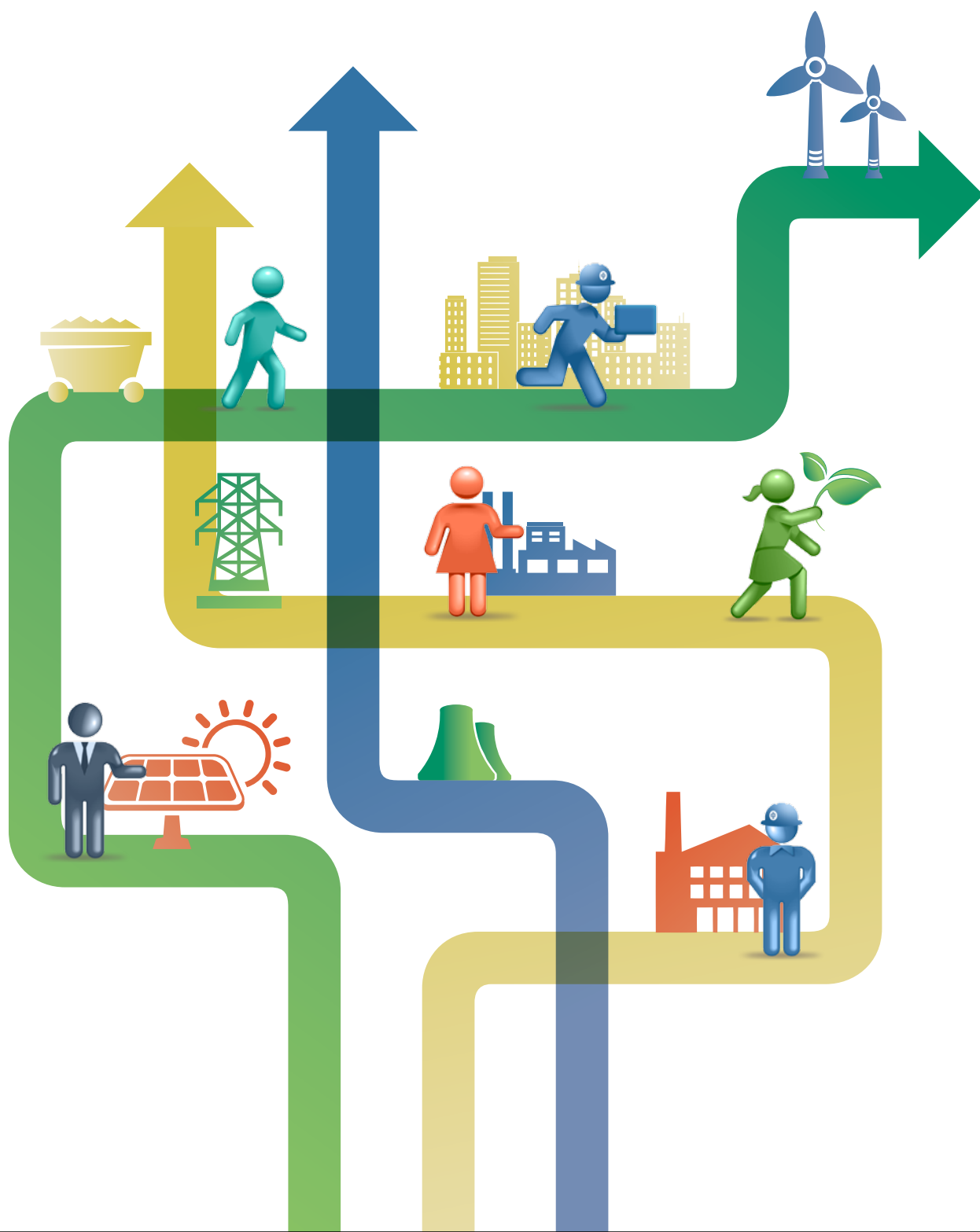


# 「電力市場未來發展公眾諮詢」 中電的回應

2015年6月



# 引言

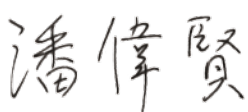
2015年3月31日，香港特區政府就香港電力市場的未來發展展開公眾諮詢，當中對規管電力行業的未來發展提出一系列建議。我們歡迎政府進行公眾諮詢，並會在本文中就政府提出的建議詳述我們的意見。

中電是亞洲最大的私營電力公司之一，也是香港最大的電力公司，服務香港超過100年，一直提供安全、高度可靠和具成本效益的電力服務，而且不斷提升其對環保的表現。我們歡迎政府在諮詢文件中肯定，管制計劃對中電提供優質電力服務扮演一個重要角色。

電力是生活必需品，我們認為公眾就電力市場未來發展這個複雜的議題進行知情討論，對社會是有裨益的。這些議題並不是香港獨有的，事實上，許多國家也面對同樣情況，因此我們亦借鑒國際的經驗，提出我們的意見。

港人素以不斷求進的精神見稱，這亦是中電一直以來的價值觀。我們明白市民期望電力服務要與時並進，不斷優化，然而任何改革建議，都須具備清晰的目標，以確保客戶所享的電力服務不但不會受到影響，更能不斷提升。我們需要一個具遠見及切合香港需要的規管架構，以確保我們能繼續為客戶提供安全、可靠及穩健的電力服務，繼續為香港的長遠發展作出貢獻。

公眾諮詢完結後，政府將就電力市場未來發展的政策作出決定，對電力行業和廣大市民影響深遠，我們期望大家在公眾諮詢期於2015年6月30日結束前，向政府(emr@enb.gov.hk)踴躍發表意見。



潘偉賢

中華電力總裁

謹啓



# 摘要

政府的能源政策有四個目標：安全、可靠、提升環保表現，以及合理電價。這些目標互相存在矛盾，而世界各地的政府一直致力在這些目標中尋求平衡，香港也不例外。許多國家把安全和可靠兩個目標合而為一，成為能源政策的「三重挑戰」。

## 力求平衡能源政策的「三重挑戰」



若能源政策的「三重挑戰」中有任何一項作出改變，必然會對另外兩項構成影響。舉例說，如果我們要提升供電可靠度或環保表現而增加投資，不免會對電價造成影響。因此，香港需要制訂合適的規管架構，力求平衡能源政策的「三重挑戰」。

我們認為未來的規管安排應建基於三大原則：

### 更環保和智能化的電力服務

可再生能源的成本一般較高，對電價會造成壓力。我們會因應市民對電價的接受程度，推動更多可再生能源項目。

過去50年，在管制計劃下，我們一直致力滿足市民用電需求。展望未來，我們會調整方向，加強協助客戶管理用電需求，進一步推廣智慧用電。

### 提升客戶體驗

我們會透過加強推動節約能源及提升能源效益，協助客戶節省電費開支。

我們亦可為客戶提供更多選擇，包括利用智能電錶，提供不同的服務計劃及電價，供市民選擇。

### 有效規管

我們會建基於現有的規管架構上不斷求進，確保能繼續達致能源政策的目標，提升客戶體驗，建設更綠色的香港。此外，我們應確保新的規管安排能夠繼續維持合理電價之餘，亦能夠為行業的發展吸引所需資金繼續投資。

## 電力行業的未來發展

過去50年，管制計劃不斷優化，以滿足社會發展對電力的需求和市民的期望。未來，在新的管制計劃下，我們仍需繼續達致政府的能源政策目標，配合社會需求，吸引所需的投資以提升電力服務。此外，管制計劃對社會帶來的效益有目共睹，能經歷時間考驗，而電力行業設備的壽命一般長達30至60年，所以我們應將目光放遠，確保我們能建基於現有基礎，繼續為香港作出貢獻。



# 中電的回應 一 目錄



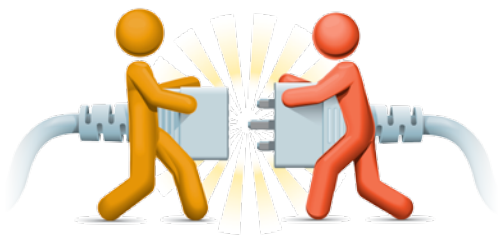
## 第一章 電力行業現況

簡介	4
香港的能源政策目標	5
安全可靠的電力供應、合理電價，以及愛護環境	6
與時並進的管制計劃	9



## 第二章 主要考慮因素

簡介	11
香港的特色及機遇	11
2014年燃料組合諮詢結果	13
持份者的意見	14



## 第三章 展望未來

簡介	15
更環保和智能化的電力服務	16
可再生能源發電	17
傳統和核能發電	19
提升客戶體驗	20
客戶的用電需求管理	21
建築物的用電需求管理	22
客戶選擇	23
有效規管	25
規管基礎	25
電價	26
回報率	28
競爭、聯網和開放電網	29



