

南投縣第二期溫室氣體減量 執行方案112年成果報告

南投縣政府

113年10月

目錄

| | | |
|----|-------------------------|----|
| 壹、 | 摘要..... | 4 |
| 貳、 | 策略及措施執行成果，包含經費執行情形..... | 6 |
| | 一、推動策略及措施..... | 6 |
| | 二、112年執行成果..... | 19 |
| 參、 | 分析及檢討..... | 35 |
| | 一、溫室氣體排放結構及減量推動現況..... | 35 |
| | 二、二期溫室氣體減量執行方案減量目標..... | 36 |
| | 三、112年減量執行超前或落後情形..... | 37 |

表目錄

| | |
|----------------------------------|----|
| 表 1、南投縣第二期溫室氣體減量執行方案推動策略表..... | 6 |
| 表 2、110-112 年溫室氣體減量執行方案執行總表..... | 20 |
| 表 3、南投縣歷年行政轄區溫室氣體排放量..... | 35 |
| 表 4、112 年減量執行方案推動策略之減碳量與固碳量..... | 36 |
| 表 5、110 年至 112 年減量執行達成情形..... | 37 |

圖目錄

| | |
|--------------------------------|----|
| 圖 1、南投縣歷年行政轄區部門別溫室氣體排放量占比..... | 35 |
| 圖 2、南投縣歷年行政轄區範疇別溫室氣體排放量占比..... | 36 |

壹、摘要

依據「氣候變遷因應法」第 15 條第 2 項規定，直轄市、縣（市）主管機關應每年編寫減量執行方案成果報告，經送直轄市、縣（市）氣候變遷因應推動會後對外公開。另依據「氣候變遷因應法施行細則」第 14 條第 1 項規定，減量執行方案成果報告，應於每年九月三十日前，送直轄市、縣（市）氣候變遷因應推動會後公開之，第 14 條第 2 項規定，前項減量執行方案成果報告之內容，包括下列項目：一、摘要。二、推動策略及措施執行成果，包含經費執行情形。三、分析及檢討。

「南投縣第二期溫室氣體減量執行方案」依據環境部（原為行政院環境保護署）中華民國 112 年 5 月 8 日環署氣籌字第 1129100331E 號函核定。

南投縣預計於 113 年 9 月 27 日召開 113 年第 2 次「南投縣永續低碳及氣候變遷因應推動會」，並將「南投縣第二期溫室氣體減量執行方案 112 年成果報告」提請委員審查，後續依氣候變遷因應法相關規定公開。

本執行方案之目標為至 112 年達成之量化目標：

- (1) 再生能源，平均達成率 98%。
- (2) 節約能源，平均達成率 124%。
- (3) 排放調查，平均達成率 69%。
- (4) 綠色運輸，平均達成率 100%。
- (5) 污染減量，平均達成率 74%。
- (6) 媒合改善，平均達成率 100%。
- (7) 民俗活動，平均達成率 75%。
- (8) 環境永續，平均達成率 54%。
- (9) 資源循環，平均達成率 97%。
- (10) 教育宣導，平均達成率 72%。

112 年溫室氣體減量執行方案亮點成果如下：

(一) 近 2 年電動機車成長率，全國第二

統計南投縣近 5 年來淘汰老舊機車數量已超過 47,000 輛次，此外，積極推動低碳電動運具及打造電動車友善使用環境下，亦媒合多家廠商於南投縣內廣設不同廠牌換電站，統計汽、機車充換電站，共超過 250 站以上，促使近 2 年南投縣電動機車成長率約 50%，為全國第二。

(二) 資源回收率達 54.4%，近十年新高

南投縣目前垃圾產生量約每日 250 公噸，且因轄內無垃圾焚化設施，所有垃圾均仰賴其他縣市代為處理，目前每日垃圾產生量遠高於可去化量，環保局積極推動垃圾分類及回收政策，除透過機關、學校宣導活動督促外，也透過垃圾循線破袋稽查工作強力要求民眾配合，有效減少可回收物進入垃圾體系中，達成垃圾源頭減量的目標，112 年資源回收量較去年同期提升約 20%，資源回收率達 54.14% 為近十年新高。

另檢討本執行方案之目標達成情形，統計至 112 年，推動策略大多達成既定之目標，僅「推動獎勵輔導造林」進度落後，相關局處後續將持續推動與輔導，期望至 114 年達成目標。

貳、策略及措施執行成果，包含經費執行情形

一、推動策略及措施

本執行方案包括再生能源、節約能源、綠色產業、排放調查、綠色運輸、綠色運具、污染減量、綠色產品、媒合改善、民俗活動、環境永續、資源循環及教育宣導之推動策略，總經費約為 26,548.126 萬元。各項推動策略對應之具體措施、主／協辦機關、推動期程、預期效益及經費等項目，詳如表 1。

表 1、南投縣第二期溫室氣體減量執行方案推動策略表

| 部門 | 策略類別 | 推動策略 | 具體措施 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 經費(萬元) |
|----|------|------------|--|---------|-----------|--|--------|
| 能源 | 再生能源 | 推廣再生能源憑證 | 推廣再生能源自用發電業者向經濟部標準檢驗局申請取得憑證認證，配合中央擴大綠電交易市場及帶動綠能產業發展與輸出。 | 建設處 | — | 查本項推動策略係由經濟部標準檢驗局主政，後續將透過本府相關再生能源或節電計畫之執行，配合推廣有關業者申請取得再生能源憑證。 | — |
| 能源 | 再生能源 | 再生能源發電設備設置 | 配合經濟部辦理「綠能屋頂全民參與計畫」，推動本縣轄內公、私有屋頂建置太陽光電，預估 108 年至 110 年三期計畫達成 15MW 設置量，並於後續年度持續推廣建置，擴大本縣再生能源佔比。 | 建設處 | 110-111 年 | <ol style="list-style-type: none"> 110 年預估每年可發 434.7 萬度電，可供 1,240 家庭一年用電量，亦可年減 2,212.77 公噸二氧化碳排碳量。 111 年預估每年可發 982.0334 萬度電，可供 2,803 家庭一年用電量，亦可年減 4,999 公噸二氧化碳排碳量。 | 300 |

| 部門 | 策略類別 | 推動策略 | 具體措施 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 經費(萬元) |
|----|------|----------------|--|---------|----------|---|--------|
| 能源 | 再生能源 | 辦理再生能源發電設備認定作業 | 辦理裝置容量不及2,000瓩之太陽光電、小水力及廢棄物發電等設備同意備案、設備登記、撤銷、廢止及現場查驗等作業。 | 建設處 | 110-111年 | 設備登記已核發同意函376件，總裝置容量51,558.817kW(完工發電)，約可年減32,664公噸CO ₂ 排碳量(截至111年6月30日止)。 | 741.7 |
| 能源 | 再生能源 | 推動分散式再生能源 | 配合台灣電力股份有限公司推廣「併網型」儲能設施，促進電能多元供給、可維持電力系統穩定。 | 建設處 | — | 本項係由台電公司主政規劃推動策略，後續將結合本府相關節電計畫配合推廣。 | — |
| 能源 | 節約能源 | 推廣節約能源 | 配合「政府機關及學校節約能源行動計畫」，透過「縣市共推住商節電行動計畫」於縣內各級學校、社區進行節約能源推廣。 | 建設處 | 110-111年 | 共節電135.5萬度。 | 300.2 |
| 能源 | 節約能源 | 參與地方能源治理計畫相關規劃 | 1. 以本府「縣市共推住商節電行動計畫」輔導成立13鄉鎮地方能源委員會，並利用能源委員會在地方之影響力深入社區進行節約能源推廣。 | 建設處 | 110-111年 | 共節電37.7萬度。 | 585.3 |

