
中国科学院发布嫦娥六号月球样品系列研究成果

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34296.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

中国科学院发布嫦娥六号月球样品系列研究成果

7月9日，中国科学院召开新闻发布会，发布嫦娥六号月球样品最新研究成果，并回顾了自接收嫦娥六号月球样品一年来，中国科学院统筹院内优势力量，联合相关单位开展协同攻关的科研历程。

当天，中国科学院地质与地球物理研究所（以下简称“地质地球所”）、中国科学院国家天文台（以下简称“国家天文台”）与南京大学等科研团队，利用嫦娥六号采回的月球背面样品取得的四项研究成果以封面文章形式发表于国际学术期刊《自然》杂志。四项研究分别揭示了月背岩浆活动、月球古磁场、月幔水含量及月幔演化特征，首次为人类揭开了月球背面的演化历史。

发布会上，中国科学院副院长、党组成员何宏平表示，作为科技“国家队”，中国科学院一直积极承担和参与国家航天重大科技任务。接收嫦娥六号月球样品后，中国科学院高度重视相关研究工作，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，彰显了国家战略科技力量的使命担当。

国家航天局探月与航天工程中心主任关锋表示，2024年6月25日，嫦娥六号实现世界首次月球背面采样返回的壮举，举国振奋、举世瞩目。这些成果对月球演化理论提出了新认知。希望有关方面能通过航天重大工程，共同推进产学研深度融合，努力推动空间科学、空间技术、空间应用全面发展。希望更多的科学家利用中国月球与深空探测任务获取的地外样品和科学数据，取得更多成果、更多发现，造福人类社会，拓展人类文明。

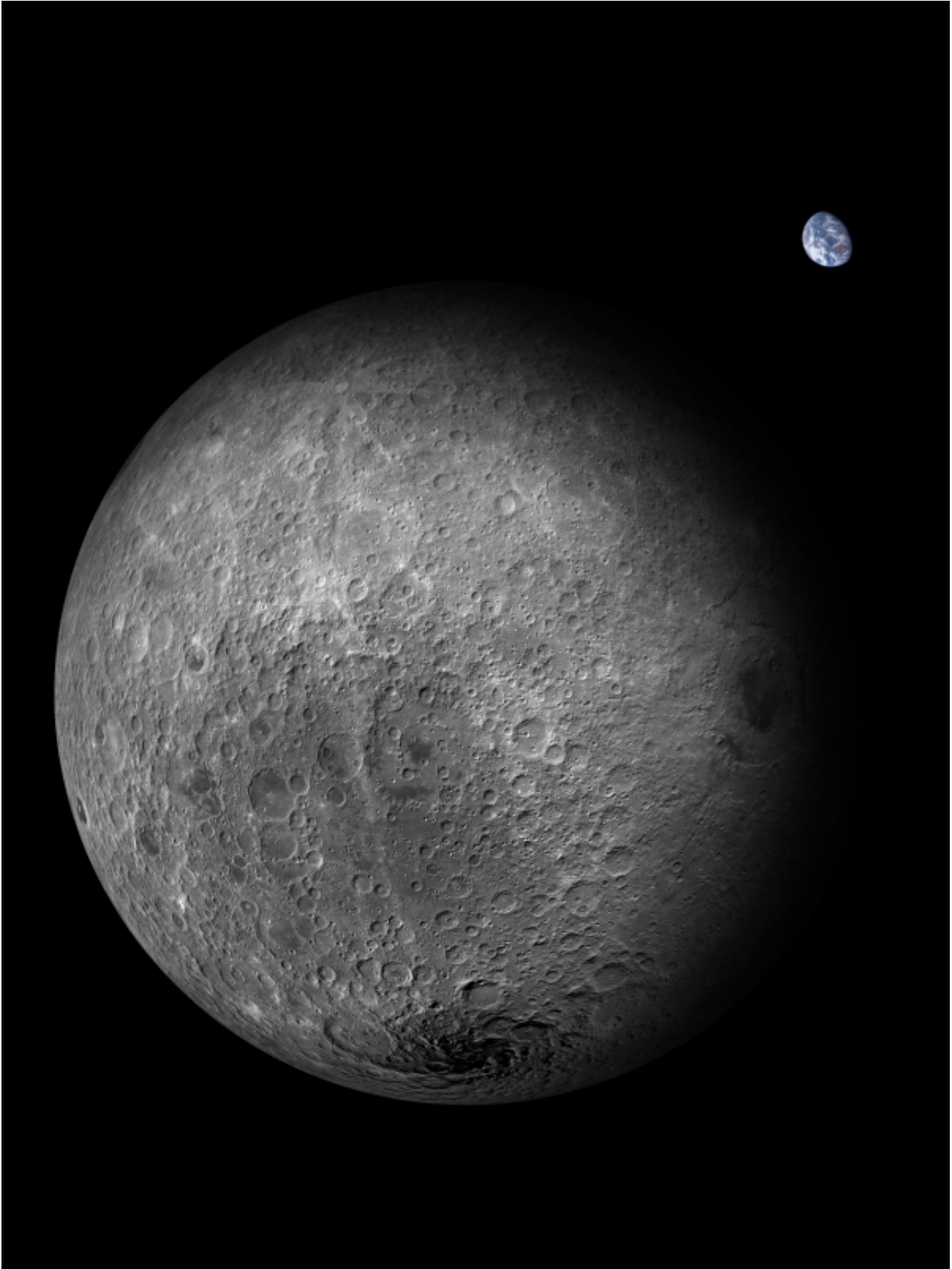
月球具有“二分性”，其正面和背面在形貌、成分、月壳厚度、岩浆活动等方面存在显著差异，但月球“二分性”的形成机制仍然悬而未决，是月球科学研究中亟待解决的关键问题。此前，科学界对于月球背面的认识主要基于遥感研究，嫦娥六号在人类历史上首次携带1935.3克月球背面样品返回地球，这些样品采集于月球上最大、最深且最古老的撞击坑——南极-艾特肯盆地，为厘清月球正面和背面物质组成的差异、破解月球二分性之谜提供了难得的机遇。

