

海洋委員會海洋保育署非科技計畫 執行成果報告

臺南市110年海洋污染監測與應處計畫

計畫名稱：臺南市110年海洋環境整體管理及維護計畫

計畫編號：10931211

執行期間：110年2月8日至110年11月30日

委託（補助）機關：海洋委員會海洋保育署

執行單位：臺南市政府環境保護局

中華民國110年1月7日

壹、計畫概要

一、計畫緣起：

臺灣四面環海，島嶼型的氣候以及寒、暖潮流分別在臺灣東側與西側交匯，所夾帶豐富漁業資源、多樣化的生物相，使臺灣在國際常能以海洋國家的稱號於相關場合露出。近年來海洋現況所遭遇的問題往往是社會大眾與媒體關注的焦點，議題舉凡海洋重油、垃圾污染、漁業資源耗竭、海洋哺乳動物擱淺等等。

有鑑於此，臺南市政府環境保護局(以下簡稱環保局)推動辦理「臺南市110年海洋環境整體管理及維護計畫」，藉由計畫執行針對臺南市沿岸進行海底(漂)垃圾清除及調查工作，掌握並有效減少臺南市海洋環境污染，同時將清除調查結果作為海洋環境教育宣導活動主題，宣導至臺南市港口漁民、民眾及國中小學生等，期以透過活動辦理能養成維護海洋環境清淨之理念並遵守相關規定，減少海洋環境污染對於生態之影響。

二、計畫年期：110年2月8日至110年11月30日

三、主辦單位：臺南市政府環境保護局

四、協辦單位：中華醫事科技大學

五、總計畫經費：4,926,000元

六、經費來源：

(一) 中央款：元

(二) 地方配合款：元

(三) 其他：0元

七、計畫目標：

- (一) 招募喜愛潛水團體或個人等籌組潛海戰將，邀集其參與淨海活動，期加速清除海底覆網及垃圾，以保護海洋生態環境。
- (二) 邀集各類型船舶加入環保艦隊行列，透過其清除海漂(底)廢棄物，維護海洋環境。
- (三) 辦理海洋環境教育宣導活動，提升民眾對於海洋環境保育的重要性，教育民眾從源頭減少海洋垃圾之生成，達海洋環境保護之目的。
- (四) 辦理海洋油污染緊急應變兵棋推演及應變器材實作訓練，強化海洋油污染緊急應變能力及效率，減少海洋污染情事產生。
- (五) 進行本市海域水質採樣分析及監測數據整合分析，並提供民眾從事海洋相關遊憩活動之參考。

八、計畫內容概述：

(一) 招募潛海戰將

1. 依據海委會海保署訂定之「潛海戰將成立淨海聯盟執行計畫」，招募本市轄內潛水愛好者或相關團體加入潛海戰將之行列，新增人數至少 30 人。
2. 協助管理與更新潛海戰將名冊、製作潛海戰將清除上岸之海洋垃圾妥善處理證明文件及其他有關潛海戰將相關工作。

(二) 辦理潛海戰將招募說明會及交流座談會

1. 辦理潛海戰將招募說明會 1 場次（參加人數至少 30 人），說明會應針對海保署訂定之「潛海戰將成立淨海聯盟執行計畫」進行說明，本項工作可結合本市潛水團體、水上救生團體或其他相關單位辦理。
2. 邀集本市潛海戰將辦理潛海戰將交流座談會 1 場次（參加人數至少 30 人），會議內容應包含淨海成果、經驗分享及其他與潛海戰將相關之議題等。
3. 執行日期前 15 日提送規劃書（含地點、時間、對象、人數、議程及辦理方式等內容），經臺南市環保局同意後始得執行。

(三) 辦理潛海戰將增能培訓課程

1. 邀集本市潛海戰將辦理潛海戰將增能培訓課程 1 場次（參加人數至少 20 人），培訓課程應聘請具有國際潛水證照專業教練於合法場域進行潛水授課。
2. 執行日期前 15 日提送規劃書（含地點、時間、對象、人數、議程及辦理方式等內容），經臺南市環保局同意後始得執行。
3. 培訓課程所需之教練費、訓練費、教材費、裝備租借費、保險費、交通費、住宿費、餐費及其他相關費用，由本計畫予以支出。