## 第四章 結論

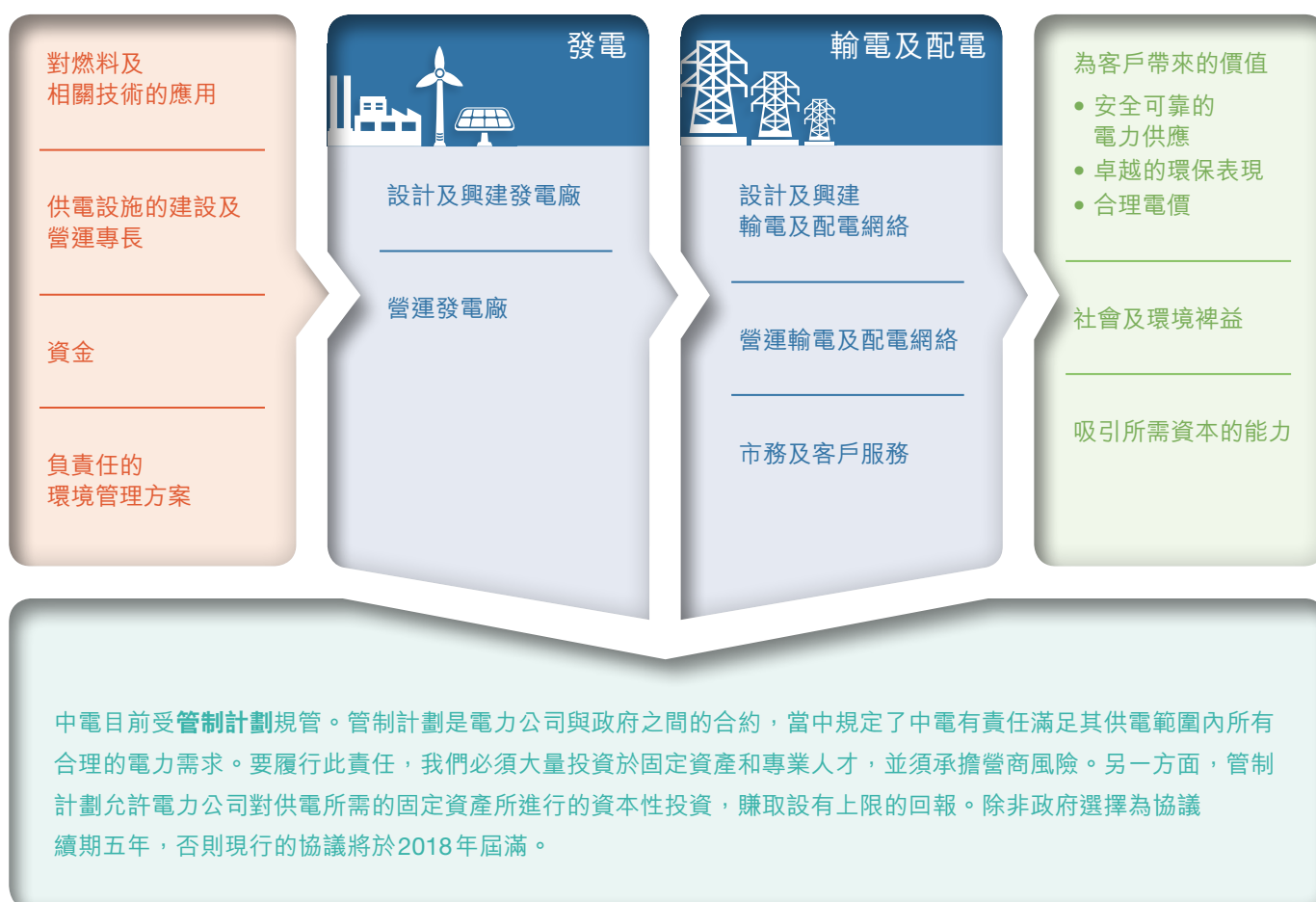
## 第五章 中電對諮詢文件中問題的回應



# 第一章 電力行業現況

## 香港卓越的電力服務是百年努力經營的成果

自中電於百多年前開始為客戶供電以來，香港經歷了漫長的發展。今天，市民以合理電價，享有優質可靠及符合環保要求的電力服務，這些成果得來不易。本章詳述政府對電力行業所設的目標，以及中電在過去多年如何達致這些目標。



中電目前受**管制計劃**規管。管制計劃是電力公司與政府之間的合約，當中規定了中電有責任滿足其供電範圍內所有合理的電力需求。要履行此責任，我們必須大量投資於固定資產和專業人才，並須承擔營商風險。另一方面，管制計劃允許電力公司對供電所需的固定資產所進行的資本性投資，賺取設有上限的回報。除非政府選擇為協議續期五年，否則現行的協議將於2018年屆滿。



## 香港的能源政策目標

政府表示能源政策仍然建基於電力行業的四個目標，我們對此表示支持。



安全



可靠



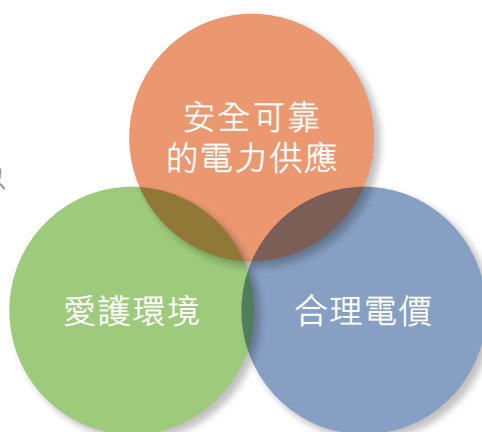
改善環境



合理電價

不少論者把安全和可靠兩個目標結合，成為能源政策的「三重挑戰」的其中一項。要應對「三重挑戰」，困難在於三項挑戰之間存在矛盾，會互為影響，沒有簡單而兩全其美的方案。舉例說：

為了改善環境而投資於時斷時續的  
**可再生能源**項目時，需同時以傳統化石燃料發電作為後備，以確保供電**可靠度**



高度**可靠**的供電有賴長期的資金投入，難免影響**電價**

為了**減排**而增加使用天然氣，將對**電價**構成壓力

“政府與業界面對的最嚴峻挑戰之一，是如何能同時應對多項政策議題，包括確保能源供應穩定性、讓人人享有價格合理的能源服務，以及以環保方式生產及使用能源。”

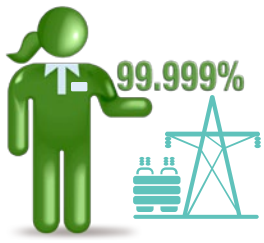
世界能源理事會，2014年

“減低二氧化碳排放量的目標是可以實現的，但業界需要作出龐大的長期投資。可是，現時社會對能源貧乏以及如何保持具競爭力的燃料成本都較過往任何時候都來得關注。綜合上述兩大目標，再加上要維持能源供應的穩定性，這便出現了一個難以化解的「三重挑戰」。”

E.On Group，2015年

### 重點

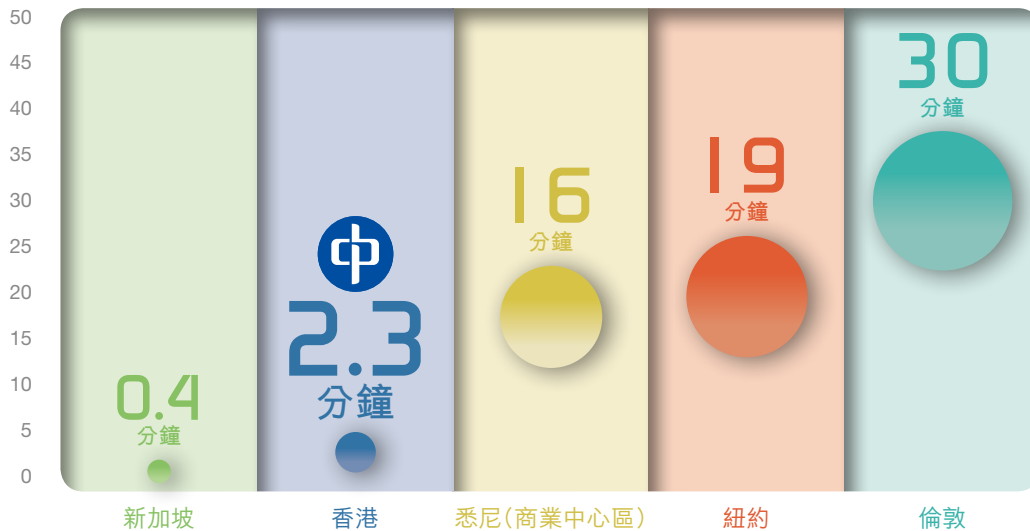
「三重挑戰」的困局並沒有簡單的解決方案。許多國家的政府、監管機構和公用事業公司正努力應對這些挑戰。任何改變規管模式的意見，必須充分考慮「三重挑戰」中間互為影響的關係，以及是否能超越目前已有的成績。



# 安全可靠的電力供應

香港的世界級供電可靠度，一直推動本地經濟發展。我們在供電可靠度方面的表現，遠勝全球幾乎任何地方（新加坡除外，但當地電價高於香港）。在政府監察下，中電制訂審慎的投資計劃，配合專業的營運和維修服務及我們的電能專長，即使在惡劣天氣或出現其他極端事故時，中電仍能夠維持供電連續無間。

客戶每年意外停電時間



註：中電的數據為其於2012 - 2014年的平均數據。其他城市則為2011 - 2013年的平均數據。



電價(每度電)



註：以每月275度的平均住宅用電量為比較基準，按2015年1月的電價及匯率計算。

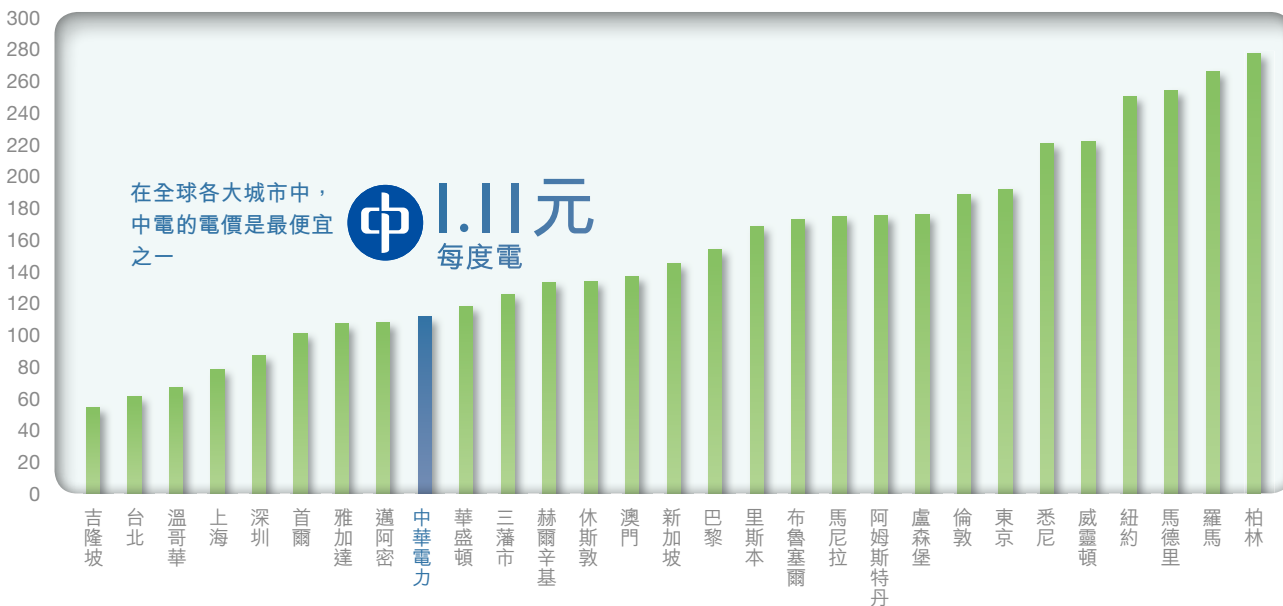


## 合理電價

相比全球各大城市(特別是沒有政府補貼電價的城市)，中電的電價是最便宜之一。中電的電費佔本港家庭平均支出少於2%，比例低於不少國家。為協助基層客戶，中電還為低用電量客戶提供較低的電價。

### 比較不同城市的住宅客戶電價

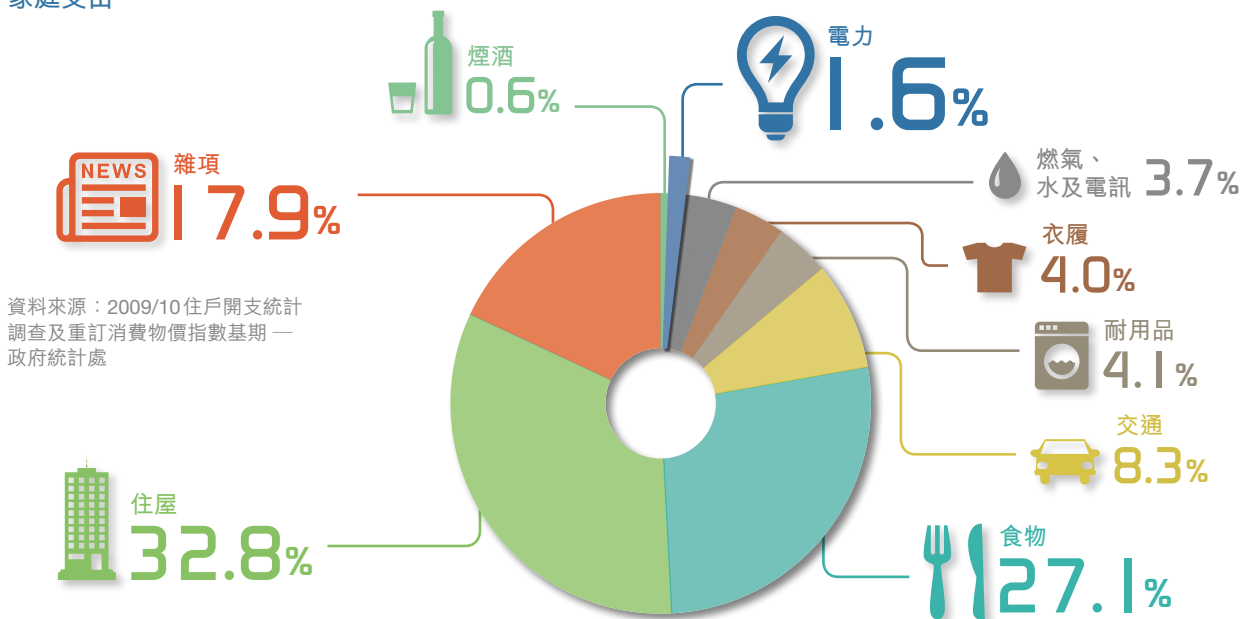
港仙/度(於2015年1月)



