

# 核三除役前夕，立院修法放寬延役限制，台灣真的走向無核了嗎？ | Whatsnew

立法院通過核電延役修法，核三除役前夕打開重啟可能，台灣「非核家園」政策走向再掀爭議。



Pichi Chuang/Reuters/

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。

5月17日是台灣最後一部核電機組的法定除役日期，標示台灣即時發電狀態的台電網站上，核三2號機的發電裝置量，將從逐步歸零，屆時島內將沒有任何一座運轉中的核電廠。這樣的狀態，對於經歷核四封存及多場核電公投、能源議題牽連政治及國際局勢的台灣來說，無疑是歷史性的一刻。

然而，5月13日，在機組除役前四天，立法院通過《核子反應器設施管制法》修法，延長核電廠使用年限、並放寬除役電廠也能重啟，此舉意味著即使電廠停機，台灣的核電仍未走到盡頭。

依過去《核管法》及核能管制機關核安會規定，核電廠運轉執照有效期間最長為40年，若期滿後要繼續運轉，台電必須在執照到期前5至15年，向核安會申請換發執照，並通過機組老化及安全審查，否則不得繼續運轉。以核三廠為例，最後的法定延役申請時限為2020年，台電未提出延役申請，因此將進行除役。

台灣的核電發展，源於1960年代經濟發展需大量電力，而後全球發生第一次石油危機，台灣未自產化石燃料，火力發電以外的能源需求迫切，遂興建核電廠，設備技術皆承自美國。

1978年，核一併聯發電後，核二、核三陸續於1981、1984年運轉。三座核電廠最多曾供應全島兩成以上的電力。核一、核二位於新北市北海岸，而啟用時間最晚的核三廠，是唯一一座座落於南台灣屏東恆春的核電廠，也是唯一使用發電效率較佳的輕水型壓水式反應爐，兩部機組平均年發電量150億度，約佔全台用電量的6%。

## 核安及核廢料爭議不止

然而，核一、核二在運轉末期，皆頻繁發生設備故障及用過核燃料池和乾貯設施不足問題，機組因此多在法定除役時限前就停機。核一1號機在2014年大修時，其中1束燃料組件發生把手鬆脫事故，是全球首例，立法院要求台電需經國會同意才能重啟，機組因此直接停機至運轉執照到期，形同提

前除役；而2號機雖沒有設備故障問題，卻因用過核燃料的乾貯設施無法啟用，導致發電受限，2017年6月豪雨沖毀核一連外電塔，台電即順勢讓2號機停機，提前一年除役。而原訂在2021年底除役的核二1號機，同樣因用過核燃料池爆滿，燃料棒無處可放，提前半年停機。

相較之下，興建時間最晚的核三，因電廠腹地較大、乾貯空間規劃完整，並未如另外兩座電廠遭遇用過核燃料無處存放的問題。但電廠運轉40年間，曾發生多起重大事故，如2001年電廠電路受鹽霧害影響，導致聯外超高壓線路跳脫，電廠停電2小時，無法抽海水冷卻反應爐，被台灣核能管制機關原能會（現核安會）判定為台灣發生過最嚴重的核子事故；2013年核三2號機安全系統備用電源161kV外電系統故障84天，雖未影響電廠運作，仍被視為違反安全規定，增加核運轉風險。今年3月2日機除役前夕，又發生冷卻水塔失火意外，儘管台電強調未影響反應爐，反核團體仍視此為電廠老化的隱憂。

台灣的核電廠興建於戒嚴時代，加上營運高度集中及專業化，不透明的核安風險、未溝通即將核廢料堆置蘭嶼及弊案頻傳的第四座核電廠，讓反核成為台灣近30年重要的環境議題之一。

2011年日本福島強震引發核災，台灣三座核電廠同樣鄰近活動斷層，核災風險引發20萬人上街反核四，當時國民黨籍的總統馬英九因此宣布核四封存、既有三座核電廠不再延役；2016年前總統蔡英文上任，將非核家園做為政策目標，安排既有三座核電廠在法定運轉時限到時後直接除役，並規劃以再生能源取代核電。



2021 11 27

## 戰事陰影下的能源風險

隨核電廠除役在即，原本的廢核共識卻出現雜音。由於再生能源發展不如預期快速，燃氣、燃煤電廠成為核電退場後的主要電力來源，佔比高達八成；同時近年國際能源價格因俄烏戰爭高漲，台電每度電發電成本高達3.9元，卻因配合政府穩定物價考量，未將全數漲幅反映於電價中，導致2022年到2024年間台電每賣1度電就虧損1元，至今虧損超過4200億新台幣，需要經濟部編列千億特別預算補貼。

這樣的規劃，也引發在野立委質疑，今年第一季燃氣每度成本3.05元，相較之下核電發電成本僅一度1.76元，若繼續使用核電廠，就不會有成本壓力。台電則回應，虧損與用不用核電無關，是俄烏戰爭導致燃料價格上漲所致，且核電佔比較高的韓國與法國，過去四年電價漲幅都比台灣高，日本政府過去四年也編列新台幣5500億元預算補貼電費。

