

《節能目標暨路徑規劃》重點推動方案

版本日期：107.02.12

一、重點推動方案(計畫)名稱：節能目標暨路徑規劃

二、期程與目標：2017 至 2025 年能源密集度年均改善 2.4%，電力密集度年均改善 2%。

三、推動背景：

- 1.我國能源使用效率在長期政策推動下已逐漸改善，2016 年我國能源密集度 7.4 公升油當量/千元，較 2005 年降低 21.7%，工業部門與服務業部門能源密集度分別降低 34.7%與 20.2%；2016 年我國電力密集度 16.09 度/千元，較 2005 年降低 17.7%，工業部門與服務業部門電力密集度分別降低 26.3%與 16.4%。
- 2.惟能源為衍生性需求，消費量受經濟與社會發展、產業結構、能源價格、技術演進以及氣候等多重因素影響。近年(2014~2016 年)我國能源消費與電力消費分別以年均 0.5%和 2.2%成長，惟已趨緩。
- 3.為順應全球能源轉型浪潮，實現能源永續發展目標，將於需求面強化節能，以法規管理、節能輔導與獎勵輔助三大面向，視各部門能源消費特性與趨勢，規劃節約能源推動工作。

- (1)民生部門：受家戶數成長及服務業 GDP 成長，另民生部門空調設備用電占比高，亦受氣候炎熱影響，帶動整體用電成長。考量服務業中小用戶多達 100 萬戶，占服務業用電 72%，故未來除設備器具管理與能源查核外，應協助地方建立節電治理能力與永續節能機制，結合縣市在地優勢推動低效率設備汰換及加強服務業空調照明設備使用管理，並由教育宣導著手，改變用電行為，建構節電氛圍。
- (2)工業部門：因工業部門 GDP 成長，帶動能源消費與用電量呈成長趨勢。考量工業部門能源大用戶占用電量達 85%，並以動力設備為主要用電設備，故未來除聚焦大用戶節能目標強制規範，亦將投入動力設備效率提升，並促使產業自主推動節能措施，善盡產業節能減碳社會責任。
- (3)建築部門：建築為能源消費的主要場域，故未來可提升建築物外殼節約能源設計基準，完成建築物外殼耗能資訊透明機制並施行，促進建築節能。
- (4)運輸部門：依循能源發展綱領環境永續方針，由建構低碳環境、溫室氣體減量、維護空氣品質三大面向，規劃運輸部門節能計畫推動內容，健全綠能低碳交通環境，建構人本、安全、高效率之綠能低碳交通環境。

四、推動內容：

1.民生部門節能作法與路徑

- (1)法規管理：推行指定能源用戶能源管理；訂定服務業能源大用戶用電效率目標及用能申報與查核；推行設備效率管理措施。
- (2)節能輔導：推行中小用戶節能輔導與技術服務；推行政府機關及學校節能減碳措施；推行自願性節能標章等措施。

- (3)獎勵補助：推行節能績效保證專案示範推廣補助；推行縣市共推住商節電行動。

2.工業部門節能作法與路徑

- (1)法規管理：推行主要能源消費產業能效規定；訂定工業能源大用戶用電效率目標及用能申報與查核；推行設備效率管理等措施。
- (2)節能輔導：推行區域能資源整合；製造業節能減碳技術輔導；建置能源管理系統；推行能源密集產業轉型等措施。
- (3)獎勵補助：建置節能減碳獎勵誘因。

3.建築節能作法與路徑

- (1)法規管理：強化建築外殼節能設計、中央空調系統設計管制等規範；規劃與執行建築物外殼耗能資訊透明機制；**評估**推動**近**零耗能建築。
- (2)節能輔導：**推動**綠建築證書及標章；開發建築物能源模擬評估工具；推行既有建築能源效率提升。
- (3)獎勵補助：補助中央既有廳舍節能改善示範；補助縣市推動綠建築工作。

4.運輸節能作法與路徑

- (1)法規管理：提升與執行車輛能源效率標準與交通工具空氣污染物排放標準。
- (2)節能輔導：推行海空港設施服務電力化與環島鐵路電氣化等措施。
- (3)獎勵補助：推動公路公共運輸多元推升計畫、大型車輛汰舊換新、電動汽機車推動計畫。

五、預期成果：2025 相對 2016 年累計節能量達 5,595 千公秉油當量(約於全臺汽車半年耗用的能源)，其中節電量 164.6 億度，相當於興達火力發電廠 2016 年發電量(157 億度)。

附件、規劃作法與路徑

1. 民生部門

	2017	2018	2019	2020	2025
法規管理	指定能源用戶能源管理	禁用鹵素燈泡規定	指定能源用戶能源管理項目後市場管理與稽查		
	訂定用電效率目標	推動服務業能源大用戶1%用電效率改善目標		視2019年計畫成效，調整管制對象與目標值	
	用能申報與查核	推動住商能源大用戶之能源查核及技術輔導			
節能輔導	設備效率管理	已公告24項MEPS，14項分級標示	依能源消費占比高、使用量增長、產業衝擊、民眾可負擔等原則，檢討擴大MEPS管制項目 ▲ 新增飲水機MEPS ▲ 新增電視與顯示器MEPS ▲ 新增洗衣機/乾衣機/電鍋MEPS ▲ 新增室內照明燈具MEPS		
	政府機關及學校節能	2019年相對2015年用電效率提升4%、用油不成長		視2019年計畫成效，調整節能目標與措施	
	節能輔導與技術服務	推動服務業自願性節能與內部節能服務，形塑集團企業節電氛圍及形成技術擴散 服務業能源管理系統示範推廣輔導，協助用戶建置能源管理制度，依循PDCA持續提升能源使用效率及落實節能改善 中小型服務業(含連鎖服務業及商團)節能輔導 ▲ 每年新增10家連鎖企業			
獎勵補助	自願性節能標章	已公告51項自願性節能標章	以節能標章產品市占率維持在20~30%為基準，滾動式檢討各項節能標章能源效率基準		
	節能績效保證專案	擴大計畫經費至2億元，輔導法人、機關及學校導入ESCO進行節能改善			
獎勵補助	縣市共推住商節電行動	投入75.06億元推動節電基礎工作、因地制宜節電措施與設備汰舊換新補助			