| 部門 | 策略類別 | 推動策略 | 具體措施 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 經費(萬元) |
|----|------|-------------------|--|---------|----------|---|--------|
| | | | 2. 輔導能源委員會結合產學合作方式進行節電示範專區之參與式預算提案。(含辦理商圈節電、弱勢團體、節電筭白筭節電等節電示範專區) | | | | |
| 製造 | 綠色產業 | 推動工業鍋爐燃料轉換及改善空氣污染 | 經濟部補助辦理工業鍋爐改善計畫 | 建設處 | — | 將爭取中央補助俟獲補助後再辦理推動工業鍋爐燃料轉換及改善空氣污染事宜。 | — |
| 製造 | 綠色產業 | 推動工廠使用清潔燃料 | 實地訪查推動工廠清潔燃料(清潔燃料定義:改用非使用重油如柴油及固體燃料之低污染性氣體燃料) | 建設處 | 110-111年 | 110及111年受疫情影響暫無辦理訪查,後續將視疫情狀況規劃安排實地訪查工作。 | — |
| 製造 | 排放調查 | 推動溫室氣體盤查登錄 | 執行轄內溫室氣體排放源之查核作業。 | 環保局 | 110-114年 | 查核64家次。 | 0 |

| 部門 | 策略類別 | 推動策略 | 具體措施 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 經費(萬元) |
|----|------|----------------|--|---------|----------|--|---------|
| 運輸 | 綠色運輸 | 提升轄管市區客運公共運輸運量 | 本處配合交通部公路總局辦理年度公路公共運輸服務升級計畫，依本縣各鄉鎮公所需求開辦民行公車路線，同時申辦購車及營運補貼。 | 工務處 | 110-111年 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 協助水里、仁愛、魚池等公所購買9人座巴士2台及21人座中型巴士1台，同時開辦3地民行公車路線並協助轉由公所自行營運，解決偏鄉地區交通需求。 2. 協助中寮、鹿谷、草屯等公所申辦民行巴士營運費用補貼以支持地方公共運輸交通；另協助南投汽車客運公司辦補貼以支持市區公車延駛進入暨南大學校區，以期減少上、下學尖峰時間進出校區之汽、機車使用。 | 1,461.9 |
| 運輸 | 綠色運輸 | 建構公共運輸友善環境 | 本處配合交通部公路總局辦理年度公路公共運輸服務升級計畫，依本縣各鄉鎮公所需求興建或改善候車亭及地方轉運站，另協助客運業者就運具進行汰舊換新。 | 工務處 | 110-111年 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 協助爭取中央經費興設候車亭共12座。 2. 爭取中央補助協助興建地方轉運站1處。 3. 協助本縣市區客運業者辦理汰舊換新購置無障礙巴士共計5輛。 | 1,945.2 |
| 運輸 | 綠色運具 | 協調客運業者換購電動大客車 | — | 工務處 | 111年 | 本府於111年間協調市區公車業者向中央申辦電動大客車補助，然因電動大客車造價高昂，另中央補助法規門檻與限制較高， | — |

| 部門 | 策略類別 | 推動策略 | 具體措施 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 經費(萬元) |
|----|------|-------------------------|--|---------|----------|---|--------|
| | | | | | | 導致業者尚無進一步意願申辦。本府已函請公路總局研議放寬補助規定，經公路總局函復同意於後續年度檢討調整。 | |
| 運輸 | 綠色運具 | 推廣使用電動船 | 協助交通部觀光局日月潭國家風景區管理處推廣「日月潭電動載客船舶補助」。 | 觀光處 | 110-111年 | 目前日月潭載客船舶總計138艘，其中電動船20艘、燃油船118艘。 | — |
| 運輸 | 污染減量 | 淘汰老舊機車 | 提供汰換補助鼓勵淘汰老舊機車或加強宣導稽查高污染老舊機車 | 環保局 | 110-114年 | 預估淘汰35,417輛。 | 3,600 |
| 運輸 | 污染減量 | 淘汰老舊柴油大客貨車 | 大型柴油車汰舊換新補助 | 環保局 | 110-114年 | 預估汰舊換新772輛。 | 0 |
| 運輸 | 污染減量 | 柴油大客貨車調修燃油控制系統 | 大型柴油車調修燃油控制系統補助 | 環保局 | 110-114年 | 預估900輛。 | 0 |
| 住商 | 節約能源 | 提供服務業用戶專業節能輔導及節能稽查輔導等措施 | 辦理「縣市共推住商節電行動計畫」，配合經濟部執行20類指定能源用戶落實室內冷氣溫度稽查及8大賣場商品節能標章標識稽查(共1410家)，並提供受訪店家老舊電器盤點調查及節能改善措 | 建設處 | 110年 | 共節電77.6萬度。 | 82.2 |

| 部門 | 策略類別 | 推動策略 | 具體措施 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 經費(萬元) |
|----|------|-----------|--|---------|-------|-------------|--------|
| | | | 施建議等輔導工作 | | | | |
| 住商 | 節約能源 | 設備汰換與智慧用電 | <p>辦理住商部門及機關學校無/接風管空氣調節機、T8/T9/T5LED燈具、崁燈、中大型能源管理系統、大型能源管理系統、家用冷氣及冰箱汰換補助：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 補助汰換無風管空氣調節機 165 台。 2. 補助汰換有風管空氣調節機 24 台。 3. 補助汰換 (T8/T9)辦公室照明燈具 11,591 盞。 4. 補助汰換 T5 燈具 52,635 盞。 5. 補助汰換崁燈燈具 982 盞。 6. 補助服務業導入 1 套中型能源管理系統。 7. 補助汰換家用冷氣機 3,307 台。 | 建設處 | 110 年 | 共節電601.8萬度。 | 220 |

| 部門 | 策略類別 | 推動策略 | 具體措施 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 經費(萬元) |
|----|------|--------------|---|---------|------|---|--------|
| | | | 8. 補助汰換家用冰箱 1,288 台。 | | | | |
| 住商 | 節約能源 | 加強綠建築推動計畫 | 依據建築技術規則建築設計施工篇第17章率建築專章查核本縣歷年建築執照申請案，其查核項目包含建築基地綠化、建築基地保水、建築物節約能源設計、建築物雨水或生活雜排水回收再利用、綠建材規定事項等。 | 建設處 | 110年 | 查核工作共查核137案，查核項目共計362項，第一次查核不合格部分將辦理復查，複查案件69案中，合格案件有34案，其仍有35案不合格，已列管持續要求進行補正。 | 80 |
| 住商 | 節約能源 | 加強綠建築推動計畫 | 綠建築宣導將依推動綠建築宣導計畫透過辦理觀摩參訪實際綠建築案例方式，直接向住宅部門民眾宣導綠建築觀念。 | 建設處 | 110年 | 已辦理綠建築參訪活動共2場次，共計70人參與。 | 25 |
| 住商 | 再生能源 | 推廣青年住宅設置太陽光電 | 本府辦理青年住宅第一期工程預定於112年6月底完工，考量完工後驗收程序、銷售作業、入住時間、成立管委會、防水保固期限…等等因素，預估115年可進 | 建設處 | — | 屋頂層預估可建置約150坪，發電約達50kW。 | — |

| 部門 | 策略類別 | 推動策略 | 具體措施 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 經費(萬元) |
|----|------|------------------------|--|-------------|----------|---------------------|--------|
| | | | 行媒合推廣太陽光案系統。 | | | | |
| 住商 | 綠色產品 | 鼓勵所轄店家於汰舊換新時採用節能標章認證產品 | 配合經濟部「縣市共推住商節電行動計畫」，進行20指定能源用戶稽查時，同時進行宣導。 | 建設處 | 110年 | 持續宣導汰換時選用節能商品。 | 82.2 |
| 住商 | 節約能源 | 辦理政府機關及學校全面節能減碳措施 | <ol style="list-style-type: none"> 配合宣導各機關依「政府機關及學校節約能源行動計畫」進行全面節能減碳措施。 持續宣導能源節電與研習。 | 建設處、教育處、環保局 | 110-111年 | 持續宣導能源節電與研習。 | — |
| 住商 | 媒合改善 | 協助將輔導資源資訊提供給當地商業服務業用戶 | <ol style="list-style-type: none"> 以本府「縣市共推住商節電行動計畫」輔導成立13鄉鎮地方能源委員會為本府與地方節能相關政策溝通與傳達之橋樑，提供各項節能文宣及補助資訊，由委員會協助傳達資訊給民眾與用戶。 辦理20類指定能源用戶落實室內冷氣溫 | 建設處 | 110年 | 預估節電效益7,462,266.6度。 | 78 |

