

113 年度統計分析



「**陽光**高雄 X **淨零**家園」

高雄市補助建築物設置太陽光
電發電系統-補助情形現況分析



高雄市政府工務局

113 年 6 月

壹、前言

高雄市(以下簡稱本市)是重工業城市，以往給人的印象，是一座大工廠，本市承擔了國家重工業、石化工業等高污染產業的發展重擔，為台灣經濟做出巨大貢獻的同時，也付出昂貴的環境成本。近年來，本市以遠見的擘畫與具體的行動力，積極降低碳排，打造一個兼顧經濟、社會與環境均衡發展的宜居城市。能源轉型、淨零排放及全球永續議題為本市政府重大政策，面對艱困的環境課題，將積極善用氣候資產的天賦；本市為高溫高日照時段的地區，利用無污染的太陽能發電解決火力發電等高耗能高污染的問題，發展綠色能源、綠色生產技術和綠色產業，打造綠能家園，以減輕對進口能源之依賴，並取代部分核能發電。

因此本市在2023年通過「淨零城市發展自治條例」，並於2023年6月28日經市議會三讀修正通過，成為氣候法公布後，首部通過的地方淨零自治條例，明定2030減量30%、2050淨零目標，將以強化政府治理、輔導產業減碳、市民生活參與、落實社會轉型為核心，帶動城市以及企業淨零轉型。

本局為鼓勵民眾於建築物設置太陽光電發電系統，推動本市太陽光電能之應用，並塑造以再生能源供電之優質生活型態，建構節能減碳之建築，特訂定補助建築物設置太陽光電發電系統實施計畫。本文將彙整近5年資料，呈現本市及全國太陽光電核准案件及裝置容量現況，及本局請補助建築物設置太陽光電發電系統情形統計分析，以性比例瞭解歷年申請人之性別結構、各行政區CO₂減碳量等複分類分析，做為本局綠能補助設置之推動參考。

貳、全國及本市太陽光電核准案件及裝置容量現況

一、本市112年太陽光電核准件數為已高達850例申請案件，裝置容量已達 254,969瓩(KW)；申請案件數為全國第1、裝置容量為全國第3。

根據經濟部能源局資料統計，本市太陽光電裝置容量現況分析，112年已高達1,561例申請案件，裝置容量已達 254,969瓩(KW)；申請案件數為全國第1、裝置容量為全國第3。(如表1)

若全國核准案例數前十名觀察，分別為高雄市1,561件、臺南市1,223件、彰化縣1,027件、臺中市1,016件、桃園市786件、雲林縣774件、嘉義縣476件、屏東縣449件、宜蘭縣377件及苗栗縣348件。(如表1)

若以全國裝置容量前十名觀察，分別為臺南市340,479(KW)、屏東縣295,112(KW)、高雄市254,969(KW)、彰化縣252,370(KW)、雲林縣204,500(KW)、嘉義縣201,647(KW)、臺中市155,795(KW)、桃園市146,347(KW)、南投縣71,921(KW)及苗栗縣45,076(KW)。(如表1)

表 1、全國太陽光電核准案件及裝置容量現況-按各縣市別分
112 年

單位：件、KW

縣市別	案件數	縣市別	裝置容量
總計	9,677	總計	2,164,186
高雄市	1,561	臺南市	340,479
臺南市	1,223	屏東縣	295,112
彰化縣	1,027	高雄市	254,969
臺中市	1,016	彰化縣	252,370
桃園市	786	雲林縣	204,500
雲林縣	774	嘉義縣	201,647
嘉義縣	476	臺中市	155,795
屏東縣	449	桃園市	146,347
宜蘭縣	377	南投縣	71,920
苗栗縣	348	苗栗縣	45,076
南投縣	333	宜蘭縣	43,335
臺東縣	237	花蓮縣	36,547
花蓮縣	228	新竹縣	30,836
新竹縣	227	新北市	25,629
新北市	159	臺東縣	20,860
澎湖縣	133	臺北市	12,008
臺北市	104	新竹市	8,667
嘉義市	98	嘉義市	6,733
新竹市	75	澎湖縣	6,717
金門縣	36	基隆市	3,395
基隆市	10	金門縣	1,244
連江縣	-	連江縣	-

