

宜蘭縣
第三期溫室氣體減量執行方案
(草案)

中華民國 115 年 7 月

目錄

壹、摘要	1
貳、現況分析	3
參、方案目標	31
肆、推動期程	37
伍、推動策略	37
陸、預期效益	62
柒、管考機制	66

圖目錄

圖 1 宜蘭縣行政區域圖.....	3
圖 2 宜蘭縣 95 至 114 年降雨概況.....	4
圖 3 宜蘭縣 95 至 114 年氣溫分布圖.....	5
圖 4 宜蘭縣歷年總人口趨勢圖.....	6
圖 5 宜蘭縣產業結構現況圖.....	7
圖 6 宜蘭縣道路系統現況圖.....	9
圖 7 宜蘭縣機動車輛成長趨勢圖.....	10
圖 8 宜蘭縣 101~113 年溫室氣體排放量(依縣市盤查指引分類).....	15
圖 9 宜蘭縣 101~113 年溫室氣體排放量數據(依氣候法部門別分類).....	16
圖 10 宜蘭縣 101~113 年溫室氣體範疇排放占比.....	16
圖 11 宜蘭縣 101~113 年製造部門溫室氣體排放量.....	17
圖 12 宜蘭縣 101~113 年住商部門溫室氣體排放量.....	18
圖 13 宜蘭縣 101~113 年運輸部門溫室氣體排放量.....	19
圖 14 宜蘭縣 101~113 年農業部門溫室氣體排放量.....	20
圖 15 宜蘭縣 101~113 年環境部門溫室氣體排放量.....	21
圖 16 宜蘭縣氣候變遷因應推動會組織架構.....	22
圖 17 宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案策略.....	24
圖 18 宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案成果.....	24
圖 19 第三期減量執行方案策略與第二期比較.....	37

表目錄

表 1 宜蘭縣 115 年 5 月各鄉鎮市人口數統計表	6
表 2 宜蘭縣溫室氣體排放源	12
表 3 113 年宜蘭縣行政轄區溫室氣體排放量統計	13
表 4 宜蘭縣 101~105 年溫室氣體排放量數據(依縣市盤查指引分類)	14
表 5 宜蘭縣 101~105 年溫室氣體排放量數據(依氣候法部門別分類)	14
表 6 宜蘭縣因應氣候變遷溫室氣體減量及氣候變遷調適工作小組	23
表 7 宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案推動成果表	25
表 8 宜蘭縣溫室氣體減量策略總表	38
表 9 宜蘭縣第三期溫室氣體減量執行方案推動策略總表	41
表 10 宜蘭縣第三期溫室氣體減量執行方案預估減碳效益	64
表 11 宜蘭縣第三期溫室氣體減量執行方案預估固碳效益	65

壹、摘要

一、法源依據

依《氣候變遷因應法》第 15 條規定，直轄市、縣（市）主管機關應依行動綱領及部門行動方案，邀集有關機關、學者、專家、民間團體舉辦座談會或以其他適當方法廣詢意見，訂修溫室氣體減量執行方案（以下簡稱減量執行方案）送直轄市、縣（市）氣候變遷因應推動會，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，並對外公開。另依《氣候變遷因應法施行細則》第 13 條規定，直轄市、縣（市）主管機關依本法第十五條第一項規定訂修溫室氣體減量執行方案，應於部門行動方案核定後八個月內，送直轄市、縣（市）氣候變遷因應推動會，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之，且每五年至少檢討一次。

二、宜蘭縣第三期溫室氣體減量執行方案提報氣候變遷因應推動會執行情形

宜蘭縣政府依據環境部「地方政府第三期溫室氣體減量執行方案編撰指引」，以跨局處小組研商會議協調分工與研訂本縣第三期減量推動策略。預計於 115 年 8 月 19 日召開「宜蘭縣氣候變遷因應推動會」，將本執行方案提請審查，並依會議委員意見進行修訂，完成後報請中央核定，並對外公開。

三、宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案達成情形

宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案於 112 年 3 月 30 日經環境部核定，推動期程為 110 年至 114 年，截至 114 年各部門推動執行方案目標共計 69 項，包含能源部門 3 項、製造部門 6 項、住商部門 7 項、運輸部門 11 項、農業部門 8 項、環境部門 9 項及教育宣導 17 項，部分項目雖未達單一年度目標，仍有達成 5 年推動期間整體目標，如：住商部門因應老屋活化政策調整及前瞻性系統

化規劃，114 年進行政策回顧及檢核；運輸部門因部分公車未達汰換年限，第三期依車輛使用年限分批汰換，以達公車全面電動化目標；農業部門則因漁船總數顯著下降，環保艦隊招募數量下降，惟 110~114 年累計總數超過整體目標；環境部門因 114 年水資源回收中心厭氧消化槽適逢停機歲修而未如預期，後續觀察運作情形。宜蘭縣 114 年較基準年溫室氣體總排放量減少約 105 萬公噸CO₂e，下降 13.4%，顯示出階段性減碳目標已取得顯著成效，達成減碳 10%目標。

四、宜蘭縣地方政府第三期溫室氣體減量執行方案推動策略及方案目標

宜蘭縣以盤查期間 101~105 年平均碳排放量 779.8 萬公噸CO₂e 作為基準值，第三期溫室氣體減量執行方案，推動期間自 115 年起至 119 年止，共分為能源、製造、住商、運輸、農業、環境 6 大部門及能力建構(教育宣導)，延續第二期減量執行方案，並參照中央及各部會之淨零政策方向與宜蘭縣因地制宜發展特色，訂定 20 項減碳策略、69 項推動措施，涵蓋「再生能源加速」、「製程改善」、「住宅設備效率提升及節能宣導」、「擴大建築能效與推廣」、「老宅延壽」、「低碳服務發展」、「推動環保祭祀」、「建構完善公共運輸，加強運輸需求管理，打造人本及共享運輸環境」、「推廣電動運具/低碳運具」、「能效管理」、「森林碳匯」、「土壤碳匯」、「提升生活污水處理率及下水道用戶接管戶數」、「廢棄物減量與再利用」、「公共污水廠創能及節能」、「事業廢水處理導入智慧管理」、「淨零綠生活」、「綠領人才培育」等，藉以達成宜蘭本縣第三期階段減量 30%目標，即 119 年減量 233.94 萬公噸CO₂e。



貳、現況分析

一、環境、社會、經濟現況

(一)地理分布及行政區域

宜蘭縣位於臺灣東北部，東臨太平洋，三面環繞中央山脈、雪山山脈及海岸山脈，形成獨特且完整的蘭陽平原地形。全縣土地面積約 2,143 平方公里，北接新北市，西鄰桃園市、臺中市，南與花蓮縣相接，宜蘭氣候溫和、雨量充沛，擁有優越的農業生產條件及豐富的山海資源，兼具自然景觀、人文特色與觀光發展潛力，總人口數約 44.9 萬人。

縣內自然資源豐富，森林覆蓋率高，擁有大面積國有林地及山坡地保育區，兼具水源涵養、生物多樣性維護及碳匯功能。境內包含海岸、河川、濕地、平原及山區等多元生態環境，具有發展自然碳匯及生態保育之良好條件。

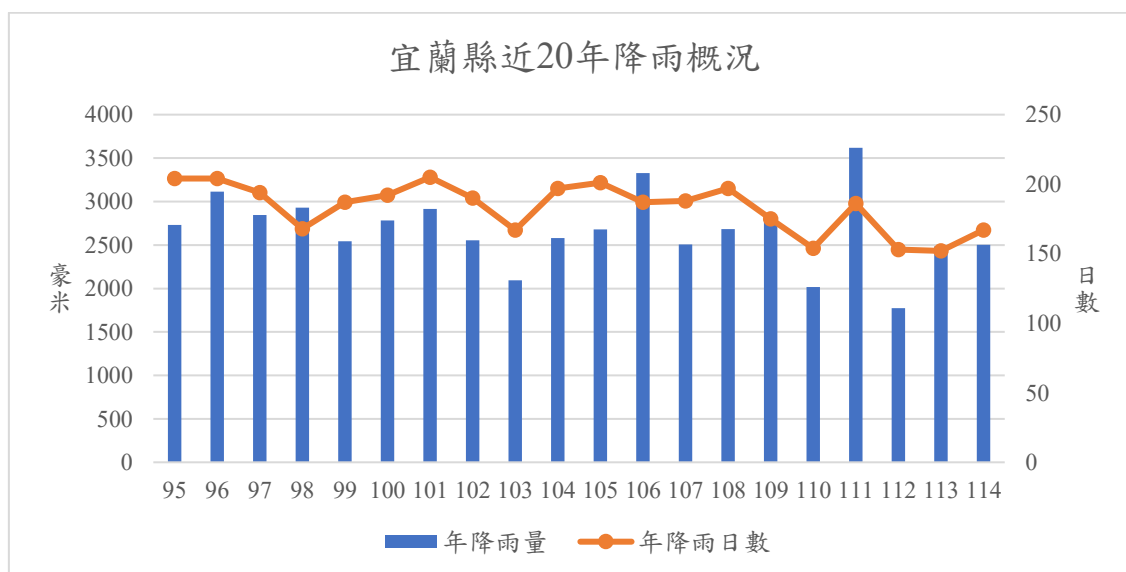


圖 1 宜蘭縣行政區域圖

(二)氣候

宜蘭縣位於臺灣東北部，屬副熱帶季風氣候區，受東北季風、太平洋海洋氣候及地形條件影響，全年氣候溫暖濕潤。縣境三面環山、一面臨海，中央山脈、雪山山脈及海岸山脈圍繞形成蘭陽平原，使氣流易於匯聚並產生地形性降雨，因此宜蘭為全臺降雨量較豐沛地區之一。冬季受東北季風影響明顯，常伴隨綿密降雨；夏季則受西南氣流及颱風影響，降雨量增加且易發生強降雨事件。

宜蘭縣年平均年降雨日數約 150 日至 200 日，降雨量約 2,000 至 4,000 毫米，其中山區可超過 4,000 毫米，降雨主要集中於秋冬及颱風季節。全年降雨日數多，水資源豐富，有利農業發展及水源涵養，但同時需面對豪雨、淹水及坡地災害等風險。氣溫方面，全年平均溫度約 22 至 24℃，夏季平均氣溫約 28 至 30℃，冬季平均約 15 至 18℃，氣候相對溫和舒適。由於鄰近海洋且雨量充沛，全年平均相對濕度約 80% 以上，呈現高濕度環境特性。



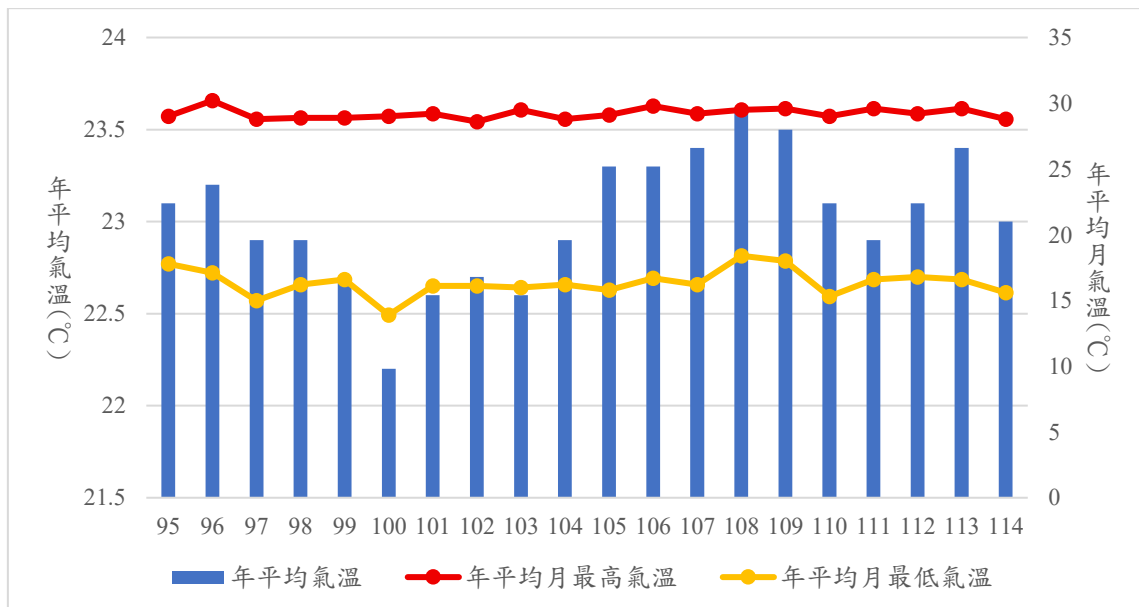
資料來源：中央氣候署宜蘭觀測站

圖 2 宜蘭縣 95 至 114 年降雨概況



依據圖 3 顯示(以中央氣象署設於宜蘭縣之氣象站觀測資料繪製)，宜蘭地區近 20 年(2006 至 2025 年)的氣溫表現呈現顯著的波動與暖化趨勢。在年平均氣溫部分，由 2006 年的 23.1°C 上升到 2024 年的 23.4°C，並在 2019 年達到 23.6°C 的歷史巔峰；若觀察整體區間，雖然近年(2025 年)微幅回落至 23°C，但後十年的氣溫基底明顯高於前十年，顯示宜蘭正在經歷結構性的顯著暖化。

此外，近 20 年最高氣溫月份絕大多數集中在 7 月(共 15 次)與 8 月(共 4 次)，此現象可能顯示極端高溫的時間點有往夏末、秋初延伸的趨勢，可能導致炎熱季節拉長，進而造成空調能源消耗增加與公共健康風險上升。低溫部分，近 20 年最低溫發生月份均集中在冬季的 12 月至 2 月之間，低溫出現的月份在近年呈現頻繁交替的拉鋸現象，冬季低溫月份不固定且震盪的極端天氣表現，充分顯示氣候不穩定性與不確定性正在顯著增加，對於脆弱群體、農業、生態等均為氣候風險之一。



資料來源：中央氣候署宜蘭觀測站

圖 3 宜蘭縣 95 至 114 年氣溫分布圖

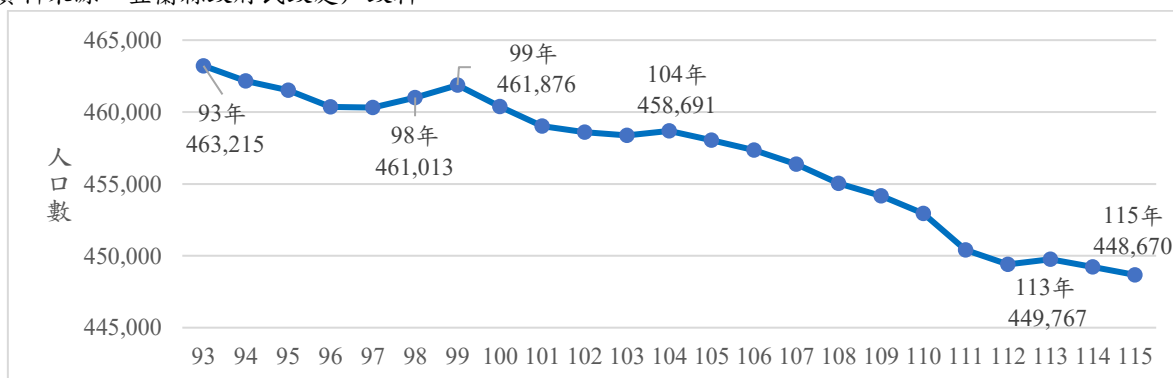
(三)人口分布與組成

依據宜蘭縣民政處人口統計資料顯示，截至民國 115 年 5 月底，宜蘭縣總人口數為 448,670 人。宜蘭縣人口主要分布於宜蘭市、羅東鎮、冬山鄉，最多在宜蘭市有 94,262 人，次者為羅東鎮有 68,533 人，再來是冬山鄉有 52,822 人(如表 1)。自民國 93 年起，除 97、98、103、112 及 113 年人口呈現正向成長外，整體而言，全縣人口仍正緩慢減少中(如圖 4)，自 93 年起至 115 年，已減少 14,545 人。

表 1 宜蘭縣 115 年 5 月各鄉鎮市人口數統計表

鄉鎮市	村里數	戶數	人口數			原住民人口數				
						合計	平原		山地	
			合計	男	女		男	女	男	女
宜蘭市	38	41,333	94,262	45,703	48,559	1,617	211	301	490	615
羅東鎮	23	28,917	68,533	32,354	36,179	1,759	204	249	590	716
蘇澳鎮	26	15,244	36,290	18,371	17,919	1,122	321	312	217	272
頭城鎮	24	11,594	27,786	14,245	13,541	387	107	139	64	77
礁溪鄉	18	17,863	36,570	18,693	17,877	575	124	173	114	164
壯圍鄉	16	10,400	24,554	12,761	11,793	372	69	95	103	105
員山鄉	18	13,730	32,300	16,946	15,354	692	81	89	253	269
冬山鄉	24	22,483	52,822	26,645	26,177	1,094	127	189	369	409
五結鄉	15	18,699	41,804	20,995	20,809	886	150	198	234	304
三星鄉	18	10,211	21,472	11,497	9,975	714	104	116	255	239
大同鄉	10	2,098	6,041	3,238	2,803	5,132	57	61	2,691	2,323
南澳鄉	7	2,199	6,236	3,145	3,091	5,639	71	79	2,761	2,728
合 計	237	194,771	448,670	224,593	224,077	19,989	1,626	2,001	8,141	8,221

