



---

中華電力有限公司  
CLP Power Hong Kong Limited

香港九龍亞答街 147 號  
147 Argyle Street, Kowloon, Hong Kong

電話 Tel (852) 2678 8111  
傳真 Fax (852) 2760 4448  
網址 Website www.clpgroup.com

西貢區議會  
西貢政府合署二樓  
電郵：skdc\_secretariat\_gr@had.gov.hk  
kenneth\_hc\_yeung@had.gov.hk  
patrick\_ns\_leung@had.gov.hk

吳仕福主席：

六月二十五日來函提及 貴會將在七月六日全體會議就大亞灣核電站五月二十三日的營運事宜作討論。

我們明白社會對是次事件的關注，我們亦在多個場合就事件作出說明，並將出席七月六日立法會保安事務委員會會議就事件提供資料。現謹附上五月二十三日的營運事件、國際核事件分級表制度、通報機制及應急安排等資料，以供 貴會參考。

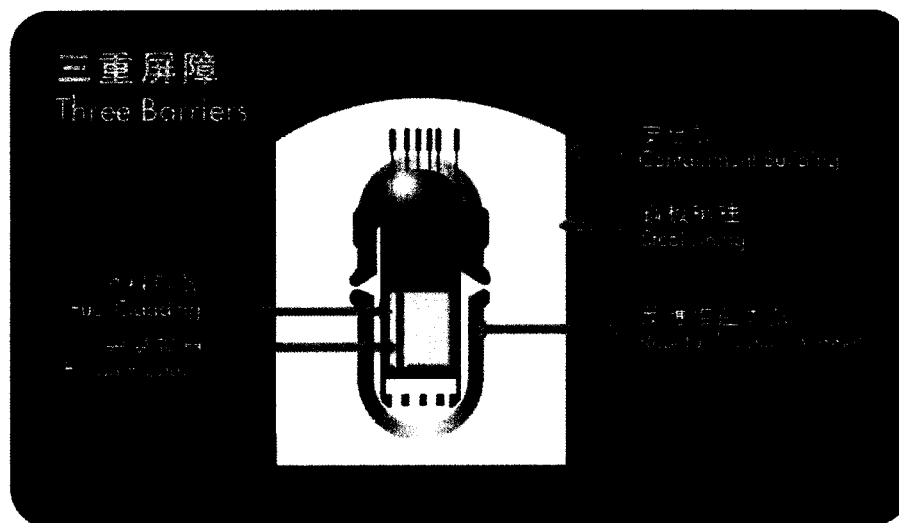
我們亦藉此機會誠邀 貴會成員參觀大亞灣核電站，以便掌握電站最新的資料。本公司(企業及社區關係部何澤蒼先生 9093 2370)將稍後就本信件及參觀事宜與閣下聯絡。

雷永強  
公共事務資源經理  
2010年7月1日

## 廣東大亞灣核電站 2010 年 5 月 23 日的運行事宜 給西貢區議會的背景資料

### 5 月 23 日運行事件資料

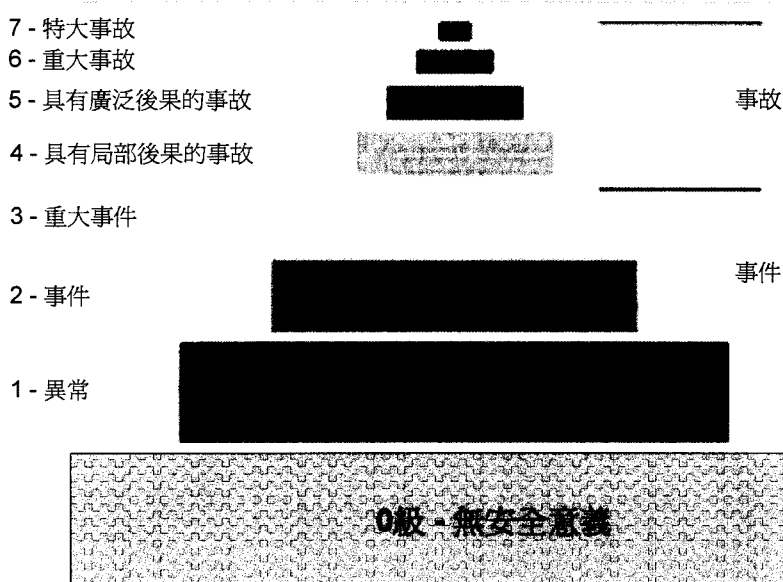
- 2010 年 5 月 23 日，大亞灣在定期的監測過程中，發現二號機組反應堆冷卻水的輻射水平輕微上升。在大亞灣的壓水式反應堆中，核反應密封於燃料棒內，而燃料棒外有厚達 200 毫米的鋼製殼及 0.9 米的鋼筋混凝土外層保護。由於核電站的設計已採用多層密封保護和隔離，反應堆冷卻水與外界沒有任何接觸，因此不會對公眾構成任何影響。



