

與香港中心市區直線距離約50公里的大亞灣核電站，投產28年來一直運行安全。香港特區政府保安局將於2023年1月舉行5年一度的大型跨部門演習，確保具備有效應對核事故能力和相關專業知識，並展示核應急方面有充分準備，以及藉此向公眾推廣緊急應變意識。香港保安局演習管理組總監傅逸婷日前在接受香港文匯報訪問時透露，早在大亞灣核電站啟用之時，香港就已制訂核事故應變計劃，倘發生事故，有需要時會撤離與核電站直線距離20公里以內的東平洲居民和遊人。她並指，香港消防處近年添置的7號消防輪，具備處理核生化及輻射事故的設備，是全球第一艘獲得船級社認證的民用核生化防衛船，該船將負責演習及應變計劃撤離任務。

◆香港文匯報記者 劉明

傅逸婷指出，代號「棋盤三」的演習將於2023年1月9日起的一周內擇日舉行，今次是10年內第三次大型演習，上兩次為2012年的「棋盤二」及2017年的「棋盤一」，對上一次有來自35個決策局及部門合共逾1,400人及約200名志願者參加。今次演習參與人數與之前相若，由香港警務處、消防處、天文台、機電署和環保署人員組成的保安局演習管理組早已於今年8月下旬成立，負責籌辦是次演習並進行公眾宣傳教育工作。

演習分兩部分，包括指揮崗位演練，透過向參與的決策局和部門發出演習行動模擬信息，測試應變、判斷與協調能力，保安局緊急事故監察及支援中心與其他部門的緊急事故控制中心亦投入運作；而行政長官督導小組和由保安局局長率領的執行小組，亦會指揮就模擬核事故和相關事件作出應變。第二部分則測試決策局與部門協調與各自決策能力，前線部門要動員進行實地行動，包括預防性撤離行動、設監測中心為撤離人士和食物等檢測輻射。

與粵設有通報機制

傅逸婷表示，香港特區政府保安局與廣東省核應急委員會辦公室一直保持常態合作和溝通，廣東省運作的核電站若發生核事故和運行事件，會有相關應急通報機制，確保特區政府及早獲得有關消息並採取相應行動，特區政府天文台、機電署和衛生署會不斷評估情況，並由行政長官督導小組作出決策。

她指出，東平洲位處大亞灣核電站20公里範圍內的應急區，倘核電站發生4級至5級事故，會考慮撤離該島的居民及遊人，「要視乎輻射水平、風向及風速等不同指標，若事態嚴重，會作預防式或稱為防禦式的撤離工作，消防處新添置的7號消防輪將執行有關任務，亦會參與今次演習的模擬撤離行動。」

據介紹，7號消防輪有完善洗消設備，能為懷疑受污染人士即場洗消，另配備伽馬射線探測儀，檢測戶外輻射水平；駕駛室及船艙則有高效能空氣過濾系統和加壓系統以維持正壓狀態，保持空氣處於安全水平，大大提升處理核生化事故能力。該消防輪在應變計劃中大派用場，「因雖可用直升機接載島上居民和遊人，但人數若較多，海路撤離是合適選擇。」

傅逸婷強調，專家評估即使發生最嚴重情況，撤離範圍也只限於大亞灣20公里範圍內，惟東平洲不同日子人數差異大，「視乎天氣及是否假日，由幾個到幾百人不等」，被撤離人士除在7號消防輪上即場洗消，亦會被送往馬料水公眾碼頭附近進行核輻射監測和洗消。

邀海內外專家「觀戰」

她指應急方案有「三部曲」，先是盡量撤離東平洲的人士，而7號消防輪可容納數十人；倘未能撤走則要做好屏蔽，「因(輻射)煙羽吹過的話，已不會再受輻射影響，天文台會向政府提供很多資訊，包括煙羽範圍，該段時間最好藏匿在固有建築物中。」第三則是在有需要時派發俗稱「碘片」的甲狀腺封閉劑，「預計輻射煙羽來臨前或到達後數小時內會考慮派發，碘片可隔離甲狀腺吸收放射性碘，降低患甲狀腺癌風險。其實20公里範圍內的人應已撤離，再遠些有人居住的已是20公里外安全範圍，一旦要派碘片，事態應較想像中極端和嚴重，那時會向小朋友或懷孕婦女等特定群組派發。」

