

# 能源政策專案報告

立法院第 9 屆第 5 會期

中華民國 107 年 5 月 4 日



## 目錄

壹、前言 .....	2
貳、能源發展綱領內涵 .....	3
一、發展目標 .....	3
二、綱要方針 .....	4
三、政策配套 .....	13
四、推動機制 .....	14
參、能源轉型政策措施 .....	15
一、能源安全面向 .....	15
二、綠色經濟面向 .....	21
三、環境永續面向 .....	23
四、社會公平面向 .....	26
肆、結語 .....	28

## 壹、前言

能源影響層面廣泛，與國家安全、民生需求、經濟發展、環境保護、國民健康及永續發展等議題密切相關，因此能源政策之規劃與落實須兼顧各面向的平衡發展。

考量全球正處在能源轉型的關鍵時代，綠色低碳能源發展將扮演著重點角色，能源不只是推動經濟成長的動力，綠色能源發展更是驅動經濟發展的新引擎。

惟能源安全涉及國家安全，轉型過程中需以確保國家能源供應穩定與安全為前提，規劃各類能源在各階段的合理結構，並加強資訊公開、公眾參與及政策風險溝通，以確保能源轉型過程順利與公平正義之落實。為此，我國能源政策的核心價值應兼顧「能源安全」、「綠色經濟」、「環境永續」與「社會公平」四大面向的共同治理與均衡並進，以促進能源永續發展。

在全球歷經三次重大核災事件，及國內面臨核廢料處理議題下，我國重新檢視核能發電的定位，體認儘速達成非核家園的必要性，且於 91 年所通過之「環境基本法」已明定政府應訂定計畫，逐步達成非核家園目標之政策方針，爰應積極增加資源投入，全面加速推動包含節能、創能、儲

能及智慧系統整合之能源轉型，以逐步降低核能發電占比，期達成 114 年非核家園目標。

為確保短中長期能源供需的平衡與穩定，並達成上開能源發展目標，本院已於 106 年 4 月 17 日核定修訂「能源發展綱領」，以作為規範國家能源相關政策計畫、準則及行動方案訂定之政策方針，以擘畫與引導國家各面向朝總體能源轉型方向發展。

## 貳、能源發展綱領內涵

### 一、發展目標

兼顧能源安全、綠色經濟、環境永續及社會公平之均衡發展，期達成 114 年非核家園目標，實現能源永續發展。

**能源安全：**有效運用各類能源優勢，積極增加能源自主性與確保能源多元性，布建分散式能源，優化能源供給結構，推動能源先期管理及提升能源使用效率，以建構穩定、可負擔及低風險之能源供需體系。

**綠色經濟：**強化節能、創能、儲能與智慧系統整合之全方位發展，結合區

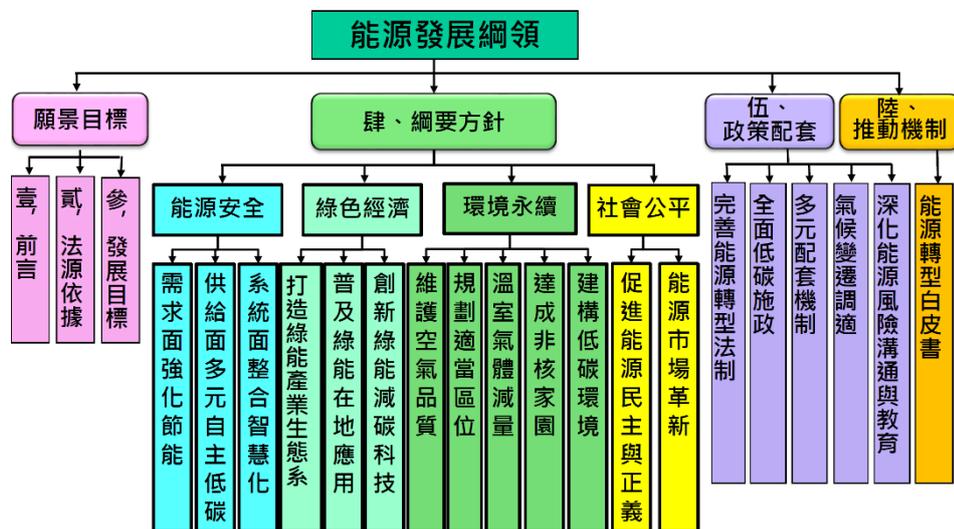
域資源特性與人才優勢，並強化國際連結，以綠能帶動科技創新研發與在地就業機會，創造綠色成長動能。

