

九霄逐梦
再问天

新华视点

神舟十八号载人飞行任务三大看点

4月25日,搭载神舟十八号载人飞船的长征二号F遥十八运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射,随后,神舟十八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。

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第3次载人飞行任务,是工程立项实施以来的第32次发射任务。本次任务有哪些看点?火箭与飞船有哪些新升级?

看点一:老带新“80后”三人组跑好神舟家族“接力赛”

中国载人航天工程新闻发言人、中国载人航天工程办公室副主任林西强介绍,执行本次神舟十八号载人飞行任务的飞行乘组由航天员叶光富、李聪、李广苏组成,叶光富担任指令长。

航天员叶光富执行过神舟十三号载人飞行任务;李聪和李广苏均为我国第三批航天员,都是首次执行飞行任务。

“老将”叶光富此次带领两位新人奔赴苍穹。“当前,空间站三舱三船的状态对我来说是全新构型,其任务数量、复杂程度、操作难度明显提升。”叶光富说,“再上太空就是一次全新的开始,我和我的两位队友以及整个航天团队,已经做好了充足的准备;对于完成这次任务,我们信心满满。”

神舟十八号乘组三人均为“80后”,都有过飞行员经历。“我们确实有很多共通点,不仅有相近的年龄和经历,更有共同的使命,那就是跑好神舟家族太空‘接力赛’。”李聪说,现在对方的一个动作,甚至一个眼神,彼此都能够明白所要表达的意思。

“这次飞行,我们将承担繁重而艰巨的任务。”航天员李广苏介绍,他在任务中主要负责空间试(实)验项目,涉及航天医学、基础物理、材料科学、生命科学等前沿科学问题,以及站务管理、健康保障等任务。

据介绍,神舟十八号将上行实验装置及相关样品,将实施国内首次在轨水生生态研究项目,以斑马鱼和金鱼藻为研究对象,在轨建立稳定运行的空间自循环水生生态系统,实现我国在太空培养脊椎动物的突破;还将实施国际上首次植物茎尖干细胞功能在轨研究,揭示植物进化对重力的适应机制,为后续定向设计适应太空环境的空间作物提供理论支撑。

据悉,我国航天员队伍正逐步发展壮大。“目前,我国

第四批预备航天员选拔工作已基本完成,不久将正式对外发布相关信息。”林西强表示,第四批航天员入队后,将和现役航天员一起实施空间站后续任务,并实现2030年前中国人登陆月球的总体目标。

新一批航天员们需要具备哪些新能力?林西强介绍,相比空间站任务,登月任务中航天员需要训练掌握梦舟载人飞船和揽月着陆器正常和应急飞行情况下的操作,月面出/进舱,1/6重力条件下负重行走,月球车远距离驾驶,月面钻探、采样和科学考察等技能。

看点二:“神箭”架起安全高效“天梯”

此次执行运载任务的长征二号F运载火箭,享有“神箭”之誉。原因之一在于,从1999年首飞至今,它保持了100%的发射成功率。

作为我国现役唯一的载人运载火箭,长征二号F运载火箭采用了多备份系统,以提高抗干扰能力。其独有的故障检测处理系统,在出现灾难性故障时可以发出逃逸指令和终止飞行指令,及时带航天员脱离危险。

航天科技集团一院专家介绍,该型火箭从设计、制造再到靶场装配,需确保每个部件和系统都达到最高质量标准。

生产制造零部件时,实施组批投产,为火箭挑选“优质子样”;以检验表格“跟产”,逐项确认装配状态和检查装配数据,让装配操作质量更加精准可控。

“每一发任务,火箭的细微状态变化,都会被放在‘显微镜’下抽丝剥茧般分析风险。”航天科技集团一院专家表示,与长征二号F遥十七运载火箭相比,此次执行任务的遥十八运载火箭进行了32项技术状态改进,进一步提升了全箭可靠性和安全性。

自空间站建造任务启动以来,长征二号F运载火箭进入常态化、快节奏发射状态。将航天员又快又稳送入太空,体现了火箭的高效。

多年来,火箭团队不断寻找提升效率的“最优解”:部分环节改变传统人工作业,逐步采用自动化技术实现铆接和焊接;在进入发射场前,完成大量仪器设备的测试和装配工作……现在,长征二号F运载火箭发射场流程,已由空间站建造初期的49天缩减到35天,并将继续向30天目标优化改进。

