

能源諮詢委員會

電力市場檢討：規管機構的角色

議題

檢討規管機構在電力供應行業所扮演的角色，並考慮適用於香港電力市場的可行方案。

背景

2. 對電力市場進行有效及充份規管，是確保可靠供電、持續投資、合理定價及適當市場行爲的必要因素。在極少或缺乏競爭的受規管市場中，規管機構的作用是提供監督，以確保用戶以合理的價格獲得可靠、安全的電力供應，並同時平衡投資者的利益。在供應鏈的某些環節進行公開競爭的開放市場中，規管機構的作用在於通過監督，建立一個高效率的電力市場，以確保電力供應安全、可靠，並為持續投資提供訊息。

3. 在傳統電力市場中，發電、輸電、配電、批發及零售結合成的「一條龍」服務，按整套服務收費。這電費以及供應商的基礎建設發展計劃，通常會受到規管機構的監督。

4. 在開放市場中，發電、批發及／或零售等環節進行公開競爭，這些服務的收費也不再受到規管。鑒於輸電及配電環節的自然壟斷性質，這兩個環節仍需接受政府規管，以確保用戶可以公平地使用電網。而有關的收費也受到規管，以確保合理的投資回報，和持續基礎建設投資，以滿足未來用電的需求。

外國慣例

5. 美國、澳洲、加拿大和英國的規管機構，通常是通過立法授權的方式，來履行其規管職責。各國規管機構的具體職責不盡相同，但其主要職責，一般包括審批被規管的企業所提交的收費申請、制定相關的規則與標準、及監督不受管制市場環節的表現。

6. 英國已全面開放了整個電力市場，但美國、加拿大和澳洲等地的情況則有所不相，並非所有州份或省份的電力市場都是全面開放的。就那些仍受規管的市場來說，規管機構的主要職責，是確保電費公正合理及電力供應商的服務與營運表現令人滿意。規管機構還需負責審批電力供應商的發展計劃、財務計劃及其建議的電費水平，並對他們的財務及技術表現予以監督。

7. 對英國及上述三國已開放的市場來說，規管機構在不同的市場環節有不同的角色。就受管制的環節（即電網）而言，其職責是監督收費、發展計劃及服務質素，並制定相關規則與程序，以確保用戶可以在公平的條件下使用電網，亦會為電網擁有人制定技術標準和營運表現目標。

8. 就不受管制的市場環節來說，規管機構的職責會引伸至包括：

- (a) 制定市場規則、守則及標準；
- (b) 負責市場參與者的註冊及簽發營運牌照；
- (c) 監督規則、守則與標準的遵守情況；
- (d) 監控市場行爲，包括濫用市場力量等；以及
- (e) 協助調解糾紛。

—— 有關這些國家的規管機構，可參閱附件一的詳細職責介紹。

香港概況

9. 在香港，中電和港燈按《管制計劃協議》接受規管。根據這協議，中電和港燈必須按照財務及其他考慮因素，以合理的價格為消費者提供安全及可靠的電力供應。而兩家公司可賺取其投資上的准許回報。經濟發展及勞工局經濟發展科，在機電工程署的支援下，透過定期財務檢討，評估兩家公司的財務計劃（包括發電和供電網絡的發展計劃以及電費水平），並通過年度審核與電費檢討，來監控他們的財務與技術表現。

可供選擇方案

10. 在規管香港電力市場所擔當的角色上，有一系列方案可供政府考慮，以配合預期的目的及政府認為恰當的參與程度。儘管可以分別對這些規管功能的優點予以評定，當檢討規管的範圍與深度時，必須考慮各種可能逐步演變的市場結構與規管制度。

