

# 拾陸、環境保護

## 一、藍天

### (一) 提升空氣品質

根據環境部 TEDS 12 數據顯示，高雄市污染源比例分別為，固定源 39.4%、移動源 31.1% 及逸散源 29.5%。為積極改善本市空氣污染，提升空氣品質，依據環境部空氣品質監測站資料，114 年 1-6 月空品良率（AQI $\leq$ 100 的站日數比例）達 80.5%，高雄市空品長期呈現改善趨勢。

本市針對固定污染源、逸散污染源及移動污染源推動多項空污改善措施，管制措施如下：

#### 1. 固定污染源管制

##### (1) 高雄轉型積極脫煤

① 興達電廠：1、2 號燃煤機組操作許可證已於 112 年 9 月 30 日屆期，不再核發許可，預估每年可減少燃煤使用量約 185 萬公噸；3、4 號機組則自 113 年底轉為備用機組，預估每年可再減少約 200 萬公噸燃煤。114 年減煤量預估合計達 385 萬公噸，其中 114 年 1-6 月已減少約 192.5 萬公噸。

② 汽電共生業者：目標 2025 年汽電脫煤，114 年邀集 11 家汽電共生業者召開 1 場次「汽電共生鍋爐生煤使用管控研商會議」會前會，加速高雄市脫煤進程。經統計 114 年 1-6 月實際減煤量為 25.1 萬公噸。

##### (2) 加嚴高雄市電力設施空氣污染物排放標準

本府於 110 年 12 月 2 日公告修正排放標準，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。施行後預計可減少硫氧化物、氮氧化物合計約 1 萬公噸排放量。本市 52 座電力設施，其中 38 座符合第二階段加嚴標準、8 座改善中、6 座未取得操作許可證。

##### (3) 加嚴高雄市鋼鐵業空氣污染物排放標準

環境保護局 113 年 3 月 14 日召開第 6 次公聽會，業經與環團及業者充分討論，並依與會人員所提相關建議修正「高雄市鋼鐵業空氣污染物排放標準」草案內容，於 113 年 4 月 25 日刊登預告草案於市府公報，113 年 12 月 12 日報請環境部核定。

##### (4) 污染源稽巡查主動出擊，促進業者落實自主管理

###### ① 執行石化業有害空氣污染物稽查專案

114 年 1-6 月期間，針對本市石化業者篩選製程原物料含有高臭氧反應性及有害空氣污染物之公私場所，執行製程設施、儲槽、設備元件、廢水處理設施及排放

管道抽測，共查核 33 廠次，其中查有 14 廠次違規，統計 VOCs 削減約 36.06 公噸。

②執行 VCM 製造業稽查專案

114 年 1-6 月期間，針對本市氯乙烯及聚氯乙烯製造業者，執行設備元件及排放管道抽測，共查核 6 廠次，其中查有 2 廠次違規，統計 VOCs 削減約 0.04 公噸。

③執行港區儲運業稽查專案

114 年 1-6 月期間，針對本市前鎮及小港洲際儲運業者，執行設備元件及排放管道抽測，共查核 8 廠次，其中查有 3 廠次違規，統計 VOCs 削減約 8.02 公噸。

④執行膠帶業稽查專案

114 年 1-6 月期間，針對本市膠帶製造業者，執行行業別法規查核、儲槽與排放管道抽測，以及操作許可證深度查核，共查核 6 廠次，其中查有 5 廠次違規，統計 VOCs 削減約 72.5 公噸。

⑤執行高臭氧潛勢製程及電弧爐煉鋼程序之稽查專案

114 年度執行本市高臭氧潛勢製程(儲運業及膠帶業)，重點查核 10 廠次，並針對本市之電弧爐煉鋼廠進行全面盤點查核 5 場次，後續將邀集專家學者進廠輔導，預估 VOCs 削減可達 420 公噸及改善電弧廠之粉塵逸散情形。

⑥AI 監控空氣品質，北高加強查核

轄內建置 1375 處空品微型感測器，針對常有污染高值之北高雄區域推動專案查核，於 112 年建置即時高值告警系統。114 年 1-6 月份共執行 15 家次可能污染來源查核作業，發現 9 家有污染逸散或操作缺失情事並要求改善；彙整高值熱區之本洲及永安產業園區污染告警次數，114 年 1-6 月告警次數(462 次)較 112 年減少 651 次、下降 58.5%。

(5) 總量管制不間斷

高屏空污總量管制共列管 468 家既存固定污染源，統計至 114 年 6 月底削減量差額共計 18,760 公噸，TSP 819.3 公噸、SO<sub>x</sub> 5,678.4 公噸、NO<sub>x</sub> 9,342 公噸及 VOCs 2,920.3 公噸。

(6) 以功代金源頭減燒，集中燒化管末防制

114 年 1-6 月期間，寺廟空氣污染管制及輔導改善完成寺廟巡查 93 家次，執行紙錢集中燒收運 702.07 公噸，以功代金響應金額 65 萬 1,163 元。

(7) 餐飲油煙加強查，油煙異味不擾民

114 年 1-6 月已查核 129 家次一定規模餐飲業，尚有 16 家未符合法規要求，後續將持續輔導及複查，同時追蹤上年度補助餐飲業裝設油煙處理設備使用情形，114 年 1-6 月已追蹤查核 104 家次，確認設備均正常操作維護。

## 2. 逸散污染管制

### (1) 中油高煉整治案 維護空品不間斷

為防止空氣品質受到中油高煉整治案二次污染，於周邊設置移動式空品監測車，並架設11座微型感測器，建立濃度高值告警推播群組，輔導業者自主應變後確實回報。

### (2) 針對逸散污染來源，逐個擊破

①砂石採集及處理業、堆置場以及水泥製造業等逸散工廠，114年1-6月逸散性污染管制進行巡查605處次。

②本市營建工地及河川疏濬工程施工期間巡查，114年1-6月共巡查6,998處次，期間發現工地污染缺失提報計105處次，尚有18處缺失改善中。另114年1-6月本市營建工地共計49家及72家工廠參加自主管理並認養洗掃周邊道路，深入街道洗掃，減緩道路揚塵，統計114年1月至6月，累計自主認養洗掃作業長度為33,729.1公里。

