

摘要

一、製造部門行動方案執行狀況

製造部門行動方案共有 13 項推動策略、30 項具體措施，執行單位含括經濟部(工業局、能源局、國營會、中小企業處、加工出口區管理處)、環保署與科技部。30 項具體措施中，實質減量有 13 項，由經濟部執行；能力建構有 17 項，由經濟部、環保署與科技部共同執行。

在實質減量部分，主要措施包括節能減碳技術輔導、能源管理、製程改善、設備汰換、轉換低碳燃料(如燃煤、燃油轉換為天然氣或生質能)及推動區域能資源整合。109 年完成 697 家工廠節能減碳技術服務、214 家工廠製程改善與設備汰換、18 家產業園區能資源鏈結推動、437 家工廠低碳燃料轉換等輔導，並協助業者進行鍋爐改善，促進 43 家工廠導入智慧化能源管理應用，109 年措施總減碳量為 1.7 百萬公噸 CO₂e。

在能力建構部分，主要措施包括盤點產業減碳潛力與成本、導入環境化設計與綠色供應鏈概念、推動綠色工廠及辦理人才培訓。109 年召開 23 場次產業減碳工作會議，協商減碳目標及路徑；協助 53 家廠商導入綠色供應鏈體系、產品綠色設計、碳足跡、環境足跡與物質流成本分析；12 家廠商通過清潔生產評估系統、14 家廠商取得綠色工廠標章，並辦理 22 場次人才培訓課程，完成 692 人次培訓。

二、製造部門溫室氣體排放管制目標達成情形

製造部門第一期(105-109 年)階段管制目標為 741.5 百萬公噸 CO₂e，依據我國國家溫室氣體排放清冊(統計至 108 年)，扣除能源統計改版前後差異並採用目標電力排放係數計算，製造部門 105-108 年總排放量為 592.5 百萬公噸 CO₂e。109 年受電子業景氣暢旺，電力需求增加，推估 109 年排放量為 145.4 百萬公噸 CO₂e，105-109 年累計總排放量為 737.9 百萬公噸 CO₂e，較目標值減少 3.6 百萬公噸 CO₂e。

三、檢討建議

製造部門配合能源轉型政策朝向低碳生產，105-109 年 GDP 成長 16%，燃料油消費量減少 52%(109 年較基準年減 85%)，煤炭消費

量減少 29%，電力消費量增加 10%，溫室氣體排放量減少 1.3 百萬公噸 CO₂e (減 0.9%)。

依據國際能源總署(IEA)建議，製造部門需朝電氣化發展，我國亦朝此趨勢推動產業發展與減碳。製造部門電力使用排碳占比逐年上升，109 年排放量占製造部門比率已提升至 64%；燃料燃燒 CO₂e (不含電)排放量逐年下降，109 年排放量占全國比率已降至 12%，低於運輸部門。

製造部門將持續朝向「提升能源效率」、「推動使用綠電」、「促進循環經濟」、「擴大低碳補助」四大方向加大減量推力，藉由跨部會合作強化大排放源減量責任，並爭取資源提供經濟誘因，加速產業低碳轉型。