

壹、現況分析

一、嘉義縣溫室氣體第一期階段管制執行目標

(一) 質性目標：

依據溫室氣體減量及管理法第 15 條規定，直轄市、縣(市)主管機關應依行政院核定之「溫室氣體減量推動方案」及「溫室氣體排放管制行動方案」，修訂「溫室氣體管制執行方案」，其方案需因應城市特性、產業發展等不同制訂推動策略。本縣溫室氣體管制執行質性目標包括：

- 籌組跨局處因應氣候變遷專責單位，負責辦理各局處會議及協調局處合作事宜，並制定嘉義縣溫室氣體減量自治條例。
- 強化跨局處專責單位之推動效能。
- 推動氣候變遷環境教育，每年辦理培訓課程，培育種子教師。
- 暢通氣候變遷資訊管道，傳遞因應氣候變遷相關資訊，辦理網路推廣。

(二) 量化目標

本縣第一次執行溫室氣體盤查作業為民國 102 年，該年總溫室氣體排放量為 573.05 萬公噸 CO₂e (各部門溫室氣體總排量如圖 1 所示)，為使溫室氣體資料數據能具有自我比較之意義，訂定 102 年為本縣基準年，並以國家溫室氣體第一階段管制目標(較國家基準年減少 2%)為標的，訂定本縣至 109 溫室氣體排放應減量目標為 11.4616 萬公噸 CO₂e。

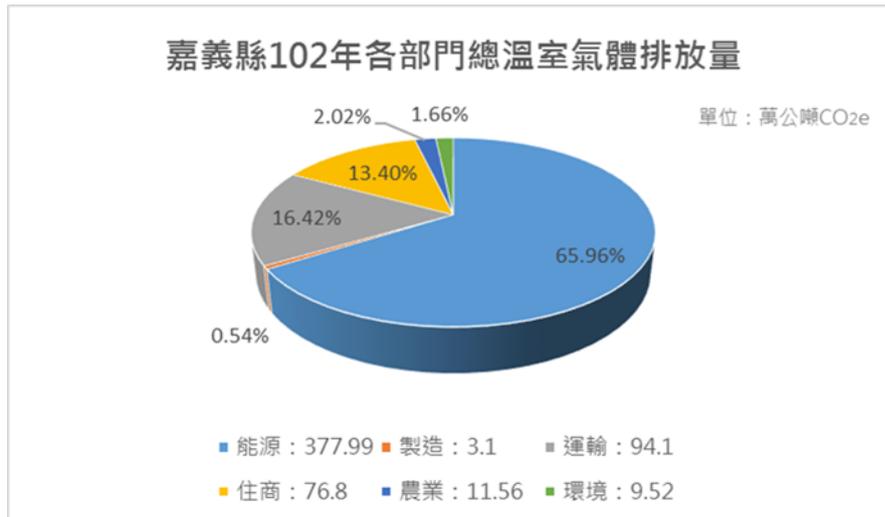


圖 1、嘉義縣 102 年各部門總溫室氣體排放量

二、嘉義縣溫室氣體第一期階段管制執行方案

本縣參考行政院環保署於「溫室氣體減量推動方案」中針對能源、製造、運輸、住商、農業、環境等六大部門之推動策略重點，擬訂第一期(107-109 年)階段管制目標如下表 1 所述。

表 1、嘉義縣第一期(107-109)階段管制目標

部門	中央六大部門推動策略重點	本縣第一期量化目標	執行年度
能源	分階段降低電力排放係數，促使資源價格反映能源成本	太陽光電裝置容量提升 238MW。	107-109
		公有或機關學校建築物設置太陽光電系統 232 處，其總裝置容量為 20,813.2kW。	107-109
製造	加嚴燃油鍋爐排放標準，推動綠色低碳供應鏈管理	補助改造或汰換鍋爐達 82 座。	109
		輔導製造業節能減碳自主管理 6 家。	107-109
住商	提高建築外殼設計基準值，規劃推動建築能源護照	20 類能源用戶節電稽查作業，每年 200 家次。	107-109
		推動住商節電設備汰換計畫： 1. 108 年預計汰換服務業空氣調節機 1,950.5kW、T8 燈具 4,001 盞、T5 燈具 1,730 盞及設置 800kW 以上 能源管理系統 1 套；一般住宅空氣調節機 6,000kW 及冰箱 1,334 台萬度。 2. 109 年預計汰換服務業空氣調節機、T8/T5 燈具；一般住宅空氣調節機及冰箱，節電量 400 萬度。	108-109

部門	中央六大部門推動策略重點	本縣第一期量化目標	執行年度
		每年提升政府機關及學校整體用電效率達 2%	107-109
運輸	建立私人運具轉移至公共運輸系統之誘因機制，持續加嚴車輛耗用能源標準	公共運輸運量提升計畫，使市區公車運量成長 8.6%	107-109
		低碳運具推廣： <ol style="list-style-type: none"> 1. 推動 2 條全電動公車路線，並於 108、109 年度持續維運 2 條電動公車路線。 2. 推動市區公車電動化，108 年度及 109 年度持續維管營運 8 輛電動公車。 3. 增設電動車專用停車格 32 格及充(換)電站 8 座。 4. 建置自行車友善車道達 172 公里。 	107-109
		汰換老舊車輛： <ol style="list-style-type: none"> 1. 推動汰換二行程機車換購電動機車預計於 108 年及 109 年可分別達成 1,500 輛及 150 輛。 2. 汰換二行程機車預計於 109 年達成 5,000 輛。 3. 推動老舊汽油車或高污染柴油車數量分別於 108 年及 109 年汰換 8,600 輛及 9,500 輛 	108-109
		劃設 5 處空氣品質淨區	107-109
農業	加強農業能源資源循環利用，推動植樹造林與撫育	輔導畜牧場沼氣再利用 29 家、設置沼氣發電 5 家。	106-109
		漁船筏收購累計達 17 艘。	107-109
		提升有機及友善耕作面積 500 公頃及綠色環境給付面積(含硬質玉米面積)達 32,000 公頃。	109
		獎勵休漁每年 1,000 艘漁船。	107-109
		配合獎勵造林政策，預計完成種植 3 公頃。	108-109
環境	促進廢棄物回收與再利用，邁向循環經濟社會	垃圾清運減量： <ol style="list-style-type: none"> 1. 108 年垃圾清運減量率達 15%。 2. 109 年垃圾清運減量率達 17%。 	108-109
		活化掩埋空間累積達 8 萬立方公尺。	107-109
		污水處理率： <ol style="list-style-type: none"> 1. 108 年污水處理率達 8.5%，總接管戶數達 15,555 戶。 	108-109

