

刷新中国航天员单乘组出舱数纪录 见证中国空间站建成历史时刻 神舟十五号航天员乘组平安抵京



昨日6时33分,神舟十五号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆,航天员费俊龙、邓清明、张陆全部安全顺利出舱。圆满完成神舟十五号载人飞行任务的航天员乘组当天乘机平安抵达北京。

昨日5时42分,按照飞行程序,神舟十五号载人飞船轨道舱与返回舱成功分离。之后,飞船返回制动发动机点火,返回舱与推进舱分离,返回舱成功着陆,担负搜救回收任务的搜救分队及时发现目标并抵达着陆现场。返回舱舱门打开后,医监医保人员确认航天员身体健康。

神舟十五号载人飞船于去年11月29日从酒泉卫星发射中心发射升空,随后与天和核心舱对接形成组合体。3名航天员在轨驻留期间,完成大量空间科学实验(试)验,进行了4次出舱活动,圆满完成舱外扩展泵组安装、跨舱线缆安装接通、舱外载荷暴露平台支撑杆安装等任务,配合完成空间站多次货物出舱任务,为后续开展大规模舱外科学与技术实验奠定了基础。

作为迄今为止执行任务时平均年龄最大的航天员乘组,3名航天员不仅刷新了中国航天员单个乘组出舱活动次数的纪录,还见证了中国空间站全面建成的历史时刻。

3名航天员抵京后将进入隔离恢复期,进行全面的医学检查和健康评估,并安排休养。之后,他们将在京与新闻媒体集体见面。

据新华社发



昨日,神舟十五号航天员乘组平安抵京,航天员邓清明手捧妻子为其送上的鲜花。新华社发

哪些创新科技护航“神十五”返程

神舟十五号载人飞行任务取得圆满成功,本次任务中,有哪些创新科技为神舟十五号返程保驾护航?

“天上地下”保障飞船高精度返回

对于神舟系列飞船而言,返回再入GNC技术直接关系到航天员的生命安全。以此次返回任务告捷为标志,我国自神舟十二号载人飞船起全面升级的,以自主快速交会对接、自主自适应预测再入返回制导为特征的GNC系统,完成全面更新换代。

我国的飞船返回再入GNC技术经历了两代,第一代被称为“标准弹道自适应制导方法”,而神舟十二号到神舟十五号这一批次载人飞船采用的是“自适应预测制导方法”,是第二代返回再入技术。加之我国“星光一卫星星座一捷联惯性组合导航”技术的应用,使神舟十五号载人飞船整个返回过程可以实现高精度自主导航。如果采用第一代技术,当出现大范围的轨道条件变化时,就需要地面进行人工干预;如果采用第二代技术,GNC系统则可以自主适应,且可以实现一系列“更强”“更优”。

此外,在主着陆场,中国电科布设便携站、机载站、车载站、固定站等站型及多型号卫通系统,编织致密安全的测控通信网,实时测量飞行轨道,监测返回舱供电、温度、气压等参数及航天员各项生理参数,实时传送地面发

出的指令,指挥返回舱变轨、调整姿态,实时传输语音、图像数据,让地面可以与航天员实时沟通。

“超级大伞”护佑飞船安稳着陆

当神舟十五号载人飞船返回舱快要落向地面时,一顶红白相间的大伞如约绽放,守护着返回舱徐徐飘落、稳稳着陆。这顶特大型降落伞是航天员的“生命之伞”,由航天科技集团五院508所研制,伞衣面积达1200平方米,若在地面铺展开来大约可覆盖三个标准篮球场。

1200平方米的神舟飞船主伞作为国内最大的航天器降落伞,由7000多个零部件组成。整个伞的缝线长达10千米,需要十几位加工人员密切合作加工3至4个月才能完成。仅主伞降落伞的加工工序,就有30多道。

在航天科技集团五院508所降落伞研制中心,工人们拿着卡尺,仔细地测量每块布的大小、每个针脚的间距。每顶大伞都由1920块楔形小布片组成,因为载人航天对精度要求高,不能像别的降落伞在大型机械裁床上加工,只能采用人工剪裁,一层一层地裁。

