

依「溫室氣體減量及管理法施行細則」第 7 條規定，中央目的事業主管機關依本法第十條第一項編寫執行排放管制成果報告，應於每年九月三十日前，報請行政院核定。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。

本次管制成果報告統計期間為 105 年 1 月 1 日起至 109 年 6 月 30 日止，住商部門之溫室氣體排放管制成果報告如下。

## 一、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

「住商部門溫室氣體排放管制行動方案」之辦理歷程、主要推動策略及具體措施執行狀況如下。

#### 1. 辦理歷程：

- (1) 105 年 6 月「推動溫室氣體減量、氣候變遷調適事項分工整合」會議決議，住商部門的商為服務業，由經濟部（商業司）擔任商業部門之彙整機關。
- (2) 105 年 10 月設置「服務業部門溫室氣體排放會商平台」，其功能為：有關服務業部門各行業別溫室氣體排放減量目標之訂定、管制行動方案審核及訂修、溫室氣體排放管制成果報告及改善計畫之協助，並對各行業別溫室氣體排放量調查及統計成果檢視並提送中央主管機關。
- (3) 105 年 10 月 20 日召開行動綱領及推動方案部會研商會，研提推動方案之部門推動策略。
- (4) 105 年 12 月 13 日召開第一次「商業部門溫室氣體減量會商平台」會議，討論服務業各目的事業主管機關權責劃分及應配合事項。
- (5) 105 年 12 月 28 日召開第二次「商業部門溫室氣體減量會商平台」會議，討論商業部門需求面加強減量加強措施。
- (6) 106 年 2 月 23 日行政院核定「國家因應氣候變遷行動綱領」。
- (7) 106 年 3 月 21 日行政院召開溫室氣體減量與氣候變遷調適推

動作法研商會，將推動作法併入推動方案。

- (8) 106年8月部會提交行動方案草案及推動方案修正建議，完成推動方案(草案)及行動方案(草案)。107年3月22日行政院核定溫室氣體減量推動方案。
- (9) 106年11月3日召開第三次「商業部門溫室氣體減量會商平台」會議，討論服務業節能減碳目標分配及各部會應配合事項。
- (10) 106年11月17日召開第四次「商業部門溫室氣體減量會商平台」會議，再次討論服務業節能減碳目標分配及各部會應配合事項。
- (11) 107年1月23日行政院核定第一期溫室氣體階段管制目標。
- (12) 107年5月9日召開第五次「商業部門溫室氣體減量會商平台」會議，討論服務業第一階段及第二階段管制目標各部會應配合事項及時程規劃。
- (13) 107年6月28日台內營字第1070810373號「住商部門溫室氣體排放管制行動方案(草案)」報行政院核定中。
- (14) 107年9月28日召開第六次「商業部門溫室氣體減量會商平台」會議，研商商業部門溫室氣體排放管制目標現階段執行成果。
- (15) 107年10月3日行政院核定「住商部門溫室氣體排放管制行動方案(第一期階段)」。
- (16) 108年8月7日召開第七次「商業部門溫室氣體減量會商平台」會議，進行商業部門管制成果報告配合事項說明暨加強措施交流。
- (17) 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. 主要推動策略及具體措施執行狀況(詳見附件一):

### (1) 綠建築法規及標章推動

## A. 取得候選綠建築證書及綠建築標章相關措施

### ■ 住宅部門 (截至 109 年 6 月執行率：137.2%)：

- 105–108 年：計有 1,099 件取得候選綠建築證書及綠建築標章，累計減碳量約為 8.15 萬公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 109 年：計有 154 件 (截至 6 月底) 取得候選綠建築證書及綠建築標章，減碳量約為 1.44 萬公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 105–109 年：預計累計減碳量約為 6.99 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月底，累計減碳量約為 9.59 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，目標完成度為 137.2%。

### ■ 商業部門 (截至 109 年 6 月執行率：126.45%)：

- 105–108 年：計有 1,555 件取得候選綠建築證書及綠建築標章，累計減碳量約為 41.97 萬公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 109 年：計有 241 件取得候選綠建築證書及綠建築標章，減碳量約為 4.2 萬公噸 CO<sub>2</sub>e (統計至 6 月止)。
- 105–109 年：預計累計減碳量約為 36.51 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月底，累計減碳量約為 46.17 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，目標完成度為 126.45%。

## B. 強化新建建築物節約能源相關法規

### ■ 住宅部門(截至 109 年 6 月執行率：106.34%)：

- 105 年：依建築物節約能源相關規定設計之 105 年減碳效益執行狀況約為 5.73 萬公噸二氧化碳當量。
- 106 年：依建築物節約能源相關規定設計之 106 年減碳效益執行狀況約為 6.74 萬公噸二氧化碳當量。
- 107 年：依建築物節約能源相關規定設計之 107 年減碳效益執行狀況約為 7.93 萬公噸二氧化碳當量。
- 108 年：依建築物節約能源相關規定設計之 108 年減碳效益執行狀況約為 8.08 萬公噸二氧化碳當量。
- 109 年：目前營建統計月報表—建築物建造執照統計至 6

月，依建築物節約能源相關規定設計之 109 年減碳效益執行狀況約為 2.89 萬公噸二氧化碳當量。

- 105-109 年：預計減碳量約為 29.5 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月減碳量為 31.37 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 106.34%。

■ 商業部門(截至 109 年 6 月執行率：92.54%)：

- 105 年：依建築物節約能源相關規定設計之 105 年減碳效益執行狀況約為 3.83 萬公噸二氧化碳當量。
- 106 年：依建築物節約能源相關規定設計之 106 年減碳效益執行狀況約為 4.42 萬公噸二氧化碳當量。
- 107 年：依建築物節約能源相關規定設計之 107 年減碳效益執行狀況約為 4.77 萬公噸二氧化碳當量。
- 108 年：依建築物節約能源相關規定設計之 108 年減碳效益執行狀況約為 4.16 萬公噸二氧化碳當量。
- 109 年：目前營建統計月報表一建築物建造執照統計至 6 月，依建築物節約能源相關規定設計之 109 年減碳效益執行狀況約為 1.79 萬公噸二氧化碳當量。
- 105-109 年預計減碳量為 20.5 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月減碳量為 18.97 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 92.54%。

■ 住商部門(截至 109 年 6 月執行率：100.68%)：

依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益 105-109 年目標約為 50.0 萬公噸二氧化碳當量，105 年至 109 年 6 月累計約為 50.34 萬公噸二氧化碳當量，整體目標完成度 100.68%。