部門	中央六大部門推動策略重點	本縣第一期量化目標	執行年度
		2. 109 年污水處理率達 9%，總接管戶數達 16,500 戶。	
		畜牧業資源化政策： 1. 108 年沼渣沼液農地肥分使用 17 場，沼氣發電場次 1 場。 2. 109 年沼渣沼液農地肥分使用 10 場，沼氣發電場次 1 場。	108-109
		綠色採購指定採購項目比率： 1. 108 年綠色採購指定採購項目比率 90%。 2. 109 年維持綠色採購指定採購項目比率 90%。	108-109

三、嘉義縣溫室氣體第一期階段管制執行成果

(一) 能源部門

1. 太陽能光電裝置容量提升：嘉義縣因陽光豐沛、日照充足，具有良好的太陽能發電條件，為響應中央再生能源發展政策，建構嘉義縣太陽光電系統及發展環境，經濟發展處配合「太陽光電裝置容量提升」推動，截至 109 年為止，本縣太陽光電併網發電總件數計有 2,889 件，其裝置容量為 489.621MW。
2. 公有或機關學校建築物設置太陽能光電系統：促進縣管公有房舍或學校建築物有效利用，並積極推廣太陽能發電，經濟發展處於不違反其空間原定用途之情形下，建置太陽光電系統。截至 109 年 6 月 30 日止，轄內公有或機關學校建築物設置太陽光電系統計有 316 件，其總裝置容量為 28,741.958kW。
3. 經濟發展處辦理「嘉義縣綠能推動策略委員會」1 場次，由產學界學者對本縣再能源推動方向提出建議。

(二) 製造部門

1. 推動工業鍋爐燃料轉換及改善空氣污染：為加速改造或汰換鍋爐燃料為乾淨燃料，減少國內鍋爐及加熱設備於燃燒過程所產生之空氣污染物，經濟發展處 107 年度已補助轄內 5 座重油鍋爐申請汰換成天然氣鍋爐及液化石油氣鍋爐等低污染性氣體燃料；108 年度已補助本縣 89 座重油鍋爐申請汰換成 4 座柴油鍋爐、43 座天然氣鍋爐及 42 座液化石油氣鍋爐等低污染性氣體燃料；109 年度已補助本縣 2 座重油鍋爐及 2 座柴油鍋爐申請汰換成天然氣鍋爐。
2. 推動產業節能減碳技術輔導：環保局針對轄內年排放量達 25,000 公噸 CO₂e 之產業，進行節能減碳作業輔導。108 年已輔導 6 家製造業節能減碳自主管理；109 年已輔導 8 家廠家節能減碳自主管理。
3. 推動工業部門低碳燃料替代：經濟發展處持續針對轄內工業鍋爐進行補助汰換，107 年完工 5 座；108 年完工 89 座；109 年完工 4 座，共計 98 座。

(三) 住商部門

1. 推動新舊建築減量措施：
 - (1) 20 類能源用戶節電稽查作業：環保局針對轄內指定之能源用戶執行稽查作業，108 年度節電稽查作業計 200 家、109 年計 208 家，並於現場給予節能改善建議事項。
 - (2) 每年提升政府機關及學校整體用電效率達 2%：108 年提升政府機關及學校整體用電效率 2%；教育處完成 7 所學校 LED 節能燈具改善更新作業，共汰換 200 盞天井燈、112 支 LED 燈管及 197 組 T-BAR 燈組。
 - (3) 推動辦公大樓節能改善：行政處 108 年減碳量達 9.4

- 公噸 CO₂e/千度；109 年 1 月~8 月縣府辦公大樓用電較同期節省 18,800 度；107 年汰換府內 T8 燈具 20 盞、108 年汰換府內 T8 燈具 43 盞、109 年汰換府內 T8 燈具 26 盞，共 89 盞；108 年度汰換府內飲水機 75 台，已減少用電量 207,990 度，已減碳 168,472 千克 CO₂e。
- (4) 汰換老舊 T5 燈具：地政處汰換辦公室 T5 燈具 19 盞；衛生局汰換辦公室及廁所 T8/T5 燈具 40 盞；嘉義長庚紀念醫院護理站汰換汰換 1,007 盞 T5 28W*3 日光燈具改用 30 LED 平板燈具；臺中榮民總醫院灣橋分院更換 103 顆 LED 燈泡；衛生福利部朴子醫院更換 400 盞 LED 燈泡；財政稅務局 109 年汰換辦公室 T5/T8 燈具計 202 組；文化觀光局汰換 T5 燈具計 151 具。
- (5) 水銀路燈落日計畫：建設處依據各鄉(鎮、市)公所提報汰換計畫，106-107 年汰換 68,740 盞、108 年汰換 6,045 盞，共汰換 74,785 盞水銀路燈。
- (6) 路容植栽與道路環境改善工程：建設處於鄉道嘉 49 線新種植黃連木 61 株；另於故宮大道、嘉 45 線、小糠榔二路及朴子三路等路段新植花旗木 384 株，並持續執行本縣 25 處公園維護作業。
- (7) 推動政府機關及學校節約能源行動：消防局 108 年節電效率達 13.19%；109 年汰換變頻冷氣機 18 台、格柵型 T8 燈具汰換 624 具。
- (8) 照明、空調及相關電器設備汰換：警察局 107-109 年汰換辦公室 LED 燈具 20 盞、更換節能 1 級冷氣機共 37 台；公共汽車管理處 107-109 年汰換大雅總站 T8 燈具 151 盞、非變頻冷氣 12 台及省電飲水機 2 台。
- (9) 空調主機泵浦馬達汰舊換新工程：財政稅務局 108 年辦理 20 年老舊耗電量大的空調主機泵浦馬達汰舊換新工程達 2 座。

(10)改善學校節能照明專案：教育處結合住商節電計畫持續辦理縣內學校老舊燈具汰換，108 年已汰換轄內 32 間國小老舊燈具計 5,688 盞；109 年汰換轄內 9 所學校老舊燈具計 482 盞、汰換 7 所學校活動中心老舊水銀燈具計 191 盞。

2. 既有建築獎勵措施：

(1)建立節能輔導團：由各領域專家學者組成節能輔導團，已針對轄內 50 家業者進行現場訪視，並提具建議措施。

(2)住商節電行動計畫-推動「設備汰換與智慧用電」及「因地制宜」工作：環保局配合能源局「縣市共推住商節電」計畫，汰換空氣調節機 26,894.1kW、汰換老舊燈具 13,837 盞、汰換老舊冰箱 4,486 台、汰換馬達設備 45 具、加裝能源管理系統 1 套、汰換老舊燈泡 4,855 顆。

