

## 捌、環境保護局主管

環境保護局主管僅環境保護局 1 個機關，掌理全縣環境管理、空氣污染防治、水污染防治、廢棄物管制、資源回收管理等公共環境保護業務。茲將 113 年度決算審核結果情形說明如次（公務機關歲入、歲出決算之審定及各項差異之原因分析等詳細內容，請至審計部全球資訊網/總決算審核報告/總決算審核報告查詢平台查閱）：

### （一）計畫實施之查核

業務計畫 3 項，下分工作計畫 5 項，包括廢棄物處理場營運管理及資源回收管理、環境衛生管理及病媒防治、空氣污染防治、水污染防治、環保教育宣導等重要施政項目，其中已執行完成者 2 項，尚在執行者 3 項，主要係垃圾機械式分選前處理工作計畫及垃圾分選打包、垃圾焚化及底渣處理等計畫尚在辦理中，須保留繼續執行。

### （二）預算執行之審核

1. 歲入原編列預算數 2 億 4,989 萬餘元，經追加預算 4,929 萬餘元，追減預算 963 萬餘元，合計 2 億 8,955 萬餘元，決算審核結果，審定實現數 2 億 4,518 萬餘元，應收保留數 4,734 萬餘元，主要係中央補助款依計畫執行進度核撥；合計決算審定數為 2 億 9,252 萬餘元，較預算增加 297 萬餘元（1.03%），主要係一般事業廢棄物代清除處理進場規費收入較預計增加。

2. 以前年度歲入轉入數計 5,482 萬餘元，決算審核結果，審定實現數 711 萬餘元（12.97%）；減免（註銷）數 37 萬餘元（0.68%），係 112 年澎湖縣一般廢棄物資源永續循環再利用計畫之補助款不予保留；應收保留數 4,733 萬餘元（86.35%），主要係中央補助款依計畫執行進度核撥。

3. 歲出原編列預算數 4 億 8,064 萬餘元，經追加預算 7,461 萬餘元，追減預算 1,041 萬元，並因辦理「112 年度優質公廁及美質環境推動計畫」機具專案計畫等事由，經動支第二預備金 240 萬餘元，合計 5 億 4,725 萬餘元，決算審核結果，審定實現數 4 億 30 萬餘元（73.15%），應付保留數 1 億 2,339 萬餘元（22.55%），保留原因詳「（一）計畫實施之查核」說明；合計決算審定數為 5 億 2,369 萬餘元，預算賸餘 2,355 萬餘元（4.31%），主要係資源循環工作計畫、僱用臨時短工加強馬公市區各路段、各鄉市海岸線及公共設施環境清潔維護工作按實際業務需要減少支出。

4. 以前年度歲出轉入數計 1 億 3,756 萬餘元，決算審核結果，審定實現數 6,815 萬餘元（49.55%）；減免（註銷）數 355 萬餘元（2.58%），係環保休閒園區促參前置工作專案計畫及公共工程前置環境影響評估作業因政策變更，予以註銷保留；應付保留數 6,585 萬餘元（47.87%），主要係補助馬公市公所辦理資源回收分類、貯存場示範園區改善工程計畫尚在

辦理中。

### (三) 重要審核意見

1. 辦理水污染防治計畫維護轄區地面及水庫水體品質，惟列管事業廢水採樣、水庫水質監測及部分事業監管等仍待加強，允宜適時評估調整，以有效控管事業放流水污染風險。

環境保護局為維護轄內水體品質，每年辦理水污染防治相關計畫，委託廠商辦理事業廢水管制、水庫水質改善及整治、推廣水環境巡守隊等工作。經查該等計畫辦理情形，核有下列事項：

(1) 辦理管制或防治計畫，惟現行列管事業廢水檢驗採樣作法未盡周延，不利控管事業放流水污染地面水體之風險：澎湖縣 111 及 112 年度水污染管制、畜牧廢水氮氣回收推動及巡守計畫；澎湖縣 113 年度水污染防治計畫等 3 計畫辦理情形，其中事業廢水管制作業辦理之陳情及列管事業廢水採樣及檢測數量分別為 50、15 及 20 件，各占該年度列管事業單位總數約 43.10%、11.54% 及 19.80%。111 年度採檢事業主要為餐飲業、觀光旅館（飯店）、自來水廠（海水淡化廠）及醫院、醫事機構 3 類，檢測結果有 3 家醫院、醫事機構及 2 家餐飲業、觀光旅館（飯店）有放流水不符標準情形（表 1）；112 及 113 年度除採樣及檢測數量大幅降低外，採檢對象集中於自來水廠（海水淡化廠）及污水下水道系統等管理制度較周延之公營事業或系統，未加強採樣風險高之事業單位，亦未以各該年度防治計畫期末報告所列，轄內列管事業廢水單位以營建工地及餐飲業、觀光旅館（飯店）為最大宗作為採樣或檢測對象。截至 113 年 10 月底止，113 年度採樣 2 家觀光旅館（飯店）放流水之檢測結果均有不符標準情形（同表 1）。顯示該局現行採樣作法不利控管事業放流水污染地面水體之風險，經函

表 1 水污染防治相關計畫列管事業廢水（放流）採樣及檢測情形

單位：次、家、%

年度	採樣及檢測數量	列管事業數量	檢測占比	檢測事業別	檢測數	說明
111	50	116	43.10	自來水廠（海水淡化廠）	11	放流水不符標準情形：醫院、醫事機構 3 家；餐飲業、觀光旅館（飯店）2 家（部分事業經輔導改善，113 年檢測合格或當年度複驗合格）。
				餐飲業、觀光旅館（飯店）	14	
				醫院、醫事機構	10	
				土石加工業、水泥業	7	
				污水下水道系統	8	
112	15	130	11.54	自來水廠（海水淡化廠）	8	
				污水下水道系統	6	
				其他	1	
113	20 (註 1)	101	19.80	自來水廠（海水淡化廠）	7	放流水不符標準情形：餐飲業、觀光旅館（飯店）2 家。
				餐飲業、觀光旅館（飯店）	2	
				醫院、醫事機構	1	
				污水下水道系統	7	

註：1. 為契約辦理數量，截至 113 年 10 月底止採檢 17 件。

2. 資料來源：整理自澎湖縣政府環境保護局提供資料。

請檢討改善。據復：水污染防治相關計畫因行政院環境部（下稱環境部）考核指標皆有目標數且補助經費降低，致採樣量能降低，114 年度將提高不同業別列管之事業採樣次數從 20 次增加為 50 次。

