

文匯報

东南亚版



太空站三艙合體 下月迎神十三

6.5小時完成自主交會對接 中秋佳節在宇宙「手拉手」

香港文匯報訊 綜合中新社和記者劉凝哲報道，中國太空站建造工程不斷提速，在神舟十二號任務結束3個月太空之旅返回地球後的第三天，「快遞小哥」天舟三號貨運飛船發射升空，為神十三號任務「運送糧草」。9月20日22時08分，在制導導航與控制（GNC）系統的控制下，天舟三號貨運飛船與天和核心艙完成自主快速交會對接，整個過程歷時約6.5小時。目前，中國太空站的這三個航天器呈「一」字構型，「手拉手」在宇宙「看」中國人佳節團圓。

中國是繼美、俄後，世界上第三個獨立掌握交會對接技術的國家。只有突破交會對接技術，才能開展太空站的建設，提供物資運送對接、人員天地往返等。

「太空搭積木」10年14次

交會對接，是兩個航天器（飛船、空間實驗室、太空站等）在空間軌道上會合，並在結構上連成一個整體的技術。目前國際太空站裏，主要是依靠對接機構來實現更大噸位的飛行器的組裝，其過程就像「太空搭積木」，運載一個飛行器上天，再運載另一個，在太空搭建在一起，逐漸擴展。

10年前，神舟八號載人飛船成功實現了與天宮一號目標飛行器的交會對接，這是中國歷史上首次實現空間交會對接。10年間，中國成功實施了14次空間交會對接。

2021年4月29日，中國太空站的第一個艙段——天和核心艙如期升空，中國太空站建造大幕正式拉開。作為「太空搭積木」的關鍵，對接機構可以說是中國太空站的「關節部位」，多年的技術積累終於派上用場。「既要後續有航天器發射，就必須通過對接機構才能實現與太空站任意艙段的組合。按照後續規劃，我們每年都得保證4套對接機構的生產交付，才能滿足太空站的正常運營需求。」中國航天科技集團八院805所對接機構副主任設計師丁立超說。

月圓人圓、闔家團圓的中國傳統中秋佳節之際，中國太空站裏堅守「太空崗位」的天和核心艙、天舟二號貨運飛船，迎來了新夥伴——天舟三號貨運飛船。

今年5月進駐太空站的「送貨小哥」天舟二號貨運飛船，在9月18日通過180度繞飛，來到了原本停靠神舟十二號載人飛船的位置，為新夥伴騰出空間，以「穩穩」接上天和核心艙。目前，中國太空站的這三個航天器呈「一」字構型，「手拉手」在宇宙「看」中國人佳節團圓。此次天舟三號貨運飛船成功對接後，將視情況進行「太空加油」，即：等待神舟十三號航天员乘組進駐中國太空站後「拆包裹」。

「神十三」或搭載女航天员

據介紹，針對太空站關鍵技術驗證和建造階段整個研製任務存在發射密度高、發射場域多線並行等特點，貨運飛船系統採用組批生產模式進行研製。

隨着天舟三號升空，並與太空站交會對接成功，中國太空站第二階段第二次載人飛行即將啟動。依照以往工程慣例，貨運飛船「糧草」運到約三四周後，載人航天飛行任務即可啟動，這也就意味着神十三號任務很可能選擇在10月中旬升空。依照目前多方透露的信息，神十三號任務不僅將長達半年，還有可能迎來一位女航天员，驗證更多太空站建造的關鍵技術。

自主快速交會對接技術

整理：香港文匯報記者 劉凝哲

特點一 交會對接快

天舟一號以及此前飛船的交會對接從發射到具備交會對接條件需要大約2天時間，過程中還需人工參與。快速交會對接技術，其最大的特點就是「快」，整個過程歷時僅6個多小時，無須地面干預。

特點二 向太空站提供應急救援

可縮短航天员在飛船狹小空間中滯留的時間，減少航天员不必要的體力與精力付出，同時也可以保證一些「時鮮貨（比如生物製劑等）」盡快送達太空站。如果太空站等航天器突遇緊急情況，快速交會對接可以迅速做出反應，向太空站提供各種急需的物資或救助被困的航天员。

特點三 原需地面干預的工作可自主運行

突破技術包括航天器自主導航測軌、定軌、自主快速制導等技術，將複雜的算法和遠距離導引技術工程化，把原來遠距離導引需要地面干預的工作交由航天器的星上計算機自主運行，為快速交會對接順利實施作好各種準備。

