

2018 年 6 月美國核能新聞翦影

2018 年 6 月 30 日

核能管制消息

美國核能管制委員會(NRC)掌握“環境條件改變”對核電廠用過燃料貯存設施的影響

NRC 表示其管制架構足以掌握“環境條件改變”對美國核電廠用過燃料貯存設施的潛在影響。NRC 於 6 月 5 日在網站公布了回應馬里蘭州民主黨籍參議員 Edward Markey 的一封信，他曾就氣候變化對於用過燃料貯存的潛在影響表示關切。Markey 參議員關注位在大西洋海平面僅 25 英尺以上，距離大西洋海岸 200 英尺遠的 Pilgrim 核電廠乾式貯存用過燃料的計畫。Pilgrim 核電廠已公開宣布將於 2019 年 5 月 31 日停止運轉。

NRC 在對 Markey 參議員的回信中表示，NRC 現有的管制架構足以掌握任何可能導致或加速「用過核燃料獨立貯存設施」劣化的環境條件變化，或以其他方式挑戰用過燃料貯存安全的環境條件。NRC 對持照人的「用過核燃料獨立貯存設施」營運狀態的監督足以確保用過燃料的貯存安全，無論「用過核燃料獨立貯存設施」是處在運轉中核電廠，或是處在已除役的核電廠場址。

NRC 指出，聯邦法規要求持照人在安全基礎文件中，須針對貯存場址或護箱設計評估可能存在的各種自然危害，包括自然現象例如洪水的潛在影響。

在 2011 年日本福島第一核電廠發生的地震和海嘯災難之後，NRC 進行了長達數年的努力，以提高美國核電廠的安全。其中，NRC 研究了用過燃料貯存系統完全或部分處在水下的可能性，在這種情況下，預計用過燃料可保持冷卻而不會釋放任何輻射。

關於影響鄰近 Cape Cod Bay 海岸線的 Pilgrim 核電廠場址的潛在洪水問題，NRC 稱其研究顯示對用過燃料貯存沒有危險。NRC 指出，雖然最近的科學報告討論到 2065 年海平面上升超過半英尺的可能性，但風暴潮計算的其他方面的多重保守性提供了足夠的安全餘裕。依據福島事故後評估的一部分，NRC 人員確定，除了運轉中的核能電廠之外，沒有必要採取與洪水相關的額外監管行動。

Markey 參議員還詢問了未來對用過燃料除貯存場地的管制情況。NRC 回應會透過實施檢查以掌握燃料貯存護箱及貯存場址的年限。NRC 一直在研究如何管理燃料貯存護箱的劣化和老化，包括評估貯存護箱暴露於空氣中的鹽分和濕熱空氣所造成的腐蝕。

最後，Markey 參議員指出，Pilgrim 核電廠在關閉之前已豁免執行福島後地震機率風險的評估。他詢問 NRC 將如何確保乾式貯存護箱不受地震的影響？以及這些風險將如何納入 NRC 正在進行的除役反應器規則制定中？NRC 回應稱，由於 NRC 目前的管制架構足以確保地震活動中用過燃料貯存的安全性，所以 NRC 不打算在反應器除役規則中制定額外的抗震要求。(新聞來源：ExchangeMonitor 06-08-2018)

美國核能管制委員會(NRC) 發布 2017 財政年度異常事件報告

NRC 發布了致送國會關於 2017 財政年度的異常事件報告，描述涉及放射性物質的 11 起醫療事件。該報告詳細說明了 NRC、州政府機構和持照人對每起事件的評估，以及為確保此類事件不再發生而採取的措施。

如果一個事故或事件可能會降低對公共健康及安全的保護，則該事故或事件就被視為異常事件。異常事件包括(但不限於)：(1)接觸放射性物質或放射性物質釋出；(2)安全相關設備的嚴重退化；(3)核設施或放射性物質的設計、建造、使用或管理控制機制的重要缺陷。

2017 財政年度中，NRC 持照人發生了 5 起異常事件，都是在癌症檢測或治療過程中放射性物質管理不當的醫療事件。2017 財政年度中，協議州持照人發生了 6 件異常事件（NRC 與 37 個州達成協議，各州依據協議自行管制放射性物質的工業及醫療應用），都是醫療事件。異常事件僅佔每年核子醫學和放射治療數量的極小部分。11 個事件中有 2 件發生在 2016 財政年度，因為 NRC 在 2017 財政年度完成對事件的評估，所以納入 2017 年報告。

在報告「其他事件」乙節中，討論了一個不符合異常事件標準但引起公眾注意的事件。這是位於馬里蘭州 Gaithersburg 的商業部國家標準與技術研究所的人體暴露事件。一名工作人員在安瓿瓶破裂導致實驗室檯面受放射性污染後，接受到了輻射劑量。

2017 財政年度異常事件報告的編號為 NUREG-0090 第 40 卷，報告已於 6 月 8 日送交國會。（新聞來源：NRC NEWS No: 18-024 06-11-2018）

核能電廠營運狀態

美國能源部考量對燃煤電廠及核電廠紓困

美國能源部長 Rick Perry 本月在 28 日華盛頓的新聞發布會上表示，對於國家安全，拯救陷入困境的燃煤和核能電廠與保持軍隊強大同樣重要，美國人民對此付出的成本不應該成為問題。當被問及政府如何紓困以延續這些電廠的壽命時，他說：你不能用美元數字來衡量讓美國保持自由的成本。關於實際的紓困金額，他表示還不知道。他說：我們認為輸電網對於國家安全至關重要，如同確保我們擁有適當數量的船舶、飛機和人員一樣。