(3)宣導推廣住商能源用戶採用節能標章產品：環保局於 109 年已辦理 20 場次能源教育推廣及數位、平面媒體宣導工作。

(4)農漁牧業設置太陽能光電系統及採用節電相關設施：農業處每年輔導 10 場畜牧場換置 LED 燈具，108-109 年已完成 20 場畜牧場換置 LED 燈完成，總計汰換成 4,489 個 LED 節能燈泡。

(5)低收入戶汰換節能設備補助計畫：社會局配合環保局經費核定狀況，補助轄內低收入戶家庭汰換冰箱共 32 件。

(6)提升建築效率-推廣綠建築：經濟發展處於 109 年度針對建造執照綠建築案件之抽查及審核，共計 52 件。

(7)建構低碳城市生活圈-推動空氣品質淨化區設立：環保局積極輔導公部門利用公有閒置空地設置空氣品

質淨化區及推動社區(民間團體)認養工作，截至 109 年止，轄內共有 30 處空氣品質淨化區，並定期查核、追蹤基地現況。

(8)推動低碳廟宇：民政處輔導轄內寺廟成為低碳廟宇，並與環保局合作推出「紙錢提款機」以取代燃燒紙錢，並持續推廣轄內 57 座寺廟採用節能燈具；109 年推廣使用電子輓聯約 140 場。

(四) 運輸部門

1. 市區公車運量提升：本縣目前有 36 條公車路線(市區公車、一般公路客運)，服務範圍包括轄內 18 個鄉(鎮、市)、嘉義市及雲林縣北港鎮，107 年公車運量為 201,567 人次；108 年公車運量為 174,685 人次；109 年公車運量為 133,280 人次。
2. 低碳運具推廣：建設處於 108 年已推動 2 條全電動公車路線，並於轄內增設電動車專用停車格 32 格及充(換)電站 8 座。109 年持續維管營運 8 輛電動公車。
3. 推廣低碳運具轉運中心 2.0 內各類低碳運具：本縣於 104 年在高鐵嘉義站旁成立「低碳運具轉運中心」除提供遊客旅遊資訊、土特產展售等多樣服務外，更提供多樣化低碳或無碳交通工具之租用，提供民眾對環境更為友善的低碳旅遊型式。各類低碳運具使用數據為：自行車(100 輛)租用人次 107 年為 853 人次、108 年為 826 人次、109 年為 523 人次；電動二輪車(50 輛)租用人次 107 年為 82 人次、108 年為 75 人次、109 年為 37 人次；電動汽車(4 輛)租用人次：107 年為 253 人次、108 年為 236 人次、109 年為 128 人次；充電站(1)使用人次：107 年為 20 人次、108 年為 14 人次、109 年為 8 人次。
4. 低碳運具推廣：本縣轄區內自行車道路線全長約為

173.439 公里，車道類型分為自行車專用道 12 條、與道路並行 6 條、設置於人行道上 20 條，共計 38 條。文化觀光局於 109 年已針對本縣環狀自行車道進行車道維護工作，包括鋤草、環境清潔、樹木修整等，共計 65 公里，並辦理領騎活動 1 場次。

5. 汰換老舊車輛：

(1) 「嘉義縣移動機車污染稽查管制暨定檢站輔導管理計畫」：環保局推動轄內民眾汰換二行程機車換購電動機車，107-109 年共計 495 輛；另推動汰換二行程機車數量，107-109 年共計 11,506 輛。

(2) 「淘汰一、二期大型柴油車調修或汰除及三期大型柴油車加裝濾煙器計畫」：環保局推動老舊汽油車或高污染柴油車汰換，老舊汽油車汰換數量 107-109 年共 24,611 輛；汰舊大型柴油車輛 107-109 年共 774 輛；107 年三期柴油車加裝濾煙器計 3 輛、108 年大型柴油車調修燃油控制系統為 6 輛、109 年大型柴油車污染改善補助為 22 輛。

6. 逐年汰換老舊公務車，購置公務用電動機車：107-109 年本縣報廢公務用二行程機車共計 43 輛；環保局：汰舊換新資收車 31 輛、垃圾車 22 輛；綜合規劃處汰換老舊公務車輛 1 台。

7. 劃設空氣品質淨區：空氣品質淨區為針對轄內特定區域，並對該區域內可能造成空氣污染物排放量之行為加以管制。本縣目前已規劃公告 3 處(阿里山、鹿草焚化廠、故宮南院)空品淨區。

(五) 農業部門

1. 推廣畜牧場沼氣再利用及沼氣發電：為推動畜牧廢棄物資源化、減少畜禽糞尿污染問題，嘉義縣政府委託工業

技術研究院，針對轄內有污染問題之畜牧場，進行客製化輔導並提出改善建議。截至 109 年為止，本縣已輔導轄內 29 家畜牧場建置沼氣再利用系統。另為推廣再生能源利用，增進能源多元化，本縣輔導轄內畜牧場業者，利用畜牧廢棄物，經厭氧消化處理後產生之沼氣轉換成電力使用。截至 109 年止，本縣已輔導轄內 5 家畜牧場建置沼氣發電系統。

2. 提升有機及友善耕作面積、綠色環境給付面積：為擴大本縣有機及友善耕作面積，農業處推動多種輔導及獎勵措施，如開辦有機及友善環境耕作補貼、提高有機驗證及檢驗費用補助比例、擴大補助溫(網)室設施、生產加工農機具設備及有機質肥料資材等，以吸引農民從事有機及友善耕作，本縣 109 年推動有機驗證面積計 1,813.7706 公頃；友善環境耕作登錄面積計 2,885.6075 公頃；另為維護農業生態並促使永續發展之目標，嘉義縣政府配合中央政策，推動「對地綠色環境給付」計畫，除鼓勵農地農用，也有利調整稻米產業結構。本縣 109 年綠色環境給付面積計 103,990.636 公頃。
3. 補助農林漁牧業之汰換老舊馬達設備：農業處汰換魚塭老舊水車 34 台、抽水機 11 台。
4. 漁筏收購及處理計畫及獎勵休漁計畫：為使漁業資源永續經營，農業處配合中央政策進行漁船(筏)收購，並鼓勵轄內漁船(筏)主自願性調整出海作業日數及在港停航日數，以有效縮減漁業經營規模、降低漁獲努力量。本縣 106-109 年已收購漁船(筏)達 14 艘、獎勵休漁 107 年核定 1,050 艘、108 年核定 989 艘、109 年核定 1,102 艘。
5. 加強造林及森林經營：為減緩二氧化碳濃度上升，發揮森林對國土保安、水源涵養、生物多樣性維護等目標，農業處推動「山坡林獎勵造林計畫」，鼓勵轄內民眾植樹

