



香港電燈有限公司
The Hongkong Electric Co., Ltd.



行政摘要

就香港電力市場未來的發展
第二階段諮詢的回應文件

1 引言

香港電燈有限公司（港燈）謹向香港政府提交本文件，就當局發表的香港電力市場未來發展第二階段諮詢文件作出回應。

為方便閱覽，本文件分為以下四部分：

章節	主題
第 2 節	行政摘要
第 3 節	概述港燈對平衡各方利益的觀點
第 4 節	政策目標
第 5 至 17 節	港燈就第二階段諮詢文件內個別項目提交意見

正如下文第 2 節所述，港燈提交本文件的目的是，是本著真誠公允的態度參與公眾的討論，就香港電力市場的未來發展發表意見。然而，港燈是在無損其於管制計劃協議及延續該協議的權益下，參與諮詢過程並提交本文件。

如對本文件有任何疑問，請向以下人士查詢：

香港電燈有限公司
董事兼集團發展總經理
尹志田先生

地址：香港堅尼地道 44 號港燈中心

電話號碼：2843 3325

傳真號碼：3157 1881

電郵地址：ctwan@hec.com.hk

參閱回應文件全文，請瀏覽香港電燈有限公司網站：
<http://www.heh.com>.

2 行政摘要

2.1 概要

一直以來，香港享有極可靠的電力供應，市民很容易以為這是理所當然的。然而，得以維持供電的可靠性絕非僥倖，而是由於現行的管制計劃協議提供了一個公平、均衡而簡潔的規管環境，有效地鼓勵港燈在興建及維修香港的電力系統方面，投放了數百億元的股東資金。有別於很多其他外國的電力公司，香港的電力行業並無得到政府任何資助。

然而，要促使港燈繼續在本港電力市場投資，必須確保所投放的資金能夠回本及於未來賺取合理的回報。可惜，政府建議大規模更改一直在香港行之有效的管制計劃協議，把規管風險提升至令人無法接受的水平。

政府的建議帶來一系列複雜的相關問題。從本回應文件餘下部份可以看到，港燈已審慎地研究每個個別問題及這些問題的整體影響。對那些港燈不同意的建議，本文件亦提供了詳細的分析及理據。

政府建議所產生的問題其實可以歸納為三個基本範疇：

- 一． 建議縮短管制計劃協議年期及削減現時的回報率會帶來不可接受的規管風險，很可能令投資者降低投資意欲。
- 二． 很多建議（尤其是環保建議）沒有詳細演繹，且欠連貫性，可能與訂下的目標背道而馳。
- 三． 建議主張徹底修訂現有的電力市場架構（如聯網和開放電網），但沒有提供任何細節或考慮可能引起的負面影響。此外亦沒有就建議提供任何成本/效益分析。

政府的建議未能平衡各方利益，亦不能達致其政策目標，且會損害香港卓越可靠的電力系統。

總括而言，政府的整體建議對香港數十年來行之有效、平衡及對各方有利的制度帶來極大威脅。港燈促請政府確認，有必要保留現有管制計劃協議的重要部分。

政府的建議會提高規管風險至不能接受的程度，減少投資意欲，從而影響供電系統的可靠性。

2.2 良好的規管制度在於取得最佳的平衡

規管原則的精粹在於能平衡各方的利益。

這對公用事業的規管尤其重要。電力公司的責任是要持續投資於回報期長的資產。這責任必須在投資規管方面得到配合和支持。

現行的管制計劃協議既能達致高度的供電可靠性，同時亦能維持合理的電費，可見協議在這兩方面已取得平衡。

倘若政府以為其建議不過是為「修補」或進一步改善現行的管制計劃協議，則是一個錯誤的想法。事實上，政府的建議會加劇投資風險，徹底破壞現行及過往管制計劃協議的規管制度。管制計劃協議的每一項改變將要求港燈承擔新的責任，或削弱規管制度的明確性。

建議既不能達致適當平衡，一旦實行更會帶來一個無論在效用和效率俱欠理想的規管制度。

2.3 政策目標

政策目標是一個規管制度的基礎。港燈認同當局訂定的目標，讓公眾享用安全、可靠、有效率且價格合理的電力供應，並把對環境所造成的影響減至最低。

然而，上述政策目標可在兩方面作出改善。

首先，政策目標之間必須作出協調，但政府並無就此提供指引。若政府未能釐清這一點，規管制度很快便會失去一致性，甚至顧此失彼，因為為了達致某個目標而設計的機制，可能會阻礙另一些目標達成。

「清晰的目標是所有規管制度的關鍵。」

澳洲生產力委員會¹

「然而，訂立多個目標，可能增加互相矛盾、抵觸及不一致的情況。」

經合組織²

為平衡互相矛盾的政策目標，在作出規管決定時，尤其是當政策目標之間需要協調的話，政府須表明政策目標的優先次序。

¹ 生產力委員會（Productivity Commission），*Review of the National Access Regime*, Report no. 17, AusInfo, Canberra, 2001年，第124頁。

² 經合組織，*The Objectives of Competition Law and Policy*, OECD Journal of Competition Law and Policy, vol 5, no. 1, 2003年，第8-29頁。

其次，其他國家的經驗證實，以追求短期減價為政策目標，而犧牲其他需從長遠角度量度的目標，是不智的決定。例如澳洲電力市場近期推行的改革時：

「 [能源部長理事會] 指出，所選擇的目標條文，是讓決策者特別考慮決策的長線影響，並強調那些與價格無關的結果，例如可靠性和安全等，其實非常重要（且均受投資的變動所影響）...」³

政府的目標應清晰確認，投資者所作出的決定均屬長線性質，並需提供足夠誘因鼓勵於供電基建方面繼續投資。

供電可靠性和安全是首要目標

第一階段諮詢最重要的結果，是市民均認為可靠和安全供電是首要目標。

第一階段諮詢的結果與港燈最近進行的民意調查（載於回應文件附錄 5）結果相符，反映 78.3% 的受訪者希望電力市場確保提供可靠的電力及可負擔的電費，而 20.1% 希望電費可以略低，不介意供電可靠度難以保證（圖 1）。