- 事發後，二號機組的讀數顯示輻射水平保持穩定，而且遠在反應堆的運作技術規範所容許的設計運行範圍之內。輻射水平約處於設計的正常運作限值的十分一之內。電廠的正常運作沒有受到影響，亦沒有輻射洩漏至外界，因此沒有對公眾安全和健康構成影響。

- 大亞灣採用國際原子能機構制定的國際核事件分級表所列的機制，為與核相關事件按其對核安全影響的程度予以評級。評級由 0 至 7 級，所有列入級別的事件均被稱為「核電站運行事件」。0 級運行事件又稱為「非等級」運行事件，表示事件與核安全意義完全無關。2010 年 5 月 23 日於二號反應堆的情況未符合被列為 0 級「核電站營運事件」的條件，即低於非等級。

### 國際核事件分級表



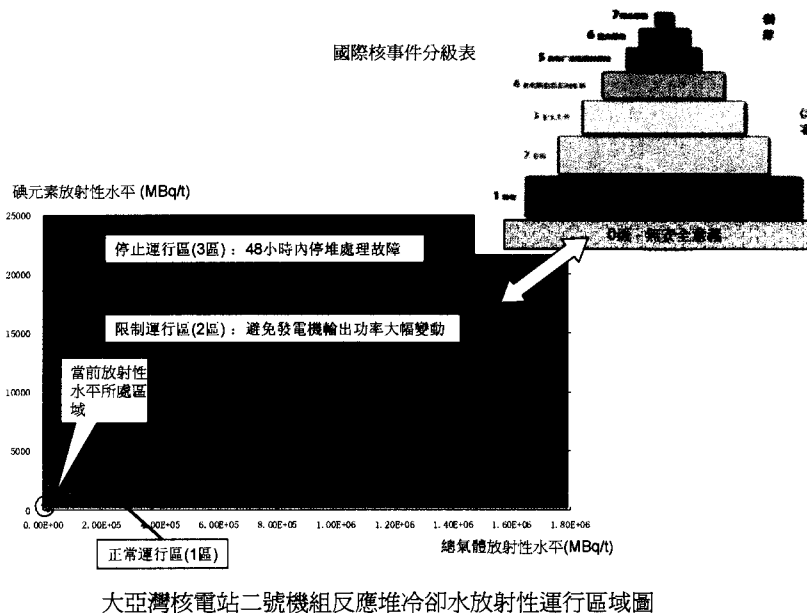
- 初步判斷，上述情況可能涉及二號機組的反應堆內一根燃料棒的密封度出現輕微瑕疵。每個反應堆擁有 41,448 根燃料棒，而所有燃料棒均按照法國的反應堆製造商的原來規格在法國製造。
- 雖然事件並不對安全構成任何影響，大亞灣管理層亦主動在 2010 年 5 月 25 日向國家核安全局報告情況，以及在 2010 年 6 月 10 日通知大亞灣核電站核安全諮詢委員會。而大亞灣核電站核安全諮詢委員會為核電站的核電專家諮詢及公眾溝通組織，並由負責電站營運的大亞灣核電營運管理公司委任。

## 外界輻射水平沒有出現改變

- 大亞灣在電站約 5 公里的距離設有 5 個廠外輻射監測站，亦不斷即時監測伽瑪射綫水平。這 5 個監測站與廠內監測站同樣顯示沒有存在不尋常的輻射水平。
- 廣東環保廳於 2010 年 6 月 17 日宣布，根據在廣東及香港的 24 小時監察結果，大亞灣附近的輻射水平相比電站投產前沒有改變。該局亦於 2010 年 6 月 18 日在網站公布有關消息。

