

臺南市

第三期溫室氣體減量執行方案

中華民國 115 年 9 月 3 日

目錄

壹、摘要	5
貳、現況分析	7
一、環境、社會、經濟現況	8
二、溫室氣體排放特性	17
三、迄今推動情形	20
參、方案目標	30
一、本期方案總體目標	30
二、部門推動目標	30
三、推動措施關鍵指標	31
肆、推動期程	32
伍、推動策略	33
一、能源部門	33
二、製造部門	35
三、運輸部門	39
四、住商部門	45
五、農業部門	52
六、環境部門	56
陸、預期效益	61
柒、管考機制	63

圖目錄

圖 1、臺南市行政轄區分布	8
圖 2、臺南市歷年人口數變化趨勢	9
圖 3、臺南市歷年戶數與戶量變化趨勢	10
圖 4、相較 94 年臺南市總人口數與就業人口數變化率	10
圖 5、臺南市產業空間分布	12
圖 6、臺南市小客車數、小貨車數及機車數消長圖	15
圖 7、臺南市電動汽車數及電動機車數消長圖	15
圖 8、臺南市歷年溫室氣體排放情形	18
圖 9、臺南市氣候變遷因應推動會組織架構	21
圖 10、臺南市第二期溫室氣體減量執行方案推動架構	24
圖 11、臺南市三期執行方案之整體架構	30
圖 12、臺南市溫室氣體減量執行方案管考機制	64

表目錄

表 1、臺南市 99~114 年之氣象統計資料.....	11
表 2、臺南市 113 年行政轄區溫室氣體排放量及部門別比例.....	19
表 3、臺南市參與氣候變遷相關國際交流活動彙整.....	23
表 4、臺南市第一期至第三期溫室氣體減量方案目標比較.....	31
表 5、本期溫室氣體減量執行方案各部門預期減碳效益彙整表.....	61

附表目錄

附表 1、方案推動策略總表.....	65
附表 2、方案預期減碳效益.....	83
附表 3、方案預期碳吸存效益.....	101

壹、摘要

依據《氣候變遷因應法》第 15 條及《氣候變遷因應法施行細則》第 13 條規定，直轄市、縣（市）主管機關應依中央部門行動方案訂修溫室氣體減量執行方案，並提送地方氣候變遷因應推動會審議後，報請中央主管機關核定實施。本市爰依中央淨零政策方向及地方發展特性，研訂「臺南市第三期溫室氣體減量執行方案」，並於 115 年 9 月 30 日提送本市氣候變遷因應推動會進行審議。

第二期溫室氣體減量執行方案推動期間，本市已逐步建立淨零治理及跨局處協作基礎，並推動陽光電城、工業鍋爐燃料轉換、公車電動化、公有建築能效評估、污水下水道建設、有機及友善耕作與資源循環利用等工作。其中工業鍋爐燃料轉換已達 99%汰換率，公共照明系統已全面完成 LED 化，污水處理率亦由 99 年底 18.33%提升至 114 年底 65.56%，逐步建立本市低碳轉型基礎。其中二期執行成果中，46 項目標中有 7 項未達標。製造部門因企業調整燃煤鍋爐更換時程，工業鍋爐全面脫煤預計延至 115 年底完成；運輸部門電動機車登記占比雖已由 3.30%提升至 5.03%，惟受油車市場競爭與習慣影響尚未達標。住商部門則因產業發展、用電戶數增加及「班班有冷氣」等政策連帶用電量成長；環境部門原規劃新建資收細分類廠因促參案財務分析結果不具自償性，維持採標售方式，114 年回收量近五年最高，至於用水量，因就業機會與旅遊人口增加，較基準增加 1.4%。市府將持續加強輔導、溝通與節能宣導以改善成效。

延續第二期推動成果，並配合國家 2050 淨零排放政策方向，規劃能源、製造、住商、運輸、農業及環境等六大部門推動策略。本期方案由各局處共同研提多項具體減量措施，推動方向由過去單一設備改善及示範型措施，逐步轉向跨部門整合治理與系統性減碳，包括再生能源推動、產業製程改善、建築能效提升、低碳運輸轉型、農業資源循環及廢棄物能資源化等面向，逐步強化本市淨零治理能力。

未來本市將持續透過氣候變遷因應推動會、跨局處協商及關鍵績效指標追蹤等機制，滾動檢討各項推動策略及減量成效，逐步提升城市減碳韌性

與治理能力，朝 2050 淨零排放及永續城市發展願景邁進。

貳、現況分析

全球氣候治理趨勢加速推進，國際間持續關注氣候變遷與溫室氣體減量議題，並透過聯合國氣候變化綱要公約（United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）締約方大會（Conference of the Parties, COP）推動全球氣候治理。於 104 年 COP21 中各締約方達成《巴黎協定》（Paris Agreement），以控制全球升溫幅度相較前工業化時期不超過攝氏 2 度，並持續努力朝 1.5 度目標邁進。隨後國際減碳趨勢逐步強化，全球主要國家陸續提出淨零排放承諾，加速推動能源轉型與低碳發展。隨全球邁入 119 年關鍵減量階段，於 114 年巴西貝倫舉行之 COP30 中，亦以 124 年新一輪國家自定貢獻（Nationally Determined Contributions, NDC）目標為核心，並強調「全球共作」（Global Mutirão）精神，以加速全球減量行動之推動。

臺南市政府（以下簡稱本府）自 101 年起推動低碳城市相關工作，透過建立專責推動機制與相關減碳措施，逐步奠定城市溫室氣體管理基礎。隨我國於 112 年施行《氣候變遷因應法》，將 2050 淨零排放目標納入法制，並強化中央與地方協力推動氣候治理之制度架構，本府因應治理需求之提升，於 112 年成立「臺南市政府氣候變遷因應推動會」，強化跨局處協調與政策整合功能，統籌推動溫室氣體減量、氣候調適及淨零轉型相關工作。

為持續深化地方淨零治理制度，本府於 115 年 5 月 12 日公布施行《臺南市淨零永續城市管理自治條例》，由原《低碳城市自治條例》治理架構進一步擴展至實質降低碳排、加速推動綠能、優化節電設備、發展綠色運輸、氣候變遷調適及循環永續生活等六大核心，作為本市推動淨零永續城市之重要制度基礎。

一、環境、社會、經濟現況

本市於 99 年 11 月底正式合併升格為直轄市，隨著行政區整併及各項新政策與措施的推動與整合，本市環境負荷及產經活動等有明顯改變，藉由掌握人口、車輛、工廠數、能資源排放等變化趨勢，作為訂定溫室氣體管制策略參考。

（一）地理環境

本市面積約 2,192 平方公里，幅員遼闊，占全國土地總面積位於臺灣最大平原嘉南平原之中心。東臨中央山脈的前山地帶，西臨臺灣海峽，北接嘉義縣、市，南與高雄市為界。

全市位北回歸線以南，屬亞熱帶，氣候溫和，農產豐富，主要以稻米、甘蔗、雜糧為主，地方特產極多，其中水田、旱田、魚塭、鹽田、蓮田、菱角田面積均佔全國之冠。本市轄區共 37 個行政區，649 個里，行政區域範圍幅員完整，呈近正六角形，如圖 1 所示。

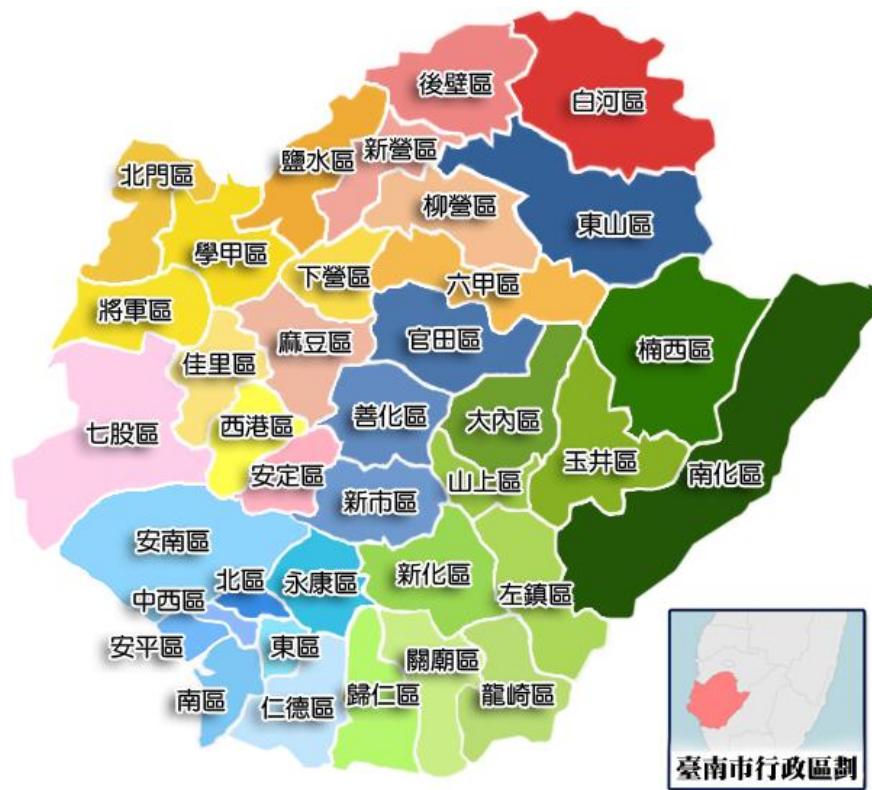


圖 1、臺南市行政轄區分布

（二）人口負荷

統計至 114 年 12 月，本市人口數為 1,852,477 人，在六都直轄市中排名第六，人口密度為 845 人/km²，高於全國平均 644 人/km²。目前臺南市人口分佈以曾文溪為界，溪南地區約占四分之三，人口分佈多集中在永康區、東區、安南區、北區、南區及中西區等區，溪北以農業創生為主、溪南則為都會區。

其中位於新市區的南部科學工業園區，帶動大量就業機會，經濟及人口數量皆有顯著成長，為臺灣少數人口仍在正成長的區域之一。

於 94 年至 114 年間，本市設籍戶數持續增加，而設籍人口則於近年呈現下降趨勢，顯示人口結構與居住型態出現變化；同時平均戶量亦持續下降，反映家庭規模逐漸小型化之發展。而相較 94 年，114 年總人口數變化率減少 0.6%；惟同期間就業人口增加約 13%，顯示本市在就業機會帶動及產業發展影響下，可能使非設籍常住人口數增加。本市歷年人口統計相關變化詳如圖 2 至圖 4。

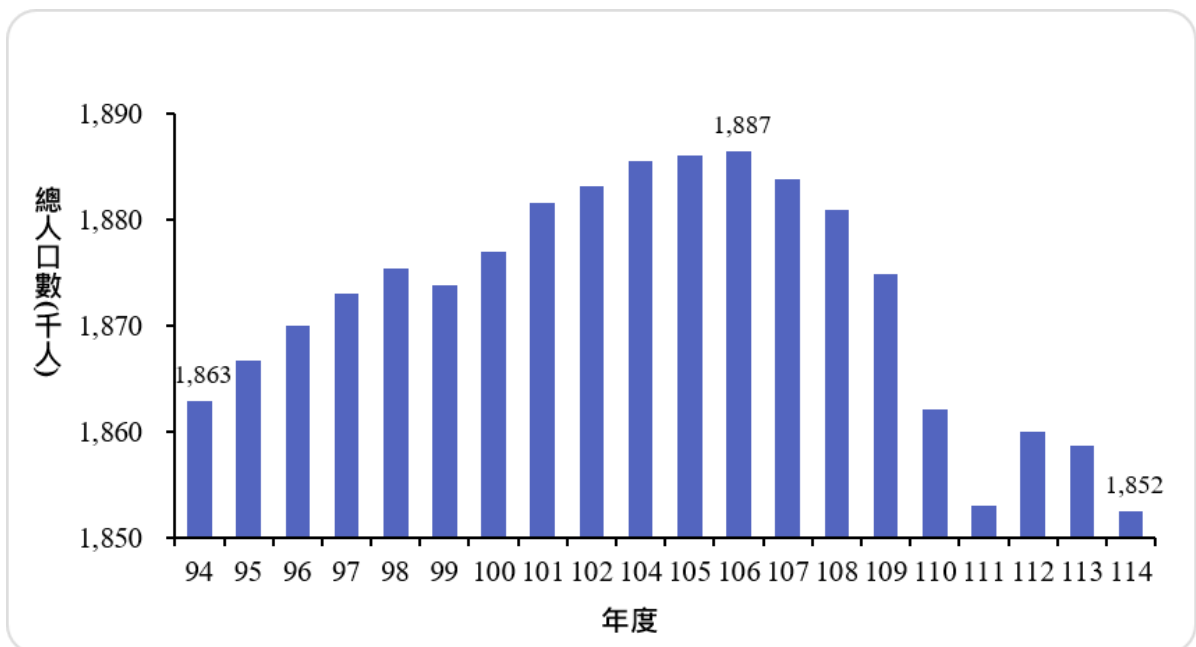


圖 2、臺南市歷年人口數變化趨勢

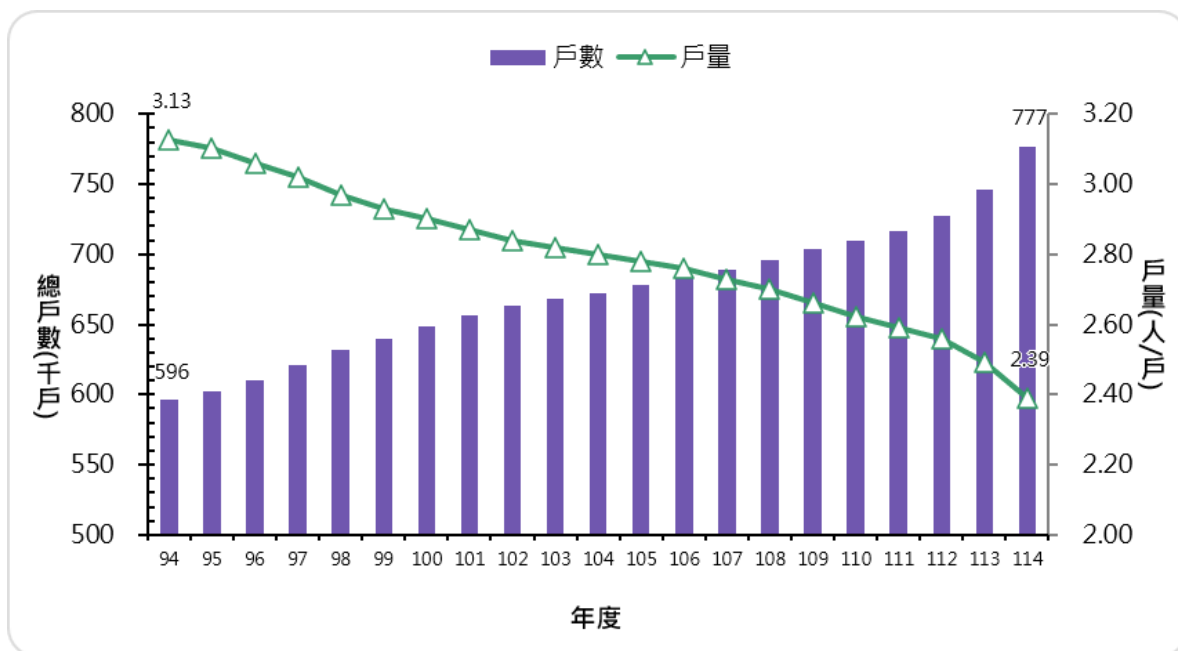


圖 3、臺南市歷年戶數與戶量變化趨勢

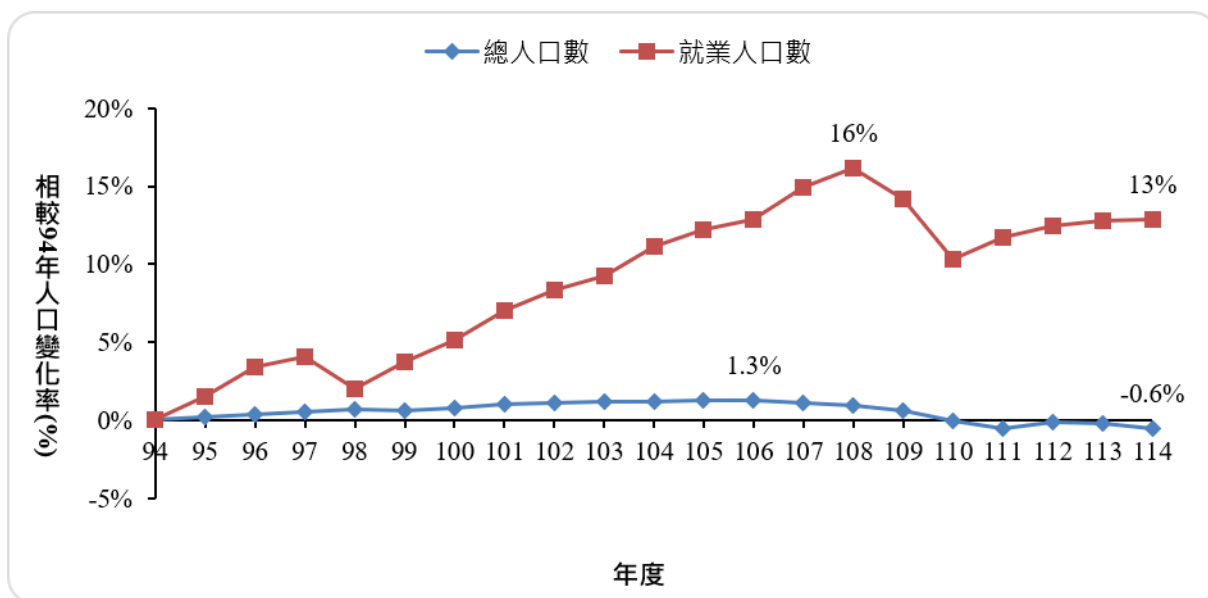


圖 4、相較 94 年臺南市總人口數與就業人口數變化率

(三) 氣候

本市屬副熱帶季風氣候與熱帶氣候過渡帶，全年溫和少雨、日照充足，受季風及地形影響，降雨乾濕季分明，雨量多集中於 5 至 9 月，主要因鋒面及季風影響，午後易生局部性對流雨，為颱風好發時期；10 月至翌年 4 月盛行東北季風，因地處背風面，天氣型態多為晴朗乾爽天氣，加上水氣不足，故此段期間屬旱季。114 年本市平均氣溫為 24.8 度，年平均雨

量約 1,611 毫米。中央氣象局 99~114 年之氣象條件統計如表 1 所示。

表 1、臺南市 99~114 年之氣象統計資料

年份	平均氣溫 (°C)	年降雨量 (mm)	年降雨日數 ≥0.1mm(日)	相對濕度 (%)	測站氣壓 (hPa)	年總日照時數 (hr)	平均風速 (m/s)
99 年	24.6	1779.2	84	71.2	1010.0	2127.6	3.1
100 年	24.0	1,218.8	72	72.4	1,010.1	1,973.2	3.0
101 年	24.4	2,425.7	107	76.3	1,008.8	2,028.5	2.9
102 年	24.5	1,688.5	77	73.8	1,009.7	2,071.6	3.0
103 年	24.6	1,268.1	94	74.4	1,010.0	2,273.5	2.8
104 年	25.0	1,481.0	70	75.7	1,010.5	2,510.5	3.0
105 年	24.9	2,720.9	106	77.3	1,009.9	2,171.9	3.0
106 年	25.1	1,195.2	72	72.7	1,010.3	2,380.9	2.9
107 年	24.9	2,449.9	97	73.7	1,009.5	2,352.6	2.9
108 年	25.3	2,177.2	99	74.5	1,009.6	2,185.0	2.8
109 年	25.3	1,530.3	73	73.0	1,010.5	2,595.9	2.8
110 年	24.8	2,241.5	77	75.6	1,009.8	2,555.9	2.9
111 年	24.7	1,001.0	79	76.5	1,009.5	2,324.5	3.1
112 年	25.0	1,309.5	67	74.7	1,010.0	2,437.1	3.0
113 年	25.3	2,138.5	82	75.1	1,009.8	2,371.0	3.1
114 年	24.8	1,611.0	70	74.6	1,013.0	2,277.2	3.0

資料來源：中央氣象局

(四) 產業結構與特性

本市產業以工業、製造業與服務業為主，總就業人口超過 9 成從事非第一級產業，都會區則有 6 成以上的服務業人口，全市比例則超過五成。90 年代起陸續開發南部科學工業園區與臺南、樹谷、柳營、永康等科技工業區，成為高科技製造業的重鎮，讓本市成為南方新矽谷。

1. 工商產業特性

本市的產業空間分布區分為北、中、南三個核心，其中北核心為柳營科技工業區、新營工業區，主要以傳統金屬製造及環保科技為主；中核心為官田工業區、麻豆工業區主要以金屬、塑膠、食品綜合性產業為

主，另有臺南科學園區、樹谷園區以高科技光電產業為主；南核心為台南科技工業區、永康科技工業區、安平工業區、保安工業區、新吉工業區主要以傳統產業及綜合性產業為主，另有綠能健康產業園區主要發展科技智慧綠能健康產業。本市產業空間分布如圖 5 所示。