### C. 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。每年約執行 4 千餘件建築執照綠建築抽查及 30 場次綠建築宣導活動。

- 105 年：執行約 4 千 5 百件建築執照綠建築抽查及 40 場

次綠建築宣導活動。

- 106 年：執行約 5 千件建築執照綠建築抽查及 40 場次綠建築宣導活動。
- 107 年：執行約 5 千 5 百件建築執照綠建築抽查及 40 場次綠建築宣導活動。
- 108 年：執行約 5 千 5 百件建築執照綠建築抽查及 40 場次綠建築宣導活動。
- 109 年：預計執行約 175 件建築執照綠建築抽查及 10 場次綠建築宣導活動。

#### D. 都市更新整建維護補助

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：

- 105 年：核定補助 4 案；核撥補助經費共計 264 萬元。
- 106 年：核定補助 2 案；核撥補助經費共計 380 萬元。
- 107 年：核定補助 3 案；核撥補助經費共計 182 萬元。
- 108 年：核定補助 1 案；核撥補助經費共計 463 萬元。
- 109 年：核定補助 1 案；核撥補助經費共計 97 萬元。

#### (2) 建築設備能源效率管理

##### A. 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 27 項產品的 MEPS，範圍涵蓋 84.6% 家庭夏季用電產品。

■ 住宅部門(截至 109 年 6 月執行率：102.3%，已順利達減碳目標。):

- 105 年：節電 389,905 千度，共減碳 20.66 萬噸。

- 106 年：節電 429,669 千度，共減碳 23.80 萬噸。
- 107 年：節電 429,450 千度；共減碳 22.89 萬噸。
- 108 年：節電 418,679 千度；減碳 22.32 萬噸。
- 109 年：節電 180,601 千度；共減碳 9.19 萬噸。
- 105 - 109 年預計減碳量為 96.6 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月減碳量為 98.87 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 102.3%。

■ **商業部門 (截至 109 年 6 月執行率：113.40%)：**

- 105 年：節電 167,102 千度，共減碳 8.86 萬噸。
- 106 年：節電 184,144 千度，共減碳 10.20 萬噸。
- 107 年：節電 184,000 千度；共減碳 9.81 萬噸。
- 108 年：截至 108 年 12 月 31 日止，節電 124,386 千度；減碳 6.63 萬噸。
- 109 年：節電 50,099 千度；共減碳 2.55 萬噸。
- 105-109 年預計減碳量為 33.55 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月減碳量為 38.04 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 113.40%。

**B. 規劃建築物外殼耗能資訊透明機制**

107 年起研議可行之建築物外殼耗能資訊揭露方式，建立建築外殼耗能分級制度。辦理專業服務案，蒐集國外推動建築節能資訊透明化配套措施，並提出建築節能資訊透明化未來規劃之建議。

辦理過程：

- (A) 106 年 8 月「辦理 107 年度住宅部門溫室氣體排放管制行動方案」專業服務案，經費為新台幣 94 萬元整。
- (B) 107 年 6 月 29 日辦理公開取得報價單或企劃書公告於政府採購公告系統，107 年 7 月 6 日開標，本案投標廠商計 1 家，經資格審查結果符合規定。
- (C) 108 年 2 月 20 日辦理專業服務案期末審查會議，廠商

已蒐集分析我國建築物外殼耗能資訊。

- (D) 108 年 7 月「辦理 108 年度住宅部門溫室氣體排放管制行動方案」專業服務案，經費為新台幣 94 萬元整。
- (E) 108 年 5 月 1 日辦理公開取得報價單或企劃書公告於政府採購公告系統，108 年 5 月 8 日開標，本案投標廠商計 1 家，經資格審查結果符合規定。
- (F) 108 年 7 月「辦理 108 年度住宅部門溫室氣體排放管制行動方案」專業服務案，經費為新台幣 94 萬元整。
- (G) 109 年 6 月 1 日辦理公開取得報價單或企劃書公告於政府採購公告系統，109 年 6 月 9 日開標，本案投標廠商計 1 家，經資格審查結果符合規定。
- (H) 109 年 6 月 19 日辦理專業服務案評審會議，廠商正蒐集分析外殼耗能資訊揭露方式，研提相關機制及配套措施。

### C. 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 51 項節能標章產品供申請驗證，範圍涵蓋 95.2% 家庭夏季用電產品。

#### ■ 住宅部門 (截至 109 年 6 月執行率：174.50%)：

- 105 年：節電 79,100 千度；減碳 4.19 萬噸。
- 106 年：節電 44,900 千度；減碳 2.49 萬噸。
- 107 年：節電 44,100 千度；減碳 2.35 萬噸。
- 108 年：節電 137,412 千度；減碳 7.32 萬噸。
- 109 年：節電 151,070 千度；共減碳 7.69 萬噸。
- 105–109 年預計減碳量為 13.78 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月減碳量為 24.04 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 174.50%。

#### ■ 商業部門 (截至 109 年 6 月執行率：179.00%)：

- 105 年：節電 68,500 千度；減碳 3.63 萬噸。
- 106 年：節電 55,500 千度；減碳 3.07 萬噸。
- 107 年：節電 58,100 千度；減碳 3.10 萬噸。
- 108 年：節電 141,965 千度；減碳 7.57 萬噸。
- 109 年：節電 121,988 千度；共減碳 6.21 萬噸。
- 105–109 年預計減碳量為 13.17 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月減碳量為 23.58 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 179.00%。

#### **D. 禁用鹵素燈節約能源規定 (截至 106 年執行率:104.99%)**

觀光旅館、百貨公司 (含購物中心)、零售式量販店... 等 20 類指定能源用戶 (共 22.4 萬家) 自 106 年 6 月 1 日起不得使用鹵素燈泡做為一般照明用途。

- 106 年：節電 121,390 千度，共減碳 6.73 萬噸。
- 107 年：執行節約能源規定宣導、訪視與檢查，累計 30,892 家 (因該項措施為法令規範措施，於 106 年一次認列節電效益，故 107 年起僅編列經費進行訪測、宣導，相關成效不再重複計算)。
- 108 年實際執行節約能源規定宣導、訪視與檢查共計 32,814 家。(因該項措施為法令規範措施，於 106 年一次認列節電效益，故 107 年起僅編列經費進行訪測、宣導，相關成效不再重複計算)。
- 109 年：預計執行節約能源規定宣導、訪視與檢查約 30,000 家，至 6 月共執行 10,977 家。
- 106 年預計減碳量為 6.41 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，106 年實際減碳量為 6.73 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 104.99%。

### **(3) 服務業強制性管制措施**

依據「能源管理法」訂定服務業節能目標及相關管理規定。截至 108 年 6 月成果如下。

#### **A. 指定服務業能源大戶訂定 1% 用電效率改善目標 (併同住商**

能源查核與技術輔導共同辦理，截至 108 年 12 月執行率：76.6.2%。註：查核輔導 108 年減碳量尚未計入)