| 部門 | 策略類別 | 推動策略 | 具體措施 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 經費(萬元) |
|----|------|-----------------------|---|---------|----------|-------------------------------|--------|
| | | | 度稽查及推動服務業節能技術服務，並提供相關輔導資源供用戶落實節電改善。 | | | | |
| 住商 | 節約能源 | 都市更新及危老重建獎勵措施 | 辦理都市危險及老舊建築物重建計畫審查及重建輔導團推動宣導計畫，透過辦理講習及網路宣導，直接向民眾推廣。 | 建設處 | 110-112年 | 核定危老重建計畫3件，另辦理9場建築師專業人員及民眾講習。 | 86 |
| 住商 | 節約能源 | 推廣寺廟使用節能燈具 | 1. 配合年度宗教業務輔導講習會宣導。 2. 縣祭活動中配合宣導。 | 民政處 | 110-114年 | 辦理25場次。 | 0 |
| 住商 | 節約能源 | 推動學校汰換老舊耗能燈具 | 協助學校逐年汰換省電燈具。 | 教育處 | 110-111年 | 協助10校逐年汰換省電燈具。 | 100 |
| 住商 | 節約能源 | 訂定獎補助措施鼓勵旅宿業者建置相關節能設施 | 1. 推動「南投好食民宿」品牌，使用在地食材，減少碳足跡。 2. 協助宣傳鼓勵業者加入「環保旅店」。 | 觀光處 | 110-111年 | 「南投好食民宿」100家，「環保旅店」74家。 | — |

| 部門 | 策略類別 | 推動策略 | 具體措施 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 經費(萬元) |
|----|------|------------------------|---|---------|----------|---|---------|
| 住商 | 節約能源 | 建築綠化降溫 | 輔導轄區內之建築物，規劃施作以推廣建築降溫之工作，如：屋頂綠化、屋頂農園、牆面植生、綠籬或通風等。 | 環保局 | 110-112年 | 建置12處。 | 117.886 |
| 住商 | 民俗活動 | 輔導寺廟減燒紙錢等措施 | 推動廟宇金紙自主減量、環保金爐。 | 環保局 | 110-114年 | 推動廟宇金紙自主減量251家次、環保金爐30座。 | — |
| 住商 | 民俗活動 | 推動宗教場所低碳認證 | 1. 辦理宗教場所低碳認證，鼓勵及推薦寺廟(宮、院)共同推動。 2. 表揚推動有成之宗教團體，於宗教業務輔導中頒獎表揚。 | 民政處 | 110-114年 | 55家。 | 20 |
| 農業 | 環境永續 | 推廣使用有機與友善環境之國產農業資材耕作面積 | 減少化肥使用，降低自然環境危害，使用國產有機質肥料。 | 農業處 | 110-114年 | 4,800公頃。 | 5,680 |
| 農業 | 再生能源 | 維護畜牧場沼氣再利用(發電) | 節水減廢計畫。 | 農業處 | 110年 | 1. 紅泥膠皮袋 2.5m*6.4m*1.25m*4座、紅泥膠皮袋 2.5m*10.1m*1.25m*3座、紅泥膠皮袋 2.5m*10m*1.25m*1座。 2. 除臭噴霧設備1台。 | 70 |

| 部門 | 策略類別 | 推動策略 | 具體措施 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 經費(萬元) |
|----|------|----------------|-------------------|---------|-----------|--|--------|
| | | | | | | 3. 廢水處理設施-攪拌機 1 台、固液分離機 1 台等。 | |
| | | | | | 111 年 | 1. 污泥脫水機 1 座。 2. 污水處理設施所需抽污泥馬達 1 台。 | 40.5 |
| | | | | | 112-114 年 | 配合中央計畫期程。 | |
| 農業 | 再生能源 | 維護畜牧場沼氣再利用(發電) | 擴大養豬場導入新式整合型設備補助。 | 農業處 | 110 年 | 1. 密閉式豬舍 2 棟， $281\text{m}^2+525\text{m}^2=806\text{m}^2$ 。 2. 高床豬舍 2 棟， $135.5\text{m}^2+81.87\text{m}^2=217.37\text{m}^2$ 。 3. 增加厭氧池 $20\text{m}\times 2.5\text{m}\times 3.8\text{m}\times 1$ 座、紅泥膠皮袋 $2.5\text{m}\times 20\text{m}\times 1.25\text{m}\times 1$ 座 $+3.25\text{m}\times 7.3\text{m}\times 1.25\text{m}\times 1$ 座。 4. 增設堆肥舍加蓋 40m^2 1 座 $+33\text{m}^2$ 1 座。 5. 其他廢水處理設施-含污泥脫水機 1 台、固液分離機 3 台、排泥泵浦 20 組、散氣盤 44 組、鼓風機 3 台等。 | 748 |

| 部門 | 策略類別 | 推動策略 | 具體措施 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 經費(萬元) |
|----|------|-------------|---------------------------------|------------------------------|----------|--|----------|
| | | | | | 111年 | 1. 廢水處理相關設備-固液分離機7台、鼓風機4台、抽污泥馬達3台、攪拌器2台、散氣盤32件等。 2. 紅泥膠皮沼氣袋5m*20m*1.25m*2座。 3. 高床豬舍3棟。 4. 密閉豬舍1棟。 5. 密閉式高床豬舍1棟等。 | 1,225.16 |
| | | | | | 112-114年 | 配合中央計畫期程。 | |
| 農業 | 環境永續 | 推動獎勵輔導造林 | 接續配合林務局，協助推動獎勵輔導造林計畫。 | 農業處、原住民族行政局、原鄉地區公所(仁愛、信義、水里) | 110-114年 | 預計受理面積45.64公頃。 | 547.68 |
| 農業 | 環境永續 | 環境綠美化無償配撥苗木 | 每年2~4月份無償提供苗木種植。 | 農業處 | 110-114年 | 配撥約470,000株苗木。 | — |
| 農業 | 資源循環 | 農業廢棄物再利用 | 針對稻草鋪面、洋菇使用及翻堆掩埋等再利用調查及推動不露天燃燒。 | 環保局 | 110-114年 | 稻草再利用20.1公頃、農會7個稻米產銷班簽署不露天燃燒面積90公頃、推廣設置生物炭爐，媒合破碎機。 | |

| 部門 | 策略類別 | 推動策略 | 具體措施 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 經費(萬元) |
|----|------|------------------------|---|---------|----------|---------------------------------|---------|
| 環境 | 教育宣導 | 串聯學校、社區場域，因地制宜建構低碳永續措施 | — | 環保局、教育處 | 110-114年 | 教育部補助地方政府辦理環境教育輔導計畫。 | 310 |
| 環境 | 教育宣導 | 辦理環保志工培訓 | 透過辦理環保志工特殊訓練，強化志工清掃、環境衛生等專業技能與知識。 | 環保局 | 110-114年 | 11場440人。 | 31 |
| 環境 | 教育宣導 | 推動低碳永續家園建構工作 | 參與低碳永續家園認證評等作業 | 環保局 | 110-114年 | 新增4處銀級認證、新增12處銅級認證、新增18處報名成功。 | 0 |
| 環境 | 教育宣導 | 環境教育種子老師培訓 | — | 教育處 | 110-111年 | 全縣所轄學校機關達成率94%。 | — |
| 環境 | 資源循環 | 資源回收再利用 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 辦理資源回收相關說明會、宣導活動。 2. 推動執行機關資源回收細分類。 3. 推廣二手物再利用市集活動。 4. 推動觀光地區資源回收宣導兌換。 5. 推動減少一次性用品使用量。 | 環保局 | 110-114年 | 資收量：107,450.00公噸。 資收率：51.3%。 | 8,025.2 |

| 部門 | 策略類別 | 推動策略 | 具體措施 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 經費(萬元) |
|----|-----------|--|--------------------------|---------|----------|-------|--------|
| 環境 | 資源循環、教育宣導 | 鼓勵、宣導縣內水污染列管事業廢水處理規劃厭氧消化、回收程序或採用可行提升處理效率方式 | 於水污染說明會中宣導並針對不同主題邀請合適講師。 | 環保局 | 110-114年 | 15場次。 | 45 |

