再次颠覆全球认知！月球1.2亿年前仍“活着”

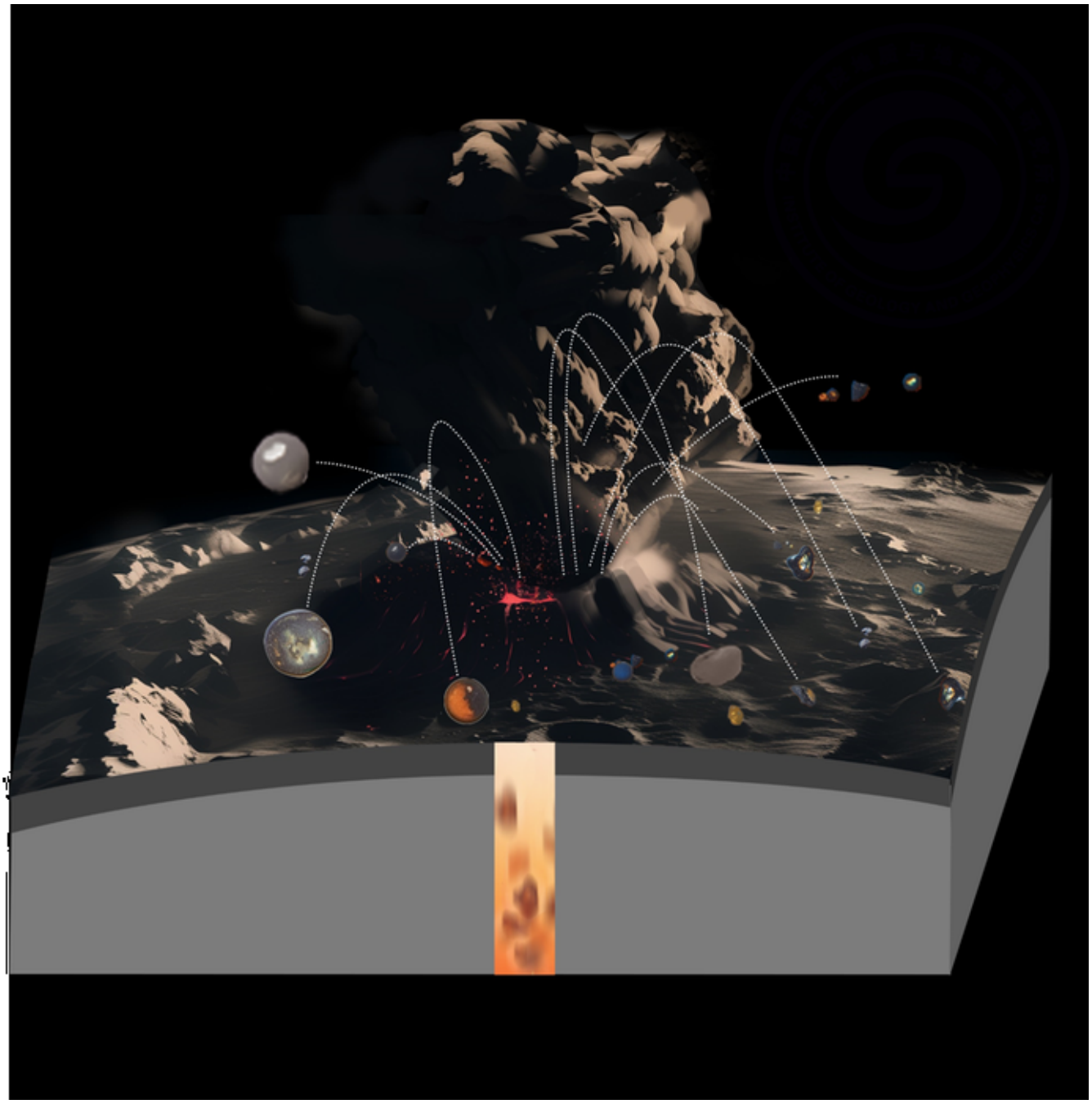
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/29247.html

