以下簡稱農業處)
- (九)雲林縣政府新聞處(以下簡稱新聞處)
- (十)雲林縣消防局(以下簡稱消防局)
- (十一) 雲林縣警察局(以下簡稱警察局)
- (十二) 雲林縣衛生局(以下簡稱衛生局)
- (十三) 麥寮鄉公所
- (十四) 經濟部麥寮工業專用港管理小組(以下簡稱港管理小組)
- (十五) 海洋委員會海巡署艦隊分署第十三海巡隊(以下簡稱十三海巡隊)
- (十六) 海洋委員會海巡署中部分署第四岸巡隊(以下簡稱第四岸巡隊)
- (十七) 環境事故專業技術小組(麥寮隊)(以下簡稱技術小組麥寮隊)
- (十八) 台塑企業總管理處安衛環中心(以下簡稱台塑安衛環中心)
- (十九) 台塑企業總管理處公共管線管理組(以下簡稱台塑公共管線組)
- (二十) 麥寮工業區專用港管理股份有限公司(以下簡稱港口公司)
- (二十一) 台塑石化股份有限公司(以下簡稱塑化公司)
- (二十二) 台塑石化股份有限公司碼槽處(以下簡稱塑化碼槽)
- (二十三) 台塑海運股份有限公司(以下簡稱台塑海運)
- (二十四) 台塑公司麥寮管理部(以下簡稱麥管部)

- (二十五) 台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(以下簡稱台化麥寮廠)
- (二十六) 南亞塑膠工業股份有限公司新港廠(以下簡稱南亞新港廠)
- (二十七) 台塑汽車貨運股份有限公司(以下簡稱台塑貨運)
- (二十八) 高雄科技大學(以下簡稱高科大)
- (二十九) 雲林縣海洋環保艦隊(以下簡稱環保艦隊)
- (三十) 雲林縣潛海戰將(以下簡稱潛海戰將)
- (三十一) 能碩工程顧問股份有限公司(以下簡稱能碩公司)
- (三十二) 鼎薪防災科技有限公司(以下簡稱鼎薪公司)
- (三十三) 技佳工程科技股份有限公司(以下簡稱技佳公司)

五、演練地點

麥寮工業專用港北堤海域(許厝寮漁港)

六、演練期程

1. 協調會

(一)時間：114 年 9 月 19 日(星期五) 上午 10：00-12：00

(二)地點：經濟部斗六產業園區污水下水道系統營運中心 1 樓會議室
(地址：雲林縣斗六市斗工二路 2 號)

表 4-5-2、第一次協調會議議程表

時間	議程		單位
09：50 ~ 10：00	報到		—
10：00 ~ 10：05	主席致詞		雲林縣環境保護局
10：05 ~ 11：35	演練腳本 說明及討論	情境一：中區水體聯防及毒 化災應變	能碩工程顧問股份有限 公司
		情境二：海洋污染應變	技佳工程科技股份有限 公司
11：35 ~ 12：00	綜合討論		
12：00	散會		—

2. 兵棋推演

(一)時間：114 年 10 月 16 日(星期四) 上午 09：00-12：00

(二)地點：鎮西國小大禮堂(地址：雲林縣斗六市西平路 3 號)

表 4-5-3、兵棋推演議程表

時間	議程	單位
08：50 ~ 09：00	報到	—
09：00 ~ 10：10	預演-兵棋推演 情境一：中區水體聯防及毒化災應變 情境二：海洋污染應變	各參演單位
10：10 ~ 10：20	預演檢討修正	—
10：20 ~ 11：30	正式-兵棋推演 情境一：中區水體聯防及毒化災應變 情境二：海洋污染應變	各參演單位
11：30	散會	—

3. 實兵演練預演

(一)時間：114 年 10 月 23 日(星期四) 上午 10：00-15：00

(二)地點：麥寮工業專用港北堤海域(許厝寮漁港)

表 4-5-4、預演議程表

時間	議程			單位
09：50 ~ 10：00	報到			—
10：00 ~ 11：30	實兵演練 第 1 次預演	海洋污染緊急應變 及中區水體聯防暨 毒性化學物質複合 式演練	人員、車輛、 走位預演	各參演單位
11：30 ~ 11：30	預演檢討			
11：30 ~ 13：30	午餐			—
13：30 ~ 14：30	實兵演練 第 2 次預演	海洋污染緊急應變 及中區水體聯防暨 毒性化學物質複合 式演練	實際預演	各參演單位
14：30 ~ 15：00	預演檢討			
15：00	散會			

4. 實兵演練

(一)時間：114 年 10 月 27 日(星期一) 下午 13：30-15：00

(二)地點：麥寮工業專用港北堤海域(許厝寮漁港)

表 4-5-5、實兵演練議程表

時間	議程		單位
13：00 ~ 13：30	報到		—
13：30 ~ 13：35	主席致詞		雲林縣政府
13：35 ~ 13：45	與會來賓致詞		與會來賓/長官
13：45 ~ 14：15	實兵 演練	海洋污染緊急應變及中區水體聯防暨 毒性化學物質複合式演練	各參演單位
14：15 ~ 14：35	長官來賓講評及頒發參演感謝狀		主席/各單位
14：35 ~ 14：55	「雲林縣 114 年環保艦隊評比獎勵計畫」 績優單位頒獎		主席/各單位
14：55 ~ 15：00	活動大合照		主席/各單位
15：00	散會		

七、演練事故背景情境說明

1. 演練事故時序

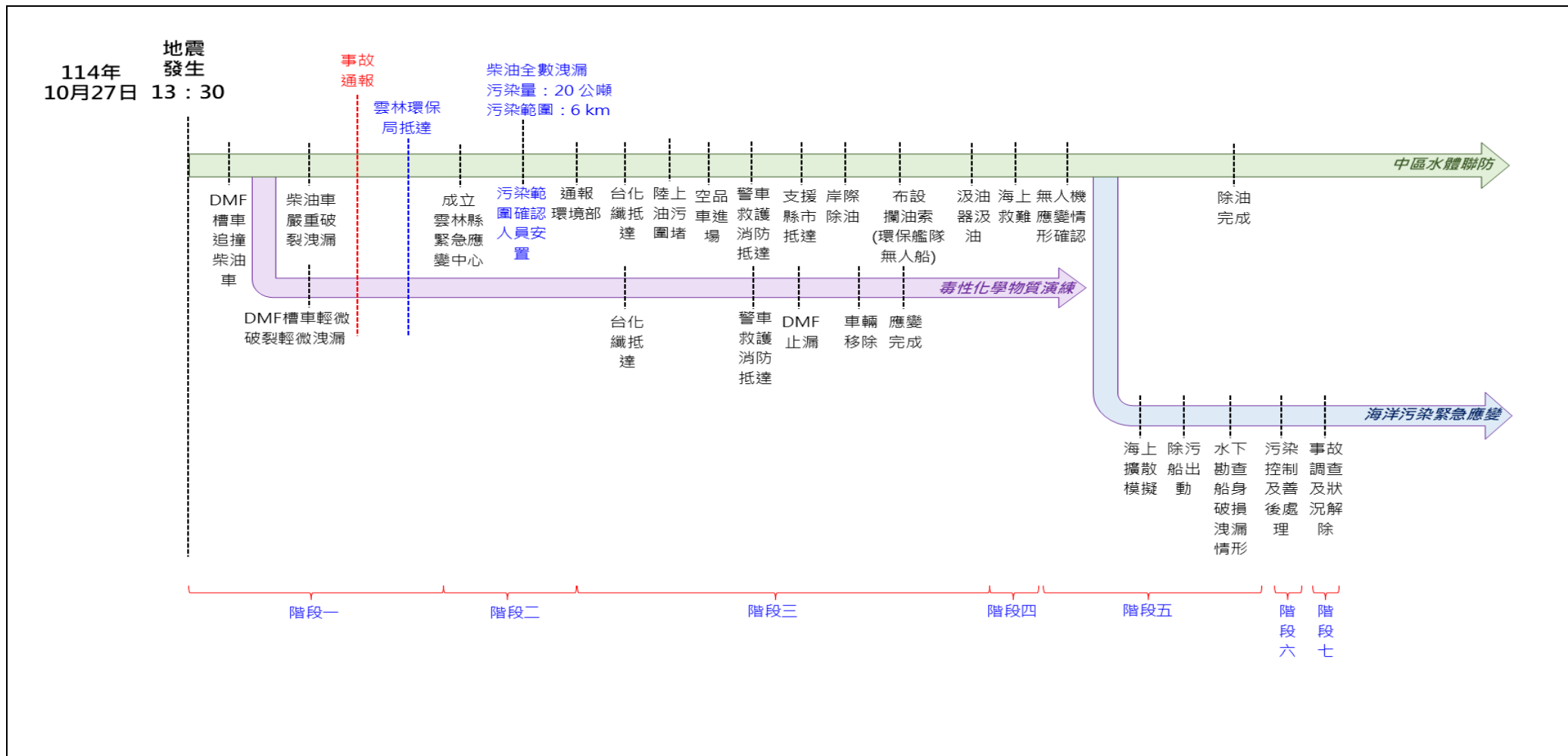


圖 4-5-8 複合型演練事故時序一覽圖

2. 麥寮潮位站潮汐表(114 年 10 月份)

表 4-5-5、麥寮潮位站潮汐表

座標			23°47'09"N120°09'38"E				時區				GMT+8:00		
日期	農曆	潮差	潮時	潮高		潮位	日期	農曆	潮差	潮時	潮高		潮位
10/01 (三)	8/10	小	04:30	110	344	滿潮	10/17 (五)	8/26	小	01:34	-68	165	乾潮
			11:22	-89	145	乾潮				07:38	127	361	滿潮
			18:13	103	338	滿潮				13:59	-123	111	乾潮
10/02 (四)	8/11	小	00:06	-24	209	乾潮	10/18 (六)	8/27	中	20:33	137	372	滿潮
			05:57	110	344	滿潮				02:32	-93	141	乾潮
			12:41	-98	136	乾潮				08:40	145	379	滿潮
10/03 (五)	8/12	小	19:28	119	353	滿潮	10/19 (日)	8/28	中	14:51	-128	105	乾潮
			01:18	-42	192	乾潮				21:17	151	385	滿潮
			07:16	126	361	滿潮				03:18	-115	118	乾潮
10/04 (六)	8/13	中	13:44	-116	118	乾潮	10/20 (一)	8/29	中	09:30	161	395	滿潮
			20:24	141	376	滿潮				15:33	-131	103	乾潮
			02:14	-68	166	乾潮				21:53	160	395	滿潮
10/05 (日)	8/14	中	08:18	152	387	滿潮	10/21 (二)	9/1	中	03:56	-134	99	乾潮
			14:35	-136	97	乾潮				10:12	171	405	滿潮
			21:09	165	399	滿潮				16:09	-129	105	乾潮
10/06 (一)	8/15	大	02:58	-98	136	乾潮	10/22 (三)	9/2	大	22:24	166	400	滿潮
			09:10	180	414	滿潮				04:28	-148	85	乾潮
			15:18	-152	81	乾潮				10:49	175	409	滿潮
10/07 (二)	8/16	大	21:47	186	420	滿潮	10/23 (四)	9/3	大	16:41	-124	110	乾潮
			03:37	-128	106	乾潮				22:51	168	403	滿潮
			09:56	203	438	滿潮				04:57	-158	76	乾潮
10/08 (三)	8/17	大	15:57	-160	73	乾潮	10/24 (五)	9/4	中	11:23	174	408	滿潮
			22:22	203	437	滿潮				17:11	-116	117	乾潮
			04:15	-156	77	乾潮				23:17	168	403	滿潮
10/09 (四)	8/18	大	10:40	219	453	滿潮	10/25 (六)	9/5	中	05:24	-163	70	乾潮
			16:35	-160	74	乾潮				11:55	169	404	滿潮
			22:57	214	448	滿潮				17:40	-108	126	乾潮
10/10 (五)	8/19	大	04:52	-179	54	乾潮	10/26 (日)	9/6	中	23:44	166	401	滿潮
			11:23	225	459	滿潮				05:52	-166	68	乾潮
			17:14	-151	83	乾潮				12:27	162	396	滿潮
10/11	8/20	大	23:32	218	453	滿潮				18:11	-98	136	乾潮
			05:32	-194	39	乾潮				00:11	163	397	滿潮
			12:06	219	453	滿潮				06:22	-164	70	乾潮
10/11	8/20	大	17:53	-135	99	乾潮				13:00	152	386	滿潮
			00:09	216	450	滿潮				18:43	-88	147	乾潮
			06:14	-198	35	乾潮				00:42	156	390	滿潮
10/11	8/20	大	12:52	203	438	滿潮				06:56	-158	76	乾潮
			18:36	-114	119	乾潮				13:37	139	374	滿潮
			00:49	204	439	滿潮				19:20	-76	159	乾潮

座標			23°47'09"N120°09'38"E				時區				GMT+8 : 00		
日期	農曆	潮差	潮時	潮高		潮位	日期	農曆	潮差	潮時	潮高		潮位
(六)			07 : 01	-191	43	乾潮	10/27 (一)	9/7	小	01 : 16	145	380	滿潮
			13 : 41	180	414	滿潮				07 : 35	-147	87	乾潮
			19 : 23	-92	142	乾潮				14 : 19	125	359	滿潮
10/12 (日)	8/21	大	01 : 33	185	419	滿潮	10/28 (二)	9/8	小	20 : 03	-63	171	乾潮
			07 : 55	-173	60	乾潮				01 : 57	131	366	滿潮
			14 : 36	153	387	滿潮				08 : 22	-133	101	乾潮
			20 : 19	-69	165	乾潮				15 : 10	112	346	滿潮
10/13 (一)	8/22	中	02 : 24	160	394	滿潮	10/29 (三)	9/9	小	20 : 56	-52	183	乾潮
			08 : 58	-150	83	乾潮				02 : 49	116	350	滿潮
			15 : 42	128	362	滿潮				09 : 22	-119	115	乾潮
			21 : 27	-50	183	乾潮				16 : 14	104	338	滿潮
10/14 (二)	8/23	中	03 : 28	134	369	滿潮	10/30 (四)	9/10	小	22 : 03	-46	189	乾潮
			10 : 14	-129	104	乾潮				03 : 57	104	338	滿潮
			17 : 00	112	347	滿潮				10 : 34	-112	123	乾潮
			22 : 51	-42	192	乾潮				17 : 26	105	339	滿潮
10/15 (三)	8/24	小	04 : 48	116	350	滿潮	10/31 (五)	9/11	小	23 : 20	-51	184	乾潮
			11 : 37	-117	116	乾潮				05 : 18	104	338	滿潮
			18 : 25	111	345	滿潮				11 : 49	-114	120	乾潮
10/16 (四)	8/25	小	00 : 19	-49	185	乾潮	潮高： 前者為相對當地平均海平面(以當地平均潮位為零)。 後者為當地最大比例尺海圖基準面起算(以當地最低潮位為零)						
			06 : 18	114	349	滿潮							
			12 : 55	-117	117	乾潮							
			19 : 37	122	357	滿潮							

八、演練事故背景說明

114 年 10 月 27 日下午 13 時 30 分，適逢漲潮階段，平均波高為 18.4cm，海流流向為西南方向，海流平均流速 4.88 cm/s，另因受東北季風增強影響，最頻風向為東北風，平均風速 10.3~13.8 m/s，瞬間最大陣風可達 16.2 m/s；中部地區梅山斷層帶正發生規模 7 大地震，地震深度 10.1 公里，雲林縣受地震及餘震影響最大震度 5 級。

一輛運載化學品二甲基甲醯胺(DMF)槽車，車輛行經雲嘉大橋爆胎導致車頭失控，猛烈追撞前方柴油槽車，柴油槽車司機受傷自行下車待援，下車後發現槽車油箱嚴重破裂，柴油全數洩漏至路面流入北港溪；另 DMF 槽車司機亦受傷，自行下車待援時發現載運二甲基甲醯胺槽車槽壁有破裂洩漏狀況，緊急聯絡貨主台化麥寮廠，台化麥寮廠接獲通報後即啟動緊急應變機制並通報雲林縣環保局，雲林縣環保局至現場後以無人機科技設備確認柴油洩漏污染範圍，現場柴油洩漏量約 20 公噸，污染範圍約 6 公里，依據「水污染事件緊急應變及聯防體系作業要點」屬第二級應變，同時啟動中區水污染聯防機制，請求苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣環境保護局支援應變量能。環保局依無人機空拍調查掌握污染範圍，據以分配前來支援聯防縣市於油污染河面分區段執行應變任務；雲林縣環保局於雲嘉大橋下游 500 公尺處，利用無人船佈設吸油棉索，完成第一道油污圍堵，同時協調本縣環保艦隊支援佈設第二道填充式攔油索圍堵油污，聯防縣市於污染河段分工完成油污清除。然而，協力於出海口除污的其中 1 名環保艦隊成員，因重心不穩自管筏上落水；第一時間，第四岸巡隊接獲通報後，利用橡皮艇救起落水人員送醫。於毒災應變部分，因事故範圍涉及跨行政區界毒性化學物質事故，緊急聯繫嘉義縣環保局支援應變，並啟動運輸業者二甲基甲醯胺(DMF)全國性毒災聯防組織(Y00070)支援，進行槽車止漏及除污作業。

雲林縣環保局再次以無人機勘查除污情形，發現部分圍堵不及之油污，沿北港溪順流而下出海，已擴散至距出海口 1.5 海浬處；環保局運用海保署海洋油污染擴散模式模擬結果，研判可能擴散影響生態敏感區域，立即連繫第十三海巡隊巡防艇前往協助監控海面油污狀況；為確保污染獲得迅速控制，雲林縣環保局協調港口公司派遣麥寮海洋號前往除污。

同時，第四岸巡隊於麥寮工業專用港北堤海域(許厝寮漁港)外，發現「金順號」漁船因機件故障擱淺於堤防外，雲林縣環保局立即調派無人潛水艇確認「金順號」之船體有無破裂情形。經水下勘查結果，所幸未發現油污情形，後續由船主自行委託海事公司將難船脫淺。

雲林縣海洋污染風險地圖

更新日期：114/05/28



圖 4-5-9、雲林縣海洋污染風險地圖

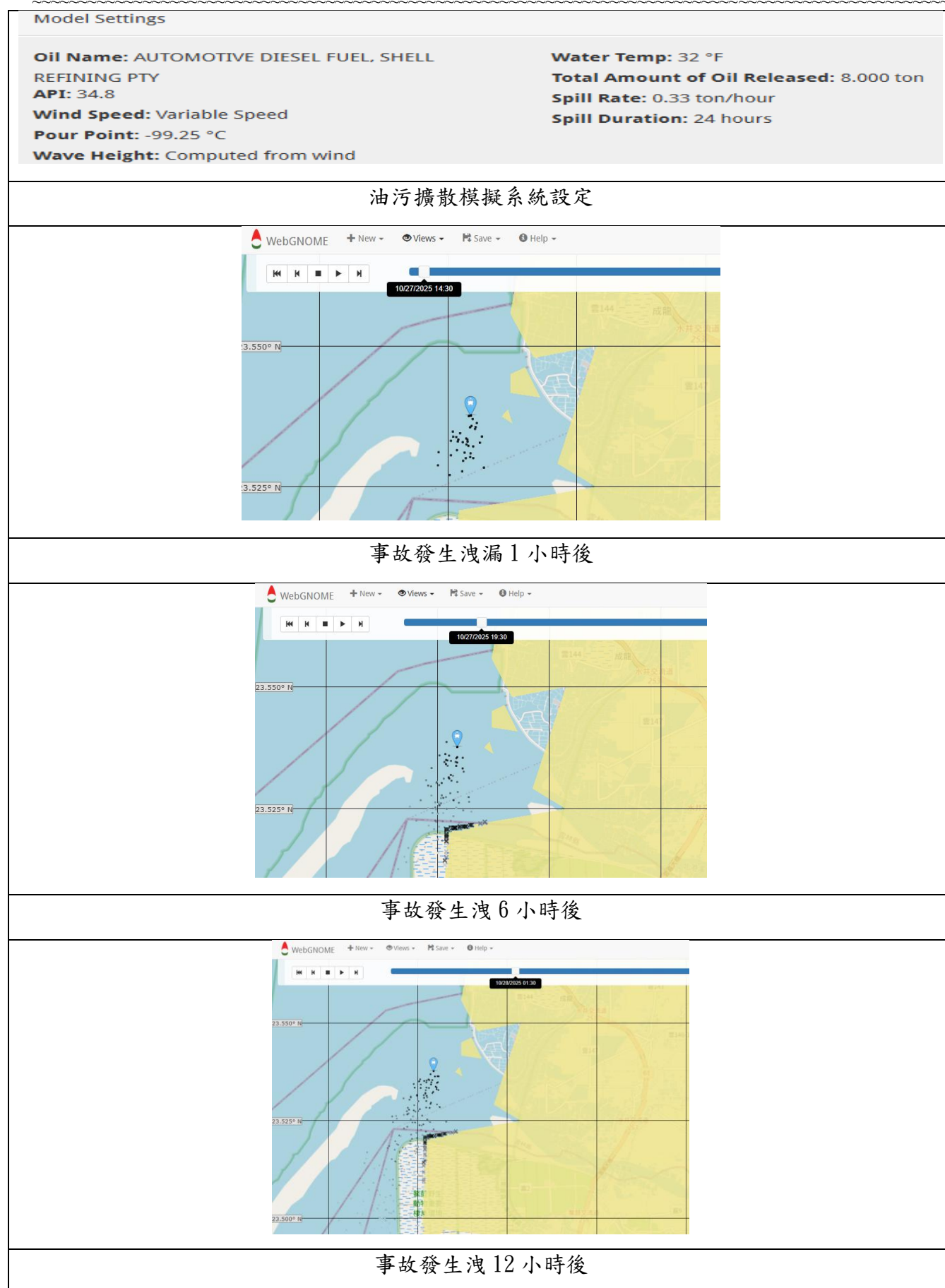


圖 4-5-10、海洋污染擴散模擬結果(船舶燃料油)

九、演練階段

- 演練階段一：事故發生及通報
- 演練階段二：成立「雲林縣緊急應變中心」
- 演練階段三：中區水體及毒災聯防應變
- 演練階段四：海上救生救難
- 演練階段五：海洋油污應變
- 演練階段六：污染控制及善後處理
- 演練階段七：事故調查及狀況解除

十、演練特別項目

(一)中區水體聯防演練

1. 導入無人機科技設備確認污染範圍
2. 無人船佈設吸油棉索
3. 結合民力參與應變：環保艦隊佈設填充式攔油索

(二)海洋污染緊急應變演練

1. 麥寮海洋號除污船移除海面油污
2. 無人潛水艇水下勘查事故船船身洩漏情形

十一、演練亮點說明

本次中區水體聯防水域演練之特色與亮點，主要在於跨縣市、跨機關之即時聯防與分工協調機制，透過模擬污染事件發生後之通報、應變、攔截及後續處置流程，驗證中區水體污染聯防體系之整體運作效能；同時結合實地水域演練與室內兵棋推演，強化應變人員對實際情境之熟悉度，提升整體應變反應速度與協調效率。另於河川污染模擬擴散部分，演練中係依河川流向、水文條件及假設污染源位置，設定污染物隨時間下游擴散之情境，模擬污染團塊移動與影響範圍，作為應變單位判斷攔截點位、部署應變資源及調整處置策略之參考。透過此類模擬設計，可協助檢視現行通報及應變流程之即時性與適切性，並作為後續演練檢討與精進聯防機制之重要依據。

十一、演練腳本

表 4-5-6、實兵演練腳本

階段 管制 點	演練步 驟	電視畫 面(一)	電視畫面 (二)	口白 人員	中區水體聯防及海污演練內 容	毒性化學物質演練內容	設備/器材/物 品	單位/人員
歡迎 貴賓	歡迎詞	演練名 稱	許厝寮 漁港畫 面	陳司 儀	各位貴賓！我謹代表雲林縣政府，歡迎大家蒞臨雲林縣麥寮工業專用港，參加「114 年度雲林縣海洋污染緊急應變及中區水體聯防暨毒性化學物質複合式演練」。			
	長官來 賓介紹		程序文 字	陳司 儀	首先為各位介紹出席長官及來賓。		貴賓名單	
	主席致 詞			陳司 儀	首先請我們雲林縣環保局張喬維局長為我們致詞。			
	來賓致 詞			陳司 儀	接下來讓我們邀請 000(單位)，000(姓名)000(職稱)，為我們致詞~			
演練 開始	演練開 始		演練名 稱	陳司 儀	114 年度雲林縣海洋污染緊急應變及中區水體聯防暨毒性化學物質演練，演~練~開~始。			
	演練方 式說明	演練方 式說明	演練方 式說明	古司 儀	本次演練採無腳本沉浸式演練，整合中區水體聯防、毒性化學物質應變、救生救難及港區污染事故處置等多元情境，因應季節性天候狀況安全考量，將觀禮及前進指揮所配置於此，期使長官及來賓能綜觀演練程序之全貌，觀禮區兩側配置螢幕轉播操演現場畫面。另顧及港區人車交通安全，演練過程將調整實際救災封鎖距離、並將演練程序以分段方式呈現。			
場景 介紹	演練環 境說明	演練環 境說明	場地配 置圖	古司 儀	各位貴賓！首先為各位實施場景介紹，觀禮台前方碼頭區為許厝寮漁港浮動式碼頭區域，也是本次演練情境設定的事故地點。			
階段	事故發	演練階	演練階	陳司	各位貴賓！現在開始進行演練第一階段，事故發生及通報			

階段 管制 點	演練步 驟	電視畫 面(一)	電視畫面 (二)	口白 人員	中區水體聯防及海污演練內 容	毒性化學物質演練內容	設備/器材/物 品	單位/人員
一、 事故 發生 及通 報作 業	生及通 報作業	段	段	儀	作業。			
事故 發生	動作：車 進場	[直播] 事故車 進場	[預錄] 事故車 情境畫 面	古司 儀	114 年 10 月 27 日下午 13 時 30 分中部地區梅山斷層帶發生規模 7 級大地震，受地震影響一輛運載化學品二甲基甲醯胺(DMF)槽車，車輛行經雲嘉大橋爆胎導致車頭失控嚴重追撞前方柴油槽車，柴油槽車司機輕微擦傷自行下車待援，下車後發現槽車油箱嚴重破裂，柴油 20 公噸全數洩漏至路面流入北港溪，污染範圍約 6 公里，立即通報環保局；另 DMF 槽車司機輕微擦傷自行下車待援時，發現載運二甲基甲醯胺槽車槽壁有破裂洩漏狀況，緊急聯絡貨主台化麥寮廠，台化麥寮廠接獲通報後啟動緊急應變機制。		1. 預錄畫面 2. 槽車*2	槽車司機*2
通報 過程				-	**司機電話通報台化麥寮廠** 《電話鈴響》鈴~~~~~		音控電話音效	
	動作：通 司機話	[直播] 司機通 話	[預錄] 事故車 情境畫 面	台塑 貨運司 機	台化辦公室嗎？我是司機張大明，我要通報，我駕駛的槽車載運化學品二甲基甲醯胺，因受地震影響行經雲嘉大橋時發生爆胎，車頭失控嚴重追撞前方柴油槽車，我及柴油槽車司機皆輕微擦傷，當場立即下車檢查，發現 DMF 槽車槽壁有輕微破裂，導致二甲基甲醯胺發生微漏，柴油槽車槽壁則嚴重破裂，車上載運的柴油已全數洩漏至北港溪，現場聞到			台塑貨運司機 1 名(主講) 台塑貨運柴油 車司機 1 名 (配合動作)

階段 管制點	演練步驟	電視畫面(一)	電視畫面(二)	口白人員	中區水體聯防及海污演練內容	毒性化學物質演練內容	設備/器材/物品	單位/人員
						化學品氣味。		
	動作：中寮麥寮廠應變心廠回應	[直播]司機通話	[直播]應變中台化麥寮廠員工	台化麥寮廠		我已經知道了，請不要慌張，我立刻回報廠長，馬上派遣應變人員到場應變		
	動作：麥寮員工通話台寮電話報動作	[直播]事故車畫面	[直播]應變中台化麥寮廠員工	古司儀		台化麥寮廠廠長在接獲回報後，緊急採取二甲基甲醯胺洩漏相關應變處置措施，並於現場上風處成立內部應變指揮中心，同時通報雲林縣環保局。雲林縣環保局接獲通報後，立即成立應變小組趕往事故現場。		
階段二成「雲林縣應變中心」				陳司儀	接著演練第二階段，成立「雲林縣緊急應變中心」。	事故發生及通報作業		
	動作：雲林局進場穿著防保員	[直播]事故車畫面	[直播]雲林環保局人員抵達下車	古司儀		各位貴賓，請看觀禮台前，雲林縣環保局應變小組已抵達事故車輛上風處集合，報經縣長核可後，於現場成立「雲林縣污染緊急應變中心」，由雲林縣環保局水質保護科科长擔任現場指揮官。	稽查車 空拍機*1	雲林環保局人員*2
		[直播]事故車畫面	[直播]應變中心現場指揮	現場指揮官		請派員立即將兩名貨運司機移至上風處安全區域，並確認受傷情形及瞭解洩漏狀況，另以空拍機確認北港溪		現場指揮官*1

階段 管制點	演練步驟	電視畫面(一)	電視畫面(二)	口白人員	中區水體聯防及海污演練內容	毒性化學物質演練內容	設備/器材/物品	單位/人員
			畫面			洩漏污染範圍。		
	動作：送區人員至安全區域、操作空拍機	[直播] 人員送兩名司機至安全區域、人員操作空拍機升空	北港溪範圍 油圍圖	陳司儀		各位貴賓，請看雲林縣環保局已派員將兩名司機移至上風處安全區域安置，並確認兩名司機僅受輕傷，無受化學物質影響產生身體不適，現場可以看到空拍機升空，確認污染物洩漏範圍，經空拍機確認污染範圍約 6km。		
		[預錄] 空拍調查北港溪污染範圍畫面	北港溪範圍 油圍圖	雲林環保局人員		報告指揮官，雲林縣環保局回報，已將兩名司機移至上風安全區域，兩名司機皆為輕微擦挫傷，DMF 槽車輕微破裂，有微漏情形，柴油槽車嚴重破裂，現已全數洩漏並流入北港溪約 20 公噸，經無人機空拍確認，北港溪污染範圍約 6km，已達啟動中區聯防機制規模，另因 DMF 洩漏地點屬跨行政區界毒性化學物質事故，立即啟動運輸業者二甲基甲醯胺(DMF)全國性毒災聯防組織(Y00070)支援應變。		雲林環保局人員*1
		[預錄] 空拍調查北港溪污染範圍畫面	北港溪範圍 油圍圖	古司儀		現場指揮官下令立即通報，緊急聯繫中區聯防縣市苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣環保局，請求支援應變量能，並通報嘉義縣環保局支援毒災應變。於完成彙整事故資料後，進行環境部通報		

階段 管制 點	演練步 驟	電視畫 面(一)	電視畫面 (二)	口白 人員	中區水體聯防及海污演練內 容	毒性化學物質演練內容	設備/器材/物 品	單位/人員
						作業。		
階段 三、區 中水體 及災防 應變	[直播] 事故車 畫面		北港溪 油污圍 壘圖	陳司 儀	各位貴賓，現在演練進入第三階段，中區水體及毒災聯防應變。			
	動作： 應變人員 穿著防護 衣	[直播] 人員穿著 防護衣		古司 儀		各位貴賓請看，毒災事故應變部分，應變小組人員已於事故現場上風處集合。 各小組依任務分工，正穿戴防護裝備、檢查器材，並攜帶應變設備進入現場，展開北港溪油污圍堵及二甲基甲醯胺槽車止漏作業。		
	動作： 劃設 50 公尺警戒 範圍	[直播] 警戒範圍 劃設		陳司 儀		各位貴賓請看，因 DMF 化學槽車槽體有破損微漏狀況，DMF 為外觀無色至微黃色具魚腥味液體，經查目前盛行風向為東北風，平均風速為 6m/s，現場應變人員依照「緊急應變指南(ERG)」將於化學槽車周圍 50 公尺劃設為警戒區。		
				古司 儀		環保局現場指揮官聯繫本縣警察局及消防局派遣警車、消防車及救護車至現場待命，並聯繫衛生局進行緊急救護後送至鄰近醫院。		
	動作： 消防車	[直播] 消防車		古司 儀		各位來賓請看，此時雲林縣消防局消防車及塑化公司消	消防車 1 台 塑化公司消防	消防員 2 名、 消防駕駛 2

階段 管制 點	演練步 驟	電視畫 面(一)	電視畫面 (二)	口白 人員	中區水體聯防及海污演練內 容	毒性化學物質演練內容	設備/器材/物 品	單位/人員
	進場	水霧防 護及除 污帳設 置				防車到達現場，現場消防人員立即於災害現場佈署簡易除污帳進行人員除污及實施水霧防護。	車 1 台	名、
	動作：進 行管 場通 交制	[直播] 警 車 進 場警戒		古司 儀		各位來賓請看，現在警車已經來到了事故現場，警察同仁立即建立封鎖線，劃定管制區，封鎖現場進行交通管制，嚴禁閒雜人等接近事故現場。	巡邏車 1 台	
階段 三中水及災防 應變	動作：車 救護 進場	[直播] 救護車 進場後 送		古司 儀		各位來賓請看，雲林縣消防局救護車已至救護站將 2 名受傷駕駛後送醫療院所。	救護車 1 台	救護員 1 名、 救護駕駛 1 名
	動作：局 應及毒 變中區 應變車	[直播] 環保局 應及毒 變中區 應變車		陳司 儀		各位貴賓，此時雲林縣環保局抵達事故現場，現場進行指揮權轉移，指揮權由雲林縣消防局移轉雲林縣環保局，並由救災指揮官向環保指揮官報告災情現況，相關人員擔任幕僚協助環保指揮官瞭解災情處理情形。 同時環境部中區環境事故專業技術小組也抵達現場，並於抵達現場後向指揮官報到。	環保局毒災應 變車 1 台 中區毒災應變 車 1 台	環保局*3 中區毒災*3
	動作：空 品監 測車	[直播] 空 品 監 測 車 監		陳司 儀		各位貴賓，請看觀禮台前方，環保局出動空品監測車，抵達槽車事故地點下風	空品監測車 1 台	監測車人員*2

階段 管制點	演練步驟	電視畫面(一)	電視畫面(二)	口白人員	中區水體聯防及海污演練內容	毒性化學物質演練內容	設備/器材/物品	單位/人員
	達現場，下人車進置測並回報	測畫面				處，偵測空氣環境中揮發性有機化合物濃度變化。		
	動作：局車場，人行、局人行索油之 動環稽查現場，採樣進樣採樣環保變進油吸片之 環稽查現場，採樣進樣採樣環保變進油吸片之 布設	[直播] 局車後帶樣及人場情 保查面直接採員變現業 環稽查直到人應員作形		古司儀	各位長官、各位來賓，目前變染油證， 雲林縣環保局稽查車及應變人員也來到了現場，於污染現場進行錄影、蒐證及油證， 保存證， 協助日後釐清責任歸屬， 第一時間由環保局應變人員現場進行攔油索及吸油棉片之布設，防止油污染範圍繼續擴大並進行現場油污之吸附。		環保局稽查車、採樣設備、攔油索、吸油棉片 應變人員著 C 級防護衣	雲林環保局人員*4
	動作：及縣搬變 中區嘉進運器材	[直播] 中區聯防縣市抵達		陳司儀	各位長官、各位來賓，此時中區聯防之苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、嘉義縣環保局及毒災聯防組織成員陸續抵達現場，並攜帶油料、防護衣、吸液棉等前來支援持續應變。		中區車輛 1 台 嘉義縣車輛 1 台 吸油棉索*1 吸油棉片*1 套裝應變箱*1 高壓清洗機*1	中區人員*4 嘉義縣人員*2

階段 管制 點	演練步 驟	電視畫 面(一)	電視畫面 (二)	口白 人員	中區水體聯防及海污演練內 容	毒性化學物質演練內容	設備/器材/物 品	單位/人員
階段、 中區水及災 防應變		[直播] 中區聯 防縣市 抵達	北港溪 油污戰 略圖	現場 指揮 官	雲林環保局已使用無人機確認污染範圍，並分配規劃支援縣市夥伴應變處置範圍，請各縣市依分配任務內容執行應變處置。			
	動作：除 岸際污 ，吸油棉 片及高壓 清洗機 清除油污	[直播] 高壓清 洗機及 吸油棉 片岸際 除油		陳司 儀	各位長官、各位來賓，由於槽車柴油洩漏岸際亦受到污染，目前由環保局及中區聯防縣市環保局人員協助於進出通道以捲狀吸油棉鋪設防污步道，避免除污時造成二次污染，並於污染區域岸際處以高壓清洗機及片狀吸油棉清除油污。		吸油棉片*1 高壓清洗機*1	中區縣市人員 *4
	動作：除 岸際污 ，吸油棉 片及高壓 清洗機 清除油污	[直播] 高壓清 洗機及 片狀吸 油棉岸 際除油		陳司 儀	片狀吸油棉為常用海洋污染應變耗材，具吸收率高、吸油表面積大及高浮力等特性，吸附飽和以後會漂浮在水上。可吸附本身重量約10-20 倍以上的液體，適合吸附各式油口等。			
	動作：除 岸際污 ，吸油棉 片及高壓 清洗機 清除油污	[直播] 高壓清 洗機及 吸油棉 片岸際 除油		陳司 儀	高壓清洗機可以透過高壓水柱清除岸際油污，當油污附著在礁岩或硬質表面上，會隨著時間轉化為較硬的油泥塊，這時高壓水柱能有效將其沖刷剝離，是人工難以處理的有效方法。			

階段 管制 點	演練步 驟	電視畫 面(一)	電視畫面 (二)	口白 人員	中區水體聯防及海污演練內 容	毒性化學物質演練內容	設備/器材/物 品	單位/人員
	動作： DMF 止漏及體路 DMF	[直播] DMF 槽車 止漏及 路面油 污清除		古司 儀		各位長官、各位來賓，應變人員於現場設置冷、暖、熱區域，並針對 DMF 槽車洩漏，正使用止漏磁鐵快速完成止漏作業，並將洩漏路面之 DMF，使用吸液棉完成吸附作業，並裝入除污桶封存，完成 DMF 清除。	磁鐵止漏版*1 吸液棉*1	全國聯防組織 人員*4
階段、 三中水及 區體毒聯 應防變	動作： DMF 止漏及體路 DMF	[直播] DMF 槽車 止漏及 路面油 污清除		古司 儀		止漏磁鐵是利用強力磁鐵吸附在鋼製槽車或桶槽的破損處，配合抗化止漏墊片加壓，以達到暫時緊急止漏的目的。		
	動作： DMF 止漏及體路 DMF	[直播] DMF 槽車 止漏及 路面油 污清除		古司 儀		吸液棉為用於吸收化學品洩漏的材料，主要成分為聚丙烯，具有不與化學品發生反應的特性，能安全地吸收酸、鹼、溶劑及油等各種液體。適用於圍堵、吸收和清理化學品洩漏，以維護工作環境安全。		
	動作： 無人船吸油及艦隊 布放攔油索	[直播] 無人船 布放攔 油索		陳司 儀	各位貴賓，請看向前方，應變人員正以無人船佈設吸油棉索；為避免油污潛越吸油棉索，現場指揮官依據應變支援協定，派遣本縣環保艦隊協力佈設固體填充式攔油索攔阻油污，防止油污繼續		無人船*1 吸油棉索*1 環保艦隊*1 攔油索*1	無人船操作員*1 吸油棉索協助部 分人員*2 環保艦隊人員*1 協助布放攔油索 人員*2

階段 管制 點	演練步 驟	電視畫 面(一)	電視畫面 (二)	口白 人員	中區水體聯防及海污演練內 容	毒性化學物質演練內容	設備/器材/物 品	單位/人員
					擴散。			
	動作： 無人船吸油及 棉索及環保隊 布放攔油索	[直播] 無人船布放攔 油索		陳司儀	現場佈設之固體填充式攔油索以發泡塑材作為浮力材料，外層耐油，特點為不依賴充氣，操作簡便，佈設及回收容易，適合佈放於港區、河口及平靜水域進行油污染圍堵控制。本縣海洋環保艦隊成員平日協助縣內海漂垃圾清除，於發生水體污染事件時，亦立即投入污染圍堵清除作業。			
		[直播] 海上汲油		古司儀	各位長官、各位來賓，請看前方操演區域岸際處，應變人員搬運貝克桶及堰式汲油器準備開始針對海面污染熱區進行汲油作業。		環保艦隊*1 貝克桶*1 堰式汲油器組*1	環保艦隊人員*1 堰式操作人員*3
階段 三中水及災聯 防應變		[直播] 海上汲油		古司儀	現場使用之貝克桶具有安全、經濟、環保等優點，容量1公噸，可重複使用，無外力撞擊情況下壽命長達10年，貝克桶由內容器和金屬框架組合而成，內容器採用高密度聚乙烯，強度度高、耐腐蝕。外部金屬框架增加安全與可靠，外形尺寸符合ISO容器設計標準，適合公路運輸，並具有排料閥，可利用油水分離的特性，自然排水，不需另增動力裝置，排水徹底、迅速、			

階段 管制點	演練步驟	電視畫面(一)	電視畫面(二)	口白人員	中區水體聯防及海污演練內容	毒性化學物質演練內容	設備/器材/物品	單位/人員
					安全。			
		[直播] 海上汲油		古司儀	堰式汲油組設備組主要適用於各式水面地區，當油污染事件發生時，能迅速以人力移動至現場，以堰式汲油器配合輸油泵浦、汽油引擎動力機組，迅速有效，汲取污染水面上之各式油品及化學品，汲油器含泵浦重量：約 37 kg，浮油回收量 14 m ³ /hr 以上，含水率 5% 以下。			
		[直播] 海上汲油		古司儀	各位來賓，請看應變小組人員現正將堰式汲油器之汲油頭調整吸入口盤體高度，以順利抽取海面浮油，連接抽水管後，將汲油頭拋擲於攔油索圍圍油污海面，啟動汲油器抽取油污至貝克桶暫存。			
階段四、海上救生救難				陳司儀	現在演練進入第四階段海上救生救難			
				雲林縣環保局	報告指揮官，雲林縣環保局回報，協助除污的其中 1 名環保艦隊成員，因重心不穩自管筏上落水，請協助立即通知第四岸巡隊協助救援。			
		[直播] 第四岸巡隊操作無人		古司儀	第四岸巡隊接獲通報後，立即派遣救援人員駕駛行動救援車及備妥相關救生器材運至事故現場，現場使用遙控多旋翼無人機前往確認溺者位置，先行以廣播器安撫溺者情緒並將監看畫面回報現場指揮官；海巡署同仁即駕乘橡皮艇		第四岸巡隊多旋翼無人機*1	第四岸巡隊無人機操作人員*1

階段 管制 點	演練步 驟	電視畫 面(一)	電視畫面 (二)	口白 人員	中區水體聯防及海污演練內 容	毒性化學物質演練內容	設備/器材/物 品	單位/人員
		機			馳赴溺者位置。			
		[直播] 第四岸 巡隊橡 皮艇派 出		古司 儀	各位來賓，請看前方海面，海巡署第四岸巡隊派出的充氣式橡皮艇已抵達現場實施救援。			
				古司 儀	現場看到由海巡署第四岸巡隊支援之充氣式橡皮艇，總噸位 0.53 噸、淨噸位 0.16 噸、船長 4.11 公尺、船寬 1.68 公尺、具 30P 馬力、最大船速 12 節，乘載人數為 4 人。充氣式橡皮艇是以充氣橡皮艇搭載船外機，適用於沿岸救生的動力小艇。			
		[直播] 第四岸 巡隊橡 皮救援 成功		古司 儀	各位來賓請看，目前橡皮艇已將落水人員成功救起，請大家給予熱烈的掌聲。人員由第四岸巡隊救起後，初步判斷人員身體已無大礙，後續將載運至碼頭後由救護車實施後送作業。			
階段 五、海 洋污 應變	動作： 無人機 起飛	[直播] 無人機 起飛		陳司 儀	現在演練進入第五階段、海洋油污應變 為確認洩漏於北港溪柴油已獲得圍堵控制，雲林縣環保局再次以無人機勘查北港溪油污清除及圍堵進度。			
	動作： 無人機 拍攝 畫面	[直播] 無人機 拍攝 畫面	海面油 污擴散 模擬	雲林 縣環保 局應 變小組	報告指揮官，雲林縣環保局回報，經人員以無人機勘查確認，目前各單位皆完成油污圍堵，惟距離出海口 1.5 海浬處，仍有部分油污圍堵不及，持續往外海擴散。經油污擴散模擬結果顯示，事故發生 1 小時後潮時轉為退		無人機*1 海面油污擴散 模擬畫面	雲林縣環保局 人員*1

階段 管制 點	演練步 驟	電視畫 面(一)	電視畫面 (二)	口白 人員	中區水體聯防及海污演練內 容	毒性化學物質演練內容	設備/器材/物 品	單位/人員
					潮，可能影響生態敏感區域，立即連繫第十三海巡隊巡防艇前往協助監控海面油污狀況，並建議聯繫塑化公司派遣麥寮海洋號除污船，協力支援外海油污清除。			
階段 五、 海油 應變		海面油污擴散 模擬		現場 指揮 官	收到，請立即聯繫第十三海巡隊前往監控海面油污，並聯繫塑化公司派遣麥寮海洋號協助清除油污。		海面油污擴散 模擬畫面	
			[預錄] 麥寮海 洋號除 污畫面	塑化 公司	本公司已增派麥寮海洋號除污船，加入本次應變作業。		麥寮海洋號預 錄畫面	
			[預錄] 麥寮海 洋號除 污畫面	陳司 儀	麥寮海洋號除污船，已抵達外海並進行污染物回收作業，目前外海油污已獲得控制及清除。		麥寮海洋號預 錄畫面	
			[預錄] 麥寮海 洋號除 污畫面	陳司 儀	麥寮海洋號除污船長 25 公尺、船寬 7 公尺，具有 2 部 750 匹馬力推進引擎，最大航速可達 13 節，最大操作速率 5 節，污染物回收率每小時可達 120 噸。		麥寮海洋號預 錄畫面	
			[預錄] 漁船擱 淺	古司 儀	此時，第四岸巡隊於麥寮工業專用港北堤海域(許厝寮漁港)外，發現「金順號」漁船因機件故障擱淺於堤防		無人潛水艇預 錄畫面	

階段 管制 點	演練步 驟	電視畫 面(一)	電視畫面 (二)	口白 人員	中區水體聯防及海污演練內 容	毒性化學物質演練內容	設備/器材/物 品	單位/人員
					外，雲林縣海洋污染緊急應變小組前往調查污染狀況。			
			[預錄] 無人潛水艇派出確認船體有無破裂	現場指揮官	請雲林縣環保局人員立即前往事故現場以無人潛水艇確認「金順號」之船體有無破裂情形。		無人潛水艇預錄畫面	
			[預錄] 無人潛水艇水下勘查船身情形	古司儀	各位來賓！請看前方螢幕正回傳無人潛水艇水下勘查船身情形。		無人潛水艇預錄畫面	
			[預錄] 無人潛水艇水下勘查船身情形	雲林縣環保局應變小組	報告指揮官經水下勘查結果，未發現船身有破損情形，後續由船主自行委託海事公司將難船脫淺。		無人潛水艇預錄畫面	
階段六、 污染控制及善後處				陳司儀	現在演練進入第六階段、污染控制及善後處理			
	動作：技術小組偵檢設備	[直播] 技術小組環境		古司儀		目前毒化災陸上應變作業已完成，由技術小組參察隊於暖區以偵檢儀器檢測周界濃度並攜帶 5G 即時影音傳輸	偵檢設備*1	技術小組人員*2

階段 管制 點	演練步 驟	電視畫 面(一)	電視畫面 (二)	口白 人員	中區水體聯防及海污演練內 容	毒性化學物質演練內容	設備/器材/物 品	單位/人員
理	進行環 境複偵	複偵				包回傳現場狀況，量測結果 無危害之虞。		
	動作： 車輛移 除作業	[直播] 車輛移 除		古司 儀		毒災應變陸上作業已完成， 確認肇事車輛無異常，現場 清理完畢，請運輸公司調派 應變人員將肇事車輛移回該 公司處置。	槽車*2	司機*2
				古司 儀	為確保海面已無油污殘留， 環保局採樣人員於事故地點 前、後水域進行水質採樣。			
階段 七、事 故調 查及 狀 況解 除				陳司 儀	各位貴賓！現在開始演練第七階段事故調查及狀況解除。			
		[直播] 應變中 心		古司 儀	各位貴賓！現場應變中心接獲回報污染物已獲得控制，應 變中心各單位陸續回報，現場應變情形與指揮官知悉，現 場指揮官依據事件處理情形，通報完成環境部及海保署。			
		[直播] 應變中 心		現場 指揮 官	1. 請環保局填寫「重大海洋污染事件處理情形回報表」， 並進行災因調查及環境復原工作。 2. 請新聞處發佈海洋污染事件狀況解除新聞稿。 3. 本指揮官在此宣布撤除現場應變中心，海洋污染事件狀 況解除。			



圖 4-5-11、114 年度雲林縣海洋污染緊急應變及中區水體聯防暨毒性化學物質複合式演練配置圖(情境一)



圖 4-5-12、114 年度雲林縣海洋污染緊急應變及中區水體聯防暨毒性化學物質複合式演練配置圖

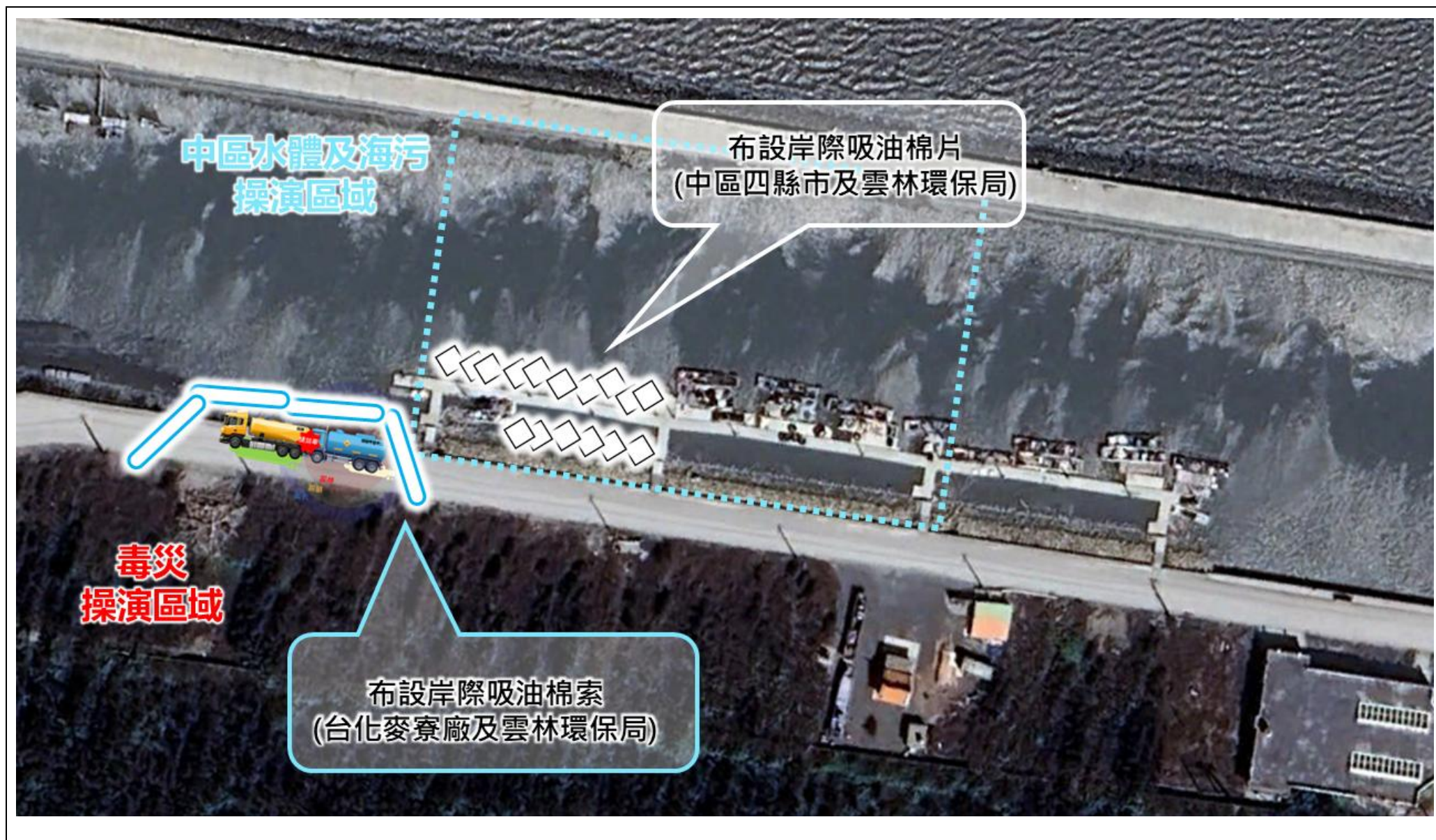


圖 4-5-13、114 年度雲林縣海洋污染緊急應變及中區水體聯防暨毒性化學物質複合式演練配置圖

十二、演練器材一覽表

表 4-5-7、演練器材一覽表

總 表				
器材			人力	
名稱	數量	來源	單位名稱	人數
1. 海巡巡邏艇	1 艘	第 13 海巡隊	1. 雲林縣環保局	25
2. 稽查車(採樣)	1 輛	雲林縣環保局	2. 苗栗縣環保局	2
3. 雲林縣消防車	1 輛	雲林縣消防局	3. 臺中市環保局	1
4. 麥管部救護車	1 輛	麥寮管理部	4. 彰化縣環保局	2
5. 電話	6 具	塑化公司	5. 南投縣環保局	1
6. 桌牌	14 張	塑化碼槽處	6. 嘉義縣環保局	2
7. 長型桌	7 張	塑化碼槽處	7. 台塑貨運	3
8. 椅子	80 張	塑化碼槽處	8. 台化麥寮廠	2
9. 抽油車	1 輛	塑化碼槽處	9. 南亞新港廠	2
10. 警示帶	2 捲	塑化碼槽處	10. 警察局	2
11. 指揮棒	2 支	塑化碼槽處	11. 衛生局	4
12. 吸油棉	4 箱	塑化碼槽處	12. 消防局	4
13. 吸油索	4 條	塑化碼槽處、公共管線組	13. 農業處	9
14. 攔油索	250 米*2	塑化碼槽處	14. 中區技術小組	4
15. 立牌	6 支	塑化碼槽處	15. 第 13 海巡隊	9
16. 緊急廣播系統	1 套	塑化碼槽處	16. 第四岸巡隊	18
17. 對講機	3 具	塑化碼槽處	17. 安衛環中心	6
18. 塑化消防車	1 輛	塑化消防隊	18. 塑化公司	2
19. 事故船	1 艘	港口公司	19. 塑化安衛處	8
20. 消防船	2 艘	港口公司	20. 塑化碼槽處	2

21. 除污船(麥寮海洋號)	1 艘	港口公司	21. 港口公司	11
22. 平板電腦	1 台	港口公司	22. 麥寮管理部	1
23. A 級防護衣	2 件	台化麥寮廠	23. 台塑海運公司	1
24. 無線電	1 組	台化麥寮廠	24. 麥寮港小組	
25. 直讀式儀器	1 組	台化麥寮廠	25. 能碩公司	
26. 應變設備(化學品運作 資料、防護衣、吸液棉	1 組	台化麥寮廠	26. 鼎薪公司	
27. 偵檢儀器	1 組	中區技術小組	27. 技佳公司	
28. 採樣設備	1 組	雲林縣環保局	28. 捷思公司	
29. 照相機	1 臺	雲林縣環保局	29. 上準公司	
30. C 級防護衣	4 件	雲林縣環保局	30 一鑫公司	
31. 捲狀吸油棉	1 捲	雲林縣環保局		
32. 片狀吸油棉	1 包	雲林縣環保局		
33. 空品監測車	1 輛	雲林縣環保局		
34. 吸油球	1 箱	嘉義縣環保局		
35. 警車	1 輛	警察局		
36. 消防車	1 輛	消防局		
合計				143

十二、兵棋推演成果

本計畫已於 114 年 10 月 16 日(星期四)假鎮西國小大禮堂辦理兵棋推演，本次演練以兵棋推演為核心主軸，透過高擬真情境設計，系統性模擬地震引發之河川、海洋污染及毒性化學物質複合型事故，重點放在決策流程與指揮體系的驗證，而非僅止於操作演示。推演過程中，依事故發展節點逐步檢視通報啟動時機、污染等級判定、聯防機制啟動門檻及跨機關指揮權責分工，實際驗證各級應變單位在有限資訊與時間壓力下之判斷與協調能力。藉由兵棋推演事前推估污染擴散趨勢與應變資源需求，提前發現制度銜接與決策斷點，並即時進行修正與調整，使後續實兵演練得以在明確策略架構下展開。整體而言，本次兵棋推演有效強化雲林縣面對重大環境災害時之決策韌性與跨域聯防成熟度，確保實際災害發生時能迅速做出正確判斷並精準投入應變量能，兵棋推演成果如



與會人員報到



活動照片





圖 4-5-14 兵棋推演演練成果

十三、實兵演練成果

實兵演練成果說明

雲林縣政府為強化縣內海洋污染事故應變能量，並落實跨縣市間的緊急應變合作，於 114 年 10 月 27 日下午 1 時假麥寮工業港北堤海域舉辦「114 年度雲林縣海洋污染緊急應變及中區水體聯防暨毒性化學物質複合式演練」。本次演練首度採「無腳本沉浸式」實兵操演模式，整合海洋污染、毒性化學物質災害、水體聯防及救生救難等多項情境，並模擬於風浪達六級、氣象惡劣之高風險條件下進行，全面展現縣府面對複合型災害時之整合協調與實地應變能力。

麥寮港為全國首座生態工業港，肩負重要的海洋環境保護使命。一旦發生污染事件，將直接影響沿岸生態及民眾生活安全，因此雲林縣環保局特別以「地震引發化學品外洩與海洋污染」為模擬情境，演練中區水體聯防機制，並整合苗栗縣、臺中市、南投縣及彰化縣等環保局能量，共同啟動區域聯防應變作業。此次共計有 36 個單位參與，包括中央機關、縣市政府、港務單位、公民團體及民間志工，展現跨

域合作的堅實網絡。

演練內容涵蓋污染事故偵測、油品攔截、污染物收集與廢棄物處理等完整流程，導入多項創新科技與設備

- (一)無人機航拍與影像辨識技術：即時掌握污染範圍及擴散趨勢
- (二)無人船自動布設吸油棉索：提升海上應變效率與人員安全
- (三)環保艦隊及民間志工聯合布設攔油索：縮短應變時間，強化防線
- (四)化學品洩漏監測車：監控毒化物氣體濃度與環境風險
- (五)水下潛艇與攝影設備：模擬深層污染監測作業，驗證實際可行性

此外，演練現場同步設置應變指揮中心，進行災情研判、通報流程及跨單位指令協調，以強化各單位間的通訊聯繫與資源整合能力。整體演練分為污染發生、通報啟動、現場搶救、污染控制與善後處理等階段，過程緊湊、環環相扣，充分展現本縣在緊急應變上的專業與效率。

另此次演練為縣府首次結合「中區水體聯防」與「毒性化學物質應變」的綜合實兵演練，過程逼真且圓滿成功，不僅驗證本縣在複合型災害情境下的即時應變能量，也強化各應變單位之協調聯繫、裝備運用與人員操作熟練度。未來縣府將持續深化跨縣市合作與科技應變應用，完善海洋污染防制與化學災害應變體系，達成政府與產業攜手守護海洋環境、維護民眾安全的共同目標。

透過此次演練，雲林縣不僅展現「從陸到海、從空到水下」的全方位防護能量，也讓參與單位能在實際操作中檢視自身應變流程與裝備效能，達到預防、應變、復原三者兼顧的整體成效。此項行動象徵雲林縣在海洋環境治理上邁向更高層次的整合管理，並以實際行動落實「全民綠生活」及「潔淨海洋」的永續願景。





	
與會人員報到	應變指揮中心
	
事故發生預錄模擬影片	無人機確認污染範圍空拍
	
洩漏污染水體採樣	冷熱暖區及警戒範圍劃設
	
中區聯防縣市支援	無人船協助布設吸油棉索

圖 4-5-15、實兵演練辦理情形(1/3)

	
環保艦隊協助布設攔油索	高壓清洗機岸際除污
	
堰式汲油器海上油污汲油作業	落海人員救生救難
	
麥寮海洋號支援海上油污染清除	無人潛水體支援水下確認船體是否破裂
	
觀禮貴賓沉浸式體驗親臨演練現場	觀禮貴賓沉浸式體驗親臨演練現場

圖 4-5-15、實兵演練辦理情形(2/3)

	
毒槽車洩漏偵檢	消防車抵達水霧布設及除污帳搭設
	
空品車監測	嘉義縣聯防縣市抵達支援應變
	
中區事故技術小組抵達	參演人員聽取長官講評
	
環保艦隊績優單位表揚頒獎	活動大合照

圖 4-5-15、實兵演練辦理情形(3/3)

十四、實兵演練檢討會議

(一)時間：114 年 10 月 28 日(星期二) 下午 14 時 00 分

(二)地點：雲林縣環境保護局 1 樓會議室

(三)主持人：陳科長韋汝
昱婷.