資料來源：宜蘭縣政府民政處戶政科



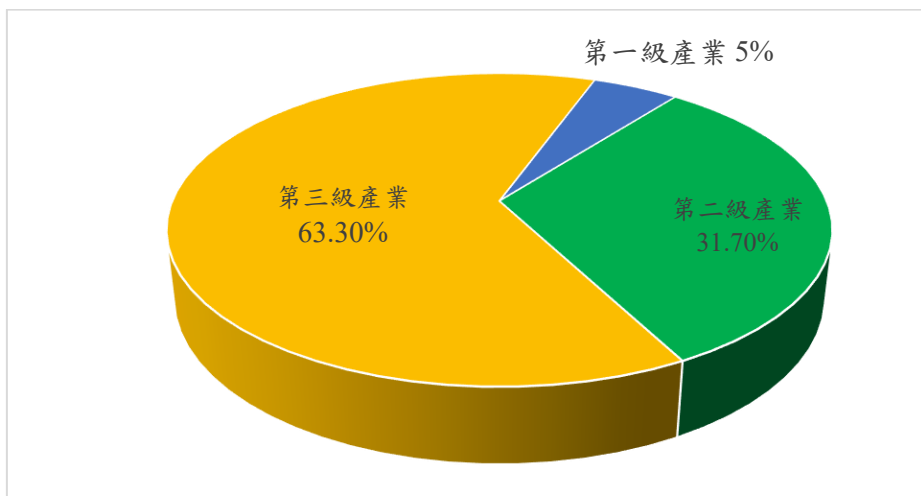
資料來源：宜蘭縣政府民政處戶政科

圖 4 宜蘭縣歷年總人口趨勢圖



(四)產業結構

根據國家發展委員會「都市及區域發展統計彙編(112 年版)」，宜蘭縣就業人口佔總人口數 49%，其各產業就業人口佔總就業人口比例分別為，一級產業 5%、二級產業 31.8%、三級產業 63.6%。可知三級產業為宜蘭縣就業人口數最高產業別。一級產業占宜蘭縣就業人口數最少，惟氣候變遷災害影響下，一級產業如農作、漁業等較易為受氣候變遷衝擊。



資料來源：國家發展委員會都市及區域發展統計彙編

圖 5 宜蘭縣產業結構現況圖

1.一級產業結構

宜蘭擁有廣闊的蘭陽平原、豐沛水資源及優良氣候條件，農業為地方重要基礎產業之一。主要農產品包括稻米、三星蔥、茶葉、柑橘及各類蔬菜作物，其中三星蔥更為全國知名特色農產品，具有高度市場競爭力與品牌價值。宜蘭縣稻作種植面積及產量長期位居全國前段班，為臺灣東部重要糧食生產區之一。

畜牧業方面，以養豬、家禽及乳牛飼養為主，並結合農業循環利用及資源化處理機制，逐步推動畜牧業永續發展。此外，宜蘭縣三面環山、一面臨海，漁業資源豐富，沿近海漁業及養殖漁業發展成熟，以白蝦、鱸魚、香魚及九孔等養殖產業具地方特色，蘇澳漁港及南方澳漁港更為東臺灣重要漁業生產基地。整體而言，宜蘭縣一級產業兼具農、漁、畜牧多元發展特性，為地方經濟及糧食供應的重要支柱。

2.二級產業結構

宜蘭縣工業發展以傳統製造業及地方特色產業為主，產業結構相較西部縣市規模較小，能源密集型產業較少。縣內主要工業區包括利澤工業區、龍德工業區及利澤國際偶戲藝術村周邊產業聚落等，其中以食品加工、金屬製品、機械設備、塑膠製品、化學材料及民生工業產品製造為主要產業類型。

3.三級產業結構

服務業為宜蘭縣產業發展主體，產值占整體產業結構比重最高，其中以觀光旅遊、住宿餐飲、批發零售及休閒服務業最具代表性。宜蘭縣擁有豐富自然景觀與觀光資源，包括傳統藝術中心、冬山河親水公園、清水地熱、蘭陽博物館、湯圍溝溫泉公園及武荖坑風景區等知名景點，每年吸引大量國內外遊客造訪，帶動地方經濟發展。



(五)交通運輸建設

宜蘭目前的主要聯外道路為國道 5 號，在縣境內設有頭城、宜蘭、羅東與蘇澳四個交流道，同時設有側車道縣 191 甲線，往花蓮方向則以台 9 線以及通車至東澳的蘇花公路改善路段為主要聯絡道。縣內的地區道路有南北向的台 9 線與台 2 線，東西向則是以台 7 線及台 7 丙線做為主要聯絡道。

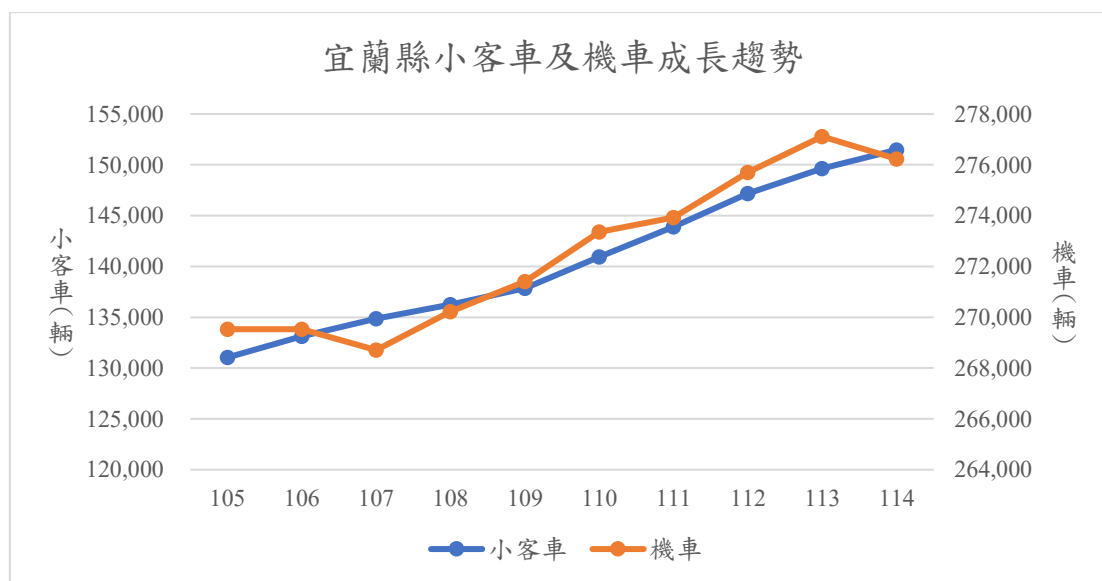


資料來源：宜蘭縣國土計畫(110 年 4 月核定本)

圖 6 宜蘭縣道路系統現況圖

依據交通部公路總局統計查詢網數據顯示，本縣至 114 年底，設籍之機動車輛總數為 456,339 輛，其中大貨車 4,088 輛、大客車 332 輛、小貨車 22,419 輛、小客車 151,477 輛、特種車 1,786 輛、機車為 276,237 輛，平均每仟人持有機車車輛數約 616 輛、持有小客車車輛數約 338 輛。

宜蘭縣近 10 年車輛數量呈現穩定成長趨勢，其中小客車持續增加，10 年間成長逾 2 萬輛；機車數量則於 107 年短暫下滑後逐步提升，並於 113 年達歷年高點。整體而言，私人運具持有量持續增加，顯示縣民對私人運輸工具之依賴程度仍高，未來運輸部門減碳工作仍具推動空間。



資料來源：交通部公路局

圖 7 宜蘭縣機動車輛成長趨勢圖



(六)廢棄物處理與下水道建設

宜蘭縣家戶垃圾主要由位於五結鄉利澤工業區內之利澤資源回收(垃圾)焚化廠進行處理，為縣內唯一大型垃圾熱處理設施。自焚化廠啟用後，各鄉鎮市家戶垃圾已全面採焚化處理方式辦理，垃圾處理妥善率達 100%，大幅降低掩埋需求。現有掩埋場則主要作為焚化底渣、不可燃廢棄物及溝泥等最終處置場所，部分既有掩埋場已完成封場並進行復育利用；另外，為提升廢棄物處理效能及因應設備老化問題，宜蘭縣政府已啟動利澤焚化廠 ROT(修建營運移轉)整建計畫，預計投入約 13 億元進行設備升級，導入智慧化管理及 AI 監控系統，並整合焚化、廚餘及底渣處理流程，估計未來每年可處理約 20 萬公噸廢棄物，同時提升能源回收及發電效率，朝向資源循環與低碳處理方向發展。

宜蘭縣近年持續推動污水下水道建設，以提升生活污水處理效能及改善河川水體品質。依據 112 年統計資料，宜蘭縣公共污水下水道普及率約 35.8%，專用污水下水道普及率約 5.8%，建築物污水處理設施設置率約 17.1%，整體污水處理率已達 58.8%。顯示宜蘭縣已具備一定污水處理基礎，惟仍有提升空間，未來將持續推動污水下水道系統建設及用戶接管作業，逐步提高污水處理覆蓋率，降低生活污水對河川及水域環境之影響，提升整體環境品質與水資源永續利用效益。

二、溫室氣體排放特性

(一)排放源鑑別

宜蘭縣行政轄區內之溫室氣體排放可分為直接排放(範疇一)、能源間接排放(範疇二)、其他間接排放(範疇三)，依環境部「縣市層級溫室氣體盤查計算指引」(113 年版)分類，分為能源、工業製程、農業、林業及廢棄物等 5 大部門進行鑑別(如表 2)。

表 2 宜蘭縣溫室氣體排放源

縣市層級溫室氣體盤查計算指引行政轄區盤查分類		直接排放源(範疇一)	能源間接排放(範疇二)	其他間接排放源(範疇三)
能源部門	住商及農林漁牧	◆住宅燃料 ◆商業及機構設施燃料 ◆農林牧燃料 ◆漁業燃料	◆住商用電(含機關學校)	-
	運輸	◆軌道運輸燃油 ◆道路運輸燃油 ◆國內海水運輸燃料 ◆國外海水運輸燃料	◆臺鐵軌道用電	◆國內海水運輸燃料(國際海運)
	工業	◆工業燃料	◆工業用電	-
工業製程部門		◆工業製程各製造程序排放源	無	-
農業部門		◆牲畜腸胃發酵(CH ₄) ◆牲畜糞尿處理(CH ₄ 、N ₂ O) ◆水稻田逸散(CH ₄)	無	-
廢棄物部門		◆垃圾掩埋 ◆垃圾焚化 ◆堆肥處理 ◆生活污水(CH ₄ 、N ₂ O)	無	-
林業部門		◆森林碳匯(不納入總量)	無	-



(二)宜蘭縣 113 年溫室氣體盤查成果

依據環境部「縣市層級溫室氣體排放量盤查作業指引」執行宜蘭縣城市盤查，113 年度行政轄區溫室氣體總排放量共計為 682 萬 8,992 公噸 CO₂e，森林碳匯量為 145 萬 6,607 公噸 CO₂e，淨排放量為 537 萬 2,385 公噸 CO₂e。宜蘭縣溫室氣體總排放量依照部門別及範疇別分類彙整如表 3 所示，以部門別進行劃分，排放量大宗依序為工業能源(占比 43.17%)、工業製程(占比 25.06%)、住商能源(占比 15.16%)及運輸能源(占比 12.94%)。而在溫室氣體排放範疇係以範疇一(直接排放)為最多，共占 74.69%；其次為範疇二(能源間接排放)，占 25.15%；範疇三(其他間接排放)為國內、國際海/水運能源使用，占 0.16%。

表 3 113 年宜蘭縣行政轄區溫室氣體排放量統計

部門別		範疇一	範疇二	範疇三	加總 (範疇一-三)	占比 (範疇一-三)
能源	住商	137,022.8730	898,474.5892	0	1,035,497.4622	15.16%
	農林漁牧	155,383.4689	35,481.9668	0	190,865.4357	2.80%
	工業	2,191,179.8900	757,206.5528	0	2,948,386.4428	43.17%
	運輸	846,419.2510	26,125.0779	11,127.7756	883,672.1045	12.94%
工業製程		1,711,315.1703	0	0	1,711,315.1703	25.06%
農業		18,812.5769	0	0	18,812.5769	0.28%
廢棄物		40,443.2054	0	0	40,443.2054	0.59%
林業		-1,456,607.007	0	0	-1,456,607.007	—
總溫室氣體 排放量 (不含碳匯)		5,100,576.436	1,717,288.187	11,127.776	<u>6,828,992.398</u>	100%
總溫室氣體 排放比率		74.69%	25.15%	0.16%	100%	—
淨溫室氣體 排放量		3,643,969.429	1,717,288.187	11,127.776	5,372,385.392	—

單位：公噸 CO₂e

(三)基準值(101~105 年排放量平均值)

宜蘭縣採用 101 年至 105 年作為縣市層級溫室氣體盤查平均基準年，其平均值為 779.8 萬公噸 CO₂e(如表 4~表 5)，以氣候法部門別分類，主要排放源為製造部門占 73.3%、其次為住商部門占 12.08%、第三為運輸部門占 11.07%、農業部門占 2.37%及環境部門占 1.18%。

表 4 宜蘭縣 101~105 年溫室氣體排放量數據(依縣市盤查指引分類)

部門	項目	溫室氣體排放量(萬公噸 CO2e)						比例
		101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	101~105 年 平均 (基準值)	基準值 占比
能源部門合計		502.9	502.0	510.2	506.0	569.9	518.2	66.45%
能源部門	住商	90.1	91.5	94.7	95.2	99.5	94.2	12.08%
	運輸	82.3	84.4	86.7	88.6	89.7	86.4	11.07%
	農林漁牧	16.2	18.4	16.8	17.3	17.6	17.2	2.21%
	工業	314.3	307.7	312.1	304.9	363.1	320.4	41.09%
工業製程		280.4	282.2	285.6	250.8	156.9	251.2	32.21%
農業部門(不含能源)		1.3	1.3	1.2	1.3	1.3	1.3	0.16%
廢棄物(環境)部門		8.9	9.2	9.7	9.7	8.3	9.1	1.18%
總計		794	795	807	768	736	779.8	100%

表 5 宜蘭縣 101~105 年溫室氣體排放量數據(依氣候法部門別分類)

部門	溫室氣體排放量(萬公噸 CO ₂ e)						比例
	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	101~105 年 平均 (基準值)	基準值 部門占比
製造部門	594.8	589.9	597.7	555.7	519.9	571.6	73.3%
住商部門	90.1	91.5	94.7	95.2	99.5	94.2	12.08%
運輸部門	82.3	84.4	86.7	88.6	89.7	86.3	11.07%
農業部門	17.4	19.7	18.1	18.5	18.8	18.5	2.37%
環境部門	8.9	9.2	9.7	9.7	8.3	9.2	1.18%
總計	794	795	807	768	736	779.8	100%



(四)宜蘭縣 101~113 年歷年溫室氣體排放趨勢

宜蘭縣歷年(101 年至 113 年)各部門溫室氣體排放量呈現整體下降的趨勢。其中，宜蘭縣年排放量峰值為 103 年，總排放量為 807 萬公噸 CO₂e，而後持續下降至 113 年，年排放量約 683 公噸 CO₂e，亦為歷年最低。另檢視歷年各部門排放貢獻，宜蘭縣歷年排放結構大致相同，主要排放來源皆為製造部門(包含工業能源與工業製程)，其次為住商與運輸部門；環境部門與農業部門排放量則是由於占比較小。

觀察宜蘭縣歷年溫室氣體總排放量(如圖 8~圖 9)，相較於基準年(101~105 年)溫室氣體總排放量已有明顯下降，而且範疇一排放占比逐年下降(如圖 10)，其主要原因與工業製程整體溫室氣體排放下降有關，惟 112 年範疇一占比提升，因工業燃料及製程排放量皆提高(受市場經濟因素與產能稼動率提高影響)，導致製造部門排放量提升。

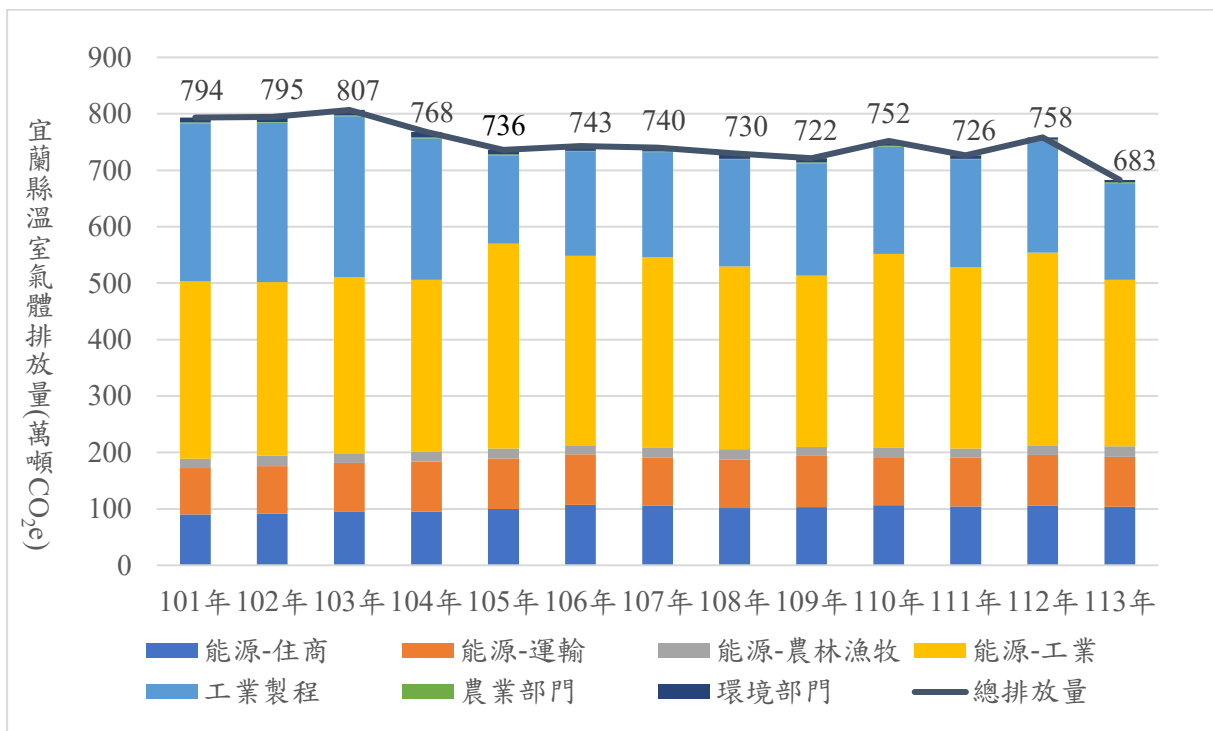


圖 8 宜蘭縣 101~113 年溫室氣體排放量(依縣市盤查指引分類)