二、112 年執行成果

南投縣針對溫室氣體減量以能源、製造、運輸、住商、農業及環境等六大部門，藉由跨局處分工合作進行管制，112 年執行成果詳表 2，各部門之負責單位如下說明：

- (一) 能源部門：主要由本縣建設處負責。
- (二) 製造部門：主要由本縣建設處負責。
- (三) 運輸部門：由本縣工務處、觀光處、環保局分工合作進行。
- (四) 住商部門：由本縣建設處、民政處、教育處、觀光處、環保局分工合作進行。
- (五) 農業部門：由本縣農業處、原住民族行政局、環保局分工合作進行。
- (六) 環境部門：由本縣教育處、環保局分工合作進行。

表2、110-112年溫室氣體減量執行方案執行總表

| 編號 | 推動策略 | 推動措施 | 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 | 再生能源發電設備設置 | 配合經濟部辦理「綠能屋頂全民參與計畫」，推動本縣轄內公、私有屋頂建置太陽光電，預估108年至110年三期計畫達成15MW設置量，並於後續年度持續推廣建置，擴大本縣再生能源佔比。 | 110年 | 本府綠能屋頂營運商已完工計22處，裝置容量計3,477.83kW。 | 110-112年 | 建設處 | 300 / 100% |
| | | | 111年 | 本府綠能屋頂營運商已開發完工計108案，裝置容量合計12,542.33kW（約12.54MW）。 | | | |
| | | | 112年 | 本府綠能屋頂營運商已完工計128處，裝置容量計14.52MW。 | | | |
| 2 | 辦理再生能源發電設備認定作業 | 辦理裝置容量不及2,000瓩之太陽光、小水力及廢棄物發電等設備同意備案設備登記、撤銷、廢止及現場查驗等作業。 | 110年 | 設備登記已核發同意函235件，總裝置容量33,026.079kW（完工發電）。 | 110-112年 | 建設處 | 1,108.9 / 150% |
| | | | 111年 | 設備登記已核發同意函141件，總裝置容量18,532.738kW（完工發電）。 | | | |
| | | | 112年 | 設備登記已核發同意函258件，總裝置容量49,115.605kW（完工發電）。 | | | |
| 3 | 推動分散式再生能源 | 配合台灣電力股份有限公司推廣「併網型」儲能設施，促進電能多元供給、可維持電力系統穩定。 | 112年 | 受理「併網型」儲能設施共4案。 | — | 建設處 | 本項目未編列經費 |
| 4 | 推廣節約能源 | 配合「政府機關及學校節約能源行動計畫」，透過「縣市共推住商節電行動計畫」 | 110年 | 共節電133.8萬度。 | 110-112年 | 建設處 | 345.2 / 115% |
| | | | 111年 | 共節電1.7萬度，針對幼兒園辦理2場宣導。 | | | |

| 編號 | 推動策略 | 推動措施 | 執行成果 | | 推動期程 | 主(協)辦機關 | 經費執行情形(萬元)/執行率 |
|----|----------------|--|------|---|----------|---------|----------------|
| | | 於縣內各級學校、社區進行節約能源推廣。 | 112年 | 共節電5.1萬度，針對幼兒園辦理2場戲劇型宣導及國小辦理8場宣導。 | | | |
| 5 | 參與地方能源治理計畫相關規劃 | 1.以本府「縣市共推住商節電行動計畫」輔導成立13鄉鎮地方能源委員會，並利用能源委員會在地方之影響力深入社區進行節約能源推廣。 2.輔導能源委員會結合產學合作方式進行節電示範專區之參與式預算提案。(含辦理商圈節電、弱勢團體、節電筊白筍節電等節電示範專區) | 110年 | 共節電24.9萬度。 | 110-111年 | 建設處 | 585.3 / 100% |
| | | | 111年 | 共節電12.8萬度。 | | | |
| 6 | 推動溫室氣體盤查登錄 | 執行轄內溫室氣體排放源之查核作業 | 110年 | 查核24家次。 | 110-114年 | 環保局 | 本項目未編列經費 |
| | | | 111年 | 查核10家次。 | | | |
| | | | 112年 | 查核10家次。 | | | |
| 7 | 提升轄管市區客運量 | 配合交通部公路總局辦理年度公路公共運輸服務升級計畫，依本縣各鄉鎮公所需求開辦民行公車路線，同時申辦購車及營運補貼 | 110年 | 購買水里、仁愛、魚池等公所購買9人座巴士2台及21人座中型巴士1台，同時開辦3地幸福巴士路線並協助轉由公所自行營運，解決偏鄉地區交通需求。 | 110-112年 | 工務處 | 1,641.9/112% |

| 編號 | 推動策略 | 推動措施 | 執行成果 | 推動期程 | 主(協)辦機關 | 經費執行情形(萬元)/執行率 |
|----|------|------|---|------|---------|----------------|
| | | | <p>111年 協助中寮、鹿谷、草屯等公所申辦幸福巴士營運費用補貼以支持地方公共運輸交通；另協助南投汽車客運公司辦補貼以支持市區公車延駛進入暨南大學校區，以期減少上、下學尖峰時間進出校區之汽、機車使用，全年運量達21.2萬人次。</p> <p>112年 本府協助輔導南投客運提報幸福巴士-埔里鎮中正線及公車進入校園計畫，目前年度計畫執行完畢，預期可以增加大眾運輸工具民眾使用率進而減少溫室氣體排放。另本縣112年度幸福巴士計畫仁愛鄉1-12月份客人數計450人、草屯鎮1-12月份載客人數計9145人、鹿谷鄉1-12月份載客人數計2662人，總計搭乘人數為12,257人數，水里鄉幸福巴士計畫預計113年4月1日開始投入營運，從而可有效增加客運業者營運偏鄉交通，嘉惠當地民眾。溪頭交通廊帶接駁車運輸計畫，於鹿谷鄉農會茶葉文化館設置接駁轉運站，配合路側資訊導引策略，連續假期人潮有效紓解交通塞車狀況，進而減少溫室氣體排放及汙染。</p> | | | |

| 編號 | 推動策略 | 推動措施 | 執行成果 | | 推動期程 | 主(協)辦機關 | 經費執行情形(萬元)/執行率 |
|----|---------------|---|------|--|----------|---------|----------------|
| 8 | 建構公共運輸友善環境 | 配合交通部公路總局辦理年度公路公共運輸服務升級計畫，依本縣各鄉鎮公所需求興建或改善候車亭及地方轉運站，另協助客運業者就運具進行汰舊換新 | 110年 | 協助草屯、魚池、水里等公所興設候車亭共7座，另協助彰化汽車客運公司於溪頭興建地方轉運站，以期提供民眾更舒適便利的搭車環境。 | 110-112年 | 工務處 | 1,945.2 / 100% |
| | | | 111年 | 協助集集鎮申辦補助款興建候車亭3座，另彰化客運及南投客運等市區客運業者新購無障礙巴士共計5輛，以期提供乘客更舒適便利的乘車空間。 | | | |
| | | | 112年 | 就縣內候車亭設置狀況及建議進行改善調查，以改善縣內公共運輸環境與設施。 | | | |
| 9 | 協調客運業者換購電動大客車 | | 111年 | 本府於111年間協調市區公車業者向中央申辦電動大客車補助，然因電動大客車造價高昂，另中央補助法規門檻與限制較高，導致業者尚無進一步意願申辦。本府已函請公路總局研議放寬補助規定，經公路總局函復將於後續年度檢討調整。 | 111-112年 | 工務處 | 本項目未編列經費 |
| | | | 112年 | 本府於111年間協調市區公車業者向中央申辦電動大客車補助，然因電動大客車造價高昂，另中央補助法規門檻與限制較高，導致業者尚無進一步意願申辦。本府已函請公路總局研議放寬補助規定，經公路局函復將於後 | | | |

