

《再生能源產業推動計畫》重點推動方案(計畫)

綠能科技產業小組通過日期：107.01.23

一、重點推動方案(計畫)名稱：再生能源產業推動計畫

二、期程與目標：2025年風力發電設置目標4.2GW，太陽光電設置目標20GW，本計畫致力於國內再生能源產業之發展與推動，推動重點在於離岸風電製造產業之在地化供應鏈推動及太陽光電高效率或多元化應用產品開發，期能進而提高國內再生能源使用率，使台灣躍升為綠色能源產業發展國家，創造潔淨低碳家園。

三、推動背景：依據太陽光電2年推動計畫、風力發電4年推動計畫所帶動之綠能需求，扶植風力發電與太陽光電產業。整合運用既有產業優勢，促進產業轉型升級，有效協助國內再生能源產業發展。其他再生能源以建構能源永續發展為目標，由第二期能源國家型科技計畫進行技術開發與沙崙智慧綠能科學城示範驗證，建立再生能源產業發展基礎。

四、推動內容：

(一)離岸風電產業

1. 建構產業聚落：推動產業園區，加速產業鏈形成。運用地方產業特色，吸引國際開發商與國內業者合作，帶動投資發展。
 - A. 推動台中港工業專區(II)成為離岸風電產業園區，預計2018年完成106號重件碼頭，2019年完成產業專區水、電、道路及綠帶等公共設施。
 - B. 推動高雄興達港與台北港作為水下基礎產業園區，推動供應鏈業者進駐產業園區(整合上中下游業者形成供應鏈)。協助國內業者建置水下基礎生產線及產業分工。
 - C. 推動台中港成為離岸風力機安裝與運維人才訓練基地。
2. 推動產業聯盟，共同建構國產化供應鏈：以在地優勢整合本土開發團隊，推動本土抗颱風震標準，鏈結國際及本土風電開發廠商進行合作。以逐量及穩定市場誘因推動國際風電設備廠商來台合作，帶動廠商投資，建立產業供應鏈，並推動建構在地運維零組件製造供應能量。以臺灣風場為練兵場域，搶攻亞太離岸風場。
 - A. 以中鋼為主導廠，聯合27家業者，成立Wind Team國際合作聯盟。協助業者與國際風力機系統廠商合作，建立在地化製造生產能量、技術升級取得風力機零組件認證，進而切入國際供應鏈。
 - B. 以台船為主導廠，聯合33家業者，成立Marine Team離岸風電海事工程聯盟。共同從事離岸風電海事工程之規劃、安裝、維護，並藉以提升工程效率與規劃的精準度。並推動業者共同籌獲施工船隻，建立海事施工服務能量與船隊。
3. 推動建構離岸運維基地與落實運維能力在地化
 - A. 推動台中港成為離岸風力機安裝與運維母港基地，同時選定2-3處接近風場的運維前進港，如：彰化漁港、新竹南寮漁港、苗栗外埔漁港。
 - B. 推動國內業者與國際風力機廠商合作，建構風力機運維人才培育訓練與技術移轉合作。
 - C. 建構台灣本土風場運維能量。

4. 培育我國離岸風電等綠能專業技術人才

A. 落實政府能源轉型並帶動離岸風力發電產業政策目標

(A) 基礎教育：離岸風電能源基礎通識課程與周邊關聯課程(文化資產保存、生態環境觀察、漁業、公民參與)

(B) 技職教育：離岸風電海事工程基礎課程

B. 產業教育：離岸風電專業工作證照帶動台灣活化綠色金融體系：推動綠色金融教育，帶動離岸風電等綠能所需之高階投資、融資、保險、及法務等人才培育。

(二)陸域中小型風力機產業

1. 推動創新應用與示範運行：研究創新應用服務模式與示範運行，創造多元商機。

A. 推動風力發電(含混合電力)於市區、工業、農漁牧產業等領域應用，協助業者參與國際性展覽及媒合會議。

B. 建構台灣小型風力機特色化與品牌，協助導入美學設計，並與環境融合，強化品牌特色。

C. 推動小型風力機服務化示範案例，協助業者運用離網電力轉型為服務業。

2. 推動業者進行風力機研發及通過相關驗證：協助業者技術研發、產品開發與提升競爭力。輔導業者取得認證，區隔低價產品，進軍國際市場。

A. 推動開發 10~50kW 小型風力機，以低噪音、發電效益為開發目標。建立小型風力機運轉維護管理技術。

B. 因地制宜開發新型小型風力機：例如高速公路風力機、山坡地形風力機、屋頂型風力機等。

C. 協助小型風力機完成在地化認證。

(三)太陽光電產業

1. 推動產業高值化：協助產業成本控制，掌握自主原料、設備。推動業者開發多樣化的高值化產品例如高效能模組、智慧變流器等，提升產業技術，強化競爭力。

A. 推動跨領域系統整合，發展多樣化場域應用，如在地化屋頂型、與農業結合之太陽光電技術。

B. 推動業者整合開發太陽光電發電智慧化系統(含 EMS)及太陽光電系統維運技術。

C. 培育系統業者發展大型系統施工技術，籌組太陽光電系統應用團隊，開拓新南向國家市場商機。

2. 促進產業發展：辦理產業發展整合、協調與服務工作，例如協處相關標準規範、除役回收等議題，促進國內產業鏈健全發展。加強國際合作及拓展國際市場。

A. 協助產業排除投資障礙，推動業者發展模組或系統技術，間接促成太陽光電模組業者投資。

B. 掌握國內外產業現況，推動模組國際交流，協助國內業者開創多元出海口。

C. 加強國際合作，媒合跨國產業合作計畫，拓展國際市場。與各國當地業者合作，進入下游系統市場。

五、預期成果：

(一)風力發電產業

1. 發展目標：

- A. 建構離岸風力發電產業供應鏈，搶攻亞太市場，並推動建構在地運維零組件製造供應能量。
- B. 推動我國成為全球小型風力機創新應用典範及主要出口國。
- C. 推動我國綠能人才培育

2. 預期效益：2025 年離岸風電累計設置 3GW，帶動累計投資額達新臺幣 6,135 億元，共創造就業機會達 10,000 人次以上。

(二)太陽光電產業

1. 發展目標：推動我國成為國際太陽光電系統服務供應國。

2. 預期效益：2025 年太陽光電累計設置 20GW，產值新臺幣 3,400 億元，累計就業人數達 3.4 萬人。

六、「再生能源產業推動計畫」推動計畫架構圖

