

澎湖縣
第三期溫室氣體減量執行方案
(草案)

中華民國115年07月

目 錄

	頁 次
壹、摘要.....	1
一、法源依據.....	1
二、第二期減量執行方案達成情形.....	1
三、第三期減量執行方案推動情形.....	2
貳、現況分析.....	3
一、環境、社會、經濟現況.....	3
二、縣市溫室氣體排放情形及特性.....	7
三、地方政府溫室氣體迄今推動情形.....	13
參、方案目標.....	19
一、總體量化目標.....	19
二、部門別質性與量化目標.....	19
三、與中央六大部門行動方案之對應關係.....	21
四、目標達成之風險與敏感性說明.....	22
肆、推動期程.....	24
伍、推動策略.....	26
一、能源部門推動策略.....	27
二、製造部門推動策略.....	28
三、運輸部門推動策略.....	28
四、住商部門推動策略.....	29
五、農業部門推動策略.....	29
六、環境部門推動策略.....	30
七、可能影響評估及因應對策.....	31
陸、預期效益.....	57
一、溫室氣體減量效益.....	57
二、治理及社會效益.....	57
三、與國家淨零路徑之銜接效益.....	58
四、溫室氣體排放推估情境.....	58

柒、管考機制.....	61
一、推動組織及權責分工.....	61
二、管考作業方式.....	61
三、績效獎勵及改善機制.....	62
四、年度管考報告填報架構.....	62

圖 目 錄

	頁 次
圖 2.1 澎湖縣行政區域圖.....	4

表 目 錄

	頁 次
表 2.1 澎湖縣人口密度分布狀況.....	5
表 2.2 澎湖縣一至三級產業結構統計表.....	6
表 2.3 澎湖縣行政轄區基準年（112 年）溫室氣體排放量.....	8
表 2.4 澎湖縣 113 年度行政轄區溫室氣體排放量.....	9
表 2.5 澎湖縣 113 年度行政轄區各範疇別溫室氣體排放量.....	9
表 2.6 澎湖縣 112 年至 113 年部門別溫室氣體排放量比較.....	11
表 2.7 澎湖縣第二期溫室氣體減量執行方案九大推動策略執行成效摘要表..	15
表 2.8 澎湖縣第二期溫室氣體減量執行方案九大推動策略內涵摘要表.....	16
表 3.1 本方案範疇與中央部門行動方案對應關係表.....	22
表 4.1 澎湖縣第三期溫室氣體減量執行方案部門別推動期程概況表.....	25
表 5.1 澎湖縣第三期溫室氣體減量執行方案部門別減量策略總表.....	27
表 5.2 澎湖縣第三期溫室氣體減量執行方案推動策略總表（115-119 年）	26
表 6.1 澎湖縣溫室氣體排放量 115 年至 119 年推估路徑.....	59
表 6.2 澎湖縣溫室氣體減量執行方案(第三期)關鍵績效指標一覽表.....	60
表 7.1 年度管考報告填報架構表.....	63

壹、摘要

一、法源依據

依《氣候變遷因應法》第15條及其施行細則第13條、第22條、第24條規定，直轄市、縣（市）主管機關應邀集相關機關、學者專家及民間團體廣詢意見，訂修溫室氣體減量執行方案（以下簡稱本方案），內容應涵蓋現況分析、方案目標、推動期程、推動策略（含主、協辦機關及經費編列）、預期效益及管考機制等六大項目，並於部門行動方案核定後八個月內，送澎湖縣氣候變遷因應推動會審議，報請中央主管機關會商中央目的事業主管機關核定後實施並公開，且每五年至少檢討一次；本方案初稿內容及廣詢意見相關資訊，亦應於辦理完成或核定後三十日內，公開於中央主管機關指定之氣候資訊公開平臺。

行政院業於114年5月6日核定第三期溫室氣體階段管制目標（含臺灣總體減碳行動計畫），中央目的事業主管機關並據以訂修能源、製造、運輸、住商、農業、環境六大部門第三期溫室氣體減量行動方案，作為地方政府訂修本期執行方案之上位依循。澎湖縣政府爰依上開法規及指引架構，並考量本縣離島地理特性、產業結構及既有推動基礎，訂修本期減量執行方案，以115年至119年為主要推動期程。

二、第二期減量執行方案達成情形

澎湖縣第二期溫室氣體減量執行方案（110年至114年）共規劃9大推動策略、62項細項措施，涵蓋發展再生能源、綠色產業、節能建築、低碳運輸等面向。截至113年12月止，整體平均完成度達115.12%，顯示本縣在政策推動上已超越既定目標，跨局處合作與制度化管考機制發揮顯著效益。惟受限於離島地理條件、財源規模及中央資源挹注時程，部分大型建設型措施（如污水下水道用戶接管工程、大型再生能源設施建置、望安離島微電網後續擴建等）執行期程較長，成效

顯現尚待時間累積。本府已於114年召開跨局處協調會議，就執行進度落後事項進行檢討，並將加強措施納入第三期方案，包括擴大污水下水道接管普及率、強化尖山發電廠低碳燃料轉換與自主減量管理、加速望安微電網第二期建置等，以銜接前期成果、強化後續減量力道。

三、第三期減量執行方案推動情形

本方案已依氣候法第15條程序辦理：研擬過程邀集環保局、工務處、建設處、農漁局、林務局、文化局、教育處、交通旅遊處（車船處）等相關局處召開跨局處研商會議，方案初稿依規定公開於本府網站及「氣候資訊公開平臺」，並辦理座談會廣詢學者專家、民間團體及社會大眾意見，彙整回應後提報「澎湖縣氣候變遷因應推動會」審議通過，報請環境部會商中央目的事業主管機關核定後實施並公開。

推動策略參據能源、製造、運輸、住商、農業、環境六大部門第三期行動方案之中央與地方協力事項，並依氣候法施行細則第3條地方主管機關主管事項，考量本縣海島環境特性、產業結構及排放特性，提出因地制宜六大部門減量策略，優先聚焦住商節能及運輸低碳轉型，延續環境部門廢棄物資源循環、污水下水道建設、海洋廢棄物治理等優勢作為，並納入農業部門海洋生態保育及綠碳匯量提升措施，合計63項具體措施，訂有主、協辦機關及115至119年逐年經費規劃。

方案目標參考中央部門評量指標，並依本縣現況訂定跨局處氣候治理平臺籌組運作、溫室氣體盤查申報量能強化等2項質性目標，及涵蓋六大部門之量化目標（如污水下水道接管戶數、資源回收量、低碳永續家園認證村里數、節電輔導家數、老舊運具汰換數等），期使本縣於119年達成分階段減碳目標，逐步邁向2050淨零排放願景。

貳、現況分析

一、環境、社會、經濟現況

(一)環境現況

澎湖縣位於臺灣海峽之上，由90座大小島嶼組成，其中19座島嶼有人居住，行政轄區總面積為127.9636平方公里，轄內共1市（馬公市）、5鄉（白沙鄉、湖西鄉、西嶼鄉、望安鄉、七美鄉）。本縣地理位置位於亞熱帶地區，四面環海，氣溫長時間穩定且溫和，惟因海風長期吹拂，植被覆蓋有限，夏季陸地容易受日照直射導致氣溫急遽上升；地勢平坦不易聚集水氣產生降雨，每年10月至翌年3月為乾季，降雨量約200毫米，4月至9月為雨季，降雨量約800毫米。上述先天地理及氣候條件，一方面限制本縣再生能源以外之能源選項，另一方面也使本縣易受氣候變遷所致極端高溫、強風、缺水等衝擊，環境負荷相對脆弱。

本縣林地資源以天然闊葉林為主，面積約3,208.2公頃，另有天然針闊葉混淆林及天然針葉林，合計林地面積約3,242.1公頃，具有一定碳匯功能；惟本縣土壤貧瘠、含鹽量高，且秋冬季節東北季風強勁，整體環境不利於農業與林業大規模發展，此亦為本縣溫室氣體現況分析及減量策略研擬須特別考量之地理限制條件。



圖 2.1 澎湖縣行政區域圖

(二)社會現況

依本府民政處統計，截至114年12月底，本縣人口數計106,716人，戶數44,995戶，人口數雖較113年12月底之107,901人略減1,185人（－1.1%），惟戶數則由43,918戶增加至44,995戶，增加1,077戶（＋2.5%），戶量持續走低，顯示本縣家戶規模有小型化趨勢。近年因育兒津貼、社會住宅等福利措施提升，吸引青壯年人口回流，另高齡者返鄉養老比例增加，加以小家庭、單身或小宅需求增加，使本縣戶數呈現逐年上升趨勢。人口與住戶結構變化雖有助於地方發展及社區永續，惟戶數持續增加意味住商部門用電、用水及廢棄物產生量等民生需求隨之增加，對於本縣溫室氣體排放管理形成一定壓力，後續推動策略須兼顧戶量小型化趨勢下之低碳生活型態

推廣。

表 2.1 澎湖縣人口密度分布狀況

鄉鎮市名	面積 (km ²)	村里數	鄰數	人口數	人口密度 (人/km ²)
馬公市	33.9918	33	623	63,282	1,862
湖西鄉	33.3008	22	240	16,131	484
白沙鄉	20.0875	15	179	10,084	502
西嶼鄉	18.7148	11	167	8,039	430
望安鄉	13.7824	9	128	5,266	382
七美鄉	6.9868	6	60	3,914	560
總計	126.8641	96	1,397	106,716	841

資料來源：澎湖縣民政處，114 年 12 月

(三)經濟現況

本縣產業結構長期受限於天然資源、交通運輸及市場規模等條件，發展模式以觀光、漁業及服務業為主。就產業別家數與從業人數觀之，第三級產業(服務及觀光業)計681家、從業人數約27,140人，為本縣經濟發展核心，旅宿業、交通運輸業、餐飲業等行業形成完整旅遊產業鏈；第二級產業(工業及營建業，含發電業)計372家、從業人數約7,760人，本縣雖無大型工業區，惟本島設有2座火力發電廠，離島之望安鄉、七美鄉亦各設1座，支撐全縣住商用電；第一級產業(農業、林業、漁業及畜牧業)計71家、從業人數約3,880人，其中以近海捕撈漁業及養殖漁業為主要經濟基礎，本縣漁船馬力數占全國比例逾11%，漁業用油分配比例相對其他縣市為高。上述以觀光及漁業為主體之產業結構，直接反映於本縣溫室氣體排放特性，亦即住商及農林漁牧部門(尤其漁業燃料使用)為本縣最主要之排放來源。

表 2.2 澎湖縣一至三級產業結構統計表

產業別	產業內容	家數	從業人數（約）
第一級產業	農業、林業、漁業和畜牧業	71家	3,880人
第二級產業	工業和營建業（含發電業）	372家	7,760人
第三級產業	服務和觀光業	681家	27,140人

