

肆、推動策略

為強化及落實本縣各面向之節能減碳策略及措施與行動項目，藉由提升「苗栗縣低碳永續家園專案辦公室」召集人層級，由縣長親自擔任召集人，環境保護局局長擔任副召集人，指導管考各局處推動苗栗縣低碳永續工作，另依「氣候變遷因應法」第 15 條，執行方案之推動策略，包括主、協辦機關及經費編列。本執行方案參考中央與地方協力合作事項及地方推動政策，並依據本縣溫室氣體排放結構及特色，透過跨局處整合推動及分工，擬定能源、製造、住商、運輸、農業、環境等部門等六大面向，並依目前推動現況，提出 60 項具體措施或計畫，預計第二期階段減量執行方案目標期程（110 年至 114 年），各局處預期投入預算約為新台幣 30.17 億元，其中來自中央政府補助經費約 27.60 億元，本縣自籌經費約 2.57 億元，如表 4-1 所示。各主要推動策略及措施，及其主協辦機關、推動期程、預期效益及經費編列等內容彙整如表 4.2。

表 4-1 各局處預期投入經費

經費來源 主管機關	公務預算(萬元)		
	中央政府補助經費	縣府預算	總計經費
工商發展處	1,060.00	-	1,060.00
環境保護局	10,001.96	1,101.5	11,103.46
農業處	10,825.08	1,402.75	12,227.83
工務處	5,940.7445	11,796.6720	17,737.42
水利處	247,700.00	10,694.50	258,395.00
文化觀光局	450.00	225.00	675.00
民政處	-	522.5	522.5
合計	275,977.78	25,742.92	301,721.21

表 4.2 苗栗縣主要推動策略及措施彙整表

執行方案推動策略及面向	執行方案-具體措施或計畫	主(協)辦機關	推動期程	預期效益	經費(萬元)	經費來源
製造部門	(工業)鍋爐汰換	工商發展處 工商科	110-114 年	預計汰換 4 座，預估減少燃油 900 公秉/年。	250	經濟部工業局(250)
製造部門	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. 110 年~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)降低重油使用量。	100	空污基金(100)-20 萬元/年
製造部門	輔導高污染特性燃料使用量降低改善	環境保護局 空氣品質及噪音管制科	110-114 年	1. 110 年~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。	50	空污基金(50)-10 萬元/年

執行方案推動策略及面向	執行方案-具體措施或計畫	主(協)辦機關	推動期程	預期效益	經費(萬元)	經費來源
製造部門	應盤查登錄之排放源名單現場查核率	環境保護局 空氣品質及噪音管制科	110-114年	1. 110年~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)。	75	空污基金(75)-15萬元/年
住商部門	苗栗縣社區規劃師駐地輔導計畫	水利處 城鄉發展科	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)。	3,000	內政部營建署(2,700)-534萬元/年 縣府自編(300)-66萬元/年
住商部門	縣市共推住商節電行動第三期(節電基礎工作及因地制宜)	工商發展處 公用事業科	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	110	經濟部能源局(110)
住商部門	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	110-114年預計累計輔導320家。	50	環境教育基金(50)-10萬元/每年
住商部門	推動環境教育及綠色消費宣導活動	環境保護局 綜合計畫科	110-114年	每年辦理5場次，110-114年預計辦理25場次。	25	環境教育基金(25)-5萬元/每年

執行方案推動策略及面向	執行方案-具體措施或計畫	主(協)辦機關	推動期程	預期效益	經費(萬元)	經費來源
住商部門	輔導轄內社區環境調查改造及環境教育推動工作	環境保護局綜合計畫科	110-114年	110-114年預計累計補助15處。	-	行政院環境保護署直接核撥經費(依實際補助數量)
住商部門	推動寺廟不燒金紙、不焚香、空氣污染減量相關宣導活動	民政處宗教禮俗科	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。	520	縣府自編民政業務(520)-104萬/年
住商部門	輔導廟宇完成低碳廟宇認證	民政處宗教禮俗科	110-114年	每年輔導5家廟宇，110-114年累計輔導共25家廟宇。110-114年宗教負責研習5場次。	2.5	縣府自編民政業務(2.5)-0.5萬/年
住商部門	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	每年辦理3場次，110-114年累計辦理15場次。	70	空污基金(70)-14萬元/年
住商部門	推動民俗活動污染減量-紙錢減量及封爐改善	環境保護局空氣品質及噪音管制科	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。 依環保署資料，燃燒1公斤紙錢產生1.5公斤CO ₂ 。	350	空污基金(350)-70萬元/年
住商部門	智慧節電示範場域計畫	工商發展處公用事業科	112年	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。	100	經濟部能源局(100)

