

苗栗縣第二期溫室氣體減量 執行方案 112 年成果報告

113 年 9 月

目錄

壹、摘要	1
貳、推動策略及措施執行成果	3
參、分析及檢討	20

圖目錄

圖 1 製造部門推動情形	3
圖 2 住商部門推動情形	5
圖 3 能源部門推動情形	6
圖 4 運輸部門推動情形	7
圖 5 農業部門推動情形	9
圖 6 環境部門推動情形	11
圖 7 低碳永續家園推動情形	12
圖 8 苗栗縣 112 年各部門減碳量執行成果	13
圖 9 苗栗縣歷年各部門溫室氣體排放量	20
圖 10 苗栗縣 110 年溫室氣體排放結構	21

表目錄

表 1 112 年溫室氣體減量執行方案執行總表	14
表 2 完成 112 年度目標持續執行（39 項）	24
表 3 已達成總目標（9 項）	32
表 4 未達成年度目標（2 項）	33

壹、摘要

總統於 112 年 2 月 15 日公布將「溫室氣體減量及管理法」修正為「氣候變遷因應法」(以下簡稱氣候法)，完備我國氣候法制基礎。依據氣候法第 14 條規定，設直轄市、縣(市)氣候變遷因應推動會，由直轄市、縣(市)主管機關首長擔任召集人，職司跨局處因應氣候變遷事務之協調整合及推動。

苗栗縣政府為推動低碳永續家園之建構，於 102 年成立「苗栗縣低碳永續家園專案辦公室」，且於 112 年 6 月變更為「苗栗縣氣候變遷因應推動會」(以下簡稱推動會)，作為苗栗縣推動氣候變遷之專責組織，以有效整合能源、交通、環保、建築、生活等相關領域人力及經費，以達成全面性推動及建立各單位間橫向聯繫機制之目的，並執行溫室氣體減量工作事項、推動氣候變遷及溫室氣體減量教育宣導工作等，以因應氣候變遷，達成全面性推動低碳永續家園建構工作及推動溫室氣體管制執行方案之目的。

依據氣候法第 15 條規定，「苗栗縣第二期溫室氣體減量執行方案」於 112 年 1 月函送行政院環境保護署(現為環境部)進行審核，於 112 年 4 月 13 日環署氣字第 1121042103D 號核定，執行期程為 110 年至 114 年。另依據氣候法施行細則第 14 條規定，編寫「苗栗縣第二期溫室氣體減量執行方案 112 年成果報告」，成果報告之內容，包括摘要、推動策略、措施執行成果(包含經費執行情形)、分析及檢討，並於 113 年 9 月 18 日送交推動會審議，審議後並對外公開。

為因應全球氣候變遷，制定氣候變遷調適策略，降低與管理溫室氣體排放，落實環境正義，善盡共同保護地球環境之責任，並確保國家永續發展。苗栗縣第二期溫室氣體減量推動，透過能源、製造、住商、運輸、農業、環境等部門之執行方案推動策略及面向，執行溫室氣體減量工作，藉由各局處分工合作協助，以達成執行策略完成減量目標，六大部門減碳策略共 60 項，執行目標 50 項，預期投入預算約為新台幣 30.17 億元(中央補助經費約占 91.47%，縣府預算約占 8.53%)，以加大減碳力道，並深化能力建構工作。112 年度實際執行總經費 43,148 萬元，累計總執行經費 145,840 萬元，累計經費執行率 48%。

112 年度上述 50 項執行目標，除設置公共充電樁及提升資源回收率兩項，尚未達 112 年預期目標，其餘皆達成階段

目標，公共充電樁預計於 113 年底前將新設 107 具，屆時將完成公共充電樁建置之設定目標，資源回收率部分，由於 112 年度環境部擴大計算一般廢棄物來源，例如一般辦公大樓產出之餐盒及衛生紙等事業員工生活垃圾，改計為一般廢棄物，佔一般廢棄物總量約 9%，影響本年度資源回收比例，鄉鎮市公所對此進行輔導及召開工作會議，以持續提升資源使用效率。

統計 112 年環境效益及減碳量，節油量為 20,355.29 公秉、減煤量 8,893.50 公噸、減廢量 101,767.96 公噸、節水量 326,339.49 噸、固碳量 11.6 公噸 CO₂e、碳吸存量約為 145.1 公噸 CO₂e。再生能源執行推動風力發電及太陽能發電統計目前環境效益發電量為 116,373.06 萬度，共可減少 747,197.56 公噸 CO₂e 溫室氣體排放量。

貳、推動策略及措施執行成果

一、各部門推動策略及措施執行成果

(一)製造部門

苗栗縣轄區內科技園區及工業區包括新竹科學工業園區竹南基地、新竹科學工業園區銅鑼基地銅鑼工業區、竹南廣源科技園區、銅鑼中興工業區、竹南工業區、頭份工業區等，為協助廠商降低能資源耗用與溫室氣體排放，執行及推動各項製造業轉型策略。

推動工業鍋爐設備汰換累計達 4 座完成燃料轉換改善，另輔以污染防制技術輔導鍋爐燃料重油改用低污染性燃料累計達 17 座（112 年度 6 座），並輔導高污染特性燃料使用量降低改善累計達 6 座（112 年度 2 座），共減少 40,116 公秉（112 年度 15,260 公秉）重油使用量。

另透過地方政府進廠執行溫室氣體盤查輔導作業及現場查核工作，提升廠商執行溫室氣體盤查之能力，112 年度現場查核率 100%，並透過盤查結果了解廠內溫室氣體排放量分布情形，以了解其排放源，有助於廠商規劃自主減量措施。



圖 1 製造部門推動情形

(二)住商部門

隨著經濟持續發展、建築物及戶數均持續增長，住商部門常用空調、照明、家電及 3C 產品等設備普及化及需求增加，另社區推動營造及低碳行動項目推動可以讓民眾更加瞭解溫室氣體對地球環境造成的威脅，住商部門減碳工作勢在必行。透過各項策略改變民眾生活，提升民眾對於節能減碳認知，進而產生環境行動。

本縣 112 年度推動社區規劃師駐地輔導改善 12 個創新示範社區、辦理 7 場次社區規劃師通識課程、輔導轄內旅宿業者申請認證環保旅店 101 家、輔導轄內社區環境調查改造及環境教育推動工作 3 處；另推廣設置智慧節電示範場域 3 處，節電 2,200 度。

112 年度完成 30 場「校園節電小教室」宣導，透過「行動劇團」以趣味故事與問答遊戲方式，推廣節電知識，吸引約 2,442 人次參與。並舉辦「校園節電競賽」，共計 40 所國小、161 位學童報名，透過 4 個月（112 年 9 月至 12 月）的節電努力，相較 111 年同期減少 10,930 度電（約省下 27,981 元電費），活動讓學童瞭解節電帶來的環境效益，從學童行動改變進而影響家庭。

112 年共辦理 11 場次全民綠生活實體推廣活動，藉此推廣環保集點、碳足跡及綠色標章，宣導 1,190 人次；5 場次線上活動，參加人次總計 2,345 人，於苗栗植樹節活動「森活圈」及家庭有愛慈孝永傳暨環保集點宣導活動設攤宣導環保集點 APP，環保集點 APP 共計 891 人註冊；25 則社群媒體推廣訊息，貼文共觸及 29,066 人；並結合轄內連鎖型綠色場域合作辦理推廣、促銷等活動，形成綠色消費循環，讓環保行為有價化，共同實踐全民綠生活。

透過民眾宗教信仰的重視，加強環保意識的宣導，與廟宇共同推動寺廟低碳民俗活動，112 年於寺廟辦理活動時宣導「減少焚燒紙錢環保宣導措施」、「宣導減少燃點香枝」等空氣污染減量相關宣導活動，共辦理 20 場次，共計約 15,500 人參與，及辦理宗教負責人研習活動 1 場次，約 150 人參與，並辦理寺廟紙錢減量及封爐說明會 3 場次、封爐改善 181 家次、推動民俗活動污染減量紙錢減量 633.9 公噸、輔導廟宇完成低碳廟宇認證 5 家。



圖 2 住商部門推動情形

(三)能源部門

因應能源需求持續，苗栗縣積極推動再生能源發展，本縣沿海擁有優良風場的條件，攜手中央推動離岸風力發電，運用潛力場址與區塊開發遴選機制，推動開發商落實產業關聯方案自主承諾，透過在地採購、在地投資、在地合作方式，帶領國內業者建構在地化供應鏈，切入國際供應鏈，參與風場開發。運用政策的內需市場帶動產業升級轉型，推動跨領域系統整合，發展多樣化場域應用。在結合本縣沿海城鄉風貌下，達成縣政目標「苗西綠能區」重要里程碑，離岸風電第二階段首座完工風場在 112 年完工，海能風場裝置容量達 **376,000 瓩**，預估每年所產的電力可為約 38 萬戶家庭提供潔淨風能，112 年發電量為 **96,063 萬度**，減碳量約 474,550 **公噸 CO₂e**。

