

住商部門
溫室氣體排放管制成果報告

內政部、經濟部

中華民國 111 年 9 月

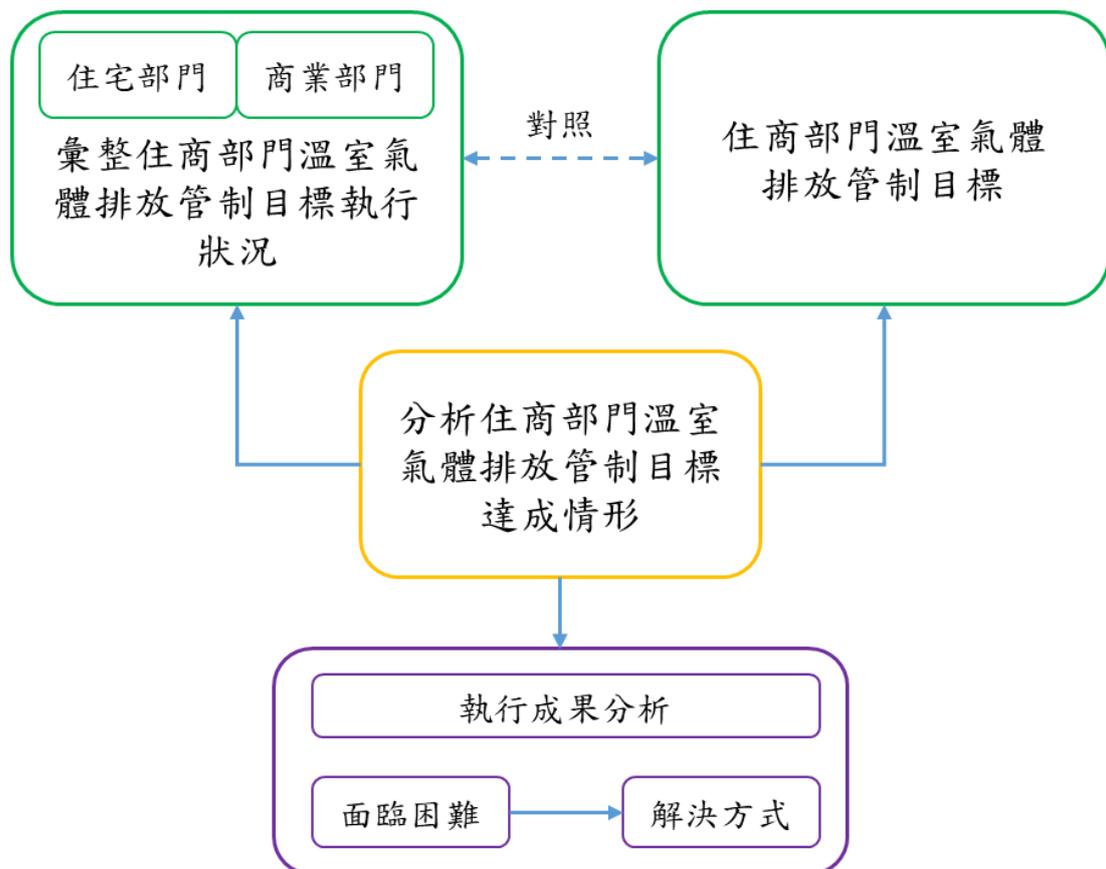
目錄

| | |
|----------------------------|----|
| 摘要..... | 1 |
| 壹、住商部門溫室氣體排放管制目標執行狀況及達成情形. | 3 |
| 一、住商部門溫室氣體排放管制目標執行狀況..... | 3 |
| 二、住商部門溫室氣體減量目標達成情形..... | 17 |
| 貳、分析及檢討..... | 19 |
| 一、執行成果分析..... | 19 |
| 二、面臨困難及解決方式..... | 28 |
| 附件一、110年住商部門行動方案執行情形..... | 34 |

摘要

依溫室氣體管理法(以下簡稱溫管法)第九條規定：「中央目的事業主管機關應依據推動方案訂定部門溫室氣體排放管制行動方案(以下簡稱行動方案)，據以落實執行溫室氣體減量工作，而國家能源、製造、運輸、住商及農業等各部門之中央目的事業主管機關訂定之所屬部門別行動方案，其內容包括該部門溫室氣體排放管制目標、期程及具經濟誘因之措施。」本成果報告則是依據溫管法第十條規定：「中央目的事業主管機關視產業調整及能源供需，定期檢討修正前條行動方案，且應每年編寫執行排放管制成果報告」所提出。

前述成果報告之內容，應包括摘要、所屬部門溫室氣體排放管制目標執行狀況及達成情形、分析及檢討等，故本成果報告會先針對住宅與商業部門溫室氣體排放管制目標的執行狀況進行彙整與說明，之後再與住商部門溫室氣體排放管制目標進行分析，最後檢討所面臨問題，並試圖提出解決方式，報告架構如下圖所示：



住商部門第二期階段管制目標依循「溫室氣體減量推動方案」部門策略，被賦予部門應較基準年(94年)減少27.9%之目標，即住商部門114年目標值為41.421 MtCO₂e、第二期階段管制(110-114年)溫室氣體排放總當量目標為241.331 MtCO₂e。住商部門分為住宅及商業二大部門，由內政部擔任住商部門總窗口，另商業部門係由經濟部商業司主責，合計有11個部會參予住商部門之溫室氣體減量行動方案，包含行政院環境保護署、內政部(合作及人民團體司籌備處、地政司、警政署、營建署、建築研究所)、經濟部(能源局、貿易局、中企處、商業司)、衛生福利部、教育部、交通部、文化部、國防部、金融監督管理委員會、國家通訊傳播委員會及行政院農業委員會等，行動方案共有12大推動策略(服務業強制性管制措施、特定對象輔導措施、推動服務業自主減碳、推廣綠建築、研提建築能效標示制度、新建建築能效提升、既有建築減量管理、近零碳建築評估、降低都市熱島效應、推廣再生能源、獎勵補助、鼓勵將永續發展納入投融资考量)，其中住商部門共提出44項具體措施。

一、住商部門行動方案執行狀況

住商部門本次管制成果報告統計期間為110年1月1日起至110年12月31日止，44項計畫中有其中2項非為110年度執行(建立節能低碳服務示範場域、研擬強制新建建築物設置太陽光電相關規定)，2項計畫執行成果未達預期效益(金融業自主目標管理節電措施、推動批發市場設施(備)更新)。

二、住商部門溫室氣體排放管制目標達成情形

依國家溫室氣體排放清冊報告(2022年版)僅公布109年住商部門溫室氣體排放量，尚未公布110年住商部門溫室氣體排放量，本次就住商部門執行44項具體措施說明減碳成果。

110年度住商部門預期減碳量目標75.26萬公噸CO₂e，實際減少101.80萬公噸CO₂e，其中住宅部門預計可減少32.19萬公噸CO₂e，實際減少32.58萬公噸CO₂e，商業部門預期減碳量目標為43.07萬公噸CO₂e，實際減碳量為69.22萬公噸CO₂e，達成110年度規劃目標。

壹、住商部門溫室氣體排放管制目標執行狀況及達成情形

一、住商部門溫室氣體排放管制目標執行狀況

(一)辦理歷程

- 1.109 年 7 月 10 日召開第八次「商業部門溫室氣體減量會商平台」會議，說明第二期階段管制目標規劃現況與相關配合事項，以蒐集各部會相關意見及共商減量對策。
- 2.109 年 8 月 25 日環保署召開「第二期溫室氣體階段管制目標」研商會議，以部門策略堆疊(Bottom-UP)為原則，考量能源統計方法滾動調整及經濟情勢變化、既有措施加強程度，及新增措施之可行性等原則，決議住商部門第二期階段管制目標。
- 3.109 年 10 月 21 日召開第九次「商業部門溫室氣體排放會商平台」會議，研商商業部門第二期管制目標各部會減量責任分配方法。
- 4.110 年推動商業部門溫室氣體減量之中央目的事業主管機關由原本 9 大部會，新增納入文化部與行政院農業委員會，擴大編列為 11 大部會。
- 6.110 年 5 月 23 日台內營字第 1110809703 號「第二期住商部門溫室氣體排放管制行動方案(草案)」函報行政院審核中。
- 7.110 年 7 月 23 日召開第十次「商業部門溫室氣體排放會商平台」會議，就第二階段管制目標各目的事業主管機關之減碳責任進行討論，以利各部會得以評估第二階段減碳措施之力道是否應強化。
- 8.111 年 5 月 2 日召開第二期溫室氣體減量行動方案草案研商會議，請各部會檢討所提之淨零 12 項關鍵計畫，將涉及住商部門減碳範圍納入行動方案草案。
- 9.111 年 5 月 23 日台內營字第 1110809703 號「第二期住商部門溫室氣體排放管制行動方案(草案)」函報行政院審核，並於 111 年 9 月 16 日獲行政院以院臺綠能字第 1110024234 號函核定。
- 10.111 年 6 月 8 日召開第十一次「商業部門溫室氣體排放會商平台」會議，針對現已彙整之商業部門各部會所提第二期溫室氣體排放管制行動方案(草案)減量措施，仍未達階段管制目標一案，請各部會提供後續減碳策略及措施強化之方向建議。

11.111年6月14日召開第十一次「商業部門溫室氣體排放會商平台」會後說明會，進行加強策略填寫說明。

(二)主要推動策略及具體措施執行狀況

住商部門中央目的事業主管機關眾多，涉及行政院環境保護署、內政部、經濟部(能源局、貿易局、中企處、商業司)、衛生福利部、教育部、交通部、文化部、國防部、金融監督管理委員會、國家通訊傳播委員會及行政院農業委員會等 11 大部會，為達成第二期階段管制目標，已擬具「住商部門溫室氣體排放管制行動方案」，分別提出 12 大推動策略(服務業強制性管制措施、特定對象輔導措施、推動服務業自主減碳、推廣綠建築、研提建築能效標示制度、新建建築能效提升、既有建築減量管理、近零碳建築評估、降低都市熱島效應、推廣再生能源、獎勵補助、鼓勵將永續發展納入投融資考量)、共計 44 項具體措施(參見表 1)。

表 1 住商部門行動方案推動策略及相關部會

| 推動策略 | 相關部會 |
|-------------------|-------------------------------------|
| 1.推廣綠建築 | 內政部 |
| 2.近零碳建築評估 | 內政部 |
| 3.推廣再生能源 | 內政部、經濟部 |
| 4.新建建築能效提升 | 內政部 |
| 5.研提建築能效標示制度 | 內政部 |
| 6.既有建築減量管理 | 經濟部 |
| 7.服務業強制性管制措施 | 經濟部、交通部 |
| 8.推動服務業自主減碳 | 經濟部、內政部、交通部、衛福部、教育部、通傳會、文化部、金管會、農委會 |
| 9.特定對象輔導措施 | 經濟部 |
| 10.獎勵補助 | 內政部、經濟部 |
| 11.降低都市熱島效應 | 內政部 |
| 12.鼓勵將永續發展納入投融資考量 | 金管會 |
| 13.其他 | 國防部 |

44 項具體措施中有其中 2 項非為 110 年度執行(建立節能低碳服務示範場域、研擬強制新建建築物設置太陽光電相關規定)，2 項計畫執行成果未達預期效益(金融業自主目標管理節電措施、推動批發市場設施(備)更新)，主因為氣候異常、夏季長、天氣日益高溫炎熱，以及電子化設備日益增多等，導致執行困難，且行業屬性為金融服務業，加上新冠肺炎疫情影響，配合防疫措施，增加第二辦公室實施異地備援計畫，恐難再有顯著節能空間；最後，肉品與蔬果市場經營時數少且需大型高耗能設備，汰換節能設備節電效益有限。

本次管制成果報告統計期間為 110 年 1 月 1 日起至 110 年 12 月 31 日止，其各項策略及措施實際執行狀況，說明如下：

1.推廣綠建築

(1)取得候選綠建築證書及綠建築標章相關措施

A.住宅部門

110 年至 114 年預計累計減碳量約為 9.7 萬公噸 CO₂e，截至 111 年 6 月，累計減碳量約為 4.2093 萬公噸 CO₂e，目標完成度為 43.4%。

a.110 年：核發 452 件候選綠建築證書及綠建築標章，減碳量為 2.719 萬公噸 CO₂e。

b.111 年 6 月：核發 240 件候選綠建築證書及綠建築標章，減碳量為 1.4903 萬公噸 CO₂e。

B.商業部門

110 年至 114 年預計累計減碳量約為 47.1 萬公噸 CO₂e，截至 111 年 6 月，實際累計減碳量約為 18.1026 萬公噸 CO₂e，目標完成度為 38.44%。

a.110 年：核發 589 件候選綠建築證書及綠建築標章，減碳量為 13.9438 萬公噸 CO₂e。

b.111 年 6 月：核發 232 件候選綠建築證書及綠建築標章，減碳量為 4.1588 萬公噸 CO₂e。

2.近零碳建築評估

(1)評估研提我國近零碳建築之發展策略

為因應氣候變遷，國發會於 111 年 3 月 30 日公布「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」，內政部主責淨零建築路徑藍圖規劃，淨零建築之推動策略係規劃由公有建築物帶頭做起，引導民間建築跟進，針對新建建築先採取鼓勵方式，再逐步修訂法規強制實施；至既有建築因數量龐大牽涉民眾權益，爰對於民間既有建築採鼓勵之獎補助方式為主，公有既有建築則採強制實施；同時研擬強化家電節能措施，並投入建築節能減碳技術及再生能源等之研發與應用工作，共計 4 大推動主軸，由相關部會署分工辦理：