(2) 持續監測水庫水質，惟監測數據顯示水質不佳，且減少污染源之宣導對象與水庫水質改善及整治之目的未符：澎湖縣計有成功、興仁、東衛、小池及望安鄉西安、七美鄉七美等 6 座水庫，依據環境部全國環境水質資訊網水庫水質監測資料（下稱全國水庫水質監測資料），該 6 座水庫測站之卡爾森指數（CTSI）均高於 50 屬「優養」等級，表示水質不佳，以七美水庫 113 年 8 月之採檢之指數達 79 為 6 座水庫最高；且該監測資料同期之採檢數據亦顯示，各水庫水質之總磷數值（介於 0.059 至 0.249mg/L）均高於乙類水體水質標準值（0.05mg/L 以下）（表 2）。惟該等計畫水庫水質改善及整治，長期僅管控成功、興仁、東衛 3 座主要

水庫集水區水質污染情形，未就小池、西安及七美水庫進行監管，據該局稱主要係主管機關補助款有限及其水污染防治考核計畫評分標準

表 2 水庫卡爾森指數、總磷檢測值及無磷洗潔劑推廣宣導情形

單位：mg/L

年度 (註 1)	111		112		113	
	卡爾森指數	總磷檢測值	卡爾森指數	總磷檢測值	卡爾森指數	總磷檢測值
水庫名						
成功水庫	67	<b>0.066</b>	67	0.031	59	0.100
興仁水庫	65	0.049	64	0.043	65	0.091
東衛水庫	67	<b>0.056</b>	67	0.049	63	0.078
小池水庫	60	0.039	55	0.028	59	0.065
西安水庫	54	0.035	62	0.048	58	0.059
七美水庫	-	-	-	-	79	0.249
無磷洗潔劑推廣宣導(註 2)	西衛、菜園、外垵、湖東、重光、湖西社區；中興、興仁里；尖山發電廠；龍行新城，共計 10 場次，350 人次。		興仁里；中和社區；環境保護局，共計 3 場次，136 人次。		太武、東衛、紅羅、西溪、成功、城北社區；興仁、光華里，共計 8 場次，262 人次。	

註：1. 全國環境水質資訊網水庫水質監測資料 111、112 年 11 月及 113 年 8 月之指數及數值。

2. 加底線者為水庫集水區之社區（里）。

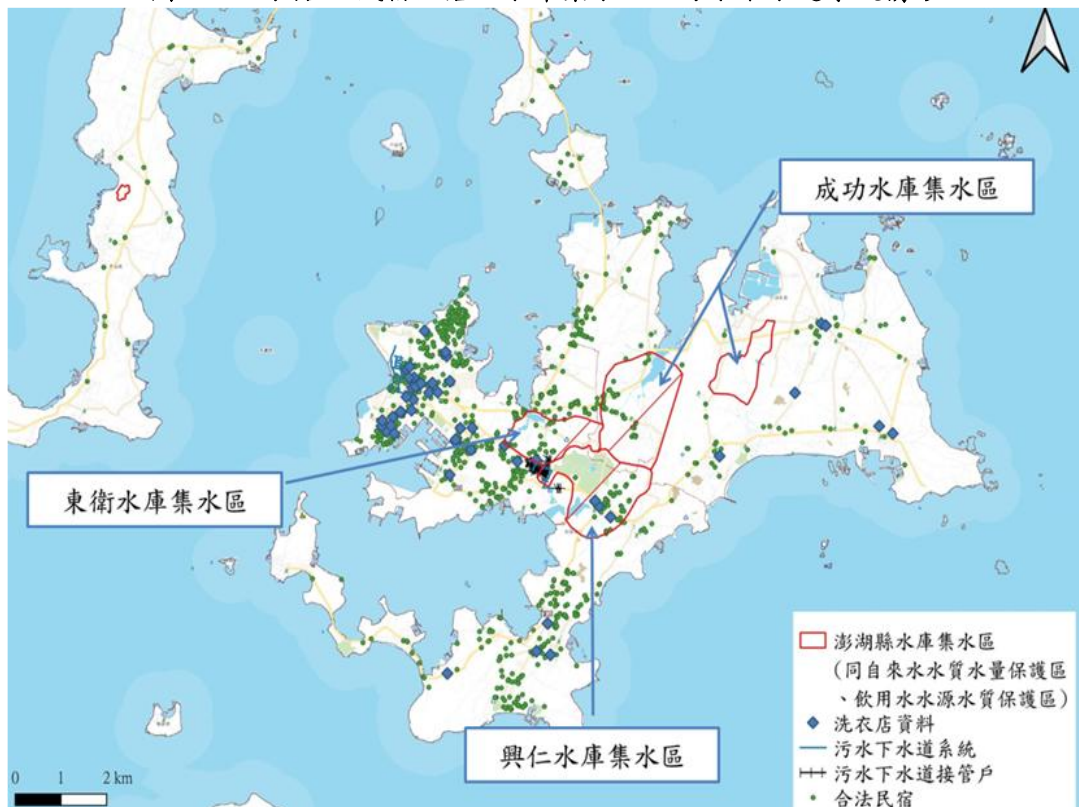
3. 資料來源：整理自全國環境水質資訊網水庫水質監測及澎湖縣政府環境保護局提供資料。

限制所致。又近 3 年委辦計畫承攬廠商辦理無磷洗潔劑推廣宣導計 21 場次，其中 111 及 112 年均以水庫集水範圍外之社區民眾為宣導對象，與水庫水質改善及整治之目的未符；113 年雖加強對水庫集水範圍之社區民眾宣導，惟按全國水庫水質監測資料 113 年 8 月之採檢結果，成功等 3 主要水庫之總磷數值仍較 111 及 112 年度升高（同表 2），經函請檢討改善。據復：環境部以成功、東衛、興仁水庫作為關鍵測站，無磷宣導對象只針對關鍵測站水庫納入考核所致；水庫管理單位為台灣自來水股份有限公司（下稱自來水公司）澎湖營運所，其他水庫將請該公司持續爭取經費改善水庫優養化情形。

(3) 公告水污染管制區及管制項目，惟未就快速增長新興事業建立抽檢機制，不利完整評估轄內各種事業廢水污染源對環境水體之影響：澎湖縣政府為防治轄內水污染，確保水資源之清潔及維護生態系統，公告水污染管制區及管制項目（91年7月19日修正），管制範圍包含轄內所有水體〔轄內所有水庫及澎湖群島海域（由沿岸延伸150公尺之區域）〕及行政區，管制行為項目為：……（二）在水體或其沿岸規定距離內（水庫為已公告之水源、水質、水量保護區域）棄置……酸鹼廢液、建築廢料或其他污染物。……。水污染防治法（第7條）及放流水標準（第2條第1項附表八）亦就洗衣業、洗車場、肉品市場、民宿等事業之放流水訂定不同水質項目及限值標準。近年澎湖地區洗衣店及民宿等蓬勃發展，經運用澎湖縣政府消防局列管澎湖地區洗衣店、合法民宿資料，以地理資訊系統（QGIS）套疊水庫集水區（範圍同自來水水質水量保護區及飲用水水源水質保護區）、澎湖污水下水道系統及接管戶等圖資發現，計有5家洗衣店（興仁水庫集水區4家、東衛水庫集水區1家）及107家合法民宿（成功水庫集水區民宿41家；興仁水庫集水區民宿43家；東衛水庫集水區民宿23家）位於水庫集水區範圍（圖1）。又按內政部國土管理署統計，截至113年10月底止，澎湖地區公共污水下水道普及率4.37%，低於全國平均值42.71%為全國最低之地區，而目前多數

