



淨零數位雙轉型 邁向智慧 永續城市

1924 年 12 月 25 日高雄設市，經過百年從一座臨海小鎮，在海空雙港發達、產業升級轉型下，蛻變成繁華的港都工業城，便利的交通，充滿藝術氣息的駁二藝術特區，以及聚集高科技產業亞灣區及半導體產業 S 廊帶，努力有成、接軌國際，高雄已逐漸成為一座令人期待的城市。

李幼敏、吳介豪（高雄市政府主計處視察、視察）

壹、前言

隨著全球化進程加速與科技不斷演進，傳統工業化模式的局限性逐漸顯現，各大城市紛紛面臨轉型挑戰。高雄在此背景下，積極迎接智慧化與數位轉型，致力於融入先進科技，為城市未來發展鋪設新路。今天的高雄，正朝著智慧科技創新的方向邁進，將人工智慧、綠色能源及智慧製造等領域發展作為重點，推動產業升級，

為城市經濟注入新動能。

貳、淨零政策暨轉型 核心布局

一、淨零首部立法

高雄市政府（以下簡稱市府）於 112 年 9 月成立「高雄市永續發展暨氣候變遷因應推動會」，旨在審議市府推動溫室氣體減量與調適方案，並協助各部門積極推動再生能源、節能建築、循環經濟及低

碳運輸等措施。同時也引入市民參與機制，確保轉型過程中的公正性與包容性，讓市民能夠共同參與並受益於這些環保行動。

在推動策略上，於 112 年 11 月成立「淨零學院」，該學院通過專題培訓與證照班，提升市府各局處首長與公務人員的淨零知能，並促使民間企業及產業加強碳盤查與節能減碳技術的應用，進一步培育具備轉型能力的專業人才。此外，

領先全國制定「高雄淨零城市發展自治條例」（以下簡稱自治條例），並於 113 年 6 月公布施行，作為推動淨零城市指導方針（圖 1）。

二、組成產業淨零大聯盟

高雄市碳排放量約占全臺 20%，其中工業能源使用

與製程所產生的碳排放高達 8 成。如何將這些排放轉化為資源，並實現「碳盡其用」，成為市府和企業界亟待解決的挑戰。為此，111 年高雄市與中鋼、中油、台電、台塑、群創等 51 家重要企業合作，成立了「產業淨零大聯盟」。核心任務是協助企業制定具體碳減排

目標，並由業界龍頭帶動整體行業轉型。透過實地交流與技術分享，企業能共同提升減碳技術的應用與發展。該合作平臺為高雄市的產業轉型與 2050 年淨零排放目標奠定良好的基礎，並推動整個業界攜手努力，實現可持續的未來。

三、淨零預算編列情形

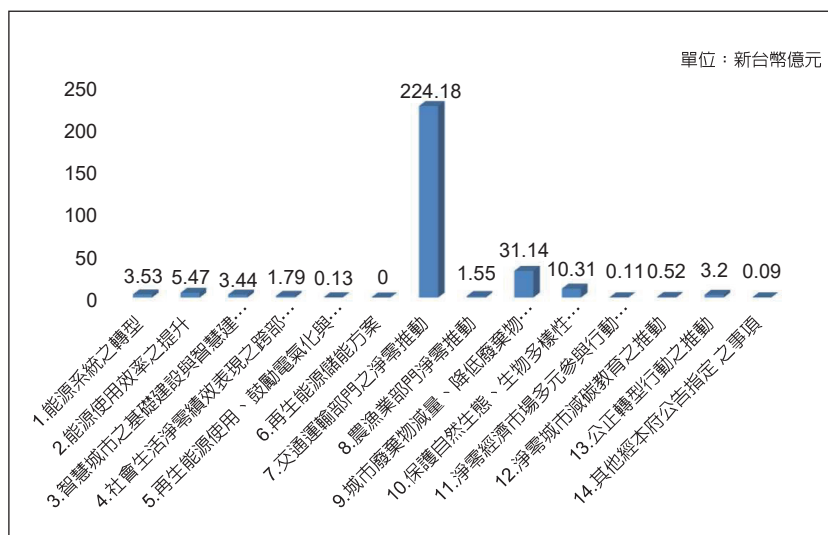
市府為強化各淨零政策推動，以自治條例第 7 條之領域為框架進行對應，於 114 年度概算籌編時函請各機關提送相對應淨零概算及需求，並請環保局參與概算審查及提供意見，經審核彙編專案提報 114 年度計畫及預算審核會議，114 年度淨零相關經費共計編列 285.46 億元（圖 2），以措施來看，交通運輸部門之淨零推動經費最多，共計 224.18 億元，包括捷運路網建置、公務車輛電動化，其次為城市廢棄物減量等 31.14 億元，包括提升污水接管率、底渣再利用，此外亦編列預算執行社會生活