| 編號 | 推動策略 | 推動措施 | 執行成果 | | 推動期程 | 主(協)辦機關 | 經費執行情形(萬元)/執行率 |
|----|----------------|-------------------------------------|------|-----------------------------------|----------|---------|----------------|
| | | | | 續年度檢討調整，尚待公路局函復相關研議結果後辦理。 | | | |
| 10 | 推廣使用電動船 | 協助交通部觀光局日月潭國家風景區管理處推廣「日月潭電動載客船舶補助」。 | 110年 | 目前日月潭載客船舶總計138艘，其中電動船20艘、燃油船118艘。 | 110-112年 | 觀光處 | 本項目未編列經費 |
| | | | 111年 | 目前日月潭載客船舶總計138艘，其中電動船20艘、燃油船118艘。 | | | |
| | | | 112年 | 目前日月潭載客船舶總計138艘，其中電動船20艘、燃油船118艘。 | | | |
| 11 | 淘汰老舊機車 | 提供汰換補助鼓勵淘汰老舊機車或加強宣導稽查高污染老舊機車 | 110年 | 淘汰12,417輛老舊機車。 | 110-114年 | 環保局 | 3,552 / 99% |
| | | | 111年 | 淘汰9,252輛老舊機車。 | | | |
| | | | 112年 | 淘汰9,989輛老舊機車。 | | | |
| 12 | 淘汰老舊柴油大客貨車 | 大型柴油車汰舊換新補助 | 110年 | 264輛。 | 110-114年 | 環保局 | 本項目經費由環境部補助 |
| | | | 111年 | 208輛。 | | | |
| | | | 112年 | 87輛。 | | | |
| 13 | 柴油大客貨車調修燃油控制系統 | 大型柴油車調修燃油控制系統補助 | 110年 | 125輛。 | 110-114年 | 環保局 | 本項目經費由環境部補助 |
| | | | 111年 | 235輛。 | | | |
| | | | 112年 | 189輛。 | | | |
| 14 | 提供服務業用戶專 | 辦理「縣市共推住商節電行動計畫」，配合經濟部執行 | 110年 | 共節電77.6萬度。 | 110年 | 建設處 | 82.2 / 100% |

| 編號 | 推動策略 | 推動措施 | 執行成果 | | 推動期程 | 主(協)辦機關 | 經費執行情形(萬元)/執行率 |
|----|-----------------|--|------|-------------|------|---------|----------------|
| | 業節能輔導及節能稽查輔導等措施 | 20類指定能源用戶落實室內冷氣溫度稽查及8大賣場商品節能標章標識稽查(共1410家),並提供受訪店家老舊電器盤點調查及節能改善措施建議等輔導工作, | | | | | |
| 15 | 設備汰換與智慧用電 | <p>辦理住商部門及機關學校無/接風管空氣調節機、T8/T9/T5LED燈具、崁燈、中大型能源管理系統、大型能源管理系統、家用冷氣及冰箱汰換補助：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 補助汰換無風管空氣調節機165台。 2. 補助汰換有風管空氣調節機24台。 3. 補助汰換(T8/T9)辦公室照明燈具11,591盞。 4. 補助汰換T5燈具52,635盞。 5. 補助汰換崁燈燈具982盞。 6. 補助服務業導入1套中型能源管理系統。 | 110年 | 共節電601.8萬度。 | 110年 | 建設處 | 220 / 100% |

| 編號 | 推動策略 | 推動措施 | 執行成果 | | 推動期程 | 主(協)辦機關 | 經費執行情形(萬元)/執行率 |
|----|--------------|--|------|--|----------|---------|----------------|
| | | 7. 補助汰換家用冷氣機3,307台。 8. 補助汰換家用冰箱1,288台。 | | | | | |
| 16 | 加強綠建築推動計畫 | 1. 依據建築技術規則建築設計施工篇第17章率建築專章查核本縣歷年建築執照申請案，其查核項目包含建築基地綠化、建築基地保水、建築物節約能源設計、建築物雨水或生活雜排水回收再利用、綠建材規定事項等。 2. 綠建築宣導將依推動綠建築宣導計畫透過辦理觀摩參訪實際綠建築案例方式，直接向住宅部門民眾宣導綠建築觀念。 | 110年 | 1. 查核工作共查核137案，查核項目共計362項，第一次查核不合格部分將辦理復查，複查案件69案中，合格案件有34案，其仍有35案不合格，已列管持續要求進行補正。 2. 已辦理綠建築參訪活動共2場次，共計70人參與。 | 110、112年 | 建設處 | 230 / 219% |
| | | | 112年 | 1. 查核工作共查核117案，查核項目共計323項，第一次查核不合格部分將辦理復查，複查案件52案中，合格案件有32案，其仍有20案不合格，已列管持續要求進行補正。 2. 已辦理綠建築參訪活動共2場次，共計69人參與。 | | | |
| 17 | 推廣青年住宅設置太陽光電 | 本府辦理青年住宅第一期工程預定於112年6月底完工，考量完工後驗收程序、銷售作業、入住時間、成立管委會、防水保固期限…等等因素，預估115年可進行媒合推 | 112年 | 本工程因疫情缺工影響，工期辦理展延，預估於112年11月底完工，並依具體措施所載計畫期程，媒合推廣建置太陽光電。 | — | 建設處 | 本項目未編列經費 |

| 編號 | 推動策略 | 推動措施 | 執行成果 | | 推動期程 | 主(協)辦機關 | 經費執行情形(萬元)/執行率 |
|----|------------------------|--|--|--|----------|---------|----------------|
| | | 廣太陽光案系統，屋頂層預估可建置約150坪，發電約達50kW | | | | | |
| 18 | 鼓勵所轄店家於汰舊換新時採用節能標章認證產品 | 配合經濟部「縣市共推住商節電行動計畫」，進行20指定能源用戶稽查時，同時進行宣導 | 110年 | 持續宣導汰換時選用節能商品。 | 110-112年 | 建設處 | 147.2 / 179% |
| | | 111年 | 持續配合中央有關補助計畫辦理稽查及宣導有關工作。 | | | | |
| | | 112年 | 配合中央計畫辦理稽查截至12月底指定能源用戶稽查558家及能效標章標示稽查54家並針對稽查店家進行宣導節電標章有關工作。 | | | | |
| 19 | 辦理政府機關及學校全面節能減碳措施 | 建設處：配合宣導各機關依「政府機關及學校節約能源行動計畫」進行全面節能減碳措施。 教育處：持續宣導能源節電與研習。 | 110年 | 教育處：持續宣導能源節電與研習。 建設處：後續配合教育主管機關推動策略宣導各機關節能減碳措施。 | 110-112年 | 建設處、教育處 | 本項目未編列經費 |
| | | 111年 | 教育處：持續宣導能源節電與研習。 建設處：後續配合教育主管機關推動策略宣導各機關節能減碳措施。 | | | | |
| | | 112年 | 教育處：持續宣導能源節電與研習。 建設處：後續配合教育主管機關推動策略宣導各機關節能減碳措施。 | | | | |
| 20 | 協助將輔導資源資訊提供給當地商業 | 1. 以本府「縣市共推住商節電行動計畫」輔導成立13鄉鎮地方能源委員會為本府與地方節能相關政策溝通與傳 | 110年 | 預估節電效益7,462,266.6度。 | 110-112年 | 建設處 | 118 / 151% |

| 編號 | 推動策略 | 推動措施 | 執行成果 | | 推動期程 | 主(協)辦機關 | 經費執行情形(萬元)/執行率 |
|----|---------------|--|---------------------------------|---|----------|---------|----------------|
| | 服務業用戶 | 達之橋樑，提供各項節能文宣及補助資訊，由委員會協助傳達資訊給民眾與用戶。 2. 辦理20類指定能源用戶落實室內冷氣溫度稽查及推動服務業節能技術服務，並提供相關輔導資源供用戶落實節電改善。 | 111年 | 後續將持續向中央爭取有關計畫補助，推動20類指定能源用戶落實室內冷氣溫度及提供相關輔導媒合服務等。 | | | |
| | | | 112年 | 針對本縣13處地方能源委員會辦理6場次節能分享會及2場次培力課程，強化公民對於能源議題關注。 | | | |
| 21 | 都市更新及危老重建獎勵措施 | 辦理都市危險及老舊建築物重建計畫審查及重建輔導團推動宣導計畫，透過辦理講習及網路宣導，直接向民眾推廣。 | 110年 | 核定危老重建計畫1件。 | 110-112年 | 建設處 | 86 / 100% |
| | | 111年 | 核定危老重建計畫1件，辦理9場建築師專業人員及民眾講習。 | | | | |
| | | 112年 | 核定危老重建計畫2件。 | | | | |
| 22 | 推廣寺廟使用節能燈具 | 1. 配合年度宗教業務輔導講習會宣導。 2. 縣祭活動中配合宣導。 | 110年 | 5場次。 | 110-114年 | 民政處 | 本項目未編列經費 |
| | | 111年 | 5場次。 | | | | |
| | | 112年 | 15場次。 | | | | |
| 23 | 推動學校汰換老舊耗能燈具 | 逐年汰換省電燈具 | 110年 | 每年預算五十萬平均協助5校逐年汰換省電燈具(不含議員配合款)。 | 110-112年 | 教育處 | 230 / 230% |
| | | 111年 | 每年預算五十萬平均協助5校逐年汰換省電燈具(不含議員配合款)。 | | | | |
| | | 112年 | 每年預算130萬協助9校逐年汰換省電燈具(含議員配合款)。 | | | | |

