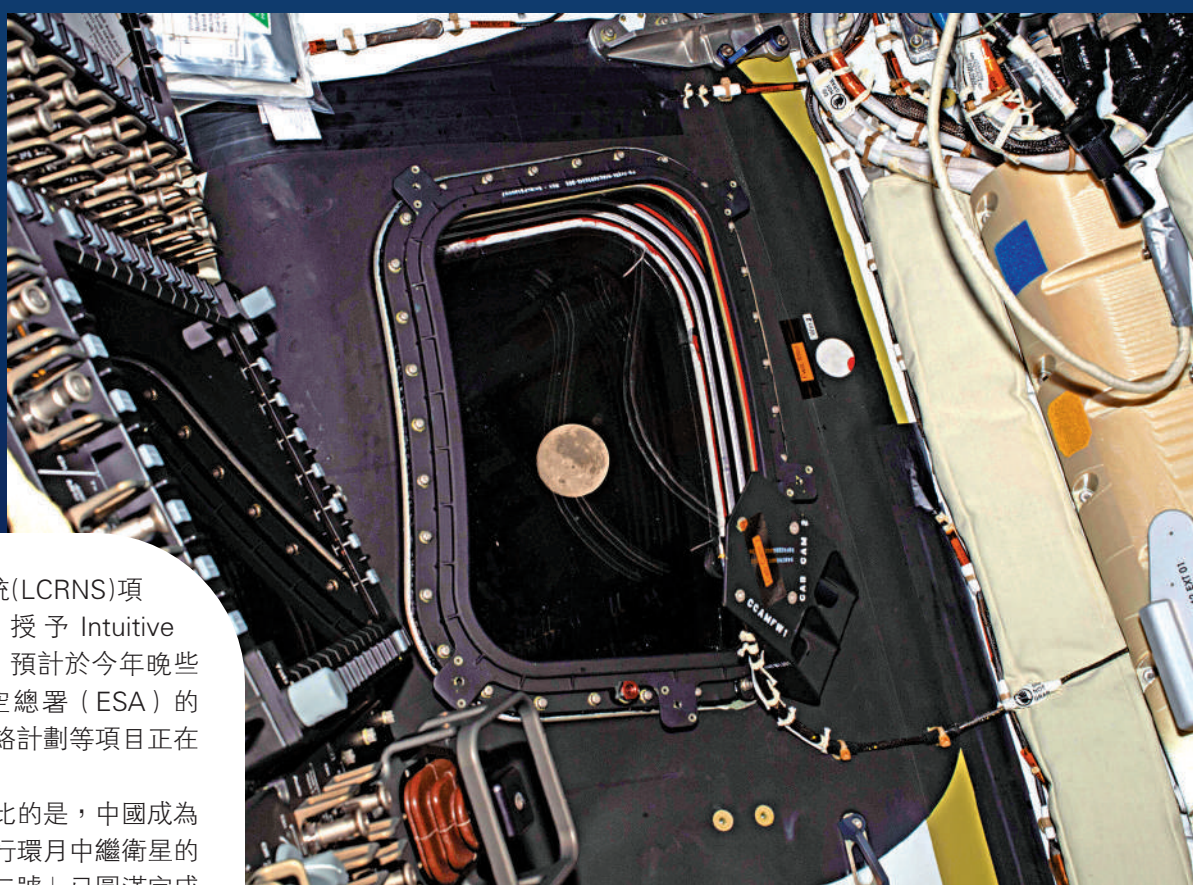




載人繞月任務關鍵時刻 白宮要求降本增效 特朗普擬大砍 NASA 預算 23% 引爭議

美國太空總署 (NASA) 載人繞月任務「阿耳忒彌斯2號」的4名太空人，將於美東時間6日18時44分 (本港時間7日早上6時44分) 左右飛抵月球背面，成為史上首批親眼觀測月背的人類，屆時他們將與地球失聯40分鐘。就在NASA推進登月任務的關鍵時刻，美國總統特朗普政府拋出重磅預算提案，擬對NASA年度總預算大幅削減23%，科學任務部門經費減半，引發爭議。專家指出，此舉將對美國在太空科學領域的地位構成「生存威脅」。



