



公民黨
Civic Party

二〇〇六年三月
March 2006

締造可持續而開放的 電力市場

*Towards a Sustainable
and Open Electricity Market*

締造可持續及開放的電力市場

回應香港電力市場未來的發展

第二階段諮詢文件

2006 年 3 月

公民黨

建議摘要

我們同意《香港電力市場未來的發展第二階段諮詢文件》提出的政策目標，但我們同時認為文件中提出的建議，並不足以達致這些目標。就此，我們提出以下建議：

成立獨立能源管理局

1. 現時，電力政策由經濟發展及勞工局負責。我們認為，當局須以整全角度處理電力問題，包括環境影響，也有需要制訂綜合的能源政策。故此，我們建議盡早成立獨立的能源管理局，為規管開放競爭的電力市場作好準備。
2. 在能源管理局成立之前，電力公司的所有資本投資和融資計劃，都應該交由能源諮詢委員會審議，繼而由經濟發展及勞工局根據能源諮詢委員會的建議，作出最終決定。此機制跟現行的環評制度相似，即由環境保護署署長及環境諮詢委員會審批環境評估報告。能源諮詢委員會在審議有關計劃時，應採納高透明度的程序，讓公眾有適當的渠道查閱相關資料，並可透過公聽會表達意見。

電力聯網及開放市場

3. 當局應在新協議進行五年中期檢討前，根據能源管理局制訂的條款，就強制兩電開放電網訂立確切的時間表。能源管理局制訂有關條件時，應以可靠、安全及有效率供電為政策目標，並以政策鼓勵可再生能源發展。
4. 當局應規定兩電充份利用現時的聯網相互供電，為港島和九龍全面聯網和開放電網作好準備。
5. 當局應規定兩電分拆發電、配電及輸電業務的帳目，此舉是日後開放電網的先決條件。與此同時，政府應透過電費機制，促使兩

電提高環保表現。

電費機制

6. 諮詢文件建議，沿用固定資產回報率作為計算准許回報的基礎。然而，此舉會鼓勵電力公司透過大舉借貸，過度擴充規模，以致產能過剩。我們建議從 2008 年開始，以價格上限的可加可減機制計算電費，電費大致隨通脹率調整；至於生產力提升帶來的得益，則由用戶和電力公司分享。
7. 2008 年，當局應參考電力公司的合理股本回報率，重訂電費水平，以啓動新機制。我們建議以固定資產平均淨值（ANFA）的 7% 定為准許回報率，相當於超過 13% 的股本回報率。¹ 這個水平將使現時的電費下調 18-23%。我們認為，把電費上限訂於該水平，可以在投資者和公眾利益之間取得合理的平衡。

減排政策

8. 諮詢文件建議，准許回報應與電力公司能否達致排放上限掛鈎。換言之，排放量稍高或稍低於規定水平，對回報有重大影響，或引致持續糾紛或不肯定因素，不利公眾利益。較佳的做法是向電力公司按量徵收排放費，以促使電力公司透過使用較清潔的燃料及提升運作效率，減少排放污染物。

能源效益

9. 需求管理是節約能源和減少污染的最有效辦法，但政府過往未有大力推動。諮詢文件建議透過經濟誘因，要求電力公司推廣節約能源。但要求電力公司這樣做，根本存在利益衝突。這方面的工作應交由能源管理局負責，包括推廣能源效益、制訂需求管理計劃、及訂立強制性的建築物能源效益標準。

¹ 按中華電力有限公司 2005 年財務報表推算。

可再生能源

10. 政府提出，希望在 2012 年以可再生能源應付 1-2% 電力需求，目標之低令人失望。當局最低限度應訂明，該目標不包括「轉廢為能」的發電量。
11. 能源管理局應鼓勵以可再生能源滿足新的電力需求。制訂電費或連接電網的費用，應鼓勵可再生能源發展。

跨境合作

12. 當局及將來的能源管理局應與廣東省政府磋商，就加強兩地聯網展開準備工作，以便將來從內地引入電力供應商，加強本港市場的競爭。
13. 當局及將來的能源管理局應該與內地合作，訂立可再生能源的區域性目標，以促進可再生能源的發展。

