

# 文匯報

东南亚版



# 天和核心艙升空入軌 習近平致電祝賀 中國空間站在軌建造全面開啟

香港文匯報訊 綜合新華社及記者劉凝哲北京報道：2021年4月29日11時23分，搭載空間站天和核心艙的長征五號B遙二運載火箭，在中國文昌航天發射場點火升空，約494秒後，天和核心艙與火箭成功分離，進入預定軌道，12時36分，太陽能帆板兩翼順利展開且工作正常，發射任務取得圓滿成功。此次發射任務成功，標誌着中國空間站在軌組裝建造全面展開，為後續關鍵技術驗證和空間站組裝建造順利實施奠定了堅實基礎。中共中央總書記、國家主席、中央軍委主席習近平當日致賀電，代表黨中央、國務院和中央軍委，向載人航天工程空間站階段飛行任務總指揮部並參加天和核心艙發射任務的各參研參試單位和全體同志致以熱烈的祝賀和誠摯的問候。

習近平在賀電中指出，建造空間站，建成國家太空實驗室，是實現中國載人航天工程「三步走」戰略的重要目標，是建設科技強國、航天強國的重要引領性工程。天和核心艙發射成功，標誌着我國空間站建造進入全面實施階段，為後續任務展開奠定了堅實基礎。希望你們大力弘揚「兩彈一星」精神和載人航天精神，自立自強、創新超越，奪取空間站建造任務全面勝利，為全面建設社會主義現代化國家作出新的更大的貢獻！

濃雲密布之下，乳白色的長征五號B遙二運載火箭愈顯高大挺拔。「15分鐘準備！」11時08分，發射任務01指揮員廖國瑞的口令響徹文昌航天發射場。「10、9……3、2、1，點火！」11時23分，伴着隆隆巨響，長征火箭托舉着天和核心艙拔地而起。

## 2年11次發射 12航天員先後入駐

中國空間站是中國獨立自主建造運營的載人空間站，計劃於2022年完成在軌建造，由天和核心艙、問天實驗艙、夢天實驗艙三個艙段構成，具備長期開展近地空間有人參與科學實驗、技術試驗和綜合開發利用太空資源能力，轉入應用與發展階段。空間站三艙飛行器依次發射成功後，將在軌通過交會對接和轉位，形成「T」構型組合體，長期在軌運行。

按照建造的時間表，今年5月、6月將分別發射天舟二號貨運飛船和神舟十二號載人飛船，其中神舟十二號上有3名航天員組成飛行乘組，將在軌駐留3個月。

天和核心艙在先後迎接天舟貨運飛船和神舟載人飛船後，將與問天實驗艙、夢天實驗艙實施交會對接，完成空間站三艙組合體在軌組裝建造。這意味着，今明兩年將陸續實施11次飛行任務，包括3次空間站艙段發射、4次貨運飛船及4次載人飛船發射，於2022年完成空間站在軌建造，實現空間站全部任務目標。

中國載人航天工程總設計師周建平表示，每次載人飛行乘組是3名航天員，他們將執行空間站技術驗證、建造以及科學實驗的任務，駐留時間根據任務安排將達3至6個月。

## 4飛行乘組同步訓練 緊張周密

值得一提的是，隨着神舟十二號任務即將實施，中國航天員將在時隔四年多以後重返太空。中國載人航天工程辦公室主任郝淳在接受媒體採訪時表示，目前共有4個飛行乘組同步展開訓練，訓練安排緊張周密。神舟十二號飛船飛行乘組已經完成絕大部分任務訓練，即將轉入任務強化訓練階段。後續飛行乘組也正在按計劃開展訓練。從航天員目前的訓練成效來看，有能力承擔、完成空間站建造階段的各次飛行任務。

## 「大力士」長五B首次應用性發射

香港文匯報訊 綜合報道：此次承擔天和核心艙發射任務的長征五號B運載火箭是中國近地軌道運載能力最大的新一代運載火箭，專門為載人航天工程空間站建設研製。該型火箭於2020年5月首飛，此次則是該型火箭首次應用性發射。

