



全球經濟放緩，香港市民的消费模式、企業盈利及勞工市場勢必受到影響。儘管中央政府表示支持，且特區政府希望透過十大基建項目刺激本港經濟，但短期前景未許樂觀。工商企業最終難免要收縮業務，因而令售電量增長放緩，甚至可能在未來數月出現倒退。

長遠而言，香港的經濟增長預料溫和，與其他先進經濟體系相若。由於香港已轉型為服務業主導的成熟經濟體系，用電需求增長不再與基本經濟增長有密切關係，因此於未來十年間的售電量增長可能維持偏低，預計會略少於每年2%。

在中國的第十一個五年計劃下，廣東省的規劃包括於2010年前大量建設，增加新的發電容量，以及加大從西部省份輸入電力。因此，省內電力供求不均的現象可望於短期內改善，所以，中期而言，中電向廣東省供電或將減少。

雖然新管制計劃協議已於2008年10月1日生效，但在首十年協議期結束後，本港電力市場的發展前景仍未明朗。中電會就制訂電力行業的長期政策與公眾積極溝通。

現時，中電面對來自其他燃料的競爭，例如煤氣、液化石油氣和柴油，這些燃料均可用於家居、商業及其他設施。在商業客戶的市場上，我們與其他能源供應商的競爭尤其激烈。

中央與香港特區政府就本港能源及燃料供應簽訂的諒解備忘錄，標誌著重大的政策轉變，本年報「主席報告」中已作出深層討論。

香港的空氣質素欠佳，持續備受關注，有關電廠排放的規管不斷收緊。政府正在檢討「香港空氣質素指標」，希望制訂能達致世界衛生組織標準的長遠規劃。預期當局將於2009年完成制訂新的「香港空氣質素指標」及長遠的空氣質素管理策略。政府已確立中電轄下電廠於2010年的法定排放上限，中電正努力達致有關目標。若要進一步降低排放上限，當局必須考慮有關措施在各方面是否切實可行，包括對技術、成本及供電可靠度的影響。

中電於香港電力業務的策略如下：

- 協力加快達成中央與香港特區政府在諒解備忘錄中提出的能源供應方案；
- 謹慎管理燃料採購以降低成本及減輕電價上調壓力；
- 加強全面控制成本，減低對電價的影響和售電量下降的風險；
- 繼續在業務各方面貫徹審慎理財之道；
- 對香港電力行業政策和環保規例的發展作出積極及專業的貢獻；
- 配合香港與鄰近的廣東省以及整體內地加強融合，深化本港與內地，特別與廣東省和北京的關係；及
- 維持卓越的營運表現，包括保持世界級水平的供電可靠度、優秀的安全紀錄、出色的環境管理，以及更高質素的客戶服務。



的表現如何？

2008年內，我們在以下各方面努力不懈：

- 以可靠及具成本和環境管理效益的方法，滿足客戶對電力的需求；
- 為維持香港電力基建的質素作出資本性投資；及
- 為中電集團帶來盈利。

新管制計劃於2008年10月1日生效；中央與香港特區政府就香港繼續獲得核電及天然氣供應簽署了諒解備忘錄，這兩項發展已於「主席報告」中作出論述。

配合電力需求

類別	2008		售電量 較2007 增加／(減少) (%)	2004-2008 每年平均 售電量變動 (%)	2008表現的背景資料
	客戶數目 (千計)	售電量 (百萬度)			
住宅	1,989	7,890	2.2	1.9	冬季天氣較冷，但秋天則較為和暖
商業	183	12,312	1.4	2.8	經濟增長溫和
基建及公共服務	92	7,661	(0.2)	1.0	能源效益及節能意識提高，售電增長因而被抵銷
製造業	27	2,202	(8.9)	(5.1)	售電量下降，以紡織、製衣及電子業尤甚
本地總售電量	2,291	30,065	0.3	1.4	
外銷電力	–	3,552	(12.0)	3.4	廣東省電力需求減少
總售電量	2,291	33,617	(1.1)	1.6	

整體而言，香港客戶的電力需求較2007年輕微上升。

然而，由於其他省份增加向廣東省供應電力，中電對中國內地的售電量較2007年下降12%。連同對內地售電量計算，中電於2008年的總售電量則較2007年減少1.1%。

雖然整體的本地售電量微升，但中電於2008年9月22日錄得6,749兆瓦的本地最高用電需求量新高，較以往的歷史高峰超出4.2%。因此，中電在香港的備用電量（指假設總發電容量在同一時間均可使用，有關容量高於紀錄中最高用電需求量的幅度）下降至31.7%；計入廣東省的需求，整個系統的備用電量則下降至6.9%。

為配合客戶的電力需求，以及滿足客戶對時刻保持充足及可靠供電的期望，中電的發電廠必須達致高質素的運作水平。2008年度我們的電廠均可保持高質素運作。

電廠	額定值 (兆瓦)	發電量** (百萬度)		可用率 (%)		運行時數	
		2008	2007	2008	2007	2008	2007
龍鼓灘發電廠	2,500	10,088.3	8,271.0	88.1	93.3	33,683.2	27,825.8
青山發電廠	4,108	15,633.1	18,426.7	84.4	87.6	41,916.0	45,883.2
竹篙灣發電廠*	300	0.6	0.2	99.5	99.9	18.0	11.2

* 竹篙灣發電廠用於調峰及於系統全面停機後作緊急起動(「黑起動」)之用。

** 並無計入從大亞灣核電廠購入的核電。

2008年，我們繼續貫徹嚴謹的監控標準，並致力提升營運效益。例如，我們展開了「流程簡化計劃」來檢討營運流程，現已完成超過15個改進項目，顯著地減省了多重工序。在輸供電網絡方面，我們選擇使用以整個可用周期計算成本最低的電氣設備。我們分析有關設備於其可用周期內客戶需要承擔的成本總額，包括資本、營運及維修成本，然後選用總成本最低的設備。我們亦正加強應用網上監控技術，以持續評估設備的狀況，確保掌握最適當的維修時間，在達致設備的最高運作能力與盡量減少設備故障造成供電干擾兩者之間，取得最佳的平衡。此外，我們也透過翻新輸電系統架空電線和氣體絕緣開關裝置等設施，嘗試透過不同方法延長資產的壽命。

電力成本中，燃料佔主要部分，達供電予客戶總成本的三分之一。中電的發電量40%來自燃煤，因而蒙受自2006年中至2008年中期間煤價空前大幅飆升的影響。在管理燃煤成本方面，中電面對的額外挑戰是，除了確保充足及準時的燃煤供應外，中電基於環境管理考慮，還選擇主要使用優質的次煙煤。隨著全球對次煙煤的卓越環境表現認識日深，次煙煤的供應持續緊張。



天線技術員在400千伏架空線工作

我們採取多項策略，更妥善地管理燃煤供應及價格的風險。這些策略包括：加強與主要供應商的長遠合作關係，確保從這些主要供應商取得基本供應量；採取不同價格機制，紓緩市場風險及穩定燃料成本；以及在選擇燃煤的質與量方面保持最大彈性，應付電力需求的波動。

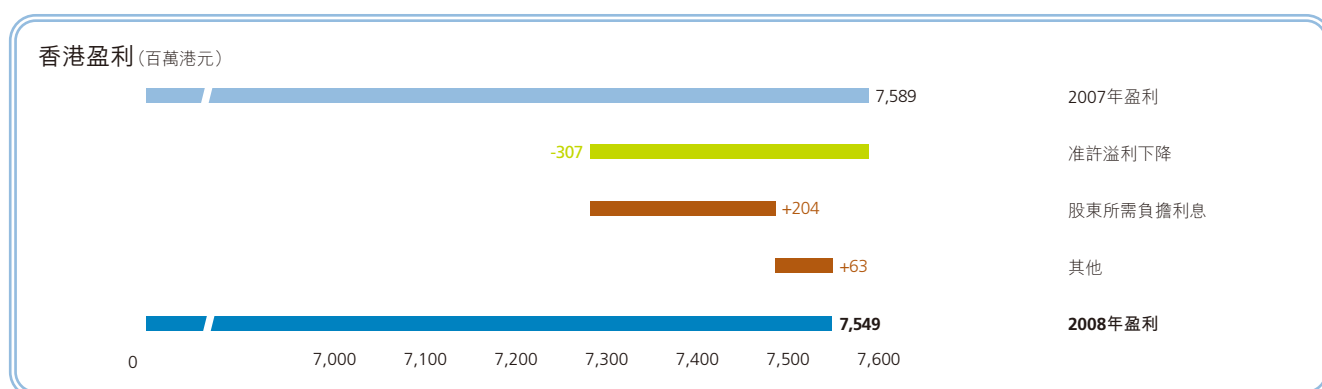
我們使用超低硫煤及增加在天然氣供應方面的彈性，有助中電減少發電廠的排放，並符合我們的長遠承諾，就是要以負責任的態度管理業務營運對環境產生的影響。中電於2008年的總排放量低於香港政府規定的排放上限，完全符合環境牌照的要求。我們繼續於青山發電B廠全速進行減排項目。現時廠地上約有1,500名員工及承辦商人員工作，他們一方面按緊迫的工期施工，另一方面則需確保電廠在施工期間保持正常運作，以配合持續供電。該減排項目涵蓋眾多改善工程，包括翻新煤噴燃器及安裝煙氣脫硫裝置和氧化氮減排裝置。項目於2011年完成後，青山發電B廠生產每度電的二氧化硫及氧化氮排放量將會顯著減少。

資本性投資

若要以可靠及具成本和環境管理效益的方法繼續配合香港未來的電力需求，我們必須保持對電力基建作出的投資。2008年，我們在發電設施、輸供電網絡、客戶服務及其他支援設施作出了77億港元的投資。除了青山發電廠的減排項目外，我們還推行了其他大型項目，包括於龍鼓灘至青山的線路上啟用全世界其中兩座最大的天然冷卻400千伏串聯電感器，以改善故障防範能力。我們增加使用電纜隧道及無坑施工技術，加強輸電表現之餘，同時可將工程期間對公眾造成的影響減至最低。我們還擴展132千伏變電站網絡，為新的商業及住宅發展項目供應電力，並提高供電的靈活性及保持可靠度。

