

2018 年 5 月美國核能新聞翦影

2018 年 5 月 31 日

美國核能管制委員會(NRC)重要人事消息

NRC 新任委員 Annie Caputo 及 David A. Wright 宣誓就職; Jeff Baran 委員獲同意續任

新任委員 Annie Caputo 和 David A. Wright，經美國總統提名並由美國參議院同意，本週由 NRC 主席 Kristine L. Svinicki 監誓正式就職。Caputo 委員任期至 2021 年 6 月 30 日；Wright 委員任期則至 2020 年 6 月 30 日。另外，Jeff Baran 委員在 2014 年 10 月初次擔任委員，此次獲得參議院同意續任，新任期將至 2023 年 6 月 30 日屆滿，他將在適當時機另行宣誓就職。

NRC 是一個合議機構，由五名委員組成，其中一名委員由總統指定為主席。NRC 職權包含制定政策、發展法規、向申請人核發命令及裁定法律事宜等。委員任期均為五年，任期分別於各年 6 月 30 日屆滿。同一個政黨委員不得超過三名。

Caputo 委員曾擔任「參議院環境和公共工程委員會」主席 John Barrasso 的高級政策顧問。2007 年至 2012 年間，她也擔任當時主席 James Inhofe 的高級政策顧問。2005 至 2006 年和 2012 至 2015 年期間，Caputo 委員在「眾議院能源和商業委員會」工作，處理核能議題。加入國會工作之前，她曾在 Exelon 公司任職。Caputo 委員畢業於威斯康辛大學麥迪遜分校(University of Wisconsin-Madison)，擁有核子工程學士學位。

Wright 委員之前擔任 Wright Directions, LLC 的總裁，這是一家能源策略諮詢和溝通公司。2004 年至 2013 年，他也擔任南卡羅來納州(South Carolina)公共服務委員會的成員和主席。從 2011 年至 2012 年，他當選為全國公用事業管制委員協會主席。此外，他曾擔任過理事會成員、市長和南卡羅來納州眾議員。Wright 委員畢業於克萊姆森大學(Clemson University)，擁有政治學士學位。

Baran 委員以前曾在美國眾議院工作超過 11 年，在該期間他擔任兩個委員會的律師和高級顧問。他也參與了一系列 NRC 執掌的議題，包括新反應器申照、既有反應器監督和除役。在進入國會工作之前，Baran 委員擔任俄亥俄北區美國地方法院 Lesley Wells 法官的法務專員。Baran 委員擁有俄亥俄大學(Ohio University)政治學士和碩士學位，另外擁有哈佛法學院(Harvard Law School)的法律學位。

(新聞來源：NRC NEWS No: 18-022 05-30-2018)

核能電廠營運狀態

NRC 為 Turkey Point 核電廠後續執照更新環境審查邀請民眾召開會議

佛羅里達電力和照明(FP&L)公司於 1 月 30 日向 NRC 提出執照後續更新申請，要求將佛羅里達州 Homestead 的 Turkey Point 3 號和 4 號核能發電機組的運轉執照再次延長 20 年。NRC 於 5 月 3 日接受該項申請，訂 5 月 31 日在 Homestead 市政廳召開公開會議，邀請民眾提供對環境相關議題的看法，供 NRC 後續審查參考。民眾亦可於 6 月 21 日前提書面意見給 NRC。

此次是 FP&L 公司第二次為 Turkey Point 核電廠申請運轉執照更新。NRC 曾於 2002 年 6 月核准為期 20 年的初次執照更新，允許第 3 號核能發電機組可運轉至 2032 年 7

月 19 日，第 4 號核能發電機組可運轉至 2033 年 4 月 10 日。

(新聞來源：NRC News /Federal Register 05-22-2018)

彭博社指出四分之一的美國核電廠面臨提前關閉的威脅

彭博新能源財經 (Bloomberg New Energy Finance) 分析師 Nicholas Steckler 表示，在美國營運的 66 座核電廠中，有 24 座計劃在 2021 年前關閉或可能不會賺錢。這些風險較高的核電廠總發電量為 32.5 千兆瓦，超過整個核電機組的四分之一。Steckler 和共同作者 Chris Gadomski 指出，要彌補這些陷入困境的核電廠的營收短差，每年須花費約 13 億美元。該研究在 3 月份進行了類似的分析，結果顯示美國一半的燃煤發電廠狀態也不穩定。

不過，情況對核電業者來說並非都是嚴峻的，平均看來，美國核電廠預估仍可在稅前賺錢，特別是在東岸。核電業者已成功說服紐約州、伊利諾州和新澤西州的政府採取行動，對陷入困境的核電廠紓困-基於核電廠的無排放廢氣優點和政府對失業的擔憂。另外，美國能源部目前正在權衡 FirstEnergy 公司電力部門今年 3 月向政府申請援助的請求，該公司期望藉此協助持續虧損的核電廠和燃煤電廠繼續營運。

不容否認，核電業者越來越受到電力需求低迷、廉價天然氣及可再生能源增長的挑戰，尤其是在風力發電蓬勃發展的美國中西部地區。(新聞來源：Bloomberg 05-15-2018)

