

# 反制美太空霸權 俄退國際空間站

## 設備老化失靈 莫斯科擬另起爐灶

針  
鋒  
相  
對

【大公報訊】綜合俄羅斯衛星通信社、《莫斯科時報》報導：俄羅斯18日宣布，由於國際空間站（ISS）設備嚴重老化，且空間運營合約也將到期，將自2025年起退出與美、日、加等多國合作運營的ISS計劃，同時將建設自己的國家空間站。有分析稱，美俄關係近日趨緊張，且美近年將太空探索軍事化的行為也引發爭議，俄方退出該計劃，也許是對美國太空霸權的「曲線反制」。

### 國際空間站 (ISS)

●2021年4月，有7名太空人在空間站內工作

●每90分鐘可繞行地球一圈

●可居住容積：388立方米

●重量：419.7噸

離地球平均距離：  
400千米

●一次最多能與3艘太空船對接

#### 人員情況

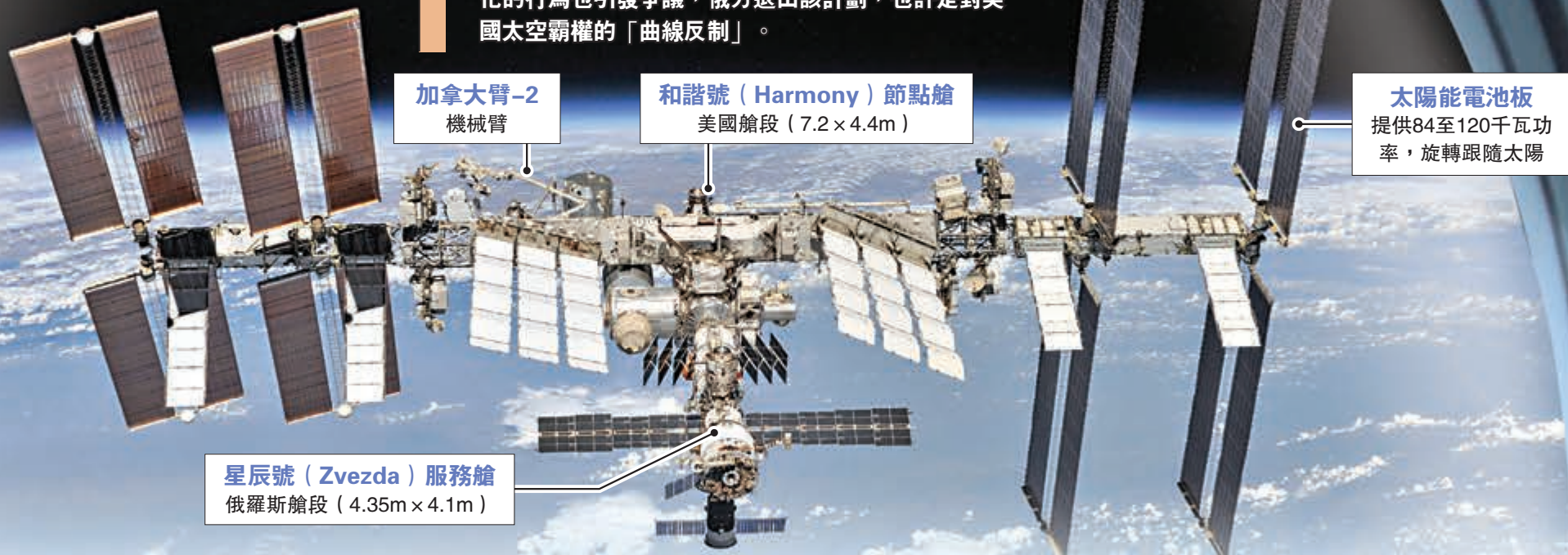
自2000年來太空人不斷輪換

●來自19個國家的共243人曾入住ISS

#### 主要成員

美國、俄羅斯、加拿大、日本和歐洲航天部門

來源：法新社



俄羅斯副總理鮑里索夫18日在俄羅斯第一頻道《莫斯科—克里姆林宮—普京》節目透露，由於國際空間站已嚴重老化，空間站運營合約也將於2024年到期，俄計劃自2025年起退出該項目，並着手建造屬於俄羅斯自己的空間站。

