

第5章 執行亮點

本市以商業與服務業為主之三級產業，並著重在服務業，爰依轄內排放特性整合各局處推動策略後，訂定目標及量化數據，並督促相關局處落實每年持續檢討溫室氣體管制執行方案，初步彙整執行亮點如下：

一、因地制宜研擬住商綠能節電策略

(一) 減量效益亮點評估

依台灣電力公司開放資料，統計本市 105~111 年各部門用電情形如前述表 1-8 所示。111 年整體用電 122,207.1 萬度，較 105 年 118,726.1 萬度，增加 2.9%，為近七年來整體用電量最高的一年。機關用電以近七年減少幅度 27.8% 最高，係因 107 年推動路燈全面汰換 LED 燈具，促成 107 年較 106 年節電約 947.9 萬度，其次政府機關推動「政府機關及學校用電效率管理計畫」，逐年汰換老舊電器和改用 LED 燈具，使得節電顯著。

統計本市整體用電部門比例如圖 5-1，當中用電比例較高之部分，分別以住宅部門、服務業用電部門最高，105 年比例為 84.4%（住宅 44.8%+服務業 39.6%），111 年比例為 86.3%（住宅 47.1%+服務業 39.2%），故本市節電目標以住商部門為主要對象，節電行為推廣和用電效率提升是主要推動重點。

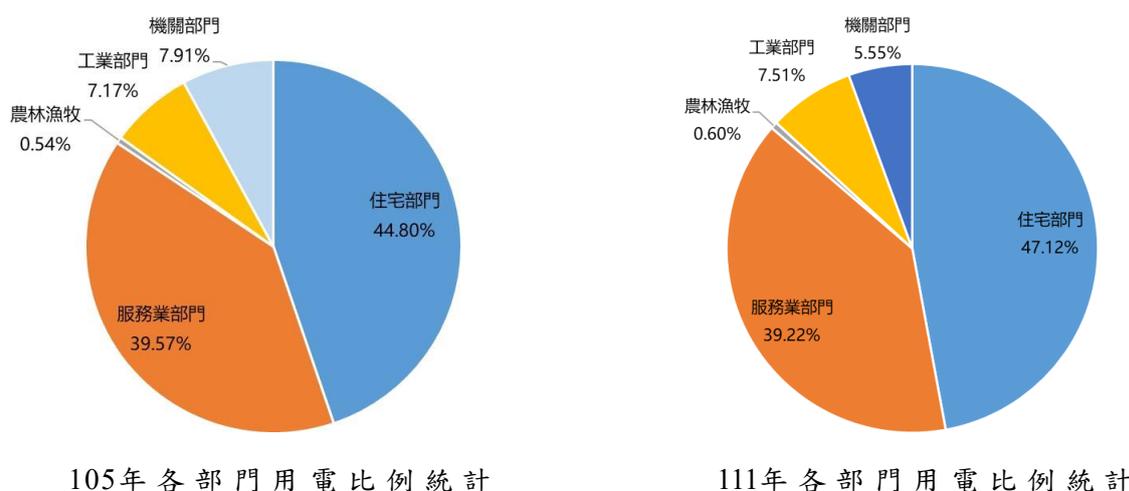


圖 5-1、嘉義市各部門用電比例圖

住宅部門用電主要以表燈非營業（住宅）為主，用電比例佔整體住宅用電九成以上，用電成長以抄表戶數為主，近七年戶數從 105 年 76,479 戶，至 111

年 82,813 戶，成長 8.3%，如改以統計每單位戶數年用電量，105 年 6,783 度/年至 111 年 6,829 度/年，111 年較 105 年略為成長 0.68%，用電成長幅度較戶數成長幅度低，顯示家戶用電效率仍有改善，具節電效果，又本市主要碳排屬住商部門為大宗，推行節電行動和老舊設備汰換具有顯著的效率提升及節能效益，推動上應列重點持續辦理。

(二) 綠能節電成效

統計本市 112 年綠能節電策略推動目標達成情形如表 5-1 所示，節電指標分別以具提高用電效率的「住宅戶均用電節電率」、「商業戶均用電節電率」和提高綠電裝設量的「提高再生能源累計裝置容量」等三項進行績效確認。截至 112 年 6 月，住宅戶均用電 5,680.5 度/戶，相較基準年 105 年 6,932.7 度/戶，減少 18.1%，並較 111 年同期 6,005.69 度/戶，減少 5.4%；商業戶均用電 46,791.2 度/戶，相較基準年 105 年 54,059.5 度/戶，減少 13.4%，並較 111 年同期 48,872.6 度/戶，減少 4.2%，顯示住宅、商業（含機關學校和包燈）之用電效率持續提高。另外，再生能源裝置容量推動上，透過政府補助和宣導，設置容量持續增加，至 112 年 6 月設置 40.591MW，提前達成 112 年目標 35MW，並較上年度同期設置容量 29.980MW，提高 99.8%。