| 編號 | 推動策略 | 推動措施 | 執行成果 | | 推動期程 | 主(協)辦機關 | 經費執行情形(萬元)/執行率 |
|----|-----------------------|---|------|-------------------------|----------|---------|----------------|
| 24 | 訂定獎補助措施鼓勵旅宿業者建置相關節能設施 | 1. 推動「南投好食民宿」品牌，使用在地食材，減少碳足跡。 2. 協助宣傳鼓勵業者加入「環保旅店」。 | 110年 | 「南投好食民宿」65家。 | 110-112年 | 觀光處 | 本項目未編列經費 |
| | | | 111年 | 「南投好食民宿」100家，「環保旅店」74家。 | | | |
| | | | 112年 | 「南投好食民宿」102家。 | | | |
| 25 | 建築綠化降溫 | 輔導轄區內之建築物，規劃施作以推廣建築降溫之工作，如：屋頂綠化、屋頂農園、牆面植生、綠籬或通風等。 | 110年 | 建置4處。 | 110-112年 | 環保局 | 117.786 / 100% |
| | | | 111年 | 建置4處。 | | | |
| | | | 112年 | 建置4處。 | | | |
| 26 | 輔導寺廟減燒紙錢等措施 | 推動廟宇金紙自主減量、環保金爐。 | 110年 | 推動廟宇金紙自主減量51家次、環保金爐7座。 | 110-114年 | 環保局 | 本項目未編列經費 |
| | | | 111年 | 推動廟宇金紙自主減量50家次、環保金爐8座。 | | | |
| | | | 112年 | 推動廟宇金紙自主減量51家次、環保金爐12座。 | | | |
| 27 | 推動宗教場所低碳認證 | 1. 辦理宗教場所低碳認證，鼓勵及推薦寺廟(宮、院)共同推動。 2. 表揚推動有成之宗教團體，於宗教業務輔導中頒獎表揚。 | 110年 | 13家。 | 110-114年 | 民政處 | 16.3 / 91%。 |
| | | | 111年 | 12家。 | | | |
| | | | 112年 | 16家。 | | | |

| 編號 | 推動策略 | 推動措施 | 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 | 推廣使用有機與友善環境之國產農業資材耕作面積 | 減少化肥使用，降低自然環境危害，使用國產有機質肥料。 | 110年 | 900公頃。 | 110-114年 | 農業處 | 3,280 / 58% |
| | | | 111年 | 950公頃。 | | | |
| | | | 112年 | 950公頃。 | | | |
| 29 | 維護畜牧場沼氣再利用(發電) | 節水減廢計畫 | 110年 | 1. 紅泥膠皮袋2.5m*6.4m*1.25m*4座、紅泥膠皮袋2.5m*10.1m*1.25m*3座、紅泥膠皮袋2.5m*10m*1.25m*1座。 2. 除臭噴霧設備1台。 3. 廢水處理設施-攪拌機1台、固液分離機1台等。 | 110-114年 | 農業處 | 158 / 143% |
| | | | 111年 | 1. 污泥脫水機1座。 2. 污水處理設施所需抽污泥馬達1台。 | | | |
| | | | 112年 | 1. 養豬場施用除臭生物製劑6場。 2. 高壓清洗機2台。 3. 固液分離機3台。 4. 廢水處理曝氣機2台。 5. 污水處理設施所需抽污泥馬達2台。 | | | |
| 30 | 維護畜牧場沼氣再利用(發電) | 擴大養豬場導入新式整合型設備補助。 | 110年 | 1. 密閉式豬舍2棟， $281m^2+525m^2=806m^2$ 。 2. 高床豬舍2棟， $135.5m^2+81.87m^2=217.37m^2$ 。 | 110-114年 | 農業處 | 2,358 / 120% |

| 編號 | 推動策略 | 推動措施 | 執行成果 | 推動期程 | 主(協)辦機關 | 經費執行情形(萬元)/執行率 |
|----|------------|-----------|---|------|---------|----------------|
| | | | 3. 增加厭氧池20m*2.5m*3.8m*1座、紅泥膠皮袋2.5m*20m*1.25m*1座+3.25m*7.3m*1.25m*1座。 4. 增設堆肥舍加蓋40m ² 1座+33m ² 1座。 5. 其他廢水處理設施-含污泥脫水機1台、固液分離機3台、排泥泵浦20組、散氣盤44組、鼓風機3台等。 | | | |
| | | | 111年 1. 廢水處理相關設備-固液分離機7台、鼓風機4台、抽污泥馬達3台、攪拌器2台、散氣盤32件等。 2. 紅泥膠皮沼氣袋5m*20m*1.25m*2座。 3. 高床豬舍3棟。 4. 密閉豬舍1棟。 5. 密閉式高床豬舍1棟等。 | | | |
| | | | 112年 1. 堆肥舍裝設密閉式通風設備1間9.35m*29.6m=276.76 m ² 。 2. 高床畜舍2棟359.94 m ² +391.5 m ² =751.44 m ² 。 3. 母豬分娩欄55組。 | | | |
| 31 | 維護畜牧場沼氣再利用 | 養豬場精準管理計畫 | 112年 1. 密閉式高床豬舍1棟264.78 m ² 。 2. 高床豬舍3棟。(344.6 m ² +378.72 m ² +797.4 m ²)。 | 112年 | 農業處 | 802.9 / 本項新增 |

| 編號 | 推動策略 | 推動措施 | 執行成果 | | 推動期程 | 主(協)辦機關 | 經費執行情形(萬元)/執行率 |
|----|-------------|---------------------------------|------|---|----------|------------------------------|----------------|
| | | | | 3. 固液分離機2台、廢水曝氣機1台及抽污泥馬達3台、散氣盤18件。 4. 除臭噴霧系統2套。 5. 紅泥膠皮袋2.5m×8.9m×1.25共6件，2.5m×11.1m×1.25m及2.5m×9.55m×1.25m各1件。 6. 母豬分娩欄32組。 | | | |
| 32 | 推動獎勵輔導造林 | 接續配合林務局，協助推動獎勵輔導造林計畫 | 110年 | 農業處：5公頃。 原住民族行政局：受理面積3.30公頃(新植造林)。 | 110-114年 | 農業處、原住民族行政局、原鄉地區公所(仁愛、信義、水里) | 240.72 / 44% |
| | | | 111年 | 農業處：5公頃。 原住民族行政局：受理面積2.34公頃(新植造林)。 | | | |
| | | | 112年 | 農業處：4.42公頃。 原住民族行政局：受理面積0公頃(新植造林)。 | | | |
| 33 | 環境綠美化無償配撥苗木 | 每年2~4月份無償提供苗木種植 | 110年 | 配撥約94,000株苗木。 | 110-114年 | 農業處 | 本項目未編列經費 |
| | | | 111年 | 配撥約94,000株苗木。 | | | |
| | | | 112年 | 配撥約94,000株苗木。 | | | |
| 34 | 農業廢棄物再利用 | 針對稻草鋪面、洋菇使用及翻堆掩埋等再利用調查及推動不露天燃燒。 | 110年 | 稻草再利用20.1公頃。 | 110-114年 | 環保局 | 本項目未編列經費 |
| | | | 111年 | 農會6個稻米產銷班簽署不露天燃燒面積90公頃、推廣設置生物炭爐，媒合 | | | |

