

壹、摘要

一、溫室氣體排放量

113 年能源部門(自用)溫室氣體排放量為 33.600 百萬公噸 CO₂e(含燃料逸散排放)，低於規劃值 35.581 百萬公噸 CO₂e(含燃料逸散排放)。

二、行動方案執行狀況

能源部門第二期行動方案共規劃 14 項推動策略，涵蓋 22 項推動措施，細分為 48 項具體計畫。自 110 年起執行起截至 112 年底已完成 5 項計畫，故 113 年實際執行具體計畫為 43 項，其中 37 項計畫執行無落差，然而有光電、風電、公民電廠推動、電廠微藻固碳、燃氣機組擴建、台電非生產性節能措施等 6 項計畫因受到行政程序、場地條件與外部環境等綜合因素影響，執行成果較預期目標有落差。以下摘錄 113 年行動方案執行成果亮點：

(一)調整能源結構：

- 1.綠能設置持續擴大：113 年離岸風電新增裝置量為世界排名第二，累計總裝置量為世界排名第五，累計裝置量(3.04GW)較 112 年成長 78.82%；太陽光電累計裝置量亦達 14.28GW，較 112 年成長 15.16%，較 106 年成長逾 7 倍，且已占整體再生能源 68%。整體再生能源發電量(333 億度)較 112 年(269 億度)增加 23.79%，再生能源發電占比 113 年達 11.7%亦為近年新高，截至 114 年 8 月已達 12.4%。此外，113 年於宜蘭員山開挖我國第一座 4,000 公尺地熱深井，於 114 年已鑽抵目標深度，刻正進行產能測試，有助拓展地熱能等多元再生能源布局。
- 2.開發新電源儲能技術：開發國內第一套自主整合 100kW/400kWh 鈦液流電池儲能系統與國產自製 20kW 電池模組，推動本土在地化可量產技術；完成國內最大之 MWh 級液流電池系統整合與維運測試驗證。此外，於臺南沙崙綠能科技示範場域打造國內首座氫能示範驗證平台，引領業者投入氫能儲能應用驗證。

(二)改善能源生產效率：

- 1.提升煉油能效：中油公司實施包含燃料替代、製程操作改善、區域能源整合、觸媒更新、建置太陽光電系統等減碳措施，較 112 年減少溫室氣體排放量約 5.9 萬公噸。

- 2.推動智慧電網技術：完成具備電壓補償與通訊功能之智慧調壓變壓器，並採用與目前 AMI 系統相同之通訊技術，可擴展系統建置應用效益；另針對饋線自動化系統建設，實現 113 年度推動下游 5 分鐘內復電事故數占比達 66.4%，顯著超越年度目標(58%)。

三、改善措施及作法

本行動方案主要 6 項落後計畫，為再生能源(太陽光電、風力)及擴建燃氣機組，受到地方行政程序標準不一及取得電業執照期程延宕等因素未達預期，透過修訂相關法規以及加速辦理風力電業執照申請；興達燃氣機組將透過引進移工補足人力、增加施工機具等措施，以期完成預期目標。