

---

## 貳、推動策略及措施執行成果

### 一、推動策略

高雄市身為全國第一大工業城市，在面對未來城市間競爭及自身永續經營，如何降低本市溫室氣體排放量及減緩氣候變遷衝擊成為市府重要施政目標，市府環保局參考聯合國 17 項永續發展目標(SDGs)，訂定高雄市永續發展考核指標，翻轉高雄市長年以來重工業污染的宿命形象，並自 110 至 113 年透過高雄市自願檢視報告(VLR)，檢視各局處永續施政。在溫室氣體減量方面，高雄市「第一期溫室氣體管制執行方案(107 年~109 年)」合計能源、製造、住商、運輸、農業及廢棄物等六大部門減碳逾 340.5 萬噸，而後訂定第二期「溫室氣體減量執行方案(110 年~114 年)」，並經環境部於 112 年 6 月 5 日核定。且於每年彙整高雄市第二期溫室氣體減量執行方案成果報告，並提送高雄市永續發展暨氣候變遷因應推動會審議，以檢視其達成情形。

「高雄市永續發展暨氣候變遷因應推動會(下稱推動會)」依據「氣候變遷因應法」及「高雄市淨零城市發展自治條例」所設立，原為「高雄市永續發展暨氣候變遷調適會」，112 年 9 月 14 日正式修正設置要點，以符合法定名稱，更於 112 年 10 月 12 日再度修正設置要點增設「淨零學院」，強化淨零人才培育。

依據「氣候變遷因應法」、「高雄市淨零城市發展自治條例」及「推動會設置要點」規定，推動會任務包含永續發展、氣候變遷調適、溫室氣體減緩，其中永續發展部分，訂有 161 項指標，定期管考，以利市政工作扣合聯合國 17 項 SDGs 核心目標，溫室氣體減緩及氣候變遷調適部分，依據「高雄市淨零城市發展自治條例」規定，推動會需審議高雄市碳預算、溫室氣體減量執行方案、淨零政策白皮書等，並負責協調相關政策、教育宣導、公民參與機制等，依據「氣候變遷因應法」，減量及調適執行方案須送推動會後公開。

推動會由市長擔任召集人，邀集相關機關、專家學者、產業界及社會團體代表擔任委員，且考量氣候變遷屬於跨世代轉型工程，於 112 年起特擴增青年學生委員，使淨零教育向下扎根，共計 25 為委員；並由環保局擔任秘書處作為統籌角色，下設綠色經濟組、永續願景組、永續安全組、永續教育組及永續環境組等五組，由各局處攜手推動，組織架構如圖 1。

113 年 8 月 9 日，本市召開「第七屆第 2 次推動會大會」，除針對前次大會決議事項、指標辦理進度及異動提案進行說明外，也依據《氣

候法》報告「112 年溫室氣體減量執行方案成果報告」，並完成審議通過「高雄市氣候變遷調適執行方案」、「高雄市淨零政策白皮書」及「高雄字第 1 期(114~115 年)碳預算」等三項重要政策審議案，加速淨零城市推動進程；114 年 1 月 22 日，本市召開「第七屆第 3 次推動會大會」，除進行例行性會務報告，亦說明 113 年度本市在各項永續評比之獎項成效；並由三個工作小組提出六項永續亮點專題進行專案報告，包括環保局「淨零轉型氣候治理」與「空氣污染防治」成果、教育局「數位學生證推動」、社會局「高齡友善城市建構」、經發局「AI 產業生態與永續發展」、財政局「綠色金融推動」，展現市府推動淨零與永續城市的階段成效，如圖 2。

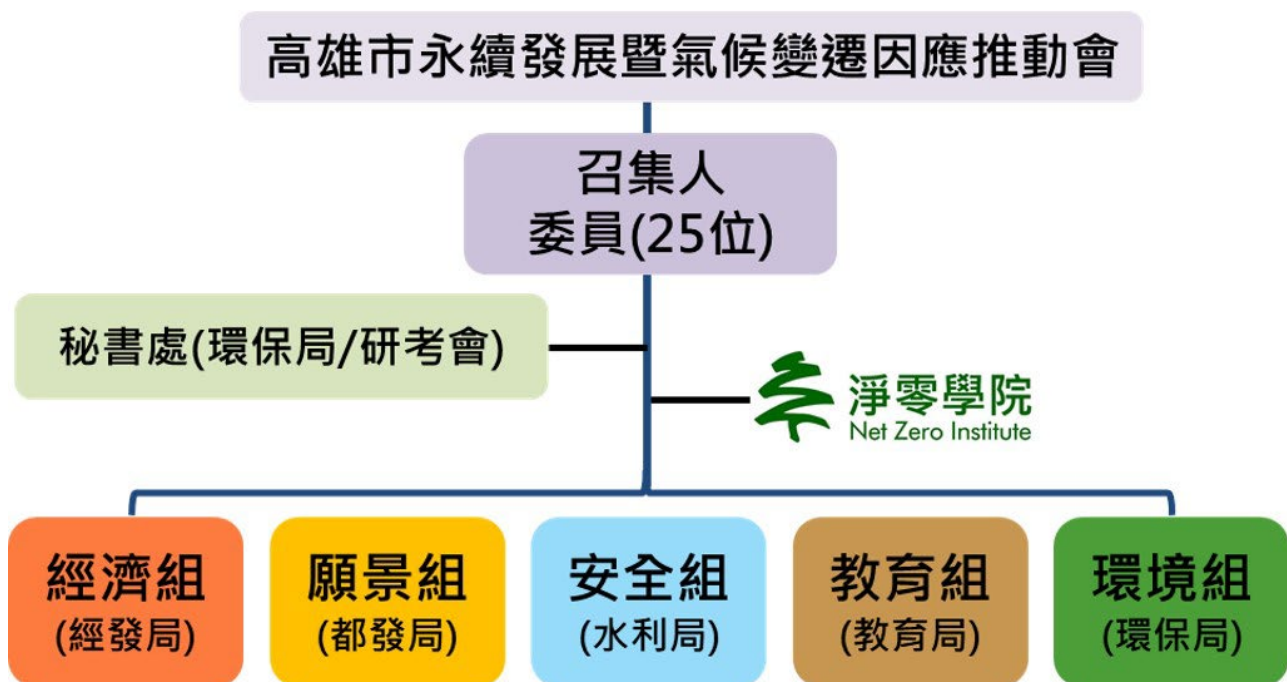


圖 1、「高雄市政府永續發展暨氣候變遷因應推動會」組織架構



圖 2、推動會第七屆第 3 次大會相關照片

## (一)淨零法制：高雄市淨零城市發展自治條例

高雄市制定「高雄市淨零城市發展自治條例」於 113 年 5 月 10 日經行政院核定通過並於同年 6 月 3 日正式公布施行，明定 119 年減量 30%、139 年淨零目標，並以強化政府治理、產業減碳輔導、民眾生活參與、落實公正轉型為四大核心，共計 26 條，期望發揮公部門帶頭示範、產業以大帶小、全民參與精神。目前淨零自治條例其中 12 條明定應辦作為已完成 7 條：包括成立本府推動會、完成建置高雄碳平台、完成碳預算、淨零政策白皮書、環保局淨零永續報告書及市府架構等，執行情形說明如下：

### 1.強化政府治理

- (1)高雄市政府永續發展暨氣候變遷因應推動會(以下簡稱推動會)：  
本市於 112 年 9 月 14 日成立「高雄市政府永續發展暨氣候變遷因應推動會」，推動會第七屆會議分別於：112 年 11 月 9 日召開第一次、113 年 8 月 9 日召開第二次、114 年 1 月 22 日召開第三次，就本市淨零及永續發展相關指標推動進度及成效進行檢討。

- (2)高雄市第 1 期碳預算：以兩年為一期訂定管制目標，制定 2026 年碳預算為 5,093.73 萬噸，減量 23%，於 113 年 8 月 9 日推動會審議通過並於 114 年 6 月 2 日經高雄市議會第 4 屆第 5 次定期大會三讀通過。
- (3)高雄市淨零政策白皮書：以四年為一期編撰「淨零政策白皮書」，內容以九大轉型為架構，分為能源、工業、運輸、住商、農業、環境、淨零綠生活、碳匯與公正轉型領域，期程為 2023-2026 年，於 113 年 8 月 9 日推動會審議通過並公告。
- (4)環保局淨零永續報告書：施政成果以環境面(E)、社會面(S)、治理面(G)分類並扣合 SDGs，重視利害關係人議合完成鑑別重大主題，全國首本地方政府局處淨零永續報告書，提供局處參考公版架構。
- (5)高雄市自願檢視報告：針對 SDGs 政策與指標進行檢視，做為高雄市邁向淨零及國際永續城市的指導方針。

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| 高雄市第 1 期碳預算                                                                         | 高雄市淨零政策白皮書                                                                           |
|  |  |
| 環保局淨零永續報告書                                                                          | 高雄市自願檢視報告                                                                            |

圖 3、高雄市政府淨零治理相關刊物

## 2.產業減碳輔導

- (1)高雄碳平台（第 12 條）：分為兩大機制，為自願減量專案計畫

---

提案及跨部門合作減量，前者鼓勵在地公、私部門申請環境部自願減量專案，取得減量額度並提供獎勵、媒合等措施；後者進行減量供給方(如社區、學校汰換設備)及需求方(大型企業)媒合作業，創造跨部門減量效益，目前已媒合 150 處場域。

(2)淨零商轉服務平台（第 13 條）：從「輔導培育」、「媒合諮詢」及「資源連結」三大面向切入，協助企業強化碳管理能力，導入適切減碳技術並有效運用各類淨零補助，加速邁向淨零轉型。至今已辦理超過 56 場次輔導、課程、說明會及媒合交流活動，累計服務逾 1,500 人次，助力本市產業朝向永續低碳發展。

(3)鼓勵員工搭乘大眾運輸系統措施(第 17 條)：相關獎勵措施已研擬，後續將爭取預算落實。

### 3.民眾生活參與

本府從食、衣、住、行、育、樂、購等 7 大面向推動民眾生活轉型，以實踐全民淨零綠生活，包括大眾運輸系統沿線單位員工搭乘、規劃辦理零碳旅遊活動、推動低碳社區建構、餐飲觀光旅館業不提供一次性餐具用品、公私場所建立循環容器系統等進行獎勵，引導民眾行為改變。

### 4.落實公正轉型

(1)「淨零公正轉型推動作業手冊」及「淨零公正轉型對策指引」：規範各機關辦理公正轉型之規定與流程，並明定相關局處分工，輔導機關試行指引，並訂出示範案例。

(2)全國首檔政府綠色債券：113 年 1 月發行全國首檔綠色債券 20 億元，鼓勵民間參與淨零建設、節省資金成本 6 月再次取得綠債發行額度 135 億元。並督請高雄銀行積極配合「綠色金融行動方案 3.0」，以資金導引產業淨零轉型，該行截至 113 年高雄銀行目前投資綠色債券計 76 億元，核准綠色授信計 319 億元。

### (二)淨零人才培育：淨零學院

高雄市因應國際淨零趨勢，與 18 所大專院校、國際查驗機構、產業淨零大聯盟業者進行跨域合作，並藉由南方治理平台，與南部六縣市合作，首創全國實體「淨零學院」，共同培育淨零人才。

淨零學院課程以通識、證照、技術課程為三大主軸，也辦理實廠技術交流，擴散產業成功經驗。同時推出專班課程，產業可依據製程特

---

性，量身訂做課程內容。希望不管在質、量、種類方面，都提供最優質、完善的課程選擇，也透過學院，作為產業邁向淨零的後盾。

### 1.通識課程

淨零學院辦理通識課程，以擴大民眾、產業對淨零的認知，課程包含國際氣候公約、淨零概論、國內外法規、循環經濟、公正轉型等內容。課程型式採用較活絡及互動開放式辦理，並響應綠色辦公，以無紙化政策，採用平板電腦進行授課，不印製講義。