造林。107-109 年止，本縣獎勵造林面積計 5.97 公頃。

6. 畜牧業資源化政策：環保局推動「嘉義縣畜牧業沼渣沼液農地肥分使用輔導調查暨推動計畫」，108 年完成沼渣沼液農地肥分使用達 17 場，沼氣發電場次 1 場。109 年沼渣沼液農地肥分使用計 12 場、沼氣發電 1 場。

(六) 環境部門

1. 提高垃圾清運減量：推動「嘉義縣垃圾減量資源回收暨宣導計畫」，108 年提高垃圾清運減量達 15%、109 年 1-10 月垃圾清運量為 52,273.07 公噸，垃圾清運減量率達 20.63%。
2. 活化掩埋空間：規劃義竹鄉垃圾衛生掩埋活化再利用工程，已於 108 年完成民雄鄉掩埋場，年活化達 4.3 萬立方公尺。
3. 賡續污水下水道系統建設：提升全縣用戶接管率，截至 109 年止，全縣公共污水下水道系統總用戶接管普及率 8.64%，總接管戶數計 15,959 戶。
4. 綠色採購指定採購比率：綠色採購是落實綠色消費的最佳工具，採購回收材料製造之物品，為優先考量環境面之採購行為。本縣 108 年綠色採購比率維持 90%；109 年綠色採購率為 100%。
5. 其他低碳環境教育宣導：
 - (1) 每年辦理低碳環境教育及培養種子教師：108 年辦理 4 場次低碳環境教育及培養種子教師 20 名，另辦理 4 場次節能知能研習及低碳觀摩，參加人數計 276 人。
 - (2) 推動各級機關、公立學校與公營事業機構實施低碳環境教育：109 年已辦理 1 場次學齡孩童能源教育競賽。
 - (3) 推動觀光旅館業及旅館業節能減碳宣導：109 年已針對轄內 1 家飯店進行現場節能輔導。

四、嘉義縣溫室氣體第一期階段管制成效

(一) 溫室氣體第一期階段管制策略達成率

本縣 108 年溫室氣體總排放量為 526.0859 萬公噸 CO₂e，較 102 年(573.05 萬公噸 CO₂e)減量 8%，已達成第一期階段較本縣基準年管制目標(減少 2%)。本縣歷年溫室氣體排放量如圖 2，各部門第一期階段(107-109)溫室氣體管制執行成果達成率如表 2 所示。

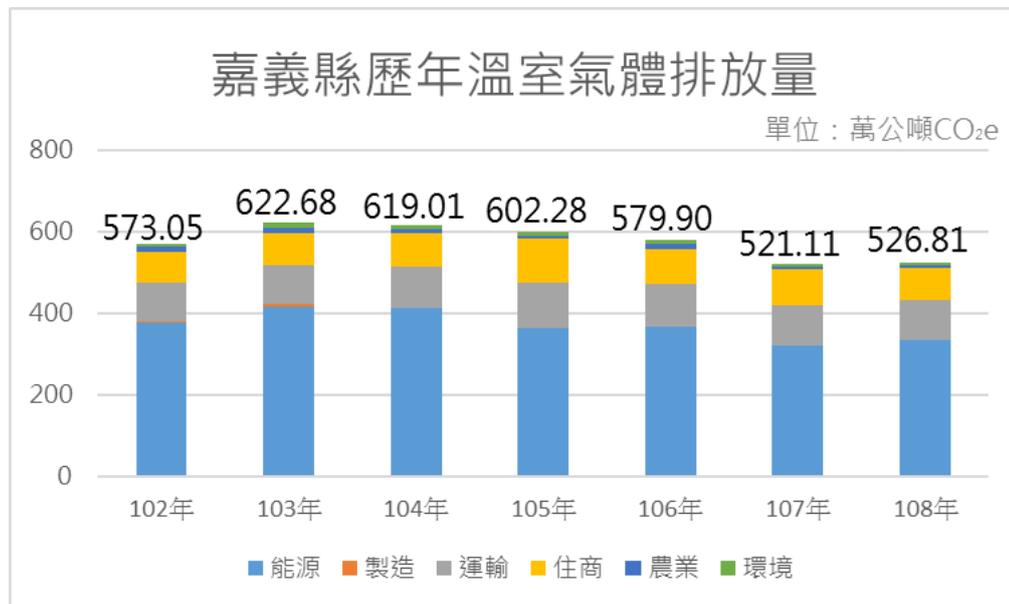


圖 2、嘉義縣歷年溫室氣體排放量

表 2、嘉義縣溫室氣體第一期階段管制執行方案辦理成果

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
能源	經濟發展處	107-108 年	推動再生能源資源調查		配合「太陽光電裝置容量提升」策略執行。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本縣太陽光電併網發電總件數為 2,889 件；總裝置容量 489.621MW。 2. 至 109 年 6 月底止，本縣公有或機關學校建築物設置太陽光電系統共計 316 件，其總裝置容量為 28,741.958kW。 3. 辦理「嘉義縣綠能推動策略委員會」1 場次，由產學界學者對本縣再能源推動方向提出建議。 	100%
			太陽光電裝置容量提升	新塭南、北側滯洪池水域空間太陽能發電系統計畫	太陽能光電裝置容量提升為 238MW。		
		嘉義縣鹽業用地設置太陽能光電發電設備標租					
		107-109 年	辦理再生能源發展政策宣導	配合「太陽光電裝置容量提升」策略執行。			
協助推廣再生能源憑證							
配合前瞻基礎建設「區域性儲能設備技術示範驗證計畫」，提升再生能源併網容量							
	配合「再生能源發電設備設置管理辦法」申請相關補助據以執行						

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
製造	經濟發展處	107-108 年	推動工業鍋爐燃料轉換及改善空氣污染	工業鍋爐改善輔導計畫	107-109 年補助改造或汰換鍋爐達 82 座。	<ol style="list-style-type: none"> 107 年度已補助本縣 5 座重油鍋爐申請汰換成天然氣鍋爐及液化石油氣鍋爐等低污染性氣體燃料。 108 年度已補助本縣 89 座重油鍋爐申請汰換成 4 座柴油鍋爐、43 座天然氣鍋爐及 42 座液化石油氣鍋爐等低污染性氣體燃料。預估可減少工業鍋爐燃料油使用量 24,358 公秉/年，並降低鍋爐空氣污染物排放量，預估每年可減少 22.84 公噸總懸浮微粒(TSP)、229.14 公噸之硫氧化物(Sox)、147.81 公噸之氮氧化物(NOx)及二氧化碳(CO₂e)20,412 公噸。 109 年度已補助本縣 2 座重油鍋爐及 2 座柴油鍋爐申請汰換成天然氣鍋爐。預估可減少工業鍋爐燃料油使用量 1870.6 公 	100%

