

神舟十六号载人飞船发射取得圆满成功

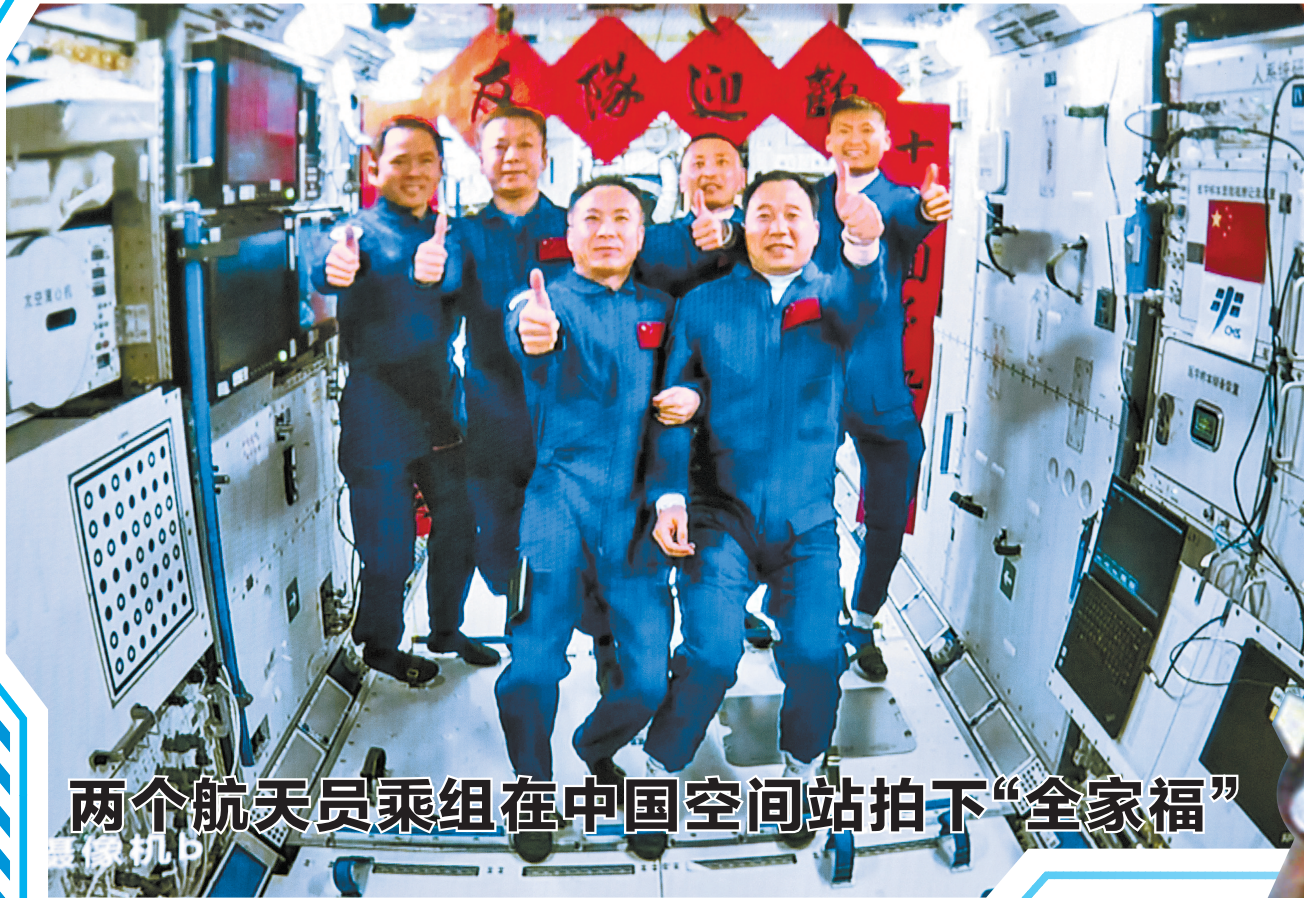
中国空间站全面建成后首次载人飞行任务开启

新华社酒泉5月30日电 5月30日9时31分,搭载神舟十六号载人飞船的长征二号F遥十六运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射,约10分钟后,神舟十六号载人飞船与火箭成功分离,进入预定轨道,航天员乘组状态良好,发射取得圆满成功。

据中国载人航天工程办公室介绍,飞船入轨后,将按照预定程序与空间站组合体进行自主快速交会对接,神舟十六号航天员乘组将与神舟十五号航天员乘组进行在轨轮换。在空间站工作生活期间,神舟十六号航天员乘组将进行出舱活动,开展空间科学实(试)验,完成舱内外设备安装、调试、维护维修等各项任务。

