

# 美華核能微言七十二集

美華核能協會

Volume 72, November 20, 2018

## 談言微中、可以解紛

### 目錄

頁數

1. 以核養綠順潮流.....2
2. 支持「以核養綠」公投 救環保 .....3
3. 來場「以核養綠」君子之爭.....5
4. 我的龍門故事 .....6
5. 「廢核」或「以核養綠」 .....8
6. 為行政法院喝采.....12
7. 眾人皆醒他獨醉，政府解決缺電的「妙方」 .....13
8. 台灣政府拚廢核 日本教授致歉「福島事故後... 已重啟 9 核電機組了」 .....15

## 美華核能微言七十二集

以核養綠順潮流 江仁台/核工系教授

中國時報 2018年11月18日

<https://opinion.chinatimes.com/20181118000545-262114>

「世界潮流，浩浩蕩蕩，順之則昌，逆之則亡。」若問到底「用核」還是「廢核」是世界潮流？看看發生過核災的日本、美國與俄國，目前仍然繼續利用核電，這不是很清楚了嗎？

近日有 200 多位學者加入反核聯署，列舉些似是而非的陳腔，譬如「擁抱過期核電廠與混亂拼裝核四，陷台灣於核災風險」，想要影響選民向「以核養綠」公投案投反對票。

事實上，核四電廠依美國核能管制會認證的安全，爐心融毀頻率是每百萬年 7.93 次，輻射外釋頻率是每百萬年 0.57 次。此外，台灣已有三廠六機組經驗，自使用核電 40 多年來從未發生過核災，在台灣反核並主張廢核，形同「未噎廢食」，上述反核聯署，不是顯得考慮不周嗎？

核能作為高強度基本負載電廠，對高尖端電子工業尤其重要，可比作工業國家之供血心臟，尤其在地球暖化呼籲減碳大環境下，不靠燃煤燒炭發電，廣義上已普遍被界定為綠色能源。「以核養綠」是順應世界潮流。

為穩定供電、為緩漲電價以及改善環保，台灣必須繼續使用核電，這也是應支持「以核養綠」的理由。

## 美華核能微言七十二集

支持「以核養綠」公投 救環保 江仁台/核工系教授 風傳媒 2018-11-17

<https://www.storm.mg/article/625611>



非核家園政策下火力發電比例增加，恐對空氣品質造成更大影響。（呂紹焯攝）

南部反空污萬人大遊行 11 日在高雄舉行，南部反空污大聯盟表示，該次反空污大遊行的訴求包括：高雄市政府立即訂定《生煤管制條例》、要求中鋼溼式煉焦爐改為乾式，興達、大林燃煤發電廠改天然氣、反對中油等公營事業帶頭污染，呼籲環保署、地方政府要正視老百姓想呼吸新鮮空氣權利。

空污從南到北擴散，中台灣更是重災區，大多數民眾認為污染源主要是世界最大的台中火力電廠發燃煤電所造成的。根據環保署 8 日下午 1 點的空品監測資料，台中空品區 4 站紅燈、1 站橘燈，幾乎對所有族群都是不健康。在 13 日晚台中市第 3 屆市長候選人電視政見辯論會中，盧秀燕候選人表示，經濟和空污是台中核心問題，除經濟問題外，她指出中央能源政策錯誤，竟由中南部民眾來受害，讓台中市民活在烏煙瘴氣的環境當中。她認為，空污不是只有選舉前才發生，空污是現在一年四季都會面對到的問題，是台中市民的切身之痛，是大家呼籲要解決的共識，她明白責任重大。如果她當選台中市長：第一，她會敢於對抗中央錯誤的能源政策，停止中電北送；第二，會善用地方政府對生煤許可證的核發權，要求台電等污染源大廠確實改善空污；第三，她也提出反空污公投，

## 美華核能微言七十二集

要求台灣重污染的火力發電必須每年至少減少 1% 的發電量，用人民公決的力量讓政府改變政策…。

為防空污惡化，很多北部民眾也反對建新的火力發電廠。北部空污之所以沒中南部嚴重，主要是因北部有核一和核二廠發核電，而且南電北送。廢核之後，由於日光能電與風電發展緩慢，無法當基載，為彌補廢核後造成的電力缺口，火力發電勢必增加，台灣空污將更趨嚴重。