(四) 辦理淨海活動

1. 邀集本市潛海戰將辦理淨海活動（包含行前教育訓練）至少 6 場次，每場次至少 4 名潛水人員，由潛水人員於海底執行清除垃圾工作，以錄影或拍照方式紀錄垃圾清除情形，並針對每次清除之海底垃圾進行組成分析，活動辦理地點以臺南市為原則。
2. 執行日期前 15 日提送活動規劃書（含地點、時間、人數、執行方式等內容），並經臺南市環保局同意後始得執行。

3. 每場次淨海活動之成果（含時間、地點、參與人數、清除海底（漂）垃圾種類與數量、清除成果照片等），應於活動辦理完畢後 15 日內上傳登錄海保署「海洋污染防治管理系統」。
4. 辦理淨海活動所需之裝備器具、保險、交通、餐費及其他相關費用，由本計畫支出。

(五) 製作海洋環境教育宣導品

1. 以保護海洋生態及環境為主題，製作海洋環境教育宣導品 800 份，每份不得超過 100 元，宣導品項目需經臺南市環保局同意後始得執行。

(六) 辦理海洋環境教育宣導活動

1. 針對本市漁民漁工、船舶所有人、遊客、學校、社區或民眾，辦理海洋環境教育宣導活動至少 7 場次，其中 2 場次需搭配使用海洋教育網站，其餘場次需搭配教具或互動遊戲或海廢再利用創作，所有場次總參與人數不得低於 200 人。
2. 執行日期前 15 日提送活動規劃書（含地點、時間、對象、人數、執行方式等內容），經臺南市環保局同意後始得執行。
3. 每場次海洋環境教育宣導活動之成果（含地點、參與人數、對象類別、文宣、海報、摺頁等宣傳品之樣稿等），應於活動辦理完畢後 15 日內上傳登錄海保署「海洋污染防治管理系統」。

(七) 辦理世界海洋日活動

1. 配合國家海洋日辦理 110 年世界海洋日海漂（底）垃圾清除及海洋環境教育宣導活動 1 場次，應辦理事項如下：
 - (1) 邀集本市轄區海巡、岸巡、港口管理單位、社區、學校、農漁單位、企業共同參與活動。
 - (2) 活動內容應包含辦理「海漂（底）垃圾清除工作」及「海洋環境教育宣導」，其中海漂（底）垃圾清除工作以 2 組潛水人員（1 組至少 4 人）進行海底垃圾清除工作，以錄影或拍照方式紀錄垃圾清除情形，並針對清除之海底垃圾進行組成分析。
 - (3) 於活動前 2 週以平面文宣或網路媒體行銷方式宣傳活動相關資訊。
2. 110 年 4 月 30 日前提送活動規劃書，經臺南市環保局同意後據以執行。
3. 活動應聘請專業主持人、攝影師（負責拍照、攝影、空拍及影片

剪輯)及現場工作人員數名;活動場地佈置應包含建置舞台(含帳篷、背板、背板架)、架設攤位(含長桌、椅子、帳篷)、發電機、音響、麥克風腳架等;淨灘或淨港應準備手套、雨衣、垃圾袋、夾子及其他所需工具等。

4. 活動辦理完畢後 15 日內提報活動成果至臺南市環保局備查，並上傳登錄海保署「海洋污染防治管理系統」。

(八) 推動綠色港口業務

1. 於港口岸際設置「回收設施」至少 4 處供船舶及一般民眾使用，設置地點需經臺南市環保局同意後始得執行；回收設施設置完成後，每月統計收受數量彙整入月報中。
2. 每月統計本市港區內船舶廢污水收受及處理設施或委託合格代處理業者清理船舶廢油污水之收受及最終處理之數量。
3. 每月統計本市既有之港區及船舶志工巡守隊執行港區環境清潔工作之執行成果。
4. 協助統計本市廢棄蚵架回收及海廢漁網暫置區等統計收受數量相關成果。