③積極改善裸露地，推動補助公私有土地設置空品淨化區、輔導各級學校設置清淨空氣綠牆，加強企業認養，以達永續經營，提昇空氣及環境品質；114年1月至6月共計補助17案機關學校設置空品淨化區，預計可改善裸露地面積約11,262平方公尺；另補助5校設置清淨空氣綠牆，可新增垂直綠化面積約205.66平方公尺；媒合38個企業及社區認養40處空品淨化區。

### (3) 露天燃燒主動出擊

為有效降低轄內露燃情形，114年1-6月份期間，針對露天燃燒熱區啟用露燃AI告警系統，期間露燃告警事件共計390件，其中255件有查得露燃地點，查得有露燃現況者且行為人在場者開單告發11件，其餘事件已於現場對行為人進行勸導或發文勸導不得再有露天燃燒情事發生。

### (4) 推動營建智慧工地 落實智(自)主管理

環境保護局自110年起推動「營建工程科技智能管理」，導入即時監測、雲端控制與AI辨識等先進技術，全面升級傳統施工現場污染管理模式。透過感測器、自動攝影與智慧電箱聯動，實現污染自動偵測、自動防制與即時推播，有效強化現場防制應變能力，並藉由新形態的防制作為，如：高空噴淋裝置、霧砲機、自動灑水裝置、智能洗車台避免污染擴大。統計至114年6月止，已推動85處工地導入智慧管理，設置144組微型感測器，12處工地配有AI揚塵辨識系統。

### (5) 河川揚塵改善從源頭 民眾不再懼風沙

為有效防制河川揚塵，聯合第七河川分署與南區水資源分署協助執行改善工程，由環境保護局提供河川裸露地調查與變化，再由水利單位協助執行疏濬工程及裸露地

覆蓋相關作業，114年1-6月水利單位已施作1,279.2公頃，透過衛星圖資分析114年4月河川裸露地面積相較於113年11月增加67.6公頃，其裸露地增加主要因素為工法施作區域與自然植生區域於113年7-10月受到颱風影響而破壞，並且因水位降低部分區域裸露地浮現，現階段水利單位已逐步加強工法施作進行改善。

### 3. 移動污染源管制

#### (1) 物流、清運業者柴油車，分階段管制

111年開始推動物流業管制，第一階段管制7-11、全家、OK及萊爾富等4大超商之車輛及進出本市焚化廠之廢棄物清除業者運輸車輛；112年推動第二階段管制納入新竹物流、嘉里大榮物流、台灣宅配通及中華郵政等大型第三方物流業者之車輛；112年下半年第三階段擴大物流管制對象，納入中華民國物流協會會員及設籍本市物流業者車輛。114年重新檢視車籍資料出廠滿5年以上的柴油車有3,011輛，已取得有效期限自主管理標章有2,446輛，另有100輛辦理車籍異動。

#### (2) 敏感族群及貼近民生用車管制

113年推動復康巴士、救護車、加水車及混擬土業車輛，114年重新檢視車籍資料出廠滿5年以上柴油車有628輛，已取得有效期限自主管理標章有434輛，另有41輛辦理車籍異動。

#### (3) 臨海產業園區運輸車輛分階段管制

114年優先針對臨海產業園區內國營事業及承攬車隊管制，共納管2,539輛，出廠滿5年以上柴油車有1,672輛，已取得有效期限自主管理標章有1,158輛，另有51輛辦理車籍異動。

#### (4) 技術結盟「保檢合一」擴大排煙檢測

高雄市結盟15家保養廠成立柴油車定檢示範站，藉以提供多元檢驗服務，方便民眾可以就近檢驗；另外對於檢驗不合格之車輛，可在保養廠現場做維修保養與輔導改善，以落實保檢合一目的，減少車主往返時間。114年1-6月提供3,000輛完成檢測。

#### (5) 鼓勵柴油車定期檢測，加強路邊排煙攔查

針對柴油車高污染車輛執行路邊排煙攔檢，以及目測判煙稽查，並針對有污染之虞車輛，寄發通知限期改善，改善污染熱區空氣品質；114年1-6月柴油車目測判煙稽查數計2,086輛次，有污染之虞數計724輛次，執行行動檢測站及路邊攔檢排煙共2,860輛次。

#### (6) 大型柴油車調修燃油控制系統補助

114年1-6月大型柴油車汰舊數為285輛；114年1-6月受理1-3期大型柴油車調修燃油系統補助計159件。

(7) 提升機車定檢率，路邊不定期攔檢

114年1至6月高雄市機車定檢數量為654,946輛次；到檢率為77.34%，另有148,441輛機車仍未完成檢驗。執行使用中機車不定期路邊攔檢460輛，不合格車輛共52輛，其中34輛已完成複驗改善。

(8) 加碼補助機車汰舊換新低污染車輛，114年1-6月機車補助辦理情形：

①受理民眾申請本市汰換老舊機車並新購電動二輪車加碼補助，已受理並符合補助方案規定累計230件。

②受理民眾申請本市新購電動二輪車加碼補助，已受理並符合補助方案規定累計1,069件。

③受理民眾申請本市淘汰二行程機車加碼補助，已受理並符合補助方案規定累計228件。

(9) 空氣品質維護區

①第一期空氣品質維護區，111年2月5日正式實施，管制範圍為澄清湖、駁二藝術特區及壽山動物園等3處風景區，管制對象為出廠滿5年以上之柴油大客車，需有1年內排煙檢驗合格紀錄；出廠滿5年以上之燃油機車，需完成年度排氣定檢合格紀錄。統計114年1-6月進出車輛符合率89.7%。

②第二期空氣品質維護區，112年4月20日正式實施，管制範圍為高雄港區第一至第六貨櫃中心，管制對象為出廠滿5年以上之柴油大貨車及曳引車，需有2年內排煙檢驗合格紀錄。統計114年1-6月進出車輛符合率97.5%。