核能作為高強度基本負載電廠，可一連 18 個月無間斷日夜供電，對經不起停電損失的高產值電子工業非常重要，尤其在地球暖化減碳大環境下，不靠燒碳發電，廣義上已普遍被界定為綠色能源。

台灣目前的非核家源政策，是造成空污日趨嚴重、缺電、和漲電價的主因。因此，為降低空污、為改善環保、為穩定供電、和為緩漲電價，台灣必須效仿日本重啟核電廠，繼續使用核電。

「以核養綠」公投是 24 日選舉的公投第 16 案，該案主文是：「您是否同意：廢除電業法第 95 條第 1 項，即廢除『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』之條文？」請在公投時同意廢除不利環保的電業法第 95 條第 1 項。

## 美華核能微言七十二集

轉載：來場「以核養綠」君子之爭 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11月12日

<https://opinion.chinatimes.com/20181112004016-262105>

媒體報導目前有逾 200 位學者參與了反核聯署，向公投第 16 案的「以核養綠」說不。國家未來的能源配比到底要不要將核能列入考慮，每位國人都自有主見，也都必須得到尊重。只不過，如果簽署的學者並未仔細閱讀連署說明，或是受到連署聲明的誤導，那麼連署結果的參考價值將大打折扣。此份連署聲明羅列了反核五大理由，光是第一條「擁抱過期核電廠與混亂拼裝核四，陷台灣於核災風險」的內容就充滿了誤導性文字，並企圖挑起民眾對於核災的恐懼。

事實上，核電廠延役的工程浩大，除了必須向管制機關提出正式申請外，電廠內部所有經評估不堪續用的設備與組件都必須更新，最終經過管制機關嚴格的安全審查後，才有辦法順利取得執照更新（即延役）的許可，聲明中使用「過期」兩字居心可議。以美國為例，目前運轉中的 99 部核電機組，已有 89 部取得延役許可，另有 3 部機組正在接受安全審查，未來還有 3 部機組將提出延役申請，達到近乎全數延役的規模。核電廠延役已有前例可循，連署發起人不應故意將其與核災連結，用以製造恐懼。

另一方面，連署說明再度把訛傳多年的「核四廠是拼裝車」拿出來冷飯重炒，又說陷台灣於核災風險，明顯惡意造謠。真相是全世界規格嚴謹且系統複雜的核電廠都不是一家廠商負責所有組件與設備的生產，就像現在的高端電子產品也都非來自同一家公司是一樣的道理。更何況，2013 至 2014 年的 16 個月期間，在電廠原有的「聯合測試小組」執行過第一次系統檢視及試運轉測試驗證後，由數十名經驗豐富的核電資深工程師及奇異日立公司的顧問成立的安檢小組，又獨立進行了第二次的檢視與驗證，所有的問題最終都全數解決，也順利完成了試運轉測試。安檢結果顯示，核四廠已是一座健康無虞的電廠。

至於地震的影響，核電廠選址的時候早已將地震的影響納入考量。過去 3 次重大的核能事故都不是由地震造成，2011 年的福島事故是因地震引發的海嘯淹沒電廠位於地下室的緊急備用電源所致，不當設計與遲未動工的防海嘯牆是福島第一核電廠的致命傷。否則，當年位於地震震度更大、海嘯高度更高地區的女川核電廠，為何可以安然無恙？更何況，台灣目前 4 座核電廠的安全設計與地理位置都優於女川電廠。

對於挺核或反核理念的堅持，每個人考量的焦點不同，所得到的結論自然不同。不過，學者的意見極有可能成為一般民眾參考的依據。正因如此，學者們做出選擇的時候，實應謹慎思考並做足功課，然後從福國利民的格局看待國家未來的能源發展方向。各方學者何不就以公開辯論的方式，來一場「以核養綠」的君子之爭？