另外，為提高演習專業性並加強與專家交流，保安局已邀請內地、海外和香港本地的專家，包括國家核安全局、國家原子能機構、國際原子能機構、香港核學會、香港輻射防護學會等派員作為是次演習的觀察員。

香港保安局明年1月辦核應急演習 增跨部門協調能力

全球首艘民用防核船 海路撤離見真章



◆香港消防處近年添置的7號消防輪，是全球第一艘獲得船級社認證的民用核生化防衛船。香港保安局供圖

核事故方圓50公里 食品與人員受監測



◆疑受輻射污染者進行輻射監測。醫療輔助隊人員示範如何監測。香港保安局供圖

在大亞灣應變計劃下，若核電站發生事故，香港特區政府會即時監測核電站50公里範圍內的所有食物、牲口、入境人士、食水及海水，檢測其輻射水平；倘食品受污染便禁止入口；如入境人士經檢測後發現有污染物，則需先經輻射洗消才能入境，若未能清除輻射便會被送往東區醫院及屯門醫院兩間特定醫院處理。

香港保安局演習管理組總監傅逸婷表示，香港特區政府有機制應對受輻射影響的人員和食品，「如果大亞灣發生事故，核電站50公里範圍內的食物、牲口、車輛、司機或一些入境人士，在入境口岸進入香港時都要接受

檢測，以減低事故對市民構成的公共衛生風險，保障市民健康。」

她表示，入境人士進入香港時會接受儀器監測，「如果發覺輻射水平需要關注，會即場為其進行乾式的洗消，若發覺乾式洗消也未必可以清除污染物，則要進行濕式洗消。」至於核電站50公里範圍內生產的食物全部均需監測，「例如蔬菜，會切細或攪碎後放入儀器內檢測其有否輻射成分，如果過了一定程度上的標準就不容許入口讓公眾食用。」她指有關食品會退回原產地，或者檢收後進行處理。

抽樣檢測本地食物

傅逸婷續說，其實在核電站50公里範圍內的食物並不多，「加上我們並非只入口這個範圍內的食物，有好多不同省份食物輸港，亦有不少食物是從其他地方入口，所以即使核電站發生事故，對食物供港的影響不大。」

除口岸檢測防止受污染食品進口外，她指香港範圍內的食物，食環署也會繼續抽樣檢測。至於食水，她指大亞灣核電站與東江水輸水系統有相當距離，但作為負責任的政府，水務署亦有機制檢測食水輻射水平。

講解應變計劃 減低市民恐慌

「我們理解普羅大眾其實對核應急的認識比較淺，所以今次特別加強對公眾的教育。」香港保安局演習管理組總監傅逸婷表示，保安局演習管理組統籌2023年1月的大型跨部門演習外，亦正進行公眾宣傳教育工作，加強市民對有關核事故應變等認知，以及了解特區政府的應變計劃，減低一旦核電站出現事故時公眾的恐慌。

她指公眾宣傳教育正持續進行，包括香港天文台為高中學生而設的伽馬線報工作坊，天文台會到不同中學舉辦講座，講解輻射知識，並讓學生組裝檢測儀器，在學校或特定範圍量度輻射水平。香港消防處則在舉辦消防安全講座時，加插核安全知識和核應變內容。

此外，保安局亦安排青少年制服團隊參觀香港城市大學中華電力低碳能源教育中心的展覽，讓他們了解核能及大亞灣應變計劃內容，本月中旬則為高中物理科和初中科學科老師舉行核安全講座，內容關於輻射監測和核電站安全設計，亦涵蓋大亞灣應變計劃。

