

政府總部  
環境局

香港添馬添美道2號  
政府總部東翼15至16樓



ENVIRONMENT BUREAU  
GOVERNMENT SECRETARIAT

15/F & 16/F, East Wing,  
Central Government Offices,  
2 Tim Mei Avenue, Tamar,  
Hong Kong

本函檔號 Our Ref: ENB CR 1 / 2061 / 13  
來函檔號 Your Ref: CB4/PL/EDEV

電話 Tel : (852) 3509 8658  
傳真 Fax : (852) 2147 5834

電郵傳送

香港中區立法會道1號  
立法會綜合大樓  
經濟發展事務委員會秘書  
游德珊女士

游女士,

經濟發展事務委員會  
二零一五年十一月二十三日會議的跟進事項

### 電力市場未來發展公眾諮詢

二零一五年十一月二十三日的經濟發展事務委員會會議上，有議員要求政府就電力市場未來發展公眾諮詢(公眾諮詢)的相關事項提供資料，有關事項載列於閣下於二零一五年十一月二十五日致本局的來函。現提供以下資料供議員參考。

#### (a) 公眾諮詢期間收到的意見分析

公眾諮詢期間就各項議題收到的意見的分析結果載列於附件。

#### (b) 兩間電力公司之間的聯網

兩電的輸電網早在1980年代初已經聯網。現時聯網的規模容許兩電的電網相互支援，減低每間電力公司所需的備用發電容量，以及容許兩電之間進行具經濟效益的電力交換。例如當其中一方的邊際發電成本遠較另一方為低時，便可安排電

力交換。過去亦曾經試過當其中一間電力公司因為燃料供應中斷而需使用成本較高的燃料時，安排具經濟效益的電力交換。

正如在諮詢文件所述，雖然我們對於加強現有聯網的規模以達至促進兩電之間的競爭持開放態度，但我們亦指出在本地電力市場出現重大改變前，這安排對用戶造成的成本會超過其帶來的好處。在成本方面，加強聯網的規模以容許兩電之間競爭，會牽涉大量額外前期投資，粗略估計要超過一百億元，相當於數個燃氣機組的投資。此外，還需要物色合適的地點建設必要的基礎設施。

基於以下原因，加強聯網為用戶帶來的好處卻未必能夠實現：-

- (a) 加強聯網的其中一個預期好處是可讓用戶使用由發電成本較低的電力公司提供電力。事實上由於兩電未來都會以使用天然氣發電為主以滿足排放要求，因此兩電的電費差異預期將會收窄；以及
- (b) 加強聯網的另一個預期好處是減低兩電的備用發電容量。然而，為了確保供電可靠，電力公司不能完全不保留本身的備用發電容量，而只倚靠從聯網中的其他電力公司提供支援，尤其考慮到公眾認為供電的可靠性至為重要。在現行規管期末，兩電的備用發電容量預期約為20%至30%，在短期內加強兩電聯網不可以進一步減少兩電的備用電量，亦不可取代興建新燃氣機組以代替逐漸退役的燃煤發電機組的需要，以改善發電燃料組合。

考慮到潛在的成本和效益，我們目前的評估是，單獨加強兩個本地電網之間的聯網未能在短期內為用戶帶來實質好處，反而會增加電費。

雖然如此，較長期而言情況則可能不同。由於內地與本地供電者的燃料組合及收費結構有所不同，假若將來決定從內地輸入電力，用戶可在燃料種類及電費方面有更多選擇，屆時本地電網除了需與內地的電網連接外，兩個本地電網之間亦需要更好地連接。我們會在此情況下考慮如何加強現時兩個輸電網的聯網，以及分析有關安排的成本效益。

(c) 單仲偕議員於二零一五年十一月二十一日的信件所提出的關注

諮詢結果顯示，市民對是否引入競爭持有不同意見。大部分回應者認為香港目前供電安全可靠，電費價格合理，無須為了增加選擇而引入競爭。部分回應者認為，雖然選擇有其好處，但是現階段仍未具備引入競爭所需的條件。

雖然有不同的意見，但從電力市場的長遠發展的角度出發，我們認為應為引入潛在的新供電者作出相關準備，以讓將來具備相關的市場條件時，可為電力市場引入競爭。具體而言，我們計劃與電力公司在下一個規管期商討及研究開放電網予新參與者使用的安排，以及加強內地與香港的聯網和香港現有電網之間聯網的安排。

