

美華核能微言六十四集

美華核能協會

Volume 64, April 11, 2018

談言微中、可以解紛

目錄

頁數

1. 能源政策須穩定與持續·····	2
2. 2025 非核支票 公投決定存續 ·····	3
3. 核四掰掰 電價再漲 空污加重····您對得起良心嗎? ·····	4
4. 大停電的夢魘會否再現·····	6
5. 世界最古老反應爐再啟動·····	7
6. 台電 2025 破產? ·····	8
7. 反核也必須知道送出核四燃料棒的後果·····	9
8. 不要送走核四燃料棒·····	12

美華核能微言六十四集

能源政策須穩定與持續 江仁台/佛羅里達大學前核工系教授 風傳媒

2018-04-10

<http://www.storm.mg/article/420479>

世界核能新聞 (World Nuclear News) 今年 3 月 23 日一文〈日本第七座核電機組重啟〉載：「九州電力公司今天在日本佐賀縣 重啟 Genkai 核電廠 3 號機組，計劃於下月恢復商業營運。」在福島核災數年後，日本已陸續重啟核電廠，民進黨政府一向尊日，為甚麼不從日繼續使用核電？

國家的能源政策攸關國家的生存與發展，加以主要大型發電能源的妥善規化至建成商轉費時至少需要 10 年，譬如核四電廠的規化與興建耗時 30 餘年，因此國家的能源政策應有穩定性與持續性。

回顧台灣的能源政策，10 年前核電的佔比約 20%，這主要是比照美國約 20%核電的佔比而制定的。雖歷三哩島和福島兩大核災，如今美國的核電佔比仍約 20%，有其穩定性與持續性。此外，即使在福島核災後，日本已重啟核電，日本的能源政策也是在 2030 年要達到核電佔比約 20%左右。但台灣的能源政策在福島核災後，卻要 2025 年完全廢核電，顯然缺乏穩定性與持續性，導至因能源政策失序所造成空氣污染、缺電和漲電價等惡果，最近一一呈現。

既然發生過核災的美、日都沒有廢核電，台灣所有廢核電的論述，顯然都缺乏妥當性。

最近，行政院終於願意務實面對能源問題，支持重啟核二廠 2 號機，這是好事。雖然該機在重啟僅 1 天即因蒸氣旁通區的壓力控制系統問題、導致機組自動停機，但這是適當的安全防護。行政院並未因噎廢食，停止支持重啟核二廠 2 號機。

建議立法院為顧及國家的能源政策須有穩定性與持續性，效法日本繼續使用核電，廢除未經妥善決定的 2025 年非核家園立法。建議行政院也效法美、日，為維持能源政策的穩定性與持續性，讓核四廠啟封及核一、二、三廠延役 40 年，使未來台灣核電的佔比恢復到 20%，這樣許多因能源政策失序造成的困擾，都應能逐步解決。

轉載：2025 非核支票 公投決定存續 蔡春鴻 / 清大退休教授、原能會前主委，葉

宗洸 / 清大工程與系統科學系教授聯合報 2018-03-13

https://udn.com/news/story/7339/3027244?from=udn_ch2cate6643sub7339_pulldownmenu

根據台電預測評估，未來 2 個月的備轉容量率皆維持在 6% 左右，亮出供電吃緊的黃燈。
圖 / 擷取自台電網頁

十日黑白集《破解 2025 非核密碼》指出，蔡政府二〇二五非核支票根本沒有兌現的問題，理由是蔡英文如果連任，任期只到二〇二四年，二〇二五年非核家園支票是否兌現與她無關；而且到她卸任若距新能源轉型目標甚遠，無論繼任者支不支持此政策，均無法完成非核大業。因此非核家園神主牌只是一張假支票。

不過 蔡政府執政一年多來，不少專家和產業界大老不時對蔡政府的能源政策表示憂心，他們無論從供電穩定性、從電價、從空汙、從二氧化碳排放的角度，或者從去年全台大停電的案例，都指出蔡政府能源轉型二〇二五年電力配比（氣五十% / 煤卅% / 再生廿%）的目標不可行，但蔡政府仍強勢推動《電業法》修法，將二〇二五年非核入法，使得上述電力能源配比已不僅是蔡政府的政策支票，而是正式法律了，即使蔡英文沒有連任，或連任後在二〇二四年卸任，其繼任者都將被迫要兌現這張支票！