### 2.證照課程

依環境部規定，列管碳排大戶溫室氣體盤查、碳足跡標籤申請，以及減量額度申請皆須經過環境部認可的查驗機構進行查證(確)證，確保數據的品質及正確性，同時接軌國際標準。為此，淨零學院特別與國際查驗機構合作，由學院提供基礎課程，查驗機構提供證照課程，透過 3~5 日由淺入深的教學，搭配實務計算及測驗，快速替企業培養接軌國際 ISO 標準的碳管理人才。

### 3.技術課程、淨零公共講堂(或工作坊)

技術課程依照產業需求、產業面之特殊法規開設，目前開設包含自然碳匯開發、金屬製造業減碳、CBAM 申報、國內外碳權交易等相關課程；透過公共講堂、工作坊，進行各類淨零議題討論、減碳技術交流。例如 CCUS、碳匯等負碳技術議題探討，以海洋、土壤碳匯為例，由領域權威學者針對碳權監測方法、經營方式、潛力場域等進行探討，另外也針對碳權架構、種類等進行講授。

### 4.淨零實廠技術觀摩及交流

依國際能源總署(IEA)「全球能源部門 2050 淨零排放路徑」報告，至 2030 年減碳貢獻主要來自既有技術，但至 2050 年仍有半數的減量僅在示範階段，因此，零碳(或低碳技術)的研發為重要關鍵。高雄為鋼鐵、石化、能源重鎮，產業間包含氫能、CCUS、生質能等技術研發至關重要，淨零學院結合產業淨零大聯盟資源，辦理實廠技術交流，目前已辦理包含長春大發廠碳捕捉再利用交流、李長榮楠梓研發中心循環經濟交流、日月光中水回收廠循環經濟交流、中鋼鋼化聯產技術交流等，提供產業交流平台，落實以大帶小。

截至 113 年 12 月底，學院已開設 114 堂課程，超過 4,200 人受訓，包含 58 堂證照班、49 堂通識班及 7 堂技術班，核發超過 1,400 張國際 ISO 證書，課程辦理情形如圖 4。在市府人員部分，市長要求局處首長

以身作則，已有 38 位首長取得 14064-1 盤查證照，並共計取得 59 張溫室氣體相關證照，目前更要求局處首長均須取得 3 張證書，合計市府共計 400 人次取得證書，證照外，學院也配合局處業務特性授課，例如經發、交通等淨零主要局處參與碳盤查、碳足跡課程；工務局參與能源管理課程；農業、海洋局則參與碳權申請、碳匯課程，讓學院成為淨零政策推動最強的后盾。



圖 4、淨零學院課程辦理情形

### (三)淨零經費：淨零預算編列

市政府為強化各淨零政策推動，要求各局處盤點並編列淨零相關預算，同時以「高雄市淨零城市發展自治條例」第七條之領域為框架進行對應，經統計 113 年淨零相關預算經費共計 221.55 億元，其中以交通淨零經費最多，共計 165 億元，包含捷運路網建置、公共自行車營運補助、公務車輛電動化，其次為資源循環零廢棄，包含底渣再利用、底渣處理廠、中南區廠設備更新、爐石再利用、污水處理及下水道普及等，亦編列預算執行淨零綠生活、強化自然碳匯、農漁業淨零、能源轉型及公正轉型等。依照 113 年度產業淨零大聯盟問卷調查結果，企業為達淨零轉型所編列相關措施預算於 2022 年投入約 30 億、2023 年投入約 130 億、2024 年投入約 70 億。藉由透過預算書編列，引導並協助各局處了解施政與淨零之關聯，進而於未來擴大編列預算及規劃。

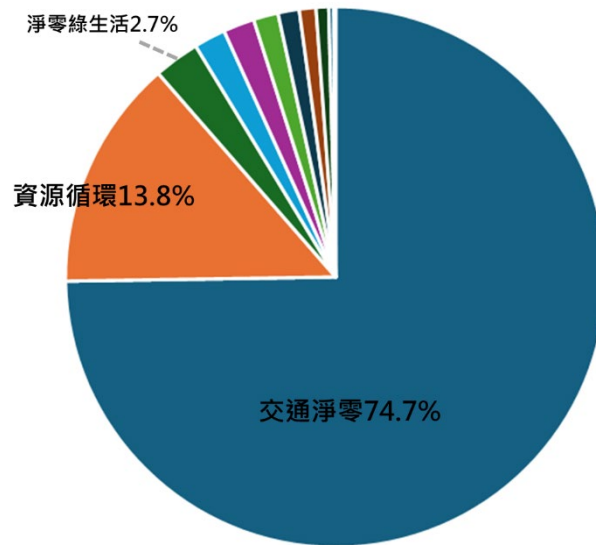


圖 5、113 年淨零預算編列占比(共計 221.55 億元)

## 二、溫室氣體減量方案執行情形及推動成果

### (一)能源部門

#### 1.推動漁電共生

「漁電共生」是將養殖漁業與綠能結合，秉持「農地農用」及「一地多用」原則，以規模化養殖漁業結合太陽光電，同時兼顧養殖及綠能的發展，於不影響養殖經營的前提下，在漁塭埕堤與蓄水區建置太陽光電設施。

經濟部偕同農業部魚 109 年陸續公告「可優先推動漁業經營結合綠能之區位範圍」，又稱漁電共生專區，而高雄市彌陀、湖內、路竹、岡山、永安、茄萣、阿蓮及梓官等八處主要養殖行政區，已納入「優先推動漁電共生區位」，總面積達 2,923 公頃；故高雄市於 110 年成立全國第一個「漁電共生專案辦公室」，作為推動漁電共生業務單一窗口，提供民眾與申設業者全面、便利及專業的諮詢服務，並為掌握漁電共生推動進度，由本府林欽榮副市長督導，召集海洋局、經發局、工務局建管處、水利局及地政局等專責綠能業務之局處定期召開「漁電共生專案進度會議」。

113 年 4 月，本市完成設置轄內最大漁電共生案場(彌陀一期)如圖 6 所示，該案場總計 64MW 並已與台電併網成功，並受理屋頂型與地面型漁電共生申設案件總計為 202 件，申設容量達 230MW，已達 2022 年原訂目標 210MW 之申設量。



圖 6、彌陀一期漁電共生案場

## 2.推動建築物設置太陽光電設施

透過公有廳舍盤點建置，補助民眾自有住宅設置太陽光電設施，統計 110 年至 113 年，高雄市累計太陽光電設置容量為 1,103 MW，已大幅超越第二期減量方案原定目標 750MW，設置備案件數為 6,214 件，預估可減少碳排放 70.60 萬公噸。

訂定 6 年建置 1.25 GW 太陽光電設置容量之目標，未來將以多元管道提供法規、諮詢及補助資訊，促使全體市民共同參與設置太陽光電，除可減輕本市環境品質之負荷，估計未來每年可發電超過 15.6 億度，提供高雄市 43.3 萬戶家庭用電。



圖 7、綠色廠房設置光電系統



圖 8、光電校園設置光電系統

---

### 3.能源部門推動成果

為配合國家淨零政策及實踐永續能源轉型，高雄市於109年成立「綠電推動專案小組」，以「創能」、「節能」及「儲能」三大面向採跨局處合作模式，協力執行「漁電共生專區優先示範推動」、「學校建築物綠能規劃及智慧用電發展」、「公私有房舍推展光電屋頂計畫」、「以節能服務模式加速節電低碳行動計畫」及「高雄市轄區內電廠友善降轉」五大任務，並設立「6年設置1.25GW」目標。

自110年起本市積極推動太陽光電發展，至113年累積光電備案容量為1,103 MW，超越原定目標750MW，設置備案件數為6,214件；能源部門共訂定4項措施項目，110-113年累積減碳量達71萬噸及113年執行成果(含經費執行)，詳如表2及表3。

#### (二)製造部門

##### 1.產業淨零大聯盟

高雄市共有108家應申報排放源(113年度)，碳排放高度集中，為加速產業低碳轉型，本市於111年6月20日成立「產業淨零大聯盟」，分鋼鐵、石化、電子、電力、循環等五大組。以產業龍頭大帶小、國營事業以身作則的方式推動，分享減碳技術與國際趨勢因應作為，並以工作坊形式運作，促進跨業合作。

考量鋼鐵、石化為本市排放主要產業，「產業淨零大聯盟」就前述產業別或其他業別，於113年分別召開「高雄市淨零策略暨COP28共識因應作為研商會議」、「中油集團ISO14064-1組織層級溫室氣體盤查能力建構課程」、「高雄市企業淨零因應策略工作坊」及「高雄市產業淨零大聯盟淨零策略研商會議」等4場次工作坊或研商會議(如圖9及圖10)；透過「產業淨零大聯盟」蒐集各產業減碳目標、策略、重大減碳計畫，做為本市研擬排放路徑、管考產業減碳之依據，以盤點2030減碳目標，並不定期舉辦相關講座與課程，提升產業競爭力。



圖 9、中油 ISO 14064-1 組織層級溫室氣體盤查能力建構課程



圖 10、高雄市產業淨零大聯盟淨零策略研商會議

## 2. 節能減碳技術輔導團

為協助市內企業、住商單位評估自身減碳潛力、執行改善行動，高雄市政府聘請冷凍空調系統節能、產業製程節能技術、電力系統節能、熱能系統節能、事業單位及 ESG 輔導領域等專家，組成「節能減碳技術輔導團」，進廠進行實地評估(如圖 11)，並提出改善報告及建議措施，作為企業、住商單位日後節能措施規劃之依據，自 109 年起至 113 年為止，共輔導 35 家次，輔導名單如表 1，減碳量共約 22,216.13 公噸。

表 1、節能減碳技術輔導團輔導名單

| 年份  | 場所              | 年份      | 場所                                                              |
|-----|-----------------|---------|-----------------------------------------------------------------|
| 113 | 廣泰金屬工業股份有限公司路竹廠 | 111     | 台灣寶理塑膠(股)公司大發廠                                                  |
|     | 玖長軸承工業股份有限公司    |         | 台虹科技股份有限公司(三廠)                                                  |
|     | 高雄市歷史博物館        |         | 環球橡膠股份有限公司小港廠                                                   |
|     | 高雄市政府警察局        | 109~110 | 高雄塑酯化學工業股份有限公司<br>中聯資源股份有限公司臨海廠<br>東台精機股份有限公司<br>林園先進材料科技股份有限公司 |
|     | 豐興磚廠股份有限公司      |         |                                                                 |
|     | 長川化工股份有限公司      |         |                                                                 |
| 112 | 三福化工股份有限公司高雄廠   |         |                                                                 |
|     | 台合科技股份有限公司      |         |                                                                 |
|     | 台灣石化合成股份有限公司    |         |                                                                 |
|     | 合興石化股份有限公司林園廠   |         |                                                                 |
|     | 尚承鋼鐵股份有限公司      |         |                                                                 |
|     | 漢翔航空工業股份有限公司    |         |                                                                 |



圖 11、節能輔導團輔導事業單位

### 3. 汽電共生廠減煤

推動轄內汽電共生廠減煤，改燒天然氣、SRF 等相對低碳燃料，定期召開會議，追蹤減煤進度及規劃，以中鋼為例，3 座汽電共生鍋爐已於 110 年停燒生煤，總計減煤 30.8 萬公噸。其餘汽電共生廠於 110 年秋冬空品不良(9 月~翌年 4 月)減煤 18 萬公噸；111 年召開兩次汽電共生鍋爐生煤使用管控研商會議，經統計後實際減煤約 60.8 萬公噸；112 年逐季召開會議並追蹤減煤進度，統計至 112 年底共減煤 52.6 萬公噸；113 年也逐季召開研商會議，並依據 9 月 30 日第三次會議要求，各汽電共生廠的後續操作許可證會以每年檢討一次為原則，當年度共減煤 48.1 萬公噸。經統計近三年汽電共生製程累積減煤 161.3 萬公噸，經由近年市府與業者合作努力，目前「長春人造樹脂」及「台