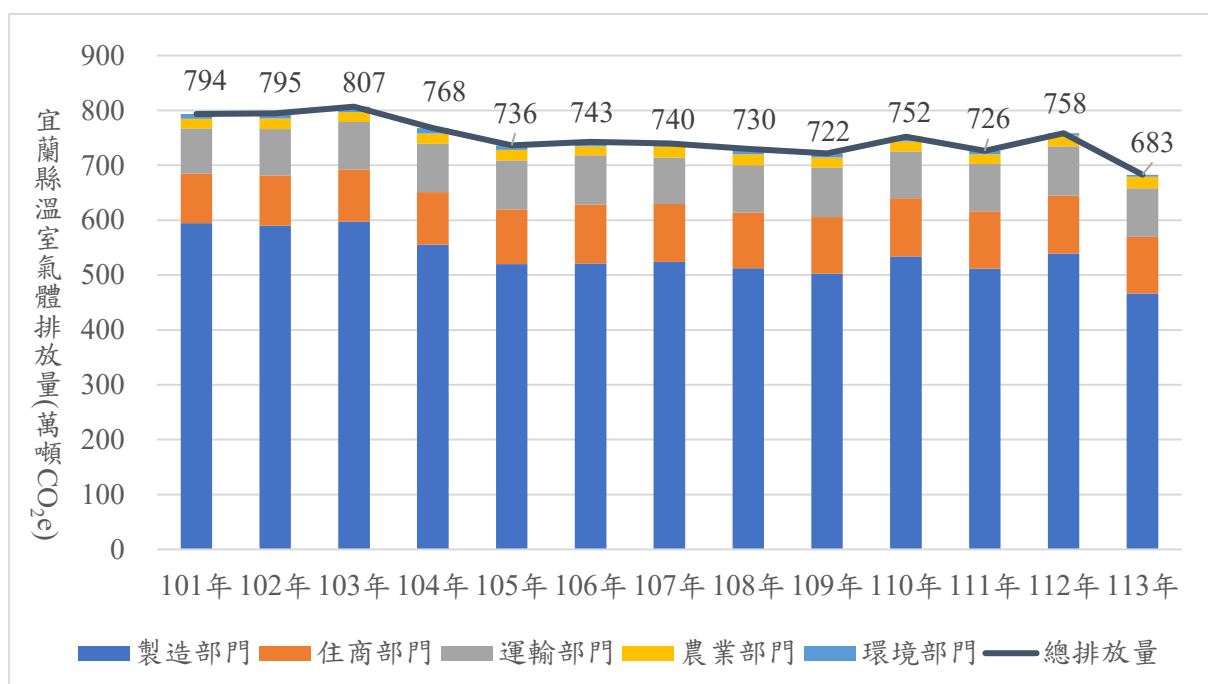


圖 9 宜蘭縣 101~113 年溫室氣體排放量數據(依氣候法部門別分類)

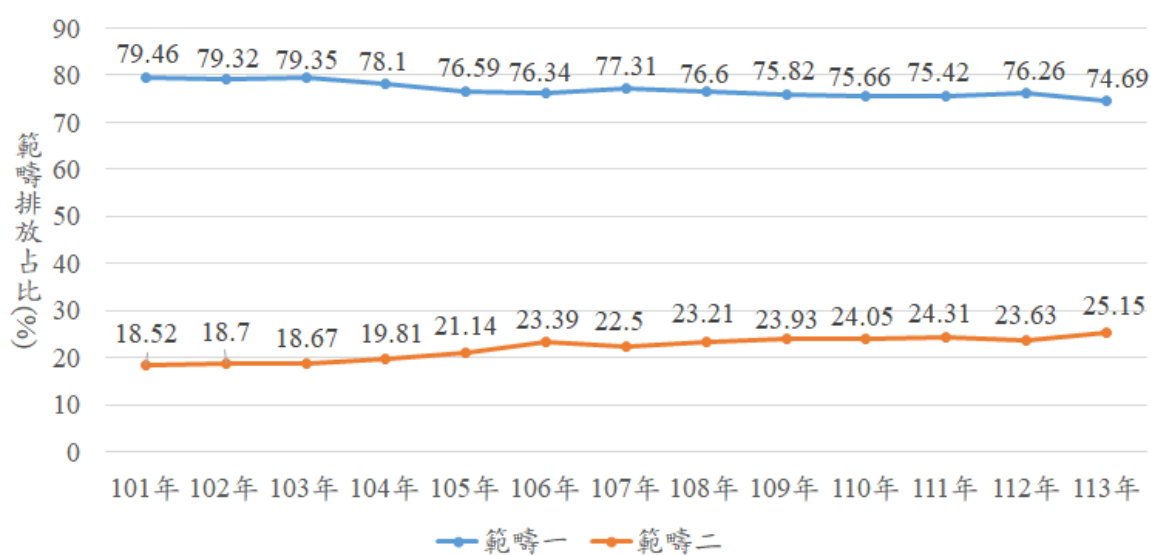


圖 10 宜蘭縣 101~113 年溫室氣體範疇排放占比



(五)宜蘭縣各部門溫室氣體排放情形

1.製造部門

101 年製造部門排放量為 594.8 公噸 CO₂e，佔全縣排放量 74.5%，此後宜蘭縣工業部門於 102 年至 113 年之溫室氣體排放總量呈整體下降之趨勢。而工業部門 113 年排放量相較 112 年大幅下降，為 466 公噸 CO₂e，排放佔比 68.2%(如圖 11)，為歷年最低。

整體觀之，製造部門為宜蘭縣最主要之排放來源，其中轄內 11 間列管應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源，113 年排放總量為 405.6541 萬公噸，佔本縣製造部門 87.1%溫室氣體總排放量。近年業者落實溫室氣體減量措施及產業之製程、結構調整，使排放總量及佔比已有明顯下降趨勢。

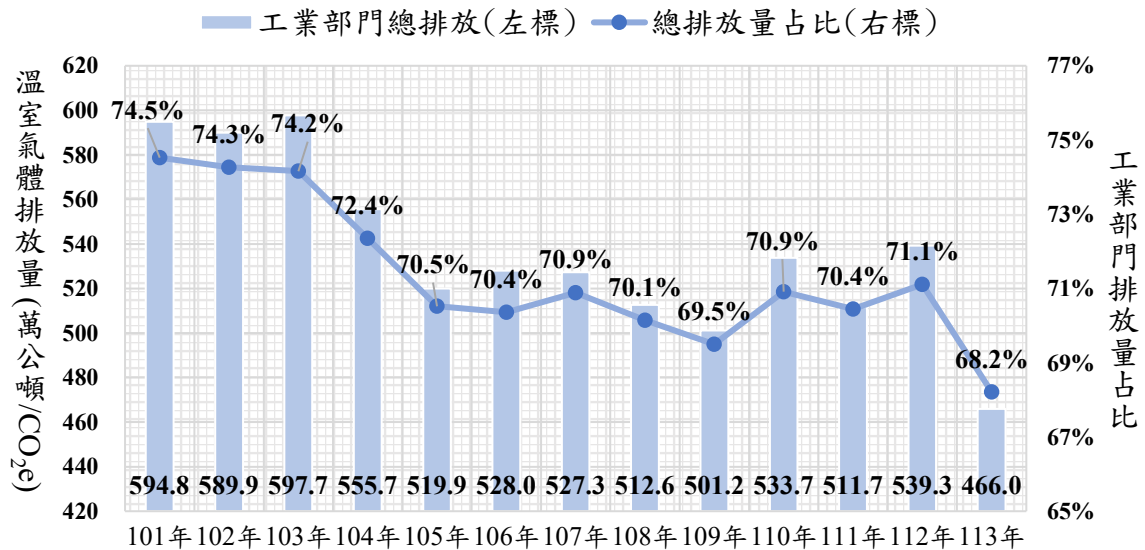


圖 11 宜蘭縣 101~113 年製造部門溫室氣體排放量

2.住商部門

101 年至 112 年間，宜蘭縣住商部門溫室氣體排放呈現整體上升趨勢，其中以 101 年至 106 年間成長幅度最為顯著，排放量由 90.2 萬公噸 CO₂e 增至 106 萬公噸 CO₂e(如圖 12)，增加約 15.8 萬公噸 CO₂e，排放占比亦上升約 3%。相較之下，106 年至 112 年間，住商部門排放量則無明顯成長趨勢，整體呈現小幅波動狀態；113 年相較 112 年排放量下降。此外，住商部門溫室氣體排放量主要來源為間接排放(電力使用)，約占該部門總排放量 9 成。

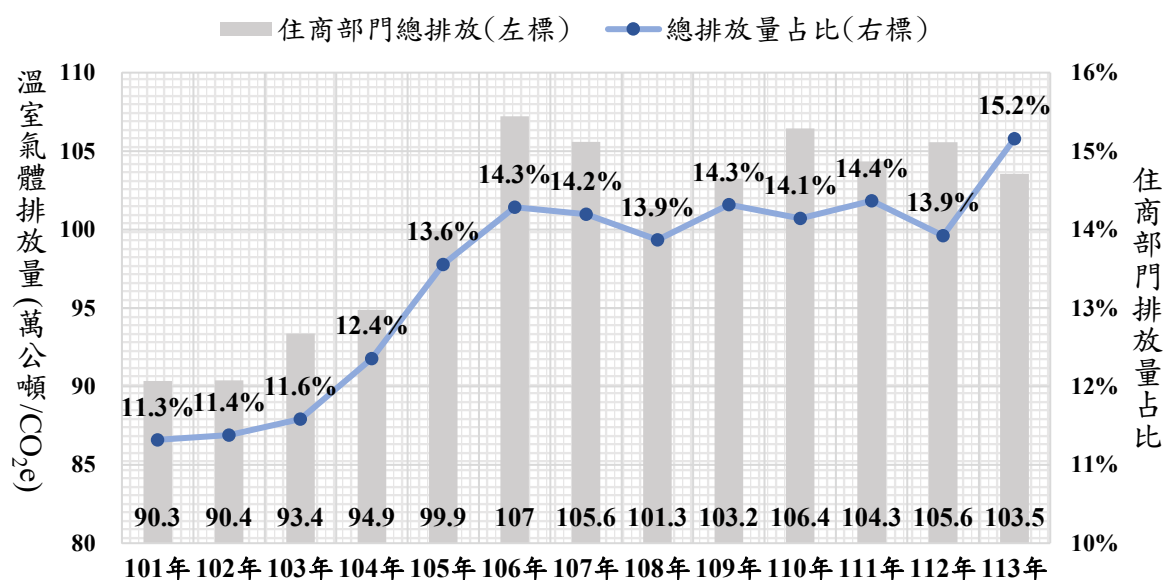


圖 12 宜蘭縣 101~113 年住商部門溫室氣體排放量



3.運輸部門

宜蘭縣運輸部門之溫室氣體排放來源主要包含鐵路、陸運與航運三大種類。其中，該部門以陸運(汽車、貨車等)為主要排放來源，占該部門總排放量約 9 成。101 至 106 年間明顯呈現上升趨勢，反應交通運輸需求持續成長，109 年與 112 年為近年較高的排放量峰值，分別達 90.7 萬公噸 CO₂e 及 89.9 萬公噸 CO₂e(如圖 13)。進一步分析發現，109 年排放量攀升主要係本縣道路運輸車輛之汽油使用量達 22 萬公秉，為歷年最高紀錄，使得整體排放量提升；而 112 年排放量上升，則與鐵路運輸部門之排放增加相關，包含鐵路行駛所消耗之汽柴油及車站營運所需電力等活動數據皆有明顯上升，因此較 111 年度增加約 4 萬公噸 CO₂e，進而提升 112 年運輸部門整體排放量。

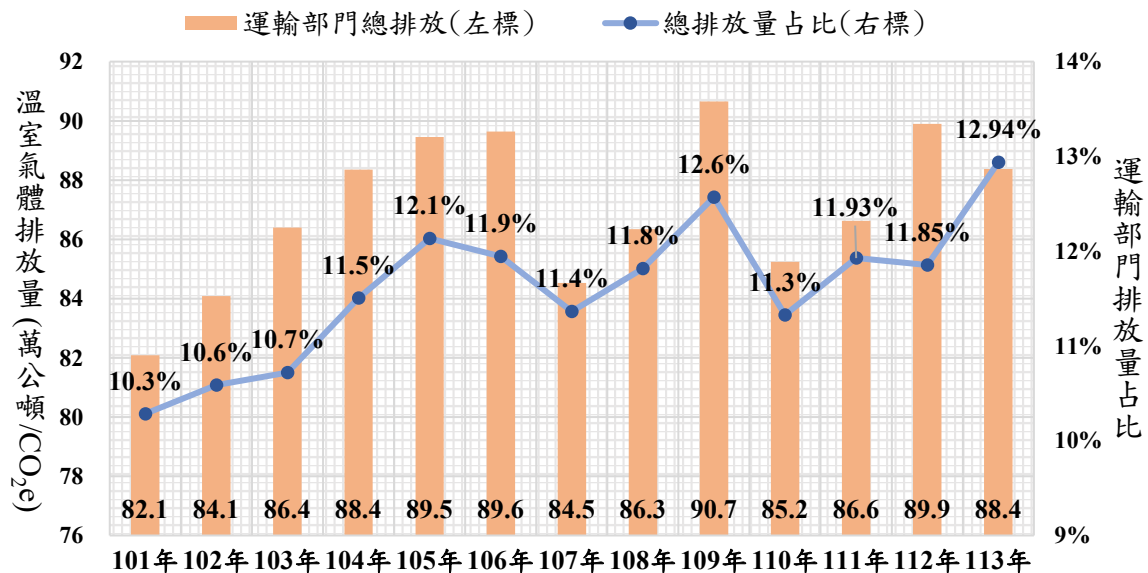


圖 13 宜蘭縣 101~113 年運輸部門溫室氣體排放量

4. 農業部門

農業部門之溫室氣體排放源包含農林漁牧燃料使用、畜牧與稻田活動之溫室氣體直接逸散及農林漁牧用電。農業部門歷年排放量趨勢穩定，介於 16 至 22 萬公噸 CO₂e 之間，且排放占比亦維持在 2% 至 3.1% 之間(如圖 14)。其中，113 年排放量為近年峰值達 21 萬公噸 CO₂e，經分析發現，主要原因為漁船之柴油使用量上升所導致。

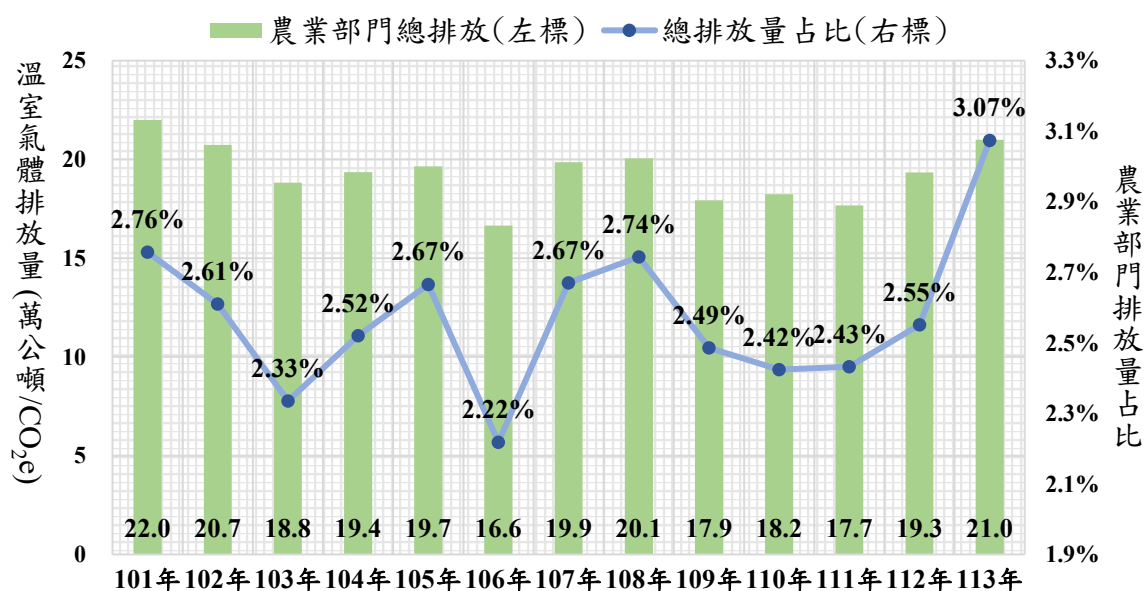


圖 14 宜蘭縣 101~113 年農業部門溫室氣體排放量



5.環境部門

環境(廢棄物)部門溫室氣體排放源可細分為掩埋、生物處理、焚化、生活污水處理及工業污水處理等 5 項。101 年至 113 年間呈現明顯下降的整體趨勢。101 至 106 年期間，整體排放量維持在約 8 至 9.7 萬公噸 CO₂e 之間；但 108 年自從高峰 10.41 萬公噸 CO₂e，而後再度下降，並於 112、113 年降至最低點(約 4.2 萬公噸 CO₂e)，主要原因係由於臺灣化學纖維股份有限公司龍德廠近年縮減產線與製程，並於 111 年 6 月申請變更污水處理流程，並將厭氧處理等污水處理設施停用，導致污水處理過程排放量大幅降低，成為近年廢棄物部門排放顯著下降的主因。