③高雄市鹽埕國民小學空氣品質維護區，113年9月1日正式實施，管制對象為出廠滿5年以上之柴油大客貨車及小貨車，需取得有效期限內自主管理標章；出廠滿5年以上之燃油機車，需完成年度排氣定檢合格紀錄。統計114年1-6月進出車輛符合率90.1%。

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等觀光風景區空氣品質維護區，114年7月1日正式實施，管制對象為出廠滿5年以上之柴油大客車，需取得有效期限內自主管理標章；出廠滿5年以上之燃油機車，需完成年度排氣定檢合格紀錄。

⑤高雄市四座資源回收廠及二處停車場為空氣品質維護區，管制對象為出廠滿5年以上之柴油大客貨車、小貨車，需取得有效期限內自主管理標章。114年3月

28日環境部審核通過，114年5月5日公告，114年8月1日正式實施管制。

⑥高雄國際航空站空氣品質維護區，管制對象為出廠5年以上之柴油大客貨車、小貨車，需取得有效期限內自主管理標章。114年5月13日環境部審核通過，辦理公告中，預計114年10月1日正式實施管制。

⑦高雄臨海產業園區空氣品質維護區，管制對象為出廠5年以上之柴油大客貨車及小貨車，需取得有效期限內自主管理標章。113年9月23日辦理協商會議，114年2月7日辦理第2次協商會議，另於114年3月26日召開管制宣導說明會，對象為園區內國營事業及承攬車隊。

#### 4. 空氣品質概況

依據環境部空氣品質監測站資料，114年1-6月空品良率（AQI $\leq$ 100的站日數比例）達80.5%，高雄市空品長期呈現改善趨勢。

#### 5. 空氣品質監測

(1) 空品自動測站：設有5座空氣品質自動監測站，並設置3部空氣品質行動站，加上環境部13站(含行動測站1站)，共計21站，提供即時空氣品質監測數據。

(2) 空品人工測站：設有5座空氣品質人工監測站，每月採樣1次，114年1-6月計檢測90件樣品，134項次，檢測結果皆按月公布。

#### (二) 降低有害污染物危害

1. 114年1月1日至6月30日，本市毒性化學物質運作業者共444家、關注化學物質運作業者共177家，現場查核530家次、裁處7件次，裁處金額共44萬元；會同警察及監理單位人員實施「高雄市加強毒性化學物質運送管理聯合輔導稽查實施計畫」，攔檢5車次，均符合規定；辦理毒化物運作場所無預警測試7場次，測試結果均符合規定。

2. 114年1月1日至6月30日，本市列管環境用藥業者296家，其中環境用藥製造業3家、環境用藥販賣業72家、病媒防治業221家；查獲偽造、禁用、劣質環境用藥21件；查核市售環境用藥標示504件，環境用藥廣告120件，告發處分36件。

## 二、淨水

#### (一) 確保飲用水安全

114年1月1日至6月30日，檢測自來水管網水質203件，合格199件，合格率為98.03%；核發盛裝水站(加水站)水源供應許可證708張，其中自來水源699張，地下水源9家，稽查36件次。

#### (二) 防治水污染

1. 114年1月1日至6月30日，本市水污染防治法列管事業3,766家、污水下水道系統140家。
2. 114年1月1日至6月30日，執行鳳山溪博愛橋上游河道巡檢78次，累計清理河道廢棄物745.7公斤、淤泥480.22公噸。
3. 統計114年1月至6月開辦「鳳山溪環境教育課程」，辦理種子教師培訓課程以及鳳山溪走讀等活動，共2場次，參與人數共33人次。
4. 為改善地面水體水污染，並確保水污染管制區管制政策之延續，爰研擬「二仁溪及阿公店溪廢（污）水排放總量管制」草案，並於114年5月2日辦理跨局協調會議。
5. 統計至114年1月1日至6月30日，累積核准174家畜牧場通過沼液沼渣作為農地肥分使用案，核准總施灌量已達27.8萬公噸；內門畜牧糞尿資源化處理設施，於112年2月15日竣工驗收，統計114年1月1日至6月30日實際收受26,306公噸豬隻廢水，收集沼氣量127,632 m<sup>3</sup>、發電量21.3萬度。
6. 執行愛河「AI影像辨識」系統，針對易變色河段搭配即時水質監測站於龍心橋下游及願景橋下游兩處，掌握愛河水色變化情形，於112年設置經現場影像收集、深度學習及訓練，於114年1月1日至6月30日間，辨識成功率已達約72%。

### （三）環境水體監測及水質檢驗

#### 1. 守護市民飲用水安全，加強飲用水檢測

114年1月至114年至6月30日共計檢驗557件樣品，4,794項次，包括自來水水源水質及其管線水質、簡易自來水水源水質、地下水水源水質、飲水機水質及市民免費飲用水之檢測服務。

（1）愛河下游處建立三處即時水質監測站，監測結果即時公布本府環境保護局網頁，提供民眾查詢。

（2）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（環境保護局2處監測站）等水質，另含其他河川水質稽查樣品檢驗，114年1月至6月共計檢測167件樣品，2,386項次。

（3）湖潭水質監測：每月分析本市內惟埤、蓮池潭、金獅湖等水質，114年1月至6月共計檢測18件樣品，186項次。

（4）針對愛河水質顏色變化成因分析，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。

## 三、綠地

### （一）強化褐地管理與活化

1. 114年1月1日至6月30日，列管土壤及地下水污染場址共57處(含整治場址15處、控制場址35處、應變必要措施場址4處及地下水限制使用地區3處)，列管面積657.1公頃。
2. 為確認轄內地上儲槽缺失改善及新增地下儲槽法規符合度符合情形，至114年上半年計已辦理33處貯存系統改善複查及7處新增地下儲槽法規符合度確認工作，查核相關缺失部分已確認完成改善並持續追蹤；另，為掌握營運中貯存系統事業網路申報資料正確性與現場設備及具較高污染潛勢事業法規符合情形，預計114年下半年(7~9月)辦理41處高污染潛勢預防性體檢(測漏管功能測試、油氣及陰極防蝕檢測)查核作業，查核申報系統資料異動及現場缺失將進行追蹤修正及改善，預計10月前完成。
3. 為加速褐地活化，針對遭管制土地面積具一定規模者且水文流向合適者或可防止已完成改善區域再次污染者，採「分區改善、分區驗證、分區解列」方式進行輔導管控，以加速縮短土地閒置時間、儘速提升土地價值。

