

環境部  
112 年度  
施政績效報告

## 目錄

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 壹、前言 .....                                            | 1  |
| 貳、機關 109 至 112 年度預算及人力 .....                          | 7  |
| 參、關鍵策略目標推動成果 .....                                    | 9  |
| 一、 建立循環型的生產與生活方式，提高廢棄物資源回收與再利用 .....                  | 9  |
| 二、 加強推動河川水質改善，結合循環經濟模式加強源頭污染減量，加<br>速土壤與地下水污染整治 ..... | 30 |
| 三、 落實空氣污染防制，改善空氣品質 .....                              | 39 |
| 四、 精進環境影響評估制度，提升審查效率，強化環境影響評估監督 .....                 | 46 |
| 五、 打擊環保犯罪，加強環境污染稽查督察，提升環保專業知能，推動<br>環境教育與國際合作 .....   | 51 |
| 六、 調適氣候變遷，推動溫室氣體減量，建構低碳家園，加強環境清潔<br>管理 .....          | 61 |
| 七、 善用科學技術，加強污染或高風險污染源的監測、落實資訊公開 .....                 | 66 |
| 八、 有效管理毒性及關注化學物質，建構健康永續環境 .....                       | 74 |
| 肆、關鍵績效指標達成情形 .....                                    | 88 |
| 伍、整體風險管理（含內部控制）推動情形 .....                             | 96 |
| 陸、結語 .....                                            | 96 |

## 壹、前言

行政院環境保護署於 112 年 8 月 22 日改制為環境部，並同時成立四署一院，分別為氣候變遷署、環境管理署、資源循環署、化學物質管理署、國家環境研究院，對於環境治理的推動有更上一層的意義。為維護民眾健康及建構優質生活環境，本部以科學為基礎，研訂相關政策及法規，並結合地方政府力量，及協調相關部會，共同推動環保工作，打造「藍天綠地、青山淨水、全民環保、健康永續」的「福爾摩沙—美麗之島」。本部依據行政院 112 年度施政方針，配合核定預算額度，並針對經社情勢變化及未來發展需要，編定 112 年度施政計畫之目標與重點如下：

### 一、建立循環型的生產與生活方式，推動廢棄物質資源化

- (一) 推動有機生物資源、有機化學資源、金屬資源、非金屬殘渣資源等四大物料資源循環，完善管理制度，暢通去化途徑，落實資源循環理念及作法。
- (二) 研訂一次用產品源頭減量政策，訂定法令、策略措施及推動創新循環服務模式，分對象及期程推動源頭減量。
- (三) 強化生產者延伸責任，循環採購延長產品使用週期及綠色設計，促進高值化循環再生應用，加強結合產業鏈異業結盟，提升循環利用。
- (四) 強化事業廢棄物管理，檢討法令制度，強化產源責任、遏止違法樣態、加重處分，健全事業廢棄物再利用管理制度，提升資源化產品品質及流向管理。
- (五) 整體盤點我國處理量能、分析規劃及評估未來發展情況與政策方針，輔導民間投資興設處理設施，推動處理技術研發、創新，落實廢棄物妥善清理。
- (六) 強化資源回收基礎設施，推動地方資收貯存場與細分類廠興建及優化，改善作業環境並提升效能。
- (七) 強化一般廢棄物分類清理及回收再利用，提升環保設施效能及管理維護工作，協助及督導各地方政府妥善處理一般

廢棄物並推動能資源化工作。

- (八) 推廣淨零綠生活，鼓勵使用環保標章及碳足跡標籤產品，加速資源回收與再利用，推動機關、民間企業及團體實施綠色採購與民眾力行綠色消費。

## 二、推動河川水質改善，結合循環經濟模式加強源頭污染減量，加速土壤與地下水污染整治

- (一) 精進事業廢水管制，推動廢水資源化技術。
- (二) 強化污染管制，優化申報管理，提升許可申請及統整許可整合管理制度。
- (三) 推動畜牧糞尿資源化利用；示範補助畜牧糞尿收集處理回收氮氣，加強稽查畜牧廢水違規排放；削減畜牧廢水排放水體污染量。
- (四) 推動污染物削減措施與評估，加強稽查與水污染防治基金徵收查核，以改善水體環境品質及因應氣候變遷調適。
- (五) 推動生活污水管理，加強工業區污水下水道系統廢水排放管制。
- (六) 與經濟部合作執行前瞻基礎建設；採行污染物削減、污水截流、河川淨化等方法，改善河川水質。
- (七) 強化飲用水管理，落實飲用水管理稽查管制，督導自來水事業等供水單位確保飲用水水質，維護飲用水安全及品質。
- (八) 強化環境水質監測，掌握全國河川、水庫、地下水水質，建立長期水質變化資料供成效評估。
- (九) 加速土壤及地下水污染場址復育，建構土污基金永續運用，積極推動受污染土壤及地下水污染整治及保護，預防油品污染並掌握底泥品質，促進土地資源永續利用。於 112 年累計完成 910 處污染場址整治作業、釐清 45 處水體底泥超過上限值成因及協調管理作為、累計推動 2,714 處貯存系統強化防污措施並定期監測。

## 三、落實空氣污染防制，改善空氣品質

- (一) 持續推動空氣污染防制方案、精進臭氧管制作為、發展空氣品質模式模擬工具、強化中央及地方政府空污防制共同跨域合作；推廣室內空氣品質自主管理。
- (二) 強化源頭管制，推動固定污染源有害空氣污染物、揮發性有機污染物等排放標準管制，完善固定污染源許可、定檢及空氣污染防制費率徵收制度，精進三級防制區管理、連續自動監測設施防制工作，逸散源污染管制、落實各項固定污染源管制措施。
- (三) 持續推動大型柴油車污染改善，汽油車空氣污染管理，鼓勵機車汰舊，推動公車電動化及運輸系統優化，強化港區運輸管制，持續降低移動污染源排放。
- (四) 推廣綠色居家、推動校園清淨綠牆、強化河川揚塵防制。
- (五) 強化使用中車輛及營建工程聲音照相系統及管理制度。
- (六) 提升全國空氣品質監測站網運轉監控管理，妥善維運確保數據品質，維持資料完整率 95%以上，即時公開監測資訊。

#### 四、精進環境影響評估制度，提升審查效率，強化環境影響評估監督

- (一) 建立政策環境影響評估功能框架基礎，藉以提列共通性環境議題及因應對策，納入後續開發行為規劃及環境影響評估參考基準，達上位政策指導之效，並提升個案環境影響評估審查效率。
- (二) 強化並健全環境影響評估機制及相關配套措施，使其既能發揮實質篩選開發行為功能，並加強開發單位與目的事業主管機關應盡之義務，及落實資訊公開及公眾參與，賡續提升個案環境影響評估審查效率。
- (三) 落實專案小組初審會議 3 次為原則，提升個案環境影響評估審查效率。
- (四) 積極檢討環境影響評估制度，精進強化現有法令執行及改善行政作業程序。

- (五) 結合專業技能，透過科技工具執法及部會合作機制持續強化環境影響評估監督，提高執法效度。

## 五、打擊環保犯罪，加強環境污染稽查督察，提升環保專業知能，推動環境教育與國際合作

- (一) 推動環境教育，提升全民環境素養；結合民間資源，推動社區環境資源調查計畫。
- (二) 精進公害糾紛處理機制，強化公害污染事件蒐證調查教育訓練，以利紛爭處理。
- (三) 專業技術跨域結盟輔助環境執法，運用科技工具提升執法效能，深化檢警環合作，全力打擊環保犯罪。
- (四) 強化技師簽證案件查核與管理，保障環保設施許可效能。
- (五) 培訓優質合格環保專責人力，透過資訊管理系統持續優化，提升e化的訓練服務，強化環保專責人員園地，並落實環境保護專業人員資格制度。
- (六) 加強辦理環保技術、環保政策與法規、環境行政管理、環境資訊應用等訓練，增進各級環保機關、目的事業主管機關、事業機構環保人員專業知能；配合本部亮點，精進規劃訓練班期，協助各項環保政策推展。
- (七) 積極辦理環境教育人員、機構及設施場所之認證及管理作業，提供專業之環境教育人力及優質之學習場域，協助推展環境教育。
- (八) 辦理國家環境永續發展相關推動事務。
- (九) 拓展國際環保合作，有意義參與國際環保公約與協定，策略性推動雙邊與新南向重點國家環境夥伴合作。

## 六、調適氣候變遷，推動溫室氣體減量，建構低碳家園，加強環境清潔管理

- (一) 跨部會推展淨零排放路徑專案，結合部會行動方案及地方政府執行方案，務實推動國家第二期階段管制目標。
- (二) 推動溫室氣體減量及管理法與相關子法研修作業。

- (三) 接軌科研強化氣候變遷調適量能，精進國家氣候變遷調適行動。
- (四) 精進低碳永續家園制度，營造綠生活行動力。
- (五) 推動各部會及地方政府辦理管轄海岸維護清理作業、加強環境衛生維護。

## 七、善用科學技術，加強污染或高風險污染源的監測、落實資訊公開

- (一) 開放環境品質開放資料供公眾加值應用，強化資料品質檢核及圖像化功能，精進列管污染源、環保專案成果及環境資料開放平臺等統合性查詢系統功能，以落實政府資訊公開與資料開放。
- (二) 善用科學方法，創造檢測價值。
- (三) 提高檢測公信，營造優質體系。
- (四) 檢測進化轉型，環境數位治理。

## 八、有效管理毒性及關注化學物質，建構健康永續環境

- (一) 依行政院核定「國家化學物質管理政策綱領」執行「國家化學物質管理行動方案」，協助行政院運作「國家化學物質管理會報」；落實毒性及關注化學物質管理法相關子法與檢討；持續推動毒物及化學物質管理基金設置及徵收機制。
- (二) 研擬無毒家園策略；落實「汞水俣公約」及「斯德哥爾摩公約」管制內容，推動「環境荷爾蒙管理計畫（第三期）」；推廣綠色化學，鏈結學術及產業；加強多元分眾之風險溝通，提升民眾認知。
- (三) 賡續化學物質之調查與評估，並依毒理特性及管理需求公告為毒性或關注化學物質；落實列管物質之運作審核與勾稽查核，強化流向追蹤；檢核運作業者申報之釋放量資料並公開；及補助地方政府加強管理公告物質。
- (四) 持續推動化學物質登錄制度，協助業者完成 106 種既有化學物質標準登錄，並精進登錄資料附款及彙整之應用方式

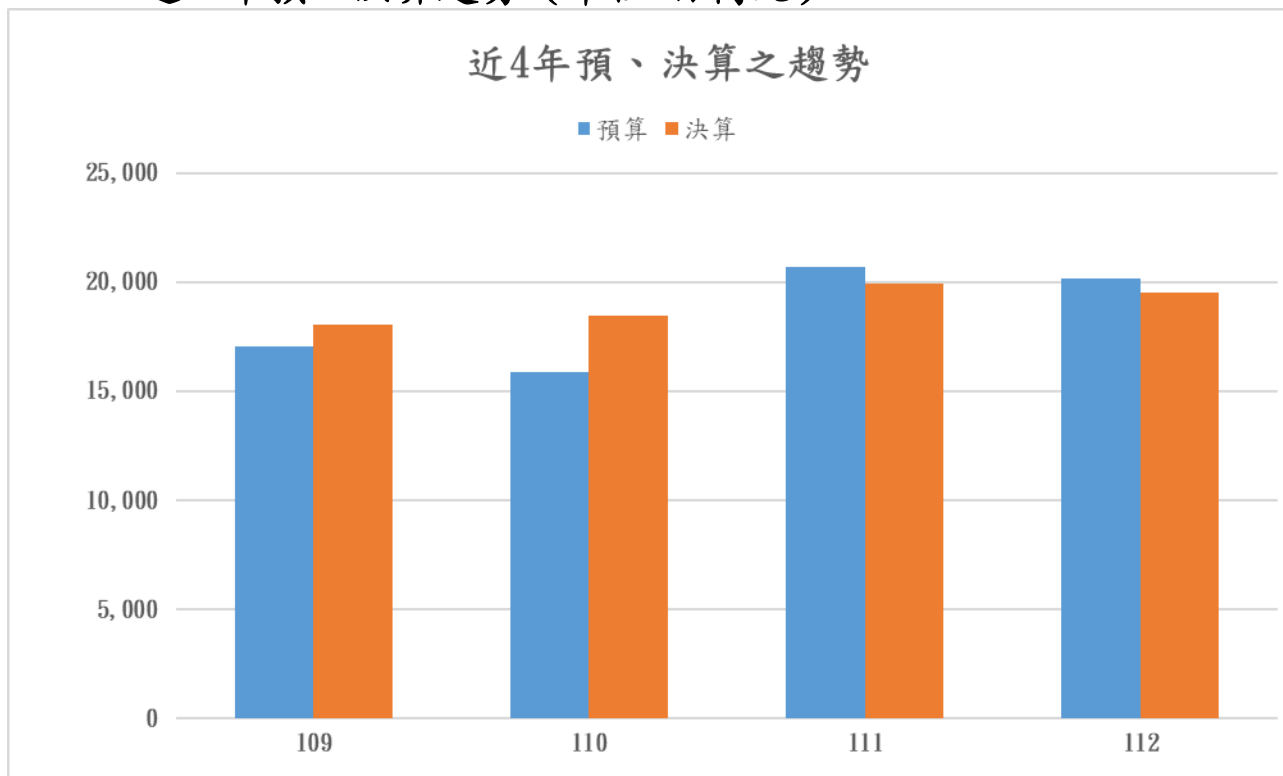
；研析適切我國之動物實驗替代測試技術與方法，評估化學物質登錄可開放替代測試之項目；完善危害與暴露評估所需工具及技術，強化以科學為基礎之風險管理。

- (五) 執行 109-112 年「化學物質安全使用資訊整合平台及科技化管理計畫」，持續增納介接化學物質管理資訊，並運用科技技術，輔助化學物質流向管理及建立災防圖資系統，擴大資料加值應用；結合地理圖資系統並鏈結各項屬性資料，進行地理資訊之空間數據分析。
- (六) 強化與部會機關及地方政府合作機制，擴大邊境查驗及危險物質（品）運作場所之查核輔導，督促業者落實良好自主管理措施；賡續後市場查訪，調查毒性及關注化學物質運作用途與製程，瞭解產業供應鏈運作現況與關聯。
- (七) 持續強化跨部會合作，推動專業應變人員訓練，強化聯防組織運作，提升業者危害預防及應變能力，降低毒災事故風險。
- (八) 建置中區毒災應變專業訓練場，強化訓場、資材調度中心及政府毒災應變體系軟硬體設施設備及人力，支援協助各級政府毒災整備與應變，持续提升我國毒災應變量能。
- (九) 加強環境用藥管理，宣導安全使用環境用藥，提升國人對環境用藥的認知，確保消費者權益。



## 貳、機關 109 至 112 年度預算及人力

### 一、近 4 年預、決算趨勢（單位:百萬元）



單位：新臺幣百萬元

| 年度             |    | 109    | 110    | 111    | 112    |
|----------------|----|--------|--------|--------|--------|
| 預決算            | 預算 | 6,085  | 5,664  | 8,027  | 8,890  |
|                | 決算 | 5,868  | 5,616  | 7,868  | 8,634  |
| 普通基金<br>(公務預算) | 預算 | 10,957 | 10,226 | 12,630 | 11,260 |
|                | 決算 | 12,155 | 12,857 | 12,060 | 10,899 |
| 特種基金           | 預算 | 17,042 | 15,890 | 20,657 | 20,150 |
|                | 決算 | 18,023 | 18,473 | 19,928 | 19,533 |
| 合 計            |    |        |        |        |        |

### 二、預、決算趨勢說明

本部（署、院）109 至 112 年度預算配合各年度施政計畫重點不同而有所增減，其主要增減原因分析如下：

#### （一）普通基金（公務預算）

##### 1、預算

- (1) 112 年度預算較 111 年度增列新臺幣（下同）8 億 6,300 萬元，主要係新增淨零排放科技計畫等經費。
- (2) 111 年度預算較 110 年度增列 23 億 6,300 萬元，主要係增列辦理淘汰老舊機車及大型柴油車補助計畫等經費。
- (3) 110 年度預算較 109 年度減列 4 億 2,100 萬元，主要係減列辦理多元化垃圾處理計畫等經費。

## 2、預算與決算之差異

各年度預算與決算之差異，主要係補助地方政府執行環境保護相關計畫之經費賸餘所致。

## （二）特種基金（環境保護基金）

### 1、預算

- (1) 112 年度預算較 111 年度減列 13 億 7,000 萬元，主要係減少補助柴油車污染多元改善措施及補助地方政府等政策經費。
- (2) 111 年度預算較 110 年度增列 24 億 400 萬元，主要係配合行政院核定空氣污染防制方案重大政策之推動，增加老舊機車淘汰及柴油車多元改善補助經費。
- (3) 110 年度預算較 109 年度減列 7 億 3,100 萬元，主要係減少補助地方政府執行民間及個人辦理老舊大型柴油車污染改善措施等政策經費。

### 2、預算與決算之差異

- (1) 112 年度配合地方政府履約管理、局處合作與因應氣候變遷及 2050 淨零排放等目標，重新檢討補助地方政府辦理各項策略經費及調整辦理期程等，致經費賸餘。
- (2) 111 年度因應氣候變遷及 2050 淨零排放等目標，重新檢討補助地方政府辦理各項策略經費，致經費賸餘。
- (3) 109 及 110 年度因持續辦理機車與柴油車汰舊換新，民眾申請踴躍，超出預期，致決算數較預算數增加。

## 三、機關實際員額

| 項目 \ 年度                  | 109       | 110       | 111       | 112 改制前   | 112 改制後 |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 人事費<br>(單位：千元)           | 1,002,746 | 1,006,365 | 1,012,139 | 1,066,129 |         |
| 人事費占決算比率(%)<br>(人事費/決算數) | 5.56%     | 5.45%     | 5.08%     | —         |         |
| 職 員                      | 695       | 685       | 694       | 700       | 744     |
| 約 聘 僱 人 員                | 129       | 123       | 110       | 106       | 103     |
| 警 員                      | 12        | 12        | 11        | 11        | 11      |
| 技 工 工 友                  | 61        | 57        | 55        | 53        | 54      |
| 合 計                      | 897       | 877       | 870       | 870       | 912     |

\* 警員包括警察、法警及駐警；技工工友包括駕駛；約聘僱人員包括駐外雇員。

## 參、關鍵策略目標推動成果

### 一、建立循環型的生產與生活方式，提高廢棄物資源回收與再利用

- (一) 推動有機生物資源、有機化學資源、金屬資源、非金屬殘渣資源等四大物料資源循環，完善管理制度，暢通去化途徑，落實資源循環理念及作法。

#### 1、資源循環重要政策

- (1) 研提淨零轉型「資源循環零廢棄」關鍵戰略行動計畫，並於 112 年 4 月奉行政院核定，訂定 3 大目標、4 大推動策略，並擇定 10 項關鍵項目以 37 項推動措施及 72 項行動，結合跨部會資源優先推動，以達提升資源生產力、降低人均物質消費量之目標。
- (2) 執行「資源循環行動計畫」，以物質生命週期觀點，配合「資源循環零廢棄」關鍵戰略，由生物質組、有機化學物質組、金屬及化學品組、無機再生粒料組、綠色生活及消費組等 5 個分工小組，分別推動四大物料資源循環，並致力於消費者源頭減量及綠生活等政策落實與推廣，分年訂定目標及行動措施，透過「再生資源回收再

利用促進委員會」跨部會平臺協作分工。

- (3) 執行「減量回收及資源循環推動計畫（112 年至 116 年）」，112 年核定預算約 4.85 億元，辦理「物料資源循環計畫」、「源頭減量及循環採購計畫」及「具挑戰及須關注廢棄物清除處理計畫」3 項子計畫。
- (4) 執行「淨零排放－資源循環減碳技術計畫（112 年至 115 年）」，112 年核定 4 億 852 萬 8,000 元，以「管理平台建置」、「再利用產品再生技術提升」、「循環過程導入科技應用」及「效益評估」為四大主軸，規劃 8 項細部計畫，發展資源循環促進減碳相關技術。

## 2、生物質資源循環

- (1) 訂定「生物質分類分級架構」，依據生物質特性分 4 大類以評估整體物料的角度，探討料源、技術與區域特性等，規劃高值、飼料、肥料和能源化之分級應用推動方向，以達適才適所並引導後端去化。
- (2) 訂定「生物質再利用產品碳足跡盤查指引（草案）」，作為產業進行碳足跡盤查範疇界定及計算方法之參考。並訂定「生物質再利用－厭氧消化設施設置指引（草案）」，提供產業全面的法令規範與設置建議。
- (3) 推動生物質循環產業鏈及建置農業資材／廢棄物循環體系，包含料源媒合、產業合作、法規諮詢與協調，並擇定共 11 家業者作為後續推廣案例。

## 3、有機化學物質資源循環

- (1) 依循「非填充食品之塑膠再生商品推動作業要點」，辦理 9 式塑膠再生商品審查，將商品資訊公開於環境部資源循環署網站，並辦理記者會說明政策與分享審查通過案例。
- (2) 研提「零售業包裝減量與循環推動計畫」，輔導業者進行內部包裝盤點、彙整包裝減量與循環利用作法；推動塑膠循環商業模式與源頭減量作法，包含運輸業、科技業，整合產業鏈建立合作模式。
- (3) 完成廢塑膠包材智慧辨識技術開發，包含建置具有

10,227 張影像資料庫及 6,100 筆包材材質紅外線反射光譜數據，辨識平均精確度 > 95%，每秒可辨識 > 10 件塑膠包材。

#### 4、無機再生粒料資源循環

- (1) 配合「垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式」修正，編修焚化再生粒料陸域用途相關使用手冊（共 8 本），並編修廢玻璃應用於第 03377 章「控制性低強度回填材料」施工綱要規範及編訂「廢玻璃再生粒料應用於控制性低強度回填材料(Controlled Low Strength Material, CLSM)使用手冊」。
- (2) 研提導入再生建材標章認證作法，擴大再生粒料應用品質及通路。針對 1 項無機再生粒料導入再生綠建材標章驗證試驗，選定還原碴熟化料於高壓混凝土磚應用試驗，輔導廠商申請綠建材標章。
- (3) 推動水泥廠擴大替代原（燃）料，辦理媒合水泥業收受廢矽酸鈣板相關事宜，邀集營建裝潢拆除業公會、水泥公會及水泥業者，共同研商前述事項。
- (4) 推動轉爐石、氧化碴、還原碴及焚化再生粒料去化，去化方式以CLSM、道路工程、水泥生料及港區填築為主，112 年再利用量（470 萬噸）大於產生量（355 萬噸）約 115 萬噸，可逐步去化累積暫存量。

#### 5、金屬及化學品資源循環

- (1) 為達到化學品廢液分流回收，輔導 744 家機構檢視廠內化學品廢棄物分類情形選擇適宜化學品物種代碼，提升 3.2 萬化學品廢棄物依物種進一步分類及申報。
- (2) 為創造化學品租賃新式商業模式，由供應商提供產品服務，推廣以使用取代擁有概念，引導線性循環轉為再生循環利用，於 112 年 7 月起啟動輔導產業化學品租賃示範，辦理 2 場次推廣會議，並於 112 年 10 月辦理產業運作輔導會議。
- (3) 為達延長化學品資源生命週期，與工研院合作建立高純度酸級氟化鈣試量產線將科技業氟化鈣污泥資源化為高

純酸級氟化鈣，做為電子級氫氟酸原料使用，研發高值化技術，引導廢氫氟酸資源循環利用，並就氟化鈣生命週期進行計算以估算碳足跡，原生氟化鈣為 309 kgCO<sub>2</sub>e/噸、再生氟化鈣為 296 kgCO<sub>2</sub>e/噸。

- (4) 持續以延長產品使用週期、加強循環材料使用、建立多元循環產鏈為策略，並持續開發稀磁鐵、鋰電池等關鍵金屬原料之技術，以提升金屬資源循環比率，並建置國內關鍵金屬資源循環產業鏈。

(二) 研訂一次用產品源頭減量政策，訂定法令、策略措施及推動創新循環服務模式，分對象及期程推動源頭減量。

### 1、自備飲料杯及推動循環杯

- (1) 授權地方政府提報飲料店不得提供塑膠一次用飲料杯實施日期，22 縣市均已指定限制使用塑膠一次用飲料杯實施日期，預計 113 年 9 月 1 日全面實施。
- (2) 112 年 1 月 1 日起規定連鎖便利商店及連鎖速食店應提供循環杯借用服務，提供循環杯門市比率 112 年為 5%，依據公告規定，目前計有 15 個品牌業者（7 家連鎖便利商店及 8 家連鎖速食店）以 112 年應有 5%門市（751 家）提供循環杯借用，統計至 112 年 10 月底，實際提供門市數為 1,909 家，加計主動提供循環杯業者星巴克 534 家門市後，合計有 2,443 家門市提供借用循環杯服務合計借出約 28 萬 7,940 杯。

### 2、免洗餐具

112 年 6 月 29 日修正「免洗餐具限制使用對象及實施方式」公告事項第 2 項，針對生物可分解塑膠材質免洗餐具進行限制使用，進一步減少塑膠免洗餐具用量。

### 3、旅宿備品

為減少旅宿用品使用後所產生的塑膠廢棄物，參考國際作法並順應環保減塑趨勢，訂定「一次用旅宿用品限制使用對象及實施方式」，自 114 年 1 月 1 日起，針對旅宿業者（包含觀光旅館業、旅館業、民宿及其他住宿業）進行規範，包含不得提供容量小於 180ml 之洗髮乳、潤髮乳、沐浴乳

及乳液等 4 項液態盥洗及保養用品；不得於營業場所中陳列梳子、牙刷、牙膏、刮鬍刀、刮鬍泡及浴帽等 6 項個人衛生用品供消費者自由取用，但 SPA、游泳池等附屬設備、服務設施、客房以外之經營設施則不在管制範圍內。公告生效後，預計影響約 14,900 家旅宿業者，每年可減少 4.6 億個小瓶裝旅宿用品用量，減少重量約 2,100 公噸，相當於一年可減碳 2,500 公噸。

