

立法會經濟發展事務委員會會議
2013年12月10日

資料文件：中電 2014-2018 年發展計劃

1. 背景

在《管制計劃協議》（《管制協議》）下，中華電力有限公司(中電)和青山發電有限公司(青電)（以下統稱“中電”）現行的發展計劃所涵蓋的年期是由 2008 年 10 月至 2013 年 12 月。而根據《管制協議》的條款，中電於 2013 年 5 月已向香港特別行政區政府(政府)提交了一個新發展計劃。經政府審視查後，行政會議批准中電所提出的新發展計劃。新發展計劃的年期將涵蓋 2014 年 1 月至 2018 年 9 月。

2. 配合香港發展的需要

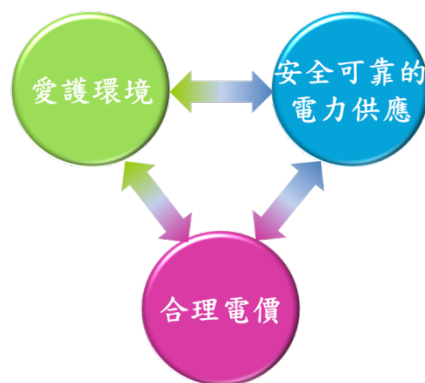
新發展計劃必須配合香港發展需要。

首先，香港是一個人口稠密的國際大都會，安全可靠的電力供應是生活的必需品，同時也是保持城市競爭力的重要元素。維持一個安全及高可靠性的供電服務已成為社會對電力公司的期望。

與此同時，我們與社會各界同樣地追求一個能為香港提供更低排放和潔淨空氣的可持續發展環境。在過去二十年間，中電客戶的電力需求增加了 80%，但我們的排放量反而減低了超過 80%。

另外，作為香港的一分子，我們清楚理解，確保穩定而有競爭力的電價是我們對客戶的一個重要承諾。在新發展計劃中，中電要面對其中的一個主要挑戰就是成本控制。在日趨嚴格的法定排放要求下，我們在電力生產過程中需要使用更多天然氣，成為成本上升的主要壓力。同時，建設成本亦於近年有顯著的上升。我們將會跟進一系列措施，以針對以上成本上升的問題，來維持電價平穩。

以上三項亦是全球電力公司都必須面對的所謂“能源政策三重挑戰”。中電在構思和制定發展計劃時亦作了相應的考慮。



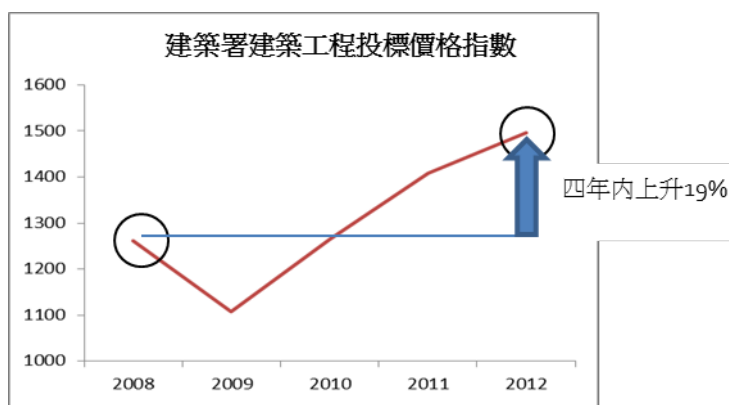
3. 2014 至 2018 年發展計劃的特點

面對成本飆升問題，中電竭盡全力控制成本，努力維持基本電價的上調於低水平內。未來 5 年的基本電價平均每年上調約 1.8%。這是有賴我們謹慎的成本控制管理，及採取了各種改善工作流程的措施而達致的。

獲批准的新發展計劃的總資本開支（資本開支）為 341 億港元，大致可以分為以下主要領域：

- 發電設施佔 32%，約 107 億港元
- 輸配電網設施佔 66%，約 226 億港元
- 客戶與支援服務佔 2%，約 8 億港元

新發展計劃的資本開支預算比 2008 年的發展計劃中的資本開支低 18%。在本地基建項目造價上升壓力中，建設成本和商品價格持續高企，我們的新發展計劃已經竭盡全力將資本開支預算降至最低水平。



從功能的角度來看，發展計劃中的資本性支出主要集中於三個範疇：

- a) 支持本地基礎建設發展和滿足電力增長需求，預算約佔 41%；
- b) 維持供電安全可靠，預算約佔 52%；及
- c) 改善環境保護表現，預算約佔 7%；

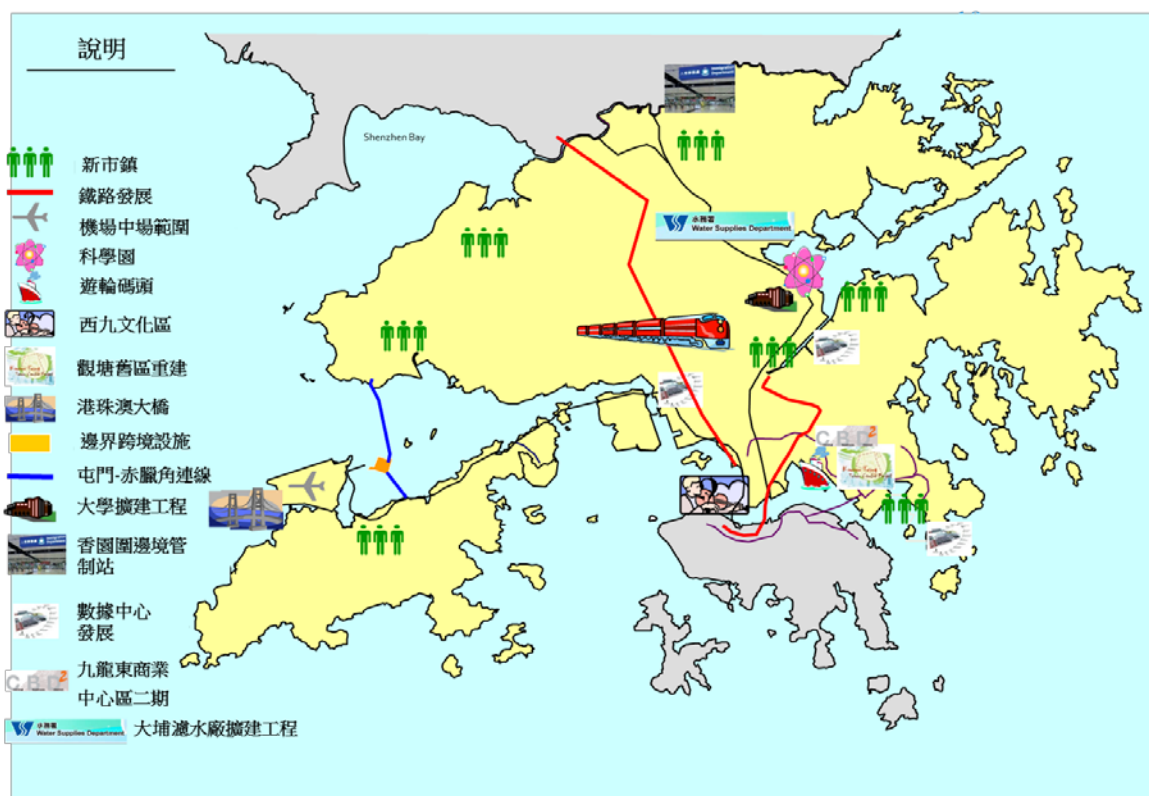
(a)支持本地基礎建設發展和滿足電力增長需求

在發展計劃期間，預計本地售電量的平均年增長率約為 2%。若與本港的本地生產總值(GDP)3.5%增長率比較，本地售電量增長率約只是本地 GDP 增長率的六成。另外，在發展計劃期間，預計本地電力最大需求的平均年增長率約為 2.7%，這反映了極端天氣的潛在影響和電力需求的持續增長趨勢。