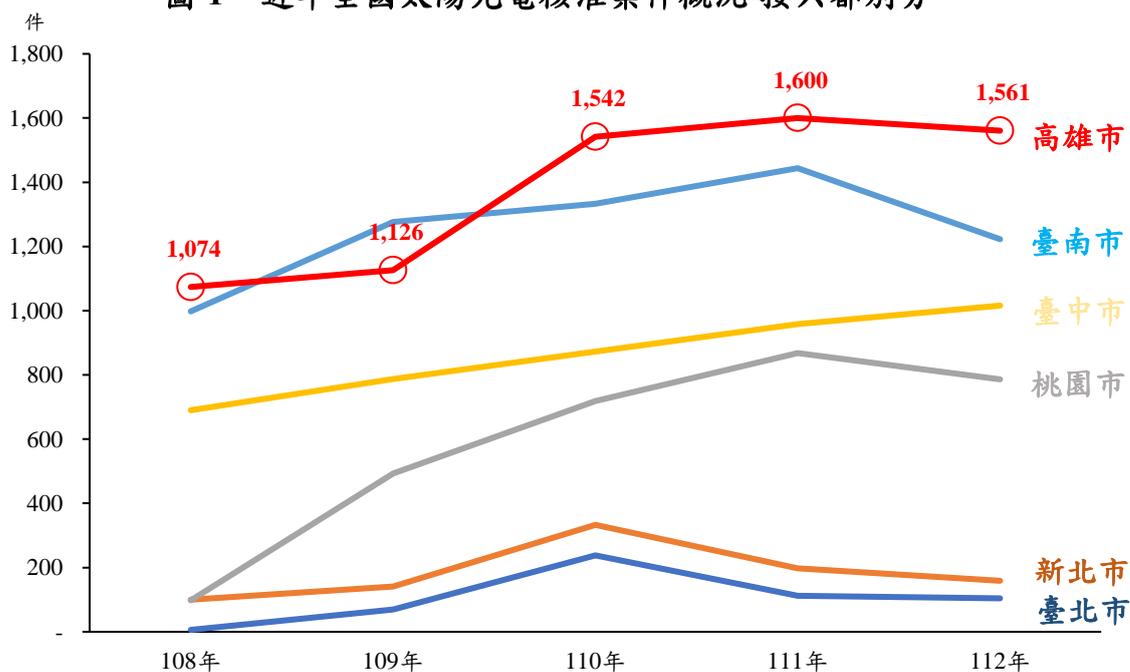
資料來源：經濟部能源署

備註：本表係同意備案核准之件數與容量，與實際完工併網數據有所差異。

二、若以六都觀察，近5年太陽光電核准案件及裝置容量概況，核准案件部分，本市除109年外，餘均排名第1；裝置容量部分，近5年排名均以臺南市為第1，本市第2。

若以六都觀察，近5年太陽光電核准案件及裝置容量概況，核准案件部分，本市108年1,074件最少，之後呈現遞增趨勢，至111年1,600件最多，另除109年外，餘均本市排名第1；裝置容量部分，本市109年141,540(KW)最少，之後呈現遞增趨勢，至111年367,858(KW)最多，近5年排名均以臺南市為第1，本市第2 (詳圖1、2)。

