

大亞灣核電站

協作創佳績

“大亞灣核能現時約佔中電發電燃料組合的三分之一，沒有大亞灣，很難想像香港今天可以擁有潔淨的電力”



大亞灣核電站的誕生

1985年，中央政府和中電集團（中電）攜手在廣東省大亞灣開拓國內首座商用核電站。廣東大亞灣核電站（大亞灣）為國家在國際合作上的典範，同時，亦標誌著中電業務首次拓展至香港以外的地方。這也是一個由多國專才協力參與的龐大而複雜的項目。今天，大亞灣核電站成績斐然，展示了卓越的營運模式和創新的商務合作。

為香港開拓潔淨能源

大亞灣項目是中電踏出低排放發電的第一步。核電是一種接近零排放的能源。自大亞灣核電站投產以來，中電在香港因而減省了約1.1億噸的二氧化碳排放。根據中電《氣候願景2050》，集團將於2050年前把發電組合的二氧化碳排放強度降低75%。使用核電有助中電實現《氣候願景2050》的目標，以及落實《能源願景》，即為珠三角地區未來十年環保發電勾劃的路線圖。

你知道嗎？

1

大亞灣與尖沙咀相距50公里，相當於港鐵港島線總長度的4倍。從尖沙咀到大亞灣的車程大約需要兩小時。相對於世界各地位於核電站附近的城市，香港與大亞灣核電站的距離較遠。

大亞灣核電站現址建有核電設施、配套設施及圍地，其面積可容納10個維多利亞公園。

2

城市

京都 (日本)	60
香港	50
格拉斯哥 (英國)	45
里昂 (法國)	40
紐約 (美國)	40
匹茲堡 (美國)	40
邁亞密 (美國)	40
辛辛那提 (美國)	35
釜山 (南韓)	35
漢堡 (德國)	30
台北 (台灣)	25

與最接近的核電站的大概距離(公里)

4

核電站僱用約900名員工，當中70%員工擁有大學教育程度，員工年齡平均為三十頭。



大亞灣核電站合營合同

現行的大亞灣供電合約有效期至2014年5月。按照合約，核電站的其中七成電力會供應香港。在2009年9月，供電合約獲延長二十年至2034年，讓中電能繼續為香港提供安全可靠的潔淨能源。

3

核電站每年為香港超過240多萬戶家庭提供電力供應。

大亞灣合營項目架構

廣東大亞灣核電站是由廣東核電合營有限公司所擁有。香港核電投資有限公司（港核投）於1983年成立，持有廣東核電合營有限公司的25%股權。核電站的管理及營運工作，由大亞灣核電運營管理有限責任公司（運營公司）負責。港核投的姊妹公司則擁有部分運營公司的股權。港核投是中電控股（中電）的附屬公司，中電是香港聯合交易所的上市公司。

6

這棵樹是由大亞灣的原居民所種，在大亞灣已超過150年！這棵老樹綠化了大亞灣的環境，見證了大亞灣核電站周邊環境在環境保育上的成果。

5

所有員工每年均會接受健康檢查。此外，核電站除了為員工提供輻射監測設備以確保其健康和 safety 外，員工每次離開核廠房時，都需要進行輻射檢查；如果輻射高於某一水平，監測設備便會發出警號。

大亞灣

項目匯集了多國的人才與技術，當中包括來自法國的核能技術和項目管理，英國的渦輪發電機，來自香港和國內的資金，以及國內的基建工程專才等。

卓越營運立楷模

過去15年，大亞灣核電站樹立了電站營運、項目管理及科技實踐的成功典範。自落成以來，大亞灣核電站締造了豐碩成果，實有賴優良的管理及管治水平、卓越的安全及環境管理、有效的緊急應變措施、前所未有的技術轉移，以及一支專業及盡責的團隊。

優質管理

大亞灣核電站根據國際原子能機構及世界核運營者協會倡議的最佳作業模式運行，並由該兩家機構密切評核核電站的表現，以確保高度的營運水平。

安全紀錄及環保表現

國家核安全局採用按照國際指引和慣例所訂定的國家規例，持續監察大亞灣的安全運作。多年來，核電站的卓越表現屢獲國際獎項和認可，在壓水式反應堆機組的核電安全和輻射防護等方面的表現均較法國、比利時及南非優勝。

大亞灣核電站設有一套全面的環境監測計劃，以保障員工和毗鄰社區的健康。香港天文台使用輻射監察系統，每日不停監察本港各區的輻射水平，其報告指出香港的輻射水平並沒有因核電站的設立而有所增加。自1999年，大亞灣核電站已獲得ISO 14001的環境管理系統認證，足見核電站致力於環境管理的長期承諾。

專業及盡責的團隊

員工是大亞灣的寶貴資產。大亞灣核電站僱用約900名員工負責日常運作，當中包括約700名技術人員。剛入職的員工須接受為期三至五年的密集式培訓，他們在被派到崗位前必須在每一階段的考試中取得合格資格。定期的培訓和考試有助他們掌握最新的技術和知識。一般來說，負責核電站運行的員工須投入百分之十五的工作時間接受培訓。

技術轉移

作為國內首座大型的商用核電站，大亞灣匯聚了世界各地的核能專才參與項目的建設、營運和管理，促使了技術轉移和引入了最佳的作業模式。合營夥伴多年來的緊密合作，為國家培養不少核能人才，對國內核能工業貢獻良多。



