

住商部門  
溫室氣體排放管制成果報告

內政部  
經濟部  
109年9月

# 目錄

一、	住商部門溫室氣體排放管制目標執行狀況及達成情形.....	1
(一)	住商部門溫室氣體排放管制目標執行狀況.....	1
(二)	住商部門溫室氣體排放管制目標達成情形.....	28
二、	分析及檢討 .....	32
(一)	執行成果分析.....	32
(二)	面臨困難.....	38
(三)	後續加強推動策略措施.....	42
	附件一、主要推動策略及具體措施執行狀況彙整表.....	48
	附件二、數據參考資料 .....	85

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

## 二、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，分析說明歷年 (105 至 109 年度) 推動情形、是否有強化減碳成效之作為，係推動哪些重點策略貢獻減碳成效，又依目前規劃推動政策預測未來排放趨勢是否能達成住商部門 109 年階段管制目標，倘未達成預期規劃之主要原因。

#### 1. 內政部

##### (1) 取得候選綠建築證書及綠建築標章相關措施

109 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 154 件，減碳量 1.44 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，貢獻減碳成效與過去年度 (105 至 108 年度) 推動情形 (283 件，減碳量 2.09 萬公噸 CO<sub>2</sub>e、257 件，減碳量 1.89 萬公噸 CO<sub>2</sub>e、283 件，減碳量 2.25 萬公噸 CO<sub>2</sub>e 及 276 件，減碳量 1.92 萬公噸 CO<sub>2</sub>e) 及相符並無落後；商業部門新增 241 件，減碳量 4.2 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，相較於過去年度 (105 至 108 年度) 推動情形 (404 件，減碳量 10.45 萬公噸 CO<sub>2</sub>e、389 件，減碳量 10.01 萬公噸 CO<sub>2</sub>e、452 件，減碳量 10.65 萬公噸 CO<sub>2</sub>e 及 310 件，減碳量 10.89 萬公噸 CO<sub>2</sub>e) 相符並無落後。自 105 年推動至 109 年 6 月底，住商部門累計貢獻減碳量約 55.79 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，目標完成度為 128.25%。

##### (2) 強化新建建築物節約能源相關法規

108 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」之減碳統計數量為較 107 年度減碳量減少約 3.62%，因 108 年度適用上述基準之建物建造執照總樓地板面積較 107 年度增加約 8.66%，隨 108 年度電力排放係數下修後，以致計算減碳量減少。另統計於 109 年度 6 月建築物建造執照總樓地板面積相較於 108 年度同期累計月份減少 27.33%，減碳量減少約 21.21%，因新冠肺炎疫情影響，間接影響核發新建建築物建造執照總樓地板面積，新建建築能效減碳量將隨之減少。

109 年「強化新建建築物節約能源相關法規」統計至 6 月底，住宅部門約減碳 2.89 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，相較於 105 年度

減碳量 5.73 萬公噸 CO<sub>2</sub>e、106 年度減碳量 6.74 萬公噸 CO<sub>2</sub>e、107 年度減碳量 7.93 萬公噸 CO<sub>2</sub>e 及 108 年度減碳量 8.08 萬公噸 CO<sub>2</sub>e 略少；商業部門約減碳 1.79 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，相較於 105 年度減碳量 3.83 萬公噸 CO<sub>2</sub>e、106 年度減碳量 4.42 萬公噸 CO<sub>2</sub>e、107 年度減碳量 4.77 萬公噸 CO<sub>2</sub>e 及 108 年度減碳量 4.16 萬公噸 CO<sub>2</sub>e 略少，因 109 年度僅統計至 6 月份，尚有 6 個月份未納入統計，估計後續納入 109 年 7 月份至 12 月份建造執照總樓地板面積，住宅部門及商業部門之減碳量將再增加。依住商部門於 105 至 109 年減碳目標約為 50 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，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%。

### (3) 都市更新整建維護補助

關於都市更新整建維護補助部分，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。105 年迄今，每年約有 2 件整建維護工程補助案使用綠建材。另為傳遞民眾都市更新正確觀念，提高民眾參與意願並鼓勵以綠色工法進行整建維護工程施作，將持續透過舉辦教育訓練方式加強宣導。

## 2. 教育部

針對前述執行狀況及達成情形，教育部所屬機關學校節能減碳輔導及宣導措施，自 106 年起，每半年由政務次長主持本部節能減碳專案小組檢討會議，以及請執行不佳學校至本部專案報告，進行成果管考追蹤，落實實質節能措施施行，貢獻減碳成效，氣候變遷高溫天數增加，依目前規劃推動政策，以不增加碳排為原則，將戮力達成本部 109 年階段管制目標。

## 3. 交通部

截至 109 年 6 月，相關執行成果均符合溫室氣體排放管制目標之進度，將俟年底檢視各項措施辦理情形，檢討執行狀況。

## 4. 衛福部

- (1) 本計畫 109 年度計畫為「推動氣候智慧醫院計畫」，擬透過本部國民健康署提供之「環境友善醫院藍圖」與「環境友善醫院指引」，協助醫院落實推動氣候變遷調適與減碳行動，進行溫室氣體排放之盤查與管理，同時減少溫室氣體排放以減緩氣候變遷之發生。
- (2) 依據目前醫院填報 108 年度能源耗用資料顯示，以 100 年為基準，統計 108 年底低碳醫院能源整體排碳量：在病床規模為 7 萬 6 千張規模下(109 年 6 月回報數據)，與前一年相比減碳約 2.31 萬噸 CO<sub>2</sub>e，共計減約 7.83 萬噸。與「推動醫院節能減碳目標宣誓」方案 6.33 萬噸 CO<sub>2</sub>e 相比，目前達成率約為 124%。
- (3) 近年來政府鼓勵各級醫院耗能設備逐步汰舊換新，並且本部已發展指引供醫院參考，預期將有助於達成第一階段住商部門溫室氣體排放管制目標。

## 5. 金融監督管理委員會

金融業者持續採行汰換能源效率不佳設備、更新節能燈具等節電措施，105 年至 109 年 6 月合計節電 110,479 千度，減碳量 5.91 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，相關執行成果尚符合溫室氣體排放管制目標之進度。

## 6. 國家通訊傳播委員會

因通訊傳播工程為國家關鍵基礎設施，國家通訊傳播委員會業管通訊傳播業者多為股票上市公司，降低營運成本以獲取最大經營獲利是主要營運工作目標。而電力能源消耗為本會業者主要營運成本部分，而且訊號處理及傳輸設備之能源消耗占比不大且比較固定，反而主要耗能以辦公室及機房之空調設備消耗為大宗。目前各公司主要採用自主減量目標管理，亦主要以改善空調設備為主。但因空調消耗與氣候有關，近年來氣候溫度屢創新高，是該目標難以達成的原因。且其機房設備運作時，皆有工作溫度範圍的要求，所以不宜隨便過度調整機房之工作溫度，造成設備訊號運作不穩定，影響國家基礎設備的運作。目前僅能持續辦理汰除老舊能源消耗較大設備，使用高效率的設備，來維持降低能源消耗。

另外國家通訊傳播委員會亦關閉 2G、3G 技術設備，全面採用 4G 及明年釋照的 5G 的傳輸技術，不僅通訊品質更佳，其能源消耗亦更低，但目前屬於交接時期，耗能改善數據呈現不明顯，未來透過閒置機房整併，關閉不用機房的能源消耗，將有機會降低能源消耗。

## 7. 經濟部

### (1) 能源局

經濟部能源局 105-109 年規劃措施預計為 221.38 萬噸，至 109 年 6 月 30 日實際減碳量共計 241.01 萬噸，已超越原訂減碳目標（住商能源查核與技術輔導目前正追蹤統計 108 年資料，故未計入）。

### (2) 中小企業處

中小企業處 105~109 年預期累計減碳量為 0.03 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，截至 109 年 6 月已達成 0.068 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，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。

### (3) 商業司

經濟部商業司自 105 年起持續推動「連鎖企業節能輔導」與「協助連鎖企業落實節能績效保證專案」兩項輔導特定對象之計畫，現階段皆已達成預計之減碳量且進度略為超前，目前仍持續執行中。觀察協助連鎖企業落實改善(含節能績效保證專案與縣市共推補助)的執行狀況，可看出 109 年促成 12 家業者導入專案落實改善，優於以前年度改善業者家數。

為提升商業服務業之實際減碳量，自 107 年起在特定對象輔導策略下，新增「商業服務業溫室氣體減量示範輔導」計畫，協助零售及餐飲連鎖加盟業者進行整體節能改善。為持續強化實際減碳量，108 年擴大辦理，增加了輔導款總額與總輔導家數；同時，為強化企業減量成效，109 年提供一站式輔導流程，於企業改善前提供實地診斷服務，使其能更精準進行改善，並且推動節能團購，故自 107 年起計畫整體節電量及減碳量逐年成長。