合科技」兩家公司已提前達成脫煤目標；114 年於 3 月辦理一次高雄市汽電共生廠生煤使用研商會議會前會之後，已有多家業者擬定減少許可用煤量，預估可減少 45.8 萬公噸/年。

未來除了要求廠商的燃煤機組需加強 PM、重金屬等監測設施、相關防制設備的參數亦須連線至環保局，並請各廠每週須提報脫煤相關進度，持續追蹤汽電共生廠減煤與脫煤執行進度。此外，也將邀集中油、台電公司、SRF 廠商協商天然氣需求量、購售電量或其他替代燃料供應，期許能儘速完成脫煤目標。



圖 12、高雄市汽電共生廠生煤使用研商會議



圖 13、114 年高雄市汽電共生廠生煤使用研商會議會前會

#### 4.減量額度開發/以電動樁申請碳權案為例

「氣候變遷因應法」訂有減量額度相關條文，取得後可用於碳費抵減、環評增量抵換等用途，目的為鼓勵企業單位在無強制減量義務下執行減碳作為。本市積極協助業者執行抵換專案，申請減量額度，歷年協助三芳化工、漢程客運等進行註冊申請，113年度環保局於轄內 25 處公有場域完成設置共計 70 槍充電樁，並啟動碳權計畫，採用 Verra 國際碳權核發機構之 VM0038 方法學(Methodology for Electric Vehicle Charging Systems)，將充電樁系統監測充電資訊換算為里程數進而推算油車、電車前後碳排差異，其減碳效益為 11,065.46 公噸，為全台首例電動車充電樁碳權落地專案；未來民間業者將規畫投入 570 槍充電樁，推估其碳權效益 21 年約為 64 萬噸，環保局亦攜手電動車廠商及民間業者，完成碳權專案之註冊申請。

碳權計畫 114 年針對內門畜牧廢水資源化中心(方法學 AMS-III.H、減碳預估 15,354.58 噸)、市立民生醫院冰水主機汰換(方法學 AMS-II.C、減碳預估 1,060.7 噸)以及轄內漁港路燈汰換(方法學 AMS-II.L、減碳預估 48.25 噸)進行碳權申請，預計於 114 年底前完成註冊申請。



圖 14、高雄環保局戶外停車場充電樁

#### 5.跨部門溫室氣體合作減量

除推動企業製程、能源改善外，高雄市政府環保局自 104 年起推動「跨部門溫室氣體合作減量」措施，提供平台予減量供給方及需求方進行媒合，事業單位可針對公私部門提出的減量需

求進行減量作業，截至 110 年至 113 年，跨部門溫室氣體合作減量共媒合 103 案，減碳量共約 151.274 公噸，並於 2024 年正式上線「高雄碳平台」，藉由該平台提供社區、機關、小企業（減量需求端）與大廠、開發單位（減量供給端）更為便利的媒合服務管道，以提升跨部門減量效益。



圖 15、高雄碳平台網站

## 6.製造部門推動成果

本市溫室氣體排放結構高達 81%來自工業部門，本市「產業淨零大聯盟」，以大帶小推動，約 3-6 月辦理工作坊，追蹤進度及成果，目前共 76 家訂定 2030 自主減碳目標，約可提供 467 萬噸減碳效益。此外，產業積極研發淨零關鍵技術，如有：中鋼鋼化聯產及煙氣捕碳先導工廠、台塑仁武廠、長春大發廠、中油大林廠推動 CCUS 示範工廠，以及 AI 智慧製造，中鋼智慧高爐、台塑仁武智慧電廠等，其中李長榮於高雄廠執行冰水主機 AI 節能操作專案，系統可同時考慮環境溫度、濕度等，換算最佳操作、節電情境。碳捕捉再利用企業轉型。

推動「高雄市節能減碳技術輔導團」、「高雄市盤查輔導團」，擴大協助事業單位輔導溫室氣體盤查，提供諮商服務和技術輔導，110 年至 113 年節能輔導進場 35 家次，總減碳效益約 22,072.61 公噸。製造部門共 8 項措施項目，110-113 年累積減碳量達 326 萬噸及 113 年執行成果(含經費執行)，詳如表 2 及表 3。

### (三)住商部門

#### 1.高雄厝

高雄市於 110 至 113 年間，致力推動「高雄厝」創新政策，整合各項計畫執行成果，並透過多元宣導方式擴大政策內涵的認知，鼓勵市民參與建築改造，朝向健康建築與優質居住環境邁進。整體工作聚焦於三大方向，包括：一、「高雄淨零厝建築法令精進」；二、「推動補助本市建物設置智慧監測」；三、「高雄淨零厝—淨零永續智慧建築推廣」。

而在創新面向上，本市透過「高雄厝」與「智慧雲」計畫，推動通用化設計、深陽臺與綠能設施等手法（如圖 16），提升建築功能、美觀與永續理念，打造具在地特色的智慧宜居城市；同時補助私有建物裝設智慧感知設備，透過用電用水、滯洪與充電設施等數據，協助市民規劃節能，加速高雄邁向淨零永續智慧城市。

自 110 年至 113 年，高雄厝計畫已設置 1,824,958 公秉雨水貯集容量，汰換約 3,159kW 節能燈具，打造綠屋頂、景觀陽臺及綠能設施等合計綠化面積 257,311 m<sup>2</sup>。



圖 16、高雄厝推動成果

#### 2.建置高雄市校園能源管理系統(EMS)

為協助學校有效管理校園用電，實現節能減碳與永續發展目標，高雄市自 110 年至 113 年配合「班班有冷氣」政策，於所屬公立學校全面推動建置校園能源管理系統（EMS）（如圖 17）。該系統涵蓋計費儲值、用電管理、自動需量反應、即時資訊呈現、用電查詢、統計報表、系統管理與資訊安全等多項功能，有效提升校園用電效率與管理效能。

同時，113 年也著重於系統創新與功能擴充，包括增設智慧水表以強化水資源監控，及建置校園植栽資訊頁面，進一步推動校園智慧化與綠色管理的整體願景。展望 114 年，將持續配合冷氣設備的新設與汰換，擴大 EMS 的裝設範圍與功能，確保用電控管穩定運作。



圖 17、校園用電及太陽能光電發電及校園綠化植栽資訊

### 3.推廣商業部門導入 ESCO 模式

為推動本市服務業實現淨零目標，市府經發局積極推廣經濟部 ESCO 補助計畫。透過導入 ESCO 模式及補助金支持，協助企業汰換老舊且低效的設備，提高能源使用效率，減少碳排放，邁向 2050 年淨零排放的目標。

故高雄市於 110 年即宣示為高雄 ESCO 推動元年，並積極辦理 ESCO 說明會及示範參訪等推廣活動，提高服務業者申請意願，截至 113 年已累積辦理 6 場說明會、5 場參訪活動及 1 場媒合會(圖 18)，亦累積輔導共計 18 家，其節電潛力可超過 1,000 萬度/年，相當減少溫室氣體排放將近 6,000 公噸 CO<sub>2</sub>e/年。未來將持續輔導 ESCO 業者進行整合，包含導入多元節能方案、建立大型示範場域等，藉此提升能源用戶與 ESCO 業者媒合成案的機會。



圖 18、ESCO 能源技術服務示範推廣媒合會。

#### 4.住商部門推動成果

本市能源用戶每年持續推動每年節電 1%之節約能源目標，並持續推動及升級「高雄厝計畫」，強調區域化發展、提高立體綠覆率、強化建築防災能力，並增加雨水貯集設施與太陽光電設置容量，以因應極端氣候挑戰。建築物立體綠化部分，110 年至 113 年面積增加 25.7 萬  $m^2$ ；施行綠建築自治條例，強制要求建物設置隔熱層及太陽光電發電設施或綠化設施。另配合經濟部「政府機關及學校用電效率管理計畫」推行公部門節電，規劃至 112 年較 104 年提升整體用電效率 10%；公園綠地方面，自 110 年至 113 年間新增面積達 26.95 公頃。

住商部門共推動 15 項減碳措施，113 年減碳量為 9 萬噸，自 110 至 113 年累積減碳量達 54 萬噸，113 年執行成果(含經費執行)詳見表 2 及表 3。

#### (四)運輸部門

##### 1.大眾運輸運量/提升公車運量

本市設有 MeNGo 交通行動服務專屬 App，納入捷運、輕軌、公車客運、渡輪及 YouBike 等多元運具，本市在市區公車路線規劃中，計有 150 條，為達每年提升公車運量 0.1%之目標，本市透過「落實層級式公車」、「改善候車環境」、「幹線公車服務升級」、「提供無障礙公共運輸服務」、「推動 MeNGo 月票優惠」等面向，以提升本市公車服務品質，增加民眾搭乘公車意願，未來持續推動公車路網優化，提升本市公車路線直捷性、闢駛高潛

力路線、提升駕駛服務態度及乘車舒適度等，完善公車運輸環境，提升公共運輸使用率及公車服務品質(圖 19)。

本市公車年搭乘人次累積統計至 113 年已達 1 億 3,786 萬人次，超過 114 年 3,759 萬人次之目標。



圖 19、推動公車路網優化提升公車運量

## 2.票券整合/提升捷運運量

為帶動本市各區均衡發展，並串連北高雄產業聚落旅運需求，規劃建設捷運黃線、岡山路竹延伸線、以及小港林園線，擴大都會區路網服務範圍，提升公共運輸服務便利性與效益，打造便捷友善宜居之城市。截至 113 年底，本市輕軌已於年初全線通車，路線達 22.1 公里、38 站；捷運紅、橘線達 42.7 公里、38 站，預計 119 年達輕軌捷運長度 112.38 公里、114 站之目標。

本市擁有多元的公共運輸工具，為鼓勵民眾使用公共運輸、減少空氣污染及降低騎乘機車之事故率，交通部運輸研究所與本市交通局合作全國首推 MenGo 交通月票，除整合捷運、公車、輕軌，首度納入計程車等輔助運具，再搭配手機 App 規劃路線、時刻查詢，以減少使用私人運具產生的塞車問題與空氣污染等。112 年本市為配合行政院 TPASS 通勤月票推動計畫，於 112 年 4 月 27 日優先全國推出 MeNGo 高雄市區 399 通勤月票，並於 112 年 7 月 1 日推出 MeNGo 南高屏 999 月票服務(包含台鐵、國道、公路客運)，照顧偏鄉及通勤民眾，大幅減輕交通負擔，造福廣大的高南屏都會區通勤通學民眾，並加入時數票，同時於 113 年持續精進 MeNGo 平台月票服務，開發 iPass Money App 合作購買月票功能、計票方案等，可望吸引汽機車使用者移轉使用公共交通工具，共同響應節能減碳綠生活(圖 20)。

為有效提升學生族群使用綠色運具之意願，並減少機車私人運具使用與降低上下學交通事故發生率，以推動本

市落實節能減碳政策與校園環境教育政策之推廣，本市與一卡通公司合作，補助本市國中暨高中職學生換發數位學生證。截至 113 年，已累計完成 134,132 張數位學生證的換發；透過票券整合及提供合理票價補助政策影響，本市捷運年搭乘人次統計至 113 年已達 6,529 萬人次，超過 114 年 4,900 萬人次之目標。



