天神完美合體

三傑信步天宮

自動對接成功 中國載人航天邁進新里程

■「天神」即將對接的瞬間，從天宮看神九的畫面。 中新社

■景海鵬率先進入天宮。 中新社

■劉旺(左)隨後亦進入天宮。 新華社

■劉洋(中)最後進入天宮。 中新社

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）6月18日14時07分，搭載着景海鵬、劉旺、劉洋3名太空人的神舟九號飛船，與天宮一號目標飛行器成功實施自動對接。大約3小時後，3名太空人打開組合體艙門，進入天宮一號。這是中國太空人首次進入在軌運行的航天器，標誌着中國載人航天邁進新里程。昨日完美的交會對接，是中國首次載人自動交會對接，第三次自動交會對接，第一次在陽照區對接，刷新中國載人航天的歷史紀錄。

神九升空後，原定將進行5次變軌，但由於測控精準，僅進行4次變軌就進入交會對接環節。神舟九號飛船於18日11時47分轉入自主控制狀態。經「尋的段」自主脈衝控制，於12時41分抵達距天宮一號正後方約5,000米停泊點。然後，飛船以自主導引控制方式逐漸向天宮一號靠近。

14時01分，神舟九號飛抵距天宮一號30米停泊點，地面對對接準備狀態進行最終確認。隨後，神舟九號以每秒約0.2米的相對速度向天宮一號緩緩靠攏。

感覺如慢駛汽車撞牆

14時07分，神舟九號與天宮一號對接環輕輕接觸，經過捕獲、緩衝與校正、拉回、鎖緊等技術動作，神舟九號飛船與天宮一號目標飛行器建立剛性連接，形成組合體。

在剛性連接的時刻，坐在返回艙中的景海鵬、劉旺、劉洋感受了震動感。「這幾乎與時速每小時5公里汽車撞牆的感受相同。」專家說。在北京飛控中心的大屏幕上，3名太空人神情鎮定地監視着神九飛船儀表盤上的各類數據和對接過程，並通過天地通信系統向地面報告交會對接實施情況。

完成對接後，指令長景海鵬先是順利打開飛船軌道艙前艙門，然後在劉旺、劉洋幫助下，進入直徑為不到1米的對接通道，稍作停留後熟練打開天宮一號艙門。一個小小的動作，卻代表着中國載人航天里程上的一大步。

17點07分，景海鵬、劉旺相繼順利進入天宮一號。女太空人劉洋，在完成收尾工作後，於17點26分進入天宮一號目標飛行器。進入新家的3名太空人顯得十分興奮，他們相互扶持着，在攝像機鏡頭前向收看電視直播的億萬觀眾揮手致意。

「我給這次任務打95分。」中國載人航天工程副總設計師王忠貴表示，「任務完成得非常完美，超乎想像。但接下來我們還要進行手控交會對接，還有10多天的天空飛行，還沒有到打滿分的時候。」

副總設計師意外驚喜

王忠貴認為，無論是太空人乘組的表現，還是天宮一號的性能，都給人意料之外的驚喜。「景海鵬作為指令長，非常沉着、冷靜，與劉旺、劉洋配合默契，動作協調，令人讚歎。」王忠貴說，「天宮一號目標飛行器在太空中飛行了200多天時間，各項指標性能均超越預定狀態。」

航天專家們認為，首次載人交會對接任務的成功，不僅全面檢驗了中國航天的實力，而且標誌着中國載人航天工程取得又一歷史性跨越，中國人離建立太空家園的夢想又近了一步。

■三名太空人在艙內揮手。中國載人航天事業揭開新一頁。 新華社

景海鵬「游進宮」 劉洋「站不穩」

特稿

18日中午時分，景海鵬、劉旺、劉洋身着乳白色航天服，坐在神九飛船的返回艙內，等待着神九與天宮一號自動交會對接時刻的到來。通過來自距離地面343公里外的信號，太空人的影像視頻被直接轉播到電視上，劉旺坐在中間，一臉嚴肅；劉洋手持DV機，等待拍攝對接的一刻。