在推動服務業自主減碳的部分，自 105 年起開始辦理「專業

人才培訓課程」，藉由辦理節能相關課程，邀請企業內部節能相關人員參與，期望培養培育企業之節能種子人才，自 107 年起則豐富化課程的內容，包含雲端管理系統說明、節能策略擬定、輔導資源介紹及實務經驗分享等多面向主題；同時，新增「建置商業服務業節能財務分析系統」，參考美國能源之星建置試算系統，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；108 年起則參考日本做法，新增鏈結商業相關公協會，協助其進行示範會員之基礎用電資料盤查及研提「溫室氣體自主減量行動方案」，藉由公協會的力量，向企業會員擴散節能減碳意識與效益。

在推動過程中亦持續調整與加強執行做法，包含著重區域發展均衡及首次嘗試與地方政府合作廣宣，如：培訓課程於 108 年首次與花蓮縣環保局合作，於花蓮辦理一場次的課程，故可從執行狀況看出兩項措施的培育人數、使用家次在 108 年皆有顯著的提升。

#### (4) 貿易局

##### A. 台北世貿 1 館：

107 年執行「電力系統及照明燈具更新工程」，達成年度節電目標，依目前規劃推動政策預測未來排放趨勢將能達成住商部門 109 年階段管制目標。

108 年執行「更換 3,820 支 40W 螢光燈管為 18W LED 燈管」，年度節電可如期達成「每年節電 1%」之目標。

109 年已更換展示間燈管共 2398 盞燈具為 LED 燈，上半年可節省 32 萬度電。

##### B. 台北國際會議中心：

107 年推動「安全梯日光燈照度調整」及「停車場燈泡汰換為 LED」兩項節電措施，年度節電可如期達成「每年節電 1%」之目標。

108 年執行「修繕 2,500KVA 空調系統高效率變壓器」及「修繕變電站老舊空調」，年度節電可如期達成「每年節電 1%」之目標。

109 年已汰換 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，109 年上半年已節省 3.3 萬度電。

C. 台北南港展覽館 1 館：

107 年執行「展場照明燈具更新等工程」，達成年度節電目標，依目前規劃推動政策預測未來排放趨勢將能如期達成「每年節電 1%」之目標。

108 年執行「修繕 4 樓展場高耗能複金屬燈具」，年度節電可如期達成「每年節電 1%」之目標。

109 年持續配合能源局訂定節能減碳政策，年度節電可如期達成「每年節電 1%」之目標。

D. 高雄展覽館：

107 年執行之節電措施「規劃夜間時段廁所照明不開」及「中央內街 5 座空橋下方平時關閉部分照明，夜間全數關閉」節電成果均已達到溫室氣體排放管制目標，並預期將可完成 109 年階段管制目標。

108 年執行「假日無展期時，關閉公區空調」，年度節電可如期達成「每年節電 1%」之目標。

109 年上半年於平日及假日無展期時，調整公共區域空調運作時間，已節電 16.05 萬度。

E. 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。

109 年上半年執行冰水主機每日提前一小時關閉，區域冰水泵持續運轉，充分利用冰水餘冷提供空調，並關閉 3 台 18kW 電能爐以熱泵為主操作供應熱水，節電 10.66 萬度。

## (二) 面臨困難

針對住商部門現階段執行「住商部門溫室氣體排放管制行動方案」的過程，說明推動過程所遭遇之困難及挑戰，並針對未達成策略目標及所遭遇困難，說明後續推動規劃、因應之解決方式及改善作為。

### 1. 內政部

#### (1) 取得候選綠建築證書及綠建築標章相關措施

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。

#### (2) 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. 經濟部

#### (1) 能源局

截至 108 年 6 月執行情形尚符合溫室氣體排放管制目標之進度，爰尚無面臨之困難及後續因應改善作為。

#### (2) 貿易局

截至 109 年 6 月執行情形尚符合溫室氣體排放管制目標之進度，爰尚無面臨之困難及後續因應改善作為。

#### (3) 商業司

##### A. 缺乏專業能源管理及盤查人員

依據能源管理法第 11 條規定，能源大用戶（即契約用電容量超過 800 kW 之用戶）應依其能源使用量級距，自置或委託一定名額之技師或合格能源管理人員，執行能源查核，並訂定節能目標與執行計畫，又上述能源管理人員必須經過課程訓練以及考試合格。換而言之，企業欲培訓專業的能源管理人員，需要投入

一定的成本，然而商業服務業多為中小型企業，再加上用電量不大，較無誘因培訓專業能管人員，故企業之能源管理人員大多身兼多職，且多為非技術背景人員，致使減碳工作推動執行不易。後續透過廣宣（圖文、短片及手冊）方式，說明可行節能改善措施與成效，達到教育和強化節能減碳意識之目的。

#### B. 能源成本占比低，自主減碳誘因不高

能源費用普遍占營業成本 2%~5%（比例不高），且未能落實節能減碳工作亦不會影響企業營運，因此企業未將節能減碳列為重要優先項目，未來若能制訂政策法規（如空污或廢水法規等），提升企業重視節能減碳程度。

#### C. 受限於電力統計數據，難以進行分析並擬定對應策略

囿於資料的限制，目前我國商業部門各部會的溫室氣體減碳責任，是以台電公司公布的電力用電戶用電資料，以各產業電力的消費量進行估算與核配；然而，對於表燈用電戶，則因尚未區分產業別而無法處理。未來商業部門溫室氣體減量會商平台可以針對此議題進行討論，以期透過更完整的資料，擬定後續商業部門之減碳策略與措施。

#### D. 商業服務業企業家數及銷售額持續成長，恐帶動能源需求

107 年我國商業服務業（包含批發及零售業、運輸及倉儲業）的家數約 81 萬（占台灣企業總家數的 57%），受僱人數達 211 萬人（占台灣總受僱人數的 27%），銷售額達 15 兆元（占台灣企業總銷售額的 37%），且呈逐年成長的趨勢。遂此，隨著產業的成長，要抑低商業服務業的排放溫室氣體排放量將更趨困難。

#### E. 服務模式轉變

由於新零售發展線上服務整合線下體驗，將提高消費者對於倉儲物流的需求，故觀察台電電力消費統計數據，可以看到近年倉儲業的用電量明顯的提升，即可能與現在消費者對於網路購物的需求提升帶動對於倉儲及物流的需求、導入倉儲自動化設備、冷鏈倉儲物流需求提升等因素相關。

#### (4) 中小企業處

中小企業因人力資源有限，且多專注於產品生產，較缺乏能源管理概念，主動進行節能改善之意願不高，將透過辦理示範觀摩活動，邀請廠商現身說法，提升廠商進行節能改善之信心與意願。

### 3. 衛生福利部

- (1) 為強化管理減碳成果，本部已於每年度提前至上半年起要求醫院填報醫院節能減碳網路填報系統，統計前一年能源耗用資料，含開放總病床數等醫院營運基本資料，以及電、水、油、氣及廢棄物等使用/產生等資料。惟因汰換老舊設備所產生之節能成效，醫院於次一年度始能依實際耗用數據，完整填報能源耗用量及廢棄物產生量資料，統計數據無法即時更新，導致成效遞延，雖難以於當年度反映推動政策成果，本部仍將持續要求醫院落實減碳措施並如期填報成果。
- (2) 因近年氣候變遷導致平均溫度逐年上升（根據中央氣象局統計，至 108 年底臺灣平均溫度為攝氏 24.56 度，再創歷史新高），醫院為符合醫療相關法規，維持高品質醫療服務（如感染管制、藥物樣品保存），環境需保持低溫。氣候異常高溫造成額外能源耗用，可能與當年度醫院汰換舊機組之節能功效，兩者相互抵銷，導致當年排碳總量與前一年相比可能持平。

### 4. 金融監督管理委員會

截至 109 年 6 月執行情形尚符合第一期(105 至 109 年)溫室氣體排放管制目標之進度，爰第一期尚無面臨之困難及後續因應改善作為。

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。

### 5. 教育部

截至 108 年 6 月執行情形尚符合溫室氣體排放管制目標之進度，爰尚無面臨之困難及後續因應改善作為。

### 6. 交通部

截至 109 年 6 月執行情形尚符合溫室氣體排放管制目標之進度，爰尚無面臨之困難及後續因應改善作為。

## 7. 國家通訊傳播委員會

因氣候暖化問題，導致空調能源消耗無法明顯降低之外，通訊傳播產業的發展，亦造就國家經濟成長，也同時提高能源的消耗，這是無可避免的定律。只是新的傳輸技術不僅意味著訊號傳輸品質調高，也提升能源消耗的效率，所以汰除老舊耗能效率較低的設備，一直是國家通訊傳播委員會業者於本項管制措施的主要工作內容。這樣的工作將一直持續進行，不會有太多的改變。

