

## 立法會經濟事務委員會

### 中華電力有限公司 一九九九至二零零四年度財務計劃

#### 引言

在一九九九年十二月二十日的立法會經濟事務委員會會議上，當局曾向委員報告政府決定批准中華電力有限公司(中電)行使五年延期方案，把龍鼓灘發電廠第 7 及第 8 號機組的裝設年期分別由 2003 年和 2004 年延遲至 2005 年和 2006 年；及出售已在一九九七年停產的青衣及青山發電廠的 442 兆瓦燃油輪機，並將收益撥歸用戶。其後，當局已進一步研究中電一九九九至二零零四年度財務計劃的其他部分，並就此諮詢了行政會議。

#### 最新發展

2. 在二零零零年五月三十日的行政會議上，行政會議考慮了中電的一九九九至二零零四年度財務計劃。中電的計劃詳情、政府當局所作的評估和行政會議的決定已載於隨附的立法會參考資料摘要內。

經濟局

二零零零年六月

## 立法會參考資料摘要

### 香港中華電力有限公司

#### 一九九九至二零零四年度財務計劃

#### 引言

在二零零零年五月三十日的會議上，行政會議建議，行政長官指令 -

- (a) 應接納香港中華電力有限公司(中電)翻新青山發電廠八台燃煤機組的建議，但政府無須承諾准許這些機組在設計使用期過後繼續運作。惟有關開支須透過周年審核檢討密切監察，而在需要時，有關建議亦須進行環境影響評估；此外，其中最舊的兩台機組的翻新亦須由中電在諮詢政府後進行經濟及技術方面的評估，確定是否適宜把這些機組的其中一或兩台停產或留置備用後而定；
- (b) 應接納中電出售青山發電廠 60 兆瓦燃油渦輪機(CG2)的建議，但出售前中電須就其斷電起動需求作出經濟及技術評估和諮詢政府；
- (c) 應接納中電提出增建輸電及配電系統、加強客戶服務和促進公司發展的建議。建議的開支惟須透過周年審核檢討密切監察；及
- (d) 應批准中電一九九九至二零零四年度財務計劃內建議的基本電費及由發展基金提供資金的幅度。

#### 背景和論據

##### 一般背景

2. 中電為九龍區及新界區(南丫島除外)供應電力。該公司現時的裝機發電容量為 8,236 兆瓦。

3. 政府與中電和其合夥公司，埃克森能源有限公司，簽訂的管制計劃協議，訂明了多項的安排，包括規定該公司每當為大規模增建發電、輸電和配電系統擬定財務計劃時，協議雙方將會進行財務檢討，以釐定有關財務計劃對電費的相應影響。預測的基本電費以及由該公司的發展基金為發展建議提供資金的幅度，均須經行政會議批准。該協議亦規定雙方每年須聯合進行審核檢討，其中一個檢討事項，是由雙方參照對上一次財務檢討內已商定的預算資料，檢討中電的財務表現，並檢討該公司的技術表現。

### 中電建議的一九九九至二零零四年度財務計劃

4. 中電現時的財務計劃由前行政局在一九九二年十二月批准，有效期已於一九九九年九月三十日屆滿。一九九九年三月，中電提交了一九九九至二零零四年度財務計劃<sup>(1)</sup>，連同負荷量預測報告、發電發展計劃，以及供電系統、客戶服務及公司的發展計劃。發展發電及供電系統(即輸電和配電系統)，是為了應付預測的電力需求。至於客戶服務和公司的發展計劃，目的則分別是為了滿足客戶服務的需求和該公司的營運需求。

5. 在獨立專家顧問，美國奔馳駱公司（奔馳駱公司）的協助下，我們已經與中電進行財務檢討。奔馳駱公司就中電的建議在經濟、技術和環境方面作出了詳細的意見。

6. 在考慮當局和奔馳駱公司的意見後，中電已修訂其財務計劃，並於二零零零年三月提交了經修訂的版本。中電最新建議及我們所作評估的主要內容，現載於下文。

### 負荷預測

7. 中電制訂了最高電力需求預測，用以評估該公司增建發電設備的需要，同時也制訂了售電量預測，作收費計劃用途。奔馳駱公司及政府經濟分析部已研究過中電的預測，並已進行獨立預測以作複核。他們就最高電力需求的每年平均增幅所作的預測，與中電的預測結果相近。至於售電量的每年平均增幅，奔馳駱公司的預測與中電的相近，而政府經濟分析部的預測則較中電的略高。中電、奔馳駱公司及政府經濟分析部的負荷預測均已計及中電用電需求管理計劃下可減省