立法

14. 當局與兩電商討未來的市場發展之餘，若未能達成滿意安排，應準備以立法方式促成兩電聯網、開放市場、維護市場公平、促進競爭及加強環保規管。此舉可消除不確定因素，為所有電力供應商提供公平的市場環境。

引言

1. 政府與兩家電力公司的《管制協議》將於 2008 年屆滿，現在正是全面檢討現行規管架構的合適時機。本文件載列我們就《香港電力市場未來的發展第二階段諮詢文件》的意見。
2. 現行《管制協議》制度下，電力公司的准許利潤與固定資產掛鈎，導致資本過度擴張，電費水平高企。此問題須加以糾正，並在確保安全及高效率電力供應的前提下，制訂新的規管理制度，為引入市場競爭奠定良好的基礎。
3. 電力的環保問題同樣有待改善。發電廠是本港最大的空氣污染源，香港的能源生產應符合可持續發展原則，使用清潔燃料和可再生能源，提升能源效率，裝設減排裝置。此外，香港也應該履行國際義務，減少排放溫室氣體，避免全球氣溫上升造成的災難性後果。新的規管理制度是達致這些目標的重要工具。

成立獨立能源管理局

4. 現時香港政府就規管電力市場的分工，政策制訂由經濟發展及勞工局負責，環保規管則交由環境運輸及工務局執行。我們認為，有關電力供應的所有問題，應該整合處理，政府亦應該制訂一套包括電力、燃油和氣體燃料等的綜合能源政策。由於有關工作需要不少這方面的專家協助，我們建議盡快成立一個獨立的能源管理局，訂立具競爭性電力市場的過渡安排和規管理制度。
5. 在能源管理局成立之前，電力公司的資本投資和融資計劃，應交由能源諮詢委員會審議，再由經濟發展及勞工局根據能諮詢會的建議作出批核。此機制跟現行的環評制度相似，即由環境保護署署長及環境諮詢委員會審批環境評估報告。我們建議，能源諮詢委員會在審議有關計劃時，採納高透明度的程序，讓公眾應該有適當渠道查閱相關資料，並可透過公聽會表達意見。

電力聯網及開放市場

6. 香港的電力市場缺乏競爭，香港電燈有限公司（港燈）和中華電力有限公司（中電）各自全資擁有輸電系統，包括輸電網絡和電力分站，其他電力公司既無法使用兩電的電網和電力分站，根本難以加入競爭。
7. 電力市場割裂，不但導致市場由兩家公司壟斷，而且不利環保。港燈和中電傾向高估電力需求，備用電量維持在過高水平。若兩電加強聯網，可望大幅減低後備電量，減少排放廢氣，且不會影響供電可靠性。
8. 當局應該提出確實的時間表，強制兩電向第三者開放電網，開放電網的條款則由能源管理局制訂。制訂有關安排時，能源管理局應以可靠、安全而有效率的電力供應為政策目標，並向可再生能源提供優惠。為配合長遠的政策目標，當局應規定電力公司分拆發電、輸電和配電業務的帳目。
9. 在電網全面開放前，當局應著令兩家電力公司善用現時已連結的網絡，相互提供電力。與此同時，兩電應該為香港島及九龍完全聯網作好準備。²
10. 新的《管制協議》亦應訂明，兩家電力公司須履行合約責任，增加電網連接系統的容量。政府訂立時間表，促使兩電分階段落實全面聯網。

電價策略

11. 中電和港燈的基礎建設均是難以移動的資產，加上電力公司的投

² 目前中電及港燈透過海底電纜局部聯網，負荷為 720MW。香港政府在九九年十月委託顧問公司研究聯網，顧問報告指加強兩電聯網，技術上完全可行。參看香港環境資源管理顧問有限公司，《香港電力供應行業的聯網與競爭》，1999 年 10 月 (http://www.edlb.gov.hk/edb/chi/papers/studies/ex_summary_c.doc)。