能源大用戶於 104 年至 108 年所訂定之節約能源目標及執行計畫，平均年節電率應達 1% 以上。

- 105 年：節電 92,387 千度，共減碳 4.90 萬噸。
- 106 年：節電 92,387 千度，共減碳 5.12 萬噸。
- 107 年：節電 92,387 千度，共減碳 4.92 萬噸。
- 108 年：節電 92,387 千度；共減碳 4.92 萬噸。
- 109 年：將於 110 年申報。
- 能源大用戶訂定 1% 用電效率改善目標併同住商能源查核與技術輔導共同辦理，綜合二項措施 105-109 年全程預計減碳 52.87 萬噸，105-108 年之減碳量達成率為 76.6%，已實現年度執行率則達 105.77%(用電效率改善目標統計 105-108 年、住商能源查核與技術輔導統計 105-107 年，目標減碳量為 38.3 萬噸，實際減碳量為 40.5 萬噸，已實現年度達成率為 105.77%)。

#### **B. 辦理政府機關及學校全面節能減碳措施(截至 108 年 12 月執行率: 166.15%)**

行政院 105 年 11 月 28 日核定「政府機關及學校節約能源行動計畫」，以 104 年為基期，於 108 年提升整體用電效率 4% 為目標，用油以較 104 年不成長為目標。

- 105 年：節電 11,620 千度、節省汽油 12.50 公秉；減碳 0.62 萬噸。
- 106 年：節電 32,414 千度；減碳 1.80 萬噸。
- 107 年：節電 33,128 千度；減碳 1.77 萬噸。
- 108 年：節電 59,356 千度；共減碳 3.16 萬噸。
- 109 年：於 110 年進行申報。
- 105-108 年預計減碳量為 4.42 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 108 年

12 月減碳量為 7.34 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率 166.15%。

**C. 展覽館配合能源大用戶節電 1%規定 (截至 109 年 6 月執行率：140%)**

105–109 年預計減碳量為 0.15 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月減碳量 0.21 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 100.00%。

■ 台北世貿 1 館：

- 105 年：B2 卸貨場照明更新工程、調整空調主機冰水出水溫度、1 號、2 號電梯更新、隔熱紙節能工程。節電 52 萬度，減碳量 0.028 萬公噸，節電 2.27%。
- 106 年：7 號、8 號電梯更新、US9-1 變壓器更新、調整空調系統 2 次側區域泵頻率、展場中庭天棚照明更新工程、1 樓展場東南側隔熱紙工程。節電 40 萬度，減碳量 0.021 萬公噸，節電 1.86%。
- 107 年：雨棚照明燈具更新、大廳照明燈具更新及 US8-2、US7-1 高壓電力變壓器更新。節電 7.2 萬度，減碳量 0.004 萬公噸，節電 0.34%。
- 108 年：更換逃生梯及展示間燈管為 LED 燈，節省 36 萬度電，減碳量 0.019 萬公噸。
- 109 年：(截至 6 月)更換展示間燈管共 2,398 盞燈具為 LED 燈，節省 32 萬度電，減碳量 0.0163 萬公噸。

■ 台北國際會議中心：

105~107 年：提高室內空調溫度、降低空調使用時間、優先採購節約能源設備、停用或減少使用非必要設施(噴水池等)、降低公共區域燈光亮度。

- 105 年：節電 11.4 萬度，減碳量 0.006 萬噸，節電 1.58%。
- 106 年：節電量 9.0 萬度，減碳量 0.005 萬噸，節電 1.36%。
- 107 年：節電 8.3 萬度，減碳量 0.0043 萬噸，節電 1.25%。

- 108 年：修繕 2,500KVA 空調系統高效率變壓器 1 組、變電站空調 2 組及電梯機房空調 1 組，節省 7.3 萬度電，減碳量 0.0039 萬公噸。
- 109 年：(截至 6 月)汰換 1 樓大廳 159 盞 35W 珠寶燈為 20WLED 燈及汰換電梯機房老舊傳統空調 2 組為 1 級能效變頻空調，已節省 3.3 萬度電，減碳量 0.0017 萬公噸。

■ 台北南港展覽館 1 館：

- 105 年：冷卻水塔增設水霧設備、大型排風機馬達變頻控制及空調箱加大外氣進氣面積。節電 23 萬度，減碳量 0.01 萬噸，節電 1.53%。
- 106 年：變電站空調箱馬達採變頻控制、西側商店街筒燈改為 LED 燈等。節電 26 萬度，減碳量 0.01 萬噸，節電 1.62%。
- 107 年：更新展場複金屬燈具為 LED 燈及關閉部分間接照明。節電 41 萬度，減碳量 0.02 萬噸，節電 1%。
- 108 年：更新 4 樓展場複金屬燈具、更新會議室廊道燈具 250 盞為 LED 燈，及非必要期間降低空調開啟時數，節省 45 萬度電，減碳量 0.024 萬公噸。
- 109 年：(截至 6 月)配合能源局訂定節能減碳政策，節電 1.5 萬度，減碳量 0.0007635 萬公噸。

■ 高雄展覽館：

- 105 年:拆除 B1 計程車等候區拆除部分照明、公區部分空調箱減少供應一小時、冰水主機減少運轉一小時等。節電量 13 萬度，減碳量 0.006 萬噸，節電 3.14%。
- 106 年:會議室改為 LED 燈、5 部客梯夜間採休眠模式、手扶梯無展期時關閉使用。節電量 7 萬度，減碳量 0.003 萬噸，節電 2.53%。
- 107 年:規劃夜間時段廁所照明不開、中央內街 5 座空橋下方平時關閉部分照明，夜間全數關閉。節電量 10.3 萬度，減碳量 0.005 萬噸，節電 2.43%。

- 108 年: 於假日無展期時, 調整公共區域空調運作時間, 已節省 14.2 萬度, 減碳量 0.0076 萬公噸。
- 109 年: (截至 6 月) 於平日及假日無展期時, 調整公共區域空調運作時間, 節電 16.05 萬度, 減碳量 0.0082 萬公噸。
- 台北南港展覽館 2 館:
  - 108 年: 自 3 月開始營運, 配合能源局訂定節能減碳政策, 節電 3.42 萬度, 減碳量 0.00182 萬公噸。
  - 109 年: (截至 6 月) 節電 10.66 萬度, 減碳量 0.0054 萬公噸。