【大公報訊】「阿耳忒彌斯2號」任務的4名太空人，於美東時間6日凌晨0時41分 (本港時間6日中午12時41分) 進入月球的「引力範圍」，正式開始「繞月飛行」階段。這是本次載人繞月任務的最關鍵時刻。根據NASA計劃，飛船於美東時間6日下午2時45分向月球背面飛躍，開始觀測任務，並於晚上9時20分結束觀測，在月球引力的牽引下沿「8」字形的「自由返回軌道」自動進入朝向地球的返程路徑。期間，飛船還將抵達距離月球最近處4070英里的太空深處，位置距離地球約25.2757萬英里，打破阿波羅13號在1970年創下的紀錄，成為有史以來距離地球最遠的載人航天器。

球通信中繼和導航系統(LCRNS)項目，於2024年9月授予Intuitive Machines公司合同，預計於今年晚些時候發射。歐洲太空總署(ESA)的「月光」中繼衛星網絡計劃等項目正在籌備中。

與之形成鮮明對比的是，中國成為全球唯一擁有在軌運行環月中繼衛星的國家，中國的「鵲橋二號」已圓滿完成了對嫦娥六號月背採樣任務的中繼通信保障，狀態良好。

白宮「投降式預算」惹航天界不滿

NASA時隔50多年力圖推進重返月球，但機構面臨預算大幅削減和轉型的困境。在「阿耳忒彌斯2號」發射僅兩天後，特朗普政府3日公布2027財年預算提案，擬將NASA年度總預算削減23%，從2026財年的約244億美元大幅下調至188億美元。削減幅度最大的是NASA的科學任務部門，特朗普政府提議將科學任務經費削減近一半，減少34億美元，包括無人探測、太空望遠鏡和行星科學等。

特朗普政府去年提出了幾乎相同的NASA預算削減方案，遭到國會否決。CNN報道稱，白宮的這份預算提案讓NASA的其他多項計劃明顯陷入了懸而未決的境地，包括即將退役的國際太空站等項目。美國航天界與科學界對此強烈反彈。非營利組織「行星學會」政府關係主任基拉利稱其為「投降式預算」，「對美國在太空科學與探索領域領導地位帶來生存威脅」。

雖然白宮在預算中將月球項目視為重中之重，但要求NASA轉向「商業替代方案」降本增效，包括取代「阿耳忒彌斯」中使用的「太空發射系統」(SLS) 火箭和「獵戶座」飛船。NASA署長艾薩克曼表示，他希望NASA在載人發射時使用商業火箭(如SpaceX的「星艦」)，逐步淘汰一次性的SLS火箭，這至少還需要幾年時間。(綜合報道)

技術局限 NASA太空人與地球失聯40分鐘

在繞月過程中，飛船於美東時間6日晚6時44分 (本港時間7日早上6時44分) 左右飛抵月球背面。屆時月球本身會成為一道巨大的屏障，完全遮擋住地球和飛船之間用於通信的無線電和激光信號。這段通信中斷將持續約40分鐘，4名太空人與地球完全失聯，他們將通過肉眼和相機研究月球地質，包括重點觀測東方盆地，即月球上一個擁有三個同心環的撞擊坑。太空人格洛弗表示，希望地球上的人們能把這40分鐘看作一個祈禱和祝福的時刻，期盼他們平安歸來。