盈利

香港電力業務於2008年為集團總盈利作出了7,549百萬港元的貢獻，去年則為7,589百萬港元。這些盈利均根據管制計劃的條款而釐定。下跌原因主要是新管制計劃在2008年10月1日生效後，准許溢利回報率下降至9.99%，惟部分下降的溢利已被平均固定資產淨值上升及借入資本與發展基金（在新管制計劃下改稱為「電費穩定基金」）利息支出減少所抵銷。





有甚麼目標？

我們於2009年計劃的各項舉措，均反映我們對保持卓越營運表現的長遠承諾。

- 致力提升僱員及承辦商人員的工作安全；
- 執行諒解備忘錄中的天然氣及核電供應方案。涵蓋以下工作：
 - 發展為香港接收上述氣源所需的基建，包括在深圳興建液化天然氣接收站及接駁管道；
 - 達成天然氣買賣協議及液化天然氣接收站使用協議；
 - 制訂管理天然氣質素的技術方案，確保我們的發電廠能採用來源不同且化學特性各異的天然氣；及
 - 與內地夥伴合作，為2014年後繼續獲得大亞灣供應核電作出適當安排；
- 高效的電價管理，包括：
 - 持續嚴格控制成本及管理燃料採購；
 - 監察本地售電量增長以評估對電價策略的影響；及
 - 公開及適時地通知客戶未來的電價趨勢，包括近年燃料成本上漲的影響；
- 持續改善環境管理表現，於2009年將採取下列措施：
 - 繼續進行青山發電B廠的減排項目；
 - 致力達到政府訂立的排放目標；
 - 就2010年後的排放上限與政府及公眾保持溝通對話，並對空氣質素指標的檢討及珠江三角洲排放交易試驗計劃的發展提供意見；
 - 提供能源效益服務，以配合客戶需要及環保規定；及
 - 繼續進行離岸風場的可行性研究及環境影響評估；及
- 加強管理與業務有關人士的關係，包括增進我們與香港及內地業務相關人士的聯繫，藉以處理業務上的關鍵事宜，包括電價、環境管理、能源供應、諒解備忘錄的執行，以及本地電力市場的長遠轉變。



在青山發電廠取出隧道鑽鑿機的切割頭



長遠來說，我們的工作將包括：

- 執行獲批准的2008至2013年發展計劃，包括所需的資本性投資項目；
- 就電力行業於現行管制計劃屆滿後可能出現轉變的各種方案，與所有業務相關人士保持積極、透明及有效的溝通。此外，我們會以負責任的態度管理及營運香港的電力業務，使我們能以最優越的條件配合及適應市場架構的任何轉變；
- 繼續提升我們的環境管理表現，包括透過於2011年完成的青山發電廠減排項目達成減排目標；
- 落實諒解備忘錄中的燃氣及核能供應方案，在不遲於2013年取得新氣源以供應我們在港的發電設施，替代現時日漸枯竭的崖城13號氣田；及
- 配合香港電力需求的增加，當中須考慮成本、供電可靠度、供應穩定性及環境管理表現等因素。



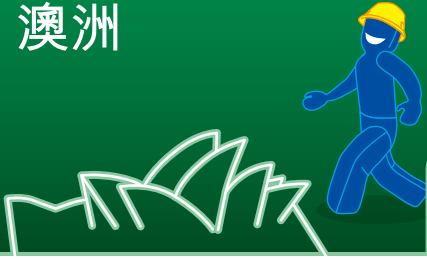
問：中電會怎樣運用發展基金？

梁志文先生
股東

答：新管制計劃協議於2008年10月1日生效後，發展基金已改稱為電費穩定基金。這基金平衡任何一年的總電費收入與供電服務成本之間的差額，有助穩定未來的電價調整。

謝伯榮
集團執行董事及財務總裁





澳洲能源市場繼續經歷重大變化。2008年影響能源市場發展的一個重要因素，是澳洲政府打算推出碳污染減排計劃。假若計劃一如政府施政報告所言，於2010年出台的話，就會為全國各行各業設定碳排放上限、釐定碳排放價格，以及引入交易框架。

12月，澳洲政府發表碳污染減排計劃白皮書，詳述於2020年前將碳排放減至比2000年的水平低5%至15%的目標。在敲定這計劃的過程中，一個關鍵的考慮是如何設定過渡期資助額度，以助業界（特別是燃煤電廠）順利過渡至低碳經濟體系。

白皮書指出，於碳污染減排計劃實施的首五年內，聯邦政府將擬透過有關的「電力行業調整計劃」發出130.7百萬份排放許可證，按澳洲財政部的數據模式估計，許可證的總值為35億澳元。根據這項計劃，在碳污染減排計劃於2010年展開至2015年的五年內，預計TRUenergy雅洛恩電廠將可獲得若干價值的許可證。

12月，聯邦政府公布法例草案以提高國家可再生能源目標，擬於2020年前將可再生能源佔發電容量的比重提升至20%。這個目標鼓勵電力公司投資可再生能源發電項目，而TRUenergy將以策略性投資的方式，繼續發展風力、地熱和太陽能科技發電的項目，擴充可再生能源組合。

昆士蘭省將煤層氣轉為液化天然氣出口，持續推高了2008年內投資澳洲上游燃氣業務的意慾。液化天然氣出口受歡迎，大大提高了有關的市場估值，反映市場預期液化天然氣出口價格會高於當地水平。然而，由於煤層氣生產商在出口設施投入運作前已提高產量，故煤層氣價格於短期內或會受到一定的下調壓力。中期而言，隨著液化天然氣設施的落成，液化天然氣的價格可能出現上漲，實際來說，則視乎國際液化天然氣市場的情況而定，相信對當地市場有一定影響。

在零售市場層面，澳洲各省政府紛紛宣布計劃，推出個別能源效益方案。年內，維多利亞省和南澳省分別公布有關方案，並於2009年1月1日推行。

維多利亞省能源效益目標是根據住宅用戶的能源用量，以證書形式向能源零售商分配溫室氣體減排指標。零售商可透過協助家庭用戶減少排放來獲取證書，而任何剩餘的證書可作交易用途。

在南澳省，當地政府推出住宅能源效益計劃，要求電力及燃氣供應商按照指標向低收入家庭提供能源審核服務，以及提高家庭用戶的能源效益。


TRUenergy在全國電力市場經營電力零售和發電業務。全國電力市場是澳洲六個相連地區的電力零售商及最終用戶的供銷批發市場，透過集中供應系統將電力作為商品買賣。包括TRUenergy在內的零售商可選擇按市價向集中供應系統購電，或直接與發電商洽談供電合約。

2008年，天氣較為和暖加上基載電廠的停機情況減少，而合約電廠的競價行為有變，令全國電力市場的批發價從往年高位回落。但南澳省於3月錄得有史以來高溫，情況例外，電力需求創下新高，電價也因而急劇波動。

新南威爾斯省政府在9月公布經修訂的電力改革計劃，剔除出售國有電廠方案，改為採用交易商模式進行。有關這項私有化過程的進一步詳情預計將於2009年上半年公布。

TRUenergy因應經營環境，於2月重新修訂業務願景和策略性目標。為使達標方針更清晰，業務單位和員工更易明白和執行，TRUenergy調整了策略性目標。TRUenergy的願景是成為澳洲最能緊貼客戶需要的能源供應管理集團，並為實現這個願景而制定了以下三大策略支柱：

- 優化核心營運流程；
- 發展均衡的全國性客戶、發電及燃料組合；及
- 創新和帶動一個低碳排放及具能源效益的世界。



問：按所佔資產淨值或投入資金的比重計算，澳洲的盈利貢獻看來並不可觀，但已是中電海外業務中至今最重大的一環。鑑於當地業務的回報稍遜預期，而未來盈利又可能因為建議中的排放交易計劃而變得複雜，中電有甚麼方案可提高澳洲業務的資本回報呢？回顧檢討，中電有甚麼地方可以提升澳洲業務的盈利表現？

李智恆先生
摩根大通證券(亞太)有限公司
執行董事
亞太區電力及基建研究部主管

答：在TRUenergy短短的歷史中，我們的回報受到連串單一事件影響：

- 2005及2006年，雅洛恩電廠需要作出減值——原因是中電購入PowerGen資產組合時，雅洛恩電廠估值過高，而印度的GPEC電廠估值相對較低，所以我們在2007年確認了後者相應的資產增值。
- 2007年，TRUenergy將後勤及資訊科技服務外判給IBM，而且我們對TRUenergy的原有零售／資訊科技資產作出審慎及極為保守的檢討後，作出了一次性的結付及資產撇帳。這份與IBM簽訂的合約為期10年，其產生的效益將由2009年開始顯現。
- 同樣在2007年，TRUenergy的雅洛恩煤礦場發生沉降，發電量減少造成了重大損失，這項業務因而需要投入額外的營運開支及資本開支，以修理損毀的土牆和運輸帶。

2008年，我們專注強化澳洲的基本業務，避免日後任何單一事件帶來衝擊，我們現已為將來的挑戰，包括碳污染減排計劃的推行作好妥善準備。當地業務的營運已經顯著改善，零售業務回報有所上升，而雅洛恩電廠及其他發電資產的可靠度亦有所提高。

TRUenergy已經出售在SEAGas管道的權益，與2007年煤礦場沉降事故有關的大額保險賠償亦已於2008年收到。

澳洲政府在12月發表白皮書，勾劃出電力行業調整計劃的內容，建議為雅洛恩電廠等資產提供過渡性資助。在該計劃由2010至2015年實施的首5年內，這項資助將為我們的投資帶來一些確定性。

除了繼續專注強化當地業務的基本營運外，我們還會與政府保持合作，確保建立一個能改善股本回報的適當投資環境。

事後回想，中電對澳洲的投資仍感滿意。澳洲商業能源市場是全球競爭最激烈的市場之一。中電透過了解這個市場的複雜性，可從中汲取經驗，當香港政府開放電力市場或中電營運所在國家引入相類措施時，有關知識及經驗就可以派上用場了。

麥禮志
集團總監——常務董事(澳洲)