## 反應堆設計已容許輻射水平增加的情況

- 核反應堆的設計容許反應堆冷卻水出現一定程度的放射性碘及惰性氣體，並將反應堆冷卻水密封及隔離在多層、重複的反應堆系統之內。反應堆冷卻水所出現的核素輕微上升顯示燃料棒的包殼的密封度可能存在輕微瑕疵。就是次事件而言，這些核素在二號機組反應堆的數量輕微，且遠在反應堆的運行限值之內（水平在運行限值的十分一之內）。
- 大亞灣對反應堆冷卻水的放射性碘及惰性氣體進行定期監察。自 5 月 23 日起在這些核素出現後，每日在反應堆冷卻水所錄得的核素一直處於穩定水平。大亞灣核電站設有許多不同先進監測儀器，可偵測出少至一根燃料棒的輕微瑕疵所引致的核素改變。
- 根據法國的反應堆設計公司的技術規範，並經國家核安全規管機構的批准，反應堆的運行可按其冷卻水內的放射性碘及惰性氣體濃度分為三個運行區域。第一區表示反應堆冷卻水核素處於低濃度及可接受水平，反應堆可正常運作。目前，二號機組在該區內運行，而輻射水平位於區內限值的十分一之內。第二區表示輻射處於中濃度水平，反應堆需按技術規範保持穩定運行，避免更改運行模式。也即是說，反應堆不應更改其運行模式。第三區表示輻射處於較正常高的濃度水平，反應堆需按技術規範在 48 小時內停機，而情況將被列入國際核事件分級的「0 級」核電站運行事件(即非等級)。如下圖顯示，反應堆目前正遠處於第一區的範圍之內。



### 按國際核事件分級表對核電站運行事件的評定及事件匯報

- 國際核電業界對與核相關事件的監察、匯報及披露，採用了一套既定的準則。按國際原子能機構制定的國際核事件分級表，與核及輻射相關的事件分為 0 至 7 級 (0 級又稱非等級)，該分級表是全球採用向外公布與核及輻射相關的事件的嚴重程度的標準，以確保信息的一致性。核事件分級將考慮多項因素，包括對安全保護措施的影響、對輻射屏障及控制設備的影響，以及對公眾及環境的影響。任何被列入國際核事件分級表的事件均屬核電站運行事件。
- 根據法定要求，大亞灣必須在 24 小時內向國家核安全規管機構，即國家核安全局，匯報任何核電站運行事件，並需在一個月內提交完整報告。國家核安全局在接納報告前，將對報告進行審核。國家核安全局派有多名監察人員駐守在大亞灣，負責監察電站的運行及表現。
- 負責電站營運的大亞灣核電運營管理公司，會向核電站的擁有者即廣東核電合營公司(合營公司)，提供核電站運行事件的資料。而合營公司的股東香港核電投資有限公司(港核投)，會每月向其董事會成員匯報大亞灣的運行和業績，包括任何核電站運行事件。港核投董事會現包括兩名由政府提名的成員，他們來自環境局及保安局。同時，港核投的網站亦每月上載關於核電站運行事件的資料。

- 大亞灣核電運營公司定期知會其顧問，大亞灣核電站核安全諮詢委員會。

## 國際核事件分級表以外的事宜的通報機制

- 大亞灣核電運營公司向合營公司的定期匯報內容，包括國際核事件分級表以外的事宜(即未被列入核電站運行事件的事宜)，其中包括可能影響大亞灣一般工業安全和卓越營運表現的資料。港核投每月亦向其董事會匯報有關資料。
- 這些與表現相關的事宜包括燃料質量、燃料性能(2010年5月23日燃料棒即屬這類事宜)、電站能力因子、工業事故及員工輻射劑量等。上述事宜不一定與核安全構成關係。
- 港核投網站每月均向外提供大亞灣一般運行情況的資料。
- 大亞灣核電運營公司亦向其顧問即大亞灣核電站核安全諮詢委員會提供資料。

## 有關大亞灣的應急響應

- 香港特區政府及廣東省政府就大亞灣萬一出現核意外，造成輻射物質洩漏事故，制定了一套完善、有效的通報機制。在宣佈出現應急事故後，大亞灣將通報廣東省政府，而廣東省政府亦將根據既定的應急通報安排通知香港特區政府。
- 大亞灣已制定一套應急計劃，處理不同的情況及不同性質的事件。計劃已得到國家核安全局及相關的廣東政府部門批准。萬一大亞灣出現影響核安全的異常情況，核電站將啓動相應的應急計劃。

## 資料披露及公眾溝通活動

- 作為投資大亞灣的股東，港核投重視核電站的透明度，並保持與持份者的溝通。為此，港核投透過網站，向公眾提供大亞灣及其運行狀況的資料。網站的內容每月更新，提供包括核電站運行事件等資料，並就1級或以上的核電站運行事件提供描述及原因。
- 網站亦提供包括電站可用率、員工輻射劑量、固體放射性廢料的產量、火警及工業事故等的統計資料。上述的資料都是業界評比核電站安全運行而常用的參考數據。網站亦包括有關核能和核安全的教育性資料。

- 自 1990 年起，大亞灣一般每年接待超過一千名來自香港的訪客，當中包括專業人士、學者、商會成員、教師及學生等。大亞灣每年共接待超過一萬名訪客，及國內和海外同業單位的成員。

完