

智能太空之家 隨時連線地球

「3室1衛」電解製氧 WiFi通話收發電郵

世界
一
流

神舟十二號飛行乘組今日出征太空，首次入駐中國空間站天和核心艙，開啟長達三個月的空間站生活。中國航天科技集團16日「劇透」了航天员在「太空之家」的生活，神十二航天员將在「3室1衛」中享受愜意生活。同時，中國空間站真的「移動WiFi」，可以讓航天员在任何位置隨時與地球通話，收發電郵。空間站核心艙配置了再生式生命保障系統，可電解製氧、透過收集冷凝水實現消耗性資源循環利用。

大公報記者 劉凝哲酒泉報導

中國載人航天工程空間站各艙段、神舟系列載人飛船、天舟系列貨運飛船及其發射使用的長征系列運載火箭由中國航天科技集團有限公司研製。此次航天科技集團精心打造的「太空之家」舒適度更遠超以往。天和核心艙提供了3倍於天宮二號空間實驗室的航天员活動空間，配備了3個獨立臥室和1個衛生間，保證航天员日常生活起居。載人環境控制方面，相比前期載人飛行任務，空間站核心艙配置了再生式生命保障系統，包括電解製氧、冷凝水收集與處理等，能夠實現水等消耗性資源的循環利用，保障航天员在軌長期駐留。

據介紹，中國空間站本着「人性化」的設計理念，分別設置了生活區和工作區。生活區內有獨立的睡眠區、衛生區、鍛煉區，還配有太空廚房及就餐區。在設計上最大程度考慮到私密性和便利性，極大地提高了航天员的太空生活質量。

實現從「站睡」到「躺睡」

此外在太空中，航天员也能實現「睡覺自由」，能夠享受獨立的睡眠區，確保睡覺不受干擾。雖然依然要把自己「裝進睡袋」，但已經實現了從「站睡」到「躺睡」的變革了。航天员能夠在一個「包裹式淋浴間」裏，手持噴槍，把自己擦拭乾淨。