本縣工商發展處 112 年度再生能源發電設備認定與查核作業計畫，共辦理再生能源核准數累計 387 件，設置容量達 **51,993 瓩**，年發電量約達 **20,310 萬度**，減碳量為 100,322 **公噸 CO₂e**，並辦理 112 年苗栗 A+光電案場頒獎典禮暨生態友善措施說明會 1 場次，共 75 人參與，藉由說明會表揚建置優良案場業者，運用具有標準化流程的數

位盤查系統，讓測量、監控碳排放量更加高效、準確，並可靠導入數位化永續工具，進行數位化永續管理，透過工具將運營目標與結果的資訊量化，便於企業即時分析數據，做為改善策略參考的依據，動態調整永續策略，有效提升市場競爭力；同時增進轄內太陽光電興辦業者對計畫書撰寫及相關生態友善措施認知。



圖 3 能源部門推動情形

(四)運輸部門

智慧交通是智慧城市發展的基石，完善的停車管理機制更是智慧交通關鍵的一個環節。本縣鍾東錦縣長積極擘畫智慧城市發展，並強調智慧化與大數據是推動智慧城市不可或缺的要素。112 年度於後龍鎮公所停車場建置公共充電樁慢充 14 具（含汽車 4 具及機車 10 具），並與本縣轄區內的苗栗市、頭份市及竹南鎮公所等 3 公所研商達成共識簽定合作意向簽署，預計 113 年底前新設 107 槍充電樁，由縣府投入資源建置停車管理平台，統籌納入三大市鎮的公有路邊停車格管理，包括數據管理及數據化營運等事宜。期盼經由停車管理平台及充電樁的佈置，帶領苗栗縣及轄下鄉鎮市，共同邁入智慧交通元年，讓苗栗縣成為科技化與智慧化的宜居城市。

「推動使用低污染車輛」宣導活動加速民眾汰舊換新

高污染車輛，推廣老舊機車汰換及新購電動機車，早日達成低碳運輸目標。112 年度推動一~三期大型柴油車汰舊換新 155 輛；推動三期大型柴油車加裝空氣污染防制設備、推動三期大型柴油車調修燃油控制系統 132 輛、辦理柴油車排煙管制業務宣導說明會 1 場次（宣傳一~三期大型柴油車汰舊換新、調修燃油控制系統及加裝空氣污染防制設備）、推動使用低污染車輛宣導活動 2 場次、推動汰換老舊清運車輛為低碳資源循環清運車輛 8 輛。

本縣串聯低碳運輸系統，將步道、自行車、電動汽車、台灣好行等，納入本縣觀光旅遊地圖規劃，並透過計畫性行銷宣傳，引導遊客落實低碳旅遊、輕環保旅行目標。推動民眾使用苗栗縣公共自行車、提升公路公共運輸運量 38.97 萬人次，藉由台灣好行景點接駁巴士，推出超值套票 3 款（一日券一日遊、二日遊），提供中文、英語語音導覽服務，增加旅客使用大眾交通工具，112 年度台灣好行累計 4.17 萬人次搭乘，里程約 132,455 公里，減碳量約 177.24 公噸 CO₂e。



圖 4 運輸部門推動情形

(五)農業部門

苗栗縣為一典型的農業縣，但因山多田少，森林約 11.8 公頃，耕地約 3.3 萬公頃，全縣畜牧場 113 年 09 月 25 日止登記之畜牧場共 374 場，飼養場 40 場。近年朝向農林漁牧多元化經營，透過推廣本縣森林資源之多元利用及活絡相關林產業之發展，朝生態綠化目標努力並積極發展森林碳匯；推動農田有機友善耕作及液態稻草分解菌；執行畜牧廢棄資源化等方式，有效的與農業淨零排放政策接軌。

推動有機及友善環境耕作對地補貼，鼓勵慣行農友轉型有機或友善耕作並持續經營，俾利減少溫室氣體排放量，推動本縣農業永續發展，112 年推廣有機面積及友善面積共計 1,269.479 公頃，減少碳排放量達 1,523.38 公噸 CO₂e。透過推動「綠色環境給付計畫」輔導農地轉作進口替代雜糧作物或國內需求特產作物，以提高國產雜糧自給及穩定國內糧食供應，並達到縮短食物里程及減少碳足跡與確保農業永續發展；且農田每年仍維持可辦理生產環境維護措施 1 個期作，配合種植綠肥、景觀作物、辦理翻耕或蓄水等各項生產環境維護措施，藉以涵養土地維持生產力與促進農地多元化利用，112 年對地綠色環境給付(轉作/休耕) 1 期及 2 期執行面積達 7,150 公頃，減少碳排放量達 2,002 公噸 CO₂e。另獎勵輔導造林新植造林面積 17.03 公頃、城市綠美化新植喬木 51 株及灌木撫育計 4,227 株。

推廣農民使用液態稻草分解菌，本縣列管事業單位補助施用面積及農會推廣補助施用面積共計 3,500 公頃，減碳量約 31,500 公噸 CO₂e，另除推廣稻草使用液態稻草分解菌外，112 年亦針對縣轄內進行菜園雜草濕式堆肥推廣，現已於頭份市頭份里、銅鑼鄉農會、苑裡鎮農會、苗栗市農會及造橋鄉農會等 5 處設置液態稻草分解菌分裝取用點，提供民眾自備容器取用，希冀藉此大幅降低稻草及菜園雜草露天燃燒情事，維護本縣良好空氣品質。

積極推動畜牧糞尿資源化，辦理 5 場次畜牧業資源化宣導，共計 328 人參與，輔導畜牧業提出資源化申請，112 年苗栗縣已累計有 55 家畜牧場採取沼液沼渣作為農地肥分使用及 12 家畜牧場採用放流水回收澆灌，總許可施灌量達 6.37 萬公噸，112 年減碳量約 223.18 公噸 CO₂e；節

水量 43,302 噸，並持續輔導 6 家沼液沼渣作為農地肥分使用申請及 1 家放流水回收澆灌申請。畜牧業者申請畜牧糞尿資源化處理措施，除減少廢水處理設施操作費用，亦可降低水污染防治費，並連結農業與畜牧業循環再生的永續發展，同時取代化學肥料，農民得以節省購買肥料費用，並逐步輔導畜牧業者提升畜牧場之資源化比例，期使能在政府和民眾的共同配合下，提高參與保護生活環境的共識，及提升水環境的品質。

112 年鼓勵漁民參與自願性休漁獎勵措施，漁業署製作海報檔函文至各區漁會，並透過社群媒體及漁會辦理漁民會議時進行宣導，共辦理 169 艘休漁案件，減少碳排放量 2,264.6 公噸 CO₂e，節油量達 845 公秉。

	
縣長參訪西湖鄉有機農場-推廣有機及友善環境農作物	大型分解菌取用桶
	
畜牧業資源化宣導暨法規說明會	自願性休漁獎勵措施宣導海報

圖 5 農業部門推動情形

(六)環境部門

為改善傳統污水處理廠耗能產生溫室氣體排放，推動污水回收再利用，112 年污水處理廠污水回收量 283,037.49 公噸，污水下水道系統建設提高用戶接管數，112 年增加 4,551 戶，可有效減少污水排放至河川所衍生之溫室氣體逸散。

推動氣候變遷調適區域降溫，達到社區生活空間、建築物降溫效果，同時兼具環境美化與節能減碳效益。透過現勘、輔導區域降溫，例如採取屋頂綠化、牆面植生及綠籬等多層次綠化降溫措施之相關行動項目。112 年度環保局補助新增綠化基地（垂直綠化面積/綠牆）共 8 處，面積達 104.4 平方公尺，固碳量約 0.04 公噸 CO₂e。並輔導大型營建工程裸露地採生態化鋪面改善面積，112 年度完成 3.54 公頃，固碳量約 10.61 公噸 CO₂e。

辦理資源回收及廚餘宣導活動，112 年共辦理 31 場次，以提升資源回收率及廚餘回收量，112 年資源回收率為 42.8%，廚餘回收 14,085.63 公噸，並鼓勵公寓大廈加強資源回收分類，112 年協助 5 處公寓大廈改善資源回收硬體設備，並輔導其進行資收物「細分類」，回收分得越細，資收物越有價值。

配合縣內大行活動及苗栗海洋觀光季系列活動辦理 11 場次海洋環境教育宣導活動，共計 1,078 人參與；苗栗海地景藝術節以「關於。海」作為活動主題，展期為 112 年 7 月 8 日開始到 8 月 27 日止，活動共計 55,453 人參與。海洋是地球非常重要的資源，了解海並保護海也是所有人需要肩負的責任，每件作品注入了對海的關懷與尊重，藝術品走出戶外，以大自然作為背景讓作品漫舞在其中，從藝術角度傳達對海洋的重視及關注，致力於提高民眾對於海洋保護的認識，並積極推動可持續發展目標，呼籲年輕一代關心海洋生態的重要性，以及他們在保護海洋環境方面所能扮演的積極角色。這些活動不僅涵蓋了海洋生態系統的基本知識，還強調了減少塑料污染、保護珊瑚礁和生態多樣性的重要性，以及可持續漁業的必要性。