(九) 成立環保艦隊

1. 針對本市漁港及商港(蚵寮漁港、蘆竹溝漁港、將軍漁港、青山漁港、下山漁港、四草漁港、安平漁港、安平商港)持續推廣邀集轄內漁船、遊艇、賞鯨船、交通船等船舶參加，至少新增 30 艘環保艦隊。
2. 協助管理與更新環保艦隊名冊、製作環保艦隊清除上岸之海洋垃圾妥善處理證明文件及其他有關環保艦隊相關工作。
3. 統計本市環保艦隊至少 6 件參與海面垃圾打撈作業之成果資料(成果應包含人員及船舶數量、作業過程照片、打撈數量統計表等)。
4. 訂定「環保艦隊兌換獎勵機制」，兌換點至少設置 2 處以上，履約日起 45 日內提送規劃書，經臺南市環保局同意後據以執行，本項工作可邀集地方漁會或船舶管理單位等合作辦理(兌換機制得配合臺南市環保局相關業務執行推動，倘臺南市環保局提供兌換獎勵品不足時，應由廠商提供相關兌換獎勵品)；兌換活動開始執行後，每月統計收受數量彙整入月報中。
5. 訂定「環保艦隊評比計畫」，評比指標內容應含參與臺南市環保

局舉辦相關活動或會議（例如：世界海洋日、說明會或宣導會等）、資源回收兌換比例、通報海漂垃圾熱點、清理數量等，並提供實質獎勵（總價值不得低於新臺幣 10 萬元）予表現優異之環保艦隊，履約日起 45 日內提送規劃書，經臺南市環保局同意後據以執行。

6. 獎勵機制及評比計畫規劃內容經臺南市環保局同意後，須辦理至少 2 場次說明會，所有場次總參與人數不得低於 100 人，必要時廠商得增場辦理說明會，增場辦理費用由廠商支應；說明會規劃執行日期前 15 日提送規劃書（含地點、時間、對象、人數、執行方式等內容），經臺南市環保局同意後始得執行。
7. 評比結果應於 110 年 10 月 30 日前送臺南市環保局備查，並於本計畫結束前檢附評比計畫結果獎勵相關領獎收據或證明單據核銷。

(十) 協辦海洋污染緊急應變演練

1. 配合「109 年臺南地區水污染緊急應變、海灘海域水質監測調查及綠色港口推動計畫」協辦海洋油污染緊急應變演練 1 場次，並依臺南市環保局核定之演練計畫書執行。
2. 協助事項包含演練人力、經費及臺南市環保局交辦事項。

(十一) 辦理海洋污染緊急應變演練兵棋推演

1. 邀集本市海洋油污染緊急應變聯防體系成員、其他相關應變單位或民間機構等，辦理海洋污染緊急應變演練兵棋推演 1 場次，兵棋推演內容需經臺南市環保局同意後始得執行。
2. 於兵棋推演結束後 45 日內提報成果至臺南市環保局備查，並上傳登錄海保署「海洋污染防治管理系統」。

(十二) 辦理海洋污染應變器材實作訓練

1. 辦理海洋污染應變器材實作訓練 1 場次（參加人數至少 30 人），內容應包含海洋基本知識、器材原理的簡介、使用方法、應注意事項及平日的維護保養等。
2. 執行日期前 15 日提送規劃書（含地點、時間、對象、人數、議程及辦理方式等），經臺南市環保局同意後始得執行。

(十三) 執行海域水質監測

1. 以本市轄區內河川入海口執行海域水質監測，監測點位共計 8 點

位，但不得與海保署之監測點重覆，採樣位置之代表名稱、深度分述如下：

- (1) TNS-1 八掌溪河口，水深度約 4m 處。
 - (2) TNS-2 急水溪河口，水深度約 4m 處。
 - (3) TNS-3 北門淺海養殖區，水深度約 5m 處。
 - (4) TNS-4 將軍溪河口，水深度約 10m 處。
 - (5) TNS-5 七股潟湖網子寮沙洲，水深度約 10m 處。
 - (6) TNS-6 曾文溪河口，水深度約 10m 處。
 - (7) TNS-7 鹿耳門溪河口，水深度約 10m 處。
 - (8) TNS-8 鹽水溪河口，水深度約 10m 處。
2. 監測方式、分析方法及品保品管計畫 (QA/QC)：監測方式為海上作業時以全球定位系統 (GPS) 進行海上導航及定位，採樣時先以 GPS 衛星定位儀定位，到達定位點後，採取水樣進行監測。分析方法依環保署公告之「水質檢驗方法」辦理，若分析項目未列於環保署公告之方法中，則採用美國公共衛生協會 (APHA) 等編印之「水與廢水標準檢驗方法」辦理。品保品管計畫 (QA/QC) 依環保署公告之品質保證及品質管制作業方式執行。
 3. 計畫期間應執行 2 次海域水質監測 (廠商排定之採樣日期需通知臺南市環保局)，每次執行表層、底層採樣分析，監測項目應包含水溫、鹽度、氫離子濃度指數 (以下簡稱 pH)、溶氧 (以下簡稱 DO)、懸浮固體 (以下簡稱 SS)、生化需氧量 (以下簡稱 BOD)、氨氮、總磷、礦物性油脂、葉綠素 a、大腸桿菌群、鎘、銅、鉛、鋅、汞等 16 項；每次執行底泥採樣分析，監測項目為鎘、銅、鉛、鋅、汞等 5 項。

