

# 城市夥伴獎-成果報告書

**題目：臺南低碳家園 全民參與決策**

**單位：臺南市政府環境保護局**



中華民國 109 年 7 月

二、摘要（限 800 字內，內容建議包含背景說明、推動方式及創新性、跨部門、跨領域合作機制、市民參與機制與參與度、成果與成效、永續維護與評估機制）：

臺南市為南區低碳示範城市，並運用參與式預算，成為全台第 1 個建構由下而上的低碳永續家園，活用轄內各行政區里的在地特色亮點，配合城市發展特色，透過推動低碳永續家園認證評等為行動策略，以「生態綠化、綠能節電、綠色運輸、資源循環、低碳生活與永續經營」之六大運作機能，連結城市願景與在地特色，激發地方創生能量，打造永續城市。

自 107 年起連續 2 年辦理以「低碳永續家園」及「社區為本調適推動」主題之參與式預算活動，捲動在地民間能量，透過公民參與互動審議投票、實體投票及網路投票三階段方式產生獲選提案，107 年度計由 19 個社區參與，總計提出 18 個因地制宜的提案，透過市民票選，選出 6 案社區提案，共補助 60 萬元。

為持續推動低碳永續家園，讓低碳觀念向下扎根，從點擴展到面，在 108 年擴大辦理參與式預算提案，為本市首次全程採用國發會 join 平台網路投票，開放年滿 18 歲以上市民投票選出之認同社區提案，總共 2.5 萬人次市民參與投票，打破國發會創建 join 平台以來投票數最高的記錄，108 年共有 23 個社區參與，提出 27 案改造計畫，經市民網路投票，選出 9 案社區提案，總計補助 178 萬。

社區熱情的參與顯示民眾對於社區環境及市府政策關心日益熱切！公共事務有成，對於公民參與及審議民主觀念逐步提升，同時凸顯 Tainan Join 網路平台的便利性，使更多市民能夠即時踴躍參與市府政策。

本市推動「低碳永續家園」暨「社區為本調適」參與式預算，分別針對具有低碳行動潛力及災害潛勢較高的行政區，作為推廣對象，透過民眾參與，將各區里弱勢及需求分別突顯出來，例如「後壁區竹新里綠能車」，其電力可以在社區災防及活動宣導使用，推廣綠能概念；而「綠能 2.0 阿波羅滾球場」太陽能照明系統，利用路燈白天蓄電，提供社區民眾夜間運動；「正覺綠園小清新」，是透過里民共同創作彩繪牆，加強防汛及節能減碳宣導。透過社區夥伴自發參與，配合城市發展特色，由下而上展現市民正視環境議題、投入區域發展的方向，共同打造低碳健康成果。

本市配合行政院環保署推動低碳永續家園認證評等，迄今共輔導 333 個行政里參與認證評等，其中 282 個行政里取得入圍認證、9 個行政里取得銀級認證；37 個行政區已參與認證評等，其中 30 個行政區取得入圍認證、6 個行政區取得銀級認證，本市於 106 年獲得縣市層級銀級認證（為六都第 1 個取得），統計至 108 年底，臺南市村里及行政區獲得銀級認證評等數均為六都第一，後續會持續向低碳永續城市之目標邁進。

## 目 錄

壹、背景說明 .....	1
貳、推動組織及運作 .....	5
參、策略推動方法與創新性 .....	9
肆、市民的參與機制與參與度 .....	15
伍、相關成果與成效 .....	23
陸、永續維護與評估機制 .....	42
柒、其他 .....	46
捌、結論 .....	56

## 表目錄

表 5-1、臺南市 104 至 106 年行政區里節能改善成果.....	23
表 5-2、107 年臺南市低碳社區改造計畫執行行動項目效益評估.....	23
表 5-3、低碳永續家園認證評等參與現況(行政里).....	25
表 5-4、低碳永續家園認證評等參與現況(行政區).....	25
表 5-5、低碳核心社區推動成果.....	31
表 5-6、低碳示範社區推動成果.....	33
表 5-7、108 年「低碳家園暨社區為本」參與式預算獲選提案計畫.....	40
表 6-1、臺南市認證評等成果現地查核辦理情況.....	43

## 圖目錄

圖 1-1、低碳永續家園建立之架構.....	3
圖 1-2、縣市層級低碳永續家園推動架構.....	3
圖 2-1、臺南市低碳城市建構計畫.....	5
圖 2-2、臺南市溫室氣體管制執行方案架構圖.....	6
圖 2-3、臺南市低碳調適及永續發展委員會.....	6
圖 2-4、社區及鄉鎮區各籌組綠色團隊.....	7
圖 2-5、低碳永續家園認證推動模式.....	8
圖 3-1、行政院環境保護署低碳永續家園六大運作機能.....	9
圖 3-2、107 年臺南市節電暨低碳社區公民參與式預算推動流程.....	12
圖 3-3、107 年臺南市低碳家園暨節電空間改造參與式預算試辦計畫海報.....	13
圖 3-4、108 年臺南市「低碳家園暨社區為本調適」參與式預算流程.....	14
.....	16
圖 4-1、107 年臺南市參與式預算系列活動內容.....	16
圖 4-2、107 年公民審議日三階段辦理情形.....	18
.....	18
圖 4-3、108 年臺南市參與式預算系列活動內容.....	18
圖 4-5、「臺灣社區為本的氣候變遷調適研究」三階段焦點團體座談會辦理情形.....	21
.....	26
圖 5-1、臺南市行政區參與低碳永續家園認證評等地圖.....	26

圖 5-2、官田區推動低碳永續行動項目成果.....	28
圖 5-3、玉井區推動低碳永續行動項目成果.....	29
圖 5-4、南區推動低碳永續行動項目成果.....	30
圖 5-5、南化區推動低碳永續行動項目成果.....	31
圖 5-6、107 年臺南市低碳永續家園政策參與式預算推動成果.....	34
圖 5-7、在地社區節能減碳推動計畫提案執行成果.....	36
圖 5-8、臺南市在地社區節能減碳推動計畫執行成果.....	36
圖 5-9、低碳家園暨節電空間改造參與式預算獲選提案.....	38
圖 5-11、108 年「低碳家園暨社區為本」參與式預算獲選提案執行成果.....	41
圖 6-1、低碳永續家園評等與分級認證流程圖.....	42
圖 6-2、受查成果維護管理現場查核情形.....	44
圖 6-3、社區低碳輔導流程圖.....	44
圖 6-4、低碳社區觀摩與成效宣傳活動辦理情形.....	45
圖 7-1、106 年臺南市榮獲低碳永續家園銀級認證.....	46
圖 7-2、本市行政區榮獲低碳永續家園銀級認證.....	47
圖 7-3、咱ㄟ永續家園成果網頁.....	48
圖 7-4、低碳永續家園低碳觀摩與低碳社區文創產品展示.....	49
圖 7-5、「我的社區我作主 低碳社區提案成果發表會」活動情形.....	50
圖 7-6、「低碳家園暨社區為本調適參與式預算」成果發表活動情形.....	51
圖 7-7、「臺南綠 23 事-低碳社區攜遊記」.....	53

## 壹、背景說明

面對外部環境溫室效應加劇、極端氣候與能源緊縮，對人類生活和環境生態造成全球性的衝擊與威脅，如何緩和氣候變遷已經成為世界各國迫切解決的重要課題，臺南市以「文化首都、產經重鎮、智慧新都、創生城鄉、希望家園」五大城市發展願景，運用轄內各行政區里的在地特色亮點，配合城鄉發展特色與低碳行動落實低碳永續家園建構目標，首先透過 SWOT 分析在氣候變遷衝擊下，臺南市推動低碳永續家園政策所面臨的外部與內部的助力與困境(如下表 1-1)。

臺南市地處北回歸線之南，位居臺灣西南部，嘉南平原中心，北接嘉義縣，南與高雄市為界，東為中央山脈的前山地帶，西臨臺灣海峽，總面積為 219,165 公頃，地形地勢平坦，土壤肥沃，加上界於南部及中南部之間氣候適宜，孕育出各種不同農業生產品，105 年度總耕地面積為 92,666 公頃，其中耕作地為 86,809 公頃，因此本市多元的農產業，以及健全環保志義工服務組織與管理均為本市不可或缺的機會(Opportunity)。

因應氣候變遷對於我們生活環境的衝擊，行政院環境保護署所推動低碳永續家園認證評等，進而規劃與推動「低碳永續家園」建構工作，本市於 100 年獲選為南部唯一低碳示範城市，並於 101 年成立低碳城市永續專案辦公室，連續 8 年專責推動低碳城市業務即是本市在政策面及管理面，同年公告訂定臺南市低碳城市自治條例，即積極全力發展低碳城市各項建設，為領先全國的優勢(Strength)。

推動低碳永續家園政策，本市所面臨政策面內部環境的劣勢(Weakness)主因為行政里數量龐大，據統計本市轄下共有 37 個行政區，僅次於高雄市 38 個，在全國排名第 2，共計有 752 個行政里，108 年行政里合併後仍有 649 個行政里，僅次於新北市及高雄市，在全國排名第 3，因而認證評等工作量相對繁重；本市高齡化人口組成特性，經過多年觀察本市低碳社區參與情形，多以鄉村型社區參與為主，活動參與民眾組成亦以高齡長者為主，反之人口組成多為青壯年之都會型社區參與情形不佳，社區參與族群的擴展與行政里數量龐大所造成相對繁重的工作量即是本市低碳永續家園業務推動內部環境的劣勢(Weakness)

表 1-1、臺南市推動低碳永續家園 SWOT 分析

	Strength：優勢	Weakness：劣勢
內部環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 獲選為南部低碳示範城市。</li> <li>◎ 低碳城市專案辦公室，推動多元低碳城市建構計畫。</li> <li>◎ 首創低碳自治條例。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 本市共 37 個行政區，僅次高雄市行政里數眾多，全國第 3。</li> <li>◎ 社區參與年齡層偏高，氣候變遷教育無法拓及其他族群。</li> </ul>
外部環境	<div style="background-color: #FFDAB9; text-align: center; padding: 2px;">Opportunity：機會</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 地方特色鮮明，農產業多元。</li> <li>◎ 社區老年或志義工人力充足。</li> </ul>	<div style="background-color: #FFDAB9; text-align: center; padding: 2px;">Threat：威脅</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 面對氣候變遷產生極端氣候，對民眾生活環境與產業帶來嚴重衝擊。</li> <li>◎ 能源緊縮，顯示節電及能源轉型之重要性。</li> </ul>

經過 SWOT 分析本市推動低碳永續家園建構策略的挑戰，以及目前行政部門所掌握的資源，為積極協助並輔導社區民眾參與、落實節能減碳行動，攜手以正面態度及具體的行動來因應氣候變遷對於我們生活環境的衝擊，並自 107 年起規劃透過參與式預算，翻轉由上而下政策執行方向，透過與地方民眾對話、社區自主提案，使得行政部門能夠更加了解在地居民所面臨的環境衝擊、政策執行能夠更加符合在地居民需求。

本市低碳永續家園成效藉由行政院環境保護署「低碳永續家園認證評等」參與成果得以驗證，該政策係行政院環境保護署因應減緩氣候變遷對家園環境之衝擊，於 99 年推動「低碳家園」政策合併「永續」概念與指標，規劃推動「低碳永續家園」建構工作，整合推動節能減碳與永續發展，以確保低碳建構過程兼顧永續的發展（圖 1-1），經過一連串經驗整備與政策制定，103 年訂定 6 大運作機能，做為建構低碳永續家園之核心主軸，正式啟動低碳永續家園認證評等，透過地方低碳行動推廣與落實，擴大低碳化發展，促進地方永續發展，以「可持續發展的能力」、「高效潔淨能源管理」、「建立城市綠色軸線」、「培養低碳生活習慣」、「社區群眾及社團團體參與」及「面對氣候變遷思考」等原則，協助地方建立低碳永續家園。

## 低碳行動 + 永續發展 → 低碳永續家園



圖 1-1、低碳永續家園建立之架構

「低碳永續家園認證評等」採由下而上逐步累積之方式，首先輔導核心社區作為推動低碳城市之示範亮點，透過低碳社區與低碳行動項目因果關聯與加成效果，延伸至各層級低碳政策執行與認證評等取得，縣市層級低碳永續家園認證評等推動架構如圖 1-2，低碳城市建構與低碳行動成效逐步擴散形成北、中、南、東 4 個低碳生活圈，最後達成建構低碳社會之目標。依據環保署低碳永續家園認證評等原則，全國 22 個縣市、368 個鄉鎮市區、7,851 個村里，共計 8,241 個單位可參與認證評等，透過村里(社區)的參與，延伸至鄉鎮市區，進而擴大至縣市政府，逐步邁向低碳永續生活圈。