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
						乘/年，並降低鍋爐空氣污染物排放量，預估每年可減少 1.79 公噸總懸浮微粒(TSP)、17.74 公噸之硫氧化物(SO _x)、12.31 公噸之氮氧化物(NO _x)及二氧化碳(CO ₂ e)2,039.89 公噸。	
	環保局	107-109 年	推動產業節能減碳技術輔導 推動智慧化能源管理 輔導產業整合能資源與廢棄物再利用		每年輔導製造業節能減碳自主管理 6 家。	1. 108 年已輔導 6 家製造業節能減碳自主管理 2. 109 年已輔導 8 家廠家節能減碳自主管理。	100%
	經濟發展處	107-109 年	推動工業部門低碳燃料替代		鼓勵製程持續改善與設備汰舊換新。	補助汰換工業鍋爐 107 年完工 5 座、108 年完工 89 座、109 年完工 4 座，共計 98 座。	100%
住商	環保局	107-109 年	推動新舊建築減量措施	20 類能源用戶節電稽查作業 每年提升政府機關及學校整體用電效率達 2%	20 類能源用戶節電稽查作業，每年 200 家次。 每年提升政府機關及學校整體用電效率達 2%。	1. 108 年節電稽查作業達 200 家次。 2. 109 年節電稽查作業達 208 家次，並於現場給予節能減碳改善建議事項。 1. 108 年提升政府機關及學校整體用電效率 2%。 2. 完成 7 所學校 LED 節能燈具改善更新作業，共汰換	100% 100%

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
				推動嘉義縣 節能減碳推 動實施作法 及評比辦法		200 盞天井燈、112 支 LED 燈管及 197 組 T-BAR 燈 組。	
	行政處	107-109 年		推動辦公大 樓節能改善	每年提升政府機 關及學校整體用 電效率達 2%。 1. 107 年預計減 碳 24.27 公噸 CO ₂ e/千度。 2. 108 年預計減 碳 9.4 公噸 CO ₂ e/千度。 3. 109 年預計減 碳 9.3 公噸 CO ₂ e/千度。	1. 108 年減碳量達 9.4 公噸 CO ₂ e/千度；109 年 1 月~8 月縣府辦公大樓用電較同 期節省 18,800 度。 2. 107 年汰換府內 T8 燈具 20 盞、108 年汰換府內 T8 燈 具 43 盞、109 年汰換府內 T8 燈具 26 盞，共 89 盞。 3. 108 年度汰換府內飲水機 75 台，已減少用電量 207,990 度，已減碳 168,472 千克 CO ₂ e。	100%
	地政處	109 年		汰換辦公室 T5 燈具	-	汰換辦公室 T5 燈具 19 盞。	100%
	衛生局	109 年		汰換辦公室 及 廁 所 T8/T5 燈具	-	1. 汰換衛生局辦公室及廁所 T8/T5 燈具 40 盞。 2. 實行衛生局空調運作時間 控管(9 時至 16 時)。 3. 團體衛教 17 場，記者會 1 場(嘉義優先，嘉義好食 力)。	100%

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
						4. 防疫健康餐料理運用在地食材拍攝影片 6 部。	
	長庚醫療財團 法人嘉義長庚 紀念醫院	108-109 年		T5 日光燈具 汰換為 LED 平板燈具	-	護理站 T5 28W*3 日光燈具汰換為 30W LED 平板燈具，共 325 組；行政區辦公室及 2 樓檢驗 T5 28W*3 日光燈具汰換為 30W LED 平板燈具，共 682 組，共計汰換 1,007 盞 T5 28W*3 日光燈具改用 30 LED 平板燈具，節電 476,351kW/年用電量，共減少 291.5 噸 CO ₂ e/年。	100%
	臺中榮民總醫 院灣橋分院	109 年		1. 省電、省水、省紙及降低醫療廢棄物產生 2. 汰換舊式燈泡，改用 LED 燈泡	-	1. 109 年計更換 103 顆 LED 燈泡，節省 1,236 度電，減少約 684.7kg/CO ₂ e。 2. 醫療廢棄物總計減少 6%。	100%
	衛生福利部 朴子醫院	108-109 年		汰換老舊燈具更換 LED	-	108 年 11 月-109 年更換 LED 400 盞。	100%

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
	建設處	107-108 年		水銀路燈落日計畫	依各鄉鎮市公所提報汰換計畫辦理汰換。	1. 106-107 年汰換 68,740 盞，節電量約 6,021 萬度/年。 2. 108 年汰換 6,045 盞，節電量約 529.5 萬度/年。	100%
		109 年		路容植栽與道路環境改善工程	-	1. 有關路容植栽與道路環境改善工程，建設處辦理「嘉 44 線、嘉 49 線(嘉 61 線到太保市政路)、縣道 166 線(民雄-竹崎段)、縣道 162 線(溪口-梅山段)綠美化及道路改善工程」於鄉道嘉 49 線新種植黃連木 61 株。 2. 另於故宮大道、嘉 45 線、小糠榔二路及朴子三路等路段新植花旗木 384 株。	100%
				公園綠地管理	-	109 年度執行本縣公園維護作業共 25 處	100%
	消防局	107-109 年		推動政府機關及學校節約能源行動	以 104 為基準年，於 109 年提升整體用電效率 4%，用油以較 104 年不成長為目標。	1. 108 年節電效率達 13.19 %。 2. 109 年汰換變頻冷氣機 18 台、格柵型 T8 燈具汰換 624 具；綠色採購指定採購率達 99.66%。	100%

