



内蒙古日记

北方新报

®



内蒙古新闻网



正北方网



官方微信



正点视频

2024年9月20日 星期五 农历甲辰年八月十八 第6667号

★内蒙古日报社主管主办 ★《北方新报》编辑部出版

填补月背研究历史空白

嫦娥六号月球样品成分揭秘

嫦娥六号月球样品的首份研究成果出炉!

记者18日从中国科学院国家天文台获悉,我国科学家揭秘了嫦娥六号月球样品的物理、矿物和地球化学特征,解析了其中蕴含的月球早期演化、月球背面火山活动相关信息,填补了人类月背研究历史的空白。

该研究由中国科学院国家天文台李春来研究员、嫦娥六号任务总设计师胡浩、中国航天科技集团五院杨孟飞院士领导的联合研究团队完成。

具有怎样的独特价值?

月球是离我们最近的星体,千百年来,人类从未停止过对月球的探索。嫦娥六号任务首次完成人类从月球背面采样的壮举,带回1935.3克珍贵样品。在此之前,人类获取的所有月球样品均来自月球正面。

嫦娥六号采样点位于月球背面南极-艾特肯盆地内部阿波罗撞击坑边缘,该区域月壳极薄,有望揭露月球背面早期撞击盆地的原始物质。

李春来介绍,嫦娥六号月球样品不仅包括了记录采样点火山活动历史的玄武岩,还混合了来自其他区域的非玄武质物质。这些样品如同月球远古时期的“信使”,为我们研究月球

早期的撞击历史、月球背面火山活动以及月球内部物质组成提供了重要的第一手资料。

成分构成是怎样的?

此项研究中,团队发现,嫦娥六号月球样品密度较低,表明其结构较为松散,孔隙率较高。样品的粒径呈现双峰式分布,暗示样品可能经历了不同物源的混合作用。与嫦娥五号月球样品相比,嫦娥六号月球样品中斜长石含量明显增加,而橄榄石含量显著减少,表明该区域的月壤明显受到了非玄武质物质的影响。

研究发现,嫦娥六号采集的岩屑碎片主要由玄武岩、角砾岩、粘结岩、浅色岩石和玻璃质物质组成。其中,玄武岩碎片占总量的30%~40%,角砾岩和粘结岩由玄武岩碎屑、玻璃珠、玻璃碎片以及少量的斜长岩和苏长岩等浅色岩石碎屑物质构成,进一步揭示了样品来源的复杂性。

矿物学分析显示,嫦娥六号月球样品的主要物相组成为斜长石(32.6%)、辉石(33.3%)和玻璃(29.4%)。此外,样品中还检测到少量的斜方辉石,暗示了非玄武质物质的存在。

进一步分析表明,嫦娥六号月球样

品中的铝氧化物和钙氧化物含量较高,而铁氧化物含量相对较低,这与月海玄武岩和斜长岩混合物的特征一致。此外,样品中的钽、铷和钾等微量元素含量显著低于克里普玄武岩,与阿波罗任务和嫦娥五号任务获取的月球样品表现出了巨大差异。