表 5-1、112 年度綠能節電策略績效目標達成現況

指標項目	基礎年度	基礎值	112年 推動目標	112年1月至6月	111年同期 (1月至6月)
住宅戶均用電 節電率	105年	6,932.7度/戶 (住宅戶均用電)	相較基準年 減少1.5%	5,680.5度/戶 減少18.1%	6,005.69度/戶
商業戶均用電 節電率 (含機關/包燈)	105年	54,059.5度/戶 (商業戶均用電)	相較基準年 減少7%	46,791.2度/戶 減少13.4%	48,872.6度/戶
提高再生能源累 計裝置容量	109年	20.7MW	累計容量 35MW	40.591MW	29.980MW

(三) 跨局處合作推動節電策略

為綠能節電推動策略有更顯著的效率提升及節能效益，本市環境保護局成立「嘉義市政府綠能專案辦公室」負責研擬推動願景、目標與策略、整合、監督及管考等綠能推動事。推動亮點上更以跨局處協商和合作機制，增進各項綠

能節電策略推動效益，而本市 112 年各局處推動管制執行方案如表 5-2 所示。

本市亦透過辦理經濟部能源局節能治理與推廣計畫，加強推動服務業及住宅部門節電工作，辦理內容包含機關和學校用電分析和稽查、20 類指定能源用戶稽查、建築隔熱補助、空調清洗補助、地方節電行動競賽、社區節電提案補助、能源弱勢用電評估和改善及節電行動推廣（社區、學校）等措施，推廣要提高用電效率事項，營造地方節電氛圍；110 年至 112 年管制執行成果如表 5-3 所示。

表 5-2、本市各局處 112 年綠能節電策略推動概況

單位	112 年推動策略	量化目標	推動成果摘要
民政處	推動寺廟節能減碳	5 座	1. 輔導 5 座宗教場所取得低碳認證標章，分別為大福興宮、北門口上帝廟、玉龍宮、聖廟太元宮、奉天宮等。 2. 認證項目包括紙錢源頭減量、污染減量、拜香減量、省水節能、環境管理、資源循環及綠色採購等。
	推動低碳認證寺廟節能減碳和訪視	50 座	追蹤 50 座取得低碳認證標章寺廟之推動現況，以維持低碳和節能認證成效。
建設處	結合既有常態性活動，宣導工商業節能觀念	2 場次	地方產業創新研發推動計畫撰寫工作坊辦理 1 場次宣導。
	宣導新設工商業者使用節能設備	宣導率 100%	新設工商業者宣導率 100%
	推廣工商業節能措施和永續生產觀念	輔導 2 家	於 112 年 9 月期間輔導 2 家次。
	更換公園高壓鈉燈為 LED 燈	汰換率 20%	北社尾公園、友忠公園等公園全數更換；其餘各公園依定期巡查情形逐步更換。
	強化公有零售市場用電管理，提高用電效率	汰換比例 65%	逐年更新公有零售市場舊燈具，將損壞燈具更換為 LED 燈具，預計汰換進度 65%。
	推廣工商業者設置太陽能光電系統	1 場	嘉義市青年創業獎勵補助計畫說明會辦理 1 場次公開宣導。
教育處	培育能源教育種子教師/輔導志工	1 場	結合既有課程進行能源節電教育推廣，將實作導入環境課程。
	推動老舊設備汰舊換新	75%	本市國中小全面汰換螢光燈具為 LED 燈具達 75.2% (備註：本市 27 校平均汰換比例)。
	推動校園、社區、服務業之能源教育	每人每年 4 小時	辦理能源相關增能研習，將實作導入環境課程結合營養教育課程進行能源節電教育

