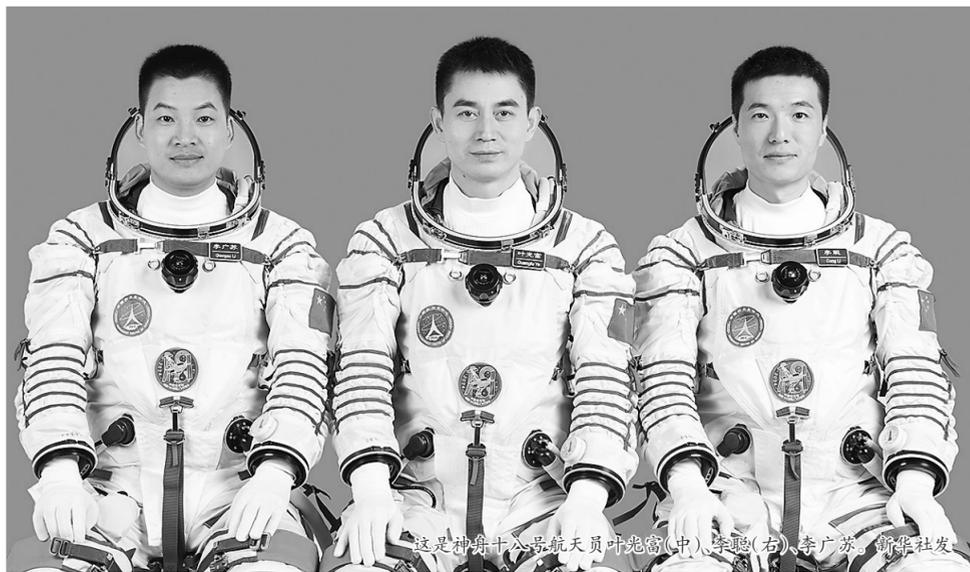


神十八今日发射、神十七30日返回、中国空间站已实施130多个科研项目…… 这场新闻发布会干货不少



这是神舟十八号航天员叶光富(中)、李聪(右)、李广苏。新华社发

综合新华社酒泉4月24日电 4月24日是第9个中国航天日。54年前的4月24日,我国第一颗人造地球卫星东方红一号成功发射,拉开了中国人进入太空的序幕。当日上午,神舟十八号载人飞行任务新闻发布会在酒泉卫星发射中心举行。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在会上表示,经任务总指挥部研究决定,瞄准4月25日20时59分发射神舟十八号载人飞船,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。

神十八计划10月下旬返回

林西强介绍,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。

“目前,任务各项准备工作正在稳步推进,执行此次发射任务的长征二号F遥十八火箭即将加注推进剂。”他说。

这次任务是空间站应用与发展阶段第3次载人飞行任务,也是载人航天工程第32次飞行任务。任务主要目的是:与神舟十七号乘组完成在轨轮换,在空间站驻留约6个月,开展空间科学与应用实(试)验,实施航天员出舱活动及货物进出舱,进行空间站空间碎片防护装置安装、舱外载荷和舱外设备安装与回收等任务,开展科普教育和公益活动,以及空间搭载试验,将进一步提升空间站运行效率,持续发挥综合应用效益。

按计划,神舟十八号载人飞船入轨后,将采用自主快速交会对接模式,约6.5小时对接于天和核心舱径向端口,形成三船三舱组合体。在轨驻留期间,神舟十八号航天员乘组将迎来天舟八号货运飞船和神舟十九号载人飞船的来访,计划于今年10月下旬返回东风着陆场。

“目前,空间站组合体状态和各项设备工作正常,神舟十八号载人飞船和长征二号F遥十八运载火箭产品质量受控,神舟十八号航天员乘组状态良好,地面系统设施设备运行稳定,发射前各项准备工作已就绪。”林西强说。