#### 4、網購包裝減量

- (1) 112 年 2 月 16 日公告「網際網路購物包裝限制使用對象及實施方式」，並自 7 月 1 日起實施，網購包裝材料不得使用含聚氯乙烯(Polyvinyl Chloride, PVC)材質，並須符合回收紙混合率及塑膠再生料摻配比例。中型以上業者須符合分級商品包裝重量比值規定；大型業者須再符合平均包裝材減重率或循環箱（袋）使用率之分年目標，並須於每年 3 月底前向中央主管機關提報年度減量成果。
- (2) 5 月再推「網購包裝減量指引 2.0」，以「循環使用」、「源頭減量」及「提升再生利用」3 項原則推動，以業者自願性協議採取更高標準包裝減量措施，並搭配網購包裝減量標誌方式推動，目前已有 23 家業者取得「網購包裝減量標誌」，期引導業者建立自主管理相關作法，並透過以大帶小引導業者優先提高包裝利用率、使用環保易回收包裝材質，搭配循環包裝及原箱出貨輔助，採取減少廢棄物之必要措施，促使網購電商綠色轉型。
- (三) 強化生產者延伸責任，循環採購延長產品使用週期及綠色設計，促進高值化循環再生應用，加強結合產業鏈異業結盟，提升循環利用。

##### 1、推動公私部門循環採購促進資源循環

- (1) 擬定「公部門循環採購指南」（草案），彙整國內外推動以租代買、共享經濟等循環採購實務案例、公部門預算編列原則、政府採購法適法性、經濟成本與環境效益分析等，並於 112 年 7 月及 8 月辦理 2 場次宣導會，分享國際推動循環採購的趨勢和效益，以及公部門循環採

購產品服務化示範案例、工研院分享推動筆記型電腦循環採購實務經驗、漾拓國際公司分享提供照明服務及燈具綠色設計、台糖公司分享沙崙智慧綠能循環住宅園區家具、空調設備等以租代購實務，計有 131 個單位約 167 人參與。

- (2) 透過政府採購共同供應契約擴大推動循環採購，完成研擬「筆記型電腦資訊專業服務（含設備提供）」及「平板電腦資訊專業服務（含設備提供）」共同供應契約採購需求，並於 112 年 8 月委託臺灣銀行代辦推動循環採購示範案例。
- (3) 研擬循環採購產品服務化品項，蒐整台電公司員工餐廳家具服務案及台糖公司沙崙循環住宅照明、空調服務採購案實務案例，評估導入循環採購照明服務、家具服務、空調服務等納入採購規範。
- (4) 循環採購納入 112 年度地方績效考核項目：推廣循環採購以租代買消費模式，除督導地方政府推動轄內機關、學校之循環採購品項達 4 項可取得基本配分外，辦理循環採購推廣活動、說明會為加分項目，以 113 年編列租金科目並檢送機關預算書最多可加 5 分，提升地方政府推動落實循環採購。

## 2、推動產品數位護照

- (1) 參考歐盟產品數位護照管理制度規範製造業者揭露產品之材料使用、維修方式、碳足跡等資訊，112 年以車用電池組及筆記型電腦 2 項產品作為試行品項，已完成建置我國產品數位履歷系統雛型架構，並與筆電品牌商合作試行，預期完成登入產品數位履歷資訊件數可達 10,000 件，促進車用電池組及筆記型電腦循環使用與提升資源流向追蹤管理。
- (2) 112 年 5 月 30 日與德國聯邦經濟及氣候保護部資訊與通訊技術(Information and communications technology, ICT)法規組團隊及經濟部標檢局討論推動產品數位護照及其品質基礎建設議題。後續將與德國持續交流如何透過產品數位護照促進循環經濟，以及合作研商串聯產品製造所



使用來自各國的資源相關資訊與認驗證方式。

- (3) 與筆記型電腦及車用電池組之品牌商、維修商及回收商等業者召開 4 場次研商會議，就產品數位履歷系統管理規劃、登載資訊、驗證方式、揭露對象與揭露資訊範圍等議題作充分交流，並邀請到參與歐盟產品數位護照試行計畫之戴爾電腦公司分享歐盟推動經驗與提出管制建議，有利後續研擬我國產品數位履歷系統及資訊揭露法制管理措施之參考。

### 3、建立維修度指數及研析耐用度指數，延長物品使用週期

- (1) 參考法國制度，研擬維修度指數參考指引與計算參數，並進行試辦。於 112 年 5 至 6 月邀集手機及筆電品牌業者與維修商召開 2 場次「電子產品維修度指數推動試行計畫說明會」，計有 4 家業者參與試行作業，試行成果包括優化評分說明，提高評分準確性與再現性，設計維修度指數評分佐證資料表。
- (2) 112 年 11 月 22 日辦理「維修權國際趨勢與維修度指數交流分享會議」，本次邀集經濟部產業發展署、手機及筆電品牌業者、維修商與民間社群團體等，分享維修權趨勢、試行成果及因應作法、維修服務經驗交流，作為未來推動政策推動之參考。

- 4、為提升再生料循環與多元應用，鼓勵電子產品繳費責任業者朝物料循環再利用方向設計，先期規劃以塑膠循環為目標，已公告自 112 年 7 月 1 日起針對電子電器類電視機、冷暖氣機、洗衣機、電冰箱、電風扇，及資訊物品類可攜式電腦、主機、顯示器、印表機、鍵盤等項目，業者優先於產品中添加 25% 以上塑膠再生料之物品，享有綠色費率於徵收費率給予 85 折之優惠（15% 折扣）。

- 5、為強化手機回收工作，持續結合品牌、電信、通路、販賣及便利商店等業者共同推動「10 月手機回收循環加碼活動」。112 年度串聯企業合作，包含台灣三星、華碩、台灣索尼、台灣小米、vivo、HTC、中華電信、台灣大哥大、遠傳電信、全家便利商店、統一超商、蝦皮購物（點子行動科技）、傑昇通信、優勢科技(US3C)、3C 台機店、創宇

通訊、家樂福、愛買、全國電子、NOVA與贊助單位開運國際、台達電子及各縣市環境保護局辦理，回收點從 110 年約 6,000 個擴大至 13,651 個，當月回收手機數量達 8.1 萬支。另自 111 年起開始規劃手機管理新模式，訂定「應標示分類回收標誌之行動電話製造、輸入業者範圍及其他應遵行事項」，要求行動電話製造、輸入業者標示行動電話標示分類回收方式，並配合進行廢行動電話回收及循環工作，讓再生資源得以循環使用，並於 112 年 11 月 9 日完成草案預告。

- 6、研擬廢輪胎異業結盟精進補貼方案，於 112 年 8 月 21 日公告應回收廢棄物品回收清除處理補貼費率（不含廢機動車輛類及廢照明光源類）與應回收廢棄物回收清除處理稽核認證作業手冊（廢輪胎類），並於 112 年 9 月 1 日開始實施，將稽核認證量查核點從進料端調整至再生料出廠端，施行廢輪胎再生料出廠認證，並輔以分級精進補貼制度，針對膠片（含鋼絲）及膠粉給予不同補貼，將膠片或膠粉作為產生產品進行異業結盟者，給予較高補貼。
- 7、為鼓勵產業界投入綠色／雜色廢玻璃容器高值化再利用量產開發，112 年 2 月 3 日公告廢玻璃容器精進補貼費率。已有 1 家業者於 112 年 12 月 18 日獲本部核定在案，可將玻璃砂經加熱、加壓或燒結程序製造成輕質微珠再利用產品。
- 8、為提升應回收廢棄物回收處理業自動化製程及污染防治（治）設備效能，協助業者購置設備排除融資障礙，訂定「應回收廢棄物回收處理業專案貸款信用保證及利息補貼實施要點」並於 112 年 1 月 1 日實施。
- 9、為達到紡織品資源循環利用，爰針對紡織品生命週期各階段研擬相關策略，於 112 年 12 月 18 日函頒「連鎖品牌服飾業及百貨零售業紡織品循環指引」，促使業者簽署自願性協議，導入永續循環相關行動措施，另草擬「機關及公民營單位服飾紡織品循環採購指引（草案）」，提供機關及公民營單位服飾與紡織品循環採購之規範，及草擬「紡織品材質定量鑑別及智慧分選設施設置及運營捐助要點（

草案)」，促使業者引入紡織品智慧分選設施，提升分選精確度及提升分選產能。

- 10、舉辦 2 場「淨零競逐與資源循環高峰論壇」，以促進動靜脈產業能資源整合，創造經濟效益，兼具環境永續與產業發展雙贏的目的。第 1 場論壇，以「動靜脈產業循環生態圈之新策略」為主題邀集水泥、造紙、紡織三大產業共同探討能資源整合之策略。第 2 場論壇，邀集鋼鐵及電子產業以「化廢為寶」、「轉廢為能」為主題，以資源循環為目標的合作。

(四) 強化事業廢棄物管理，檢討法令制度，強化產源責任、遏止違法樣態、加重處分，健全事業廢棄物再利用管理制度，提升資源化產品品質及流向管理。

- 1、啟動「資源循環促進法」制訂作業，由減少廢棄物產生、再使用（不改變型態）、再利用（改變型態）、能源回收（如固體再生燃料）、妥善處理等 5 個階段。

## 2、強化事業廢棄物再利用管理

(1) 強化再利用機構管理，核實審查再利用機構提報之事業廢棄物清理計畫書，明確訂定廢棄物進場允收標準及產品出廠品質標準，規範再利用製程必備設施。為落實廢棄物管理與再利用檢核機制，並確保再利用機構實際具備事業廢棄物再利用能力，112 年 8 月 29 日辦理「地方環保機關執行再利用機構設備能力查核專案工作計畫」，經系統性檢討現行事業廢棄物清理計畫書審核情形與再利用審查程序，篩選出 399 家再利用機構為優先查核對象，並於 12 月 31 日前完成查核，並將執行成果納入後續精進推動之參考。

(2) 112 年 6 月 29 日預告修正「共通性事業廢棄物再利用管理辦法」第 4 條附表，增訂廚餘或經混合畜牧糞尿，以厭氧發酵處理後，產生之沼渣液及沼液之再利用方式，並參考各部會生物質再利用管理方式，增修有機肥料用途規定；以及增加廢玻璃作為控制性低強度回填材料粒料等用途，俾符合產業需求提升事業廢棄物再利用推動效益。

- (3) 為促進資源妥善循環，從循環經濟及量入為出的角度，針對不具穩定回收再利用價值或缺乏市場競爭力之事業廢棄物，擬公告為產業責任物，課徵資源循環促進費，用於補貼再利用產品之生產、使用及推廣，且於 8 月 29 日召開專家諮詢會共同討論就徵收規劃、收費項目、對象、課費方式、責任物解列等議題進行討論。
- (4) 112 年度共審查 5 件再利用許可案（4 件個案再利用、1 件個案含試驗計畫），再利用廢棄物包含：金屬冶煉爐碴、廢家電塑膠混合物、灰類廢棄物等項目，產出之產品包含控制性低強度回填材料、固體再生燃料等用途，以拓展事業廢棄物再利用多元去化管道。
- (5) 為周延事業廢棄物再利用管理機制，持續追蹤掌握內政部等 7 部會配合完成修正「強化再利用產品品質規範」、「限制再利用產品貯存量」、「加工再製機構納入管理」、「申報最終使用者及限制使用地點」及「網路申報再利用產品」等管理辦法內容，持續與相關部會合作強化事業廢棄物再利用管理作為。

### 3、推動資源循環網絡廢棄物清理計畫

- (1) 112 年完成訂定「資源循環網絡廢棄物清理計畫審查流程」，以供技術可行性審查小組委員及所涉審查單位依循使用，擬定技術可行性實績認定原則，協助委員對事業實績認定，並辦理 17 件次事業訪談，共輔導 40 家事業，橫跨 10 種公告事業類別及非列管事業，涵蓋電子科技、醫事機構、食品機構、農業堆肥及再生能源供應等多面向，協助產業串聯循環網絡。
  - (2) 目前已完成審理資源循環網絡廢棄物清理計畫申請案件之廢棄物資源化的環境效益，預估廢棄物減量 2,400 公噸/年、經濟效益達 1,200 萬元/年，可減少約 4,944 ton CO<sub>2</sub>e/年。
- (五) 整體盤點我國處理量能、分析規劃及評估未來發展情況與政策方針，輔導民間投資興設處理設施，推動處理技術研發、創新，落實廢棄物妥善清理。

## 1、跨部會共同推動—廢棄物管理及資源化行動方案

- (1) 處理量能不足面，由各主責部會積極推動設施擴增量能，可燃廢棄物增設 2 座固體再生燃料(Solid Recovered Fuel, SRF)使用設施或廢棄物處理設施，112 年新增處理量 21.9 萬噸/年；無機廢棄物持續辦理港區填築工程，提供長期穩定去處，112 年臺北港填築填築約 175 萬噸；有機廢棄物 112 年完成 504 棟豬舍改建為節水高床式豬舍；累計至 112 年畜牧糞尿施灌農作年核准施灌量 1,138 萬噸。
- (2) 在管理面，為強化再利用機構管理及產品品質，經濟部、國科會、財政部及交通部皆於 112 年完成修正所管事業廢棄物再利用管理辦法；營建廢棄物已推動新北市、桃園市及臺南市訂定土地合法化暫行要點，目前已納管 53 家簡易分類場，並建置裝潢修繕廢棄物流向管理平台，預計 113 年 3 月起全國分階段實施；已規劃課徵資源循環促進費及加強刑責維護國土、環境正義等規範納入資源循環促進法草案，預定 113 年 2 月辦理預告。

## 2、廢棄物能源化及生質能

- (1) 112 年 1 月 11 日修訂固體再生燃料(SRF)燃料化推動相關規範內容，包含明訂SRF製造廠應設置必要設備、成品品質、定期採樣檢測、品質驗證制度及銷售對象，以確保其品質及運作無虞。
- (2) 與地方政府環境保護局合作推動「固體再生燃料製造品質提升輔導計畫」，已於 112 年 3 月協請環境保護局輔導轄下資源循環燃料製造廠，提升製造技術及品質，以增加資源循環燃料供應品質與數量，強化燃料使用設施收受意願。112 年以SRF燃料為主，後續亦將擴大辦理至各類資源循環燃料。
- (3) 112 年 10 月建立「固體再生燃料碳足跡產品類別規則文件(Carbon Footprint-Product Category Rules, CF-PCR)」(草案)，後續提送產品類別規則文件至PCR工作小組，完成CF-PCR核准。

- (4) 木質燃料：投入料源量能 112 年預計可達 0.7 萬公噸，相較於 111 年 0.04 萬公噸，增加約 1,700%，減碳量約 0.48 萬公噸CO<sub>2</sub>e。氣態燃料：投入料源量能 112 年預計可達 94.5 萬公噸，相較於 111 年 81.8 萬公噸，增加約 15.5%，減碳量約 0.87 萬公噸CO<sub>2</sub>e。
- 3、促進民間參與公共建設設置生質燃料製造廠，持續與地方主管機關、產業及民眾溝通，已辦理廠商技術諮詢會、地方環保機關座談，刻正進行可行性評估、先期規劃等作業。以地方環保機關收受樹枝及家戶產出之木質家具做為保證量，經由破碎、分選、造粒等程序供國內鍋爐、水泥窯或電廠取代燃煤使用，以達減碳目標。
- 4、太陽光電板及風機葉片
- (1) 已建置回收清除處理體系，設置廢太陽光電板回收服務管理資訊系統(Waste solar photovoltaic panel recycling, cleaning and disposal information system, PVIS)，當業者排出登記後安排清除處理，自 109 年起至 112 年 12 月 31 日止已處理 4,815 片約 98 公噸，以能源署向設置業者收取模組回收費用（1,000 元/瓦）為回收處理經費來源，另依據處理方式及衍生資源物再利用方式之單位成本，輔以資源回收管理基金費率計算模式試算模組徵收回收費用，並研擬將太陽能光電模組納入公告應回收項目之課費對象、課費方式、基金用途等評估草案，及針對制度轉換之權責分工，擬定轉換期程、法規修正及配套措施。
- (2) 持續輔導業者擴增量能並進行技術研發，目前國內已有 4 家處理機構，再利用方式包括輸出國外作為煉銅廠造渣劑，及國內再利用為陶瓷土粉或控制性低強度回填材料(CLSM)鋪面粒料等，每年總許可量約 9.56 萬噸，持續輔導業者擴增量能，目前有 2 家擴廠中。今年度亦與工研院合作研發熱回收技術，能有效將太陽光電模組之玻璃與乙烯／醋酸乙烯酯(ethylene vinyl acetate, EVA)樹脂分離，以確定可取得乾淨之玻璃；另彙整國內廢玻璃製造業再利用流向，掌握及評估現行廢玻璃再利用品項，引

導產業研發廢玻璃高值化之再利用技術。

(3) 規劃廢風機葉片回收處理體系，由能源署收受風機葉片模組回收費用，本部資源循環署建構回收處理體系。評析回收處理技術，國內以發展水泥窯協同處理技術為主，併同推動其他技術（如化學解聚）為輔。為提高回收處理誘因，估算回收清理成本作為補貼費率之參考，及估算以設置容量向營運業者收費之徵收金額。

(4) 為推動風機葉片於汰役時可循環再利用，本年度辦理「廢風機葉片水泥窯實廠試燒作業」，對風機葉片進行組成分析，並同步於試燒期間進行煙道排氣檢測。試燒成果顯示廢風機葉片可經由水泥窯完成去化，並作為水泥替代原料及替代燃料應用，試燒期間空污排放符合法規規範。此外，亦與工研院團隊合作研發高值化循環技術，採用綠色化學解聚回收技術，將風機葉片內之纖維與樹脂進行再生處置，並規劃將再生纖維物料回到複合材料製程中再利用，減少產品使用新料所衍生之碳排成本。

5、為因應資源循環促進法提升產源資源循責任，一定規模以上事業應檢具資源循環計畫書，該公告事業所採用之可行循環技術、循環目標，應納入資源循環計畫書，俾加強產源製程過程資源利用零廢棄，強制相關指定事業應採用經公告之可行循環技術。刻正規劃最適可行循環技術 (Best Available Recycling Technology, BART) 制度推動，蒐整已商業化的資源循環技術，分析物料流布情形，篩選優先實施最適可行循環技術標的。

(六) 強化資源回收基礎設施，推動地方資收貯存場與細分類廠興建及優化，改善作業環境並提升效能。

1、自 109 年截至 112 年 11 月底止，資源回收場優化工作累積核定工程補助計 49 件，核定經費 9 億 9,198 萬餘元，改善約 4,229 名以上之清潔隊員作業環境，提升資收物量達每年 46 萬 341 公噸，變賣所得提升每年達 1 億 4,343 萬元。另為達資源循環再利用，現核定補助案場再生粒料共使用達 4 萬 4,415 公噸，改善地坪達 21 萬 4,438 平方公尺，除

減少營建原物料使用外亦可有效減少資源開採過程碳排放量。

2、112 年推出「資收行動服務」方便個體戶就近變賣回收的資源回收物，計有 15 個縣市向本部資源循環署提報計畫參與，並已設置資收行動站（車）超過 80 次、辦理綠區回收活動 5,400 餘次、700 餘條次回收路線及服務超過 1 萬 6,000 人次。

3、自 87 年起至 112 年止補助汰舊換新資源回收車 3,832 輛，現行全國資收車總計 5,564 輛，車齡 15 年以上的車輛占 15.87%，全國平均車齡是 8.76 年，且目前資收車量能足以維持現行資收清運，顯示本部每年例行補助階段性任務已達成。

（七）強化一般廢棄物分類清理及回收再利用，提升環保設施效能及管理維護工作，協助及督導各地方政府妥善處理一般廢棄物並推動能資源化工作。

1、提升廚餘回收量，多元廚餘處理設施

（1）「多元化垃圾處理計畫」規劃推動設置至少 3 座廚餘生質能源廠，以補助方式補助地方政府興設。目前臺中市外埔綠能生態園區，第一階段已正式營運，第二階段預計於 113 年底營運，桃園觀音生質能源廠於 110 年底試營運，新北市於 111 年 6 月辦理公告招商作業，惟因廠商用地問題，新北市政府已於 112 年 9 月 15 日公告初審不通過。

（2）本部環境管理署補助各縣市辦理「廚餘回收再利用計畫」，以提升地方政府廚餘自主處理及清運量能，自 108 年 2 月起，投入 13 億元補助各地方政府設置廚餘處理相關設施，地方已完成設置 51 套破碎脫水設施，17 套高效能堆肥設施，以及改善各縣市早期所設置之 47 座傳統堆肥場。112 年新增 2 套破碎脫水設施，預計 114 年新增 2 套高效能堆肥設施。

（3）持續推動養豬場豬糞尿資源化設施收受廚餘共消化，補助新北市政府環境保護局與屏東縣中央畜牧場合作辦理



廚餘與豬糞尿共消化之實廠試驗暨沼液沼渣回歸農地肥分使用試驗，每日進料 40 公噸生廚餘與 60 公噸禽畜糞尿共消化，進行提升沼氣產量與發電效益試驗。新北市政府環境保護局自 111 年 8 月起每日已提供中央畜牧場 20-30 公噸廚餘與豬糞尿資源化設施共消化。

- (4) 為兼顧廚餘養豬原料品質及管控防疫風險，農業部已於 111 年 7 月 27 日修正通過「非都市土地變更作專案輔導畜牧事業設施計畫審查作業要點」，新增養豬濕式原料共同蒸煮處理場所等設施為專案輔導畜牧事業設施，本部與農業部共同合作推動共同蒸煮場所及養豬場管理。部分縣市大型畜牧場已開始著手申請興辦事業計畫書等作業程序，朝向建立養豬濕式原料共同蒸煮處理場所之目標邁進，其中苗栗縣全順畜牧場申設廚餘共同蒸煮場預計於 113 年 1 月底前正式營運。

## 2、辦理垃圾焚化廠升級整備工作，並持續協助各縣市建置垃圾自主處理設施。

- (1) 全國 24 座焚化廠截至 112 年底平均廠齡已達 23 年，為避免生活垃圾熱值提高，提升故障停爐風險並降低處理量等問題，同時因應污染防制法規加嚴，汰換升級空氣污染防制設備實有其必要等之實務需求，本部環境管理署推動「多元化垃圾處理計畫」（106 年至 111 年）及「多元化垃圾處理計畫—第 2 期計畫」（112 年至 117 年），已協處全國縣市政府辦理升級整備工程 16 廠並協助辦理 24 座焚化廠空氣污染防制設備單元優化工作，使各縣市焚化廠長遠空污防制能力進行全面及整體改善，勢必能確保民眾有良好的空氣品質。
- (2) 各縣市所轄焚化廠升級整備及單元改善期間，主動協調各地方政府採擴大歲修及分期分階段方式辦理，並持續推動各縣市政府積極建置因地制宜垃圾自主處理設施。經本部環境管理署政策引導下，全國既有 24 座焚化廠處理量能每年均能維持 650 萬噸，並自 112 年起桃園市、花蓮縣及臺東縣共 3 廠陸續啟用營運中，全國每年垃圾處理量預估可增加 27 萬噸。

### 3、辦理全國底渣焚化粒料自主處理量能提升、強化焚化再生粒料之品質

- (1) 全國既有 24 座垃圾焚化廠每年約產出 85 萬公噸底渣，過去採用衛生掩埋場掩埋，政府自 91 年起積極推動底渣再利用工作以來，經處理產生焚化再生粒料，可作為天然粒料之替代材料，並應用於道路級配粒料基底層、控制性低強度回填材料及磚品等，有效減少天然資源之開採並節省掩埋空間。
- (2) 為敦促地方政府自行設置底渣公有篩分廠，以控管焚化再生粒料品質，讓再生粒料於公共工程使用上更具信心，推動全國採公部門自產自銷「一條龍式生產」作業，目前除民間 4 廠協助焚化底渣再利用外，本部環境管理署也協助地方政府建置或輔導公有廠累計廠數已達 7 座（臺北市、新北市、桃園市、嘉義市、臺南市、高雄市、宜蘭縣）。
- (3) 本部環境管理署建立中央部會媒合機制及焚化再生粒料流向管理系統，追蹤焚化再生粒料品質及流向，並持續輔導縣市政府成立跨局處小組，藉由健全供料制度將再生粒料運用於公共工程，112 年度全國底渣產生約 81.8 萬公噸，其中 79.0 萬公噸送再利用，再利用率達 97%。

### 4、輔導各縣市建置飛灰水洗設施及推動多元循環再利用

- (1) 我國大型垃圾焚化廠每年約產出 17.4 萬公噸焚化飛灰，約 1.9 萬公噸經水洗調質後送至水泥業或高溫冶煉業進行循環利用，餘採穩定化處理後送至掩埋處置。本部環境管理署積極推動飛灰水洗，並媒合既有水泥業及高溫冶煉業等合作，拓展多元循環管道，落實循環經濟政策，減少採穩定化後掩埋處理，112 年循環率已達 11%。
- (2) 目前臺北市、桃園市及彰化縣已辦理飛灰循環利用工作，本部環境管理署持續輔導高雄市、臺南市、宜蘭縣、嘉義縣、基隆市及新竹市等建立自主設施，並藉由辦理相關再利用試驗計畫，累積實廠驗證經驗及相關數據，逐步朝向多元化方式循環利用。

## 5、掩埋場活化再利用及整理整頓

- (1) 補助臺中市、臺南市、高雄市、彰化縣、嘉義縣、屏東縣、宜蘭縣及花蓮縣等 8 縣市辦理 11 場掩埋場活化相關工程，補助經費總計投入 9 億元，皆於 112 年 5 月前完工，總計活化空間已達 109 萬立方公尺。完成計畫目標後，以目前民間掩埋場飛灰穩定化物進場收費每公噸約 2 萬元計算，活化 109 萬立方公尺掩埋空間，即可節省約 283 億元之委外處理費用（飛灰穩定化物密度以 1.3 公噸／立方公尺計）。
- (2) 配合行政院「向海致敬」清淨海洋環境政策，本部環境管理署協助各海岸權管機關清理淨灘及淨海所產生之廢棄物，並為因應海岸廢棄物無法立即焚化處理時，規劃既有 37 處掩埋場作為海岸廢棄物之緊急暫置場地，以確保廢棄物妥善集中處理，並依其性質分流去化，紓緩垃圾處理壓力。總計已核定補助 27 場次設施改善，投入 1 億 7,154 萬元，112 年已完成 5 場次設施改善，累計已完成 23 場次設施改善。
- (3) 為強化掩埋場防災及監控措施，避免自主處理設施興建期間暫置垃圾不再發生火災，本部環境管理署自 106 年起推動「多元化垃圾處理計畫」辦理掩埋場整理整頓工作，112 年已補助新竹縣、南投縣、臺中市及雲林縣共 10 場 1,753 萬元架設紅外線熱顯監視器、導入行動裝置（APP）即時查閱及警示通知，24 小時不間斷監控現場環境，當溫度異常時發出警報通知；同時投入 5,959 萬元強化 30 場掩埋場之水砲、水塔、水線等消防設施，確保設施安全持續使用、災害即時通報、緊急應變處置。

