

1935.3克“月背土特产”再出新成果！

里面藏着什么秘密？

新华社记者 胡喆 刘祯

月背是怎样形成演化的？月背的南极－艾特肯盆地经历过什么？月球的正面和背面差距有多大？

2024年6月,嫦娥六号实现世界首次月球背面采样返回,带回1935.3克样品。2025年7月9日,中国科学院发布嫦娥六号月球样品最新研究成果,四项重磅研究以封面文章形式发表于国际学术期刊《自然》,首次系统揭示南极－艾特肯大型撞击的效应,让人们得以了解月球背面的演化历史,进一步揭开月球背面的神秘面纱。

月球科研重要方向！首次揭示南极－艾特肯大型撞击效应

月球是离我们最近的星体,人类从未停止过对月球的探索。由于引力和位置关系,月球永远只有一面正对着地球,另一面到底底什么样,仍有大量未解之谜。

在中国实施嫦娥六号任务之前,人类所有月球采样任务获得的样品均来自月球正面,科学界对于月球背面的认识主要基于遥感研究。

“嫦娥六号样品的系列成果,首次系统揭示了南极－艾特肯大型撞击效应。”中国科学院院士李献华告诉记者,月球背面最重要的地质单元就是南极－艾特

肯盆地,其形成时的撞击能量大约相当于原子弹爆炸的万亿倍。这种大型撞击到底对月球演化会造成怎样的影响,是未来月球科学研究的重要方向。

月球南极－艾特肯盆地是月球上最古老、最大的撞击遗迹,由小天体撞击月球背面产生。直到20世纪90年代中期,人类才真正确定了月球南极－艾特肯盆地的形态、大小和内部起伏情况。但由于没有样品,人们对它的了解十分有限。

中国科学院副院长何宏平介绍,接收嫦娥六号月球样品后,中国科学院发挥体系化建制化优势,全力组织科研攻关,抢占空间科学领域科技制高点,科研人员协同奋进,产出了一系列高水平研究成果。

多个“首创性”关键进展！为月球的形成演化提供新认识

此次嫦娥六号样品发布的四项研究,分别揭示了月背岩浆活动、月球古磁场、月幔水含量、月幔演化特征,首次为人类揭开了月球背面的演化历史。

“从工程角度看,我国首次从月球背面采回样品,这本身就创造了历史；从研究看,我们关于月球南极－艾特肯

盆地的研究,也创造了多个首次。”中国科学院院士吴福元说。

通过对嫦娥六号样品的分析,研究人员首次发现了月球上一种新类型的岩石——月球南极－艾特肯盆地撞击熔岩,并据此确定了月球南极－艾特肯盆地形成时间为42.5亿年前。

吴福元表示,这种岩石是在形成月球南极－艾特肯盆地的撞击事件中出现的,可以为月球的形成演化提供新的认识,具有重要的学术价值。

此外,科学家们通过嫦娥六号样品首次揭示月背约42亿年前和28亿年前存在火山活动,此类活动至少持续了14亿年;首次获得月背古磁场信息,发现月球磁场强度可能在28亿年前发生过反弹,指示月球发电机磁场并非单调衰减而是存在波动;首次获得月球背面月幔的水含量,发现其显著低于正面月幔,指示月球内部水分分布也存在“二分性”……

“超亏损月幔”！有望破解月球“二分性”之谜

月球正面和背面在形貌、成分、月壳厚度、岩浆活动等方面存在显著差异,其“二分性”的形成机制是月球科学研究中亟待解决的关键问题。

通过对嫦娥六号样品开展的一系列岩石成因研究,科研人员提出嫦娥六号玄武岩源自一个极其贫瘠的月幔区域,称之为“超亏损月幔”。“超亏损月幔”缺乏那些容易在熔体中富集的“不相容”元素,如:钾、磷、稀土元素等。

“‘超亏损月幔’的形成有可能是最初岩浆洋分异结晶后形成、未受后期事件扰动的。但考虑到着陆区的特殊性,我们还提出了另一种可能。”中国科学院国家天文台研究员李春来说,形成南极－艾特肯盆地的巨型撞击事件引发的后期强烈火山活动可以影响并改造相对较浅的月幔区域,相当于做了一次“大抽血”。

根据这一解释,大量岩浆(熔体)被抽取出来并喷发到表面或侵入到地壳中。被抽走岩浆后剩下的月幔物质,“不相容”元素几乎被榨干了,变得极度“贫瘠”,便形成了我们现在看到的“超亏损”状态。

“这一过程不仅会导致嫦娥六号月幔源区‘不相容’元素的亏损,还会造成挥发性元素丢失以及同位素分馏等。”李春来说,进一步厘清月球正面和背面物质组成的差异,将为破解月球“二分性”之谜提供难得机遇。 据新华社

神十九航天员太空归来后首次公开亮相

分享183天“太空出差”经历与感悟

据新华社电（李国利 占康）“在轨飞行的183天,我们完成了3次出舱活动、多次货物进出舱等任务,完成了多个领域的实(试)验研究项目,不少项目都是进入空间站应用与发展阶段以来首次实施的。”神舟十九号乘组指令长蔡旭哲说。