長五B是由中國航天科技集團有限公司一院抓總研製，芯級採用5米直徑，捆綁4個3.35米直徑的助推器，起飛質量約849噸，起飛推力約1,068噸。據航天科技集團一院長征五號系列火箭總指揮王珏介紹，長五B火箭是中國首型「一級半」火箭，近地軌道運載能力不低於22噸，是個不折不扣的「大力士」，代表了中國運載火箭技術的最高水平。

## 一級半直入軌 可靠性高

據介紹，「一級半」火箭系統簡潔，所有發動機的點火都在地面完成，也無需進行級間分離、高空發動機啟動等動作，降低了故

## 中國載人航天工程三步走

自上世紀90年代初，中國載人航天工程正式啟動，國家採取了分步實施的戰略，具體分為：

**第一步：載人飛船階段**  
完成載人飛船研製，實現航天員天地往返等目標。

**第二步：空間實驗室階段**  
掌握出艙、交會對接技術，成功對航天員中期駐留太空進行驗證；成功驗證推進劑在軌補加技術，完成運送貨物補給等任務。

**第三步：空間站建設階段**  
未來2至3年共11次發射任務：

- 長五B** 發射3次 發射天和核心艙、問天實驗艙、夢天實驗艙，實現空間站在軌組裝建造
- 長七** 發射4次 發射4艘天舟貨運飛船，進行貨物補給
- 長二F** 發射4次 發射4艘神舟載人飛船，進行航天員乘組輪換

資料來源：中國網、中新社



執行任務的航天六院試驗隊慶祝發射成功。受訪者供圖



## 震撼升空 民眾歡呼

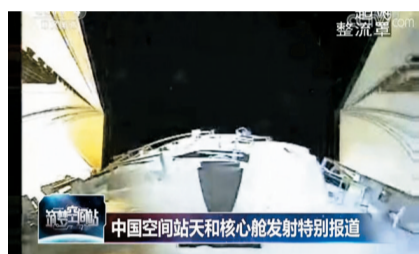
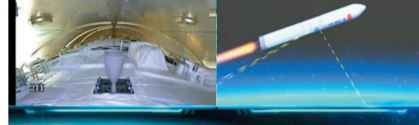
29日，搭載中國空間站天和核心艙的長征五號B遙二運載火箭，在中國文昌航天發射場點火升空，在沙灘上觀看發射的市民高舉手機和相機，記錄這震撼瞬間。隨着火箭升空，人群中發出陣陣歡呼聲。沙灘邊亦有來自西安交響樂團為發射奏樂，《東方紅》《萬泉河水》《歌唱祖國》等經典音樂作品接連響起。

文圖：新華社、中通社

## 天和核心艙入軌



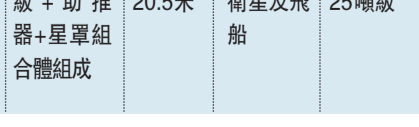
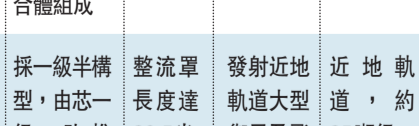
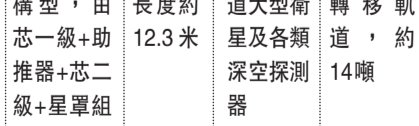
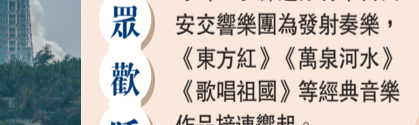
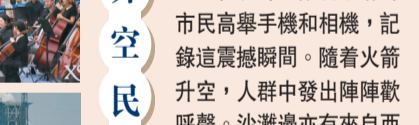
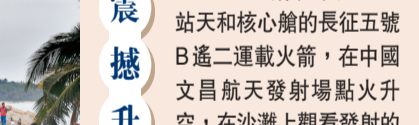
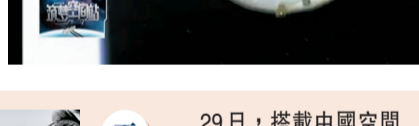
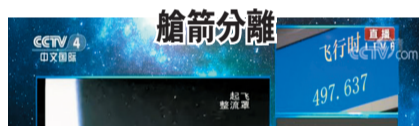
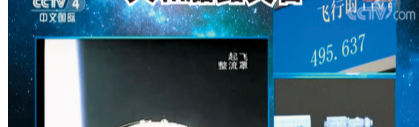
## 助推器分離