紀錄：王

(四)出席者：(詳如簽到表)

(五)內容簡報：(略)

(六)會議討論：

1. 未來演練之情境設定、實際內容及地點，應更貼近實務應變情境，以提升演練成效與應變實務性。
2. 針對演練現場操作細節部分(如索狀吸油棉尺寸、攔油索間隙使用附油球補強、汲油器設備維運…等)，建議加強前期規劃與現場檢視，以確保操作流程順暢並符合標準作業程序。
3. 各演練場景之控場人員及參演人員應於演練前進行預演，確認分工職責及定位點，並事先劃定攝影區域，避免影響演練動線及模擬內容。
4. 頒發感謝狀環節，建議日後邀集各授獎單位代表提前彩排，採分組或以發放號碼牌方式進行頒獎，以避免當日流程混亂並提升典禮儀式感。
5. 活動結束後餐盒或伴手禮之發放，建議依各單位人數預先擬定發放表格，以利現場作業順暢並避免數量不足或遺漏情形。
6. 觀禮貴賓座位安排應事先確認與規劃，並預留適當空位供臨時出席之長官使用，以維持現場秩序與活動完整性。
7. 紅布條、手拿牌、簽到表單等應於活動辦理前三日檢核是否有缺漏，並建議未來觀禮貴賓可提供聯繫資訊，以便會場人員即時聯繫與安排相關事宜。
8. 未來演練各項細節宜事先編列各工項時序表，以利掌握進度、強化協調作業，並於人力分工安排時妥善規劃，避免重複作業或作業重疊情形。

(七)會議結論

1. 參酌海保署羅碧燕科長、李澤民講評委員及張崇和講評委員之意見，未來演練情境撰寫應更具邏輯連貫性與執行可行性，以強化整體演練架構與模擬實效。
2. 未來辦理演練活動或其他大型活動時之相關行政作業應及早啟動，並預先擬定詳細時序表，強化人員分工與進度掌握，以確保各項作業能依時序推進並順利完成。



圖 4-5-16、實兵演練檢討會議辦理情形

4-5-4 購置水環境巡守或水污染防治教育宣導品

針對水環境巡守隊本計畫已於 114 年 4 月 21 日針對年度需求協助採購宣導物品工機關進行央關活動上之使用，採購物品及情形如圖

4-5-17 水環境巡守隊採購物品所示，總採購經費總計 5 萬元。

	
採購物品	宣導品
	
宣導品	宣導品

圖 4-5-17 水環境巡守或水污染防治教育宣導品

4-5-5 購置水污染緊急應變物品

本年度因無實際支援緊急應變，後續依契約規定辦理水污染緊急應變器(耗)材之採購，採購物品清冊如表 4-5-8，實際採購物品如圖 4-5-18 所示，總採購經費總計 100 萬元。

表 4-5-8、水污染緊急應變採購器(耗)材清單

編號	品項	數量	單位
1	片狀吸油棉 100 片/箱尺寸:48*43cm 約 5kg 吸油倍率:10-15 倍	60	箱
2	捲狀吸油棉 16.5KG 尺寸:96.5cm*43M 吸油倍率:10-20 倍	40	捲
3	3 吋吸油索 4 條/包尺寸:3"*10' (7.62cm*3m)吸油倍率:10-15 倍	57	包
4	5 吋吸油索 4 條/包尺寸:5"*10' (12.7cm*3m)吸油倍率:10-15 倍	45	包
5	8 吋吸油索 3 條/包尺寸:8"*10' (20cm*3m)吸油倍率:10-15 倍	30	包
6	POM POM 聚丙烯附油球 50 顆/箱 約 9kg	20	箱
7	D 級防護衣	120	件
8	護目鏡	100	只
9	耐酸鹼手套長度：40 cm 以上；厚度：0.75 mm 以上	50	雙
10	耐油手套	130	雙
11	工作棉手套 12 雙/包	50	包
12	青蛙裝	50	件
13	輕便雨衣	239	件
14	口罩 50 個/盒	20	盒

	
<p>採購物品</p>	<p>採購物品</p>
	
<p>採購物品</p>	<p>採購物品</p>

圖 4-5-18 水污染緊急應變採購器(耗)材

4-6 行政管理

4-6-1 協助發布與水污染防治管制有關之新聞稿

本計畫執行期間協助環保局發布相關水污染防治相關 FB 圖卡 2 則，發布情形如圖 4-6-18 協助環保局發布與水污染防治管制有關之新聞稿。

	
<p>水污染防治費催繳宣導 FB 圖卡 (114 年 3 月 6 日發布)</p>	<p>水污染防治費收費辦法修訂宣導 (114 年 5 月 8 日發布)</p>

圖 4-6-18 協助環保局發布與水污染防治管制有關之新聞稿

第五章 執行成果與建議

5-1 執行成果

一、辦理水污污染源排放資料庫建置工作

本計畫已依流域特性與水系結構，完成北港溪及新虎尾溪兩大重點流域之污染源排放資料庫建置作業，透過集污區劃設方式，整合生活污水、畜牧廢水、工業廢水及非點源污染等多元資料，建立具備空間定位、污染量推估及後續動態更新潛力之基礎資料架構。

依據污染負荷推估結果，北港溪流域各集污區污染排放總量推估為：BOD 約 35,021 kg/day、SS 約 63,686 kg/day、NH₃-N 約 6,233 kg/day。進一步分析顯示：(一)BOD 污染來源以生活污水為主，占比約 59.2%，顯示民生污水減量及下水道接管成效，仍為改善河川有機污染之關鍵；畜牧廢水占比約 31.7%，反映畜牧產業對流域水質之長期影響。(二)SS 污染則以非點源污染占比最高(約 52.1%)，顯示降雨逕流、土地利用型態及排水系統對懸浮固體輸送具有顯著影響，需結合水利與土地管理措施共同因應。(三)NH₃-N 污染主要來自生活污水(41.8%)及畜牧廢水(38.3%)，顯示氨氮污染具複合來源特性，單一管制手段難以全面改善，需整合源頭減量與末端治理策略。

而分析新虎尾溪流域污染特性，凸顯畜牧廢水治理迫切性，新虎尾溪流域污染排放總量推估為：BOD 約 7,506 kg/day、SS 約 10,438 kg/day、NH₃-N 約 1,538 kg/day。分析結果顯示，畜牧廢水於 BOD、SS 及 NH₃-N 之污染貢獻比例均為最高，分別約占

58.1%、36.8% 及 61.0%，顯示新虎尾溪流域水質狀況高度受畜牧產業影響，後續治理策略應以畜牧廢水減量與處理效能提升為核心。

本縣水污染之指標污染物 BOD 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 其主要原因為長年以來受到沿岸畜牧廢水影響，依據歷年統計資料顯示新虎尾溪流域其畜牧廢水占 69.1%；北港溪流域其畜牧廢水占 73.2%，由此可知畜牧廢水於各流域均占一定比例之上，而根據農委會調查報告統計，本縣計有養豬場數 1,200 場，養豬頭數 153 萬餘頭，佔全國總頭數 29.48% 為全國之冠，導致新虎尾溪流域及北港溪流域 BOD 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 水質居高不下，經綜合評估後建議北港溪流域優先進行管制之指標污染物主要可從嚴重污染之土庫大橋、觀光大橋 BOD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 改善為主，而新虎尾溪流域優先進行管制之指標污染物建議從污染日益嚴重的之豐橋及海豐橋 BOD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 改善為主，後續擬定各項污染整治策略及方向應針對指標污染物全力強化污染減量工作，本計畫亦已規畫完成新虎尾溪流域之總量管制方式並擬定具體推動方案，詳見報告書附錄一、新虎尾溪水體污染整治與總量管制計劃書。

統計至期末報告前已針對枯水期間進行 54 點次之採樣工作，檢測項目至少包含：水溫、pH、DO、導電度、BOD、COD、SS、氨氮、及流量等項目，後續已將採樣結果作為研提雲林縣河川水質採樣執行計畫之參考依據。

二、辦理「水污染防治考核計畫」相關事宜

本計畫於計畫執行期間，已指派駐局工程師協助環保局辦理「114 年度水污染防治考核計畫」相關事項，針對各項評核事項進行資料彙整蒐集，並對評核各項工作進行全盤性之分析及瞭解，

透過本計畫之協助爭取本縣水污染防治評核之年度佳績，而各項評核分數成績統計至相關執行成果至 11 月為止分別為：統計各項考核分數成績至 10 月 31 日為止，(一) 推動畜牧糞尿資源化部分合計得分為 15.47 分；(二) 水污染防治經費執行與徵收部分合計得分為 9 分；(三) 法規落實度(水污染防治法及飲用水管理條例)部分合計得分為 26.3 分；(四) 新興政策部分合計得分為 4.1 分；(五) 其他行政配合部分合計得分為 10.5 分；(六) 關鍵測站水質改善作為部分合計得分為 14.3 分；及(十) 成果展現部分項目，目前進行加總預期雲林縣總計得分為 79.67 分。

除部分考核項目需待年底方能計算分數外，而為爭取本縣水污染防治考核之佳績，透過定期召開檢討會議有效控管本縣評核實際進度，並定期擬定相關精進作為及推動方式檢討歷年不足之處，除有效進行評核分數之提升外，並能有完整性之全盤考量，避免重複投入之資源浪費，本計畫亦已於 2 月 27 日、6 月 4 日、10 月 3 日及 11 月 27 日總計辦理 4 場次考核檢討會議。會議中邀集考核相關單位包含：雲林縣環境保護局、雲林縣環境保護局(水質保護科)、雲林縣環境保護局(綜合計畫科)、雲林縣環境保護局(廢棄物管理科)、雲林縣政府水利處(防洪維護科)、雲林縣政府水利處(下水道科)、雲林縣政府農業處(畜產科)、雲林縣政府建設處(建築管理科)、雲林縣政府交通工務局(公共工程科)、雲林縣環境保護局(各承辦)、技佳工程科技股份有限公司、捷思環能股份有限公司、能碩工程顧問股份有限公司及辦理水污染防治評核相關人員進行年度考核之檢討，用已協助本縣取得評核最佳成績，本年度之考成果報告書已完整檢附於報告書附件，詳見附錄二。

三、 辦理水污費徵收之管理、查核、催繳及考核等相關工作

依據環境部-水污染防治費網路申報暨查詢系統資料顯示，雲林縣水污費統計由 104 年 7 月至 114 年 1 月共 20 期資料，徵收金額為 3,200 萬元至 3,850 萬元，累計已徵收水污費 6 億 0,696 萬餘元，本年度應申報水污染防治期數為 11401 期之相關應申報業者皆已全數繳納完成，統計雲林縣水污費水質水量情況，目前申報總排水量約為 7 億 9,244 萬噸總水量，COD 為 161.8 萬公斤，SS 為 41.1 萬公斤，鉛為 105.6 公斤，鎳為 296.6 公斤，銅為 194.8 公斤，總汞為 109.8 公斤，鎘為 22.6 公斤，總鉻為 126.3 公斤，砷為 31 公斤，氰化物為 53.3 公斤。由申報水質情況可知以 COD 與 SS 為最大量，而鉛、鎳、銅、總汞、鎘、總鉻、砷、氰化物則相對為少量。

本計畫於執行期間於 114 年 2 月 20 日及 11 月 18 日召開雲林縣水污染防治基金管理委員會會議，針對本縣水污染防治費用收費、執行、編列及運用情形進行議案討論及執行情形檢討改進，會中並進行各項水污染防治費用之預算編列審議，會後彙整各委員意見後，針對現階段可行之執行策略，修正相關污染整治執行重點及推動，藉以妥善保管及運用所徵收之水污染防治費。

針對水污費徵收查核部分主要查核對象為環境部及雲林縣環境保護局針對歷年水污染防治費已徵收繳費各期之事業篩選有疑義之名單及對象包含：工業區下水道系統、含重金屬且水量達一定規模、屢次超標、申報水量 / 許可水量比例異常、申報費額大、中重度污染河段優先關注測站…等，並交由地方環保局進行現場水污費申報查核作業，比對近年環境部下達之查核對象皆未有重複之情形，另針對零排放量之事業現場如有停工之情形亦

協助進行瞭解是否為暫時性或是永久，如為永久現場將告知業者應辦理停工並進行水污染停徵結算相關作業，避免增加機關後續行政程序，本期應查核對象計有 75 家，累計至目前執行期間已完成查核 110 家，並已將查核結果函報環境報作為後續水污染防治費審查依據。

本計畫執行期間，為輔導本縣事業(包含畜牧業)單位如有水污染防治費申報、徵收、線上操作系統及法令相關問題，提供並設立專人專線服務，輔導級諮詢內容包含：事業單位如有水污染防治費申報管理系統之操作、法令諮詢、水污費申報繳費…等之相關問題，透過專人專線講解，使業者充份瞭解各項水污染防治費之問題，使業者順利完成相關申報作業。

四、 辦理水污染源稽查管制工作

本計畫於計畫執行期間，協助環保局辦理水污費徵收查核、專案稽查、一般性稽查、陳情案件稽查及其他案件等稽查工作，截至 114 年 11 月 30 日共計現場進行稽查 110 家次，其中主要為稽查內容為執行水污染防治費用徵收查核工作。

針對辦理水污染防治相關法令及生活污水減量宣導部分已於 5 月 23 日上、下午辦理第 1 及第 2 場次之「生活污水減量宣導」、「放流水標準修正」、「水污染防治措施及檢測申報管理辦法修正」、「事業及污水下水道系統水污染防治費收費辦法修正」及「推動廢（污）水能資源化、低碳智慧化處理宣導」之法令宣導說明會，本次會議共邀集 278 家事業代表，會議出席整體家數達 196 家整體出席率達 70.5%以上。

五、 辦理中區水污染事件緊急應變民間機構協力處理計畫

為加強中區聯防體系之水環境保護人員對於環境問題的認識與提升環境保護相關知識，強化水污染應變處理人員之防污設備認知及操作維護觀念，藉由教育訓練、設備介紹及污染處理案例經驗分享來提升相關人員對水環境保護與水污染防治工作之認識，本年度中區水體污染事件應變及器材實作教育訓練已於 114 年 5 月 28 日（星期三）於經濟部工業局斗六工業區下水道系統營運中心會議室辦理完成。另已於 114 年 4 月 14 日、4 月 15 日及 4 月 18 日完成中區區域內各 1 次器材清點服務，並協助確認更新系統應變器材數量及人員聯繫資料，並與環境部「河川水質異常通報及後續處理平台」記錄進行比對與更新，確保各縣市之應變設備狀況正常，應變能量與系統相符。而針對實兵演練部分雲林縣政府近幾年來持續推動友善全齡鄉親之智慧科技政策，並以建構韌性社區防災為主軸，積極促進企業與鄉親共同為環境把關，以提升整體城市環境監控和災害應對能力。而雲林縣離島式基礎產業園區是國家重要之「關鍵基礎設施」，應針對複合式災害衝擊相關評估，將區域性衝擊之情境納入想定考量，同時檢視本縣目前對於河川及水污染及毒性化學物質災害跨域應變支援機制是否足以因應，完善跨行政區界毒性化學災害時，場所及公部門應變之機制。另為防止、排除或減輕海洋污染緊急事件對麥寮工業專用港周遭環境生態及附近居民身體財產之影響，當有河川及海洋污染緊急事件發生之虞或發生時，整合跨縣市行政區界與環保局科室建立河川、海洋污染及毒性化學物質災害應變處置能力，進行通報、應變等系統，順利即時有效整合機關、企業與協力廠商各項資源，取得污染處理設備及材料與專業技術人員，以共同達成安全、即時、有效且協調之應變作業，本計畫已於 10

月 16 日鎮西國小大禮堂辦理兵棋推演 1 場次，並於 10 月 23 日假麥寮工業專用港北堤海域(許厝寮漁港)辦理時斌演練之預演工作，並於 10 月 27 日正式辦理中區水體污染事件緊急應變演練 1 場次實兵演練 1 場次。

六、 行政管理

本計畫執行期間協助環保局發布相關水污染防治相關 FB 圖卡 2 則。

5-2 建議

一、 辦理水污污染源排放資料庫建置工作

依據北港溪環境現況建議短期規劃應持續勤查重罰土庫大橋水質測站所屬集污區之事業單位嚴加控管各事業污染源排放情形，中期規劃應加強畜牧場進行沼渣、沼液農地肥分使用、畜牧資源化，減少污染源排入，如能將土庫大橋水質測站上游畜牧業全數納入辦理沼渣、沼液農地肥分使用將能對該測站水質改善有較顯著之成效，長期規劃部分應針對「土庫大橋」水質測站上游水質項目「BOD」進行整體評估總量管制加嚴工作。

本計畫針對主要支流排水水質狀況進行分析，北港溪支流排水以虎尾分區排水路水質污染較為嚴重，以 RPI 分析屬嚴重污染等級，虎尾排水已設置完成北港溪虎尾排水水質淨化工程且營運中，另建議針對北港溪流域可優先規劃「惠來厝排水」及「石牛溪」末端設置水質淨化工程，盼能改善土庫大橋水質測站水質惡化之情形。

為加速達成全國無嚴重污染測站之目標，新虎尾溪流域豐橋及海豐橋之相關支流排水建議設置水質淨化設施，而各支流排水主要污染源皆為畜牧廢水為主要污染源，應針對新虎尾溪流域應積極優先推動流域內之畜牧場進行畜牧資源化之提升工作。

而針對本縣河川水質項目「氨氮」屬嚴重污染程度部分，建議可於相關會議針對中央單位針對畜牧場氨氮水質部分優先規劃納入放流水標準。

建議後續可針對重點測站上游集水區如新虎尾溪流域，評估導入污染總量管制概念，透過總量盤點、減量目標設定及管制工

具搭配，降低河川水質受單一污染源或短期排放行為影響之風險，提升改善成果之穩定性。

二、辦理本縣河川水質採樣工作

針對河川水質採樣結果不佳之河段或支流排水建議後續加強稽查管制作為，並可針對特定排水流域以專案辦理方式進行該支流排水之整體規劃，避免河川水質持續惡化進而影響新虎尾溪或北港溪主流水質測站之河川水質。

依據污染貢獻比例分析成果，建議針對畜牧廢水或生活污水占比偏高之集污區，分別採取差異化治理策略，包括強化專案稽查、加速資源化輔導或提升接管與替代處理措施，避免以單一手段套用於所有流域。

三、辦理水污費徵收之管理、查核、催繳及考核等相關工作

針對水污染防治費之查核工作，目前查核方式為人工進行現場稽查並索取相關資料後，進行彙整並函報環境部進行複查工作，惟期查核方式較費人力，目前畜牧場對於水污染防治費用之申報接為之定期申報資料，後續可建議中央單位對於畜牧場之申報部分優先進行系統間接作業，將可簡化水污染防治費用相關查核作業。

四、結合畜牧資源化政策，系統性降低有機污染負荷

鑑於畜牧廢水於主要流域中占有相當比例，建議持續以污染熱區為優先對象，結合農業部門推動畜牧糞尿資源化、沼液沼渣肥分使用及處理設施操作正常化管理，並評估以示範區方式，集中資源打造具體改善成效。

參考文獻

1. 環境部，水污染防治法，107 年 06 月 13 日。
2. 環境部，水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法，113 年 01 月 11 日。
3. 環境部，水污染防治措施及檢測申報管理辦法，114 年 01 月 20 日。
4. 環境部，污水下水道系統水污染防治各項許可申請及審理業務作業指南，2003。
5. 環境部，社區專用污水下水道系統水污染防治措施計畫及水污染防治許可證（文件）申請表，107 年 9 月 25 日。
6. 環境部，水污染防治許可證（文件）試車計畫書及設施功能測試報告格式與撰寫說明，107 年 9 月 25 日。
7. 環境部，重點河川污染整治策略評估與行動整合計畫，103 年 12 月。
8. 雲林縣環境保護局，雲林縣流域污染總量管理及點源污染削減計畫，2014。
9. 雲林縣環境保護局，雲林縣流域水污染源稽查管制計畫，2008~2012。
10. 雲林縣環境保護局，水污染防治管理計畫，2008~2015。
11. 雲林縣環境保護局，103 年度雲林縣環境預警及管理計畫，2014。
12. 雲林縣環境保護局，106 年雲林縣北港溪關鍵測站總量管制暨水污染源稽查與水污費徵收查核計畫，2017。
13. 雲林縣環境保護局，107 年度雲林縣北港溪及新虎尾溪關鍵測站總量管制暨水污染源稽查與水污費徵收查核計畫，2018。
14. 雲林縣環境保護局，108 年雲林縣北港溪及新虎尾溪關鍵測站總量管制及污染削減水質背景調查計畫，2019。

15. 雲林縣環境保護局，108 年雲林縣水污染防治費徵收輔導及查核催繳計畫計畫，2019。
16. 雲林縣環境保護局，109 年雲林縣北港溪及新虎尾溪關鍵測站總量管制及污染削減水質背景調查暨水污染源稽查計畫，2020。
17. 雲林縣環境保護局，109 年雲林縣水污染防治費徵收輔導及查核催繳計畫，2020。
18. 雲林縣環境保護局，110 年雲林縣廢水排放總量削減與預防管制計畫，2021。
19. 雲林縣環境保護局，111 年雲林縣廢水排放污染削減與預防管制暨水污染源稽查與水污費徵收查核計畫，2022。
20. 雲林縣環境保護局，112 年雲林縣廢水污染物削減管理及預防管制暨水污染源稽查與水污費徵收查核計畫，2023。
21. 雲林縣環境保護局，113 年雲林縣河川水體污染預防管理及源頭削減暨水污染防治費徵收管理計畫，2024。
22. 歐陽嶠暉，下水道工程學，長松文化公司，2003。
23. 河川流域查詢 http://www.yucc.org.tw/web/yucc/map_05.php
24. 居家生活環境資訊網 <http://living.epa.gov.tw/>
25. 地籍圖資網路便民服務系統
<http://easymap.land.moi.gov.tw/K02Web/K02Land.jsp>
26. 環境部網站 <https://www.moenv.gov.tw/>
27. 環境部-全國環境水質監測資訊網
<https://wq.moenv.gov.tw/EWQP/zh/Default.aspx>
28. 國土測繪圖資網路服務 <http://maps.nlsc.gov.tw/>
29. 環境部，水污染源資料管理系統
<https://wpmis.moenv.gov.tw/WPMIS/Login.aspx>
30. 環境部，空水廢毒管理資訊系統(EMS)<http://ems.epa.gov.tw/>

附錄一

114 年新虎尾溪水體污染總量管制 計畫

114 年新虎尾溪水體污染整治與總量管制

主辦機關：雲林縣環境保護局

日期：中華民國 114 年 11 月

目錄

第一章	水體用途、水質標準達成率及水文、水質調查評析.....	4
第二章	污染源及污染量調查分析（含污染量推估）	17

第三章	水體涵容能力分析	27
第四章	流域污染整治計畫及總量管制	33
第五章	畜牧資源化推動與總量管制	45
第六章	各項污染削減措施執行期程、分工及經費	49
參考資料:	51

圖目錄

圖 1-1	新虎尾溪之溶氧濃度變化趨勢圖.....	3
圖 1-2	新虎尾溪之生化需氧量濃度變化趨勢圖.....	4
圖 1-3	新虎尾溪之懸浮固體濃度變化趨勢圖.....	5
圖 1-4	新虎尾溪之氨氮濃度變化趨勢圖.....	6
圖 1-5	新虎尾溪河川水質污染程度統計圖.....	7
圖 1-6	新虎尾溪河川水質污染程度統計圖（修正後）.....	9
圖 2-1	新虎尾溪流域各集污區分佈圖.....	19
圖 2-2	新虎溪流域列管畜牧業放流口位置分佈圖.....	21
圖 2-3	新虎尾溪流域列管工廠放流口位置分佈圖.....	22
圖 3-1	新虎尾溪水質模擬及涵容能力分析圖（DO）.....	30
圖 3-2	新虎尾溪水質模擬及涵容能力分析圖（BOD）.....	30
圖 3-3	新虎尾溪水質模擬及涵容能力分析圖（NH ₃ -N）.....	31
圖 3-4	新虎尾溪水質模擬及涵容能力分析圖（SS）.....	31
圖 4-1	新虎尾溪流域短期污染削減措施.....	39
圖 4-2	新虎尾溪 DO 水質模式模擬與情境模擬.....	42
圖 4-3	新虎尾溪 BOD 水質模式模擬與情境模擬.....	43
圖 4-4	新虎尾溪氨氮水質模式模擬與情境模擬.....	44
圖 5-1	新虎尾溪水質測站及畜牧業分布圖.....	47
圖 5-2	新虎尾溪主要支流每日氨氮排入量及符合河川涵容能力容許排入量.....	47
圖 5-3	新虎尾溪關鍵測站及主要污染熱區畜牧業分布圖.....	48

表目錄

表 1-1	新虎尾溪河川水質污染程度統計表.....	7
表 1-2	新虎尾溪河川水質污染程度統計表（修正後）.....	9
表 2-1	新虎尾溪流域各集污區所涵蓋行政區域.....	19
表 2-2	新虎尾溪流域各集污區畜牧廢水污染排放量推估結果.....	21
表 2-3	新虎尾溪流域各集污區工業廢水污染排放量推估結果.....	23
表 2-4	新虎尾溪流域各集污區非點源污染排放量推估結果.....	23
表 2-5	新虎尾溪流域各項污染物百分比.....	24
表 2-6	新虎尾溪流域各集污區 BOD 排放量推估結果.....	24
表 2-7	新虎尾溪流域各集污區 SS 排放量推估結果.....	25
表 2-8	新虎尾溪流域各集污區 NH ₃ -N 排放量推估結果.....	25
表 2-9	新虎尾溪流域污染負荷推估結果.....	26
表 3-1	地面水體分類及水質標準.....	28
表 3-2	雲林縣新虎尾溪主要河川水體分類等級.....	28
表 3-3	新虎尾溪流域各集污區污染源污染濃度、涵容能力及削減量分析.....	32
表 4-1	新虎尾溪歷年水質淨化整治作為污染削減量彙整表.....	33
表 4-2	畜牧糞尿集中處理場場址基本資料.....	37
表 4-3	新虎尾溪短、中、長期污染削減措施及各集污分區削減量與排放量預估表	40
表 6-1	建議污染削減措施、執行期程、分工及經費估算表.....	49

第一章 水體用途、水質標準達成率及水文、水質調查評析

新虎尾溪位於臺灣中部，為一縣市管河川，幹流長度 49.85 公里，流域面積 109.26 平方公里，平均坡度為 1/1080，位於濁水溪與北港溪之間，分布於雲林縣中部偏北地區。主流發源於林內鄉重興村，向西流經榮村、甘厝而出荊桐鄉界後，大致沿著西螺鎮、二崙鄉、崙背鄉、麥寮鄉四鄉鎮與虎尾鎮、土庫鎮、褒忠鄉、東勢鄉、台西鄉五鄉鎮之間的邊界西流，最後在蚊港注入台灣海峽。

新虎尾溪水源主要供灌溉用途，水質長年以來受到事業廢水及生活污水排放污染，其中以畜牧業污染影響最大，廢水約占 69%，使得新虎尾溪在下游的豐橋及海豐橋水質測站，經常處於中度至嚴重污染的程度。目前環境部於新虎尾流域主支流設置之長期水質測站，由上游至下游依序為荊桐一號橋、新虎尾溪橋、吳厝橋、豐橋、海豐橋共五個測站。

以下主要針對新虎尾溪流域之各測站河川水質監測結果，分析其近五年（110 至 114 年）河川水質濃度變化、水質污染程度及水體分類水質標準。

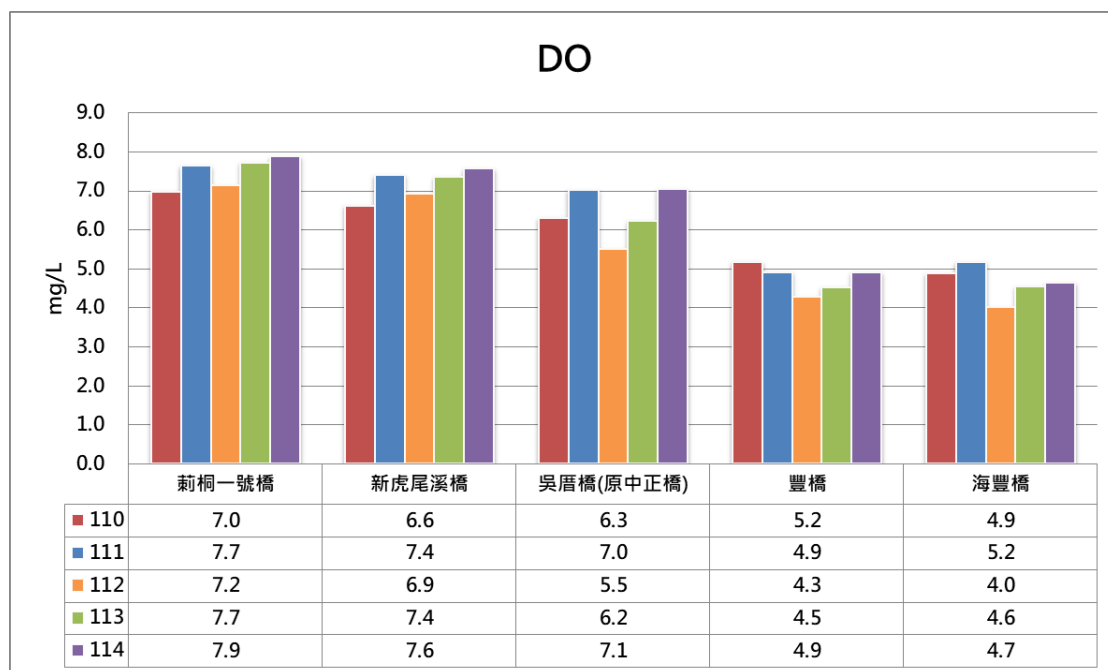
一、新虎尾溪河川水質濃度變化

由各測站水質監測項目分析水質濃度變化情形，可以瞭解其污染來源特性，以利污染源追蹤及河段改善計畫研擬。

由圖 1-1 至圖 1-4 新虎尾溪 110 年至 114 年水質監測站水質濃度變化整理表來看，整體流域以中下游海豐橋的水質較差，污染狀況較為嚴重，受上游崙背、土庫等地區污染源的排入影響甚深。各項水質分項分析說明如下：

（一）溶氧（DO）

歷年各測站溶氧濃度變化情形如圖 1-1 所示，就測站別來看，溶氧濃度以下游海豐橋及豐橋最差屬輕度污染至中度污染，平均溶氧濃度介於 4.0~5.2 mg/L；上游荊桐一號橋及新虎尾溪橋溶氧濃度較佳，屬未（稍）受污染，皆可維持在 6.5 mg/L 以上；另吳厝橋屬未（稍）受污染至輕度污，平均溶氧濃度介於 5.5~7.0 mg/L。

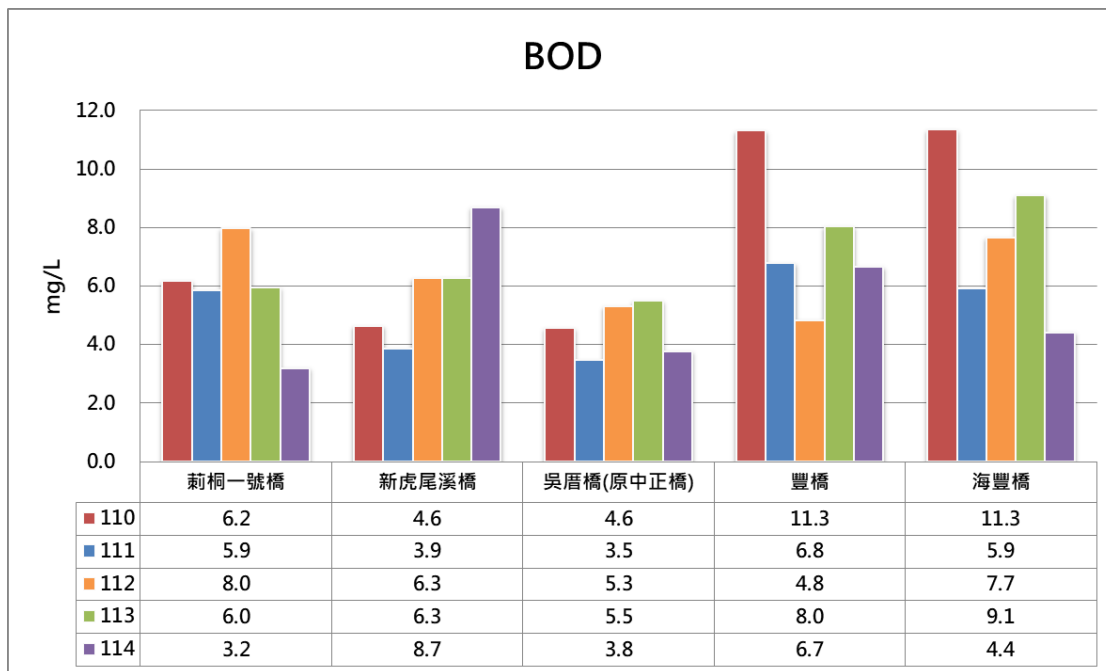


資料來源：行政院環境部，全國環境水質監測資訊網

圖 1-1 新虎尾溪之溶氧濃度變化趨勢圖

(二) 生化需氧量 (BOD)

歷年生化需氧量濃度變化情形如圖 1-2 所示，就測站別來看，生化需氧量濃度以中下游豐橋（4.8～11.3 mg/L）及海豐橋（4.4～11.3 mg/L）污染較為嚴重，於 111 年後污染程度逐漸趨緩。

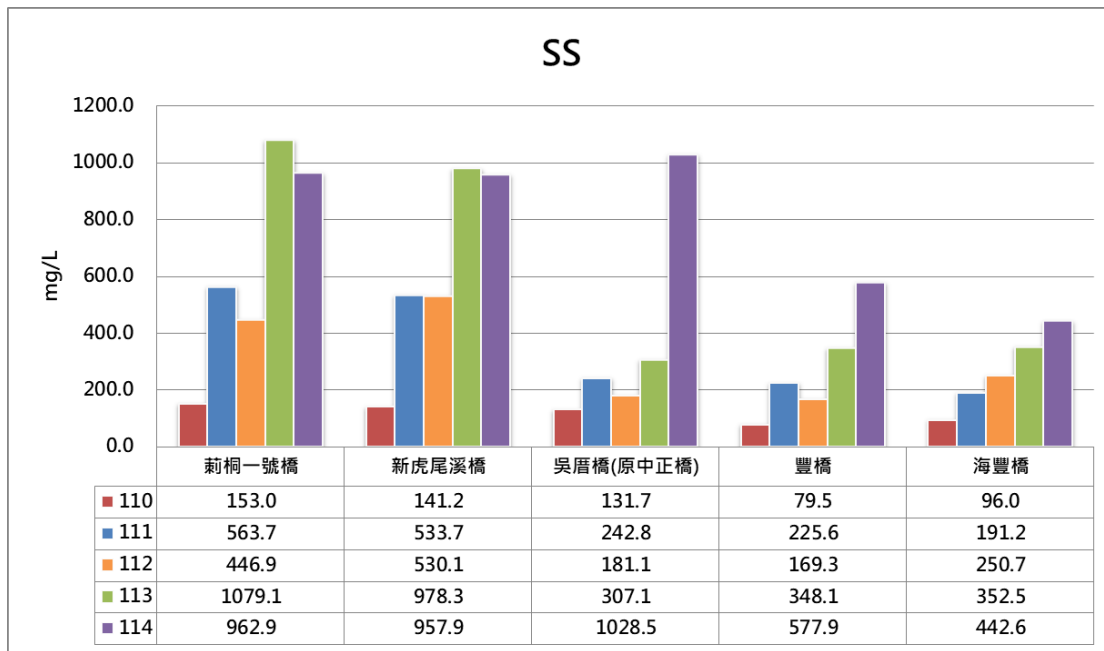


資料來源：行政院環境部，全國環境水質監測資訊網

圖 1-2 新虎尾溪之生化需氧量濃度變化趨勢圖

(三) 懸浮固體 (SS)

歷年懸浮固體濃度變化情形如圖 1-3 所示，該流域源頭引用濁水溪水，故 SS 含量偏高，吳厝橋後有一「橡皮壩」攔截溪水做為灌排，下游僅剩農業灌溉回歸水及生活污水流入，因此下游 SS 較低。由圖可知於 110 年至 112 期間上游荊桐一號橋及新虎尾溪橋以上河段 SS 濃度較高，經吳厝橋以下河段 SS 濃度趨緩。113 及 114 年之 SS 濃度突增荊桐一號橋及新虎尾溪橋平均濃度皆高達 950 mg/L 以上，其中 114 年 SS 濃度經吳厝橋仍未趨緩，經尋問農田水利會，該會表示上游灌排會固定進行「洗砂」作用，利用水力將污砂沖至下游，因此吳厝橋上游測站 SS 會有偏高情形，另外受到 114 年降雨量較前幾年豐沛，也是 SS 上升的主因之一。

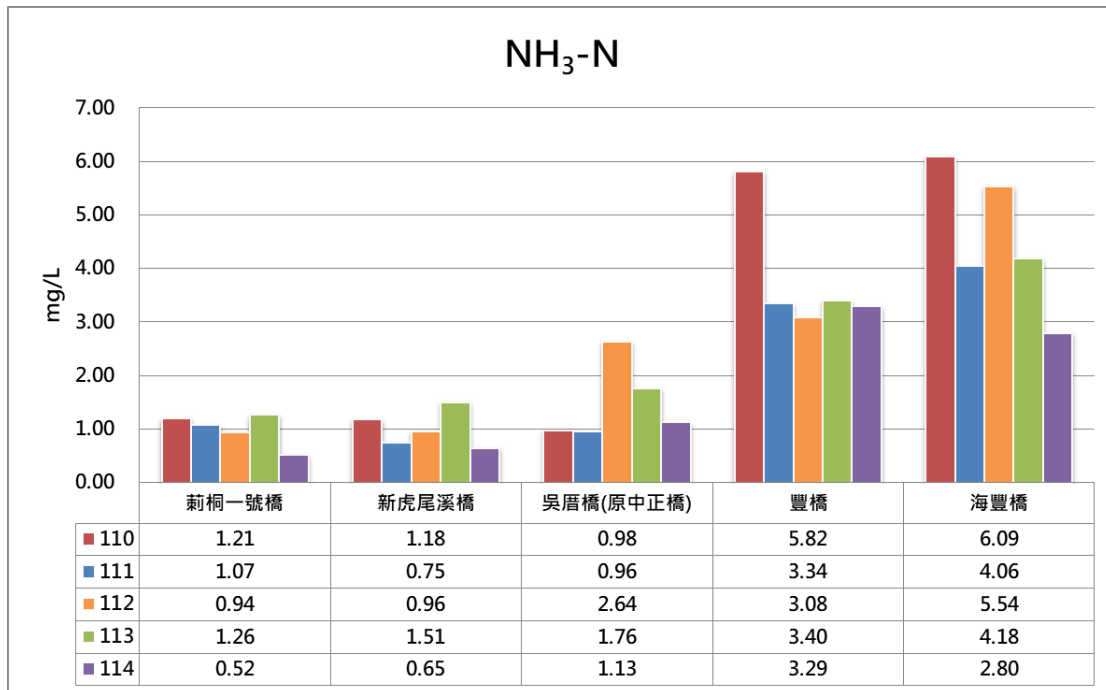


資料來源：行政院環境部，全國環境水質監測資訊網

圖 1-3 新虎尾溪之懸浮固體濃度變化趨勢圖

(四) 氨氮 ($\text{NH}_3\text{-N}$)

歷年氨氮濃度變化情形如圖 1-4 所示，其氨氮平均值約在 0.52~6.09 mg/L 之間，其上下游測值差距頗大，主要上游因吳厝橋下游之「橡皮壩」截取大量溪水，下游僅剩農業回歸水、廢牧廢水、生活污水等流入，因此污染情形特別嚴重，豐橋及海豐橋等測站附近，有多間畜牧場可列為成污染主因，建議日後加強稽查管制。



資料來源：行政院環境部，全國環境水質監測資訊網

圖 1-4 新虎尾溪之氨氮濃度變化趨勢圖

二、新虎尾溪河川水質污染程度分析

利用環保署建置之河川長期水質監測結果中的溶氧、生化需氧量、懸浮固體及氨氮等四項水質參數計算各流域河川污染指數(RPI)，藉以判斷河川之污染程度，提供環保局檢視新虎尾溪各河段污染狀況及研擬後續改善措施之參考。

新虎尾溪流域流經整個雲林縣境內，整體河段大致呈現中度污染，由吳厝橋測站後下游明顯受廢水污染影響，尤其在豐橋測站因承受崙背、土庫地區的人為污染影響而使水質嚴重惡化。

新虎尾溪污染負荷集中於下游河段，故分別以「豐橋」及「海豐橋」為指標監測站；圖 1-5 為各測站 110 年至 114 年歷年 RPI 變化趨勢，其整體而言，新虎尾溪中下游測站（吳厝橋、豐橋、海豐橋）污染均較上游（荊桐一號橋、新虎尾溪橋）嚴重，尤其下游之豐橋及海豐橋測站污染較嚴重，近五年之 RPI 大部分皆屬嚴重污染，需持續加強管制及削減污染。

表 1-1 新虎尾溪河川水質污染程度統計表

項目	年度	荊桐一號橋	新虎尾溪橋	吳厝橋 (原中正橋)	豐橋	海豐橋
RPI	110 年	5.75	5.00	5.50	6.25	6.25
	111 年	5.75	4.25	5.00	7.25	7.25
	112 年	5.00	5.00	6.25	7.25	8.00
	113 年	5.75	5.75	6.25	8.00	7.25
	114 年	4.25	5.00	5.00	7.25	5.50
測站污染程度	110 年	中度污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	嚴重污染
	111 年	中度污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	嚴重污染
	112 年	中度污染	中度污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染
	113 年	中度污染	中度污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染
	114 年	中度污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	中度污染
污染改善程度%	110 年					
	111 年	0	17.6	10.0	-13.8	-13.8
	112 年	15.0	-15.0	-20.0	0.0	-9.4
	113 年	-13.0	-13.0	0.0	-9.4	10.3
	114 年	35.3	15.0	25.0	10.3	31.8

資料來源：依環境部「全國環境水質監測資訊網」提供之水質資料自行彙整分析。

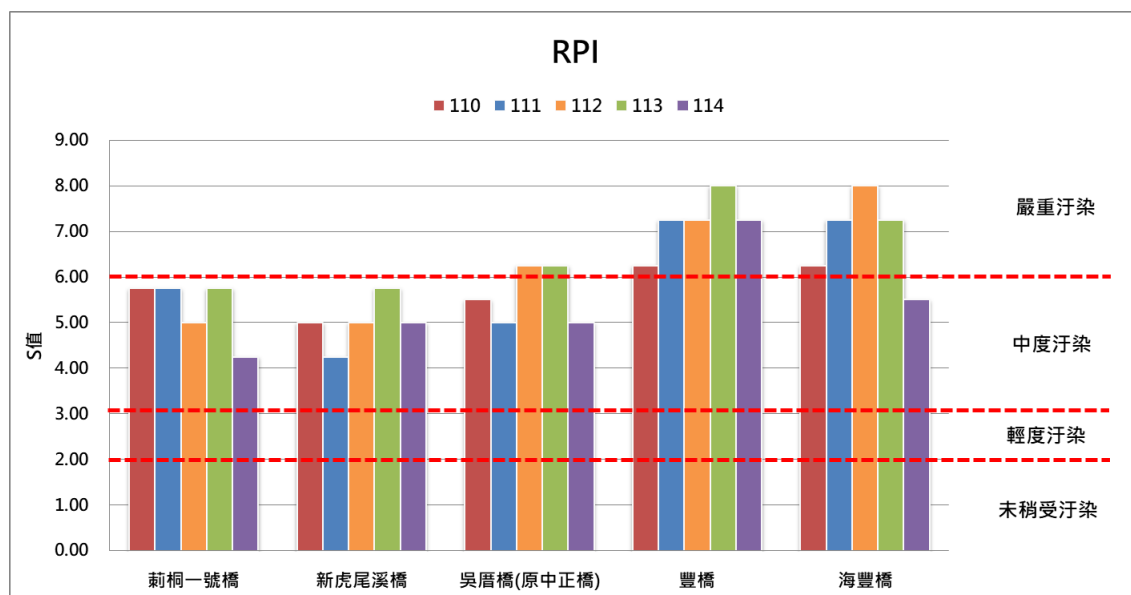


圖 1-5 新虎尾溪河川水質污染程度統計圖

另因新虎尾溪上游水源主要係引自濁水溪水，故使新虎尾溪上游測站 SS 濃度偏高，間接影響新虎尾溪流域水質，且吳厝橋下游有一橡皮壩將上游所引進濁

水溪水大量截走，故後續評估新虎尾溪流域 RPI 值，修正為中上游（荊桐一號橋、新虎尾溪橋及吳厝橋）SS 排除不計入 RPI 值計算；下游豐橋及海豐橋維持原計算方式，結果如表 1-2 及圖 1-6 所示。

中上游測站扣除 SS 後，RPI 值明顯從趨近於嚴重污染降至中度污染及輕度污染之區間；荊桐一號橋扣除 SS 後，RPI 值從 4.25~5.75 降至 2.33~4.33 之間；新虎尾溪橋扣除 SS 後，RPI 值從 4.25~5.75 降至 2.33~4.33 之間；吳厝橋扣除 SS 後，RPI 值從 5.00~6.25 降至 3.33~5.00 之間，結果顯現上游兩測站受 SS 影響較大。

表 1-2 新虎尾溪河川水質污染程度統計表（修正後）

項目	年度	荊桐一號橋	新虎尾溪橋	吳厝橋 (原中正橋)	豐橋	海豐橋
RPI	110 年	4.33	3.33	4.00	6.25	6.25
	111 年	4.33	2.33	3.33	7.25	7.25
	112 年	3.33	3.33	5.00	7.25	8.00
	113 年	4.33	4.33	5.00	8.00	7.25
	114 年	2.33	3.33	3.33	7.25	5.50
測站污染程度	110 年	中度污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	嚴重污染
	111 年	中度污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染	嚴重污染
	112 年	中度污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	嚴重污染
	113 年	中度污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	嚴重污染
	114 年	輕度污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	中度污染
污染改善程度%	110 年					
	111 年	0	42.9	20.0	-13.8	-13.8
	112 年	30.0	-30.0	-33.3	0	-9.4
	113 年	-23.1	-23.1	-23.1	-9.4	10.3
	114 年	85.7	30.0	30.0	10.3	31.8

資料來源：依環保署「全國環境水質監測資訊網」提供之水質資料自行彙整分析。

註：污染改善程度計算= (前一年 RPI - 當年 RPI) / 當年 RPI * 100%

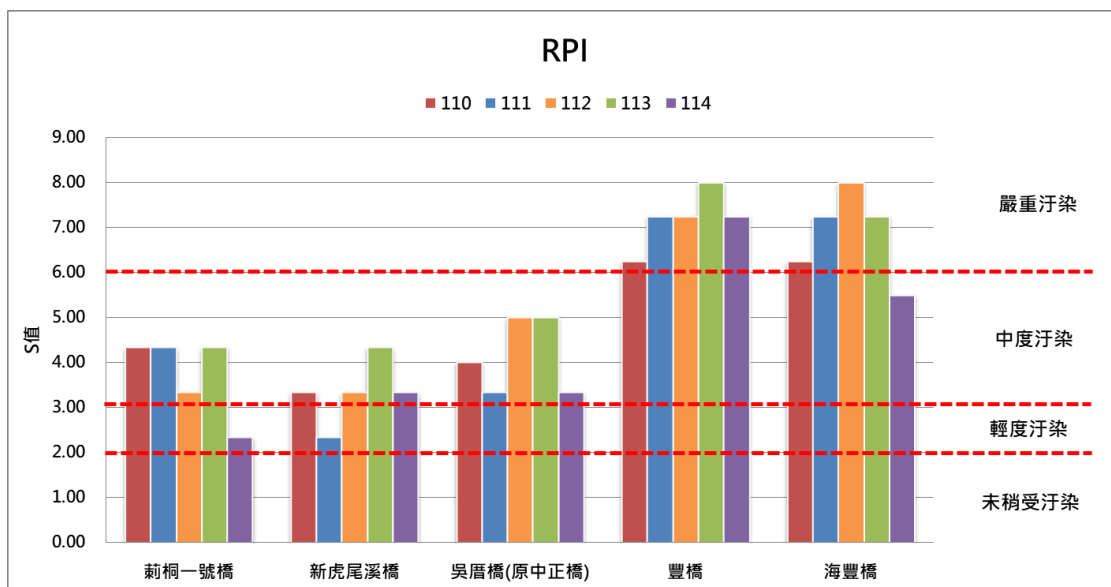


圖 1-6 新虎尾溪河川水質污染程度統計圖（修正後）

三、評估水體認定

新虎尾溪各水質測站之評估水體認定結果如下：

(一) 荊桐一號橋

流域別	河川別	測站名稱	水體分類	水質項目	分年水體分類水質標準達成率(%)					近 5 年水體分類水質標準總達成率(%)	優先實施
					110年	111年	112年	113年	114年		
新虎尾溪流域	新虎尾溪	荊桐一號橋	丙類	DO	91%	100%	100%	100%	100%	99.2%	
				BOD	18%	50%	36%	60%	67%	46.2%	✓
				SS	9%	0%	0%	0%	0%	1.8%	✓
				NH ₃ -N	0%	0%	0%	0%	0%	0.0%	✓
				鎘	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				鉛	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				六價鉻	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				砷	100%	100%	100%	25%	100%	85%	
				汞	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				硒	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				銅	100%	100%	100%	100%	0%	80%	
				鋅	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				錳	0%	0%	0%	0%	0%	0%	✓
				銀	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

註：1.請分別針對轄內河川各水質測站進行總量管制評估水體篩選。

2.本表欄位如不敷使用，請自行新增欄位填列。

(二) 新虎尾溪橋

流域別	河川別	測站名稱	水體分類	水質項目	分年水體分類水質標準達成率(%)					近5年水體分類水質標準總達成率(%)	優先實施
					110年	111年	112年	113年	114年		
新虎尾溪流域	新虎尾溪	新虎尾溪橋	丙類	DO	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				BOD	45%	58%	36%	18%	57%	42.8%	✓
				SS	9%	0%	0%	0%	0%	1.8%	✓
				NH ₃ -N	0%	0%	0%	0%	0%	0.0%	✓
				鎘	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				鉛	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				六價鉻	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				砷	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				汞	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				硒	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				銅	100%	100%	100%	100%	50%	90%	
				鋅	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				錳	0%	0%	0%	0%	0%	0%	✓
				銀	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

註：1.請分別針對轄內河川各水質測站進行總量管制評估水體篩選。

2.本表欄位如不敷使用，請自行新增欄位填列。

(三) 吳厝橋

流域別	河川別	測站名稱	水體分類	水質項目	分年水體分類水質標準達成率(%)					近5年水體分類水質標準總達成率(%)	優先實施
					110年	111年	112年	113年	114年		
新虎尾溪流域	新虎尾溪	吳厝橋	丙類	DO	87%	100%	83%	83%	100%	90.6%	
				BOD	75%	83%	73%	75%	71%	75.4%	
				SS	25%	8%	0%	0%	0%	6.6%	✓
				NH ₃ -N	0%	0%	0%	0%	0%	0.0%	✓
				鎘	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				鉛	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				六價鉻	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				砷	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				汞	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				硒	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				銅	100%	100%	100%	100%	50%	90%	
				鋅	100%	100%	100%	100%	50%	90%	
				錳	0%	0%	0%	0%	0%	0%	✓
				銀	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

註：1.請分別針對轄內河川各水質測站進行總量管制評估水體篩選。

2.本表欄位如不敷使用，請自行新增欄位填列。

(四) 豐橋

流域別	河川別	測站名稱	水體分類	水質項目	分年水體分類水質標準達成率(%)					近5年水體分類水質標準總達成率(%)	優先實施
					110年	111年	112年	113年	114年		
新虎尾溪流域	新虎尾溪	豐橋	丙類	DO	73%	80%	30%	50%	75%	61.6%	
				BOD	9%	40%	40%	33%	50%	34.4%	✓
				SS	55%	30%	0%	33%	0%	23.6%	✓
				NH ₃ -N	0%	0%	0%	0%	0%	0.0%	✓
				鎘	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				鉛	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				六價鉻	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				砷	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				汞	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				硒	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				銅	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				鋅	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				錳	0%	0%	0%	0%	0%	0%	✓
				銀	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

註：1.請分別針對轄內河川各水質測站進行總量管制評估水體篩選。

2.本表欄位如不敷使用，請自行新增欄位填列。

(五) 海豐橋

流域別	河川別	測站名稱	水體分類	水質項目	分年水體分類水質標準達成率(%)					近5年水體分類水質標準總達成率(%)	優先實施
					110年	111年	112年	113年	114年		
新虎尾溪流域	新虎尾溪	海豐橋	丙類	DO	67%	75%	25%	58%	62%	57.4%	
				BOD	25%	33%	25%	50%	50%	36.6%	✓
				SS	33%	17%	25%	0%	0%	15.0%	✓
				NH ₃ -N	0%	0%	0%	0%	0%	0.0%	✓
				鎘	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				鉛	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				六價鉻	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				砷	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				汞	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				硒	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				銅	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				鋅	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
				錳	0%	0%	0%	0%	0%	0%	✓
				銀	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

註：1.請分別針對轄內河川各水質測站進行總量管制評估水體篩選。

2.本表欄位如不敷使用，請自行新增欄位填列。

四、優先實施對象評估

經由上節所述水體評估認定

流域別	實施河段	受損水質項目	實施對象評估結果(如符合請打勾)									實施優先順序(前2名)	備註說明 (請以條列方式說明選定原因)
			需求性		迫切性				可行性		民眾感受		
			確認受損因素	認定特予保護	水資源利用	保護水生生物	水質受損程度	優先改善目標	資源充足度	社會經濟環境	民眾感受情形		
新虎尾溪	荊桐一號橋	BOD、SS、NH ₃ -N	✓		✓		✓						1.新虎尾溪源頭為濁水溪，SS 污染來源為濁水溪天然環境因素影響，NH ₃ -N 污染來源為少量畜牧廢水及生活污水。 2.於下游吳厝橋後為農田灌溉使用。 3.該河段之河岸設有親水公園，為民眾主要遊憩親水區域。
新虎尾溪	荊桐一號橋-新虎尾溪橋	BOD、SS、NH ₃ -N	✓		✓		✓						1.新虎尾溪源頭為濁水溪，SS 污染來源為濁水溪天然環境因素影響，NH ₃ -N 污染來源為荊桐地區生活污水。 2.於下游吳厝橋後為農田灌溉使用。
新虎尾溪	新虎尾溪橋-吳厝橋	SS、NH ₃ -N	✓		✓		✓						1.新虎尾溪源頭為濁水溪，SS 污染來源為濁水溪天然環境因素影響，NH ₃ -N 污染來源為畜牧廢水及過溪子大排之生活污水影響。 2.於下游吳厝橋後為農田灌溉使用。

