

## 四、高雄市政府環境保護局業務報告

日期：111 年 3 月 23 日

報告人：局長 張 瑞 璋

### 壹、前言

議長、副議長、各位議員女士、先生：

欣逢貴會第 3 屆第 7 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。

感謝各位議員不斷的鞭策和鼓勵，以及對環保業務的協助與支持，指導我們攜手走過每個環保里程碑。

本局持續以市長政策四大優先－「空污防制優先」為主軸，以多管齊下改善空氣品質，除既有減煤期程外，另擴大興達電廠減煤時間、訂定汽電共生鍋爐減煤期程、建置紙錢專用爐改善民俗節慶期間空氣品質及推動綠能交通等積極作為；水污染防治部分，本局運用各項科技執法積極查緝各流域污染源，杜絕偷排行為；在環境衛生的維護及廢棄物處理部分，將積極補實人力並提升資源回收率，著手四座焚化廠屆齡升級整備，完成岡山廠及仁武廠委外 ROT 計畫，焚化底渣也全數再利用，落實推動循環經濟。

另以建構綠色低碳城市為目標，實施第二期溫室氣體管制執行方案，進行本市自願檢視報告（VLR）與聯合國 SDG 指標，以協助推動城市永續發展。

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之宜居城市，並為地球環境與生態盡一份心力。

茲將本局 110 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、本局重點推動政策

#### 一、空污防制優先

##### （一）提升空氣品質

##### 1. 加速脫煤

高雄市自 109 年 9 月加入「脫煤者聯盟」後，便積極規劃脫煤期程，110 年更加速減煤期程，較 108 年相比，已減煤近 189 萬噸，減煤規劃如下：

- (1)興達電廠除許可證登載要求每年 10 月至翌年 3 月，4 部燃煤機組，2 部停止運轉（停二），2 部減煤 35%（減二）外，110 年更要求運轉的 2 部機組，在不影響供電情況下，減煤從 35%增加至 50%（即以負載 50%運轉），預計可減煤 76 萬噸。另新增 4 月 1 日至 15 日及 9 月 16 日至 30 日，共計 30 日的減煤時間；另新增擴大減煤 30 日，（4 月 1 日至 15 日及 9 月 16 日至 30 日），預估新增 30 日可減煤 15 萬噸。
  - (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 30.6 萬噸。
  - (3)其餘汽電共生廠於 110 年 7 月 23 日召開生煤使用管控規劃會議，協商於 110 年秋冬空品不良(9 月～翌年 4 月)減煤，預計減少 16 萬噸。
  - (4)中聯公司 2 座熱風爐，要求規劃停燒生煤改用其他低污染燃料，預計減煤 1.2 萬噸。
  - (5)大林電廠燃煤機組於秋冬季節空品不良期間（每年 10 月至隔年 3 月）配合減排，預計減煤 50 萬公噸。
- 2.前二十大工廠汰舊更新
- 要求高雄市排放量前 20 大工廠提出短中長程減量計畫，統計未來各廠將投入 621 億元改善，預估減少粒狀物、硫氧化物、氮氧化物、揮發性有機物合計 7,800 公噸。
- 3.加嚴「高雄市電力設施空氣污染物排放標準」
- 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 52 座電力設施，至 111 年 1 月底止，本府已輔導 26 座電力設施提前符合電力業加嚴標準，另有 15 座已投入經費改善中，11 座規劃中，符合度達 8 成。。
- 4.推動加嚴鋼鐵業空氣污染物排放標準
- 於 110 年 11 月 24 日召開第三次公聽會，本草案管制對象包含中鋼及 5 家電弧爐，其中 15 項管制項目有 11 項為全國最嚴，其餘 4 項與台中加嚴標準持平，預計可減少 1,379 公噸/年污染物排放。
- 5.汰換高污染運具
- 高雄市積極汰換高污染運具，110 年補助汰換 50 輛燃油公車為電動公車，110 年 7 月至 111 年 1 月一～四期老舊機車汰舊數為 47,993 輛，一～三期大型柴油車汰舊 1,116 輛，110 年本市大型老舊柴油車淘汰 1,891 輛（全國第一）、1-4 期燃油機車淘汰 71,515 輛（全國第二）。

6.劃設空品維護區

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。

第二期空品維護區：

規劃管制高雄港區大貨車及曳引車，於110年12月16日提送環保署審查。

7.完善大社工業區監測網

大社工業區雖非特殊性工業區，但為確保民眾健康，參照臨海、林園特殊性工業區監測方式辦理，於110年1月份完成建置大社工業區監測網，並整合環保局、環保署及經濟部工業區之空品監測數據於「大社工業區空品監測網」，楠梓區五常里測線自103年12月起為每日監測，於110年4月份新增工業區東側OP-FTIR測線，工業區南側測站也提前於110年9月底完成架設，開始監測，並將監測數據公開於「大社工業區空品監測網」。

8.成立專案，科技稽查，事半功倍

110年針對屢遭陳情或濃度監測容易出現異常高值之地區成立稽查專案，運用科技儀器執行稽查，例如架設CCTV配合微型感測器及建置人工智慧固定污染源雲端影像監控系統，應用區域包括：大發工業區專案、路科宿舍專案、北高雄異味專案及楠梓加工區專案等，透過民眾陳情、與民眾合作定期訪調、微型感測器等方式，加以分析、確認污染源，爾後透過加強進廠稽查、專家學者輔導，提供業者有效改善措施，減少污染排放。統計至110年12月，大發工業區告警次數改善40.74%、路科宿舍陳情改善81.3%、楠梓產業科雄園區70.7%、北高雄異味34.1%，顯示輔導成效優良。

9.改善中油 Flare 使用次數

要求中油（大林廠、林園廠）提出 Flare 改善規劃，統計110年7月至111年1月，中油（大林廠、林園廠）均無異常使用事件日，改善率100%。

10.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，於110年5月10日正式公告接受申請，截至111年1月28日止，已補助10家餐飲業，共計新增靜電機38台以及水洗機1台，後續將持續輔導業者維持設備運轉作業，解決市民異味陳情問題並減少居家環境異味。

11.推動紙錢集中燒，減少污染排放

為改善露天燒化紙錢所造成之空氣污染，持續加強推廣環保祭祀，在

三大節慶時提供紙錢集中收運燒化服務，且會於焚化爐開設紙錢專用儲坑，將收運之紙錢集中於專用儲坑之中，110 年度共收運 751 公噸紙錢進行燒化。

(二)運用智慧稽查儀器蒐證，改善空氣污染

1.建置固定污染源雲端影像監控及智慧辨識系統

因本市臨海及林園工業區屢次發生環保安導致空污事件，透過建置固定污染源雲端影像監控系統，運用人工智慧（AI）辨識異常畫面（如黑煙、白煙、火焰），輔以主動式警示服務通知稽查人員，加速掌握稽查處理時效。

2.楠梓科學園區專案輔導計畫

環保局與經濟部加工出口區管理處組成專案輔導計畫，針對產業園區內廠商進行輔導污染減量。統計本市楠梓科技產業園區陳情件數，107 年陳情案件計有 219 件，108 年陳情案件共 222 件，109 年陳情案件計有 104 件，110 年共 83 件，由上開數據顯示廠商經輔導改善後，空污陳情案件數明顯下降。

二、水環境污染改善

(一)鳳山溪河道廢棄物清理及加強稽（巡）查

1.持續推行「鳳山溪博愛橋上游河道廢棄物清理計畫」，自鳳山溪博愛橋往上游濟安橋、富田橋及山仔頂橋及鳳山圳（濟安橋至大松橋）河面巡檢作業、每周 3 次垃圾巡檢及每月 2 次垃圾河道廢棄物定期與不定期之清理作業，並於鳳山圳水質淨化區與壠埔排水截流處清除河道底泥。

