

十九、高雄市政府環境保護局業務報告

日期：113 年 4 月 19 日

報告人：局長 張 瑞 瑾

壹、前言

議長、副議長、各位議員女士、先生：

欣逢貴會第 4 屆第 3 次大會開議，本局榮邀列席報告本局業務推動概況，殊感榮幸，在此謹代表本局全體同仁向貴會致最誠摯的謝意，並祝大會圓滿成功。

本局以市長四大願景中「宜居高雄」為任務，在「提升空品邁向淨零永續」策略下，採多管措施齊下改善空氣品質，除持續推進電廠減煤，加速能源轉型外、劃設第三期空氣品質維護區、高污染運具汰換補助、物流及清運業者柴油車管制措施、著手四座焚化廠升級整備等積極作為；水污染防治部分，分階段提升河川整體污染減量、精進沼液沼渣資源化；在環境衛生的維護及廢棄物處理部分，推動減塑政策、加強廢棄物減量及資源循環再利用、提升事業廢棄物管制、焚化底渣再利用處理，落實推動循環經濟；另運用科技執法監控及查緝污染源，杜絕污染行為。

面對各界關注全球氣候變遷及 2050 淨零排放議題，將致力落實能源、產業、生活、社會轉型政策，並確保轉型公正性，不遺落任何人。透過公部門帶頭示範、產業以大帶小方式，逐步打造宜居永續城市。

各項環保政策之推動將追求好要更好、快要更快。期望各位議員女士先生持續給予我們支持與勉勵，共同為高雄市民建構舒適的生態永續宜居城市，並為地球環境與生態盡一份心力。

茲將本局 112 年下半年重點工作執行情形及未來重點工作報告如后，敬請不吝指正。

貳、重點推動政策及業務執行成效

一、空氣污染防治

本局將朝向提升空氣品質、綠能交通及改善居家環境異味等三大面向，推動包含擴大減煤、推動重點行業別稽查專案、劃設空品維護區、補助汰舊高污染運具及補助餐飲油煙防制設備等多項措施，改善高雄市空氣品質。

(一)固定污染源管制

1.擴大減煤

- (1) 112 年 10 月起興達電廠 1、2 號燃煤機組停止操作，3、4 號機於秋冬季節採停一降一方式運轉，並協調在供電無虞下，運轉中之燃煤機組由 35%擴大減煤至 50%；另於 4 月初及 9 月底延長減煤 30 日，112 年總減煤量達 114.5 萬公噸。
- (2) 中鋼 110 年 3 月 1 日一座汽電共生鍋爐停燒生煤，剩餘兩座於 110 年 8 月 24 日停燒生煤，總計減煤 30.8 萬噸。
- (3) 112 年 1 月 13 日、5 月 11 日、8 月 31 日、11 月 15 日邀集汽電共生廠開會討論 112 年減煤目標，112 年汽電共生鍋爐減煤目標 40 萬公噸，實際減煤約 52.6 萬公噸。113 年汽電共生鍋爐承諾減煤 36.5 萬公噸，經統計至 2 月實際減煤約 5.5 萬公噸。
- (4) 中聯公司 2 座熱風爐，111 年停燒生煤改用其他低污染燃料，可減煤 2.4 萬噸。
- (5) 大林電廠燃煤機組自 110 年起實行秋冬空品不良季停機歲修減煤，110 年 12 月 19 日至 111 年 2 月 6 日大修 1 號燃煤機組，總計減少 39.58 萬噸，另 1 號燃煤機組自 112 年 2 月 15 日至 112 年 2 月 19 日進行計畫性檢修、2 號燃煤機組自 111 年 12 月 14 日至 112 年 3 月 2 日進行大修，總計減煤 47.29 萬噸，又 112 年 12 月 9 日至 113 年 3 月 10 日進行 1 號燃煤機組大修，預計減煤 53.38 萬噸。

2.推動重點行業別稽查專案

(1)石化業

112 年度針對本市石化工廠之製程原物料含有有害空氣污染物（HAPs）之公私場所，查核 35 廠次，執行設備元件及管道稽查檢測、操作許可證及空污費深度查核、CEMS 連線數據比對、VOCs 削減 17.22 公噸。

(2)高科技產業（半導體製造業及光電業）

112 年度針對本市半導體製造業及光電業等高科技產業，查核 42 廠次，執行許可、VOC 法規符合度及空污費深度查核、排放管道酸性氣體檢測。

3.前三十大工廠協談減污

持續追蹤列管前 30 大公私場所之改善計畫，112 年共計完成 40 項改善工程，其中包含：鍋爐更新、增設排煙脫硫設備、袋式集塵器更新等，共投入逾 37 億元，減少 1,714 公噸污染物排放。113 年度預計可完成執行 26 項改善工程。

4.加嚴「高雄市電力設施空氣污染物排放標準」

- (1) 110年12月2日公告修正「高雄市電力設施空氣污染物排放標準」，採3年2階段逐步加嚴，第1階段標準於111年12月2日施行，第2階段標準於113年12月2日施行。施行後將促使台電及汽電共生廠採行低污染製程及高效防制技術。經盤點本市轄內49座電力設施，統計至113年2月已有39座電力設施符合第一階段電力業加嚴標準，另有10座已投入經費改善中。
 - (2) 中鋼公司共有12部汽電共生鍋爐，其中3部燃煤發電鍋爐已於110年更改為燃氣發電鍋爐，另4部發電鍋爐設置脫硝設備（SCR）或脫硫設備，以符合訂定之加嚴標準，其餘5部發電鍋爐將除役，並新建2部發電鍋爐取代。
5. 高雄市室內空氣品質公告場所共計194家，112年7月至113年2月期間，完成公私場所室內空氣品質訪查巡檢133家次，標準值檢測25家次。輔導推動本市公告及非公告場所取得室內空氣品質自主管理標章，其中公告場所優良級標章27家、良好級標章27家，非公告場所優良級標章29家、良好級標章8家，本市共計203家公私場所取得自主管理標章。

(二) 移動污染源管制

1. 汰換高污染運具

高雄市積極汰換高污染運具，112年7月至113年2月申請一～四期機車汰購補助共計1,856件。112年本市高污染柴油車淘汰726輛（全國第一）

2. 劃設空品維護區

- (1) 第一期空品維護區：110年8月5日公告觀光景點（壽山動物園、駁二及澄清湖等三處），管制柴油大客車及機車，須有檢驗合格之紀錄，於111年2月5日正式實施。統計112年7月至113年2月大客車符合率為96%，機車符合率為90.8%，針對不符合車輛共已告發386件。
- (2) 第二期空品維護區：111年10月20日公告高雄港區，管制柴油大貨車及曳引車，需有2年內檢驗合格之紀錄，於112年4月20日正式實施管制。統計112年7月至113年2月大貨車及曳引車符合率98.6%，針對不符合車輛已告發974件。
- (3) 高雄市鹽埕國民小學空品維護區：111年7月15日草案公告鹽埕國小，管制機車需有最近一次定期檢驗紀錄，111年8月22日針對受影響對象召開研商公聽會，112年3月20日召開審查會議，112年7月11日為配合環境部管制政策修正，管制範圍擴增周邊道路及柴油車

輛，112年10月19日辦理第二次研商公聽會，113年1月9日環境部正式核定，預計113年9月1日正式實施管制。

- (4)高雄市崗山之眼、旗津海岸公園、紅毛港文化園區及衛武營國家藝術文化中心空品維護區：111年12月27日召開協商會議，於112年5月5日草案公告，112年7月11日配合環境部管制政策修正，於112年9月21日進行第二次草案公告，後續依規定辦理研商公聽會。
- (5)高雄市四座公有資源回收廠及清潔隊停車場：112年3月2日召開協商會議，於112年6月15日草案公告，112年7月11日配合環境部管制政策修正，於112年9月19日進行第二次草案公告，112年12月26日辦理研商公聽會。
- (6)高雄國際航空站空品維護區：包括航站（含停車場及公車客運站）、華儲（股）公司、國內線貨運站及周邊道路，管制柴油車須取得有效期限內自主管理標章者進入，112年8月10日辦理協商會，後續提送公告預告草案。

3.分階段全面管制物流及清運業者柴油車

- (1)物流業者：實施三階段管制，第一階段對象為四大超商之柴油物流車；第二階段對象為大型第三方物流公司之柴油物流車；第三階段對象係物流協會旗下會員及設籍本市屬物流業者。蒐集三階段物流柴油車，出廠滿5年以上車輛總計1,196輛，統計至113年1月已完成檢測1,186輛次，符合率達99.2%。
- (2)廢棄物清除處理業者：相關車輛已於111年完成檢驗且符合管制規定，112年期間利用調度中心預約平台介接柴油車檢驗資料，持續輔導業者每年完成定期檢驗。

