

貳、推動策略及措施執行成果

一、質性目標執行成果

(一)成立宜蘭縣氣候變遷因應推動會

為整合因應氣候變遷事務，加速宜蘭各機關（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」。透過宜蘭縣氣候變遷因應推動會(下稱推動會)，協調整合處因應氣候變遷事務及推動氣候變遷相關工作督導、管考及執行成果審議，推動會組織架構如圖 2-1。

(二)依溫室氣體減量及氣候變遷調適權責事項分工

為推動氣候變遷因應及強化氣候治理，宜蘭縣政府就各機關（單位）推動溫室氣體減量、氣候變遷調適權責事項將任務分為 6 大工作小組，包含綠色產業組、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。各組別主協辦單位及權責事項如表 2-1。

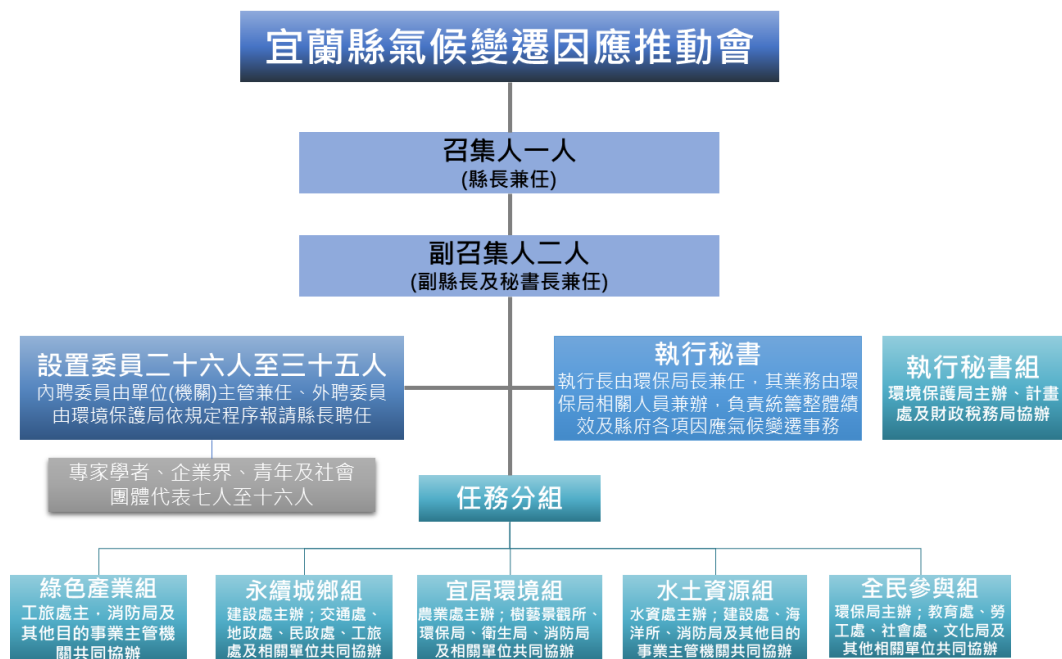


圖 2-1 宜蘭縣氣候變遷因應推動會架構

表 2-1 宜蘭縣氣候變遷因應推動會 6 大工作小組

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；樹藝景觀所、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、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

二、量化目標執行成果

(一)能源部門

1.推廣再生能源(公有屋頂太陽光電招租及媒合促成)

本府自 103 年及 105 年辦理太陽光電公有房舍屋頂設置太陽光電發電系統公開標租案，完成 51 所校舍屋頂設置太陽光電。於 111 年再新增 51 所校舍屋頂建置(其中 6 所為擴大光電建置範圍)。113 年度新增 41 件太陽光電(光電球場、風雨球場、屋頂、廊道、停車場)，新增設置容量 5.848MW，總計完成 102 所校舍屋頂光電建置，本縣太陽光電總設置容量達到 202.86MW(如圖 2-2)。

2.掩埋場設置再生能源

整合轄內羅東鎮羅東掩埋場、五結鄉五結舊掩埋場等已封閉掩埋場域，設置地面型太陽能光電系統，羅東掩埋場於 111 年 10 月 17 日商轉，建置容量為 1.37199MW，113 年實際發電度數 1,133,432 度。五結掩埋場業經能源局於 110 年 12 月核發籌設許可，並於 111 年 7 月 15 日取得能源局施工許可，建置容量為 8.541115MW。五結掩埋場設置太陽光電系統案場仍在執行中。2 處掩埋場總建置容量共 9.913105MW，較預計裝置容量 9.86MW 目標高出 0.54%

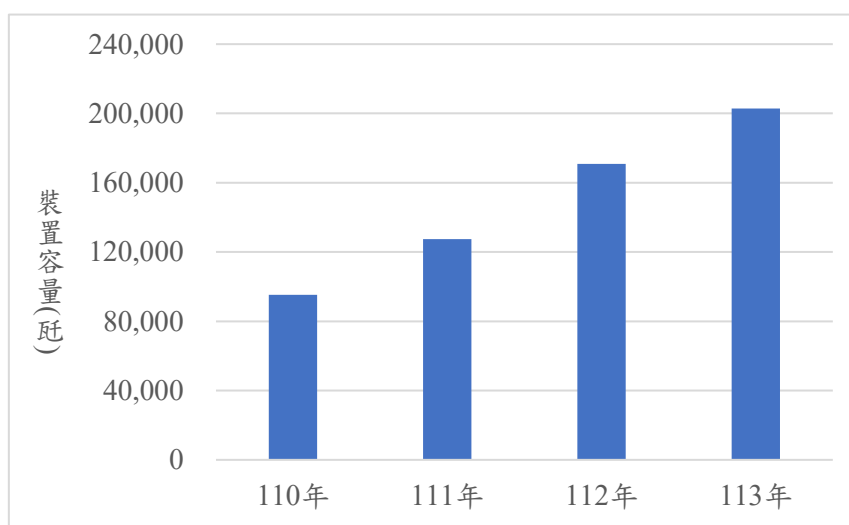


圖 2-2 宜蘭縣歷年太陽光電裝置容量

3.推動地熱發電

清水地熱發電推動 BOT+ROT 案 4.2MW，已於 110 年 10 月 27 日完成 4.2MW 裝置容量商轉。扣除機組未滿載、轉換電能、發電效率等因子，111 年發電度約 1,950 萬度。惟 112 年因涉及氣候因素及地熱潛能等非可抗力之因素，導致產能衰退影響發電效率，112 年全年發電度數約 1,300 萬度。113 年發電度數約 990 萬度，因井體老舊熱源衰退，熱水量與蒸氣量均下降，導致發電量之目標值差異；113 年度機組可用率為 96.8%，單日最大發電量為 3 萬 7,000 度，清水地熱電廠營運單位規劃以短、中、長期之改善計畫辦理；短期之既有井洗井已執行完成，中期之電潛泵設置及長期之新生產井鑿設點位評估刻正辦理中。

另仁澤地熱發電廠於 110 年 10 月完成工程發包、111 年 7 月取得施工許可、112 年 3 月完成地熱發電機組安裝，並於同年 12 月 24 日正式商轉啟用，為本縣第 2 座商轉地熱發電廠。仁澤地熱發電廠採用雙循環系統(如圖 2-3)，其裝置容量為 0.84MW，發電量 470 萬度/年。



圖 2-3 仁澤地熱電廠朗肯雙循環發電機組

(二)製造部門

1.工業鍋爐汰換

經濟部產業發展署補助各地方政府共同推動工業鍋爐改善作業至 112 年截止辦理，本縣已全數完成。110 年度完成 11 座工業鍋爐改善；111 年度完成 1 座工業鍋爐改善(經濟部核定補助款 15 萬元)；112 年度完成 3 座工業鍋爐及管線改善(經濟部核定補助款 210 萬元)。

另因應排放標準加嚴輔導鍋爐汰換措施，110~113 年累計汰換 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 公秉(重油)；另累計汰除 1 座燃煤鍋爐，每年減少煙煤使用量 8,778 公噸。

2.工業區能源整合，提升汽電共生鍋爐利用量

目標汰除 3 座鍋爐改由汽電共生廠提供蒸汽，達到年節重油量約 278 公秉及柴油量約 174.12 公秉效益。111 年度汰除 6 座鍋爐改由汽電共生廠提供蒸汽，年節重油量約 278 公秉、木材 318.96 公噸及柴油量約 402.52 公秉，年 CO₂ 減排量 1,913.5 公噸。

3.推動宜蘭科學園區為低污染綠色產業園區

依據環境影響說明書規範，開放研發產業中之生物科技、精密機械、通訊、光電元件材料系統及綠能產業量產，並排除其高耗能高污染項目進駐，各產業污染排放量將管控於環境影響說明書之污染排放總量。依據科管局 113 年函送資料，已進駐園區之廠商有 40 家，各污染物(空氣污染物、健康風險物質、污水量、事業廢棄物)總量佔園區核配總量部分，除有害事業廢棄物餘裕量剩 32.9%，一般事業廢棄物餘裕量 66.6%之外，污水量餘裕量為 95.24%、空氣污染物揮發性有機物餘裕量 85.4%，其餘污染物餘裕量均在 100%。