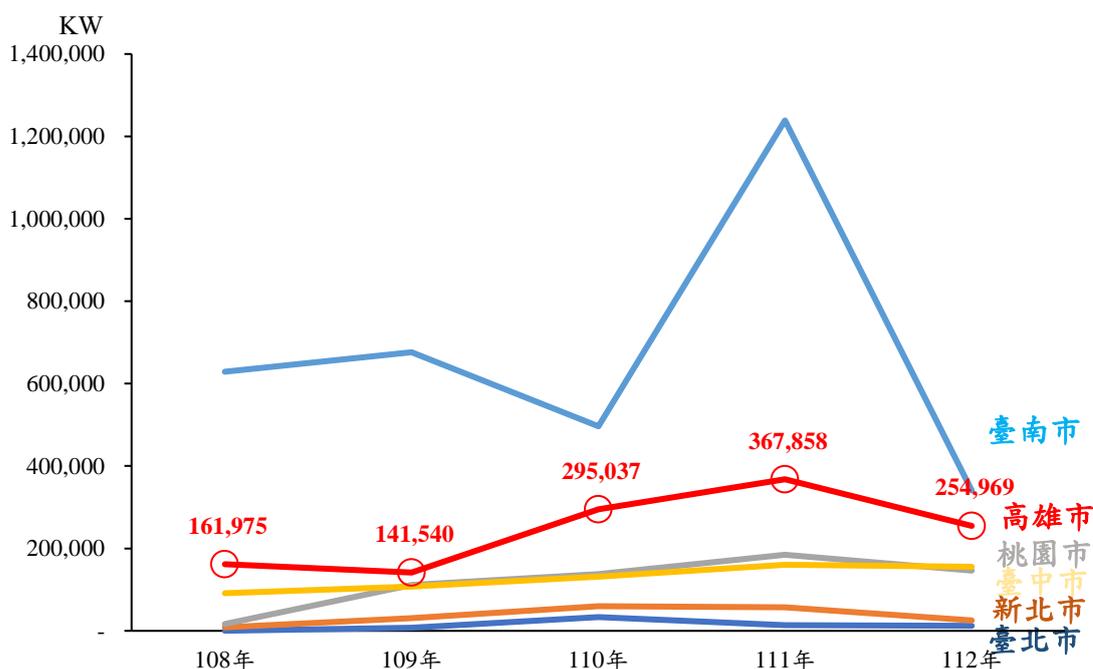
圖 1、近年全國太陽光電核准案件概況-按六都別分



資料來源：經濟部能源署

備註：本圖係同意備案核准之件數與容量，與實際完工併網數據有所差異。

圖 2、近年全國太陽光電裝置容量概況-按六都別分



資料來源：經濟部能源局

備註：本圖係同意備案核准之件數與容量，與實際完工併網數據有所差異。

三、因應能源轉型和環境永續發展，本市啟動跨局處「綠電推動專案小組」，推動「6年1.25GW計畫」，110年累計至112年設置案4,703件，備案容量為917.86MW超越原定目標備案容量650MW達1.4倍，備案件數全國第一。

