

# 胡總三傑

# 天地對話



■胡錦濤與神舟九號航天员親切通話。新華社

## 讚表現非常出色 盼勝利平安歸來

香港文匯報訊(記者 劉凝哲 北京報道)中共中央總書記、國家主席、中央軍委主席胡錦濤昨日上午來到北京航天飛行控制中心，與正在天宮一號中執行任務的神九太空人景海鵬、劉旺、劉洋親切視頻通話。得知太空人們工作、身體狀態良好，胡錦濤勉勵他們全力完成後續任務，「我們大家和你們的親人都盼望着你們勝利歸來、平安回家！」



□三名太空人向胡錦濤敬禮。新華社

昨日上午10時，胡錦濤等中央領導人專程前往北京航天飛行控制中心，聽取載人交會對接任務進展情況匯報，觀看天宮一號目標飛行器與神舟九號載人飛船組合體模型和對接機構實物，隨後走進飛控大廳準備與太空人通話。據介紹，載人交會對接任務實施以來，胡錦濤一直十分關心執行任務的3名太空人。10時16分，胡錦濤走到指揮席前，拿起話筒同神九太空人指令長景海鵬通話。「景海鵬、劉旺、劉洋同志，你們辛苦了。我代表黨中央、國務院、中央軍委，代表全國各族人民，向你們表示誠摯的問候！」

### 親切詢問身體狀況

景海鵬用鏗鏘有力的聲音回答，「謝謝胡主席！謝謝全國人民！」

「你們已經在太空度過了將近10天，我們大家都很牽掛你們。你們現在身體狀況怎麼樣？」胡錦濤用家常般的親切語氣詢問着。

景海鵬回答說，我和劉旺、劉洋身體狀況都很好。通過實時畫面，更感受到景海鵬的激動，「中國航天員在太空也有了自己的家，我們為偉大祖國感到驕傲和自豪！」

得到肯定的回答，胡錦濤微笑着說，「看到你們狀態很好，我感到十分高興。你們工作進行得順利嗎？」景海鵬隨後回答說，各項工作都在有序展開，手控交會對接任務已順利完成，空間科學實驗正按計劃進行。

胡錦濤表示，手控交會對接任務的順利完成，標誌着中國全面掌握空間交會對接技術。

「你們作為擔負我國首次載人交會對接任務的航天員，表現得非常出色」，胡總用強調的語氣說：「你們為載人航天事業發展作出突出貢獻，祖國和人民感謝你們！希望你們精心操作、密切配合，全力完成後續任務。我們大家和你們的親人都盼望着你們勝利歸來、平安回家！」

景海鵬堅定的說，「我們一定牢記胡主席指示，堅決完成任務。請胡主席放心，請全國人民放心！」隨後，3名太空人鄭重地行起軍禮，飛控大廳中響起熱烈的掌聲。

通話結束後，胡錦濤、賈慶林、李長春、習近平、李克強等中央領導來到飛控大廳的現場工作人員中間，同他們一一握手，並親切勉勵參研參試人員再接再厲，奮力奪取載人交會對接任務全面勝利。



■胡錦濤、賈慶林、李長春、習近平、李克強在北京航天飛行控制中心親切看望工作人員。新華社

## 圖像清晰流暢 增私密通道

香港文匯報訊(記者 劉凝哲 北京報道)國家主席胡錦濤在神舟六號、神舟七號任務時，均曾與太空人進行天地通話，而此次神九任務則實現天地雙向視頻通話。胡總在北京飛行控制中心的大屏幕上看到3名太空人清晰的實時畫面，景海鵬、劉旺、劉洋也能在天宮一號上看到飛控中心的即時影像。雙向視頻通話，成為此次載人交會對接任務中測控通信系統的一大亮點。

神九任務中，從太空人打開艙門進駐天宮一號面對攝像鏡頭留下全家福，到太空人與地面視頻通話，乃至每天看到太空人舉起「早上好」的紙看板向地面問好，那些高品質的清晰圖像和高質量的流暢話音，都給人們留下極深刻的印象。