- A.提高新建建築物能源效率
- B.改善既有建築物能源效率
- C.提升家電、設備能源效率
- D.建築節能減碳新技術及工法研發與推廣應用

3.推廣再生能源

(1)推廣社會住宅設置太陽光電

為推廣社會住宅設置太陽能光電，本署自 106 年補助地方政府辦理社會住宅先期規劃案，皆要求依據行政院「太陽光電 2 年推動計畫」以極大化設置太陽光電，如因故無法設置，請於社會住宅屋頂留設太陽能設備管道及基座設施。

國家住宅及都市更新中心興辦社會住宅之設置原則：社會住宅係屬公有建築物，太陽能系統應依各地縣市政府規定設置，如各地縣市政府無太陽能設置規定，應於各棟屋頂設置太陽能板，各棟太陽能板裝置容量至少須為 2 瓩。

截至 111 年 8 月 31 日，全國完工、興建中及已決標待開工之社會住宅共有 176 案，其中 107 案已導入太陽光電系統（含因故無法設置，於社會住宅屋頂留設太陽能設備管道及基座設施等案件）

| 執行狀況 | 總件數 | 設置太陽能件數 (含預留基座) | 設置太陽能瓦數 (KW) |
|-------------|-----|--------------------|-----------------|
| 新完工 | 53 | 31 | 1,218.19 |
| 109 年以前新完工 | 37 | 19 | 618.42 |
| 110 年新完工 | 8 | 6 | 183.89 |
| 111 年新完工 | 8 | 6 | 415.88 |
| 興建中 | 83 | 52 | 1,062.85 |
| 預定 111 年新完工 | 15 | 13 | 521.46 |
| 已決標待開工 | 40 | 24 | 501 |

4.新建建築能效提升

(1)強化新建建築物節約能源相關法規

A.住宅部門

依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益 110-114 年目標約為 32.45 萬公噸 CO₂e，110 年至 111 年 6 月累計約為 11.87 萬公噸 CO₂e，目標完成度為 36.60%。

a.110 年：依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益執行狀況約為 7.43 萬公噸 CO₂e。

b.111 年 6 月：依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益執行狀況約為 4.44 萬公噸 CO₂e。

B.商業部門

依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益 110-114 年目標約為 20.50 萬公噸 CO₂e，110 年至 111 年 6 月累計約為 8.92 萬公噸 CO₂e，目標完成度為 43.50%。

a.110 年：依建築物節約能源相關規定設計之 110 年減碳效益執行狀況約為 6.13 萬公噸 CO₂e。

b.111 年 1-6 月：依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益執行狀況約為 2.79 萬公噸 CO₂e。

(2)新建建築物符合建築技術規則第 17 章綠建築基準之綠化相關法規

新建建築物藉由建築基地綠化設計，增進生態系統完整性，減輕熱島效應，淨化空氣品質。

a.110 年新建建築物共計 7,510 件取得建造執照，並執行綠化設計。

(3)研修強化「新建建築物節約能源設計標準」，確保中央空調系統能效設計之合理性

內政部 111 年度委託研究「建築能效評估及標示法制化之研究」案刻正執行中，後續將依研究成果建議內容修正及強化本標準規定。

(4)落實新建建築物節約能源設計管制

補助地方政府辦理綠建築審核抽查及法規宣導工作。

a.110 年執行約 1,800 件建築執照綠建築抽查及 30 場次綠建築宣導活動。

5.研提建築能效標示制度

內政部為建立建築能效評估及標示制度，業於 110 年 12 月 2 日公布修正「綠建築標章申請審核認可及使用作業要點」，納入建築能效評估及標示相關規定，另內政部建築研究所依該要點第二、(五)規定，出版建築能效評估系統手冊作為評定基準，業於 110 年 12 月 24 日函頒發布，自 111 年 1 月 1 日起生效實施。第一年(111 年)為試辦性質，申請人依該要點第四點規定及前揭函文，於申請綠建築標章評定時，自願併同辦理建築能效評估，經內政部審核認可通過者，將核發建築能效標示，以供識別建築物能效等級。

至建築能效等級之分級方式，由高至低依序分為第 1 級、第 2 級、第 3 級、第 4 級、第 5 級、第 6 級、第 7 級等七級。其中建築能效分級屬第 1 級之建築物，且能效評分尺度為前百分之五十者，為近零碳建築，以第 1+級標示之。取得近零碳建築，且其剩餘用電量採用再生能源碳中和至零排放者，為淨零建築，以零標示之。

6.既有建築減量管理

(1)使用能源設備器具容許耗用能源基準管制措施

淘汰市場上高耗能產品、促進廠商生產高效率產品；我國已公告 32 項產品的 MEPS，範圍涵蓋 84.9% 家庭夏季用電產品。

A.住宅部門：截至 110 年執行率：17.82%。

a.110 年：節電 254,910 千度，共減碳 12.80 萬噸。

b.110-114 年預計減碳量為 71.794 萬公噸 CO₂e，截至 110 年減碳量為 12.80 萬公噸 CO₂e，達成率為 17.82%。

B.商業部門：截至 110 年執行率：18.09%。

a.110 年：節電 78,860 千度，共減碳 3.96 萬噸。

b.110-114 年預計減碳量為 21.878 萬公噸 CO₂e，截至 110 年減碳量為 3.96 萬公噸 CO₂e，達成率為 18.09%。

(2)節能標章產品認證及推動

激勵廠商生產高效率產品，引導消費者優先選用；我國已開放 52 項節能標章產品供申請驗證，範圍涵蓋 95.9% 家庭夏季用電產品。

A.住宅部門：

a.110 年：節電 191,910 千度，共減碳 9.63 萬噸。

b.110-114 年預計減碳量為 47.007 萬公噸 CO₂e，截至 110 年減碳量為 9.63 萬公噸 CO₂e，達成率為 20.49%。

B.商業部門：

a.110 年：節電 208,520 千度，共減碳 10.47 萬噸。

b.110-114 年預計減碳量為 48.06 萬公噸 CO₂e，截至 110 年減碳量為 10.47 萬公噸 CO₂e，達成率為 21.78%。

7.服務業強制性管制措施

(1)服務業能源查核與節能技術輔導(含節電 1%目標管理)

推動約 1,400 家能源大用戶落實查核能源制度與節電 1%規定、現場實地查核 400 家大用戶；臨場輔導 235 家能源用戶(含集

團)，協助發掘節能潛力。截至 110 年執行率為 20.34%(初估值，申報審核中)。

A.目前申報節電量 202,152 千度，減碳量 10.15 萬噸(初估值)。

B.110-114 年預計減碳量為 49.899 萬公噸 CO₂e，截至 110 年初估減碳量為 10.15 萬公噸 CO₂e，初估達成率為 20.34%。

(2)辦理政府機關及學校全面節能減碳措施

以 112 年政府機關及學校整體用電效率較 104 年提升 10% 為目標。截至 110 年執行率為 80.39%。

A.110 年：節電量 15,438.272 千度；減碳量 0.78 萬噸。

B.110-112 年預計減碳量為 0.964 萬公噸 CO₂e，截至 110 年減碳量為 0.78 萬公噸 CO₂e，達成率為 80.39%。

(3)展覽館配合經濟部能源局節電 1%規定

經濟部所管各會展中心之民間營運單位，均配合經濟部訂定節能減碳政策，每年達成節電 1%之目標，110 年實際減碳量為 0.0433 萬公噸 CO₂e，達成率 152.46%。

(4)郵政及交通事業辦理節能管理措施

辦理推動空調及照明系統最佳化控制、汰換燈具、提升電扶梯及電力系統等設備能源效率、航空站推動橋氣橋電等措施，110 年預計減碳量為 0.508 萬公噸 CO₂e，實際節電成果總計 39,426.68 千度、節油(柴油)135 公秉、減碳量為 2.0426 萬公噸 CO₂e，執行率為 402.09%。

8.推動服務業自主減碳

(1)依據「政府機關及學校用電效率計畫」減量目標、推動節能輔導、辦理校園節能減碳人員培育、追蹤所屬學校設備老舊汰換進度、推動永續循環校園計畫，打造節能、綠化、綠能校園空間，優化學生學習環境

教育部成立專案推動小組，並每半年由政務次長主持檢討會議，進行成果管考追蹤，110 年本項工作預計減碳量為 0.502 萬公噸 CO₂e，實際減碳量為 3.54 萬公噸 CO₂e，達成率為 705.18%。重要成果為：

- A.110 年 5 月 12 日及 12 月 7 日由次長召開教育部節能減碳專案小組檢討會議及綠能推動工作小組督導會議。
- B.追蹤學校用電異常原因，完成 15 場次教育部所屬機關及大學現場節能輔導。
- C.教育部國教署召開檢討會議、現場節能輔導 25 校(含推動能源管理系統設置輔導 10 校)
- D.教育部國教署辦理節能績優學校獎勵補助計畫。
- E.辦理校園節能減碳人員培育 7 場次(包含教育部國教署 2 場次)。
- F.辦理大專校院氣候變遷教學活動計畫，核定補助 46 件；110 年度氣候變遷創意實作競賽，10 隊獲獎團隊於「2021 臺灣氣候行動博覽會」進行頒獎及作品展示；辦理永續校園局部改造及探索計畫，補助探索案 78 校，示範案 3 校；辦理教育部所屬中央公有屋頂太陽光電聯合標租說明會、教育部與體育署共同辦理學校設置太陽能光電球場訪視、教育廣播電臺太陽光電設置分享節目專訪 2 場次、協助學校設置屋頂型太陽光電，110 年併聯發電已達 120MW。

(2)推動商業部門節能市場機制(如：節能設備以量制價)，提高節能誘因，促進業者落實

110 年辦理 LED 燈具團購活動，共計 27 家連鎖加盟企業參加，促成節電量 73.94 萬度、減碳 0.0376 噸二氧化碳排放，達成率為 100.27%。

(3)與商業連鎖加盟總部及商業公協會建立夥伴關係，辦理內部人員節能減碳教育訓練，分享推動作法，並辦理績優評比，進行成果表揚

110 年舉辦商業服務業夏日減碳競賽活動，總計 60 隊商業服務業者(共 240 個用戶)組隊參賽，藉此鼓勵業者落實節能減碳，預估節電量 791.31 萬度、減碳量 0.397 萬噸 CO₂e，實際節電量 797.4 萬度、減碳量 0.4059 萬公噸，約等同於 10.57 座大安森林公園年吸碳量，達成率 102.24%。

(4)電信公司自主減量目標管理

110 年基地台執行 25,280 站台次數的節能方案，可減少 1.406 萬噸的碳排放量，等同於 36 座大安森林公園的吸碳量，預估將可節省 9,805 萬元。

(5)文化部監督之行政法人國家表演藝術中心持續推動場館節能減碳措施

110 年國家兩廳院辦理汰換共 500 支傳統燈管、更新 2 座冷卻水塔；臺中國家歌劇院執行既有設備空調箱風機更改調控方式為變頻控制(1 台)；衛武營國家藝術文化中心則汰換傳統燈具(表演廳頂燈 11 盞、音樂廳頂燈 70 盞)。

(6)電影片映演業節能減碳政策宣導

110 年函請各映演業公會協助督促所屬會員進行自主節能減碳行為管理，並轉知經濟部共通性節能減碳指引相關資訊。

(7)金融業自主目標管理節電措施

110 年度截至 12 月底之節電量約 32,889 千度，減碳量約為 1.674 萬公噸 CO₂e。

(8)旅宿業節能減碳宣導

110 年輔導 6 家觀光旅館取得環保標章，預計減碳量為 0.35 萬公噸 CO₂e，實際節電量為 148,000 千度、減碳量為 7.53 萬公噸 CO₂e，達成率為 2,152.34%。

(9)鼓勵健康醫療院所進行溫室氣體排放之盤查與管理，降低氣候變遷對我國醫療體系及人民健康所帶來的衝擊

鼓勵健康醫院自主填報 110 年度醫院節能減碳資料，110 年度減碳量約 2.96 萬公噸 CO₂e。

(10)社福機構自主目標管理節電措施

透過宣導與鼓勵社福機構自主汰換能源效率不佳之老舊設備，自主選擇採用具有節能標章之相關設備，並落實節能減碳措施，共推節能減碳觀念與行為改變。

(11)推動批發市場設施(備)更新

農產品批發市場(果菜、花卉、魚及肉品等市場合計 125 處)依自主需求更新汰換設施(備)時，輔導優先採用綠建築設計、低碳排電動搬運車、堆高機及建置太陽能板等節能環保設施，市場汰舊更新相關節能設施(備)所需經費，得依農產品市場交易法第 12 條規定由地方政府及中央酌予協助輔導建置，110 年共計減碳 0.1014 萬公噸 CO₂e。

(12)農業金融業自主目標管理節電措施

由農業金融業者(農會及漁會之信用部，及其信用部之分部，共 1,163 家)參考我國「國家自主預期貢獻」(INDC)(核定本)所揭服務業年均節電 1%目標，實施自願性節電措施，110 年共計減碳 0.022 萬公噸 CO₂e。