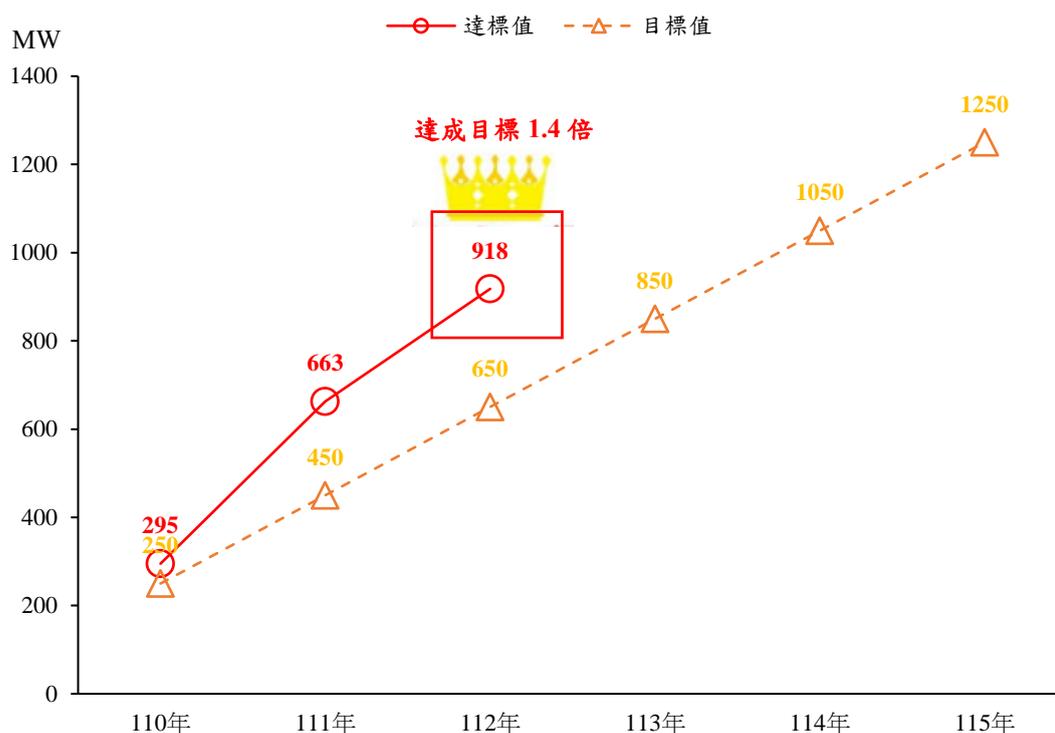
2050淨零碳排已成為世界各國的共識，配合國家淨零政策及能源轉型目標，本市秉持永續共存理念，但身為工業城市，83%碳排放來自工業，面臨巨大轉型挑戰，重點就是將負擔變成資產。因此對於淨零政策，除提出減碳數量，更應具備碳權概念，其中太陽能光電更是不可或缺重要技術。

因應能源轉型和環境永續發展，本市啟動跨局處「綠電推動專案小組」，推動「6年1.25GW計畫」，110年累計至112年設置案4,703件，¹備案容量為918MW超越原定目標備案容量650MW達1.4倍，備案件數全國第一。未來將持續追蹤各項工作