(A) 政府以雙邊協議的方式來規管：保持現狀

11. 如果以《管制計劃協議》繼續作為香港電力市場的基本規管框架，那麼規管機構（即政府）的職責將與目前的情況大體相同，包括設定投資回報率，監察電力供應商的財務計劃與技術表現。這是一種較簡單的規管制度，政府參與業務決策及營運的程度相對較低，所以行政負擔亦較少。這種方法使政府在確保電力供應可靠穩定的情況下，對電費進行監管。其弊端在於政府受雙邊協議所約束，因為協議如有任何變動，須徵得協議雙方的同意，因此難以對未來的市場改變提供相應支援。

(B) 減低政府參與：只負責技術規管

12. 在這方案下，政府的監管角色將降低，只會對電力公司的技術表現進行監管。商業方面的內容，即企業計劃、電費釐定、基礎設施投資需求以及財務表現等，將不再列入政府的監管範圍之內。這方案的好處在於政府規管方面的參與和行政負擔得以減少。不過，弊端在於電力供應商將可以自由決定其投資計劃，並隨意設定電費。在沒有充份競爭及用戶選擇的情況下，消費者的利益將難以在這方案下獲得保障。

(C) 擴大市場規管範圍與深度，加強政府規管角色

13. 政府可以考慮用另一種規管框架，如簽發營運牌照或授予特許經營權，來取代《管制計劃協議》。通過簽發營運牌照或批出特許經營權，規管機構可在適當情況下，提出各種不同或附加的條件，以配合不同市場結構與規管制度的需要。與《管制計劃協議》相比，這種方法更具靈活性，而其相應的規管職責可包括：

- (a) 向電力供應商簽發營運牌照，或授予特許經營權；
- (b) 規管電費，並審批發展計劃；
- (c) 制定技術表現標準，包括統一可靠性標準及規劃準則；
- (d) 監控電力公司營運表現；以及
- (e) 執行營運牌照／特許經營權條件。

這方案的關鍵問題在於實行營運牌照／特許經營權制度的理據，以及由此而產生的法律影響。

14. 倘若香港電力市場出現進一步結構變動，例如在供應鏈某些環節引進更多競爭，規管機構的職責也可能需要進一步加強。例如，為鼓勵獨立電力生產商在電力供應上參與競爭，除上述 (a) 至 (e) 的職責外，規管機構還可負責：

- (a) 審批獨立電力生產商進入市場（例如通過簽發營運牌照）；
- (b) 為發電競爭市場制定相關規則及接入網絡標準；
- (c) 監控市場行為，以及規則與標準的遵守情況；
- (d) 制定並實施相關措施，減輕不受管制環節內的濫用市場力量行為；以及
- (e) 處理申訴，協調處理糾紛。

15. 如果購電環節（批發及／或零售層面）同樣進行公開競爭，那麼電網就必須開放給第三者使用。規管機構也必須制定全套市場規則，除電網連接標準之外，還需制定詳盡的電網接入使用規例和守則。

16. 在發電與購電環節開放競爭之後，其服務收費將由市場需求主導，不再受到規管。不過，規管機構仍需監督這些環節的市場參與者，對相關技術標準及市場規則的遵守情況。另一方面，輸電與配電網絡是自然壟斷的業務，仍需全面接受規管。規管機構將負責規管接入及使用網絡的費用、服務標準、擴展計劃等。

17. 在各種市場變化的推動下，隨著更多市場特色及複雜性的出現，規管機構的管制功能會無可避免地相應擴大，但同時也會增加行政負擔和開支。外國經驗顯示，從傳統規管市場過渡到全面開放市場，規管人員數目可能需增加二至三倍。因此，在評估改變現有電力市場結構和規

管制度的同時，也應考慮到行政負擔和開支這兩個因素。如果規管機構需要通過立法，來行使上述部份或全部職責時，另一個要考慮的因素便是所牽涉到的法律問題。

(D) 由獨立機構負責規管工作

18. 政府可以繼續履行上述規管職責（尤其是(C)方案所述的職責），但也可考慮成立一家獨立機構，專門負責規管工作。例如，可以成立一家擁有技術支援能力，獲得立法授權，但在行政上脫離政府的規管委員會，來履行這職責。委員會成員可由相關團體（例如消費者、投資者、學術界以及立法會議員等）中挑選，以提供均衡的代表性。委員會成員的開支可由政府支付，也可從市場參與者收取牌照費用來支付。