从1999年神舟一号成功发射返回,到2003年神舟五号完成我国首次载人飞行,再到如今神舟十五号荣耀

归来,降落伞不仅为神舟系列飞船15次绽放,且实现持续创新优化。

多项科技助力地面精准快速搜救

当神舟十五号载人飞船返回舱顺利返回地球家园后,如何迅速找到返回舱和航天员成为地面搜救人员最关心的事情。

航天科技集团五院西安分院研制的返回舱天线网络在飞船着陆后,通过开关选择接通朝向地面上方的天线,确保地面搜救人员可以通过天线网络来找到返回舱。天线网络负责为通信信号、测控信号、定位信号、搜救信号建立独立通路,保障其传输的稳定和通畅,搭建神舟飞船返回舱与地面信号传输的重要通道和桥梁,有效确保飞船和航天员安全顺利“回家”。

中国电科针对搜救回收任务区域范围广、救援难度大等难点,研发回收区北斗态势系统,并不断迭代升级,利用北斗导航系统定位和短报文功能,构建指挥中心、前方指挥、搜索平台三位一体的指挥体系。

该系统能通过北斗导航卫星对直升机、车辆等搜救载体实时定位,并利用短报文功能实时将位置信息发送给指挥中心。指挥型终端像“智慧大脑”,被部署在指挥中心,能够实时接收、显示机载、车载终端回传的位置信息,使现场指挥人员实时掌控搜救载体的位置和运动态势,及时指挥搜救力量向返回舱降落点移动。

据新华社发

深入推进京津冀协同发展 支持北京“新两翼”建设 唱好京津“双城记”

城、武清京津产业新城、京津合作示范区等重点和特色平台功能,争取更多疏解和合作项目在津落地。依托先进制造、港口、教育、医疗卫生、规划设计等优势,加大对雄安新区支持力度,服务北京“新两翼”建设取得更大突破,推动武清、宝坻、蓟州等区积极融入通州区与北三县一体化高质量发展。

深化协同创新和产业协作

高标准高质量建设天开高教科创园,推动形成“北京研发-天津制造”的创新转化格局。推动建设世界级先进制造业集群,大力发展生物医药、新能

源和智能网联汽车、工业互联网等重点产业,推动产业链延伸布局、成龙配套。

提高人民群众的获得感、幸福感、安全感

建立健全京津冀跨区域就业信息协同和发布制度。拓展教育教学协作平台,加强高校学科共建。加快医联体建设,扩大异地就医直接结算范围。强化养老服务标准、机构等级评定结果互认。联合实施更多“一卡通”“一网通”“一次办”便民措施。持续打造良好的生态环境,抓好生态保护和修复工程建设,统筹推进大气、水、土壤污染治理,

推进农村人居环境整治提升。

合力解决区域发展不平衡问题

推进津兴城际、京滨城际南段、津潍高铁等项目建设,强化京津冀交通运输管理协同、信息共享,实施京津出行便利化措施,进一步提升交通运输效率和通勤效率。推进京津冀世界级机场群、港口群建设,加强天津港与北京空港、陆港运输衔接,强化京津冀港口干支联动,实施天津滨海国际机场三期改扩建工程,加快打造区域枢纽机场和国际航空物流中心。深化对口帮扶承德工作,支持服务河北高质量发展。 新报记者 李文博

记者从日前召开的中共天津市委十二届三次全会精神解读新闻发布会上获悉,本市将深入推进京津冀协同发展,全力服务北京非首都功能疏解、支持北京“新两翼”建设,唱好京津“双城记”,全面深化协同创新和产业协作,不断提高人民群众的获得感、幸福感、安全感。

服务北京非首都功能疏解和北京“新两翼”建设

立足“一基地三区”功能定位,提升滨海新区战略合作功能区及滨海-中关村科技园、宝坻京津中关村科技

昨日,神舟十五号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆。新华社发