執行方案推動策略及面向	執行方案-具體措施或計畫	主(協)辦機關	推動期程	預期效益	經費(萬元)	經費來源
				預估節電量：15,840 度/年、預估年減碳量：8,062 公斤/年		
能源部門	離岸風電(海能)	工商發展處 公用事業科	110-114 年	設置容量 376 百萬瓦 預估年發電量：131,750 萬度/年 預估年減碳量：670,607 公噸/年	-	開發單位自籌
能源部門	推廣設置太陽光電發電設備	工商發展處 公用事業科	110-114 年	推廣設置太陽光電裝置容量共 200,000 瓩。 預估年發電量：25,440 萬度/年、 預估年減碳量：129,489 公噸/年	600	1.開發單位自籌 2.經濟部國有不動產設置再生能源發電設備收益回饋金(600)
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. 110 年推動汰舊換新 365 輛、 111 年推動汰舊換新 263 輛。 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 。 汰換每輛車相當於減少柴油使用量 15,306 公升/年，減碳量 40.58 公噸 CO ₂ 。	—	行政院環境保護署直接核撥經費(依實際補助數量)
運輸部門	推動一~三期大型柴油車加裝空氣污染防制設備	環境保護局 空氣品質及噪音管制科	110-111 年	110-111 年預計加裝空氣污染防制設備補助 3 輛。	—	行政院環境保護署直接核撥補助經費

執行方案推動策略及面向	執行方案-具體措施或計畫	主(協)辦機關	推動期程	預期效益	經費(萬元)	經費來源
運輸部門	推動一~三期大型柴油車調修燃油控制系統	環境保護局空氣品質及噪音管制科	110-112年	110-112年預計調修燃油控制系統補助300輛。	—	行政院環境保護署直接核撥補助經費
運輸部門	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治設備)	環境保護局空氣品質及噪音管制科	110-112年	每年辦理1場次，110-112年預計辦理3場次。	7.5	空污基金(7.5)-2.5萬元/年
運輸部門	淘汰老舊機車並換購電動二輪車補助	環境保護局空氣品質及噪音管制科	110年	推廣購買零污染電動二輪車，預計購買補助100輛/年。減少排放CO ₂ 約10公噸/年，節油量約4.42公秉。	—	換購電動二輪車補助1,000元/輛。
運輸部門	淘汰老舊機車加碼補助	環境保護局空氣品質及噪音管制科	111年	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)。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。	300	國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局(300)
運輸部門	推動使用低污染車輛宣導活動	環境保護局空氣品質及噪音管制科	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	4	空污基金(4)-0.8萬元/年

執行方案推動策略及面向	執行方案-具體措施或計畫	主(協)辦機關	推動期程	預期效益	經費(萬元)	經費來源
				新增 3,000 輛，減少排放 CO ₂ 約 395.2 公噸/年。		
運輸部門	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	110-114 年累計載客人數為 11.5 萬人。 減碳量約 218 ton CO ₂ /年	675	交通部觀光局(450)-90 萬元/年 縣府自籌(225)-45 萬元/年
運輸部門	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	110-114 年累計汰換 29 輛。	5,800	行政院環境保護署(5,800)
運輸部門	苗栗縣公共自行車租賃系統建置及營運管理	工務處 交通規劃科	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)，規劃在苗栗、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。 預估減碳量約 500 ton CO ₂ /年。	11,484	空污基金(11,484)-110 年 5,046 萬元 111-113 年 2,146 萬元/年
運輸部門	提升公路公共運輸運量-推動公路公共運輸	工務處 道路管理科	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	6,253.42	交通部公路總局(5,940.7445)

執行方案推動策略及面向	執行方案-具體措施或計畫	主(協)辦機關	推動期程	預期效益	經費(萬元)	經費來源
	服務提升計畫(110-113年)			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，共同提升在地偏鄉的公共運輸服務。		地方公所自籌(312.6720)
運輸部門	推廣電動運具/低碳運具-持續推動電動大客車	工務處 道路管理科	110-114年	持續鼓勵及協助市區公車業者申請交通部公路總局電動車輛購車補助，如有汰舊換新車輛需求，鼓勵優先購置電動車輛，以提升服務品質。	—	交通部公路總局
運輸部門	汰換高能耗車輛-汰換高能耗公車	工務處 道路管理科	110-114年	持續鼓勵及協助市區公車業者申請交通部公路總局電動車輛購車補助，如有汰舊換新車輛需求，鼓勵優先購置電動車輛，以提升服務品質。	—	交通部公路總局
運輸部門	苗栗縣公共充電樁設置	工務處 道路管理科	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。	—	交通部公路總局
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	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。	20	行政院環境保護署(20)-4萬元/每年