**環境永續：**降低能源系統溫室氣體排放密集度並改善空氣品質，落實能源設施布建應納入區域環境考量，完成既有核電廠除役並完善核能發電後端處置營運，以打造潔淨能源體系與健康生活環境。

**社會公平：**落實能源賦權精神，建構公平競爭的能源市場環境，並強化政策溝通與公眾參與，以確保世代內與跨世代公平，實現能源民主與正義。

## 二、綱要方針

整體能源發展綱要方針架構詳參附圖一。



**(一)能源安全面向：**包含需求面強化節能、供給面多元自主低碳及系統面整合智慧化三大方針。

### **1.需求面強化節能**

- (1)採行「創新、就業、分配」之新經濟發展模式，以持續推動產業結構優化轉型。
- (2)落實大型投資生產計畫之能源使用先期管理，規劃採用商業化最佳可行技術，以提升能源使用效率。
- (3)擴大能源查核與導入能源管理系統，提高車輛與設備器具等能源效率標準，透過節能技術研發與示範應用，並提供適當誘因引導節能，以提升工業、運輸及住商各部門能源效率。
- (4)強化新建築節約能源設計規範，鼓勵既有建築進行節能改善，並提高建築節約能源標準。推動建築能源資訊透明與活化市場機制，以達成淨零耗能之建築、社區為目標。
- (5)透過政府帶頭、產業響應、全民參與，推動自願性節能措施，並規範浪費能源之行為與活動，以全面落實節能之生產、消費與生活模式。

- (6) 整合節能、能源管理與儲能，強化電力需量反應、普及時間電價等負載管理措施，並導入創新商業模式，增加用戶參與機會，以抑低尖峰負載需求。
- (7) 規範電業推動節能義務與配套機制。

## 2. 供給面多元自主低碳

- (1) 建構效率化、自主化、多元化的能源組合，善用各類能源特性配置能源轉型各階段合理結構；強化能源安全預警及緊急應變機制，以確保能源供給穩定安全。
- (2) 掌握自產能源潛能，推動國際能源開發與技術合作，獎勵業者積極參與海內外能源開發，拓展各類能源供給管道，以增加自主能源比重。
- (3) 確保能源進口管道的穩定性，分散能源採購來源與方式，以降低進口能源供應風險。
- (4) 擴大再生能源設置，強化綠能發展誘因，建構再生能源友善發展環境，兼顧環境生態保護，鼓勵有助區域供需均衡之分散式電源設置，以促進再生能源加速發展。

- (5)推動替代化石能源之技術發展與應用，以降低對化石能源的依賴。
- (6)擴大天然氣使用，並布建天然氣接收站與輸儲設備及建立安全存量機制，以提高低碳能源供給與安全。
- (7)視技術進展評估導入淨煤及減碳相關技術，提高燃煤發電效率，減少煤炭利用之碳排放。
- (8)提高發電廠效率，規範新電廠採用商業化最佳可行技術，並善用汽電共生系統配合調度供電之潛力，以穩定電力供應及確保供電品質。

### 3.系統面整合智慧化

- (1)以合理需求訂定供給總量，以有限供給能力管理能源需求，在確保能源供應穩定安全原則下，落實分期分區供給容量之能源先期管理，促進區域能源供需均衡，並推動區域能資源整合，以提升整體能資源運用效能。
- (2)積極布建智慧電表與推動區域輸配電系統整體改善，利用資通訊、物聯網等技術促進系統整合應用，以提升服務能力與品質；加強綠電輸出預測與併網控制，