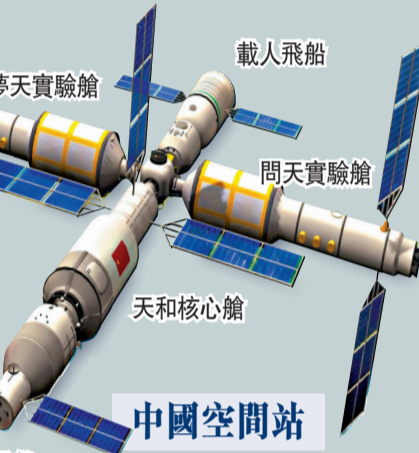
## 天和艙露真容



## 艙箭分離



4月29日，搭載着中國空間站天和核心艙的長征五號B遙二運載火箭，在我國文昌航天發射場點火升空。新華社



**中國空間站**

基本構型：天和核心艙+問天實驗艙+夢天實驗艙，整體呈T字構型

參數：三艙整體近70噸，未來可擴展到180噸（核心艙=15架小轎車）

運行高度：距地面400km近地軌道

壽命：設計壽命10年，具備延壽到15年的能力

## 太空別墅長逾五層樓 衣食住行無憂



香港文匯報訊 綜合中新網、中國網報道：有着「太空別墅」稱號的天和核心艙作為中國空間站任務的「首飛」航天器，是中國目前研製的最大的航天器。天和核心艙是中國空間站的關鍵艙段，猶如大樹的樹幹。中國航天科技集團五院空間站核心艙結構分系統主任設計師施麗銘表示，核心艙長度比五層樓房，直徑比火車車廂還寬，是未來空間站的管理和控制中心，其體積比目前國際空間站的任何一個艙位都大，供航天員工作生活的空間約50立方米，未來加上兩個實驗艙後，整體能夠達到110立方米。

**天和核心艙**

組成：大柱段+小柱段+資源艙+節點艙+後端通道，有3個對接口和2個停泊口

體量：全長16.6米，直徑4.2米，重約22.5噸，空間約50m³

能力：支持3名航天員長期在軌駐留；6名航天員短期駐留

壽命：設計壽命10年，可維修延長壽命

機動能力：可變軌

硬件方面，核心艙配置了靈活的「大腦」和「神經」——數管分系統，設計了可隨時調節體溫，相當於冷暖空調的「皮膚」——熱控分系統；裝備了強有力的「手臂」——大型空間機械臂。同時，為了測量天和核心艙在發射過程中的載荷，核心艙還擁有300多個傳感器，測量了900多路信號。

**軟硬件齊全 配備天地視頻通話**

軟件方面，天和核心艙的密封艙內配置有工作區、睡眠區、衛生區、就餐區、醫監醫保區以及鍛煉區，可支持3名航天員長期在軌駐留，支持開展艙內外空間科學實驗和技術試驗。每名航天員都有獨立的睡眠環境和專用衛生間，而且在就餐區配置了微波爐、冰箱、飲水機、摺疊桌等家居，鍛煉區還配置了太空跑台、太空自行車、抗阻拉力器等健身器材。

值得一提的是，天和核心艙的艙內情景照明可由手機APP控制。核心艙專門配置了天地視頻通話設備，可實現與地面的雙向視頻通話；此外還有支持航天員收發電子郵件的測控通信網和相關設備。

據介紹，天和核心艙是未來空間站的管理和控制中心，具備交會對接、轉位與停泊、乘組長期駐留、航天員出艙、保障空間科學實驗等能力。核心艙由節點艙、大、小柱段，後端通道和資源艙組成，將為航天員提供太空科學和居住環境，支持長期在軌駐留，承接載人飛船和貨運飛船的對接停靠。其設計壽命是10年，並可通過維修延長壽命。

據介紹，天和核心艙是未來空間站的管理和控制中心，具備交會對接、轉位與停泊、乘組長期駐留、航天員出艙、保障空間科學實驗等能力。核心艙由節點艙、大、小柱段，後端通道和資源艙組成，將為航天員提供太空科學和居住環境，支持長期在軌駐留，承接載人飛船和貨運飛船的對接停靠。其設計壽命是10年，並可通過維修延長壽命。

來源：中國網