(13)國家森林遊樂區節能減碳措施

110 年林務局各國家森林遊樂區已汰換 16 台空調設備，並設定合理室溫，以達節能減碳之效。110 年共計減碳 0.00048 萬公噸 CO₂e。

(14)宣導保全業者節能減碳

已由各地方主管機關定期派員向業者宣導節約能源並加速汰換低能源效率設備，總計宣導全國 692 家保全業者。

(15)直轄市、縣(市)政府宣導業者節能減碳

內政部 110 年 05 月 19 日函請直轄市、縣(市)政府於辦理不動產經紀業、不動產估價業及租賃住宅服務業教育訓練、座談會或相關宣導活動團體聚會時，加強宣導業者進行自主減碳節能行為管理，推廣節約能源及使用低耗能高能源效率產品或服務，以減少溫室氣體之排放，擴大企業參與之目標。邇後將持續請直轄市、縣(市)政府配合宣導，並定期回報辦理成效。

(16)不動產相關公會自主帶頭示範減碳節能並辦理產業溝通座談會

內政部督請業管公會全聯會帶頭示範減碳節能、配合政策宣導，並由不動產仲介業、代銷業及租賃住宅服務業等公會全國聯合會於 110 年 11 月 24 日共同舉辦「淨零碳排放產業線上座談會」，會中除邀請專家學者 2 人授課指導，業界並藉此機會共同就實際

執行減碳的經驗進行交流溝通。邇後並另請測繪業、地政士等公會全國聯合會併同配合辦理，並定期回報辦理成效。

(17)宣導人民團體及合作社節能減碳

鼓勵人民團體及合作社汰換辦公處所照明設備為節能照明燈具、老舊冷氣及冰箱為 1 級節能電器；另針對全國性人民團體及合作社(全國性社會團體數：22,040 家、職業團體數：475 家、合作社 3,883 家)辦理教育訓練及業務宣導，將節能減碳及綠色能源之推廣內容列入宣導及訓練教材課程，預計每年至少辦理 5 場次、宣導人數共計約 500 人次。

於辦理教育訓練課程中將節能減碳及綠色能源之推廣內容列入宣導及訓練教材課程：111 年度預計於 9 月 15 日、16 日辦理全國性社會團體經營管理研習基礎班 1 場次，預估將有 450 人次參加。另 111 年度合作社合作教育訓練，規劃辦理各類合作社理監事及實務人員研習班共 15 班次，截至 8 月底已辦理 6 班次，計 167 人次參與，其餘班次預計於 11 月初辦理完成，預估將有 400 人次參與。

9.特定對象輔導措施

(1)節能輔導與成效追蹤

A.完成零售、餐飲及倉儲等行業別 235 家企業輔導(200 家代表性用戶及 35 家連鎖企業)及改善建議報告書，合計發掘節電潛力 2,826.4 萬度/年、節省電費 9,666.5 萬元/年和減碳量 1.439 萬噸/年。

B.完成 112 家企業後續追蹤，輔導共提出 321 項節能改善措施，合計發掘節電量 2,644 萬度/年、節省電費 8,178.5 萬元/年及減碳量 1.346 萬噸/年。

(2)媒合企業與技術業者合作促成實質改善

透過媒合技術業者、協助撰寫專案計畫書或申請政府補助資源等方式，完成協助遠東百貨、嘉里大榮等 8 家企業，落實空調、照明及冷凍冷藏等系統改善，經統計效益為節電 255.3 萬度/年，減碳量約 0.13 萬公噸/年和節省費用 656.7 萬元/年。

(3)建立節能通風示範場域

完成 7-11 統一超商台南真潭門市示範建置全熱交換器，得知導入全熱交換器有助於降低引入外氣溫度，另外對於門市二氧化碳濃度亦有改善，經計算後年度節電量 5.1 萬度和減碳量 0.003 萬公噸/年。

(4)推動智慧維運及能效管理

完成麻古茶坊數位化智慧維運及能效管理檢點表。門市導入維運及能效管理後，人員透過多項耗能設備操作與維運調整，經計算後，節省用電 19,634 度/年和減碳量 0.001 萬公噸/年。

(5)服務業能源管理系統示範推廣輔導

110 年輔導 15 家能源用戶建立能源管理系統；節電量及減碳成效併同「服務業能源查核與節能技術輔導(含節電 1%目標管理)」計算。

(6)中小型服務業節能輔導

中小企業處透過提供中小型服務業節能減碳諮詢及赴廠診斷服務，協助提升能源使用效率並落實節能改善，110 年減碳量約為 0.011 萬公噸 CO₂e。

10.獎勵補助

(1)強化都市更新整建維護

內政部「中央都市更新基金補助辦理自行實施更新作業須知」已明文規範整建或維護工程補助案採用綠建材、綠色能源或綠建築工法進行者，得優先列為補助；依法成立之公寓大廈管理委員會或都市更新會皆可提出申請。補助作業期間，依前述方式進行施工者：

A.110 年：核撥補助經費共計 394 萬元。

B.111 年 1-6 月：核撥補助經費共計 190 萬元。

(2)都市更新及危老重建獎勵措施

內政部訂有「都市更新建築容積獎勵辦法」及「都市危險及老舊建築物建築容積獎勵辦法」，鼓勵都市更新及危老重建案取得綠建築、智慧建築標章、留設開放空間及人行步道，將建材使用、設計工法等面向導入綠建築理念並納入計畫詳予規劃檢討。

相關減碳量已納入「推動新舊建築減量措施」之「推廣綠建築」項下之「取得候選綠建築證書及綠建築標章相關措施(住宅部門)」予以計算。

A.110年：都更案核定 67 件；危老案核准 715 件，共計 782 件。

B.111年6月：都更案核定 35 件；危老案核准 362 件，共計 397 件。

| 具體措施 | 年份 | 110年 | 111年(1-6月) | 合計 |
|---------------|------------|------|------------|-------|
| 都市更新及危老重建獎勵措施 | 核定(准)件數(件) | 782 | 397 | 1,179 |

(3)推動服務業節能績效保證專案示範推廣補助

110年補助服務業(含機關、學校、醫院及服務業)共 32 案進行節能改善，節電量及減碳成效併入服務業能源查核與節能技術輔導措施計算。

11.降低都市熱島效應

(1)都會公園保育

臺中及高雄都會公園園區 20 萬餘棵樹木及設施養護良好，110年新種植 3,318 棵原生植栽已達成預定目標。

12.鼓勵將永續發展納入投融资考量

(1)將善盡環境保護、企業誠信經營及社會責任等納入放款及投資決策考量

金管會所轄 39 家本國銀行與 31 家外國銀行在台分行、22 家壽險業者、19 家產險業者，於辦理企業授信、專案融資審核或訂定投資政策時，均已自律規範辦理。

13.其他

國防部 110 年度節水節電合併成效：節水 271 萬度、節電 2,159 萬度。

(三)行動方案經費執行狀況

110 年整體預期經費共編列 17.21 億元，實際經費使用共 17.03 億元，執行率為 98.92%。

二、住商部門溫室氣體減量目標達成情形

根據「第二期住商部門溫室氣體排放管制行動方案」所擬定的推動策略與措施，預計第二期階段管制目標期程(110年至114年)可達到減少376.32萬公噸CO₂e，其中住宅部門減少160.95萬公噸CO₂e，商業部門減少215.37萬公噸CO₂e。

110年住商部門預計可減少75.26萬公噸CO₂e，實際減少101.80萬公噸CO₂e，其中住宅部門預計可減少32.19萬公噸CO₂e，實際減少32.58萬公噸CO₂e，商業部門預計可減少43.07萬公噸CO₂e，實際減少69.22萬公噸CO₂e，各部會預估減碳量與實際減碳量說明如表2所示。

表 2 110 年住商部門措施預估減碳量與措施實際減碳量統計表

| 目的事業主管機關 | 110年措施 <u>預計</u> 減碳量 ¹ (萬公噸CO ₂ e) | 措施 <u>實際</u> 減碳量 (萬公噸CO ₂ e) | 成果 |
|-----------|---|---|---------------------|
| 行政院環保署 | - | - | - |
| 內政部 | 21.95 ·住宅：8.43 ·商業：13.52 | 30.22 ·住宅：10.15 ·商業：20.07 | ■符合(137.68%) □落後 |
| 經濟部 | 48.63 ·住宅 23.76 ·商業 24.87 | 51.19 ·住宅：22.43 (能源局) ·商業：28.76 (能源局：25.35) (貿易局：0.04) (中企處：0.01) (商業司：3.36) | ■符合(105.26%) □落後 |
| 衛生福利部 | 1.27 | 2.96 | ■符合(233.07%) □落後 |
| 金融監督管理委員會 | 1.92 | 1.67 | □符合 ■落後(86.98%) |

¹ 110年措施預計減碳量是以「住商部門溫室氣體排放管制行動方案(第二期階段)」預估之110年至114年可減少二氧化碳當量，依比例計算而得(376.32×0.2=75.264)。

| 目的事業主管 機關 | 110年措施預計減碳量 ¹ (萬公噸 CO ₂ e) | 措施實際減碳量 (萬公噸 CO ₂ e) | 成果 |
|---------------|---|------------------------------------|-----------------------|
| 教育部 | 0.50 | 3.54 | ■符合(708.00%) □落後 |
| 交通部 | 0.86 | 9.58 | ■符合(1,116.06%) □落後 |
| 國家通訊傳播 委員會 | 0 | 1.41 | ■符合 □落後 |
| 文化部 | 0 | 0.01 | ■符合 □落後 |
| 農委會 | 0.13 | 0.12 | □符合 ■落後(92.31%) |
| 國防部 | - | 1.10 | ■符合 □落後 |
| 合計 | 75.26 | 101.80 | ■符合(135.26%) □落後 |

貳、分析及檢討

一、執行成果分析

針對前述執行狀況及達成情形，依各部會 110 年推動情形，分析如下：

(一)經濟部

1.商業司

透過推動商業服務業節能輔導與成效追蹤、媒合企業與技術業者合作促成實質改善、推動智慧維運及能效管理、推動商業部門節能市場機制，以及與商業連鎖加盟總部及商業公協會建立夥伴關係，辦理內部人員節能減碳教育訓練，分享推動作法，並辦理績優評比，進行成果表揚等方式，積極幫助商業服務業業者落實節能減碳，110 年具體措施皆達成預期效益。

(1)以量制價(團購活動)以 LED 燈具為團購商品，共選出 7 家特約供應商，提供 36 項 LED 節能燈具產品讓消費者選購。110 年度共有 27 家連鎖加盟企業參加本活動，促成節電量 73.94 萬度、減碳量 0.0376 萬公噸，**達成本工項每年落實節電量 70 萬度、減碳量 375 噸之目標**。此外，關於業者參與團購活動之動機，大多表示係因價格便宜，故準備換設備或囤貨，而本活動藉由相同便宜或較便宜之優勢，提高業者接觸高效率燈具之使用機會，進而使其了解使用高效率燈具之益處(如：有較佳之節電效果，而使得電費降低)，帶動後續可自發性選購高效率燈具，達到節能減碳之效果。

(2)根據台電公司所提供節電競賽參賽用戶之實際用電度數統計，多數業者(中位數)之節電率落在 15.3%。檢視團隊的改善措施：在節省電力方面，高達 8 成以上的業者普遍已汰換使用 LED 節能燈具，並配合迴路控制，視實際需求調整開燈數量，達到照明系統的節能；空調、冷凍冷藏系統，則因投資回收期限較長，大多數業者採取設備定期清潔保養、加裝風扇及隔熱貼，並考量設備擺放位置，避免冷熱空氣交互干擾，延長設備耐用年限並減少不必要的能耗。在節省非電力及採取其他減碳措施之加分項方面，推測因相關數據資料不易蒐集及管理，其成效也難以被驗證，故

僅有 2 組獲選團隊提交相關佐證資料，其措施包含優化接駁車路徑及趟次及使用環保包材，來達到減碳。

2. 能源局

- (1) 淘汰市場上高耗能產品、促進廠商生產高效率產品；我國已公告 32 項產品的 MEPS，範圍涵蓋 84.9% 家庭夏季用電產品。
- (2) 激勵廠商生產高效率產品，引導消費者優先選用；我國已開放 52 項節能標章產品供申請驗證，範圍涵蓋 95.9% 家庭夏季用電產品。
- (3) 依「能源管理法」第 9 條及第 12 條，能源大用戶(>800kW)應建立能源查核制度，訂定節約能源目標及執行計畫；中央亦提供能源大用戶臨場技術輔導，節能診斷及評估改善潛力。推動約 1400 家能源大用戶落實查核能源制度與節電 1% 規定、現場實地查核 400 家大用戶；臨場輔導 235 家能源用戶(含集團)，協助發掘節能潛力。
- (4) 輔導能源用戶建立能源管理系統，促使企業建立自主能源管理制度與強化能源管理體質。
- (5) 推動服務業導入節能績效保證專案，鼓勵用戶運用系統化節能改善及導入能源管理系統(EMS)，藉由設備效率提升及有效的能源管理，擴大節能成效。