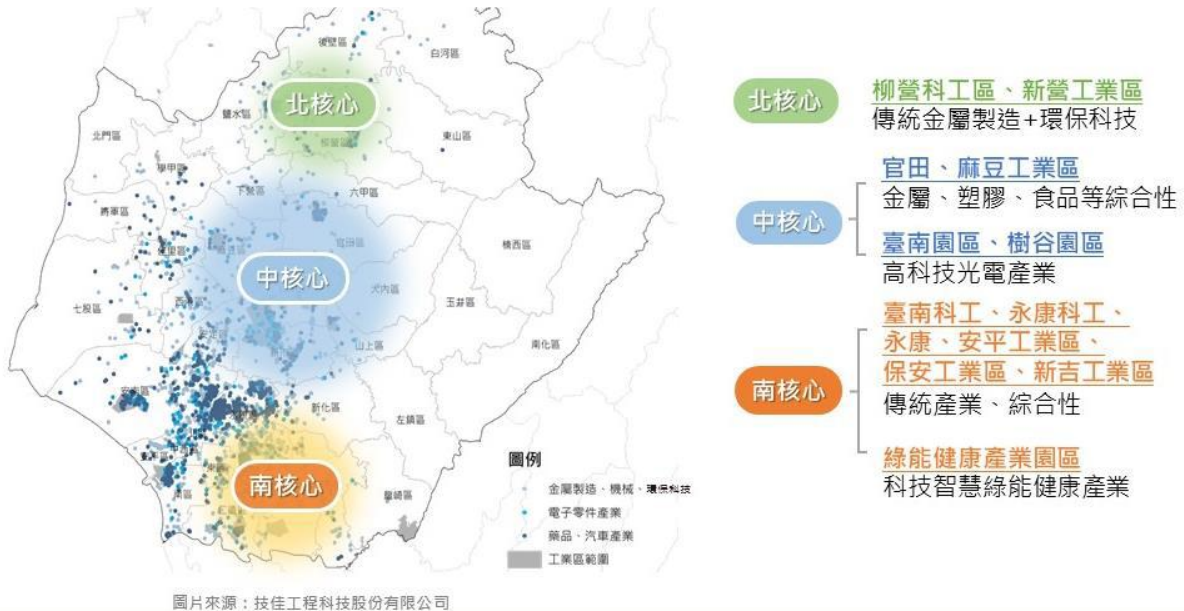


圖 5、臺南市產業空間分布

依據臺南市主計處統計資料，114 年底工廠登記家數為 9,592 家，較 109 年 9,315 家增加 277 家，其中以金屬製品製造業 2,291 家最多占 23.9%，機械設備製造業 1,338 家次之占 13.9%，塑膠製品製造業 1,251 家再次之占 13.0%，該三種類工廠占本市總列管家數 50.8%。

統計至 114 年底，本市列管工廠共 2,999 家，空污費列管對象共計 1,615 家，以排放含「揮發性有機物」之列管工廠，全市共 1166 家，行業別多為塑膠製品製造業、金屬表面處理業。

2. 農林漁牧業

(1) 農業發展概況

本市自然環境適宜農業發展經營，土地平坦適合農作 113 年度總耕地面積為 90,221 公頃，其中耕作地為 85,150 公頃，長期休閒地為 5,071 公頃，在全國排名第一。

（2）林業發展概況

本市林地由於轄內山坡地多位於集水區或保留區，另有部分為私人土地，開發有其限制。113 年度平地造林計畫持續撫育造林面積 120.80 公頃，核發獎勵金 1,328 萬 8,000 元；獎勵輔導造林計畫持續撫育造林面積 68.16 公頃，自行造林面積 3.23 公頃，核發獎勵金 168 萬 3,800 元。

（3）漁業發展概況

本市 113 年漁業養殖面積約 11,490 公頃，養殖生產模式主要有淡水、鹹水及海面魚塢。依據 113 年臺南市統計年報資料顯示，產量達約 7 萬公噸，創造 101 億 4,100 萬元產值，位居全國前三名，為臺南漁民重要生計來源。

（4）畜牧業發展概況

本市畜牧業主要家禽類為雞、鴨、鵝、鶇鶇、火雞五種，並且以雞、鴨為大宗且飼養數量持續成長中；主要家畜則為豬、牛、羊三種。

（5）產品國際拓展情形

本市積極推動農業國際化，主動出擊帶領多家農漁會與優質廠商拓展海外市場，114 年參加 4 場海外國際食品展並舉辦超過 42 場國際行銷活動，臺南八田米首度進入日本超市，虱目魚排首次外銷澳洲，芭樂與鳳梨首次打入法荷市場，成功將臺南鮮果與農漁產加工品推向日、韓、星、馬、加、澳、法、荷等 8 個國家，累計促成商機突破 10 億元。

（五）交通特性

本市交通運輸系統以高快速路網與都會生活圈通勤需求為基礎，逐步建構區域聯外與市區整合之多層級交通架構，並透過道路建設、公共運輸及軌道系統規劃，強化整體運輸效率與區域可及性。近年持續推動北外環道路等重大交通建設，提升區域通勤效率與生活圈連結性，並紓解主要

運輸走廊壅塞情形。

同時，本市交通發展已納入永續與減碳導向，透過公共運輸系統整合、智慧交通管理及運具電動化等措施，逐步降低私人運具依賴與移動污染排放，並在道路建設與運輸規劃過程中導入環境友善設計原則，兼顧交通效率與永續發展目標。

1.交通運輸網路

本市建構「三橫三縱」的高快速路網創造 1 小時生活圈，快捷而有效服務大臺南生活圈之聯外城際運輸，亦使臺南境內各生活區塊往來獲得完善而快速的轉接地區道路。並具備航空與港埠運輸機能，支援區域物流及觀光交通需求。

公共運輸部分，為提升大臺南公共運輸系統品質，本市推動「公車捷運化」，以綿密公車路網提高便利性，截至 114 年底本市共有 152 條公車路線（含市區公車、小黃公車、高鐵快捷公車、觀光公車及雙層巴士）。公車電動化是本市重要交通政策，至 114 年底共核定 267 輛電動公車持續打造中，電動公車比率達 56%，預計 2030 年市區公車達年 100%電動化。

此外，捷運系統部分，本市第一期藍線於 114 年 10 月獲行政院核定，預計 115 年底動工，120 年完工。本市預計 139 年前將完成總長度約 99.4 公里的捷運系統。

2.車輛數概況

依交通部統計資料顯示，截至 114 年底止，本市車輛登記數約 214 萬輛，較 109 年增加約 11 萬輛，成長約 5%。就車輛結構而言，以機車約 139 萬輛為最大宗，占比約 65%，其次為小客車約 64 萬輛，占約 30%，小貨車約 9 萬輛，占約 4%。臺南市車輛登記數歷年變化趨勢如圖 6。在低碳運具發展方面，114 年電動汽車約 1 萬輛，電動機車約 7 萬輛，顯示電動運具使用規模持續成長。電動機車消長情況如圖 7。

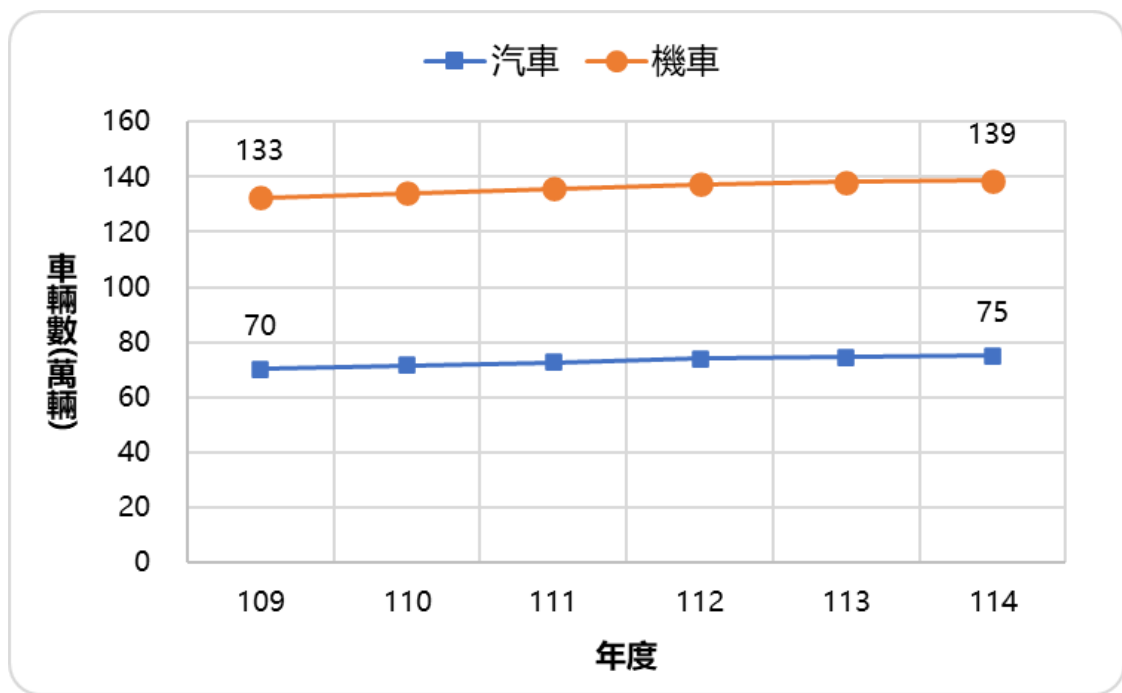


圖 6、臺南市小客車數、小貨車數及機車數消長圖

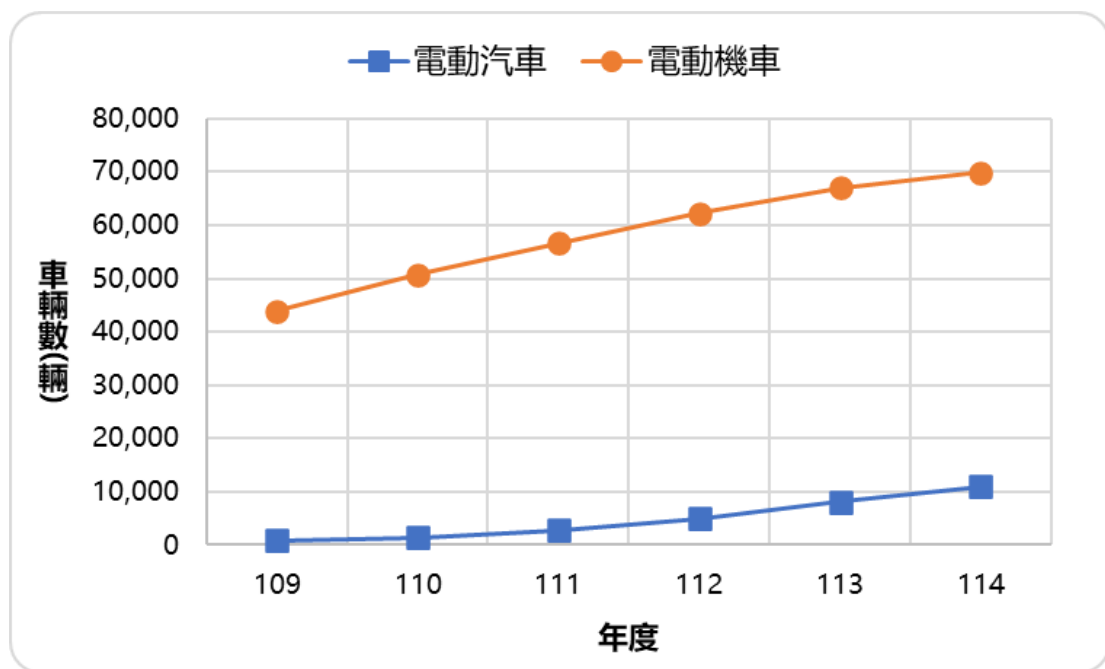


圖 7、臺南市電動汽車數及電動機車數消長圖

（六）文化及觀光

本市為臺灣歷史文化發展重要城市，擁有府城歷史街區及安平地區等具代表性之文化觀光資源，並結合古蹟景點、美食文化及夜市經濟等多元觀光型態，形成以短期旅遊與深度文化體驗並存之觀光結構。

依據相關統計資料顯示，本市觀光及旅宿活動具一定規模，113 年全年客房收入達 72 億元，旅宿業共計 925 家、房間數 15,965 間。相較 109 年，旅宿業家數成長約 40%，房間數成長約 15%，顯示本市觀光服務量能持續成長。

（七）能資源使用情形

本市能資源使用情形與人口及產業活動密切相關，整體呈現隨經濟發展及都市活動增加而變動之趨勢。

在用電方面，本市用電需求主要來自住商與工業部門，近年隨南部科學園區及相關產業發展帶動經濟活動成長，用電量呈現逐年增加趨勢，反映城市發展與能源需求之連動關係。依據台灣電力公司公告縣市別售電情形，本市 114 年用電量相較於 109 年增加 15%。

在用水及廢棄物產生方面，與人口規模及都市活動密切相關，依據水利署公告「自來水生活用水量統計」中自來水每人每日用水量，本市 114 年每人每日用水量為 283 公升，較 109 年增加 2%，整體變動幅度相對穩定；而依據環境部「環境統計查詢網」公告，本市 114 年一般垃圾產生量約 49 萬公噸，較 109 年增加 31%。

在車輛油耗方面，依據能源署公告「各縣市加油站汽、柴油銷售量統計」，114 年汽、柴油銷售量分別為 897,928 公秉及 469,609 公秉，相較於 109 年銷售量，汽油減少 5%、柴油增加 5%。同期燃油車輛數呈現成長趨勢，其中柴油車輛數增加幅度相對較明顯，與柴油銷售量增加趨勢具有一定一致性。

（八）廢棄物處理及下水道建設

114 年本市一般廢棄物處理量約 124 萬公噸，其中以資源回收處理約 58% 為主，其次為焚化處理約 30%，另包含廚餘堆肥約 4% 及掩埋處理約 8%，顯示本市廢棄物處理仍以資源回收及焚化處理為主要管道。

在各類廢棄物處理系統運作方面，本市持續推動廢棄物資源化利用措施，包括透過廚餘高速發酵廠提升廚餘處理效率並產製有機肥料，並結合焚化設施進行能源回收，以及推動焚化底渣再利用機制，逐步強化廢棄物循環利用效益。

污水處理方面，本市持續推動污水下水道建設與接管作業，整體污水處理率由 109 年約 52% 提升至 114 年約 66%，顯示污水處理系統逐步完善並穩定提升環境衛生處理能力。

二、溫室氣體排放特性

溫室氣體盤查為掌握城市排放結構及推動減量策略之重要基礎工具。透過持續辦理盤查作業，可系統性掌握本市各部門排放來源及變化趨勢，作為研擬減量政策與評估執行成效之依據。

（一）整體排放趨勢

依據本市歷年溫室氣體盤查結果顯示（詳如圖 8），整體排放量自 99 年達到歷年高峰後，隨著低碳城市建構、產業能源管理、節能改善、工商業鍋爐汰換及能源轉型等措施持續推動，排放量逐步下降並趨於穩定。惟近年伴隨城市及產業持續發展，能源使用與溫室氣體排放亦面臨新的成長壓力。以 109 年至 114 年間為例，本市工廠登記家數由 9,315 家增至 9,592 家，增加 277 家；車輛登記數增加約 11 萬輛至 214 萬輛；觀光旅宿規模亦持續擴張，旅宿業家數由 655 家增至 982 家，成長約 50%，顯示產業、交通及服務活動均持續成長。

其中，產業新增產能對排放結構之影響尤為明顯。目前本市 65 家溫室氣體列管事業中，有 26 家自 100 年起陸續營運，113 年排放量合計達 596 萬公噸 CO₂e；其中 9 家更於 110 年至 113 年間開始營運，其 113 年排放量即達 232 萬公噸 CO₂e，顯示近年大型產業投資及產能擴張已形成顯著新增排放負荷。

整體而言，在城市活動與產業規模持續擴張的情況下，本市溫室氣體排放雖有所回升，但在節能減碳措施持續推動、能源使用效率提升及電力排碳係數改善等因素作用下，排放量並未隨經濟活動與產業規模等比例增加，顯示既有減碳作為已對排放成長發揮一定抑制效果。

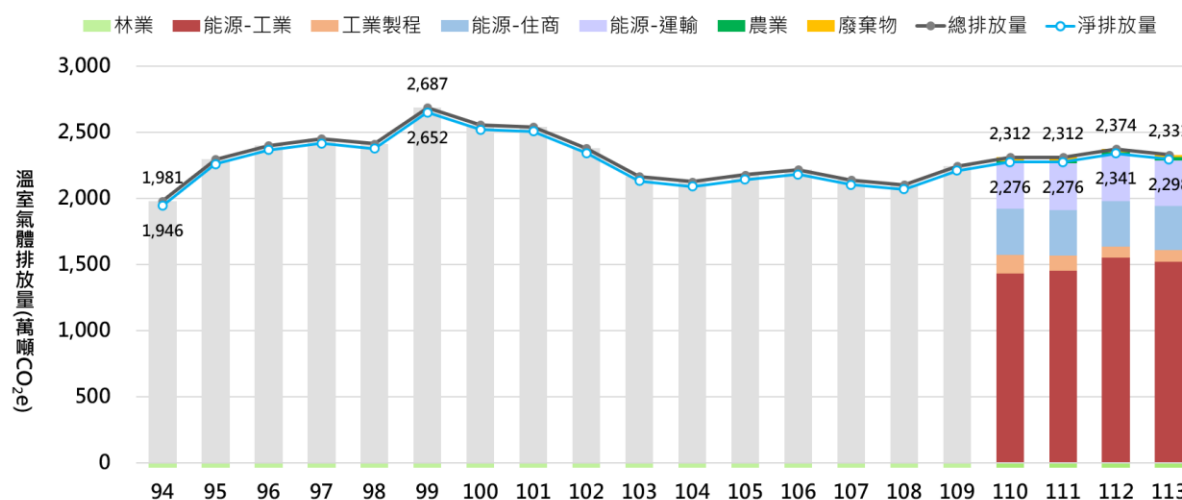


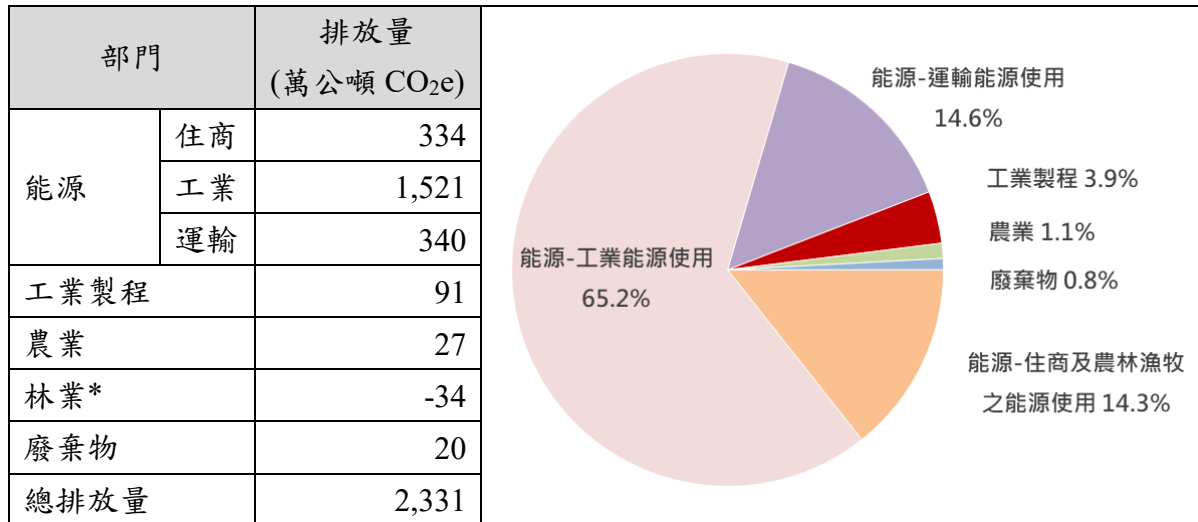
圖 8、臺南市歷年溫室氣體排放情形

(二) 部門排放結構

檢視現階段 113 年臺南市各部門溫室氣體排放量如表 2，由盤查結果可知 113 年溫室氣體總排放量為 2,331 萬公噸 CO₂e，能源部門排放 2,194 萬公噸 CO₂e，其中工業能源 65.2%、住商及農林漁牧能源 14.3%、運輸能源 14.6%，其餘工業製程部門排放 91 萬公噸 CO₂e、農業部門排放 27 萬公噸 CO₂e 及廢棄物部門排放 20 萬公噸 CO₂e，分別佔 3.9%、1.1%及 0.8%。林業部門的固碳量約 34 萬公噸 CO₂e，由於林業的溫室氣體計算代表碳匯，即為固碳能力，因此不與總排放量做加總。

113 年本市人均排放量為 12.5 公噸 CO₂e/人，若不考慮工業排放（包括工業能源及工業製程部門），則本市 113 年溫室氣體總排放量僅為 720 萬公噸 CO₂e，人均排放量為 3.9 公噸 CO₂e。

表 2、臺南市 113 年行政轄區溫室氣體排放量及部門別比例



*林業部門碳匯能力不納入總排放量。

（三）排放源解析

1. 發電業

本市轄內發電業分別為台灣汽電共生股份有限公司及森霸電力股份有限公司，主要使用天然氣、半煙煤等燃料進行發電作業。

2. 工業

本市工業排放來源主要來自環境部公告之第一、二批應盤查登錄及查驗對象（以下簡稱列管事業），113 年共計 65 家，排放量約 1,165 萬公噸 CO₂e（已扣除發電業發電程序排放量），占全市總排放約 50%，亦占工業部門排放約 72%。

其中，南部科學園區為主要工業排放集中區域，園區內列管對象共計 33 家，排放量約占全市 38%，顯示本市工業排放具明顯集中於特定產業園區之特性。

3. 住商

本市住宅及服務業排放主要來自表燈用電，其來源以常住人口日常生活所衍生之電力使用與商業服務活動，包括住宅用電及服務業營運需求等為主。

此外，本市亦具觀光城市特性，依觀光相關統計資料顯示，旅宿業家數、客房數及觀光遊憩人次均具一定規模，帶動餐飲、零售及旅宿等服務業需求，間接影響住商部門能源使用情形。

4. 運輸

本市運輸部門排放主要來自道路運輸活動，其中以機車及小客車等私人運具為主。依車輛登記資料顯示，本市機車及小客車數量持續成長，反映市民日常通勤及跨區移動需求為運輸能源使用之主要來源。

除私人運具外，本市亦持續發展公共運輸系統，包含鐵路、高鐵、公車、航空及港埠等運輸設施，構成多元運輸網絡。

5. 農業

本市農業發展規模較大，總耕地面積為全國第一，並具農、漁、畜牧並存之產業特性。

三、迄今推動情形

（一）氣候治理制度推動情形

1. 氣候變遷因應推動會運作情形

為建立穩固的氣候治理推動基礎，本市於 112 年 9 月正式發布「臺南市政府氣候變遷因應推動會設置要點」，設立「氣候變遷因應推動會」，以此落實跨局處的決策與協調。