Q1. 使用核電，對香港有甚麼好處？

核電是零排放的潔淨能源。自大亞灣核電站投產以來，香港的二氧化碳排放量得以減省了約1.1億噸。

目前，大亞灣的核電供應中電客戶約三分之一的電力，為客戶提供高度可靠的電力供應。

相對於容易受到國際燃料價格波動所影響的其他化石燃料，中電向大亞灣購買電力，可令客戶享有具競爭力及穩定的電價，同時也較容易預計電價的轉變。

Q2. 大亞灣核電站採取甚麼措施以確保核能的安全及環保表現？

大亞灣核電站參考國際原子能機構和世界核營運者協會建議的最佳模式運作，在可靠性、績效和安全方面均保持卓越紀錄，它的營運表現和安全性可媲美世界各地的核電機組。

大亞灣核電站定期進行設備檢查，監測對環境的輻射排放，並落實完善的安全措施。

中國的核安全監管機構根據與國際指引及慣例相符的國家規例，監察核電站的安全運行。

大亞灣設有全面的環境監察計劃，以保障員工及公眾健康，多年來的定期檢查顯示，核電站沒有過量及不適的輻射物排放。此外，核電站自1999年起已獲得ISO14001認證，反映其時環境管理的長遠承諾。

Q3. 大亞灣核電站如何確保有穩定的電力輸港？

目前，香港輸入大亞灣核電站之70%發電量，相當於香港約25%的用電需求。核電站兩座發電機組能夠獨立運行，而核電站亦從未遇到兩座發電機組同時停止發電的情況。因此，出現全部電力供應中斷的可能性極低。

此外，大亞灣核電站的電力可沿多條輸電線路經不同地區輸往香港。所有線路同時中斷運作的可能性極微。

核電站供港電力中斷可能性很低，不過縱使這種情況出現，無論是因為預期計劃檢修或出現意外停機的情況，中電可立即啟動後備發電安排，令客戶不會受到影響。

Q4. 大亞灣核電站在可用期結束時，將如何處理？

大亞灣核電站的可用期預計至少為40年。電廠將在可用期結束後安排退役。

退役步驟包括取出反應堆內的核燃料，進行封存及後處理；把反應堆廠房和其中的設備隔離數十年，以降低其輻射水平，其後將予拆除，並將帶放射性的組件送往特定的儲存庫處理。

Q5. 大亞灣核電站如何處理乏燃料？

大亞灣核電站的擁有者(即廣東核電合營有限公司)會負責乏燃料處理。廣東核電合營有限公司將乏燃料移交一所國營的服務供應商，以符合國家法規的方式對乏燃料進行後處理。國家核安全局將監督服務供應商的運作，而國家環保部將監察其環境安全。



大亞灣核電站延長合營期合同签字仪式

主办：国家发改委(国家能源局)

承办：中国广东核电集团有限公司 中电控股有限公司

2009.9.29 人民大会堂



中電很榮幸能夠為國內和香港發展發揮作用。大亞灣核電站是中國實施開放政策以來最早和最大規模的發展項目之一。項目發展至今仍然是相當成功。中電與中國廣東核電集團的長期夥伴關係，為雙方在未來核能發展的協作上奠定了穩固的基礎。

未來的核電

大亞灣核電站項目不僅為國家與外資合作開創先河，更是一個出色的成功典範。大亞灣核電站的驕人成績，歸功於中電與中國廣東核電集團長期以來的緊密合作。雙方在2009年簽訂協議，將大亞灣核電站供電合約延長20年，標誌著中電與國內企業在能源領域和環境管理上有更廣泛和更深入的合作關係。核電將繼續是中電《能源願景》的一個核心部分。

在大亞灣供電合約延長20年的同時，中電正探討從國內輸入更多核電的可能性。中電亦將繼續探討在國內進一步開拓核能業務的機會。為讓珠三角地區能夠落實環保發電，中電會致力與國內的夥伴合作進一步發展零碳排放的能源，為香港和廣東地區帶來在經濟和環境方面的效益。

1979

中電連接廣東的132千伏線路啟用，展開了在中國改革開放政策下首座商用核電站的討論。

1985

中電與中央政府簽訂合營合同，發展總投資約佔當時中國外匯儲備三分之一的核電項目。

1988

因應香港市民對興建核電站的強烈反應，促成核安全諮詢委員會的成立。

1994

大亞灣核電站投產，其中70%的發電量供應香港。核電約佔中電在港能源組合的三分之一。

2007

中電發表《氣候願景2050》，承諾於2020年底前，將核能及可再生能源的比重增加至20%。

2008

中央政府與香港特區政府簽訂諒解備忘錄，確保香港可繼續獲得核電供應。
大亞灣核電站安全運行15年，期間令香港的二氧化碳排放量減省逾1億噸。

2009

香港特區政府批准延長大亞灣核電供港20年，在國家副主席習近平先生見證下，合營公司股東雙方代表在人民大會堂簽署延長大亞灣核電站合營期合約和供電合約。

有關大亞灣核電站其他詳情，請瀏覽網頁www.hknuclear.com

香港核電投資有限公司

香港九龍亞皆老街147號

電話：(852) 2678 8111 傳真：(852) 2760 4448

www.hknuclear.com