---

附註<sup>(1)</sup> 由於中電自一九九九年把其財政年度結算日由九月三十日改為十二月三十一日，因此其財務計劃由一九九九年十月一日起至二零零四年十二月三十一日，為期五年零三個月。

23 兆瓦最高電力需求的目標。在作出負荷預測時無法把能源效益及節約能源措施或燃料電池的應用可能帶來的影響都考慮在內。環境食物局表示，無法準確預計其推行的措施對於負荷預測的影響，因為有關的措施屬自願性質，可節省多少能源主要視乎市民對於這些措施的接受程度而定。這些措施包括：降低對新建成的商業樓宇及酒店的熱傳導總值規定、擴大能源效益標籤計劃和推廣在非住宅樓宇使用水冷式空調系統等。例如，雖然預期在非住宅樓宇推廣採用水冷式空氣調節系統後，至二零一八年，有可能把 286 兆瓦至 446 兆瓦的新發電容量延遲裝置，但可否達到這個目標和所需時間為何則視乎能否解決多項複雜的技術和制度上的問題，在短期內將會進行的一項研究探討有關的問題。現階段，環境食物局認為上述各項措施而帶來的減省電力需求的影響在短期內應不太顯著，亦不會影響我們正在審議的增建發電設備時間表。此外，機電工程署也指出，由於燃料電池技術在商業上的應用仍在發展，在現階段難以確定這方面可能帶來的影響。

8. 檢討過中電的預測方法後，奔馳駱公司的結論是，中電的預測方法自奔馳駱公司上次於一九九六年作出檢討後，曾作出了改進。奔馳駱公司表示，中電的主要負荷預測合理，適宜作為中電財務計劃的基本預測。

9. 奔馳駱公司及政府經濟分析部的預測，均以一九九九年年底所得的經濟數據為依據。奔馳駱公司根據政府於二零零零年三月公布的本地生產總值新數字，檢討過本身所作的預測；新數字顯示，一九九九年本地生產總值的增長率顯著較高，達+2.9%，而直至二零零三年這段期間，趨勢增長率為每年+4.0%。奔馳駱公司認為，最新的本地生產總值數字，會令中電有需要把龍鼓灘發電廠第 7 及第 8 號發電機組按電力需求而裝設的時間推前約兩年，即由奔馳駱公司於一九九九年年底預測的二零零八及二零一零年，分別提前至二零零六及二零零八年，收窄了按電力需求與目前根據合約承諾於二零零五及二零零六年裝設機組時間的距離。政府經濟分析部雖無提出更新預測，但卻表示，若計及本地生產總值增長率的提高這項因素，則預料中電的最高電力需求及售電量需要再作調整，而且很可能需要調高。

## 發電發展計劃

### (A) 中電的建議

10. 中電在其發電發展計劃中建議：

- (a) 實施五年延期方案，把龍鼓灘發電廠第 7 及第 8 號發電機組的裝設和投產時間，由二零零三及二零零四年分別延至二零零五及二零零六年；
- (b) 出售一九九七年停產總發電容量為 442 兆瓦的七台燃油渦輪機，並將收益撥歸用戶；
- (c) 把青山發電廠餘下的 60 兆瓦燃油渦輪機(CG2)停產和出售；該台渦輪機被中電定為只作斷電起動設施(即在系統全面停頓後為其他發電機組提供起動電力的設施)。中電表示，一如一九九七年停產的 442 兆瓦燃油渦輪機，該台渦輪機在技術上漸趨過時，難以維修。中電將會研究其斷電起動需求，並會在出售機組前，就何種方式最能切合需求一事，徵求政府同意。
- (d) 在直至二零零五年這段期間，翻新青山發電廠的六台燃煤發電機組及兩台燃煤／燃氣發電機組(A1 至 A4 機組及 B1 至 B4 機組)。該等機組於一九八二至一九九零年間投產，設計使用期為 25 年。青山發電廠的設施現屆使用期的一半左右，中電在檢討過設施的狀況後建議進行翻新工程，以確保設施繼續符合安全和環保規定，並在原定使用期的餘下時間內維持操作效率和可靠性；及
- (e) 就龍鼓灘及青山發電廠的設施進行投產後項目，通過更換有關設備，和進行一般改善工程以保養該等設施。

