

科学家测定月球阿波罗盆地形成于41.6亿年前

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/35097.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！

科学家测定月球阿波罗盆地形成于41.6亿年前

。中国科学院院士、中国科学院广州地球化学研究所研究员徐义刚团队联合大湾区科研团队及国外合作者，通过对嫦娥六号月壤样品的高精度年代学研究，首次精确测定月球阿波罗盆地形成于41.6亿年前。这为揭示月球遭受太阳系内“撞击风暴”即晚期重轰炸提供了关键证据。

月球表面遍布的巨型撞击盆地，多数是约38亿年前太阳系内小天体撞击的遗迹。这场太阳系内的“撞击风暴”在距今约40亿至38亿年间究竟是出现了强度骤增还是逐渐减弱？科学界一直存在争论。争议源于月球上关键撞击盆地缺乏精确年龄数据。嫦娥六号采样点所在的阿波罗盆地位于月球南极-艾特肯盆地内部，是该区域最大的次级撞击构造，其形成年龄可能标志着晚期重轰击事件的启动时间，从而成为破解这场“撞击风暴”谜题的关键。

研究团队在仅3.5克月壤中发现三颗大小150微米至350微米的特殊岩石碎屑。这些岩屑是阿波罗盆地形成时产生的撞击熔融岩石，是记录撞击事件理想的“岩石时钟”。团队准确测定了岩屑的年龄，并综合遥感图像和地球化学数据等信息，确认岩屑记录的41.6亿年为阿波罗盆地的形成年龄。

。

上述工作提出了两个新认知。一是更新“撞击风暴”开始的时间：研究获得的年龄将月球晚期重轰击事件的开始时间点向前推进至少1亿年；二是揭示早期动力学演化规律：撞击通量分析表明，月球晚期重轰炸期间的撞击通量呈渐变衰减趋势，并不支持40亿至38亿年撞击通量激增的假说。

