

天和核心艙發射成功 習近平電賀

中國建「太空母港」 飛行器補給站獨步全球

航
天
工
程

【大公報訊】4月29日11時23分，中國空間站天和核心艙搭乘長征五號B遙二運載火箭發射升空，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。中國空間站建成後，將發揮類似「太空母港」的作用，中國還會發射其他飛行器和空間站長期共軌飛行，短期停靠在空間站上進行維修維護，實現推進劑補加和加油。有航天專家表示，這種「補給站」模式是非常創新的，比國際空間站走得更前。

據新華社報道：4月29日11時23分，中國空間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，標誌著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！

設計突破 拓50立方米生活空間

另據記者劉凝哲報道，天和核心艙是中國空間站的管理和控制中心，是發射入軌的第一個空間站艙段，主要用於空間站統一控制和管理，具備長期自主飛行能力，可支持航天员長期駐留，開展航天醫學、空間科學實驗和技術試驗。為讓航天员在太空中的長期生活更舒適，核心艙在設計上較過去有很大突破，供航天员工作生活的空間約50立方米，是目前中國自主研製的規模最大、系統最複雜的航天器。

後續11次任務 計劃明年建成

據了解，按照計劃，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名航天员組成飛行乘組，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、夢天實驗艙交會對接，完成空間站三艙組合體在軌組裝建造。這意味著，今明兩年將繼續實施11次飛行任務，於2022年完成空間站在軌建造，實現空間站全部任務目標。

值得一提的是，中國空間站建成後，中國還會單獨發射「巡天」望遠鏡，其觀測範圍比哈勃望遠鏡更廣泛，能與空間站保持共軌飛行狀態。中國航天科技集團五院總體設計部空間站總體研究室主任王為表示，飛行器和空間站長期共軌飛行，短期停靠在空間站上進行維修維護，實現推進劑的補加和加油。如此一來，中國空間站類似於一個「太空母港」，飛行器能夠停靠在上面來接受服務，這種模式是非常創新的。和平號空間站和國際空間站目前還沒有這種模式。



▶ 民眾在海南文昌淇水灣海邊觀看火箭升空。中新社

長五B精準入軌 太空「牽手」天衣無縫

【大公報訊】記者劉凝哲北京報道：29日，中國空間站天和核心艙成功入軌，作為運送空間站艙段的「專屬列車」，長五B運載火箭再次亮相。

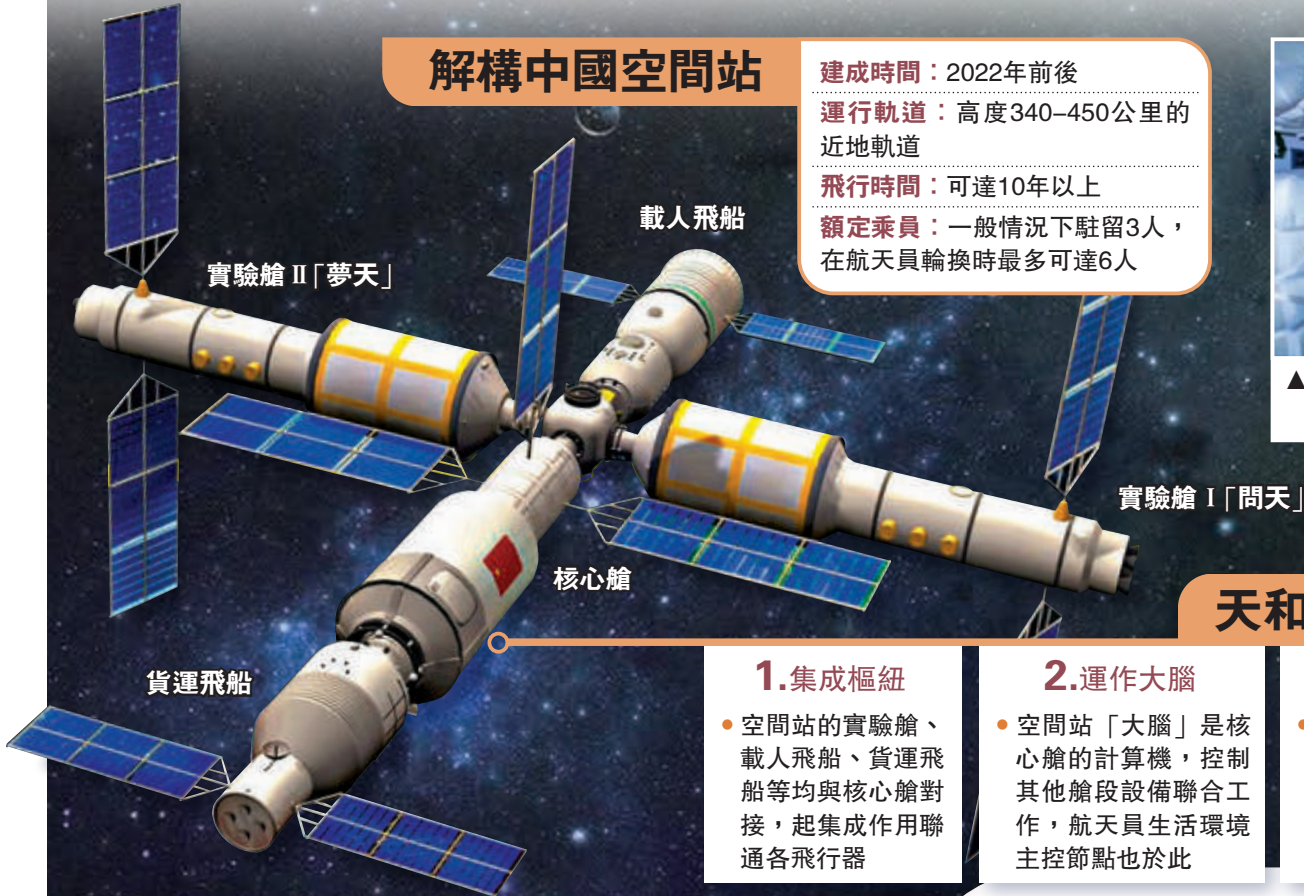
長征五號B運載火箭採用一級半構型，是目前世界在役火箭中唯一一級半直接入軌的火箭。火箭系統簡潔，所有發動機點火都在地面完成，也無需級間分離等動作，降低故障發生概率。要實現一級半入軌，對火箭發動機是個考驗。