## (二) 維持潔淨的生活空間

1. 本府環境保護局114年1月至6月聘僱臨時人員381人，協助本市主要道路清潔維護。
2. 114年1月至6月執行人力清掃慢車道，清掃面積共計8億5,731萬9,204平方公尺；掃街車清掃快車道，清掃面積共計1億9,500萬3,832平方公尺，114年1月至6月側溝清疏長度3,414公里，污泥重量21,483公噸。
3. 公廁管理與維護
  - (1) 由各區清潔隊每月針對全市列管公廁4,203座，實施抽查114年1月至6月共檢查37,750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，以提供民眾優質的公廁。
4. 強制垃圾分類與資源回收
  - (1) 114年1月至6月垃圾清運每週5日，計清運25萬8,323公噸，每人每日垃圾清運量0.52公斤；114年1月至6月資源回收量50萬6,455公噸，資源回收率57.75%；114年1月至6月廚餘回收量4萬8,789公噸，廚餘回收率5.71%，將持續加強稽查及資收宣導工作，以落實源頭減量政策。
  - (2) 本府環境保護局目前設置16台自動資源回收機(ARM)，於114年1月至6月累積回收寶特瓶85萬3,445支、鐵鋁罐12萬366支，同時積極媒合民間企業自主設置，截至114年6月，本市公部門及民間自主設置機台已達135台，除善盡企業社會責任亦強化本市回收多元性。
5. 清除登革熱病媒蚊孳生源

- (1) 114年1月至6月本土性登革熱確定病例計0例、境外確定病例計9例，本府環境保護局除持續配合市府政策執行環境大掃蕩及各項預防措施外，並依區級指揮中心動員清除人力執行戶外環境大掃蕩及環境消毒工作。
  - (2) 114年1月至6月辦理轄區病媒蚊孳生源輔導檢查清除118萬8,711次；孳生源投藥處4萬7,452處；空地清理229處；清除容器個數88萬8,889個；清除廢輪胎8,211條；出動人力3萬3,034人次。
6. 推動垃圾定時定點收運
- 三民西、三民東、小港、仁武、林園、苓雅、楠梓、新興、鳥松區清潔隊轄內22處停留點設為定時定點專區，每點停留12~20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。
7. 推動超商垃圾費隨袋徵收
- 研議原高市及鳳山區4大超商列為隨袋徵收一般廢棄物清除處理費試辦政策適用對象，預計於114年下半年度實施。
8. 中區資源回收廠及岡山資源回收(焚化)廠運轉情形
- (1) 中區資源回收廠114年1月1日至6月30日：
    - ① 垃圾進廠量97,582.76公噸，垃圾焚化量94,432.02公噸。
    - ② 發電量30,296千度，售電量18,878.17千度，售電收入新台幣約4,384萬2,386元。
  - (2) 岡山資源回收(焚化)廠114年1月1日至6月30日：
    - ① 垃圾進廠量166,179.40公噸，一般廢棄物進廠量66,422.80公噸(佔39.97%)，一般事業廢棄物進廠量99,756.60公噸(佔60.03%)，垃圾焚化量163,724.36公噸。
    - ② 發電量96,816千度，售電量76,832千度，售電收入新台幣約1億9,609萬元。
  - (3) 岡山廠ROT案：
    - ① 民間機構114年外縣市之可處理廢棄物以4萬噸為限。
    - ② 承諾投資金額約新臺幣8億8,319萬元，將於115年6月底完成相關設備整修(建)作業(主要投資於空氣污染防制設備改善)，藉此降低空氣污染物排放及提升焚化處理設備之妥善率，修建工程於112年6月1日開工，截至114年6月30日預定進度75.58%，實際進度76.87%。
9. 南區資源回收廠及仁武垃圾資源回收(焚化)廠運轉情形
- (1) 南區資源回收廠114年1月至6月垃圾進廠量70,295公噸，其中一般廢棄物進廠量47,185公噸(佔

67%)，一般事業廢棄物進廠量 23,110 公噸 (佔 33%)，垃圾焚化量 74,132 公噸；發電量 20,663 千度，售電量 12,717 千度，售電收入新台幣約 3,254 萬元。

(2) 仁武垃圾資源回收(焚化)廠 114 年 1 月至 6 月垃圾進廠量為 163,684 公噸，其中一般廢棄物進廠量 87,619 公噸(佔 54%)，一般事業廢棄物進廠量 76,064 公噸(佔 46%)，垃圾焚化量 162,613 公噸；發電量 105,404 千度，售電量 86,160 千度；售電收入新台幣約 2 億 2,279 萬元。

(3) 南區廠及仁武廠環保金爐分別命名為「平安紙錢專用金爐」及「如意紙錢專用金爐」，專用金爐每小時紙錢焚燒設計量 550 公斤，協助處理本市三大節日(天公生、清明節及中元節)紙錢，114 年 1 月至 6 月南區廠協助燒化紙錢 350.70 公噸、仁武廠 366.15 公噸。

(4) 仁武垃圾資源回收(焚化)廠已完成二號爐整建並進行試車工作，以利減少空氣污染物排放及增進鍋爐燃燒效率。

#### 10. 事業廢棄物管理規劃

(1) 持續擴大列管事業廢棄物產源，至 114 年 6 月列管公告對象高雄市共計 4,460 家。

(2) 持續辦理廢棄物清除處理機構許可管理業務，廢棄物清除處理機構 114 年 1 月至 6 月許可證核發件數 254 件。

(3) 持續辦理事業機構之事業廢棄物清理計畫書審查，114 年 1 月至 6 月共計審查 547 件。

(4) 配合地檢署及警察機關執行公害犯罪聯合稽查，114 年 1 月至 6 月移送警察機關偵辦案件共計 1 件。

(5) 建立事業廢棄物資源循環體系，輔導再利用機構擴展再利用量能及提升事業廢棄物再利用率，目前本轄再利用機構共計 445 家，事業廢棄物再利用率達 86.71% (統計至 114 年 6 月 30 日止)。

