

## 2025 年 8 月歐洲原子能新聞剪影

### IAEA|國際原子能總署對札波羅熱核電廠附近發生爆炸表示擔憂

WNN 新聞 2025 年 8 月 4 日(資料來源:[WNN News 2025-8-4](#))

2025 年 8 月 4 日，國際原子能總署(IAEA)對烏克蘭札波羅熱(Zaporizhzhia)核電廠附近發生的爆炸事件表達嚴重擔憂。該核電廠自 2022 年 3 月起由俄羅斯軍方控制，位於俄烏交戰前線地帶，長期處於高度緊張的情況。

根據 IAEA 報告，駐紮在核電廠的專家於週六早上聽到爆炸聲並目擊煙霧升起。核電廠操作人員向 IAEA 通報，距離廠區約 1,200 公尺的一處輔助設施遭到砲擊與無人機襲擊，該地點至下午仍可見濃煙。這一事件再次凸顯核設施周邊軍事行動所帶來的潛在風險。

IAEA 總署長格羅西(Rafael Mariano Grossi)對此表示強烈關切。他重申：「任何針對核電廠附近的襲擊，無論其預定目標是什麼，都對核安全構成潛在風險，必須避免。我再次呼籲在核設施附近保持最大程度的軍事克制，以防止核事故風險持續存在。」

除了直接的安全威脅外，札波羅熱核電廠目前的電力供應也面臨風險。該電廠目前僅依賴一條外部供電線路，而在衝突爆發前則擁有十條。若該線路遭破壞，核電廠將不得不依靠緊急柴油發電機來維持基本安全功能，這對核設施的穩定運轉構成重大挑戰。

IAEA 也指出，烏克蘭其他核電廠，包括赫梅利尼茨基(Khmelnytsky)、羅夫諾(Rivne)、南烏克蘭(South Ukraine),以及車諾堡(Chernobyl)核電廠，近幾週亦頻繁響起空襲警報，並在距離核設施幾公里範圍內發現無人機活動。這些情況進一步加劇了國際社會對烏克蘭核安全的憂慮。

在持續的地緣衝突中，核設施的安全問題不容忽視。IAEA 呼籲各方立即採取行動，避免任何可能導致核事故的軍事行為，以保障全球核安全與人類福祉。

## 波蘭|研究用反應器獲准恢復運轉

WNN 新聞 2025 年 8 月 4 日(資料來源:[WNN News 2025-8-4](#))

2025 年 8 月初，波蘭國家原子能機構正式頒發新的運轉執照，允許位於 Świerk 的 MARIA 研究用反應器恢復運轉。這座反應器是波蘭唯一仍在運轉的研究用反應器，其先前運轉執照於 2025 年 3 月底到期後，已暫停運轉數月。

MARIA 反應器自 1974 年啟用以來，一直是波蘭核子科學與醫療同位素生產的核心。它是一座高通量水池式反應爐，使用水與鈹作為緩和劑，配備石墨反射器與特殊的加壓燃料通道設計。其熱功率達 30MWt，能支援多項核研究與工業應用。

在去年 8 月，波蘭國家核子研究中心(National Centre for Nuclear Research, NCBJ)向國家原子能署(National Atomic Energy Agency, NAEA)提交了新的運轉執照申請，但因文件補充與安全說明要求，審查程序延續至今年夏季。原子能署在經過數月的詳細分析後，最終核准了無限期運作許可，確認反應器具備高安全性與技術穩定性。

NCBJ 代理主任 Agnieszka Pollo 表示，這項核准不僅肯定了工程與科學團隊的專業能力，也反映了國內外合作夥伴對 MARIA 的信任。她強調，反應器將立即啟動恢復程序，並持續執行其研究與服務任務。

波蘭能源部長 Miłosz Motyka 也對此表示歡迎，認為這是「令人振奮的好消息」，並指出核安全始終是首要考量。他強調，接下來的重點是推動現代化改造計畫，使 MARIA 能夠再運行至少 20 年，甚至延長至 30 年。

根據 2023 年波蘭部長理事會的決議，MARIA 將進行全面升級，以確保其在 2027 年後仍具備技術與安全條件繼續運作。只要資金充足，NCBJ 預估反應器可延壽至 2050 年代。

多年來，MARIA 在全球醫療用放射性同位素(如鈾-99)供應中扮演關鍵角色，並且是波蘭核子物理、材料科學、核能研究與核電人才培訓的重要基地。此次許可的核發，不僅保障了波蘭在核技術領域的持續發展，也為全球核醫療供應鏈注入穩定力量。

## 英國政府專案小組呼籲核安管制體系進行制度改革

WNN 新聞 2025 年 8 月 12 日(資料來源:[WNN News 2025-8-12](#))

英國政府成立的獨立專案小組呼籲對現行核安管制體系進行「徹底的、一代一次的改革(radical, once-in-a-generation)」，以消除新核能項目推展過程中的管制障礙。該小組在其中期報告指出，現行制度已變得「不必要地緩慢、低效且成本高昂」，不再適合英國在能源安全、淨零排放與國防威懾方面的戰略需求。該專案小組由前公平交易辦公室(Office of Fair Trading)執行長約翰·芬格爾頓(John Fingleton)主持，目標是加快新反應器設計的審核流程，並簡化開發商與管制機構之間的溝通。