(十四) 管理及更新海洋教育網站

1. 廠商於本計畫履約期間需協助臺南市環保局管理及更新海洋教育網站，包含網站相關資料更新、功能維護、後台管理、網站意見信箱回覆及其他維持網頁正常運作之事項等。

貳、重點工作項目

一、工作項目及經費：

(單位：千元)

工作項目	經費(元)	概述
1. 人事費、行政管理費	1,671,000	計畫執行所需管理與執行人力、保險、勞健保費、加班費、勞退金、年終獎金、利潤及其他雜項、各階段報告、簡報印刷費及其他相關業務雜支
2. 租用計畫車輛	260,000	執行計畫工作所需車輛
3. 潛海戰將招募說明會	50,000	辦理本市潛海戰將招募說明會1場次
4. 潛海戰將交流座談會	55,000	辦理本市潛海戰將交流座談會1場次
5. 潛海戰將曾能培訓課程	450,000	培訓潛海戰將培訓課程20人次
6. 淨海活動	270,000	辦理本市沿海海域或港區海底(漂)垃圾清除作業至少6場次
7. 海洋環境教育宣導品	80,000	以海底(漂)垃圾及海洋生態為主題製作海洋環境教育宣導品800份
8. 海洋環境教育宣導活動	210,000	針對本市港口漁民漁工、船舶所有人、遊客、學校或民眾，辦理海洋環境教育宣導活動至少7場次
9. 110年世界海洋日環境教育宣導活動	500,000	辦理110年世界海洋日海底(漂)垃圾清除暨海洋環境教育宣導活動1場次
10. 綠色港口岸際回收設施	60,000	設置「回收設施」至少4處
11. 環保艦隊兌換獎勵工作	170,000	1. 資源回收兌換點最少需設置2處以上 執行環保艦隊廢棄物獎勵兌換及按月統計收受情況
12. 環保艦隊評比相關工作	300,000	訂定環保艦隊評比計畫與執行
13. 環保艦隊兌換獎勵及評比說明會	60,000	辦理至少2場次說明會
14. 海洋污染緊急應變演練	100,000	協助辦理海洋污染緊急應變演練活動
15. 海洋污染緊急應變演練兵棋推演	70,000	辦理海洋污染緊急應變演練兵棋推演1場次
16. 海洋污染應變器材實作訓練	50,000	辦理海洋污染應變器材實作訓練1場次
17. 海域水質監測	450,000	執行8處河口海域水質監測2次
18. 管理及更新海洋教育網站	120,000	協助更新及維護海洋保衛站
合計		1. 中央補助款：新臺幣元 2. 地方配合款：新臺幣元

參、重要成果及效益分析

一、重要成果說明

(一) 招募潛海戰將

本計畫今年度招募方向包含消防隊義消、海巡、漁具商店、潛水店、潛水協會、社區泳池等，相關招募用宣傳單及淨海聯盟意願調查表，截至期末報告止共退出2位潛海戰將並新增33位新成員，總計達18組98位潛海戰將，並統計各潛海戰將淨海活動成果及服務成果，匯入海洋委員會海洋保育署海洋污染防治管理系統中。

(二) 潛海戰將招募說明會及交流座談會

1. 潛海戰將招募說明會

為招募喜愛潛水團體或個人等籌組潛海戰將，針對轄內潛水愛好者辦理臺南市潛海戰將招募說明會1場次，參與人數達32人次，說明會中針對臺南市環保局淨海歷程、110年度潛海戰將推動內容及海洋委員會對於海洋廢棄物管制措施與海洋廢棄物再生政策說明等三大主軸進行說明。