值得一提的是，設計師們採用全新的信息技術，讓中國空間站有了「移動WiFi」，並創造了一個智能家居生活空

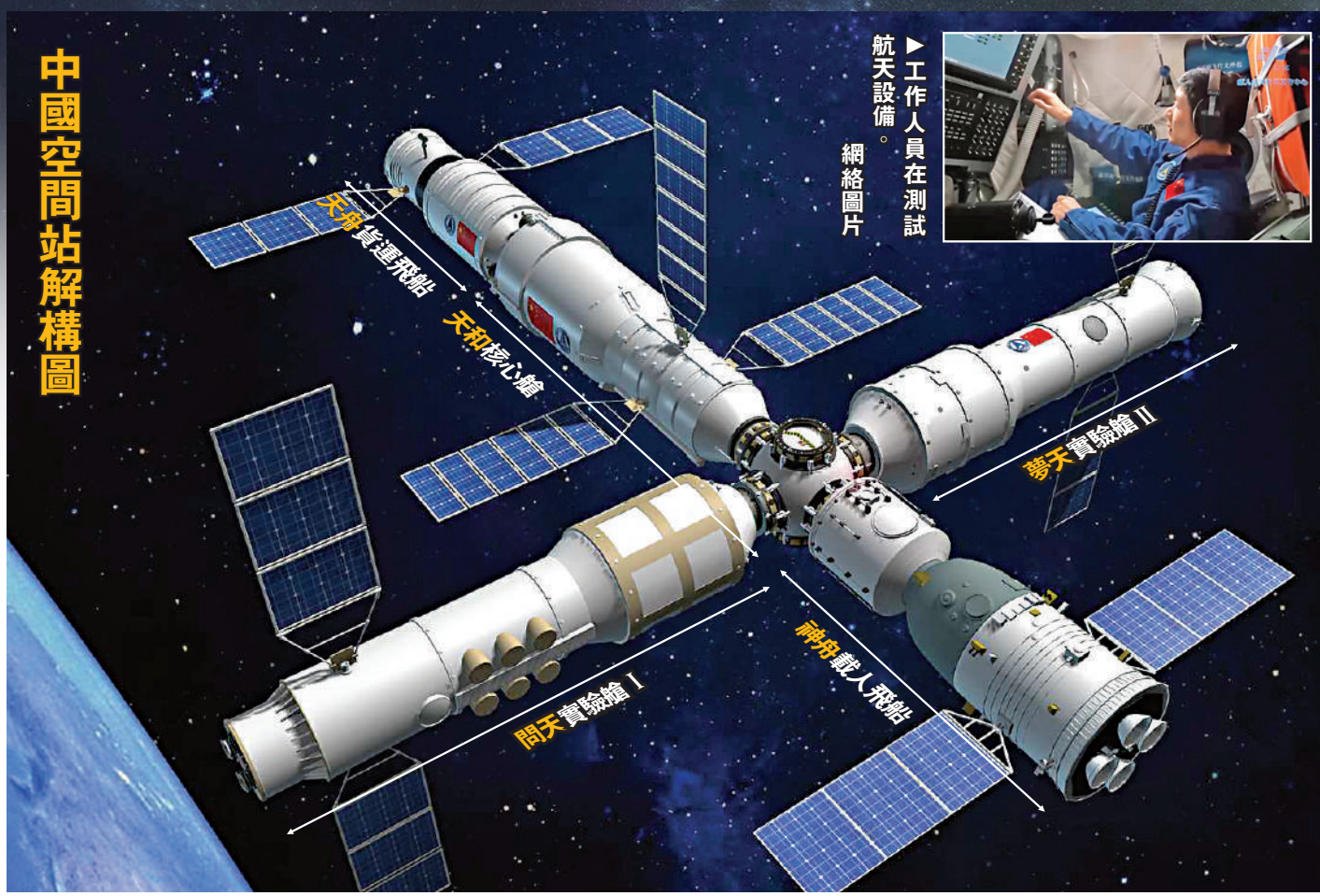
間。中國空間站裏，設計師們給每一個航天员準備了一個手持終端，航天员可以根據個人需求通過APP調節艙內照明環境，通過不同的艙內燈光，能夠調節航天员的情緒，避免長時間處於單調的環境所帶來的不適。

私密語音通道 家人天地通話

長達三個月的空間站生活，航天员難免也有思鄉之苦。據介紹，在空間站運行中，設計師們會給航天员預留一條私密語音通道，航天员可以在這裏和家人打電話「說悄悄話」。平時，航天员們都帶著骨傳導耳機，艙內的WiFi可以方便他們在站上各個艙段相互通話，而且他們在任何位置上也都可以與地面通話。同時還配了天地視頻通話設備，可以實現與地面的雙向視頻通話；此外，還有可以支持航天员收發電子郵件的測控通信網和相關設備。

除了生活，航天员在空間站的工作也更加便利。據介紹，航天员要完成空間站的建造任務，以及保持空間站的運行，有很多組裝和維護維修工作需要他們在太空中獨立完成，其中有一些甚至需要出艙，在艙外完成。

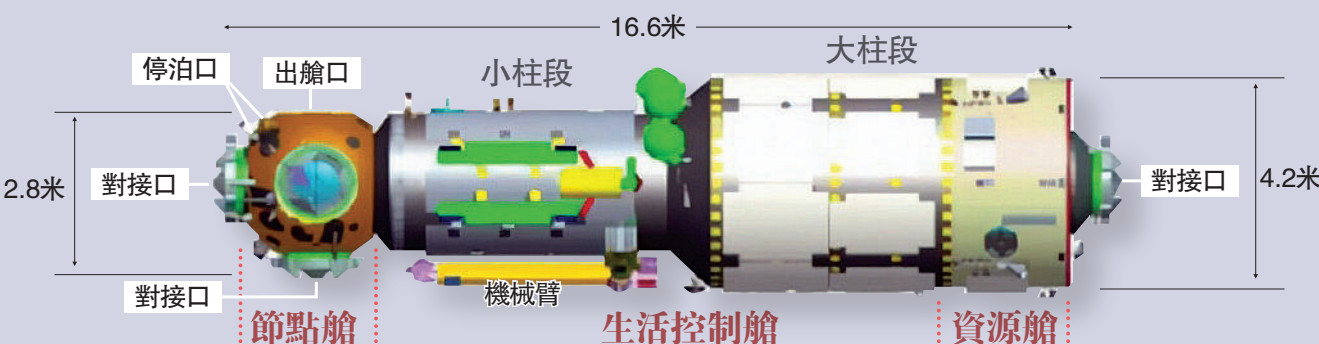
為讓航天员的維修和組裝工作能夠更加準確、高效地完成，設計師們在「防差錯設計」想出不少辦法，從標誌、顏色、外形等方面對要維修組裝的設備、線纜和插頭採取了一些措施，確保航天员在太空操作時「不看錯、不誤操作」。



