

德推遲棄核計劃 日本研用超過60年

多國核電站擬延期運營添隱憂

能源危機

【大公報訊】綜合BBC、路透社、《日本時報》報道：隨着全球能源費用激增，多國政府重新將目光聚焦於核能發電。日本經濟產業省28日發布的文件顯示，政府正在研究延長核電站可運行年限，目前的運行年限是60年。德國聯邦參議院上周也批准3座核電站延長運行至2059年4月。然而，由於核電站越老舊，其安全性就越難保證，再加上日本福島核災教訓在前，多國延長核電站運行年限的安全性備受關注。

今年8月，日本首相岸田文雄表示，政府將建造新的反應堆，且計劃從2023年夏天起啟動7個已閒置的反應堆。日本經濟產業省28日發布文件稱，官員正計劃在現有核反應堆使用壽命計算中扣除反應堆停機時間，從而使其能運行更長的時間。按照現有規定，核反應堆通常需要停運數年，以便國家的核能監督機構進行檢查。但現在經濟產業省希望這些停機時間也能被利用。

核反應堆磨損易引發事故

自2011年「3·11」福島核災後，日本引入了新的核能安全標準，同時關閉了多座核電站。日本核反應堆原則上的運行時間為40年。如果40年後得到主管機關批准，則可再延長20年。

日本核能協會主席席山中伸介表示，核電站越老，其安全性越難保證。因為核粒子會降壓壓力容器和其他部件的金屬，較舊的反應堆因磨損引起事故的風險也就更高。目前，日本可用於商業運行的33座反應堆當中，多數已運行30年。有4座已獲准運轉長達60年。如果不改變現行規則，2030年將有10多座反應堆停止運行，到2059年幾乎全部停止



▲福島核災災民6月在東京最高法院外抗議。美聯社



▲位於德國巴伐利亞州的伊薩爾核電站。法新社

運轉。

自俄烏衝突爆發以來，日本跟隨西方對俄羅斯實施制裁，反讓自身陷入能源危機。

日本政府繼夏天要求全國企業和家庭節電後，於11月1日要求全國響應「冬季節電」的號召，實施時間從12月持續至明年3月。這也是日本政府時隔7年再次做出這一呼籲。

日媒稱，面臨着能源供應緊張和進口能源成本大漲，儘管「3·11」福島核災教訓在前，日本政府甚至民間都開始將目光對準核能。

然而，日本在核廢水等方面的處理方式廣受質疑。2021年4月，日本不願國內外反對，單方面宣布計劃將福島第一核電站事故後產生的核廢水排入太平洋，預計將於2023年逐步排放核廢水約100多萬噸，為期30年。

據悉，東京電力公司本月已經在用

於排放核廢水的海底隧道出口端，放置了作為排放口的大型沉箱。

美國92座核反應堆「高齡」

除了日本，德國也一改之前準備棄核的政策，批准延長境內三座核電站運行期限至2023年4月，而這三座核電站原本計劃在今年年底關閉。核能佔法國電力比重高達7成，法國計劃今年冬季讓境內全部56座核反應堆全面恢復運轉，但目前有近一半反應堆處於停機維護或因管道腐蝕的待修狀態。

美國是很早就開始採用核電的國家之一，美國共有92座核反應堆，平均年齡高達41.6年，僅次於瑞士和比利時。瑞士和比利時各有4座和7座核反應堆。

專家稱，超期服役的核電站將削弱電力供應的穩定性，同時也會帶來高昂的維護成本；

再加上發生核災的風險以及如何安全處理核廢料問題尚未解決，各方意見分歧很大。

據統計，全球有32個國家使用核電，儘管目前核電僅佔全世界發電量10%，但國際原子能機構（IAEA）已經在去年9月上調核電預估值，預計最晚到2050年全球核能發電量將增加一倍。

各國核電站平均壽命（2022年）

國家	平均壽命 (2022年)	反應堆數量
瑞士	46.3	4
比利時	42.3	7
美國	41.6	92
加拿大	39.0	17
法國	37.1	56
德國	34.0	3
烏克蘭	33.4	15
日本	31.4	10
印度	24.2	19

*不包括備用反應堆
來源：2022世界核工業狀況報告



▲德聯邦議員們穿上高領毛衣或戴上圍巾保暖。網絡圖片

為節限供暖 德議員穿羽絨服仍感冒

【大公報訊】據德國《明鏡周刊》報道：歐盟今年制裁俄羅斯能源後，多國陷入能源危機。德媒日前以「議會中的冰河世紀」為題，指出德國政府出於節能措施後，德聯邦議會的室內溫度最近降至19°C左右，一些議員難以忍受，開始抱怨。

不少政府部長及議員出席會議時均穿上高領毛衣或戴上圍巾保暖。綠黨議員屈納斯特抱怨自己穿着羽絨服坐在辦公室裏，不停地跑來跑去，但還是感冒了。她表示「這是場鬧劇，顯然政府沒有處理好這個問題」。