神十七航天员 共开展84项实(试)验

林西强表示,神舟十七号航天员乘组在与神舟十八号航天员乘组完成在轨轮换后,计划于4月30日返回东风着陆场。

神舟十七号乘组是空间站进入应用与发展阶段第二个飞行乘组。“目前,各项在轨工作进展顺利,3名航天员状态良好。”他介绍说,指令长汤洪波不仅成为我国目前为止在太空飞行时间最长的航天员,也是执行两次飞行任务间隔最短的中国航天员,这为我们常态化实施飞行任务乘组轮换与训练积累了宝贵经验。

在轨工作期间,神十七乘组共开展了84项空间应用在轨实(试)验,生成了60余种200多个各类样品,涉及空间生命科学与生物技术、航天医学、空间材料科学等多个领域,按计划随神舟十七号飞船返回舱返回地面。

林西强表示,后续,这些样品将由科学家深入开展分析研究,有望在高性能多元合金和功能晶体材料制备、骨干细胞分化抑制骨丢失等方面取得一批重要的科学应用成果。

空间站天和核心舱太阳翼电缆因空间碎片撞击,导致部分供电能力

损失。林西强说:“我们立即组织制定了出舱维修方案,研制并由神舟十七号载人飞船上行维修工具,通过神十七乘组两次出舱活动,完成了我国首次舱外维修任务,消除了撞击对核心舱太阳翼的影响,充分发挥了人在太空的作用,表明有人照料航天器能够更好地应对在轨非预期问题。”

中国空间站已在轨实施 130多个科学研究与应用项目

“截至目前,中国空间站已在轨实施了130多个科学研究与应用项目。”林西强表示。

建造中国空间站,开展长期有人参与、大规模的空间科学实验和技术试验,能够极大地促进空间科学、空间技术和空间应用全面发展,辐射带动相关产业技术进步。林西强介绍,截至目前,已在轨实施了130多个科学研究与应用项目,利用神舟十二号至神舟十六号载人飞行任务下行了5批300多份科学实验样品,先后有国内外500余家科研院所参与研究,在空间生命科学、航天医学、空间材料科学、微重力流体物理等方向已取得重要成果,在国际一流期刊发表论文280余篇。

“总的看,这些空间实验的开展以及样本下行后开展的科学研究,不

断取得的新成果,通过推广转化与应用,将逐步发挥出更重要的科技与经济效益。”林西强说。

其中,利用无容器科学实验柜开展的多元偏晶合金制备项目,提出了工艺优化设计和组织调控方法,应用于盾构机轴承和核电站常规岛相关合金材料研发,性能获得有效提升。

利用高温科学实验柜开展的新型材料空间生长研究项目,首次在空间获得了地面难以制备的高质量晶体材料,对高性能多元半导体合金材料制备具有指导作用。

利用生物技术实验柜开展的人骨细胞定向分化的分子靶点研究、对骨骼肌影响的生物学基础研究等项目,取得的成果为促进骨折、脊柱损伤修复等骨质疏松的防治,以及对抗肌萎缩、防治代谢性疾病提供了新的解决方案。

利用航天技术基础试验柜,开展了我国首次斯特林热电转换技术的在轨试验,热电转换效率等综合技术指标达到国际先进水平,为未来空间新型电源系统的工程应用奠定良好基础。

在航天医学实验领域,开展了一系列原创性机理探索和应用基础研究,产生了一批重要创新。其中,国际首例人工血管组织芯片研究入选了2023中国生命科学领域十大进展。

林西强说:“后续,我们将继续坚持应用为纲、效益为先,充分发挥国家太空实验室平台优势,持续产出更多高水平成果。”

载人登月正按计划研制建设 第四批航天员即将完成选拔

“载人月球探测工程登月阶段任

务经中央政府批准启动实施,总体目标是2030年前实现中国人登陆月球,目前各系统正按计划开展研制建设。”林西强说。

目前,长征十号运载火箭、梦舟载人飞船、揽月月面着陆器、登月服等主要飞行产品均已完成方案研制工作,正在全面开展初样产品生产和各项试验。飞船、着陆器已基本完成热试验产品研制,火箭正在开展各型发动机地面试车,文昌载人月球探测发射场建设全面启动实施,向全社会公开征集载人月球车、月面载荷方案,正在进行竞争择优。