19. 通過立法成立專門的規管委員會，好處在於規管職責可以得到加強，也可依據法律對規管職責予以明確界定和確認。同時，該委員會與政府脫離，資金來自電力行業，將配合香港特區實現「小政府」的目標。此外，在包括消費者在內的代表參與下，規管過程也將變得更透明。而在有效價格規管機制的配合下，委員會只需監督電力市場的技術以及業務流程等方面，除了電網之外，對市場參與者的業務決策及商業活動的介入，將減至最低。

20. 這方案的最大挑戰是如何確保委員會在規管及決策過程中，真正做到獨立與公平，以提供規管的確實性，吸引持續的投資，及保障供電的可靠性。其他的挑戰與問題還包括：增加官僚程序，因而延緩決策進程；政府會被認為抽離對電力供應的管制；委員會就其決定可能對供電可靠性造成影響而所需付上的責任；以及導致額外的成本與行政開支。儘管有關開支可通過徵收牌照費用予以解決，但最終可能會轉嫁到消費者身上。

觀察要點

21. 外地不同地區的電力規管機構，職責上大體相似，但在具體職責的分配細節上，會因管理結構與市場改革過程不同而有所差異。就香港而言，不同的市場發展方案，會導致不同規管的要求。這些要求及因此

而需要的準備工作，也會因應所採用的市場結構與規管架構而有所不同。

徵詢意見

22. 請各委員就上述問題發表意見，並根據香港的特殊情況，提供各種有關規管機構角色的建議。

經濟發展及勞工局
二零零三年四月

外國規管機構的角色

美國

美國大多數的電力公用事業公司，都是由投資者所擁有。有些電力公司的網絡覆蓋幾個州份，有些還有州際聯網。電力市場的規管架構，基本上分為兩個層次，即聯邦政府與州政府。聯邦政府規管機構為 Federal Energy Regulatory Commission (FERC)，州政府規管機構為公用事業委員會 (PUC)。FERC 是獨立的規管機構，隸屬於能源部，其管理範圍涵蓋電力及燃氣。在電力方面，該委員會的職責包括州際電力輸送與批發的規管，以及水力發電工程牌照審批等。

2. FERC 的權力源於《Federal Power Act of 1935 (一九三五年聯邦電力法案)》、《Public Utility Regulatory Policies Act of 1978 (一九七八年公用事業管理政策法案)》和《Energy Policy Act of 1992 (一九九二年能源政策法案)》等法案。在執行有關法案時，FERC 有權制定相關規則及簽發指令。

3. 按照 FERC 第 888 及 889 號指令，公用事業公司必須在公平條件下，允許第三者使用其輸電網絡，並需就網絡使用收費向 FERC 申請。如果 FERC 認為有關公司所提交的收費不公正和不合理，可代為釐定有關收費。FERC 亦制定了詳盡的會計與財務申報系統，以便公用事業公司提交有關的財務資料。委員會還會監控電力市場的競爭狀況，公用事業公司必須事先獲得 FERC 批准方可出售資產、發行及購買證券、合併及收購其他公司。

4. FERC 可以就公用事業公司違反相關法律、規則及條例的行為進行調查，並可在適當情況下，舉行聽證會或依據相關法律頒佈指令，並對違法行為展開調查。任何人士如果認為 FERC 所頒佈的指令不公正，都可以申請重新聽證，也可向美國上訴法院提出司法覆核。

5. 雖然 FERC 在輸電收費規管方面，擔當著很重要的角色，但美國輸電系統的技術表現，則由電力行業通過名為 North American Electric Reliability Council (NERC) 的自願團體自行規管。後者在自願的基礎上，執行各種電力行業可靠性標準，但他們現正努力尋求法律依據，以強制執行這些標準。FERC 在這自願團體理事會中派有一名觀察員。

