

俄羅斯 Zheleznogorsk 新建乾式貯存設施開始啟用

位於俄羅斯克拉斯諾亞爾斯克州熱列茲諾戈爾斯克的礦業與化學聯合企業（GKhK, Gorno Khimicheskii Kombinat，隸屬於俄羅斯原子能公司 Rosatom 的環境解決方案部門），已開始將來自 RBMK-1000 型反應爐的用過核子燃料裝入乾式貯存設施的第 3 棟建物。

該乾式貯存設施於 2015 年建造完成，包含三棟建築物，其中兩棟在啟用後開始接收來自 RBMK-1000 和 VVER-1000 反應爐的用過核子燃料。2025 年 3 月，第 3 棟建物開始接收 RBMK-1000 反應爐的用過核子燃料。

俄羅斯的乾式貯存設施採用鋼筋混凝土建造，建築物的單一框架(single frame)結構使其具高度抗震穩定性。此外，該設施盡可能採自動化運作方式，並遵循被動安全的原則。

負責人 Nikolay Shelest 表示，該貯存設施由一系列鋼筋混凝土的腔室(chambers)組成，內部設有貯存巢(storage nests)，用來貯放用過核子燃料的密封容器。外部空氣由腔室區域的進氣豎井進入，氣流向上穿過腔室底部，冷卻密封的用過核子燃料容器，之後通過排氣豎井排出，透過空氣自然對流方式達到冷卻效果。

第 3 號建物的營運準備工作於 2022 年開始。2023 年和 2024 年，對設備進行了全面檢修，包括檢查和測試。GKhK 準備一系列文件，並獲得俄羅斯原子能公司的許可。

該乾式貯存設施接收來自列寧格勒(Leningrad)、庫爾斯克(Kursk)和斯摩棱斯克(Smolensk)核電廠的用過核子燃料，這些用過核子燃料都是在燃料池中貯存冷卻一段時間後再送往乾式貯存設施。根據設計，用過核子燃料可在乾式貯存設施中貯存至少 50 年，在此期間將決定後續如何處理。



※資料來源：Nuclear Engineering International 2025.04.16 新聞報導
<https://www.neimagazine.com/news/rbmk-used-fuel-storage-begins-at-zheleznogorsk/>