▲ 神舟十二號飛行乘組將首次入駐中國空間站天和核心艙。

網絡圖片

透視天和核心艙



▲ 航天员聂海胜在地面进行空间站任务模拟失重环境水下训练。



▲ 航天员在太空生活「劇透」

天和天舟「合拍」長期在軌駐留

神舟十二號飛船升空後不久，就會與天和核心艙和天舟二號組合體進行交會對接。中國載人航天工程辦公室主任助理季啟明16日表示，天和核心艙與天舟二號貨運飛船入軌後，已按計劃完成了9類42項測試，天和核心艙和天舟二號組合體已在軌運行17天，目前狀態良好，平台設備工作正常，滿足與神舟十二號交會對接以及航天员進駐的條件。

季啟明介紹，天和核心艙與天舟二號貨運飛船入軌後進行的主要測試包

括，平台基本功能、交會對接、航天员駐留、機械臂爬行與在軌辨識、出艙功能以及科學實驗櫃等測試內容。目前，天和核心艙和天舟二號組合體已調整到高度約390公里的近圓對接軌道，建立起交會對接姿態和載人環境。

運載火箭末級 安全再入大氣層

中國空間站建設階段，外界對運載火箭末級殘骸和壽命末期的載人航天器再入大氣層密切關注。季啟明表示，執行空間站任務的各型火箭末級均已採用鈍化技術處理，不會在軌道上發生爆炸而產生空間碎片，末級絕大部分組件將在再入大氣層過程中燒蝕銷毀，對航空活動及地面造成危害的概率極低。

季啟明表示，天舟貨運飛船在完成預定任務後，將受控離軌再入大氣層銷毀，極少量殘骸隕落南太平洋海域，神舟載人飛船的推進艙與軌道艙在再入大氣層時也將燒蝕銷毀，亦不會對地面造成危害。



▲ 位於中國西北戈壁深處的東風航天城，吸引了眾多中外媒體。

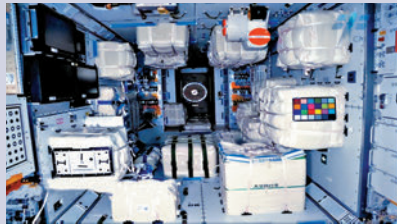
大公報記者劉凝哲攝

大公報記者 劉凝哲

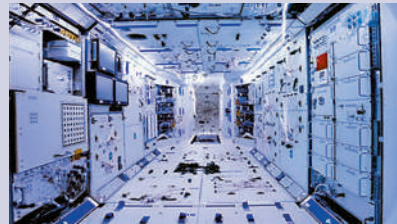
- ▲ 航天员在太空生活「劇透」
- 從「筒子房」到「大平層」
- 艙內活動空間從天宮一號的十五立方米提升到了整站一百一十立方米。
- 確保「私密性」「便利性」
- 分別設置了生活區和工作區。生活區內有獨立的睡眠區、衛生區、鍛煉區，還配有太空廚房及就餐區。
- 從「站睡」到「躺睡」
- 雖然要「裝進睡袋」睡覺，但已經實現了從「站睡」到「躺睡」的技術變革了。
- 「包裹式淋浴間」
- 每個人都能夠在一個「包裹式淋浴間」裏，手持噴槍，把自己擦拭乾淨。
- WiFi覆蓋空間站
- 採用全新的信息技術方案，讓中國空間站首次裝備「移動WiFi」。
- 首創太空智能生活空間
- 航天员根據個人需求調節艙內照明環境，睡眠模式、工作模式、運動模式……
- 天地通話實現與家人「私聊」
- 讓航天员可通過私密語音通道在這裏和家人打電話「說悄悄話」。
- 地面模擬艙實景支持
- 地面建有一個和天上「一模一樣」的空間站，在遇突發情況時，地面人員能給航天员提供地面支持。