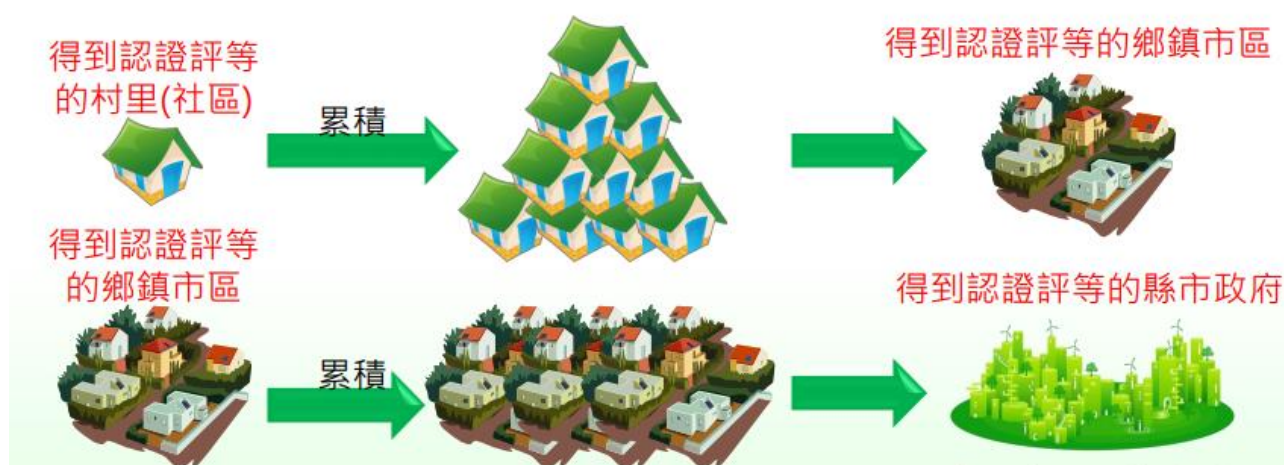


圖 1-2、縣市層級低碳永續家園推動架構

臺南市配合行政院環境保護署低碳永續家園政策始終走在最前面，環保署低碳永續家園計畫推動歷程如圖 1-3，臺南市自 103 年開始參與低碳永續家園認



證評等推動，連結城市願景與在地特色，積極輔導行政區里的參與，以「生態綠化、綠能節電、綠色運輸、綠能節電、資源循環、低碳生活與永續經營」為六大運作機能面向，連結城市願景與在地特色，積極輔導行政區里參與，成果豐碩，並於 106 年 5 月 5 日正式取得全國性低碳永續家園縣市層級最高等級銀級認證評等，而本市轄下行政區/里參與狀況，至今共輔導 333 個行政里參與低碳永續家園認證評等，其中 282 個行政里取得入圍認證、42 個行政里取得銅級認證、9 個行政里取得銀級認證；37 個行政區已參與低碳永續家園認證評等，其中 30 個行政區取得入圍認證、1 個行政區取得銅級認證、6 個行政區取得銀級認證，統計至 108 年底，臺南市村里及行政區獲得銀級認證評等數均為六都第一。



圖 1-3、環保署低碳永續家園計畫推動歷程

## 貳、推動組織及運作

### 一、臺南市低碳城市推動架構

臺南市於 100 年 8 月榮獲南區低碳示範城市，成立低碳專案辦公室，並於 101 年率全國之先制訂低碳城市自治條例，17 個局處通力合作推動低碳 10 大計畫，共執行 45 項低碳措施及 85 項工作項目，臺南市低碳城市建構計畫各單位權責與任務分工如圖 2-1。

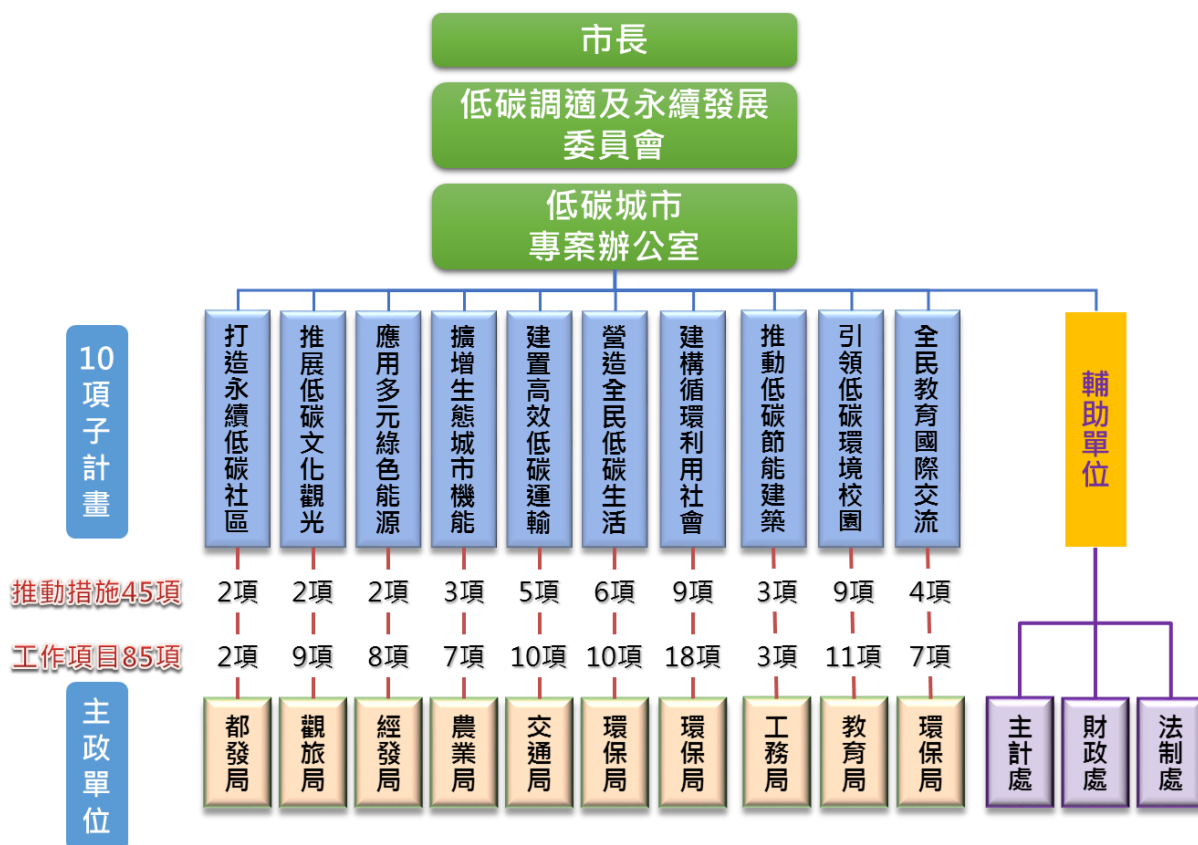


圖 2-1、臺南市低碳城市建構計畫

105 年本市因應溫室氣體管理法規定及環保署公告之行動綱領草案，為加速與中央政策之整合，本市將過去執行多年之低碳城市建構計畫轉型為溫室氣體管制執行方案，將十大主計畫轉為能源、製造、運輸、住商、環境、農業之六大部門、20 項推動策略及 125 項推動作法(圖 2-2)，同時透過成立臺南市低碳調適及永續發展委員會(圖 2-3)，彙集學者專家、相關業者代表、環境保護團體、非營利組織、政府機關、低碳產業及本府代表擔任委員共同組成，定期檢視及審視整體政策及規劃，以滾動式檢討與研析本市執行方案及具體措施。以橫向合作與縱向溝通政策，共同打造低碳永續家園，落實環

保、低碳、永續的生活，致力達成溫室氣體減量目標。

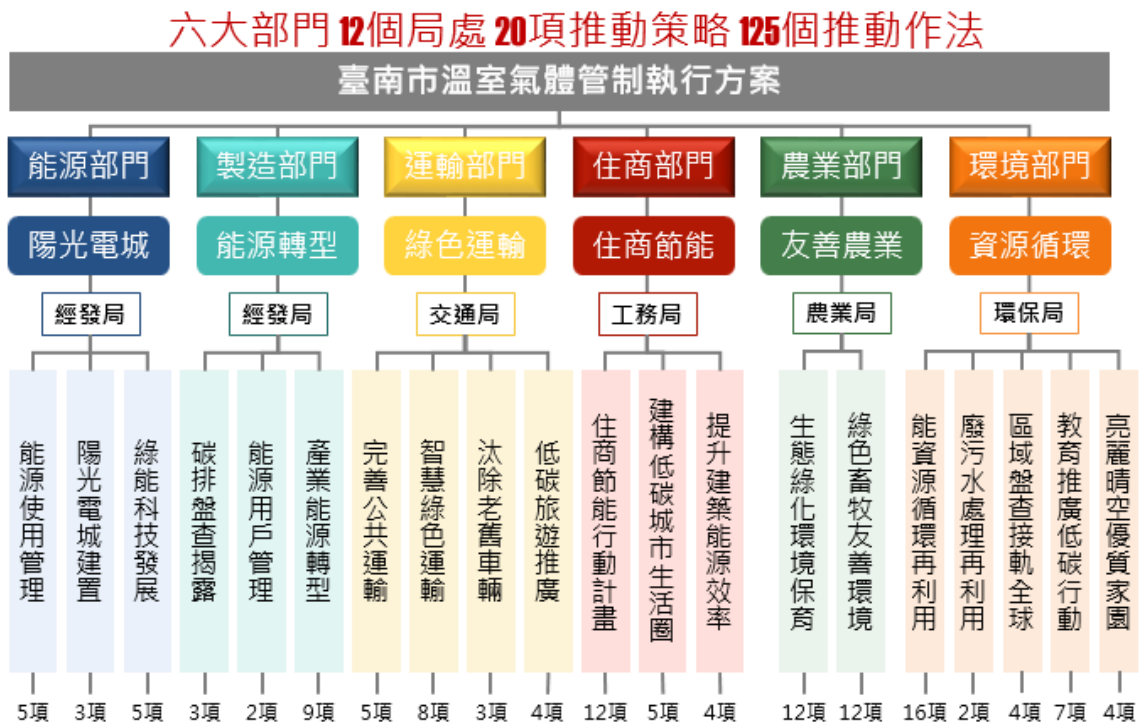


圖 2-2、臺南市溫室氣體管制執行方案架構圖

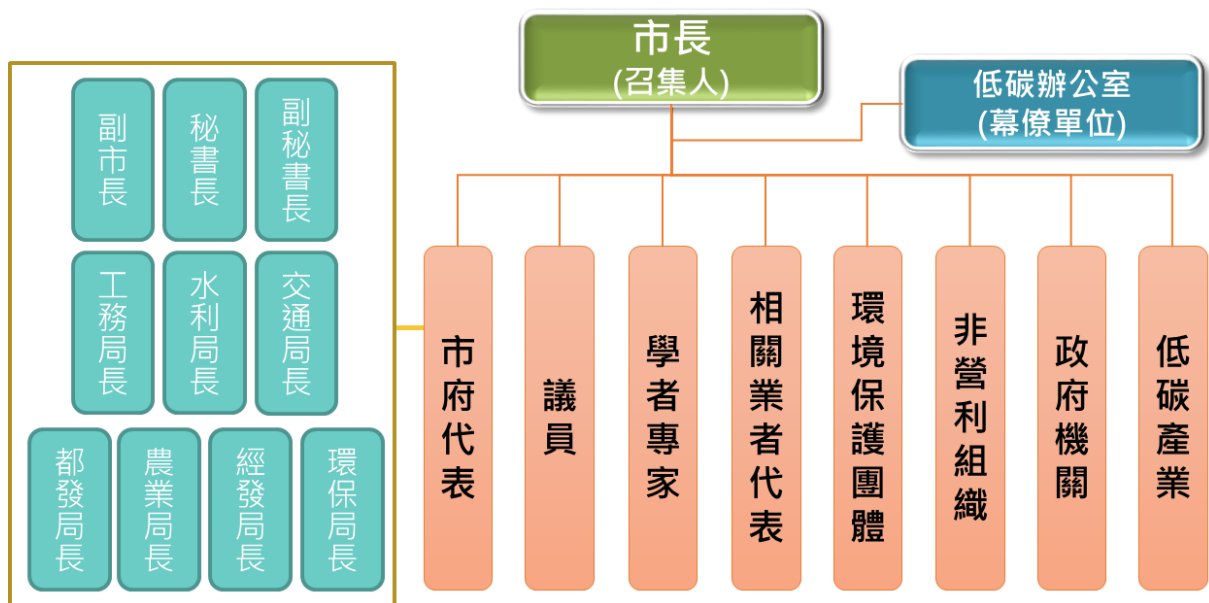


圖 2-3、臺南市低碳調適及永續發展委員會

## 二、社區綠色團隊—由下而上逐步建構低碳永續家園

依循臺南市溫室氣體管制執行方案推動策略：住商部門-「建構低碳城市生活圈」及環境部門-「教育推廣低碳行動」，透過低碳永續家園及節能減碳

政策推動，翻轉政策由上而下的傳遞，臺南市透過村里、社區、行政區到市政府由下而下逐步務實累積低碳與節能減碳能量，首先透過行政里、社區發展協會、關懷據點、長照 2.0 等社區行動組織，連結社區工作者及居民，成立綠色專責團隊，社區綠色專責團隊組織架構如圖 2-4 所示，成為地方建構低碳社區核心組織，盤點社區環境現況與資源，由淺入深逐步推動低碳永續家園各項行動項目。



圖 2-4、社區及鄉鎮區各籌組綠色團隊

跨領域之橫向合作與垂直雙向聯繫，以落實臺南市低碳永續家園參與與建構，臺南市低碳永續家園認證推動模式如圖 2-5 所示。垂直運作，主要是藉由認證評等競賽帶動村(里)、鄉(鎮、市區)及地方政府等之由下而上累積具體節能減碳成效；橫向運作，行政區與行政里層級方面，由區里成立綠色專責團隊跨領域與當地企業代表、學研單位、社區委員會成員、公民組織(非政府組織)整合與聯繫。



圖 2-5、低碳永續家園認證推動模式

### 三、參與式預算—激發市民參與公共政策

107 年本市首度整合臺南市社區大學、台灣環境教育協會等民間團體一同合作，透過公私協力，結合民間社會力，整合臺南市民間團體夥伴及對於低碳政策的關注，經由「審議民主」和「參與式預算」的程序，由推廣、培力、提案，循序漸進促進、鼓勵更多公民參與預算分配、規劃執行的過程和互動，集結不同居民、群體的聲音，凝聚社區，同時突破社區模式及年齡層限制，擴大民間參與方式，透過商圈、管委會等共同參加，共築全民參與公共事務氛圍，同時導入社區低碳永續家園認證評等，帶動本市民眾共同落實減碳行動、建構低碳永續家園根本目標。

## 參、策略推動方法與創新性

近年來因氣候變遷對人類社會所造成的衝擊，成為全球矚目之議題，針對氣候變遷的因應對策包含減緩與調適等策略，本市依循行政院環境保護署「低碳永續家園」之推動政策及六大運作機能，包含生態綠化、資源循環、綠能節電、綠色運輸、永續經營及低碳生活（如圖 3-1），共涵蓋 86 項低碳行動或策略，本市採由下而上方式輔導社區、行政里推動各項低碳措施執行與改造，逐步累積的方式，由村里層級、鄉鎮市區層級至縣市層級，規劃推動相關低碳永續家園方案措施，逐步實踐低碳永續家園願景。