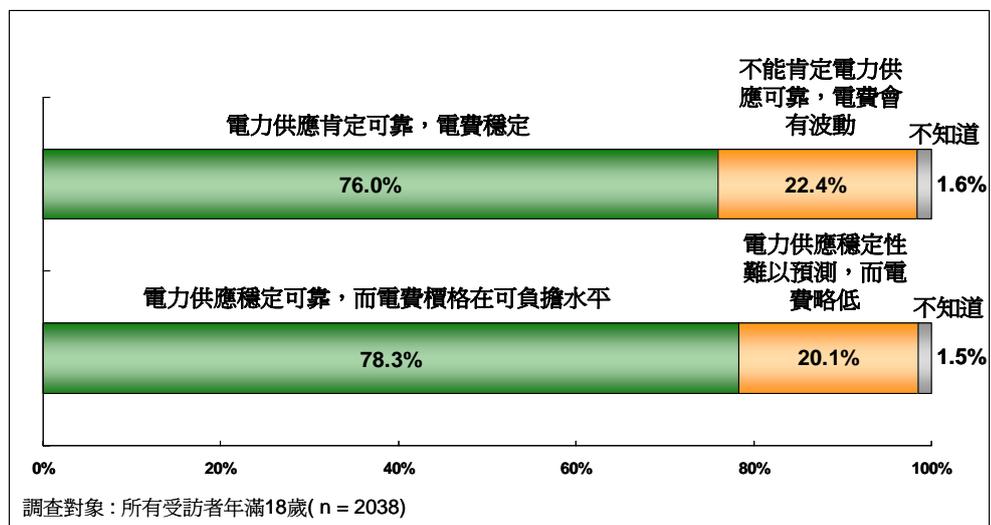


圖 1：香港電力市場未來發展的民意調查(2006年3月) - 可靠供電與電價間的取舍

³ 能源部長理事會（Ministerial Council on Energy），*Review of the National Gas Pipelines Access Regime - proposal for consultation*，2005年11月，第8頁。

此外，港燈根據過去多月與各大小客戶的討論中明確知道，他們對電力可靠性的關注，特別是使用港燈供電 73% 以上的商業用戶，他們均依賴適當而可靠的供電，以保證暢順的商業運作。根據投資推廣署的介紹，香港的電力供應「物有所值」⁴，且「停電幾乎不會發生」⁵。

上述結果並不令人感到意外。鑑於香港屬於高密度發展城市，加上氣候因素，本港市民尤其依賴電梯和冷氣設備的電力供應，而本地的資訊科技、物流、金融服務和製造業等亦極依賴電力供應。

事實上，Emporis 最新公佈的全球高樓大廈排名顯示，香港擁有全球最多的高樓大廈(圖 2)。逾五成的香港居民在十五樓以上居住或工作。

排名	城市	人口	高樓大廈 ¹	分數 ²
1	香港	6,787,000	7,527	118,593
2	紐約市	8,168,338	5,478	35,736
3	首爾	10,331,244	2,839	15,850
5	新加坡	3,437,300	3,559	13,629
8	東京	8,130,408	2,289	9,679
17	悉尼	4,201,500	827	4,186
27	倫敦	7,172,036	1,304	2,746
46	巴黎	2,152,467	250	1,783
56	台北	2,719,293	167	1,426
59	法蘭克福	652,412	276	1,315

註：

1 高樓大廈的定義是樓高35米或以上的大廈，並可分為定期租用的樓層。

2 每幢大廈的得分：

12..19層 = 1分	60..69層 = 200分
20..29層 = 5分	70..79層 = 300分
30..39層 = 25分	80..89層 = 400分
40..49層 = 50分	90..99層 = 500分
50..59層 = 100分	100層以上 = 600分

資料來源：Emporis (www.emporis.com)

圖 2： Emporis Skyline 2006 年排名

⁴ 投資推廣署的官方網站<http://www.investhk.gov.hk/content1q.aspx?id=1826&code=SETUP-PREM-UTIL&lang=2>

⁵ 投資推廣署的官方網站<http://www.investhk.gov.hk/content1q.aspx?id=1574&code=IHK2-KEYADV-INFRA&lang=2>

目前本港供電的可靠性高達 99.999%。紐約曼哈頓、東京、新加坡、倫敦和悉尼亦已訂定或達致相若的可靠程度。

從經濟角度來說，維持可靠供電相當重要。港燈在第一階段諮詢所提交的文件指出，根據保守估計，把可靠性調低 1%（即下調至 99%）將令香港每年損失一百五十億美元。

政府必須清楚確認，可靠和安全供電是香港電力市場的首要目標，並認同現時達至 99.999% 的供電可靠性，對於香港作為一個商業和金融中心是必要的。

可靠供電並非唾手可得

「規管當局和消費者須明白，可靠供電並非唾手可得，各方須持續進行投資和維持營運開支，方可維持可靠供電。若規管當局不擬透過准許電費向電力公司保證可取回成本，受規管的公司將不會撥出有關的經費；而不受規管的公司亦不會撥資，除非這些公司相信他們所作出的投資可帶來利潤。」

US-Canada Power System Outage Task Force, 2004 年 4 月

「平衡各持份者的利益是成功規管的關鍵。由於國際投資者按規管當局的表現作出評估，過份偏重達致短期政治目標，可能會導致資本成本上升和資本投資下降。」

Lessons from the 13th PURC/World Bank International Training Program on Utility Regulation and Strategy, January 13.24, 2003

上述引文帶出這次諮詢的一些重要課題：

- 可靠供電並非唾手可得，要維持可靠供電，必須持續投資。
- 若要電力公司持續投資，必須提供前景明朗、以及風險與回報相符的投資環境。

管制計劃協議至今已取得合理的平衡。協議為港燈提供明確的投資環境，讓港燈在訂定的準則內賺取投資回報，而用戶亦可以合理的電費享用高度可靠的電力服務。

目前的建議削弱了不少原來協議的明確性，並引進不能接受的規管風險。此外，政府更建議大幅削減現時港燈電投資的准許回報率。

若政府引入不平衡的機制，投資者便無任何誘因投資於壽命很長的電力資產，有機會損害供電可靠性。

合理電費的目標

建議的目標之一，是要確保市民享有合理的電價。所以，政府期望調低電費，意味著當局假設目前的電費水平不合理。

然而，事實絕非如此。管制計劃協議已根據政府的目標訂定合理的電費。

- 在第一階段諮詢中，69% 的回應認為目前的電費水平合理，可與海外市場比擬，並只佔家庭收入或開支頗低的百分比。
- 與其他城市比較，香港的電費處於中游位置。事實上，以全球標準來說，若考慮到其他城市的供電可靠性較低和政府有提供電費資助，本港電費實屬低廉(圖 3 及 4)。