以確保綠電優先併網。

- (3)配合儲能技術商業化時程，推動各類型儲能系統布建，以提升電網可靠度及穩定性。
- (4)在確保電力穩定供應下，調整電力調度模式，將環保納入考量。
- (5)健全能源之生產、運輸及儲存等相關設施之安全管理，並落實查核制度，以維護公共安全。

**(二)綠色經濟面向：**包含打造綠能產業生態系、普及綠能在地應用及創新綠能減碳科技等三大方針。

### **1.打造綠能產業生態系**

- (1)完善綠能產業發展所需之法規獎勵、土地取得、融資機制、周邊服務與基礎建設等，以營造優質產業發展環境。
- (2)以國內綠能需求扶植產業，擇定重點產業，整合運用既有產業優勢，推動跨業整合，從零件走向系統，建立新綠能產業鏈，形成具全球競爭力的綠色能源產業生態系，以拓展全球綠能商機。
- (3)培育綠能產業高素質人力，活絡國內外

綠能人才流通管道，以厚植國內綠能產業發展能量。

- (4)透過總量管制與排放交易制度等政策工具或市場機制，建構環境成本定價機制，創造新的綠色服務經濟，以促進綠色生產及綠能投資。

## 2.普及綠能在地應用

- (1)運用區域資源特性，結合產業及學研機構，發展地方型綠能應用計畫與示範場域，以帶動地域綠能產業發展及創造在地就業。
- (2)結合在地特色，培植產業在地化，以提升地方參與綠能應用發展意願。
- (3)結合智慧城市與農村發展，接軌物聯網發展契機，以培植產業在地化綠能服務及整體輸出拓銷能力。

## 3.創新綠能減碳科技

- (1)結合企業、法人及學校，以目標導向精進能源科技研發能量，同時加強前瞻能源關鍵技術與全球專利布局，配合發展進程導入前瞻能源示範，並透過技術移轉或資源共享，以促進產業創新與競爭

力。

(2)強化儲能與智慧電網技術研發與布建，加速發展雲端智慧化能源管理系統，由市場需求引導研發能量發展，以建構商業模式及核心能力。

(3)強化國際連結，積極與全球技術領先國家合作接軌，以提升綠色創新能量。

**(三)環境永續：**包含維護空氣品質、規劃適當區位、溫室氣體減量、達成非核家園、建構低碳環境等五大方針。

### **1.維護空氣品質**

(1)電廠興建規劃時，將空氣污染物排放總量管制列為規劃基礎，並依區域與跨域污染物負荷程度，考量污染防制設備提升，以促進環境永續與空氣品質改善，降低民眾健康風險。

(2)確保能源穩定供應之前提下，強化及考量地方空氣污染治理權責，以促進區域與跨域空氣品質提升及確保公共健康。

**2.規劃適當區位：**能源設施布建時應考量區位資源條件與環境保護，以避免或降低對環境敏感地區之衝擊。

### 3.溫室氣體減量

- (1)參考氣候變遷相關國際公約決議事項及國際氣候談判情勢，並在維護我國產業競爭力及考量成本效益等原則下，訂定能源部門溫室氣體階段管制目標，以兼顧經濟發展與環境永續。
- (2)掌握能源產業溫室氣體排放量及評估減量潛力，推動能源結構低碳化，以逐步降低單位燃料使用之溫室氣體排放。
- (3)強化能源用戶減量誘因，依不同類型能源用戶規劃階段性減碳之獎勵、抵換或管制等彈性機制，以鼓勵全面持續性的減量行動。

### 4.達成非核家園

- (1)在確保公眾知情權、在地社區參與、採用國際最佳可行措施等三大原則下，推動既有核電廠除役。
- (2)比照國際核能標準，加強核電廠安全監管，並強化核子事故與複合式災害整備與應變能力。
- (3)基於公開透明原則妥善規劃短中長期高、低階放射性廢棄物管理與處置政策，以