### 保證天地通信可靠性

天地通信技術較之神六、神七的載人飛行有巨大進步。太空人不但能夠在實驗艙、軌道艙和返回艙都能與地面通話，而且能夠看到地面上傳的圖像，更有專為太空人與地面醫監醫生、家屬之間的私密通話手段。

據了解，天地視頻通話技術由北京跟蹤與通信技術研究所研發。科研人員提出「天地基聯合」的總體設計思路，一方面充分發揮天基系統的優勢，構建基於中繼衛星系統的高質量天地圖像語音通信系統，有效提高通信連續覆蓋時間和通信質量效果。另一方面，繼續加強陸海基天地通信系統的狀態複查和確認，有效保證航天器姿態變化大的情況下天地通信的可靠性。

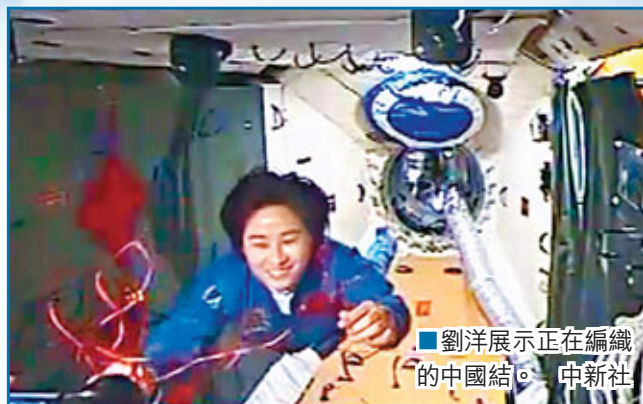
### 提高監控力 快速切換

天地通信負責人張兵山表示，科研人員通過採取大量新技術，着重提高天地通信集成處理能力和監控能力，實現天地基上下行圖像語音的同時融合處理和快速切換。

此次任務中，太空人突破此前的紀錄在軌飛行13天，天地通信對太空人心理支持發揮着重要作用。張兵山表示，為保證太空人一些通話的私密性，科研人員對通信系統進行了許多改進，將原來傳輸1路的天地話音更新為2路。新增的1路專門用作私密通話信道，用於太空人與地面醫生及家屬之間的私密通話手段，最大限度兼顧了任務指揮與私密通話的雙重需要。



■劉旺在失重條件下刷牙。中新社



■劉洋展示正在編織的中國結。中新社

## 刷牙力度要適中 免泡沫橫飛

香港文匯報訊(記者 劉凝哲 北京報道)完成手控交會對接後，景海鵬、劉旺、劉洋3名神九太空人愈發適應天宮一號的生活。劉旺日前就向地面展示太空清潔的「私家鏡頭」，只見他一會漂浮在空中手持牙刷清理口腔，一會以仰臥狀刮鬚、修面，好不愜意。雖然看起來輕鬆有趣，但專家表示，太空人的清潔實際上操作難度很大，還需要地面技術支持。

### 看似輕鬆 實際難度大

從天宮一號上傳回地面的畫面顯示，劉旺在清晨起床後，開始向觀眾們展示太空刷牙的奇妙，劉洋手持攝像機拍攝全過程。據介紹，太空刷牙首先要避免泡沫橫飛，並控制好身體力度，因為在失重環境下只要小小的力度就會帶來全身翻滾。

男太空人在天宮一號的刮鬚、修面，更是有大講究。首先，劉旺必須謹慎處理刮鬚的動作，否則會造成鬚渣漂浮。刮完鬚

子，還需要用特製濕巾清潔面部，並將用過的清潔物品裝入廢品收集帶。

中國航天員訓練中心醫監設備研究室副主任許志表示，3名太空人將在天宮一號中生活10多天，已針對他們頭髮、面部、口腔、身體部位的清潔準備十幾種方案。在口腔清潔方面，主要使用口腔清潔劑和牙線，後者主要用於三餐後的口腔清理。面部清潔主要使用濕紙巾，頭髮清潔則是特製的免沖洗洗髮精。女太空人劉洋，還有專屬的女性清潔用品。