3. 貿易局

經濟部所管各會展中心之民間營運單位，均配合經濟部訂定節能減碳政策，每年達成節電 1% 之目標，措施包含更換為 LED 燈具、提高空調冰水主機出水溫度、調整無展期間空調運作時間、調整照明起閉時間及調整變壓器起閉時間等，110 年預期減碳量為 0.0284 萬公噸 CO₂e，實際減碳量為 0.0433 萬公噸 CO₂e，達成率 152.46 %。

4. 中小企業處

中小企業處透過提供中小型服務業節能減碳諮詢及赴廠診斷服務，協助提升能源使用效率並落實節能改善。110 年減碳量約為 0.011 萬公噸 CO₂e。未來將善用公協會及地方網絡等資源推廣，強化並提升節能認知，以擴大節能效益。

(二)內政部

內政部於住商部門行動方案中，各項措施執行成果分析如下：

1.取得候選綠建築證書及綠建築標章相關措施

111 年度「取得候選綠建築證書及綠建築標章相關措施」截至 6 月底，住宅部門新增 240 件，減碳量 1.4903 萬公噸 CO₂e，貢獻減碳成效與過去年度(110 年度)推動情形(452 件，減碳量 2.719 萬公噸 CO₂e)相符並無落後；商業部門新增 232 件，減碳量 4.1588 萬公噸 CO₂e，相較於過去年度(110 年度)推動情形(589 件，減碳量 13.9438 萬公噸 CO₂e)相符並無落後。自 110 年推動至 111 年 6 月底，住商部門累計貢獻減碳量約 22.3119 萬公噸 CO₂e，目標完成度為 39.29%。

2.推廣社會住宅設置太陽光電

截至 111 年 8 月 31 日，全國完工、興建中及已決標待開工之社會住宅共有 176 案，其中 107 案已導入太陽光電系統(含因故無法設置，於社會住宅屋頂留設太陽能設備管道及基座設施等案件)。

3.強化新建建築物節約能源相關法規

110 年度「符合建築技術規則綠建築基準專章有關建築物節約能源案件」之減碳量為 13.56 萬公噸 CO₂e，相較於 109 年度減碳量 14.53 萬公噸 CO₂e，其中住宅部門減碳量約 11.87 萬公噸 CO₂e，商業部門減碳量約 8.92 萬公噸 CO₂e，累計 110 年至 111 年 6 月目標完成度為 36.60%。

4.新建建築物符合建築技術規則第 17 章綠建築基準之綠化相關法規

新建建築物應依建築技術規則第 17 章綠建築基準之綠化相關法規檢討辦理，以增進生態系統完整性，減輕熱島效應，淨化空氣品質，查 110 年業已核發 7,510 件建造執照執行綠化設計在案。另為落實新建建築物節約能源設計管制，業已補助地方政府執行約 1,800 件建築執照抽查綠建築基準專章。

5.研修強化『新建建築物節約能源設計標準』，確保中央空調系統能效設計之合理性

本部 111 年度委託研究「建築能效評估及標示法制化之研究」案刻正執行中，後續將依研究成果建議內容修正及強化本標準規定。

6.強化都市更新整建維護

關於強化都市更新整建維護部分，內政部訂有「中央都市更新基金補助辦理自行實施更新作業須知」，逐年編列預算，提供經費補助，協助民眾辦理老舊建築物重建、整建或維護。其中，並鼓勵以整建維護方式實施工程之申請案，採綠建材、綠色能源或綠建築工法進行施作。自 110 年至 111 年 6 月底，本部共核撥補助經費計新臺幣 584 萬元。其中，因多數補助案仍屬規劃階段，故目前尚未提出整建維護工程補助之申請。

7.都市更新及危老重建獎勵措施

以「都市更新條例」或「都市危險及老舊建築物加速重建條例」進行重建者，內政部已訂有「都市更新建築容積獎勵辦法」及「都市危險及老舊建築物建築容積獎勵辦法」規定，以建築容積獎勵鼓勵都市更新及危老重建案透過綠建築等方式改善環境。自 110 年至 111 年 6 月底，共計核定(准)1,179 件都市更新(危老重建)案。相關減碳量已納入「推動新舊建築減量措施」之「推廣綠建築」項下之「取得候選綠建築證書及綠建築標章相關措施(住宅部門)」予以計算。

8.都會公園保育

臺中及高雄都會公園 110 年新種植原生植栽 3,318 棵樹木，有效達成減碳及降低都市熱島效應，降低周遭區域二氧化碳含量。另為維持園區植生健康，進行物候調查、補植及外來種移除，並為建立節能減碳等環境觀念，推行環境教育，為維持公園運作及業務發展，服務人次約 200 萬人。

9.宣導保全業者節能減碳

已由各地方主管機關定期派員向業者宣導節約能源並加速汰換低能源效率設備，總計宣導全國 692 家保全業者。因保全業係接受客戶委託派遣保全員至客戶處所執行安全維護工作，營業處所員工不多，主要為辦公室行政人員，辦公室使用之電量並不多，且係為維持辦公室運作所需。

10.宣導人民團體及合作社節能減碳

於辦理教育訓練課程中將節能減碳及綠色能源之推廣內容列入宣導及訓練教材課程：

- (1)110 年度辦理全國性社會團體經營管理研習基礎班 1 場次，計 498 人次參與，另辦理各類合作社理監事及實務人員研習班 11 班次，計有 511 人次參加。已達預期效益每年至少辦理 5 場次、宣導人數共計約 500 人次之目標。
- (2)111 年度辦理合作社合作教育訓練，截至 6 月底已辦理 1 班次計 17 人次參與，與預期效益尚差 4 場次、483 人次，預計於下半年度辦理完成。

(三)交通部

主要辦理推動空調及照明系統最佳化控制、汰換燈具、提升電扶梯及電力系統等設備能源效率、航空站推動橋氣橋電等措施，至 110 年 12 月預計減碳量為 0.508 萬公噸 CO₂e。截至 110 年 12 月，節電成果總計 39,426.68 千度、減碳量約為 2.0426 萬公噸 CO₂e，達成率為 402.09%。

- 1.民用航空局：於航空器起降停靠機坪期間，鼓勵航空器業者使用機坪空橋所提供之電源及空調，減少航空器使用自身燃油或使用燃油供電氣源車所提供之電源及空調。
- 2.高速公路局：檢視並逐年汰換服務區賣場及公共廁所等各區域之空調、照明系統、規劃裝設節能需求，評估提升電扶梯及電力系統等設備能源效率之作業。
- 3.臺灣鐵路管理局：在維持車站原服務水準之前提下，改建車站並以綠建築為前提辦理規劃設計，汰換車站設備時優先採購節能標章設備，同步設置空氣門防止冷氣外洩，車站室內空調溫度不低於攝氏 26 度。
- 4.中華郵政公司：管制空調開放時間、隨室外溫度調整冰水主機溫度、非上下班時間減少電梯運轉台數、汰換非辦公場域照明為 LED 燈具、汰換使用非環保冷媒之老舊高耗能空調設備，以及設定飲水機使用時間等措施。

- 5.桃園機場公司：推動鹵素燈具、複金屬燈具、T5 燈具與 T8 燈具汰換成 LED 燈，空調設備汰舊換新(包含冰水主機、冷卻水塔、空調箱及給水泵浦等)，空調設備夜間運作策略調整。
- 6.臺灣港務公司：推動空調及照明系統最佳化、汰換燈具、調整空調排程、提升電力系統等設備能源效率等措施。
- 7.台灣高鐵公司：持續針對車站導入「節能自主管理」、「減少用電量」、「轉移尖峰用電量」及「合理用電」四大節能方案，執行換裝 LED 燈具、汰換油壓電梯、戶外照明裝設熱感紅外線自動感應器等多項既有設備節能改善措施。
- 8.臺北捷運公司：推動捷運廠站空調及照明系統最佳化控制行動計畫，包括汰換燈具、調整空調排程、提升電梯及電力系統等設備能源效率，以及依旅客行為調整服務等措施。
- 9.新北捷運公司：推動車站照明部分關閉、部分車站電扶梯分時關閉、部分機房排風扇及空調箱分時關閉及機廠區澆灌系統時間調整改善等措施。
- 10.桃園捷運公司：分階段執行場站設備優化作業提升能源使用效率，依據使用頻率逐年汰換場站高耗能燈具(改為 LED 燈具)，另優化環控設備運作排程以及進行電扶梯節約能源作業，並依據新增營運路線進行滾動檢討。
- 11.高雄捷運公司：調整地下車站空調箱排程及送風機運轉數量、冬季地下車站回風機停止運轉、車站照明更換為 LED 照明、車站電扶梯關閉及關閉軌道排風機運轉、汰換冰機提升效率等措施。

此外，觀光局於辦理觀光旅館定期不定期檢查時，或於公會會員大會、旅館從業人員講習等場合向業者宣導，鼓勵業者使用節能裝置以及取得環保標章，並預計於 110-114 年共輔導 20 家觀光旅館取得環保標章。截至 110 年 12 月，已輔導 6 家觀光旅館取得環保標章，預計減碳量為 0.35 萬公噸 CO₂e，實際節電量為 148,000 千度、減碳量為 7.5332 萬公噸 CO₂e，達成率為 2,152.34%。

綜上所述，交通部兩項措施推動成果至 110 年 12 月措施預計減碳量 0.858 萬公噸 CO₂e，截至 110 年 12 月，實際減碳量為 9.5758 萬公噸 CO₂e，達成率為 1,116.06%。執行成果大

幅超出預期之原因，主要受新冠肺炎疫情影響，因應旅客減少而調整建築物照明及空調運作，從而減少用電量及溫室氣體排放。

(四)教育部

依據「政府機關及學校用電效率計畫」減量目標、推動節能輔導、辦理校園節能減碳人員培育、追蹤所屬學校設備老舊汰換進度、推動永續循環校園計畫，打造節能、綠化、綠能校園空間，優化學生學習環境，推動的項目說明如下：

- 1.成立教育部專案推動小組，每半年邀集各業務單位主管召開節能成效檢討會議，依據執行成果進行個別單位之管考追蹤，落實實質節能措施施行。
- 2.協助教育部所屬機關及學校推動節能減碳措施，從中篩選節能潛力較高者進行現場節能輔導，並定期追蹤，達到減少用電、降低碳排放之目的。
- 3.推動能源管理系統設置輔導，每學年度至少 10 間學校，協助進行能源管理系統導入。
- 4.辦理「國教署節能績優學校獎勵補助計畫」。
- 5.辦理節能減碳人員培訓課程，加強推動所屬機關及學校節能管理人員對減緩全球氣候變遷之認知與淨零排放之教育宣導工作。
- 6.推動永續循環校園計畫，打造節能、綠化、綠能校園空間，優化學生學習環境。

綜上，教育部已成立專案推動小組，並每半年由政務次長主持檢討會議，進行成果管考追蹤；另篩選教育部所屬機關及學校節能潛力較高者進行現場節能輔導及每年辦理人員培訓課程，加強管理人員對減緩全球氣候變遷之認知與淨零排放之教育宣導工作；補助大專校院開設氣候變遷教學活動計畫，並配合行政院「太陽光電 2 年推動計畫」，輔導國立學校以 PV-ESCO(太陽光電能源技術服務業)模式設置太陽光電發電設備。

(五)衛生福利部

鼓勵健康醫院自主填報 110 年度醫院節能減碳資料，計減碳量約 2.96 萬公噸 CO₂e。社福機構部份，透過宣導與鼓勵社福機構自

主汰換能源效率不佳之老舊設備，自主選擇採用具有節能標章之相關設備，並落實節能減碳措施，共推節能減碳觀念與行為改變。

惟考量服務對象之脆弱性，提供照顧服務有其長期用電之需要，減碳目標對於社福機構有一定之執行困難，爰持續向社福機構宣導落實節電措施及自主管理，如：更換節能設備並設定合理室溫、管制門窗、增加建築隔熱能力等自願性節電措施等，鼓勵機構執行節能減碳行為。

(六)金管會

金融業自主目標管理節電措施於 110 年度之節電量約 32,889 千度，減碳量約為 1.674 萬公噸 CO₂e。

此外，金管會已請銀行公會、產壽險公會於「中華民國銀行公會會員授信準則」(第 20 條)、「保險業辦理放款其徵信、核貸、覆審等作業規範」(第 35 條)及「保險業資產管理自律規範」(第 7 條)等自律規範相關規定，要求銀行及保險業者於辦理企業授信、專案融資審核或訂定投資政策時，將放款戶及投資標的企業是否善盡環境保護、企業誠信經營及社會責任納入決策考量，藉由對企業融投資之機會，鼓勵企業減少環境污染並提升廠商減碳量。金管會所轄 39 家本國銀行與 31 家外國銀行在台分行、22 家壽險業者、19 家產險業者，於辦理企業授信、專案融資審核或訂定投資政策時，均已依上開自律規範辦理。

(七)通傳會

遠傳積極規劃與執行各項節能方案，針對 5G 基地台建置，導入 AI 人工智慧模擬演算機制，以更精準投入基地台設備，降低能源消耗及提昇設備使用效益。於 4G 基地台，除既有年度節能專案的執行外，更引入設備跨頻混模的新技術，讓單一設備發揮一加一大於二之節能效益。110 年基地台執行 25,280 站台次數的節能方案，可減少 14,063 噸的碳排放量，等同於 36 座大安森林公園的吸碳量，預估將可節省 9,805 萬元。本公司更導入 4G、5G 休眠省電的創新技術，並透過能源指標的追蹤與監控，確認能源的消耗使用，可以有效投入在客戶電信網路使用的需求，有效落實基地台能源的管理。