2.高風險地點架設遠端監控設備裝置，以移動式監控攝影機含備用電池及網路傳輸設備，可搭配行動裝置遠端監控並配合不同事件地點拆卸裝換，以增加稽查能量。

3.結合水環境巡守隊強化水環境污染排放的稽（巡）查頻率，杜絕污染行為。

(二)持續辦理水污染管制區查察

1.「愛河水污染管制區」，針對愛河流域未達水污染防治法列管規模工廠或社區，排放廢（污）水或洩漏油污造成污染問題，積極實施管制作為。

2.「鳳山溪大東橋上游水污染管制區」，針對鳳山溪上游未達水污染防治法列管規模工廠，排放廢（污）水而造成水體變色問題，透過水污染管制區的擴大管制作為，遏止小型污染源的排放。

(三)持續推動水色辨識系統

持續建置「河川水色水質資料庫」，111 年起運用 AI 人工智慧判讀河川污染特性，優先以後勁溪或鳳山溪為首推對象。

(四)持續推動畜牧廢水集中處理計畫

預計 111 年 6 月底，於內門興建完成畜牧糞尿資源化處理設施，集中處理該設施周圍之畜牧場廢水並資源化再利用沼氣、沼液及沼渣，並藉由沼氣發電產生減碳效益。

三、守護旗山環境加速清理轉爐石

(一)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 23 日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 9 日開始清理作業，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 111 年 1 月 31 日已清運約 23.66 萬公噸（至 111 年 2 月 8 日止應清運 22 萬公噸），去化 149,939.56 噸，目前已超前清理進度。

(二)持續監督中聯公司確依清理計畫期程儘速完成清理，若清理數量明顯不符合規劃數量，將廢止清理計畫，並命相關清理義務人繳交 89 億元代履行費用。清理過程若發現污染行為，依法嚴懲重罰，絕不寬待。至於其他清理義務人之司法訴訟，仍然會持續進行，不會因為啟動清理而中斷。

四、本市資源回收廠穩定運轉計畫

(一)中區及南區資源回收廠

1.中區資源回收廠

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，思考轉型方向。修建計畫完成前，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。

2.南區資源回收廠

南區廠運轉已屆滿 20 年，焚化效能下降影響處理量能，配合市府核定之「本市廢棄物焚化廠整體政策規劃案」，規劃採「促參法」BOT 方式興建「南區綠能資源示範園區」，導入新式污染防制設備並規範嚴謹之排放標準，空氣污染物排放總量比舊廠減量約達 50%，溫室氣體亦每年減少約 15 萬公噸，另底渣、飛灰及飛灰穩定化物亦分別減量 25%~57%，囿於 BOT 規劃與在地民意尚未達成共識須審慎評估，以期兼顧市政需求與掌握民意期待下，推動本市所需的廢棄物處理政策；新廠評估期間，規劃氮氧化物（NO<sub>x</sub>）去除系統升級，並擬訂操作管理與焚化處理效能提升委託技術服務，以維持舊廠運轉之妥善率。

(二)岡山及仁武資源回收廠

1.岡山資源回收廠

岡山資源回收廠 ROT 案，於 110 年 11 月 10 日正式由信鼎岡山股份有限公司交接營運。

114 年 12 月 31 日前為 ROT 案的修建計畫期，信鼎岡山承諾至少投資新台幣 8 億 8,319 萬元，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，並符合氫氧化物 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.仁武資源回收廠

本案已於 110 年 10 月 28 日完成簽約作業，廠商承諾投資金額不低於新台幣 8 億 5,180 萬元（不含利息資本化及營業稅），至遲於 114 年 12 月 31 日前完成修建工程，且相關設計及施工應符合契約相關規定。

## 五、推動掩埋場綠化及設置太陽綠電計畫

(一)內門垃圾掩埋場封閉復育工程已完工驗收，景觀平台已設置完成，並進行植生綠化養護中，將增加綠地面積 1.43 公頃，可提供附近居民休憩。

(二)辦理掩埋場太陽能光電計畫，大社掩埋場太陽能光電已營運中，另旗山掩埋場太陽能光電已於 110 年 6 月與台電併聯，二場設置容量達 1.6MWp（1.6 百萬峰瓦），讓閒置掩埋場活化發揮效益。每年為市庫增加收入約 62 萬元，可減少約 1,800 公噸二氧化碳排放量，提供綠色能源。

## 六、推動綠色城市減碳及環境永續發展

(一)高雄市自願檢視報告（VLR）以「經濟發展永續經營」為核心，積極貫徹「產業轉型優先」、「增加就業優先」、「交通建設優先」，以及「改善空污優先」這四大優先作為目標，將施政計畫「拚經濟」、「衝就業」、「顧教育」、「好生活」及「真安心」等五大面向與聯合國 SDGs 連結。經邀集市府各局處透過教育訓練、利害關係者（跨局處）公民咖啡館、跨局處確認會議及專家諮詢會討論，已盤點市府 121 項永續發展行動亮點扣合聯合國 17 項 SDGs，並匡列 141 項管考指標，於 12 月 21 日於 IGES 網站（日本全球環境策略研究所）發布，未來並透過本市永續發展暨氣候變遷調適會滾動檢討各項指標，以落實各項市政工作朝永續發展目標邁進，帶動城市升級轉型，為高雄的未來奠定堅實的基礎，使高雄成為國際一流的永續宜居港灣城市。

(二)109 年高雄市溫室氣體淨排放量為 5,331 萬公噸，相較基準年（94 年）減少 19.4%，減碳逾 1,283 萬噸，遠超過國家 109 年及 114 年減量目標，績效可謂全國第一。「工業部門」在高碳排產業轉型、脫煤政策及市府各項

減碳措施下，已減碳約 1,131 萬公噸，較基準年該部門減碳 20.2%；而佔比第二高的「住商及農林漁牧能源部門」則減碳 12.9%，「農業部門」及「廢棄物部門」亦分別降低 28%及 68.9%，成效斐然。目前本局已擬定第二期溫室氣體管制執行方案（110-114），共計 56 項措施，預計可再減碳 200 萬噸，未來持續配合溫管法修法滾動調整減碳政策，朝 2050 淨零碳排目標努力。

#### 七、重要環評案件審查進度

南部科學園區橋頭園區：

園區規劃引入半導體聚落、航太產業、智慧生醫、智慧機械及創新科技聚落等產業，面積共 262 公頃。本案經環保署環評大會決議應進行二階環評，109 年 8 月 31 日完成範疇界定會議，本案經 3 次初審小組會議並於 110 年 9 月 1 日經環保署第 404 次環境影響評估委員會議審查通過，110 年 12 月 15 日公告審查結論並定稿。

#### 參、環保業務推動及執行成效

##### 一、淨化空氣

###### (一)改善空污具體成果

- 1.依據環保署空氣品質監測站資料，本市 110 年 7 月-111 年 1 月 20 日細懸浮微粒（PM2.5）標準（手動）檢測方法監測的平均值為每立方米 16.6 微克，110 年 7 月至 111 年 1 月 31 日空氣品質良好比例（AQI $\leq$ 100 的站日數比例）達 86.1%。
- 2.於 110 年 11 月 12 日辦理第三次空氣污染防制會議，會議邀請專家學者、公民團體及大型工廠代表共同研擬空氣污染防制對策。

###### (二)固定污染源管制

- 1.賡續推動許可制度，110 年 7 至 111 年 1 月份共受理固定源設置 45 件次、變更 6 件次、操作 46 件次、異動 205 件次、展延 132 件次及補換發證 137 件次。核發設置許可證 41 件、操作許可證 446 件。
- 2.110 年 7 月至 111 年 1 月完成工廠 14 根次連續自動監測相對準確度測試查核、8 根次不透光率查核、16 根次標準氣體查核、NO<sub>2</sub> 查核 5 根次，資料平行比對查核 14 月次。依法審核工廠連線作業狀況，並監督工廠依現有監測設施進行連線。
- 3.110 年 7 至 111 年 1 月完成工廠 VOCs 法規查核 65 廠次、VOCs 行業別申報審查 318 件次、石化製程廢氣燃燒塔操作狀況查核 11 座次、歲修申請作業審查 68 件次、歲修工廠現場查核 4 廠次、石化製程及儲槽設