Donald Trump 總統命令美國能源部採取緊急措施，以減緩眾多燃煤和核能電廠的關閉趨勢，因為這些電廠可以在廠區儲存數月的燃料，因此能夠承受風暴、駭客或實際攻擊所造成的燃料供應中斷。這項努力與美國政府推動化石燃料生產，和拯救煤炭工業的廣泛規畫完全吻合，但一直受到一個不尋常的聯盟的批判，包含鑽井商、再生能源倡導者、環保主義者、管制機構和電網營運商，他們認為這是不必要且不公平的。

近年來，受到廉價的天然氣、風能以及太陽能等可再生能源發電排擠，老舊的燃煤和核能電廠快速淘汰。然而，Donald Trump 政府認為天然氣和可再生能源是脆弱的，因為燃氣電廠依賴可能中斷的輸送管；而太陽能和風能設施只可在適合的天氣條件下發電。

Perry 部長指出，幾乎所有的美國軍事基地都依賴民用電網的電力。美國能源部目前正在研究拯救燃煤和核能電廠的方法，包括強制電網營運商向這些電廠購買電力。而能源部正在評估所需費用。聯邦能源監管機構拒絕了 Perry 部長先前的努力，要求他們補貼核電廠和煤電廠，為電網提供“彈性”。這並沒有阻止燃煤電廠行業向政府提出新的援助請求。3 月下旬，營運燃煤電廠和核能電廠的 FirstEnergy（FE.N）公司，呼籲美國能源部長利用緊急權力解救該公司。Murray Energy 公司也呼籲能源部長利用緊急權力來拯救脆弱的燃煤電廠。

（新聞來源：路透社(Reuters) 06-28-2018）

核能電廠用過燃料管理

美國眾議院和參議院在 2019 年預算法案中為雅卡山引發更多的歧見

連續第二年，眾議院和參議院就是否核撥經費給 Donald Trump 政府所要求在內華達州雅卡山建立核廢料處置場的審核作業產生歧見。眾議院本月早些時候批准了 2019 年的綜合撥款法案，其中核撥給 DOE 和 NRC 之間的雅卡山計畫經費共計 2.7 億美元，這比白宮尋求推動重啟在雅卡山設立廢棄物處置場的申照作業經費還多 1 億美元。然而，參議院在 6 月 25 日通過了綜合撥款法案，其中能源部（DOE）獲撥 350 億美元，核能管制委員會（NRC）獲撥 9 億美元，但兩個機構都沒有獲撥任何經費以推動雅卡山申照及審查作業。由於眾議院的綜合撥款法案對於雅卡山沒有實際效力，這意味著 DOE 在努力履行其憲法職權「從美國核電廠中移除用過核燃料的工作」仍處於停滯狀態。

隨著 11 月中期選舉的臨近，共和黨目前在參議院中堅守著 51-49 的多數席位。51 名共和黨人中的一位是內華達州參議員 Dean Heller，他是 2016 年大選中在 Hillary Clinton 勝選州中唯一當選的一位共和黨籍參議員。若要 Heller 參議員對包括雅卡山經費在內的支出法案進行投票，會迫使這位內華達州的資深參議員陷入兩難，其一是反對他自己黨派的預算，因而成為造成部分政府機構關閉的罪魁禍首；其二則是迫使他違背選民而同意核撥經費給雅卡山計畫。因此，就像參議院制定的 2018 年支出法案一樣，2019 年的參議院 DOE 預算法案中沒有提到雅卡山。

Heller 參議員和民主黨 Catherine Cortez Masto 參議員本週在各自的聲明中都宣稱成功阻擋雅卡山經費列入參議院 2019 年 DOE 預算中，但都未說明他們如何完成這一壯舉的細節。尤其是 Heller 參議員已經將反對雅卡山計畫作為他競選連任的基礎。他在這場競選中將面對民主黨籍眾議員 Jacky Rosen，後者希望將她的眾議院席位轉換成參議院的高位。Heller 參議員說，只有他一個人可以阻止他的同事們不顧內華達州的反對而提供經費給雅卡山計畫。

參議院希望國會在處理最終處置場議題之前，先推動設置放射性廢棄物臨時(過渡)儲存場。參議院法案要求 DOE 開始推動放射性廢棄物臨時(過渡)儲存場的申照、建設和營運先導計畫，未來可將目前滯留在各核能電廠的用過燃料先集中到臨時(過渡)儲存場，然後再轉移到雅卡山的永久處置場。目前美國並沒有這樣的臨時(過渡)廢棄物儲存場，而 Holtec 公司以及 Waste Control Specialists-Orano 合夥公司都希望取得 NRC 核發的設立許可。Holtec 公司規劃在新墨西哥州的 Lea County 建立一個臨時(過渡)儲存場，容量為 100,000 公噸的用過燃料。Waste Control Specialists-Orano 合夥公司則希望在德克薩斯州西部建立一個較小型的臨時(過渡)儲存場，容量為 40,000 公噸的廢棄物。

另外，參議院法案中提供 1,500 萬美元給一項示範計畫，研究如何回收用過核燃料的材料以供先進核反應器使用。（新聞來源：Radwaste Monitor 06-29-2018）