



神舟十二号载人飞船航天员乘组进驻天和核心舱

在天上驻留的三个月里 三名航天员 将如何工作和生活？

6月17日9时22分，搭载神舟十二号载人飞船的长征二号F遥十二运载火箭发射成功，航天员聂海胜、刘伯明、汤洪波乘神舟十二号载人飞船前往空间站天和核心舱。6月17日18时48分，三名航天员先后进入天和核心舱。按计划，他们将在天上驻留约三个月。

此次发射有哪些看点？航天员在天上将如何生活？

聂海胜三上太空

经空间站阶段飞行任务总指挥部研究决定，此次飞行乘组由航天员聂海胜、刘伯明和汤洪波三人组成，聂海胜担任指令长，备份航天员为翟志刚、王亚平、叶光富。

作为一名经验丰富的航天员，聂海胜此前曾参加过神舟六号、神舟十号载人飞行任务。航天员刘伯明参加过神舟七号载人飞行任务，航天员汤洪波是首次飞行。

按计划，神舟十二号飞船入轨后，将采用自主快速交会对接模式对接于天和核心舱的前向端口，与天和核心舱、天舟二号货运飞船形成组合体。航天员进驻核心舱，执行天地同步作息制度进行工作生活。驻留约三个月后，搭乘飞船返回舱返回东风着陆场。

航天员主要肩负四大任务

根据神舟十二号载人飞行任务总体安排，三名航天员在轨期间将主要完成四个方面的工作，计划开展两次出舱活动及舱外作业。

中国载人航天工程办公室主任助理季启明介绍，这四项主要任务包括：

——开展核心舱组合体的日常管理。包括天和核心舱在轨测试、再生生保系统验证、机械臂测试与操作训练，以及物资与废弃物管理等。

——开展出舱活动及舱外作业。包括舱外服在轨转移、组装、测试，进行两次出舱活动，开展舱外工具箱的组装、全景摄像机抬升和扩展泵组的安装等工作。

——开展空间科学实验和技术试验。进行空间应用任务实验设备的组装和测试，按程序开展空间应用、航天医学领域等实(试)验，以及有关科普教育活动。

——进行航天员自身的健康管理。按计划开展日常的生活照料、身体锻炼，定期监测、维持与评估自身健康状态。

睡觉自由、WiFi覆盖 “包裹式淋浴间”……

于2011年成功发射的天宫一号，发射重量8吨左右，提供给航天员的舱内活动空间为15立方米，可以满足3名航天员同时在轨工作和生活的需要。这相对于神舟七号7立方米的舱内活动空间有了较大提升，但是依然比较局促。

为了提高航天员太空生活的“舒适度”，2021年我国开始建造空间站时，设计师们为航天员预留了相对充裕的生活环境，舱内活动空间从天宫一号的15立方米提升到了整站110立方米。

同时，中国空间站本着“人性化”的设计理念，分别设置了生活区和工作区。生活区内有独立的睡眠区、卫生区、锻炼区，还配有太空厨房及就餐区。在设计上最大程度考虑到私密性和便利性，极大地提高了航天员的太空生活质量。

此外，航天员还能实现“睡觉自由”。虽然他们还得把自己“装进睡袋”，但已经实现了从“站睡”到“躺平”，独立的睡眠区能够让航天员更放松，享受相对高质量的睡眠，让他们的太空工作和生活更加“元气满满”。

在太空，航天员虽然不能享受和地球上一样的淋浴和泡澡，但每个人都能够在“包裹式淋浴间”里，手持喷枪把自己擦拭干净。

除此之外，随着10多年来我国无线通信和物联网技术的不断飞跃，设计师们在之前的总体设计方案上不断升级，采用全新的信息技术，让中国空间站有了“移动WiFi”，并创造了一个智能家居生活空间。

在中国空间站里，设计师们给每一个航天员准备了一个手持终端，航天员可以根据个人需求通过App调节舱内照明环境，睡眠模式、工作模式、运动模式……不同的舱内灯光，能够调节航天员的情绪，避免长时间处于单调的环境所带来的不适。

在以往的载人航天活动中，天地通话是“传统项目”。在空间站里，设计师们会给航天员预留一条私密语音通道，航天员可以在这里和家人打电话、拉家常，分享在太空生活的心情和感悟，以解离家数月的思乡之情。

背景

从神舟一号到神舟十二号 “摘星揽月上九天” 一步步变为现实

6月17日9时22分，神舟十二号载人飞船在酒泉卫星发射中心发射升空。神舟十二号载人飞行任务是空间站关键技术验证阶段第四次飞行任务，也是空间站阶段首次载人飞行任务。

回望“神舟”的飞天航迹，中华民族“摘星揽月上九天”的梦想一步步变为现实。

神舟一号飞船于1999年11月20日在酒泉卫星发射中心发射升空，经过21小时的飞行后顺利返回地面。神舟一号飞船的成功发射与回收，标志着我国载人航天技术获得了新的重大突破。

神舟二号飞船于2001年1月10日发射升空，飞船返回舱在轨道上飞行7天后返回地面。神舟二号飞船是我国第一艘正样无人飞船，飞船技术状态与载人飞船基本一致。

神舟三号飞船于2002年3月25日发射升空。飞船搭载了人体代谢模拟装置、拟人生理信号设备以及形体假人，能够定量模拟航天员呼吸和血液循环的重要生理活动参数。神舟三号轨道舱在太空留轨运行180多天，成功进行了一系列空间科学实验。

神舟四号飞船突破了我国低温发射的历史纪录，于2002年12月30日发射升空。在完成预定空间科学和技术实验任务后，于2003年1月5日在内蒙古中部地区准确着陆。这艘飞船技术状态与载人飞船完全一致。

神舟五号飞船作为我国第一艘载人飞船，于2003年10月15日发射升空。航天员杨利伟成为浩瀚太空的第一位中国访客，这标志着中国成为世界上第三个能够独立开展载人航天活动的国家。

神舟六号飞船于2005年10月12日发射升空，航天员费俊龙、聂海胜被顺利送上太空。10月17日，飞船返回舱顺利着陆。神舟六号飞船进行了我国载人航天工程的首次多人多天飞行试验，完成了我国真正意义上有人参与的空间科学实验。

神舟七号飞船于2008年9月25日发射升空，航天员翟志刚、刘伯明、景海鹏顺利飞上太空。9月27日，翟志刚进行了19分35秒的出舱活动。这标志着中国成为世界上第三个掌握空间出舱活动技术的国家。

神舟八号飞船是一艘无人飞船，由轨道舱、返回舱和推进舱组成，2011年11月1日发射升空，之后，与天宫一号进行了两次空间无人自动交会对接，突破和掌握了自动交会对接技术。

神舟九号飞船于2012年6月16日发射升空，执行我国首次载人交会对接任务。航天员景海鹏、刘旺、刘洋顺利进入太空。6月24日，神舟九号航天员成功驾驶飞船与天宫一号目标飞行器对接，这标志着中国成为世界上第三个完整掌握空间交会对接技术的国家。

神舟十号飞船于2013年6月11日发射升空。在轨飞行期间，神舟十号与天宫一号进行了一次自动交会对接和一次手控交会对接。航天员聂海胜、张晓光、王亚平在天宫一号开展了一系列空间科学实验和技术试验，并向全国青少年进行太空授课。

神舟十一号飞船于2016年10月17日发射升空。10月19日，神舟十一号与天宫二号自动交会对接成功。航天员景海鹏和陈冬入驻天宫二号空间实验室，进行了为期30天的太空驻留生活。