▲ 天和核心艙是未來太空站管理和控制中心。



▲ 天和核心艙配備各種物資。



▲ 航天员活動空間空前充裕。

國際月球科研 中俄繪路線圖

來自國家航天局消息，6月16日，在全球空間探索大會期間，中國國家航天局和俄羅斯國家航天集團公司通過線上和線下混合方式，共同舉辦了國際月球科研站路線圖全球網絡論壇。在該論壇上，中俄聯合發布了《國際月球科研站路線圖（V1.0）》和《國際月球科研站合作夥伴指南（V1.0）》。

中俄共同向國際社會發布的《路線圖（V1.0）》和《指南（V1.0）》介紹了國際月球科研站的概念、科學領域、實施途徑和合作機會建議等內容，有助於國際夥伴在國際月球科研站的規劃、論證、設計、研製、實施、運營等階段有廣泛參與的機會。中俄歡迎國際夥伴

在國際月球科研站任務的各階段以及階段各層級參與項目合作。

2025-30完成技術驗證

根據《指南（V1.0）》，2025年至2030年期間，中國與俄羅斯將分別發射嫦娥八號和LUNA-28，完成國際月球科研站指揮中樞技術驗證、月球採樣返回、大承載貨物運送及確保高精度軟著陸等目標，同時開始聯合操作。

2030年至2035年期間，中俄將集中建設國際月球科研站，完成在軌和月面能源、月面運輸等設施建設，開展月球資源原位利用技術的研究、探索和驗證。

央視新聞

中國載人航天 走向世界舞台

記者手記

中國西北大漠腹地的酒泉衛星發射中心，聚焦着全球的目光。今天，中國空間站階段的首次載人飛行即將在這裏啟程。作為一名從神舟七號就開始來現場採訪報道發射的記者，我切身感受着中國載人航天工程翻天覆地的變化，中國人在太空的家，已從小小的神舟飛船，變成了空間站——這可能是未來幾年後人類在太空最大的試驗平台。

從神七任務實現的首次太空行走，首個空間實驗室天宮一號的升空，到神九任務實現的手動交會對接，神十任務完成的首次「太空授

課」，神十一任務航天员駐留太空30天。十幾年來的採訪經歷，讓我體會到中國載人航天的跨越式發展，感受到中國航天技術提升帶來的驚喜。

在歷次的載人航天報道中，令我印象最深刻的是，神舟七號任務時翟志剛首次出艙行走遭遇險情，最後在景海鵬、劉伯明合力幫助下化險為夷的經歷。再次入選神舟十二號飛行乘組的劉伯明16日也談到當時的情況，「我們只有一個信念，就是無論如何，也要堅決完成任務，一定要讓五星紅旗在太空高高飄揚」。

這一次，劉伯明他們將面對難度更大、時間更長的出艙任務。這位鐵

骨錚錚的太空勇士，面對風險和挑戰時是如此豪邁瀟灑。他說，「當我站上機械臂，面向茫茫宇宙，極目璀璨的銀河，環繞光焰奪目的天宮，我期待億萬國人隨我們一起體驗，我心飛翔！」我想，新一代艙外航天服、機械臂等一系列航天新技術的突破和提升，一定是中國航天员如此自信的原因之一。

中國空間站建造的大幕已拉開，中國載人航天正走向世界的舞台。我期待着，這座凝聚着中國航天人智慧和創造的空間站，能夠成為人類探索太空、突破空間科學應用研究的平台。

大公報記者 劉凝哲