(八)文化部

- 1.國家兩廳院：持續由專業團隊協助與輔導，以檢討評估並提出效益分析與具體工程費用。
- 2.臺中國家歌劇院：空調箱風機軟體更改調控方式，由既有定頻供冷改為有效率變頻，預估每年節省約 10,000 度，以達到節能及舒適功能。
- 3.衛武營國家藝術文化中心：更換表演廳及音樂廳頂燈，以 LED 燈具替換傳統燈具，有效節約耗能。

(九)農委會

1.推動批發市場設施(備)更新

本會輔導批發果菜、花卉、漁、肉品市場汰換原有老舊冷鏈設施(備)，鼓勵裝設太陽能電板、綠建築設計及使用電動搬運車或推高機等節能策略，漁批發市場主要經營漁貨拍賣流通業務，因漁產品具易腐敗特性，需藉冷鏈設備製造低溫環境以維持漁獲新鮮度，惟冷鏈設備俱高耗能特性，110 年度補助 4 處漁批發市場辦理冷鏈設備或製冰設施建置更新作業。另果菜、花卉市場及肉品拍賣市場主要經營內容為活豬或家禽拍賣及屠宰業務，屠宰時間每天僅有 2-4 小時，以上皆非大型高耗能設備，本會仍鼓勵建置太陽能板之節能環保設施，增加綠色能源，110 年共減碳 0.1014 萬公噸 CO₂e。未來本會將持續輔導果菜、花卉、漁及肉品市場依自主需求更新汰換設施(備)，配合溫室氣體排放管制目標規劃辦理，輔導市場優先建置太陽能板、汰換(舊)更新市場相關節能設施(備)，減少電力運載量，本會並將於確保國人糧食安全前提下，戮力強化各項節能減碳措施，持續精進各項策略以達節能減碳之目標。

2.農業金融業自主目標管理節電措施

由農業金融業者(農會及漁會之信用部，及其信用部之分部，共 1,163 家)參考我國「國家自主預期貢獻」(INDC)(核定本)所揭服務業年均節電 1% 目標，請農業金融機構加強宣導節電措施，自主採取更新燈具設備、汰換能源效率不佳空調設備並設定合理室溫、採行減光措施、管制門窗以免滲入外氣、增加建築隔熱能力等自願性節電措施。

3.國家森林遊樂區節能減碳措施

將督責所屬管理處確實盤點設備狀況後再行編列汰換預算。

二、面臨困難及解決方式

(一)經濟部

- 1.面臨困難：中小型企業家數眾多且型態多元，減量工作推動不易。
- 2.解決方法：開發簡易線上碳盤查工具，讓業者初步瞭解自身能源使用狀況及碳排放情形，再依個別需求提供減碳診斷及輔導。

(二)內政部

1.面臨困難

內政部於推動住宅部門之整體溫室氣體排放管制所面臨困難說明如下：

- (1) 建築物新建即增加排碳量，相關減碳措施僅能減緩排碳上升曲線，新建建築綠建築標章係屬自願性申請制度，非為法令規定事項，僅能宣導鼓勵申請，且推動成效深受國內房地產景氣、每年核發建造（使用）執照及申請案之建築規模等因素影響，其中近3年全國住宅數與戶數持續增加，預估排碳量仍將上升。
- (2) 建築物興建完成後，使用電力設備後即大幅增加碳排放量，惟該使用設備繁多且用電資訊涉及隱私問題，無法確認耗電來源，並且涉及國人用電習慣。
- (3) 因疫情帶來居家辦公及在宅經濟，造成民眾居家時間增加，同步增加電器購買需求及使用時數，造成住宅電器用電增加。
- (4) 今年夏季氣溫持續高漲，導致國人於住宅空調設備需求增加，因疫情造成之居家上班上課需求，更使住宅空調用電激增。
- (5) 為因應我國運具電動化政策，近3年我國電動汽機車輛登記數，年成長率均超過15%，其充(換)電設備設置需求大增，造成住商部門建築物用電上升。

其次針對執行具體措施之可能遭遇困難說明如下：

(1)強化新建建築物節約能源相關法規

建築物能效減碳量與建築物建造執照總樓地板面積呈正相關，即表示新建建築能效減碳量隨房市景氣波動，如未來住宅

新推案減少，企業展店、擴廠需求減少，致全年核發建造執照總樓地板面積減少時，新建建築能效減碳量將隨之減少。

(2)推廣社會住宅設置太陽光電

社會住宅設置太陽能瓦數低，多數僅供社會住宅公眾設施使用，能轉售瓦數有限。

(3)都市更新及危老重建

既有建築透過都市更新或危老重建方式，改善居住環境與景觀者，佔全國建築物總量之比率仍屬有限。

(4)都會公園保育

臺中及高雄都會公園園區部分植栽因罹患褐根病而死亡，新種植植栽能否抵抗褐根病尚需時間驗證。

(5)宣導人民團體及合作社節能減碳

a.110 年度業已辦理共計 12 場次活動，宣導超過 1,000 人次，達預期效益目標。

b.111 年度因受疫情影響，至 6 月底辦理之教育課程為 1 場次計 17 人次參與，與預期效益尚差 4 場次、483 人次。

2.解決方法

(1)評估研提我國近零碳建築之發展策略，並辦理建築能效標示制度。

(2)強化新建建築物節約能源、中央空調相關法規規定

第一期階段已修訂建築技術規則綠建築基準相關建築物節約能源法規，並於 110 年 1 月 1 日起施行，未來持續檢討相關法令實施成效，適時強化相關法規規定。為管制新建建築物設置中央空調系統，將評估納入中央空調系統(EAC 指標)設計基準，並增修「新建建築物節約能源設計標準」之規定。另外，為落實執行建築物節約能源及綠建築各項法規，持續補助及輔導地方政府辦理綠建築審核抽查及法規宣導工作。

(3)推廣社會住宅設置太陽光電

社會住宅個案屋頂面積有限，可設置太陽能板也面積有限，建議社會住宅管理單位可研擬針對太陽能板之出租、管理及維護採多案一起發包，以降低維護成本。

(4)推廣都市更新及危老重建

都市更新及危老重建已提供相關容積獎勵及稅賦優惠，透過教育講習加強宣導，並輔以經費補助，將有助提升執行成效。

(5)都會公園保育

臺中及高雄都會公園園區以原生樹種進行褐根病試驗找出適應環境的樹種。

(6)宣導人民團體及合作社節能減碳

111 年度下半年已規劃於 9 月 15 日、16 日辦理全國性社會團體經營管理研習基礎班 1 場次，預估將有 450 人次參加，另合作社合作教育訓練下半年度預計辦理 14 班次並於 11 月初辦理完成，預估將有 500 人次參與，並於課程中進行節能減碳及綠色能源之推廣，預計可達成預期效益目標。

(三)教育部

1.面臨困難

為改善學校教學環境，提高學習成效及品質，整體國家教育資源的投入，是日趨成長，惟中小學過去節電已達一定成效，相較於其他工業或能源部門，後續節電潛力有限，減量工作推動不易。

2.解決方法

教育部從環境、輔導及教育等 3 個層面著手，推動永續循環校園計畫，打造節能、綠化、綠能校園空間，優化學生學習環境，並積極推動各項節能減碳措施，培育校園節能減人員及教育宣導，輔導學校進行校園軟硬體探索，鼓勵學校設置太陽光電發電設備，減少二氧化碳排放與屋頂隔熱及降溫等。

(四)衛生福利部

1.面臨困難

- (1)鼓勵健康醫院自主填報醫院節能減碳資料之作為，歷來醫院通報意願不高且通報醫院家數有下降趨勢。
- (2)社福機構對於照顧儀器設備、照明、空調、冷凍冷藏等基礎設備需求較大(如感染管制、藥物樣品保存、維生器材)，如減少提供相關設施，恐影響照顧服務品質，落實減碳目標有其一定之困難。

2.解決方法

- (1)採納醫院之建議，將健康醫院之工作回歸常態性健康促進推動，另規劃針對全國醫院研議節能減碳事宜。
- (2)持續向社福機構宣導，優先使用符合節能標章或環保標章之用電設備，並可多加運用相關獎助經費，購置太陽能熱水設備或設置太陽光電發電系統，藉以汰換老舊設備，逐步達成節能減碳目標。

(五)金管會

1.面臨困難

110 年度減碳量執行率約為 17.4%，與第二期(110~114 年)行動方案 5 年平均每年應達 20%之執行率相比稍有落後，雖金融業者前已投入相當資金持續汰換舊設備、採用高效能節電環保電器用品，並採行相關節能減碳措施，惟有金融業者反映氣候異常、夏季長、天氣日益高溫炎熱，以及電子化設備日益增多等執行困難。且行業屬性為金融服務業，加上新冠肺炎疫情影響，配合防疫措施，增加第二辦公室實施異地備援計畫，恐難再有顯著節能空間。

2.解決方法

金融業者表示將持續進行老舊空調設備汰換為高效率、變頻式機組、持續執行大樓 ISO 能源管理系統及溫室氣體盤查認證、評估公務車輛陸續汰換為油電混合車、大樓電梯更新工程、室內空調溫度控制在 26~28 度、冰箱飲水機等設備優先採用具節能標章者、持續宣導節源觀念、持續採購再生能源電力及再生能源憑證、全行辦公室陸續加裝節能風扇，取得 ISO14067 碳足跡驗證、加強電子化報表與表單使用及電腦辦公設備的使用減少非必要的待機時間等措施。

(六)國家通訊傳播委員會

1.面臨困難

整體營運用電量以基地台能源消耗占比最大，為所有營運據點及設施能源消耗最大宗，基地台總能耗增加主要因為 5G 基地台及 4G 基地台持續擴建，以提升客戶服務。

2.解決方法

- (1)持續進行新站建設效益評估管理(AI 選站評估)。
- (2)持續投入高效能電力轉換的設備(年度汰換專案)。
- (3)持續改裝基地台排熱通風系統(優化機房空間散熱方式)。
- (4)持續以變頻式冷氣汰換老舊冷氣機。
- (5)持續進行 4G 頻譜優化參數調整。
- (6)新增 4G、5G 休眠省電新功能。
- (7)持續增加基地台太陽能綠能建設。
- (8)啟動 3G 設備退場的執行評估。
- (9)持續研究並引入設備省電新功能。
- (10)建置以再生能源為主的基地台。

(八)文化部

1.面臨困難

- (1)行政法人國家表演藝術中心：節能、儲能、創能三大環節中，由於場館發展綠能條件不足，僅能就節能部分加強宣導並汰舊更新設備。遭遇之困難主要為預算不足，3 場館目前以編列公務預算支應汰換及增購相關設備，惟需搭配穩定預算編列方能實現。另亦需專業協助及輔導，方能提出改善建議與具體可行方案。
- (2)影視局：疫情導致部分映演業者暫停營業，無法於地方政府進行聯合查察時得知節能減碳相關宣導訊息。

2.解決方法

- (1)行政法人國家表演藝術中心：持續爭取年度預算編列支應、向相關輔導補助單位爭取補助、積極爭取專案預算，以利持續汰換老舊耗能設備、引進新科技新產品、導入能源管理系統、規劃場館節能優化項目排序。
- (2)影視局：持續要求地方政府進於行聯合查察時宣導溫室氣體減量之國家政策及目標，並函請各映演業公會協助轉知經濟部共通性節能減碳指引相關資訊。