7月9日下午,中国航天员科研训练中心在北京航天城举行神舟十九号乘组与记者见面会,航天员蔡旭哲、宋令东、王浩泽太空归来后首次公开亮相,并分享183天“太空出差”的经历与感悟。

蔡旭哲先后执行神舟十四号和神舟十九号飞行任务,见证和参与了空间站从建造阶段到应用与发展阶段的跨越。他表示:“每次执行飞行任务,都不是上一次任务的简单重复,而是向着更高层次的不断跨越。”

2024年10月30日,神舟十九号载人飞船发射升空,随后与天和核心舱对接形成组合体。任务期间,神舟十九号乘组以9小时的出舱时长,成为单次出舱活动时间最长的中国航天员乘组。

“每一次出舱成功,都是乘组一心、天地协同配合的结果,也充分体现了舱外航天服工作的可靠性和中国航天科技的自信。”蔡旭哲说。

作为我国首位执行出舱任务的“90后”航天员,宋令东感慨:“打开舱门那一刻,就是圆梦时刻。”

这次任务中,他们首次在轨种植了甘薯,详细记录下从发芽到收获的全过程。“甘薯长势很好,根块非常饱满,我们也特别有成就感。”宋令东说,“和神舟二十号乘组分别之前,我们还特意给他们扦插了两株甘薯苗,把这份希望和快乐传递下去。”

首次实现飞天梦想的“90后”女航天员王浩泽,以细腻的操作习惯、科学的思维方式,为整个乘组注入了新的能量。

造船为建站、建站为应用。神舟十九号飞行任务中,航天员共参与实施了88个空间科学与技术实(试)验项目、6次载荷进出舱任务。其中,在空间站首次开展的新实验就占了大约一半。

据介绍,神舟十九号乘组返回后相继完成隔离恢复、疗养恢复阶段各项工作,已全面转入恢复观察阶段。目前,在科研保障团队的精心守护和照料下,神舟十九号乘组身心状态良好,各项医学检查结果正常,肌肉力量、耐力和运动心肺功能基本恢复到飞行前水平。待完成恢复期各项工作并进行健康评估后,3名航天员将转入正常训练。

网络出现假冒人民大会堂门票

暑期出游购票要当心

据新华社电（记者鲁畅 杨淑君）中国互联网联合辟谣平台日前发布消息称,一些网络平台存在违规使用人民大会堂建筑图片标识和名称的现象,不法分子非法售卖、倒卖人民大会堂参观门票,引流牟利、误导游客;有的假冒人民大会堂账号,有的将门票价格抬高数倍进行兜售,还有的收取费用后无法提供有效门票,损害消费者权益,扰乱正常参观秩序,给人民大会堂形象造成负面影响。

经中国互联网联合辟谣平台查证,人民大会堂参观实行网上实名预约购票方式。门票预约服务仅通过官方微信小程序“人民大会堂参观预约”统一提供,从未授权任何第三方机构或个人代理门票业务。

记者注意到,暑期旅游高峰期往往是“黄牛”倒票、“黑车”“黑导”等涉旅违法犯罪活动高发期。相

关部门提醒游客,提高安全防范和维权意识。

北京市公安局环境食品药品和旅游安全保卫总队提醒,为保障游客人身财产安全,报团旅游要通过正规旅行社报名,并签订旅游合同,要自觉抵制不合理低价游,警惕以各种话术推荐的演出购物和展览,谨防上当受骗;此外,通过官方途径购票,切勿通过“黄牛”购买门票或凭证,自觉抵制“黄牛”倒票等违法行为。

北京市文旅部门提醒,公众预订旅游服务时,无论是线上还是线下,都要先对提供服务的经营者登记信息和经营资质进行查验。在旅游过程中,发现经营者存在不明码标价、擅自提价、额外收费、强迫消费等违法违规行为,请留存好合同等相应凭证,拨打12345进行投诉。



消费安全提示 新华社发 王鹏 作

交通违法事故车辆处理公告

根据《中华人民共和国道路交通安全法》第一百一十二条、《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》第一百零七条、《道路交通事故处理程序规定》(公安部第146号令)第五十八条之规定,下列车辆因交通违法或交通事故被长治市公安局交通警察支队四大队依法扣留的车辆,驾驶人、所有人或管理人应自本公告发布之日起3个月内,持公安机关交通管理部门强制措施凭证及其他相关手续到扣留车辆的交警大队接受处理,逾期不来接受处理的,公安机关交通管理部门将对扣留的车辆依法处理。

车辆 牌号	车辆 颜色	车辆 品牌	车辆 类型	车架号/ 发动机号	扣留/ 滞留时间	扣留/ 滞留原因	车辆 状态	公安交通管理行政 强制措施编号
无	红色	金鹏	普通正 三轮摩托车	L16070005692	2025.05.24	无牌无证 且饮酒后驾车	正常	140403364007230

长治市公安局交通警察支队四大队
2025年7月11日