6. 由於美國電力系統的聯網非常發達，因此形成了幾個電力批發市場聯營體。PJM 就是美國最重要的電力批發市場之一，其服務覆蓋了賓夕法尼亞州、新澤西州、馬里蘭州、德拉瓦州、西維吉尼亞州、維吉尼亞州、俄亥俄州以及哥倫比亞特區。PJM 經營一天期限及即時電力市場，它亦是一個獨立的電力系統控制機構，負責 PJM 聯網輸電系統的可靠運作。如同其他批發聯營市場一樣，PJM 為參與者制定了一套市場營運規則，此外，PJM 還成立了市場監控機構，負責對 PJM 市場營運狀況進行監控，並通報有關問題，而在有需要情況下，亦會提出跟進措施及執行機制。

7. 在州份層面，規管電力事業的工作，由公用事業委員會負責。委員會大多享有較大的規管權，以確保其規管範圍內的電力公司以合理價格向用戶提供優質服務。在聯邦政府促進產業競爭下，許多州份推出了在電力零售環節引進競爭的措施。賓夕法尼亞州就是其中之一。

8. 賓夕法尼亞州於一九九六年十二月頒佈了《Electricity Generation Customer Choice and Competition Act (電力生產、客戶選擇與競爭法案)》。該法案以分期實行的計劃，允許用戶在互相競爭的電力供應商之間作選擇。而在市場佔支配地位及其客戶尚未享有選擇權的垂直一體化供應商，須按上述法案規定，向 Pennsylvania Public Utility Commission (賓夕法尼亞公用事業委員會) 提交執行方案，以符合法案的要求。其中幾家公用事業公司，選擇了將其發電資產分拆，但卻保留配電服務，按照規管價格收取配電網絡費，並且扮演「最後供應商」¹ 的角色。賓夕法尼亞公用事業委員會的主要職責如下：

- (a) 簽發發電供應商營運牌照；
- (b) 規管輸電與配電收費；

¹ 有些客戶並沒有選擇其他電力供應商，而有些客戶所選擇的電力供應商，亦可能因種種原因未能繼續提供服務。「最後供應商」是上述兩類客戶的指定電力供應商。

- (c) 制定配電公司責任，並監控其客戶服務表現；
- (d) 制定各項操作及維修標準；
- (e) 確保所有用戶都可繼續得到安全及可靠的供電服務；
- (f) 審批公用事業重組計劃；
- (g) 確定無法收回的擱淺成本，允許通過競爭性過渡收費解決這問題；
- (h) 監控針對零售用戶的供電競爭與配電狀況；以及
- (i) 回應投訴或自行展開調查，包括公司合併、整合、收購或變賣資產所產生的影響。

賓夕法尼亞公用事業委員會的多項決策過程，是以聽證會的形式進行的，然後依據聽證會結果簽發相關指令。受影響的各方如果對這些指令表示異議，可向各級法庭提出上訴。

9. 在美國，並非所有州份都在電力零售環節上引進競爭機制。佛羅里達州在近期內並沒有計劃將其零售電力市場開放，以推行自由競爭。佛羅里達的公用事業規管機構為 Florida Public Service Commission (佛羅里達公共服務委員會)，並依據佛羅里達州法規履行其職責。該委員會的主要職責包括：

- (a) 制定公用事業營運相關法則；
- (b) 聽證審理解決相關投訴，簽發各種書面指令；
- (c) 規範公用事業公司收費；
- (d) 確保公共安全並協助公眾與受規管公司交涉；
- (e) 監控電力備用容量率，設定發電可靠性標準；
- (f) 設定規管標準，並以公平一致的方式予以實施；以及
- (g) 鼓勵電力公司在營運與管理方面爭取最高效益。