¹ 備案容量單位 1GW=1,000MW=1,000²KW

辦理進度與成效，加速提升本市太陽光電設置量與綠能發展，綠色能源將吸引國際企業進駐，為產業發展及永續城市到最適平衡。(詳圖3)。

圖 3、本市高雄綠能光電 6 年(110-115 年)1.25GW 計畫執行情形



資料來源：高雄市政府工務局

備註：1.本圖係同意備案核准之件數與容量，與實際完工併網數據有所差異。

2.備案容量單位 1GW=1,000MW=1,000²KW

參、本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統情形統計分析

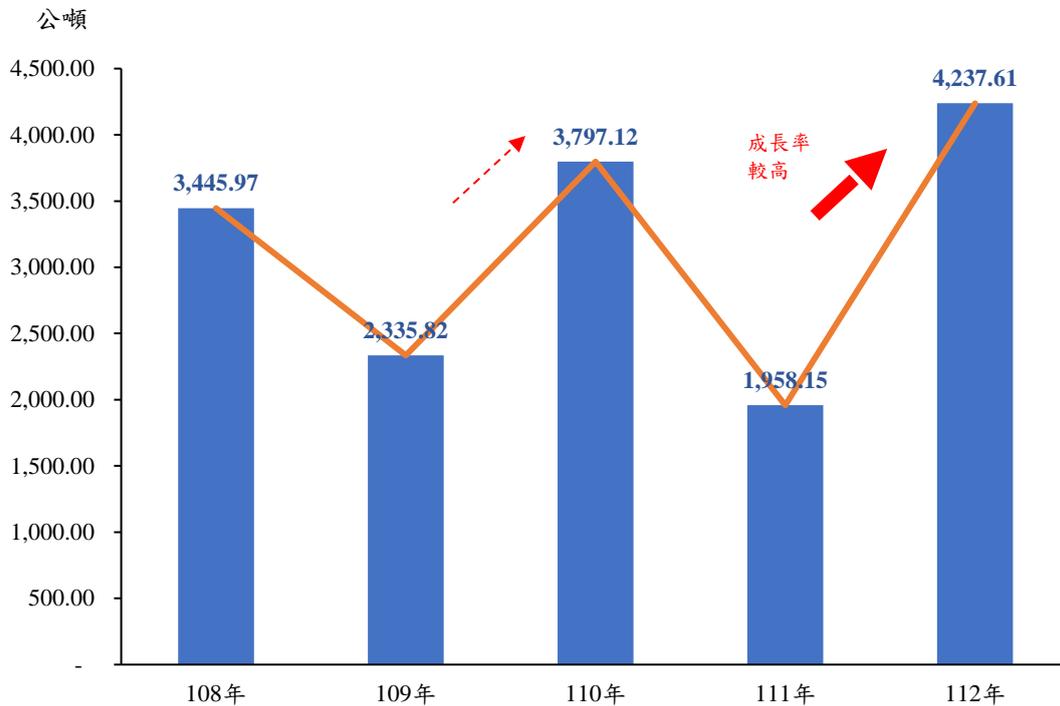
為鼓勵建築物設置太陽光電，本局訂有補助計畫，針對轄區內合法之建築物，設置太陽光電發電系統，依建築物之類別訂定不同之補助標準。每一申請案件最高補助20萬元，同一申請人有多案申請則累積最高補助30萬元。

(一) 112年本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統情形，設置容量2,272(KW)，CO₂減碳量為4,237.61公噸；若以時間軸觀察，近5年本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統減碳成效，可知本局CO₂減碳量呈現曲折趨勢並有谷底反彈情形，其中以111年至112年成長率高達116.41%，顯示此波谷底反彈力道較大。

112年本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統情形，依據112年度補助建築物設置太陽光電發電系統實施計畫預算為1,500萬元，達成率99.24%，設置容量2,272(KW)，換算CO₂減碳量為4,237.61公噸。(詳圖4)。

若以時間軸觀察近5年本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統減碳成效，可知本局CO₂減碳量呈現曲折趨勢並有谷底反彈情形，其中以111年至112年成長率高達116.41%，顯示此波谷底反彈力道較大，另查111年度申請件數驟減主因為該年度受COVID-19疫情影響，物料短缺及人力不足致設置案件數降低，112年因生活型態趨於正常，設置及補助件數隨即上升。(詳圖4)。