圖 3-1、行政院環境保護署低碳永續家園六大運作機能

為推動本市區里營造低碳示範，並透過行政院環境保護署低碳永續家園認證評等取得低碳標章認證，臺南市持續協助行政區里執行低碳永續行動項目節能改造及輔導參與低碳永續家園認證評等，讓低碳觀念向下扎根，遍地開花，進而從點擴展到面，達成全市低碳永續家園目標，本市自 104 年開始研擬推動低碳永續家園認證評等輔導與補助計畫，針對具有低碳永續社區潛力之社區進行輔導補助，推動低碳永續行動項目，並鼓勵參與低碳永續家園認證評等，同時於 107 及 108 年協助已取得銅銀級認證評等之社區，申請評等有效展延，實施精進/維運低碳行動項目輔導補助計畫，並配合低碳永續家園建築與城市降溫政策，

精進行動項目輔導及改造，維運行動項目視社區維護情形。期藉由社區節能輔導將低碳觀念融入社區民眾日常生活中，實踐社里節能減碳績效，進而提升各村里(社區)特色發展與低碳成效。

107年起更創全國之先，於低碳社區輔導過程中導入參與式預算，翻轉社區參與政策模式，並以行政院環境保護署低碳永續家園政策及六大運作機能之低碳行動為基礎，由社區民眾直接參與生活所在地低碳政策制訂與執行，由下而上的民眾參與，落實低碳行動項目執行，同時凝聚社區意識，帶領社區民眾共同打造因地制宜之節能減碳計畫。

#### 一、低碳永續家園認證評等輔導與補助計畫

臺南市低碳永續家園認證推動政策自 104 年開始研擬輔導及改造計畫，透過輔導與補助改造，逐步累積本市地方低碳行動與具體成果，同時藉由社區輔導改造將低碳觀念融入社區民眾日常生活中，進而提升各行政里(社區)參與低碳永續家園認證評等意願。

105 年本市正式啟動低碳永續家園認證評等輔導與補助計畫，首推行政區輔導改造，由下而上網羅具有示範條件之社區做為核心社區，串連鄰近社區資源，帶動並整合周邊區域擴大低碳發展，參與並取得低碳永續家園認證評等銀級以上；同時挖掘低碳發展潛力之社區，透過社區培力與低碳永續家園行動項目落實，輔導其參與並取得低碳永續家園認證評等銅級以上，另為持續協助低碳社區維運與精進，自 107 年起協助已取得認證評等之社區，實施精進/維運低碳行動項目輔導補助計畫，進行受補助建置低碳永續家園行動項目之村里(社區)進行已建置行動項目修繕及整建，配合低碳永續家園建築與城市降溫政策，精進行動項目輔導及改造，視社區維護情形維運行動項目，進行修繕、整建、設備提升等，以協助低碳社區硬體面及軟體面之永續發展。本市自 105 年至今已累積完成 11 處低碳核心社區、16 處低碳示範社區、20 處低碳社區輔導改造，累積獲得行政院環境保護署低碳永續家園認證評等 8 處銀級、30 處銅級，累計補助金額超過 600 萬元。

106 年整合臺南市行政里低碳永續家園推動成果，始推行政里參與低碳永續家園認證評等，並協助行政里結合轄區特色、串聯各里(社區)共同推動，提出推廣行動項目運作機能計畫，透過行政區、村里、社區共同打造低碳示範行政區，參與並取得低碳永續家園認證評等，共協助本市官田區、玉井區、南區及南化區依據地方發展特色，整合轄下行政里擴大低碳發展，並均已取得低碳永續家園銀級認證評等。

## 二、107 年臺南市節電暨低碳社區公民參與式預算

為翻轉低碳永續家園政策推動模式，107 年臺南市全國首創於推動低碳永續家園認證評等及輔導工作導入參與式預算方式，參與式討論主題仍聚焦低碳永續家園六大運作機能之低碳行動與策略，但社區改造提案經由社區居民透過參與互動方式產出，期以深化民眾對於生活環境的瞭解與敏銳，將氣候變遷教育深植民心，並擴大民眾參與低碳家園建構與營造工作。

臺南市 107 年首先以溪南都會型行政區作為示範案場，107 年臺南市參與式預算推動流程如下圖 3-2，分別於北區及南區辦理「區域性參與式預算之低碳永續與調適行動計畫」、「社區為本參與式節能改造工作坊」，透過 NGO/社區大學之帶領下，導入參與式民主與公民參與模式，透過推廣、學習協助社區轉換低碳永續家園建構概念與想法成為可執行的好點子，社區的點子透過充分的討論與調整成為正式提案，經由一連串參與式討論與互動，提案再經過審議與公開投票後，成為社區節能改造計畫找出強化居民的社會連結與在地經濟文化的調適模式，協助社區民眾取得推動節能減碳政策之共識，轉化為在地節能減碳推動計畫。

本次提案投票採審議日投票、實體投票與網路投票三階段，經由三階段投票結果分別依投票結果排序加權計分，依所得總分排序前三名，即為獲選提案，可接受公部門補助並執行。





圖 3-2、107 年臺南市節電暨低碳社區公民參與式預算推動流程

(一) 北區-在地社區節能減碳參與式預算推動計畫

臺南市首例低碳社區參與式預算係與北區公所共同合作辦理，透過辦理 4 場次宣導說明會、3 場次培力課程、2 場次工作坊、1 場次議題審議等程序，透過由下而上的民眾參與，凝聚社區意識，帶領社區民眾共同打造因地制宜節能減碳計畫，並透過臺南市民參與票選，選出 3 案最受矚目的低碳社區改造計畫，並由社區民眾自行執行並驗證計畫成效，每案補助 10 萬元，總補助金額 30 萬元。

(二) 南區-低碳家園暨節電空間改造參與式預算試辦計畫

南區參與式預算計畫係以「低碳家園」、「節能空間改造」與「資源回收」為提案面向，透由「參與式預算」、「低碳家園」等兩大深度培力與工作坊系統，期將節能、節電觀念深植民心，更擴大民眾參與，由社區思考切合該地的方案，具體落實節電工作、社區能源共享及住家節能。

本次參與式預算計畫透過公私協力，結合南區公所、南區各社區以及轄區內民間團體，推動「低碳家園暨節電空間改造參與式預算審議培訓」，完成辦理 2 梯次共 6 場次「審議員培力」，共培訓超過 20 位審議員，其培訓成員

將成為後續節能改造工作坊桌長或工作人力。

另外改變政策說明會方式，計畫啟動時即透過「模擬提案工作坊」，改變由上而下政策說明方式，藉由實際參與與操作，激發社區對於參與式提案的興趣、互動性方式讓民眾瞭解低碳永續家園意涵，同時藉由互動模式讓機關掌握社區參與意願及瞭解提案內容，再經由 2 場次「正式提案工作坊」由社區提出至少 4 份社區節能改造計畫書，經當日票選獲選提案進入最後審議階段「低碳家園暨節電空間改造審議日」，選出 3 案社區節能改造計畫，獲選提案將接受公部門補助或執行，活動宣傳海報及流程海報詳如下圖 3-3。



圖 3-3、107 年臺南市低碳家園暨節電空間改造參與式預算試辦計畫海報

### (三) 108 年臺南市「低碳家園暨社區為本調適」參與式預算計畫

108 年維持公民參與的基礎，並擴大至溪北地區，針對臺南市潛勢較高的行政區，再增加「社區為本調適」議題，辦理「低碳家園暨社區為本調適」參與式預算提案計畫，办理流程如圖 3-4，透過「參與式預算」、「社區為本調適」兩大培力與工作坊系統，陪伴社區由活動推廣、點子進來，一同產出因地制宜的提案計畫，擴大民眾對公共事務的參與，實現提案內容，再將成果導入低碳永續家園認證評等，共同營造低碳永續家園，落實低碳家園社區為本，朝永續發展前進。108 年延續去年度辦理宗旨擴大至溪北地區，低碳家園社區提案共 17 個社區參與，涵蓋 10 個行政區，共提出 18 案提案參選，產出 12 案優勝提案進入審議投票，最終選出 8 案補助社區進行改造，每案補助 20 萬元，總共 160 萬元；以社區為本之氣候變遷調適針對災害潛勢較高的行政區，協助社區透過參與式的調適能力及脆弱度分析(PCVA)工具運用，以提升氣候風險及社區調適意識，經由 3 場次提案工作坊，共有 9 個社區參與、涵蓋 6 個行政區，最終產出 3 個提案進入網路投票，最高票者將由環保局補助社區完成改造。

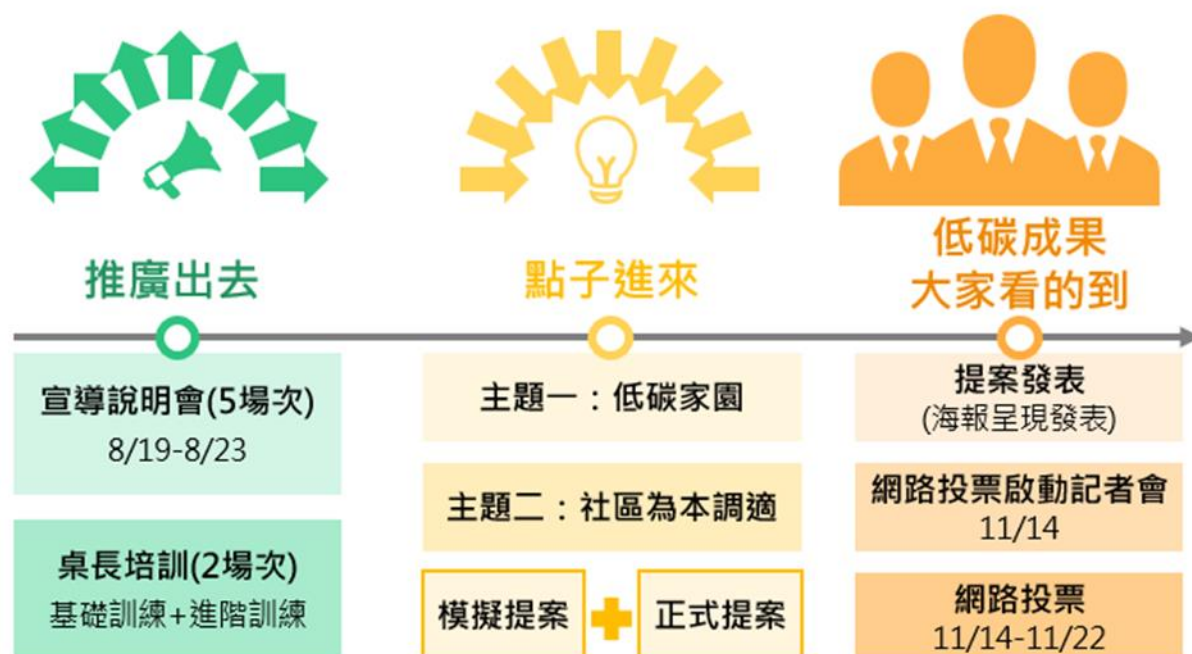


圖 3-4、108 年臺南市「低碳家園暨社區為本調適」參與式預算流程

## 肆、市民的參與機制與參與度

### 一、創先導入參與式預算之低碳家園

為推動社區民眾參與政策參與區域型態節能減碳方案為中心理念，本市自107年首創結合參與式預算及審議市民主策略，透過推廣說明會、培力課程、提案工作坊及提案審議等一系列參與式預算活動，由下而上的邀請社區居民參與，凝聚社區意識，帶領社區民眾共同打造因地制宜節能減碳計畫，107年系列活動活動內容如下圖4-1，公民審議三階段辦理情形如圖4-2。

經由社區居民參與，共同探索在未來極端氣候的風險中，一同腦力激盪，對於地方需求和建設方案一起討論，把大家提出來的想法，轉化成為具體可行的預算計畫，找出強化居民的社會連結與在地經濟文化的調適模式，協助社區民眾取得推動節能減碳政策之共識，轉化為在地節能減碳推動計畫。並將社區民眾所提之在地節能減碳推動計畫，經由在地居民依據需求進行公開投票，獲選提案由環保局補助、社區民眾共同執行並驗證計畫成效。

108年臺南市參與式預算提案活動，擴大使用 Tainan Join 網路投票平台 (<https://tainan.join.gov.tw/pb/index>) 進行網路投票，系列活動活動內容如圖4-3，只要年滿18歲、設籍在臺南的市民朋友，投票期間皆可使用手機或移動裝置E起來投票，簡單、快速又環保，讓民參與政策管道更加多元。為廣邀民眾參與，擴散參與式預算效益，環保局於投票期間特別設立「行動投票所」巡迴設置於官田區、學甲區、將軍區、七股區、大內區、永康區、佳里區、關廟區、柳營區與後壁區等區，協助鄉親、長輩順利完成投票程序，實踐審議民主價值，108年網路投票及行動投票所辦理情形如圖4-4。