另一方面，隨兩岸情勢緊張，台灣的能源安全議題也受到關注。台灣燃氣發電佔比將近五成，全數仰賴貨輪載運進口，但受限儲槽數量，液化天然氣（LNG）設施使用率超過100%，只要船期延誤，

就有天然氣短缺風險。

國民黨立委王育敏也指出，台灣天然氣的儲備量只有7到10天，近期對岸頻頻軍艦機繞台，一旦海域遭封鎖，天然氣船進不來，就有「斷氣」風險。她認為，在兩岸情勢緊張的狀況下，能源安全是重中之重，一但核電歸零，將嚴重危害國家安全。也有學者稱，台灣一旦遭中國入侵，能源將成為首要目標，而台灣在美國的幫助下，只需一到兩年就能重啟核電廠，是抵擋中國封鎖的關鍵。

面對質疑，經濟部國營司長胡文中回應，目前已規劃新建3座天然氣接收站，若順利完成，天然氣安全存量可達14天以上，且若台灣遭封鎖，估計用電量會減少，實際存量將比14天還要多。

台灣經濟民主連合智庫召集人賴中強則指出，台海一旦開戰，中國可藉飛彈攻擊核三廠，引發類似二次世界大戰中日本廣島、長崎原子彈攻擊規模的傷害，造成台灣民心士氣重大打擊。

而近期美國總統特朗普（川普）主導的貿易戰，也進一步加劇議題的複雜度。美國為了減少貿易逆差，除了再次向包含台灣在內的亞洲國家大力推銷阿拉斯加液化天然氣計畫（Alaska LNG），美國在台協會處長谷立言受訪時也指出，在核能方面，美國準備好協助引進既有及新興技術，例如小型模組化反應爐（SMR），也樂意幫助台灣解決核廢料儲存的挑戰，「無論台灣有什麼需求，美國都能提供能源解方。」



2021 12 4

Lam Yik Fei/Getty Images

## 《核管法》三讀後，還會發生什麼事？

種種因素下，今年3月，國民黨立委提出《核管法》修正草案，放寬核電機組換照申請期限，並將機組運轉期限延長至60年。這樣的提案，也受到民眾黨的支持。

5月13日，在民進黨立委並未積極抵制的狀況下，立法院正式三讀《核管法》修正案。三讀的法案內容除了延長核電廠運轉年限，也取消電廠經營者（台電）需在電廠運轉執照屆滿前5至15年需申請延役的限制，並開放電廠在運轉執照到期後仍能申請延役。這意味著已正式除役的核一、核二，也有機會申請。

然而，即使修法放寬核電延役年限，也並不代表核三2號機能在執照到期後不停機繼續運轉。核電廠如要延役，台電需先進行電廠老化管理評估，再由核安會審查機組耐震、抗颱、防海嘯、機組老化等層面是否符合最新標準。此外，台電還需重新編列預算訂製新的核燃料棒、興建更屬乾貯設施容納未來的核廢料等。

行政院長卓榮泰受訪表示，台電估算體檢時間需要3年半，不過台灣沒有重啟體檢的相關經驗，若要延役，還要考量地震帶影響、設備能否更新、維修零件是否買齊等因素。環境部長彭啟明在立法

院答詢時也說，核電機組除役需要環評，延役或重啟卻不需要，「我也覺得很奇怪」。他指正在進行環評法總體檢，下半年可啟動修法。

至於延役所需成本，根據最近一次的台電公開訊息，由於核三需更換蒸汽產生器，加上新購燃料、新增乾貯空間、老舊設備維護費用，需花費300億新台幣。

面對在野黨盼藉修法維持核電廠運轉，民進黨政府則表明核三2號機將如期除役。總統賴清德5月14日在民進黨中執會上也表示，雖然立法院通過修法，核三廠2號機也不可能在未經實質審核下直接延役或立刻重啟。

多個環團組成的全國廢核行動平台則發出聲明，認為延役核電廠，違背福島核災後朝野反對核電延役的共識，更無視核電廠於威權時代興建，未經環評、未取得在地居民同意、歷經數十年核安大小事故頻傳，以及緊鄰活動斷層等問題。環團也批評藍白立委在此次修法過程草率倉促，甚至逃避記名表決，形同黑箱，漠視台灣核安與人民安全，呼籲大眾罷免不負責任的擁核立委。

修法之外，民眾黨還提出「重啟核三公投」（公投主文為「您是否同意第三核能發電廠經通過整體安全評估後，恢復繼續運轉？」），預計今年8月投票。民眾黨立委張啟楷稱，一旦通過，政府必須依法執行公投結果，加上《核管法》作為法源依據，核三廠就一定要延役。這意味著，即使17日台灣最後一座運轉中的核電廠停止供電，台灣的核電爭議，仍未真正落幕。



核廢何去何從？瑞典過了47年，仍在繼續爭論.....

[延伸閱讀 →](#)