隨著香港鐵路網絡的迅速擴展，中電需要提供足夠的電力給予如沙中線及廣深港高速鐵路等的新鐵路幹線。另外，為配合香港與中國內地建立更緊密合作所需要的跨境設施，如計劃在 2016 年建成的港珠澳大橋口岸設施，以及於 2018 年在香園圍建成的新邊境管制站，中電均必須相應地提供電力供應。

基建方面，我們需要配合支援公共設施的發展，如大埔瀘水廠的擴建發展，提供電力供應設施的配套。地區方面，電力網絡的覆蓋需要伸展至新開發的區域，其中包括啟德發展區及西九龍文娛藝術區，還有照顧現有區域的負荷增長（如將軍澳工業村，北大嶼山等），和重建地區（如觀塘市中心），都需要新的電力供應和強化現有電力設備。

電力網絡是需要和我們的城市一同攜手成長。我們很榮幸能為香港的發展提供源源不絕的動力。



(b) 維持供電安全可靠

為了維持良好的操作狀況和達至安全及可靠的標準，正常的維修和定期的翻新是不可或缺。中電管理的資產組合中，設備（如變壓器，開關裝置等）的使用年期分佈廣泛，由全新投產到已經使用超過五十年不等。要達至安全可靠的目標，必須要積極落實故障預防措施，例如：安裝狀態監測設施可適時監控關鍵設備的操作狀態、及加固 400 千伏高壓架空線路塔，為抵禦如超強颱風的吹襲等的惡劣氣候作好準備。網絡和資訊保安系統也需要升級，以確保數據的安全、客戶的資料及利益得到保障及日常的運作無誤。

在我們的供電範圍內有超過 17,000 個不同電壓等級的變電站，服務覆蓋 80%本地人口。它們由超過 24,000 公里的電纜，通過架空線路塔懸掛在空中，或是隱藏於地底，牢牢地連接著。如果把這些電纜一條連接一條，它們能把南北兩極連接起來。安全是我們最優先的考慮。由於大部份變電站都鄰近公共場所，當中的設施和電纜的狀況是需要不斷的監察，以確保它們能維持良好和安全的操作狀態，這都需要大量的維修及翻新工作才能做到的。

在新發展計劃中，並沒有包括興建新的發電設施。而 90% 現有的發電設施已超過其一半壽命，因此必須進行翻新工程，以維持其安全可靠的運作。同時，我們會對有關設備進行評估，計劃延長機組壽命，這些安排使我們不但可善用現有資產，更可減輕電費上升的壓力。與此同時，我們會提升燃氣發電機組的運作效率，令它們能更有效使用天然氣，最終減低燃料成本。

(c) 改善環境保護表現

環境保護的表現除了可以在供應方面作改善，如減少排放量，還可以於需求方面提升能源效益和節約用電來實現。

為了減少排放，我們將在龍鼓灘發電廠的三個燃氣渦輪機組進行改良。這個項目可提高發電機組的效率，減少天然氣的消耗量。長遠來看，這還可降低維修成本和有助提升燃氣發電機組的可靠性。其他減排措施還包括把青山發電 A 廠機組改裝成可採用超低硫柴油，以滿足環保法例的要求及幫助減輕硫氧化物（SO_x）的排放。為了支持政府減低路邊空氣污染的目標，我們將利用一小部份的預算安裝電動汽車充電設施，以支持及推廣電動車發展。

在需求方面，將推行全自動電量控制系統。參加了我們計劃的工商業客戶，在香港需求高峰時，中電可發出信號到客戶端的設備，減低他們的耗電量。這可減少

在需求高峰時期香港的用電負荷，既為客戶省電，又推遲發電設施的資本投資，從而節省用於新投資的成本。

另外，中電亦已在 2013 年年中推出一項名為智能電錶及通訊系統（AMI）的試驗計劃，為期兩年。試驗的對象是一群住宅和中小型企業的客户，計劃的目標是了解在香港推行智能電網時所面對的挑戰及確定其成本效益。該項目將透過提供省電獎勵措施、適時的用電信息及電器設備使用建議，使客戶能更有效地管理他們的耗電量。試驗計劃的初步結果令人鼓舞，而在本發展計劃中，我們將繼續推行這試驗計劃。

此外，中電將繼續透過其能源效益展覽中心和「綠適天地」（一個展示最新能源效益、節能趨勢及相關產品的展覽中心），以提供最新的信息和技術支援給我們的客戶。按照管制協議中期檢討的結果，電力公司將設立一個新的能源效益基金，這正顯示出中電在推動能源效益和節能方面對社會的承諾。

4. 電價

中電的電費主要由兩部分組成：

- (a) 基本電價：反映為客戶供應電力的服務成本，當中包括供電的設備成本、營運成本以及生產每度電力所需的標準燃料成本。
- (b) 燃料價條款收費 (FCC)：反映發電所需的實際燃料成本與基本電價內的標準燃料成本之間的差額。中電以燃料價條款收費向客戶收取高於標準燃料成本的費用，或透過回扣向客戶退回多收的費用。根據《管制協議》，發電所需的實際燃料成本將以實報實銷的方式向客戶收取。因此中電亦按實際支出向客戶收回燃料成本。

《管制協議》為了調整及減低基本電價及燃料價條款收費的波動，訂立了兩個基金 - 電費穩定基金（TSF）和燃料價格調整條款帳（FCA）。

基本電價

下表總結了在發展計劃的期內的基本電價預測：

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	按年平均增幅
基本電價 (仙/每度電)	84.2	88.4	87.2	88.4	90.0	92.1	1.8%

中電一直努力採取措施凍結基本電價，當中包括利用電費穩定基金(TSF)進行補貼。TSF 對於減少基本電價上升的壓力，成效良好；但隨著 TSF 於 2013 年底行將枯竭，為了繼續投資以支持香港基建發展及確保供電可靠質優，及抵銷增加的成本，基本電價在 2014 年需要上調至每度電 88.4 仙。

從 2014 年至 2016 年預計基本電價將維持穩定，不需上調；而在 2017 年和 2018 年基本電價只有輕微上調。在發展計劃期間，平均每年的基本電價上調約為 1.8%。

為了在未來幾年維持這具競爭力的基本電價，中電會落實一系列的措施，並在服務水平不受損害的情況下控制成本。當中包括控制我們的資本開支和營運支出、提高自動化程度、實現全方位的採購策略、有系統地與海外電力公司對標、適當地參考、採納同行運營模式，以及延長設備和資產的使用壽命。