就分佈式可再生能源系統的電網接駁安排，根據現時的《管制計劃協議》，電力公司必須作出標準安排，為有關系統提供後備供電。諮詢期間很多回應者表示，現時的安排應予以改善，以協助分佈式可再生能源發電者接駁至電網，鼓勵它們的發展。我們在與兩電商討未來的合約安排時會進一步探討有關安排。

政府過去一直就電力市場未來發展的相關事宜與立法會保持緊密溝通。我們與電力公司談判的內容及進展需要保密，以免影響政府的立場以及保障消費者的利益。我們會適時向立法會匯報有關工作。

環境局局長

(潘菁兒



代行)

二零一五年十二月十一日

## 電力市場未來發展公眾諮詢 意見分析

### 競爭

[約有 10 000 份意見書就此議題提供意見]<sup>1</sup>

#### 一般意見：

- 大部分回應者<sup>2</sup>認為香港目前供電可靠，電費價格合理，無須為了增加選擇而引入競爭。
- 部分回應者認為，雖然選擇有其好處，但是現階段仍未具備引入競爭所需的條件。
- 鑑於海外市場的經驗顯示，引入競爭的成效各異，而且不一定會降低電費，部分回應者認為，政府在引入競爭之前，必須審慎研究。
- 部分回應者認同增加選擇有其重要作用，但是他們認為供電可靠和安全至為重要，只有在引入競爭對消費者有利，而又不會損害可靠和安全這兩個重要的能源政策目標的情況下，才可引入競爭。
- 部分回應者認為，有了選擇才可以讓用戶挑選最切合他們需要的供應商。
- 總體而言，政黨、法定機構和環保團體較為支持引入競爭。部分人士批評這方面的工作沒有進展，主張分拆發電與輸電和配電業務，並展開其他準備工作，以引入競爭。
- 普遍而言，商界不傾向引入競爭。很多私人企業認為兩家電力公司的表現一向令人滿意，因此無須為了增加選擇而引入競爭。部分人援引海外電力市場的經驗，對引入競爭所帶來

<sup>1</sup> 除了書面意見外，我們亦進行了超過 25 場諮詢會議，並舉行了一場公眾諮詢會，以聽取公眾意見。本分析文件歸納了從書面意見以及這些諮詢會議中收到的意見和建議。

<sup>2</sup> 除非另有說明，否則數量詞指就該議題表達意見的回應者。

的好處存疑，並指出不應為了引入競爭而犧牲其他能源政策目標。

- 中華電力有限公司和青山發電有限公司(「中電」)認為競爭帶來的好處尚待驗證，需要更仔細分析。香港電燈有限公司(「港燈」)認為香港市場的規模不足夠，而且土地供應緊張，因此並無引入有效競爭的先決條件。
- 過半數回應者認為可靠度和價格合理是引入競爭的首要目標。約有四分之一回應者認為，引入競爭應要達到供電安全這個目標。
- 其他建議應該達到的目標包括：改善環保表現，提高用戶滿意度，實現公平，增加用戶的選擇，以及推廣使用可再生能源。

#### 具體意見/建議：

- 有部分意見認為改變現行制度時應循序漸進，也有意見認為應該在 2023 年引入競爭，並且成立獨立的諮詢組織以監察過程。
- 有一些回應者認為，應該在發電層面引入競爭。有意見認為，應該透過以下方式在發電層面引入競爭：(a) 兩電未來所有有關發電的資產不再計入固定資產平均淨值；(b) 公開第三者使用輸電及配電網絡的條款，讓投資者於進入電力市場前清楚了解其商業環境；(c) 設立獨立的系統營運者以確保所有發電廠及已經聯網的電廠能發揮最大效能；及(d)以上網電價或按照購電協議條款向新的發電者支付費用。
- 有環保團體指出，缺乏競爭窒礙了更清潔能源的應用。
- 部分商界人士和學者，以及中電認為可以透過提供不同電費及付款方案，在現有的規管機制內為消費者增加選擇。
- 有意見認為，引入競爭的第一步，是在現有的電力公司之間引入競爭，讓消費者自行選擇電力供應商。

## 規管安排

[超過 14 000 份意見書就此議題提供意見]