的表現如何？

年內，TRUenergy根據本身策略而特別專注以下各方面的工作：

- 減省成本；
- 調整零售業務的重點，致力在競爭市場上提高盈利能力；
- 有效管理資產；
- 發展業務；及
- 對氣候轉變確立積極主動立場。

減省成本

TRUenergy已完成研究及在整個業務層面實施削減10%經營成本。

零售市場

對零售業務的策略作出檢討，當中涉及市場評估、分析最具盈利能力的客戶層，及尋找接觸市場最有效的途徑來執行有關策略。為此，TRUenergy的零售業務將加強專注維多利亞省大眾市場具盈利能力的業務，並以自然方式增長。

市場競爭持續激烈，在維多利亞省特別嚴峻，但TRUenergy的零售業務客戶仍多達1.29百萬名。雖然客戶流失率高企，但TRUenergy的客戶流失率較市場水平低約3%，在其主要市場維多利亞省的表現尤為強勁。

TRUenergy加強挽留客戶措施，推出「留客」計劃和增加客戶顧問的服務培訓。TRUenergy的環保能源（GreenPower）客戶（購買驗證為可再生能源的客戶）持續錄得強勁增長，於2008年底達138,000戶，佔全部電力帳戶總數的19%，按年增長達67%。

TRUenergy與國際商業機器有限公司(IBM)合作發展新的零售客戶服務及後勤資訊科技平台，工作取得進展。為爭取更多時間替服務方案進行微調，試運行已延至2009年展開，預計整個系統將於2009年中向客戶全面推出。

自2009年1月1日起，維多利亞省政府解除對零售電價的管制。在此之前，政府實施的價格上限為零售客戶建立了一個價格指標。價格上限撤銷後，零售商更加需要細心檢視服務成本，TRUenergy在年內檢討零售業務定位的工作亦因而更具策略意義。



TRUenergy 的 Iona 燃氣貯存設施

資產管理

為配合減少碳排放量，TRUenergy持續提升營運效率，並投資於低排放及零排放發電資產，例如Tallawarra燃氣電廠、太陽能及地熱技術。

3月，雅洛恩電廠展開大型的停機維修，為2號機組進行升級和檢修工程，包括更換低壓渦輪機末級葉片。停機工程在60日內完成後，電廠於7月刷新了上一次在2004年3月創下的每月發電量紀錄。10月，總發電量創下電廠新高，全部四台機組自1998年7月以來更首次在一個月內持續同步運作。

8月，雅洛恩電廠與員工達成新一份為期四年的「工作場所協議」。

雅洛恩煤礦場於2007年11月發生沉降，三條燃煤運輸帶全部無法運行。隨著第二條運輸帶於1月重新啟用，煤場的處理能力已全面恢復。所有修理工程完成後，三條運輸帶已於2月19日全面運行。TRUenergy的保險公司已於2008年下半年開始分期支付賠償。現正進行詳細的損失核實程序，預計於2009年完成。

Tallawarra 400兆瓦聯合循環燃氣發電廠的建造工程經已完成，並於10月首次燃點燃氣渦輪機。該廠的最後測試階段已於12月展開。雖然全面啟用稍為落後於原定時間，但Tallawarra電廠仍可於2009年1月全面投入運作，是澳洲效率最高的燃氣發電廠。該電廠現時的額定值為420兆瓦。

為滿足維多利亞省和南澳省與日俱增的燃氣需求，TRUenergy繼續進行Iona燃氣廠低壓升級及擴建項目的設計、採購和工地預備工作，將每日處理量由320兆兆焦耳提升至500兆兆焦耳，及將其燃氣貯存量由12千兆兆焦耳增加至22千兆兆焦耳。該廠將於2009年初開始施工，預計於2009年底全面運作。

TRUenergy於9月完成向零售業僱員退休信託基金(Retail Employees Superannuation Trust)出售其於SEAGas管道的三分之一股權，作價119百萬澳元。這項出售權益的決定，是TRUenergy於年初進行策略檢討後作出的。

Iona燃氣廠連續九年沒有發生導致損失工時的工傷事故。

資產／電廠	額定值 (兆瓦)		發電量 (百萬度)		使用率* (%)		可用率* (%)		運行時數	
	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
雅洛恩電廠	1,480	1,480	11,422	10,192	87.9	78.6	89.4	85.8	8,015	7,429
Hallett電廠 (自2007年7月2日)	180	180	16	10.2	2.7	7.7	96.4	97	1,840.7	774

	容量 (兆兆焦耳／日)		處理量 (千兆兆焦耳)		使用率 (%)		可用率 (%)		壓縮機運行時數	
	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
Iona燃氣貯存設施	320	320	43.8	59.2	37	50.7	92.3	98.1	24,134	30,388

* 在上表及其他描述發電資產的部分，「可用率」指機組可供網發電的產量對比同時段的額定發電量；而「使用率」則指機組實際發電量與同時段額定發電量的比例。

在澳洲，由中電集團和Hydro Tasmania各佔50%股權的合營企業Roaring 40s，透過位於塔斯曼尼亞和南澳省的風場的權益，擁有逾200兆瓦的合併發電容量。Roaring 40s正就另外兩項風電項目的批核工作進行規劃。該兩個項目分別位於塔斯曼尼亞和南澳省，合併發電容量超逾250兆瓦。Roaring 40s的目標是於2009年底前為這些項目展開施工。中電對Roaring 40s風力發電組合的資產及素質甚有信心，並正尋求進一步發展的機會。

風場	裝機容量 (兆瓦)	機組數目 x 風力渦輪機 發電容量	風場發電量 (百萬度)		可用率 (%)		風速 米/秒 (目標)	
			2008	2007	2008	2007	2008	2007
Bluff Point	65	37 x 1.75兆瓦	217.7	207.8	96.5	93.5	8.8	9.1
Studland Bay	75	25 x 3兆瓦	215.5	103.9	98.3	96.7	8.5	-
Cathedral Rocks	66	33 x 2兆瓦	202.7	191.6	97.0	94.3	8.1	8.3

業務發展

2008年2月，TRUenergy宣布以40百萬澳元購入Solar Systems的20%股權，並與Solar Systems訂立項目協議，在維多利亞省北部興建全球其中一座最具規模及效益的太陽能聚焦光伏發電廠。

TRUenergy將斥資7百萬澳元興建一座2兆瓦的定日鏡聚焦光伏試驗電廠。隨後，我們會投資最高達285百萬澳元，進行該項目其餘階段的工程，包括一間154兆瓦的發電廠。上述資金是在聯邦政府及維多利亞省政府資助的基礎上投入的。有關政府為協助開發這些新能源科技，提供了附帶若干條件的129.5百萬澳元資金。



問：中電投資Solar Systems，是否反映中電有意調整策略，在設備供應鏈進行後向整合？抑或是配合中電《氣候願景2050》訂下的策略，對潛力優厚的新科技作單次性的股本投資？

Avinash P. Rao先生
中電印度
可再生能源項目副總經理

答：這兩種講法都有點兒對。

投資Solar Systems標誌著中電一個新的發展方向，因為以前我們很少討論在新科技領域作出的股權投資。像中電般的公用事業，創造及研發有關科技的實力，卻通常不及其應用科技的能力。

就Solar Systems而言，我們的投資分兩方面，包括上游股權及於維多利亞省的一個特定項目。這個項目本身的投資潛力看來不俗。我們還認為可以利用這個項目來測試中電或會在其他地方採用的發展模式。雖然現在言之尚早，但項目至今發展令人鼓舞。通過新成立的「新能源項目發展」業務單位，我們正探索其他股權投資機會，例如潛力優厚，並相信可發揮中電在亞太區業務經驗和能力，協助及加速推出潔淨科技的投資。當然，我們會嚴格篩選投資項目，包括挑選的科技及投入資金所承擔的風險。

包立賢
首席執行官



10月，Solar Systems在維多利亞省的區域中心本迪戈(Bendigo)開設了一所研發設施，附設一個140千瓦的試驗場。預算將由TRUenergy營運的154兆瓦電廠，首階段工程將選址維多利亞省北部米爾迪拉區(Mildura)。該電廠預期於2010年開始發電，並於2013年全部落成。

TRUenergy於2008年8月擴展在澳洲的可再生能源組合，包括投資最高達57百萬澳元，與在澳洲具領導地位的地熱技術發展商Petratherm和燃油及天然氣開採公司Beach Petroleum成立的一間地熱能合營企業合作。當項目達到一定的進程，TRUenergy將可向Petratherm購入其已進行的Paralana項目最高達30%的權益。Paralana項目被視為澳洲最有發展潛力的地熱項目之一，很有機會於2010年中前，由勘探工作推進至達30兆瓦的試運行階段。

2009年1月，TRUenergy展開在昆士蘭省蘇拉特盆地(Surat Basin)的兩幅租用地鑽探五口煤層甲烷岩芯井。根據合營安排，TRUenergy有機會持有昆士蘭省若干煤層甲烷資源最多達70%的權益。

氣候轉變

TRUenergy於2008年內繼續貫徹執行於2007年7月推出的「氣候轉變策略」。

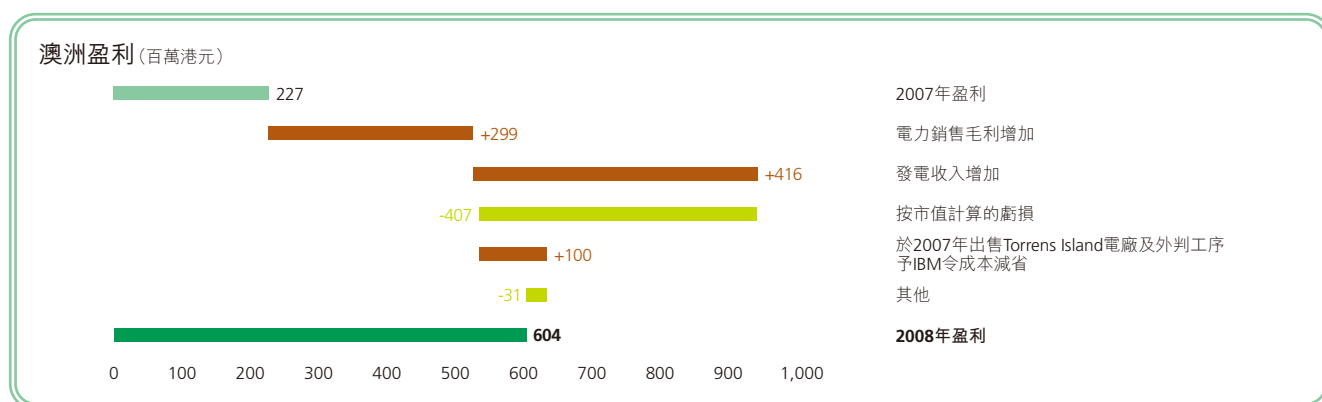
連同低碳排放的Tallawarra燃氣發電廠的落成，我們新的可再生能源投資項目將有助TRUenergy大幅降低發電組合的排放強度。在減低雅洛恩電廠的排放方面，TRUenergy亦已取得進一步進展。