这次任务是我国载人航天工程进入空间站应用与发展阶段的首次载人飞行任务,是工程立项实施以来的第29次发射任务,也是长征系列运载火箭的第475次飞行。

目前,空间站组合体已进入交会对接轨道,工作状态良好,满足与神舟十六号载人飞船交会对接和航天员进驻条件。



两个航天员乘组在中国空间站拍下“全家福”

5月30日18时22分,翘盼已久的神舟十五号航天员乘组顺利打开“家门”,欢迎远道而来的神舟十六号航天员乘组入驻“天宫”。随后,两个航天员乘组拍下“全家福”,共同向牵挂他们的全国人民报平安。

新华社发

绘出航天强国的样子

——写在神舟十六号载人飞船成功发射之际

五月的戈壁滩上,骆驼刺和胡杨都是绿色的。走过31个春秋的中国载人航天工程,第一次在草长莺飞的五月迎来了载人飞船发射任务。

5月30日9时31分,景海鹏、朱杨柱、桂海潮3名航天员,搭乘神舟十六号载人飞船,在长征二号F运载火箭的托举下,从东风航天城点火升空,开启为期约5个月的太空之旅。

这是中国空间站全面建成后的首次载人飞行任务,神舟飞船“一年两发”已成为常态。中国朝着航天强国,再迈一大步。

仰望星河 着色九天

30日清晨,东风航天城,问天阁前,出征仪式上红旗招展,千人同唱《歌唱祖国》。

11次出征,航天员都是从这里启程。梦想,从未改变;创新,未曾止步。今天,中国已经拥有完备的近地载人空间站和载人天地往返运输系统。火箭技术、飞船技术、交会对接技术、舱外航天服研制技术等航天科技不断取得新突破,火箭飞船元器件的国产化程度越来越高,发射场流程越来越短,为中国由航天大国迈向航天强国打下坚实基础。

承担神舟十六号载人飞船发射任务的长征二号F运载火箭,是我国现役唯一一型载人运载火箭,发射成功率达100%,有着“神箭”之美誉。

一直以来,火箭优化改进的脚步,从未停止。

“这一次又有20项技术状态变化,

这些改进持续提升火箭的可靠性,提升产品自主可控水平。”长征二号F运载火箭副总设计师刘烽介绍说,研制团队还以数字化、信息化手段赋能火箭,为数据判读引入“智”变,实现了长征二号F运载火箭测试数据前后方实时互通。

作为我国空间站应用与发展阶段的首发载人飞船,神舟十六号载人飞船完成了上百项器件更改和可靠性提升等验证工作。

神舟十五号载人飞船发射时,神舟十六号载人飞船就处于应急救援待命状态。航天科技集团五院载人飞船系统总体主任设计师高旭介绍说,飞船系统已经具备了8.5天应急发射的能力,如果执行任务的飞船遇到紧急情况,待命飞船可以很快升空接替工作。

为更好满足航天员长期在轨驻留的需

求,神舟十六号载人飞行任务在保障方面也进行了优化和改进。食品种类已增至150多种,同时优化了食品组合方式,根据航天员的个人饮食习惯配备了一些个性化食品。

5月28日,距离发射不到48小时,神舟十六号载人飞行任务进行了最后一次全区合练和全系统气密性检查。

2天后的清晨,3名航天员豪情满怀,从容出征。

新征程,新使命。此时,距离我国首次载人航天飞行圆满成功,已近20年。

航天播种 花开遍地

2002年出生的大学生赵梦瀚向学校请了假,从上海回到东风航天城,成为航天员出征送行的。在东风航天城出生和长大的赵梦瀚学的是航空航天工程专业。

10年前,神舟十号乘组女航天员王亚平,在太空中给全国中小学生们讲授了失重条件下物体运动的特点、液体的表面张力作用等,完成了首次太空授课。

赵梦瀚就是当年聆听过太空授课的小学生。航天员播下的种子,如今已开出绚烂的花。

在神舟十六号乘组中,航天员朱杨柱曾任战略支援部队航天工程大学副教授,航天员桂海潮则是北京航空航天大学的一名博士生导师。

这一次,他们会给青少年们带来什么样的课堂体验,在网上引发关注。

群贤毕集 未来可期

在持续高密度、高强度发射任务中,中国载人航天工程7大系统集成发射场,各系统人员、装备长期待命值班,火箭、飞船状态发生更改,对团队协作和组织筹划,都提出极高的要求。航天员、科学家、燃料加注员……每一个人都需要各司其职,恪尽职守。