## (B) 對中電建議的評估

11. 一九九七年，政府與中電協定在一九九九年第四季檢討再延遲興建第 7 和第 8 號機組的可行性，以及有關總發電容量為 442 兆瓦的燃油渦輪機的處置問題。為使中電在二零零零年一月的限期前實行第 7 和第 8 號機組的延期方案，當局在進行整體財務檢討前，已於一九九九年年底與中電完成有關檢討，並於一九九九年十二月七日徵詢行政會議的意見。行政會議議決政府應接納中電提出的五年期延建方案，把龍鼓灘第 7 和第 8 號機組的裝設年份由二零零三年和二零零四年，分別延遲至二零零五至二零零六年，並基於用戶利益，批准出售已在一九九七年停產、總發電容量為 442 兆瓦的燃油渦輪機。該議決已於一九九九年十二月二十日向立法會經濟事務委員會簡報。

12. 關於中電擬出售 CG2 渦輪機的建議，奔馳駱公司同意中電的看法，認為採購 CG2 渦輪機的零件會有困難，情況即如總發電容量為 442 兆瓦的燃油渦輪機一樣。奔馳駱公司建議政府批准把 CG2 渦輪機連同該 442 兆瓦燃油渦輪機一併以競爭性招標方式出售。不過，鑑於中電或須購置另一台斷電起動機組以取代 CG2 渦輪機，而致可能帶來資本支出；為此，奔馳駱公司建議中電就其斷電起動機組需求的技術和經濟考慮，徵詢政府的意見及檢討有關情況，然後方可把 CG2 渦輪機出售。

13. 至於青山發電廠八台機組(六台燃煤及兩台燃煤／天然氣)的翻新工程，奔馳駱公司認為該項工程是合理的，且憑該公司的經驗指出，上述機組經翻新後，其使用期會比既定的設計使用期長五年左右。中電指出會待大部分關鍵工程項目完成後，評估該等工程項目對機組預定使用期的影響。奔馳駱公司贊同中電提出的做法，並建議接納中電的翻新工程建議。另外，中電也接納奔馳駱公司的建議，在敲定兩台最舊機組(A1 及 A2)的翻新工程前，先進行經濟及技術方面的評估，從而考慮是否適宜把其中一台或全部兩台機組停產或留置備用。

14. 至於投產後進行的工程項目，奔馳駱公司認為中電就龍鼓灘及青山發電廠提出的工程預算開支合理，水平亦在它預期一般相同類型和規模的發電廠所需的預算幅度之內，因此建議當局予以接納。

15. 中電會按照奔馳駱公司的建議，在周年審核檢討中提供進一步資料，包括更詳盡的工程開支細目、翻新工程的優先次序，以及投產後工程項目的細節，以便政府密切監察這方面的開支。

#### 電力系統、顧客服務及公司發展計劃

16. 與電力系統有關的計劃包括興建新電力分站、增設電路、改善控制設備和加強現有系統功能。制訂這些計劃，是為確保有足夠輸電及配電設施應付新增需求及發展需要，維持可靠電力供應，以及使中電的電力系統更安全、更環保。

17. 奔馳駱公司同意中電的看法，認為這些計劃可以使中電的輸電及配電系統更可靠和表現更佳，而新市鎮的持續發展和九龍新界的其他大型發展計劃，亦使這些計劃有需要進行。該公司還表示，各項建議計劃所涉的資本支出，亦屬合理和在預算幅度之內。當局會根據實際需求增長，透過周年審核檢討監察興建新配電分站的計劃。

18. 與顧客服務和公司發展有關的計劃包括發展抄讀電表系統和資訊系統，以及改善服務中心。奔馳駱公司認為這些計劃合理，並建議當局予以批准。

### 推廣使用以管道從崖城輸港的天然氣

19. 中電在其發電發展計劃中提出，該公司以合約形式購買從崖城輸港的管道天然氣，將部分轉供作其發電機廠發電以外的其他用途。建議包括把部分天然氣用來進行研究，以確定天然氣可否供巴士和重型貨車使用，作為取代柴油的環保燃料，以及作為工商業和住宅用燃料。中電表示，雖然這些措施會導致燃煤發電量增加，以致廢氣排放量上升，但將部分天然氣轉作這些用途卻有助紓緩路邊空氣污染情況或使用戶得到經濟利益，亦不會對香港的整體二氧化碳排放量帶來負面影響。

20. 當局原則上大致支持進行天然氣在本港其他用途的可行性研究，但每項具體建議均需要根據其本身的情況予以考慮，並同時顧及轉作該用途所需的天然氣總量，以及對環境和中電用戶利益的影響。

### 節約能源及提高能源效益

21. 中電的財務計劃內亦包括一套未來數年的用電需求管理計劃。該套計劃當中將包括一項回扣計劃，是經考慮立法會經濟事務委員會的意見而制定，目標是通過鼓勵非住宅用戶採用具能源效益的電器，在未來三年內減省 23 兆瓦最高電力需求。另外，還會包括推廣能源效益及教育計劃項目，以及按使用時段收費，以鼓勵用戶把電力需求分散至非繁忙時段。