零售業務方面，TRUenergy繼續為客戶提供環保能源，以助應付氣候轉變。年內，TRUenergy亦推出Planet Neutral產品，讓客戶可以抵銷本身的碳排放，以及在家安裝太陽能熱水及太陽能光伏能源系統等試驗裝置。

在這些新措施配合下，TRUenergy繼續參與澳洲溫室氣體辦公室(Australian Greenhouse Office)的Challenge Plus計劃，以及執行抵銷旗下非發電業務辦事處的排放量。

盈利

TRUenergy於2008年的盈利為604百萬港元，較2007年的227百萬港元有所增加，主要是由於營運表現改善。來自雅洛恩電廠的發電收入增加、外判工序和實施削減成本措施也使營運支出減少。另外，大眾電力市場的零售價格上升及銷售量增加，導致售電的毛利得以改善。年內單次性收益包括出售SEAGas，而於2007年則為Torrens Island電廠資產交換減除外判工序初始成本。





有甚麼目標？

2009年的主要措施將包括：

- 繼續推行TRUenergy的氣候轉變策略，包括透過發展可再生能源組合和為碳污染減排計劃的推出作好準備；
- 回應各省推行的能源效益計劃，包括將TRUenergy定位為一家能源服務公司；
- 完成Tallawarra B廠的發展審批及輸電規劃，並繼續推動Tallawarra土地的綜合用途發展，包括提供商業及住宅用地，及200多公頃受保護的環保及康樂專用地；
- 完成Iona燃氣廠低壓升級及擴建項目；
- 推出聯同IBM開發的新零售客戶服務及後勤資訊科技平台；
- 在維多利亞省申請發展兩間聯合循環燃氣渦輪發電廠；
- 在高價值零售市場環節取得增長，同時繼續擴展環保能源客戶基礎；
- 為工商客戶研究分散發電方案。這是一項在使用點發揮的科技，除發電外，還可將廢熱回收再用，能源效益轉換率最高可達75%；
- 為雅洛恩電廠評估較長期的低碳科技方案。這將包括在考慮到政府和規管機構的支持後，以分階段形式採用乾煤、氣化和最終達至碳收集及封存的科技；及
- 注視新南威爾斯省推行包括出售能源資產的私有化過程，掌握當中的增長機遇。

隨著碳污染減排計劃即將推出，各地對天然氣的需求料將持續增長，而國際市場需求亦鼓勵企業開發新的液化天然氣項目。能源公司將繼續專注把煤層氣加工為液化天然氣以供應出口市場，使燃氣價格在中期內續有上升壓力。TRUenergy將探索機會，為未來取得穩定的天然氣供應。

為回應能源需求的不斷上升，TRUenergy正考慮發展Tallawarra B廠及其他方案以擴展燃氣發電容量。我們已就於Tallawarra A廠鄰近興建一座400兆瓦燃氣發電廠的計劃編製了一份發展許可申請書。是項申請包括環境評估報告，有關內容預計於2009年初作出公开展示，然後提交新南威爾斯省政府審批。

新南威爾斯省將公布其能源業私有化計劃的時間表和程序。該改革計劃預計包括出售三項國有零售業務、電廠發展用地，以及准許私營企業收購國有電廠的交易權（稱為交易商模式）。TRUenergy會審視由私有化計劃帶來的機遇。



以下舉措將帶動TRUenergy的較長遠發展：

- 提升特別是在低排放燃氣發電設施方面的發電容量，以及投資於可再生能源發電和低排放的新科技；
- 訂立策略以改善現有資產的排放表現，尤其是改善雅洛恩電廠的排放；
- 專注能源效益，協助客戶管理能源耗用量，並提升TRUenergy的內部效益；
- 專注拓展零售市場上具盈利能力的高增長業務環節，策略包括發揮客戶服務方面更優越的資訊科技能力，以及轉型為能源服務供應商；
- 伺機收購燃氣資產，以保障燃氣零售及發電資產；及
- 把握市場持續整固過程中出現的商機。

我們預期，TRUenergy將貫徹氣候轉變策略，不斷專注減低與業務有關的碳排放，包括密切注視業務的可持續發展、增加使用可再生能源，以及對氣候轉變風險作出審慎管理。



問：碳價格的訂立將影響雅洛恩電廠的前景，像TRUenergy等機構所需的技術和能力會否因而有所改變？營運和寫字樓的員工將有甚麼新的機會以充分把握雅洛恩電廠可能實施的新科技方案？中電是否已作好準備培育有關技能，並在中電集團內加以運用？

Anthony Elliott先生
TRUenergy
企業策略及發展經理

答：碳價格的訂立，旨在促使能源行業專注供應最具成本效益和低排放的電力，以達致碳排放目標並同時為客戶提供穩定的能源。因此，整個行業所需要的技術和能力將會更加寬廣，以配合低排放發電科技的演變。

在中電集團，我們擁有與旗下發電組合相稱的廣泛技術、能力和經驗。我們亦訂立了政策，視乎需要聘用外界專才提供協助，並把握這些機會去進一步發展本身員工的知識基礎。

隨著雅洛恩電廠實行新的低碳方案，工程、交易、融資和業務發展等不能盡列的範疇均會出現新機遇。碳管理將為整個機構帶來新挑戰，包括我們於各個碳市場進行交易、開發消費產品及釐定價格，以配合不斷演變的消費市場，同時把握增長機會。TRUenergy員工將有不同機會支援中電集團其他多元化的業務，前景令人振奮。

麥禮志
集團總監 — 常務董事(澳洲)





為了在當前全球經濟出現衰退中維持增長，中國政府加強力度振興內需，推出4萬億元人民幣的刺激經濟方案，當中涉及投資電力基建。電力行業的發展將為鋼鐵、水泥和工程等工業帶來支持，從而刺激內需。由於銀行較願意向回報穩定可靠的能源項目批出貸款，流動資金問題正漸漸得到紓緩。

2008年，中國內地的能源行業繼續擴展，總裝機容量達793千兆瓦。新安裝機組達91千兆瓦。2008年的電力需求增幅達5.2%，但卻遠低於2007年的14.8%增長率，而內地電廠在2008年的平均使用率均出現下降。

2008年上半年，煤價繼續上升，作為參考價的大同動力煤價於7月創下歷史高位。隨著經濟逐漸放緩，電力需求及發電量下降，煤價亦顯著下挫。中國政府有關當局於7月及8月批准兩次調高電價，但加幅並未能抵銷2008年燃煤成本的上升。下一輪煤電聯動電價調整的實施時間和幅度仍然難以確定。

為減少排放量及提升整體發電效益，國家將繼續關閉內地的小型燃煤電廠及小型燃油機組。當局於2008年關閉了17千兆瓦的發電機組，已超過全年目標。我們在去年年報中提到，內地未來的發展重點將是可再生能源、核電以及效益較高的燃煤電廠。隨著全球能源供應及環保問題備受矚目，作為替代的可再生能源愈來愈受政府重視。為支持可持續及科學發展，中國政府已實施《中華人民共和國可再生能源法》，並訂立指標，要求電力公司的非水力發電可再生能源發電量佔總裝機容量比率，於2010年及2020年分別提高至3%及8%。比較2008年底的1.1%，可再生能源發電的容量預期將顯著增長。

為推廣包括風力及部分水力項目的可再生能源業，中國政府為於2008年1月1日後審批符合條件的有關項目，推出了企業所得稅優惠：豁免三年所得稅，其後三年則減免所得稅50%。至於增值稅方面，原有的外資企業購買設備的增值稅優惠已被取消。2009年1月1日起，外資與內地企業同樣可從應付的增值稅中扣減購買設備所支出的增值稅。

面對這個經營環境，中電的策略是：

- 發掘中電較其他投資者佔優並符合集團氣候轉變策略的投資機會；
- 開拓與中電現有投資具協同效益的項目；
- 在特定地區發展聯合循環燃氣渦輪項目；
- 研究潔淨煤科技和探索直接參與的機會；及
- 透過收購或發展全新項目，繼續擴展包括中、小型水力、風力、生物質能、太陽能及地熱發電的可再生能源項目。



的表現如何？

下文介紹中電內地業務於2008年的主要發展，以及業務對集團整體盈利的貢獻。

完成防城港2號機組

兩台超臨界燃煤機組的建築工程進展理想，並分別於2007年9月及2008年1月投入商業運作。我們進行了連串測試，並獲政府相關部門批准將兩台機組各自的名牌額定值由600兆瓦調升至630兆瓦。

神華國華

中國商務部已批准中電國華進行擴展及於2008年4月易名為神華國華，註冊資本則由16.4億元人民幣增至40.1億元人民幣。神華向神華國華注入五間發電廠，包括三河2期(600兆瓦)、綏中1期及2期(3,600兆瓦)和準格爾2期及3期(1,320兆瓦)，中電將以現金補足註冊資本，使其持股比例維持在30%。根據所作出的實際注資金額，中電於2008年12月31日持有的神華國華股權為27%。

江邊水力發電項目

這項目在其中一段水道的挖掘工程上，經常出現石崩，令進度受阻，是需要克服的關鍵問題。其後我們找出了較佳的施工方法，並正調動更多設備，以追回落後的進度。由於工地位置偏遠、地勢陡峭，加上當地承辦商普遍缺乏安全意識，因此保持工地安全是電廠工程的一項嚴峻挑戰。為此，中電悉心制訂適當的安全政策和程序，並繼續努力提升當地的安全文化。