圖 4、近年本局申設太陽光電發電減碳成效- CO₂ 減碳量



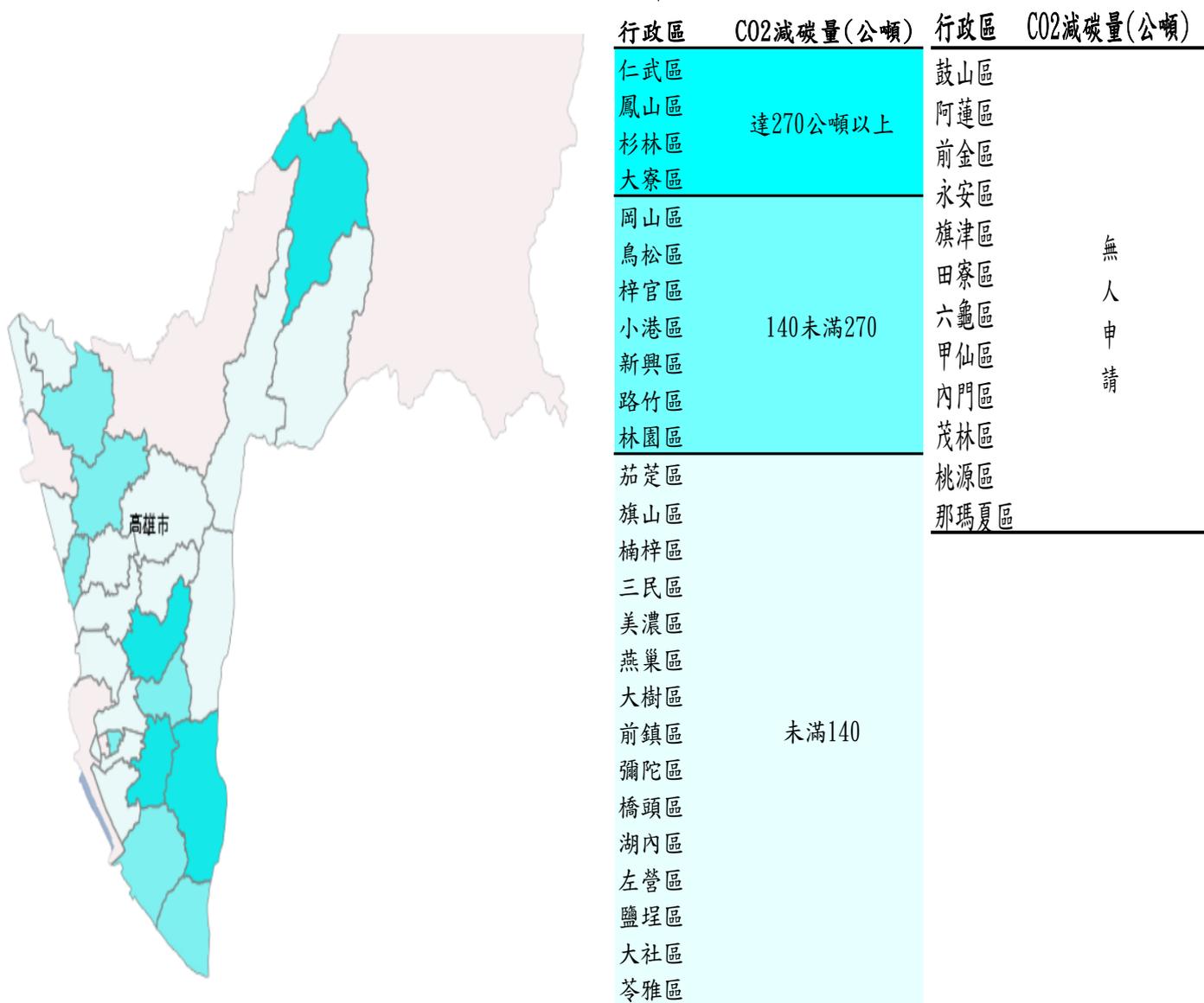
資料來源：高雄市政府工務局

備註：本圖係同意備案核准之件數與容量，與實際完工併網數據有所差異。

(二) 按行政區觀察，以112年本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統減碳成效- CO₂減碳量分布，其中達270公噸以上包含仁武區等4區，占有申請26行政區總CO₂減碳量達4成3。

按行政區觀察，以112年本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統減碳成效- CO₂減碳量分布，除鼓山區、阿蓮區、前金區等12區無人申請外，其餘26行政區有申請。其中達270公噸以上包含仁武區等4區，CO₂減碳量由多到少依序為，仁武區666.43公噸、鳳山區471.68公噸、杉林區376.08公噸、大寮區299.14公噸，占有申請28行政區總CO₂減碳量達4成3，其中偏遠地區雖採每峰瓦最高補助(12,000元)，但僅杉林區有申請，顯示偏遠地區宣導申設太陽光電仍有加強的空間。(詳圖5)。

圖 5、本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統減碳成效- CO₂ 減碳量分布
112 年



資料來源：高雄市政府工務局

備註：本圖係同意備案核准之件數與容量，與實際完工併網數據有所差異。

(三) 按補助建築物類別觀察，112年本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統情形，其中獨棟建築物或出租屋頂之公寓大廈件數159件、申請設置容量1,794(KW)及CO₂減碳量3,347.43公噸占最大數。