及最終處置相關法規之修正與研擬。

- (4)適時檢討核能發電後端營運基金徵收額度與運用辦法，同時建立專責機構負責推動與執行，以確保核廢料處理之落實。

## 5.建構低碳環境

- (1)建構低碳生活環境及低碳循環型社會，推動社區低碳改造計畫及全民節能減碳生活運動，以加速低碳社會轉型。
- (2)加速綠色運輸路網建置、智慧運輸系統導入，及低碳節能運具之推廣使用，以建構人本、安全、高效率之綠能低碳交通環境。
- (3)整合地方政府，利用在地資源，打造低碳城鄉，營造節能減碳居住環境及改變都市紋理減少熱島效應，以擴大低碳施政廣度。

**(四)社會公平：**包括促進能源民主與正義、能源市場革新 2 大方針。

### 1.促進能源民主與正義

- (1)建立能源領域公眾參與、風險溝通機制及誘因，以引導民間共同參與能源轉型。
- (2)推動參與式能源治理，能源政策研擬與

實踐應秉持多元參與，落實資訊公開透明以促進程序正義。

- (3)政府施政應促進世代內與跨世代公平，確保弱勢族群獲得基本能源服務，兼顧能源使用之公平正義，以避免能源貧窮，促進能源永續發展。

## 2.能源市場革新

- (1)在電力穩定供應前提下，以「多元供給、公平使用、自由選擇」為目標，分階段推動我國電業改革，促進電業公平競爭及合理經營，並調整國營事業之績效指標符合能源轉型方向，以保障用戶權益，增進社會福祉。
- (2)推動能源價格合理化，建立透明公開之能源價格調整機制，並藉由導入綠色稅制或其他政策工具，以有效反映能源內部及外部成本，符合使用者付費原則。

**三、政策配套：**包括完善能源轉型法制、全面低碳施政、多元配套機制、氣候變遷調適、深化能源風險溝通與教育等5大政策配套。

- (一)完善能源轉型法制：**提供各部門能源轉型所需市場結構與法制基礎；推動綠色金融發展，以營造推升綠能經濟之金融環境。

- (二)全面低碳施政：中央與地方施政計畫、基礎建設、區域規劃、產業發展規劃應納入節能減碳思維；依區域特性，由中央與地方共同推動區域能源治理，以深化低碳施政。
- (三)多元配套機制：運用多元之獎勵、輔導、管制、融資或其他必要之配套措施，以加速政策落實。
- (四)氣候變遷調適：因應氣候變遷，評估能源供給體系及設施之潛在風險，並規劃調適策略與行動，以強化氣候調適韌性。
- (五)深化能源風險溝通與教育：培育能源之科技與社會人才，推動雙向、多元之能源風險溝通與認知，強化社會創新之溝通研發與實踐，並加強全民能源教育宣導，提升國民能源轉型認知，建立以節能減碳為核心之生活文化。

#### 四、推動機制

訂定能源轉型白皮書，規劃未來能源發展目標、具體推動措施及政策工具，每年提出執行報告，每5年定期檢討。

## 參、能源轉型政策措施

本院已於105年5月啟動國家「能源轉型」，全面規劃及推動包括節能、創能、儲能及智慧系統整合等各項工作，期達成「能源發展綱領」所揭櫫確保能源安全、發展綠色經濟、兼顧環境永續，與落實社會公平之台灣能源永續發展願景。

另也於電業法中明定114年達成非核家園、訂定提高再生能源發電量占比達20%之目標，並在確保國家電力穩定、相關能源配套措施完成下，盡力達成國家溫室氣體階段管制目標，以火力發電占比80%，並規劃努力朝燃氣占比50%、燃煤占比30%之低碳潔淨能源發展目標。以下分就能源安全、綠色經濟、環境永續及社會公平等面向具體規劃之推動重點說明如下：