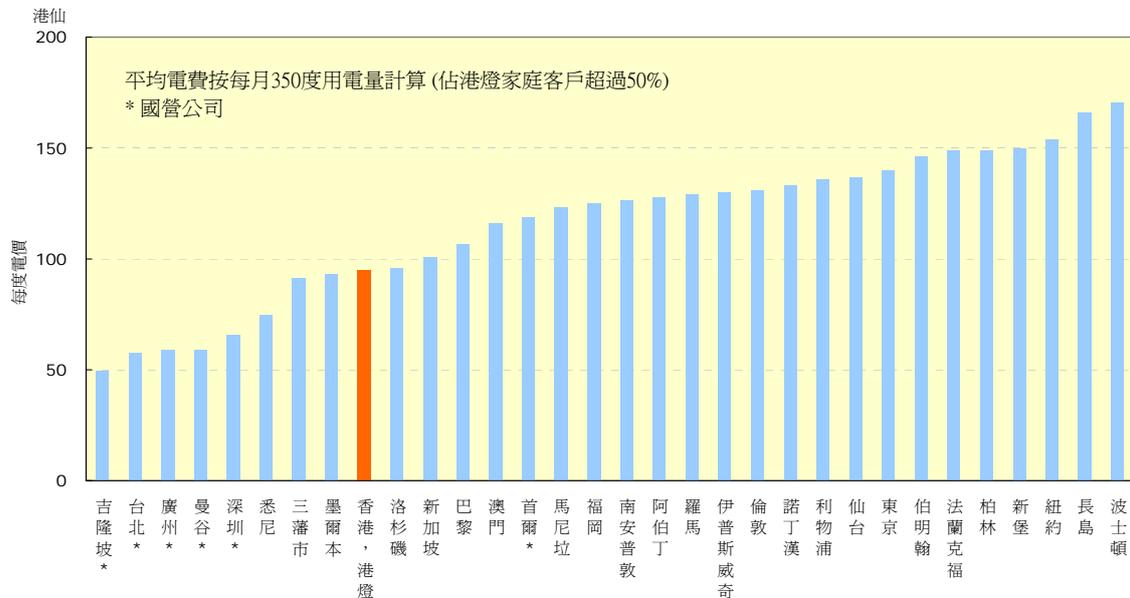


圖 3：住宅用戶電費之比較 (每月用電量為 350 度)



圖 4： 商業用戶電費之比較 (每月用電量為 2,000 度)

- 電費僅佔本港家庭開支的 1.7%，對用戶的負擔相對輕微(圖 5)。

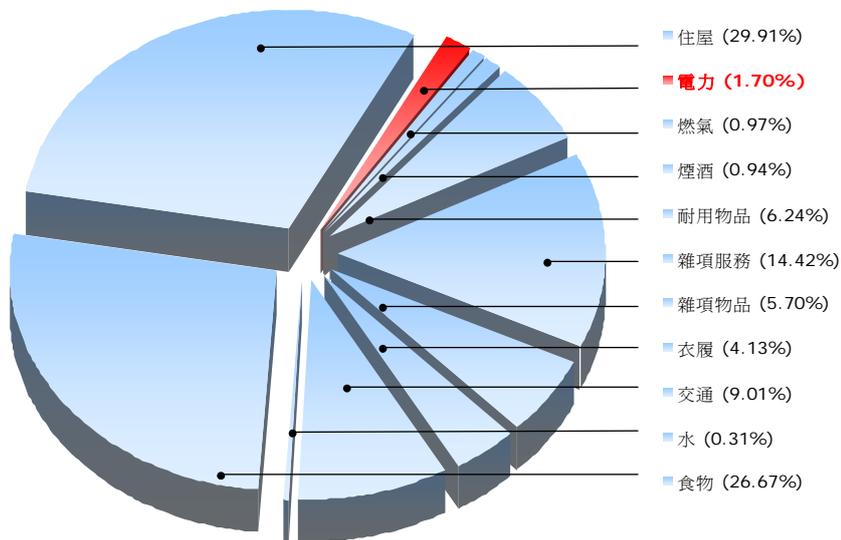


圖 5： 按商品或服務劃分的住戶每月平均開支

- 以電費開支在消費物價指數所佔的比重計算，香港的電費比其他亞洲城市更為容易負擔(圖 6)。



圖 6： 電力開支佔消費物價指數比重之比較

目標難以達致

「規管制度是否成功，是以該制度能否達致政策目標來衡量。」

歐洲委員會成員
Erkki Liikanen⁶

政府必須明白，若實施規管而令電力公司的回報大減和投資風險上升，則中長線來說，可能會影響供電可靠性。

儘管消費者總是希望價格下調，但第一階段諮詢已顯示，不應為減低電費而犧牲供電的可靠性。

港燈的電費具競爭力，亦是市民可以負擔的；調低電費的建議若沒有考慮對供電可靠性的影響，是不恰當的。

2.4 規管工具

現行的管制計劃協議是一個簡單、低成本、及在香港行之有效的方案。港燈支持政府簽訂新的雙邊協議。

⁶ E Liikanen, 'Better Regulation from Principles to Practice', (於布魯塞爾Alternative Regulatory Models Conference發表的文章，2001年2月6日)。

然而，港燈並不同意以下建議：

- 把管制計劃協議的年期縮短至十年；
- 每五年雙方須共同進行中期檢討，並按此對准許回報率作出調整。

協議的年期為十年，期滿時可續期五年

由於港燈並不能假設期滿後可獲續期，因此政府的建議等同縮短管制計劃協議的年期。港燈不贊成這項建議，原因有以下四點：

首先，理論上，協議的年期應配合資產超過三十年的壽命。現行的管制計劃協議就此而言已是一項妥協，港燈之所以接受現行的管制計劃協議，是因為理解該協議將可如一九九三年時一樣得到延續。

因此，協議年期縮短三分之一將顯著提高投資風險。舉例而言，假設一項投資的投資年期為三十年（供電行業的普遍情況）。從圖 7 可見，若回報率為 9.5%（介乎政府建議的回報率 7 - 11% 之間），該項投資要到第九年才開始錄得正實際回報。

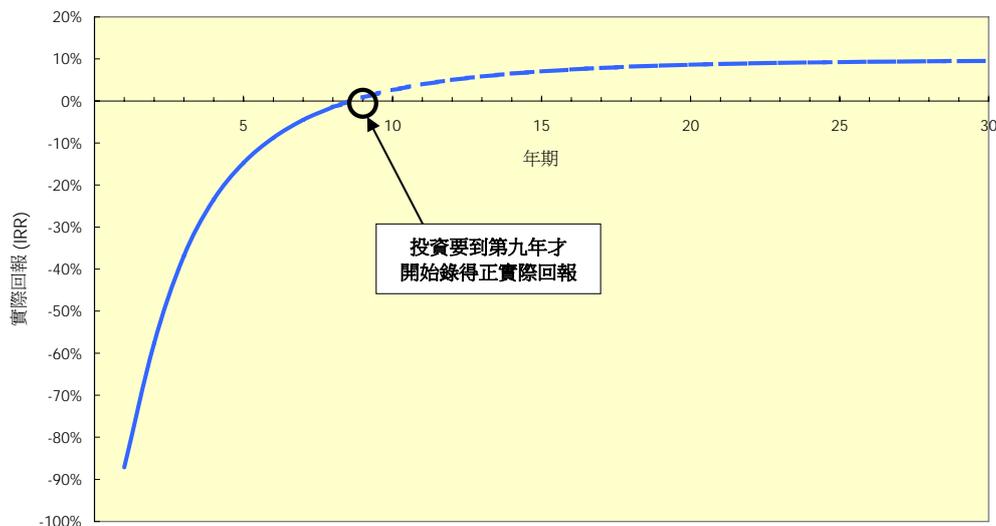


圖 7： 30 年壽命資產在 9.5% 規管回報率下之實際回報

可見協議年期由十五年縮短至十年影響重大。如下面表 1 所示，這改變使「收益平衡」的年期趨向接近合約的尾段而非合約的中期。十年與十五年期協議可令實際回報率相差超過 4%。