## 6、垃圾分選及燃料化業務推動

- (1) 為提升廢棄物處理設施量能，107 年迄今共補助全國 10 縣市辦理垃圾機械分選或以產製初篩燃料目標之相關計畫，將垃圾以機械分選方式處理，經打包後整齊放置於掩埋場。垃圾機械分選除具有掩埋場整理整頓之功能外，篩分後高燃值部分亦可作為初篩燃料，與使用端媒合後可作為鍋爐或發電設施燃料使用，或俟家戶燃料化技

術成熟後進行 2 次處理轉製成直接可用燃料。112 年計補助屏東縣 2 萬公噸、澎湖縣 2 萬公噸機械分選打包費用，同時補助屏東縣及雲林縣之購置機械分選設備。

- (2) 雲林縣自 109 年 7 月啟用「零廢棄資源化系統(Zero Waste Recycling System, ZWS，固定式)」，每日可將約 100 噸垃圾製成替代燃料，本部環境管理署於 110 年 8 月補助雲林縣購置「分選垃圾產製固體再生燃料 (SRF) 全移動式機械設備 (Mobile Mechanical treatment, MMT)」，每日處理量約 200 噸，總計 2 套分選設備每日生垃圾處理量可達 300 噸，至 112 年 12 月底約已產製 1.16 萬噸之衍生燃料送至台塑六輕流體化床(Circulating Fluidized-Bed, CFB)鍋爐作為替代燃料，已增加該縣自主垃圾處理量能。花蓮縣推動首例水泥窯協同處理廢棄物之循環經濟計畫，開創每日 200 公噸廢棄物處理量能，已於 111 年 6 月舉行上樑儀式，並於 112 年 7 月起投入處理家戶垃圾之營運。
- (3) 因應無焚化廠之離島縣（鄉）垃圾處理，補助 3 離島縣及 3 離島鄉垃圾轉運回臺費用，112 年度完成離島地區垃圾轉運 2 萬 6,379 公噸，積極輔導及推動離島垃圾減量及環境優化，並推動垃圾外運前導入分選前處理技術，搭配掩埋場空間整理及轉運站整頓，全面優化垃圾處理及暫置之環境。以澎湖縣為例，112 年 5 月核定補助 112 年澎湖縣「垃圾機械式分選前處理計畫」，預計於 112 年至 114 年處理 3 萬公噸垃圾，以確保垃圾中資收物能確實分類回收，打包後覆網妥善分區暫置，避免垃圾不當暫置造成 2 次環境污染，有效減少垃圾回運本島處理數量。

## 7、促進清潔隊員權益照護

- (1) 向行政院提報「地方機關清潔人員清潔獎金支給要點」及「地方機關環保車輛駕駛安全獎金支給要點」修正草案，將原本清潔獎金支給上限自每月 8,000 元調升至 1 萬元，駕駛安全獎金支給上限每月 600 元調升至 1,500 元，經行政院 112 年 11 月 30 日核定，自 12 月 1 日生效，體

恤清潔隊員並激勵士氣。

- (2) 112 年度補助全國清潔隊隊員每人保暖背心 1 件及防曬袖套 2 雙，提供清潔同仁於天氣較冷時有其他保暖衣物之選擇，並有助清潔同仁執行作業時樹立專業形象。

- (3) 清潔隊員節三部曲

A.112 年與 19 個縣市環境保護局合辦「清潔隊員節」慶祝活動，有健康安全促進類、休閒類、技藝競賽類與觀摩類等多項類型，活動內容豐富精彩。

B.112 年 10 月 23 日辦理感謝清潔隊員辛勞之記者會，並說明本部對辛勞付出、用汗水、用愛守護臺灣環境的清  
潔隊員們致上最高的敬意，並說明本部對清潔隊員的照  
護策略。

C.112 年 11 月 22 至 24 日辦理「112 年度模範清潔人員表揚活動」，遴選全國模範清潔隊員 102 位，編製優良事蹟表揚專輯，舉辦公開表揚儀式使獲獎人員備感尊榮。

- (4) 補助地方辦理環保設施、備勤室及其附屬設施之整理整頓，111 年度至 112 年度針對清潔隊部優化改善工作核定補助共 12 案。

## 8、促進清潔隊員職業安全衛生

- (1) 輔導及協助地方採取安全衛生管理措施並落實安全衛生教育訓練，112 年度計訓練 266 位急救人員、59 位高空工作車、75 位移動式起重機（抓斗車）、32 位堆高機、70 位鏟裝機或挖掘機之操作人員專業訓練。辦理工作安全促進會議、健康保護與自主健康管理講習會、專業知能與形象提升座談會、業務聯繫會議，以及地方環保機關推動清潔隊職業安全衛生觀摩會，計 47 場次。統計至 112 年 10 月，全國 213 個設有清潔隊之執行機關符合職安法相關規定之比率已大幅提升，包括：

A. 依職業安全衛生管理辦法第 2 章規定，設置安全衛生管理組織及人員之符法率自 109 年底調查之 58.7% 提升至 95.3%。

B. 依職業安全衛生管理辦法第 3 章規定，採取職業安全衛

生管理措施之符法率則自 70.9%提升至 91%。

C. 依勞工健康保護規則規定，設置急救人員之符法率自 27%提升至 99%。

- (2) 每 2 至 3 個月召開跨機關「清潔隊員職業安全衛生促進小組」會議，邀請勞動部相關單位、全國環保公務機關總工會、地方清潔人員工會團體與地方環保機關代表擔任委員，針對清潔隊員職業安全衛生相關事項進行討論並取得共識。
- (3) 參考國內外研究及職業傷病資料，盤點清潔隊員執行職務之潛在人因性危害或其他職業衛生健康危害，於法定檢查項目外依清潔隊員作業特性，製作「健康檢查項目建議指引表」，提供地方環保機關參酌納入執行。
- (4) 112 年首次辦理地方環保機關推動清潔隊職業安全衛生業務績效考核計畫，將轄內清潔隊有無設置職安管理組織及人員、採取安全衛生管理措施、職業災害發生情形減低情形，以及落實職業安全衛生教育訓練相關規定之辦理情形納入考核指標，以促請地方重視並落實職業安全衛生法相關規定。

#### 9、協助地方垃圾車汰舊換購低碳垃圾車，並降低職業災害

- (1) 112 年共協助汰換 100 輛老舊垃圾車為低碳垃圾車，換算減碳量 434 公噸CO<sub>2</sub>/年。
  - (2) 輔導協助縣市清潔隊加裝垃圾車防墜落設施 93 輛。
  - (3) 為減少清潔隊員站立於垃圾車車後踏板，降低墜落之風險，鼓勵地方推動垃圾定時定點（專區）收運作業，本部環境管理署 112 年補助 8 縣市共計 40 條試辦路線，藉由試辦計畫逐漸養成民眾定時定點排出垃圾的習慣。
  - (4) 將地方政府老舊垃圾車汰換積極度納入「112 年度直轄市及縣（市）政府環境保護績效考核計畫」，按規劃汰舊車輛占該市 15 年以上車輛比率，依級距給予分數，以督促縣市確實編列經費自行汰換老舊垃圾車。
- (八) 推廣淨零綠生活，鼓勵使用環保標章及碳足跡標籤產品，加速資源回收與再利用，推動機關、民間企業及團體實施綠色

採購與民眾力行綠色消費。

112 年度對外持續積極推動淨零綠生活、環保標章與綠色消費、產品碳足跡標籤業務及強化國際合作與環境永續工作，鼓勵企業持續精進推動環境保護工作，並加強公害糾紛處理運作機制。

## 1、推廣淨零綠生活

「淨零綠生活」是我國 2050 淨零轉型 12 項關鍵戰略之一，行政院 112 年 4 月 21 日核定「淨零綠生活關鍵戰略行動計畫」，訂有 31 項推動策略 63 項具體行動。本部從政府、學校、企業及社區等面向提升淨零綠生活行動力，賡續推動「綠色旅遊行程」、「綠色辦公響應」及「環保餐廳」，112 年新增 301 條綠色旅遊行程，增加 1,574 家響應綠色辦公及新增 1,372 家環保餐廳業者。另執行「淨零綠生活轉型技術示範及推廣計畫」，盤查與建立生活碳足跡資訊、建置淨零綠生活多元對話與合作平臺、打造地方共享淨零示範區及建立淨零綠生活減碳路徑。

## 2、推廣與管理環保標章產品

- (1) 依據「綠色消費暨環境保護產品推動使用作業要點」及「環境保護產品申請審查作業規範」，累計核發環保標章及第二類環保標章產品共 2 萬 2,709 件，其中產品有效數為 5,084 件。
- (2) 為完善環保標章審查及驗證作業，已於 112 年 7 月 11 日召開研商會討論驗證作法，於「環境保護產品申請審查作業規範」第 4 點第 8 款產品符合環保標章規格標準或第二類環保標章環境訴求評定基準之必要證明文件下，新增第 5 目「產品符合環保標章規格標準規定未使用具化學品全球調和制度(Globally Harmonized System, GHS)判定有害物質之證明文件，並應符合判定要件」，並於 112 年 11 月 20 日函頒修正「環境保護產品申請審查作業規範」。
- (3) 辦理生產場所、服務場所及販售場所現場追蹤查核 534 件及販賣場所（含網路電商）查核 1,017 件，另對市售環

保產品抽樣檢測 46 件，查核結果都符合。

### 3、推廣與管理碳足跡標籤產品

- (1) 公告新增或更新 15 項碳足跡產品類別規則；核發 79 件碳足跡標籤產品及 19 件碳足跡減量標籤產品；於產品碳足跡資訊網新增公告 48 項碳足跡排放係數，供各界使用。
- (2) 辦理 5 場次生產廠（場）及 22 件市售碳足跡標籤產品標示情形查核，另以績效考核項目督導地方政府環境保護局進行市場查核共 360 件；辦理關鍵性審查（運用平臺進行數據盤查與查證）6 件；辦理 5 場次碳足跡盤查案例操作相關教育訓練，共計 161 人次參與、辦理 5 場次與國中國小學生宣導碳足跡標籤教育訓練。

### 4、推廣採購綠色產品

- (1) 112 年各政府機關申報採購綠色產品總金額為 123.7 億元，已達原設定 116 億元之目標，達成率為 106.6%。
- (2) 112 年各民間企業團體申報採購綠色產品總金額為 596.8 億元，已達原設定 560 億元之目標，達成率為 106.6%。

## 二、加強推動河川水質改善，結合循環經濟模式加強源頭污染減量，加速土壤與地下水污染整治

### （一）精進事業廢水管制，推動廢水資源化技術。

為精進事業廢水管制，推廣低污染、低耗能、低成本、低空間使用及資源循環 (Low pollution, Low energy consumption, Low cost, Low space and Circular Economy, 4L + C) 新興廢污水處理技術，期提升國內整體產業廢水處理能力。

- (1) 推動高效氮回收技術示範推廣，以低耗能電容去離子技術(capacitive deionization, CDI) 開發電容式氮富集系統，針對低濃度不易處理之工業氮廢水，進行水再生處理，提升後續資源循環處理程序之效率，推廣至實場進行技術驗證，建立成功示範案例，促進本土廢水處理技術之後續推廣。同時推廣氮資源循環再利用，進行氮資源提煉與綠色氮能技術研析，提出節能型氮氣



提系統，將廢水中氨氮提煉再製為銨鹽或氨水，後續結合前述電容式氨氮富集系統發展整合式氨氮資源提煉系統，進行純化產製液氨，最大化氨氮廢水處理減碳效益，以達到資源循環、淨零排放之目標。

(2) 針對包含露營區、公共區域與社區的生活污水，開發綠色氨氮污水處理系統，利用脫硝觸媒(denitrification catalyst, DNC)還原技術與生物球脫硝技術應用於中高濃度與低濃度硝酸鹽氮廢水處理，112 年著重於研發新一代脫硝觸媒(DNC+)，期望利用 DNC+之優異催化效能來降低加藥成本並提高整體操作效率。

(3) 於 112 年 9 月 18 日辦理「新興廢水處理技術推廣暨臺印永續水環境論壇」及記者會活動，產官學研界參加人數總計 172 位，邀請 22 位國內外新興廢水處理技術等專家學者及產業界代表，進行技術發表與案例分享交流，12 家新興廢水處理技術相關研發及設備廠商參加展覽，促進技術推廣及國際交流。

(二) 強化污染管制，優化申報管理，提升許可申請及統整許可整合管理制度。

1、112 年 6 月 29 日完成預告「水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法」修正草案，明確許可申請、變更或展延審查原則，使事業或污水下水道系統申請時有所依循及可期待性。另配合各類環保許可整合業務推動，規範事業或污水下水道系統提出水措計畫或許可證（文件）之申請、變更或展延，如涉及其他類環保許可證（文件）之申請、變更、異動或展延，須同時提出。

2、研擬未來許可整合執行策略及作法，規劃分階段執行短中長期相關工作策略規劃，包括短中期（1-3 年）持續推動單一窗口、諮詢會審、污染流向示意圖、推動跨介質移轉強化關聯分析、共通性表單建置及系統整合數位審查，長期（5-10 年）完成最佳可行技術(Best Available Techniques, BAT)指引、許可整合辦法草案。

(三) 推動畜牧糞尿資源化利用；示範補助畜牧糞尿收集處理回收氨氮，加強稽查畜牧廢水違規排放；削減畜牧廢水排放水體

污染量。

- 1、全國統計自 105 年起至 112 年 12 月 31 日，累計採行畜牧糞尿資源化利用畜牧場計 3,522 場次（其中 333 場同時採用 2 種，累計許可施灌量每年 1,145 萬公噸，畜牧糞尿資源利用比率 39.51%）。
- 2、截至 112 年底共計核定補助畜牧糞尿集中處理中心 7 案、大場代小場處理 13 案，總共處理 15 萬 5,499 頭豬、1 萬 3,861 頭牛；另核定補助 10 縣市購置 125 輛集運施灌車輛機具及 233 個農地貯存桶。
- 3、推動農民參與示範施灌及造林地示範施灌措施
  - （1）全國六大畜牧縣市首先實施示範施灌，共計 63 位農民作為參與，作為區域性推動施灌種子人員，將施灌沼液沼渣的效益擴散至親友或同業之間。
  - （2）與台糖公司協調屏東造林地進行示範施灌，台糖公司並已提供合約初稿，預計 113 年正式施作現場配管工程及與屏東縣環境保護局協調借用施灌槽車，預計進行 1 年期的施灌作業，並觀察樹木生長情況。
- （四）推動污染物削減措施與評估，加強稽查與水污染防治基金徵收查核，以改善水體環境品質及因應氣候變遷調適。
  - 1、109 年 2 月 6 日下達修訂「推動水污染總量管制作業規定」行政指導，評估標準增列重金屬超標、適用水體增列需求範圍內各級公共排水路，確保灌溉水源水質安全。針對未符合水質標準之地面水體，呈嚴重污染、河川重金屬超過保護人體健康相關環境基準或水體需特予保護之河川推動總量加嚴管制，自 105 年起推動至今，截至 112 年底全國公告總量管制區共計 6 個縣市 9 個水體；公告加嚴放流水標準共計 5 個縣市 7 個水體。
  - 2、配合農業部於 102 年 10 月 31 日函頒實施「農業灌溉水質保護方案」，分階段禁止事業直接排放廢（污）水至灌溉渠道，本部自 105 年底起定期邀集農業部、經濟部產業發展署及地方政府等相關單位召開「農業水土污染管制跨部會合作會議」，追蹤監控農業部列管之 44 條重金屬高污染

潛勢圳路水質改善情形，截至 112 年底已累計召開 18 場次，藉由農田水利管理機關定期監測及地方政府環境保護局加強稽查，原 44 條重金屬高污染潛勢圳路已全數解除列管。

- 3、112 年度水污染防治費徵收查核件數計 1,405 件（含本部通知應查核及地方政府自主查核），另為輔導業者水污費徵收報繳作業，112 年度本部及各縣市設置輔導報繳作業諮詢專線（窗口）共計 31 線，諮詢輔導報繳作業或協助申報案件計 5,218 通來電。

（五）推動生活污水管理，加強工業區污水下水道系統廢水排放管制。

- 1、為追蹤掌握各縣市對於所轄生活污水排放源之管制及輔導改善情形，112 年 3 月 31 日下達「112 年生活污水污染削減專案計畫」，督導地方環保機關落實推動轄區內生活污水污染削減相關工作。截至 112 年底，全國公共污水下水道系統共計查核 128 家／679 處次、社區污水下水道系統 1,656 家／2,007 處次，並持續推動建築物污水處理設施與化糞池污物定期清理及生活污水源頭減污等宣導工作。
- 2、預鑄式建築物污水處理設施審定登記管理業務，112 年共計受理 28 廠牌 72 個型號及 2 廠牌 6 個型號之新申請案，已前往製造工廠查驗預鑄式污水處理設施 22 場次。截至 112 年底，經本部審定認可登記預鑄式建築物污水處理設施之有效型號共 289 個。
- 3、為提升社區污水處理設施操作管理品質，同時減少其委託代操作糾紛，保障社區權益，112 年 9 月 13 日預告訂定「社區污水處理設施受託操作服務定型化契約應記載及不得記載事項」草案、11 月 14 日召開草案研商會，並於 11 月 1 日及 11 月 3 日分別辦理社區專用下水道操作管理訓練課程。
- 4、為加強工業區污水下水道系統稽查管制強度，本部督導地方環保主管機關執行「112 年度工業區水污染防治管理計畫」，112 年於工業區聯合污水處理廠共稽查 1,889 場次，處分 30 場次，其中夜間稽查採樣達 529 場次，逕流廢水採

樣達 146 場次，減少夜間偷排及逕流水污染之風險；在區內事業方面完成 2,745 場次稽查，處分 102 場次，強化工業區污水下水道系統集污管理之要求。

- 5、為強化重大違規事業及水污染防治法列管對象監控管理，本部明定事業、工業區專用污水下水道系統、公共污水下水道系統、屬水污染防治法規定情節重大者，應設置水質、水量自動監測設施，並與地方環保主管機關連線傳輸，以達預防管理功能，同時搭配經濟部工廠輔導法新增非屬高污染之臨時登記工廠及基於環境保護或安全考量不宜設立工廠者」，至 112 年底已完成 671 家連線對象設置，即時掌握水污法列管事業 8 成排放水量，並為利全民監督，相關數據亦公開於水污法相關資訊公開平台，供大眾查閱。

#### 6、露營場污水管理

- (1) 行政院向山致敬政策，內政部與交通部於 111 年 7 月 20 日分別公告修訂「非都市土地使用管制規則」第 6 條附表 1 及「露營場管理要點」，對於 1 公頃以下之農牧、林業用地，新增露營相關設施容許使用項目。本部考量露營場產生之污水應收集並設置污水處理設施，於 112 年 3 月 22 日預告水污染防治法第 30 條第 1 項第 5 款之「禁止足使水污染行為」修正草案。
  - (2) 本部 112 年 4 月 21 日邀集相關部會、露營場協會、業者及環保團體等辦理研商會，112 年 11 月 2 日「露營場污水管理討論會議」收集地方政府環境保護局實務運作情形，綜整研析調整草案內容，後續依法制作業程序預計 113 年完成公告，考量露營場業者所需準備調適期，並配合調整草案生效日期（草案公告日後至少一年）。
  - (3) 於完成法制程序前，本部已於 112 年 3 月 7 日函下達「露營場環境保護事項申請及審查指引」，並於 5 月 9 日函下達修正版，供環保單位審查及各界查參依循。
- (六) 與經濟部合作執行前瞻基礎建設；採行污染物削減、污水截流、河川淨化等方法，改善河川水質。

- 1、本部配合經濟部「全國水環境改善計畫」（106 年 9 月至 114 年）補助地方政府辦理水質改善工程之規劃設計及施工，累計至 112 年底共完成 62 案工程，營造 72 公頃親水空間，每日可處理水量 26 萬公噸，兼顧水質改善與休憩空間，創造人與河川環境共存永續。
  - 2、依照核定水環境改善案件數量及經費持續補助基隆市等 7 縣市，總計聘僱至少 23 人，協助辦理前瞻基礎建設案件規劃設計、工程發包及成果資訊揭露等工作，提升前瞻基礎建設執行成效。
  - 3、本部配合辦理水環境營造、水質淨化及優養化潛勢民生水庫點源污染營養鹽削減設施工作，維護水庫及河川水質。考量集水區多位於山區，污染源分散且管理不易，爰持續補助相關成效評估作業，以提升及確保水質改善之效益。
- （七）強化飲用水管理，落實飲用水管理稽查管制，督導自來水事業等供水單位確保飲用水水質，維護飲用水安全及品質。
- 1、落實 112 年飲用水管理重點稽查管制作業，抽驗成果如下：

| 全國抽驗項目       | 抽驗件（場） | 抽驗合格率(%) |
|--------------|--------|----------|
| 自來水水質        | 11,508 | 99.95    |
| 簡易自來水水質      | 218    | 98.62    |
| 自來水淨水場水源水質稽查 | 875    | 100      |
| 簡易自來水水源水質稽查  | 185    | 100      |
| 飲用水設備維護管理稽查  | 6,629  | 99.98    |
| 飲用水設備水質抽驗    | 5,036  | 100      |
| 飲用水水質處理藥劑抽驗  | 129    | 99.22    |
| 包裝及盛裝飲用水水源查驗 | 251    | 97.61    |

不合格者均經地方環保機關依法裁處並要求改善完成，以確保飲用水水質及水源水質安全無虞。

- 2、進行飲用水新興污染物研究與評估，飲用水未列管污染物抽驗作業候選清單及觀察清單所列相關環境賀爾蒙（包括壬基酚、雙酚 A、鄰苯二甲酸二甲酯、鄰苯二甲酸二乙酯、鄰苯二甲酸二丁酯、鄰苯二甲酸丁基苯甲酯、鄰苯二甲酸二辛酯、鄰苯二甲酸二（2-乙基己基）酯）等 8 項，經進行 200 處次抽驗，其中雙酚 A、鄰苯二甲酸二丁酯、鄰苯二甲酸丁基苯甲酯、鄰苯二甲酸二辛酯、鄰苯二甲酸二（2-乙基己基）酯等 5 項物質），雖有檢出，但檢出濃度低於檢量線最低點，顯示於我國飲用水中暫無顯著風險。
- 3、112 年 10 月 2 日辦理地方環保機關「氣候變遷對飲用水安全影響因應策略研習會議」，透過經驗交流，達提升淨水技術、管理效能與服務品質之目的。
- 4、補助亞太地區 2 年 1 次之國際會議「第九屆國際水協會亞太地區會議及展覽會」（IWA，112 年 10 月 22 至 26 日），本次由中華民國自來水協會辦理，聚集世界各國水領域產、官、學相關專家、企業及團體，交流全球水的相關議題。本部葉政務次長俊宏受邀於開幕致詞，向各國來賓介紹我國在河川水質改善上所做的努力與成果，本部並展出 2 個攤位，包含「臺灣飲用水之新興污染物管理方向」、「氮氮廢水新興處理技術」及「水守戰士污染消逝、高雄在地巡守隊」三主題，展現臺灣在飲用水與廢（污）水管理之成效。
- 5、河川水體品質監測數據穩定產出，供水污染防治政策研訂評估，監測範圍包含全國 54 條流域，主、支流共 85 條河川，合計 304 個水質測站，每月進行採樣作業，掌握河川水質現況及歷史變化趨勢。
- 6、加強湖泊水庫及入庫溪流水體品質監測，21 座重點水庫由每季監測改為每月監測，其餘 30 座一般水庫維持每季監測，並擴增監測重點水庫主要入庫溪流水質，監測成果可做為集水區內崩塌治理、野溪整治、水土災害預警應變、削

減集水區生活與農業污染決策參考。

- 7、分區完成執行全臺地下水監測，以利地下水品質管理及評估，全國 460 餘口區域性地下水監測井依水質變化設定監測頻率，每季、每半年或每年監測 1 次，提供地下水污染之預防參考。

- (九) 加速土壤及地下水污染場址復育，建構土污基金永續運用，積極推動受污染土壤及地下水污染整治及保護，預防油品污染並掌握底泥品質，促進土地資源永續利用。

於 112 年累計完成 910 處污染場址整治作業、釐清 45 處水體底泥超過上限值成因及協調管理作為、累計推動 2,714 處貯存系統強化防污措施並定期監測。

#### 1、土壤及地下水污染場址整治完成

- (1) 為達到土地資源永續經營之目的，本部環境管理署致力於推動土壤及地下水污染場址改善相關作業，除執行調查及查證作業外，亦積極執行污染源頭追查及末端污染改善工作，以多管齊下之具體作為，完備整體污染整治工作。
- (2) 本部環境管理署訂定場址進度審查及監督作業原則與流程，整合改善計畫與相關環保法令許可之審查程序，提供各地方政府執行參據，加速推動場址改善之啟動及執行進度。於 112 年度共解列 39 筆工廠、8 筆加油站之事業場址；而累積截至 112 年底已完成解列 930 筆事業場址（工廠及加油站）。

#### 2、掌握全國底泥品質狀況

- (1) 為掌握全國特定地面水體底泥品質狀況，作為底泥品質管理決策重要參考依據，依土壤及地下水污染整治法第 6 條第 5 項「河川、灌溉渠道、湖泊水庫之目的事業主管機關應定期檢測底泥品質」規定，本部環境管理署積極輔導目的事業主管機關辦理底泥品質申報備查。截至 112 年底已累計掌握 1,329 處（次）特定水體底泥品質，其中河川合計 186 處（次）、水庫 199 處（次）、灌溉渠道 944 處（次），並公布於底泥品質檢測資訊公開網。

- (2) 針對高於限值之水體，由目的事業主管機關依「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」規定，進行增加檢測頻率作業等相關因應措施；本部環境管理署亦持續篩選高於上限值水體進行高污染潛勢底泥調查作業，掌握水體污染熱區及可能成因，並由地方環保單位執行污染溯源調查作業，釐清周邊可能污染來源，進行水質及底泥污染事證調查，若發現污染源將執行裁處作業並令業者限期改善，以維護水體環境永續管理。