4.加強柴油車污染管制並提高定檢率

- (1)執行路邊攔檢、場站、動力站及授權保養廠排煙檢測，並結盟保養廠成立柴油車定檢示範站，落實保檢合一，藉由提供多元檢驗服務，方便民眾就近檢驗，如檢驗不合格之車輛，可在保養廠現場維修保養與輔導改善。112年7月至113年2月共提供1,834輛完成檢測。
- (2)杜絕柴油車改裝，有效稽查SCR，減少NO_x污染排放，針對至動力站檢驗之車輛進行尿素水比重值查驗，針對異常車輛協請專業人員，確認SCR系統是否有效運作以減少氮氧化物（NO_x）污染排放。112年7月至113年2月共查驗884輛。

5.加強機車污染管制並提高定檢率

- (1)藉由各種管制手段如：定檢通知、限期改善通知、車牌辨識通知檢測、

路邊攔檢、三環分區管制、公務機關排氣檢測、偏鄉排氣檢測服務及高中小學環境教育等，統計至 112 年 7 月-113 年 2 月已提升全市需定檢機車完成率達 82.70%。

- (2)多元化宣傳定檢資訊並以簡訊通知會 110 年起為提升機車到檢率且響應少紙化政策，推動手機簡訊通知服務，並辦理抽獎宣傳活動，統計至 113 年 2 月已有 21 萬餘車主陸續加入會員（全國第一），加入會員並完成定檢之比率為 91.1%，將持續透過臉書發文、發放宣傳單張及檢驗站宣導等多方化宣傳。

6.噪音車輛管制

- (1)現階段車輛噪音管制方式有路邊噪音攔檢、主動巡查、車牌辨識、跨局處環警聯合稽查及聲音照相科技執法等方式。112 年 7 月 1 日新公告修正法規「違反噪音管制法案件裁罰基準」夜間 10 時過後，或於特定區域如學校、圖書館、醫療機構等，經攔（查）檢測超過噪音管制標準者，直接裁罰法定最高 3,600 元。

- (2)管制及裁處情況

統計 112 年 7 月-113 年 2 月，為減少噪音車輛事件，跨局處聯合稽查共辦理 63 場次，移動式聲音照相科技執法共執行 116 場次，聲音照相科技執法共拍攝 1,024,613 輛次，透過各項稽查及警察局來文通知 2,920 輛疑似改裝車輛通知到檢，共辦理 92 場通知到檢原地噪音檢測，其中通知未到檢 9 輛及檢測不合格 16 輛共計 25 輛。

(三)逸散源污染管制

- 1.推動「智慧工地」輔導營建業者裝設微型感測器、全方位監控系統（CCTV）系統、噪音感應器、監測看板及建置衛環職安智慧系統等科學儀器，並加裝噴水系統，提升防制效率，強化營建工地自（智）主管理。

- (1)公營單位營建工程：統計至 113 年 2 月已推動興達電廠、中油高煉及洲際二期工程等 31 處營建工程設置微型感測器進行智慧監控，其中 3 處營建工程已完工。

- (2)私人企業營建工地：統計至 113 年 2 月已有 15 處工地設置微型感測器進行智慧監控，其中 2 處營建工程已完工，持續推動企業智能管理工地。

- 2.補助餐飲油煙防制設備

擴大補助範圍，提供新增設備及租賃設備之補助方式，統計 112 年 7 月至 113 年 2 月共計完成補助 110 家餐飲業，新增靜電機 133 台、水洗機

17 台、異味處理機 6 台、臭氧去味機 2 台、活性炭吸附裝置 17 台。本局將持續追蹤及輔導業者維持設備運轉作業，減少居家環境異味。

3.推動紙錢集中燒及以功代金，減少污染排放

統計自 112 年 7 月至 113 年 2 月底共計收運 684.84 公噸，可減少 TSP 排放 2.42 公噸、PM_{2.5}1.88 公噸；而以功代金響應金額統計自 112 年 7 月至 113 年 2 月底共計 674,270 元，可減少紙錢燒化 6.74 公噸，減少 TSP 排放 0.024 公噸、PM_{2.5}0.019 公噸。

4.推動空品淨化區統計 112 年 7 月至 113 年 2 月，累計設置 22 處校園清淨空氣綠牆，綠化面積 889.767 平方公尺；累計設置空品淨化區 438 處，綠化總面積 172.9 公頃，平均綠覆率約 97%，透過植樹綠化達到減碳及空污淨化成效。

(四)改善空污具體成果

依據環境部空氣品質監測站資料，本市 112 年空品良率（AQI \leq 100 的站日數比例）達 88.9%，歷年最高。

二、改善水環境

(一)加強污染源稽查、定期河道廢棄物清理，提升鳳山溪上游水質

- 1.截至 113 年 2 月，鳳山溪上游水污染列管事業 23 家（不含營建工地），112 年 7 月至 113 年 2 月查核 15 件次，水質採樣 8 件次、處分 6 件次、總處分金額 19.7 萬餘元。
- 2.水污染未列管事業部份加強查察，嚴禁水污染管制區內水污染行為，112 年 7 月至 113 年 2 月查核 24 件次，處分 31 件次、總處分金額 247 萬餘元。
- 3.112 年 7 月至 113 年 2 月完成 108 次鳳山溪上游河道巡檢，總巡檢長度 453.6 公里，清理廢棄物重量 900.6 公斤，清理鳳山圳底泥 972.44 公噸。
- 4.112 年 7 月至 113 年 2 月鳳山溪水質平均 RPI 為 4.27，相較 111 年同期平均 5.15 改善，改善率為 17.1%。

(二)推廣畜牧糞尿資源化

- 1.持續推動畜牧糞尿資源化，統計至 113 年 2 月前累計核准 160 家畜牧場通過沼液沼渣作為農地肥分使用案。
- 2.建立轄內沼液沼渣肥分使用運輸施灌體系，112 年 7 月至 113 年 2 月共完成集運 1,356 趟次、集運施灌量 5,156 公噸。
- 3.內門區畜牧糞尿資源化中心，集中處理鄰近畜牧場 11,684 頭豬產生之糞尿並資源化再利用，於 112 正式進入營運階段，112 年實際處理廢水量 4.8 萬公噸，每日收集沼氣量 335 m³，年發電 20 萬度電，藉由發電產生

的減碳效益，減少約 1,449 公噸 CO₂e；削減生化需氧量（BOD）273 公噸、削減懸浮固體（SS）326 公噸。

(三)改善河川品質

- 1.截至 113 年 2 月，本市水污染防治法列管事業 3,438 家；112 年 7 月至 113 年 2 月查核 677 件次、水質採樣 262 件次、處分 109 件次、總處分金額 1,782 萬餘元。
- 2.112 年 7 月至 113 年 2 月全年本市河川及區域排水，嚴重污染長度為 288.3 公里，平均 RPI 為 4.3，相較 111 年～112 年同期平均 4.7 略有改善，改善率為 8.5%。

三、整治土壤及地下水污染

(一)召開「高雄市政府土壤及地下水污染場址改善推動小組及專案」會議，辦理土壤及地下水污染控制、整治計畫等相關案件之核定及審議，目前列管土壤及地下水污染場址共 60 處（含整治場址 15 處、控制場址 39 處、應變必要措施場址 3 處及地下水限制使用地區 3 處），面積為 652.7 公頃。

(二)建立工業區等高污染潛勢區域污染預警管理機制及污染潛勢分級燈號管理制度，112 年 8 月至 113 年 1 月一共執行 37 處工業區申報資料審核，其本期（113 上半年）申報數量為 32 件，本期調降頻率不需申報及免監測者為 5 件，然污染潛勢分級燈號評定為 24 處綠燈、7 處黃燈、1 處橘燈、1 處紅燈及 4 處尚無編定燈號。

(三)辦理具高污染潛勢事業土壤及地下水污染調查工作，並加強貯存系統查核工作

- 1.預計 113 年 3～7 月，針對 111 年已輔導且有缺失之地上儲槽系統，辦理 39 處缺失複查工作；並針對 111 年起新增之地下儲槽系統，辦理 2 處基本資料及法規符合度查核。
- 2.預計 113 年 5～8 月，執行 38 站高污染潛勢地下儲槽系統預防性體檢工作，辦理地下儲槽系統之測漏管功能測試及油氣檢測，並執行 3 組土壤氣體 GC/FID 定性分析，後續依貯存系統污染應變流程規定辦理。
- 3.預計 113 年 7～9 月，執行 15 站貯存系統現場基本資料及法規符合度查核，核對填報資料與現場狀況及紀錄是否一致。

四、強化毒性及關注化學物質運作暨環境用藥管理

(一)112 年 7 月至 113 年 2 月，本市毒性及關注化學物質運作者共 520 家，現場查核 325 家次、裁處 19 件次，裁處金額共 216 萬元，均符合規定；因應環境部於 112 年 1 月 12 日公告新增列管 15 種關注化學物質，完成輔導公告前已運作者 49 家次，且運作者皆已取得核可文件。

