

2025 年 5 月歐洲原子能新聞翦影

德國|卡爾斯滕·施奈德被任命為新的聯邦環境部長

BMUV 新聞 114 年 5 月 7 日(資料來源:[BMUV News 2025-5-7](#))

卡爾斯滕·施奈德(Carsten Schneider)已正式上任為德國聯邦環境部長。根據聯邦總理的組織法令，環境部的結構及名稱將進行變更，消費者保護將由司法部負責，而國內與國際氣候保護將由原本隸屬於聯邦經濟與能源部及聯邦外交部的部分，移交給聯邦環境部，該變更將使環境部的名稱改為“聯邦環境、氣候保護、自然保護與核安部(BMUKN)”。

施奈德部長強調，作為環境部長，在未來幾年將推動氣候保護，並倡導保護和改善自然資源，包括土壤、水源和空氣。

在核能安全方面，施奈德部長強調他將與所有相關利益方進行對話，加速尋找最終核廢料處置場的過程。他明言，這將是他在核能領域的主要工作之一，並將尋求有效的解決方案來處理與核能相關的安全問題。

施奈德簡歷：卡爾斯滕·施奈德於 1976 年 1 月 23 日出生於德國 Erfurt。高中畢業後，他完成了銀行業的職業訓練，並於 1998 年成為德國聯邦議會最年輕的議員。從 2005 至 2013 年，他擔任社會民主黨(SPD)聯邦議會黨團的預算政策發言人，並在此後擔任副黨團領袖，直至 2017 年。他之後成為 SPD 聯邦議會黨團的第一國會秘書，並自 2021 年起擔任聯邦總理國務部長及東德事務聯邦政府專員。

西班牙|核安會參與 Almaraz 核電廠緊急計畫演習

CSN 新聞 114 年 5 月 8 日(資料來源:[CSN News 2025-5-8](#))

2025 年 5 月 9 日，西班牙核能安全委員會(CSN)參與了 Almaraz 核電廠一號機的年度緊急計畫演習，演習旨在檢驗核電廠的緊急應變作業，並測試所有參與單位在突發情況下的分工合作能力。

此次演習由 CSN 的緊急應變單位(ORE)和地方政府協助下進行，並在 CSN 的備用緊急應變中心(Salem 2)進行演練，該指揮室設置於馬德里的軍事緊急單位(UME)總部。根據 2010 年 CSN 與 UME 簽訂的協議，這類演習每年進行一次，以模擬 CSN 總部的緊急應變中心無法使用的情境。

演習於上午 10:23 正式開始，當時核電廠宣布了內部緊急計劃的 III 級緊急情況。此次情況是由於反應器的保護系統介入，導致失去必要的功能來維持反應器處於熱停機狀態，演習中還模擬了圍阻體的控制性過濾排氣情況，事件初步被分類為國際核能與輻射事件分級制度(INES)的 4 級事件。

在演習過程中，CSN 與地方政府的應變中心(CECOP)保持密切聯繫，並提出了若發生此情況時需要採取的輻射防護措施，包括進出管制、碘片分發、封閉區域、人口疏散等。儘管最終並未模擬排氣操作，CSN 依然提供了詳細的應變建議。

比利時核准 Belgoprocess 興建新的核廢料處理設施

FACN 新聞 114 年 5 月 9 日(資料來源:[FACN News 2025-5-9](#))

位於比利時 Dessel 的 Belgoprocess 公司主要從事放射性廢棄物的處理與儲存，以及已除役核設施與場址的除污作業。

2023 年 9 月 21 日，Belgoprocess 向比利時聯邦核能管制局(FANC)提出申請，計畫新建一座設施以處理中等放射性液體廢棄物，方法是先將其蒸發，再將殘留物以水泥封裝。該計畫也包括在同一棟建築內重新啟用既有的蒸發器，並設立新的均質水泥固化設施。

FANC 於 2024 年 2 月 5 日至 3 月 5 日期間舉行公開諮詢會，此期間未收到任何反對意見。FANC 同時徵詢多個官方機構的意見，包括安特衛普省及其鄰近市鎮(Mol、Kasterlee、Retie、Geel 和 Dessel 等)。

2025 年 2 月 28 日，FANC 將其對該計畫的正面評估意見提交給游離輻射科學委員會(Scientific Council on Ionizing Radiation)。委員會亦提出正面意見，最終該設施於 2025 年 4 月 27 日透過比

利時王室法令 (Royal Decree) 獲得正式核准，並於 2025 年 5 月 8 日公告於《比利時官方公報》。

芬蘭| 新核能法案激起希望與期待

STUK 網站 114 年 5 月 12 日(資料來源:[STUK News 2025-5-12](#))