### 3、貯存系統強化防污措施

- (1) 為全面預防地下及地上儲槽污染土壤及地下水，依「防止貯存系統污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法」，提升業者防止污染地下水體設施及監測設備之效能，透過自主監測管理，以落實污染預防。
- (2) 目前共有約 3,200 處業者定期進行監測申報，申報妥善率達 99.3%；為確保監測申報品質，由環保機關主動進行預防抽檢，抽檢合格率達 97.3%，針對前述監測及抽檢結果異常者，要求業者自行調查及改善，異常改善率達 100%，持續推動前端污染預防工作，保護土壤與地下水環境。

### 4、土污基金永續運用

- (1) 為預防及整治土壤及地下水污染與籌措污染來源不明場址整治基金，依法針對 217 項物質之製造者或輸入者課徵土壤及地下水污染整治費，每年徵收約 10 億元，列管繳費人約 8,500 家；此外，持續檢討徵收制度及相關政策，於 12 月底修正發布土壤及地下水污染整治費收費辦法，以優惠費額鼓勵繳費人投保環境損害責任險，並簡化相關申報流程，及刪除設備或工程退費。預計 114 年施行。
- (2) 推動土污基金信用保證政策，以協助有整治意願卻無能力負擔整治資金之污染土地關係人，取得所需融資推動整治，促使污染場址加速完成改善，故於 112 年 5 月 19 日下達「土壤及地下水污染改善貸款信用保證實施要點」，整合財團法人中小企業信用保證基金資源，提供信



用保證。

- (3) 112 年度基金支出主要以農地污染改善、補助各縣市之列管場址進行污染範圍調查、應變、風險評估及整治監督；同時推動地下水資源永續管理、應加速場址改善，國有土地資源活化及完備貯存系統，並強化土水污染產業技術提升與本土化，補助學術團體進行研究與模場試驗計畫及建置土水整治技術有效性證明制度。

### 三、落實空氣污染防制，改善空氣品質

#### (一) 空氣品質管理

- 1、依 107 年 8 月 1 日修正公布空氣污染防制法規定，中央主管機關應訂定「空氣污染防制方案」並應每四年檢討修正，環境部依法訂定及執行第一期空氣污染防制方案（109 年至 112 年），4 年成果如下：
  - (1) 環境部偕同經濟部啟動國營事業減量盤點，國營事業空氣污染減量超過五成，中火及興達電廠減量幅度更達六成。
  - (2) 環境部與經濟部合作推動工業及商業鍋爐「汰髒換新」，目前已改善有 7,000 多座鍋爐，達列管數 99%，使原本使用生煤等高污染燃料鍋爐改用天然氣。
  - (3) 鼓勵民眾汰換高污染機車，從 105 年起補助汰換二行程機車，110 年再擴大到一至四期機車，已汰換近六成高污染機車。
  - (4) 為加速汰除一至三期大型柴油車，環境部與財政部合作，推動報廢換新補助及減增貨物稅等兩項優惠。截至目前已汰換五成老舊大柴車。
  - (5) 推動濁水溪揚塵防制及改善，使裸露地面積減少 77% 外，讓揚塵事件日大幅下降到 112 年的 4 次（106 年 59 次），減少了 93%，澈底解決濁水溪百年揚塵民怨。
- 2、因應第一期方案屆期，環境部提出第二期空氣污染防制方案（113 年至 116 年），經行政院於 112 年 12 月 21 日核定。二期方案係採精準治理手法，結合 9 大部會，盤點 8 大面向 37 項執行策略：從精進行業減量技術、車輛及機具全

盤掌握、建構跨部會專案管理、區域開發重點監控、特定季節強化應變、2050 淨零共利減污、經濟誘因推動減量、綜合管理及輔助工具等面向落實執行。計畫目標以 116 年全國細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)年平均濃度改善至 13 µg/m<sup>3</sup> 以下，臭氧(O<sub>3</sub>)8 小時紅色警示站日數 116 年相對於 108 年改善 80%。

## (二) 固定污染源管制

- 1、為達成大氣中臭氧濃度並減少污染源揮發性有機物排放，本部針對所涉之固定污染源於 112 年修正發布多項特定業別法規如下：
  - (1) 「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」，強化石化業廢氣燃燒塔排放減量、加嚴管制製程歲修排放及有害空氣污染物之儲槽、裝載設施、槽車裝載及設備元件之管制規定，以落實石化業排放揮發性有機物及有害空氣污染物之減量管制工作，改善臭氧八小時濃度，保護民眾健康及改善空氣品質。
  - (2) 「聚氨基甲酸酯塗布業揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」增訂排放管道揮發性有機物濃度值、削減率與集氣設施設置規範，預估改善後可減少排放揮發性有機物 775 公噸，相當於減少 1 座煉油廠揮發性有機物平均排放量 (821 公噸) 之九成量。
  - (3) 以「務實、自主及精準管理」三項原則檢討「半導體製造業空氣污染管制及排放標準」，增訂新設製程排放標準、改變全廠總排放量管制為個別排放管道濃度管制、強化自主監測及簡化定期檢測、修正目前管制上遭遇之問題，藉由排放標準的修訂，預計可減少 286 公噸揮發性有機物(Volatile Organic Compound, VOCs)及 12 公噸酸性氣體排放量，相當於一座煉油廠 4 個月的排放量。
- 2、為降低有害空氣污染物對民眾健康風險之影響，同時遏止非法排放管道空氣污染排放，本部於「固定污染源有害空氣污染物種類及排放限值」，新增訂 18 項有害空氣污染物種類及排放限值，並加嚴 1 項原有之排放限值，使總管制種類達到 23 項，擴大維護民眾健康；而為能嚴懲偷排行為

，也同時增訂從「非法排放管道」排放有害空氣污染物的排放限值。

- 3、為持續削減公私場所固定污染源之逸散性粒狀污染物排放，改善空氣品質，本部強化防制公私場所裸露區域、生產製程、物料堆置、輸送作業及車輛運輸產生之粒狀污染物排放，修正發布「固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法」，預估每年將可減少總懸浮微粒 (Total Suspended Particulate, TSP) 排放量約 1,471 公噸，相當於台中火力發電廠的粒狀污染物年排放量。
- 4、透過強化經濟誘因，提高傳統及有害空氣污染物減量效益，本部完成二階段固定源空污費收費率修正作業，期藉由經濟誘因機制，鼓勵公私場所自主改善製程減少空氣污染排放，除可減少空污費支出成本，亦達改善空氣品質之目的，創造環境與經濟雙贏，預期每年可再減少約 9,000 公噸之空氣污染物排放。
- 5、為簡政便民整合空污法涉檢測相關規定，本部配合「半導體製造業空氣污染管制及排放標準」研修工作，同時檢討「公私場所應定期檢測及申報之固定污染源」，針對排放濃度高且易致污染之虞者，規定應設置相關排放監測儀器以強化自主管理，有效減少污染物洩漏排放。
- 6、導入智慧管理接軌近年來人工智慧(Artificial Intelligence, AI)影像辨識技術趨勢，於「固定污染源空氣污染物排放標準」新增影像判煙結果可作為執法依據，並認定為查核排放管道污染排放情形，同時開發智慧判煙技術、設備規格認證及系統驗證，協助各級主管機關提升管制成效。
- 7、建立污染物有效集氣認定原則及防制設備設置、操作管理規範，依空氣污染防制法 23 條授權研訂「固定污染源空氣污染物防制設施管理辦法」草案，確保空氣污染物有效收集與處理。

### (三) 移動污染源管制

- 1、以經濟誘因促使民眾加速改善高污染車輛

(1) 自 108 年起推動一至三期大型柴油車多元補助方案，包

含補助汰舊換車、調修燃油控制系統、加裝濾煙器等空氣污染防治設備、購車低利信貸及利息補貼等，與車主共同合作，改善柴油車污染排放，多元補助方案除調修燃油控制系統補助期間延長至 112 年 12 月 31 日外，其餘皆已於 111 年截止申請，統計 112 年一至三期大型柴油車淘汰 4,050 輛及污染改善 4,283 輛。另統計 106 年至 112 年累計淘汰共計 7 萬 2,147 輛，相對推動前 105 年 14.4 萬輛，已減少老舊柴油車超過 48%。

(2) 105 年老舊機車有 698 萬輛，經系統性政策引導下，迄今老舊機車剩 260 萬餘輛，已減少超過 430 萬輛，達成任務，補助淘汰老舊機車每輛 2,000 元至 112 年底止，不再延續。

(3) 112 年推動車輛汰舊換新抵換媒合制度，淘汰 10 年以上老舊車輛，換為低污染車輛具減空污效益，可領取補助或環境影響評估開發單位收購價金，統計自 112 年 12 月底，共計完成媒合車輛數 3 萬 219 輛，揮發性有機物總減量效益為 670 公噸，氮氧化物總減量效益為 1,681 公噸。

2、自 112 年 7 月起汽車排氣定期檢驗業務回歸環保單位辦理，檢驗對象及頻率不再直接比照安全檢驗規定，而是改以污染管制效益的觀點重新檢討，避免無謂檢驗，減少民眾到檢成本及政府管制資源浪費。

3、本部持續與交通部共同推動市區公車電動化，經交通部公路局統計 106 至 112 年為止，已共同核定補助各縣（市）政府 1,728 輛電動大客車汰換申請，截至 112 年 10 月，營運之電動市區公車累計達 1,472 輛，占總公車數量之 13.9%，營運電動市區公車數量較去年同期成長約 37%。

4、112 年 7 月 11 日修正「空氣品質維護區移動污染源管制措施之擬訂、審查及成效評估作業」，鼓勵直轄市、縣（市）政府劃設空氣品質維護區及擬訂其移動污染源管制措施，並針對管制措施、命名原則、匡列原則及標誌訂定規範。截至 112 年底止，共核定 20 縣市 66 處。透過此措施以減少移動污染源空氣污染物排放，維護空氣品質。

- 5、為提升我國岸電使用，並整體強化岸電政策推動，112 年 2 月提報「臺灣岸電推動計畫（草案）」請行政院核定，整合交通部、經濟部等相關權責部會資源，期望藉由「追蹤岸電建置及使用」、「穩定岸上電力供應」、提供「使用岸電優惠措施」及「使用岸電抵換措施」等作法與配套，跨部會合作推動岸電。
- 6、111 年底起與海洋委員會合作，於北、中、南三處（淡水、臺中及臺南）海巡艦艇裝置空氣品質監測設備，試辦海上空氣品質狀況及長期變化趨勢調查工作，並於 112 年 1 月與海洋委員會合作召開記者會，宣示我國首度打破陸域空氣品質監測圍籬，跨部會合作調查海域空氣品質，將我國對空氣品質的監測範圍由陸域延伸至海域。

#### （四）推廣綠色居家、推動校園清淨空氣綠牆、強化河川揚塵防制

- 1、持續推動綠色居家與環境綠化，以淨化空氣，引導人民落實節能減碳，建立友善環境的生活態度，同時促進在地及綠色產業發展，112 年辦理 10 場綠色居家推廣活動，參與人數共計 3,156 人。
- 2、為提升校園空氣品質及防護學童上課環境，112 年持續補助設置 60 件校園清淨綠牆申請案件，施作面積 1,796.2 平方公尺，並為加強保護敏感受體及空氣品質不良區域，爰修正「環境部補助公立國中、小學及幼兒園校園清淨空氣綠牆作業原則」，補助對象擴大納入公立幼兒園，並優先補助空氣品質較差之中部、雲嘉南及高屏空氣品質區或工業區 2 公里範圍內學校。
- 3、為抑止及減緩河川揚塵導致空氣品質嚴重惡化事件，透過中央各部會與各地方政府共同合作，由環境部執行河川揚塵預警通報相關單位採取各項抑制揚塵措施，其中大安溪、大甲溪、烏溪及立霧溪、花蓮溪、秀姑巒溪、卑南溪皆無河川揚塵事件，濁水溪則由 106 年 59 次大幅降下至 5 次，改善 93%，112 年阻災率為 87%，高屏溪由 109 年 8 次大幅降下至 2 次，改善 93%，112 年阻災率為 78%。另 112 年 12 月 1 日研提「濁水溪河川揚塵防制及改善第三期行動方案（113 年至 115 年）」報行政院審議，持續加強重點區

域空氣品質管理。

(五) 噪音管制

為嚇阻高噪音車輛擾寧，110 年起推動聲音照相科技執法，並訂定行駛噪音管制標準，針對行駛於道路上的高噪音車輛，噪音超標即直接開罰，截至 112 年已有 21 縣市共計 152 套科技設備進行執法中，裁處件數共計 9,254 件，裁罰金額總計 2,277 萬 6,000 元。

(六) 提升全國空氣品質監測站網運轉監控管理，妥善維運確保數據品質，維持資料完整率 95%以上，即時公開監測資訊。

- 1、更新全國空氣品質監測站網，提升我國監測設施能量，以確保監測數據品質。
- 2、維持全國 78 處空氣品質監測站儀器設備正常運轉，24 小時提供即時且資料可用率 96%以上之空氣品質監測數據品質供民眾查詢。
- 3、推動背景大氣監測

臺灣位於西太平洋之特殊地理位置，得以監控東亞區域性空氣品質與氣候變遷，鹿林山背景站自 95 年 4 月建置完成並運轉至今，積極參與各國際監測網如溫室氣體、氣膠特性、太陽輻射等大氣重要國際合作項目，長期守望東亞與東南亞背景大氣變化。

- (1) 鹿林山測站於 95 年 8 月加入美國海洋與大氣總署大氣之全球碳循環溫室氣體監測網(Carbon Cycle Greenhouse Gases, CCGG)，執行迄今已分析 1741 件樣本。東沙島及太平島後續分別於 99 年 3 月及 108 年 5 月加入且持續採樣至 112 年，各累積 1,216 件及 375 件樣本。
- (2) 鹿林山測站於 98 年正式加入美國海洋與大氣總署大氣氣膠監測網(National Oceanic and Atmospheric Administration Federated Aerosol Network, NFAN)，監測背景大氣中氣膠特性參數，資料累積至今已達 15 年。
- (3) 以鹿林山測站為基地，於 112 年 11 月 2 日和美國太空總署共同成立亞太氣膠觀測網校正及訓練中心(Asia-Pacific AERONET Calibration and Training Center, APAC)，為亞

洲首座產出太陽光度計(CIMEL sun photometer )絕對標準件的平臺。

#### 4、推動亞太汞監測網 (Asia-Pacific Mercury Monitoring Network, APMMN)

臺灣身為地球村的一員，鑑於大氣汞監測是聯合國汞水俣公約最重要工作項目之一，環境部與美國環境保護署自 101 年起，共同發起APMMN，協助印太地區夥伴國家因應汞水俣公約，提升大氣汞監測相關能量。

(1) 睽違 3 年，於 112 年 7 月 12 日以實體方式舉行「第 12 屆亞太汞監測網(APMMN)年會」，由本部改制前行政院環境保護署王雅玢前副署長為年會揭開序幕，美國環境保護署Jane Nishida助理署長亦透過預錄影片致詞，肯定環境部及APMMN夥伴國對環境的付出及貢獻。本屆共有美國、日本、澳洲、帛琉等 16 國，超過 50 名政府官員及學者參與。

(2) 112 年 8 月協助APMMN夥伴國帛琉建置汞濕沉降採樣器，並進行操作說明及採樣教育訓練。APMMN自 105 年執行迄今，已協助夥伴國分析了 1,795 件雨水汞樣本。

5、辦理臺越環境監測技術與成果觀摩交流活動，於 112 年 11 月 12 日至 18 日期間邀請越南自然資源與環境部來臺進行技術與政策交流，人員包括越南環境管理局之各地環境監測中心人員（北方環境監測中心主任及其自動化系統與設備檢測部部長、南方環境監測中心主任、與中部及西方地區環境監測中心副主任等 4 位來賓），與我國環境部交換環境監測之經驗，並研擬未來合作項目。

6、長期參與七海國際實驗計畫(Seven SouthEast Asian Studies, 7-SEAS)，並於 112 年 5 至 7 日率團出席參與胡志明市理科大學(VNUHCM-University of Science)和越南科技翰林院地球物理研究所(Institute of Geophysics, Vietnam Academy of Science and Technology, VAST/ IGP)舉辦的 7-SEAS研討會，進行論文發表，促進我國與越南雙邊交流，以及其他國際間之互動，增加環境監測上之能見度。

#### 四、精進環境影響評估制度，提升審查效率，強化環境影響評估監督

- (一) 增訂「環境影響評估法」第 16 條之 2，針對已公告審查結論之環境影響說明書、評估書或環境現況差異分析及對策檢討報告，增訂其開發行為許可文件遭目的事業主管機關廢止後，環境影響說明書、評估書或環境現況差異分析及對策檢討報告審查結論亦應失其效力，且溯及既往之規定。
- (二) 完成修正「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」部分條文及第 46 條附表六，並配合修正「環境影響評估法施行細則」第 12 條附表一，重點如下：
  - 1、加嚴風機與最近建築物應實施環境影響評估之距離至 500 公尺。
  - 2、增訂太空發展法所設置國家發射場域應實施環境影響評估規定，並由本部擔任環境影響評估主管機關。
  - 3、新增附表一工業類別之擴建或擴增產能，位於都市土地及非都市土地應實施環境影響評估之開發規模。
  - 4、調整為維持船隻安全進出及港埠正常營運之維護浚挖，可免實施環境影響評估。
  - 5、海水淡化廠興建或擴增處理量，屬臨時救急之亢旱救旱，經目的事業主管機關同意者，可免實施環境影響評估。
  - 6、修正工商綜合區或大型購物中心與展覽會、博覽會或展示會場以整體開發面積為認定標準，並新增位於水庫集水區應實施環境影響評估規定。
  - 7、修正纜車應實施環境影響評估規定。
  - 8、配合前述修正，調整部分開發行為涉及累積開發（擴建）規模起算日期。
- (三) 精進環境影響評估作業，落實資訊公開及公眾參與程序，強化目的事業主管機關權責，提升個案環境影響評估審查效率
  - 1、本部於 112 年間視環境影響評估審查案件受理情況安排會議，計召開 20 場次環境影響評估審查委員會、專案小組會議 101 場次、第二階段環境影響評估範疇界定會議 5 場次



，總計 126 場次環境影響評估相關會議；112 年審查通過多件國內重大及關注性案件說明如下：

- (1) 藉由政府政策環境影響評估程序之落實，確實盤點各該政策之共通性環境議題，擬定「彰化水五金田園生產聚落特定區計畫政策評估說明書」、「金門國內商港區域新設馬山港區政策評估說明書」、「新訂高鐵屏東車站特定區都市計畫政策評估說明書」、「擴大及擬定原高雄市主要計畫（配合高雄港第四貨櫃中心後線場地擴建工程計畫）政策評估說明書」等 4 件作成相關徵詢意見，據以納入後續開發行為規劃及環境影響評估之參考基準，以達上位政策指導之效，成果甚佳。
- (2) 能源：因應我國能源轉型政策，配合西元 2025 年「再生能源 20%、燃煤 30%、燃氣 50%」能源配比目標，112 年審查通過「麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書」、「大林發電廠燃氣機組更新改建計畫環境影響說明書」、「中佳燃氣複循環電廠興建計畫環境影響說明書」等 3 件天然氣電廠開發案；另依循「離岸風電區塊開發政策評估說明書」徵詢意見，並汲取過往離岸風電案審查經驗，於第三階段離岸風電案程序審查階段主動建立「第三階段離岸風電環評審查參考基準」及研訂「離岸風力發電開發計畫生態調查方法參考指引」，提供開發單位檢核規劃內容符合情形，再於審查會議中充分討論，提升審議效率，半年內初審通過 11 件第三階段離岸風力發電開發案，合計通過裝置容量達 12 百萬瓩，大幅超越經濟部規劃 115 年所需 1.5 百萬瓩之容量。
- (3) 交通建設：審查通過包括「桃園捷運綠線延伸中壢計畫環境影響說明書」、「捷運三鶯線延伸桃園八德段工程環境影響說明書」、「基隆南港間通勤軌道建設計畫第一階段路線環境影響說明書」等 3 件大眾捷運系統開發計畫；「國道 1 號楊梅至頭份段拓寬計畫環境影響說明書」、「國道 3 號增設桃園八德交流道工程環境影響說明書」等 2 件高速公路開發計畫；「北竿機場跑道改善計畫環境影響說明書」1 件機場開發計畫及「台 9 線

440K+320~449K+200（雙流~新路）拓寬改善工程環境影響說明書」1件省道開發計畫，在符合環保要求下，促進我國整體交通運輸發展之推動。且於環境影響評估審查過程要求並促使開發單位承諾設置太陽能光電系統發電量累計達740瓩以上。

- (4) 廢棄物或資源化處理設施：「臺南市柳營科技工業區開發計畫第三次環境影響差異分析報告」，增加國內事業廢棄物處理量能。另審查科學園區及產業園區時，均要求開發單位評估於進駐率達65%啟動設置園區內事業廢棄物處理或資源化設施，或保留環保設施用地，積極協助解決我國事業廢棄物處理問題。

## 2、落實專案小組初審會議3次為原則，提升個案環境影響評估審查效率。

- (1) 藉由調整書面審查意見表格式，積極宣導環境影響評估委員於期限內先行提供書審意見，經統計委員所提出之審查意見，第2次會議總審查意見數已逐年降為1/2，第3次會議降為1/3，已達意見收斂之效。
- (2) 環境影響評估審查過程中，開發行為如有涉及各相關機關法定權責，將分工併行作業，使環境影響評估審查聚焦環境議題之審議，如涉及土地開發利用、都市計畫、區域計畫、土地徵收、濕地保育等，可請內政部協助提供意見；涉及生態、野生動植物保育等，可請農業部、林業及自然保育署、生物多樣性研究所等機關協助提供意見；涉及海洋事務，可請海洋委員會海洋保育署協助提供意見等；已執行多年且頗有成效，例如離岸風電案之漁業補償議題由經濟部能源署及農業部漁業署依法妥處，使能聚焦審議環境議題，順利完成審查。
- (3) 強化環境影響評估委員及專家學者意見於專案小組充分討論，由本部盤點及追蹤環境影響評估審查委員及專家學者所提意見開發單位之處理情形，提升審查效率。於1年內完成審查之案件達90%。
- (4) 本部落實環境影響評估審查相關會議（含環境影響評估審查委員會、專案小組初審會議等）公開透明，強化民

眾參與機制，本部自 109 年 2 月中旬，全部環境影響評估審查會議均進行線上直播，並於會後 7 日內將影片上傳至本部 Youtube 平臺，提供社會各界觀看，統計至 112 年止共計上傳 781 場會議直播影片。

(四) 積極檢討環境影響評估制度，精進強化現有法令執行及改善行政作業程序。

(五) 結合專業技能，擴增環境影響評估監督策略及執法精進作為，強化提高執法效度

#### 1、實施礦場查核計畫

為強化目的事業主管機關權責，因應立法院經濟委員會審議「礦業法」修正草案及立法委員關切事項，本部環境管理署 112 年與經濟部地質調查及礦業管理中心跨域合作，針對列管礦業開發案加強橫向聯繫及落實監督檢查機制，進行礦業開發案之全面查核。

#### 2、落實環境影響評估監督與執行措施精進：

(1) 環境影響評估法立法精神在預防及減輕重大開發行為對環境造成的影響，為達到此一目標，本部環境管理署針對審查通過之列管案件，依開發行為樣態，採分級列管，以有效積極的行政作為，監督開發單位落實環境影響評估承諾執行。

#### (2) 專案及專家監督委員會

A. 針對「六輕相關計畫」、「中油三輕更新擴產計畫」依據個案審查結論及委員附帶決議，本部環境管理署邀集相關機關、專家學者、當地居民代表及環保團體成立監督委員會，按季召開專案監督會議。

B. 另針對「觀塘三接開發案」等民眾關切之重大開發案，邀請專家學者及相關機關召開專案監督委員會，就各開發案環境影響評估審查結論及承諾事項辦理情形，進行監督查核。

#### (3) 個案現地監督

112 年本部分級列管開發案件總計 575 件，112 年依

開發行為樣態分級執行後續監督作業，並以施工中及施工兼營運之開發計畫優先執行實地監督作業，營運狀態開發案之監督責採落實檢核承諾事項執行情形申報表，112 年已執行 455 件次個案環境影響評估監督，裁處 14 件，罰鍰合計 700 萬元，環境影響評估監督遵法率達 96.9%，符合年度執行遵法率 95%。

### 3、業務交流宣達

#### (1) 環境影響評估監督法規說明會

為讓開發單位認識及瞭解環境影響評估案通過後應注意事項，112 年完成辦理北、中、南、東區共 5 場次「112 年度環境影響評估監督法令宣導說明會」，與會人數包含開發單位、目的事業主管機關等代表，安排「環境影響評估監督法規」與「環境影響評估實務與案例分析」課程，會中除宣達環境影響評估法令相關規定外，並分析各類型違法案例樣態、開發過程應注意重點事項及檢討落實可行承諾，敦促開發單位依環境影響評估審結論及承諾事項切實執行，以確實達環境保護之目的。

#### (2) 環境影響評估監督實務研習

為有效提高本部及地方政府環境保護局執行環境影響評估監督工作職能及作業品質，並強化環境影響評估監督效能與訴願、訴訟能力，邀集各縣市政府環境保護局及本部相關處室辦理環境影響評估監督實務研習，本次研習交流會除安排專業知能專題演講之外，並辦理環境影響評估審查及監督實務等課程，以及由地方環保主管機關分享環境影響評估執法經驗，對環境影響評估監督業務執行彼此交流互動，以達經驗交流之目的外，使各承辦同仁更具備環境影響評估監督實務學養及勇於任事之工作態度。

#### (3) 環境影響評估追蹤及監督業務交流座談會

為加強提升各目的事業主管機關環境影響評估追蹤績效，邀集各目的事業主管機關辦理環境影響評估監督追蹤之實務經驗及業務交流座談會，讓環境影響評估追

蹤業務能順利執行，期使各機關能順利達成法定任務，以達到環境影響評估法雙主管機關之立法管制精神。

## **五、打擊環保犯罪，加強環境污染稽查督察，提升環保專業知能，推動環境教育與國際合作**

### **(一) 辦理國家環境永續發展相關推動事務**

#### **1、辦理（行政院國家永續發展委員會）綠色環境工作圈業務**

112 年 3 月 10 日、5 月 15 日、7 月 20 日及 9 月 20 日共召開 4 場次行政院永續發展委員會綠色環境工作圈會議，討論永續發展目標指標相關議題及執行情形檢討等，持續精進我國環境永續發展各項推動工作。

