

## 參、執行亮點

### 一、能源轉型，設定光電三倍增計畫達標

為鼓勵民眾增設太陽光電，109年起由環保局及經發局合作，以空污基金及經發局預算提高太陽光電設置補助新臺幣1,540萬，並先公後私，盤點本市公有屋頂場域，並公告用電大戶設置綠能節能設施，呼籲本市企業一起響應，讓本市能源朝向低碳轉型。

市府提出光電三倍增為目標，訂定800kw用電大戶必須使用至少10%再生能源及推動公有建物建置太陽光電，校園、機關單位亦建構太陽光電裝置，截至109年底本市太陽光電累積裝置容量約為335.928MW，減碳量為5萬8,797公噸CO<sub>2</sub>e。

在各局處、學校、企業及民眾等各單位的積極參與下，本市太陽光電推動發展順利，規劃於111年太陽光電累積裝置容量需達353.3MW，並滾動調整訂定「光電四倍增」為目標，期許在111年累積裝置容量達465MW，並朝著2030年1GW的願景持續前進。

### 二、校園燃煤、燃油鍋爐全數退場，打造校園低碳無煙

運用空污基金補助學校廚房，將柴油鍋爐汰換為燃氣鍋爐，提供校園減碳減污的好空氣。107年盤點臺中市共計11校使用17座柴油鍋爐，經輔導克服管線施工困難，於109年9月完成本市130間學校廚房全面更新使用燃氣鍋爐。燃油鍋爐改然氣鍋爐每年約可減少20公噸CO<sub>2</sub>e，17座柴油鍋爐汰換，每年可減少340公噸CO<sub>2</sub>e。

### 三、運具電動化，電動汽、機車、公車大幅成長

108年度本市與中央合計投入1.8億元補助經費鼓勵車主儘早汰換二行程機車並換購低污染車輛。109年度本市與中央

合計編列 1.4 億元補助經費，祭出高額加碼補助方案以推動一至四期排放標準之老舊機車汰換為低污染車輛。符合資格者，老舊機車換購電動機車最高補助 3 萬 4,800 元、老舊機車換購電動（輔助）自行車或七期機車最高補助 1 萬 1,000 元，另持續加碼補助淘汰二行程機車及新購電動機車，以提高本市低污染車輛占比。

在中央和本府的政策鼓勵及推動下，加以市售電動車輛性能提升、商品選擇眾多及民眾選購意願大幅提高，本市電動機車數量自 107 年底 2 萬 3,060 輛至 109 年底已增加至 3 萬 3,649 輛，成長約 162%；另電動汽車自 107 年底 449 輛至 109 年底已增加至 1,682 輛，成長約 275%。電動巴士自 107 年底 150 輛至 109 年底已增加至 197 輛，成長約 31%，顯見電動車輛近年皆有大幅成長。

#### 四、建置電動車友善環境，全國領先

為落實建置完善電動車輛環境，以「先公後私」及「公私協力」之推動原則，由多次電動車輛充（換）電站設置研商會議，決議率先由公部門（包括機關及區公所）評估所轄或管理之公共空間提供予充（換）電站業者設置充（換）電設施，用以加速建置友善電動車輛使用環境。

統計至 109 年 12 月底電動汽車充電站達 575 站，為全國最多充電站的城市，電動機車充電站達 702 站，電池交換站達 283 站，全國第二多，本市預計於 111 年汽車充電站再增 100 站，機車充電站再增 150 站，換電站再增 120 站。

#### 五、雙十公車吃到飽，提升民眾搭乘大眾運輸的意願

交通局業於 109 年獲中央核定補助「智慧公車聯網第二期計畫」191 萬 3,000 元、「市區汽車客運業車輛汰舊換新」4,248 萬 4,000 元、「661、662 路新闢路線」546 萬元，仍將持續爭

取相關補助，以逐步增加低碳車輛並提升效能，截至 109 年底已有 26 條電動公車路線、197 輛電動公車，為六都第 1。

此外，為鼓勵民眾搭乘大眾運輸，照顧長程通學、通勤，或居住在偏遠地區的民眾，109 年起編列 28 億元加碼推動「雙十公車」，公車不只 10 公里內免費，超過 10 公里的車資上限降到 10 元，為全國最優惠的公車，達到公平正義、補助經濟弱勢、節能減碳、改善空污等 4 大效益。其中，為了鼓勵本市市民使用大眾運輸，原 8 公里內免費優惠，升級為刷卡搭乘市區公車 10 公里免費，超過 10 公里後車資上限 10 元。統計本市 109 年市區公車累計 6,211 萬人次搭乘，換算減碳量約為 4 萬 1,191 公噸 CO<sub>2</sub>e。

#### 六、加入國際脫煤者聯盟，致力推動無煤台中

減煤聯盟（Powering Past Coal Alliance, PPCA）是由國家、地方政府、企業和組織等組成的全球聯盟，致力推動淘汰煤炭，透過參與國際組織，來掌握國際上能源轉型的趨勢，本市已於 109 年 2 月成功參與減煤聯盟，承諾支持潔淨能源發電，並致力於限制燃煤使用。

呼應國際趨勢，本市管制中火及各大固定污染源減少生煤使用並改善本市空氣品質，臺中火力電廠配合本府自主減量，更因為臺中市政府依據生煤自治條例之規定（要求自 105 年起於 4 年內減少 4 成生煤使用量），而積極督促發電廠減煤、新增燃氣機組汰換老舊燃煤機組，並要求主動於空品惡化期間啟動降載措施等作為，促使臺中發電廠生煤使用量逐年遞減，溫室氣體排放量亦隨之降低，109 年生煤使用量約 1,218 萬 5,330 噸，相較 108 年同期約 1,248 萬 4,567 噸減少約 29 萬 9,237 噸（72.4 萬噸 CO<sub>2</sub>e），更較 107 年同期約 1,481 萬公噸大幅約 263 萬公噸（636 萬公噸 CO<sub>2</sub>e）。