芬蘭輻射與核能安全局(STUK)局長 Jussi Heinonen 於 2025 年 5 月 12 日在 STUK 官網發表一篇有關《核能法案》改革文章，主要內容下：

芬蘭正在進行一項全面的《核能法案》改革，旨在提升核能產業的安全性，同時促進創新技術的應用。這項改革由芬蘭就業與經濟部主導，並預計將徹底重寫現行法案及其相關規定。

新《核能法案》草案將於 2025 年夏季公開徵求公眾意見，並預計在秋季提交輻射與核能安全局(STUK)對相關草案的意見。此次改革不僅關注新建核設施的規範，也著重於現有老化核設施的安全和長期使用。

根據改革計劃，STUK 將對法案進行重要修訂，特別是在風險意識與經營者責任方面。新法案將允許更多創新核能解決方案的實施，只要經營者能確保安全，包括新的反應器技術和核能在不同領域(如區域供暖和船舶動力)的應用。

儘管核能管制法規偏保守，改革將使這些規範更加靈活，允許其他行業的先進技術進入核電廠，避免過度依賴過時的技術。這一改變將有助於提升核設施的安全性，同時促進技術創新。

在芬蘭，人們重視遵守共同商定的規則，並信任當局，這也是改革成功的關鍵。STUK 強調，只有在統一且受監控的規則下，才能確保核能設施的安全運轉，並促進技術的發展。

除了簡化核設施的發照流程，改革還將為小型核電廠的建設創造條件，並將有助於將國外核電設施引入芬蘭。STUK 呼籲進一步展開關於核能風險管理的廣泛社會討論，以確保核能的法規與風險相符，並維護對核安的高度重視。

瑞士| ENSI 發佈 2024 年研究與經驗報告

ENSI 網站 114 年 5 月 15 日(資料來源:[ENSI News 2025-5-20](#))

2024 年研究與經驗報告(Research and Experience Report)聚焦於地震風險、機組火災與游離輻射對健康影響等方面的研究。報告呈現了對管制實務的重要發現，特別是在核電廠延役方面，同時也展現了瑞士核能安全管制局(ENSI)的廣泛國際合作成果。ENSI 的研究計畫為管制提供了關鍵背景原則，強化了獨立專業知識，並且實現了通過國際合作才能達成的研究成果。

在本報告年度內，數個研究計畫順利完成。特別是由保羅·謝爾研究所(Paul Scherrer Institute, PSI)執行的 PROACTIV II 計畫，為長期運轉核能電廠的監督工作提供了寶貴的研究成果。這些結果不僅強化了反應器壓力容器脆性斷裂(brittle fracture)安全證明的審查，也改善了對現代計算方法及其在熱震(thermal shock)緊急冷卻情況中應用的理解。針對主冷卻系統，這些研究為「破裂前洩漏」(leak before break, LBB)證明的評估提供了重要貢獻，並且考量到應力腐蝕開裂問題，使 ENSI 能夠更有效判斷概率分析並更全面地掌握其適用範圍與限制。

LEAD-II 計畫則提供了與沸水反應器壓力容器鋼材裂縫擴展相關的重要發現，這些鋼材經歷了熱老化與中子脆化。這一領域的研究對安全管制至關重要，將會透過後續之鋼材脆化與反應器壓力容器結構完整性評估技術計畫(ASSET)繼續進行。

目前針對外部事件的研究重點為地震與飛機墜落(aircraft crashes)。ENSI 支持兩個相關計畫，一是由經濟合作暨發展組織核能署(OECD NEA)主導下建立的國際基準比對專案(SMATCH)，利用來自法國 Cruas 核電廠的實際地震數據進行國際比較分析；二是資助北卡羅來納州立大學的計畫，該計畫針對裝有電氣元件的控制櫃在高頻振動條件下的行為進行探討。

近年來，ENSI 也擴展了在輻射安全領域對游離輻射生物效應的研究。自 2024 年秋季起，ENSI 開始支持蘇黎世大學醫院的最新研究項目，該項目首次研究游離輻射與納米粒子(nanoparticles)的聯合作用，旨在提供有關潛在健康風險的新發現。

ENSI 還參與了 NEA 的(透過創新研究進行火災風險評估) FAIR 計畫，希望能在內部事件與損害方面獲得新見解。該計畫也包含核設施火災蔓延的實驗，並在法國 Cadarache 地點進行測試，旨在深入了解核電廠中的火災發展過程。

在 2024 報告年度，ENSI 參與了多場國際會議。第七屆歐洲核安全管制機構集團(ENSREG)會議於 2024 年 6 月 24 日與 25 日在布魯塞爾舉行，會議聚焦於歐洲及全球核安全的重大發展與挑戰。

比利時|開始就 SMR 設計進行磋商

WNN 網站 114 年 5 月 15 日(資料來源:[WNN News 2025-5-15](#))