該推動會由市長擔任召集人，由環境保護局擔任秘書單位負責統合。在組織運作上，詳如圖 9，推動會下設「淨零減碳組」、「調適應變

組」及「永續發展組」三大工作小組，職司不同面向的政策執行，主要協助統籌各局處於減量、調適、永續面向之推動事項，並透過工作小組會議及推動會議定期檢視年度執行成果，並根據實務反饋滾動式修正策略方向，使該架構成為本市整合氣候政策與行動核心的行政中樞。

113 至 114 年間本市已召開 4 場次氣候變遷因應推動會，辦理內容包含「溫室氣體減量執行方案(110-114 年)」及「氣候變遷調適執行方案(113-115 年)」成果報告審議，及「永續長優先推動事項」和「臺南應對高溫調適策略」相關討論。

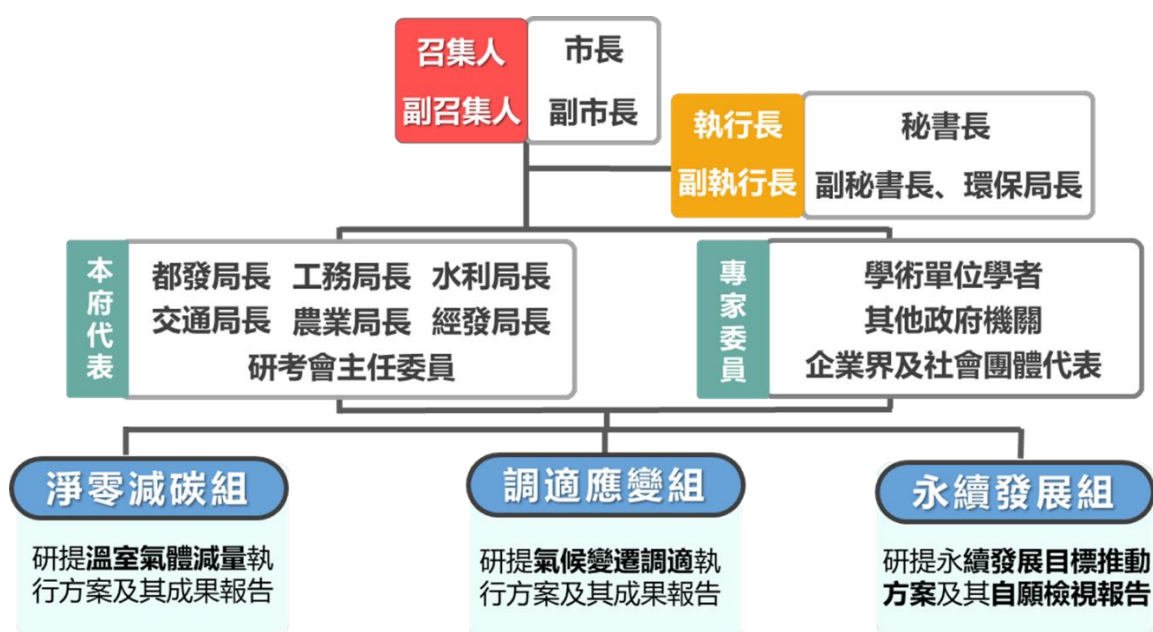


圖 9、臺南市氣候變遷因應推動會組織架構

2. 淨零永續城市管理自治條例推動情形

本市於 101 年 12 月 22 日公告「臺南市低碳城市自治條例」(下稱低碳自治條例)，成為全國第一個以低碳城市為施政規範的直轄市。因應國家於 112 年 2 月 15 日公布施行「氣候變遷因應法」，為有效減緩氣候變遷之影響，打造本市為具調適韌性之永續城市，實現溫室氣體淨零排放，確保市民生活品質、社會進步及環境維護，特制定《臺南市淨零永續城市管理自治條例》(下稱淨零永續自治條例)。淨零永續自治條例於 113 年 6 月 26 日經臺南市議會第 4 屆第 3 次定期會第 25 次會三

讀通過，為本市推動淨零與永續工作的主要自治法規，明訂淨零推動原則、局處權責分工及相關管理制度，強化氣候治理之法制基礎。後續依循法定程序函送行政院審核，並配合審查意見完成條文修正，於 114 年 12 月 4 日再經市議會三讀通過，並於 115 年 1 月 5 日函報行政院。後於 115 年 4 月 15 日經行政院核定，本市已於 115 年 5 月 12 日公布，預計於 6 個月後正式實施。

3. 自願檢視報告成果

依循國家永續發展目標及聯合國永續發展目標（SDGs），本市自 2021 年發布首本地方自願檢視報告（Voluntary Local Review, VLR），逐步建立永續治理架構與成果檢視機制。

2022 年，本市為強化與 SDGs 之對應關聯，擴大檢視範疇至 98 項子目標，以更完整呈現永續發展推動成果。2023 年進一步將永續發展成果與市政核心策略「3 個提升、3 個永續」整合，並設立專章系統性呈現推動成果。2024 年則配合國家政策納入永續長聯盟專章，並透過利害關係人訪談機制，深化政策執行成效之檢視與回饋。

整體而言，本市透過持續辦理自願檢視報告，逐步強化跨局處永續治理、政策整合及成果追蹤機制，作為推動淨零轉型與永續發展之重要治理工具。

（二）國際參與及交流

臺南市除積極推動各項減碳措施及策略外，透過加入國際氣候組織及參與國際會議的方式，與其他城市進行合作交流與經驗分享，提昇本市國際能見度及與世界最新減碳潮流接軌，本市歷年參與國際氣候變遷組織或會議之情形如表 3 所示。

表 3、臺南市參與氣候變遷相關國際交流活動彙整

年度	內容
94 年	加入城市環境協議(Urban Environmental Accords, UEA)
98 年	加入地方政府永續發展理事會(Local Governments for Sustainability, ICLEI)
100 年	1.前往德國波昂參加 2011 年 ICLEI 氣候變遷韌性城市調適會議 2.前往南非德班參加 2011 聯合國氣候變遷綱要公約締約國會議(COP17)及 ICLEI 周邊會議
101 年	1.前往巴西美景市參與 2012 ICLEI 世界會員大會 2.前往巴西里約熱內盧參與聯合國永續發展大會(UNCSD, Rio+20) 3.前往卡達杜哈參與聯合國氣候變遷綱要公約締約國會議(COP18)
102 年	與歐洲在台商會(ECCT)共同舉辦 2013 年台歐低碳城市論壇
103 年	加入城市碳氣候登錄平台(carbonn Climate Registry ,cCR)
104 年	1.加入碳揭露計畫(Carbon Disclosure Project, CDP) 2.加入國際城市組織 -市長聯盟 (Compact of Mayors) 3.前往韓國首爾參與 2015 ICLEI 世界會員城市大會
105 年	1.前往德國波昂參與 ICLEI 韌性城市大會，並由本市劉世忠前副秘書長及李賢衛副秘書長代表本市演講分享登革熱防災成果及治水成果 2.前往摩洛哥馬拉喀什參與聯合國氣候變遷綱要公約締約國會議(COP22 /CMP12)
106 年	1.加入世界城市數據委員會(World Council on City Data, WCCD) 2.參與 ISO 37120 並取得最高等級白金及認證 3.前往羅馬尼亞布加勒斯特參訪 Green Group 集團 4.前往德國波昂參與 ICLEI 韌性城市大會，並由本市李孟諺前代理市長代表本市分享登革熱防疫、低碳照護及空品成果 5.前往德國波昂參與聯合國氣候變遷綱要公約締約國會議(COP23/CMP13)
107 年	1.前往加拿大蒙特婁參與 ICLEI 世界會員城市大會 2.前往波蘭卡托維治參與聯合國氣候變遷綱要公約締約國會議(COP24/CMP14)，由李賢衛副秘書長代表分享智慧城市成果及經驗 3.與歐洲在台商會(ECCT)共同舉辦「2018 台歐低碳永續與清淨城市論壇」
108 年	1.前往德國波昂參與 2019 ICLEI 韌性城市會議，由臺南市政府環境保護局林淵淙局長，代表臺南市政府於 B5 會議上分享臺南市「亮麗晴空-懸浮微粒削減管制行動計畫」的經驗及成果。 2.前往西班牙馬德里參與聯合國氣候變遷綱要公約(UNFCCC)第 25 屆締約國大會(COP25/CMP15)
109 年	參與 ICLEI Daring Cities 2020 大膽城市線上會議

年度	內容
111 年	1.參與 ICLEI World Congress 2021 - 2022 線上會議 2.參與 ICLEI Daring Cities 2022 大膽城市線上會議
112 年	前往阿拉伯聯合大公國杜拜參與聯合國氣候變遷綱要公約(UNFCCC)第 28 屆締約國大會(COP28)，由許仁澤局長代表分享本市推動智慧城市經驗
114 年	1.前往法國巴黎與荷蘭阿姆斯特丹淨零參訪 2.參與國家永續圓桌論壇：「COP30 觀點與我國永續轉型行動」

(三) 溫室氣體減量執行方案成果

臺南市二期溫室氣體減量執行方案於 112 年公開，推動期程為 110 年至 114 年。本市二期減量方案係延續臺南市第一期溫室氣體管制執行方案所擬定之推動架構，整合各局處共同擬定六大部門目標，包括陽光電城、能源轉型、綠色運輸、住商節電、友善農業及資源永續等，作為本市中期減碳行動的重要依循。並向下展開 19 項策略及 46 項關鍵指標，由市府 13 個局處共同推動，整體架構如圖 10。

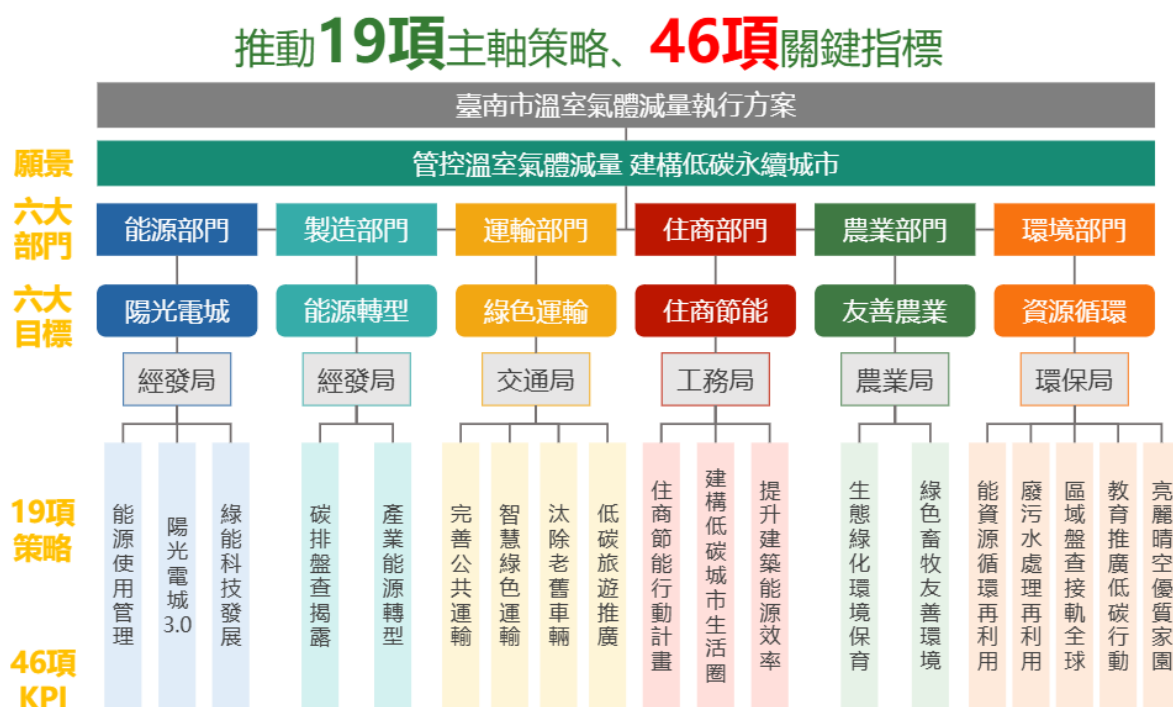


圖 10、臺南市第二期溫室氣體減量執行方案推動架構

經統計 110-114 年執行成果，本市第二期溫室氣體減量執行方案成果分別如下：

1. 能源部門

- **能源使用管理**，累計輔導廠商取得能源管理系統標準 ISO 50001 達 46 家。
- **陽光電城 3.0**，累計太陽光電備案容量達 4.982GW，年發電量約 61.97 億度，年減碳量約 289.4 萬噸。
- **綠能科技發展**，累計輔導畜牧場沼氣再利用達 226 場。

2. 製造部門

- **碳盤查揭露**，累計協助 317 家次企業進行溫室氣體盤查登錄作業；輔導 66 個單位進行節能技術評估及補助，每年節省 2,134 萬度用電，減碳量約 9,966 公噸 CO₂e/年。
- **產業能源轉型**，累計輔導轄內 31 座煤工業鍋爐汰換為天然氣鍋爐；地方型 SBIR 輔導綠能相關產業累積達 153 家；取得綠色工廠標章廠商達 33 家；輔導 10 案自願減量專案辦理註冊申請。

3. 運輸部門

- **完善公共運輸**，114 年大眾運輸達 1,678 萬搭乘人數；公共自行車租賃站達 634 站，自使用起至 114 年累計達 1,593 萬使用人次；另綠色運具服務面積擴增至 124.4 平方公里。
- **智慧綠色運具**，公車電動化比例達 56%，已核定轄內公車業者 267 輛電動公車，持續打造上路；智慧停車格設置數量達 15,130 席，比例達 100%為全國之冠；充電車格數達 845 格。
- **汰除老舊車輛**，累計至 114 年，淘汰 188,526 輛老舊機車、5,343 輛老舊柴油車；電動機車登記占比達 5.03%。
- **低碳旅遊推廣**，引進民間共享電動機車服務，包含 iRent、GOSHARE 及 WEMO；台灣好行觀光公車搭乘人數達 12 萬人次。

4. 住商部門

- **住商節能行動計畫**，公部門整體用電量較 109 年增加 9.73%，其中機關公務用電已較 109 年減少 2.86%，惟學校用電音班班有冷氣政策，近 5 年呈用電成長趨勢。
- **建構低碳城市生活圈**，全市路燈 100%更換 LED 燈具。
- **提升建築能源效率**，累計通過審核綠建築使用執照 146 件，取得候選綠建築證書之建造執照共計 51 照；完成 33 棟公務機關建築能效評估，取得 8 件建築能效標章；屋頂型太陽光電同意備案申請件數達 874 件。

5. 農業部門

- **生態綠化環境保育**，110 年至 114 年累計造林新植面積達 15 公頃，年吸存量約 300 公噸 CO₂e；社區及校園綠化超過 100 處。另全市公園達 847 公頃；淨化區達 190 處，綠化面積達 49 公頃、綠帶長度達 40 公里。
- **綠色畜牧友善環境**，累計增加 1,462 公頃有機驗證面積；累計 468 場畜牧場申請畜牧糞尿資源化。另 110 年至 114 年累計輔導 4,320 艘漁船筏參與獎勵漁船休漁計畫。

6. 環境部門

- **能資源循環再利用**，累計焚化廠發電量達 1,308,554 MWh；資源回收細分類累計 217,482 噸；舊建材再利用累計達 24,638 件。另 114 年垃圾回收率達 65.34%；底渣處理率達 122%；事業廢棄物循環再利用率達 79.3%。
- **廢污水處理再利用**，污水處理率已提升至 65.56%；累計本市公共污水下水道接管戶數達 228,678 戶，公共污水下水道普及率成功提升至 29.50%；再生水每日供應量達 6.1 萬噸。
- **區域盤查接軌全球**，114 年取得國際碳揭露計畫 (Carbon Disclosure Project, CDP)A 級城市認證。

- **教育推廣低碳行動**，學校通過淨零綠校園認證率達 92%；114 年政府機關指定項目綠色採購達成率維持 100%，民間企業及團體綠色採購金額成長至約 130.95 億元。
- **亮麗晴空優質家園**，114 年 AQI<101 之良好至普通等級天數比率達 89.1%。

經統計 110 至 114 年執行成果，本市 46 項目標有 7 項未達標，分別檢討說明如下：

1. 製造部門-本市工業鍋爐全面脫煤

- 114 年目標：全面脫煤
- 114 年成果：剩餘 1 座工業鍋爐
- 原因分析：孟益企業股份有限公司原預計於 115 年 2 月完成鍋爐置換作業，惟因公司當時訂單量較高，爰調整至淡季期間辦理更換。目前相關管線配置作業均已完成，預計於 115 年年底完成鍋爐置換。
- 精進作為：持續積極輔導業者汰換使用潔淨能源，達成工業鍋爐全面脫煤目標。

2. 運輸部門-電動機車占比

- 114 年目標：登記占比達 6%
- 114 年成果：登記占比為 5.03%
- 原因分析：因民眾汰舊換新，購買電動機車與使用習慣及油車價格戰有關，係依實際車輛設籍數占比計算。
- 精進作為：本局每年皆定期檢討機車補助辦法並公告，後續將積極宣導，提升民眾優先使用電動機車之意願，以穩步提升登記占比。

3. 住商部門-公部門用電 114 年較 109 年減少 1%

- 114 年目標：減少 1%

- 114 年成果：用電成長 9.73%
- 原因分析：公務機關用電量在積極管控下較 109 年下降 2.86%，惟學校用電量較 109 年成長 23.42%，主要受「班班有冷氣」、數位學習、課後照顧、增班及校園服務等政策推動影響，用電條件已與 109 年有所差異，致公部門整體用電量上升未達預期。
- 精進作為：
 1. 依「臺南市政府及所屬機關學校 113 年-115 年用電用水效率提升計畫」，持續針對用電成長之機關學校檢討原因並提報改善措施。
 2. 運用校園能源管理系統掌握冷氣用電及異常情形，強化用電成長檢討機制，並依冷氣使用規範落實溫度、分區及分時管理，以兼顧教學需求與節能。
 3. 加速汰換運轉逾 15 年以上之老舊冷氣設備，至遲於 116 年前完成報廢或汰換，並透過冷氣機共同供應契約協助機關學校辦理設備更新。

4. 住商部門-住商部門用電較 109 年不成長

- 114 年目標：不成長
- 114 年成果：用電成長 6.04%
- 原因分析：臺南市因產業發展、就業機會增加，帶動住宅用電戶數逐年成長。相較 109 年，114 年住宅戶數增加 6.1 萬戶(約增加 8%)；服務業高用電戶(801kW 以上)增加 170 戶。
- 精進作為：延續既有節電政策，透過輔導商業服務業節能、能源用戶稽查及減碳宣導等措施，持續推動住商部門節能。考量近年用電成長受高溫氣候、都市發展及經濟活動等因素影響，後續將研議以每戶年平均用電量作為主要評估指標，以更適切反映住商部門節能成效。

5. 環境部門-提升本市垃圾回收率達 69%

- 114 年目標：69%
- 114 年成果：65.34%
- 原因分析：114 年本市受丹娜絲颱風影響，產生大量災後廢棄物，致使垃圾清運量增加，進而影響整體回收率表現。
- 精進作為：後續將持續研議災後廢棄物分類管理機制，避免廢棄物混合堆置，並加強將具回收價值之資源回收物分類後交由統包商回收處理，以提升災後資源循環效益及減少最終處置量。

6. 環境部門-資源回收細分類廠完成委外招商

- 114 年目標：57,000 噸
- 114 年成果：45,544 噸
- 原因分析：原預估資源回收量係以新冠肺炎疫情導致外送習慣之姿收量最大時期為基準推估，過於高估，114 年實際回收量為近 5 年最高。
- 精進作為：持續將資收物標售方式，並提供掩埋場空間由回收商強化分類回收作業。

7. 環境部門-耗水不成長

- 114 年目標：不高於 279 公升
- 114 年成果：283 公升
- 原因分析：隨著就業機會與旅遊人口增加，基礎生活用水需求隨之同步增長。城市機能的完善亦引進更多大型商場、旅宿餐飲及民生商業設施，在商業活動與民生經濟雙重繁榮下，進而帶動全市生活用水量上升。
- 精進作為：持續在各類宣導活動中加強推廣節水觀念與措施，並透過多元管道傳遞「珍惜水資源、落實日常節水」的理念，呼籲市民與各行各業共同節約用水。

參、方案目標

一、本期方案總體目標

本市採跨局處協作之群策群力推動模式，整合相關機關資源，共計 14 個局處參與，依能源、工業、住商、運輸、農業及環境等六大部門，研提 26 項推動策略及 108 項推動措施，以強化政策執行效能與減碳成效。本期執行方案之整體架構如圖 11。



圖 11、臺南市三期執行方案之整體架構

二、部門推動目標

本市為更有效且積極節能減碳，且考量政策具有延續性，故第三期溫室氣體減量執行方案之各部門推動目標將以第二期目標再精進提升，持續提高推動目標量與做法，以達 2050 淨零排放願景。六大部門主要目標如下：

- 能源部門-陽光電城：119 年太陽光電備案容量累計達 5.125 GW
- 製造部門-能源轉型：119 年輔導工業部門節能減碳累計達 1,500 家
119 年盤查登錄查核累計 350 家次
- 運輸部門-綠色運輸：119 年公共運輸載客量較 114 年成長 10%
119 年市區公車電動化比例達 100%
119 年充電車格數累計達 1,500 格
- 住商部門-住商節能：119 年住商部門較 114 年戶均用電不成長