- (二) 112年7月至113年2月審核及核發毒化物登記文件、許可證、運作核可文件、專責人員設置等新申請、換發、補發、展延、註銷案件330件。審核「危害預防及應變計畫」及「運送之危害預防及應變計畫」87件。審核「應變器材、偵測及警報設備設置及操作計畫」157件。
- (三) 112年7月至113年2月辦理現場偵測警報設備測試4場次、現場無預警測試4場次、無預警傳真測試21場次；輔導改善4家毒性化學物質釋放量申報之運作廠家。
- (四) 112年7月至113年2月，本市列管環境用藥業者275家，其中環境用藥製造業3家、環境用藥販賣業65家、病媒防治業207家；查獲偽造、禁用、劣質環境用藥33件；查核市售環境用藥標示603件、環境用藥廣告140件；告發處分24件，裁處金額共86萬元。

五、提升環境品質，營造宜居環境

- (一) 環保局112年7月至113年2月聘僱臨時人員256人，協助本市主要道路清潔維護。
- (二) 112年7月至113年2月執行人力清掃慢車道，清掃面積共計10億9,357萬7,439平方公尺；掃街車清掃快車道，清掃面積共計3億89萬8,039平方公尺。112年7月至113年1月側溝清疏長度1,316公里，污泥重量8,530公噸。
- (三) 垃圾分類與資源回收
 - 1. 112年7月至113年1月本市垃圾清運量約計32萬204.58公噸，每人每日垃圾清運量0.56公斤；資源回收量約54萬7634.243公噸，資源回收率56.81%；廚餘回收3萬5741.144公噸，廚餘回收再利用率3.71%，將持續加強宣導與稽查，以落實回收。
 - 2. 本市目前可提供循環飲料杯借用之連鎖便利商店及連鎖速食店共計有159家門市。另可提供環保餐盒盛裝餐點之店家計有179家。

(四) 公廁管理與維護

- 1. 由各區清潔隊每月針對全市列管公廁4,213座實施抽查，112年7月至113年1月檢查3萬3,776座次。
- 2. 為提升本市轄內公廁品質，依環境部全面提升優質公廁精進計畫，針對普通級及普通級以下公廁，請權管單位督導改善，藉以提供民眾優質的公廁。

(五) 清除登革熱病媒蚊孳生源

- 1. 登革熱防治政策
 - 環保局於登革熱防治主要推動為社區防疫及防疫教育為優先推動之項

目，說明如次：

- (1)誘殺桶病媒蚊監測（病媒蚊密度調查與監測）：
 - ①以誘殺桶（Gravitrapp）為執行工具。
 - ②桶位選址係參考登革熱本土確診病例數多、陽性率高的里別，區域內有防疫旅館、市場、攤集場等高風險區域。
 - ③依據監測結果，由區級指揮中心進行環境大掃除或容器減量作為。
 - (2)社區防疫部分：
 - ①定期於轄內戶外環境及髒亂點執行病媒孳生源巡檢工作。
 - ②嚴防於大雨後病媒蚊大量孳生而爆發登革熱疫情，於雨後 48 小時啟動列管場域複查工作。
 - ③環保局預計 113 年 3 月 7 日起（雨季來臨前），進行全市各行政區預防性殘效噴藥工作。
 - ④當衛生局於外籍移工常住旅館及移工宿舍掛設高效能捕蚊燈超過 3 隻以上，由轄區清潔隊進行週邊孳生源清除及執行噴藥作為。
 - (3)稽查作業部分：針對登革熱高風險場域（如學校、市場、資源回收場）不定期查核，倘經查獲孳生斑蚊子孑，則逕行告發。
 - (4)環境教育宣導：執行社區巡查任務，同時進行環境教育，教導民眾認識孳生源種類與樣態，病媒蚊子孑防治方法，檢查居家內外環境是否為高風險區域等事項以提升社區民眾環境自我管理的意識，正確落實「巡、倒、刷、清」觀念。
- 2.112 年 7 月至 113 年 2 月日本土性登革熱確定病例計 3,234 例、境外確定病例計 31 例，本局除持續配合市府政策執行戶外環境大掃蕩及環消毒等工作。
- 3.112 年 7 月至 113 年 2 月辦理轄區病媒蚊孳生源輔導檢查清除 39 萬 1,204 次；孳生源投藥處 1 萬 8,543 處；空地清理 1 萬處；清除容器個數 53 萬 9,226 個；清除廢輪胎 6,385 條；出動人力 5 萬 3,334 人次。
- 4.環保局登革熱防疫重點事項
- (1)環境監測：以工具調查全市高風險區域病媒蚊密度監測，每日提供數據予區級指揮中心動員人力辦理孳生源清除工作。
 - (2)「防登革熱日」動員計畫：每週三配合各區級指揮中心執行「防登革熱日」動員計畫，確實清除孳生源。
 - (3)雨後 48 小時專案：雨後 1 週為登革熱防治關鍵期，持續針對雨後 48 小時高風險場域查核工作。
 - (4)髒亂點列管：本局權管場域定期派員稽查工作，消除髒亂點。

(5)陽性溝溝壁蟲卵高溫高壓沖刷，避免孑孓幼蟲生長。

(6)案例緊急防治，確實遏止疫情蔓延。

六、廢棄物多元化管制

(一)守護旗山環境加速清理轉爐石

萬大公司清理作業因不符合清理規劃之數量及未依清理計畫執行，於 109 年 10 月廢止該公司清理計畫，中聯公司提送清理計畫並於 109 年 11 月開始清理作業，規劃以 30 個月清運完畢及 66 個月完成全數應用為目標，截至 113 年 2 月 22 日清運量已達 58 萬 7,438.35 公噸，去化 34 萬 2,188.46 公噸。

(二)事業廢棄物流向追蹤及預防管理

- 1.持續擴大列管事業廢棄物產源：落實執行環境部公告「應以網路傳輸方式申報廢棄物之產出、貯存、清除、處理、再利用、輸出及輸入情形之事業」及公告「應檢具事業廢棄物清理計畫書之事業」，至 113 年 2 月列管公告對象高雄市共計 4,238 家。
- 2.持續辦理廢棄物清除處理機構許可管理業務，強化審查時程控管，廢棄物清除及處理機構 112 年 7 月至 113 年 2 月許可證核發件數 303 件。
- 3.112 年 7 月至 113 年 2 月運用事業廢棄物網路申報管制系統之勾稽管理、申報查詢、輸出境外及稽查管理高雄市共計 5,027 次。
- 4.持續辦理事業機構之事業廢棄物清理計畫書審查，112 年 7 月至 113 年 2 月共計審查通過 1,223 件。
- 5.配合地檢署，環保警察第三中隊及協同環境部南區環境管理中心值執行公害犯罪聯合稽查，以有效嚇阻不肖業者，心存僥倖，任意違法傾棄破壞環境情事，112 年 7 月至 113 年 2 月共執行 22 場次聯合稽查。

(三)焚化廠焚化底渣再利用

辦理焚化底渣再利用委託處理及自辦篩分處理再利用計畫，112 年度 7 月～113 年 1 月焚化底渣進廠量 10 萬 1,558 公噸，112 年度 7 月～113 年 1 月焚化底渣再利用量 10 萬 2,363 公噸，相較以掩埋方式處理底渣，為市庫節省約 4.24 億元。

(四)規劃廢棄物最終處置

- 1.妥善處理本市四座資源回收廠產生之飛灰穩定物，112 年 7 月至 113 年 1 月進路竹阿蓮掩埋場（12,020.23 公噸）及燕巢區區域性掩埋場（23,915.11 公噸）掩埋處理量共計 35,935.34 公噸。
- 2.目前正推動路竹阿蓮掩埋場活化工程，預估增加約 23.4 萬立方公尺，使用年限增加約 4 年。

3.現正進行規劃新設燕巢掩埋場第三期開發之環境影響評估、土地開發及水土保持規劃等作業，本案開發面積約 9.21 公頃，增加約 111.2 萬立方公尺，使用年限增加約 17 年。

七、本市一般事業廢棄物調度

(一)清除機構及事業單位進廠同意函核發情形

年度	清除機構		事業單位（產源）	
	核可量（噸/月）	同意函（家數）	同意函（家數）	總核可量（噸/月）
113 年 （至 2 月份）	1,001 噸/月以上	6	12,452	43,406
	500 噸/月至 1,000 噸/月	17		
	101 噸/月至 500 噸/月	71		
	50 噸/月至 100 噸/月	44		
	0 噸/月至 50 噸/月	174		
	總核可量 46,570	總共 312		

(二)廢棄物進廠臨時調度：統計 112 年 7 月至 113 年 2 月份，因應焚化廠特殊狀況而緊急臨時調度廢棄物至其他廠處理共 3 次，調度前將相關調度及因應措施推播通知各業者，並於本中心資訊網站公告，以利即時因應，避免垃圾無處去的窘境。