近年來空汙已從過去困擾台灣南部多年的問題迅速擴展到全國各地，地方政府與民眾強烈要求燃煤電廠減煤降載。事實上，無論從地區性的空汙或全球性的氣候變遷來看，減煤本就是國際一致趨勢，問題是抱著反核神主牌的民進黨執政後，想要用不切實際的高天然氣和高再生能源比率來彌補減煤廢核缺口。

偏偏以台灣孤立型電網的特性，以及電力穩定和電價成本在吸引國內外投資與貿易競爭力的因素下，台灣顯然不適合這兩項高比率的電力結構；更遑論兩者遭遇的工程和環境生態問題，也已經證實是造成發展進度緩慢的重要原因。因此注定蔡政府二〇二五年要達到能源轉型目標是不可行的。

新修訂的《電業法》載明「核能發電設施應於二〇二五年前全部停止運轉」，然而未來必須擔當重任的燃氣發電，正面臨新建天然氣接收站工程嚴重延宕，一旦燃氣機組接續不及、再生能源發展遲緩、減煤降載發電無可避免，二〇二五年用電無虞的最起碼要求誰來達成？國人不妨想想政府必須重啟核二廠二號機以避免今夏缺電的理由為何？而且這種問題未來幾年還會持續存在！

為了我國長期能源安全以及未來經濟發展與民生基本需求，在各項發電方式都面臨嚴重不確定因素干擾的同時，總裝置容量七八四萬瓩的八部核電機組不能輕言停役及停建，因此，近乎自殘供電命脈的《電業法》第九十五條第一項必須廢止，讓我們透過公投展現全民力量來註銷二〇二五非核這張兌現不了的「芭樂票」！

美華核能微言六十四集

轉載：核四掰掰 電價再漲 空污加重……您對得起良心嗎？ 王伯輝/台電龍門

電廠廠長 風傳媒 2018-03-20

<http://www.storm.mg/article/412771>

這星期可能是台灣能源史上非常關鍵的日子，「立法院教育及文化委員會主席說，核二廠二號機，何時起動再運轉，國會沒有准駁的權限，行政部門自己定奪」。環保署副署長用他關鍵的一票，護送了深澳電廠的環差！也就是說深澳電廠，可以蓋了！同時，台電董事長楊偉甫表示，核四廠二部機 1744 燃料束，確定將於今年六月開始運送回美國原廠。這表示，核四廠要重啓路途更遙遠了！電價也順勢地調漲了！100 元吃一頓早餐的時代，來臨了！

重啓核二廠二號機，通過深澳電廠，激起反核團體抗議之際，台電董事長很快的宣佈，核四廠的燃料已經決定要外送了！表示「政府廢核的決心不變」來自我安慰一下！

我的同事，朋友，同學傳給我這個消息，第一個感覺可以用「痛心疾首」來形容！

政府不深入了解及研究核四廠對臺灣能源的重要性（它一部機發電量，幾乎佔台灣的 5%，二部機就 10%），一直拿核四廠來當犧牲品！

扁政府，用核四停工來做為政爭的籌碼；馬政府，用封存來閃躲大選的壓力；如今小英政府，用核四燃料送回，來安撫環團及反核團體！

可憐啊！核四，您的命運為什麼如此的坎坷？

核四啊核四，你本不該被蓋得這麼好，但卻因一群默默付出的工程師們的堅持，把你蓋好而且還經得起各界（歐盟，美國核管單位，WANO...）的檢驗。

一個安全度比傳統核電廠提高 10 倍之多的核四廠（例如龍門之前世界上的核電廠都是以二串安全注水系統來設計，核四廠設計了三串安全注水系統；而且核四廠特別建了一個輔助燃料廠房，放置用過的廢燃料……等等）對所有高低階核廢料，核四廠都特別予以考慮並興建了儲存場所！上周在一個政論節目裡聽到某個綠色的民代，居然說…在爆炸與空汙之間，他選擇了空汙！我必須用我的專業請教這些人，核四廠在什麼地方，在什麼情況下會爆炸，快點教教我，我們可以趕快提醒台電改正它？沒有根據的話或自己臆測的事，不要再危言聳聽。