## 美華核能微言七十二集

轉載：我的龍門故事 蔡維綱/芝加哥 Sargent and Lundy 資深顧問

風傳媒 2018-11-13

<https://www.storm.mg/article/617123>

在 2013 年初，基於張前部長家祝博士和清華教授李敏博士的敦促和鼓勵下，我接受了這一分歷史性的任務，以專家顧問職位參與龍門核能電廠安全檢查小組（安檢小組）作業。我在龍門的工作任務始於 2013 年 6 月，在 2014 年 7 月結束。必須提到的是核能研究所指派了六位優秀的工程師來協助我觀察，評估和諮詢安檢小組作業。我的主要職責包括：

1. 觀察，評估和諮詢龍門安全檢查小組(安檢小組)在進行「系統複審」和「運轉前測試重新驗證」工作中的表現。
2. 編寫關於安檢小組績效的觀察和評估報告。
3. 參加經濟部 and 經濟部龍門安全專家監督委員會會議。
4. 參加龍門的各種技術和管理會議及為龍門的工作人員提供諮詢。

在 2013-2014 年期間，安檢小組成功的完成了所有系統複審和運轉前測試以及重新驗證。安檢小組執行的所有任務均由經過全面培訓合格的人員執行，並按照經批准的國際和台電品質保證標準進行。測試程序書均由系統供應商和台電審查和批准。所有測試結果符合全部驗收標準，確認了系統功能和跨系統交互功能以滿足所有設計規範。這也證明了龍門已依據美國相關核能法規要求的建廠初始測試計畫（如 10CFR50.34, 10CFR52.79, 10CFR50 Appendix B 及 RG 1.68 等）。這些複雜而沉重的工作當然經歷了許多問題和挑戰，但是龍門團隊對完善的不懈追求，克服了這些困難，包括在農曆新年和颱風期間犧牲家暖不停工作。

基於我近 40 年的美國和國際核能經驗和專業知識，更重要的是根據龍門「系統複審」和「運轉前測試和重新驗證」的結果，我的結論是：龍門系統符合所有設計要求，可以保證在正常或異常情況下為公眾的健康和安全提供全面保護。這給龍門法律 and 技術基礎去申請台灣原能會的批准做燃料裝載，啟動測試 and 商業運轉。

在整個工作期間，我用了很多時間觀察和評估台電龍門的文化特性，特別是核安文化。他們當然不是沒有缺點，但是經過多年持續的培訓，從規劃，執行 and 結束所有任務，龍門團隊展示他們非常重視自己的責任。領導團隊透過他們的榜樣表明了他們對最高品質的承諾。在處理問題時，龍門團隊表現公開 and 信任。該團隊做決定時傾向於謹慎保守。團隊的質疑態度，對細節的關注 and 技術嚴謹性都很強。這些文化特徵對於一個成功的核能組織是至關重要的。我可以肯定龍門團隊已經具備了安全 and 成功運轉一個核能電廠所

## 美華核能微言七十二集

需的能力和意志。當台灣政府做猝然決定封存龍門，我感到非常失望，最重要的是，我擔心台灣的未來；然而我希望有一天台灣鄉親的智慧和勇氣終會帶回龍門的承諾。

對我而言，最有價值的龍門經歷是我遇到的人，很抱歉，我記不起所有的名字，但是我永遠不會忘記他們的面孔。從電廠廠長到清潔員工都非常友善和專業，大多數人都抱有很高的希望和精神，成為這個台灣未來歷史性挑戰的一部分。在長年的負面媒體報導下，他們一定很難面對鄰居，朋友和親戚，我欽佩並向他們致敬。

我認為當一個人給你時間時，他給你他的生命的一部分，我真誠地感謝我的台灣朋友給我的時間。我要特別感激以下這些人的協助和鼓勵：清華的李敏教授；經濟部的張家祝部長，吳玉珍主任；台電的王伯輝廠長，王永勝課長，張景榮助理。最後，我也要感謝核能研究所的蔡智明博士，黃清添先生，黃子恩先生，黃揮文博士，李春林先生，郭文煒先生，高良書博士對於他們的幫助和對龍門的貢獻。