### 劉洋織中國結接近完成

此次載人航天任務已進行逾10天，劉洋的表現獲得航天專家們高度肯定，她表現出的活力和魅力亦令網民着迷。重返天宮一號後，劉洋一直在用紅繩編織中國結。昨日的即時畫面顯示，劉洋的中國結似乎已接近完工，她滿臉笑容將作品舉在攝像機前，與地面上的粉絲們一起分享。

## 外媒高度評價上天入海

香港文匯報訊 24日，神九與天宮一號手控交會對接成功，蛟龍號載人潛水器成功深潛7,020米。連日來，外國媒體對此予以高度關注和積極評價。

美聯社發表題為《繼對接之後，中國空間計劃又向前邁出了一大步》的文章稱，中國首次進行人工對接，標誌着中國成為能夠獨立將空間站送入太空軌道並能夠獨立對其進行維護的國家。法新社稱，「蛟龍」下潛7000米和「神九」成功對接，對中國來說具有里程碑意義。

### 彰顯爭取太空發言權決心

英國《每日電訊報》報道稱，對接的成功，是中國實現2020年前建成永久空間站計劃的重要一步，再一次彰顯了中國人爭取太空發言權的決心。在蛟龍號成功深潛7,020米後，俄新社、俄塔社等俄羅斯主流媒體均在第一時間予以報道。

新加坡《聯合早報》25日報道，上天下海同一天創紀錄，中國對外展現科技實力。泰國國家行政學院教授派汕對媒體表示，中國在航天技術和海洋技術上取得巨大成功，實現了在宇宙和海洋的大國崛起。

## 神女首發「太空微博」網民欣喜

香港文匯報訊(記者 劉凝哲 北京報道)6月25日16時43分，女太空人劉洋通過地面與天宮一號目標飛行器電子郵件傳輸系統，發回第一條「太空微博」，並於昨日晚間通過騰訊微博向外界公布。這是第一條來自於中國空間實驗室的微博，令網民們欣喜不已，短短數小時已獲得數萬轉發量。

通過載人工程官方網站公布的照片可以看到，劉洋用着太空獨有的「臥式」操控電腦，並通過電子郵件傳輸系統，向地面發送了這條微博。她寫到：「此時此刻，我們在距離地球340千米的天宮一號目標飛行器裡向祖國致敬！向廣大朋友們問好！希望這條從太空傳回的信息，能夠架起一座溝通天地的橋樑，以此展現載人航天魅力，傳承載人航天精神，激勵更多有志之士投身國家建設和載人航天事業之中！——神九九號任務乘組。」

在此次任務中，天宮一號與地面之間架起通暢、高速的網絡。26日16時40分，北京飛控中心向神九九號乘組發去電子郵

件，表達對他們精準操控飛船完成手控交會對接任務的自豪之情。

### 覆電郵感謝飛控人員

有來有往，北京飛控中心在43分鐘後收到一封署名「天宮一號」的電郵，這原來是神九九號乘組發來的感謝信。信中寫到：「感謝北京飛行控制中心全體飛控人員！是你們準確及時的指揮協同、日夜不眠的辛勤工作，才有了我們安全飛行的每一天。聽到你們熟悉的聲音，我們無比安心。我們在一起飛翔，為了載人航天的輝煌，為了祖國的富強！讓我們手握手，心連心，共同迎接勝利的歡欣！」

據介紹，與此前載人航天飛行中發送遙控指令、天地通話等天地互動方式不同，天地間的電子郵件互動更方便、更靈活，也更加人性化。通過這種方式，太空人不但能隨時與地面工作人員、戰友、家屬通信，收取自己喜歡的電影、音樂，還能接收地面傳送的指導性視頻、飛行計劃等。