逐夢太空

中巴四項聯合實驗 巴籍載荷專家將實操

齊尚·阿里秀中文：兩國友誼比山高、比海深、比蜜甜

巴基斯坦航天員穆罕默德·齊尚·阿里將乘神舟二十四號載人飛船飛向太空，以載荷專家身份執行短期飛行任務，成為首個到訪天宮的外籍航天員。這也是中國載人航天工程歷史上首次中外航天員聯合飛行。任務期間，他將與乘組共同完成面向生物技術和材料領域的4個中巴合作空間科學實驗，並親自操作其中的「綠色微工廠」藍藻實驗。

●綜合香港文匯報記者 劉凝哲、央視新聞及點新聞



●穆罕默德·齊尚·阿里進行正常與故障程序訓練。 中新社



●11月24日，神舟二十四號航天員乘組在酒泉衛星發射中心公開亮相。圖為湯洪波（中）、武毅（左）、穆罕默德·齊尚·阿里進行程序訓練。 中新社

據了解，這位巴基斯坦空軍飛行員、中校，2026年4月經中巴兩國合作協議選拔，入選中國載人航天工程首批外籍航天員，經全面考評入選本次任務乘組。24日在酒泉衛星發射中心問天閣與中外媒體記者集體見面時，他不僅用普通話進行自我介紹，還用古詩描述了日常訓練。

掌握技能學語言 收穫遠超預想

「我的『首次』不僅代表我自己，更代表我們國家，非常感謝中國政府幫助我們實現飛天夢想。」齊尚·阿里說，他的收穫遠遠超出了他最初的預想。首先是掌握了飛行技能，在訓練期間，他非常喜歡中國詩人王之渙的一句詩：「欲窮千里目，更上一層樓。」這就像他每天的訓練，日復一日，更上一層樓。

此外是學習了中國語言，獲得了與中國同行的兄弟情誼。齊尚·阿里表示，他能夠和中國航天員乘組用中文交流，他們之間的友誼代表了中巴友誼，「比山高、比海深、比蜜甜，和外太空一樣廣闊」。

他亦指出，得知自己入圍本次任務時非常激動，難以壓抑這份喜悅，當自己把這個消息告訴妻子時，她用中文對自己說「加油」。

攜帶巴方特殊科學實驗設備

中國載人航天工程新聞發言人張靜波24日在神舟二十四號載人飛行任務新聞發布會上介紹，齊尚·阿里在軌期間除參與乘組日常工作外，重點完成中巴合作實驗樣品及實驗單元的安裝，並按計劃開展在軌實驗，承擔載荷操作、數據採集和實驗記錄等任務。

此次任務將實施面向生物技術和材料領域的4個中巴合作科學項目。齊尚·阿里在接受訪問時表示，四項實驗中兩項屬於生命科學領域，兩項屬於材料科學領域；其中三項為長期在軌實驗，將在空間站持續開展一年，按順序依次實施。巴方為本次空間站合作面向全國徵集空間科學實驗提案，累計收到300份候選方案，經多輪專業評審，最終遴選4個適配空間站在軌條件、具備科學價值的項目，由巴方載荷專家在軌開展試驗，同時攜帶一套來自巴基斯坦的特殊科學實驗設備。

實施「綠色微工廠」藍藻實驗

在軌期間，齊尚·阿里將實施光合微生物藍藻實驗，通過問天艙生命生態實驗櫃的通用生物培養模塊，研究微重力與空間輻射複合環境下，藍藻的光合效率、生長速率與固碳能力變化。他把這項實驗稱作「綠色微工廠」，並表示如果實驗取得進展，將對長期載人航天飛行、再生式生命保障系統具有價值，「實驗成果也將有助於提升糧食安全，改善地球上人類的農業生產方式。」

另一項藜麥種子實驗由巴基斯坦費薩拉巴德農業大學主導，將把32份藜麥種子暴露於艙外空間輻射與微重力環境，篩選鑒定優異品系，這也是中國空間站繼水稻、擬南芥等植物實驗後新增的一種農作物實驗材料。材料領域方面，還將開展用於增強航天空間任務防護性能的石墨烯基雜化複合材料艙外暴露實驗，以及空間環境中自修復複合材料的修復效率研究。