國家通訊傳播委員會為照顧偏鄉地區的通訊傳播品質，積極佈建偏鄉地區的傳輸設備，雖然提升訊號的涵蓋範圍，但也增加能源的消耗。這就是之前所述的：能源消耗往往與經濟成長及生活品質息息相關，所以管制成果不應只是耗能的數值降低的問時而已，而是能讓能源更有效的利用，提升更多人的生活品質，如何訂立這樣的指數？是目前判斷管制成果較為困難的地方。

### (三) 後續加強推動策略措施

針對住商部門為達成 109 年階段管制目標預期之減量缺口，重點說明後續應加強或新增之推動政策措施及其預期效益（並預估其節能量或減碳量）。

#### 1. 內政部

- (1) 強化現行建築技術規則綠建築基準有關建築物節約能源法規，逐步提高法規基準值。
- (2) 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。
- (3) 研議建築溫室氣體排放預測及減量措施分析對於溫室氣體減量之預期效益。

#### 2. 衛福部

- (1) 為使國內醫院更了解環境友善醫院之理念，以及教育醫院如何落實推動指標及指引，將辦理「環境友善醫院教育訓練」，邀請區域醫院級以上及低碳醫院參加教育訓練，並與國內外專家合作，辦理氣候變遷與環境健康相關工作坊或教育訓練，另發展相關教育素材，以提升民眾與醫療院所服務人員之環境健康識能，同時協助醫療院所檢視及調整最適能源耗用及醫療服務流程，以減緩溫室氣體的排放及調適氣候變遷對健康的衝擊。
- (2) 為強化管理減碳成果，本部提前於上年起要求醫院填報醫院節能減碳網路填報系統，統計前一年能源耗用資料，含開放總病床數、全年門診人次、全年急診人次、住院人日、樓地板面積等醫院營運基本資料，及電、水、油、氣及廢棄物等使用/產生等資料。
- (3) 醫院汰換老舊設備所產生之節能成效，醫院於次一年度始能依實際耗用數據，完整填報能源耗用量及廢棄物產生量資料，故節能成效難以於當年度反映推動政策成果，造成成效遞延，統計數據無法即時更新，惟本部仍將要求醫院落實減碳措施並如期填報成果。

#### 3. 教育部

- (1) 推動節能減碳措施：持續協助所屬機關及學校推動節能減碳措施，

並定期追蹤，達到減少用電、降低碳排放之目的。

- (2) 加強師生節能宣導及管理人員培訓：強化節能減碳人員培訓，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，並辦理增能研習活動。
- (3) 大專校院課程補助：持續辦理大專校院氣候變遷相關課程補助及教學活動。
- (4) 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。

#### 4. 交通部

持續推動節約能源相關措施，包含：

- (1) 針對使用年限已久，且使用頻率高之電梯及電扶梯設備，替換為具備高效馬達之新型設備，減少電力耗用。
- (2) 積極汰換老舊耗能之照明及空調設備，優先採購節能標章產品。
- (3) 電扶梯設備引進怠速節能裝置，於旅客未使用電扶梯時段，減少電扶梯耗電量。
- (4) 老舊耗能油壓電梯汰換為較節能之無機房式電梯。
- (5) 觀光局已訂有：「交通部觀光局獎勵旅宿業品質提升補助要點」中第 8 點規定略以：「旅宿業者得向本局申請硬體規劃更新……」，觀光局已將補助項目朝向節能減碳及提升旅客安全等納入補助範圍。

#### 5. 金融監督管理委員會

強化與公協會鏈結，推動金融業者(銀行業、證券期貨與投信投顧業、保險業)落實節能改善，辦理下列加強措施：

- (1) 持續汰換舊設備(含機房)、採用高效能節電環保電器用品。
- (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，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。
- (7) 鋪設太陽能板，增加再生能源發電。
- (8) 推動綠色採購及申購再生能源憑證。

## 6. 經濟部

### (1) 能源局

- A. 持續增(修)訂設備器具能效基準及推動節能標章。
- B. 禁用鹵素燈節約能源規定：持續編列經費進行訪視、宣導；針對 100kW 以上高壓用戶加強檢查，落實法規管理。
- C. 指定服務業能源大用戶訂定 1% 用電效率改善目標：擴大能源大用戶(契約容量超過 800kW)節電目標規定執行期程為 104~113 年，以持續維持節電成效。
- D. 辦理政府機關及學校全面節能減碳措施：推動「政府機關及學校用電效率管理計畫」，以 112 年用電效率相較 104 年提升 10% 為目標。
- E. 住商能源查核與技術輔導：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；另對集團用戶進行深入輔導並建立示範場域，於集團內形成節電技術擴散。
- F. 推動服務業節能績效保證專案示範推廣補助：擴大示範優先補助項目，鼓勵服務業導入 BEMS 及針對電信機房進節能改造(能效指導 1.5 以下)，擴大節電成效。
- G. 縣市共推住商節電行動：持續辦理縣市陪力及分享會，另辦理縣市焦點座談，促進縣市交流節電工作推動經驗。

### (2) 中小企業處

- A. 持續配合主管機關之法規政策，藉由公協會、地方網絡、FB 等管道加強宣導，協助中小企業因應法規要求落實改善。
- B. 鼓勵推動節能成效良好之企業參與相關獎項選拔，提升企業形

象，並辦理經驗分享等活動，擴散輔導成果及節能新知，推廣中小企業之減量成效以提升中小企業節能意願。

- C. 導入廠內能源監管，推動節能管理資訊化，減少抄表人力投入，創造能源數據應用價值，提升廠商節能意願及信心。
- D. 導入節能減碳諮詢診斷服務，改善提升廠內照明與設備變頻減少耗能。

### (3) 商業司

#### A. 強化商業部門跨部會會商平台功能

規劃提高召開商業部門跨部會會商平台會議之頻率，促進各部會進行推動節能經驗分享，提升商業部門各部會的交流，以利後續提出加強措施。此外，邀請專家學者提供未來改善與調整之建議，並規劃與溫室氣體減量執行成效較佳之目的事業主管機關合作，進行示範觀摩。

#### B. 協助連鎖加盟業者導入智慧雲端能源管理系統

協助連鎖加盟業者進行智慧雲端能源管理系統之規劃與建置，以監控分店用電情形，並針對用電異常增加的分店，檢討並要求改善，以提升節能效率。

#### C. 建立能源使用效率指引

依行業別制訂能源使用效率檢點表及設備操作 SOP，協助業者透過檢點表自我檢核用電行為，並依據設備操作 SOP，調整設備操作方式，達到節電效果。

#### D. 提升產業減碳能量

為增加產業投入節能減碳之誘因，規劃強化與公協會之連結，將自主減量計畫結合輔導與補助，透過公協會邀集其企業會員實際落實節能改善，並針對具成效之公協會與企業進行頒證表揚，以提升商業服務業的實際減碳量，同時擴散節能效果。

#### E. 強化節能資訊之擴散

建置「商業服務業節能減碳專區」整合節能財務分析系統與商業服務業節能減碳之輔助工具及相關政府公開資訊（包含節能手冊、輔導計畫、培訓課程、示範案例等），促進節能相關資訊的

擴散。

規劃設計「經濟部商業司節能減碳吉祥物」，將艱澀乏味的專業知識內容轉化為平易近人、詼諧有趣的主題，拉近與業者之間的距離，以提升我國商業服務業業者對於節能減碳資訊與資源的接收及使用率。

#### F. 辦理商業服務業節能團購

鏈結產業公會與技術同業公會能量，媒合企業與技術業者推動節能團購，透過以量制價模式，以優惠價格採購高能效耗能設備，促成企業落實改善。

#### G. 低碳節能門市研析

透過專業模擬軟體，協助連鎖企業集團研析門市耗能系統之不同配置方案，並評估節能效益，以得知最適化配置方案，並編撰客製化節能門市設計指南，提供企業後續展店或改裝參採。

