

# 中國空間站 將迎外籍航天員

## 中巴達協議 未來數年內擇機共「飛天」

### 航天員訓練 Q & A

**Q** 巴基斯坦航天員將在中國接受全方位系統訓練，中國航天員訓練系統主要包括哪些內容？

**A** 中國載人航天工程航天員系統設計實施了八大類百餘項訓練科目，包括基礎理論訓練、體質訓練、心理訓練、航天環境適應性訓練、救生與生存訓練、航天專業技術訓練、飛行程序與任務模擬訓練大型聯合演練。航天員還會參加人船站地聯試、長期載人綜合模擬驗證試驗、出艙活動水下驗證試驗等各類工程研製試驗活動。

**Q** 外籍航天員是否需要學中文？

**A** 中國天宮空間站使用全中文操作系統，外籍航天員應該需要學會中文。此前，歐空局女宇航員薩曼莎·克里斯托佛蒂在中國參與訓練時曾學習中文。

**Q** 除了航天員選拔訓練，中國載人航天工程還有哪些國際合作項目？

**A** 國際合作是載人航天發展的大勢所趨。中國載人航天工程自立項實施以來，與世界主要航天國家和有關發展中國家在航天員選拔訓練、空間科學應用、空間在軌設施、空間碎片防護、地面支持等領域開展了合作交流，取得豐碩成果。

中國空間站，即將迎來「巴鐵」航天員。北京時間2025年2月28日，中國載人航天工程辦公室與巴基斯坦太空與高層大氣研究委員會在巴基斯坦首都伊斯蘭堡，正式簽署《關於選拔、訓練巴基斯坦航天員並參與中國空間站飛行任務的合作協議》，邁出了中國選拔訓練外籍航天員參與中國空間站飛行任務的第一步。

按計劃，雙方將利用一年左右的時間完成選拔工作，巴基斯坦航天員將在中國接受全方位的系統訓練。根據中國空間站的飛行任務規劃安排，將在未來幾年內擇機安排巴基斯坦航天員與中國航天員一道進入中國空間站執行短期飛行任務。

大公報記者 劉凝哲北京報道



▲2月28日，在巴基斯坦總理夏巴茲·謝里夫（中）見證下，中國載人航天工程辦公室副主任林西強（左）與巴基斯坦太空與高層大氣研究委員會主席穆罕默德·優素福·汗（右）簽署合作協議，選拔訓練外籍航天員。新華社

載人航天工程辦公室公布的消息顯示，北京時間28日13時45分，簽字儀式在巴基斯坦總理府舉行，在巴基斯坦總理夏巴茲·謝里夫見證下，中國載人航天工程辦公室副主任林西強與巴基斯坦太空與高層大氣研究委員會主席穆罕默德·優素福·汗簽署協議。此次協議的簽署，標誌着中國政府將首次為外國選拔訓練航天員，中國空間站將迎來首位外籍航天員造訪。

### 歐洲航天員 有望「天宮」做實驗

按計劃，雙方將利用一年左右的時間完成選拔工作，巴基斯坦航天員將在中國接受全方位的系統訓練。根據中國空間站的飛行任務規劃安排，將在未來幾年內擇機安排巴基斯坦航天員與中國航天員一道進入中國空間站執行短期飛行任務。

2024年嫦娥六號任務曾搭載來自「巴鐵」的載荷——巴基斯坦立方星。巴基斯坦駐華大使Hashmi Khalil UR Rahman在嫦娥六號任務期間對大公報

透露，中國已掌握非常廣博的航天技術，包括航天飛行、空間站、載人飛行、載人登月、北斗導航以及各種類型的衛星等方面。「巴基斯坦和中國正致力於載人飛行方面的合作」，他期待着未來有更多這樣的例子，真真切切地展示兩國之間的密切合作和夥伴關係。

在此次合作選拔培訓巴基斯坦航天員之前，還有報道稱歐洲航天員有望進入中國空間站完成空間科學實驗。歐空



▲中國空間站將走向開放，迎接更多的國際夥伴。圖為神舟十九號航天员宋令東在空間站組合體艙外工作。新華社

局女航天員薩曼莎·克里斯托佛蒂曾參加過在中國舉行的短期訓練，會包括中文在內的多國語言。此外，亦有報道稱，挪威奧斯陸大學的研究員Tricia Larose博士，可能會成為首名進入中國空間站的外國人，因為她的實驗項目「腫瘤與太空」入選與中國合作的項目，未來會在中國空間站進行實驗研究，她可能會作為載荷專家，前往中國空間站進行31天的科研任務。