中方針對性強化口令與詞彙學習

張靜波介紹，為確保首次中外航天員聯合飛行順利實施，中方重點強化了三方面準備：針對短期飛行任務特點，系統開展載人飛船、空間站知識和專業操作訓練，突出科學實驗操作和應急處置能力訓練；圍繞操作配合、流程銜接和故障處置開展乘組聯合訓練，確保工作協同高效；針對中文操作指令和標識，強化任務相關口令和專業詞彙學習，確保指令執行正確。「目前，航天員乘組各項訓練準備工作進展順利，已建立了良好的協同配合關係。」他說，「我們相信首次中外航天員聯合飛行任務將取得圓滿成功。」

將隨神舟二十三返回

張靜波表示，巴基斯坦是我國全天候戰略合作夥伴，巴基斯坦航天員參與中國空間站飛行任務，是中巴建交75周年之際兩國合作取得的又一標誌性成果，也是中巴傳統友誼的重要體現。「我們期待與更多國家和地區一起，探索浩瀚宇宙、和平利用外空，為增進全人類共同福祉攜手前行。」按照安排，齊尚·阿里完成短期駐留後，將隨神舟二十三號載人飛船返回地球。

中巴合作實驗聚焦生命科學及航天新材料

構建綠色微型工廠以支持太空生命可持續性

●研究微重力與空間輻射複合環境下，藍藻的光合效率、生長速率與固碳能力變化。

空間飛行過程中微重力與宇宙輻射對藜麥種子壽命及營養特性的顯著影響

●把32份藜麥種子暴露於艙外空間輻射與微重力環境，篩選鑒定優異品系，是中國空間站繼水稻、擬南芥等植物實驗後新增的一種農作物實驗材料。

用於增強航天空間任務防護性能的石墨烯基雜化複合材料艙外暴露實驗

●將多層石墨烯雜化複合屏蔽材料與等面積密度的鋁參考樣品，一同放置在中國空間站艙外開展暴露實驗。科學家將借助樣品內置的徑跡探測器記錄粒子入射軌跡，回收後比對屏蔽效能與力學、熱性能。

空間環境中自修復複合材料的修復效率研究

●將預置微裂紋的自修復碳纖維複合材料與無預置裂紋的碳纖維複合材料樣品一起放置在中國空間站艙外，由艙外的陽光來加熱，觸發其自主修復機制。

香港文匯報記者 劉凝哲及央視新聞

外交部：中巴合作取得又一重要成果

香港文匯報訊 據中新社報道，中國官方24日宣布，神舟二十四號飛行乘組由中國航天員湯洪波、武毅和巴基斯坦航天員穆罕默德·齊尚·阿里組成，中國空間站將首次迎來外籍航天員到訪。 在24日舉行的例行記者會上，中國外交部發言人郭嘉昆被問及此事時稱，中國和巴基斯坦航天員攜手進入中國空間站「天宮」，將是中國載人航天工程史上首次中外航天員聯合飛行，也是中國空間站首次迎來外籍航天員。

郭嘉昆表示，中國和巴基斯坦是全天候戰略合作夥伴，此次聯合飛行將是中巴建交75周年之際兩國合作取得的又一重要成果。

「我們對這一航天盛事充滿期待，預祝任務取得圓滿成功。」郭嘉昆說。

7個月訓練就能飛天？揭秘量身定製特訓

話你知 目前，我國執行過飛天任務的航天員都至少有將近2年的訓練時間。而在神舟二十四號任務中，巴基斯坦航天員為什麼來中國僅僅訓練7個月就能執行飛天任務？

這不是「縮水」，而是一套量身定製的「靶向訓練」方案。

我國航天員分為航天駕駛員、航天飛行工程師和載荷專家三類，各自訓練邊界本就不同。巴基斯坦航天員穆罕默德·齊尚·阿里是作為載荷專家執行短期在軌飛行，核心任務是在中國空間站做空間科學實驗。

首先，這不是太空旅行，從發射到返回的飛行程序、空間站任務、應急處置等必備技能一分不減；其次，對比半年期甚至一年期的在軌駐留，短期飛行所需掌握的任務和流程自然大不相同。