一支综合素质优秀、专业技术过硬、年富力强的航天人才队伍已经成长起来。每一次发射,戈壁滩上,群贤毕集。

“相比以往乘组,神舟十六号乘组的特点可以用‘全’‘新’‘多’三个字来概括。”林西强介绍,一是“全”,首次包含了

“航天驾驶员、航天飞行工程师、载荷专家”3种航天员类型;二是“新”,第三批航天员首次执行飞行任务,也是我国航天飞行工程师和载荷专家的首次太空飞行;三是“多”,景海鹏成为我国首位四度飞天的航天员,是中国目前为止飞天次数最多的航天员。

自神舟十六号飞行乘组2022年6月确定以来,3名航天员全面开展了8大类200余项任务强化训练及准备,涵盖思想、身体、心理、知识储备和技能等方面。

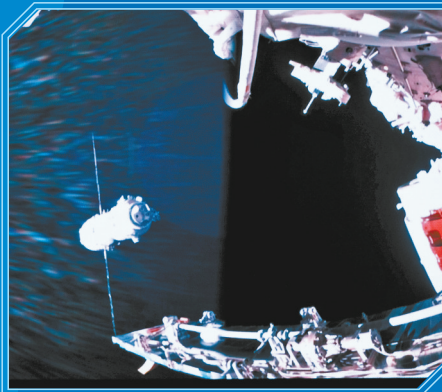
为形成人才梯队,第四批预备航天员选拔已于2022年全面启动,计划将选

拔12至14名预备航天员。截至2023年3月,共有100多名候选对象进入复选。

不仅是航天员队伍“新人”不断。飞船系统、火箭系统、发射场系统、着陆场系统……一批“80后”“90后”甚至“00后”担起了重任,在蓬勃发展的事业中成长为零号指挥员、系统总师、医监医保专家和高级技师。

新华社记者 据新华社酒泉5月30日电

神舟十六号载人飞船与空间站组合体完成自主快速交会对接



神舟十六号载人飞船与天和核心舱进行自主快速交会对接。



神舟十六号载人飞船成功对接于空间站天和核心舱径向端口。



神舟十五号航天员乘组密切观察神舟十六号载人飞船自主快速交会对接。

新华社北京5月30日电 据中国载人航天工程办公室消息,神舟十六号载人飞船入轨后,于5月30日16时29分,成功对接于空间站天和核心舱径向端口,整个对接过程历时约6.5小时。

按任务计划,3名航天员随后将从神舟十六号载人飞船进入空间站天和核心舱。神舟十五号航天员乘组已做好迎接神舟十六号航天员乘组进驻各项准备工作。

太空之家再迎新成员

5月30日,搭载神舟十六号载人飞船的长征二号F运载火箭,在酒泉卫星发射中心点火升空,成功将航天员景海鹏、朱杨柱、桂海潮顺利送入太空,神舟十六号载人飞船发射取得圆满成功,中国空间站全面建成后首次载人飞行任务开启。

神舟十六号载人飞行任务是载人航天工程今年第二次飞行任务,也是我国空间站应用与发展阶段的首次载人飞行任务。执行本次发射的长征二号F运载火箭,是我国现役唯一一型载人运载火箭,发射成功率达100%。

“高可靠、高安全”是载人火箭始终不变的追求。航天科技集团一院长征二号F运载火箭主任设计师常武权介绍,本发火箭相比上一发火箭,共有20项技术状态变化。研制团队重点围绕冗余度提升和工艺改进,持续提升火箭的可靠性。

神舟十六号载人飞船由航天科技集团五院抓总研制。作为航天员实现天地往返的“生命之母”,神舟系列载人飞船由轨道舱、返回舱和推进舱构成,共有14个分系统,是我国可靠性、安全性要求最严苛的航天器。

发射入轨后,神舟十六号载人飞船将采取径向对接的方式与空间站进行交会对接,停靠于空间站核心舱的径向端口。这是中国空间站应用与发展阶段在空间站三舱“T”字构型下实施的首

次径向交会对接任务,相较于以往中国空间站建造阶段的交会对接,有着不一样的难度。

此前神舟十四号载人飞船径向停靠空间站,飞船的对接口目标为47吨级,而本次神舟十六号载人飞船将与90吨级的空间站组合体进行径向交会对接。作为载人天地往返的关键核心产品,对接机构将再次面临与多构型、大吨位、大偏心对接目标的捕获、缓冲、刚性连接等全新挑战。

神舟十六号载人飞船对接机构分系统及推进分系统控制单机的研制工作由航天科技集团八院控制所承担。八院控制所载人航天型号技术负责人王有波介绍,组批投产模式让生产、测试过程更为标准化、规范化,更有利于人员掌握产品状态,保证产品质量。