此次，科学家们通过嫦娥六号样品取得了多个“首创性”的关键进展：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，指示月球内部水分布也存在二分性；首次发现月球背面玄武岩来自极其亏损的源区，它可能指示了原始月幔的极度亏损，或缘于大型撞击事件导致的熔体抽取，揭示大型撞击事件可能对月球深部圈层演化产生巨大影响。

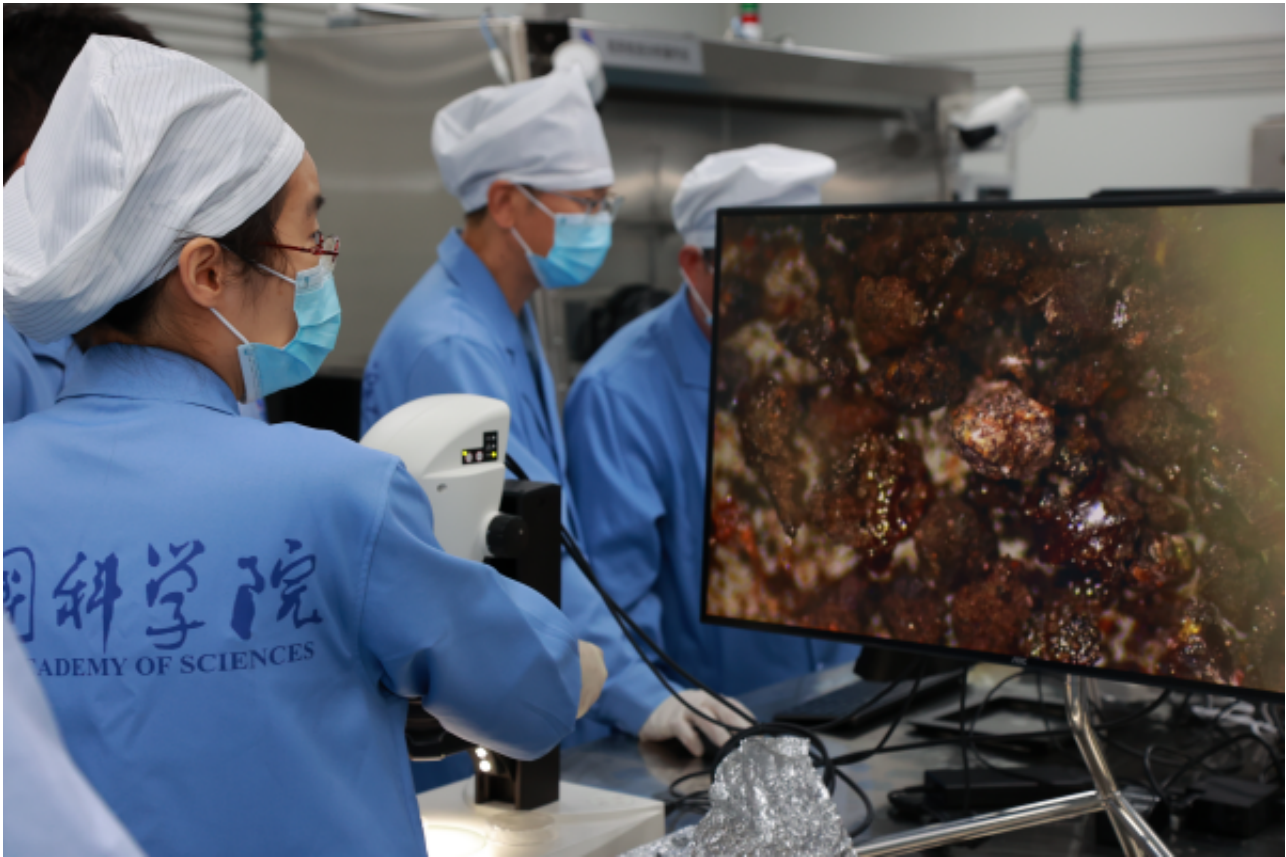
中国科学院院士、地质地球所研究员吴福元表示：“南极-艾特肯盆地是月球三大构造单元之一，直径约2500千米，该撞击坑形成的能量大约相当于原子弹爆炸的万亿倍，但这种大型撞击到底对月球演化造成怎样的影响，一直是未解之谜。此次在《自然》杂志发表的四篇文章，首次系统揭示了南极-艾特肯大型撞击的效应，这是成果的核心亮点。”

除了此次四项科学进展，一年来，中国科学院的科学家们利用嫦娥六号样品还取得了其他许多科学突破。例如，国家天文台与合作者发表嫦娥六号返回样品的首篇研究论文，揭秘了样品的物理、矿物和地球化学特征；广州地球化学研究所与合作者也发现月球背面存在28亿年前火山活动，并率先发现其月幔源区极度亏损，由此提出月球岩浆活动是月壳厚度以及源区物质组成共同作用的结果，为月海玄武岩分布的二分性提供了全新认识；地质地球所与合作者首次精确测定南极-艾特肯盆地形成于42.5亿年前，让人类在了解太阳系早期大型撞击历史方面有了更精确的“宇宙时钟”标尺。

此前，中国科学家利用嫦娥五号样品证明月球正面在20亿年前仍存在岩浆活动，使目前已知月球地质寿命“延长”了10亿年，曾被国际同行评价为“改变了对月球演化历史的认知”，使得月球样品研究进入“嫦娥时代”。对此，国家天文台研究员李春来表示，中国探月工程的成功是科学与工程深度融合的典型范例，随着更多“一手数据”获取，中国行星科学将从“跟跑”迈向“并跑”，甚至在某些领域实现引领。



月球背面影像图（制图：李春来、刘建军、杨蔚、地面应用系统、国家天文台）



科研人员查看岩屑显微镜成像照片

研究团队单位：地质与地球物理研究所 国家天文台 广州地球化学研究所 办公厅

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发