八、中區及岡山資源回收廠營運情形

(一)中區廠：

- 依據「本市廢棄物焚化廠總體政策規劃案」，中區廠將安排於岡山廠、仁武廠完成修建計畫後，研議轉型方向。惟該修建計畫完成前，仍以提高全廠運轉率及設備妥善率為工作重點，同時搭配操作參數調整及部份設備更換，削減氮氧化物排放，以符合各項加嚴之空氣污染物排放標準，改善空氣品質。
- 112 年 7 月 1 日至 113 年 2 月 15 日垃圾進廠量為 154,162.30 公噸，垃圾焚化量 131,782.66 公噸。112 年 7 月 1 日至 113 年 2 月 14 日發電量 46,578.11 千度，售電量 32,708.44 千度，112 年 7 月至 113 年 1 月售電收入新台幣約 7,355 萬 6,754 元。
- 藉由焚化作業達到廢棄物減積減量，112 年 7 月 1 日至 113 年 2 月 15 日底渣清運量為 16,235.95 公噸，約佔焚化量之 12.32%，產出之底渣皆以再利用方式處理製成再生粒料，可應用於公共工程。飛灰採穩定化處理，112 年 7 月 1 日至 113 年 2 月 15 日穩定化物清運量為 6,461.47 公噸，

約佔焚化量之 4.90%，以掩埋方式處理。

(二)岡山廠：

- 1.岡山資源回收廠 ROT 案，民間機構承諾至少投資新台幣 8 億 8,319 萬元，預計於 114 年 12 月 31 日前完成岡山廠修建計畫，進行空氣污染防治設備、能源回收設備、節能設施、底渣及穩定化物減量設施等 4 大面向的設備修建改善，預期修建計畫完成後，將可提高岡山廠的設備妥善率及運轉率，並符合氮氧化物 30ppm、焚化底渣產出率 15.5% 以下及飛灰穩定化物產出率 4.4% 以下等之合約規範。
- 2.112 年 7 月 1 日至 113 年 2 月 15 日垃圾進廠量為 131,783.58 公噸，其中一般廢棄物進廠量為 53,876.49 公噸（佔 40.88%），一般事業廢棄物進廠量 77,907.09 公噸（佔 59.12%），垃圾焚化量 134,437.44 公噸；統計 112 年 7 月 1 日至 113 年 1 月 31 日發電量 63,861.90 千度，售電量 50,365.60 千度，售電收入新台幣約 1 億 3,271 萬元。
- 3.112 年 7 月 1 日至 113 年 2 月 15 日止共支援處理外縣市家戶垃圾 4,481.02 公噸。
- 4.藉由焚化作業達到廢棄物減積減量，112 年 7 月 1 日至 113 年 2 月 15 日底渣清運量為 27,569.60 公噸，約佔焚化量之 15.75%，產出之底渣皆以再利用方式處理製成再生粒料，可應用於公共工程。飛灰採穩定化處理，112 年 7 月 1 日至 113 年 2 月 15 日穩定化物清運量為 6,390.71 公噸，約佔焚化量之 4.75%，以掩埋方式處理。

九、南區及仁武資源回收廠焚化操作營運情形

(一)南區廠：

- 1.南區廠 112 年 7 月至 113 年 2 月 15 日垃圾進廠量 21 萬 7,158 公噸，垃圾焚化量 22 萬 9,794 公噸；112 年 7 月至 113 年 1 月發電量 9 萬 5,051 千度，售電量 6 萬 8,630 千度，售電收入新台幣約 1 億 5,461 萬元。
- 2.藉由焚化作業達到廢棄物減積減量，112 年 7 月至 113 年 2 月 15 日底渣清運量為 3 萬 2,221 公噸，約佔焚化量之 14%，產出之底渣皆以再利用方式處理製成再生粒料，可應用於公共工程。飛灰採穩定化處理，112 年 7 月至 113 年 2 月 15 日穩定化物產生量為 1 萬 5,718 公噸，約佔焚化量之 6.8%，以掩埋方式處理。

(二)仁武廠

- 1.仁武廠 112 年 7 月至 113 年 2 月 15 日垃圾進廠量為 20 萬 2,277 公噸，垃圾焚化量為 20 萬 7,812 公噸。112 年 7 月至 113 年 1 月發電量為 11 萬 8,538 千度，售電量為 8 萬 6,813 千度，售電收入新台幣約 2 億 2,856 萬

元（含稅）。

2.配合環保局規劃協助處理外縣市垃圾，112年7月至113年2月15日止共支援處理外縣市垃圾2,085公噸。

3.112年7月至113年2月15日底渣清運量為3萬1,839公噸，約佔焚化量之15.32%。飛灰採穩定化處理，衍生物清運量為9,712公噸，約佔焚化量之4.67%。

十、淨零轉型及永續發展

高雄以2050淨零碳排為施政目標，致力落實能源、產業、生活、社會轉型政策，並以「高雄市淨零城市發展自治條例」作為法制基礎。推動產業智慧製造，以數位方式加速減碳。透過公部門帶頭示範、產業以大帶小方式、產官學人才培育方式，打造宜居永續城市。

(一)溫室氣體淨零排放

1.高雄市溫室氣體管制

(1)111年高雄市溫室氣體淨排放量為5,235萬公噸，相較基準年（94年6,614.7萬噸）減少20.8%，減碳逾1,379萬噸，明確設定2030年減量30%目標，積極朝2050淨零排放邁進。

(2)112年6月28日完成「高雄市淨零城市發展自治條例」法制作業，以強化政府治理、輔導產業減碳、市民生活參與、落實公正轉型為核心，推動淨零政策白皮書、高雄市政府永續發展暨氣候變遷因應推動會、高雄碳平台、民眾生活轉型等工作規劃。

(3)完成第二期溫室氣體管制執行方案（110-114）訂定，六大部門共計58項措施，方案於112年5月核定，112年1月至12月減碳量為140萬噸。

(4)推動「產業淨零大聯盟」分享鋼鐵、石化智慧製造案例，包含智慧高爐、石化Pi系統、智慧工廠等，製程導入AI運算、大數據蒐集，達成節水、節電、減碳目標。112年共辦理3場次會議，並於113年度辦理2場次實廠技術交流會議，包含碳捕獲、利用與封存（CCUS）、AI智慧製造及資源循環技術。

(5)112年共辦理21案事業單位與住商部門溫室氣體合作減量作業，推動迄今9年，由企業提供資源協助學校、公有建物、社福機構進行外部減碳，共有13家次企業參與，年減碳量約26公噸，金額約170萬元。

(6)為輔導產業節能減碳及因應CBAM規定，市府成立「節能減碳技術輔導團」及「碳盤查輔導團」，於112年度辦理實地6家次節能技術

輔導及協助 52 家次建立碳排放清冊。

2.推動淨零綠生活

- (1)推動綠色消費、創造綠色商機，已輔導 305 家民間企業、團體及社區申報綠色採購，累積購買環保標章、節能標章、省水標章、碳足跡標籤等產品金額達 57 億餘元。
- (2)推動環保餐廳及環保（標章）旅店，鼓勵民眾住宿及消費時響應全民綠生活，截至 112 年 12 月本市共有 315 家環保餐廳、136 家環保旅館（含環保標章旅館）。
- (3)推動「環保集點」制度，鼓勵市民加入環保集點會員，無論是購買綠色商品、搭乘大眾運輸或參與環保行動，都能化為「環保綠點」獲得實質回饋，截至 112 年 12 月本市已加入 34,705 名環保集點會員，且 112 年度共新增 2,263 名會員。
- (4)鼓勵各機關、學校推行綠色辦公，今年度已推動 511 處機關及 280 家次企業完成響應。

3.推廣低碳飲食

- (1)持續結合學校、社區、各工業區及各大活動辦理低碳飲食宣導活動，推廣碳飲食及蔬食相關議題。
- (2)依高雄市低碳樂活食光網站，統計各機關蔬食響應成果，響應蔬食人數截至 12 月累計約 12 萬人次，減碳量約 148 公噸；本市國中、小辦理學校午餐每周一日蔬食，實施率已達 100%。

4.推動低碳永續家園

- (1)截至 112 年度高雄市輔導參與低碳永續家園認證評等，計有 1 處地方政府「銀級」、2 處區層級「銀級」、11 處區層級「銅級」、4 處里層級「銀級」、61 處里層級「銅級」及 589 處村里社區取得報名成功。
- (2)推動高雄市轄內區域之建築物綠化降溫、節能及減碳工作，112 年度以左營區果貿里等 19 處村里社區，共 24 項行動項目建置，預計每年共可節電約 50,417 度，減碳量約 24,982 公斤。
- (3)推動高雄市機關學校低碳示範點，因應 2050 淨零排放策略及提升電動車使用率，本案以環保局、四維行政中心及鳳山行政中心建置電動車充電樁（環保局：2 槍 7kW、四維行政中心 2 槍 30kW 及 3 槍 7kW、鳳山行政中心 2 槍 7kW），藉以營造友善電動車輛使用環境，平均年減碳約 2,856 公斤。