這一決定據報是俄羅斯總統普京於本月12日的會議上做出，同日亦為俄羅斯宇航節，慶祝太空人加加林首次太空漫步60周年。此外，普京還批准實施月球和火星探測項目，俄計劃於10月發射「月球-25」的探測器，2030年擬派太空人首次登月。

### 四年後設備或「雪崩般失靈」

國際空間站建設始於1998年，成本高達1500億美元，自2000年開始服役。項目涉及15個成員，其中主要由俄羅斯、美國、加拿大、日本和歐洲共同運作。然而二十餘載後，空間站性能和設備老化嚴重，每年維護成本高達50億美元（約390億港元）。按計劃，該空間站最初的服役期限為2015年，之後被延長兩次，分別至2020年和2024年。

鮑里索夫認為，空間站功能艙模塊已近服役期限，且技術故障越來越多，有必要進行技術檢查。他補充，俄當局將根據結果做出對國際空間站處理方案的決定，並「誠實地通知合作夥伴」。去年10月，俄羅斯「星辰」號服務艙發現一條裂縫，後來又發現第二條裂縫。雖漏氣點均被密封，但仍存在少量漏氣情況。

俄羅斯科學院院長謝爾蓋耶夫指出，該站已有多處元件損壞無法使用，其中許多是無法更換的。他預計2025年後，空間站模塊組件的其他部件也會「雪崩般失靈」，俄或將為維修工作花費多達150億盧布。



▲17日由國際空間站返回地球的美俄三名太空人。

目前，俄羅斯計劃獨自打造下一代全新空間站。謝爾蓋耶夫去年10月曾提出建議，包括新建至少五個艙：核心艙、專用生產艙、後勤物流艙，用於組裝、發射、接收和維修航天器的平台艙，以及一個可容納四名遊客的商業艙。有業內人士透露，新空間站將至少耗資60億美元（約468億港元）。

另外，由1名美國和2名俄羅斯太空人組成的ISS第64個遠征小隊剛完成半年任務，於17日乘坐俄羅斯「聯盟號MS-17」返回地球，安全降落在哈薩克斯坦。

### 美太空探索軍事化惹議

在蘇聯解體前，人類太空探索活動的主旋律是美、蘇兩個超級大國的競爭。而蘇聯解體後，國際合作成為大勢所趨，在美國的邀請下，美俄1993年達成聯合建立國際空間站的意向。但2014年克里米亞事件後，美俄空間合作關係愈趨緊張。此前，俄羅斯亦多次提出要撤出國際空間站項目，自己另起爐灶。

由於今天的國際空間站是在俄「和平號」空間站基礎上建立起來，對俄並沒有技術障礙，相反是美國需要從頭學習如何搭建和運營大型組合式空間站。有分析稱，俄方退出國際太空站，也許是俄羅斯對美國的「曲線反制」。近日，美對俄祭出多項制裁，驅逐10名外交官，俄亦作出對等回應，再令緊張關係升級。

另一方面，美國逐漸往爭奪太空霸權的方向邁進也引發各方不滿。自2019年起，美國先後宣布成立「太空軍」、發布《國防太空戰略》加快太空軍事化進程後，又發射衛星部署「太空柵欄」雷達系統，美種種將太空探索軍事化的行為，引發了國際社會對太空安全的擔憂。

## 中俄合建月球科研站 啓太空新時代

【大公報訊】綜合新華社、《紐約時報》報導：中國和俄羅斯3月9日達成新太空合作協議，簽署了合作建設國際月球科研站諒解備忘錄。分析認為，合作有利於兩國在太空科技上的發展，亦將開啟全球參與月球探索的太空新時代。

國際月球科研站是在月球表面或月球軌道上，建設可進行月球自身探索和利用、月基觀測、基礎科學實驗和技術驗證等多學科多目標科研活動，長期自主運行的綜合性科學實驗基地。中俄強調，兩國將秉持「共商、共建、共享」原則，推動國際月球科研站廣泛合作，面向所有感興趣的國家和國際夥伴開放，加強科學研究交流，推進全人類和平探索利用太空。