4.工業部門能源設施改善、管理及溫室氣體自主減量措施

除配合工業局推動工業部門使用低碳燃料、鼓勵製程改善與設備汰舊換新、輔導建置智慧化能源管理系統與輔導產業整合能資源與廢棄物再利用外。本府透過實地輔導本縣第一批及第二批列管排放源(12 家)之減量方向與推動規劃，依列管排放源所提出自主管理減量規劃結果，預估至 2050 年減碳量為 395 萬公噸。另歸納列管排放源執行減碳策略於淨零轉型減碳戰略十二項關鍵戰略之統計如圖 2-4 所示。

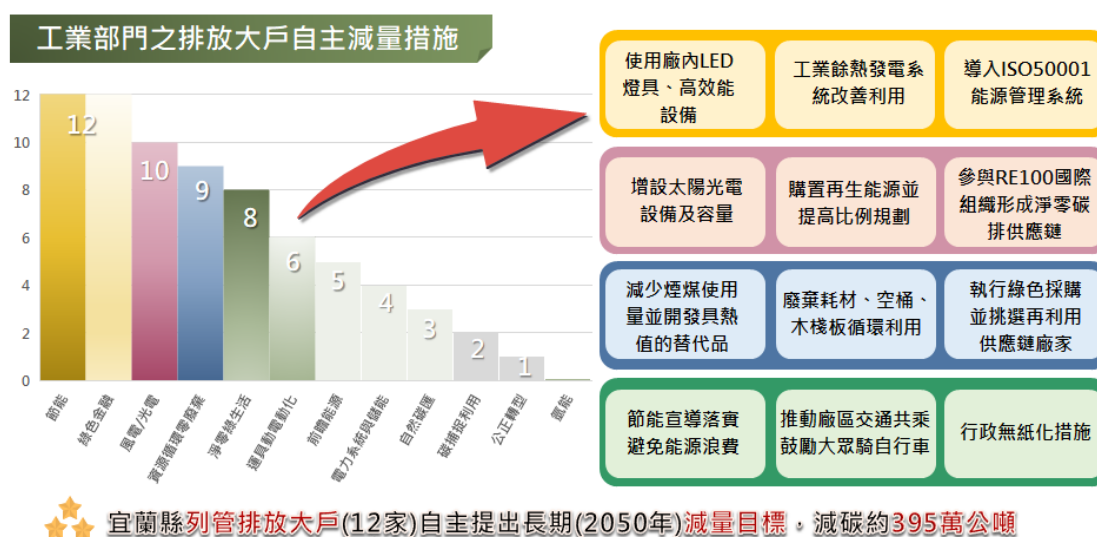


圖 2-4 本縣 12 家應盤查排放源之減量方向與推動規劃

(三)住商部門

1.節電夥伴節能治理與推廣

宜蘭縣節電夥伴節能治理與推廣計畫，執行節電基礎工作及因地制宜措施，112~113 年計畫合計年節電量 1,217,483 度(執行期間為 112 年 7 月 11 日至 114 年 3 月 31 日)。

- (1)完成本縣能源消費調查研究
- (2)完成 2 處風景管理區節能診斷
- (3)完成辦理 2 場次民間參與或諮詢會議
- (4)完成 445 家次 20 類指定能源用戶節能稽查與輔導、100 家次電器零售商能源效率分級標示查核輔導
- (5)結合台電宜蘭區營業處辦理住商部門需量反應負載管理措施媒合說明會，參與對象為學校及大型旅館業等，共計 22 處
- (6)完成 31 處本縣觀光場域節能標章輔導與分級
- (7)完成 2 處防災型微電網示範區建置
- (8)完成 2 處智慧住宅社區節能輔導與改造
- (9)完成 114 台市場商用冰箱清洗保養
- (10)完成 38 處社區節能診斷、20 處社區建築隔熱改造、23 處社區設備能效提升及 33 處社區節能教育宣導看板製作
- (11)完成 70 戶弱勢家戶設備汰換補助
- (12)完成 15 處社區及 21 場次國中小節能實務教學課程
- (13)完成辦理 8 場次節電設攤宣導、2 場次成果發表會

2.推動補助宮廟汰換 LED 燈及購置電子鞭炮機使用

推動補助縣內宮廟汰換 LED 燈及購置電子鞭炮機，在不違背民眾既有宗教信仰與習俗下，有效降低二氧化碳排放量，以達到宗教團體節能減碳。113 年度補助 30 間宮廟汰換 LED 燈、LED 字幕機及 15 間宮廟購置電子鞭炮機。

3.推動村里社區落實低碳行動及參與低碳永續家園認證

輔導轄內村里社區逐步打造為低碳示範社區，以每年新增 5 處村里社區獲得認證及參與率提升 5% 為目標。113 年度新增 1 處銀級村里及 10 處銅級村里，並提升參與率至 86.3%；另輔導 11 處社區執行低碳永續行動，年減碳量達 10.854 公噸。宜蘭縣村里層級低碳永續家園評等認證歷年成果如圖 2-5。

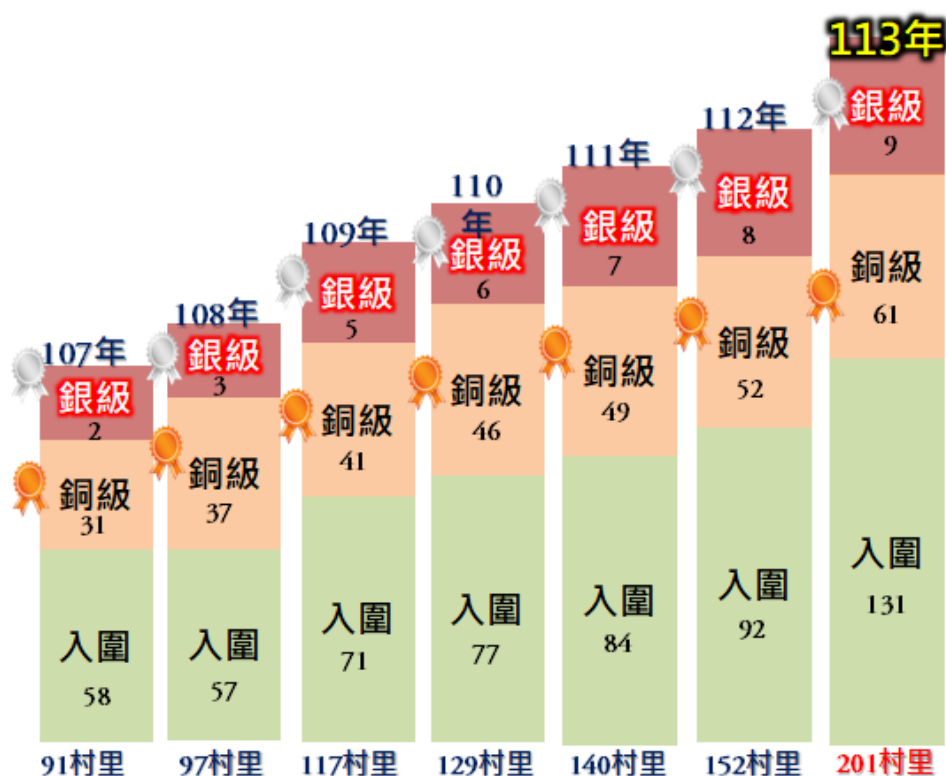


圖 2-5 本縣村里層級低碳永續家園評等認證歷年成果

4.推動宜蘭碳索博物館專案計畫

輔以蘭陽博物館為首，結合地方產業、社區文化特色博物館及觀光工廠組成博物館家族，推動「碳索博物館專案計畫」輔導博物館家族館舍盤點館區溫室氣體排放進行減碳改造，並就各館舍低碳行動製作客製化展示設計，納入減碳教育於館舍導覽中。113 年節能診斷 8 處館舍，6 處完成低碳改造，年節電量 65,539 萬度，減碳量 33.16 公噸。110~113 年累計輔導 36 處館舍完成低碳改造(達整體目標)，總減碳量 145 公噸(如圖 2-6)。