註：以每月275度的平均住宅用電量為比較基準，按2015年1月的電價及匯率計算。

### 客戶可負擔的電價

#### 家庭支出



資料來源：2009/10住戶開支統計調查及重訂消費物價指數基期 — 政府統計處





# 愛護環境

儘管為配合用電需求，發電量不斷提高，但中電的環保表現卻得以持續提升。自1990年起到今天，中電每度電的排放量下跌近90%，並將於2015年進一步下降。

儘管用電需求上升，排放量反而降低

總排放量(千公噸)

250

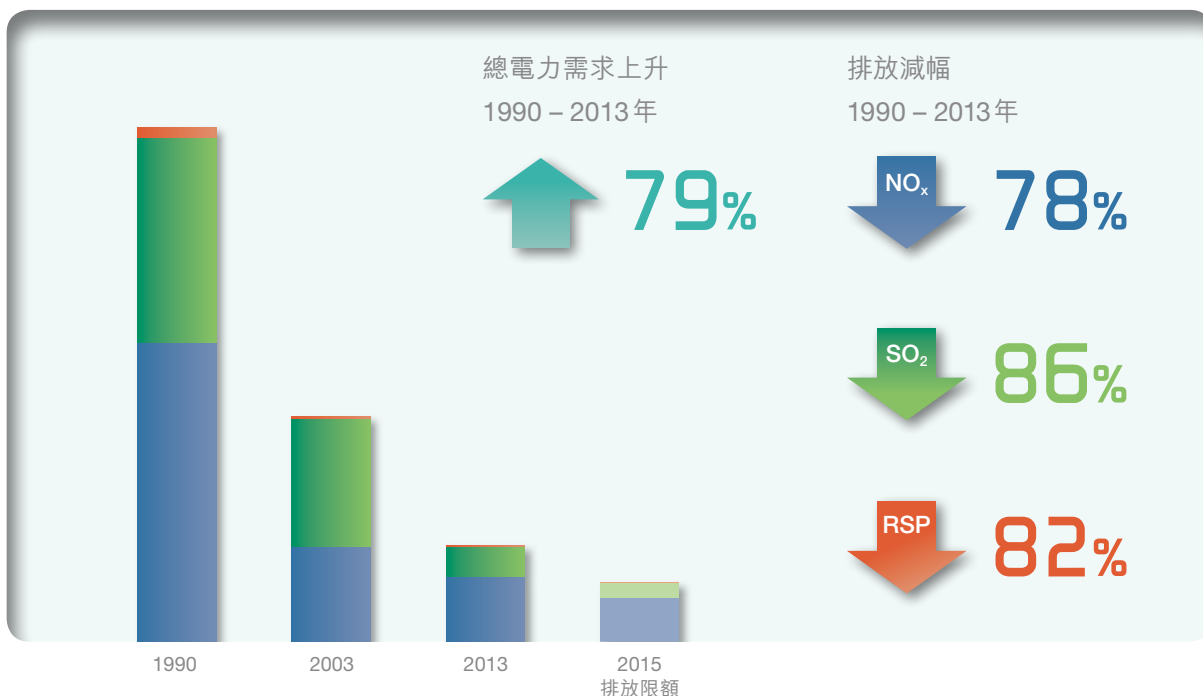
200

150

100

50

0



氮氧化物(NO<sub>x</sub>)

二氧化硫(SO<sub>2</sub>)

可吸入懸浮粒子(RSP)

能達致上述的成績，有賴電力公司持續對減排項目的投資



青山發電廠的靜電除塵器



青山發電廠的低氮燃燒器



從大亞灣核電站輸入核電



採用天然氣發電的龍鼓灘發電廠



青山發電廠的脫硫除氮設施



增加使用超低硫煤



# 與時並進的管制計劃

管制計劃自 1960 年代實施以來，一直配合香港發展及市民不斷轉變的需求，與時並進，精益求精。



## 1960 年代至 1970 年代

經濟騰飛

電力需求殷切

中電回應社會經濟急速發展及用電需求增加。



70 年代的香港



青衣發電廠開幕儀式



1940 年鶴園發電廠 A 廠開幕



1950 年代工業起飛



## 1970 年代至 1990 年代

對電力服務的倚賴增加

需要安全可靠的電力供應

本港不斷發展的製造業和金融業，加上廣泛應用的電梯和地鐵通車，亦需面對颱風和極端天氣的影響，令香港更加需要穩定的電力服務。



## 與時並進的管制計劃



採用天然氣發電的龍鼓灘發電廠



廣東大亞灣核電站

### 現在與未來

在合理電價、世界級可靠度與潔淨燃料組合之間取得平衡

管制計劃將繼續與時並進，精益求精，為市民實現上述目標。



今天的香港

### 1990年代 至千禧年代

#### 改善環境

隨著市民對充足和可靠電力的需求得到滿足，中電亦邁向更潔淨的燃料組合。1996年，中電成為香港首家採用天然氣發電的電力公司。1994年，中電亦開始從大亞灣核電站輸入零排放的核電。



香港首個商業規模的獨立可再生能源系統  
(位於晨曦島)



為長洲太平清醮提供照明

#### 重點

多年來，管制計劃為配合社會發展而不斷演進。對於2018年後，我們需要先確立對未來電力服務的目標和願景，然後才能決定如何對現行管制計劃作出改善，以達致目標。



## 第二章 主要考慮因素

我們需要決定甚麼對香港的未來發展最為有利。為此，我們需要考慮多項因素，如香港的特色、2014年燃料組合諮詢的結果，以及客戶的要求。

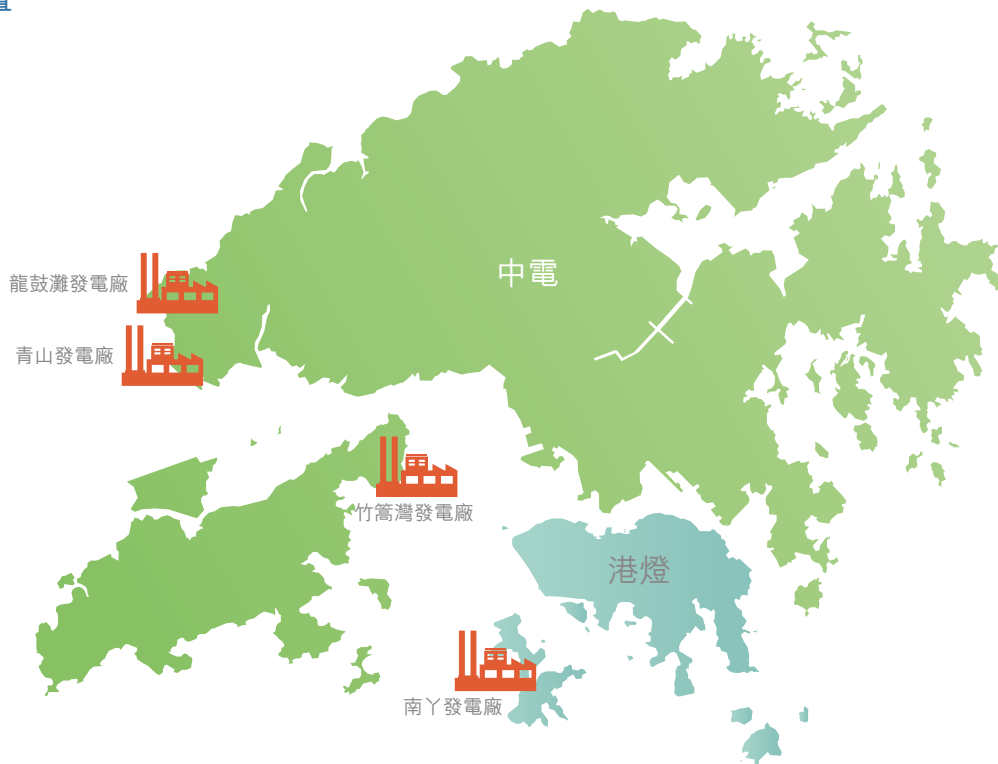
### 香港的特色及機遇

對香港未來的能源發展，我們必須考慮多個重要的因素。下文重點論述其中三個因素：

#### 可用土地

香港共有四間發電廠，另外中電還從內地的大亞灣核電站及廣州抽水蓄能電站輸入電力。

#### 發電廠位置



香港土地供不應求，除了已興建發電廠的地點外，適合用來興建大型發電廠的地方少之又少。



## 香港的特色及機遇

### 城市密度

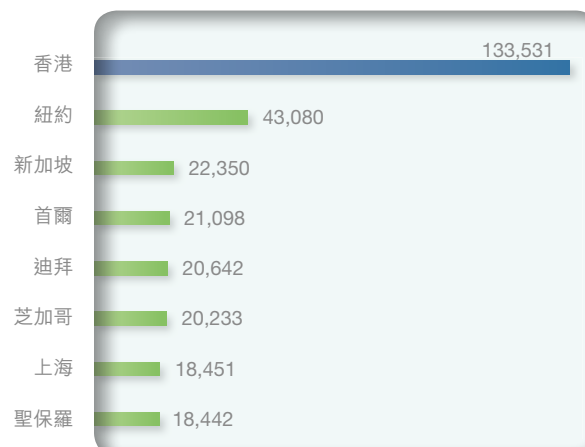
在諮詢文件中，政府指出我們的供電可靠度超越99.999%。換言之，中電客戶每年經歷的平均意外停電時間少於3分鐘。事實上，大部份中電客戶根本從沒有遇過停電。這是名符其實的世界級水平，但如此高的可靠度是否確有必要？

由於市區人煙稠密，香港對供電可靠度有非常獨特的要求。香港是全球擁有最多高樓大廈的城市，超過五成人口在15樓以上居住或工作。我們高度依賴升降機，約6萬部升降機不分晝夜在運作。幾乎所有建築物都使用電力，而每天客運量達500萬人次的鐵路網絡，亦是由電力驅動。香港的主要服務業，如金融和資訊科技，都需要可靠的電力服務，機場及道路管理系統亦不例外。食水供應亦要依賴由電力驅動的水泵。換言之，在香港日常生活的每個環節都離不開電力。

