

文匯報

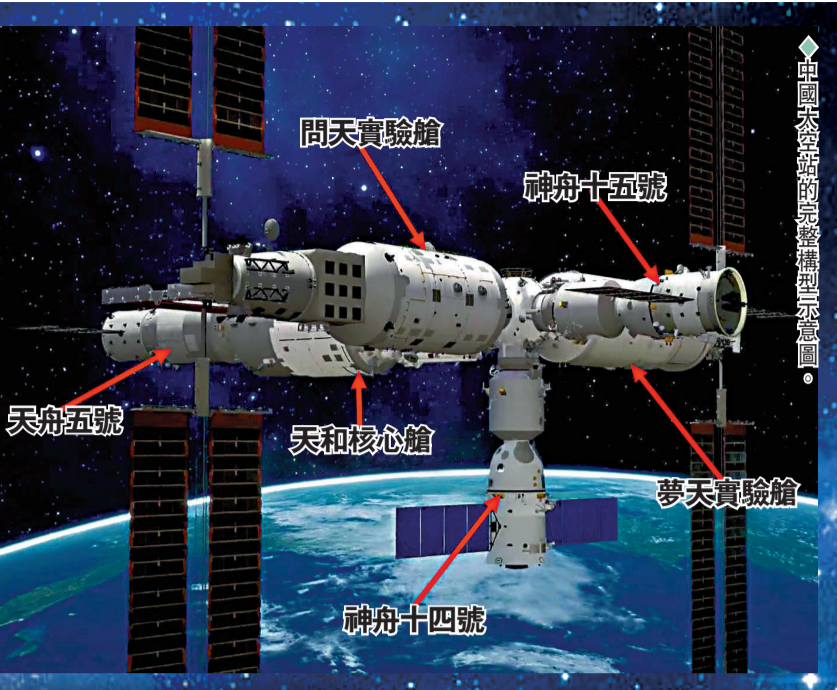
东南亚版



香港文匯報訊 綜合報道，據中國載人航天工程辦公室消息，7月25日凌晨3時13分，問天實驗艙入軌後，順利完成狀態設置，成功對接中國太空站天和核心艙前向端口。同日，已在天和核心艙在軌工作約50天的神舟十四號航天员乘組陳冬、劉洋、蔡旭哲於10時03分，成功開啟問天實驗艙艙門，順利進入問天實驗艙。這是中國航天员首次在軌進入科學實驗艙。



航天员陳冬(中)、劉洋(右)、蔡旭哲進入問天實驗艙



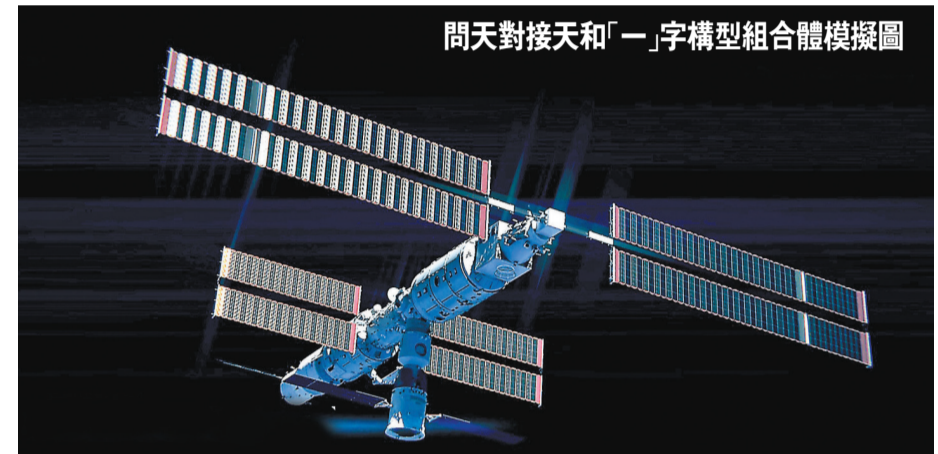
中國太空站的完整構型示意圖。

「問天」「天和」天宮交會

中國航天员首次在軌進入科學實驗艙

中國航天科技集團五院表示，問天實驗艙的主要任務是具備太空站組合體統一管理和控制能力，具備與核心艙進行交會對接、轉位和停泊的能力；支持航天员在軌駐留，提供專用氣閘艙和應急避難場所，保證航天员安全；支持開展密封艙內、艙外科學實驗和技術試驗。