## 美華核能微言七十二集

轉載：「廢核」或「以核養綠」 劉國忠/前國營事業主管及全國工總環安衛委員

會副召集人 風傳媒 2018-11-05

<https://www.storm.mg/article/591779>

由於今年 11 月 24 日的地方選舉也將針對「以核養綠」進行公投，因此筆者對「廢核」或「以核養綠」做詳細討論，希望能幫助選民們做正確的選擇。

### 一、日本

二戰時日本曾遭兩顆原子彈的摧殘，311 的福島核災就是發生在日本，日本的地震與海嘯也比台灣嚴重(海嘯的英文 tsunami 就是日語發音)，所以日本比台灣更有理由「廢核」。

如眾所周知，日本的一般技術與管理水準要比台灣高明得多，因此日本在廢核上也更具備條件，但日本至今沒有廢核的計畫。由各種跡象看來，日本反而是在「以核養綠」以兼顧供電、減碳及減少空污等。

連日本都沒有因為要發展綠電而廢核，我們為什麼非得在 2025 年就達到非核家園？在無法與國外的電網相連，地震、颱風多等等國情都與日本相近，且台灣事事都向日本示好下，台灣反倒要學德國以綠電來替代核電，合理嗎？

### 二、美國

美國政府所屬之 EIA (Energy Information Administration) 於 2018 年 2 月對「2018 年之能源展望與至 2050 年之預測」發表了文件(註 1)，由此文件可一窺美國對其能源政策的長期預測。圖 1 取自此文件的第 50 頁，由此圖可知：

1. 美國新的核電廠在 2016, 2019 及 2020 年陸續加入。
2. 美國舊核電廠退役者不多。此現象頗符合世界核能協會(World Nuclear Association) 在「美國的核能(註 2)-執照更新與法規」中所說：「2018 年美國已有 89 座核電廠獲得延役」。(註 2 也說，美國現正操作中的核電廠有 98 座，舊核電廠幾乎都建於 1967 至 1990 年)
3. 雖然美國在數十年之前就有三哩島核災，但美國政府並無廢核的打算，反而在加強核電安全後將大部分的核電廠延役(因為延役後的發電成本極低廉、無空污且安全無虞)。
4. 在國際社會的減碳趨勢下，美國也在大力發展綠能，所以美國目前的做法頗符合「以核養綠」的觀念。

### 三、因核廢料而主張廢核？

不少人贊成廢核是「認為核廢料的問題無法解決」，並認為「核廢料對蘭嶼的居民造成很大的風險」。但原能會在「蘭嶼貯存場安全管制」的網站(註 3)明言：「原能會於 85



## 美華核能微言七十二集

年4月蘭嶼貯存場不再對外接收貯存廢棄物桶…」(取自註3之三、廢棄物貯存與檢整作業說明)。

資料顯示，自那以後，醫療、工業、研究等一般的核廢料暫存在龍潭的核研所，核電廠的高階核廢料則暫存在核電廠自己發電的水池裡(但會逐漸減少核電廠的發電量)。

蘭嶼的核廢料搬到那些無人小島並不困難，而可使蘭嶼居民的核風險大幅降低。但就筆者所知，已貯存於蘭嶼的核廢料繼續放在蘭嶼時，反核者可繼續操作廢核，蘭嶼的居民也可繼續得到補助，因此對台電搬遷在蘭嶼的核廢料一事並不積極。

