

天宮一號功成墜大洋 絢爛謝幕

大部分器件大氣層中燒蝕銷毀 未對地面造成損害

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）在太空中飛行逾六年半，在軌工作1,630天，突破中國太空交會對接技術，實現中國首次「太空授課」的天宮一號目標飛行器，昨日上午8時15分許再入大氣層，重返地球懷抱。至此，天宮一號——中國「功勳」航天器以最絢爛的方式謝幕。外媒不斷炒作天宮一號將「帶毒撞擊」地球，中國外交部昨日明確表示，天宮一號的絕大部分器件在再入大氣層過程中燒蝕銷毀，墜落區位於南太平洋中部海域，目前未發現有對地面造成損害。

天宮一號是中國首個實施太空交會對接的目標飛行器，是中國航天史上濃墨重彩的一筆。2011年9月29日，天宮一號在酒泉衛星發射中心升空。它全長10.4米，最大直徑3.35米，重約8.5噸，由實驗艙和資源艙構成，可滿足3名太空人在艙內工作和生活需要。升空後，天宮一號先後與神舟八號、九號、十號飛船進行6次交會對接，令中國突破自動交會對接、手動交會對接技術。

實現中國首次「太空授課」

2013年6月，神舟十號飛船搭載着航天員聶海勝、張曉光、王亞平飛向天宮一號。女太空人王亞平將天宮一號變為「太空課堂」，在全面的天鏈通信技術支持下，向地面的小朋友們講述着神奇單擺、高速陀螺、魔幻水球等失重條件下的物理現象。在完成既定任務後，天宮一號還開展多項拓展技術試驗及科學研究，為中國太空站建設運營和載人航天成果應用推廣積累重要經驗。

2016年3月，在軌工作1,630天的天宮一號中止數據服務。超期服役兩年多後，天宮一號開始進入軌道衰減期，開始踏上回家之路。2017年5月，中國向聯合國大會匯報，天宮一號已完成使命，準備再入地球大氣層，中方將對其軌道持續、密切跟蹤監視。記者查閱載人航天官方網站發現，中方在今年3月13日前每周發佈天宮一號的飛行狀態，3月14日開始每天發佈，對天宮一號始終持信息透明的負責任態度。

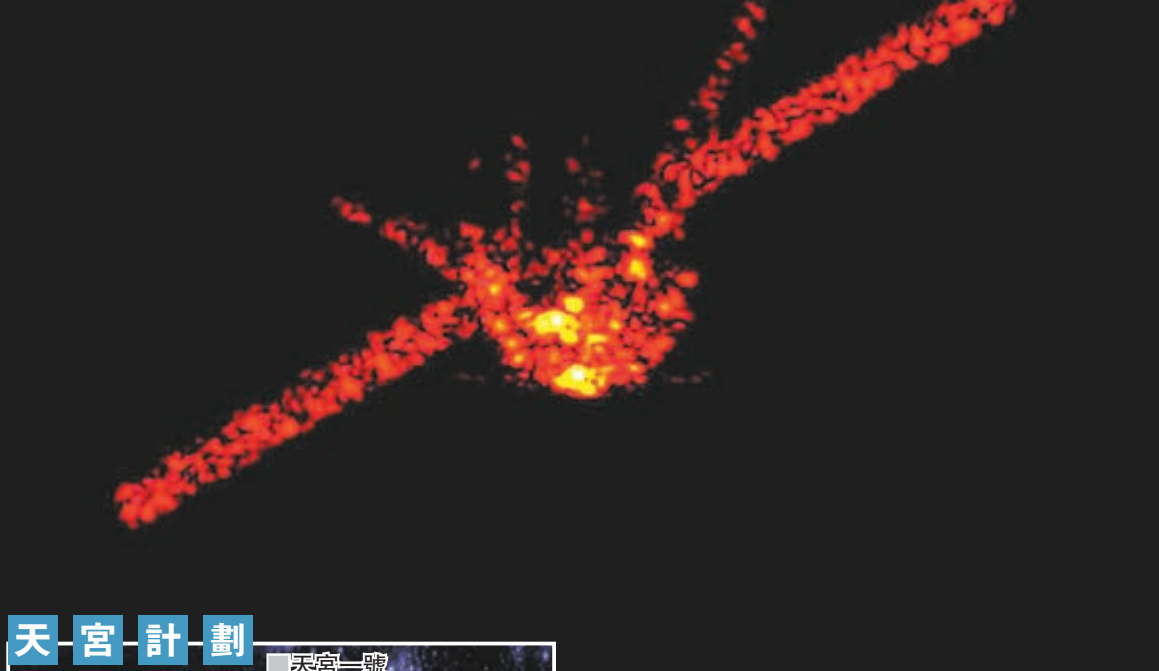
「回家路」公開卻惹炒作

航天器以再入大氣層的方式結束使命，是多國均會採用的方式。前蘇聯的7個禮炮系列太空站先後返回地球，都成功焚毀在大氣層中；美國將近80噸的天空實驗室返回地球，僅在地表發現一些碎片；俄羅斯130噸的和平號太空站，最終墜入南太平洋，人類卻未能發現碎片。中國天宮一號的「回家路」，在信息公開透明的情況下，卻惹來一些西方媒體的炒作。昨日，中方明確天宮一號落入南太平洋的消息，被認為是對外媒炒作的有力回擊。