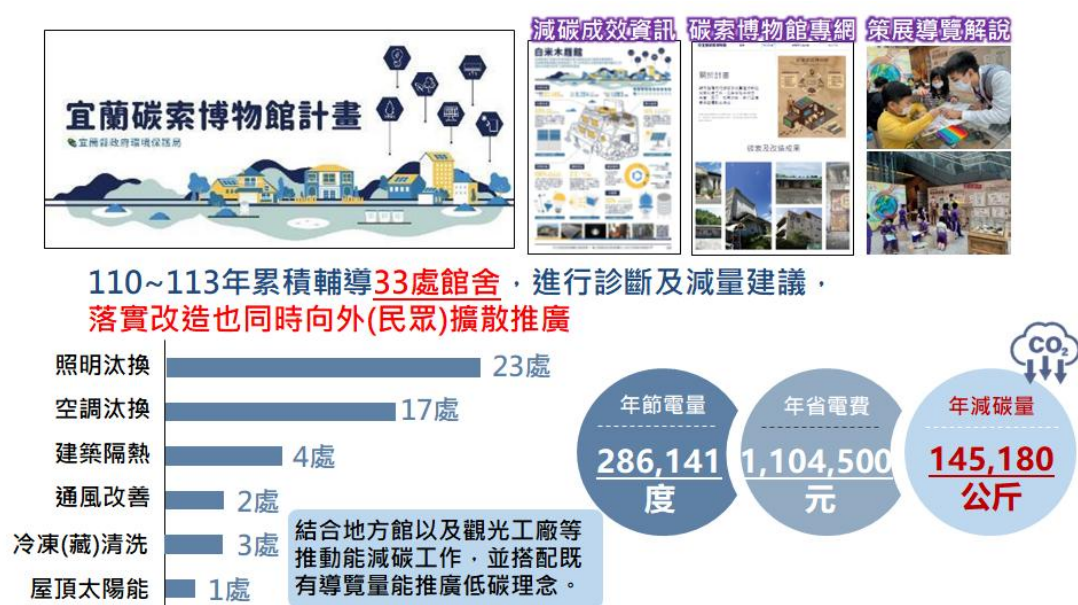


圖 2-6 本縣碳索博物館計畫成果

5.綠建築查核

由宜蘭縣建築師公會彙整本府交付之查核案件，並擬訂完成十七種查核表單後，將全部案件發配具有綠建築查核資格之建築師進行查核工作。透過建築執照抽查涵括綠建築專章檢討，提升公私部門建築節能減碳效益。113 年完成查核 221 件、複查 79 件，共 300 件。

6.公有房舍節能減碳診斷及輔導改善案

為鼓勵縣內既有建築物藉由改善改造達到各項綠建築指標，藉由辦理縣內公有或公共建築物綠建築健檢活動為示範，藉由先期之實地會勘、檢測及診斷，針對綠建築相關指標項目進行評估，並依問題點之優先次序提出改善計畫，供參檢單位後續爭取改善補助經費，俾使公有或公共建築物引領示範作用，達成永續、生態、節能的目標。113 年度擇定綠建築更新診斷標的物為五結鄉公所及壯圍鄉公所，達每年目標 2 件。

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

為加強推廣危險老舊建物加速重建，透過成立輔導團宣導政策法令，培訓推廣人才及協助民眾整合申請等工作，並設置宜蘭危險老舊建物重建專門網站，派遣專人長駐縣府提供法令諮詢等。113 年核准 7 件危老建物重建計畫採綠建築設計，以及 3 件危老建物重建計畫採智慧建築設計。

8.延長建物生命週期，老舊建築活化再生

第二期目標陸續完成 5 棟老屋修繕活化補助，110~113 年累計完成 8 棟老屋修繕，包含 110 年壯圍古亭老屋 2 棟、111 年蘇澳市區老屋 1 棟、112 年壯圍公館老屋及宜蘭市老屋 2 棟及 113 年壯圍大福村老屋、南澳老屋及三星老屋。113 年蘭陽老屋新生命-南澳島孵剪綵如圖 2-7。



圖 2-7 賦予老屋新生命媒合青創家進駐營運

9.宣導推廣建築綠化降溫

宣導推廣建築物綠化降溫，如牆面植生、綠籬等綠化工作，第二期目標輔導 15 處場域建築綠化降溫實作示範，結合屋頂太陽光電系統遮陽、牆面隔熱、通風等降溫措施，藉此擴大建築減碳之成效。113 年輔導 1 處社區建築設置植生綠牆(東城活動中心西面綠籬延伸)，綠化面積 694 平方公尺，2 處社區建置太陽能光電(三民資收站、三興社區)，共完成 3 處社區降溫實作。110~113 年累計完成 15 處建築設置降溫措施，達整體目標。

(四)運輸部門

1.推動綠色智慧運輸系統

推動智慧停車管理系統，於宜蘭轉運站、羅東轉運站及礁溪國小停車場設置智慧停車管理系統，減少車輛繞行找尋車位之里程。礁溪國小停車場於 111 年 8 月 29 日啟用、宜蘭轉運站於 112 年 10 月 28 日啟用及羅東轉運站於 113 年 9 月 6 日啟用(如圖 2-8)。透過安裝車位感應器、入口閘機和支付終端來實現車位監控、進出控制和自助支付功能。中央管理平台與移動應用協同工作，系統經過測試與調試完成設置，並定期維護。



圖 2-8 宜蘭縣羅東轉運站新站

2.完善各類公共運具之轉乘接駁及提供優惠誘因

透過提供台鐵、高鐵、公路客運、國道客運、市區公車等轉乘優惠，並與台灣好行於連續假期及暑期提供半價優惠等誘因，提升市區公車轉乘運量。臺灣好行於 112 年推行宜花東地區票價優惠新措施，113 年累計搭乘人次已達 446 萬人次，較實施前增加 83.5%。

3.公車候車空間建置維護與 e 化及轉運站營運與管理

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。113 年更新新建 10 座。

4.提升轄管市區公共運輸運量及強化公共運輸路網優化

檢討市區客運無效率路線，評估全線或部分班次以成本較低運具(如：計程車)替代之可行性，持續進行市區公車班次優化及剔除無效率班次服務，如紅綠線假日班次與偏鄉乘載率偏低路線之班次有效調整。隨疫情逐漸趨緩，運量有逐步上升，113 年市區公車載客量 2,530,663 人次，較 112 年提升 271,585 人次，成長率 12.02%。以 2.5 人次換算為一輛小客車，可減少 108,634 輛小客車上路。

5.公車電動化

配合行政院 119 年市區公車全面電動化之政策，本縣自 107 年逐步汰換縣內車齡較高公車，並於南方澳地區試辦電動環港公車服務民眾，並持續協助客運業者將老舊柴油公車逐步汰換為電動公車，落實綠色交通的理念，實現「綠能、減碳」的目標。

交通部於 111 年 11 月核備業者汰換 24 輛柴油甲類大客車，換全新示範型電動大客車，於 112 年 8 月 24 日完成交車，113 年度新增 7 輛電動公車營運接駁，行駛於 1766（南方澳－頭城）、1767（南方澳－經純精路－

頭城)、1792(羅東—經三星鄉—天送埤)、紅1(外澳—宜蘭轉運站)、紅2(宜蘭轉運站—南方澳)等5條路線，並行經頭城、礁溪、宜蘭、羅東、三星、蘇澳與南方澳等地區。此外，電動公車化身為行動博物館(如圖2-9)，開出首台淨零主題展示之「淨零0 Bus」，進行公正轉型科普教育互動展示。



圖 2-9 「宜蘭勁好行」J-Path 宜路有你 淨零 0 Bus 行動博物館

6.推動使用電動二輪車及宣導汰除老舊機車

透過通知、宣導、稽查及相關汰舊補助措施，推動縣民淘汰高污染老舊機車，並藉由辦理電動二輪車試乘宣導及提供補助措施等，推動民眾使用電動二輪車(如圖2-10)。113 年度汰除老舊機車 5,206 輛、補助民眾購買電動二輪車 1,309 輛。



圖 2-10 老舊機車汰舊換新宣導說明會

7.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及劃設空氣品質維護區等稽查管制作業，另寄發平信宣導，以促使車輛加速汰換。第 1～3 期大型柴油車 110 年汰除 393 輛、111 年汰除 261 輛、112 年汰除 121 輛及 113 年汰除 82 輛，110～113 年累計汰除 857 輛。

8.自行車道建置與優質化工程

本府 113 年爭取公路局補助，由本府辦理「宜蘭縣自行車道整體規劃」及「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」、蘇澳鎮公所辦理「環島 1 號綠串聯蘇澳鎮武荖坑橋新城溪自行車穿越工程」及三星鄉公所辦理「安農溪南岸分洪堰至義隱橋自行車道改善工程」。

9.大型活動電動遊園車減碳接駁計畫

為減少活動期間參訪接駁之二氧化碳與廢氣排放，以租賃電動遊園車取代傳統汽柴油車，供園區老弱婦孺遊客接駁，並兼顧環境空氣品質維護。113 年綠色博覽會辦理期間租賃 24 人座 2 台、14 人座 2 台、8 人座 1 台電動遊園車，減碳量 1,705 kgCO₂。

10.維護電動二輪車充電站及設置電動(機)車停車位

定期維護電動二輪車充電站，並優先於市區中心或觀光景點設置電動(機)車停車位。112 年度至已設置之 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；另完成礁溪國小停車場設置 8 席電動車停車位、宜蘭轉運站設置 2 席電動車停車位。113 年度每單月至已設置之 21 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，共維護 128 站次。因龍潭湖風景區及壯圍鄉公所原設置地點拆除重建，移除該 2 站點之充電站，故 113～114 年度維護站數調降為 21 站。