洗衣店及  
民宿業者  
排放之廢  
水均尚未  
進入污水  
下水道系  
統處理（同  
圖1）。澎  
湖地區該  
等事業之  
個別排放  
廢水規模  
雖未達列  
管條件，  
惟近年洗  
衣店及民  
宿增

圖1 洗衣店及民宿坐落於水庫集水區及污水下水道系統情形



資料來源：整理自澎湖縣政府、澎湖縣政府消防局、臺灣旅宿網、經濟部水利署水利資料開放平台資料繪製。

長迅速，該局尚未就該等事業建立定期或不定期抽檢機制，以檢核其事業廢水是否符合放流水標準，不利完整評估轄內各種事業廢水污染源對環境水體之影響，經函請檢討改善。據復：水庫水源區及都市計畫區範圍內民宿（房間數超過 10 間以上）或洗衣店等，將擇用水量大的店家不定期抽查，以瞭解其是否符合放流水標準。

**2. 辦理縣內土壤及地下水污染調查作業，惟迭有水庫底泥品質指標濃度逾上下限值，或地下水水質超過監測標準等情，允宜探究原因並研謀改善，或督請相關機關加強整治及復育，以改善土壤及地下水水質，提升居民飲用水源品質。**

該局為預防及整治土壤及地下水污染，確保土地及地下水資源永續利用，改善生活環境，維護縣民健康，111 至 113 年度分別以 591 萬元、520 萬元及 435 萬元委託專業廠商辦理「澎湖縣土壤及地下水污染調查及查證工作計畫」（下稱土壤及地下水污染調查計畫），主要工作項目包括監測井巡查維護採樣檢測、地下水質監測作業、污染場址稽查監督及調查查證及辦理緊急應變工作等項目。經查執行情形，核有下列事項：

**(1) 持續辦理水庫底泥品質含重金屬檢測作業，惟指標濃度逾上下限值者，以母質特性造成而未通報目的事業主管機關：**底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法第 4 條規定，底泥品質指標在重金屬方面，鉻之上限值為 233.0 毫克/公斤、下限值為 76.0 毫克/公斤；銅上限值為 157.0 毫克/公斤、下限值為 50.0 毫克/公斤；鎳之上限值為 80.0 毫克/公斤、下限值為 24.0 毫克/公斤；鋅之上限值為 384.0 毫克/公斤、下限值為 140.0 毫克/公斤。同辦法第 5 條規定，底泥品質指標項目濃度高於上限值者，目的事業主管機關應針對該項目增加檢測頻率，並通知農業、衛生主管機關依權責檢測生物體及已上市水產品內污染物質；底泥品質指標項目濃度高於下限值且低於上限值者，目的事業主管機關應針對該項目增加檢測頻率。該局於 111 至 113 年度持續委託專業廠商辦理土壤及地下水污染調查計畫。經查於執行 112 年度土壤及地下水污染調查計畫期間，經環境部通知縣內水庫有底泥重金屬濃度高於上限值之現象，該局考量縣內水庫係供應居民飲用水來源，重金屬濃度高於上限值如為外來污染，可能影響居民飲用水安全，爰進行成功及興仁水庫進水路及出水口附近底泥採樣檢測，以釐清底泥中重金屬來源。檢測結果：A. 成功水庫「鉻」進水路 2 超過下限值、「鎳」進水路 1 超過下限值，餘 3 處採樣點超過上限值；B. 興仁水庫「鉻」進水路 1 超過下限值、「鎳」進水路 2、3 超過下限值，餘 2 處採樣點超過上限值（表 3）。另調查計畫報告，鎳測值超出底泥品質指標上限值，應為受母質特性造成。按上開底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法規定，檢測結果應通知目的事業主管機關（即自來水公司），由該公司依法規辦理後續作業。

惟該局以歷年來有關澎湖地區土壤之研究，因受玄武岩影響，地質特性鉻、鎳較臺灣地區偏高，研判為自然因素所致，爰未通知該公司妥為處理，而 113 年度持續辦理土壤及地下水污染調查計畫中，經函請研謀善策。據復：已於 113 年 12 月 26 日將底泥檢測結果通知自來水公司，據以研謀改善措施。

表 3 112 年度成功及興仁水庫底泥檢測結果

單位：毫克／公斤

水庫	檢測項目	底泥品質指標		採樣點			
		上限值	下限值	進水路 1	進水路 2	進水路 3	出水口附近
成功	鉻	233	76	59.9	<b>124.0</b>	71.4	65.0
	鎳	80	24	<b>57.7</b>	<b>90.0</b>	<b>131.0</b>	<b>125.0</b>
興仁	鉻	233	76	<b>78.8</b>	60.3	61.8	62.1
	鎳	80	24	<b>145.0</b>	<b>43.3</b>	<b>44.8</b>	<b>103.0</b>

註：1. 測值超過上限值以粗黑體加底線表示，超過下限值以粗黑體表示。

2. 資料來源：整理自澎湖縣土壤及地下水污染調查及查證工作計畫期末報告（113 年度檢驗報告於就地查核時尚未提出）。

(2) 運用區域監測井觀察地下水水質變化趨勢，惟港子國小及赤馬國小監測井，迭有超過第二類監測標準情事：澎湖縣有 11 口區域性監測井（91 年以前 6 口，91 年以後增設 5 口），係由環境部設置及監測，該局須瞭解地下水水質變化趨勢並採取改善措施。經自環境部全國環境水質監測資訊網/便民服務/資料下載/歷史數據，下載自 103 年 1 月 1 日起迄 112 年 12 月底止 11 口區域性監測井近 10 年來數據變動情形予以分析：A. 在監測井方面：11 處監測井，各項測值尚符合地下水第二類（飲用水源水質保護區內以外之地下水）管制標準，惟在監測標準方面，有 3 處監測井超過第二類監測標準之情事，其中以港子國小 53 次占總測數 144 次之 36.81% 最多；赤馬國小 39 次占總測數 117 次之 33.33% 次之，另馬公國小 1 次占總測數 117 次之 0.85%（表 4）；B. 測值逾

