

## 教育部部署开展2025届高校毕业生“秋季校园招聘月”系列活动

记者从教育部获悉,教育部近日印发通知,部署各地各高校抢抓秋招关键期,于11月至12月集中开展2025届高校毕业生“秋季校园招聘月”系列活动。

据介绍,本次活动以“协同联动拓岗位 凝心聚力促就业”为主题,将在全国范围内深入开展专场招聘、校企供需对接、高校访企拓岗、学生生涯规划、就业主题教育等五大系列活动,进一步聚合政府、企业、高校等各类社会资源,大力拓展市场化社会化就业渠道,加强高校就业指导服务,全力促进2025届高校毕业生尽早就业。

据新华社

# 这些“天外归客” 揭开生命的秘密

11月4日,总重量约34.6公斤的空间站第七批空间科学实验样品,随神舟十八号飞船顺利返回。斑马鱼培养基、氨基酸、寡肽、产甲烷古菌、极端环境微生物等24种生命实验样品成为公众关注的焦点。因时效要求,落地后实验样品第一时间就从着陆场转运至北京中国科学院空间应用工程与技术中心,交付科学家开展后续研究。

## 极端环境微生物:叩问生命星际传播可能性

极端环境微生物生活在地球上绝大多数生物不能存活的环境中。到了太空中,它们还能不能生存?中国科学院西北生态环境资源研究院副研究员章高森说:“探讨这些极端环境微生物向外太空拓展的能力,可以评估地球生命发生星际传播的可能性,验证岩石有生源假说,为生命起源研究和地外生命探索提供依据,同时挖掘极端环境微生物

的各层次抗逆资源。”

此次实验样本还包括人工极端环境中的微生物,它们来自AIT(总装集成测试)环境和装配车间。“我们从分离到的微生物中筛选出耐受恶劣环境能力最强的菌株,它们与常见空间暴露条件航天器材料形成复合结构。”章高森解释,“我们总能从应该不存在微生物的环境中发现一些特别顽强的微生物,它们也会跟航

器一起飞向太空。”

那么,它们能在漫长的太空旅行中存活下来吗?会给别的星球带来改变吗?章高森说:“在这项研究中,我们模拟微生物在航天器不同材料中的存在状态,通过舱外暴露实验来获得其在空间环境的生存极限和耐受性,分析航天材料对微生物的防护特征,为深空探测行星保护的技术验证与实施奠定基础。”

## 斑马鱼和金鱼藻:空间脊椎动物研究取得新突破

斑马鱼和金鱼藻,可谓是“天宫”上最引人注目的“超级明星”。

中国科学院水生生物研究所博士张宪园介绍,科研人员构建了一个由斑马鱼和金鱼藻组成的小型水生生态系统,在2024年4月25日搭载神舟十八号进入中国空间站,安装在

问天舱生命生态柜开展空间实验,实验计划30天,实际完成44天的生态系统空间稳定运行。

这次实验,实现了我国在空间培养脊椎动物方面的突破,并发现空间环境对斑马鱼的运动行为产生了明显影响。“接下来,我们将结合实测数据对水

生生态系统进行深入研究,比如探索斑马鱼和金鱼藻二元生态系统稳定运行规律、水生生态系统在空间环境下物质循环机制等。”张宪园说,“本次实验取回了水体样本和鱼卵。我们正在设计新的实验装置,期待下次实验能够取回斑马鱼,获得更多突破。”

## 产甲烷古菌:探索火星甲烷起源之谜

产甲烷古菌是地球大气最主要的贡献者,一直是生命起源的研究焦点。美国“好奇号”火星车在火星观测到了甲烷,同时发现其在火星大气中的含量有季节波动,而这种波动很像是生物产生的。

火星甲烷从哪里来?为解开这个谜题,科学家们开展了“厌氧古菌辐射损伤与适应性研究”。

清华大学地球系统科学系助理研究员崔夺介绍,实验验证了三株

产甲烷古菌在空间微重力环境和宇宙辐射条件的适应性。“我们在太空舱舱内、舱外都放置了实验装置,地面实验室同步进行实验,形成地球、模拟火星重力(空间微重力)和宇宙辐射的相互对照实验。”

舱内样品利用问天舱生命生态实验柜小离心机模块开展,于2024年1月19日在小离心机安装好后开始实验,于2024年8月20日从小离心机中取出结束实验。实验结束

后,实验样品被放入4℃低温预冷装置中保存,等待下行。舱外样品利用梦天舱生命辐射暴露装置开展,于2024年4月2日开始实验,9月27日实验样品顺利回舱,放入4℃低温预冷装置等待下行。

崔夺说:“我们将对样品进行表型、遗传、转录和蛋白水平差异的验证,以期待揭示“好奇号”火星车观测到的甲烷来源之谜。”

## 生命“种子”:为地外生命探寻提供实验依据

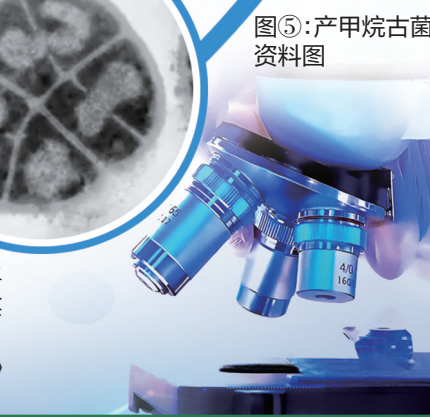
在天宫中,还有一些微小的生命种子——氨基酸。厦门大学化学化工学院副教授刘艳介绍,氨基酸是生命的“种子”,在宇宙空间广泛存在。它们在什么条件下能形成生命?这是回答生命起源、探索人类在宇宙中是否有“邻居”的重要一环。

“这次随神舟十八号飞船下行

的舱内样品,是继神舟十六号发射任务后的第三批实验样品。此次,我们拓展了受试氨基酸的种类,进一步验证氨基酸成肽反应的微重力响应,有助于了解重力在生命起源过程中的重要作用及潜在分子机制。”刘艳说,接下来,科学家将深入研究,以期解答丰富的宇宙射线是

否能够在某种特殊环境下激发生命的“种子”缩合;同时,探索利用空间辐射生物学装置,进行空间辐射激发下相关基础生化反应的研究,“这将为地外生命探寻潜在地质环境的筛选提供重要的实验依据”。

据《光明日报》



图①图②: 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的状态。

图③: 斑马鱼资料图

图④: 金藻资料图

图⑤: 产甲烷古菌资料图