備元件檢測 21,929 個、未列管儲槽及裝載操作設施設備元件洩漏調查 8,278 個、紅外線氣體顯像儀監測 32 小時、VOCs 管道檢測 9 根次、周界或管道異味檢測 15 點次、不銹鋼瓶採樣分析 21 點次、內浮頂槽浮頂上方濃度檢測 29 點次、冷卻水塔 VOCs 濃度檢測 6 點次、加油站 A/L 比檢測 61 站次、氣漏檢測 20 站次。

4.110 年 7 至 12 月完成空污費申報建檔共 2,760 家次，現場查核 379 場次。另於 110 年 12 月邀請本市共計 184 家參加申報系統使用說明會。

5.輔導室內空氣品質，提升公眾場所室內空品，輔導環保署公告之應符合室內空氣品質管理法之公告場所對象，高雄市室內空氣品質公告場所目前計有 190 家，除 4 家新設立公告場所尚未執行第一次定期檢測外，其餘各場所皆依規定完成法規規定事項；室內空品自主管理標章部分，截至 111 年 1 月底止，已核發 46 家優良級標章、112 家良好級標章。

6.110 年持續推動 27 家社福團體參與以功代金活動，響應金額約為 167.8 萬元，推廣紙錢集中燒化紙錢量 353.6 公噸，以功代金及紙錢集中燒共減少露天燒化 370.4 公噸，減少排放懸浮微粒 1155.6 公斤、氮氧化物 256.3 公斤、一氧化碳 11,333.9 公斤。

7.可能異味來源工廠查核輔導改善作為

(1)北高雄 10 家工廠查核輔導：於 109 年 12 月至 110 年 1 月期間進行查核，9 家業者已自主改善異味問題，其中 3 家 110 年已無接獲陳情案件。

(2)楠梓科技園區：經專案查核、輔導及廠家自主改善後，陳情件數已大幅度減少（108 年 222 件、109 年 104 件、110 年 83 件、111 年至 1 月 3 件），環保局於 110 年起針對該園區增加派駐人力，如有陳情則可於 30 分鐘內抵達現場進行異味來源調查及要求工廠改善。

(3)路科宿舍異味：啟動專案查核 8 家工廠，掌握影響宿舍之酸性異味排放源，定期追蹤廠家改善進度。110 年 3 月專案啟動後，110 年下半年度每月陳情件數介於 0~3 件，已明顯較 109 年同期（2~11 件）減少。

(三)逸散源污染管制及加強街道洗街

1.110 年 7 月~111 年 1 月，完成營建工地或道路管線於施工巡查 11,848 處次，發現工地污染缺失提報 140 處次。

2.110 年 7 月~111 年 1 月，輔導 38 家業者進行工地周界道路認養作業，認養洗街作業量 24,163.4 公里，推估 TSP 粒狀污染物削減量 333.4 公噸。

3.111 年 1 月底，共有 441 處空品淨化區，綠化總面積 178.2 公頃，平均綠覆率約 95.2%。推估其植樹綠化減碳及污染物淨化量，每年可削減二氧化碳（CO<sub>2</sub>）排放量 4,099 公噸/年、粒狀污染物（TSP）排放量 92 公



噸/年、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）排放量 1,333 公噸/年、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）排放量 304 公噸/年、一氧化碳（CO）排放量 392 公噸/年、臭氧（O<sub>3</sub>）排放量 1,746 公噸/年、過氧硝酸乙醯酯（PAN）排放量 30 公噸/年。

(四)移動污染源管制

1.機車排氣定期檢驗

110 年 7 月至 111 年 1 月全國機車定檢數總計 449 萬 343 輛次，到檢率為 77.3%，110 年 7 月至 111 年 1 月共寄發 75 萬 5,543 件明信片，約 23 萬 3,949 輛機車尚未完成定期檢驗，未依規定定檢者將依空污法第 44 條裁處新台幣 500 元罰鍰。另執行路邊攔檢 2,672 輛，不合格車輛共 352 輛，其中 287 輛已完成複驗改善。

2.柴油車排煙管制

110 年 7 月至 111 年 1 月執行路邊攔檢、場站、動力站及授權保養廠排煙檢測共 8,345 件，路攔、場站與動力站內檢驗不合格數共 236 件次，均已要求限期改善或執行告發與裁處行政程序。

3.機車汰舊補助

- (1)汰舊二行程機車補助：110 年 7 月至 111 年 1 月申請及完成審查 438 件。
- (2)汰舊老舊機車並新購電動二輪車加碼補助：110 年 7 月至 111 年 1 月申請及完成審查 3,139 件。
- (3)汰舊老舊機車並新購七期燃油車加碼補助：110 年 7 月至 111 年 1 月申請及完成審查 20,224 件。
- (4)純新購電動二輪車加碼補助：110 年 7 月至 111 年 1 月申請及完成審查 369 件。

(五)建置環保金爐

為避免空氣污染與兼顧文化傳統，將於南區資源回收廠及仁武垃圾資源回收（焚化）廠設置紙錢專用金爐，111 年春節祭祖暨天公生紙錢集中燒活動，配合紙錢專用爐，總收運量共計 128.56 公噸，分別為南區廠進廠量為 40.92 公噸、仁武廠進廠量為 87.64 公噸。

(六)空品惡化期間應變作為

- 1.110 年 7 至 111 年 1 月共執行緊急應變 42 日。
- 2.固定源通報 3,263 家次、巡查 151 家次；逸散源通報 7,498 家次、巡查 2,046 家次；移動源機車路攔及柴油車目測判煙共 4,570 輛次。洗掃街達 4,437.1 公里（110 年 7 月至 111 年 1 月）。污染物減量 TSP：61.2 公噸、PM10：11.5 公噸、PM2.5：2.7 公噸。
- 3.興達電廠燃煤機組及汽電共生廠提前降載應變，110 年 7 至 111 年 1 月

共計配合降載 138 日，污染物減量 TSP：20.0 公噸，SO<sub>x</sub>：280.0 公噸，NO<sub>x</sub>：257.5 公噸。

4.110 年 7 至 111 年 1 月跨局處通報啟動 78 次，由教育局轉知所屬 358 所學校、457 所幼兒園，彈性調整今日戶外課程並落實相關防護措施；社會局轉知所屬 154 家老人長照機構、18 家身心障礙機構、90 家公私立托嬰中心、16 家兒少安置機構進行相關防護措施；交通局配合於 iBUS 公車即時動態資訊 APP 發布空品不良通報訊息及轉知所屬 7 家公車業者，配合執行應變措施；高捷車站跑馬燈宣導注意空品不良並適時防護；新聞局透過本市轄下 5 家有線電視業者播放跑馬訊息，每小時 2 次，本市有線電視戶數 62 萬 9,001 戶。

## 二、防治水污染

### (一)本市水環境污染程度

110 年 7 月至 111 年 1 月，本市三條河川及五條區域排水，嚴重污染長度為 213.4 公里，相較 109 年同時期 360.0 公里，改善 40.7%。110 年 7 至 111 年 1 月底止平均 RPI 為 4.7，與 109 年同期 5.2，改善 10.2%。