本市使用燃煤鍋爐除了台中電廠外，尚有 7 家共 17 座燃煤工業鍋爐，燃煤會產生較高之污染物包括 PM2.5、硫氧化物、氮氧化物及對人體嚴重危害之戴奧辛及重金屬等，且因煙囪高度低，容易影響臨近地區的生活環境，具管制燃煤污染源之必要性。因此，本市將輔導這 17 座燃煤工業鍋爐轉型，預計於 111 年達成燃煤工業鍋爐退場的目標。

#### 七、再生能源回饋公益，首創低碳微電網校

業共同協助校園建置創能、儲能、節能的為電網系統，並藉由售電收入回饋學校永續經營。臺中市政府與私立惠明盲校、臺中企業攜手合作，於校園內設置太陽光電、小型風力機及儲能電池等永續發電設備，完成設置 61.38 瓩 (kW) 太陽能光電設備、2 座各 1.2 瓩風力發電及 1 組 21.6kWh 儲能電池，並協助學校汰換老舊 668 盞照明燈具、10 部冷氣空調，並設置能源展示面板，讓師生可隨時掌握系統運行狀況，以及 1 間為盲生量身打造的能源教育教室，進行觸覺能源議題課程。

每年學校可收取約 18 萬元回饋金；同時也裝設儲能電池，可供應公共區域照明用電約 6 小時，形成不斷電的微電網系統。學校每年節省 5 萬度電（節省超過 30 萬元電費），太陽光電及風力創造約 18 萬元回饋金。

#### 八、水湳低碳示範園區

水湳經貿園區依據上位計畫指導，並循「臺中市發展低碳城市自治條例」規範，為因應氣候變遷基地開挖率、透水設置滯洪施與雨水貯留等，規劃相關並訂定土地使用管制要點，以實現海綿都市開發理念。

位於水湳智慧城的「中央公園」是全國第二大綠化公園，面積達 67 公頃。園區內積極提高的喬木比例，增植毛柿、烏心石、黃連木、樟樹、檫木、牛樟、台灣紅豆等台灣原生樹種，

全區總約 1 萬棵樹木；同時利用地形起伏引進氣流，建置 5 座滯洪池調節氣候，更設置太陽能光電板再生太陽能源，供應中央公園所需電力，同時提供停車空間的遮蔭，使中央公園成為全台首座都會區大型智慧低碳的特色公園，更是調節全市氣候的「綠色之肺」。

全國首座中水道社區系統與全國最大規模地下化薄膜生物處理系統（MBR），水湳水資中心採「薄膜生物處理系統（MBR）」，藉由中水道系統提供次級用水供給園區澆灌、沖廁使用，可收集社區每日產生的 1.8 萬噸汗水，轉化 80% 生活汗水為再生水，預估每年可減少 525 萬噸自來水使用量。

自 104 年至 108 年執行「臺中市水湳經貿園區工程碳管理作業委託專業服務案」，研擬規劃工程碳管理機制原則性規範，完成水湳區段徵收工程施工期間碳盤查暨第三方查證及認證作業（ISO14067）、水湳轉運中心、智慧營運中心等兩工程案規劃設計階段碳管理評估作業及工程減碳規劃建議，並建置水湳經貿園區工程碳排放基礎資料庫管理系統，落實建構低碳示範區。

## 九、公私協力廣植綠樹

臺中市政府積極推動「都市退燒—全民植樹行動」，具體行動就從栽種樹木、生態保育做起，於 108 年 10 月與民間組織接洽成功，台中市政府與寶成國際集團、台灣山林復育協會公私協力合作，將南屯區嶺東苗圃設為「台中市政府大肚山森林復育中心」，培育原生樹苗自 110 年 3 月起，每年可供市府約 2 千株原生苗栽，增加開放空間美化、公墓遷葬後綠美化等。

臺中市政府與寶成國際集團、台灣山林復育協會合作，啟動全臺首次原生樹種復育計畫，成立大肚山森林復育中心，並優先選取 60 種原生樹種種植，包括九芎、九節木、三斗石櫟、

大頭茶等，目標為「重建森林植群」及「恢復生物多樣性」，首要行動是荒地防火，其次是母樹種植(種源補充)，經培育苗木、設置復育區與防火帶、監測樹苗生長，及撫育野生/自生樹苗等步驟，建立起大肚山天然林的復育區。

#### 十、為都市降溫，推動宜居建築綠城市

透過法規鼓勵建商設計住家景觀綠化陽台，透過建案設計公共綠化及基地通風率，達到城市降溫的效益。108年3月起公告《臺中市鼓勵宜居建築設施設置及回饋辦法》，將綠化植栽引入居家空間，可免計容積樓地板，鼓勵建商打造景觀綠意陽台。另外，109年11月3日發布「臺中市都市更新建築容積獎勵辦法」，全國首創以「基地通風率」納入「建築量體與環境調合」項目，給予2%至5%的容積獎勵額度，鼓勵業者透過綠化；引風為城市降溫。

108年3月28日起至109年12月31日總計有42件建造執照核准，共增加1,304棵喬木、固碳量7,413CO<sub>2</sub>e、宜居垂直綠化面積13,039.84平方公尺。