**D. 郵政及交通事業辦理節能管理措施 (截至 109 年 6 月執行率: 267.36%)**

主要辦理用電效率改善、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措施。

- 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、汰換照明燈具為 LED 燈具, 以及設定飲水機使用時間等措施。
- 民用航空局: 汰換老舊照明設備為 LED 燈具、臺中航空站建置中央自動溫控系統, 以及臺北國際航空站機坪燈光改採 LED 燈具及調整啟閉時間。
- 桃園機場公司: 區域泵浦汰換為 IE3 高效率馬達區域泵浦及加裝變頻器; 裝設變頻及感應控制, 降低電梯及電扶梯耗電量; 複金屬燈具與 T5 燈具汰換成 LED 燈。
- 臺灣鐵路管理局: 在維持車站原服務水準前提下, 改建車站以綠建築為前提辦理規劃設計, 針對車站設備汰換時優先採購節能標章設備, 並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。
- 高鐵公司: 針對車站執行「節能自主管理」、「減少用電量」、「轉移尖峰用電量」及「合理用電」等四大節能方案, 並管控空調及照明系統、汰換燈具、電扶梯加裝變頻器及關閉屋頂投射燈等多項節能措施。

- 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。
- 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等措施。
- 臺灣港務公司：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。

上述 8 個單位辦理節能管理措施，105 年至 109 年 6 月底之節電成果總計 72,432 千度，減碳 3.85 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，包含：

- 105 年：節電 3,005 千度，減碳 1,593 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 106 年：節電 21,593 千度，減碳 11,963 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 107 年：節電 24,824 千度，減碳 13,231 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 108 年：節電 12,503 千度，減碳 6,364 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 109 年：節電 10,507 千度，減碳 5,348 公噸 CO<sub>2</sub>e。(截至 6 月)
- 105-109 年預計減碳量為 1.44 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月減碳量約為 3.85 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 267.36%。

#### (4) 特定對象輔導

##### A. 連鎖企業節能輔導(截至 109 年 6 月執行率：153.60%)

- 105 年:完成如曼都美容美髮、好樂迪 KTV 及車麗屋汽車百貨等 5 家連鎖企業 (計 20 家分店) 節能輔導，提出空調主機汰換、照明燈具汰換及抽排風時序控制等節能改善措施，發掘節電量為 11,370 千度/年，減碳量 0.60 萬公噸。
- 106 年:完成 15 家代表性用戶及 5 家連鎖企業 (計 20 家分店) 節能輔導，提出空調主機汰換、照明燈具汰換、照度管理及冷凍冷藏主機汰換等措施，發掘節電量為

20,960 千度/年，減碳量 1.16 萬公噸。

- 107 年:完成 10 家代表性用戶和 3 家連鎖企業 (計 12 家分店) 節能輔導，提出空調主機汰換、照明燈具汰換及操作管理等措施，發掘節電潛力 8,340 千度/年，預計減碳量 0.44 萬公噸。
- 108 年:完成 15 家代表性用戶和 5 家連鎖企業(計 20 家分店) 節能輔導，提出空調主機汰換、照明燈具汰換及操作管理等措施，發掘節電潛力 14,696 千度/年，預計減碳量 0.78 萬公噸。
- 109 年(截至 6 月): 完成 6 家代表性用戶、4 家連鎖企業 (計 8 間門市)及 20 家公協會(計 25 間門市)企業用戶節能輔導，提出空調主機汰換、照明燈具汰換及操作管理等措施，發掘節電潛力 8,142 千度/年，預計減碳量 0.43 萬公噸。
- 105–109 年預計減碳量為 2.22 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月減碳量約為 3.41 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 153.60%。

**B. 協助連鎖企業落實節能績效保證專案(截至 109 年 6 月執行率：2,120.00%)**

- 105 年:完成協助新竹物流股份有限公司落實節能績效保證專案，針對冰水主機與照明燈具進行汰換，落實節電量 928 千度/年，減碳量 0.05 萬公噸。
- 106 年:完成協助統一超商股份有限公司及台灣屈臣氏個人用品商店股份有限公司落實節能績效保證專案，統一超商股份有限公司改善舊有定頻分離式主機及部分門市導入智慧節能即時監控系統。台灣屈臣氏個人用品商店股份有限公司針對全台店面汰換照明設備，合計兩家連鎖企業落實節電量 9,985 千度/年，減碳量 0.55 萬公噸。
- 107 年:完成協助太平洋崇光百貨等 6 家商業服務業落實節能績效保證專案，改善項目含磁浮離心式冰水主機，高效率冷凍冷藏主機及 LED 燈具等，合計 6 家連鎖企業落實節電量 2,518 千度/年，落實節油量 403 kloe，減碳量 0.22 萬公噸。

- 108 年:完成協助大潤發等 6 家商業服務業落實節能績效保證專案，改善項目含高效率冰水主機、能源管理系統及 LED 燈具等等，合計落實節電量 3,470 千度/年，減碳量 0.18 萬公噸。
- 109 年(截至 6 月)：完成協助大買家等 12 家商業服務業落實改善(節能績效保證專案和縣市共推)，改善項目含高效率冷凍冷藏系統、高效率空調主機、能源管理系統及 LED 燈具等等，合計落實節電量 1,249 千度/年，減碳量 0.06 萬公噸。
- 105-109 年預計減碳量為 0.05 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月減碳量約為 1.06 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 2,120.00%。

#### C. 商業服務業溫室氣體減量示範輔導 (107 年新增措施)

- 107 年:輔導 6 家零售、餐飲連鎖業者 (共計 9 間門市)，落實節電量 211.22 千度/年，減碳量 112.58 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 108 年:輔導 16 家零售、餐飲連鎖業者 (共計 44 間門市)，落實節電量 380.054 千度/年、節省液化石油氣 2,466 公斤/年，減碳量 206.892 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 109 年:輔導 30 家零售、餐飲、倉儲連鎖業者 (共計 52 個營業據點)，預計節電量 832.549 千度/年、節省石油氣 5,402 公斤/年、節省天然氣 14,542 立方公尺/年，減碳量 468.307 公噸 CO<sub>2</sub>e。

#### D. 住商能源查核與技術輔導(併同能源大用戶訂定 1% 用電效率改善目標共同辦理，截至 108 年 12 月執行率: 76.6%。 註：查核輔導 108 年減碳量尚未計入)

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。

- 105 年：節電 131,085 千度、節省燃料油 286 公秉、天然氣 160.249 千立方公尺；共減碳 7.07 萬噸。
- 106 年：節電 123,186 千度、節省燃料油 287 公秉；減碳