### (二)辦理鳳山溪博愛橋上游河道廢棄物清理計畫

- 1.完成 109 次巡檢鳳山溪上游並清理河道廢棄物，總巡檢長度 547.8 公里，清理廢棄物重量達 2053.5 噸。
- 2.110 年 7 月至 111 年 1 月，鳳山溪上游民眾陳情水污染件數 4 件，較去年同期（109 年 7 月至 110 年 1 月）25 件，減少 21 件，下降比例達 84%。
- 3.110 年 7 月至 111 年 1 月，鳳山溪平均 RPI 4.9，相較去年同期（109 年 7 月至 110 年 1 月）平均 RPI 5.4，改善 9.6%。

### (三)辦理水措計畫及排放許可審查

- 1.110 年 7 月至 111 年 1 月，高雄市列管事業及下水道系統 3,062 家，其中事業（含畜牧業）排放許可（文件）核發率計 89.4%；下水道系統（含工業區專用下水道、公共及社區污水下水道，以及指定地區或場所下水道系統）排放許可證（文件）核發率計 97.4%。
- 2.110 年 7 月至 111 年 1 月，受理水污染防治相關許可文件（證）申請案，總審查 1,068 件次數，平均每案總審查日數為 21.0 天/件，相較 109 年全年平均每案總審查日數為 22.1 天/件，水污染許可審查縮短 1.1 日/件。

### (四)推動畜牧糞尿資源化政策

- 1.110 年 7 月至 111 年 1 月，通過 12 家核准完成畜牧糞尿資源化作為農地肥分，另有 12 家提出申請審核中。
- 2.獲環保署補助建立轄內沼液沼渣肥分使用運輸施灌體系，於 107 年 11

月交車後正式提供集運服務，統計 110 年 7 月至 111 年 1 月，共完成沼液集運 1,128 趟次、集運施灌量 4,022 噸。

### 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 69 處（含整治場址 17 處、控制場址 45 處、應變必要措施場址 4 處及地下水限制使用地區 3 處），面積為 671 公頃。

(二)執行高雄市土壤及地下水調查及驗證工作相關計畫，包括「110、111 年度土壤及地下水污染調查及查證工作計畫」、「中油高煉廠褐地活化」、「中油高煉廠土壤與地下水污染監督管理與專業技術支援計畫」、「高雄市地下水污染場址管理計畫」、「高雄乙烯事件緊急應變暨周邊場址監督管理計畫」及「110 年度高雄市土壤及地下水品質監測及管理計畫」。

(三)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，110 年 7 月至 111 年 1 月，執行 27 處工業區申報資料審核，污染潛勢分級燈號評定為 20 處綠燈、6 處黃燈、1 處橘燈及 1 處紅燈。

(四)辦理具高污染潛勢事業土壤及地下水污染調查工作，並加強地下儲槽系統查核工作

1.110 年 7 月至 111 年 1 月，執行 2 處高污染潛勢工廠現場查核工作，現場鋪面完整，業者定期查漏制度完善。

2.執行 42 處地下儲槽系統測漏管功能檢測及油氣檢測，檢測結果顯示測漏管功能均正常，其中 2 站測漏管 FID 測值超過法規警戒值，經每 2 個月連續監測 4 次之追蹤油氣檢測作業，確認無污染之虞。

3.執行 430 處地上儲槽系統法規符合查核輔導工作，發現 176 處存在未設置防溢堤、防溢堤高度/容量不足或鋪面不完整等問題，已要求提送改善計畫書。

### 四、強化毒性及關注化學物質運作暨環境用藥管理

(一)輔導本市 479 家運作毒化物業者依毒性化學物質管理法規定完成運作紀錄申報，另現場稽查輔導查核計 502 家次、裁處 6 件次，辦理毒性化學物質運送聯單報備及變更共 37,109 件。

(二)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 285 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」68 件。審核「應變器材、偵測及警報設備設置及操作計畫」87 件。

(三)辦理現場偵測警報設備測試 16 場次、現場無預警測試 11 場次、毒災沙盤

推演 3 場次及無預警傳真測試 1 場次；現場勘查輔 8 家曾發生毒災事故或運作毒化物達大量運作基準之廠家；輔導改善 3 家毒性化學物質釋放量申報之運作廠家。

(四) 行政院環境保護署於 110 年 8 月 20 日日公告硝酸銨及氫氟酸為具危害性關注化學物質，110 年 9 月至 111 年 1 月，清查 98 家公告前已運作硝酸銨及氟化氫運作者，輔導運作者應於公告期限完成運作紀錄申報、容器包裝標示、取得核可等相關規定事項，已核發 56 件硝酸銨及氫氟酸臨時證件。

(五) 110 年 7 月至 111 年 1 月，依據環境用藥管理法相關規定，加強偽造、禁用、劣質環境用藥及其標示查核，查獲偽造、禁用、劣質環境用藥 25 件；執行市售環境用藥標示查核 820 件，環境用藥廣告查核 440 件；告發處分 33 件。

#### 五、提升環境品質，營造宜居環境

(一) 110 年 7 月至 111 年 1 月本府環保局聘僱臨時人員 281 人。

(二) 110 年 7 月至 111 年 1 月執行人力清掃慢車道，清掃面積共計 1,020,942,511 平方公尺；掃街車清掃快車道，清掃面積共計 913,496,571 平方公尺；溝渠清疏長度約 1,856 公里，清疏污泥重量 1 萬 3,303 公噸。

(三) 垃圾分類與資源回收

110 年 7 月至 12 月垃圾清運每週 5 日，計清運 23 萬 2,111 公噸，每人每日垃圾清運量 0.46 公斤；資源回收量 42 萬 7,758 公噸，資源回收率 63.56%；廚餘回收量 1 萬 3,041 公噸，廚餘回收率 1.94%。

(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 4,415 座，實施抽查，110 年 7 月至 111 年 1 月檢查 39,953 座次。
2. 為提升本市轄內公廁品質，依行政院環境保護署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. 110 年 7 月至 111 年 1 月本土性登革熱確定病例計 0 例、境外確定病例計 2 例，本局除持續配合市府政策執行戶外環境大掃蕩及環境消毒等工作。
2. 110 年 7 月至 111 年 1 月辦辦理轄區病媒蚊孳生源輔導檢查清除 144,588 次；孳生源投藥處 21,670 處；空地清理 24,475 處；清除容器個數 318,257 個；清除廢輪胎 5,038 條；出動人力 39,144 人次。
3. 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)清潔資訊即時查詢 APP 已於 110 年 3 月 11 日上架，將車輛即時位置、清運路線、預計抵達時間等相關資料進行整合，市民除可透過 APP 應用程式進行定位查詢外，並可藉由加入「我的最愛」設定手機推播通知功能，提醒垃圾車即將到達，將不用再路邊苦等或追趕垃圾車，讓倒垃圾更加輕鬆優雅。統計至 111 年 1 月 31 日 android 及 ios 系統下載次數計 4 萬 2,527 次，預計上架滿 1 年後可達 5 萬下載次數初期目標。

(七)清潔隊員人力補實

- 1.環保局「108 年清潔隊員甄試」第五梯次續留原期程備取人員共 10 名，前於 111 年 1 月 24 日分發，並預訂 111 年 3 月 1 日正式報到進用。
- 2.另鑒於本市清潔人力不足問題，佐以先前招考儲備人力即將用罄，環保局「110 年清潔隊員甄試」已公開辦理完成。榜示名單業於 111 年 1 月 28 日公告，總計錄取 850 名正、備取員額，將經通盤考量後依序通知進用，原則於每年 1 月、4 月、7 月及 10 月辦理相關作業。

六、廢棄物多元化管制

(一)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：  
落實執行行政院環保署公告「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 111 年 1 月底列管公告對象高雄市共計 4,656 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，廢棄物處理機構 110 年至 111 年 1 月底許可證核發件數 512 件。
- 3.110 年至 111 年 1 月底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 17,209 次。
- 4.持續辦理事業機構之事業廢棄物清理計畫書審查，110 年至 111 年 1 月