#### **2、辦理環境永續發展推動工作**

##### **(1) 配合永續發展績效地方績效考核促使地方積極辦理永續發展推動工作，透過中央與地方合作，擴大推動成果。**

112 年 9 月 27 日辦理環境永續亮點場域觀摩會 1 場，邀請永續會綠色環境工作圈及地方政府參與，參訪國家永續發展獎獲獎單位，交流辦理永續發展經驗，使參與單位於推動永續發展相關業務時有所借鏡及啟發。

##### **(2) 112 年 11 月 20 日完成環境部永續發展目標自願檢視報告，檢視永續發展辦理情形及未來展望，並於 112 年 11 月 28、29 日辦理環境部永續發展目標自願檢視報告發表暨環境永續論壇，邀請永續發展相關專家學者、民間團體、標竿企業及地方政府共同參與，並開放一般民眾參加活動，透過公私協力、中央與地方合作等經驗分享，宣導環境永續發展政策，促使民眾於生活中參與推動永續發展相關工作。**

### **(二) 推動重點國家環保交流合作**

#### **1、臺美環保交流合作：112 年 6 月完成「駐美國台北經濟文化代表處及美國在台協會環境保護技術合作協定」續約簽署，展延協定效期至 117 年 6 月 21 日。112 年 8 月假華山辦理「臺美環保技術合作 30 週年回顧展望活動」，王雅玢前副署長、美國環境保護署國合暨原民處 Jane Nishida 助理署長及臺美環保合作相關部會機關、學研單位、民間團體**

、夥伴國家駐臺館處共同慶祝，展現臺美實質友誼對共同建構區域環保量能及提升環境品質可作出的努力與貢獻。

- 2、臺以環保交流合作：112 年 9 月赴以進行低碳永續城市治理技術研習，交流以國在氣候變遷調適、水土保護與水資源、智慧城市、資源循環等公私部門環境治理工作的推動情形。雙邊環境部門高階官員並續於 112 年 9 月進行雙邊視訊會議，推促未來在氣候變遷與資源循環領域的合作。
- 3、太平洋區域環保合作：112 年與財團法人國際合作發展基金會合作「廢棄物管理訓練班」，偕同美國環境保護署與我國海洋保育署規劃 3 天以海洋廢棄物為主軸之課程，保護海洋環境不受陸源廢棄物污染。研習班學員來自友邦及理念相近國家，並有美國環境保護署邀請美屬領地來臺共同研習。參與帛琉「太平洋島國環境大會」，報告「國際環境夥伴計畫」重要專案，拓展與島國的環保交流，以聯合國永續發展目標 17「建立多元夥伴關係，協力促進永續願景」精神深化太平洋區域環保合作。
- 4、新南向區域環保合作：配合行政院核定之「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）第 3 期（111 至 114 年）」及行政院「新南向政策推動計畫」，112 年辦理新南向環保產業參訪活動及環保產業海外輸出座談會，深化與新南向國家環保國際合作，建立與新南向重點國家對話機制，以及協助環保產業爭取海外商機。

### （三）向國際推廣我國重要環保政策

辦理本部重要環保政策雙語化，每月蒐集本部重要環保政策資料，編製重要環保政策中英文版本，定期上載本部全球資訊網提供並發行電子報，使國內外民眾瞭解我國環保政策推動現況。

### （四）精進公害糾紛處理機制，強化公害污染事件蒐證調查教育訓練，以利紛爭處理。

- 1、辦理公害事件環保單位定位及相關處理機制、因果關係推斷及模擬紓處調處會議等 3 場次公害糾紛處理相關教育訓練，共計 109 人參加；辦理 1 場次公害糾紛處理業務研討

會，共 52 人參加，以增進環保機關同仁辦理公害糾紛業務實務經驗。

- 2、辦理公害糾紛法律扶助專案，112 年受理電話諮詢 12 次、面談諮詢 10 次，受理法律扶助件數 3 件，扶助 206 人，成功維護民眾權益。
- 3、持續更新「公害糾紛處理資訊系統」網站資料，包括各污染類型檢驗項目、公害因果關係鑑定資訊、公害鑑定單位及國內外案例分析等資訊，以利紛爭處理。

(五) 專業技術跨域結盟輔助環境執法，運用科技工具提升執法效能，深化檢警環合作，全力打擊環保犯罪。

1、提供專業研習及諮詢，健全專業跨域支援量能

為增進本部環境管理署及地方政府環境保護局稽查人員之環保專業知識、能力及技巧，112 年度辦理 1 場「全國環境執法業務研討會」、3 場「污染預防管理實廠交流會議」及 3 場「查緝環保犯罪案件諮詢會議」，期提供專業研習及諮詢，深化督察環保犯罪查緝策略及作為，亦可就期前偵察有疑義之個案進行探討，以強化整體環保犯罪之蒐證作為，俾利後續之司法偵辦；另引入相關財政、法律或環境工程等專業技術人員，提供執法人員相關專業領域諮詢服務及協助環境執法作業，環保執法專業技術服務，112 年共執行 22 案次法律訴訟案及 4 件法律諮詢案，並提供 16 人次專業技術人士諮詢或協助環境執法服務。

本部環境管理署為建構專精能力與導入專業人力輔助稽查制度配套措施、擴充各項精進執法工具向行政院提出「預防環保犯罪暨智慧執法打造綠色幸福家園計畫」並於 111 年 1 月 26 日院臺環字第 1100041863 號函核定，主要工作內容為「建置全國智慧化稽查及整合性管理決策平臺」、「健全稽查專精能力及專業跨域支援量能」與「打造雙智慧區塊稽查合作網絡及充實執法科技工具」，其效益為藉由建置全國智慧化稽查及整合性管理決策平臺，掌握申報資料，並結合遠端監控及人工智慧等技術，有效掌握各式違法模式，協助執法人員即早鎖定異常行為，並且連結全國中央地方雙智慧區塊，讓情資雙向交流，有效運用執法科技工具、充實稽查

能力及專業跨域支援量能，開展全國環境污染稽查網，逐步建構提前預警、防範污染的新世代污染打擊模式。

## 2、建構智慧稽查，推動數位治理

為推廣全國智慧環保稽查作業及充實稽查量能，整體性提升國家環保稽查作業，將現行被動的污染或環保犯罪查處，翻轉為主動的污染監控，為朝向目標邁進之必要方法。現階段已透過整合各污染別之管制資訊，建立智慧型勾稽模組、建置污染預警監控行控中心、跨單位合作辦理智能車牌勾稽及推廣事業單位進行自主管理監控污染排放情形等措施，逐步完善相關環境數據資料庫網絡，以掌握污染熱區、污染分布資訊及建立環保犯罪預警機制，並可作為全國環境管理及區域治理參考之重要決策工具。

112 年擇揮發性有機物排放量較大之聚氨酯(polyurethane, PU)皮製造程序，完成 3D 環景虛擬實境拍攝作業，以協助執法人員增其程序專業知能，另亦針對其程序及具相同污染特性之凹版印刷程序，進行製程特性大數據分析作業，並產出數項製程關鍵因子供執法人員作為查核策略參考。

## 3、深化檢警環合作，全力打擊環保犯罪

- (1) 本部環境管理署以區域治理為目標，職掌督導地方辦理各類環保業務並提供諮詢，而其環境執法之業務，主要投入於整合跨區域之環境污染事件及重大環保犯罪案件查察為主要重心，並為檢警環平臺之重要聯繫窗口，與地方單位持續密切合作及交流。統計 112 年聯合查緝環保犯罪案件 271 件，移送法辦人數計 831 人，查扣機具數計 82 部，成果豐碩。
- (2) 本部環境管理署定期辦理「全國環境執法業務研討會」及「精進環境執法策略會議」，進行檢警環結盟稽查實務及經驗分享，以強化環保機關與檢、警機關縱橫向溝通聯繫，112 年度於「查緝環保犯罪金環獎頒獎典禮」共表揚 14 位第一線檢警環查緝環保犯罪績優執法人員及 3 個地方環保機關，以感謝其辦理查緝作業之辛勞及鼓勵其持續打拼保衛我們美麗的家園；會中邀請相關環境執



法成效優良單位分享其相關經驗與創新查緝作為，透過教學互長方式，使全國環保機關之環境執法作業精益求精。

#### 4、推動環境執法數位化

- (1) 介接本部內外相關系統建置稽查工作管理平臺(Inspection management platform, IMP)，稽查人員可於平臺迅速查詢事業空、水、廢、毒之基線、許可、申報與查處資料，平臺運用資料科學分析申報資料，提供可疑違規訊息，提升數位稽查效率，並以智慧平板輔助稽查作業，客製化系統功能可自動載入事業資料，節省資料查找及逐字登打時間。
- (2) 平臺於本部環境管理署所屬三區環境管理中心使用及逐步調整下趨向完整，基於中央與地方資源共享，自 111 年 8 月開始至地方政府環境保護局推廣本平臺及稽查數位化工作，112 年共至 14 個縣市環境保護局推廣，以數位化作業方式提高地方政府環境保護局現場稽查效率。

#### (六) 強化技師簽證案件查核與管理，保障環保設施許可效能

- 1、112 年係以簽證量大及前一年度查核結果不佳之技師進行查核，其查核方式先進行書面查核，倘查核結果之缺失積點達 26 點以上或經委員認為有需要，則再進行現場查核。本部 112 年計執行查核 80 件技師簽證案，其結果屬未達第 1 級缺失者 11 件、屬第 1 級缺失者 52 件、屬第 2 級缺失者 16 件、第 3 級缺失者 1 件。
- 2、為提升技師簽證品質及專業知能，112 年辦理「環境工程技師管理系統操作講習會」、「技師簽證品質提升宣導會」及「新興環工技術介紹講習會」等會議，共計 372 人次參加，其滿意度達 90%。本部環境管理署將賡續辦理相關會議及查核作業，希冀透過其機制，強化技師簽證內容，以落實技師專業責任並提升簽證品質。

#### (七) 培訓優質合格環保專責人力，透過資訊管理系統持續優化，提升 e 化的訓練服務，強化環保專責人員園地，並落實環境保護專業人員資格制度

- 1、辦理 7 大類 22 項環保專責人員證照訓練，共 392 班期 9,599 人次；並核發（含補、換發）各類環保證照 9,474 張。
  - 2、落實環保證照管理制度，已登錄 2 萬餘筆環保專責人員設置動態資料，並據以查核。112 年計廢止 5 張合格證書。
  - 3、建置「環保專責人員交流園地」，提供專責人員最新政策法令、常見問答、互動式討論區、人力資源資訊等功能。
- （八）加強辦理環保技術、環保政策與法規、環境行政管理、環境資訊應用等訓練，增進各級環保機關、目的事業主管機關、事業機構環保人員專業知能；配合本部亮點，精進規劃訓練班期，協助各項環保政策推展
- 1、配合本部亮點，精進規劃訓練班期，協助各項環保政策推展，計 10,740 人次訓練。
  - 2、112 年度配合國家淨零排放政策，辦理「溫室氣體盤查作業查證人員訓練班」、「淨零排放企業高階主管研習活動」、「企業溫室氣體盤查、碳足跡查證及企業永續經營與轉型訓練班」、「在職專責人員淨零排放課程」及「全民 2050 淨零排放全民推廣」等相關訓練、研習及活動，計 11,542 人次參訓。
- （九）積極辦理環境教育人員、機構及設施場所之認證及管理作業，提供專業之環境教育人力及優質之學習場域，協助推展環境教育
- 1、截至 112 年底 3 項環境教育認證有效數為環境教育人員 6,429 人（教育部認證 4,921 人，合計 11,350 人）、環境教育機構 25 家、環境教育設施場所 256 處。
  - 2、充足國內溫室氣體盤查作業查證人員量能：依本部氣候變遷署需求開辦「溫室氣體盤查作業查證人員訓練班」等訓練班，共辦理 12 班期，計 685 人次參訓。
- （十）推動環境教育，提升全民環境素養；結合民間資源，推動社區環境資源調查計畫。
- 1、112 年 1 月 31 日至 2 月 5 日辦理臺丹環境教育合作與環境設計大賽展覽開幕記者會，展出享有全球設計界諾貝爾獎

美譽的The Index Award近期得獎作品、我國歷屆環境關懷設計競賽獲獎作品，並邀請丹麥The Index Project教育總監Charlotte Høeg Andersen與傳播總監Lesley Price來臺專題演講，以及擔任國際設計大師班導師；112年4月21日於松山文創園區辦理「2022-2023 環境關懷設計競賽」頒獎典禮，4月至5月間辦理北、中、南巡迴展，並於112年8月安排前三名獲獎者至丹麥相關機構交流參訪。

- 2、112年2月17日於捷運大安森林公園站陽光大廳與教育部合作辦理「第3屆環境地圖創作徵選活動」頒獎典禮，表揚國小中、高年級組前三名、佳作及兩組別入選獎共70件作品，中年級及高年級組首獎分別由國立嘉義大學附設小學「探為觀紫-台灣紫斑蝶奇幻旅程」，及臺北市麗湖國小「親近內湖水，享受綠生活」作品奪得。鼓勵學童、親子、師生探索自身所處的生活環境，拾起與環境之間的連結，引領孩子向環境發出關懷、與人群建立互動，反思現狀且實踐改變。
- 3、112年4月16日配合地球日主題「投資我們的星球」(Invest In Our Planet)，結合民間團體、企業及地方環保機關等於臺北市大安森林公園舉辦2023投資地球「淨零綠家園·蔬食無痕家庭日」活動，讓民眾瞭解如何從食、衣、住、行、育、樂購等淨零綠生活驅動生活轉型。
- 4、112年4月至8月辦理第二屆「環境教育綠客松創意徵選活動」，網羅各界對有興趣解決環境問題之優秀人才，提出創新行動或企劃，並協助入選團隊精進行動或企劃轉化為可行永續方案。獲獎作品共12件，本次卓越獎得主「GWP」隊提出生活中之減碳技巧並連結淨零綠生活，養成企業及個人對環境友善之生活型態；「塑戰速決」隊以大氣綠色電漿系統將塑膠轉換為高經濟價值之量子材料，解決環境問題；「ArchiPunk」隊開發以實體情境結合遊戲為主之環境教育平臺，突破年輕族群重視環保議題；「布蜂狂」隊以舊衣、布設計環境教育活動、教案，帶領孩子認識成長家鄉與環境；「森跡Forest & Future」隊藉由市集融合舊物再造及減塑等行動，讓企業與社區共同參與環境永續行動。

- 5、112 年 5 月 20 日至 21 日於台糖東海豐農業循環園區辦理「2023 年亞太國家青年環境教育培訓課程」(2023 International Environmental Issues and Education Workshop for Youth)。今年度以「循環經濟及淨零轉型」議題作為課程主軸，讓來自 17 個國家之青年學子瞭解我國畜牧業如何因應淨零議題的經驗及策略，進而啟發解決環境問題的能力與行動。
- 6、112 年 6 月 3 日配合世界環境日主題「塑戰速決」(Beat Plastic Pollution)，針對「綠色飲食」及「減塑」議題與地方環保機關合作，於臺中市文化部文化資產園區辦理「2023 世界環境日塑戰速決永續食尚」活動，鼓勵民眾於日常落實無塑飲食與惜食行動，共同朝 2050 淨零目標前進。
- 7、112 年 7 月至 11 月於全臺 10 縣（市）辦理「神奇轉身之旅」親子舞台劇巡迴演出共 11 場次，改編自 4 本 111 年得獎之環境教育繪本，主題包含綠色飲食、資源回收、永續利用、循環經濟及永續發展等環境教育。以舞台劇方式將環境保護議題潛移默化，深植孩童心中及帶入每個家庭，並透過親子力量保護地球。
- 8、112 年 8 月 5 日至 11 日於英國北愛爾蘭貝爾法斯特市召開與美國環境保護署共同發起的全球環境教育夥伴計畫(GEEP)顧問會議，邀請專家顧問研商全球環境教育夥伴未來策略目標及執行方式，同時分享區域型環境教育中心之發展經驗與營運現況。與會者分別來自英國、印度、加拿大、波札那、尼泊爾及美國等國，共計 30 名專家學者與會。
- 9、112 年 8 月 20 日至 24 日，辦理「2023 透過資源循環邁向淨零轉型」國際工作坊(2023 Transitioning to Net-zero through Resource Circulation Workshop)，邀請日本、韓國、菲律賓、泰國、越南、馬來西亞、新加坡、印尼、不丹、澳大利亞、紐西蘭等 11 國亞太地區的環境教育學者、專家及實務工作者，分享推動「淨零綠生活」、「海洋廢棄物永續循環」及「永續教育與夥伴關係」之方法及策略。另於 112 年 8 月 21 日於環境部國家環境研究院辦理亞太中心

專用辦公室揭牌儀式，以深化環境教育在亞太地區的影響力並強化未來的合作網絡，開啟亞太地區環境教育的新篇章。

- 10、112 年與農業部生物多樣性研究所（原行政院農業委員會特有生物研究保育中心）、客家委員會客家文化發展中心、國立海洋科技博物館及國立自然科學博物館等中央機關合辦環境教育暑期營隊，議題多元橫跨生物多樣性、氣候變遷、惜食、海洋廢棄物、空氣污染及生態保育等，讓學員以活潑的方式從學中體驗，再藉由體驗改變態度、價值觀或行為。
- 11、112 年 9 月 15 日至 113 年 12 月 10 日於橋頭糖廠文化園區設計 6 個實境解謎之「鴉之宇宙RPG-內特尼羅鎮」遊戲，結合環境教育設施場所特色及全民綠生活政策，讓民眾透過解謎過程學習綠生活知識，進而珍惜地球資源，達成淨零綠生活目標；另設計 2 個線上版關卡，民眾不必到現場即可運用 360 度VR展間導覽解謎獲得相關環境知識。
- 12、112 年 9 月 16 日結合各直轄市、縣（市）環保機關擴大辦理辦理「首惜廚師甄選活動」，鼓勵全民透過創意及有計畫的食材挑選，創作「惜食料理食譜」，或運用創意思維及教學方式設計「惜食教案」，來分享惜食覺知、知識與態度，同時培養與實踐惜食行動。另持續以多元方式宣導惜食環境教育，包括辦理號召民眾響應惜食行動宣導活動及推廣惜食環境教育實作工作坊，邀請獲獎者出席分享與示範，讓惜食理念持續擴散與實踐。
- 13、112 年 10 月 14 日至 15 日辦理「112 年環境教育繪本嘉年華會」，現場展出 78 本來自全國 22 縣市環保機關年度徵選具在地環境特色且適合兒童閱讀之環境教育繪本，涵蓋綠生活、氣候變遷、珍惜食物、海洋保育、資源循環再利用、自然環境破壞等環境議題。期透過繪本生動、有趣繪畫及淺顯易懂文字敘述，啟發孩童瞭解環境保護的重要性，並力行生活環保，讓環境教育往下扎根。
- 14、112 年 10 月 29 日於嘉南藥理大學紹宗體育館舉辦「全國環保志（義）工群英會」，感謝全國環保志（義）工積極

參與投入環境保護工作，並頒獎予各競賽特優團隊，以及表揚由各縣（市）所推選出總計 38 名績優環境教育志工。期盼全國民眾與政府共同為臺灣的環保打拼，持續用具體的行動來守護我們的家園。

- 15、112 年 11 月 18 日於國立高雄科技大學第一校區辦理「112 年環境知識競賽」決賽，來自全國 22 縣（市）選拔出國小組、國中組、高中（職）組及社會組各組前 5 名的頂尖好手齊聚一堂。今年共計有 12 個縣（市）之參賽選手取得各組前 5 名之榮耀，其中臺北市、臺中市及苗栗縣獲獎數為全國之冠，藉以證明透過有趣的方式推動環境教育，培植獲獎者把知識化為力量，達到全臺環境教育零城鄉差距之目的，且環境教育風潮已由校園帶至家庭。
- 16、112 年 12 月 20 日辦理「112 年臺美生態學校認證表揚暨成果發表會」，表揚 112 年獲得生態學校認證之學校總計 59 所，包含 10 所綠旗、20 所銀牌及 29 所銅牌。透過與教育部合辦「臺美生態學校夥伴計畫」，鼓勵學生主動參與環境保護之討論與決策，讓學生主動認識環境進而採取行動，提高社會對環境保護意識。
- 17、112 年 11 月 11 日辦理「112 年環境教育基金補（捐）助計畫暨綠客松成果發表會」，網羅 23 個受補（捐）助民間團體、學校及社區於各地推廣環境教育之成果，並評選出優勝者。呈現社區、民間團體及學校將低碳永續、綠色生活、資源循環及自然保育等概念融入當地特色，如融入鄒族、歌仔戲及布袋戲等在地文化特色；景美溪環境調查、鯽魚潭生態永續地景、後龍野百合復育與內寮濕地等生態永續特色，並透過教具設計及體驗課程之互動，讓民眾一起維護生物多樣性及自然環境，共同推廣綠色生活圈。
- 18、完成建置環境部「環境教育探索館」（網址：<https://eeis.moenv.gov.tw/front/>），內容整合環境部整體推動之重點工作及環境議題，集結多年環境教育工作之豐碩成果，導入電子化圖書館概念及分眾探索設計，讓民眾可透過環境主題（大氣環境與監測、水與土壤環境、資源循環、氣候變遷及環境教育）、使用情境（環境教學、自我學

習、參加活動及競技切磋)及縣(市)地圖 3 種探索方式，搭配不同身分(依學齡層或社群等類別)進行探索，獲得符合所需之資源，擴展環境教育知能。

- 19、112 年全國應提報機關、公營事業機構、高級中等以下學校及政府捐助基金累計超過 50%之財團法人等計 7,075 個單位，約 331 萬人參加至少 4 小時環境教育，以加強環境保護之基本知能。

## 六、調適氣候變遷，推動溫室氣體減量，建構低碳家園，加強環境清潔管理

(一)跨部會推展淨零排放路徑專案，結合部會行動方案及地方政府執行方案，務實推動國家第二期階段管制目標。

- 1、行政院 112 年 4 月 21 日核定 2050 淨零轉型 12 項關鍵戰略行動計畫，本部與經濟部、國家科學及技術委員會、內政部、交通部、金融監督管理委員會、農業部及國家發展委員會等部會攜手合作，整合跨部會資源推動執行淨零轉型策略。
- 2、依行政院規劃管考機制，於 112 年 10 月 27 日函送行政院國家永續發展委員會(下稱永續會)「2050 淨零轉型 12 項關鍵戰略行動計畫」112 年半年度執行情形報告，追蹤彙整各關鍵戰略執行情形。
- 3、組團赴阿拉伯聯合大公國杜拜參加聯合國氣候變化綱要公約第 28 次締約方大會(UNFCCC COP28)，實地掌握氣候公約及全球氣候談判最新動態，並與友邦及友好國家進行多場雙邊會談與交流活動，協助促成國內 NGO 與友邦辦理周邊會議，展現我國多元活力與充沛的民間力量，提升我國因應氣候變遷國際能見度。
- 4、本部依氣候變遷因應法(下稱氣候法)第 9 條第 2 項規定，參酌聯合國氣候變化綱要公約與其協議或相關國際公約決議事項及國內情勢變化，會商中央目的事業主管機關，修正「國家因應氣候變遷行動綱領」，行政院於 112 年 11 月 3 日核定。本次修訂主要呼應國際氣候協議，強調減緩與調適兩者並重，將 2050 淨零排放納入願景目標，增列公

正轉型、風險評估及以自然為本等基本原則，藉以擘劃我國氣候變遷調適策略及淨零排放路徑藍圖，引領建構能適應氣候風險之低碳家園，確保國家永續發展。

- 5、依氣候法第 10 條規定，行政院於 111 年 9 月 16 日核定第二期能源、製造、運輸、住商、農業及環境等六大部門所報溫室氣體排放管制行動方案，相關部會據以推動溫室氣體減量；並依氣候法第 12 條規定，每年提出部門行動方案成果報告，經核定後對外公開，本部已於 112 年 12 月 28 日彙整第二期六大部門溫室氣體減量行動方案 111 年度成果報告及第二期階段管制目標 111 年度執行狀況，並報請行政院核定。
- 6、地方政府依「國家因應氣候變遷行動綱領」及「部門第二期溫室氣體排放管制行動方案」所報第二期溫室氣體減量執行方案，經本部會商有關機關後，於 112 年 6 月完成核定；後續將搭配各地方政府依氣候法第 14 條成立「氣候變遷因應推動會」，落實執行減量執行方案及公開每年成果報告。另本部透過 112 年 3 月召開研商會議及 5 月發函，請地方政府於 9 月底前完成設立，截至 112 年 12 月底，計 21 個地方政府氣候變遷因應推動會設置要點或組織架構完成備查。

## （二）推動溫室氣體減量及管理法與相關子法研修作業。

- 1、「溫室氣體減量及管理法」於 112 年 2 月 15 日經總統修正公布施行，法案名稱修正為「氣候變遷因應法」，計有 7 章，共 63 條，修正重點為納入 2050 年淨零排放目標、確立部會權責、增列公正轉型、強化排放管制及誘因機制促進減量、徵收碳費專款專用、增訂氣候變遷調適專章、強化碳足跡管理機制及產品標示，並強化資訊公開及公眾參與機制等。
- 2、112 年 5 月 31 日公告修正「事業應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源」，據以持續推動溫室氣體盤查及查驗工作。112 年應辦理 111 年度溫室氣體排放量盤查登錄作業之事業計 550 家，其直接溫室氣體排放量約 223.55 百萬公噸CO<sub>2</sub>e，占全國排放量 75%。112 年 9 月 14 日修正發布「



溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」，自 113 年 1 月 1 日生效，重點包含應盤查之溫室氣體種類、邊界及範疇、排放量計算方式、每年完成盤查及查驗之期限、盤查報告書內容、保密規定、應遵行之查驗規定，以及違反本辦法依法裁罰之違規態樣，以完備溫室氣體排放量盤查登錄及查驗制度。