不仅如此,研制团队还借助数字化手段,实现火箭测试数据前后方实时互通;更快更准的数据判读,让发射场人员缩减40%左右。

未来几年,长征二号F运载火箭将继续执行神舟载人飞船发射任务,为空间站开展常态化运营架起一条安全高效的“天梯”。

看点三:“生命之舟”新升级完成任务更给力

由轨道舱、返回舱和推进舱构成的神舟系列载人飞船,均由航天科技集团五院抓总研制,是我国可靠性、安全性要求最严格的航天器,被誉为航天员实现天地往返的“生命之舟”。

电源分系统是飞船14个分系统中最为关键的系统之一,是飞船的“心脏”。相较于神舟十六号和神舟十七号载人飞船,神舟十八号载人飞船进行了电源全新升级。

历经四年时间,研制团队将飞船主电源储能电池由镍镉电池更换为锂离子电池;其他电源锌银电池的隔膜系统耐氧能力提升后,寿命增加了20%。同时,电子产品模块化程度和电池能量密度提升,实现了飞船整体减重50多公斤。

电源全新升级后,研制团队将推进舱仪器盘上的设备进行重新布局;“不挤不闹”的推进舱,让电源设备工作起来更加可靠、稳定,也提升了飞船的上下行载荷运输能力。

飞船入轨后,太阳能电池翼稳定展开,船体才能获得能量供给。

为保证长期“待命状态”下的飞船太阳能电池翼在轨可靠,研制团队将关键产品重要指标的实测数据方差控制在千分之一以内,再通过测试计算出飞船在轨展开所需时间。经多发载人飞船的飞行验证,神舟十八号载人飞船的太阳能电池翼可实现8秒展翅,不惧超长“待机”。

神舟十八号载人飞船是空间站应用与发展阶段第二艘实施径向对接的载人飞船。飞船与空间站在浩瀚太空交会对接,像一部高难度动作大片,要求“准”字当头。

制导导航与控制(GNC)系统是神舟飞船的核心分系统,被研制人员亲切称为“神舟舵手”。该系统负责飞船从发射到与火箭分离,再到与空间站交会对接,最终从空间站撤离并返回地球的全过程控制,同时还负责独立飞行过程中的姿态与轨道控制、太阳翼帆板控制等。飞船在该系统的自主操控下,将再次上演“太空会师”的名场面。

(新华社“新华视点”记者 宋晨 顾天成 陈凯姿 李国利) 新华社北京4月25日电



出征



静待发射



发射

记者手记

■新华社记者 顾天成 宋晨

风猎猎,放眼望去,沙砾铺成的戈壁滩与天际连成一线。

塔巍峨,人们昂首,注目矗立大漠中央的东方红卫星发射塔架。

“54年前的今天,我国第一颗人造地球卫星东方红一号就是从这发射场成功发射。”24日下午,中国酒泉卫星发射中心,一位老师正在向前来参加中国航天日活动的少先队员们介绍,眼前的发射场曾创造了中国航天发射史上的五个“第一”。

“老师讲解过火箭发射的原理。”“东方红发射塔真是雄伟壮观!”来自酒泉卫星发射中心东风小学的同学们争先恐后地告诉记者,他们很多人的父母都在发射中心工作,“期待看到神舟十八号发射成功!”

弱水河流经胡杨林的悠悠岁月,嘉峪关遥望山峦上的千秋积雪。这里蓄积着神舟腾飞的航天力量,也长眠着700多位为了中国航天事业忠诚奉献、英勇献身的英雄先辈。为了巡道,他们被沙暴掩埋在茫茫沙漠中;为了排除

麟身、狮尾、牛蹄,这是传说中的“狻”。在古代,“狻”是贪婪之兽,生性饕餮,贪得无厌,壁画上“八仙过海”的八位神仙漂洋过海的宝贝,都被“狻”占为己有,但它并不满足,仍目不转睛地对着太阳张开口,妄图将太阳吞入腹中,可谓贪心极大,欲壑难填,最后落了一个葬身大海的可悲下场。衍圣公将此图制作在内宅外出的必经之路,是要提醒衍圣公及子孙后代不要贪得无厌。这里也是济宁市干部政德教育现场教学点。近年来,济宁市深入挖掘传统文化中的政德教育资源,在“三孔”打造了一批干部政德教育现场教学点,用传统文化涵养干部为政之德。目前,济宁政德教育干部学院已承接来自中央和国家部委、国家级培训机构、中央企业等各类班次1900余期,培训学员10万余人。

在孔府的后花园中,小桥流水,绿树成荫,花团锦簇,一片

方热气腾腾的豆腐,如同一张流动的餐桌,连接起古今,拉近了人与人的距离,温暖了世世代代济宁人的心灵。

“济宁热豆腐,它以热为魂,以豆腐为体,以匠心为骨,以人文为韵。”奶奶的声音在风中悠然回荡,这是一道有厚度的美食,每一口咀嚼,都是对历史的回溯,对文化的品味,对生活的热爱。它热在口中,暖在心间,更热在我们深深扎根的乡土情怀与对美好生活的执着追求之中。这就是济宁热豆腐,温润千年的时光滋味,一曲吟唱在运河之畔、孔孟之乡的