119 年公部門用電效率較 114 年節電 1%

- 農業部門-友善農業：119 年有機及友善耕作面積累計達 1,560 公頃

119 年水旱田輪作面積達 1,000 公頃

- 環境部門-資源永續：119 年污水處理率達 68%

本市依據施政重點及提高減量企圖心，第一期至第三期溫室氣體減量方案目標之比較如表 4 所示。

表 4、臺南市第一期至第三期溫室氣體減量方案目標比較

部門/方案	一期目標	二期目標	三期目標
能源部門 陽光電城	➢ 109 年再生能源設置容量達 1GW	➢ 114 年太陽光電設置容量達 3.25GW	➢ 119 年太陽光電備案容量累計達 5.125 GW
製造部門 能源轉型	➢ 109 年燃油燃煤排放占比不超過 2%	➢ 112 年工業鍋爐全面脫煤 ➢ 114 年輔導碳盤查 150 家	➢ 119 年輔導工業部門節能減碳累計 1,500 家 ➢ 119 年溫室氣體查核累計 350 家次
交通運輸 綠色運輸	➢ 109 年大眾運輸載客量較 106 年成長 7%	➢ 114 年公共運輸載客量較 110 年成長 15% ➢ 114 年市區公車電動化比例達全市公車總數之 50% ➢ 114 年充電車格數達 600 格	➢ 119 年公共運輸載客量較 114 年成長 10% ➢ 119 年市區公車電動化比例達 100% ➢ 119 年充電車格數累計達 1,500 格
住商部門 住商節能	➢ 109 年住商部門用電量較 105 年節電 1% ➢ 109 年公部門用電量較 105 年節電 2.5%	➢ 114 年住商部門較 109 年用電不成長 ➢ 114 年公部門用電效率較 109 年節電 1%	➢ 119 年住商部門較 114 年戶均用電不成長 ➢ 119 年公部門用電較 114 年節電 1%
農業部門 友善農業	➢ 109 年提升有機農業耕作面積達 620 公頃	➢ 114 年有機農業耕作面積達 930 公頃	➢ 119 年有機及友善耕作面積累計達 1,560 公頃 ➢ 119 年水旱田輪作 1,000 公頃
環境部門 資源永續	➢ 109 年本市污水處理率達 44%	➢ 114 年污水處理率達 65%	➢ 119 年污水處理率達 68%

三、推動措施關鍵指標

為利各項推動措施之執行追蹤，本方案依據各部門推動措施建立對應之關鍵指標（KPI），作為後續成效評估之依據。各部門 119 年關鍵指標詳如附表 1。

肆、推動期程

依據氣候變遷因應法施行細則第 13 條，直轄市、縣（市）主管機關應每五年至少檢討一次溫室氣體減量執行方案，採每五年為一期滾動式檢討推動，本期執行方案自 115 至 119 年度，共計 5 年。

伍、推動策略

本方案依本市各部門排放特性、減量潛力及淨零轉型方向，參酌本市第二期執行方案執行情形與各部門三期行動方案，規劃能源、工業、住商、運輸、農業及環境等六大部門推動策略，並建立各項推動措施之政策架構。本期方案共計 108 項推動措施（包含 37 項延續措施、3 項修正措施及 68 項新興措施），115 年至 119 年預計投入經費合計約 66 億 6,834 萬元，各項推動措施之主協辦機關、關鍵指標及經費需求詳如附表 1。

依據環境部氣候變遷署於 114 年 9 月發布的地方政府第三期溫室氣體減量執行方案編撰指引之附錄，溫室氣體減量中央與地方協力合作事項盤點表共計 53 項需地方政府協助配合事項。扣除已納入本市調適執行方案事項及不適用本市事項計 3 項，本期方案共涵蓋其中 50 項，藉由地方自治推動及中央政策銜接，完善本市減碳推動架構。

一、能源部門

本期能源部門以「推動再生能源加速」推動策略為主軸，共 6 項推動措施，配合國家能源轉型政策，持續推動再生能源設置及能源循環利用。依本市日照條件、產業環境及既有能源設施基礎，推動太陽光電設置、焚化設施能源化及綠電資訊揭露等工作，逐步提升再生能源供給與能源管理能力，強化城市低碳轉型。

（一）推動再生能源加速

透過擴大再生能源設置、推動能源循環利用及強化綠電資訊揭露等措施，持續提升再生能源供給能力，降低對傳統能源之依賴，逐步建構多元且穩定之能源供應體系。

1. 推動太陽光電計畫

持續辦理本市再生能源發電設備之設備認定作業，推動太陽光電設置。

2. 屋頂設置太陽光電

優先推廣屋頂型太陽光電及土地複合利用，提升本市再生能源備案容量及能源自主率。

3. 推動公有建築導入再生能源

以政府帶頭示範，推動公有建築導入再生能源設施，提升建築能源自給能力，促進再生能源發展。

4. 焚化爐升級更新轉型為再生能源電廠

推動城西垃圾焚化廠更新爐建置，導入垃圾前處理分選、高效率燃燒及發電設備，提升廢棄物處理與能源回收效率達 25%，並強化污染防治，將廢棄物處理設施轉型為兼具減碳、能源回收及污染減量效益之再生能源電廠。

5. 綠電轉供轄內事業揭露

公開揭露綠電轉供電量資訊，掌握綠電使用情形，提升資訊透明度，鼓勵事業提高綠電使用比例。

6. 廢太陽能板資源化

輔導業者申請廢太陽能板處理資格，建立資源化回收體系，促進產業循環，減少廢板堆置與二次污染潛在環境風險。

二、製造部門

本期製造部門以「製程改善」、「能源轉換」、「循環經濟」及「低碳服務發展」等 4 項推動策略為主軸，共 20 項推動措施。製造部門為本市主要溫室氣體排放來源，產業結構以製造業聚落及園區產業為主。本市於 107 年至 114 年間持續推動燃煤工業鍋爐改為使用天然氣鍋爐，隨著汰換率達 99%，已達成階段性目標。本期推動重點由末端燃料汰換，轉向前端製程改善及設備效率提升之減量策略，並結合碳管理制度及產業輔導機制，強化整體製造部門減碳效益。

（一）製程改善

本策略以提升製造部門能源使用效率及減碳效益為主，透過設備汰換、製程優化及碳管理導入等措施，推動產業由末端排放控制逐步轉向源頭減量，強化整體製程減碳能力。

1. 補助工業部門節能減碳計畫

補助廠商汰換既有高耗能設備，導入節能設備，以提升能源使用效率並降低溫室氣體排放。

2. 輔導工業部門節能減碳服務計畫

輔導廠商提報節能減碳計畫，透過汰換高耗能設備或導入低耗能設備，降低溫室氣體排放。

3. 宣導產品環境足跡及碳足跡

透過實體講座、數位互動體驗或相關課程，向企業推廣產品全生命週期環境衝擊、環境足跡及碳足跡概念。

4. 產品碳足跡輔導

輔導企業單位進行產品碳足跡全生命週期（從原料、製造、運輸、使用到廢棄）溫室氣體排放管理，具體涵蓋劃定盤查範疇、收集用料與

能耗數據、計算總碳排並找出排放熱點，對接國際 ISO 14067 標準或環境部碳標籤制度，全方位提升在地產業之低碳轉型與國際競爭力。

5. 輔導廠商取得綠色工廠標章

輔導企業取得綠色工廠標章及清潔生產評估，提升產業永續發展及綠色競爭力。

6. 輔導廠商取得能源管理系統標準 ISO 50001

協助企業導入能源管理系統，系統性提升能源使用效率，降低能源相關溫室氣體排放。

7. 協助中小製造業低碳轉型

透過專家輔導訪視，提供中小企業低碳轉型改善建議與減碳措施規劃。

8. 地方型 SBIR 輔導綠能相關產業

透過補助計畫支持綠能及淨零相關技術研發，鼓勵企業投入低碳創新發展。

9. 追蹤碳費徵收對象自主減量計畫執行情形

透過訪查機制或結合環境部現場查核轄內提出自主減量計畫廠商當年度減量措施是否落實及實際減碳量是否達標。

10. 輔導自願減量專案註冊或額度申請

輔導轄內符合 CDM 方法學減量方法之事業單位提出溫室氣體自願減量專案註冊申請，或協助已通過註冊之自願減量專案計入期減量額度資料蒐集及額度申請。

11. 輔導所轄園區內廠商推動減量措施

針對市府所轄園區內二氧化碳總量超過購地核配量廠商進行管理

及輔導，協助逐步降低排放量並達成年度減量目標。

12.工業部門列管事業碳盤查登錄查核

於每年度 4 月 30 日完成列管事業登錄資訊審查，優先針對填報錯誤、疑義者或有提出自主減量計畫當年度減量措施者進行現場查核。

13.輔導非列管事業碳盤查

輔導非列管事業進行碳盤查及排放量資訊揭露，推廣於臺南市碳盤查管理系統進行排放量資訊登錄。

14.焚化廠燃燒效率提升

透過操作優化及設備更新，提升焚化廠燃燒效率，降低單位能耗及溫室氣體排放。

(二) 能源轉換

本策略以降低化石燃料依賴為核心，推動燃料替代及低碳能源導入，並透過製程燃料轉換及生質燃料應用，提升能源使用結構之低碳化程度。

1. 推動汽電共生鍋爐低碳燃料替代

本市轄內汽電共生鍋爐工廠僅 1 家，透過個案協談、高污染性燃料使用檢測頻率要求及稽查作業，持續推動生煤燃料改用天然氣或生質燃料。

2. 輔導推動生質燃料供需媒合(SRF)

提升物料循環利用效率，降低對原生物料之依賴，並協助事業推動廢棄物資源化及循環高值化措施。針對本市使用重油、生煤及廢棄物燃料之對象，透過個案協談、許可定檢要求及稽查作業，持續引導工廠改採生質燃料，以達成減碳效益。

（三）循環經濟

本策略以提升資源循環利用效率為方向，透過事業廢棄物再利用及循環體系建構，降低原生資源使用與廢棄物產生，促進產業循環經濟發展與減碳效益。

1. 事業廢棄物循環再利用率

提升事業廢棄物再利用率，減少掩埋及焚化處理需求，並促進地方循環利用體系發展，帶動循環產業鏈形成及減碳效益。

2. 指定事業提出廢棄物減量計畫

依據淨零永續自治條例要求指定事業提出廢棄物減量計畫。

3. 舊紡織品回收盤點

本市持續辦理舊紡織品回收體系盤點及管理，掌握轄內舊衣回收設施、回收據點及相關回收管道之設置與運作情形，並透過定期盤點及查核，確認回收設施設置地點、管理單位及後端回收去化流向，以健全舊紡織品回收管理機制。

另持續推動民眾將堪用舊衣及紡織品妥善分類回收，透過既有舊衣回收設施及其他合法回收管道進行收集，促進舊紡織品再使用及再利用，減少舊紡織品混入一般垃圾進入焚化處理，降低資源耗用及廢棄物處理所衍生之環境負荷與溫室氣體排放。

（四）低碳服務發展

本策略以推動綠色消費與低碳採購為核心，透過辦理環保標章宣導，協助製造業者瞭解標章規格標準及申請流程，鼓勵業者申請環保標章。

1. 鼓勵製造業者申請環保標章

每年於上下半年度各辦理 1 場次環保標章宣導，說明環保標章的規格標準、申請流程且鼓勵參與業者響應申請環保標章，並鼓勵機關及

民間企業優先採購具「可回收、低污染、省資源」特性的環保標章產品。

三、運輸部門

本期運輸部門以「完善公共運輸」、「推廣電動及低碳運具」、「強化運輸需求管理」、「完備步行環境」及「提升運輸系統及運具能源使用效率」等 5 項推動策略為主軸，共 21 項推動措施。運輸部門為本市溫室氣體排放主要來源之一，排放結構以私人運具使用為主，其次為公共運輸及港埠運輸活動，與車輛使用型態及旅次需求密切相關。

本市於前期推動期間，持續以提升公共運輸運量及推動運具電動化為主要方向，推動公車捷運化、綠色運具及路網優化等措施，並逐步推動市區公車電動化及老舊車輛汰換，已累積一定減碳成效。同時透過公共自行車系統建置、小黃公車及路網優化等方式，提升運輸服務可及性及最後一哩路銜接功能，逐步降低私人運具使用需求。

本期推動重點由既有公共運輸服務優化及運具汰換措施，進一步擴展至公共運輸系統整合、運具能源轉型、交通行為調整及運輸效率提升等整體減碳策略，並結合智慧交通管理、低碳交通區試辦及港區岸電推動等多元措施，逐步建構涵蓋運輸系統效率、運具轉型及使用行為調整之整體運輸減碳架構。

（一）完善公共運輸

本策略以提升公共運輸使用率與強化系統服務品質為核心，透過推動台灣好行觀光公車路線、大眾運輸路網優化及運量績效分析，提升公共運輸整體服務效能與使用誘因。同時整合公共自行車租賃系統與共享汽機車服務，完善短程接駁與最後一哩路運輸需求，逐步建構多元整合之公共運輸服務體系，提升民眾使用公共運輸比例並降低私人運具依賴。

1. 台灣好行觀光公車載客量(較 114 年度基期)成長 10%

持續推動台灣好行觀光公車路線，便利遊客安排行程增加搭乘誘

因，並規劃結合不同路線及周邊商家，推出優惠套票內容及不同主題推薦遊程，致力提升旅遊搭乘人次。

2. 大眾運輸載客量成長

持續推動公車捷運化工作，並以公車電子票證數據等實際運量資料進行路網、路線、班次之績效與合理性分析，進行檢討及優化調整，持續辦理公車乘車優惠，提升民眾搭乘意願，藉由民眾由私有運具轉移公共運輸，減少排碳量。

3. 提供公共自行車租賃系統服務

本市自 105 年起推動公共自行車租賃服務，112 年起由 YouBike 系統接續營運，提供低碳短程接駁運具，完善公共運輸最後一哩路服務。迄 114 年底已達成 634 站建置目標，115 年起執行「臺南市公共自行車租賃系統營運及建置管理委託服務工作(第二期計畫)」，持續優化站點密度，增設站點及增購車輛，並維持系統營運品質。

4. 推廣共享汽機車

為降低私人運具持有，本市自 108 年起引進共享電動機車及共享汽車服務，提供多元彈性運具選擇，降低私人運具持有需求並補足公共運輸服務缺口。並訂定「臺南市共享機動車輛管理自治條例」規範營運秩序，截至 114 年已導入 GOSHARE（電動機車）、iRent（電動機車、汽車）、WEMO（電動機車）、URiDE（汽車）等多家共享運具業者，後續將依市場需求持續推動服務擴展。

（二）推廣電動運具/低碳運具

本策略以推動運具電動化及低碳運輸轉型為核心，透過市區公車電動化、公務車輛電動化及垃圾車等公部門車隊汰換，帶動整體運輸部門減碳。並同步推動電動機車使用普及、公共及民間充電設施建置，以及低碳運具政策宣導，強化使用環境與社會接受度，逐步完善運具電動化基礎條

件，促進運輸部門能源轉型與減碳成效。

1. 2030 市區公車全面電動化

市府自 99 年起持續推動老舊公車汰舊換新作業，並自 109 年起擴大鼓勵市區公車業者汰換為電動低地板公車，規劃市區公車及幹支線公車路線所使用車輛逐步汰換，並以每年至少 30 輛為目標，預計至 2030 年將可全數汰換為電動低地板公車，以持續營造臺南市成為更優質、友善且永續的公共運輸環境。

2. 公務車輛電動化

為達成行政院 2030 年機關首長及副首長公務小客車電動化目標，本市依年度規劃逐步汰換燃油公務車輛為電動車，並依車輛預算及中央補助資源滾動調整購置數量，以推動機關車隊低碳化轉型。

3. 汰換老舊垃圾車為低碳垃圾車(含資收車)

自 115 年起逐步編列預算汰換老舊垃圾車及資源回收車為低碳車輛，以提升環保車隊能源使用效率，降低運輸作業碳排放。

4. 提升電動機車登記占比

因應 2050 淨零轉型，本市持續規劃多元化電動機車使用方案併邀集機車業者配合推動，更透過多元化管道如新聞稿發布、市府各級機關學校電子看板、主要路口電視牆與相關電子社群平台推廣補助訊息深入民心，以有效提升政策能見度，鼓勵民眾踴躍使用電動機車。

5. 輔導民間停車場裝設用電安全設備

確保本市臨時停車空間設置公共充電設備安全，並提升民眾對充電設施使用之信賴感，推動充電樁場域增設防火毯與緊急開關，強化異常狀況下的應變能力。透過設備升級與安全監管並行，期建立完善的防護網絡，營造安全、便利且友善的用電環境。

6. 公共停車場設置電動車充電停車格

持續於本市公有停車場推動電動車充電設施建置，依場域條件逐步提升充電格位比例，並推動智慧路邊充電停車柱示範區設置，完善充電基礎環境，提升電動車使用便利性與普及率。

充電停車格數以委外之平面停車場設置總格位數 5%、前瞻立體停車場總格位數 10%設置數量；民營停車場依法設置總格位數 1%設置數量。

7. 中小企業宣導電動汽車政策

透過臺南中小企業服務團與六大聯盟合辦活動時，與該聯盟推廣電動汽車相關政策與資訊，協助中小企業了解低碳運具發展趨勢，提升運具電動化認知。

（三）強化運輸需求管理

本策略以透過引導運輸使用行為轉型為核心，透過推動低碳交通區及空氣品質維護區等分區管制措施，降低私人運具使用需求並提升公共運輸使用比例。同時結合老舊車輛汰換及高碳排柴油車輛排放管理機制，提升車輛能源使用效率與污染控制成效，改善交通運輸活動所產生之溫室氣體及空氣污染排放。

1. 推動低碳交通區鼓勵低碳車輛使用

參考「第三期運輸部門溫室氣體減量行動方案」及交通部運輸研究所 114 年 7 月「地方政府低碳交通區推動指引」，配合中央 2030 市區公車全面電動化政策，以 2030 年前做為低碳交通區之短期階段，初步規劃以「景區型」先行擇定適當區域試辦。透過運具管制與公共運輸導引，降低私人運具使用，提升公共運輸使用率並改善空氣品質。

2. 推動空品維護區鼓勵低碳車輛使用

本市透過將學校、醫院及車輛出入頻繁區域規劃為空氣品質維護

區並實施相關管制措施的方式，藉此增加老舊車輛之不便並加速其汰舊換新或污染改善比率，提升柴油車自主管理能力、機車定檢率，同時針對目前尚未納管之柴油車、未定檢之機車，亦持續加強宣導，鼓勵定期進行檢驗、取得自主管理標章，以期減少空氣污染排放、改善本市空氣品質，進一步達到維護民眾健康並保護敏感族群之目標。

3. 推廣老舊車輛汰換

本市持續導入科技工具大數據稽查列管高污染老舊車輛併積極推動低污染綠能運具，以減少交通工具污染排放對環境造成的影響。另積極配合中央主管機關推動老舊柴油車汰換最新期別柴油車。透過政策協力，加速高污染車輛退場，降低整體交通污染排放。

4. 強化高碳排柴油車輛到檢率

115 年起持續推動一~四期大型柴油車完成定期檢測，提升車輛到檢率及合格率，以強化高污染車輛排放管制。

（四）完備步行環境

本策略以提升步行安全為核心，透過改善人行空間環境品質、強化步行系統連續性，建立安全且友善之通行環境。

1. 優化步行環境-永續提升人行安全計畫

以南區為優先推動範圍，辦理道路及人行環境現況調查與分析，盤點既有人行空間使用情形及安全風險，作為後續改善規劃依據，逐步優化人行通行安全與友善性，提升步行環境品質。

（五）提升運輸系統及運具能源使用效率

本策略以提升運輸效率與能源使用管理為核心，透過導入智慧交通管理系統改善道路壅塞與行車效率，提升公共運輸服務品質與使用率，並推動客運及貨運業者溫室氣體盤查制度，強化運輸業碳管理基礎。同時結合港區岸電推動措施，降低船舶靠港期間燃油使用排放，逐步建構涵蓋陸、

海運輸之整體低碳運輸系統。

1. 運輸走廊壅塞改善計畫

持續推動本市運輸走廊壅塞改善，建置路廊及瓶頸路口智慧動態號誌系統，並導入 AI 影像辨識技術進行車流與轉向量資料蒐集，以提升號誌調控效率及交通管理能力。透過交通壅塞改善與行車效率提升，減少車輛怠速及停等時間，降低整體能源消耗與交通排放。

2. 公車路網優化改善空氣品質

配合市區公車路線調整與公共運輸服務優化，持續推動公車路網改善及新闢路線規劃，逐步提升公共運輸覆蓋率與便利性，以降低私人運具使用比例。

3. 輔導客運業者溫室氣體盤查

輔導客運業者建立溫室氣體盤查基準及排放管理能力，透過專業培訓與輔導作業，協助業者掌握碳排資料並作為後續減碳與政策檢核依據，同時強化業者因應碳費與碳管理制度之能力，提升永續營運管理水準。

4. 輔導運輸業溫室氣體盤查(貨運業、物流業)

針對貨運及物流業者辦理溫室氣體盤查宣導與輔導作業，提升業者碳管理認知與自主盤查能力，並結合柴油車污染管理及老舊車輛汰換政策，引導業者逐步導入低碳運具，降低運輸活動環境負荷。

5. 推動岸電計畫

安平商港現階段尚未設置高壓岸電設備，本市將配合國際航運減碳趨勢及國家港埠減排政策，建立強制使用岸電機制，逐步推動船舶於靠港期間優先使用岸電設施，以取代燃油輔助發電，降低港區空氣污染物及溫室氣體排放。

四、住商部門

本期住商部門以「能效提升及節能推廣」、「擴大建築能效」、「老宅延壽及低碳建築」、「碳盤查揭露」、「低碳服務發展」、「低碳場域認證」及「淨零綠生活」等 7 項推動策略為主軸，共 33 項推動措施。住商部門為本市溫室氣體排放主要來源之一，排放結構以建築用電及生活服務活動為主，與建築能源使用效率及民眾生活型態密切相關。

本市於前期推動期間，已完成公共照明全面 LED 化改善，並逐步建立公有建築能效評估與揭露機制，奠定建築能源管理與節能推動基礎。本期推動重點由既有節能改善與設備效率提升措施，逐步轉向以建築能效管理、碳盤查制度導入、服務業低碳轉型及生活型態改變為主軸之整體減碳策略，並結合場域認證與綠色消費推動機制，強化住商部門整體減碳效益。

（一）能效提升及節能推廣

本項推動策略以提升能源使用效率與降低用電需求為核心，透過公部門帶頭示範、商業服務業節能輔導、住宅節能改善及特定場域管理等多元措施，結合稽核管理、技術輔導、補助誘因及教育宣導機制，逐步推動本市整體用電結構優化與節能行為普及，強化各部門減碳行動力。

1. 公部門機關用電較基期年減少

以本府及所屬機關為對象，優先汰換使用超過財產使用年限之設備為能源效率標示 1 級產品，並評估裝設智慧型電表或能源管理系統，以即時掌握用電狀況。另透過每月用電資料檢視、每季成效追蹤及定期檢討會議機制，持續強化公部門節能成效。

2. 學校機關用電較基期年減少

以本市學校為對象，優先汰換使用超過財產使用年限之設備為能源效率標示 1 級產品，並評估裝設智慧型電表或能源管理系統，以即時掌握用電狀況。另透過每月用電資料檢視、每季成效追蹤及定期檢討