底共計審查通過 2,275 件。

- 5.配合地檢署，環保警察第三中隊及協同南區環境督察大隊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，110 年至 111 年 1 月底共執行 10 場次，移送保七偵辦案件共計 8 件。
- 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。至 111 年 2 月 8 日止應清運 22 萬公噸，至 111 年 1 月 31 日已清運約 23.66 萬公噸，符合進度。

(二)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衍生物，110 年 7 月至 111 年 1 月進路竹掩埋場掩埋處理量共計 35,643.26 公噸。
- 2.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，約可增加使用年限 4 年。
- 3.規劃燕巢掩埋場三期掩埋場開發、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 9.17 公頃，增加約 111.2 萬立方公尺，約可增加使用年限 14 年。
- 4.西青埔衛生掩埋場辦理沼氣再利用發電，110 年 7 月至 111 年 1 月共處理沼氣計約 179.7 萬立方公尺，發電量計約 287.5 萬度。
- 5.完成內門垃圾掩埋場封閉復育，已設置景觀平台及步道，並進行植生綠化養護，預計增加綠地面積 1.43 公頃，提供附近居民休憩。
- 6.本市辦理掩埋場太陽能光電計畫，設置於大社掩埋場一期及旗山掩埋場的太陽能光電均已正式與台電併聯運作，二場設置容量達 1.6MWp（1.6 百萬峰瓦），讓閒置掩埋場確實活化發揮效益。110 年 7 月至 12 月共發電量約 105.4 萬度。

(三)焚化廠焚化底渣 100%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，110 年 1 月至 111 年 1 月，焚化底渣進廠量 122,363.43 公噸，焚化再生粒料再利用量 119,804.3354 公噸，持續辦理焚化底渣再利用。底渣再利用數量全國第 1，獲環保署連續三年獲頒「特優獎」肯定。110 年焚化底渣再利用量 111,207 公噸，相較以掩埋方式處理底渣，為市庫節省約 4.76 億元（ $(5,550-1,270)$  元/噸 $\times$ 111,207 公噸）。

七、成立廢棄物調度中心

(一)設立目的：原本廢棄物進廠由焚化廠各自管理，但各自管理會有事業機構（產源）同時向 2 家以上的焚化廠申請進廠，而造成重覆申請，難以控管。

110年12月成立廢棄物調度中心，主要負責產源及清除機構進入焚化廠前之申請業務，並且建置雲端平台管理清除機構進廠及調撥工作，以利更精準管理產源，避免清除業夾帶外縣市廢棄物進廠。

(二)調度及進廠規則：依產源的實際廢棄物產生量，核發產源及清除機構進廠同意函，廢棄物調度中心於審核過程，針對可疑產源進行現場稽查，以避免外縣市廢棄物進廠。另依各焚化廠的操作狀況，分配廢棄物進各焚化廠。進廠規則係依「高雄市資源回收廠代處理廢棄物管理規則」管制進廠廢棄物，以確保焚化廠設施安全。

(三)進廠管理：為有效管理清除機構載運廢棄物進廠，清除機構進廠前須先上網預約進廠，進廠時接受焚化廠檢查確認廢棄物品質，進廠後完成廢棄物來源及數量確認。

#### 八、中區及岡山資源回收廠營運情形

##### (一)中區廠

1.中區廠以處理本市家戶垃圾為主要任務，並協助本市觀光局、下水道衛生工程處及養工處一般垃圾，110年7月-111年1月垃圾進廠量為138,164.91公噸。垃圾處理過程中並回收垃圾燃燒所產生之熱能進行發電，除自給自足外，多餘之發電量亦可回售台電，110年7月-111年1月售電金額為6,673萬5,351元。

2.藉由焚化作業達到廢棄物減積減量，110年7月-111年1月底渣清運量為13,358.03公噸，約佔焚化量之10.43%，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，110年7月-111年1月穩定化物產生量為5,761.40公噸，約佔焚化量之4.50%，以掩埋方式處理。

##### (二)岡山廠

1.垃圾進廠量為204,899.25公噸，其中家戶垃圾進廠量為101,363.09公噸（佔49.47%），一般事業廢棄物進廠量為103,536.16公噸（佔50.53%），垃圾焚化量為197,940.7公噸。發電量為129,352.6千度，售電量為103,488.8千度。

2.配合環保局規劃協助處理外縣市垃圾，110年7月至111年1月止共支援處理外縣市垃圾23,978.06公噸。

3.底渣清運量為29,332.53公噸，約佔焚化量之14.82%。飛灰採穩定化處理，衍生物清運量為12,116公噸，約佔焚化量之6.12%。

#### 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 110 年 7 月至 111 年 1 月垃圾進廠量 18 萬 9,354 公噸，其中一般廢棄物進廠量 9 萬 5,644 公噸（占 50.51%），一般事業廢棄物進廠量 9 萬 3,711 公噸（占 49.49%），垃圾焚化量 20 萬 881 公噸；110 年 7 月至 111 年 1 月發電量 8 萬 5,122 千度，售電量 6 萬 3,091 千度，售電收入新台幣約 1 億 1,844 萬元。
- 2.藉由焚化作業達到廢棄物減積減量，110 年 7 月至 111 年 1 月底渣清運量為 3 萬 310 公噸，約占焚化量之 15.09%，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，110 年 7 月至 111 年 1 月穩定化物產生量為 1 萬 3,105 公噸，約佔焚化量之 6.52%，以掩埋方式處理。

(二)仁武廠

- 1.仁武廠 110 年 7 月至 111 年 1 月垃圾進廠量為 22 萬 4,786 公噸，其中一般廢棄物進廠量為 15 萬 8,043 公噸（占 70.31%），一般事業廢棄物進廠量為 6 萬 6,744 公噸（佔 29.69%），垃圾焚化量為 22 萬 4,805 公噸。110 年 7 月至 111 年 1 月發電量為 14 萬 340 千度，售電量為 11 萬 2,761 千度，售電收入新台幣約 2 億 2,647 萬元。
- 2.配合環保局規劃協處理外縣市垃圾，110 年 7 月至 111 年 1 月止共支援處理外縣市垃圾 1 萬 5,068.2 公噸。
- 3.底渣清運量為 3 萬 5,173.2 公噸，約佔焚化量之 15.65%。飛灰採穩定化處理，衍生物清運量為 1 萬 2,560.9 公噸，約占焚化量之 5.59%。

十、推動節能減碳政策及宣導

(一)生態永續：

1.推動高雄市永續發展業務

高雄市依據環境維護管理自治條例第 12 條規定設立「高雄市政府永續發展暨氣候變遷調適會」，推動本市永續發展及氣候變遷調適策略，110 年 8 月 30 日召開永續發展暨氣候變遷調適會準備會議，110 年 11 月 17 日召開大會，檢討年度執行成果，並將高雄市永續發展目標自願檢視報告（VLR）及高雄市環境保護計畫之指標透過未來永續會列管，配合本市市政發展滾動檢討推動方向。

- 2.高雄市自願檢視報告（VLR）經市長 110 年 12 月 21 日批示同意發表，已發表於日本 IGES 網站。高雄市自願檢視報告（VLR）以「經濟發展永續經營」為核心，積極貫徹「產業轉型優先」、「增加就業優先」、「交通建設優先」，以及「改善空污優先」這四大優先作為目標，將施政計畫「拚經濟」、「衝就業」、「顧教育」、「好生活」及「真安心」



等五大面向與聯合國 SDGs 連結。經邀集市府各局處透過教育訓練、利害關係者（跨局處）公民咖啡館、跨局處確認會議及專家諮詢會討論，已盤點市府 110 項永續發展行動亮點扣合聯合國 17 項 SDGs，並匡列 141 項管考指標，以落實各項市政工作朝永續發展目標邁進，帶動城市升級轉型，為高雄的未來奠定堅實的基礎，使高雄成為永續宜居的港灣城市。