資料來源：澎湖縣主計處《澎湖縣113年統計年報》；2025澎湖縣政府永續發展目標自願檢視報告。

(四)風險評估

本府已運用IPCC第六次評估報告（AR6）架構，就馬公市、白沙鄉、湖西鄉、西嶼鄉、望安鄉、七美鄉等6鄉市完成氣候風險評估作業，辨識本縣面臨之主要氣候風險項目包括：極端高溫（夏季日照直射導致地表溫度急遽上升，衍生用電空調需求增加及熱島效應）、強風（東北季風長期吹拂造成植被稀疏、農漁業設施受損及能源基礎設施維護成本增加）、缺水（地勢平坦不易蓄積雨水、地下水鹽化風險，衝擊民生及觀光用水穩定供應）等。上述氣候風險與本縣溫室氣體排放結構具高度連動性：一方面極端高溫加劇住商部門空調用電需求，另一方面缺水風險亦促使本府積極推動水資源循環及海水淡化等相對高耗能之調適措施，形成調適與減量政策間之潛在權衡關係。本方案於研擬住商及能源部門減量策略時，已同步考量前述氣候風險趨勢，優先推動兼具節能與調適效益之措施（如高效空調汰換、屋頂綠化、雨水貯留等），以尋求減量與調適之綜效極大化。

(五)永續發展目標（SDGs）在地化推動概況

本府已完成澎湖縣政府永續發展目標自願檢視報告，將聯合國永續發展目標（SDGs）在地化，並與本縣淨零排放及氣候變遷因應政策相互鏈結，其中SDG7（可負擔的潔淨能源）、SDG11（永續城鄉）、SDG13（氣候行動）及SDG14（保育海洋生態）等目標，與本方案推動策略高度相關。本府將透過

本方案之推動，同步呼應前開SDGs在地化指標，並於年度永續發展目標自願檢視報告中，同步揭露本方案溫室氣體減量執行成果，強化本縣氣候治理與聯合國永續發展框架之銜接，提升治理透明度及國際能見度。

二、縣市溫室氣體排放情形及特性

本府依環境部氣候變遷署「縣市層級溫室氣體排放量盤查作業指引（113年版）」，完成澎湖縣113年度（113年1月1日至113年12月31日）行政轄區溫室氣體排放量盤查，並據以撰擬「澎湖縣縣市層級溫室氣體排放盤查報告書（113年）」。

盤查範圍涵蓋馬公市、白沙鄉、湖西鄉、西嶼鄉、望安鄉、七美鄉等5鄉1市之行政轄區邊界，盤查對象包括能源部門（住商及農林漁牧、工業、運輸子部門）、工業製程部門（經鑑別本縣無此部門）、農業部門、土地利用、土地利用變化及林業部門，以及廢棄物部門，並依相關性、完整性、一致性、準確性及透明度等5項基本原則進行排放源鑑別與量化。

（一）基準年排放量

本縣以112年首次完成之縣市層級溫室氣體盤查結果作為基準年，該年度總排放量（不含碳匯）為583,812.451公噸CO₂e，淨排放量（扣除林業碳匯22,961.9845公噸CO₂e）為560,850.467公噸CO₂e，各部門排放量詳如表2.3。

表 2.3 澎湖縣行政轄區基準年（112 年）溫室氣體排放量

部門別	範疇一	範疇二	加總
住商及農林漁牧	192,619.2880	143,095.5835	335,714.8714
工業	1,974.2698	92,764.0976	94,738.3673
運輸	133,369.8965	-	133,369.8965
工業製程	-	-	-
農業	2,180.9261	0	2,180.9261
林業及其他土地利用 （碳匯）	-22,961.9845	0	-22,961.9845
廢棄物	17,808.3900	0	17,808.3900
總排放量（不含碳匯）	347,952.7703	235,859.6810	583,812.451
淨排放量	-	-	560,850.467

備註：單位公噸 CO₂e

(二)113年度最新盤查結果

澎湖縣113年行政轄區溫室氣體排放量（不含碳匯）為582,124.846公噸CO₂e，碳匯量為22,961.9845公噸CO₂e，淨排放量為559,162.861公噸CO₂e，人均排放量為5.395公噸CO₂e／人。各部門及範疇別排放量詳如表2.4、表2.5。

表 2.4 澎湖縣 113 年度行政轄區溫室氣體排放量

部門別／子部門	範疇一	範疇二	加總	占比(%)
住商及農林漁牧	201,749.0071	141,360.0066	343,109.0137	58.94
工業	1,426.3616	91,860.3316	93,286.6932	16.03
運輸	126,181.8412	0.0000	126,181.8412	21.68
工業製程	-	-	-	-
農業	2,209.3739	-	2,209.3739	0.38
林業及其他土地利用 (碳匯)	-22,961.9845	-	-22,961.9845	-
廢棄物	17,337.9237	-	17,337.9237	2.98
總溫室氣體排放量 (不含碳匯)	348,904.5075	233,220.3382	582,124.846	100
溫室氣體淨排放量 (扣除碳匯)	-	-	559,162.861	-
人均排放量(公噸 CO ₂ e／人)	-	-	5.395	-

備註：單位公噸 CO₂e

表 2.5 澎湖縣 113 年度行政轄區各範疇別溫室氣體排放量

項次	範疇一	範疇二	總排放量	範疇三(不列入總量)
排放量 (公噸 CO ₂ e)	348,904.5075	233,220.3382	582,124.846	123,789.6216
占比(%)	59.94	40.06	100	-

(三)排放特性分析

由部門別觀之，本縣最大排放來源為住商及農林漁牧部門，113年排放量343,109.0137公噸CO₂e，占總排放量58.94%，其中又以漁業燃料使用碳排放為最高，達163,930.4650公噸CO₂e（占總排放28.16%），主要係本縣漁船馬力數占全國比例逾11%所致；其次為住商用電之間接排放，達141,360.0066公噸CO₂e（占總排放24.28%）。第二大排放部門為運輸部門，排放量126,181.8412公噸CO₂e（占比21.68%），其中道路運輸燃料使用貢獻122,076.6237公噸CO₂e（占比20.97%），為運輸部門絕對主力，航空與海運/水運範疇一排放合計占比甚微。第三大排放部門為工業能源部門，排放量93,286.6932公噸CO₂e（占比16.03%），其中用電產生之間接排放高達91,860.3316公噸CO₂e（占比15.78%），顯示本縣工業部門排放主要來自外購電力而非燃料直接燃燒。廢棄物部門排放量17,337.9237公噸CO₂e（占比2.98%），主要來自住商生活污水化糞池甲烷及氧化亞氮逸散（16,803.6904公噸CO₂e）；農業部門排放量2,209.3739公噸CO₂e（占比0.38%），以牲畜與糞便管理為主，本縣因無常態性水稻田種植，農田甲烷排放不予計列。另林業及其他土地利用部門則貢獻22,961.9845公噸CO₂e之碳匯量，主要來自天然闊葉林等林型之生物量生長碳貯存。

整體而言，本縣溫室氣體排放呈現「住商及漁業燃油、住商及工業用電、道路運輸燃油」三大熱點高度集中之特性，三者合計占總排放量逾九成六，此與本縣以觀光服務業及漁業為經濟主體、缺乏大型工業聚落、無軌道運輸系統之在地產業結構高度吻合。惟漁業用油與本縣漁船馬力數占全國比例直接相關，短期內較難透過本縣自身政策工具大幅調整；因此第三期方案將優先聚焦於「住商與工業用電之節能及再生能源替代」、「道路運輸電動化與燃油效率提升」二大可操作性較高之減量路徑，並持續強化廢棄物資源循環與污水

下水道接管，以及林地碳匯維護，作為全案推動之核心方向。

(四)112年至113年部門別排放量比較

為掌握本縣溫室氣體排放趨勢，茲將112年基準年與113年最新盤查結果依部門別進行比較，如表2.6。整體而言，住商及農林漁牧部門、運輸部門排放量呈現微幅上升，工業部門及廢棄物部門則呈現下降，農業部門則因牲畜飼養結構變動略有增加，林業碳匯量維持穩定。此一趨勢顯示本縣既有節能及運輸管理措施已對工業與廢棄物部門產生初步效益，惟住商用電及漁業燃油需求仍隨觀光及人口回流持續成長，為第三期方案須優先強化之重點領域。

表 2.6 澎湖縣 112 年至 113 年部門別溫室氣體排放量比較

部門別	112年（基準年）	113年	增減量	增減率(%)
住商及農林漁牧	335,714.8714	343,109.0137	+7,394.1423	+2.20
工業	94,738.3673	93,286.6932	-1,451.6741	-1.53
運輸	133,369.8965	126,181.8412	-7,188.0553	-5.39
農業	2,180.9261	2,209.3739	+28.4478	+1.30
林業及其他土地利用 （碳匯）	-22,961.9845	-22,961.9845	0.0000	0.00
廢棄物	17,808.3900	17,337.9237	-470.4663	-2.64
總排放量 （不含碳匯）	583,812.451	582,124.846	-1,687.605	-0.29
淨排放量	560,850.467	559,162.861	-1,687.606	-0.30

備註：單位公噸 CO₂e

值得注意者，運輸部門113年較112年下降5.39%，研判與本縣持續辦理之機車及柴油車輔導汰舊、道路運輸管理措施逐步發揮效益有關；惟住商及農林漁牧部門則因人口回流、

觀光需求復甦致用電及燃料需求成長2.20%，抵銷其他部門減量成果，使全縣總排放量僅呈現微幅下降。此一結構性趨勢進一步驗證本方案將「住商與工業節能及再生能源」列為優先推動策略之必要性。

為強化本方案之公眾溝通及在地認同，本府將持續透過在地廣播節目、社群媒體及社區宣導活動，向縣民說明本方案推動進度及生活化減碳作法，並鼓勵縣民及企業自主響應節電、減塑、資源回收等日常減碳行動，形成由下而上、政府與民間協力並進之淨零永續治理氛圍。

本府自112年建立縣市層級溫室氣體盤查基準年以來，即積極整合縣府各機關資源，推動跨局處之溫室氣體管理及減碳量能建構工作，重要推動情形包括：

- 1.完成「114年度澎湖縣淨零綠生活建構韌性家園計畫」，內容涵蓋設備補助評估機制建置、26個社區共55台低碳設備（含滲透式鋪面、太陽能熱水系統、廚餘處理機等）補助評估與分布分析，並完成計畫成果報告及執行摘要，強化社區層級減碳設備布建能量。
- 2.持續推動低碳永續家園社區認證工作，辦理重光社區、東衛社區等多處社區低碳認證輔導及成果彙整，並協助社區辦理銅級、銀級認證申請作業，逐步擴大本縣低碳社區覆蓋率。
- 3.完成澎湖縣六鄉市氣候風險評估摘要報告，運用IPCC第六次評估報告（AR6）架構，就高溫、強風、缺水等本縣主要氣候風險項目進行盤點分析，作為調適與減量政策研擬之科學基礎。
- 4.辦理綠色人才培育課程，針對碳足跡盤查、ESG永續管理等主題辦理教育訓練，並完成訓練前後測評估與問卷分析，強化在地公私部門淨零永續量能。

