

神十八将试验太空养鱼

4月24日,神舟十八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介绍,神舟十八号将以斑马鱼和金鱼藻为研究对象,实施国内首次在轨水生生态研究项目。

林西强介绍,神舟十八号载人飞行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。

本次任务主要目的是: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,并开展科普教育和公益活动,进行空间搭载试验。

神十八乘组将利用舱内科学实验机柜和舱外载荷,在微重力基础物理、空间材料科学、空间生命科学、航天医学、航天技术等领域开展90余项实(试)验。比如,本次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作物提供理论支撑。

在轨期间,神十八乘组还将实施6次载荷货物气闸舱出舱任务和2至3次出舱活动,在目前空间站已有的空间碎片防护措施基础上,航天员乘组将通过出舱活动,对舱外管路、电缆及关键设备安装碎片防护加固装置,并开展舱外巡检。

(北京晚报)

神十七计划4月30日返回地球

新华社酒泉4月24日电 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,于24日召开的神舟十八号载人飞行任务新闻发布会上表示,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,指令长洪涛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,将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:“我们迅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了维修工具,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。”

我国已在轨实施130多个项目

据新华社电 “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。”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24日召开的神舟十八号载人飞行任务新闻发布会上表示。

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疾病的防治,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。

2030年前实现中国人登陆月球

据新华社电 “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。”

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、着陆器已基本完成力热试验产品研制,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。

“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,将与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。

嫦娥七号计划于2026年前后发射

据新华社电 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,共同飞赴月球,开展相关科研工作。

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,嫦娥七号着陆器上将搭载: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院研制的月球尘埃与电场探测仪,研究月球近地表外逸层的尘埃等离子体环境;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:埃及航天局、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气象台(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量收支变化;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。