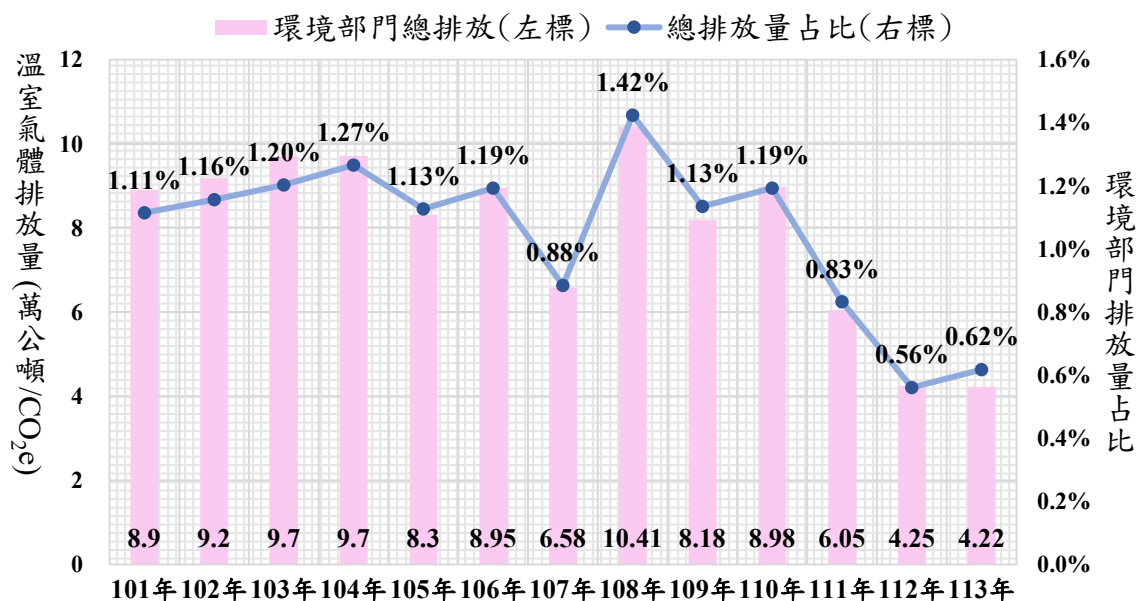


圖 15 宜蘭縣 101~113 年環境部門溫室氣體排放量

三、迄今推動情形

為整合因應氣候變遷事務，加速宜蘭縣各機關（單位）降低及管理溫室氣體排放，制定氣候變遷調適策略，落實環境正義及公正轉型，邁向 2050 年淨零排放目標，宜蘭縣政府於 112 年 9 月 28 日公告「宜蘭縣氣候變遷因應推動會設置要點」；另因應宜蘭縣政府組織編制調整，並考量未來本府組織架構或有配合業務需求而機動調整之必要，於 115 年 5 月 4 日修正公告本要點。

透過宜蘭縣氣候變遷因應推動會，協調整合處因應氣候變遷事務及相關工作督導、管考及執行成果審議，推動會組織架構如圖 16。此外，依氣候法減量部門及調適領域進行分工，分為綠色產業、永續城鄉、宜居環境、水土資源、全民參與及執行秘書組，以強化氣候治理，各組別主協辦單位及權責事項如表 6。

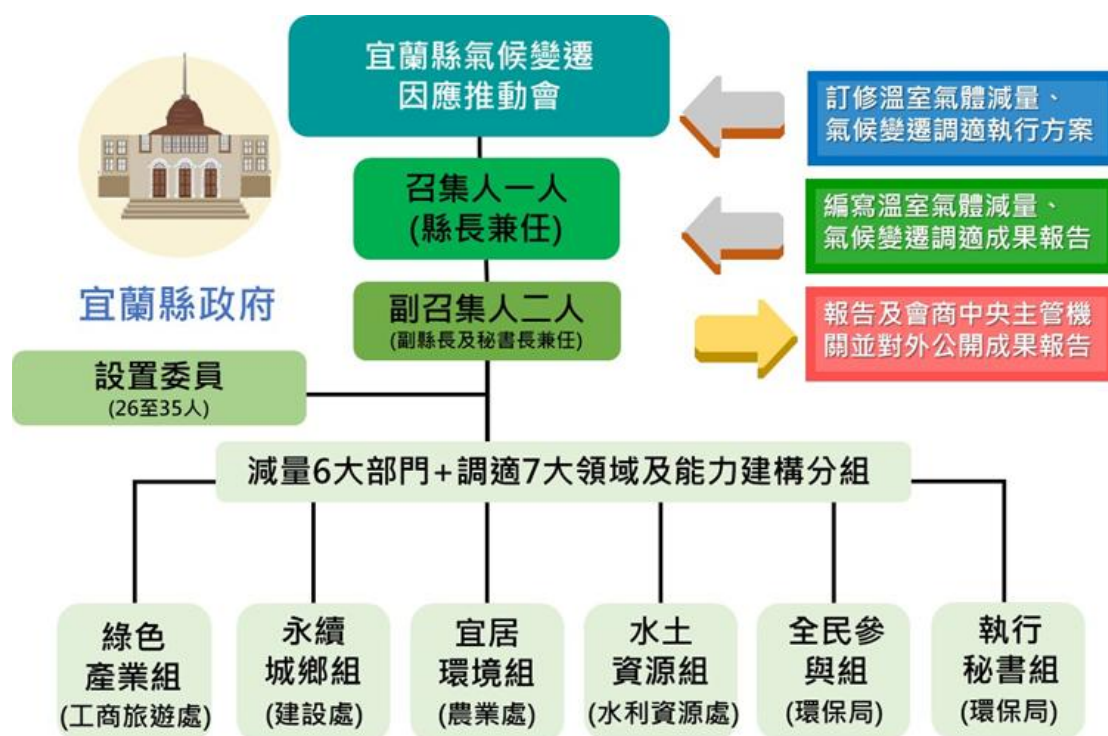


圖 16 宜蘭縣氣候變遷因應推動會組織架構



表 6 宜蘭縣因應氣候變遷溫室氣體減量及氣候變遷調適工作小組

工作小組	對應減量部門及調適領域	主協辦單位	權責事項
綠色產業組	能源部門；製造部門；能源供給及產業	由工商旅遊處主辦；消防局及其他目的事業主管機關共同協辦	- 發展再生能源、推動創能及儲能措施 - 強化產業碳排減量責任、推動產業淨零轉型 - 確保能源穩定供應，提升產業氣候風險意識及機會辨識能力等事項
永續城鄉組	土地利用；維生基礎設施；運輸部門；住商部門	由建設處主辦；交通處、地政處、民政處、工商旅遊處及相關單位共同協辦	- 降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置；原住民族氣候變遷調適及溫室氣體減量 - 強化維生基礎建設、提升調適能力 - 發展大眾運輸系統、推動低碳運具、運輸管理及其他運輸部門溫室氣體減量 - 提升建築物之能源使用效率、推動近零碳建築及住商部門溫室氣體減量管理
宜居環境組	農業部門；環境部門；農業生產及生物多樣性；健康	由農業處主辦；環保局、衛生局、消防局及相關單位共同協辦	- 推動農業溫室氣體減量、強化自然資源管理、生物多樣性保育及強化碳匯功能 - 提升農業風險管理能力、拓展多元農業樣態、糧食安全確保，及以自然解方(Nbs)之調適行動 - 推動廢棄物減量、管理及能資源化等事項 - 強化氣候變遷下緊急醫療、防疫、防救災系統等事項
水土資源組	水資源；海洋及海岸；災害；環境部門	由水利資源處主辦；建設處、海洋及漁業發展所、消防局及其他目的事業主管機關共同協辦	- 因應氣候衝擊之水資源開發、節流、經營管理、永續利用 - 強化海岸調適能力、監測預警機制、降低海岸災害及海洋環境保育與調查 - 強化災害防救預警等調適措施 - 推動生活及事業之廢(污)水減量等事項
全民參與組	能力建構	由環保局主辦；教育處、勞工處、社會處、原住民族行政處、文化局及其他相關單位共同協辦	- 推動氣候變遷教育、研發編製教材、培育師資與跨領域人才、展演活動碳排減量及納入氣候變遷議題 - 強化脆弱族群保護、建構支持系統，提升因應氣候變遷基礎能力 - 推動生活及社會轉型，落實低碳生活及強化公正轉型等事項
執行秘書組	氣候治理；整體績效管考	環境保護局主辦、計畫處及財政稅務局協辦	- 研擬氣候政策、目標設定、管考、跨局處協調與整合 - 推動因應氣候變遷相關預算之編列 - 訂修宜蘭縣溫室氣體減量執行方案及氣候變遷調適執行方案等事項

本縣依循國家 2050 淨零排放路徑，訂定各階段減碳目標，其中第二期溫室氣體減量目標 10%，即 114 年減量 77.98 萬公噸CO₂e。第二期溫室氣體減量執行方案依氣候法 6 大部門類別，增加教育宣導(能力建構)，提出對應推動策略，共 69 項推動策略(如圖 17)，110~114 年計畫型減碳合計 132 萬公噸(如圖 18)，各推動策略執行成果如表 2-7。

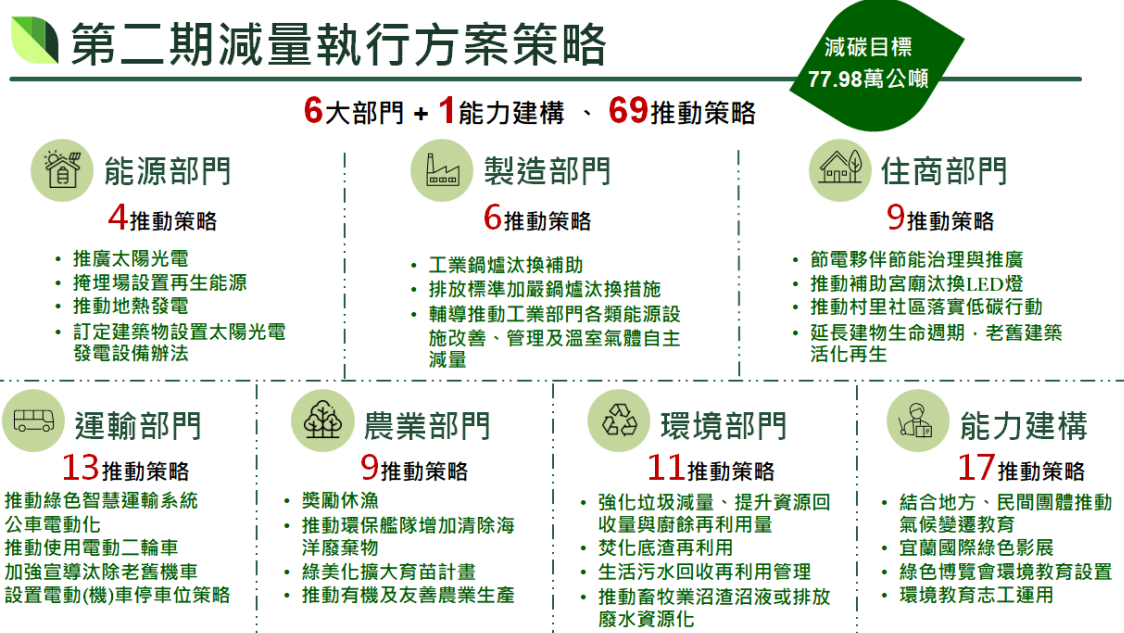


圖 17 宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案策略



圖 18 宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案成果



表 7 宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案推動成果表

部門別	推動策略	推動成果	主辦機關
能源部門	(一)-1推廣再生能源	完成 108 所校舍屋頂光電建置及 28 所光電球場建置。114 年底本縣太陽光電總設置容量 224.051MW。	工旅處 教育處
	(一)-2掩埋場設置再生能源	羅東掩埋場 111 年 10 月 17 商轉，總裝置容量為 1,371.99kW，累計發電量 167.42 萬度。	工旅處
	(一)-3推動地熱發電	清水地熱 110 年 10 月 27 日商轉，總裝置容量為 4.2MW，累計發電量 5,491 萬度。	工旅處
	(一)-4訂定建築物設置太陽光電發電設備辦法	申請人依本府工旅處同意備案函送建設處申請設置前及竣工備查函。累計備查數量計 1,116 件。	建設處
製造部門	(二)-1工業鍋爐汰換補助	完成 15 座工業鍋爐及管線改善補助。	工旅處
	(二)-2固定污染源各項管制方案及稽查檢測	輔導轄內列管排放源登錄事業溫室氣體排放量資訊平台，並透過實地輔導事業溫室氣體減量方向與推動規劃。	環保局
	(二)-3輔導推動工業部門各類能源設施改善、管理及溫室氣體自主減量措施	輔導 11 間應登錄排放源自主提出短期(110~114 年)減碳策略行動與自主減量計畫，包含使用替代原料、替代燃料、再生能源設置及設備汰舊換新等。	環保局
	(二)-4協助推動宜蘭科學園區為低污染綠色產業園區	依科管局函送資料，進駐園區之廠商 45 家，各污染物總量佔園區核配總量，有害事業廢棄物餘裕量 37.3%、一般事業廢棄物餘裕量 65.3%、污水餘裕量為 95.2%、空氣污染物揮發性有機物餘裕量 85.4%，其餘空氣污染物餘裕量均在 100%。	環保局 計畫處
	(二)-5排放標準加嚴鍋爐汰換措施	累計汰換 12 座燃重油鍋爐改為柴油鍋爐、1 座改用 LPG、1 座改用天然氣、5 座改用液化石油氣，年節油量 3,749.09 公升(重油)；另汰除 1 座燃煤鍋爐，每年減少煙煤使用量 17,556 公噸。	環保局 工旅處

部門別	推動策略	推動成果	主辦機關
製造部門	(二)-6工業區能源整合，提升汽電共生鍋爐利用量	汰除 6 座鍋爐改由汽電共生廠提供蒸汽，年節重油量約 556 公秉、木材 318.96 公噸及柴油量約 402.52 公秉，年減碳量 2,778 公噸。	環保局
住商部門	(三)-1節電夥伴節能治理與推廣	累計節電量累計 2,237,480 度。弱勢家戶居家節能改善診斷及補助：節能診斷 242 戶、用電設備改善 219 戶；20 類指定指定能源用戶查核與輔導 972 家、電器零售商標章標示查核輔導 190 家；培育節電志工工作坊 30 場、中小學節電教育宣導課程 63 場；推動社區建築節能改造：建築隔熱改造 20 處、公共空間設備能效提升 23 處；推動防災型微電網 2 處；推動住宅空調設備清洗維護 252 台；智慧住宅輔導及參與式補助 2 處；市場商用冰箱清洗保養 164 台；市場節能診斷與改造示範 2 處、16 攤；節能診斷：用電大戶 10 處、觀光旅遊業 30 處；推動觀光旅遊業節能輔導及分級制度 31 處；展覽館(舍)節能示範改造 1 處；學校或機關建立能源管理系統 1 處；農業部門能源效率改善：梨農農業設(施)備改善作業 15 戶；推動觀光旅遊場站節能診斷 3 處。	工旅處
	(三)-2推動補助宮廟汰換LED燈及購置電子鞭炮機使用	累計補助 131 間宮廟汰換 LED 燈及 48 間宮廟購置電子鞭炮機。	民政處
	(三)-3推動村里社區落實低碳行動及參與低碳永續家園評等認證	村里低碳永續家園參與率 86.3%，增加 5 處銀級村里、1 處銀級鄉鎮市、36 處銅級村里；累計輔導 65 處社區執行低碳永續行動，合計減碳量 63 公噸 CO ₂ e。	環保局
	(三)-4推動宜蘭碳索博物館專案計畫	針對博物館舍推動減碳診斷及改造工作，並客製化展示設計，於館舍導覽中融入減碳教育，累計輔導 41 處館舍完成改造，合計減碳量 189 公噸 CO ₂ e。	環保局
	(三)-5施行綠建築自治條例	建築執照抽查涵括綠建築專章檢討，累計查核 790 件、複查 427 件，合計 1,217 件。	建設處



部門別	推動策略	推動成果	主辦機關
住商部門	(三)-6公有房舍節能減碳診斷及輔導改善案	完成 9 棟綠建築更新診斷標的物診斷與輔導改善。	建設處
	(三)-7輔導及鼓勵都更或重建建築物採綠建築或智慧建築設計	累計核准 31 件危老建物重建計畫採綠建築設計、5 件採智慧建築設計、1 件採住宅性能設計。	建設處
	(三)-8延長建物生命週期，老舊建築活化再生	完成 8 棟老屋活化再生。	建設處
	(三)-9宣導推廣建築綠化降溫	輔導 17 處社區建築設置綠化降溫措施，綠化面積合計 1,478.8m ² 。	環保局
運輸部門	(四)-1推動綠色智慧運輸系統	完成宜蘭轉運站、羅東轉運站停車智慧管理系統建置，減少民眾車輛繞行找尋車位，提升停車效率。	交通處
	(四)-2完善各類公共運具之轉乘接駁及提供優惠誘因	東部地區使用電子票證搭乘公共運輸轉乘優惠計畫，累計使用 1,224,937 人次。	交通處
	(四)-3公車候車空間建置維護與e化及轉運站營運與管理	累計建置 55 處 LED 站牌、9 處 LCD 站牌及 3 處太陽能電子紙站牌。	交通處
	(四)-4提升轄管市區公共運輸運量及強化公共運輸路網優化	市區搭乘人次累計共 1,047 萬人次。	交通處
	(四)-5公車電動化	累計 27 輛甲類大客車汰換為電動公車。	交通處
	(四)-6推動使用電動二輪車	辦理電動二輪車試乘宣導及補助，累計補助民眾使用電動二輪車 6,118 輛。	環保局
	(四)-7加強宣導汰除老舊機車	透過通知、宣導、稽查及汰舊補助，累計汰除 35,519 輛老舊機車。	環保局
	(四)-8加強宣導汰除第 1~3 期大型柴油車	透過排煙站檢驗、路邊攔檢、目測判煙、烏賊車陳情檢舉案件以及劃設空氣品質維護區等稽查管制作業，累計汰除 1~3 期大型柴油車 962 輛。	環保局
	(四)-9自行車道建置與優質化工程	辦理宜蘭縣自行車道整體規劃、安農溪分洪堰公園南側兩支流兩岸自行車串聯橋樑新建工程、環島 1 號綠串聯蘇澳鎮武荖坑橋新城溪自行車穿越工程及安農溪南岸分洪堰至義隱橋自行車道改善工程。	工旅處
	(四)-10大型活動電動遊園車減碳接駁計畫	宜蘭綠色博覽會活動期間累計租賃 26 台電動遊園車，合計減碳量 10,640kgCO ₂ 。	農業處