2. 潛海戰將交流座談會

透過邀集專家學者及潛海戰將凝聚共識與建立臺南市潛海戰將管理機制，與嘉義縣環境保護局合辦潛海戰將交流座談會1場次，參與人數達34人次。座談會中以及西部沿海海域為主軸邀集專家學者針對政策推廣、淨海實務、淨海成果之議題作為基礎討論目標，透過分享，引導潛海戰將反思淨海目的。

(三) 潛海戰將增能培訓課程

為提升淨海工作安全性，針對本市潛海戰將辦理潛海戰將增能培訓課程，培訓PADI初階開放水域潛水員(OW)晉升為PADI進階潛水員(AOW) 13位及PADI進階潛水員(AOW)晉升為PADI救援潛水員(RED)9位，截至期末報告止培訓22位人員提升潛水證照。

(四) 淨海活動

本計畫110年需執行6場次淨海目前執行7場次，共計清理684件213.5公斤廢棄物。統計7場次海漂(底)垃圾重量前三高依序為：漁網、繩子/網扎帶29件96.2公斤，玻璃瓶58件30.3公斤，塑膠飲料瓶及寶特瓶225件24.7公斤(表3-19)。其中漁業廢棄物為本年度排名第一高，推估來源應為漁船將漁具帶回時不慎掉落所致。

場次	人次	執行日	總重 (Kg)
安平漁港北堤	7	110.04.06	15.6
將軍漁港北堤	8	110.04.25	68
將軍漁港北堤	8	110.05.17	44
漁光島-月亮灣	6	110.06.17	12.7
安平漁港北堤	6	110.07.09	43
觀夕平台	5	110.09.27	11.3
安平漁港北堤	5	110.09.27	18.9
總計	45	-	213.5

(五) 製作海洋環境教育宣導品

本年度宣導品以回收再製海洋廢棄物為主軸並以保護海洋生態及環境為主題請廠商研發製作：漁網回收再製化妝包800份。作為本年度海洋環境教育宣導品，增加民眾廢棄物再製意識，進而減少環境負荷。

(六) 海洋環境教育宣導活動

今年度海洋環境宣導課程特邀請恆春在地海洋守護團體：好廢工作室，一同授課，辦理海洋環境教育宣導活動共10場次共計631人次參與。有別於以往僅利用單向教具授課互動模式，本單位今年度更導入了海漂多仔繪本導讀及DIY手作課程；描繪出陸地垃圾多仔如何因為沒有被妥善處理而進入海洋成為海洋廢棄物又如何因為洋流及海況而回到沙灘，期透過以生活化的授課內容讓學習者能更將海洋環境教育落實於生活中。

場次	執行日	對象	內容	人次
官田國小	110.04.26	學校	DIY	81
文山國小	110.05.03	學校	DIY	41
河樂廣場	110.05.08	一般民眾	教具箱	112
安平漁港	110.07.08	一般民眾	網頁	23
龍崗國小	110.09.18	一般民眾	網頁	35
廣興宮	110.09.25	一般民眾	網頁	27
將軍國中	110.10.06	學生	教具箱	33
三股國小	110.10.25	學生	網頁	13
依仁國小	110.10.26	學生	網頁	18
總計				383

(七) 辦理 110 年海水正南海漂(底)垃圾清除及海洋環境教育宣導活動

1. 已於 110 年 11 月 13 日辦理「110 年海水正南海漂(底)垃圾清除及海洋環境教育宣導活動」1 場次，共計 27 單位 248 人次參與。
2. 為宣傳海水正南海漂(底)垃圾清除及海洋環境教育宣導活動，本單

位活動前於 FB 粉絲團發布 2 則文章宣傳，並於水環境志工隊 LINE 群組中發布活動訊息，活動後收集成果發布電子新聞共 2 則，FB 粉絲團 2 則，期透過新聞媒體傳播力量加強民眾參與度。

- 活動當日安排民眾及 12 位潛水人員於黃金海岸進行淨灘及海漂(底)垃圾清除作業，共計清除 174.5 公斤廢棄物，總計 248 人參與並錄製淨海影片於成果影片中剪輯使用。