佛羅里達州公共服務委員會的所有指令，都可以接受司法覆核。涉及電費的指令，可直接向該州高等法院提出上訴。

加拿大

10. 加拿大與美國的不同之處，在於大多數電力公司屬於政府所有，只有阿爾伯塔省例外，因其電力公司是由投資者所擁有。電力供應行業的規管主要由省政府負責，電力市場發展情況因省份而異。安大略和阿爾伯塔兩省在直至零售環節的電力市場開放方面，進展顯著。兩省都規定第三者可使用輸電網絡。

11. 各省的獨立規管機構，在相關省級部門規定的架構內，制定管制規則並予以執行。例如在安大略省，Ontario Energy Board（安大略能源委員會）負責對該省天然氣與電力行業進行規管監督，並就該省能源與科技部長管轄的能源事務提供意見。該委員會對電力部門的規管職責，包括審批輸電及配電收費、審批輸電及配電公司之間的合併及收購、監控市場效益及公平性、並為所有市場參與者簽發相關營運牌照。安大略省政府依據《Electricity Act of 1998（一九九八年電力法案）》設立了Independent Electricity Market Operator（IMO（電力市場獨立操作機構）），以公平合理的原則，負責管理該省的電力批發市場，並確保輸電系統的可靠性。該機構為一家非牟利組織，負責人由省政府任命。IMO 管理一套市場營運法則，如果市場參與者違反法則，或未能在財務方面達到相關要求，可能會受到制裁，包括限期糾錯、罰款或勒令退出市場等。IMO 還負責按安大略省電力需求情況，每年編制一份未來十年的電力需求預測報告，以及每季度編寫一份有關未來十八個月的電力需求預測報告。

12. 在阿爾伯塔省，Energy and Utilities Board（能源與公用事業委員會）的管理職責，與安大略能源委員會相似。不過，兩省的產業結構略有不同。Power Pool of Alberta（阿爾伯塔電力聯營組織）負責能源批發市場的營運，但輸電網絡的使用、管理與發展計劃，則由 Transmission Administrator（輸電管理機構）負責。市場監督（包括市場參與者行為的監督）由阿爾伯塔電力聯營組織屬下的 Market Surveillance Administrator（市場監督機構）負責。該省計劃於二零零三年將輸電管理機構與阿爾伯塔電力聯營組織合併，成立一家獨立的系統操作機構。

英國

13. 在英國，電力市場經歷了許多重大變化，二十世紀八十年代末至九十年代初，推出了私有化計劃及強制性電力批發聯營。依據《New Electricity Trading Arrangement（新電力貿易協定）》，聯營市場於二零零一年被以合約為基礎的市場所取代。Office of Gas and Electricity Markets（OFGEM）是英國的主要規管機構，成立於一九九九年，由原來的Office of Gas Supply 與 Office of Electricity Regulation 合併而來。OFGEM 在電力方面的主要職責如下：

- (a) 簽發營運牌照予從事供電、配電、輸電及發電的公司；
- (b) 執行牌照條件，調查投訴；
- (c) 調解消費者與供應商之間的糾紛；
- (d) 設定客戶服務質素標準；
- (e) 制定其他保護消費者措施，如設立用戶代表，確定電力最高轉售價格等；以及
- (f) 監督電力供應行業的競爭與發展情況。

14. OFGEM 規管電力供應行業的權力，是由《Electricity Act 1989（一九八九年電力法案）》以及《Utilities Act 2000（二零零零年公用事業法案）》賦予的。公用事業法案授權 OFGEM 在提交 Competition Commission（競爭委員會）之後，可以修改營運牌照內容，而貿易與工業部門對這些改動擁有否決權。如果牌照持有人被發現違反了牌照條件與相關要求，OFGEM 可對其罰款。牌照持有人可向競爭委員會的上訴審理委員會，就有關罰則提出上訴。

15. National Grid Company（NGC）是英格蘭與威爾斯的輸電網絡擁有者與營運商，並從 OFGEM 獲得營運牌照。該牌照規定，NGC 必須每年制定一份詳述有關未來七年的輸電線路容量、預期電流量及負荷等預測的文件。該文件旨在幫助那些尋求使用輸電系統，並考慮向發電行業投資的機構，以確定及評估可能存在的各種商機。