表 4 103 至 112 年度 11 口區域性監測井逾標準值情形

單位：次

檢測項目 測站名稱	監測總數量							
	合計	逾標準數量						
		錳	總硬度	總溶解固體物	氯鹽	氨氮	硫酸鹽	
合計	378	93	12	16	28	26	1	10
港子國小	144	53	—	13	15	15	—	10
赤馬國小	117	39	12	3	12	11	1	—
馬公國小	117	1	—	—	1	—	—	—

資料來源：整理自全國環境水質監測資訊網。

總硬度(16/378)、總溶解固體物(28/378)、氯鹽(26/378)、氨氮(1/378)、硫酸鹽(10/378)。綜上，港子國小及赤馬國小之監測井，近 10 年來監測結果，錳、總硬度、總溶解固體、氯鹽及硫酸鹽迭有超過第二類監測標準情事，經函請研謀改善。據復：該局已持續追蹤檢測結果，若有發現超過管制標準之情形，將立即進場執行查證工作。

(3) 辦理污染場址控制（整治）作業，以掌握污染改善工作執行情況，惟部分場域之地下水質及列管場址之改善未臻周妥：澎湖縣有 53 口場置性監測井，依設置地點類別區分，軍

事場址 22 口，發電廠 4 口，加油站及供油中心 21 口，其他類型計 6 口。據 111 及 112 年度土壤及地下水污染調查計畫之期末報告，針對縣內部分項目超過第二類地下水監測標準者，計有馬公汽車加油站、馬公油庫、統一精工澎湖加油站 2 口及尖山發電廠 2 口等場域，就其既設之 6 口場置性監測井，於豐、枯水期各執行採樣及檢測分析 1 次（合計 12 口次），檢測分析項目包括：一般項目（總硬度、總溶解固體、氨氮、氯鹽或總有機碳等）、重金屬、揮發性有機物及碳氫化合物等。經就 112 年度期末報告所列測值，與 111 年度比對結果，上述場址，尚無超出管制標準，惟部分項目仍有持續超過第二類地下水監測標準情事，舉如馬公汽車加油站之總硬度、總溶解固體物及氨氮；馬公油庫之總硬度、總溶解固體物、硫酸鹽、氯氮、總有機碳；尖山發電廠之總硬度、總溶解固體物、氯鹽、硫酸鹽、氨氮。再據期末報告審查委員意見亦指出，112 年度尖山發電廠 X00073 監測井之總有機碳濃度 22.6 毫克/公升較 111 年度 8.8 毫克/公升增加達 13.8 毫克/公升；另馬公油庫 X00041 監測井之總有機碳濃度 24.2 毫克/公升亦較 111 年度 16.0 毫克/公升增加 8.2 毫克/公升，且超過第二類地下水監測標準值（10 毫克/公升），建議 113 年度優先辦理監測井之井況評估及進行水質分析，以整體研判該監測井運作狀況，惟查 113 年度契約工作項目，尚無地下水質監測作業 1 項。另澎湖縣目前列管之污染場址，計有馬公行銷中心湖西供油中心、聯勤永安營區、馬公汽車加油站及陸軍定遠營區等 4 處，核定整治期程分別至 113 年 2 月 19 日、113 年 12 月 14 日、114 年 11 月 11 日及 116 年 12 月 31 日止，其中馬公行銷中心湖西供油中心已逾核定整治期程、聯勤永安營區將於 113 年底屆期，經函請注意水質變動及加強污染場址整治及復育。據復：持續爭取地下水監測經費，以利掌握地下水情形；另污染場址經該局進場採樣檢測結果，受測項目已低於法規標準，已發揮整治成果。

**3. 加強輔導餐飲業者及廟宇裝設空氣污染防制設備，以削減污染物排放量，改善周邊空氣品質，惟逾 7 成餐飲業者及 9 成廟宇尚未裝置污染源防制設備，允宜積極輔導及協助裝設污染防制設備，以改善周邊空氣品質。**

該局配合環境部訂定之國家環境保護政策，持續推動各項維護縣內空氣品質防制計畫，並針對轄區內空氣污染排放源進行列管、輔導及稽查等作業，111 至 113 年度分別以 680 萬元、765 萬元及 740 萬元委託廠商辦理「澎湖縣固定污染源管制計畫」。經查計畫執行情形，核有下列事項：

**(1) 辦理餐飲業油煙污染及防制作業，惟逾 7 成業者尚未裝置污染源防制設備：該局**

為掌握澎湖縣餐飲業油煙排放及防制情形，依環境部「臺灣空氣污染物排放量清冊」定義餐飲業類別，按中式、日式、複合式、西式、速食及其他餐飲等 6 種類別列管。經查 112 年度該局列管之餐飲業家數計 505

表 5 112 年度列管餐飲業污染量及減量情形

單位：家、公斤/年、%

項目 業別	列管 數量	防制設 備數量	TSP (總懸浮微粒)			THC (總碳氫化合物)		
			原 始 排放量	防制後 削減量	削減率	原 始 排放量	防制後 削減量	削減率
合計	505	136	28,139	6,029	21.43	266,670	21,793	8.17
中式	448	106	27,597	5,780	20.94	256,077	19,646	7.67
日式	17	10	83	37	44.58	2,929	517	17.65
複合式	15	6	279	144	51.61	1,161	203	17.48
西式	14	9	45	10	22.22	5,652	1,302	23.04
速食	5	2	23	12	52.17	387	67	17.31
其他	6	3	112	46	41.07	464	58	12.50

資料來源：整理自 112 年度澎湖縣固定污染源管制計畫期末報告。

家，其中已裝置污染源防制設備者 136 家、占 26.93%，尚未裝置污染源防制設備者 369 家、占 73.07%。據該局委託廠商辦理「112 年度澎湖縣固定污染源管制計畫」，依 113 年 1 月核定之期末報告載述，505 家餐飲業之總懸浮微粒（下稱 TSP）及總碳氫化合物（下稱 THC）每年排放量分別為 28,139 餘公斤及 266,670 餘公斤（表 5），經 136 家餐飲業者加裝防制設備後削減量及削減率各為 6,029 餘公斤（21.43%）及 21,793 公斤（8.17%），顯示餐飲業者裝設該等設施可有效削減污染排放量。鑑於尚有 7 成以上業者尚未裝置防制設備，經函請檢討改善。據復：113 年度列管之餐飲業計 499 家，其中已裝置污染源防制設備者 179 家、占 35.87%，較 112 年度 136 家增加 43 家，該局將賡續輔導餐飲業者裝設油煙防制設備，以降低空氣污染排放量。