### 一、能源安全面向

節能面透過提升能源使用效率，抑低電力需求成長，供給面多元創能，促進潔淨能源發展，以及系統面加速布局儲能與智慧系統整合，強化電網穩定度，方能穩定能源與電力供應，確保能源安全。

(一) 節能：推動節能極大化，提升能源使用效率，抑低電力需求成長。

我國過去已採取技術研發、示範運用、

獎勵補助、產業推動、查核輔導、教育宣導、強制性規範等七大策略推動節電工作，然而電力需求仍持續呈成長趨勢，因此政府在過去的努力基礎下，全面從政府、產業及住商等部門導入節能具體措施，引導全民參與，達成於 114 年能源使用效率每年平均提升 2.4%，電力使用效率每年平均提升 2%。

- 1.政府部門加強目標管理與設備汰換：**要求政府機關及學校整體 108 年用電效率(EUI；每單位樓地板面積耗電量)較 104 年提升 4%；107 年底全面汰換 T8/T9 螢光燈具。
- 2.產業部門強化節電規範，與擴大用電設備汰舊換新：**要求能源大用戶 104 年至 108 年間每年平均節電率應達 1%、20 類指定用戶(約 22.4 萬家)須遵行冷氣不外洩、室溫不低於 26 度及禁用白熾燈與鹵素燈之照明與空調節電規範，並提供動力設備汰舊換新補助，另著手規劃大用戶於尖峰時間抑低 5%用電之精進措施。
- 3.住商部門加強用電器具能源效率管理，並結合地方推廣節電：**持續推動用電器具的強制性最低容許耗用能源基準(MEPS)、能

源效率分級標示，及自願性節能標章方式，落實源頭管理。

**4.結合地方政府擴大推動節能：**藉由地方在地化優勢，107~109 年推動「縣市共推住商節電行動」，加速服務業汰換 T8/T9 燈具及低效率空調設備。另著手規劃結合縣市、村里及學校能量，推動家庭節電競賽，促使用戶改善用電效率。

**(二)創能：**積極多元創能，促進潔淨能源發展。

**1.擴大再生能源設置：**本院已核定「太陽光電 2 年推動計畫」、「綠能屋頂全民參與方案」及「風力發電 4 年推動計畫」，採短期達標、中長期治本的策略，逐步落實 109 年再生能源裝置容量 1,087.5 萬瓩、114 年達 2,742.3 萬瓩的目標。

項目	再生能源裝置容量 (萬瓩)			
	105	106	109	114
太陽光電	124.5	176.8	650	2,000
陸域風力	68.2	68.4	81.4	120
離岸風力	0	0.8	52	300 (550)
地熱能	0	0	15	20
生質能	72.7	72.7	76.8	81.3
水力	208.9	208.9	210	215
燃料電池	--	--	2.25	6
<b>總計</b>	<b>474.3</b>	<b>527.6</b>	<b>1,087.5</b>	<b>2,742.3 (2,992.3)</b>

**(1)太陽光電 2 年推動計畫：**規劃 105 年 7 月至 107 年 6 月新增太陽光電 152 萬瓩，截至 107 年 3 月之同意備案量已達 170.1 萬瓩，超前規劃目標。

**(2)綠能屋頂全民參與方案：**採取「民眾零出資、政府零補助」原則，規劃在 109 年完成 200 萬瓩的屋頂型太陽光電設置，目前已有臺中市、彰化縣、雲林縣、嘉義市、臺南市及屏東縣等 6 個縣市參與示範階段推動工作。

**(3)風力發電 4 年推動計畫：**陸域風電針對已取得許可之可行性案場與地方政府共同協助推動，離岸風電則以「先示範、次潛力、後區塊」為推動原則。已於 106 年 4 月 28 日完成離岸風力之示範機組 2 座共 0.8 萬瓩併聯商轉，相關基礎建設將於 107 年起陸續完工，期 114 年達成 420~670 萬瓩之設置目標。