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
	警察局	108-109 年		照明、空調及相關電器設備汰換	1. 108 年汰換 10%；109 年汰換 20%。 2. 至 109 年以提升整體用電效率 4% 為目標。	107-109 年汰換警察局辦公室 LED 燈具 20 盞、更換節能 1 級冷氣機共 37 台。	-
	公共汽車管理處	107-109 年			1. 107 年汰換大雅總站辦公室與候車室 T8 燈具 66 盞。 2. 108 年汰換大雅總站儲藏室與前後走道 T8 燈具 66 盞。 3. 109 年汰換大雅總站廁所、樓梯間與修理廠 T8 燈具 24 盞及非變頻冷氣 8 台。	1. 107 年汰換大雅總站辦公室與候車室 T8 燈具 66 盞，汰換變頻冷氣機 6 台。 2. 108 年汰換大雅總站儲藏室與前後走道 T8 燈具 33 盞，汰換變頻冷氣機 2 台。 3. 109 年汰換大雅總站廁所、樓梯間與修理廠 T8 燈具 52 盞，汰換變頻冷氣機 4 台，省電飲水機 2 台。 4. 實行空調運作時間控管。	98%
	財政稅務局	108 年			空調主機泵浦馬達汰舊換新工程	接續辦理 20 年老舊耗電量大的空調主機泵浦馬達汰舊換新工程。	1. 108 年汰換空調主機泵浦馬達 2 座。 2. 109 年推動線上業務申請共 627 件、汰換辦公室 T8/T5 燈具共計 202 組。

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
						3. 109 年綠色採購指定採購項目達 100%。 4. 實行空調運作時間控管。	
	教育處	107-109 年		改善學校節能照明專案 由本處輔導邀請各校並提供類似 ESCO 服務	結合住商節電計畫持續辦理縣內學校老舊燈具汰換。	1. 108 年已汰換轄內 32 間國小老舊燈具計 5,688 盞，節電 38.22 萬度。 2. 109 年結合住商節電計畫汰換轄內 9 所學校老舊燈具計 482 盞；汰換 7 所學校活動中心老舊水銀燈具計 191 盞。	100%
	文化觀光局	109 年		T5 燈具汰換 LED 燈具	-	1. LED 燈 2 呎四支燈管，格柵型 128 具。 2. LED 燈管 4 呎雙支燈管，山型 19 具。 3. LED 燈管 4 呎雙支燈，工事型 4 具。	100%
	環保局	107-109 年	既有建築獎勵措施	建立節能輔導團，提供各單位改善參考 住商節電行動計畫-推動「設備汰換	1. 108 年預計汰換服務業空氣調節機 1,950kW、T8 燈具 4,001 盞、T5 燈具 1,730 盞及設置 800	由各領域專家學者組成節能輔導團，已針對轄內 50 家業者進行現場訪視，並提具建議措施。 配合能源局「縣市共推住商節電」計畫，汰換空氣調節機 26,894.1kW、汰換老舊燈具	100%
							100%

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
				與智慧用電」及「因地制宜」工作	kW 以上能源管理系統1套；一般住宅空氣調節機 6,000 kW 及冰箱 1,334 台。 2. 109 年汰換服務業空氣調節機、T8/T5 燈具；一般住宅空氣調節機及冰箱，節電量 400 萬度。	13,837 盞、汰換老舊冰箱 4,486 台、汰舊馬達設備 45 具、加裝能源管理系統 1 套、汰換老舊燈泡 4,855 顆，年節電量約 929.9 萬度。	
			宣導推廣住商能源用戶採用節能標章產品	109 年已辦理 20 場次能源教育推廣及數位、平面媒體宣導工作。		100%	
	農業處	108-109 年		農漁牧業設置太陽能光電系統及採用節電相關設施	每年輔導 10 場畜牧場換置 LED 燈具。	108-109 年已完成 20 場畜牧場換置 LED 燈完成，總計汰換成 4,489 個 LED 節能燈泡。	100%
	社會局	108-111 年		低收入戶汰換節能設備補助計畫	配合環保局經費核定狀況，109 年汰換 25%(75 戶)。	經費核定 32 萬元，補助轄內低收入戶家庭汰換冰箱共 32 件。	43%
	經濟發展處	107-109 年	提升建築能源效率-推廣綠建築	推動建築提高使用低碳能源比例，增加都市綠覆率。	109 年度針對建造執照綠建築案件之抽查及審核，共計 52 件。	100%	

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
	環保局	107-109 年	建構低碳城市生活圈-推動空氣品質淨化區設立		積極輔導公部門利用公有閒置空地設置空氣品質淨化區及推動社區(民間團體)認養工作。	截至 109 年，轄內共有 30 處空氣品質淨化區，並定期查核、追蹤基地現況。	100%
	民政處	104-109 年	推動低碳廟宇		-	輔導嘉義縣「溪口鄉-慈雲宮」、「新港鄉-溪北六興宮」成為低碳廟宇，並與環保局合作推出全臺灣第 1 臺「紙錢提款機」，以「點米誠金」方式取代燃燒紙錢，成功引領臺灣祭祀的新典範。	100%
		109 年	推廣寺廟燈具採節能燈具		-	109 年 5 月調查 108 年度執行成果計有 57 座(253.182 噸 CO ₂ e)寺廟採用節能燈具。	100%
			推廣使用電子輓聯		-	實施電子輓聯今年統計約 140 場，減少垃圾量及二氧化碳排放，不但維持傳統禮節，又能環保減碳。	100%
運輸	建設處	107-109 年	市區公車運量提升	「配合公路公共運輸多元推升計畫」推動專	搭乘人數達 218,935 人次/年，使市區公車運量成長 8.6%。	107 年公車運量為 201,567 人次;108 年公車運量為 174,685 人次;109 年公車運量為 133,280 人次。	78%

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
			低碳運具推廣	案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 維持 2 條電動公車路線。 2. 持續維管營運 8 輛電動公車。 3. 增設電動車專用停車格 32 格及充(換)電站 8 座。 	108 年已推動 2 條全電動公車路線，並於轄內增設電動車專用停車格 32 格及充(換)電站 8 座。109 年持續維管營運 8 輛電動公車。	100%
	綜合規劃處	107-109 年	推廣低碳運具轉運中心 2.0 內各類低碳運具		-	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自行車(100 輛)租使用人次：107 年為 853 人次、108 年為 826 人次、109 年為 523 人次。 2. 電動二輪車(50 輛)租使用人次：107 年為 82 人次、108 年為 75 人次、109 年為 37 人次。 3. 電動汽車(4 輛)租使用人次：107 年為 253 人次、108 年為 236 人次、109 年為 128 人次。 4. 充電站(1)使用人次：107 年為 20 人次、108 年為 14 人次、109 年為 8 人次。 	100%