流域別	實施河段	受損水質項目	實施對象評估結果(如符合請打勾)									實施優先順序(前2名)	備註說明 (請以條列方式說明選定原因)
			需求性		迫切性			可行性		民眾感受			
			確認受損因素	認定特予保護	水資源利用	保護水生生物	水質受損程度	優先改善目標	資源充足度	社會經濟環境	民眾感受情形		
新虎尾溪	吳厝橋-豐橋	BOD、SS、NH ₃ -N	✓				✓	✓		✓	✓	1	1.新虎尾溪源頭為濁水溪，SS 污染來源為濁水溪天然環境因素影響，NH ₃ -N、BOD 污染來源為畜牧廢水及生活污水。 2.近 5 年 4 項水體分類水質標準皆未達成，且持續受損。
新虎尾溪	豐橋-海豐橋	BOD、SS、NH ₃ -N	✓				✓	✓		✓	✓	2	1.新虎尾溪源頭為濁水溪，SS 污染來源為濁水溪天然環境因素影響，NH ₃ -N、BOD 污染來源為畜牧廢水及生活污水。 2.近 5 年 4 項水體分類水質標準皆未達成，且持續受損。

第二章 污染源及污染量調查分析（含污染量推估）

一、污染量估算

（一）生活污水

生活污水的主要部分是家庭污水，包括糞尿及生活雜排水（洗滌、洗澡等），因此其推估原則乃以家庭污染量進行之，推估方式為整理雲林縣政府戶政資訊網人口統計資料中各縣市歷年人口數乘以每人每日產生之單位污水量及單位污染量而得。生活污水總量為家庭污水與納入處理污水下水道排放量總和。

在完成村里人口、單位污水量、單位污染係數之現況及成長資料的蒐集後，進行資料之處理，計算各集污區之人口數，若集污區中設置有污水下水道或納入公共污水下水道系統接管者，其污染量計算以污水下水道處理廠排放量計，故真實之家庭污水產生對象需事先扣除下水道服務人口數。估算完成之各集污區人口數再乘以每人每日污染產生係數及污水量後，扣除下水道服務人口數之污染量以及集污區現有設置現地水質淨化設施、截流站等污染削減措施之污染削減量後，即可估算出生活污水污染產生量，再乘上各污染指標合理之流達率，即可求得流達量。

1.集污區劃分

依據內政部國土測繪中心國土測繪圖資網路地圖服務將新虎尾溪全流域分成六個集污區，分別為荊桐分區、過溪子分區、西螺分區、崙背分區、新庄子分區及麥寮分區，各集污區所涵蓋行政區域詳見圖 2-1 及表 2-1 所示。

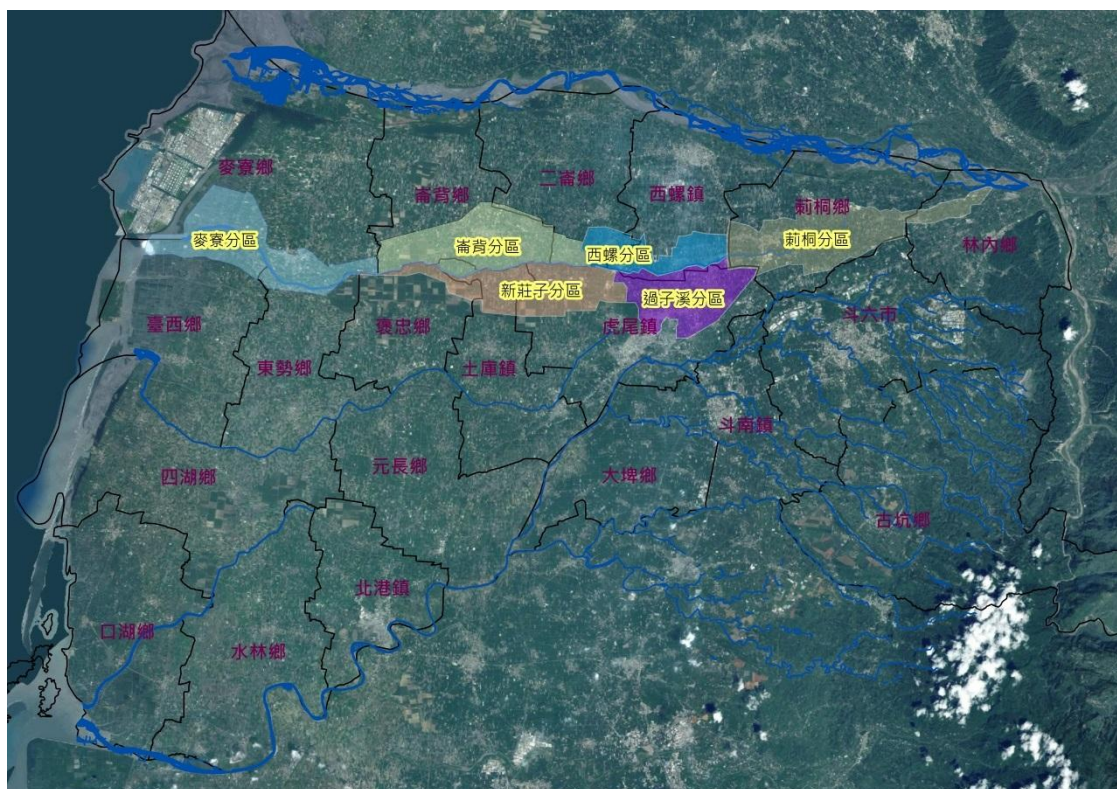


圖 2-1 新虎尾河流域各集污區分佈圖

表 2-1 新虎尾河流域各集污區所涵蓋行政區域

集污區及集污區內主要支排		涵蓋村里
荊桐分區	鹿場課幹線、新庄子支線、埤寮排水、興貴村排水、榮村排水、荊桐排水、甘厝分線等	荊桐鄉：甘西村、甘厝村、荊桐村、埔子村、興貴村、麻園村、埔尾村、六合村 林內鄉：重興村、烏塗村、林中村
過溪子分區	清水港排水、過溪子排水	西螺鎮：吳厝里、九隆里、公館里、鹿場里 虎尾鎮：興中里、安溪里、埤內里、中溪里、頂溪里、惠來里
西螺分區	涌仔線大排、新鹿場課圳	西螺鎮：吳厝里、九隆里、公館里、鹿場里 二崙鄉：三合村、涌仔村、田尾村
崙背分區	深坑排水、港尾排水、溪底排水、崙背大排	崙背鄉：大有村、阿勸村、崙前村、南陽村、西榮村、東明村、羅厝村、港尾村 土庫鎮：新庄里 二崙鄉：三合村
新庄子分區	新莊子大排	褒忠鄉：有才村、龍岩村、潮厝村 土庫鎮：新庄里、東平里 虎尾鎮：墾地里、廉使里
麥寮分區	麥寮大排	麥寮鄉：海豐村、麥豐村、興華村 臺西鄉：蚊港村 東勢鄉：四美村、新坤村、同安村

註：本計畫彙整。

（二）畜牧廢水

本計畫畜牧飼養頭數推估係依據「水污染源管制資料管理系統」113 年定期申報之實際飼養頭數，考量未列管畜牧部份則參考行政院農業委員會「養豬頭數調查報告(中華民國 113 年 5、11 月底)」統計之按鄉鎮市區分養豬頭數進行比對，西螺鎮、土庫鎮、荊桐鄉、東勢鄉及二崙鄉以申報頭數直接計算，褒忠鄉調查總頭數為申報頭數 1.2 倍，虎尾鎮、林內鄉及崙背鄉調查總頭數為申報頭數 1.1 倍，麥寮鄉調查總頭數為申報頭數 0.9 倍，臺西鄉調查總頭數為申報頭數 0.8 倍。

排放量之推估考量養豬廢水三段式處理效率，依據農委會相關資料及環境部近年來針對養豬廢水實際現勘結果，目前養豬戶大多已設置三段式處理設施，設置率達 95%，但實際操作上大部分第三段好氧處理部分皆未能正常發揮功能，實際僅約 1%~2%可正常操作達處理效率，有部分雖有正常開機但未能發揮第三段處理功能，僅只有二段之處理效率，此部份約佔 40%，甚至有一大部分連固液分離也未能確實操作而僅是進入厭氧池，則其僅如化糞池般作用處理，效率更低。此外在處理效率方面，依據農委會相關資料，若操作正常發揮其處理效率則 BOD 及 SS 去除率可達 97%，若僅是開機故只有二段之處理效率則其去除率為 90%，若僅設置而未開機操作者視同僅有化糞池之作用，則其去除率約為 30%；NH₃-N 去除率方面操作正常發揮處理效率為 65%，若未正常操作則無去除率。

故本計畫畜牧業原水水質以生化需氧量(BOD) 6,700 mg/L、懸浮固體 (SS) 7,900 mg/L、氨氮 (NH₃-N) 385 mg/L 計算，廢水量以每頭豬每日產生 20 公升(L) 計算，其廢水處理設施去除效率 BOD 76%、SS 82%、NH₃-N 10%；即每隻豬每日污染排放量 BOD 32.2 g/day、SS 28.4 g/day、NH₃-N 6.93 g/day。

本計畫畜牧污染來源從「水污染源管制資料管理系統」中篩選 113 年定期申報資料，以座標位置及流域別交叉比對，新虎尾溪流域篩選結果顯示養豬 139 家，其中進行沼液、沼渣農地肥份使用 60 家，列管畜牧業放流口位置分布如圖 2-2 所示，污染量計算結果如表 2-2，麥寮分區飼養豬隻最多，其次是崙背分區。

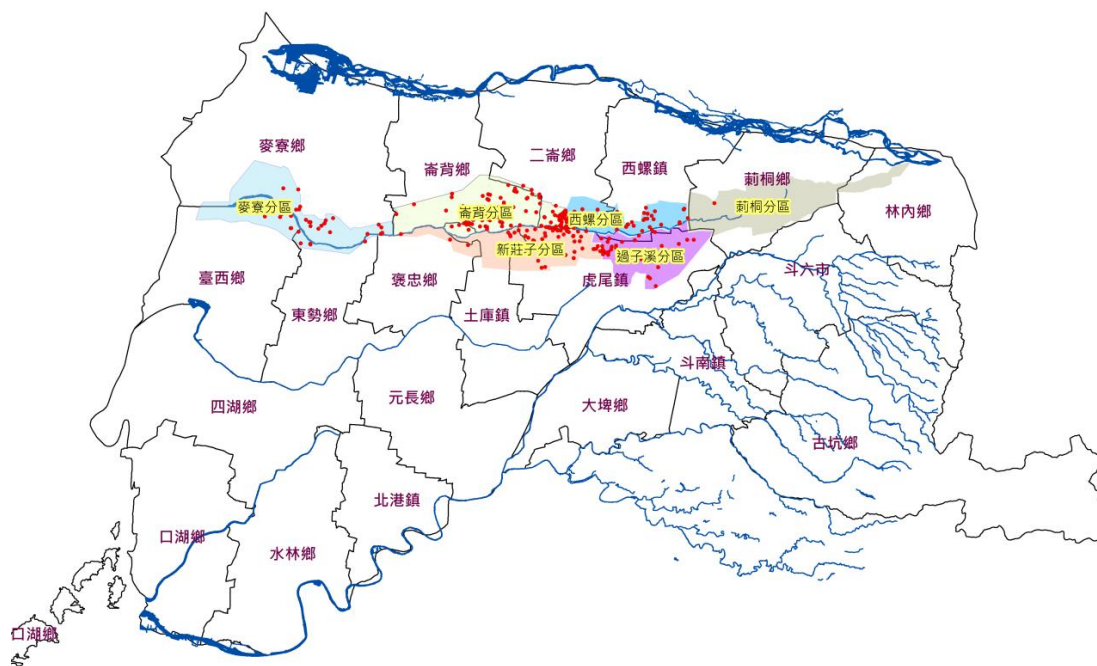


圖 2-2 新虎溪流域列管畜牧業放流口位置分佈圖

表 2-2 新虎尾溪流域各集污區畜牧廢水污染排放量推估結果

集污區	豬隻飼養頭數(頭)	污水量(CMD)	申報期間沼液、沼渣農地肥份使用(CMD)	削減後污水量(CMD)	污染量 (Kg/d)		
					BOD	SS	NH ₃ -N
荊桐	33,467	669	67	602	1,078	950	232
過溪子	9,532	191	14	177	307	271	66
西螺	19,300	386	27	359	621	548	134
崙背	44,768	895	44	851	1,442	1,271	310
新庄子	31,016	620	117	503	999	881	215
麥寮	90,415	1,808	56	1,752	2,911	2,568	627
小計	228,498	4,569	325	4,244	7,358	6,489	1,584

註：豬隻飼養頭數依據「事業及污水下水道系統廢(污)水管理系統」113 年定期申報資料及農業部「養豬頭數調查報告(中華民國 113 年 5、11 月底)」統計之按鄉鎮市區分養豬頭數換算。

（三）工業廢水

工業廢水乃為行業別於製造過程中原料、副料成品、中間產品、副產品、其他物料或能量（例如冷卻水）所形成的污染物，因未經妥善處理而直接排放至水體。事業廢水亦是造成各流域及大排污染的主要來源之一，故本計畫將依據水系統所列管之各行業別進行推估。

本計畫工業廢水污染量推估係依據「水污染源管制資料管理系統」113 年定期申報之各工廠實際放流量乘以排放濃度而得。列管工廠放流口位置分布如圖 2-3 所示，以座標位置及流域別交叉比對，各集污區事業廢水污染排放量推估結果詳表 2-3，氨氮僅部分廠商進行檢測，未全部納入評估。

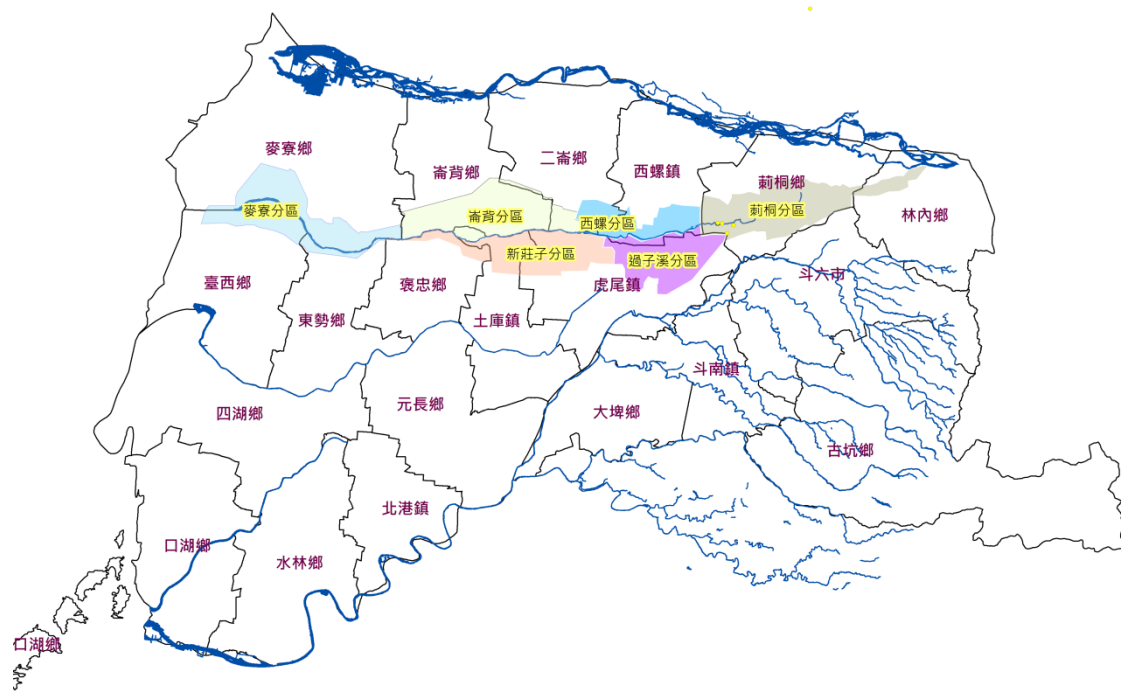


圖 2-3 新虎尾河流域列管工廠放流口位置分佈圖

表 2-3 新虎尾溪流域各集污區工業廢水污染排放量推估結果

集污區	列管事業 (家)	污水量(CMD)	污染量 (kg/d)		
			BOD	SS	NH ₃ -N
荖桐	9	375	0.3	0.6	0.1
過溪子	4	1,167	0.1	0.1	0.1
小計	13	1,542	0.4	0.7	0.2

註：依據「事業及污水下水道系統廢(污)水管理系統」113 年定期申報資料換算，氨氮僅部分廠商進行檢測，故數值僅供參考。

二、非點源污染量推估

本計畫利用航照圖分別統計各集污區之水田、旱田、建地及林地等面積，參考環境部「水體污染總量管制執行作業手冊」103 年 2 月版之各類土地各污染物之單位面積污染量，估算本計畫各集污區之非污染源污染量。估算結果詳見表 2-4，非點源污染量相對於點源污染量少，以污染量稍高的 SS 進行檢討，主要為崙背分區及荖桐分區污染負荷稍高。

表 2-4 新虎尾溪流域各集污區非點源污染排放量推估結果

集污區	土地利用類別 (ha)				污染量 (kg/d)		
	農地	旱地	建地	林地	BOD	SS	NH ₃ -N
荖桐	1,510	107	297	—	71	856	20
過溪子	1,068	27	191	—	45	563	12
西螺	611	14	132	—	29	353	7
崙背	1,719	35	361	—	79	977	20
新庄子	1,643	182	183	—	61	761	22
麥寮	1,638	86	143	—	51	673	18
小計	8,189	451	1,307	—	336	4,182	99

資料來源：本計畫彙整。

三、新虎尾溪污染量

各集污區排放量推估結果彙整於表 2-5~表 2-9；新虎尾溪主要受畜牧廢水影響，新虎尾溪集污區之 BOD、SS 及 NH₃-N 部分，畜牧廢水分別約占總量之 70%、50%及 73%。

流達率為彙整近五年流域計畫採樣數據結果與推估之污染量計算出之平均污染量之比值，新虎尾流域流達率計算結果如表 2-9，SS 流達率大於 1 之分區主因可能為上游濁水溪水源原水 SS 偏高及河川底泥擾動造成，新虎尾溪係引濁水溪為水源，因此在荊桐分區 SS 有明顯偏高之現象；NH₃-N 流達率大於 1 之分區推測可能因為畜牧業廢水處理設施氨氮處理效率不佳、農業迴歸水影響、事業部分氨氮僅部分廠商進行檢測申報資料故未全部納入估算、水中有機氮轉換為氨氮、河川底泥擾動造成等因素。

表 2-5 新虎尾流域各項污染物百分比

水質項目	生活 (kg/d)	百分比 (%)	畜牧 (kg/d)	百分比 (%)	工業 (kg/d)	百分比 (%)	非點源 (kg/d)	百分比 (%)	總量 (kg/d)
BOD	2,810	26.8%	7,358	70.0%	0.4	0.0%	336	3.2%	10,504
SS	2,408	18.4%	6,489	49.6%	0.7	0.0%	4,182	32.0%	13,081
NH ₃ -N	500	22.9%	1,584	72.6%	0.2	0.0%	99	4.5%	2,183

表 2-6 新虎尾流域各集污區 BOD 排放量推估結果

集污區	生活 (kg/d)	百分比 (%)	畜牧 (kg/d)	百分比 (%)	工業 (kg/d)	百分比 (%)	非點源 (kg/d)	百分比 (%)	總量 (kg/d)
荊桐分區	657	6.3%	1,078	10.3%	0.3	0.0%	71	0.7%	1,806
過溪子分區	500	4.8%	307	2.9%	0.1	0.0%	45	0.4%	852
西螺分區	276	2.6%	621	5.9%	—	0.0%	29	0.3%	926
崙背分區	544	5.2%	1,442	13.7%	—	0.0%	79	0.8%	2,065
新庄子分區	243	2.3%	999	9.5%	—	0.0%	61	0.6%	1,303
麥寮分區	590	5.6%	2,911	27.7%	—	0.0%	51	0.5%	3,552
小計	2,810	26.8%	7,358	70.0%	0.4	0.0%	336	3.2%	10,504

表 2-7 新虎尾溪流域各集污區 SS 排放量推估結果

集污區	生活 (kg/d)	百分比 (%)	畜牧 (kg/d)	百分比 (%)	工業 (kg/d)	百分比 (%)	非點源 (kg/d)	百分比 (%)	總量 (kg/d)
荊桐分區	563	4.3%	950	7.3%	0.6	0.0%	856	6.5%	2,370
過溪子分區	428	3.3%	271	2.1%	0.1	0.0%	563	4.3%	1,262
西螺分區	236	1.8%	548	4.2%	—	0.0%	353	2.7%	1,137
崙背分區	467	3.6%	1,271	9.7%	—	0.0%	977	7.5%	2,715
新庄子分區	208	1.6%	881	6.7%	—	0.0%	761	5.8%	1,850
麥寮分區	506	3.9%	2,568	19.6%	—	0.0%	673	5.1%	3,747
小計	2,408	18.4%	6,489	49.6%	0.7	0.0%	4,182	32.0%	13,081

表 2-8 新虎尾溪流域各集污區 NH₃-N 排放量推估結果

集污區	生活 (kg/d)	百分比 (%)	畜牧 (kg/d)	百分比 (%)	工業 (kg/d)	百分比 (%)	非點源 (kg/d)	百分比 (%)	總量 (kg/d)
荊桐分區	117	5.4%	232	10.6%	0.1	0.0%	20	0.9%	369
過溪子分區	89	4.1%	66	3.0%	0.1	0.0%	12	0.5%	167
西螺分區	49	2.2%	134	6.1%	—	0.0%	7	0.3%	190
崙背分區	97	4.4%	310	14.2%	—	0.0%	20	0.9%	427
新庄子分區	43	2.0%	215	9.8%	—	0.0%	22	1.0%	280
麥寮分區	105	4.8%	627	28.7%	—	0.0%	18	0.8%	750
小計	500	22.9%	1,584	72.6%	0.2	0.0%	99	4.5%	2,183

表 2-9 新虎尾溪流域污染負荷推估結果

近三年枯水期平均流達量									
集污區	BOD 推算 污染負 荷量 (kg/d)	實際採 樣計算 之流達 量 (kg/d)	流達率	SS 推算 污染負 荷量 (kg/d)	實際採 樣計算 之流達 量 (kg/d)	流達率	NH ₃ -N 推 算污染 負荷量 (kg/d)	實際採 樣計算 之流達 量 (kg/d)	流達率
荊桐分區	1,806	839	0.46	2,370	54,254	22.89	369	273	0.74
過溪子分區	852	569	0.67	1,262	5,248	4.16	167	304	1.82
西螺分區	926	40	0.04	1,137	1,767	1.55	190	23	0.12
崙背分區	2,065	1,297	0.63	2,715	3,255	1.20	427	1,239	2.90
新庄子分區	1,303	77	0.06	1,850	82	0.04	280	55	0.20
麥寮分區	3,552	702	0.20	3,747	1,808	0.48	750	182	0.24
小計	10,504	3,524	0.34	13,081	66,414	5.08	2,183	2,076	0.95

註：1. 流達率=流達量(採樣結果)/推估排放量。

第三章 水體涵容能力分析

參考「113 年雲林縣河川水體污染預防管理及源頭削減暨水污染防治費徵收管理計畫」模擬推估的結果，並更新統計分析各河川區域排水列管事業基本資料及排放量，藉由水質模式 (QUAL2K) 建立，推估新虎尾溪流域之河川涵容能力，以做為後續河川污染整治策略之參考。

一、流域基本介紹

新虎尾溪位於本縣境內，為一縣管河川，幹流長度 49.85 公里，流域面積 109.26 平方公里，分佈於本縣中部偏北地區。主流發源於荊桐鄉重興村，向西流經榮村、甘厝而出荊桐鄉界後，大致沿著西螺鎮、二崙鄉、崙背鄉、麥寮鄉四鄉鎮與虎尾鎮、土庫鎮、褒忠鄉、東勢鄉、台西鄉五鄉鎮之間的邊界西流，最後注入台灣海峽。流域內主要污染源為畜牧廢水與生活污水。

二、污染量估算

流域區域內污染量的估算包括集水區內的生活污水、畜牧廢水、工業廢水及非點源污染等，依據河川主要支流分佈情形，將流域區分為 6 個集污區詳見圖 2-1，各集污區再以點源模式由各支流輸入。新虎尾溪流域污染流達量 BOD 約為 3,524.1 kg/day，NH₃-N 約為 2,076.1 kg/day，SS 因新虎尾溪上游水源引自濁水溪，受濁水溪水質懸浮微粒高的因素影響，變動範圍非常大，實測流達量約為 66,413.5 kg/day，受豐枯水期影響很大，相差高達 35 倍以上。

三、涵容能力分析

河川涵容能力與河川背景污染量、水體水質標準、流量、流速、水溫及其污染源排入河川的污染負荷與地點等有關。

水質標準的限制將以環保署公告地面水體分類及水質標準與新虎尾溪流域水體分類等級，相關水體分類等級及水質標準如表 3-1~3-2 所示。

涵容能力分析執行程序如下：

1. 先區分流域為數段，分段原則以支流匯入口為斷點。

- 2.由上游往下游方向，每次以檢驗一段為原則。
- 3.逐步調整該段上游污染源之污染輸入量，遞減污染源排入污染量，再以 Q2K 進行模擬，重複檢驗，待該段水質能達到該河段水體水質分類標準內，該段上游污染源容許輸入污染量即為該河段的涵容能力。
- 4.由上游至下游逐一檢驗每一河段，直至所以河段水質均能達到限制標準內，該流域模擬河段的涵容能力即分析完成。

表 3-1 地面水體分類及水質標準

分級	pH	溶氧量 (DO) (mg/L)	生化需氧量 (BOD) (mg/L)	懸浮固體 (SS) (mg/L)	氨氮 (NH ₃ -N) (mg/L)
甲	6.5-8.5	6.5 以上	1 以下	25 以下	0.1 以下
乙	6.0-9.0	5.5 以上	2 以下	25 以下	0.3 以下
丙	6.0-9.0	4.5 以上	4 以下	40 以下	0.3 以下
丁	6.0-9.0	3 以上	—	100 以下	—
戊	6.0-9.0	2 以上	—	無漂浮物且無油污	—

表 3-2 雲林縣新虎尾溪主要河川水體分類等級

新虎尾溪	
監測站名	水體分類等級
荊桐一號橋	丙
新虎尾溪橋	丙
吳厝橋	丙
豐橋	丙
海豐橋	丙

四、涵容能力分析結果說明

由雲林縣主要河川水體分類等級表資料顯示，新虎尾溪上、中、下游河段水體分類均為丙類，以溶氧來看 DO 值應大於 4.5 mg/L 以上，BOD 值應低於 4 以下。依據歷年水質監測資料顯示，新虎尾溪流域測站水質，越往下游有水質越嚴

重惡化情形，由歷年的水質平均值來看，下游測站海豐橋水質為中度污染甚至已接近嚴重污染的程度。

由模式模擬的結果分析（詳圖 3-1~3-4），DO 值在豐橋前大致都能符合丙類水體水質標準，在豐橋之後，則因浦仔排水幹線大量引用新虎尾溪為灌溉用水，至使河川流量突然變低，在後續污染源排入時，造成 DO 急速的降低，使得下游豐橋及海豐橋 DO 值偏低，甚至降至 4 mg/L 以下。BOD 濃度在上游尚能符合河川丙類水質標準，但在吳厝橋之後因河川流量減少及大量污染物的排入急遽的升高，至豐橋、海豐橋測站 BOD 已高於丙類水體水質標準 4.0 mg/L 以上，高達至 6~16 mg/L。氨氮（NH₃-N）全流域幾乎都無法符合水體分類標準 0.3 mg/L 以下，吳厝橋前約在 1.0mg/L 左右，吳厝橋後受港尾排水、溪底排水等影響，大量污染物排入污染濃度急劇上升至 3.0 mg/L 以上，河川水質也急遽的惡化，經常達中度(1.0 mg/L 以上)及嚴重污染程度(3.0 mg/L 以上)。受上游引進濁水溪溪水高濃度 SS 的影響，新虎尾溪流域 SS 濃度一直居高不下，且其值都超出丙類水體水質標準 40.0 mg/L 甚多，達數百至一千以上，受河川搬運及沈降影響，呈現上游 SS 遠高於下游濃度情況。

新虎尾溪以近 5 年在右調查結果，污染流達量 BOD 為 3,524.1 kg/day、SS 為 66,413.5 kg/day、氨氮為 2,076.1 kg/day，經由模式模擬分析，河川涵容能力 BOD 為 1,367.2 kg/day、SS 為 11,004.9 kg/day、氨氮為 141.3 kg/day，理論應削減量分別為 BOD 為 2,156.9 kg/day、SS 為 55,408.6 kg/day、氨氮為 1,934.8 kg/day，削減率各分別為 61%、83%及 93%。詳表 3-3。

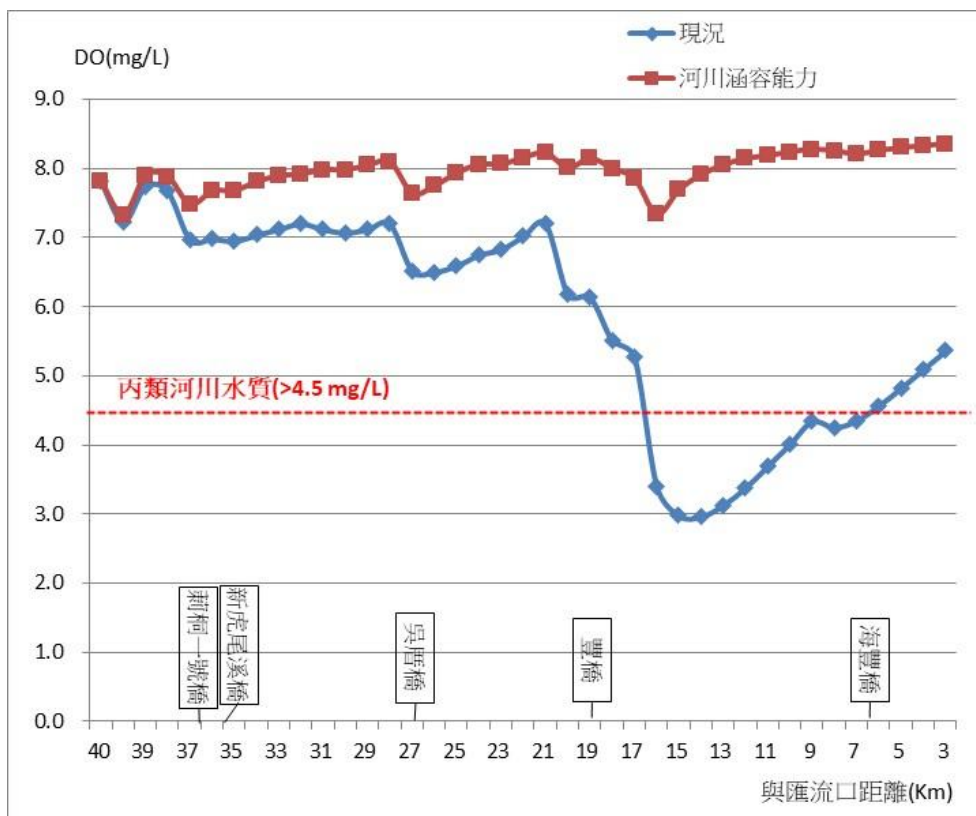


圖 3-1 新虎尾溪水質模擬及涵容能力分析圖 (DO)

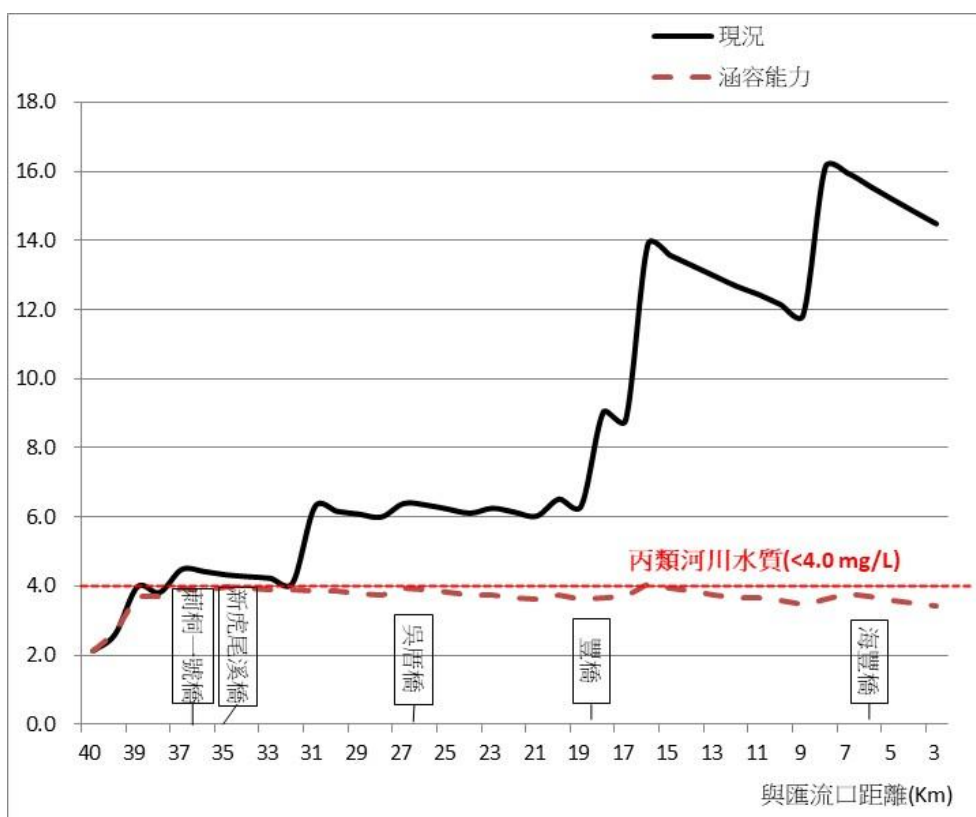


圖 3-2 新虎尾溪水質模擬及涵容能力分析圖 (BOD)

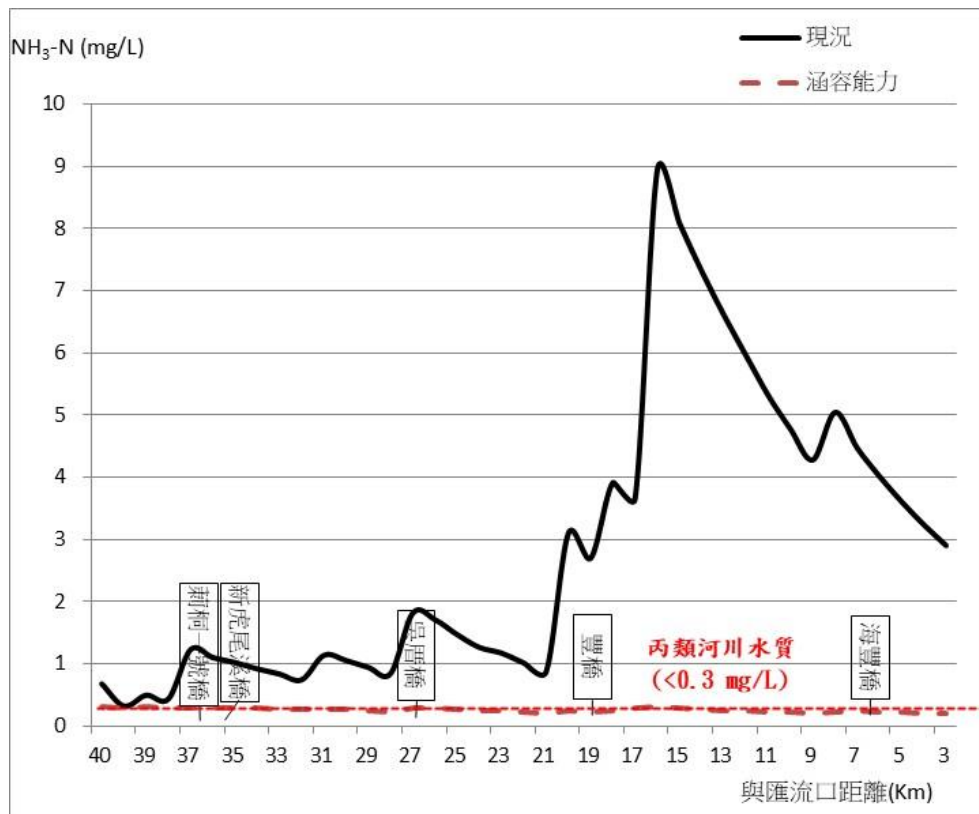


圖 3-3 新虎尾溪水質模擬及涵容能力分析圖 (NH₃-N)

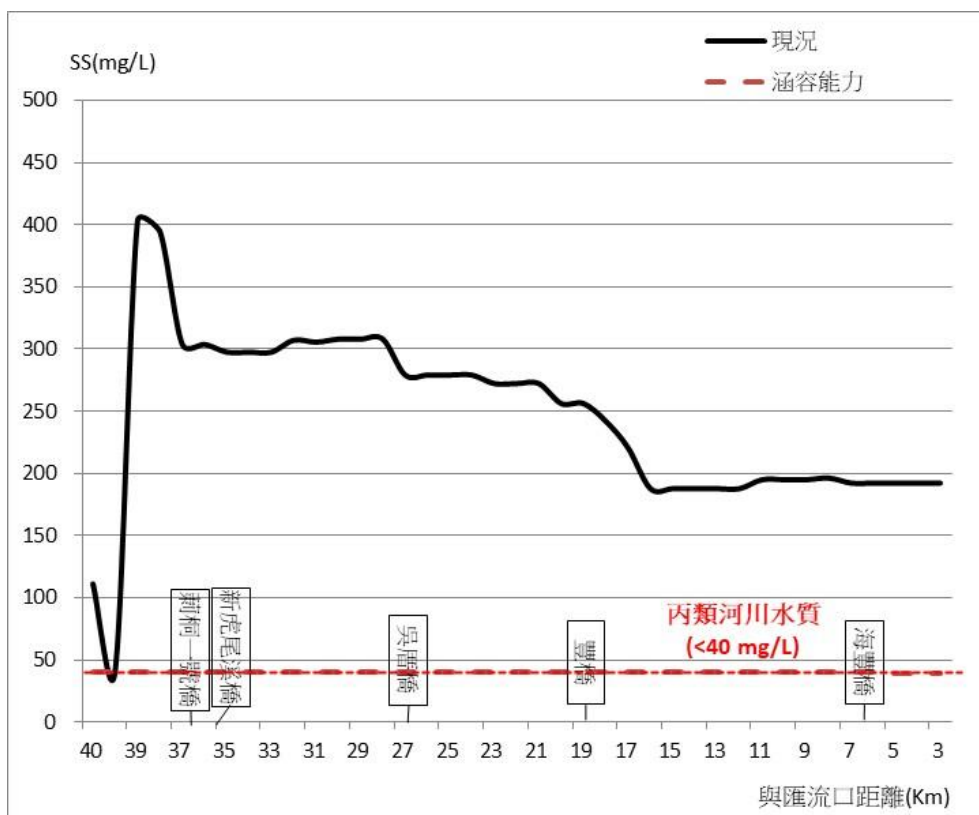


圖 3-4 新虎尾溪水質模擬及涵容能力分析圖 (SS)

表 3-3 新虎尾河流域各集污區污染源污染濃度、涵容能力及削減量分析

主支流排水	距出海 口位置	流量	主支排污染濃度			主支排污染流達量			涵容能力污染濃度			涵容能力(可排入污染量)			應削減排入量			削減比率		
			BOD	SS	NH ₃ -N	BOD	SS	NH ₃ -N	BOD	SS	NH ₃ -N	BOD	SS	NH ₃ -N	BOD	SS	NH ₃ -N	BOD	SS	NH ₃ -N
單位	km	CMD	mg/L	mg/L	mg/L	kg/day	kg/day	kg/day	mg/L	mg/L	mg/L	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day
麻園東二橋以上河段	40.22	9,720	2.13	110.93	0.68	20.7	1,078.2	6.6	4.00	40.00	0.30	38.9	388.8	2.9	(18.2)	689.4	3.7	-88%	64%	56%
新庄仔支線	39.25	46,488	2.80	27.15	0.34	130.2	1,262.1	15.8	2.80	40.00	0.32	130.2	1,859.5	14.9	0.0	(597.4)	0.9	0%	-47%	6%
鹿場課幹線	38.31	62,445	5.33	727.40	0.79	332.8	45,422.5	49.3	4.80	40.00	0.35	299.7	2,497.8	21.9	33.1	42,924.7	27.4	10%	95%	56%
興貴村排水	37.40	6,898	2.01	252.63	0.47	13.9	1,742.6	3.2	4.90	40.00	0.35	33.8	275.9	2.4	(19.9)	1,466.7	0.8	-143%	84%	25%
荊桐橋下排水	36.10	38,223	6.94	5.30	4.47	265.3	202.6	170.9	4.80	40.00	0.42	183.5	1,528.9	16.1	81.8	(1,326.3)	154.8	31%	-655%	91%
荊桐排水	34.80	2,223	10.33	18.73	5.54	23.0	41.6	12.3	5.40	40.00	0.50	12.0	88.9	1.1	11.0	(47.3)	11.2	48%	-114%	91%
甘厝分線	34.37	16,585	3.20	271.60	0.90	53.1	4,504.5	14.9	5.50	40.00	0.60	91.2	663.4	10.0	(38.1)	3,841.1	4.9	-72%	85%	33%
新鹿場課圳	32.60	(37,565)	7.00	109.72	4.02	(263.0)	(4,121.6)	(151.0)	5.50	40.00	0.60	(206.6)	(1,502.6)	(22.5)	(56.4)	(2,619.0)	(128.5)	*	*	*
清水港排水幹線	31.54	5,438	2.10	562.03	0.74	11.4	3,056.3	4.0	5.50	40.00	0.80	29.9	217.5	4.4	(18.5)	2,838.8	(0.4)	-162%	93%	-10%
左3號水門	30.80	754	463.20	6.76	107.09	349.3	5.1	80.7	5.50	40.00	0.80	4.1	30.2	0.6	345.2	(25.1)	80.1	99%	-492%	99%
右4號水門	29.90	362	7.88	148.53	3.57	2.9	53.8	1.3	5.50	40.00	0.80	2.0	14.5	0.3	0.9	39.3	1.0	31%	73%	77%
右5號水門	29.20	3,999	4.07	412.85	2.47	16.3	1,651.0	9.9	5.50	40.00	0.80	22.0	160.0	3.2	(5.7)	1,491.0	6.7	-35%	90%	68%
過溪仔大排水	26.13	23,950	8.71	91.30	9.14	208.6	2,186.6	218.9	5.50	40.00	0.85	131.7	958.0	20.4	76.9	1,228.6	198.5	37%	56%	91%
吳厝社區生活污水	26.10	230	91.30	271.60	52.22	21.0	62.5	12.0	5.50	40.00	0.85	1.3	9.2	0.2	19.7	53.3	11.8	94%	85%	98%
浦仔排水幹線	25.46	(111,144)	7.00	11.70	4.02	(778.0)	(1,300.4)	(446.8)	5.50	40.00	0.85	(611.3)	(4,445.8)	(94.5)	(166.7)	3,145.4	(352.3)	*	*	*
深坑排水	22.20	1,801	16.10	11.39	4.98	29.0	20.5	9.0	6.00	40.00	0.85	10.8	72.0	1.5	18.2	(51.5)	7.5	63%	-251%	83%
港尾排水	19.80	6,008	13.72	68.72	35.09	82.4	412.9	210.8	6.00	40.00	0.85	36.0	240.3	5.1	46.4	172.6	205.7	56%	42%	98%
溪底排水	17.14	6,217	46.06	66.71	26.27	286.4	414.7	163.3	5.50	40.00	0.85	34.2	248.7	5.3	252.2	166.0	158.0	88%	40%	97%
新庄子大排	16.49	8,425	9.15	9.70	6.52	77.1	81.7	54.9	5.50	40.00	0.85	46.3	337.0	7.2	30.8	(255.3)	47.7	40%	-312%	87%
崙背大排水	15.81	24,611	31.98	96.94	32.96	787.0	2,385.9	811.2	4.00	40.00	0.40	98.4	984.4	9.8	688.6	1,401.5	801.4	87%	59%	99%
右岸25號水門	15.10	4,103	27.32	5.03	10.94	112.1	20.6	44.9	15.00	40.00	0.80	61.5	164.1	3.3	50.6	(143.5)	41.6	45%	-697%	93%
右岸29號水門	10.60	1,241	18.37	889.78	1.09	22.8	1,104.2	1.4	15.00	40.00	1.00	18.6	49.6	1.2	4.2	1,054.6	0.2	18%	96%	14%
右岸31號水門	8.00	2,419	238.00	271.00	68.60	575.8	655.6	166.0	15.00	40.00	2.00	36.3	96.8	4.8	539.5	558.8	161.2	94%	85%	97%
豬舍排水	7.75	238	132.00	98.94	41.68	31.4	23.5	9.9	15.00	40.00	2.00	3.6	9.5	0.5	27.8	14.0	9.4	89%	60%	95%
右34號水門	6.20	2,575	27.54	8.92	1.71	70.9	23.0	4.4	15.00	40.00	1.50	38.6	103.0	3.9	32.3	(80.0)	0.5	46%	-348%	11%
左岸27號水門	6.20	172	3.89	8.92	2.76	0.7	1.5	0.5	15.00	40.00	2.00	2.6	6.9	0.3	(1.9)	(5.4)	0.2	-271%	-360%	40%
總計	-	126,416	-	-	-	3,524.1	66,413.5	2,076.1	-	-	-	1,367.2	11,004.9	141.3	2,156.9	55,408.6	1,934.8	61%	83%	93%

註：新鹿場課圳及浦仔排水幹線為引出灌溉，流量為排出量(負值)。

第四章 流域污染整治計畫及總量管制

一、歷年整治作為之工作效益及強化措施策略

依據目前現有措施加上規劃中之整治作為，新虎尾河流域推估共可削減 BOD 1,223.7 kg/day、SS 1,042.6 kg/day、氨氮 655.8 kg/day。詳表 4-1

表 4-1 新虎尾溪歷年水質淨化整治作為污染削減量彙整表

集污分區	削減對象	整治作為	削減量(kg/day)		
			BOD	SS	氨氮
荊桐	新虎尾溪	<u>荊桐鄉污水下水道系統</u>	153.1	131.2	27.3
	荊桐排水	<u>新虎尾溪橋聚落式污水改善處理工程(荊桐排水水質處理工程)</u> ，已於 109 年 2 月完工，設計最大處理量為 2,000 CMD（平均日 1,300CMD），114 年 1~4 月處理水量為 1,789CMD，BOD、SS 及 NH ₃ -N 去除率分別約 81.1%、66.2%及 92.7%。	40.6	17.5	195.5
	嘉南大圳濁幹線	<u>三源畜牧場</u> ，14,624 頭豬隻之糞尿資源化	470.9	415.3	101.3
		<u>鴻懋興畜牧場</u> ，1,981 頭豬隻廢水全量回收沖洗圈舍	63.8	56.3	13.7
		<u>鴻懋興(二)畜牧場</u> ，1,900 頭豬隻廢水全量回收沖洗圈舍	61.2	54.0	13.2
崙背	崙背大排水	<u>新虎尾溪崙背排水礫間氧化工程</u> ，114 年 1~4 月操作維護現況，平均處理水量為 4,474CMD，BOD、SS 及 NH ₃ -N 去除率分別約 84.4%、84.4%及 84.3%。	289.5	174.5	117.2
西螺	吳厝社區排水及過仔溪大排	<u>新虎尾溪截流站</u> 114 年 1~4 月處理水量為 2,239CMD，BOD、SS 及 NH ₃ -N 去除率分別約 79.8%、91%及 98.4%。	72.3	96.9	93.8
新庄子	新庄子大排	<u>虎尾高鐵特定區污水系統</u> ，114 年 1~4 月處理水量為 2,239CMD，BOD、SS 及 NH ₃ -N 去除率分別約 79.8%、91%及 98%。 <u>雲林縣大虎尾地區之新虎尾溪水質環境整體改善</u> ，提高虎尾高鐵特定區污水系統處理效能	72.3	96.9	93.8
合計			1,223.7	1,042.6	655.8

水質淨化現地處理工程主要是利用自然生態的淨化機制及生物成員(微生物、水生植物及水生動物)，在人為控制下強化其污染物的去除能力，達到廢污水處理的目標，後續更仰賴維護管理以維持其正常運作。生活污水納入污水下水道部分則因老舊房舍污水放流口位置限制無法接管，致使接管率受限，故須配合污水截流或聚落式污水處理(水質淨化場)等方式因應。

污染從源頭削減部分能有效改善水質，本流域事業單位污染以畜牧廢水為主，

「畜牧業妥善作廢水處理設施」若能確實操作必能有效大幅提升水質狀況，建議配合「獎懲制度」以提高業者使用意願。另外其他強化措施「事業單位稽查、功能評鑑」、「推動畜牧業沼渣沼液」、「水環境巡守隊運作」、「法令宣導」、「水污染防治基金」之推動皆能強化水質改善之控管。

關於新虎尾溪流域各階段污染削減策略，分為短、中、長期，其各階段污染改善整治計畫詳述如后：

二、污染削減措施計畫

（一）大排水質改善

由於新虎尾溪水質受到支流大排污染排放的影響很大，對於主要嚴重污染的支排，若能設置適當的現地處理設施(水淨場)，對於河川污染的削減效益很高。水淨場的設置，配合截留系統，同時可削減事業(含畜牧業)廢水、生活污水及非點源污染，在主要污染量大的大排設置水淨場，削減污染可得到最大的效益，建議主要有下列污染整治改善策略：

1. 崙背大排水水質淨化設施擴建工程

新虎尾溪崙背大排水水質淨化工程預計截流處理崙背大排水，規劃用地面積約 0.6 公頃，設計處理水量為 5,500CMD，計畫服務人口達 22,000 人，處理工法為礫間接觸曝氣氧化，預計污染削減量為 BOD 約 116 kg/day、SS 約 154 kg/day 及 NH₃-N 約 69.3 kg/day。114 年 1~4 月操作維護現況，平均處理水量為 4,474CMD，BOD、SS 及 NH₃-N 去除率分別約 84.4%、84.4%及 84.3%，處理成效佳。由於目前處理水量僅約佔崙背大排水量約 25%以下，建議可再擴建處理量 1 萬 CMD 以上，預計可增加污染削減量為 BOD 約 210 kg/day、SS 約 277 kg/day 及 NH₃-N 約 125 kg/day。

2. 豐橋-港尾排水設置現地處理水質淨化設施

崙背鄉羅厝村之生活污水主要由崙背大排及港尾排水匯入新虎尾流域內，崙背大排已設置水質淨化工程，目前已營運中，部分生活污水及畜牧廢水藉由港尾

排水排入新虎尾溪，進而嚴重影響豐橋測站之水質，因此建議於港尾排水設置水質淨化工程，削減上游所帶來之污染量，以改善豐橋測站之水質狀況。於港尾排水河道旁有一 0.45 公頃之土地，土地所有權人為雲林農田水利會及中華民國，預計設計處理量約為 6,000CMD，採用礫間接觸氧化法，預估 BOD 約 41 kg/day、SS 約 206 kg/day 及 NH₃-N 約 105 kg/day。

3.海豐橋-溪底排水設置現地處理水質淨化設施

雲林縣崙背鄉崙背分區之生活污水及畜牧廢水除由崙背大排匯入新虎尾流域內，少部分藉由溪底排水匯入新虎尾流域內，使測站 BOD 及 NH₃-N 濃度升高，進而影響海豐橋測站水質。目前溪底排水尚未有整治策略處理崙背分區之生活污水及畜牧廢水，建議可於河道旁有一 0.4 公頃之土地，土地所有權人為雲林水利會，預計設計處理水量約為 6,000CMD，採用礫間接觸氧化法，預估 BOD 約 143 kg/day、SS 約 690 kg/day 及 NH₃-N 約 81 kg/day。

透過現地處理設施的設置是短期內最有效的污染削減策略，預估可削減直接排入河川污染量為：預估 BOD 約 394 kg/day、SS 約 206.4 kg/day 及 NH₃-N 約 311 kg/day。

（二）畜牧廢水

1.短期計畫：

另有關畜牧廢水短期污染削減措施主要依二種方向進行，第一為推動沼液沼渣施灌農地之肥分使用計畫、輔導大型畜牧場設置沼氣發電設備及推動企業投資認養等措施，短期目標數累計完成 15%資源化措施，可望污染量削減 BOD 約 1,104 kg/day、NH₃-N 約 238 kg/day 及 SS 約 973 kg/day。

2.中、長期計畫：

環保局為全面掌握廢水排入新虎尾溪之畜牧業，自 105 年起推動畜牧糞尿資源化，有鑑於中央政策應於 114 年畜牧業資源化達 5%以上，尚不足以改善畜牧糞尿對河川水質之影響，推動規劃新虎尾河流域畜牧業採取「畜牧糞尿資源化集中處理」等措施增加資源化比例，擬訂以畜牧糞尿 100%資源化再利用為目標，

以恢復河川水清魚現之優質環境。以下為選址預定地及土地現況調查說明：

本計畫初步原則以減少週遭居民影響、區域可收集範圍最大化及閒置國有土地為考量，各場址基本資料如表 4-2 所示：

- 1.場址 A 位於虎尾鎮市區東北方 3.5 公里處，影響人口約 2 萬人，其半徑 1.5 公里內之畜牧場家數為 15 家，共畜養 17,288 頭豬隻。
- 2.場址 B 位於崙背鄉市區東南方 3 公里處，影響人口約 1.3 萬人，其半徑 1.5 公里內之畜牧場家數為 23 家，共畜養 29,157 頭豬隻。
- 3.場址 C 位於崙背鄉市區西南方 2 公里處，影響人口約 1.3 萬人，其半徑 1.5 公里內之畜牧場家數為 13 家，共畜養 13,321 頭豬隻及 557 頭牛隻。

其中場址 B 位於流域中上游，影響人口數最少且收受畜牧糞尿最多，預期設置效益顯著，可作為優先考量設址，惟須考量私有土地徵收成本；場址 C 為國有農牧用地，目前供佃農耕種，惟收受畜牧糞尿最少。預期若 3 處均能設置完成，共可資源化約 59,766 頭豬，約佔全流域養豬頭數 228,498 頭約 26.2%。另配合全流域資化達的推動，預估達全流域畜牧資源化總量達 50%。計達污染削減量 BOD 約 3,679 kg/day、NH₃-N 約 792 kg/day 及 SS 約 3,245 kg/day。

表 4-2 畜牧糞尿集中處理場場址基本資料

場址編號 項目		場址 A	場址 B	場址 C
鄉鎮市別		虎尾鎮	崙背鄉	土庫鎮
是否為都市計畫區內		非都市計畫區	非都市計畫區	非都市計畫區
鄰近道路		縣道 145 乙	縣道 156	雲 16 鄉道
鄰近聚落距離		3.5 公里	3 公里	2 公里
鄰近影響之人口數		2 萬人	1.3 萬人	1.3 萬人
影響測站		豐橋	豐橋	海豐橋
場址座標:經度		120.455820	120.383252	120.332928
場址座標:緯度		23.734360	23.749959	23.743661
半徑 1.5 公里	養豬戶	15 家	23 家	10 家
	豬隻數	17,288 頭	29,157 頭	13,321 頭
	養牛戶	-	-	3 家
	牛隻數	-	-	557 頭
場址面積		1.0166 公頃	1.5440 公頃	1.2804 公頃
選定預定地		虎尾鎮過溪子段 2072~2076 地號	崙背鄉港尾段 620~628 地號	土庫鎮崙前段 678~681 地號
使用地類別		農牧用地	農牧用地	農牧用地
土地所有權 ¹²		私有土地	私有土地	國有土地
土地現況		作物耕種	作物耕種	佃農耕種

（三）工業廢水

針對新虎尾河流域重點支排污染源管制及重要事業功能評等稽查作業，預估可累計污染削減 5%，BOD 削減約 0.46 kg/day 及 SS 約 0.61 kg/day。

（四）非點源

除了點源污染外，暴雨時期及農業活動等所產生的非點源污染，亦可能間接影響到河川水質。新虎尾河流域農業腹地廣大，農業活動頻繁，所產生之非點源污染全部排入河川後，易無法符合河川水體水質標準，故需針對全流域進行非點源污染削減措施。

常見的非點源污染削減措施為 BMPs（Best Management Practices），意為最佳管理措施，一般而言，非點源污染控制方式依其處理原則可區分成四種形式：1.避免污染物之產生、2.污染源產生污染物時即加以控制（源頭控制）、3.非點源污染與暴雨逕流產生後再加以處理、4 視實際需求，作更進一步處理設施之裝置。

「最佳管理措施」包括非結構性及結構性兩種，結構性的 BMPs 是指建造某種控制非點源污染的硬體設施，如溼地、植生溝、乾式或溼式滯洪池、屋頂綠化等；非結構性的 BMPs 則是指一些管理上的措施及觀念上的改變等，例如合理化施肥、土地使用型態轉變及民眾教育提升等。

因新虎尾河流域附近農業腹地廣大，透過非點源污染削減整治策略，加強推動合理化施肥、農業廢污管理、設立植生溝、草帶、溼地及農業迴歸水再利用等措施，以達農業永續經營之目的，進而改善轄區內河川水體水質，預估削減全流域非點源污染 30%，BOD 約可削減 141.78 kg/day、NH₃-N 約 52.68 kg/day 及 SS 約 1,695.48 kg/day。

污染削減措施，詳見圖 4-1 所示，全流域針對生活污水、畜牧廢水、工業廢水及非點源等進行削減，若經改善後，預計各分區可削減之污染量詳表 4-3，在削減措施實施下 BOD 共可削減 2,638.35 kg/day、NH₃-N 約 932.82 kg/day 及 SS 約 7,191.05 kg/day，分別為 BOD 削減 46.62%、NH₃-N 削減 47.32%及 SS 削減 56.13%。