#### **(4)其他再生能源推動情形**

**a.地熱發電：**採「優先開發淺層地熱區域；開發關鍵技術」策略，短中期以推廣淺層傳統地熱為主，並以集中式(如大屯火山地熱區)與分散式(其他重要潛能

區)併行方式來推動，完善關鍵技術發展，包括地熱資源鑽探、發電設備、電廠運維等，以完備產業鏈。

**b.生質能：**採「發展高效率生質燃料轉換技術」，藉由推廣高效率生質燃料轉換技術與應用，降低生質燃料成本，提升生質能有效利用率，並持續透過示範獎勵推廣沼氣發電設置。

**c.水力發電：**採「台電與民間雙管齊下；開發對環境友善水力資源」之策略，短期責成台電公司加速開發水力計畫，並鼓勵民間投入設置；中長期則由台電公司與民間業者雙管齊下，持續開發對環境友善之水力資源。

**d.燃料電池：**以發展「定置型發電系統、備用電力系統」為策略，透過持續投入研發、進行示範運行補助等，並配合沙崙園區建置，進行燃料電池長時間運轉實證，形成產業聚落完成產業連結，建立燃料電池國際生產基地。

**2.擴大天然氣使用：**加速新設或擴建天然氣卸收、輸儲設備及燃氣電廠，並逐步提高天然氣安全存量天數。另積極與地方政府

合作，推動工業鍋爐燃料改用天然氣，並以工業區及群聚工廠優先輔導改善。

- 3.降低燃煤發電占比：**積極進行燃煤電廠汰舊換新，在新設燃煤機組方面，包括興建中的大林、林口及深澳計畫，均採用高效率超超臨界燃煤機組，同時透過彈性調度，逐步降低燃煤發電占比，規劃 114 年燃煤占比降至 30% 為努力目標。

**(三)儲能：**加速布局電網儲能，強化電網穩定。

- 1.強化電網調度及設置儲能：**台電公司透過強健電網、增設快速反應機組、調整調度策略、增建抽蓄水力電廠或增加調度頻率、設置化學儲能設施等不同方式處理。
- 2.電網儲能示範：**台電公司基於電力穩定考量，規劃 114 年儲能裝置之電網需求為 34 萬瓩。並結合台電公司、國內儲能業界進行區域性電網儲能示範，目前已初步選定台電永安光電鹽灘進行示範案。
- 3.擴建輸配電設施充足併網：**台電公司啟動「再生能源十年輸配電規劃」，將透過擴建輸配電設備及線路容量，提供足夠併網容量及環境。

**(四)智慧系統整合：**推動智慧電網與智慧電表

佈建。

為充份運用再生能源，透過需量反應及時間電價等需求端靈活智慧調度，107年達到抑低尖峰用電負載 139 萬瓩之目標，行政院於 106 年 2 月核定修正「智慧電網總體規劃方案」，規劃 20 年分為前期布建(2011-2015 年)、推廣擴散(2016-2020 年)、廣泛應用(10 年：2021-2030 年)等 3 個階段推動。目前我國已完成 2.4 萬具高壓智慧電表布建，目標於 113 年完成 300 萬具低壓智慧電表布建。

#### **(五)穩定電力供應**

能源轉型期間，政府積極推動由供給面增加多元供電及需求面引導節電、系統面靈活調度，全力執行穩定供電措施。

為穩定電力供應，將擴大需量管理措施抑低尖峰，供給面嚴格控管電廠大修及新機組商轉進度，全力確保電力供應穩定，努力達成 108 年備用容量率 15%、備轉容量率 10%之目標。

## **二、綠色經濟面向**

我國推動能源轉型不僅追求發電方式的改變，同時也追求綠能產業的發展，並透過推動台南

「沙崙智慧綠能科學城」為驗證場域，以我國能源轉型所擬定之節能及各項再生能源發展目標所創造國內需求為基礎，發展特色產業，並引進國內外大型投資計畫，希望能帶動 3.2 萬人優質就業市場、累積投資金額達新台幣 1 兆 8,175 億元。