(6) 旗山區大林段轉爐石清運符合進度，中聯公司清運轉爐石進度超前。該場址於 102 年回填轉爐石。經強力要求中聯公司負起清理責任，109 年 11 月中聯公司啟動清理。統計至 114 年 6 月 30 日清運量為 76 萬 5,787.61 公噸，去化數量約為 36 萬 5,485.34 公噸。

(7) 一般家戶石綿廢棄物清運，至 114 年 6 月 30 日共受理 1,349 件民眾申請，清運件數為 674 件，清運量合計 669.16 公噸。

#### 11. 廢棄物調度中心系統優化

(1) 提供業者進廠優先量:自 113 年 1 月 17 日起，若業者連續 3 日無預約成單時，第 3 日可優先取得 1 筆預約單，以利載運廢棄物進廠代處理。統計 114 年 1 月 1 日至 6 月 30

日止，每日開放優先量平均約 178 公噸(六日及例假日不開放)。

- (2) 跨廠調度更靈活:跨廠調度前會以 Line 推播方式即時通知各業者，並於調度中心網站公告，以利即時請業者配合調度作業，妥適處理本市廢棄物。統計 114 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止，跨廠調度共有 25 次。
- (3) 針對以不正當方式(機器人)進行預約進廠等行為，系統將自動記錄與追蹤列管，一經發現將先暫停其送單權限及取消當日已成功預約之單號，如經通知後仍執意持續使用，後續將停權 1 週。
- (4) 依市府資訊處相關資安要求，於 114 年 6 月份導入網路應用程式防火牆(WAF)，針對網路封包進行監控，過濾網路應用程式的流量及阻擋與封鎖惡意攻擊網路位置，確保系統穩定性。

#### 12. 積極規劃掩埋場，妥善處理廢棄物

- (1) 妥善處理本市四座資源回收廠產生之飛灰穩定物，114 年 1 月至 6 月進路竹阿蓮掩埋場掩埋處理量共計 34,301.62 公噸。
- (2) 處理各區清潔隊所清運之溝泥，進大寮衛生掩埋場，114 年 1 月至 6 月共 12,426.99 公噸。
- (3) 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。
- (4) 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 17.9 年。

#### 13. 掩埋場轉型再生能源電場

- (1) 西青埔衛生掩埋場辦理沼氣再利用發電，114 年 1 月至 6 月共處理沼氣量計約 107.8 萬立方公尺，發電量計約 172.5 萬度，為市庫增加約新台幣 17 萬元收入，約減少 8,500 公噸二氧化碳排放量。
- (2) 大社掩埋場一期及旗山掩埋場的太陽能光電運作發電，二場設置容量合計達 1.6MWp (1.6 百萬峰瓦)。114 年 1 月至 6 月發電量約 103.4 萬度。以每度 4.24 元綠電計價，回饋金百分比為 8.5%，為市庫增加約 38 萬元收入，約減少 527 公噸二氧化碳排放量。

#### 14. 底渣再利用落實循環經濟

辦理焚化底渣再利用委託處理再利用計畫及自辦篩分處理再利用新廠，114 年度 1~6 月進廠量焚化底渣 5 萬 5,002 公噸及活化底渣 5 萬 3,579 公噸(合計 10 萬 8,581 公噸)，114 年度 1~6 月底渣再利用量 8 萬 4,849 噸，相較以掩埋方式處理底渣，為市庫節省約 4.32 億元。

## 15. 確保安寧的居家環境

- (1) 一般噪音作業管制：依據噪音管制法第 8 條，修正本市噪音管制區內，不得從事妨礙他人安寧行為之時間、地區或場所，期以行為罰管制措施，降低噪音陳情件數。
- (2) 航空噪音作業管制：每季審視高雄國際航空站提交航空噪音監測季報資料，每兩年檢討修正本市航空噪音管制區，賡續協助高雄國際航空站辦理航空噪音補助申請初審工作 114 年 1-6 月共計完成初審共 1 件。
- (3) 使用中機動車輛噪音進行路攔及通知到檢等業務，以降低民眾改裝排氣管噪音擾鄰陳情案件數。114 年 1-6 月辦理路攔稽查共 63 場，移動式聲音照相共 40 場，總計稽查 14,721 輛次，通知到檢 1,546 輛，總計檢測 508 輛次，不合格 37 輛次。

## 16. 環境污染稽查

- (1) 強化環保報案服務中心功能  
免費報案專線全天候 24 小時受理市民檢舉各類環境污染案件，統計 114 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止共計受理 13,066 件次，平均處理日數：0.96 天，均依規定處理時間(7 天)辦理完成。
- (2) 持續辦理違反環境污染案件稽查，違反環境污染案件如統計表：

項目	稽查件數	告發處分件數	裁處金額(元)
環境衛生	262,137	8,887	14,316,500
空氣污染	21,231	13,872	36,321,350
水污染	954	93	8,377,582
噪音污染	3,290	609	1,872,600

一、資料統計期間：114 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止。  
二、資料來源：環境部環境管理署環保稽查處分管制系統(EEMS)。

### (3) AI 雲端影像監控系統即時蒐證污染

- ① 設置於臨海、林園、仁大、本洲、永安、大發、楠梓產業園區、路科及橋科之雲端影像攝影機(56 組)擷取即時影像，透過網路傳輸將影像匯入軟體進行辨識，可偵測黑煙、逸散及火花等異常事件。即時推播通報稽查人員第一時間到場有效查處。
- ② 114 年 6 月於臨海、林園、大發、和發、楠梓、白埔產業園區以及橋科完成擴充 10 組攝影機，目前有 66 組雲端影像監控設備，可即時進行 24 小時無間斷空污影像異常辨識。