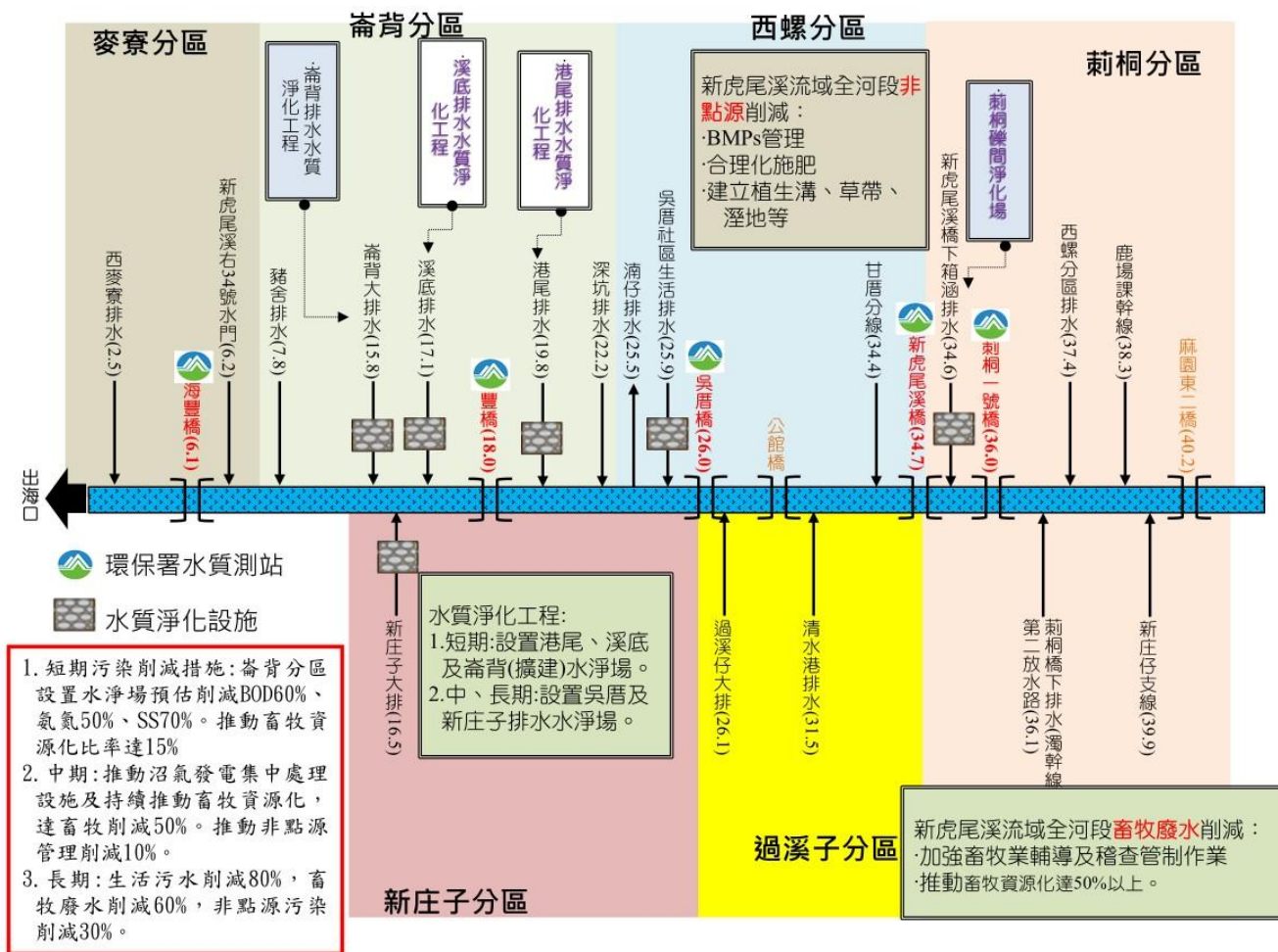


圖 4-1 新虎尾溪流域短、中、長期污染削減措施示意圖

表 4-3 新虎尾溪短、中、長期污染削減措施及各集污分區削減量與排放量預估表

短期	生活污水			畜牧廢水			工業廢水			非點源			總量		
集污區名稱	BOD	NH ₃ -N	SS	BOD	NH ₃ -N	SS	BOD	NH ₃ -N	SS	BOD	NH ₃ -N	SS	BOD	NH ₃ -N	SS
荊桐分區	0	0	0	162	35	143	0	0	0	0	0	0	162	35	143
過溪子分區	0	0	0	46	10	41	0	0	0	0	0	0	46	10	41
西螺分區	0	0	0	93	20	82	0	0	0	0	0	0	93	20	82
崙背分區	326	49	327	216	47	191	0	0	0	0	0	0	543	95	518
新庄子分區	0	0	0	150	32	132	0	0	0	0	0	0	150	32	132
西麥寮分區	0	0	0	437	94	385	0	0	0	0	0	0	437	94	385
小計	326	49	327	1,104	238	973	0.0	0.0	0.0	0	0	0	1,430	286	1,300

中期	生活污水			畜牧廢水			工業廢水			非點源			總量		
集污區名稱	BOD	NH ₃ -N	SS	BOD	NH ₃ -N	SS	BOD	NH ₃ -N	SS	BOD	NH ₃ -N	SS	BOD	NH ₃ -N	SS
荊桐分區	0	0	0	539	116	475	0	0	0	7	2	86	546	118	561
過溪子分區	0	0	0	154	33	136	0	0	0	5	1	56	158	34	192
西螺分區	0	0	0	311	67	274	0	0	0	3	1	35	313	68	309
崙背分區	326	49	327	721	155	636	0	0	0	8	2	98	1,055	206	1,060
新庄子分區	0	0	0	500	108	441	0	0	0	6	2	76	506	110	517
西麥寮分區	0	0	0	1,456	314	1,284	0	0	0	5	2	67	1,461	315	1,351
小計	326	49	327	3,679	792	3,245	0.0	0.0	0.0	34	10	418	4,039	850	3,990

長期	生活污水			畜牧廢水			工業廢水			非點源			總量		
集污區名稱	BOD	NH ₃ -N	SS	BOD	NH ₃ -N	SS	BOD	NH ₃ -N	SS	BOD	NH ₃ -N	SS	BOD	NH ₃ -N	SS
荊桐分區	526	94	450	647	139	570	0	0	0	21	6	257	1,194	239	1,277
過溪子分區	400	71	342	184	40	163	0	0	0	14	4	169	598	114	674
西螺分區	221	39	189	373	80	329	0	0	0	9	2	106	602	122	624
崙背分區	500	87	439	865	186	763	0	0	0	24	6	293	1,389	279	1,495
新庄子分區	194	34	166	599	129	529	0	0	0	18	7	228	812	170	923
西麥寮分區	472	84	405	1,747	376	1,541	0	0	0	15	5	202	2,234	466	2,148
小計	2,313	410	1,992	4,415	950	3,893	0.0	0.0	0.0	101	30	1,255	6,829	1,390	7,140

三、預期成果

各階段短、中、長期污染削減措施所削減之污染量彙整如表 4-1 所示，經污染改善後，總計 BOD 可削減 4,360.30 kg/day、NH₃-N 削減 1,833.58 kg/day。

若將短、中、長期之污染改善整治策略以 QUAL2K 水質模式進行模擬，在 DO 部分，透過短期的削減措施，全部河段皆可符合河川水體水質標準 4.5mg/L 以上；另在 BOD 的部分，全河段污染均在嚴重污染 15 mg/L 以下，在污染消滅措施之後，BOD 可降至 8 mg/L 以下，但中下游河段仍未能符合 4 mg/L 以下之河川水體水質標準，全流域削減 70%以上，則可達河川水體水質標準，；在 NH₃-N 部分，崙背、港尾、及溪底排水現地水質淨化場的建置，是使下游豐橋及海豐橋最快速脫離嚴重污染(氨氮小於 3 mg/L 以下)的最佳方式，但是即使全流域污染削減量達 80%，全河段仍難符合河川水體水質標準（0.3 mg/L 以下）；另 SS 部分，受到新虎尾溪上游係引用濁水溪溪水所致，SS 含量較高，故經長期污染削減措施後，仍無法達到全河段符合河川水體水質標準（40 mg/L 以下），各模擬圖結果詳見圖 4-2~4-4 所示。由於氨氮無法透過污染整治達成河川水體水質標準（0.3 mg/L 以下），亦即透過污染的削減策略實施，流域排放的氨氮污染量仍超過河川涵容能力，為了減輕河川的污染負擔，對氨氮的主要排放源畜牧業實施總量管制有其必要性。

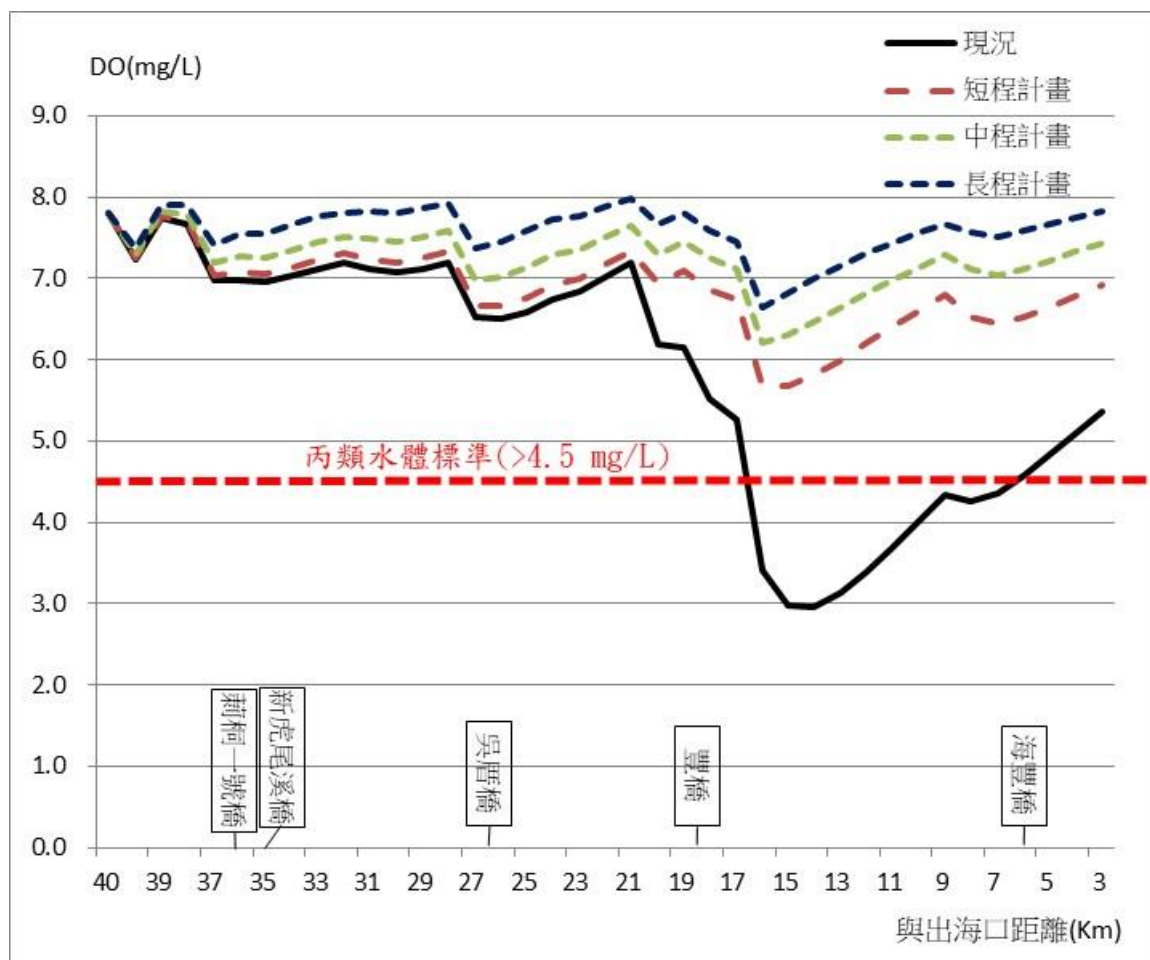


圖 4-2 新虎尾溪 DO 水質模式模擬與情境模擬

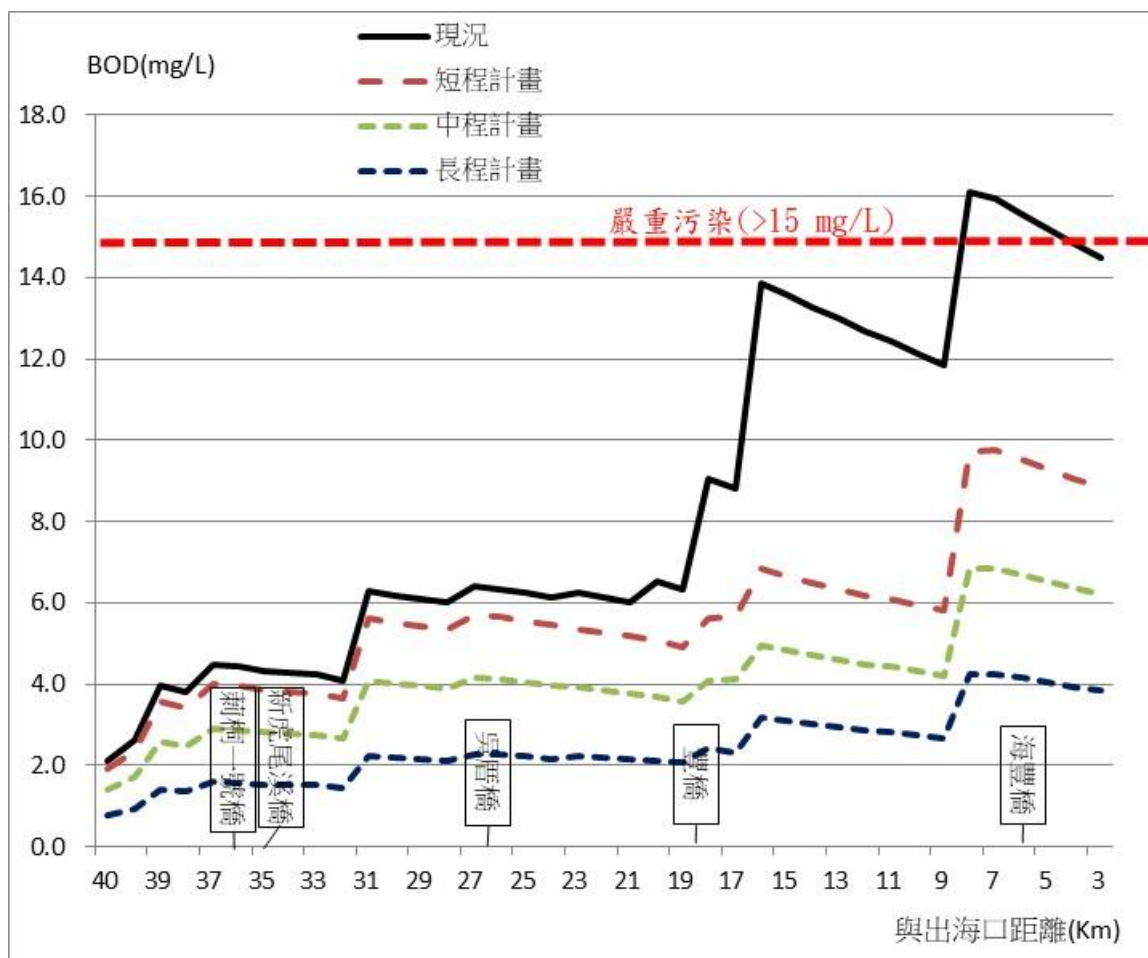


圖 4-3 新虎尾溪 BOD 水質模式模擬與情境模擬

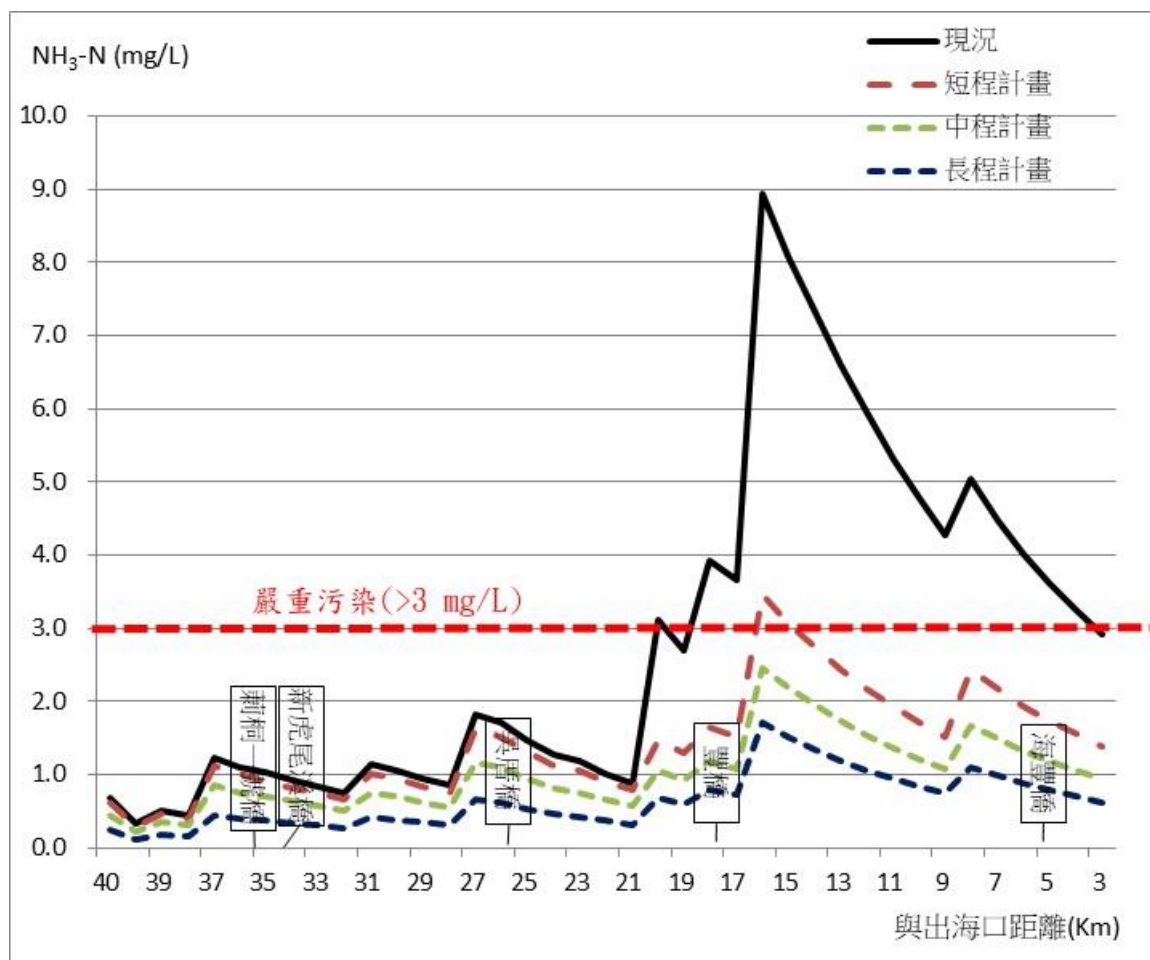


圖 4-4 新虎尾溪氨氮水質模式模擬與情境模擬

第五章 畜牧資源化推動與總量管制

為了達成 119 年(2030)全國主要河川無嚴重污染河段的目標，透過水質模式的模擬發現，除了加速建置現地水淨場外，畜牧資源化需達成全流域目前畜養 23 萬頭豬 40%以上資源化目標，也就是約削減 10 萬頭豬的污染，方能達成全流域氨氮降至 3.0 mg/L 以下，達成河川脫離嚴重污染程度。而且新虎尾溪氨氮水質無法透過污染整治達成河川水體水質標準（0.3 mg/L 以下），亦即透過污染的削減策略實施，流域排放的氨氮污染量仍超過河川涵容能力，為了減輕河川的污染負擔，對氨氮的主要排放源畜牧業實施總量管制有其必要性。以下為推動畜牧資源化與總量管制策略說明：

新虎尾溪近 5 年(109~113 年)關鍵測站嚴重污染頻率分析，嚴重污染以氨氮次數為最多，共 54 次，其中豐橋為 20 次，海豐橋為 34 次。氨氮污染主要受畜牧業廢水排放影響，河川越下游測站氨氮水質更為明顯惡化，且流域多數畜牧場位於新虎尾溪(詳圖 5-1)。溶氧低於 2.0mg/L 以下，主要發生在下游海豐橋測站，受高氨氮及高 BOD 濃度影響所致，且以枯水期為主，河川流量低時，明顯看出枯水期以氨氮為主，而豐水期以 SS 為主。SS 來源主要來自上游河段，受上游濁水溪水源水質影響。新虎尾溪 SS 主要來源為上游濁水溪，如同濁水溪水質特性，SS 經常高達 1,000 mg/L 以上。下游主要支流 SS 排入量比率遠低於上游水源 SS。以上游河川段吳厝橋比對關鍵測站豐橋及海豐橋測站近 5 年氨氮水質變化情形，顯示下游關鍵測站氨氮水質，明顯在關鍵測站豐橋及海豐橋有明顯上升情形，且豐橋海豐橋的氨氮水質變化有明顯有一致性。新虎尾溪氨氮排入總量每日約為 1,610 kg/d，其中污染熱區(吳厝橋至海豐橋)約佔 1,006 kg/d，約為 62%，佔比相當高(詳圖 5-2)，若欲達到丙類水體水質標準，氨氮削減比率應高達 87%以上。另外受到涌仔排水引水灌溉取水，導致下游河川基流量不足，當下游畜牧業廢水排入，致使關鍵測站水質更形惡化。建議關鍵測站的水質改善，相關管制作為除加強稽查督促業者妥善操作廢水處理設施、提高畜牧業廢水資源化比率、鼓勵及輔導設置集中處理及沼氣發電等多元管制策略並行，以有效降低污染，改善關鍵測

站水質，並應加強管制該河段污染熱區的畜牧業，劃設總量管制區，以避免污染排放量持續增加，抵減了污染防治的成效。第一階段以污染熱區為主(詳圖 5-3)，減低對事業影響，若仍無法達成水質目標，第二階段則擴充至全流域管制對象(詳圖 5-1)。建議採取總量管制措施如下：

- 1.既設場畜養頭數增加，資源化比率需相應提升，畜牧場污染排放總量不得超出原許可排放總量。
- 2.新設場需達資源化比率 50%以上(或既有污染量不增加的情況下核准)。

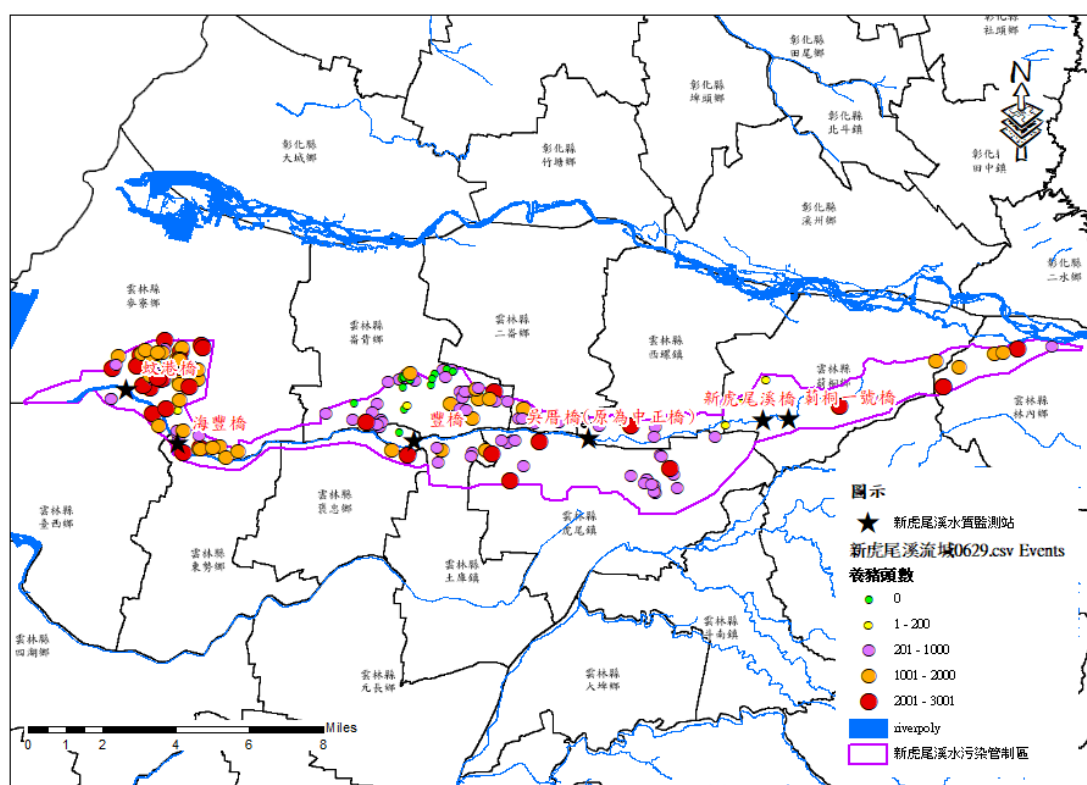


圖 5-1 新虎尾溪水質測站及畜牧業分布圖

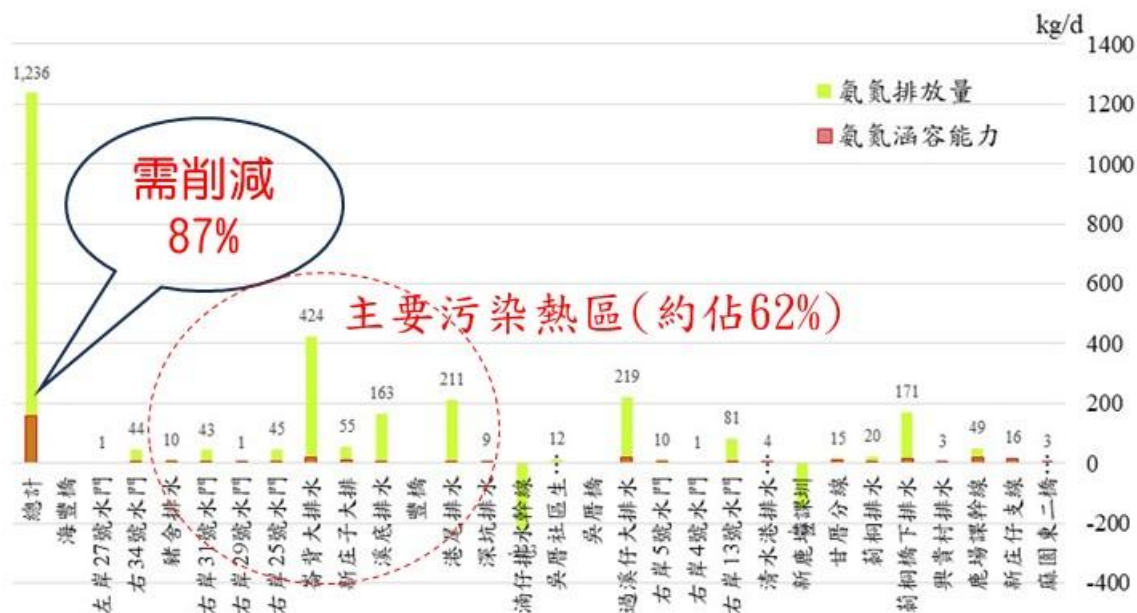


圖 5-2 新虎尾溪主要支流每日氮氮排入量及符合河川涵容能力容許排入量

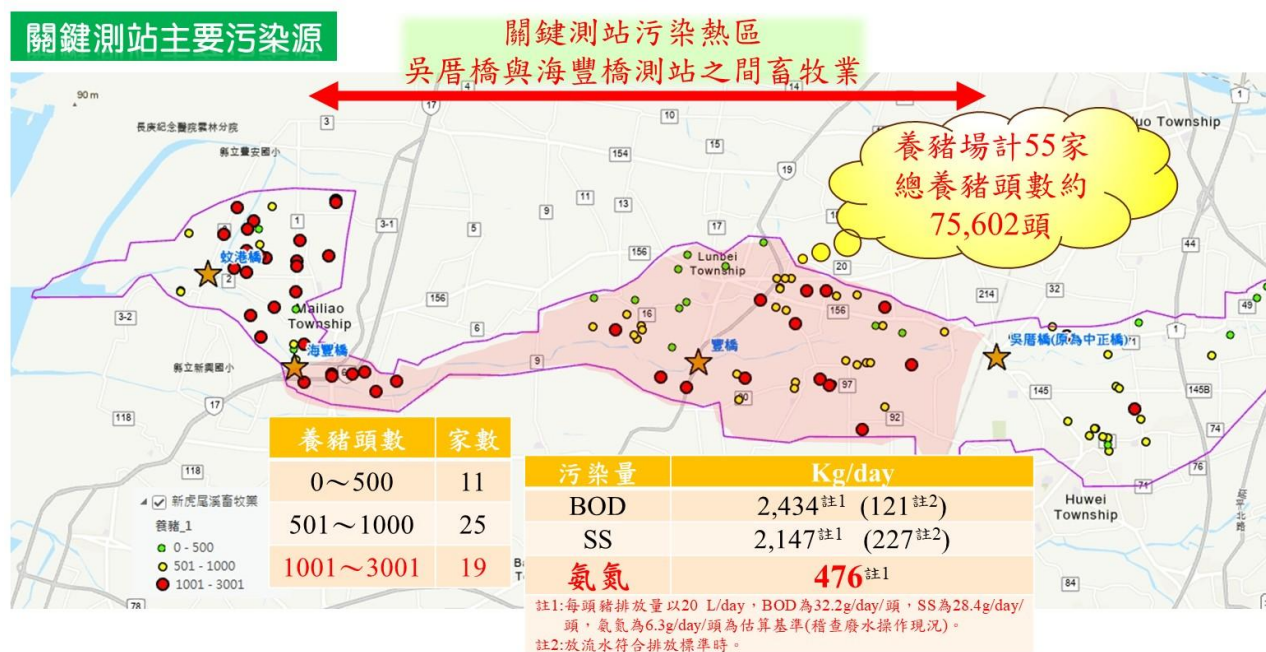


圖 5-3 新虎尾溪關鍵測站及主要污染熱區畜牧業分布圖

第六章 各項污染削減措施執行期程、分工及經費

本計畫污染削減措施，主要分成短、中、長期三個階段，短期生活污水污染削減措施、設置現地水淨場及推動畜牧資源化。在中期水污染削減措施中，以推動沼液沼渣集中處理場、沼氣發電設置為主，另長期生活污水削減措施以規劃污水下水道、廢水資源化及非點源污染削減為主，相關污染削減措施執行期程，詳見表 6-1 所示。

表 6-1 建議污染削減措施、執行期程、分工及經費估算表

執行期程	污染削減措施	分工	經費估算(元)
短期措施 (115~117)	1.生活污水： 崙背排水現地處理水質淨化設施擴建	環保局、水利處	1 億
	港尾排水設置現地處理水質淨化設施	環保局、水利處	6 千萬
	溪底排水設置現地處理水質淨化設施	環保局、水利處	6 千萬
	2.畜牧廢水： 沼液沼渣施灌農地肥份使用計畫、總量管制推動	環保局、農委會、農業處	—
	加強稽查管制及輔導作業、提升列管畜牧業處理效率	環保局	—
	3.工業廢水： 加強稽管制作業、功能評鑑	環保局	—
	4.非點源污染 BMPs、溼地、植生溝、草帶、合理化施肥、農業迴歸水再利用	農業處、環保局	—
中期措施 (117~120)	1.生活污水： 水肥投入站	環保局、水利處	—
	新庄子分區設置水質淨化設施	環保局、水利處	—

執行期程	污染削減措施	分工	經費估算(元)
	過溪子分區設置水質淨化設施	環保局、水利處	—
	2.畜牧廢水： 沼液沼渣集中處理場、沼氣發電設置，加強稽查管制及輔導作業、提升列管畜牧業處理效率	環保局、農委會、農業處	—
	3.工業廢水： 廢水回收再利用	環保局	—
	4.非點源污染 BMPs、溼地、植生溝、草帶、合理化施肥、農業迴歸水再利用	農業處、環保局	—
長期措施 (120~)	1.生活污水： 荖桐鄉污水下水道系統建置	營建署、水利處、環保局	—
	2.畜牧廢水： 沼液沼渣施灌農地肥份使用計畫、沼氣發電設置	環保局、農委會、農業處	—
	加強稽查管制及輔導作業、提升列管畜牧業處理效率	環保局	—
	3.非點源污染 BMPs、溼地、植生溝、草帶、合理化施肥、農業迴歸水再利用、乾式或濕式滯流池等	農業處、環保局	—

參考資料：

- 1.行政院環境部，「水體污染總量管制執行作業手冊」，民國 103 年 2 月。
- 2.行政院環境部，推動水污染總量管制作業規定，民國 109 年 2 月 6 日。
3. 行 政 院 環 境 部 ， 全 國 環 境 水 質 監 測 資 訊 網 ， 檢 自：
<https://wq.moenv.gov.tw/EWQP/zh/EnvWaterMonitoring/River.aspx>
4. 雲林縣環境保護局，113 年雲林縣河川水體污染預防管理及源頭削減暨水污染防治費徵收管理計畫，民國 114 年 3 月。

附錄二
雲林縣 114 年度
「水污染防治考核計畫」
成果報告



2025 中華民國 114 年 11 月

114 年度雲林縣
「水污染防治考核計畫」
成果報告書

指導單位：環境部

執行單位：雲林縣政府

雲林縣環境保護局

雲林縣環境保護局
Environmental Protection Bureau of Yun-Lin



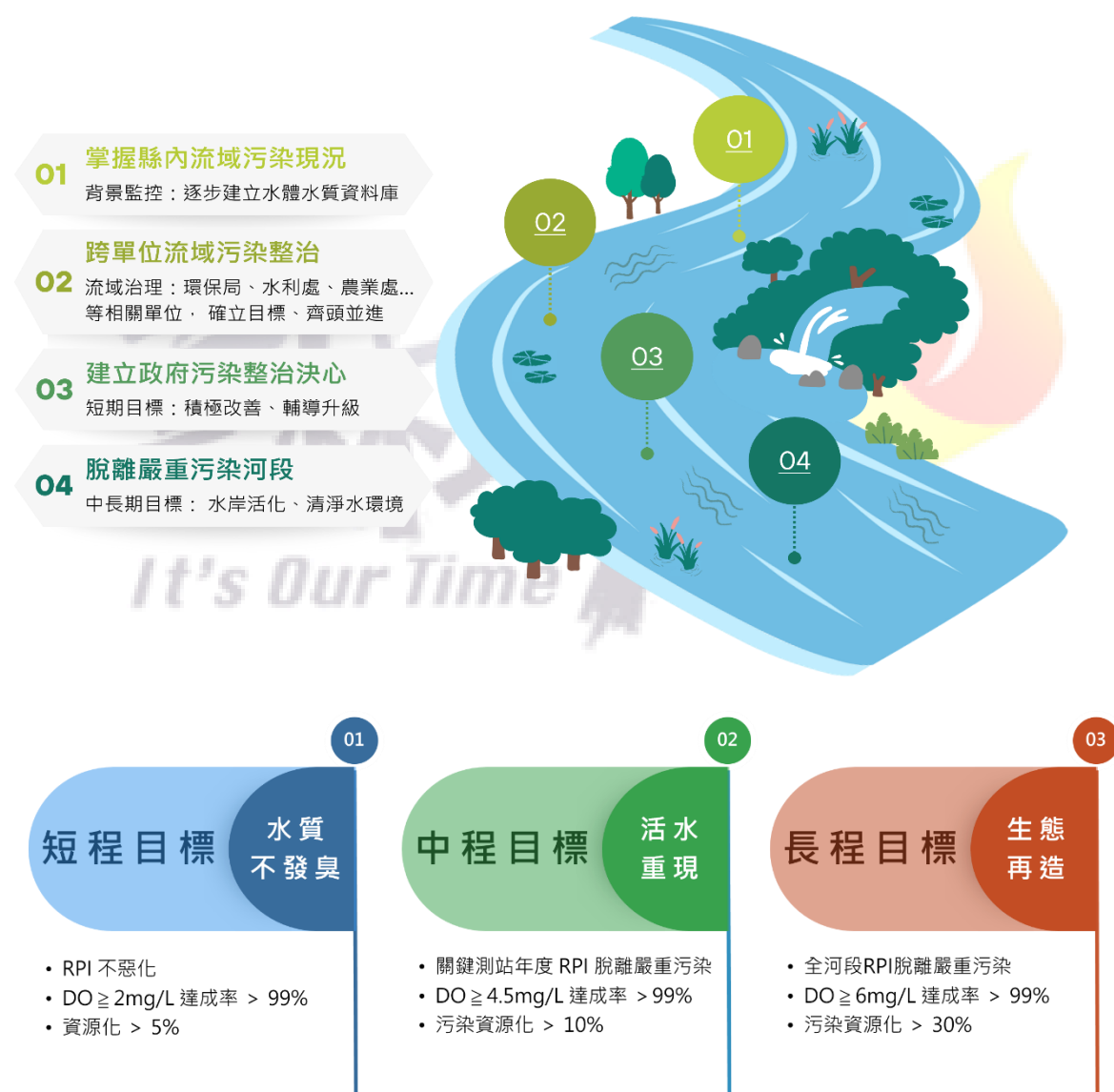
目錄

壹、願景	1
2.1、轄區各流域背景說明	2
2.2、現況問題	10
2.3、優先議題	11
參、目標	12
3.1、短程、中程、長程目標	12
肆、策略及目標	13
4.1、SWOT 分析	13
4.2、整治策略	14
伍、114 年度行動計畫	15
陸、執行成果	16
6.1、水質改善執行成果	16
6.2、關鍵測站污染削減成效	17
6.3、污染源稽查管制執行成果	20
6.4、雲林縣水環境巡守隊	21
6.5、推動污水下水道系統建設	31
6.6、設置水質淨化現地處理及污水截流工程	33
6.7、地面水體垃圾攔除成果	38
6.8、畜牧糞尿資源化執行成果	40
6.9、飲用水水質水源執行成果	54
6.10、強化廢(污)水自動連續監測設施	55
6.11、歷年得獎成果展現	57
6.12、考核目標達成摘要統計表	61
雲林縣 114 年度水污染防治評核計畫目標達成摘要統計表	62
柒、114 年評核成績自評	64



壹、願景

環境部水質改善的目標，是透過「到 2030 年主要河川達到零嚴重污染」的願景，從上游到下游全面整治污染，並採取多項措施，包括嚴格管制生活與事業廢水排放、加強稽查、推動下水道建設、設置水質淨化設施、鼓勵企業回收再利用等，而本縣以「河淨 水清 游溪趣」為河川整治願景。為落實本縣之整治願景，擬制定「勤查重罰、水岸活化、清溪水環境」為「短程（114 年）、中程（116 年）、長程（119 年）」之治理目標，並藉由與中央之縱向溝通，以及縣府/跨縣市單位之橫向聯繫，尋求最佳整治共識，藉以落實最終河川整治願景。



貳、問題分析

2.1、轄區各流域背景說明

雲林縣境內河川分別為濁水溪、北港溪、新虎尾溪、雲林溪、墘溪、大埔溪、楓樹湖里、內林溪、石榴斑溪、海豐崙溪、石牛溪、崙子溪及大湖口溪等 13 條，其中新虎尾溪（縣管河川）、北港溪與濁水溪（央管河川）屬縣內主要河川之一，亦為環境部之優先整治河川；為落實縣內河川「河淨 水清 游溪趣」，遂將新虎尾溪、北港溪等主要河川列為本縣優先整治流域。



流域別	主要污染概述
● <u>新虎尾溪</u>	● 中下游河段（豐橋~海豐橋河段）之畜牧廢水，主要支流排水包含崙背大排、西麥寮排水…等
● <u>北港溪</u>	● 中下游河段（榮橋~雲嘉大橋河段）之生活污水、畜牧廢水，主要支流排水包含雲林溪、三疊溪、北港四號水門…等
● <u>濁水溪</u>	● 下游河段之八角亭排水、大義崙排水之畜牧廢水

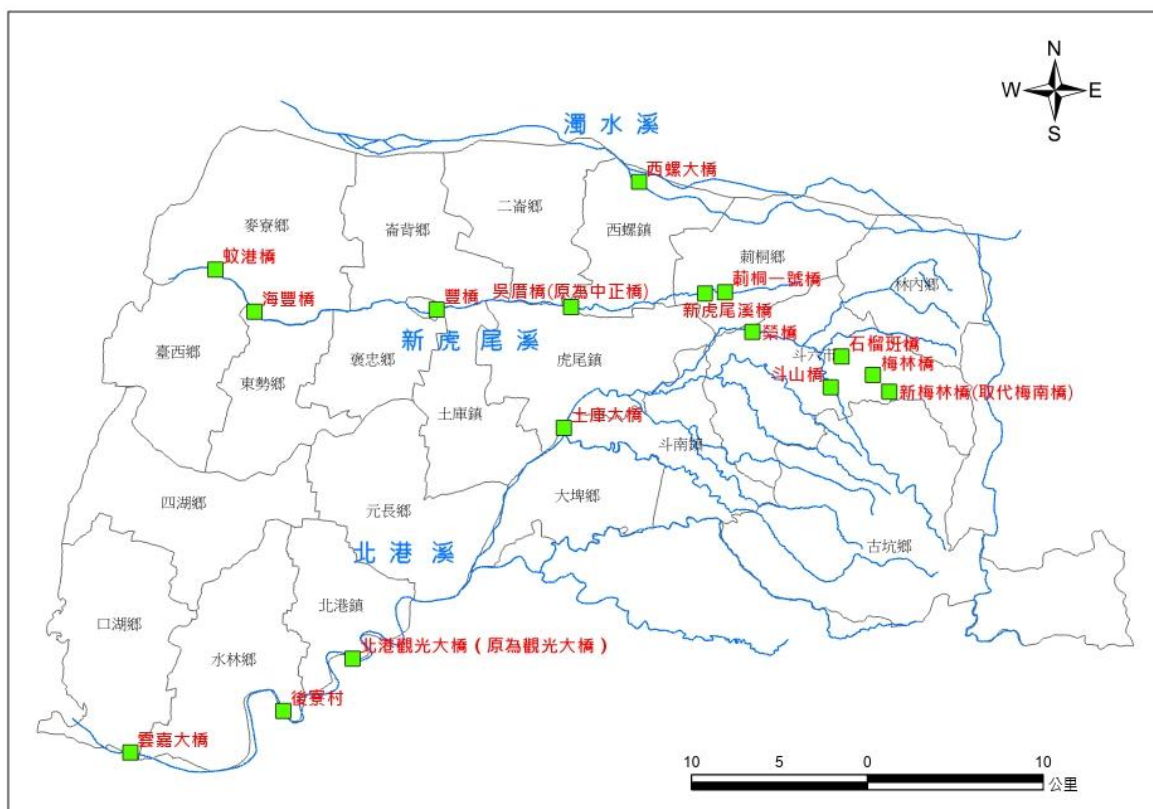


圖 2-1 雲林縣河川及水質測站分佈圖

一、濁水溪

濁水溪流域 BOD 總污染排放量約為 18,622 kg/day，其中以畜牧廢水占 73.2% 最多，其次為生活污水占 24.5%；支排污染負荷以八角亭排水最多（3,686.8 kg/day），其次則為東埔蚋溪（約 2,857.6 kg/day）、南岸沉砂池放流口（2,836.8 kg/day）及清水溝溪（2,833.2 kg/day）。如圖 2-2 所示。

濁水溪流域各測站污染程度分佈圖詳見圖 2-3 所示，根據環境部設置濁水溪長期監測站-溪州大橋（原西螺大橋）測站，自 109 年至 114 年監測資料顯示（詳表 2-1、圖 2-3 所示），濁水溪下游河段其年度平均 RPI 值呈現輕度污染至中度污染。目前環境部於濁水溪流域主支流設置之長期水質測站（上游至下游）依序為名竹大橋、南雲大橋（清水溪）及西螺大橋等共 3 個測站，僅溪州大橋在雲林縣，其餘測站在南投縣境內。濁水溪水質大致屬於輕度污染至中度污染，各測站 109 年~114 年 10 月年度平均 RPI 值，如圖 2-3 及圖 2-4 所示，西螺大橋水質部分包含 SS 及扣除 SS 後，其水質於含 SS 為輕度污染到中度污染間，扣除 SS 則呈現為未(稍)受污染情形，整體水質變化不大。

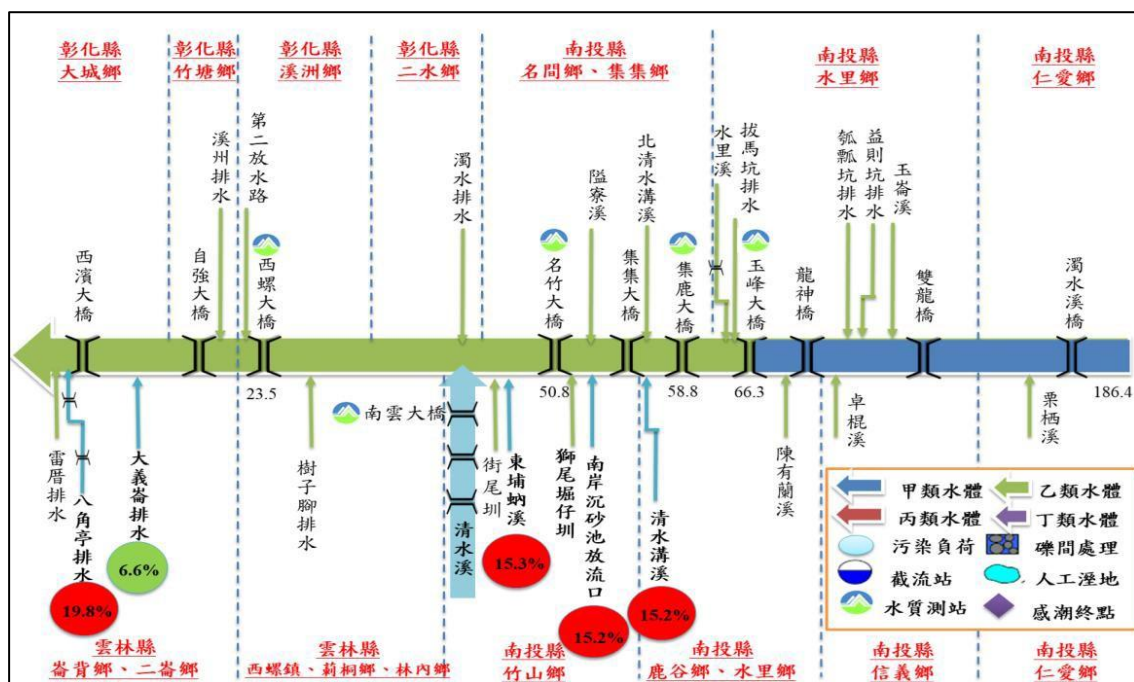


圖 2-2 濁水溪流域 BOD 污染負荷比例及整治措施魚骨圖

表 2-1 河川水質污染程度統計

流域	測站名稱	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年	114 年 (1-10 月)
濁水溪 (含 SS)	溪州大橋 (取代西螺大橋)	2.41	2.09	2.29	3.09	3.25	4.00
	南雲大橋	1.89	1.50	2.75	1.64	1.89	2.50
	名竹大橋	3.16	2.84	3.38	3.15	3.38	4.06
濁水溪 (扣 SS)	溪州大橋 (取代西螺大橋)	1.25	1.09	1.07	1.34	1.19	1.75
	南雲大橋	1.40	1.05	1.94	1.39	1.28	1.75
	名竹大橋	1.21	1.18	1.72	1.67	1.20	1.81
濁水溪 (含 SS)	溪州大橋 (取代西螺大橋)	輕度污染	輕度污染	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染
	南雲大橋	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受污 染
	名竹大橋	中度污染	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染
濁水溪 (扣 SS)	溪州大橋 (取代西螺大橋)	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染
	南雲大橋	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染
	名竹大橋	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染

資料來源：依環境部「全國環境水質監測資訊網」提供之水質資料自行彙整分析。

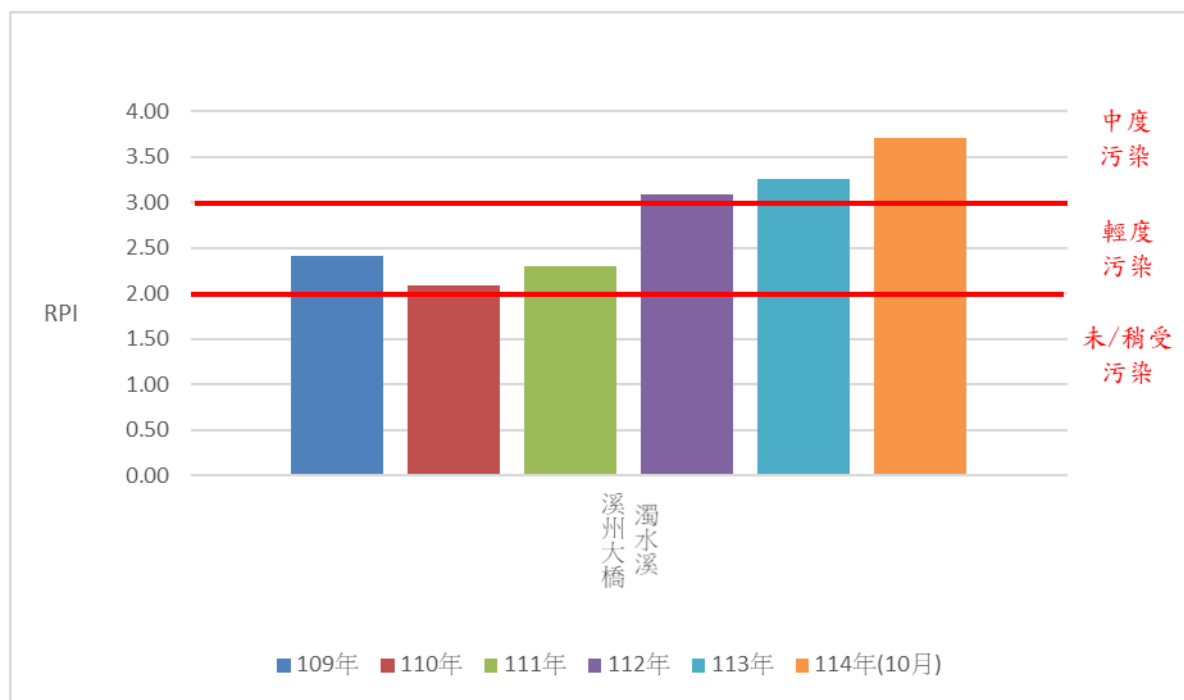


圖 2-3 濁水溪測站 109~114 年(10 月)RPI 統計圖

二、新虎尾溪

新虎尾溪流域 BOD 總污染排放量為 10,294 kg/day，其中以畜牧廢水占 67.4%最多，其次為生活污水占 27.5%；支排污染負荷以崙背大排水（水門右 22 號）（3,715.63 kg/day）最高，其次為西麥寮排水（843.33 kg/day），如圖 2-5 所示。

新虎尾溪流域主支流設置之長期水質測站（上游至下游）依序為荊桐一號橋、新虎尾溪橋、吳厝橋（中正橋）、豐橋、海豐橋共五個測站。新虎尾溪水質近 5 年水質年度平均 RPI 除海豐橋測站於 113 年為嚴重污染外，其餘測站大致屬於中度污染程度，整體而言下游水質測站豐橋及海豐橋測站水質較差。

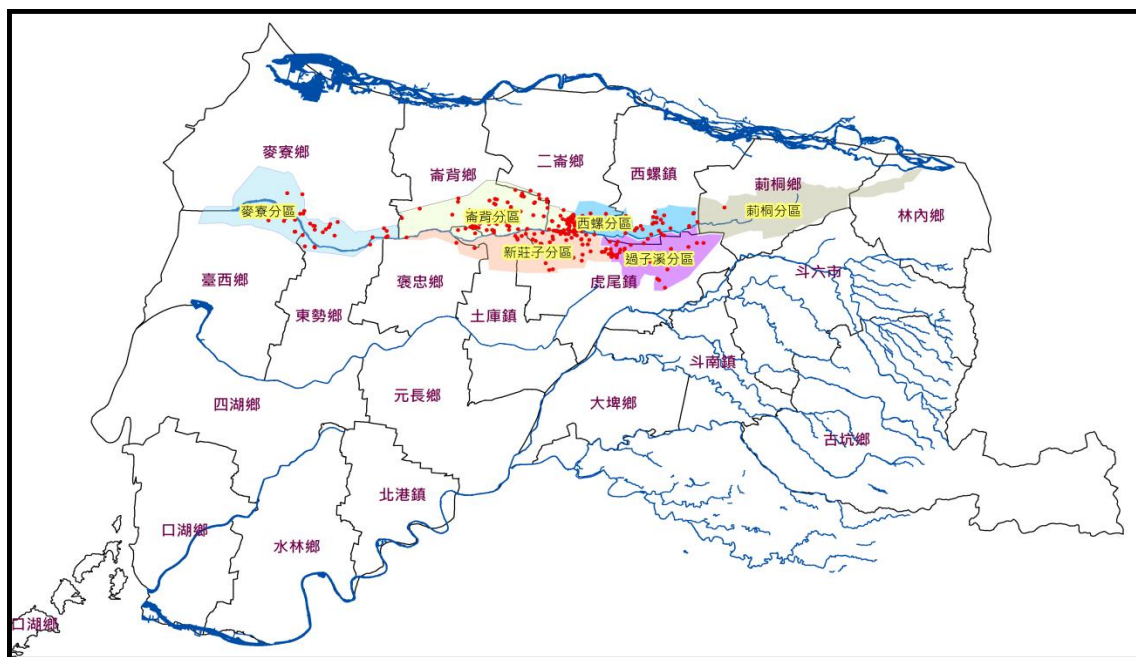


圖 2-4 新虎尾溪測站之點源污染分布圖

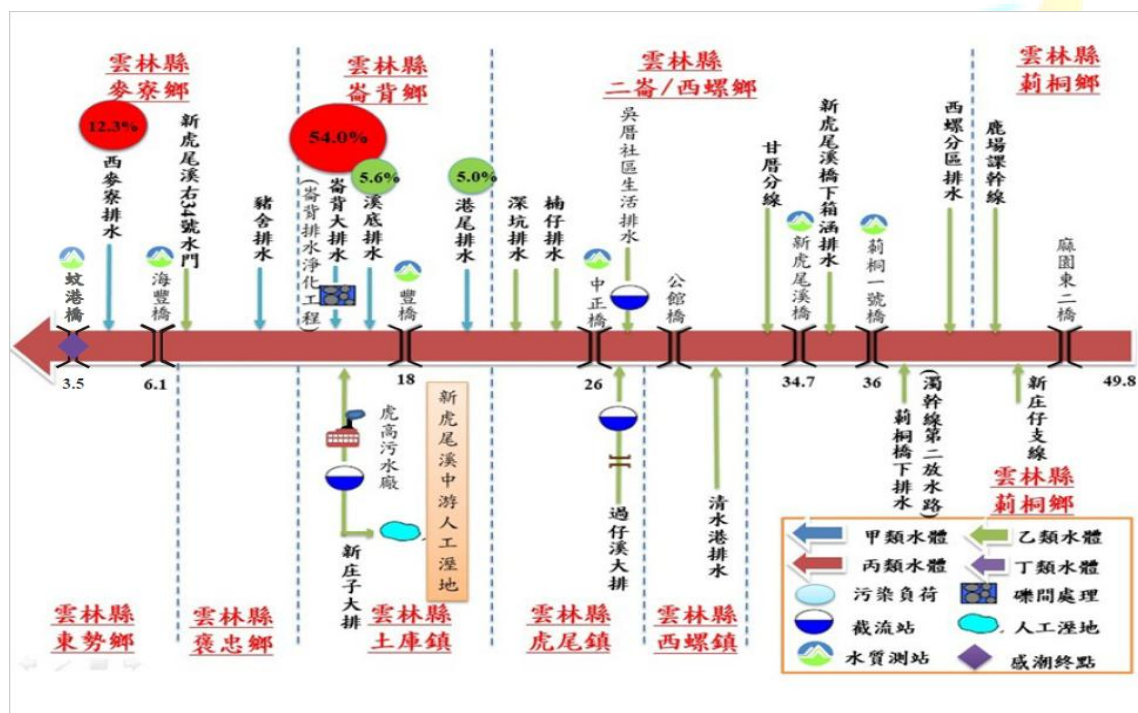


圖 2-5 新虎尾河流域 BOD 污染負荷比例及整治措施魚骨圖

表 2-2 新虎尾河流域河川水質污染程度統計

流域	測站名稱	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年	114 年 (1-10 月)
新虎 尾溪	海豐橋	5.98	5.85	5.56	6.88	6.04	6
	豐橋	5.25	5.61	5.65	5.73	5.69	5.77
	吳厝橋 (中正橋)	4.85	3.91	3.40	5.04	4.63	4.07
	新虎尾溪橋	4.48	4.61	3.81	4.52	4.52	4.94
	荊桐一號橋	3.75	4.64	4.15	4.46	4.25	3.97
	海豐橋	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染
	豐橋	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染
	吳厝橋 (中正橋)	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染
	新虎尾溪橋	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染
	荊桐一號橋	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染