### (一)離岸風電

以我國 109~114 年離岸風電遴選設置 350 萬瓩之目標，透過「離岸風力發電規劃場址容量分配機制」，由離岸風電開發商提出「產業關聯執行方案」及「佐證資料」，藉以促使國際業者與國內業者合作，共同建置產業供應鏈。

經濟部已完成遴選作業，計有 7 家開發商 (10 個離岸風場) 為遴選獲選業者，109 年完工併聯遴選分配容量 73.8 萬瓩，110-114 年完工併聯遴選分配容量 309.8 萬瓩，總計容量達 383.6 萬瓩。

經濟部透過離岸風力發電規劃場址產業關聯執行方案，協助建立產業在地化關聯項目，預期 106 年至 114 年可帶動製造業總投資額達 332 億元，114 年當年度產值可達 1,218 億元之效益。

## (二)太陽光電

我國太陽光電產業已建立完整的上中下游產業鏈，就業人口數約 24,050 人，廠商家數達 326 家，目前以太陽能電池製造為主，為全球第二大製造國。

目前政府擬藉由至 114 年設置太陽能發電系統達 2,000 萬瓩的目標，帶動我國太陽光電產業升級轉型，期能使我國產業由原本的零組件製造出口為主，轉型為以系統整合輸出為主。目前政府採行作為包括發展差異化產品、促進業者向下游模組投資、建立大型系統技術，希望帶動太陽光電產業升級轉型。

## (三)沼氣發電

沼氣發電具有穩定、可儲存等特性，可作為基載之再生能源電源。係利用有機物，透過厭氧發酵、沼氣純化及發電機組等 3 系統設備產生電力，並推動沼氣發電可同時發展高效醱酵槽、發電機設備系統等設備產業，預計產值可達 130 億元，達兼顧產業發展與創造再生能源之效益。

## 三、環境永續面向

能源與經濟發展亦應兼顧環境保護，政府將

落實非核家園目標，並透過電廠污染防制設施強化與交通工具電動化，降低空氣污染物排放，同時透過能源結構改善，降低能源系統溫室氣體排放：

### **(一)核一、二、三不延役，核四不啟封不運轉**

為推動非核家園，順應民意需求，於 106 年修正公布的「電業法」第 95 條明定：「核能發電設備應於 114 年以前，全部停止運轉」，為我國推動「非核家園」政策，確立法源依據。

### **(二)減少電廠空污排放**

為維持能源多元化、確保供電穩定，燃煤發電仍將作為我國重要基載發電，國營事業將投入約 584 億元經費，落實污染防制設備改善製程及更新，並規劃燃煤發電之比重將逐漸下降，及採最佳化技術降低污染排放。

短期台電公司將強化電廠污染防制設施，以降低污染物排放，且於煙囪裝設連續自動監測設施，監測資料並即時傳輸至各地方環保局接受監督，以更透明方式，確保空污排放情形符合排放標準。同時，為對環境友善，於空氣品質不良的期間及

區域，執行降載減排作業，亦即減少燃煤機組發電以燃氣機組發電替代，對空氣品質作出貢獻。

中長期則加速燃煤電廠汰舊更新採用高效率超超臨界燃煤機組及防制設備及增設燃氣電廠，有效抑低空氣污染物排放，改善空氣品質。

### **(三)推動交通工具電動化**

為進一步加速確實改善國內空氣污染的問題，本院提出禁售燃油車輛目標，2030年新購公務車、公車全面電動化、2035年全面禁售燃油機車、2040年全面禁售燃油汽車。同時，透過交通工具電動化之推動，在能源面搭配再生能源、發揮儲能特性，有助調節用電尖峰，在環境面逐步汰換燃油汽、機車輛，有效降低交通密集區域空污排放，在產業面可帶動我國電動汽機車產業發展，發揮多元效益。