(二)推動城市永續發展及因應氣候變遷調適

- 1.成立「高雄市政府永續發展暨氣候變遷因應推動會」

- (1)依據高雄市淨零城市發展自治條例第九條第二項規定及因應氣候變遷因應法第 14 條規定，進行設置要點修正，配合調整修正組織名稱為「高雄市政府永續發展暨氣候變遷因應推動會」（下稱推動會），並納入青年學生代表，落實世代正義及平衡。
 - (2) 112 年 11 月完成推動會第七屆第一次大會，以「綠色、永續、智慧高雄」推動各項施政，與會中檢討年度執行成果及指標達成狀況，納管 160 項永續發展指標，並將年度議題-「永續韌性城市」提送推動會報告，於 12 月出版「2023 高雄市自願檢視報告（VLR）」揭露永續行動成果：
 - ①國際接軌：施政扣合 SDGs，追求環境、經濟、社會均衡發展，攜手市民、產業偕同邁向科技、宜居、幸福、魅力之永續城市。
 - ②淨零治理：相繼完成「產業淨零大聯盟」、「淨零城市發展自治條例」，輔導產業減碳、全民參與及落實公正轉型，建構「碳平臺」、「商轉服務平臺」，提供碳盤查、減碳、諮詢等服務，導入淨零政策預算，完成氣候相關外部成本內部化。
 - ③淨零產業鏈：透過產業需求帶動碳盤查、碳技術、碳循環、碳捕捉、碳交易等環節，成立淨零學院打造淨零生態圈。
 - ④永續韌性：增進局處調適能力建構，建立氣候風險評估示範案例，持續規劃調適執行方案。
 - (3)為籌備推動會第七屆第二次大會事宜，於 113 年 2 月 17 日召開推動會小組會前說明會議，邀請推動會各小組主政單位參與，討論年度推動會期程規劃、各工作小組任務事項、年度指標檢討及年度推動會提送審議案件。
- 2.執行高雄市氣候風險評估及氣候變遷調適
- (1) 112 年完成盤點各局處 90 項調適相關業務並研擬高雄市調適執行方案（初稿），113 年度將召開跨局處會議、專諮會議滾動式修正及提送推動會審議，再提送中央主管機關會商中央目的事業主管機關核定後公開實施。
 - (2)完成兩項氣候變遷情境模擬，模擬項目為「氣候變遷導致極端降雨與淹水導致受污染土地污染物擴散」及「氣候變遷導致低溫或降雨危害，影響本市養殖漁業生產」，並依《氣候變遷因應法》參酌國內外最新氣候變遷科學研究、分析及情境推估，使用 IPCC AR6 日資料執行未來氣候變遷模擬。以上兩項氣候變遷情境模擬，將作為示範案例供各局處執行參考。

(3)建置本市「氣候變遷城市韌性數據資訊平台」，並於 112 年 8 月 4 日「2023 高雄永續城市高峰論壇」展示，以碳排資訊（包含城市碳排資訊、碳排地圖、抵換專案及企業 ESG）、空品資訊、水利資訊及農業資訊為架構，將相關數據以視覺化管理，整合碳排放及韌性城市大數據資訊，作為調適之基礎，以建構韌性城市。

(三)淨零人才培育及國際交流

1.成立淨零學院

(1)本府調整推動會組織架構，於推動會下新設「淨零學院」，並於 11 月 6 日於高軟園區內的高雄新創大樓正式揭牌，並同步與 18 所大專院校、三大國際查驗機構、產業淨零大聯盟業者簽署合作意願書，並透過南方治理平台，與南部六縣市合作，共同培育人才。

(2)淨零學院於 112 年 11 月 6 日開幕，至今已開設 9 班證照班（含前導課程）、6 班通識課程及 1 班技術課程、發出 247 張證書，總上課人數達 774 人次。

2.辦理國際交流

(1) 112 年 3 月 31 日 ICLEI 世界秘書處 Gino Van Begin 秘書長拜會市長，分享 ICLEI 推動國際倡議，並就下階段發展方向進行討論。

(2) 112 年 4 月 6 日韓國水原市議代表團、112 年 11 月 30 日國際氣候發展智庫（ICDI）及城市聯絡網（CityNet）代表團來訪高雄，與環境保護局交流淨零政策、環境永續及人才培育等議題。

(3) 112 年 8 月 28 日環境保護局與瑞典貿易暨投資委員會台北辦事處合辦「2023 淨零永續城市圓桌會議」，邀請瑞典在台企業、高雄在地企業交流淨零轉型策略、再生能源與能源效率等議題。

(4) 112 年 12 月 6 日至 11 日環境保護局前往杜拜參與「聯合國氣候變化綱要公約第 28 屆締約國大會（COP28）」，與國際代表就工業城市轉型策略進行交流討論，並吸取包含綠色金融、氣候調適、新能源應用等國際經驗。

十一、環境影響評估作業

(一)重要環評案件審查進度

1.楠梓產業園區設置計畫：

(1)「楠梓產業園區」於 111 年 4 月 12 日之環境影響評估審查委員會第 72 次大會決議通過環境影響評估審查。

(2)本局已依環境影響評估審查委員會第 72 次大會決議事項成立「楠梓產業園區設置計畫環境影響評估監督小組」並於 111 年 12 月 29

日及 112 年 4 月 7 日、112 年 8 月 10 日及 112 年 12 月 22 日召開 4 次會議，後續將每三個月召開一次監督小組會議。本案目前施工中。

(3) 113 年 1 月 31 日召開「楠梓產業園區設置計畫環境影響差異分析報告」專案小組初審會議，會議結論：請開發單位 113 年 3 月 31 日前補正後再送專案小組審查。

2. 中油綠能大樓興建計畫：

(1) 環境影響評估審查及監督主管機關為高雄市政府環境保護局。

(2) 112 年 9 月 18 日依據開發行為環境影響評估作業準則第 15 條辦理公開會議，本府已於 113 年 2 月 22 日召開現勘暨專案小組初審會議，會議結論：建議通過環境影響評估審查，並請開發單位 113 年 3 月 29 日前補正，經專案小組及相關機關確認後，提本府環境影響評估審查委員會討論。

3. 高雄煉油廠楠梓水資源中心設置計畫：

(1) 環境影響評估審查及監督主管機關為高雄市政府環境保護局。

(2) 本府於 112 年 9 月 5 日辦理專案小組現場勘查作業並於同年 9 月 12 日召開專案小組第一次初審會議；同年 11 月 29 日召開專案小組第二次初審會議，建議通過環境影響評估審查。

(二) 環境影響評估審查及監督查核作業：

1. 本市目前列管環評案件計 206 件，112 年 7 月至 112 年 2 月底本市列管環評案件清查、監督查核作業及後續查核案件改善追蹤件數為 124 件。

2. 本市環境影響評估審查委員會 112 年 7 月至 113 年 2 月共計召開 2 場次，審查案件 12 件次（2 件次環境影響說明書、1 件次環境差異分析報告、9 件次變更內容對照表）；本市環評專案小組初審會議，共計召開 24 場次，審查案件 25 件次。

3. 環評審議案透過精進作為初審會議月審以及主動輔導業者追蹤案件進度，環說書及環差審查程序縮短至 5 個月完成。

4. 完成製作環境影響評估審查摺頁，運用淺顯易懂、循序漸進方式，將環評審查程序介紹給大眾，加深民眾環評觀念。

十二、環保許可整合推動成果

(一) 輔導業者繪製污染流向圖

1. 112 年 7 月至 113 年 2 月輔導及審查 81 家精進輔導優先試辦對象更新空、水、廢、毒污染流向圖，以符合最新環保許可文件登載事項，累計共完成 170 家。

2.112年7月至113年2月協助擴大輔導30家業者繪製空、水、廢、毒污染流向圖，累計112年新增60家上傳至EMS系統建檔。

(二)辦理許可諮詢輔導及會審

1.112年7月至113年2月共執行96案會審，並完成9場次會審諮詢會議（含視訊會議）。

2.統計會審時間，辦理會審諮詢會議之案件平均時間為23個工作天；而透過免開會及快速核證輔助，會審案件平均時間可降為19個工作天。

3.持續推廣前置諮詢，鼓勵業者多加利用，112年7月至113年2月共完成4家前置諮詢輔導。

十三、環境教育業務

(一)執行環境教育推動管理

1.112年7月到113年2月，持續輔導有申請意願之單位，輔導成為環境教育設施場所。

2.112年7月到113年2月，本市取得環境部環境教育機構認證共3處，分別為輔英科技大學、國立高雄科技大學、國立高雄師範大學。

3.112年7月到113年2月，本市取得環境部環境教育人員認證人數為37人，取得教育部環境教育人員認證人數為43人。

(二)落實環境教育宣導與推廣

1.為加強違反環境保護相關法規者之環保概念，依違反法律之不同，規劃不同課程，落實做好污染源頭管制環境保護工作的重要性，使其充分瞭解環境問題，體認環境倫理及責任，避免再度違法受罰，112年7月到113年2月針對本市事業或個人因違反環境保護法規被處環境講習者辦理9場次環境講習，計436人接受講習。