後續，中國太空站任務將按計劃開展組合體姿態融合控制、小機械臂爬行和大小臂組合測試等在軌工作，並利用問天實驗艙氣閘艙和小機械臂進行航天员出艙活動。



問天對接天和「一」字構型組合體模擬圖

在軌2月後「問天」將轉位迎「夢天」

據知，在軌2個月後，問天實驗艙將實施轉位，與天和核心艙形成「L」構型，靜待夢天實驗艙的到來。按照計劃，今年中國載人航天工程還將執行3次發射任務，發射夢天實驗艙與天和核心艙對接，形成太空站三艙「T」字基本構型，完成太空站建造；隨後發射神州十五號運載艙和神州十五號載人飛船，神州十五號航天员將與神州十四號航天员在軌輪換，並駐留6個月。

「床位」由3個增至6個

據介紹，太空站問天實驗艙體型巨大、功能強大、結構複雜、指標先進，在中國航天器研製歷程中創下多個新紀錄。問天實驗艙艙內設有3個睡眠區、1個衛生區。完成對接後，中國太空站將更加溫馨舒適，而且「床位」數增加到6個。神州十五號載人飛船發射後，神十四、神十五兩個乘組、6名航天员將實現「太空會師」，太空站「滿客」運行。

實驗艙設出艙口 太空行走更便利

香港文匯報訊(記者劉凝哲北京報道)神州十二號、神州十三號航天员已經多次利用天和核心艙的節點艙進行太空出艙活動。隨着問天艙的到來，今後航天员在中國太空站的出艙活動，將主要改在問天艙氣閘艙進行。將來神十四陳冬、劉洋、蔡旭哲就有望首次在氣閘艙完成出艙。

天和核心艙的節點艙具備人員出艙功能，但這並非最佳選擇。專業人士介紹，節點艙位於天和核心艙、問天實驗艙、夢天實驗艙三艙交匯處，若選擇此艙段作為主份人員氣閘艙，意味着出艙任務進行時，節點艙呈真空狀態，進而徹底阻斷三艙之間的交通，更重要的是，它還將阻斷航天员進入神州載人飛船的生命通道。氣閘艙位於問天艙末端，出艙任務進行時太空站各艙段、飛船間交會不會有絲毫影響。

氣閘艙的視覺效果十分獨特，外方內圓，是太空站系統唯一一個看上去是方形的艙體。艙體內裏面圓柱狀的，正是航天员開展出艙活動時的「更衣間」。在這裏，「更衣間」的空間更大了，航天员在這裏作出艙準備和艙外返回時，可以更加舒展、更從容。出艙艙門還有一個直徑達1米的大門。航天员從這裏進進出出，不僅更加方便，而且還能攜帶大個頭的設備出艙工作，艙外工作能力大大提升。

部署四大科學實驗櫃

生命生態實驗櫃

以多種類型的生物個體(如植物種子、幼苗、植株、兼顧小型動物)為實驗樣品，開展擬南芥、線蟲、果蠅、斑馬魚等動植物的太空生長實驗，揭示微重力對生物個體生長、發育、代謝的影響，促進人類對生命現象本質的理解，研究太空輻射生物學和亞磁生物學效應與機制，探索建立應用型受控生命生態系統，為航天员在軌輻射損傷評估、防護提供科學依據。