### 3. 高雄市低碳永續家園建構推動計畫

- (1) 截至 110 年度本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」、1 處區層級「銀級」、12 處區層級「銅級」、4 處里層級「銀級」、50 處里層級「銅級」及 450 處村里社區取得報名成功。
- (2) 推動本市轄內區域之學校、公有建築及村里社區等建築物綠化降溫、節能及減碳工作，本年度以楠梓翠屏里活動中心等 13 個村里社區及左營文府國小、燕巢國小尖山分校及阿蓮區公所為示範點，預計每年共可節電約 95,679 度，減少約 48,527 kg CO<sub>2</sub>e。

### 4. 推廣低碳生活

- (1) 因應高雄市環境維護管理自治條例，110 年 7 月至 111 年 1 月分別於學校、社區、工業區、廠商及各大活動，辦理 60 場次活動，推廣低碳飲食、蔬食，總計宣導人數約為 19,142 人。
- (2) 本市機關學校持續響應每周日蔬食日，總計 110 年 7 月至 111 年 1 月，機關學校累積食用蔬食人數約為 126 萬人次，蔬食減碳量約為 3,574 公噸二氧化碳。
- (3) 為加強推廣蔬食日，已建立蔬食餐廳名單並於本局臉書加強宣導蔬食減碳相關訊息，請各單位多加響應蔬食減碳政策。
- (4) 為增強蔬食日響應成果，本局執行「高雄市推動每周日蔬食日評比計畫」，獎勵響應蔬食成效優良之機關學校、國營事業及各工業（園）區，公開表揚響應環保減碳事蹟。

### (二) 推廣綠色消費

1. 為推動綠色消費、創造綠色商機，鼓勵民間企業、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，總計 110 年全年提報綠色採購計 293 家企業，提報金額達 45 億餘元；並推廣對環境友善的綠色餐廳及環保旅店，鼓勵民眾住宿及消費，總計本市共有 66 家綠色餐廳及 83 家環保旅店。
2. 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，本市截至 111 年 1 月已加入 29,365 名環保集點會員。

3.110年11月，結合綠色餐廳辦理「環保好實在綠色餐廳雄蓋讚」活動，如市民朋友至本市綠色餐廳用餐，並且申請加入環保集點，即可現折餐點費用100元，本次活動共計新增本市環保集點會員近2千人，推廣效益顯著。

(三)溫室氣體管制

- 1.高雄市109年溫室氣體淨排放量為5,331萬公噸，較基準年94年減少19.4%，積極朝119年減量20%（挑戰30%）及139年淨零排放目標邁進。
- 2.研擬第二期「高雄市溫室氣體管制執行方案」（110~114年），合計能源、製造、住商、運輸、農業及廢棄物部門減碳約200萬噸。
- 3.完成5家次住商大樓節能減碳技術輔導，診斷高耗能、高用電之設備及系統，最大減碳效益約可達304噸/年。
- 4.推動一處住商大樓節能減碳示範點，補助汰換揚水馬達、天井燈並裝設能源管理系統，預計提供34,148kWh/年節電效益，並減碳17.12噸/年。
- 5.辦理30案事業單位與住商部門溫室氣體合作減量作業，推動迄今7年，共協助77所學校汰換老舊燈具、空調設備等，共計執行156案，累計年減碳量約370公噸，媒合金額高達1,000萬元。
- 6.辦理一場次事業單位溫室氣體減量評比活動，促進轄內企業減碳風氣，共計頒發10座獎項，並辦理兩場次獲獎單位觀摩交流活動。
- 7.攜手企業開發減碳額度，輔導三芳化學工業「燃油鍋爐汰換燃氣鍋爐抵換計畫」，於110年11月3日取得確證聲明書及總結報告。

十一、環境影響評估作業

環境影響評估審查及監督查核作業

- (一)本市目前列管環評案件計202件，110年7月至111年1月底執行本市列管環評案件監督查核及後續改善追蹤件數為89件次。
- (二)110年7月至111年1月底共計召開3場次環境影響評估審查委員會及22場次環評專案小組初審會議。
- (三)本市第6屆環評委員任期2年，自110年5月14日至112年5月13日止，委員共計24人，除主任委員及副主任委員為當然委員外，其機關代表委員6人，其餘專家學者委員16人。
- (四)本市環境影響評估網站建置「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表系統」專區，轄內列管案件開發單位於每年1月及7月進行線上填報上半年之執行環評結論及承諾事項作業。

十二、環境教育業務

(一)執行環境教育推動管理

- 1.截止至 111 年 1 月 31 日，將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.至 111 年 1 月 31 日，本市取得環保署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，110 年 7 月至 111 年 1 月 31 日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 14 場次環境講習，計 867 人接受講習。
- 2.升市民對環境教育理念有更深的體認，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，110 年 7 月至 111 年 1 月 31 日止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 43 場次，環境教育宣導推廣服務人數 3,212 人次。其中 6 場次辦理幼兒園環境教育繪本導讀，由環境教育講師，且經專業繪本導讀訓練，成為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，共計 328 位幼童接受環境教育，獲得幼兒園一致好評。
- 3.於 110 年 10 月 3 日辦理「還河於民-愛河水生態保育環境教育活動」，向市民朋友宣導水中藻類繁殖屬於自然現象，非屬受污染而致水色變化，結合愛河周遭校園辦理環境教育課程，透過水質採樣、水質檢測體驗及愛河水中藻類介紹，展現本市維護愛河水質之決心。
- 4.111 年 1 月 10 日召開高雄市環境教育審議會，報告 110 年度高雄市環境教育行動方案成果報告、高雄市政府環境保護局環保志工服務要點修正案，並審議「111 年-115 年高雄市環境教育行動方案（草案）」。
- 5.勵推展環境教育，辦理第八屆高雄市環境教育獎選拔，經過委員評定後選出特優單位 5 組，優等 5 組。並推薦其中 6 組參選全國環境教育獎複審。
- 6.升市民環境素養，廣泛吸收環保知識，透過舉辦環境知識競賽，以寓教於樂的方式，在公平、公正及公開之原則下競賽，於 110 年 9 月 25 日假中華電信訓練所舉辦高雄市環境知識競賽，選出國小組、國中組、高中組及社會組前五名，於 110 年 11 月 20 日參加環境知識全國

- 決賽，本市代表選手高雄市立高級中學許宸璋，獲得全國第三名之佳績。
- 7.啟發 0-6 歲學齡前打開幼兒對環境的認識，辦理高雄市環境教育繪本徵選活動，有 15 件作品參賽，評選結果以「阿粒兒的顏色之旅」展露頭角，亦將製作成動畫放置於官方平台供民眾閱覽，加強本環境教育繪本之推廣，並透過環境教育行動巡迴車及專業環境教育故事媽媽，前往幼兒園導讀環境教育故事繪本導讀，向下扎根學齡前幼童。
  - 8.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，110 年 7 月至 12 月預計運用 120 場次，運用志工專業經驗參與，結合不同領育之類別環保服務，達到不老志工之精神。
  - 9.依據「環境教育人員認證及管理辦法」，110 年 1 月與本市環境教育機構（國立高雄師範大學）合作辦理環境教育人員展延課程，共計 80 人完成展延課程。

(三)環保志（義）工志願服務推動

「幸福高雄，志工城市」為高雄市政府推動市政重要理念，藉由環保志工訓練，推動環保觀念，強化志工之環境保護知識技能，帶動市民參與並落實維護環境，達到環境保護永續發展目標。