圖 20、TPASS 通勤月票推動計畫

### 3.公車電動化

本市近年為降低碳排放量，綠色運輸成為高雄市政府重點推動項目之一。本市公車約有 800 多輛，本市配合行政院 119 年公車全面電動化政策目標，積極協助業者申請交通部電動公車購車補助。截至 113 年，本市已累計投入電動公車達 310 輛。未來市府將持續協助業者爭取中央電動公車購車補助(圖 21)，以穩健推進公車全電動化目標，並同步配合中央政策，研擬氫燃料電池電動大客車的導入。此外，未來針對新闢路線，將要求客運業者採用全電動公車車隊營運；同時督導業者盤點使用超過 10 年以上的柴油車輛，提報汰舊換新計畫，並逐步以電動公車取代，打造零污染、零噪音的公共運輸服務，全面提升本市公車營運品質與市場競爭力。



圖 21、積極推動公車電動化

---

## 4. 低碳公務車

為達成本市公務用機車及汽車，分別於 2030、2040 年前，全面汰換成電動、氫能或其他非化石燃料車輛之目標，市府逐年推動老舊燃油車輛之汰換作業。經統計至 113 年，本市已累積購置 346 輛低碳公務車(圖 22)，同時公務用機車亦已累計汰換為電動機車共 810 輛。惟因目前電動車價格尚未親民及產業尚未完熟，短期內以少量採購或選購油電混合車，並透過租賃車輛方式作為替代方案，未來將視電動車價格變動，適時檢討增加採購數量。

另自 113 年度起，市府已採行零基預算方式，重新檢視各機關業務實際需求，除持續推動合理汰換燃油機車並改購電動機車外，亦積極爭取中央補助款，逐年增加汰換燃油機車數，並請各機關評估將閒置公務機車，予以報廢或改採集中調派或調整使用人員方式，提升車輛使用效益。



圖 22、低碳公務車

## 4. 共享運具推動/自行車

公共自行車部份，租賃系統經整合營運及建置服務後，由微笑單車股份有限公司以全新高雄 YouBike2.0 系統及設備於本市提供服務，為了達成公共自行車年運量每年提升 2% 政策目標，本市更推出高雄 YouBike2.0 擴充計畫，將於未來 4 年規劃增加設置 300 處公共自行車租賃站，建構更緊密、完善的公共運輸網路。

截至 113 年，本市已累積建置 1,392 處公共自行車租賃站，

本市持續規劃於全市各交通節點、學校、商圈等處建置公共自行車租賃站，預計於 114 年累積建置超過 1,400 站。本市在 113 年再增購 2,300 輛公共自行車投入服務，其中更包含 1,300 輛 YouBike2.0E 電動輔助自行車，本市公共自行車已於 113 年底達 13,000 輛，提供更便利、更密集之公共自行車服務，鼓勵民眾使用公共自行車轉乘公共運輸取代私有運具。

共享汽、機車推動部份，透過共享友善法規、電動機車免費停車優惠、公有停車場設置充/換電站，共享運具熱區畫設電動機車優先格等措施促進共享運具發展(圖 23)。

本市目前已有 6 家共享運具業者進駐，合計提供 4,195 輛共享運具，截至 113 年本市共享運具租借人次累計達 924 萬人次，113 年運量為 139 萬人次，後續透過推動共享運具結合大眾運輸套票，鼓勵共享運具補足大眾運輸最後一哩路。

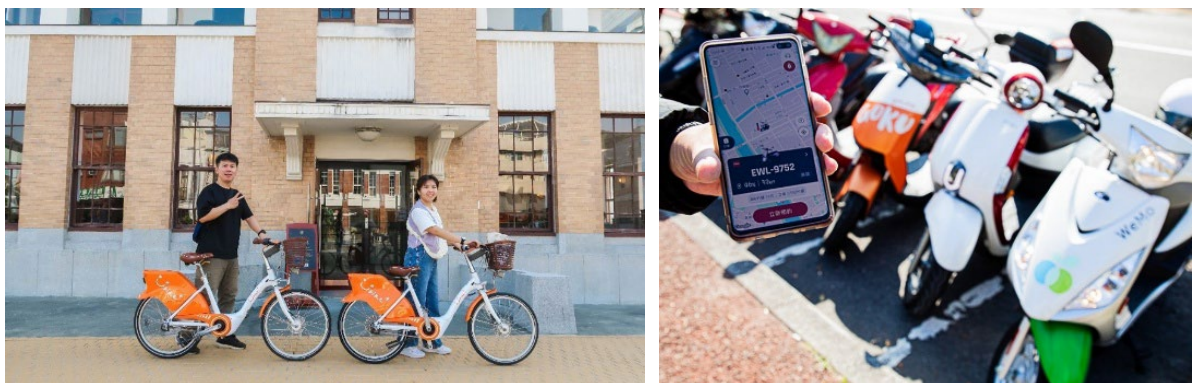


圖 23、完善公共運輸網路 促進共享運具發展

本市積極推動綠色運輸，以運具電動化為主要導向並整合多元運具推動大眾運輸。110 年至 113 年已汰換 5,083 輛本市 1-3 期大型柴油車，淘汰 1-4 期老舊機車 239,839 輛，並透過新購電動機車補助優惠方案協助民眾增購電動機車 44,156 輛；透過行政院 TPASS 月票及 MeNGo App，整合捷運、公車、台鐵、輕軌、渡輪及公共自行車，優化大眾運輸服務，推出優惠方案，提升大高雄地區的大眾運輸優質發展，同時改善空氣污染及溫室氣體減排貢獻之使命。

## 5.運輸部門推動成果

截至 113 年，高雄市公共自行車租賃站已累積建置 1,379 站，使用人次突破 6,687 萬，當年度租借運量達 1,702 萬人次。目前本市共有 6 家共享運具業者進駐，合計提供 4,195 輛共享運具，自 110 年至 113 年間，累計租借人次已達 736 萬人次，逐

---

步建構更密集且完整的公共運輸服務網絡，促進共享運具取代私人運具，達成節能減碳目標。

此外，截至 113 年，本市公車年搭乘人數已累計達 1 億 3,786 萬人次，捷運搭乘人次則累計突破 2 億 67 萬人次。透過 TPASS 月票、MeNGO App 及數位學生證整合應用，成功提升市民搭乘大眾運輸的便利性與意願。同時，隨著本市積極推動運具電動化，截至 113 年，已完成電動公車投入 310 輛、公務用低碳汽車累積採購 346 輛、汰換 810 輛公務用電動機車、1-3 期大型柴油車汰換 5,083 輛，以及 1-4 期老舊機車汰換 239,839 輛。

運輸部門共 12 項措施項目，110-113 年累積減碳量達 92 萬噸及 113 年執行成果(含經費執行)，詳如表 2 及表 3。

## (五)農業部門

### 1.沼液沼渣再利用

本市於 105 年度開始協助畜牧業者申請使用沼液沼渣作為農地肥分使用計畫書，使畜牧業者場內之廢(污)水經廢水處理設施厭氧發酵處理後所產生之沼渣、沼液可利用回歸農地方式當作農地之肥分使用。

為達成 114 年全市畜牧場達資源化 5%、119 年全市畜牧場達資源化 10%及每年減少化學肥料施用量 3,000 包，本市持續協助畜牧業者申請使用沼液沼渣作為農地肥分使用計畫書，年度核可目標 24 案，透過 5 場次分區媒合說明會及邀集專家學者輔導至少 160 場現場輔導作業，以加速推動資源化比例。

截至 113 年累計核准 168 家(飼養豬隻 160 家、飼養牛隻 8 家)沼液沼渣作為農地肥分使用計畫，主要分布於內門區、阿蓮區及路竹區，累計核准施灌面積達 196.2 公頃，累計核准施灌量 26.3 萬噸，預計每年可削減生化需氧量 695.32 公噸、懸浮固體 899.42 公噸及氮 61.86 公噸。

未來持續協助畜牧業者申請使用沼液沼渣作為農地肥分使用計畫書，透過說明會及邀集專家學者現場輔導作業，使畜牧業者場內之廢(污)水經廢水處理設施厭氧發酵處理後所產生之沼渣、沼液可利用回歸農地方式當作農地之肥分使用，並減少畜牧糞尿流入河川(圖 24)。

在減少化學肥料施用量部份，110 年至 113 年已累積 20,428

包，後續將持續達成每年減少化學肥料施用量 3,000 包。



圖 24、推動畜牧場資源化及減少化學肥料施用量

## 2.校園蔬食

為推動產地直銷、永續農業及減少食品碳足跡，本市鼓勵學校午餐多使用在地食材，實踐吃在地、食當季提升孩童免疫力的飲食理念，推出「學校午餐食用高雄在地優質截切水果獎勵實施計畫」，推動食用本市鳳梨、芭樂、木瓜及火龍果四種果品，並採用截切方式方便學生即食(圖 25)，減少剩食並增加營養均衡，學校每學期食用次數 4 次以上，可申請獎勵金 1 萬元。

為鼓勵食用在地水果提升孩童免疫力，高雄市於 112 年加開「鳳梨進校園專案計畫」，鼓勵學校多食用在地水果，另在校園蔬食推廣的部份，截至 113 年已達 353,529 公斤，未來將持續鼓勵學校午餐多使用在地食材，實踐吃在地、食當季，推動地產地銷、永續農業的飲食理念。



圖 25、學校午餐食用高雄在地優質截切水果獎勵實施計畫

### 3. 畜牧場節能減碳

為降低畜牧產業溫室氣體排放並促進永續發展，本市自 103 年起配合中央政策，推動畜牧場能源設備更新，提升經營環境品質。110 年至 113 年間，市府積極協助畜牧場導入節能減碳措施，已累計輔導 30 家畜牧場辦理相關設備更新，包括 23 場風扇系統加裝變頻器、2 場廢水處理曝氣機加裝變頻器，以及 5 場更換省電燈具(圖 26)，達到節省日常用電與減碳之效益。未來將持續推動生產設備汰舊換新，導入新式節能設備，並鼓勵畜牧廢棄物資源化再利用，如轉化為農地肥分或用於沼氣發電與保溫設備，實踐能源效率提升與循環利用並進的永續畜牧模式，預計每年持續輔導 5 家進行設備汰舊換新或更新為節能設備。



圖 26、省電燈具更換及風扇系統加裝變頻器

### 4. 自願性獎勵休漁計畫

為兼顧漁民基本生活需求及漁業資源永續利用，農委會自 2002 年起推動自願性獎勵休漁計畫，藉由提供獎勵措施，鼓勵漁民暫停捕撈作業，進而降低漁獲努力量、調整漁業作業型態，達到減少作業船隻數量與減碳之效益。110 年至 113 年間，農業部漁業署共核定高雄 4,466 艘次符合資格之漁船（筏）參與計畫，減少漁民對漁獲之採捕，讓沿近海漁業資源得以休養生息，朝永續管理目標邁進。未來將持續推動該計畫，透過獎勵機制引導漁民參與，擴大資源保育效益，確保我國漁業長久發展。



圖 27、自願性獎勵休漁計畫

## 5.農業部門推動成果

透過中央與地方合作協力推動畜牧場沼氣再利用，完成內門「畜牧糞尿資源化集中處理設施」沼氣發電，105 年開始協助畜牧業者申請使用沼液沼渣作為農地肥分使用計畫書，110 年至 113 年累計減少 20,428 包化學肥料施用並輔導 30 家畜牧場執行節能計畫。此外更推動友善環境的農業耕作，確保農業永續發展加強農業資源循環再利用，110 年至 113 年有機農業面積已達 1,191 公頃。綠色飲食部分則輔導餐廳取得綠色餐廳資格，宣導在地食材使用，總計媒合餐飲業者及鼓勵民眾購買在地食材約 353,529 公斤。

高雄市重視濕地保育，持續建置滯洪池及親水空間，打造高雄生態廊道，串聯濕地網絡，替城市增加綠色碳匯。漁業部分則推動獎勵休漁計畫，110 年至 113 年共計減少作業船隻 4,466 艘。