### 一般意見:

- 幾乎全部回應者都認為現行透過《管制計劃協議》(「《管制協議》」)所作出的合約安排，大致上行之有效，而且足以達到各個能源政策目標。不同的持份者，包括學術界、商界、專業團體，以至現有兩家電力公司，也提出相同的意見。
- 約有半數回應者認為，《管制協議》需要改善的範疇包括准許回報率、推動節能的機制、推廣分佈式可再生能源、監察電力公司的投資和減少碳排放等。不同的持份團體，包括政黨、環保團體和學者，也提出類似的意見。
- 港燈認為無須對現行的《管制協議》作出不必要的改動，中電則原則上支持保留現有合約安排，但認為可考慮作出改動以推動發展可再生能源、能源效益及需求管理。

### 具體的意見/建議:

- 有意見認為應該立法制定發牌機制，促成日後分拆發電和輸電業務。
- 部分回應者注意到現行的《管制協議》只容許兩家電力公司就可再生能源投資賺取回報，而沒有為小規模分佈式可再生能源發電者提供誘因。部分回應者指出，《管制協議》沒有就分佈式可再生能源生產者接駁電網的安排訂立條款。
- 有部分回應者認為應該加強監察兩家電力公司的投資，避免過度投資在發電機組上，使備用容量過剩和增加電費。
- 有部分回應者指出，現行機制未能有效鼓勵電力公司推動節能。
- 有部分回應者認為現行機制無助引入競爭及欠缺透明度。
- 有部分回應者提議成立獨立諮詢組織以規管電力市場，也有

人建議，應該有消費者代表參與規管和發展電力市場。

## 未來的合約安排

### (a) 年期

[約有 9 000 份意見書就此議題提供意見]

#### 一般意見：

- 大多數回應者同意，未來合約安排的年期應該維持在十年，而政府有權選擇延期五年。他們認為這個年期在容許電力公司作出長遠規劃，以及預留彈性以便日後可能為電力市場引入變動兩者之間取得適當平衡。
- 部分回應者認為應該延長《管制協議》的年期，從而提高確定性以吸引投資，保障供電穩定。
- 中電認為新《管制協議》年期應與現行的相若，應為期約 15 年。港燈認為年期只有十年不足以讓他們作出妥善規劃，最適當的年期應為 15 年。
- 只有少數回應者認為應縮短《管制協議》的年期，以期提供彈性，因應市場情況轉變及為引入競爭適時修訂合約條款。
- 有意見認為，應適當地調整現行《管制協議》的條款和條件，並予以續約五年，以期在 2023 年引入競爭。

### (b) 回報率

[約有 10 000 份意見書就此議題提供意見]

#### 一般意見：

- 過半數的意見書贊成准許回報率應維持在現行 9.99% 的水平，以向電力公司提供足夠誘因作出投資。但是有很多持份者，包括部分政黨、學者、法定團體及諮詢組織，有見於目前的低息環境，以及電力公司的投資所承受的商業風險較低，提議下調准許回報率。
- 商界普遍認為應該給予電力公司合理的回報，以吸引他們作

出資本投資，當中有人提議，准許回報率的水平，應該聯同新合約的其他條款一併考慮。他們認為，准許回報率既要能吸引投資者但亦不能過高，他們促請政府權衡投資者和整體社會的利益。有一些商會則提出，准許回報率有下調空間。

- 中電認為，要先掌握新規管機制其他方面的安排，才可以釐定准許回報率的適當水平。港燈認為准許回報率應該維持在9.99%，並認為准許回報率若定得太低，會打擊資本投資，影響供電可靠度。
- 認為回報率應予下調的回應者中，部分人認為諮詢文件提及的6%至8%的幅度屬合宜，也有人建議回報率水平應介乎8%至9.99%。另有少數回應者提議回報率應低於6%。

#### 具體的意見/建議：

- 有部分回應者指出釐定准許回報率需要有客觀的基礎，因此要求取得更多關於釐定回報率的方法的資料。
- 有部分回應者就如何釐定准許回報率提出建議，例如把准許回報率與通脹或香港銀行同業拆息率掛鉤，定期檢討准許回報率，以及把准許回報率與電力公司在推動需求管理方面的表現掛鉤。有部分意見認為准許回報率應與固定資產脫鉤。
- 有部分意見認為應定期檢討准許回報率，並把其檢討機制納入新的《管制協議》下。
- 有部分意見認為不同的資產應採用不同的准許回報率。例如與輸電或配電有關的資產可給予更高的回報率，但應加快其資產價值的折舊率。

