

政府總部
環境局
香港添馬添美道2號
政府總部東翼15至16樓



ENVIRONMENT BUREAU
GOVERNMENT SECRETARIAT

15/F & 16/F, East Wing,
Central Government Offices,
2 Tim Mei Avenue, Tamar,
Hong Kong

本函檔號 Our Ref.:

電話號碼 Tel : 3509 8638

來函檔號 Your Ref.:

傳真號碼 Fax : 2537 1002

電郵文件

香港中區
立法會道1號
立法會綜合大樓
立法會秘書處
經濟發展事務委員會秘書
羅英偉先生

羅先生：

經濟發展事務委員會 跟進 2012 年 11 月 26 日的會議 《管制計劃協議》2013 年中期檢討

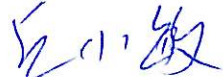
在經濟發展事務委員會2012年11月26日的會議上，政府同意應議員的要求，再附上於2012年電費檢討中，兩家電力公司在 2012年2月24日提供關於裝機發電容量的備用容量資料，供議員參考。有關文件為經濟發展事務委員會文件編號CB(1)1111/11-12(05)。港燈及中電的回覆中有關部分已分別摘錄於附件1及附件2。

有關重點如下：

- (一) 由於電力不能有效地儲存，供應需要隨時滿足客戶的電力需求；
- (二) 裝機容量是基於預計某一時刻的系統最高電力需求量來確定，而不是全年的用电量；

- (三) 爲了以安全和可靠的方式滿足電力需求，電力系統的總裝機容量除必須高於任何時間的最大預計需求外，亦須具備足夠的後備容量，以應付系統出現緊急事故及容許編排發電機組停機保養、維修。不足的發電容量可導致嚴重停電事故，招致不能接受的龐大經濟損失；
- (四) 發電機組不會在任何時候都滿載運行。發電系統所能夠產生的電量受多個因素的限制，包括需求情況、發電機組的可用性，燃料供應，以及排放上限等；及
- (五) 發電機組的可用性受計劃停運和非計劃停運所影響。計劃停運指機組進行維修、翻新、更換或改造工程，以確保機組安全、環保、可靠和高效地運行；非計劃停運則指機組在出現不能預見的情況下需要停止發電。

環境局局長

(丘小敏  代行)

二零一二年十二月十日

摘錄自經濟發展事務委員會
文件編號 CB(1)1111/11-12(05)
– 港燈對問題 5 的回覆

“5.1 備用容量計算：

若單以一般公式計算，港燈的名義備用容量率如下：

$$\begin{aligned} \text{名義備用容量率} &= \text{總名義裝機容量} / \text{2009 年系統最高需求量} - 1 \\ &= 3736 / 2537 - 1 \\ &= 47\% \end{aligned}$$

惟按電廠牌照排放條款列明，在正常營運情況下只容許 8 台燃煤發電機組及 2 台天然氣聯合循環發電機組向系統供電。4 台單機容量 125MW 輕油燃氣輪機及 1 台 55MW 黑啓動輕油燃氣機組，由於只應在出現事故情況下才運行或作短暫調峰之用，故在計算可用發電容量時，其有關容量需從總名義裝機容量中剔除。這些輕油燃氣輪機皆原為港燈 70 年代舊鴨脷洲發電廠燃油機組，當時因為這些機組使用年期仍短，而環保要求較現今寬鬆，故為免浪費，機組經改裝後在八十年代末搬至南丫發電廠。現時這些機組帳面價值只佔所有發電固定資產不足 2%。據此情況，備用容量應以可用總發電容量計算如下：

$$\begin{aligned} \text{可用總發電容量} &= \text{總名義裝機容量} - \text{燃氣輪機及黑啓動機組容量} \\ &= 3736 - 555\text{MW} \\ &= 3181\text{MW} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{備用容量率} &= \text{可用總裝機容量} / \text{2009 年系統最高需求量} - 1 \\ &= 3181 / 2537 - 1 \\ &= 25\% \end{aligned}$$

”

摘錄自經濟發展事務委員會
文件編號 CB(1)1111/11-12(05)
– 中電對問題 5 的回覆

“中電的備用容量率從 2009 年的 39.1% 下降至 2011 年的 32.6%。

多年來，中電在發電技術、燃料和機組的組合（大小、類型和數量）等方面，採取多元化策略，以盡量減少停電的風險。中電在本地的發電總容量為 6,908 兆瓦。當中，大部份是在 1980 年代投產的燃煤機組；餘下為燃氣和柴油發電機組。上述機組，大部分已經運作超過 10 年，許多更超過 20 年。這些機組需要透過計劃周詳的維修、翻新及改善，才可確保其在高效率的情況下，提供安全、足夠和可靠的電力供應，以及盡量減少排放。 ”