農業部門共 9 項措施項目，110-113 年累積減碳量達 14 萬噸及 113 年執行成果(含經費執行)，詳如表 2 及表 3。

## (六)環境部門

### 1.焚化底渣再利用措施

高雄市首創全國焚化再生粒料供料制度，除確保焚化再生粒料應用於公共工程品質外，更訂定市府「垃圾焚化廠再生粒料使用作業要點」，強制高市公共工程使用一定比例再生粒料，減少天然骨材的開採與資源的浪費。本市焚化底渣量約為 17 萬公

噸，使用每公噸焚化再生粒料取代天然粒料，每噸可減碳 0.07445 公斤二氧化碳。

為提升再生粒料去化效益，本市於 113 年推動多項應用試驗，將其摻配於瀝青混凝土、高壓混凝土磚、透水性混凝土磚、紐澤西護欄及緣石等多元產品(圖 28)，未來可應用於道路、人行道及景觀鋪面等，拓展焚化再生粒料之多元去化管道，落實資源循環與減碳目標。統計 110 年起至 113 年，共使用約 563,157 噸焚化再生粒料，減碳 41.93 公噸二氧化碳。

114 年高雄市以輔導轄內經認可並採用路竹底渣處理廠供料之 CLSM 預拌混凝土廠取得碳標籤為目標，引用之 PCR 為「21-011 預拌混凝土 1.0 版品(包含控制性低強度回填材料，簡稱 CLSM)」，輔導執行步驟有 1.成立產品或服務生命週期推動小組、2.盤查執行及碳足跡計算階段及 3.外部查證及碳標籤取得階段。



圖 28、焚化再生粒料作為 CLSM 之工程骨材

## 2.畜牧糞尿資源化處理設施

為破除過去觀念，將民眾嫌惡之畜牧糞尿肥分入田或再利用發電，使「黑金變黃金」。推動畜牧糞尿收集處理回收氮氣示範計畫，結合民間團體於內門設置「畜牧糞尿資源化處理中心(圖 29)」，利用集運管線收集處理內門區 15 家畜牧場(11,684 頭)豬隻糞尿，分別回收再利用沼渣、沼液及沼氣，提供穩定品質沼渣、沼液供農民使用；同時產生「沼氣」，經淨化後發電，提供售電收入，達成廢棄物再利用之「循環經濟」，同時減低河川污

染程度、提升河川輕度(含以下)污染長度，營造環境永續發展。

內門畜牧糞尿資源化處理中心設計每日收集沼氣量 1,168 立方公尺、每日預計發電量 1,946 峰瓩，每年可供給 195 戶住家用電。113 年度實際收受畜牧廢水 6.14 萬公噸，回收量 6.02 萬公噸，再利用率約達 98%。110 年至 113 年，回收沼液產出甲烷共 173.083 噸，發電量為 55.18 萬度。



圖 29、內門畜牧糞尿資源化處理中心

### 3.普及污水下水道

針對人口高密集區及水源保護區優先推動公共污水下水道建設，建設中之污水區包含：高雄、楠梓、臨海、鳳山溪、大樹、旗美以及岡山橋頭等七大污水區。截至 113 年污水管普及率達 50.93 %，已達成 113 年目標，透過污水管建置，提升處理率，減少甲烷逸散之排放，持續改善住家環境及河川水質。

除了針對各污水區積極規劃辦理用戶接管工程外，也前進各小學辦理公共污水下水道環境教育(圖 30)，期待從小扎根、建立正確觀念，並將政府推動用戶接管之政策宣導落實於每個家戶。



圖 30、公共污水下水道環境教育

#### 4.資源回收率

高雄市為提升資源回收率，積極推動多元回收管道與創新機制，自 102 年起全台首創設置自動資源回收機 (ARM)，透過自動壓縮技術減少回收物體積，並結合捷運一卡通系統提供回收增值服務，鼓勵民眾搭乘大眾運輸，兼顧資源回收與減碳效益。110 年至 113 年間，市府持續強化各區清潔隊資源回收作業，推動機關、學校、團體設立定點回收站，並透過多元媒體與說明會進行宣導，同時加強責任業者與回收處理業之稽查、輔導偏遠地區回收站建置、促進廚餘回收及大型家具修繕處理等工作。113 年全市回收量達 990,080 公噸，回收率達 59.05%。

亦首創成立「高雄維修志工隊」，結合清潔隊與民間人力資源，提升二手物品維修技能及擴大維修服務活動範圍，共同推廣循環經濟，以維修取代丟棄的觀念(圖 31)。114 年起市府將配合環境部政策推動旅宿業減少一次性用品，輔導業者提供自備優惠方案，並鼓勵企業自主設置自動回收設備，建構完整回收循環網絡，持續加強破袋稽查與垃圾分類宣導，全方位提升回收效能，落實資源永續與低碳城市目標。

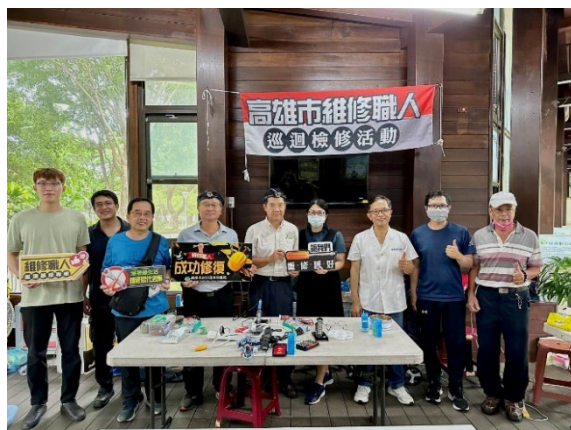


圖 31、高雄維修志工隊

## 5.環境部門推動成果

環境部門持續推動污水下水道建設、廢棄物資源化及水資源循環等措施，自 69 年起興建污水處理廠埋設污水管線，縣市合併後污水下水道接管率從不到 20%大幅提升至 50.93%(截至 113 年)，有效提升污水處理率、減少甲烷逸散並減碳 2.39 萬噸。此外推動焚化底渣再利用，110 年至 113 年本市共去化 563,157 公噸焚化再生粒料，平均每年可去化 140,789 公噸，減少天然粒料開採。畜牧廢水資源化設施 110 年至 113 年回收沼液產出產出甲烷 173.083 噸、發電量達 55.18 萬度供發電。再生水廠方面，鳳山與臨海兩廠日供水量達 8.3 萬噸，穩定支援產業用水。另結合綠色基礎建設推動滯洪池，截至 113 年共建置 25 座、滯洪量約 498 萬噸，綠地面積達約 200 公頃。資源回收方面，推動自動回收機並強化回收系統，113 年全市回收量達 990,080 公噸，回收率 59.05%。

環境部門共 10 項措施項目，110-113 年累積減碳量達 92 萬噸及 113 年執行成果(含經費執行)，詳如表 2 及表 3。

表 2、第二期溫室氣體減量執行方案 110~113 年減碳量(1/6)

(減碳量：萬噸 CO<sub>2</sub>e)

| 部門 | 編號 | 主要局處 | 執行措施或實施計畫       | 五年目標量                 | 110~113 年執行成果        |                         |                            |                            |          |        |
|----|----|------|-----------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|----------|--------|
|    |    |      |                 |                       | 110 年執行量             | 111 年執行量                | 112 年執行量                   | 113 年執行量                   | 總執行量     | 總減碳量   |
| 能源 | 1  | 經發局  | 再生能源發電設備認定與查核作業 | 750MWp                | 295                  | 367                     | 254                        | 187                        | 1,103MWp | 70.59  |
|    | 2  |      | 再生能源憑證計畫        | 配合中央政府宣導              |                      |                         |                            |                            |          | -      |
|    | 3  |      | 公民電廠推動計畫        | 配合中央政策宣導              | 宣導 1 場次<br>計 31 人    | 宣導 2 場次<br>計 82 人       | 宣導 2 場次<br>計 73 人          | 宣導 5 場次<br>計 148 人         | -        | -      |
|    | 4  | 環保局  | 減煤政策-電廠         | 持續配合與運作               | 興達：91 萬噸<br>大林：38 萬噸 | 興達：91 萬噸<br>大林：47.31 萬噸 | 興達：114.5 萬噸<br>大林：50.58 萬噸 | 興達：288.75 萬噸<br>大林：49.4 萬噸 | -        | -      |
| 製造 | 1  | 環保局  | 推動產業淨零大聯盟       | 持續配合與運作               | -                    | 辦理 5 場次<br>相關會議         | 辦理 4 次相<br>關會議             | 辦理 4 次相<br>關會議             | -        | -      |
|    | 2  |      | 排放源自主管理計畫       | 53 家/年(依據應<br>申報名單調整) | -                    | -                       | -                          | -                          | -        | -      |
|    | 3  |      | 節能減碳技術輔導團       | 25 家                  | 15                   | 8                       | 6                          | 6                          | 35 家次    | 2.21   |
|    | 4  |      | 減量額度開發          | 3 家                   | 1                    | 1                       | 1                          | 1                          | 4 案      | 5.59   |
|    | 5  |      | 廢棄物循環再利用        | 較基準年增加<br>60 萬噸       | 65                   | 63                      | 94                         | 55                         | 55 萬噸    | 99.72  |
|    | 6  |      | 跨部門溫室氣體合作<br>減量 | 100 案                 | 29                   | 30                      | 21                         | 23                         | 103 案    | 0.02   |
|    | 7  |      | 減煤政策-汽電共生<br>業者 | 持續配合與運作               | 30.6                 | 60.8                    | 52.6                       | 48.10                      | 192.1    | 218.61 |
|    | 8  | 經發局  | 綠色工廠標章制度<br>推動  | 配合中央政策<br>宣導          | 4                    | 14                      | 15                         | 15                         | 48 家     | -      |

表 2、第二期溫室氣體減量執行方案 110~113 年減碳量(2/6)

(減碳量：萬噸 CO<sub>2</sub>e)

| 部門 | 編號 | 主要局處 | 執行措施或實施計畫                           | 五年目標量                               | 110~113 年執行成果 |            |            |             |              |       |
|----|----|------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------|------------|------------|-------------|--------------|-------|
|    |    |      |                                     |                                     | 110 年執行量      | 111 年執行量   | 112 年執行量   | 113 年執行量    | 總執行量         | 總減碳量  |
| 住商 | 1  | 工務局  | 推動建築物節水節電與創能計畫                      | 2,000,000m <sup>3</sup>             | 975,953       | 551,452    | 9,870      | 287,683     | 1,824,958    | 0.05  |
|    |    |      |                                     | 4,500,000w                          | 675,739       | 844,386    | 11,028     | 1,628,000   | 3,159,153    | 0.41  |
|    |    |      |                                     | 150,000kw                           | 107,916       | 367,858    | 192,634    | 141,124     | 809,532      | 51.81 |
|    | 2  |      | 推動建築物立體綠化                           | 500,000m <sup>2</sup>               | 74,320        | 112,264    | 70,174     | 553         | 257,311      | 0.34  |
|    | 3  |      | 公園綠地面積                              | 10 公頃                               | 3.03          | 7.19       | 7.3        | 9.43        | 26.95        | 0.07  |
|    | 4  |      | 閒置空地綠美化                             | 4 公頃<br>(每年執行量)                     | 4             | 4          | 4          | 7.90        | 19.9 公頃      | 0.05  |
|    | 5  | 都發局  | 擴增社區綠美化植栽苗木                         | 1,000 株                             | 253           | 220        | 216        | 222         | 911 株        | 0.00  |
|    | 6  | 經發局  | 公部門節電                               | 以 104 年為基期，於 112 年提升整體用電效率 10% 為目標。 | 27,281,311    | 20,303,580 | -1,066,527 | -15,614,434 | 30,903,930 度 | 1.57  |
|    | 7  | 都發局  | 社會住宅新建案設置智慧電表                       | 1,123 組                             | 0             | 245        | 0          | 0           | 245 組        | -     |
|    | 8  | 教育局  | 電力系統改善暨冷氣裝設計畫-高雄市校園能源管理系統(EMS)委託建置案 | 本市 354 校<br>(含分校)                   | 354           | 354        | 350        | 349         | 1,407        | -     |
|    | 9  |      | 環境教育輔導小組計畫                          | 執行中央經費 180 萬辦理相關環教計畫                | 180 萬         | 180 萬      | 268 萬      | 255 萬       | -            | -     |