③統計114年1月1日至6月30日止AI監控發現異常違反環保法令共計16次，裁處386.5萬元，細節詳如下表：

項次	事件時間	公司場所	事件摘要	違反法條	裁處金額 (萬元)
1	114/01/08	台苯	經查該廠進行鍋爐汽電共生程序(M04)降載作業，並將鍋爐蒸氣產生程序(M04)，其中鍋爐(E005)之安全閥跳脫造成粒狀物逸散至大氣中。	空污法第32條	22.5
2	114/01/14	興宇鋁業	經查係該廠進行坭鍋爐製程鋁屑投料作業時因投料速度過快，導致抽集氣效果不佳，進而導致金屬燻煙粒狀污染物逸散造成污染。	空污法第32條	10
3	114/01/14	中油大林	因加氫脫硫程序(M13)之吸收塔(E777)內部起泡，導致進入觸媒焚化爐酸性氣體含油份較多，而現場放蒸氣進入爐內降溫，造成管道(P013)排放大量黃、白煙情事。	空污法第24條	22.5
4	114/1/24	李長榮	經查為聚丙烯(PP)塑膠製造程序(M04)之乾燥器，內部偵測發現有疑似洩漏VOC情事，緊急排空至廢氣燃燒塔(A302)處理。	空污法第32條	16.5
5	114/2/24	中鋼鋁業	經查為鋁鑄造製造程序(M06)熔化爐(E601)，因熔煉回收鋁原料中疑有摻雜其它物質，導致作業時產生大量明顯粒狀物(黑煙)，雖設有防制設備惟效率不佳造成大量明顯粒狀物(黑煙)由廠房縫隙逸散至廠外造成污染。	空污法第32條	10
6	114/3/16	中石化	製程設備(E501)反應器之空壓機故障跳俤，導致(M05)其他基本化學材料製造程序(環己酮肟化學製造程序)，因(A501、A502)氧化氮去除器操作溫度未達許可標準，造成防制設備效率不佳，由(P501)排放管道排放大量黃煙散佈於空氣中	空污法第23條	180

項次	事件時間	公司場所	事件摘要	違反法條	裁處金額 (萬元)
			造成污染。		
7	114/3/28	信昌化工	鍋爐蒸氣產生程序 (m04) 氧氣輸送異常導致燃燒不完全，導致黑煙由管道 (P004) 排出，排放時間 09 時 59 分至 10 時 03 分，超過污染源管道不透光率排放標準 20%。	空污法第 20 條	33
8	114/3/31	楠梓產業 園區工地	經查為全宏營造 (麗明下包商) 所承攬尿素反應池等公共設施興建工程，人員於再生水尿素反應池之塗佈防水黏劑作業時，因鄰近焊接止水鈑產生之火花引燃黏劑，致產生明顯粒狀物散布於空氣。	空污法第 32 條	10
9	114/5/2	中鋼	經查為該廠三號燒結鐵初級熔煉/燒結程序 (MS5) 靜電集塵器 (AS52)，因電壓電流異常晃動，造成瞬間大量粒狀物 (紅煙) 污染物由排放管道 (PS52) 排放致大氣中。	空污法第 20 條	處理中
10	114/5/4	協勝發	經查係因該廠設備變壓器之釋壓裝置故障，導致 M01 電弧爐煉鋼程序其防制設備之袋式集塵器跳電無法有效收集，造成大量粒狀物散布於空氣中。	空污法第 32 條	48
11	114/5/7	冠青能源	該廠未領有 M02 操作許可，逕行開啟引風機進行電機馬達轉向及儀錶連接正確性之測試，導致該製程 P201 排放明顯煙流。	空污法第 24 條	處理中
12	114/5/9	國喬石化	因台電供電異常導致全廠跳電，設備跳俾故緊急將半成品導入燃燒塔燃燒 (M10) - (AA01; PA01) 乙苯製造程序，因燃燒塔 (AA01) 處理量能不足，導致大量黑煙散布於空氣。	空污法第 32 條	處理中
13	114/5/23	柏漢塑膠	該公司所租賃倉庫堆放塑膠粒，因管理不慎起火燃燒，導致大量粒狀污染物散布於空氣。	空污法第 32 條	處理中

項次	事件時間	公司場所	事件摘要	違反法條	裁處金額 (萬元)
14	114/5/25	林園先進	該廠於歲修作業期間，進行 M02 製程之 E203 旋風分離器檢修時，因積料導致產品逸散至空氣中而造成污染。	空污法第 32 條	24
15	114/5/26	碩禾金屬	該公司儲放廢五金，堆置床墊拆解後之廢金屬彈簧（夾雜泡棉、人造纖維等），因管理不當引發火警，進而產生煙霧致空氣污染情形。	空污法第 32 條	10
16	114/6/18	榮慶營造	邊坡堆置土方有覆蓋防塵網惟未有效防制，引起明顯揚塵致空污情事。	空污法第 32 條	處理中
總計					386.5

#### (4) 鳳山溪水污強力掃蕩專案

統計 114 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止，累計稽查 57 件次，裁處 8 件次業者非法排放廢水，包含 3 家食品業者、1 家清潔用品批發業、2 家其他工業、消防局及與個體行為人，其中 5 件違反水污法第 30 條水污染管制區內污染水體告發、其餘 3 件依違反廢棄物清理法相關規定告發，裁處金額達 22 萬元。

#### 17. 環境影響評估案件審查暨監督

- (1) 本市目前列管環評案件計 220 件，環境影響評估審查委員會 114 年度上半年共召開 2 場次，審查案件 10 件次(8 件次環境影響說明書、1 件次環境影響差異分析報告及 1 件次變更內容對照表)、2 件審查未通過；本市 114 上半年環評專案小組初審會議，共召開 12 場次，審查案件 9 件次。
- (2) 114 年度上半年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 107 件。
- (3) 環境影響評估宣導影片製作完成，於說明會上播放宣導影片，運用淺顯易懂、循序漸進方式，將環評法介紹給大眾，並於會上進行播放，普及環評知識。