長征五號B火箭總體副主任設計師李平岐表示，為解決這個問題，研製團隊對箭上控制系統迭代制導方案進行了優化改進，實現了起飛時間與預定時間的誤差不超正負1分鐘，火箭可以在飛行過程中修正偏差，將空間站軌道艙精準送入原定目標位置。也就是說，只要在這兩分鐘裏點火起飛，火箭到達的都是唯一的終點，助力空間站艙段在太空中實現順利「牽手」。

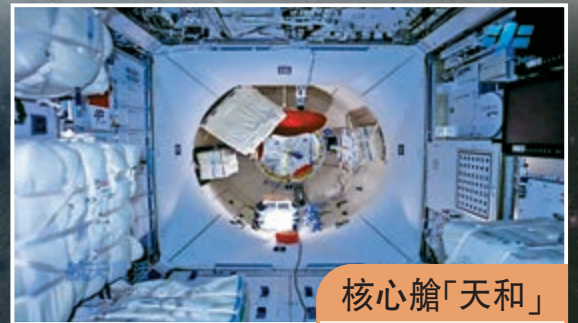
長征五號B火箭總體副主任設計師李平岐表示，為解決這個問題，研製團隊對箭上控制系統迭代制導方案進行了優化改進，實現了起飛時間與預定時間的誤差不超正負1分鐘，火箭可以在飛行過程中修正偏差，將空間站軌道艙精準送入原定目標位置。也就是說，只要在這兩分鐘裏點火起飛，火箭到達的都是唯一的終點，助力空間站艙段在太空中實現順利「牽手」。

資料來源：中新社

解構中國空間站



建成時間：2022年前後
運行軌道：高度340-450公里的近地軌道
飛行時間：可達10年以上
額定乘員：一般情況下駐留3人，在航天员輪換時最多可達6人

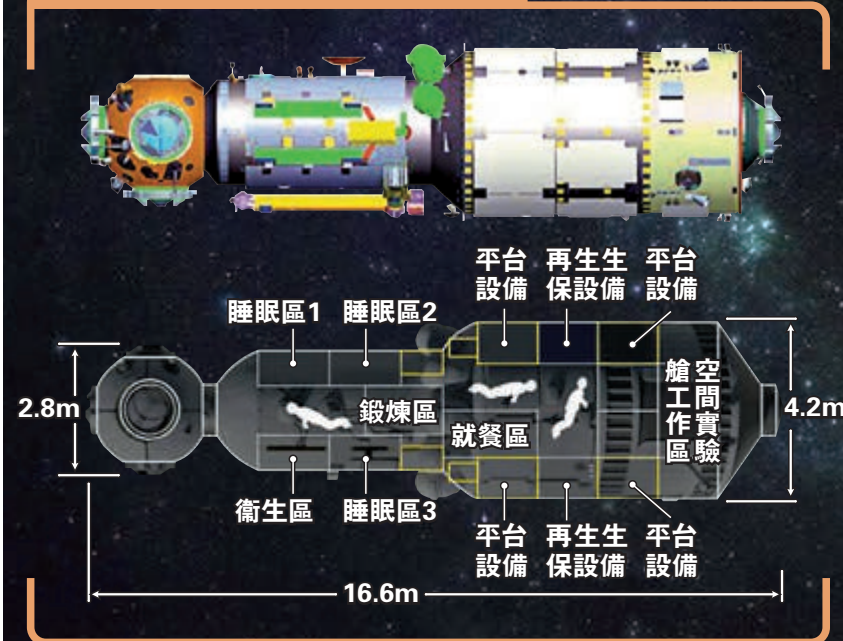


核心艙「天和」
▲天和核心艙內部圖像。網絡圖片
全長：16.6m
最大直徑：4.2m
發射質量：22.5噸

天和核心艙 四大樞紐作用

- 1. 集成樞紐**
● 空間站的實驗艙、載人飛船、貨運飛船等均與核心艙對接，起集成作用聯通各飛行器
- 2. 運作大腦**
● 空間站「大腦」是核心艙的計算機，控制其他艙段設備聯合工作，航天员生活環境主控節點也於此
- 3. 對接補給**
● 後續10次任務將發射實驗艙，與核心艙交會對接，形成T字三艙構型，還可對接貨運飛船及載人飛船
- 4. 太空母港**
● 空間站建成後，類似一個「太空母港」，讓飛行器能停靠在上面接受服務