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
	文化觀光局	107-109 年	低碳運具推廣	推動自行車友善車道及維護管理	建置自行車友善車道達 172 公里。	1. 嘉義縣轄區內自行車道 38 條，路線全長約為 173.439 公里。 2. 109 年度針對嘉義縣環狀自行車道維護工作，計 65 公里、辦理十大經典自行車道領騎活動 1 場次。	100%
	環保局	107-109 年	汰換老舊車輛	推動嘉義縣移動機車污染稽查管制暨定檢站輔導管理計畫	推動汰換二行程機車換購電動機車預計於 108 年及 109 年可分別達成 1,500 輛及 150 輛。	107 年二行程機車換購電動機車計 168 輛；108 年 294 輛；109 年 33 輛，共計 495 輛。	30%
				汰換二行程機車預計於 109 年達成 5,000 輛。	107 年汰換二行程機車數量為 6,841、108 年為 2,366、109 年 2,299 輛，共計 11,506 輛。	100%	
				淘汰一、二期大型柴油車調修或汰除及三期大型柴油車加裝濾煙器計畫	推動老舊汽油車或高污染柴油車數量分別於 108 年及 109 年汰換 8,600 輛及 9,500 輛。	1. 107 年老舊汽油車汰換數量為 10,172 輛、108 年為 10,024 輛、109 年為 4,415 輛。 2. 107 年汰舊大型柴油車為 362 輛；三期柴油車加裝濾煙器為 3 輛、108 年汰舊大型柴油車 211 輛；大型柴油車調修燃油控制系統為 6 輛、109 年大型柴油車汰	100%

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
						舊換車補助為 201 輛；大型柴油車污染改善補助為 22 輛。	
	各局處	107-109 年	逐年汰換老舊公務車，購置公務用電動機車		預計在 108 年底前報廢公務用二行程機車 11 輛(由各機關自行編列費用支應)。	1. 107-109 年本縣報廢公務用二行程機車共計 43 輛。 2. 環保局：汰舊換新資收車 31 輛、垃圾車 22 輛。 3. 綜合規劃處汰換老舊公務車輛 1 台。	100%
	環保局	107-109 年	劃設空氣品質淨區	推動嘉義縣柴油車動力計排煙檢測暨阿里山空品淨區管制計畫	劃設 5 處空氣品質淨區。	108 年劃分五處，其中 3 處已公告，2 處未公告。預計達成 5 處空品淨區之劃設，面積共計 1,560 公頃。	-
農業	農業處 工研院	107-109 年	推廣畜牧場沼氣再利用及沼氣發電	推動畜牧場沼氣再利用及沼氣發電	累積完成設置畜牧場沼氣再利用 29 家及沼氣發電 5 家。	107-109 年已輔導轄內畜牧場推動沼氣再利用計 29 家、推動沼氣發電計 5 家。	100%
	農業處	107-117 年	推廣有機及友善環境耕作	友善環境農業耕作	有機耕作面積推廣於 109 年達成 500 公頃，累計至 117 年至 1,500 公頃。	107-109 年止，本縣有機驗證面積為 1,813.7706 公頃；友善環境耕作登錄面積為 2,885.6075 公頃。	100%

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
		107-119 年	推動對地綠色環境給付	綠色環境給付計畫	1. 107 年綠色環境給付面積達 36,340 公頃。 2. 109 年綠色環境給付面積達 32,000 公頃。	107-109 年止，本縣綠色環境給付面積達 103,990.636 公頃。	100%
		109 年	補助農林漁牧業之汰換老舊馬達設備	補助農林漁牧業之汰換老舊馬達設備	-	汰換魚塭老舊水車 34 台、抽水機 11 台。	100%
	農業處 漁業科	107-109 年	漁筏收購及處理計畫	漁船筏收購	1. 106 年業收購漁船(筏)4 艘。 2. 107 年業收購漁船(筏)7 艘。 3. 108 年業收購漁船(筏)4 艘。 4. 109 年業收購漁船(筏)2 艘。	106-109 年已收購漁船(筏)累計達 14 艘。	82%
			獎勵休漁計畫	獎勵休漁機制	每年獎勵休漁 1,000 艘。	107 年核定 1,050 艘、108 年核定 989 艘、109 年核定 1,102 艘。	100%
			加強造林及森林經營	山坡地獎勵造林計畫	配合獎勵造林政策 108-109 年預計完成種植 3 公頃。	107-109 年止，本縣獎勵造林面積 5.97 公頃。	100%
	農業處 綠化保育科						
	環保局	107-109 年	畜牧業資	推動嘉義縣	沼渣沼液農地肥		100%

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
			源化政策	畜牧業沼渣沼液農地肥分使用輔導調查暨推動計畫 108 年度嘉義縣畜牧糞尿沼液沼渣集運、施灌車輛與機具及農地貯存槽補助計畫-黃科翔畜牧場、忠和畜牧場及黃國賓畜牧場 109 年嘉義縣畜牧稽查管制暨廢水氮氣回收推動計畫	分使用達 27 場,沼氣發電場次 2 場。	1. 108 年完成沼渣沼液農地肥分使用達 17 場,沼氣發電場次 1 場。 2. 109 年沼渣沼液農地肥分使用計 12 場、沼氣發電 1 場。	
環境	環保局	107-109 年	提高垃圾清運減量率	推動嘉義縣垃圾減量源回收暨宣導計畫	垃圾清運減量率 108 年及 109 年達 15% 及 17%。	1. 108 年提高垃圾清運減量達 15%。 2. 以 105 年同期(1 至 10 月)為 65,866.31 公噸基準,	100%

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
						109年1-10月垃圾清運量為52,273.07公噸，垃圾清運減量率達20.63%。	
		106-108年	活化掩埋空間	嘉義縣民雄鄉垃圾衛生掩埋場活化再利用工程	活化掩埋空間累積達8萬立方公尺。	已於108年完成民雄鄉掩埋場，年活化達4.3萬立方公尺。	53%
		108-110年		嘉義縣義竹鄉垃圾衛生掩埋場活化再利用工程		規劃進行義竹鄉掩埋場之活動工程，已召開規劃設計書圖審查會，預定於110年11月完工，預定活化面積為6.7萬立方公尺。	
	水利處	107-109年	賡續污水下水道系統建設	提升用戶接管普及率	提升全縣用戶接管普及率達9%，總接管戶數達16,500戶。	截至109年止全縣公共污水下水道系統總用戶接管普及率8.64%，總接管戶數計15,959戶。	95%
	環保局	107-109年	綠色採購指定採購比率	於嘉義縣環境教育推動執行計畫中推動	綠色採購指定採購項目比率108年及109年維持90%。	1. 108年綠色採購比率維持90%。 2. 109年綠色採購指定採購比率為100%。	100%
			其他低碳環境教育宣導	每年辦理低碳環境教育及培養種子教師	每年辦理4場次低碳環境教育及培養種子教師20名。	1. 108年辦理4場次低碳環境教育及培養種子教師20名。	100%