單位	112 年推動策略	量化目標	推動成果摘要
			推廣，共計 6 場次（每場次 30 分鐘）。
工務處	推廣綠能、節電作為-路燈	100 盞	視現況環境新設 LED 燈具及 LED 高燈。
都市發展處	推廣綠建築設計	講習 3 場次 抽查 240 件	針對一般民眾、公部門和建築師辦理綠建築設計講習 2 場、法規教育訓練講習 1 場、推動新建案節約能源設計抽查 240 件。
交通處	使用太陽能裝置或節能設備	輔導交通轉運站汰換為節電設備	盤點轉運中心燈具現況，若須汰換燈具時，以節能設備為主要考量購置。
觀光新聞處	推廣旅館業設置再生能源或清潔燃料設備	—	配合本府旅宿聯合稽核辦理推廣宣導。
社會處	推動老舊設備汰舊換新	1. 兒童福利中心完成 50% 2. 西區社福中心現階段館內淘汰完成 100%	管轄單位之燈具汰換為 LED 燈具逐年提高比例。
行政處	推動老舊設備汰舊換新	—	推動市政中心南棟大樓節能減碳。
人事處	協助推動公民電廠	—	1. 納入公務人員相關數位課程學習時數。 2. 運用各項訓練和研習宣導推廣。
消防局	提高機關附屬場所用電效率	各分隊之用電設施和效率提昇	112 年推動目標應達 25%，已全數完成汰換，達推動目標值。 汰換明細如：電冰箱 3 台、冷氣機 11 台、飲水機 2 台、洗衣機 1 台、電視機 3 台。
衛生局	推動老舊設備汰舊換新	—	配合辦理相關節能文宣發放，提升醫療院所節能設備之使用。
文化局	提高機關附屬場所用電效率	世賢圖書館、黃賓圖書館全面汰換成 LED 燈具	世賢圖書館及黃賓圖書館，112 年度全數汰換成 LED 燈具。
	營造節能商店或節能示範商圈	納入舊屋力計畫推動	1. 結合舊屋力案場推廣節能規定，鼓勵使用節能設備。 2. 舊屋力計畫增列「災害防治及節能類」補助項目。
	使用電動公務機車	購置 1 輛	112 年度購置 1 輛電動公務機車。
財政稅務局	加強用電設備效率提升	—	1. 本局納稅服務科更換老舊冰箱。 2. 檢討修定台電契約容量。
	推動公有不動產設置再生能源	—	協助提供市有不動產可標租場域資料。
東區區公	辦理綠能節電宣導	4 場次	1. 結合里鄰長文康活動辦理 4 場次宣導。

單位	112 年推動策略	量化目標	推動成果摘要
所			2.本所里幹事會報加強宣導綠能節電各項措施 120 人次。
西區區公所	辦理綠能節電宣導	—	結合常態性宣導活動，將能源教育議題導入社區中，拓展能源觀念及綠能節電意識。
環保局	定期辦理綠能節電政策會議	1 場次	1.籌組 112 年綠能節電顧問團成員。 2.規劃辦理綠能節電政策會議。
	每年召開跨局處會議	2 場次	1.定期辦理跨局處綠能推動會議 2.112 年已辦理 2 場以上。
	維運綠能服務管理中心	1 處	1.持續維運本市綠能服務管理中心。 2.綠能服務管理中心設於環境保護局。
	持續培訓和維持能管師	2 位	培訓及維持能源管理師共 3 位。
	辦理公民參與能源政策會議或活動	2 場次	1.節電志工、綠繪本志工媽媽協助能源政策推廣和宣導活動 7 場次。 2.桃城淨零節電講堂 2 場次。
	招募和培訓節電志工	2 場次	1.節電志工培訓 2 場次。 2.綠繪本志工媽媽培訓工作坊 2 場次。
	辦理 20 類指定能源用戶查核	100 家次	20 指定能源用戶查核 155 家次。
	每年辦理節能推廣活動	4 場次	1.藉由靜態室內宣導和戶外活動設攤推廣型式，辦理節電推廣活動 2 場次。 2.辦理關燈一小時活動 1 場次。
	夏月期間規劃及辦理住商節電推廣活動	1 場次	辦理集合式住宅公共用電資訊揭露補助（申請單位 4 處）和住宅節能講習 1 場次，總計 45 單位參與。
	研訂能源弱勢族群用電福利措施並改善	100 戶	1.推動能源弱勢族群之公益計畫。 2.中低收入戶辦理能源效率改善計畫，共改善 126 戶；總計汰換冰箱 29 台及燈具 584 盞。
	太陽能光電或儲能系統設置推廣	2 場次	1.辦理太陽光電社區觀摩活動（嘉義縣明華社區）。 2.針對太陽能光電系統辦理里或社區宣導活動。
	推動公有不動產設置再生能源	潛勢調查	研訂公有不動產設置再生能源系統現況問券並辦理調查。
	辦理公民電廠宣導說明會	2 場次	1.公民電廠教育訓練及宣導說明 1 場次。 2.辦理公民電廠宣導說明會 3 場次（王田里、翠岱里、頭港里）。