問：中電對中國內地的能源發展有甚麼看法和建議？

秦定國先生
北京國華電力有限責任公司
黨委書記及總經理

答：受到當前經濟不景影響，中國內地在未來數年的電力需求增長相信會繼續放緩。因此，中國政府和發電公司在審批和興建新電廠時，取態或會較為審慎。

我們全力支持中國政府在未來十年專注減少排放，並開發可再生水力、核能及潔淨煤科技，以實現可持續發展的目標。

為提升效益，我們亦歡迎當局採取措施強化輸電網絡，輸送在天然資源集中地生產的電力至負載中心。

目前，煤價由市場力量支配，但電價卻不是。我們相信這種情況難以長期維持，有需要靠能源發展政策來解決。

柯愈明
中國區總裁



現有資產的運作

2008年，中電擁有權益的發電廠營運表現如下：

電廠	額定值 (兆瓦)	發電量 (百萬度)		使用率 (%)		可用率 (%)		運行時數	
		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
大亞灣	1,968	15,430	14,775	93	90	93	90	8,221	7,967
廣州蓄能水電廠(1期)	1,200	1,589	1,784	15*	17*	88	94	3,248*	3,728*
石橫1期及2期	1,260**	6,609	6,888	63	66	95	95	5,508	5,740
荷澤2期	600	3,311	3,418	63	65	88	92	5,518	5,696
聊城	1,200	6,764	6,262	64	60	93	88	5,637	5,218
一熱	400	2,417	2,545	69	73	96	92	6,042	6,363
三河1期及2期	1,300	6,502	4,659	57	63	95	93	5,002	5,547
盤山	1,000	6,043	5,952	69	68	96	85	6,043	5,952
綏中1期	1,600	8,317	10,467	59	75	75	89	5,198	6,542
準格爾2期及3期	1,320	6,522	4,181	56	58	93	97	4,941	5,057
神木	200	1,413	1,385	80	79	91	96	7,065	6,925
安順2期	600	3,075	3,402	59	65	95	82	5,125	5,670
懷集	125	347	267	36	35	91	89	3,185	3,053
防城港	1,260	4,055	不適用	38	不適用	82	不適用	3,380	不適用

* 發電及抽水模式

** 石橫1期及2期電廠的4台機組已完成發電容量升級工程，名牌額定值因此由每台300兆瓦增至315兆瓦

中廣核合營項目

中廣核成立於1994年9月，是國務院國有資產監督管理委員會領導下以核電為重點業務的大型企業。中電透過大亞灣核電站合作項目，與中廣核建立了深厚關係。中廣核在推動核電項目的同時，亦推出了以開發潔淨能源



防城港電廠

為次業務的策略，並於2007年成立中廣核風力發電有限公司(「中廣核風電」)，發展內地風電項目。中廣核風電正在開發六個合共約600兆瓦的風電項目，並擁有約16,000兆瓦可供發展的豐富風力資源。中廣核已邀請中電以策略性夥伴身分收購中廣核風電的32%股權，並在日後以此作為在中國內地擴展風電項目的主要平台。中電已按北京產權交易所的要求於2008年11月完成申請程序，現正等待商務部的最後審批。

電價管理

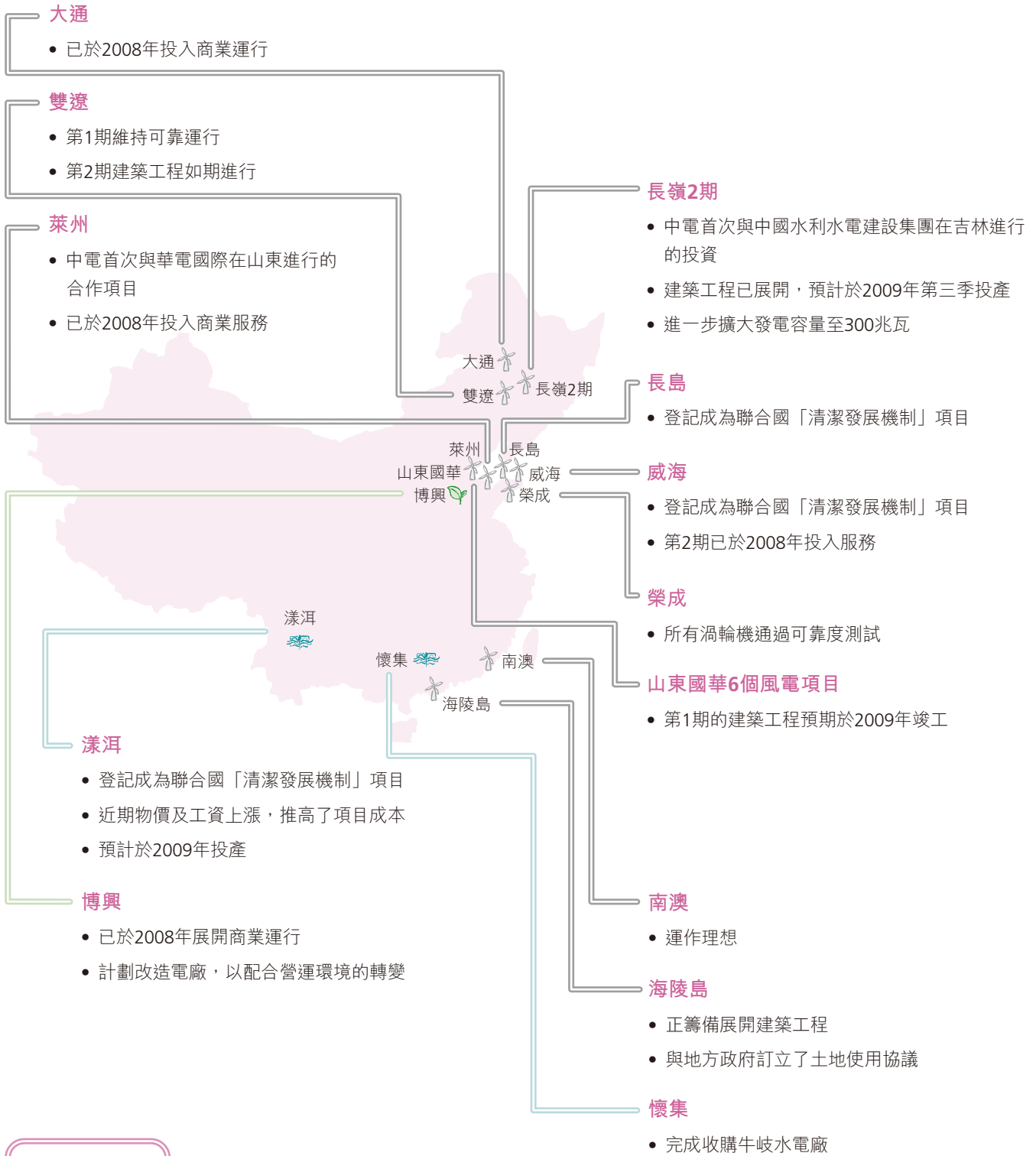
除了高水平的可靠度和可用率外，集團多元化的燃料來源，以及取得或保持有關當局對發電組合內電廠的已審批電價，均提升了發電組合的價值。

電廠	已批核電價 (分/度)	電價安排	燃料類別	未來發展/前景
大亞灣	在廣東核電合營有限公司按照合營合約，根據其電價的競爭力來釐定	已實施	鈾 — 多個來源	燃料供應充足
廣州蓄能水電廠(1期)	根據裝機容量釐定費用	已按長期協議議定	指定水塘之間的抽水蓄能	
石橫1期及2期	1期47.25 2期48.75	於2008年兩次調升，石橫2期因安裝煙氣脫硫裝置而取得1.5分的額外電價	煤 — 山東煤礦	燃煤供應充足，但價格大幅上升
菏澤2期 聊城	43.19 44.69	於2008年兩次調升，聊城因安裝煙氣脫硫裝置而取得1.5分的額外電價	煤 — 山西煤礦	
一熱 三河1期及2期 盤山 綏中1期 準格爾2期及3期	47.68 1期41.03 2期38.64 44.58 38.72 2期27.95 3期28.50	於2008年兩次調升，三河因安裝煙氣脫硫裝置而取得1.5分的額外電價	煤 — 由神華集團供應，來自陝西及內蒙古	燃煤供應充足及穩定
神木	正常發電量：33.95 超額發電量：20.00	於2008年兩次調升	煤 — 當地煤礦	燃煤供應充足，但價格大幅上升
安順2期	33.51	於2008年兩次調升	煤 — 貴州當地煤礦	由於貴州省電力產能過剩，運行時數可能減少
懷集	根據雨季或旱季，及視乎高峰/非高峰發電時段而定，電價介乎20.40至56.20	利用水庫的調節功能令電價得以提高	小型水力發電	可再生能源
防城港	43.57	包括因安裝煙氣脫硫裝置而取得1.5分的額外電價	進口煤	水力發電量充裕帶來競爭，運行時數可能減少。可能額外增建兩台機組

鑑於市場大幅波動，為管理燃煤採購風險，我們正爭取與Indominco就印尼的一個新煤礦場訂立長期合同。該煤礦場預計於2009年第四季進行開採，屆時部分燃煤將可供應防城港電廠。

可再生能源

中電不斷發展在內地的可再生能源組合，除了江邊水力發電項目以外，我們現時擁有20個項目合共406兆瓦的淨權益，投資項目橫跨四個省份，並涵蓋風力、水力及生物質能發電。