“相比空间站任务,登月任务中航天员需要训练掌握梦舟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。”林西强说,载人月球探测是具有高度挑战性、创新性和引领性的重大科技工程,后续我们将统筹抓好各项研制建设工作,确保如期实现任务目标。

“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,并实现中国人登陆月球。

长二F火箭完成加注 发射场准备就绪确保神十八顺利飞天

据新华社酒泉4月24日电 长征二号F遥十八运载火箭24日下午按计划完成推进剂加注,目前酒泉卫星发射中心载人航天发射场已经准备就绪,确保神舟十八号航天员顺利出舱。

火箭推进剂加注工作,是发射场最后阶段最具风险和挑战的一项工作。加注前,酒泉卫星发射中心推进剂保障系统工作人员对四氧化二氮等多种燃料共数十项指标进行化验,每项指标至少进行3次以上平行试验,确保化验数据准确可靠。

“我们始终秉持严谨细致的作风

坚守质量底线,绝不让火箭带一滴不合格推进剂上天。”酒泉卫星发射中心董伟说。

火箭推进剂加注最重要的是精准无误、安全可靠。“加注量控制要精准,既要满足火箭工作使用要求,还要保证推进剂利用率最大化。”酒泉卫星发射中心王学武介绍说。

近年来,发射场对地面设施设备开展“数字化建设”,通过布设传感系统,实时获取地面设施设备状态信息,实现了加注、发射时段的全时信息采集、全要素态势显示。

“火箭加注时段产品状态、人员动

态、塔架温湿度等信息可实现全景式展示。”发射场信息中心负责人胡永刚说,后续,发射场还将引入加注管廊智能机器人开展危险环境自主巡检、配电室状态快速自动检测等技术。

随着发射窗口临近,气象系统加密天气会商、加强危险天气监测,运用发射场自主研发的逐时气温预报系统和高空风分层预报系统,重点做好火箭加注逐时气温预报、发射窗口地面天气和高空风预报。

目前,发射场已经完成了航天员乘组相关物品装箱,以及飞船发射状态的设置和确认。

探秘宇宙 共襄星汉 ——写在第九个“中国航天日”之际

新华社记者 宋晨 胡喆 梁建强 侯文坤

习近平总书记指出:“航天梦是强国梦的重要组成部分。随着中国航天事业快速发展,中国人探索太空的脚步会迈得更大、更远。”

今年4月24日是第九个“中国航天日”,主场活动在湖北武汉举行。同步举办的航天科普系列展览上,人们排队体验VR太空探索,触屏感受未来月球科研站、漫步在航天产业成就展区,开启奇妙的“太空之旅”。

航天作为当今世界最具挑战性和广泛带动性的高科技领域之一,以其所蕴含的科学精神,始终激励人们不断探索未知。从“两弹一星”,到“嫦娥”揽月、“祝融”探火、“天宫”遨游星辰,中国航天60多年来始终逐梦星辰大海,成绩举世瞩目。展望未来,豪情满怀。

太空探索不断取得新突破

航天日到来之际,神舟十七号航天员乘组太空出差已5个多月,即将完成任务凯旋。

在2024年2月9日农历除夕,太空乘组专门录制的视频中,指令长汤洪波说:“我们在太空的这个年过得

充实、幸福,请祖国和人民放心!”一席话,让人心潮澎湃。

彼时,他是我国首位重返中国空间站的航天员。短短十几天后,他又以在轨飞行总时长达215天的成绩,成为目前我国在轨飞行时间最长的航天员。

逐梦太空并非一路坦途。从不到6个立方米的返回舱,到宽敞的“三居室”空间站;从“一口吃”的即食食品,到一星期不重样的太空美食;从覆盖率只有15%的测控通信,到随时随地的“天外来电”……中国航天人梦之所向,行之弥坚。