附件一、110 年住商部門行動方案執行情形

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|---------------------------|----------|---------|--|---|---|--------------------|
| 推廣綠建築 | 取得候選綠建築證書及綠建築標章相關措施(住宅部門) | 內政部建築研究所 | 110-114 | 每年新增約300件候選綠建築證書及綠建築標章，預計累計減碳量約為9.7萬公噸 CO ₂ e。 | 1. 110年核發452件候選綠建築證書及綠建築標章，減碳量為2.719萬公噸 CO ₂ e。 2. 111年6月核發240件候選綠建築證書及綠建築標章，減碳量為1.4903萬公噸 CO ₂ e。 | 1. 110年核發452件候選綠建築證書及綠建築標章，超出原預期每年新增300件之目標。 2. 111年6月已核發240件候選綠建築證書及綠建築標章，預估可超出每年新增300件之目標。 | 辦理相關講習會，持續推廣綠建築標章。 |
| | 取得候選綠建築證書及綠建築標章相關措施(商業部門) | | | 每年新增約400件候選綠建築證書及綠建築標章，預計累計減碳量約為47.1萬公噸 CO ₂ e。 | 1. 110年核發589件候選綠建築證書及綠建築標章，減碳量為13.9438萬公噸 CO ₂ e。 2. 111年6月核發240件候選綠建築證書及綠建築標章，減碳量為4.1588萬公噸 CO ₂ e。 | 1. 110年核發589件候選綠建築證書及綠建築標章，超出原預期每年新增400件之目標。 2. 111年6月已核發232件候選綠 | |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|---------|------------------|------------|---------|-----------------------|--|------------------------------|-------------------------------|
| | | | | | | 建築證書及綠建築標章，預估可超出每年新增400件之目標。 | |
| 近零碳建築評估 | 評估研提我國近零碳建築之發展策略 | 內政部建築研究所 | 110-114 | 評估研提我國近零碳建築之發展策略。 | 內政部已規劃淨零建築路徑藍圖，推動發展策略係規劃由公有建築物帶頭做起，引導民間建築跟進，針對新建建築先採取鼓勵方式，再逐步修訂法規強制實施；至既有建築因數量龐大牽涉民眾權益，爰對於民間既有建築採鼓勵之獎補助方式為主，公有既有建築則採強制實施；同時研擬強化家電節能措施，並投入建築節能減碳技術及再生能源等之研發與應用工作。 | 無 | 無 |
| 推廣再生能源 | 推廣社會住宅設置太陽光電 | 內政部營建署、經濟部 | 110-114 | 鼓勵建築物設置太陽光電系統，減少能源需求。 | 110年社會住宅設置太陽能光電總發電量183.89瓩。 | 無 | 依據行政院「太陽光電2年推動計畫」以極大化設置太陽光電，如 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|----------|-----------------------|---------|---------|--|--|---|--------------------------------|
| | | | | | | | 因故無法設置，請於社會住宅屋頂留設太陽能設備管道及基座設施。 |
| | 研擬強制新建建築物設置太陽光電相關規定 | 經濟部、內政部 | 113-114 | 強制新建建築物設置太陽光電，以增加再生能源。 | 本項推動期程為113-114年，不列入本次成果說明。 | 無 | 無 |
| 新建建築能效提升 | 強化新建建築物節約能源相關法規(住宅部門) | 內政部營建署 | 110-114 | 完成建築技術規則綠建築基準專章建築物節約能源法規及相關技術規範修法作業，新建建築物依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益累計約為32.45萬公噸CO ₂ e。 | 1. 110年依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益執行狀況約為7.43萬公噸二氧化碳當量。(電力排放係數0.502公斤CO ₂ e/度) 2. 111年6月依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益執行狀況約為4.44萬公噸二氧化碳當量。(電力排放係數0.502公斤CO ₂ e/度) | 依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益 110年至114年目標約為32.45萬公噸二氧化碳當量，110年至111年6月累計約為11.87萬公噸二氧化碳當量，目標完成度為36.60%。 | 持續滾動檢討 |
| | 強化新建建築物節約能源相關法規(商業部門) | | | 完成建築技術規則綠建築基準專章建築物節約能源法規及相關技術規範修法作業，新 | 1.110年依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益執行狀況約為6.13萬公噸二氧 | 依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益 110 | |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|--------------------------------------|---------|---------|--|--|---|------------------------------|
| | | | | 建建築物依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益累計約為20.50萬公噸 CO ₂ e。 | 化碳當量。(電力排放係數0.502公斤 CO ₂ e/度) 2.111年6月依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益執行狀況約為2.79萬公噸二氧化碳當量。(電力排放係數0.502公斤 CO ₂ e/度) | 年至 114 年目標約為 20.50 萬公噸二氧化碳當量，110 年至 111 年 6 月累計約為 8.92 萬公噸二氧化碳當量，目標完成度為 43.50%。 | |
| | 新建建築物符合建築技術規則第17章綠建築基準之綠化相關法規 | 內政部營建署 | 110-114 | 藉由建築基地綠化設計，增進生態系統完整性，減輕熱島效應，淨化空氣品質。 | 110 年新建築物共計 7,510 件取得建造執照，並執行綠化設計。 | 業已核發 7,510 件建造執照執行綠化設計。 | 繼續依建築技術規則建築設計施工編綠建築基準專章規定辦理。 |
| | 研修強化『新建建築物節約能源設計標準』，確保中央空調系統能效設計之合理性 | 內政部營建署 | 110-114 | 研修中央空調設計基準，避免超量設計，提升空調效率並減少溫室氣體排放。 | 本部 111 年度委託研究「建築能效評估及標示法制化之研究」案刻正執行中，後續將依研究成果建議內容修正及強化本標準規定。 | 將依研究成果建議內容修正及強化相關規定。 | 持續滾動檢討。 |
| | 落實新建建築物節約能源設計管制 | 內政部營建署 | 110-114 | 補助六個以上縣市政府辦理綠建築審核抽查及法規宣導工作。 | 110 年執行約 1,800 件建築執照綠建築抽查及 30 場次綠建築宣導活動。 | 已補助地方政府執行約 1,800 件建築執照抽查綠建築基準專章。 | 持續補助地方政府辦理建築執照抽查綠建築基準專章。 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|------------|---------------|----------|---------|---|---|----------------------------------|------|
| 研提建築能效標示制度 | 研提建築能效標示制度 | 內政部建築研究所 | 110-114 | 研提建築能效標示制度。 | 業建立建築能效標示制度，於110年12月2日公布修正「綠建築標章申請審核認可使用作業要點」，納入建築能效評估及標示相關規定，另出版建築能效評估系統手冊作為評定基準，業於110年12月24日函頒發布，自111年1月1日起生效實施。爰已達成預期效益。 | 無 | 無 |
| 獎勵補助 | 強化都市更新整建維護 | 內政部營建署 | 110-114 | 實施者採用綠建材、綠色能源或綠建築工法進行整建維護工程，使既有建築也可達到節能減碳之效果。 | 110年核撥整建維護補助工程案例補助經費共計394萬元。 | 整建維護工程補助案係依實際進度辦理請款，以致與年度預算數有落差。 | 無 |
| | 都市更新及危老重建獎勵措施 | 內政部營建署 | 110-114 | 以建築容積獎勵鼓勵都市更新及危老重建案取得綠建築、智慧建築標章、留設開放空間及人行步道。(相關減碳量已納入「推動新舊建築減量措施」之「推廣綠建築」項下之「取得候選綠建築證書及綠建築標章相關措施(住宅部門)」予以計算)。 | 110年都更案核定67件；危老案核准715件，共計782件。 | 無 | 無 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|----------|----------------------------|---------|---------|---|--|---------------------------|-------------------------------|
| 降低都市熱島效應 | 都會公園保育 | 內政部營建署 | 110-114 | 調節都會區之生態機能、增進環境景觀資源及改善地區環境品質，降低都市熱島效應。 | 臺中及高雄都會公園園區20萬餘棵樹木及設施養護良好，110年新種植3,318棵原生植栽已達成預定目標，新種植1,000棵樹木以上，有效達成減碳及降低都市熱島效應，降低周遭區域二氧化碳含量。 | 達成都會公園設置之目的。 | 無 |
| 既有建築減量管理 | 使用能源設備器具容許耗用能源基準管制措施(住宅部門) | 經濟部能源局 | 110-114 | 修訂設備器具容許耗用能源基準(MEPS)，藉以淘汰低效率產品，預計減碳量：71.794萬公噸 CO ₂ e。 | 節電量254,910千度；減碳量12.80萬噸。 | 達年度預計節電及減碳目標，全程達成率17.82% | 每年推動提高1-2項產品，如無風管空氣調節機、螢光燈管等。 |
| | 使用能源設備器具容許耗用能源基準管制措施(商業部門) | | | 修訂設備器具容許耗用能源基準(MEPS)，藉以淘汰低效率產品，預計減碳量：21.878萬公噸 CO ₂ e。 | 節電量78,860千度；減碳量3.96萬噸。 | 達年度預計節電及減碳目標，全程達成率18.09%。 | |
| | 節能標章產品認證及推動(住宅部門) | 經濟部能源局 | 110-114 | 提升節能產標章產品效率基準及推動採用高效率產品。預計減碳量：47.007萬公噸 CO ₂ e。 | 節電量191,910千度；減碳量9.63萬噸。 | 達年度預計節電及減碳目標，全程達成率20.49%。 | 每年推動提高1-2項產品，如洗衣機、微波爐等。 |
| | 節能標章產品認證及推動(商業部門) | | | 提升節能產標章產品效率基準及推動採用高效率產品。預計減碳量：48.06萬公噸 CO ₂ e。 | 節電量208,520千度；減碳量10.47萬噸。 | 達年度預計節電及減碳目標，全程達成率21.78%。 | |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|------------|---------------------------|---------|---------|---|---|---------------------------|--|
| 服務業強制性管制措施 | 服務業能源查核與節能技術輔導(含節電1%目標管理) | 經濟部能源局 | 110-114 | <p>◎依「能源管理法」第9條及第12條，能源大用戶(>800kW)應建立能源查核制度，訂定節約能源目標及執行計畫；中央亦提供能源大用戶臨場技術輔導，節能診斷及評估改善潛力。</p> <p>◎推動約1400家能源大用戶落實查核能源制度與節電1%規定、現場實地查核400家大用戶；臨場輔導235家能源用戶(含集團)，協助發掘節能潛力。預計減碳量：49.899萬公噸 CO₂e。</p> | 用戶申報審核中，預計10月底完成，目前申報節電量202,152千度、減碳量10.15萬噸。 | 已達預計節電及減碳目標，全程達成率20.34%。 | 針對節電率較低之用戶，加強輔導及現場協助發掘節電潛力，透過操作管理及設備改善提升能源使用效率；採深度輔導方式協助集團用戶建立示範場域，於集團內形成節電技術擴散。 |
| | 辦理政府機關及學校全面節能減碳措施 | 經濟部能源局 | 110-112 | 112年政府機關及學校整體用電效率較104年提升10%。預計減碳量:0.964萬公噸 CO ₂ e。 | 節電量15,438.272千度、減碳量0.775萬噸。 | 達年度預計節電及減碳目標，全程達成率80.39%。 | 定期追蹤各執行單位屆齡設備數量及汰換進度，並提供主管機關轄下單位執行情況，提供節能技術輔導及申請補助資訊等配套資源，以加速落實汰 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|-------------------|----------|---------|---|---|--|------|
| | | | | | | | 換。 |
| | 展覽館配合經濟部能源局節電1%規定 | 經濟部國際貿易局 | 110-114 | 台北世貿1館、台北國際會議中心、台北南港展覽館1館、高雄展覽館及台北南港展覽館2館等會展中心配合節電1%規定，執行調整設備運行時間、空調加裝變頻設備、汰換照明設備及儲冰空調主機等措施。預計減碳量：0.142萬公噸 CO ₂ e。 | 各展覽館共計節電85.0864萬度，減碳量0.0433萬公噸 CO ₂ e。 | 藉由更換為 LED 燈具、提高空調冰水主機出水溫度、調整無展期間空調運作時間、調整照明起閉時間等措施，經濟部權管展覽館110年共節電 85.0864 萬度。 | 無 |
| | 郵政及交通事業辦理節能管理措施 | 交通部 | 110-114 | 民航局、高公局、臺鐵局、中華郵政公司、桃園機場公司、港務公司、台灣高鐵公司、臺北捷運公司、新北捷運公司、桃園捷運公司、高雄捷運公司等郵政及交通事業場站設施，配合政府單位用電效率改善及全面節能減碳措施，推動空調及照明系統最佳化控制、汰換燈具、提升電扶梯及電力系統等設備能源效率、航空站推動橋氣橋電等措施，預計減碳量：2.54萬公噸 CO ₂ e。 | 共節電39,426.68千度，節油(柴油)135公秉，減碳2.0426萬公噸 CO ₂ e。 | 執行成果已超過溫室氣體排放管制目標之進度。 | 無 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|----------|-------------------|---------|---------|--|---|-------|------|
| 特定對象輔導措施 | 節能輔導與成效追蹤 | 經濟部商業司 | 110-114 | 每年輔導商業服務業及追蹤歷年受輔導企業落實成效。預計累計減碳量：2.435萬公噸CO ₂ e。 | 完成零售、餐飲及倉儲等行業別235家企業輔導及改善建議報告書，合計發掘節電潛力2,826.4萬度/年和減碳量1.4386萬噸CO ₂ e/年；完成112家企業後續追蹤，輔導共提出321項節能改善措施，合計發掘節電量2,644萬度/年及減碳量1.3457萬噸CO ₂ e/年。 | 無 | 無 |
| | 媒合企業與技術業者合作促成實質改善 | 經濟部商業司 | 110-114 | 媒合企業與技術業者合作，落實設備汰換或導入節能控制。預計減碳量：0.428萬公噸CO ₂ e。 | 透過媒合技術業者、協助撰寫專案計畫書或申請政府補助資源等方式，完成協助遠東百貨、嘉里大榮等8家企業，落實空調、照明及冷凍冷藏等系統改善，經統計效益為節電255.3萬度/年和減碳量約0.13萬噸/年。 | 無 | 無 |
| | 建立節能通風示範場域 | 經濟部商業司 | 110 | 協助建置節能通風系統，引入外氣時透過能量回收交換，降低空調用電。減碳量：0.003萬公噸CO ₂ e。 | 完成7-11統一超商台南真潭門市示範建置全熱交換器，得知導入全熱交換器有助於降低引入外氣溫度，另外對於門市二氧化碳濃度亦有改善，經計算後年度節電量5.1萬度和減碳量0.002596萬噸/年。 | 無 | 無 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|-----------------|----------|---------|--|---|-------------|--|
| | 推動智慧維運及能效管理 | 經濟部商業司 | 110 | 協助連鎖企業建立數位化檢點表單，透過平時系統維運和調整並減少人為用能疏失，減碳量：0.001萬公噸 CO ₂ e。 | 完成麻古茶坊數位化智慧維運及能效管理檢點表。門市導入維運及能效管理後，人員透過多項耗能設備操作與維運調整，經計算後，節省用電19,634度/年和減碳量0.00099萬噸/年。 | 無 | 無 |
| | 建立節能低碳服務示範場域 | 經濟部商業司 | 111 | 建置2個節能低碳服務示範場域，預估減碳量0.05萬噸 CO ₂ e | 本項推動期程為111年，不列入本次成果說明。 | 無 | 無 |
| | 服務業能源管理系統示範推廣輔導 | 經濟部能源局 | 110-112 | 輔導能源用戶建立能源管理制度與強化能源管理體質。預計減碳量併同「服務業能源查核與節能技術輔導(含節電1%目標管理)」計算。 | 輔導15家能源用戶建立能源管理系統；節電量及減碳成效併入服務業能源查核與節能技術輔導措施計算。 | 達預期補助及輔導家數。 | 應用資通訊 (ICT) 技術結合智慧化能源績效指標管理軟體，發展雲端數據分析服務，協助能源用戶強化能源績效管理功能。 |
| | 中小型服務業節能輔導 | 經濟部中小企業處 | 110-114 | 針對中小型服務業提供現場節能輔導，藉由設備效率量測、能源管理、低碳管理等，達到節能減碳之目的。110-114年預計共提供84家中小企業 | 110年提供12家中小型服務業現場節能輔導，藉由設備效率量測、能源管理、低碳管理等，達到節能減碳之目的，減 | 無 | 結合產業公協會及地方網絡等資源共同推廣，以擴大服務範圍，並強 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|-----------|--|---------|---------|---|--|------------------------|-----------------|
| | | | | 節能診斷，減碳量：0.063萬公噸 CO ₂ e。 | 碳0.011萬公噸 CO ₂ e。 | | 化中小企業節能認知，落實減量。 |
| 推動服務業自主減碳 | 依據「政府機關及學校用電效率計畫」減量目標、推動節能輔導、辦理校園節能減碳人員培育、追蹤所屬學校設備老舊汰換進度、推動永續循環校園計畫，打造節能、綠化、綠能校園空間，優化學生學習環境。 | 教育部 | 110-114 | <p>依據行政院核定「政府機關及學校用電效率計畫」減量目標，定期成效檢討及節能輔導等措施，訂定每年節電目標1千萬度；預計進行15所校園節能輔導，追蹤汰換等落實節能。推動相關節能具體措施，說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 定期召開成效檢討會議。 2. 追蹤學校用電異常原因；每年篩選15家節電潛力高者，提供現場節能輔導。 3. 推動能源管理系統設置輔導，每學年度至少10家，協助進行能源管理系統導入 4. 辦理「國教署節能績優學校獎勵補助計畫」。 5. 辦理校園節能減碳人員培育。 6. 推動永續循環校園計畫，打造節能、綠化、綠能校園空間，優化學生學習環 | <ol style="list-style-type: none"> 1.110年5月12日及12月7日由次長召開教育部節能減碳專案小組檢討會議及綠能推動工作小組督導會議。 2.追蹤學校用電異常原因，完成15場次教育部所屬機關及大學現場節能輔導。 3.教育部國教署召開檢討會議、現場節能輔導25校(含推動能源管理系統設置輔導10校)。 4.教育部國教署辦理節能績優學校獎勵補助計畫。 5.辦理校園節能減碳人員培育7場次(包含教育部國教署2場次)。 6.辦理大專校院氣候變遷教學活動計畫，核定補助46件；110年度氣候變遷創意實作競賽，10隊獲獎團隊於「2021臺灣氣候行動博覽會」進行頒獎及作品展示；辦理永續校園局部改造及探索計畫，補助探索案78校，示範案3校；辦理教育部所屬中央公有屋頂太陽 | 相關執行成果符合溫室氣體排放管制目標之進度。 | 無 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|--|---------|------|--|--|--|------|
| | | | | 境。 預計減碳量：2.51萬公噸CO ₂ e。 | 光電聯合標租說明會、辦理教育部與體育署共同辦理學校設置太陽能光電球場訪視、教育廣播電臺太陽光電設置分享節目專訪2場次、協助學校設置屋頂型太陽光電，110年併聯發電已達120MW。 7.110年1月至12月減碳3.538568萬公噸CO ₂ e，節電6,952萬度。 | | |