11.建構低碳環境的人行、自行車空間

以建立出符合地方文化特色和地景生態景觀之人車共存道及無障礙空間為目標。113 年度改善無障礙人行道環境 3,879 公尺。

- (1)香中路生活路廊工程，改善及新增無障礙人行道長度共 952 公尺。
- (2)宜蘭市復興路(中山路二段至宜興路一段)暨中山路二段(復興路至農權路)人本環境改善工程，改善及新增無障礙人行道長度共 560 公尺。
- (3)冬山鄉冬山路三段(冬山路五段至永安路)人行道改善工程，改善及新增無障礙人行道長度共 592 公尺。
- (4)三星鄉聚落通學路網整備計畫，改善及新增無障礙人行道長度共 1,030 公尺。
- (5)縣政西路等五條人行道改善工程，改善及新增無障礙人行道長度共 745 公尺。

(五)農業部門

1.獎勵休漁

配合中央漁業署推動獎勵休漁方案，每年休漁日數 120 天者符合自願性休漁獎勵。110 年獎勵休漁補助 620 艘、111 年度休漁獎勵補助 629 艘，受疫情影響，符合申請獎勵休漁資格之漁船數減少，故調整原每年量化及質性分年目標 700 艘修正為 627 艘。112 年獎勵休漁補助 594 艘，減少原因為部分申請漁船有違反漁業法案件不符休漁申請條件，故達成率為 95%。113 年獎勵休漁補助 634 艘。

2.綠美化擴大育苗計畫

透過培育撫育喬木，提供公部門、學校、社區綠美化申請，增加固碳量。縣府公有苗圃仁山植物園、牛鬥苗圃撫育喬木，110~113 年各年度均撫育喬木 1 萬 4,000 株。

3 結合綠色博覽會推動植栽綠美化

每年針對綠色博覽會辦理區域進行園區入口綠美化布置及全區綠美化地點評估與種植。113 年於武荖坑風景區入口處設置裝置藝術及植栽牆，於園區創造花卉地景及各種設施周邊草花種植等(如圖 2-11)，提供民眾休憩之場所，計種植草花 8 萬 9,466 株。



圖 2-11 113 年度綠色博覽會推動植栽綠美化

4.推動有機及友善農業生產

為推動永續農業、建立永續環境、保護生態觀念，本府輔導慣行農友轉型有機及友善農業，以減少土地破壞，減少碳排放量，讓農業永續經營，土地能夠永續發展。相關辦理情形如下：

- (1)113 年度有機及友善農業生產面積共新增 59.6266 公頃。(有機面積增加 43.0752 公頃、友善面積增加 16.5514 公頃)。
- (2)持續推動縣內國中小、幼兒園孩童每週食用 2 餐有機蔬菜，113 年計有 27 位有機農民協助供應。
- (3)持續辦理小農市集並輔導農友加入，113 年總計辦理 80 場理小農市集(如圖 2-12)。



圖 2-12 宜蘭友善小農 x 星期五市集

5.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，讓人民均能為海洋盡分心力。113 年度新招募環保艦隊 10 艘，110~113 年累計招募 160 艘(達整體目標為 120 艘)。

其中，113 年度分年目標需招募 30 艘環保艦隊，本年僅達成 33.3%(10 艘/30 艘)，係因今年度著重環保艦隊機制之提升，114 年可望大幅增加環保艦隊艘數；另同為清除海底廢棄物之潛海戰將招募，今年度增加 200 位，提升整體海洋廢棄物之清除量能。

(六)環境部門

1.蘇澳鎮區域性垃圾衛生掩埋場活化再利用工程

將生活垃圾的掩埋場進行開挖，篩分、磁選、風選及人工撿拾等，分選為可燃物、資源回收物及腐植土。可燃物垃圾進焚化廠處理，不適燃物腐植土及土石方留在掩埋場內作為後續掩埋場的覆土使用，資源回收物經由回收管道將資源有效循環再利用。全案工程於 112 年 7 月完工，活化範圍區域面積約為 1.111425 公頃，活化後可使用容積約為 87,429.94 立方公尺。112 年 7 月至 113 年 12 月飛灰穩定化物進掩埋場共計 12,465.12 公噸。

2.強化垃圾減量、提升資源回收量與廚餘再利用量

本縣透過積極宣導工作加強民眾資源回收觀念，針對廚餘回收辦理宣導活動、袋來幸福箱帶動全體縣民減塑生活、輔導綠實踐減塑認證商家、於本縣大型活動導入餐具租賃及辦理農藥空瓶回收去化等，推動垃圾減量及資源回收量與廚餘再利用量提升成效。113 年資源回收量為 118,539.38 公噸，廚餘回收量 6,709.78 公噸。

3.提升公共污水下水道接管普及率

推動污水下水道用戶接管，以每年提升 0.3%為目標，改善社區環境衛生及河流水質，減少溫室氣體逸散。113 年度宜蘭縣污水用戶接管合計 1,287 戶，合計提升本縣普及率 0.7%。達年度目標。另視污水下水道管網到達情形，推動校園污水下水道接管工程，110~113 年累計完成 39 所學校污水下水道接管工程。

4.焚化底渣再利用

本縣利澤垃圾資源回收(焚化)廠每年約可處理焚化底渣 3.3 萬公噸為再生粒料，做為水泥生料、道路級配摻配料，降低政府處理底渣財政支出，達到減少碳排放量與達成資源再利用的永續目標。113 年度焚化廠產出

焚化底渣 3 萬 2,358 公噸，經底渣篩分熟化處理為焚化再生粒料，全數供資源循環再利用。

5.生活污水及甲烷回收再利用

於水資源回收中心推動生活污水回收再利用及使用厭氧設備，回收甲烷再利用，達到減少燃油使用與降低資源消耗功效。113 年度回收再利用 229,845 噸生活污水、再利用 157,220 立方米甲烷氣體，達分年度目標。

6.推動建築執照相關申請無紙化

無紙化建照審查系統本府業於 111 年 1 月 18 日函知本縣建築師公會及不動產開發商業同業公會，自 111 年 2 月 1 日起「政府機關」及「民間 6 層樓以上建築物」需以無紙化系統送件建造執照審查。112 年 1 月 1 日起擴大至「政府機關」與「供公眾使用」建造執照、使用執照無紙化送審及開工、施工勘驗線上申報；另於同年 11 月 1 日起新增「4 層樓以上建築物」規模納入建造執照、使用執照無紙化送審，建築開工、施工勘驗實施全面線上申報。113 年 10 月 1 日起擴大實施「向本府申請建造執照（含變更設計）及使用執照之案件」全面適用審查無紙化作業。

113 年度無紙化案件量化成果，建造執照 321 件、建造執照變更設計 175 件、使用執照 256 件、拆除執照 26 件、拆除執照(竣工申請)16 件、開工申報 911 件、施工勘驗 2,163 件，合計 3,868 件，估計減少 A1 建築圖上傳張數 71,460 張；A4 申請文件上傳張數 487,345 張，減碳量 6,523.6kg，約為 0.0169 座大安森林公園估計 1 年吸碳量。

7.推動畜牧業沼渣沼液或排放廢水資源化

畜牧場廢水若經妥善處理，也能使廢棄物資源有效轉變成再利用資源。本府依據畜牧場場內需求，輔導設置再利用設備。不僅減少溫室氣體排放，也能回收再加以利用，113 年度完成 7 家資源化目標數。

(七)教育宣導

1.推動國中小氣候變遷環境教育相關課程

每年辦理 2 場承辦人會議與研習，每次參與人數 100 人，宣導氣候變遷環境教育主題並納入課程，以推動各校實施低碳環境教育，另持續請各校提出節能減碳計畫，並透過訪視機制，檢視各校節能減碳等落實情形。於綠色博覽會期間，透過展示及課程推動與氣候變遷相關之多樣展示教育，以達推廣環境教育之成效。

2.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目標 1 億元、民間企業團體申報綠色採購金額 2 億元。113 年度輔導機關採購環境保護產品金額 116,177,431.5 元；民間企業團體申報綠色採購金額 356,667,677 元。

3.推動服務業環保標章

每年輔導觀光旅館業及旅館業節能減碳宣導目標 10 家，並輔導業者使用節能裝置及取得環保標章 3 家。113 年度於銀級環保標章旅館-山形閣辦理環保標章說明會，15 家旅宿業者參與，並輔導晶泉丰旅(銅級)、山形閣(銀級)及煙波傳藝館(金級)等 3 家旅宿業者取得環保標章旅館認證。

4.結合地方、民間團體推動氣候變遷教育

113 年度結合環境教育設施場所辦理，包含 3 月 13 日「世界水資源日」(40 人次)、綠博期間以宜蘭縣環境教育繪本《誰是全球暖化的兇手》，改編為兒童劇演出(400 人次)、5 月 8 日辦理「地熱行不行」(37 人次)、7 月 5 日前往柯林社區(38 人次)及北成社區(35 人次)辦理淨零綠生活村里前哨站等活動共 5 場次推動氣候變遷節能減碳相關環境教育課程活動，參加人數共計 550 人次。

5. 宜蘭國際綠色影展

113 年度放映 28 部影片(國際影片 10 部、台灣影片 6 部、宜蘭影片 5 部及小綠芽影片 7 部)，其中有 4 部為台灣首映。本屆影展從國際視野回望，結合臺灣本島和宜蘭在地創作等多元主題選片放映，提升民眾對公正轉型、淨零排放、氣候行動等議題認知，並透過論壇與映後座談、工作坊，引導民眾進一步思考自身與環境的關係，化作實際的永續行動。共放映 61 場次，總計約 3,638 人次參與(如圖 2-13)。