部門別	推動策略	推動成果	主辦機關
運輸部門	(四)-11 維護電動二輪車充電站	每單月至已設置之 23 站電動二輪車充電站，針對外觀、標識及正常提供充電等項進行確認，累計維護 658 站次。	環保局
	(四)-12 建構低碳環境的人行、自行車空間	完善全縣人行道，累計改善及新增人行道長度 25,607 公尺。	交通處
	(四)-13 設置電動(機)車停車位策略	針對縣管 36 處機關及學校公有路外停車場設置 115 席電動汽車充電專用停車位及其充電設施(含宜蘭轉運站設置 2 席電動車停車位，羅東轉運站設置 22 席電動車停車位)。	交通處
農業部門	(五)-1 獎勵休漁	累計獎勵休漁 3,131 艘。	海洋所
	(五)-2 綠美化擴大育苗計畫	縣府公有苗圃仁山植物園、牛鬥苗圃撫育喬木累計 56,000 株。	農業處
	(五)-3 結合綠色博覽會推動植栽綠美化	於武荖坑風景區入口處設置裝置藝術、綠雕及植栽牆，累計種植草花 497,359 株。	農業處
	(五)-4 推動有機及友善農業生產	推動增加有機及友善農業面積，累計新增 283.1066 公頃。	農業處
	(五)-5 推動政府部門及學校採購低碳在地食材	推動縣內國中小、幼兒園孩童每週食用二次有機蔬菜。	農業處
	(五)-6 推動食材地產地消	累計辦理 390 場次小農市集。	農業處
	(五)-7 列管保護樹木健檢	縣內列管保護樹木累計巡查 30 次，個案養護 247 株。	農業處
	(五)-8 碳匯成效統計	羅東林區管理處國公有地造林累計造林 89.36 公頃，種植喬木 114,220 株。	農業處
	(五)-9 推動環保艦隊增加清除海洋廢棄物	配合海保署清除海漂(底)廢棄物，與環保單位及漁民成立環保艦隊，累計招募 175 艘環保艦隊，共回收 36,291 噸海洋廢棄物(含漁網)。	海洋所
環境部門	(六)-1 蘇澳鎮區域性垃圾衛生掩埋場活化再利用工程	於 112 年 7 月完工，活化範圍區域面積約 1.111425 公頃，可使用容積約為 87,429.94 立方公尺。飛灰穩定化物進掩埋場共計 22,620.09 公噸。	環保局
	(六)-2 強化垃圾減量、提升資源回收量與廚餘再利用量	累計資源回收量 56.3 萬公噸、廚餘再利用輛 3.85 萬公噸。	環保局
	(六)-3 推動污水下水道用戶接管，提升公共污水下水道用戶接管普及率	宜蘭縣污水用戶接管累計 5,916 戶。	水資處



部門別	推動策略	推動成果	主辦機關
環境部門	(六)-4 露天燃燒及餐飲業臭異味暨逸散污染源減量改善管制計畫	稻草妥善處置比率 99.9%。	環保局
	(六)-5 焚化底渣再利用	利澤垃圾資源回收(焚化)廠焚化底渣，經底渣篩分熟化處理為焚化再生粒料，供資源循環再利用累計 15.5 萬公噸。	環保局
	(六)-6 生活污水回收再利用管理	生活污水回收再利用累計 248.3 萬公噸。	水資處
	(六)-7 羅東水資源回收中心厭氧消化甲烷再利用	水資源回收中心使用厭氧設備，累計回收甲烷再利用 81.2 萬 m ³ 。	水資處
	(六)-8 校園污水下水道改善	累計完成 38 所學校污水下水道接管工程，接管率 38%。	教育處
	(六)-9 推動建築執照相關申請無紙化	實施建築無紙化審查(包含建造執照、建造執照變更設計、雜項執照、使用執照、拆除執照、開工申報、施工勘驗等)，累計 4,976 件。	建設處
	(六)-10 推動社區污水處理設施查核輔導	辦理社區污水處理設施查核輔導，累計 122 處社區。	環保局
	(六)-11 推動畜牧業沼渣沼液或排放廢水資源化	推動畜牧業沼渣沼液或排放廢水資源化，累計 36 家。	環保局
教育宣導 (能力建構)	(七)-1 推動國中小氣候變遷環境教育相關課程	累計辦理 10 場次教師增能研習，推動各校實施低碳環境教育(共 100 校)。	教育處
	(七)-2 推動機關、學校及公營事業機構落實綠色消費	累計輔導機關採購環境保護產品金額 5.77 億元、民間企業團體申報綠色採購金額 20.42 億元。	環保局
	(七)-3 推動服務業環保標章	累計辦理服務業環保標章申請說明會，共計 238 家業者參與；輔導 15 家業者取得環保標章旅館認證。	環保局
	(七)-4 結合民間團體推動氣候變遷教育	累計辦理 22 場次推動氣候變遷節能減碳相關環境教育課程活動，共計 1,487 人次參與。	環保局
	(七)-5 宜蘭國際綠色影展	累計播映 200 場次，共計 15,593 人次參與。	環保局
	(七)-6 綠色博覽會環境教育設置	於綠色博覽會設置展館，辦理 DIY 實作、工作坊課程等，累計 22.5 萬人次參與。	環保局
	(七)-7 推動環保低碳寺廟認證及祭祀污染減量措施輔導協談	累計輔導 25 間宮廟取得低碳寺廟認證標章；配合宮廟舉辦大型綜合活動舉辦相關單位協調會，將加強宣導減碳措施，累計召開 155 場。	環保局 民政處

部門別	推動策略	推動成果	主辦機關
教育宣導 (能力建構)	(七)-8 辦理校園食農教育活動	累計辦理 337 場次食農教育講座及課程。	農業處
	(七)-9 節能建築宣導	累計辦理 14 場綠建築推廣宣導說明會、4 場綠建築參訪研習。	建設處
	(七)-10 永續漁業及海洋教育宣導	於綠色博覽會辦理展館宣導海洋保育及永續發展知識；以及累計辦理 54 場次校園海洋環境教育宣導，合計 1,950 人參與。	海洋所 環保局
	(七)-11 綠色運輸類別推廣及教育宣導	辦理電動二輪車試乘宣導活動，累計辦理 20 場試乘活動，試乘人數約 5,000 人次；17 場次電動二輪車推廣及宣導活動，參與人數約 7,800 人次。	環保局
	(七)-12 環境教育志工運用	環境教育志工運用包含綠色博覽會、淨零綠生活推廣、宜蘭國際綠色影展及入社區宣導及焚化爐導覽，累計運用 1,652 人次。	環保局
	(七)-13 能資源循環利用類別推廣及教育宣導	累計辦理資源循環相關推廣、說明會及教育宣導 302 場，參與人數共計 18,003 人次。	環保局
	(七)-14 土壤及地下水污染防治推廣及教育宣導	針對國小辦理土壤及地下水污染教育宣導課程，累計 50 場次；事業說明會及法規宣導說明會，累計 15 場次。	環保局
	(七)-15 工業自主節能與綠色工廠標章宣導	配合中央經濟部產業發展署及轄內工業區服務中心等單位辦理宣導說明會。	工旅處
	(七)-16 輔導農民安全及合理化使用農藥及肥料	農業實名制定期陳報率達 98% 以上；累計輔導植物醫生 400 位農民，教導農民安全用藥、合理化施肥。	農業處
	(七)-17 辦理水資源回收中心單元交流參訪及教育訓練	累計辦理 71 場各處理單元交流參訪及教育訓練。	水資處



參、方案目標

為因應國際情勢及 2050 年淨零排放目標，本縣依循國家減碳目標訂定各階段減碳目標，其中第三期溫室氣體較基準值(以盤查期間 101~105 年平均作為基準值 779.8 萬公噸 CO₂e)減量目標 30%，即 119 年減量 233.94 萬公噸 CO₂e。本縣依據現況分析及地方特色，配合推動策略，訂定質性及量化目標，分別說明如下：

一、質性目標

- (一)每年辦理跨局處協商會議，協調各局處溫室氣體減量措施合作推動事項及成果彙整，強化跨局處專責單位之因應氣候變遷事項推動事宜。
- (二)透過宜蘭縣氣候變遷因應推動會，協調整合處因應氣候變遷事務及相關工作督導、管考及執行成果審議。每年召開會議，統籌研訂本縣溫室氣體減量、氣候變遷調適策略，及執行成果檢討，強化本縣氣候治理。

二、量化目標

(一)能源部門

- 1.推廣再生能源-太陽光電：預期每年增加 15MW 再生能源裝置容量。
- 2.利澤焚化廠升級整建，提升熱能回收發電效能，預期發電量提升 10%。

(二)製造部門

- 1.溫室氣體排放源盤查輔導：每年辦理 1 場次說明會，至少 20 家事業參與。
- 2.事業應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源執行溫室氣體減量措施：每年現場查核轄內列管事業溫室氣體排放量盤查情形，並確認其減量措施及削減量。

(三)住商部門

- 1.住宅設備效率提升及節能宣導：辦理節電夥伴節能治理與推廣計畫，依現階段中央核定計畫內容，115-116 年預期節電量合計 1,074,800 度。
- 2.擴大建築能效與推廣：
 - (1)輔導及鼓勵都更或重建建築物採綠建築或智慧建築設計：每年輔導 3 棟，並依中央修法及實際核定計畫內容調整。
 - (2)延長建物生命週期，老舊建築活化再生：每年推動 1~2 棟，並配合縣府政策滾動式調整輔導對象與數量。
 - (3)推動村里社區落實低碳行動及參與低碳永續家園評等認證：評等認證每年提升 3%、落實低碳行動至少 5 處村里/社區。
 - (4)推動宜蘭碳索博物館低碳改及教育推廣示範計畫：每年至少輔導 4 處博物館舍參與。
 - (5)優良公寓大廈評選：依縣府政策規劃，每兩年實施本活動，115 年辦理 2 場次說明會，預期 32 間公寓大廈參與；後續年度將滾動式調整推動目標。
- 3.老宅延壽：依內政部訂定之「老宅延壽機能復新計畫(114-116 年)」辦理，宣導民眾申請建築物修繕補助。
- 4.低碳服務發展：
 - (1)推動機關、學校及公營事業機構落實綠色消費：每年輔導機關採購環境保護產品金額達 1 億元；民間企業團體申報綠色採購金額至少 3.1 億元。
 - (2)推動服務業環保標章：輔導觀光旅館業及旅館業節能減碳宣導至少 10 家，並輔導業者使用節能裝置及取得環保標章 3 家。
 - (3)推動校園低碳模式-總務輔導團低碳推廣機制：結合鄉鎮區域工作坊，辦理 6 場次推動說明會。



5.擴大民間參與-推動環保祭祀：

- (1)紙錢減量與集中燒：每年紙錢集中燒目標至少 840 公噸。
- (2)推動環保低碳寺廟認證及祭祀污染減量措施輔導協談：
每年推動 5 家寺廟取得環保低碳寺廟認證；配合宮廟大型綜合活動召開相關單位協調會，加強宣導環保低碳寺廟認證及祭祀污染減量措施，以維護地方環境，按年辦理 35 場次。

(四)運輸部門

1.建構完善公共運輸，加強運輸需求管理，打造人本及共享運輸環境：

- (1)完善各類公共運具之轉乘接駁及提供優惠誘因(公路局補助東部地區轉乘優惠)：每年連假轉乘優惠使用人次提升 1%。
- (2)公車候車空間建置維護與 e 化及轉運站營運與管理：提升查詢公車路線的便利度及公車運輸服務，每年持續建置 10 處 LED 站牌，並視站位周邊的地理特性建置 LCD 站牌(如：醫療院所等)，藉由公車即時資訊提升便利度，增加民眾搭乘之意願，預計每年可提升市區公車載客量 0.5%。
- (3)提升轄管市區公共運輸運量及強化公共運輸路網優化：119 年公共運輸涵蓋率達 92%。
- (4)建構低碳環境的人行空間：逐步建構低碳環境之友善人行空間，將採分年分期方式推動辦理，持續完善人行環境品質，逐步形塑安全、舒適、低碳且具永續發展之人本步行環境。119 年人行空間建置及改善共 25 處。

2.推廣電動運具/低碳運具：

- (1)公車電動化：119 年電動車輛占比 100%。
- (2)推動使用電動二輪車：每年推動購買電動二輪車 1,000 輛。

- (3)加強宣導汰除老舊機車：推動汰除老舊機車累計 17,376 輛。
- (4)推動公務小客車電動化：本府及所屬一級機關累計汰換為 20 輛純電小客車。
- (5)汰換老舊垃圾車為低碳垃圾車：每年 4 台。
- (6)推動全電動化資源回收車：每年 2 台。
- (7)綠色運輸類別推廣及教育宣導：每年辦理電動機車試乘宣導活動 3 場次，預計參與人數約 750 人次。

(五)農業部門

1.能效管理：

- (1)獎勵休漁：每年推動 627 艘漁船。
- (2)畜牧場節電設施系統(設備更新)：每年推動養豬場設置廢水處理設施所需節能抽水馬達4場、養豬場設置沼氣再利用相關設備(施)1 場。

2.森林碳匯：

- (1)綠美化擴大育苗計畫：每年於仁山植物園、牛鬥苗圃撫育喬木1萬株，提供公部門、學校、社區綠美化申請，增加固碳量。
- (2)列管保護樹木健檢：縣內列管保護樹木每年定期巡查 3 次，針對個案養護 20 株，保護縣內綠色資源。

3.土壤碳匯：

- (1)推動有機及友善農業生產：每年增加有機及友善農業面積 30 公頃。
- (2)強化土壤管理方式-綠肥推廣與覆蓋面積：每年預計推廣綠肥種植面積達 9,000 公頃以上。
- (3)強化土壤管理方式-稻草翻耕掩埋：鼓勵農民於一期水稻收割後 15 天內完成翻耕，目標約為 2,550 公頃。



(六)環境部門

- 1.推動污水下水道用戶接管，提升公共污水下水道用戶接管普及率：每年污水用戶接管 500 戶。
- 2.生活污水回收再利用管理：每年回收再利用 73,000 噸生活污水。
- 3.羅東水資源回收中心厭氧消化甲烷再利用：每年回收再利用 100,000 立方米甲烷氣體。
- 4.強化垃圾減量、提升資源回收量與廚餘再利用量：每年資源回收量至少 125,000 公噸、廚餘回收量至少 7,270 公噸。
- 5.焚化底渣再利用：底渣轉化為焚化再生粒料後進行再利用，再利用率 100%。
- 6.推動社區污水處理設施查核輔導：每年輔導 25 處。
- 7.推動列管畜牧場糞尿資源化比率達廢水產生量 5%以上。
- 8.推動環保艦隊清除海洋廢棄物：每年 10 艘環保艦隊清除海洋廢棄物 10 噸。
- 9.辦理公共污水廠再生能源及提升處理能效：辦理前期規劃設計、工程施作，增設裝置容量 1kW 之微型水力發電設備 1 台，預期每年約可節省 4,380 度電。
- 10.推動廢（污）水能資源化-低碳智慧化處理示範計畫：每年追蹤輔導 1 家次。
- 11.水資源回收中心單元交流參訪及教育訓練：每年辦理 4 場次。
- 12.能資源循環利用教育宣導及利澤垃圾資源回收（焚化）廠參訪：預期每年宣導 9,000 人次。

(七)能力建構：

1.淨零綠生活：

- (1)綠色博覽會環境教育設置：每年展館活動 88 場次、淨零綠生活推廣 18 場次，每場安排 2~4 位環教志工進行宣導。
- (2)宜蘭國際綠色影展：開幕活動安排 3~4 位環教志工宣導。
- (3)環境教育志工運用：由環教志工入社區宣導，每年 2 場次，每場約 3~4 位志工。

2.綠領人才培育：

- (1)結合地方、民間團體推動氣候變遷教育：配合「環境日」及「地球日」辦理環境教育特色活動 2 場次，以及低碳永續家園培訓及宣導工作 2 場次。
- (2)宜蘭縣環境學習城市淨零轉型：119 年累計培力 40 個場域，並輔導至少 15 個場域完成環教課程，或永續遊程的簡易碳檢視及抵銷規劃，讓宜蘭的環境價值實質轉化為企業的減碳產值。



肆、推動期程

配合推動方案（第三期階段管制目標）及行動方案期程規劃，宜蘭縣第三期減量執行方案推動期間自 115 年至 119 年止，共計 5 年，並於每年度推動會檢討前一年度執行成果後，公開成果報告。

伍、推動策略

本執行方案包括六大部門能源、製造、住商、運輸、農業、環境及能力建構，共 20 項推動策略 69 項推動措施，其中新增策略 16 項、延續第二期策略 53 項。各部門減量策略內容及各推動策略對應之預期效益/目標、主/協辦機關及投入經費等如表 8 及表 9。