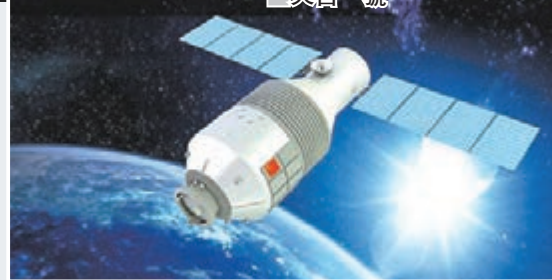
天宮一號已謝幕，太空站時代正開啟。目前，中國首個真正意義上的太空實驗室天宮二號正在太空運行中，研製中的太空站核心艙也揭開神秘面紗。專家表示，神舟飛船相當於轎車，天宮一號、二號相當於一室一廳，空間站則將成為中國人在太空的「三室兩廳還帶儲藏間」的豪華居所。預計到2022年，由核心艙和兩個實驗艙組成的中國太空站將實現全面運營。

絢爛謝幕

■天宮一號的雷達圖像。網上圖片



天宮計劃



發射升空

■天宮一號於2011年9月29日從甘肅酒泉衛星發射中心成功發射。



交會神八

■北京航天飛行控制中心大屏幕拍攝天宮一號與神舟八號成功實現首次太空交會對接。



天宮一號大事記

2008年 中國首次披露天宮一號發射計劃。

2011年9月29日 天宮一號在酒泉衛星發射中心升空。

2011年11月3日 天宮一號完成與神舟八號飛船的對接任務，實現中國首次無人航天器交會對接，突破了地面控制下的航天器交會對接技術。

2012年6月18日 天宮一號與神舟九號飛船對接成功，太空人景海鵬、劉旺、劉洋進入天宮一號。中國突破航天器自動交會對接和太空人手動控制下的交會對接技術。

2013年6月13日 天宮一號與神舟十號飛船對接成功，太空人聶海勝、張曉光、王亞平進入天宮一號。同月20日，王亞平在天宮一號進行中國首次「太空授課」。

2013年10月 天宮一號完成為期兩年的原定任務，開始超期服役。

2016年3月16日 天宮一號正式終止數據服務，全面完成歷史使命。

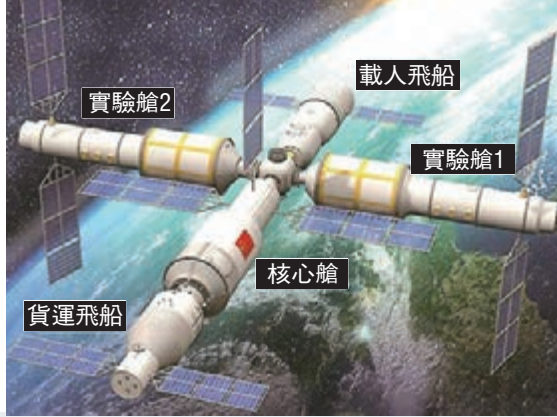
2018年4月2日上午8時15分許 天宮一號再入大氣層，墜落區位於南太平洋中部區域。

■香港文匯報記者 劉凝哲 整理 圖：資料圖片

天宮一號殘骸墜落南太平洋位置示意圖



中國太空站未來結構示意圖



交會神九

■天宮一號與神舟九號自動交會對接，實施中國首次載人太空交會對接。圖為三名航天員在艙內工作。



太空授課

■神舟十號航天員王亞平於2013年6月20日在天宮一號開展「太空授課」。



天地通話

■總書記習近平於2013年6月24日在北京航天飛行控制中心，與三名航天員進行天地通話。

印媒稱印度增兵中印邊境

香港文匯報訊（記者 葛沖 北京報道）據參考消息網昨日報道，印媒稱，在洞朗對峙之後，印度在與中國接壤的邊境地帶增加了部隊部署，並大大增強了巡邏。

據印度報業托拉斯網站3月31日報道，印度軍方官員說，印度還在加強監視機制，以便對中國在戰略敏感的西藏邊境地帶的活動保持密切關注，甚至定期部署直升機進行偵察。報道引述駐守在印度與中國西藏地區交界的最東端村莊基比圖的陸軍軍官說：「洞朗對峙後，我們大幅強化了活動。我們已經作好應對任何挑戰的充分準備。」

另據《印度斯坦時報》網站3月31日報道，據幾位了解內情的官員透露，印度不僅將在在中印邊境地區增強軍事能力，還要在一些戰略要地新建醫療設施，提高前沿地區醫院的收治能力，為軍隊提供更好的醫療服務。