- 3、112 年 10 月 5 日修正發布「溫室氣體認證機構及查驗機構管理辦法」，並自發布日施行。主要修正內容包含導入多元專業擴大查驗參與、強化查驗人員資格及訓練規範、修訂查驗作業應遵循事項及調整許可查驗項目等。
- 4、112 年 10 月 12 日訂定發布「溫室氣體排放量增量抵換管理辦法」及「溫室氣體自願減量專案管理辦法」。「溫室氣體排放量增量抵換管理辦法」明定事業新設或變更排放源達一定規模者，應依溫室氣體增量之一定比率進行抵換之規定，以降低事業新設或變更排放源排放溫室氣體對氣候變遷造成之衝擊；「溫室氣體自願減量專案管理辦法」，參照國際自願性碳市場審核原則下，審定公開 13 類 143 項多元減量方法，據以促進事業或各級政府實質減量。
- 5、112 年 12 月 1 日訂定發布「碳費費率審議會設置要點」，續於 12 月 29 日提出「碳費收費辦法」草案架構。初期碳費徵收對象規劃為年排放量達 2.5 萬公噸CO<sub>2</sub>e以上之電力業及製造業，自 113 年起碳費徵收對象之溫室氣體排放量將被納入計價，並於 114 年起徵收。
- 6、112 年 12 月 15 日依氣候法第 25 條預告「溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法」草案，其重點包括：
  - (1) 由本部指定交易平台。
  - (2) 標的為國內減量額度。
  - (3) 提供定價交易、協議交易及拍賣三種買賣方式。
  - (4) 參與對象為依氣候法擁有或需要減量額度之買賣雙方。
  - (5) 不得重複交易或拍賣，以達避免炒作、漂綠及促進國內事業減量之成效。
- 7、112 年 12 月 29 日修正發布之「氣候變遷因應法施行細則

」，主要係補充政府機關權責及氣候變遷調適之細節性事項，包含中央及地方主管機關權責事項、減量及調適相關目標計畫方案評估記載內容、成果報告定期公開及管考改善、調適目的及基本原則、明定資訊公開落實公民參與等，以利氣候法的推動與執行。

(三) 接軌科研強化氣候變遷調適量能，精進國家氣候變遷調適行動。

- 1、為達到共同努力完備國家調適，提升整體韌性之目標，本部於 112 年 6 月與國家災害防救科技中心簽訂 4 年期「氣候變遷科研橋接與調適應用專案合作協議」，共同推動國家氣候情境設定、調適框架指引、氣候變遷風險評估推動等事宜，協助各部會進行氣候變遷風險評估，以及持續提供國內外氣候變遷科學資訊落實於調適應用。
- 2、跨部會擘劃「國家氣候變遷調適行動計畫（112 年至 115 年）」於 112 年 10 月 4 日經行政院核定通過，共計 126 項工作項目，藉此提升環境調適能力、強化脆弱族群調適的堅韌性，以及城鄉地區導入多元調適策略及強化水資源系統管理等調適行動。
- 3、依據「國家氣候變遷調適行動方案（107 年至 111 年）」綜整 111 年度八大領域及能力建構調適成果及總成果報告，後續循程序提報永續會審議後對外公開。

(四) 精進低碳永續家園制度，營造綠生活行動力。

- 1、持續推動低碳永續家園制度，從生態綠化、綠能節電、綠色運輸、資源循環、低碳生活及永續經營等六大面向、計 38 項低碳行動，至 112 年 12 月，全國共有 7,569 個村里，計有 128 村里獲得銀級及 1,213 村里獲得銅級；鄉鎮市區計有 29 鄉鎮市獲銀級及 123 鄉鎮市獲得銅級；縣市層級計有 19 縣市獲銀級及 3 縣市獲得銅級。
- 2、112 年度以「淨零有里 攜手前行」為競賽主題，由地方政府環境保護局推薦績優村里參加，以促進村（里）間之交流成長，並於 112 年 12 月 15 日舉辦頒獎典禮，表揚典範村里的減碳推動經驗，鼓勵各村里間互相學習成長，共同

打造低碳永續家園。

(五) 推動各部會及地方政府辦理管轄海岸維護清理作業、加強環境衛生維護。

- 1、行政院於 109 年 5 月核定「向海致敬」政策後，有關部會及地方政府積極合作，讓每一吋海岸線都有人管，建立「定期清、立即清、緊急清」機制，統計 109 年至 112 年底，已清理 22.2 萬噸海岸廢棄物垃圾，整體海岸垃圾現存量從 2,294 噸減少到 940 噸，減少 6 成，落實讓海岸經常保持乾淨目標。
- 2、已實施「推行刺網實名制，規範刺網漁業漁具應標示漁船統一編號及建立流失通報機制」、「鼓勵漁民回收舊漁網具，並將海上作業產生的廢棄物及廢棄漁網具攜回港內之廢棄物暫置區」、「改良浮具取代保麗龍」、「蚵架再利用」等相關措施，強化「源頭減量」及「去化回收」。本部另與經濟部水利署共同合作，加強河川廢棄物攔除，109 年至 112 年 11 月底共攔除河面垃圾約 3.7 萬公噸，治標與治本同步並進。

(六) 推動各部會及地方政府辦理管轄海岸維護清理作業、加強環境衛生維護。

1、推動修繕及新建優質公廁

- (1) 為落實觀光政策政見中優質觀光之主張，打造高優質公廁與環境品質，提升國際旅客來臺觀光觀感，行政院核定「優質公廁及美質環境推動計畫」（108 年至 113 年）。補助地方政府興建及修繕公共廁所，提升優質公廁環境品質，促進觀光產業發展。
- (2) 本部自 108 年起推動「改善公廁暨提升優質公廁推動計畫」，全面補助各縣市政府興建及修繕公廁，結合地方文化特色，建構優質公廁，截至 112 年底止，累計補助 4,147 座公廁進行新建、修繕工作。
- (3) 本部訂定「友善廁所設置參考指引」，於 111 年 12 月 9 日下達各直轄市、縣（市）政府，請各單位於辦理公廁工程修繕及新建案件時，應通盤考量綜合提升基本、性

別、親子、高齡及身心障礙等多項友善度，逐步提升公廁友善度。累計至 112 年底，已核定補助友善廁所 224 座。

## 2、推動公廁品質提升

為提升我國公廁整潔品質，建立公廁評鑑分級管理制度、加強環境整潔巡（稽）查及宣導溝通。112 年底，公廁分級評鑑達特優級以上比率由 108 年 84% 提升至 112 年 95.8%；112 年針對民眾使用公廁滿意度調查，整體滿意度為 88.5%，較 108 年調查 85% 提高 3.5%。補助地方政府辦理公廁清潔維護，推動民眾參與公廁品質評鑑活動，期由建構優質公廁、加強環境整潔及輔導改善等，提升環境衛生品質，讓民眾享有使用「不髒、不臭、不濕」良好且清新之如廁環境。

## 七、善用科學技術，加強污染或高風險污染源的監測、落實資訊公開

（一）開放環境品質開放資料供公眾加值應用，強化資料品質檢核及圖像化功能，精進列管污染源、環保專案成果等統合性查詢系統功能，以落實政府資訊公開與資料開放。

- 1、將物聯網應用於空氣污染物感測，建構全國空氣品質感測物聯網，與 18 個地方政府合作，完成布建空氣污染感測器約 1 萬點，覆蓋 283 個行政區、111 個主要工業區及科學園區，感知超過 8 萬家列管工廠空污概況。透過大數據及熱區分析技術，提供高污染潛勢區域資料予稽查人員，有效提高稽查效率，並已查獲違反空氣污染防治法相關業者。統計 112 年智慧稽查裁處計 245 家，裁處罰鍰逾新臺幣 5,466 萬元。
- 2、為確保空氣品質感測器數據品質，辦理第三方查核巡檢作業，每年完成合辦地方政府轄區現地查核，112 年地方政府感測數據品質平均滿意度 93%，並辦理 8 場次共計 96 人次參與第三方查核巡檢實務經驗分享並進行教育訓練，以提升地方政府對空氣品質感測器自行查核巡檢能力。
- 3、藉由物聯網水質感測器布建於高污染風險或累犯廠家水質

排放處下游進行環境稽查之用，經長時間水質數據分析後，提供相關水質排放熱點給環境保護局進行稽查行動參考。針對桃園市塔寮坑溪周遭非列管事業群，藉由與桃園市環境保護局合作於 112 年 8 月 8 日進行稽查，查獲 1 間化工廠從事清潔劑半成品製造作業，該公司未領有該府核發之廢（污）水排放許可文件，逕將製程廢水排放至承受水體塔寮坑溪，依水污染防治法告發及處分，裁處 238.68 萬元。針對牛欄河點位，偕同桃園市環境保護局與北區督察大隊於上游多處布建水質感測器，於 112 年 6 月 26 日與 112 年 7 月 24 日派員進行稽查，查獲 1 家水泥業者於該公司圍牆旁排放有色廢水，檢測結果pH為 11.3，未符合放流水標準，依水污染防治法告發及處分，共裁處 65.46 萬元。後續持續追蹤此 2 點位水質感測結果，水質狀況已有明顯改善，無超標情形。

- 4、建置環境資源資料交換平臺，提供 113 個機關交換資料服務，蒐集 1,413 項資料集，累計提供逾 2,967 萬資料共享交換次數，並透過環境資料開放平臺提供 816 項資料集，迄今累積超過 274 萬瀏覽次數、1.2 億引用次數及超過 37 萬下載次數，且全數獲金標章，361 筆資料集取得白金標章，連續兩年榮獲行政院「政府資料開放金質獎」，成果備受肯定。此外，本部為六大高應用價值資料主題主辦機關之一，主辦主題據統計為黑客松競賽團隊最常引用的資料集。112 年公告大氣品質、水體品質及化學物質資料標準，加速跨域資料應用與加值，提升本部資料開放政策效益。
- 5、環境即時通「綠生活地圖」112 年功能擴充與精進包括 112 年 5 月新增 1,354 家「循環杯借用服務門市」之綠生活圖層，截至 112 年 12 月底累積 8,385 次點擊查看循環杯借用門市；112 年 8 月新增首頁快速前往綠生活圖層功能，截至 112 年 12 月底 4 種綠生活服務按鈕累積 1 萬 9,305 點擊次數；10 月改版新增多圖層疊加功能（自定義地圖）；11 月上旬完成環境即時通App資料集介接調整由CDX移轉至NewCDX。另外空氣品質預警通報/沙塵預報、臭氧預警等，APP累計使用推播數量超過預定 240 萬則之KPI達 260 萬

則。累計安裝人數超過 63.5 萬次。綠生活地圖使用統計 112 年機車定檢查詢逾 3.4 萬次、公廁逾 1 萬次，飲水機 2,600 次、環保標章旅館 5,500 次、環保餐廳 1 萬次以及循環容器盛裝餐點業者查詢逾 2,200 次。

- 6、於「跨機關資料傳輸專屬通道(T-Road)」介接方面，112 年因應環境部組改之網域、組織代碼等調整，重建環境部安控主機，所有 API 服務重新取用 API KEY、介接程式修改進行測試，於年底完成將服務轉至新安控主機。介接資料除經濟部商工基本資料外，112 年新增環境保護許可管理資訊系統介接勞動部勞保局被保險人投保資料、勞保投保單位基本資料、本部化學物質管理署介接財政部財稅資料、綜合規劃司環保集點平臺介接財政部電子發票資料等。
- 7、推動應用環境數據決策分析，完成「環保專案成果倉儲系統」整併「環保專案報告(Environmental Project's Achievements Reports, EPR)」與「原始數據共享倉儲(Raw Data Sharing Warehouse, RDSW)」功能，在環境領域資料服務、活絡環境資料服務應用及推動之發展目標。環保專案成果報告(EPR)已匯集本部各單位（含所屬機關）及各地方政府環境保護局委辦專案計畫迄 112 年 12 月底已逾 1 萬 3,000 件，截至 112 年累計報告下載次數逾 113 萬次，原始數據共享倉儲(RDSW)於 112 年蒐整逾 123 萬餘筆原始數據資料，併透過套疊相關環境資訊圖資圖層，以發揮原始數據橫向及縱向的應用效益。
- 8、列管污染源資料（含裁處資訊）查詢系統，公開空、水、廢、毒性化學物質等列管污染源資料及裁處資訊，為許多民眾查詢相關資訊之重要單一窗口，112 年瀏覽總數共計 276 萬 5,281 次；隨著資料量逐年累積，本系統之查詢效能須同步進行優化，112 年度規劃執行查詢效能改善作業，初步已驗測網頁切換查詢優化機制，平衡系統前後端查詢負載，加快資料取得，提供民眾更便利之資料查詢環境，提升公眾對本系統之使用體驗，促進公民參與環境議題。
- 9、因應組改之網域調整，於個人化資料自主運用(MyData)線上服務重新串測，完成廢機動車輛回收、廢機動車輛回收

系統-回收業者端、環境教育展延申請服務、環境教育認證申請服務、環境用藥許可證申請、環境用藥許可執照申請等 6 項服務之串測作業。

- 10、環境地理資訊系統 112 年新增高再訪率衛星影像可運用於環境多時期影像比對，增進各業務單位進行太空包等廢棄物的稽核效率，並新增三維圖臺呈現其高程資料，以協助同仁更深入瞭解地形狀況。
- 11、環境感測物聯網展示平臺持續優化精進，完成介接超過一萬點空污感測器即時數據，提供民眾最即時感測資訊，並整合應用管理系統讓稽查員可一站式彈性查詢 AI 分析結果，迄 112 年底累計超過 29 萬人次造訪。透過 Line 告警空污可疑事件，提供稽查員主動式服務外，新增視覺化圖表推播提升資訊判讀便利性，緊急應變掌握空污範圍一目瞭然，同時也促成跨單位使用者加入，強化數位治理輔助決策。
- 12、配合環境部組織改造，擴充共構機房資訊資安韌性基礎設施、重新打造全球資訊網並精進共用行政資訊系統，建構數位轉型及智慧治理基石。
  - (1) 持續擴充環境部共構機房主機、網路及儲存設備，完成本部行動訊號改善及新設會議中心網路佈建作業，提升共構機房韌性及服務量能。
  - (2) 持續辦理資通安全管理法法遵事項，完成分散式阻斷服務(distributed denial-of-service attack, DDoS)攻擊防護機制建置，提升共構機房系統資安防護量能，達成行政院國家資通安全發展方案「資安治理成熟度第 3 級」目標。
  - (3) 以一致性設計及重要資訊向上集中原則重新打造環境部及所屬機關（構）全球資訊網，展現環境部願景與核心業務。
  - (4) 改造共用行政資訊系統，推動「跨系統流程整合創新服務-數位無紙化辦公新紀元」，榮獲行政院人事行政總處公務人力發展學院「112 年度標竿學習案例甄選暨推廣計畫」特優獎。

## (二) 善用科學方法，創造檢測價值

- 1、公告標準方法：配合環保法規管制與政策需求，研訂及公告「環境基質中丙烯醯胺檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEA M807.00B)」、「化學物質檢測方法—有機類定性及定量分析法(NIEA T101.13C)」、「毒性化學物質中有機化合物檢測方法—樣品製備法(NIEA T704.23B)」、「再生粒料環境用途溶出程序(NIEA R222.11C)」、「溶出程序萃出液中氟鹽檢測方法(NIEA R412.10B)」、「溶出程序萃出液中金屬及微量元素檢測方法(NIEA R306.14B)」、「溶出程序萃出液中金屬及微量元素檢測方法—微波輔助酸消化法(NIEA R317.12B)」、「環境中營建工程及交通運輸系統振動測量方法(NIEA P212.90C)」、「水中亞硝胺類化合物檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEA W792.50B)」、「水中亞硝胺類化合物檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法（水中巴拉刈和二刈檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEA W663.50B)」等 23 種環境檢測標準方法。
- 2、開發檢測技術：辦理細懸浮微粒短期健康效應評估先期研究、揮發性有害空氣污染物檢測查證計畫(2/3)、高污染潛勢區檢測技術開發應用、高科技產業廢水新興非法規項目先期研究計畫等自行研究計畫 11 項，委託合作辦理「電子化異味感測器開發與評析計畫(2/2)」、「應用現地質譜量測空氣中不同粒徑氣膠中無機金屬元素調查技術開發(2/2)」、「排放管道中總氣狀汞自動監測調查技術開發」、「以多重金屬同位素應用於污染源鑑識之可行性研究(1/2)」、「以同步輻射 X 光吸收光譜法探討受重金屬污染農地土壤之物種分布及轉變(3/3)」、「鉻金屬同位素應用於地下水污染源鑑識之可行性研究」6 項技術開發計畫，擴展研究量能。
- 3、氣候變遷技術開發及調適研究：溫室氣體通量檢測技術開發驗證：112 年本部國家環境研究院發展開放式場域溫室氣體通量檢測技術，透過溫室氣體通量檢測之技術開發、驗證及方法制定，將應用於評估農業施作對溫室氣體的短、中期影響，進而提供政策擬定之參考。



- 4、支援污染檢測：112 年度辦理檢測 2 萬 8,882 項次，其中協助環境管理署各區環境管理中心、地方政府環境保護局及檢調偵辦環保犯罪檢測占 30%（8,899 項），提供污染源調查之科學佐證資料。

### （三）提高檢測公信，營造優質體系

#### 1、健全檢驗測定機構管理法制

- （1）研訂「環境檢驗測定法」草案，於 112 年 1 月報行政院審查中，同年擬訂 9 項子法草案，累計完成 18 項子法草案，完備相關管理配套。
- （2）增修訂環境檢驗品質管制指引，針對環境檢驗室品質管制指引(NIEA-PA101～PA108)等 8 項指引進行修訂，並針對檢測業空氣品質監測車增訂相關指引，以提升檢測品質。
- （3）落實簡政便民，簡化環境檢驗測定機構許可證之展延評鑑制度，許可期間相關類別無違規情事，展延時免受評鑑，112 年計減少展延案 95 場評鑑、簡化 607 個項目免績效評鑑，以鼓勵檢測業維持良好品質。

#### 2、提升檢驗測定機構檢測品質

- （1）雙盲樣機制：與 15 個環境保護局合作，由環保機關夾帶盲樣於樣品中，隨機考核。檢視檢測機構數據品質，112 年雙盲樣測試共計執行 145 項次，合格率为 94%。
- （2）指定跟稽盲測：112 年執行土壤盲樣跟稽作業，指定檢測機構非過往檢測人員進行，並由專家委員全程跟稽檢測機構執行過程，以真實反映受測者檢測專業能力，盲測 2 家次 14 項次，盲測全數合格，合格率为 100%。
- （3）盲樣測試創新作業：考量保有本部國家環境研究院核心技術能力、有效運用人力、促進國內產業發展等因素，112 年度辦理指定國內機構盲樣測試創新作業，透過公私協力由 3 家民間機構發放例行盲樣 961 項次執行盲樣測試，合格率为 98.7%。
- （4）無預警查核空氣品質監測車：為確保檢測機構空氣品質監測車自動監測數據品質，112 年辦理 36 場次空氣品質

監測車查核，計有 6 案違規，已裁罰新臺幣 140 萬元。

- (5) 無預警監督現場採樣：以往通知檢測機構攜帶 1 台排放管道自動分析儀至本部國家環境研究院進行採樣技術評鑑，無法避免檢測機構事前保養（無法反映平時執行業務時儀器情形）、無法全數進行檢查、檢測機構會擇選性能較佳儀器參與檢查等情形，112 年創新改以無預警至採樣現場以標準氣體檢查儀器效能之方式，共計執行 100 場次，合格率為 70%，後續將提高現場技術評鑑場次，針對老舊儀器、常見缺失、合格率低進行查核，以促進檢測機構自主管理。

### 3、強化檢驗測定機構許可管理

- (1) 112 年度許可之環境檢驗測定機構及機動車輛檢驗測定機構，合計 126 家 131 間實驗室，年度內完成檢測機構申請案書面審查 142 件次及檢測報告簽署人 47 件次；並辦理術科評鑑 381 場次、系統評鑑 51 場次及報告簽署人評鑑 148 場次，管理中檢測機構許可證共 1 萬 2,877 項次。
- (2) 112 年執行 4 場次檢測機構業者查核輔導說明會，說明法令規定與業者常見及重大缺失，輔導檢測機構避免發生類似缺失，共計 442 人次，宣導本部國家環境研究院提升檢測機構檢測數據品質及加強檢測機構管理的規劃方向等，增進本部國家環境研究院與檢測機構之交流與溝通。
- (3) 年度內完成查核 299 場次，年度內裁處 39 場，查核裁罰比率為 13%。

### 4、參與國際認證精進品質管理系統

主動參加國際能力比測，年度參與比測包括放流水重金屬(ICP-AES) (1 件 7 項)、放流水揮發性有機物(VOCs) (1 件 16 項)、廢棄物重金屬 (1 件 5 項) 及土壤中重金屬 (1 件 7 項)；空氣中粒狀物、飲用水中重金屬(ICP-MS)、飲用水中揮發性有機物(VOCs)及土壤與飛灰類戴奧辛，結果皆合格。

### 4、建立溫室氣體認證評鑑制度

- (1) 評鑑制度建置：現正依照國際標準 ISO/IEC 17011 規範及本部法規規定建立溫室氣體認證評鑑制度與品質管理系統，包括建置品質手冊、查驗機構認證、評鑑及監督作業規範及程序等文件，同時積極辦理國際標準 ISO 規範及評鑑技巧相關教育訓練課程，培養評審員所必須具備專業知識及評鑑技能，已培育至少 16 名評審員，113 年起規劃針對評審員加強相關評鑑技術培訓，以強化並提升評審人員適任性，俟完成亞太地區認證合作組織 (APAC) 申請所需資格文件後，提送成為 APAC 會員，再依據「溫室氣體認證機構及查驗機構管理辦法」第 4 條規定，向本部提出認證機構申請。
- (2) 評鑑人才培訓：112 年開設溫室氣體認證及查驗相關訓練共 13 門課程、計 80 小時之課程，培訓超過 20 名同仁；另邀請國內資深溫室氣體認證評鑑專家學者進行經驗分享與實務教學，精進評審員之評鑑技巧。此外，112 年 6 月派員赴美國洛杉磯參加 2023 APAC 年會，瞭解 APAC 目前針對溫室氣體確證與查證機構之認證與多邊認可協議之推展機制，俾後續對於國際認證相關工作之持續推動。

#### (四) 檢測進化轉型，環境數位治理

- 1、推動環境檢測服務網：建構單一入口環境檢測服務平臺，檢測機構申請案實施電子作業，申請資料以檔案上傳方式縮短申請時程，使用端自動帶入過往申報紀錄，減少檢測機構申請案文件作業時間；管理端運用營運業績、檢測人員負荷量等異常判定因子，篩選高風險之機構進行精準查核，提升管理效率。
- 2、推動環境檢測樣品履歷管理資訊系統(Traceable Environmental Sample Resume Management System, TSM)
  - (1) 掌握檢測樣品向追蹤及現地執行情形，取代原環境檢測機構管理資訊系統(Pre-Sampling Notification System, PSN)之採樣行程預申報功能，完成「環境檢測樣品履歷管理資訊系統(TSM)」與相關業務處行程資料介接比對，使樣品從採樣至檢測歷程均可被追蹤，提升對檢測機構現地

採樣作業之監督及提升檢測機構。

- (2) 112 年已針對檢測機構辦理 3 場次系統操作教育訓練，共計 307 人參與。
- (3) 在申報資料應用上，以系統勾稽數據異常為原則，如評估檢測機構人員業務負荷量、行程申報數量合理性、檢測時間與同業水準差異等，據以篩選優先查核對象，強化資料運用效益。

## 八、有效管理毒性及關注化學物質，建構健康永續環境

(一) 依行政院核定「國家化學物質管理政策綱領」執行「國家化學物質管理行動方案」，協助行政院運作「國家化學物質管理會報」；落實毒性及關注化學物質管理法相關子法與檢討；持續推動毒物及化學物質管理基金設置。

1、依行政院核定之「國家化學物質管理政策綱領」執行「國家化學物質管理行動方案」及彙編其成果。本部邀請跨部會共同彙編「國家化學物質管理行動方案 111 年跨部會執行成果報告」，於 112 年 6 月發行，並上傳至本部化學物質管理署網站對外公開。

2、辦理「國家化學物質管理會報」（下稱化學會報）：

(1) 幕僚會議：112 年 3 月 8 日及 9 月 20 日召開 2 次幕僚會議，邀集各部會研商全氟及多氟烷基物質(Per- and Polyfluoroalkyl Substances, PFAS)管理及國家化學物質管理政策綱領及行動方案修正案事宜。

(2) 諮詢會議：112 年 7 月 5 日及 7 月 24 日召開 2 次諮詢會議，邀集會報委員及相關部會研商，議題為「笑氣之管理機制與執行成效」、「跨部會 112 年度執行危險化學物質（品）管理現況與成果」、「全氟及多氟烷基物質(PFAS)管理行動計畫（草案）」及「國家化學物質管理行動方案跨部會成果報告及規劃 113-116 年執行計畫」等。

(3) 正式會議：協助行政院於 112 年 10 月 16 日召開化學物質管理會報第 3 次會議，由陳院長建仁主持，議題為「笑氣之管理機制與執行成效」、「跨部會執行危險化

學物質（品）管理現況與精進作為」、「港區危險物品安全管理」及「全氟及多氟烷基物質(PFAS)管理行動計畫（草案）」，院長指示加強跨部會合作，持續精進危險化學物質（品）管理，有效降低災害發生。

- (4) 成果研討會：為促進交流、凝聚共識或增進專業知能，辦理「112 年國家化學物質管理政策綱領及行動方案成果研討會」，以「化學物質風險管理機制及成效」為主題，除由本部化學物質管理署說明 109 年至 112 年執行國家化學物質管理行動方案成果外，特邀請國家科學及技術委員會南部科學園區管理局、勞動部職業安全衛生署、經濟部工商輔導中心、內政部消防署、經濟部產業園區管理局臺北分局就其化學物質風險管理策略與措施及應變相關議題進行演講，分享共計 7 個議題管理作為及成果。

- (5) 追蹤管考決議事項執行情形：定期檢討會議決議事項納入列管，並公布於化學會報網站。

### 3、推動毒性及關注化學物質管理法相關子法之落實與檢討

修正「毒性及關注化學物質災害事故應變車輛管理辦法」、「環境部支援毒性及關注化學物質與懸浮微粒物質災害處理作業規定」、「毒性及關注化學物質專業應變人員訓練機關（構）遴選要點」及「環境部篩選認定毒性及關注化學物質作業原則」，另配合災害防救法修正「行政院環境保護署所主管災害緊急應變警報訊號之種類、內容、樣式、方法及其發布時機」。