天和核心艙應有盡有



永新光學顯微儀上太空 廠長攜曹光彪照片見證

【大公報訊】29日中午，在震耳欲聾的轟鳴聲中，中國空間站天和核心艙衝上雲霄。天和核心艙發射成功，標誌著中國空間站在軌組裝建造全面展開。未來，科學家將長期駐紮在那裏，而他們用於航天醫學研究的顯微鏡，來自於寧波永新光學股份有限公司。這是中國第一台太空顯微實驗儀，也是實驗室最基礎最重要的儀器，相當於科學家的「眼睛」，帶著他們探索生命奇跡。

在一片歡呼聲中，永新光學總經理毛磊百感交集。他特意將曹光彪先生的照片帶到現場，一起見證這激動人心的一刻。曹先生今年3月12日在香港安醫院離世，享年101歲，他是寧波幫傑出代表，著名愛國甬商，永新光學前董事長，經歷百年風雨，一生都在為國家富強竭盡全力。毛磊說，助力中國航事業，是他們共同的夢想，他想讓曹光彪先生看一看天和核心艙衝上雲霄一幕。

據了解，永新光學研製這台顯微鏡花了五年，其過程步步驚心一波三折。回憶過往種種，毛磊無限感慨

——「曹先生說，只要國家有需要，我們都要盡力去做，我們要為中國人爭口氣。」

這並非永新光學第一次為國家航天事業做貢獻。2019年1月12日，大公報報導嫦娥四號傳回月球背面高清晰度光學鏡頭由浙江大學研發，本港著名實業家曹光彪創辦的寧波「永新光學」製造，該光學鏡頭也在「嫦三」上使用過。當曹光彪先生獲悉月背高清晰度由永新光學出品鏡頭拍攝後，表示十分高興，說自己當年沒想過會做出這麼大的成績，他為國家航天事業的成就感到自豪和高興。



▲永新光學總經理毛磊把曹光彪先生的照片帶到天和核心艙發射現場。網絡圖片

壽命15年 核心元件100%國產

【大公報訊】記者劉凝哲北京報道：國際空間站已臨近退役，中國空間站有望在一段時間內成為人類在近地軌道唯一的大型空間實驗室。專家表示，中國空間站設計在軌飛行10年，具備延壽到15年的能力。從設計伊始，空間站就開展了長壽命、可靠性、維修性、安全性一體化設計，採取以設備長壽命設計為基礎，結合可靠性設計，補充在軌維修的策略，確保長壽命。另據透露，中國空間站實現了產

品全部國產化，部組件全部國產化，原材料全部國產化，關鍵核心元器件100%自主可控。

「如果神舟飛船是一輛轎車，天宮一號和天宮二號就相當於一室一廳的房子，而空間站就是三室兩廳帶儲藏間，算是「豪宅」了。」航天科技集團有限公司五院空間站核心艙結構分系統主任設計師施麗銘表示，核心艙的體積非常大，比國際空間站的任何一個艙位都大。此外，核心艙重量相當於三輛大客車重量，同樣也超過國際空間站的任何一個艙段。

美艦跟蹤遼寧艦 國防部：已警告驅離

【大公報訊】據中新社報道：29日中國國防部例會，談及中國海軍遼寧艦編隊近期在台灣周邊海域和南海相關海域進行例行訓練，中國國防部新聞發言人吳謙29日指出，航母不是「宅男」，遠航必是常態。

另有記者問，近期美軍艦機頻繁在中國周邊海域活動。近日美海軍網站發布「馬斯廷」號驅逐艦艦長近距離觀察遼寧艦的照片。請問中方對此作何評論？

吳謙表示，近日，中國海軍遼寧艦編隊在有關海域開展正常演訓活動期間，美「馬斯廷」號驅逐艦持續對中方艦艇編隊近距離偵察，嚴重

干擾中方演訓活動，嚴重威脅雙方艦艇航行安全和人員安全，性質十分惡劣。「中國海軍艦艇對美艦予以警告驅離。中國國防部已就此向美方提出嚴正交涉。」吳謙表示，美現政府就職以來，美軍艦在中國當面海域活動頻次比去年同期增加逾20%，偵察機活動頻次超40%。美方頻繁派遣艦機赴中國周邊海域活動，推動地區軍事化，威脅地區和平穩定，中方對此堅決反對。「我們敦促美方嚴格約束一線部隊，遵守『中美海空相遇安全行為準則』『國際海上避碰規則』等規則，杜絕再次發生類似危險事件。」吳謙說。