其次，究竟政府為何建議同時縮短協議年期及每五年進行一次檢討？進行中期檢討意味著管制計劃協議在某程度上可以是一個共分三期、每期五年的協議。為何又同時需要縮短協議年期？港燈認為每五年進行一次檢討或縮短協議年期同樣是不必要的，兩者都是欠缺理據。

第三，縮短協議年期同時亦會增加規管成本。正如這次諮詢過程顯示，重新訂立合約或改變合約內容同樣須投入龐大的開支及管理層的時間。

最後，港燈明白縮短協議年期的原因，部分是由於當局相信國內的供電情況將大幅改善，可與本港兩家電力公司進行競爭。港燈對此存疑，否則政府又何必提出可續期五年的彈性。

規管年期 (年)	實際回報
1	-87.2%
2	-57.6%
3	-36.8%
4	-23.5%
5	-14.7%
6	-8.7%
7	-4.5%
8	-1.4%
9	0.8%
10	2.6%
11	3.9%
12	5.0%
13	5.8%
14	6.5%
15	7.0%

表 1： 30 年壽命資產在 9.5% 規管回報率下之實際回報

每五年進行一次的回報率中期檢討

這與管制計劃協議的基本理念並不一致，管制計劃協議的原意是透過訂立固定年期的長期合約為電力公司提供投資方面的明確性。每五年進行一次檢討，實際上是將規管年期定為五年，而非十年或十五年。

此外，每五年重訂的程序不但昂貴，而且費時。

將年期縮短三分之一，不合理地增加投資風險，令原來的實際回報率減低超過 4%，並令投資收益在協議尾段才得平衡。

2.5 釐訂准許回報

固定資產平均淨值

港燈同意政府在建議中提出沿用固定資產平均淨值作為計算回報的基數。資產基數方法是全球電力行業的普遍做法，而且易於監管。維持現狀令各方不會因採用新方案而受到影響。此外，這亦有利取得有效融資。

改變處理過剩發電容量的機制

現時的機制對用戶來說已有保障。港燈認為應繼續維持雙方各自分擔一半「預測風險」的做法。其實，港燈既已根據所能掌握的最佳資料，以真誠公允的態度作出事先已獲政府批准的投資，並不應承擔全部風險。

港燈認為處理過剩發電容量機制的罰則不應收緊為 100%。這個機制是一項具追溯性的苛刻罰則，即使電力公司在興建發電廠時已事先獲政府批准，政府仍可就過剩發電容量施以罰則。

根據管制計劃協議，港燈有責任預測電力負荷增長，然後預先作出投資以確保能應付有關增長。然而，在新機制下，即使政府事先同意港燈的發電容量裝置計劃，港燈亦可能會因未能預測準確而遭處罰。這類罰則在其他地區非常罕見，而且有違最佳規管準則。

這個機制的重點在於鼓勵電力公司使用現有最佳方法預測電力增長，因而不會作出不必要的投資。現時的機制已奏效，港燈已曾兩度延遲發電投資。

要求港燈承擔所有風險顯然有欠公允。

目前的安排行之有效，並無必要收緊過剩發電容量機制的罰則至百分之百。而要求港燈具備先見之明，既要提供足夠電力而又完全不容許過剩容量，實不公平。

釐訂准許回報率的綜合方法

港燈有權享有公平合理的回報。設定准許回報率方法並非一門精確無誤的科學：一個完美的數字或釐訂准許回報率的方法並不存在。反之，確立一個「合理回報範圍」較為可行。

港燈支持採用「綜合方法」，這個方法確認准許回報率的設定並非一個機械式的運算，而須仔細考慮本港電力行業所面對的問題。綜合方法的目的是透過綜合各種方法以釐訂一個「合理回報範圍」。此舉可減低依賴單一方法所導致的誤差及不完善之處。

港燈曾考慮以多個不同的方法去釐訂回報率，這些方法大致可歸類如下：

- 「比較方法」 — 與本港巴士行業、美國公用事業機構及恒生指數成份股的回報率作出比較。港燈並不同意政府拒絕利用「比較方法」去釐訂回報率的做法。此方法能對釐訂回報率這個困難及主觀的程序，作出重要的「合理參考」，其實亦與「回報率規管」的基本原則一致。
- 「加權平均資金成本加投資風險溢價方法」(WACC + Margin) — 考慮所有投資風險後（包括本港及電力行業獨有的投資風險），找出真正的資金成本。WACC 有名義和實質之分，主要是有或沒有考慮通脹因素在內。

港燈曾就所需溢價向國際機構借鏡，他們的經驗為我們提供有效的定性評估。

此外，港燈亦建立了一個蒙地卡羅模型(Monte Carlo model)，這個模型可客觀地計算出在考慮各種風險後，令港燈仍有合理機會賺取所需的實質加權平均資金成本(Real WACC)的准許回報率。這個方法提供了釐訂所需風險溢價的客觀基礎。

採用上述各項方法釐訂的「合理回報範圍」載列如下：

1. 比較本港的巴士行業(詳情請參閱回應文件全文第 6 章)

環境運輸及工務局根據現時的經濟狀況，計算出巴士行業的 WACC 為 9.7%。由於電力行業面對較大的風險，因此其 WACC 最少須額外增加 3 - 4%。

與環境運輸及工務局為巴士行業訂定的 WACC 比較，意味著回報介乎 12.7% - 13.7% 之間。

II. 比較美國公用事業機構(詳情請參閱回應文件全文第 6 章)

如上所述，港燈認為與其他地區進行比較，有助釐訂合理回報率，惟須考慮各地在規管和投資環境上的差異。

選擇美國作為比較對象的原因，是美國有不少長久以來受「回報率規管」的私營電力機構。此外，美國的金融市場高度活躍，為投資者提供了大量投資機會。

美國的規管制度顯然有別於管制計劃協議。然而，只需稍作調整，便可作為有價值的比較參考。港燈曾就美國公用事業的股東回報率和債務回報率進行分析，並量化本港與美國之間的風險差異。

