

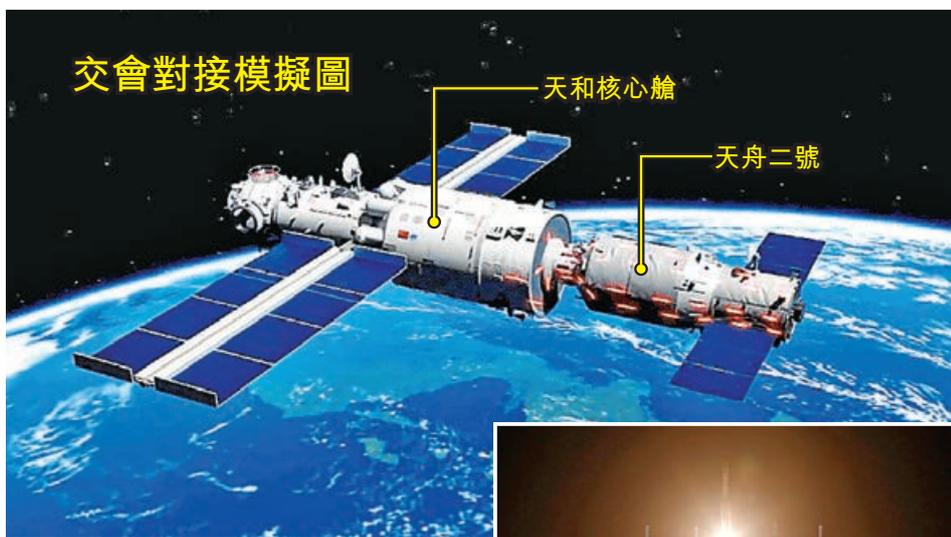
天舟二號對接太空站核心艙

首採自主快速交會對接 8小時達成「浪漫之吻」

在太空中漫遊約30天的中國太空站天和核心艙，迎來了第一位訪客——「快遞小哥」天舟二號飛船。官方宣布，5月29日晚間，天舟二號貨運飛船在海南文昌發射場成功發射，飛船入軌後順利完成入軌狀態設置，於5月30日5時01分，採用自主快速交會對接模式精準對接於天和核心艙後向端口，整個過程歷時約8小時。

天舟二號飛船升空後，即可進入「速遞」模式。據介紹，本次交會對接與2017年天舟一號與天宮二號的交會對接不同，天舟二號貨運飛船採用自主快速交會對接方式，完全使用中國自主研發的北斗導航系統完成追蹤定位天和核心艙。交會對接的時間從過去的2天縮短為現在的7個多小時，送貨方式的改變相當於普通快遞和同城速遞的區別。

為了更加精準對接天和核心艙，天舟二號需要經歷6次變軌。這6次變軌的節點都是事先預制好的，減少地面操控人員的操作。30日0點51分，天舟二號開始最後一次變軌，距離天和核心艙越來越近。2點27分，貨船正式進入5公里停泊點，貨船和核心艙上的所有信息都開啟了互聯互通的模式，建立起空空鏈接。4點49分，貨船進入了此次行程的最後一個停泊點，19米。這是科研人員為交會對接測算出的最佳停泊點。4點54分，兩個飛行器的對接環正在接觸，實現對接機構捕獲。5點01分，對接鎖緊完成。天舟二



號與天和核心艙終於完成太空中的「浪漫之吻」。

航天科技集團五院天舟二號貨運飛船副總設計師黨蓉介紹，以往飛船的交會對接從發射到具備交會對接條件需要2-3天時間，過程中還需要大量的人工參與。而此次天舟二號與核心艙對接採用的是快速交會對接技術，而且無需地面干預，就像無人駕駛汽車一樣。

將轉入組合體飛行階段

專家表示，快速交會對接不僅可以縮短航天員在飛船狹小空間中滯留的時間，減少航天員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。在安全方面，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作出反應，向太空站提供各種急需的物資或救助被困的航天員。



■29日，天舟二號貨運飛船發射。新華社

據介紹，為完成此次快速交會對接，科研團隊突破了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了各種準備。

中國載人航天工程辦公室表示，天舟二號攜帶了航天員生活物資、艙外航天服及太空站平台設備、應用載荷和推進劑等，完成交會對接後，轉入組合體飛行階段，將按計劃開展推進劑補加和空間應用項目設備測試等工作。