| | 推動商業部門節能市場機制(如：節能設備以量制價)，提高節能誘因，促進業者落實 | 經濟部商業司 | 110 | 促成至少27個企業用戶落實節能，促成節電量73.94萬度， $73.94 \text{ 萬度} * 0.502 \text{ kgCO}_2\text{e/度} \div 1,000 = 0.037 \text{ 萬噸 CO}_2\text{e}$ (依109年電力排碳係數0.502kgCO ₂ e/度進行換算) | 110年辦理LED燈具團購活動，共計27家連鎖加盟企業參加活動，促成節電量73.94萬度、減碳0.0376噸二氧化碳排放，達成每年落實節電量70萬度、減碳量0.0375萬公噸之目標。 | 以量制價(團購活動)以LED燈具為團購商品，共選出7家特約供應商，提供36項LED節能燈具產品讓消費者選購。110年度共有27家連鎖加盟企業參加本活動，促成節電量73.94萬度、減碳量0.0376萬公噸，達成本工項每年落實節電量70 | 無 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|--------------------------|---------|------|---|---|--|------|
| | | | | | | 萬度、減碳量375噸之目標。此外，關於業者參與團購活動之動機，大多表示係因價格便宜，故準備換設備或囤貨，而本活動藉由相同便宜或較便宜之優勢，提高業者接觸高效率燈具之使用機會，進而使其了解使用高效率燈具之益處(如：有較佳之節電效果，而使得電費降低)，帶動後續可自發性選購高效率燈具，達到節能減碳之效果。 | |
| | 與商業連鎖加盟總部及商業公協會建立夥伴關係，辦理 | 經濟部商業司 | 110 | 帶動35個企業用戶及公協會組團自主響應節能減碳，預估節電量791.31萬度、減碳量 | 110年舉辦商業服務業夏月減碳競賽活動，總計60隊商業服務業業者(共240個用戶)組隊 | 根據台電公司所提供節電競賽參賽用戶之實際用 | 無 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|------------------------------------|---------|------|--|--|---|------|
| | 內部人員節能減碳教育訓練，分享推動作法，並辦理績優評比，進行成果表揚 | | | 0.397萬噸 CO ₂ e (依109年電力排碳係數0.502kgCO ₂ e/度進行換算) | 參賽，藉此鼓勵業者於競賽期間(110年8月份至10月份)透過經營模式調整、使用行為管理、導入低碳節能設備/工程等措施，從節省電力、節省非電力(油類、氣類)及採取其他減碳措施(如:使用環保包材)等三個面向，落實節能減碳，總計節省用電量797.4萬度、減碳量0.4059萬公噸，約等同於10.57座大安森林公園年吸碳量。 | 電度數統計，多數業者(中位數)之節電率落在15.3%。檢視團隊的改善措施：在節省電力方面，高達八成以上的業者普遍已汰換使用 LED 節能燈具，並配合迴路控制，視實際需求調整開燈數量，達到照明系統的節能；空調、冷凍冷藏系統，則因投資回收期限較長，大多數業者採取設備定期清潔保養、加裝風扇及隔熱貼，並考量設備擺放位置，避免冷熱空氣交互干擾，延長設備耐用年限並減少不必 | |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|--------------|-----------|---------|--|---|---|--|
| | | | | | | 要的能耗。在節省非電力及採取其他減碳措施之加分項方面，推測因相關數據資料不易蒐集及管理，其成效也難以被驗證，故僅有2組獲選團隊提交相關佐證資料，其措施包含優化接駁車路徑及趟次及使用環保包材，來達到減碳。 | |
| | 電信公司自主減量目標管理 | 國家通訊傳播委員會 | 110-114 | 因5G 基地臺須與4G 基地臺共站共構，爰短期內減碳量有限，後續將透過設備汰舊換新等措施，積極推動節能減碳。 | 遠傳積極規劃與執行各項節能方案，針對5G 基地台建置，導入AI 人工智慧模擬演算機制，以更精準投入基地台設備，降低能源消耗及提昇設備使用效益。於4G 基地台，除既有年度節能專案的執行外，更引入設備跨頻混模的新技術，讓單一設備發揮一加一 | 110年基地台能源消耗占整體營運電量接近74%，為遠傳所有營運據點及設施能源消耗最大宗。基地台總能耗增加主要因為5G 基地台及4G | <ol style="list-style-type: none"> 1.持續進行新站建設效益評估管理(AI選站評估) 2.持續投入高效能電力轉換的設備(年度汰換專案) 3.持續改裝基地台排熱通 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|---------|---------|------|------|--|-------------------------|---|
| | | | | | <p>大於二之節能效益。110年基地台執行25,280站台次數的節能方案，可減少14,063噸的碳排放量，等同於36座大安森林公園的吸碳量，預估將可節省9,805萬元。本公司更導入4G、5G 休眠省電的創新技術，並透過能源指標的追蹤與監控，確認能源的消耗使用，可以有效投入在客戶電信網路使用的需求，有效落實基地台能源的管理。</p> | <p>基地台持續擴建，以提升客戶服務。</p> | <p>風系統(優化機房空間散熱方式)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.持續以變頻式冷氣汰換老舊冷氣機 5.持續進行4G頻譜優化參數調整 6.新增4G、5G休眠省電新功能 7.持續增加基地台太陽能綠能建設 8.啟動3G設備退場的執行評估 9.持續研究並引入設備省電新功能 10.建置以再生能源為主的基地台 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|--------------------------------|---------|---------|---|---|---|--|
| | 文化部監督之行政法人國家表演藝術中心持續推動場館節能減碳措施 | 文化部 | 110-114 | 文化部監督之行政法人國家表演藝術中心，下轄國家兩廳院、臺中國家歌劇院、衛武營國家藝術文化中心三場館，針對溫室氣體減量或節能減碳，先從內部強化宣導節能環保等相關措施，檢討改善既有設備資源使用效率，並逐年汰換耗能、效率不佳之設備，以持續推動場館節能減碳措施。 | 國家兩廳院、臺中國家歌劇院及衛武營國家藝術文化中心共執行汰換傳統燈具、冷卻水塔汰舊更新及空調箱風機更改調控方式等措施。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 國家兩廳院：需專業團隊協助與輔導，以檢討評估並提出效益分析與具體工程費用。 2. 臺中國家歌劇院：空調箱風機軟體更改調控方式，由既有定頻供冷改為有效率變頻，預估每年節省約10,000度，以達到節能及舒適功能。 3. 衛武營國家藝術文化中心：更換表演廳及音樂廳頂燈，以LED燈具替換傳統燈具，有效節約耗能。 | 未來持續由內部強化宣導節能環保等相關措施，檢討改善既有設備資源使用效率，並逐年汰換耗能、效率不佳之設備。 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|----------------|-----------|---------|---|---|---|--|
| | 電影片映演業節能減碳政策宣導 | 文化部影視局 | 110-114 | 於辦理映演業年度稽查時向各映演業者宣導溫室氣體減量之國家政策及目標，鼓勵業者依據經營模式及產業特性執行相關管制措施，並函請各映演業公會協助督促所屬會員進行自主節能減碳行為管理。 | 於110年函請各映演業公會協助督促所屬會員進行自主節能減碳行為管理並轉知經濟部共通性節能減碳指引相關資訊。 | 無 | 未來持續進行宣導，並轉知相關節能減碳指引及節能技術手冊等資料。 |
| | 金融業自主目標管理節電措施 | 金融監督管理委員會 | 110-114 | 由金融業者參考我國「國家自主預期貢獻」(INDC)(核定本)所揭服務業年均節電1%目標，自主採取更新燈具設備、汰換能源效率不佳空調設備並設定合理室溫、採行減光措施、管制門窗以免滲入外氣、增加建築隔熱能力等自願性節電措施，目前所轄金融機構預計減碳量：9.62萬公噸CO ₂ e。 未來將於永續金融評鑑之評估指標項目納入本項措施，以促使金融業者積極採行措施推動節能減碳，期能達成第二期減碳責任目標15.5萬公噸CO ₂ e。 | 節電量為32,889千度、減碳量為1.674萬公噸。 | 本會110年度執行率約為17.4%，與第二期(110~114年)行動方案5年平均每年應達20%之執行率相比稍有落後，雖金融業者前已投入相當資金持續汰換舊設備、採用高效能節電環保電器用品，並採行相關節能減碳措施，惟有金融業者反映氣候異常、夏 | 本會持續強化與相關公會鏈結，推動銀行、證券期貨與投信投顧業、保險業等金融業者落實下列節能措施： 1.持續汰換舊設備(含機房)、採用高效能節電環保電器用品。 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|---------|---------|------|------|----------|---|---|
| | | | | | | <p>季長、天氣日益高溫炎熱，以及電子化設備日益增多等執行困難。且行業屬性為金融服務業，加上新冠肺炎疫情影響，配合防疫措施，增加第二辦公室實施異地備援計畫，恐難再有顯著節能空間。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 2. 定期清洗並保養空調設備，固定室內溫度設定26~28度。 3. 更換採用LED燈或其他節能燈具，設定區域電燈開關，廁所、茶水間更換感應式開關。 4. 飲水機夜間及假日停機運轉。 5. 招牌開關燈時間調整。 6. 更新硬體改善節能設施，取得溫室氣體或破 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|---------|---------|------|------|----------|-------|--|
| | | | | | | | <p>足跡驗證，同時應持續推動有效之節電宣導教育，每人日常養成節能習慣。</p> <p>7. 鋪設太陽能板，增加再生能源發電。</p> <p>8. 推動綠色採購及申購再生能源憑證。</p> <p>9. 加強電子化報表與表單使用。</p> <p>10. 電腦辦公設備的使用減少非必要的待機時間。</p> |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|---|---------|---------|--|--|---|--|
| | 旅宿業節能減碳宣導 | 交通部觀光局 | 110-114 | 於辦理觀光旅館定期不定期檢查時，或於公會會員大會、旅館從業人員講習等場合向業者宣導，鼓勵業者使用節能裝置以及取得環保標章，並預計於110-114年共輔導20家觀光旅館取得環保標章。預計減碳量：1.75萬公噸 CO ₂ e。 | 共節電148,000千度，減碳7.5332萬公噸 CO ₂ e。 | 執行成果已超過溫室氣體排放管制目標之進度。 | 無 |
| | 鼓勵健康醫療院所進行溫室氣體排放之盤查與管理，降低氣候變遷對我國醫療體系及人民健康所帶來的衝擊 | 衛生福利部 | 110-114 | 以每年鼓勵健康醫院(約200家)減少碳排放量1%估算，110至114年共將降低5%，計6.33萬公噸 CO ₂ e。 | 鼓勵健康醫院自主填報110年度醫院節能減碳資料，計減碳量約2.96萬公噸 CO ₂ e。 | 健康醫院自主填報醫院節能減碳資料為鼓勵性質，醫院通報意願不高，且通報醫院家數有下降趨勢。 | 刻研議規劃全國醫院節能減碳事宜。 |
| | 社福機構自主目標管理節電措施 | | 110-114 | 考量服務對象社福機構內之人口脆弱性，照顧儀器設備、空調等有其長期用電之需要，爰減碳目標對於社福機構有一定之執行困難。將持續向社福機構(約1459家)積極宣導與鼓勵自主汰換能源效率不佳之老舊設備，落實自主智慧節電計畫(更換節能設備並設 | 1.積極鼓勵社福機構自主汰換老舊設備，選擇採用具有節能標章之相關設備，並落實節能減碳措施。 2.購置節能設備者，可向本部社會及家庭署申請獎助經費。 | 機構對於照顧儀器設備、照明、空調、冷凍冷藏等基礎設備需求較大，如減少提供相關設施，恐影響照顧服務品質，落實減碳目標有其一定之困難。 | 持續向機構宣導，優先使用符合節能標章或環保標章之用電設備，並可多加運用相關獎助經費，購置太陽能熱水設備或設置 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|---------------|-----------------------|---------|--|--|---|-------------------------------|
| | | | | 定合理室溫、管制門窗、增加建築隔熱能力等自願性節電措施等)，共推節能減碳觀念與行為改變 | | | 太陽光電發電系統，藉以汰換老舊設備，逐步達成節能減碳目標。 |
| | 推動批發市場設施(備)更新 | 行政院農業委員會(農糧署、漁業署、畜牧處) | 110-114 | 農產品批發市場(果菜、花卉、魚及肉品等市場合計125處)依自主需求更新汰換設施(備)時，輔導優先採用綠建築設計、低碳排電動搬運車、堆高機及建置太陽能板等節能環保設施，市場汰舊更新相關節能設施(備)所需經費，得依農產品市場交易法第12條規定由地方政府及中央酌予協助輔導建置，110年-114年預計減碳量:0.55萬噸 CO ₂ e。 | 1.肉品市場主要經營內容為活豬或家禽拍賣及屠宰業務，期間無需大型高耗能設備，且肉品市場拍賣及屠宰時間每天僅有2-4小時，原本就非高用電量產業，如更換節能設備無法有大幅節電效益，惟本會仍配合鼓勵建置太陽能板之節能環保設施。目前已有6家肉品市場設置屋頂型太陽光電板，增加綠色能源。110年減碳0.1014萬公噸 CO ₂ e。 2.輔導國內果菜(花卉)批發市場利用屋頂、雨遮等空間建置太陽光電設施降低場內溫度，發揮節能效益；查批發市場多以租賃方式，出租 | 1.農委會輔導批發魚市場汰換原有老舊冷鏈設施(備)，魚市場主要經營魚貨拍賣流通業務，因漁產品具易腐敗特性，需藉冷鏈設備製造低溫環境以維持漁獲新鮮度，惟冷鏈設備俱高耗能特性，對節電效益貢獻有限，農委會將持續透過輔導各地批發魚市場冷鏈設施(備)汰舊更 | 配合鼓勵建置太陽能板之節能環保設施。 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|---------|---------|------|------|---|---|------|
| | | | | | <p>閒置空間予業者建置太陽能板使用，並收取租金增加收益，爰無經費補助需求，未編列相關預算支應。</p> <p>3.輔導批發魚市場汰換原有老舊冷鏈設施(備)，110年度補助4處漁批發市場辦理冷鏈設備或製冰設施建置更新作業，有效減少電力運載量。</p> | <p>新，以提升冷凍效率，減少能源及碳排量，110年度補助4處漁批發市場辦理冷鏈設備或製冰設施建置更新作業，有效減少電力運載量。</p> <p>2.本會肉品市場主要經營內容為活豬或家禽拍賣及屠宰業務，期間無需大型高耗能設備，且肉品市場拍賣及屠宰時間每天僅有2-4小時，原本就非高用電量產業，如更換節能設備無法有大幅節電效益，惟本會仍配合鼓</p> | |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|------------------------|----------------------|----------------|---|---|---|--|
| | | | | | | <p>勵建置太陽能板之節能環保設施。</p> <p>3.果菜、花卉批發市場設施(備)更新，農委會持續輔導批發市場後續應配合溫室氣體排放管制目標規劃辦理，並依實際執行情形提出因應對策。</p> | |
| | <p>農業金融業自主目標管理節電措施</p> | <p>行政院農業委員會(農金局)</p> | <p>110-114</p> | <p>由農業金融業者(農會及漁會之信用部，及其信用部之分部，共1,163家)參考我國「國家自主預期貢獻」(INDC)(核定本)所揭服務業年均節電1%目標，自主採取更新燈具設備、汰換能源效率不佳空調設備並設定合理室溫、採行減光措施、管制門窗以免滲入外氣、增加建築隔熱能力等自願性節電措施，110-114年預計減碳量0.11萬噸 CO₂e，每年可減</p> | <p>為依循「國家因應氣候變遷行動綱領」推動溫室氣體減量政策，本會111年3月11日函請農業金融機構參考我國「國家自主預期貢獻」(INDC)(核定本)辦理。110年減碳0.022萬公噸 CO₂e。</p> | <p>由農業金融機構自主目標管理節電措施，以年均節電1%為目標。</p> | <p>1.請農業金融機構加強宣導節電措施。</p> <p>2.請農業金融機構持續汰換(舊)耗電設備，採用高效能節電環保設備。</p> |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|--------------------|-------------------|---------|--|---|--|------------------------------------|
| | | | | 碳0.022萬公噸 CO ₂ e。 | | | |
| | 國家森林遊樂區節能減碳措施 | 行政院農業委員會(林務局) | 110-114 | 更新18個園區燈具設備(白熾燈、鹵素燈汰換為省電燈具)及汰換能源效率不佳之空調設備，並設定合理室溫，以達節能減碳之效果。 | 110年林務局國家森林遊樂區空調汰換經費原編列預算數104.4萬元，實際執行39.4萬元，汰換16臺冷氣機。110年減碳0.00048萬公噸 CO ₂ e。 | 將督責所屬管理處確實盤點設備狀況後再行編列汰換預算。 | 將持續依實際設備狀況汰換老舊空調設備。 |
| | 宣導保全業者節能減碳 | 內政部警政署 | 110-114 | 配合宣導保全業者節能減碳，推廣節約能源，汰換能源效率不佳之設備，落實減碳生活，減少溫室氣體排放。目前全國保全業總家數為692家，將請各地方主管機關每年定期派員向業者宣導節約能源並加速汰換低能源效率設備。 | 已由各地方主管機關定期派員向業者宣導節約能源並加速汰換低能源效率設備，總計宣導全國692家保全業者。 | 無 | 無 |
| | 直轄市、縣(市)政府宣導業者節能減碳 | 內政部地政司、直轄市、縣(市)政府 | 110-114 | 辦理不動產經紀業、不動產估價師、租賃住宅服務業、地政士、測繪業教育訓練、座談會或相關宣導活動時，加強宣導業者進行自主減碳節能行為管理，推廣節約能源及使用低耗能高能源效率產品或服務，以減少溫室氣體之排放，並擴大企業參與之目標，共計 | 內政部110年05月19日台內地字第1100272682號函請相關公會及直轄市、縣(市)政府配合宣導。 | 各地方主管機關向業者宣導情形尚無回報資料可供紀錄，已發函請地方主管機關及相關公會將辦形定期回報。 | 將持續請相關公會及直轄市、縣(市)政府配合宣導，並定期回報辦理成效。 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|--------|-----------------------------|----------------|---------|--|---|---|---|
| | | | | 88場次。 | | | |
| | 不動產相關公會自主帶頭示範減碳節能並辦理產業溝通座談會 | 內政部地政司 | 110-114 | 透過相關公會及全聯會帶頭示範，使用節能標章產品及高效率產品，達到節能減碳之目的，並請公會利用相關活動(如會員大會、座談會等)納入議程配合政策宣導，共同推動溫室氣體減量(產業家數：12,787家)，共計20場次，並滾動式檢討成效，據以調整宣導強度。 | 不動產仲介業、代銷業及租賃住宅服務業等公會全國聯合會於110年11月24日共同舉辦線上產業溝通座談會，除邀請專家學者2人授課，亦就實際如何執行減碳的推動作法作溝通及問答說明。 | 各地方主管機關向業者宣導情形尚無紀錄資料可供回報，已發函請地方主管機關及相關公會將辦形定期回報。 | 將持續請相關公會及直轄市、縣(市)政府配合宣導，並定期回報辦理成效。 |
| | 宣導人民團體及合作社節能減碳 | 內政部合作及人民團體司籌備處 | 110-114 | 鼓勵人民團體及合作社汰換辦公處所照明設備為節能照明燈具、老舊冷氣及冰箱為1級節能電器；另針對全國性人民團體及合作社(全國性社會團體數：22,040家、職業團體數：475家、合作社3,883家)辦理教育訓練及業務宣導，將節能減碳及綠色能源之推廣內容列入宣導及訓練教材課程，預計每年至少辦理5場次、宣導人數共計約500人次。 | 於辦理教育訓練課程中將節能減碳及綠色能源之推廣內容列入宣導及訓練教材課程：110年度辦理全國性社會團體經營管理研習基礎班1場次，計498人次參與，另辦理各類合作社理監事及實務人員研習班11班次，計有511人次參加。 | 本項目預期效益為年至少辦理5場次、宣導人數共計約500人次，查110年度業已辦理共計12場次活動，宣導超過1,000人次，達預期效益目標。 | 將持續規劃於相關人民團體及合作社研討會、教育訓練及業務宣導等活動中，將節能減碳及綠色能源之推廣內容列入宣導及訓練教材課程。 |