與美國公用事業機構的稅後 WACC 比較，香港的回報率應為 13% -15.6%。

III. 比較恒生指數成分股(詳情請參閱回應文件全文第 6 章)

港燈曾就恒生指數成分股自一九七九年起的二十六年以來的回報進行分析。恒指成分股每年的回報率平均約為 23%，這可被視為股東資本的回報；而同期最優惠利率平均約為 9.24%，估計所得出的回報率為 17.68%。

誠然港燈所承擔的風險與其他本港上市公司可能有異，但此點已在港燈較低的回報率中反映出來。

與恒生指數成分股回報率比較，顯示現時的准許回報率實屬合理。

IV. 「WACC + Margin」 — 以國際經驗為基礎的定性分析方法 (詳情請參閱回應文件全文第 6 章)

港燈明白政府建議的綜合方法其實是「WACC + Margin」，即資金成本用傳統的組合釐訂，其後在考慮港燈和本港的獨特因素及其他成本後，加上一個風險溢價。

港燈支持這個方法。全球的規管機構均認同把 WACC 視為投資的最低回報率，而非上限。雖然根據傳統的方法，在計算 WACC 時可能已將有關的風險因素包含在內，但大家都明白這些傳統的方法未能全面涵蓋一家公司在作出投資決策時要面對的真正成本。

如下所述，從國際經驗所得，溢價一般最少是 1 - 3%。

- 根據多邊發展銀行 (Multilateral Development Banks) (包括世界銀行及其他地區發展銀行) 評估合作組織 (Evaluation Cooperation Group) 所釐訂的基準，要使公司業務被評為「卓越」，其回報率應較其 WACC 高出最少 2.5%。
- 就電力行業而言，在採用 WACC 釐訂電力行業回報的地區 (例如新西蘭)，業界經常提出須在 WACC 以上加 2 - 3% 的溢價。
- 本地運輸業營運商普遍採用「WACC + Margin」方法為規管回報率或評估項目回報的方法。例如，政府在地鐵公司的上市章程中明確指出，地鐵公司鐵路項目的適當商業回報率為其 WACC 加 1 - 3% 的溢價。

同時，回報率應反映港燈在規管制度下承擔的獨特風險。例如，釐定電費時有某些限制，令港燈有可能收到比預算為低的電費收入。

港燈建立了一個以蒙地卡羅模型 (Monte Carlo model) 為基礎的方法，該方法明確地針對政府在諮詢文件中建議的規管特點，客觀地量化有關挑戰和風險對准許回報的影響。

將這個客觀的量化方法，與上述討論的比較和定性方法結合，便可得出釐訂准許回報率的有效方法。

蒙地卡羅模擬 (Monte Carlo simulation) 是一個在經濟及金融範疇廣泛使用的工具。採用這個模擬工具便可確定若容許電力公司有六成機會賺取 6.5% - 8.5% 的實質 (real) WACC，名義 (nominal) 回報率最低限度須介乎 12% - 14% 之間。

透過上述四種方法作為對比，可見第二階段諮詢文件中所提出的 7-11% 准許回報率明顯過低。事實上，現階段其他價格與非價格的議題尚未定案，釐定准許回報率實屬言之尚早。

2.6 對各資產類別釐定不同的回報率

政府建議對每個資產類別釐定不同的回報率，是不恰當的政策。

等同訂定罰則

給予減排裝置投資較低的回報率，形同一項罰則。規管投資回報率的基本原則是為電力公司提供賺取公平和合理回報率的機會，但政府的建議卻背道而馳，而且並無先例可援。據港燈所知，其他地區從未採用這種形式的罰則。

難以鼓勵可再生能源投資

政府提高投資可再生能源的回報率，實際上這誘因對鼓勵增加投資的作用不大。政府的建議反映有關投資一般而言並不合乎經濟原則。況且，政府不保證在管制計劃協議屆滿後，有關投資可繼續賺取較高或任何規管的回報率。

扭曲投資方向 難以達致政策目標

這項建議鼓勵：

- 投資可再生能源而非減排裝置，儘管前者不是符合排放限制的最低成本方案；及
- 投資於小型及分散式的發電方案，而非營運效率較高和較為環保的大型發電方案。

這項建議帶來低營運效率的投資，定會令電費不必要地上調。

制度複雜化及成本增加

這項建議令制度複雜化，並增加行政費用。政府須增加審計工作和動用更多資源。此外，新建議令市民不易理解規管制度和港燈的投資，削弱港燈對投資者的吸引力。

「然而，採用這方法可能會遇到一些問題，其中界定資產分類的困難和行政費用的增加，實在不容低估。」

經濟發展及勞工局，第二階段諮詢文件

將回報率根據資產類別分級，並沒有先例可援，且會增加複雜性和扭曲投資取向。

2.7 「過渡費用」

規管改革只有在效益明顯高於成本的情況下，才適宜推行。政府的建議會衍生過渡及閒置資產費用的問題，但諮詢文件未有考慮這些龐大的費用。

任何電力市場，在政府推行如此大型的電力改革時，均會支付閒置資產費用。

政府需要考慮其建議：

- 與港燈訂立的規管契約互相抵觸；及
- 涉及引入競爭。

若要推行建議及進一步發展電力市場，政府便須完善處理和減少上述的費用。

現行規管契約

儘管在美國，規管契約的訂立及性質備受爭議，香港使用管制計劃協議這樣明確的合約，情況則較為簡單。雖然契約涵蓋的範圍較管制計劃協議廣泛，管制計劃協議的敘文清晰訂明協議雙方關係的基礎：