### (4) 貿易局

#### A. 台北世貿 1 館：

未來將持續推動電力設備、照明設備及電扶梯設備等更新工程，預估可達成 109 年碳排放管制目標。

#### B. 台北國際會議中心：

除持續發掘節能空間並推動節能措施外，已規劃於 108 年辦理「空調系統主變壓器修繕工程」提升用電效率，預估年節電量 6.8 萬度，減碳 0.0034 萬噸。

#### C. 台北南港展覽館 1 館：

未來將優先採購高效率且節能之設備，並持續推動照明設備更新工程，預估可達成 109 年碳排放管制目標。

#### D. 高雄展覽館：

未來將持續配合能源局節電 1% 規定，汰換老舊耗能設備時，優先選用高效率設備。

## 7. 國家通訊傳播委員會

目前 109 年透過 5G 釋照，汰換 2G、3G 設備及機房整併降低空

調能源消耗。

其餘汰換老舊高耗能設備，採用高效率設備，仍然是後續推動策略措施的重點。

附件一、主要推動策略及具體措施執行狀況彙整表

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
(1) 綠建築法規及標章推動	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	105-109	每年新增約 190 件候選綠建築證書及綠建築標章，預計累計減碳量約為 6.99 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	105 年	新增 283 件，減碳量 2.09 萬公噸；節電量 0.348 億度		
					106 年	新增 257 件，減碳量 1.89 萬公噸；節電量 0.309 億度		
					107 年第一次	截至 6 月底止新增 125 件，減碳量 0.88 萬公噸；節電量 0.139 億度		
					107 年第二次	107 年底預計達成新增約 190 件(目前統計至 12 月 31 日之結果為新增 283 件，減碳量 2.25 萬公噸；節電量 0.357 億度)		
					108 年第一次	截至 6 月底止新增 121 件，減碳量 0.51 萬公噸；節電量 0.0816 億度		
					108 年第二次	108 年底預計達成新增約 190 件(目前統計至 12 月 31 日之結果為新增 276 件，減碳量 1.92 萬公噸；節電量 0.304 億度)		
					109 年第一次	截至 6 月底止新增 154 件，減碳量 1.44 萬公噸；節電量 0.226 億度		
	取得候選綠建築證書及綠建築標章相關措施(商業部門)	內政部建築研究所	105-109	每年新增約 310 件候選綠建築證書及綠建築標章，預計累計減碳量約為 36.51 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	105 年	新增 404 件，減碳量 10.45 萬公噸；節電量 1.916 億度		
					106 年	新增 389 件，減碳量 10.01 萬公噸；節電量 1.814 億度		
					107 年第一次	截至 6 月底止新增 206 件，減碳量 6.44 萬公噸；節電量 1.163 億度		
					107 年第二次	107 年底預計達成新增約 310 件(目前統計至 12 月 31 日之結果為新增 452 件，減碳量 10.65 萬公噸；節電量 1.923 億度)		

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					108年第一次	截至6月底止新增242件，減碳量3.30萬公噸；節電量0.596億度		
					108年第二次	108年底預計達成新增約310件(目前統計至12月31日之結果為新增532件，減碳量10.89萬公噸；節電量1.957億度)		
					109年第一次	截至6月底止新增241件，減碳量4.2萬公噸；節電量0.752億度		
	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	105-109	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29.5萬公噸CO <sub>2</sub> e。	105年	依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益約為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減碳效益約為6.74萬公噸二氧化碳當量。		
					107年第一次			
					107年第二次	依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益約為7.93萬公噸二氧化碳當量。		
					108年第一次	依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益約為4.14萬公噸二氧化碳當量。		
					108年第二次	依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益約為3.94萬公噸二氧化碳當量。		
					109年第一次	依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益約為2.89萬公噸二氧化碳當量。		

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
	強化新建建築物節約能源相關法規(商業部門)	內政部營建署	105-109	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20.5萬公噸CO <sub>2</sub> e。	105年	依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益約為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減碳效益約為4.42萬公噸二氧化碳當量。		
					107年第一次			
					107年第二次	依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益約為4.77萬公噸二氧化碳當量。		
					108年第一次	依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益約為1.80萬公噸二氧化碳當量。		
					108年第二次	依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益約為2.36萬公噸二氧化碳當量。		
					109年第一次	依建築物節約能源相關規定設計之減碳效益約為1.79萬公噸二氧化碳當量。		
	落實新建建築物節約能源設計管制	內政部營建署	105-109	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4,500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5,000件建築執照綠建築抽查及40場次綠建築宣導活動。		
					107年第一次	-		
					107年第二次	執行約5,500件建築執照綠建築抽查及40場次綠建築宣導活動。		
					108年第一次	-		

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
	都市更新整建維護補助	內政部營建署	105-109	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。	108年第二次	執行約 5,500 件建築執照綠建築抽查及 40 場次綠建築宣導活動。	相關執行成果已超過溫室氣體排放管制目標之進度。	
					109年第一次	預期執行約 175 件建築執照綠建築抽查及 10 場次綠建築宣導活動。		
					105年	核定補助 4 案；核撥補助經費 264 萬元。		
					106年	核定補助 2 案；核撥補助經費共計 380 萬元。		
					107年第一次	-		
					107年第二次	核定補助 3 案；核撥補助經費共計 182 萬元。		
					108年第一次	-		
					108年第二次	核定補助 1 案；核撥補助經費共計 463 萬元。		
					109年第一次	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	使用能源設備器具容許耗用能源基準管制措施(住宅部門)		
106年	節電 429,669 千度；減碳 23.80 萬噸							
107年第一次	節電 214,835 千度；減碳 11.34 萬噸							
107年第二次	節電 429,450 千度；共減碳 22.89 萬噸							
108年第一次	節電 190,606 千度；減碳 10.16 萬噸							

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					108年第二次	節電 418,679 千度；減碳 22.32 萬噸	截至 108 年 12 月執行率 92.8%，可順利達減碳目標。	每年推動提高 2-3 項設備器具容許耗用能源基準，如：空氣清淨機。
					109年第一次	節電 180,601 千度；共減碳 9.19 萬噸	截至 109 年 6 月執行率 102.3%，已順利達減碳目標。	每年推動提高 2-3 項設備器具容許耗用能源基準。
	使用能源設備器具容許耗用能源基準管制措施(商業部門)	經濟部能源局	105-109	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 33.55 萬公噸 CO <sub>2</sub> e	105年	節電 167,102 千度；減碳 8.86 萬噸		
					106年	節電 184,144 千度；減碳 10.20 萬噸		
					107年第一次	節電 92,071 千度；減碳 4.86 萬噸		
					107年第二次	節電 184,000 千度；共減碳 9.81 萬噸		
					108年第一次	節電 68,515 千度；減碳 3.65 萬噸	截至 108 年 6 月執行率 96.9%，可順利達減碳目標。	每年推動提高 2-3 項設備器具容許耗用能源基準，如：空氣壓縮機。
					108年第二次	節電 124,386 千度；減碳 6.63 萬噸	截至 108 年 12 月執行率 105.8%，已達減碳目標。	每年推動提高 2-3 項設備器具容許耗用能源基準，如：空氣清淨機。
					109年第一次	節電 50,099 千度；共減碳 2.55 萬噸	截至 109 年 6 月執行率 113.4%，已順利達減碳目標。	每年推動提高 2-3 項設備器具容許耗用能源基準。
	規劃建築物外殼耗能資訊透明機	內政部營建署	107-109	研議可行之建築物外殼耗能資訊揭露	105年	-		
					106年	-		

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
	制			方式，建立建築外殼耗能分級制度。	107 年第一次	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。		
					107 年第二次			
					108 年第一次	辦理專業服務案，分析國內外外殼耗能資訊揭露方式，並研提揭露之相關機制及配套措施。		
					108 年第二次	-		
					109 年第一次	辦理專業服務案，分析國內外外殼耗能資訊揭露方式，並研提揭露之相關機制及配套措施。		
	節能標章產品認證及推動(住宅部門)	經濟部能源局	105-109	提升節能標章產品效率基準及推動採用高效率產品。預計減碳量 13.78 萬公噸 CO <sub>2</sub> e	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 年第一次	節電 22,050 千度；減碳 1.16 萬噸		
					107 年第二次	節電 44,100 千度；減碳 2.35 萬噸		
					108 年第一次	節電 91,608 千度；減碳 4.88 萬噸	截至 108 年 6 月執行率 101.0%，已達預期減碳目標。	每年推動提高 2-3 項產品，如電鍋、冰溫熱型開飲機。
					108 年第二次	節電 137,412 千度；減碳 7.32 萬噸	截至 108 年 12 月執行率 118.7%，已順利達預期減碳目標。	每年推動提高 2-3 項產品，如發光二極體燈泡。

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					109年第一次	節電 151,070 千度；共減碳 7.69 萬噸	截至 109 年 6 月執行率 174.5%，已順利達減碳目標。	每年推動提高 2-3 項產品。
	節能標章產品認證及推動(商業部門)	經濟部能源局	105-109	提升節能標章產品效率基準及推動採用高效率產品。預計減碳量 13.17 萬公噸 CO <sub>2</sub> e	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 年第一次					節電 29,050 千度；減碳 1.53 萬噸			
107 年第二次					節電 58,100 千度；減碳 3.10 萬噸			
108 年第一次					節電 94,643 千度；減碳 5.04 萬噸	截至 108 年 6 月執行率 112.7%，已達減碳目標。	每年推動提高 2-3 項產品，如電鍋、冰溫熱型開飲機。	
108 年第二次					節電 141,965 千度；減碳 7.57 萬噸	截至 108 年 12 月執行率 131.9%，已順利達預期減碳目標。	每年推動提高 2-3 項產品，如發光二極體燈泡。	
109 年第一次					節電 121,988 千度；共減碳 6.21 萬噸	截至 109 年 6 月執行率 179.0%，已順利達減碳目標。	每年推動提高 2-3 項產品。	
	禁用鹵素燈節約能源規定	經濟部能源局	106	預計減碳量 6.41 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	105 年	-		
106 年					節電 121,390 千度，共減碳 6.73 萬噸			
107 年第一次					預計執行節約能源規定宣導、訪視與檢查約 30,000 家。			
107 年第二次					執行節約能源規定宣導、訪視與檢查，累計 30,892 家。			
108 年第一次					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 7,065 家	截至 106 年執行率:104.9%	持續編列經費進行訪視、宣導，落實法規管理。	

