

【大公報訊】晴朗的夜晚，星輝斑斕，當你仰望星空時一定不要錯過浩瀚蒼穹中獨一無二的「中國天宮」。2021年4月29日，中國空間站的首個艙段——天和核心艙成功發射，中國人太空家園的建設全面展開。6月17日，「神十二」乘組翟海勝、劉伯明、湯洪波進入天和艙，這是中國人第一次進入自己的空間站。10月16日，「神十三」乘組翟志剛、王亞平、葉光富進駐核心艙，開啓6個月的太空之旅，中國空間站首迎女航天员。讓我們一起看看，這個「中國太空之家」內有什麼乾坤？

⑤ 轉入應用發展
(主角：巡天空間望遠鏡)
中國將擇機發射巡天空間望遠鏡，與空間站共軌長期獨立飛行，開展巡天觀測，短期停靠空間站進行補給和維護升級。

④ 開展在軌輪換
(主角：神舟十四號、神舟十五號)
實施天舟五號貨運補給和神舟十五號載人飛行任務。神舟十五號乘組將與神舟十四號乘組開展在軌輪換。

③ 實驗艙物天和
(主角：「天和」核心艙、「問天」實驗艙)
神舟十四號乘組在軌駐留期間，將先後發射「問天」實驗艙和「夢天」實驗艙，與「天和」核心艙對接，進行艙段轉位，明年年底前完成空間站三艙組合體建造。

② 後續六次任務
(主角：天舟四號)
共規劃6次飛行任務，首先發射天舟四號貨運飛船，運送補給物資。

① 從驗證到建造
(主角：神舟十三號)
完成神舟十三號載人飛行任務及工程全系統綜合評估後，工程將全面轉入空間站建造階段。

天和建站

最強宇宙之眼 巡天光學艙

同伴伴飛「天宮」
巡天光學艙並不會和空間站正式對接，而是採用同軌伴飛的方式存在。

空間天文神器
巡天光學艙內裝備一台性能極強的巡天太空望遠鏡，是中國迄今為止自行研製最大規模和科技含量最高的空間望遠鏡，與哈勃望遠鏡相比，其分辨率幾乎不相上下。

獨立對接天舟
巡天光學艙和天宮空間站碰頭，就可以開始維修工作。其安全性和經濟性極明顯，巡天光學艙還有可能具有獨立對接天舟貨運飛船能力。

實驗艙 II 夢天

問天實驗艙和夢天實驗艙，將與核心艙組合建成國家級太空實驗室。2021年4月29日，天和核心艙搭載了「無容器」和「高微重力」科學實驗櫃進駐太空。

醫學樣本分析與高微重力科學實驗櫃

- 醫學樣本分析
- 實驗系統
- 高微重力
- 懸浮實驗系統
- 實驗櫃控制器
- 熱抽屜櫃
- 醫學樣本控制器
- 太空離心機

資料來源：中國載人航天工程網

主要功能
• 和實驗艙 I 類似

特別配置
• 貨物專用氣閘艙，貨物可支持自動進出艙

貨包靈敏源於螃蟹殼
• 從螃蟹殼裏提取特有成分製作，貨包具有良好的力學承載性能，還有抗菌、無有害氣體揮發等優點。

帶了「水」
• 多組水箱均採用了輕質、柔軟材料製成的「水囊」包裝，保證飲水安全。

帶了「衣服」
• 艙外航天服重達90多公斤，價格就超過8位數。

天舟三號物資
帶了「空氣」
• 氣瓶用特種複合材料製成，可以充至300倍大氣壓力。

天舟貨運飛船
帶了「水」
• 為滿足航天员6個月的需求，天舟三號的貨包數量相比天舟二號增加了25%。

乘組
額定成員 3人
最多可達 6人
在軌執行任務周期 半年

中國空間站
額定成員 3人
最多可達 6人
在軌執行任務周期 半年

天和核心艙
補給物資「減員」有法
配備再生生保系統：
• 電解製氧→從水中製氧
• 二氧化碳處理→讓聚集起來的二氧化碳和電解水產生氫氣反應，獲得可觀的水
• 氣體再生和淨化→去除二氧化碳、微量有害氣體等
• 尿的再生→將尿液處理成尿蒸餾水，並處理成飲用水
• 水處理→收集航天员呼出的水汽，通過淨化裝置轉化為可供用再生水

實驗艙 I 問天
主要任務
• 開展艙內外空間科學實驗和技術試驗

主要功能
• 有核心部分關鍵平台功能，需要時可以控制管理整個空間站

特別配置
• 出艙活動專用氣閘艙，支持出艙活動，小型機械臂可對艙外載荷自動安裝操作

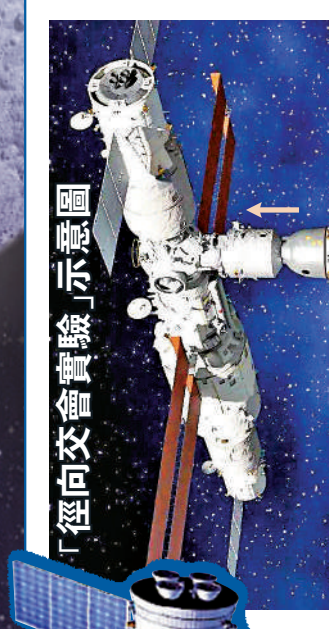


神舟載人飛船

③ 調交交會
• 俯仰90度
• 旋轉180度，與節點艙對界面卡扣位置對上

• 逐步靠近天和核心艙
• 神舟十二號停留在19米遠處，保持5分鐘

④ 還原姿態
• 神舟十二號重新來到2公里處還原之前姿態



① 分離飛行
• 神舟十二號在空間站的正前方，遠距離同步飛行

② 繞飛下方
• 神舟十二號從上方繞飛到空間站的後下方2.5公里處

全球空間站對比

天宮空間站
建造國：中國
啓建時間：2021年
設計壽命：不小於15年
• 空間站全部由中國自主建造，產自、部組件、原材料全部國產化，關鍵核心元器件100%自主可控。預計在2022年完成建造。

國際空間站
建造方：美國、俄羅斯、11個歐洲航天局成員國、日本、加拿大和巴西共16國聯合建造
啓建時間：1998年
設計壽命：10-15年
• 目前在軌運行最大的空間平台，擁有現代化科研設備、可開展大規模、多學科基礎和應用科學研究的空間實驗室。歷12年建造完成，預計在2024年退役。

「和平號」空間站
建造國：俄羅斯
啓建時間：1986年
設計壽命：5年
• 和平號核心艙於1996年4月26日發射最後一個艙體——自然號，完成在軌組裝。1999年8月28日起，和平號進入無人自動飛行狀態，準備最終入大氣層焚毀。

與實驗室機械臂級聯組合
• 輔助航天员出艙活動

艙外狀態監視
• 艙表爬行轉移

空間站艙表狀態檢查
• 轉位實驗艙開展空間站建造任務