从嫦娥四号首次实现人类探测器月背软着陆,到嫦娥五号采集到迄今为止“最年轻”的月壤,再到今年3月发射、4月取得圆满成功的神舟二号中继星任务,中国人深空探索的脚步更加坚实。

全年预计实施100次左右发射任务;探月工程四期嫦娥六号任务将着陆月球背面南极-艾特肯盆地并采样返回;载人航天工程将陆续实施神舟十八号和神舟十九号载人飞行任务及天舟八号货运飞船补给任务……2024年,中国航天将继续迈向更加浩

瀚的星空。

商业航天孕育新质生产力

“试验飞行时间22秒,空中悬停9秒,悬停高度精度0.15米,试验箭着陆姿态平稳,着陆位置精确,箭体状态良好。”2024年1月,快舟火箭可重复使用技术试验箭顺利完成垂直起降试验,实现了新的跨越。

中央经济工作会议提出打造商业航天等若干战略性新兴产业,“商业航天”首次被写入政府工作报告……当前,商业航天作为“新增长引擎”正在加速打造。

数据显示,2023年我国商业运载火箭的发射次数和成功率显著提升,共实施发射13次,相比2022年的5次同比增长160%。

商业航天的腾飞离不开科学的顶层设计。早在2015年10月,《国家民用空间基础设施中长期发展规划(2015—2025年)》就提出,探索国家民用空间基础设施市场化、商业化发展新机制,支持和引导社会资本参与国家民用空间基础设施建设和应用开发;2019年发布的《关于促进商业运载火箭规范有序发展的通知》,强调“引导商业航天规范有序发展,促进商业运载火箭技术创新”。

北京、上海、湖北、海南、安徽等地纷纷出台相关政策,鼓励形成商业航天产业集群。北京不仅成立了可重复使用火箭技术创新中心,加速火箭关键核心技术攻关,还推动建设火箭大街、卫星小镇等产业集聚区。

国家航天局系统工程司副司长吕波表示,目前已有9型商业运载火箭可提供发射服务,多个由商业企业发起百颗量级遥感星座,正在稳步建设。商业航天测控已形成稳定的服务能力,首个商业发射场正在建设中。

通信、导航、遥感等商业航天服务领域日益广泛。越来越多的卫星,不仅带动相关行业成长,也在一点一

滴中改变着中国人的生活。

共创共享构建外空领域 人类命运共同体

2023年10月,在第74届国际宇航大会上,我国宣布嫦娥五号月球科研样品将面向国际开放申请,欢迎各国科学家共同研究,共享成果。同时,国家航天局发布嫦娥八号任务国际合作机遇公告,面向国际社会开放嫦娥八号国际合作机遇,欢迎各国与国际组织加入,开展任务级、系统级、单机级合作,共同实现更多重大原创性科学发现。

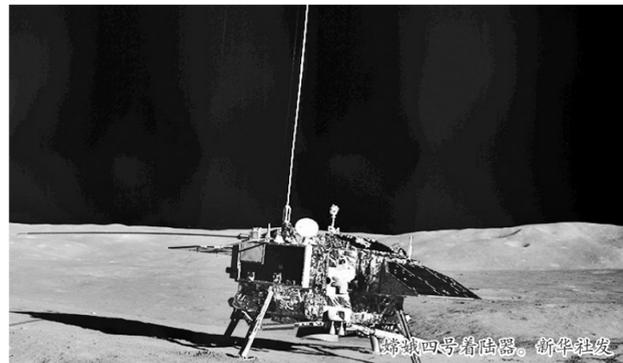
探月工程始终秉持“平等互利、和平利用、合作共赢”的原则,载人航天工程向全世界展开真诚怀抱——

在神舟十七号载人飞行任务新闻发布会上,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向全世界发出邀请,欢迎所有致力于和平利用外空的国家及地区与我国开展合作,一起参与中国空间站飞行任务。

中国和巴西共同研制六颗中巴地球资源卫星,目前中巴地球资源卫星04星与04A星在轨运行良好;援埃及二号卫星的成功发射,为埃及提高国土资源普查、环境灾害监测与评估、城市发展规划、农林作物长势评估等国计民生领域决策水平提供有力支持……在空间技术等多个领域,中国向全世界伸出的“橄榄枝”已开花结果。