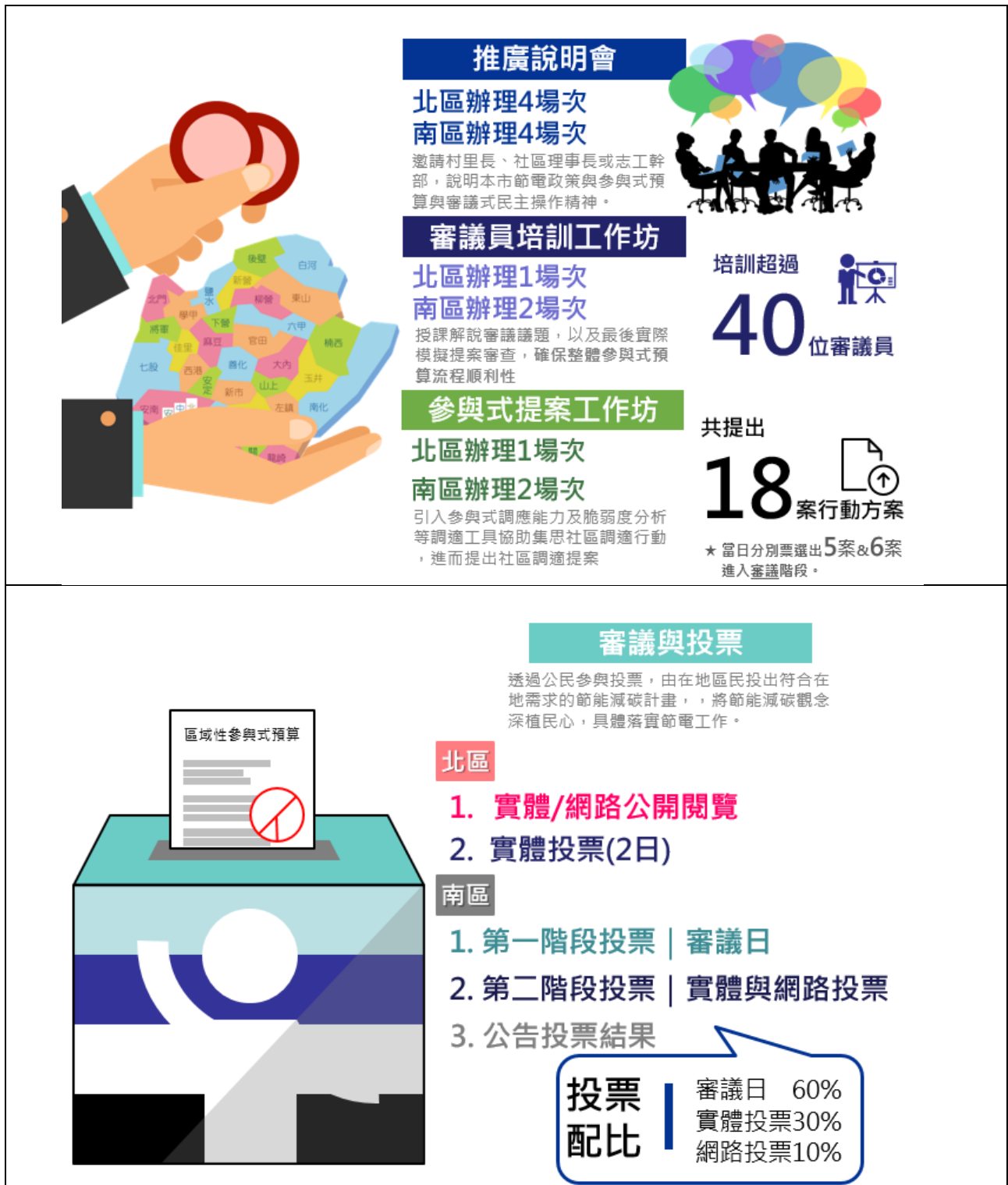


圖 4-1、107 年臺南市參與式預算系列活動內容

審議日投票情形



一小時 300 人完成報到程序



每組提案人上台分享提案內容



驗證領取投票單



投票程序:領票、圈票與投票

審議日-實體投票情形



實體投票情形



實體投票情形

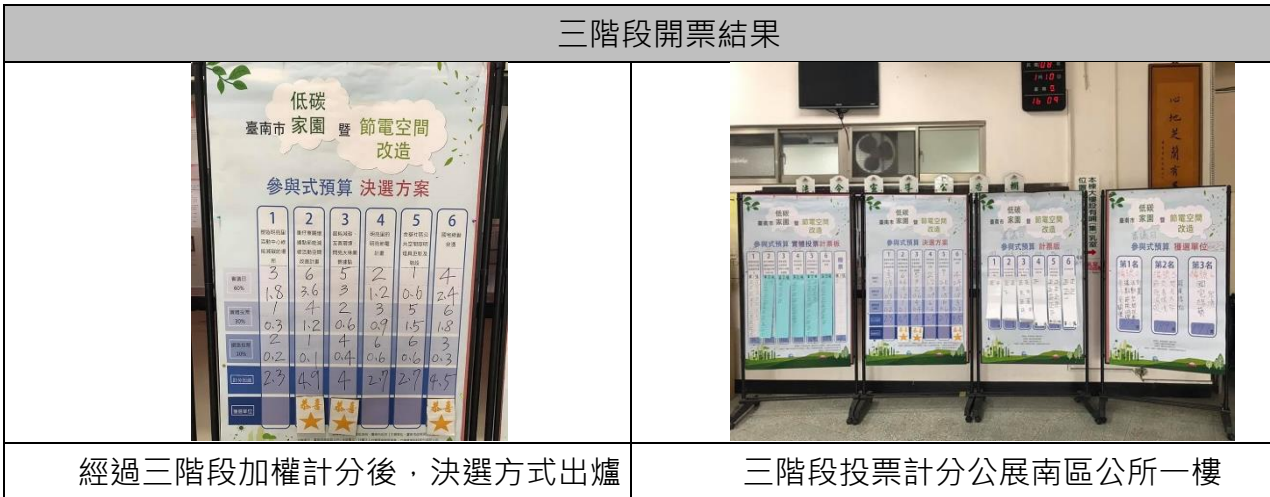


實體投票-開票情形



實體開票結果

### 三階段開票結果



經過三階段加權計分後，決選方式出爐

三階段投票計分公展南區公所一樓

圖 4-2、107 年公民審議日三階段辦理情形

### 108年臺南市「社區為本調適」參與式預算提案

## 投票指引

**投票時間** | 108年11月14日(星期四) 至11月22日(星期五) 下午3時止

**投票資格** | 戶籍在臺南市的18歲(含)以上市民

**開票時間** | 108年11月22日(星期五) 下午3時

### 行動投票所駐點時間

日期	11/15	11/16	11/17	11/18	11/19	11/20	11/21
上午 09:00 - 12:00	官田區區公所	將軍區圖書館 官田區圖書館	學甲區圖書館 永康區社教中心	柳營區區公所	將軍區區公所	佳里區區公所	永康區區公所
下午 14:00 - 17:00	學甲區區公所	七股區圖書館 大內區圖書館	佳里區圖書館 關廟區圖書館	後壁區圖書館	大內區區公所	七股區區公所	關廟區區公所

### 網路投票平台操作

年度	機關	專案名稱	投票數量
2019	臺南市政府環境保護局	108年臺南市「低碳家園」參與式預算提案計畫	1人5票
2019	臺南市政府環境保護局	108年臺南市「社區為本調適」參與式預算提案計畫	1人2票

**STEP1** 投票QRcode及網址  
<https://tainan.join.gov.tw/pb/index>

**STEP2** 請選擇年度→機關→地區→專案名稱

**STEP3** 身分驗證  
導引至輸入基本資料頁，再次查看投票專案名稱，確認無誤後操作步驟如下：  
1.輸入身分證字號  
2.選擇出生日期  
3.勾選以下同意規範  
4.點擊「下一步，開始驗證」

**投票完成**

臺南市政府 | 臺南市政府環境保護局

圖 4-3、108 年臺南市參與式預算系列活動內容

投票時間：108.11.14-22(一周)

投票資格：戶籍在臺南市、年滿18歲以上市民

投票平台：Tainan Join網路平台

低碳社區	11案票選 <b>8案</b>	每人 <b>5票</b>
社區為本調適	3案票選 <b>1案</b>	每人 <b>2票</b>



圖 4-4、108 年網路投票及行動投票所辦理情形

## 二、以社區為本之氣候變遷調適策略

社區參與推動過程中以循序漸進方式導入「以社區為本之氣候變遷調適策略」(Community-based adaptation to climate change, CBA)，帶領參與社區工作的伙伴們一起瞭解和操作以社區為本的「參與式調適能力及脆弱度分析」(Participatory Capacity and Vulnerabilities Analysis，以下簡稱 PCVA 工具)，同時聆聽在地居民需求，提出因地制宜的調適行動方案。

107 年啟動「臺灣社區為本的氣候變遷調適研究」焦點團體座談會，藉由三階段焦點團體座談會議，各階段座談主題及辦理情形詳如圖 4-5，第一場次透過各領域專家的引介，包括：防災、農業、健康、能源和綠社工等，協助與繪者識別出自己的實務工作中有哪些部分與氣候變遷衝擊相關；第二場次係以參與式的適應能力及脆弱度分析(PCVA)操作為主，期透過工作使用協助各族群瞭解期氣調適上的需求；第三場次安排仁德區二行里進行實地參訪，由導覽員解說社區



於災害來臨時，如何自主應變防救災，下午則邀請暨南國際大學社會政策與社會工作學系黃彥宜教授分享氣候變遷為弱勢所帶來的衝擊及案例經驗分享；期透過綠社工工作坊，對社區工作者帶入綠社工的概念，希望可以為社工工作和氣候變遷以及環境上的連結帶來更清楚的論述和體會，了解未來社工或社造之趨勢。

完成三階段焦點團體座談會議，本市共培訓 7 名社工共同進行本市弱勢團體面臨氣候變遷衝擊研究，讓本市社區工作者/社工與社區弱勢群體溝通，了解其氣候調適上的需求，並協助社區外氣象社群或是政策規劃單位與社區的連結，焦點團體座談會後由社工協助完成本市永康、玉井和北門等地進行不同類型個案深訪共 15 案，透過訪談了解個案對氣候變遷的了解程度、其因氣候變遷受到的衝擊，以及個案在社區可能獲得的調適資源。



第一場次：各領域社區調適專題演說



第二場次：參與式的調適能力及脆弱度分析(PCVA)實際操作



第三場次：社區調適參訪與綠社工工作坊

圖 4-5、「臺灣社區為本的氣候變遷調適研究」三階段焦點團體座談會辦理情形

### 三、低碳社區成果推廣活動

自 104 年起以「由下而上」方式輔導社區、里辦公處等單位推動低碳永續家園評等認證，並補助本市所轄之里進行低碳措施改造，以提供本市市民參與低碳措施改造的機會。其中，獲得補助經費的低碳核心社區與低碳示範社區除了改造自身里，亦須要至少辦理一場次推廣活動，將實際的操作經驗擴大宣導或複製推廣至周遭社區，俾利讓周遭社區市民參與的意涵，達到推廣之成效。低碳核心與示範社區的活動。

106 年官田區拔林社區辦理成果推廣活動如圖 4-6，以低碳輕旅行為主題，以自行車的方式遊走社區，讓民眾接近大自然響應低碳生活，並邀請鄰近村里社區參與，以作為低碳示範觀摩學習。

為持續擴散臺南市低碳社區輔導與建置成果，107 年結合 5 處低碳核心社區辦理改善成效宣傳活動，邀請鄰近社區居民共同參加，希望透過案例現場交流觀摩參訪，實地體驗各項低碳措施及成果。

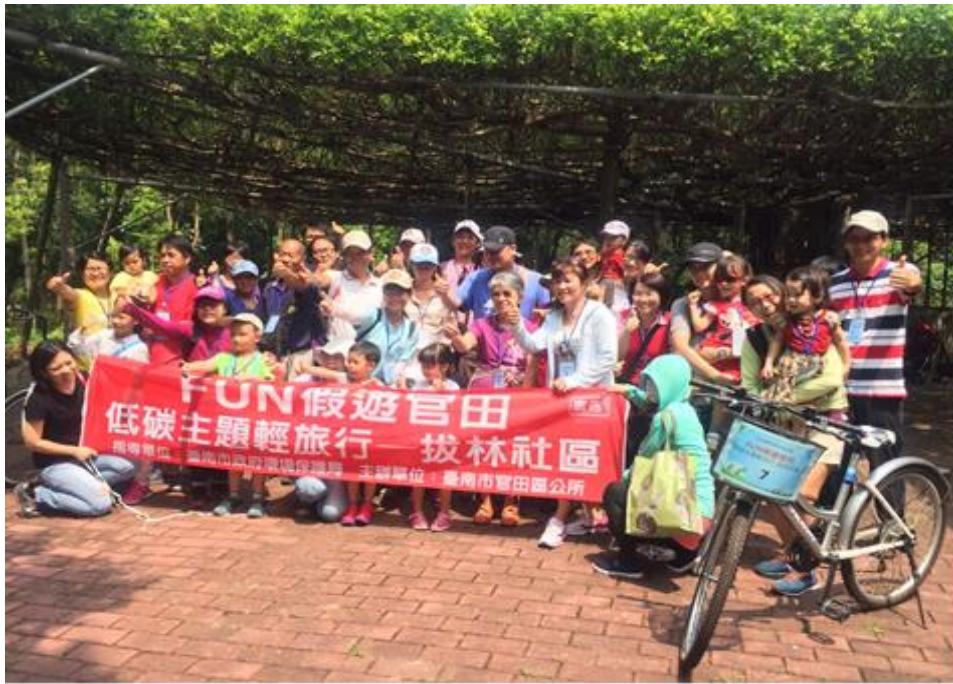


圖 4-6、官田區拔林里辦理低碳示範社區成果推廣活動

## 伍、 相關成果與成效

臺南市自 104 至 106 年共計輔導 5 個行政區及 76 個行政里(社區發展協會)節能改造,行政區里節能改善成果彙整如表 5-1,估算總減碳量 303.95 公噸/年,總節電量 310,069kwh/年,每年可省電費約 108.5 萬元,其各行政區里進行耗能設備節能改善,期能作為民眾之節能示範,帶動全民共同來節能減碳,更連續 7 年獲得「直轄市及縣(市)因應氣候變遷行動執行績效評比」全國特優最高等第獎殊榮。

表 5-1、臺南市 104 至 106 年行政區里節能改善成果

年度	對象	節電量(kwh/年)	節省電費(元)	減(固)碳量(公噸/年)	備註
104	行政里	159,751	559,129	83.23	-
105	行政里	127,468	446,138	200.69	-
106	行政里	20,134	70,469	11.88	寺廟燈具汰換及綠化
	行政區	2,716	9,506	8.15	環境綠化
合計		310,069	1,085,242	303.95	-