香港是一個獨特的城市。香港高樓大廈的比例高於全球任何一個城市。右圖摘自Emporis的高廈排行榜。香港的得分不但最高，更是排名第二的紐約市的三倍以上。

本港的城市密度對我們引入若干可再生能源措施帶來一定的限制，例如在其他國家大行其道的屋頂太陽能光伏發電項目。另外，超高的城市密度凸顯了供電可靠度的重要性。

### Emporis 高樓大廈排行榜



排名得分

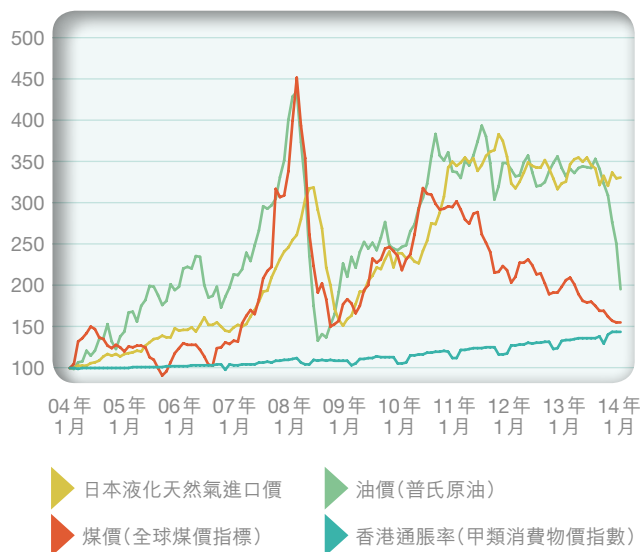
資料來源：Emporis，2015年6月

### 燃料成本

本港所有燃料均由外地輸入，其價格取決於國際市場的走勢，因而經常大幅波動。因此，依賴單一燃料發電極為不智。相反，我們在採購煤及天然氣時，從一系列的選擇中，選購最物有所值的燃料，盡量維持採購燃料的靈活性和選擇。

### 燃料價格及本地通脹趨勢

所有價格在2004年1月以100為基數





# 2014年燃料組合諮詢結果

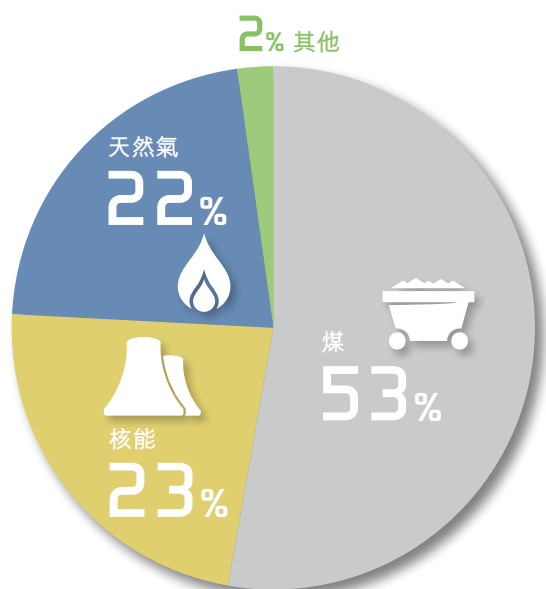
政府已公佈去年進行的香港燃料組合諮詢結果，當中顯示大部份市民選擇了方案2，即本地發電。這是政府現時訂立對未來發電要求的政策基礎。

因應公眾諮詢的結果，政府宣佈透過以下四項措施，落實配合本地發電的燃料組合政策：

- 一) 提高天然氣佔燃料組合的比例至約50%，並維持目前的核電水平(中電按長期及短期合約輸入核電)
- 二) 視乎社會整體對電價影響的接受程度，發展更多本地可再生能源
- 三) 加強用電需求管理的工作
- 四) 以燃煤發電應付餘下的用電需求

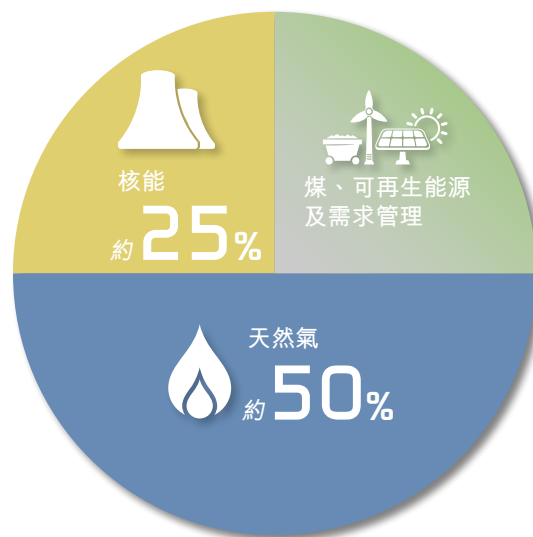
我們認為這做法是恰當的，並正研究落實計劃，如擴大燃氣發電容量、鼓勵採用更多本地可再生能源及用電需求管理措施。長遠而言，我們將繼續密切留意香港的其他發展機會。

香港於2012年的燃料組合



中電一直以來均透過多元化及均衡的燃料組合發電 …

政府計劃於2020年的燃料組合



… 燃料組合內容隨社會需要而不斷改變



**重點** 香港現時的政策主要是以本地發電應付用電需求，日後可因應情況的變化再探討其他方案。



## 持份者的意見

### 用心聆聽持份者意見

我們極為重視持份者的需要和期望，並聆聽他們的意見。對於香港電力行業於2018年後的發展，我們亦採取同樣的做法。

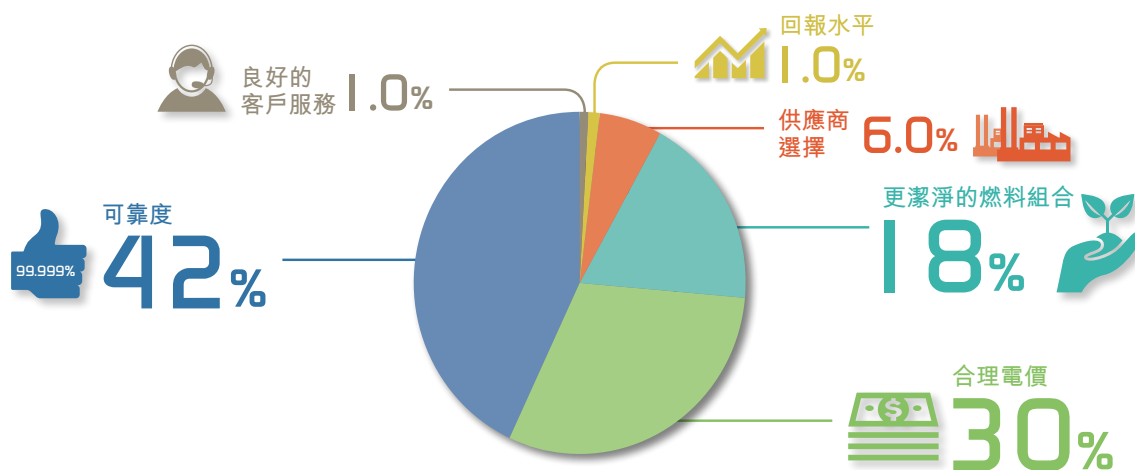
### 客戶調查

我們積極諮詢各界人士的意見，並將這些意見納入我們就公眾諮詢的回應內。為配合草擬回應文件，我們委託

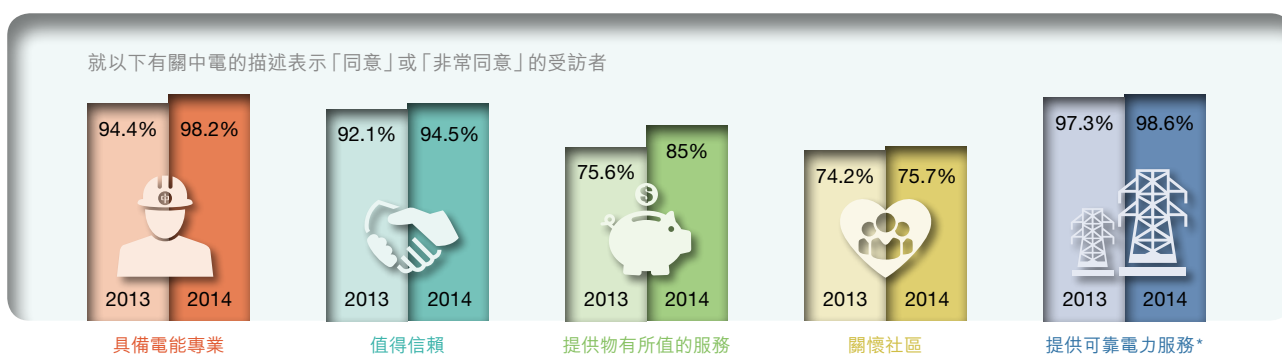
理工大學於2015年3月向1,000多名中電客戶進行獨立的意見調查。

下圖綜合各類客戶的調查結果。與中電之前及由其他機構進行的調查一樣，客戶認為，可靠度是他們最重視的考慮因素，而合理電價和更潔淨燃料組合的排名也十分高。其他的排名則較低。

### 「中電電力系統最重要的一個因素是什麼？」的答案



### 於2014年10月至11月期間就香港電力服務進行的公眾意見調查：對中電的整體意見



\* 有關可靠電力服務的調查結果，包括受訪者對香港兩間電力公司的意見。

我們亦與客戶、持份者及其他人士舉行多場會議，以了解他們的意見。2014年合共舉行了300多場會議，即每個工作天有超過一場會議。在本回應文件中，我們參考了調查結果及各界人士的意見。



## 第三章 展望未來

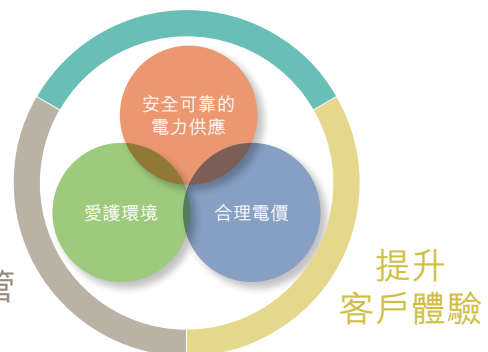
展望未來電力市場的發展，我們須仔細考慮多項重要而相互影響的因素。海外經驗顯示，電力市場的改革是複雜的、充滿挑戰且成本高昂，因此在決定改變前，我們必須了解改革帶來的後果，更重要的是要清晰確立推行改革的目標。根據我們的分析，需要考慮三方面：



過去50多年，管制計劃為香港提供安全可靠的電力服務，不斷提升環保表現及維持合理電價。未來的規管安排應建基於此，並配合以下三大原則：

- (1) 更環保和智能化的電力服務
  - 推動發展更多可再生能源
  - 加強推動節約能源及提升能源效益
- (2) 提升客戶體驗
  - 協助客戶了解用電模式及為他們提供更多選擇
- (3) 有效規管
  - 新規管安排應有效達致政府的能源政策目標
  - 維持合理電價之餘，亦能夠為行業發展吸引所需的資金，作出投資