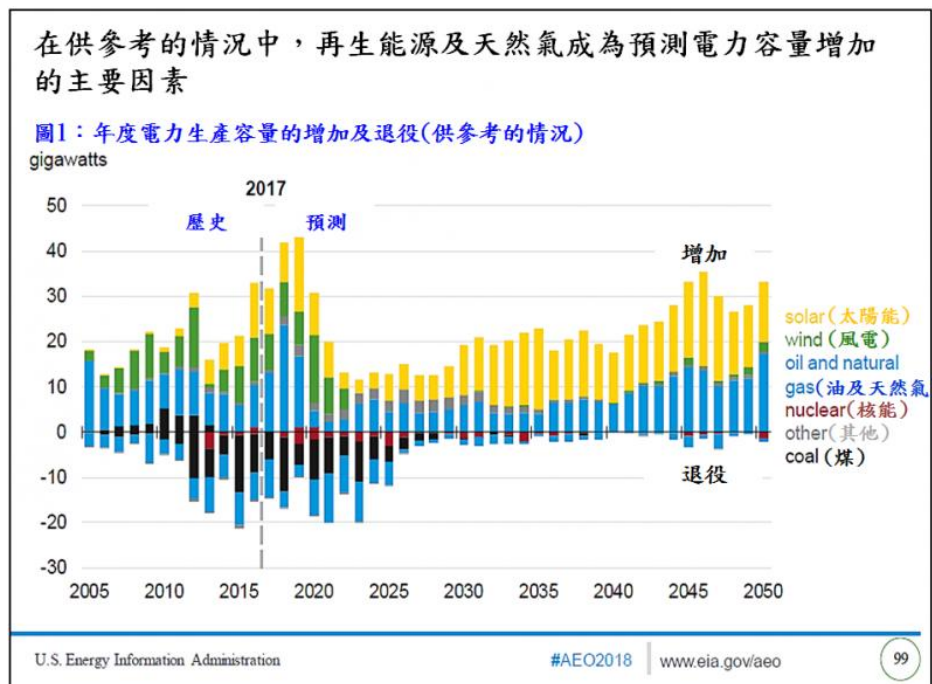
核電廠的高階核廢料已存在了數十年(40年前核電廠即開始運轉)，因此若採用「以核養綠」，其問題只在「高階核廢料多一些，不是有與無的差別」。台灣適合因核廢料而廢核嗎？集思廣益來為核廢料尋找適當的出路比較「愛台灣」吧！

台灣極度缺乏能源，核電曾為台灣提供了廉價而穩定的電力；核燃料又可支持1.5年以上(遠較煤及天然氣的貯存長久)，因此核電也有戰略價值，在早年兩岸情勢十分緊張時更是如此。以此觀之，核電對台灣社會的安定與企業的發展都頗有助益，現在主張「廢核」公平嗎？

氣候變遷的現象已如此嚴重，毫無疑問，減碳比廢核重要得多！這也是筆者一再強調「皮之不存，毛將焉附？」的用意。其意思是說「事有先後」，若地球上的生物及人類因為氣候變遷而無法繼續生存了，那「廢核」有甚麼意義？對得起後代子孫嗎？

### 四、核廢料的近期報導

由近期的報導可知，核電廠的高階核廢料與一般的廢棄物大不相同，並且已有新技術發展(但要克服放射性的問題)，在暫存或逐步解決上沒有很大的困難：



## 美華核能微言七十二集

1. EnergyTrend 於 2018 年 3 月報導：「比爾蓋茲與中國聯手研發第四代核技術，以核廢料來驅動反應爐」(註 4)；
2. 中央社 2018 年 5 月報導：「核一乾貯設施 新北籲台電重送審水保計畫」(註 5)；
3. 中時電子報 2018 年 6 月報導：「日本開始制定核廢料乾貯標準方案」(註 6)；
4. 聯合報 2018 年 6 月報導：「核能專家趙嘉崇：核廢料可再提煉 很值錢」(註 7)。

### 五、「溫室氣體減量及管理法」及空污、物價等

我國於 104.07.01 將「溫室氣體減量及管理法」立法(註 8)，以展現我國呼應國際社會減碳的決心。

此法的第四條為：「國家溫室氣體長期減量目標為中華民國一百三十九年溫室氣體排放量降為中華民國九十四年溫室氣體排放量百分之五十以下…」。

若快速廢核，則此法中的減碳承諾要如何逐步達成？難道台灣不是真心想實踐減碳的國際責任，此法只是應付國際社會？

再說，台灣於 2025 年實施非核家園時，若綠電無法替代核電，則將提高煤、天然氣等化石能源的發電量，並使得空污更為嚴重，因而將使所有的台灣居民都受影響。此外，若快速廢除廉價的核電並以昂貴的風電及太陽光電來替代，即使可行，也將造成電價及物價的大幅上漲。

用「以核養綠」來減少可能的空污、降低電價及物價的上漲，並努力達成「溫室氣體減量及管理法」對國際社會的減碳承諾，不是較為務實而穩健嗎？

### 六、結語

日本及美國都沒有因為核災而「廢核」，而都加強核安後在「以核養綠」。其原因之一在於，核電本身的電價低廉，核電廠延役後核電更比風電、太陽光電便宜得多，對遏止電價、物價上漲及促進經濟發展頗有助益。事實上，除了德國之外，筆者還沒聽說哪個先進國家要以綠電來替代核電的！