#### (c)及(d) 燃料成本和電費審批機制

[約有9 000份意見書就此議題提供意見]

#### 一般意見：

- 大部分回應者認為現行的燃料成本安排合適，應該維持不變。



- 商界普遍支持沿用現行安排，理由是燃料成本極為波動，並非電力公司可以控制。部分政黨和專業團體認為，現有實報實銷的轉嫁安排，可能不足以鼓勵兩家電力公司審慎採購燃料和預測燃料價格，他們提出，政府應該加強監察電力公司估算燃料成本和採購燃料的工作。
- 中電支持現有的安排。港燈則認為將燃料成本以實報實銷方式轉嫁用戶的安排是業內常規，現有的燃料價格調整條款帳亦可以有效緩衝燃料成本對消費者的影響，而且電費之中燃料所佔的部分現時已受到嚴格監管。
- 很多回應者認為現行電費審批機制行之有效，應予維持。
- 一些商會認為，目前的電費審批機制已夠嚴謹，足以確保電力公司不會未經適當審批便調高電費。
- 中電和港燈都認為現行的電費審批機制能有效保障消費者的利益。他們對政府提出的電費審批建議有所保留，認為或會損害他們為未來投資籌集資本的能力，繼而損害消費者的利益。

#### 具體的意見/建議：

- 有部分意見認為電力公司應開拓更多燃料供應來源以穩定燃料價格，並且應提高燃料成本數據的透明度。
- 部分政黨贊成政府的建議，把行政會議審批電費的範圍，擴大至包括燃料成本。
- 有部分意見認為，燃料成本應由電力公司和消費者共同承擔，有些則建議燃料成本應完全由電力公司承擔。
- 部分政黨、專業團體和智庫組織，提議收緊電費審批機制，例如成立獨立機關規管電費水平，或是擴大行政會議的審批範圍，在審批基本電費之餘，還涵蓋淨電費。

**(e) 有關電力公司表現的獎罰制度**  
[超過 8 000 份意見書就此議題提供意見]

**一般意見:**

- 大部分回應者認同現行的獎罰制度，認為有助確保供電安全可靠。
- 中電認為應該訂定安排以鼓勵電力公司提升表現，並願意探討如何改善現有機制。港燈認為現行的獎罰制度設計周全；如要考慮改進，大前提是所訂的目標必須合理兼且切實可行。

**具體的意見/建議:**

- 有部分回應者建議提高獎罰的門檻。
- 有部分意見認為，達到供電可靠、具運作效率、提供優質客戶服務的目標，早已植根於電力公司的文化，因此無須再就這些範疇提供獎勵，但應保留不符合既定標準時施加的罰則。
- 有意見指出，港燈因為達到排放目標而獲得獎勵的安排應該廢除，藉以跟中電看齊。
- 有部分人建議增加獎勵，鼓勵電力公司提高環保表現。
- 有部分意見認為若備用電量超出某個准許上限，應對電力公司作出懲罰，以確保它們謹慎預測最高電力需求。

**推廣可再生能源**  
[約有 13 000 份意見書就此議題提供意見]

**一般意見:**

- 有約半數回應者認為發展可再生能源雖會令電費上升，但仍支持進一步發展可再生能源。
- 大部分持份團體，包括一些政黨、諮詢組織、環保團體、專

業團體和學者等，均支持進一步發展可再生能源。部分學者和專業團體認同香港發展可再生能源的潛力可能較有限，並認為香港應朝轉廢為能的方向發展。

- 很多回應者認為可再生能源應由電力公司發展，以便在大規模生產下取得較大經濟效益，但他們並無表示是否願意接受電費因此而上升。
- 部分回應者認為香港因受地理環境局限，發展可再生能源的潛力有限，因此他們並不支持進一步發展可再生能源。他們認為由於資本成本高昂，推廣可再生能源並不符合成本效益。
- 中電認為大規模的可再生能源發展計劃存在限制，故此支持進一步發展小規模分佈式可再生能源發電系統。港燈則認為分佈式可再生能源發電的發展潛力十分有限，若無補助或獎勵，在經濟上欠缺理據支持。該公司認為採用商業規模的發電系統，才是推廣可再生能源的實際可行方法。
- 表示願意為增加使用可再生能源而支付較高電費，而又有明確表示願意支付的額外數額的回應者之中，大部分表示願意支付最多額外 5% 或額外 5% 至 10% 的電費。

