中電致立法會經濟發展事務委員會有關每月用電情況的回覆

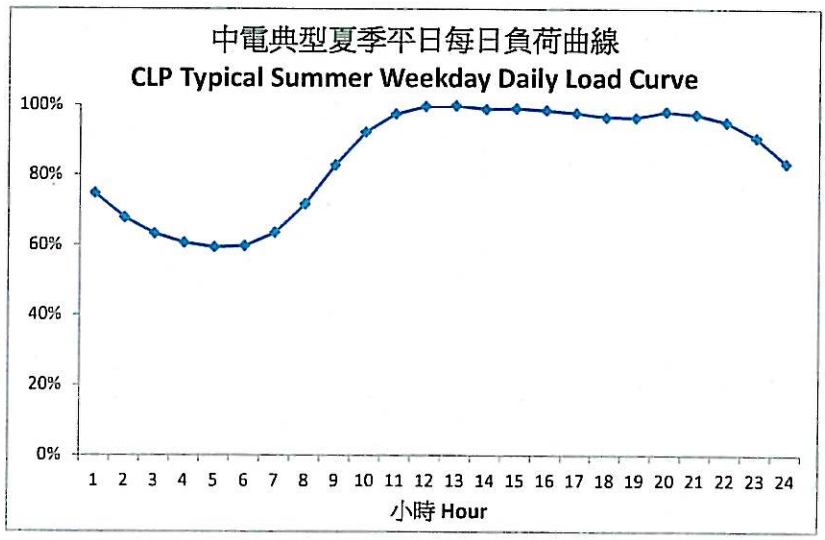
問題: 要求兩電提供全年每月用電趨勢的圖表，並顯示每月平均、最高、最低的用電量，以便議員確定兩電的備用容量率計算是否合理。

回覆: 電力不能有效地儲存，而我們的供應卻需要隨時滿足客戶的電力需求。在電力系統中，幾分之一秒的供求失衡，也可能導致系統的不穩定甚至大規模停電。因此最高需求量（而非客戶於一段時間內所消耗的"用電量"）乃規劃和運作的最重要指標之一。基於這個原因，世界各地的電力行業都是以最高需求量來計算備用容量率，而不是以平均或最低需求量計算。

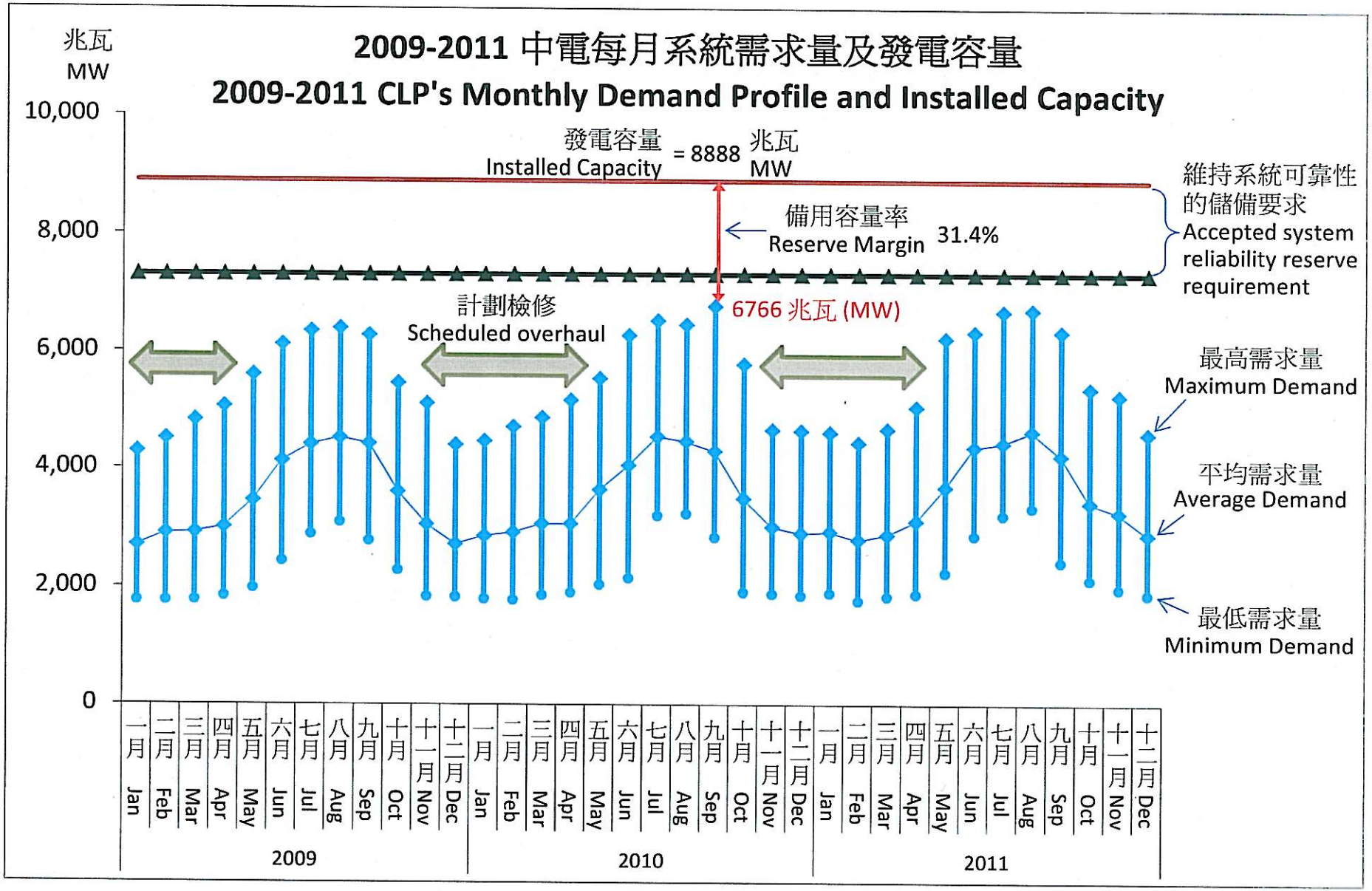
在香港，夏季的電力需求高於冬季，而白天又高於夜間。如圖一所示，高電力需求在日間維持約十個小時，並延伸到晚上。

我們需要備用容量以應付非計劃停運所引致系統上的機組損失。雖然規模比較大的發電機較具經濟規模（如我們的青山B廠機組和大亞灣核電機組中電購電部分，每個機組容量約 700 兆瓦），如果我們失去了其中的最大機組，我們便失去了相當大部分的可用容量。因此，我們需要足夠的儲備以確保系統的可靠性。

發電機組需要透過計劃維修、翻新及改善，以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。由於冬季電力需求一般較夏季低，我們得以安排機組在非高峰季節進行長時間計劃檢修。如圖二所示，系統的需求在冬季顯著減少，電力行業將這段時間稱爲“冬季停運時間”，讓機組進行大修。



圖一　中電典型負荷曲線



圖二　中電系統需求量和發電容量