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
(3) 服務業強制性管制措施	指定服務業能源大用戶訂定 1% 用電效率改善目標	經濟部能源局	105-109	預計減碳量 14.55 萬公噸 CO <sub>2</sub> e	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 年第一次	申報審核中，預計 10 月底完成		
					107 年第二次	節電 92,387 千度，共減碳 4.92 萬噸		
					108 年第一次	申報審核中，預計 10 月底完成	截至 106 年執行率 68.8%，後續評估可達減碳目標。	進行能源大用戶現場查核，協助用戶研提節電措施及落實節電工作。

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					108年第二次	節電 92,387 千度；共減碳 4.92 萬	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%)。	進行能源大用戶現場查核，協助用戶研提節電措施及落實節電工作。
					109年第一次	將於 110 年進行申報		
					105年	節省汽油 12.5 公秉、節省用電 11,620 千度；共減碳 0.62 萬噸(各縣市政府行政機關節電量 8,609 千度，減碳量 0.45 萬公噸)		
	辦理政府機關及學校全面節能減碳措施	經濟部能源局	105-108	預計減碳量 4.42 萬公噸 CO <sub>2</sub> e	105年			

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					106年	節電 32,414 千度；減碳 1.80 萬噸		
					107年第一次	申報審核中，預計 10 月底完成		
					107年第二次	節電 33,128 千度；減碳 1.77 萬噸	截至 107 年執行率 94.6%，後續評估可達減碳目標。	
					108年第一次	將於 109 年進行申報	截至 107 年執行率 94.6%，後續評估可達減碳目標。(尚未申報，故分析檢討僅針對 107 至 107 年成果進行說明)	逐年將螢光燈具換裝為 LED 燈具，並於規定時程內全數完成換裝；為加速老舊燈具及高齡空調汰換，定期提供主管機關所屬單位汰換設備進度，以利追蹤執行進度
					108年第二次	節電 59,356 千度；共減碳 3.16 萬噸	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%	根據用電效率管理計畫規範，持續現場查核燈具作業，並加強督導辦公場域螢光燈具汰換情形；定期提供主管機關轄下單位之老舊屆齡設備數量及汰換進度，並協助分層管理督導及申請補助等相關措施，以加速落實汰換。
					109年第一次	將於 110 年進行申報		
展覽館配合經濟部能源局節電 1%	經濟部國際貿	105-109	預計減碳量：0.15 萬公噸 CO <sub>2</sub> e	105年	台北世貿 1 館：節電量 52 萬度 台北南港展覽館 1 館：節電量 23 萬度			

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
	規定	易局				台北國際會議中心：節電量 11.4 萬度		
						高雄展覽館：節電量 13 萬度		
					106 年	台北世貿 1 館：節電量 40 萬度		
						台北南港展覽館 1 館：節電量 26 萬度		
						台北國際會議中心：節電量 45 萬度		
						高雄展覽館：節電量 7 萬度		
					107 年	台北世貿 1 館：節電量 7.2 萬度		
						台北南港展覽館 1 館：節電 41 萬度		
						台北國際會議中心：節電量 8.5 萬度		
						高雄展覽館：節電 10.3 萬度		
					108 年第一次	台北世貿一館：(1~12 月) 節電 36 萬度，減碳量 0.019 萬公噸。	台北世貿一館：1 更換逃生梯及展 示間燈管為 LED 燈，每年可節省 36 萬度電。	目前暫無加強策略。
						台北國際會議中心：(1~12 月) 節電 7.3 萬度，減碳量 0.0039 萬公噸。	台北國際會議中 心： 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，108 年度節省 7.3 萬度電。	目前暫無加強策略。

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
						台北南港展覽館 1 館：(1~12 月) 節電 45 萬度，減碳量 0.024 萬公噸。	台北南港展覽館 1 館： 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，108 年度節省 45 萬度電。	規劃修繕公共區域照明。
						高雄展覽館：(1~12 月) 節電 14.2 萬度，減碳量 0.0076 萬公噸。	高雄展覽館： 目前規劃假日無展期時，關閉公區空調，每年預計可節省 10.2 萬度。	目前暫無加強策略。
						台北南港展覽館 2 館：(3-12 月) 自 3 月開始營運，節電 3.42 萬度，減碳量 0.00182 萬公噸。	台北南港展覽館 2 館： 配合能源局訂定節能減碳政策。	目前暫無加強策略。
					109 年第 1 次	台北世貿 1 館：(1-6 月)節電 32 萬度，減碳量 0.0163 萬公噸	台北世貿 1 館： 更換展示間燈管共 2398 盞燈具為 LED 燈，上半年可節省 32 萬度電。	目前暫無加強策略。

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
						台北國際會議中心：(1-6 月)節電 3.3 萬度，減碳量 0.0017 萬公噸。	台北國際會議中心： 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，109 年(1-6 月)已節省 3.3 萬度電。	目前暫無加強策略。
						台北南港展覽館 1 館：(1-6 月)節電 1.5 萬度，減碳量 0.0007635 萬公噸。	台北南港展覽館 1 館：配合能源局訂定節能減碳政策。	目前暫無加強策略。
						高雄展覽館：(1-6 月)節電 16.05 萬度，減碳量 0.0082 萬公噸。	高雄展覽館： 上半年於平日及假日無展期時，調整公共區域空調運作時間	目前暫無加強策略。
						台北南港展覽館 2 館：(1-6 月)節電 10.66 萬度，減碳量 0.0054 萬公噸。	台北南港展覽館 2 館： 目前暫無加強策略。	目前暫無加強策略。
郵政及交通事業辦理節能管理措施	中華郵政公司、民用航空	105-109	預計減碳量 1.44 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	105 年	共節電 3,005 千度，減碳 1,593 公噸 CO <sub>2</sub> e。	相關執行成果已超過溫室氣體排放管制目標之進度。		

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
		局、桃園機場公司、臺灣鐵路管理局、高鐵公司、台北捷運公司、高雄捷運公司、臺灣港務公司			106年	共節電 21,593 千度，減碳 11,963 公噸 CO <sub>2</sub> e。	相關執行成果已超過溫室氣體排放管制目標之進度。	
					107年第一次(1-6月)	共節電 8,799 千度，減碳 4,690 公噸 CO <sub>2</sub> e。	相關執行成果已超過溫室氣體排放管制目標之進度。	
					107年第二次(6-12月)	共節電 16,025 千度，減碳 8,541 公噸 CO <sub>2</sub> e。	相關執行成果已超過溫室氣體排放管制目標之進度。	
					108年第一次	共節電 4,889 千度，減碳 2,606 公噸 CO <sub>2</sub> e。	相關執行成果已超過溫室氣體排放管制目標之進度。	
(4) 特定對象輔導	連鎖企業節能輔導	經濟部商業司	105-109	預計減碳量 2.22 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	105年	發掘節電潛力 11,370 千度/年，預計減碳量 0.60 萬公噸。		
					106年	發掘節電潛力 20,960 千度/年，預計減碳量 1.16 萬公噸。		
					107年第二次	發掘節電潛力 8,340 千度/年，預計減碳量 0.44 萬公噸。		
					108年第一次	截至 6 月底止，發掘節電潛力 4,900 千度/年，預計減碳量 0.26 萬公噸。		
					108年第二次	截至 108 年底止，發掘節電潛力 14,696 千度/年，預計減碳量 0.78 萬公噸。		
					109年第一次	截至 6 月底止，發掘節電潛力 8,142 千度/年，預計減碳量 0.43 萬公噸。		
(4) 特定對象輔導	協助連鎖企業落實節能績效保證	經濟部商業司	105-109	預計減碳量 0.05 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	105年	落實節電量 928 千度，減碳 0.05 萬公噸		

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
	專案				106年	落實節電量 9,985 千度，減碳 0.55 萬公噸		
					107年第二次	落實節電量 2,518 千度/年，實質落實節油量 403 kloe，減碳量 0.22 萬公噸		
					108年第一次	截至 6 月底止，落實節電量 2,248.9 千度/年，實質減碳量 0.12 萬公噸		
					108年第二次	截至 108 年底止，落實節電量 3,470 千度/年，實質減碳量 0.18 萬公噸		
					109年第一次	截至 6 月底止，落實節電量 1,249 千度/年，實質減碳量 0.06 萬公噸		
(4) 特定對象輔導	商業服務業溫室氣體減量示範輔導	經濟部商業司	107-109	針對零售及餐飲連鎖加盟業者（包含總店、直營與直營加盟分店 5 家以上），協助其進行整體節能改善，例如：照明、空調、冷凍冷藏等設備汰換、進行其他節能改善工程或導入能源管理系統等項目，以降低商業服務業整體用電量。	105年	-		
					106年	-		
					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 0.021 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。		以連鎖加盟之分店數進行分組，並將評選機制結合競標概念，促使申請單位增加參與節能的分店數。於北中南辦理輔導案申請說明會，提升輔導案之曝光度。
			109年第一次	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 0.047 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。		新增公協會組的申請名額，開放非連鎖業者申請，藉由公協會力量，進行會員之間成果擴散。		