2.為提升市民對環境教育理念有更深的體認，本局辦理環境教育行動巡迴車活動，透過可移動互動式教具巡迴各機關（構）、學校、社區、團體及社區，宣導節能減碳的觀念與原理，培養愛護地球之觀念，於112年7月到113年2月執行環境教育巡迴車，共舉辦40場次，宣導推廣服務人數2,824人次。上述場次中，包含3場次幼兒園環境教育繪本導讀，經專業環境教育故事媽媽，培養幼童閱讀環境教育繪本，突破往例環境教育巡迴於校園至多僅於國小之限制，向下扎根學齡前幼童。另112年首次結合環境教育設施場所或企業進行聯合宣導，計11場次。

3.為響應環境部推廣珍惜食物之環境教育，鼓勵在地餐飲相關產業從業

人員、對料理或惜食文化推廣感興趣的人及環境教育人員，透過設計惜食料理食譜、教案設計，推廣善用在地食材、烹調在地好味道之惜食料理，一同加入惜食料理食譜暨教案甄選活動，開創永續觀念的新料理，高雄市參加全國決賽獲得惜食料理食譜組－滿漢全惜獎及惜食教案組-巧食銀獎。

- 4.為強化志工多元學習及運用已取得環境教育認證資格專長之志工至本市轄內企業、社區、學校或其它需要環境教育之單位，112年7月至113年2月運用87場次，運用志工專業經驗參與，結合不同領域類別環保服務，達到不老志工之精神。
- 5.112年9月9日於橋頭糖廠文化園區分別辦理「新住民環境教育體驗活動」，設計新住民環教體驗活動教案，結合新住民飲食文化及場域特色，鼓勵新住民加入高雄市環保志工行列。
- 6.112年10月22日於橋頭糖廠文化園區分別辦理「高雄市實境解謎環境教育體驗活動」，體驗環境部設計之環境教育實境體驗遊戲，讓民眾透過有趣之戶外實境解謎過程，走訪優質環教場域，透拓團隊合作方式，探索友善環境與人類生活環境的關係。
- 7.112年11月25、26日與教育局合作，於壽山動物園辦理2023永續SDGs校園暨淨零碳排博覽會，結合彼此資源，創造加乘力量，拓展環境較推廣成效及影響力，促發環教推動能量。

十四、環保志工志願服務運用與社區培力

- (一)為有效運用志願服務人力資源，推廣環境保護理念，鼓勵民眾加入環保志工，截至113年1月底本市環保志工共691小隊，志工保險共26,051人。
- (二)為了讓每一寸海岸土地都乾淨之願景，成立海岸巡守志工隊，邀集企業及發展協會，凝聚沿海在地力量，共同實踐自然海岸零損失之目標，113年度新招募2隊巡守隊，截至113年1月底本局共計有11隊海岸巡守志工隊。
- (三)志工教育訓練：
 - 1.112年7月到113年1月底辦理該年度志願服務環保類特殊訓練6場次，共445位以上環保志工完成受訓。
 - 2.已於112年7月12日辦理志工增能訓練，計83人參訓。
 - 3.於5月21日辦理環教講師團室內增能訓練課程活動，共50人參訓。
 - 4.於112年2月17日辦理1場次志願服務工作會報。
 - 5.112年5月12日辦理1場海岸巡守隊增能訓練，共27人參訓。

(四)社區環境教育推廣

- 1.112年7月到113年2月持續追蹤獲環境部社區環境調查及培力計畫補助之社區，共3處，包含仁武區五和、彌陀區潔底、旗山區大德社區發展協會，並於12月10日將該等社區112年度計畫成果資料提送至環境部。
- 2.輔導8處社區提案參加113年度環境部之社區環境調查及培力計畫，以及輔導2處社區提案參加環境部113年環保小學堂推廣計畫，並已於113年1月提送各社區計畫申請書至環境部審核。

十五、環境污染稽查

(一)112年7月至113年2月(15日)止辦理違反環境衛生、空氣污染(含移動污染源)、噪音、水污染等案件之稽查取締工作，提升本市環境品質。

- 1.稽查環境衛生案件27萬6,158件、裁處1萬1,350件、裁處金額為1,684萬8,300元。
- 2.稽查空氣污染案件4,213件次，裁處10,939件，裁處金額為6,121萬2,460元。
- 3.稽查噪音案件3,249件次，裁處962件次，裁處金額2,506萬5,500元。
- 4.稽查水污染案件1,093件次，裁處153件，裁處金額為2,060萬6,044元。
- 5.催繳後拒不繳納罰款者，即移送法務部行政執行署高雄行政執行處強制執行，112年7月至113年2月(15日)移送強制執行案件1萬2,835件(金額3,540萬7,933元)。
- 6.核發民眾檢舉違反廢棄物清合法案件獎勵金(含所得稅):112年共發放119萬5,050元。

(二)112年7月至113年1月底止自來水水質定期抽驗235件次，0件不合格，自來水水質合格率高為100%，自來水淨水場抽驗38件次水源水質，0件不合格，合格率高為100%。

(三)擴充工業區智慧監控區域

- 1.林園臨海工業區架設之雲端影像攝影機21支擷取即時影像，系統軟體辨識到黑煙、逸散及火花等異常事件後，及時推播通報稽查人員到場有效查處。112年7月再擴充10組監控鏡頭，將雲端影像辨識區域延伸至仁大工業區。

2.績效成果

112年7月至113年2月(15日)環保局主動發現監控異常事件共計

有 13 次，細節詳如下表：

項次	事件時間	公司場所	事件摘要	裁處金額（元）
1	112/7/12	得亨有限公司	4 號高爐工廠出鐵間進行流道清理作業時，因作業人員操作不慎導致流道龜裂，造成流道鐵水由龜裂處滲透至地面消防砂，產生大量粒狀污染物未有效收集處理而逸散至廠外。	150,000
2	112/8/18	高雄塑酯化學工業股份有限公司	M03（其他無機酸製造程序）因冷卻器內管破損緊急停俾檢修，殘餘廢氣緊急排放至廢氣燃燒塔（A003）產生黑煙，部分廢氣於轉換時來不及導到 Flare，由管道 P002 排放。	150,000
3	112/9/21	中國人造纖維股份有限公司 高雄總廠	儲煤槽（E052）（設備編號：F-7771）因堆置過久等諸多因素產生煤堆溫度過高致悶燒，煤倉頂部持續冒黃煙且下風處有間歇性燒煤異味。	120,000
4	112/11/7	龍慶鋼鐵	電弧爐製造程序（M01）因防制設備袋式集塵器（A003）振動過大跳機導致設備異常無法有效收集，致粒狀污染物逸散至廠外。	900,000
5	112/11/9	元際股份有限公司	消防演練期間現場使用柴油及汽油混合物進行露天燃燒，且未設置收集及處理設備產生明顯粒狀污染物（非水蒸氣）散布於空氣中，造成空氣污染。	225,000

市政府各單位業務報告（環境保護局）

項次	事件時間	公司場所	事件摘要	裁處金額（元）
6	112/11/16	中油林園廠	輕油裂解程序（M33），因液位計儀器阻塞指示失真，致高壓製程氣體緊急排放至燃燒塔（A202），燃燒不完全產生黑煙造成污染。	225,000
7	112/11/20	中油林園廠	揮發性有機氣體儲槽作業程序（M28），純丁二烯儲槽（壓力槽）T302 清槽及檢修作業時，因丁二烯聚合物堆放地面引發自燃，發生火警致黑煙逸散廠外。	450,000
8	112/12/1	龍慶鋼鐵	電弧爐製造程序（M01）因防制設備袋式集塵器（A003）收集效率不佳，致粒狀污染物逸散至廠外。	600,000
9	112/12/5	弗生企業	廢鐵件回收物堆置區，廠內操作人員使用怪手進行壓縮作業時因過熱產生火花，導致溢出之油桶內殘餘油品燃燒發生火災，產生大量粒狀污染物逸散至廠外。	225,000
10	112/12/6	合興石化	（M09）燃燒塔（A002）以燃燒方式處理，因吹驅流量過大，造成燃燒不完全，致產生明顯粒狀污染物（黑煙）散布於空氣中，造成空氣污染。	225,000
11	112/12/7	台朔重工	（M01）-（E003）淬油槽，於淬火過程中，產生之黑煙未能即時藉由防制設備（A001）水洗槽有效收集處理，導致粒狀污染物逸散至廠外。	225,000

項次	事件時間	公司場所	事件摘要	裁處金額（元）
12	113/1/5	皓昌興業	中鋼廠區（M03）煉鋼程序（E042）轉爐，入料時原料（廢鋼）夾雜過多粉塵，造成鋼液劇烈反應造成逸散	150,000
13	113/1/10	中油林園廠	新三輕 C-1501 壓縮機跳車，製程高壓啟動安全機制，氣體排放至燃燒塔（A202）處理，因燃燒不完全產生大量黑煙。	675,000
小計				4,320,000

