

# 給未來總統的能源課：頂尖物理學家眼中的能源真相

## 導讀文

「對大多數人而言最大的問題不在無知；而是知道的事情很多，卻都是錯的。」作者引用這句諺語作為一個有力的開頭，在人類能源需求日益增長的趨勢下，能源安全以及氣候變遷等問題也不留情地到來，而我們竭力著想挽回局勢、維持現況，甚至延緩這些問題惡化。當我們正嚷著口號、醞釀政策，對於能源該有的基本知識、素養卻是片面的、錯誤的，豈不背道而馳？

《給未來總統的能源課：頂尖物理學家眼中的能源真相》此書以廣且有深度的內容，為讀者帶來對於能源知識各層面的基本認識，同時解開我們對一些問題的迷思。當 311 地震發生，福島核災爆發，是恐懼、是驚慌、是決策的迷惘來到；墨西哥灣漏油，拉封鎖線、下禁捕令；全球暖化，南北極冰融、海平面上升，以上是民眾對於這些能源災害的看法，但當我們沒有擷取夠多的訊息，沒有理性地接收資訊並做出判斷，會不會人類的處理方式，才是真正的災害呢？書中一直想強調這一點，在這些能源災害的後續政策及預防措施是不是反應過度，而這也許才是使得這些事件被視為能源災害的主因。

能源安全和環境變遷是兩大人類現階段所面臨的能源問題，當人類活動頻繁，對能源的消耗急遽提升的情況下，各國可能會面臨境內能源或特定運輸燃料（如石油）枯竭的窘境，然而需索未止，所以會衍生出能源貿易，因此能源很可能會成為政治或經濟的一種箝制手段，進而影響國家安全；而大部分被作為能源消耗的石化燃料，則是二氧化碳的來源，當溫室氣體的大氣含量因為人類活動在短期內劇烈提升，使得人類不得不審視自己的腳步，並竭力在能源安全和環境變遷中取得平衡點。人們嘗試了各種的方法，如運用替代能源等。但也許最好的解決之道便是節能，「節省下來的能源最便宜，這種看不見的能源稱為負瓦。」，從根本下手解決問題，才能實際且有效率地達成目的。

替代能源被視為解決能源安全和環境變遷這兩大問題的方案之一，它包含了太陽能發電、核能發電、生質燃料、合成燃料及電動車等範疇。而當我們面對這些選擇，「懷疑偏誤」和「樂觀偏誤」會影響我們理性的決策。「太陽能發電很環保啊，又是取之不盡、用之不竭的能源，況且太陽能又不用錢。」但我們並沒有看到製作太陽能電池的成本及汙染，還有它本身的效率；「電動車超棒的，只要充電就可以跑，還可以省下可觀的油錢，根本超環保的。」同樣地，民眾很可能也忽視了電池本身的鉅額成本，以及極長的充電時間，和相對而言少的可憐的續航力。我們在現今如此多種作為解決問題的方案下，如何找出有發展性及實質

性幫助的方式，是民眾和領導人所應培養的能力，而如何找出這些方式，則有賴對其的認知。

我們可能坐在電腦桌前看這篇文章，吹著冷氣，亮著燈，肚子有點餓了，騎摩托車到夜市或到便利商店買些東西，回家後洗個熱水澡，打開電視，看到新聞中，立法委員們對能源法案的內容爭論不休。大家卻對那些概念一知半解，而且常常做出一些自欺欺人或矛盾的行為。我們現今遇到了各種能源安全及變遷等社會問題，這些問題是每一個人的責任，若當政者和我們並沒有培養理性思維，也無探究問題的能力，我們提出的那些用來解決社會問題的方法，都將只是杯水車薪。如此一來，人類對整個生態系所造成的巨變，很可能在近期內顯現，而我們將無法力挽狂瀾。