### **(四)降低能源系統溫室氣體排放**

除減少電廠空污排放外，政府亦致力於降低能源系統溫室氣體排放密集度。114年我國再生能源發電量占比提昇至20%，每年可供應546億度電，估算約可

降低 2,888 萬噸二氧化碳，除可降低對傳統化石能源的依賴，並有助於達成我國溫室氣體減量階段管制目標。

在達成國家溫室氣體階段管制目標下，於電力排放係數(每度電之二氧化碳排放)預計可由 105 年 0.529 公斤降至 114 年 0.394 公斤。

#### 四、社會公平面向

社會公平為國家穩定和諧的基石，政策制定過程的充分溝通，以及執行過程減少對利害關係人的衝擊。因此本院特別推動能源轉型白皮書公民參與程序，聆聽各界對能源轉型的聲音及建議，影響民生與產業之電價調整公式，也特別著重電價穩定配套，以減少對民生與產業的衝擊：

##### (一)推動能源轉型白皮書公民參與程序

能源轉型需要社會的監督與參與，因此政府在依據「能源發展綱領」訂定具體落實行動計畫(即能源轉型白皮書)的過程中，採取擴大公民參與作法，同時營造政府跨部會、跨地方與民間共同協力氛圍，以使能源轉型白皮書撰擬程序更為周延。

在預備會議階段，廣泛蒐集各業各界對能源轉型應涵蓋之推動工作給予意見。

共同協作階段，則導入產、官、學、研與民間能量成立包括能源治理、節能、電力、新及再生能源與綠能產業科技等 5 大工作小組，共同協作產出白皮書初稿。最後公民對話階段，辦理分眾及公民會議擴大公民對話以尋求社會共識。

目前能源轉型白皮書已完成最後階段意見徵詢，但並非代表公民參與的結束，而是另一階段的開始。未來能源轉型白皮書核定後，在每年提出執行報告，及每五年定期檢討的過程中，也將融入更多元的意見與參與。

## **(二)電價穩定方案**

電價影響物價，當電價上漲，物價將隨之上漲，影響經濟民生，爰政府除依電價公式合理反映相關成本並定期務實檢討外，也由「保障民生基本用電」及「電價穩定機制」兩方面著手穩定電價。

### **1.政府保障人民生活基本用電權益**

- (1)基本民生電價不調漲：**為達成照顧民生、節約能源等目標，以民生用電一定用電量下不調漲為政策方向，保障人民生活的基本用電權益。

(2)促使高用電量者節能減碳：用電量較大的用戶，則應依電價公式計算並合理反映成本，以促使用電量高的用戶產生節約用電的動力，達到國家整體節能目標，提高國內能源使用效率。

## 2.透過電價穩定機制，維持電價穩定

(1)電價公式設有調幅限制：為避免電價上下波動幅度過大，電價公式設有漲跌幅上限(每次不超過3%)，以使電價相對穩定，減少其對物價及民生經濟之衝擊。

(2)台電公司設置電價穩定準備管理，用以穩定電價：依法要求台電公司設置「電價穩定準備管理」，藉以調控因電價預估之誤差而使台電公司超(短)收之金額，做為平穩電價之用。

## 肆、結語

為達成非核家園目標、落實能源轉型，政府展現決心與行動力，已規劃兼顧能源轉型的四大核心面向之均衡發展。在能源安全方面，全面推動節能、創能、儲能及智慧系統整合等各項工作，確保供電穩定；在綠色經濟方面，以綠能發展帶動科技創新研發與在地就業機會，創造綠色成長動能；在環境永續方面，推動非核過程兼顧減少

排放及降低空污，盡力降低電力排放係數並加強電廠空污防制工作；在社會公平方面，穩定電價並強化能源轉型的社會監督與參與。

政府部門會持續推動各項能源轉型措施，落實公民參與並理性溝通，期待大家一起將對潔淨健康永續生活環境的期盼轉化為行動力，加速臺灣能源轉型邁向永續發展願景。