#### 具體的意見/建議:

- 大量意見書認為在未來的合約安排中，應就電網接駁清楚列明條款，以鼓勵小規模分佈式發電者發展可再生能源。
- 部分回應者認為現行按自願方式容許接駁電網的安排，已證實並不奏效，因此建議在未來的合約安排中，列明接駁電網和後備供電安排的強制條款。此外，也有回應者建議採用上網電價或淨計量電費的制度。
- 部分人士認為上網電價的制度並不公平，因為利用可再生能源發電的成本須由所有電力用戶負擔。然而，部分環保團體卻認為，以淨計量電費的機制而非上網電價的制度去鼓勵發展可再生能源並不公平，理由是淨計量電費的機制沒有考慮到發展可再生能源的資本成本較高，回本期也較長。
- 部分學者認為現行適用於可再生能源資產的 11% 准許回報率

過高，建議可再生能源與非可再生能源的資產採用相同的准許回報率。

- 有部分意見認為發展可再生能源的成本不應全部由消費者負擔，建議政府提供獎勵或補助。
- 中電表示可探討上網電價和淨計量電費的機制，以及協助分佈式可再生能源發電設施與電網連接。港燈認為上網電價的機制會導致互相補貼的情況，而淨計量電費的機制則不符合成本效益。
- 有部分意見認為香港和內地應加強合作發展可再生能源。

#### 推廣需求管理

[超過 11 000 份意見書就此議題提供意見]

#### 一般意見：

- 公眾有明確共識，認為在未來的合約安排中須訂定更有效的條款，以協助推廣節約能源。
- 很多政黨、商業機構和專業團體均主張推廣節約能源。

#### 具體的意見/建議：

- 很多回應者建議在獎罰制度中，為電力公司設定節能目標。
- 有人建議把電力公司的部分准許回報率，與其在推廣節能和減少耗能方面的表現掛鉤。
- 部分回應者提議設立能源效益基金，以資助消費者實行節能措施，但是對基金的款項來源他們則有不同意見。
- 部分回應者主張採用智能電錶，讓消費者更清楚了解本身的用電模式。
- 在一份聯名意見書中，數個環保團體建議在總用電量和最高電力需求方面，為電力公司設定節能目標，並建議透過獎罰計劃去執行目標。部分學者和諮詢組織也提出類似的建議。

- 一些政黨、商業機構和專業團體建議應著重推動樓宇採用環保設施，部分則建議資助裝置節能設備。
- 雖然有部分意見認為由第三者而非電力公司推動需求管理會更有效，但也有部分意見認為政府應該提供經濟誘因，促進私人機構推動需求管理。
- 部分回應者建議檢討電費架構，以助減少能源消耗或最高電力需求。然而，對於商業用戶應否與住宅用戶看齊，同樣採用累進收費，則意見紛紜。反對者認為商業用戶由於要降低營運成本，本身已有強大的節能誘因。對於因業務性質而要耗用較多電力的商業用戶而言，上述計算方法並不公平。
- 有人認為，採用按時段收費並落實使用智能電錶，有助節省能源。
- 有意見認為可以探討“負瓦特交易”(negawatt market)，鼓勵推廣需求管理。
- 有意見認為電力公司應預留撥款以(a)資助有關加強內地與香港的聯網和香港現有電網之間的聯網安排的研究，以及(b)推動需求管理和可再生能源的發展。
- 中電願意加強推廣能源效益，包括安裝智能電錶。港燈則認為安裝智能電錶會對電費構成影響，對智能電錶的成本效益存疑，並建議進一步研究這個課題。

#### 其他意見

- 部分回應者認為電力公司屬公用事業機構，理應肩負更大社會責任。他們建議電力公司為弱勢社群提供電費優惠，並為劏房租戶裝設獨立電錶，以防止租戶被業主濫收電費。
- 部分回應者建議設立適當的機制，審批電力公司如何處置固定資產。另有回應者認為應該刪除《管制協議》中關於擱淺成本的條文，以便日後引入競爭。
- 部分回應者主張從內地輸入更多核電，但也有回應者認為應

該完全停止從內地輸入核電。

- 部分政黨和專業團體所提交的意見書指出，與海外電力公司比較，現有兩家電力公司的備用容量偏高，應予調低。
- 有部分意見認為電力公司應降低碳排放，以應對氣候變化。

環境局

2015年12月