近年來，中俄積極推動月球及深空探測領域的合作。BBC認為，本次合作對雙方都有相當重要的意義。俄羅斯繼承了前蘇聯太空科技，曾開創人類多項歷史，合作將助力該國重回太空科技領軍國家行列；這也是中國航天史上最大規模的國際合作之一。

《紐約時報》也指出，這一聯合項目將國際開放，可引入亞洲、非洲和拉丁美洲各國加入探月計劃，開啟太空競爭新時代。去年5月，NASA公布新月球開發國際框架協議《阿爾忒彌斯協議》，同年10月與澳、加、日等七國簽約。協議允許協約國在月球設「安全區」，且私營企業可將月球礦產佔為己有等條款，引發美國意圖「私有化」月球、在外太空搞「圈地運動」的批評聲。



▲3月9日，中俄兩國簽署合作建設國際月球科研站諒解備忘錄。新華社

## NASA無人機火星成功試飛

【大公報訊】綜合法新社、CNN報導：美國太空總署（NASA）19日宣布，無人機「機智號」（Ingenuity）當天完成火星首飛，是人造航空器首次在另一個行星上進行受控動力飛行。

「機智號」完成了持續約40秒的火星首飛，在垂直上升3米後，執行了懸停30秒、下降和緩慢著陸等動作。由於火星大氣密度不足地球的1%，起飛相當困難。「機智號」在12秒內從0達到每分鐘2500轉，僅用6秒飛行高度就超過3米。未來一周「機智號」還將進行最多4次試飛。

NASA將之與1903年萊特兄弟試飛「飛行者一號」相提並論。科學家亦將「飛行者一號」機翼上一小塊材料貼在「機智號」上，以示致敬。「機智號」於2月18日搭乘「毅力號」火星車登陸火星，重約1.8千磅，有4片旋翼，由太陽能電池板為鋰電池充電。

此外，NASA已於16日宣布與美國太空探索技術公司SpaceX簽下29億美元（約226億港元）合

約，委託其打造2024年重返月球的載人太空船。十年來，美國依賴俄羅斯「聯盟號」飛船運送太空人往返國際空間站，「船票」水漲船高從一人2500萬美元漲到逾9000萬美元。為擺脫對俄羅斯的依賴，NASA轉向民營企業。去年5月，SpaceX發射載人「龍」飛船，將NASA兩名太空人送入國際空間站。



▲NASA無人機「機智號」19日在火星首次試飛。美聯社

## 美國槍支暴力何時了

特稿

【大公報訊】駐洛杉磯特約記者徐捷聲報導：4月15日美國印第安納州聯邦快遞中心槍擊案9人死亡，但人們還未從恐懼中緩過神來，新一起槍擊案又佔據了新聞頭條：威斯康星州基諾沙縣一家酒館18日凌晨出現重大槍擊案，3人身亡、2人重傷，原因是一個酒鬼在凌晨喝醉酒被店家請出去，心生怨恨回來開槍濺射。

根據CNN和「槍支暴力檔案」網站的統計，在剛過去一個月時間裏，全美已發生了45起大型槍擊案，小型槍擊案幾乎天天都有，無槍擊日反倒成了特例。全國每年槍下亡魂高達一萬兩人。美國人的戾氣越來越重，槍支成了人們發洩怒火最方便的工具。

美國槍支合法政策早就遭外界詬病，但許多美國人卻固執地認為私人擁槍利大於弊，更受憲法第二修正案保護。據統計，美國民間擁槍約2.65億支以上，平均每位成年人有超過1支槍。儘管美國國內禁槍呼聲不絕，但是擁槍組織勢力強大，足以左右選舉與立法。從1970年代開始，歷經福特、卡特、里根、克林頓四位總統的努力，禁槍法案在1994年克林頓任內進了一小步，出台了《禁止攻擊性武器法案》，禁止私自製造、銷售和進口包括AK47在內的19種重型武器和10發以上重型子彈。但該法案並未禁止普通步槍和手槍，且有效期為僅10年。奧巴馬任內曾推動恢復該法案，惜功虧一簣。

美國憲法規定，修憲需要國會2/3以上議員同意，還需要四分之三以上的州議會批准。即使國會通過，總統也不一定願意簽署成為法律。美國限槍之路迢迢，出台禁槍法難過登天。