部門別	主(協)辦機關	推動期程	推動策略	具體措施	預期目標	推動成果	達成率
						2. 辦理 4 場次節能知能研習及低碳觀摩，參加人數計 276 人。	
				推動各級機關、公立學校與公營事業機構實施低碳環境教育		109 年已辦理 1 場次學齡孩童能源教育競賽。	100%
				推動觀光旅館業及旅館業節能減碳宣導		109 年已針對轄內佳仕堡商務飯店進行現場節能輔導。	100%

(二) 溫室氣體第一期階段管制策略未達成檢討及精進作為

依據嘉義縣溫室氣體第一期階段管制執行方案辦理成果(表2)，本縣未達成目標值之策略包括：照明、空調及相關電器設備汰換、低收入戶節能設備補助計畫、市區公車運量提升、汰換老舊車輛、劃設空氣品質淨區、漁船筏收購、活化掩埋空間、提升用戶接管普及率等，各項說明如下：

1. 照明、空調及相關電器汰換-警察局

(1) 預定目標：照明、空調及相關電器設備 108 年汰換 10 %;109 年汰換 20%。

(2) 推動成果：107 至 109 年汰換警察局 LED 燈具 20 盞、更換節能 1 級冷氣機共 37 台。

(3) 未達目標檢討說明及策進作為：各年度編列新臺幣 10 萬元配合局內照明燈具損壞時汰換，另編列新臺幣 100 萬元汰換老舊冷氣設備，第一期(107-109 年)因經費不足致未達成目標，第二期(110-1114 年)將視各年度預算編列進行相關設備汰換。

2. 照明、空調及相關電器汰換-公共汽車管理處

(1) 預定目標：107 年汰換大雅總站辦公室與候車室 T8 燈具 66 盞；108 年汰換大雅總站儲藏室與前後走道 T8 燈具 66 盞；109 年汰換大雅總站廁所、樓梯間與修理廠 T8 燈具 24 盞及非變頻冷氣 8 台。

(2) 推動成果：107 年汰換大雅總站辦公室與候車室 T8 燈具 66 盞，汰換變頻冷氣機 6 台；108 年汰換大雅總站儲藏室與前後走道 T8 燈具 33 盞，汰換變頻冷氣機 2 台；109 年汰換大雅總站廁所、樓梯間與修理廠 T8 燈具 52 盞，汰換變頻冷氣機 4 台，省電飲水機 2 台。

(3) 未達目標檢討說明及策進作為：因照明、空調等相關汰換之經費編列不足，故無法達成預定汰換燈具及

空調設備之目標，第二期(110-1114 年)將視各年度預算編列進行相關設備汰換。

3. 低收入戶節能設備補助計畫-社會局

(1) 預定目標：配合環保局經費核定狀況，109 年汰換低收入戶汰換節能設備 25%(75 戶)。

(2) 推動成果：經費核定 32 萬元，補助轄內低收入戶家庭汰換冰箱共 32 件。

(3) 未達目標檢討說明及策進作為：因原計畫設定之補助對象資格限制為低收入戶，導致申請人數未如預期。第二期(110-1114 年)將配合政策推動相關計畫。

4. 市區公車運量提升-建設處

(1) 預定目標：搭乘目標達 218,935 人次/年，使市區公車運量成長 8.6%。

(2) 推動成果：107 年公車運量為 201,567 人次、108 年為 174,685 人次、109 年為 133,280 人次。

(3) 未達目標檢討說明及策進作為：受新冠肺炎(COVID-19)疫情影響，導致國內旅遊人數大幅下降，連同影響大眾運輸工具搭乘率，第二期(110-1114 年)將配合政策增加公共運輸優惠或運輸管理措施。

5. 汰換老舊車輛-環境保護局

(1) 預定目標：推動汰換二行程機車換購電動機車預計於 108 年及 109 年可分別達成 1,500 輛及 150 輛。

(2) 推動成果：107 年二行程機車換購電動機車計 168 輛、108 年計 294 輛、109 年計 33 輛，共計 495 輛。

(3) 未達目標檢討說明及策進作為：因本縣屬農業型縣市，電動機車電池交換站(充電站)較加油站不普及，民眾對電動機車接受度較低，多數民眾仍選擇汽油車。第二期(110-1114 年)將配合中央政策推動汰換二行程機車。

6. 劃設空氣品質淨區-環境保護局

- (1) 預定目標：劃設 5 處空氣品質淨區。
- (2) 推動成果：108 年劃分 5 處，其中阿里山、鹿草焚化廠及故宮南院 3 處空品淨區已公告。
- (3) 未達目標檢討說明及策進作為：目前已規劃公告 3 空品淨區，另 2 空品淨區鰲鼓及布袋因配合環保署修正空污法，將空氣品質淨區修正為空氣品質維護區納入母法管制而未公告，已公告淨區就需重新公告為維護區。

7. 漁船筏收購-農業處

- (1) 預定目標：106 年收購漁船(筏)4 艘、107 年收購漁船(筏)7 艘、108 年收購漁船(筏)4 艘、109 年收購漁船(筏)2 艘。
- (2) 推動成果：106 至 109 年已收購漁船(筏)累計達 14 艘。
- (3) 未達目標檢討說明及策進作為：原登記收購漁船筏主 3 名撤銷收購，第二期(110-114 年)將持續推動本策略，針對轄內漁船筏主進行輔導作業。

8. 活化掩埋空間-環境保護局

- (1) 預定目標：活化掩埋空間累積達 8 萬立方公尺。
- (2) 推動成果：民雄掩埋場年活化達 4.3 萬立方公尺，義竹掩埋場預定於 110 年 11 月完工，預定活化面積為 6.7 萬立方公尺。
- (3) 未達目標檢討說明及策進作為：因當地村里長反對掩埋場工程，將持續與當地居民進行協商。

9. 提升用戶接管普及率-水利處

- (1) 預定目標：提升全縣用戶接管普及率達 9%，總接管戶數 16,500 戶。
- (2) 推動成果：截至 109 年全縣公共污水下水道系統總用戶接管普及率 8.64%。

(3) 未達目標檢討說明及策進作為：本縣辦理污水下水道系統建設，因部分民眾對於污水用戶納管接受度仍有多方疑慮，礙難配合執行，且部分建築規劃歸因早期法規未臻完善或有違建情形，致使施工機具無法進場施作，實際接管戶數僅達預定接管戶數 7 成，未達原訂接管普及率及戶數目標，第二期(110-114 年)將持續推動本策略，並改以總接管戶數為目標值。