

# 習近平促建航天強國 勉自立自強創新超越

香港文匯報訊 據新華社報道，4月29日11時23分，中國太空站天和核心艙發射升空，準確進入預定軌道，任務取得成功。中共中央總書記、國家主席、中央軍委主席習近平致賀電，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，是實現我國載人航天工程「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！

中共中央政治局常委、國務院總理李克強，中共中央政治局常委、中央書記處書記王滬寧在北京航天飛行控制中心觀看發射實況。中共中央政治局委員、中央軍委副主席張又俠在海南文昌航天發射場現場宣讀了習近平的賀電。劉鶴、許其亮、肖捷，中央軍委委員李作成、苗華、張升民在北京航天飛行控制中心觀看發射。中國太空站是中國獨立自主建造運營的載人太空站，由天和核心艙、問天實驗艙、夢天實驗艙三

個艙段構成。天和核心艙是太空站的管理和控制中心，是發射入軌的第一個太空站艙段。根據任務安排，太空站計劃於2022年完成在軌建造，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。

# 天和飛九霄 築夢中國太空母港

## 巨箭發射核心艙 三艙太空站在軌組裝展開



香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）中國太空站任務開啟新時代，「太空母港」已入列。2021年4月29日11時23分，搭載太空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，標誌着中國太空站在軌組裝建造全面展開，為後續關鍵技術驗證和太空站組裝建造順利實施奠定了堅實基礎。



掃碼看「天和」出征



民眾昨日在海南文昌淇水灣海邊觀看火箭升空。 法新社



### 天和核心艙數據

全長16.6米  
最大直徑4.2米  
發射質量22.5噸 = x15架

天和核心艙是中國太空站發射入軌的首個艙段，主要用於太空站統一控制和管理，具備長期自主飛行能力，可支持航天員長期駐留，開展航天醫學、太空科學實驗和技術試驗。核心艙全長16.6米，最大直徑4.2米，起飛質量22.5噸，為讓航天員在太空中的長期生活更加舒適，核心艙在設計上較過去有了很大突破，供航天員工作生活的空間約50立方英尺，是目前中國自主研製的規模最大、系統最複雜的航天器。

### 長五B首應用發射「窄窗口」報捷

發射天和核心艙，是長征五號B運載火箭的首次應用性飛行。專家表示，為滿足太空站任務要求，長五B研製團隊相繼攻克了超大整流罩研製、大直徑艙箭連接分離、大推力直接入軌偏差精確控制等核心技術，並在此基礎上進行了持續優化和改進。結合太空站艙段任務特點，長五B火箭事先規劃了應急軌道，這也是中國首次在非載人火箭上應用該項技術，以確保發射萬無一失。與此同時，長五B火箭還突破了零窗口發射技術，能將「零窗口」拓展到±1分鐘的「窄窗口」，以更好地滿足後續實驗艙I、實驗艙II與核心艙進行太空交會對接的需要。

### 靜待天舟神十二 對接問天夢天

據了解，按照中國太空站建造的時間表，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，其中神舟十二號上由3名航天員組成飛行乘組，將在軌駐留三個月。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，完成太空站三艙組合體在軌組裝建造。這意味着，今明兩年將接續實施11次飛行任務，包括3次太空站艙段發射、4次貨運飛船及4次載人飛船發射，於2022年完成太空站在軌建造，實現太空站全部任務目標。

### 時隔四年多 航天員將返太空

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、完成太空站建造階段的各次飛行任務。

### 核心艙推進系統三個「首次」

為了實現至少在軌運行15年的設計壽命要求，中國航天科技集團六院創新性運用「三個首次」核心技術攻破研製關鍵難點，助力「史上最複雜」推進系統完美完成任務。

#### 首次實現完全自動化

較2017年天舟一號貨運飛船實施「太空加油」的精彩表現，此次核心艙推進系統首次實現了完全自動化的高難度技術突破。科研人員為其研製出全新的自動補加程序，使其不再需要地面指令干預或是航天員的輔助，即可實現完全自主補加。

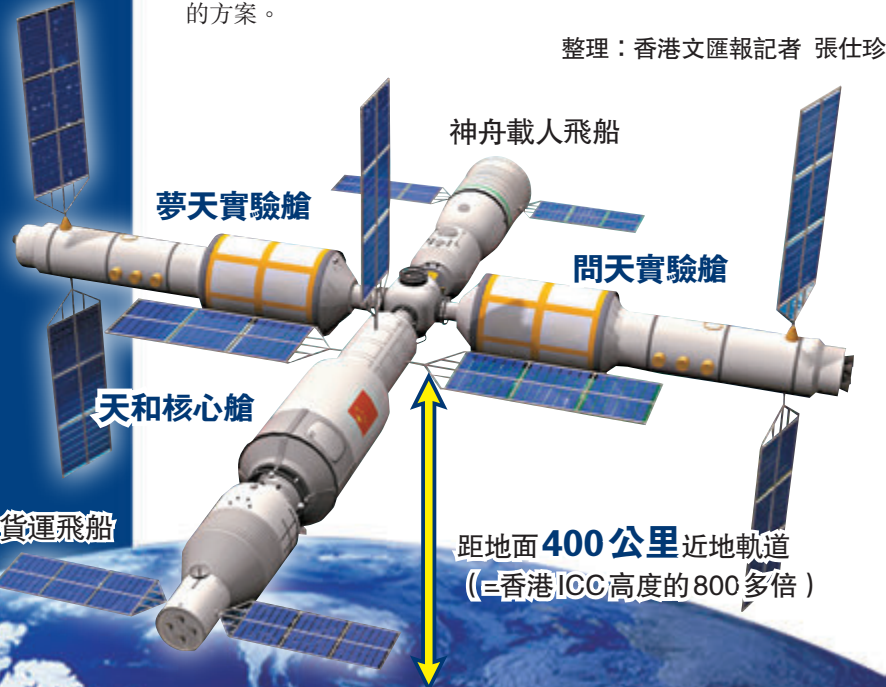
#### 首次將電推動力應用到航天器

除了配備4台軌控發動機、22台姿控發動機這些在航天技術中常用的常規動力以外，還額外配置了四台霍爾電推發動機。太空站在圍繞地球運轉的過程中，會因為地球引力影響軌道高度，需要發動機消耗額外推進劑來抬升軌道。而霍爾電推系統可有效節省核心艙自帶推進劑的消耗，保證推進劑的合理充分利用。

#### 首次設計部分設備在軌可更換維修方案

根據核心艙在軌15年的壽命要求，在以往可靠性設計、安全性設計的基礎之上增加了維修性設計，首次設計了包括控制驅動器、霍爾電推發動機氣瓶等設備，可實現由航天員出艙在軌更換維修的方案。

整理：香港文匯報記者 張仕珍



### 中國太空站數據

天和核心艙	三艙組成	+ 問天實驗艙 + 夢天實驗艙 = 近70噸	未來可擴展到180噸	●分兩個階段建造 ●各規劃6次飛行任務
問天實驗艙				
夢天實驗艙				

●4月29日11時23分，中國太空站天和核心艙在文昌航天發射場發射升空，準確進入預定軌道，任務取得成功。 新華社