6.91 萬噸。

- 107 年：節電 121,162 千度、節省燃料油 622 公秉、節省天然氣 22.63 千立方公尺；減碳 6.66 萬噸。
- 108 年：申報審核中，預計 10 月底完成
- 109 年：將於 110 年進行申報。
- 能源大用戶訂定 1% 用電效率改善目標併同住商能源查核與技術輔導共同辦理，綜合二項措施 105-109 年全程預計減碳 52.87 萬噸，105-108 年之減碳量達成率為 76.6%，已實現年度執行率則達 105.77%(用電效率改善目標統計 105-108 年、住商能源查核與技術輔導統計 105-107 年，目標減碳量為 38.3 萬噸，實際減碳量為 40.5 萬噸，已實現年度達成率為 105.77%)。

#### **E. 服務業能源管理系統示範推廣輔導 (截至 109 年 6 月累計輔導 80 家能源用戶建置能源管理系統)**

依 ISO 國際標準建置能源用戶良善能源管理制度，提升能源使用效率及落實節能改善。

- 105 年：輔導 18 家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。
- 106 年：輔導 19 家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。
- 107 年：輔導 14 家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。
- 108 年：輔導 14 家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。
- 109 年：(截至 6 月) 輔導 14 家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。
- 105 年~109 年 6 月：累計輔導 80 家能源用戶建置能源管理系統，節能量併同住商能源查核與技術輔導、服務業自願性節能及內部節能服務計算。

#### **F. 中小型服務業節能輔導 (截至 109 年 6 月執行率：226.7%)**

協助中小型服務業赴廠進行設備能效診斷及諮詢。

- 105 年：節能診斷輔導後節電量為 155 千度/年，減碳量為 0.008 萬噸/年。
- 106 年：節能診斷輔導後節電量為 310 千度/年，減碳量為 0.017 萬噸/年。
- 107 年：節能診斷輔導後節電量為 354 千度/年，減碳量為 0.019 萬噸/年。
- 108 年：節能診斷輔導後節電量預估為 361.57 千度/年，減碳量預估為 0.019 萬噸/年
- 109 年：(截至 6 月) 節能診斷輔導後節電量預估為 99.35 千度/年，減碳量預估為 0.005 萬噸/年。
- 105–109 年預計減碳量為 0.03 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月減碳量約為 0.07 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 226.7%。

#### G. 辦理住宅節能診斷與輔導

107 年至 109 年每年輔導 10 個以上住宅社區進行節能診斷並提供改善建議。

- 107 年：已完成 10 個住宅社區進行節能診斷並提供改善建議。
- 108 年：已完成 10 個住宅社區進行節能診斷並提供改善建議。
- 109 年：預計於 12 月底前完成 10 個住宅社區進行節能診斷並提供改善建議。

#### H. 教育部所屬機關學校節能減碳輔導及宣導措施 (截至 109 年 6 月執行率：115.79%)

教育部所屬機關學校節能減碳輔導及宣導措施，推動的項目有 4 項：

- 成立本部專案推動小組，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。
- 協助本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。

- 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減少溫室氣體排放之教育宣導工作。
- 推動氣候變遷調適及溫室氣體減量之教育宣導，辦理大專校院氣候變遷課程補助。

教育部已完成成立專案推動小組，並每半年由政務次長主持檢討會議，進行成果管考追蹤；另篩選本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減少溫室氣體排放之教育宣導工作；針對大專校院開設氣候變遷相關課程予以補助，以強化教育宣導效能。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，截至108年6月30日共計完成設置容量72.7MW。

- 105年：完成學校現場節能輔導作業共20場次、成立本部專案推動小組、辦理2場次節能減碳人員培訓課程，參與人數共142人及補助大專校院氣候變遷課程共106門課，共計減碳1.24萬公噸，節電23,444千度。
- 106年：完成學校現場節能輔導作業共20場次、106年3月及9月召開本部節能減碳專案小組檢討會議、辦理2場次節能減碳人員培訓課程，參與人數共194人及補助大專校院氣候變遷課程共74門課，共計減碳1.78萬公噸，節電32,088千度。
- 107年：完成現場節能輔導作業共25場次；3月20日及10月8日由本部次長召開節能減碳專案小組檢討會議；大專校院氣候變遷課程補助，107年開設133門課，共補助60門課；辦理3次節減碳人員培訓課程研習。共計減碳0.78萬公噸，節電14,564千度。
- 108年：

實際成果：完成學校現場節能輔導作業共25場次；4月及10月由政次召開2場次本部節能減碳專案小組檢討會

議；8 月份辦理 2 場次節能減碳人員培訓課程；大專校院氣候變遷教學活動補助 85 件；協助學校設置太陽光電設備，108 年底完成標租 90MW，108 年減碳 0.36 萬公噸，節電 6,667 千度。

➤ 109 年 1 至 6 月：

■ 辦理學校現場節能輔導作業共 10 場次、定期追蹤所屬學校設備老舊汰換進度、大專校院氣候變遷教學活動補助 68 件、協助學校設置太陽光電設備，目前標租設置容量總計已達 108 MW。

■ 4 月 29 日由次長召開節能減碳專案小組檢討會議，檢討各司(署)所屬單位用電檢討及改善措施。

■ 辦理大專校院推行節能減碳競賽，規劃辦理 2 場次節能減碳人員培訓課程，邀請專家學者提供校園節能技術應用與案例分享。

■ 大專校院氣候變遷教學活動補助 68 件。

■ 104 至 109 年補助 50 校辦理「建構智慧低碳校園計畫」，協助學校將節能潛力較高之節能改善措施進行實質改善，並導入能資源通訊系統，以及共同推動節能教育與輔導，每年節電潛力 1139.4 萬度電及節省費用 4049.4 萬元，可換算 15.85 座大安森林公園。

➤ 105–109 年預計減碳量為 2.53 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月減碳量為 4.92 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 115.79%。

(5) 推動服務業自主減碳

A. 辦理低碳永續示範社區綠化工作 (截至 109 年 6 月執行率：142%)

環保署輔導協助低碳永續示範社區綠化工作，增加綠化面積，如空地之綠化改造、架設綠籬或綠牆、建置社區農園、綠屋頂及魚菜共生系統等，預計 109 年減碳量達 0.4 萬公噸 CO<sub>2</sub>e。

➤ 107 年：輔導協助低碳永續示範社區綠化工作，增加綠

化面積，如空地之綠化改造、架設綠籬或綠牆、建置社區農園、綠屋頂及魚菜共生系統等，累計固碳量達 0.38 萬公噸 CO<sub>2</sub>e。

- 108 年：輔導協助低碳永續示範社區綠化工作，增加綠化面積，如空地之綠化改造、架設綠籬或綠牆、建置社區農園及綠屋頂等，綠化面積共 96,624m<sup>2</sup>，固碳量為 0.19 萬公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 109 年：持續輔導協助低碳永續示範社區綠化工作，增加綠化面積，固碳量為每年統計，故尚未有相關數據。
- 107-109 年預計減碳量為 0.4 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 108 年減碳量約為 0.57 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 142%。