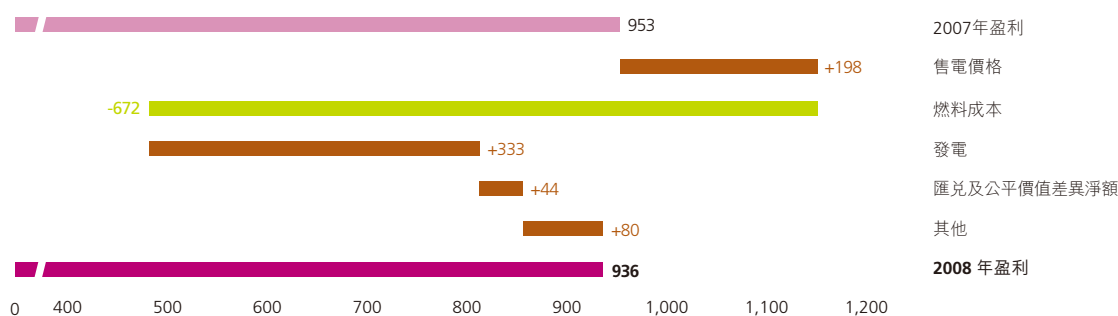


- 風力發電
- 水力發電
- 生物質能發電

盈利

集團於中國內地的投資取得總盈利936百萬港元。其中931百萬港元來自為香港供電而建的發電設施，上升219百萬港元，主要是大亞灣核電站的產電量增加而營運成本下降所致。未計入為香港供電的發電設施前的年度盈利僅5百萬港元，比2007年下降了236百萬港元。這主要由於我們在中國內地的電廠備受幅度由17%至47%不等的上升煤價影響，於2008年7月及8月批准的電價調整又未能完全抵償上升的燃煤成本。

中國內地盈利 (百萬港元)



問: 在國內稅制改革的情況下，中電對外商稅務優惠政策的調整有甚麼看法和應對策略？

張其樞先生
山東中華發電有限公司
總經理

答: 中電一向遵守經營所在地的法律和法規，其中包括稅法。我們會繼續守法循章。負責任的稅務策劃是我們管理投資的一貫紀律。對於內地取消外商的稅務優惠，我們並不感到意外，因為這是中國作為世貿組織成員的承諾。我們已經在投資決策中納入有關考慮。我們的策略是以保守的假設作為投資決策的基礎。我們也避免過度倚賴長期的稅務優惠，國內的例子正好說明，這種優惠難免會受到財政政策變動影響。

謝伯榮
集團執行董事及財務總裁





有甚麼目標？

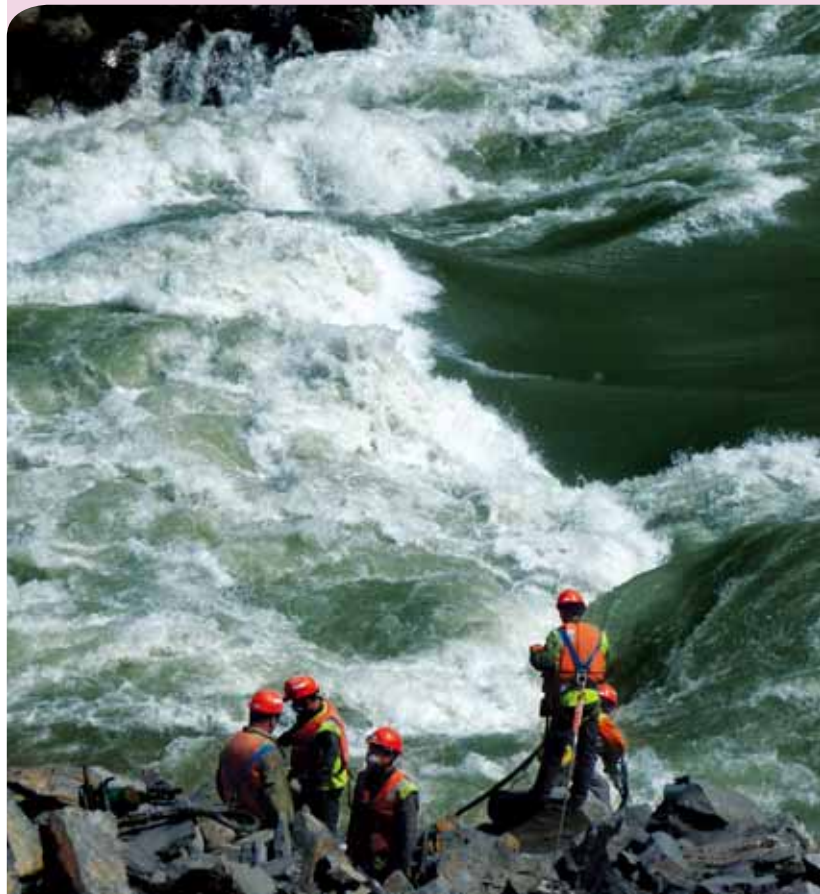
在未來一年，集團將會：

- 為防城港電廠爭取更高的調度電量。由於經濟疲弱，加上水電站的產電量充裕（雨量充足及龍灘水電站投產），2008年廣西燃煤電廠的發電量顯著下降。我們將繼續監控成本，尤其是燃料費用，包括簽訂長期燃煤供應合同，及在有需要時落實其他燃煤供應來源；
- 全力支持與神華成立的神華國華合營企業，包括對新併入擴大後合營企業的發電資產進行整合，以及探索進一步的增長機會；
- 與山東項目的合營夥伴緊密合作，以解決燃煤供應問題，包括發掘不同的供應來源，紓緩現行高企的煤價；
- 檢討由安順1期負責營運安順2期的現行安排，並探討合併安順1期及2期以至發展安順3期的可行性；
- 研究及推行提升合營電廠效益的項目；
- 繼續以江邊水力項目的安全施工為優先目標；
- 爭取防城港2期擴展項目；及
- 配合集團氣候轉變策略，研究在特定地區發展聯合循環燃氣電廠的可行性。我們最先會著眼上海和四川等擁有穩定供氣安排及合理電價機制的地區。

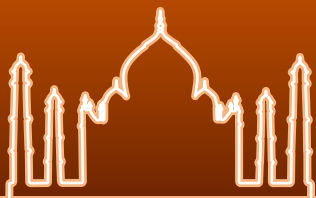


中至長期而言，中電將會：

- 整固和優化資產擁有權和架構；
- 為發電組合維持均衡的燃料種類，包括在可再生能源方面領導同儕；
- 研究潔淨煤科技及探索相關投資機會；
- 探索與主要業商建立廣泛策略夥伴關係的機會；
- 繼續擴展使用水力、風力和生物質能發電的投資項目，及將範疇擴大至太陽能和地熱等其他可再生能源；及
- 按照目標於2011年完成江邊水力發電項目。



江邊水力發電項目 —— 發生泥石流後在雅礱江進行爆石



預期當地基載及調峰電力將於未來數年持續短缺，加上印度政府承諾彌補裝機容量之不足，因此當地的發電、輸電及配電行業料仍有投資機會。這方面發展所需的法律框架確立，有關人士亦日漸意識到電力行業的改革應與政治考慮脫鉤。

印度政府可能依靠發展燃煤項目來大幅提升發電容量，不過他們也重視開拓可再生能源。因此無論在傳統或非傳統的發電領域，中電將可繼續獲得發展機會。雖然用電需求主要靠新建燃煤電廠應付，但只要可以獲得當地的氣源供應，中電仍會挑選合適的機會，參與發展燃氣發電項目。為配合集團《氣候願景2050》的目標，中電印度將尋求拓展可再生能源的機會。市場環境困難令業內整固趨勢加強，預期市場上將出現更多水電項目的投資機會。中電印度亦會於輸電及配電行業中尋求新機遇。事實上三個新的輸電項目已經推出市場，將來應還有更多同類項目出台。至於未來的配電業務投資機會，則可能會以專營項目的形式於特定城市範圍出現。

印度的大型綜合企業在競爭市場上佔有主導地位。當前的宏觀經濟問題令市場更趨於理性，大有可能紓緩部分劇烈的競爭。由於不少較早前批出的項目其實並無開展，未來投標者的取態或會出現根本變化。中電是當地最大的投資外商，但相對整個電力行業，中電的參與度仍然微不足道。然而，隨著中電增加投資燃氣、燃煤及可再生能源發電項目，並加強與業界有關人士的關係，公司的知名度正逐漸提高。

中短期內，可供競投的發電項目料以燃煤電廠為主。為取得長期的電力供應，愈來愈多邦份很可能會採用不既定發電燃料和項目地點的招標方式。換言之，發展商會以他們正在發展的現有項目作為投標的參考依據，而非按電價低者得的原則，競逐已由邦政府發展到某一程度，在安排土地／燃料／用水／環境許可後才移交予發展商的項目（類似中電的Jhajjar項目）。

中電也是印度可再生能源行業中最大的投資外商，在當地擁有大規模發展中的風電組合。由於當地擁有豐富風力資源的地點不多，因此預先取得優質項目至為重要。然而，這樣會令項目其後蒙受債務市場及規管變動的風險。中電透過適當安排的融資時間，並發揮在亞太區各地的項目融資經驗，務求將債務市場風險減至最低。在規管風險方面，中電則將繼續與決策及規管當局保持溝通，保障現有業務的權益，並為未來投資鋪路。

為配合在印度電力行業的擴展策略，我們必須：

- 維持GPEC電廠高水平運行和保養；
- 在信譽良好的邦份發展項目組合，同時確保這方面的擴展符合集團的風險回報要求及氣候策略；
- 維持發電資產的多元化燃料組合；
- 建立龐大的「可再生能源」組合，包括初時以財務投資為主，後漸變為自行發展、興建及可展現中電營運能力的項目；
- 競投新的輸電項目；
- 著重可以與現有投資業務產生協同效益的項目，例如興建GPEC 2期電廠，以及於古加拉特邦，或與西、南及北部電網相關的其他項目；及
- 在國有電力公司私有化過程中，揀選特定的配電／零售業務。



的表現如何？

2008年，我們的業務活動集中於三個範疇：成功管理GPEC的現有電廠、增加可再生能源投資，及取得全新的Jhajar燃煤發電項目。

GPEC

除因獎勵金問題出現新爭議的相關金額外，GPEC的購電商Gujarat Urja Vikas Nigam Ltd. (GUVNL)繼續悉數向GPEC支付所有欠款。於2008年底，GUVNL扣起有爭議的金額約143百萬港元。GPEC正向GUVNL作出抗辯。另一項發生已久的紛爭是GUVNL正循印度的法律及規管途徑就「等同發電獎勵金」向GPEC作出1,157百萬港元的索償。根據法律意見，GPEC有充分的抗辯理據。因此，集團將GUVNL的索償作為或然負債處理，並載於財務報表附註32。GPEC電廠則仍然以高水平的可用率運行。