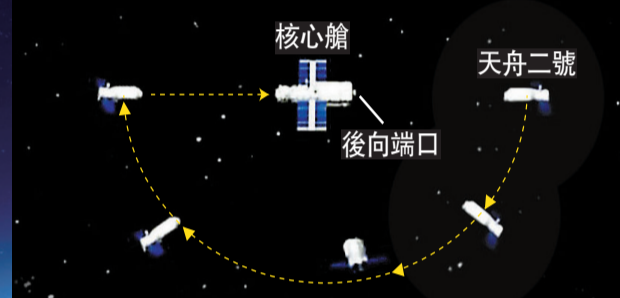
天舟三號主要參數

- 由貨物艙和推進艙兩艙組成，採用型譜化、模塊化設計思想開展平台構型和布局設計。
- 發射重量約12噸，運送物資約5.6噸。攜帶航天员乘組正常駐留和應急駐留消耗品、1套艙外航天服及出艙消耗品、平台物資、推進劑和部分試驗載荷等，其中正常駐留生活物資為3人180天量、應急儲備物資為3人10天量。
- 開展了系統優化設計，簡化平台配置，提高運輸效率，推動元器件自主可控，具有：貯箱動態調整、持續提高元器件國產化率和優化設備配置三個顯著的特點。

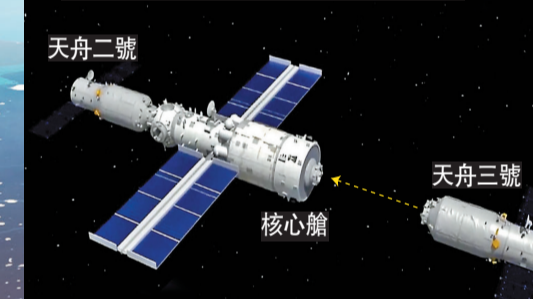
整理：香港文匯報記者 劉凝哲

天宮組合體對接示意圖

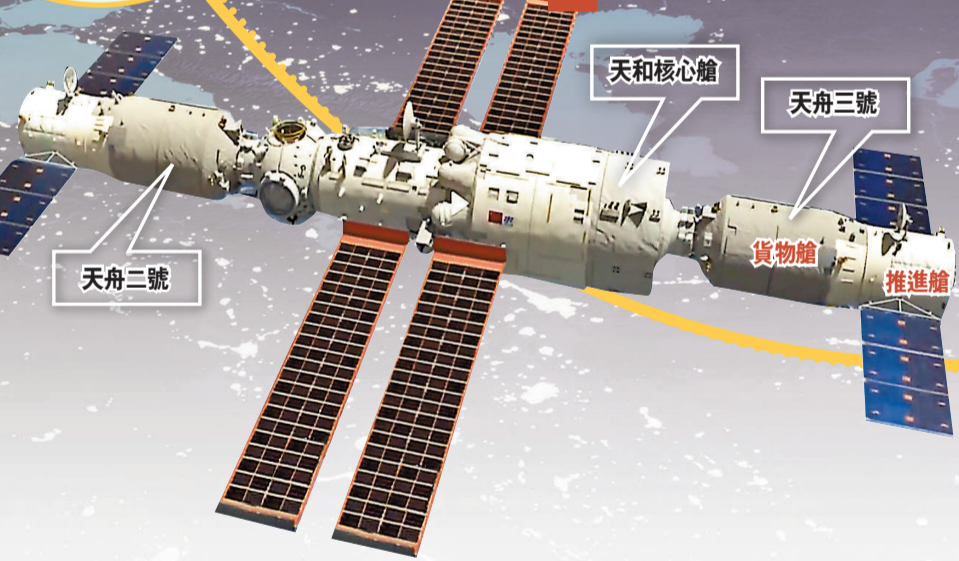
1 9月18日，天舟二號從天和核心艙後向端口分離，並繞飛至前向端口完成自動交會對接



2 9月20日，天舟三號在後向端口完成對接



3 三艙（船）組合體完成



中國航展下周揭幕 首啟雲上賞

香港文匯報訊 (記者方俊明) 第十三屆中國航展將於9月28日在珠海揭幕。記者21日從中國航展珠海執委會獲悉，因應對全球疫情形勢，本屆航展將全新推出「雲上航展」。這是中國航展史上首次創新採用線上線下相結合的方式進行展覽，觀眾可實現「足不出戶」雲觀展。

— App 盡享360度視角

據介紹，觀眾在電腦端可通過中國航展官網的「雲上航展」欄目了解航展全面信息，在手機端可下載「智慧航展」App實現一鍵導覽，「雲上直播」「雲上會議」「雲上珠海」等精彩內容將一一呈現。「通過「智慧航展」App，觀眾可體驗360度VR「雲觀展」。珠海航展公司相關負責人介紹，航展結束後，在「雲上航展」平台和智慧航展App上還可重溫各屆航展的精彩內容，方便意猶未盡的觀眾們回味、討論和轉發，打造「永不落幕的航展」。參展商也可集中上線亮相，展出「陸、海、空、天、電」各領域展品。包括一批代表世界先進水平的航空航新產品、新技術、新服務、新成果，屆時也將線上線下同步全球首發、中國首展。

現場門票日限4萬張

對於本屆中國航展現場觀展方面，公眾每日限量售票4萬張，門票售完即止。此外，今年中國國家國防科技工業局、國家航天局首次作為主辦單位亮相第十三屆中國航展，航展現場除將打造兩個主題鮮明的展區外，兩局還將和廣東省政府攜手，共同發起升級版的「珠海論壇」。該論壇將成為今年「雲上會議」最為重要的組成部分。