資料來源：依環境部「全國環境水質監測資訊網」提供之水質資料自行彙整分析。

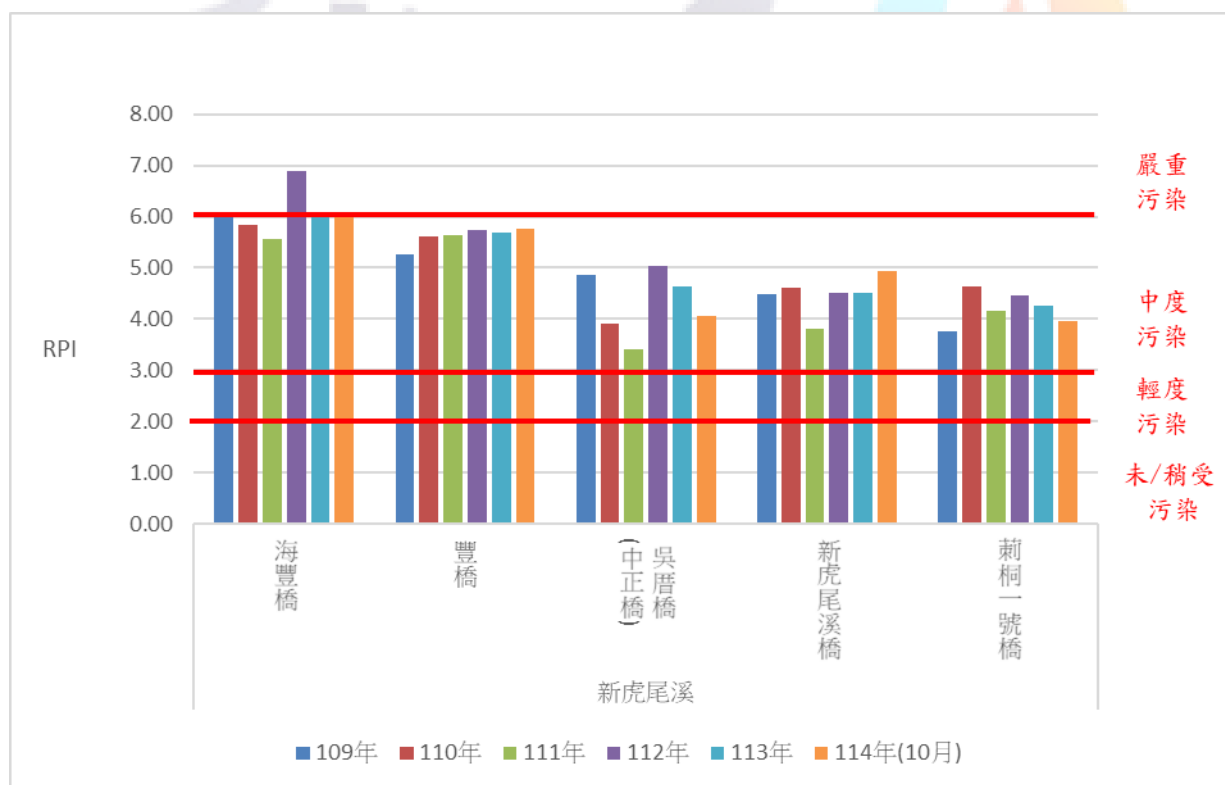


圖 2-6 新虎尾溪河川水質污染程度統計圖

表 2-3 北港溪流域河川水質污染程度統計

流域	測站名稱	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年	114 年 (1-10 月)
北港溪	雲嘉大橋	4.94	4.69	5.52	5.58	4.77	4.44
	北港觀光大橋	4.33	5.60	5.06	5.46	4.92	5.25
	土庫大橋	5.13	5.67	5.48	5.79	5.98	5.95
	榮橋	3.65	4.35	3.31	3.54	4.02	4.36
	石榴班橋	1.88	2.34	2.56	2.94	2.64	2.85
	新梅林橋 (梅南橋)	2.33	1.83	1.92	1.92	2.75	-
北港溪	雲嘉大橋	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染
	北港觀光大橋	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染
	土庫大橋	中度污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	中度污染	中度污染
	榮橋	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染
	石榴班橋	未(稍)受 污染	輕度污染	輕度污染	輕度污染	輕度污染	輕度污染
	新梅林橋 (梅南橋)	輕度污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	輕度污染	-

資料來源：依環境部「全國環境水質監測資訊網」提供之水質資料自行彙整

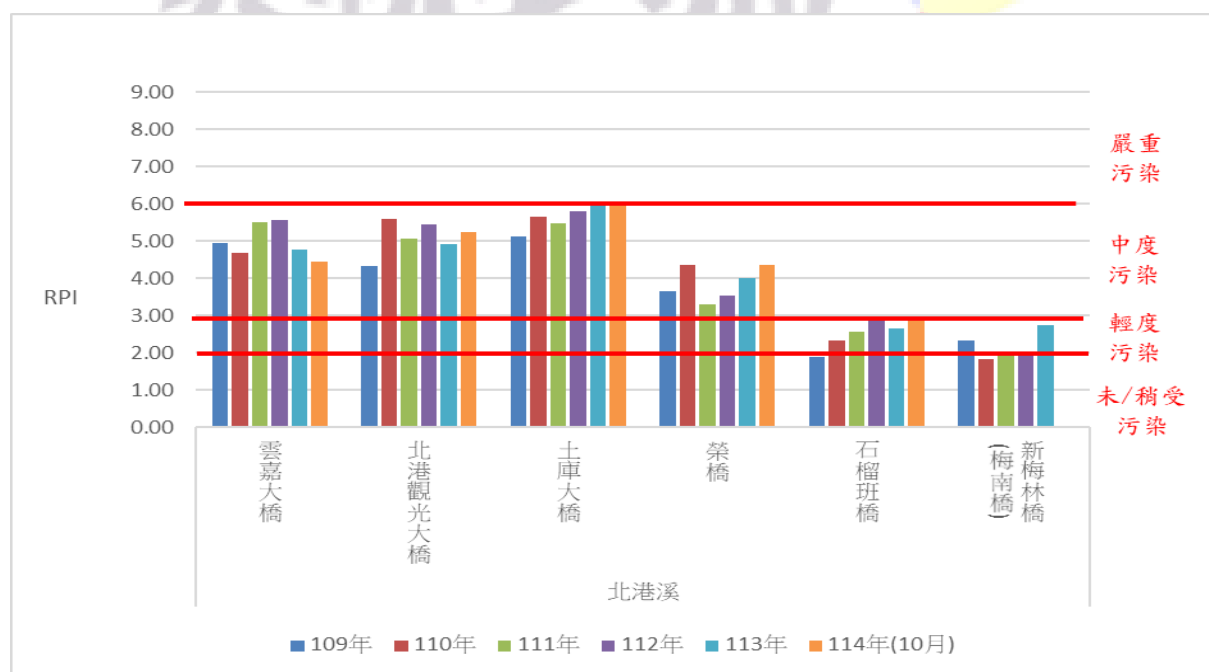


圖 2-9 北港溪流域水質污染程度統計圖

2.2、現況問題

整合縣內重點流域「新虎尾溪、北港溪、濁水溪」河川現況問題，以畜牧、工業及生活三面向歸納出目前重要且須急迫辦理之議題，俾以有效落實改善河川水體水質，營造「河淨 水清 游溪趣」之優質水環境。

畜牧廢水

1. 本縣養豬頭數約有 151 萬頭為全國之最，占全國 29.95%；養豬戶計有 1,203 家，約占全國 21.67%。
2. 轄內畜牧業者眾多對於廢水處理單元操作情形普遍不佳，如何有效提升整體開機率有待農業主管機關更積極之面對。

工業廢水

3. 本縣列管事業屬小型工廠居多，如何改善現階段廢水處理設施之處理功能將為目前之重要課題。
4. 目前轄內設有斗六工業區、雲林科技工業區、雲林科技工業區(竹圍子區)中科虎尾園區、六輕離島工業區應持續確保工業區廢水處理功能穩定及提升。

生活污水

5. 雲林縣內目前僅有斗六市設有污水下水道系統用戶接管率約為 58.00%，應有效提升用戶接管情形。
6. 虎尾鎮及北港鎮等人口密集區之生活污水下水道應加速進行推動。

2.3、優先議題

➤ 畜牧廢水

雲林縣轄境內最主要三條重點河川分別為北港溪、新虎尾溪及濁水溪，若以 BOD 污染排放量來看，濁水溪流域其畜牧廢水占 73.2%；新虎尾溪流域其畜牧廢水占 67.4%；北港溪流域其畜牧廢水占 30.9%，由此可知畜牧廢水於各流域均占一定比例之上，再以本縣水污染源列管事業來看，全縣列管共 2,330 家，其中以畜牧業列管 1,203 家為最多，占總列管水污染源之 56.1%，由於本縣各河川溪流主要污染來自畜牧廢水，因此亟需強化畜牧業者對於場內污水處理進行改善。

➤ 事業規模

工業廢水及畜牧廢水污染負荷之削減，主要仍需透過稽查及法令宣導工作，確實要求各事業單位污水處理廠正常運作，惟目前礙於稽查實務上人力普遍不足加上目前列管之 2,330 家事業單位中達一定規模僅 192 家，剩餘 2,138 家事業單位皆為免設專責之事業，故事業單位於廢污水設施操作及法令熟悉上皆有待向上提升。

➤ 巡守隊成效

水環境巡守隊為結合熱心公益的社團、社區或學校協助污染案件舉發或髒亂點通報，為非常有效可補足現階段環保局稽查人力所不足之能量，而如何維持巡守隊之巡守人數及巡守流域範圍外，不僅要在「量」上維持，亦要達到「質」的提升。

➤ 河川水質天然因素影響

目前本縣濁水溪、新虎尾溪及北港溪三流域之水質狀況，普遍受到懸浮固體物之影響，導致水質一直無法改善，濁水溪流域(溪州大橋)近 5 年懸浮固體物平均值為 2,181.92 mg/L，新虎尾溪流域近 5 年懸浮固體物全測站平均值為 254.41 mg/L，而北港溪流域近 5 年懸浮固體物全測站平均值為 149.85 mg/L，目前河川水質污染程度懸浮固體物部分如超出 100 mg/L，權重計為 10 點則該測站水質即為中度污染以上，對於新虎尾溪及北港溪上游測站影響甚深，而新虎尾溪流域中游設置農業灌溉用水設施(橡皮壩)引流，導致下游無基本之河川流量僅為承受污染水源導致長年河川污染程度無法進行改善，如何運用科學方式進行懸浮固體物背景值之分析及探討，並加速水體中懸浮固體物之去除方式為目前優先議題。

參、目標

3.1、短程、中程、長程目標

為能落實本縣之「三年水淨 五年水清」河川整治願景，擬定以五大面向包含「水質清淨程度、生態環境保育、水岸環境活化、政府行政管理、民間投入程度」之短程、中程、長程管制作為及目標，藉以落實最終河川整治願景及整治目標。

管制面向	管制策略	執行作為	執行期程		
			短程	中程	長程
政府行政管理	鏈結水、土、林流域管理制度，落實生活污水削減及事業污染熱點管制	• 下水道落實興建 ：加速推動轄內公共污水下水道建設；並針對已完成興建污水處理廠之區域，加速主/次幹管、分支管網及用戶接管工程，以利落實生活污水污染管制。	✓	✓	✓
		• 污染熱點清查重罰 ：針對轄內高污染重點行業，配合檢警環建結盟大執法；另針對頑固污染源，配合科學儀器執行查緝。	✓	✓	✓
		• 輔導源頭減量 ：推動工業源頭減廢，廢水回收再利用、推動畜牧業沼渣沼液農地肥份使用及個案再利用之推廣	✓	✓	✓
		• 水指紋建置 ：轄內工業區之放流水之水質特性資料庫建置。	✓	✓	✓
		• Hot Spot污染管制網建置 ：鏈結水、土、林流域管理制度，建立轄內Hot Spot污染管制網。	✓	✓	✓
		• 非點源管制 ：推動易淹水區域排水溝築建工程及河岸邊坡綠美化；宣導精緻農業最佳管理作業。	✓	✓	✓
民間投入程度	推動NGO組織與參與，並鼓勵流域區段認養機制	• 利用願景工作坊凝聚 NGO團體 河川發展共識。	✓	✓	✓
		• 推動住民參與巡守、淨溪，並鼓勵 民間企業重點河段認養 。	✓	✓	✓
		• 推廣 水環境教育基地 ，落實水環境教育宣導及建立民眾認知水環境之關懷。	✓	✓	✓
水岸環境活化	推動流域多元化經營模式	• 構築綠色水環境， 建構低碳環境之親水空間 。	✓	✓	✓
		• 興建 污水截流與水質再淨化工程 ，串聯水岸營造花園景觀休閒空間。	✓	✓	✓
		• 農塘再生營造 ，發展聚落水環境空間。	✓	✓	✓
		• 現地處理設施串聯流域 生態廊道 。	✓	✓	✓
生態環境保育	推廣水環境教育，建立永續水環境教育基地	• 推廣 水環境教育基地 ，落實水環境教育宣導及建立民眾認知水環境之關懷。	✓	✓	✓
		• 創造維持生態系 --保持流域生態環境多樣性保育/生態調查。	✓	✓	✓
		• 共生環境營造 --涵養地域生態（流域生態、濕地生態），發展環境生態教育場域。	✓	✓	✓
水質清淨程度	整合政府行政管理、民間投入、水岸活化、生態保育等各面向效益	• 持續配合各管制面向之辦理，落實「 水質潔淨佳、魚兒悠游遊、水岸綠意優、親水環境多 」之水環境。	✓	✓	✓

肆、策略及目標

4.1、SWOT 分析

本節係依循前述之整治願景及目標，檢視分析縣內三大河川「新虎尾溪、北港溪、濁水溪」之優劣缺勢進行 SWOT 分析，有關本縣重點河川之優劣缺勢分析統整如後。

內部優勢 (Strength, S)	內部劣勢 (Weakness, W)
<ul style="list-style-type: none"> ● 畜牧業列管家數全國第一，沼液沼渣農地肥分使用推廣成效全國居冠 ● 各單位積極配合整治工作，落實各項責任分工，跨局處資源有利整合 ● 打造親水設施、活化水岸功能，民眾更貼近水環境，帶動教育功能 ● 積極建設水質淨化設施，長遠有助河川水質改善 	<ul style="list-style-type: none"> ● 轄內河川主要污染來源以畜牧業為主，多數場家之廢水處理功能不佳，加重水體污染負荷 ● 公共污水下水道系統興建進度緩慢，生活污水削減未達預期 ● 轄內河川大多屬區域排水，河川基流量不足，自淨能力較差 ● 河川下游多屬易淹水潛勢區域，發展水岸活化受到限制
外部機會 (Opportunity, O)	外部威脅 (Threat, T)
<ul style="list-style-type: none"> ● 中央主管機關積極推動「畜牧糞尿資源化再利用政策」，有助本縣推動沼液沼渣農地肥分使用、農業事業廢棄物個案再利用、沼氣發電、畜牧糞尿集運處理等資源化再利用方向 ● 法規修正，行政管制手段趨於嚴格，促使污染源自主減廢或更新製程，以符合法規標準 	<ul style="list-style-type: none"> ● 異常氣候導致降雨不穩定，枯水時期河川基流量不足導致水質容易惡化，強降雨時則導致非點源污染大量排入河川 ● 資源分配相對少，政策推展容易遇瓶頸，工程完工後缺乏資金挹注，面臨運作上或維護管理上困難

4.2、整治策略

執行方針及整體策略	項目	策略	辦理單位
	生活污水下水道推動	◆ 有效提升斗六污水下水道用戶接管	雲林縣水利處 內政部營建署
		◆ 持續推動虎尾污水下水道建設	
	生活污水截流	◆ 持續規劃虎高污水廠截流	雲林縣水利處
		◆ 持續規劃斗六鄰近聚落截流	雲林縣水利處
	現地處理設施	◆ 針對轄內三大流域支流排水持續規劃聚落式污水處理設施降低污染負荷	雲林縣環保局
			雲林縣水利處
			雲林縣水利處
	加強稽查管制作為	◆ 重點支排污染源管制	雲林縣環保局
		◆ 重點事業功能評鑑	
		◆ 列管事業法令符合度查核	
	畜牧業查核輔導	◆ 列管畜牧業開機率提升	雲林縣環保局 雲林縣農業處
		◆ 輔導畜牧業減廢設施改善優化	
		◆ 輔導大型畜牧場設置沼氣發電設備及推動企業投資認養	
		◆ 推動畜牧糞尿資源利用(沼液沼渣農地肥分使用、符合放流水澆灌植物、農業事業廢棄物個案再利用)	
	法令及污水減量宣導說明會	◆ 提升事業單位對於修訂法令之守法程度並藉由污水減量之宣導提升民眾對於水質保護之重視	雲林縣環保局 雲林縣水利處
	河岸綠美化	◆ 活化河岸面打造親水空間	雲林縣城鄉處
	緊急應變	◆ 強化本縣民間團體及事業單位對於水污染緊急應變之處理能力	經濟部水利署 環境部 雲林縣環保局 雲林縣水利處 雲林縣消防局 民間團體
	水質監測	◆ 持續調查及監測流域及大排河川水質作為相關管制策略擬定之依據	環境部 雲林縣環保局

伍、114 年度行動計畫

➤ 工業廢水削減、管制策略及行動計畫

策略	行動計畫	權責單位 (主辦/協辦)
➤ 管制措施	新虎尾溪、北港溪、濁水溪之事業污染熱區勤查重罰之稽查管制	環保局
	暗管/繞流排放之查緝	環保局
	水質自動連續監測之設置及查核	環保局
	污染熱區專案查核	環保局
	轄內工業區委託查證	環保局
	六輕工業區放流水查核	環保局
	水污費查核專案計畫	環保局
➤ 輔導措施	召開相關法令宣導說明會	環保局
	主管機關進場輔導廢水操作改善	工業局/建設處
➤ 其他作為	發布相關新聞稿	環保局
	河川污染整治推動小組	環保局/建設處/水利處
	源頭減量宣導降低廢水排放	環保局/建設處

➤ 畜牧廢水削減、管制策略及行動計畫

策略	行動計畫	權責單位 (主辦/協辦)
➤ 管制措施	新虎尾溪、北港溪、濁水溪之事業污染熱區勤查重罰之稽查管制	環保局
	暗管/繞流排放之查緝	環保局
	早鳥及貓頭鷹專案查核	環保局
➤ 輔導措施	召開相關法令宣導說明會	環保局
	主管機關進場輔導廢水操作改善	農委會/農業處
➤ 其他作為	發布相關新聞稿	環保局
	河川污染整治推動小組	環保局/建設處/水利處/建設處
	結合產業發展推動相關政策	環保局/農業處
	源頭減量宣導降低	環保局/農業處
	推動畜牧糞尿沼液沼渣農地肥分使用	環保局
	推動農業事業廢棄物個案再利用	農業處
	推動畜牧廢水符合放流水標準澆灌植物	環保局
	輔導畜牧業減廢設施改善優化	環保局/農業處
	透過法令訂定降低畜牧場污染	農業處/環保局

➤ 生活污水削減、管制策略及行動計畫

策略	行動計畫	權責單位 (主辦/協辦)
➤ 管制措施	斗六水資中心用戶接管率提升	水利處
	積極設置各項水質淨化工程	水利處/環保局
	辦理生活污水減量宣導	環保局

陸、執行成果

6.1、水質改善執行成果

114 年新虎尾溪流域除新虎尾溪橋及豐橋測站有些為惡化之外其餘河川水質監測站期年度平均 RPI 與 113 年全年平均相比均有改善之情形，改善幅度為 0.66%至 11.9%之間，而北港溪流域則於北港觀光大橋、榮橋及石榴班橋部分有稍微惡化之情形，雲嘉大橋及土庫大橋、北港觀光大橋及雲嘉大橋與 113 年度平均 RPI 相比則為改善情形，改善幅度為 0.34%至 6.92%之間，雲林縣各測站年度改善情形如 表 6-1-1 及表 6-1-2 所示。

表 6-1-1 新虎尾溪流域河川水質污染程度統計

流域	測站名稱	113 年	114 年(1-10 月)	改善率	備註
新虎尾溪	海豐橋	6.04	6	0.66%	跳級改善
	豐橋	5.68	5.77	-1.58%	-
	吳厝橋	4.62	4.07	11.90%	改善
	新虎尾溪橋	4.52	4.94	-9.29%	-
	荊桐一號橋	4.25	3.97	6.59%	改善

表 6-1-2 北港溪流域河川水質污染程度統計

流域	測站名稱	113 年	114 年(1-10 月)	改善率	備註
北港溪	雲嘉大橋	4.77	4.44	6.92%	改善
	北港觀光大橋	4.91	5.25	-6.92%	-
	土庫大橋	5.97	5.95	0.34%	改善
	榮橋	4.02	4.36	-8.46%	-
	石榴班橋	2.63	2.85	-8.37%	-

6.2、 關鍵測站污染削減成效

依據環境部「年度關鍵測站污染削減計畫」之標準，本縣於年初提報並核定之關鍵測站污染削減量達成率進行評分，本縣擇定之關鍵測站部分包含：「北港溪土庫大橋」、「新虎尾溪豐橋」、「新虎尾溪海豐橋」及，而相關具體擬定之污染削減措施包含生活污水部分-公共污水下水道家戶納管及水質淨化設施之正常運轉，事業及畜牧廢水削減部分為一般稽查採樣，畜牧資源化污染削減部分包含輔導畜牧沼液沼渣做為農地肥份使用，於土庫大橋氨氮部分 114 年污染削減作為實際得分為：16.17 分(最高 12 分)，於豐橋氨氮部分 114 年污染削減作為實際得分為：6.904 分，於海豐橋氨氮部分 114 年污染削減作為實際得分為：16.79 分(最高 12 分)，綜整本縣「關鍵測站污染削減計畫」應可獲得本項考評得分之 15.05 分，得分比率約 84.17%，各項污染削減作為如表 6-2-1、6-2-2、6-2-3 及 6-2-4，故此項得分為 10.30 分。

表 6-2-1、114 年關鍵測站污染削減計畫核定污染削減作為得分彙整表

流域	關鍵水質測站	114 年配分	114 年實際得分
		氨氮	氨氮
北港溪	土庫大橋	12	16.17(最高 12 分)
新虎尾溪	豐橋	12	6.904
	海豐橋	12	16.79(最高 12 分)
得分		$(12+6.904+12)/3=19.864/3=10.30$ 分	
得分比率(%)		85.84%	

表 6-2-2、北港溪土庫大橋 114 年污染削減作為得分表

河川	關鍵測站	114 年削減量目標 (kg/day)			114 年度改善作為及計分情形			
		水質目標	污染類別	配分	改善作為	辦理情形	計分	
北港溪	土庫大橋	氨氮	生活污水	4.64	既設現地處理設施 4 處	北港溪虎尾排水礮間處理、雲林溪人工濕地、雲林溪污染整治截流工程、斗六市鄰近聚落截流站工程	1.54	
					公共污水下水道建設	用戶接管 114 年新增接管 654 戶	1.86	
					其他可削減作為	推動減污宣導說明會 2 場	0.03	
			事業廢水	6.77	稽查採樣作業	上游列管事業共 55 家，應採樣家數為 47 家，114 年共計稽查採樣 47 家次	6.77	
					其他可削減作為	稽查裁罰 0 家列管事業	0	
			畜牧廢水	0.59	稽查採樣作業	上游畜牧業共 43 家，應採樣家數為 26 家，114 年共計稽查採樣 26 家次	0.24	
					輔導畜牧沼液沼渣作為農地肥分使用	推動許可資源化澆灌量達 19%，114 年實際澆灌量達許可澆灌量 42%	0.23	
					其他可削減作為	稽查裁罰 3 家列管畜牧業	0.09	
			特殊削減作為		-	-	0	
		總計		12	總計(a)		10.76	
		上半年執行成果是否已完整檢附相關佐證資料(完整檢附填 0.6，未完成檢附以 0 計)(b)						0.6
		目標水質改善率(近 3 年氨氮平均濃度 3.79/114 年氨氮平均濃度 2.663)(c)						1.42
		預估得分(a+b)xc						16.17

表 6-2-3、新虎尾溪豐橋 114 年污染削減作為得分表

河川	關鍵測站	114 年削減量目標 (kg/day)			114 年度改善作為及計分情形		
		水質目標	污染類別	配分	改善作為	辦理情形	計分
新虎尾溪	豐橋	氨氮	生活污水	6.92	既設現地處理設施	荊桐排水礮間淨化、新虎尾溪中游人工濕地、新虎尾溪截流設施	1.85
					其他可削減作為	-	-
			事業廢水	0.47	稽查採樣作業	上游列管事業共 11 家，應採樣家數為 9 家，114 年共計稽查採樣 9 家次	0.47
					其他可削減作為	-	-
			畜牧廢水	4.61	稽查採樣作業	上游畜牧業共 52 家，應採樣家數為 31 家，114 年共計稽查採樣 31 家次	1.84
					輔導畜牧沼液沼渣	推動許可資源化澆灌量達 33%，114 年實際澆灌	2.12

			作為農地肥分使用	量達許可澆灌量 42%		
			其他可削減作為	稽查裁罰 8 家列管畜牧業	0.024	
	總計	12	總計			6.304
	上半年執行成果是否已完整檢附相關佐證資料(完整檢附填 0.6，未完成檢附以 0 計)(b)					0.6
	目標水質改善率(近 3 年氨氮平均濃度 4.136/114 年氨氮平均濃度 4.10)(c)					1.00
	預估得分(a+b)xc					6.904

表 6-2-4、新虎尾溪海豐橋 114 年污染削減作為得分表

河川	關鍵測站	114 年削減量目標 (kg/day)			114 年度改善作為及計分情形			
		水質目標	污染類別	配分	改善作為	辦理情形	計分	
新虎尾溪	海豐橋	氨氮	生活污水	6.01	既設現地處理設施	崙背排水礫間淨化、(含豐橋的荊桐排水礫間淨化、新虎尾溪中游人工濕地、新虎尾溪截流設施)	4.55	
					其他可削減作為	-	-	
			事業廢水	0.64	稽查採樣作業	上游列管事業共 12 家，應採樣家數為 10 家，114 年共計稽查採樣 10 家次(含豐橋 11 家)	0.64	
			畜牧廢水	5.35	稽查採樣作業	上游畜牧業共 76 家，應採樣家數為 43 家，114 年共計稽查採樣 43 家次(含豐橋 52 家)	2.14	
					輔導畜牧沼液沼渣作為農地肥分使用	推動許可資源化澆灌量達 25%，114 年實際澆灌量達許可澆灌量 40%	1.86	
					其他可削減作為	稽查裁罰 10 家列管畜牧業	0.03	
		總計	12	總計			9.22	
		上半年執行成果是否已完整檢附相關佐證資料(完整檢附填 0.6，未完成檢附以 0 計)(b)						0.6
		目標水質改善率(近 3 年氨氮平均濃度 5.229/114 年上半年平均濃度 3.058)(c)						1.71
		預估得分(a+b)xc						16.79

6.3、污染源稽查管制執行成果

➤ 工業廢水污染源稽查管制

勤查重罰：針對北港溪流域、新虎尾溪流域、濁水溪流域…等工廠廢水污染進行稽查管制，本年度總計稽查 288 家次，執行放流水採樣 110 家次，其中處份 20 家次，處分金額共 83 萬 1,300 元。

表 6-3-1、114 年工業稽查管制情形統整表

流域別	查核家次	採樣家次	處分家次	處分金額
北港溪流域	119	72	5	131,500
新虎尾溪流域	27	15	2	24,200
濁水溪流域	2	0	0	0
其他流域	140	23	13	675,600
合計	288	110	20	831,300

114 年度依據歷史性違規條件、技術性勾稽許可異常條件及具潛在繞流排放風險性，篩選出轄內 10 家事業單位進行水污染事業異常分析診斷查核暨協談會議，藉以提升許可申報資料品質及事業廢污水處理設施單元之效益；辦理 4 件次環境工程技師簽證查核，查核件數達准簽證案 20%；114 年放流水特定管制項目採樣作業，完成管制之採樣共 13 項次；依 114 年度工業區水污染防治管理計畫分級管制本縣轄內四大工業區執行放流水採樣工作，共執行 50 次。



圖、6-3-1 各項稽查專案辦理情形

➤ 畜牧廢水污染源稽查管制

勤查重罰：針對北港溪流域、新虎尾溪流域、濁水溪流域…等工廠廢水污染進行稽查管制，本年度總計稽查 903 家次，執行放流水採樣 51 家次，其中處份 75 家次，處分金額共 168 萬 4,257 元。

表 6-3-2、114 年畜牧業稽查管制情形統整表

流域別	查核家次	採樣家次	處分家次	處分金額(元)
北港溪流域	303	18	12	193,400
新虎尾溪	226	17	17	584,800
濁水溪	138	0	12	322,046
其他	236	16	34	584,011
合計	903	51	75	1,684,257

針對事業許可案件之申請，共計執行列管事業單位各項許可因新設、變更、換證及展延等申請案件，共計受理審查 1,464 件次，水措許可案件 89 件次，排放許可案件 110 件次，貯留許可案件 143 件次，簡易排放許可 1,089 件次，廢水管理計畫 35 件次，逕流廢水削減計畫 618 件次，專責人員設置 17 件次。

6.4、雲林縣水環境巡守隊

本縣水巡守隊目前共 22 隊 627 人，為更加完善的進行管理，本局訂定巡守隊相關管理辦法及評鑑表揚機制，建立相關組織架構、污染通報程序、定期蒐集巡守隊之巡檢紀錄及更新水環境守護網資訊，並每年至少安排各隊 1 次之訪視作業，了解巡守隊值勤狀況與困難點，輔導其申請相關補助，也宣導年度活動及重要事項。

本局透過 SWOT 綜合分析訂定雲林縣水巡守隊業務年度執行目標，以 PDCFA 循環管理模式進行水巡守隊業務之規劃及管理，相關規劃結合聯合國永續發展目標（SDGs）進行推廣，讓本縣的水巡守隊經營運作更加順利及完善。

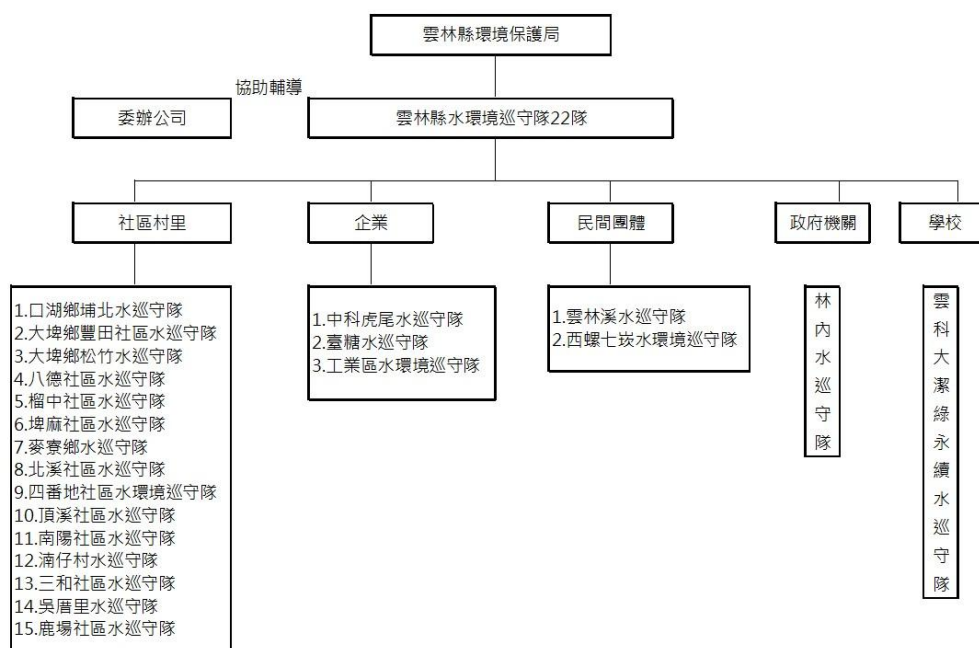


圖 6-4-1、雲林縣水巡守隊組織架構圖

截至 114 年 9 月 30 日，本縣水巡守隊共有 22 支隊伍，總計 627 人，以斗六市成立隊伍數最多，共 5 隊，其次為虎尾鎮 4 隊；針對輔導成立水環境巡守隊為 2 隊，西螺鎮鹿場社區（已成立）及東勢鄉月眉社區，並依照該社區理念及需求進行訪查，目前仍在招募志工加入巡守隊中。

依水巡守隊隊員組成分析，性別以男性較多，佔整體的 54.07%（339 人），65 歲以上年長者多，佔整體比例 37.64%（236 人），已領取志願服務手冊人數為 503 人，領冊率為 80.22%，各隊伍分布位置如圖 6-4-2 所示。

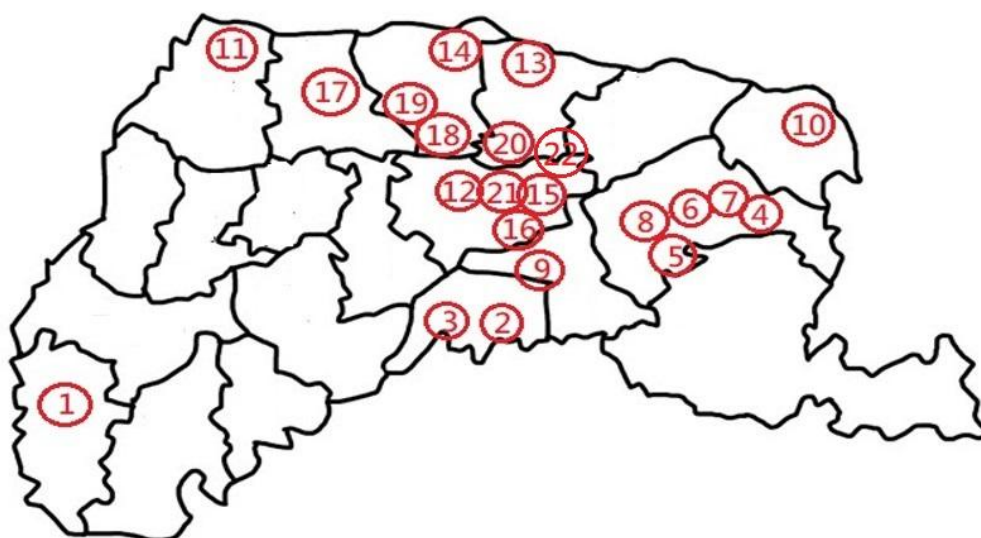


圖 6-4-2、雲林縣水巡守隊伍區域分布數量

為建立水巡守隊與本局良好之互動關係，每年進行一次實地輔導訪視，已於 114 年 5 月完成縣內 22 隊（1 隊解散、1 隊新成立）之訪視，瞭解各隊運作狀況、說明年度行重點並定期更新隊員名冊，114 年度水巡守隊訪視時程如表 6-4-2 所示，訪視情形如圖 6-3-3 所示。

表 6-4-2、雲林縣水巡守隊訪視時程表

項次	區域	隊伍名稱	訪視日期	備註
1	斗六市	斗六市八德社區水環境巡守隊	1 月 10 日	
2	斗六市	工業區水環境巡守隊	1 月 10 日	
3	斗六市	雲科大潔綠永續水環境巡守隊	1 月 10 日	
4	虎尾鎮	虎尾頂溪社區發展協會 水環境巡守隊	1 月 13 日	
5	虎尾鎮	中科虎尾園區污水廠水環境巡守隊	1 月 13 日	
6	虎尾鎮	臺糖水環境巡守隊	1 月 13 日	
7	虎尾鎮	雲林縣虎尾鎮北溪社區發展協會水 環境巡守隊	1 月 13 日	
8	斗六市	雲林溪水環境巡守隊	2 月 4 日	
9	斗六市	斗六市榴中社區水環境巡守隊	2 月 4 日	
10	林內鄉	林內水環境巡守隊	2 月 4 日	
11	崙背鄉	南陽社區水環境巡守隊	2 月 5 日	
12	麥寮鄉	麥寮鄉水環境巡守隊	2 月 5 日	
13	口湖鄉	口湖鄉埔北水環境巡守隊	2 月 5 日	
14	大埤鄉	大埤鄉豐田水環境巡守隊	2 月 7 日	
15	大埤鄉	大埤鄉松竹水環境巡守隊	2 月 10 日	
16	斗南鎮	埤麻社區水環境巡守隊	2 月 10 日	
17	二崙鄉	三和社區水環境巡守隊	2 月 13 日	
18	西螺鎮	吳厝里水環境巡守隊	2 月 13 日	
19	二崙鄉	湳仔村水環境巡守隊	2 月 13 日	
20	二崙鄉	四番地社區發展協會 水環境巡守隊	2 月 21 日	
21	二崙鄉	溪北鄉土協會水環境巡守隊	2 月 21 日	解散
22	西螺鎮	財團法人西螺七崁武術文教基金會 水環境巡守隊	2 月 21 日	
23	西螺鎮	鹿場社區水環境巡守隊	新成立	



圖 6-4-3、雲林縣水巡守隊訪視情形

表 6-4-2、雲林縣水巡守隊淨溪辦理場次

場次	辦理單位	日期	人數
1	雲林溪水環境巡守隊	114 年 03 月 23 日	60
2	斗六市八德社區水環境巡守隊	114 年 03 月 30 日	71
3	西螺七崁水環境巡守隊	114 年 05 月 10 日	100
4	西螺鎮鹿場社區水環境巡守隊	114 年 08 月 16 日	60
5	二崙鄉浦仔村水環境巡守隊	114 年 8 月 30 日	110

環境部補助款部分雲林縣環境教育志工增能培訓及運用計畫，共 42.6 萬元，運用於水巡守隊之特殊訓練及增能培訓課程辦理。水巡守隊除了積極參與環保局舉辦活動外，日常中自主安排人員進行例行性巡檢，維護環境清潔，並隨時做水污染或髒亂點通報。

本局訂定水巡守隊相關管理辦法及評鑑表揚機制，並編列獎牌（獎狀）及獎勵金新臺幣 2 萬 5,000 元整，獎項分別為優良水巡守隊 3 隊及優良水巡守隊員 5 名，並於 114 年 10 月 9 日辦理志工評鑑會議。



圖 6-4-4、雲林縣水巡守隊輔導情形



圖 6-4-5、雲林縣水巡守隊淨溪辦理情形



圖 6-4-6、雲林縣水巡守隊輔導情形



圖 6-4-7、雲林縣水巡守隊例行巡檢任務

各級首長參與水巡守隊相關活動，水巡守隊相關活動，多結合環保志工共同辦理，並積極邀請縣市正副首長出席，勉勵及感謝本縣水巡守隊之辛勞，激勵其士氣。

表 6-4-3、各級首長參與水環境巡守活動場次

場次	活動名稱	活動時間	參與長官
1	113 年度績優環保志工隊及優良水巡守隊頒獎典禮	113.11.9	張麗善縣長 張喬維局長
2	114 年度環境保護志（義）工及水環境巡守隊聯繫會報-海線場	114.03.25	張麗善縣長 張喬維局長
3	114 年度「糖都岸堤，拾起希望」淨堤活動	114.04.19	張麗善縣長 張喬維局長
4	2025 世界水質監測日-「豐田溪語・與水共生」淨堤活動	114.09.13	沈淑妍秘書
5	114 年度環境保護志（義）工及水環境巡守隊聯繫會報-山線場	114.09.26	沈淑妍秘書

（一）114 年度環境保護志（義）工及水環境巡守隊聯繫會報-海線場

- 1.辦理日期：114 年 3 月 25 日
- 2.辦理地點：虎尾鎮多功能活動中心
- 3.參與人數：共 112 人



縣長致詞勉勵

局長致詞勉勵

大合照

志工業務說明及交流

圖 6-4-8、聯繫會報辦理情形

(二) 114 年度「糖都岸堤，拾起希望」淨堤活動

1. 辦理日期：114 年 4 月 19 日
2. 辦理地點：虎尾糖廠同心公園
3. 參與人數：共 160 人



圖 6-4-9、淨堤活動活動

(三) 2025 世界水質監測日-「豐田溪語·與水共生」淨堤活動

1. 辦理日期：114 年 09 月 13 日
2. 辦理地點：大埤鄉豐田村成功廟廣場
3. 參與人數：共 93 人



圖 6-4-10、「豐田溪語·與水共生」淨堤活動

(四) 114 年度環境保護志(義)工及水環境巡守隊聯繫會報-山線場

- 1.辦理日期：114 年 9 月 26 日
- 2.辦理地點：斗六市南聖宮視聽室
- 3.參與人數：共 95 人



沈淑婉秘書致詞勉勵

大合照

圖 6-4-11、114 年度環境保護志(義)工及水環境巡守隊聯繫會報-山線場

檢舉水環境污染相關案件

本局協助各水巡守隊通報及處理污染案件，並登錄至「公害報報」APP 系統情形，113 年 10 月至 114 年 9 月共通報 7 件，通報案件總表如表 6-4-4 所示，其中大埤鄉豐田水環境巡守隊於 4 月 22 日通報之水污染案件現場稽查查獲有油污染情事當場告發處分。

表 6-4-4、水污染通報案件總表

項次	巡守隊名稱	污染種類	通報日期
1	大埤鄉豐田水環境巡守隊	水污染	113.11.13
2	大埤鄉豐田水環境巡守隊	水污染	113.12.04
3	溪北鄉土協會水環境巡守隊	廢棄物棄置	113.12.16
4	溪北鄉土協會水環境巡守隊	廢棄物棄置	114.01.03
5	溪北鄉土協會水環境巡守隊	廢棄物棄置	114.01.03
6	大埤鄉豐田水環境巡守隊	水污染	114.04.22
7	虎尾鎮頂溪水環境巡守隊	水污染	114.08.22

6.5、推動污水下水道系統建設

➤ 推動雲林縣家戶水污染防治費收費辦法

水污費收費制度精神為基於「污染者付費」，將外部成本內部化，對產生污染物之單位徵收合理的水污染防治費。本縣依水污染防治法第 11 條第 9 項訂定雲林縣家戶水污染防治費收費辦法，於 114 年 5 月 20 日經環境部備查並於 114 年 8 月 28 日經本縣議會決議通過，後續將可透過經濟誘因之手段，在最小之社會成本下，促使污染產生者減少污染排放量，同時將徵收所得經費專款專用於環境水體改善工作，作為提升污染減量效率及環境水體水質之能量。

<p style="text-align: center;">環境部 函</p> <p>地址：100006 臺北市中正區中華路1段83號 聯絡人：羅仕臣 電話：(02)23117722#2831 電子郵件：shihchen.10@moeenv.gov.tw</p> <p>受文者：雲林縣政府</p> <p>發文日期：中華民國114年5月20日 發文字號：環部水字第1140010071號 類別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：</p> <p>主旨：貴府函送「雲林縣家戶水污染防治費收費辦法」案，經查無牴觸本部業管法律或基於法律授權之法規，業已備查，請查照。</p> <p>說明：復貴府114年5月14日府環水二字第1143607277號函。</p> <p>正本：雲林縣政府 副本：環境部文書處理室</p>	<p style="text-align: center;">雲林縣議會 函</p> <p>地址：64054雲林縣斗六市大學路3段222號 聯絡人：張文豪 電話：05-5322310分機1610 傳真： 電子郵件：pc18@ylcc.gov.tw</p> <p>受文者：雲林縣政府</p> <p>發文日期：中華民國114年8月28日 發文字號：雲議議決法20臨15、16字第1141600228號 類別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：</p> <p>主旨：貴府訂定「雲林縣家戶水污染防治費收費辦法」，提請本會查照一案（編號72），復如說明二，請查照。</p> <p>說明： 一、依據地方制度法第27條第3項及本會114年8月21日第20屆第15、16次臨時會第3次會議決議辦理，並復貴府114年5月14日府環水二字第1143607281號函。 二、本案經提報大會決議：無異議認可，同意查照。</p> <p>正本：雲林縣政府 副本：本會議事法創制組</p>
--	--

➤ 斗六市(含大潭地區)污水下水道

為有效削減北港溪之生活污水，協調內政部營建署及雲林縣政府加速斗六市生活污水用戶接管工程並積極辦理虎尾鎮污水下水道系統興建。北港溪流域內已開始營運之污水下水道系統為斗六市(含大潭地區)污水下水道，涵蓋地區為斗六市都市計畫區，114年新增用戶接管戶數為：654戶，截至114年10月用戶接管13,421戶，用戶接管率達60%。



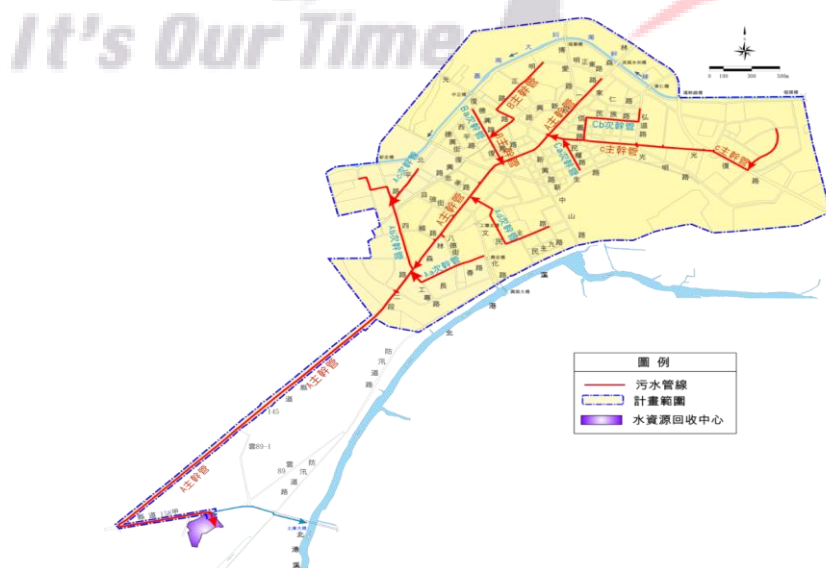
➤ 虎尾高鐵特定區污水處理廠

虎尾高鐵特定區污水處理廠，主要處理高鐵車站專用區廢水、家庭污水、商業區污水、產業專用區廢水、機關、學校等公共設施廢水，設計處理水量：10,000 CMD，截至 114 年 10 月止納管戶數為 2,851 戶。



➤ 虎尾鎮污水下水道系統

虎尾鎮污水下水道系統已納入第四期建設計畫，主次幹管工程已於 107 年 10 月竣工，虎尾水資源回收中心(第一標)工程已於 113 年 4 月 12 日開工，預計於 115 年 7 月 11 日完工(第一標處理水量 4,100CMD)。分支管網及用戶接管標案，目前辦理第二期實施計畫第一標細部設計，預計 115 年動工，預計全期接管用戶 13,130 戶，提升本府接管普及率 5.20%及本計畫範圍用戶接管普及率約 75%。



➤ 北港鎮污水下水道系統

北港鎮污水下水道系統本案已納入第四期計畫，北港鎮污水下水道共分為三期執行，目前第一期已屆期，完成主次幹管第一標及第二標，完成

管線長度 19,098.5m，目前為第二期階段，目前進行基本設計，1 將會完成全範圍分支管網，預計新設管線長度 9,730.7m，另開始執行用戶接管工程，預計完成用戶接管 5,466 戶，後續第三期將進行全範圍開口用戶接管工程，預計完成用戶接管 2,186 戶，全期共計完成用戶接管 7,652 戶，預計可提升本縣用戶接管率 3.11%，全期完工後可減少 840kg/day 之 BOD 及 SS 污染物排入北港溪。另水資源回收中心全期為 6,000 CMD，共分為兩期建設，第一期為 3,000 CMD，目前施工中，預計於 116 年 2 月 22 日完工。1



6.6、設置水質淨化現地處理及污水截流工程

➤ 北港溪北港排水水質淨化現地處理工程

設施主要截流處理北港 2 號、3 號及 4 號水門排水，新街大排截流站及北港溪截流站，設計處理水量為 10,000 CMD，去除後 BOD \leq 15 mg/L、SS \leq 9 mg/L 及 NH₃-N \leq 6 mg/L 或去除率達 75%以上，依 114 年現況資料平均處理水量為 4,750 CMD BOD、SS 及 NH₃-N 經處理後數值為 5.9 mg/L、1.2 mg/L、4.6 mg/L 去除率分別約 77 %、93 %及 75 %。(目前因受 164 縣道工程施工影響，本年度其 2 號水門、新街大排截流站及北港溪截流站，無截流進水處理)



➤ 北港溪虎尾排水水質淨化工程

場址截流處理虎尾排水及鄰近穎川堤防水門排水，設計處理水量為 7,000CMD，處理工法為礫間接觸曝氣氧化，BOD、SS 及 NH₃-N 去除率達 74%以上，未來地下化礫間處理設施除達到水質淨化功效，亦可提供北港、虎尾、土庫、元長等鄰近鄉鎮居民作為環境教育宣導及親水活動使用，本案三年成效評估於 111 年 11 月 30 日完成。114 年 10 月 31 日止平均處理水量為 2,463 CMD，BOD、SS 及 NH₃-N 現況運轉數值去除率分別約 70%、63.5%及 93.2%。



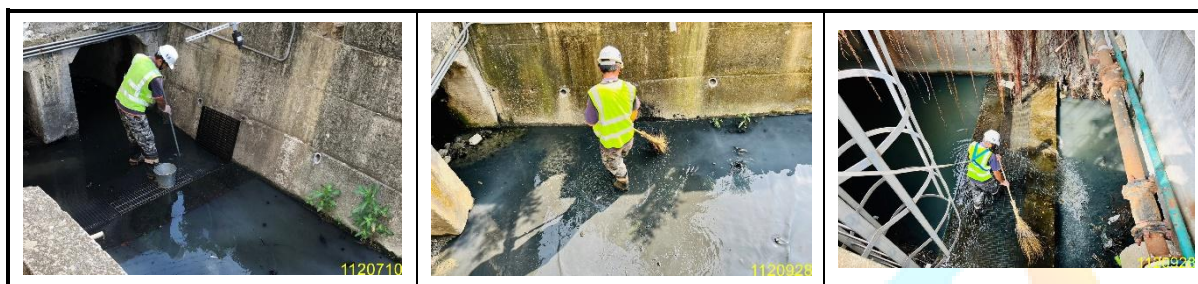
➤ 雲林溪污染整治截流工程

雲林縣雲林溪污染整治截流工程，其工程主要內容係將斗六市流入雲林溪之三條雨水箱涵之晴天污水及美食廣場餐廳廢水經截流管線導入斗六市污水主幹管，流入斗六市水資源回收中心處理後再排入雲林溪，降低雲林溪自牛墟橋至雲林溪橋河段之水污染，降低雲林溪污染負荷。已於 100 年 12 月設置完成操作運轉中，設計截流水量為 2,500 CMD，截流污染量為 BOD 137kg/day 及 SS 135kg/day。由於本截流工程無獨立設置流量計，故併同斗六水資源回收中心處理量計算，依據歷年操作現況水質水量資料，目前斗六水資平均處理水量約為 11,884 CMD，BOD 去除率為 93.2%，SS 去除率 94.3%。



➤ 斗六市鄰近聚落截流規劃細部設計

為降低北港溪、雲林河流域鄰近各里排出民生污水污染負荷，依據「斗六市鄰近聚落截流站及淨化處理場規劃細部設計」設計成果辦理「斗六市鄰近聚落截流站工程計畫」設有 處截流站，預計處理水量為 3,933 CMD，以一般民生污水平均污染濃度估算，則每年可削減 COD 量約為 113,979.4 kg/年、SS 量約為 127,787.3 kg/年、BOD5 量約為 57,931.4kg/年。目前由斗六水資源回收中心進行操作維護管理，截至 114 年 10 月份之平均處理量為 2,570.30 CMD。



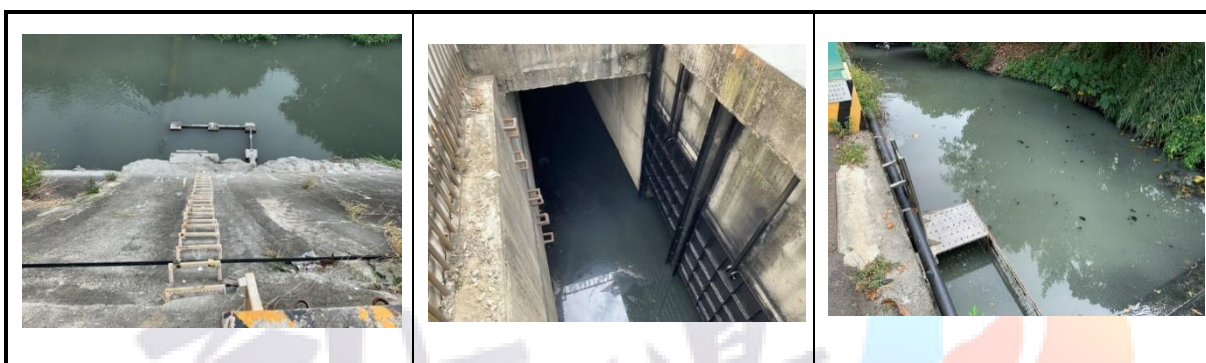
➤ 新虎尾溪橋聚落式污水改善處理工程-雲林縣莿桐礮間淨化工程

場址主要截流處理莿桐市區往南排入新虎尾溪之生活污水進行水質淨化處理，設計處理水量為 2000 CMD，BOD、SS 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率分別達 60%、60%及 40%以上，依據水質水量監測資料，114 年 1~10 月平均處理水量為 1751CMD，BOD、SS 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 平均去除率分別約 82.5%、70.3%及 94.1%。



➤ 新虎尾溪污水截流設施

目前已完工 4 處截流新虎尾溪鄰近聚落生活污水至高鐵特定區虎高污水廠處理，可降低新虎尾溪中正橋及下游豐橋之污染負荷。截流範圍涵蓋虎尾鎮墾地里、廉使里、埤內里、興中里、安溪里、西螺鎮吳厝里等，4 處截流站預計總處理水量為 5,000 CMD，污染削減量為 BOD：29.7kg/day、SS：37.2kg/day 及 NH₃-N：31.6kg/day。依據虎高污水廠水質水量監測資料，114 年 10 月 31 日止平均截流量為 1,251 CMD，BOD 平均去除率約為 81.9%，SS 平均去除率約為 87.6%。



➤ 雲林縣雲林溪自然淨化系統工程(人工濕地)

場址位於雲林溪進入斗六市上游處，透過人工濕地的建置擷取部份污水經生物淨化分解後排放回雲林溪，減少雲林溪水體污染的負擔，設計處理水量:300 CMD，BOD、SS 去除率達 35%以上，依據水質水量監測資料，114 年 1~10 月平均處理水量為 267 CMD，BOD、SS 平均去除率分別約 74.9%及 85.2%。



➤ 新虎尾溪崙背排水水質淨化現地處理工程

設施主要截流處理崙背大排下游排水進行水質淨化設施處理，設計處理水量為 5,500 CMD，BOD、SS 及 NH₃-N 去除率達 75%以上，依據歷年操作現況水質水量資料，114 年 1~10 月平均處理水量為 4,575.5 CMD，BOD、SS 及 NH₃-N 平均去除率分別約 83.5%、84.0%及 84.3%。



➤ 雲林溪上游段污水截流-截流淨化工程

雲林溪掀蓋段牛墟橋上游段及下游段水質不佳，為避免掀蓋後對居民造成影響，本工程以自然礫間淨化場處理(日處理量:15,000CMD 並設有太陽發電)，處理後乾淨水體重新放流至雲林溪，截至 114 年 10 月 30 日止平均處理水量為 14,370 CMD，BOD、SS 及 NH₃-N 現況運轉數值去除率分別約 86.7%、83.9%及 98.9%；去除量約計 119.8kg/d、200.2kg/d、261.1kg/d。而於雲林溪渠道二岸污水排出口設置截流井及截流箱涵將晴天污水導引至下游斗六水資中心進行處理，總污染去除效益：BOD 及 SS 去除量約計 852.0kg/d、990.6kg/d。



6.7、地面水體垃圾攔除成果

一、地面水體垃圾攔除執行作業

本府目前於水林鄉番薯厝大排、崙背鄉崙背大排、麥寮鄉麥津大排及麥寮鄉三盛排水等 6 處設置河面垃圾及布袋蓮攔除網設施，相關河面垃圾及布袋蓮攔除設施設置、清除作業詳圖 6-6-1。

二、河面垃圾巡檢作業

(一)機動性巡檢

以機動性進行雲林縣轄區各排入河川之區域排水垃圾及布袋蓮淤積熱點點位之巡檢工作，河面垃圾、布袋蓮及雜草清除作業成果如表 6-7-1。

針對區域排水河面垃圾可能匯集點位平時垃圾量甚少，巡檢結果多為「未發現河面垃圾」。僅在雨量較大時，部份河面之橋點，自上游隨暴雨沖下，於橋墩卡住而累積之木竹及垃圾類數量則較多，整體而言，以河道沉積物及所衍生之雜草，及夾雜其中之垃圾，為河面垃圾主要之型態。

(二)區域排水巡檢

109 年起以機動性進行雲林縣轄區各區域排水巡檢工作，若巡檢各區域排水河道有垃圾、布袋蓮或雜草，即進行河道清除工作。

三、地面水體垃圾攔除執行作業

河道垃圾及布袋蓮清除作業範圍包含轄內區域排水及縣管河川等範圍，除包括攔除點、機動性巡檢及颱風暴雨後之河面垃圾及布袋蓮清除作業，針對環保機關指定點及民眾陳情案件等亦為本計畫執行考量之重點。

針對雲林縣轄內地面水體執行清除任務時，累計清除約 1,167,762 公斤之河面垃圾、布袋蓮及雜草。



設置情形			
	設置前	設置中	設置後
清除情形			
	清除前	清除中	清除後

圖 6-7-1、攔除網之設置照片紀錄

為使本縣各排水流域更為乾淨，本縣除執行河面垃圾清除工作外，亦透過宣導環境教育相關活動增加民眾對河面垃圾造成環境污染的認知，進而減少河面垃圾之產生，就民眾通報地面水體垃圾事件之作為、環教宣導活動辦理、地面水體垃圾清除工具、媒體宣導及創新作為等執行成果進行說明：

民眾通報地面水體垃圾事件作為

今年度接獲地面水體垃圾事件通報案件，均立即前往清除，相關河面垃圾清除情形如圖 6-7-2 所示。

		
麥寮鄉麥津大排清除前	麥寮鄉麥津大排清除中	麥寮鄉麥津大排清除後
		
水林鄉萬興大排清除前	水林鄉萬興大排清除中	水林鄉萬興大排清除後

圖 4-7-2、民眾通報地面水體垃圾事件清除情形

6.8、畜牧糞尿資源化執行成果

➤ 雲林縣境內畜牧業污染地圖

由於管制方案及削減政策之改變會影響污染量的推估，為能有效輔助各類方案預期污染量推估工作的執行，以利於流域管理政策之擬定及掌握本縣河川水質現況，根據各集污區內影響水質之畜牧業污染源，繪製雲林縣境內畜牧業污染地圖並分析畜牧業污染關鍵區域，以有效掌握雲林縣關鍵污染熱區畜牧場名單。