	
推動公寓大廈社區的垃圾分類 與資源回收觀念	智慧化資源回收收集設備
	
二手物市集活動-鼓勵民眾落實 淨零綠生活	海洋環境教育宣導活動減少塑料 污染環境保育觀念向下扎根
	
綠化降溫培訓及空品淨化區宣導	推動村里社區「綠化補助」

圖 6 環境部門推動情形

(七)因地制宜低碳永續家園推動策略

持續維運並強化苗栗縣低碳永續家園運作及成效管考外，輔導及鼓勵所轄鄉鎮（市）與村（里）共同參與「低碳永續家園評等與分級認證」。112 年度協助本縣村（里）參與並完成報名共 27 處，並協助銅鑼鄉銅級升等成功（鄉鎮市層級）。村里層級則協助明德村銀級升等成功；竹南鎮海口里、通霄鎮平安里、南庄鄉南富村、後龍鎮海埔里等 4 處銅級升等成功，全縣村里參與率 80%。

為掌握各局（處）計畫執行情形並適時檢討各計畫執行方向，追蹤本縣建構低碳家園計畫目標執行績效，本工

作團隊依環境部執行計畫管考內容設計低碳永續家園相關計畫工作進度月報表，列管追蹤各局處每月執行進度，彙整後提報環保局，並依環境部相關規定，定期將相關計畫推動工作及成果，登錄於低碳永續家園資訊網，以協助苗栗縣了解年度執行低碳相關計畫經費、期程及進度，掌握各局處推動狀況。為使各局處成員了解本縣低碳永續家園整體推動現況，分享交流各計畫推動工作與成果，以整合與協調各局處權責分工，建構本縣低碳永續家園。



圖 7 低碳永續家園推動情形

二、經費執行情形及成果

推動第二期溫室氣體減量執行方案，依本縣溫室氣體管制執行方案推動策略內容及中央部會六大部門行動方案訂定方案目標，各局處提出之方案目標涵蓋製造部門、能源部門、住商部門、運輸部門、農業部門及環境部門等六大部門及面向，溫室氣體減量執行方案依期程推動，執行經費部分，中央補助經費約占 91.47%，縣府預算約占 8.53%，各局處預期投入總經費達 301,720.71 萬元，112 年度實際執行總經費 43,148 萬元，累計總執行經費 145,840 萬元，累計經費執行率 48%。

統計 112 年環境效益及減碳量，節油量為 20,355.29 公秉、減煤量 8,893.50 公噸、減廢量 101,767.96 公噸、節水量 326,339.49 噸，固碳量 11.6 公噸 CO₂e，碳吸存量約為 145.1 公噸 CO₂e。再生能源執行推動風力發電及太陽能發電統計目前環境效益發電量為 116,373.06 萬度，共可減少 747,197.56 公噸 CO₂e 溫室氣體排放量（各部門別減量執行成果如圖 8），各部門別經費及執行成果如表 1 所示。

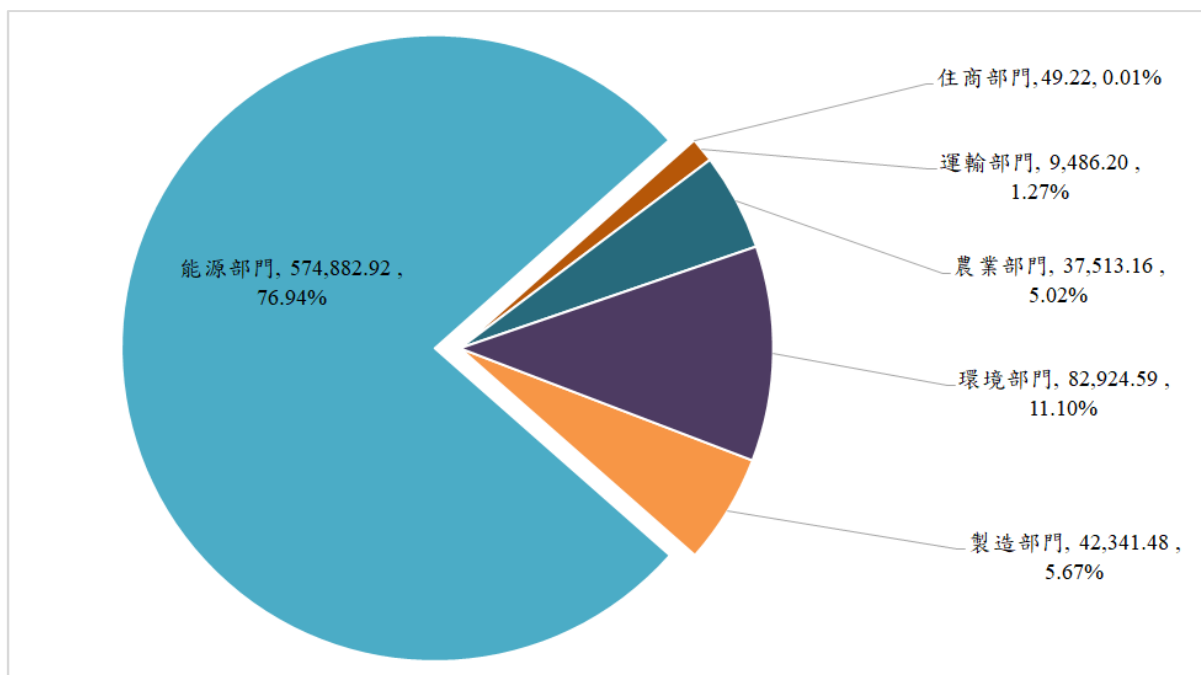


圖 8 苗栗縣 112 年各部門減碳量執行成果

表 1 112 年溫室氣體減量執行方案執行總表

編號	面向	推動具體措施 或計畫	主(協)辦 機關	推動期程	執行成果	經費執行情形/執行率 (萬元)
1	製造 部門	鍋爐汰換	工商發展處 工商科	110-114 年	累計達 4 座	規劃 250 萬元，累計執行 238.37 萬元，執行率 95%。
2		輔導工業鍋爐改善	環境保護局 空氣品質及 噪音管制科	110-114 年	1. 112 年度完成 6 座。 2. 112 年度減碳量 27,179.29 公噸 CO ₂ e； 節油量 15,260 公秉；減煤量 2,628 公噸。	規劃 20 萬/年，112 年實際執行 20 萬元，執行率 100%。
3		輔導高污染特性燃料使用 量降低改善		110-114 年	1. 112 年度完成 2 座。 2. 112 年度減碳量 15,162.19 公噸 CO ₂ e； 減煤量 6,265.50 公噸。	規劃 10 萬/年，112 年實際執行 10 萬元，執行率 100%。
4		應盤查登錄之排放源名單 現場查核率		110-114 年	1. 112 年完成 24 家列管名單查核作業。 2. 112 年現場查核率 100%。	規劃 15 萬/年，112 年實際執行 15 萬元，執行率 100%。
5	住商 部門	社區規劃師駐地輔導改善 創新示範社區	水利處城鄉 發展科	110-114 年	112 年輔導改善創新示範社區 12 個。	規劃 600 萬/年，112 年實際執行 600 萬元，執行率 100%。
6		社區規劃師通識課程			112 年辦理通識課程 7 場次。	
7		推廣設置智慧節電示範場 域	工商發展處 公用事業科	112 年	1. 112 年推廣設置智慧節電示範場域 3 處。 2. 112 年減碳量 1.09 公噸 CO ₂ e；節電 2,200 度。	規劃 100 萬/年，112 年實際執行 100 萬元，執行率 100%。
8		20 類商業用戶稽查		110 年	累計完成 152 戶稽查作業。	規劃 110 萬元，累計執行 110 萬元，執行率 100%。
9		大賣場及電器零售業稽查			累計完成 51 戶稽查作業。	
10		商業用電戶節電專業診斷			累計完成 20 戶專業診斷。	
11		機關、學校節電專業診斷			累計完成 30 戶專業診斷。	
12		輔導轄內旅宿業者申請認 證環保旅店	環境保護局 綜合計畫科	110-114 年	112 年輔導轄內旅宿業者 101 家申請認證。	規劃 10 萬/年，112 年實際執行 12.5 萬元，執行率 125%。
13		推動環境教育及綠色消費 宣導活動		110-114 年	1. 112 年共辦理 11 場次推廣活動，宣導 1,190 人次。	規劃 5 萬/年，112 年實際執行 6.25 萬元，執行率