107 年本市延續行政區/里低碳永續家園輔導改造計畫,推動「107 年臺南市低碳社區改造計畫」完成 5 處核心社區及 6 處示範社區或具低碳發展潛力之社區,針對其區域特性,規劃發展社區亮點,執行節能改善或低碳建構項目改善作業,俾利強化複製擴散效益。並於 107 年及 108 年協助已取得銅銀級認證評等申請評等有效展延,實施精進/維運低碳行動項目輔導補助計畫,並配合低碳永續家園建築與城市降溫政策,精進行動項目輔導及改造,維運行動項目視社區維護情形,進行修繕、整建、設備提升等,透過執行 25 處社區(里)改造或修繕包括社區農園、閒置空地綠美化、推廣節能電器、汰換節能燈具、推廣使用省水設備(器材)、寺廟節能燈具使用推廣等低碳行動項目,預計可節省電力及水資源耗用,107 年社區改造執行行動項目及效益評估詳如下表 5-2,整體節約能源效益為:省電(水) 44,116.84 度,減(固)碳 38,361.23 kgCO<sub>2</sub>/年。

表 5-2、107 年臺南市低碳社區改造計畫執行行動項目效益評估

項次	獲選類別	獲選單位	行動項目	省電(水)度數 (度/年)	減(固)碳量 (kgCO <sub>2</sub> /年)
1	低碳核心社區	大內區石城里	推廣室內使用節能燈具	1,261.44	657.21
2		玉井區望明里	推廣寺廟使用節能燈具	7,183.2	3,742.5

項次	獲選類別	獲選單位	行動項目	省電(水)度數 (度/年)	減(固)碳量 (kgCO <sub>2</sub> /年)
			推廣使用節能電器	1,635.2	851.94
3		新營區太北里	推動牆面植生牆或綠籬	-	9000
4		七股區樹林里	推動魚菜共生	-	52.7
5		安南區南興里	設置太陽能光電系統	131.4	68.46
1	低碳示範社區	東區東聖里	推動舊建築節能改善	584	304.3
2		新市區潭頂里	推廣室內使用節能燈具	2452.8	1277.9
			推廣使用節能電器	741.7	386.42
3		北門區北門里	推動牆面植生牆或綠籬	-	562.5
4		玉井區玉井里	閒置空地綠美化	-	4575
			推廣室內使用節能燈具	1,168	608.53
5		玉井區豐里里	閒置空地綠美化	-	264.8
6		玉井區玉田里	推廣室內使用節能燈具	1,635.2	851.94
			推廣使用節能電器	1868.8	973.64
1		維運認證評等 行動項目	仁德區二行里	閒置空地綠美化	-
2	永康區網寮里		推廣寺廟使用節能燈具	5,226.8	2,723.16
3	永康區尚頂里		推廣使用節能電器	2,482	1,293.12
4	永康區復華里		推廣室內使用節能燈具	2,715.6	1,414.83
5	柳營區重溪里		設置雨水貯留再利用系統 (或雨撲滿)	5,226.8	324
6	柳營區果毅里		推動社區農園	-	77.10
7	南區文南里		推廣使用節能電器	2,102.4	1,095.35
8	南區金華里		推動牆面植生牆或綠籬	-	2,400
9	後壁區長安里		推廣使用省水設備(器材)	525.6	85.15
			推廣室內使用節能燈具	2,890.8	1,506.11
10	學甲區光華里		推廣使用省水設備(器材)	255.5	85.15
			閒置空地綠美化	-	480
11	學甲區宅港里		閒置空地綠美化	-	100
12	官田區大崎里		閒置空地綠美化	-	300
		推廣使用節能電器	1,401.6	730.23	
13	玉井區沙田里	濕地保護及生態池建置	維護修繕		
14	佳里區頂廊里	推廣寺廟使用節能燈具	2,628	1,369.19	
合計				44,116.84	38,361.23

### 一、歷年低碳永續家園認證評等推動成果

依據環保署低碳永續家園認證評等原則，臺南市有 37 處行政區，截至 107 年本市已成功輔導 391 個行政里參與低碳永續家園認證評等，其中 338 個行政里報名成功、46 個行政里取得銅級認證、8 個行政里取得銀級認證，因應臺南市自 108 年起所轄行政里自 752 個調整為 649 個，共有 22 個行政區 103 個行政里

合併或新增，影響 64 個報名成功、3 個銅級認證、1 個取得銀級認證，經重新確認本市截至 108 年行政區參與低碳永續家園認證評等情形為：274 個報名成功、42 個取得銅級認證、7 個取得銀級認證；37 個行政區已參與低碳永續家園認證評等，參與率 100%，其中 30 個行政區取得入圍認證、1 個行政區取得銅級認證、6 個行政區取得銀級認證，為目前全國取得最多銀級認證的縣市，也表示臺南市在營造健康城市，所努力的成果，深獲肯定，正邁向低碳永續府城，本市村里層級與鄉鎮市區層級低灘永續家園認證評等參與狀況彙整如下表 5-3、表 5-4。

表 5-3、低碳永續家園認證評等參與現況(行政里)

年度(年)	報名成功(入圍)	銅級	銀級	行政里總數	累計參與率
103	72	4	0	752	10%
104	176	22	1	752	26%
105	261	34	7	752	40%
106	289	35	7	752	44%
107	326	43	7	752	50%
108	274	41	7	649	50%

表 5-4、低碳永續家園認證評等參與現況(行政區)

年度(年)	入圍	銅級	銀級	累計參與率
103	5	0	0	14%
104	17	2	0	51%
105	26	3	3	86%
106	31	3	3	100%
107	31	0	6	100%
108	30	1	6	100%

依據低碳永續家園資訊網公告評等查詢資料，累積至 109 年 5 月，全國僅 12 個鄉鎮市區取得銀級認證，臺南市擁有 6 個鄉鎮市區取得銀級認證，臺南市行政區認證評等地圖如圖 5-1，為目前取得最多鄉鎮市區銀級認證的直轄市、縣(市)；行政里取得認證評等成果，經統計全國目前僅 47 個村里取得銀級認證，臺南市擁有 9 個行政里取得銀級認證，為六都取得最多行政里(社區)銀級認證。

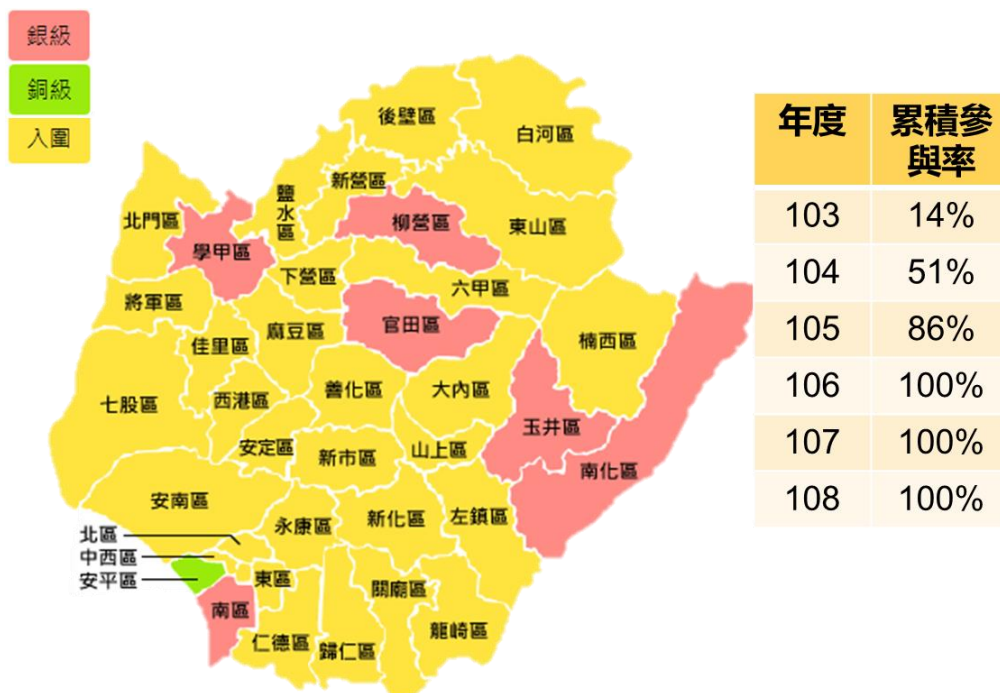


圖 5-1、臺南市行政區參與低碳永續家園認證評等地圖

## 二、營造低碳行政區推動成果

為協助臺南市擴大行政區之推動並帶動轄內各里(社區)推動低碳永續家園作業，依據歷年推動經驗遴選出 4 處具有地方特色之行政區來推動具因果關聯或有相乘效果之組合式行動項目，將針對區域特色亮點並串連村里特色推行各類行動項目，共計每年約可固碳 2,377.88 公斤、減碳 5,776.64 公斤、節水 58,475 公升。

### (一) 官田區

官田區區域內交通網絡便捷，位處曾文溪水系、境內埤塘遍布，以烏山頭水庫最為著稱。天然地理位置及多溼地環境，除提供豐富生物自然棲地及保護之外，亦豐富居民經濟作物。以農業發展為主，農耕地面積共有 385.535 公頃，山坡地面積有 1.38 公頃，主要農特產為稻米、甘蔗、瓜果、蔬菜，特產為菱角、芒果。區域內水稻、菱角輪作面積約 400 公頃，官田菱角占全國產量 70%，位佔全國第一，亦是臺南市烏水雉的重要保育棲息地，自然、人文風貌多樣精采。

106 年改造項目包含生態綠化(推動社區農園)、綠能節電(設置太陽能光

電系統)、資源循環(設置雨水貯留再利用系統)、低碳生活(辦理低碳永續家園相關主題博覽會/展示活動、推廣低碳永續旅遊)等，相關執行成果照片如圖 5-2，現已取得低碳永續家園銀級認證。



生態綠化(推動社區農園)



綠能節電(設置太陽能光電系統)



資源循環(設置雨水貯留再利用系統)





### 低碳生活

(辦理低碳永續家園相關主題博覽會/展示活動、推廣低碳永續旅遊)

圖 5-2、官田區推動低碳永續行動項目成果

### (二) 玉井區

玉井區因地廣人稀，就業、求學不易，許多年輕子弟遷徙至都會區，使玉井區人口嚴重流失，空屋空地逐漸增多，因疏於管理而形成髒亂點。近年來，轄內社區努力推行農村再生，使社區環境大幅改善，空地綠美化而成為社區公園者計有 18 座，大型有機蔬菜園有 2 座，設置了 7 個資源回收站。

玉井區屬鄉村型行政區，為了推廣轄區內低碳旅遊及農場體驗活動，規劃打造玉井區一里一農園的目標，結合現有的社區農園，繼續輔導轄內完成 3 處社區農園，目前轄內已有 6 處社區農園，結合在地特色並吸引民眾來體驗。106 年改造項目包含生態綠化(推動社區農園)、資源循環(設置雨水貯留再利用系統、雨撲滿、廢棄資源分類利用、廚餘回收再利用)、低碳生活(推動低碳永續議志工培訓)等，相關執行成果照片如圖 5-3，現已取得低碳永續家園銀級認證。



### 生態綠化(推動社區農園)



圖 5-3、玉井區推動低碳永續行動項目成果

### (三) 南區

南區緊鄰臺灣海峽，擁有珍貴的自然資源及美麗的海岸風光，其中鯤喜灣地區擁有紅樹林濕地及黃金海岸適合發展旅遊觀光。提升城市綠色質量與空間清淨的「綠草如茵」計畫與「清淨家園」計畫；改造城市景觀的「優雅新都大台南」計畫，推動 1,070m 宜居社區巷道，以及建立城市空間秩序的「好望角及巧佈點」專案 16 處，共 9,551 平方公尺。南區並積極認養轄內閒置公有空地 273 處，59.30 公頃，與列管空地 525 處，面積 83.21 公頃，以整理出潔淨的都市生活空間；更與地檢署結盟，致力將臺南市的環保污染案件消弭殆盡！

南區屬都市型行政區，著重在於公有建築之節能改善，106 年改造項目包含綠能節電(推廣室內使用節能燈具、推廣使用節能電器)、資源循環(設置雨水貯留再利用系統或雨撲滿)、永續經營(實施地(社)區災害防救與預警通報)等，相關執行成果照片如圖 5-4，現已取得低碳永續家園銀級認證。



圖 5-4、南區推動低碳永續行動項目成果

#### (四) 南化區

南化區位處於南化水庫水源保護區，對於保護水資源、珍惜水資源更是責無旁貸，因此本計畫協助南化區公所設置一處「魚花共生教育示範區」於南化區圖書館旁水池，南化圖書館為本區人文藝術的中心與南化國中相鄰，平時常有民眾至館內借閱書籍，加上定期辦理各式藝文活動，為主要的民眾聚集地之一。原水池因 104 年臺南市所爆發的登革熱疫情，已停止使用且堆置許多盆栽，此空間閒置多時整體景觀不盡理想。

南化區屬鄉村型行政區，因地理因素及區長之想法，重點工作為環境層面之永續教育，利化南化區圖書館旁的廢棄水池，建構一教學示範區域，106 年改造項目包含生態綠化(閒置空地綠美化、推動魚菜共生)、資源循環(設置雨水貯留再利用系統或雨撲滿)等，相關執行成果照片如圖 5-5，現已取得低碳永續家園銀級認證。

	
生態綠化(閒置空地綠美化)	
	
生態綠化 (推動魚菜共生)	資源循環 (設置雨水貯留再利用系統或雨撲滿)

圖 5-5、南化區推動低碳永續行動項目成果

### 三、營造低碳行政里或社區推動成果

輔導 23 處核心及低碳示範社區推動低碳永續家園行動項目，經計算所執行之行動項目預估減(固)碳量，共計每年約可固碳 1,384 公斤、減碳 10,491.23 公斤、節電 3,192 度、節水 5,895 度。

