



从党的奋斗历史中汲取前进力量

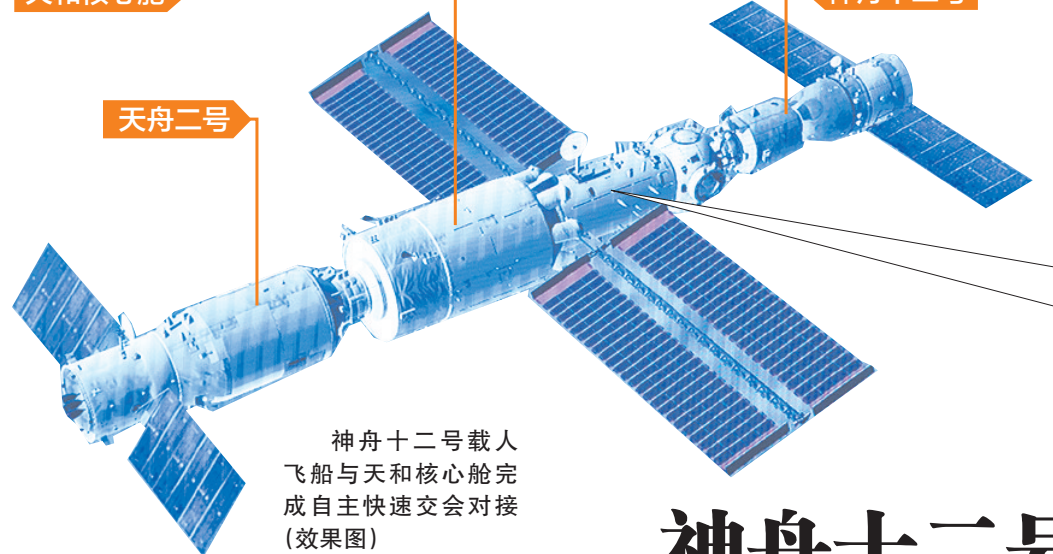
习近平参观“‘不忘初心、牢记使命’中国共产党历史展览”，并带领党员
领导同志重温入党誓词

A02

中国空间站装上 WiFi

天和核心舱

神舟十二号



神舟十二号载人飞船与天和核心舱完成自主快速交会对接(效果图)



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

神舟十二号 功能最完整飞船

N央视 新华

神舟十二号任务3名航天员17日18时48分入住空间站,目前3人状态良好,正在按计划陆续安装各项生活工作所需。

经过充分的休息,18日上午,3名航天员在天和核心舱安装了事先带去的无线路由器。随后,航天员开始陆续安置必要的生活所需,这些物品分别由天舟二号货运飞船、神舟十二号载人飞船和天和核心舱带入太空。3名航天员要通过接下来一周的时间把这些物品安装到核心舱里,布置好未来3个月的太空之家。一周后,航天员将陆续开展空间科学实验和包括出舱活动在内的航天员在轨训练。

从神舟一号到神舟十二号,每一艘神舟飞船都承载着亿万中华儿女的航天梦。当前,随着我国空间站建设紧锣密鼓有序展开,我国的神舟载人飞船也进入了批量化生产时代。根据计划,我国将在2022年完成空间站在轨建造。建造期间,将陆续

发射4艘载人飞船往返天地,执行空间站关键技术验证与建造任务;后续空间站建成后,每年将会有多艘飞船往返运送航天员进入空间站,进行长期有人照料运营。记者从中国航天科技集团八院飞船项目办获悉,为顺利完成我国空间站的建造任务,八院积极探索飞船组批投产的高效率研制模式,通过产品定型、一次投产分批交付、严格质量控制等方式,力争实现空间站建造和运营阶段飞船产品组批研制“好、快、省”的目标,打造“标准化飞船”。

在太空中,由于没有空气的阻挡,当两块金属放置的距离过于接近时,两块金属就会自动焊接到一起,这种现象就被称为“冷焊”。为了避免“太空自动焊接”的情况,八院对接机构研制团队在对接机构上喷涂了一层特殊设计的“保护膜”,从而起到阻隔和润滑的作用。为此,团队做了长达6个月的地面试验,确保对接机构在长期对接锁紧的情况下,可以实现安全可靠分离。

N新华

如何确保航天员在为期3个月在轨驻留期间完成各项任务?神舟十二号载人飞船的良好性能得益于哪些科技支撑?

生命之舟 创造多项国内首次

“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,为推进舱、返回舱、轨道舱三舱结构。神舟十二号飞船在此前飞船基础上性能提升的过程中,国内科研成果的应用功不可没。

——进行了多项国产化芯片应用改进,元器件和原材料全面实现自主可控,飞船使用的控制计算机、数据管理计算机完全使用国产CPU芯片。

——随着我国北斗系统全球组网完成,北斗导航终端也引入飞船设计中,导航计算、返回搜救落点报告等都采用了北斗系统定位数据。

——依托我国中继卫星系统,测控由地基测控为主全面转为天基测控为主,地面站测控为辅,减少了对测控站、测量船的需求,既扩大了测控覆盖率,又节约了任务成本。

除首次实施载人飞船自主快速交会对接外,神舟

十二号载人飞船还创造了多项国内首次:首次实施绕飞空间站和径向交会,首次实现长期在轨停靠,首次具备从不同高度轨道返回东风着陆场的能力。

“神舟十二号是迄今为止功能最完整、最完全的飞船,可以说,它已经完全实现载人航天工程立项之初载人飞船研制目标。”航天科技集团五院神舟十二号载人飞船总体副主任设计师高旭说。

保障充足 打造“太空家园”

航天员就餐;锻炼区配备有太空跑台、太空自行车,用于航天员日常锻炼;通过天地通信链路和视频通话设备,可实现空间站与地面的双向视频通话和收发电子邮件。

兵马未动,粮草先行。此前成功发射并与天和核心舱完成交会对接的天舟二号已提前送去6.8吨物资,其中就包括航天员在

空间站吃、穿、用,乃至呼吸所需的生活物资,以及开展工作所需的实验设备、实验资料等物资。

此外,天舟二号还是航天员在轨驻留期间的“储藏室”和“垃圾桶”。

完成交会对接后,航天员会进出天舟二号取用生活和工作物资。为了让航天员在天上也可以方便快捷地取用、查找自己想找的

物资,“储藏室”里的每件货物上都粘贴了一个具备无线射频识别功能的标签,使用专用设备能进行智能定位。

航天员在空间站里产生的生活垃圾、人体排泄物,都会集中到天舟二号舱内存放。完成使命后,天舟二号将带走这些废弃物,在坠入大气层的过程中一同烧毁。