### 為發展中國家載人航天合作提供範例

中國空間站將走向開放，迎接更多的國際「小夥伴」。官方表示，中國載人航天工程立項實施以來，始終堅持「和平利用、平等互利、共同發展」的原則，着眼面向全人類共享中國發展成果，主動開放中國空間站合作機會。此次中巴合作協議簽訂，為更多發展中國家參加國際載人航天合作提供了範例，有利於激勵更多國家攜手探索宇宙奧秘，共同在造福全人類的道路上書寫新的篇章。

## 嫦娥六號背樣本 證月球形成初期存在岩漿洋

2月28日，由國家航天局組織，中國地質科學院地質研究所離子探針中心牽頭組成的聯合研究團隊，發布嫦娥六號月球背面樣品最新研究成果。研究顯示，月球背面和正面樣品中玄武岩的成分相似，本次研究樣品中玄武岩源區特徵驗證了月球岩漿洋模型。

關於月球起源與演化，前期科學家建立了月球岩漿洋模型，提出月球形成初期發生全球性熔融，形成大範圍的岩漿洋。隨着岩漿洋冷卻結

晶，密度較低的礦物上浮形成月殼，密度較高的礦物下沉形成月幔，殘餘熔體形成月殼和月幔間的克里普物質層。本次研究發現月背也存在克里普物質層，且和正面樣品中玄武岩的成分相似，表明月球形成初期應存在全月尺度的岩漿洋。

### 祝融號新發現：火星存在古海洋或曾宜居

此外，記者從中國科學院空天信息創新研究院獲悉，該院方廣有研究員領導的月球與火星探

測雷達研究團隊發現，位於火星北半球烏托邦平原南部「祝融號」着陸區的地下10至35米深處存在多層傾斜沉積結構。這種結構只有在持久穩定的大型水體環境中才能形成，而非僅僅是局部和短暫的融水現象。這為火星中低緯度地區曾存在古代海洋提供了迄今最直接的地下證據。

此次發現將火星液態水的證據擴展到了更適合人類活動的中低緯度地區，證實了火星可能曾經是宜居的。

## 中國主導國際合作共探月球 前所未有

去年升空的中國嫦娥六號任務搭載了法國、意大利、歐空局以及巴基斯坦的四個國際載荷，令多國科學家共享人類首次月背取樣返回之旅。中國的重大航天項目歡迎其他國家共同參與工程建設，也歡迎各國科學家通過中國的航天科研平台探索未知宇宙。

中國主導的國際月球科研站在國際合作方面也取得了廣泛成果。公開消息顯示，已有17個國家和國際組織與中方簽署了合作文件。中方將與合作夥伴在總體任務聯合論證、國際月球科研站聯合設計、項目技術合作、總體任務規劃實施以及科學數據共享方面開展廣泛合作。

從明年開始，中國嫦娥七號和嫦娥八號將開始升空，兩個探測器將構成月球科研站基本型，前所未有的月球國際科研合作正在展開。目前，嫦娥七號確定將搭載埃及、巴林、意大利、俄羅斯、瑞士、泰國、國際月球天文台協會等7個國家、國際組織的6台載荷共同飛赴月球，開展相關月球極地探測水冰任務。嫦娥八號將攜帶機器人登陸月球，並測試利用3D打印技術將月球風化層的土壤製成月壤磚。香港特別成立香港太空機械人與能源中心，希望研發出一款兼具精細操作能力和無線充電的多功能月面作業機械人，可在嫦娥八號任務中發揮重要作用。

## 「廣東院舍服務計劃」今起增4安老院 總數達15家 「適港化」服務 港人北上養老更舒心

「有人同我聊天關心我，每天早上都打麻將，環境空氣好，真是住得好舒服好開心。」年近90高齡的香港長者潘姨北上養老已經6年，對在內地養老的體驗讚不絕口。3月1日起，「廣東院舍照顧服務計劃」（下稱「院舍計劃」）新增4家安老院為認可服務機構，分布於深圳、江門、佛山，潘姨入住的安老院就位列其中。至此，參與該計劃的養老機構總數增加至15家，所在大灣區內地城市增加至6個。