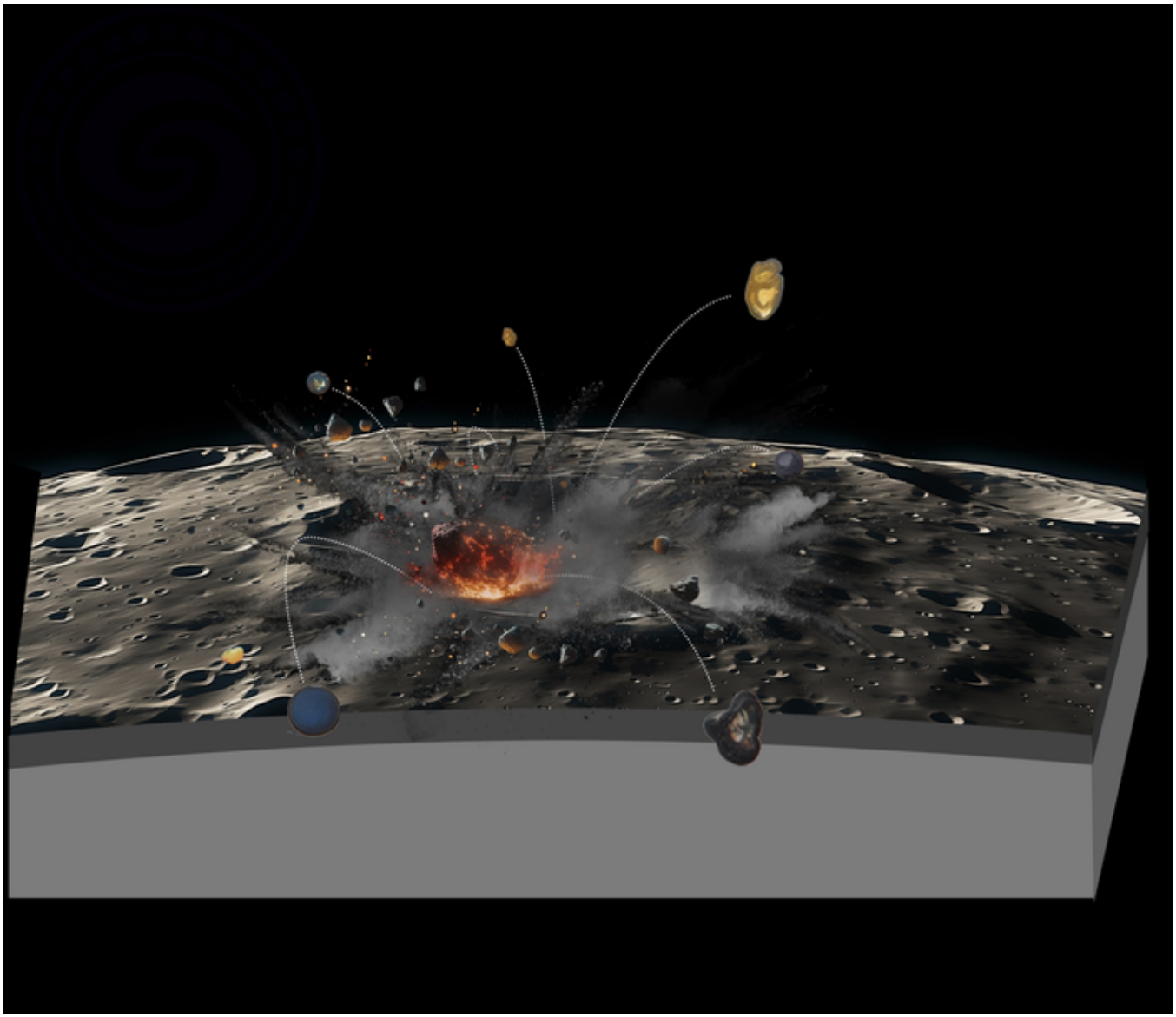
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

再次颠覆全球认知！月球1.2亿年前仍“活着”。

北京时间9月6日凌晨，《科学》杂志发表了中国科学院地质与地球物理研究所（以下简称地质地球所）研究员李秋立、副研究员何雨旸与合作者的一项月球研究成果。研究者用从嫦娥五号带回的月壤样本中找到的3颗火山玻璃珠证明，月球上的岩浆活动可以追溯到1.2亿年前。这一研究结果再次刷新了人们对月球岩浆活动的认知。



月球岩浆活动形成火山玻璃珠示意图。地质地球所供图



月球喷发形成火山玻璃示意图。地质地球所供

?

科学家通过对阿波罗号样品中玻璃珠的研究已经形成了根据形态结构、主微量元素等识别火山玻璃珠的一些方法。但这些组分都是判断玻璃珠火山成因的必要但不充分条件。李秋立解释说，元素的同位素特征带有样品的‘ 指纹 ’信息，可以记录源区信息和改造过程，但目前相关的研究很少。

在前人研究的基础上，研究团队采用月球玻璃珠硫同位素（硫34和硫32）组成的差异对火山或冲击成因的玻璃珠进行区分，发现冲击玻璃珠中硫同位素偏重。从而使月球玻璃珠的硫同位素特征成为判别其火山或冲击成因的新标准。

用硫同位素特征推断玻璃珠的成因不仅对未来月球研究很有价值，对其他小天体样品分析也是如此。在同期发表于《科学》的一篇新闻观点文章中，韩国基础科学研究院研究员Yuri Amelin和美国加州大学戴维斯分校教授尹庆柱评论说，王碧雯等在冲击玻璃珠中‘大海捞针’找到火山玻璃珠的努力取得成功，他们的研究将有助于推动行星体热演化以及行星如何冷却的讨论。

距今1.2亿年的月球年轻火山活动是如何产生的？研究人员发现，3颗火山玻璃珠富集的钾+稀土+磷（KREEP）等元素表明，其源区存在较高的放射性元素，长时间的衰变生热积累可能是造成如此晚期岩浆活动的原因。因此，虽然在月球上没有观测到较大规模晚期岩浆活动，但仍可能存在局部升温引起的小规模火山喷发。李秋立说。（来源：中国科学报 冯丽妃）

相关论文信息：https://doi.org/10.1126/science.adk6635

作者：李秋立等 来源：《科学》

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转发