我以一個工程師的良心拜託您！您可以不喜歡核能，但擺在眼前的事實是：日本在福島核災後，經歷 2 年零核電的日子，日本首相安倍晉三深切體認，一個缺乏資源的國家，在停用核電後貿易赤字大增，電價上揚，二氧化碳排放居高不下，安倍自知沒有拒絕核電的本錢。截至目前日本已經有六座核電機組重啓！預期將

美華核能微言六十四集

有更多核能機組陸續重啓，目前臺灣正步上日本的核災後的軌道：電價上漲，二氧化碳排放漸增……臺灣的狀況和日本類似，難道不能參考一下安倍的經驗嗎？

安倍經驗已經告訴我們，缺乏資源的國家很難拒絕核能。太陽能，微不足道。風力發電，尤其是離岸風力的建設及將來維護之困難，請誠實的告訴民眾，離岸風車必須在風平浪靜時才能施工，一年之中，可施工的時間非常有限，而且離岸風力的收購價為 6 元，到那時候，不是電價漲超過 6 元，就是必須以廉價的電力來補償，因此，在離岸風力尚未完成前，用核能發電來維持台灣供電的穩定並補償其電價之差額，確實是一個十分務實穩健的想法，盼政府不要再為反對而反對！

一個花 3000 億左右核四廠，已經快被糟蹋殆盡了！去年到了香港參加城市大學的電力展示館開館典禮，會後就有位中廣核的高級官員，聽聞我來自龍門（核四廠），他親口告訴我「好可惜，一個建得那個完整的電廠，不會用，卻封存。他開玩笑的說：我們同行，我了解你們測試的完整性」。可惜經歷這樣的政府，一步一步地將核四推向成一個歷史名詞！

沒有身歷其境的人，無法體會龍門建廠的困難及辛苦！也很難感受。燃料外送，心裡的痛苦，當年用 80 億買的燃料（這些錢是無法退回的），又要花 7 億送回美國原廠等待買主！我真的不了解，這些官員的想法及盤算！

87 億也是人民的血汗錢啊！草率的決定，將來誰來負責？

以個人在核四的工作經驗估計，一號機大概再花個 50 億左右，再努力一年左右（包括封存後的重新測試及補充當時未完成的保安系統等），就可以放燃料，進行功率測試，逐漸的將電力輸出了！二號機，再花個 300 億左右，也可以完成。再花 350 億，可以有供應臺灣 10% 的電力，這麼便宜的投資為什麼不做呢？就是為了一個「非核家園」的神主牌，阻礙了一切？政府為什麼不相信科技，而信仰神主呢？

這真的類似清朝末期的義和團事件，歷史的教訓，日本的例子，大家冷靜思考一下吧！

昨晚和一位工程界的大師，談及「核四燃料外送之事」，他感慨地說，我們都已經退休了，漲電價對我們生涯的影響不大，但我們目前的努力是為台灣的後代子孫著想，一個健全穩健的電力結構，台灣的經濟成長才能長長久久！當年的亞洲四小龍，目前我們的收入已經墊底了，人民的平均收入大概是韓國的 80%，香港的 55%，新加坡的 45%！

拜託為台灣人的最高利益做一個明智的選擇吧！

轉載：大停電的夢魘會否再現 葉宗洸/國立清華大學工程與系統科學系教授

中國時報 2018 年 03 月 29 日

<http://opinion.chinatimes.com/20180329004734-262105>

核二廠 2 號機在重新啟動僅 1 天的時間，即因蒸氣旁通區的壓力控制系統靈敏度設定過高，導致機組自動安全停機（俗稱跳機）。事件發生後輿論譁然，多數認為原能會不是事先進行了安全審查，為什麼才剛啟動就出現跳機的意外？部分民間團體更是直指老舊機組本就不應重啟。