報告指出，隨著時間推移，英國民用與國防核能項目的管制變得越來越複雜與官僚化，導致項目延誤與成本膨脹，而安全與環境效益卻未必相應提升。為此，專案小組提出六個最有潛力進行根本改革的領域，包括：解決繁複且不一致的管制規範、改變規避風險與缺乏挑戰精神的文化、改革不符合創新技術(如小型與先進模組化反應器)需求的過時規劃框架、維持人力在專業範疇與深度上的完整性、提升國際管制標準的一致性，以及加深管制單位對計畫延誤成本的理解，確保安全措施能夠相稱。

專案小組強調，改革需在維持最高安全標準的前提下進行，並呼籲政府提供明確的戰略指導，使管制機構聚焦於核能項目有效的推展與落實。報告也表示，將以本次提出的「新興思維」為基礎，持續與利害關係人合作，充實最終建議，並邀請各方就可能的解決方案提供意見。最終報告預計於今年稍後發布。

英國核安管制辦公室(ONR)對報告表示接受，並認可其中所述的管制挑戰。ONR 首席執行官 Mike Finnerty 表示，與專案小組的討論「非常富有成效」，ONR 將持續提供專業意見，協助制定支持創新的最終報告。ONR 也強調其使命是保障社會安全，並承諾進一步發展「授權式」管制方法，以確保管制比例適當、有效。

值得注意的是，中期報告發布前，財政大臣已宣布將核安管制行政成本削減 25%。政府亦已改革規劃規則，允許在英格蘭與威爾斯的任何地點建造新核電廠，而不再限於八個既有核電廠所在

地，以簡化建設流程並促進小型模組化反應器的部署。整體而言，專案小組的報告反映出英國政府推動核能發展的決心，也揭示出現行管制制度亟需調整，以配合未來能源與國防政策的需求。

## **瑞士|擬修改立法取消新反應器禁令**

WNN 新聞 2025 年 8 月 15 日(資料來源:[WNN News 2025-8-15](#))

瑞士聯邦委員會提交了一項立法草案，該草案將取消該國自 2018 年 1 月 1 日起實施的興建新核電廠的禁令。

為因應 2011 年 3 月日本福島第一核電廠事故，瑞士尋求制定新的能源政策。兩個月後，瑞士議會和政府決定退出核電。聯邦委員會制定的「2050 能源戰略」倡議於 2018 年生效，呼籲逐步退出核能。該倡議還預計擴大再生能源和水力發電的使用，但作為過渡措施，預計對化石燃料和電力進口的依賴將增加。

瑞士目前擁有四座核反應器，約佔全國發電量的三分之一。這些反應器均擁有無限期運轉執照，只要符合安全，就可以持續運轉。

2024 年 3 月，瑞士全民倡議「全民全時有電(杜絕停電)Electricity For Everyone At All Times (Stop Blackouts)」獲得通過。聯邦憲法現已規定，必須保障全民電力供應，聯邦政府應負起責任。該倡議的通過將意味著聯邦政府與各邦之間重新劃分職責，並解除新建核電廠的禁令。

## **德國|開始評估低放射性廢棄物儲存室(Asse)狀況**

WNN 新聞 2025 年 8 月 19 日(資料來源:[WNN News 2025-8-19](#))

2025 年 8 月，德國聯邦放射性廢棄物處置公司(BGE)宣布，在前 Asse II 鹽礦 12 號儲存室的鑽探行動中首次成功拍攝到儲存於地下放射性廢棄物桶的實際影像。這項突破性進展標誌著回收儲存於該地數十年放射性廢棄物工作的正式啟動。

Asse II 礦場位於下薩克森州，曾於 1967 至 1978 年間安置超過 12 萬桶低放射性廢棄物。由於長期存在安全隱憂，2013 年起德

國立法要求全面回收該放射性廢棄物。此次鑽探聚焦於 12 號儲存室，該室共儲有 7,464 個容器。

BGE 透過一個如網球大小的鑽孔，首次窺見儲存室內部狀況。初步觀察顯示桶子外觀狀態良好，為後續回收作業提供希望。接下來將進一步擴大鑽孔以測量儲存室內的氣體成分與輻射活性，並進行三維掃描，以建構完整的儲存室影像。

值得注意的是，該儲存室位於氫氣濃度最高的區域之一，輻射防護要求極高。相關鑽探於 2024 年 5 月啟動，至 8 月初成功穿透儲存室，並偵測到氫氣濃度升高，確認已進入目標區域。

BGE 表示，所有測量與調查結果將用於回收技術規劃與許可程序，並作為判斷未來可行處置方式的重要依據。根據現行規劃，回收作業預計自 2033 年展開，目前預估前期準備成本約 47 億歐元(約 55 億美元)，但尚未包含回收後的處置與儲存費用。

## **芬蘭| Loviisa 2 號反應器控制棒脫落並未危及核能及輻射安全**

STUK 新聞 2025 年 8 月 23 日(資料來源:[STUK News 2025-8-23](#))

在洛維薩(Loviisa)核電廠二號機反應器進行年度維護期間，發生了一起異常事件，一根控制棒從裝載機的夾具上鬆脫。該事件並未對核電廠工作人員以及輻射防護構成危險。

8 月 23 日星期六，芬蘭輻射與核安局(STUK)收到來自洛維薩核電廠通報，一根控制棒在轉移過程中從裝載機的夾持器上脫落，掉入了裝載池。控制棒用於調節和控制反應器的功率，並在必要時停止反應器。根據經營者的初步調查，控制棒脫落的原因是使用了錯誤的夾持器(gripper)，這是人為失誤造成的。

洛維薩核電廠 2 號機反應爐的年度大修於 8 月 17 日開始，計畫於 9 月初結束。STUK 將在電廠現場監督此次年度大修。

該電廠營運者 Fortum 公司已對此事件展開調查，並採取必要措施防止類似情況發生。