Tel:0311-88629205 责编:房建浩 美编:刘亚钦

中国空间站第七批科学实验样品顺利返回

神十八乘组刷新我国航天员乘组在轨飞行时长纪录

新华社北京 11 月 4 日电(记者 张泉)记者从中国科学院空间应用工程与技术中心获悉,中国空间站第七批空间科学实验样品 11 月 4 日随神舟十八号载人飞船返回舱顺利返回。

据介绍,本次下行的科学实验样品共 55 种,涉及空间生命科学、空间材料科学、微重力燃烧科学等领域,总重量约 34.6 公斤。其中,生命类实验样品已于 4 日上午转运至北京并交付科学家,材料类和燃烧类实验样品后续将随神舟十八号载人飞船返回舱运抵北京。

生命类实验样品包括斑马鱼培养基、氨基酸、寡肽、产甲烷古菌、耐辐射微生物等 24 种。后续,科研人员将重点开展水生生态系统在空间环境下物质循环机制、厌氧古菌对地外环境的适应能力、极端环境微生物的生存极限和耐受性评估等研究,探讨地球生命发生星际传播的可能性。

材料类实验样品包括高温难熔铌合金、复合润滑材料、光纤和光学薄膜等 30 种。科研人员后续将重点研究重力对材料生长、成分偏析、凝固缺陷及性能的影响规律,推动长寿命空间润滑材料、精密电子设备中子屏蔽材料、隔声隔热金属多孔材料等的空间应用。

本次下行的燃烧类实验样品为基于甲烷燃烧合成的纳米颗粒材料。科学家将开展颗粒粒径、形貌、晶格结构等分析,助力地外环境气相合成关键颗粒材料相关技术发展。

相关新闻

神舟十八号乘组 刷新我国航天员乘组在轨飞行时长纪录

新华社酒泉 11 月 4 日电(记者 李国利 孙鲁明)神舟十八号载人飞船返回舱 4 日在东风着陆场成功着陆,神舟十八号乘组在轨飞行总时长达到 192 天,刷新我国航天员乘组在轨飞行时长新纪录。

神舟十八号乘组由叶光富、李聪、李广苏 3 名航天员组成,3 人均为“80 后”,都有过飞行员经历。指令长叶光富是我国第二批航天员,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。

神舟十八号载人飞船于 4 月 25 日在酒泉卫星发射中心发射升空,返回舱 11 月 4 日在东风着陆场成功着陆,在轨飞行总时长达 192 天,刷新此前神舟十七号乘组在轨飞行 187 天的纪录。

空间站阶段载人飞行任务常态化开展以来,我国航天员乘组在轨飞行时间不断突破。神舟十二号乘组在轨驻留 92 天,神舟十三号、十四号乘组都是在“太空出差”183 天后返回地球,神舟十五号乘组在太空飞行 186 天, 神舟十六号乘组在轨驻留 154 天。此前,神舟十七号 3 名航天员在轨飞行 187 天。

375 天! 叶光富成为我国在轨飞行时间最长航天员

新华社酒泉 11 月 4 日电(记者 李国利 郭明芝)神舟十八号载人飞船返回舱 4 日在东风着陆场成功着陆,遨游太空 192 天的神舟十八号航天员乘组返回地球。航天员叶光富在轨飞行总时长达到 375 天,刷新我国航天员在轨驻留时间的纪录,成为目前我国在轨飞行时间最长的航天员。

叶光富是我国第二批航天员,是我国首位累计在轨飞行时长超过一年的航天员。

2021 年 10 月 16 日,叶光富和队友翟志刚、王亚平驾乘神舟十三号载人飞船成功进入太空, 实现自己首次飞天梦想的同时, 进行了个人首次出舱活动。他们于 2022 年 4 月 16 日顺利返回地球,在轨驻留 183 天,开启了中国空间站有人长期驻留的时代。

■11 月 4 日, 在位于北京的中国科学院空间应用工程与技术中心,工作人员检查返回实验样品转运包状态。
新华社发(中国科学院空间应用工程与技术中心供图)

2024 年 4 月 25 日,叶光富作为神舟十八号乘组指令长重返天宫。在执行神舟十八号乘组首次出舱任务中,他与队友李广苏漫步太空约 8.5 小时,刷新了中国航天员单次出舱活动时间纪录。

叶光富和队友李聪、李广苏在轨飞行 192 天,完成了 2 次出舱任务,在轨开展了大量科学实验与技术试验,还在太空中度过了中秋节和国庆节,迎来了神舟十九号航天员乘组。乘组完成全部既定任务后,顺利返回东风着陆场。