編號	面向	推動具體措施 或計畫	主(協)辦 機關	推動期程	執行成果	經費執行情形/執行率 (萬元)
					2. 5 場次線上活動，參加人次總計 2,345 人。 3. 環保集點 APP 共計 891 人註冊。 4. 25 則社群媒體推廣訊息，貼文共觸及 29,066 人。	125%。
14		輔導轄內社區環境調查改造及環境教育推動工作		110-114 年	112 年輔導 3 處社區進行環境調查改造及環境教育推動工作。	本推動策略無經費規劃，112 年單位執行相關業務累積執行經費約 80 萬元。
15		推動寺廟紙錢減量及封爐說明會	環境保護局 空氣品質及 噪音管制科	110-114 年	辦理 3 場次寺廟紙錢減量及封爐說明會。	規劃 14 萬/年，112 年實際執行 14 萬元，執行率 100%。
16		推動民俗活動污染減量紙錢減量及封爐改善		110-114 年	1. 紙錢集中清運 633.9 公噸。 2. 封爐改善 181 家次。 3. 112 年減碳量 44.43 公噸 CO ₂ e；減廢量 29.62 公噸。	規劃 70 萬/年，112 年實際執行 70 萬元，執行率 100%。
17		輔導廟宇完成低碳廟宇認證	民政處宗教 禮俗科	110-114 年	輔導 5 家廟宇完成低碳廟宇認證。	規劃 0.5 萬/年，112 年實際執行 0.5 萬元，執行率 100%。
18		「宗教負責人研習」宣導寺廟節能減碳措施活動		110-114 年	辦理 1 場次宗教負責人研習活動，約 150 人參與。	
19		推動寺廟不燒金紙、不焚香、空氣污染減量相關宣導活動		110-114 年	1. 辦理 20 場次宣導活動，共計約 15,500 人參與。 2. 112 年減少焚燒紙錢，減碳量 3.7 公噸 CO ₂ e。	規劃 104 萬/年，112 年實際執行 104 萬元，執行率 100%。
20	能源 部門	推廣設置離岸風電（海能）	工商發展處 公用事業科	110-114 年	1. 裝置容量達 376,000 瓩。 2. 112 年發電量約 96,063 萬度。 3. 112 年減碳量約 474,551 公噸 CO ₂ e。	本推動策略無經費規劃。
21		推廣設置太陽光電發電設備		110-114 年	1. 裝置容量達 51,993 瓩。 2. 112 年發電量為 20,310 萬度。 3. 112 年減碳量約 100,332 公噸 CO ₂ e。	規劃 600 萬元，累計執行 578.9 萬元，執行率 96%。

編號	面向	推動具體措施 或計畫	主(協)辦 機關	推動期程	執行成果	經費執行情形/執行率 (萬元)
22	運輸 部門	推動一~三期大型柴油車汰舊換新	環境保護局 空氣品質及 噪音管制科	110-111 年	1. 112 年度推動一~三期大型柴油車汰舊換新 155 輛。 2. 112 年度減碳量 7,267.88 公噸 CO ₂ e； 節油量 2,741.56 公秉。	本推動策略無經費規劃。
23		推動三期大型柴油車加裝空氣污染防制設備		110-111 年	累計推動 3 輛三期大型柴油車加裝空氣污染防制設備。	本推動策略無經費規劃。
24		推動三期大型柴油車調修燃油控制系統		110-112 年	112 年推動 132 輛三期大型柴油車調修燃油控制系統。	本推動策略無經費規劃。
25		辦理柴油車排煙管制業務宣導說明會(宣傳一~三期大型柴油車汰舊換新、調修燃油控制系統及加裝空氣污染防制設備)		110-112 年	112 年辦理 1 場次柴油車排煙管制業務宣導說明會。	規劃 2.5 萬/年，112 年實際執行 2.5 萬元，執行率 100 %
26		淘汰老舊機車並換購電動二輪車補助		110 年	累計補助 185 輛淘汰老舊機車並換購電動二輪車。	本推動策略無經費規劃，單位執行相關業務累積執行經費約 1,526.5 萬元。
27		淘汰老舊機車加碼補助		111 年	累計加碼補助 300 萬元。	規劃 300 萬元，累計執行 300 萬元，執行率 100%
28		推動使用低污染車輛宣導活動		110-114 年	112 年辦理 2 場次推動使用低污染車輛宣導活動。	規劃 0.8 萬/年，112 年實際執行 2 萬元，執行率 250 %
29		推動汰換老舊清運車輛為低碳資源循環清運車輛	環境保護局 廢棄物管理科	110-114 年	112 年推動汰換 8 輛老舊清運車輛為低碳資源循環清運車輛，累計汰換 24 輛。	規劃 5,800 萬元，至 112 年執行 2,879.6 萬元，累計執行 7,313.6 萬元，執行率 126%。
30		苗栗縣公共自行車租賃系統建置	工務處交通 規劃科	110-113 年	1. 累計完成 67 站處，可提供 1,850 輛車租借使用，112 年累計 1,349,051 人次使用。 2. 112 年減碳量約 837.6 公噸 CO ₂ e； 節油量 370.62 公秉。	規劃 11,484 萬元，至 112 年執行 2,146 萬元，累計執行 9,388 萬元，執行率 81%。

編號	面向	推動具體措施 或計畫	主(協)辦 機關	推動期程	執行成果	經費執行情形/執行率 (萬元)
31		提升公路公共運輸運量	工務處道路 管理科	110-113 年	1. 112 年提升公路公共運輸運量 38.97 萬人次，累計達 95.83 萬人。 2. 112 年減碳量約 1,164.58 公噸 CO ₂ e；節油量 971.15 公秉。	規劃 6,253.42 萬元，至 112 年執行 2,001.6 萬元，累計執行 5,616.1 萬元，執行率 90%。
32		設置公共充電樁		112-114 年	1. 112 年建置公共充電樁慢充 14 槍。 2. 112 年減碳量約 38.91 公噸 CO ₂ e；節油量 29.94 公秉。 3. 已與公所達成共識簽定合作意向簽署，預計 113 年底前新設 107 槍充電樁。	本推動策略無經費規劃，單位執行相關業務累積執行經費約 82 萬元。
33		台灣好行-苗栗無縫隙旅遊服務	文化觀光局 觀光行銷科	110-114 年	1. 112 年度累計 4.17 萬人次搭乘；里程約 132,455 公里。 2. 112 年減碳量約 177.24 公噸 CO ₂ e；節油量 137.02 公秉。	規劃 135 萬/年，112 年實際執行 246.75 萬元，執行率 183%。
34	農業 部門	沼液沼渣農地肥份使用推廣說明會	環境保護局 水質保護科	110-114 年	112 年辦理 5 場次推廣說明會，共計 328 人參與。	規劃 20 萬，112 年實際執行 0.99 萬元，累計執行 15.89 萬元，執行率 79%。
35		推動畜牧糞尿資源化利用		110-114 年	1. 112 年有 55 家畜牧場採取沼液沼渣作為農地肥分使用及 12 家畜牧場採用放流水回收澆灌，總許可施灌量達 6.37 萬公噸。 2. 112 年減碳量約 223.18 公噸 CO ₂ e；節水量 43,302 噸。	規劃 40 萬/年，112 年實際執行 42.08 萬元，執行率 105%。
		沼液沼渣作為農地肥分使用計畫書撰寫		110-114 年	112 年完成 4 家使用計畫書。	
36		推廣液態稻草分解菌(防止稻草露天燃燒)	環境保護局 空氣品質及 噪音管制科	110-114 年	1. 112 年列管事業單位補助施用面積及農會推廣補助施用面積共計 3,500 公頃。 2. 112 年減碳量約 31,500 公噸 CO ₂ e。	規劃 40 萬/年，112 年實際執行 40 萬元，執行率 100%。

編號	面向	推動具體措施或計畫	主(協)辦機關	推動期程	執行成果	經費執行情形/執行率(萬元)
37		露天燃燒防制宣導會		110-114 年	112 年辦理 22 場次宣導說明會。	規劃 10 萬/年，112 年實際執行 10 萬元，執行率 100%。
38		有機及友善環境耕作	農業處農務科	110-114 年	1. 112 年有機面積及友善面積共計 1,269.48 公頃。 2. 112 年減碳量達 1,523.38 公噸 CO ₂ e。	112 年規劃 260 萬/年，實際執行 197.88 萬元，執行率 76%。
39		對地綠色環境給付(轉作/休耕)		110-114 年	1. 112 年執行面積達 7,150 公頃。 2. 112 年減碳量達 2,002 公噸 CO ₂ e。	規劃 600 萬/年，112 年實際執行 828.6 萬元，執行率 138%。
40		獎勵休漁計畫	農業處漁業科	110-113 年	1. 112 年共辦理 169 艘休漁案件。 2. 112 年減碳量 2,264.6 公噸 CO ₂ e，節油量 845 公秉。	規劃 341.18 萬/年，112 年實際執行 369.8 萬元，執行率 108%。
41		獎勵輔導造林新植造林面積	農業處林務科	110-114 年	1. 112 年獎勵輔導造林新植造林面積 17.03 公頃，累計造林面積 44.95 公頃。 2. 112 年碳吸存量 145.10 公噸 CO ₂ e。	規劃 5,997.43 萬，112 年實際執行 133.76 萬元，累計執行 360.54 萬元，執行率 6%。
42		城市綠美化		110-114 年	1. 112 年新植喬木 51 株及灌木撫育計 4,227 株，累計新植喬木 246 株及灌木撫育計 12,227 株。 2. 112 年固碳量 0.95 公噸 CO ₂ e。	規劃 550 萬，112 年實際執行 30 萬元，累計執行 261 萬元，執行率 47%。
43	環境部門	提升資源回收率	環境保護局廢棄物管理科	110-114 年	1. 112 年資源回收率為 42.8%，累積執行 48%。 2. 112 年減碳量 79,274.51 公噸 CO ₂ e，減廢量 101,738.34 公噸。	規劃 2,415.88 萬，112 年實際執行 476.6 萬元，累計執行 1,612.48 萬元，執行率 67%。
44		資源回收宣導活動		110-114 年	112 年辦理 31 場次資源回收及廚餘宣導活動。	
45		廚餘回收量		110-114 年	1. 112 年廚餘回收 14,085.63 公噸。 2. 112 年減碳量 3,605.92 公噸 CO ₂ e。	規劃 1,191.08 萬，112 年實際執行 242 萬元，累計執行 833 萬元，執行率

