

填补月背研究历史空白 嫦娥六号月球样品成分揭秘

新华社北京9月18日电(记者张泉、宋晨)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。

嫦娥六号月球样品具有怎样的独特价值?

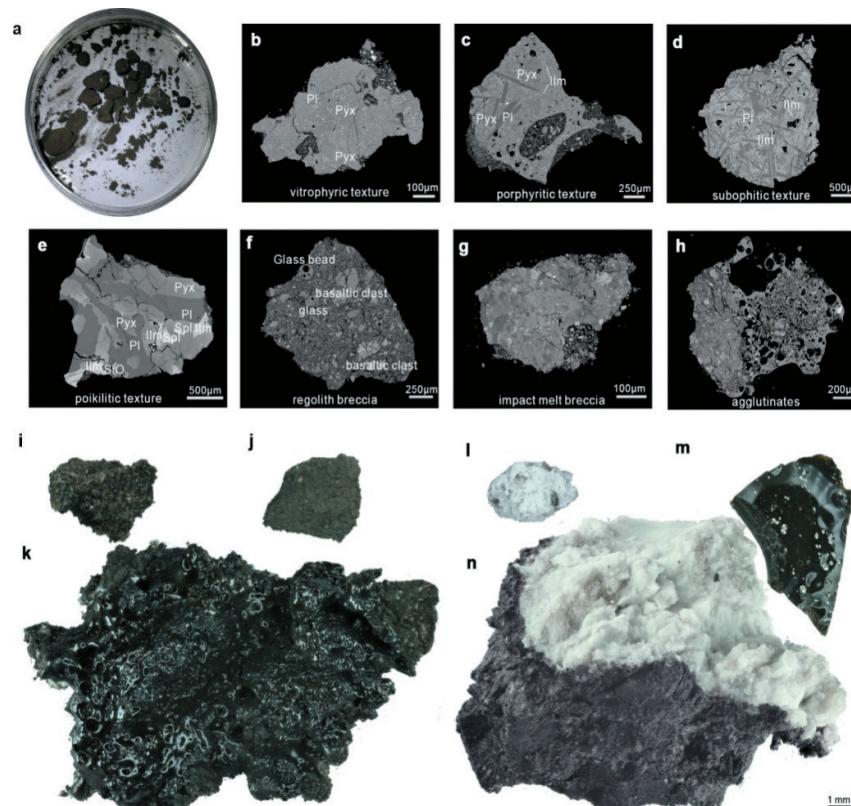
月球是离我们最近的星体,千百年来,人类从未停止过对月球的探索。嫦娥六号任务首次完成人类从月球背面采样的壮举,带回1935.3克珍贵样品。在此之前,人类获取的所有月球样品均来自月球正面。

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。

嫦娥六号月球样品成分构成是怎样的?

此项研究中,团队发现,嫦娥六号



嫦娥六号返回样品的典型图像。(据人民日报微信公众号)

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%至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,样品中的钍、铀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,一步一步脚印,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。

应对气候变化挑战 13部门联合发布健康适应行动方案

新华社北京9月18日电(记者顾天成)高温热浪、洪涝、低温寒潮、台风……近年来,随着以全球变暖为特征的气候变化进一步加剧,极端天气气候事件趋多趋强,给人类的健康带来挑战。

国家疾控局等13部门9月18日公布《国家气候变化健康适应行动方案(2024—2030年)》,提出到2025年,健全完善多部门气候变化与健康工作协作机制;到2030年,气候变化与健康相关政策和标准体系基本形成。这意味着,我国将开展专门行动,更好防范气候变化给百姓健康带来的不利影响。

为何要开展国家气候变化健康适应行动?

高温热浪等极端天气带来健康风险、媒传疾病增多、可能诱发多种过敏性及慢性疾病……2022年6月,17部门联合印发《国家适应气候变化战略2035》,明确了气候变化可能给健康与公共卫生带来的影响和风险,部署“全面推进气候变化健康适应行动”。

今年5月,生态环境部发布《中国适应气候变化进展报告(2023)》。生态环境部新闻发言人裴晓菲表示,气候变化是全人类共同面临的挑战。作为易受气候变化不利影响的最大发展中国

家,主动适应气候变化是我国当前面临的现实而紧迫的任务。

如何提升气候变化下的健康适应水平?

——明确行动目标

到2025年,加强气候敏感疾病监测系统建设,完成气候变化健康风险、脆弱性和适应能力首轮评估等;到2030年,我国气候变化和极端天气气候事件健康影响监测预警能力持续增强,全社会气候变化健康适应的友好环境基本建成等……据悉,国家疾控局会同有关部门在全面梳理国内外形势、深入调查研究的基础上,起草形成了我国气候变化健康适应行动的策略与目标。

——突出10项行动重点任务

有了目标,还需有实施路径。方案部署了10项行动重点任务,包括提升气候变化健康风险防范和综合干预能力、增强应对气候变化卫生保障能力、增强健康与公共卫生系统气候韧性、加快气候变化健康适应科技创新、推进气候变化健康适应全球行动等。

——聚焦多部门协作

结果显示,气候变化影响和风险具有显著的区域性,切实有效的适应行动

能够降低国家和地区面临的气候变化不利影响和风险。

对此,我国将推进疾控、卫生健康、环境、水利、气象等部门的政策融合,出台重点地区和重点领域适应气候变化的健康与公共卫生政策和综合干预措施。

——强调增强卫生保障能力

面对极端天气气候事件,提升卫生应急处置能力是守护百姓健康的关键之举。

方案明确,要制定平急结合的极端天气气候事件应急预案,开展多部门参与的联合演练,提升自然灾害下生活饮用水卫生保障、传染病疫情监测与控制、病媒生物监测与控制等卫生应急处置能力。同时,增强卫生应急救治能力,包括加强医疗机构急诊、急救应对突发性大规模病患的收治能力和物资储备等。

守护气候变化下的百姓健康是一道“必答题”。

根据部署,我国将加大对气候变化健康适应行动相关保障力度,各地疾控部门将结合本地区实际牵头制定气候变化健康适应行动实施方案,不断筑牢气候变化下的“健康屏障”。

外交部公布 关于对美国军工企业 采取反制措施的决定

新华社北京9月18日电 外交部18日公布关于对美国军工企业采取反制措施的决定。全文如下:

关于对美国军工企业采取反制措施的决定

(2024年9月18日中华人民共和国外交部令第12号公布,自2024年9月18日起施行)

美国近日再次宣布向中国台湾地区出售武器,严重违反一个中国原则和中美三个联合公报,严重干涉中国内政,严重损害中国主权和领土完整。依据《中华人民共和国反外国制裁法》第三条、第四条、第六条、第九条、第十五条规定,中方决定对美国内华达山脉公司、洛克希德公司、立方公司、S3航空防务公司、特科姆公司、文本矿公司、扁平地球管理公司、ACT1联邦公司、埃克索美孚公司等9家后附《反制清单》列明的企业采取以下反制措施:

一、冻结在我国境内的动产、不动产和其他各类财产;

二、禁止我国境内的组织、个人与其进行有关交易、合作等活动。

本决定自2024年9月18日起施行。