按補助建築物類別觀察，112年本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統情形，其中獨棟建築物或出租屋頂之公寓大廈每峰瓦補助6,000元，實際補助件數159件、申請設置容量1,794(KW)及CO₂減碳量3,347.43公噸；連續三棟(含)以上相連之建築物每峰瓦補助8,000元，實際補助件數27件、申請設置容量276(KW)及CO₂減碳量514.09公噸；偏遠地區每峰瓦補助12,000元，實際補助件數16件、申請設置容量202(KW)及CO₂減碳量376.08公噸，其中偏遠地區均集中在杉林區。(詳表2)。

表2、本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統-按補助建築物類別分
112年

單位：件、KW、公噸

補助建築物類別	件數	申請設置容量	CO ₂ 減碳量
總計	202	2,272	4,237.61
獨棟建築物或出租屋頂之公寓大廈	159	1,794	3,347.43
連續三棟(含)以上相連之建築物	27	276	514.09
偏遠地區	16	202	376.08

資料來源：高雄市政府工務局

備註：1.本表係同意備案核准之件數與容量，與實際完工併網數據有所差異。

2.偏遠地區：那瑪夏區、桃源區、茂林區、田寮區、六龜區、甲仙區、杉林區。

(四) 按諮詢及輔導服務諮詢及申請人次觀察，其中112年本局提供太陽光電諮詢及輔導服務諮詢人次性比例(男/百女)為86.08；本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統申請人次性比例(男/百女)為146.34。

為協助民眾申請設置太陽光電，本局提供民眾現場及電話專業諮詢服務，協助釐清相關問題及爭議排除等工作。按諮詢及輔導服務諮詢及申請人次觀察，其中 112 年本局提供太陽光電諮詢及輔導服務諮詢人次為 147 人次，其中男性 68 人次(占 46.26%)、女性 79 人次(占 53.74%)，性比例(男/百女)為 86.08。另本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統情形申請人次為 202 人次，其中男性 120 人次(占 59.41%)、女性 82 人次(占 40.59%)，性比例(男/百女)為 146.34(詳圖 6、7)。

圖 6、本局太陽光電諮詢及輔導服務諮詢紀錄表-按性別分
112 年

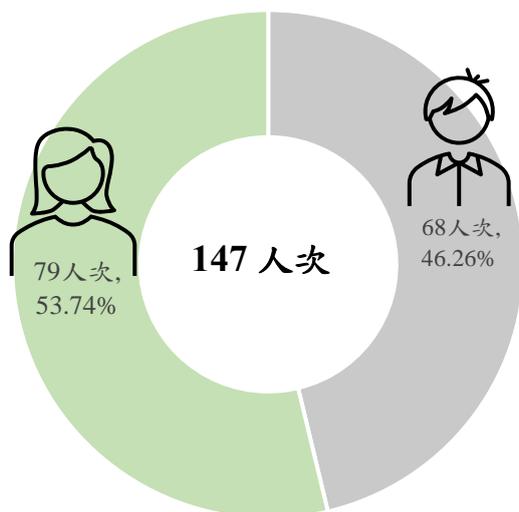
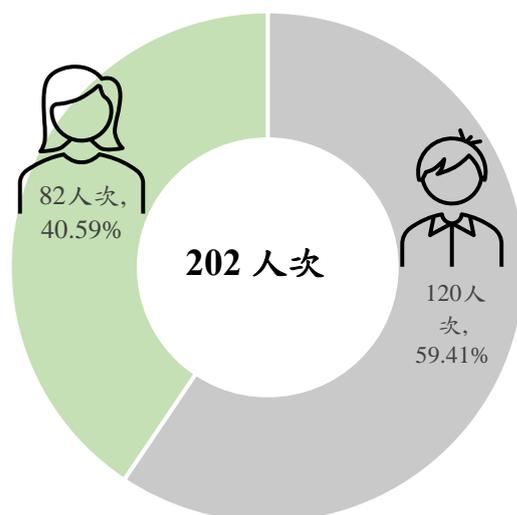