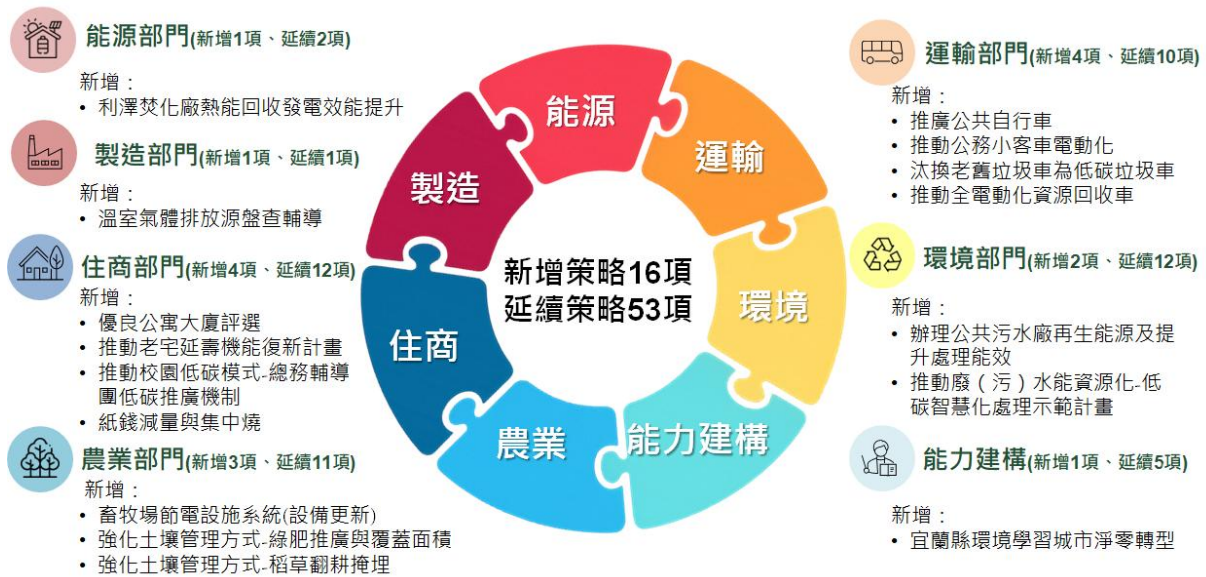


圖 19 宜蘭縣第三期減量執行方案策略與第二期比較

表 8 宜蘭縣溫室氣體減量策略總表

部門別	減量策略	減量措施	策略類型
能源 (3 項)	再生能源 加速	1-1 推廣再生能源-太陽光電	延續
		1-2 訂定建築物設置太陽光電發電設備辦法	延續
		1-3 利澤焚化廠熱能回收發電效能提升	新增
製造 (2 項)	製程改善	2-1 溫室氣體排放源盤查輔導	新增
		2-2 事業應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源執行溫室氣體減量措施(含碳費徵收廠商依據指定目標執行自主減量計畫)	延續
住商 (16 項)	住宅設備效率提升及節能宣導	3-1 節電夥伴節能治理與推廣	延續
	擴大建築能效與推廣	3-2 施行綠建築自治條例	延續
		3-3 公有房舍節能減碳診斷及輔導改善案	延續
		3-4 輔導及鼓勵都更或重建建築物採綠建築或智慧建築設計	延續
		3-5 延長建物生命週期，老舊建築活化再生	延續
		3-6 推動村里社區落實低碳行動及參與低碳永續家園評等認證	延續
		3-7 推動宜蘭碳索博物館低碳改及教育推廣示範計畫	延續
		3-8 補助宮廟汰換 LED 燈、冷氣、冰箱及購置電子鞭炮機使用	延續
		3-9 節能建築宣導	延續
		3-10 優良公寓大廈評選	新增
	老宅延壽	3-11 推動老宅延壽機能復新計畫	新增
	低碳服務發展	3-12 推動機關、學校及公營事業機構落實綠色消費	延續
		3-13 推動服務業環保標章	延續
	擴大民間參與-推動環保祭祀	3-14 推動校園低碳模式-總務輔導團低碳推廣機制	新增
		3-15 紙錢減量與集中燒	新增
		3-16 推動環保低碳寺廟認證及祭祀污染減量措施輔導協談	延續
運輸 (14 項)	建構完善公共運輸，加強運輸需求管理，打造人本及共享運輸環境	4-1 完善各類公共運具之轉乘接駁及提供優惠誘因(公路局補助東部地區轉乘優惠)	延續
		4-2 公車候車空間建置維護與 e 化及轉運站營運與管理	延續
		4-3 提升轄管市區公共運輸運量及強化公共運輸路網優化	延續
		4-4 建構低碳環境的人行空間	延續
		4-5 自行車道建置與優質化工程	延續
		4-6 推廣公共自行車	新增



部門別	減量策略	減量措施	策略類型
運輸 (14 項)	推廣電動運具/低碳運具	4-7 大型活動電動遊園車減碳接駁計畫	延續
		4-8 公車電動化	延續
		4-9 推動使用電動二輪車	延續
		4-10 加強宣導汰除老舊機車	延續
		4-11 推動公務小客車電動化	新增
		4-12 汰換老舊垃圾車為低碳垃圾車	新增
		4-13 推動全電動化資源回收車	新增
		4-14 綠色運輸類別推廣及教育宣導	延續
農業 (14 項)	能效管理	5-1 獎勵休漁	延續
		5-2 畜牧場節電設施系統(設備更新)	新增
	森林碳匯	5-3 綠美化擴大育苗計畫	延續
		5-4 結合綠色博覽會推動植栽綠美化	延續
		5-5 列管保護樹木健檢	延續
		5-6 碳匯成效統計	延續
	土壤碳匯	5-7 推動有機及友善農業生產	延續
		5-8 推動政府部門及學校採購低碳在地食材	延續
		5-9 推動食材地產地消	延續
		5-10 強化土壤管理方式-綠肥推廣與覆蓋面積	新增
		5-11 強化土壤管理方式-稻草翻耕掩埋	新增
	教育推廣	5-12 辦理校園食農教育活動	延續
		5-13 輔導農民安全及合理化使用農藥及肥料	延續
		5-14 永續漁業及海洋教育宣導	延續
環境 (14 項)	提升生活污水處理率及下水道用戶接管戶數	6-1 推動污水下水道用戶接管，提升公共污水下水道用戶接管普及率	延續
	廢棄物減量與再利用	6-2 生活污水回收再利用管理	延續
		6-3 羅東水資源回收中心厭氧消化甲烷再利用	延續
		6-4 強化垃圾減量、提升資源回收量與廚餘再利用量	延續
		6-5 焚化底渣再利用	延續
		6-6 推動社區污水處理設施查核輔導	延續
		6-7 推動列管畜牧場糞尿資源化比率達廢水產生量5%以上	延續
		6-8 推動建築執照相關申請無紙化	延續
		6-9 推動環保艦隊清除海洋廢棄物	延續
	公共污水廠創能及節能	6-10 辦理公共污水廠再生能源及提升處理能效	新增
	補助或輔導事業廢水處理導入智慧管理	6-11 推動廢（污）水能資源化-低碳智慧化處理示範計畫	新增

部門別	減量策略	減量措施	策略類型
環境 (14 項)	教育推廣	6-12 辦理水資源回收中心單元交流參訪及教育訓練	延續
		6-13 土壤及地下水污染防治推廣及教育宣導	延續
		6-14 能資源循環利用教育宣導及利澤垃圾資源回收（焚化）廠參訪	延續
能力 建構 (6 項)	淨零綠生活	7-1 推動國中小氣候變遷環境教育相關課程	延續
		7-2 綠色博覽會環境教育設置	延續
		7-3 宜蘭國際綠色影展	延續
		7-4 環境教育志工運用	延續
	綠領人才培育	7-5 結合地方、民間團體推動氣候變遷教育	延續
		7-6 宜蘭縣環境學習城市淨零轉型	新增



表 9 宜蘭縣第三期溫室氣體減量執行方案推動策略總表

編號	部門	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)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
1-1	能源部門	再生能源加速	推廣再生能源-太陽光電	工旅處	15MW	15MW	15MW	15MW	15MW	115-119 年	700	2,000	視中央核定情形辦理	視中央核定情形辦理	視中央核定情形辦理	經濟部能源署補助
				教育處	一、各校在綜合評估校地整體規劃暨使用目的後提出興建設置需求，經費由廠商出資建置，故未編列相關經費辦理光電設置工程經費。 二、本府鼓勵並輔導所屬學校建置光電設備，以達活化空間、屋頂隔熱、固定收入及創能永續的效益。	一、各校在綜合評估校地整體規劃暨使用目的後提出興建設置需求，經費由廠商出資建置，故未編列相關經費辦理光電設置工程經費。 二、本府鼓勵並輔導所屬學校建置光電設備，以達活化空間、屋頂隔熱、固定收入及創能永續的效益。	一、各校在綜合評估校地整體規劃暨使用目的後提出興建設置需求，經費由廠商出資建置，故未編列相關經費辦理光電設置工程經費。 二、本府鼓勵並輔導所屬學校建置光電設備，以達活化空間、屋頂隔熱、固定收入及創能永續的效益。	一、各校在綜合評估校地整體規劃暨使用目的後提出興建設置需求，經費由廠商出資建置，故未編列相關經費辦理光電設置工程經費。 二、本府鼓勵並輔導所屬學校建置光電設備，以達活化空間、屋頂隔熱、固定收入及創能永續的效益。	一、各校在綜合評估校地整體規劃暨使用目的後提出興建設置需求，經費由廠商出資建置，故未編列相關經費辦理光電設置工程經費。 二、本府鼓勵並輔導所屬學校建置光電設備，以達活化空間、屋頂隔熱、固定收入及創能永續的效益。	115-119 年	0	0	0	0	0	廠商出資
				教育處	一、光電運動場建置係依教育部訂	一、光電運動場建置係依教育部訂	一、光電運動場建置係依教育部訂	一、光電運動場建置係依教育部訂	一、光電運動場建置係依教育部訂	115-119 年	0	0	0	0	0	廠商出資

編號	部門	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)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
					定之「學校設置太陽能光電運動場指引」及「學校設置太陽能光電運動場作業參考手冊」辦理，經費由廠商出資建置，故 115 年未編列辦理光電運動場建置工程經費。二、本府將鼓勵並輔導所屬學校建置光電運動場。	定之「學校設置太陽能光電運動場指引」及「學校設置太陽能光電運動場作業參考手冊」辦理，經費由廠商出資建置，故 116 年未編列辦理光電運動場建置工程經費。二、本府將鼓勵並輔導所屬學校建置光電運動場。	定之「學校設置太陽能光電運動場指引」及「學校設置太陽能光電運動場作業參考手冊」辦理，經費由廠商出資建置，故 117 年未編列辦理光電運動場建置工程經費。二、本府將鼓勵並輔導所屬學校建置光電運動場。	定之「學校設置太陽能光電運動場指引」及「學校設置太陽能光電運動場作業參考手冊」辦理，經費由廠商出資建置，故 118 年未編列辦理光電運動場建置工程經費。二、本府將鼓勵並輔導所屬學校建置光電運動場。	定之「學校設置太陽能光電運動場指引」及「學校設置太陽能光電運動場作業參考手冊」辦理，經費由廠商出資建置，故 119 年未編列辦理光電運動場建置工程經費。二、本府將鼓勵並輔導所屬學校建置光電運動場。							
1-2			訂定建築物設置太陽光電發電設備辦法	建設處	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	115-119 年	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	縣款
1-3			利澤焚化廠熱能回收	環保局	焚化廠升級規劃評估及發包	升級工項準備	執行焚化廠整建執行	執行焚化廠整建執行	發電量提升 10%	115-119 年	5,504	0	272	30,916	0	焚化廠整建費用



編號	部門	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)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
			發電效能提升													
2-1	製造部門	製程改善	溫室氣體排放源盤查輔導	環保局	1 場說明會/20 家事業參與	1 場說明會/20 家事業參與	1 場說明會/20 家事業參與	1 場說明會/20 家事業參與	1 場說明會/20 家事業參與	115-119 年	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	環境部補助
2-2			事業應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源執行溫室氣體減量措施(含碳費徵收廠商依據指定目標執行自主減量計畫)	環保局	列管事業現場查核(依當年度實際列管事業場查核(15 家)/削減量 15 萬公噸 CO ₂ e	列管事業現場查核(依當年度實際列管事業場查核(18 萬公噸 CO ₂ e	列管事業現場查核(依當年度實際列管事業場查核(23 萬公噸 CO ₂ e	列管事業現場查核(依當年度實際列管事業場查核(28 萬公噸 CO ₂ e	列管事業現場查核(依當年度實際列管事業場查核(36 萬公噸 CO ₂ e	115-119 年	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	環境部補助
3-1	住商部門	住宅設備效率提升及節電夥伴節能治理與推廣	節電夥伴節能治理與推廣	工旅處	45 萬 9,879 度	61 萬 4,921 度	依當年度中央實際核定計畫內容調整	依當年度中央實際核定計畫內容調整	依當年度中央實際核定計畫內容調整	115-119 年	700	700	視中央核定情形辦理	視中央核定情形辦理	視中央核定情形辦理	經濟部能源局補助

編號	部門	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)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
		能宣導														
3-2		擴大建築能效推廣	施行綠建築自治條例	建設處	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	115-119 年	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	內政部補助
3-3			公有房舍節能減碳診斷及輔導改善案	建設處	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	115-119 年	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	縣款
3-4			輔導及鼓勵都更或重建建築物採綠建築或智慧建築設計	建設處	3 棟	3 棟	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	115-119 年	150	150	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	內政部補助
3-5			延長建物生命週期，老舊建築活化再生	建設處	1~2 棟	1~2 棟	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	115-119 年	480	480	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	縣款



編號	部門	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)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
3-6			推動村里社區落實低碳行動及參與低碳永續家園評等認證	環保局	1.評等認證提升 3% 2.落實低碳行動 5 處	1.評等認證提升 3% 2.落實低碳行動 5 處	1.評等認證提升 3% 2.落實低碳行動 5 處	1.評等認證提升 3% 2.落實低碳行動 5 處	1.評等認證提升 3% 2.落實低碳行動 5 處	115-119 年	200	200	200	200	200	環境部補助與縣款
3-7			推動宜蘭碳索博物館低碳改及教育推廣示範計畫	環保局	4 處博物館舍參與	4 處博物館舍參與	4 處博物館舍參與	4 處博物館舍參與	4 處博物館舍參與	115-119 年	32	32	32	32	32	環境部補助
3-8			補助宮廟汰換 LED 燈、冷氣、冰箱及購置電子鞭炮機使用	民政處	按季彙整宮廟 LED 燈泡瓦數、冷氣、冰箱及電子鞭炮機使用情形，提供環保局。	按季彙整宮廟 LED 燈泡瓦數、冷氣、冰箱及電子鞭炮機使用情形，提供環保局。	按季彙整宮廟 LED 燈泡瓦數、冷氣、冰箱及電子鞭炮機使用情形，提供環保局。	按季彙整宮廟 LED 燈泡瓦數、冷氣、冰箱及電子鞭炮機使用情形，提供環保局。	按季彙整宮廟 LED 燈泡瓦數、冷氣、冰箱及電子鞭炮機使用情形，提供環保局。	115-119 年	50	50	50	50	50	獎補助費
3-9			節能建築宣導	建設處	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	115-119 年	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	縣款

編號	部門	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)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
3-10			優良公寓大廈評選	建設處	2場說明會/32間公寓大廈參與	該年度暫無規劃辦理本活動	配合縣府政策滾動式調整	該年度暫無規劃辦理本活動	配合縣府政策滾動式調整	115-119年	85	-	配合縣府政策滾動式調整	-	配合縣府政策滾動式調整	縣款
3-11		老宅延壽	推動老宅延壽機能復新計畫	建設處	一、本計畫係依內政部訂定之「老宅延壽機能復新計畫(114-116年)」辦理，經費尚待中央核定，故116年未編列此經費。 二、後續本府將宣導民眾申請建築物修繕補助。	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	115-116年	本府於115年3月向中央申請115年度補助款4025萬元，經費尚待中央核定。	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	配合中央修法及實際核定計畫內容調整	內政部補助
3-12		低碳服務發展	推動機關、學校及公營事業機構落實綠色消費	環保局	1.每年輔導機關採購環境保護產品金額達1億元 2.民間企業團體申報綠色採購金額達3.1億元	1.每年輔導機關採購環境保護產品金額達1億元 2.民間企業團體申報綠色採購金額達3.2億元	1.每年輔導機關採購環境保護產品金額達1億元 2.民間企業團體申報綠色採購金額達3.3億元	1.每年輔導機關採購環境保護產品金額達1億元 2.民間企業團體申報綠色採購金額達3.4億元	1.每年輔導機關採購環境保護產品金額達1億元 2.民間企業團體申報綠色採購金額達3.5億元	115-119年	0	0	0	0	0	無



編號	部門	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)					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
3-13			推動服務業環保標章	環保局	輔導觀光旅館業及旅館業節能減碳宣導至少 10 家，並輔導業者使用節能裝置及取得環保標章 3 家	輔導觀光旅館業及旅館業節能減碳宣導至少 10 家，並輔導業者使用節能裝置及取得環保標章 3 家	輔導觀光旅館業及旅館業節能減碳宣導至少 10 家，並輔導業者使用節能裝置及取得環保標章 3 家	輔導觀光旅館業及旅館業節能減碳宣導至少 10 家，並輔導業者使用節能裝置及取得環保標章 3 家	輔導觀光旅館業及旅館業節能減碳宣導至少 10 家，並輔導業者使用節能裝置及取得環保標章 3 家	115-119 年	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	環境部補助
3-14			推動校園低碳模式-總務輔導團低碳推廣機制	教育處	結合鄉鎮區域工作坊，辦理 6 場次推動說明會。	結合鄉鎮區域工作坊，辦理 6 場次推動說明會。	結合鄉鎮區域工作坊，辦理 6 場次推動說明會。	結合鄉鎮區域工作坊，辦理 6 場次推動說明會。	結合鄉鎮區域工作坊，辦理 6 場次推動說明會。	115-119 年	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	縣款
3-15		擴大民間參與-推動環保祭祀	紙錢減量與集中燒	環保局	本縣紙錢集中燒目標約 842 公噸	本縣紙錢集中燒目標約 865 公噸	本縣紙錢集中燒目標約 881 公噸	本縣紙錢集中燒目標約 897 公噸	本縣紙錢集中燒目標約 913 公噸	115-119 年	5	5	5	5	5	環境部補助與縣款
3-16			推動環保低碳寺廟認證及祭祀污染減量措施輔導協談	環保局	推動 5 家寺廟取得環保低碳寺廟認證	推動 5 家寺廟取得環保低碳寺廟認證	推動 5 家寺廟取得環保低碳寺廟認證	推動 5 家寺廟取得環保低碳寺廟認證	推動 5 家寺廟取得環保低碳寺廟認證	115-119 年	6	6	6	6	6	環境部補助與縣款
				民政處	配合宮廟大型綜合活動召開相關單位協調會，加強宣導環保低碳寺廟	配合宮廟大型綜合活動召開相關單位協調會，加強宣導環保低碳寺廟	配合宮廟大型綜合活動召開相關單位協調會，加強宣導環保低碳寺廟	配合宮廟大型綜合活動召開相關單位協調會，加強宣導環保低碳寺廟	配合宮廟大型綜合活動召開相關單位協調會，加強宣導環保低碳寺廟	115-119 年	0	0	0	0	0	無