### 4、籌劃毒物及化學物質管理基金設置，評估徵收影響層面

蒐集國內外化學物質管理之相關管理政策、收費方式，規劃向運作人徵收化學物質管理運作費，作為毒物及化學物質管理基金主要收入。並參考收費分布、業者營收等，研擬運作費收費機制，試算潛在徵收對象。後續將依據國內外最新相關管理資訊、經濟環境等因素持續檢討，以及進行「毒物及化學物質管理基金收支保管及運用辦法」「化學物質運作費收費辦法」等基金相關法制作業。

- (二) 研擬無毒家園策略；落實「永水俣公約」及「斯德哥爾摩公約」管制內容，推動「環境荷爾蒙管理計畫（第三期）」；推廣綠色化學，鏈結學術及產業；加強多元分眾之風險溝通，提升民眾認知。

1、研擬無毒家園策略

依據國內管理化學物質現況，彙整國外化學物質管理策略及趨勢，研析國內及國外關注之民生議題，特別針對婦女、兒童等敏感脆弱族群研析，初步完成 10 項民生關注議題之盤點，並提出執行策略及改善建議。

2、落實「永水俣公約」、「斯德哥爾摩公約」管制內容，推動「環境荷爾蒙管理計畫（第三期）」

- (1) 透過跨部會小組推動「執行聯合國永水俣公約推動計畫」、「持久性有機污染物斯德哥爾摩公約國家實施計畫」、「環境荷爾蒙管理計畫（第三期）」，由本部擔任召集機關，藉由跨部會合作分工，落實國內化學物質管理。
- (2) 「執行聯合國永水俣公約推動計畫」：自 110 年 1 月 1 日起禁止製造及進口 9 類含汞產品，與公約期程一致，並持續落實管制。另於 112 年 6 月 15 日跨部會會議討論「執行聯合國永水俣公約推動計畫」111 年執行成果、聯合國永水俣公約國際最新現況、國內管理作為及精進建議。112 年完成彙整 111 年度執行成果，並置於本部化學物質管理署網站。
- (3) 「持久性有機污染物斯德哥爾摩公約國家實施計畫」：112 年辦理「全氟及多氟烷基物質(Per-and polyfluoroalkyl substances, PFAS)管理現況暨未來展望」研討會，邀請相關部會因應國際PFAS物質管理現況進行分享及前瞻未來為方向進行國內執行現況說明及擘劃未來。112 年完成彙整 111 年執行成果，包含相關法規管理、環境介質監控、生物基質與市售商品監控成果，及民眾教育宣導等，並置於本部化學物質管理署網站。
- (4) 「環境荷爾蒙管理計畫」（第三期）：蒐集國外環境荷

爾蒙管理情形，112 年 6 月 14 日召開環境荷爾蒙跨部會議，依據各部會意見及提報資料完成「環境荷爾蒙管理計畫（第三期）」111 年成果報告，並置於本部化學物質管理署網站。

### 3、推廣綠色化學，鏈結學術及產業，建立安全替代整合平臺

- (1) 綠色化學教材於學界之編修推廣及小學教育扎根：滾動編修大專校院 16 式通識教材，112 年針對大專校院化工、化學、電機學院等相關領域開發 3 式進階教材，辦理小學綠色化學種子教師培訓營（2 場，共計 87 人次），112 年推廣小學環境教育素材，共完成 5 所小學推廣及融入教學；辦理小學綠色化學推廣夏令營實體場 1 場及線上場 1 場；另於 112 年核定補（捐）助 3 所國民小學、4 所大專校院及 1 間民間團體辦理活動，運用本部化學物質管理署綠色化學教材設計創新教案，針對民眾及學生等推廣綠色化學。
- (2) 產業教育推廣：針對產業綠色轉型、化學材料及電子產業各編撰 4 式適用綠色化學教材，並辦理 1 場產業綠色化學創新應用工作坊；另配合金融監督管理委員會，於 112 年辦理「從經濟角度看我國永續發展政策」及「從永續評鑑指標看金融業關注之議題與趨勢」課程，總計有 111 人次參加。
- (3) 綠色化學聯合頒獎典禮暨成果發表會：為擴大綠色化學推廣效益，與教育部共同辦理「第 3 屆綠色化學應用及創新獎」、「第 3 屆大專校院綠色化學創意競賽」及「111 年度高級中等學校綠色化學創意競賽」聯合頒獎典禮暨成果發表會。除邀請行政院陳建仁院長致詞、合影及與獲獎攤位互動外，另邀請國際綠色化學之父 John C. Warner 以影片方式鼓勵及共同表揚獲獎者；成果發表會邀請歷屆獲獎企業董事長（執行長）分享單位內於企業誠信及公司永續治理 (Environment, Social, and Governance, ESG) 上之作法、「大專校院綠色化學創意競賽」及「高級中等學校綠色化學創意競賽」邀請金銀銅獲獎者發表獲獎事蹟。

- (4) 綠色化學現地觀摩活動：為將獲獎事蹟擴大，於 112 年 7 月至 10 月間媒合獲獎單位與大專校院師生辦理 11 場次現地觀摩活動，總計 273 人次參與，除使績優單位能將獲獎事蹟深入說明，亦可讓師生瞭解綠色化學於產業界之應用。
  - (5) 盤點國際綠色化學安全替代篩選與評估策略，以綠色化學原則，建立化學物質安全替代診斷模組系統，並提供綠色化學安全替代資料建議。
  - (6) 研析國內外化學物質安全替代之生命週期評估方法以及辦理相關教育訓練，提升環保同仁化學物質安全替代知能。
  - (7) 辦理 3 場次「綠色及永續化學推廣」說明會議，分享國際化學物質管理與可永續綠色轉型趨勢，及我國綠色化學推動現況與規劃方向；共計 212 人次參與。
- 4、推動多元分眾之風險溝通，提升社會對化學物質之正確認知
- (1) 整合相關議題，並適時結合各界資源透過本部網站、本部臉書、Chem life 臉書（迄今粉絲人數超過 9 萬 1,500 人）、本部化學物質管理署Line@官方帳號（迄今粉絲人數超過 7,200 人）、化學物質管理署Podcast網站、國語日報科學版專欄、研討會、成果發表會、展示、活動、公益燈箱廣告、演講、課程，電視、平面及廣播媒體及納入教育部課綱等多元管道傳播宣導。
  - (2) 參考國際規範，提升利害關係人對化學物質之認知，將風險危害及政策管理之資訊，針對不同利害關係人，轉譯為各式圖文，完成 8 篇國語日報科學版專欄文章（化學科普）、印製國語日報專欄文章書籍、完成 5 篇主題操作文案及 40 篇全球化學事件回顧貼文，維運擴充網站及臉書粉絲專頁、完成 12 件Line貼文、113 年桌曆、3 則公益燈箱燈片、4 則平面媒體廣告刊登。
  - (3) 結合地方政府與民間團體合作推動生活中的化學物質及食的安全等教育宣導活動，112 年計辦理 156 場次、



16,502 人次參加。

- (三) 賡續化學物質之調查與評估，並依毒理特性及管理需求公告為毒性或關注化學物質；落實列管物質之運作審核與勾稽查核，強化流向追蹤；檢核運作業者申報之釋放量資料並公開；及補助地方政府加強管理公告物質。

1、評估與公告列管毒性及關注化學物質

- (1) 依關注化學物質定義及管理需要，112 年 1 月 12 日新增公告 15 種關注化學物質，並區分以 3 類別進行管理，包括民生議題類的 1,4-丁二醇與海罌粟鹼等 2 種新興精神活性物質；具食安風險疑慮類的一氧化鉛、四氧化三鉛、硫化鈉、硫氰酸鈉與 $\beta$ -茶（茶）酚等 5 種物質；及爆裂物先驅化學物質類的硝酸鈣、硝酸鈉、硝酸銨鈣、硝基甲烷、疊氮化鈉、過氯酸銨、過氯酸鈉與磷化鋁等 8 種物質，且依危害特性，指定為具有危害性之關注化學物質。
- (2) 對具危害性之關注化學物質，依運作風險首創高低階分級運作量管理方式；低階運作量適用於運送運作行為；高階運作量適用製造、輸入、販賣、使用與貯存等運作行為。且為既有運作業者於 113 年 2 月 1 日前取得核可文件，也逐一輔導訪查 682 家業者，並與地方政府合作辦理超過 40 場次「毒性及關注化學物質法令暨申報系統操作說明會」。
- (3) 依新科學證據，檢討 89 年已公告之 35 種有機錫毒性化學物質的毒性分類，於 112 年 2 月 20 日修正「列管毒性化學物質及其運作管理事項」，調整其中 10 種具有不易分解、生物蓄積、急毒性及內分泌干擾特性者，為第一類、第三類或第四類之毒性化學物質，並遵循國際相關管制規定，禁止其用於製造防污漆、防污系統或殺生物劑，強化對有機錫化合物源頭管理及安全使用。
- (4) 加嚴對石綿用途之管理，自 112 年 5 月 1 日起全面「限制含石綿產品輸入」，除經本部化學物質管理署專案審查同意外，全面禁止境外含石綿產品輸入我國；112 年專案核准 1 家職業衛生實驗室之申請並核發輸入簽審編號

。

(5) 配合國際管理趨勢及依斯德哥爾摩公約 111 年 6 月新增全氟己烷磺酸(Perfluorohexane sulfonic acid, PFHxS)及其鹽類和相關化合物等 147 種化學物質於附件A消除清單，於 112 年 7 月 11 日預告全濃度列管為第一類毒性化學物質，並將全面禁止輸入、製造、販賣與使用，僅得用於研究、試驗、教育用途。預告草案也加嚴已列管全氟辛酸等 4 種毒性化學物質之管制濃度，由原來 0.01% 修正為全濃度。同時針對國內可能運作含PFHxS之貨品、計 220 家業者進行調查，以掌握運作現況。

2、112 年 12 月 1 日公告修正「行政院環境保護署篩選認定毒性及關注化學物質作業原則」，名稱並修正為「環境部篩選認定毒性及關注化學物質作業原則」。

3、落實運作審核

(1) 截至 112 年 12 月底，計公告列管 341 種毒性化學物質及 18 種關注化學物質，列管毒性化學物質運作業 4,012 家、關注化學物質運作業 1,272 家。

(2) 受理笑氣免添加二氧化硫申請專案，累計核發 356 家次同意函。

(3) 提供業者線上申辦化學貨品輸出/輸入簽審作業，針對複合式輸入之 801 第五項及 837 第六項貨品，112 年合計受理 638 件、核發 585 件、退件 53 件，落實邊境管理。

4、112 年就 111 年度申報毒性化學物質釋放量之 1,091 家次、88 項毒性化學物質資料進行檢核及 30 場次實廠輔導，並針對其中 441 家次申報結果有疑慮者，輔導業者完成修正。分析申報廠家運作的毒性化學物質，以申報二異氰酸甲苯 72 家次最多，其次為丙烯酸丁酯 69 家次、二甲基甲醯胺 63 家次、醋酸乙烯酯 46 家次；賸餘 84 種毒性化學物質之申報廠家數，皆低於 40 家次。

5、執行化學物質環境流布調查

(1) 完成南崁溪等 15 條河川底泥及魚體之採樣及檢測，項目包括得克隆與甲氧滴滴涕、PFAS、農藥與其代謝物、短

鏈氯化石蠟、壬基酚與雙酚A、鄰苯二甲酸酯類、多溴二苯醚類與六溴聯苯類、多環芳香烴化合物(PAHs)及金屬等 9 類、104 種物質、1 萬 7,264 筆檢測數據，並製作 112 年版「化學物質環境流布調查成果手冊」。

(2) 分析 112 年檢測結果，PFAS完成第 2 輪調查，相較前一次調查結果之總量整體測值為下降；短鏈氯化石蠟完成第 3 輪環境流布調查，相較於前一次調查結果之整體測值呈微幅下降和持平；壬基酚與雙酚A、鄰苯二甲酸酯類、多溴二苯醚類與六溴聯苯等測項，於國內 30 條主要河川則累積至少 5 次調查資料，相較調查初期，112 年整體測值皆為降低，顯示相關管制策略有助於降低環境濃度。

(3) 鑑於監察院與立法院均關切農業管理議題，且配合農業部「化學農藥十年減半」與「國家因應細菌抗藥性行動方案 2021-2025」政策，依農藥作用機制、國內農藥使用量、常用動物用抗生素種類等，併考量暴露、環境、生物累積與健康危害等風險，112 年新增辦理陶斯松、嘉磷塞、固殺草等 12 種化學農藥及泰黴素等 4 種動物常用抗生素之環境流布調查。調查顯示農藥檢出濃度與上下游農作物種型態、施作與耕地位置相關；動物用抗生素檢出較高濃度之採樣點，推測亦與周遭較多畜牧活動有關。因此將持續監測觀察其環境流布趨勢，建立長期資料庫，回饋管理措施建議。

6、補助 22 個地方政府執行「112 年度毒性及關注化學物質源頭管理計畫」，以核心業務之毒性及關注化學物質流向勾稽管理、釋放量及登錄查核、化工原料業查核輔導、毒化災預防整備、應變及宣傳活動等為重點。

(四) 持續推動化學物質登錄制度，協助業者完成 106 種既有化學物質標準登錄，並精進登錄資料附款及彙整之應用方式；研析適切我國之動物實驗替代測試技術與方法，評估化學物質登錄可開放替代測試之項目；完善危害與暴露評估所需工具及技術，強化以科學為基礎之風險管理。

1、自 103 年 12 月起推動化學物質登錄制度，要求製造或輸入

業者（下稱登錄人）應將化學物質資料登錄於資訊平臺，以掌握國內製造或輸入新化學物質及既有化學物質資料，作為評估管理基礎。累計截至 112 年底，既有化學物質第一階段登錄 2 萬 5,052 案、既有化學物質標準登錄送件 1,160 案、新化學物質登錄 6,686 案、新化學物質低關注聚合物事前審定 2,543 案、新化學物質科學研發用途備查 1 萬 1,934 案；其中 112 年共受理登錄審查相關案 5,790 件。

- 2、持續檢討編修化學物質登錄相關作業指引及工具，完成「化學物質危害及暴露評估撰寫指引」、「化學物質危害評估工具」與相關建議評估工具之操作手冊，及 5 部危害及暴露評估教學影片，提供登錄人參照執行既有化學物質危害及暴露評估資訊項目登錄作業。且為輔導登錄人具備執行風險評估知能，112 年篩選 10 種既有化學物質之危害評估報告撰寫參考資料，及辦理 5 場次輔導會議與 2 場次實廠輔訪，協助資料準備及同步蒐集業界遭遇問題與建議。
- 3、接軌國際發展及應用符合 3R 原則（取代Replacement、減量Reduction及優化Refinement）之動物試驗替代，112 年提出「QSAR ToolBox 使用者操作手冊」、「QSAR模型驗證方法概述」、「交叉參照評估架構」及「化學物質分群原則」等指引，鼓勵與推動登錄人應用。
- 4、運用個案諮詢(Helpdesk)、鼓勵共同登錄及促進產業與學術單位合作等機制，協助登錄人完成 106 種既有化學物質標準登錄。112 年計輔導 740 家業者，及透過 17 場次的共同登錄說明會、組成 59 組共同登錄群組（含括 41 種化學物質），申請共同登錄達 181 案；產學合作進行碳化矽、加氫處理重烷烴餾分（石油）、加氫處理輕石蠟餾分（石油）及溶劑脫蠟重石蠟餾分（石油）等物質之資料蒐研，其中碳化矽已有 21 家業者加入、3 種石油物質共 11 家業者加入。
- 5、在兼顧民眾知情權與商業秘密保護前提下，於化學物質登錄資訊公開查詢平臺每季更新登錄資料；公開核准登錄資格有效資訊，包括新化學物質登錄 3,582 筆，既有化學物質登錄約 20 萬筆。

(五) 執行 109 年至 112 年「化學物質安全使用資訊整合平台及科技化管理計畫」，持續增納介接化學物質管理資訊，並運用科技技術，輔助化學物質流向管理及建立災防圖資系統，擴大資料加值應用；結合地理圖資系統並鏈結各項屬性資料，進行地理資訊之空間數據分析。

- 1、化學雲已統整、拋轉 10 個部會、53 個系統資訊，蒐集 10 萬多筆化學物質資料。
- 2、支援消防救災資訊：完成與「119 勤務指揮派遣系統」介接，且持續完備資料內容與精進應用功能，包括廠（場）基本資料、全廠（場）配置圖、廠商運作之化學物質種類與數量、安全資料表等，及劃定區域內相關廠商清單等（可自訂查詢範圍），並提供客製化產製資料功能，災時可迅速取得資訊。112 年 9 月 22 日屏東縣「明揚國際科技股份有限公司」大火案件後，遵循行政院指示及政務委員指導下提出精進措施，包括參考聯合國化學品分類及標示全球調和制度(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, GHS)圖示，在化學雲災防快報首頁，完成擴增危險化學物品分類及廠區平面配置圖等資訊；介接勞動部職業安全衛生署「危險性機械與設備安全檢查規則」，提供高壓氣體單體之檢查紀錄資料與圖資；及為強化經濟部產業園區管理局災害應變量能，提供客製化廠商運作背景資訊（快報）功能等。
- 3、統整危險化學物質（品）資料：持續 18 個部會機關之危險化學物品資訊介接與檢核、統計、整併，並結合地理圖資完成視覺化單一入口查詢功能，除展現危險物品輸入、製造、使用及貯存數量與業者分布情形，提供有關機關管理參考，併應用化學雲既有資訊，支援消防單位救災之用。
- 4、未登記工廠與農地環境污染資訊揭露：完成建置「工廠與農地環境污染資訊系統」，介接 35 項包含未登記工廠、農地及環境監測等資料與圖資，並提供模糊查詢、定位查詢、周邊查詢、圖層套疊及影像比對等功能，達資訊整合應用之效。該系統於 112 年 7 月 24 日公開在化學雲資訊公開首頁與本部化學物質管理署網站「社區知情權」頁面，112

年 9 月再於本部「環境資訊探索儀表板」公開，使用者登入即可查閱相關資料。

- 5、聯合國國家科學及技術委員會、經濟部及內政部等，共同輔導轄管園區業者建置電子化立體廠區化學物質配置圖；迄 112 年共輔導 16 處園區、1,500 餘業者建置廠區災防圖資，及與地方政府環保機關合作，輔導約 2,580 家毒性及關注化學物質業者建置消防救災圖資資訊。

(六) 強化與部會機關及地方政府合作機制，擴大邊境查驗及危險物質（品）運作場所之查核輔導，督促業者落實良好自主管理措施；賡續後市場查訪，調查毒性及關注化學物質運作用途與製程，瞭解產業供應鏈運作現況與關聯。

#### 1、執行一氧化二氮（笑氣）跨部會稽查及處分

- (1) 與財政部關務署合作執行「一氧化二氮（笑氣）邊境查驗計畫」，針對以氫氣、二氧化碳、氮氣及氬氣等稀有氣體貨品名義報關輸入者，與海關共同查驗；112 年計執行 93 場次，未查獲不法情事。
- (2) 112 年會同警察機關及地方政府環保機關查獲 3 處違法笑氣運作場所，查扣 35 公噸笑氣、相關氣體分裝設備及槽罐、鋼瓶等盛裝容器，並依法沒入及裁罰。
- (3) 與國立成功大學（環資中心）簽訂「毒性及關注化學物質與有關物品銷毀事宜」行政協助協議書，委請成功大學協助清除處理違反毒管法沒入之笑氣及鋼瓶等貯存容器；112 年銷毀鋼瓶 669 支。

#### 2、112 年 6 月起與關務署合作執行「112 年含石綿產品邊境查驗計畫」，針對以 36 項貨品分類號列、可能輸入含石綿產品者，與海關共同查驗；計查驗 11 場次，查獲 3 項輸入貨品含石綿成分、達 1.6 公噸，已要求並完成退運。

#### 3、跨部會合作管理危險化學物質（品）

- (1) 建立「盤、管、查、練」跨部會合作管理機制，除訂定「危險化學物質（品）異常處置及運作貯（儲）存、應變管理參考指引」，提供安全運作檢查規範與自主檢核表，作為公私場所落實危險化學物質（品）管理的第一

道防線；並依化學物質危害特性及運作量，篩選高風險運作貯存場所，聯合有關部會及地方政府合作現勘查檢；111 年及 112 年分別查檢 1,067 家及 1,419 家

- (2) 112 年 9 月 22 日屏東縣「明揚國際股份有限公司」大火、造成重大傷亡事件後，再就特定製程，或因混合使用不同類別化學物質，而可能導致危害風險者，新增啟動「112-113 年特定業別與製程運作貯存危險化學物質（品）稽查（查檢）專案」；以行業別分類上非屬化工產業，但使用多種易燃、易爆特性之化學物品者，及製程上因使用揮發性有機物質、或相關研磨製程可能產生大量粉塵者，自 112 年 10 月起至 113 年 3 月底止，將再查核 1,671 家。

4、延續 106 年起每年執行化工原料販售業者之預防性輔導查核，以遏止具食安風險疑慮化學物質系統性流入食品鏈；112 年完成化工原料販售業者、民俗節慶及蛋農與飼料業者等專案查核計 3,987 家次。

5、督導並與地方政府共同執行毒性及關注化學物質運作稽查與取締計畫：

- (1) 112 年度針對列管 5,851 家毒性及關注化學物質運作場所，計稽查 1 萬 4,304 家次、取締 339 家次。
- (2) 執行「環氧乙烷列管業者查核專案」，完成全數列管運作業者 215 家稽查，查獲 1 家業者違規、依法裁處。
- (3) 執行後市場調查，112 年調查 40 家運作業者，完成 11 種業別產業化學品使用、製程化學品運作情形，瞭解化學品供應鏈，及輔導業者繪污染流向圖。統計自 110 年起截至 112 年底，已調查 150 家業者，包含 18 種產業別、150 項製程、1,134 種化學物質資訊，建立基線資料。
- (4) 每日執行網購平臺禁止販賣或轉讓毒性及關注化學之巡查，計檢索約 6 萬筆資料，通知網路平臺業者就 229 件疑慮商品下架停售或移除該拍賣網頁，及查獲 9 件違規刊登商品，均依法告發。

(七) 持續強化跨部會合作，推動專業應變人員訓練，強化聯防組

織運作，提升業者危害預防及應變能力，降低毒災事故風險。

- 1、持續推動毒化災專業應變人員訓練：截至 112 年底，已開設通識級 139 班、操作級 113 班、技術級 154 班、指揮級 23 班、專家級 30 班等訓練，合計 459 班，參訓人數 1 萬 3,804 人，合格人數 1 萬 3,251 人。
- 2、辦理輔導訪視，落實災害預防作業：會同經濟部、內政部等相關部會及地方政府，邀請相關領域專家學者共同辦理毒性及關注學物質運作場所臨廠（場）輔導 461 場次，無預警測試 219 場次，輔導審視毒災應變計畫 818 件次。

### 3、督導業界落實聯防組織運作，整合應變量能

- (1) 112 年全國毒性化學物質聯防組織籌組 164 組、4,300 餘家業者，輔導查核聯防備查文件 69 場次、無預警測試 25 場次。
- (2) 辦理北、中、南三區聯防組織訓練研討會 6 場次、績優運作管理聯防組織頒獎活動，國內產、官、學、研等共計約 400 人與會，鼓勵業界為災害應變與聯防持續努力。

## (八) 建置中區毒災應變專業訓練場，強化訓場、資材調度中心及政府毒災應變體系軟硬體設施設備及人力，支援協助各級政府毒災整備與應變，持續提升我國毒災應變量能。

### 1、建置維運毒化災專業訓練場並與國際接軌

- (1) 111 年 6 月 22 日、112 年 6 月 14 日南區毒化災專業訓練場連續 2 年通過美國德州農工大學工程服務中心(Texas Engineering Extension Service, TEEX)實場驗證，為東亞首座與TEEX合作學習訓練場。
- (2) 持續辦理中區毒化災訓練場工程興建，截至 112 年底，施工進度為 69.77%，較預定進度 67.45%超前，預計 114 年完工。

### 2、維持本部毒化災應變體系，適時提供支援

- (1) 全年無休 24 小時維運環境事故諮詢、監控中心及環境事



故專業技術小組臺北隊、桃園隊、新竹隊、宜蘭隊、臺中隊、雲林隊、麥寮隊、臺南隊、高雄隊及屏東隊等 10 隊，總計共 194 人。每年投入約 2 億元購置、增購、汰舊換新環境偵檢設備及個人防護裝備。

- (2) 平時進行應變訓練、整備任務及協助各訓場之訓練工作，變時協助事故現場環境偵檢、化學物質鑑識、危害辨識及應變處置，支援相關應變單位之橫向互動，使得事故更能有效之處理，防止二次污染，減少社會經濟損失。其中平時作業完成媒體監控案件 1,237 件，國內監控 455 件，國外監控 782 件。一般諮詢案件 151 件，總計完成 1,388 件；變時作業共協助 26 場次環境災害事故應變諮詢監控作業，並提供現場救災單位 137 點建議，30 分鐘內發送第 1 則簡訊，達成率 100%，共發送簡訊 1 萬 2,786 次。

### 3、跨部會合作強化應變量能

- (1) 依 111 年 10 月 13 日與國家災害防救科技中心共同簽署「毒性及化學物質災害防救科技研發與應用合作備忘錄」，持續與國家災害防救科技中心合作精進毒性及化學物質災害防救科技。
- (2) 112 年 11 月 21 日至 22 日與教育部合辦「112 年度毒化災防制共識營」，跨部會合作強化大專院校實驗室安全管理。
- (3) 112 年 11 月 15 日至 16 日至金門辦理毒性及關注化學物質專業應變人員操作升技術訓練，112 年 11 月 22 日至 24 日至金門辦理毒性及關注化學物質專業應變人員進階專家及進階指揮訓練，提升偏遠地區災害防救應變量能。

### (九) 加強環境用藥管理，宣導安全使用環境用藥，提升國人對環境用藥的認知，確保消費者權益。

- 1、公告「陶斯松」為環境用藥禁止含有成分：因應國際加嚴陶斯松管理趨勢，111 年 7 月 29 日公告陶斯松為環境用藥禁止含有之成分及管制期程，112 年 1 月 1 日起禁止一般