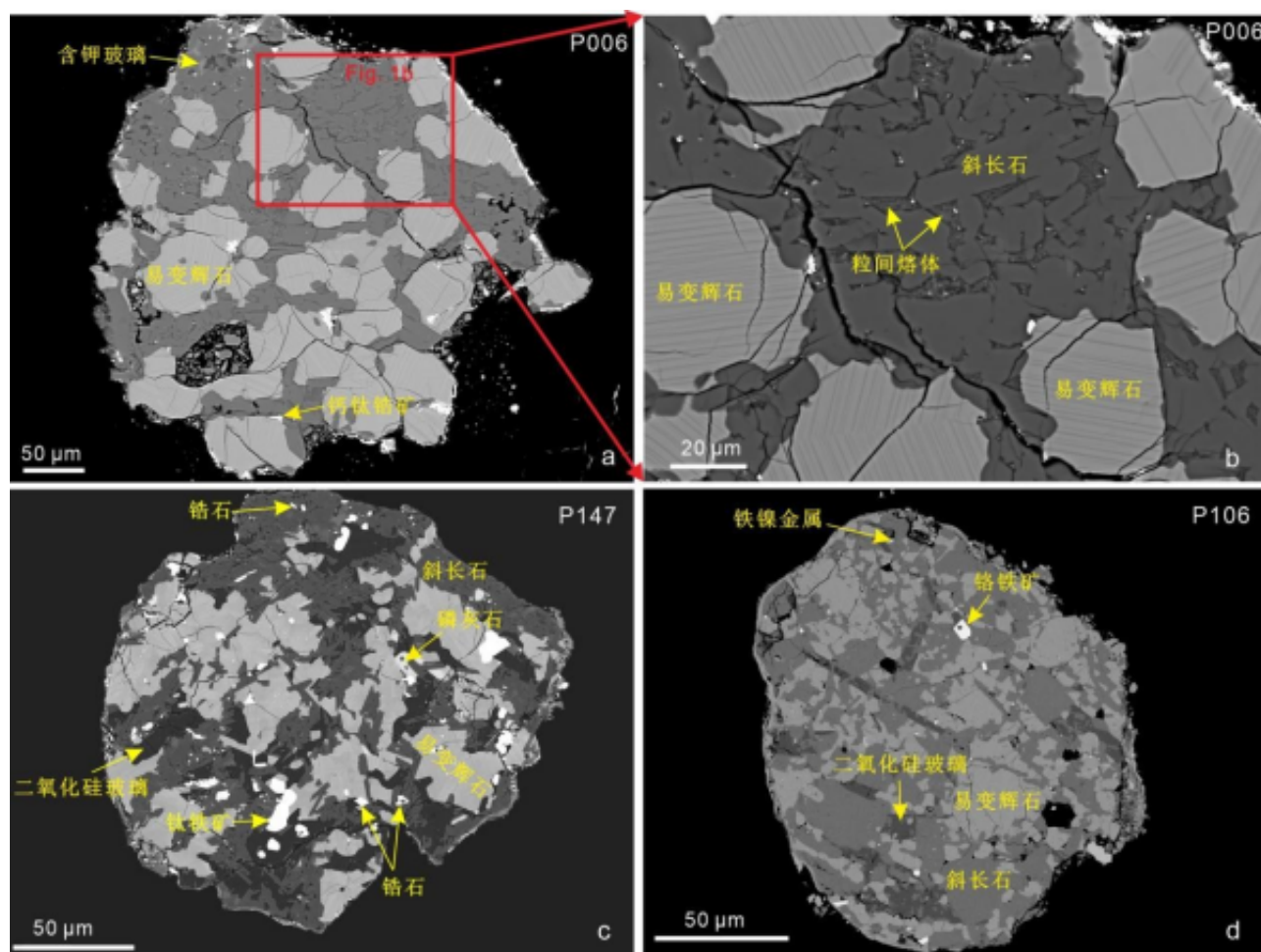
。

阿波罗盆地年龄的精确测定为太阳系撞击历史树起了“中国定标点”。嫦娥六号样品的研究将持续推动人类重新认识地月系统的演化。

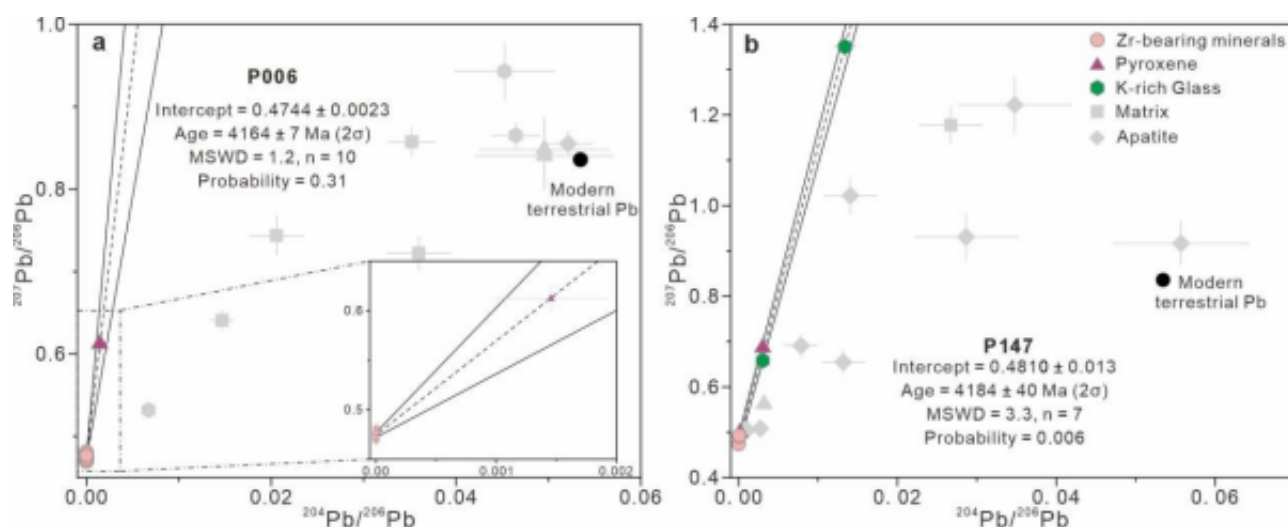
8月20日，相关研究成果发表在《自然-天文学》（*Nature Astronomy*

）上。研究工作得到中国科学院、中国科学院与香港地区化学地球动力学联合实验室以及广州地化所月球研究项目等的支持。

[论文链接](#)



嫦娥六号月壤中识别出的三颗KREEP岩屑



Pb-Pb等时线年龄

研究团队单位：广州地球化学研究所

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](https://www.iikx.com)转发