## 四、低碳

### (一) 邁向高雄市淨零排放

#### 1. 高雄市溫室氣體管制

- (1) 2023 年高雄市溫室氣體淨排放量為 4,952 萬公噸，相較基準年(2005 年 6,614.7 萬噸)減少 25.1%，減碳逾 1,662 萬噸，較 2022 年排放量減量 283 萬公噸。目前高雄市已

將 2030 年減量 30% 目標明訂於自治條例，積極朝 2050 淨零排放邁進。

- (2) 為推動產業淨零大聯盟並強化減碳技術交流，環保局辦理涵蓋鋼化聯產、循環經濟、碳捕捉及 AI 製造等主題之實廠交流，上半年共舉辦兩場次聯盟會議，說明碳費制度、自主減量計畫申請流程與操作重點，並針對石化、造紙業分享 SBTi 申請經驗及產業減碳挑戰與對策，協助企業掌握最新趨勢與作法。另環保局成立「自主減量計畫輔導團」，針對製程、空調、節能設備及盤查技術提供專業建議，已輔導日月光、李長榮、海光、台達等 20 家企業，協助規劃減碳措施、撰寫計畫書，並釐清申請流程及減量效益認定等問題。
- (3) 「高雄市淨零城市發展自治條例」於 113 年 6 月 3 日正式公布施行，已成立「永續發展暨氣候變遷因應推動會」、碳預算亦於 114 年 6 月 2 日議會正式通過以 2025-2026 年溫室氣體 5,093 萬噸為目標、編撰「淨零政策白皮書」及環保局「淨零永續報告書」、建構「高雄碳平台」。
- (4) 執行「第二期溫室氣體減量執行方案(110-114 年)」，共計 58 項措施，5 年預計總減碳效益約 217 萬噸，方案於 112 年 5 月核定，累計至 113 年底共減碳 650 萬噸，包括：再生能源建置、汽電共生減煤、廢棄物循環再利用與老舊柴車汰換等措施；目前啟動第三期溫室氣體減量執行方案研擬。
- (5) 辦理事業單位與住商部門溫室氣體合作減量作業，推動迄今 10 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，累計已超過 157 家次企業參與，執行 235 案減量措施，年減碳量約 494 公噸，過往多以紙本作業進行，今(114)年首次建置線上平台，省去傳統紙本流程，並提供即時媒合服務，提升合作減碳作業之效率與便利性。
- (6) 114 年推動 3 案碳權申請專案，包括內門畜牧廢水資源化中心沼氣回收、本市漁港燈具汰換、市立民生醫院冰水主機汰換，預計 114 年底完成專案申請。並評估本府各局處碳權潛力專案，114 年 1-6 月辦理 4 場次淨零主軸淨零策略輔導會議，包含市府各局處碳權申請案件研商會議，並針對中鋼燃料電池建置、工務局建管處建築能效公園處宮脇森林造林法等辦理輔導會議，提供碳權申請建議。

## 2. 推動淨零綠生活

- (1) 推動淨零生活轉型：為邁向 2050 淨零排放目標，透過「食、衣、住、行、育、樂、購」之行為及消費模式改

變，推動民眾啟動生活轉型、產業端供給模式改變，以達到減碳目標；例如輔導高雄洲際酒店申請環境部碳標籤，於 114 年 2 月取得環境部認可碳足跡標籤，以每房每天碳排放量 21 公斤，為全台最低旅宿碳足跡。

- (2) 推廣綠色經濟：高雄市積極輔導民間企業、團體及社區於採購產品時優先選擇「可回收、低污染、省資源」之環保標章、節能標章、省水標章等具環境效益之產品。113 年綠色採購共計 284 家企業及民間團體申報，總計申報金額達 59 億 3,078 萬餘元；114 年目前持續申報中。
- (3) 為打造綠色生活圈、推廣綠色旅遊，高雄市輔導業者加入環保餐廳，目前計有 469 家環保餐廳；此外，環保標章認證場域計有 11 家環保標章旅館、2 家環保標章旅行業，23 處環境教育設施場所。
- (4) 推廣環保集點政策：推廣環保集點 APP，鼓勵民眾加入會員，總計高雄市會員已達 37,556 人，已有 10 家業者加入環保集點特約機構。

### 3. 推動低碳永續家園

- (1) 截至 114 年 6 月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」、5 處里層級「銀級」、81 處里層級「銅級」及 639 處村里社區取得報名成功。
- (2) 在推動社區建築物綠化降溫與節能減碳方面，截至 114 年 6 月高雄市於燕巢、彌陀、旗山、楠梓等 13 處社區已完成 21 項低碳行動，預估每年可節電約 12,457 度、節水約 24 度、減碳約 14,095 公斤、增加綠化面積 40 平方公尺、固碳量 12 公斤、發電量約 3,441 度。
- (3) 在教育培訓及宣導方面，截至 114 年 6 月，已辦理 4 場次教育培訓與宣導活動，包括 2 場太陽光電說明會、1 場低碳永續家園認證說明會及 1 場氣候變遷調適培訓課程，累計參與人次約 180 人。透過多元主題推廣，協助民眾從日常生活中認識市府在淨零轉型各面向的政策與行動。

## (二) 推動高雄市永續發展及氣候變遷調適

1. 成立「高雄市政府永續發展暨氣候變遷因應推動會」及推動城市永續發展
  - (1) 「高雄市政府永續發展暨氣候變遷因應推動會」於 114 年 6 月 20 日召開第八屆第一次委員會會前會議，管考 161 項永續發展指標，並由永續環境組、永續安全組及永續願景組進行成果專題報告，後續召開委員會。
  - (2) 編撰「2025 年高雄市自願檢視報告(VLR)」，同步檢核本市淨零轉型與永續發展兩大議題之年度執行績效。
2. 執行高雄市氣候風險評估及氣候變遷調適