16. NGC 的輸電營運牌照，亦包括設定與實施多份關乎電力市場及輸電系統各重要層面的守則，並通過牌照條件的形式，在市場參與者與網

絡用戶中予以實施。換言之，違反該守則就意味著違反了牌照條件，規管機構 OFGEM 便有權依法採取相應的懲治措施。

澳洲

17. 澳洲國家電力市場成立於一九九八年，基本架構屬強制性批發聯營結構。輸電網絡業務的規管，是由獨立性全國電力規管機構 Australian Competition and Consumer Commission（澳洲競爭與消費者公署）負責。該公署同時還是該國的競爭規管機構，管理範圍涵蓋燃氣、通訊與機場，其在電力方面的主要職責如下：

- (a) 制定並執行輸電網絡服務標準；
- (b) 確定輸電公司為期 5 年的年度收入要求；
- (c) 審批聯網建議；
- (d) 評估與審批對電力市場營運守則所作的修改；
- (e) 調查市場行為；以及
- (f) 評估機構合併。

18. 該公署作為澳洲國家電力市場的規管機構，其權力主要基於《Trade Practices Act（交易慣例條例）》、《Price Surveillance Act（價格監管條例）》以及《National Electricity Code（國家電力守則）》。

19. 澳洲國家電力市場的管理與營運，由 National Electricity Market Management Company Limited（NEMMCO）負責。該公司是一家自籌資金的公司，股東包括各省政府（國家電力市場成員省份）。每個省政府都會指派一名董事，組成該公司的董事局。NEMMCO 按照 National Electricity Code（國家電力守則，以下簡稱電力守則），管理電力市場及電力系統運作，同時亦根據發電廠可用率的表現，監察未來發電容量是否足夠，並每年發佈一份 Statement of Opportunity（SOO）聲明，對未來十年的市場趨勢進行預測。SOO 概述國家電力市場內，各管轄區的系統供電能力及供求情況預測。

20. 如上所述，電力守則全面規範了國家電力市場。National Electricity Code Administrator（NECA（國家電力守則管理機構））負責管理及執行電力守則。該機構的職責包括：

- (a) 對遵守電力守則的情況，及守則內容是否全面，進行監察及作出報告；
- (b) 執行電力守則；
- (c) 制定調解程序以處理與電力守則條文有關的糾紛；
- (d) 管理電力守則的修訂工作；以及
- (e) 每年發佈營運表現指數，參照 NECA 所設的目標，對其本身的表現進行監督。

21. NECA 也被賦予市場監督職責，負責監察市場營運情況，開展各類相關調查，並確保市場行為符合電力守則規定。如果發現違反電力守則的情況，該機構可以採取適當措施，例如經由 National Electricity Tribunal² 提出起訴，或與市場參與者簽訂自願協定，正確地執行電力守則。

22. 省政府的電力規管機構，主要負責監督電力市場的配電與零售業務。例如，Essential Service Commission (ESC)，是維多利亞省的電力規管機構。ESC 負責處理該省的電力、供水、燃氣、穀物處理及港口事務，其在電力方面的主要職責包括：

- (a) 審批配電及特許經營權用戶的電費；
- (b) 制訂配電及零售服務標準；
- (c) 監察電力零售與配電公司的市場行為；以及
- (d) 簽發該省所有電力公司的經營牌照。

23. ESC 的管理權主要基於兩條維多利亞省的法案：Essential Service Commission Act 2001 及 Electricity Industry Act 2000。

² National Electricity Tribunal 是根據《National Electricity Law (國家電力法)》而建立的。它的職責是檢討 NECA 及 NEMMCO 的決定，其中包括檢討 NECA 對於違反國家電力守則行為而實施的民事處罰，審理 NECA 對違反國家電力守則行為所提出的申請，並作出裁決。