生机盎然。站在这里,可以想象到当年孔子后代们在这里赏花、品茶、吟诗作画的情景,那份悠闲与惬意仿佛穿越时空而来,让人陶醉其中。花园中最引人注目的是一株近500年的“五君子柏”,一树五枝,更奇特的是柏树五枝中间竟然又长出一棵槐树,五枝柏树环抱一棵槐树,因此称作“五柏抱槐”,成为孔府后花园一大奇景。

“三孔”的最后一站是孔林,这片古老的墓地,是孔子及其后代的安息之地。漫步林中,一排排苍翠的古树高大挺拔,枝繁叶茂,仿佛这里的守护者。阳光透过树叶的缝隙洒在地面上,形成斑驳的光影,给这片墓地增添了几分神秘与庄严。道路两侧整齐排列的墓碑和石兽静静地伫立着,站在这里,我们仿佛能与古人共鸣,感受那份对家族、对文化的深厚情感。

美食赞歌。小女孩依偎在奶奶身旁,聆听着热豆腐的故事。“咱济宁的热豆腐,就像爷爷唱的那首老歌,每次听都觉得好开心。”她若有所思地说道,“它热乎乎的,像个小太阳,以前给好多人的心里送去了温暖,以后也会给大家带来更多的快乐和期待。我会记住这个好吃的味道,还有这个好听的故事。”奶奶微微颌首,祖孙俩在热豆腐的香气中,仿佛穿越了时空,感受着那份简单而纯粹的幸福滋味。

(上接1版C)牢固树立安全红线意识和底线思维,深入开展“亮灯工程”、顶板管理、薄弱人员、设备材料、地面安全、值班带班、民生保障七项专项检查,以敢想、敢干、会干、快干的姿态,向各种安全难题“亮剑”,让“破题开路”成为检验各级管理人员能力作风的“放大镜”。

针对安全生产中的“疑难杂症”,紧盯“病灶”,深挖“病根”,采取“清单+时限、专班+调度、督导+考核、销号+规范”方式,着力从源头上切断事故因果链,真正把安全隐患消除在萌芽状态。

该公司经理章征峰表示:“短板既是薄弱点,又是增长点,既意味着不足,又昭示着改进方向,只有认真真问题、找问题、解决问题,主动出击保证安全,才能打好安全‘持久战’”。

济宁城投保利和光屿湖(B区北地块)1-7#、10#楼交房公告

尊敬的业主: 感谢您对保利发展控股的支持与厚爱,您购买的城投保利和光屿湖(B区北地块)1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、10#楼房屋,经政府主管部门验收合格,已具备合同约定的交付条件。 特此公告。

济宁广源产业发展有限公司 2024年4月26日

(上接1版A)下联的“章”字下面的笔画破“日”通天,寓意孔子的思想和孔家的文章可以通达天下。

孔府“大堂”是“衍圣公”宣读圣旨、接见官员、审理重大案件,举行重大仪式的地方。大堂之后有与二堂相连接的通廊,在长廊的两侧各放置一条红漆长凳,因严嵩“严阁老”曾在此凳等候衍圣公接见,故称之为“阁老凳”。严嵩在担任内阁首辅、吏部尚书、华盖殿大学士期间,贪污受贿、卖官鬻爵。后来被御史邹应龙弹劾,明世宗朱厚熜下旨治罪。严嵩急忙跑到孔府,想托衍圣公向皇帝说情。但因此人劣迹昭著,衍圣公没有接见他,严嵩在此凳坐了三个时辰后悻悻而去,所以这个板凳也称“冷板凳”。这里被中纪委评为全国第一批廉政教育基地。

进入内宅后,其屏门上画着一个形似麒麟的动物,龙头、麒

(上接1版B)一口咬下,热气腾腾,满口香辣,暖意融融。这份热,是食客与食物的深情对话,是味觉与情感的交融共鸣,是平凡生活中的点滴幸福,也是忙碌一天后最熨帖的慰藉。

在济宁,热豆腐不仅仅是一道地方小吃,更是这座城市文化符号,是历史长河中流淌的一脉烟火气。它见证了运河之都的商贾云集,承载了孔孟之乡的儒雅风韵,融入了寻常百姓的市井生活。无论是晨曦微露时小巷深处的豆腐叫卖声,还是夜幕降临时街头巷尾那一盏盏温暖的灯火下,一