

2023 年 7 月歐洲原子能新聞剪影

西班牙| Garoña 核電廠所有權轉移並開始拆除

WNN 新聞 112 年 7 月 20 日 (資料來源:[WNN News 2022-7-20](#))

西班牙除役和廢棄物管理公司 Enresa 已從電廠經營者 Nuclenor 接管 Garoña 核電廠的所有權，並開始進行第一階段的拆除工作。該電廠計劃採取兩階段除役拆除策略，總共期程約 10 年。

Garoña 核電廠有一座 446 MWe 沸水式核反應器於 1971 年開始運轉。2012 年 9 月，Nuclenor 錯過提交 Garoña 核電廠運轉執照更新申請之最後期限，意即該機組需於 2013 年 7 月運轉執照屆期時永久關閉，但 Nuclenor 決定於 2012 年 12 月中旬提前關閉，以避免繳交全年追溯稅費。2014 年 2 月，業界成功遊說管制改革，使得非因與安全或輻射防護因素關閉之核反應器可在關閉後 12 個月內獲得新的運轉執照。Nuclenor 於 2014 年 5 月向能源、旅遊和數位議程部提交 Garoña 核電廠運轉執照延長至 2031 年之申請案，該部將其轉交由核能安全管理機關 CSN 進行評估。2017 年 2 月，CSN 有條件批准 Garoña 核電廠重啟並繼續運轉，但表示 Nuclenor 將需進行多項安全改善。然而，該年 8 月，能源部長宣布政府決定不批准核發延長 Garoña 核電廠運轉執照。

2020 年 5 月，Enresa 向生態轉型和人口挑戰部(MITECO)提交申請案，要求轉讓 Garoña 核電廠所有權並進行第一階段拆除作業。今年稍早，Enresa 取得 MITECO 批准後，並於 7 月 19 日正式簽署電廠所有權轉讓協議，進而開始第一階段拆除，2023-2026 年，主要活動是將所有用過核燃料從用過燃料池轉移至廠內中期貯存設施，並拆除汽機廠房，為第二階段作準備。第二階段拆除作業是在 2026-2033 年，預計拆除核反應器與具有放射性影響之其餘建築物，以及建築物除污、解除管制等作業。

Enresa 表示，將有超過 30 名 Enresa 員工和約 70 名來自 Nuclenor 員工，以及與其他專業承包公司員工一起參與除役過程，預計 Garoña 核電廠除役總成本約為 4.75 億歐元，這筆資金將來自於 Enresa 管理之國家放射性廢棄物基金。

比利時| 目標於 10 月就延長核反應器運轉達成協議

WNN 新聞 112 年 7 月 25 日 (資料來源:[WNN News 2022-7-25](#))

電力公司 Engie 和比利時聯邦政府簽署一項架構協議，以期就 Doel 4 和 Tihange 3 兩部機組延長運轉 10 年，於 10 月達成具有法律約束力之最終協議。與此同時，比利時聯邦核能安全管理機關(FANC)也對機組延長運轉提出核能安全方面之期望。

Engie 的比利時子公司 Electrabel 表示，7 月 21 日簽署架構協議為比利時政府與 Electrabel 間將繼續就兩座機組延長運轉 10 年進行談判，長期運轉情境將是討論重點，包含製造商按時交付核燃料；根據 FANC 最近向 Electrabel 提出之核能安全要求，改善核電廠設計；對安全重要相關設備進行驗證，以確保在所有條件下都能正常運轉；針對長期運轉，必須在 2-4 個月內完成某些確保現有設施運轉安全之工作；考量到時間緊迫，必須確保高度專業化人員和合作夥伴公司之可用性。Electrabel 認為如果上述所有條件都可達成，在 2025 年 11 月重啟不會有太大困難。

FANC 於 7 月 20 日向 Electrabel 提交其對機組延長運轉在核能安全領域之期望。為保證 2025-2026 年和 2026-2027 年冬季之核電供應，必要之改善工作可以分階段進行，但不能影響核能安全。Electrabel 現在需要進行必要的準備研究和分析，並將其提交給 FANC 批准，以及一份完整行動計畫，旨在進一步提高核反應器安全水平，例如，核反應器必須對極端自然外部事件等造成之緊急情況有更強的防護能力。核能安全所需之改善工作可分階段進行，必須在 2028 年之前完成。FANC 將確保優先考慮最重要之核能安全工作。

立陶宛|深層地質處置場選址程序接受 IAEA 審查

IAEA 新聞 112 年 7 月 27 日 (資料來源:[IAEA News 2022-7-27](#))

國際原子能總署(IAEA)放射性廢棄物和用過核燃料管理、除役和復原綜合審查服務 (ARTEMIS) 審查小組於 7 月 25 日結束對立陶宛為期十天之訪查，審查該國規劃深層地質處置場(Deep Geological Repository, DGR)選址程序。

立陶宛放射性廢棄物和用過核燃料主要是來自於 2009 年停止運轉的 Ignalina 核電廠 (INPP)。該國發布《2021-2030 年核電設施除役和放射性廢棄物管理發展計畫》，表示目前可考慮作為處置用過核燃料和其他長壽命放射性廢棄物之方法是安置於 DGR。

ARTEMIS 審查任務是根據 IAEA 安全標準、技術導則和國際優良實務進行審查，評估立陶宛整體 DGR 選址程序，包含時程架構、為選址程序各階段作準備之相關研究、對 DGR 選址程序結果之評估，以及對 DGR 潛在合適場址之優先順序等。

審查小組由來自比利時、加拿大、芬蘭、法國、德國和斯洛伐克的 6 名專家以及 IAEA 的 3 名工作人員組成，審查小組會見 INPP、能源部、核能安全管制機關 VATESI、地質調查局、能源研究所、以及兩家國外顧問公司 IDOM 和 Posiva Solutions Oy 之代表。審查小組認為立陶宛早期制定和實施 DGR 計畫，特別是啟動選址程序並積極規劃該項目之後續步驟，並在初期階段就要求進行同儕審查是一項優良實務，但審查小組仍提出改善建議，包括：

- 政府需建立中期里程碑直至最終選定廠址，並劃分整個程序過程之決策責任。
- INPP 應制定描述整個選址程序之高階文件。
- 政府在 INPP 協助下，應儘早建立公眾參與之正式流程。
- VATESI 應考慮制定地質處置設施綜合導則，以支援國家要求之選址程序。