生物技術實驗櫃

以組織、細胞和生化分子等不同層次多類別生物樣品為對象，開展細胞組織培養、太空蛋白質結晶與分析、蛋白與核酸共起源和太空生物力學等實驗，探索微重力環境下細胞生長和分化規律及機制，為人類健康、生殖發育提供理論基礎；探索重力效應對生命起源和進化影響；在高效蛋白質/多肽藥物、納米晶骨體生物技術等方面取得突破性發現，對指導組織工程、生物醫藥的研究和應用發揮重要作用。

科學手套箱與低溫存儲櫃

科學手套箱提供潔淨密封太空和溫度環境控制，配置靈巧機械臂具備細胞級精細操作能力；為航天员操作多學科實驗樣品提供安全、高效支持。低溫存儲櫃具有三個典型低溫存儲溫區(-80℃、-20℃、+4℃)，能夠滿足不同實驗樣品低溫存儲需求。

變重力科學實驗櫃

為科學實驗提供0.01g至2g高精度模擬重力環境，採用先進的無線傳能和載波通信技術，支持開展微重力、模擬月球重力、火星重力等不同重力水平下的複雜流體物理、顆粒物運動等科學研究。

整理：香港文匯報記者劉凝哲

超大太陽翼面積破紀錄 二次展開技術全球首創

香港文匯報訊(記者劉凝哲北京報道)太空中的問天實驗艙，一對柔性太陽翼猶如翅膀。據航天科技集團八院介紹，問天實驗艙配置有目前中國研製的最大面積可展柔性太陽翼，單翼全展開狀態下長達27米，面積可達134平方米。厚度不足1毫米猶如一張能發電的「薄紙」，不僅繼承了天和核心艙柔性太陽翼的優點，更是「青出於藍而勝於藍」。

實現中國太空站能源自由

2021年4月發射的太空站天和核心艙應用了中國首型大型柔性太陽電池翼，展開面積達67平方米，相當於一個標準單打羽毛球場的大小。時隔一年多，這一面積就被問天實驗艙刷新。問天實驗艙太陽翼的單翼展開，從天和的12.6米增加到27米。在

供電能力上，問天實驗艙單翼供電能力實現了天和的兩倍之多，最大可達9千瓦。同時，對鋰離子蓄電池數量進行了擴充，對供電能力進行了擴容。問天的加入，讓中國太空站實現了能源自由。

關鍵技術保障對接穩且準

對於一般航天器來說，太陽翼的成功在軌展開是發射任務圓滿成功的重要標誌。問天艙太陽翼則採用了全球首創的「二次展開」關鍵技術。據介紹，在問天與天和交會對接過程中，兩個數十噸級的航天器，以約每秒7.9公里的速度運動，需要精準控制它們的位置、速度、姿態才能保證可靠的對接，稍有偏差航天器就會發生碰撞。如果太陽電池翼完全展開，實驗艙就好比兩隻手各持一面巨大的帆，微小的抖動，都會導致實驗艙的速度、相對位置和

飛行姿態的控制精度嚴重下降，控制難度指數級增加。因此，航天科技集團八院團隊突破了「二次展開」的關鍵技術，在實驗艙發射後獨立飛行階段，柔性太陽電池翼首先展開一部分電池板以滿足實驗艙能量需求，可以降低飛行控制難度使得交會對接又穩又準。在對接完成後，再次完成全展開，建立完整的能源系統。

值得一提的是，中國太空站的設計壽命長達十餘年，如何讓問天的太陽翼始終保持最佳工作狀態也是一大難題。為此，研製團隊首次採用雙自由度的對日定向機構，讓問天的兩個柔性太陽翼，始終以「向日葵」的姿勢朝向太陽。這樣一來，無論春夏秋冬還是秋冬，不受太陽入射角影響，不受太空站飛行姿態的影響，太陽翼總能獲取最大的能量，提供最穩定的能量。