編號	面向	推動具體措施 或計畫	主(協)辦 機關	推動期程	執行成果	經費執行情形/執行率 (萬元)
						70%。
46		推廣補助新增綠化基地 (垂直綠化面積/綠牆)	環境保護局 空氣品質及 噪音管制科	110-114 年	1. 112 年補助新增綠化基地共 8 處，面積達 104.4 平方公尺。 2. 112 年固碳量約 0.04 公噸 CO ₂ e。	規劃 20 萬/年，112 年實際執行 20 萬元，執行率 100%。
47		輔導轄區大型營建工程裸露地採生態化鋪面改善面積		110-114 年	1. 112 年輔導大型營建工程裸露地採生態化鋪面改善面積 3.54 公頃。 2. 112 年固碳量約 10.61 公噸 CO ₂ e。	規劃 4 萬/年，112 年實際執行 3 萬元，執行率 75%。
48		辦理海洋環境教育宣導活動	環境保護局 水質保護科	110-114 年	1. 辦理 11 場次海洋環境教育宣導活動，共計 1,078 人參與。 2. 苗南海地景藝術節活動，共計 55,453 人參與。	規劃 15 萬/年，112 年實際執行 14.79 萬元，執行率 99%。
49		污水處理廠污水回量	水利處下水道科	110-114 年	1. 112 年污水處理廠污水回收量 283,037.49 噸。 2. 112 年減碳量約 44.15 公噸 CO ₂ e；節水量 283,037.49 噸。	規劃 11,078.9 萬/年，112 年實際執行 9,066.7 萬元，執行率 82%。
50		污水下水道系統建設總累積用戶接管		110-114 年	污水下水道系統建設提高用戶接管數，112 年增加 4,551 戶。	規劃 200,000 萬，112 年實際執行 23,163.3 萬元，累計執行 81,824.2 萬元，執行率 41%。

參、分析及檢討

一、苗栗縣溫室氣體排放結構及現況

為建置城市溫室氣體排放量盤查作業，協助定義及計算城市轄內之排放源及排放量，並藉由標準化的量化方法與透明之呈現方式，掌握本縣溫室氣體排放基線，苗栗縣依據環境部公告之「縣市層級溫室氣體盤查計算指引」及「溫室氣體排放量盤查作業指引」進行苗栗縣 106 年至 110 年轄內溫室氣體盤查推估作業。

嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）於 108 年末首次爆發，隨後在 109 年初迅速擴散至全球多國，台灣也於 109 年 1 月份出現首例確診個案，故以國內疫情爆發前（108 年）為本縣溫室氣體排放基線，為確保其符合國際 MRV 機制的可查證(Verifiable)，故委由合格溫室氣體查驗機構「台灣檢驗科技股份有限公司（SGS）」，進行第三方查驗機構查證，取得合理保證等級，以建立客觀的排放基線，作為地方政府設定減量目標及訂定溫室氣體管理政策之參考。

苗栗縣歷年各部門別溫室氣體排放量，如圖 9 所示，本縣行政轄區溫室氣體主要排放源為能源部門，歷年來排放量佔總排放量皆高達 90%以上。110 年溫室氣體排放結構，能源部門為主要排放占 90%，其次為工業製程 8%，而廢棄物及農業部門僅占 1%，其中能源部門以工業能源排放占 64%，如圖 10 所示。

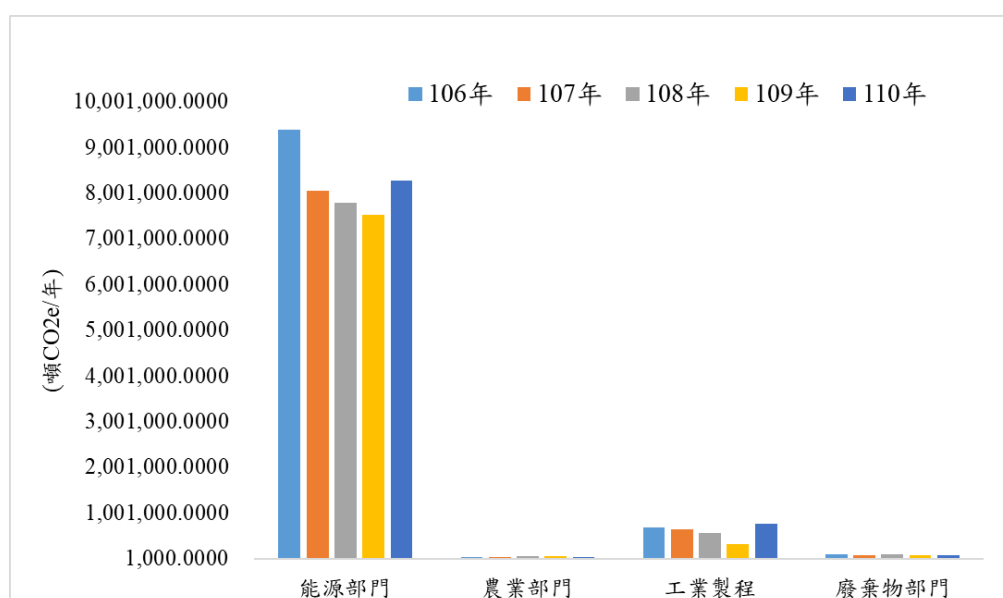


圖 9 苗栗縣歷年各部門溫室氣體排放量

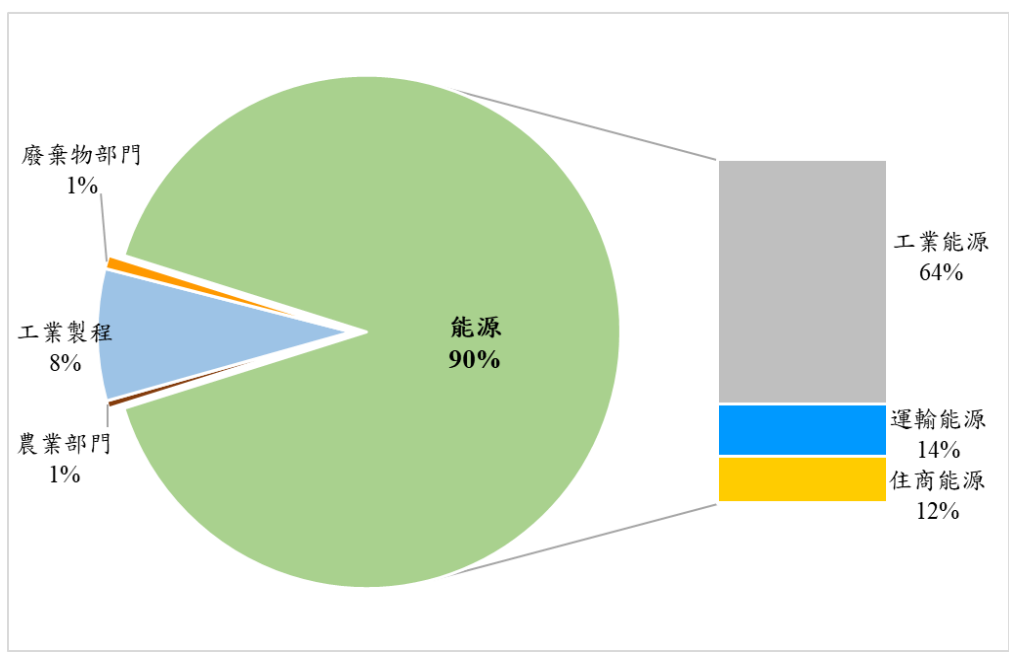


圖 10 苗栗縣 110 年溫室氣體排放結構

二、第二期溫室氣體減量執行方案減量目標

依據轄內溫室氣體盤查結果顯示，本縣主要排放源為能源部門，其中以工業的燃料及電力使用占最多，其次排放源為工業製程，加上苗栗縣與中央共同推動「桃竹苗大矽谷」，整合桃竹苗科技廊帶與園區能量、布局新興科技產業，苗栗產業聚落發展主軸為「生技」、「汽車」及「文創觀光」，產業聚落發展的同時，聚落相關發展配套措施也將隨之提升，包括水電供應、交通運輸、人文教育、醫療、淨零轉型及人才培育等，轄內水資源、電力需求及淨零轉型所需的綠色能源供需將會大幅增加。苗栗縣透過持續推動各部門減量措施，以達成預期之減量目標，並使苗栗縣產業發展環境更為完善。