保安局亦正更新大亞灣應變計劃的網站，製作教育小冊子、影片及網上小測驗。保安局流動應用程式「保安

一站通」亦加入核應急資訊，演習後有短片向外公布。另外，中電網頁亦有網上測驗，得獎者亦會獲得「棋盤三」演習紀念品。

政府相關決策局及部門亦正提供內部培訓，提升政府人員專業水平，如香港天文台11月便舉辦多場輻射防護主任課程，有近150名來自25個相關決策局與部門人員參與。



◆香港消防處為中學生舉行消防安全講座，推廣核安全。香港保安局供圖

國際核事件分級

級別	分類	準則
0級	偏差	安全上無重要意義
1級	異常	超出規定運行範圍的異常情況
2級	一般事件	安全措施明顯失效，工作人員所受劑量超過規定年劑量限值
3級	嚴重事件	放射性物質向外釋放超過規定限值，工作人員受過量污染
4級	具有局部後果事故	放射性物質少量向外釋放，公眾受規定限值的輻射影響
5級	具有廣泛後果事故	放射性物質有限向外釋放，核反應堆心和輻射屏障出現嚴重損壞
6級	重大事故	放射性物質向外釋放，或需全面執行地方應急計劃
7級	特大事故	核裝置如動力堆堆芯的大量放射性物質向外釋放，造成巨大健康以及環境影響

註：至今全球曾發生兩次特大事故，包括2011年日本福島第一核電廠事故，以及1986年前蘇聯切爾諾貝爾核電廠事故  
資料來源：國際核事故分級表 整理：香港文匯報記者 劉明

大亞灣核電站 運作安全系數高

小資料

香港特區政府保安局演習管理組總監傅逸婷強調，大亞灣核電站採取法國設計的壓水式反應堆，設計精良，運作亦嚴格遵守國際安全標準，在供電穩定性及運作安全方面，投產以來一直保持卓越紀錄，運作安全系數高，市民無須擔心。

根據資料，廣東省核應急辦於過去3年合共向香港特區政府通報了17宗核電站運行事件，當中只有兩宗涉及大亞灣核電站，其餘涉及嶺澳核電站、台山核電站和陽江核電站。除2020年3月陽江核電站有一宗被界定為1級事件，其餘均全部界定為0級偏差事件，即對機組安全運行、員工健康、周邊公眾和環境並無影響(見表)。

傅逸婷指出，廣東省內其他核電站距離香港甚遠，如台山核電站距香港130公里，陽江核電站更相距220公里，不會對香港構成威脅，「就算大亞灣出現事故，最重要是聽從政府指示，政府會透過電台、電視台及網站等不同渠道發放資訊和指引，市民應依照指引保持冷靜，不要聽信謠言。」

香港周邊地區核電站運行事件

整理：香港文匯報記者 文森

2022年		2020年	
10月15日 嶺澳核電站 4號機組二回路主給水系統一個流量控制板件故障，保護系統啟動自動停運	9月17日 嶺澳核電站 4號機組一台應急柴油機非預期啟動	12月25日 台山核電站 2號機組柴油機因勵磁設備故障停運	網，多個機組先後自動停堆
5月8日 大亞灣核電站 2號機組一台應急柴油機調速器運作異常	5月8日 大亞灣核電站 2號機組一台應急柴油機調速器運作異常	8月25日 陽江核電站 4號機組一個與安全系統相關儲罐真實液位不滿足準則要求	2月5日 台山核電站 2號機組部分控制棒組略低於運行技術規範要求的棒位，要重新調整
7月13日 大亞灣核電站 1號機組電氣廠房一台排風機以相反方向轉動	2月21日 台山核電站 1號機組配電箱故障，導致冷卻系統一台主水泵停運，保護系統自動停止反應堆運作	5月30日 陽江核電站 檢修輔助廠房廢氣處理系統設備後，發現儲存衰變箱一個隔離閥微小內漏，導致極少量廢氣釋放	2月2日 陽江核電站 2號機組春節停機備用期間，計算機信息和控制系統服務器故障
4月5日 台山核電站 執行1號機組廢氣處理系統的專項操作期間，監測系統顯示極少量氣體短暫釋放	1月24日 陽江核電站 5號機組電氣廠房配電箱的備用供電迴路，有兩處開關未符合規範要求閉合	*3月24日及25日 陽江核電站 大量毛蝦連續兩日湧入核電站海水導流明渠和循環水泵站，阻塞冷卻循環水入口濾	1月6日 台山核電站 2號機組一低壓配電盤出現部件故障，修復期間開展的非故障配電盤定期試驗不滿足運行技術規範要求
3月31日 嶺澳核電站 1號機組後備柴油發電機一個繼電器出現異常	1月15日 嶺澳核電站 4號機組柴油機廠房消防系統部分泡沫液樣品例行檢驗不合格		*：除陽江核電站2020年3月25日發生毛蝦影響機組停運列為1級事件，其餘全部界定為0級偏差