- 5.完成滲透式鋪面工程規劃設計（如大成北社區案）、社區綠美化及景觀改善等基礎建設型工程，並推動社區意見回饋及設備安裝同意書徵集作業（如東衛社區案），落實由下而上之社區參與模式。
- 6.每年至少召開2次「澎湖縣氣候變遷因應推動會」會議，統籌協調公、私部門溫室氣體減量與氣候變遷調適策略，並透過廣播節目、記者會、環境教育宣導等多元管道，持續向縣民溝通淨零排放政策方向。
- 7.完成綠色人才培育課程訓練成效分析，針對70位參訓學員辦理碳足跡盤查及ESG永續管理課程前後測評估，並完成問卷分析報告，作為後續人才培育課程規劃調整之參考。
- 8.完成澎湖縣清冷點（Cool Spot）及海草藍碳生態系初步調查，並就低碳永續家園村里銀級認證審查意見完成回覆及補件作業，逐步深化本縣社區低碳認證之廣度與深度。

上述推動成果已為本縣建立初步之減碳基礎建設與治理量能，惟對照113年度最新盤查結果，本縣排放量僅呈現微幅下降，顯示既有措施雖已產生一定效益，惟推動規模及深度仍有待加強，此亦為本方案（第三期）研擬各項強化措施之重要參考依據。

三、地方政府溫室氣體迄今推動情形

（一）氣候治理組織運作

本府為落實氣候變遷因應法相關規定，已依法成立「澎湖縣氣候變遷因應推動會」，由縣長擔任召集人，並邀集府內相關局處、專家學者及民間團體代表擔任委員，定期召開會議審議本縣溫室氣體減量執行方案、氣候變遷調適執行方案及年度成果報告，並就重大氣候治理政策進行跨局處協調，逐步強化本縣氣候治理之組織量能與決策效率。

(二)溫室氣體盤查申報及查核機制

本府依中央公告「事業應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源」及「事業應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源」等規定，就轄內尖山電廠等列管排放源辦理排放量現場查核及申報數據驗證；並針對年排放規模介於1萬噸至2.5萬噸CO₂e之未列管固定污染源辦理清查，掌握潛在排放源現況，涵蓋製造業、住商部門及運輸部門等，依計畫規範，列管與未列管對象合計每年至少查核5家，結果以「固定污染源資料現場查核表」函送環境部氣候變遷署，有效補足現行申報制度之管理缺口，逐步建構更完整之排放源資料庫。

(三)縣市溫室氣體排放量盤查報告書辦理

本局依規定彙編年度縣市溫室氣體排放量盤查報告書，並納入「第二期溫室氣體減量執行方案」年度成果報告附錄中，配合氣候資訊公開平臺對外公開，以落實資訊透明化與社會監督機制。113年縣市溫室氣體排放量盤查報告書已一併納入114年成果報告，預計於115年11月30日前完成公開作業。

(四)第二期溫室氣體減量執行方案推動成效

澎湖縣第二期溫室氣體減量執行方案（110年至114年）共規劃9大推動策略、62項細項措施，涵蓋發展再生能源、綠色產業、節能建築、低碳運輸等面向。截至113年12月止，整體平均完成度達115.12%，顯示本縣在政策推動上超越既定目標，跨局處合作與制度化管考機制發揮顯著效益。部分未達事項已於114年召開跨局處協調會議進行滾動修正，為後續第三期方案奠定基礎，執行成效摘要如表2.7所示，9大推動策略內涵摘要則如表2.8所示。

表 2.7 澎湖縣第二期溫室氣體減量執行方案九大推動策略執行成效

摘要表

推動面向	主要工作項目	執行狀態	備註
再生能源發展	龍門風力機組、公有廳舍屋頂太陽光電、望安微電網等建置	持續推動	帶動能源結構轉型
污染源盤查管理	尖山電廠排放量現場查核、申報數據驗證、未列管污染源清查（1萬至2.5萬噸 CO ₂ e）	每年至少查核5家	補足申報制度管理缺口
縣市盤查報告	縣市溫室氣體排放量盤查報告書年度彙編	年度辦理	配合氣候資訊公開平臺公開
減量方案管考	第二期方案9大策略、62項措施執行成果年度提報	整體完成度115.12%	提前達成階段目標
資源循環與廢棄物管理	一般廢棄物規劃處理、資源回收、廚餘多元再利用、巨型廢棄物再利用	年度辦理	詳見表5-2
污水下水道建設	生活污水截流管理維護、汙水下水道用戶接管、中衛水資源回收中心新建	持續辦理	受限地質條件進度略緩
低碳永續家園認證	村里低碳永續家園銅級認證輔導	累計提報數村里	第三期持續擴大輔導
資訊公開	氣候資訊公開平臺成果報告上傳	年度辦理	落實資訊透明化

表 2.8 澎湖縣第二期溫室氣體減量執行方案九大推動策略內涵摘要
表

編號	推動策略	策略內涵摘要
1	發展在地再生能源	推動龍門風力機組、公有廳舍屋頂太陽光電、望安微電網等建置，提升再生能源發電占比。
2	推動綠色產業轉型	輔導在地漁業、觀光及服務業導入節能設備與低碳經營模式。
3	既有建築節能改善	推動住宅及公有建築隔熱改善、老舊設備汰換，提升能源使用效率。
4	推廣低碳運輸系統	發展「台灣好行」低碳觀光運輸、公車電動化及老舊運具汰舊獎勵。
5	強化廢棄物資源循環	推動一般廢棄物資源化、廚餘多元再利用及巨型廢棄物回收處理。
6	深化污水下水道建設	推動生活污水截流管理維護、用戶接管普及及水資源回收中心建設。
7	擴大環境教育宣導	辦理環境教育人員認證、校園及社區節能減碳宣導活動。
8	健全溫室氣體盤查申報制度	強化列管暨未列管排放源查核，逐年精進縣市盤查報告品質。
9	籌組跨局處氣候治理平臺	運作氣候變遷因應推動會，整合跨局處資源與分工，落實方案管考。

由表2.8可知，第二期方案之9大策略已初步涵蓋能源、運輸、住商、廢棄物及組織治理等面向，第三期方案將於此一基礎上，依循中央六大部門（能源、製造、運輸、住商、農業、環境）之分類架構重新整併策略內涵，並依本縣現況分析所呈現之排放特性，強化農業部門海洋生態保育及藍碳匯量提升等新增面向，使方案架構更貼合中央部門行動方案之部門別分類方式，亦利於後續與中央進行執行成果之對接及比較。

(五)低碳永續家園及國際交流參與情形

本府自102年起配合中央推動「低碳永續家園認證評等」制度，逐年輔導轄內村里申請銅級以上認證，並結合社區規劃師培育、環境教育人員認證精進方案，強化基層社區低碳自主治理能量。另本府亦持續參與國內外氣候治理交流活動，掌握國際城市淨零排放推動趨勢及創新作法，作為本縣研擬減量策略之參考依據，並透過與臺灣本島縣市之城際交流（如與宜蘭縣進行低碳永續家園經驗交流），精進本縣氣候治理量能。

(六)現行自治法規及相關計畫盤點

為利本方案推動策略之訂定與既有政策工具充分銜接，本府已就轄內與溫室氣體減量相關之自治條例、自治規則及行政規則進行盤點，包括：環境教育相關規定（配合《環境教育法》辦理本縣環境教育認證及研習作業）、廢棄物清除處理相關規定（配合《廢棄物清理法》及一般廢棄物回收清除處理辦法辦理垃圾強制分類、資源回收及廚餘管理）、水污染防治相關規定（配合《水污染防治法》辦理污水下水道用戶接管及廢污水稽查）、空氣污染防制相關規定（配合《空氣污染防制法》辦理固定污染源及移動污染源管制）等。前開自治法規及行政規則多已納入本府年度施政計畫及本方案推動措施之法制基礎，本府將視中央氣候法及其子法之修正情形，適時檢討增修相關自治規則，並評估研訂本縣專屬之低碳或淨零排放自治條例之可行性，以強化本方案推動之法制化基礎。

(七)與中央部門行動方案之對接情形

中央目的事業主管機關業依行政院114年5月6日核定之第三期溫室氣體階段管制目標，訂修能源、製造、運輸、住商、農業及環境等六大部門第三期溫室氣體減量行動方案，並依氣候法施行細則第3條規定，綜整六大部門中央與地方協

力合作事項，提供地方政府納入訂修減量執行方案之參考。本府於研擬本方案過程中，已就前開中央地方協力事項逐項盤點，並依本縣現況特性篩選適用項目，納入第伍章各部門推動策略中，包括：能源部門之地方電力智慧分析工具(LEAT)運用、縣市節電必要工作費用補助；運輸部門之公車電動化及老舊運具汰舊獎勵；住商部門之既有建築隔熱改善補助、綠建築推動計畫獎助；環境部門之污水下水道用戶接管補助、公共污水廠再生能源及厭氧消化設施補助、中小型焚化爐事業廢棄物源頭減量輔導等，詳細中央地方協力合作事項及聯絡窗口，另於本方案附錄呈現，以利各主辦局處後續申請中央補助或技術協助。

整體而言，本縣過去推動溫室氣體減量政策，已建立涵蓋組織治理、盤查申報、方案管考及社區參與之基礎架構，惟仍面臨離島地理環境限制、產業結構特殊、人口高齡化等挑戰。本方案第三期將延續既有推動基礎，並依前開現況分析所呈現之排放特性及地方發展條件，訂定契合本縣需求之方案目標與推動策略。

參、方案目標

本方案以澎湖縣113年度行政轄區溫室氣體盤查結果（總排放量582,124.846公噸CO₂e，淨排放量559,162.861公噸CO₂e）為現況基礎，並以112年度盤查結果（總排放量583,812.451公噸CO₂e，淨排放量560,850.467公噸CO₂e）為基準年，優先參考能源、運輸、住商、環境（廢棄物）、農業等部門減量行動方案之指標架構，並依現況分析所辨識之排放特性及地方特色，配合推動策略訂定下列質性與量化並行之方案目標，作為115年至119年推動工作及逐年管考之依循。