#### (一) 低碳核心社區

目前本市共建置 10 處低碳核心社區，執行多項低碳永續行動項目改造，其中 5 處取得銀級、5 處取得銅級，其大內區石城里於 107 年輔導取得銀級認證，彙整如表 5-5。

表 5-5、低碳核心社區推動成果

	村里(社區)名稱	低碳永續行動項目改造	評等現況
1	南區金華里	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 推動苗木培育</li> <li>● 推動牆面植生或綠籬</li> <li>● 推廣使用節能電器</li> </ul>	銀級

	村里(社區)名稱	低碳永續行動項目改造	評等現況
		● 推動區域碳盤查	
2	玉井區天埔社區	● 自行車租賃系統	銀級
3	柳營區八翁里	● 推動牆面植生或綠籬 ● 推動社區農園 ● 推廣室內使用或汰換節能燈具 ● 推廣節能電器 ● 舊建築保存再利用	銀級
4	官田區大崎里	● 閒置空地綠美化 ● 推廣室內使用節能燈具 ● 推廣使用節能電器 ● 設置太陽熱能系統 ● 推廣使用省水設備(器材)	銀級
5	大內區石城里	● 推動社區農園 ● 推動魚菜共生 ● 推廣室內使用節能燈具 ● 推廣寺廟使用節能燈具 ● 推廣使用節能電器 ● 設置太陽能光電系統 ● 設置雨水貯留再利用系統(或雨撲滿) ● 推廣使用省水設備(器材)	銀級
6	仁德區二行里	● 閒置空地綠美化	銅級
7	玉井區望明里	● 推廣寺廟使用節能燈具 ● 推廣使用節能電器	銅級
8	新營區太北里	● 推動牆面植生牆或綠籬	銅級
9	七股區樹林里	● 推動魚菜共生	銅級
10	安南區南興里	● 推廣室內使用節能燈具 ● 設置太陽能光電系統	銅級

## (二) 低碳示範社區

目前本市共建置 13 處低碳示範社區，執行多項低碳永續行動項目改造，其中 2 處取得銀級、6 處取得銅級、5 處報名成功，彙整如表 5-6。

表 5-6、低碳示範社區推動成果

	村里(社區)名稱	低碳永續行動項目改造	評等現況
1	柳營區果毅社區	● 推動社區農園	銀級
2	官田區拔林社區	● 推廣室內使用或汰換節能燈具 ● 寺廟節能燈具使用推廣 ● 推廣使用省水設備(器材)	銀級
3	永康區復國社區	● 種植原生或誘鳥誘蝶植栽行動	銅級
4	南區明德里	● 設置太陽能光電系統	銅級
5	南區喜南里	● 推廣使用節能電器	銅級
6	安南區南興里	● 設置太陽能光電系統	銅級
7	南化區南化里	● 推廣寺廟使用節能燈具	銅級
8	東區東聖里	● 推動舊建築節能改善	銅級
9	新市區潭頂里	● 推廣室內使用節能燈具 ● 推廣使用節能電器	報名成功
10	北門區北門里	● 推動牆面植生牆或綠籬	報名成功
11	玉井區玉井里	● 閒置空地綠美化 ● 推廣室內使用節能燈具	報名成功
12	玉井區豐里里	● 閒置空地綠美化	報名成功
13	玉井區玉田里	● 推廣室內使用節能燈具 ● 推廣使用節能電器	報名成功

#### 四、低碳永續家園參與式預算

臺南市自 107 年起結合行政區、公所、社區及各界民間團體，透過「審議民主」和「參與式預算」的程序，促進、鼓勵更多公民參與預算分配、規劃執行的過程和互動，集結不同居民、群體的聲音，凝聚社區，107 年分別於北區及南區透過一連串的提案工作坊、審議、投票，激發社區民眾共同進行對話、思考、調查、規劃與設計、形成方案、決策等，並聚焦於低碳永續家園政策，期將低碳永續家園六大運作行動項目意涵及觀念深植民心，更期擴大民眾參與，具體落實節電工作、社區能源共享及住家節能，進而提出符合在地需求的節能減碳專案。

107 年臺南低碳永續家園參與式共辦理 2 梯次，分別於北區及南區辦理，共蒐集 18 件因地制宜低碳永續家園改造提案，並經過在地居民參與及公開投票，共選出 6 案提案進入最終補助及實踐程序，每案由臺南市政府補助 10 萬元，並由社區及環保局共同合作完成，2 梯次參與式預算活動共吸引超過 1,500 名台南

市民參與，執行成效彙整如圖 5-6。



圖 5-6、107 年臺南市低碳永續家園政策參與式預算推動成果

108 年擴大至溪北地區辦理「低碳家園暨社區為本調適」參與式預算系列活動，社區參與相當熱絡，共 23 個社區參與，涵蓋 12 個行政區，透過參與式討論共提出 27 案因地制宜提案，經由提案工作坊社區票選篩選出 14 案進入網路投票，歷經 8 日投票，總共吸引 2 萬 3,094 位市民人參與，打破國發會創建 join 平台以來投票數最高的一次記錄，最終再經由全民票選選出 8 案低碳社區改造、1 案社區為本調適行動計畫，獲選低碳社區改造提案將由環保局補助 20 萬元、社區為本調適行動計畫補助 30 萬元以完成計畫執行，使市民得以實踐低碳調適與永續家園的夢想。

#### (一)北區：在地社區節能減碳推動計畫

本計畫仍依循行政院環境保護署低碳永續家園政策六大運作機能：生態綠化、綠能節電、綠色運輸、綠能節電、資源循環、低碳生活與永續經營，邀請社區民眾參與政策推動區域型態節能減碳方案，完成 1 處「區域性參與式預算之低碳永續與調適行動計畫」，包含 4 場次宣導說明會、3 場次培力課

程、2 場次工作坊、1 場次議題審議等程序。

透過由下而上的民眾參與，凝聚社區意識，帶領社區民眾共同打造因地制宜節能減碳計畫，並依據社區民眾所提之在地節能減碳推動計畫，擇優 3 處社區，由社區民眾自行執行並驗證計畫成效，每處提供補助經費 10 萬元，3 處共 30 萬元。

參與式提案工作坊經由社區討論共產出 8 件提案，並經票選出 5 件優勝提案，分別為：零碳胖 Car-太陽能野餐宣導車、綠能 2.0-阿波羅滾球場、正覺綠園小清新、振興螢火蟲星光大道及無碳生活 游學二行，於 107 年 9 月 17 日至 27 日於環保局永華辦公室 1 樓大門外騎樓及臺南市咱ㄟ低碳城市網上進行公開閱覽，並於 9 月 28、29 日於本局永華辦公室進行實體投票。

經過 2 日投票及開票，臺南市民給予的支持與迴響遠超過預期，結果由北區振興里-「綠電自造 振興 SUNNY CAR」、北區大仁里-「綠能 2.0 阿波羅滾球場」、北區正覺里「-打造正覺綠園小清新」獲選，獲選提案介紹如圖 5-7，本次實體投票，總投票數共 349 張，涵蓋了 23 個行政區的市民朋友，代表大家對於地方改造的關心與投入，而且社區居民是最瞭解及關心當地環境，由居民自主決定的提案，可使政府資源發揮最大效益，以上提案亦由社區民眾自行執行並驗證計畫成效，執行成果如圖 5-8。

**北區** 獲選 3 案，由環保局與社區協力完成。



### 綠能2.0-阿波羅滾球場

一片太陽能板和四盞LED燈帶給大仁社區滾球場夜間也亮起來！球場使用時間變長了，公園在晚上亮了起來，里民多了夜間休閒聊天的去處，連鄰近社區的球友也前來一起練球。



### 打造正覺小清新

藉由社區公園彩繪，加強社區民眾防汙及節能減碳觀念宣導，同時藉由里民共同討論、創作，凝聚社區情感，無形間提升了大家對於社區的向心力。



### 綠電自造 振興SUNNY CAR

振興社區居民一起打造具備機動性與實用性的太陽能行動車，完成後結合環境教育，與國小同學一起構思太陽能發電後的用途，同學們天馬行空的創意，給大家帶來很多啟發，例如太陽能跑步機、太陽能掃街車、太陽能音響等，都是非常棒的構思。



臺南市節電暨低碳社區公民參與式預算



圖 5-7、在地社區節能減碳推動計畫提案執行成果



北區振興里：綠電自造 振興 SUNNY CAR



北區大仁社區：綠能 2.0 阿波羅滾球場



北區正覺里：打造正覺綠園小清新

圖 5-8、臺南市在地社區節能減碳推動計畫執行成果

(二)南區：低碳家園暨節電空間改造參與式預算

結合南區公所與轄區內民間團體，107 年透過 5 場模擬提案工作坊則為

掌握社區參與意願及瞭解提案內容，於臺南市南區辦理 2 場次正式提案工作坊，經過前次活動辦理結果，以及普為收集社區主要關心議題，因此本次參與式預算活動從六大運作機能更聚焦於「低碳家園」、「節能空間改造」與「資源回收」三面向，由社區思考切合該地的方案。

本次活動參與行政里(社區)包含：大恩社區、車仔寮、大林社區、明亮里、國宅里、金華社區與區公所完成正式提案，2 場次正式提案工作坊共提出產出 10 案，經由當場出席成員票選，最後進入審議日階段共 6 案，分別為分別案優勝提案，分別為「塑造明亮里活動中心綠能減碳的場所」、「車仔寮關懷據點節能減碳活動空間改善計畫」、「節能減碳、友善環境、閃亮大林關懷據點」、「明亮裡的明亮節電計畫」、「國宅綠藝泉湧」與「金華社區公共空間照片燈具更新及裝設」。

本次提案投票採審議日投票、實體投票與網路投票三階段，經由三階段投票結果分別依投票結果排序加權計分，依所得總分排序前三名，即為獲選提案將接受公部門補助或執行，經過激烈競爭與投票，最終由車仔寮社區「車仔寮關懷據點節能減碳活動空間改善計畫」、大林社區「節能減碳、友善環境、閃亮大林關懷據點」，以及國宅里辦公室「國宅綠藝泉湧」勝出，勝出提案將由臺南市環保局 108 年編列相關預算後補助執行，獲選提案內容如圖 5-9 所示，本次參與式預算提案活動吸引南區 13 處社區、里及民間團體參與學習、提案，3 階段公開投票超過 1,200 人次參與及響應。

南區 108年1月10日截止投票·公布獲選 3 案。

由環保局  
108年補助  
執行。

### 獲選單位



**車仔寮關懷據點**  
節能減碳活動空間改善計畫

**喜樹社區聯合活動中心**  
二樓進行廚房隔熱改善(廚房隔門)及裝設抽排風系統以達散熱效果。



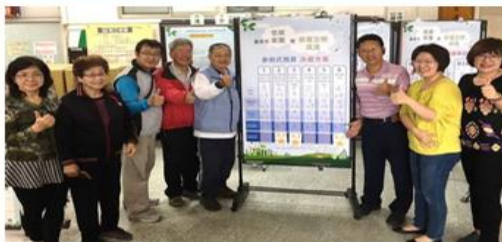
**國宅綠藝泉湧**

**國宅社區創意綠廊**建立自動灑水系統與開辦環境教育課程，培育里民植物照顧概念，藉以維護綠廊照顧管理。



節能減碳、友善環境  
閃亮**大林關懷據點**

**大忠大林社區活動中心**  
1. 燈具汰換為LED燈具  
2. 1F、2F裝置遮陽拉式窗簾  
3. 飲水機裝置節能定時器開關  
4. 節能減碳講座以提供里民節能概念



臺南市節電暨低碳社區公民參與式預算

圖 5-9、低碳家園暨節電空間改造參與式預算獲選提案

### (三) 108 年臺南市「低碳家園暨社區為本調適」參與式預算計畫

為持續推動低碳永續家園，讓低碳觀念向下扎根，從點擴展到面，在 108 年擴大辦理參與式預算提案，為本市首次全程採用國發會 join 平台網路投票，開放年滿 18 歲以上市民投票選出之認同社區提案，總共 2.5 萬人次市民參與投票，打破國發會創建 join 平台以來投票數最高的記錄，108 年共有 23 個社區參與，提出 27 案改造計畫，經市民網路投票，選出 9 案社區提案，總計補助 178 萬。

108 年臺南市「低碳家園暨社區為本調適」參與式預算系列活動辦理成果如圖，發揮低碳社區母雞帶小雞的擴散效益，擴大至取得永續家園認證周圍之行政區、里一同響應，108 年社區參與相當熱絡，低碳家園社區參與式預算提案，共 17 個社區參與，涵蓋 10 個行政區，共提出 18 案提案參選，產出 11 案優勝提案進入網路投票，將由全市市民選出 8 案補助社區進行改造；以社區為本之氣候變遷調適針對災害潛勢較高的行政區，協助社區透過參與式的調適能力及脆弱度分析(PCVA)工具運用，以提升氣候風險及社區調

適意識，經由3場次提案工作坊，共有9個社區參與、涵蓋6個行政區，最終產出3個提案進入網路投票，最高票者將由環保局補助社區完成改造。

108年臺南市辦理「低碳家園暨社區為本調適」參與式預算提案計畫，將氣候調適議題納入，年再加入「社區為本調適」主題，擴大易淹水溪北地區的社區參與，並導入參與式預算以及氣候變遷概念的學習工作坊，並運用參與式討論與脆弱度分析(PCVA)工具，盤點社區面對氣候變遷衝擊時的優劣勢，產出因地制宜的減緩以及調適的參與式預算提案計畫。

108年臺南市低碳家園社區參與式預算提案，共17個社區參與，涵蓋10個行政區，共提出18案提案參選，產出11案優勝提案進入網路投票；以社區為本之氣候變遷調適則經由3場次提案工作坊，共有9個社區參與、涵蓋6個行政區，最終產出3個提案進入網路投票，108年度網路投票為本市第一次全程採用國發會join平台進行網路投票，歷經了8天，環保局更至各區公所設置便民的行動投票所，輔導當地居民網路投票，因此創下2.5萬市民參與投票，為join平台建立以來投票數最高的記錄，行動投票所執行情形如圖5-10。



