

能源科技與環境 + 今日香港 + 現代中國

兩案交鋒

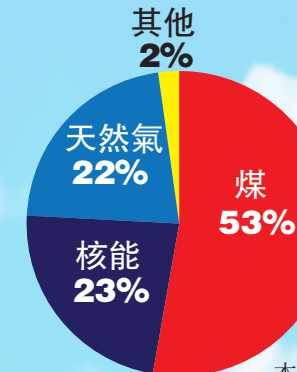
政府早前就未來發電燃料組合開始諮詢公眾，並提出兩大方案供市民討論。方案一的重點是「通過從內地電網購買以輸入更多電力」，而方案二的重點則是「利用更多天然氣作本地發電」。下文將會闡述本港的能源結構現況，並會進一步分析兩大方案的優劣之處。 ■黃德正 中學通識教育科教師

港府研減燃煤 回應環保要求

3月19日，港府就未來發電燃料組合，展開為期3個月的公眾諮詢，並提出2個能源組合方案（見右表），社會普遍關注兩者的可靠性與價格。從上表可見，兩大方案的共通點是大幅降低燃煤比例，同時提高使用較潔淨的天然氣的比例，以回應社會對環境保護、減低碳排放的要求。方案一特點：引入內地電網，除了維持大亞灣核電廠約兩成的供電比例，亦破天荒向內地的「南方電網」購電，以應付本港30%電力需求。換言之，本港將有一半電力靠內地輸入。方案二特點：維持現時供電，唯一的分別將是將煤炭的比例由55%降至20%，而天然氣使用比例則由目前的22%大增至60%。

生活水平漸高 電力需求殷切

根據政府資料顯示，本港過去10年的電力需求，由2003年的8,314兆瓦，增至2012年的9,263兆瓦，總增長率為11.4%。隨着本港的經濟發展和生活水平日漸提高，預料社會各界的電力需求將更為殷切。本港目前主要透過燃燒化石燃料供電（見左圖）：由上圖可見，煤佔本港發電燃料逾半，其好處是發電效能佳，但其碳排放卻是所有主要發電燃料中最高，令本港的環境問題每下愈況。政府的報告指出，發電是本港主要的空氣污染原因，單是2012年，因發電而排放的二氧化碳、氮氧化物和可吸入懸浮粒子，分別佔整體污染47%、28%及16%。新發電組合 迎合未來需要 因此，政府早於1997年已立法禁止發電廠（中電和港燈）興建新的燃煤機組，而舊的燃煤機組將於2017年退役，因此政府有必要研究新的發電組合以應付未來發展需要。歸納上述內容，政府研究未來燃料組合的因素有下列三點。1. 因應日益增加的電力需求 2. 改善發電組合的環保表現 3. 替代即將老化的發電機組 ■資料來源：未來發電燃料組合諮詢文件，環保局



資料來源：環保局

基礎級

進階級



港燈董事總經理尹志田認為增加天然氣發電較實際且符合香港整體利益的選擇。資料圖片



香港的未來發電燃料組合方案仍待揭曉。圖為燈飾匯展。資料圖片

方案一 Vs 方案二 誰更合適？

Comparison table between Scheme 1 and Scheme 2 across five categories: Environmental Performance, Reliability, Cost Effectiveness, Feasibility, and Environmental Impact. Each category includes a brief description of the pros and cons for both schemes.

港電未來

路在何方？

兩大方案簡介

Table with 5 columns: Fuel Mix, Input (Nuclear/Gas), Natural Gas, Coal, and Renewable Energy. It compares the current situation with two proposed future scenarios.

資料來源：環保局

兩電根據甚麼原則加價？

兩電的利潤是根據「利潤管制協議」而制定。「利潤管制協議」是由政府與兩電達成的利潤上限協議（目前上限為9.99%），而政府每年可根據其投資總額，計算出電力公司的准許利潤總數。「利潤管制協議」的優點是能鼓勵電力公司持續改善發電設備，以維持穩定的電力供應；而缺點是由於利潤並不與經濟環境掛鈎，因此容易出現電費加幅與社會經濟表現脫節的問題，變相保障電力公司無論經濟好壞，都可按協議加價。

小知識

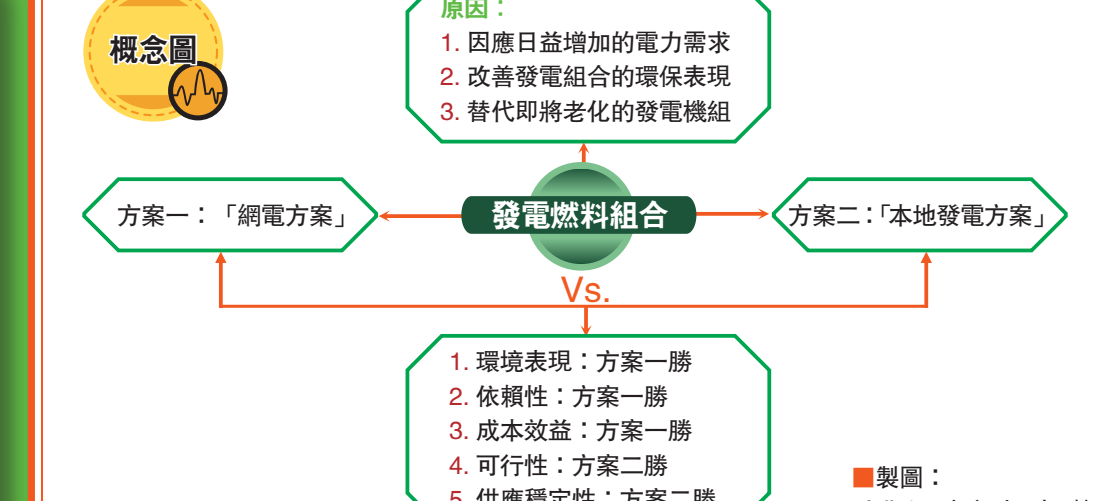
「從搖籃到墳墓」分析方法

學生討論某項政策、建議是否有效時，往往只着眼衡量「執行」時的成效，然而，因此容易出現以偏蓋全的問題。舉例說，不少人認為水力發電十分環保，其實只是針對產生電力的過程，然而，興建水力發電廠本身對環境造成極大破壞。「從搖籃到墳墓」強調學生需從政策的產生、設計、執行、善後等整個流程，逐一細緻分析討論，以得出較全面的結論。

小知識

- 1. 根據上文，指出港府提出哪兩個能源組合方案？
2. 根據資料，描述兩大能源結構方案的特點。
3. 承上題，指出及解釋政府提出改善能源結構的因素。
4. 有人認為，「長遠若能靈活地採用多個燃料方案，達致最可靠及最具經濟效益的能源組合，將可帶來最大保障」，你在多大程度上同意這一觀點？
5. 試評估兩項能源結構方案的優點及缺點。

- 1. 《港府就發電燃料組合進行諮詢》，文匯網，2014年5月8日，http://news.wenweipo.com/2014/05/08/IN1405080038.htm
2. 《港研減排客源倡內地買電》，香港《文匯報》，2014年3月20日，http://paper.wenweipo.com/2014/03/20/YO1403200007.htm
3. 《當局澄清誤解南網供電可靠》，香港《文匯報》，2014年6月6日，http://paper.wenweipo.com/2014/06/06/HK1406060017.htm
■香港文匯報記者 李 慧



製圖：香港文匯報記者 李 慧