圖 2-13 J-Path 宜路有你－國際綠色影展

6.綠色博覽會環境教育設置

113 年度於綠博園區辦理環境教育展館「淨零系:閱讀地熱」展館，將生硬的地熱知識轉譯成容易理解的繪本型態；展館內也有許多互動裝置讓遊客更容易理解熱能如何轉換成機械能再轉換成電能(如圖 2-14)。在 DIY 及工作坊課程中，運用日常生活看得到、找得到的器材，經由實際操作，認識地熱發電的原理及應用，讓民眾從動手做的科學遊戲體驗中學習思考，增進科學的認知與創造力。綠博期間共辦理 DIY 活動 132 場共 2,332 人次、工作坊 14 場共 332 人次、地球日特別活動 100 人次、展館導覽及自由參觀 52,495 人次，總計 55,259 人次。



圖 2-14 淨零系:閱讀地熱展館

7.推動環保低碳寺廟認證及祭祀污染減量措施輔導協談

持續輔導縣內宮廟推動低碳事宜，113 年輔導 5 間宮廟取得低碳寺廟認證標章、召開協調會宣導減碳計有 25 場，達年度目標。112~113 年累計 20 間宗教場所獲環保低碳寺廟認證；110~113 年累計召開遠境協調會 128 場。

8.辦理校園食農教育活動

每年辦理食農教育講座及課程目標 50 場次，因應食農教育法通過，將食農教育政策引導納入農村社區增能培訓主題。113 年度共辦理 50 場次食農教育講座及課程。

9.節能建築宣導

針對公私部門辦理綠建築宣導，印製「居家綠色攻略-宜蘭縣綠建築更新診斷及改善推廣手冊」，提升民眾綠建築意識。辦理各年度公寓大廈相關法令與防墜措施宣導說明會，鼓勵公寓大廈或社區共用之設備汰換為節能設備，提升建築節能改善效率。113 年度辦理 2 場次推動綠建築宣導說明會；辦理 1 場次綠建築參訪研習，共 58 人參與。

10.永續漁業及海洋教育宣導

辦理漁業管理及教育宣導，結合綠色博覽會舉辦海洋保育及永續發展知識宣導，辦理校園海洋環境教育宣導等。113 年度辦理漁業管理及教育宣導計 5 場次(潛海戰將及環保艦隊 4 場、鯖魚節漁業教育宣導 1 場(如圖 2-15))，250 人次。宜蘭綠色博覽會辦理展館宣導海洋保育及永續發展知識，宣導人數 20 萬人次。辦理 20 場次校園海洋環境教育宣導，總計參加人數 654 人。



圖 2-15 南方鯖魚節漁業教育宣導

11.綠色運輸類別推廣及教育宣導

配合縣內活動辦理電動二輪車試乘及宣導活動，俾民眾多接觸及瞭解電動二輪車之優點、宣達相關補助措施及推廣民眾使用電動二輪車代步。113 共辦理電動機車試乘活動 4 場次，試乘人數約 1,000 人次；辦理 4 場次電動二輪車推廣及宣導活動，參與人數約 1,800 人次。

12.環境教育志工運用

運用環境教育志工協助縣內環境教育相關宣導及活動進行，以每年運用至少 300 人次為目標。環境教育志工協助本縣環境保護局前往縣內各環境保護設施、場所（例如環境教育設施場所、焚化廠、污水現地處理設施等）、社區、學校、企業或其他需要環境教育宣導之單位或地點，協助環境教育活動推廣、課程設計與宣講，鼓勵民眾參與環境教育相關活動，提升縣內環境教育推動之效益。

宜蘭縣環境教育志願服務隊有 39 位志工成員，113 年度環境教育志工運用包含宜蘭綠色博覽會-淨零地熱展館(88 場次，每場次 3 至 4 人，共運用 280 人次)、宜蘭綠色博覽會-淨零綠生活推廣(17 場次，每場次 2 至 3 人，共運用 36 人次)及宜蘭國際綠色影展(8 場次，每場次 3 至 4 人，共運用 27 人次)，總計 113 場次，運用 343 人次。

13.能資源循環利用、土壤及地下水污染防治推廣教育宣導

113 年度辦理資源循環相關推廣、說明會及教育宣導總計 49 場，參與人數 2,044 人次。113 年針對國小中低年級辦理 10 場次土壤及地下水污染教育宣導課程，參加人數 484 人。辦理 1 場次事業 A 群說明會，參加人數 4 人；辦理 1 場次事業 B 群說明會，參加人數 41 人；辦理 1 場次事業 C 群說明會，參加人數 32 人。辦理 1 場次貯存系統法規及管理申報作業要點宣導說明會暨事業太陽能光電設置推廣說明會，參加人數 90 人。辦理 1 場

次土污法第八、九條相關法規宣導暨推動綠色永續型整治(GSR)輔導暨事業太陽能光電設置推廣說明會，參加人數 30 人。共辦理 15 場次宣導，計 681 人參與。

14.工業自主節能與綠色工廠標章宣導

配合經濟部工業局推動宣導業者建立自主化節能管理能力，與中央經濟部工業局及轄內工業區服務中心等相關單位共同合作，建立推廣平台及辦理相關宣導會議，逐步讓縣內工廠業者接受綠色工廠標章概念。111~113 年度配合中央經濟部工業局及轄內工業區服務中心等相關單位辦理相關宣導會議，並於現勘或稽查時，輔導並宣導鼓勵業者踴躍參加。

15.輔導農民安全及合理化使用農藥及肥料。

農藥實名制定期陳報，提高農業販賣業者系統陳報準確率。植物醫生輔導農民安全用藥、合理化施肥，減少種植階段溫室氣體排放量。113 年陳報率為 100%，並輔導 80 位農民安全用藥及合理化施肥。

16.辦理水資源回收中心單元交流參訪及教育訓練

羅東水資中心使用厭氧設備，113 年辦理相關各處理單元交流參訪及教育訓練總計 11 場、宜蘭水資中心辦理 12 場，達分年度目標。

表 2-2 113 年溫室氣體減量執行方案執行總表

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
1	(一)能源部門	(一)-1 推廣再生能源(公有屋頂太陽光電招租案、太陽光電媒合促成光電案)	本縣已完成 102 所校舍屋頂光電建置，113 年度新增 41 件太陽光電(光電球場、風雨球場、屋頂、廊道、停車場)，新增設置容量 5.848MW。本縣太陽光電總設置容量達到 202.86MW。	110-114 年	工旅處 教育處	招租案本府無出資 已達成
2		(一)-2 掩埋場設置再生能源	1.羅東掩埋場已於 111 年 10 月 17 商轉，建置容量為 1.37199MW，113 年實際發電度數 1,133,432 度。 2.五結掩埋場業經能源局於 110 年 12 月 7 日核發籌設許可，並於 111 年 7 月 15 日取得能源局施工許可，建置容量為 8.541115MW。五結掩埋場電業執照申請送件日：112 年 10 月 12 日。由於五結掩埋場承商(永梁股份有限公司)因更換技師緣由於 114 年 1 月 22 日向本府水資處申請出流管制計畫第一次竣工展延至 114 年 5 月 2 日，後又因尚未取得請挖掘道路埋設管線同意書，礙難於核定期限報竣，向本府水資處申請第二次工期展至 114 年 6 月 30 日；再因配合台電管線遷移作業，向本府水資處申請第三次工期展至 114 年 9 月 16 日。永	110-114 年	工旅處	- 尚未完成

宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案 113 年度成果報告

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
			梁於 111 年 7 月 15 日取得工作許可證(有效期限至 116 年 7 月 14 日)。			
3	(一)能源部門	(一)-3 推動地熱發電	於 110 年 10 月 27 日完成 4.2MW 裝置容量商轉，113 年發電度數約 990 萬度。因井體老舊熱源衰退，熱水量與蒸氣量均下降，導致發電量之目標值差異。113 年度機組可用率為 96.8%，單日最大發電量為 3 萬 7,000 度。清水地熱電廠營運單位規劃以短、中、長期之改善計畫辦理；短期之既有井洗井已執行完成，中期之電潛泵設置及長期之新生產井鑿設點位評估刻正辦理中。	110-114 年	工旅處	-
						99%
4		(一)-4 訂定建築物設置太陽光電發電設備辦法	工商旅遊處核准同意備案後，申請人依同意備案函送建設處申請設置前及竣工備查。113 年二階段審查數量計 632 件。	110-114 年	工旅處 建設處 教育處	依各學校提出申請及編列預算辦理
						已達成
5	(二)製造部門	(二)-1 工業鍋爐汰換補助	經濟部產業發展署補助各地方政府共同推動工業鍋爐改善作業至 112 年截止辦理，本縣已全數完成。110~112 年累計完成 15 座工業鍋爐汰換改善及 3 座鍋爐管線改善。	110-112 年	工旅處	-
6		(二)-2 固定污染源各項管制方案及稽查檢測	113 年列管排放源(共計 12 廠家)，112 年溫室氣體總排放量為 4,898,978.346 公噸，較 111 年	110-114 年	環保局	-

