

核電除役在即，老舊電廠去留未定，台灣再掀能源爭論 | Whatsnew

台灣最後一座核電廠將於今年5月除役，核能延役、再生能源發展與企業減碳壓力交織，能源政策爭議再起。



2021 12 4

Lam Yik Fei/Getty Images

新聞採編需要資源投入，你正在閱讀的即時新聞能夠免費開放給公眾，全因有會員訂閱支持。你可以選擇月付暢讀，也可以訂閱端x華爾街日報雙會籍；如果你是學生、教師，更可以享受優惠。邀請你成為端傳媒會員，選擇適合你的訂閱方案，支持我們繼續推出優秀報導。

民進黨原訂2025年「非核家園」的政策受多方質疑與挑戰。台灣最後一座運轉中的核電廠反應爐，將在今年5月除役，讓全島就此正式進入無核狀態。不過，在最後一座核三廠除役前夕，台灣仍有不少反對意見，重啟核電的輿論再度回到公共討論。

其中，尤以台灣企業界對核電的倡議最為積極。和碩聯合科技董事長童子賢，2025年3月19日便於立法院的公聽會上發言，指出AI晶片製造發展讓台灣用電量大增，核電不排碳、發電成本比天然氣便宜，「每年替台灣省下N千億」。和碩是台灣知名的上市公司，主業為電子產品代工，童子賢的發言，被視為產業界對核電議題的立場。

童子賢之外，在野的國民黨在今年2月立法院開議時，也出示一份7成3民眾支持核電廠延役的民調，稱將會把《電業法》、《核子反應器管制法》修法列入優先修法名單，讓現有核電廠法定的40年使用年限延長至60年，並修正現行法條中的「非核家園」用字，變成「零碳家園」。

民進黨的核能政策並非第一次受到挑戰。「以核養綠缺電公民自救會」的黃士修在2018年的公投提案，廢除《電業法》中核能發電設備應在2025年停止運轉的條文，最終獲得超過半數同意，行政部門雖刪除法條，卻未改變三座核電廠的除役時間，電廠從2019年開始陸續停機。2021年，黃士修再次提出「是否同意核四啟封商轉發電」公投案，最後同意比例則未過半數，提案沒有通過。



2018 7 26
Images

Vena Energy

Billy H.C. Kwok/Bloomberg via Getty

光電發展遲滯、風電遇阻，重啟核電輿論再起

目前，台灣有三座核電廠，分別位於新北市金山、萬里及屏東縣恆春，2000年代以前供應台灣2成以上的電力來源。2016年，民進黨實現政黨輪替，總統蔡英文上任，提出「非核家園」政見，要以再生能源取代台灣的核能發電，核一、二、三電廠則按既有法規，在運轉40年後除役。啟用時間最晚的核三廠2號機，停機時間是2025年5月17日，蔡政府也因此設下2025年非核家園以及2025年再生能源發電量要佔2成的目標，光電及風電則是主力發展項目。

主責能源政策的經濟部，8年來透過優於一般發電成本的價格收購再生能源，藉此鼓勵民間設置，然而風電及光電設置在台灣卻各自遭遇挑戰。許多地面型光電計畫在石虎保育區及山坡地開發，引發反彈；而結合耕種與養殖的農電共生、漁電共生，則傳出造假或農漁民被迫放棄作物的消息，再生能源與既有的土地利用競合問題，讓光電發展停滯。

風電部分，設置於台灣西部外海的離岸風場，前期雖處理與漁民漁場、及白海豚棲地重疊的問題，設置時卻遇上疫情，導致進度延誤，建置成本又因俄烏戰爭上漲，更有業者不滿政府的國產化零組件要求，向WTO申訴，並暫緩開發，原訂2025年要達成的5.5GW併網量，至2024年僅完成3GW（百萬瓩）。截至2024年為止，再生能源發電佔台灣整體用電量的比例僅11.6%，距離原先設定的2025年發電量佔比兩成，還有相當距離。

再生能源發展不如預期的同時，台灣的用電需求卻不斷增加。根據經濟部能源署統計，隨AI發展，晶片生產需求大增，台積電陸續在台南、高雄新建產線，2024年全台用電量創下歷史新高，能源署更推估2030年全台用電量將成長12到13%。而隨氣候變遷，極端氣候加劇，夏季高溫推升尖峰時段用電量，如何因應瞬間增加的大量用電，也成台電電力管理及調度挑戰。

電力開發速度趕不上用電成長之外，2017年的815大停電、及2022年的303大停電，雖然兩次事件皆是廠區工作人員操作失誤所導致，仍加深產業及民眾對於政府在能源轉型同時能否穩定供電的擔憂——「缺電與否」，亦成為朝野攻防的焦點。

又近年空污及減碳議題受到重視，國際品牌商如蘋果、Google紛紛提出產品碳足跡計畫，加劇台廠供應鏈減碳要求，全國工業總會新任總理事長潘俊榮2024年5月與現任總統賴清德見面時也喊話政府，核能是可以考量的選擇。

原本以為即將謝幕的核電，因此再次重回舞台。2023年，民進黨總統候選人賴清德被問到若兩岸爆發衝突、無法進口天然氣時，稱已規劃讓已停機的核能機組維持可供緊急使用，以備不時之需。

