

中国空间站迎来“新访客” 4只小鼠开启太空之旅

新华社记者 胡喆

北京时间2025年11月1日4时58分,在轨执行任务的神舟二十号航天员乘组顺利打开“家门”,欢迎远道而来的神舟二十一号航天员乘组入驻中国空间站,这是中国航天史上第7次“太空会师”。

随着神舟二十一号飞行乘组顺利进入中国空间站,一场涵盖生命、流体与材料科学的太空实验拉开帷幕,多个实验项目将围绕动物行为、生命起源、智能材料与航天关键技术展开探索。其中,2雌2雄4只小鼠首次进入“天宫”,这将是我国首次在轨实施小鼠空间科学实验,标志着中国空间站生命科学实验进入新阶段。

为什么是小鼠?与人类基因同源性高

小鼠与人类基因同源性高、体型小、

繁殖周期短,是公认的生命科学研究的重要哺乳类模式动物,也是研究太空环境下生命体生理变化、行为适应乃至生殖发育的重要模型。

专家介绍,此次进入“天宫”的小鼠并非常见的“小白鼠”,而是经过严格筛选和训练的小黑鼠。

在轨期间,这4只小鼠计划在空间站生活5天左右。科研人员将通过多维度视频图像监测,研究空间环境对小鼠行为的影响,初步探究小鼠在空间环境的应激响应和适应性变化规律。

如何成为“航天鼠”?晋级之路十分不易

要想成为合格的“动物航天员”,这些小鼠必须通过一系列严苛的测试。

首先是“体能关”,小鼠要在特制的“动感单车”——加速旋转的转棒上坚持一段时间,考验其体能、耐力和抓握

力。

其次要突破抗晕挑战,通过二维小鼠旋转仪模拟太空环境下的前庭刺激,让小鼠体验多维度、长时间旋转,以适应“太空晕动症”。

科研人员还要将小鼠倒吊观察其挣扎反应,筛选出积极抗争的“乐天派”;通过迷宫测试评估其空间识别与适应能力,确保它们在失重漂浮环境中仍能找到食物、存活下来。

专家告诉记者,完成一系列考验后,小鼠还需提前入住模拟太空舱的紧凑型饲养笼,适应未来在轨生活空间。4只表现最优的小鼠,最终拿到了通往太空的“晋级卡”。

从“上天”到“返回”:小老鼠承载大期待

任务结束后,小鼠们将随神舟二十号飞船返回地球,进入后续研究阶段。

项目承担单位、中国科学院动物研究所副研究员李天达介绍,此次任务的主要目标是建立哺乳动物天地研究全流程的实验体系、验证小鼠空间饲养的关键核心技术、探索研究小鼠各器官系统对空间环境的应激响应,为未来系统开展哺乳动物空间科学研究奠定重要基础。

由中国科学院牵头负责的空间应用系统本次共上行6项科学实验,实验样品及装置总重量63.2公斤。来自中国科学院大连化学物理研究所的载荷专家张洪章将发挥专业优势,在轨开展“面向空间应用的锂离子电池电化学光学原位研究”。

此外,“空间环境下遗传密码起源与手性的关系”等2项生命科学领域研究,“微重力环境下活性胶体的结构与动力学研究”等2项流体科学领域研究也将持续开展。
新华社北京11月1日电



中国航天员完成第7次“太空会师”

这是11月1日在北京航天飞行控制中心飞控大厅拍摄的神舟二十号航天员乘组和神舟二十一号航天员乘组会师后拍摄“全家福”照片的实时画面。

据中国载人航天工程办公室消息,在载人飞船与空间站组合体成功实现自主快速交会对接后,神舟二十一号航天员乘组从飞船返回舱进入轨道舱。北京时间11月1日4时58分,在轨执行任务的神舟二十号航天员乘组顺利打开“家门”,欢迎远道而来的神舟二十一号航天员乘组入驻中国空间站。后续,两个航天员乘组将在空间站进行在轨轮换。其间,6名航天员将共同在空间站工作生活约5天时间,完成各项既定工作。

新华社记者 金立旺 摄

被盗风险“长期遭低估”

法国卢浮宫将配防入侵装置

法国文化部长拉茜达·达蒂10月31日说,卢浮宫博物馆被盗的风险“遭到长期、结构性低估”,这座著名博物馆将在今年年底前安装防车辆撞击和防入侵装置。

达蒂当天接受法国电视一台采访时说,一份关于卢浮宫安保系统的初步报告显示,这座博物馆“遭入侵和被盗的风险在过去20多年一直被低估”,其安保系统存在的问题还包括安保设备不足和“完全过时”的应对入侵流程等,这些问

题亟须采取措施解决。

达蒂强调,博物馆内部安保系统在盗窃案发生当天正常运转,但建筑外部存在“重大安全缺陷”,因此博物馆靠近公共道路的部分“将在年底前安装防撞击和防入侵装置”。不过,她没有透露更多细节。

卢浮宫博物馆馆长洛朗丝·德卡尔先前说,博物馆需要物理屏障来阻止车辆停在建筑物窗户附近。德卡尔在卢浮宫盗窃案发生后向达蒂提出辞职,但被

后者拒绝。

10月19日,4名蒙面人来到卢浮宫外,分工配合操作升降装置,从建筑物外部阳台潜入室内,数分钟内抢走9件珠宝,其中一顶属于拿破仑三世的皇后欧仁妮的皇冠已被警方找到。巴黎检方21日表示,卢浮宫博物馆遭抢所致经济损失预估达8800万欧元。截至10月30日,法国警方已抓捕7名嫌疑人,但仍未找到被盗的8件珠宝。

据新华社

德国汉诺威市 举办消防员爬楼梯比赛

来自德国各地的消防员11月1日在汉诺威市一家酒店参加了一场长达8小时的爬楼梯比赛。依照比赛规则,7支参赛队伍每队由4人组成,在8小时内连续往返爬18层楼,以爬楼梯级数多少定胜负。爬楼梯过程中,参赛消防员身着全套防护装备,背着呼吸装置,但不要求佩戴呼吸面罩。

业内人士说,现代建筑中发生的火灾往往火势更猛、蔓延更快、预警更难,消防员不得不在复杂建筑中长时间持续作业。爬楼梯训练正日益受到重视,因为这类训练能真实模拟工作中的需求。
据新华社

氨基酸“兄弟”将在太空赛跑

随飞船上行的,还有由微流控芯片组成的几个实验单元。科研团队要借助这些实验单元,探索生命体内氨基酸形成过程中的手性特征。

人的左手与右手并不能重合,但可以通过镜像实现对称。自然界中,一些化学分子也拥有类似双手的对称特性,科学家将该现象称为手性,氨基酸就是其中之一。奇妙的是,地球上所有生物体内的蛋白质,都几乎仅由左旋氨基酸构成,这是数十亿年演化的最终结果。“我们猜测,这个选择可能与地表重力影响有关。”宁波大学新药技术研究院研究员吴翊乐说,在太空中聚焦生命小分子间的手性选择性展开研究,属世界首次。

抵达空间站后,微流控芯片离心混匀样品,随后左旋氨基酸和右旋氨基酸将开启长达1个月的“赛跑”,科研团队实时监测“赛况”。实验结束后,样品将搭乘飞船返回地面,由地面实验室中的仪器给出最终判断,观察这对氨基酸“兄弟”哪个生成的多肽量更多,从而发现重力效应在“赛跑”中起了哪些作用。
据《北京晚报》