(八) 推動綠色港口業務

- 已於 110 年 6 月 11 日於安平漁港設置 4 處回收設施，截至期末報告止共計收受廢棄物 60.23 公噸；資源回收物 4767 公斤。

港區/月份	安平漁港		將軍漁港	
	廢棄物	資源回收	廢棄物	資源回收
1月	5.00 MT	293 KG	4.37 MT	590 KG
2月	4.70 MT	285 KG	6.23 MT	550 KG
3月	4.60 MT	281 KG	4.59 MT	550 KG
4月	5.30 MT	288 KG	5.26 MT	580 KG
5月	4.80 MT	246 KG	6.46 MT	470 KG
6月	4.63 MT	224 KG	4.29 MT	410 KG
7月	4.28 MT	219 KG	4.3 MT	450 KG
8月	4.1 MT	255 KG	5.14 MT	480 KG
9月	4.3 MT	272 KG	4.55 MT	490 KG
10月	4.38 MT	282 KG	2.99 MT	590 KG
合計	29.03 MT	1617 KG	31.2 MT	3150 KG

- 110 年持續配合環保艦隊獎勵機制外，也增加與漁民與港區機油回收商持續接洽取得船隻廢油回收處理量，截至期中報告止取得漁民更換機油回收量共 720 公升。

港區/月份	安平漁港	將軍漁港
2月	20 L	0 L
3月	50 L	0 L
4月	90 L	30 L
5月	40 L	0 L
6月	80 L	0 L
7月	0 L	30 L
8月	80 L	20 L
9月	130 L	40 L
10月	90 L	20 L
合計	580 L	140 L

- 截至期末報告止共統計辦理 2 場次港區及船舶志工巡守隊淨港活動，共計 193 人次參與，共計清除 570 公斤廢棄物。

參與單位	日期	參與人數	清理重量
中華醫大	110年04月24日	133人次	70公斤
真理大學	110年04月25日	60人次	500公斤
合計		193人次	570公斤

4. 依據臺南市漁港及近海管理所提供廢棄物漁網暫置區成果，廢棄漁網漁具回收處理工作，收受至期末報告止共計收受 6866.06 公斤廢棄漁網漁具；廢棄保麗龍共計回收 32,890 公斤約 18,272 塊，回收率約 96%；廢棄蚵棚則共計回收 8290 棚，回收率約 86%。

(九) 成立環保艦隊

1. 未減少海洋廢棄物持續推動環保艦隊工作，期以藉由漁民出海捕魚將自身產生的垃圾帶回岸上分類處理，110 年截至期末報告止共計新增 30 艘達 390 艘次。
2. 已於將軍漁港、安平漁港、青山漁港等辦理說明會，共計 109 人次參與。

場次	時間	地點	參與人次
1	110 年 8 月 17 日、 110 年 8 月 21 日	將軍漁港	42 人次
2	110 年 8 月 18 日	安平漁港	13 人次
4	110 年 8 月 23 日	青山漁港	12 人次
4	110 年 9 月 1 日、 110 年 9 月 8 日	安平漁港	42 人次
合計			109 人次

3. 截至期末報告共統計 6 件環保艦隊參與海面垃圾打撈作業之成果資料，共計清除 23 公斤廢棄物。

(十) 協辦海洋污染緊急應變演練

本計畫於執行期間協助「109年臺南地區水污染緊急應變、海灘海域水質監測調查及綠色港口推動計畫」共同辦理「110年度臺南市海洋油污染緊急應變暨救生救難綜合演練」，於演練前置規畫時即全程參與準備工作，並於預演演練及正式演練過程中安排應變演練司儀、環保艦隊船隻及工作人員協助本次演練相關器材操作工作。

(十一) 海洋污染緊急應變演練兵棋推演

本計畫藉由海洋污染應變器材兵棋推演，使相關單位人員瞭解演練工作問題，有效提升相關人員之處置與應變能力，於110年4月30日辦理1場次兵棋推演工作，共計19人次參與。

(十二) 辦理海洋污染應變器材實作訓練

本次辦理海洋污染應變器材實作訓練中主要以油污染處理應變設備操作為主，並於今年增加兵棋推演操作於課程中以增加對於海污事件應變處理能力，並邀請一一岸巡、第四海巡、港務公司、漁港及近海管理所、環保局等應變小組成員共計48人參與。