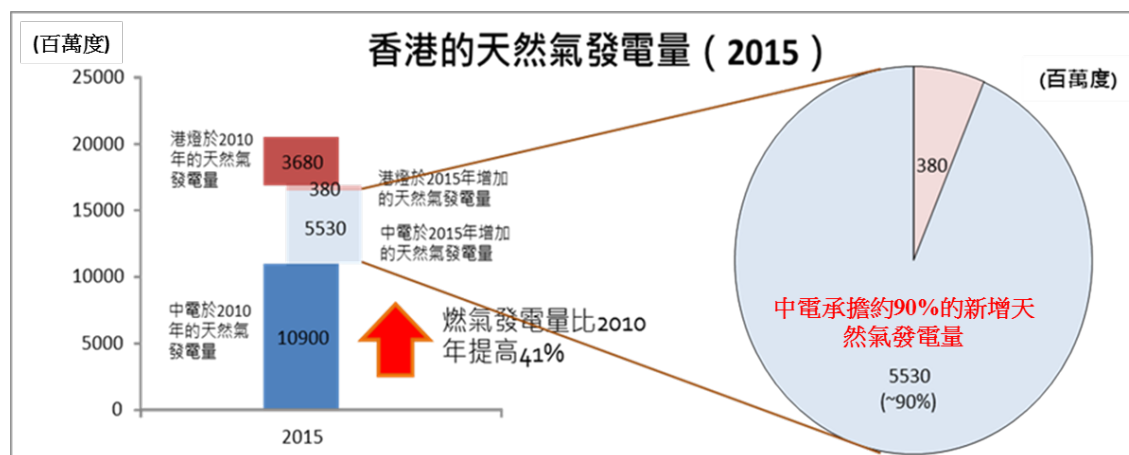
燃料成本的挑戰 - 燃料價條款收費

下表總結了發展計劃期內燃料價條款收費(FCC)的預測：

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018
燃料價條款收費 (仙/每度電)	22.4	22.4	36.7	45.3	52.6	56.4

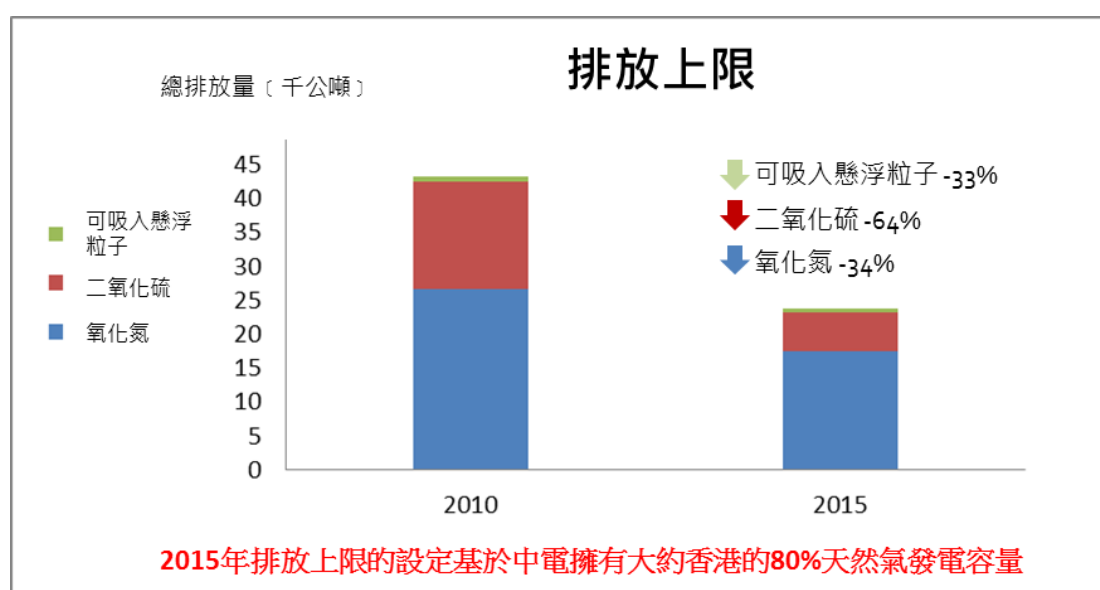
香港沒有能源資源，所有能源皆依賴進口。過去多年，中電一直採取一個平衡的發電燃料組合，當中包括天然氣，燃煤和輸入核電。此多元化的組合為香港提供了一個可靠的電力供應，同時以合理的成本達到不斷提高的環保標準。

政府在設定 2015 年的排放上限時，已經預計兩間電力公司必須盡用各自的燃氣發電機組，總燃氣發電量將會從每年的 14,580 億度增加至 20,490 億度，相當於增加約 41%。由於中電的燃氣發電容量佔本地總燃氣發電容量的八成，為達到 2015 年香港的減排要求，中電承擔約 90% 的新增天然氣發電量，需要大幅增加使用天然氣：

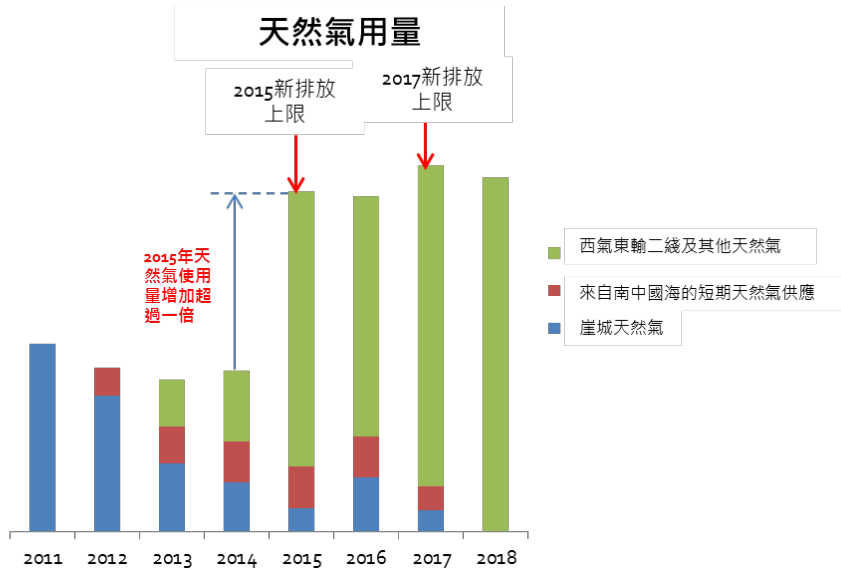


資料來源：2010 年九月立法會環境事務委員會技術備忘錄討論文件 [參考號碼：CB (1) 2841/09-10 (01)]