供奉侵華戰犯牌位者已刑拘

香港文匯報訊(記者陳旻南京報道)「南京發布」24日公布南京市委政府調查組《關於南京玄奘寺供奉侵華日軍戰犯牌位事件調查處理情況的通報》稱，在玄奘寺供奉日本戰犯牌位者吳啊萍，因涉尋釁滋事被南京警方刑拘。通報還稱，吳在南京了解到日軍侵華暴行產生心理陰影，因此產生了供奉戰犯「解冤釋結」「脫離苦難」的想法，而其在玄奘寺供奉的費用五年時間為3,000元人民幣，其行為屬個人行為，未發現受人指使或與他人共謀的情況。

通報認為，吳啊萍出於自己對因果釋結的錯誤認知和自私自利的動機，在明知5名被供奉者為侵華日軍戰犯的情況下，仍出資在宗教活動場所為其設置牌位，嚴重違背了佛教揚善懲惡的教義教規，嚴重破壞公共秩序，嚴重傷害民族感情，造成惡劣社會影響，涉嫌尋釁滋事罪，已被公安機關刑拘，案件正在進一步審理中。

通報稱，南京市委、玄武區委及紀檢監察機關已就此次玄奘寺供奉日本戰犯牌位事件，依紀依規依法對相關責任人作出嚴肅處理。

中國高速公路里程位居世界第一

香港文匯報訊(記者王珏北京報道)中國交通運輸部25日舉行專題新聞發布會，深入解讀《國家公路網規劃》。據介紹，目前中國公路總里程已達到528萬公里，路網規模已居世界前列，特別是高速公路里程位居世界第一。但綜合考慮人口和面積等因素後，與發達國家相比還存在一定差距。比如，中國每萬人擁有公路里程37.4公里，擁有高速公路里程1.2公里，分別為美國的18%和50%。公路綜合密度僅為美國的37%，日本、法國的25%左右。

在通達深度方面，中國高速公路基本覆蓋了城鎮人口20萬以上城市，而美國州際公路、德國高速公路連接了所有5萬人口以上城市，日本的高速公路網則連接了所有10萬人口以上城市。未來中國公路網仍需要保持穩定速度的超前發展，進一步完善公路交通網絡，提高發展質量和效率。

此次《規劃》明確提出了國家公路網到

2035年的布局方案，總規模約46.1萬公里。國家高速公路網規劃總里程約16.2萬公里，由7條首都放射線、11條北南縱線、18條東西橫線，以及6條地區環線、12條都市圈環線、30條城市繞城環線、31條並行線、163條聯絡線組成，未來建設改造需求約5.8萬公里，其中含擴容改造約3萬公里；普通國道網規劃總里程約29.9萬公里，由12條首都放射線、47條北南縱線、60條東西橫線，以及182條聯絡線組成，未來建設改造需求約11萬公里。

圖為串聯珠三角10條高速的廣中江高速



第五屆數字中國建設峰會簽約565項目

香港文匯報訊 據中新社報道，第五屆數字中國建設峰會組委會25日披露，本屆峰會共簽約數字經濟項目565個，總投資2,990億元人民幣，涵蓋5G、物聯網、人工智能、工業互聯網、網絡安全、衛星應用等領域。

本屆峰會7月23日到24日在福建福州舉行。組委會人士稱，本屆峰會成果豐碩，將有力推動中國數字產業化、產業數字化。為期兩天的峰會上，18個分論壇聚焦5G應用於6G願景、數字人民幣產業發展、綠色數字「一帶一路」等數字領域前沿熱點，30多場特色活動拓展交流內涵，百位院士專家、百位數字產業領軍者參會演講，千餘家國內外企業現場參會參展，近2,000名嘉賓深入開展數字技術和項目對接洽談，服務和促進數字生態交流合作，數字經濟發展壯大。

與會專家認為，數字中國建設峰會已連續舉辦五屆，作為凝聚共識、推動創新的重要平台，其主題從信息化驅動到數字化轉型，從數據要素到創新變革，體現了數字中國建設實踐的持續深入和不竭動力。

