

## (二)電力排放係數達成情形

109 年電力排放係數實績值(0.502 公斤 CO<sub>2</sub>e/度)分別較 106 年、107 年及 108 年減少 9.4%、5.8% 及 1.4%，惟仍較目標值(0.492 公斤 CO<sub>2</sub>e/度)增加 2%，詳見圖 3。

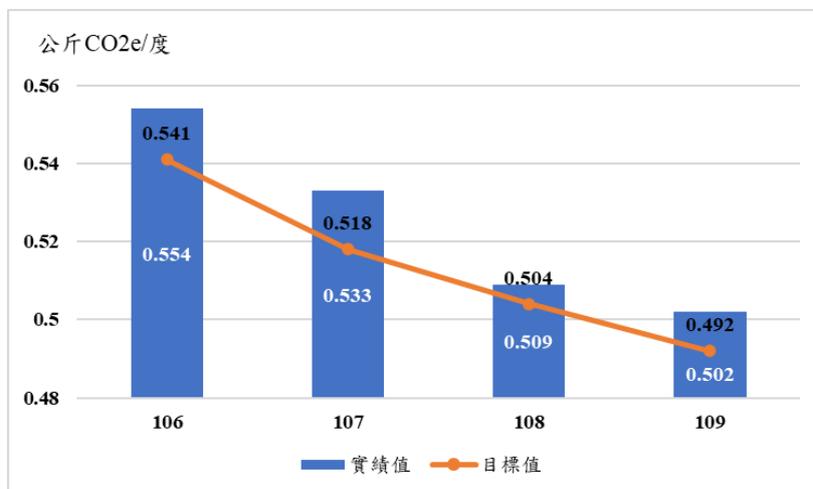


圖 3、106-109 年電力排放係數目標值與實績值之差異  
貳、分析及檢討

### 一、能源部門行動方案落後項目分析及檢討

行動方案計 8 項落後計畫(落後計畫名稱、原因及改善規劃詳附件)，依其計畫項目分為技術發展、擴大再生能源設置，以及改善能源效率之類別，未達預期效益原因說明如后：

(一)技術發展：減碳技術園區試運轉事宜因環評變更審查時程較預期長，故試運轉未能如期達成，後續將積極辦理，並滾動檢討作業時程。

### (二)擴大再生能源設置

1.太陽光電及風力發電：因與民眾生活空間產生競合，不易覓得可行場址，及受到新冠肺炎疫情影響，導致相關工作進度無法如期進行，裝置設置不如預期，目前已積極規劃相關機制如躉購費率加成、強化跨部會協調、制定及實施防疫計畫書，以降低對施工人員影響等，俾加速達成設置目標。

2.推動小型/微型水力發電計畫：因受水情不佳、場址地質、排水不良及新冠肺炎疫情等影響，導致進度受阻，已於 110 年 1 月 14 日奉經濟部同意，商轉日期展延至 110 年 12 月。

**3.地熱發電推動計畫：**因天候不佳及新冠肺炎疫情等問題導致進度落後，推動成效不如預期，後續將盤點地熱開發行政程序，持續追蹤現有地熱案場，協助加速開發期程。

### **(三)改善能源效率**

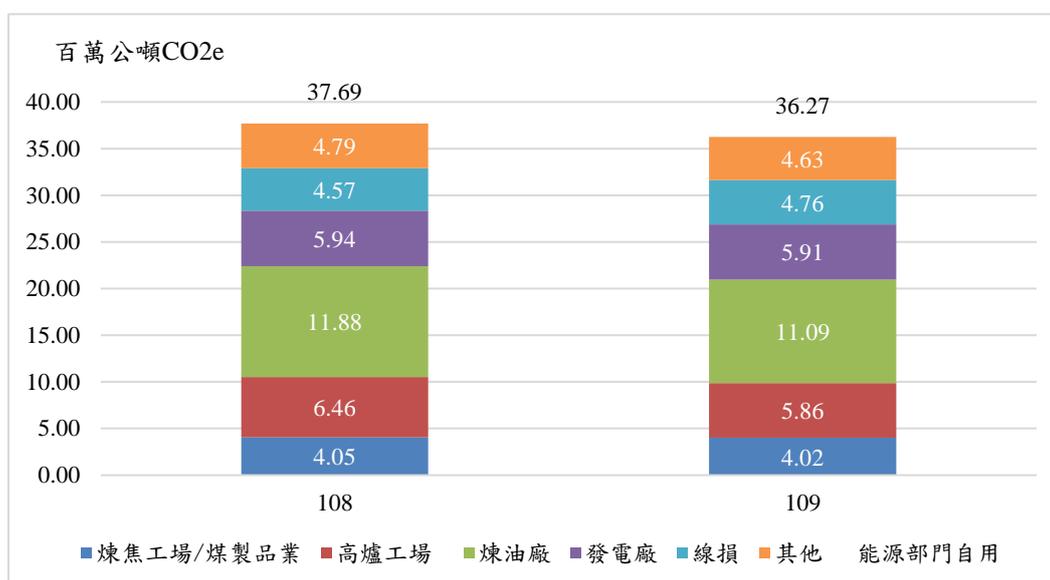
**1.煉油廠能效提升：**各年度減量目標皆於 107 年提出，實際執行需配合工廠調度及採購時程等因素，故部分節能措施會有提早或延後執行之情形，本計畫 107-109 年合計減碳成效為 11.33 萬公噸，已達成本期目標(10.55 萬公噸)。109 年煉油廠節能減碳合計執行 11 項節能減碳措施，減碳量達 3.41 萬公噸。