會議機制，持續強化學校節能成效。

3. 區域節電計畫

以行政區為單位推動區域節電行動與競賽，結合宣導與節能改善措施補助，營造全民參與節電氛圍，降低平均每戶家庭用電需求。

4. 商業服務業減碳宣傳

每年度辦理 1 場次商業服務業節能減碳補助說明會，說明中央補助資源內容、申請條件及申請流程，協助商業服務業者掌握可運用之政策資源，以提升業者參與節能減碳行動意願。

5. 碳盤查碳足跡相關課程

強化中小企業從業人員產品碳足跡相關專業知能，提升企業推動產品減碳及低碳轉型能力。

6. 輔導商業服務業導入節能改善措施

由專家顧問團隊提供節能改善措施導入建議，輔導商業服務業提升整體能源使用效率。

7. 契約容量 800kW 以上店家減碳策略課程

針對契約容量 800kW 以上之商業服務業者，辦理減碳策略課程，提供能源管理、減碳策略等專業建議與技術諮詢。

8. 20 類指定能源用戶稽查

於夏季（6 至 9 月）期間針對指定能源用戶進行稽查作業，對不符規定單位要求限期改善並辦理複查，以提升用能效率並減少能源浪費。

9. 住宅節能技術輔導

推動住宅老舊設備汰換為節能設備，提升住宅端用電效率，降低家庭能源消耗。

10.節電宣導

透過深入社區、結合地方活動及多元宣導方式，推廣節能及生活節電觀念，融入在地生活情境與用電特性，提升民眾對節電行動之認知與參與意願，並引導將節電措施落實於日常生活，逐步建立在地化、生活化及全民參與之節電意識。

11.盤點具隔熱改善潛力之既有建築

配合中央推動建築節能轉型策略，盤點轄內具隔熱改善潛力之既有建築。

12.殯葬場所庫錢爐具節能改善

設置環保庫錢爐並由專人管理操作，控管焚燒流程與安全作業，以集中處理方式改善空氣品質、降低火災風險，兼顧民俗文化與環境保護。

13.寺廟宣導低碳政策

配合宗教優質化政策，鼓勵各區公所召開遶境協調會，並向宗教團體宣導本市低碳政策，鼓勵更多宮廟實施減香、減金措施，促進宗教活動低碳轉型。

14.以功代金

結合本市 12 家社福團體共同推廣，透過重要民俗節日擺攤宣導、線上網頁、行動支付等多元管道響應，鼓勵民眾將部分或全部購買紙錢之費用，捐作公益助弱勢，同時實質減少空氣污染及碳排放，兼顧民俗信仰及環境保護。

(二) 擴大建築能效

推動公有既有建築能效自主評估、住商部門用電資訊公開及節能減碳店家識別等措施，逐步完善建築及住商部門能源資訊揭露機制，提升建築能源管理效能與市民綠色消費意識，並結合建築能效改善作為，持續提

升整體能源使用效率。

1. 公有既有建築能效自主評估

延續本府機關學校公有既有建築能效自主評估現況，將針對評估為 1+級者，依相關規定申請標章；並以每年推動本府所屬機關既有建築總數 3%為目標，完成建築能源評估。針對低能效之公有既有建築物優先進行能效改善，如高耗能設備汰換、建築外殼節能、屋頂隔熱、開窗隔熱等，提升建築能效，改善建築及設備耗能。

2. 住商部門用電揭露

依據台電統計公告資料，定期揭露本市住商部門用電情形及用電趨勢，完善能源資訊公開機制，提升市民對能源使用現況之瞭解，促進全民共同參與節能減碳。

3. 節能減碳識別及建置店家地圖

結合臺南購物節特約店家招募作業，調查店家節能減碳措施推動情形，鼓勵業者採行節能措施，並透過節能減碳識別貼紙及節能減碳店家電子地圖，引導市民辨識及優先選擇綠色店家消費，提升商業服務業節能減碳參與率及市民綠色消費意識。

(三) 老宅延壽及低碳建築

本策略以推動建築低碳轉型及資源循環為核心，從既有建築改善、新建建築設計、建築能源效率提升及建材循環再利用等面向，導入綠建築、建築能效及節能減碳相關措施，兼顧建築安全、使用品質與能源效率，並降低建築生命週期之能源消耗及碳排放，逐步建構低碳永續建築環境。

1. 老宅延壽

以老宅延壽業務為基礎，針對屋齡 30 年以上合法建築物提供修繕補助，並轉介經濟部能源署「家戶設置屋頂太陽光電加速計畫補助」，協助導入再生能源應用，降低建築使用階段能源消耗與碳足跡，促進既

有建築節能減碳與環境品質改善。

2. 臺南市文資建材銀行營運管理

臺南市文資建材銀行於佳里區六安里設置儲放場域，整合公、私部門捐贈之可用建築材料，並透過媒合機制提供各類修繕及修復工程使用，包括古蹟、歷史建築及老屋修繕等，以延長既有建材使用壽命並提升資源循環利用效率，同時拓展至教育推廣及展示應用，增加建材循環使用之多元場域。透過建材再利用，減少事業廢棄物產生及新建材生產需求，並降低材料製造、加工及運輸過程之碳排放，達成資源循環及減碳效益。

3. 輔導危險老舊建築物推動危老重建

透過成立危老輔導團提供重建計畫研擬及書圖文件檢核等服務，並協助所有權人辦理補助及稅賦減免等後續申請作業，另結合危老重建法令及實務教育講座提升民眾認知，加速危險老舊建築物重建進程。

4. 取得候選綠建築

依據《臺南市低碳城市自治條例》及《臺南市淨零永續城市管理自治條例》規定，本市依法審查應取得候選綠建築之建築物建造執照數量，並逐年增加目標值。

5. 辦理建築能效、低碳建築或公共工程節能減碳說明會

為提升公有新建及既有建築之能源使用效率，並推動公共工程節能減碳，辦理建築能效、低碳建築及公共工程相關說明會，宣導建築能效評估、節能改善及工程減碳等相關制度與實務作法。

（四）碳盤查揭露

本策略以建立溫室氣體盤查與管理基礎為核心，透過推動本府及所屬機關學校碳盤查作業，強化組織層級碳排放盤點能力，並逐步擴展至住商部門碳盤查輔導作業，提升產業碳排資訊基礎與管理能力。

1. 市府組織碳盤查

落實機關內部溫室氣體管理，涵蓋劃定各局處與附屬機關之盤查邊界，精準收集燃料用量、車輛用油、公務用電等直接與間接排放數據，彙整計算並編製組織溫室氣體清冊與報告書，進而找出機關高耗能熱點，據以擬訂市府分年節能減碳目標與公部門淨零轉型策略。

2. 輔導住商部門碳盤查（旅宿業、百貨業、醫院）

因應環境部擴大列管對象政策，本市透過辦理溫室氣體盤查說明會，強化非製造業者碳盤查基礎能力與參與意識，並分別由相關局處協力推動旅宿業、百貨業及醫療院所碳盤查輔導作業。

其中旅宿業及百貨業均透過專家團隊輔導辦理碳盤查作業，建立業者碳排盤點與管理基礎；醫療院所則辦理碳盤查或節能診斷，作為後續減碳目標與改善策略研擬之基礎。

3. 輔導合作社碳排盤查與推薦淨零轉型示範據點

依據合作社營運類型協助其落實溫室氣體數據盤點與管理，涵蓋辦理講習提升社員碳盤查認知、現場輔導劃定營運邊界，協助蒐集用電、燃料及運輸等活動數據並計算排放量，進而彙整編製碳盤查清冊，協助診斷高碳排熱點並釐清未來可執行的改善方向。

（五）低碳服務發展

本策略以推動綠色消費、低碳採購及減量資源媒合為核心，透過政府機關及學校率先落實綠色採購，並擴大輔導民間企業及團體參與，提升環保標章及低碳產品之市場需求；另盤點具減量潛力之設施及場域，協助進行相關媒合作業。

1. 輔導政府機關學校辦理綠色採購

本市依據《臺南市低碳城市自治條例》及《臺南市淨零永續城市管理自治條例》推動所屬機關及學校落實綠色採購，優先採購環保標章產

品及具減碳認證之產品，並制定《臺南市政府機關綠色採購推動實施計畫》，明訂機關作業分工、採購作業流程及獎懲制度，定期辦理綠色採購作業訓練課程，增進採購人員專業知能，提升實務推動效能。

2. 輔導民間企業團體辦理綠色採購

本市針對企業、醫療機構、旅宿業、宗教團體及社區組織等民間單位推動綠色採購，透過說明會、輔導及推廣活動提升參與意願，並辦理績優單位表揚機制，以環境部申報平台統計成果作為依據，鼓勵企業落實綠色消費。

3. 盤點增量抵換具減量潛力單位設施區域

盤點具減量潛力單位、設施或區域，並協助增量需求產業媒合抵換作業。

（六）低碳場域認證

本策略以推動場域低碳轉型與認證導入為核心，輔導行政里參與低碳永續家園認證評等，推動校園導入環境與淨零相關標章及簡易碳盤查機制，並輔導旅宿業取得環保及永續認證，逐步建構由社區、校園至產業之低碳場域推動體系。

1. 輔導行政里參與低碳永續家園認證評等

協助行政里盤點在地資源並輔導推動低碳永續家園認證評等，透過生態綠化、節能減碳、綠色運輸、資源循環、低碳生活及永續經營等面向，推動社區執行低碳行動並彙整成果提送主管機關審查，強化由下而上的社區淨零推動基礎。

2. 淨零綠校園認證

推動學校參與節電、水資源、資源循環、永續綠校園及淨零綠生活等標章認證，並輔導完成校園簡易碳盤查作業。透過標章制度引導學校改善能源使用效率、提升水資源管理與資源循環成效，並強化校園綠覆

率與碳匯能力，同時將淨零與永續概念融入課程與日常校園生活，提升師生氣候行動意識。

3. 輔導旅宿業申請環保永續相關認證

透過辦理教育訓練與個案輔導，協助旅宿業導入環保及永續相關認證制度，包括環境部碳足跡標籤、ISO 14064、ISO 14067 及國際永續旅遊認證、環保標章旅宿認證等，提升業者碳管理與永續營運能力。

（七）淨零綠生活

本策略以推動民眾綠色消費及低碳生活型態為核心，透過導入環保集點制度建立行為誘因機制，引導民眾參與綠色消費與環境行動，並整合綠色旅遊資源，串聯環境教育場域、低碳飲食及永續旅遊路線，推動多元生活場景之減碳實踐，逐步形塑全民淨零生活文化。

1. 環保集點

為提升民眾對於環境部「環保集點制度」之了解，本市結合各類活動及宣導場域推動推廣作業，鼓勵民眾透過購買綠色商品、搭乘大眾運輸及參與環保行動累積綠點回饋，強化綠色消費循環與環保行動有價化觀念，並透過文宣、社群及互動活動設計提升參與度與認知度。

2. 綠色旅遊

為推動民眾選擇低碳友善之旅遊方式，本市透過輔導旅宿業導入永續服務、推動餐飲業使用在地當季食材，並串聯環境教育場域、綠色景點設計體驗行程，整合發展綠色旅遊模式；同時提供綠色旅遊路線資訊，引導民眾優先使用大眾運輸及共享運具，以降低旅遊碳足跡。

五、農業部門

本期農業部門以「碳匯盤查與經營管理」、「田間減量策略」、「農業低碳循環策略」、「能效管理策略」及「能源取代策略」等 5 項推動策略為主軸，共 14 項推動措施。農業部門兼具溫室氣體排放與碳匯功能，排放來源主要

來自農業生產活動、畜牧飼養管理及農地利用行為，同時涵蓋農地、林地及濕地等自然碳匯系統，具有減量與增匯並行之特性。

本市於前期推動期間，持續推動有機及友善環境耕作，透過減少化學肥料及農藥使用，導入生態平衡與資源保育管理機制，逐步擴大低碳農業發展規模；並推動畜牧糞尿資源化利用政策，將畜牧廢棄物轉化為沼液沼渣等資源回歸農地使用，降低環境負荷並提升農地地力與生產效益。

本期農業部門由既有生產管理與資源循環措施，進一步擴展至自然碳匯管理、田間減量、生產循環優化、能效提升及能源替代等整體減碳策略，透過整合碳匯經營管理與農業生產轉型，逐步建構兼具減碳效益、生態韌性與資源循環之永續農業體系。

（一）碳匯盤查與經營管理

本策略以提升自然碳匯與生態系統經營管理為核心，透過推動公園綠地建置、開發區綠美化及造林新植等措施，擴增都市及農村綠覆與碳吸存能力。同時結合有機及友善耕作推動、碳匯資源調查及重要濕地經營管理，逐步建構涵蓋都市綠地、農業土地及自然生態系統之整體碳匯管理架構，強化本市自然碳匯功能與氣候調適能力。

1. 新增公園綠地

本市持續推動「一區一公園」政策，強化公園綠地系統建置與更新，截至目前全市公園達 559 座，總面積約 847 公頃，具備碳吸存及都市降溫效益。另持續推動特色公園建置與既有公園優化，透過導入在地生態及文化元素，並結合民眾參與機制，提升公園空間品質與使用友善性，同時增加都市綠覆率與碳匯。

2. 推動開發區綠美化

為達到 2050 淨零轉型，本府積極推動開發區綠美化，本市市地重劃及區段徵收土地，於開發期間推動環境綠美化計畫，規劃於公園、綠

地、道路周邊...等用地，種植喬木、灌木及草地，以增加綠美化數量及面積，並訂定每年種植目標。

3. 造林新植面積

配合中央造林政策，推動獎勵輔導造林及民眾自主造林作業，提供苗木資源與種植輔導，增加森林覆蓋面積，提升碳匯能力，並促進土地永續利用及生態系服務功能恢復。

4. 有機及友善耕作農業

推動有機及友善環境耕作，鼓勵農民採取不使用合成化學物質之永續生產方式，透過生態平衡與資源循環管理，降低農業環境負荷並提升農地碳匯能力。截至目前有機及友善耕作面積逐年增加，預期至 119 年可達 1,560 公頃，逐步擴大低碳農業生產規模。

5. 森林碳匯調查

辦理本市森林碳匯資源調查與基礎資料建置作業，掌握自然碳匯分布與變化情形，作為後續碳匯管理、減碳成效評估及政策規劃之依據。

6. 重要濕地經營管理

持續推動本市重要濕地經營管理工作，維護濕地生態系功能與生物多樣性，並透過棲地保育及環境維護措施，強化濕地碳吸存能力及生態韌性。

(二) 田間減量策略

本策略透過推動水旱田輪作及水分管理措施，降低稻作生產過程之溫室氣體排放，並結合補助機制引導農民調整耕作型態，提升農業生產減碳效益與土地永續利用。

1. 輔導水稻集團產區水旱田輪作

配合農業部政策推動水旱田輪作制度，透過農民向土地所在地公

所申報轉作及相關補助機制，鼓勵稻作產區導入水分管理與輪作模式。藉由降低水田長期淹水所造成之甲烷排放，並減少化學肥料使用所衍生之溫室氣體排放，提升農田碳排管理效益，同時促進土地永續利用與生態系功能恢復。

（三）農業低碳循環策略

本策略以推動畜牧減碳管理與農業資源循環利用為核心，透過精準飼餵技術降低畜牧甲烷排放，並推動農業剩餘資源再利用，促進生質資源循環應用與減少廢棄物產生，逐步建構農業低碳循環體系。

1. 推廣精準飼餵

配合中央畜牧減碳政策方向，推動畜禽產業導入精準飼餵管理技術，透過營養配方調整與飼養效率提升，降低腸內發酵所產生之甲烷排放，並提升飼料利用效率，強化畜牧生產階段之溫室氣體減量效益。

2. 農業剩餘資源再利用

將農業領域產出之果樹竹木枝條、格外品、菇包介質等農業剩餘資源，由能源化、肥料化及材料化方式，轉為可循環再利用的農業生物質資源，創造新興資源循環產業，實現農業資源永續低碳全循環。

（四）能效管理策略

本策略以提升農漁畜生產過程之能源使用效率為核心，透過推動畜牧場節能設施導入及漁船休漁獎勵措施，降低生產活動之能源消耗與作業強度，並兼顧產業經營效率與資源永續利用，強化農漁業部門整體能效管理與減碳效益。

1. 推廣畜牧場節能設施

每年輔導 1 家畜牧場設置節能設施系統，畜牧場排氣風扇更新成變頻馬達的節能風扇，提升場域能源使用效率，降低電力消耗所產生之溫室氣體排放。

2. 獎勵漁船休漁計畫

推動漁船休漁獎勵措施每年 850 艘，引導漁民調整作業時程，透過減少出海作業天數與作業時數，降低漁撈活動能源消耗與營運成本，同時配合漁業資源管理政策，促進海洋資源永續利用與漁業經營穩定。

（五）能源取代策略

本策略以推動農業能源替代與循環利用為核心，透過農機電動化降低化石燃料使用，並結合畜牧沼氣集中處理及資源化利用機制，降低農業部門溫室氣體排放。

1. 農機電動化

傳統農業機械多以燃油為能源進行驅動，積極推廣農機節能及電動農機及設備，減少或取代能源使用，有效宣導補助政策與資訊支援，協助農民以電動設備取代老舊柴油農機。

2. 畜牧沼氣再利用-集中處理

推動畜牧糞尿沼氣集中處理與能源化利用機制，透過整合區域畜牧場排放資源，集中收集並進行沼氣轉化與再利用，以減少甲烷逸散與化石燃料使用。

3. 推廣畜牧場沼氣再利用

持續配合中央政策，輔導畜牧場設置沼氣再利用，以達成循環經濟之目標。

六、環境部門

本期環境部門以「廢棄物能資源化」、「廢棄物源頭減量」、「廢污水處理再利用」及「資源循環零廢棄」等 4 項推動策略為主軸，共 14 項推動措施。環境部門涵蓋廢棄物管理、資源循環利用、水資源處理及城市環境品質改善等面向，為本市推動循環經濟與淨零排放之重要基礎部門。

本市於前期推動期間，以循環利用及環境品質提升為主要推動方向，透過焚化廠轉型升級、廢棄物資源化利用、廚餘及畜牧糞尿再利用及污水處理系統建設等措施，逐步強化廢棄物處理效率與整體環境管理能力。其中污水下水道系統持續推動接管與整併作業，截至 114 年底，本市污水處理率已提升至 65.56%。

延續前期推動基礎，本期環境部門由既有廢棄物處理及資源回收措施，進一步擴展至資源循環深化、源頭減量強化、水資源再利用及零廢棄推動等整體減碳策略，透過整合廢棄物減量與循環利用機制，逐步建構完整循環型環境治理體系，強化本市整體環境永續效益。

（一）廢棄物能資源化

本策略以提升廢棄物資源循環與能源化利用為核心，透過推動源頭減量、資源回收、再生利用及生質能源應用，降低廢棄物處理需求與環境負荷，並提升資源循環利用效率，逐步建構廢棄物全循環管理體系。

1. 一般廢棄物回收率

為有效提升本市垃圾減量及資源循環成效，持續推動垃圾源頭減量作法（如每月一號台南減廢日、環保夜市/商圈、環保外送、環保餐杯具租借、蔬果裸賣、袋袋相傳、旅宿用品減量等），並辦理資源循環活動（如設立回收站、辦理回收物兌換、舊鞋/舊衣/內衣回收、二手免廢市集、維修咖啡館等），及執行垃圾強制分類稽查、可辨別內容物垃圾袋成盛裝垃圾推廣，以達資源永續目標。

2. 藏金閣家具修繕

透過二手家具修繕、再生利用及免廢市集等資源循環措施，延長家具使用壽命，減少廢棄物產生，同時結合環境教育、DIY 體驗課程及導覽活動，推廣循環經濟與低碳生活理念，提升民眾資源再利用意識。

3. 廚餘回收產製堆肥

廚餘堆肥廠收受廚餘產製堆肥，從而減少廚餘進焚化廠焚燒量。

4. 推動廚餘厭氧消化回收沼氣發電

配合中央政策調整廚餘去化方式，規劃擬以促參方式引進民間資金與專業技術，委託民間機構於規劃城西廠高速發酵廠及城西垃圾焚化廠旁增設厭氧消化廠處理廚餘，並同步辦理現有高速發酵廠之設備更新與功能升級，以提升本市廚餘去化量能並確保後續 22 年穩定運轉，並透過沼氣發（綠）電減少化石燃料依賴，落實淨零減碳目標。

（二）廢棄物源頭減量

本策略以推動廢棄物源頭減量為核心，透過限制一次性用品使用、強化市場及夜市減塑措施及推動重複使用與循環利用機制，引導民眾與業者改變消費與使用行為，降低一次性廢棄物產生量，逐步建構低廢棄物與循環使用之生活型態。

1. 中小型焚化爐廢棄物源頭減量及再利用提升

輔導事業改善分類、減廢及再利用措施，降低廢棄物焚化比例。

2. 一次性餐具減量

持續輔導市府各機關及學校積極配合環境部實施「行政機關、學校減少使用免洗餐具及包裝飲用水作業指引」，於辦理會議、訓練或活動時，優先採自備、重複使用或循環使用方式，減少免洗餐具、包裝飲用水及一次用飲料杯之使用。另結合大型活動、校園園遊會及相關節慶活動，推廣循環杯租借、自備容器及相關優惠措施，逐步擴大循環容器使用場域，降低一次用產品使用及廢棄物產生。

3. 一次性用品減量

透過一次性用品減量政策宣導、法規管制及執行情形查核，輔導業

者落實減量措施，並結合減廢活動推廣民眾自備購物袋、容器、飲料杯及旅宿備品等環保用品。另配合「臺南市淨零永續城市管理自治條例」推動相關減量措施，強化一次性用品源頭管理，降低一次性用品使用及廢棄物產生量。

4. 市場「袋袋相傳」減塑推動計畫

持續推動市場資源循環與減塑措施，於公有市場設置「袋袋相傳」站點，鼓勵民眾重複使用購物袋，並結合市場活動與宣導措施推動攤商及消費者共同參與減塑行動，於市場公布欄或攤位張貼「買菜自己袋」宣導標語，提升市場一次性塑膠袋減量成效。