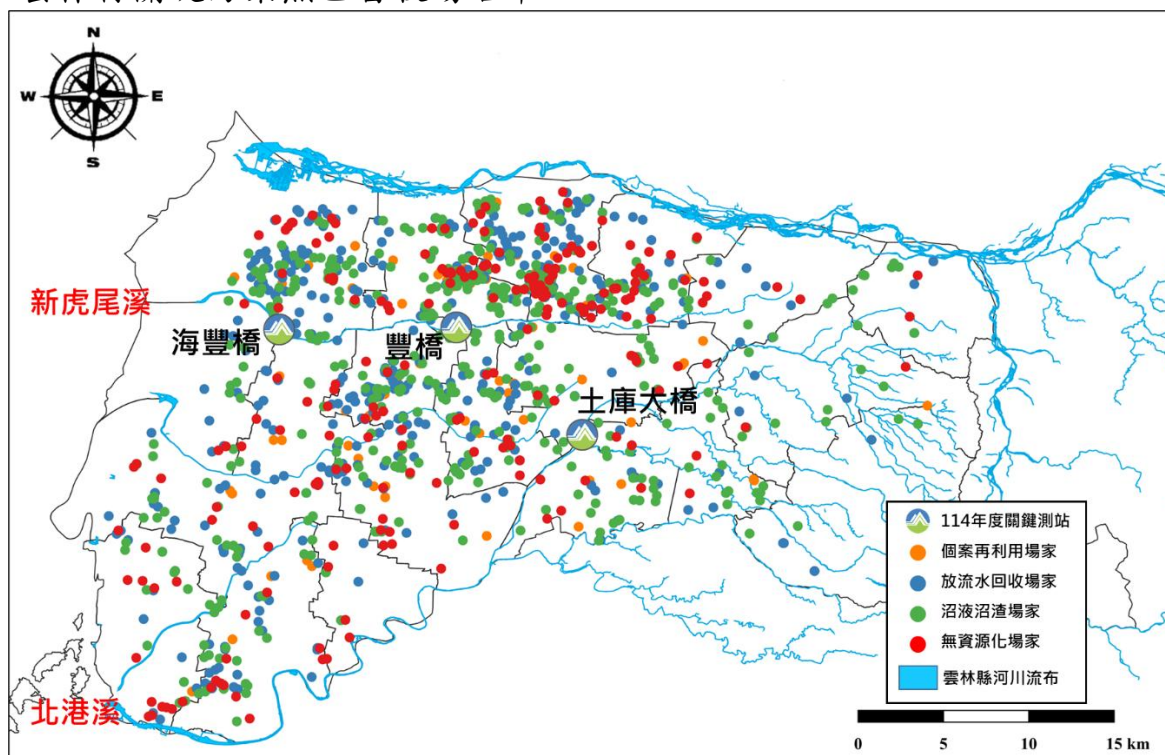


圖 6-8-1、雲林縣列管畜牧場畜牧糞尿資源化申請情形分布圖

➤ 畜牧糞尿資源化利用推動成果

今年度截至 10 月底，畜牧糞尿資源化利用推動，共計沼液沼渣農地肥分使用計畫通過 32 場、個案再利用 25 場和放流水澆灌花木 98 場，總計 155 場，每年可使用施灌量為 21.1 萬公噸，合計可削減生化需氧量(BOD)1,392.1 公噸、懸浮固體(SS)1,711.9 公噸。

統計畜牧糞尿資源化利用推動迄今，已達 1,002 場畜牧場畜牧糞尿資源化利用，資源化核可場數全國第二。(扣除 49 場同時申請 2 種資源化)

- 沼液沼渣農地肥分使用計畫案：通過數為 489 場，每年可使用施灌量為 116.4 萬公噸，每年可減少 116.4 萬公噸畜牧廢水排入河川，施灌面積達 1,364 公頃。

- 農業事業廢棄物個案再利用案：通過數為 97 場，每年可使用施灌量為 29.5 萬公噸，每年可減少 29.5 萬公噸畜牧廢水排入河川，施灌面積達 381 公頃。
- 符合放流水標準回收澆灌花木：通過數為 465 場，申請回收水量合計每年為 120.2 萬公噸，每年可減少 120.2 萬公噸畜牧廢水排入河川。

上述 3 種廢水再利用方式，合計每年可削減生化需氧量(BOD)17,212 公噸、懸浮固體(SS)22,193 公噸。

- 畜牧業小場（20 至 1,999 頭豬或 40 至 499 頭牛）至 114 年底達畜牧糞尿資源化比率 5%以上推動成果
- 畜牧資源循環再利用，可減少廢水排放及減少操作處理費，減少化學肥料使用，使農業循環經營，達到畜牧、農民、環境都受惠的多贏局面，畜牧業應採行資源化處理措施比率及期限，畜牧業小場應於 114 年底前資源化處理比率應達總廢水產生量 5%。本縣畜牧業小場列管共計 1,063 場，截至 114 年 10 月，資源化已達 5%以上之畜牧場共計 826 場，另 171 場已提出申請，並針對未申請畜牧場逐一進行現場輔導，並每月以雙掛號方式郵寄通知，預計將於 114 年底前，全數完成資源化 5%。
- 畜牧業沼液沼渣施灌量

為改善河川污染及環境臭味問題、減少溫室氣體排放及推動畜牧業循環經濟，針對核定資源化使用之畜牧場，定期追蹤畜牧場沼液沼渣施灌紀錄情形，並做成紀錄(追蹤施灌記錄及照片)，以提升施灌量。113 年底前共計 463 場申請沼液沼渣農地肥分使用計畫，核准施灌量為 1,051,414.1 公噸，截至 10 月底已實際施灌 619,564. 公噸，比例為 58.9%。巡查內容包含：

- 一、畜牧場實際使用沼液或沼液沼渣與經農業主管機關核定之沼液沼渣農地肥分使用計畫內容相符情形(至少包含沼液或沼液沼渣抽取位置、施灌作物種類、施灌方式、沼液沼渣施灌紀錄填寫情形)

二、沼液沼渣施灌後作物生長情形

三、畜牧場或農民提出之建議事項等，並拍照存證彙整其相關成果

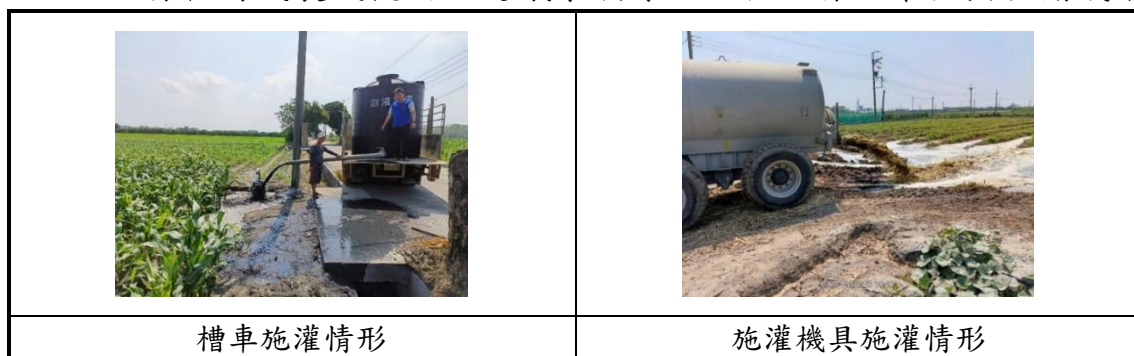


圖 6-8-2、槽車及管線施灌情形

➤ 畜牧糞尿資源化推動成果-亮點作為

- 產官學民跨域合作：為使沼液沼渣能有效回歸農地使用，避免因環境污染造成檢舉事件頻繁發生，提升農戶對於沼液沼渣的使用意願與觀念，及輔導協助畜牧戶撰寫新申請沼液沼渣肥分再利用案件，以提供農戶合理之施灌量，邀請相關專家學者成立沼液沼渣專家學者輔導團，依環保相關法規及相關畜牧場管理規定進行實地輔導，含水污染防治、土壤及地下水污染防治、畜牧產業、農業等相關面向，協助審查沼液沼渣農地肥分使用計畫書並及欲施灌農地進行訪視輔導。



圖 6-8-3、專家學者現場輔導情形

- 畜牧糞尿資源化法規宣導說明會：針對尚未申請資源化畜牧場，辦理 6 場畜牧糞尿資源利用相關法規宣導說明會，如圖 6-8-4。針對畜牧糞尿資源化法規、正確運用沼液沼渣認知以及申請後續法規遵循等相關問題進行宣導。並邀請實際施灌農民進行經驗分享，另邀農業及畜牧專家授課，協助業者充分理解沼液沼渣農地肥分使用計畫流程與規範，促使畜牧場儘速完成資源化措施。

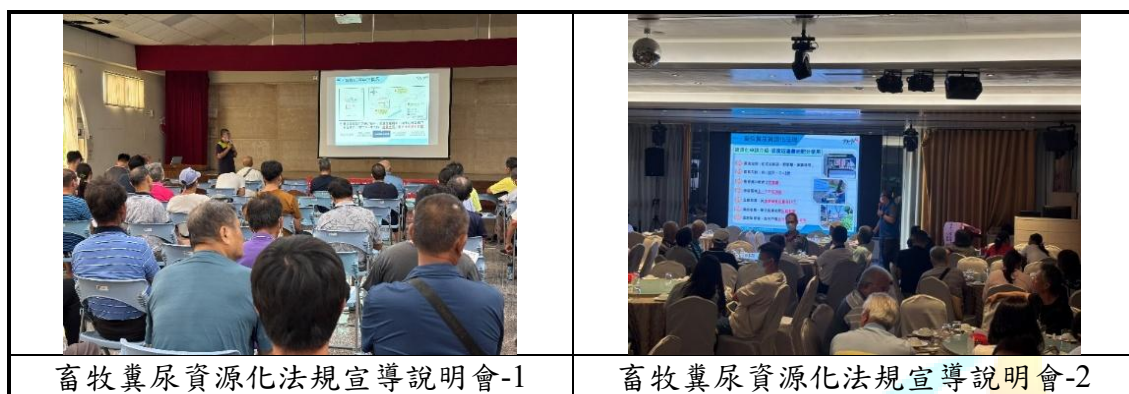


圖 6-8-4、畜牧糞尿資源化法規宣導說明會辦理情形

- 雲林縣環境保護局官方臉書定期宣導：針對畜牧糞尿資源利用 5% 政策、沼液沼渣肥分再利用及沼液沼渣集運車隊服務等內容，如圖 6-7-4。使畜牧場更加了解沼液沼渣農地肥分使用計畫，擴大宣傳政策能見度及促使畜牧場儘速完成資源化措施。
- 成立施灌車隊：為完善雲林縣沼液沼渣肥分使用與運輸施灌體系，環保局自 107 年起推動施灌車輛補助與跨場協作機制，**累計補助施灌車輛 32 輛**，並促成 18 場簽署成立施灌車隊。
- 本（114）年度媒合新增 5 隊運輸施灌服務之車隊，如圖 6-8-5。目前全縣 15 鄉鎮，**累計成立 36 隊施灌車隊**，涵蓋林內、土庫、水林、口湖、麥寮、西螺、台西、褒忠、虎尾、元長、二崙、斗南、大埤、崙背及四湖等地區。實際提供運輸施灌服務之車隊（含政府與民間共同購置），進一步完善地方沼液沼渣循環利用網絡，推動農牧資源永續循環。
- 此車隊體系有效整合畜牧場及農民需求，透過已購置車輛場家協助無車輛者施灌，擴大縣內沼液沼渣資源化能量，**提升農民使用信心與施灌作業效率**，並強化車輛調度與載運管理，降低運輸成本與環境風險。



圖 6-8-5、114 年施灌車隊媒合成立情形

➤ 雲林縣養豬協會榮獲環境部及雲林縣政府補助購置沼液沼渣澆灌車

- 雲林縣為全國畜牧重鎮，豬隻飼養量居全台之冠，每日產生大量沼液與沼渣。過去雖積極推動資源化利用，但實務上仍面臨數項施灌困境。(一)沼液水量大濃度不一，運輸距離受限，農牧間常出現地點不符、時機不合問題(二)小型畜牧場缺乏運輸設備與人力，無法自行將沼液運送至農地施灌(三)農民多半依賴人工或臨時租用槽車作業，不僅調度不易，亦增加施灌時間與成本，導致部分沼液仍須貯存或委外處理，無法充分發揮肥分效益。
- 榮獲環境部及雲林縣政府專案補助雲林縣養豬協會沼液沼渣施灌車，並於本（114）年 10 月 28 日正式啟用，協助畜牧場及農民沼液沼渣施灌服務，如圖 6-8-6。創全國首例，公私協力建構區域運輸施灌體系，建立「畜牧場—集運車—農地」之資源循環鏈，提升調度彈性與服務範圍，協助農民進行精準施灌，減少並取代傳統施肥耗時費力及成本負擔。藉由集中調度共享集運系統，農牧雙方降低運輸成本，提升沼液沼渣利用率。
- 此創新作法除提升農地肥分利用效益外，亦有效減少化學肥料使用，促進土壤養分循環，達到減碳與永續農業目標。雲林縣以實

際行動推動畜牧糞尿「能源化、資源化、地域化」，展現地方創新治理能量，成為全國畜牧資源循環利用的示範縣市。



圖 6-8-6、雲林縣養豬協會沼液沼渣澆灌車啟用情形

- 雲林縣環境保護局自 111 年起建置畜牧糞尿資源化再利用 LINE 官方帳號，陸續推廣本縣農民、畜牧戶宣導加入 LINE 官方帳號，如圖 6-8-7 所示。累計已有 603 位畜牧場代表、施灌農民及有意願施灌媒合民眾加入「雲氮豐頃」LINE 官方帳號，即時媒合施灌需求、提供諮詢及協助解決問題。



圖 6-8-7、畜牧糞尿資源化再利用 LINE 官方帳號

➤ 雲林縣推動畜牧糞尿資源化處理設施成果-亮點作為

- 為加強河川污染整治並提升甲烷能源回收效益，雲林縣積極推動畜牧糞尿集中處理機制，爭取環境部「補助地方政府推動畜牧糞尿收集處理資源化利用（大場代小場畜牧糞尿資源化處理計畫）」經費支持。此計畫鼓勵並輔導大型畜牧場設置糞尿資源化處理設施，以沼氣發電或沼液沼渣再利用方式，集中處理周邊小

型畜牧場的糞尿廢水，形成區域性共用處理中心。透過此模式，可有效降低小場污染排放負荷、改善河川與流域水質，同時推動甲烷回收再利用產生綠電，實現污染減量與能源創生的雙重效益。

- 雲林縣歷年榮獲環境部補助 8 場畜牧糞尿資源化處理設施，總計新台幣 1 億 3,046 萬元。(伸峰畜牧場及合鑫畜牧場已終止計畫)
- 雲林縣畜牧糞尿資源化處理設施，總處理頭數為 6 萬 8,975 頭，每日將 851.82 CMD 之廢水進行資源化利用，每年可減少 31.1 萬噸畜牧廢水排入河川，BOD 削減量為 2,083 公噸/年，SS 削減量為 2,456 公噸/年，發電效益 15,225 度/日，每年共可削減 74,028 公噸 CO₂e，各場設施效益如表 6-8-1；畜牧糞尿資源化處理設施，如圖 6-8-8。

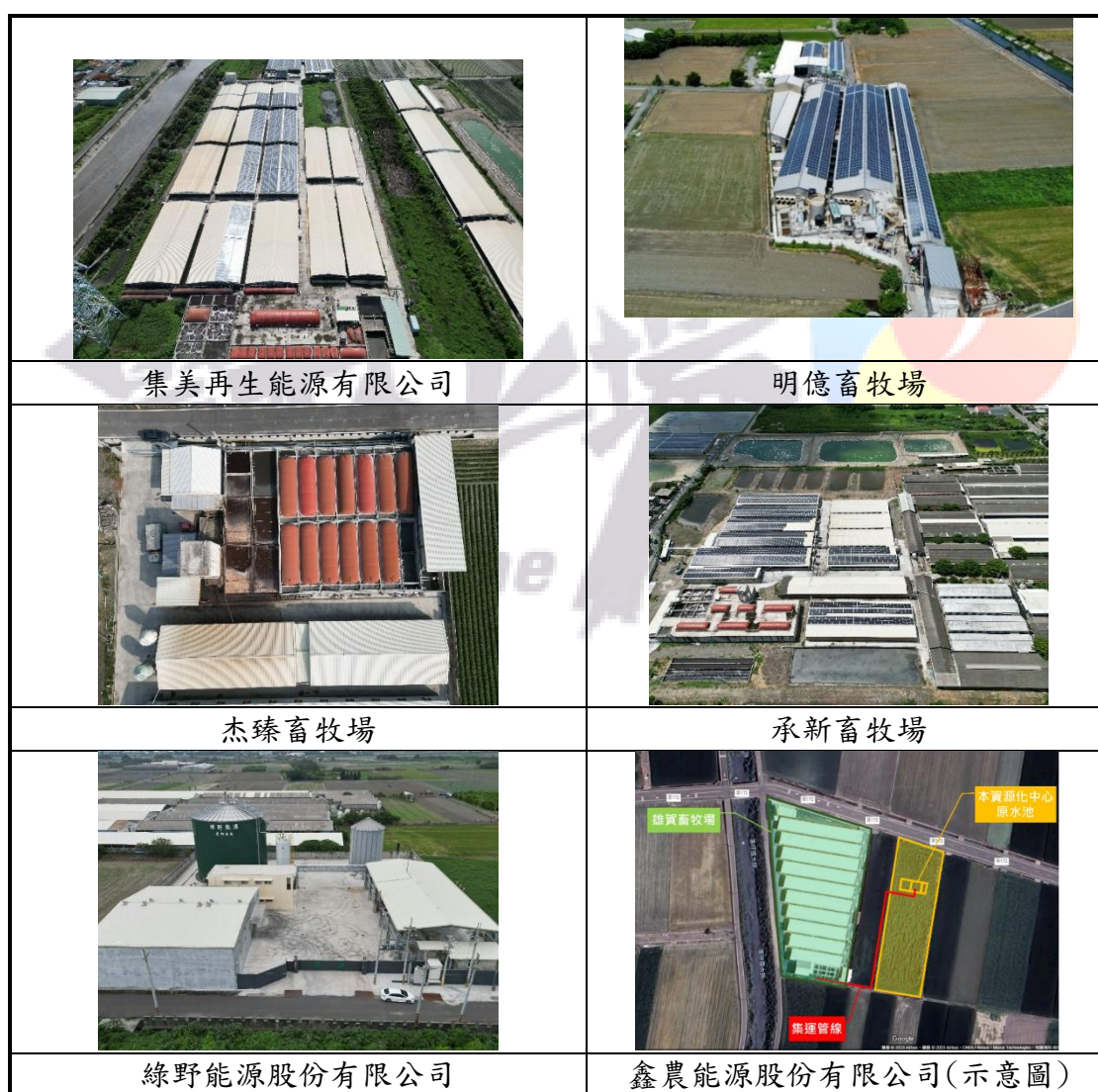


圖 6-8-8、雲林縣畜牧糞尿資源化集運處理設施設置情形

表 6-8-1、畜牧糞尿資源化集運處理設施設置效益

項次	鄉鎮市	設置畜牧場名稱	收集場數及頭數	總處理頭數	預估沼氣量(m ³ /日)	總處理水量(CMD)	達 75%資源化預計途徑	預計資源利用水量(CMD)	BOD 削減量(公噸/年)	SS 削減量(公噸/年)
1	麥寮鄉	集美再生能源有限公司	23,403 頭	267.8	654.9	772.2	5,714	27,791	1	麥寮鄉
2	水林鄉	明億畜牧場	5,853 頭	188	459.8	542.1	836	4,046	2	水林鄉
3	麥寮鄉	杰臻畜牧場	4,900 頭	47.82	116.9	137.8	700	3,404	3	麥寮鄉
4	麥寮鄉	承新畜牧場	8,238 頭	62.1	151.9	179.2	605	2,942	4	麥寮鄉
5	臺西鄉	綠野能源股份有限公司	17,239 頭	132.5	323.9	382	5,540	26,945	5	臺西鄉
6	元長鄉	鑫農能源股份有限公司(設置中)	9,342 頭	153.6	375.6	442.9	1,830	8,900	6	元長鄉
總計			68,975 頭	851.82	2,083.0	2,456.2	15,225		74,028	總計

➤ 提升畜牧業密集鄉鎮之畜牧糞尿資源化比率示範鄉推動

- 林內鄉東南部多為起伏的丘陵台地，地勢略高；西北部則為由河流沖積而成的平原，地勢低平且土壤肥沃，適合農業發展，其畜牧場多分布於西側。林內鄉畜牧場總列管家數達 12 家，其中 9 家已完成資源化申請，1 場(大加畜牧場)全量委託大嘉畜牧場，1 場(富隆畜牧場)申請放流水澆灌花木審查中，1 場(佳禾畜牧場)辦理歇業中，預計解除列管。
- 已申請資源化場家總廢水量 122,383.2 公噸/年、核准施灌量 51,614.5 公噸/年，資源化核准施灌量比率達 42.2%。
- 113 年前核定場家核准施灌量達 51,286.1 公噸/年、114 年實際施灌量 37,767.0 公噸/年，實際施灌比率達 73.6 %。林內鄉資源化情形如表 6-8-2，資源化分布區域如圖 6-8-9。

表 6-8-2 雲林縣示範鄉資源化分布

資源化類別	牧場名稱	畜牧別	畜牧頭數 (頭)	資源化 比率(%)	總廢水量 (公噸/年)	核准量		施灌量	
						截至 114 年核准量 (公噸/年)	截至 114 年核准比 率(%)	113 年核 准施灌量 (公噸/年)	114 年實 際施灌量 (公噸/年)
沼液沼渣	勝暉畜牧場	豬	1,481	100.0%	882.0	882.0	100.0%	882.0	702.0
沼液沼渣	鴻懋興畜牧場	豬	1,981	100.0%	7,300.0	7,300.0	100.0%	7,300.0	6,181.0
沼液沼渣	鴻懋興(二) 畜牧場	豬	1,900	100.0%	7,916.8	7,916.8	100.0%	7,916.8	6,925.0
沼液沼渣	弘育畜牧場	牛	277	29.7%	8,088.4	2,400.0	29.7%	2,400.0	455.0
沼液沼渣	大嘉畜牧場	豬	7,088	92.4%	15,023.4	13,888.0	92.4%	13,888.0	12,442.0
沼液沼渣	山東畜牧場	豬	13,000	13.7%	74,095.0	1,755.2	2.4%	1,755.2	1,164.0
放流水回收						8,395.0	11.3%	8,395.0	1,558.0
沼液沼渣	三源畜牧場	豬	24,224	100.0%	4,905.6	2,230.1	45.5%	2,230.1	3,582.0
放流水回收						2,675.5	54.5%	2,675.5	1,173.0
個案再利用	謝登棋畜牧場	豬	576	100.0%	2,733.9	2,405.4	88.0%	2,405.4	2,605.0
放流水回收						328.5	12.0%	0.0	0.0
放流水回收	福大畜牧場	豬	197	100.0%	1,438.1	1,438.1	100.0%	1,438.1	980.0
總計			50,724	40.2%	122,383.2	51,614.5	42.2%	51,286.1	37,767.0

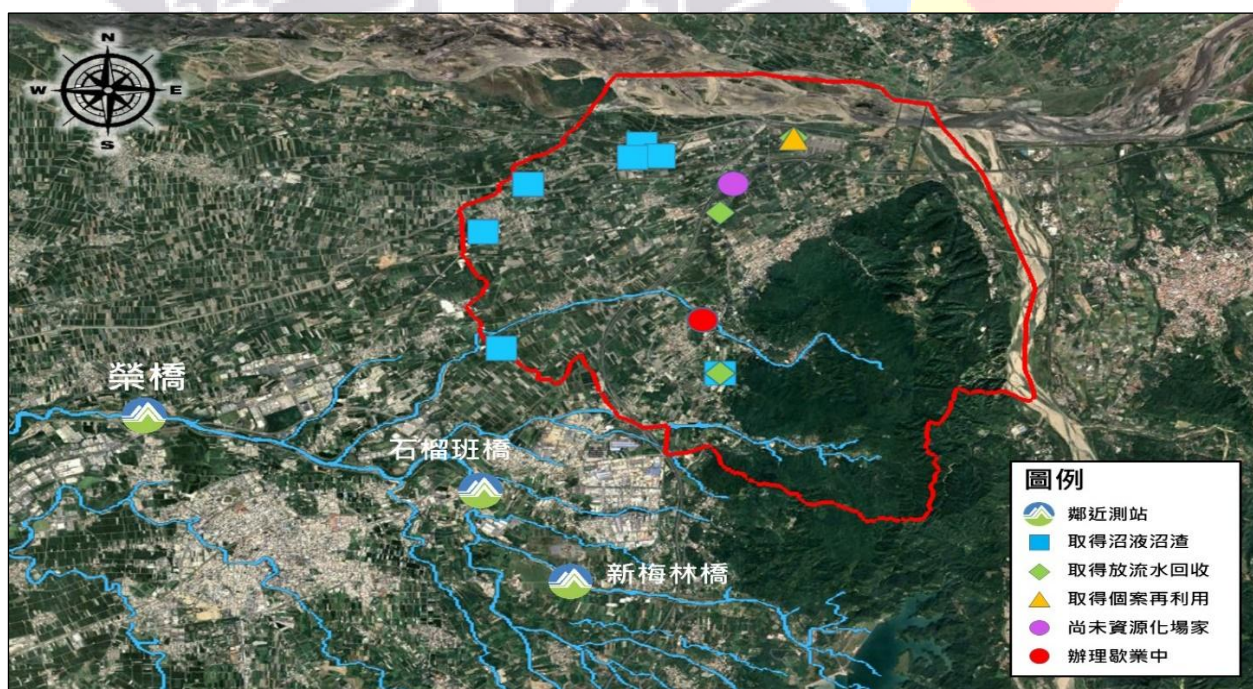


圖 6-8-9 雲林縣示範鄉鎮-林內鄉資源化分布區域

● 資源化農地媒合率

(一)未完成資源化家數(1 家，已提出申請案件審查中)

林內鄉畜牧場總列管家數達 12 家，其中 9 家已完成資源化申請，1 場(大加畜牧場)全量委託大嘉畜牧場，1 場(富隆畜牧場)申請放流水澆灌花木審查中，1 場(佳禾畜牧場)辦理歇業中，預計解除列管。

(二)加入資源化媒合農民數(2 人)

114 年度林內鄉共計有 2 位農民加入資源化媒合，媒合資訊如表 6-8-3，

表 6-8-3 媒合農民清單

編號	縣市	鄉鎮	地段	地號	面積 (公頃)	土地 所有權人	種植 作物
A-01	雲林縣	林內鄉	重興段	1083	0.07475	林添進	玉米
A-02	雲林縣	林內鄉	烏興段	423	0.11812	張嘉派	青蔥

(三)參加示範施灌且加入媒合農民數(2 人)

114 年度林內鄉共計有 2 位農民參加示範施灌且加入資源化媒合，媒合示範施灌照，如圖 6-8-10。



圖 6-8-10 媒合農民參加示範施灌照

● 鄰近河川水質改善

林內鄉南沿北港溪流域，其鄰近測站為北港溪-榮橋，近 2 年水質資料及 RPI 如表 6-8-4。114 年 1 至 8 月與 113 年同時期比較，其平均 RPI 呈現下降趨勢，惟污染程度不變。

表 6-8-4 鄰近示範鄉鎮測站水質資訊

年份	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	RPI	平均 RPI	污染程度
113 年 1 月	8.1	1.5	52.5	0.59	2.75	4.31	中度污染
113 年 2 月	6.4	1.6	31.6	0.84	2.5		
113 年 3 月	7.8	1.9	133	1.37	4.5		
113 年 4 月	5.2	1	230	1.44	5		
113 年 5 月	6	7.6	246	0.67	5.5		
113 年 6 月	7.3	2.3	1,240	0.57	3.75		
113 年 7 月	7	39.1	168	1.07	6.75		
113 年 8 月	7.3	4.1	438	0.39	3.75		
114 年 1 月	8.7	1.8	277	0.24	3.25	4.25	中度污染
114 年 2 月	7.7	5.7	74.5	3.06	5.75		
114 年 3 月	7.7	13.1	132	2.9	5.75		
114 年 4 月	6.9	4	90.8	1.84	4		
114 年 5 月	5.9	3.5	375	1.46	5.5		
114 年 6 月	6.3	1.5	992	0.9	4.25		
114 年 7 月	6.7	1.5	1,350	0.28	3.25		
114 年 8 月	6.7	1.5	1,350	0.28	3.25		

● 施灌制度完整性

林內鄉資源化場家主要輸(運)送方式為施灌車附載貯水桶及管線施灌兩種，施灌車附載貯水桶有 7 場、管線輸送有 2 場；另由雲林縣環保局協助申請沼液沼渣施灌車 2 輛(如圖 6-7-11)，並媒合成立施灌車隊 1 隊，協助載運尚未設置畜牧糞尿資源利用車輛之畜牧場進行施灌作業。114 年媒合大嘉畜牧場及有意願施灌農民申請沼液沼渣示範施灌，有效提升農民施灌意願。

另建立 LINE 聯繫群組，當農民有施灌需求即時於群組提醒或以電話通知畜牧場預約時間施灌，予以協助載運沼液至農地施灌，聯繫群組如圖 6-8-12 所示。



圖 6-8-11 協助申請沼液沼渣施灌車輛

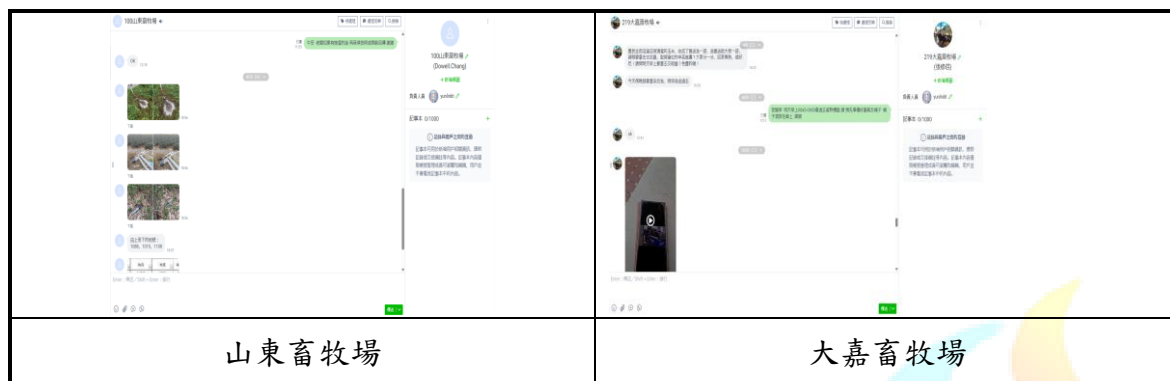


圖 6-8-12 聯繫群組佐證資料

● 施灌成效

水稻施灌沼液後其稻穗較飽滿，收成約可增加 1 成，另玉米收成其果實較為飽滿甜美。另施灌沼液沼渣之畜牧場，今年化肥使用減少約 2,647 包，相當於減少 47.7 公噸 CO₂e 排放效益，施灌成效如表 6-8-5、圖 6-8-12 所示。

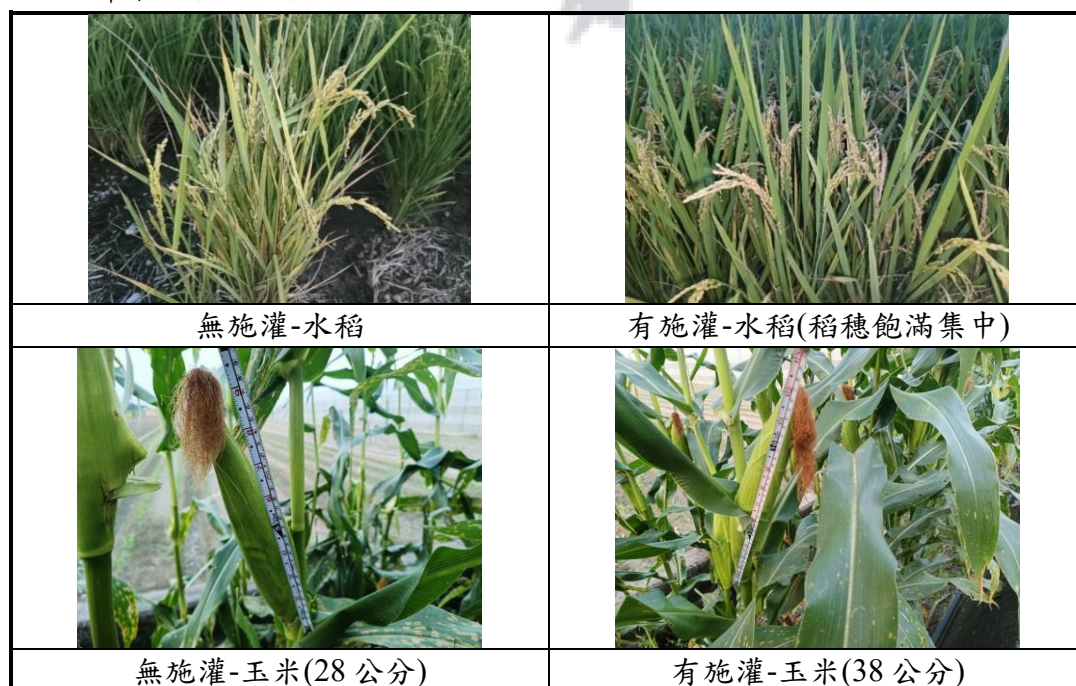


圖 6-8-12 有無施灌沼液沼渣成效比較

● 地方特色結合(三源畜牧場-芋頭)

雲林縣林內鄉位於濁水溪下游沖積平原，土壤肥沃、灌溉水源充足，得天獨厚的自然條件孕育出品質優異的芋頭。林內鄉種植的主要品種為檳榔心芋，外型飽滿、口感綿密細緻，香氣濃郁、耐儲運，深受市場青睞。當地農民善用濁水溪清澈水源灌溉，搭配傳統經驗與現代栽培技術，讓林內芋頭可全年供應，成為全台少數四季生產的產區。

三源畜牧場透過畜牧糞尿資源化利用，將沼液沼渣媒合由林內在地農民曾仲義施灌於芋頭農地，作為天然肥水使用。經施灌後，土壤有機質顯著提升，芋頭植株生長健壯、球莖肥大、品質均勻，口感綿密香甜。曾農並以此打造自有品牌芋頭產品，結合「林內教芋部」農遊場域共同推廣，展現畜牧廢水資源化帶動農業加值的成功模式，實踐「畜牧資源循環、農業永續共榮」的目標(如圖 6-8-13 所示)。



圖 6-8-13 自有品牌及地方特色結合

林內鄉已完成資源化措施共計 9 場，核准施灌量為 51,614.5 公噸/年，施灌農地面積達 48.7 公頃，其生化需氧量(BOD)污染削減 340.5 公噸/年、懸浮固體(SS)污染削減 417.6 公噸/年、氨氮(NH₃-N)污染削減 12.1 公噸/年，可降低河川水質污染負荷，有效達到降低河川水質 RPI。

現階段已核定之 7 場沼液沼渣農地肥分使用計畫、1 場農業事業廢棄物個案再利用及 4 場畜牧廢水符合放流水標準回收澆灌植物(2 場同時申請沼液沼渣肥分使用、1 場同時申請個案再利用)，合計 9 場。依 114 年實際施灌量 37,767.0 公噸計算，相當一年可節省 2,647 包的台肥硝磷基黑旺特 5 號(以一包 40 公斤台肥之含氮量約 16%)，可節省使用化肥 89 萬 9,980 元/年(黑旺特 5 號約 340 元/包)，有效達到降低成本並減少環境污染的負荷。

畜牧廢水中所含的大量有機質及氮肥若能回歸農地作為肥分，農民能減少使用化學肥料，便可善用畜牧資源，可免將畜牧廢水排放至水體為一種「錯置資源」，而以沼液、沼渣作為農地肥分，取代化學肥料，主要是希望以沼液、沼渣中的氮素為肥分補充農作物最需要的氮肥，經由簡單的換算可得知使用之沼液、沼渣相當於多少包的化學肥料。

6.9、飲用水水質水源執行成果

目前加水站水源供應許可審查部分，設置專線電話並協助轄內加水站業者進行許可申請作業；114 年度截至 10 月 31 日止共計審查 117 件，核發 112 件。飲用水、加水站資料庫資料建置及資料彙整部分，每月 10 日前均按規定提送前一月月報，並彙整各類飲用水抽驗檢測數據上傳 EEMS 與飲用水管制資料系統。

辦理公私立場所連續供水設備稽查抽驗部分，目前已辦理稽查 241 件次飲用水設備水質抽驗採樣，皆符合飲用水水質標準。

淨水場清水端與配水點水質稽查管制及稽查採樣部分，已辦理 40 件次水質水源採樣，目前採樣結果均符合飲用水水質標準。

配合環境部指定採樣項目部分，本年度配合 8 處淨水場之處理藥劑檢測，結果均符合處理藥劑檢測標準；另配合 24 處自來水以及 1 處列管簡易自來水進行採檢之「飲用水中較難檢測項目」，針對飲用水質標準中重金屬、氰鹽、消毒副產物、揮發性有機物、農藥及其他影響健康物質等項目，整體檢驗結果顯示均符合法規標準。另辦理飲用水說明會，讓加水站業者及民眾能清楚明白飲用水維護時機及注意事項。

		
淨水場採樣	藥劑檢測	飲用水中較難檢測項目採樣
		
飲用水說明會	飲用水奉茶站宣導	飲用水管制資料系統登載

圖 6-9-1、飲用水水質水源執行成果

6.10、強化廢(污)水自動連續監測設施

➤ 應設置廢(污)水自動連續監測設施(CWMS)場所管制

本縣截至 114 年 10 月底止共計有 51 家場所完成 CWMS 設置及連線作業，累計監測水量達本縣總排放量約 99.73%，今年度累計查核 15 家次，執行 RATA 定檢監督 19 家次，監測數據平行比對 5 家次。

在 15 家查核作業部分，其中 3 家事業單位符合規定，無缺失情形；經本縣針對缺失事項進行後續追蹤與技術輔導，持續督促業者依改善計畫落實修正措施後截至目前，已有 9 家完成改善，另有 3 處場所預計 11 月下旬完成改善，整體改善率預計可達 100%，顯示多數業者能配合完成改善要求，顯著提升自動監測設施之穩定性與數據可靠性。

本縣也特別加強宣導作業，完成辦理 1 場次法規說明會，並創新設置 LINE 官方諮詢平台，提供連線場所能獲得即時且有效率的諮詢回覆。另外在文件審核部分，累計執行 CWMS 連線場所提送之措施說明書及措施說明書變更申請、確認報告書及確認報告書變更申請審查作業共計 32 件、RATA 檢測報告審查共計 25 件及人工採樣檢測報告審核共計 3 件，兩項審查作業之審查率均為 100%。

並針對 CWMS 連線情形定期(每月、每季、每半年)執行數據異常彙整作業，確認各連線場所之連線情形是否符合法規規範，異常連線及有效率不足且未依規定辦理人工檢測者均依規定予以開罰，並針對查核缺失場所進行輔導與追蹤改善情形，近年來異常連線情形逐年降低。

		
系統設備查核 執行情形	監測設備功能性查核 執行情形	CWMS 文件資料查核 執行情形

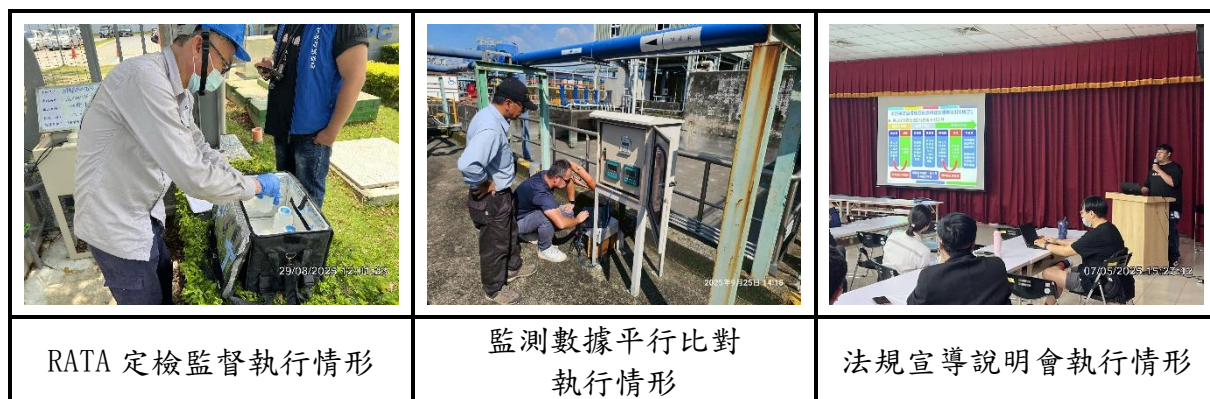


圖 6-10-1、自動連續監測設施

➤ 行動水資源監測站

目前針對縣內陳情熱點區、高污染區、關鍵流域水質等敏感水域設有 43 處 24 小時移動式水資源監測站設置情形如圖 6-10-2，為全國設置最多之縣市，監測項目包含：COD(前 6 處)、氨氮(前 6 處)、pH、導電度、溶氧、溫度，設置地點主要分布於本縣重點大排、陳情熱區、特定地下水區域等處，進行長時間連續監測，近年來透過行動水資源監測站查獲 1 起排放水溫超標、1 起異常 pH 排放、1 起生物污泥溢流、1 起畜牧場非法排放等案件。

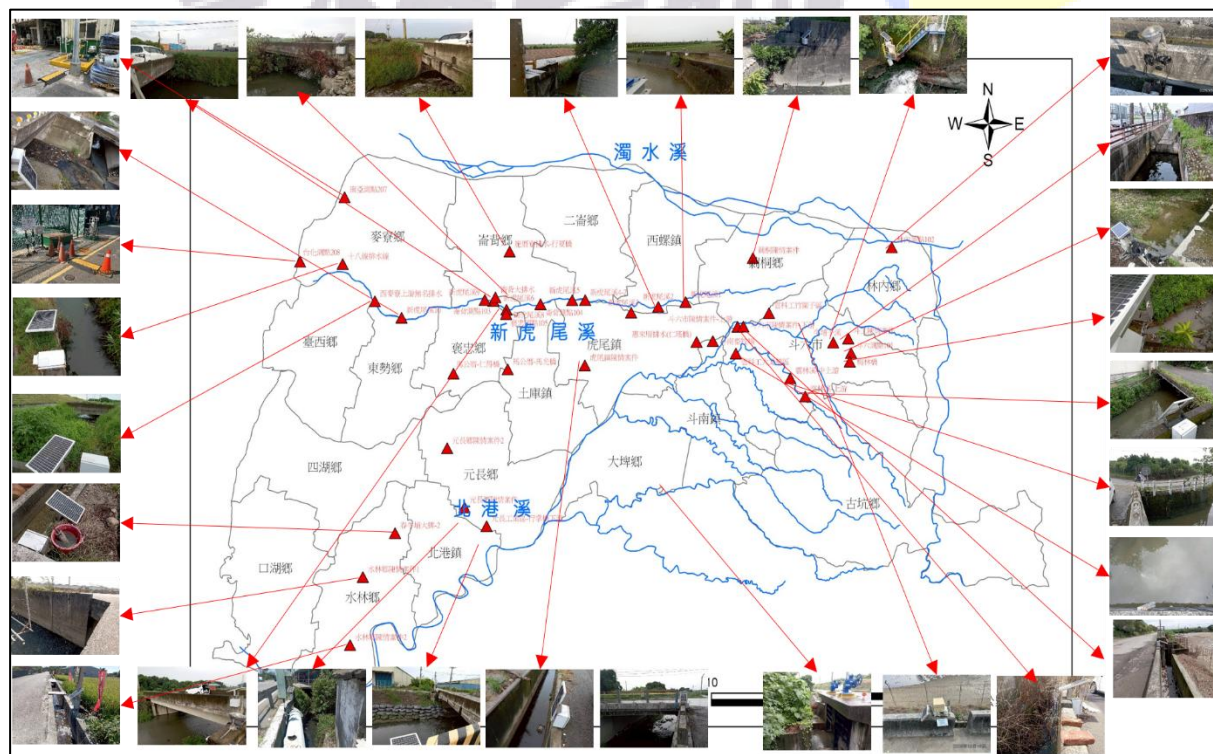
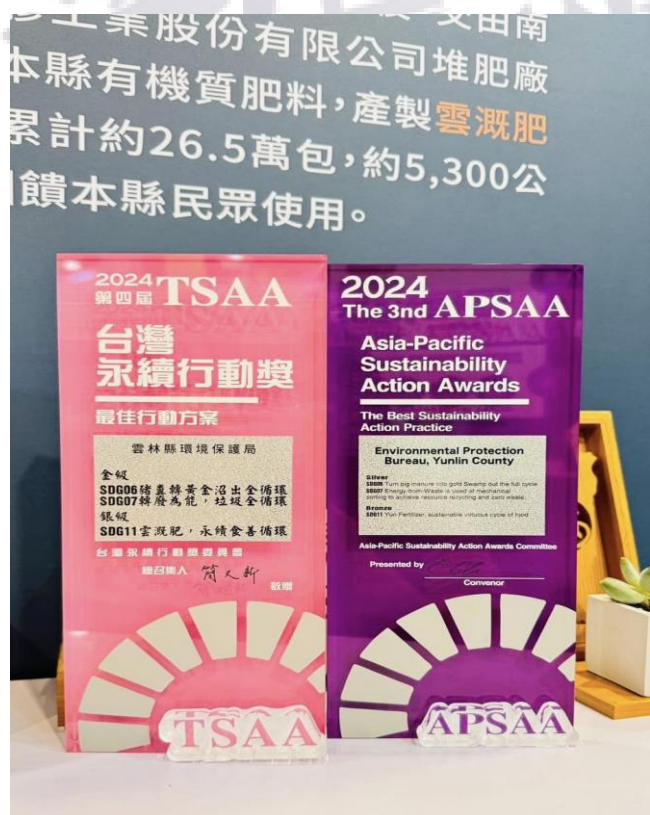


圖 6-10-2、24 小時移動式水資源監測站設置情形

6.11、歷年得獎成果展現

➤ 豬糞變黃金、沼出全循環」榮獲「亞太暨台灣永續行動獎」金級獎、銀級獎-亮點作為

- 雲林縣環境保護局以「豬糞轉黃金，沼出全循環」為主題，推動畜牧糞尿資源化永續利用，榮獲 2024 年 TSAA 台灣永續行動獎及 APSAA 亞太暨台灣永續行動獎「最佳行動方案金級」肯定，如圖 6-10-1。計畫以畜牧糞尿為核心，透過固液分離、厭氧處理等技術，將沼液與沼渣轉化為農地可用的天然肥分，推廣以自然農法友善土地的作物栽培模式，減少化學肥料使用，達成農業與環境雙贏。另一方面，厭氧消化過程產生的沼氣可供發電自用或售電，形成「減廢、循環、發電、再利用」的閉環系統。此模式不僅有效降低氨氮與有機污染排放，也兼顧經濟價值與碳減量效益，展現雲林縣在推動畜牧糞尿能源化與資源化的創新成果，為地方實踐循環經濟與淨零排放提供具體示範。



新聞稿

(2024 年 APSAA 亞太暨台灣永續行動獎勇奪全國最多 27 座獎項 雲林縣長張麗善：用最佳方案與行動力邁向永續未來.計畫處)

圖 6-11-1、亞太暨台灣永續行動獎

- 榮獲「國家發展委員會國家永續發展獎」獲獎數地方政府第一-亮點作為
- 雲林縣政府參加行政院國家永續發展委員會 113 年國家永續發展獎評選，以「轉廢為能，垃圾全循環」及「以永續與淨零打造虛實整合的守護者聯盟」兩大專案與全國 162 個機關團體競逐，在政府機關類脫穎而出，一次榮獲兩獎，獲獎數為地方政府第一，展示了雲林縣在資源循環、永續發展及應急管理領域的卓越成就，如圖 6-10-2。
 - 雲林縣環境保護局以「轉廢為能，垃圾全循環」為主題，創新突破，積極推動循環經濟和垃圾自主處理，該專案在此次獲獎中脫穎而出。積極推動多項資源循環政策，涵蓋廚餘回收再利用、農漁業廢棄物處理與畜牧業能源循環等，並結合地方企業與居民協力合作，為雲林縣打造綠色永續的生活環境。這些措施不僅有效減少廢棄物排放，也大大提升了地方的資源再生能力，為創建綠色、永續的未來奠定了基礎。



新聞稿

(雲林縣榮獲 113 年國家永續發展獎殊榮獲獎數地方政府第一.計畫處)

圖 6-11-2、國家發展委員會國家永續發展獎授獎

➤ 榮獲「榮獲行政院第 6 屆政府服務獎」-亮點作為

- 112 年環保局以「轉廢為能，垃圾全循環」獲得第 6 屆行政院政府服務獎社會關懷服務類。環保局推動農膜回收再利用製成再生塑膠粒、文蛤殼回收變身飼料添加物及抑制濁水溪出海口裸露地揚塵、漁業廢棄物回收獎勵並與台灣化學纖維股份有限公司合作製成循環機能衣、沼氣發電與沼液沼渣農地肥份使用創造畜牧場與農民雙贏。



新聞稿

(以民為尊展現新貌 雲林縣連續 2 年包辦 2 項政府服務獎)

圖 6-11-4、第 6 屆政府服務獎授獎

➤ 榮獲「112 年台灣健康城市暨高齡友善城市獎」雲林縣創下史上最佳紀錄，全國第一-亮點作為

- 「資源循環零廢棄，綠色城市新典範」-環保局執行雲林縣循環經濟體系，以能源循環及資源循環兩大架構為主，採取各項廢棄物依性質不同分項資源化及能源化，賦予新價值，並串接產業合作，公私協力服務民眾，包含家戶垃圾轉製固體再生燃料(SRF)、焚化再生粒料資源循環、廚餘製成「雲溉肥」、巨大家具修繕再生、畜牧糞尿產生沼氣發電及沼液沼渣當農地肥份使用、海洋廢棄物轉製為循環機能衣、農業廢棄物提供專線服務回收清運，再利用轉製良品，如披風帽毯等，避免遭非法棄置或露天燃燒，兼具循環經濟、環境永續及社會包容三大面向，維護本縣家園環境與民眾健康福祉，朝向綠色城市永續發展，邁向 2030 年全循環目標。



新聞稿

(雲林縣政府榮獲「112 年台灣健康城市暨高齡友善城市獎評選」最高榮譽計 85 件作品、七大獎項，再度創下史上最佳紀錄，成績再躍全國第一)

圖 6-11-2、112 年台灣健康城市暨高齡友善城市授獎榮獲

➤ 《天下雜誌》「標竿縣市首長獎」-亮點作為

- 《天下雜誌》「縣市長施政滿意度調查」結合民意（佔 90%）與專家評比（佔 10%），為國內最具公信力的地方治理評比之一。張麗善縣長在全國 22 位縣市首長中表現亮眼，施政滿意度從去年的「優等組」躍升至最高等級「標竿組」（第 1 至第 5 名），展現縣府在風災衝擊與財政壓力下仍能穩健推動施政、贏得民心的治理實力。
- 第三屆「城市治理卓越獎」。雲林縣勇奪 4 項優選，居非六都之冠，展現雲林在經濟、社會與環境三大面向的亮眼成果，與「全面治理、均衡發展」的施政成果。
- 環保局推動的「轉廢為能，垃圾全循環」，推動循環經濟體系，讓廢棄物轉化為能源與資源，邁向「2030 年垃圾全循環」目標。獲得「環境保護組」優選。



新聞稿

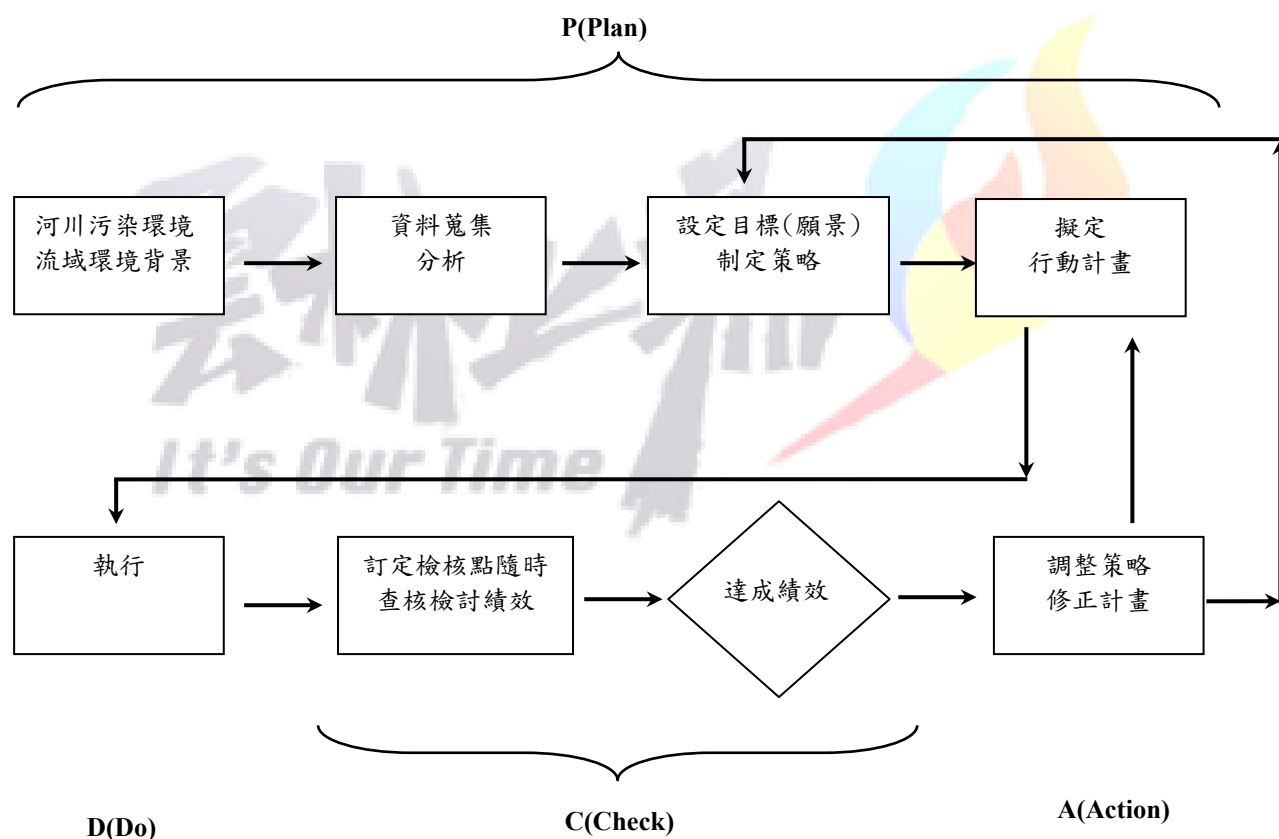
(雲林榮獲《天下雜誌》「標竿縣市首長獎」、4 項城市治理卓越獎優選 展現永續創新治理力)

圖 6-11-6、《天下雜誌》標竿縣市首長獎授獎

6.12、考核目標達成摘要統計表

雲林縣於執行年度考核目標導入 PDCA 環境管理模式，將願景、目標五大面向、績效指標及行動計畫建立關聯性，便於滾動式管理河川整治改善績效，如下圖所示。

- P(Plan)：蒐集河川背景資料及污染現況，並審酌本縣財政之後，提出關於「水質淨化」、「行政管理」、「民間參與」、「生態保育」及「水岸活化」等面相之前瞻性願景目標，並據以訂定具效益策略。未來將由、「水污染防治基金管理委員會」提出各項整治策略，擬定可執行及具彈性之行動計畫，並訂出查核點查核執行進度及績效之指標基準。
- D(Do)：依據行動計畫執行。
- C(Check)：檢討執行績效及衍生之問題。
- A(Action)：針對未達成目標之部分，提出改善因應之道。



本縣依各項考核項目詳細說明執行成果，另填列並檢附考核目標摘要統計表如下表。

雲林縣 114 年度水污染防治評核計畫目標達成摘要統計表

考核指標	執行情形說明					
	預估達成污染改善程度		實際污染改善程度		目標達成率(%)	
(一)推動畜牧糞尿資源化	預估推動資源化核准目標值家數		實際推動資源化核准家數		資源化達成率	
	50 家		沼液沼渣:32 場 放流水澆灌:93 場		100%	
	預估 114 年資源化核准施灌量與核准家數比率		實際 114 年核准資源化施灌量與核准家數比率		目標達成率	
	100%		雲林縣列管家數 100%為 1,063 家， 資源化家數 826 家		77.7%	
	預估資源化實際施灌量與核准施灌量比率		實際資源化實際施灌量與核准施灌量比率		目標達成率	
	70%		113 年底前核准之沼液沼渣施灌量為 1,051,414.05 公噸/年 114 年累計實際施灌量為 562,373.7 公噸 $619,564/1,051,414.05=58.9\%$		84.2%	
(二)水污染防治經費執行與徵收	預估執行率		實際執行率		目標達成率	
	100%		環境部補助總金額共計：1,752 萬 預計年底前執行完成		100%	
	應查核之家數		完成查核之家數		目標達成率	
	76 家		76 家		100%	
	應催繳家數		經催繳已申報繳費或移送強制執行之家數		目標達成率	
	156 家		156 家		100%	
(三)法規落實度(水污染防治法及飲用水管理條例)	預估一次性審查符合率	預估諮詢率	實際一次性審查符合率	實際諮詢率	目標達成率	
	100%	100%	100%	98%	100%	100%
	預估事業稽查率	預估採樣率	實際事業稽查率	實際採樣率	目標達成率	
	99.9%	100%	99.9%	100%	100%	100%
	預估異常資料修正		實際異常資料修正		目標達成率	
	100%		100%		100%	
	應完成公共污水下水道稽查(採檢)家數		實際完成公共污水下水道稽查(採檢)家數		目標達成率	
	2 家		2 家		100%	