針對此一跳機事件，在驚訝憤怒之餘，我們不妨平心靜氣地從核能安全的角度看待。

首先，機組跳機本來就是確保運轉安全的必要動作。核反應器運轉的安全要求非常高，例行歲修時除了主要系統與組件的完整性檢查必須執行，其他安全相關的偵測與警示機制也必須同時進行功能測試。

此次蒸氣旁通區壓力控制系統的安全連動測試，也是反應器啟動過程中必須執行的工作，但此一系統在前次停機後，從類比控制轉為數位控制，再加上機組停止運轉時間超過 600 天，所以直到此次重啟方有機會進行測試。結果因為系統靈敏度設定過高，導致少量蒸氣便立即啟動了安全停機機制。

另一個大眾質疑的焦點是為什麼才剛啟動就跳機？這主要是因為機組未啟動就不會有蒸氣產生，待轉的近兩年根本無從測試；啟動後的第 1 天功率還太低，也沒有蒸氣產出；等到機組的功率在啟動第 2 天提升至 3 成時，在蒸氣量足夠的條件下方能開始進行數位壓力控制系統的測試。

核二廠 2 號機的裝置容量將近 100 萬瓩，今夏沒這機組加入，北部地區供電岌岌可危。不管屆時是要中電北送或南電北送，都將受到輸電系統滿載限制，如再碰上其他發電機組減煤降載或無預警破管停機，北部地區絕對難逃跳、限電的命運。值得注意的是，一旦大停電的夢魘再現，屆時受創的將不會只有北部地區。

當初核一廠的 1 號機與核二廠 2 號機都是因為政治因素而停止運轉，真心希望此次無涉運轉安全疑慮的跳機事件，不要造成此機組重蹈過去政治停機的覆轍。當今政府的能源政策必須檢討是一回事，核二廠 2 號機的跳機事件仍應回歸專業審視。在確認肇因且安全無慮的情況下，應該盡速再度重啟，否則氣溫逐漸回升加上核三廠 1 號機即將在 4 月 2 日開始為期 1 個月的歲修，夏天還沒真的到來，我們很可能立刻就要開始「剉咧等」！

美華核能微言六十四集

轉載：世界最古老反應爐再啟動

劉振乾/台電工程師退休 自由廣場

2018-03-22

<http://talk.ltn.com.tw/article/paper/1185960>

根據日本時事通訊社，世界最古老的反應爐，瑞士 BEZNAU 核能電廠一號機，於三月二十日再啟動。

BEZNAU 核能電廠擁有兩部機組，一號機只有三十八萬瓩出力，於一九六九年商業運轉，二〇一五年三月停機整修，經過三年後，營運之 AXPO 發電公司宣稱，該機組滿足可以再運轉六十年的技術上的條件。二號機則仍在施行補救工程中。

核能發電提供瑞士三分之一的電力。因此雖是世界最古老且是小機組（台灣的核一廠一部機組出力就有六十三萬瓩），但仍小心維護，務期發揮它的最大經濟價值。

瑞士好山好水，不使用火力發電，相信核能發電的安全性。以瑞士為榜樣的民進黨，在能源選擇上卻是背道而馳，以廢核，五十%燃氣發電為終極目標。

另外，美國 FPL 電力公司於二月一日向 NRC（核管會）申請 Turkey Point 三及四號機第二次延役二十年，等於要運轉八十年。為了八十萬瓩的機組，如此奮鬥不懈，台灣卻要將運轉不到四十年的機組，提前除役？

轉載：台電 2025 破產？ 陳立誠/台灣能源部落格版主 中國時報 2018 年 03 月 17 日

<http://opinion.chinatimes.com/20180317003824-262105>

電價審議委員會決議電價調漲 3%，政府強調這是 2013 年 5 年來第一次漲電價，強調「民生電價」不漲，警告工商業不要「趁機」漲價。由政府的戰戰兢兢可看出政府對馬政府「油電雙漲」造成的政治風暴餘悸猶存。依理政府在規畫電力發展應十分重視電力成本，但事實又並非如此。