### 更環保、更智能化的電力服務



電力行業是一項長遠的業務，設備的壽命一般長達30至60年。因此在考慮新的規管安排時，我們必須將目光放遠，要確保香港能達致四大能源政策目標，即以合理價格，提供安全、可靠及環保的電力服務。此外，新的規管安排亦須能配合社會的發展，吸引所需的資金，作出投資，以提升電力服務。過去50年，管制計劃一直與時並進，展望將來，仍可繼續演進，應對不同挑戰。





## 更環保和智能化的電力服務

我們可以透過不同的途徑令社會更環保和更明智地使用能源。在本章，我們將探討在現時的發電組合中，如何推動可再生能源，以及我們需要依賴傳統發電方式發電，以確保供應的穩定性及合理電價。

### 可再生能源發電

可再生能源有利有弊，我們必須全面了解。

利用可再生能源發電不會產生任何排放，但產電受環境影響而時斷時續，導致發電量不穩。例如，沒有日照會影響太陽能發電，風勢弱會影響風力發電，而旱季則影響水力發電。可再生能源供應時斷時續的特性，令電力系統管理成本上升。

另一方面，相比傳統發電，可再生能源需要使用更多土地。舉例說，一台約400兆瓦的傳統燃煤發電機組，若以風力發電輸出同樣的發電量，所需約是傳統發電廠佔地的800倍。這正是要在地少人多的香港發展大規模可再生能源的主要限制。至於用地較小的小型分佈式可再生能源，如安裝在屋頂的太陽能光伏板，相對發展機會較大，然而香港高樓林立，這方面的發展仍有一定局

限。雖然如此，我們亦支持其他可再生能源項目，如「轉廢為能」計劃，並正與相關機構合作，落實有關計劃。儘管可再生能源和傳統能源的成本差距正在收窄，但仍然相對昂貴。

中國雲南的西村光伏電站屬中電控股全資擁有。電站第一至三期的總發電容量為150兆瓦，約佔中電在香港發電容量的2%，但佔地面積為356公頃，超過油尖旺區一半的面積。



中國雲南西村光伏電站

### 傳統發電

香港仍然需要依賴燃氣、核電及燃煤來發電，主要有三方面原因：首先，在香港土地資源有限的情況下，可再生能源無法滿足所需的電量。第二，可再生能源供應通常時斷時續，且受天氣等因素影響。相比之下，傳統發電仍然是最穩定可靠的電力供應來源；第三，傳統發電仍較一般可再生能源更經濟。

我們需要繼續使用傳統發電方式發電，關鍵是我們要有效地運用傳統發電的資源，同時亦要致力把其排放量減至最低。

目前中電的總電力需求量絕大部份由傳統發電機組提供。





## 更環保和智能化的電力服務

### 可再生能源

香港發展可再生能源雖然面對不少限制，但我們仍須努力推行可再生能源的發展，目前已有超過200個小型可再生能源設施接駁至中電電網。任何可行及能為客戶帶

來裨益的可再生能源計劃，我們會視乎市民願意為環保付出費用及接受程度，積極推動。以下將討論三項可推動可再生能源發展的措施，包括財政支援機制、其他支援形式及獎勵措施。

### 財政支援機制



#### 上網電價

「上網電價」可鼓勵開發可再生能源。擁有分佈式可再生能源設施的客戶，如在屋頂裝設太陽能系統，向電網「輸出」剩餘電力，電網公司便會按上網電價向客戶回購。

上網電價在其他國家存在爭議；首先，電網公司在推行此計劃時，開支往往超出原先的預算；其次，有評論指出，由電網公司向客戶回購電力所付的上網電價，實際上是由所有客戶（尤其是沒有安裝此類系統的客戶）所承擔，故造成用戶之間互相補貼的不公平現象。

視乎社會各界對這議題的看法，我們可探討「上網電價」試驗計劃的可行性。



#### 淨計量電費

「淨計量電費」是為分佈式可再生能源提供的另一種補貼方式。

相對於「上網電價」讓客戶可收取回購款項，在此模式下，客戶輸出的剩餘電力，可與電力公司對其的供電量互相抵銷，客戶的電費以淨用電量來計算。如諮詢文件所解釋，對於鼓勵可再生能源，「淨計量電費」成本較低，因為在「上網電價」計劃下，回購電價往往高於一般電價。

我們將與政府商討如何推動「淨計量電費」計劃，惟須考慮多項因素，包括如何確保成本在市民可接受的水平內。

### 其他支援形式



#### 方便分佈式可再生能源接入電網

向電網輸入電力可以造成干擾及其他問題。因此，我們需要制訂一個清晰劃一的機制，確保所有可再生能源系

統接駁電網時符合標準。另一方面，若要推廣小型分佈式可再生能源，接駁電網申請程序必須簡單靈活。我們現正檢討接駁電網的流程，並樂意支援社區發展的可再生能源計劃，如共用太陽能設施。



## 更環保和智能化的電力服務



### 可再生能源證書

有些國家已經採納可再生能源證書計劃，但成效不一。若如諮詢文件所述，以自願性質推行此計劃，其成效將取決於願意參與計劃的公司及機構數目，以及證書的價格，效果難以預料。不過，只要大家能了解這些困難並認為這是合適的方案，我們也會探討有關計劃的可行性。



### 引進大型可再生能源

長遠而言，如果香港要大規模增加可再生能源，最有效的方法是增加從內地輸入潔淨能源。目前我們已經從大亞灣輸入電力，也樂意探討從內地輸入可再生能源的可行性。值得注意的是，為確保達到實質的環保效益，輸港的潔淨電力必須要是滿足內地電力需求以外的剩餘電力，否則若要內地額外生產煤電以彌補供應給香港的潔淨電力，這等於是將香港的排放輸出到內地，這對雙方來說並無真正的環保效益。大規模輸入可再生能源需要加強聯網，並需改變現有政策。政府已建議，會就跨境聯網進行研究，作進一步探討。



### 獎勵措施



#### 推出獎勵計劃，以提升電力公司在節約能源及可再生能源的表現

我們認為，在本地發展可再生能源，有多個範疇可以繼續推展，我們希望與政府合作，推動環保和提升能源效益。其中有些環節可適當引進獎勵措施，將有助建設綠色的香港。

### 社會各界通力合作

以上，我們已探討過多個政策措施，以推動可再生能源在香港的發展。我們將與政府合作，爭取市民的支持，尋求一套適合香港獨特環境的措施，以推動可再生能源發展。



## 更環保和智能化的電力服務

### 傳統和核能發電

“電力是能源的一種形式，雖然世界對電力的需求增長最快，然而電力行業對減少化石燃料在全球燃料組合中的比例，貢獻較其他行業大。”

國際能源總署《2014年世界能源展望》



### 增加使用天然氣

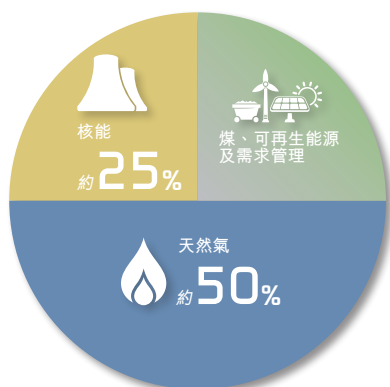
在去年的燃料組合諮詢中，大部份意見支持以本地發電為主，為符合政府的排放上限及滿足市民的用電需求，需要增加發電容量，我們正研究於2020年加入高效的聯合循環燃氣輪機(CCGT)。由審批到完成機組建設約需四年，我們已展開環境影響評估工作，並將就增建機組的建議與政府及公眾進行廣泛溝通。長遠而言，我們需要考慮引入最適合的天然氣源和相關基建設施，例如透過管道、固定或浮式液化天然氣站等。這些基建設施可供不同天然氣用戶使用，將有助提升效益，有利香港的長遠發展。然而，有關設施涉及龐大投資，而且規劃期長，還需要訂立長期合約，因此要作出詳細考慮。



### 從大亞灣額外輸入核電

香港從大亞灣核電站輸入核電逾20年。多年來，核電符合環保、安全可靠的要求，而且成本較低，在燃料組合中佔一重要部份。現時短期增購核電的安排，若合約各方在可接受的條款下，可於2018年後延續。我們明白，部份社會人士對核能發電有所保留，但發展核電是國家政策。我們認為，從香港的利益出發，沿用大亞灣核電站的模式，我們可以直接參與生產和管理核電廠，是較理想的做法。

長遠而言，核電應會繼續在燃料組合中佔一席位，我們應探討如何以社會可接受的方式引入核電，這有助我們以更多元化的方式降低發電成本和排放量。



註：政府2020年的燃料組合目標，是希望在不同類型的燃料之間取得平衡。



## 提升客戶體驗

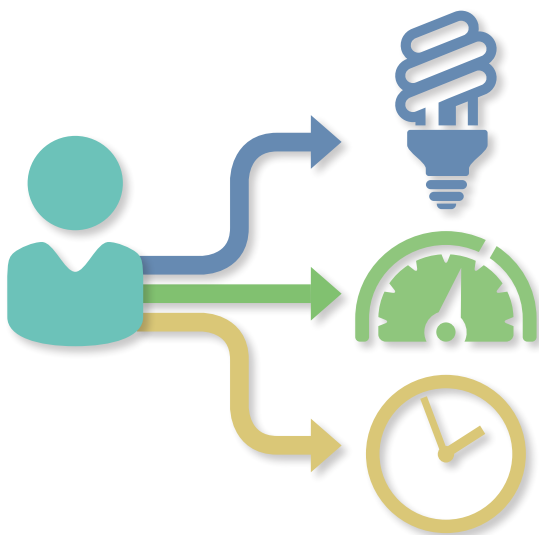
管制計劃一直為中電客戶帶來裨益。未來我們會致力提升服務，緊貼客戶需要。我們希望將重點由過往側重於滿足客戶電力需求，轉為鼓勵客戶管理用電需求，務求提升環保效益。因此，我們會致力透過能源管理服務，以及提供更多選擇，加強與客戶的聯繫，提升他們一貫享有優質電力服務的體驗。

### 能源管理

政府最近發表了一份重要的政策文件「香港都市節能藍圖」。該文件提出未來三大節能主題：推廣節能建築、動員社會各界人士，以及推動整體社會承擔節能責任。我們支持政府的政策，並竭盡所能，與政府及其他持份者緊密合作，務求達致藍圖的目標。

香港需要努力節約能源。目前本港每年的用電需求增幅已較過往為低，部份原因是市面上推出很多節能電器，由照明設施至冷氣機等，令能源效益得以提升。我們認為，未來還有進一步節能的空間，因此我們會加強進行教育工作，提升客戶對節能的意識，同時亦會投資建設一個更智能化及更具能源效益的供電網絡。

能源管理能帶來不同的效益。透過提升設備的能源效益和加強市民對節能的認識，可幫助降低用電需求，從而可押後投資興建新供電設備，為客戶節省電費開支。事實上，科技的發展將會扮演一個十分重要的角色。