「港燈承認有持續責任為本港的發展提供足夠設施，以應付現在及未來的電力需求。為達到上述目的，該公司須增建發電、輸電及配電設施，以便向用戶出售電力。」

政府承認港燈及其股東由於所冒風險及投入和留存於該企業內的資金，有權賺取合理利潤」

簡言之，鑑於政府承諾港燈可賺取訂定的合理利潤，港燈同意繼續投資。政府不可單方面改變規管模式。

規管契約的主要特色，是預期將可按管制計劃協議的現行模式，延續其重要部分。任何偏離這原則的協議必須完全有理據支持，並須得到各有關方面的接納。

證據何在？

公眾或會質疑證據何在？立約雙方的期望、管制計劃協議的條款及政府的陳述等，可以作為規管契約存在的證據。其實，問以下一個簡單的問題，也可以找到答案：

任何理性的投資者會否：

- 1 投資數以百億元，添置使用期長達三十至三十五年，卻在十五年合約屆滿後可被閒置的資產；
- 2 而有關投資在合約期內無法回本

答案必然是不會；除非投資者及政府預期協議會在主要條款不變的情況下獲得延續，正如在一九九三年時一樣。

改變任何規管制度都必須付出過渡及資產閒置費用，但政府並無正視如何解決這類因多項建議所衍生的問題。

2.8 改善表現的賞罰機制

政府建議欠詳盡

政府就改善節能、用電需求管理、使用可再生能源、提升運作效率和服務質素方面的賞罰建議流於粗疏，令人難以作出評論。港燈對有關建議有所保留。

服務質素 - 價格之間的取捨

實際上，兩電在這些範疇表現卓越，因此不能確定是否存在大幅改善的空間。

政府和消費者必須明白，電力公司現時能夠提供優質服務，實在建基於電力公司可賺取合理回報的機制。若電費大幅下調，政府和消費者不能期望服務水準可以維持不變。

若政府透過訂定不恰當的表現賞罰機制令港燈受罰，會削減港燈的收入，影響優質服務。

落實計劃

任何表現賞罰計劃的設計必須審慎。在回應文件內，港燈列出一些應遵守的重要原則。此外，政府理應明白，此類賞罰計劃均需要成立和行政費用。

港燈現時能夠提供優質服務，實在建基於電力公司可賺取合理回報的機制。

2.9 電費規管

港燈原則上同意政府就電費提出的大部份建議：

- 電費必須包含供電所需的成本（營運成本和及燃料費），及議定的准許回報。

這是「回報率規管」的基本原則。電費是港燈的主要收入來源，因此所釐定的電費水平，必須能讓港燈收回其服務成本，包括投資資產的回報。
- 此外，港燈同意每年檢討電費，以確保電費能繼續反映供電的實際成本。
- 在商業敏感資料受到保障的情況下，港燈願意考慮任何向公眾披露更多資料的合理要求。
- 港燈同意「燃料價格調整條款帳」(Fuel Clause Account) 應該保留。由於香港本土並無燃料資源，電力公司必須進口燃料，因此會受到燃料價格波動影響。

政府批准電費調整

目前，港燈對未來電費的預測，已須連同五年財務計劃交予政府審批，因此政府實無必要批准每年的電費調整。

有關建議賦予政府不適當的酌情權，卻無任何機制制衡。誠如澳洲維多利亞電力規管當局「基本服務委員會」(Essential Services Commission) 所指：

「擁有過大的酌情權或不適當行使酌情權，可以增加不明朗的因素和規管風險，從而增加資本成本，甚或導致公司不作出可改善效率的投資或措施。」⁷

每當電力公司需要調整電費，政府便會面對政治壓力。這會影響整個本應用來保證港燈可收回服務成本及賺取合理回報的規管機制。現有的電費調整機制應予保留。

若每年電費檢討，都需得到政府批准，會令電費調整變得政治化及削弱整個規管模式。

⁷ 生產力委員會 (Productivity Commission) , *Review of the Gas Access Regime*, Report no. 31, 2004, 第 110 頁.

「電費穩定基金」

「電費穩定基金」是維持電費穩定的重要機制。我們認為政府保留基金的決定正確，但毋須調低基金結餘的上限。

政府顧慮基金盈餘累積過高，實無理據。現時的上限剛於二零零三年訂定。況且，港燈發展基金多年來從未累積大量結餘。

與其他地區的規管一樣，「電費穩定基金」應對稱運作，即容許基金出現負結餘。此舉會令電力公司毋需設法累積基金。

與其降低電費穩定基金的上限，政府應容許基金出現負結餘，消除累積基金的誘因。

2.10 組織架構

現行的組織架構恰當

現行的規管架構分別由經濟發展及勞工局、機電工程署及環境保護署負責規管。港燈同意這是政府部門之間恰當的分工安排。

正如諮詢文件所強調，現行的組織架構能有效地「規管供電業，並於確保經濟、安全、可靠和環保等相關供電的議題達致適當的平衡。」⁸

此外，維持現行的規管架構亦與政府建議繼續以雙邊協議進行經濟規管一致。政府作為協議的一方，最適宜執行經濟規管安排。

未來的規管安排

對於政府提出在日後邁向獨立經濟規管機構的建議，港燈表示關注。這個安排未能說明在下一個規管期內，港燈所履行的責任是否主要仍受管制計劃協議所規範，因此難以令人接受。

港燈認為在下一個規管期設置一個獨立經濟規管機構未免過早，尤其鑑於以下情況：

- 在下一個規管期內獲得新電力供應來源的機會仍然渺茫；及
- 縱使在下一個規管期內，目前有關加強聯網和開放電網的主要障礙亦未必能夠解決。

⁸ 第二階段諮詢文件，第 2.71 段。

獨立規管的成本

設立及維持一個獨立規管機構的成本可以非常高昂，這些成本最終亦會轉嫁予用戶。

另一個重大的風險是這些成本會隨著時間遞增。國際能源組織提出以下觀點：

「若規管行政獨立，需要另設機構。這對公用事業的管理造成影響。成立有自主權的機構，除了成本高昂外，更會因這類機構往往自我膨脹延續，長期而言會衍生某些問題。」⁹

目前的規管安排行之有效。要成立一個獨立監管機構，未免過早，且有可能導致成本增加及過度規管的情況出現。

2.11 安全規管

現時，供電安全由機電工程署按電力條例（香港法例第406章）規管。

港燈同意現時供電安全的規管安排應予以保留。現行的規管證實行之有效，確保供電安全達到高水平，對保證供電安全非常重要。

2.12 環保規管

府致力減低生產及使用能源對環境所造成的影響。港燈支持這項政策目標。然而，雖然第二階段諮詢文件在這方面提供討論起點，但港燈就政府的多項建議表示重大關注。港燈所關注的事項概述如下。

⁹ 國際能源機構 (International Energy Agency), Regulatory Institutions in Liberalised Markets (2004年), 第8頁。

未能達致政策目標

政府的建議只會損害而不能達致其政策目標：

- **未能達致減排目標**

政府的建議過於著重利用可再生能源減排。不論政府向電力公司提供何種經濟誘因，在香港進一步採用可再生能源仍面對若干障礙，包括本地的自然環境限制、從中國大陸輸入可再生能源的各種問題，以及與其他能源相比，可再生能源的成本高昂。

- **增加供電可靠性風險**

若減排上限的釐訂純粹參考跨政府地區排放目標（Intergovernmental Regional Emissions Targets），相信這些上限會相當嚴苛，亦難以達致，而對違反排放上限的罰則，會令電力公司在作出應否減少燃煤發電以符合規定的決定時，進退兩難。這有可能令供電可靠性面臨不能接受的風險。