昨日媒體也大幅報導各界大力撻伐深澳燃煤機組環評竟然過關，可惜無人將電價與深澳電廠作任何連結。

回顧 2012 年油電雙漲的真正原因：因環保意識高漲，2004 到 2012 的 8 年間，除台中 9、10 號燃煤機組完工外，民營電廠（國光、嘉惠、豐德、星彰、星元）有 6 部燃氣機組完工，台電大潭 6 部機組也在同一期間完工，8 年間燃煤燃氣機組完工比例為 2:12。每度電發電成本氣電為煤電的 2-3 倍，在電力結構大幅惡化的情勢下，電價焉能不漲？

展望未來，依台電去年發布之長期電源開發方案，規畫之燃煤機組只有深澳兩部機（120 萬瓩），規畫之燃氣機組則有大潭 4 部，高原 1 部，興達 3 部，台中 2 部，協和 1 部及通霄 2 部共 13 部極大型燃氣機組，裝置容量高達 1420 萬瓩，燃煤與燃氣裝置容量為 1:12。另依台電規畫，除役燃煤機組有興達 4 部機及台塑麥寮電廠 3 部機，裝置容量共 400 萬瓩，即使加上深澳 2 部機組，燃煤裝置容量將減少 280 萬瓩（約核四廠容量）。但燃氣機組在扣掉除役機組後，容量將大增 1100 萬瓩（大於四座核四廠），這是為了配合蔡政府為了減碳抗暖將煤電占比降為 30%，氣電占比昇為 50%的宏圖大計，誰還計較電費漲多少這種小節？

但對電價將造成更嚴重衝擊的是目前正鴨子划水，靜悄悄進行遴選，將在下月決標的離岸風電計畫。政府規畫第一期遴選 350 萬瓩離岸風電，每年可發電 125 億度。但以每度 6 元之風電取代每度 1 元的核電，每年發電成本增加 600 億元，對電費衝擊為 11%。綠電重頭戲其實是太陽光電，再加上上述氣電，七年內發電成本增加 40%毫無懸念。目前每年電價漲幅規定為 3%，即使未來年年漲 3%，7 年不過 20%，不知另外 20%如何開銷？台電在 2025 年前後破產看來也無法避免。

電力規畫並不是只有環保考量，政府對電力成本似乎也應投以一些關愛的眼神。

轉載：反核也必須知道送出核四燃料棒的後果—— 台電破產，或是台灣的

信用破產 黃士修/核能流言終結者創辦人 2018-03-18

<https://cnews.com.tw/126180318a01/>

先講一個故事。

在馬政府時期，反核團體千方百計阻止用過核子燃料的乾式貯存，也不准台電送出國外進行再處理。

2016 年 1 月，蔡英文勝選，確定政黨輪替。同年 4 月，以黃國昌服務處主任郭慶霖為首的北海岸反核行動聯盟，立刻配合「準官方」改口，宣稱他不是反對乾貯，而是露天乾貯太危險，改成室內乾貯就安全。

2016 年 9 月，原能會要求台電將已經蓋好的乾式貯存場，由目前的露天式改成室內式，並且必須在貯存桶外，再加上金屬護箱。

■ 插曲

說到這裡，我不小心睡著做了一個夢。

夢中的我在新北市核安委員會上，見到宜蘭人文基金會的陳錫南董事長，多次要求播放他製作的影片，說明某家廠商的一體成形金屬護箱安全又可靠，台電必須全部更換為該型金屬護箱。

我跟陳錫南起了口角，他嗆聲核安委員會有黃士修就沒有他。過了一段時間，我接到通知，拜託我把核安委員位置讓給另一位較溫和的專家，我也就笑笑不說話。然後就醒了。

■ 突然多出的三百億元虧損

對台電來說，此舉屬國際財務報導準則解釋(IFRICs)第 1 號「現有除役、復原及類似負債之變動」第 4 段所述情況。

2016 年 12 月，台電公布重大訊息，補列除役成本負債準備 311.63 億元，其中增加反應器內核燃料資產 29.70 億元，核能發電後端處置費用估計變動數 281.93 億元，列入該年度損益。