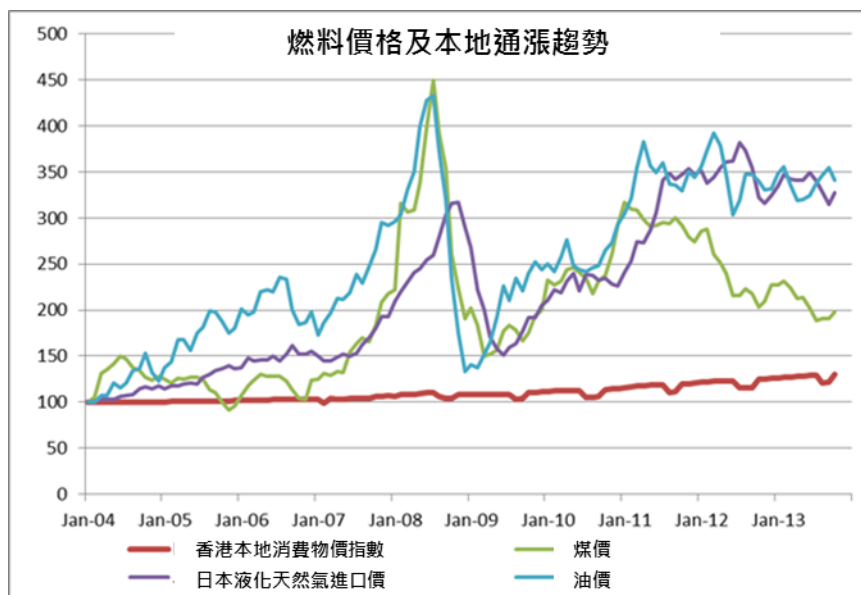
為滿足 2015 及 2017 年的排放上限(該上限遠比 2013 及 2014 年的要求嚴格)，如下圖顯示，中電將要面對兩項挑戰：



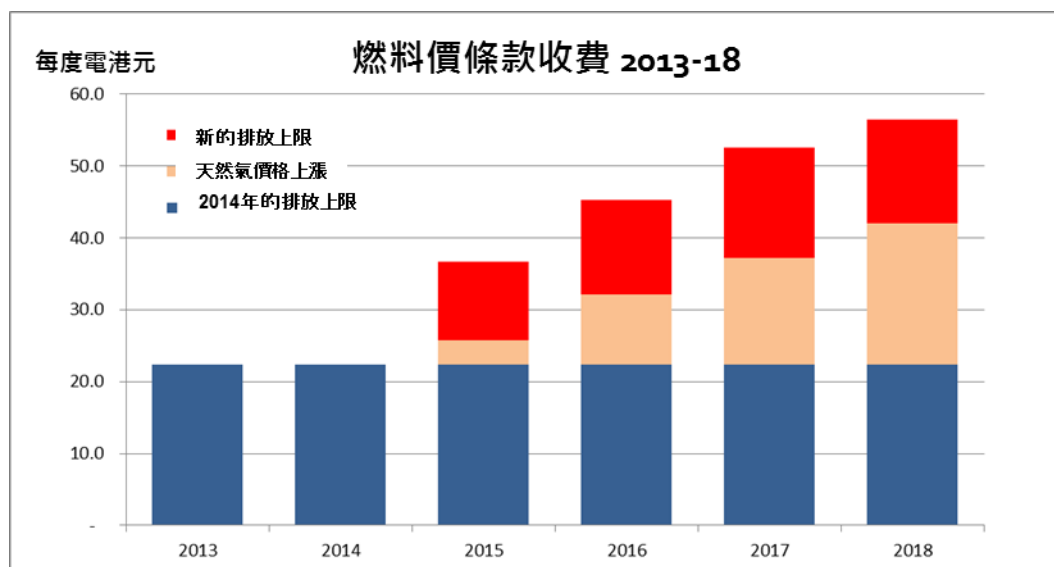
第一，由於天然氣是燃煤的主要替換發電燃料以達致減排目標，於 2015 年的天然氣用量將比 2014 年多一倍。以下的圖表說明為達到新排放上限而改變的天然氣用量。



第二，於南中國海的崖城氣田一直是中電在過去近二十年的主要天然氣來源，但該氣田正在枯竭，因此我們需要新的氣源以取代此崖城氣田。其中，我們已根據中港兩地政府於 2008 年簽訂的備忘錄，確保來自中國西氣東輸二綫的氣源。崖城氣田的氣價是在 20 年前簽訂，當時的原油價格只是每桶 20 美元，所以其價格遠比現在的市價為低。西氣東輸二綫的氣價則是今天國際市場價格。



下圖展示了以上兩項挑戰對整體電價的影響。為達至 2015 年和 2017 年的兩個新排放上限，燃料價條款收費平均約每度電增加 14 仙，而因天然氣價格上漲的燃料價條款收費平均約每度電增加 12 仙。以上的影響在發展計劃的早期會較低，因價格較低的崖城天然氣仍有供應。當崖城的供氣量進一步降低，對電費的影響便會變得更大。



我們明白燃料成本上漲及為滿足排放標準而引起的整體用氣量上升，將導致客戶面對較高的燃料成本。為減輕影響，中電已採取各種可行的措施以減輕客戶的負擔。在本發展計劃中，我們已採取了一些能減少使用較昂貴的天然氣的措施，例如，落實改善燃氣渦輪機組效率的工程。機組效率提升後，可使用較少的天然氣而發出相同的電量。此外，在 2012 年我們已經簽署一張來自崖城附近的氣田的短期供氣合同，該合同氣價雖然比崖城氣較高，但已比西氣東輸二綫的氣價便宜。

未來幾年，我們將繼續盡力提取崖城的天然氣。在現有合同的權益下，我們亦會努力與崖城的供氣方協調，爭取更多供氣。另外，我們亦會繼續尋找其他可能的天然氣供應。

在燃煤發電方面，我們將繼續盡量使用較環保的煤、提升發電機組的運作效率及改善其淨化可吸入懸浮粒子排放的效率，以減低排放量。

在有關此發展計劃的討論中，中電與港府曾探討增加輸入大亞灣核電之可行性以紓緩因天然氣用量及氣價上升造成的電費壓力。中電正與有關方面商討以短期及臨時性質方式從大亞灣額外輸入小額電量。在過去 20 年，大亞灣核電站一直安全及可靠地為香港服務。此小額電量的輸入並不需要作新的輸電系統投資，大亞灣電站亦不需要增加額外的建設投資。

FCA 有著穩定電費的功能，FCA 於 2013 年將會有盈餘，此盈餘會撥作紓緩 2015 年燃料價條款收費大幅度的升幅。另外，在排放上限大幅收緊的 2015 年，中電估計 FCA 的負結餘將大幅提高，以減低電費升幅。以上兩項措施，可令 2015 年燃料價條款收費的加幅大幅減低。我們預計國際能源市場會繼續波動，我們會竭盡所能減少燃料的支出以減低 FCA 負結餘的水平。

即使以上所有措施得以落實，燃料價條款收費仍然有很大的上升壓力。

下表總結了此發展計劃期內總電價的預測。

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	按年平均
總電價 (仙/每度電)	106.6	110.8	123.9	133.7	142.6	148.5	
增幅%		3.9%	11.8%	7.9%	6.7%	4.1%	6.9%

在 2014 年，基本電價將會增加至 88.4 仙/每度電。正如上述解釋，燃料價條款收費將維持在 22.4 仙/每度電不變，因此總電價為 110.8 仙/每度電，比 2013 年增加 3.9%。

5. 2014 年電價主要組成部份及相關調整

基本電價

中電上一次調整基本電價是在 2012 年 1 月，2013 年的基本電價維持於 2012 年的水平。預期中電在 2014 年的燃料開支以外的營運支出，較 2012 年平均每年增加 3.9%。另外，由於 2013 年天氣較涼，本地及向內地售電量均較預期差，將會令電費穩定基金於 2013 年底枯竭，預期結餘金額為 8 百萬元。因此，2014 年的基本電價需要上調至每度電 88.4 仙。

下表載列影響 2014 年基本電價的因素及其對電價的影響:

影響 2014 年基本電價的因素 對電價的影響		(每度電港仙)
(a)	固定資產平均淨值 新增固定資產為用以維持安全可靠的供電和滿足客戶需求	+1.1
(b)	經營費用 主要包括折舊、政府地租及差餉、固定資產的處置和購買核電開支等不能控制的費用，這些費用由合同或按會計政策釐定	+2.0
(c)	本地售電量增加	-2.5
(d)	向內地售電量減少	+0.2
(e)	電費穩定基金結餘	
	i. 停止電費穩定基金於 2014 年因入不敷支而繼續下降	+2.5
	ii. 維持電費穩定基金結餘低於全年收入的 1%(2013 年年底的 8 百萬元結餘並非可持續水平)	+1.1
(f)	其他 稅項、利息及標準燃料成本變動	-0.2
基本電價調整幅度		+4.2

燃料價條款收費

我們致力優化燃料供應的組合，在維持對客戶的可靠供電之餘，同時把燃料價格調整條款帳結餘的情況大幅改善，由 2013 年電費檢討時估算的年終負結餘 10 億港元，增加至正結餘 12.6 億港元。這結餘是有賴煤價下調、使用較多環保的煤和價格較低的崖城天然氣、及努力提升發電機組的運作效率而增加的。

在 2014 年，我們把燃料價條款收費維持於 2013 年的水平。而燃料價格調整條款帳的盈餘會撥作紓緩預期中 2015 年燃料價條款收費大幅度的升幅。

下表載列影響 2014 年燃料價條款收費的因素及其對電價的影響：

影響 2014 燃料價條款收費的因素 對電價的影響		(每度電港仙)
(a)	燃料價格上升	+4.4
(b)	修正 2013 年多收/少收的燃料價條款	-4.9
(c)	燃料價格調整條款帳的結餘調整	+0.5
基本電價調整幅度		0.0

地租及差餉回扣

每度電 2.1 仙的地租及差餉特別回扣已於 2013 年 10 月中停止，中電已把從政府收回的臨時退款全數回饋客戶。

整體調整

整體來說，2014 年的電價調整如下：

組成部份 (每度電港仙)	2013 價格	改變幅度	2014 價格
平均基本電價	84.2	+4.2	88.4
燃料價條款收費	22.4	-	22.4
平均總電價	106.6	+4.2 (+3.9%)	110.8

6. 電價結構

目前，中電電價分為四個類別，分別是住宅用電價目、普通非住宅用電價目、大量用電價目及高需求用電價目。在我們多年來的政策下，電價反映對每個客戶類別的實際供電成本，以避免不同客戶群出現互相補貼的情況。我們必須強調電價結構的設計對中電股東利潤及每年的平均總電價調整均沒有任何影響。

中電經常就電價的設計及實施方式向客戶及其他主要持份者進行諮詢，我們會考慮各界意見及國際最佳模式，研究適合香港情況的方案，我們在 2014 年將繼續這方面的工作。

因應環境的轉變及不同類別的客戶和其他人士的意見。過去，中電曾在每年調整平均電價時改變電價結構。例如，我們在 1996 年向住宅用戶推出累進式收費結構，高用量客戶需支付每度電較高的電價，目的是鼓勵節能，而低用量級別主要用以保障收入較低、用電較少的住宅客戶。累進式的住宅電價現被全球多個先進城市普遍採用。

鑑於本港社會民意對節能有強烈的訴求，我們在 2014 年電費檢討，建議在住宅用電價目，新增每月用電量 2100 度以上的第七級別。

大量用電及高需求用電價目類別的大型商業客戶方面，我們建議對他們的 2014 年電價結構維持不變。我們有專責的客戶經理向這些客戶提供改善管理用電的專業意見；此外，我們已向這些客戶實施按時段收費及需求量收費計劃，以鼓勵他們積極管理用電及電力需求。

協助客戶管理用電成本

中電將於 2014 延續「節能回扣」計劃，並提高回扣金額。向每張帳單低於 400 度電的低用量住宅及小型商業客戶，提供節能回扣，越低用電量的客戶，回扣越高，以協助這些客戶減少電費支出及鼓勵節能。

每張帳單總用電量	回扣額
200 度 或以下	每度電 13.8 仙
201 至 300 度	每度電 12.8 仙
301 至 400 度	每度電 11.8 仙

預期約有 33%住宅客戶(約 70 萬戶)及 43%小型商業客戶(約 13 萬戶)可從中受惠。

電價變動對客戶的影響

由於 2014 年電價調整及電價結構改變，中電預計約有 33%的住宅客戶及 43%的中小企客戶，視乎用電量，其 2013 年電費將維持不變，甚至會減少。總結如下：

住宅客戶

每張帳單用電量 (度)	電費調整 (每月)	約% (客戶數量)
0 – 400	不變或下調不多於2元	33% (700,000)
401 – 834	增加不多於 20 元	37% (800,000)
> 834	增加 20元以上	30% (600,000)

中小企客戶

每張帳單用電量 (度)	電費調整 (每月)	約% (客戶數量)
0 – 400	不變	43% (133,000)
401 – 1,400	增加不多於 68 元	27% (84,000)
> 1,400	增加 68元以上	30% (93,000)