官員說，東部司令部轄區將在未來3年新建3家醫院，合計增加475個床位，同時還將升級兩所醫療設施，作為提升中印

邊境地區醫院收治能力的總體計劃的一部分。

報道稱，印度正加強在東部邊境的兵力部署，在巴納格爾新建一支山地打擊軍，並在前線地區部署蘇-30戰鬥機和武裝直升機。軍方還重新啟用了靠近邊境地區的一系列前沿機場，在東部邊境部署超音速巡航導彈，並計劃部署特種行動飛機。

專家：和平是中印最優選擇

察哈爾學會高級研究員王沖向香港文匯

報指出，要客觀看待印度媒體的報道，不一定要相信。他認為，對印度媒體從負面角度看待中印關係，也不要反應過激。他說，印度媒體是私有化的，並不受政府控制，需要吸引眼球。

王沖表示，從中國的角度，對此宜不拔高，不批判，保持冷靜，或也可以建設醫院的方式回應，甚至合作，有利於雙贏。他強調，中印之間不存在根本性矛盾，不要落入西方的陷阱，中印友好不要被一些具體事件干擾，和平是雙方最優的選擇。

全球逾1600企將參展中國國際進口博覽會



香港文匯報訊 據中新社報道，中國國際進口博覽會昨日披露，截至3月底，全球已有來自120多個國家和地區，超過1,600家企業報名參展中國首屆進口博覽會；包括世界500強和龍頭企業在內的逾600家企業簽約參展，簽約展覽總面積達12萬平方米以上。昨日，中國國際進口博覽會與來自法國、美國、丹

麥、烏克蘭等國家和地區的22家行業龍頭、優秀企業集體簽約。這些企業或將展示其行業領域的智能、系統解決方案、創新技術等，或將呈現高技術含量電器產品、優質產品。

中方堅定支持貿易自由化

丹麥Arla公司全球奶粉事業部負責人弗瑞德·約爾森當日表示，舉辦中國國際進口博覽會是中國政府堅定支持貿易自由化和經濟全球化、主動向世界開放市場的重大舉措，有利於促進世界各國加強經貿交流合作、促進全球貿易和世界經濟增長，推動開放型世界經濟發展。目前中國有機乳品市場潛力巨大，希望能將丹麥的產品及經驗帶到中國。

他指出，中國已成為世界增長最快的乳品消費國之一，並認為，中國是一個非常巨大且充滿活力的市場。弗瑞德·約爾森希望通過博覽會，將更多健康食品帶到中國，滿足中國民眾日益增長的美好生活需要。

中國研變色芯片 監測心臟搏動

香港文匯報訊 據新華社報道，中國科研團隊受變色龍「變色」機制啟發，用心肌細胞和水凝膠開發出一種新材料，可用於構建可變色的「心臟芯片」，通過芯片顏色變化來監測心臟搏動。

最近發表於美國《科學·機器人學》雜誌上的一篇論文顯示，研究人員將大鼠心肌細胞培養在反蛋白石結構的水凝膠薄膜上，反蛋白石結構水凝膠具有有序的納米結構，可像蛋白石一樣反射特定的波長，表現為鮮豔的結構色。

中國東南大學生物科學與醫學工程學院趙遠錦教授說，像果凍一樣的水凝膠很

柔軟，細胞在其表面固定生長後，細胞的收縮與舒張可引起水凝膠材料同步收縮與舒張，並伴隨着有序納米結構晶格的周期變化，表現為結構色的改變。

「變色龍改變顏色正是通過自身細胞對有序納米結構的調控實現的，受此啟發，我們提出並實現利用細胞來調控結構色。」趙遠錦說。

趙遠錦說，將「活體」結構色水凝膠材料集成到微流控芯片中，構建出具有微生物可視化功能的「心臟芯片」，就能通過芯片顏色變化來監測心臟搏動。該新技術為藥物篩選及單細胞生物學等研究提供了嶄新平台。

彩虹五無人機 擬提升綜合察打能力



中國彩虹五無人機

受訪者供圖

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）中國航天空氣動力技術研究院昨日透露，中國彩虹系列無人機主力機型今年都將試驗改進型，並有眾多新型號公開亮相。其中，備受關注的彩虹五無人機，將着重提升綜合察打能力，推出動力改進重油型。

彩虹無人機是中國航天科技集團旗下具有完全自主知識產權的品牌。彩虹系列無人機總工程師石文昨日透露，彩虹無人機已在國防和國民經濟領域發揮重要作用。彩虹系列產品，已出口十餘個國家和地區，佔有了全球軍用無人機百億級市場。不僅在防務領域鋒芒畢露，彩虹無人機還在資源勘查、海洋監測、公安維穩、氣象、應急救災等領域備受青睞。

石文透露，今年，彩虹無人機主力機型都將試驗改進型。彩虹三無人機將成為實用型訓練裝備並建立新的運營服務模式。彩虹四無人機將完成高原型、森林防火型、航空物探型試飛，大大拓寬大型無人機民用領域，為中國製造注入新的血液。彩虹五無人機將着重提升綜合察打能力，並推出動力改進重油型。此外，神秘的彩虹「CH-X」無人機，以及各類智能彈藥也將揭開面紗。