**2.非生產性節約能源(電、油、水)及生產性節約用電之內部能源管理：**支援各式新建工程、大修工作等施工用水及管線設施漏水，致累積節水未達標，將透過加強管線設施漏水巡檢、善用雨水回收及更新使用省水器材等措施加強改善，將持續按月追蹤並滾動檢討，已達成年度節水目標。

## 二、能源部門溫室氣體減量目標分析及檢討

### (一)排放量差異分析

108年及109年能源部門燃料燃燒溫室氣體排放量分別為37.69及36.27百萬公噸CO<sub>2</sub>e，109年較108年排放量減少3.8%。依行業別分析，高爐工場109年較108年減少9.3%，為能源部門主要影響排放量變動之業別；而煉油廠、發電廠及其他分別較108年減少6.6%、0.6%及3.3%，線損則較108年增加4.2%，詳見圖4，後續將持續推動能源產業節能管理，改善能源生產、使用及輸配效率，並強化科技應用，如鈣迴路碳捕捉技術及減碳技術園區等降低能源部門自用排放，落實溫室氣體排放管制，並降低減量成本。



資料來源：經濟部能源局(110)，109年我國燃料燃燒二氧化碳排放統計

圖4、能源部門各業別溫室氣體排放量(108及109)

### (二)電力排放係數達成情形分析

主要受109年製造部門及住宅部門電力消費高於推估值，帶動用電需求成長，109年度電力消費較預期增加4.6%(120億度)，詳見圖5。

再生能源、燃氣、核能及抽蓄水力等低碳(無碳)能源109年實績值相較108年增加79億度，受民眾抗爭、疫情及水情不佳等影響設置進度，109年再生能源實際發電量(153億度)低於推估值(252億度)99億度，故無法滿足新增電力需求，爰不足缺口需由燃煤發電補足，導致電力排放係數較目標值高2.0%。

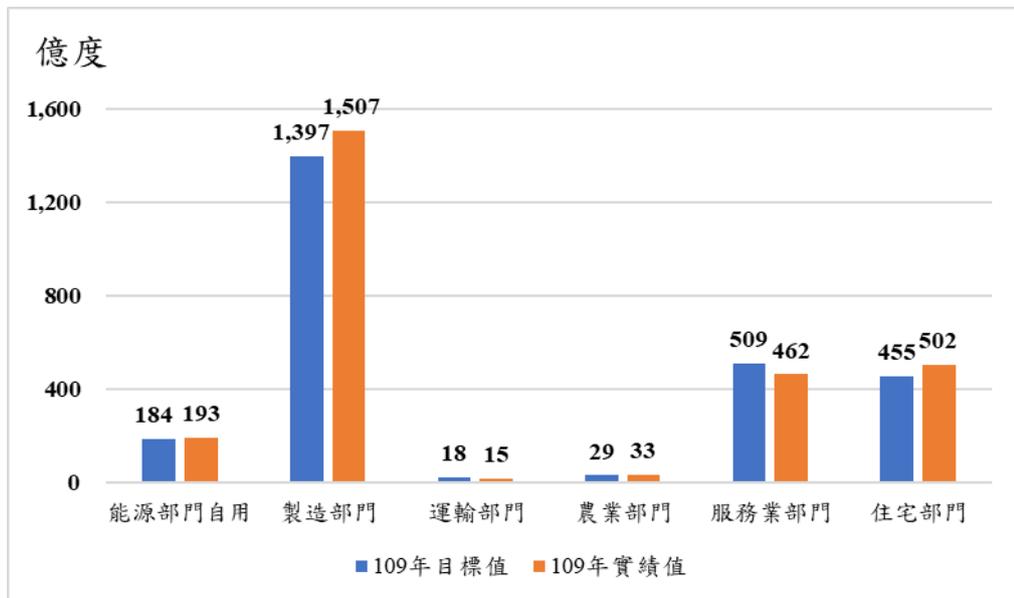


圖 5、各部門電力消費目標值與實績值之差異