十六、環境品質監測

(一)空氣品質監測

1.空氣品質人工監測站及自動監測站各 5 座、監測車 3 部

人工監測項目包括總懸浮微粒（TSP）、陰離子（硫酸鹽、硝酸鹽氮、氯鹽）、鉛、落塵量等，112 年 7 月至 113 年 2 月檢測 87 件樣品，247 項次，檢測結果皆按月公布於本局網站；另自動監測站 24 小時監測本市空氣中細懸浮微粒（PM_{2.5}）、懸浮微粒（PM₁₀）、臭氧、總碳氫化合物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等項目，檢測結果即時公布於本局網站。112 年 7 月至 113 年 2 月期間空氣品質監測車監測楠梓區、岡山區及小港區等處之空氣品質。

2.針對中油高雄煉油廠土污整治進行周圍環境監測，於中油宏毅社區網球場設置 1 部空氣品質監測車。亦於廠區內碉堡站架設 1 套氣相層析儀，監測苯、甲苯、乙苯、二甲苯等，相關數據皆公布於本府環保局全球資訊網「中油高煉廠－土污整治環境監測專區」，目前監測結果皆低於環境周界管制標準。

(二)環境水體監測

1.河川水質監測：每月分析本市愛河、前鎮河、鳳山溪、後勁溪、鹽水港溪、典寶溪、阿公店溪（環保局 2 處監測站）及河川稽查採樣樣品等水質，112 年 7 月至 113 年 2 月檢測 263 件樣品，3,765 項次，檢測結果皆按月公布，提供民眾查詢。

2.湖潭水質監測：每月分析本市內惟埤、蓮池潭、金獅湖等水質，112 年 7 月至 113 年 2 月檢測 30 件樣品，300 項次，檢測結果皆按月公布，

提供民眾查詢。

(三)持續維持 ISO 認證，提升環境檢驗公信力

- 1.112 年 1 月 6 日完成全國認證基金會（TAF）監督評鑑，延續實驗室 ISO/IEC 17025 國際認證。
- 2.飲用水水質檢驗：112 年 7 月至 113 年 2 月共計檢驗 498 件樣品，4,950 項次，包括水庫水質（含原水）、自來水及其管線水質、飲水機水質及市民飲用水之免費檢測服務。
- 3.地下水水質、事業廢（污）水及其他檢驗：112 年 7 月至 113 年 2 月檢驗 60 件樣品，707 項次。
- 4.廢棄物檢驗：112 年 7 月至 113 年 2 月檢測 26 件樣品，167 項次。
- 5.針對愛河水質顏色變化研析初步結果，當水色變化源自藻類大量增生因素，各顏色變化主要優勢種，綠色為藍綠藻、裸藻；褐色為甲藻、矽藻；紅褐色為隱藻等藻種。

(四)環境及交通噪音監測

執行本市環境及交通噪音監測點各 12 處監測，每季各兩次至各站連續監測 24 小時，並統計各測站日、晚、夜間之均能音量。

(五)環境中非游離輻射監測

配合執行本市環境中極低頻及射頻非屬原子能游離輻射之量測，112 年 7 月至 113 年 2 月共計檢測 21 件。

十七、海岸清潔維護

(一)執行海岸清潔推動管理

112 年 7 月 1 日至 113 年 1 月期間高雄市政府環境保護局配合環境部「向海致敬海岸清潔維護計畫」辦理「高雄市政府向海致敬海岸清潔維護計畫」，偕同本府各海岸轄管單位配合推動，落實執行本市海岸線環境清潔作業，並針對環境部「海岸清理資訊平台」管考本府各海岸單位主動清理成果填報，各單位皆落實定期巡檢及清除作業，配合於災後之緊急清理作業，依規定提報清理成果。

(二)辦理海岸環境清潔維護

- 1.定期清理：本府海岸權管單位（11 局處）填報環境部「海岸清理資訊平台」之主動清理成果，統計共清理垃圾 92.4 噸，其中非資源回收垃圾共計 81 噸，資源回收垃圾共計 11.4 噸，投入總人力 1,298 人。
- 2.海岸巡檢：環保局執行本市海岸環境巡檢作業，針對本府應管理之海岸線段，依髒亂程度區分為「熱點」與「非熱點」區域，熱點區域採至少每週 1 次之巡檢頻率，非熱點區域執行頻率則為至少每 2 週 1 次，

而中央權管之海岸線段以每月 1 次。統計共巡檢本府權管線段 36 次及中央權管線段 6 次；另執行巡檢作業時，針對零星垃圾則協助各單位執行撿拾作業，統計撿拾成果共計 9 公斤。

3. 緊急清理：環保局協助本府各海岸權管單位，以開口契約方式緊急調派清理機具執行海岸廢棄物清除作業，於 11 月 17 日執行海岸廢棄物清理作業(彌陀區港口段 467 地號)，本次清理重量 0.1 噸海岸廢棄物。
4. 淨灘工作：結合民間企業、學校、志工、市民力量，公私協力合作辦理淨灘，112 年 3 月 18 日辦理「112 年淨灘進行式環境好舒適」淨灘活動，合計參與人數約 600 人，共撿拾海岸垃圾約 516 公斤（一般垃圾約 367 公斤、資源垃圾約 149 公斤）。

參、未來重要工作

一、提升本市空氣品質

為改善空氣品質，今年度持續針對細懸浮微粒及臭氧前驅物（氮氧化物及揮發性有機物）管制措施，並針對三大污染源執行多項管制措施，強化空污減量：

(一) 固定源

1. 強化清查揮發性有機物（VOCs）污染排放對象，包含重點高雄石化業（林園及仁大工業區）、油漆製程、表面塗裝業/製程及船舶及浮動設施製造業等，並依據查核結果邀請專家學者進場輔導，加速製程改善，減少製程 VOCs 洩漏率及污染物排放。
2. 加速脫煤：興達電廠 1、2 號燃煤機組操作許可證，112 年 9 月 30 日屆期停發，可減煤 185 萬公噸；3、4 號燃煤機組許可 113 年 9 月 30 日屆期停發，轉備用（減煤 200 萬噸）。114 年燃煤機組全面除役，將可減煤合計 385 萬噸。

(二) 移動源

1. 多方案制柴油車，減少氮氧化物（NO_x）排放，包含
 - (1) 建構高雄市空氣品質維護區網絡，擴大第一期（風景區）管制範圍、實施第二期（高雄港）空維區及第三期鹽埕國小，已規劃納入 4 座焚化廠、清潔隊車輛停車場及高雄國際航空站，透過劃設空品維護區及搭配 1-3 期柴油車汰換，預估可減少 6,616 公噸空氣污染物排放。
 - (2) 持續管制物流及清運業者柴油車（包含公務車輛），共可管制 3,418 輛柴油車，113 年加入敏感族群及貼近民生用車（復康巴士、救護車、加水車）管制 375 輛柴油車及管制高污染車輛（混凝土車）595 輛，

預計將納管 970 輛。

2.跨局處合作、三大面向合作管制

- (1)源頭管制：加強宣導，減少車行改裝排氣管及販售行為。攔查或檢測有車體改裝車輛時，移送相關資料請監理單位針對該車輛召回進行車體檢測。
- (2)吵、改分管：因應交通部修正「道路交通安全規則」，自 114 年 1 月 1 日起，機車排氣管改裝列定期應檢項目；本局配合辦理既有改裝排氣管噪音認證，並將認證合格之車輛資料匯整至監理單位，屆時民眾若安裝使用非經認證之改裝排氣管，交通局權責機關將對車主違法改裝情事逕行裁罰新台幣 900 至 1,800 元。
- (3)強化跨局處合作，減少噪音擾民情事：環、警、監相互合作，加強本市噪音陳情熱區夜間稽查勤務；另與交通局合作，針對檢測車輛不符車籍資料者、大型租賃（重機）公司之查處情況，相互合作查處，期能有效減少噪音車陳情事件。

(三)逸散源

- 1.為減少民眾生活周遭粒狀物污染產生，推動「智慧工地」，輔導營建業者裝設微型感測器及智慧連動灑水系統等防制設備，今年度將再升級智慧管制措施，引進 AI 智慧判別系統，結合全時監控設備，掌握工地揚塵情形，藉由智慧管理監控，強化營建工地自（智）主管理，即時應變灑水抑制揚塵。113 年持續推動智慧工地目標 20 處，並設立一處 AI 智慧判別專案工地。
- 2.借助科學儀器，24 小時不間斷監控高雄市空品變化，包含建置 1,350 點微型感測器、雲端影像辨識系統及連續自動監測設備（CEMS），主動稽查露天燃燒等異常排放。