表 2、第二期溫室氣體減量執行方案 110~113 年減碳量(3/6)

(減碳量：萬噸 CO<sub>2</sub>e)

| 部門 | 編號 | 主要局處 | 執行措施或實施計畫            | 五年目標量                 | 110~113 年執行成果                  |                                       |                                      |                                                   |           |       |
|----|----|------|----------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------|-------|
|    |    |      |                      |                       | 110 年執行量                       | 111 年執行量                              | 112 年執行量                             | 113 年執行量                                          | 總執行量      | 總減碳量  |
| 住商 | 10 | 水利局  | 海岸地區環境改善             | 辦理 2 級海岸防護規劃作業        | 無新設海堤                          | 依二級海岸防護計劃,目前無需增設海堤設施                  | 無新設海堤                                | 完成「旗津區海岸防護補強因應功能」                                 | -         | -     |
|    | 11 | 經發局  | 指定能源用戶符合 3 項節約能源規定   | 配合中央政府宣導              | 319 家次                         | 301 家次                                | 354 家次                               | 406 家次                                            | -         | -     |
|    | 12 |      | 能源用戶訂定節電 1%          | 配合中央政府宣導              |                                |                                       |                                      |                                                   |           | -     |
|    | 13 | 工務局  | 推動集合式住宅大樓之建置充電設備     | 配合中央政府宣導              | 272                            | 458                                   | 404                                  | 0                                                 | 1,134 處   | -     |
|    | 14 | 經發局  | 節電志工宣導               | 配合中央政府宣導              | 宣導 1 場次計 31 人                  | 宣導 15 場次計 553 人                       | 宣導 11 場次計 842 人                      | 宣導 11 場次計 563 人                                   | -         | -     |
|    | 15 |      | 商業部門推廣 ESCO 模式       | -                     | 推廣說明會 1 場次計 50 人<br>啟動記者會 1 場次 | 推廣說明會 4 場次計 171 人、<br>示範參訪 1 場次計 39 人 | 推廣說明會 1 場次計 42 人、<br>示範參訪 2 場次計 67 人 | 推廣說明會、<br>示範參訪、媒合會及人才培訓營各 1 場次，<br>宣導參與人次計 185 人次 | -         | -     |
| 運輸 | 1  | 環保局  | 老舊柴油車汰換              | 2,800 輛               | 1,891                          | 1,907                                 | 726                                  | 559                                               | 5,083 輛   | 50.53 |
|    | 2  |      | 提供汰換老舊機車新購電動機車補助優惠方案 | 250,000 輛             | 71,515                         | 58,750                                | 64,399                               | 45,175                                            | 239,839 輛 | 4.56  |
|    |    |      | 32,000 輛             | 13,350                | 11,983                         | 12,128                                | 6,695                                | 44,156 輛                                          | -         |       |
|    | 3  | 行國處  | 低碳公務車                | 388 輛(預估值，配合年度計畫滾動修正) | 232                            | 30<br>(累計數 262)                       | 43<br>(累計數 305)                      | 41<br>(累計數 346)                                   | 346 輛     | 0.05  |

表 2、第二期溫室氣體減量執行方案 110~113 年減碳量(4/6)

(減碳量：萬噸 CO<sub>2</sub>e)

| 部門 | 編號 | 主要局處 | 執行措施或實施計畫               | 五年目標量                    | 110~113 年執行成果        |                    |                  |                  |                      |       |
|----|----|------|-------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------|------------------|------------------|----------------------|-------|
|    |    |      |                         |                          | 110 年執行量             | 111 年執行量           | 112 年執行量         | 113 年執行量         | 總執行量                 | 總減碳量  |
| 運輸 | 4  | 交通局  | 共享汽、機車推動                | 4,400 輛<br>(基準年 2,754 輛) | 1,191<br>(達 3,945 輛) | 270<br>(達 4,215 輛) | 0<br>(達 4,215 輛) | 0<br>(達 4,195 輛) | 1,461<br>(達 4,195 輛) | -     |
|    |    |      | 共享汽、機車推動                | 167<br>(109 年 155 萬)     | 55<br>(210 萬)        | 75<br>(230 萬)      | 30<br>(185 萬)    | -16<br>(139 萬)   | -                    | 0.17  |
|    | 5  | 交通局  | 提供區域接駁車服務               | 3,759 萬人次                | 3,212                | 3,284              | 3,601            | 3,689            | 13,786               | 14.48 |
|    | 6  |      | 引入電動或低碳能源公車 推廣低碳運具      | 增加輛數 200 輛               | 194                  | 15<br>(累計 209 輛)   | 86<br>(累計 295 輛) | 15               | 310                  | 0.83  |
|    | 7  |      | 提升高雄捷運總運量               | 4,900 萬人次                | 3,720                | 4,112              | 5,706            | 6,529            | -                    | 21.08 |
|    | 8  |      | 增設公共自行車租賃站              | 增加至 1,400 站              | 308                  | 累計 1,200           | 累計 1,286         | 累計 1,392         | 1,392 站              | -     |
|    | 9  |      | 公共自行車騎乘優惠               | 1,200 萬人次/年              | 917                  | 1,143              | 1,549            | 1,702            | -                    | 0.30  |
|    | 10 | 行國處  | 公務機車汰換為電動機車             | 700 輛(預估值，配合年度計畫滾動修正)    | 220                  | 6<br>(累計 226)      | 460<br>(累計 686)  | 124<br>(累計 810)  | 810 輛                | -     |
|    | 11 | 觀光局  | 發展與行銷高雄特色觀光             | 2,000 人次                 | 2,000                | 3,039              | 3,000            | 5,000            | 13,039               | -     |
|    | 12 | 教育局  | 推動本市高中職新生暨轉學生換發一卡通數位學生證 | 每年依新生暨轉學生人數製卡            | 15,119               | 14,937             | 14,895           | 89,181           | 134,132              | -     |

表 2、第二期溫室氣體減量執行方案 110~113 年減碳量(5/6)

(減碳量：萬噸 CO<sub>2</sub>e)

| 部門 | 編號 | 主要局處 | 執行措施或實施計畫        | 五年目標量                        | 110~113 年執行成果     |                   |                   |                   |                     |       |
|----|----|------|------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------|
|    |    |      |                  |                              | 110 年執行量          | 111 年執行量          | 112 年執行量          | 113 年執行量          | 總執行量                | 總減碳量  |
| 農業 | 1  | 海洋局  | 獎勵休漁計畫           | 4,750 艘                      | 1,158             | 1,137             | 1,101             | 1,070             | 4,466 艘             | 5.98  |
|    | 2  |      | 漁船/筏收購處理計畫       | 5 艘                          | 0                 | 0                 | 0                 | 6                 | 6 艘                 | 0.13  |
|    | 3  | 工務局  | 打造高雄生態廊道串聯溼地公園網絡 | 583 公頃                       | 0<br>(累計值 583.51) | 0<br>(累計值 583.51) | 0<br>(累計值 583.51) | 0<br>(累積值 583.51) | 583.51              | 5.86  |
|    | 4  | 農業局  | 造林獎勵             | 80,000 株                     | 40,091            | 45,756            | 42,416            | 41,629            | 169,892             | 0.28  |
|    | 5  | 教育局  | 校園蔬食午餐           | 8,169,872 人餐                 | 1,345,136         | 7,808,652         | 6,088,755         | 7,803,864         | 23,046,407          | 1.80  |
|    | 6  | 農業局  | 有機農業生產輔導         | 1,200 公頃<br>(基準年 900 公頃)     | 60<br>(累積 960)    | 60<br>(累積 1,020)  | 80<br>(累積 1,100)  | 91<br>(累積 1,191)  | 達 1,191 公頃          | 0.05  |
|    | 7  |      | 在地食材推廣           | 45,000 公斤                    | 105,000           | 78,000            | 90,000            | 80,529            | 353,529 公斤          | 0.00  |
|    | 8  | 環保局  | 沼液沼渣再利用          | 3,000 包/年                    | 4,035             | 3,740             | 5,657             | 6,996             | 20,428 包            | 0.02  |
|    | 9  | 農業局  | 畜牧場節能計畫          | 25 家                         | 10                | 5                 | 5                 | 10                | 30 家                | -     |
| 環境 | 1  | 環保局  | 掩埋場活化工程          | 每年增加 6 萬 m <sup>3</sup>      | 0                 | 7                 | 7                 | 6.00              | 20 萬 m <sup>3</sup> | 8.69  |
|    | 2  | 水利局  | 普及污水下水道          | 51%<br>(基準年 110 年 46%)       | 47.41%            | 49.01%            | 50.22%            | 50.93%            | 50.93%              | 2.34  |
|    | 3  | 環保局  | 資源回收率            | 每年資源回收率提升 0.3%(109 年 59.05%) | 62.60%            | 62.61%            | 56.61%            | 59.05%            | -                   | 52.04 |

表 2、第二期溫室氣體減量執行方案 110~113 年減碳量(6/6)

(減碳量：萬噸 CO<sub>2</sub>e)

| 部門 | 編號                          | 主要局處              | 執行措施或實施計畫      | 五年目標量                                                                                              | 110~113 年執行成果 |                          |                          |                          |          |       |
|----|-----------------------------|-------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|-------|
|    |                             |                   |                |                                                                                                    | 110 年執行量      | 111 年執行量                 | 112 年執行量                 | 113 年執行量                 | 總執行量     | 總減碳量  |
| 環境 | 4                           | 環保局               | 焚化底渣再利用措施      | 去化率每年增加 0.5%<br>(109 年 80.24%)                                                                     | 111,207       | 128,972<br>(109 年 97.2%) | 143,249<br>(109 年的 108%) | 179,729<br>(109 年的 136%) | -        | 0.00  |
|    | 5                           |                   | 畜牧糞尿資源化處理設施    | 163 噸/年                                                                                            | 0             | 27.8                     | 47.473                   | 103.81                   | 179.083  | -     |
|    |                             |                   |                | 345 萬度                                                                                             | 0             | 6.38                     | 20.00                    | 28.80                    | 55.18    | 0.03  |
|    | 6                           | 水利局               | 滯洪池綠地面積        | 109 年 89.8(基準年)<br>110 年 128 公頃<br>111 年 144.68 公頃<br>112 年 183 公頃<br>113 年 200 公頃<br>114 年 200 公頃 | 140.48        | 145                      | 200                      | 200                      | 200 公頃   | 0.28  |
|    | 7                           |                   | 多元水資源政策-再生水提供量 | 8.3 噸/日                                                                                            | 5.90          | 7.80                     | 7.80                     | 8.30                     | -        | -     |
|    | 8                           |                   | 環保局            | 環保志工培訓                                                                                             | 1,000 人次/年    | 1,734                    | 6,776                    | 16,142                   | 6,601.00 | -     |
|    | 9                           | 排放源查核             |                | 53 家/年                                                                                             | 53            | 51                       | 線上 96 家次<br>現場 40 家次     | 線上改由環境部負責<br>現場 53 家次    | -        | -     |
|    | 10                          | 環境影響評估溫室氣體審查及減量意見 |                | -                                                                                                  | 18            | 37                       | 41                       | 67                       | 163 件    | 28.72 |
|    | 共計減碳量(萬噸 CO <sub>2</sub> e) |                   |                |                                                                                                    |               |                          |                          |                          |          |       |