保證安全底線 標準不打折扣

所以訓練團隊直接劃重點：空間站平台運維、設施設備的維修維護和採血、超聲等醫學檢查這些非任務必需的內容，並不要求掌握；在安全底線和必做操作上，標準絕不打折扣！確保在滿足任務要求前提下，還要具備應急處置能力。



●穆罕默德·齊尚·阿里進行+Gx超重耐力適應性訓練。 中新社

當然，這7個月的特訓，可不是朝九晚五的常規打卡，晚上加班加練都是常態。

對於外籍航天員來說，第一道難關就是「中文關」。空間站裏的按鈕、屏幕全是中文，為了在緊急情況下聽對口令、按對鍵，團隊專門梳理出100多條包括正常和應急場景下的高頻關鍵中文術語，重點強化記憶，做到不僅熟練掌握相關操作，還可以大聲流利說出來。

準確協同配合 抗壓能力良好

在操作訓練上也有着清晰的劃分，職責範圍內的操作反覆訓練打磨；遇到應急情況，需要具備在指令長指揮下準確協同配合的能力。經過7個月的磨合，乘組之間已經配合得相當默契。指令長湯洪波評價穆罕默德·齊尚·阿里，有着很好的抗壓能力，這也正是航天員最重要的心理素質之一。

作為載荷專家，穆罕默德·齊尚·阿里的主要任務是在空間站操作來自巴基斯坦的科學實驗載荷，訓練團隊不僅要求他熟練掌握實驗操作，還詳細設計了實驗原理、科學意義等教學內容，讓他做到「知其然也知其所以然」。

這7個月的特訓，不是「速成魔法」，是把「夠用且絕對安全」練到極致，也為後續更多外籍航天員進駐中國空間站積累了寶貴的實踐經驗，進一步豐富完善航天員的培訓模式。 ●央視新聞

掃碼睇片



●穆罕默德·齊尚·阿里進行空間站設備安裝。 中新社

●穆罕默德·齊尚·阿里進行水上救生單項訓練。 中新社

●隨着中文學習深入，穆罕默德·齊尚·阿里慢慢愛上了中國文化。圖為穆罕默德·齊尚·阿里學習寫書法。 中新社

從兒時日記本到「天宮」 學中文開「心門」也開艙門

特稿

太空是許多孩子心裏的夢。齊尚·阿里至今保留兒時的日記本，裏面貼着航天飛機飛行任務、火星車登陸火星並傳回地面的剪報。他還從網上下載大量資料，打印收存進日記本。

2025年，中巴兩國簽署合作協議，正式啟動巴基斯坦航天員選拔工作。通過嚴格篩選和評定，他和另一位飛行員最終入選。 今年4月24日，齊尚·阿里來到中國航天員科研訓練中心。在他看來，這裏「體系完備，標準極高，涵蓋方方面面」。

在華受訓 見偶像圓夢

今年6月，齊尚·阿里和中國第四批航天員一起進行海上救生訓練。他的偶像、中國首飛航天員楊利偉特意趕來為他們加油鼓勁。20多年前停留在日記本剪貼畫裏的航天英雄走到他面前，那一刻，齊尚·阿里覺得無比幸運。

同時，齊尚·阿里還進行了大量中文培訓。他說：「我認為學中文就像是打開中國人心門的鑰匙。」掌握中文這把「鑰匙」，不僅是為了打開中國隊友的心門，更是為了打開中國空間站的艙門——在飛船和空間站內，開關、軟件、程序、語音提示，每處標識使用的都是中文。

隨着中文學習深入，齊尚·阿里慢慢愛上了中國文化。他喜愛中國詩歌，杜甫、李白、蘇軾的詩，他都讀過。很多詩句他信手拈來——想家時，他吟「但願人長久，千里共嬋娟」；表達友誼時，他引用「海內存知己，天涯若比鄰」；遇到挑戰，他便以「大鵬一日同風起，扶搖直上九萬里」自勵。此外，他還學習書法、打太極、打乒乓球和學唱中文歌曲。他也愛上了中國菜，最愛吃的是宮保雞丁。

他說，「我愛上了這裏的美食、文化，也喜歡這裏的人。回國之後，我一定會把這些經歷分享給巴基斯坦民眾和年輕一代，推動兩國之間的文化交流。」齊尚·阿里期待從太空俯瞰藍色地球，拍下來給家人、同胞和年輕人看一看。 ●中新社