“中国空间站进入应用与发展阶段,将常态化实施乘组轮换和货运补给任务,乘组的在轨工作安排也趋于常态化。”林西强表示,主要有驾乘载人飞船交会对接和返回、对空间站组合体平台的照料、乘组自身健康管理等6大类任务。

“天宫课堂”太空授课活动也将继续开展,让载人航天再次走进中小课堂。

“这次飞行任务中安排了一项特殊而有意义的活动,就是在中国空间站首次展示国际绘画作品。”景海鹏说。这些作品是来自10个非洲国家青少年朋友获得“天和奖”的优秀作品。新华社记者 据新华社酒泉5月30日电

云南籍航天员桂海潮：“坐火箭太爽了！”

5月30日9时31分,神舟十六号载人飞船在酒泉卫星发射中心发射升空!航天员景海鹏、朱杨柱、桂海潮状态良好,发射取得圆满成功!

36岁的桂海潮,是北京航空航天大学青年教授、博士生导师,主要负责空间科学实验载荷的在轨操作,是我国航天员队伍“新成员”。

升空过程中航天员们难掩激动之情:“感觉良好!”“很舒服!”“非常平稳!”“相当漂亮!”“太壮观了!”桂海潮还说:“坐火箭太爽了!”

桂海潮出生于云南保山施甸县姚关镇姚关社区。昨天一大早,村里的乡亲们就赶到桂海潮姨妈杨美平家的小院中,等待观看直播。村民们都在谈论这个曾经黑瘦的男孩成为了代表祖国出征的航天员,言语间充满了自豪。小院里坐着30多名村民,他们手举国旗,期待见证这一重要时刻。

“昨天从电视里得知这个消息,作为家人我们非常激动。”桂海潮的表弟刘辉说。一直只知道桂海潮在大学任教,家人也只知道桂海潮最近要外出一段时间执行任务,没想到是代表国家出征太空。全村人都非常激动,村委会更是凌晨6时多就开始布置场地,方便村民集中观看。当发射成功后,村民们挥舞着手中的国旗,一片欢呼。

桂海潮曾经的学生——施甸县一中和三中的学生集中观看直播,尤其是进入发射倒计时环节,学生们难掩激动之情,纷纷欢呼鼓掌。他曾经的高中班主任杨兆东老师感慨:“在教育并不发达的小县城,桂海潮出征太空,对于国家而言意义非凡,对于小县城的学子而言,也是一种莫大的鼓舞。”

在北航校园,同学们一起在屏幕前共同关注火箭发射,并为桂老师加油:“祝我圆满完成使命!”“出征顺利!圆满凯旋!”

桂海潮从小对科学就有着浓厚的兴趣,一套《中国少年儿童百科全书》是他少年时代最为心爱的科普读物。在这套书里,他学到了很多

航天的入门知识,特别是看到“中国航天之父”钱学森的感人事迹后,桂海潮崇拜不已。

心怀理想,学习便有了动力。高考时,桂海潮以全县理科第一名的成绩考上了北京航空航天大学宇航学院飞行器设计与工程专业。桂海潮一路从本科读到博士学位,继而赴国外从事博士后研究,并在国际顶尖刊物发表近20篇SCI学术论文,成绩斐然。当桂海潮带着丰硕的学术成果学成归来,国内多个名校纷纷向他抛出了橄榄枝。最终,桂海潮选择回到自己的母校,成为北京航空航天大学宇航学院的一名副教授。

2018年的一天,桂海潮所在的学院召开大会。会上,院长宣布了一个令人振奋的消息——国家开始招募第三批航天员,跟以往不同的是,这次选拔的航天员分三种类型,即航天员驾驶员、航天飞行工程师和载荷专家,其中,航天飞行工程师和载荷专家从相关高校和科研院所选拔。听到这一消息,桂海潮以载荷专家的身份加入我国第三批航天员队伍。

2022年6月,桂海潮被确定执行神舟十六号任务。能和二次飞天的景海鹏一起执行任务,他感到非常幸运。这次任务是中国载人航天工程进入空间站应用与发展新阶段后的首次载人飞行,将要承担非常繁重的空间科学实(试)验任务,将是目前开展在轨实(试)验项目最多的载人飞行任务。

“你准备好了吗?”

飞向太空之前,面对记者的提问,桂海潮十分自信地说:“到今天为止,我觉得我从技能上、身体上、心理上都准备好了,我有信心迎接这次任务的挑战!”

成为航天员后,桂海潮经常会做一个梦,梦见自己驾驶飞船穿越在各个小行星之间,穿越黑洞……如今,他的梦想之舟、探索之旅已正式开启。

本报记者 本报通讯员