環境用藥陶斯松之製造、加工及輸入；113 年 4 月 1 日起禁止一般及特殊環境用藥陶斯松之販賣、使用及輸出，將可完成環境用藥陶斯松汰除，降低化學物質危害風險，並與農業部合作守護人民健康。

- 2、為保障國人環境用藥使用安全，執行環境用藥查驗登記，截至 112 年 12 月底，計列管環境用藥製造業 34 家、販賣業者 550 家、病媒防治業 1,506 家，核定製造許可證 1,012 張、輸入許可證 275 張。112 年查核市售環境用藥標示 2 萬 138 件、廣告 4,491 件、有效成分抽驗 125 件。

## 肆、關鍵績效指標達成情形

### 一、達成情形說明

| 關鍵策略目標                   | 關鍵績效指標 |                 | 衡量標準                                 | 112 年度<br>年度目標<br>值 | 實際值                                      | 達成<br>度 | 評估<br>結果<br>* |
|--------------------------|--------|-----------------|--------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|---------|---------------|
| 一、建立循環型的生產與生活方式，推動廢棄物資源化 | 1      | 推動廢棄物燃料化，增加處理量能 | 處理量能增加（萬噸/年）                         | 34.8                | 41.7                                     | 100%    | 達成            |
|                          | 2      | 推動廢棄物燃料化，增加處理量能 | 可燃性一般事業廢棄物累積暫存量（萬公噸）                 | <77                 | 41.3                                     | 100%    | 達成            |
|                          | 3      | 無機再生粒料再利用量      | 無機再生粒料累積暫存量（轉爐石、氧化碴、還原碴及焚化再生粒料）（萬公噸） | <608                | 487                                      | 100%    | 達成            |
|                          | 4      | 無機再生粒料再利用量      | 無機再生粒料再利用量（焚化再生粒料、氧化碴、還原碴及轉爐石）（萬公噸）  | 415                 | 470<br>（以 112 年 1-11 月再利用量 410 萬公噸推估全年值） | 100%    | 達成            |
|                          | 5      | 政府機關綠色採購金額      | 各政府機關申報採購綠色產品總金額（億元）                 | 116                 | 123.7                                    | 100%    | 達成            |

| 關鍵策略目標                           | 關鍵績效指標 |                      | 衡量標準                                                     | 112 年度<br>年度目標<br>值               | 實際值                         | 達成<br>度 | 評估<br>結果<br>* |
|----------------------------------|--------|----------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------|---------------|
|                                  | 6      | 民間企業團體綠色採購金額         | 各民間企業團體申報採購綠色產品總金額（億元）                                   | 560                               | 596.8                       | 100%    | 達成            |
|                                  | 7      | 焚化廠單元設備升級            | 辦理焚化廠單元設備升級廠數（累計）                                        | 24 廠<br>（累計）                      | 24 廠                        | 100%    | 達成            |
|                                  | 8      | 焚化廠整改升級              | 辦理焚化廠整改升級廠數（累計）                                          | 11 廠<br>（累計）                      | 16 廠                        | 100%    | 達成            |
|                                  | 9      | 汰換低碳垃圾車              | 補助地方政府汰換老舊垃圾車為低碳垃圾車（輛/年）                                 | 80                                | 100                         | 100%    | 達成            |
|                                  | 10     | 建置廚餘多元能資源化設施廚餘處理量能   | 廚餘處理量能（公噸）                                               | 1,650                             | 1,498                       | 91%     | 部分<br>達成      |
|                                  | 11     | 一般廢棄物回收率             | （資源垃圾回收量＋廚餘回收量）／一般廢棄物產生量×100%                            | 55.3%                             | 57.03%                      | 100%    | 達成            |
|                                  | 12     | 優化或興建資源回收貯存場         | 完成優化或興建工程計畫審查及核定                                         | 20 案<br>（累計 70 案）                 | 25                          | 100%    | 達成            |
|                                  | 13     | 公告應回收廢物品及容器回收量       | 公告應回收廢物品及容器回收量（萬公噸）                                      | 148                               | 151                         | 100%    | 達成            |
| 二、推動河川水質改善，結合循環經濟模式加強源頭污染減量，加速土壤 | 1      | 推動畜牧糞尿資源化利用，不排入地面水體。 | (1)累計已採行畜牧糞尿資源化利用之畜牧場數（占全國畜牧場數之比率；以 106 年第一期水污染防治費徵收畜牧業家 | (1)2,743 場<br>(47.7%)<br>(2)31.2% | (1)3,479(60.5%)<br>(2)39.27 | 100%    | 達成            |

| 關鍵策略目標              | 關鍵績效指標 |                                          | 衡量標準                                                                                                                     | 112 年度<br>年度目標<br>值 | 實際值   | 達成<br>度 | 評估<br>結果<br>* |
|---------------------|--------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|---------|---------------|
| 與地下水污染<br>整治        |        |                                          | 數 5,750 家<br>為計算基準<br>)。<br>(2)畜牧糞尿資<br>源化利用水<br>量比率(以<br>畜牧業 106<br>年第一期申<br>報水污染防<br>治費總水量<br>2,898 萬公<br>噸為基準計<br>算)。 |                     |       |         |               |
|                     | 2      | 提升河川水<br>質。                              | 南崁溪、新虎<br>尾溪、二仁溪<br>、老街溪、北<br>港溪、東港溪<br>及急水溪等七<br>條河川氨氮低<br>於 3mg/L 站次<br>比率(%)                                          | 70                  | 71    | 100%    | 達成            |
|                     | 3      | 土壤及地下<br>水污染場址<br>整治復育完<br>成             | 解除列管污染<br>事業場址歷年<br>累計處                                                                                                  | 910                 | 930   | 100%    | 達成            |
|                     | 4      | 保護水體生<br>態環境與水<br>體下游農地<br>土壤            | 釐清水體底泥<br>超過上限值成<br>因並協調管理<br>作為累計處                                                                                      | 45<br>(60%)         | 58    | 100%    | 達成            |
|                     | 5      | 預防油品污<br>染土壤及地<br>下水                     | 推動貯存系統<br>強化防污措施<br>並定期監測累<br>計處                                                                                         | 2,910<br>(88%)      | 3,200 | 100%    | 達成            |
| 三、落實空<br>氣污染<br>防制， | 1      | 改善細懸浮<br>微粒(PM <sub>2.5</sub> )<br>年平均濃度 | 全國手動監測<br>站年平均濃度<br>之平均值                                                                                                 | <15                 | 13.7  | 100%    | 達成            |

| 關鍵策略目標                       | 關鍵績效指標 |                                  | 衡量標準                                                          | 112 年度<br>年度目標<br>值                            | 實際值                                               | 達成<br>度 | 評估<br>結果<br>* |
|------------------------------|--------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|---------------|
| 改善空氣品質                       | 2      | 改善細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )年平均濃度 | 1-3 期大型柴油車污染改善（輛/年）（汰舊換車及保養維護）                                | 11,000                                         | 8,333                                             | 76%     | 部分達成          |
|                              | 3      | 檢討精進固定污染源管制規範及排放標準               | 1.完成檢討當年度已逾 10 年未經修訂或檢討之法規件數<br>2.推動法規精進工作                    | 1.檢討 9 項。<br>2.法規精進：新訂固定污染源空氣污染物收集設施、防制設施管理辦法。 | 1.完成 9 項法規發布。<br>2.完成「固定污染源空氣污染物收集設施、防制設施管理辦法」草案。 | 100%    | 達成            |
|                              | 4      | 改善車輛排放空氣污染物                      | 結合民間力量推動車輛電動化（促成開發單位依環境影響評估承諾事項進行車輛汰舊換新或電動化，據以取得空氣污染減量進行增量抵換） | 5 案/年                                          | 5 案                                               | 100%    | 達成            |
|                              | 5      | 推動噪音科技執法、嚇阻高噪音車擾寧                | 聲音照相設備建置（111 年至 116 年共 306 套）                                 | 132 套 /306 套                                   | 152 套                                             | 100%    | 達成            |
| 四、精進環境影響評估制度，提升審查效率，強化環境影響監督 | 1      | 環境影響評估審查                         | 個案環境影響評估受理審查後，1 年內審結之比率                                       | 91.5%                                          | 91.5%                                             | 100%    | 達成            |
|                              | 2      | 遵法率                              | 本部列管年度環境影響評估監督合格總次數占同年度環境影響評估監督總次數之百分比率                       | >95%                                           | 96.9%                                             | 100%    | 達成            |

| 關鍵策略目標                                                               | 關鍵績效指標 |                                                         | 衡量標準                                                        | 112 年度<br>年度目標<br>值 | 實際值           | 達成<br>度 | 評估<br>結果<br>* |
|----------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|---------|---------------|
| 五、打擊環<br>保犯罪，加強<br>環境稽查，<br>督察，提升環<br>保專業，環<br>保知能，推<br>動環教與國<br>際合作 | 1      | 查處重大環<br>境污染（環<br>保犯罪；情<br>節重大；嚴<br>重影響環境<br>品質）案件<br>數 | 完成查處之件<br>數（件/年）                                            | 30                  | 40            | 100%    | 達成            |
|                                                                      | 2      | 移送地檢署<br>起訴率                                            | 起訴件數/移送<br>偵辦件數(%)                                          | 72%                 | 88%           | 100%    | 達成            |
|                                                                      | 3      | 整合性污染<br>管制                                             | 執行跨縣市整<br>合性污染管制<br>專案計畫（件/<br>年）                           | 9                   | 19            | 100%    | 達成            |
|                                                                      | 4      | 將環境保護<br>化為行動                                           | 環保志工總人<br>數（人）                                              | 206,000             | 211,452       | 100%    | 達成            |
|                                                                      | 5      | 辦理環保專<br>業訓練                                            | 環保專業訓練<br>人次（其中包<br>含資源循環及<br>氣候變遷等相<br>關訓練或講習<br>3,000 人次） | 9,800 人<br>次        | 10,700 人<br>次 | 100%    | 達成            |
| 六、調適氣<br>候變遷，推<br>動溫室氣體<br>減量，建構<br>低碳家園，<br>加強環境清<br>潔管理            | 1      | 列管對象溫<br>室氣體盤查<br>登錄完成率                                 | （完成家數/列<br>管家數）<br>×100%                                    | 100%                | 100%          | 100%    | 達成            |
|                                                                      | 2      | 建構優質公<br>廁                                              | 老舊公廁之改<br>善數量                                               | 600                 | 605           | 100%    | 達成            |
| 七、善用科<br>學技術，加<br>強污染或高<br>風險                                        | 1      | 法規管制項<br>目與對應檢<br>測方法覆蓋<br>率                            | 法規管制項目<br>對應公告之檢<br>測方法項次/環<br>保法規管制項<br>目總項次 ×<br>100%     | 100%                | 100%          | 100%    | 達成            |

| 關鍵策略目標                                               | 關鍵績效指標 |                                          | 衡量標準                                                                                                                                               | 112 年度<br>年度目標<br>值           | 實際值                           | 達成<br>度 | 評估<br>結果<br>* |
|------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------|---------------|
| 污染源<br>的監測<br>、落實<br>資訊公<br>開                        | 2      | 當年度 1 月<br>許可檢測機<br>構之檢驗室<br>無預警查核<br>場次 | 許可檢測機構<br>檢驗室無預警<br>查核數須達<br>80%以上                                                                                                                 | 100 場                         | 299 場                         | 100%    | 達成            |
|                                                      | 3      | 當年度 1 月<br>許可檢測機<br>構檢驗室無<br>預警查核涵<br>蓋率 | 許可檢測機構<br>之檢驗室每兩<br>年至少受查一<br>次                                                                                                                    | 60 處                          | 85 處                          | 100%    | 達成            |
|                                                      | 4      | 完成研擬環<br>境檢驗測定<br>法之授權法<br>規命令草案         | 完成研擬環境<br>檢驗測定法之<br>授權法規命令<br>草案數量                                                                                                                 | 累計 16<br>項法規命令<br>草案          | 23 項                          | 100%    | 達成            |
|                                                      | 5      | 年度內完成<br>建構安全化<br>學環境計畫<br>中化學物質<br>檢測項目 | 執行關注化學<br>物質鑑識檢測<br>累計達 5,000 項<br>次                                                                                                               | 5,000 項<br>次/年                | 5,010 項<br>次/年                | 100%    | 達成            |
| 八、有效管<br>理毒性<br>及關注<br>化學物<br>質，建<br>構健康<br>永續環<br>境 | 1      | 毒性及關注<br>化學物質環<br>境流布調查                  | 每年選定調查<br>河川及化學物<br>質數量（以臺<br>灣本島 30 條主<br>要河川、每年<br>調查 15 條、2<br>年為 1 期方式<br>執行，並依運<br>作量大、具持<br>久性、生物累<br>積性及環境荷<br>爾蒙特性等條<br>件篩選，至少<br>調查 80 種） | 15 條河川<br>/年<br>100 種物<br>質/年 | 15 條河川<br>/年<br>104 種物<br>質/年 | 100%    | 達成            |
|                                                      | 2      | 新化學物質<br>登錄資訊收<br>集掌握及管<br>理累計案件<br>數    | 自 103 年起累<br>計新化學物質<br>核准登錄件數<br>（包含少量、<br>簡易及標準登<br>錄）                                                                                            | 5,800<br>（累計）                 | 6,686<br>（累計）                 | 100%    | 達成            |

| 關鍵策略目標 | 關鍵績效指標 |                                   | 衡量標準                                                            | 112 年度<br>年度目標<br>值 | 實際值          | 達成<br>度 | 評估<br>結果<br>* |
|--------|--------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|---------|---------------|
|        | 3      | 登錄、毒性、關注等化學物質及複合式輸入規定貨品後市場流向查核廠家數 | 每年執行毒性及關注化學物質、登錄之新化學物質及既有化學物質，及本局核發簽審之複合式輸入規定貨品等之後市場查核輔導家數（家/年） | 400                 | 937          | 100%    | 達成            |
|        | 4      | 具食安風險化學物質查核輔導件數                   | 每年查核具食安風險化學物質且經公告為毒性或關注化學物質，及輔導非公告具食安風險化學物質件數（家/年）              | 3,000               | 3,987        | 100%    | 達成            |
|        | 5      | 盤查斯德哥爾摩公約等國際公約公告列管化學物質種類          | 每年辦理斯德哥爾摩公約等國際公約列管物質的專案查核物質種類                                   | 3 種物質/<br>年         | 4 種物質/<br>年  | 100%    | 達成            |
|        | 6      | 毒化災演練場次                           | 每年毒化災演練場次（場次/年）                                                 | 22                  | 45           | 100%    | 達成            |
|        | 7      | 輔導毒性化學物質運作場次                      | 每年毒性化學物質運作臨場輔導及無預警測試（場次/年）                                      | 400                 | 680          | 100%    | 達成            |
|        | 8      | 食安五環第一環源頭控管運作具食安風險毒性及關注化學物質查核合格率  | （查核合格件數/查核運作具食安風險毒性及關注化學物質件數）×100%                              | 合格率<br>92%          | 合格率<br>96.9% | 100%    | 達成            |



| 關鍵策略目標 | 關鍵績效指標 |                               | 衡量標準                                                        | 112 年度<br>年度目標<br>值 | 實際值  | 達成<br>度 | 評估<br>結果<br>* |
|--------|--------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|------|---------|---------------|
|        | 9      | 接獲事故通報後 30 分鐘內提供環境事故緊急應變資訊之比率 | (於事故發生，政府救災單位提出請求支援通報後，30 分鐘內提供緊急諮詢件數) / (政府救災單位提出請求支援通報件數) | 95%                 | 100% | 100%    | 達成            |

\*評估結果：達成：達成率 100%；部分達成：達成率 60%以上，未達 100%；未達成：達成率 60%以下。

## 二、未達目標項目檢討

| 關鍵績效指標                                                            | 達成度 | 檢討與策進                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建置廚餘多元能資源化設施<br>廚餘處理量能                                            | 91% | 1.本部環境管理署 112 年廚餘處理量能原規劃為 1,650 公噸/日，惟經盤點全國家戶廚餘總量約為 1,339 公噸/日，以目前廚餘設施量能 1,498 公噸/日均已能妥善處理全國家戶廚餘產生量。<br>2.考量溫室氣體排放因素及設施設置須因地制宜原則，持續督導地方政府推動廚餘多元化再利用，並與農業部協力推動廚餘共同蒸煮場，同時滾動檢討適時執行策進具體作為，以確保廚餘妥善處理。                                                                                                                                                                 |
| 改善細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )年平均濃度<br>1-3 期大型柴油車污染改善<br>(汰舊換車及保養維護) | 76% | 1.本部於 111 年 8 月 24 日修正大型柴油車汰舊換新補助辦法，申請補助者得先提供 1-3 期大型柴油車之行車執照與新車買賣契約書於 111 年 12 月 31 日前提出申請，並至遲於 112 年 12 月 31 日前補正申請資料，惟因部分申請者車輛不及於 112 年 12 月 31 日前交車或完成新車打造，已向本部申請展延補正時間。<br>2.大型柴油車調修燃油控制系統補助申請案件下降，經詢問部分車主，多數表示車況良好尚無維修需求，或近期無汰舊換新之意願，故調修補助申請不如預期踴躍。<br>3.統計 111 年污染改善共計 1 萬 7,886 輛(目標值 1 萬 1,000 輛)，若將溢數納入 112 年統計則 112 年污染改善計 1 萬 5,219 輛，已有達到 112 年目標數。 |

## 伍、整體風險管理（含內部控制）推動情形

本部改制前行政院環境保護署及所屬機關環境檢驗所、環境保護人員訓練所、毒物及化學物質局，均已依「行政院及所屬各機關風險管理及危機處理作業原則」，將風險管理（含內部控制）融入日常作業與決策運作，考量可能影響目標達成之風險，據以擇選合宜可行之策略及設定機關之目標，並透過辨識及評估風險，採取內部控制或其他處理機制，以合理確保達成施政目標，112 年 2 月 24 日簽署內部控制聲明書情形均是「有效」類型。

參照監察院彈劾與糾正（舉）案、審計部重要審核意見及輿情反應等外部風險來源，並依 112 年度施政目標及重要計畫項目，修正風險項目、風險情境及現有風險對策等。由本部改制前行政院環境保護署各單位針對 8 項 112 年度施政目標及 37 項重要計畫項目，進行風險辨識、分析及評量，評估結果計有「廢棄物清理法修正草案無法取得各界共識」等共 71 項風險項目。經評估，在現有風險對策下，原有 1 項高度風險（囿於各界對於碳費徵收制度意見分歧，導致收費期程延宕）、4 項中度風險（事業廢棄物去化困難、未達成全國細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)年度目標、加油站加油槍氣油比稽查檢測不合格之認定問題及六大部門行動方案執行成效不佳，致第二期階段管制目標進度落後）及 66 項低度風險。經主辦單位針對上開 1 項高度風險及 4 項中度風險，以及 16 項低度風險之風險項目研提新增處理對策後，其現有風險值將可降低，全部 71 項風險項目均已降為低度風險。

## 陸、結語

一、建立循環型的生產與生活方式，推動廢棄物質資源化方面：

- （一）帶動全民邁向淨零綠生活、推廣環保標章與綠色消費、推動環境永續發展。
- （二）為積極推動資源循環，已提出資源循環零廢棄戰略，並依循聯合國 SDG12，落實推動消費者永續消費，由消費引導

永續生產，確保產品使用壽命更長，更易於重複使用、維修和循環利用，儘可能使用循環材料代替原生物料，透過循環採購建立循環商業模式，建立資源永續循環的社會。在淨零排放趨勢下，將持續透過發展資源循環創新技術，打造淨零永續的未來，努力實現永續發展的目標。

- (三) 本部環境管理署 112 年累計活化掩埋場空間已達 109 萬立方公尺，有效解決掩埋場容量與災害應變量能不足問題；補助離島垃圾轉運回臺相關費用，112 年度已完成離島地區垃圾轉運 2 萬 6,379 公噸。

## 二、推動河川水質改善，結合循環經濟模式加強源頭污染減量，加速土壤與地下水污染整治方面：

- (一) 112 年 5 月 19 日下達「土壤及地下水污染改善貸款信用保證實施要點」，整合財團法人中小企業信用保證基金資源，提供信用保證，以協助有整治意願卻無能力負擔整治資金之污染土地關係人，取得所需融資推動整治，促使污染場址加速完成改善；截至 112 年底已完成解列 930 筆事業場址（工廠及加油站），約 3,200 處業者定期進行監測申報，申報妥善率達 99.3%；並掌握 1,329 處（次）特定水體底泥品質，其中河川合計 186 處（次）、水庫 199 處（次）、灌溉渠道 944 處（次），公布於底泥品質檢測資訊公開網。
- (二) 推廣 4L+C 新興廢污水處理技術，期提升國內整體產業廢水處理能力；預告「水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法」修正草案，明確許可申請、變更或展延審查原則；全國累計採行畜牧糞尿資源化利用畜牧場計 3,479 場次，累計許可施灌量每年 1,138 萬公噸，畜牧糞尿資源利用比率 39.27%；召開「農業水土污染管制跨部會合作會議」藉由農田水利管理機關定期監測及地方政府環境保護局加強稽查，原 44 條重金屬高污染潛勢圳路已全數解除列管；強化露營場污水管理，預告水污染防治法第 30 條第 1 項第 5 款之「禁止足使水污染行為」修正草案；執行前瞻基礎建設「全國水環境改善計畫」，累計至 112 年底：含共同核定共完成 62 案工程，營造 72 公頃親水空間，每日可處理

水量 26 萬公噸；112 年自來水水質、水源水質、飲用水設備、飲用水水質處理藥劑之合格率均達 99%以上，包裝盛裝水水源及簡易自來水水質之合格率达 97%以上。

### 三、落實空氣污染防制，改善空氣品質方面：

第二期空氣污染防制方案特別聚焦中南部空污防制作為，持續精進國營事業改善，預防及管制大型港口操作與農業行為污染，並結合淨零排放能源轉型與車輛電動化等減污共利策略，讓呼吸的空氣更清新、民眾更健康。

### 四、精進環境影響評估制度，提升審查效率，強化環境影響評估監督方面：

- (一) 執行環境影響評估監督作業以分層分級解構方式實施，重要個案透過專家學者及運用科技工具等多元方式辦理查核作業，全年監督查核案件數共執行 455 件次，告發裁處 14 件，處分金額合計 700 萬元，遵法率達 96.9%。
- (二) 完成修正「環境影響評估書件收費辦法」等法規修正完成「環境影響評估」、「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」等法規修正；召開 20 場次環境影響評估審查委員會、專案小組初審會議 101 場次、第二階段環境影響評估範疇界定會議 5 場次，總計 126 場次環境影響評估審查相關會議，並具體審查通過多件國內重大建設案件；強化環境影響評估審查相關會議（含環境影響評估委員會、專案小組初審會議等）公開透明，強化民眾參與機制。

### 五、打擊環保犯罪，加強環境污染稽查督察，提升環保專業知能，推動環境教育與國際合作方面：

- (一) 環保執法專業技術服務，共執行 22 案次法律訴願訴訟案及 4 件法律諮詢案，並提供 16 人次專業技術人士諮詢或協助環境執法服務；統計 112 年聯合查緝環保犯罪案件 271 件，移送法辦人數計 831 人，查扣機具數計 82 部。
- (二) 積極辦理環境教育人員、機構及設施場所之認證及管理作業，提供專業之環境教育人力及優質之學習場域，協助推展環境教育。

六、調適氣候變遷，推動溫室氣體減量，建構低碳家園，加強環境清潔管理方面：

(一) 112 年 2 月 15 日總統令公布修正「氣候變遷因應法」，截至 112 年底已完成修正發布「事業應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源」、「溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法」、「溫室氣體認證機構及查驗機構管理辦法」、「氣候變遷因應法施行細則」，以及訂定發布「溫室氣體自願減量專案管理辦法」、「溫室氣體排放量增量抵換管理辦法」、「碳費費率審議會設置要點」，並預告「溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法」草案；報院核定「國家因應氣候變遷行動綱領」、「國家氣候變遷調適行動計畫(112-115 年)」；彙整第二期六大部門溫室氣體減量行動方案 111 年度成果報告及第二期階段管制目標 111 年度執行狀況，陳報行政院；完成核定地方政府依「國家因應氣候變遷行動綱領」及「部門第二期溫室氣體排放管制行動方案」所報第二期溫室氣體減量執行方案；持續推動「向海致敬」，建立「定期清、立即清、緊急清」機制，統計 109 年至 112 年底，已清理 22.2 萬噸海岸廢棄物垃圾，整體海岸垃圾現存量減少 6 成，落實讓海岸經常保持乾淨目標。

(二) 持續推動公廁改善，補助地方汰換修建，截至 112 年底全國列管公廁特優級已達 95.8%。

七、善用科學技術，加強污染或高風險污染源的監測、落實資訊公開方面：

開發環境檢測技術及執行檢驗測定，完備相關管理配套；運用雙盲樣機制、指定跟稽盲測、盲樣測試創新作業、空氣品質監測車無預警查核及無預警監督現場採樣方式，提升檢驗測定機構檢測品質；推動「環境檢測服務網」及「環境檢測樣品履歷管理資訊系統(TSM)」，檢測進化轉型，環境數位治理。

八、有效管理毒性及關注化學物質，建構健康永續環境方面

跨部會共同彙編「國家化學物質管理行動方案 111 年跨部會執行成果報告」；112 年 10 月 16 日辦理化學會報第 3 次會議，

由行政院院長主持；辦理「全氟及多氟烷基物質(PFAS)管理現況暨未來展望」研討會；滾動編修大專校院化學通識教材、針對大專校院化工、化學、電機學院等相關領域開發 3 式進階教材，辦理小學綠色化學種子教師培訓營，推廣環境教育素材，112 年共完成 5 所小學推廣及融入教學；針對產業綠色轉型、化學材料及電子產業各編撰 4 式適用綠色化學教材；112 年受理化學物質登錄相關案計 5,790 件、持續化學物質資料蒐集，並提供予相關部會參考；新增公告 15 種關注化學物質、調整有機錫化合物毒性分類及限制含石綿產品輸入，擴大並落實源頭管理；化學雲精進擴增及整合部會資料、強化系統安全性，及依有關機關需求開發客製化功能與資料分享；推動毒化災專業應變人員再訓練，強化聯防組織運作及輔導訪視，提升業者危害預防及應變能力，持續建構本部毒化災應變體系，加強跨部會合作，運用科技救災，強化毒化災預防整備量能。