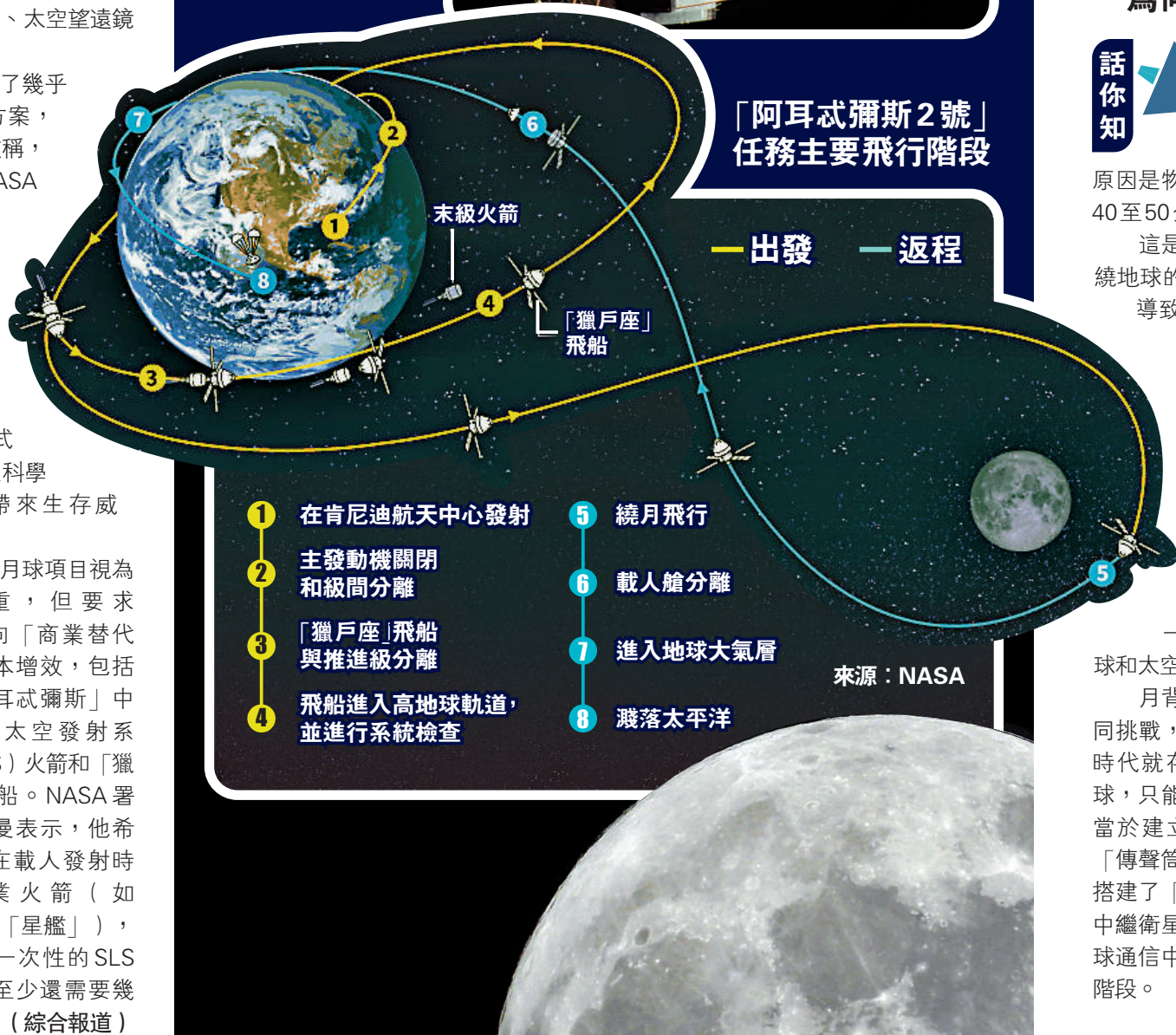
分析指，月背通信盲區也暴露了美國當前月球探測技術的局限。由於無線電無法穿過月球，月背「失聯」是所有環月任務的共同挑戰，只能靠中繼衛星繞路與地球保持傳訊，而美國當前缺失相關技術。NASA通過商業合作推進月



▲「阿耳忒彌斯2號」任務的太空人4日在飛船內與媒體連線。美聯社

▲「阿耳忒彌斯2號」任務太空人拍攝的月球景象。美聯社

▶「阿耳忒彌斯2號」任務使用的「獵戶座」飛船。美聯社



NASA 面臨重重問題

預算被大幅削減

根據特朗普政府公布的2027財年預算提案，NASA的預算總額將降至188億美元，削減23%，約56億美元。

科研部門遭重創

NASA的科學部門預算將被削減近一半，約有40個項目可能被取消。這將使羅曼太空望遠鏡、達芬奇號等項目面臨腰斬，行星科學研究受阻。

技術問題層出不窮

NASA近期的太空任務麻煩不斷，「阿耳忒彌斯」登月項目的火箭、太空飛船都故障頻出；波音「星際飛船」去年首次載人飛行測試故障，導致兩名太空人滯留國際太空站9個月等。

人才大規模流失

特朗普政府去年削減NASA預算後，近4000名員工通過自願方式離職，包括大量資深工程師。

大公報整理

美太空人 為何與地球「失聯」?