記者探訪佛山、江門新加入「院舍計劃」的兩間機構發現，這些機構設施齊備，不少還針對香港長者進行了「適港化」改造，力圖為前來養老的香港長者提供全面、安全、個性化的服務，讓他們安度晚年。

大公報記者 李紫妍

嶄新明亮的樓棟合圍着生機勃勃的庭院，健身房、KTV、鋼琴室等十餘個長者活動功能區裏，長者們各自進行着書畫、樂器、舞蹈、攝影等興趣和社交活動，亦有心理治療室、康復治療室和每層設置的護士站等，為長者的身心健康保駕護航，這裏是香港長者潘姨入住多年的安老院——佛山桃苑福利中心，也是最新加入「廣東院舍計劃」的四家機構之一。

### 專人赴港學習 了解長者需求

「3至5層都是為院舍計劃的專區，提供雙人房，共200個床位，已經有一些港人來電諮詢了。」佛山桃苑福利中心院長姜麗敏介紹，院舍計劃專區設在其新建的老年公寓項目內，設施、服務都已進行了一定的「適港化」改造，例如給床位加裝床簾以保護個人隱私；增設一間飯堂提供素食等個性化餐飲；派遣工作人員到香港學習先進的護理理念和技術，到香港的安老院實地進行全天候跟班學習，了解香港長者的服務需求等等。

姜麗敏發現，港人養老注重安



▲「廣東院舍照顧服務計劃」新增的江門市新會區養老中心開放近2000平方米的室內活動空間供長者使用。受訪者供圖

### 佛山、江門新增機構概況

#### 江門市新會區養老中心

2019年正式建成並投入使用，設床位1000張，分醫療區和養老區，為「廣東省五星級養老機構」「廣東省首批醫養結合示範機構」。

#### 特色服務

- 24小時醫護保障
- 每位長者配備專屬中醫師和護士，制定個性化中醫治療保健方案
- 定期開展中醫保健知識講座，現場指導練習中醫保健操
- 傳統節日安排主題活動，每月組織長者集體生日會

#### 佛山市南海區桃苑福利中心

2024年10月啟用，設床位700張，由香港上市公司興業控股旗下全資子公司桃苑大健康運營管理，集老人頤養、醫療康復、社會老人服務、技能培訓等於一體，內設桃苑康復醫院，為「廣東省五星級養老機構」。

#### 特色服務

- 配備專業社工團隊、心理治療師、康復治療室，提供個性化社工服務及康復服務
- 提供服務專業人員均接受港式培訓
- 提供24小時醫療護理服務，每層設護士站，提供全天候專業醫護與生活照料
- 與鄰近三甲醫院建立專家會診、綠色通道轉診等快速轉診機制



▲江門市新會區養老中心的長者正在康復鍛煉。受訪者供圖

## 「醫養結合」解醫療後顧之憂

北上養老，長者們最擔憂的通常是醫療照護、醫療費用方面的問題，對此，江門、佛山兩家新入選院舍計劃的內地養老機構都已發展起「醫養結合」的養老護理模式。譬如江門市新會區養老中心在建成投用同時掛牌新會區中醫院（二級甲等）葵湖院區、新會區老年病防治中心，在院內設立「醫療區」，以新會區中醫院現行醫療服務技術管理為支撐，為養老區入住長者提供急病救治、慢病管理等醫療保障，還為長者提供康復鍛煉、健康管理、中醫治療、心理支持和認知專區管理等特色醫養結合服務。

佛山桃苑福利中心則為入住長者提供24小時的醫療護理服務，院內坐落了一家二級專科醫院——桃苑康復醫院，擁有400多張住院床位，提供醫生巡診、坐診、查房等服務，參與院舍計劃的香港長者還有每月200元（人民幣，下同）的醫療金在桃苑康復醫院內使用。姜麗敏介紹，院舍還與鄰近的三甲醫院南海人民醫院建立專家會診、綠色通道轉診等快速轉診機制。

醫療保險方面，社會福利署將於下半年推出試行計劃，分擔參與院舍計劃的合資格長者在當地部分醫療費用，資助上限為每人每年門診費用一萬元及住院費用三萬元。

大公報記者李紫妍