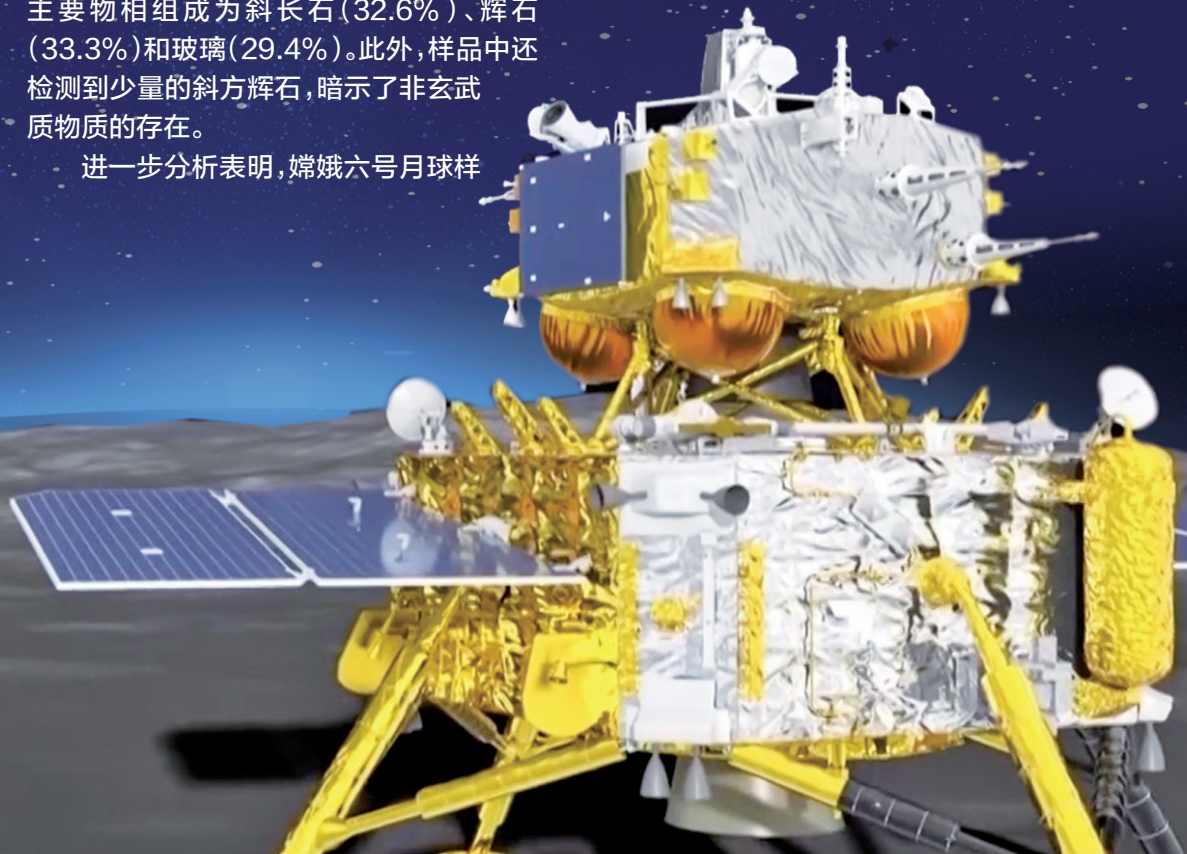
上述研究成果已于日前在学术期刊《国家科学评论》发表。

“这些发现不仅填补了月球背面研究的历史空白,为我们研究月球早期演化、月球背面火山活动和撞击历史提供了直接证据,也为理解月球背面与正面地质差异开辟了新的视角。”李春来说。

中国探月工程已走过20年历程,从嫦娥一号拍摄全月球影像图,到嫦娥四号实现人类首次月球背面软着陆,从嫦娥五号带着月壤胜利归来,到嫦娥六号实现世界首次月球背面采样返回,一步一个脚印,不断开拓向前。随着对嫦娥六号月球样品研究的不断深入,越来越多的传统认知将被刷新,人类将认识一个“全新”月球。(据新华社报道)



嫦娥六号在月背采样的模拟画面



总编辑:韩方志 本版主编:陈汇江 版式策划:兰峰 责任校对:玉峰

新闻热线:0471-6651113 国内统一连续出版物号:CN 15-0052 邮发代号:15-21 广告许可证号:1500004000009 监督电话:0471-6635324 广告中心电话:0471-6635225 发行中心电话:0471-6659531 地址:呼和浩特市金桥开发区内蒙古日报社 邮编:010040 印刷单位:内蒙古日报社印务中心 地址:呼和浩特市金桥开发区乌尼尔西街 电话:0471-6635885