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
	住商能源查核與技術輔導	經濟部能源局	105-109	預計減碳量 38.32 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	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 年第一次	報審核中，預計 10 月底完成		
					107 年第二次	報審核中，預計 10 月底完成		
					108 年第一次	將於 109 年進行申報	截至 106 年執行率 36.5%，105 年~106 年原估計減碳量為 16.0 萬噸，目前實際達成 14 萬噸，主要原因為能源大用戶節電 1% 之規定，用戶將資源移轉投入節電改善工作，形成資源排擠現象，但綜合其餘措施減碳量已達預定目標	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
					108 年第二次	申報審核中，預計 10 月完成		
					109 年第一次	將於 110 年進行申報		
	服務業能源管理系統示範推廣輔導	經濟部能源局	105-108	預計減碳量併同住商能源查核與技術	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。		

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
	導			輔導、服務業自願性節能及內部節能服務計算	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年第一次	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。		
					107年第二次	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年第一次	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。	截至 108 年累計輔導 65 家能源用戶建置能源管理系統，提升能源使用效率及落實節能改善	
					108年第二次	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。	截至 108 年累計輔導 65 家能源用戶建置能源管理系統，提升能源使用效率及落實節能改善	結合資通訊(ICT)管理技術，發展智慧化能源績效指標管理平台，協助已建置能源管理系統的能源用戶持續強化能源績效管理功能。
					109年第一次	輔導 15 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。	截至 109 年 6 月累計輔導 80 家能源用戶建置能源管理系統，提升能源使用效率及落實節能改善	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	105-109	預計減碳量 0.03 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	105年	節電量 155 千度/年 減碳量 0.008 萬公噸 CO <sub>2</sub> e/年	透過節能診斷，105 年減碳量達 0.008 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	善用公協會及地方網絡，推廣節能認知。	

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略	
					106 年	節電量 310 千度/年 減碳量 0.017 萬公噸 CO <sub>2</sub> e/年	透過節能診斷，105~106 年累計減碳量達 0.025 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	鼓勵節能成效良好之企業參與相關獎項選拔，建立標竿企業。	
					107 年	節電量 354 千度/年 減碳量 0.019 萬公噸 CO <sub>2</sub> e/年	透過節能診斷，105~107 年累計減碳量達 0.044 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	辦理示範觀摩，分享中小企業執行節能經驗，提高推動意願。	
					108 年第一次	節電量 130 千度/年 減碳量 0.007 萬公噸 CO <sub>2</sub> e/年	持續進行節能診斷，預期 105~108 年累計減碳量達 0.051 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	導入廠內能源監管，創造能源數據應用價值，提升廠商節能意願及信心	
					108 年第二次	節電量 231.57 千度/年 減碳量 0.012 萬公噸 CO <sub>2</sub> e/年	透過節能診斷，105~108 年累計減碳量達 0.063 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	擴大中小企業輔導家數與產業類別，強化中小企業節能能力與意願。	
					109 年第一次	節電量 99.35 千度/年 減碳量 0.005 萬公噸 CO <sub>2</sub> e/年	持續進行節能診斷，預期 105~109 年累計減碳量達 0.065 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	導入節能減碳諮詢診斷服務，提升廠內照明與設備變頻，減少耗能。	
	辦理住宅節能診斷與輔導	內政部營建署	107-109	每年輔導 10 以上住宅社區進行節能診斷並提供改善建議。	105 年	-			
					106 年	-			
					107 年第一次	-			
					107 年第二次	已完成 10 個社區之節能診斷並提供改善建議。			
					108 年第一次				

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
	教育部所屬機關學校節能減碳輔導及宣導措施	教育部	105-109	1.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。 2.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。 3.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。預計減碳量	108年第二次	已完成10個社區之節能診斷並提供改善建議。		
					109年第一次	已辦理專業服務案，預計輔導10個住宅社區。		
					105年	1.完成學校現場節能輔導作業共20場次。 2.成立本部節能減碳專案小組。 3.辦理節減碳人員培訓課程共2場次。 4.大專校院氣候變遷課程補助，共補助106門課。 5.減碳1.24萬公噸，節電23,444千度。		
					106年	1.完成學校現場節能輔導作業共20場次。 2.每半年召開本部節能減碳專案小組檢討會議。 3.辦理節減碳人員培訓課程共2場次。 4.大專校院氣候變遷課程補助，共補助課程74門課。 5.減碳1.78萬公噸，節電32,088千度。		
					107年第一次	1.規劃現場節能輔導作業。 2.107年3月20日召開本部節能減碳專案小組檢討會議。 3.預計9月辦理2場次校園推動節減碳人員培訓研習。 4.至107年6月，大專校院氣候變遷課程補助43件。		

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
				2.53 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	107 年第二次	<p>1.完成學校現場節能輔導作業共 25 場次。</p> <p>2.107 年 3 月 20 日及 10 月 8 日召開本部節能減碳專案小組檢討會議。</p> <p>3.9 月辦理 2 場次校園推動節減碳人員培訓研習,參與人數共 240 人。</p> <p>4.大專校院氣候變遷課程補助 86 件。</p> <p>5.107 年減碳量 0.78 萬噸,節電 14,564 千度。</p> <p>6.本部配合行政院「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,共計完成設置容量 67.2MW。</p>		
					108 年第一次(至 108 年 6 月實際成果)	<p>1.完成學校現場節能輔導作業共 9 場次。</p> <p>2.108 年 4 月 3 日由政次召開本部節能減碳專案小組檢討會議。</p> <p>3.至 108 年 6 月,大專校院氣候變遷課程補助 38 件。</p> <p>4.協助學校設置太陽光電設備,目前標租設置容量總計已達 72.7MW。</p> <p>5.108 年 1 月至 6 月減碳 0.45 萬公噸,節電 8,477 千度。</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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					108年	1.完成學校現場節能輔導作業共 25 場次。 2.108 年 4 月 8 日及 10 月 8 日由政次召開 2 場次本部節能減碳專案小組檢討會議。 3.大專校院氣候變遷教學活動補助 85 件。 4.辦理節減碳人員培訓課程共 2 場次。 5.協助學校設置屋頂型太陽光電 90MW。 6.減碳 0.36 萬公噸，節電 6,667 千度。		
					109年第一次	1.109 年學校現場節能輔導作業 20 場，至 6 月完成 10 場次。 2.109 年 4 月 29 日由政次召開本部節能減碳專案小組檢討會議。 3.大專校院氣候變遷教學活動補助 68 件。 4.協助學校設置屋頂型太陽光電超過 100MW。 5.109 年 1 月至 6 月減碳 0.76 萬公噸，節電 15,000 千度。		
(5) 推動商業服務業自主減碳	辦理低碳永續示範社區綠化工作	環保署	107-109	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、	105年			
					106年			
					107年第一次	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		

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
				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 年第二次	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 年第一次	持續輔導協助低碳永續示範社區綠化工作，增加綠化面積		
					108 年第二次	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		
					109 年第一次	持續輔導協助低碳永續示範社區綠化工作，增加綠化面積		
	服務業自願性節能與內部節能服務	經濟部能源局	105-107	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 年第一次	於 108 年進行追蹤統計，統計中		
					107 年第二次	節電 3,021 千度；減碳 0.16 萬噸		
					108 年第一次	用戶自主節電管理	已超越原先預期減碳目標(執行率 329.9%)，後續仍持續推動用戶自主節能。	持續輔導集團用戶，建立示範場域，於集團內形成節電技術擴散。
					108 年第二次	用戶自主節電管理	已超越原先預期減碳目標(執行率 329.9%)，後續仍持續推動用戶自主節能。	持續輔導集團用戶，建立示範場域，於集團內形成節電技術擴散。

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					109年第一次	用戶自主節電管理	已超越原先預期減碳目標(執行率 329.9%),後續仍持續推動用戶自主節能。	持續輔導集團用戶,建立示範場域,於集團內形成節電技術擴散。
	電信公司自主減量目標管理	國家通訊傳播委員會	105-109	預計減碳量 1.4 萬公噸 CO <sub>2</sub> e	105年	減碳量 7.5 公噸		
106年					減碳量 5.1 公噸			
107年第一次								
107年第二次					減碳量 4.6 萬公噸			
108年第一次					減碳量 5.3 萬公噸	電信公司自主減量目標管理	1. 汰換為高效率設備,提升能源使用效率 2. 採用創新節能措施,降低能源耗用	
108年第二次					減碳量 5.3 萬公噸			
109年第一次					減碳量 0.2 萬公噸			