22. 奔馳駱公司表示，中電提出的計劃適合在香港市場。當局會每年與中電檢討計劃的成效，以期找出日後可以改善的地方，並會特別考慮應否把回扣計劃擴展到住宅用戶，和一旦決定擴展有關計劃時的實行方法。

### 財務計劃中的財務資料

23. 中電的一九九九至二零零四年度財務計劃的主要組成部分計有資本支出、准許利潤與利潤淨額、發展基金及電費水平。這些組成部分是就中電的發電發展、電力系統、顧客服務及公司發展計劃而擬定的。

(A) 資本支出

24. 一九九九至二零零四年期間的資本支出總額將達約 300 億元。

(B) 准許利潤和利潤淨額

25. 中電的准許利潤與其固定資產平均淨值掛鉤，並且根據管制計劃協議計算出來。把管制計劃協議內所規定的一些扣減項目計算在內後，中電在這份財務計劃所涵蓋期間預測的平均每年利潤淨額佔固定資產平均淨值的百分比，與上一份財務計劃期間的實際百分比相若。

(C) 發展基金

26. 根據管制計劃協議，管制計劃收入淨額減去經扣除過剩發電容量調整額(如有的話)的准許利潤後所得餘額，將撥入發展基金。發展基金的主要作用是協助購置固定資產，但該筆基金的結餘可予減少，以應付電費收入不足的情況。每年，損益帳會撥出發展基金平均結餘的 8%，以回扣方式減低電費，讓用戶可從中受惠。

27. 二零零零年二月，中電同意放棄就龍鼓灘第 7 和 8 號機組延遲五年興建而尚未支付的應付延建費用所帶來的准許利潤。因此，該公司將在二零零零年從發展基金撥備 8 億 300 萬元，以應付二零零零至二零零五年期間尚待支付的延建費用。

(D) 電費水平

28. 中電的淨電費由四個部分組成，分別是基本電費、減費回扣額、用電需求管理收費(預料由二零零一年起向非住宅用戶徵收，以收回推行用電需求管理計劃的成本)，以及燃料價格條款調整額(主要目的在於確保用戶被收取的為實際燃料費用)。

29. 中電把一九九九及二零零零年的淨電費凍結在一九九八年的水平。一九九九至二零零四年度財務計劃整段期間的淨電費估計按年計算的平均增幅，較政府經濟分析部的中期預測通脹率 2.5% 為低。按照管制計劃協議的條款，實際向用戶收取的基本電費，須於前一年由政府與中電在周年電費檢討中商定。



## 對財政和人手的影響

30. 政府可就中電擬建新輸電及配電分站的用地收取額外地價。除此之外，有關建議對政府的財政和人手並無影響。

## 對經濟的影響

31. 中電的預測顯示，一九九九至二零零四年的財務計劃整段期間的電費按年計算的平均增幅較政府中期預測通脹率 2.5% 為低。由於本港家庭用於中電所供應的電力的開支，只佔家庭總開支的 1.1%；因此，預測的電費增幅對通脹應不會造成太大影響。

## 對環境的影響

32. 燃煤發電裝置排放的廢氣，是空氣污染和溫室效應氣體的一個主要來源。建議的翻新計劃，是為了確保有關裝置符合法例、安全及環保規定，可予接受。雖然據奔馳駱公司表示，該項計劃可把有關機組的設計使用期延長約五年，當局會審慎考慮日後任何擬延長燃煤發電廠使用期的計劃，同時顧及各項有關因素，包括當時的環保政策、有否其他更環保的能源可確保電力供應穩定可靠，以及對電力成本的影響等等。尤其是我們還須顧及為應付區域性空氣污染問題而與廣東當局持續進行合作。

33. 利用一小部分由中電的天然氣供應來試驗以天然氣發動車輛，將有助確定該等車輛在本港行走是否可靠。若可大量引入這類車輛，本港的空氣質素將得以改善，但要達到這個目的，就須取得其他氣體供應，使發電的燃煤量不會因而增加。

## 公眾諮詢

34. 當局已就中電的建議財務計劃，尤其是主要的資本支出項目，徵詢能源諮詢委員會的意見，委員會對這些項目表示贊同。

## 宣傳工作

35. 我們會發出新聞稿及安排發言人回答傳媒和公眾的查詢，而中電亦會另行作出宣傳安排。

## 詢問

36. 有關此摘要的詢問，可致電 2810 2128 與經濟局首席助理局長李達志先生聯絡。

經濟局

參考檔案：ESB CR 4/6/4576/79(00) Pt. 17

二零零零年六月七日