(四)降低居家環境異味

持續輔導申請補助之餐飲業者維持防制設備運轉作業，同步針對今年屢遭陳情業者進行輔導說明，解決市民異味陳情問題並減少居家環境異味。

二、提升本市水環境品質

(一)以流域管理為核心，改善重點流域關鍵測站水質（二仁溪二層橋至崇德橋、阿公店溪阿公店橋至舊港橋、愛河後港橋），並以流域全數達成水質脫離不佳等級為努力目標，精進提升愛河、鳳山溪水質達優秀等級，推動作為：

- 1.推動水污染管制區，於典寶溪推動劃設作業、於阿公店溪評估跨大管理範圍。

2.鳳山溪稽查輔導未列管工廠，並評估處理方案，持續進行河面垃圾巡檢清理及底泥清疏。

3.阿公店溪推動智慧化應用，藉由設置 1 處河川影像監視器結合水質監測站，收集整合河川水色、環境影像及即時水質資訊。

(二)督導重點事業放流水質，輔導事業符合環境部 113 年放流水氨氮加嚴標準，規劃於 113 年下半年辦理事業深度查核及污染削減協談作業。

(三)精進本市沼液沼渣肥分使用集運服務，以達成資源化家數比率超過 80% 目標，優先輔導本市中小型畜牧場，於 114 年全數達成資源化比率 5% 以上。

三、垃圾收運定時定點

113 年 3 月 1 日起於三民區、烏松區、大社區擇 8 處試辦定時定點專區，每點停留 10 分鐘以上，提供民眾充分時間傾倒垃圾，隨車人員於車輛行進間均不站立於車後踏板，同時維護清潔隊員作業安全。

四、加強宣導資源回收政策

(一)為有效降低家戶垃圾產生量，並減少一次產品的使用，本局於 113 年除持續配合中央禁限用相關政策，加強民眾宣導與落實措施外，針對 114 年 1 月 1 日正式實施「一次用旅宿用品限制使用對象及實施方式」辦理宣導座談會，請業者務必儘速調整服務模式、逐步轉型。

(二)加強推動落實家戶資源分類工作，由政府機關帶頭結合民間力量推廣「檢修代替丟棄」，集結家具醫生、鐵馬醫生、玩具醫生及小家電醫生共同開診，實踐惜物減廢的生活文化，達到資源循環及環境永續價值。

五、公廁管理

113 年持續督促本市公廁管理單位善盡維護管理責任，以提升公廁環境衛生品質，並研擬本市性別友善廁所設置原則。

六、事業廢棄物管理與稽查

(一)資源化

1.推動事業廢棄物燃料化（SRF）及提升品質

(1)輔導既有或新設製造廠，提升符合 SRF 設備操作能力及國家規範。

(2)辦理抽查 SRF 製造廠採樣驗證作業。

2.推動事業廢棄物資源循環網絡

(1)輔導事業向環境部共同提出「資源循環網絡廢棄物清理計畫」。

(2)跨區域、跨產業串聯多家廠商，網絡事業可將減廢、減碳成果，反映在企業 ESG 永續報告書，提高國際競爭力。

(二)流向稽核管理

1.推動事業廢棄物完善再利用

- (1)勤查及加嚴審查事業廢棄物再利用機構，提升廢棄物再利用比例同時兼顧合法完善再利用。
- (2)提升再利用機構產品上網申報比例，查核事業再利用運作狀況，確保再利用產品流向正常。
- (3)持續提升廢棄物再利用率，讓資源重複使用。

2.維護國土正義－精進非法棄置場址查緝及監控清理作為

- (1)環檢警平台：持續提升環檢警查緝非法棄置場址聯合小組機制，加強橫向聯繫及簡化作業程序。
- (2)科技辦案：持續運用科技工具環域熱點分析、監控場址，採取預防性稽查及即時監控場址改善。
- (3)源頭管理及應變：推動跨縣市及跨組織區域聯防機制，互相支援應變，跨局處列管高風險產源事業預防性橫向勾稽查核。
- (4)加強宣導：透過多元管道加強宣導土地管理義務及犯罪手法。

七、焚化底渣生命週期管理

- (一)配合活化工程及底渣處理新廠房興建期程，辦理焚化底渣委託及自辦篩分再利用處理計畫，妥善處理本市焚化底渣。
- (二)持續推動再生粒料自產自銷供料制度：每 500 噸再生粒料檢測合格後，才能出廠再利用於公共工程道路基底層、控制性低強度材料 (CLSM)、磚品、水泥生料、掩埋場覆土等用途，不回填使用於農地。並試作紐澤西護欄等產品，以利增加去化管道，其中紐澤西護欄亦已移交區隊使用。
- (三)強化焚化底渣處理至公共工程應用的標準作業流程。強化再利用機構管理及產品品質，全程追蹤流向確保妥善再利用。
- (四)適材適所，媒合再生粒料需求端：持續推動再生粒料試辦認證或實廠應用與驗證，增加再生粒料去化管道。

八、焚化飛灰固化物掩埋場開發

因應本市各掩埋空間不足，除辦理既有掩埋場活化外，亦積極展開掩埋場(燕巢掩埋場第三期)擴建規劃案，預計燕巢掩埋場第三期開發面積 9.21 公頃，規劃案作業期程約至 118 年，可提供掩埋容積約 111.2 萬立方公尺，約可增加本市 17 年焚化飛灰穩定物掩埋空間。

九、提升本市一般事業廢棄物管制作業

- (一)配合焚化廠整改期程，妥適規劃事前準備作業、廢棄物進廠優先次序、相關配套與緊急應變措施等方案。
- (二)於焚化廠建置自動車牌辨識系統，並規劃更便利且兼具提升防弊功能的進

廠機制。

(三)採廢棄物「源頭管理」方式，強化進廠資料庫之數據管理與應用，以 AI 運算及電子圍籬判斷篩選出清運異常事件，提升稽查效率。

十、擴充工業區智慧監控區域並優化科技執法工具

(一) 113 年預計上半年於岡山本洲產業園區、永安工業區、路科園區 10 處架設雲端影像監視器，113 年下半年擴充楠梓產業園區、大發工業區及本市露天燃燒熱區等區域 15 處架設雲端影像監視器，並搭配資訊整合平台，持續強化工業區固定污染源運作及露天燃燒事件之監控。

(二)透過整合微型感測器、公害陳情相對位置及環境監測氣象資訊，同時於稽查平台呈現供稽查人員判讀，可快速進行污染溯源，增進稽查效率。

十一、邁向淨零港都

(一)依「高雄市淨零城市發展自治條例」，以 4 年為 1 期編撰「高雄淨零政策白皮書」，作為各局處淨零施政依循，落實氣候治理。啟動自治條例優先子法、工作規劃，包含規劃「碳預算」訂定部門減量目標、各目的事業主關機關編撰「淨零永續報告書」。

(二)推動「產業淨零大聯盟」智慧製造、脫煤減碳、資源循環、減碳技術分享等措施，並透過碳盤查輔導團，協助金屬、螺絲、扣件業者盤查，強化碳管理能力。

(三)持續於「高雄淨零學院」辦理淨零相關課程（證照、技術及通識課程），依照產業需求、特性開課，提供企業課程包班服務、淨零產業鏈之創業創新輔導、淨零與減碳技術研發資源諮詢、碳盤查、碳權抵換等企業經營管理輔導、淨零知識、法規與技術之授課與訓練及淨零相關證照培訓。未來也將應用諮詢空間辦理工作坊、公共講堂，讓更多人參與討論，激盪出不同火花，目標「讓學院不只是學院」，更成為淨零議題的發想基地。

(四)訂定「高雄市氣候變遷調適政策綱領」、修訂「高雄市市氣候調適執行方案」，作為本府調適短中長期之策略推動及管考機制。

十二、四座焚化廠設備升級整備

(一)中區資源回收廠將安排於岡山廠、仁武廠及南區廠完成修建計畫後，研議轉型方向。該修建計畫進行期間，仍以提高全廠運轉率及設備妥善率為工作重點，持續以維持垃圾去化量能為主要目標。

(二)規劃辦理南區資源回收廠修建營運移轉 ROT 案，期透過民間資金及效率，整建並營運廢棄物處理設施，提升運轉妥善率。

(三)仁武、岡山垃圾焚化廠分爐進行焚化處理效能升級及空氣污染物減排改

善措施，持續垃圾調度及焚化爐修建工程以穩定維持處理本市廢棄物。

肆、結語

大高雄擁有完整的山河、海港、空港、都市、鄉村，如何讓本市在全球環境變遷下，蛻變成為永續綠色生態的國際環保新都，發展成最適宜居住的城市，規劃出一幅美麗的藍圖，是本局全體同仁一致努力的目標。

承蒙各位議員先進對本市環保工作的關心與期待，相信在各位議員先進的鞭策支持與本局所有同仁努力不懈之下，本市未來持續朝向營造「藍天、淨水、綠地、永續」宜居寧適的淨零港都城市。敬請貴會持續予以支持與鼓勵。

最後敬祝

議長、副議長、各位議員女士、先生

身體健康、萬事如意！

大會 圓滿成功！