核能電廠用過燃料管理

Vermont Yankee 核電廠恢復用過燃料乾貯作業

經過近兩個月的中斷後，Vermont Yankee 核電廠的工作人員重新恢復用過核燃料乾式貯存運貯作業。此前，Vermont Yankee 核電廠的業主 Entergy 公司收到有關另一個核電廠使用類似護箱的潛在問題資訊，導致這個 1.43 億美元的計畫在 3 月初突然停止。但 Vermont Yankee 核電廠並沒有發現任何問題，因而 Entergy 公司加速推動用過燃料貯存作業。該公司預計將於 2018 年 9 月底完成作業。

在 Vermont Yankee 核電廠停止運轉後的一個月，Entergy 公司開始逐步將所有核燃料永久從反應器中移出。由於用過核燃料的最終處置場尚未建立，因此 Entergy 公司決定將燃料從冷卻池中取出，裝入乾式儲存護箱中長期貯存。本計畫除了讓用過核燃料處於更穩定的環境之外，此舉(乾貯)也是 Entergy 公司規劃將 Vermont Yankee 核電廠出售給除役清理公司 NorthStar 的先決條件，故燃料運貯計畫受到嚴格監控和時程管制。

Entergy 公司於 3 月 10 日停止裝載護箱，因為加利福尼亞州 San Onofre 核電廠的工作人員，在同型護箱內發現了一個鬆散的組件，可能是螺栓或墊片支撐物。San Onofre 和 Vermont Yankee 核電廠的護箱，皆由 Holtec International 公司生產，而且使用類似的設計。Entergy 公司表示，該公司要求對 Vermont Yankee 核電廠的護箱進行詳盡檢查，經過 Entergy 和 Holtec 公司的檢查和工程分析，並未發現在其他核設施同樣的問題。

5 月 5 日，自 3 月份以來第一個裝載用過燃料的護箱被轉運到貯存基地上。這是第 44 個護箱，還有 14 個護箱需要裝載並轉運。Entergy 公司承諾在後續作業過程中，持

續通報管制機關以及「佛蒙特核子除役公民諮詢小組」。美國核能管制委員會負責監督用過燃料乾貯計畫，持續派遣檢查員至電廠，監督乾式貯存護箱裝載作業。

(新聞來源：VTDigger 05-07-2018)

放射性廢棄物最終處置

加拿大用過核燃料最終處置場選址鑽孔作業

加拿大的核廢料管理組織 (NWMO) 副總裁 Lisa Frizzell，本月稍早在一場位於美國喬治亞州薩凡納舉行的研討會上表示，NWMO 正在規劃鑽探額外的測試深井，以配合它繼續篩減建設地質處置場的潛在場址數量。NWMO 成立於2002年，由加拿大三家公用事業公司和加拿大原子能公司資助，屬非政府、非營利組織，設立宗旨在制定和執行七個核電廠及研究設施的用過燃料最終處置計畫。處置計畫預估全程將耗資240億加幣 (187億美元)，預計在地下500公尺深處，處置520萬組用過核燃料束。

NWMO 必須在五年內確定進行場址特性調查和申請執照的首選地點。目前在名單上的五個地點都在安大略省，這五個地點是：Ignace、Manitouwadge、Homepayne、Huron-Kinloss 和 South Bruce。去年11月，NWMO 在 Ignace 以西22英里處開始鑽探第一個深井，並於今年1月完工。鑽孔旨在更了解岩石以及地質情況，以確保適合放射性廢棄物處置。鑽井作業大約需要90天，然後對收集的樣品進行數月的分析。這個深井約1000公尺深，這是預期的潛在處置場深度的兩倍。然而，從單一鑽孔中無法得到具說服力的結論，NWMO 將在這個區域繼續進行鑽孔和測試，以確保取得場址選擇程序所需的充足資訊。NWMO 計劃在 Ignace 地區增加兩個鑽孔，以及其他四個地點進行初始鑽孔。

今年3月，NWMO 人員在 Homepayne 和 Manitouwadge 舉行公開會議，與當地領導人、居民和土著社區合作，期望找到一個社會可接受的地點。遵循2007年6月由加拿大政府批准的“分階段適應管理”策略，用過燃料最終處置計畫包括六個具體步驟：場址選擇及核准、場址準備及建設、營運、延續監測、除役及關閉、以及關閉後監控。期程則延續數十年。這個策略具有靈活性，可以隨時代變化，包括借鏡全球最佳實踐範例，並隨著社會期望演化。

場址選擇作業於2010年開始，當時有22個社區表示有興趣接納設立處置設施。最佳場址的選擇將考量三個主要條件：(1)地點的安全性；(2)從目前各地點運輸燃料的能力；(3)能和參與社區及該地區其他居民（包括土著社區）建立堅強的伙伴關係。選址作業預計在2023年完成，然後從2024年開始進行詳細的場址特性調查。NWMO 預估將於2028年向加拿大核子安全委員會(Canadian Nuclear Safety Commission)提出執照申請，並於2032年獲核准。隨後2033年開始設計和興建作業，預計再十年後開始營運。

最終處置場的地下部分深約500公尺，1英里寬，2英里長。用過燃料束將被裝在具有銅塗層(以提供耐腐蝕性)的鋼製容器內，鋼製容器將被包封在膨潤土粘土內。處置場地面設施，包括接收、檢查和重新包裝用過燃料的建築物，規劃將佔地250英畝。

(新聞來源：ExchangeMonitor 05-18-2018)