資期及燃料合約年期較長，故有需要訂立清晰而穩定的監管政策。

12. 諮詢文件建議，以固定資產平均淨值（ANFA）作為准許回報的計算準則。不過，這樣會鼓勵電力公司透過大量借貸增加投資額外產能，形成過度擴張。兩間電力公司歷年的股本回報率高達 20-30%。
13. 我們建議，現行《管制協議》在 2008 年屆滿後，電價應採用價格上限機制規管，並大致上根據通脹率調整，並讓用戶和電力公司分享生產力提升的帶來的得益。在 2008 年，當局應參考電力公司的合理股本回報率，重訂電費水平以啓動新機制。我們建議以固定資產平均淨值的 7% 定為准許回報率，相當於超過 13% 的股本回報率。³ 這個水平將使現時的電費下調 18-23%。我們認為，把電費上限訂於該水平，可以在投資者和公眾利益之間取得合理的平衡。
14. 這個建議為電力公司和用戶締造雙贏局面。電力公司可在電費不超過規定上限的情況下，保留提升生產效率所得的利潤，用戶亦可分享生產力提升帶來的好處。
15. 按國際慣例，為顧及科技進步的因素及投資市場的變動，價格上限的計算公式應該每 5 年檢討一次。除了上述外在因素，檢討考慮的因素包括電力公司在 5 年間的表現，包括顧客服務水平、供電安全及可靠性、排放量是否符合標準等等。檢討之後重訂的公式，應獎勵表現良好的公司，懲罰表現差劣的公司。

減排策略

16. 發電廠是本港最主要的污染源。2004 年，本地發電廠排放的二氧化硫佔總排放量的 90%，排放的氮氧化物及可吸入懸浮粒子亦

³ 按中華電力有限公司 2005 年財務報表推算。

佔總排放量約 50%。

17. 現行的規制度並不能有效地控制污染物的排放。兩電拒絕透過全面聯網實施共同供電，使兩家公司的備用電量均處於極高水平。電力公司啓動燃煤發電機組，以將「剩餘」電力售往內地。此外，兩電落實減排措施的進度亦相當緩慢。⁴
18. 諒詢文件建議，電力公司的准許回報率與能否達到污染物排放上限的規定掛鈎。若落實此建議，似乎是朝著將電力生產的環境成本「內化」，走出重要的一步。但在此制度下，排放量稍高或稍低於規定水平，對回報有重大影響，或引致持續糾紛或不肯定因素，不利公眾利益。
19. 較佳的做法是向電力公司按量徵收排放費，以促使電力公司透過使用較清潔的燃料及提升運作效率，減少排放污染物。例如中電持有 40% 權益的台灣和平燃煤發電廠，亦須按量繳交排污費。⁵此項措施不單有助改善環境，亦能夠提供更大的空間，使電力公司透過加強環保運作而得益。換句話說，此舉等同將球打回電力公司的場區，讓其自行決定以最有效的方式減排。

能源效益及節能

20. 改善能源效益可以有效減少電力基建需求，用戶亦可因此減省電費，可謂一舉兩得。然而，諒詢文件並未提出任何推動能源效益和節約能源的制度性安排。
21. 需求管理是節約能源和減少污染的最有效辦法，但過往香港在這方面的成果極其有限。⁶ 政府並沒有真正下定決心推動需求管

⁴ 廣東省政府已規定，所有發電量 125MV 以上的發電機，必須於 2007 年前安裝脫硫裝置。然而，據港燈及中電最近向政府提交的財務計劃，港燈須於 2010 年才完成減排裝置，中電更延至 2011 年才完成。參看《政府對電力行業的環保政策》(環境保護署文件，載於 www.epd.gov.hk)，頁 3。

⁵ 台灣和平發電廠於 2002 年投產，機組發電量為 1320MV，約相當於中電在本港發電量的 16%。由於和平發電廠須遵守較嚴謹的環保標準，2004 年該廠的二氧化硫排放量僅為 3.1kT，相當於中電本港二氧化硫排放量的 5.8%。參看中華電力有限公司《2004 年社會及環境報告》，頁 44 及 47。