- (1) 依據《氣候變遷因應法》第 20 條，編撰完成「高雄市氣候變遷調適執行方案成果報告」，涵蓋 64 項調適計畫，設定 21 項質化指標及 43 項量化指標。
  - (2) 成立「高雄市氣候變遷調適輔導團」，涵蓋七大領域、24 位專家學者，輔導團任務包含協助制訂調適政策(規劃 116-119 年調適執行方案)、檢視調適執行成果、擔任調適課程講師等。
  - (3) 5 月辦理高溫／水資源調適工作坊，透過講座、案例分享、分組討論，由產官學合作整合多方資源進行交流。
- (三) 淨零人才培育及國際交流

1. 淨零學院

- (1) 學院辦理人才培育，114 年 1 月至 6 月辦理證照課程 25 堂(690 人次)、通識課 25 堂(1,027 人次)，成立至今合計開設 157 堂課、5,600 多人次受訓，發放 2,000 餘張國際證書。學院設定三大主軸：南方人才培育中心、減碳技術交流平台、政策倡議平台。從國際證照課、產業實務課、青年綠領課、國際淨零交流等面向推動。

- (2) 學院落實公正轉型：

- ① 以市府帶頭：本府以身作則，各局處首長共取得 90 餘張 ISO 證書，市府各級主管、承辦取證，從碳盤查、碳足跡、碳減量及碳中和，自內部人力開始培養減碳專業，以利推動城市治理往淨零轉型方向邁進。今年也開辦多場次局處專班，如工務局自然碳匯專班、研考會公正轉型工作坊及人發中心通識課程等。
- ② 產業實務：針對碳費議題辦理碳定價通識課程、針對環境部預告第三批列管溫室氣體盤查登錄對象辦理 3 場次通識訓練課程，並邀請國際驗證機構講師授課、開辦 3 堂日月光產業鏈證照專班。114 年 2 月辦理南方淨零倡議行動論壇，邀集多家企業設展交流淨零解決方案。下半年依企業需求，量身訂製「技術課程」，並聘請產業界、學界針對專門技術進行授課，培育相關減碳技術，推動產業淨零轉型，如 CBAM 碳關稅技術課程、中華紙漿自願減量專案方法學研析-自然碳匯專班。
- ③ 青年綠領：與教育局合作，針對國中、高中淨零種子教師培育、學生辦理氣候調適、淨零基礎通識專班，共培訓 238 名綠領人才。

2. 辦理淨零政策國際交流

- (1) 114 年 2 月 2 日至 6 日辦理「2025 日本淨零永續城市參訪交流團」，由市府率本府環保局、工務局及交通局等局處首長及專業人員與東京都及橫濱市政府、企業等進行淨零交流及實地參訪，行程包括「城市淨零政策與行動」、「能源轉型」、「公私夥伴關係」3 大主題，從

住商節能補助、氫能運具推廣到綠建築控溫節能設計等進行實務探討。

- (2) 114年3月21日於高雄展覽館舉辦「2025城市氣候峰會論壇(City COP)」，邀請政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)及來自10個國家(德國、瑞典、葡萄牙、韓國、澳洲、貝里斯、南非及史瓦帝尼等)逾16位城市代表及專家講者齊聚一堂，探討資源循環、生物多樣性、綠色交通等議題。
- (3) 114年4月14日至17日環保局前往韓國參與世界地方政府氣候高峰會，並於「由地方主導的轉型路徑1—分散式能源系統的政策與技術」場次中，發表「邁向低碳能源結構-高雄經驗」，並與馬來西亞漢都亞再也市、韓國京畿道、尼泊爾等交流再生能源及能源轉型經驗。

## 五、環境教育

### (一) 執行環境教育推動管理

1. 截至114年6月30日止，高雄市環境教育設施場所計23處，持續輔導有申請意願之場所如十八羅漢山等，成為環境教育設施場所。
2. 截至114年6月30日止，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。

### (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，114年1月至6月針對本市事業或個人因違反環境保護法律處以接受環境講習者辦理8場次環境講習，計588人接受講習。
2. 為提升市民對環境教育理念有更深的體認，本府環境保護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，114年1月至6月執行環境教育巡迴車，經學校、機關、社區及團體踴躍申請，總共舉辦47場次，宣導推廣服務人數3,093次。上述場次中，包含8場次幼兒園環境教育繪本導讀，4場次與環境教育設施場所聯合宣導，6場次與具環教潛能企業聯合宣導。
3. 為讓民眾更瞭解近年台灣推行環境教育議題與重點，114年4月19日與運動發展局、社會局於苓雅運動園區共同辦理2025地球日，活動邀請市府各局處、民間企業團體及環境教育設施場所參與設攤共襄盛舉，活動現場設有多項環保運動體驗，包括「淨零綠生活」、「環境教育」，以及適合各年齡層的「運動體驗」三大主題，呼籲民眾團結一心，終結塑膠污染

對地球與所有生物的危害，積極倡導 2040 年全球塑膠產量減少 60%，約 2,300 位民眾參與。

4. 配合環境部於 114 年 6 月 7 日至台中文心森林公園設攤，共同辦理減塑生活親子園遊會，攤位以「減塑知識王」快閃問答遊戲為核心亮點，精心設計題目涵蓋 5R 減塑原則、環保常識及芭樂相關知識，有效提升民眾對減塑行動的認識與實踐意願。活動現場運用燕巢芭樂製作甘草芭樂為答題獎勵，不僅深化參與者對在地農產的認同，也將食農教育理念落實於互動體驗之中，從產地到餐桌實踐惜食與減塑精神。整體活動成功吸引大量親子組合參與，提升民眾凝聚力，更透過具體行動促使環保知識落地，展現環境教育活動在推動淨零與永續發展上的明顯成效，參與民眾超過 600 人參與。

### (三) 執行環境教育綠色種子推動工作

1. 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 114 年 6 月 30 日止本市環保志工共 677 小隊，志工保險共 25,437 人。
2. 推廣社區環境教育工作  
114 年度本市獲得環境部補助社區環境教育培力計畫共計 4 處，分別為旗山區大德社區發展協會、永安區新港社區發展協會、六龜區文武社區發展協會及阿蓮區崙港社區發展協會；環保小學堂推廣計畫共計 1 處，為彌陀區潔底社區發展協會。