| 編號 | 推動策略 | 推動措施 | 執行成果 | | 推動期程 | 主(協)辦機關 | 經費執行情形(萬元)/執行率 |
|----|------------------------|-----------------------------------|------|--|----------|---------|----------------|
| | | | | 破碎機。 | | | |
| | | | 112年 | 推廣設置生物炭爐、提供1台破碎機免費借用服務、媒合企業補助稻草腐化菌65.56公頃。 | | | |
| 35 | 串聯學校、社區場域，因地制宜建構低碳永續措施 | 環境教育輔導計畫 | 110年 | 教育部補助地方政府辦理環境教育輔導計畫約150萬。 | 110-112年 | 教育處 | 440 / 142% |
| | | | 111年 | 教育部補助地方政府辦理環境教育輔導計畫約160萬。 | | | |
| | | | 112年 | 教育部補助地方政府辦理環境教育輔導計畫約130萬。 | | | |
| 36 | 辦理環保志工培訓 | 透過辦理環保志工特殊訓練，強化志工清掃、環境衛生等專業技能與知識。 | 110年 | 2場60人。 | 110-114年 | 環保局 | 17 / 55% |
| | | | 111年 | 3場140人。 | | | |
| | | | 112年 | 2場109人。 | | | |
| 37 | 推動低碳永續家園建構工作 | 參與低碳永續家園認證評等作業 | 110年 | 新增4處銅級認證、新增6處報名成功。 | 110-114年 | 環保局 | 本項目未編列經費 |
| | | | 111年 | 新增1處銀級認證、新增2處銅級認證、新增3處報名成功。 | | | |
| | | | 112年 | 新增1處銀級認證、新增2處銅級認證、新增6處報名成功。 | | | |
| 38 | 環境教育種子老師培訓 | | 110年 | 全縣所轄學校機關達成率88%。 | 110-112年 | 教育處 | 本項目未編列經費 |
| | | | 111年 | 全縣所轄學校機關達成率94%。 | | | |
| | | | 112年 | 全縣所轄學校機關達成率90%。 | | | |

| 編號 | 推動策略 | 推動措施 | 執行成果 | | 推動期程 | 主(協)辦機關 | 經費執行情形(萬元)/執行率 |
|----|--|--|------|----------------------------------|----------|---------|----------------|
| 39 | 資源回收再利用 | 1.辦理資源回收相關說明會、宣導活動。 2.推動執行機關資源回收細分類。 3.推廣二手物再利用市集活動。 4.推動觀光地區資源回收宣導兌換。 5.推動減少一次性用品使用量。 | 110年 | 資收量：106,795.68公噸。 資收率：50.88%。 | 110-114年 | 環保局 | 5,132.4 / 64% |
| | | | 111年 | 資收量：114,186.44公噸。 資收率：51.91%。 | | | |
| | | | 112年 | 資收量：125,965.42公噸。 資收率：54.14%。 | | | |
| 40 | 鼓勵、宣導縣內水污染列管事業廢水處理規劃厭氧消化、回收程序或採用可行提升處理效率方式 | 於水污染說明會中宣導並針對不同主題邀請合適講師。 | 110年 | 4場次。 | 110-114年 | 環保局 | 29 / 64% |
| | | | 111年 | 4場次。 | | | |
| | | | 112年 | 3場次。 | | | |

參、分析及檢討

一、溫室氣體排放結構及減量推動現況

本縣今年參考環境部(原行政院環境保護署)公告之最新版本「縣市層級溫室氣體盤查計算指引」,計算 112 年度溫室氣體排放量,惟相關資料尚在彙整計算中,以下提供環境部(原行政院環境保護署)針對本縣 101 年至 105 年之行政轄區部門別溫室氣體排放量資料(如表 3、圖 1),作為後續減量之參考。

表3、南投縣歷年行政轄區溫室氣體排放量

| 年度 | 101 年 | 102 年 | 103 年 | 104 年 | 105 年 |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 總排放量 (tonCO ₂ e) | 2,713,507.36 | 2,738,077.07 | 2,812,654.64 | 3,002,337.69 | 2,924,881.58 |
| 排放量變化 (tonCO ₂ e) | - | +24,569.71 | +74,577.57 | +189,683.05 | -77,456.11 |
| 排放量變化 占比 | - | 0.91% | 2.72% | 6.74% | -2.58% |

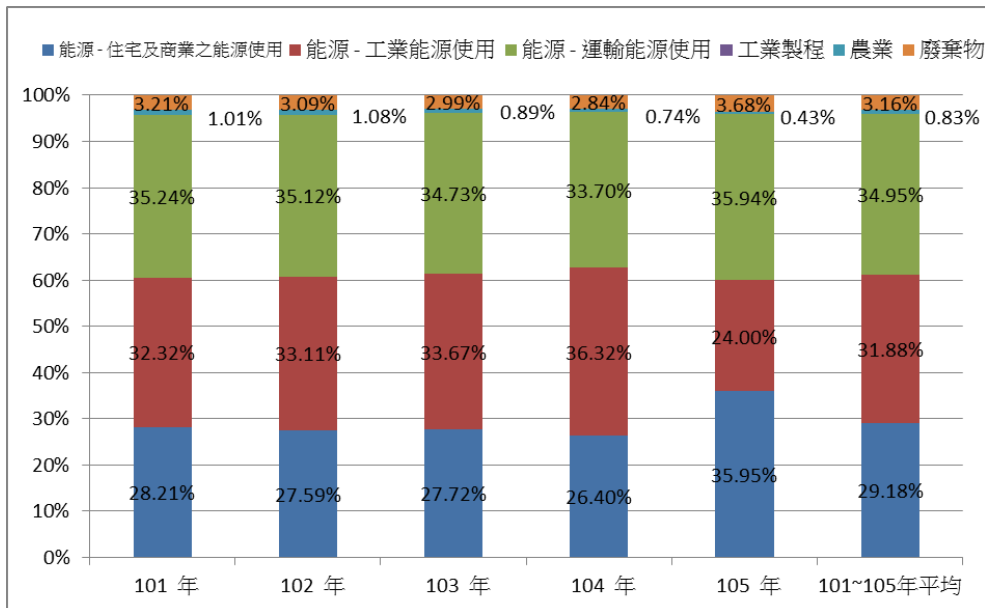


圖 1、南投縣歷年行政轄區部門別溫室氣體排放量占比

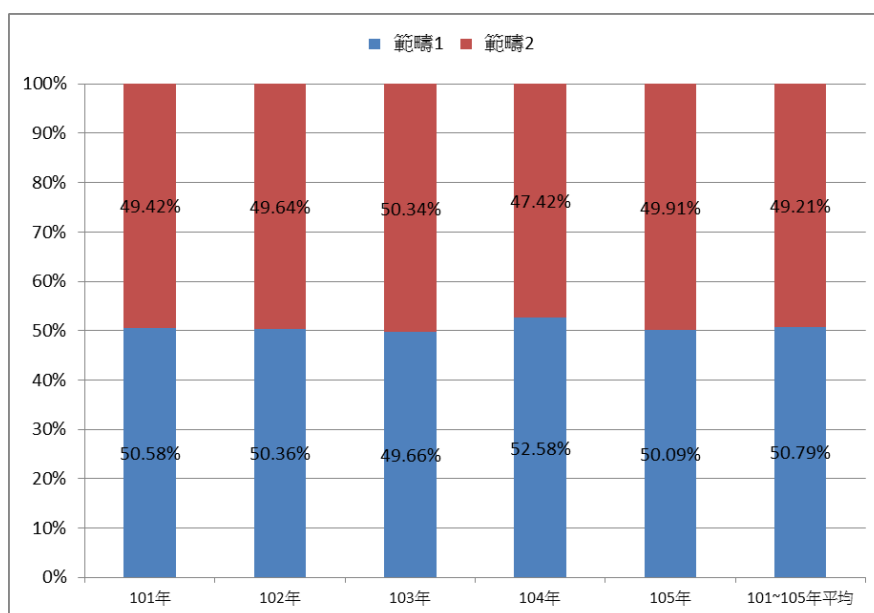


圖 2、南投縣歷年行政轄區範疇別溫室氣體排放量占比

二、二期溫室氣體減量執行方案減量目標

因本縣無 94 年排放量資料，以最新 105 年為基準年，即年排放量 2,924,881.58 公噸 CO₂e 之 10% 為減量目標，表 4 為 112 年減量執行方案推動策略之減碳量與固碳量，期望透過本期溫室氣體減量執行方案達到減量目標。