⁶ 電力公司曾於 2000 年推出一項小型的電力需求管理計劃。機電工程署現正推行一項自願性的

理。電力公司的准許回報與固定資產掛鈎，售電愈多，利潤愈豐，自然不會真心推動。要求電力公司推動能源效益，根本存在利益矛盾。

22. 政府應賦權能源管理局負責推廣電力需求管理，倡議在商界推行能源審計，以及準備就能源效益立法，例如訂立強制性的建築物能源效益標準。

可再生能源

23. 政府提出向兩電提供財政誘因，及要求兩電免費供可再生能源接駁電網，以期在 2012 年以可再生能源應付 1-2% 的電力需求。這個可再生能源目標實在太低，令人失望。其實，單憑風力發電，已足以應付全港 1% – 2% 的電力需求。⁷ 中國大陸雖屬於發展中經濟體系，也提出在 2010 年達到 5% 供電來自可再生能源的目標。當局最低限度應清晰表明，2012 年 1% – 2% 的目標不包括來自「轉廢為能」的發電量。
24. 諒詢文件並沒有訂明經濟誘因的水平，也無說明當局將如何確保可再生能源達標。其實，任何政策目標必須輔以有效的政策工具。政府應規定所有電力供應商，必須在其發電組合中包括某個百分比的可再生能源。換言之，所有電力供應商均有責任提供可再生能源，此方案比提供經濟誘因更有實效。
25. 此外，能源管理局應鼓勵以可再生能源應付新的電力需求。只要符合技術及安全標準，電網必須向可再生能源的發電機組開放，並豁免接駁電網的費用。

跨境合作

26. 粵港兩地政府曾經協議，致力於 2010 年把二氧化硫、氮氧化物、

⁷ 建築物能源效益登記計劃。在 1998 至 2005 年，該署發出 1162 張建築物能源效益證書。

⁷ 舉例來說，裝設 57 台功率為 3.2MW 的風力發電機，便可滿足全港 1% 的電力需求。

可吸入懸浮粒子及揮發性有機化合物的排放量，分別減低 40%、20%、55% 及 55%。近期資料顯示，香港三種污染物（包括氮氧化物、可吸入懸浮粒子及揮發性有機化合物）的減排，已取得合理進展，但同期二氧化硫的排放量則增加了 47%。⁸

27. 然而，珠江三角洲的減排資料至今仍未公開，故我們未能確定，廣東省將如何實現 2010 年的減排目標。最新資料顯示，區域性的空氣污染問題正在惡化，「區域性污染導致一般空氣監測站錄得的可吸入懸浮粒子濃度，在 1999 年至 2004 年間上升 15%；區域性煙霧的指標性污染物臭氧，其排放量在同期增加了 26%」。⁹
28. 由於香港與南中國將會進一步加強聯網，政府及將來的能源管理局應該從區域性的角度，探討可再生能源的潛力；並應該與內地合作，制訂跨越 2012 年的可再生能源區域目標。
29. 為準備在區域內實施全面的排放交易計劃，粵港兩地政府應考慮訂立區域性的排放上限。兩地政府亦應該積極合作開發可再生能源，以建立可持續的電力生產及消耗模式。
30. 香港若要與珠江三角洲融合，建立公平及具競爭性的電力市場，有需要劃一兩地不同的技術和環境規管標準。政府應該就這個長遠發展方向與內地磋商。

立法

31. 當局與兩電商討未來的市場發展之餘，若未能達成滿意安排，應準備以立法方式促成兩電聯網、開放市場、維護市場公平、促進競爭及加強環保規管。此舉可消除不確定因素，為所有電力供應商提供公平的市場環境。

⁸ 參看《政府對電力行業的環保政策》（環境保護署文件，載於 www.epd.gov.hk），頁 2。

⁹ 參看 “Improving the Air Quality of Hong Kong - A Progress Report November 2005”（環境保護署文件，載於 www.epd.gov.hk），頁 2。

總結

32. 原則上，市場壟斷者不會自願放棄既得的市場。故此，政府身為市場監管者，有責任完善現行的《規管協議》，以建立可持續及開放的電力市場。我們期望與政府、電力公司及公民社會合作，為 2008 年後的電力市場制訂公平的規管方案。

附錄 電力市場研究小組成員名單

余若薇議員, SC, JP

譚香文議員

湯家驛議員, SC

黎廣德先生

程明達先生

楊志良先生

* 林本利博士、Mark Williams 博士、陸啓明博士及張韻琪小姐曾出席小組會議，提供寶貴意見；
鄧國輝先生、黃俊恆先生及劉熙賢先生協助撰寫本報告，謹此致謝。