(十三) 海域水質監測

1. 本年度執行海域監測項目採集表層、底層分析項目包含水溫、鹽度、pH、DO、SS、BOD、氨氮、總磷、礦物性油脂、葉綠素 a、大腸桿菌群、鋅、銅、鉛、鎘、汞等 16 項；每次執行底泥採樣分析項目包含鋅、銅、鉛、鎘、汞等 5 項。
2. 本年度海域水質監測結果發現 110 年 8 月 31 日 TNS-2 急水溪河口及 TNS-5 七股瀉湖網子寮沙洲有超標情形，其中 TNS-2 礦物性油脂推估可能鄰近水體可能有些微油污情形，

(十四) 管理及更新海洋教育網站

110年持續委託網站製作公司-君傳媒製作工作室，協助維護本網站。本單位亦於計畫執行期間持續派員至網站測試其功能、調整或新增內部訊息及文章內容，提供最便捷與完確之海洋資訊，並於每周定期回覆民眾信件，本網站截至期末報告止瀏覽人數共達89,096人次。

二、效益分析(請依原核定工作計畫書檢討執行成效)

本年度因國內疫情影響，計畫整體執行進度揭有落後，110年國內疫情仍有影響民眾健康之虞，將配合疫情管理中心執行相關配套措施，適時調整工作項目執行進度或異動項目執行時間。而整體計畫執行效益說明如下：

- (一) 海洋污染應變器材實作訓練：本年度訓練對象多為海洋相關管理機關人員及工業區管理單位，共計48人次參與，不同往年指針對政府機關應變人員進行訓練，但除海上污染源外，未來將強化流域管理相關單位人員一同訓練，同時進行海洋環境教育宣導。
- (二) 辦理海漂(底)廢棄物清除處理：海漂(底)廢棄物容易隨潮汐及洋流影響，導致熱點不易掌握，依本市海域環境經潛海專家分析，本市可進行海底垃圾清除地點有限，又因本市牡蠣影響，在海水不清澈情況下，難以辨識廢棄物，且有危害潛海人員安全及成果有限，故未來將針對環保艦隊打撈方向加以推動。
- (三) 推動環保艦隊及綠色港灣工作：本年度環保艦隊執行成果，有漸入佳境趨勢，間接顯示漁民對於海洋資源的重視，逐步提升環保概念，願意接受及配合中央推動環保艦隊，共同維護海洋環境。
- (四) 製作海洋環境教育文宣或宣導品：本年度宣導品，以海洋保育為主題進行設計，配合世界海洋日以有獎徵答、搶答及相關趣味活動宣導攤位，進行宣導發放，並有效吸引小朋友陪同家人主動參與世界海洋日活動。
- (五) 辦理110世界海洋日活動：本年度活動不同以往，以有獎徵答、搶答及相關趣味活動宣導攤位，配合發放宣導品方式，吸引小朋友陪同家人一同參與，在炎熱天氣下更顯活動熱絡，未來將考量國內疫情影響適時調整及選擇開放空間辦理活動。

肆、執行中遭遇困難及因應對策

- (一) 環保艦隊參與，目前已逐漸提升漁民加入，但加入人數有減緩趨勢，建議未來推動方向應針對既有之環保艦隊加以宣導及獎勵，提升漁民攜回海上垃圾之意願。

填報單位：臺南市政府環境保護局

單位主管：鄭麗玲科長

填報人及連絡電話：(06) 657-2813 分機 325

填表日期：110 年 1 月 7 日

*備註：執行機關可視需要增加項目

附件1 可提供本署運用之相關圖片或照片，並提供授權使用書

請提供至少 4 張供本署宣傳運用，圖像需清晰，另電子圖檔需 2MB 以上，
並以單獨電子檔方式提供。

(代表性照片 1)

(代表性照片 2)

(代表性照片 3)

(代表性照片 4)

攝影著作授權使用書

本○○無償授權海洋委員會海洋保育署，得以上映、播送、口述、傳輸、展示、散布、印刷等公開方式，重製本○○「○○○○○○（本署核定委託(補助)之計畫名稱或採購案)」攝影著作○○幅如附，並得為製作相關宣傳品之使用。

受委託(補助)單位： (簽章)

授 權 人： (簽章)

中 華 民 國 年 月 日