5. 公有市場及知名攤集場(夜市)電視牆宣導

配合國際淨零碳排及綠色消費趨勢，聚焦「自備環保袋」、「自備環保餐具」及「選購在地食材」等主題，並設計主題宣導圖卡，或搭配其他單位提供之具教育性的減碳宣導影片，每季擇 1 天，當天於市場、夜市電視牆及電視執行輪播 4 次

(三) 廢污水處理再利用

本策略以提升水資源循環利用與降低廢水處理碳排為核心，透過完善公共污水處理系統、強化用水資訊揭露及導入事業廢水低碳處理技術，逐步提升水資源使用效率。

1. 提升生活污水處理率

本市持續推動安平、虎尾寮、柳營、官田、仁德、永康、安南及新市等 8 處公共污水下水道系統，污水下水道建設為長期基礎建設，為了提供給市民健康的優良居住環境，市府配合中央政策投入經費分區分期分年逐步建設污水下水道與用戶接管，提升公共污水下水道普及率及污水處理率。

2. 生活用水量揭露

依經濟部水利署統計資料，揭露本市生活用水資訊，提升用水透明度，增進市民對水資源使用趨勢之理解與節水意識。

3. 廢污水能源化潛勢案場盤點

每年輔導或協助 1 家事業單位導入廢水處理智慧管理、低碳處理或循環再利用技術，以提升水資源使用效率並降低污染排放。

（四）資源循環零廢棄

本策略以推動畜牧廢棄物資源循環利用為核心，透過沼液沼渣農地施灌及再利用機制，促進廢水回歸農地循環使用，降低水體污染及化學肥料使用量，提升整體資源循環效益與環境永續性。

1. 畜牧糞尿資源化申請；沼渣沼液農田肥分使用輔導

輔導本市畜牧業者申請沼液沼渣農地肥分使用及相關資源化再利用措施，促進畜牧廢棄物回歸農地循環利用，減少廢污水排入河川並降低環境負荷。透過媒合小地主大佃農提升可施灌土地面積，擴大沼液沼渣使用效益，並協助農民減少化學肥料使用，促進友善耕作與資源循環。

2. 循環設施與用地盤點

為加速解決臺南市掩埋場暫置廢棄物與達成廢棄物循環處理目標，以本市廢棄物處理現況，規劃氣候循環園區之設施配置，並透過環境調查、影響分析及對策研擬，消弭民眾對廢棄物處理設施之疑慮。

陸、預期效益

本市推動本期溫室氣體減量執行方案，係以 119 年達成方案目標為願景，透過六大部門整體減碳策略之推動，逐步形塑以再生能源擴展、產業低碳轉型、建築與生活節能、綠色運輸普及、農業資源循環及環境永續治理為核心之城市發展型態。

本期方案 108 項推動措施依各項措施之推動目標、活動數據可取得性及適用量化方法進行評估，其中 33 項措施具備減碳量化基礎、3 項措施具備碳吸存量化基礎，並完成減量效益估算。依目前可量化措施評估結果，115 年至 119 年間，預計減碳量效益約 187 萬 697 公噸 CO₂e，年碳吸存效益約 456 公噸 CO₂e，各部門量化評估結果如表 5 所示。各項推動措施之減碳量效益詳如附表 2，年碳吸存效益詳如附表 3 所示。

表 5、本期溫室氣體減量執行方案各部門預期減碳效益彙整表

部門	推動措施數	具減碳/碳吸存 量化措施數	預計減碳效益 (公噸 CO ₂ e)	預計碳吸存效益 (公噸 CO ₂ e)
能源	6	1	90,676	-
製造	20	8	1,551,483	-
運輸	21	9	103,138	-
住商	33	4	4,492	-
農業	14	4(減碳) / 3(碳吸存)	9,930	456
環境	14	6	110,978	-
合計	109	33(減碳) / 3(碳吸存)	1,870,697	456

其中，能源及製造部門為主要減量來源，主要透過再生能源導入、能源效率提升、產業低碳技術應用及製程改善等措施，降低能源使用相關排放；住商及運輸部門則透過節能改善、建築能源效率提升、低碳運輸推動及運具轉型等方式，逐步降低生活與交通活動排放。農業部門透過農業資源循環、低碳農業及碳吸存措施，提升農業生產系統之減碳與固碳能力；環境部門則透過資源循環、廢棄物減量及再利用措施，降低廢棄物處理過程產生之溫室氣體排放。

除已完成量化之措施外，本期方案亦包含部分制度推動、能力建構及技術輔導相關措施，雖具長期減碳潛力，惟現階段尚缺實際推動規模、活動數據或相關排放資料，尚無法量化估算其減碳效益。本期方案已依各項措施特性建立後續量化評估方式，作為未來追蹤執行成果及擴大減量貢獻之依據。

整體而言，本期方案推動完成後，將有助於建構跨部門整合之減碳治理架構，透過能源系統轉型、產業低碳化、生活型態改變及資源循環利用，逐步提升本市減碳韌性，朝向低碳、永續及淨零城市發展願景邁進。

柒、管考機制

為確保本市溫室氣體減量執行方案各項推動工作及關鍵指標能依規劃期程落實執行，本市將透過定期追蹤、跨局處協調及推動會檢討等方式，建立滾動式管考機制，持續檢視各部門推動成果與執行情形，作為後續策略精進及政策調整依據。

本期方案由各主辦機關依權責推動六大部門各項策略及措施，並定期彙整關鍵指標辦理情形與執行成果，作為方案追蹤及績效檢核基礎。各項指標將透過書面提報方式辦理定期追蹤，由各局處定期填報執行進度、推動成果及辦理情形，並彙整各部門推動成果及關鍵指標達成情形，以掌握各項推動措施執行進度及推動成效。

除書面追蹤外，本市亦將透過跨局處協商會議辦理動態檢討，由各權責機關就執行困難、推動障礙及跨機關協調事項進行討論，並透過跨部門協作機制研商解決方案，以提升整體推動效率及執行成效。

另依《氣候變遷因應法》第 14 條規定，本市已成立「臺南市政府氣候變遷因應推動會」，由市長遴聘學者專家、社會團體、非營利組織、企業代表及相關機關共同組成，並定期召開會議檢視本市溫室氣體減量執行情形及淨零推動成果。推動會下設淨零減碳組、調適應變組、永續發展組及秘書組等工作小組，其中淨零減碳組負責協助檢視溫室氣體減量執行方案推動情形及滾動檢討各項減量策略，持續精進本市淨零治理機制。

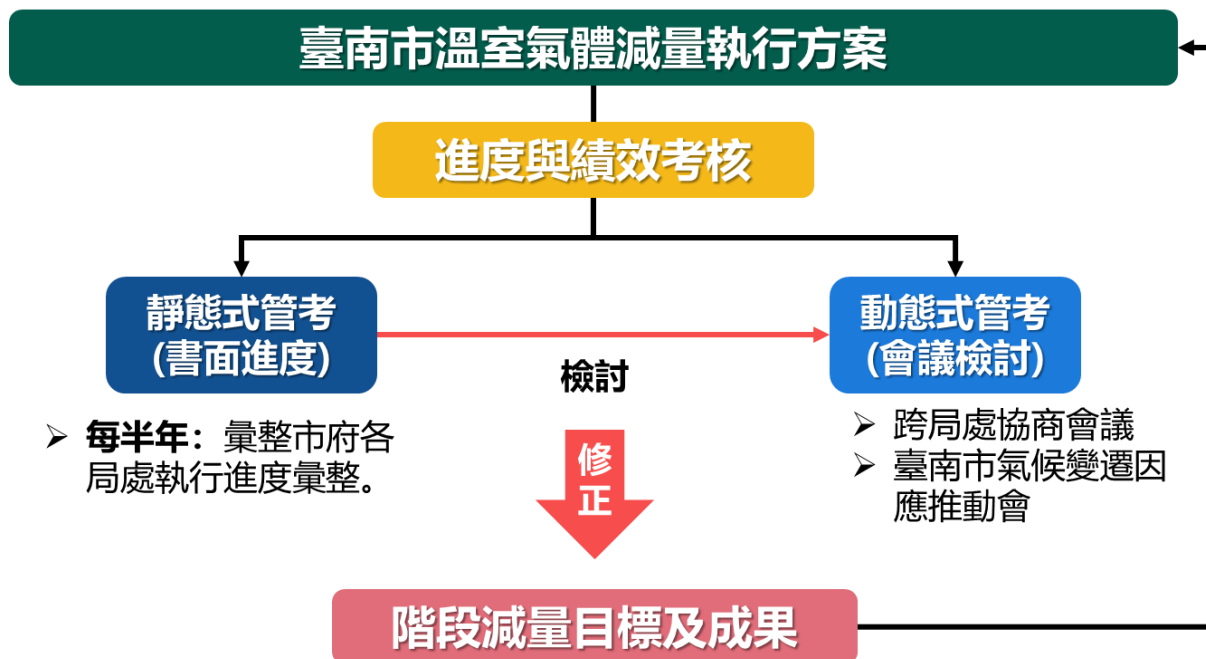


圖 12、臺南市溫室氣體減量執行方案管考機制

附表 1、方案推動策略總表

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
1	能源部門	推動再生能源加速	推動陽光電城計畫	經發局/各局處	4.625 GW	4.75 GW	4.875 GW	5 GW	5.125 GW	累計值	115-119	717	760	800	800	800	中央補助款
2			屋頂設置太陽光電	經發局/各局處	2,195.1 MW	2,195.6 MW	2,196.1 MW	2,196.6 MW	2,197.1 MW	累計值	115-119	-	-	-	-	-	-
3			推動公有建築導入再生能源	經發局/各局處	13,048 件	13,348 件	13,648 件	13,948 件	14,248 件	累計值	115-119	-	-	-	-	-	-
4			焚化爐升級更新轉型為再生能源電廠	環保局	-	1 廠	1 廠	1 廠	1 廠	累計值	116-119	-	-	-	-	-	-
5			綠電轉供轄內事業揭露	經發局/台電公司	本市太陽光電轉直供度數揭露	本市太陽光電轉直供度數揭露	本市太陽光電轉直供度數揭露	本市太陽光電轉直供度數揭露	本市太陽光電轉直供度數揭露	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
6			廢太陽能板資源化	環保局	-	-	1 家	-	-	年度值	117	-	-	-	-	-	-

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
7	製造部門	製程改善	補助工業部門節能減碳計畫	經發局	-	100 家	-	-	-	年度值	116	0	1,000	-	-	-	中央補助款
8			輔導工業部門節能減碳服務計畫	經發局	300 家	300 家	300 家	300 家	300 家	年度值	115-119	188	188	188	188	188	自籌
9			宣導產品環境足跡	環保局	-	1 場	1 場	1 場	1 場	年度值	115-119	0	2	2	2	2	基金
10			產品碳足跡輔導	環保局	2 家	3 家	4 家	5 家	6 家	累計值	115-119	35	35	35	35	35	基金
11			輔導廠商取得綠色工廠標章	經發局	34 家	36 家	38 家	40 家	42 家	累計值	115-119	-	-	-	-	-	-
12			輔導廠商取得能源管理系統標準 ISO 50001	經發局	50 家	55 家	60 家	65 家	70 家	累計值	115-119	-	-	-	-	-	-
13			協助中小製造業低碳轉型	經發局	輔導 2 家	輔導 2 家	輔導 2 家	輔導 2 家	輔導 2 家	年度值	115-119	2	2	2	2	2	自籌
14			地方型 SBIR 輔導綠能相關產業	經發局	補助 8 家	補助 8 家	補助 8 家	補助 8 家	補助 8 家	年度值	115-119	560	560	560	560	560	自籌、中央補助款

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
15	製造部門	製程改善	追蹤碳費徵收對象自主減量計畫執行情形	環保局	10 家	10 家	10 家	10 家	10 家	年度值	115-119	5	5	5	5	5	基金
16			輔導自願減量專案註冊或額度申請	環保局	輔導 10 案	輔導 12 案	輔導 14 案	輔導 16 案	輔導 18 案	累計值	115-119	40	40	40	40	40	基金
17			輔導所轄園區內廠商推動減量措施	經發局	二氧化碳調撥總量 1,257(公噸/年)	二氧化碳調撥總量 1,257(公噸/年)	二氧化碳調撥總量 1,257(公噸/年)	二氧化碳調撥總量 1,257(公噸/年)	二氧化碳調撥總量 1,257(公噸/年)	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
18			工業部門列管事業碳盤查登錄查核	環保局	70 家次	70 家次	70 家次	70 家次	70 家次	年度值	115-119	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	基金
19			輔導非列管事業碳盤查	環保局	10 家	20 家	30 家	40 家	50 家	累計值	115-119	2	2	2	2	2	基金
20			焚化廠燃燒效率提升	環保局	城西廠：+0.5 度/噸 永康廠：+0.5 度/噸	城西廠：+0.5 度/噸 永康廠：+1 度/噸	城西廠：+0.5 度/噸 永康廠：+1 度/噸	城西廠：+0.5 度/噸 永康廠：+1 度/噸	城西廠：+0.5 度/噸 永康廠：+1 度/噸	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
21	製造部門	能源轉換	推動汽電共生鍋爐低碳燃料替代	環保局	-	-	-	-	完成 1 家燃料改用低碳燃料	年度值	119	-	-	-	-	-	-
22			推動生質燃料供需媒合(SRF)	環保局	-	1 家	1 家	1 家	-	年度值	116-118	-	-	-	-	-	-
		1 座鍋爐			1 座鍋爐	1 座鍋爐	1 座鍋爐	1 座鍋爐	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-	-
23		循環經濟	事業廢棄物循環再利用率	環保局	67%	67.5%	68%	68.5%	69%	累計值	115-119	-	-	-	-	-	-
24			指定事業提出廢棄物減量計畫	環保局	-	10 廠	20 廠	30 廠	40 廠	累計值	116-119	-	50	100	150	200	中央補助款
25			舊紡織品回收盤點	環保局	盤點 100%	盤點 100%	盤點 100%	盤點 100%	盤點 100%	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
26		低碳服務發展	鼓勵製造業者申請環保標章	環保局	辦理 2 場次環保標章宣導	辦理 2 場次環保標章宣導	辦理 2 場次環保標章宣導	辦理 2 場次環保標章宣導	辦理 2 場次環保標章宣導	年度值	115-119	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	自籌、基金

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
27	運輸部門	完善公共運輸	台灣好行觀光公車載客量(較114 年度基期)成長10%	觀旅局	成長 2% (114 年度為基期)	成長 4%	成長 6%	成長 8%	成長 10%	年度值	115-119	455	455	455	455	455	自籌/ 中央補助款
28			大眾運輸載客量成長	交通局	成長 2% (114 年為基期)	成長 4%	成長 6%	成長 8%	成長 10%	累計值	115-119	46,142.3	61,184.5	-	-	-	自籌、 基金
29			提供公共自行車租賃系統服務	交通局	1,500 萬人次	1,950 萬人次	2,400 萬人次	2,850 萬人次	3,300 萬人次	累計值	115-119	11,727.3	7,167.3	7,167.3	7,167.3	7,167.3	基金
30			推廣共享汽機車	交通局	120,000 次	120,000 次	120,000 次	120,000 次	120,000 次	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
31	推廣電動運具/低碳運具	2030 市區公車全面電動化	交通局	電動公車占全市50%	電動公車占全市65%	電動公車占全市80%	電動公車占全市90%	電動公車占全市100%	累計值	115-119	56,160	21,320	18,200	26,520	19,760	中央補助款	
32		公務車輛電動化	秘書處	小客車汰換 14 輛	小客車汰換 14 輛	小客車汰換 15 輛	小客車汰換 23 輛	小客車汰換 23 輛	年度值	115-119	2,590	2,590	2,775	4,255	4,255	自籌	
			教育局	-	小客車汰換 3 輛	-	-	-	年度值	116	-	555	-	-	-	自籌	

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
33	運輸部門	推廣電動運具低碳運具	汰換老舊垃圾車為低碳垃圾車(含資收車)	環保局	購置低碳垃圾車 6 輛	購置低碳垃圾車 6 輛	購置低碳垃圾車 6 輛	購置低碳垃圾車 6 輛	購置低碳垃圾車 6 輛	年度值	115-119	2,634	2,634	2,634	2,634	2,634	基金
					油電資收車 4 輛	-	-	-	-	年度值	115						
34			提升電動機車登記占比	環保局	5.10%	5.15%	5.20%	5.25%	5.30%	累計值	115-119	6,330	5,690	5,690	5,690	5,690	基金
35			輔導民間停車場設置用電安全設備	經發局/交通局	-	-	增設 2 處	增設 2 處	增設 2 處	年度值	117-119	0	0	100	100	100	自籌
36			公共停車場設置電動車充電停車格	交通局	1,100 格	1,200 格	1,300 格	1,400 格	1,500 格	累計值	115-119	32,513.84	-	-	-	-	中央補助款
37			中小企業宣導電動汽車政策	經發局	宣導 6 次、中小企業意願調查問卷 6 份	宣導 6 次、中小企業意願調查問卷 6 份	宣導 6 次、中小企業意願調查問卷 6 份	宣導 6 次、中小企業意願調查問卷 6 份	宣導 6 次、中小企業意願調查問卷 6 份	年度值	115-119	2	2	2	2	2	自籌

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
38	運輸部門	強化運輸需求管理	推動低碳交通區鼓勵低碳車輛使用	交通局	-	-	-	-	擇定 1 處試辦區	累計值	119	-	-	-	-	-	-
39			推動空品維護區鼓勵低碳車輛使用	環保局	4,700 輛(七期機車、電動機車)	4,800 輛(七期機車、電動機車)	4,900 輛(七期機車、電動機車)	5,000 輛(七期機車、電動機車)	5,100 輛(七期機車、電動機車)	累計值	115-119	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	基金
					10 輛(5 六期大型柴油車+5 六期小型柴油車)	15 輛(10 六期大型柴油車+5 六期小型柴油車)	20 輛(10 六期大型柴油車+10 六期小型柴油車)	25 輛(10 六期大型柴油車+15 六期小型柴油車)	30 輛(15 六期大型柴油車+15 六期小型柴油車)	累計值	115-119						
40			推廣老舊車輛汰換	環保局	20,000 (機車)	35,000 (機車)	50,000 (機車)	60,000 (機車)	70,000 (機車)	累計值	115-119	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	基金
	2,300 柴車 (2,010 純汰舊+290 汰舊換六期新車)	2,350 柴車 (2,060 純汰舊+290 汰舊換六期新車)			2,400 柴車 (2,100 純汰舊+300 汰舊換六期新車)	2,500 柴車 (2,200 純汰舊+300 汰舊換六期新車)	2,600 柴車 (2,290 純汰舊+310 汰舊換六期新車)	累計值	115-119								
41			強化高碳排柴油車輛到檢率	環保局	針對一～四期大型柴油車 2,500 輛完成定期檢測合格	針對一～四期大型柴油車 2,800 輛完成定期檢測合格	針對一～四期大型柴油車 3,000 輛完成定期檢測合格	針對一～四期大型柴油車 3,200 輛完成定期檢測合格	針對一～四期大型柴油車 3,400 輛完成定期檢測合格	累計值	115-119	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	基金

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
42	運輸部門	完備步行環境	優化步行環境 - 永續提升人行安全計畫	工務局	核定 2 案	-	-	-	-	年度值	115	4,060	-	-	-	-	自籌/ 中央補助款
			優化步行環境 - 永續提升人行安全計畫	教育局/ 社會科	核定 21 校	5 校申請	-	-	-	年度值	115-116	28,800	5,000	-	-	-	自籌/ 中央補助款
43		提升運輸系統及運具能源使用效率	運輸走廊壅塞改善計畫	交通局	1 條	1 條	1 條	1 條	1 條	年度值	115-119	1,800	2,000	1,980	1,980	1,980	基金
44			公車路網優化改善空氣品質	交通局	新闢高潛力發展路線累計上線 1 條	新闢高潛力發展路線累計上線 3 條	-	-	-	累計值	115-116	1,000	2,000	0	0	0	自籌/ 中央補助款
45			輔導客運業者溫室氣體碳盤查	交通局	輔導 1 家客運業者碳盤查	輔導 1 家客運業者碳盤查	輔導 1 家客運業者碳盤查	輔導 1 家客運業者碳盤查	輔導 2 家客運業者碳盤查	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
46			輔導運輸業溫室氣體盤查(貨運業、物流業)	環保局	輔導 1 家	輔導 1 家	輔導 1 家	輔導 1 家	輔導 1 家	年度值	115-119	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	基金
47			推動岸電計畫	環保局/ 港務公司	用電量 102,150 度 用油量 155,460 L	用電量 102,160 度 用油量 155,450 L	用電量 102,170 度 用油量 155,440 L	用電量 102,180 度 用油量 155,430 L	用電量 102,200 度 用油量 155,420 L	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
48	住商部門	能效提升及節能推廣	公部門機關用電較基期年減少	秘書處	以 114 年為基期年，本府每年用電	以 114 年為基期年，本府每年用電	以 114 年為基期年，本府每年用電	以 114 年為基期年，本府每年用電	以 114 年為基期年，本府每年用電	年度值	115-119	15	15	15	15	15	自籌
49			學校機關用電較基期年減少	教育局	節約率以達 1% 為原則。	節約率以達 1% 為原則。	節約率以達 1% 為原則。	節約率以達 1% 為原則。	節約率以達 1% 為原則。	年度值	115-119	各機關自行編列	各機關自行編列	各機關自行編列	各機關自行編列	各機關自行編列	自籌
50			區域節電計畫	經發局	年戶均用電量不成長	年戶均用電量不成長	年戶均用電量不成長	年戶均用電量不成長	年戶均用電量不成長	年度值	115-119	20	20	20	20	20	自籌、中央補助款
51			商業服務業減碳宣傳	經發局	1 場次	1 場次	1 場次	1 場次	1 場次	年度值	115-119	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	自籌
52			碳盤查碳足跡相關課程	經發局	1 場	1 場	1 場	1 場	1 場	年度值	115-119	10	10	10	10	10	自籌
53			輔導商業服務業導入節能改善措施	經發局	累計輔導 3 家商業服務業者導入節能改善措施	累計輔導 6 家商業服務業者導入節能改善措施	累計輔導 9 家商業服務業者導入節能改善措施	累計輔導 12 家商業服務業者導入節能改善措施	累計輔導 15 家商業服務業者導入節能改善措施	累計值	115-119	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	自籌