(2) 環保金爐之防制設備可削減污染物排放量，惟逾 9 成廟宇尚未裝設：環境部大氣環境司研究調查，每燃燒 1 公斤紙錢，會產生 1.5 公斤二氧化碳，並釋放出一氧化碳、苯、甲醛等多種具有毒性致癌物，長期吸入恐造成血液及中樞神經系統病變。該局為改善民俗習慣，除推動環境友善祭祀，並依行政院空氣污染防制方案推動民俗紙錢減量，輔導廟宇設置環保金爐，以改善寺廟及周邊空氣品質。又為掌握縣內寺廟焚燒紙錢情形，進行寺廟調查作業，據以推估每年焚燒紙錢產生之污染排放量。據「113 年度澎湖縣固定污染源管制計畫」期中報告載述，113 年 1 至 6 月焚燒紙錢量約 25,915 公斤，參照環境部空氣污染物排放量清冊 12.0 版排放量推估方式（每噸紙錢產生 3.53 公斤 TSP、3.12 公斤 PM<sub>10</sub> 及 2.75 公斤 PM<sub>2.5</sub>），推估紙錢燃燒約產出 91.48 公斤 TSP、80.85 公斤 PM<sub>10</sub>（懸浮微粒）、71.27 公斤 PM<sub>2.5</sub>（細懸浮微粒），經防制設備處理後平均防制效率約為 78.97%，每年約可削減 72.25 公斤 TSP、63.86 公斤 PM<sub>10</sub>、56.29 公斤 PM<sub>2.5</sub> 排放量（表 6）。經查該局自 99 年度起推動及輔導廟宇設置金爐空氣污染防制設備，截至 113 年 6 月底止，累計輔導設置 13 座，惟僅占縣內登記在案 192 間廟宇

之 6.77%，仍有 179 間廟宇（93.23%）尚未裝置，經函請檢討改善。據復：113 年度已輔導馬公市紅毛港關帝廟及懷恩堂設置環保金爐，並賡續輔導寺廟裝設金爐空氣污染防治設備，以降低空氣污染物排放量，改善環境品質。

表 6 截至 113 年 6 月底止環保金爐紙錢用量及污染削減量情形

單位：%、公斤/年

序號	廟宇名稱	設置年度	防制效率	紙錢用量	TSP(總懸浮微粒)		PM <sub>10</sub> (懸浮微粒)		PM <sub>2.5</sub> (細懸浮微粒)	
					產生量	削減量	產生量	削減量	產生量	削減量
合計			78.97	25,915	91.48	72.25	80.85	63.86	71.27	56.29
1	西嶼鄉大義宮	100	65	690	2.44	1.58	2.15	1.40	1.90	1.23
2	菊島福園	101	80	12,590	44.44	35.55	39.28	31.43	34.62	27.70
3	馬公市三官殿	102	80	1,035	3.65	2.92	3.23	2.58	2.85	2.28
4	西嶼鄉溫王宮	104	80	1,170	4.13	3.30	3.65	2.92	3.22	2.57
5	馬公市陰陽堂	103	80	1,120	3.95	3.16	3.49	2.80	3.08	2.46
6	馬公市觀音亭	105	80	270	0.95	0.76	0.84	0.67	0.74	0.59
7	西嶼鄉內塹宮	105	80	945	3.34	2.67	2.95	2.36	2.60	2.08
8	馬公市海靈殿	106	80	1,190	4.20	3.36	3.71	2.97	3.27	2.62
9	白沙赤崁龍德宮	107	65	1,075	3.80	2.47	3.35	2.18	2.96	1.92
10	馬公市天后宮	108	80	1,610	5.68	4.55	5.02	4.02	4.43	3.54
11	馬公市城隍廟	109	80	940	3.32	2.66	2.93	2.35	2.59	2.07
12	菜園生命紀念館	110	80	2,480	8.75	7.00	7.74	6.19	6.82	5.46
13	西嶼生命紀念館	111	80	800	2.82	2.26	2.50	2.00	2.20	1.76

註：1. 每噸紙錢產生 3.53 公斤 TSP、3.12 公斤 PM<sub>10</sub> 及 2.75 公斤 PM<sub>2.5</sub>。  
 2. 產生量=(紙錢用量×3.53 公斤、3.12 公斤及 2.75 公斤)/1,000。  
 3. 削減量=產生量×防制效率。  
 4. 資料來源：整理自 113 年度澎湖縣固定污染源管制計畫期中報告。

備，以降低空氣污染物排放量，改善環境品質。

4. 持續打造高優質公廁與環境品質，惟建檔資料與評鑑作業多有疏漏，且間有硬體設備尚有改善及提升空間，允宜研謀改善，滿足民眾使用需求，提供優質服務。

為打造高優質公廁與環境品質，提升國際旅客觀感，行政院核定環境部「優質公廁及美質環境推動計畫」(108 至 113 年)，補助地方政府興建及修繕公共廁所(下稱公廁)，辦理公廁巡檢、等級評鑑、宣導如廁文化等業務，提升優質公廁環境品質，促進觀光產業發展。澎湖縣政府配合辦理該計畫，112 年度提出重光休憩園區公廁新建，湖西潭邊社區、馬公市北辰及文澳市場公廁修繕，澎湖縣優質公廁及美質環境推動計畫等 3 案，獲環境部核定經費 1,775 萬餘元(中央補助款 1,490 萬餘元，地方配合款 284 萬餘元)。截至 113 年 9 月底止，已實現 1,658 萬餘元，完成湖西潭邊社區公廁修繕，其餘修繕地點預計 11 月底完成。另以 239 萬元委外辦理歷年補助公廁及建檔列管公廁之維護巡檢與評鑑，並盤點基本資料正確性，上傳環境部環境管理署清淨家園顧厝邊綠色生活網 EcoLife(下稱綠網)網站更新列管資料，供民眾於公廁專區查詢轄內公廁位置、開放時間、評鑑等級、意見通報及導航等。經查該局辦理推動優質公廁及美質環境推動計畫執行情形，核有下列事項：

(1) 列管公廁已達臺灣永續發展目標特優級評鑑水準，惟建檔資料仍有疏漏或地圖位

址顯示偏移等，不利民眾查詢及使用：臺灣永續發展目標第6項核心目標「確保環境品質及永續管理環境資源」，其具體目標6.2揭示：「公廁潔淨化管理，提升列管公廁總量的85%以上達到『特優級』評鑑水準」。經自綠網下載全國建檔公廁明細（113年10月25日更新，下稱全國公廁檔案），全國列管公廁45,053座，特優級43,810座，占總數約97.24%；澎湖縣列管公廁378座（該局業務單位列管380座，上傳政府資料開放平台378座，少計雙心石滬之女廁及無障礙廁所），特優級比率96.83%，已達臺灣永續發展目標85%評鑑特優級水準，居全國22市縣第20名（表7），尚有進步空間。又上開378座公廁主管機關分屬澎湖縣政府暨所屬各機關單位、各市鄉公所等計144座；交通部及所屬觀光署澎湖國家風景區管理處（下稱澎管處）等中央部會194座；台灣中油股份有限公司加油站等國/公營企業18座及超商、廟宇等私人管理22座。經比對全國公廁檔案、該局113年2月盤點轄內公廁結