圖 1 高雄淨零產業鏈

法制	治理	技術	經濟	人才
淨零城市發展自治條例 率先全國之先 提出第一期碳預算 (2023-2026) 拚 2 年減碳 383 萬噸	完善碳盤查、查驗量能 列管 105 家應申報排放源盤查 每年辦理行政轄區溫室氣體查證	減碳 負碳 鋼鐵、石化智慧製程 鋼化聯產 碳捕捉再利用	碳交易 商轉平台、碳平台 發行綠色債券	淨零學院 人才培訓 淨零學院和國際機構合作 BSI、TUV、DNV、AFNOR、BV 40 位首長取得證書 市府超過 2,445 人次受訓

資料來源：高雄市政府研考會。

圖 2 114 年度淨零預算



資料來源：作者自行繪製。

專題

淨零績效表現之跨部門合作、保護自然生態及農漁業部門淨零推動等。

四、2050 淨零策略

高雄市的淨零推動計畫以 9 大面向為架構，涵蓋能源、工業、運輸、住商、農業、環境、淨零綠生活、碳匯與公正轉型等領域，同時搭配治理、法制、技術、人才、經濟等 5 大基礎支援（圖 3），並整合碳預算額度與減碳行動範圍，致力於達成全面的淨零轉型。市府將以 4 年為一期，編撰《淨零政策白皮書》，提出具體

的政策推動框架，並透過「淨零自願檢視報告」來監督和評估政策執行成效，確保各項策略落實到位。預計分為兩階段進行：

（一）短期（～ 2026）達成低
碳為目標

市府在編列預算時將全面融入淨零概念，致力推動減碳政策的落實，並執行各項具體的減碳措施與計畫，以大幅減少能源使用及非能源使用所帶來的碳排放為目標。自 2020 年加入脫煤者聯盟以來，市府已啟動一系列減煤政策，包括在秋冬季節

對興達電廠進行機組停用 2 部、減煤 30 日等措施，同時推動汽電共生廠逐步減煤，預計於 2025 年達成汽電共生廠脫煤 340 萬噸，興達電廠則全面停用 385 萬噸的燃煤。

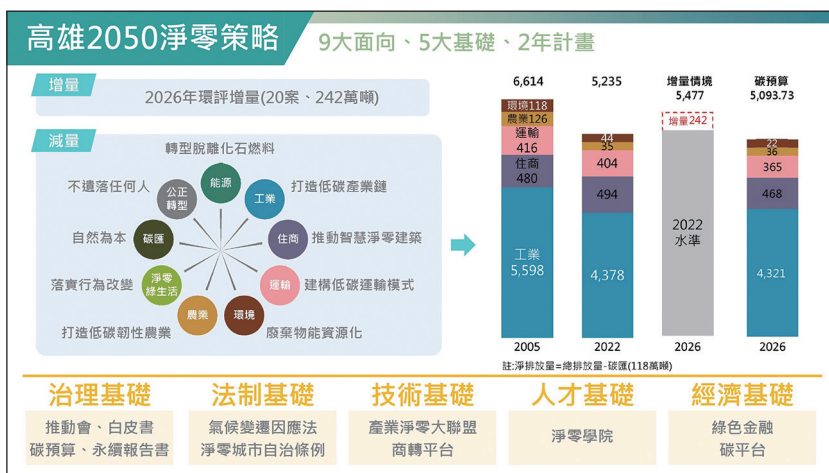
除了減煤工作外，興達電廠亦啟動混氫發電示範計畫，推動燃氣機組混合氫氣發電，並設定在 2025 年前達成 5% 的混氫目標，邁向低碳能源發展的路徑，逐步實現能源結構轉型。