這筆費用把台電上半年獲利全部吃光，該年度的核能發電成本也暴增為往年的兩倍以上，不明所以的人還以為核能很貴。

不知道是不是湊巧，在詹順貴投下關鍵票通過深澳電廠案引發爭議的隔天，台電就公布了核四廠的 1774 束燃料棒確定送回美國原廠拆解的消息。

各大新聞媒體忙著報導深澳電廠的爭議，比較少在追蹤核四燃料棒這條線。（其實有一家電視台記者有問我這一段，但後來似乎沒有播出。）

大家可能沒想到，送出核四燃料棒的後果，遠遠大於深澳電廠的影響。

美華核能微言六十四集

■ 非核家園就是全民買單

2017 年 1 月，電業法修正案三讀通過，追加第 95 條第一項「非核家園條款」：核能發電設備應於中華民國一百十四年以前，全部停止運轉。

言下之意，便是核一二三廠不延役，核四廠也無法啟用。

核一二三廠的建廠費用已折舊攤提完畢，問題不大。由於核四廠處於封存狀態，已投入的 2838 億元，目前仍然被列為資產，而非負債。如果確定報廢不用，就必須討論這筆帳該如何處理。

解決方法不外乎有二：「政府編列特別預算」或「分攤電價逐年回收」，兩者皆等同全民買單。

當時朝野正因前瞻基礎建設計畫 8 年 8800 億元吵得不可開交，政府不可能再撥個 3000 億元特別預算給台電紓困，所以自然傾向漲電價的方案，但這又碰觸到蔡英文總統十年不漲電價的承諾，政治上同樣敏感。

2017 年 6 月，台電向經濟部提出分攤至電價的建議，經濟部也初步同意。隨後消息曝光，初估工業大戶每戶需多付 758 萬元、家庭用戶每戶需多付 5600 元，果然引起廣大民怨反彈，經濟部長李世光緊急澄清尚未拍板定案，行政院發言人徐國勇則直接否認相關訊息。

擱置兩個月之後，發生 815 大停電事件，大家也就忘了這事。

■ 變成核四守門神的民進黨

把核四廠成本攤提到電價的方案，前提是核四要維持在資產狀態。早在 2016 年 7 月的立法院臨時會上，時代力量便打算全數刪除核四封存預算 13.56 億元，當時竟然是由民進黨不分區立委陳曼麗擋下，最後只刪了 5 億元。

要知道，陳曼麗在馬政府時期，還是主婦聯盟董事長的時候，可是最激進反核電與反核食的社運人士。當上立委之後立場大轉彎，維護核四封存預算、提案開放日本福島五縣食品，都是由她親手貫徹黨意。

2017 年 11 月，台電編列核四廠資產維護管理預算 8.5 億元，時代力量又打算全數刪除，也是民進黨團以人數優勢否決該提案，改為只酌減 1 億元。原本規劃三年的核四封存計畫即將於年底到期，也因此變相悄悄展延一年。

為什麼民進黨不敢直接判核四廠死刑？因為它們很清楚，如果不繼續編列封存預算，核四廠就必須報廢，台電恐將破產，動搖國本。

■ 不是隨便你玩的國際會計準則

政客們互相演戲是一回事，實際上能不能做是另一回事。

送出核四燃料棒是很嚴重的問題，重點不在核四能否存續，而是核四燃料棒一旦送出，再加上政府多次表示核四廠絕對不會重啟，根據國際會計準則 (IASs) 第 16 號「不動產、

美華核能微言六十四集

廠房及設備」第 7 段，已不符合「(a) 與該項目相關之未來經濟效益很有可能流入企業」條件，故不應認列為資產。

即使政府辯稱，核四可能整廠出售或轉型綜合火力電廠，其資產仍可堪用，根據國際會計準則第 36 號「資產減損」第 9 段，「企業應於每一報導期間結束日，評估是否有任何跡象顯示資產可能有減損。若有任一該等跡象存在，企業應估計資產之可回收金額。」

由於核四廠運轉發電的使用價值已被否定，可回收金額只剩變賣設備的一點殘值，資產減損也會將近三千億元。更重要的是，除非政府帶頭公然違法，否則就必須廢止原先興建核電廠的土地徵收，重新進行興建火力電廠之徵收程序，阻力異常巨大。