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
			增加 307,019.117 公噸。112 年溫室氣體排放增加之廠家多以水泥業為大宗，由於市場經濟因素與產能稼動率提高影響而造成排放量增加。113 年溫室氣體排放量盤查於 114 年完成。			已達成
7	(二)製造部門	(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	1.配合產發署推動工業部門使用低碳燃料、鼓勵製程改善與設備汰舊換新、輔導建置智慧化能源管理系統與輔導產業整合能資源與廢棄物再利用。 2.輔導 12 間應登錄排放源自主提出短期(110~114 年)減碳策略行動與中長期主減量目標，包含使用替代原物料、替代燃料、再生能源設置及設備汰舊換新等，預估至 2025 年減碳量約 39.9 萬公噸；至 2030 年減碳量約 66.9 萬公噸；至 2050 年減碳量約 394.4 萬公噸。	110-114 年	工旅處 環保局	各事業單位自主減量，無補助推動經費
						已達成
8		(二)-4 協助推動宜蘭科學園區為低污染綠色產業園區	1.依據環說書規範，宜蘭科學園區之污染物排放總量管制項目為(1)空氣污染物(2)健康風險物質(3)污水量(4)一般事業廢棄物、有害事業廢棄物。 2.依據科管局 113 年上半年函送資料，進駐園區之廠商有 40 家，各污染物(空氣污染物、健	110-114 年	環保局 工旅處 計畫處	-
						已達成

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
			康風險物質、污水量、事業廢棄物)總量佔園區核配總量部分，除了有害事業廢棄物餘裕量剩 32.9%，一般事業廢棄物餘裕量 66.6%之外，污水量餘裕量為 95.24%、空氣污染物揮發性有機物餘裕量 85.4%，其餘污染物餘裕量均在 100%。			
9	(二)製造部門	(二)-5 排放標準加嚴鍋爐汰換措施	113 年度累計汰換 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 公秉(重油)；另汰除 1 座燃煤鍋爐，每年減少煙煤使用量 8,778 公噸。 累計汰換 14 座燃油鍋爐，12 座改為柴油鍋爐、1 座改為 LPG、1 座改為天然氣，年節油量 655.8 公秉；另汰除 1 座燃煤鍋爐，每年減少煙煤最使用量 8,778 公噸。	110-114 年	環保局 工旅處	-
		(二)-6 工業區能源整合，提升汽電共生鍋爐利用量	本縣已於 111 年全數完成，110~111 年累計汰除 6 座燃油鍋爐改由汽電共生廠提供蒸汽，年節省重油量 278 公秉、柴油 402.52 公秉、木材 318.96 公噸。			已達成
10				110-111 年	環保局	-

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
11	(三)住商部門	(三)-1 節電夥伴節能治理與推廣(110 年為住商節電行動第三期)	112 年宜蘭縣節電夥伴節能治理與推廣委託服務案(執行期間：112 年 7 月 11 日至 113 年 4 月 26 日) 合計節電量：60 萬 6,490 度 1.節電基礎工作 (1)完成 112 年本縣能源消費調查研究 (2)完成 2 處風景管理區節能診斷 (3)完成辦理 2 場次民間參與或諮詢會議 (4)完成 225 家次 20 類指定能源用戶節能稽查與輔導、50 家次電器零售商能源效率分級標示查核輔導 (5)結合台電宜蘭區營業處辦理住商部門需量反應負載管理措施媒合說明會，參與對象為學校及大型旅館業等，共計 22 處 2.因地制宜 (1)完成 31 處觀光場域節能標章輔導與分級 (2)完成 1 處防災型微電網示範區建置 (3)完成 2 處智慧住宅社區節能輔導與改造 (4)完成 114 台市場商用冰箱清洗保養 (5)完成 44 戶弱勢家戶設備汰換補助 (6)完成 5 處社區及 10 場次國中小節能實務教學課程 (7)完成辦理 3 場次節電設攤宣導、1 場次成果發表會 113 年宜蘭縣節電夥伴節能治理與推廣計畫(執行期間：113 年 5 月 14 日至 114 年 3 月 31 日) 合計節電量：61 萬 993 度	110-114 年	工旅處 環保局	1,200
						已達成

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
			1.節電基礎工作 (1)完成 220 家次 20 類指定能源用戶節能稽查與輔導、50 家次電器零售商能源效率分級標示查核輔導 (2)完成 38 處社區節能診斷、20 處社區建築隔熱改造、23 處社區設備能效提升及 33 處社區節能教育宣導看板 2.因地制宜 (1)完成 1 處社區防災型微電網 (2)完成 30 戶弱勢家戶訪視與節能診斷、26 戶設備汰換補助 (3)完成 10 處社區及 11 場次國中小節能實務教學課程 (4)完成辦理 5 場次節電設攤宣導、5 則電子廣宣及 1 場次成果發表會			
12	(三)住商部門	(三)-2 推動補助宮廟汰換 LED 燈及購置電子鞭炮機使用	113 年度補助 30 間宮廟汰換 LED 燈、LED 字幕機及 15 間宮廟購置電子鞭炮機。	110-114 年	民政處	40
						已達成
13		(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	113 年度新增 1 處銀級村里及 10 處銅級村里，並提升參與率至 86.3%；另輔導 11 處社區執行低碳永續行動，年減碳量達 10.854 公噸。	110-114 年	環保局	200
						已達成

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
14	(三)住商部門	(三)-4 推動宜蘭碳索博物館專案計畫	針對本縣轄區內之博物館舍，推動節能減碳診斷與減碳示範改造工作，113 年共計輔導 6 處館舍完成低碳改造，年節電量 65,539 萬度，減碳量 33.16 公噸。(節能診斷輔導 8 處館舍，其中 2 處館舍表示人力不足，故放棄改造)。110~113 年累計輔導 36 處館舍完成低碳改造(達整體目標)，總減碳量 145 公噸。	110-114 年	環保局	120
						75%
15		(三)-5 施行綠建築自治條例	113 年度查核 221 件，復查 79 件，共 300 件。	110-114 年	建設處	150
						已達成
16		(三)-6 公有房舍節能減碳診斷及輔導改善案	113 年度綠建築更新診斷標的物為五結鄉公所及壯圍鄉公所。	110-114 年	建設處	10
						已達成
17		(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	113 年核准 7 件危老建物重建計畫採綠建築設計，及 3 件危老建物重建計畫採智慧建築設計。	110-114 年	建設處	125
						已達成
18		(三)-8 延長建物生命週期，老舊建築活化再生	113 年完成壯圍大福村老屋、南澳老屋、三星老屋，計 3 棟。110~113 年累計完成 8 棟老屋修繕。	110-113 年	建設處	210
						已達成

宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案 113 年度成果報告

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
19	(三)住商部門	(三)-9 宣導推廣建築綠化降溫	113 年度完成輔導 1 處社區建築設置植生綠牆(東城活動中心西面綠籬延伸)，綠化面積 694 平方公尺，2 處社區建置太陽能光電(三民資收站、三興社區)，共完成 3 處社區降溫實作。	110-114 年	環保局	45
						已達成
20	(四)運輸部門	(四)-1 推動綠色智慧運輸系統	宜蘭轉運站於 112 年 10 月 28 日啟用、羅東轉運站於 113 年 9 月 6 日啟用。完成停車智慧管理系統，透過安裝車位感應器、入口閘機和支付終端來實現車位監控、進出控制和自助支付功能。中央管理平台與移動應用協同工作，系統經過測試與調試完成設置，並定期維護。	110-113 年	交通處	-
						已達成
21		(四)-2 完善各類公共運具之轉乘接駁及提供優惠誘因	臺灣好行於 112 年推行宜花東地區票價優惠新措施，113 年累計搭乘人次達 446 萬人次，較實施前增加 83.5%。	110-114 年	交通處	636
						已達成
22		(四)-3 公車候車空間建置維護與 e 化及轉運站營運與管理	113 年已更新新建 10 座。	110-114 年	交通處	216
						已達成
23		(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	113 年市區公車載客量 2,530,663 人次，較 112 年提升 271,585 人次，成長率 12.02%。以 2.5	110-114 年	交通處	3,400
						已達成

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
			人次換算為一輛小客車，可減少 108,634 輛小客車上路。			
24	(四)運輸部門	(四)-5 公車電動化	113 年度新增 7 輛電動公車營運接駁，行駛於 1766（南方澳－頭城）、1767（南方澳－經純精路－頭城）、1792（羅東－經三星鄉－天送埕）、紅 1（外澳－宜蘭轉運站）、紅 2（宜蘭轉運站－南方澳）5 條路線，並行經頭城、礁溪、宜蘭、羅東、三星、蘇澳與南方澳等地區。	111-114 年	交通處 環保局	500
						已達成
25		(四)-6 推動使用電動二輪車	辦理電動二輪車試乘宣導及相關補助措施，推廣民眾使用電動二輪車代步。113 年度共補助民眾購買電動二輪車 1,309 輛。	110-114 年	環保局	800
						已達成
26		(四)-7 加強宣導汰除老舊機車	透過通知、宣導、稽查及相關汰舊補助措施，推動縣民淘汰高污染老舊機車。113 年汰除老舊機車 5,206 輛。	110-114 年	環保局	-
						已達成
27		(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及劃設空氣品質維護區等稽查管制作業，另寄發平信宣導，以促使車輛加速汰除汰換。113 年度汰除第 1～3 期大型柴油車 82 輛。	110-114 年	環保局	-
						已達成