有網民嘲諷道：「19°C？綠黨應該完全關掉暖氣，畢竟你想為烏克蘭受凍，那就請安靜地哭泣。」有網民稱，德國的一些學校已經要捱過「第三個寒冷冬天」，「去年我們教室最低的溫度是13°C。19°C是我們的夢想。」

德國經濟和氣候保護部長哈貝克8月時宣布，聯邦議會等公共建築室內在冬季的供暖溫度不能高於19°C，走廊和門廳停止供暖。據悉，最近聯邦議會一座大樓的熱泵損壞，導致1700多間辦公室暫時停止供暖。

克里姆林宮發言人佩斯科夫此前表示，西方對俄實施的制裁，將給歐盟帶來「非常悲慘的後果」，未來將經歷長達20年的去工業化。



▲國際原子能機構（IAEA）總幹事格羅西一行5月到訪日本福島第一核電站。路透社

勞斯萊斯測試氫燃料航空引擎

【大公報訊】據《衛報》報道：英國頂級豪華車製造商勞斯萊斯與歐洲第二大廉航易捷航空公司合作，於近日完成了全球首次氫燃料航空發動機的測試。由於航空飛行脫碳十分具有挑戰性，此次測試被視為「朝着證明氫氣可以成為未來零碳航空燃料邁出的重要一步」。



▲勞斯萊斯氫燃料航空引擎試驗所使用的發動機。網絡圖片

這次試驗是在英國博斯坎比空軍基地進行的，使用了改裝後的勞斯萊斯AE2100-A支線噴氣發動機。歐洲海洋能源中心用氫能和潮汐能製成的綠色氫能源為測試提供了燃料。

彭博新能源財經創始人里布瑞克估算，一架波音747飛機25萬升噴氣燃料的航程，需要超過100萬升的氫氣。同時，這種尺寸的燃料箱必須保持高壓，飛機可能要完全重新設計。飛機製造商空中巴士和波音正在開發氫能源新技術。

勞斯萊斯技術總監維塔迪尼表示，挖掘氫燃料的零碳可能性，將有助於重塑未來航空業。據悉，易捷與勞斯萊斯均參與了聯合國「奔向零碳」行動，致力於到2050年實現淨零碳排放，以防止出現全球升溫超過工業化前水平1.5°C的災難性事件。

多國重啟核電情況

- 德國**：德聯邦參議院26日批准延長三座核電站運行期限至2023年4月，這三座核電站原計劃在今年年底關閉。
- 法國**：計劃全面重啟8座核反應堆，但因反應堆管道腐蝕問題受阻，計劃投資500億歐元建造6座新的核反應堆。
- 英國**：新建8座核反應堆，啟動新一代小型反應堆計劃，力爭在2030年之前實現95%電力產自低碳能源。
- 美國**：出台60億美元資助計劃，以協助保留現有核反應堆繼續運行。
- 日本**：考慮延長核電站原來60年的運行年限，2023年夏季開始重啟7座核電站。

大公報整理

美續拱火 擬援烏遠程火箭彈



▲美國或向烏克蘭提供「地面發射小直徑炸彈」（GLSDB）。網絡圖片

【大公報訊】據路透社報道：儘管美方多次聲稱，現階段不會提供射程80公里以上的炮彈，供烏克蘭部隊用於「海馬斯」高機動性多管火箭系統（HIMARS）發射，不過據路透社28日獨家報道，美國正在考慮向烏克蘭提供「地面發射小直徑炸彈」（GLSDB），它是制式多管火箭彈之一，可由M270、M142「海馬斯」火箭發射系統所發射，其射程達150公里。

據報道，波音公司提議為烏克蘭提供的GLSDB，可使用GPS導航系統和防止電子干擾，適用於所有天氣條件，還能對付裝甲車。根據一份文件，火箭式炸彈GLSDB最早可能在2023年春季交付。

美國最早提供烏克蘭的重型武器是M777牽引式榴炮，當然也必須搭配大量的155毫米炮彈，由於戰況持續，155毫米炮彈的消耗量極大，美國陸軍自己都出現庫存短缺的問題。美國陸軍首席武器採購員道格·布什上周在五角大樓表示，陸軍還在考慮通過允許國防承包商加速建造155毫米炮彈。布什說，俄烏戰爭推高了對美國製造的武器和彈藥的需求，而美國在東歐的盟友正在「下大量訂單」，購買一系列武器以供應

烏克蘭。另一方面，烏克蘭總統澤連斯基25日罕有地公開批評首都基輔的市長克里琴科，指他安排設立緊急收容中心協助受停電影響的市民時，表現不佳。克里琴科27日與澤連斯基展開罵戰，並嘲笑他們在俄羅斯的軍事行動期間發生的爭執是「毫無意義的」。

28日，在一名烏克蘭高級官員暗示俄羅斯軍隊準備撤離扎波羅熱核電站後，由俄方任命的埃涅爾戈達爾市行政部門28日表示，扎波羅熱核電站仍處於俄羅斯的控制之下。