編號	部門	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)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
					認證及祭祀污染減量措施，以維護地方環境，按年辦理 35 場次。	認證及祭祀污染減量措施，以維護地方環境，按年辦理 35 場次。	認證及祭祀污染減量措施，以維護地方環境，按年辦理 35 場次。	認證及祭祀污染減量措施，以維護地方環境，按年辦理 35 場次。	認證及祭祀污染減量措施，以維護地方環境，按年辦理 35 場次。							
4-1	運輸部門	建構完善公共運輸，加強運輸需求管理，打造人本及共享運輸環境	完善各類公共運具之轉乘接駁及提供優惠誘因(公路局補助東部地區轉乘優惠)	交通處	連假轉乘優惠使用人次提升 1%	連假轉乘優惠使用人次提升 1%	連假轉乘優惠使用人次提升 1%	連假轉乘優惠使用人次提升 1%	連假轉乘優惠使用人次提升 1%	115-119 年	0	0	0	0	0	本府代收代付中央補助款
4-2			公車候車空間建置維護與 e 化轉運站營運與管理	交通處	為提升查詢公車路線的便利度及公車運輸服務，每年持續建置 10 處 LED 站牌，並視站位周邊的地理特性建置 LCD 站牌(如：醫療	為提升查詢公車路線的便利度及公車運輸服務，每年持續建置 10 處 LED 站牌，並視站位周邊的地理特性建置 LCD 站牌(如：醫療	為提升查詢公車路線的便利度及公車運輸服務，每年持續建置 10 處 LED 站牌，並視站位周邊的地理特性建置 LCD 站牌(如：醫療	為提升查詢公車路線的便利度及公車運輸服務，每年持續建置 10 處 LED 站牌，並視站位周邊的地理特性建置 LCD 站牌(如：醫療	為提升查詢公車路線的便利度及公車運輸服務，每年持續建置 10 處 LED 站牌，並視站位周邊的地理特性建置 LCD 站牌(如：醫療	115-119 年	700	372	372	372	372	縣款



編號	部門	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)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
					院所等)，藉由公車即時資訊提升便利度，增加民眾搭乘之意願，預計每年可提升市區公車載客量 0.5%	院所等)，藉由公車即時資訊提升便利度，增加民眾搭乘之意願，預計每年可提升市區公車載客量 0.5%	院所等)，藉由公車即時資訊提升便利度，增加民眾搭乘之意願，預計每年可提升市區公車載客量 0.5%	院所等)，藉由公車即時資訊提升便利度，增加民眾搭乘之意願，預計每年可提升市區公車載客量 0.5%	院所等)，藉由公車即時資訊提升便利度，增加民眾搭乘之意願，預計每年可提升市區公車載客量 0.5%							
4-3			提升轄管市區公共運輸運量及強化公共運輸路網優化	交通處	公共運輸涵蓋率達 90%	公共運輸涵蓋率達 90.5%	公共運輸涵蓋率達 91%	公共運輸涵蓋率達 91.5%	公共運輸涵蓋率達 92%	115-119 年	10,626	10,626	10,626	10,626	10,626	縣款
4-4			建構低碳環境的人行空間	交通處	為逐步建構低碳環境之友善人行空間，將採分年分期方式推動辦理，持續完善人行環境品質，逐步形塑安全、舒適、低碳且	為逐步建構低碳環境之友善人行空間，將採分年分期方式推動辦理，持續完善人行環境品質，逐步形塑安全、舒適、低碳且	為逐步建構低碳環境之友善人行空間，將採分年分期方式推動辦理，持續完善人行環境品質，逐步形塑安全、舒適、低碳且	為逐步建構低碳環境之友善人行空間，將採分年分期方式推動辦理，持續完善人行環境品質，逐步形塑安全、舒適、低碳且	為逐步建構低碳環境之友善人行空間，將採分年分期方式推動辦理，持續完善人行環境品質，逐步形塑安全、舒適、低碳且	115-119 年	1,512	52,544	2,000	2,000	2,000	交通部公路局、內政部國土管理署與縣款及各鄉鎮市公所

編號	部門	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)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
					具永續發展之人本步行環境。人行空間建置及改善共 5 處	具永續發展之人本步行環境。人行空間建置及改善共 10 處	具永續發展之人本步行環境。人行空間建置及改善共 15 處	具永續發展之人本步行環境。人行空間建置及改善共 20 處	具永續發展之人本步行環境。人行空間建置及改善共 25 處							
4-5			自行車道建置與優質化工程	工旅處	「環島 1 號線串聯蘇澳鎮武荖坑橋新城溪自行車穿越工程」(核定經費 1600 萬元)執行中,於 115 年完成	「安農溪分洪堰公園南側南支流兩岸自行車道串聯橋梁新建工程」(核定經費 4200 萬元)執行中,於 116 年完成	依當年度中央實際核定計畫內容調整	依當年度中央實際核定計畫內容調整	依當年度中央實際核定計畫內容調整	115-119 年	「環島 1 號線串聯蘇澳鎮武荖坑橋新城溪自行車穿越工程」核定經費 1600 萬元、「安農溪分洪堰公園南側南支流兩岸自行車道串聯橋梁新建工程」經費 4000 萬元	「安農溪分洪堰公園南側南支流兩岸自行車道串聯橋梁新建工程」經費 200 萬元	視中央核定情形辦理	視中央核定情形辦理	視中央核定情形辦理	中央補助或地方自籌
4-6			推廣公共自行車	交通處	完成建置規劃及招商	分階段完成建置	開始營運及滾動修正	開始營運及滾動修正	開始營運及滾動修正	115-119 年	450	10,700	1,900	1,900	1,900	縣款



編號	部門	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)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
4-7		推廣電動運具/低碳運具	大型活動電動遊園車減碳接駁計畫	農業處	本年度採用 8 台電動接駁車(鋰電池搭配 BMS 系統)進行園區接駁服務，營運期間共 44 日，實際總行駛里程達 15,244 公里。依據運輸部門運具碳排放係數資料推估： 1.柴油公車每公里碳排放約 1.172 kgCO ₂ e 2.電動公車每公里碳排放約 0.727 kgCO ₂ e 兩者每公里約可減少 0.445 kgCO ₂ e 排放	延續使用電動接駁車(鋰電池搭配 BMS 系統)進行園區接駁服務，減少 6,784 kgCO ₂ e 碳排放。	延續使用電動接駁車(鋰電池搭配 BMS 系統)進行園區接駁服務，減少 6,784 kgCO ₂ e 碳排放。	延續使用電動接駁車(鋰電池搭配 BMS 系統)進行園區接駁服務，減少 6,784 kgCO ₂ e 碳排放。	延續使用電動接駁車(鋰電池搭配 BMS 系統)進行園區接駁服務，減少 6,784 kgCO ₂ e 碳排放。	115-119 年	200	200	200	200	200	縣款

編號	部門	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)					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
					本案累計約減少 6,784 kgCO ₂ e 碳排放											
4-8			公車電動化	交通處	電動車輛占比約 25%	電動車輛占比約 30%	電動車輛占比約 40%	電動車輛占比約 60%	電動車輛占比約 100%	115-119 年	0	1,820	1,040	6,086	18,848	交通部 公路局、環境部
4-9			推動使用電動二輪車	環保局	推動購買電動二輪車 1,000 輛	推動購買電動二輪車 1,000 輛	推動購買電動二輪車 1,000 輛	推動購買電動二輪車 1,000 輛	推動購買電動二輪車 1,000 輛	115~119 年	900	900	900	900	900	縣款
4-10			加強宣導汰除老舊機車	環保局	推動汰除老舊機車 3,856 輛	推動汰除老舊機車 3,645 輛	推動汰除老舊機車 3,471 輛	推動汰除老舊機車 3,280 輛	推動汰除老舊機車 3,124 輛	115~119 年	100	100	100	100	100	縣款
4-11			推動公務小客車電動化	秘書處	本府及所屬一級機關汰換 2 輛純電小客車	本府及所屬一級機關汰換 4 輛純電小客車	本府及所屬一級機關汰換 5 輛純電小客車	本府及所屬一級機關汰換 4 輛純電小客車	本府及所屬一級機關汰換 5 輛純電小客車	115-119 年	395	760	925	740	925	縣款
4-12			汰換老舊垃圾車為低碳垃圾車	環保局	4 台	4 台	4 台	4 台	4 台	115-119 年	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	環境部 補助、縣款與公所配合款
4-13			推動全電動化資源回收車	環保局	2 台	2 台	2 台	2 台	2 台	115-119 年	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	環境部 補助與公所配合款



編號	部門	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)					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
4-14			綠色運輸類別推廣及教育宣導	環保局	辦理電動機車試乘宣導活動 3 場次，預計參與人數約 750 人次	辦理電動機車試乘宣導活動 3 場次，預計參與人數約 750 人次	辦理電動機車試乘宣導活動 3 場次，預計參與人數約 750 人次	辦理電動機車試乘宣導活動 3 場次，預計參與人數約 750 人次	辦理電動機車試乘宣導活動 3 場次，預計參與人數約 750 人次	115~119 年	6	6	6	6	6	縣款
5-1	農業部門	能效管理	獎勵休漁	海洋所	627 艘	627 艘	627 艘	627 艘	627 艘	115-119 年	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	農業部
5-2			畜牧場節電設施系統(設備更新)	農業處	1.養豬場設置廢水處理設施所需節能抽水馬達 4 場。 2.養豬場設置沼氣再利用相關設備(施)1 場。	1.養豬場設置廢水處理設施所需節能抽水馬達 4 場。 2.養豬場設置沼氣再利用相關設備(施)1 場。	1.養豬場設置廢水處理設施所需節能抽水馬達 4 場。 2.養豬場設置沼氣再利用相關設備(施)1 場。	1.養豬場設置廢水處理設施所需節能抽水馬達 4 場。 2.養豬場設置沼氣再利用相關設備(施)1 場。	1.養豬場設置廢水處理設施所需節能抽水馬達 4 場。 2.養豬場設置沼氣再利用相關設備(施)1 場。	115-119 年	12	12	12	12	12	農業部補助與縣款
5-3		森林碳匯	綠美化擴大育苗計畫	農業處	於仁山植物園、牛鬥苗圃撫育喬木 1 萬株，提供公部門、學校、社區綠美化申請，增加固碳量	於仁山植物園、牛鬥苗圃撫育喬木 1 萬株，提供公部門、學校、社區綠美化申請，增加固碳量	於仁山植物園、牛鬥苗圃撫育喬木 1 萬株，提供公部門、學校、社區綠美化申請，增加固碳量	於仁山植物園、牛鬥苗圃撫育喬木 1 萬株，提供公部門、學校、社區綠美化申請，增加固碳量	於仁山植物園、牛鬥苗圃撫育喬木 1 萬株，提供公部門、學校、社區綠美化申請，增加固碳量	115-119 年	250	250	250	250	250	115-119 年縣款
5-4			結合綠色博覽會推動	農業處	於武荖坑風景區以永續為主題，於	於武荖坑風景區以永續為主題，於	於武荖坑風景區以永續為主題，於	於武荖坑風景區以永續為主題，於	於武荖坑風景區以永續為主題，於	115-119 年	800	800	800	800	800	115 年環保局空污基

編號	部門	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)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
			植栽綠美化		園區創造花卉地景，達到節能減碳	園區創造花卉地景，達到節能減碳	園區創造花卉地景，達到節能減碳	園區創造花卉地景，達到節能減碳	園區創造花卉地景，達到節能減碳							金,116-119 年縣款
5-5			列管保護樹木健檢	農業處	縣內列管保護樹木每年定期巡查 3 次，針對個案養護 20 株，保護縣內綠色資源	縣內列管保護樹木每年定期巡查 3 次，針對個案養護 20 株，保護縣內綠色資源	縣內列管保護樹木每年定期巡查 3 次，針對個案養護 20 株，保護縣內綠色資源	縣內列管保護樹木每年定期巡查 3 次，針對個案養護 20 株，保護縣內綠色資源	縣內列管保護樹木每年定期巡查 3 次，針對個案養護 20 株，保護縣內綠色資源	115-119 年	40	40	40	40	40	縣款
5-6			碳匯成效統計	農業處	彙整林保署宜蘭分署國公有地造林面積、株數，統計本縣碳匯總體成效。	彙整林保署宜蘭分署國公有地造林面積、株數，統計本縣碳匯總體成效。	彙整林保署宜蘭分署國公有地造林面積、株數，統計本縣碳匯總體成效。	彙整林保署宜蘭分署國公有地造林面積、株數，統計本縣碳匯總體成效。	彙整林保署宜蘭分署國公有地造林面積、株數，統計本縣碳匯總體成效。	115-119 年	0	0	0	0	0	無
5-7			推動有機及友善農業生產	農業處	推動增加有機及友善農業面積 30 公頃。	推動增加有機及友善農業面積 30 公頃。	推動增加有機及友善農業面積 30 公頃。	推動增加有機及友善農業面積 30 公頃。	推動增加有機及友善農業面積 30 公頃。	115-119 年	500	500	500	500	500	農糧署補助與縣款
5-8		土壤碳匯	推動政府部門及學校採購低碳在地食材	農業處	推動縣內國中小、幼兒園孩童每週食用二餐有機蔬菜及每年食用三個月有機米	推動縣內國中小、幼兒園孩童每週食用二餐有機蔬菜及每年食用三個月有機米	推動縣內國中小、幼兒園孩童每週食用二餐有機蔬菜及每年食用三個月有機米	推動縣內國中小、幼兒園孩童每週食用二餐有機蔬菜及每年食用三個月有機米	推動縣內國中小、幼兒園孩童每週食用二餐有機蔬菜及每年食用三個月有機米	115-119 年	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920	農糧署補助與縣款



編號	部門	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)					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
5-9			推動食 材地產 地消	農業處	預計辦理 80 場次小 農市集並持 續輔導農友 加入。	預計辦理 80 場次小 農市集並持 續輔導農友 加入。	預計辦理 80 場次小 農市集並持 續輔導農友 加入。	預計辦理 80 場次小 農市集並持 續輔導農友 加入。	預計辦理 80 場次小農 市集並持續 輔導農友加 入。	115-119 年	50	50	50	50	50	縣款
5-10			強化土 壤管理 方式-綠 肥推廣 與覆蓋 面積	農業處	預計推廣綠 肥種植面積 達 9,000 公 頃以上	預計推廣綠 肥種植面積 達 9,000 公 頃以上	預計推廣綠 肥種植面積 達 9,000 公 頃以上	預計推廣綠 肥種植面積 達 9,000 公 頃以上	預計推廣綠 肥種植面積 達 9,000 公 頃以上	115-119 年	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	農糧署 補助款
5-11			強化土 壤管理 方式-稻 草翻耕 掩埋	農業處	鼓勵農民於 一期水稻收 割後 15 天 內完成翻 耕，每公頃 補助 6,000 元，目標約 為 2,550 公 頃	鼓勵農民於 一期水稻收 割後 15 天 內完成翻 耕，每公頃 補助 6,000 元，目標約 為 2,550 公 頃	鼓勵農民於 一期水稻收 割後 15 天 內完成翻 耕，每公頃 補助 6,000 元，目標約 為 2,550 公 頃	鼓勵農民於 一期水稻收 割後 15 天 內完成翻 耕，每公頃 補助 6,000 元，目標約 為 2,550 公 頃	鼓勵農民於 一期水稻收 割後 15 天 內完成翻 耕，每公頃 補助 6,000 元，目標約 為 2,550 公 頃	115-119 年	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	縣款
5-12		教育 推廣	辦理校 園食農 教育活 動	農業處	辦理食農教 育講座及課 程 50 場 次。	辦理食農教 育講座及課 程 50 場 次。	辦理食農教 育講座及課 程 50 場 次。	辦理食農教 育講座及課 程 50 場 次。	辦理食農教 育講座及課 程 50 場 次。	115-119 年	25	25	25	25	25	縣款
5-13			輔導農 民安全 及合理 化使用	農業處	1.農藥實名 制定期陳報 達 95%以 上，提高農 業販賣業者	1.農藥實名 制定期陳報 達 95%以 上，提高農 業販賣業者	1.農藥實名 制定期陳報 達 95%以 上，提高農 業販賣業者	1.農藥實名 制定期陳報 達 95%以 上，提高農 業販賣業者	1.農藥實名 制定期陳報 達 95%以 上，提高農 業販賣業者	115-119 年	74	74	74	74	74	中央獎 勵金(統 籌分配 款)

編號	部門	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)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
			農藥及肥料		系統陳報準確率。 2.植物醫生輔導每年至少 80 位農民，教導農民安全用藥、合理化施肥，減少種植階段溫室氣體排放量。	系統陳報準確率。 2.植物醫生輔導每年至少 80 位農民，教導農民安全用藥、合理化施肥，減少種植階段溫室氣體排放量。	系統陳報準確率。 2.植物醫生輔導每年至少 80 位農民，教導農民安全用藥、合理化施肥，減少種植階段溫室氣體排放量。	系統陳報準確率。 2.植物醫生輔導每年至少 80 位農民，教導農民安全用藥、合理化施肥，減少種植階段溫室氣體排放量。	系統陳報準確率。 2.植物醫生輔導每年至少 80 位農民，教導農民安全用藥、合理化施肥，減少種植階段溫室氣體排放量。							
5-14			永續漁業及海洋教育宣導	海洋所	4 場	4 場	4 場	4 場	4 場	115-119 年	130	130	130	130	130	農業部漁業署補助與縣款
				環保局	7 場	7 場	7 場	7 場	7 場	115-119 年	7	7	7	7	7	環境部補助與縣款
6-1	環境部門	提升生活污水處理率及下水道用戶接管戶數	推動污水下水道用戶接管，提升公共污水下水道用戶接管普及率	水資處	污水用戶接管 500 戶	污水用戶接管 500 戶	污水用戶接管 500 戶	污水用戶接管 500 戶	污水用戶接管 500 戶	115-119 年	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	國土署補助及縣款



