



填补月背研究历史空白

## 嫦娥六号挖回的月背土壤成分揭秘

记者从中国科学院国家天文台获悉,9月17日,中国科学院国家天文台李春来、中国探月与航天工程中心胡浩、北京控制工程研究所杨孟飞领导的联合研究团队在《国家科学评论》(National Science Review, NSR)上发表嫦娥六号返回样品的首篇研究论文,阐述了返回样品的物理、矿物和地球化学特征。

## 月壤与岩屑特性

论文中指出了嫦娥六号返回样品具有较低密度,表明其结构较为松散,孔隙率较高。颗粒分析显示,月壤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。与嫦娥五号样品相比,此次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。

此外,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%,其矿物以辉石、斜长石和钛铁矿为主,橄榄石含量极低。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。

## 矿物与地球化学特征

矿物学分析显示,嫦娥六号月壤样品的主要物相组成为斜长石(32.6%)、辉石(33.3%)和玻璃(29.4%),其中玻璃含量接近阿波罗样品的下限。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。

地球化学分析进一步揭示,嫦娥六号样品中的铝氧化物( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )和钙氧化物( $\text{CaO}$ )含量较高,而铁氧化物( $\text{FeO}$ )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,样品中的钍( $\text{Th}$ )、铀( $\text{U}$ )和钾( $\text{K}$ )等微量元素含量显著低于KREEP玄武岩,与位于月球正面风暴洋克里普地体中的阿波罗任务和嫦娥五号任务的样品表现出了巨大差异。

## 月球科学的新篇章

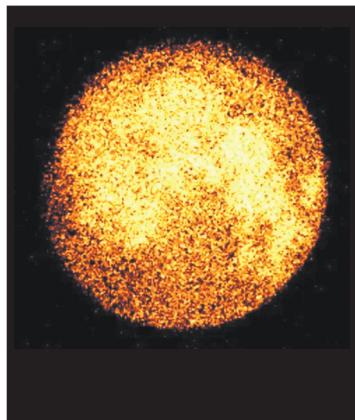
据了解,人类在探索月球的浩瀚征途中,曾先后通过6次阿波罗任务、3次露娜任务和1次嫦娥五号任务,从月球表面带回380余公斤样品。然而,所有这些样品均来自月球正面。中国嫦娥六号任务首次完成人类从月球背面采样的壮举,带回1935.3克珍贵样品。这次

采样任务的着陆点位于月球背面南极-艾特肯(South Pole-Aitken,SPA)盆地。采样点位于SPA盆地内部阿波罗撞击坑边缘,该区域月亮极薄,有望揭露月球背面早期撞击盆地的原始物质。

嫦娥六号样品不仅包括了记录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。

嫦娥六号带回的月球背面样品不仅填补了月球背面研究的历史空白,更为我们研究月球早期演化、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。随着对这些珍贵样品的深入研究,有望不断加深对月球内部结构、物质成分及形成演化过程的理解,推动月球及行星科学的蓬勃发展。

(央视 帅俊全 褚尔嘉)

不一样的中秋月  
中国科学家首次传回完整月亮X射线图

“海上生明月,天涯共此时”,自古以来,人们大多是通过眼睛可感知的可见光来看月亮的。17日上午,我国“爱因斯坦探针”(简称EP)空间X射线天文台在中秋佳节期间从太空传回月亮的X射线照片,可以欣赏到在X光波段里不一样的月亮。这些图像是由EP卫星上的“风行天”X射线望远镜(FXT)获得的,这也是中国科学家首次用自己研发的空间望远镜观测得到完整月亮的X光图像。(央视)

## 我国首个深水油田二次开发项目建设完工



9月17日,随着亚洲首艘圆筒型海上油气加工厂“海葵一号”和亚洲第一深水导管架平台“海基二号”通过机械完工验收,标志着我

国首个深水油田二次开发项目工程建设完工,我国全类型深水油气装备自主建设能力实现重大突破。

(央视 张伟 张娜)

今年1—8月 职工医保个账共济金额达263亿元  
11个省份已将共济范围扩大至近亲属

2021年,国办印发文件,将职工医保个人账户使用范围从职工本人扩大到其参加基本医保的“配偶、父母、子女”,今年1—8月,职工医保个人账户共济金额超260亿元。近日,国办印发文件,进一步将职工医保个人账户共济亲属的范围由“配偶、父母、子女”扩大至其参加基本医保的“近亲属”,11个省份已将共济范围扩大。

截至9月14日,天津、河北、山西、吉林、山东、河南、湖南、广西、云南、西藏、陕西等11个省份已将职工医保个

人账户共济范围由“配偶、父母、子女”扩大至“配偶、父母、子女、兄弟姐妹、祖父母、外祖父母、孙子女、外孙子女”,近一个月时间新增加8个省份。

26个省份及新疆生产建设兵团已实现职工医保个人账户省内跨统筹区共济,新增湖北省。包括北京、天津、河北、山西、内蒙古、吉林、黑龙江、上海、江苏、安徽、福建、江西、山东、湖北、湖南、广西、海南、重庆、四川、贵州、云南、西藏、甘肃、青海、宁夏、新疆共26个省份以及新疆生产建设兵团。只要共济

人、被共济人在同一省份内参保,无论是否在同一个城市,都可以实现个人账户资金共济。

另外,河南、陕西两省个人负担的医疗费用,近期已实现职工医保个人账户省内跨统筹区共济。

2024年1—8月职工医保个人账户共济2.18亿人次,比1—7月增长0.26亿人次;共济金额262.57亿元,比1—7月增长35.18亿元。

共济人次较多的省份包括浙江、江苏、广东、北京、上海等。共济金额较大的

省份包括浙江、江苏、广东、北京、重庆等。

从共济地域看,同一统筹区(通常是一个地市)内共济2.05亿人次,共济金额239.98亿元;省内跨统筹区共济1280.31万人次,共济金额22.59亿元。

从共济用途看,用于支付在定点医疗机构就医发生的个人负担的医疗费用244.97亿元,用于支付在定点零售药店发生的个人负担的费用10.97亿元,用于参加居民基本医保等的个人缴费4.75亿元(居民医保集中参保缴费期每年9月开始)。

(新华网)