■神舟十二號乘組將從首兩批航天員中選出。網上圖片

中國航天員備戰

預下月征空

天舟二號貨運飛船與天和核心艙交會對接完成後，中國太空站在軌建造任務將迎來重頭戲——中國航天員將再度征戰太空。根據規劃，今年6月，中國將在酒泉衛星發射中心實施神舟十二號載人飛行任務。目前，神舟十二號飛行乘組已轉入強化訓練階段，正全力備戰即將到來的太空之旅。

內地媒體引述中國載人航天工程副總設計師楊利偉介紹，神舟十二號飛行乘組從第一批和第二批航天員中選出。針對第一批航天員年齡較大的特點，航天員系統科學提高訓練強度，不斷提升他們在太空中的適應能力。

神舟十二號載人飛船計劃於6月升空，3名航天員將成為天和核心艙的首批「入住人員」，他們將在軌駐留3個月，開展艙外維修維護、設備更換、科學應用載荷等一系列操作。距離任務不到一個月，飛行乘組已進入二級隔離狀態，各項工作也已經到了強化衝刺階段。

中國載人航天工程辦公室主任郝淳表示，今年9月和10月中國還將分別實施天舟三號貨運飛船和神舟十三號載人飛船的飛行任務，其中神舟十三號載人飛船上也將有3名航天員組成飛行乘組，在軌駐留6個月。

到2022年底，中國太空站將完成在軌建造，轉入後續的應用與發展階段，太空站設計的在軌壽命不少於10年，通過航天員的維修維護和設備載荷的更換還可以延長太空站的在軌時間。

雲南15野象進城 官發安全警示

原本生活在雲南西雙版納原始森林裏的15頭野生亞洲象，不久前開始向北進發，5月27日現身雲南省玉溪市峨山縣城。5月29日，象群已行至玉溪市紅塔區，遠離牠們原本生活地400多公里。一時間，「放飛自我」的亞洲象群成為城中熱話。

玉溪峨山縣村民張英（音）說，大象來的那天，他們按照村裏廣播說的進行了疏散，那一晚上他們挺害怕，基本上整夜都沒有睡覺。第二天她到地裏查看，發現作物被大象吃了不少。

據相關部門統計，大象北遷的40餘天時間裏，共肇事412宗，直接破壞農作物達842畝，初步估計直接經濟損失近680萬元人民幣，當地群眾的正常生活生產秩序也受到不同程度影響。

目前，當地林草等相關部門發出多條

安全警示，包括勿在院子晾曬玉米、存放食鹽等亞洲象喜食的農作物和食物；禁止圍觀挑逗、戲弄亞洲象，禁止用鞭炮、禮花彈等惡意驅趕亞洲象等等，並且協助當地民眾合理躲避可能遭遇的傷害。

或因覓食「出走」保護區

亞洲象是中國一級重點保護野生動物，經過30多年的拯救和保護，雲南野生亞洲象種群數量由20世紀80年代初的193頭發展到目前的約300頭，現主要棲息在11個自然保護區中。那麼，亞洲象為何會走出保護區？

有猜測指，象群一路北上，很可能就是因為頭象迷了路，一路帶着象群向着認為正確的方向前行。

另一種分析稱，大象棲息地減少，致使牠們外出覓食。不過分析指出，這並不



■無人機在雲南省玉溪市峨山縣境內拍攝到象群。新華社

意味着是保護區受到了破壞，相反，恰恰是因為自然保護區受到了嚴格的保護。

雲南省林草局的統計顯示，西雙版納國家級自然保護區森林覆蓋率，由1983年的88.90%增至到2016年的97.02%，這導致亞洲象主要食物野芭蕉、棕葉蘆等林下植物逐步替換為不可食用的木本植物。這樣一來，亞洲象可食植物日益減少，這促

使了象群走到保護區外的地方去尋找適合自己的食物。

聰明的大象還很快掌握了人類農耕的規律，經濟作物成熟時節，牠們往返於森林和農田，主要取食農戶種植的水稻、玉米等作物，在食物匱乏時節，牠們還會取食農戶存儲的食鹽、玉米等，於是我們就經常在田間、村寨看到象群的身影。