執行方案推動策略及面向	執行方案-具體措施或計畫	主(協)辦機關	推動期程	預期效益	經費(萬元)	經費來源
農業部門	推動畜牧糞尿資源化利用	環境保護局 水質保護科	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公噸沼液沼渣。	200	行政院環境保護署(200)-40萬元/每年
農業部門	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	每年推廣面積2,000公頃,110-114年累計推廣面積10,000公頃。 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。	200	空污基金(200)-40萬元/年
農業部門	露天燃燒防制宣導會	環境保護局 空氣品質及噪音管制科	110-114年	每年辦理20場次,110-114年累計辦理100場次。	50	空污基金(50)-10萬元/年
農業部門	推廣有機與友善環境耕作	農業處 農務科	110-114年	本縣有機與友善環境耕作面積達1,200公頃。 總減碳排放量6,000 ton CO ₂ 。 (以農業部門第二階段行動方案預期效益(P.24)內容計算)	1,315.7	行政院農業委員會農糧署(50.7)-110年10.7萬元 111-114年10萬元/年 縣府自編(1,265)-

執行方案推動策略及面向	執行方案-具體措施或計畫	主(協)辦機關	推動期程	預期效益	經費(萬元)	經費來源
						110年 265萬元 111-114年 250萬元/年
農業部門	對地綠色環境給付計畫(轉作/休耕)	農業處 農務科	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)。	3,000.0	行政院 農業委員會(3,000) -600萬元/年
農業部門	獎勵休漁	農業處 漁業科	110-113年	110-113年4年累計推廣補助 640艘。 總減碳量 8,576 ton CO ₂ ，節油量 3,200 公秉。(獎勵休漁一艘漁船(筏)可「減碳排放量」13.4 公噸，減少用油量=5 公秉/艘，相關公式由漁業署提供。)	1,364.7	行政院農業委員會 漁業署(1,364.7) -341.175萬元/年
農業部門	獎勵輔導造林	農業處 林務科	110-114年	預計新植造林面積 10 公頃/年，110-114 年累計造林面積 50 公頃。 總碳吸存量 426 ton CO ₂ 。 (以農業部門第二階段行動方案預期效益(P.31-32)內容，人工闊葉樹林型每年每公頃的二氧化碳吸存量為 8.52 公噸(ton·CO ₂ e-ha/y)。	5,997.425	縣府自編(87.75) 行政院農業委員會 林務局(5,909.675)

執行方案推動策略及面向	執行方案-具體措施或計畫	主(協)辦機關	推動期程	預期效益	經費(萬元)	經費來源
農業部門	城市綠美化	農業處 林務科	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 kgCO ₂ e。	550	行政院環境保護署(500) 縣府自編(50)
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. 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。 2. 減少本縣垃圾產生量及提升資源回收率，110-114 年至少達 53%。	2,415.88	資收基管會基金(2,415.88)
環境部門	資源回收宣導活動	環境保護局 廢棄物管理科	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。		
環境部門	每年廚餘回收量	環境保護局 廢棄物管理科	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	1,191.08	行政院環境保護署(1,191.08)

執行方案推動策略及面向	執行方案-具體措施或計畫	主(協)辦機關	推動期程	預期效益	經費(萬元)	經費來源
				公噸/年。		
環境部門	污水處理廠污水回收再利用	水利處 下水道科	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 ton CO ₂ 。 2. 竹南頭份水資源回收中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 ton CO ₂ 。 依據110年台水公司係數計算0.161。	55,394.5 (水資源回收中心操作維護費)	縣府自編(10,394.5)-2,078.9萬元/年 內政部營建署(45,000)-9,000萬元/年
環境部門	賡續污水下水道系統建設	水利處 下水道科	110-114年	總累積用戶接管10,000戶	200,000	內政部營建署(200,000)
環境部門	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	每年預計推廣補助2處，110-114年累計推廣補助10處。 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，固碳量=綠化面積×固碳當量，110-114年固碳量約30 kgCO _{2e} 。 (壁掛式綠化0.3 kgCO _{2e} /m ² /yr)	100	空污基金(100)-20萬元/年

執行方案推動策略及面向	執行方案-具體措施或計畫	主(協)辦機關	推動期程	預期效益	經費(萬元)	經費來源
環境部門	110年度苗栗縣營建工程污染管制計畫	環境保護局 空氣品質及噪音管制科	110-114年	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。預計固碳量約9公噸/年。	20	空污基金(20)-4萬/年
環境部門	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。	75	海洋委員會海洋保育署(75) -15萬元/每年