果清冊380座（下稱盤點結果清冊）及業務單位列管留存之清冊（下稱留存清冊）380座，發現：A. 全國公廁檔案

378座，較業務單位留存清冊380座，少列雙心石滬女廁及雙心石滬無障礙廁所等2座；B. 盤點結果清冊與業務單位留存清冊雖均為380座，惟其明細互有差異11座（表8）。另

表7 全國特優公廁比率與排名

單位：座、%、名次

市縣別	特優級數	公廁總數	特優比率	全國排名
合計	43,810	45,053	97.24	
金門縣	353	353	100.00	1
連江縣	92	92	100.00	2
臺北市	6,981	6,981	100.00	3
彰化縣	1,525	1,527	99.87	4
嘉義市	668	669	99.85	5
新竹縣	907	909	99.78	6
臺中市	5,782	5,797	99.74	7
花蓮縣	696	698	99.71	8
臺東縣	826	831	99.40	9
嘉義縣	1,411	1,423	99.16	10
苗栗縣	1,034	1,045	98.95	11
宜蘭縣	941	952	98.84	12
雲林縣	918	930	98.71	13
基隆市	832	845	98.46	14
新竹市	802	815	98.40	15
臺南市	4,778	4,857	98.37	16
屏東縣	912	930	98.06	17
南投縣	1,075	1,104	97.37	18
桃園市	3,658	3,772	96.98	19
澎湖縣	366	378	96.83	20
高雄市	3,904	4,179	93.42	21
新北市	5,349	5,966	89.66	22

資料來源：整理自環境衛生管理資訊系統113年10月25日全國公廁檔案。

表8 盤點結果清冊與業務單位留存清冊差異

已列盤點結果清冊，惟業務單位11月13日留存清冊無該等資料			未列入盤點結果清冊，惟業務單位11月13日留存清冊有該等資料	
序號	公廁編號	公廁名稱	公廁編號	公廁名稱
1	X010000001	馬公篤行十村男廁	X010000558	虎井活動中心男廁
2	X010000002	馬公篤行十村女廁	X010000559	虎井活動中心女廁
3	X010000097	菊島之星農特產中心一樓女廁	X010000560	虎井活動中心二樓男廁
4	X010000305	北辰公有零售市場後女廁	X010000561	虎井活動中心二樓女廁
5	X010000306	北辰公有零售市場後男廁	X010000562	五德自行園區男廁
6	X010000548	北辰公有市場二樓前男廁	X010000563	五德自行園區女廁
7	X010000549	北辰公有市場二樓前女廁	X010000564	五德自行園區無障礙廁
8	X010000550	北辰公有市場二樓後男廁	X040000083	池東公有零售市場男廁
9	X010000551	北辰公有市場二樓後女廁	X040000084	池東公有零售市場女廁
10	X040000029	台灣中油池東加油站女廁	X060000010	七美旅客服務中心男廁
11	X040000030	台灣中油池東加油站男廁	X060000011	七美旅客服務中心女廁

資料來源：整理自澎湖縣政府環境保護局提供資料。

經查詢Google地圖，白沙鄉員貝嶼及鳥嶼、南方四島的東嶼坪、澎管處所管隘門沙灘濱海景觀服務設施及林投牽罟服務設施之公廁均已開放民眾使用，惟尚未增列公廁資料；另盤點結果清冊標示白沙鄉立圖書館三樓廁所為危樓停用，惟113年1月23日、2月20日、6月13日、8月8日均評鑑為特優等並於綠網公示；且湖西鄉北寮奎壁山遊憩區之公廁位址經緯度偏移（圖2），顯示該局對轄內公廁資料之掌握仍有

圖2 北寮奎壁山遊憩區公廁經緯度位址偏移



資料來源：整理自環境部環境管理署公廁專區。

疏漏，亦未能透過盤點、巡查或函詢轄內機關單位公廁建置情形，不利民眾查詢及使用，經函請研謀善策。據復：113年度執行資料多有缺失疏漏，已於114年度委辦計畫內重新規劃評鑑執行工作項目，其中合約訂定後1個月內完成盤查工作，評鑑及巡查則須於每月完成150座/次，各項巡查資料須同步完成上傳至環境衛生管理資訊系統供民眾查詢，每季亦須完成各列管公廁巡查、評鑑、盤查1次。該局於資料上傳後，將覆核資料是否正確；另為避免巡查疏漏，114年度起採定期函請公廁管理單位協助核對所轄公廁資料，並回覆是否有維修不提供使用狀況。

(2) 已辦理公廁盤點建檔與評鑑，惟盤點結果多有疏漏，且評鑑行程亦未妥適規劃：該局辦理澎湖縣優質公廁及美質環境推動計畫，於113年1月9日公開招標，同年1月31日決標予山○科技有限公司，決標金額239萬元。上開計畫工作內容包括辦理歷年補助公廁及建檔列管公廁維護情形，並盤點資料正確性，完成盤查後於綠網更新列管資料，於招標後1個月內完成；每月至少巡查及評鑑轄內列管公廁150座/次以上，巡查結果上傳綠網，完成評鑑後於門首張貼評鑑分級標章供民眾周知等。據廠商113年7月提出（113年11月審核通過）期中報告，已於2月完成建檔列管公廁維護情形，並盤點資料正確性、7月15日止每月巡查150座公廁等。經取得該局提供盤點結果清冊388座，扣除歇業及拆除8座，餘380座。其中權管單位聯絡人姓名及權管單位E-mail均未建立；七美人塚男、女、無障礙公廁無資料；生活博物館B1男、女、無障礙公廁星期一開始及結束時間為8及9時，星期二至星期日均全天關閉，惟上開公廁113年2月19日（星期一）、3月8日（星期五）、5月24日（星期五）、6月11日（星期二）均評鑑為特優，資料核有異常；108至112年度環境部補助修繕完竣之公廁22座，其中18座已列入盤點結果清冊及全國公廁檔案列管，並已辦理評鑑，惟