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
54	住商部門	能效提升及節能推廣	契約容量800kW 以上店家減碳策略課程	經發局	辦理店家減碳策略課程3場	辦理店家減碳策略課程3場	辦理店家減碳策略課程3場	辦理店家減碳策略課程3場	辦理店家減碳策略課程3場	年度值	115-119	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	自籌
55			20類指定能源用戶稽查	經發局	累計完成1,300家次	累計完成1,600家次	累計完成1,900家次	累計完成2,200家次	累計完成2,500家次	累計值	115-119	45	45	45	45	45	中央補助款
56			住宅節能技術輔導	經發局	-	輔導3家次	輔導3家次	輔導5家次	輔導5家次	年度值	116-119	-	6	6	6	6	中央補助款
57			節電宣導	經發局	宣導觸及人數至少100人	宣導觸及人數至少100人	宣導觸及人數至少100人	宣導觸及人數至少100人	宣導觸及人數至少100人	年度值	115-119	22	22	22	22	22	中央補助款
58			盤點具隔熱改善潛力之既有建築	環保局	-	5處	5處	5處	5處	年度值	116-119	-	2	2	2	2	中央補助款/基金
59			殯葬場所庫錢爐具節能改善	民政局	-	-	-	預計設置環保庫錢爐3座	預計環保庫錢爐3座啟用	累計值	118-119	-	-	-	規劃中	-	-
60			寺廟宣導低碳政策	民政局/各區公所	預計宣導700場次	預計宣導750場次	預計宣導800場次	預計宣導850場次	預計宣導900場次	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
61			以功代金	環保局/民政局及各區公所	400萬元	405萬元	410萬元	415萬元	420萬元	年度值	115-119	18	18	19	19	20	基金

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
62	住商部門	擴大建築能效	公有既有建築能效自主評估	秘書處	累計 8%	累計 11%	累計 14%	累計 17%	累計 20%	累計值	115-119	15	15	15	15	15	自籌
				教育局	累計 30%	累計 45%	累計 60%	累計 75%	累計 90%	累計值	115-119	30	15	15	15	15	自籌
63			住商部門用電揭露	經發局	揭露住商部門用電	揭露住商部門用電	揭露住商部門用電	揭露住商部門用電	揭露住商部門用電	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
64			節能減碳識別及建置店家地圖	經發局/ 觀旅局	累計完成 150 家	累計完成 200 家	累計完成 300 家	累計完成 400 家	累計完成 500 家	累計值	115-119	20	20	20	20	20	自籌
65		老宅延壽及低碳建築	老宅延壽	工務局	預計觸及 23 棟建築物	預計觸及 69 棟建築物	-	-	-	年度值	115-116	-	-	-	-	-	中央補助款/ 基金
66			文資建材銀行營運管理	文資處	堪用建材回收累計 1,200 件	堪用建材回收累計 2,200 件	堪用建材回收累計 3,200 件	堪用建材回收累計 4,000 件	堪用建材回收累計 5,000 件	累計值	115-119	380	380	380	380	380	自籌
67			輔導危險老舊建築物推動危老重建	都發局	核准 12,000 平方公尺樓地板	核准 6,000 平方公尺樓地板	-	-	-	年度值	115-116	350	75	-	-	-	中央補助款/ 基金
68			取得候選綠建築	工務局	45 照	50 照	55 照	60 照	65 照	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
69			辦理建築能效、低碳建築或公共工程節能減碳說明會	環保局	2 場	2 場	2 場	2 場	2 場	年度值	115-119	7	7	7	7	7	基金

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
70	住商部門	碳盤查揭露	市府組織碳盤查	環保局	1,000 個處所	1,000 個處所	1,000 個處所	1,000 個處所	1,000 個處所	年度值	115-119	25	25	25	25	25	基金
71			輔導住商部門碳盤查(旅宿業、百貨業、醫院)	觀旅局	辦理教育訓練 1 場 及業者盤點	辦理教育訓練 1 場 及業者盤點	辦理教育訓練 2 場 及個案輔導	辦理教育訓練 2 場 及個案輔導	年度值	115-119	10	50	50	80	80	自籌	
				經發局	輔導 3 家 建立盤查報告	輔導 3 家 建立盤查報告	輔導 3 家 建立盤查報告	輔導 3 家 建立盤查報告	輔導 3 家 建立盤查報告	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
				衛生局	1 家	1 家	1 家	1 家	1 家	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
72		輔導合作社碳排盤查與推薦淨零轉型示範據點	環保局	-	1 處	2 處	3 處	4 處	累計值	116-119	1	1	1	1	1	基金	
73		低碳服務發展	輔導政府機關學校辦理綠色採購	環保局	綠色採購 指定項目 比率達 100%	綠色採購 指定項目 比率達 100%	綠色採購 指定項目 比率達 100%	綠色採購 指定項目 比率達 100%	綠色採購 指定項目 比率達 100%	年度值	115-119	10	10	10	10	10	自籌
74			輔導民間企業團體辦理綠色採購	環保局	131 億元	131.1 億元	131.2 億元	131.3 億元	131.4 億元	年度值	115-119	5	5	5	5	5	自籌
75	盤點增量抵換具減量潛力單位設施區域		環保局	-	2 處	2 處	2 處	2 處	年度值	116-119	-	3	3	3	3	基金	

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源	
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119		
76	住商部門	低碳場域認證	輔導行政里參與低碳永續家園認證評等	環保局	輔導10個行政里取得認證評等	輔導10個行政里取得認證評等	輔導10個行政里取得認證評等	輔導10個行政里取得認證評等	輔導10個行政里取得認證評等	年度值	115-119	96	96	96	96	96	中央補助款/基金	
77			淨零綠校園認證	教育局	四年內通過淨零綠校園標章認證之校數比率92%	四年內通過淨零綠校園標章認證之校數比率94%	四年內通過淨零綠校園標章認證之校數比率96%	四年內通過淨零綠校園標章認證之校數比率98%	四年內通過淨零綠校園標章認證之校數比率100%	年度值	115-119	70	80	80	80	80	自籌	
78			輔導旅宿業申請環保標章認證	觀旅局	輔導說明會2場	輔導說明會2場	輔導說明會3場	輔導說明會3場	輔導說明會3場	年度值	115-119	30	30	30	30	30	30	自籌
		環保局		輔導2家旅宿業者完成認證	輔導2家旅宿業者完成認證	輔導2家旅宿業者完成認證	輔導2家旅宿業者完成認證	輔導2家旅宿業者完成認證	輔導2家旅宿業者完成認證	年度值	115-119	13	13	13	13	13	13	自籌
79		淨零綠生活	環保集點	環保局	新增會員400人	新增會員400人	新增會員400人	新增會員400人	新增會員400人	年度值	115-119	4	4	4	4	4	4	基金
80			綠色旅遊	環保局	250人	250人	250人	250人	250人	年度值	115-119	25	25	25	25	25	25	基金

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
81	農業部門	碳匯盤查與經營管理	新增公園綠地	工務局	847 公頃	848 公頃	848 公頃	849 公頃	850 公頃	累計值	115-119	0	3,000	0	3,000	3,000	自籌
82			推動開發區綠美化	地政局	植喬木達27 株	植喬木達27 株	植喬木達27 株	植喬木達27 株	植喬木達27 株	年度值	115-119	依核定經費	依核定經費	依核定經費	依核定經費	依核定經費	基金
					植灌木達8,000 株	植灌木達8,000 株	植灌木達8,000 株	植灌木達8,000 株	植灌木達8,000 株								
					植草地達1,400m ²	植草地達1,400m ²	植草地達1,400m ²	植草地達1,400m ²	植草地達1,400m ²								
83			造林新植面積	農業局	3 公頃	3 公頃	3 公頃	3 公頃	3 公頃	年度值	115-119	60	60	60	60	60	中央補助款
84			有機及友善耕作農業	農業局	1,480 公頃	1,500 公頃	1,520 公頃	1,540 公頃	1,560 公頃	累計值	115-119	10	10	10	10	10	自籌
85	森林碳匯調查	環保局/ 教育局 工務局 地政局 農業局 文化局	-	3 萬公頃	9 萬公頃	12 萬公頃	15 萬公頃	累計值	116-119	-	96	96	96	96	96	基金	
86	重要濕地經營管理	農業局	2,629 公頃	2,629 公頃	2,629 公頃	2,629 公頃	2,629 公頃	2,629 公頃	年度值	115-119	430.1	430.1	430.1	430.1	430.1	中央補助款	

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
87	農業部門	田間減量策略	輔導水稻集團產區水旱田輪作	農業局	1,000公頃	1,000公頃	1,000公頃	1,000公頃	1,000公頃	累計值	115-119	10	10	10	10	10	中央補助款
88		農業低碳循環策略	推廣精準飼餵	農業局	1場	1場	1場	1場	1場	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
89		農業低碳循環策略	農業剩餘資源再利用	農業局	農業剩餘資源再利用數量180公噸	農業剩餘資源再利用數量180公噸	農業剩餘資源再利用數量180公噸	農業剩餘資源再利用數量180公噸	農業剩餘資源再利用數量180公噸	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
90		能效管理策略	推廣畜牧場節能設施系統	農業局	1場	1場	1場	1場	1場	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
91		能效管理策略	獎勵漁船休漁計畫	農業局	850艘	850艘	850艘	850艘	850艘	年度值	115-119	45	45	45	45	45	中央補助款
92		能源取代策略	農機電動化	農業局	農機電動化比例1%	農機電動化比例2%	農機電動化比例3%	農機電動化比例4%	農機電動化比例5%	累計值	115-119	-	-	-	-	-	-
93			畜牧沼氣再利用-集中處理	環保局	完成1廠集中處理廠建廠及試運轉	集中處理廠正式營運與成效追蹤	-	-	-	年度值	115-119	700	700	700	700	700	自籌/ 中央補助款
94			輔導畜牧場沼氣再利用	農業局	10場	10場	10場	10場	10場	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
95	環境部門	廢棄物能資源化	一般廢棄物回收率	環保局	60%	60%	60%	60%	60%	年度值	115-119	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	自籌/ 中央補助款
96			藏金閣家具修繕	環保局	修繕及製作家具 3,900 件	修繕及製作家具 3,925 件	修繕及製作家具 3,950 件	修繕及製作家具 3,975 件	修繕及製作家具 4,000 件	年度值	115-119	700	700	700	700	700	自籌
97			廚餘回收產製堆肥	環保局	處理廚餘 8,290 公噸	處理廚餘 8,290 公噸	處理廚餘 8,290 公噸	處理廚餘 8,290 公噸	處理廚餘 8,290 公噸	年度值	115-119	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	自籌
98			推動廚餘厭氧消化回收沼氣發電	環保局	促參前置作業 / 爭取經費	招商 / 簽約	整建 / 營運	整建 / 營運	營運	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
99		廢棄物源頭減量	中小型焚化爐廢棄物源頭減量及再利用提升	環保局	-	1 家 (奇美)	1 家 (宏遠)	-	-	年度值	116-117	-	-	-	-	-	-
100			一次性餐具減量	環保局	47.9 萬個	48.0 萬個	48.1 萬個	48.2 萬個	48.3 萬個	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
101			一次性用品減量	環保局	1,362 萬個	1,514 萬個	1,666 萬個	1,818 萬個	1,970 萬個	年度值	115-119	879	879	879	879	879	自籌/ 中央補助款

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
102	環境部門	廢棄物源頭減量	市場「袋袋相傳」減塑推動計畫	經發局	增加 6 處袋袋相傳站點	增加 6 處袋袋相傳站點	1 增加 2 處袋袋相傳站點	-	-	年度值	115-119	8.5	11	7	5	5	自籌
					辦理 1 場袋袋相傳暨減塑宣導講習	辦理 2 場袋袋相傳暨減塑宣導講習	辦理 2 場袋袋相傳暨減塑宣導講習	辦理 2 場袋袋相傳暨減塑宣導講習	辦理 2 場袋袋相傳暨減塑宣導講習								
103		公有市場及知名攤集場(夜市)電視牆宣導		經發局	電視及電視牆宣導播放 480 次 (1 季擇 1 天播放, 1 天播 4 次)	電視及電視牆宣導播放 960 次 (1 季擇 1 天播放, 1 天播 4 次)	電視及電視牆宣導播放 960 次 (1 季擇 1 天播放, 1 天播 4 次)	電視及電視牆宣導播放 960 次 (1 季擇 1 天播放, 1 天播 4 次)	電視及電視牆宣導播放 960 次 (1 季擇 1 天播放, 1 天播 4 次)	年度值	115-119	2	4	4	4	4	自籌
104		廢污水處理再利用	提升生活污水處理率	水利局	生活污水處理率 66%	生活污水處理率 66.5%	生活污水處理率 67%	生活污水處理率 67.5%	生活污水處理率 68%	累計值	115-119	137,240	-	-	-	-	自籌、中央補助款
105			生活用水量揭露	經發局	揭露經濟部水利署統計資料	揭露經濟部水利署統計資料	揭露經濟部水利署統計資料	揭露經濟部水利署統計資料	揭露經濟部水利署統計資料	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
106			廢污水能源化潛勢案場盤點	環保局	提報 1 家	提報 1 家	提報 1 家	提報 1 家	提報 1 家	年度值	115-119	550	-	-	-	-	-

編號	部門別	推動策略	推動措施	主/協辦單位	115-119 年預期效益/目標					數據呈現	推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119			115	116	117	118	119	
107	環境部門	資源循環零廢棄	畜牧糞尿資源化申請；沼渣沼液農田肥分使用輔導	農業局	10 場	10 場	10 場	10 場	10 場	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
				環保局	輔導 15 家畜牧場提高畜牧糞尿資源化比率	輔導 15 家畜牧場提高畜牧糞尿資源化比率	輔導 10 家畜牧場提高畜牧糞尿資源化比率	輔導 10 家畜牧場提高畜牧糞尿資源化比率	輔導 10 家畜牧場提高畜牧糞尿資源化比率	年度值	115-119	-	-	-	-	-	-
108			循環設施與用地盤點	環保局	完成盤點	完成環境影響評估	-	-	-	年度值	115-116	-	-	-	-	-	-

附表 2、方案預期減碳效益

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
1	能源部門	推動陽光電城計畫	經發局 / 各局處	再生能源	太陽光電備案容量	新增 0.143GW	計算說明： 依據取得經濟部能源署或本市經發局核發同意備案容量計算，假設新增發電量可替代台電供電，估算減少電力使用所產生之溫室氣體排放。 計算公式： 減碳量=新增太陽光電裝置容量×平均每瓩年發電量×電力排放係數。 參數說明： 依能源署公告 114 年本市平均每瓩年發電量為 1,206 度/kW，我國 114 年電力排放係數 0.467 kgCO₂e/度。	90,676
7	製造部門	補助工業部門節能減碳計畫	經發局	節能	節能改善投入經費	累計 1,000 萬元	計算說明： 本項計畫與中央三期方案製造部門項次 1「提供系統優化技術服務」之推動內容相近，爰參考該計畫 115-119 年預估減碳效益及投入經費，建立單位投入經費減碳效益，並依本項計畫投入經費推估預期增加年減碳量。 計算公式： 預期減碳量=預期單位投入經費減碳效益×本項計畫投入經費 參數說明： 預期單位投入經費減碳效益=(1.83+1.76+1.72+1.64+1.65)萬噸/5,000 萬元=0.00172 公噸 CO₂e/元	68,800

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
8	製造部門	輔導工業部門節能減碳服務計畫	經發局	節能	節能改善投入經費	累計 940 萬元	計算說明： 本項計畫與中央三期方案製造部門項次 23「推動科學園區節能輔導」之推動內容相近，爰參考該計畫 115-119 年預估減碳效益及投入經費，建立單位投入經費減碳效益，並依本項計畫投入經費推估 119 年預期增加年減碳量。 計算公式： 預期減碳量＝預期單位投入經費減碳效益×本項計畫投入經費 參數說明： 預期單位投入經費減碳效益=(1.22×5)萬噸/(586.95×5)萬元=0.00208 公噸 CO₂e/元	58,656
12	製造部門	輔導廠商取得能源管理系統標準 ISO 50001	經發局	節能	輔導家數	增加 24 家	計算說明： 本項計畫與中央三期方案製造部門項次 7「推動 ISO50001 能源管理系統與節能診斷整合輔導」之推動內容相近，爰參考該計畫 115-119 年預估節電效益及輔導家數，建立單位輔導家數節電效益，並依本項計畫輔導家數估算 119 年預期增加年減碳量。 計算公式： 預期減碳量＝預期單位輔導家數節電效益×本項計畫輔導家數×114 年電力排碳係數 參數說明： ● 預期單位輔導家數節電效益=(24,000×2)千度/(30×2)家次=800 千度/家次。 ● 依能源署公告 114 年我國 114 年電力排放係數 0.467 kgCO₂e/度。	26,152

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
15	製造部門	追蹤碳費徵收對象自主減量計畫執行情形	環保局	減碳	追蹤家次	累計 50 家次	計算說明： 本項依自主減量計畫核定之削減率估算減量效益。 計算公式： 預期減碳量=Σ(自主減量計畫基準排放量×核定削減率) 參數說明： 自主減量計畫尚於審查階段，爰依已通過行業別指定削減率審查廠商之平均削減率 42%，以及採技術標竿指定削減率廠商之削減率 5%進行估算。	1,203,472
16	製造部門	輔導自願減量專案註冊或額度申請	環保局	減碳	自願減量專案案件數	增加 10 案	計算說明： 本項計畫已完成註冊申請專案依專案計畫書減碳量計算，未來預期專案每案依較常見冰水主機汰換類型約 250 公噸 CO₂e/年減碳量計算。 計算公式： 預期減碳量=250×未來預期專案數 參數說明： 常見冰水主機汰換類型約 250 公噸 CO₂e/年減碳量	7,500
17	製造部門	輔導所轄園區內廠商推動減量措施	經發局	減碳	超額調撥量減少量	累計 25%	計算說明： 依所轄園區內超過購地核配量廠商之二氧化碳總量調撥量，要求每年自主減少前一年度調撥量之 5%，估算年度減量效益。 計算公式： 預期減碳量=114 年度調撥量×5%*5 年 參數說明： 114 年度調撥量為 25,140 噸 CO₂e	17,644

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
20	製造部門	焚化廠燃燒效率提升	環保局	節能	每噸垃圾減少用電量	城西廠 +0.5 度/噸 永康廠 +1 度/噸	計算說明： 依焚化廠燃燒效率提升後之單位垃圾處理量用電量下降幅度，估算節電效益，並依電力排放係數換算減碳量。 計算公式： 預期減碳量＝預期每噸垃圾減少用電量×預期垃圾處理量×114 年電力排碳係數 參數說明： ● 預期垃圾處理量城西廠 20 萬噸，永康廠 28 萬噸。 ● 依能源署公告我國 114 年電力排放係數 0.467 kgCO₂e/度。	822
21	製造部門	推動汽電共生鍋爐低碳燃料替代	環保局	減碳	推動家次	新增 1 家	計算說明： 推動 1 家工廠汽電共生鍋爐由生煤改採低碳燃料。以天然氣作為替代情境，假設製程熱能需求不變，依生煤及天然氣熱值與溫室氣體排放係數估算燃料替代之減碳效益。 計算公式： 預期減碳量＝燃燒生煤排放量－燃燒天然氣排放量 排放量＝燃料使用量×排放係數 天然氣使用量＝生煤使用量×生煤熱值/天然氣熱值 參數說明： ● 生煤使用量假設為 175,717 公噸 ● 熱值參考能源產品單位熱值表，假設為自產煙煤及自產天然氣 ● 排放係數參考環境部 113 年 2 月 5 日「溫室氣體排放係數」 ● 生煤： - 淨熱值 5,890 kcal/kg - 排放係數 2.3434020969 kgCO₂e/kg ● 天然氣： - 淨熱值 5,925 kcal/m³ - 排放係數 1.3930625026 kgCO₂e/m³	168,437

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
28	運輸部門	大眾運輸載客量成長	交通局	減碳	載客量	成長 10% (1.24 萬人)	計算說明： 透過運具轉移降低私人運具使用所產生之排放，依新增載客人次、平均每位旅客運距及不同運具延人公里排放係數估算預期減碳效益。考量新增公共運輸使用者原使用運具型態具不確定性，分別假設新增公共運輸旅次由私人小客車及私人機車移轉，估算可能減碳效益範圍。 計算公式： 預期減碳量＝預期增加載客數×平均每位旅客運距×（私人運具延人公里排放係數－公車延人公里排放係數） 參數說明： ● 依臺南市市區汽車客運業營運概況 114 年客運人數 16,784,656 人次 114 年延人公里 341,699,682 公里 114 年柴油使用量 4,887,493 公升 114 年汽油使用量 154,135 公升 平均每位旅客運距約 20.4 公里/人次 平均公車延人里程排放量 39 gCO₂e/人公里 ● 排放係數(移動燃燒) 柴油為 2.7186423282 kgCO₂e/L 汽油為 2.2722533971 kgCO₂e/L ● 參考臺鐵公司每人每公里碳排放量 私人小客車約 115 gCO₂e/每延人公里 私人機車約 95 gCO₂e/每延人公里	58 (假設替代私人小客車的情境) 42 (假設替代私人機車的情境)
29	運輸部門	提供公共自行車租賃系統服務	交通局	減碳	使用人次	-	● 公共自行車具運具轉移減碳效益，惟考量相較 114 年之年減碳量主要取決於年度使用人次之增量，故不以累計使用人次增加量估算。 ● 若以每年 450 萬人次使用量，依微笑單車股份有限公司公開資料之單次使用減碳效益 (0.178 kgCO₂e/人次) 估算，公共自行車每年可持續貢獻約 801 公噸 CO₂e 減碳效益。	3,761