表 4、112 年減量執行方案推動策略之減碳量與固碳量

| 部門 | 單位 | 推動策略 | 減碳量 (公噸 CO ₂ e) | 固碳量 (kgCO ₂ e/yr) |
|----|-----|----------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 能源 | 建設處 | 再生能源發電設備設置 | 8,456.826 | — |
| | 建設處 | 辦理再生能源發電設備認定作業 | 28,606.205 | — |
| | 建設處 | 推廣節約能源 | 25.194 | — |
| 運輸 | 環保局 | 淘汰老舊機車 | 3,720.415 | — |
| 住商 | 環保局 | 建築綠化降溫 | — | 15.519 |
| 農業 | 農業處 | 推動獎勵輔導造林 | — | 55,250.000 |
| | 農業處 | 環境綠美化無償配撥苗木 | — | 783,333.333 |
| 環境 | 環保局 | 資源回收再利用 | 98,152.255 | — |
| 總計 | | | 138,960.895 | 838,598.852 |

三、112 年減量執行超前或落後情形

表 5 為 110 年至 112 年減量執行達成情形與本執行方案之目標至 114 年達成情形之達成率，其推動策略大多符合進度執行，僅推動獎勵輔導造林的部分稍微落後，後續將持續加強推動，以利於 114 年達成相關目標。

表5、110年至112年減量執行達成情形

| 類別 | 本執行方案之目標至 114 年達成情形 | 至 112 年達成情形 | 達成率 |
|------|--|---|--------------|
| 再生能源 | 推廣本縣再生能源發展並以每年達成 50MW 之設置量推動及辦理再生能源發電設備認定作業。 | 設備登記已核發同意函 258 件，總裝置容量 49,115.605kW（完工發電）。 | 98% |
| 節約能源 | 於縣內各級學校、社區進行節約能源推廣 共節電 135.5 萬度。 | 共節電 140.6 萬度。 | 104% |
| | 參與地方能源治理計畫相關規劃共節電 37.7 萬度。 | 共節電 37.7 萬度。 | 100% |
| | 提供服務業用戶專業節能輔導及節能稽查輔導等措施共節電 77.6 萬度。 | 共節電 77.6 萬度。 | 100% |
| | 設備汰換與智慧用電，補助汰換無風管空氣調節機 165 台、補助汰換有風管空氣調節機 24 台、補助汰換（T8/T9）辦公室照明燈具 11,591 盞、補助汰換 T5 燈具 52,635 盞、補助汰換炭燈燈具 982 盞、補助汰換家用冷氣機 3,307 台、補助汰換家用冰箱 1,288 台、補助服務業導入 1 套中型能源管理系統，共節電 601.8 萬度。 | 辦理住商部門及機關學校無/接風管空氣調節機、T8/T9/T5LED 燈具、炭燈、中大型能源管理系統、大型能源管理系統、家用冷氣及冰箱汰換補助：補助汰換無風管空氣調節機 165 台、補助汰換有風管空氣調節機 24 台、補助汰換(T8/T9)辦公室照明燈具 11,591 盞、補助汰換 T5 燈具 52,635 盞、補助汰換炭燈燈具 982 盞、補助服務業導入 1 套中型能源管理系統、補助汰換家用冷氣機 3,307 台、補助汰換家用冰箱 1,288 台。共節電 601.8 萬度。 | 100% |
| | 加強綠建築推動計畫，共查核 137 案。 | 共查核 254 案。 | 185% |
| | 辦理綠建築參訪活動共 2 場次。 | 共辦理 4 場次。 | 200% |
| | 危老重建計畫核定 3 件，辦理建築師專業人員及民眾講習 9 場次。 | 核定危老重建計畫 4 件。 辦理 9 場建築師專業人員及民眾講習。 | 133% 100% |

| 類別 | 本執行方案之目標至 114 年達成情形 | 至 112 年達成情形 | 達成率 |
|------|--|---|------|
| | 推廣寺廟使用節能燈具辦理 25 場次。 | 辦理 25 場次。 | 100% |
| | 協助 10 校逐年汰換省電燈具。 | 協助 19 校。 | 190% |
| | 「南投好食民宿」100 家，「環保旅店」74 家。 | 「南投好食民宿」102 家。 | 102% |
| | | 「環保旅店」74 家。 | 100% |
| | 建築綠化降溫建置 12 處。 | 建置 12 處。 | 100% |
| 排放調查 | 執行轄內溫室氣體排放源之查核作業 執行轄內溫室氣體排放源之查核作業 64 家次。 | 已查核 44 處。 | 69% |
| 綠色運輸 | 購買 9 人座巴士 2 台及 21 人座中型巴士 1 台。 | 已購買 9 人座巴士 2 台及 21 人座中型巴士 1 台。 | 100% |
| | 依各鄉鎮需求開辦水里、仁愛、魚池等公所 3 地民行公車路線並協助轉由公所自行營運，解決偏鄉地區交通需求。 | 開辦水里、仁愛、魚池 3 地幸福巴士路線並協助轉由公所自行營運，解決偏鄉地區交通需求。 | 100% |
| | 協助中寮、鹿谷、草屯等公所 依地方需求申辦民行巴士營運費用補貼以支持地方公共運輸交通。 | 協助中寮、鹿谷、草屯等公所申辦幸福巴士營運費用補貼以支持地方公共運輸交通。 | 100% |
| | 協助有需求之鄉鎮透過公運計畫申辦補助興設候車亭共 12 座、興建地方轉運站 1 處、新購無障礙巴士共計 5 輛。 | 興設候車亭共 12 座。 | 100% |
| | | 興建地方轉運站 1 處、新購無障礙巴士共計 5 輛。 | 100% |
| | 興設候車亭共 12 座、興建地方轉運站 1 處、新購無障礙巴士共計 5 輛。 | 100% | |
| 污染減量 | 淘汰老舊機車 35,417 輛。 | 已淘汰 31,658 輛老舊機車。 | 89% |
| | 淘汰老舊柴油大客貨車 772 輛。 | 已淘汰 559 輛。 | 72% |
| | 大型柴油車調修燃油控制系統補助 900 輛。 | 已補助 549 輛。 | 61% |
| 媒合改善 | 協助將輔導資源資訊提供給當地商業服務業用戶預估節電效益 7,462,266.6 度。 | 預估節電效益 7,462,266.6 度。 | 100% |
| 民俗活動 | 推動廟宇金紙自主減量 251 家次、環保金爐 30 座。 | 推動廟宇金紙自主減量 152 家次。 | 61% |
| | | 環保金爐 27 座。 | 90% |
| | 推動宗教場所低碳認證 55 家。 | 41 家。 | 75% |
| 環境永續 | 推廣使用有機與友善環境之國產農業資材耕作面積 4,800 公頃。 | 2,800 公頃。 | 58% |
| | 推動獎勵輔導造林，預計受理面積 45.64 公頃。 | 20.06 公頃。 | 44% |
| | 環境綠美化無償配撥苗木，配撥約 470,000 株苗木。 | 已配撥約 282,000 株苗木。 | 60% |

| 類別 | 本執行方案之目標至 114 年達成情形 | 至 112 年達成情形 | 達成率 |
|-----------------|--|---|------|
| 資源循環 | 稻草再利用調查 30.6 公頃、農會 7 個稻米產銷班簽署不露天燃燒面積 90 公頃、推廣設置生物炭爐，媒合破碎機。 | 稻草再利用調查 20.1 公頃。 | 66% |
| | | 農會 6 個稻米產銷班簽署不露天燃燒面積 90 公頃、推廣設置生物炭爐，媒合破碎機，提供 1 台破碎機免費借用服務、媒合企業補助稻草腐化菌 65.56 公頃。 | 100% |
| | 年資收量達 107,450 公噸，年資收率達 51.3%。 | 資收量：125,965.42 公噸。 | 117% |
| | | 資收率：54.14%。 | 106% |
| 教育宣導 | 辦理環保志工培訓 11 場次。 | 已辦理 7 場次。 | 64% |
| | 參與低碳永續家園認證評等作業，新增 4 處銀級認證、新增 12 處銅級認證、新增 18 處報名成功。 | 新增 2 處銀級認證。 | 50% |
| | | 新增 8 處銅級認證。 | 67% |
| | | 新增 15 處報名成功。 | 83% |
| | 環境教育種子老師培訓，全縣所轄學校機關達成率 94%。 | 全縣所轄學校機關達成率 90%。 | 96% |
| 辦理水污染說明會 15 場次。 | 已辦理 11 場次。 | 73% | |