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
28	(四)運輸部門	(四)-9 自行車道建置與優質化工程	本府於 113 年爭取公路局補助，由本府辦理「宜蘭縣自行車道整體規劃」及「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」、蘇澳鎮公所辦理「環島 1 號線串聯蘇澳鎮武荖坑橋新城溪自行車穿越工程」及三星鄉公所辦理「安農溪南岸分洪堰至義隱橋自行車道改善工程」，取得中央核定補助經費者如下。 1.宜蘭縣自行車道整體規劃：總經費 12,000(千元)、中央補助 10,000(千元)、地方自籌 2,000(千元)。 2.安農溪分洪堰南側南支流跨越橋梁新建工程：總經費 42,000(千元)、中央補助 30,000(千元)、地方自籌 12,000(千元)。 3.環島 1 號線串聯蘇澳鎮武荖坑橋新城溪自行車道穿越工程：總經費 16,000(千元)、中央補助 13,440(千元)、地方自籌 2,560(千元)。	110-113 年	工旅處	7,000
						已達成
29		(四)-10 大型活動電動遊園車減碳接駁計畫	113 年宜蘭綠色博覽會活動期間租賃 24 人座 2 台、14 人座 2 台、8 人座 1 台電動遊園車，減碳量 1,705 kgCO ₂ e。	110-114 年	農業處	200
						已達成

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
30	(四)運輸部門	(四)-11 維護電動二輪車充電站	113 年度每單月至已設置之 21 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，113 年共維護 128 站次。(因龍潭湖風景區及壯圍鄉公所原設置地點拆除重建，移除該 2 站點之充電站，故 113~114 年度維護站數調降為 21 站。)	110-114 年	環保局	1.2
						已達成
31	(四)運輸部門	(四)-12 建構低碳環境的人行、自行車空間	113 年度改善無障礙人行道環境 3,879 公尺。 1.香中路生活路廊工程，改善及新增無障礙人行道長度共 952 公尺。 2.宜蘭市復興路(中山路二段至宜興路一段)暨中山路二段(復興路至農權路)人本環境改善工程，改善及新增無障礙人行道長度共 560 公尺。 3.冬山鄉冬山路三段(冬山路五段至永安路)人行道改善工程，改善及新增無障礙人行道長度共 592 公尺。 4.三星鄉聚落通學路網整備計畫，改善及新增無障礙人行道長度共 1,030 公尺。 5.縣政西路等五條人行道改善工程，改善及新增無障礙人行道長度共 745 公尺。	110-114 年	交通處	11,200
						已達成

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
32	(四)運輸部門	(四)-13 設置電動(機)車停車位策略	礁溪國小停車場設置 8 席電動車停車位，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，共計 32 席停車位。	112-114 年	交通處	-
						已達成
33	(五)農業部門	(五)-1 獎勵休漁	調整原每年量化及質性分年目標 700 艘修正為 627 艘。113 年獎勵休漁方案總計補助 634 艘。原申請案件 640 艘，因部分申請漁船有違反漁業法案件不符休漁申請條件，故 113 年度漁業署核准 634 艘，獎勵金額約 39,184,000 元。113 年漁船用油量 42,375.773 公秉。	110-114 年	海洋所	3,918.4
						已達成
34		(五)-2 綠美化擴大育苗計畫	113 年度縣府公有苗圃仁山植物園、牛鬥苗圃撫育喬木 1 萬 4,000 株，提供公部門、學校、社區綠美化申請。	110-114 年	樹藝所	100
						已達成
35		(五)-3 結合綠色博覽會推動植栽綠美化	113 年於武荖坑風景區入口處設置裝置藝術及植栽牆，於園區創造花卉地景及各種設施周邊草花種植等，提供民眾休憩之場所，計種植草花 8 萬 9,466 株。	110-114 年	樹藝所	700
						已達成
36		(五)-4 推動有機及友善農業生產	113 年度有機及友善農業生產面積共新增 59.6266 公頃。(有機面積增加 43.0752 公頃、友善面積增加 16.5514 公頃)。	110-114 年	農業處	500
						已達成

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
37	(五)農業部門	(五)-5 推動政府部門及學校採購低碳在地食材	113 年度持續推動每週食用 2 餐有機蔬菜，計有 27 位有機農民供應。	110-114 年	農業處	1,920
38		(五)-6 推動食材地產地消	113 年度辦理 80 場次小農市集。	110-114 年	農業處	已達成
39		(五)-7 列管保護樹木健檢	113 年度巡查 3 次，針對個案養護 20 株。	110-114 年	樹藝所	50
40		(五)-8 碳匯成效統計	113 年度國公有地造林面積 12.09 公頃，造林 18,135 株。	110-114 年	樹藝所	已達成
41		(五)-9 推動環保艦隊增加清除海洋廢棄物	113 年度新招募環保艦隊 10 艘，113 年度分年目標需招募 30 艘環保艦隊，本年僅達成 33.3%(10 艘/30 艘)，係因今年度著重環保艦隊機制之提升，明年度可望大幅增加環保艦隊艘數；另同為清除海底廢棄物之潛海戰將招募，今年度增加 200 位，提升整體海洋廢棄物之清除量能。110~113 年累計招募 160 艘(超過整體目標 120 艘)。	110-114 年	海洋所	40
						已達成
42	(六)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	工程於 112 年 7 月完工，活化範圍區域面積約為 1.111425 公頃、活化後可使用容積約為 87,429.94 立方公尺。112 年 7 月至 113 年 12 月飛灰穩定化物進掩埋場共計 12,465.12 公噸。	110-112 年	環保局	-
						已達成

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
43	(六)環境部門	(六)-2 強化垃圾減量、提升資源回收量與廚餘再利用量	113 年資源回收量為 118,539.38 公噸，廚餘回收量 6,709.78 公噸。廚餘回收量達成率 74.55%，因宜蘭縣(利澤)有機廢棄物處理廠及三星鄉有機廢棄物處理廠於 111 年 2、3 月正式營運後，本局分析數據發現有機廢棄物處理廠實際過磅處理量與公所提報報表數據有不符情況，係因公所提報數據有重複申報廚餘量之情形。為導正數據合理性，本局自 111 年 7 月起要求公所，不得再重複申報以釐正數據，導致前後數據落差 113~114 年廚餘再利用目標修正為 6,500 公噸。 2.查 112 年度垃圾組成中（濕基）廚餘類比率為 23.3%，112 年廚餘回收量 6,393.64 公噸，經公所及本局破袋稽查，輔導民眾分類廚餘回收，於 113 年度垃圾組成中（濕基）廚餘類比率為 17.91%(下降 5.39%)，反映至 113 年廚餘回收量 6,709.78 公噸(提升 4.9%)，已提升超過修改目標 6,500 公噸。	110-114 年	環保局	3,391
						資源回收量達目標 廚餘回收量達成率 74.55%

宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案 113 年度成果報告

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
44	(六)環境部門	(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	113 年度宜蘭縣污水用戶接管新增 1,287 戶，本縣普及率提升 0.7%。	110-114 年	水資處	7,000
						已達成
45		(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	113 年稻草處理妥善率：99.9%	110-114 年	環保局	619
						已達成
46		(六)-5 焚化底渣再利用	113 年度焚化廠產出焚化底渣 3 萬 2,358 公噸，經底渣篩分熟化處理為焚化再生粒料，全數供資源循環再利用。	110-114 年	環保局	3,225
						已達成
47		(六)-6 生活污水回收再利用管理	113 年度回收再利用 229,845 噸生活污水。	110-114 年	水資處	5,000
						已達成
48		(六)-7 羅東水資源回收中心厭氧消化甲烷再利用	113 年度回收再利用 157,220 立方米甲烷氣體。	110-114 年	水資處	5,000
						已達成
49		(六)-8 校園污水下水道改善	學校污水下水道接管工程計畫，自 101 年起進行施作，累計至 113 年完成 39 所學校污水下水道接管工程。	110-114 年	教育處	675.8
						已達成