電廠	額定值 (兆瓦)	發電量 (百萬度)		使用率 (%)		可用率 (%)		運行時數	
		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
GPEC	655	4,102	4,145	71.3	72.3	87.8	89.5	7,674	7,761

我們繼續致力取得長期氣源，以加強現有的長期供氣安排。有關的供氣來源繼續大幅減少，而整體需求量中三分之一是透過長期合約供應，其餘則需在現貨市場採購補足。國際燃氣價格高企，加上印度東岸對開的Krishna-Godavari盆地延遲供應本土燃氣，導致印度市場的長期燃氣供應接近零。然而，預期2009年上半年將有部分長期燃氣可供應予GPEC。於2008年最後一季，由於石腦油價格跌至低於燃氣現貨市場的價格，GPEC被要求以石腦油作為營運燃料。



古加拉特邦Samana風場

可再生能源

Samana、Saundatti及安得拉湖的三個項目，將為中電集團的發電組合帶來296.8兆瓦的風電容量淨權益。

在古加拉特邦，Samana風場項目第1期(50.4兆瓦)預算於2009年2月完成。受到收地及渦輪機供應延誤的影響，完工期比原定的慢了八個月。第2期(同為50.4兆瓦)料亦會因土地審批問題延遲四個月，現時預期於2009年6月完成。在卡納塔克邦，82.4兆瓦Saundatti風場的施工進度良好，有關的發展許可及收地程序亦進展理想，項目預期於2009年6月完成。

2008年9月，中電與Enercon India簽訂合約，於馬哈拉施特拉邦安得拉湖發展113.6兆瓦的風電項目。這是中電集團發展的最大型單一風電項目，預計分兩期於2010年3月及6月完成。

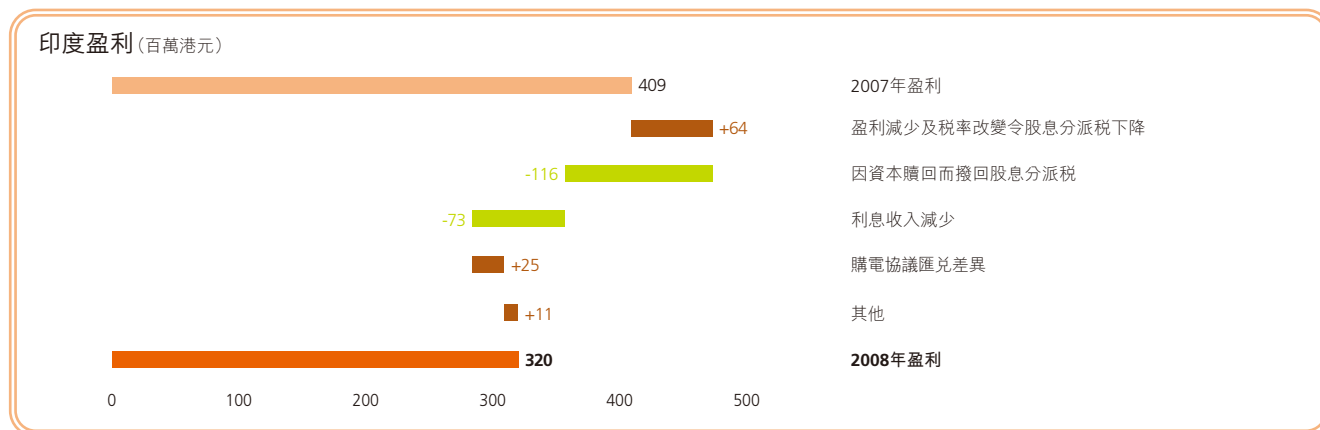
Jhajar項目

中電成功投得位於哈里亞納邦Jhajar區Matenhail的1,320兆瓦燃煤電廠的發展權。Haryana Power Generation Corporation Ltd. 代表Haryana Distribution Companies，按印度政府電力部的指引發出以電價為基礎的項目競投，中電脫穎而出，成功中標。項目的廠址佔地1,227英畝，經已完成收地，而發展該項目的所有法定許可亦已批出。距離電廠約14公里的Jawahar Lal Nehru運河，已指定為該項目供水。印度政府煤業管理部也為該項目批出每年5.21百萬噸的燃煤供應量，由印度政府轄下公司Central Coalfields Limited為電廠供應來自加爾克漢德邦(Jharkhand) North Karanpura煤場的燃煤。項目的工程設計、設備採購及施工將由中國山東電力建設第三工程公司及山東電建鐵軍電力工程有限公司承辦，前者所採用的設備將會是中電在中國內地防城港項目所採購的類同設備。

在當前的金融市場環境下，項目融資變得甚為艱巨。儘管印度貸款者已對該項目作出評估，並原則上同意籌組全期印度盧比的銀團貸款，但中電正計劃安排一項兩期融資，可望於2009年下半年獲得的外幣貸款，以取代部分的印度盧比貸款。

盈利

2008年內，我們於印度的投資為集團盈利帶來了320百萬港元的貢獻，去年則為409百萬港元。盈利下降主要是因為於2007年贖回股份因而撥回股息分派稅。GPEC電廠繼續提供與2007年相若的營運溢利。





有甚麼目標？

在2009年，我們的主要目標是：

- 維持GPEC的世界級運行及保養水平；
- 為GPEC尋求長期氣源；
- 繼續興建Jhajjar發電廠，確保施工安全並符合進度和成本預算；
- 完成Samana風電項目第2期及Saundatti項目；
- 展開興建安得拉湖風電項目；
- 尋求可再生能源領域的全新及收購項目機會，並進一步利用本身的能力發展項目；及
- 就新的輸電項目取得預審資格及作出競投。



長遠而言，我們將會：

- 使Jhajjar項目達致高度營運效率；
- 在獲得穩定氣源供應後，立刻展開GPEC 2期電廠擴建項目；
- 當Jhajjar項目的融資安排落實且施工進度理想時，可選擇性地參與其他的傳統發電項目；
- 把握良機，繼續競投新輸電項目及進軍配電行業；
- 繼續擴展可再生能源組合，發展包括太陽能、生物質能(可能與印度企業合作，因它們較容易向農民取得燃料)和水力發電等其他科技；及
- 加強中電於印度的管理資源以配合業務增長。



問：為何中電印度尚未制訂清晰的路線圖，發展至少1,000兆瓦的風電項目？

Yogesh Mehra先生
Enercon India Ltd.
常務董事

答：中電通常不會制訂您提及的明確量化目標，因為這樣可能會導致管理層為求達標而失去宏觀視野或未能符合集團最佳利益地工作。我們的使命是為股東提供不斷增長的盈利，而非專注提升發電容量。

我們在印度的目標是建立一個均衡的發電組合，包括燃煤和燃氣發電以及使用可再生能源，從而配合中電《氣候願景2050》推動集團實現減少發電組合碳排放的整體目標。中電本身在印度的可再生能源投資於2007年由零開始已擴大至現時擁有297兆瓦的容量淨權益，全部為發展中的風電項目。您也知道，印度的監管制度普遍支持這些項目。只要情況不變，並有風力資源豐富的場址可供發展，我相信在印度的風電組合會繼續迅速增長。這些項目未來的發電容量甚至可能超過1,000兆瓦，但大前提是當地需要符合我們投資準則，並可為股東創造價值的機會。

苗瑞榮
常務董事(印度)





我們主要透過於2006年與三菱商事株式會社共組的合營企業OneEnergy經營業務。中電發揮建造和營運專長，配合三菱的地區網絡和在日本市場上的融資能力，有利於攜手拓展獨立發電商市場。在開拓全新項目方面，尤其如此。我們正與三菱合作改進OneEnergy的經營模式，重點是如何組織業務開拓工作、以互惠互利的理想方式構建投資項目，以及在資金日益緊絀的市場上把握收購機會。

環球金融危機已令東南亞的經濟增長及用電放緩。然而，預測中長線前景仍然向好。在我們於泰國和台灣的現有市場，中央規劃部門已調低對電力需求增長的預測，新項目紛紛押後。但是，由於越南和印尼的人口不斷膨脹，而人均用電量依然偏低，加上銳意取代效率較低的燃油發電廠，令兩地市場對大型的新電廠仍有需求。

越南正在努力實現於2007年通過的「第六個電力發展計劃」，爭取私人企業大規模參與並急速提升用電需求。在印尼，興建10,000兆瓦新發電設施的「快速發展計劃」已進行了一半，另一項涉及10,000兆瓦的計劃亦已展開，於2009至2011年間進行，重點是利用當地尚未開發的豐富地熱資源發展可再生能源。新加坡是個成熟市場，電力需求增長與經濟及工業產能（兩者均於2008年第四季出現倒退）息息相關。至於菲律賓，要在當地進一步發展全新項目，將視乎備用容量（超出最高用電需求量的發電容量）的縮減速度，並取決於項目擁有人對籌措融資及於商業電力市場管理項目收入的能力。

過去一年，燃料市場大幅波動。環球經濟大幅擴張，商品價格於夏天飆升至史無前例的高位。澳洲的現貨煤到岸價一度升越200美元一噸。天然氣價格亦緊貼油價顯著上升。然而，在2008年的較後時間，金融危機令燃煤和天然氣價格大幅回落。預計燃料價格會持續波動，但水平會遠低於2008年的高位。多個新興市場仍然會首選燃煤，而部分國家如新加坡、泰國和印尼，則會繼續推動進口液化天然氣，以提高能源供應的穩定性。

電廠設備的價格自2000年以來上升幾近一倍，至今仍維持高企。然而，項目延遲上馬及商品價格回落，應會使有關價格逐漸下調及縮短交付期。各地政府以基建發展為主的經濟刺激方案，或使商品價格在低位得到支持。中國製和韓國製的設備看來是區內燃煤發電項目的低成本選擇，但籌組融資、項目管理和執行卻仍充滿挑戰。

市場對新項目的競爭仍然激烈，但投資者對項目的選擇將更加嚴格。一些近期靠借取過渡貸款來應付股權投資的發展商，勢必偃旗息鼓，難以繼續進取。最近新加坡政府將三間國有發電公司全部售予亞洲區的電力投資者，反映亞洲業商可能會主導市場。然而，金融危機當前，大型國際銀行的放債能力和取向，均令項目融資困難，成功關鍵是能否善用當地融資、取得多邊市場支持和出口信貸。