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
	金融業自主目標 管理節電措施	金融監督管理委員會	105-109	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。預計減碳量:3.21萬公噸CO <sub>2</sub> e。	105年	1.減碳量:0.8萬公噸CO <sub>2</sub> e。 2.節能量(電):15160(千度)。	無	金融業者持續推廣節能減碳重要性，辦理下列加強措施： (1) 持續汰換舊設備、採用高效能節電環保電器用品。 (2) 定期清洗辦公室內送風機，固定室內溫度設定26度。 (3) 辦公室內燈管更換節能省LED燈，設定區域電燈開關，廁所、茶水間更換感應式開關。 (4) 更新硬體改善節能設施，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。 (5) 鋪設太陽能板，增加再生能源發電。
					106年	1.減碳量:1.54萬公噸CO <sub>2</sub> e。 2.節能量(電):27708(千度)。		
					107年第一次	1.減碳量:0.53萬公噸CO <sub>2</sub> e。 2.節能量(電):10150(千度)。		
					107年第二次	1.減碳量:1.37萬公噸CO <sub>2</sub> e。 2.節能量(電):25699(千度)。		
					108年第一次	1.減碳量:0.464萬公噸CO <sub>2</sub> e。 2.節能量(電):8700(千度)。		

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					108 年第二次(108 全年度)	1.減碳量: 1.49 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。 2 節能量(電): 28,021 (千度)。 (金管會前已另案回復 105~108 年底總計減碳量為 5.20 萬公噸二氧化碳當量)		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。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，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。7、鋪設太陽能板，增加再生能源發電。8、推動綠色採購及申購再生能源憑證。(金管會前已另案回復)

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					109 年第一次(109 年 1 至 6 月底)	1.減碳量: 0.71 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。 2 節能量(電): 13,891(千度)。	金融業者前已投入相當資金汰換舊設備、採用高能效節電保電器用品，並採行相關節能減碳措施，故 109 年 6 月執行情形雖尚符合溫室氣體排放管制目標之進度，惟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。	同上。 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)、採用高能效節電環保電器用品。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，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。7、鋪設太陽能板，增加再生能源發電。8、推動綠色採購及申購再生能源憑證。

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
	觀光旅館業及旅館業節能減碳宣導	交通部觀光局	105-109	預計減碳量 0.06 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	105 年	共節電 226 千度，減碳量 120 公噸 CO <sub>2</sub> e。	相關執行成果已超過溫室氣體排放管制目標之進度。	
					106 年	共節電 217 千度，減碳量 120 公噸 CO <sub>2</sub> e。	相關執行成果已超過溫室氣體排放管制目標之進度。	
					107 年第一次	俟年底以全年度用電度數與 106 年相較，檢討執行狀況。		
					107 年第二次	共節電 226 千度，減碳 120 公噸 CO <sub>2</sub> e。	相關執行成果已超過溫室氣體排放管制目標之進度。	
					108 年第一次	俟年底以全年度用電度數與 107 年相較，檢討執行狀況。		
					108 年第二次	共節電 223 千度，減碳 114 公噸 CO <sub>2</sub> e。		
					109 年	1-6 月共節電 278.8 千度，減碳 142 公噸 CO <sub>2</sub> e。		
	汰換隧道照明燈具	交通部高速公路局	105-109	預計減碳量 0.13 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	105 年	共節電 935 千度，減碳 496 公噸 CO <sub>2</sub> e。	相關執行成果符合溫室氣體排放管制目標之進度。	
					106 年	共節電 86 千度，減碳 48 公噸 CO <sub>2</sub> e。	相關執行成果符合溫室氣體排放管制目標之進度。	
					107 年第一次	隧道照明工程預計於年底完工，故上半年暫無執行成果。		

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					107 年第二次	完成國道 3 號基隆、七堵、汐止隧道照明改善工程，可節電 740 千度，減碳 394 公噸 CO <sub>2</sub> e。	相關執行成果符合溫室氣體排放管制目標之進度。	
					108 年第一次	隧道照明工程預計於年底完工，故上半年暫無執行成果。		
					108 年	年底前完成國道 3 號碧潭、安坑、新店及中寮隧道照明改善工程，預計減少用電量 670 千度及減碳 357 公噸 CO <sub>2</sub> e	相關執行成果符合溫室氣體排放管制目標之進度。	
					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)		
	推動醫院節能減碳目標宣誓	衛生福利部	105-109	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 2020 年每病床碳排放量將比 2007 年降低 13 %。預計減碳量:6.33 萬公噸 CO <sub>2</sub> e。	105 年	1.辦理一場節能減碳共同目標之宣誓活動。 2.辦理 30 家醫院節能減碳輔導。 3.1 家醫院深入輔導。 4.2 場次環境友善醫院輔導工作坊(185 人次)。 5.辦理 1 場次「國際低碳醫院團隊合作最佳案例獎」活動。 6.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。		

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					106 年	<p>1.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。</p> <p>2.辦理 1 場委員共識會。</p> <p>3.15 家醫院節能減碳輔導。</p> <p>4.3 場次環境友善醫院輔導工作坊:215 人次。</p> <p>5.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 3.47 萬噸 CO<sub>2</sub>e，與「推動醫院節能減碳目標宣誓」方案 6.33 萬噸 CO<sub>2</sub>e，達成率 54.79%。</p>		
					107 年第一次	<p>1.本計畫 107 年度計畫名稱改為推動氣候智慧醫院計畫，研擬「國內氣候智慧醫院推動指引(草案)」。並於 5 家醫院導入該推動指引，協助醫院瞭解氣候智慧醫院推動作法。</p> <p>2.持續維持本計畫之醫院節能減碳網路填報系統，收集國內低碳醫院的 106 年度節能減碳資料，含開放總病床數、全年門診人次、全年急診人次、住院人日、樓地板面積等醫院營運基本資料，及電、水、油、氣及廢棄物等使用/產生等資料。</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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					107年第二次	<p>1. 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。</p> <p>2. 持續維持本計畫之醫院節能減碳網路填報系統，截至107年底減碳量約為5.52萬公噸CO<sub>2</sub>e，達成率為87.2%。</p>		
					108年第一次	<p>1. 108年度持續修訂「氣候智慧醫院進階指標」及「氣候智慧醫院指引」。</p> <p>2. 將於北、中、南、東辦理四場教育訓練及配合本署108年「推動健康照護機構參與健康促進工作計畫」辦理10場醫院訪查。</p> <p>3. 為完成內政部所訂住商部門溫室氣體排放管制行動方案第二階段(110-114年)溫室氣體減量目標，持續請國內低碳醫院收集能源耗用量及廢棄物產生量相關資料。</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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					108年第二次	統計至 108 年底各能源整體排碳量，在病床規模為 7 萬 6 千張下，與前一年相比減碳約 2.31 萬噸 CO <sub>2</sub> e，共計減約 7.83 萬噸，達成率目前為約 124%。	因近年氣候變遷導致平均溫度逐年上升，醫院為符合醫療相關法規，維持高品質醫療服務(如感染管制、藥物樣品)，環境需保持低溫。氣候異常高溫造成額外能源耗用，可能與當年度醫院汰換舊機組之節能功效，兩者相互抵銷。	持續與國內外專家合作辦理相關氣候變遷與環境相關工作坊或教育訓練，並協助醫療院所減少溫室氣體的排放、降低氣候變遷所帶來的衝擊，調整最適能源耗用及醫療服務流程。
					109年第一次	109年數據將於 110 年統計。		
					105年	補助 5 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推廣補助	經濟部能源局	105-108	預計減碳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	106年	補助 36 家能源用戶進行節能改善		
					107年第一次	補助 35 家能源用戶進行節能改善		
					107年第二次	補助 35 家能源用戶進行節能改善		
					108年第一次	補助 30 家能源用戶進行節能改善	截至 108 年 6 月累計補助 106 家能源用戶進行節能改善	提供優先補助項目，擴大補助比例，引導服務業用戶推動空調水側及空氣側系統化節能改善，提高節能改善成效。

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略	
					108年第二次	補助 25 家能源用戶進行節能改善	截至 108 年 6 月累計補助 101 家能源用戶進行節能改善(有 5 家放棄補助，故家數減少 5 家)	推動系統化節能補助，以智慧化控制及可視化管理，擴大用戶節電成效。	
					109年第一次	補助 45 家能源用戶進行節能改善	截至 109 年 6 月累計補助 146 家能源用戶進行節能改善	擴大示範優先補助項目，鼓勵服務業導入 BEMS 及針對電信機房進行節能改造(能效指導 1.5 以下)，擴大節電成效。	
	縣市共推住商節電行動	經濟部能源局	107-109	提供地方政府補助經費，促進地方政府建置節能治理能力、加速服務業低效率設備汰換、因地制宜推展地方節電事務；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。	105年	自 107 年開始實施			
					106年	自 107 年開始實施			
					107年第一次				
					107年第二次	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。			
					108年第一次	107 至 108 年 6 月 30 日止，共補助服務業汰換 688,333 盞照明、29,800 台空調及 214 套能管系統；住宅門部門共汰換 25 萬台冷氣與冰箱。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。			由中央提供 73.26 億元經費，協助縣市加速汰換老舊設備及提昇民眾節電意識