考核指標	執行情形說明					
	預估達成污染改善程度		實際污染改善程度		目標達成率(%)	
	應完成社區污水下水道查核家數		實際完成社區污水下水道查核家數		目標達成率	
	9 家		9 家		100%	
	應完成社區污水下水道定型化契約範本宣導及查核家數		實際完成社區污水下水道定型化契約範本宣導及查核家數		目標達成率	
	6 家		6 家		100%	
	自來水水質抽驗					
	預估每月平均抽驗件數		實際每月平均抽驗件數		達成率	
	40 件		51 件		100%	
	飲用水設備維護管理稽查					
	預估稽查件數		實際稽查件數		達成率	
	180 件		241 件		100%	
	飲用水設備水質稽查					
	預估稽查件數		實際稽查件數		達成率	
	120 件		241 件		100%	
	飲用水水質處理藥劑抽查					
	預估抽查件數		實際抽查件數		達成率	
	8 件		8 件		100%	
	自來水水源水質抽驗					
	預估抽驗件數		實際抽驗件數		達成率	
	28 件		40 件		100%	
	飲用水水源水質保護區稽查					
	預估飲用水安全推廣活動		實際飲用水安全推廣活動		達成率	
	6 場		7 場		100%	
(六)關鍵測站(含離島水庫)水質改善成效	本島河川關鍵測站水質改善					
	土庫大橋					
	生活污水		事業廢水		畜牧廢水	
	權重占比	實際得分	權重占比	實際得分	權重占比	實際得分
	38.67%	3.43	56.45%	6.77	4.88%	0.56
	豐橋					
	生活污水		事業廢水		畜牧廢水	
	權重占比	實際得分	權重占比	實際得分	權重占比	實際得分
	57.67%	1.85	3.89%	0.47	38.45%	3.984
	海豐橋					
	生活污水		事業廢水		畜牧廢水	
	權重占比	實際得分	權重占比	實際得分	權重占比	實際得分
	50.09%	4.55	5.35%	0.64	44.55%	4.03

柒、114 年評核成績自評

統計各項考核分數成績至 10 月 31 日為止，(一)推動畜牧糞尿資源化部分合計得分為 13.77 分；(二)水污染防治經費執行與徵收部分合計得分為 9 分；(三)法規落實度(水污染防治法及飲用水管理條例)部分合計得分為 26.1 分；(四)新興政策部分合計得分為 4.1 分；(五)其他行政配合部分合計得分為 10.5 分；(六)關鍵測站水質改善作為部分合計得分為 13.3 分；及(十)成果展現部分項目，目前進行加總預期雲林縣總計得分為 75.77 分。

針對畜牧業小場至 114 年底達資源化比率 5%以上(含)之家數比率、畜牧業沼液沼渣實際施灌量與核准施灌量之比率、生活污水削減計畫執行成效、關鍵測站水質改善作為等考核項目將持續進行辦理可在提升 3.9 分，預期至 12 月 31 日為止，總計得分為 79.67 分，而有關 114 年河川污染整治考核統計至年底自評得分如下表所示：

表 7-1、114 年度河川污染整治考核自評表

評核指標	自評得分	補充說明
(一)推動畜牧糞尿資源化 -預期本項得分為 15.47 分(滿分 18 分)		
1. 畜牧糞尿資源化核准家數	<u>3 分</u>	114 年目標家數：50 家 114 年核定沼液沼渣 32 場、放流水澆灌 93 場，達成率已達 100%
2. 畜牧業小場(20 至 1,999 頭豬或 40 至 499 頭牛)至 114 年底達資源化比率 5%以上(含)之家數比率	<u>3 分</u>	雲林縣列管家數之 100%為 1,063 家，截至 10/30 止，已達成 5%資源化 826 家，達成率 77.7%。 預計於 12 月底達成率 100%。(扣除暫時停工剔除 11 家，檢附稽查紀錄)
3. 畜牧業沼液沼渣實際施灌量與核准施灌量之比率	<u>3 分</u>	113 年底前總核准施灌量： 1,051,414.05 公噸/年 114 年累計實際施灌量： 562,373.7 公噸，施灌率 53.5%，預期至年底可達 70%以上。
4. 補助大代小及購置集運車輛推動情形	<u>3 分</u>	114 年實際提供服務者，共計 30 輛 0.2 分/輛，30*0.2=6(最高 3 分)
5. 畜牧業稽查管制	<u>2 分</u>	114 年針對畜牧業稽查處分放流水標準 21 件，0.1*21=2.1(最高 2 分)
6. 提升畜牧業密集區域或鄉鎮之畜牧糞尿資源化比率示範鄉推動	<u>1.47 分</u>	小項滿分 18 分，得 14.7 分 即本項 1.47 分
7. 推動新設置畜牧場管理自治條例增加新設畜牧場資源化比率	<u>0 分</u>	本縣已訂定自治條例，擴廠之畜牧場其資源化比例應達到 20%

評核指標	自評得分	補充說明
(二)水污染防治經費執行與徵收-本項得分 9 分(滿分 9.5 分)		
1. 申請補助總經費	<u>3 分</u>	環境部補助總金額共計：1,752 萬
2. 補助經費執行率	<u>3 分</u>	預期至年底執行率可達 100%以上
3. 查核及催繳率	<u>1.5 分</u>	書面查核家數 76 家，查核率 100%，催繳率 156 家，催繳率 100%
4. 提報水污基金執行成果及績效	<u>1.5 分</u>	依環境部規定期限辦理
(三) 法規落實度(水污染防治法及飲用水管理條例) -本項得分 26.3 分(滿分 26.5 分)		
1. 許可一次性審查及通知補正諮詢作業	<u>3 分</u>	諮詢率=(提供諮詢件數/補件通知件數)×100% =(370/391)/100%=93.9% 預期於年底可全部完成
2. 事業稽查(不包含畜牧業)	<u>4 分</u>	114 年事業稽查率 99.91%(以水量計算)，得分 3 分 放流水特定項目：已辦理完成，得 1 分
3. 許可申報資料品質提升	<u>2 分</u>	已辦理「水污染事業異常分析診斷查核專案作業事項」共計 10 家次，預期於年底前可全數完成評析作業並登錄系統。
4. 生活污水削減計畫執行成效	<u>1.8 分</u>	採檢率：達成率 100%得分 0.6 分 查核率：達成率 100%得分 0.6 分 其他業務：社區污水下水道受託操作服務定型化契約範本宣導及查核執行情形查核 11 家，符合目標數 0.4 分 執行玉柱式建物物污水處理設查驗工作 0.2
5. 家戶水污染防治費徵收推動作業	<u>2 分</u>	已完成公告推動
6. 自來水水質抽驗	<u>0.5 分</u>	實際辦理抽驗 514 件：每月平均抽驗 51 件
7. 簡易自來水及供飲用之未列管非自來水水質抽驗	<u>1 分</u>	抽驗數 40 件/應抽驗數 36 件=達成率 100% 抽驗數(4)/應抽驗數(2)=抽驗比率 100%
8. 飲用水設備維護管理及水質抽驗	<u>2 分</u>	抽驗數 241 件/應抽驗數 180 件=達成率 100% 無包裝或盛裝飲用水水源者，平均月增加 12 處加 1 分，最高加 1 分
9. 飲用水水質處理藥劑抽查	<u>0.5 分</u>	抽驗數 8 件/應抽驗數 8 件=達成率 100%
10. 自來水水源水質抽驗	<u>1 分</u>	抽驗數 40 件/應抽驗數 28 件=達成率 100%
11. 簡易自來水、社區自設公共給水水源水質抽驗	<u>0.5 分</u>	抽驗數 4 件/應抽驗數 4 件=達成率 100%
12. 包裝或盛裝飲用水水源水質抽驗	<u>1 分</u>	本項次本縣並無此項目依評核辦理移至「飲用水設備維護管理及水質抽驗」項目已得 1 分

評核指標	自評得分	補充說明
13. 飲用水保護區稽查管制、飲用水安全推廣、管理資訊系統資料更新及相關事項	<u>2.5 分</u>	辦理飲用水安全推廣活動：7 場次 審查 110 件加水站水源許可 稽查轄內露營區並宣導飲用水安全及相關法規宣導
(四)新興政策 -本項得分 4.1 分(滿分 9 分)		
1. 總量管制推動作業	<u>0 分</u>	針對總量管制方式本縣目前規劃中
2. 廢水管理綠色轉型	<u>2.1 分</u>	已提出示範案場申請(1.5) 已盤點轄內潛在案場 (0.2 分) 辦理活動及說明會推廣廢水管理綠色轉型 (0.4 分)
3. 自動連續監測審查確認及查核	<u>2 分</u>	(1)審查確認率 已收件 23 件，審查 23 件(1 分) (2)查核率 應查核 15 家，已查 15 家(1 分)
(五)其他行政配合-本項得分 10.5 分(滿分 13 分)		
1. 前瞻基礎建設資料完整度	<u>1 分</u>	前瞻基礎資料皆已完成上傳
2. 現地處理設施操作維護情形及水質改善工程施工查核作業	<u>1.5 分</u>	現地處理設施，目前持續運轉中
3. 水環境經營及教育成效	<u>3 分</u>	環境部考評給分預估得 3 分
4. 配合全國地面水體垃圾攔除管理先期計畫執行情形	<u>2 分</u>	環境部考評給分預估得 2 分
5. 執行停工或停業、重大違規案件移送法辦及處分不法利得	<u>2 分</u>	114 年開立停工、停業 6 案，得分 2 分
6. 推動農業水土污染管制跨單位合作	<u>1</u>	已辦理兩場次農業水土跨單單位合作相關會議
(六)關鍵測站水質改善作為 -本項得分 14.3 分(滿分 22 分)		
1. 關鍵測站水質改善作為	<u>10.30 分</u>	(土庫大橋 12 分+豐橋 6.904+海豐橋 12)/3=10.30；達成率 85.84%
2. 監測水質改善率	<u>3 分</u>	水質監測水質改善率，預估總點數排序第 5，得 3 分 第一季平均改善率：-10.43% 第二季平均改善率：1.37% 第三季平均改善率：10.90% 全年度平均改善率：-8.33%
3. 測站跳級改善	<u>1 分</u>	海豐橋平均 RPI 年度跳級改善 RPI 由 6.04 降至 6
(七)成果展現(含宣創新性及有效性) -本項得分 12 分		
分組報告，本屬聘請委員評分	<u>二</u>	
預期總得分	<u>79.67 分</u>	

附錄三

評選意見辦理情形對照表

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫

評選意見辦理情形對照表

審查意見	辦理情形說明
李委員澤民意見	
<p>1. 環境部水污染防治考核項目龐雜，且考核內容由不同計畫及不同團隊執行，本計畫為雲林縣水污染防治推動上位計畫，請問如何透過貴團隊之協助，整合各計畫業務執行爭取考評佳績，並請說明歷年有待加強之處。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，114 年度考核水指標項目包含三大類型：(一)施政重點：推動畜牧糞尿資源化、水污染防治經費執行與徵收、法規落實度(水污染防治法及飲用水管理條例)、新興政策、其他行政配合事項。(二)環境改善：關鍵測站(含離島水庫)水質改善成效。(三)創新作為：成果展現(含宣導創新性及有效性)…等，透過不同業務委辦計畫進行執行及推動，本計畫為水污染防治推動上位計畫除將指派專人駐局協助配合環境部各項考核相關資料蒐集、彙整、分析及準備，並將邀集相關人員及單位辦理水污染防治考核計畫或委辦計畫執行工作檢討會議，並協助配合機關督導水污染防治各委辦計畫執行進度與品質之綜合控管工作，以利爭取水污染防治考核最佳執行績效，另針對歷年執行上尚有不足之處，包含：畜牧資源化、現地處理設施運作成效…等將進行檢討改進，俾利爭取全年度考核佳績。</p>
<p>2. 環境部列管之關鍵測站有北港溪之土庫大橋及新虎尾溪之豐橋與海豐橋，請問有無把握在未來一年水質有所改善並說明其具體作為。另由圖 4-1-3 及 4-1-4，其主要污染物為懸浮固體，請說明其主要污染來源。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，北港溪之土庫大橋及新虎尾溪之豐橋與海豐橋經歷年分析資料顯示，於北港溪部分主要污染來源為生活污水，其指標污染物包含：氨氮及懸浮固體物，未來將透過加速推動並提升家戶下水道納管，及設置現地處理設施來改善生活污水污染情形，而新虎尾溪之豐橋與海豐橋主要污染來源為畜牧廢水，其指標污染物包含：氨氮及懸浮固體物，未來將透過畜牧資源化之推動、設置大帶小集中處理場進行污染削減工作，而北港溪上游受斗六大圳農業回歸水影響，新虎尾溪則受上游濁水溪引流影響懸浮固體皆有偏高之情形。</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫

評選意見辦理情形對照表

審查意見	辦理情形說明
3. 中區水污染事件緊急應變，今年由雲林縣負責主辦，請記得通知苗栗縣一同參與。	感謝委員寶貴意見，水污染事件緊急應變包含：苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣五縣市之水污染事件處理，未來將於計畫執行期間於水污染事件發生現場時，依環境部「水污染事件緊急應變及聯防體系作業要點」啟動聯防體系作業，並實施相關應變處理作業。
黃委員益助意見	
1. 受評廠商見與本案執行有關的經驗和實績。	感謝委員肯定。
2. 114 年水污染防治考核指標項目之瓶頸挑戰及因應策略和解決方法並納入本案後續工作規劃和執行參考。	感謝委員寶貴意見，針對環境部年度考核部分於 114 年將加分項目進行刪除，各項考評項目得分均需辦理進行完成，本計畫為水污染防治推動上位計畫除將指派專人駐局協助配合環境部各項考核相關資料蒐集、彙整、分析及準備相關，並透過邀集相關人員及單位辦理水污染防治考核計畫或委辦計畫執行工作檢討會議，並協助配合機關督導水污染防治各委辦計畫執行進度與品質之綜合控管工作，以利爭取水污染防治考核最佳執行績效。
3. 本案需綜合水污染管制計畫，宜再強化與各計畫協調溝通機制。	感謝委員寶貴意見，本計畫執行期間將透過邀集相關人員及單位辦理水污染防治考核計畫或委辦計畫執行工作檢討會議，協助配合機關督導水污染防治各委辦計畫執行進度與品質之綜合控管工作，以利爭取水污染防治考核最佳執行績效並強化各計畫協調溝通。
4. 宜掌握環境部政策方向，作為本案後續規劃及執行之參考。	感謝委員寶貴意見，全國 303 水質測站還剩 10 站嚴重污染，集中在中南部。主要污染源為畜牧廢水，目前由農業部推動畜舍現代化及管理，環境部推動集中或大代小專業處理畜牧廢水，並收集沼氣發電；生活污水因受限污水下水道興建期長且經費龐大，在行政院協調下，將跨部會合作分工多元化處理；事業廢水，環境部推動科技執法查緝偷排以

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫

評選意見辦理情形對照表

審查意見	辦理情形說明
	及總量管制。後續行政院也將成立水及流域永續推動小組跨部會聚焦處理，強化河川變遷韌性調適，環境部部分針對末端管制，後續則持續推動包含：家戶水污費徵收、總量管制 2.0 作業、強化許可管理、2030 全國無嚴重污染測站等政策，本計畫將持續進行掌握並規劃適宜地方推動之政策協助機關進行水污染防治工作上之參考。
5. 本年度關鍵測站水質提升之積極作為和整治策略？	感謝委員意見，本縣針對縣內列管畜牧業及事業編列預算進行宣導、稽查、輔導，以減輕縣內河川污染情形，而針對本縣河川水質改善推動重點，透過「畜牧廢水削減」、「強化管理事業廢水管制作為」及「生活污水減污」為藍圖進行推動，而細部執行及主要推動內容包含：1 加強稽查管制作為：全面查緝不法業者設立暗管及偷排等違法行徑，推動事業及工業區設置水質水量自動監測設備與地方政府連線，並公開事業及工業區污水下水道系統水污染防治措施計畫、各項許可及水質監測資料，接受全民監督。2. 畜牧廢水污染削減：輔導畜牧業建立糞尿厭氧發酵後沼渣沼液農地肥分利用，及放流水符合放流水標準水資源利用，回收水資源及肥分，積極推動大場帶小場畜牧廢水源頭收集處理及循環再利用等工作。透過多面向工作之積極推動，最終改善本縣河川水質，將關鍵水質測站脫離嚴重污染程度。
6. 本年度的特色亮點和創新精進作為？	感謝委員寶貴意見，目前水污染防治費相關申報、繳費、系統管理及通知…等作業，係由環境部及委辦之專業顧問公司負責，然目前僅由系統發送電子郵件進行通知申報繳費，依過去執行經驗需催繳業者近百家，為提高業者於期限內之申繳率，擬於 11401 期申繳期間針對 11307 期未按時繳納業者，先以電話通知提醒申報繳納，截止前 5 日未繳納業者再行催促，以加速及提升申繳作業效

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫

評選意見辦理情形對照表

審查意見	辦理情形說明
	率，另針對新虎尾流域於中游段雲禾大橋後，因農田水利署將河川流域內之水源全數攔至灌溉用水使用，導致下游水源不足，而攔水後距離下游河川水質監測站豐橋測站有約 7 公里之距離，為充分了解攔水後其河川水質變化趨勢，本計畫預計於「十八張犁橋」進行補充水質採樣工作，預計每季採樣 1 次，配合環境部對於下游河川水質監測工作，將可有效掌握新虎尾溪下游河段整體河川水質變化情形。
呂委員明和意見	
1. 對列管事業各項稽/查核工作總共至少 100 家次，其各項執行之分配原則為何？請補充說明。	感謝委員寶貴意見，針對辦理水污染源專案稽查管制工作部分，主要為辦理執行環境部進行年度通知水污費應查核對象之查核稽查工作，並於環境部規定期限前實際完成查核，另將配合機關交辦執行相關專案稽查、一般性稽查、陳情案件稽查…等及其他案件。
2. 表 4-1-1 北港溪測站近 5 年 RPI 污染程度與圖 2-2-4 部分差異，應請補充說明。	感謝委員寶貴意見，表 4-1-1 北港溪測站近 5 年 RPI 污染程度與圖 2-2-4 差異部分，主要係為統計資料區間導致，而表 4-1-1 建議管制指標污染物部分則為排除天然因素故指定之指標污染物有不同之原因。
3. 新虎尾溪測站之蚊港橋及北港溪測站之和平橋部分，其水質 RPI 於 113 年更趨嚴重，其削減及改善整合規劃具體作為為何？	感謝委員寶貴意見，針對新虎尾溪測站之蚊港橋部分，其因地理因素環境部已於 113 年 8 月停止進行水質監測工作，而上游主要污染來源為畜牧廢水占比約 7 成，後續將持續推動畜牧資源化提升之工作，減少污染來源排入，而北港溪測站之和平橋部分則屬於嘉義縣河川水質監測站，其水質 RPI 於 113 年有較嚴重之趨勢，其主要惡化水質項目為氨氮及懸浮固體，除可能受極端因素豐枯水期水量差異較大影響，上游主要污染來源包含畜牧廢水及生活污水亦有可能為影響主因，後續可透過跨縣市平台會議進行檢討。

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫

評選意見辦理情形對照表

審查意見	辦理情形說明
周委員志儒意見	
1. 水污費徵收中央及地方分配如何可順利推動？	感謝委員寶貴意見，水污費之分配主要係依據「水污染防治費中央與地方分配辦法」由中央主管機關考量直轄市、縣（市）主管機關下列水污染防治工作需求予以分配：包含一、水污染防治績效考核計畫之考核結果。二、水污染防治執行計畫。三、其他經中央主管機關認定之方式工作需求，本計畫將協助機關辦理包含針對本縣水污染整治需求進行執行之推動計畫，俾利向中央爭取最高之分配經費。
2. 優先推動管制指標如何爭取考核佳績，並實質於 119 年達成無嚴重污染河川？	感謝委員寶貴意見，感謝委員意見，本縣積極推動各項河川污染整治及改善措施，其中分析其主要污染排放來源，新虎尾溪流域其畜牧廢水占 69.1%；北港溪流域其畜牧廢水占 47.1%，由此可知畜牧廢水於各流域均占一定比例之上，目前針對縣內河川污染整治推動主要以縣內屬嚴重污染關鍵水質測站為主，以北港溪流域之土庫大橋及新虎尾溪流域之豐橋及海豐橋為主要污染整治改善對象，為加速改善縣內河川流域畜牧業造成之嚴重污染現況，加速鼓勵更多畜牧業者及農民加入畜牧糞尿資源化利用行列，辦理多場媒合農牧說明會及現地觀摩、協助採樣檢測（沼液沼渣成分、土壤與地下水品質）及申請文件撰寫、補助畜牧糞尿大場代小場或集中處理、沼液沼渣集運車輛、施灌車輛或機具及農地貯存桶等辦法協助輔導畜牧業者申請資源化利用，以期能加速改善本縣河川污染現況。
高委員志明意見	
1. 針對本年度的環境部考評意見，可考慮納入在 114 年度的工作中，並滾動評估考評的績	感謝委員寶貴意見，針對歷年環境部考核委員之意見，未來將透過邀集相關人員及單位辦理水污染防治考核計畫或委辦計畫執行工

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫

評選意見辦理情形對照表

審查意見	辦理情形說明
效。	作檢討會議中進行討論並進行滾動式檢討及評估。
葉科長增智意見	
1. 本計畫為本縣河川各流域評估之主要計畫，如何推動各流域污染改善以利本縣 119 年各關鍵測站無嚴重污染測站，請說明。	感謝委員意見，本縣針對縣內列管畜牧業及事業編列預算進行宣導、稽查、輔導，以減輕縣內河川污染情形，而針對本縣河川水質改善推動重點，透過「畜牧廢水削減」、「強化管理事業廢水管制作為」及「生活污水減污」為藍圖進行推動，而細部執行及主要推動內容包含：1 加強稽查管制作為：全面查緝不法業者設立暗管及偷排等違法行徑，推動事業及工業區設置水質水量自動監測設備與地方政府連線，並公開事業及工業區污水下水道系統水污染防治措施計畫、各項許可及水質監測資料，接受全民監督。2. 畜牧廢水污染削減：輔導畜牧業建立糞尿厭氧發酵後沼渣沼液農地肥分利用，及放流水符合放流水標準水資源利用，回收水資源及肥分，積極推動大場代小場畜牧廢水源頭收集處理及循環再利用等工作。透過多面向工作之積極推動，最終改善本縣河川水質，將關鍵水質測站脫離嚴重污染程度。
2. 針對水污染防治考核計畫，如何爭取環境部考核成績，請說明。	感謝委員寶貴意見，針對環境部年度考核部分於 114 年將加分項目進行刪除，各項考評項目得分均需辦理進行完成，本計畫為水污染防治推動上位計畫除將指派專人駐局協助配合環境部各項考核相關資料蒐集、彙整、分析及準備相關，並透過邀集相關人員及單位辦理水污染防治考核計畫或委辦計畫執行工作檢討會議，並協助配合機關督導水污染防治各委辦計畫執行進度與品質之綜合控管工作，以利爭取水污染防治考核最佳執行績效。

附錄四
期中報告審查會議
審查意見回覆辦理情形對照表

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期中報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
沈委員淑妘意見	
一、報告基本資料表全期期間、本期期間請依契約填寫。	感謝委員寶貴意見，報告基本資料表部分已修正全程期間為114年01月09日~114年11月30日及本期期間為114年01月09日~114年06月08日。
二、報告初稿執行結束時間請確認。	感謝委員寶貴意見，已修正報告初稿執行結束時間為114/06/08。
三、報告基本摘要內容：本期期程請依契約填寫。	感謝委員寶貴意見，已修正報告基本摘要內容之本期期程為114.01.09~114.06.08。
四、報告已收集北港溪、新虎尾溪流流域完整背景資料及削減指標污染物。請再具體提出量化目標及作法（生活、畜牧、工業廢水、其他）。	感謝委員寶貴意見，針對新虎尾流域部分主要關鍵測站為下游河段之豐橋及海豐橋，其主要污染來源為畜牧廢水，針對兩關鍵水質測站除持續推動並提升畜牧資源化之方針外，另針對其污染貢獻量較大之支流排水建議應設置水質淨化設施加速改善水質測站，將可有效減低污染貢獻，另北港流域部分主要關鍵次站為土庫大橋，其上游主要污染來源為生活污水，除加速斗六市地區用戶接管率，並建議設置水質淨化設施改善其污染排入量，後續將於期末報告針對新虎尾溪及北港溪之污染改善方式提出具體量化目標及作法。
五、水污染考核，依污染源特性，屏東縣與本縣相似，建議進一步了解作法，有本縣可參考之處？	感謝委員寶貴意見，有關屏東縣污染現況與本縣類似，針對其整體污染改善策略主要以加速設置現地處理設施為推動方向，目前本縣針對北港溪及新虎尾溪亦有推動現職現地處理設施，惟改善幅度遠落後污染產生情形，建議可針對北港溪及新虎尾溪污染量貢獻量較大之支流排水：如石牛溪、港尾排水、溪底排水、崙背排水(升級)等…新設水質建地處理設施用以加速本縣水質改善情形。
六、針對嚴重污染河段，海豐橋、豐橋、土庫大橋，要脫離嚴重污染，強而有力削減方案。	感謝委員寶貴意見，針對嚴重污染河段，海豐橋、豐橋、土庫大橋部分，中長期方案建議可針對北港溪及新虎尾溪污染量貢獻量較大之支流排水：如石牛溪、港尾排水、溪底排水、崙

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期中報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	背排水(升級)等…新設水質建地處理設施，而短期方案部分則可參考嘉義縣作法用慢地流方式之水質改善工程進行污染量之削減工作，並針對關鍵測站上之畜牧場採取強力稽查方式，用以改善其放流水水質並強力輔導測站上游之畜牧場針對資源化部分落實，用以加速本縣水質改善情形。
張委員維欽意見	
一、北港溪土庫大橋 RPI 值過往幾年逐年上升，建議應就四項水質檢討原因，擬定具體策略，避免土庫大橋年平均 RPI 再度成為嚴重污染。	感謝委員寶貴意見，北港溪土庫大橋110年至113年平均RPI部分分別為：5.67、5.48、5.79、5.98，而114年截至6月平均RPI部份則為6.83，確實有逐年上升之情形，而目前土庫大橋上游主要污染來源為生活污水，目前除持續辦理及執行各項污染削減措施外，另針對土庫大橋上游之石牛溪及惠來厝排水設置應設置水質淨化設施進行污染源之削減工作，另後續將於期末報告及相關研商會議將土庫大橋四項水質進行分析了解其惡化主因，並擬定具體策略用已降低土庫大橋持續污染惡化。
二、本計畫似有進行水質模擬，建議可有兩情境進行污染削減模擬，第一個情境為確保年平均 RPI 位於嚴重污染一定安全值以下，第二情境為脫離考核所訂之嚴重污染測站。	感謝委員寶貴意見，針對北港溪及新虎尾溪河川水質模擬之建議，本計畫後續將針對兩情境進行污染削減模擬，並將模擬情形於期末報告進行完整呈現。
三、本縣關鍵測站倘枯水季為嚴重污染之主要季節，水質模擬時宜以枯水季之狀況為模擬情境。	感謝委員寶貴意見，目前分析近年來新虎尾溪及北港溪流域水質現況，發現估水期其水質均落於嚴重污染程度，而豐水期部分則皆屬中度污染情形，表示兩條流域受豐估水期影響甚鉅，後續將參採委員意見，於辦理水質模擬工作時採樣估水季之狀況進行模擬。
四、本縣每年進行河川支流排水水質補充調查及河川水質模擬，宜思考如何將此努力成果於考核資料及	感謝委員寶貴意見，本計畫持續辦理北港溪及新虎尾溪流域重點支流排水水質採樣工作並用已進行水質模擬分析之依據，後續將持續辦理

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期中報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
簡報上呈現。	並針對納入考核成果展現部分進行加強，用以爭取年度考核佳績
洪委員慶宜	
一、宜就第四章 BOD、SS、NH ₃ -N、點源及非點源污染負荷估算結果，更新第二章之污染負荷魚骨圖。	感謝委員寶貴意見，本計畫針對北港溪流域及新虎尾溪流域進行之點源及非點源污染負荷推估結果將進行背景資料之更新。
二、宜評估北港溪、新虎尾溪關鍵測站脫離嚴重污染應削減的污染總量，以總量管制的概念來訂定污染控制策略及目標，特別是污染值比最大的畜牧廢水管制、沼液資源化，其優先推動區域、策略有賴以削減量來訂定跨局處、縣市之共同目標。	感謝委員寶貴意見，目前總量管制辦理情形部分目前主要以新虎尾溪流域之關鍵測站：海豐橋、豐橋為推動目標，目前已彙整相關資料與機關進行討論及協商中，針對畜牧場之管制方式後續亦將透過研商會議進行討論較為可行之方式，會議亦將邀集跨局處單位及專家學者進行討論，而北港溪流域部分主要污染源來為生活污水之後續朝設置現地處理設施為主要污染削減策略。
三、以實測值，比對污染負荷推估量，計算流達率，可予肯定，惟各分區變動頗大，且有流達率大於 1.0 的情形，顯現本項工作宜持續進行，以更精準掌握污染源推估與實際水值間的關係。	感謝委員寶貴意見，針北港溪及新虎尾溪重點支流排水水質監測工作將持續辦理，藉以瞭解實際污染現況，並持續進行污染推估量及實測值之比對工作。
四、流域污染整治（簡報 P.41-45）之水質模擬部分宜補充入報告書中。	感謝委員寶貴意見，後續將簡報資料納入報告書附件，並將水質模擬分析成果納入報告書內文中。
五、水污染防治考核章節過於簡略，本計畫為上位計算，負有綜整、考核功能，宜依各項考核指標評述改善、精進策略，以提供環保局管考各計畫參考。	感謝委員寶貴意見，感謝委員寶貴意見，針對 114 年度考核主要指標分別為：推動畜牧糞尿資源化、水污染防治經費執行與徵收、法規落實度(水污染防治法及飲用水管理條例)、新興政策、其他行政配合事項、關鍵測站水質改善成效及成果展現等 7 大項，其中個別指標計有 36 小項，後續將補充各項考核細項及指標評述、精進策略等部分於報告中。

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期中報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
陳委員冠中	
<p>一、第 4-1 節，有關污染排放量之推估，係參考 107 年之計畫成果 (P4-7) 採 BOD、SS、NH₃-N 去除率 76%、82% 和 10% 計算，建議於計畫中確認推估之有效性。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，針對污染排放量之推估主要原因為當年度針對畜牧場執行較為完整之畜牧場原廢水及放流水之採樣工作，依據其計畫實際執行評估後之畜牧場廢(污)水處理設施之污染操作情形進行畜牧業之原廢污水及放流水之推估，故本計畫畜牧業原水水質以生化需氧量(BOD) 6,700 mg/L、懸浮固體 (SS) 7,900 mg/L、氨氮 (NH₃-N) 385 mg/L 計算，廢水量以每頭豬每日產生 20 公升(L) 計算，彙整其廢水處理設施去除效率 BOD 76%、SS 82%、NH₃-N 10%；即每隻豬每日污染排放量 BOD 32.2 g/day、SS 28.4 g/day、NH₃-N 6.93 g/day。</p>
<p>二、推估結果例如看 4/1-7~表 4-1-21 之各表，均應於報告內文中說明推估之方式和依據，此外，流達率宜藉由長期之數據分析討論其合理性。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，本計畫除依據事業及畜牧業廢(污)水實際定期申報及操作參數進行污染量推估工作外，另針對較為重要之支流排水進行實際水質採樣藉以實測之流達情形進行實際污染量之驗證，後續將在彙整歷年水質採樣數據之資料，並針對各支流排水流達率部分進行長期數據之分析及討論。</p>
<p>三、部分內容尚缺內文敘述，如 P4-27，P4-30。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，針對報告書 P4-27，P4-30 部分將再進行報告書內文之補充說明。</p>
<p>四、第 4-1-5 節，建議補充歷年整治削減量之統計分析和討論。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，針對第 4-1-5 節部分後續將再進行相關資料之彙整及蒐集，並於期末報告進行完整之統計分析及補充。</p>
<p>五、第 4-1-6 節，河川採樣之結果將影響污染負荷之推估，建議補充說明採樣點之代表性，並將圖 4-1-7 (P4-34) 和表 4-1-24 (P4-35) 之測站編號互相對應。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，將於圖示中補充採樣點位置編號，目前針對北港溪及新虎尾溪流域之支流排水採樣工作係參考歷年來執行各支流排水污染貢獻量進行選定，已具備一定代表性，而針對污染貢獻較少之支流排水則進行排除。</p>
<p>六、簡報中北港溪和新虎尾溪管制指標和削減策略，宜納入期中報告。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，後續將簡報資料納入報告書附件，並將北港溪和新虎尾溪管制指標和削減策略成果納入報告書內文中。</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期中報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
<p>七、第 4-1-7 節，建議了解目前現有之整治作為對於污染管制和削減之貢獻，以及需精進或改善的地方。 (P4-49)</p>	<p>感謝委員寶貴意見，針對新虎尾溪流域部分主要關鍵測站為下游河段之豐橋及海豐橋，其主要污染來源為畜牧廢水，針對兩關鍵水質測站除持續推動並提升畜牧資源化之方針外，另針對其污染貢獻量較大之支流排水建議應設置水質淨化設施加速改善水質測站，將可有效減低污染貢獻，另北港溪流域部分主要關鍵次站為土庫大橋，其上游主要污染來源為生活污水，除加速斗六市地區用戶接管率，並建議設置水質淨化設施改善其污染排入量，後續將於期末報告針對新虎尾溪及北港溪之污染改善方式提出具體量化目標及及精進或改善方案。</p>
<p>八、表 4-2-3 (P4-61) 預期得分偏低項目例如 (四) 新興政策和 (六) 關鍵測站水質改善成效，宜有持續提升之做法。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，針對114年考核工項新興政策部分，主要執行內容為：建立廢(污)水處理能資源化、低碳智慧化示範案場目前本計畫已主動協助轄內「台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠」提出「推動廢(污)水能源化示範計畫增設沼氣蒸汽鍋爐降低碳排放量改善案申請計畫書」向環境部申請相關補助經費之申請，後續將持續協助辦理，另針對亦針對辦理活動及說明會推廣部分亦於本計畫辦理法令宣導說明部分進行推廣宣導，而目前總量管制辦理情形部分目前主要以新虎尾溪流域之關鍵測站：海豐橋、豐橋為推動目標，目前已彙整相關資料與機關進行討論及協商中，後續亦將邀集相關單位及專家學者進行研商會議及持續推動辦理，以爭取考核成績，而關鍵測站水質改善成效部分則係針對生活、事業、畜牧進行污染量之削減之執行及推動，後續將協助執行計畫之執行力度並加強辦理。</p>
<p>九、表 4-3-3 (P4-75) 表格內的數字正確性，請再做確認。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，已確認並修正表4-3-3 (P4-75) 之數字正確性。</p>
<p>十、第 4-3-3 節，建議補充說明現場查核情形，以及現場查核狀況，第 4-</p>	<p>感謝委員寶貴意見，至現場先觀察環境，並告知業者本次查核重點及所需補充資料，</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期中報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
3-4 節亦請補充輔導狀況。	
十一、表 4-4-1 (P4-89) 請說明採樣結果，以及不合格業者之後續處置。	感謝委員寶貴意見，表4-4-1稽查案件明細表，因執行水污染防治費查核工作並未全數進行採樣工作，後續將稽查對象及採樣對象進行分別彙整，後續亦將再進行確認及補充各事業單位之採樣結果，針對不合格之事業單位或畜牧場，後續依據行政程序除進行告發處分外並限期進行放水水質改善工作。
陳委員韋汝	
一、表目錄亂碼請修正。	感謝委員寶貴意見，已修正表目錄之正確頁碼。
二、第 4-1 節，請補充污水下水道系統，及淨水現地處理設施，建置前後對河川水質改善情形，ex:RPI 值。	感謝委員寶貴意見，目前雲林縣已設置完成斗六市污水下水道系統，另虎尾系統及北港系統目前設置中，而現地處理設施部分北港溪部分包含：北港溪北港排水水質淨化現地處理工程、雲林溪自然淨化系統工程(人工濕地)、北港溪虎尾排水水質淨化場興建工、雲林溪污水截流淨化工程(斗六礮間)，而新虎尾溪部分則包含：新虎尾溪中游人工濕地、新虎尾溪崙背排水水質淨化工、雲林縣新虎尾溪崙背排水水質淨化工程、雲林縣荊桐礮間淨化工，後續將上述工程之施工前後影響之測站及對河川水質改善情形之變化，進行資料整理及分析並納入報告書內文中。
三、P4-60，請補充說明未達成考核分數之工作項目為何，請羅列細項表。	感謝委員寶貴意見，感謝委員寶貴意見，針對114年度考核主要指標分別為：推動畜牧糞尿資源化、水污染防治經費執行與徵收、法規落實度(水污染防治法及飲用水管理條例)、新興政策、其他行政配合事項、關鍵測站水質改善成效及成果展現等7大項，其中個別指標計有36小項，而針對考核得分較低之指標項目部份包含：推動新設置畜牧場管理自治條例增加新設畜牧場資源化比率、總量管制推動作業、廢水管理綠色轉型、關鍵測站水質改善作為..等部分，將

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期中報告審查會議
審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	補充並羅列各考核細項及說明於報告中。
四、請提出水污費提升相關策略。	感謝委員寶貴意見，針對本縣水污染防治費用部分，目前主要收入來源為三大部分包含：離島工業區之事業(包含麥寮汽電)、轄內列管事業及畜牧業，114年度針對轄內大型事業體部分已透過「114年度雲林縣水污染源稽查管制暨申報許可資料管理計畫」執行放流水重金屬採樣工作，初步分析其檢測數據均為N.D.居多，顯示後續如持續辦理重金屬採樣無法有效增加，本縣水污染防治費用之費額，而針對如何提升水污染防治費之後續可規劃針對轄內大型畜牧場辦理定期之放流水採樣工作避免畜牧業者申報數值過低導致水污費申報金額過低之情形，另依據水污染防治法第66條之3及水污染防治法施行細則第23項規定水污染防治法裁罰罰鍰收入之20%撥入水污染防治基金，後續亦可針對轄內事業加強稽查處分工作，亦可增加水污染防治費之費額。
五、請補充說明各流域各支排污染負荷比例，及優先處理順序。	感謝委員寶貴意見，目前期中成果報告書內文污染源分析方式，係以流域劃分集污分區進行污染量推估之工作，針對各支流排水部分將再完整彙整新虎尾溪及北港溪目前流域內點源集非點源之污染資料進行各支流排水之污染負荷比例之排列。
六、P4-89，請補齊表 4-4-1 採樣結果是否合格、不合格，裁罰金額為何？	感謝委員寶貴意見，表4-4-1為稽查案件明細表，因執行水污染防治費查核工作並未全數進行採樣工作，後續將稽查對象及採樣對象進行分別彙整，亦將再進行確認及補充各事業單位之採樣結果、裁罰金額及後續辦理情形。
七、請將環境保護署統一檢視計畫書及簡報皆改為環境部。	感謝委員寶貴意見，已將報告書內文中境環境保護署統一修正為環境部。
八、P4-29，本縣環境保護局，名稱無「政府」，請重新檢視修正。	感謝委員寶貴意見，P4-29文字誤繕部分已修正為雲林縣環境保護局。

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期中報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
九、請補充今年特色為何？	感謝委員寶貴意見，因為本縣列管行業之特殊性主要以畜牧污染為主，而目前本縣持續推動畜牧資源化工作其資源化之數量及推動量能為本縣特色之一，目前推動之畜牧糞尿大場帶小場或集中處理並資源利用推動場數亦為全國亮點特色，另本縣針對重點排水及特定污染熱區污染源目前廣設之水質感測器，其設置數量為全國第一，後續亦將透過智慧河川模式運用物聯網(IoT)、人工智慧(AI)、大數據分析及即時監測技術，將傳統的河川管理升級為數位化、即時化與預測化的創新模式並透過整合水文資料、氣象預報、水質監測、影像辨識等資訊，達到「預防勝於救災」、「即時掌握狀況」與「精準決策管理」的目標，針對智慧河川持續推動並設置亦為本年度之亮點特色之一。
十、請將簡報內容納入計畫書中。	感謝委員寶貴意見，後續將簡報資料納入報告書附件。
十一、針對畜牧業操作廢水設施，有無具體設施，讓農業處協助補助。	感謝委員寶貴意見，114年度農業處辦理「《軼豬場節水減廢及資源化利用》」、「農村社區畜牧場環境改善及資源利用」補助部分，期項目包含：除臭生物製劑、除臭設施、高壓清洗設備、污泥脫水機、固液分離機、廢水處理曝氣機等項目，其中已有包含廢水處理設施之設備，惟其補助數量僅85場次，且其補助日期為114年7月14日至114年7月25日為止。
十二、彙整其他縣市特色措施供本縣參考。	感謝委員寶貴意見，後續於計畫執行期間將持續瞭解並收集彙整其他縣市之水污染防治策略之特色。
張委員智華(書面意見)	
一、水體背景分析無局屬水質測站資料？雲林縣環保局沒有局屬河川水質測站？若真無局屬測站，建議可在關鍵水質或污染源評估點規	感謝委員寶貴意見，目前雲林縣水質監測站設置情形包含：濁水溪-溪州大橋、北港溪-新梅林橋、石榴班橋、榮橋、土庫大橋、和平橋、觀光大橋、雲嘉大橋及新虎尾溪-荊桐一號橋、新虎尾溪橋、吳厝橋、豐橋、海豐橋等共計13

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期中報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
劃設立。	站均為由中央設置之水質監測站，縣內並無自設之水質監測站，後續將與機關進行討論及評估規劃設立縣內自行之水質監測站。
二、污染量貢獻分析參考 106 年計畫成果，此資料距今 5 年以上，難道近期沒有新的資料可參考？魚骨圖只有 BOD，沒有氨氮？關鍵測站 RPI 的關鍵水質分析？近年水文情勢與 RPI 有何關聯性？河川基流量與涵容能力分析？	感謝委員寶貴意見，針對第二章環境背景資料分析部分將再資料進行更新，圖2-2-1各流域魚骨圖部份將再增加氨氮及懸浮固體之污染比例並將資料進行重新彙整，針對水文及河川RPI數據部分將再報告書中分別進行敘明，俾利委員參閱，而針對河川涵容力分析部分目前已將成果資料於期中報告會議中進行說明，後續將會議簡報資料納入報告書附件，並將水質模擬分析及涵容能力成果納入報告書內文中。
三、因畜牧廢水貢獻量大，列管水污染源分析一節建議比照其他縣市將畜牧業獨立出來分析，並顯示雲林縣畜牧污染源熱區。	感謝委員寶貴意見，對本縣畜牧污染貢獻部分後續將彙整本縣畜牧場相關資料並將畜牧污染源熱區進行劃定並進行分析工作。
四、4-28 頁，斗六市污水下水道系統用戶接管普及率 58%，是指可接管範圍內只有 58%完成接管，其他不願意接管？或者說目前系統仍在建設中，其餘 42%尚無法接管？各下水道建設進程與各河川關鍵水質的關係？	感謝委員寶貴意見，目前雲林縣已設置完成斗六市污水下水道系統，其主要影響之河川水質測站為北港溪榮橋及土庫大橋，其中斗六市接管率目前已達58%，而剩餘尚未接管之用戶部分，本府水利處亦積極持續辦理用戶接管中，另虎尾系統部分目前則設置中其影響之水質測站為北港溪土庫大橋，而北港系統目前亦在設置中其影響水質測站則為北港溪雲嘉大橋測站。
五、4-1-6 的採樣目的似乎是為了進行 4-41 頁到 4-47 頁的支流水質分析，了解支流 RPI 的主要目的為何？關鍵測站位於支流？通常進行這些支流流量與水質補充調查的目的是要完善關鍵測站上游污染負荷估算與魚骨圖建置、確認主要貢獻排水、以及評估適合的現地處理場	感謝委員寶貴意見，本計畫歷年來持續進行河川污染量之推估分析，其推估方式係雖已較符合實際推估之數據，為再次確認及瞭解河川污染之情形，故進行支流排水水質檢測工作，比對污染負荷推估量並計算流達率，本計畫辦理重點支流排水水質採樣時均有進行流量之實測工作，於表4-1-24 上半年河川水質採樣結果內均有羅列，而目前針對北港溪及新虎尾溪流域

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期中報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
址，這些補充調查都需要流量，本計畫 4-1-6 僅採水質沒有測流量？4-1-7 僅憑水質即可規劃改善措施？	之支流排水採樣工作係參考歷年來執行各支流排水污染貢獻量進行選定，已具備一定代表性，而針對污染貢獻較少之支流排水則進行排除。
六、看來現地處理設施都非由環保局維護，關於雲林縣現地處理設施之盤點與功能檢核？	感謝委員寶貴意見，目前雲林縣現地處理設施於北港溪部分包含：北港溪北港排水水質淨化現地處理工程、雲林溪自然淨化系統工程(人工濕地)、北港溪虎尾排水水質淨化場興建工、雲林溪污水截流淨化工程(斗六礮間)，而新虎尾溪部分則包含：新虎尾溪中游人工濕地、新虎尾溪崙背排水水質淨化工、雲林縣新虎尾溪崙背排水水質淨化工程、雲林縣荊桐礮間淨化工，上述目前權管單位為本府水利處，目前其功能檢核部分每年均由代操作廠商進行維護負責，針對年度考核工項部分亦有針對現地處理設施進行功能性之考評。
七、雲林縣有無總量管制潛勢區域？有無農地重金屬污染高風險區？	感謝委員寶貴意見，雲林縣目前總量管制辦理情形部分目前主要以新虎尾溪流域之關鍵測站：海豐橋、豐橋為推動潛勢區域，目前已彙整相關資料與機關進行討論及協商中，而目前雲林縣因列管事業之特性，事業部分主要以食品製造業為主，目前現階段並無農地重金屬污染高風險區。
八、P.4-50 頁，河川污染削減熱區擇定與削減成效評估跟水庫完全不同，水庫集水區通常以非點源污染佔大宗，但非點源不易控制故優先擇定可控制之點源；河川流域到處都是需控制之點源，其評估指引能比照水庫集水區辦理嗎？	感謝委員寶貴意見，針對P. 4-50頁參考之指引內容部分，已重新確認應為環境部公告之「推動水污染總量管制作業規定」，已將參考資料進行修正。
九、關於 4-2 水污染防治考核計畫，除了列出分數及分工外，應深入探討各考核指標之關鍵弱項，以及目前得分、預期得分與配分間有明顯落	感謝委員寶貴意見，針對4-2節年度考核計畫部分，將再於報告書中補充各別指標之分數達成情形，並深入探討各考核指標之關鍵，而針對下半年度主要執行方向及年度考核項目分析及

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期中報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
<p>差的原因。例如畜牧糞尿資源化目前 9.13 分，年底要達到預期得分 14 有無困難？以及，預期得分無法達到 18 分滿分的限制、關鍵要素及創新突破。</p>	<p>比較部分，目前亦有透過定期辦理之水污染防治考核計畫工作檢討會議中進行滾動式檢討並持續精進，用以提升整體考核成績。另畜牧糞尿資源化目前預計本年度得分為14分，主要無法達成滿分項目為：推動新設置畜牧場管理自治條例增加新設畜牧場資源化比率，因其中涉及跨單位及自治條例之修正導致，後續亦將持續針對114年度考核計畫各執行細項進行檢討及創新。</p>
<p>十、新興政策得分過低，原因為何？如何強化？</p>	<p>感謝委員寶貴意見，針對114年考核工項新興政策部分，主要執行內容為：建立廢(污)水處理能資源化、低碳智慧化示範案場目前本計畫已主動協助轄內「台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠」提出「推動廢(污)水能源化示範計畫增設沼氣蒸汽鍋爐降低碳排放量改善案申請計畫書」向環境部申請相關補助經費之申請，後續將持續協助辦理，另針對亦針對辦理活動及說明會推廣部分亦於本計畫辦理法令宣導說明部分進行推廣宣導，而目前總量管制辦理情形部分目前主要以新虎尾流域之關鍵測站：海豐橋、豐橋為推動目標，目前已彙整相關資料與機關進行討論及協商中，後續亦將邀集相關單位及專家學者進行研商會議及持續推動辦理，以爭取考核成績。</p>
<p>十一、表 4-2-3 過於簡略，4-2 撰寫內容大多僅將計畫工項內容、公告期程、公告辦法及考核項目複製貼上，(1) 看不到本計畫橫向整合各子計畫執行成果之彙整及困難點分析，(2) 無法得見下半年要努力的方向，(3) 今年與去年考核項目之異動及執行方法的精進。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，感謝委員寶貴意見，針對114年度考核主要指標分別為：推動畜牧糞尿資源化、水污染防治經費執行與徵收、法規落實度(水污染防治法及飲用水管理條例)、新興政策、其他行政配合事項、關鍵測站水質改善成效及成果展現等7大項，其中個別指標計有36小項，後續將於報告中補充各別子項之實際執行情形之說明並針對執行尚未達成之項目進行執行方式之精進說明，而針對下半年度主要執行方向及年度考核項目分析及比較部分，目前亦透過定期辦理之水污染防治考核計畫工作檢討</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期中報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	會議中進行滾動式檢討並持續精進，用以提升整體考核成績。
黃委員益助(書面意見)	
一、各工項執行進度宜加以量化並說明目前實際執行進度之計算方式？另部分工項尚未開展或進度落後，宜留意後續計畫管理和進度管控。	感謝委員寶貴意見，目前計畫依據各工項執行進度採以月份執行方式進行計畫進度之彙整，每月定期提送工作報告其中包含：滾動式追蹤檢討本縣河川水質改善成效及環境績效指標、綜合管理水污染管制及辦理「水污染防治考核計畫」相關事宜、辦理水污費徵收之管理、查核、催繳及考核等相關工作、辦理水污染源專案稽查管制工作、辦理中區水污染事件緊急應變民間機構協力處理計畫等工作項目之進度，而截至期中報告提送日前已完成整體工項之54.37%，另於報告書內文中之「實際預定進度及查核點說明」亦敘明實際執行情形之情況，目前尚未辦理之機關指定會議部分，已5月29日提送會議規畫書予機關並進行執行上之討論，後續將持續配合機關辦理會議之執行，針對計畫管理和進度管控亦將透過每月之執行月報進行計畫執行之控管。
二、宜增列評選會議委員意見回覆處理情形。	感謝委員寶貴意見，後續將增列評選會議審查意見回覆辦理情形至附件中。
三、計畫摘要除合約工作內容外，宜增列重要執行成果和特色亮點及所面臨困境挑戰和後續精進優化解決策略。	感謝委員寶貴意見，本計畫執行的主要目地係針對雲林縣北港溪流域及新虎尾溪流域的環境背景資料進行彙整分析，進一步改善污染現況，並冀望藉由各支流排水及其他排水路之背景水質資料調查工作詳細清查出污染源，並依據科學數據研訂相關污染管制措施。同時進一步協助追蹤管考各項「水污染防治考核計畫」，以增進考核成績並強化其執行成效。並透過水污費徵收查核提升水污費徵收之管理及繳納情形，並辦理水污染防治法相關法令宣導說明會強化轄內事業對於各項法令熟悉程度避免受

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期中報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	罰，將於期末報告增列重要執行成果和特色亮點及所面臨困境挑戰和後續精進優化解決策略。
四、表 4-2-3，宜將 114 年度水污染防治考核指標細項分別呈現目前得分和預期得分，以利整體掌握並針對考核得分較低之指標項目，宜盡速研析其可能原因及具體可行的因應策略和精進優化作為，並納入後續工作規劃和執行之參考，以提升考核成績。	感謝委員寶貴意見，針對114年度考核主要指標分別為：推動畜牧糞尿資源化、水污染防治經費執行與徵收、法規落實度(水污染防治法及飲用水管理條例)、新興政策、其他行政配合事項、關鍵測站水質改善成效及成果展現等7大項，其中個別指標計有36小項，而針對考核得分較低之指標項目部份，目前亦透過定期辦理之水污染防治考核計畫工作檢討會議中進行滾動式檢討並持續精進，用以提升整體考核成績。
五、河川考核第 2 組，雲林縣新虎尾溪和北港溪共 3 個關鍵測站，110~112 年平均水質 RPI 均為嚴重污染，宜留意因應？	感謝委員寶貴意見，北港溪土庫大橋110年至113年平均RPI部分分別為：5.67、5.48、5.79、5.98，而114年截至6月平均RPI部份則為6.83，新虎尾溪豐橋部分110年至113年平均RPI部分分別為：5.61、5.65、5.73、5.69，而114年截至6月平均RPI部份則為6.25，新虎尾溪海豐橋110年至113年平均RPI部分分別為：5.85、5.56、6.88、6.04，而114年截至6月平均RPI部份則為6.38，上述測站其RPI皆有逐年上升之趨勢，而分析114年期河川RPI水質則有惡化之情形，目前分析本縣水質變化趨勢主要豐估水期河川水質監測情形變化較大，另本縣近年來主畜牧業飼養頭數有逐年上升之趨勢導致河川污染負荷加重，後續透過本計畫持續進行相關水質資料之彙整及分析工作，並擬定相對應知污染削減措施及策略供機關對於本縣河川污染改善之執行。
六、廢水綠色轉型和總量管制 2.0 等之執行成果和亮點？	感謝委員寶貴意見，針對114年考核工項綠色轉型部分，主要執行內容為：建立廢(污)水處理能資源化、低碳智慧化示範案場目前本計畫已主動協助轄內「台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠」提出「推動廢(污)水能源化示範計畫增設沼氣蒸汽鍋爐降低碳排放量改善案申請計畫

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期中報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	書」向環境部申請相關補助經費之申請，後續將持續協助辦理，另針對亦針對辦理活動及說明會推廣部分亦於本計畫辦理法令宣導說明部分進行推廣宣導，而目前總量管制辦理情形部分目前主要以新虎尾流域之關鍵測站：海豐橋、豐橋為推動目標，目前已彙整相關資料與機關進行討論及協商中，後續亦將邀集相關單位及專家學者進行研商會議。
七、表 4-3-3，歷年水污費徵收，已繳費業者家數均低於需繳費家數，其可能原因及後續因應精進提升策略？	感謝委員寶貴意見，針對歷年水污費徵收情形之差異家數主要因為事業單位自行繳費而有正負差異，此部分為「事業及污水下水道系統水污染防治費網路申報暨查詢系統」自動產生之報表，統計並確認截至114年第一期之水污染防治費繳納及收費情形，雲林縣目前皆有完整進行申報繳費完成。
八、表 4-4-1，部分事業和下水道系統之採樣結果仍未呈現，其可能原因？針對採樣不合格事業，宜說明後續處理方式？	感謝委員寶貴意見，表4-4-1稽查案件明細表，因執行水污染防治費查核工作並未全數進行採樣工作，後續將稽查對象及採樣對象進行分別彙整，後續亦將再進行確認及補充各事業單位之採樣結果，針對不合格之事業單位或畜牧場，後續依據行政程序除進行告發處分外並限期進行放水水質改善工作。
九、P5-2，統計至「期末報告」？P5-4，環境「報」？	感謝委員寶貴意見，P.5-2文字誤繕部分已修正為期中報告，P.5-4文字誤繕部分已修正為環境部，感謝委員指正。
十、期末報告宜以專節呈現本年度執行成果之亮點特色和較上年度的精進優化作為及執行經驗或困境挑戰和後續因應解決策略方法等，作為下階段工作規劃和執行之參考，以彰顯本案執行成效。	感謝委員寶貴意見，針對本年度執行成果之亮點特色和較上年度的精進優化作為及執行經驗或困境挑戰和後續因應解決策略方法..等詳細彙整說明部分，將於期末報告進行專章說明，用以彰顯本案執行成效。

附錄五
期末報告審查會議
審查意見回覆辦理情形對照表

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
陳科長韋汝意見	
一、 P1.基本摘要內容，請修正計畫名稱及聯絡人。	感謝委員指正，P.1基本摘要內容已將計畫名稱及聯絡人進行修正。
二、 P2-8.請更新至 114 年 12 月底。	感謝委員寶貴意見，P2-8. 表2-2-1 雲林縣轄內水污染源列管情形統計表已依據事業及污水下水道系統廢(污)水管理系統資料更新至12月31日。
三、 第 4-1 節.建議補充新虎尾溪及北港溪整體戰略地圖(含整治作為)。	感謝委員寶貴意見，有關第 4-1 節內容，已依委員意見補充繪製「新虎尾溪及北港溪污染負筭及整治地圖」於P4-68頁，以空間化方式整合呈現兩大流域之水質現況、污染熱區及主要整治作為。該整治地圖已納入主流與重要支流位置、關鍵測站、水質分級結果，並標示現行及規劃中之整治措施，包含畜牧廢水資源化、污染源管制重點、現地處理或輔助改善設施，以及差異化治理策略等，使整體治理方向與空間配置關係更為清楚。
四、 P2-9 至 P2-10，請補充三條流域，各支排污染負荷佔比？	感謝委員寶貴意見，有關第2-9至第2-10頁已補充彙整新虎尾溪及北港溪，各支流及排水對整體污染負荷之相對貢獻比例一覽表，另濁水溪部分因全流域涉及跨先是污染河川，故其污染負荷因無其他縣市之資料故無法進行污染負荷之計算。本次補充係依污染源排放資料庫推估結果，結合各支排水流量與主要污染項目（如BOD、NH ₃ -N、SS）之推估污染量，換算各支流及排水於該流域中所佔之污染負荷比例，並以百分比方式呈現，以利判讀其相對影響程度。
五、 P4-55 至 P9-56，請補充說明如何得當治區域優先順序，應敘明計算過程。	感謝委員寶貴意見，有關第4-65頁治理區域優先順序之判定方式，原報告僅呈現分析結果，對於計算過程與判定邏輯說明較為簡略。已依委員意見於報告中補充說明治理區域優先順序之計算原則與研析流程，以提升分析透明度與可追溯性。本計畫治理區域優先順序之研判，