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
30	運輸部門	推廣共享汽機車	交通局	減碳	使用次數	12 萬次/年	計算說明： 共享電動機車使用可降低私人燃油機車使用所產生之排放。 計算公式： 預期減碳量=共享電動機車使用次數×單次減碳量 參數說明： 參考交通部運輸研究所共享電動機車對運輸溫室氣體排放影響之研究，每使用 1 次共享電動機車之減碳量為 191gCO₂e (研究地區為高雄市)。	115
31	運輸部門	2030 市區公車全面電動化	交通局	減碳	電動公車數量	增加 343 輛	計算說明： 透過柴油公車汰換為電動公車，降低燃料使用所產生之溫室氣體排放。本項以 114 年客運柴油使用量作為燃油公車基準情境，並參考府城客運及興南客運電動公車自願減量專案之柴油公車燃料效率及電動公車耗電效率，推估減碳效益。 計算公式： ● 預期減碳量=柴油公車耗油排放量－電動公車耗電排放量 ● 柴油公車耗油排放量=柴油使用量×柴油燃燒排放係數 ● 電動公車耗電排放量=電力使用量×電力排碳係數 ● 電力使用量=行駛里程×平均電動公車耗電量 ● 行駛里程=柴油使用量×平均柴油公車耗油效率 參數說明： ● 114 年客運柴油用量 4,887,493.2 L ● 自願減量專案： 平均柴油公車耗油效率為 2.67 km/L 平均電動公車耗電量為 0.91 度/km ● 排放係數： 柴油移動燃燒排放係數 2.7186423282 kgCO₂e/L 依能源署公告我國 114 年電力排放係數 0.467 kgCO₂e/度	29,805

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
32	運輸部門	公務車輛電動化	秘書處 教育局	減碳	電動公務車數	增加 92 輛	計算說明： 透過燃油公務車汰換為電動車，降低燃料使用所產生之溫室氣體排放。本項依規劃年度汰換電動公務車數量，並採用汽油小客車與電動小客車年碳排放量差異，估算公務車輛電動化之減碳效益。 計算公式： ● 預期減碳量=汰換電動車輛數×單輛年減碳量 ● 單輛年減碳量=汽油小客車年排放量－電動小客車年排放量 參數說明： 依據 112 年 1 月 11 日發布之老舊汽車汰舊換新溫室氣體減量獎勵辦法附表 ● 汽油小客車年碳排放量：3.29 公噸 CO₂e/輛 ● 電動小客車年碳排放量：1.36 公噸 CO₂e/輛	486
33	運輸部門	汰換老舊垃圾車為 低碳垃圾車(含資收車)	環保局	減碳	1. 低碳垃圾車數 2. 油電資收車數	● 累計購置低碳垃圾車 36 輛 ● 累計油電資收車 4 輛	計算說明： 購置低碳垃圾車、油電資收車、低碳資收車，汰換 15 年以上之老舊車輛，考量垃圾車及資收車執勤內容差異較大，採「一車一案」方式估算減碳效益，以新購車輛實際年行駛里程及能源使用量，並結合汰換車輛汰換前完整使用年度之燃料消耗率，估算個別車輛年減碳量。 計算公式： ● 預期年減碳量=老舊車輛年排放量－新購車輛年排放量 ● 老舊車輛年排放量=新購車輛年行駛里程×老舊車輛柴油消耗率×柴油移動燃燒排放係數 ● 老舊車輛柴油消耗率=老舊車輛汰換前完整使用年度燃料使用量 / 老舊車輛汰換前完整使用年度行駛里程 ● 新購車輛年排放量=新購車輛年用電量×電力排碳係數+新購車輛年耗油量×移動燃燒排放係數 參數說明： 柴油移動燃燒排放係數 2.7186423282 kgCO₂e/L，依能源署公告我國 114 年電力排放係數 0.467 kgCO₂e/度。	依實際執行情形估算

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
34	運輸部門	提升電動機車登記占比	環保局	減碳	電動機車登記占比	增加 0.27% (以 114 年機車總數換算約 3,746 輛)	計算說明： 透過提升電動機車普及程度，促進機車使用能源轉型。本項以 114 年至 119 年間電動機車登記數增加量作為電動化替代量計算減碳效益。 計算公式： ● 預期減碳量=電動化替代量×單輛燃油機車轉換為電動機車之年減碳量 ● 電動化替代量=119 年電動機車登記數-114 年電動機車登記數 ● 單輛燃油機車轉換為電動機車之年減碳量=單輛燃油機車平均年排放量-單輛電動機車平均年排放量=0.85 公噸 ● 單輛燃油機車平均年排放量=平均年行駛里程/燃油機車平均油耗×汽油排放係數=0.98 公噸 ● 單輛電動機車平均年排放量=平均年行駛里程×電動機車平均耗電效率×電力排碳係數=0.13 公噸 參數說明： 參考交通部《113 年機車及自用小客車使用狀況調查報告》臺南市樣本 ● 平均年行駛里程：9,069 km/年 (每年共 52 週，以平均每週行駛天數為 5.1 日、平均每日行駛時間為 47.5 分鐘、平均行駛車速 43.2 km/h 推估。) ● 燃油機車平均燃油效率：25.1 km/L。 ● 電動機車平均耗電效率：交通部調查臺南市樣本平均電能效率為 1.4 km/Ah；考量臺南市電動機車以電池交換式為主（4.5%，充電式僅 0.4%），假設電池額定電壓為 43.2 V，即 1Ah 為 0.0432kWh，換算耗電效率約 0.031 kWh/km。 ● 依能源署公告我國 114 年電力排放係數 0.467 kgCO₂e/度。	10,023

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
40	運輸部門	推廣老舊車輛汰換	環保局	減碳	汰除車輛數	累計汰換老舊機車 42,987 輛 老舊柴油車 394 輛 (366 大型柴油車+28 小型柴油車)	計算說明： 透過汰除老舊柴油車並導入較低排放車輛，降低燃料使用所產生之溫室氣體排放。本項僅針對老舊柴油車汰除效益進行估算，機車汰換部分因與第 29 項「提升電動機車登記占比」存在重複計算情形，故不另納入減碳效益評估。 計算公式： 預期減碳量=汰換柴油車輛數×減量係數 參數說明： 參考工業污染防治第 159 期大型柴油車汰舊換新之空污減量推動成效（Nov.2023）計算，減量係數 18.54 公噸 CO₂e/輛。	46,906
43	運輸部門	運輸走廊壅塞改善計畫	交通局	減碳	運輸走廊數	增加 5 條	計算說明： 透過智慧動態號誌建置及交通管理措施改善道路壅塞情形，降低車輛怠速及走走停停造成之燃料消耗。惟本措施實施範圍將依年度補助核定經費及改善路段確認，現階段尚無法掌握實際建置道路長度，故暫不估算預期減碳量。 計算公式： 預期減碳量＝智慧動態號誌建置道路長度×單位道路長度減碳效益 參數說明： 智慧動態號誌建置範圍每公里道路預期可減少約 200 公噸/年碳排放量，平均單條路廊約 4 公里。	12,000

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
47	運輸部門	推動岸電計畫	環保局 / 港務公司	減碳	1. 用電量 2. 用油量	1. 增 60 度 2. 減 54 L	計算說明： 透過建置岸電設施，提供船舶靠港期間使用岸上電力，降低船舶停靠期間燃油使用及溫室氣體排放。惟目前缺乏港勤船及遊艇靠港期間燃油使用量、岸電使用量等活動數據，無法建立替代前後能源使用差異，因此本階段不估算溫室氣體減量效益。 計算公式： 預期減碳量=原船舶燃油使用量×柴油排放係數-岸電使用量×電力排碳係數 參數說明： 柴油移動燃燒排放係數 2.7186423282 kgCO₂e/L，依能源署公告我國 114 年電力排放係數 0.467 kgCO₂e/度。	0.387
48	住商部門	公部門機關用電較基期年減少	秘書處	節能	用電量	減少 1% (46.6 萬度)	計算說明： 以 114 年公部門機關用電量為基期，依目標較基期年減少 1%用電量估算節電效益之減碳量。 計算公式： 預期減碳量=預期減少用電量×114 年電力排碳係數 參數說明： 依能源署公告我國 114 年電力排放係數 0.467 kgCO₂e/度。	1,090
49	住商部門	學校機關用電較基期年減少	教育局	節能	用電量	減少 1% (54.5 萬度)	計算說明： 以 114 年學校用電量為基期，依目標較基期年減少 1%用電量估算節電效益之減碳量。 計算公式： 預期減碳量=預期減少用電量×114 年電力排碳係數 參數說明： 依能源署公告我國 114 年電力排放係數 0.467 kgCO₂e/度。	1,275

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
61	住商部門	以功代金	環保局/ 民政局及各區公所	減量	以功代金金額	增加 60 萬元	計算說明： 以減少購買紙錢金額估算溫室氣體減量。 計算公式： 預期減碳量＝以功代金金額/100(換算紙錢份數)*2.2(平均每份紙錢重-公斤)*1.5(紙錢碳排係數)/1,000(換算公噸) 參數說明： 紙錢碳排係數 1.5 kgCO₂e/kg 紙錢。	19.8
80	住商部門	綠色旅遊	環保局	能力建構	人次	累計 4.7 萬人次	計算說明： 透過活動規劃，估算過程中透過選擇減少的溫室氣體排放。 計算公式： ● 預期減碳量 1＝活動人數×活動時長×平均人時預計減碳量 ● 預期減碳量 2＝活動人數×平均每人一次性物品減量預計減碳量 參數說明： ● 假設活動時長 8 小時 ● 平均人時預計減碳量 5.576 kgCO₂e/人 ● 平均每人一次性物品減量預計減碳量(包裝飲用水、免洗紙碗、免洗紙杯、免洗筷子) 0.222 kgCO₂e/人	2,107
84	農業部門	有機及友善耕作農業	農業局	減碳	友善耕地面積	新增 98 公頃	計算說明： 透過推動有機及友善耕作，降低化學肥料使用量，減少肥料製造及施用過程產生之溫室氣體排放。本項依新增有機及友善耕作面積及單位面積減碳效益估算年減碳量。 計算公式： 預期年減碳量＝新增有機及友善耕作面積×單位面積減碳效益 參數說明： 依農業部統計資料，每增加 1,000 公頃有機及友善耕作面積，可減少約 612 公噸 CO₂e 排放，換算為 0.612 公噸 CO₂e/公頃。	177

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
87	農業部門	輔導水稻集團產區水旱田輪作	農業局	減碳	輪作面積	1,000 公頃	計算說明： 透過調整水稻耕作制度及水分管理方式，降低水田長期淹水所形成之厭氧環境，減少微生物分解有機質產生甲烷之排放。本項依推動面積估算年減碳量。 計算公式： 預期年減碳量=水旱田輪作面積×稻田水分管理單位面積減碳效益 參數說明： 依《低碳永續農業減碳旗艦行動計畫（核定本）》13 萬公頃預估減碳效益為 75,355 公噸 CO₂e，即單位面積減碳效益 0.58 公噸 CO₂e/年。	2,900
88	農業部門	推廣精準飼餵	農業局	減碳	推動場域數量	累計 5 場次	計算說明： 精準飼餵措施具降低畜牧生產過程溫室氣體排放之效益，惟尚缺導入精準飼餵模式之畜禽種類及投入數量等活動數據，無法依單位減碳效益進行合理估算，故本階段不估算減碳效益。 計算公式： 預期年減碳量=導入精準飼餵模式畜禽數量×單位畜禽減碳效益 參數說明： 依《低碳永續農業減碳旗艦行動計畫（核定本）》3,742,200 頭／隻預估減碳效益為 26,944 公噸 CO₂e，即單位畜禽減碳效益約 0.0072 公噸 CO₂e／頭（隻）·年。	依實際執行情形估算
90	農業部門	推廣畜牧場節能設施系統	農業局	節能	推動場域數量	累計 5 場次	計算說明： 透過輔導畜牧場導入節能設施設備及能源管理措施，降低減少電力使用所產生之間接溫室氣體排放。惟尚缺改善前後能源使用量等活動數據，故本階段不估算減碳效益。 計算公式： 預期年減碳量=節電量×電力排碳係數 參數說明： 依能源署公告我國 114 年電力排放係數 0.467 kgCO₂e/度。	依實際執行情形估算

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
91	農業部門	獎勵漁船休漁計畫	農業局	節能	休漁船數	增加 245 艘	計算說明： 透過推動獎勵漁船休漁計畫，降低漁船出海作業天數及柴油使用量，減少燃油燃燒產生之二氧化碳排放。 計算公式： 預期年減碳量=參與休漁漁船數×每艘漁船年減少用油量×漁船用油二氧化碳排放係數 參數說明： ● 根據農業部統計，以每年每艘獎勵休漁漁船減少用油量估計為 5 公秉/艘，用油量轉換二氧化碳排放量 0.268 萬噸 CO₂/千公秉油。 ● 若以 850 艘漁船參與休漁估算，每年可持續貢獻約 11,390 公噸 CO₂e 減碳效益。	3,283
92	農業部門	農機電動化	農業局	節能	電動化比例	增加 5%	計算說明： 透過推動農業機械電動化，逐步以電動農機取代燃油農機，降低農業機械使用燃油。 計算公式： 預期年減碳量=（燃油農機用油量×燃油排放係數）－（電動農機耗電量×電力排碳係數） 參數說明： 依環境部公告燃料燃燒排放係數採用；依能源署公告我國 114 年電力排放係數 0.467 kgCO₂e/度。	依實際執行情形估算

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
93	農業部門	畜牧沼氣再利用-集中處理	環保局	減碳	集中處理廠推動進程	集中處理廠於 116 年正式營運	計算說明： 透過畜牧糞尿集中處理及沼氣發電，將厭氧消化產生之沼氣轉換為電力使用。 計算公式： ● 預期年減碳量=甲烷回收減量+沼氣發電替代效益 ● 甲烷回收減量=甲烷直接排放量－甲烷燃燒排放量 ● 沼氣發電替代效益=每日沼氣發電量×365×電力排碳係數 參數說明： 依能源署公告我國 114 年電力排放係數 0.467 kgCO₂e/度。 若以台以八翁一期發電量 7,277 度/日，一、二期預計可達 14,261 度/日估算，二期預期年度減碳量約 1,190 公噸 CO₂e。	3,570 (僅沼氣發電)
94	農業部門	輔導畜牧場資源化	農業局	減廢	畜牧場次	累計 50 場次	計算說明： 透過輔導畜牧場設置沼氣再利用設施，將畜牧糞尿經厭氧消化產生之沼氣再利用。本項因各畜牧場飼養規模及沼氣利用方式不同，本項暫不估算預期減碳量。 計算公式： ● 預期年減碳量=飼養頭數×沼氣利用減碳量 ● 沼氣利用減碳量 = 豬隻糞尿處理後未進行沼氣利用之碳排量(基線值)- 豬隻糞尿處理後進行沼氣利用之碳排量(燃燒後碳排) 參數說明： 依第二期農業部門溫室氣體排放管制行動方案（核定本），250 萬頭豬，沼氣利用減碳量約 73.9 千噸 CO₂e，即 0.02956 噸 CO₂e/頭。	依實際執行情形估算

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
95	環境部門	一般廢棄物回收率	環保局	減碳	一般廢棄物回收率	60%	計算說明： 透過一般廢棄物資源回收，降低焚化處理比例。本項以減少焚化處理量估算減碳量。 計算公式： ● 預期年減碳量＝減少焚化處理量×單位焚化處理排放量 ● 減少焚化處理量＝相較 114 年資源回收量提升量 參數說明： ● 以 113 年臺南市焚化處理數據估算，焚化量約 464,056 公噸，焚化排放量約 172,703 公噸 CO₂e，單位焚化處理排放量約 0.37 公噸 CO₂e/公噸焚化量。 ● 若以本市 114 年資源回收量 718,604 公噸估算，約貢獻 267,435 公噸 CO₂e	依實際執行情形估算
96	環境部門	藏金閣家具修繕	環保局	減碳	修繕及製作家具件數	累計 19,750 件	計算說明： 透過修繕再利用，延長廢棄家具使用年限，降低廢木家具進入焚化處理量。本項依家具回收重量及避免焚化處理之減碳係數估算減碳效益。 計算公式： 預期年減碳量＝回收修繕家具重量×家具再利用減碳係數 參數說明： ● 藏金閣 113 年度回收傢俱總重約 5.7 公噸，以每年回收 5 噸傢俱估算。 ● 依環境教育學刊第十二期「廢木製家具回收之 CO₂排放當量估算與分析—以嘉義縣再生家具展示館為例」研究結果，廢木家具回收再利用每公噸可減少約 1.65 公噸 CO₂e 排放。	40

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
97	環境部門	廚餘回收 產製堆肥	環保局	減碳	堆肥重量	累計 41,450 公噸	計算說明： 廚餘每減少焚化 1 公噸(從一般垃圾分出，避免進入垃圾車與焚化處理)，約可減少 2.06 公噸 CO ₂ e 的排碳量。 計算公式： 預期年減碳量＝年處理量×減碳係數 參數說明： ● 本市廚餘堆肥廠(城西高速廠+城西傳統廠)年處理量為 8,290 公噸/年 ● 減碳係數 2.06 公噸 CO ₂ e/公噸處理量	85,387
98	環境部門	推動廚餘 厭氧消化 回收沼氣 發電	環保局	減碳	設施興建進 程	預計 119 年營運	計算說明： 透過廚餘厭氧消化處理，利用沼氣發電，計算發電之預期減碳效益。 計算公式： ● 預期年減碳量＝甲烷回收減量＋沼氣發電替代效益 ● 甲烷回收減量＝甲烷直接排放量－甲烷燃燒排放量 ● 沼氣發電替代效益＝年沼氣發電量×電力排碳係數 參數說明： 依能源署公告我國 114 年電力排放係數 0.467 kgCO ₂ e/度。	依實際執行 情形估算
100	環境部門	一次性餐 具減量	環保局	減碳	減少一次性 餐具數量	減少 240.5 萬個	計算說明： 透過降低一次性餐具進入焚化處理量，減少排放。 計算公式： ● 預期年減碳量＝一次性餐具數量×單件重量×塑膠焚化排放係數 ● 塑膠焚化排放係數＝總碳含量占比×完全焚化效率×44/12 參數說明： ● 假設單件重量 0.02 公斤。 ● 假設完全焚化效率約 95%，參考環境部 113 年 2 月 5 日公告「溫室氣體排放係數」附表 3，塑膠總碳含量比例為 75%，計算塑膠焚化排放係數約 2.6 公噸 CO ₂ e/公噸。	125

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
101	環境部門	一次性用品減量	環保局	減碳	減少一次性塑膠袋數量	減少 8,330 萬個	計算說明： 透過降低一次性塑膠袋進入焚化處理量，減少排放。 計算公式： ● 預期年減碳量＝一次性塑膠袋數量×單件重量×塑膠焚化排放係數 ● 塑膠焚化排放係數＝總碳含量占比×完全焚化效率×44/12 參數說明： ● 假設單件重量 0.01 公斤。 ● 假設完全焚化效率約 95%，參考環境部 113 年 2 月 5 日公告「溫室氣體排放係數」附表 3，塑膠總碳含量比例為 75%，計算塑膠焚化排放係數約 2.6 公噸 CO₂e/公噸。	2,165.8
104	環境部門	提升生活污水處理率	水利局	減碳	生活污水處理率	增加 2.44%	計算說明： 透過提升接管率減少化糞池厭氧處理產生之溫室氣體排放。 計算公式： 預期年減碳量＝{[1-114 年污水處理率]×114 年底人口數-[1-119 年污水處理率]×119 年年底人口數}×最大甲烷產生量×甲烷修正係數×每人每天產生廢水之 BOD 值×365×0.000001×28 參數說明： ● 參考縣市盤查指引，最大甲烷產生量採 0.6 kgCH₄/kgBOD，甲烷修正係數採 0.8，每人每天產生廢水之 BOD 值採 27g/人/天。 ● 臺南市 114 年人口數為 1,852,247 人，未來人口中推估情境下 119 年人口為 1,806,900 人。	23,170

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期減碳量 (tCO ₂ e)
107	環境部門	畜牧糞尿資源化申請；沼渣沼液農田肥分使用輔導	農業局 環保局	減碳	輔導場數	累計輔導 50 場；推 動 60 家資 源化	計算說明： 透過輔導推動畜牧糞尿資源化使用，減少化學肥料使用。 計算公式： 預期年減碳量＝減少化學肥料量×總氮占比×排放係數 參數說明： ● 假設每年減少 20 公噸肥料使用。 ● 以黑旺特五號為例，總氮約 16%。 ● 碳排係數 5.68 kgCO₂e/kgN。	90

附表 3、方案預期碳吸存效益

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期碳吸存量 (tCO ₂ e)
81	農業部門	新增公園綠地	工務局	碳吸存	公園綠地面積	累計 3 公頃	計算說明： 透過新增公園綠地，增加都市綠地面積，提升植物碳吸存能力。本項依新增公園綠地面積及植物固碳當量基準值，估算綠地維持後之年碳吸存效益。 計算公式： 預期年碳吸存量＝新增公園綠地面積×植物固碳當量基準值 參數說明： 依 2026 年版綠建築評估手冊-基本型，公園用地採 0.83 kgCO₂e/m²·yr。	11.62
82	農業部門	推動開發區綠美化	地政局	碳吸存	植樹株數	累計新增 喬木 135 株、灌木 40,000 株、草地 7,000 m ²	計算說明： 透過新增喬木、灌木、草地，增加都市綠地面積，提升植物碳吸存能力。本項依新增植栽種類及數量，採用各類植栽單位碳吸存係數，估算綠美化完成後之年碳吸存效益。 計算公式： 預期年碳吸存量＝喬木新增數量×喬木單位年碳吸存量＋灌木新增數量×灌木單位年碳吸存量＋草地新增面積×草地單位年碳吸存量 參數說明： ● 喬木單位年碳吸存量：30.144 kgCO₂e/株·年 ● 灌木單位年碳吸存量：0.058875 kgCO₂e/株·年 ● 草地單位年碳吸存量：2 kgCO₂e/m²·年	61.27

編號	部門別	推動措施	主/協辦單位	效益類型	追蹤指標	115-119 年 預期成效	減碳/碳吸存效益計算方式	115-119 年 預期碳吸存量 (tCO ₂ e)
83	農業部門	造林新植面積	農業局	碳吸存	造林面積	累計新增 15 公頃	計算說明： 透過新增造林面積，增加森林碳匯能力，提升森林生態系吸收及儲存大氣中二氧化碳之能力。本項依新增造林面積及單位面積年碳吸存量，估算造林完成後之年碳吸存效益。 計算公式： 預期年碳吸存量＝新增造林面積×單位面積年碳吸存量 參數說明： 農業部『臺灣 2050 淨零轉型「自然碳匯」關鍵戰略行動計畫』，新植造林減碳貢獻約為每年每公頃 8.52 公噸 CO₂e。	383.40