圖 7、本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統申請人次-按性別分
112 年



資料來源：高雄市政府工務局

肆、結論與建議

一、結論

- (一)本市112年太陽光電核准件數為已高達850例申請案件，裝置容量已達 254,969瓩(KW)；申請案件數為全國第1、裝置容量為全國第3。
- (二)若以六都觀察，近5年太陽光電核准案件及裝置容量概況，核准案件部分，本市除109年外，餘均排名第1；裝置容量部分，近5年排名均以臺南市為第1，本市第2。
- (三)因應能源轉型和環境永續發展，本市啟動跨局處「綠電推動專案小組」，推動「6年1.25GW計畫」，110年累計至112年設置案4,703件，備案容量為917.86MW超越原定目標備案容量650MW達1.4倍，備案件數全國第一。
- (四)112年本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統情形，設置容量2,272(KW)，CO₂減碳量為4,237.61公噸；若以時間軸觀察，近5年本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統減碳成效，可知本局CO₂減碳量呈現曲折趨勢並有谷底反彈情形，其中以111年至112年成長率高達116.41%，顯示此波谷底反彈力道較大。
- (五)按行政區觀察，以112年本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統減碳成效- CO₂減碳量分布，其中達270公噸以上包含仁武區等4區，占有申請26行政區總CO₂減碳量達4成3。
- (六)按補助建築物類別觀察，112年本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統情形，其中獨棟建築物或出租屋頂之公寓大廈件數159件、申請設置容量1,794(KW)及CO₂減碳量3,347.43公噸占最大數。

(七)按諮詢及輔導服務諮詢及申請人次觀察，其中112年本局提供太陽光電諮詢及輔導服務諮詢人次性比例(男/百女)為86.08；本局申請補助建築物設置太陽光電發電系統申請人次性比例(男/百女)為146.34。

二、建議

- (一)本市申請案件數雖為全國第1，但裝置容量為全國第3，探究其差異在於本市推動建築物上設置太陽光電設施有成，相較其他縣市推動農業綠能或是大面積地面型太陽光電設施設置容量較少，亦減少光電對農業農地、鄉鎮發展存續造成之直接衝擊。惟可思考如何讓更多建築物屋頂加入環保減碳行列，例如老舊建物也可以鼓勵整建維護方式去設置光電或是研討藉由法規規範新建物自符合零碳排標準或是運用現有建物推動淨零，降低耗能與提高能源效率。
- (二)依行政區統計分析顯示，偏遠地區補助案件偏少，雖採每峰瓦最高補助(12,000元)，但僅杉林區有申請，顯示偏遠地區宣導申設太陽光電仍有加強的空間。建議向申請量偏少及未有申請案之地區廣為宣導，或是更進一步委請廠商調查是否因偏鄉山區發電量效益較差所影響設置意願。

伍、資料來源及參考文獻

一、資料來源

1. 太陽光電智慧建築

https://solar.kcg.gov.tw/Article/_Visitor/Subsidy_List.aspx

2. 高雄市政府工務局112年度補助建築物設置太陽光電發電系統實施計畫

https://solar.kcg.gov.tw/Article/_Visitor/SubsidyMethod_Detail.aspx/?4

3. 太陽光電智慧建築-推動成果

https://solar.kcg.gov.tw/Article/_Visitor/PolicyResultPage.aspx

二、參考文獻

1. 新北市政府都市發展局(2023)，111年太陽光電設置成效與歷年比較分析報告
2. 臺南市政府都市發展局(2023)，推動太陽光電發電設備執行情形與現況分析
3. 新北市政府都市發展局(2017)，新北市太陽光電設置成效
4. 高雄市政府工務局(2017)，推動太陽光電設施執行情形與現況分析