2024年賴清德當選後，提出「二次能源轉型」政策，以風電和光電做為零排碳能源來源，並加入氫能、儲能、碳捕捉等項目，目標在2030年達到綠電占比3成、燃煤2成，燃氣5成的能源分配。

2024年8月，總統府召開第一次國家氣候變遷對策委員會，會後發言人郭雅慧轉述賴清德發言，指出政府目前的重要工作，除了確保穩定供電，也優先努力開發多元綠電，同時不排除有助於淨零的能源方案，包括新的核能技術。儘管新政府上任後並未延後既有三座核電廠的除役時程，外界仍解讀賴政府的核能政策可能轉向。



俄烏戰火下的能源危機：要擺脫對俄依賴，歐洲還能非核化嗎？

[延伸閱讀 →](#)



2021 12 4 70 12 18
Lam Yik Fei/Getty Images

核電所面臨的美方壓力？

國安及產業考量之外，台灣也面臨來自美國的遊說壓力。今年3月，新上任的美國在台協會（AIT）處長谷立言（Raymond Greene）接受台媒《自由時報》專訪，即稱台灣高度仰賴國外進口能源，美國作為全世界最大的能源出口國，可提供台灣可靠的能源來源，包括核能。對此，行政院長卓榮泰則回應，台灣期待和全世界各個先進技術的擁有者或開發者保持更多機動性且主動性的對話、研究或合作。

種種因素下，童子賢自2024年開始提出「核綠共存」說法，強調能源政策關係國家安全、經濟發展與產業競爭力，並非單純的擁核或反核選擇。他認為，要讓核電和綠電並存，才能穩定供電同時不增加排碳量，呼籲政府延役核二、核三廠，並引進芬蘭OL3新型核電廠，讓台灣的核電佔比增加至30%至32%。他稱，如能達此目標，平均電價能會下滑3成。

童子賢的見解很快遭到環保團體反駁。綠色公民行動聯盟指出，童子賢口中的芬蘭OL3核電廠，工期較原訂時程延宕12年，是有史來興建工期最久的核電廠之一，突顯現今核電廠建設太慢、成本太貴、技術不成熟，無法因應氣候變遷的挑戰。

台灣氣候行動網絡研究中心總監趙家緯也計算，若要核能占比3成，需要新增19GW的核能裝置容量，即使延用3座使用超過40年的核電廠、興建從未建好的核四廠，未來還要每5年就要新建一座芬蘭花了18年才完工的歐洲壓水式反應爐，粗估需投資10兆新台幣，每度電成本不一定低於再生能源，也擠壓台灣發展其他能源選項的空間。

學界也有不少人反對童子賢的提議。國立台灣大學物理學系特聘教授林敏聰表示，金山、萬里的核一、核二廠址距離台北市僅30多公里，萬一發生核災，民生、經濟衝擊的程度和範圍將遠大於美國、日本，台灣社會必須深思核災的衝擊程度。

東華大學自然資源與環境學系教授戴興盛也批評，童子賢稱核電每年可替台灣省下N千億，但嚴肅的學術與公共政策討論，應敘明要興建幾座、什麼樣技術的核電廠，興建成本是多少，並說明安全風險成本、核廢料處理成本、及電廠計畫時間延宕成本和因戰爭風險衍生的國安成本。戴興盛直言，負責任的討論，不可能出現「核電每年可省下N千億」這種極不精確、信口開河式的說法。

2025年3月31日，立法院排案審查攸關核電廠延役與否的《核子反應器設施管制法》修正草案。現行法規規定，核電廠運轉執照有效期限為40年，國民黨版本主張核電廠在安全無虞的情況下可延役至60年，並賦予已停機機組重啟機會。民眾黨版本則主張每次延役以10年為限，需經主管機關確認安全後換發執照。

在文化及教育委員會上，核安會指出，延役需進行全面評估，包括設備更換及安全檢查，而找不到高階核廢料的最終處置場，依然是癥結所在。

民進黨團則批評，在野黨只想速審速決，並迴避核安問題，表示將嚴格審查條文以確保安全。最後，委員會宣布修法草案條文保留送院會，進入一個月的黨團協商。

在表決階段也發生插曲，藍白兩黨拒絕記名表決，民進黨黨團批評該舉不負責任，並質疑是否擔心留下表決紀錄。

而在立法院場外，全國廢核行動平台集結環保團體同步在院外舉行記者會，民團指出，在野黨試圖強推修法，但未充分討論高風險與高成本問題，修法形同「沒收核安」。民團警告，藍白立委若強行推動修法，公民社會力量將集結究責擁核立委。

各方爭論之餘，台灣現存的最後一座核電廠，預計將在5月17日迎來運轉的最後一天。根據台電的除役規劃，未來核電廠廠房拆除後，將在現地改建一座55公頃的地面光電場。核電廠的未來，將持續照映台灣對能源安全、經濟發展、核災風險及永續的辯論與選擇。



核廢何去何從？瑞典過了47年，仍在繼續爭論.....

[延伸閱讀 →](#)