#### **B. 服務業自願性節能與內部節能服務 (截至 107 年執行率：329.31%)**

邀請用戶參與自願性節能，如達特定節電目標、響應節能措施，全程預計減碳量 0.58 萬公噸 CO<sub>2</sub>e。

- 105 年：節電 29,798 千度，共減碳 1.58 萬噸。
- 106 年：節電 3,129 千度；減碳 0.17 萬噸。
- 107 年：節電 3,021 千度；減碳 0.16 萬噸。
- 108 年：用戶自主管理。
- 109 年：用戶自主管理。
- 105-107 年預計減碳量為 0.58 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 107 年減碳量為 1.91 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 329.31%。

#### **C. 電信公司自主減量目標管理 (截至 109 年 6 月執行率：0.2%)**

- 持續對業者宣導節能減碳：將節能減碳相關之法規及政策轉知電信業者。
- 汰換老舊效能不佳之空調，採用一級能效與變頻冷氣；採用節能風扇冷卻，關閉部分空調設備；導入對流通風冷卻技術，並採用高效率空調設備，降低空調使用率。
- 提升交直流電力設備轉換效率；汰換老舊電信設備，整

併電信機房及卸載低使用率設備。

- 未來將導入智慧電表與能源管理系統。
- 督導電信業者共用基礎設施：行動通信網路業務基地臺設置使用管理辦法第 17 條規定，基地臺使用共用天線之數量占基地臺建設總數應達 20%。
- 鼓勵電信業者汰換老舊設備：藉由 3G 業務執照屆期，鼓勵電信業者更新整併設備，積極建置 4G 網路，不僅通訊品質及傳輸效率提升，能源消耗亦更節省。
- 105 年減碳 7.5 公噸；106 年減碳 5.1 公噸；107 年減碳 4.6 公噸。
- 108 年 因全球氣溫屢創新高及開放 5G 網路佈建，業者延續自主管理節能減碳措施，年減碳 10.6 公噸。
- 109 年：延續 108 年自主管理工作減碳 0.2 公噸(截至 6 月)
- 105-109 年預計減碳量為 1.4 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 108 年 6 月減碳量約為 0.003 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 0.2%。

**D. 金融業自主目標管理節電措施 (截至 109 年 6 月執行率：184%)**

- 105 年度總計節電量 15,160 千度，減碳量 0.8 萬公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 106 年度總計節電量 27,708 千度，減碳量 1.54 萬公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 107 年度總計節電量 25,699 千度，減碳量 1.37 萬公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 108 年度總計節電量 28,021 千度，減碳量 1.49 萬公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 109 年度截至 6 月底之節電量約 13,891 千度，減碳量約為 0.71 萬公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 105-109 年預計減碳量為 3.21 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月減碳量為 5.91 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 184%。

**E. 觀光旅館業及旅館業節能減碳宣導 (截至 109 年 6 月執行率：102.67%)**

105 年-109 年推動辦理觀光旅館定期、不定期檢查時，或公會會員大會、旅館從業人員講習時，向業者宣導，鼓勵業者使用節能裝置，以及取得環保標章，並提供專業認證補助，輔導旅館參加星級評鑑。

觀光局辦理觀光旅館業及旅館業節能減碳宣導，105 年至 109 年 6 月之節電成果總計 1,170.8 千度，減碳 0.0616 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，包含：

- 105 年：節電 226 千度，減碳 120 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 106 年：節電 217 千度，減碳 120 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 107 年：節電 226 千度，減碳 120 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 108 年：節電 223 千度，減碳 114 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 109 年：節電 278.8 千度，減碳 142 公噸 CO<sub>2</sub>e。(截至 6 月)
- 105-109 年預計減碳量為 0.06 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月減碳量約為 0.0616 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 102.67%。

**F. 汰換隧道照明燈具(截至 109 年 6 月執行率：99.62%)**

105 年-109 年推動更換隧道照明為高效能高壓鈉氣燈及 T5 日光燈。

高速公路局辦理汰換隧道照明燈具，105 年至 109 年 6 月之節電成果總計 2,431 千度，減碳 0.1295 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，包含：

- 105 年：完成國道 3 號福德、木柵、景美、埔頂 I、埔頂 II 隧道照明改善工程；節電 935 千度，減碳量 496 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 106 年：完成國道 1 號中興、大業隧道照明改善工程；節電 86 千度，減碳量 48 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 107 年：完成國道 3 號基隆、七堵、汐止隧道照明改善

工程；節電 740 千度，減碳 394 公噸 CO<sub>2</sub>e。

- 108 年：完成國道 3 號碧潭、安坑、新店及中寮隧道照明改善工程，節電 670 千度，減碳 357 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 109 年：預計年底完成國道 3 號甲線臺北 1、臺北 2 隧道，國道 5 號南港、石碇、烏塗、彭山隧道照明汰換工程，完工後預計可節電 420 千度，減碳 214 公噸 CO<sub>2</sub>e，上半年暫無執行成果。(截至 6 月)
- 105–109 年預計減碳量為 0.13 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月減碳量約為 0.1295 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 99.62%。

#### G. 推動醫院節能減碳目標宣誓 (截至 108 年底執行率：124%)

邀請國內 174 家醫院響應參加「減碳救地球、醫界作先鋒」宣誓，目標所有醫院的碳排放量至 109 年將比 96 年降低 13%，另本部於 100 年開始結合環保署、經濟部能源局與國內民間團體，共同輔導國內醫院推動低碳醫院。

- 105 年：
  - 辦理 1 場節能減碳共同目標之宣誓活動。
  - 辦理 30 家醫院節能減碳輔導。
  - 1 家醫院深入輔導。
  - 2 場次環境友善醫院輔導工作坊 185 人次。
  - 辦理 1 場次「國際低碳醫院團隊合作最佳案例獎」活動。
  - 經分析統計，各家醫院自主提報能源耗用資料，105 年每病床碳排放量相較於 100 年穩定維持在 14.2 公噸/每病床。
- 106 年：
  - 本計畫 106 年度首度將低碳指標正式納入健康醫院認證指標項目。包含年度用電、用水節能計畫並做成紀錄、醫療廢棄物減量計畫並做成紀錄、綠色採購計畫並做成紀錄及須定期檢討並提出改善方案。
  - 辦理 1 場委員共識會。
  - 15 家醫院節能減碳輔導。
  - 3 場次環境友善醫院輔導工作坊:215 人次。
  - 以 100 年為基準，統計 106 年各能源整體排碳量，在病床