### 客戶選擇

客戶希望享有更多選擇，我們也希望透過不同的方式滿足他們的需要。新的科技發展可以令我們為客戶提供更多不同的選擇。舉例說，客戶可利用智能電錶獲得更多元化及詳盡的用電資訊，並可按個人的生活習慣選擇用電模式、電價計劃及服務。另一方面，電動車的發展令市民在購買車輛方面享有更多選擇，我們會在香港增加電動車充電站，從而推動這方面的發展，為環保出一分力。另外，在推動可再生能源方面，我們會為客戶提供更多選擇，我們將簡化可再生能源系統的接駁電網程序，鼓勵客戶在自己的屋頂裝設太陽能板或其他小型可再生能源設施。



# 提升客戶體驗

我們希望透過推廣明智的用電模式去協助客戶管理用電需求。除了現有一系列管理用電需求項目之外，我們會適時推出更多新項目，進一步提升客戶體驗。

## 客戶的用電需求管理



### 更積極的用電需求管理措施

如下圖顯示，我們已經推出多項項目，為住宅及商業客戶提供多元化的用電需求管理計劃，透過降低用電量，協助客戶節省電費開支，而在現有管制計劃協議內，已經加設條款，促進能源效益及節能。

#### 支援家居節能

##### 公眾教育

- 電動「綠D班」
- 「創新能源項目」設計比賽
- 能源效益宣傳及展覽
- 「齊齊慳出個未來」節能比賽

##### 資訊

- 電費帳單的能源使用資訊
- 綠適家居入門手冊
- 「中電網上通」的「綠適資訊站」

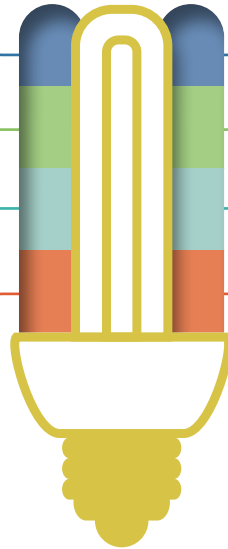
##### 節能工具及技術支援

- 綠適天地
- 綠適家居優化計劃
- 中電智能手機程式
- 中電綠適大使

##### 配套

- 智能電錶及通訊系統
- 「中電網上通」的能源計算機及碳排放計算器
- 中電綠適樓宇基金
- 家居用電報告

#### 中電的用電需求管理項目



#### 支援工商行業節能

##### 公眾教育

- 能源效益展覽中心
- 能源效益及節約能源工作坊
- 綠倍動力「環保節能機構及承辦商」嘉許計劃

##### 資訊

- 綠適企業手冊
- 「電錶在線」
- 「中電網上通」的「綠適資訊站」

##### 節能工具及技術支援

- 「綠倍動力」計劃、「綠倍動力」節能中心及「綠倍動力」環保村
- 「綠倍動力」節能榜
- 客戶經理

##### 配套

- 智能電錶及通訊系統
- 能源效益貸款計劃
- 能源審核服務
- 「中電網上通」的能源計算機

我們認為仍有空間加強現有的工作和推出新的項目，以進一步協助客戶管理用電。我們將與政府商討為香港設計及推行適當的用電需求管理措施。



## 提升客戶體驗

3

展望未來

### 建築物的用電需求管理

香港九成的用電量是由建築物所耗用，因此在建築物推行用電需求管理措施具有極大的潛力。若要實現政府在其節能藍圖中訂立的節能目標，我們必須徹底改變建築物的設計、運作及使用方式。

政府在其節能藍圖中建議，由社會各界，包括公用事業機構，一同參與制訂能達致更高節能效益的發展路綫圖和時間表。中電希望參與其中，以我們的技術專長作出貢獻。我們明白這個藍圖對推動節能非常重要，並會就環境局在聯繫社區推動節能方面積極參與，加強與社區的聯繫，以協助推動這項目，尤其是我們可以協助聯繫中電的客戶，推行公眾教育和鼓勵他們積極參與。

在住宅樓宇方面，政府指出選用節能家電及改變用電行為是兩個大方向，會優先推動，而中電亦會積極考慮在這兩方面為客戶提供支援。

新建築物方面，設計標準和認證制度為推動節能提供可行的方案。在供電與用電的方式會有不同的考慮及機遇，稍後的篇幅會提及智能電錶在這方面所擔當的角色。

現有建築物方面，政府文件指出，無論採用任何樓宇設計標準，都會面對不同的挑戰，但我們可透過不同方式提供協助，例如為客戶提供能源審核服務，評估他們使用設備的能源效益，尋求提升效益的方法。在部份建築物，透過投資轉用更具能源效益的設備，能節省用電的開支，在短時間內收回投資成本。政府的節能藍圖指出，使用非常簡單的方法已經可以提升住戶用電及節能意識，例如在建築物安裝顯示用電資訊的顯示屏，以協助住戶節能。中電已在旗下部份建築物安裝此類顯示屏。





## 提升客戶體驗

### 客戶選擇

諮詢文件指出，引入競爭的主要原因是為客戶提供選擇。海外經驗顯示，競爭不一定為客戶帶來實質裨益。相反，隨著科技的發展，我們可以在現有的管制計劃框架內，為客戶提供更多資訊、客戶服務及電價計劃的選擇。



### 科技為客戶帶來選擇

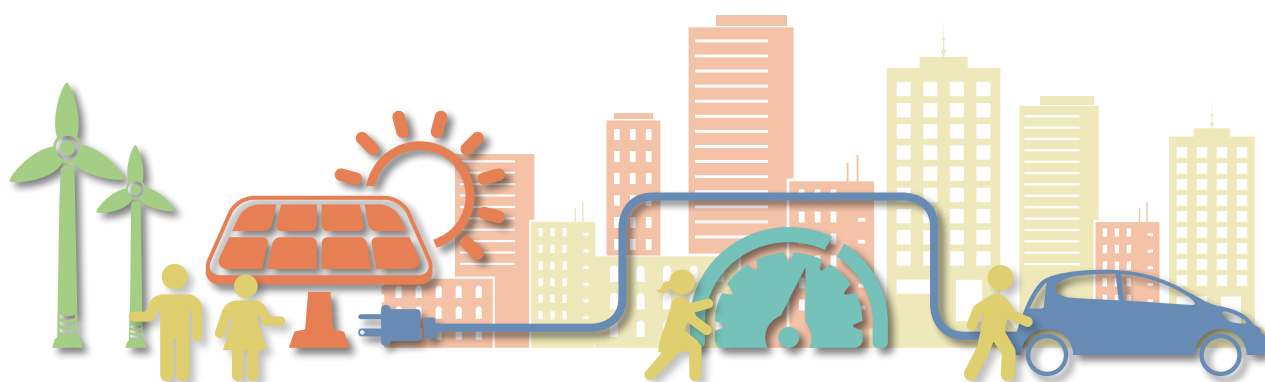
我們委託獨立機構進行的一項調查顯示，只有6%的客戶認為選擇是電力服務最重要的考慮因素。事實上，選擇必須帶來實質的好處，才對客戶有所裨益。外國研究顯示，電力行業為客戶增加供應商的選擇，並不保證電價會降低和客戶服務會提升。在香港，在現行的管制計劃下，客戶對我們的服務水平予以肯定。

科技發展可為電力服務帶來更多選擇，隨著可再生能源、電動車及智能電錶等科技發展，令電力行業也出現轉變，令電力公司可為客戶提供更多選擇。香港倘能推動更多可再生能源，推行智能電錶計劃，並令電動車普及化，我們的生活將會更環保，香港將會更綠化。就這三方面的發展，我們會在本章中作出深入的探討。



### 可再生能源的選擇

我們會努力為客戶提供可再生能源的選擇及相關技術的支援。我們計劃從兩方面著手進行。第一，是簡化申請程序，方便小型分佈式可再生能源設施連接中電電網。我們還會成立專責團隊，協助客戶辦理有關手續。第二，是透過「上網電價」或「淨計量電費」試驗計劃等財政支援措施，為客戶提供選擇。政府現正就市民願意為環保承擔額外費用徵詢公眾意見，若市民支持，中電會制訂詳細計劃，提交政府審批。







## 提升客戶體驗

### 透過智能電錶提供選擇

智能電錶可按不同時段量度用電量，並連接電力公司的系統，即時傳送數據，因此有助提升客戶體驗，可以為他們提供更多選擇。我們已完成智能電錶試驗計劃，初步分析顯示，參與試驗的客戶表示歡迎，因為他們有機會了解自己的用電模式，許多客戶會藉此減低高峰用電量，以達致節能效益。此外，智能電錶還可提供不同的電價及計費方案供客戶選擇。

為中電的住宅和小型商業客戶安裝智能電錶，將為社會帶來裨益。透過智能電錶，我們可以提供各種切合不同客戶需要的電價計劃。部份客戶希望降低高峰期的用電需求，以換取電費回扣；部份則希望享有分時段電價計劃；亦有客戶希望降低整體用電量，而智能電錶可協助他們作出明智的選擇。此外，智能電錶讓客戶可以選擇收取賬單日期，例如定在發薪日後收取，以方便他們處理家庭財政。智能電錶亦可向客戶及早提供停電或系統故障的警報，同時讓電力公司可以盡早進行復修工作，減少對客戶的影響。

全面推行智能電錶計劃需要時間，我們將就如何推行以配合香港整體及客戶的需要與政府商討，若計劃得以落實，我們會盡早推行。

### 電動車的選擇

為客戶提供更多選擇，其中一種方式是在香港推動電動車的應用，香港的地理環境適合電動車的應用。海外環境幅員廣大，電動車駕駛者在長途駕駛時，可能擔心汽車電量難以支持到下一個充電站。在香港，駕駛電動車並不會遇到這些問題，從港島南區赤柱前往粵港邊境，車程僅50公里，這是現時市場上所有電動車都能應付的距離。電動車的應用會為環境帶來正面效益，因為可減少來自汽油和柴油車輛所產生的排放，有助改善空氣質素。然而，在香港廣泛安裝電動車充電站仍具挑戰，例如在大廈中安裝充電站，住戶往往因為成本及責任的問題難以取得共識，我們認為這些挑戰可以解決，並會就促進電動車的應用向政府提交建議。



## 有效規管

香港的電力行業受政府規管。在管制計劃協議下，電力公司的業務均受到協議條款的規限。一直以來，有效規管是香港電力行業的成功基石，因此在作出任何改變前，我們要小心考慮以上篇章曾經討論的論點。我們將在本章中就涉及有效規管的重要議題作出討論，相信客戶、政府、投資者和市民在全盤考慮這些議題後，可以有效協調彼此的不同目標。

### 規管基礎



#### 沿用現有規管安排

對政府、客戶及電力公司而言，管制計劃一直是行之有效的規管工具。原則上，我們支持政府維持現行安排，我們亦認同可考慮作出一些改變。儘管政府表示合約條款須經雙方同意，並非最理想的做法，但根據逾50年的經驗，即使合約雙方對個別條款有不同意見，亦可透過協商處理。雖然我們對諮詢文件中的某些建議表示關注，但我們會與政府商討，以制訂新規管安排，於現有合約在2018年屆滿後實施。



#### 未來合約的年期

我們認為，新協議的年期應與現時的相若。這能為投資者提供確定性，尤其考慮到在協議臨近屆滿前，若要作出對客戶有利的重大投資，較長的年期將可提供充裕時間，以落實項目。



#### 避免過剩容量

有意見認為，希望電力公司盡量減低投資，避免出現發電容量過剩。我們認為現行協議內對備用電量的規管行之有效，我們的備用電量符合國際能源總署建議的範圍。對備用電量的規管必須符合香港的需要，體現我們在協議內的責任，同時滿足客戶的用電需求。中電相對其他國際城市的電價水平為低，反映現行對備用電量的監管有效，能促使電力公司審慎投資。