全球百大創新集群 深港穗排名第二

香港文匯報訊 據新華社報道，世界知識產權組織20日發布《2021年全球創新指數》顯示，中國在創新領域的全球排名從去年的第14位上升至今年的第12位，仍是前30名中唯一的中等收入經濟體。報告稱，自2013年以來中國排名持續穩步上升，確立了作為全球創新領先者的地位，且每年都在向前十名靠近，這「凸顯了政府政策和激勵措施對於促進創新的持續重要性」。

據世界知識產權組織的數據，中國單位GDP（國內生產總值）的專利數量高於日本、德國和美國，如按專利總量計算則更令人印象深刻，單位GDP的商標和工業設計數量也是如此。不過在研究人員、高等教育入學率等指標上，中國仍落後於德國和美國。

從創新集群的地理分布來看，今年全球前十名與去年類似，只有微小變化。深圳-香港-廣州和北京分別位列全球前100個創新集群的第二和第三名，僅次於排名第一的日本東京-橫濱集群，而上海排名第二。排名前100的集群中，中國有19個，僅次於美國的24個，但中國的集群在科技產出方面的增長最為顯著。

哈爾濱現確診 室內場所活動暫停

香港文匯報訊 綜合央視新聞和通社社報道，9月21日，記者從黑龍江哈爾濱市疾控中心獲悉，2021年9月21日，巴彥縣第二人民醫院報告新增新冠病毒陽性感染者1例，由120名醫護人員轉運至哈爾濱市傳染病醫院接受隔離觀察治療。該感染者在哈爾濱的活動非常頻繁，經常出席聚會或聚餐，引起網友的憂慮。而哈爾濱疫情防控指揮部亦隨即宣布，市內的密封場所全部暫停營業，其他公眾活動亦要暫停。

活動軌跡頻繁 連玩3天劇本殺

根據流調結果，該感染者於9月7日由江西吉安乘坐高鐵到南昌，再在南昌轉乘3U8266航班

到達哈爾濱機場，之後入住酒店兩天，其後活動軌跡涉及道里區、南崗區、巴彥縣多間食肆、酒店及整容醫院等場所，當中9月8日至9月10日連玩3天劇本殺。直到21日才在巴彥縣第二人民醫院確診。

哈爾濱市防疫指揮部發布通知，呼籲民眾如非必要，不要離開當地，如確實需要離開的，需要憑健康碼綠碼通行；全市所有麻將館、影院、網吧、室內體育健身場所等空間相對密封的場所要暫停營業；暫停集體宗教活動、大型會議和廟會等群眾性活動。各個景區景點維持開放，但內部表演暫停，亦必須嚴格落實限量、預約和錯峰要求，接待人數不得超過最大承載量的50%。

廈門3天新增確診數量超莆田

據中國國家衛健委網站消息，9月20日，中國內地報告新增新增新冠肺炎確診病例72例。其中境外輸入病例30例；本土病例42例均在福建省，其中廈門市36例、莆田市5例、泉州市1例。梳理福建本輪疫情，自9月18日以來，廈門已3天新增病例超過莆田，分別為9月18日全廈門新增39宗，莆田4宗；9月19日全廈門新增16宗，莆田7宗；以及9月20日全廈門新增36宗，莆田5宗。目前從莆田公布的數據看，已呈現本土新增



《永不消逝的電波》修復版首展 北京電影節委會領導與老藝術家們交流。網上圖片

第十一屆北京國際電影節開幕

香港文匯報訊 據央視新聞客戶端報道，9月21日，由中國國家電影局指導、中央廣播電視總台和北京市人民政府主辦的第十一屆北京國際電影節在北京雁棲湖國際會展中心開幕。據了解，本屆電影節的主競賽單元「天壇獎」共有77個國家和地區的889部影片報名參賽。光影的力量廣續紅色血脈，啟迪後輩，致

敬英雄。田華、謝芳、王曉棠三位老藝術家在開幕式上真誠講述自己的「心裏話」，寄語年輕電影人：「不忘初心，敢於勝利！」《永不消逝的電波》修復版首展 由中央廣播電視總台和中國電影資料館歷時7個月精心修復的首部4K彩色超高清電影《永不消逝的電波》，成為北京展映單元的



9月21日，哈爾濱報告新增新冠病毒陽性感染者1例。圖為今年2月檢測人員在哈爾濱「火眼」實驗室內工作。新華社

病例明顯下降趨勢，由9月15日全新增38宗，9月16日28宗，9月17日21宗，9月18日4宗，9月19日新增7宗，到9月20日新增5例。

首展影片。原片由八一電影製片廠於1958年出品，此次總台將中國擁有自主知識產權的人機交互式AI上色技術與傳統修復手法相結合，對影片原有黑白影像進行逐幀修復與着色，為這部紅色經典注入生機活力。影片將在近期登陸全國院線，這也是首部經過4K彩色修復後進入院線重映的黑白經典故事片。