- 1.110 年 7 月至 111 年 1 月 31 日止，本市環保志工共 692 小隊，27,426 人，為瞭解志工隊運作狀況及加強與志工溝通及聯繫，辦理 1 場次工作會報、2 場次聯繫會報。
- 2.為提升志工環保知能及志願服務訓練教育，110 年 7 月至 111 年 1 月 31 日止，辦理環保類特殊訓練（4 場次）共 294 人完成訓練，並予以結業證書。
- 3.推動環保志工服務再進步，辦理本市里、鄰、社區志工組織社區改造及環境教育，110 年輔導社區爭取環保署之社區環境調查及改造暨環保小學堂計畫補助，本（110）年度爭取補助金額 155 萬元（社區環境調查及改造計畫 7 處共 105 萬元，環保小學堂 1 處共 50 萬元）。
- 4.110 年輔導 12 處社區提案參加 111 年度環保署之社區環境調查及培力計畫，以及輔導旗山區南勝社區發展協會提案參加環保署環保小學堂計畫。
- 5.為推展志願服務績效評鑑，110 年 7-11 月辦理「環保志工中隊及小隊評鑑暨績優環保志工選拔計畫」，經評鑑審核後，選出志工小隊卓越獎 6 隊、特優獎小隊 76 隊、績優環保志工 15 位。
- 6.110 年推動績優環保志工人員榮譽徽章，經遴選後，金質獎 8 位、銀

質獎 39 位、銅質獎 144 位。

7.勵績優志工隊、志工無私奉獻清潔維護環境，111 年 1 月 8 日辦理 1 場次志工表揚典禮，以茲鼓勵環保志工為本市打造優質環境。

### 十三、環境污染稽查

(一) 110 年 7 月-111 年 1 月辦理違反環境衛生、空氣污染、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 16 萬 4,365 件、告發 9,981 件、收繳 5,158 件、收繳金額為 730 萬 4,400 元。

2.稽查空氣污染案件 8,388 件次，處分 113 件次，收繳 77 件、收繳金額為 2,176 萬 6,533 元。

3.稽查噪音案件 8,717 件次，處分 98 件次，收繳 84 件、收繳金額：53 萬 7,000 元。

4.稽查水污染案件 1,475 件次，處分 22 件，收繳 16 件、收繳金額為 80 萬 6,500 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，110 年 7-111 年 1 月移送強制執行案件 2 萬 4,358 件(金額 5,490 萬 8,490 元)。

6.核發民眾檢舉違反廢棄物清運法案件獎勵金（含所得稅）：110 年全年發放 3 次，總計為 275 萬 1,445 元。

(二) 110 年 7 月至 111 年 1 月定期抽驗自來水水質合格率为 100%，自來水淨水場水源水質，合格率皆為 97.22%。

### 十四、環境品質監測

(一)空氣品質監測

1.空氣品質人工監測站 4 座

監測項目包括總懸浮微粒（TSP）、鉛、落塵量等，110 年 7 月至 111 年 1 月檢測 80 件樣品，132 項次，檢測結果皆按月公布，提供民眾查詢。

2.空氣品質自動監測站 5 座

24 小時監測本市空氣中細懸浮微粒（PM2.5）、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，監測數據即時傳送至環境品質監測資訊管理系統，提供市民即時空氣品質查詢服務，亦可經由手機下載高雄市空氣品質即時通 APP 軟體查詢，內容包括空氣污染物濃度、風速、風向、主要指標污染物及空氣品質指標（AQI）。

3.空氣品質監測車 3 部

因應緊急空氣污染事件發生或陳情案件，視實際需求機動調派空氣品質監測車前往監測，即時掌握污染現況，110年7月至111年1月期間監測楠梓區、岡山區及小港區等處之空氣品質。

(二)環境水體監測及水質檢驗

- 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，110年7月至111年1月檢測324件樣品，4,329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，110年7月至111年1月檢測35件樣品，385項次，檢測結果皆按月公布，提供民眾查詢。
- 3.飲用水水質檢驗：110年7月至111年1月共計檢驗723件樣品，7,437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。
- 4.地下水水質及其他檢驗：110年7月至111年1月檢驗24件樣品，247項次。
- 5.事業廢（污）水檢驗：110年7月至111年1月檢測80件樣品，580項次。
- 6.廢棄物檢驗：110年7月至111年1月檢測43件樣品，271項次。
- 7.重要水體水質監測結果如下：

河川水體污染程度指數（RPI）：愛河與去年同期比較（109年7月～110年1月），中度污染由90.5%略升至92.9%，嚴重污染由7.1%降低至0.0%；鳳山溪（含前鎮河）與去年同期比較（109年7月～110年1月），嚴重污染程度由10.7%降低至3.6%；後勁溪與去年同期比較（109年7月～110年1月），嚴重污染由17.9%降低至10.7%；典寶溪與去年同期比較（109年7月～110年1月），嚴重污染由28.6%降低至14.3%。由同期110年度較109年度之整體水體顯示，嚴重污染程度皆有改善現象。

(三)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。

(四)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，110年7月至111年1月共計檢測29件。

肆、未來重要工作

一、提升本市空氣品質

本局將朝向提升空氣品質、降低居家環境異味及綠能交通等三大面向改善空氣污染。

(一)提升空氣品質

1.擴大減煤

- (1)中聯公司現有 2 座熱風爐，將於 111 年將燃料由生煤改為天然氣，約可減煤 1.2 萬公噸用煤量。
- (2)持續協商其餘汽電共生廠於秋冬空品不良（9 月～翌年 4 月）減煤。
- (3)興達電廠 1、2 號燃煤機組要求於 112 年除役。

2.秋冬空品不良事件日加強管制

- (1)固定源：要求 35 家列管工廠於 AQI>100 時進行減污應變措施，包含：降載操作、提升防制設備效率，預計每次應變可減少 51.66 公噸污染物排放。
- (2)移動源：針對 AQI>100 之行政區及敏感族群活動頻繁區域執行汽油車、機車及柴油車怠速熄火稽查作業及老舊機車攔檢，預計每次應變可減少 0.79 公噸污染物排放。
- (3)逸散源：A.營建工地洗掃頻率加倍（由 4 小時提升至 2 小時洗掃一次），B.事件日啟動高空塔吊噴淋系統（防制效率由防塵網 55% 提升至 81.5%），C.既存一定面積堆置場要求控制效率需達 90% 以上，預計每次應變可減少 0.08 公噸污染物排放。

3.推動前三十大工廠汰舊更新

110 年 10 月 7 日擴大列管制，由原先列管前 20 大工廠擴大至前 30 大工廠，要求列管工廠提出製程汰舊更新規劃，改善高雄空氣品質，將可列管本市工廠總排放量約 79.9%，較原 20 大工廠（74%）提升 5.9%。

4.示範智能工地

規劃與私人營建企業合作，於工地內設置空氣盒子、監控系統(CCTV)、電子看板，透過網際網路應用程式即時傳輸現況作為污染控管依據，並輔導營建工地業者加入自主管理行列。

5.推動鋼鐵業加嚴標準

於 110 年 11 月 24 日召開第三次公聽會，本草案管制對象包含中鋼及 5 家電弧爐，其中 15 項管制項目有 11 項為全國最嚴，其餘 4 項與台中加嚴標準持平，預計可減少 1,379 公噸/年污染物排放。

(二)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。

(三)加強油煙異味稽查輔導

111 年度加強都市餐飲業陳情數最集中的油煙案件執行稽查及輔導。有鑑於餐飲業因疫情漸獲控制下勢力拼業績，油煙陳情數可預期亦會增加，111 年新增一組人力專門處理餐飲油煙案件，主要以輔導方式進行稽查，預期可減少此類案件重複陳情件數。

(四)綠能交通

1.補助汰舊高污染燃油機車

今(111)年延續 110 年政策，持續擴大補助 1-4 期機車及新購電動機車，預估兩年總汰換 40,960 輛機車，新增 7,180 輛電動二輪車，預計粒狀物（TSP）可削減 15.3 公噸/年、硫氧化物 0.07 公噸/年、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）40.1 公噸/年。