2. 工業部門

	2017	2018	2019	2020	2025
法規管理	主要能源消費產業能效規定	主要能源消費產業能源效率規定實地查驗			
	訂定用電效率目標	推動工業能源大用戶1%用電效率改善目標		視2019年計畫成效，調整管制對象與目標值	
	用能申報與查核	推動能源大用戶之能源查核及技術輔導			
節能輔導	設備效率管理	推動動力設備效率管理			
	推動區域能源整合	促成能源鏈結與循環利用，提升區域能源使用效率 輔導設置區域能源供應中心，擴大蒸汽整合供應，促使最佳化產業能源使用			視前期計畫成效調整目標
	製造業節能減碳技術輔導	協助產業診斷公用系統、製程之節能減碳空間，導入可行技術措施，落實節能減碳 透過推動策略中心，針對重點行業擬定推動策略與應用輔導，提升系統優化			視前期計畫成效調整目標
獎勵補助	能源管理系統建置推廣	工業能源管理系統示範推廣輔導，協助用戶建置能源管理制度，建立能源績效指標，落實產業節能自主性與持續化 協助產業建置數位電表與用電資訊監控系統，量身打造智慧節能方案，追求能源管理智慧化			視前期計畫成效調整目標
	推動能源密集產業轉型	藉由低碳生產現況與技術需求調查擬定低碳生產推動策略，輔導產業製程改善與設備汰舊換新 於能源密集產業、工業區、產業聚落，推動低碳燃料替代			視前期計畫成效調整目標
獎勵補助	建置節能減碳獎勵誘因	提供與協助產業應用政府節能減碳相關獎勵補助資源，加速老舊設備汰舊換新與採用先進技術、乾淨能源 結合環保署溫室氣體抵換專案機制，協助產業將節能成效轉換成碳權額度，強化產業能效提升			視前期計畫成效調整目標

3. 建築部門

	2017	2018	2019	2020	2025
法規管理	建築外殼節能設計強化	更新指標公式/強化管制範圍 增訂高海拔山地氣候建築節能規範 增訂自然通風設計計算方式/誘導良好通風平面設計		提昇新建建築物之建築外殼節約能源設計基準值10%	視法規推動成效進一步強化提升相關基準
	中央空調系統設計管制	修訂新建建築物節約能源設計標準 增修訂中央空調簽證表單/落實專業簽證		修訂建築技術規則建築設備編空氣調節及通風設備	
	資訊透明	研議建築物外殼耗能資訊透明機制並施行			評估建築物用電資訊可視化之可行性
	近零耗能	辦理近零能源建築發展策略與可行性評估研究			視研究成果辦理後續推動工作
節能輔導	推動綠建築證書及標章	強化綠建築標章節能評估指標，推動綠建築標章評定認可 ▲每年新增認可500件候選綠建築證書			
	開發能源模擬評估工具	建立節能診斷平台/開發客製化設備資料庫及模擬分析工具/持續擴增模組資料庫/促成國內產業聯盟			
	既有建築能效提升	都市更新整建維護補助/採用綠建材、綠色能源或綠建築工法進行整建維護工程優先補助 結合產業公會/專業單位辦理建築節能輔導			
獎勵補助	補助縣市推動綠建築工作	每年補助地方政府執行建築執照綠建築抽查工作 補助地方政府辦理綠建築宣導/公有建築物綠建築更新診斷與改造評估工作			
	中央既有廳舍節能改善示範	補助中央政府機關暨所屬廳舍/各級國立學校之既有建築物，辦理節能及綠建築改造示範			

4. 運輸部門

	2017	2018	2019	2020	2025	
法規管理	車輛能源效率標準提升	車輛耗能證明函核發、核章作業及能源效率標示查核，確保國內車輛之能源效率符合國內規定，落實國內車輛能源效率標示管理制度				▲2022年能效標準較2014年基準機車提升10%、小客車提升30%、小貨車提升25%
	交通工具空氣污染物排放標準	交通工具空氣污染物排放標準，配合訂定新售汽機車零排放標準施行日期				
節能措施	海空港設施服務電力化	完成國際航空站設置構氣橋電設施	視使用情形增加設置			
	環島鐵路電氣化	完成7大商港61座低壓岸電及高雄港11座高壓岸電	視使用情形增加設置			
獎勵補助	公路公共運輸多元推升計畫	主要為： 1.偏遠路線營運虧損補貼 2.新闢公車路線 3.建置候車設施 4.票證優惠措施 5.公車動態資訊系統 6.智慧型站牌及候車亭等 7.需求反應式公車 8.其他提升公路公共運輸服務品質之計畫				
	大型車輛汰舊換新	淘汰一二期柴油大型車				
	電動汽機車推動計畫	大客車電動化				機車電動化
		電動機車外銷22.6萬輛及新增能源補充設施3,310站				
		汽車電動化，持續推動車廠開發電動車利基車型，輔導廠商產品性能提升				