比利時核能研究中心(SCK-CEN)與國家核能管制單位正式開始對鉛冷技術小型模組化反應器(SMR)進行初步諮商(preliminary consultation)，作為歐洲 EU-SMR-LFR 計畫的一部分。該計畫涉及比利時、義大利和羅馬尼亞，目標是建造兩座前導式(precursors)反應器，分別位於比利時 Mol 莫爾和羅馬尼亞 Pitesti 皮特什蒂。

諮商將持續兩年半，以找出並解決潛在影響許可申請的困難。比利時核管單位(FANC)強調，這僅為諮商過程，不代表初步許可的核准。討論將以研討會和技術文件交流的方式進行，先檢視基本原則，然後深入技術細節。

國際原子能總署(IAEA)和羅馬尼亞核管單位(CNCAN)亦參與此過程。該計畫預計 2035 年完成首座示範反應器，進一步推動 300 MWt 歐洲進步型鉛冷快滋生示範反應器(Advanced Lead-cooled Fast Reactor European Demonstrator, ALFRED)，最終目標是全球商業化應用。

瑞典|新系統將更能全面掌握瑞典核電廠的輻射安全狀況

SSM 網站 114 年 5 月 20 日(資料來源:[SSM News 2025-5-20](#))

瑞典輻射安全局(SSM)目前正引入一種新的方法，用以總結與評估瑞典核電廠的輻射安全狀況。此舉旨在為核電執照持有人提供更深入的運作方式與設施現況分析，指出需改進之處，同時也強化該局自身在管制與後續追蹤上的依據。

該局會定期發布名為「綜合輻射安全評估」(Comprehensive Radiation Safety Assessment, SSV)的報告，彙整並分析其管制成果，並依據四級評分標準對核設施進行評估。目前，對於仍在運轉的核電廠，每年進行一次綜合評估。

為了更有效強化當局自身的安全管制和後續工作基礎，瑞典輻射安全局進一步發展這套評估機制，使其成為管制計劃的一部分，並與各核電廠的管制計劃更緊密結合。該局管制部門負責人 Erik Höglund 表示，這項制度也將促使核電營運單位在輻射安全方面持續進步，提供風險導向管制更穩固的依據。

Höglund 補充說，管制內容涵蓋多方面，包括員工的輻射防護、對公眾與環境的排放控制、組織運作方式，以及安全文化等，評估報告將為主管機關與業者提供有力依據。新制度也將提升分析品質，報告改為每兩年發布一次，以提供更全面的資料基礎，有助於發現趨勢、做出結論與判斷後續監管方向。除定期的 SSV 報告外，該局也會進行其他定期性評估，包括每十年一次的全面性安全審查(ÅHB)。

英國|核安管制辦公室(ONR)發布 2025/26 年度施政計畫

ONR 網站 114 年 5 月 20 日(資料來源:[ONR News 2025-5-20](#))

此計畫由英國工作與年金部(Department for Work and Pensions)提交至國會，係依據《能源法 Energy Act》的法定要求。這份施政計畫是支持 ONR 2020-2025 年戰略的最後一份年度計畫，展示了 ONR 在成為日益現代化、透明的管制機構方面取得的顯著進展，並確保能夠交付值得信賴的結果和價值。該計畫概述了 ONR 在支持英國政府經濟增長、能源安全和達成淨零排放目標方面的重要作用。

同時，計畫強調了 ONR 對實施有效管制的高度重視，並在核能行業中推動高標準的安全性、保安性和保防措施。計畫清晰表明，堅實、有效且有助於推動的管制仍然是 ONR 的核心，並詳細列出了 2025/26 年的優先事項，包括：

優先事項 1 - 能力與實力(Capacity and Capability)： 擁有正確技能的合適人員，在正確的位置上，安全地實現英國核能目標，無論是現在還是未來。

優先事項 2 - 資金與收費(Funding and Charging)： 改善資金運用，確保其合適，同時實施簡化的收費方法，以便為未來的投資提供所需的靈活性。

優先事項 3 - 數位現代化(Digital Modernization)： 充分利用現有技術，提供最佳工具，並維持現代化監管。

優先事項 4 - 建立外部形象與影響力(Building External Profile and Influence)： 開展針對性工作，確保我們的角色和影響力得到充分理解和重視，並有效地施加影響，確保核安全和發展的最佳成果，無論是在國內還是國際上。

ONR 首席執行官兼首席核能監察員 Mark Foy 表示：“我很高興宣布我們已經發布了 2025/26 年度的施政計畫。這是我們第六份也是最後一份與我們 2020-2025 年戰略目標對應的計畫。”，他還表示：“計畫中強調的優先事項反映了我們所處的動態環境，以及我們需要不斷適應日益快節奏、不斷變化的世界。”