表 3、第二期溫室氣體減量執行方案 113 年執行成果(含經費執行)(1/10)

| 編號     | 推動策略<br>(推動方案)                                                               | 推動措施<br>(執行措施)  | 113 年執行成果   |                                                                                                                                                               |                                       | 推動期程      | 主(協)辦<br>機關 | 113 年經費執行情<br>形/執行率<br>(萬元/%) |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|-------------|-------------------------------|
|        |                                                                              |                 | 執行量<br>(單位) | 執行量                                                                                                                                                           | 減碳量<br>(單位：萬公<br>噸 CO <sup>2</sup> e) |           |             |                               |
| 1.能源部門 |                                                                              |                 |             |                                                                                                                                                               |                                       |           |             |                               |
| 1-1    | 發展再生能源，提高再生能源發電量占比，建構再生能源友善發展環境，並協助各種再生能源樣態設置，鼓勵有助區域供需均衡之分散式電源設置，促進再生能源加速發展。 | 再生能源發電設備認定與查核作業 | MWp         | 187                                                                                                                                                           | 11.96                                 | 110-114 年 | 經發局         | 472/74.4%                     |
| 1-2    | 提供經濟誘因，引導資金投入再生能源發展，推動再生能源憑證制度。                                              | 再生能源憑證計畫        | kW          | 配合中央政府宣導                                                                                                                                                      | -                                     | 110-114 年 | 經發局         | 配合中央宣導，<br>無經費執行              |
| 1-3    | 提供經濟誘因，引導資金投入再生能源發展，推動再生能源憑證制度。                                              | 公民電廠推動計畫        | 場次<br>人次    | 宣導 5 場次<br>計 148 人次                                                                                                                                           | -                                     | 110-114 年 | 經發局         | 配合中央宣導，<br>無經費執行              |
| 1-4    | 逐步降低燃煤發電占比，並於空氣品質嚴重惡化時，在不影響穩定供電下配合降載。                                        | 減煤政策-電廠         | 萬噸          | 一、興達共減煤<br>288.75 萬噸：<br>(一)擴大減煤 30<br>日:3.75。<br>(二)113 年 1、2 號<br>機停止操作:185。<br>(三)3、4 號機於 113<br>年起 1、4 季停止運<br>轉，113 年 9 月 30<br>日起轉備用:100。<br>二、大林：49.4。 | -                                     | 110-114 年 | 環保局         | 無編列經費                         |

表 3、第二期溫室氣體減量執行方案 113 年執行成果(含經費執行) (2/10)

| 編號     | 推動策略<br>(推動方案)                 | 推動措施<br>(執行措施) | 113 年執行成果   |                    |                                       | 推動期程      | 主(協)辦<br>機關 | 113 年經費執行情<br>形/執行率<br>(萬元/%) |
|--------|--------------------------------|----------------|-------------|--------------------|---------------------------------------|-----------|-------------|-------------------------------|
|        |                                |                | 執行量<br>(單位) | 執行量                | 減碳量<br>(單位：萬公<br>噸 CO <sup>2</sup> e) |           |             |                               |
| 2.製造部門 |                                |                |             |                    |                                       |           |             |                               |
| 2-1    | 強化產業減量責任，鼓勵企業加入國際倡議、訂定減碳目標     | 推動產業淨零大聯盟      | 場次          | 辦理 4 場次相關會議        | -                                     | 110-114 年 | 環保局         | 28/100%                       |
| 2-2    | 強化產業減量責任，鼓勵企業加入國際倡議、訂定減碳目標     | 排放源自主管理計畫      | 家           | 輔導企業提出自主減量計畫作為配套機制 | -                                     | 110-114 年 | 環保局         | 未公告，<br>無編列經費                 |
| 2-3    | 強化產業節能技術服務，降低溫室氣體排放            | 節能減碳技術輔導團      | 家           | 6 家次               | 0.26                                  | 110-114 年 | 環保局         | 60/100%                       |
| 2-4    | 推動企業申請溫室氣體抵換專案，促使減碳績效有價化       | 減量額度開發         | 家           | 1                  | 1.11                                  | 110-114 年 | 環保局         | 62/100%                       |
| 2-5    | 加強區域能資源與廢棄物循環再利用，建構產業鏈結與合作共生機制 | 廢棄物循環再利用       | 萬噸          | 55                 | 19.80                                 | 110-114 年 | 環保局         | 1,689/100%                    |
| 2-6    | 推動企業申請溫室氣體抵換專案，促使減碳績效有價化       | 跨部門溫室氣體合作減量    | 案           | 23                 | 0.01                                  | 110-114 年 | 環保局         | 無編列經費                         |
| 2-7    | 推動產業使用再生能源、潔淨燃料及生質燃料應用         | 減煤政策-汽電共生業者    | 萬噸          | 48.10              | 54.74                                 | 110-114 年 | 環保局         | 9/99%                         |
| 2-8    | 輔導企業落實清潔生產，推動綠色工廠標章制度          | 綠色工廠標章制度推動     | 家           | 15                 | -                                     | 110-114 年 | 經發局         | 配合中央宣導，<br>無編列經費              |

表 3、第二期溫室氣體減量執行方案 113 年執行成果(含經費執行) (3/10)

| 編號     | 推動策略<br>(推動方案)     | 推動措施<br>(執行措施)    | 113 年執行成果                    |                                                                                                   |                                       | 推動期程      | 主(協)辦<br>機關 | 113 年經費執行情<br>形/執行率<br>(萬元/%)                         |
|--------|--------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|-------------|-------------------------------------------------------|
|        |                    |                   | 執行量<br>(單位)                  | 執行量                                                                                               | 減碳量<br>(單位：萬公<br>噸 CO <sup>2</sup> e) |           |             |                                                       |
| 3.住商部門 |                    |                   |                              |                                                                                                   |                                       |           |             |                                                       |
| 3-1    | -                  | 高雄永續綠建築<br>環境改造計畫 | 立方公<br>尺                     | 雨水貯集容量<br>287,683                                                                                 | 9.25                                  | 110-114 年 | 工務局         | 無經費執行情<br>形，依據高雄市<br>綠建築自治條例<br>規定設置                  |
|        | 瓦                  |                   | 既有建築物節能<br>燈具設置<br>1,628,000 |                                                                                                   |                                       |           |             |                                                       |
|        | 推動新舊建築減量措施         |                   | 千瓦                           | 再生能源設置<br>容量<br>141,124                                                                           |                                       |           |             | 932/93.2%                                             |
| 3-2    | 推動新舊建築減量措施<br>城市綠化 | 推動建築物立體<br>綠化     | 平方公<br>尺                     | 553                                                                                               | 0.0007                                | 110-114 年 | 工務局         | 1,145/84.81%                                          |
| 3-3    | 城市綠化               | 公園綠地面積            | 公頃                           | 9.43                                                                                              | 0.024                                 | 110-114 年 | 工務局         | 2,370/100%                                            |
| 3-4    | 城市綠化               | 閒置空地綠美化           | 公頃                           | 7.90                                                                                              | 0.02                                  | 110-114 年 | 工務局         | 460/90.5%                                             |
| 3-5    | 城市綠化               | 擴增社區綠美化<br>植栽苗木   | 株                            | 222                                                                                               | 0.0009                                | 110-114 年 | 都發局         | 24/100%                                               |
| 3-6    | 推動新舊建築減量措施         | 公部門節電             | 萬度                           | 113 年 1-12 月公<br>部 門 用 電<br>224,764,282 度，<br>較 104 年用電<br>209,149,848 度，<br>節 約 用 電 為 -<br>7.47% | -0.77                                 | 110-114 年 | 經發局         | 配合中央執行計<br>畫，未編列經費                                    |
| 3-7    | 強化建築節能法規           | 社會住宅新建案<br>設置智慧電表 | 組                            | -                                                                                                 | -                                     | 110-114 年 | 都發局         | 智慧電表係於社<br>會住宅工程完工<br>前進行裝設，2024<br>年無目標量，無經<br>費執行情形 |

表 3、第二期溫室氣體減量執行方案 113 年執行成果(含經費執行) (4/10)

| 編號     | 推動策略<br>(推動方案) | 推動措施<br>(執行措施)                                      | 113 年執行成果   |                                                                                     |                                       | 推動期程      | 主(協)辦<br>機關 | 113 年經費執行情<br>形/執行率<br>(萬元/%)  |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|-------------|--------------------------------|
|        |                |                                                     | 執行量<br>(單位) | 執行量                                                                                 | 減碳量<br>(單位：萬公<br>噸 CO <sup>2</sup> e) |           |             |                                |
| 3.住商部門 |                |                                                     |             |                                                                                     |                                       |           |             |                                |
| 3-8    | 推動新舊建築減量措施     | 電力系統改善暨<br>冷氣裝設計畫—<br>高雄市校園能源<br>管理系統(EMS)<br>委託建置案 | 校數          | 349                                                                                 | -                                     | 110-114 年 | 教育局         | 359/100%                       |
| 3-9    | 推動新舊建築減量措施     | 環境教育輔導小<br>組計畫                                      | 萬元          | 255.78                                                                              | -                                     | 110-114 年 | 教育局         | 256/99.4%                      |
| 3-10   | -              | 海岸地區環境改<br>善                                        | 公尺          | 完成「旗津區海岸<br>(天聖宮前停車場<br>以北)防護補強應<br>急工程」:堆砌卵塊<br>石，長度約 95m；<br>吊放預鑄混凝土<br>塊，長度約 95m | -                                     | 110-114 年 | 水利局         | 431/65.4%                      |
| 3-11   | -              | 指定能源用戶符<br>合 3 項節約能源<br>規定                          | 家次          | 113 年現場訪視稽<br>查 406 家次                                                              | -                                     | 110-114 年 | 經發局         | 配合中央宣導<br>無經費                  |
| 3-12   | 推動新舊建築減量措施     | 能源用戶訂定節<br>電 1%                                     | -           | 配合中央政府宣<br>導                                                                        | -                                     | 110-114 年 | 經發局         | 配合中央宣導<br>無經費                  |
| 3-13   | 推動新舊建築減量措施     | 推動集合式住宅<br>大樓之建置充電<br>設備                            | 處           | 0                                                                                   | -                                     | 110-114 年 | 工務局         | 無執行經費，依據<br>高雄市綠建築自<br>治條例自行設置 |

表 3、第二期溫室氣體減量執行方案 113 年執行成果(含經費執行) (5/10)

| 編號     | 推動策略<br>(推動方案) | 推動措施<br>(執行措施)               | 113 年執行成果   |                                                                                         |                                       | 推動期程      | 主(協)辦<br>機關 | 113 年經費執行情<br>形/執行率<br>(萬元/%)                  |
|--------|----------------|------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|-------------|------------------------------------------------|
|        |                |                              | 執行量<br>(單位) | 執行量                                                                                     | 減碳量<br>(單位：萬公<br>噸 CO <sub>2</sub> e) |           |             |                                                |
| 3.住商部門 |                |                              |             |                                                                                         |                                       |           |             |                                                |
| 3-14   | 推動新舊建築減量措施     | 節電志工宣導                       | 場次<br>人次    | 宣導 11 場次計<br>563 人                                                                      | -                                     | 110-114 年 | 經發局         | 配合中央宣導<br>無經費                                  |
| 3-15   | 提升能源使用效率       | 商業部門推廣<br>ESCO 模式            | 場次<br>人次    | 推廣說明會 1 場次<br>計 53 人<br>示範參訪 1 場次計<br>36 人<br>媒合會 1 場次計 44<br>人<br>人才培訓營 1 場次<br>計 52 人 | -                                     | 110-114 年 | 經發局         | 配合中央宣導<br>無經費                                  |
| 4.運輸部門 |                |                              |             |                                                                                         |                                       |           |             |                                                |
| 4-1    | 汰換高能耗車輛        | 老舊柴油車汰換                      | 輛           | 559                                                                                     | 5.56                                  | 110-114 年 | 環保局         | 3,859/99%                                      |
| 4-2    | 汰換高能耗車輛        | 提供汰換老舊機車<br>新購電動機車<br>補助優惠方案 | 輛           | 45,175                                                                                  | 1.53                                  | 110-114 年 | 環保局         | 1.純汰舊二行程機<br>車案(22.80)<br>2.汰舊換新案件<br>(722.50) |