（二）中長期（～ 2050）朝零
碳發展為基石

為積極參與淨零循環經濟交易市場，市府成立「淨零城市商轉服務行動與單一窗口平台」，並推動發展自願性碳權機制，鼓勵市民以創新行動方式參與減碳。此外，該平台亦著眼於高雄本地產業經濟發展與就業機會，進一步帶動減碳新經濟模式，助力實現未來的淨零智慧城市。

面對國際間淨零目標的

圖 3 高雄 2050 淨零策略



資料來源：高雄市政府環境保護局。

宣示及歐盟碳邊境調整機制（CBAM）試行所帶來的外部壓力，市府將全力支持高排放產業透過環境、社會與公司治理（ESG）行動，幫助其達成高雄永續發展目標（SDGs）。這不僅是企業責任，更是實現商業利益與控制成本的手段。另將加強跨部門及產業間的合作，提升能源效率、推動產業轉型、增加自然碳匯，同時積極研發碳捕捉、封存與再利用技術，全方位引導高雄邁向全球「氣候中和」的理想，實現淨零排放的未來。

參、打造「以人為本」智慧城市

一、數位科技應用屢獲國際大獎

為推動智慧化服務，帶動產業升級，促進城市永續發展，於 109 年 12 月 25 日成立「高雄市智慧城市推動委員會」，推動場域開放，讓市府各局處

與民間合作，公私協力發展超過 50 項數位科技應用，為高雄市智慧化鋪路；另自 111 年每年編列約 2 千萬元預算參加智慧城市論壇，展示各局處數位治理應用成果。

高雄智慧城市應用發展除了讓市民有感外，更獲得許多獎項肯定，目前獲得國內獎項 20 座，國外獎項 12 座，重要國際獲獎項目如表 1。

二、大南方新矽谷方案啟動，加速發展智慧城市應用

今（114）年初行政院宣布啟動「大南方新矽谷推動方案」，國發基金亦預計每年投入 1,500 億元推動人工智慧（AI）領域的發展。高雄將依現有的基礎設施，全面提升 AI 技術研發與系統開發能力，涵蓋物聯網、大數據、人工智慧等多個領域，推動智慧化應用，進一步改善市民的生活質量。

具體措施包括建立完善的智慧城市基礎設施、提供創新科技平臺、推動公共服務的數

表 1 重要國際獲獎項目

專案成果	獲獎獎項	截至 113 年度已投入預算
高雄新創生態系統－經濟發展局	全球資訊科技應用傑出貢獻獎（WISTA）首獎	5,379 萬元
新一代智慧運輸系統－交通局	亞太資訊科技應用獎（ASOCIO）傑出公眾合作服務獎	5,850 萬元
智慧水利監測密網－水利局	亞太資訊科技應用獎（ASOCIO）傑出新興技術解決方案獎	3,000 萬元
大數據 & 5G AIoT 智慧毒品防制系統－毒品防制局	國際數據資訊有限公司（IDC）主辦－未來企業大獎－臺灣暨亞太區之智慧城市特別獎－最佳市民福祉獎臺灣暨亞太區雙獎	5,775 萬元

資料來源：作者自行整理。

專題

位化改革，並積極吸引企業與人才入駐，將有效促進產業升級，打造高雄成為南部的科技創新中心，提升其在全球科技領域的競爭力。

三、打造南部科技廊道

市府積極推動南部科技廊道，將「亞灣 2.0」與「半導體 S 廊帶」兩大計畫相互連結，並與頂尖 AI 研發大廠合作，吸引更多外部投資。為提升投資吸引力，市府加速產業用地開發，且提供企業營運補助，並透過設立「投資高雄事務所」作為招商平臺，協助企業快速

完成投資評估，另提供房地租金、融資利息等補助。

同時，市府也設立促進產業發展基金與產業園區開發管理基金，幫助產業轉型升級，提高競爭力，持續吸引外資並加速產業園區的建設，創造就業機會，推動經濟增長。市府積極協助本地企業升級轉型，113 年度與中央合作，共同補助超過 3,220 萬元，支持 46 家企業發展。自 102 年以來，市府已核准 120 件投資補助案及 37 件研發獎勵，創造超過 2.2 萬個就業機會，吸引總投資額達 954 億元。

(一) 建立「南部半導體 S 廊帶」，打造完整的南部科技廊道

楠梓產業園區將作為半導體材料研發的核心，並與南科、路科、橋科三大園區共同發展，形成南部科技新聚落。再進一步向南延伸，結合大社、仁武、大寮、林園、小港（大林蒲）等地區，將半導體材料與石化產業整合，形成強大的產業集群，全面推動南部半導體 S 廊帶（圖 4）的發展。