均未註記為環境部補助公廁，及最新受補助年度；其餘 4 座，雖申請時有列載公廁編號，惟未列入盤點結果清冊及全國公廁檔案列管，亦未辦理評鑑。顯示廠商提供盤點結果清冊之基本資料建置紊亂且欠完整，未符環境部規定，亦疏於評鑑改善成效，廠商履約未盡落實。又取得該局 113 年 1 至 9 月評鑑清冊 1,432 座次，與全國公廁檔案 380 座公廁編號比對結果，間有評鑑資料未上傳綠網者 5 座或未辦理評鑑 16 座；與盤點結果清冊 380 座公廁編號比對結果，有評鑑但盤點結果清冊無該公廁編號者 6 座，盤點結果清冊有公廁編號，但未辦理評鑑者 3 座；評鑑清冊顯示 113 年 1 至 9 月特優級公廁巡查 1 或 2 次，未至少按季巡查 1 次者 126 座；部分公廁巡檢次數 3 次以上，惟相同日期評鑑 2 次以上卻成績不同，或未按評鑑等級適用之巡查頻率辦理、或評鑑後間隔 4 個月始更新評鑑等級，未即時更新，甚有 113 年 7 月 1 日評鑑馬公市、湖西鄉、西嶼鄉及七美鄉等 34 個地點共 117 座公廁等異常情形，顯示盤點結果清冊正確性欠佳，評鑑行程未有前置規劃，未按評鑑等級巡查頻率執行。另經現場勘查，發現部分公廁有評鑑清冊列示巡檢評級日期，惟現址檢查貼紙未登載檢查日期；113 年 4 月 6 日已評鑑鴛鴦窟無障礙/親子廁特優，惟本室於 113 年 10 月 6 日現勘，發現門首公告該公廁於 113 年 9 月 15 日修復，卻仍未開放使用，且公廁專區導航位址與 Google 地圖顯示的位址相較，距離差異約 2 公里，顯示廠商公廁巡查維護及盤點資料建檔之正確性多有疏漏，經函請檢討改善。據復：所列缺失事項，該局依合約扣除盤查、巡查及評鑑等工作項目所編列全部款項 22,000 元；爾後將於廠商每月評鑑結果上傳後辦理線上覆核；114 年度請廠商提出每月巡查規劃，於次月提出執行成果後作為覆核依據。

(3) 持續修繕與興建公廁提供優質如廁環境，間有硬體設備尚有改善及提升空間：建築技術規則建築設計施工編第 116 條之 2 規定，前條安全維護裝置有關公共廁所應至少必須設置 1 處緊急求救裝置。澎湖縣政府及所屬機關暨馬公市等公所於 108 至 112 年度獲環境部補助修繕完竣公廁共 22 座，113 年獲補助改善 15 座及新建馬公重光休憩區公廁 4 座。經查盤點結果清冊之公廁，計有 141 座公廁未設置緊急求助鈴；又親子廁所僅設置於湖西鄉澎湖機場航空站、西嶼鄉西嶼福利館與大菓葉，暨望安鄉鴛鴦窟、網垵口及天台山等計 8 座，而人口密集與商業活動活躍的馬公市區卻未設置。另有 335 座公廁無尿布臺(含親子廁所及混合廁所)，無障礙廁所設置比率僅 27.17%，男、女廁設置比率各為 2.99%及 6.82%等(表 9)，

表 9 澎湖縣公廁尿布臺設置情形

單位:座、%

公廁類型	合計	無	有	設置比率
合計(註1)	378	335	43	11.38
女廁所	132	123	9	6.82
男廁所	134	130	4	2.99
混合廁所	14	14	—	—
無障礙廁所	92	67	25	27.17
親子廁所(註2)	6	1	5	83.33

註:1. 盤點結果清冊 380 座扣除資料未建檔完全之七美人塚女廁與無障礙廁 2 座，故以 378 座分析。  
 2. 盤點結果清冊之親子廁所僅列管 6 座，較全國公廁檔案減少望安鄉鴛鴦窟及天台山 2 座。  
 3. 資料來源:整理自澎湖縣政府環境保護局提供盤點結果清冊資料。

經函請檢討改善。據復：將透過 114 年度公廁盤查，將潛在老舊公廁及設施不足公廁結合環境管理署逐年修繕計畫，規劃導入 AI 物聯網智慧公廁及改善公廁硬體設施，並透過辦理推廣說明會向公廁主管單位宣導與推廣逐步配合導入 AI 智慧系統。

(4)舉辦民眾參與公廁評鑑活動，惟未妥適規劃評鑑對象及辦理期間、或地點分配不均、或未積極宣傳，參與率不高，難收評鑑結果作為提升公廁品質參考目的：為鼓勵民眾踴躍回饋對公廁感受，該局 113 年度辦理民眾參與公廁評鑑活動，活動時間為同年 9 月 1 日至 30 日，評鑑對象 50 座公廁，請參與民眾至公廁掃描專屬 QR Code 查填評鑑表單。據該局提供廠商規劃之活動計畫書，計列公廁名單 66 座，分別位於馬公市 39 座、湖西鄉 12 座、白沙鄉 7 座及西嶼鄉 8 座。其中有 QR Code 者 31 座，分別位於馬公市 17 座、湖西鄉 7 座、白沙鄉 4 座及西嶼鄉 3 座，均非計畫所稱 50 座，有待釐清評鑑對象；又上開公廁位置未包含七美鄉及望安鄉公廁，據稱未訂定評鑑對象擇選條件，亦未於官網、臉書或媒體宣導，因參與率不高，延長民眾評鑑時間至 10 月底，且僅於該局 113 年 10 月 17 日環保新聞「『不髒、不臭、不潮濕』的公廁，讓人如廁更放心」乙文始提及評鑑比賽。截至查核日（113 年 11 月 13 日）止，該新聞瀏覽人次約百位，據稱民眾參與約百位，顯示該局未參考澎湖縣觀光人數最多、公廁使用次數相對較高之月份（4 至 8 月）舉辦評鑑活動，亦未運用多元管道宣傳，經函請檢討改進。據復：114 年度委辦計畫工作內容將請廠商於舉辦民眾參與公廁評鑑活動提供更為多元推廣及宣導。

5. 已訂定流動廁所之使用管理辦法並指定人員管理維護，惟部分規範未臻周妥、或未落實執行內部控制、或間有單座流動廁所管理維護欠佳等情，允宜研謀改善。

為便利機關、學校、團體、公司、廠商或一般民眾舉辦慶典、集會或活動時，方便民眾使用廁所，該局提供流動公廁供申請使用，並按「澎湖縣流動廁所使用管理辦法」規定，收取使用費、劃分清潔維護與管理保養責任及訂定使用申請書表格式等。該局所管流動廁所計有 2 種，分別為小型單座（下稱單座廁所）及大型行動公廁車輛流動廁所。經查流動公廁管理維護情形，核有下列事項：