曲周科技小院再添新成果

绿色增粮行动获突破 亩产达国际先进水平

11 月 1 日, 在农业绿色转型国际论坛主论坛上, 中国工程院院士、中国农业大学教授张福锁发布行动成果: 经过曲周各科技小院师生、各科研单位一年多的共同努力, 曲周县第四疃镇的攻关千亩方突破了“绿色吨半粮”目标,粮食周年亩产达到 1.52 吨,较全县平均增产 42%, 化肥效率 55kg/kg,增长 40%,减排 46%,水分利用效率 2.16kg/m^3, 节水 30%,亩节本增收 795 元。

当日论坛由中国农业大学农业绿色发展研究院、全国科技小院联盟、农业农村部科学施肥专家指导组、拼多多等联合主办,旨在研讨加快农业绿色转型的科技创新和实施路径,分享全国典型案例有关经验和做法, 在全国层面推动农业绿色转型。

■农业绿色转型国际论坛现场。韩富强 摄

粮食安全 资源高效和环境保护的“曲周样板”

曲周县是全国第一个科技小院的诞生地。2009 年,张福锁院士团队进驻曲周县白寨村,探索农业绿色发展路径,并创建了全国第一个科技小院。经过十五年发展,截至目前,曲周县已建成 15 个科技小院,实现集群化发展。

据“绿色吨半粮”千亩方负责人、曲周王庄科技小院毕业生叶松林介绍,在实施“绿色吨半粮”行动前,曲周当地粮食种植主要存在三个问题:其一,连续几年的洪涝灾害,导致农民收入降低,种粮风险增加;其二,化肥农药投入过多,农民成本增加、环境污染,但粮食未能增产;其三,土地经营面积零碎,新技术落地应用难。相关资料显示,攻关千亩方所在的曲周县第四疃镇为改土治碱的第二代试区,为典型的瘠薄、轻度盐渍化中低产田。

2023 年, 曲周各科技小院开始探索技术应用和规模化经营的新模式,以“小农户 + 合作社 + 村镇组织 + 农业公司”为经营主体,推动由县镇村三级保障流转土地连片成方,由县农业与水利等部门保障千亩方土地平整、排灌等基础设施建设,解决了土地经营面积零碎的问题。

在此基础上,各科技小院师生制定技术方案,通过“土 – 肥 – 水 – 种 – 管”融合,选用高产早熟优质小麦和高产耐密玉米品种,创制绿色智能肥料 3 种,集成创新“黄淮海地区冬小麦 – 夏玉米周年‘四密一稀’浅埋滴灌水肥药一体化绿色生产技术”体系。

相关专家表示,本次曲周“绿色吨半粮”行动取得的突破,是粮食安全、资源高效和环境保护难以协同这一国际重大命题的新突破,是在生产实战场景中理论、技术与应用三位一体新科研范式的新突破,是政府 – 企业 – 农民 – 科技人员 – 科技小院五位一体新模式的突破。

拼多多持续加码农研科技投入

在“绿色吨半粮”行动中,绿色智能肥料为改良土地,协同粮食增产和环境保护的关键举措之一。2023 年,拼多多向中国农业大学捐赠 1 亿元设立“拼多多 – 中国农业大学研究基金”,其中 200 万元便用于支持“绿色吨半粮”专用肥料的研发。截至目前,该研究基金已有多个项目收获重要的阶段性成果,部分成果先后登上《细胞》(Cell)《自然》(Nature)等国际权威学术期刊。

事实上,“绿色吨半粮”科技大会战行动成果此前已通过拼多多直播间连接全国大市场。9 月 19 日,在丰收节开幕前夕,拼多多携手来自河南兰考等地共 17 个科技小院的师生代表,向直播观众展示东北沙棘养生茶等近 20 款农研新晋成果,其中,来自曲周刘庄科技小院的学生代表便带来了“绿色吨半粮”试验田里出产的高筋面粉,在拼多多的集中曝光下,累计吸引了 1850 万网友围观、拼购。

拼多多副总裁侯凯笛表示,目前,农业绿色转型除了面临生产端的一系列技术难题,还广泛存在着农业产业链条短、各利益主体信息不对称、农产品消费和流通亟待提质增效等难点,而这些正是拼多多这样的社会力量可以去探索和发挥作用的领域。“接下来,我们还将与张院士团队一起征集优质的科研课题,给予资金支持,鼓励源头创新,探索典型作物的农业绿色转型研究,在全国范围内选取典型代表区域,在前期实践经验的基础上,开展全产业链模式构建探索。”侯凯笛表示。