**全程網路投票，參與人次達2.5萬!**

圖 5-10、108 年臺南市參與式預算推動成果

經歷 8 日激烈投票，「低碳家園」11 個提案經市民票選脫穎而出的提案有：「佳里區延平社區：佳里區延平社區發展協會：要樂不要熱，惹草不拈花」、「佳里區禮化社區發展協會：照亮禮化，風動社區」、「佳里區文新里辦公處：文新里-照顧老人關懷據點」、「後壁區竹新里里辦公處：築新低碳家園啟蒙運動」、「將軍區將軍社區發展協會：將軍減碳-景點巷弄綠能節電方案」、「學甲區平西社區發展協會：節能創電，平西亮起來」、「後壁區侯伯里：後壁之驛好望角」、「關廟區新光社區發展協會：鹽水溪源頭.旺萊ㄟ故鄉-流域水岸生態關注課程」等 8 個「低碳永續家園」提案計畫，將由環保局補助每案 20 萬元改造經費，由社區一同建築理想中的低碳家園。

「社區為本調適」3 個提案則由「將軍區廣山里：水災救災效率提升計畫」獲得最多市民支持而勝出，以上提案計畫已獲得環保局補助完成計畫執行，108 年「低碳家園暨社區為本」參與式預算獲選提案計畫彙整如下表 5-7，執行成果如下圖 5-11 展現臺南市政府與市民一同努力成果，實踐低碳調適與永續家園的夢想。

表 5-7、108 年「低碳家園暨社區為本」參與式預算獲選提案計畫

計畫類別	提案單位	提案內容
低碳家園	後壁區侯伯里	後壁之驛好望角
	後壁區竹新里	築新低碳家園啟蒙運動
	關廟區新光社區發展協會	鹽水溪源頭.旺萊ㄟ故鄉流域水岸生態關注課程
	佳里區文新里	文新里-照顧老人關懷據點
	佳里區延平社區發展協會	要樂不要熱，惹草不拈花
	佳里區禮化社區發展協會	照亮禮化，風動社區
	學甲區平西社區發展協會	節能創電，平西亮起來
	將軍區將軍社區發展協會	將軍減碳-景點巷弄綠能節電方案
社區為本調適	將軍區廣山里	水災救災效率提升計畫



圖 5-11、108 年「低碳家園暨社區為本」參與式預算獲選提案執行成果

## 陸、永續維護與評估機制

### 一、低碳永續家園認證評等

依據環保署低碳永續家園認證評等制度，邀請本市所屬單位參與完成報名，並依銅級或銀級等不同門檻條件，選擇執行之行動項目，提交行動項目成果文件，經「評等審查小組」審查已達成推動成效者，即可獲得分數；再以分數總合及等級門檻條件，決定評定為銅級或銀級的低碳永續社區／城市。取得認證評等之單位，其有效期限為3年，有限期限屆滿9個月前即可提出展延申請，提交行動項目維護情形或新增行動項目成果，以維持評等或升等，詳細評等與分級認證流程如圖6-1。

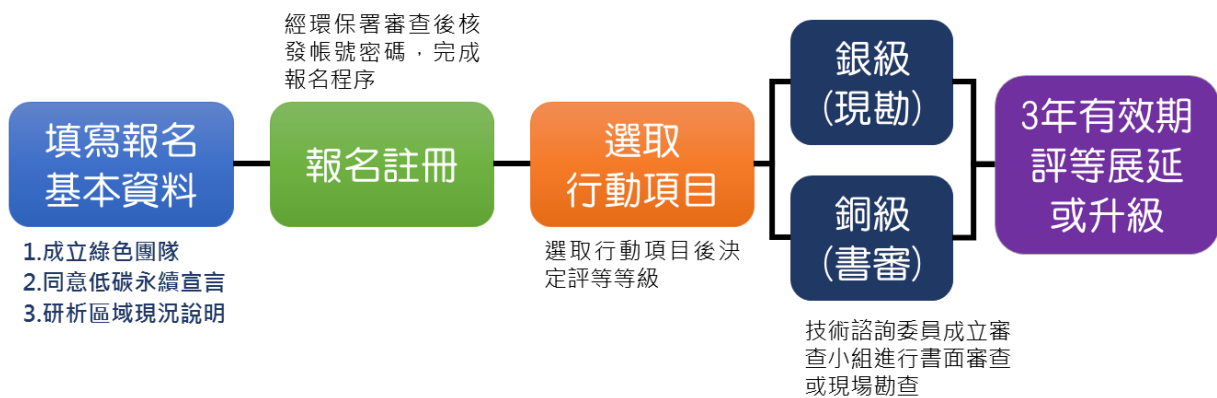


圖 6-1、低碳永續家園評等與分級認證流程圖

本市配合環保署低碳永續家園認證評等制度，每年度將重新盤點本市各行政區/里參與低碳永續家園程度及升等條件，整理出本市已參與認證行政區現況，據以提出參與認證評等潛力名單，協助社區參與認證評等，完成報名，並透過低碳行動項目改造取得銅/銀級認證評等；同時持續掌握本市已獲得銅銀級之行政區及行政里資料與低碳成果為運情形，針對認證評等已屆展延期限之單位進行社區更新各項行動項目維護成果檢視，亦視各社區行動項目維護情形，提供修繕、整建或設備提升協助，以維持低碳永續家園認證評等。

### 二、成果維護管理現地查核

環保署為維護低碳永續家園認證評等成果屬實且符合永續維運精神，於104年低碳永續家園認證評等推動計畫新增「成果維護管理現地查核原則」，進行已

取得認證評等之單位現場查核作業，現場查核小組由南區生活圈技術諮詢與評等審查小組委員或該組指派各直轄市、縣（市）政府環保局相關人員至少 1 名組成，各個縣市現場查核記錄結果並登錄於「低碳永續家園資訊網」。

依據環保署規定之現地查核原則，臺南市自 105 年已完成 18 處受查單位完成認證評等成果更新及現地查核，彙整查核結果如表 6-1、現場查核情形如圖 6-2，本市低碳永續家園社區經過現場查核小組實地訪查成果維護情形，本市大多行政區及行政里均透過社區組織自主運作，持續維運相關成果設施，經過現地查核作業仍維持原本認證等級，僅鹽水區南港里於 105 年 7 月現地查核時因部分行動項目現場狀況與成果文件不相符，已要求鹽水區南港里針對各縣市環保局提出之改善建議於 2 個月內限期改善完成，並且提供改善後之佐證文件，係因鹽水區南港里改善後仍無法達到各縣市認可標準，因此決議廢止鹽水區南港里銅級資格。

表 6-1、臺南市認證評等成果現地查核辦理情況

序號	鄉鎮市區	村里	查核結果	查核年度	序號	鄉鎮市區	村里	查核結果	查核年度
1	中西區	西賢里	維持銅級	105 年	10	永康區	復國里	維持銅級	106 年
2	永康區	崑山里	維持銅級		11	安平區	平安里	維持銅級	
3	將軍區	將富里	維持銅級		12	學甲區	新榮里	維持銅級	
4	學甲區	慈福里	維持銅級		13	柳營區	士林里	維持銅級	
5	學甲區	秀昌里	維持銅級		14	七股區	樹林里	維持銅級	107 年
6	麻豆區	大埕里	維持銅級		15	永康區	東橋里	永康區	
7	南區	文南里	維持銅級		16	南區	國宅里	南區	
8	鹽水區	南港里	廢止銅級		17	官田區	隆本里	官田區	
9	安南區	塩田里	維持銅級	106 年	18	大內區	石城里	大內區	





圖 6-2、受查成果維護管理現場查核情形

### 三、低碳社區輔導

為持續推動低碳永續家園，讓低碳觀念向下扎根，遍地開花，進而從點擴展到面，達成全市低碳永續家園目標，本市研訂「臺南市低碳社區改造計畫」，社區輔導流程如圖 6-3，針對具低碳發展潛力之社區，依其區域特性與社區亮點，執行節能改善或低碳建構項目改善作業，並協助已取得銅銀級認證評等申請評等有效展延，輔導其行動項目成果更新至最新，並將行動項目成果上傳至環保署低碳網頁，另外透過社區自主辦理觀摩宣導活動辦理，邀請鄰近社區、行政里、區公所、志工以及民眾共同參加，希望透過案例現場交流觀摩參訪，實地體驗各項低碳措施及成果，使目前正在參與或規劃中的相關單位相互觀摩學習，縮短學習曲線，強化複製擴散效益，宣導活動辦理情形如圖 6-4。



圖 6-3、社區低碳輔導流程圖



圖 6-4、低碳社區觀摩與成效宣傳活動辦理情形

## 柒、其他

### 一、得獎記錄

臺南市自 103 年大力推動建構低碳永續家園，及輔導各社區參與低碳家園認證評等，積極參與低碳永續家園認證評等計畫，於 106 年獲得縣市層級「低碳永續家園銀級認證」(圖 7-1)，統計至 108 年底，臺南市村里及行政區獲得銀級認證評等數均為六都第一，行政區參與率為 100%，同樣為六都第一。



圖 7-1、106 年臺南市榮獲低碳永續家園銀級認證

臺南市參與低碳永續家園認證評等成效顯著，截至 108 年，臺南市轄下行政區共有學甲區、官田區、柳營區、南化區、南區及玉井區等 6 處行政區獲銀級認證、1 處行政區獲得銅級認證；行政里層級共有南區金華里、大內區石城里、官田區大崎里、柳營區八翁里、柳營區果毅里、南化區關山里、玉井區沙田里等 7 里獲得銀級認證，不僅是全國獲銀級認證最多的縣市，也吸引各縣市前來取經，行政院環保署肯定臺南市的優異表現於 106 年特別將全國性的頒獎典禮移師臺南舉行，凸顯對臺南市推動低碳城市的高度肯定，當時本市銀級行政區獲頒銀級認證情形如圖 7-2。



圖 7-2、本市行政區榮獲低碳永續家園銀級認證

臺南市積極推動低碳永續城市，由下而上打造宜居的生活環境，屢獲行政院環保署肯定，環保署公布「107 年度直轄市及縣(市)因應氣候變遷行動執行績效評比」全國各縣市成績，臺南市榮獲全國特優，更是連續 7 年獲得全國最高等「特優」獎的直轄市，臺南市在推動氣候變遷的低碳生活與調適作為、碳中和、溫室氣體排放量申報查核及創新作為展現優異績效。

## 二、臺南市咱ㄟ低碳城市網

「臺南市咱ㄟ低碳城市網」(網址為 <http://tainan.carbon.net.tw>)平台於 101 年即完成建置，係以「簡單、便捷、分享、生活」的知識交流平台概念設計，藉由大圖面配上淺顯易懂的文字，清楚的呈現低碳永續相關資料、資訊、文件、活動，以及大臺南地區在節能減碳推動的現況，同時將作為本市低碳永續家園成果推廣、參與式預算活動推動的堅固後盾及最佳的宣傳管道。

為了讓本市轄內之行政區、行政里了解臺南市推動低碳永續家園認證評等制度，以及展現本市輔導參與永續家園認證評等績效，針對環保署推動之六大運作機能-生態綠化、綠能節電、綠色運輸、資源循環、低碳生活及永續經營介紹，也能讓對低碳永續家園有興趣之區里能互相參考對方的長處，進而修正自己里內的不足，共同為建構低碳臺南而努力。本計畫協助環保局每季持續

更新低碳永續家園的成果，包含縣市層級、鄉鎮市區層級、村里層級之銀級、銅級及入圍情形，讓資訊的呈現能夠更完整，「咱ㄟ永續家成果」網頁設計如圖 7-3。

網頁利用地圖色塊方式呈現，分為「黃色-入圍」、「綠色-銅級」、「紅色-銀級」，畫面的呈現也以較活潑輪播的方式跳動，可直接的看到各區成果，也可透過顏色區別各區里的認證評等級別，若想更仔細了解各行政區、里成果，點區、里名進去就可看到進一步資料。



圖 7-3、咱ㄟ永續家園成果網頁

### 三、低碳永續家園低碳觀摩學習

低碳生活從社區發展到行政區，需要從績優單位吸取成功的經驗。金華里是臺南市第一個取得銀級認證的行政里，也是第一個達成碳中和的社區。環保署於106年選在本市指標性銀級社區-南區金華里舉辦頒獎典禮，就是希望各單位互相觀摩學習，透過全國低碳示範社區農特與文創產品展示推廣，實地參訪金華里的太陽能光電設施、節能燈具、多樣化植栽、社區農園、魚菜共生、雨水及污水回收等低碳永續設施，讓低碳家園遍地開花，低碳示範社區觀摩與社區文創產品展示情形如圖 7-4。



圖 7-4、低碳永續家園低碳觀摩與低碳社區文創產品展示

### 四、參與式預算提案成果推廣

#### (一)「我的社區我作主 低碳社區提案成果發表會」

藉由「我的社區我作主 低碳社區提案成果發表會」，推廣本市之區域性參與式預算執行成果，並於成果發表會上播放「107年臺南市低碳社區公民參與式預算提案計畫」紀錄影片，影片記載著從辦理說明會、桌長訓練、提案工作坊、議題審議及投票等過程，完整呈現北區區公所及里長對於公民參與審議式

預算熱誠與用心，活動情形如圖 7-5。



圖 7-5、「我的社區我作主 低碳社區提案成果發表會」活動情形

## (二)「低碳家園暨節電空間改造參與式預算」審議員交流分享會

透過本次參與式預算之相關利害關係人來參與分享會，藉由市府團隊、審議員及參與市民參與本次南區「低碳家園暨節電空間改造參與式預算」經驗交流，以及其他縣市推動參與式預算之案例與經驗參考，分享本次參與式預算參與過程之觀察與感受，及其建議，以作為臺南市後續推動參與式預算及相關公民審議活動之參考。

本次交流分享會針對「與會者各自說明本次參與式預算之參與想法與感受(問題)」、「與會者各自提出未來相關活動辦理的想法與建議(對策)」兩階段之交流，最後與會者針對本次南區參與式預算提出計畫期程、參與程度、經費執行機制、計畫可執行性等各面向的建議對策。