編號	部門	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)					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
6-2		廢棄物減量與再利用	生活污水回收再利用管理	水資處	回收再利用 73,000 噸生 活污水	回收再利用 73,000 噸生 活污水	回收再利用 73,000 噸生 活污水	回收再利用 73,000 噸生 活污水	回收再利用 73,000 噸生 活污水	115-119 年	100	100	100	100	100	國土署 補助及 縣款
6-3			羅東水資源回收中心厭氧消化甲烷再利用	水資處	回收再利用 100,000 立 方米甲烷氣 體	回收再利用 100,000 立 方米甲烷氣 體	回收再利用 100,000 立 方米甲烷氣 體	回收再利用 100,000 立 方米甲烷氣 體	回收再利用 100,000 立 方米甲烷氣 體	115-119 年	200	200	200	200	200	國土署 補助及 縣款
6-4			強化垃圾減量、提升資源回收量與廚餘再利用量	環保局	資源回收 量： 125,000 公 噸 廚餘回收 量：7,270 公噸	資源回收 量： 125,500 公 噸 廚餘回收 量：7,420 公噸	資源回收 量： 126,000 公 噸 廚餘回收 量：7,570 公噸	資源回收 量： 126,500 公 噸 廚餘回收 量：7,720 公噸	資源回收 量： 127,000 公 噸 廚餘回收 量：7,870 公噸	115-119 年	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	環境部 資源循 環署補 助及縣 款
6-5			焚化底渣再利用	環保局	1.底渣轉化為焚化再生粒料後進行再利用 2.焚化再生粒料再利用率 100%	1.底渣轉化為焚化再生粒料後進行再利用 2.焚化再生粒料再利用率 100%	1.底渣轉化為焚化再生粒料後進行再利用 2.焚化再生粒料再利用率 100%	1.底渣轉化為焚化再生粒料後進行再利用 2.焚化再生粒料再利用率 100%	1.底渣轉化為焚化再生粒料後進行再利用 2.焚化再生粒料再利用率 100%	115-119 年	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225	縣款
6-6			推動社區污水處理設	環保局	25 處	25 處	25 處	25 處	25 處	115-119 年	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	環境部 補助與 縣款

編號	部門	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)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
			施查核輔導													
6-7			推動列管畜牧場糞尿資源化比率達廢水產生量 5% 以上	環保局	5%	5%	5%	5%	5%	115-119 年	1	1	1	1	1	環境部補助與縣款
6-8			推動建築執照相關申請無紙化	建設處	持續推動建築執照相關申請無紙化作業： 1.建造執照（含變更設計）無紙化案件：120 件。 2.使用執照無紙化案件：96 件。	持續推動建築執照相關申請無紙化作業： 1.建造執照（含變更設計）無紙化案件：120 件。 2.使用執照無紙化案件：96 件。	持續推動建築執照相關申請無紙化作業： 1.建造執照（含變更設計）無紙化案件：120 件。 2.使用執照無紙化案件：96 件。	持續推動建築執照相關申請無紙化作業： 1.建造執照（含變更設計）無紙化案件：120 件。 2.使用執照無紙化案件：96 件。	持續推動建築執照相關申請無紙化作業： 1.建造執照（含變更設計）無紙化案件：120 件。 2.使用執照無紙化案件：96 件。	15-119 年	58	配合年度實際核定預算調整辦理	配合年度實際核定預算調整辦理	配合年度實際核定預算調整辦理	配合年度實際核定預算調整辦理	縣款
6-9			推動環保艦隊清除海洋廢棄物	海洋所	10 艘、海洋廢棄物 10 噸(因本縣既有環保艦隊持續運作，新增回	10 艘、海洋廢棄物 10 噸(因本縣既有環保艦隊持續運作，新增回	10 艘、海洋廢棄物 10 噸(因本縣既有環保艦隊持續運作，新增回	10 艘、海洋廢棄物 10 噸(因本縣既有環保艦隊持續運作，新增回	10 艘、海洋廢棄物 10 噸(因本縣既有環保艦隊持續運作，新增回	115-119 年	300.2	300.2	300.2	300.2	300.2	海洋委員會海洋保育署補助與縣款



編號	部門	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)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
					收廢棄物量)	收廢棄物量)	收廢棄物量)	收廢棄物量)	收廢棄物量)							
6-10		公共污水廠創能及節能	辦理公共污水廠再生能源及提升處理能效	水資處	辦理前期規劃設計	辦理工程施作，增設裝置容量 1kW 之微型水力發電設備 1 台	以每日平均運轉 24 小時計算，每年約可節省 4,380 度電	以每日平均運轉 24 小時計算，每年約可節省 4,380 度電	以每日平均運轉 24 小時計算，每年約可節省 4,380 度電	115-119 年	13.4	280	50	50	50	國土署補助及縣款
6-11		補助或輔導事業廢水處理導入智慧管理	推動廢(污)水能資源化-低碳智慧化處理示範計畫	環保局	追蹤輔導 1 家次	追蹤輔導 1 家次	追蹤輔導 1 家次	追蹤輔導 1 家次	追蹤輔導 1 家次	115-119 年	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	環境部補助
6-12		教育推廣	辦理水資源回收中心單元交流參訪及教育訓練	水資處	辦理 4 場參訪及教育訓練	辦理 4 場參訪及教育訓練	辦理 4 場參訪及教育訓練	辦理 4 場參訪及教育訓練	辦理 4 場參訪及教育訓練	115-119 年	100	100	100	100	100	國土署補助及縣款
6-13			土壤及地下水污染防治推廣	環保局	5 場	5 場	5 場	5 場	5 場	115-119 年	5	5	5	5	5	環境部補助與縣款

編號	部門	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)					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
			及教育 宣導													
6-14			能資源 循環利 用教育 宣導及 利澤垃 圾資源 回收 (焚化) 廠參訪	環保局	宣導： 5,000 人次	宣導： 5,000 人次	宣導： 5,000 人次	宣導： 5,000 人次	宣導： 5,000 人次	115-119 年	10	10	10	10	10	環境部 資源循 環署補 助及縣 款
				環保局	焚化廠參訪 4,000 人次 ~4,200 人次	焚化廠參訪 4,000 人次 ~4,200 人次	焚化廠參訪 4,000 人次 ~4,200 人次	焚化廠參訪 4,000 人次 ~4,200 人次	焚化廠參訪 4,000 人次 ~4,200 人次		80	80	80	80	80	
7-1	能力 建構	淨零 綠生 活	推動國 中小氣 候變遷 環境教 育相關 課程	教育處	結合教育部 淨零綠校園 行動方案， 建立全校 式、資源整 合、垮域合 作的行動式 教學方案。	結合教育部 淨零綠校園 行動方案， 建立全校 式、資源整 合、垮域合 作的行動式 教學方案。	結合教育部 淨零綠校園 行動方案， 建立全校 式、資源整 合、垮域合 作的行動式 教學方案。	結合教育部 淨零綠校園 行動方案， 建立全校 式、資源整 合、垮域合 作的行動式 教學方案。	結合教育部 淨零綠校園 行動方案， 建立全校 式、資源整 合、垮域合 作的行動式 教學方案。	115-119 年	60	60	60	60	60	教育 部、環 境部補 助與縣 款
7-2			綠色博 覽會環 境教育 設置	環保局	展館：88 場次，每場 次 3 至 4 人 淨零綠生活 推廣：18 場次，每場 次 2 至 3 人	展館：88 場次，每場 次 3 至 4 人 淨零綠生活 推廣：18 場次，每場 次 2 至 3 人	展館：88 場次，每場 次 3 至 4 人 淨零綠生活 推廣：18 場次，每場 次 2 至 3 人	展館：88 場次，每場 次 3 至 4 人 淨零綠生活 推廣：18 場次，每場 次 2 至 3 人	展館：88 場 次，每場次 3 至 4 人 淨零綠生活 推廣：18 場 次，每場次 2 至 3 人	115-119 年	500	500	500	500	500	縣款



編號	部門	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)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
7-3			宜蘭國際綠色影展	環保局	開幕：1 場次，每場次 3 至 4 人	開幕：1 場次，每場次 3 至 4 人	開幕：1 場次，每場次 3 至 4 人	開幕：1 場次，每場次 3 至 4 人	開幕：1 場次，每場次 3 至 4 人	115-119 年	310	310	310	310	310	縣款
7-4			環境教育志工運用	環保局	入社區宣導：2 場次，每場次 3 至 4 人	入社區宣導：2 場次，每場次 3 至 4 人	入社區宣導：2 場次，每場次 3 至 4 人	入社區宣導：2 場次，每場次 3 至 4 人	入社區宣導：2 場次，每場次 3 至 4 人	115-119 年	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	縣款
7-5		綠領人才培育	結合地方、民間團體推動氣候變遷教育	環保局	配合「環境日」及「地球日」辦理環境教育特色活動，共 2 場。	配合「環境日」及「地球日」辦理環境教育特色活動，共 2 場。	配合「環境日」及「地球日」辦理環境教育特色活動，共 2 場。	配合「環境日」及「地球日」辦理環境教育特色活動，共 2 場。	配合「環境日」及「地球日」辦理環境教育特色活動，共 2 場。	115-119 年	10	10	10	10	10	環境部補助
					低碳永續家園培訓及宣導工作 2 場次	低碳永續家園培訓及宣導工作 2 場次	低碳永續家園培訓及宣導工作 2 場次	低碳永續家園培訓及宣導工作 2 場次	低碳永續家園培訓及宣導工作 2 場次	115-119 年	10	10	10	10	10	環境部補助
7-6			宜蘭縣環境學習城市淨零轉型	環保局	培力 8 個場域	培力 8 個場域	培力 8 個場域	培力 8 個場域	培力 8 個場域	115-119 年	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	配合縣府政策滾動式調整	縣款

陸、預期效益

宜蘭縣第三期溫室氣體減量執行方案由本府各局處共同推動，透過能源、製造、住商、運輸、農業及環境六大部門之減量策略，逐步落實地方溫室氣體減量與淨零轉型目標。經試算，總減碳效益約 160 萬 8,636 公噸 CO₂e、固碳效益約 6,722 公噸 CO₂e，各部門推動策略預期效益說明如下：

一、能源部門：減碳量推估約 35,243 公噸 CO₂e

盤點轄內適合建置再生能源發電設備之案場、辦理推廣活動，提升再生能源設置容量，115-119 年每年新增 15MW 太陽光電裝置容量，提升本縣再生能源占比；利澤焚化廠升級與整建，透過氣冷式冷凝器與汽輪發電機組更新，熱能回收發電效能提升。

二、製造部門：減碳量推估約 1,200,000 公噸 CO₂e

推動事業溫室氣體盤查，協助轄內應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源執行溫室氣體減量措施，透過輔導列管事業提出自主減量計畫與進度報告，掌握轄內工業部門減量目標、措施及推動成果。

三、住商部門：減碳量推估約 6,194 公噸 CO₂e

透過節電夥伴節能治理與推廣計畫、擴大建築能效與推廣措施、擴大民間參與-推動環保祭祀等推動住商部門減碳措施，並推動綠色消費、服務業環保標章、校園總務團低碳推廣機制等措施，促進生活淨零轉型。

四、運輸部門：減碳量推估約 75,673 公噸 CO₂e

提升公共運輸服務量能(電動公車、公共自行車、大型活動接駁車，並提供轉乘優惠)，打造人本交通環境，降低私人運具依賴，並推動電動機車汰舊補助、公務小客車電動化、汰舊垃圾車為低碳垃圾車及全電動化資源回收車，加速運具電動化進程。



五、農業部門：減碳量推估約 45,225 公噸 CO₂e、固碳量推估約 6,722 公噸 CO₂e

推動獎勵休漁、畜牧場節電設施系統等能效管理措施；持續推動綠美化擴大育苗計畫、列管保護樹木健檢；推動推動有機及友善農業生產、強化土壤管理方式，包含綠肥推廣與覆蓋面積、稻草翻耕掩埋，減少農業生產過程碳排放與環境負荷，並結合食農教育，強化食材地產地消及低碳飲食觀念。

六、環境部門：減碳量推估約 246,301 公噸 CO₂e

推動本縣污水下水道建設、生活污水回收再利用管理、公共污水廠再生能源及提升處理能效，及廢棄物減量與再利用等措施。

七、能力建構：

持續與宜蘭大學、其他中介組織共同合作推動綠色人才培育計畫，善用縣內高教資源，將綠領培力與企業轉型、環境教育等實務鏈結，引導全縣穩健邁向淨零生活轉型，並藉由推廣淨零綠生活，提升全民環境意識並擴大公眾參與，促進跨領域合作與淨零永續生活實踐。

表 10 宜蘭縣第三期溫室氣體減量執行方案預估減碳效益

編號	部門	推動措施	115-119 年預估減碳量(公噸 CO ₂ e)					
			115	116	117	118	119	合計
1-1	能源	推廣再生能源-太陽光電	7,047	7,047	7,047	7,047	7,047	35,235
1-3		利澤焚化廠熱能回收發電效能提升	焚化廠升級規劃評估、發包及整建					8.08
能源部門小計			7,047	7,047	7,047	7,047	7,055	35,243
2-2	製造	事業應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源執行溫室氣體減量措施(含碳費徵收廠商依據指定目標執行自主減量計畫)	150,000	180,000	230,000	280,000	360,000	1,200,000
製造部門小計			150,000	180,000	230,000	280,000	360,000	1,200,000
3-1	住商	節電夥伴節能治理與推廣	215	287	依中央核定計畫調整			502
3-4		輔導及鼓勵都更或重建建築物採綠建築或智慧建築設計	240	240	依中央核定計畫調整			480
3-6		推動村里社區落實低碳行動及參與低碳永續家園評等認證	19.25	19.25	19.25	19.25	19.25	96.25
3-7		推動宜蘭碳索博物館低碳改及教育推廣示範計畫	20.36	20.36	20.36	20.36	20.36	101.8
3-15		紙錢減量與集中燒	960	986	1,004	1,023	1,041	5,014
住商部門小計			1,454.6	1,552.6	1,043.6	1,062.6	1,080.6	6,194
4-3	運輸	提升轄管市區公共運輸運量及強化公共運輸路網優化	2,714	2,729	2,744	2,759	2,774	13,720
4-7		大型活動電動遊園車減碳接駁計畫	6.784	6.784	6.784	6.784	6.784	33.92
4-8		公車電動化	-	197	345	1,183	2,958	4,683
4-9		推動使用電動二輪車	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	11,500
4-10		加強宣導汰除老舊機車	10,026	9,477	9,025	8,528	8,122	45,178
4-11		推動公務小客車電動化	40.4	80.8	101	80.8	101	404
4-12		汰換老舊垃圾車為低碳垃圾車	17.36	17.36	17.36	17.36	17.36	86.8
4-13		推動全電動化資源回收車	13.396	13.396	13.396	13.396	13.396	66.98
運輸部門小計			15,118	14,821	14,553	14,888	16,293	75,673
5-1	農業	獎勵休漁	8,402	8,402	8,402	8,402	8,402	42,010
5-2		畜牧場節電設施系統(設備更新)	624.55	624.55	624.55	624.55	624.55	3,123



編號	部門	推動措施	115-119 年預估減碳量(公噸 CO ₂ e)					
			115	116	117	118	119	合計
5-7	農業	推動有機及友善農民生產	17.958	17.958	17.958	17.958	17.958	88.79
農業部門小計			9,045	9,045	9,045	9,045	9,045	45,225
6-1	環境	推動污水下水道用戶接管，提升公共污水下水道用戶接管普及率	35.01	35.01	35.01	35.01	35.01	175.05
6-2		生活污水回收再利用管理	24.82	24.82	24.82	24.82	24.82	124.1
6-3		羅東水資源回收中心厭氧消化甲烷再利用	1,837	1,837	1,837	1,837	1,837	9,185
6-4		強化垃圾減量、提升資源回收量與廚餘再利用量	46,861	47,080	47,298	47,516	47,735	236,490
6-8		推動建築執照相關申請無紙化	0.4562	0.4562	0.4562	0.4562	0.4562	2.281
6-9		推動環保艦隊清除海洋廢棄物	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	18
6-10		辦理公共污水廠再生能源及提升處理能效	前期規劃設計	工程施作	2.0455	2.0455	2.0455	6.1365
6-11		推動廢（污）水能資源化-低碳智慧化處理示範計畫	60	60	60	60	60	300
環境部門小計			48,822	49,041	49,261	49,479	49,698	246,301
合計			231,486	261,506	310,950	361,522	443,172	1,608,636

表 11 宜蘭縣第三期溫室氣體減量執行方案預估固碳效益

編號	部門	推動措施	115-119 年預估減碳量(公噸 CO2e)					
			115	116	117	118	119	合計
5-3	農 業	綠美化擴大育苗計畫	180	180	180	180	180	900
5-5		列管保護樹木健檢	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	1.8
5-10		強化土壤管理方式-綠肥推廣與覆蓋面積	450	450	450	450	450	2,250
5-11		強化土壤管理方式-稻草翻耕掩埋	714	714	714	714	714	3,570
合計			1,344.4	1,344.4	1,344.4	1,344.4	1,344.4	6,722

柒、管考機制

一、宜蘭縣氣候變遷因應推動會

本縣成立「宜蘭縣氣候變遷因應推動會」，由縣長擔任召集人，召集人由縣長兼任、副召集人二人，由副縣長及秘書長兼任；其餘內、外聘委員由環境保護局報請本府聘任之。每半年召開會議一次，必要時得召開臨時會，加速宜蘭縣政府各機關（單位）降低及管理溫室氣體排放，制定氣候變遷調適策略，落實環境正義及公正轉型，邁向二零五零年淨零排放目標。依據氣候法減緩6大部門及調適8大領域共設置「綠色產業組」、「永續城鄉組」、「宜居環境組」、「水土資源組」、「全民參與組」及「執行秘書組」6大工作小組。本推動會主要以下任務。

- (一)訂定因應氣候變遷及追求淨零排放之願景目標與策略。
- (二)跨局處因應氣候變遷事務之協調整合及推動。
- (三)本府各機關（單位）推動因應氣候變遷相關工作督導、管考及執行成果審議。
- (四)配合中央部會因應氣候變遷政策推動，並協調相關執行事項。
- (五)研訂因應氣候變遷相關研究、補助或獎勵辦法。
- (六)其他有關因應氣候變遷事項審議及推動事宜。

二、召開會議

每年至少召開2次會議，以檢核實際達成進度，針對進度落後之推動策略，提出說明及改善措施，並透過會議協商，整合跨局處資源，共同推動本市溫室氣體減量執行方案。



三、滾動修正

依氣候法第15條及施行細則第14條規定，本限於溫室氣體減量執行方案第三期(115-119年)期間，每年編寫減量執行方案成果報告，提送至本縣氣候變遷因應推動會檢討執行進度，以檢核實際達成進度，針對進度落後之推動策略，提出說明及改善措施，並對外公開。