(1) 已訂定流動廁所使用管理辦法，惟相關內容互相抵觸：澎湖縣流動廁所使用管理辦法第 7 條規定：「流動廁所之清潔維護與管理保養責任：……二、大型行動公廁車輛清潔維護及管理責任如下：……（三）大型行動公廁車輛使用期間如需抽肥、加水，由申請人自行處理。」惟該局所訂之流動公廁車輛使用申請單附記二列載：「使用流動公廁車輛若達飽和量請通知管理機關駛回洩肥清理」，顯與澎湖縣流動廁所使用管理辦法第 7 條規定洩肥由

申請人自行處理未一致，經函請檢討改進。據復：將於 114 年 6 月擬定澎湖縣流動廁所使用管理辦法修正案提送縣務會議審查，俟議會審議通過後公告實施。

(2)已訂定流動廁所管理之內部流程與表單，惟未落實執行：該局於租用流動公廁前、後均需就硬體設備及清潔維護情形檢查，並填載於流動公廁設備（清潔，維護）檢查表，及註記流動公廁車號，並需經雙方簽名確認。經抽核 5 筆流動公廁車輛使用申請單之檢查表，其中，4 筆之檢查表均只有該局人員簽名，1 筆未附檢查表，甚有發生 2 筆申請單於 113 年 7 月 11 日同時由 2 個申請人使用同一車號，未能於租用前後經雙方確認車輛，致未能發現異常，顯示該局未依已設計之管理機制辦理。另抽核 113 年 11 月 2 個申請單編號，已分別開立 113 年 11 月 4 日及 6 日收據予申請人，惟有開立予澎湖縣體育運動發展協會 113 年 11 月 5 日收據，其申請單未編號情事，經函請檢討改進。據復：將請流動公廁車輛操作人員加強落實執行內部流程與表單填具及財產維護管理。

(3)已訂定流動廁所收費基準，惟尚待參考成本及物價指數變動定期檢討：該局於 107 年 7 月 18 日訂定澎湖縣流動廁所使用管理辦法，清潔費之收費基準分為小型單座流動廁所每日 1,000 元，大型行動公廁車輛每日 3,000 元，夜間使用照明費分別加收 300 元及 500 元。經查詢中華民國統計資訊網消費者物價指數，自 106 至 112 年間增幅已達 9.39%，113 年 1 至 10 月指數亦呈上漲趨勢。鑑於該辦法實施至 113 年 9 月已逾 6 年，其收費標準尚未依規費法規定每 3 年檢討調整，經函請檢討改進。據復：流動廁所收費基準將於 114 年度參考成本及物價指數變動檢討於管理辦法修正一併提出價格調整。

(4)流動廁所已指定人員管理維護，惟間有單座流動廁所使用後未返還或收費、財產帳與實際數不符、或破損嚴重未為後續處理，流動公廁車輛同日由不同申請人使用等情：該局除指派專人經管流動廁所，另為健全財產管理制度、確實掌握經管財產量值，於 113 年 4 月簽准「澎湖縣政府環境保護局縣有（環境保護基金）財產管理檢核盤點實施計畫」辦理財產盤點作業，並於同年 8 至 10 月間辦理財產盤點。經查該局經管單座廁所 93 座及大型行動公廁車輛流動廁所 4 輛，並按澎湖縣流動廁所使用管理辦法所定收費標準收取清潔費、夜間使用照明費（清潔費及夜間使用照明費，簡稱使用費收入）及保證金。經運用歲計會計資訊審核分析系統查詢，113 年 1 至 9 月份，該局流動廁所出租已實現使用費收入 45 萬餘元，均為大型行動公廁車輛使用費收入，尚無單座廁所使用費收入。又本室於 113 年 11 月 13 日派員會同流動廁所保管人盤點結果，單座廁所僅 43 座，與財產帳差異 50 座；且 13 座破損嚴重，12 座部分故障。據稱 112 年 9 月 6 日至 11 月 4 日澎湖縣後備指揮部辦理教育召集任務使用 30 座，及由其他單位使用，均未返還，後續均未收費。惟該局未能提供其他單位之名稱

與使用數量，及免返還、免收使用費之依據；且財產盤點清冊未標註檢查情形，均經各層級核章，顯未落實財產保管維護與檢核作業。另查流動公廁車號 121-RC 於 113 年 7 月 11 日同時由 2 個申請人[申請編號 113025（使用地點風櫃瘟王殿）及申請編號 113028（使用地點五德）]使用之異常情事，經函請檢討改進。據復：部分為借用、或租用期滿後因該局無收納空間暫時借用原場地繼續置放，已釐清無償借用數量，損壞部分已取得賠償收入；後續檢視單座廁所財產盤點清冊，標註實際位置，並定期更新，落實對財產保管與維護工作；另不同申請人同日使用同一流動公廁車輛係因屬同一活動，經申請人間協調後配合移動使用。後續檢討訂定申請使用登記表，避免發生編號登記錯漏或申請使用重疊情事。

#### （四）112 年度重要審核意見追蹤查核情形

本室於 112 年度審核報告內列重要審核意見 3 項，經賡續追蹤查核實際辦理結果，均已研謀改善或依改善措施持續辦理（表 10）。

表 10 112 年度審核報告所列環境保護局主管重要審核意見覆核辦理情形

重要審核意見標題	說明
<b>已研謀改善或依改善措施持續辦理</b>	
1. 配合中央政策，持續推廣使用電動機車，惟推廣成效有待提升，充電站公開資訊亦有錯誤情形，允宜研謀改善，俾建置友善電動機車使用環境，促進環境永續發展，達成淨零碳排目標。	/
2. 為持續致力於維護良好之空氣品質及減緩排除廢氣對環境之衝擊，辦理空氣污染防治計畫，惟其作業執行情形仍未臻完善，允宜檢討改進。	
3. 辦理各種環境污染監測防治工作，提升離島環境品質，惟委外執行各項污染源調查計畫，未妥為規範履約照片拍攝原則及督促廠商辦理承諾事項，允應研謀善策，以完善履約管理作業。	

### 玖、消防局主管

消防局主管僅消防局 1 個機關，掌理全縣火災預防、災害搶救及緊急救護等業務。茲將 113 年度決算審核結果說明如次（公務機關歲入、歲出決算之審定及各項差異之原因分析等詳細內容，請至審計部全球資訊網/總決算審核報告/總決算審核報告查詢平台查閱）：

#### （一）計畫實施之查核

業務計畫 3 項，下分工作計畫 4 項，包括加強消防安全檢查與宣導、建構消防救災體系、充實消防救護設備、強化災害防救演練、精進消防人員訓練及消防廳舍維護等重要施政項目，其中已執行完成者 2 項，尚在執行者 2 項，主要係購置水箱消防車 2 輛及小型消防車 1 輛尚在執行中，須保留繼續執行。

#### （二）預算執行之審核