規模從 9 萬張病床增加至 9 萬 7 千張病床規模下，仍可減少 3.42 萬噸，與「推動醫院節能減碳目標宣誓」方案 6.33 萬噸，達成率 54%。

➤ 107 年：

- 為推動氣候智慧醫院計畫，首度研擬「國內氣候智慧醫院推動指引(草案)」，辦理 3 場次國內氣候智慧醫院推動指引說明會共 40 人次參與，並於 5 家醫院試辦導入，協助醫院瞭解氣候智慧醫院推動作法。
- 未來將全面推廣醫院永續經營之策略及架構，透過氣候智慧醫院推動進階指標及指引，導引醫院能進行自我檢視和調適，同時鼓勵醫院進行資訊揭露，展現醫院在節能減碳、永續經營、新興傳染性疾病和氣候變遷調適的行動和決心。
- 107 年減碳量約為 5.52 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 87.2%。

➤ 108 年：

- 持續修訂「環境友善醫院進階指標」及「環境友善醫院指引」。
- 持續請國內低碳醫院收集年度能源耗用量及廢棄物產生量相關資料。
- 105-109 年預計減碳量為 6.33 萬公噸 CO<sub>2</sub>e；截至 108 年底減碳量約為 7.83 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，執行率為 124%

➤ 109 年：(截至 6 月)

- 檢視與完成修訂「環境友善醫院進階指標」及「環境友善醫院指引」，並辦理醫院試填作業。
- 持續與國內外專家合作，辦理氣候變遷與環境健康相關工作坊或教育訓練。
- 發展相關教育素材，以提升民眾與醫療院所人員之環境健康識能。
- 105-109 年預計減碳量為 6.33 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，109 年減碳成果將於 110 年統計。

#### H. 推動服務業節能績效保證專案示範推廣補助 (截至 109 年 6 月累計補助 146 家能源用戶進行節能改善)

推動服務業節能績效保證專案示範補助，輔導法人、機

關及學校導入 ESCO 進行節能改善。

- 105 年：補助 5 家能源用戶進行節能改善。
- 106 年：補助 36 家能源用戶進行節能改善。
- 107 年：補助 35 家能源用戶進行節能改善。
- 108 年：補助 25 家能源用戶進行節能改善。
- 109 年：(截至 6 月)補助 45 家能源用戶進行節能改善。
- 105 年~109 年 6 月：累計補助 146 家能源用戶進行節能改善，節能量併同住商能源查核與技術輔導、服務業自願性節能及內部節能服務計算。

#### **I. 縣市共推住商節電行動 (107 年 8 月起新增)**

培育縣市政府能源治理能力、加速服務業低效率設備(T8/T9 燈具、無風管冷氣機)汰換、輔導服務業導入能源管理系統、住宅低效率家電汰換補助、因地制宜推展地方節電事務，加速汰換老舊設備及提昇民眾節電意識。

- 至 107 年底由各縣市推動地方節電事務，提升能源治理能力，共計完成 20 類指定能源用戶 1.97 萬處、標章標示稽查輔導 548 處、培訓志工約 8,500 人次、能源教育推廣 25.4 萬人次，另有節電示範計畫 63 案次。

107 至 109 年 6 月 30 日止，已補助汰換計 220.2 萬盞燈具、7.4 萬台空調、導入能管系統 470 套，及其他品項(如小型能管系統、冰水主機等)；預計減碳量併入「住商能源查核與技術輔導」、「使用能源設備器具容許耗用能源基準管制措施」及「中小型服務業節能輔導」計算。

#### **J. 商業服務業相關公協會推動自願性節能 (108 年新增措施)**

協助商業服務業相關公協會擬定自願性減量規劃書，期末進行績優表揚。

- 108 年：輔導 3 家公協會撰寫自願性減量規劃書，並邀集 15 家企業會員共同參與。
- 109 年：輔導 4 家公協會撰寫自願性減量行動方案，並邀集 21 家企業會員共同參與，進行實地診斷輔導、用電

設備盤查，並提供改善建議。

#### **K. 辦理專業人才培訓課程 (截至 109 年 6 月共計培育 492 人次)**

針對我國批發零售業、餐飲業及物流業等產業內部節能推動之相關人員 (如：能源管理人員、工程設備部門、展店經理、總務人員、財務規劃人員等)，辦理與推廣節能減碳人才培訓課程。

- 105 年：完成人才培訓課程 2 場次，共計 95 人 (90 家企業參與)。
- 106 年：完成 2 場次種子教師人才培訓課程，培訓學員共 74 人。
- 107 年：辦理 3 場次商業服務業企業節能規劃師培訓課程，共計培育 70 人次。
- 108 年：完成 3 場次連鎖企業雲端能源管理訓練班，共計培育 108 人次；辦理 2 場次商業服務業企業節能規劃師培訓課程，共計培育 123 人次。
- 109 年(截至 6 月)：完成 1 班次連鎖企業節能種子團隊訓練班，共計培育 22 人次。

#### **L. 建置商業服務業節能財務分析系統 (107 年新增措施)**

參考美國能源之星，建置節能財務分析系統，協助業者進行汰換設備的投資成本效益分析，促使業者實際執行老舊耗能設備的更新。

- 107 年：共計推廣 257 家次使用。
- 108 年：2.0 版本上線，截至 108 年 6 月共計推廣 374 家次使用。
- 109 年：截至 109 年 6 月共計 543 家次使用。

#### **(6) 鼓勵履行企業社會責任**

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 36 家本國銀行與 26 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。

**(7) 其他**

國防部 105 年至 108 年 6 月節水節電合併成效：節水 161 萬度、節電 3,598 萬度。

## (二) 住商部門溫室氣體排放管制目標達成情形

依「溫室氣體階段管制目標及管制方式作業準則」第 10 條規定，檢視住商部門溫室氣體排放現況，以下分別說明：

### 1. 住商部門溫室氣體排放管制行動方案之措施預估減碳量與實際減碳量

根據「住商部門溫室氣體排放管制行動方案（第一期階段）」所擬定的推動策略與措施，住商部門預計第一期階段管制目標期程（105 年至 109 年）可減少 332.82 萬公噸二氧化碳當量。截至 109 年 6 月預估減碳量與實際減碳量，各部門減碳量說明如表 1 所示。

表 1 105 至 109 年 6 月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	105 至 109 年 6 月措施 <u>預計</u> 減碳量 <sup>1</sup> (萬公噸 CO <sub>2</sub> e)	措施 <u>實際</u> 減碳量 (截至 109 年 6 月) (萬公噸 CO <sub>2</sub> e)	成果
行政院環保署	0.36	0.57	■符合(+58.33%) □落後
內政部	84.15	106.10	■符合(+26.08%) □落後
經濟部	201.44	245.84 (能源局：241.01) (貿易局：0.21) (中企處：0.07) (商業司：4.55)	■符合(+22.04%) □落後
衛生福利部	5.70	7.83 (截至 108 年底)	■符合(+124%) □落後
金融監督管理委員會	2.89	5.91	■符合(+104.69%) □落後
教育部	2.28	4.92	■符合(+116.07%) □落後
交通部	1.47	4.04	■符合(+175.46%) □落後
國家通訊傳播委員會	1.26	0.003	□符合 ■落後(-99.78%)
合計	299.54	375.21	■符合(+25.26%) □落後