14時許，神九進入距離天宮一號30米的停泊處後，開始以每秒0.2米的相對速度向天宮一號緩緩逼近。飛控中心的屏幕上出現了「十字靶心」，神九的靶心要與天宮的靶心完全重合，才可實現準確對接。

10米、5米……地面上的人們屏住呼吸，神九飛船中的太空人卻依舊泰然自若。14時07分，畫面出現小小震動，神九與天宮一號成功合體了！劉洋露出了招牌的笑容，北京飛控大廳中響起掌聲和歡呼。

對接完成後，太空人們開始進行緊張的後續操作。景海鵬打開神九返回艙艙門，率先進入軌道艙，劉旺隨後也進入艙中。劉洋則充當起記者的角色，始終用DV機對艙內的工作情況進行跟拍，調皮的她還玩起「自拍」，神情輕鬆。

海鵬報告「感覺良好」

歷史性的一刻到來了。神九與天宮一號之間的艙門被打開。已經在太空中等待200多天的天宮一號，迎來了第一位客人——神九太空人乘組指令長景海鵬「游」進天宮。「感覺良好！」景海鵬在17時07分向地面發回報告。

在失重環境下，身着藍色航天服的景海鵬看起來有些不適應，卻馬上調整好狀態，並朝着天宮一號中的攝像機微笑揮手。隨後，劉旺也進入天宮一號，當他沒有找到扶手時，景海鵬馬上拉住他，默契可見一斑。兩名太空人馬上進入工作狀態，他們在查閱飛行指令後，開始對天宮一號進行狀態檢查和氣體採樣。

「兩個哥哥扶妹妹」

19分鐘後，「嫦娥」劉洋也進入了天宮。劉洋在失重狀態下「游動」的姿勢並不如景海鵬、劉旺純熟，她甚至因為沒抓住艙內的扶手而差點「飄走」。看到小師妹打趔趄，劉旺馬上伸手將她扶穩。「海鵬和劉旺拉着劉洋，像帶着小妹妹學走路一樣！」中國首位太空人楊利偉說，他很羨慕三位首次造訪天宮的太空人。

時間定格在17時26分，三名太空人肩並肩站在一起，拍下他們在天宮一號的第一張「全家福」。這一刻，中國載人空間實驗室之門已正式開啟，等待着航天人的征程，是更遼闊的星辰宇宙。

■香港文匯報記者劉凝哲 北京報道

自動對接技術全面驗證

香港文匯記者劉凝哲 北京報道

專家解讀

神九與天宮一號昨日成功交會對接，這是中國第三次空間對接試驗。載人航天工程辦公室總體室副主任林西強表示，神九與天宮一號的成功對接，證明對接機構、測量設備以及通訊設備均表現良好，自動交會對接技術已得到全面驗證。值得關注的是，無論是交會對接，還是太空人進入天宮，都較此前預計的時間有所提前，這亦凸顯出試驗的完美與成功。

昨日交會對接成功的意義，林西強認為主要有三點。第一，由於天宮一號已有半年多未進行交會對接，與神九成功對接說明它的對接機構工作正常；第二，2011年神八與天宮一號的兩次交會對接都在陰影區進行，而神九首次對接就選擇在陽照區，結果顯示飛船與目標飛行器的測量設備抗干擾能力很好；第三，神八飛船在地面曾與天宮一號做過多次試驗，此次對接成功，證明神九新裝的主動對接機構協作非常完美。

未到成熟地步 仍須反覆操作

雖然神八、神九的表現都十分完美，但林西強仍強調，中國的交會對接技術經過全面驗證，證明是成功的，但還未達到「成熟」的地步，今後必須反覆操作。

交會對接技術，是中國建立載人空間站必須掌握的技術，也是中國載人航天第二步——空間試驗室階段最難掌握的技術。目前，中國已圓滿完成三次自動交會對接，即將在未來數天內挑戰太空人手控交會對接。手控對接也是此次神九任務中最大的看點。