(一)製造部門

持續透過輔導工業鍋爐改善及輔導高污染特性燃料使用量降低改善等，降低企業製程排放量，推動企業淨零轉型。且持續辦理應盤查登錄之排放源現場查核。

(二)住商部門及低碳永續家園

苗栗縣在減量執行方案目標中，期許導入以社區為本的概念，從最小單位「社區」出發，目標透過每個社區環境、地緣、資源及氣候等不同的獨特性，因地制宜規畫出社區可行方案，推動本縣低碳永續家園評等認證、社區規劃師駐地輔導計畫及輔導轄內社區環境調查改造及環境教育推動工作，採取社區「由下而上」的參與機制，為建置低碳且更具韌性的苗栗打好根基。

(三)能源部門

持續推動能源部分措施，以太陽光電的持續建置推動，結合「苗西綠能區」離岸風電之擴充，持續提升轄內綠色能源之產量，並進行相關節電宣導落實節能減碳。

(四)運輸部門

在運輸方面後續推動目標，除推動一~三期大型柴油車汰舊換新、三期大型柴油車調修燃油控制系及相關宣導說明會外，以推動公共運輸、提升公路公共運輸量及推廣

低碳運具為主，並建置自行車租賃系統及電動車充電樁等設備。

(五)農業部門

農業部門推廣有機與友善環境耕作、推動對地綠色環境給付計畫及獎勵休漁，使環境更為友善，並透過畜牧糞尿資源化利用，減少水環境污染，改善用水品質。

(六)環境部門

推動污水處理廠污水回量及建設污水下水道系統，來達到節約用水及水資源再利用，並加強宣導珍惜水資源及水資源循環再利用。資源回收部分，透過提升資收率、廚餘回收量及相關資源回收宣導，使資源循環再生。

苗栗縣政府以海線四鄉鎮竹南、後龍、通霄、苑裡，推動苗栗慢魚海岸，打造苗栗縣成為台灣國際慢魚之都。透過苗栗慢魚五大內涵「藍色海洋」、「藍色教育」、「傳統漁法」、「藍色組織」、「藍色旅遊」，從懂魚、建立與海洋共生共榮理念，深耕海洋教育及培訓海洋資源人才，進而帶動地方漁業觀光、推動「永續」海岸線發展。

三、112 年度減量執行方案執行進度落後及超前情形

本縣依行動綱領及部門行動方案，配合苗栗縣在地特色及排放結構，提出因地制宜的溫室氣體減量策略，訂修「苗栗縣第二期溫室氣體減量執行方案」，各局處提出的方案目標包括製造部門、能源部門、住商部門、運輸部門、農業部門及環境部門等，六大部門執行目標 50 項，依期程推動溫室氣體減量執行方案；統計至 112 年，有 39 項完成 112 年目標且持續執行（詳如表 2），另有 9 項目標已完成總目標（詳如表 3），有 2 項未達成年度設定目標（詳如表 4）。

上述 2 項執行進度落後之項目為設置公共充電樁及提升資源回收率；為達成 114 年預期目標，設置公共充電樁部分，本縣工務處於竹南鎮公所前公有路邊停車格設置 1 具充電樁，及立達停車場設置 2 具充電樁，率全縣之先於 113 年 7 月 1 日啟用。經由交通部補助及本縣自籌經費，規劃 113 年底前陸續在竹南鎮、頭份市及苗栗市等 11 鄉鎮市，建置共 107 具充電樁（含 87 具慢充及 20 具快充），布建率

達 3%，將超出預期設定目標。在提升資源回收率落後部分，因 112 年度環境部擴大計算一般廢棄物來源，例如一般辦公大樓產出的餐盒、衛生紙等「事業員工生活垃圾」改計為一般廢棄物（佔一般廢棄物總量約 9%），將持續推動資源回收宣導工作，針對低回收率鄉鎮市進行輔導及持續召開工作會議推動相關提升資源使用效率，以達預期設定目標。

表 2 完成 112 年度目標持續執行（39 項）

編號	面向	推動具體措施或計畫	推動期程	預期效益	總目標達成情形
1	製造部門	輔導工業鍋爐改善	110-114 年	1. 110-114 年輔導工業鍋爐改善，鍋爐燃料重油改用天然氣、LPG 等潔淨燃料，輔導改善對象總計 18 座鍋爐。 2. 預期效益包括（年度改善效益依據實際改善進度提供改善對象資訊）： (1)降低 CO ₂ 排放量 (2) 降低高污染特性燃料使用量。	1. 112 年度完成 6 座。累計完成 17 座，執行率 94%。 2. 累計減碳量 50,543 公噸 CO ₂ e；節油量 35,973 公秉；減煤量 2,628 公噸。
2		輔導高污染特性燃料使用量降低改善	110-114 年	1. 110-114 年輔導高污染特性燃料使用量降低改善，降低高污染特性燃料使用量，輔導改善對象總計 5 製程數。 2. 預期效益包括（年度改善效益依據實際改善進度提供改善對象資訊）： (1)降低 CO ₂ 排放量、(2) 降低高污染特性燃料使用量。	1. 112 年度完成 2 座。累計完成 6 座，執行率 120%。 2. 累計減碳量 93,523.53 公噸 CO ₂ e；減煤量 38,646.9 公噸。
3		應盤查登錄之排放源名單現場查核率	110-114 年	1. 110-114 年依據應盤查登錄之排放源名單對象進行查核，查核完成率 100%。 2. 年度查核數量，依據實際應盤查登錄之排放源名單數量進行查核（年度依據實際查核結果提供查核完成率資訊）。	1. 112 年完成 24 家列管名單查核作業。 2. 每年現場查核率 100%。
4	住商部門	社區規劃師駐地輔導改善創新示範社區	110-114 年	1. 預計改善 10 個創新示範社區（每年）。 2. 辦理 6 場次通識課程（每年）。	1. 112 年輔導改善創新示範社區 12 個，執行率 120%；累計執行 46 個社區，執行率 92%。 2. 112 年辦理通識課程
5		社區規劃師			

編號	面向	推動具體措施或計畫	推動期程	預期效益	總目標達成情形
		通識課程			7 場次，執行率 116%；累計完成 20 場次，累計執行率 67%。
6		推廣設置智慧節電示範場域	112 年	1. 預計節電與高科技人工智慧結合，以小型能源管理系統達節電效益，推廣設置 3 處示範案場。 2. 預估節電量：15,840 度/年；預估年減碳量：8,062 公斤/年。	1. 112 年推廣設置智慧節電示範場域 3 處，以達目標。 2. 112 年第 4 季開始運轉，減碳量 1.09 公噸 CO ₂ e；節電 2,200 度。
7		輔導轄內旅宿業者申請認證環保旅店	110-114 年	110-114 年預計累計輔導 320 家。	1. 112 年輔導轄內旅宿業者 101 家申請認證。 2. 累計輔導 281 家，累計執行率 88%。
8		推動環境教育及綠色消費宣導活動	110-114 年	每年辦理 5 場次，110-114 年預計辦理 25 場次。	1. 112 年共辦理 11 場次推廣活動，宣導 1,190 人次，完成 112 年目標。 2. 112 年 5 場次線上活動，參加人次總計 2,345 人 3. 環保集點 APP 共計 891 人註冊。 4. 25 則社群媒體推廣訊息，貼文共觸及 29,066 人。
9		輔導轄內社區環境調查改造及環境教育推動工作	110-114 年	110-114 年預計累計補助 15 處。	1. 112 年輔導 3 處社區進行環境調查改造及環境教育推動工作。 2. 累計完成 11 處，執行率 73%。
10		推動寺廟紙錢減量及封爐說明會	110-114 年	每年辦理 3 場次，110-114 年累計辦理 15 場次。	1. 112 年辦理 3 場次寺廟紙錢減量及封爐說明會，完成 112 年度目標。 2. 累計辦理 9 場次，執行率 60%。
11		推動民俗活動污染減量紙錢減量及封爐改善	110-114 年	1. 紙錢集中量每年 400 公噸，110-114 年累計紙錢集中量 2,000 公噸。 2. 配合家數每年 100 家次，累計配合家數 500 家次。	1. 112 年紙錢集中清運 633.9 公噸，達成 112 年度目標。累計執行 1,664 公噸，執行率 83%。 2. 112 年封爐改善 181