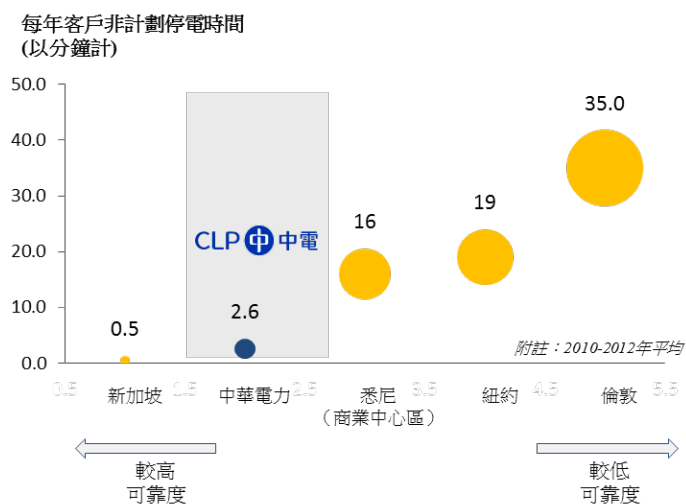
7. 總結

本發展計劃已考慮到能源政策的三重挑戰，能以可持續的方式，及適當地平衡了三重挑戰，來滿足香港未來的需要。

供電可靠性

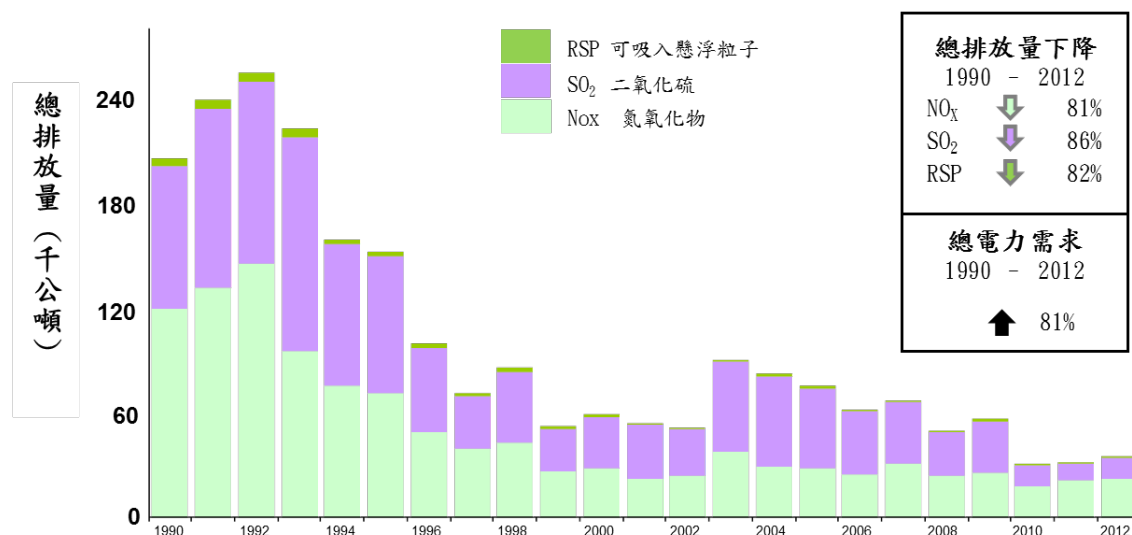
本發展計劃以配合本地基建發展及電力負荷增長為目標之一，同時中電將繼續維持高水準的供電可靠性。透過管制協議的中期檢討，中電已對更高的可靠性及營運表現水準作出承諾。

可靠度高



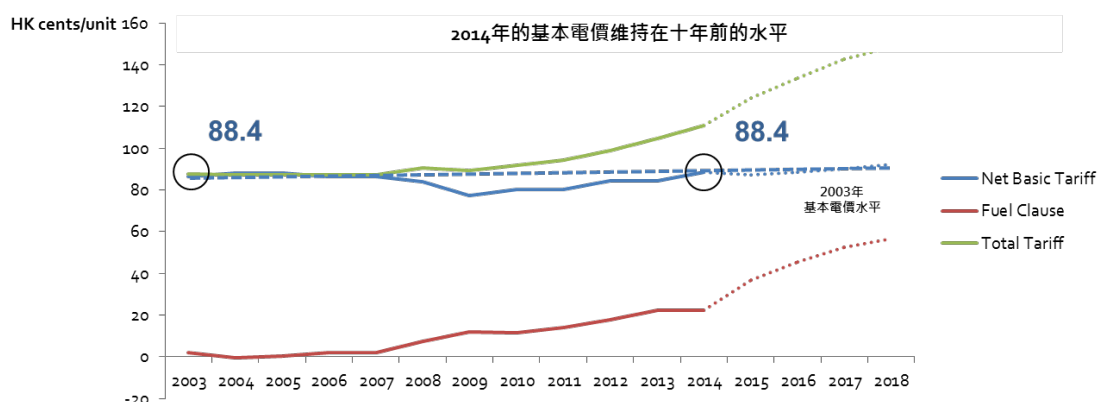
環境

在過去，中電已大幅降低其排放量。自 1990 年至今，儘管其間總用電量上升了 81%，各排放量已分別減低了 81% - 86%。要滿足 2015 年的排放上限，中電需要把三種排放物的排放量，從 2010 年的水平減低 33%至 64%不等。我們正為減低排放努力不懈並將繼續為香港的可持續發展作出貢獻。



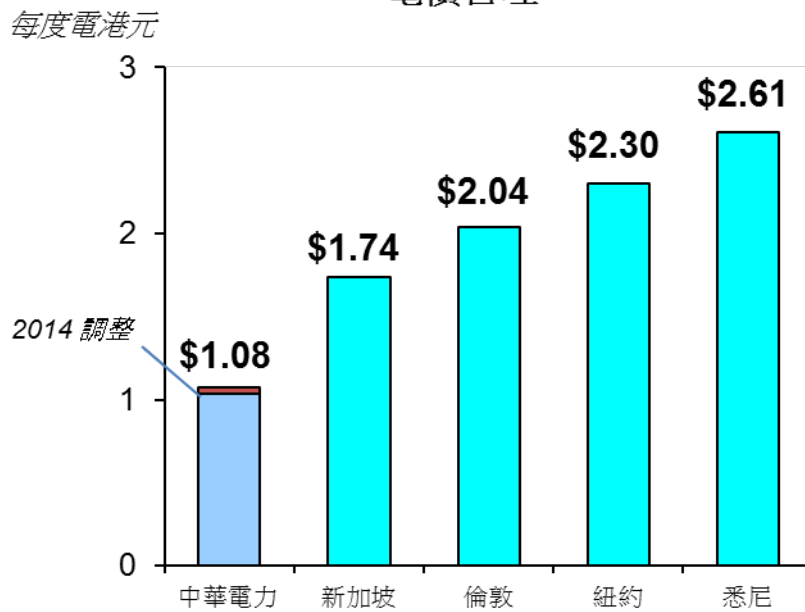
電價

我們已作出最大努力以控制電費加幅。燃料成本是大家為換取更美好環境而需要面對的一個挑戰。



與其它國際性城市比較，我們的電費是有競爭力的。中電將繼續尋找及採取其他能減輕電費對客戶的影響的措施，以確保一個具競爭力的電費水平。

電價合理



註：
以每月 275 度的平均住宅用電量為比較基準
按 2013 年 11 月的電價及匯率計算

■ 中電 2014 年電價調整

本發展計劃是與政府及大眾攜手，邁向發展未來能源政策的重要一步。

附件:

- 附件 A： 有關發展計劃資料
- 附件 B： 有關電價調整資料
- 附件 C： 背景資料 (1) - 中電推廣能源效益及關懷社區項目
- 附件 D： 背景資料 (2) - 發電容量及備用電率
- 附件 E： 背景資料 (3) - 中電引進天然氣時間表