本文就核廢料的議題有諸多著墨，結論為：以核廢料做為「廢核」的原因頗不足取。「以核養綠」除了較能減緩氣候變遷、較易達成「溫室氣體減量及管理法」中對國際社會的減碳承諾外，也較能遏止電價/物價的上漲、促進經濟發展並減少空污。其中，減緩氣候變遷最為重要，畢竟，使各種生物及人類能繼續生存是首要工作，也才對得起後代子孫。

註 1: [美國 EIA \(Energy Information Administration\), 「2018 年之能源展望與至 2050 年之預測」](#) (Annual Energy Outlook 2018, With Projections to 2050, 2018/02/06), 第 50 頁有「每年增加及退役之電力生產容量(參考情況)」(Annual electricity generating capacity additions and retirements (Reference case))

## 美華核能微言七十二集

註 2: [世界核能協會 \(World Nuclear Association\)](#), [「美國的核能」 \(Nuclear Power in the USA, 2018/10\)](#), 之「執照更新與法規」 (Licence renewals and regulation)中說: 美國電力反應器獲得延役者達到 89 座 (This took the number of US power reactors that have renewed their licences to 89), 並在前言中說: 幾乎所有的核電容量來自 1967 至 1990 設立的反應器 (Almost all the US nuclear generating capacity comes from reactors built between 1967 and 1990)

註 3: [原能會的網站](#), [「蘭嶼貯存場安全管制」](#), 三、廢棄物貯存與檢整作業說明

註 4: EnergyTrend, [「比爾蓋茲與中國聯手研發第四代核技術, 以核廢料來驅動反應爐」](#) (2018/3/21)

註 5: 中央社, [「核一乾貯設施 新北籲台電重送審水保計畫」](#) (2018/5/23)

註 6: 中時電子報, [「日本開始制定核廢料乾貯標準方案」](#) (2018/06/02)

註 7: 聯合報, [「核廢料無解? 核能專家趙嘉崇: 核廢料可再提煉 很值錢」](#) (2018/06/03)

註 8: [環保署, 溫室氣體減量及管理法 \(104/07/01\)](#), 第四條為「國家溫室氣體長期減量目標為中華民國一百三十九年溫室氣體排放量降為中華民國九十四年溫室氣體排放量百分之五十以下。

前項目標, 中央主管機關應會商中央目的事業主管機關, 參酌聯合國氣候變化綱要公約與其協議或相關國際公約決議事項及國內情勢變化, 適時調整該目標, 送行政院核定, 並定期檢討之。」

## 美華核能微言七十二集

轉載：為行政法院喝采 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10月17日

<https://opinion.chinatimes.com/20181017004360-262105>

「以核養綠公投」距離成案門檻僅差 2326 份。中選會緊接著在 16 日召開委員會議，審查已完成二階段連署並遞件的 3 個公投案，結果有關婚姻平權的兩案順利通過，以核養綠一案則因連署書數量未達門檻，必須「依法」於 30 日內補件。當日的委員會議完全無視公投團隊成員列席旁聽與檢視不合格連署書的要求。

本件公投案的爭議關鍵是連署書送件日期。法定的截止收件日期應在 9 月 14 日，當以核養綠公投團隊以電話聯繫中選會時，得到的訊息是 9 月 10 日是最後期限。於是主辦團隊透過多場的全台車站連署活動進行造勢，果然 9 月 3 日起，連署書數量每日以 2 萬份的規模增加。

眼見達標在即，沒想到中選會透過媒體放出消息，「按規定公投案應於選前一個月成案，據此推算最晚遞件時間落在 9 月 6 日」。為了符合中選會的最新要求，避免被刻意刁難，在團隊的強力動員下，9 月 5 日當晚一舉收進近 4 萬份連署書，使得總數一舉突破門檻，來到 31 萬 5 千份，並促成了後來的緊急送件。當然，為了確保連署書數量具有順利通過檢核的安全裕度，團隊也決定二次送件，不過中選會不斷強調「依法行政」不再收件，因而導致後來的絕食抗議活動。