<sup>1</sup> 105 至 108 年 6 月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（第一期階段）」預估 105 年至 109 年可減少之二氧化碳當量，依比例計算而得 (332.82×0.7=232.974)。

表 2 105 至 109 年 6 月措施預計減碳量與措施實際減碳量之差異

目的事業主管機關	105 至 109 年 措施預計減碳量 (萬公噸 CO <sub>2</sub> e)	措施實際減碳量 (截至 109 年 6 月) (萬公噸 CO <sub>2</sub> e)	差異 (萬公噸 CO <sub>2</sub> e)
行政院環保署	0.4	0.57	+0.17
內政部	93.50	106.10	+12.60
經濟部	223.82	245.84 (能源局：241.01) (貿易局：0.21) (中企處：0.07) (商業司：4.55)	+22.02
衛生福利部	6.33	7.83 (截至 108 年底)	+1.5
金融監督管理委員會	3.21	5.91	+2.70
教育部	2.53	4.92	+2.39
交通部	1.63	4.04	+2.41
國家通訊傳播委員會	1.40	0.003	-1.397
合計	332.82	375.21	+42.39

註：住商能源查核與技術輔導三項措施僅統計 104~107 年資料，108 年成效追蹤統計中。

## 2. 109 年溫室氣體排放量

行政院 107 年 1 月 23 日院臺環字第 1060044127 號函核定「第一期溫室氣體階段管制目標」，研訂「109 年溫室氣體排放量」，109 年為降為 94 年溫室氣體排放量再減少 2%，部門別溫室氣體排放量：能源部門：32.305 MtCO<sub>2</sub>e；製造部門：146.544 MtCO<sub>2</sub>e；運輸部門：37.211 MtCO<sub>2</sub>e；住商部門：57.530 MtCO<sub>2</sub>e；農業部門：5.318 MtCO<sub>2</sub>e；環境部門：3.496 MtCO<sub>2</sub>e。

經濟部能源局 108 年全面盤點與檢討能源平衡表，修訂項目包含：配合台電公司依據主計總處「中華民國行業標準分類（第 10 次修訂）」重新調整電力消費行業別歸類；校正部份行業別消費量歸類，並扣除業者同業間銷售數量等，影響 105 年至 108 年住商部門溫室氣體排放量統計結果。

據環保署「109 國家清冊審議會資料（109 年 7 月）」，住商部門 105 年至 108 年溫室氣體排放量分別為 58.791、61.330、57.900 及 56.638 (推估)MtCO<sub>2</sub>e。由於階段管制目標當年推估量係為能源平衡表修訂前所訂定的標準，為使實際值與目標值具有一致的比較基準，需將 105

年至 108 年修訂後排放統計的差異值進行還原，意即環保署年度統計的溫室氣體排放量需再扣除能源統計異動之影響(-2.904 MtCO<sub>2</sub>e)，詳如錯誤！書籤的自我參照不正確。。

表 3 105 至 108 年住商部門溫室氣體排放量

單位：百萬噸 CO<sub>2</sub> 當量

年份	105 年	106 年	107 年	108 年(推估)
還原前	58.791	61.330	57.900	55.638
差異值	-2.904	-2.904	-2.904	-2.904
還原後	61.695	64.234	60.804	58.542

在還原能源平衡表修訂之差異值後，住商部門 105 年至 108 年溫室氣體排放量分別為 61.695、64.234、60.804 及 58.542(推估) MtCO<sub>2</sub>e，較階段管制目標當年推估量之變化率為分別為 1.45%、3.75%、1.63% 及 -0.37%；較 109 年管制目標 57.530 MtCO<sub>2</sub>e 的變化率則分別為 7.24%、11.65%、5.69% 及 1.76%，詳如表 4。

表 4 住商部門實際排放與推估結果及階段管制目標之差異表

單位：百萬噸 CO<sub>2</sub> 當量

項目	當年排放量 (A)	階段管制 目標當年 推估量 (B)	實際值較 當年推估值 變化率% (A-B)/B	109 年階段 管制目標 (C)	實際值較 109 年 目標值變化% (A-C)/C
105 年 總溫室氣體排放	61.695	60.815	1.45%	57.530	7.24%
106 年 總溫室氣體排放	64.234	61.914	3.75%	57.530	11.65%
107 年 總溫室氣體排放	60.804	59.826	1.63%	57.530	5.69%
108 年 總溫室氣體排放 (推估)	58.542	58.760	-0.37%	57.530	1.76%

### 3. 第一期階段管制目標

行政院 107 年 1 月 23 日院臺環字第 1060044127 號函核定「第一期溫室氣體階段管制目標」，研訂「第一期階段管制目標」，第一期階段管制目標為 105 至 109 年間之溫室氣體排放管制總當量，

部門別階段管制目標：能源部門：163.139 MtCO<sub>2</sub>e；製造部門：741.543 MtCO<sub>2</sub>e；運輸部門：189.663 MtCO<sub>2</sub>e；住商部門：298.845 MtCO<sub>2</sub>e；農業部門：26.187 MtCO<sub>2</sub>e；環境部門：18.154 MtCO<sub>2</sub>e。

如前所述，考慮能源平衡表修訂後之住商部門 105 年至 108 年溫室氣體排放量分別為 61.695、64.234、60.804 及 58.542 (推估)MtCO<sub>2</sub>e，總計為 245.275 MtCO<sub>2</sub>e，與住商部門 105 年至 109 年間之溫室氣體排放管制總當量 298.845 MtCO<sub>2</sub>e 相較，109 年尚剩餘 53.570MtCO<sub>2</sub>e 可排放，相關數據如**錯誤! 書籤的自我參照不正確**。所示。

表 5 實際排放與 105 年至 109 年間之溫室氣體排放管制總當量差距

單位：百萬噸 CO<sub>2</sub> 當量

項目	105 年 溫室氣體 排放(A1)	106 年 溫室氣體 排放(A2)	107 年 溫室氣體 排放(A3)	108 年 溫室氣體排放 (推估)(A4)	105 年至 109 年階段管制 目標(D)	109 年尚餘 可排放量 D-(A1+A2+A3+A4)
住商 部門	61.695	64.234	60.804	58.542	298.845	53.570