中華電力有限公司

2103年12月10日

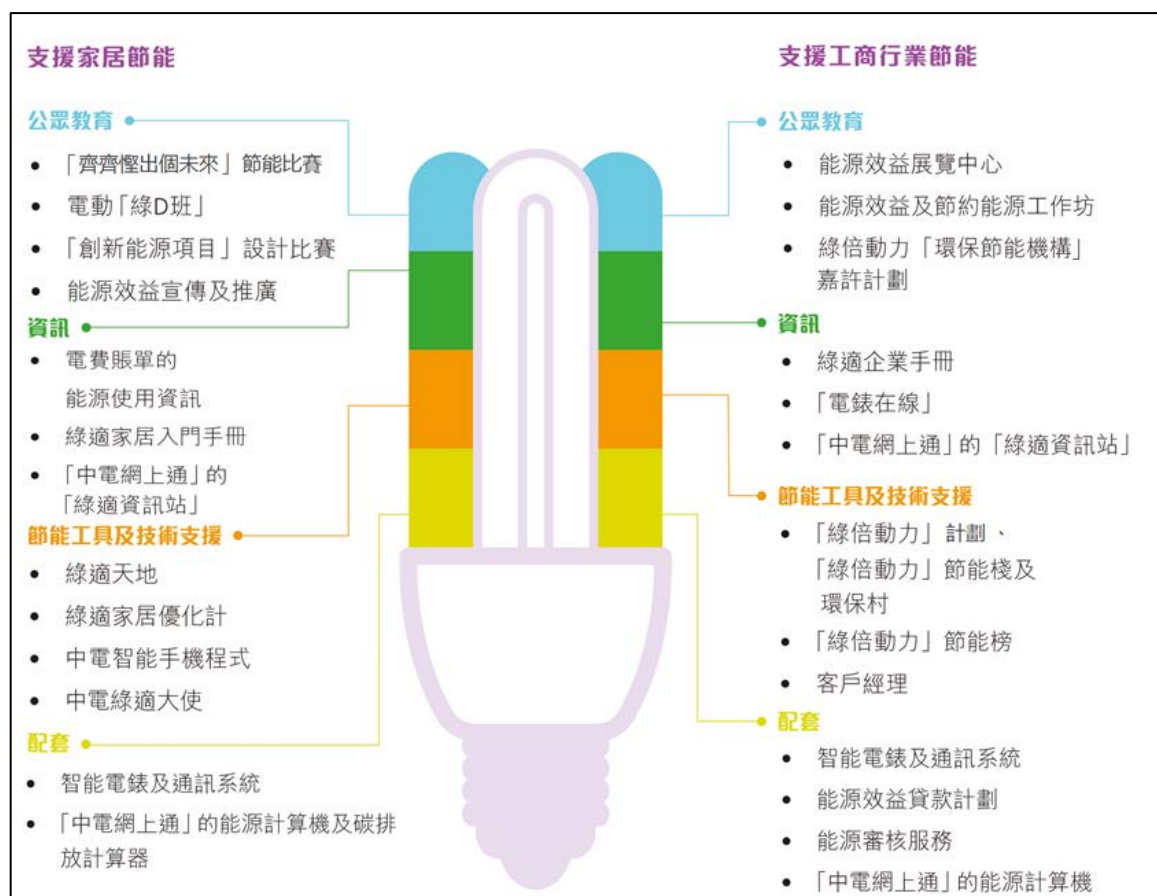
背景資料 (1) 中電推廣能源效益及關懷社區項目

引言

1. 中電一向致力推廣能源效益及節約能源，並相信公眾參與是成功達致能源效益的主要因素。為協助住宅及商業客戶改變用電習慣及減少耗電量，我們透過多種渠道和形式推廣節能，又推出多個關懷社區項目，協助社會有需要人士節省用電，改善生活質素。

鼓勵全民參與 積極推動節能

2. 中電以四個主要方針支援家居和工商行業節能：
 - 公眾教育；
 - 向客戶提供用電資訊及節能貼士；
 - 為客戶提供節能工具及技術支援；
 - 提供有助提升能源效益的配套。
3. 過去一年中電持續推出各項公眾教育活動及創新的節能產品和服務，協助商業以及住宅客戶慳電及節省電費開支。下圖概述中電如何支援家居及工商行業節能。



支援家居節能

4. 在政府及九龍、新界和大嶼山共 14 個區議會的支持下，中電在 2013 年舉辦了「齊齊慳出個未來」全城節能比賽，吸引超過 50,000 個住宅客戶參與，並深入社區舉辦了 35 場節能講座，讓節能的訊息推廣至社會各階層。
5. 除了這項大型公眾教育活動外，中電繼續透過旗下一站式「綠適生活」概念店 — 中電綠適天地，免費為市民提供家居高效節能產品資訊，並舉辦專題展覽活動、講座及工作坊，讓大眾了解及體驗最新環保資訊、科技發展及產品。中心內的「綠適大使」更會深入淺出向市民簡介節能小貼士，並會到訪政府部門、商業機構等進行講座，推廣節約能源的訊息。
6. 中電亦在客戶生活的不同層面，提供各類節能工具及資訊，如網上家居能源評級工具「綠適家居優化計」、中電智能手機程式、綠適家居入門手冊、電費帳單的能源使用資訊等，讓用戶清楚掌握家居用電情況及提供度身訂造的節能貼士。

支援工商行業節能

7. 商業客戶方面，中電繼續積極地跟商戶保持緊密聯繫，利用電能專業為不同行業在營運上提供節能建議，改善用電效益。透過專門協助商業客戶推行節能方案的「綠倍動力」計劃，我們共吸納 5,000 個商戶成為節能合作伙伴。部份商戶更採用了中電提供的節能方案，每年可平均減少 10-20% 能源使用量。
8. 2013 年中電舉辦了第二屆「綠倍動力」節能嘉許計劃，更獲得 2,400 間機構參與，讓業界分享節能心得及成功例子。
9. 今年中電更因應業界需要，首次舉辦數據中心、綠色建築研討會，藉此進一步提高業界的節能意識，互相交流經驗。
10. 同時我們亦向商戶提供創新的節能工具及配套，例如「電錶在線」升級服務、網上能源評級工具「綠倍動力節能榜」、綠適企業手冊等，提供更詳盡的能源管理資訊，以便商戶詳細監察用電情況，有助提升整體的能源效益。

用電需求管理

11. 中電為貫徹推廣節能，進一步加強用電需求管理方面的措施。今年中我們首次試行為期 18 個月的「智能電錶及通訊系統」試驗計劃。希望透過向住

宅及商業客戶提供顯示用電數據的工具和獎賞誘因，推動他們改變用電模式，達致善用能源。試驗期至 2014 年第三季，初步結果令人鼓舞。

2014 年推出的新項目

12. 中電已規劃未來多個項目，積極向社會各階層，包括長者、基層市民、學生及年青一代推廣節能。中電將透過關懷社區項目協助他們減少用電，同時提高他們的生活水平。此外，中電亦著重培育未來的節能種籽，會針對年青人及小朋友推出一系列的環保教育項目。

推廣節能項目

13. 中電與政府剛剛完成《管制計劃協議》中期檢討，中電將會在未來 4 年撥出約 7,000 萬元成立新的**能源效益基金**，向非商業樓宇的業主提供資助，進行改善工程，提升其樓宇的能源效益。
14. 中電更會撥出 1,000 萬港元，推出「**家電四寶**」計劃，送贈節能電器包括電磁爐、小型雪櫃、電風扇和 LED 電燈膽予貧困家庭、獨居長者、N 無人士及劏房居民。這不單能改善他們的生活質素，更讓他們有機會參與節能。計劃的支出由股東承擔。
15. 我們又會透過「**綠在耆中**」更換 LED 燈膽義工活動，向有需要的長者免費派發及安裝 6,000 個 LED 電燈膽，藉此提高他們的節能意識及家居安全。
16. 校園環保教育方面，中電將於 2014 年推出**綠色學校認證計劃**，表揚學校在實踐能源效益方案的努力及與學校合作向學生推廣環保及可持續發展。計劃提供予學校的活動包括：節能講座、與學生一同進行能源審核及可再生能源審核，參觀中電設施等。認證準則會由節能環保顧問團釐定，表現優秀的學校，將獲頒發認證成「綠色學校」。
17. 至於專為小學生而設的**環保教育互動網站**，將於在 2014 年第 3 季推出。透過網站內創意有趣兼備的網上遊戲和獎勵計劃，讓他們認識環保和節能知識。

關懷社區項目

18. 中電除了協助長者及基層人士節能之外，亦向有需要人士送暖，早前與浸信會愛群社會服務處合作，在深水埗設立「有『營』飯堂」，為區內有需要人士提供低價的營養熱食，至今已供應超過 55,600 份熱食。中電將聯同保良局於 2014 年在葵青區增設第二個「有『營』飯堂」以幫助更多人。