一、總體量化目標

- (一)以112年為基準年，設定至119年本縣溫室氣體總排放量（不含碳匯）較基準年下降10%以上，即降至約525.4萬公噸CO₂e以下。
- (二)至119年淨排放量（扣除林業碳匯）較基準年下降10%以上，並持續強化林地碳匯調查與復育，力求碳匯量能不低於現況水準。
- (三)至119年人均溫室氣體排放量較113年（5.395公噸CO₂e／人）下降5%以上。
- (四)115年至119年每年完成一次行政轄區溫室氣體排放量盤查，並依「縣市層級溫室氣體排放量盤查作業指引」最新版持續精進活動數據品質及排放係數選用，逐步提升盤查清冊等級（現況為第二級）。

二、部門別質性與量化目標

(一)住商部門

- 1.推動住宅及商業部門節能設備汰換，包括高效空調、照明及熱泵熱水器等，目標降低住商用電消費強度10%至15%。
- 2.擴大屋頂型太陽光電及智慧能源管理系統布建，逐年提高本縣再生能源自主供電比例。
- 3.推動低碳永續家園社區認證，115年至119年累計輔導完成

銅級以上認證社區逾15處。

(二)能源部門

- 1.持續辦理節電夥伴節能治理與推廣計畫，115年至119年每年完成至少150家指定能源用戶稽查輔導、5處節能診斷輔導。
- 2.推動老舊燈具、老舊冷凍櫃等高耗能設備汰換補助，115年至119年累計汰換老舊燈具逾5,000具。
- 3.強化工業部門能源管理，鼓勵導入ISO 50001能源管理制度，目標提升工業能效10%以上。

(三)運輸部門

- 1.推動公車電動化及電動機車租賃系統布建，115年至119年累計增購電動公車逾50輛。
- 2.持續辦理高污染機車、老舊柴油車輔導汰舊，降低移動污染源溫室氣體排放。
- 3.完成公有停車場汽車充電樁布建及自行車道養護工程，提升低碳運具使用誘因。

(四)環境（廢棄物）部門

- 1.提升生活污水下水道接管普及率，降低化糞池甲烷及氧化亞氮逸散，目標115年接管處理率達90%以上，並逐年提升。
- 2.擴大廚餘回收多元再利用，115年至119年每年維持廚餘回收量4,000公噸以上。
- 3.持續推動資源回收、巨型廢棄物再利用及一般廢棄物妥善處理，降低掩埋及焚化衍生排放。

(五)農業部門

- 1.持續辦理禽畜糞尿資源化及牲畜飼養管理輔導，控制牲畜

腸胃道發酵甲烷排放增量。

- 2.推動林地及公園綠地環境維護、造林及銀合歡剷除活化，115年至119年累計植栽育苗逾10萬株，強化碳匯量能。
- 3.持續辦理海域珊瑚礁及海草復育試驗，兼顧藍碳生態系保育與碳匯效益評估。

上述部門別目標之訂定，均以113年度盤查結果所辨識之部門排放占比及成長趨勢為基礎，優先針對占比最高、成長速率最快之住商與能源部門訂定較高強度之量化目標，並針對運輸、環境（廢棄物）及農業部門訂定兼顧既有政策延續性及新增強化措施之目標值，以確保整體方案目標之訂定兼具企圖心與可行性，並可作為各業務機關年度預算編列及績效管考之具體依循。

三、與中央六大部門行動方案之對應關係

為確保本方案量化目標及推動策略與中央政策方向一致，茲將本方案五大範疇與中央能源、製造、運輸、住商、環境、農業六大部門溫室氣體排放管制行動方案之對應關係彙整如表3.1，作為後續逐年檢討本方案與中央政策銜接情形之依據。

表 3.1 本方案範疇與中央部門行動方案對應關係表

本方案範疇	對應中央部門行動方案	主要協力事項
環境	環境部門（廢棄物）行動方案	資源循環管理、污水下水道接管普及、掩埋場甲烷管理、低碳社區認證
住商	住商部門行動方案	建築能效提升、既有建築修繕再利用、營建工程污染減量
能源	能源部門行動方案	節能診斷輔導、指定用戶稽查管理、高耗能設備汰換補助
運輸	運輸部門行動方案	公共運輸服務提升、運具電動化、移動污染源管制
農業	農業部門行動方案	森林及濕地碳匯維護、漁業資源永續利用、海洋廢棄物減量

承前，本方案雖以縣自身之112年盤查結果為基準年，惟透過上述對應關係之建立，可確保本縣各項推動措施之方向、力度與中央部門行動方案要求同步演進，並於未來中央階段管制目標檢討修正時，同步調整本方案目標值，以維持地方與中央政策之一致性及銜接性。

四、目標達成之風險與敏感性說明

本方案於訂定量化目標時，已就下列可能影響目標達成之風險因素進行研判：（一）觀光及人口回流趨勢：本縣近年人口及觀光遊憩需求呈現成長趨勢，可能持續推升住商用電及運輸燃油需求，抵銷部分節能措施成效，須透過加大節能與再生能源推動力道予以平衡；（二）電力排碳係數變動：本縣間接排放高度仰賴台電電力排碳係數，若全國電力結構去碳化進程不如預期，將直接影響本縣範疇二排放量，此部分非本縣政策工具所能完全掌控，惟可透過提高本縣自身再生能源自主供電比例予以部分緩解；（三）重大工程期程遞延：如中衛水資源回收中心、污水下水道等多年期基礎建設

如因用地取得、經費排擠等因素遞延完工，將影響廢棄物部門減量效益顯現時程；（四）漁業活動規模變動：本縣漁業燃料排放占比最高，惟其與漁船馬力數、漁獲配額等中央漁業政策高度相關，非本縣政策工具主要著力範圍。本府將於逐年管考過程中持續追蹤上述風險因素之變化，並視實際情形適時滾動調整推動策略及資源配置，以提高方案目標達成之可行性。

肆、推動期程

本方案配合行政院114年5月6日核定之「第三期溫室氣體階段管制目標」，以及中央各目的事業主管機關訂修之能源、製造、運輸、住商、農業及環境等六大部門第三期溫室氣體減量行動方案期程規劃，以115年至119年為本方案主要推動期程，合計5年。

本方案所列63項推動措施，其推動期程原則上均涵蓋115年至119年，惟部分措施已於113年或114年即開始執行（如加速高污染機車汰舊、輔導老舊柴油車汰舊、推動公車電動化、紙錢妥善處理焚燒計畫、加強餐飲業者油煙污染管制等，其推動期程標示為「113-116年」），依編撰指引原則，本方案仍以115年以後之推動情形及目標值撰寫，並於推動措施明細表（表5-2）中完整呈現115年至119年各年度預期效益、目標及經費編列規劃；如個別措施因工程期程或設施建置需要，規劃推動時間超過119年者（如水資源開發計畫、污水下水道相關工程），將依實際規劃期程持續辦理，並於後續年度成果報告及方案檢討時滾動調整。

為利掌握六大部門於推動期程內之階段性重點，茲彙整各部門115年至119年推動期程概況如表4-1所示。整體而言，能源、住商及農業部門各項措施均規劃於115年至119年全期程持續推動；運輸部門部分老舊運具汰舊措施因屬既定期程（113年至116年）之延續計畫，將於117年前階段完成，後續轉為公車電動化等中長期措施之延續推動；環境部門則因涉及污水下水道等工程期程較長之基礎建設，部分子項目預計於117年前後完成階段性工程目標，惟污水處理率提升、資源回收及低碳永續家園認證等經常性措施，將持續辦理至119年推動期程屆滿，並視實際需要延續至120年以後。

表 4.1 澎湖縣第三期溫室氣體減量執行方案部門別推動期程概況表

部門別	115年	116年	117年	118年	119年
能源	全面推動	延續推動	延續推動	延續推動	延續推動
製造	無相關措施	無相關措施	無相關措施	無相關措施	無相關措施
運輸	全面推動	延續推動	階段完成 (113-116年 項目)	延續推動	延續推動
住商	全面推動	延續推動	延續推動	延續推動	延續推動
農業	全面推動	延續推動	延續推動	延續推動	延續推動
環境	全面推動	延續推動	工程階段完 成 (污水下 水道等)	延續推動	延續推動

本方案將依氣候法施行細則規定，於推動期程內每年提報執行成果予澎湖縣氣候變遷因應推動會審議，並至遲於119年推動期程屆滿前，依規定辦理方案檢討及第四期減量執行方案之研擬作業，確保本縣溫室氣體減量工作得以延續推動、逐步深化。

伍、推動策略

本方案推動策略之訂定，係參考能源、製造、運輸、住商、農業及環境等六大部門第三期行動方案下之中央與地方協力合作事項，以及《氣候變遷因應法施行細則》第3條所定直轄市、縣（市）主管機關主管事項，並依循下列7項編撰原則，訂定符合本縣海島型環境特性、產業結構及排放特性之因地制宜低碳策略：（1）參考六大部門行動方案下中央與地方協力合作事項及氣候法施行細則第3條；（2）依據地方特色，發展因地制宜策略；（3）以民生議題為主，優先推動住商與運輸部門行動；（4）優先提出可執行、可量化、具成本有效性之策略；（5）促進民間參與，擴展公私夥伴合作；（6）中央與地方協力合作，透過地方治理落實執行；（7）跨局處整合推動，組織明確分工。

依前開原則，本方案就本縣現況排放結構分析結果（住商及漁業燃油、道路運輸燃油、工業用電為三大排放熱點，且無大型製造業聚落），並重新檢視本府近年推動之低碳政策、方案及第二期減量執行方案執行成果，盤點本縣現行與溫室氣體減量相關之自治法規及行政規則後，就六大部門分別擬定減量策略如表5.1所示，並就各部門策略內涵、中央地方協力事項及具體推動措施，分述如后。

表 5.1 澎湖縣第三期溫室氣體減量執行方案部門別減量策略總表

部門別	減量策略
能源	推動「澎湖縣節電夥伴節能治理與推廣計畫」，辦理指定能源用戶稽查輔導、節能診斷、老舊燈具及冷凍櫃汰換補助、弱勢族群節電關懷，並配合中央能源署地方能源治理資源，強化在地節電推動能量。
製造	本縣無大型工業或製造業聚落，經溫室氣體排放量盤查鑑別，尚無製造部門相關排放源；後續如轄內有製造業投資設廠，將配合中央製造部門行動方案，優先要求採行低碳製程及能源效率管理措施。
運輸	推動公車電動化、加速高污染機車與老舊柴油車汰舊、發展「台灣好行」低碳觀光運輸系統，並持續辦理移動污染源管制計畫，逐步降低道路運輸燃油使用所致溫室氣體排放。
住商	推動營建工程污染防制、既有聚落與國定古蹟低碳修護活化（望安花宅、七美石滬群），並配合中央住商部門既有建築節能改善及綠建築推動策略，強化住商部門節能減碳意識。
農業	推動海洋生態保育（珊瑚礁及海草復育、國家重要濕地保育）、農村再生培根計畫、漁港環境清潔及廢棄漁網具回收，並持續辦理環境綠美化工程，強化本縣藍碳及綠碳匯量。
環境	推動一般廢棄物資源循環、資源回收與智慧化管理、廚餘多元再利用、水污染防治及污水下水道建設、空氣品質與固定污染源管制、海洋廢棄物治理，並輔導轄內村里申請低碳永續家園認證，深化環境教育宣導。