團隊也決定採取法律行動，並於 9 月 21 日向台北高等行政法院提出假處分申請，要求中選會「依法」收取二次送件的連署書。台北高等行政法院於 17 日做出裁決，「相對人（中選會）應受理補充之連署書，並併入以核養綠公投案處理」。

北高行的裁決直接打臉中選會怠忽職務的作為，裁決書中明確提及，中選會應本於公民投票是一項嚴謹社會活動，規範期待是「以通過為原則，不通過為例外」無需引發不必要訟爭，現實上卻衍生爭議，所形成額外社會成本支出或耗損，都將成為難以回復損害。北高行的裁決文其實給了中選會一個下台階，另一方面也針對中選會以刁難方式處理以核養綠案的二次送件提出不同的看法，對於一項嚴謹的社會活動，主事者本應以樂觀其成的態度處理，而不是守著自我解讀的法條妨礙公投提案的推動，因而衍生爭議，導致額外社會成本的耗損，務請中選會就此「依法」行事，毋須抗告。

北高行這段宣示，近來屢屢引發環評爭議的環保署更應引以為戒。這份裁決書的內容值得喝采，當政府在諸多公眾事務上遭遇民眾不同意見表達時，即使法律並無明確規範，也應以符合民眾利益的方向優先，否則一旦造成「難以回復損害」，對於國家、社會及人民將是全輸的災難，當政者真的必須慎思。

## 美華核能微言七十二集

轉載：眾人皆醒他獨醉，政府解決缺電的「妙方」 葉宗洸/國立清華大學工程與系統科學系教授

風傳媒 2018-08-16

<https://www.storm.mg/article/477780>

去年八月十五日前後這段時間，我在美國波特蘭參加一年一度的「環境促進龜裂國際合作組織」年會。十五日凌晨三點多手機鈴聲突然響起，原來是前一晚就寢前忘記啟動手機的靜音功能。掙扎起身後，睡眼惺忪地發現是一通來自臺灣的電話，發話人是一家平日相熟的平面媒體。

電話接通後，主筆好友說道，「發生大事了！你知道全臺現在大停電了嗎？據瞭解可能波及數百萬用戶。你先前說過的大規模停電真的發生了。」「你現在在哪裡？有沒有空立即幫我們寫一篇評論？」

原本仍處於頭腦不清狀態下的我聞言後，頓時清醒，急忙問道，「怎麼了？肇因是什麼？」  
「還不是很清楚，似乎是從大潭電廠開始的。」

「好的，我再上網查一下訊息。不過，我需要時間整理資料，可能會趕不上今天的截稿時間。」當時已經將近臺灣時間的傍晚六點了。

「沒問題，那就麻煩你儘快給我。」

現在回想起來，其實聽到大停電的瞬間，我一點也不感到震驚，只是更覺得扼腕，無預警停電終究還是發生了！前年十月廿二日我在聯合報《民意論壇》發表「別跟跳電風險賭運氣」的投書，去年元月六日也以「找電用偏方 大家賭運氣」為題，在中國時報的《時論廣場》發文，兩篇的內容雖然各自不同，但重點都是在提醒政府必須留意日益嚴重的缺電問題。結果，新政府不為所動，錯失解決問題的良方，坐視大停電發生。

令人感到不可思議的是，當今政府至今不願承認大停電是肇因於缺電，不斷強調是人為疏失造成，也就是中油公司大潭天然氣計量站內的管路氣閥控制鈕，遭包商員工不慎短暫誤關，因而出現供氣中斷，並導致台電公司大潭電廠的六部機組全數跳機。

事情的真相到底是甚麼？事實上，大潭機組原本就被規畫為中、尖載供電，並不適合擔任基載供電。該次意外中，跳機的六部機組在事件當時均處於全功率狀態，下午的用電尖峰已過卻仍全功率運轉，顯示中載已被拿來當基載使用。若非充當基載，大潭六部機組在事件發生時，不會有接近滿載的四百廿萬瓩供電量。跳機意外發生後，瞬間減少的供電量必須由其他機組填補，但突然增加的巨量負載反而讓鄰近的電驛啟動自我保護而跳脫，於是滾雪球般的跳電終於蔓延全臺。因此，若非供電不足（也就是缺電，政府別再硬拗了！），大停電怎麼會發生？更詳細的說明請見《風傳媒》「救命仙丹成穿腸毒藥 成也大潭 敗也大潭」一文。