待到電業法第 95 條規定的 2025 年非核家園，台電更負有將核四廠除役的現時義務。由於核四廠並沒有發電，不像核一二三廠已提撥 40 年的核後端基金，所以必須另外撥一筆經費，將除役成本認列負債準備。

此處還不計台電多次重大違約，對國際商譽造成的減損損失。

■ 比台電破產更嚴重的問題

無論如何，台電都必須認列這筆鉅額虧損。可是台電絕對不會做，因為一做就破產。負責查核簽證的安侯建業會計事務所也不會主動做外部稽核，因為會得罪政府。至於主管我國公司營運與財務監察的經濟部 and 審計部，更不可能動作。

所以我們一次賠上國營事業的公信力、會計稽核制度的公信力、政府機關的公信力，最終導致台灣在國際上的公信力消失殆盡。

核四廠的發電量是深澳電廠的整整兩倍，沒有空污。核四廠啟封所需的時間，以及後續的成本，都比重新蓋一座燃煤電廠低很多。

若以同為無碳的潔淨能源相比，再生能源平均成本每度 5 元，核四廠每度發電成本不到 2 元（反核團體綠色公民行動聯盟認證），每年發 200 億度電，一年就節省 600 億元。三千億元的建廠成本，核四廠只要商轉五年就能賺回來。

蔡政府卻寧願毀掉核四廠，也要選擇深澳電廠，對國際投資人傳遞了台灣政府缺乏理性與成本概念的訊息。

■ 試計算瘋狂的半衰期

蔡政府高喊要注重空污與碳排問題，一面管制生煤，卻一面蓋燃煤電廠。在空污日益嚴重、反核遊行由二十多萬衰減到數百人的情況下，執意解體核四廠、大舉興建火力電廠。

面對社會大眾強烈反彈聲浪，掩耳盜鈴地宣稱反核是全民共識，一意孤行。這凸顯出蔡英文總統的治理毫無章法、制度蕩然無存，整個國家的信用不復存在。

好了，現在你知道為什麼我要推動廢除電業法第 95 條第一項、終止非核家園條款的以核養綠公投了吧。

美華核能微言六十四集

快評》不要送走核四燃料棒 中國時報 主筆室 2018 年 04 月 08 日

<http://opinion.chinatimes.com/20180408002157-262103>

台電準備今年 6 月起把核四燃料棒送回美國，代表宣判核四死刑；但國發會提案平台，「要求暫緩核四燃料棒送出國」提案已得到超過 5000 人聯署，政府部門必須回應。這個核四燃料棒提案，提供台灣社會與蔡政府一起重新檢視能源政策的契機，應該重視。

蔡政府的能源政策推動 2 年，問題與風險百出，從供電不穩、台灣全年供電都亮警報，到空汙日益惡化，原來一直打包票不缺電的蔡政府，已無顏面再做保證。為了穩定供電，甚至把停機近 2 年的核二廠機組重啟，供電情勢之危急已非常明確。

現在碰到缺電，民進黨還可以不顧廢核主張，厚顏再用核電，待核電廠全部除役，連核四也拆除後，如果碰到供電不足，除了燒火電外，已難有其他後援項目。蔡政府倚為重鎮的綠電，既有供電不穩定，又有成本高、進度緩的問題，除了火電別無他法，事實上蔡政府確實一直在增加火電機組。

如果，蔡政府願意為台灣的未來留一個選項、給一個可能，其實就不該急著送走核四燃料棒，應該讓核四繼續封存。萬一未來供電真不足，甚至空汙因火電增加而惡化到民眾難以忍受，至少，還有一個重啟核四的選項。蔡政府及那些反核人士為了造成「既成事實」，急著拆除核四，不讓未來的台灣「多一個選項」，其意圖令人不解。

台灣已經為了綠營的廢核神主牌付出不少代價，以其能源政策實施 2 年，卻問題百出、原本的承諾一一跳票來看，未來台灣還要繼續支付代價。蔡政府應該藉著討論核四燃料棒是否該趕快送走的機會，檢討能源政策並務實修正。