一、能源部門推動策略

本縣能源部門排放主要來自外購電力之間接排放，惟本縣具備優良之風力及太陽能資源條件（113年全年日照時數1,988.1小時，高於全國平均），近年已陸續推動龍門風力機組、公有廳舍屋頂太陽光電及望安微電網等再生能源建設，能源結構持續朝向低碳轉型。第三期能源部門策略將延續前開建設基礎，並強化用電端管理措施。

具體而言，本府將持續辦理「澎湖縣節電夥伴節能治理與推廣計畫」，針對20類指定能源用戶（含節能標章對象）辦理稽查輔導，並提供節能診斷輔導、志工培訓、校園及社區宣導、社群媒體節電宣導、節電設攤活動、弱勢族群節電

診斷及補助，並推動老舊燈具及冷凍櫃設備汰換補助，以直接降低住商及公部門用電量。本府並將配合經濟部能源署「地方電力智慧分析工具(LEAT)」及「地方能源治理分享平台」等中央協力資源，掌握本縣用電成長變化趨勢，因地制宜規劃節電措施，並運用中央提供之縣市節電必要工作費用，強化能源法治稽查輔導、深度節能(ESCO媒合)及公正轉型(能源弱勢關懷)等面向之推動能量。

二、製造部門推動策略

依本縣113年度溫室氣體排放量盤查結果，工業製程部門經鑑別無相關排放源，顯示本縣現階段並無大型工業或製造業聚落，此與臺灣本島以製造業為主要排放來源之縣市明顯不同。爰本方案於製造部門暫不列具體量化減量措施，惟本府將持續掌握轄內產業投資動態，倘後續有製造業相關廠商申設或既有小型加工廠擴增產能，將配合中央製造部門行動方案及經濟部產業發展署相關輔導資源，於源頭要求採行低碳製程、能源效率管理及溫室氣體盤查申報，避免產業發展與減碳目標相互扞格。

三、運輸部門推動策略

本縣113年度運輸部門排放量126,181.8412公噸CO₂e，占總排放量21.68%，其中道路運輸燃油使用占122,076.6237公噸CO₂e，為本縣第二大排放來源，且因觀光旺季租賃機車、遊覽車及船舶運輸需求大增，運輸排放呈現顯著之季節性波動特性。第三期運輸部門策略以推動公務及大眾運輸載具電動化、加速高污染運具汰舊為核心方向。

具體措施包括：推動公車電動化，規劃分階段購置電動公車，逐步取代柴油公車；持續辦理「115年度澎湖縣移動污染源管制計畫」，就轄內機動車輛排氣進行稽查管制；配合中央加速高污染機車汰舊及輔導老舊柴油車汰舊獎勵措施，113年至116年間預計汰舊機車340輛、老舊柴油車4輛；並發

展「台灣好行」低碳觀光接駁運輸系統，引導觀光客優先使用大眾運輸工具，降低自駕車輛進入本縣離島地區所產生之溫室氣體排放。

四、住商部門推動策略

本縣住商部門排放與住商用電(141,360.0066公噸CO₂e，占總量24.28%)及觀光相關營建、修繕活動密切相關。本縣文化資產豐富，望安花宅重要聚落、七美石滬群等傳統聚落與漁業地景已列為國定古蹟或世界遺產潛力點，第三期住商部門策略除延續中央「住商部門溫室氣體減量行動方案」既有建築節能改善方向外，並融入本縣古蹟活化與低碳城鄉風貌營造之地方特色。

具體措施包括：辦理「115年度澎湖縣營建工程污染防制計畫」，就轄內營建工地空氣污染(揚塵)進行管制，減少施工過程之污染排放；推動「古蹟整建—望安花宅重要聚落保存及發展計畫」及「累積島嶼世界遺產發展能量—推動及維護台灣世界遺產潛力點澎湖石滬群計畫」，透過傳統工法修復同時導入低碳修繕工法；辦理「國定古蹟管理維護計畫」，落實日常巡管維護，延長既有建築物使用年限，減少新建工程之隱含碳排放。本府並將配合內政部國土管理署「加強綠建築推動計畫經費補助及管考執行要點」及既有住宅隔熱改善補助等中央資源，逐步提升本縣住宅及公有建築之能源效率。

五、農業部門推動策略

本縣農業部門直接排放量雖僅占總量0.38%，惟本縣擁有豐富之海洋生態資源，珊瑚礁、海草床及濕地生態系具有顯著之藍碳匯量潛力，且漁業活動(漁船燃油使用163,930.4650公噸CO₂e，占總量28.16%，列計於住商及農林漁牧部門)為本縣重要排放來源之一，第三期農業部門策略聚焦於海洋生態保育、藍碳匯量提升及農村再生。

具體措施包括：辦理「二崁珊瑚復育區棲地環境改善計劃」及「海域珊瑚礁及海草復育及保育推廣計畫」，推動珊瑚礁海域復育試驗（預計復育2,000株）及人為環境培育海草試驗（預計培育1,200株）；辦理「澎湖海洋生態系維護暨漁業資源利用計劃」，出航清除海底覆網，減少海洋生態系破壞；辦理「國家重要濕地保育行動—青螺及菜園保育利用計畫」，維護雙湖園濕地生態；推動「農村再生業務計劃」，辦理社區農村再生培根、宣導推廣及人力增能培訓；辦理「115年污染防治潔淨海洋計畫」及「強化澎湖漁港暫置區回收漁民廢棄漁網具計畫」，清除漁港無主廢棄物及海漂垃圾，並回收漁民廢棄漁網具；另辦理環境綠美化計畫，闢建及維護青青草原、剷除銀合歡並活化土地、營造重要景點及綠帶，強化本縣綠碳匯量。

六、環境部門推動策略

本縣環境部門排放量17,337.9237公噸CO₂e，占總量2.98%，以住商生活污水化糞池甲烷及氧化亞氮逸散為主要來源，惟環境部門所轄業務範疇（含廢棄物管理、污水下水道、空氣品質管制及海洋廢棄物治理等）與本縣民生及觀光環境品質關係最為密切，亦為本方案63項推動措施中占比最高（37項）之部門，延續中央「第三期環境部門溫室氣體減量行動方案」以「污廢水處理」及「焚化處理」減量為首要目標之推動方向，並融入本縣離島海洋廢棄物治理之地方特色。

具體措施包括：辦理「115年度澎湖縣資源循環管理發展計畫」、「115年度資源回收工作計畫」及「115年度推廣智慧資源回收機工作計畫」，提升資源回收量並強化數據管理；推動廚餘回收多元再利用（預計回收4,000公噸）及巨型廢棄物回收、破碎、處理再利用；辦理「115年度水污染防治計畫」，確保民生用水安全並保護河川與海洋生態；持續推動「生活污水截流管理維護計畫」、「中衛水資源回收中心新建工程」及「汙水下水道工程」，逐年提升本縣污水處理率及用戶接

管戶數（預計每年接管200戶）；辦理「115年度澎湖縣空氣品質管理發展計畫」及「115年度澎湖縣固定污染源管制計畫」，強化空氣品質監測與污染源管制；辦理「115年度澎湖縣海洋廢棄物治理計畫」、東西嶼坪嶼及東西吉嶼海岸清理、海漂廢棄漁網清除處理，並持續辦理海岸地區環境清潔維護（淨灘活動），維護本縣珍貴之海洋生態環境；另推動低碳永續評等認證社區（預計提報4村里）、培育社區規劃師、辦理環境教育人員認證精進方案及環境教育相關研習活動，強化基層社區低碳自主治理能量。

前開六大部門推動策略，合計提出63項具體推動措施，並依主辦機關（環保局、工務處、建設處、農漁局、林務局、文化局、教育處、車船處等）及115年至119年逐年經費編列規劃，彙整為「澎湖縣第三期溫室氣體減量執行方案推動策略總表」，如表5-2所示（詳見次頁橫式頁面）。

七、可能影響評估及因應對策

參考中央部門行動方案就推動策略可能產生之經濟、社會及環境面向影響評估作法，本府就本方案推動過程中可能面臨之挑戰及因應對策，說明如下，以利各主辦局處提前研擬對策，降低執行風險。

（一）經濟面向

污水下水道用戶接管、老舊建築修繕及運具電動化等基礎建設措施，均須投入相當經費，惟本縣財政規模有限，部分經費須仰賴中央補助及離島建設基金支應，倘中央年度預算編列或審議進度不如預期，可能影響本方案部分措施之執行期程。本府將積極透過本方案附錄所列中央地方協力合作管道，主動爭取相關部會補助資源，並視財政狀況調整各年度經費編列優先順序。

（二）社會面向

本縣人口高齡化程度較高，部分社區低碳永續家園認證及環境教育宣導措施，可能因基層人力參與意願或動員能量有限，影響推動進度；另運具電動化及老舊車輛汰舊措施，亦須考量在地居民及漁民之使用習慣與經濟負擔能力。本府將透過社區規劃師培育、村里長座談及在地宣導活動，強化基層溝通及參與誘因，並視需要研議在地化之獎勵補助措施，降低政策推動之社會阻力。

(三)環境面向

本縣自然生態資源豐富，惟部分工程措施（如中衛水資源回收中心新建工程、海岸環境改善工程）於施工期間可能對周邊生態環境產生短期干擾，本府將要求相關工程單位依環境影響評估相關規定辦理必要之環境保護措施，並持續監測施工期間之生態影響，確保各項基礎建設於達成減碳目的之同時，兼顧本縣生態環境之永續維護。

(四)氣候風險面向

本縣屬海島型氣候，年度強風、颱風及鹹雨等極端天氣事件頻繁，可能影響太陽光電、風力機組等再生能源設施之穩定運作，亦可能延宕污水下水道等戶外工程之施工進度。本府將於相關工程規劃及設施建置階段，納入本縣氣候變遷調適執行方案之風險評估結果，強化基礎設施之耐候設計，並就氣候風險較高之施工項目，預留合理之工期緩衝，降低極端天氣事件對本方案執行進度之衝擊。