隨著亞灣 2.0 計畫的啟動，半導體產業將逐步向 IC 設計領域延伸，並專注於滿足 AI 與半導體產業人才的需求。市府規劃設立「國家重點領域校際研教園區」，將高科技產業與頂尖大學結合，吸引創新資源進駐，培養半導體領域的高階科技人才。未來，高雄將擁有強大的高科技產業聚落及頂尖的學術研發平臺，為產業轉型與長期發展提供堅實的人才

圖 4 南部半導體 S 廊帶產業鏈



資料來源：高雄市政府經濟發展局。

基礎。

另台積電110年宣布進駐高雄以來，為南部半導體S廊帶的產業鏈注入關鍵拼圖，帶動產業向高附加價值方向發展，不僅能深化當地的產業基礎，亦有利地方經濟繁榮，創造大量就業機會，裨益高雄邁向更繁榮的未來。

(二) 推動亞灣 2.0 智慧科技創新園區 (圖 5)

市府積極與中央部會合作推動「亞灣 5G AIoT 創新園區 (亞灣 1.0)」國家級計畫，以加速 5G 與數位科技的結合，促進產業轉型。該計畫於 110 年 5 月 21 日經行政院核定，期程 5 年 (110 至 114 年)，總經費 107 億元；隨著園區空間供不應求，復於 112 年 5 月 10 日核定「亞灣 2.0 - 智慧科技創新園區推動方案」，延長加碼擴增為 7 年 170 億元，並聚焦於「擴大用地、擴大群聚、擴大創新、擴大輸出」四大

策略，預計將創造 4,200 個就業機會，吸引 550 億元投資，可為高雄增加 2,200 億元的產值。園區將重點發展「IC 設計」、「智慧港灣」與「影視平臺」，並擴展至「國際智慧科技研訓基地」與「國際金融科技創新」等項目，提供智慧科技解決方

案，促進國際合作，將高雄打造為全球智慧科技的重要基地。

亞灣已成為全臺最具盛名的 5G AIoT 創新應用中心。為進一步強化高雄的高科技產業集聚，市府結合超級電腦與算力中心支持推動科技創新，並為吸引更多 AI 與半導

圖 5 亞灣 2.0 智慧科技創新園區



資料來源：高雄市經濟發展局。

專題



體企業進駐，提供一系列補助措施，包括亞灣辦公空間租金、融資利息、房屋稅與新增勞工薪資等。113 年市府已審定約 2 萬坪空間，補助 22 家業者，預計創造超過 3,000 個就業機會，吸引 28 億元的投資。

同時，為提升智慧城市發展，市府於 113 年啟動「智慧高雄燈塔計畫」，將建立自主 AI 系統，展示高雄在城市管理上的創新與積極性。該計畫結合應用力、算力、整合力及人力，與國內外頂尖 AI 企業及軟體開發商合作，建立地方特色的多模態生成式 AI 平臺，並通過數據收集與 AI 模型優化，為大型活動規劃、交通疏運、災害防治及產業安全監控等領域提供精確的應變方案，

提升城市治理的效率和韌性，推動高雄智慧城市邁向更高層次。有關 111 至 114 年度智慧科技產業推動計畫預算編列情形如表 2。

肆、結語

高雄擁有深厚的工業基礎與豐沛的文化能量，為因應國際淨零趨勢，接軌國際綠色商機，需長時間不斷努力促進產業轉型，這對高雄來說不僅是機會，同時也是挑戰。為協助在地企業在全球競爭中走在最前面，市府正積極致力於實現高雄數位、淨零的「雙軸轉型」，以期加速催化整體產業的競爭力，奠定高雄未來百年產業發展根基，共同建設一座「科技」、「宜居」、「幸福」、「魅力」的高雄城。

參考文獻

1. 高雄市政府經濟發展局（2025），業務報告。
2. 高雄市政府（2024），高雄市淨零政策白皮書。❖

表 2 智慧科技產業推動計畫預算編列

單位：新臺幣萬元

年度	111	112	113	114
預算數	21,500	11,500	21,400	35,980

資料來源：高雄市政府經濟發展局促進產業發展基金預算書。