#### 提高資訊透明度

我們現時已提供不同的資訊，包括銷售、燃料及能源成本、營運成本、投資計劃、燃料組合、安全、財務、環境及營運數據。我們會考慮提供更多資料，但前提是資料的披露必須恰當，並且不影響我們為客戶洽商最有利的商業協議。政府在諮詢文件中建議電力公司提供更多詳細的分拆式數據，我們認為要視乎未來的市場環境，在不影響客戶及公司利益的前提下會加以考慮。



## 有效規管

### 電價

電價對客戶必須公平合理，而且確保電力公司可收回成本，包括合理的投資回報。電價亦須包括燃料費用及社會為改善環境而願意付出的其他成本。

在電價中，最高的單項成本是燃料。雖然燃料成本過去曾大幅上漲，近期受美國頁岩氣熱潮影響，升幅有所緩和，但仍極具波動性。至於電價中的其他成本，雖然波動性較小，但仍對電價有一定影響。

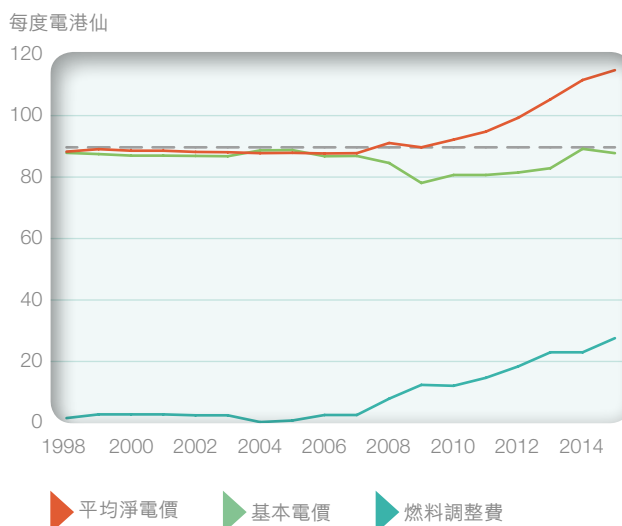
### 電價監管

管制計劃設有多項機制，讓政府監察和規管電力公司的業務。其中的重要監管機制包括審核發展計劃、年度核數檢討及年度電價檢討。

政府規定中電每五年制訂一份發展計劃，列明未來五年的用電需求增長預測、建議資本性開支及對營運開支和電價的估計。

政府會仔細審閱發展計劃，並委任專家提供協助。在計劃提交行政會議作最後審批前，政府會與電力公司詳細商討，在有需要時會就計劃作出修訂，確保計劃能夠配合社會發展需要。發展計劃獲批准後，當局會在每年的核數檢討中評估我們的技術表現，並詳細審視資本及營運開支，以確保這些開支用其所及符合發展計劃。政府同時會考慮當時的情況，如實際的用電量增長及燃料成本等。

### 中電的基本電價(不包括波動的燃料成本) 較1999年低



“電力行業轉向更資本密集的科技和價格高昂的化石燃料，導致全球大多數國家的平均供電成本和電價上漲。”

國際能源總署《2014世界能源展望》

每年我們亦會另行提交電價檢討，詳細列出下一年的建議電價，並需經政府全面審視。

除了上述的既定機制，當局還透過管制計劃的其他條款進行監管。管制計劃中的過剩發電容量機制，規定我們只能在有需要時，才可投資興建新發電容量設施。就供電可靠性、營運效率、客戶服務及排放方面，政府亦設有多項相關標準，電力公司若未能達標將面對相應的罰則。



## 有效規管

### 電價審批

諮詢文件在討論電價審批的議題時，提出兩項考慮，即電力公司如何向客戶收回燃料成本，以及政府對年度電價調整的審批權。



**若電力公司建議的淨電價或基本電價，較發展計劃中獲審批的年度水平高出一個特定幅度，須經由行政會議批准**

我們需要有合適的程序，確保電價的釐定是恰當的，而政府在當中擔當重要角色。現行機制包括審視《五年發展計劃》、電價檢討及核數檢討。除此之外，如基本電價超出《五年發展計劃》訂立水平的5%，須交由行政會議批准。因基本電價的主要成本均在電力公司的控制範圍內，所以上述釐定基本電價的安排是合理的。

然而，釐定燃料調整費的處理則不同。根據政府建議的擴大電價審批範圍，政府可能選擇不允許電力公司全數收回燃料成本，而燃料成本是電力公司無法影響或控制的。燃料成本開支龐大，2014年高達100億港元。若電價審批範圍擴大，我們的持份者(包括股東及貸款人)料會視此為業務帶來顯著上升的風險。



### 盡心盡責採購燃料

沒有公司在不能收回成本的情況下仍能繼續營運。燃料成本具波動性而不受電力公司控制，政府政策對燃料成本亦存在重大影響，如環保政策限制我們的燃煤發電量，令我們不能自由使用較經濟的燃料，這亦會增加燃料成本，在這情況下，若我們必須落實政府的燃料組合政策，電力公司應該可以合理收回成本。

我們的主要燃料是煤及天然氣，兩者市場分別頗大。我們須在國際市場購買較環保的煤，但這種煤可供選擇的供應商有限。天然氣方面，部份價格與油價指數掛鈎，受市場波動影響，而且天然氣合約期長，靈活性相對較低，同時合約須經由政府審批。

我們向來謹慎購買燃料，並向政府提供詳細資料，以便其充份監察我們的燃料採購；舉例說，所有大型燃料採購合約均須預先經政府審批，我們每年更會在向政府遞交的核數檢討作出匯報，包括燃料成本。我們每月還公佈燃料成本的相關資料。就燃料成本採購安排，我們將與政府探討，除了現行監管機制外，還有否其他適當的措施，回應政府的關注。



## 有效規管

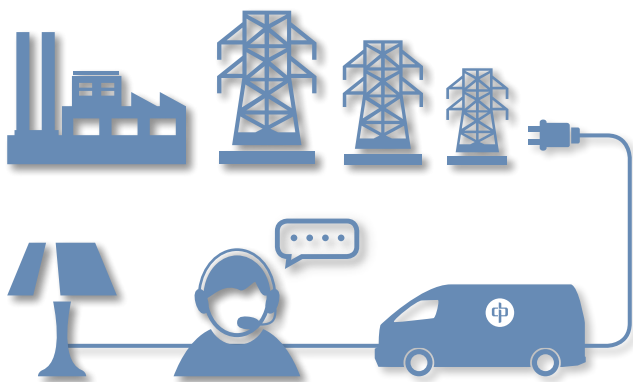
### 回報率

我們投資的資產一般壽命很長，而且屬於不動產，為此承擔的風險非常大，因此回報必須合理，並且與業務風險相稱，才能確保能夠繼續吸引所需資金作出投資。政府已表示會考慮因應現時的經濟狀況而降低准許回報率，並引述2013年中期檢討的一項研究，建議將准許回報率訂於6%到8%之間。當局將在與電力公司展開洽談之前重新進行研究，以反映當時情況。此外，政府認同在管制計劃下，現行的准許回報率(9.99%)，適用於現有資產至2023年。



### 合適的准許回報率

我們參考了不同專家對合適回報率的觀點，但沒有統一的答案。諮詢文件描述，以無風險收益率、股本成本以及借貸成本綜合計算准許回報的方式，專家對當中每個元素的見解都不同。鑑於我們的客戶最重視維持供電的可靠度，為保持穩定可靠的電力供應，我們會在確保能夠吸引所需資金的前提下，與政府洽商。



### 釐定未來的准許回報率

釐定准許回報率須考慮許多因素。我們認為現時的准許回報率與業務風險相稱是合適的。

我們預期有人會將香港電力行業准許回報與其他規管市場的回報作比較，但直接比較並不恰當。許多專家指出，各地市場的情況不盡相同，舉例說，要比較美國與香港的電力行業的准許回報，必須考慮兩地的規管差異，例如美國的相關行業可持有永久的經營牌照，而並非如同香港市場採取定期合約模式。此外，美國亦沒有香港的過剩容量機制。事實上，兩地市場還有更多不同的特質，而且美國的供電可靠度亦不及香港。對於如何確定各種因素對風險與回報水平的影響，現時並無直接的答案。



### 獎賞提升表現

管制計劃對電力公司的營運訂定了嚴格的標準，亦就三個營運範疇，包括供電可靠度、營運效率及客戶服務，設立了賞罰機制，以鼓勵電力公司提升表現。在新協議中，我們認為可以考慮擴大鼓勵提升表現的項目，以涵蓋更多客戶關注的範疇。我們必須仔細考慮這些項目相互的影響，以確保能夠全面提升客戶的體驗。



## 有效規管

### 競爭、聯網和開放電網

諮詢文件指出，其他電力市場引入競爭的成效參差，難以確定是否能帶來實質裨益。文件亦公佈了之前燃料組合諮詢的結果，以本地發電來應付需求增長。政府認為，長遠而言，繼續研究聯網和開放電網是有利的，這有助為香港電力行業引入競爭。

在其他電力市場，競爭一直備受爭議，而目前未有證據顯示引入競爭對香港有利。長遠而言，加強聯網可為香港提供更多採購潔淨能源的機會，以達致更均衡的燃料組合。然而，加強聯網的費用高昂，單從成本角度考慮未必符合經濟效益。雖然在燃料組合諮詢中，公眾選擇了本地發電，但長遠情況可能有變，日後可作進一步研究。



### 與內地及本地電網互聯

較早前的研究顯示，擴大本地聯網未能符合投資的成本效益。我們認為，在未有成本、效益及風險的詳細理解前，不宜作出決定，並應在下一個規管期內進行詳細研究。

鑑於香港與內地聯網的成本可能相當高昂，我們認為需要處理不少複雜的議題後，才能了解加強兩地聯網會否對香港的客戶帶來的真正好處。事實上，政府已表示未來將就聯網展開研究工作。



### 新營運商的電網接駁安排

現階段並未有證據顯示競爭能為電力客戶帶來實質好處，因此提出任何引入競爭的方案前，社會必須有詳細的討論，分析當中利弊，而且應按步就班，第一步需要確定引入競爭是否能為客戶帶來裨益，確定競爭對客戶有裨益後，下一步需要考慮最有效的競爭模式，最後才可擬定如何引入競爭。

在未確定合適的競爭模式前，便將討論聚焦在開放電網為落實方法並不恰當。我們應考慮其他可行方案，例如諮詢文件中提及的「單一批發買家」模式引入競爭。在此模式下，買家需要從不同供應來源，盡可能以低價購買環保的電力提供予客戶。

我們認為最重要的是政府在未來的研究中，全面考慮所有可行方案。



## 第四章 結論

### 願景

香港需要高度可靠、安全和穩定的電力服務，所以我們需要繼續為市民提供優質的電力服務。過去50多年來，管制計劃行之有效，為未來新的規管安排奠下穩固基礎。未來，新的規管安排必須繼續在能源政策「三重挑戰」中取得平衡，即是以合理電價提供安全可靠的電力服務，同時提升環保表現。要做到這一點，我們認為有三大原則：