## (三)「低碳家園暨社區為本調適參與式預算」成果發表

面對氣候變遷衝擊，臺南市運用參與式預算，為全台第一個建構由下而上

的低碳永續家園，透過互動式模式盤點社區資源、傾聽社區民眾需求，提出因地制宜的社區改造提案，自 107 年起以低碳社區建構及社區為本調適作為推動主題，辦理 4 梯次參與式預算活動，捲動在地民間能量，由社區自主產出因地制宜的社區改造提案，共 34 個社區參與提案，提出 45 案改造計畫，經過全民票選，共選出 15 案社區提案由環保局補助、社區執行完成。

透過本次低碳家園暨社區為本調適參與式預算成果發表會，頒獎表揚歷年參與提案之社區夥伴，並以行政區為單位展示本市歷年具社區特色之減緩與調適參與式預算提案執行成果，希望社區傳承成功經驗，現場直接活用獲獎社區北區振興里之太陽能車，為咖啡攤供電現煮咖啡，後壁區振興里也派出綠能宣傳三輪車，展現地方特色，未來吸引更多社區參與，持續發揚臺南市的審議民主精神，現場活動照片如圖 7-6。



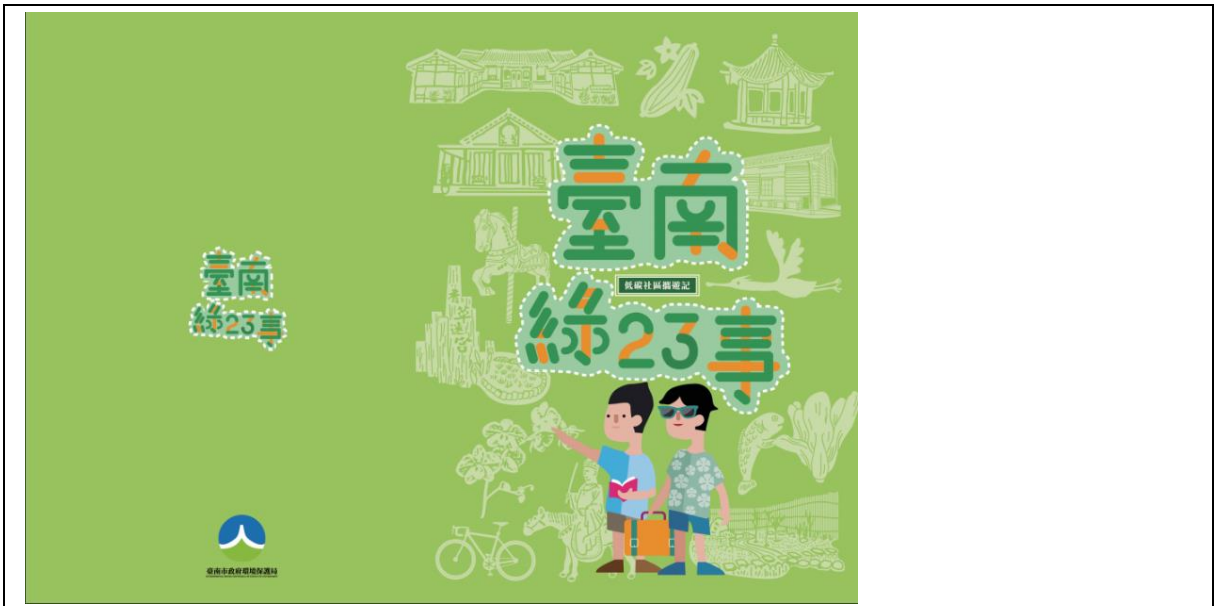
圖 7-6、「低碳家園暨社區為本調適參與式預算」成果發表活動情形

## 五、低碳社區成果文宣品

為彙整本市低碳永續家園認證與執行成果，製作「臺南綠 23 事-低碳社區



攜遊記」，以介紹本市低碳里與社區推動成果，讓市民更了解低碳從生活做起超容易，實踐低碳生活從悠遊臺南做起。「臺南綠 23 事」蒐集本市獲得低碳永續家園銀及社區資料，並彙整期有關低碳永續之特色作法，結合低碳生活與旅遊，以行銷低碳臺南，收錄社區包括：柳營區、官田區、學甲區、南區金華社區、玉井區天埔社區、南化區關山社區，本低碳社區介紹文宣已於 107 年正式出版，文宣封面及內容如圖 7-7。



### 封面與封底

**官田**

**農業垃圾變烏金**

**友菱友雉大啟示**

廢棄地變成小山丘的聚角村，經過燒製、洗滌、自然曬乾等步驟，成為了生物炭，一掃過往為農業廢棄物遭棄置或火化的悲慘宿命，搖身一變成為「烏金」。

官田聚角村烏金的故事，最動人之處不僅於翻轉在地農業，而是藉此提高聚角村附加價值，並重新找到傳統農業的核心價值。年輕人願意回流，甚至，生態屬於友善，一度瀕臨絕種的水雉被成功復育……一場關於友善農村的循環經濟，正在官田上演。

官田，是臺灣最大聚角產地，也是二級保育鳥類水雉棲地。這兩年來，區長積極邁向「友菱友雉」形塑官田特色，將聚角聚角與新特水雉畫上等號，喚起大眾重視生態、環境議題，其中，「生物炭」再利用，更是這個計畫的關鍵字。

「我們試著引導農民去了解，聚角製成生物炭能淨化土地，水乾淨了，水雉遠離農藥威脅，聚角品質提升，價格練之在己，便不用再陷入產量競爭。」簡明與解釋，官田以聚角產業繁榮，在地生態發展經驗與年並記，為農民帶來角脫，每年卻也同時產出三千八百多公噸的聚角脫，做為農業廢棄物，農民傳統作法是將聚角脫燒掉，棄置水溝或送到水溝，不僅可能造成空氣及水質汙染，水雉棲地也可能遭受破壞。

▲官田區農戶將聚角製成生物炭為不鏽動力。

▲聚角製成生物炭後，成為具有天然抗菌、除臭效果，稱為官田區的「烏金」。

2015年，官田區公所與學術界合組研發團隊，成員之一的成功大學化學系教授林弘昇發現，聚角脫燒出來的灰裡擁有「氨基酸」、「阿摩尼亞」等物質，拌進土壤有助於作物生長，於是進一步向臺南市區農政辦公室爭取設備，合作推動「聚角脫炭化減碳示範計畫」，運用科技將聚角製成生物炭，不僅封存二氧化碳排放亦改善了土壤。

公部門與學術界專項研發，如今更集結社區力量將烏金概念向下推廣。2017年10月，官田區公所、官田國中及秋林、凌頭、官田、龍田等七個里，也實際參與烏金推動，並成立「官田烏金合作社」整合公私部門資源，達到永續農業、農業循環經濟、社會責任、生態保育、凝聚社區等目標。

「幫長者找到機會，翻轉教育，是我們對未來的期待。」簡明與說，烏金合作社未來將研發和行銷聚角相關產品，如現在已推出的「官田烏金福袋」，就是由聚角脫製成設計的福袋。包裝過程經由阿公、阿嬤的雙手參與加工，除了讓長者們賺取獎勵金，也讓長輩透過勞動發覺自己的成就與價值。

從聚角脫衍生出柴炭、聚角空氣清淨包、聚角手工皂、聚角米，還有把聚角變成水雉的文創品，硬硬頭的環保議題，成為了社區的信仰。年輕人到年長者，都找到了全新的發展契機。更進一步延伸，「烏金」製成旨在帶動友善耕種，官田國中營造的「五感心聚角田園」，即是以聚角製成餅干的示範場域，生產「聚角米」，更是全台灣第一個獲得「綠色消費獎章」認證的農產品，其中還蘊含了取水回飲，回收率高的有機餅干，「當消費者每買一包米，就集滿到，這也是對環境這一份真摯的心力。」

官田區中成為友善耕種的，裡頭這群幸福農農，聚角學堂等，也是將聚角製成水雉的價值從環保理念的點滴帶動，外地來訪的遊客感受到的啟示最深刻，「以前聚角田只知賣聚角，如今，還能體驗聚角田的生命力。」

▼官田區致力推廣聚角再利用，先將聚角製成柴炭，再將聚角製成聚角空氣清淨包。

### 低碳行政區/里介紹內容頁(官田區)



低碳行政區/里周邊低碳旅遊地圖(官田區)

圖 7-7、「臺南綠 23 事-低碳社區攜遊記」

## 六、相關媒體露出

- 2016-05-17 低碳永續家園認證 2 區 24 里分獲銀銅獎  
([http://tainan.carbon.net.tw/P\\_news.aspx?NewsID=55211](http://tainan.carbon.net.tw/P_news.aspx?NewsID=55211))
- 2016-06-12 補助建構低碳社區 6 月 22 日截止申請  
(<https://www.nownews.com/news/20160612/2131709/>)
- 2016-06-23 一區一亮點 27 里獲補助  
([http://www.cdns.com.tw/news.php?n\\_id=1&nc\\_id=113155](http://www.cdns.com.tw/news.php?n_id=1&nc_id=113155))
- 2016-08-31 打造低碳城市 台南市成績全國第一  
(<https://www.ettoday.net/news/20160831/766625.htm>)
- 2016-10-08 發現菱殼生物炭 低碳辦公室展示減碳成果  
(<https://www.ettoday.net/news/20161008/789927.htm>)
- 2016-11-25 菱角殼再利用變菱角炭 官田區觀摩會展示成果  
(<https://www.ettoday.net/news/20161125/818236.htm>)
- 2017-03-06 氣候變遷評比 南市連續 5 年蟬聯特優  
(<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1994714>)
- 2017-04-07 低碳區里最高補助 40 萬 歡迎加入踴躍申請  
([http://tainan.carbon.net.tw/P\\_news.aspx?NewsID=55262](http://tainan.carbon.net.tw/P_news.aspx?NewsID=55262))

2017-05-13 氣候變遷低碳家園雙喜臨門 環署首次移師南市頒獎  
(<https://www.ettoday.net/news/20170513/923462.htm>)

2017-10-05 南市低碳區里改造計畫 4區9里獲經費補助  
(<https://www.ettoday.net/news/20171005/1026108.htm>)

2018-04-23 申請低碳節能改造 南市最高補助10萬元  
(<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20180423001528-260405?chdtv>)

2018-09-21 臺南市低碳社區參與式預算 全民「議」起動起來  
(<https://tainantalk.com/180921-19/>)

2018-12-14 我的社區我作主 低碳社區提案凝聚社區向心力  
(<http://www.taiwanhot.net/?p=661460>)

2018-12-24 台南南區低碳家園改造啟動 環保局鼓勵民眾直接參與提案  
(<http://www.taiwanhot.net/?p=664726>)

2019-01-16 低碳家園公民參與式預算 3案中選各獲補助10萬  
([http://tainan.carbon.net.tw/P\\_news.aspx?NewsID=55401](http://tainan.carbon.net.tw/P_news.aspx?NewsID=55401))

2019-05-14 低碳家園奠基有成 社區展現因應氣候變遷行動力  
([https://enews.epa.gov.tw/enews/fact\\_Newsdetail.asp?InputTime=1080514143205](https://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=1080514143205))

2019-06-21 台南推動低碳永續家園認證 今年將補助36行政區里  
(<http://www.taiwanhot.net/?p=721234>)

2019-06-24 積極推廣 南市落實低碳城市  
(<https://www.chinatimes.com/newspapers/20190625000321-260205?chdtv>)

2019-07-12 減緩低碳 南市連續七年特優  
(<https://times.hinet.net/news/22449844>)

2019-09-20 社區為本推動氣候行動 全民一同來發聲  
(<http://tnr.com.tw/txtsempole.aspx?id=24452>)

2019-11-14 臺南低碳調適參與式預算 全民E起來投票  
(<http://211-23-141-181.hinet-ip.hinet.net/shownews.php?postnewsid=17&titleid=28378>)

2019-11-22 萬人e起投票! 臺南低碳調適參與式預算票選結果揭曉  
(<http://tnr.com.tw/txtsempole.aspx?id=283311>)

2019-11-24 臺南低碳調適參與式預算投票人數破國發會設立 join 平台以

來最高的一次

(<https://www.cna.com.tw/news/alog/201911240085.aspx>)

2020-04-20 臺南推動社區參與式預算 展現民主風範

(<http://www.taiwanhot.net/?p=813939>)

## 捌、結論

依循臺南市「文化首都、產經重鎮、智慧新都、創生城鄉、希望家園」五大城市願景，運用轄內各行政區里的在地亮點，配合城市發展特色，透過推動低碳永續家園策略，以「生態綠化、綠能節電、綠色運輸、資源循環、低碳生活與永續經營」六大運作機能，自 103 年起全力建構低碳永續家園，106 年即獲得縣市層級低碳永續家園認證最高評等的銀級認證，並持續積極輔導行政區/里參與低碳永續家園認證評等計畫，累計至 107 年底共有 6 處行政區、9 處行政里或社區獲得銀級認證，認證數量六都第一，同時於 107 年首創導入審議式民主與公民參與式預算政策，連結城市願景與在地特色，激發地方創生能量，打造永續城市。

臺南市於 100 年 8 月榮獲南區低碳示範城市，成立低碳專案辦公室，並於 101 年率全國之先制訂低碳城市自治條例，17 個局處通力合作推動低碳 10 大計畫，共執行 45 項低碳措施及 85 項工作項目，帶領市民落實低碳生活。106 年因應溫管法及國家減碳目標，將低碳城市十大建構計畫調整為溫室氣體管制執行方案，由 12 局處通力合作，擬定六大部門、20 項推動策略及 125 項推動作法，持續以橫向合作與縱向溝通政策，並持續翻轉縱向溝通模式，由下而上邀請民眾參與政策溝通、鼓勵市民共同打造低碳永續家園，落實環保、低碳、永續的生活，致力達成溫室氣體減量目標。