在這種環境下，中電將會繼續在區內運用以下策略：

- 通過OneEnergy和借助雙方股東的實力，專注於全新發電項目機會；
- 考慮在目標市場上作出選擇性的策略收購；
- 在現有市場加強與當地合作夥伴的聯繫，並在新市場建立新的夥伴關係；
- 維持平衡的國家風險和發電燃料組合；及
- 在考慮每個目標市場特性的同時，貢獻中電集團降低碳排放強度的目標。



的表現如何？

年內，OneEnergy繼續著重有效管理現有資產、以審慎方式發展業務，及盡力提高股東盈利。

管理現有資產

OneEnergy業務組合內主要電廠的營運表現概列如下：

電廠	額定值 (兆瓦)	發電量 (百萬度)		使用率 (%)		可用率 (%)		運行時數	
		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
和平	1,297	8,632	9,111	76	80	81*	80*	6,655	7,025
EGCO/仁郎(REGCO)	1,232	2,342	4,031	22	37	91	92	1,901	3,272
EGCO/坎爾諾(KEGCO)	824	5,694	6,174	79	86	90	94	6,911	7,492
EGCO/BLCP	1,434	10,701	10,658	85	85	93	91	7,462	7,433

* 保證時數

中電在區內的所有營運資產均受惠於與信譽良好的購電商簽訂的長期購電協議，詳見下表：

電廠	購電商	購電安排	期限/剩餘年期
和平	台灣電力	購電協議	25年/18年
EGCO/REGCO	泰國發電管理局	購電協議	20年/5年
EGCO/KEGCO	泰國發電管理局	購電協議	15及20年/2至7年
EGCO/BLCP	泰國發電管理局	購電協議	25年/22至23年
EGCO/Kaeng Khoi 2期	泰國發電管理局	購電協議	25年/23至24年
EGCO/小型電力項目	泰國發電管理局及工業客戶	與泰國發電管理局訂立購電協議並與工業客戶訂立商業合約	21及25年(與泰國發電管理局訂立的購電協議)/10至21年
EGCO/Quezon Power	菲律賓Manila Electric Company	購電協議	25年/17年
EGCO/棉蘭老島小型電力項目	菲律賓國家電力公司	購電協議	18年/6至7年

和平電廠在2008年的可用率受到影響，原因是更換2號機組的低壓渦輪機葉需要長時間停機，加上9月的一場猛烈颱風對輸電纜造成破壞。隨著兩台機組更換了渦輪機葉，而先前毀於風暴的兩個圓頂煤倉完成重建，電廠的運作將更加健全，可用率和績效會逐步提升。

和平電力取得足以確保電廠持續運行所需的燃煤供應，但燃料價格高企對全年溢利造成影響。根據與台灣電力簽訂的購電協議，和平電力可調整能源價格抵銷煤價上升，但這些調整是根據台灣電力支付的燃煤價格來釐定的，並滯後一年。電價調整和燃煤市場近期回軟，將有利和平電力在2009年提升財務表現。

在泰國，EGCO透過投資Gulf Electric擁有50%Kaeng Khoi 2期聯合循環燃氣渦輪發電廠的權益，其第二組即最後一組發電機，已如期於2008年3月投入商業運行。Kaeng Khoi 2期電廠、BLCP電廠（中電於2006年將其所持有的50%股權售予EGCO），以及EGCO發電組合內的其他電廠全部以高水平的可用率和安全度運作。這些項目的購電協議全部訂有燃料成本的轉嫁機制，因此不受天然氣和燃煤價格大幅上升的影響。寮國Nam Theun 2期水力發電廠（EGCO擁有25%權益）的建造工程繼續，預計於2009年第四季投入商業運行。

業務發展

台灣政府早前向獨立發電商招標但未有批出任何項目，和平電力也有參與競投其中的和平電廠擴建項目。近日有關當局宣布，檢討供求狀況後，短期內無需再進行招標。OneEnergy將繼續與業務夥伴台灣水泥合作，為參與日後可能重新招標的擴建項目作準備。

環球金融危機及經濟下滑，削弱了泰國電力需求的增長。當地政府正檢討其電力發展計劃，相信在數年內無需再向獨立發電商進行招標。EGCO的增長策略側重海外商機，包括向泰國售電的跨境項目、可再生能源項目，以及為仁郎及坎爾諾聯合循環燃氣渦輪發電廠作出設備改造工程的準備（有關購電協議將於中期內屆滿）。11月，EGCO完成收購菲律賓Quezon Power 503兆瓦燃煤電廠的23.4%權益。是項收購連同EGCO於棉蘭老島數個現有的小型發電項目，為EGCO在菲律賓電力市場尋求進一步增長奠定了基礎。



和平電廠的運煤碼頭

自2007年起，OneEnergy與越南的業務夥伴Lilama Corp.和REE Corp.共同發展當地的Vung Ang 2期燃煤項目。項目發展在2008年取得初步成果，包括成立了一家股份制公司，擁有本身的管理層和員工，並完成了技術可行性研究。2008年10月，OneEnergy與國有電力公司越南電力，就越南平順省Vinh Tan電廠3.1及3.2期的發展和擁有權簽訂諒解備忘錄。該項目的計劃裝機容量超過2,000兆瓦，OneEnergy將持有多數權益。OneEnergy亦正在研究越南政府為1,200兆瓦Nghi Son 2期項目進行招標所帶來的機會。該項目以建設、經營和移交(BOT)形式進行。

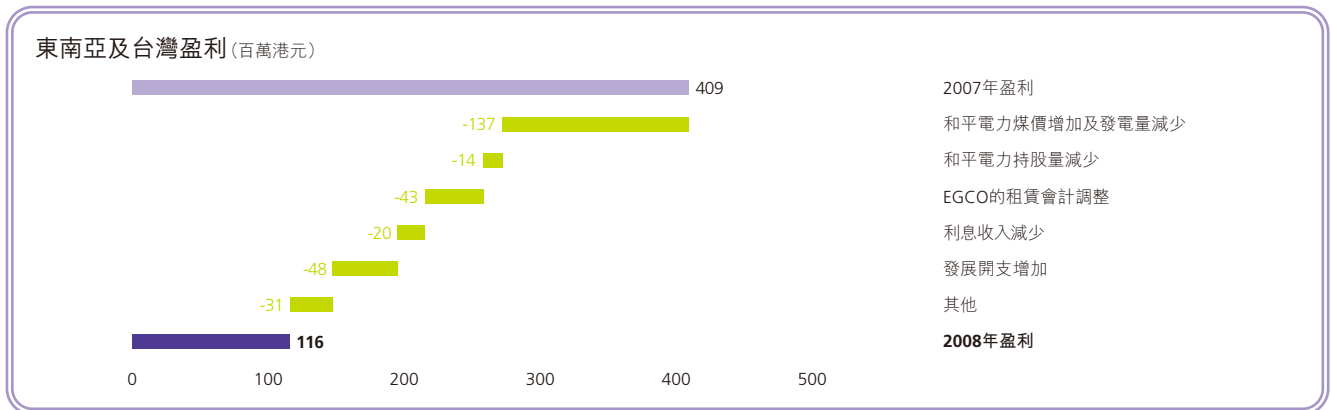
在印尼，由於難以取得國有電力公司PLN的批准，700兆瓦Asahimas項目的發展步伐放慢。與此同時，政府已展開2,000兆瓦Jawa Tengah項目的招標安排，並聘請國際金融公司(International Finance Corporation)擔任顧問，確保招標過程具透明度和符合公平競爭原則。OneEnergy正與當地夥伴Astratel研究有關商機。

新加坡政府成功將大士能源(Tuas Power)、聖諾哥能源(Senoko Power)和西拉雅能源(PowerSeraya)這三間電力公司售予海外私營投資者。OneEnergy也有參與競投其中兩間公司但未能成功。短期來說，在新加坡發展業務的機會有限。在2006至2007年間，菲律賓有多間原由政府或私人擁有的電廠進行出售，但這種情況在2008年已經減少。私人發展商未有在當地興建任何大型新項目，原因是這些新項目須面對商業電力市場的競爭，難再享有政府或其他私營配電公司的購電協議保障。OneEnergy會繼續探討進入菲律賓市場的策略。

雖然區內的電力需求增長放緩，但可再生能源領域仍有偌大的發展空間。預計泰國會提高指標，要求於2020年前將替代能源佔發電容量的比率增至20%，並已推行區內其中最優惠之一的可再生能源電價。印尼擁有最豐富而未開發的地熱能源潛力，當地政府已放寬對私營企業參與發展新地熱項目的限制，並期望以地熱能電廠為主，引進大量可再生能源獨立發電商。OneEnergy正借助中電特別於風力及太陽能發電項目的專長和經驗，加強在這個領域的發展。

盈利

2008年從東南亞業務取得的盈利為116百萬港元，下跌了293百萬港元，主要由於煤價攀升、和平電力因停機原故而減少了產電量、於2007年記錄了EGCO的租賃會計調整，以及營運和發展開支增多，其中以OneEnergy為甚。





有甚麼目標？



2009年，我們將致力在區內實現以下目標：

- 推動越南Vung Ang 2期和Vinh Tan燃煤項目的發展及購電協議磋商；
- 為印尼和越南的獨立發電商項目招標作好準備；
- 有效管理和平電廠及其燃料供應，以提高可用率和盈利能力；
- 為台灣和平電廠2期的重新招標作準備；
- 加速可再生能源項目的開發，尤其是在泰國，並可能包括印尼和台灣；及
- 繼續協助EGCO落實其增長策略。

建立均衡組合的長遠目標維持不變。然而，在目前的市況下，我們將更專注發展全新項目而非考慮收購，這涉及：

- 主要透過OneEnergy擴展地區業務；
- 憑藉中電在工程設計和項目管理上的專長，與三菱在日本市場的融資能力，爭取成功競投和興建新的電力項目；
- 在穩定和新興的市場上作出投資；及
- 建立均衡的燃料組合，其中包括化石燃料及可再生能源。



BLCP電廠