表 5-3、110 年至 112 年嘉義市節能治理與推廣成效

年度	110 年	111 年	112 年
年度節電 度數	35 萬 5,296 度	16 萬 9,565 度	預估節電 20 萬 度以上
亮點措施 /推動成 果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建置 Ai 用 電 管 理 系 統 計 5 所 學 校 ， 及 監 測 20 點 次 ； 研 提 學 校 具 體 節 電 策 略 ， 並 教 導 學 童 節 電 行 動 ， 估 計 每 戶 可 節 電 1% ， 推 估 每 年 節 電 12 萬 度 。 2. 辦 理 一 般 住 宅 及 服 務 業 建 築 隔 熱 改 善 補 助 ， 計 32 件 ， 推 估 節 電 4 萬 8,064 度 。 3. 辦 理 一 般 住 宅 空 調 清 洗 補 助 ， 計 620 台 ； 辦 理 特 殊 身 分 空 調 清 洗 ， 計 200 台 ； 總 計 完 成 820 台 冷 氣 清 洗 ， 提 高 使 用 效 率 ， 推 估 節 電 16 萬 2,152 度 。 4. 針 對 住 宅 、 社 區 、 公 寓 大 廈 等 對 象 ， 辦 理 揪 團 節 電 行 動 抽 獎 競 賽 ， 總 計 95 組 參 賽 ， 240 組 電 號 ， 促 成 節 電 2 萬 5,080 度 。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用 電 稽 查 及 輔 導 計 27 所 學 校 ； 查 核 20 類 指 定 能 源 用 戶 155 家 ， 改 善 7 家 （ 冷 氣 溫 度 限 值 改 善 ） ， 推 估 促 成 節 電 量 5,208 度 。 2. 以 劇 團 演 出 方 式 ， 推 廣 住 宅 節 電 行 動 總 計 29 場 次 ， 總 計 宣 導 人 數 達 4,082 人 次 。 3. 推 動 能 源 弱 勢 用 電 改 善 ， 收 件 228 件 ， 辦 理 現 勘 後 補 助 120 件 ， 透 過 老 舊 冰 箱 汰 換 24 部 、 燈 具 470 盞 、 燈 座 163 具 、 線 路 更 新 4 案 ， 總 計 促 成 節 電 5 萬 3,796 度 。 4. 輔 導 10 處 集 合 式 住 宅 管 理 委 員 會 ， 透 過 LED 燈 具 汰 換 9 處 、 建 築 隔 熱 措 施 1 處 ， 促 成 節 電 2 萬 7,591 度 。 5. 推 廣 社 區 節 電 提 案 ， 計 6 個 社 區 ， 藉 由 社 區 節 能 講 習 、 家 戶 節 電 輔 導 、 燈 具 和 冷 氣 濾 網 清 洗 等 ， 促 成 節 電 8 萬 2,970 度 。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 推 動 住 宅 、 營 業 場 所 用 電 分 析 及 調 查 ， 導 入 用 電 效 率 提 升 和 隔 熱 措 施 ， 促 成 節 電 。 2. 辦 理 商 圈 服 務 業 者 用 電 行 為 及 節 電 輔 導 改 善 ， 營 造 節 能 示 範 商 圈 。 3. 擴 大 民 間 參 與 ； 持 續 招 募 節 電 志 工 、 綠 繪 本 志 工 媽 媽 ， 深 入 社 區 、 學 校 實 施 節 電 行 動 推 廣 和 宣 導 。 4. 扶 助 能 源 弱 勢 用 電 環 境 ； 延 續 上 年 度 訪 視 結 果 ， 針 對 收 件 及 評 估 結 果 ， 持 續 推 動 改 善 工 作 ， 藉 由 燈 具 、 冷 氣 及 冰 箱 汰 換 ， 提 高 用 電 效 率 。

二、推動綠色運輸策略

(一) 大眾運輸使用率逐年增加

市區公車自 110 年三線齊發，全面換置低底盤電動公車，配合學院風外觀

設計，整體搭乘人次節節上升，自 110 年整體市區公車搭乘計 370,320 人次，於 111 年度搭乘人數達 54 萬 1,292 人次，實際公車搭乘人次提升為 46%。