19. 另外，中電計劃在 2014 年推出一項全新活動，初步名為「和您一起過節」。在節慶日子，例如農曆新年、端午節、中秋節、冬至及聖誕節，邀請缺乏家人照顧的貧困長者一起過節，享用美食，與中電義工隊成員渡過開心溫暖的節日。

總結

20. 中電期望藉著各項推廣能源效益及關懷社區項目，能夠與客戶及社會各界攜手合力為香港締造更綠色、更融和的生活環境。

完

中華電力
公共事務部
2013 年 12 月 10 日

背景資料 (2) 發電容量及備用電率

中電為香港八成人人口（約 580 萬人）供應電力。作為香港主要的電力公司，中電的首要目標是提供充足和高度可靠的電力，隨時滿足客戶的用電需求。

電力的獨特性質

- 由於電力不能有效地儲存，中電必須確保供電量能隨時滿足客戶的需求。在電力系統內，即使是幾分之一秒的失衡，都可能引致系統不穩，甚至觸發大規模停電。

裝機發電容量

- 裝機發電容量是指電力公司旗下所有發電機組和外購電力所能夠提供的最大電量。電力公司所需的發電容量，不但要能夠應付最高用電需求，還要預留備用電量，以應付機組按計劃作出的檢修，以及因為突然停運而減少的電量，避免影響供電。中電的裝機發電容量為8,888兆瓦。

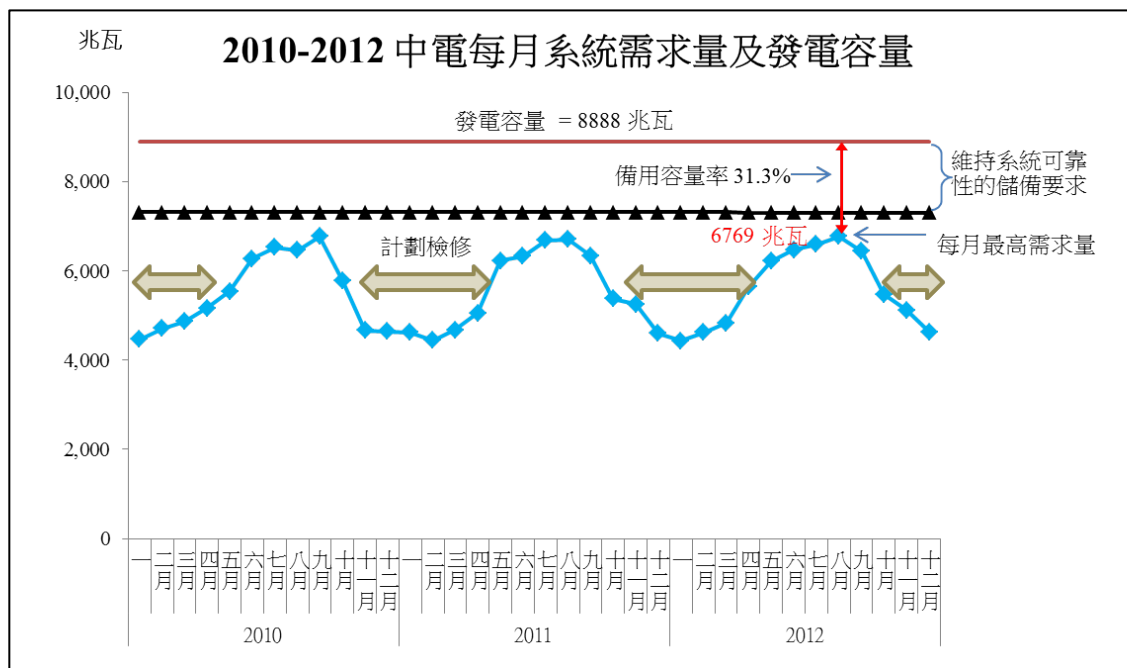
最高用電需求

- 最高用電需求是指在同一時間內，總計所有客戶需要的最高供電量。在香港，夏季的最高用電需求高於冬季，而日間又高於晚間。因此，最高用電需求（與耗電量不同，耗電量是指在一段時間內的用電需求）是規劃所需裝機發電容量的最重要指標之一。

備用發電容量及備用電率

- 備用發電容量必須足以應付因電力故障，或按計劃作出的檢修和翻新而損失的發電容量。中電現行的備用電率乃根據最高需求量釐定，此為規劃和運作的最重要指標之一，亦與全球各地的電力行業做法看齊。
- 至於備用電率水平的釐定，則要視乎一籃子因素，包括電力系統的規模和相應所需的供電可靠性。一般而言，規模細小但供電可靠度要求愈高的電力系統，愈需要高水平的備用電率。
- 香港作為全世界人口密度最高的城市之一，大多數人集中在高樓大廈內居住或工作；因此，供電穩定性對本港的安全、社會以至經濟發展至為重要。

- 國際能源總署建議的備用電率為20%至35%。中電於2012年的備用電率為31%，而新加坡則維持約50%的備用電率。



售電予內地

- 為優化備用發電容量的使用率，中電將備用發電容量售予內地，但大前提是中電須優先照顧本港客戶才向內地供電，而且這項售電安排可以隨時終止。2012年，中電對內地的售電量只佔其總售電量約5%。
- 自香港政府於90年代起批准這項安排，中電從售電予內地所獲的利潤中，將八成撥入電費穩定基金，藉以紓緩本地的電價壓力，從而使本港客戶受惠。自2003年至2012年，中電已把售電予內地所獲的利潤49億港元，撥入電費穩定基金。這正是中電能夠把現行的基本電價保持在具競爭力水平的重要因素之一。

過剩發電容量

- 香港特區政府密切監察中電的發電容量及所需的備用發電容量，以及公司的營運和財務表現。按管制計劃協議規定，當新發電機組投產時，若裝機發電容量遠遠高於所需容量，電力公司將被處罰。

完

中華電力
公共事務部
2013年12月10日

背景資料 (3)
中電引進天然氣時間表

年份	發展
1992	中電 / 青山發電有限公司(下稱「青電」)與中海油簽署 20 年合約，從海南島附近的崖城氣田引進天然氣。
1996	龍鼓灘發電廠正式從崖城氣田，經海底管道輸入天然氣，合約至 2016 年屆滿。
2001	經評估後，中電預測崖城氣田蘊藏量較預期少，開始尋找新的天然氣氣源，包括： <ul style="list-style-type: none"> • 研究加建設施，從內地輸入天然氣； • 研究在香港興建液化天然氣站。
2007	中電向政府提交興建液化天然氣接收站的環評報告，獲環保署通過。
2008	中央政府與香港特區政府簽署《能源合作諒解備忘錄》，訂定了內地三個供應香港的新天然氣氣源： <ul style="list-style-type: none"> • 西氣東輸二線； • 計劃於深圳興建新的液化天然氣站；及 • 來自南中國海的新氣源。
2012	中電 / 青電與中海油簽署五年短期合約，從崖城另一個小型氣田(Y13-4)引進天然氣供應，以協助紓緩崖城 Y13-1 氣田的枯竭情況。
2013	龍鼓灘發電廠開始透過西氣東輸二線引進天然氣。其它氣源的磋商則仍然繼續。

完