“探索浩瀚宇宙是人类共同的理想,和平利用太空是中国航天的一贯宗旨。”国家航天局局长张克俭表示,中国正从多方面推动构建平等互利、开放包容、和平利用、造福人类的新型空间探索与创新全球伙伴关系,助力构建外空领域人类命运共同体。在新起点上,我们将不断推进中国航天事业创新发展,实现高水平科技自立自强,为人类和平利用太空作出新的更大贡献。

(据新华社北京4月24日电)



嫦娥四号着陆器。新华社发

嫦娥七号将搭载6台国际载荷 国际月球科研站再添3个成员

新华社武汉4月24日电(记者侯文坤 田中全)我国计划于2026年前后发射的嫦娥七号,将搭载埃及、巴林、意大利、俄罗斯、瑞士、泰国、国际月球天文台协会等7个国家、国际组织的6台载荷,共同奔赴月球,开展相关科研工作。

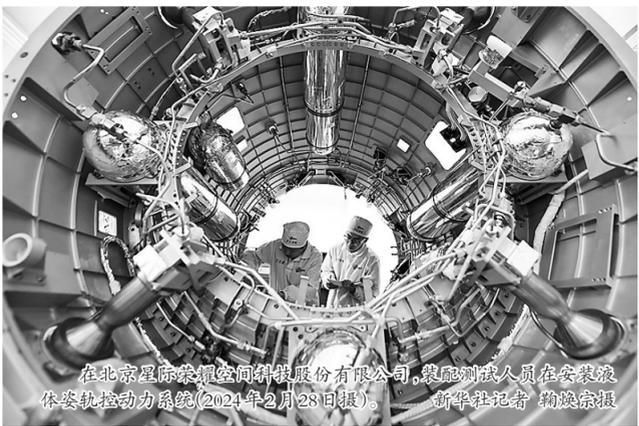
国家航天局24日在湖北武汉举行的2024年“中国航天日”主场活动开幕式上,发布了有关嫦娥七号任务国际载荷搭载项目和国际月球科研站合作进展的最新消息。

据介绍,这6台国际载荷是根据载荷的科学目标、工程可实现性等原则遴选出来的。其中,嫦娥七号着陆器上搭载:意大利国家核物理研究院—弗拉斯卡蒂国家实验室研制的激光角反射器阵列,为月面高精度测量和轨道器定轨导航提供支持;俄罗斯空间科学研究所研制的月球尘埃与电场探测仪,研究月球近地表逸层的尘埃等等离子体环境;国际月球天文台协会研制的月基天文观测望远镜,开展月基银河系、地球、全景天空观测。轨道器上将搭载:埃及航

局、巴林国家空间科学局联合研制的月表物质超光谱成像仪,用于分析识别月表物质和环境;瑞士达沃斯物理气象观测台(世界辐射中心)研制的月基双通道地球辐射能谱仪,从月球监测地球气候系统辐射收支变化;泰国高等教育科研与创新部、泰国国家天文研究所研制的空间天气全球监测传感装置,预警由太阳风暴引起的磁扰动和宇宙辐射。

据介绍,嫦娥七号任务计划于2026年前后发射,将勘察月球南极月表环境、月壤水冰和挥发分等,开展月球形貌、成分和构造的高精度探测与研究。截至2023年1月,中国国家航天局共收到11个国家和国际组织提交的18份意向书。

24日活动现场,国家航天局还发布了国际月球科研站的最新合作进展,国际月球科研站新增尼加拉瓜、亚太空间合作组织、阿拉伯天文学和空间科学联盟3个合作国家、机构。中国将与合作方共同开展国际月球科研站论证、工程实施、运营和应用等多方面合作。



在北京星际荣耀空间科技股份有限公司,载荷测试人员在安装液体姿态控制动力系统(2024年2月28日摄)。新华社记者 鞠焕宗摄