表 5.2 澎湖縣第三期溫室氣體減量執行方案推動策略總表（115-119 年）

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
1	環境	115年澎湖縣海洋廢棄物治理計畫	環境管理科	減少海洋垃圾、保護海洋生態	減少海洋垃圾、保護海洋生態	減少海洋垃圾、保護海洋生態	減少海洋垃圾、保護海洋生態	減少海洋垃圾、保護海洋生態	115	580	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行
2	環境	115年度澎湖東、西嶼坪嶼海岸清理	內政部國家公園署海洋國家公園管理處	提升海岸景觀減少海洋生物誤食或纏繞降低二次污染（微塑膠）	提升海岸景觀減少海洋生物誤食或纏繞降低二次污染（微塑膠）	提升海岸景觀減少海洋生物誤食或纏繞降低二次污染（微塑膠）	提升海岸景觀減少海洋生物誤食或纏繞降低二次污染（微塑膠）	提升海岸景觀減少海洋生物誤食或纏繞降低二次污染（微塑膠）	115	227	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
3	環境	115年度澎湖東、西吉嶼海岸清理	內政部國家公園署海洋國家公園管理處	提升海岸景觀 減少海洋生物誤食或纏繞 降低二次污染(微塑膠)	提升海岸景觀 減少海洋生物誤食或纏繞 降低二次污染(微塑膠)	提升海岸景觀 減少海洋生物誤食或纏繞 降低二次污染(微塑膠)	提升海岸景觀 減少海洋生物誤食或纏繞 降低二次污染(微塑膠)	提升海岸景觀 減少海洋生物誤食或纏繞 降低二次污染(微塑膠)	115	520	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行
4	環境	115年度澎湖縣海漂廢棄漁網清除處理工作開口契約	環境管理科	提升海域安全 減少塑膠汙染來源	提升海域安全 減少塑膠汙染來源	提升海域安全 減少塑膠汙染來源	提升海域安全 減少塑膠汙染來源	提升海域安全 減少塑膠汙染來源	115	179	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
5	環境	115年度環境教育專案計畫委託專業服務採購案	環保局	環境品質改善與永續發展	環境品質改善與永續發展	環境品質改善與永續發展	環境品質改善與永續發展	環境品質改善與永續發展	115	410	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行
6	環境	海岸環境改善工程	工務處	海岸環境改善	海岸環境改善	海岸環境改善	海岸環境改善	海岸環境改善	115	縣:2,000 計:2,000	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行
7	環境	水資源開發計畫	工務處	水資源保育與回饋	水資源保育與回饋	水資源保育與回饋	水資源保育與回饋	水資源保育與回饋	115	中央:2,150 縣:35 合計:2,5	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
										0				
8	環境	營建剩餘土石方管理	工務處	土石方再利用	土石方再利用	土石方再利用	土石方再利用	土石方再利用	115	中央:450 縣:50	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行
9	環境	廢棄瀝青混凝土再處理計畫	工務處	再利用數量 2000(M3)	再利用數量 2000(M3)	再利用數量 2000(M3)	再利用數量 2000(M3)	再利用數量 2000(M3)	115	其他:740	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
10	環境	事業單位排放粒狀物巡查管制	環保局	預計巡查 250 家	預計巡查 250 家	預計巡查 250 家	預計巡查 250 家	預計巡查 250 家	115	中央 1032 縣 5526 合計 6558	依當年 度經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行
11	環境	一般廢棄物規劃處理	環保局	廢棄物 再利用	廢棄物 再利用	廢棄物 再利用	廢棄物 再利用	廢棄物 再利用	115	中 央:16 04 縣:14 255合 計:15 859	依當年 度經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
12	環境	巨型廢棄物-舊家具回收處理	環保局	預計拍賣所得 20 萬	預計拍賣所得 20 萬	預計拍賣所得 20 萬	預計拍賣所得 20 萬	預計拍賣所得 20 萬	115	中 央:16 04 縣:14 255合 計:15 859	依當年 度經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行
13	環境	巨型廢棄物再利用-巨大廢棄物破碎	環保局	預計破碎 550(噸)	預計破碎 550(噸)	預計破碎 550(噸)	預計破碎 550(噸)	預計破碎 550(噸)	115	中 央:16 04 縣:14 255合 計:15 859	依當年 度經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
14	環境	巨型廢棄物再利用-巨大廢棄物處理	環保局	預期 2000 車次	預期 2000 車次	預期 2000 車次	預期 2000 車次	預期 2000 車次	115	中 央:16 04 縣:14 255合 計:15 859	依當年 度經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行
15	環境	持續推動強制垃圾分類宣導政策	環保局	預計辦 理 26 場	預計辦 理 26 場	預計辦 理 26 場	預計辦 理 26 場	預計辦 理 26 場	115	中 央:16 04 縣:14 255合 計:15 859	依當年 度經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
16	環境	推動廚餘回收多元再利用	環保局	預計回收 4000(噸)	預計回收 4000(噸)	預計回收 4000(噸)	預計回收 4000(噸)	預計回收 4000(噸)	115	中央 16040 縣 14255 2合計 15859	依當年度經費 執行	依當年度經費 執行	依當年度經費 執行	依當年度經費 執行
17	環境	115年度水污染防治計畫	環保局	確保民生用水安全 保護河川與海洋生態	確保民生用水安全 保護河川與海洋生態	確保民生用水安全 保護河川與海洋生態	確保民生用水安全 保護河川與海洋生態	確保民生用水安全 保護河川與海洋生態	115	585	依當年度經費 執行	依當年度經費 執行	依當年度經費 執行	依當年度經費 執行
18	環境	115年度澎湖縣資源循環管理發展計	環保局	減少垃圾處理量(降低焚化	減少垃圾處理量(降低焚化	減少垃圾處理量(降低焚化	減少垃圾處理量(降低焚化	減少垃圾處理量(降低焚化	115	300	依當年度經費 執行	依當年度經費	依當年度經費	依當年度經費

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
		畫		與掩埋壓力)、提升資源使用效率、降低碳排放	與掩埋壓力)、提升資源使用效率、降低碳排放	與掩埋壓力)、提升資源使用效率、降低碳排放	與掩埋壓力)、提升資源使用效率、降低碳排放	與掩埋壓力)、提升資源使用效率、降低碳排放				執行	執行	執行
19	環境	115年度推廣智慧資源回收機工作計畫	環保局	提升回收量，強化數據管理	提升回收量，強化數據管理	提升回收量，強化數據管理	提升回收量，強化數據管理	提升回收量，強化數據管理	115	470	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行
20	環境	115年度澎湖縣永續發展推動計畫	環保局	減少污染與廢棄物降低碳排放	減少污染與廢棄物降低碳排放	減少污染與廢棄物降低碳排放	減少污染與廢棄物降低碳排放	減少污染與廢棄物降低碳排放	115	433	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
21	環境	115年度資源回收工作計畫	環保局	預計資源回收量 24000(噸)	預計資源回收量 24000(噸)	預計資源回收量 24000(噸)	預計資源回收量 24000(噸)	預計資源回收量 24000(噸)	115	690	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行
22	環境	112年度澎湖縣垃圾焚化底渣委託處理計畫(第2次後續擴充)	環保局	降低底渣汙染風險 防止土壤與地下水汙染	降低底渣汙染風險 防止土壤與地下水汙染	降低底渣汙染風險 防止土壤與地下水汙染	降低底渣汙染風險 防止土壤與地下水汙染	降低底渣汙染風險 防止土壤與地下水汙染	115	588	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行
23	環境	115年度澎湖縣空氣品質管理發展計畫	環保局	減少空污	減少空污	減少空污	減少空污	減少空污	115	361	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
24	環境	115年度澎湖縣固定污染源管制計畫	環保局	降低空污改善空氣品質	降低空污改善空氣品質	降低空污改善空氣品質	降低空污改善空氣品質	降低空污改善空氣品質	115	873	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行
25	環境	紙錢妥善處理、焚燒計畫	環保局	紙錢集中焚燒預計30(噸數)	紙錢集中焚燒預計30(噸數)	-	-	-	113-116	873	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行
26	環境	加強餐飲業者油煙污染管制	環保局	餐飲業加裝油煙防制設備10(家)	餐飲業加裝油煙防制設備10(家)	-	-	-	113-116	873	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
27	環境	加強執行海岸地區環境清潔維護-淨灘活動	環保局	預計參與 1300 人	預計參與 1300 人	預計參與 1300 人	預計參與 1300 人	預計參與 1300 人	115	中 央:10, 32 縣:55, 26合 計:65, 58	依當年 度經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行
28	環境	加強執行海岸地區環境清潔維護-定期維護海域環境清理	環保局	預計清理長度 120 公 里	預計清理長度 120 公 里	預計清理長度 120 公 里	預計清理長度 120 公 里	預計清理長度 120 公 里	115	中 央:10, 32 縣:55, 26合 計:65, 58	依當年 度經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行	依當 年度 經費 執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
29	環境	辦理節能減碳活動宣導	環保局	預計辦理4場次	預計辦理4場次	預計辦理4場次	預計辦理4場次	預計辦理4場次	115	中央:6,99縣:33,95合計:40,95	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行
30	環境	115年澎湖縣林地及公園綠地環境及植栽維護工作(開口契約)	林務局	預計巡查10(公頃)育苗2.5(萬株)營造花海景觀1.8(公頃)	預計巡查10(公頃)育苗2.5(萬株)營造花海景觀1.8(公頃)	預計巡查10(公頃)育苗2.5(萬株)營造花海景觀1.8(公頃)	預計巡查10(公頃)育苗2.5(萬株)營造花海景觀1.8(公頃)	預計巡查10(公頃)育苗2.5(萬株)營造花海景觀1.8(公頃)	115	中央:150縣:409	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
				頃) 營造重要景點及綠帶 4.1(公頃)	頃) 營造重要景點及綠帶 4.1(公頃)	頃) 營造重要景點及綠帶 4.1(公頃)	頃) 營造重要景點及綠帶 4.1(公頃)	頃) 營造重要景點及綠帶 4.1(公頃)						
31	環境	生活污水截流管理維護計畫	工務處	115 年預計目標 90% (辦理山水、西衛、大倉等地之污水截流處理設施操作維護管理，預	依當年度目標執行	依當年度目標執行	依當年度目標執行	依當年度目標執行	115	中央:21,69 縣:71,04 合計:282,74	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
				算執行率。)										
32	環境	中衛水資源回收中心新建工程	工務處	115 年預計工程 40%	依當年度目標執行	依當年度目標執行	依當年度目標執行	依當年度目標執行	115	中央:21 1,69 縣:71, 04 合計:28 2,74	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行
33	環境	汙水下水道工程	工務處	預計接管 200 戶	預計接管 200 戶	預計接管 200 戶	預計接管 200 戶	預計接管 200 戶	115	中央:21 1,69 縣:71, 04 合計:28 2,74	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行	依當年度經費執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
34	環境	推動低碳永續評等認證社區	環保局	輔導本縣低碳永續家園村里銅級認證，預計提報4村里	輔導本縣低碳永續家園村里銅級認證，預計提報4村里	輔導本縣低碳永續家園村里銅級認證，預計提報4村里	輔導本縣低碳永續家園村里銅級認證，預計提報4村里	輔導本縣低碳永續家園村里銅級認證，預計提報4村里	115	587				
35	環境	培育社區規劃師投入社區環境景觀營造	建設處	預計培育10位	預計培育10位	預計培育10位	預計培育10位	預計培育10位	115	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行
36	環境	推動落實永續校園及環境教育-教職	教育處	預計取得人數45位	預計取得人數45位	預計取得人數45位	預計取得人數45位	預計取得人數45位	115	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
		員環境教育 人員認證精 進方案								行		算執 行	算執 行	算執 行
37	環境	推動落實永 續校園及環 境教育-辦理 環境教育相 關研習活動	教育處	預計辦 理 6 場 次	預計辦 理 6 場 次	預計辦 理 6 場 次	預計辦 理 6 場 次	預計辦 理 6 場 次	115	依年 度編 列預 算執 行	依年度 編列預 算執行	依年 度編 列預 算執 行	依年 度編 列預 算執 行	依年 度編 列預 算執 行
38	住商	115年度澎湖 縣營建工程 污染防制計 畫	環保局	減少施 工揚塵 與空污	減少施 工揚塵 與空污	減少施 工揚塵 與空污	減少施 工揚塵 與空污	減少施 工揚塵 與空污	115	420	依年度 編列預 算執行	依年 度編 列預 算執 行	依年 度編 列預 算執 行	依年 度編 列預 算執 行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
39	住商	古蹟整建-望安花宅重要聚落保存及發展計畫	文化局	預計修護 10 戶	預計修護 10 戶	預計修護 10 戶	預計修護 10 戶	預計修護 10 戶	115	中央:4290 縣:3,70 離島基金:375 合計:50,35	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行
40	住商	累積「島嶼世界遺產」發展能量-推動及維護台灣世界遺產潛力	文化局	預計修護 10 口	預計修護 10 口	預計修護 10 口	預計修護 10 口	預計修護 10 口	115	613	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
		點澎湖石滬 群計畫												
41	住商	國定古蹟管 理維護計畫	文化局	日常管 理維護 標的 5 處	日常管 理維護 標的 5 處	日常管 理維護 標的 5 處	日常管 理維護 標的 5 處	日常管 理維護 標的 5 處	115	中 央:42 90 縣:3,7 0 離島 基 金:37 5 合 計:50, 35	依年度 編列預 算執行	依年 度編 列預 算執 行	依年 度編 列預 算執 行	依年 度編 列預 算執 行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
42	能源	115年度「澎湖縣節電夥伴節能治理與推廣計畫」委託專業服務案	建設處	(1)20類指定能源用戶(含節能標章)稽查輔導150家。 (2)節能診斷輔導5處。 (3)志工培訓3場次。 (4)校園宣導	(1)20類指定能源用戶(含節能標章)稽查輔導150家。 (2)節能診斷輔導5處。 (3)志工培訓3場次。 (4)校園宣導	(1)20類指定能源用戶(含節能標章)稽查輔導150家。 (2)節能診斷輔導5處。 (3)志工培訓3場次。 (4)校園宣導	(1)20類指定能源用戶(含節能標章)稽查輔導150家。 (2)節能診斷輔導5處。 (3)志工培訓3場次。 (4)校園宣導	(1)20類指定能源用戶(含節能標章)稽查輔導150家。 (2)節能診斷輔導5處。 (3)志工培訓3場次。 (4)校園宣導	115-119	500	500	500	500	500