### 更環保和智能化的 電力服務

可再生能源的成本一般較高，對電價會造成壓力，我們會因應市民對電價的接受程度，推動可再生能源的發展。過去50年，在管制計劃下，我們一直致力滿足市民用電需求。展望未來，我們會調整方向，加強協助客戶管理用電模式，進一步推廣智慧用電。

### 提升客戶體驗

我們會透過加強推動節約能源及提升能源效益，協助客戶節省電費開支。

我們亦可為客戶提供更多選擇，包括利用智能電錶，提供不同的服務計劃及電價，供市民選擇。

### 有效規管

我們會建基於現有的規管架構上不斷求進，確保能繼續達致能源政策的目標，並且提升客戶體驗，建設更綠色的香港。我們應確保新的規管安排能夠繼續維持合理電價之餘，亦能夠為行業的發展吸引所需資金，繼續作出投資。

### 未來發展

新的管制計劃須盡力促使客戶、政府、投資者和市民的目標一致，同時配合社會需求，吸引所需的投資，以提升電力服務。此外，管制計劃對社會帶來的效益有目共睹，能經歷時間考驗，而電力行業設備的壽命一般長達30至60年，所以我們應將目光放遠，確保我們現有的基礎得以維持，繼續為香港作出貢獻。

若新的規管安排建基於現時管制計劃上，擁有清晰、長遠的目標，涵蓋以上三大原則，則能讓我們應對電力行業的種種挑戰。

### 未來發展

#### 中電的燃料組合

- 著手落實政府的燃料組合政策
- 約50%天然氣
- 約30%核電
- 可再生能源
- 以燃煤發電滿足剩餘的用電需求

#### 下一個規管期

- 建基於現時的管制計劃
- 維持協議內主要的原則及條款
- 優化協議以促進可再生能源發展、用電需求管理及能源效益
- 優化協議令客戶更受惠

#### 長遠而言

- 適時展開研究，以確定引入競爭是否對香港有利；如果有利，又應採取甚麼形式
- 密切注意鄰近地區電力行業的發展，及評估與內地加強聯網的可行性



## 第五章 中電對諮詢文件中問題的回應

政府在諮詢文件中提出六條問題。我們歸納本回應文件中的觀點，提出以下回應。

**問** 就電力供應而言，「選擇」對你有多重要？你認為為電力市場引入競爭應達致什麼目的？

**答** 對許多客戶而言，產品選擇可能是重要的。今天，我們可以在提供電力服務方面，透過多種方法給予客戶選擇。然而，選擇必須帶來實質的好處，這才對客戶有所裨益。海外電力市場的經驗顯示，這並不容易。在英國，全面的零售選擇已有超過10年歷史，但人們對公用事業公司的投訴創下歷來新高，信任度亦非常低。由於人們普遍認為這個機制並未能有效運作，因此在經過至少8次研訊後，英國電力零售行業已交由競爭管理當局調查。在美國，幾項調查反映，只有部份大型客戶才能從引入競爭中得益，一般消費者獲益甚少。鮮有證據顯示在競爭市場中提供選擇能夠促使電價下降。

此外，還有其他方式引入選擇。我們正在評估智能電錶試驗計劃的成效，初步顯示客戶歡迎有不同電價計劃以供選擇。舉例說，部份客戶喜歡現時的收費安排，部份則希望引入不同時段不同電價的收費模式，部份則願意在需求高峰期內短暫減少用電，以換取回扣獎勵。若香港能展開智能電錶計劃，客戶將可享有更多選擇。

我們認為，任何引入競爭的建議均需符合兩大目標，第一是要確保引入競爭比現時安排較佳；第二是有關建議能夠繼續達致能源政策的目標，即以合理價格維持高度可靠的供電，同時提升環保表現。

**問** 2 你認為現行透過《管制協議》的合約安排在實現安全、可靠、合理價格和環保的能源政策目標方面成效如何？你認為此規管方式有什麼不足之處呢？

**答** 與諮詢文件中所作的評估結果一致，多年來，我們透過管制計劃達致四項能源政策目標，並為客戶提供優質服務。這四項目標是：安全供電；供電高度可靠；改善環保表現；合理電價。事實上，電力行業的挑戰並不在於規管上的安排，而是源於能源政策「三重挑戰」的矛盾，即如何能夠在符合環保要求下，提供安全可靠的電力，同時將電價調整控制在最低水平。這個議題並沒有簡單答案。我們認為，關鍵是現時的規管安排是否最能夠在這些矛盾中尋找適當的平衡點，又或者有其他更合適的方案。管制計劃推行至今，經得起時間考驗，是一種簡單而靈活的規管模式，能夠不斷演進，以滿足社會對能源政策的期望。





## 中電對諮詢文件中問題的回應

5

中電對諮詢文件中  
問題的回應

**問** 3a 你對政府與電力公司之間的未來合約安排(如有)中的年期有何意見？

**答** 我們基於兩個原因，認為新安排的期限應訂為15年。首先，現時尚未確立在電力市場引入競爭會為香港帶來好處，是否引入競爭將對我們能否以合理的電價，繼續提供安全可靠，以及符合環保要求的電力服務有重大影響。同時在不同的競爭環境下，對於一些重要決定，例如投資興建新電廠，和長遠加強與內地聯網等，需作詳細的全盤考慮。我們認為要制訂路線圖，包括投放足夠時間進行研究，讓社會各界討論及發表意見，繼而草擬適當的建議。

第二個原因是，電力行業需要龐大而持續的投資，當中涉及的長期風險相當高。預計香港將要投資的新發電設施，回本期遠比新協議年期長；政府亦以引入競爭作為長期目標，為市場帶來不確定因素。我們認為一份為期15年的新協議較為合適，能平衡種種因素。總體而言，該合約的年期能夠減少不確定性、有利作出更好的決定、降低融資成本、實現更佳成果，這才符合客戶的利益。

**問** 3b 你對政府與電力公司之間的未來合約安排(如有)中的准許回報率有何意見？

**答** 准許回報率一直備受關注。這雖然重要，但這只是管制計劃一籃子規管安排中的一部份。准許回報率的水平必須能夠有效吸引融資，並與電力行業的龐大投資風險相稱。現在要評論何為適當水平實在言之尚早，有待新安排中的其他部份，例如年期、電價及成本審批程序，以及引入競爭的方向及時間表等更明確後，才能確定准許回報率的水平。

**問** 3c 你對政府與電力公司之間的未來合約安排(如有)中的審批電費機制有何意見？

**答** 在管制計劃下，我們的電價要經由政府嚴謹審核和監察，務求為客戶帶來裨益。諮詢文件提出如何擴大審核範圍，例如燃料採購安排。若電價審批範圍擴大，凌駕合約中其他條款，例如否決符合條款規定的電價增幅，便會對我們未來的融資能力造成負面影響。諮詢文件指出，擴大電價審批範圍可令電力公司更有效地採購燃料。事實上，我們在採購燃料方面已盡力爭取最佳的條款，主要採購合約亦經由政府審批，以確保我們的燃料成本具競爭力，減低對電價的影響，所以我們對此說法有所保留。



## 中電對諮詢文件中問題的回應

5

中電對諮詢文件中  
問題的回應

**問** 3d 你對政府與電力公司之間的未來合約安排(如有)中的燃料成本安排有何意見?

**答** 燃料成本波動，也是我們成本結構中最大的組成部份(2014年的燃料成本約為100億港元)。一般而言，燃料成本並非我們所能控制，原因有二。

首先，燃料成本受國際燃料市場帶動，價格難以預測。一年前市場普遍認為油價每桶將維持高於100美元，但現在的油價遠較預期為低。

其次，我們的燃料成本很大部份受政府能源政策的影響，尤其是減排政策要求我們採用較昂貴的天然氣，取代相對便宜的煤。雖然這種政策有利環保，但是卻要付出代價。此外，燃料市場的供應，亦影響我們的採購成本。雖然市場上有不同的供應商，但由於我們需要採購低排放的煤以達致更佳的環保效益，因此可以選擇的供應商有限。另一方面，天然氣是透過長期合約採購，這亦令到採購上的靈活性相對低。

縱使燃料成本一般取決於國際市場，但是我們仍努力不懈，以不同的長短期合約採購形式，採購具競爭力的燃料。在諮詢文件中，政府表示由客戶支付燃料費用在國際間是普遍的做法。根據這種安排，我們會為客戶爭取具競爭力的燃料價格。為優化這方面的安排，我們將與政府討論如何進一步加強監察我們的採購程序。

**問** 3e 你對政府與電力公司之間的未來合約安排(如有)中的就電力公司的表現的獎罰制度有何意見?

**答** 管制計劃協議已就不同的營運層面設有獎罰機制。我們認同政府應與電力公司協商，設立機制以鼓勵電力公司追求卓越表現。只要符合公平原則及客戶利益，我們願意進一步探討。



## 中電對諮詢文件中問題的回應

5

中電對諮詢文件中  
問題的回應

**問 4** 考慮到會令電費上升的情況，你認為香港應否進一步推廣可再生能源？如是，你準備為此額外支付多少費用（以佔電費單的百分比計算）？

**答** 每個人都希望有潔淨環境，我們定當竭盡本份，為環保出力。與1990年相比，我們已將每度電的排放量減少約90%，於未來數年，我們會更加努力，透過將部份的燃煤發電轉向燃氣發電，以進一步減少排放，但這轉變會對電價造成壓力。

採用可再生能源是另一提升環保表現的途徑。在諮詢文件中，政府明確表示轉用更多可再生能源會推高客戶的電費支出。與傳統發電形式相比，可再生能源較為昂貴。雖然可再生能源成本正在下降，但與傳統發電的成本仍然存在差距。我們留意到，外國有調查顯示，表示願意為可再生能源付出更高電價的人數往往較實際情況為高。換言之，當消費者要真正作出決定時，仍然會選擇較便宜的傳統發電。所以當政府制訂政策時，宜小心評估這類調查結果。雖然在香港發展可再生能源並不容易，但我們認為仍有很多工作可以做，以推動可再生能源的發展。

**問 5** 為鼓勵電力公司推廣需求管理及可再生能源，你會建議在未來政府與電力公司之間的合約安排(如有)中加入什麼要求？

**答** 我們認為，在香港發展可再生能源並不容易，反而提高能源效益及節約能源更具經濟效益。在這方面我們已推出不少項目，鼓勵客戶節能，日後我們仍會加強在這方面的工作。其中一項是推廣使用智能電錶。我們已完成智能電錶試驗計劃，並正在評估成效，初步結果顯示，智能電錶可幫助客戶更積極管理用電需求。然而，我們還需進一步研究不同方案以鼓勵客戶節約能源。另一方面，我們將和政府繼續探討推廣智能電錶和其他加強節能和能源效益的措施。

**問 6** 你有什麼其他的意見和建議？

**答** 我們認為在規劃未來的規管安排時需要作全盤考慮。在公眾諮詢的過程中，我們往往會就各個議題作獨立考慮，但最終需要就各議題之間的互為效應作全面分析，以評估它們如何就能源政策的「三重挑戰」取得平衡。任何改變必須確保現時供電服務的高度可靠性與環保表現得以維持，亦不會衍生不必要的成本。