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	<p>係綜合多項指標進行整體評估，主要計算與判定流程說明如下：</p> <p>水質狀況指標：以各河段或支排水之 RPI 值、主要污染項目（如 $\text{NH}_3\text{-N}$、BOD、DO）未達成情形及歷年變化趨勢，作為水質劣化程度之判斷基礎。</p> <p>污染負荷與來源特性：結合污染源排放資料庫，分析畜牧、事業及生活污水等污染負荷量與集中度，判斷對主流水質之影響程度。</p> <p>水文與河道條件：納入枯水期流量、稀釋能力及匯流位置等因素，評估污染對河段之實際衝擊程度。</p> <p>管理可行性與政策配合度：考量既有治理措施推動情形、後續改善可行性及與總量管制策略之銜接程度。</p> <p>上述各項指標經彙整後，採加權綜合評估方式進行排序，據以判定治理區域之優先順序。相關計算原則與評估流程已於報告中補充說明，使治理優先順序之形成具明確依據，而非僅為結果呈現。</p> <p>後續亦將透過滾動式檢討機制，配合水質監測結果及治理成效持續修正優先順序，以確保治理資源能有效投入於最具改善效益之區域。</p>
<p>六、第 4-1-8 節.自然型增氧非新興處理技術，另這些技術應用於為何？</p>	<p>感謝委員指正，第 4-1-9 節所列之「自然型增氧」技術，確實屬於已具實務應用經驗之成熟水質改善工法，並非嚴格定義下之新興處理技術。原文中將其與新興技術併列說明，易造成定位混淆，已依委員意見於報告中修正其分類說明，明確區分「成熟輔助型改善工法」與「新興處理技術」。</p> <p>另就相關技術之實際應用目的與適用情境，報告中已補充說明，其主要係作為在污染源削減措施已推動、但短期內河道仍易發生缺氧或水質波動之河段，所採取之輔助性水質改善措施。自然型增氧、生態淨化等工法，適用於流速偏</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	<p>低、水體停滯、枯水期易缺氧之河段，藉由提升溶氧、促進自淨作用及改善局部水域環境條件，作為過渡或補充性改善手段，而非取代源頭污染管制。</p> <p>相關修正已納入第4-1-8節內容，使技術定位、應用目的及角色分工更為清楚，避免將成熟工法誤解為新興技術，並確保技術建議之合理性與專業性。</p>
<p>七、 P4-87 至 P4-88，請重新確認第 3 次工作檢討會議，內容回覆皆文不對題，ex:114 年畜牧場應達到資源化 5%，卻回覆請交通工務局下次會議說明。</p>	<p>感謝委員指正，有關第P. 4-100至第P. 4-101頁第 3次工作檢討會議之內容，經重新檢視會議紀錄與整理結果，確實發現部分回覆說明與原列議題未能對應（如「114 年畜牧場應達到資源化 5%」之議題，卻誤列為請交通工務局於下次會議說明），造成文不對題之情形。爰此，已依實際會議討論內容重新修正相關回覆說明，使其確實對應各項議題重點，並同步檢核會議結論、回覆內容與權責單位之正確性，以確保會議紀錄之完整性、一致性及可讀性。相關修正已完成，避免後續查閱與判讀產生混淆。</p>
<p>八、 P4-91 至 P4-92，請重新確認第 4 次工作檢討會議，內容回覆皆文不對題，ex:水污費徵收採樣執行，卻回覆請廢管科現況說明。</p>	<p>感謝委員指正，有關第P. 4-104頁第 4次工作檢討會議之內容，經重新檢視會議紀錄與整理內容，確實發現部分回覆說明與原列議題未能完全對應（如水污費徵收採樣執行事項，卻誤列為廢管科現況說明），造成文意不符之情形，已依實際會議討論重點重新修正相關內容，調整回覆說明使其確實對應各項議題，並同步檢核會議結論、回覆內容與權責單位之正確性，以確保會議紀錄之完整性與可讀性。相關修正已完成，避免後續判讀產生混淆。</p>
<p>九、 P4-101.表 4-3-6，建議日期、文號統一格式。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關第P. 4-112頁表4-3-6所列日期及文號格式不一致之情形，已依委員建議完成統一修正，並同步檢視相關表格與文字內容，確保格式一致且清楚易讀。</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
<p>十、第 4-4-1 節.請補充說明查核名單，尚未採樣件數，以及採樣合格率為?</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關第4-4-1節查核作業部分，已依委員意見補充說明查核名單組成、尚未完成採樣件數及採樣合格率等相關資訊，以提升執行成果之透明度與完整性。本計畫執行水污染防治費查核工作係依據環境部下達之名單及透過「114年度雲林縣水污染源稽查管制暨申報許可資料管理計畫」之關鍵測站採樣名單進行現場查核工作，故採樣日期為該計畫執行放流水採樣工作之執行日期，而未能採樣部分則係因環境部下達之查核名單並未優先於關鍵測站水質採樣對象內，故未能進行水質採樣工作，另統計針對水污染防治查核對象共計採樣71家不合格計有16家，不合格率為22.5%。</p>
<p>十一、P4-137.請補充說明同天皆在上午辦理二場說明會? 請再確認，另是否有意見回饋單。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關第4-137頁所載說明會辦理情形，已重新檢視活動紀錄與相關佐證資料。經確認，當日所辦理之兩場說明會，實際辦理時段應為下午已進行報告內文之修正，已依實際辦理時程完成修正與補充說明，並同步調整相關表格與文字敘述，另有關說明會是否蒐集意見回饋部分，本次說明會皆有透過現場交流、即問即答方式，以強化說明會辦理之成效，如未來辦理相關宣導說明會，強化辦理成效可依委員意見製作線上表單辦理意見回饋，用以加強法令宣導之辦理成果展現。</p>
<p>十二、P4-5-3 節.請補充說明，針對中區水體聯防之水域演練特色、亮點、以及河川污染模擬擴散。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關第4-5-3節「中區水體聯防演練」內容，已依委員意見補充說明本次水域演練之特色、亮點，以及河川污染事件模擬擴散之設計與應用方式，以提升演練成果之專業性與實務連結。本次中區水體聯防水域演練之特色與亮點，主要在於跨縣市、跨機關之即時聯防與分工協調機制，透過模擬污染事件發生後之通報、應變、攔截及後續處置流程，驗證中區水體污染聯防體系之整體運作效能；同時結合實地水域演練與室內兵棋推演，強化應變人員對實際情境之熟悉度，提升整體應變</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	反應速度與協調效率。另於河川污染模擬擴散部分，演練中係依河川流向、水文條件及假設污染源位置，設定污染物隨時間下游擴散之情境，模擬污染團塊移動與影響範圍，作為應變單位判斷攔截點位、部署應變資源及調整處置策略之參考。透過此類模擬設計，可協助檢視現行通報及應變流程之即時性與適切性，並作為後續演練檢討與精進聯防機制之重要依據。相關補充說明已納入4-5-3節P4-164頁內容，使水域演練成果不僅止於活動紀錄，亦能具體展現中區水體聯防在實務操作、跨域協調及污染應變判斷上的應用價值。
十三、第 4-6 節.P4-194 與 P5-7，協助執行圖卡數據不一致。	感謝委員指正。有關第4-6節中第P. 4-196頁與第5-7頁所示「協助執行圖卡」之數據不一致情形，已重新進行比對與確認。經檢核後，已統一修正相關數據內容，本計畫共計協助發布臉書宣傳資料2則，已將相關成果進行重新整理。
十四、有關 114 年新虎尾溪水體污染整治與總量管制，以下請再確認： (1)請補充說明，評估水體認定各測站之水質項目錳 未達成原因，如何改善？ (2)P20，與期末報告所提畜牧場 NH ₃ -N 去除率可達 65%，與現況差異落差大，請問有無其他措施可驗證。	感謝委員寶貴意見，有關新虎尾溪各測站水質項目「錳 (Mn)」未達成原因及改善方向說明： (1)經檢視新虎尾溪流域歷年水質監測資料及相關環境背景條件，錳濃度未達成之情形，主要與流域水源條件及自然背景因素有關，包含上游地質特性、濁水溪引水水源影響，以及高濁度時伴隨之顆粒態金屬釋出等因素，屬非點源或自然背景影響為主，尚未發現具明確集中人為排放之污染源。另於枯水期或低流量條件下，河川稀釋能力降低，亦可能使錳濃度相對偏高。報告中已補充說明錳屬較難以單純透過源頭管制立即改善之水質項目，後續將持續透過長期監測資料追蹤其變化趨勢，並配合水文條件及背景濃度進行判讀，作為水質管理與政策研析之參考。 (2)有關 P. 20 所提畜牧場 NH ₃ -N 去除率可達 65%，與現況差異較大之驗證說明：報告中所述畜牧場 NH ₃ -N 去除率可達 65%，係依據文獻資

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	料、示範場域或設施於正常操作及理想條件下之處理效能推估，作為「潛在改善效益」之參考值，並非全面反映目前所有畜牧場之實際操作現況。考量現場操作條件、設施設計與維護管理差異，實際去除效率確實可能存在落差。爰此，已依委員意見補充說明，後續將透過既有稽查、輔導及水質監測資料，比對改善前後之水質變化情形，作為間接驗證處理效能之方式；並視需要評估結合示範場、加密監測或操作輔導成果，逐步檢視實際可達成之去除效果，以避免過度高估改善成效。
十五、有關 114 年水污染防治考核計畫成果報告，預期總得分與期末報告成果內文數據不一致，請再確認。	感謝委員指正。有關 114 年水污染防治考核計畫成果報告之「預期總得分」與期末報告成果內文所載數據不一致之情形，已重新進行比對與確認。經檢核後，已依最新、正確之考核計分基準與成果內容，完成相關數據修正，並同步調整成果報告與期末報告內文之數值與說明，確保前後一致且無誤。
十六、有關中區水體污染事件緊急應變演練拍攝影片，請加強宣導。	感謝委員寶貴意見，有關中區水體污染事件緊急應變演練所拍攝之影片，本計畫已依委員意見，於後續加強其宣導與應用方式，以提升演練成果之實際效益與可見度。
十七、簡報 P.28，NH ₃ -N 流達率大於 1，所提原因廠商檢測申報未全部納入估算，如何輔導廠商。	感謝委員寶貴意見，有關簡報第 P. 28 頁 NH ₃ -N 流達率大於 1 之情形，經檢視分析，其主要原因之一為部分廠商之廢水檢測申報資料未能完整納入污染量估算，主要原因為依據目前放流水標準行該行業別並無申報氨氮水質之必需性，導致以申報資料推估之污染量低於實際河川監測所反映之污染負荷，進而使流達率出現偏高情形。針對上述問題，後續將加強對相關廠商之輔導與管理作為，包含：強化申報輔導與說明：透過說明會或個別輔導，協助廠商正確認識檢測申報項目、頻率及資料完整性之重要性，降低漏報或申報不一致情形。比對監測與申報資料：結合河川水質監測結果，進行申報資料

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	<p>合理性檢視，作為後續輔導或查核之參考依據。分級管理與追蹤改善：針對申報異常或流達率偏高之對象，納入重點輔導名單，必要時結合稽查機制，督促其改善申報品質與廢水管理作為。相關輔導與管理措施將納入滾動式檢討機制，持續精進污染量估算之準確性，並提升NH₃-N 流達率分析結果之合理性與管理應用價值。</p>
<p>十八、請補充說明，如何核算實際最低管制總量包含飽和的濃度(總量)，以及大雨過程多久河川再恢復污染情形。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關實際最低管制總量之核算方式，本計畫係以水體涵容能力分析結果為基礎，結合河川水質模式（如QUAL2K）模擬成果進行推估。其基本原則係在既定水文條件下，設定符合水體水質分類標準之目標濃度，並考量河川自淨能力、背景濃度及污染物在水體中之傳輸與衰減特性，反推可容許之最大污染負荷，作為管制總量設定之依據。其中，對於接近水體「飽和狀態」之濃度條件，係以枯水期或不利流況下之代表性水質資料作為保守假設，避免於高流量稀釋情境下低估實際污染風險，以確保最低管制總量具安全邊際與管理意義。另有關於大雨事件後河川水質恢復污染情形之時間尺度，依本縣河川特性及歷年監測經驗研析，大雨期間常因非點源逕流增加，短時間內造成懸浮固體、氨氮及有機污染物濃度波動；惟於降雨結束後，隨河川流量逐步回穩、污染負荷減少及自淨作用發揮，水質通常於數小時至數日內逐漸回復至原有背景或常態水質狀況，實際恢復時間仍視降雨強度、持續時間、流域污染源分布及河道水文條件而有所差異。</p>
<p>十九、第 4-1-6 節.章河川水質採樣應彙整研析整體地圖，未來可再加強哪些支排採樣？</p>	<p>感謝委員寶貴意見，感謝委員建議。有關第 4-1-6 節河川水質採樣分析部分，已依委員意見補充彙整整體採樣位置之分布地圖詳如圖圖4-1-7 河川水質之採樣位置分布圖，透過空間化呈現方式，整合北港溪及新虎尾溪主流與支流、排水系統之採樣成果，以利判讀各河段及支排</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	水水質特性與污染熱區分布情形，提升整體研析之直觀性與完整性。另依據歷年水質監測結果、污染源分布及本次採樣分析成果，報告中亦補充說明未來可加強之支排水採樣方向，包含畜牧場集中度高、歷年水質異常頻繁、於枯水期對主流水質影響顯著，以及匯入主流前具代表性之支流與排水路段，可作為後續持續進行支流排水之採樣與重點監測之優先對象。
二十、建議重新檢視格式及文字(包含環保署改為環境部)。	感謝委員指正，本計畫已依委員意見，全面重新檢視報告格式及文字內容，包含章節編排、圖表與表號標示、用語一致性等，並同步完成機關名稱正名作業，將原有「環保署」等舊稱一併修正為「環境部」，以符合現行法制及正式用語。相關修正已全數完成，確保報告內容正確、格式一致且具整體一致性。
林委員家驊意見	
一、P1.查核-持續辦理，P6 100%符合？顯然有預期規劃可補充。	感謝委員寶貴意見，有關第 P.1 頁所載「查核-持續辦理」，以及第 P.6 頁預期達成「100%符合」之說明，原意係指依既有制度與年度工作規劃，持續辦理相關查核作業，並以符合法定及考核要求為目標。惟如僅以「持續辦理」對應「100% 符合」，確實有必要補充其預期規劃與判斷基礎，以避免解讀落差。，已依委員意見於報告中補充說明，說明「100% 符合」係建立在既有查核制度持續運作、查核項目與流程已制度化，並配合定期追蹤、缺失改善及滾動式檢討機制之前提下，作為目標性指標呈現，而非保證性結果。相關內容亦補充說明未來將透過年度查核計畫執行、缺失改善追蹤及內部檢討機制，持續精進查核品質，以朝向全面符合之目標邁進。
二、P4-12.參考環境部資料 107.103.參考度多高?有更好的數據?or 建議	感謝委員寶貴意見，有關第 4-12 頁所引用之環境部民國 107、103 年相關資料，係作為掌握流域長期水質背景與污染趨勢之參考依據，

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
局內自測??	其主要價值在於提供跨年度、具一致方法之基礎資料，適合用於趨勢判讀與背景說明，惟其即時性及對現況反映程度仍具一定限制。報告中已補充說明，上述資料之參考度屬「背景與趨勢參考層級」，並非作為本計畫污染量推估或管理決策之唯一依據。實務分析仍以近年監測成果、局內採樣資料及本計畫執行期間所蒐集之水質數據為主要判讀基礎，以提升分析之即時性與代表性。另依委員建議，後續亦將評估強化以局內自辦採樣或加密監測方式補充資料之可行性，針對重點河段及污染疑慮較高區域，取得更具時效性之水質資訊，作為污染成因研析、污染量推估合理性檢核及管理策略調整之依據。相關作法將納入滾動式檢討機制，逐步精進資料基礎與分析品質。
三、P4-17.畜牧廢水主要問題，如何解決?建議為?	感謝委員寶貴意見，有關第 4-17 頁所述畜牧廢水主要問題，經綜合歷年水質監測結果、稽查情形及污染源分布研析，畜牧廢水對河川水質之影響，主要問題可歸納為：畜牧場集中度高、廢水產生量大，部分場址三段式處理設施效能不足或操作管理不穩定，致使氨氮(NH ₃ -N)及有機污染負荷於枯水期易集中排入河川，影響河段水質表現。針對上述問題，報告中已補充提出具體解決方向與建議作法，包含：源頭減量與操作改善：強化畜牧場處理設施操作輔導與管理，提升既有三段式處理系統實際去除效率。資源化措施推動：持續推動沼液沼渣資源化利用，並評估結合沼氣或生物甲烷等加值利用方式，以降低廢水排放量與污染負荷。分段與季節性管理：針對污染影響顯著之河段及枯水季期間，採取差異化管理與加強管制策略，避免污染集中衝擊。配套輔助措施：於污染負荷短期仍難以削減之河段，評估導入現地處理或輔助水質改善措施，作為過渡性配套。上述建議已於後續章節進一步具體化說明，並作為

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	新虎尾溪及相關河段短、中、長期改善策略之重要依據，以確保畜牧廢水問題能以系統性、可行性方式逐步改善。
四、P4-35.採樣工作繁重，採樣點 or 日期的選擇標準為?宜於說明討論詳述可獲得更多資訊??否則看似僅有 4-44 最後之節語!(參考資料 106、108...111~113 OK	感謝委員寶貴意見，有關第 4-35 頁河川水質採樣工作部分，因採樣作業範圍廣、工作量大，原報告僅於第 4-44 頁末段簡要說明採樣成果，確實較未充分交代採樣點位及日期之選擇原則。已依委員意見於報告中補充說明相關採樣設計依據，以提升方法說明之完整性。本計畫採樣點位之選擇，係綜合考量歷年水質監測結果(參考歷年採樣資料)、污染源分布特性、支流與排水匯流位置，以及易發生水質異常之河段，優先選定對污染判讀具代表性之測點；採樣日期則配合河川水文條件與季節特性，兼顧枯水期與一般流況下之水質表現，以利掌握污染濃度及負荷變化情形。相關補充說明已納入說明與討論章節中，明確交代採樣策略、目的與其可提供之資訊價值，使採樣結果不僅作為單次數據呈現，亦可作為後續污染成因研析、污染量推估合理性檢核及管理策略研擬之參考依據。
五、P4-52、P4-17解決畜牧廢水是 P4-17 or P4-52 哪一個好?	感謝委員寶貴意見，有關「解決畜牧廢水」之相關論述，經檢視內容脈絡與章節功能，該說明以第 4-52 頁所呈現之內容較為完整，且與前後章節之成果分析與建議方向連結較為一致，爰已統一以第 4-52 頁之說明作為主要論述依據。原第 4-17 頁相關文字已配合調整修正，避免重複或造成解讀混淆，並確保全文論述前後一致，提升報告結構與說明之清楚性。
六、P4-53 新虎尾溪短期 P4-17 or P4-52?列入?	感謝委員寶貴意見，有關第 4-53 頁新虎尾溪「短期改善措施」之內容定位，經檢視全文章節架構與論述脈絡，已確認短期措施係以第 4-52 頁所提之策略內容作為主要依據，該頁內容係彙整分析後之具體短期推動方向，與第五章執行成果及後續建議之銜接較為一致。原第

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	4-17 頁所述內容屬於前期問題背景與概念性說明，爰不作為短期措施正式列入依據，並已配合調整相關文字說明，避免同一措施於不同頁次重複或造成解讀混淆。現已統一新虎尾溪短期改善策略之論述來源，以確保報告內容前後一致與架構清楚。
七、P4-55 Table 4-1-26 Good P5-9 差異化治理。	感謝委員寶貴意見，有關第 4-55 頁表 4-1-26 所呈現之內容，已完整反映各河段水質特性與治理重點，並作為後續差異化治理策略之重要依據；相關差異化治理作法亦已於第 5-9 頁進一步彙整說明，將分析結果轉化為具體管理方向與建議措施，確保分析成果與治理策略間具一致性與延續性。
八、P4-64 各技術建議—成本 or 可行性？	感謝委員寶貴意見，有關第4-64頁各項技術建議之評析基準，本計畫係以「技術可行性」作為主要評估重點，包含河段水文條件適用性、污染型態對應性、操作管理可行性及與現行污染防治策略之整合性等面向；相關成本因素僅作為概略性參考，並非作為本計畫優先排序或決策之主要依據。報告中已補充說明上述評估原則，並明確區分技術建議係屬情境評估與策略研析性質，後續如有實際推動需求，仍須另行進行成本效益分析與可行性評估，以確保技術導入具實務可行性與政策合理性。
九、P4-85 前次辦理情形說明可否放在結案報名中？	感謝委員寶貴意見，有關第 4-85 頁工作檢討會議會議紀錄及辦理情形說明部分，為使報告整體架構及撰寫內容順序更為清楚、邏輯更為完整辦理情形對照表部分將至於報告內文說明中。
林委員伯勳意見	
一、計畫執行團隊針對預定進度目標都有確實達標。	感謝委員針對執行目標達成及辦理成果給予肯定。
二、P.2-13 提到，濁水溪流域部分，溪	感謝委員寶貴意見，針對濁水溪流域部分水質

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
<p>州大橋測站 RPI 由 109 年 2.41 上升至 114 年 3.70，其上升之指標污染物為 BOD，顯示上游流域污染有逐步上升之情況。請說明原因為何。</p>	<p>升高變化情形說明如下：包含一、近年濁水溪上游於枯水期受降雨時空分布不均及水文條件變化影響，基流量偏低情形較以往明顯，導致即使污染排放量未顯著增加，河川中有機污染物仍易因稀釋能力下降而呈現 BOD 濃度上升，進而反映於 RPI 指標惡化。二、上游集水區非點源污染累積影響溪州大橋上游流域涵蓋農業活動密集區域，於灌溉、施肥及降雨逕流作用下，農業有機物質與營養鹽易隨地表逕流進入河川，屬間歇性但長期累積之非點源污染，其影響多反映於 BOD 指標之緩步上升。三、支流及排水系統匯入之背景負荷影響濁水溪上游及周邊仍有多條支流及區域排水匯入，其水質受地方生活污水、農業及小型事業排放等綜合影響，屬背景性污染負荷，在枯水期流量偏低條件下，對主流 BOD 濃度之影響相對放大。溪州大橋測站 RPI 上升，主要係受枯水期河川稀釋能力下降、上游非點源污染累積及背景污染負荷影響所致，屬長期趨勢性變化之綜合反映，後續仍須搭配流量條件、季節性分析及污染源管理措施，方能進一步釐清並改善其水質狀況。</p>
<p>三、畜牧廢水為河川主要污染貢獻之一，而目前養豬戶大多已設置三段式處理設施，設置率達 95%，但實際操作上大部分第三段好氧處理部分皆未能正常發揮功能，實際僅約 1%~2% 可正常操作達處理效率。建議應從此處著手，提升養豬戶三段式處理設施的處理效率，應能大幅削減污染量。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關委員指出畜牧廢水為河川主要污染貢獻來源之一，雖目前養豬戶三段式處理設施設置率已達約 95%，惟實際操作上第三段好氧處理多未能正常發揮功能，僅約 1%~2% 可達預期處理效率，建議應由此著手提升整體處理效能一節部分，現行畜牧廢水治理關鍵現行多數養豬戶雖已完成三段式處理設施之硬體建置，惟受限於操作管理能力不足、曝氣設備老化或未持續運轉、能源成本考量及維運觀念不足等因素，致第三段好氧處理單元未能穩定運作，實際污染削減效益與設計值存在明顯落差，相較於新建處理設施或大規模工程，針對既有三段式處理設施之操作管理、設備效能及實際運轉狀況進行改善，可在不大幅增加</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	<p>用地與投資成本下，即可有效提升 BOD、NH₃-N 等主要污染物之削減成效，屬具高度可行性與成本效益之改善方向。建議後續畜牧廢水管制策略，將由「設置率導向」逐步轉為「實際處理效能導向」，包括：強化第三段好氧處理單元之操作管理查核與功能確認、結合定期水質檢測結果，檢核實際處理效率是否達標、透過輔導、示範及分級管理機制，引導養豬戶提升設施正常運轉率、將處理效能不足者，納入後續改善輔導或重點管制對象。認為若能有效提升養豬戶三段式處理設施，特別是第三段好氧處理之實際運轉與處理效率，將可在既有制度架構下，大幅削減畜牧廢水污染量，對河川水質改善具關鍵性助益，並已納入後續管制與改善策略之重要方向。</p>
<p>四、北港溪與新虎尾溪的主要污染物為 BOD 及氨氮。建議應針對這兩項指標進行乾枯水期的統計顯著性分析，探討氣候變遷導致的枯水期延長對 RPI 水質指標的具體影響。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關委員指出北港溪與新虎尾溪主要污染指標為 BOD 及氨氮，建議針對該兩項指標進行乾、枯水期之統計顯著性分析，以探討氣候變遷造成枯水期延長對 RPI 水質指標之具體影響一節，說明如下：</p> <p>一、分析方向具高度專業性與必要性</p> <p>RPI 對 BOD 及氨氮具高度敏感性，當枯水期延長或基流量下降時，河川稀釋能力降低，易造成兩項指標濃度上升，進而推升整體 RPI 評等。委員所提之乾、枯水期統計分析，有助於釐清水質惡化是否屬於氣候變遷影響下之系統性趨勢，具重要參考價值。</p> <p>二、本計畫現階段資料可作趨勢性與初步統計</p> <p>檢核本計畫已掌握北港溪與新虎尾溪多年度水質監測資料，後續可依歷年降雨量及流量條件，區分乾水期與枯水期樣本，進行 BOD 與氨氮濃度之平均值、變異程度及差異檢定（如 t 檢定或非參數檢定），以檢核枯水期水質惡化是否具統計顯著性，並作為 RPI 變化解釋之輔助依據。</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	<p>三、分析結果定位為管理決策之支持工具，考量河川水質受污染源變動、季節性排放及水文條件等多重因素影響，相關統計分析將以趨勢判讀與管理參考為主要目的，非作為單一污染責任歸屬之依據，惟可提供後續在總量管制、枯水期加嚴管理及污染削減策略研擬上之重要參考。</p>
<p>五、P.4-23，表 4-1-21，荊桐分區 SS 的流達率高達 18.6，報告解釋為引濁水溪為水源，如果是這樣，這邊使用流達率並無太大的意義。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關第 4-23 頁表 4-1-21 中荊桐分區懸浮固體(SS)流達率偏高之情形，原分析係考量該分區部分水量來源係引濁水溪水作為補注水源，導致量體放大而使流達率數值相對偏高。惟如委員所述，在水量主要受外部引水影響之情況下，單以流達率指標評估區內污染傳輸效率，確實易降低其代表性與解釋意義。爰此，已依委員意見於報告中補充說明該分區流達率指標之適用限制，並調整分析重點，改以實測水質濃度變化、污染負荷趨勢及河段水質改善情形作為輔助判讀依據，以避免過度解讀流達率數值。同時，亦於相關章節中說明該指標僅作為參考性分析，並非作為主要績效評估依據，以提升整體分析之合理性與說明完整性。</p>
<p>六、P.4-35，河川水質採樣，表 4-1-24，建議也計算 RPI。結果顯示有些地點水質極度不佳，如採樣編號 1, 2, 3, 12, 13, 14, 19 等，請問後續是否有應應措施？圖 4-1-7 採樣位置分布圖無法得知圖中採樣點的名稱。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關第 4-35 頁河川水質採樣結果（表 4-1-24），已依委員意見補充計算各採樣點之河川污染指數（RPI），並納入分析結果說明。經檢視，部分採樣點（如編號 1、2、3、12、13、14、19 等）確實呈現水質偏差甚至極度不佳之情形，顯示該等河段可能受短時間高污染負荷或污染源集中影響。針對上述水質異常採樣點，報告中已補充說明後續因應方向，包含結合歷年監測資料與污染源分布情形進行比對研析，釐清是否屬於瞬時排放、枯水期影響或上游畜牧及農業排水集中所致，並作為後續優先納入稽查輔導、加強監測或污染源管理之參考依據；相關改善措施將配合既有</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	水污染防治及總量管制策略滾動檢討推動，以避免單次採樣結果過度解讀。另有關圖 4-1-7 採樣位置分布圖無法辨識採樣點名稱之問題，已依委員意見完成修正，於圖中明確標示各採樣點編號及對應名稱，並於圖說中補充說明，以提升圖資判讀之清楚性與完整性。
七、畜牧糞尿資源化宣導說明會很重要，建議針對未出席的業者要有適當的配套措施。	感謝委員寶貴意見，畜牧糞尿資源化宣導說明會為推動畜牧廢水妥善處理及降低河川污染之重要環節，本計畫已將該項宣導工作列為重點推動事項。針對未能出席說明會之業者，後續將研議採取多元配套作法，以確保政策資訊能有效傳達。相關配套措施將包括提供宣導重點書面資料或線上說明資訊、透過既有輔導或稽查機制進行重點說明與補充溝通，並視需要結合農業主管機關或地方單位進行個別輔導，協助業者瞭解畜牧糞尿資源化相關規範、操作重點及可行作法，以提升整體政策推動成效。上述作法將作為後續宣導與輔導之補充機制，並依實際執行情形滾動檢討其有效性，確保畜牧糞尿資源化宣導能涵蓋更多業者並落實推動。
八、報告主要都是針對養豬畜牧廢水，禽類廢水對於河川污染貢獻為何？是否有列入管理？	感謝委員寶貴意見，本計畫報告內容主要聚焦於養豬畜牧廢水，係因豬隻飼養規模大、廢水量及有機污染負荷（如 BOD、SS、NH ₃ -N）相對較高，且歷年稽查及水質分析結果顯示，其對部分河段水質惡化具顯著影響，爰列為優先研析對象。有關禽類畜牧廢水部分，雖其單位場址廢水排放量相較養豬場為低，且多以乾式或半乾式管理方式為主，但於特定集中飼養區域或清洗作業頻繁時，仍可能透過排水系統或逕流方式，對河川造成氨氮、懸浮固體及營養鹽之局部影響。在管理面向上，禽類畜牧業如達列管規模將納入既有水污染防治法規及稽查管理體系中，並依其產業特性採取差異化管理方式，惟目前縣內禽類畜牧場其飼養規模絕大多數皆未達列管標準，故後續將持續針對禽類畜

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	牧業擬定相對應之管理方式，避免有持續汙染河川之情事。
九、雲林縣環保局為了辦理水污染防治考核計畫，辦理多次跨局處工作檢討會議，值得肯定。	感謝委員肯定，雲林縣環保局為推動水污染防治考核計畫，透過多次跨局處工作檢討會議，整合相關單位意見與資源，強化政策協調與執行連結，以提升整體推動效能。本計畫將持續配合該項運作機制，協助彙整各局處執行成果與建議，並透過滾動式檢討與精進作法，持續優化水污染防治工作推動成效，以回應考核目標及實務需求。
十、將本計畫成果轉為科普資料，作為宣傳，提升民眾接管意願以及對水環境保護的觀念。	感謝委員寶貴意見，後續將建議機關針對計畫內執行成果轉化為具可讀性與易理解之科普宣導資料，作為後續對外宣傳及環境教育之運用素材。相關內容將以民眾生活情境為出發點，說明污水接管對河川水質改善之助益、水污染防治成果及個人行為對水環境之影響，藉以提升民眾對污水接管之理解與參與意願，並深化水環境保護觀念，宣導方式可視實際需求，採用圖文懶人包、簡易說明手冊、活動展示或數位媒體等多元形式推動，並結合本縣既有宣導活動及相關大型環保活動共同辦理，以擴大宣傳效益。相關作法亦將納入滾動式檢討機制，視民眾回饋與宣導成效持續調整精進，以確保宣導內容與政策推動目標相符。
十一、P. 4-45~4-51，這些水質統計圖的呈現方式建議再清楚一點。	感謝委員寶貴意見，有關第 4-45 至 4-51 頁水質統計圖之呈現方式，已依委員意見進行檢視與修正，並針對圖表內容之可讀性加以強化。相關修正重點包含調整圖表尺度與標示方式、明確區分各水質項目與年度趨勢、補充圖例與註解說明，以及統一圖表呈現格式，以利快速判讀水質變化情形。 修正後之圖表已能清楚呈現各測站水質變化趨勢與指標差異，並作為後續水質分析與成效評估之輔助判讀工具，提升整體報告之說明完整性與專業度。

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
十二、水體涵容能力分析為藉由水質模式 (QUAL2K) 建立，建議對此模式進行較詳細的說明。	感謝委員寶貴意見，有關本計畫水體涵容能力分析係以水質模式QUAL2K進行模式模擬，主要以簡報補充資料進行呈現，而本模式所採用之輸入參數來源、校正與驗證方式，皆基於本計畫彙整之數據及流域管理與總量管制中之應用，透過補充模式說明，可使水體涵容能力分析之方法、假設條件及結果解釋更為清楚，並作為後續水污染防治策略研擬與滾動式檢討之技術參考依據，故於報告中內文中並未完整進行說明。
十三、簡報 p. 75，這邊所提的水質淨化設施為何?處理效果?	感謝委員寶貴意見，簡報第 75 頁所提之「水質淨化設施」，係泛指依河段污染特性及現地條件所評估導入之水質改善輔助設施，包含但不限於自然型淨化設施（如人工濕地、生態淨化池）、增氧型設施（如微氣泡曝氣、推流循環與水體混合設備），以及其他可提升河道自淨能力之輔助性處理措施。上述設施主要功能並非取代源頭污染管制，而係於污染負荷已降低或短期仍難以完全削減之河段，作為改善局部水質與緩衝污染衝擊之配套措施。其處理效果主要表現在提升水體溶氧濃度、促進有機物分解、降低生化需氧量 (BOD)、懸浮固體 (SS) 及氨氮 (NH ₃ -N) 等污染指標，並有助於改善河川氣味及生態環境條件。實際改善幅度則需視河道流況、水力停留時間、污染負荷強度及設施設計規模而定，相關水質淨化設施係屬「情境評估與技術建議」性質，後續如有推動需求，仍須依實際河段條件進行可行性評估與整體污染削減策略之配套規劃，以確保改善作法具合理性與永續性。
謝委員祝欽意見	
一、本計畫涉及畜牧廢水(農業單位)及生活污水(水利單位)，執行難度高，計畫成果已呈現多元協調之成	感謝委員肯定。本計畫涉及畜牧廢水及生活污水等跨部會、跨權責單位之議題，執行過程確實具高度整合與協調挑戰。雲林縣環保局透過

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
效，值得肯定。	跨局處溝通協調機制，結合農業、水利等相關單位共同推動，已逐步建立合作平台並展現多元協調之執行成效。本計畫將持續配合既有協調運作模式，強化橫向聯繫與資訊整合，並透過滾動式檢討機制精進推動作法，以提升整體水污染防治工作之執行效率與治理成效。
二、新虎尾溪之 NH ₃ -N 水體水質達成率近 0%，可以確認是畜牧廢水為主。除推動沼液沼渣設施，宜可評估推動沼氣生物甲烷之可行性。錳 (Mr) 是否有特殊污染。	感謝委員寶貴意見，有關新虎尾溪 NH ₃ -N 水體水質達成率偏低之情形，綜合歷年水質監測資料、污染源分布及稽查結果研析，顯示其主要來源確實以畜牧廢水為主，尤以養豬場高氨氮負荷排放對河段水質影響最為顯著，爰列為優先改善對象。除既有推動之沼液、沼渣資源化措施外，本計畫已依委員建議，於報告中補充補充評估導入「沼氣生物甲烷化」之可行性說明。相關評估係以高氨氮、有機物濃度較高之畜牧廢水為適用對象，透過厭氧消化及沼氣提純技術，除可降低廢水中有機物及氨氮負荷外，亦可將沼氣升級為生物甲烷加值利用，兼顧污染削減與能源回收效益；惟實際推動仍須配合場址規模、收集系統及經濟效益進行進一步可行性評估。另有關錳 (Mn) 污染部分，經檢視本縣相關河川歷年監測資料，錳濃度偏高情形多與上游水源條件、地質背景或濁水溪引水影響有關，屬於自然背景值或水文條件影響為主，尚未發現具明確人為排放集中之污染來源。報告中已補充說明錳屬非主要人為污染控制項目，後續將持續透過監測資料追蹤其變化趨勢，作為水質判讀與管理之參考。
三、未來濁幹線引水後，濁水溪水源減少對水質影響，宜可在未來持續觀察。	感謝委員寶貴意見，有關未來濁幹線引水後，濁水溪水源量變化對河川水質之影響，本計畫已將其列為後續持續觀察與研析之重點事項。由於引水調度可能影響河川流量條件及稀釋能力，進而改變水質指標之表現，後續將結合既有水質監測資料及相關水文資訊，持續追蹤引水前後之水質變化趨勢，以作為水質判讀與管

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	理策略調整之參考。相關觀察結果亦將納入滾動式檢討機制中，視實際影響程度，適時研議因應作法，確保水污染防治與水資源調度政策能兼顧水質維護與整體水環境管理需求。
四、表 2-2 及 2-3 呈現新虎尾溪及北港溪呈現污染沿下游持續增加(輕度至中度)，資料顯示畜牧業得分係分佈至下游為多。	感謝委員寶貴意見，由表 2-2 及表 2-3 分析結果顯示，新虎尾溪及北港溪水質污染情形確實呈現沿河道由上游至下游逐步加重之趨勢，水質等級由輕度污染轉為中度污染，顯示污染負荷於下游河段持續累積之現象。進一步比對污染源分布資料，畜牧業相關得分多集中於中下游及下游河段，與水質惡化趨勢具有高度關聯性。其主要原因包括下游河段畜牧場密集、排水系統匯集多條支流與農業排水，且於枯水期河川流量偏低，稀釋能力不足，使畜牧廢水中之有機物及氨氮等污染負荷易於累積，進而反映於水質指標之惡化。報告中已補充相關說明文字，並將上述分析結果作為後續研擬分段管理、畜牧廢水重點管制及污染削減策略之重要依據，作為水污染防治及總量管制推動之參考基礎。
五、第五章畜牧資源化推動與總量管制用意甚佳，未來可辦理論壇進一步評估其可行性。	感謝委員寶貴意見，第五章所提出之畜牧資源化推動與總量管制構想，係作為本縣中長期水污染防治與河川水質改善之整合性策略，透過源頭減量、資源化利用及制度化管理相互配合，期能提升整體治理成效，未來將視政策推動進程與實務需求，評估以論壇、研討會或專業交流方式，邀集相關機關、專家學者及產業代表，共同就畜牧資源化與總量管制之可行性、推動條件及配套措施進行深入研析與意見交流，作為後續政策精進與策略調整之重要參考。相關作法亦將納入滾動式檢討機制，持續檢視其可行性與實施效益。
張委員維欽意見	
一、期末報告大抵依照工作項目對應	感謝委員針對執行成果給予肯定。

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
撰寫，可讀性高，整體計畫執行成果亦相當具體。	
<p>二、第 4-6 頁評估新興處理技術提升河道的含氧量及自淨能力一節，舉斗六雲林溪河段缺氧狀況為例，說明三種提升河道溶氧之方法，惟宜補充說明該類方法是否適用於雲林溪缺氧之特定河段。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關委員建議補充說明第 4-6 頁所提三種提升河道溶氧之新興處理技術是否適用於雲林溪缺氧特定河段一節，本計畫已進一步檢討雲林溪斗六河段之河川型態、水文條件及污染特性，並說明各項技術之適用性如下：一、微氣泡曝氣技術：本技術可於短時間內有效提升水體溶氧濃度，適用於流速緩慢、河段封閉性高且污染負荷集中之缺氧河段。就雲林溪斗六市區河段而言，其受限於枯水期流量偏低、底泥有機質累積及畜牧與生活污水影響，屬局部性、間歇性缺氧特性，經評估該技術可作為短期改善或緊急應變措施，惟需搭配電力與維運管理，較不宜作為長期單一手段。二、推流循環與水體混合技術：此類技術可改善水體分層、促進上下水層混合，提升整體含氧效率，適用於河道寬度較固定、具一定水深之河段。雲林溪斗六河段部分區段具備設置條件，惟其效果高度仰賴河川基流量及流況穩定性，爰評估可於特定瓶頸河段試辦設置，並需配合污染源削減措施，方能發揮中期改善成效。三、自然型增氧與生態淨化工法：透過礫石跌水、植生帶及緩流設計，結合自然曝氣與生態淨化機制，較適合中長期河川改善及水環境營造。雲林溪屬市區型河川，部分河段受限於既有護岸及用地條件，適用性具區段差異，爰評估可於空間條件較佳之河段或支流推動示範性設置，作為長期自淨能力提升之輔助措施。綜上，本計畫認為上述新興處理技術於雲林溪缺氧河段具分段、分情境適用性，不宜單獨作為全面性改善手段，後續仍應以污染源削減為核心，並視河段特性彈性導入適當之增氧或水體混合技術，以提升整體改善成效。</p>
三、第 4-33 頁河川水質採樣一節，針	感謝委員寶貴意見，本計畫彙整106年至本年度

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
<p>對 106 年至本年度北港溪與新虎尾溪主要支流排水水質檢測結果進行彙整，該彙整之結果是否可對 4.1 節污染源排放資料庫建置工作中，污染量推估方面具有檢核作用，請補充說明。</p>	<p>北港溪及新虎尾溪主要支流排水之長期水質監測結果，所呈現之 BOD、SS、NH₃-N 等關鍵指標變化趨勢，可作為污染源排放資料庫推估結果之整體合理性檢核依據。透過比對推估污染量高值之支流排水，其實測水質濃度是否同步呈現偏高或波動加劇，可驗證污染量推估在空間分布與相對強度上的一致性。由於河川水質採樣反映的是多污染源混合後之結果，受降雨、流量及季節變化影響顯著，爰不宜直接回推單一污染源之絕對排放量。然而，長期序列資料可用以檢核不同支流排水間污染程度之相對排序是否與資料庫推估結果相符，並可作為辨識高風險熱區及優先整治對象之佐證依據。當資料庫推估之污染量變動趨勢，與實測水質長期趨勢出現明顯落差時，可回饋作為檢討污染源清冊完整性、排放係數假設或流量設定合理性之參考，藉以提升後續污染量推估之精準度與可信度。而第 4-33 頁之河川水質採樣彙整成果，雖非用以直接驗證單一污染源之實際排放量，惟可於第 4.1 節污染源排放資料庫建置及污染量推估作業中，發揮趨勢比對、空間分布合理性及推估結果交叉檢核之輔助功能，並作為後續精進資料庫與管制策略的重要依據。</p>
<p>四、虎尾溪水體污染總量管制計畫，提出短期擴建及增設三座現地處理設施，其中崙背排水建議擬再擴建一萬 CMD 之處理量，因該處用地面積恐較受限，或可考慮以崙背排水 RPI 較高之枯水季之流量作為建議擴建容量之參考基準。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關委員就「虎尾溪水體污染總量管制計畫」中，短期擴建及增設三座現地處理設施之規劃，特別針對崙背排水建議再擴建一萬 CMD 處理量，並指出該處用地條件可能受限，建議可改以崙背排水於枯水季 RPI 較高時之實際流量作為擴建容量參考基準一節，說明如下：一、用地條件與擴建規模之可行性檢討本計畫原提出之崙背排水擴建一萬 CMD，係以污染削減效益最大化為規劃前提，惟經檢視現地周邊土地利用現況及設施配置條件，確實存在用地取得及設施布設彈性受限之潛在風險，委員所提意見具高度實務可行性。</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	<p>二、以枯水期流量與 RPI 為容量設定之調整方向考量崙背排水水質惡化情形多集中於枯水季，且該期間流量低、污染濃度相對偏高，對虎尾溪主流水質影響亦最為顯著，本計畫同意採納委員建議，後續可改以枯水期代表性流量結合 RPI 高值時段，作為現地處理設施擴建容量之優先評估基準，以兼顧污染削減效率與設施規模合理性。三、分階段、彈性擴建之規劃原則後續規劃上，將朝向「以枯水期為核心、分階段擴充」之方式辦理，初期以滿足枯水期高污染負荷削減需求為主，並保留後續依實際成效、用地條件及經費情形再行調整擴建規模之彈性，避免一次性過度設計，提升整體計畫執行可行性。綜上，本計畫將依委員建議，調整崙背排水現地處理設施之容量評估方式，改以枯水期流量及 RPI 指標作為主要參考依據，並納入用地限制與分階段推動策略，以確保總量管制措施兼顧污染改善成效與實務執行可行性。</p>
<p>五、第五章執行成果與建議，本章內容似有過多，建議進行摘要縮減，僅呈現最主要的成果與建議。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關委員指示第五章「執行成果與建議」內容篇幅較多，建議進行摘要縮減一節，本計畫已依委員意見，重新檢視並整併第五章內容架構，刪減重複說明與細部執行過程之敘述，僅保留與本計畫目標高度相關之核心執行成果及關鍵政策建議，以提升章節重點聚焦度與整體可讀性。</p>
<p>張委員瓊芬(書面意見)</p>	
<p>一、本案僅一項工作延展並已獲得同意。</p>	<p>感謝委員給予本計畫執行上之肯定。</p>
<p>二、2-2 水污染源管制情形(2-7),「資料截至 114 年 05 月 31 日」建議更新資料到最新的資料。</p>	<p>感謝委員寶貴意見,P2-8. 表2-2-1雲林縣轄內水污染源列管情形統計表已依據事業及污水下水道系統廢(污)水管理系統資料更新至12月31日。</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
<p>三、2-2-2 水體背景分析，建議增加單項水質項目分析，以瞭解造成 RPI 高的主要原因；請納入水體水質分類比較。</p>	<p>感謝委員建議。有關第2-2-2節水體背景分析部分，已依委員意見補充納入單項水質項目之分析說明，以進一步釐清造成河川污染指數(RPI)偏高之主要影響因子。相關分析已就溶氧(DO)、生化需氧量(BOD)、懸浮固體(SS)及氨氮(NH₃-N)等指標，分別說明其濃度變化趨勢與對 RPI 評分之影響程度，提升水質判讀之完整性。另依委員建議，報告中已新增水體水質分類比較分析，將實測水質結果與各類水體水質標準進行對照，說明不同河段達成或未達標之項目及其差異情形，以利掌握各河段水質狀況及污染特性，並作為後續研擬分段管理與改善策略之依據。</p>
<p>四、4-6：針對養豬廢水三段式處理效率不佳的原因進行分析之外，建議強化協助並輔導農民正常操作，必要時與農委會合作。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關養豬廢水三段式處理系統處理效率不佳之情形，本計畫除已針對設施老舊、設計容量與實際飼養規模不符、操作管理不當及負荷波動大等可能原因進行分析外，後續亦將依委員建議，強化對畜牧場之輔導與協助作為，未來將結合稽查結果與水質監測數據，針對處理效能偏低之場址，提供操作管理面之技術輔導，協助農民落實正常操作與維護管理；必要時，並將配合農業主管機關(如農委會及地方農政單位)共同研議改善對策，透過跨機關合作方式，從飼養管理、廢水產生量控管及處理設施優化等面向同步推動改善，以提升整體養豬廢水處理效能，降低對河川水質之影響。</p>
<p>五、4-20：非點污染推估請補充說明航照圖年份。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關第 4-20 頁非點源污染推估所使用之資料為「國土測繪圖資服務雲提供之線上圖資資料」，已於報告中補充說明，以利判讀推估基礎及分析時點，提升推估結果之可追溯性與說明完整性。</p>
<p>六、表 4-1-24、上半年河川水質採樣結果，流量的差異性甚大，如 5/14 牛挑灣大排之下游-過港橋，</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關表 4-1-24 上半年河川水質採樣結果中，部分測站流量與污染物濃度呈現同時偏高之情形(如5月14日牛挑灣大排</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
<p>流量相當大且各項污染物濃度也相當大，請強化說明造成數據差異大之原因。建議研析流量與水質數據的合理性。</p>	<p>下游-過港橋)，已進一步就資料特性進行檢視與研析。經檢討，其數據差異主要因為該採樣點位置位於感潮河段鄰近出海口，導致有流量差異過大之情形，可能與當日降雨情形、上游排水集流效應及局部污染源瞬時排放等因素有關，導致短時間內流量放大，並伴隨高污染負荷進入河道。此外，該測站屬匯流型排水路段，上游支流及農業、畜牧排水集中，於特定時段易發生流量與水質同步波動之情形，致使採樣結果呈現較大差異。後續已針對流量與水質數據進行合理性比對，包括檢視採樣時點之水文條件、污染源分布特性及歷年監測資料趨勢，以確認數據具一致性與代表性。</p>
<p>七、4-1-8 新興處理技術可再進一步就嚴重污染的河道特性進行建議。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關第4-1-8節新興處理技術之說明，已依委員意見進一步補充，針對本縣嚴重污染河道之水文條件、污染型態及場址特性，提出更具體之技術適用建議。本次補充內容已就低流速、停滯水域、污染負荷集中及溶氧偏低等嚴重污染河段常見特性，分別對應建議導入之新興處理技術，例如微氣泡曝氣、推流循環與水體混合、生態型淨化工法或模組化前處理設施等，說明其適用條件、預期改善效益及實務導入考量，作為後續分段改善及示範推動之參考。另於報告中說明相關技術須配合污染源削減與現地條件評估併行推動，避免僅以工程手段取代源頭管理，確保改善措施具整體合理性與永續性。</p>
<p>八、水污染防治考核未得滿分的部分，建議將「精進策略」納入建議。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，有關水污染防治考核未獲滿分之項目，已依委員意見於報告中補充納入「精進策略」說明，針對各項扣分原因進行檢討，並提出後續改善與強化作為。相關精進策略係依考核指標性質，從制度面、執行面及管理面進行系統性規劃，作為後續年度推動水污染防治工作之參考方向。報告中已就需加強之考核項目，分別提出具體精進措施，包括強化</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	資料整合與即時掌握機制、提升跨機關協調與分工效率、深化稽查輔導與追蹤管理作為，以及透過滾動式檢討機制持續優化執行流程，以期於後續考核年度提升整體執行績效，爭取考核成績精進。
<p>九、由「表 4-4-1 稽查案件明細表」來看，不合格的事業畜牧業佔多數，畜牧廢水排放所造成的問題，為部分河段嚴重污染之主因，建議研析可行的策略。</p>	<p>感謝委員寶貴意見，由表 4-4-1 稽查案件明細表分析結果顯示，不合格案件以畜牧業為主要類型，畜牧廢水排放確實為部分河段水質惡化及嚴重污染之關鍵來源之一。本計畫已就相關結果進行研析，並於報告中補充提出可行之管理與改善策略。相關策略方向係以「源頭管理、操作輔導及風險導向管制」為核心，包括強化高風險畜牧場之分級管理與稽查輔導，結合水質監測資料及歷史違規情形，優先鎖定對河川水質影響較大之場址；同時透過技術輔導機制，協助畜牧場改善廢水處理設施操作與維護管理，提升實際處理效能。另於必要時，將結合農業主管機關共同研議配套作法，從飼養管理、廢水產生量控管及資源化利用等面向同步推動改善，以降低畜牧廢水對河川水質之衝擊。上述策略係作為後續水污染防治及總量管制推動之研析建議，將依實際執行情形與政策方向滾動調整，確保改善措施具可行性與整體合理性。</p>
<p>十、本計畫對於雲林縣的水污染特性已有掌握，建議針對水體品質的維護管理策略可就各河段的污染特性進行短、中、長程的具體建議並進行滾動式檢討策略的有效性。</p>	<p>感謝委員寶貴建議，本計畫已掌握本縣河川水污染之主要特性，並依委員意見，於報告中補充提出針對不同河段污染型態之水體品質維護管理策略，區分為短程、中程及長程具體建議，並納入滾動式檢討機制以評估策略執行成效。短程策略以即時改善水質異常與降低高風險衝擊為重點，針對污染負荷集中或水質波動明顯之河段，強化稽查輔導、操作管理改善及即時監測應用，並結合資料分析掌握污染成因，以降低短期水質惡化風險。中程策略著重於制度與管理面精進，依各河段污染來源特性，推動</p>

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	分段管理與風險分級管制，並透過跨機關協調，整合畜牧廢水管理、生活污水改善及農業排水管控等措施，提升整體治理效率。長程策略則以穩定水質改善及永續治理為目標，結合總量管制、污染削減工程、新興處理技術評估及水環境復育作為，逐步降低河川基礎污染負荷，並建立長期水質維護管理架構。另於報告中說明，將透過定期水質資料分析及績效指標檢視，持續檢討各項策略之適切性與有效性，並依執行成果滾動修正推動方向，以確保水體品質維護管理策略能與實際污染狀況及政策目標相符。
黃委員怡鳳(書面意見)	
一、P.1 環境署未更正為環境部。	感謝委員指正，有關第 P.1 頁「環境署」名稱未更新之情形，已依現行機關正名為「環境部」完成修正，並同步檢視全文相關用語，確保機關名稱一致且正確。
二、P.4-56 關鍵測站加上豐橋。	感謝委員指正。有關第 4-56 頁關鍵測站之列示，已依委員建議補充納入「豐橋」測站。
三、P.4-59 應為斗南鎮、崙背鄉，第二場為下午舉辦(P.4-60 表 4-4-2 亦同，會議成果照片為圖 4-1-12 至圖 4-1-14。	感謝委員指正，有關第 4-59 頁會議辦理地點及時間之說明，已修正為「斗南鎮、崙背鄉」，並更正第二場會議為下午舉辦；另第 4-60 頁表 4-4-2 內容亦已同步修正，以確保前後資料一致。另會議成果照片之圖號已確認並修正為圖 4-1-12 至圖 4-1-14，相關說明亦已一併調整完成。
四、P.4-73 預期至 12/31 為止，總計得分為 91.67 分(P.5-3 亦同)。	感謝委員指正，有關第 4-73 頁所示預期至 12/31 為止之總計得分，已修正為 79.67 分，並同步更正第 5-3 頁相關內容，確保數值與說明前後一致。
五、請於 4-2-2 章節之 P.4-78 頁補充第 3 及第 4 場次工作會議，另第 3 及第 4 場次之附表與圖說內文有誤。	感謝委員指正，有關第 4-2-2 章節第 4-78 頁內容，已依委員意見補充納入第 3 及第 4 場次工作會議之相關說明，完整呈現各場次會議辦理情形與重點成果。另針對第 3 及第 4 場

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	次所附表格及圖說與內文不一致之處，亦已一併完成更正與修正，確保附表、圖說及文字說明內容前後一致且正確。
六、P.4-122 輔導情形為圖 4-3-4。	感謝委員指正，有關第 4-122 頁「輔導情形」之圖號標示，已修正為圖 4-3-4，並同步檢視相關圖說與內文，確保標示一致且正確。
七、P.4-139 出席率為表 4-4-5。	感謝委員指正，有關第 4-139 頁所載出席率之表號，已修正為表 4-4-5，並同步檢視相關內文與表格標示，確保前後一致且正確。
八、出席說明會之對象單位為”間”，參加人數以人計，單位不同，建議換算成相同單位。	感謝委員指正，有關說明會出席情形之統計方式，原以出席對象單位數(間)及參加人數(人)分別呈現，單位不同確實不利於比較與判讀。已依委員建議進行調整，將相關出席情形統一以相同單位方式換算呈現，以提升資料一致性與可讀性。
許委員迪翔(書面意見)	
一、請確認計畫名稱，封面與基本摘要內容之計畫名稱不同。	感謝委員指正，已重新確認計畫名稱一致性，原封面與基本摘要內容之計畫名稱不一致，係前期版本調整時未同步修正所致。已將報告書重計畫名稱進行檢確認並修正。
二、計畫執行進度落後，是否以改善或進行相關處置作為，請說明。	感謝委員寶貴意見，本計畫直行至11月30除實作工作項目外，其餘工作皆已全數執行辦理完成，而實作工作工向部分已於11月25日函文機關展延並購置物品，主要原因為採購之品項規格較為特殊，故進行辦理展延採購物品 實作工作項目。
三、請確認 P.1-4、三、(三)所述稽查案件數量列入工項(三)1、為何項工項?	感謝委員指正。有關第P.1-4、三、(三)所述之工作項目為辦理執行環境部進行年度通知水污費應查核對象之查核稽查工作，而針對其辦理之稽查案件之數量併入辦理水污費徵收查核、專案稽查、一般性稽查、陳情案件稽查及其他案件等稽查工作至少100家次，並將稽查工作紀錄表鍵入「環保稽查處分管制系統」中，本計畫共計執行環境部通知水污費應查核對象

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議

審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	共計75家，另執行其他水污費查核共計35家，合計共計辦理110家次之稽查作業。
四、表 3-1-1 除實作計畫工項已展延外，其餘工項仍有未完成計畫目標之情形，請說明原因。	感謝委員寶貴意見，本計畫執行至11月30除實作工作項目外，其餘工作皆已全數執行辦理完成，而實作工作工向部分已於11月25日函文機關展延並購置物品。
五、環境部全銜無” 行政院” 三格自，請修正。	感謝委員指正，有關「環境部」全銜誤植包含「行政院」三字之情形，已依現行機關正式名稱完成修正，並同步檢視全文相關用語，確保機關名稱正確一致。
六、行政院農業委員會已升格農業部，請修正。	感謝委員指正，有關「行政院農業委員會」之機關名稱，已依現行正名修正為「農業部」，並同步檢視全文相關用語，確保機關名稱一致且正確。
水質保護科	
一、P.2-7、4-16、4-24 等請更新統計資料，應統計至履約截止日。	感謝委員寶貴意見，報告書內文P. 2-7、4-16及4-24統計資料已更新至履約截止日。
二、P.4-4 河川水質分析統計圖應更新至最後一次採樣時間。	感謝委員寶貴意見，報告書內文P. 4-4河川水質分析統計圖已更新至最後一次採樣時間。
三、P.4-57 辦理機關指定會議仍應有1場次與農業處研商會議並未納入。	感謝委員寶貴意見，已將機關指定會議1場次與農業處研商會議納入。
四、P.4-64 新興處理技術除雲林溪河段可能適用外，是否有其他關鍵測站河段可適用。	感謝委員寶貴意見，本計畫除針對雲林溪市區河段進行新興處理技術（如微氣泡曝氣、推流循環、水體混合及原位淨化等）可行性評估外，亦已進一步盤點本縣其他流域關鍵測站之水質特性、水文條件與污染負荷型態，評估其導入適用性。經綜合歷年監測數據與現地調查結果，發現部分河段於枯水期常出現流速不足、水體滯留時間長、溶氧偏低（DO下降）、氨氮（NH ₃ -N）及有機物濃度偏高等情形，顯示自淨能力不足，與雲林溪缺氧問題具相似特徵，確具新興處理技術導入潛力，包含崙背排水、港尾排水

114 年度雲林縣水體維護管理及水污費徵收查核計畫-期末報告審查會議
審查意見回覆辦理情形對照表

委員意見	回覆意見
	及溪底排水皆有導入新興技術之可行及適用範圍。
五、P.5-8 建議部分應有分年規劃項目以達 119 年脫嚴之目標，提供本局後續工作規劃參酌。	感謝委員寶貴意見，本計畫已協助機關依分年階段訂定明確治理重點與量化指標，並規劃114年-116規劃輔導期、116－119年為水體改善期之階段策略，逐步削減污染負荷與提升河川自淨能力，確保本縣重點流域如新虎尾溪與北港溪於119年如期脫離嚴重污染，並建立長期永續管理機制，相關規劃重點已納入年度考核成果簡報及雲林縣河川治理整體規劃說明之簡報中。