編號	面向	推動具體措施或計畫	推動 期程	預期效益	總目標達成情形
					家次達成 112 年度目標。累計執行 511 家次，執行率 102% 。 3. 112 年減碳量 44.43 公噸 CO ₂ e；減廢量 29.62 公噸。
12		輔導廟宇完成低碳廟宇認證	110-114 年	1. 每年輔導 5 家廟宇，110-114 年累計輔導共 25 家廟宇。 2. 110-114 年宗教負責研習 5 場次。	1. 112 年輔導 5 家廟宇完成低碳廟宇認證，達成 112 年度目標。累計完成 15 家， 執行率 60% 。 2. 112 年辦理 1 場次宗教負責人研習活動，約 150 人參與，完成 112 年度目標。累計辦理 3 場次， 執行率 60% 。
13		「宗教負責人研習」宣導寺廟節能減碳措施活動	110-114 年		
14		推動寺廟不燒金紙、不焚香、空氣污染減量相關宣導活動	110-114 年	每年辦理相關宣導活動 20 場，110-114 年累計辦理共 100 場。	1. 112 年辦理 20 場次宣導活動，共計約 15,500 人參與，達成 112 年度目標。累計辦理 60 場次， 執行率 60% 。 2. 112 年減少焚燒紙錢，減碳量 3.7 公噸 CO ₂ e。
15	能源部門	推廣設置離岸風電(海能)	110-114 年	1. 設置容量 376,000 瓩 2. 預估年發電量：131,750 萬度/年。 3. 預估年減碳量：670,607 公噸 CO₂e/年 。	1. 112 年完成裝置容量達 376,000 瓩 ，達到目標。 2. 112 年 5 月開始運轉為運轉第一年，發電量為 96,063 萬度 ，減碳量約 474,551 公噸 CO₂e 。
16		推廣設置太陽光電發電設備	110-114 年	1. 推廣設置太陽光電裝置容量共 200,000 瓩。 2. 預估年發電量：25,440 萬度/年；預估年減碳量：129,489 公噸 CO₂e/年 。	1. 112 年推廣設置裝置容量達 51,993 瓩 ，累計設置裝置容量達 166,750 瓩，執行率 83%。 2. 112 年發電量為 20,310 萬度 。 3. 112 年減碳量約 100,332 公噸 CO₂e 。
17	運輸部	推動一~三期大型柴油車汰舊換新	110-111 年	1. 110 年推動汰舊換新 365 輛、111 年推動汰舊換新 263 輛。	1. 112 年度推動一~三期大型柴油車汰舊換新 155 輛。累計汰

編號	面向	推動具體措施或計畫	推動期程	預期效益	總目標達成情形
	門			2. 110 年減油量約 5,586.7 公秉、減碳量 14,810.32 公噸 CO ₂ ，111 年減油量約 4,025.5 公秉、減碳量 10,671.54 公噸 CO ₂ e。	舊換新 845 輛，執行率 135%。 2. 112 年度減碳量 7,267.88 公噸 CO ₂ e；節油量 2,741.56 公秉。
18		推動三期大型柴油車調修燃油控制系統	110-112 年	110-112 年預計調修燃油控制系統補助 300 輛。	1. 112 年推動 132 輛三期大型柴油車調修燃油控制系統。 2. 累計完成 375 輛，執行率 125%。
19		推動使用低污染車輛宣導活動	110-114 年	1. 每年辦理 1 場次，110-114 年累計辦理 5 場次。 2. 110-114 年轄內電動機車預計新增 3,000 輛，減少排放 CO ₂ 約 395.2 公噸/年。	112 年辦理 2 場次推動使用低污染車輛宣導活動，完成 112 年度目標，累計辦理 5 場次，已達總目標，執行率 100%。
20		推動汰換老舊清運車輛為低碳資源循環清運車輛	110-114 年	110-114 年累計汰換 29 輛。	1. 112 年推動汰換 8 輛老舊清運車輛為低碳資源循環清運車輛。 2. 累計汰換 24 輛，執行率 83%。
21		苗栗縣公共自行車租賃系統建置	110-113 年	1. 為有效彌補公共運輸之不足，積極建置公共自行車租賃系統 (YouBike)，在苗栗、頭份、竹南建置 30 個站點，已於 107 年 9 月 19 日全面開通啟用。 2. 持續拓展本縣公共自行車租賃系統，規劃在苑裡、通霄、後龍、公館建置 20 個站點，以及在苗栗、頭份、竹南再新增 15 個站點，讓更多民眾享受到公共自行車之便利性。 3. 預估減碳量約 500 公噸 CO ₂ e/年。	1. 累計完成 67 站處，可提供 1,850 輛車租借使用，已達總目標，執行率 191%。 2. 112 年累計 1,349,051 人次使用。 3. 112 年減碳量約 837.6 公噸 CO ₂ e；節油量 370.62 公秉。
22		提升公路公共運輸運量	110-113 年	輔導縣內各公所提案爭取交通部公路總局「公路公共運輸服務升級計畫」補助，透過幸福巴士基本民行計畫，提供當地鄉親更多公共運輸服務，預計搭乘人次達 22.5 萬人/年，共	1. 112 年提升公路公共運輸運量 38.97 萬人次，達 112 年度目標，執行率 173%，累計達 95.83 萬人。 2. 112 年減碳量約 1,164.58 公噸 CO ₂ e；

編號	面向	推動具體措施或計畫	推動期程	預期效益	總目標達成情形
				同提升在地偏鄉的公共運輸服務。	節油量 971.15 公秉。
23		台灣好行-苗栗無縫隙旅遊服務	110-114 年	1. 110-114 年累計載客人數為 11.5 萬人。 2. 減碳量約 218 公噸 CO ₂ e/年。	1. 112 年度 4.17 萬人次搭乘，里程約 132,455 公里，累計 9.7 萬人次，執行率 84%。 2. 112 年減碳量約 177.24 公噸 CO ₂ e；節油量 137.02 公秉。
24		沼液沼渣農地肥份使用推廣說明會	110-114 年	針對轄內水污染列管之畜牧業者 110-114 年每年召開至少 1 場次，累計召開 5 場次之沼液沼渣農地肥份使用推廣說明會。	112 年辦理 5 場次推廣說明會，共計 328 人參與，累計辦理 7 場次，已達總目標，執行率 140%。
25	農業部門	推動畜牧糞尿資源化利用	110-114 年	1. 進行沼液沼渣農地肥份使用畜牧場，110-114 年每年完成 4 場次，累計完成辦理 20 場次沼液沼渣作為農地肥分使用計畫書撰寫。 2. 媒合畜牧場 110-114 年每年施灌 20,000 公噸，累計施灌 100,000 公噸沼渣沼液。	1. 112 年有 55 家畜牧場採取沼液沼渣作為農地肥分使用及 12 家畜牧場採用放流水回收澆灌，總許可施灌量達 6.37 萬公噸。累計達 13.5 萬噸，已達總目標，執行率 135%。 2. 112 年減碳量約 223.18 公噸 CO ₂ e；節水量 43,302 噸。
		沼液沼渣作為農地肥分使用計畫書撰寫	110-114 年		1. 112 年完成 4 家使用計畫書，完成 112 年度目標。 2. 累計完成 16 家計畫書撰寫，執行率 80%。
26		推廣液態稻草分解菌（防止稻草露天燃燒）	110-114 年	1. 每年推廣面積 2,000 公頃，110-114 年累計推廣面積 10,000 公頃。 2. 依 WTO 資料，燃燒 1 公頃稻草產生 9 公噸 CO ₂ ，故 110-114 年 CO ₂ 總削減量為 9 萬公噸。	1. 112 年列管事業單位補助施用面積及農會推廣補助施用面積共計 3,500 公頃。累計推廣面積 9,492 公頃，執行率 95%。 2. 112 年減碳量約 31,500 公噸 CO ₂ e。
27		露天燃燒防制宣導會	110-114 年	每年辦理 20 場次，110-114 年累計辦理 100 場次。	1. 112 年辦理 22 場次宣導說明會，完成 112 年度目標。 2. 累計辦理 65 場次，執行率 65%。