(二) 市區公車全面電動化-運量 3 年成長 4 倍

本市市區公車於 109 年 5 月引進低底盤電動公車，全數將市區 16 輛柴油公車汰換為 22 輛電動公車為民眾提供服務，交通部 119 年公車全面電動化的目標，嘉義市已提前達標，是全國第一也是目前全國唯一，市區公車 100% 電動化、100% 低底盤化。本市市區電動公車共有三條路線，分別於 109 年 9 月和 110 年 1 月上線，為民眾提供服務，打造永續、友善且安全的交通環境；本市公車運量提續提升，111 年搭乘人數達 54 萬人，相較 107 年 10.5 萬人，提升 414%，綠色運輸發展前進一大步。

(三) YouBike 使用率提高 2 倍

本市自 109 年啟動 YouBike 公共自行車租賃系統建置，已於 110 年 9 月完成租賃站點 100 站的建置工作，投入 750 輛公共自行車，平日約有 3,400 人次騎乘，假日高達 5,200 人次使用，平均每車周轉率達 6 轉。於 111 年 9 月 30 日完成擴充計畫建置，本市公共自行車共計 145 站，並投入 1,101 輛公共自行車，設置迄今已超過 196 萬人次使用，平均週轉率平日 4.26 轉、假日 4.52 轉，僅次於臺北市，為 YouBike 系統全國第二高。

YouBike2.0 問卷調查民眾滿意度高達 99.4%，創下全國滿意度最高紀錄，更有 49.1% 原為使用機車或開車或搭乘計程車之民眾，改使用 YouBike，深獲市民及遊客喜愛，110 年 71 萬 6,698 人次提升至 111 年 143 萬 0,088 人次，使用人次提升 99.6%。

(四) 提升電動車設籍數

市府為鼓勵民眾淘汰老舊機車，減少空氣污染物排放，配合行政院環境保護署「淘汰老舊機車補助辦法」及「淘汰老舊機車換購電動機車溫室氣體減量獎勵辦法」，111 年持續加碼補助市民淘汰老舊機車換購低污染車輛，一般民眾淘汰老舊機車換購電動機車最高可獲補助 1 萬 6,000 元（中低收入戶合計最高補助 2 萬元）、新購電動二輪車合計最高補助 1 萬 1,000 元、單純淘汰老舊

機車每輛合計補助 3,000 元，鼓勵市民將家中無使用之老舊機車汰除，藉以降低該市污染負荷，共同維護城市空氣品質。

此外，為鼓勵市民主動淘汰及報廢高車齡高污染的二行程機車，改使用低污染交通工具。辦理電動車試乘體驗活動，加深民眾使用印象，增進購買意願。推廣下，本市電動機車設籍自 105 年 822 輛，提高至 110 年 5,997 輛，提升 729%；另電動汽車設籍數量自 105 年 5 輛，提高至 110 年 132 輛，逐年提升和共同維護城市空氣品質。

三、推動低碳永續家園認證

統計至 111 年推動迄今嘉義市里層級參與率已達 100%，銅級評等以上社區共 40 處，比例 48%，均屬本島第一縣市，顯示推廣成果。本市參與「低碳永續家園認證評等制度」，市層級取得最高評等「銀級」，東、西區公所取得「銅級」，里層級已有 6 個里取得「銀級」，34 個里取得「銅級」，44 個里「報名成功」。里層級參與率 100%，為全國第 1（與花蓮縣併列），里層級取得銀級佔比為全國第 2 名（本島第 1 名）；取得銅級佔比為全國第 3 名（本島第 1 名）。

四、推動「嘉義市低碳校園標章認證實施計畫」

為讓低碳永續發展概念向下紮根，本市自 110 年度起嘉義市低碳校園標章認證實施計畫；低碳校園評比共分環保節能、綠色建築、資源循環、低碳交通及環保教育等五大面向實施，內容包含節能、省水、校園環境綠化、建築隔熱降溫、資源回收再利用、低碳交通運具推廣、低碳環境教育等。111 年「嘉義市低碳校園標章認證實施計畫」通過本市低碳校園標章認證總計 7 所學校，推動在地低碳行動特色，以作為低碳校園環境和行動之模範。本市推動低碳校園認證，也加強教育和意識提升，提升機構與人員能力，達到低碳生活推廣和示範，讓環境教育與永續循環的觀念融入校園。