話你知

太空人抵達月球背面 (又稱月球遠側或暗面) 與地球「失聯」，主要原因是物理阻隔，「失聯」時間約40至50分鐘。

這是因為月球的自轉周期與其繞地球的公轉周期大致相同，因此導致月球永遠以同一面朝向地球，人類在地球上無法看到月背。太空人在太空船內依靠無線電波和激光通信與地球保持聯絡，而無線電波和激光等屬於電磁波，無法穿透固體物質。因此，當太空船抵達月背時，月球岩石就如同一面巨大「石牆」，擋在地球和太空船之間，阻斷所有信號。

月背失聯是所有環月任務的共同挑戰，NASA從「阿波羅任務」時代就存在。若要從月背聯絡地球，只能靠中繼衛星繞路傳訊，相當於建立一個月背與地球之間的「傳聲筒」。中國的探月工程專門搭建了「鵲橋一號」「鵲橋二號」中繼衛星，目前，美國、歐洲的月球通信中繼計劃仍處於規劃或研發階段。

大公報整理

福島第二核電站冷卻系統停止運作

【大公報訊】綜合NHK、共同社報道：日本東京電力公司5日表示，福島第二核電站1號機組燃料池由於水泵故障，冷卻系統停止運行。目前暫未出現輻射外洩和人員傷亡。日本天皇德仁一家當天訪問福島核災區。

日本東京電力公司指，故障發生在當地時間5日下午近3時，福島第二核電站發出警報，提示1號反應器冷卻水循環系統出現異常。工作人員現場檢查發現水泵冒煙，在3時許關閉冷卻系統。當時備用水泵正在檢查中。

東電表示，該燃料池存放着2500多塊核燃料，大部分是已經使用過的。冷卻系統停止運作時，池水溫度為26.5°C，距離達到65°C的上限仍有8天緩衝，預計不會立即出現安全問題。東電指，目前暫未出現輻射外洩和人員傷亡，正調查故障原因，加緊修復水泵，以恢復冷卻系統運行。



▲日本福島第二核電站5日水泵故障，冷卻系統停止運行。網絡圖片

福島第二核電站位於福島第一核電站以南約12公里，同樣由東

韓團演唱會觀眾圍欄斷裂 3人跌落受傷

【大公報訊】綜合韓聯社、《朝鮮日報》報道：韓國人氣男團Super Junior於5日晚在韓國首爾舉辦演唱會發生安全事故，觀眾席一處安全圍欄突然斷裂，導致數名觀眾從高處墜落，3人受傷後被送醫。

Super Junior當晚在首爾松坡區奧林匹克體操競技場(KSPO)舉辦20周年紀念演唱會。據報道，演出接近尾聲時，Super Junior成員厲旭走到舞台邊緣，準備與觀眾席一層看台的粉絲互動。眾多粉絲湧向安全圍欄試圖伸手靠近，圍欄突然斷裂倒塌，導致3人從高處跌落。現場粉絲透露，事故發生之處貼有「臨時圍欄請勿倚靠」的告示，但興奮的粉絲可能難以注意到。

Super Junior所屬經紀公司SM Entertainment於6日凌晨發布聲明，3名傷者已第一時間被送往醫院接受檢查和治療，均為扭傷及挫傷，預計需要約2周的靜養治療。SM公司承諾將承擔所有醫療費用，並提供全力支持直至傷者完全康復。

此次事故並非Super Junior近期演唱會首例。4月4日，成員李東海在表演途中要登上升降舞台，不慎被正在升起的升降台絆倒。他左側身

體重摔在地，所幸傷勢不重。此外，去年8月24日該團體在首爾的演唱會中，成員曹圭賢因舞台燈光昏暗，不慎踩空台階，從約1.5米高處墜落，導致腳踝扭傷。



▲在演唱會期間，看台粉絲湧向安全圍欄與Super Junior成員握手，圍欄突然斷裂倒塌。網絡圖片