## 美華核能微言七十二集

一年過去了，儘管社會各界一再呼籲政府正視缺電的問題，自總統、行政院長以降的各級官員始終口徑一致，「臺灣沒有缺電的問題，二〇二五非核家園的目標不會改變」。還記得今年五月時的頻繁跳電嗎？當時，核二的二號機尚未併聯供電，每日供電的備轉容量率都在六%以下，台電公司被迫啟動「降壓供電」措施，結果饋線跳脫導致跳電的意外頻傳。官方出面否認是因為降壓造成跳電，但立即被台電基層員工撰文打臉。關鍵是，不缺電又何必降壓供電呢？

在這個「眾人皆醒他獨醉」的時刻，說實在的，我現在只看到一群鴛鴦正努力的把頭埋進沙中，因為只要看不見，就不會有缺電的問題了。

## 美華核能微言七十二集

轉載：台灣政府拚廢核 日本教授致歉「福島事故後... 已重啟 9 核電機組了」 林郁庭 中國時報 2018 年 08 月 10 日

<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20180810000054-260405>

蔡英文總統目前傾向帶領台灣走向非核家園，主張廢核政策，有一說是受到日本福島事故影響。國立清華大學工程與系統科學系教授葉宗洸，近日受邀於上海大學演講，他說有位也在場聆聽演講的東北大學教授跑來跟他說，要為日本福島事故對台灣核電發展造成的影響致上歉意，並透露日本已經重啟 9 部機組了。

葉宗洸在臉書 PO 文說，8/8 上午在上海大學的維護科學暑期學校上課，講題是「沸水式反應器的水化學對結構材料劣化的影響」。一個小時的講課結束後，日本東北大學的學生提問，希望能說明一下台灣核電發展的現況。

葉宗洸說，他先是抱怨，台灣的核電發展其實受到日本福島事故的影響相當大，再加上這個政府執著自己的意識形態，正在師法德國，進行令人感到不可思議的「以綠廢核」，因此所有核能發電設施都必須在 2025 年停止運轉。葉宗洸接著強調，其後果就是，未來進一步提升火力發電的佔比，將是無可避免的事。結束回覆前，葉宗洸提到了目前台灣有團體正透過「以核養綠公投」企圖扭轉走向災難的現況。

在現場聽講的東北大學日籍教授跑來跟他說，他要為日本福島事故對台灣核電發展造成的影響致上歉意，強調日本自己都已經重啟 9 部機組了，而且與台灣核四廠同型的柏崎刈羽核能發電廠 6 號機與 7 號機，也都通過了日本核管機構 NRA 的安全審查。

這位日籍教授還說，有必要的話，他可以幫忙安排相關的核安技術專家到台灣公開說明，他也擔心台灣因此走「火」入魔，最後竟然也問葉宗洸，可以來台灣參加公投連署嗎？

接著，一位瑞典皇家理工學院（KTH）的學生問他，台灣有像瑞典一樣的高比例水力發電嗎？難道台灣政府不明瞭光電與風電等再生能源發電的不穩定特性嗎？德國有歐陸的電網支援，台灣有嗎？德國減核後，現在正大量燃燒褐煤發電，台灣願意嗎？

葉宗洸最後說，台灣的能源走向，關鍵已不在日本的改變了，但如果你也認同這位瑞典學生的觀點，如果你也跟這位日本教授一樣關切台灣的未來，拜託各位一起來連署「以核養綠公投」。有網友看了 PO 文後回覆，「慚愧！台灣的意識鬥爭，為選票只是拿能源來當作籌碼的情形，居然要外國人來替我們擔心，滿滿暖意」、「養綠應該是環保的意思，因為其他再生能源沒有想像中那麼『乾淨』」、「就有一群無法突破真理之壁的傢伙在那邊造謠說核能會爆炸」。