| 行動方案策略 | 具體措施或計畫 | 主(協)辦機關 | 推動期程 | 預期效益 | 110年執行狀況 | 分析及檢討 | 改善規劃 |
|----------------|---------------------------------|-----------|---------|--|---|-----------------------------|---|
| 獎勵補助 | 推動服務業節能績效保證專案示範推廣補助 | 經濟部能源局 | 110-114 | 推動服務業導入節能績效保證專案，鼓勵用戶運用系統化節能改善及導入能源管理系統(EMS)，藉由設備效率提升及有效的能源管理，擴大節能成效。預計減碳量併同「服務業能源查核與節能技術輔導(含節電1%目標管理)」計算。 | 補助服務業(含機關、學校、醫院及服務業)共32案進行節能改善，節電量及減碳成效併入服務業能源查核與節能技術輔導措施計算。 | 疫情影響服務業申請用戶減少，彈性調整經費至製造業用戶。 | 已彈性調整經費至製造業用戶；推動優先補助項目，鼓勵服務業導入EMS及空調系統化節能改善，擴大用戶節電成效。 |
| 鼓勵將永續發展納入投融資考量 | 將善盡環境保護、企業誠信經營及社會責任等納入放款及投資決策考量 | 金融監督管理委員會 | 110-114 | 要求銀行及保險業者於辦理企業授信、專案融資審核或訂定投資政策時，將放款戶及投資標的企業是否善盡環境保護、企業誠信經營及社會責任納入決策考量，藉由降低對環境汙染之企業融資機會，提升外部廠商減碳量。未來將於永續金融評鑑之評估指標項目納入本項措施，以強化金融業者以投融資之影響力，積極推動產業減碳。 | 本局所轄39家本國銀行與31家外國銀行在台分行、22家壽險業者、19家產險業者，於辦理企業授信、專案融資審核或訂定投資政策時，均已依相關自律規範辦理。 | 無 | 本會將持續鼓勵銀行及保險業者於辦理企業授信、專案融資審核或訂定投資政策時，將放款戶及投資標的企業是否善盡環境保護、企業誠信經營及社會責任納入決策考量。 |