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
50	(六)環境部門	(六)-9 推動建築執照相關申請無紙化	1.無紙化建照審查系統本府業於 111 年 1 月 18 日函知本縣建築師公會及不動產開發商業同業公會，自 111 年 2 月 1 日起「政府機關」及「民間 6 層樓以上建築物」需以無紙化系統送件建造執照審查。112 年 1 月 1 日起擴大至「政府機關」與「供公眾使用」建造執照、使用執照無紙化送審及開工、施工勘驗線上申報；另於同年 11 月 1 日起新增「4 層樓以上建築物」規模納入建造執照、使用執照無紙化送審，建築開工、施工勘驗實施全面線上申報。113 年 10 月 1 日起擴大實施「向本府申請建造執照（含變更設計）及使用執照之案件」全面適用審查無紙化作業。 2.113 年度無紙化案件量化成果：(1)建造執照 321 件、(2)建造執照變更設計：175 件、(3)使用執照：256 件、(4)拆除執照：26 件、(5)拆除執照(竣工申請)：16 件、(6)開工申報：911 件、(7)施工勘驗：2,163 件，合計 3,868 件，估計減少 A1 建築圖上傳張數 71,460 張；A4 申請文件上傳張數 487,345 張，減碳量 6,523.6kg，約為 0.0169 座大安森林公園估計 1 年吸碳量。	110-114 年	建設處	254
						已達成

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
51	(六)環境部門	(六)-10 推動社區污水處理設施查核輔導	因應全球氣候變遷，水資源問題極為嚴峻，生活污水源頭減量，除減污外兼有節水效果，整合相關資源加強宣導辦理，以督促社區正常開機並妥善操作污水處理設施，並同步向社區管理單位了解定型化契約落實程度，透過強化宣導深度，完善消費者保護措施及確保污水處理設施正常操作。113 年度辦理社區污水處理設施查核輔導總計 26 處，查核輔導共計 30 次。	110-114 年	環保局	2.5
						已達成
52		(六)-11 推動畜牧業沼渣沼液或排放廢水資源化	113 年度已完成資源化目標數 7 家。	110-114 年	環保局	55.77
						已達成
53	(七)教育宣導	(七)-1 推動國中小氣候變遷環境教育相關課程	1.每年持續辦理 2 場承辦人會議與研習，宣導氣候變遷環境教育主題並納入課程，以推動各校實施低碳環境教育，每次參與人數 100 人，預計於 114 年將可達到 10 場、1000 人次。 2.每年持續請各校提出節能減碳計畫，並透過訪視機制，檢視各校節能減碳等落實情形。 3.每年持續綠色博覽會期間，透過展示及課程推動與氣候變遷相關之多樣展示教育，以達推廣環境教育之成效。	110-114 年	教育處	110
						已達成

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
54	(七)教育宣導	(七)-2 推動機關、學校及公營事業機構落實綠色消費	113 年度輔導機關採購環境保護產品金額 116,177,431.5 元；民間企業團體申報綠色採購金額 356,667,677 元。	110-114 年	環保局	10
						已達成
55		(七)-3 推動服務業環保標章	113 年度於銀級環保標章旅館-山形閣辦理環保標章說明會，15 家旅宿業者參與。輔導晶泉丰旅(銅級)、山形閣(銀級)及煙波傳藝館(金級)3 家旅宿業者通過環保標章旅館認證。	110-114 年	環保局	10
						已達成
56	(七)教育宣導	(七)-4 結合地方、民間團體推動氣候變遷教育	113 年度結合環境教育設施場所辦理，包含 3 月 13 日「世界水資源日」(40 人次)、綠博期間以宜蘭縣環境教育繪本《誰是全球暖化的兇手》，改編為兒童劇演出(400 人次)、5 月 8 日辦理「地熱行不行」(37 人次)、7 月 5 日前往柯林社區(38 人次)及北成社區(35 人次)辦理淨零綠生活村里前哨站等活動共 5 場次推動氣候變遷節能減碳相關環境教育課程活動，參加人數共計 550 人次。	110-114 年	環保局	4
						已達成
57		(七)-5 宜蘭國際綠色影展	113 年度放映 28 部影片(國際影片 10 部、台灣影片 6 部、宜蘭影片 5 部及小綠芽影片 7 部)，其中有 4 部為台灣首映。本屆影展從國際視野	110-114 年	環保局	300

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
			回望，結合臺灣本島和宜蘭在地創作等多元主題選片放映，提升民眾對公正轉型、淨零排放、氣候行動等議題認知，並透過論壇與映後座談、工作坊，引導民眾進一步思考自身與環境的關係，化作實際的永續行動。共放映 61 場次，總計約 3,638 人次參與。			已達成
58	(七)教育宣導	(七)-6 綠色博覽會環境教育設置	113 年度於綠博園區辦理環境教育展館「淨零系:閱讀地熱」展館，將生硬的地熱知識轉譯成容易理解的繪本型態；展館內也有許多互動裝置讓遊客更容易理解熱能如何轉換成機械能再轉換成電能。在 DIY 及工作坊課程中，運用日常生活看得到、找得到的器材，經由實際操作，認識地熱發電的原理及應用，讓民眾從動手做的科學遊戲體驗中學習思考，增進科學的認知與創造力。綠博期間共辦理 DIY 活動 132 場共 2,332 人次、工作坊 14 場共 332 人次、地球日特別活動 100 人次、展館導覽及自由參觀 52,495 人次，總計 55,259 人次。	110-114 年	環保局	400
						已達成

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
59	(七)教育宣導	(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	1.113 年輔導 5 間宮廟取得低碳寺廟認證標章。(宜蘭文昌廟、龍潭三皇宮、碧霞宮、大福補天宮、後埤振安廟)。 2.113 年度召開協調會宣導減碳計有 25 場。	110-114 年	環保局 民政處	619 已達成
60		(七)-8 辦理校園食農教育活動	113 年度共辦理 50 場次食農教育講座及課程。	110-114 年	農業處	25 已達成
61		(七)-9 節能建築宣導	113 年度辦理 2 場次推動綠建築宣導說明會；辦理 1 場次綠建築參訪研習，共 58 人參與。	110-114 年	建設處	50 已達成
62		(七)-10 永續漁業及海洋教育宣導	113 年度辦理漁業管理及教育宣導計 5 場次(潛海戰將及環保艦隊 4 場、鯖魚節漁業教育宣導 1 場)，250 人次。宜蘭綠色博覽會辦理展館宣導海洋保育及永續發展知識，宣導人數 20 萬人次。辦理 20 場次校園海洋環境教育宣導，總計參加人數 654 人。	110-114 年	海洋所 環保局	15 已達成
63		(七)-11 綠色運輸類別推廣及教育宣導	配合縣內活動辦理電動二輪車試乘活動，俾民眾多接觸及瞭解電動二輪車之優點。113 共辦理電動機車試乘活動 4 場次，試乘人數約 1,000 人次；辦理 4 場次電動二輪車推廣及宣導活動，參與人數約 1,800 人次。	110-114 年	環保局	15 已達成
64		(七)-12 環境教育志工運用	113 年度環境教育志工運用包含宜蘭綠色博覽會-淨零地熱展館(88 場次，每場次 3 至 4 人，	110-114 年	環保局	7.5

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
			共運用 280 人次)、宜蘭綠色博覽會-淨零綠生活推廣(17 場次, 每場次 2 至 3 人, 共運用 36 人次)及宜蘭國際綠色影展(8 場次, 每場次 3 至 4 人, 共運用 27 人次), 總計 113 場次, 運用 343 人次。			已達成
65	(七)教育宣導	(七)-13 能資源循環利用類別推廣及教育宣導	113 年度辦理資源循環相關推廣、說明會及教育宣導總計 49 場, 參與人數 2,044 人次。	110-114 年	環保局	7.5
						已達成
66		(七)-14 土壤及地下水污染防治推廣及教育宣導	113 年針對國小中低年級辦理 10 場次土壤及地下水污染教育宣導課程, 參加人數 484 人。辦理 1 場次事業 A 群說明會, 參加人數 4 人; 辦理 1 場次事業 B 群說明會, 參加人數 41 人; 辦理 1 場次事業 C 群說明會, 參加人數 32 人。辦理 1 場次貯存系統法規及管理申報作業要點宣導說明會暨事業太陽能光電設置推廣說明會, 參加人數 90 人。辦理 1 場次土污法第八、九條相關法規宣導暨推動綠色永續型整治(GSR)輔導暨事業太陽能光電設置推廣說明會, 參加人數 30 人。共辦理 15 場次宣導, 計 681 人參與。	110-114 年	環保局	5
						已達成
67		(七)-15 工業自主節能與綠色工廠標章宣導	配合中央經濟部工業局及轄內工業區服務中心等相關單位辦理相關宣導會議, 並於現勘或	110-114 年	工旅處	-
						已達成

宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案 113 年度成果報告

編號	策略類別	推動策略及措施	執行成果	推動期程	主(協)辦機關	經費執行情形(萬元)
						執行率
			稽查時，輔導並宣導鼓勵業者踴躍參加。新北場 8 月 7 日、斗六場 7 月 29 日。			
68	(七)教育宣導	(七)-16 輔導農民安全及合理化使用農藥及肥料	113 年度農藥實名制，定期陳報率為 100%以上；植物醫生輔導達 80 位農民。	110-114 年	農業處	50
						已達成
69		(七)-17 辦理水資源回收中心單元交流參訪及教育訓練	羅東水資中心使用厭氧設備，113 年辦理相關各處理單元交流參訪及教育訓練總計 11 場、宜蘭水資中心辦理 12 場。	110-114 年	水資處	10
						已達成