編號	面向	推動具體措施或計畫	推動期程	預期效益	總目標達成情形
28		有機及友善環境耕作	110-114 年	1. 本縣有機與友善環境耕作面積達 1,200 公頃。 2. 總減碳排放量 6,000 公噸 CO ₂ e。	1. 112 年有機面積及友善面積共計 1,269.48 公頃，已達總目標。累計耕作面積 3,496 公頃，執行率 291%。 2. 112 年減碳量達 1,523.38 公噸 CO ₂ e。累計減碳量 4,195.2 公噸 CO ₂ e。
29		對地綠色環境給付（轉作/休耕）	110-114 年	鼓勵農友辦理轉（契）作、生產環境維護措施，每年面積 6,000 公頃（1、2 期作合計）。	1. 112 年執行面積達 7,150 公頃，達成 112 年度目標。 2. 112 年減碳量達 2,002 公噸 CO ₂ e。
30		獎勵休漁計畫	110-113 年	1. 110-113 年 4 年累計推廣補助 640 艘。 2. 總減碳量 8,576 公噸 CO ₂ e，節油量 3,200 公秉。	1. 112 年共辦理 169 艘。累計 490 艘，執行率 78%。 2. 112 年減碳量 2,264.6 公噸 CO ₂ e，節油量 845 公秉。
31		獎勵輔導造林新植造林面積	110-114 年	1. 預計新植造林面積 10 公頃/年，110-114 年累計造林面積 50 公頃。 2. 總碳吸存量 426 公噸 CO ₂ e。	1. 112 年獎勵輔導造林新植造林面積 17.03 公頃。累計造林面積 44.95 公頃，執行率 90%。 2. 112 年碳吸存量 145.10 公噸 CO ₂ e。累計 382.97 公噸 CO ₂ e。
32		城市綠美化	110-114 年	預計 110-114 年新植喬木 250 株，灌木撫育計 15,000 株，固碳量約 4.468 公噸 CO ₂ e。	1. 112 年新植喬木 51 株及灌木撫育計 4,227 株。累計新植喬木 246 株及灌木撫育計 12,227 株。 2. 112 年固碳量 0.95 公噸 CO ₂ e。累計 4.32 公噸 CO ₂ e。
33	環境部門	資源回收宣導活動	110-114 年	1. 每年辦理 20 場次，110-114 年累計辦理 100 場次。 2. 鄉鎮市清潔隊等回收清運及貯存教育訓練。 3. 農藥廢容器回收機制暨辦理回收宣導活動。 4. 偏鄉地區資源回收工作。 5. 漁、商、遊憩港口、客	1. 112 年辦理 31 場次資源回收及廚餘宣導活動，達成 112 年度目標。 2. 累計辦理 162 場次，已達總目標，執行率 162%。

編號	面向	推動具體措施或計畫	推動期程	預期效益	總目標達成情形
				運碼頭或河（海）岸遊憩點 資源回收工作。 6. 鄉鎮市活動源回收宣導工作。	
34		廚餘回收量	110-114 年	1. 持續輔導轄內廚餘堆肥廠設施推動。 2. 110-114 年廚餘回收量 13,500 公噸/年。	1. 112 年廚餘回收 14,085.63 公噸，已達 112 年度目標。累計回收 44,428 公噸。 2. 112 年減碳量 3,605.92 公噸 CO ₂ e。
35		推廣補助新增綠化基地（垂直綠化面積/綠牆）	110-114 年	1. 每年預計推廣補助 2 處，110-114 年累計推廣補助 10 處。 2. 參考「建築基地綠化設計技術規範」，假設每處平均垂直綠化面積 20 平方公尺，110-114 年垂直綠化面積合計 100 平方公尺。	1. 112 年補助新增綠化基地共 8 處，面積達 104.4 平方公尺。累計 18 處，面積共 242.6 平方公尺，已達總目標，執行率 246%。 2. 112 年固碳量約 0.04 公噸 CO ₂ e。累計固碳量 0.10 公噸 CO ₂ e。
36		輔導轄區大型營建工程裸露地採生態化鋪面改善面積	110-114 年	1. 輔導轄區大型營建工程裸露地採生態化鋪面改善，面積 3 公頃/年。 2. 預計固碳量約 9 公噸 CO ₂ e/年。	1. 112 年輔導大型營建工程裸露地採生態化鋪面改善面積 3.54 公頃，達成 112 年度目標。 2. 112 年固碳量約 10.61 公噸 CO ₂ e，達成 112 年度目標。
37		辦理海洋環境教育宣導活動	110-114 年	1. 辦理海洋環境教育宣導活動 110-114 年每年至少辦理 5 場次，累計辦理 25 場次，配合淨灘、大型活動等結合辦理。 2. 藉由清除海底垃圾活動作為海洋環境教育宣導主題，推廣民眾勿隨手亂丟垃圾至海裡致危害海洋生態及環境品質，從源頭減少海洋垃圾。	1. 112 年辦理 11 場次海洋環境教育宣導活動，共計 1,078 人參與，達成 112 年目標。累計辦理 25 場次，已達總目標，執行率 100%。 2. 苗南海地景藝術節活動，共計 55,453 人參與。
38		污水處理廠污水回量	110-114 年	1. 苗栗地區水資源回收中心回收水取用累積量達 50,000 噸/年，節水量為 50,000 噸/年，每年減碳量約 8.05 公噸 CO ₂ e。 2. 竹南頭份水資源回收中	1. 112 年污水處理廠污水回收量 283,037 度，達成 112 年度目標。累計回收 723,895 公噸。 2. 112 年減碳量約 44.15 公噸 CO ₂ e；節

編號	面向	推動具體措施或計畫	推動期程	預期效益	總目標達成情形
				心回收水取用累積量達 100,000 噸/年，節水量為 100,000 噸/年，每年減碳量約 16.10 公噸 CO ₂ e。	水量 283,037 噸，達成 112 年度目標。
39		污水下水道系統建設總累積用戶接管	110-114 年	總累積用戶接管 10,000 戶。	1. 污水下水道系統建設提高用戶接管數，112 年增加 4,551 戶。 2. 累計 14,941 戶，已達總目標，執行率 149%。

表 3 已達成總目標（9 項）

編號	面向	推動具體措施或計畫	推動期程	預期效益	總目標達成情形
1	製造部門	鍋爐汰換	110-114 年	預計汰換 4 座，預估減少燃油 900 公秉/年。	累計汰換 4 座，節油量達 4,142.8 公秉，已達總目標，執行率 100%。
2	住商部門	20 類商業用戶稽查	110 年	1. 稽查宣導： (1) 20 類商業用戶 150 戶。 (2) 大賣場及電器零售業 50 戶。 2. 節電專業診斷： (1) 商業用電戶 10 戶。 (2) 機關、學校 30 戶。	1. 累計完成 152 戶稽查作業。 2. 累計完成 51 戶稽查作業。 3. 累計完成 20 戶專業診斷。 4. 累計完成 30 戶專業診斷。 5. 已達總目標，執行率 100%。
3		大賣場及電器零售業稽查			
4		商業用電戶節電專業診斷			
5		機關、學校節電專業診斷			
6	運輸部門	推動三期大型柴油車加裝空氣污染防制設備	110-111 年	110-111 年預計加裝空氣污染防制設備補助 3 輛。	累計推動 3 輛三期大型柴油車加裝空氣污染防制設備，已達總目標，執行率 100%。
7		辦理柴油車排煙管制業務宣導說明會（宣傳一~三期大型柴油車汰舊換新、調修燃油控制系統及加裝空氣污染防制設備）	110-112 年	每年辦理 1 場次，110-112 年預計辦理 3 場次。	112 年辦理 1 場次柴油車排煙管制業務宣導說明會，完成 112 年度目標，累計辦理 3 場次，達成總目標，執行率 100%。
8		淘汰老舊機車並換購電動二輪車補助	110 年	1. 推廣購買零污染電動二輪車，預計購買補助 100 輛/年。 2. 減少排放 CO ₂ 約 10 公噸/年，節油量約 4.42 公秉。	累計補助 185 輛淘汰老舊機車並換購電動二輪車，已達總目標，執行率 185%。
9		淘汰老舊機車加碼補助	111 年	1. 預計補助經費 300 萬元，一般民眾每輛補助 1,000 元、低收入戶每輛補助 2,000 元（補助經費用罄為止）。 2. 111 年度淘汰老舊機車共計補助 2,999 輛。減少排放 CO ₂ 約 768.7 公噸/年，節油量約 339.68 公秉。	1. 累計加碼補助 300 萬元，已達總目標，執行率 100%。 2. 減少排放 CO ₂ 約 791.14 公噸/年，節油量約 349.58 公秉。

表 4 未達成年度目標 (2 項)

編號	面向	推動具體措施或計畫	推動期程	預期效益	總目標達成情形及精進作為
1	運輸部門	設置公共充電樁	112-114 年	預計於苗栗縣公有停車場於 114 年 (2025) 達到充電樁慢充增設數量 75 槍, 快充增設數量 6 槍。	112 年建置公共充電樁慢充 14 槍。 112 年減碳量約 38.91 公噸 CO₂e; 節油量 29.94 公秉。 - 已與公所達成共識簽定合作意向簽署, 預計 113 年底前新設充電樁 107 槍。
2	環境部門	提升資源回收率	110-114 年	- 依據苗栗縣 18 鄉鎮市實際執行情形, 擬定資源回收各考核項目管理目標量。 - 減少本縣垃圾產生量及提升資源回收率, 110-114 年至少達 53%。	112 年資源回收率為 42.8%, 累積執行 48% 112 年減碳量 79,274.51 公噸 CO₂e, 減廢量 101,738.34 公噸。 - 因 112 年度環境部擴大計算一般廢棄物來源, 例如一般辦公大樓產出的餐盒、衛生紙等「事業員工生活垃圾」改計為一般廢棄物 (佔一般廢棄物總量約 9%), 將持續推動資源回收宣導工作, 針對低回收率鄉鎮市進行輔導及持續召開工作會議推動相關提升資源使用效率, 以達預期設定目標。