

关注神舟十二号

天地往返的生命之舟

——神舟十二号载人飞船看点解析

新华社记者 张泉 胡喆 张汭汭

6月17日,由中国航天科技集团有限公司五院抓总研制的神舟十二号载人飞船发射成功,并与空间站完成自主快速交会对接。时隔五年,神舟载人飞船再次将航天员送入太空。神舟十二号载人飞船进行了怎样的优化升级?综合能力得到了哪些提升?

天地往返的生命之舟

“神舟十二号载人飞船是迄今为止我国研制标准最高,各方面指标要求最严格的载人航天器,是航天员实现天地往返的生命之舟。”航天科技集团五院总体设计部神舟十二号载人飞船系统总体主任设计师高旭说。

神舟十二号任务是神舟系列飞船首次执行空间站航天员往返运输任务。神舟十二号载人飞船总长度约9米,总重量约8吨,为推进舱、返回舱、轨道舱三舱结构。

轨道舱配备了航天员在轨生活支持设备、交会对接敏感器等关键设备,为自主快速交会对接做好充分准备。返回舱是飞船发射和返回过程中航天员所乘坐的舱段,是飞船的“大脑”。推进舱则装配推进系统、电源等设备,为飞船提供动力,并在飞行过程中进行姿态和轨道的控制。

神舟十二号载人飞船完成与空间站核心舱对接后,航天员进入空间站组合体。待航天员本次飞行任务完成,飞船返回舱将航天员安全带回地面。

四个“首次”令人瞩目

神舟十二号载人飞船将创下多个国内首次的纪录。

——首次实施载人飞船自主快速交会对接。在空间站不断调整姿态的配合下,神舟十二号载人飞船实现了发射后快速与空间站对接。高旭形容,神舟十二号就像是有了全自动驾驶功能的“超跑”,自主计算、判断到达目的地。

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,在酒泉卫星发射中心准时点火发射,约573秒后进入预定轨道,顺利将聂海胜、刘伯明、汤洪波3名航天员送入太空,飞行乘组状态良好,发射取得圆满成功。

新华社记者 李刚 摄



——首次实施绕飞空间站并与空间站近距离交会。

在此次任务中,神舟十二号载人飞船的交会能力得到加强,具有更复杂的交会对接飞行模式,具备与空间站进行前向、后向、径向对接和分离的功能,并计划在本次任务中首次开展绕飞空间站和径向交会试验。

——首次实现长期在轨停靠。

神舟十二号载人飞船将实现在轨停靠3个月,为适应空间站复杂构型和姿态带来的复杂外热流条件,神舟团队对返回舱、推进舱和贮箱等热控方案,船站并网供电方案进行了专项设计,使飞船具备了供电、热环境保障的适应性配套条件。

——首次具备从不同高度轨道返回着陆场的能力。

神舟团队对返回轨道进行了适应性设计,使载人飞船返回高度从固定值调整为相对范围,并改进返回算法,提高载人飞船返回适应性和可靠性。

“天地结合”保障飞船安全

在神舟十二号载人飞船飞行任务的任何阶段,都有保护航天员安全的预案和举措。

发射阶段,如果出现相关意外,神舟十二号载人飞船在其上部逃逸塔的帮助下,可以迅速地将航天员带离危险区,并依托降落伞实现安全着陆。

神舟十二号载人飞船在与空间站天和核心舱自动对接过程中,如果发生相对位置、相对姿态的测量控制设备故障,导致不能进行自动对接时,神舟十二号载人飞船可转由航天员手动控制飞船,通过摄像机图像,观察空间站对接十字靶标,进行人工对接。

停靠空间站期间,神舟十二号载人飞船也具备随时紧急撤离空间站,安全返回地球的能力。

(新华社甘肃酒泉6月17日电)

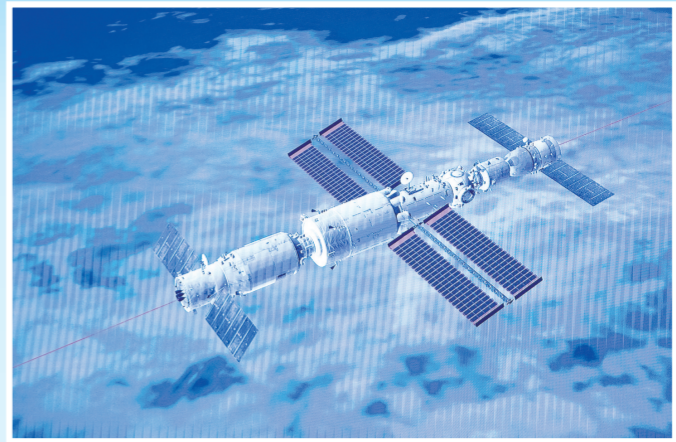
顺利进驻天和核心舱 神舟十二号三名航天员



6月17日在北京航天飞行控制中心拍摄的进驻天和核心舱的航天员向全国人民敬礼的画面。

新华社记者 金立旺 摄

新华社北京6月17日电(记者王逸涛 田定宇)据中国载人航天工程办公室消息,在神舟十二号载人飞船与天和核心舱成功实现自主快速交会对接后,航天员乘组从返回舱进入轨道舱。按程序完成各项准备后,先后开启节点舱舱门、核心舱舱门,北京时间2021年6月17日18时48分,航天员聂海胜、刘伯明、汤洪波先后进入天和核心舱,标志着中国人首次进入自己的空间站。后续,航天员乘组将按计划开展相关工作。



图为6月17日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十二号载人飞船与天和核心舱自主快速交会对接成功的画面,与此前已对接的天舟二号货运飞船一起构成三舱(船)组合体。

新华社记者 金立旺 摄

从神舟一号到神舟十二号

新华社记者 高玉娇 张瑞杰

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,突破了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动交会对接。航天员聂海胜、张曙光、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。

(新华社甘肃酒泉6月17日电)

新闻背景

2021年中央生态环保督察阶段性办结案件最终整改结果公示

(第二批)

Table with 9 columns: 序号, 受理编号, 交办问题基本情况, 行政区域, 污染类型, 调查核实情况, 是否属实, 处理和整改情况, 是否办结, 责任人被处理情况. It contains 5 rows of case details regarding environmental supervision.

注:内文中举报件为原件,未改动。