

《第二期能源國家型科技計畫 (NEP-II)》重點推動方案(計畫)

一、重點推動方案(計畫)名稱：第二期能源國家型科技計畫 (NEP-II)

二、期程與目標：於 2014 年至 2018 年推動期間，協助政府達成以下目標

- (一)安全：穩定能源供給來源與管道，確保能源供需均衡與系統正常運作，完善系統風險管理
- (二)效率：強化能源使用管理，提高能源轉換、輸配及使用效率，增加能源運用的附加價值。
- (三)潔淨：發展低碳能源及運用低碳技術，降低能源之開發及使用對環境衝擊。

三、推動背景：NEP-II 以「能源發展綱領」等政策原則為上位方針，奠基於第一期之研究基礎，設定主要發展目標為提升國內相關產業鏈之國際競爭力，以開發核心上位專利，結合創新商業模式，實現商業化成果。

四、推動內容：

- (一)節能主軸：針對我國三大能源消耗部門（工業、住商、運輸）推動節能措施，以提升我國能源使用效率及降低進口能源依賴度。
- (二)替代能源主軸：發展及推廣潔淨替代能源以降低使用化石能源、減緩溫室效應、減少溫室氣體排放、厚植及扶植國內替代能源相關產業之國際競爭力。
- (三)智慧電網主軸：整合國內智慧電網相關研發資源，提出具體有效解決方案，協助發展台灣電力設備產業，建立高品質、高效率、以用戶為導向和環境友善之電力網路系統。
- (四)離岸風力及海洋能源主軸：整合產學研現有資源，以「加速國內離岸風場開發、落實離岸風電產業國產化、推進海洋能發電應用」為目標，建立我國離岸風力發電產業鏈。
- (五)地熱與天然氣水合物主軸：
 - 1. 累積地熱探勘、鑽井、儲存層經營管理和發電等應用技術所需之基礎，經營我國陸上地熱資源的開發與利用。
 - 2. 評估天然氣水合物之資源特性；就海床邊坡穩定性及環境影響提出評估模式與防治對策；研發開發、生產、輸儲及其他應用之關鍵技術。
- (六)減碳淨煤主軸：促進二氧化碳捕獲、封存與再利用及新燃燒系統技術與產業發展；透過產學研合作，建立二氧化碳排放源示範工廠。

五、預期成果：

(一)技術研發及產業化

- 1. 提升能源使用效率，降低對進口能源之依賴度。
- 2. 提升替代能源相關產業國際競爭力。
- 3. 發展智慧電網技術產業，協助建立臺灣智慧電力網路系統。
- 4. 發展離岸風力與海洋能源技術產業，強化離岸風海能開發。
- 5. 發展潔淨的地熱能源技術及天然氣水合物的調查探勘。
- 6. 建立二氧化碳捕獲、封存與再利用(CCSU)及新燃燒系統產業。

(二)研發成果銜接及展示

- 1. 配合行政院「綠能科技產業創新推動方案」規劃之「創能」、「儲能」、「節能」、「系統整合」四大創新主軸，聚焦於短期內具產業化潛力之技術，優先規劃與推動可銜接至沙崙智慧綠能科學城之整合型計畫，以補足關鍵技術缺口。
- 2. 不定期透過執行效益檢視、在地駐點溝通、跨部會協調、科普教材產製、科普講座辦理、技術媒合及國際合作等工作項目，搭配規劃辦理「總期程期末成果展」，公開展示小組及主軸研究成果，並規劃媒合會議，以利民眾增進綠能相關認知、業界掌握學研技術發展，協助推廣再生能源、促進成果接軌產業。

六、第二期能源國家型科技計畫執行架構