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年					推動期程	115-119年				
				預期效益/目標						預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
				8場次。 (5)社區宣導 8場次。 (6)社群媒體經營1式。 (7)節電設攤宣導活動5場次。 (8)弱勢族群診斷及補助	8場次。 (5)社區宣導 8場次。 (6)社群媒體經營1式。 (7)節電設攤宣導活動5場次。 (8)弱勢族群診斷及補助	8場次。 (5)社區宣導 8場次。 (6)社群媒體經營1式。 (7)節電設攤宣導活動5場次。 (8)弱勢族群診斷及補助	8場次。 (5)社區宣導 8場次。 (6)社群媒體經營1式。 (7)節電設攤宣導活動5場次。 (8)弱勢族群診斷及補助	8場次。 (5)社區宣導 8場次。 (6)社群媒體經營1式。 (7)節電設攤宣導活動5場次。 (8)弱勢族群診斷及補助						

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
				11處。 (9)汰舊老舊燈具至少1000具。 (10)冷凍櫃節能補助150台。	11處。 (9)汰舊老舊燈具至少1000具。 (10)冷凍櫃節能補助150台。	11處。 (9)汰舊老舊燈具至少1000具。 (10)冷凍櫃節能補助150台。	11處。 (9)汰舊老舊燈具至少1000具。 (10)冷凍櫃節能補助150台。	11處。 (9)汰舊老舊燈具至少1000具。 (10)冷凍櫃節能補助150台。						
43	運輸	台灣好行	車船處	預計1000車次	預計1000車次	預計1000車次	預計1000車次	預計1000車次	115-119	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
												行	行	行
44	運輸	115年度澎湖縣移動污染源管制計畫	環保局	減少溫室氣體排放	減少溫室氣體排放	減少溫室氣體排放	減少溫室氣體排放	減少溫室氣體排放	115	991	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行
45	運輸	加速高污染機車汰舊	環保局	預計汰舊 340 輛	預計汰舊 340 輛	-	-	-	113-116	991	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
46	運輸	輔導1~3期老舊柴油車汰舊	環保局	預計汰舊4輛	預計汰舊4輛	-	-	-	113-116	991	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行
47	運輸	推動公車電動化	環保局	預計購置1輛	預計購置2輛	-	-	-	113-116	991	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行
48	農業	115年污染防治潔淨海洋計畫－澎湖縣漁港港區無主廢棄物、	農漁局	維持漁港環境整潔減少海洋汙染擴散	維持漁港環境整潔減少海洋汙染擴散	維持漁港環境整潔減少海洋汙染擴散	維持漁港環境整潔減少海洋汙染擴散	維持漁港環境整潔減少海洋汙染擴散	115	103	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
		海漂垃圾清除		改善海洋與港區景觀	改善海洋與港區景觀	改善海洋與港區景觀	改善海洋與港區景觀	改善海洋與港區景觀				行	行	行
49	農業	115年度強化澎湖漁港暫置區回收漁民廢棄漁網具計畫	農漁局	預計回收100公噸	預計回收100公噸	預計回收100公噸	預計回收100公噸	預計回收100公噸	115	755	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行
50	農業	推動農村再生業務計畫-輔導社區農村再生培根	農漁局	預計輔導5社區	預計輔導5社區	預計輔導5社區	預計輔導5社區	預計輔導5社區	115	中央:14,48 縣:2,08 合計:16,56	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
51	農業	推動農村再生業務計劃-辦理農村再生宣導及推廣	農漁局	預計辦理3場次	預計辦理3場次	預計辦理3場次	預計辦理3場次	預計辦理3場次	115	中央:14,48 縣:2,08 合計:16,56	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行
52	農業	推動農村再生業務計劃-辦理社區人力增能培訓課程	農漁局	預計辦理3場次	預計辦理3場次	預計辦理3場次	預計辦理3場次	預計辦理3場次	115	中央:14,48 縣:2,08 合計:16,56	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行
53	農業	二崁珊瑚復育區棲地環境改善計劃	農漁局	劣化棲地基質移除及移除規劃研究	劣化棲地基質移除及移除規劃研究	劣化棲地基質移除及移除規劃研究	劣化棲地基質移除及移除規劃研究	劣化棲地基質移除及移除規劃研究	115	中央:26,04 縣:15,50 離	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
				1 處	1 處	1 處	1 處	1 處		島基金:1,35 合計:42,90		行	行	行
54	農業	澎湖海洋生態系維護暨漁業資源利用計劃	農漁局	預計出航 50 趟，清除海底覆網 8000 公斤 (離水二日以上後之乾重)	預計出航 50 趟，清除海底覆網 8000 公斤 (離水二日以上後之乾重)	預計出航 50 趟，清除海底覆網 8000 公斤 (離水二日以上後之乾重)	預計出航 50 趟，清除海底覆網 8000 公斤 (離水二日以上後之乾重)	預計出航 50 趟，清除海底覆網 8000 公斤 (離水二日以上後之乾重)	115	中央:26,04 縣:15,50 離島基金:1,35 合計:42,90	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
55	農業	國家重要濕地保育行動-青螺及菜園保育利用計畫	農漁局	雙湖園景觀改善工程，預計完成100%	依當年度目標執行	依當年度目標執行	依當年度目標執行	依當年度目標執行	115	中央:6,000 縣:5,100 離島基金:1,100 合計:12,210	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行
56	農業	辦理國家重要濕地保育宣導、教育推廣或淨灘活動	農漁局	預計辦理3場次	預計辦理3場次	預計辦理3場次	預計辦理3場次	預計辦理3場次	115	中央:6,000 縣:5,100 離島基金:1,100 合計:12,210	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
										21				
57	農業	海域珊瑚礁及海草復育及保育推廣計畫-珊瑚礁海域復育試驗	農漁局	預計復育 2000(株)	預計復育 2000(株)	預計復育 2000(株)	預計復育 2000(株)	預計復育 2000(株)	115	中央:32,91 縣:10,47 合計:43,38	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行
58	農業	海域珊瑚礁及海草復育及保育推廣計畫-人為環境培育海草	農漁局	預計培育 1200(株)	預計培育 1200(株)	預計培育 1200(株)	預計培育 1200(株)	預計培育 1200(株)	115	中央:32,91 縣:10,47 合計:43,38	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
		試驗												
59	農業	環境綠美化計畫-闢建青青草原	林務局	預計闢建 0.1(公頃)	預計闢建 0.1公頃	預計闢建 0.1公頃	預計闢建 0.1公頃	預計闢建 0.1公頃	115	縣:38, 10	依年度 編列預 算執行	依年 度編 列預 算執 行	依年 度編 列預 算執 行	依年 度編 列預 算執 行
60	農業	環境綠美化計畫-青青草原維護	林務局	預計維 護 94(公 頃)	預計維 護 94(公 頃)	預計維 護 94(公 頃)	預計維 護 94(公 頃)	預計維 護 94(公 頃)	115	縣:38, 10	依年度 編列預 算執行	依年 度編 列預 算執 行	依年 度編 列預 算執 行	依年 度編 列預 算執 行