2.補助汰舊高污染燃油公車為電動車

今（111）年延續 110 年政策，加速汰換燃油公車為電動車 50 輛。預計粒狀物（TSP）至少可削減 1.19 公噸/年、硫氧化物 0.014 公噸/年、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）5.03 公噸/年及揮發性有機物 0.4 公噸/年。

3.劃設空氣品質維護區

第一期空品維護區已於今（111）年 2 月 5 日正式實施，將透過科學儀器稽查進入的柴油大客車及機車是否符合規定，另持續進行相關宣導作業。現正針對高雄港劃設第二期空品維護區，管制進出的大貨車，已於 110 年 12 月 16 日提送環保署審查，預計於今（111）年正式公告；未來也將針對敏感族群（學校或醫院）劃設空品維護區，守護市民健康。

4.便民服務，落實保養檢驗合一

結盟多家保養廠，成立柴油車定檢示範站，提供多元服務，落實保養檢驗合一，節省民眾時間，提升定檢意願，改善高污染柴油車輛。

5.管制物流業柴油車輛

第一階段規劃管制 4 大超商之柴油物流車輛，透過簡訊、Line@通知，並提供移動式檢測站等便民服務，加速車輛完成檢測。

二、提昇本市水環境品質

(一)加強污染減量

1.推動河川水色辨識系統，期許透過人工 AI 系統以水色現況自動判讀即時河川污染特性。

2.提升水污染稽查工作的質量，引進無人載具（多旋翼、定翼型）辦理空



拍，杜絕暗管繞流。

- 3.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、愛河後港橋至龍心橋）。
- 4.鳳山溪水質持續改善，並加強鳳山溪大東橋上游小型工廠管制作為及推動鳳山溪博愛橋上游河道廢棄物清理計畫。
- 5.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」，協助地上儲槽系統相關列管單位檢視現場設施是否疏漏，以利列管單位於規定日期進行監測及申報工作。

(二)循環再利用

- 1.為充分利用本市沼液沼渣肥分使用運輸施灌體系，提升沼液資源化比率，目前暫緩實行集運收費，持續免費提供畜牧戶集運服務。
- 2.於內門興建完成畜牧糞尿資源化處理設施，集中處理該設施周圍之畜牧場廢水並資源化再利用。每日處理 1 萬 1,684 頭豬隻畜牧廢水，每年回收近 8.5 萬噸沼液供農民使用，並產生沼氣發電。

(三)管制毒性及關注化學物質暨環境用藥

- 1.加強高度危害等級高風險地區運作者化學品管理，要求落實安全管理、緊急應變計畫執行、緊急事故通報機制演練。
- 2.因應行政院環境保護署公告硝酸銨及氟化氫為具危害性關注化學物質，後續優先針對既有運作者進行查核輔導工作。
- 3.全面清查本市環境用藥、病媒防治業，更新環境用藥管理資料庫。

三、維持潔淨的生活空間

(一)提升垃圾清運品質及防疫量能，分期增購車輛，強化清運品質及效率，確保各環保政策成效。

(二)推廣「淨灘合作社」潔淨海岸線段示範區域

- 1.統計國內民間團體淨灘活動之辦理有逐年增加之趨勢，顯示市民對海洋生態保護意識逐漸提昇，為建置更完善之淨灘活動，本局規劃推動淨灘合作社之政策。
- 2.本市旗津區人為活動與觀光價值優於其他海岸土地，以其海岸作為初步示範地點，結合沿海店家、鄰里、海岸巡守志工隊及學校進行特約合作，共同推動海岸清潔維護與教育，並達到經濟與環境共存之可行性。
- 3.執行作為
  - (1)本局提供淨灘必要工具予特約店家，以供隨時想淨灘之民眾借用，並結合觀光局既有垃圾清運點，作為參與淨灘合作社民眾撿拾之海岸垃圾放置處。

(2)規劃於民眾容易聚集或海岸廢棄物較易匯集之海灘周邊設置誠實淨灘工具區，存放淨灘工具供淨灘民眾自行領用與歸還。

4.店家行銷與廣告宣傳：

(1)協助淨灘合作社特約商店製作海報或貼文宣傳，揭露特約商家資訊及媒合淨灘活動與特約店家。

(2)透過網路、會議、海報及文宣品等方式擴大宣傳予民眾知悉，讓淨灘成為環保行動，除帶動來店人潮、增加店家參與意願，同時可減少海岸垃圾問題，以共同響應參與淨灘作為。

四、廢棄物多元化管制

(一)推動高雄市廚餘高速發酵設置計畫，每日增加處理廚餘量能 20 噸，解決廚餘去化問題，並因應未來廚餘政策評估規劃中、長期處理方案。

(二)焚化廠垃圾進廠量 111 年減量至 130 萬噸衡量未來焚化廠營運及廢棄物處理量，重新檢討焚化廠的營運效率及防制設備，以年燒垃圾量 130 萬噸為總量管制上限，適度保留彈性調度空間以妥適處理本市廢棄物。

五、持續推動掩埋場綠化及設置太陽綠電計畫

(一)持續內門垃圾掩埋場封閉復育綠化養護，已設置景觀平台及步道，後續進行植生綠化養護，預計增加綠地面積 1.43 公頃，提供附近居民休憩。

(二)增進本市公有垃圾衛生掩埋場掩埋空間安全存量，除辦理大型舊掩埋場活化外，並評估新開發掩埋場場址可行性。

(三)辦理本市南星計畫與各掩埋場環境監測計畫，調查分析歷年環境品質變化與影響。

(四)持續維護大社掩埋場一期掩埋場與旗山區域性垃圾衛生掩埋場所設置之太陽能光電設備，使閒置掩埋場活化發揮效益。穩定每年為市庫增加收入約 62 萬元，並減少約 1,800 公噸二氧化碳排放量，提供綠色能源。

六、擴大人工智慧固定污染源雲端影像監控系統應用範圍

(一)鑑於本市臨海及林園工業區屢次發生環保工安導致空污事件，於 110 年度起於林園臨海建置固定污染源雲端影像監控系統，結合人工智慧 (AI) 將影像辨識進行煙火偵測，以提供異常畫面 (如黑煙、白煙、火焰) 自動辨識讓稽查人員透過平台取得特定位置之即時數據，再輔以主動式警示服務。

(二) 111 年於各重點工業區 (大發、仁大、楠梓) 加強設置即時影像監控點，力求最短時間掌握工業區污染狀況。

七、邁向綠色低碳城市

(一)推動本市第二期溫室氣體管制執行方案並研擬減碳路徑，透過能源、住商、製造、運輸、農業及環境部門各項減碳措施，朝國家 139 年淨零碳日

標邁進。

- (二) 遵循脫煤者聯盟（PPCA）目標，持續推動轄內電廠及汽電共生廠老舊燃煤機組提前除役，透過減煤、增氣、展綠朝淨零排碳目標前進，減緩氣候變遷衝擊。
- (三) 依本市自願檢視報告（VLR）設定之永續發展目標（SDGs）邁進，跟上國際城市腳步，引導城市經濟、社會及環境永續發展。
- (四) 參與地方政府永續發展理事會（ICLEI）舉辦之國際會議，將本市溫室氣體減量經驗及成果與國際城市交流，並汲取國際最新低碳城市建構經驗及未來規劃。
- (五) 評估參與 ISO37120 永續城市和社區認證指標試算。

為推動本市邁向永續發展，將參考國際標準組織 ISO37120 永續城市和社區－城市服務及生活品質指標，盤點本市目前現有永續發展相關指標，並評估未來取得認證等級以及須強化面向，藉此呈現與國際接軌。

## 伍、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，發展成人類最適宜居住的城市，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「綠色」、「科技」、「生態」、「自然」的方向邁進，以營造「藍天、淨水、綠地、低碳」宜居寧適的永續綠色減碳城市。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！