表 3、第二期溫室氣體減量執行方案 113 年執行成果(含經費執行) (6/10)

| 編號     | 推動策略<br>(推動方案) | 推動措施<br>(執行措施)       | 113 年執行成果   |                  |                                       | 推動期程      | 主(協)辦<br>機關 | 113 年經費執行情<br>形/執行率<br>(萬元/%)                 |
|--------|----------------|----------------------|-------------|------------------|---------------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------------------------|
|        |                |                      | 執行量<br>(單位) | 執行量              | 減碳量<br>(單位：萬公<br>噸 CO <sub>2</sub> e) |           |             |                                               |
| 4.運輸部門 |                |                      |             |                  |                                       |           |             |                                               |
| 4-2    | 推廣電動運具/低碳運具    | 提供汰換老舊機車新購電動機車補助優惠方案 | 輛           | 6,695            | -                                     | 110-114 年 | 環保局         | 1.汰舊換新案件<br>(722.50)<br>2.純新購案件<br>(1,480.40) |
| 4-3    | 推廣電動運具/低碳運具    | 低碳公務車                | 輛           | 41<br>(累計數 346)  | 0.006                                 | 110-114 年 | 行國處         | 3,782/100%                                    |
| 4-4    | 推廣電動運具/低碳運具    | 共享汽、機車推動             | 輛           | 0<br>(達 4,195 輛) | -                                     | 110-114 年 | 交通局         | 由民間業者營運，未編列經費                                 |
|        |                |                      | 萬人次         | -16<br>(139 萬)   | 0                                     | 110-114 年 | 交通局         |                                               |
| 4-5    | 提升公路公共運輸運量     | 提供區域接駁車服務            | 萬人次         | 3,689            | 3.88                                  | 110-114 年 | 交通局         | 171,300/100%                                  |
| 4-6    | 汰換高能耗車輛        | 引入電動或低碳能源公車推廣低碳運具    | 輛           | 15               | 0.04                                  | 110-114 年 | 交通局         | 7,710.8/52%                                   |

表 3、第二期溫室氣體減量執行方案 113 年執行成果(含經費執行) (7/10)

| 編號     | 推動策略<br>(推動方案)                          | 推動措施<br>(執行措施)  | 113 年執行成果   |                       |                                       | 推動期程      | 主(協)辦<br>機關 | 113 年經費執行情<br>形/執行率<br>(萬元/%)                          |
|--------|-----------------------------------------|-----------------|-------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------|-------------|--------------------------------------------------------|
|        |                                         |                 | 執行量<br>(單位) | 執行量                   | 減碳量<br>(單位：萬公<br>噸 CO <sub>2</sub> e) |           |             |                                                        |
| 4.運輸部門 |                                         |                 |             |                       |                                       |           |             |                                                        |
| 4-7    | 發展公共運輸系統，加強運輸需求<br>管理                   | 提升高雄捷運<br>總運量   | 萬人次         | 6,529                 | 6.86                                  | 110-114 年 | 交通局         | 本市捷運為 BOT<br>案委由高捷公司<br>興建營運，交通局<br>未編列經費提升<br>高雄捷運總運量 |
| 4-8    | 建構綠色運輸網絡，推廣低碳運具<br>使用，建置綠色運具導向之交通環<br>境 | 增設公共自行<br>車租賃站  | 站           | 累計 1,392 站            | -                                     | 110-114 年 | 交通局         | 8,912/100%                                             |
| 4-9    | 建構綠色運輸網絡，推廣低碳運具<br>使用，建置綠色運具導向之交通環<br>境 | 公共自行車騎<br>乘優惠   | 萬人次         | 1,702 萬人次/<br>年       | 0.10                                  | 110-114 年 | 交通局         |                                                        |
| 4-10   | 推廣電動運具/低碳運具                             | 公務機車汰換<br>為電動機車 | 輛           | 124<br>(累計數 810<br>輛) | -                                     | 110-114 年 | 行國處         | 1,060/100%                                             |
| 4-11   | 建構綠色運輸網絡，推廣低碳運具<br>使用，建置綠色運具導向之交通環<br>境 | 發展與行銷高<br>雄特色觀光 | 人次          | 5,000                 | -                                     | 110-114 年 | 觀光局         | 209/100%                                               |

表 3、第二期溫室氣體減量執行方案 113 年執行成果(含經費執行) (8/10)

| 編號            | 推動策略<br>(推動方案)                 | 推動措施<br>(執行措施)                      | 113 年執行成果   |                   |                                       | 推動期程      | 主(協)辦<br>機關 | 1113 年經費執行<br>情形/執行率<br>(萬元/%)    |
|---------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------|---------------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------------|
|               |                                |                                     | 執行量<br>(單位) | 執行量               | 減碳量<br>(單位：萬公<br>噸 CO <sub>2</sub> e) |           |             |                                   |
| 4-12          | 提升臺鐵運量                         | 推動本市高中<br>職新生暨轉學<br>生換發一卡通<br>數位學生證 | 張           | 89,181            | -                                     | 110-114 年 | 教育局         | 758/88%                           |
| <b>5.農業部門</b> |                                |                                     |             |                   |                                       |           |             |                                   |
| 5-1           | 提升漁業能源使用效率，維護漁業<br>生產環境        | 獎勵休漁計畫                              | 艘           | 1,070             | 1.43                                  | 110-114 年 | 海洋局         | 農業部漁業署委<br>託地方辦理經費<br>66/100%     |
| 5-2           | 提升漁業能源使用效率，維護漁業<br>生產環境        | 漁船/筏收購處<br>理計畫                      | 艘           | 6                 | 0.13                                  | 110-114 年 | 海洋局         | 農業部漁業署委<br>託地方辦理經費<br>23,549/100% |
| 5-3           | 健全森林資源管理，厚植森林資源，<br>提升森林碳吸存效益  | 打造高雄生態<br>廊道串聯濕地<br>公園網絡            | 公頃          | 0<br>(累積值 583.51) | 1.46                                  | 110-114 年 | 工務局         | 102/100%                          |
| 5-4           | 健全森林資源管理，厚植森林資源，<br>提升森林碳吸存效益  | 造林獎勵                                | 株           | 41,629            | 0.07                                  | 110-114 年 | 農業局         | 67/98%                            |
| 5-5           | 推動友善環境農業耕作，穩定農業<br>生產，確保農業永續發展 | 校園蔬食午餐                              | 人餐          | 7,803,864         | 0.61                                  | 110-114 年 | 教育局         | 係於學校供應午<br>餐下推動，無經費<br>編列         |
| 5-6           | 推動友善環境農業耕作，穩定農業<br>生產，確保農業永續發展 | 有機農業生產<br>輔導                        | 公頃          | 91                | 0.014                                 | 110-114 年 | 農業局         | 71/100%                           |

表 3、第二期溫室氣體減量執行方案 113 年執行成果(含經費執行) (9/10)

| 編號            | 推動策略<br>(推動方案)                                 | 推動措施<br>(執行措施) | 113 年執行成果   |                                    |                                       | 推動期程      | 主(協)辦<br>機關 | 113 年經費執行情<br>形/執行率<br>(萬元/%) |
|---------------|------------------------------------------------|----------------|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------|-------------|-------------------------------|
|               |                                                |                | 執行量<br>(單位) | 執行量                                | 減碳量<br>(單位：萬公<br>噸 CO <sub>2</sub> e) |           |             |                               |
| 5-7           | 建立便於民眾取得氣候變遷相關資訊管道，提供獎勵或補助措施，促進全民行為改變及落實低碳在地行動 | 在地食材           | 公斤          | 80,529                             | 0.0004                                | 110-114 年 | 農業局         | 155/56%                       |
| 5-8           | 推動低碳畜禽產業，加強資源循環利用                              | 沼液沼渣再利用        | 包           | 6,996                              | 0.008                                 | 110-114 年 | 環保局         | 589/76%                       |
| 5-9           | 推動低碳畜禽產業，加強資源循環利用                              | 畜牧場節能計劃        | 家           | 10                                 | -                                     | 110-114 年 | 農業局         | 20/100%                       |
| <b>6.環境部門</b> |                                                |                |             |                                    |                                       |           |             |                               |
| 6-1           | 減少廢棄物及污(廢)水處理過程之溫室體排放執行掩埋場挖除活化政策               | 掩埋場活化工程        | 萬立方公尺       | 6                                  | 2.61                                  | 110-114 年 | 環保局         | 15,906/48%                    |
| 6-2           | 提高全國污水下水道接管普及率及污水處理率                           | 普及污水下水道        | %           | 50.93%                             | 0.34                                  | 110-114 年 | 水利局         | 216,855/64%                   |
| 6-3           | 建立循環型生產與生活方式，促進廢棄物資源回收與再利用                     | 資源回收率          | %           | 回收量<br>990,080 公噸<br>回收率<br>59.05% | 20.38                                 | 110-114 年 | 環保局         | 1,027/100%                    |

表 3、第二期溫室氣體減量執行方案 113 年執行成果(含經費執行) (10/10)

| 編號   | 推動策略<br>(推動方案)                  | 推動措施<br>(執行措施)            | 113 年執行成果   |                             |                                       | 推動期程      | 主(協)辦<br>機關 | 113 年經費執行情<br>形/執行率<br>(萬元/%) |
|------|---------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------|-------------|-------------------------------|
|      |                                 |                           | 執行量<br>(單位) | 執行量                         | 減碳量<br>(單位：萬公<br>噸 CO <sub>2</sub> e) |           |             |                               |
| 6-4  | 建立循環型生產與生活方式，促進廢棄物資源回收與再利用      | 焚化底渣再利用措施                 | %           | 179,729<br>(109 年的<br>136%) | 0.001                                 | 110-114 年 | 環保局         | 12,000/100%                   |
| 6-5  | 掌握排放源，落實污廢水減量，朝向能資源化發展          | 畜牧糞尿資源化處理設施               | 噸           | 103.81                      | -                                     | 110-114 年 | 環保局         | 建置工程已完成無<br>編列維護管理經費          |
|      |                                 |                           | 萬度          | 28.80                       | 0.01                                  |           |             |                               |
| 6-6  | 建構永續建築與低碳生活圈                    | 滯洪池綠地面積                   | 公頃          | 200                         | -                                     | 110-114 年 | 水利局         | 未編列經費建置新<br>滯洪池               |
| 6-7  | 減少廢棄物及廢(污)水處理過程之溫室氣體排放          | 多元水資源政策-再生水提供量            | 萬噸/日        | 8.3                         | -                                     | 110-114 年 | 水利局         | 68,494/99%                    |
| 6-8  | 結合地方政府及民間量能推廣氣候變遷環境教育           | 環保志工培訓                    | 人次          | 6,601                       | -                                     | 110-114 年 | 環保局         | 32/100%                       |
| 6-9  | 溫室氣體排放源之排放基線資料掌握                | 排放源查核                     | 家次          | 線上改由環境<br>部負責<br>現場 53 家次   | -                                     | 110-115 年 | 環保局         | 10.6/100%                     |
| 6-10 | 政策及開發實施環評時，應考量<br>韌性建構及排放減緩具體行動 | 環境影響評估溫<br>室氣體審查及減<br>量意見 | 件           | 67                          | 0.41                                  | 110-116 年 | 環保局         | 13.4/100%                     |