- **低成本效益**

政府的建議會扭曲投資，傾向採取較低成本效益的減排策略以減少排放。這實有違政府以合理的電費提供有效率的能源供應的目標。

基於香港的地理環境及可再生能源技術的高昂成本，過份依賴可再生能源以改善空氣質素，並不適當。而給予減排設備一個較低的回報率，則會打擊這方面的投資。

有違最佳的環保規管準則

政府的建議在多方面均未能符合最佳環保規管準則。

- **政府應釐訂環保表現，而非規定所使用的方法**

政府的建議顯然是「指令」與「管制」規管方法，將選用具成本效益減排方法的責任，由最稱職的一方（即電力公司）轉移至政府，而政府卻不熟悉電力公司的需要及可供選擇的方法。

- 「污者自付」不等於用戶毋須負擔

政府建議給予減排設施較低的回報率，與政府先前提出的「污者自付」原則並不相符。港燈認為若環保開支是必須及審慎的，便應有權要求用戶承擔所有成本（包括資金的合理回報及折舊），不論這些開支是用作興建可再生能源、減排設施或新的燃氣發電機組。

- 罰則嚴厲、武斷及欠公平

政府對未能符合排放上限的建議罰則，是嚴重的雙重懲罰。

- 排放目標無法達致，且在訂定目標時沒有參照認可的排放分配方法

港燈擔心政府會採取以下措施去設定首次排放上限，與國際最佳做法不同：

- (i) 首個排放上限由環境保護署單方面釐定，並無適當諮詢受影響的持份者；
- (ii) 排放上限只參照跨政府地區排放目標計算，與歐盟和英國所採取的「承襲式」方法不同，並無考慮電力公司的過往排放水平；及
- (iii) 政府的建議並無就中長期的預計排放上限提供明確的指引，令港燈難以訂定長期減排策略。

此外，港燈認為政府訂定的排放上限沒有考慮電力公司的減排能力和進度。現時發電廠已有相當好的排放表現，加上政府拒絕考慮港燈於討論「2004 - 2008 財務計劃」時提出興建 L10(第二台聯合循環燃氣機)的建議，令港燈更難達致排放目標。若不能對燃氣發電作出重大投資的情況下，港燈將無法只靠可再生能源及減排設施去符合嚴苛的排放上限。

- 欠明確指引

政府的建議並無向業界提供足夠的明確指引：

- (i) 關於將來的電力規管制度，特別是政府訂立的可再生能源政策，均欠缺可令投資者安心投資的詳盡資料，而衍生的風險更因建議協議年期縮短至十年而增大。可再生能源雖有較高的回報率，也不能抵銷上述的規管風險；
- (ii) 儘管本港電力行業未來極倚賴燃氣發電去減少污染物排放，但第二階段諮詢文件卻對二零零八年以後如何處理燃氣發電資產隻字不提；

- (iii) 諮詢文件並無提供二零一零年以後排放目標的指引，或政府怎樣執行其建議「在電力公司續發個別發電廠牌照時，訂定並逐步收緊主要污染物的排放上限。」¹⁰ 若未能明瞭二零零八年以後的規管架構，電力公司便無法規劃及實施其長遠的投資計劃。

電力公司最適合決定如何達到減排目標，而費用應由用戶承擔。

有關罰則及排放上限的訂定過於嚴苛，並無顧及本地過往的排放表現。整體的環保政策並不明確。

2.13 內地的電力供應

港燈同意政府以下論點，認為：

- 從廣東輸入電力需考慮多項重大問題，現階段不宜假設可由內地輸入電力，如藉此考慮本港電力市場的未來發展，實在有欠審慎；及
- 需要繼續密切留意內地供電情況，並與內地有關當局就供電情況保持緊密聯繫。

可用發電量

廣東的供電情況依然緊張。由一九九九年至二零零一年，電力需求量增長百分之三十五，並每年以約百分之十的增幅持續增長。廣東十分依賴鄰近省份輸入電力，亦曾出現拉閘限電的情況。現時仍需由香港輸入電力以滿足需求。因此，廣東的首要任務是確保有充足的裝機容量，以應付當地的電力需求，而不是向香港提供電力。

¹⁰ 第二階段諮詢文件，第 2.31 段。

可靠性

供電可靠性有賴發電機組及電力網絡的表現。現時，兩者均由香港兩間電力公司全權掌控。配合充足的基建設施及良好的資產管理，香港的供電可靠性居全球最高水平之列。

就發電的可靠性而言，二零零零年至二零零一年在加州發生的能源危機提醒我們，倘若香港由南中國供電，當地裝機容量如出現任何短缺，將令本港輸入的電力減少。而南中國電力網絡的可靠性較香港的為低（圖 8），因此在發電和輸電兩方面都會損害香港的供電可靠性。



圖 8： 2004 年中國直轄市及珠江三角城市的供電可靠性

環境

即使廣東可以透過鄰近省份輸入水力發電而令中、長期的供求情況得以紓緩，廣東高度污染、低效能的小型火力發電廠仍將為整個珠江三角洲帶來環保的威脅。

經濟

由內地輸電是否有經濟效益將視乎上述多個因素，倘若考慮到可靠性及環保標準，由內地輸入電力未必較本地產電便宜。

- 比較內地其他地方，廣東省的電費是國內所有省市中最高¹¹。
- 由於廣東到香港的輸電距離遙遠，加上缺乏備用輸電容量，倘若向香港供電，廣東將需要提升其輸電網絡，而有關成本最終將由本地用戶承擔。

開放香港電力市場而倚賴南中國供電會為本港的供電可靠性帶來風險，而電價亦未必會較現時便宜。

2.14 開放電網

任何開放電網的措施都必須以一個審慎而具成本效益的大前提為基礎。

開放電網最主要的動機是要為電力供應引入競爭，然而，強制開放電網卻是一個操之過急的做法，大大背離香港現行的規管機制。國際經驗是市場改革往往帶來困局，甚至有嚴重的經濟後果。

港燈認為在現階段引入這一機制會帶來成本上漲及不明朗因素等問題，以及有機會危害系統穩定性。這一切均會超越開放電網所可能帶來的益處。

系統穩定性

國際經驗顯示，系統穩定性在開放電網後會降低，例如，美國的經驗是：

「在專營權的年代我們預期電網穩定操作，甚至視之為理所當然；然而電力改革卻令穩定性降低，以及帶來停電的潛在風險。這些都是不理想的副產品。」¹²

¹¹ Zeng Lemin, Zhang Chi, Chen Lijia and Xiang Xiaomin, 'Guangdong Electric Power Market Reform: Options and Impact' (第33號研討論文, Program on Energy and Sustainable Development, Stanford, 2004年)。