編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年 預期效益/目標					推動 期程	115-119年 預計投入經費(萬元)				
				115	116	117	118	119		115	116	117	118	119
61	農業	環境綠美化計畫-銀合歡剷除及土地活化	林務局	預計剷除活化面積 3(公頃)	預計剷除活化面積 3(公頃)	預計剷除活化面積 3(公頃)	預計剷除活化面積 3(公頃)	預計剷除活化面積 3(公頃)	115	縣:38,10	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行
62	農業	林政管理-林產推廣-營造重要景點及綠帶	林務局	預計營造4.1公頃	預計營造4.1公頃	預計營造4.1公頃	預計營造4.1公頃	預計營造4.1公頃	115	中央:522 縣:21263 離島基金:1350 合計:3998	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行	依年度編列預算執行

陸、預期效益

本方案配合參、方案目標之訂定，以119年為期末檢核年度，預期透過五大範疇62項推動措施之逐年落實，達成下列量化與質性效益：

一、溫室氣體減量效益

- (一)總排放量：預期119年本縣溫室氣體總排放量（不含碳匯）較112年基準年（583,812.451公噸CO₂e）下降10%以上，降至約525.4萬公噸CO₂e以下，較113年（582,124.846公噸CO₂e）再減少約5.68萬公噸CO₂e以上。
- (二)淨排放量：預期119年淨排放量較112年基準年（560,850.467公噸CO₂e）下降10%以上，並透過林地碳匯調查與復育造林，力求碳匯量能維持於現況（約2.3萬公噸CO₂e）以上水準，甚或逐年增加。
- (三)人均排放量：預期119年人均排放量較113年（5.395公噸CO₂e／人）下降5%以上，降至約5.13公噸CO₂e／人以下，展現本縣經濟發展與溫室氣體排放脫鉤之初步成效。
- (四)住商及工業部門用電間接排放：透過節電夥伴計畫、老舊燈具與冷凍設備汰換、屋頂型太陽光電推廣等措施，預期可降低住商及工業部門用電消費強度10%至15%，減緩因人口回流所致用電需求增加對排放量之影響。
- (五)道路運輸排放：透過公車電動化、機車及柴油車汰舊、智慧運輸管理等措施，預期可降低道路運輸部門燃油消耗成長速率，維持道路運輸排放占比穩定或緩步下降。
- (六)廢棄物部門排放：透過污水下水道接管率提升及廚餘、資源回收量能擴大，預期可降低生活污水甲烷及氧化亞氮逸散量，並提高固體廢棄物資源化比例，減緩掩埋處理所致溫室氣體排放。

二、治理及社會效益

- (一)完成115年至119年連續5年之行政轄區溫室氣體盤查作業，

逐步累積本縣長期排放趨勢資料庫，並提升盤查清冊數據品質等級。

- (二)累計輔導完成低碳永續家園社區銅級以上認證逾15處，擴大社區層級減碳參與及公民意識。
- (三)培育社區規劃師逾10位、環境教育人員認證逾45位，強化本縣低碳永續人才量能。
- (四)透過古蹟聚落修護、林地綠美化及濕地保育等措施，兼顧文化資產保存、生態系服務功能維護與觀光遊憩品質提升，展現溫室氣體減量與地方永續發展之綜效。
- (五)透過每年至少2次氣候變遷因應推動會會議，及節電治理、社群媒體、校園與社區宣導等多元管道，持續強化公私協力及全民減碳意識。

三、與國家淨零路徑之銜接效益

我國已明訂2050年淨零排放路徑，並設定2030年較2005年（國家溫室氣體排放基準年）減碳 $28\pm 2\%$ 、2032年減碳 $32\pm 2\%$ 、2035年減碳 $38\pm 2\%$ 等階段性目標。本方案雖以112年為本縣自身盤查基準年（與國家2005年基準年不同基礎），惟透過119年總排放量及淨排放量較112年下降10%以上之目標設定，並持續強化住商及工業節能、運輸電動化、廢棄物資源循環及森林碳匯等六大部門行動方案在地化落實，可望使本縣減量軌跡逐步趨近國家整體階段管制目標之精神與速率，並為下一期（第四期，120年至124年）方案之目標訂定累積更扎實之量化基礎與治理經驗。

四、溫室氣體排放推估情境

為具體呈現本方案總體量化目標之推動路徑，茲以113年最新盤查結果為起點、119年目標值為終點，採線性推估方式，示意性呈現115年至119年各年度溫室氣體排放量可能之下降軌跡，如表6-2。惟實際年度排放量將受人口、觀光、產業發展及氣候條件等多重因素影響，本推估情境僅供推動策略資源配置參考，實際達成情形仍以每年度完成之行政轄區溫室

氣體盤查結果為準，並將於年度管考報告中據以檢討調整。

表 6.1 澎湖縣溫室氣體排放量 115 年至 119 年推估路徑

年度	113年 (現況)	115年	116年	117年	118年	119年 (目標)
總排放量 (不含碳匯)	582,124.846	563,226.97	553,778.03	544,329.09	534,880.15	525,431.21
淨排放量 (扣除碳匯)	559,162.861	541,030.38	531,964.14	522,897.90	513,831.66	504,765.42

備註：線性示意，單位：公噸 CO₂e

由表6.1可知，本方案採取相對穩健之逐年遞減路徑，平均每年下降約1.6%，較112年至113年實際降幅（約0.3%）明顯加大，此一目標設定雖具挑戰性，惟考量本方案已針對住商用電、道路運輸及廢棄物三大部門提出具體強化措施，並輔以逐年管考及績效獎勵改善機制督促落實，本府評估在各業務機關積極配合下，具備逐步達成之可行性。

為利逐年管考追蹤，茲將本方案主要關鍵績效指標、113年現況值及119年目標值彙整如表6.2，作為柒、管考機制逐年檢視之量化依循。

表 6.2 澎湖縣溫室氣體減量執行方案(第三期)關鍵績效指標一覽表

指標項目	113年現況值	119年目標值	主辦機關
溫室氣體總排放量 (不含碳匯)	582,124.846公噸 CO ₂ e	較112年基準年下降10%以上 (約525.4萬公噸 CO ₂ e 以下)	環保局
溫室氣體淨排放量	559,162.861公噸 CO ₂ e	較112年基準年下降10%以上	環保局
人均溫室氣體排放量	5.395公噸 CO ₂ e/ 人	較113年下降5%以上	環保局
行政轄區盤查清冊等 級	第二級(誤差平均 分數4.34)	提升至第一級	環保局
低碳永續家園認證社 區(累計)	持續辦理中	銅級以上認證逾15處	環保局
指定能源用戶稽查輔 導(年度)	-	150家次/年	建設處
老舊燈具汰換 (累計)	-	逾5,000具	建設處
生活污水下水道接管 (年度)	-	200戶/年	工務處
污水截流設施操作維 護預算執行率	-	90%以上	工務處
廚餘回收量(年度)	-	4,000公噸/年	環保局
電動公車累計購置	-	3輛以上(113-116年期程)	環保局
林地綠美化維護面積	-	94公頃/年	林務局
珊瑚復育 (年度)	-	2,000株/年	農漁局

柒、管考機制

為確保本方案各項推動措施及量化目標得以逐年落實，本府建立下列管理考核機制，以逐年檢視執行成果，並運用績優獎勵機制，針對達成目標者予以獎勵，未達目標者則研提改善措施：

一、推動組織及權責分工

- (一)澎湖縣氣候變遷因應推動會：為本方案最高審議及決策平台，每年至少召開2次會議，審議本方案年度執行成果、滾動修正推動策略、核定重大資源配置調整，並協調公、私部門溫室氣體減量與氣候變遷因應整體策略。
- (二)溫室氣體減量專責單位（環境保護局）：擔任本方案之幕僚及協調單位，負責彙整各業務機關年度執行成果、辦理年度行政轄區溫室氣體盤查、彙編年度管考報告，並提報氣候變遷因應推動會審議。
- (三)各業務機關（處、局、所）：依權責分工執行所主辦之推動措施，按季填報執行進度，並於年度終了後彙整當年度預期效益達成情形、經費執行率及檢討改善建議，送環境保護局彙整。

二、管考作業方式

- (一)年度計畫核定：各業務機關於每年度開始前，依本方案架構檢視所主辦措施之當年度預期效益、經費編列，並配合縣府年度預算審議程序完成計畫核定。
- (二)季度進度追蹤：環境保護局按季彙整各項措施執行進度（含經費執行率、量化指標達成率），必要時召開跨局處協調會議，協助排除執行障礙。
- (三)年度成果考核：每年度終了後，環境保護局彙整當年度行政轄區溫室氣體盤查結果、各項措施預期效益達成情形及經費執行情形，編製年度執行成果報告，提報氣候變遷因應推動會審議，並公開於本府網站供各界檢視。

(四)期中及期末總檢討：117年辦理期中總檢討，就115年至116年執行成效進行滾動檢討並調整後續資源配置；119年辦理期末總檢討，全面盤點115年至119年方案目標達成情形，並作為研擬第四期方案之基礎。

三、績效獎勵及改善機制

- (一)績優獎勵：對於年度預期效益達成率高、經費執行率良好、具創新性或跨局處協力成效顯著之業務機關及承辦人員，由本府予以敘獎、公開表揚或優先於次年度預算編列予以支持，以激勵各機關積極推動減碳作為。
- (二)未達目標改善機制：對於年度預期效益未達成或執行進度落後之措施，由環境保護局協同相關業務機關檢討落後原因（如經費不足、外部因素、執行障礙等），研提具體改善措施及調整期程，並於次一年度管考報告中追蹤改善情形；如連續二年度未能達成目標，應提報氣候變遷因應推動會研議措施存廢或資源重新配置。
- (三)資訊公開及外部監督：本方案執行成果及年度盤查結果將公開於本府網站及相關政策宣導管道，並配合中央「縣市層級溫室氣體排放量盤查作業指引」及氣候法相關規定，接受中央主管機關及社會大眾之監督與檢視，以強化治理透明度及課責性。

四、年度管考報告填報架構

為統一各業務機關填報格式並利於彙整分析，環境保護局訂定年度管考報告固定填報架構，各業務機關應依表7.1所列項目及期程，按季及按年填報執行情形。

表 7.1 年度管考報告填報架構表

填報週期	填報內容	填報截止	彙整單位
第1季（1至3月）	當年度計畫核定情形、經費分配情形	4月15日前	環境保護局
第2季（4至6月）	執行進度、量化指標期中達成情形	7月15日前	環境保護局
第3季（7至9月）	執行進度、經費執行率、執行障礙說明	10月15日前	環境保護局
第4季（10至12月） ／年度總結	全年度預期效益達成情形、經費執行率、次年度調整建議	次年1月31日前	環境保護局
年度盤查	行政轄區溫室氣體排放量盤查結果	次年下半年完成	環境保護局 （委託專業機構）