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					108年第二次	自 107 年迄 108 年 12 月，服務業已補助汰換計 146.2 萬盞燈具、5.3 萬台空調、導入能管系統 321 套，及其他品項(如小型能管系統、冰水主機等)，節能量及減碳量併入「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。	自 107 年迄 108 年 12 月，服務業已補助汰換計 146.2 萬盞燈具、5.3 萬台空調、導入能管系統 321 套，及其他品項(如小型能管系統、冰水主機等)，節能量及減碳量併入「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。	後續將辦理培力課程及分享會，促進縣市交流分享成功推動經驗。

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					109年第一次	自 107 年迄 109 年 06 月，服務業已補助汰換計 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)，節能量及減碳量併入「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。	自 107 年迄 109 年 06 月，服務業已補助汰換計 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)，節能量及減碳量併入「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。	本年度持續辦理縣市陪力及分享會，另辦理縣市焦點座談，促進縣市交流節電工作推動經驗。
	商業服務業相關公協會推動自願性節能	經濟部商業司	108-109	協助商業服務業相關公協會擬定自願性減量規劃書，後續並依實際執行果進行評比與績優表揚。	105 年			
106 年								
107 年								
108 年					輔導 3 家公協會撰寫自願性減量規劃書及帶頭示範節能減碳，並透過公協會力量，邀集 15 家企業會員共同響應及參與。			
	辦理專業人才培訓課程	經濟部商業司	107-108	辦理節能專業知識、策略規劃、輔導資源以及實務案例分享等多面向課	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，			

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略	
				程，並邀請企業內部節能相關人員參與，期望培養培育企業之節能種子人才。	107年	辦理 3 班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	1.完成 3 班次連鎖企業雲端能源管理訓練班，共計培育 108 人次 2.辦理 2 班次商業服務業企業節能規劃師培訓課程，共計培育 123 人次		為平衡區域發展，108 年度首次與花蓮縣環保局合作，於花蓮地區辦理「商業服務業節能規劃師」培訓課程，廣宣節能減碳相關資訊及政府補助資源。	
					109年	1.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			
	建置商業服務業節能財務分析系統	經濟部商業司	107-108	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。	105年				
					106年				
					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		針對系統進行操作流程、使用者介面以及內容豐富性等多個方面進行優化，以提升使用意願。	
					109年第一次	截至 109 年 6 月共計 543 家次使用			
	(6) 鼓勵	將善盡環境保	金融監	107	要求銀行及保險業	105年			

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
履行企業社會責任	護、企業誠信經營及社會責任等納入放款及投資決策考量	督管理委員會		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，鼓勵企業減少環境汙染並提升廠商減碳量。	106年	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。		
					107年第一次			
					107年第二次	金管會所轄37家本國銀行與26家外國銀行在台分行、22家壽險業者、17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。		
					108年第一次	金管會所轄37家本國銀行與26家外國銀行在台分行、22家壽險業者、17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。		
					108年第二次	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、17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。(前已另案填報溫管法方案成果平台)		

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	年度	執行狀況	分析及檢討	加強策略
					109年第一次	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，均已依銀行及保險業相關自律規範辦理。(前已另案填報溫管法方案成果平台)		

## 附件二、數據參考資料

### 1. 燃料燃燒排放 CO<sub>2</sub> 推估結果 (包含間接排放)

單位：百萬噸 CO<sub>2</sub>

年份 \ 部門	能源(自用)	製造	運輸	住宅	服務業	農業	合計
2015	37.15	125.76	36.23	27.94	28.59	2.81	<b>258.48</b>
2016	37.28	127.01	37.32	29.52	29.03	28.2	<b>262.98</b>
2017	37.87	130.63	37.01	30.66	30.43	28.8	<b>269.46</b>
2018	38.02	132.37	35.99	29.35	28.32	30.8	<b>267.13</b>
2019	37.53	126.52	36.20	28.38	27.03	30.6	<b>258.72</b>
2020(f)	37.689	130.899	36.802	28.159	27.597	2.714	<b>263.860</b>

備註：2020 年後數據為經濟部能源局「燃料燃燒排放 GHG 推估結果說明」(109/01/20)，2018 年前數據為「2019 年我國燃料燃燒二氧化碳排放統計與分析(109 年 7 月)」。

### 2. 總溫室氣體排放推估結果

單位：百萬噸 CO<sub>2</sub> 當量

年份 \ 部門	能源	製造	運輸	住商	農業	環境	總溫室氣體排放量	碳匯	淨排放量
2015	37.472	148.864	37.041	56.739	5.528	4.089	<b>289.733</b>	-21.425	<b>268.308</b>
2016	37.449	149.360	38.155	58.773	5.542	4.051	<b>293.330</b>	-21.451	<b>271.879</b>
2017	38.220	151.769	37.828	61.311	5.551	3.948	<b>298.628</b>	-21.482	<b>277.146</b>
2018	38.378	154.925	36.785	57.900	5.811	2.752	<b>296.552</b>	-27.507	<b>275.045</b>
2019(f)	37.855	149.048	36.998	55.638	5.787	2.752	<b>288.108</b>	-27.507	<b>266.601</b>
2020(f)	36.149	145.800	36.868	53.816	5.916	2.752	<b>281.301</b>	--	--

備註：2018 年以後之數據為環保署「第二期階段管制目標部門分配建議草案(109/08/25)」簡報，2017 年前之數據為環保署「第一期階段管制目標執行狀況分析」數據。

### 3. 國家溫室氣體排放清冊統計（1990-2019 年）

單位：百萬噸 CO2 當量

年	能源部門		製造部門		運輸部門		住商部門		農業部門		環境部門		GHG 排放總量	碳匯量	GHG 淨排放量
94	35.475	12.25%	144.318	49.83%	37.988	13.12%	57.448	19.84%	7.071	2.44%	7.327	2.53%	289.628	-21.918	267.710
95	37.060	12.43%	151.377	50.77%	37.929	12.72%	58.792	19.72%	6.174	2.07%	6.829	2.29%	298.160	-21.861	276.299
96	37.870	12.59%	155.389	51.66%	36.704	12.20%	58.858	19.57%	5.552	1.85%	6.442	2.14%	300.814	-21.650	279.164
97	34.372	12.10%	145.292	51.13%	34.603	12.18%	58.307	20.52%	5.866	2.06%	5.714	2.01%	284.154	-21.631	262.523
98	33.114	12.31%	133.955	49.80%	34.925	12.98%	56.662	21.07%	5.460	2.03%	4.868	1.81%	268.984	-18.911	250.073
99	34.995	12.23%	148.514	51.90%	36.071	12.61%	56.788	19.84%	5.372	1.88%	4.423	1.55%	286,163	-21.413	264.750
100	35.356	12.12%	153.577	52.63%	36.563	12.53%	56.912	19.50%	5.409	1.85%	3.986	1.37%	291,803	-21.470	270.333
101	34.917	12.17%	151.676	52.85%	35.734	12.45%	55.462	19.33%	5.552	1.93%	3.654	1.27%	286,995	-21.484	265.511
102	34.666	12.02%	154.460	53.56%	35.668	12.37%	54.753	18.99%	5.490	1.90%	3.324	1.15%	288,362	-21.498	266.864
103	37.596	12.94%	152.188	52.38%	36.158	12.45%	55.880	19.23%	5.572	1.92%	3.124	1.08%	290,518	-21.410	269.108
104	37.472	12.95%	149.669	51.73%	37.041	12.80%	56.756	19.61%	5.528	1.91%	2.886	1.00%	289,352	-21.425	267.927
105	37.615	12.83%	150.270	51.26%	38.155	13.01%	58.791	20.05%	5.543	1.89%	2.804	0.96%	293,176	-21.451	271.725
106	38.218	12.81%	152.664	51.18%	37.828	12.68%	61.330	20.56%	5.551	1.86%	2.724	0.91%	298,317	-21.482	276.835
107	38.378	12.94%	154.925	52.24%	36.785	12.40%	57.900	19.52%	5.811	1.96%	2.752	0.93%	296,552	-21.507	275.045
108(推估)	37.885	13.15%	149.048	51.73%	36.998	12.84%	55.638	19.31%	5.787	2.01%	2.752	0.96%	288.108	-21.507	266.601

資料來源：環保署「第二期階段管制目標部門分配建議草案(109/08/25)」簡報。