¹² M Whitfield, 'Update on the Impact of Electricity Market Competition in the US on the Nuclear Industry' (文章發表於第25屆鈾礦協會研討會, 倫敦, 2000年8月30日至9月1日), 第4頁。

與保證供電條款相違背

在現時的管制協議框架下，兩間電力公司有確保「足夠電力供應」的責任，但強制開放電網卻與該責任相違背。

假若在未來的規管年期內繼續保留這責任，而另一方面又強制開放電網，這將為香港的電費增添相當的壓力。

成立及運作成本

引入這個重大規管改動，將需要大量資金以設立新組織、投資在新的軟、硬件設施及改動現有的營運系統等；亦需要引入一套全新的立法架構，以處理如供電可靠標準及技術標準、上網費用、爭議、市場參與者的責任與設立「獨立系統營運者」等問題。

在香港的投資

立法規管開放電網將為香港投資帶來廣泛的影響。

投資者如明瞭以下情況，將會對投資發展香港電網抱有存疑的態度：

- 他們需要與競爭者共用資產；
- 他們原來的投資可能會被其他沒有投資在網絡的供電商所蠶食，後者並沒有像現有的電網投資者般，投放了或將會投放大量資金，但卻可以從中取利。

上網費用及爭議處理

港燈關注目前強制開放電網的建議，並未能處理如何公平地對現有電網投資者作出賠償。

這些爭議所引發的賠償費用，以及對未來投資的潛在影響，均是開放電網所要考慮的重要因素。

競爭

強制開放電網，其實是基於一個假設，即假設在香港電力市場引入競爭是可行和有利的。

香港電力市場其實有數個獨特的因素，令引入具意義的競爭變得困難，這包括香港市場相對較小，以及香港缺乏本地的燃料資源和基建設施（如過戶的程序、電表設施等）以支持競爭。

強制開放電網既流於急進，又與現時電力公司必須確保為香港提供足夠電力的責任相違背，且可能因要提供備用容量而引致電費增加。開放電網對香港這個小市場並不合適，且需要全面修改現時的規管框架。

把可再生能源發電系統連接電網

港燈理解政府視發展可再生能源為一重要能源政策。

為達到這一目的，港燈聯同機電工程署積極制訂並已完成「小型可再生能源發電系統連接電網」的技術指引。

然而，風力發電項目，特別是大型的計劃，都要面對一系列技術性及可靠性的問題。

為確保可再生能源系統在連接至電網後，不會損害整體的供電穩定性及影響客戶安全，港燈認同政府對個別系統上網需要仔細考慮的看法。

2.15 加強中電和港燈的聯網

港燈同意政府的以下意見：

- 聯網並不能取代為應付電力需求增長而要添置的新發電設施；及
- 加強兩電聯網，以至可以讓一個供電區的所有用戶，均可完全不受限制地選擇另一區的供電商，這做法並不合乎經濟效益。

然而，港燈並不同意，政府認為加強聯網會提高兩電系統的效益和令電價得以下調的看法。

加強聯網不代表用戶能選擇供電商

為了讓用戶可以選擇供電商，兩電聯網便需加強至「全面聯網」的水平。這儘管在技術上可行，但卻肯定不合乎經濟效益。

正如政府在第一階段諮詢文件中指出：

- 若要讓用戶可以自由選擇供電商，兩電均需添置大量額外的發電設施，以應付兩個供電區所有用戶的需求；及
- 牽涉的巨額成本將由所有用戶承擔，而是否可以達致預期的好處，卻仍是未知之數，且並非短期可達。¹³

供電可靠性

經過第一階段的諮詢後，政府及公眾均強調，在日後的規管中，維持供電可靠性是最重要的考慮因素。

然而，政府在建議加強聯網時，並未詳細考慮加強聯網後，可能對供電可靠性帶來的影響。

這些並非單是理論的危機，從海外的電力市場經驗得知，廣泛地區聯網後常出現電力操作及系統不穩的問題。

二零零三年八月十四日東北美洲發生大停電，骨牌效應令二百六十五間電廠接連發生跳閘事故，導致五千萬人沒有電力供應。美加電力系統工作小組調查報告指出：

「骨牌效應現象一旦發生，任何人為干預措施均不能阻止。當一個廣泛地區內多條輸電綫及發電機出現連續性的跳閘情況，這現象便會出現。八月十四日的大停電事故見証了，即使只是數個輕微事故亦會引發這種骨牌效應。」¹⁴

加強聯網並沒有經濟效益。

2.16 與廣東加強聯網

由於廣東省的電力供應在中短期內仍然緊絀，政府要在現階段為與廣東加強聯網作出新安排屬言之尚早。

此外，與廣東聯網亦需要興建有關的新設施，龐大的興建成本將即時為用戶帶來電費壓力；至於加強聯網是否能真的帶來裨益仍屬未知之數，且非短期內可以預見。

¹³ 第一階段諮詢文件，第 3.33 段。

¹⁴ US - Canada Power System Task Force, Final Report on the August 14th Blackout in the US and Canada (2004 年)，第 73 頁。

2.17 總結及建議

一個規管制度是否成功，需視乎它能否達致政策的目標。現時的管制計劃協議符合上述要求，但政府的建議則很大機會不能達標。

現行的管制計劃協議及港燈的表現已建立了一個很高的標準。過去數十年，港燈毋需政府資助而能在最低成本下達到政府的主要政策目標。此外，它亦以合理價格提供高度可靠的電力，並令污染大幅減低。

然而，第二階段諮詢文件中政府所提出的建議，其利未見，但牽涉的成本和風險則已昭然若見。有關建議非但不會帶來改善，其中大部分的建議更與最佳規管模式及電力市場改革時的做法相違背。這些建議基本上欠缺平衡。

政府現時必須考慮多項已經提出來的重要問題。由於電力供應及其可靠性對香港的整體發展舉足輕重，任何改革均不宜操之過急。

中期而言，聯網及與內地進行競爭的構想並不實際。香港在這問題上應按步就班、循序漸進。

綜合第一階段諮詢的回應、港燈進行的獨立意見調查及港燈用戶，尤其是使用港燈售電量七成以上的商界的意見，各界均視「安全可靠及有效率的電力供應」為優先考慮，亦關注環境改善及電費維持在合理的水平。

港燈認為，政府在第二階段諮詢中建議重新釐定權益、責任和誘因的做法並不適用於香港的電力市場。港燈重申應按現行管制計劃協議，延續其重要部分。

港燈期待與政府在新的管制計劃協議下攜手合作，共同繼續為香港社會的和諧及繁榮作出貢獻。