

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。

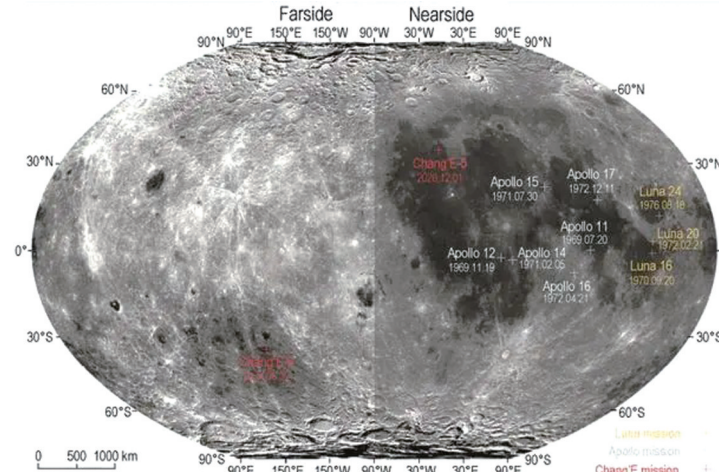
该研究由中国科学院国家天文台李春来研究员、嫦娥六号任务总设计师胡浩、中国航天科技集团五院杨孟飞院士领导的联合研究团队完成。

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



嫦娥六号与嫦娥五号、美国Apollo计划及苏联Luna计划落点示意图。中国科学院国家天文台供图

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。

“70万吨垃圾倒入黄河”? 调查组回应:不属实! 造谣者已被行拘

今年8月28日,陕西韩城市一男子在视频平台实名举报当地“70万吨垃圾倒入黄河、企业违规倾倒填埋垃圾、环保部门充当企业保护伞”,随后该话题在网络上引发热议。事件真相到底如何?中央广播电视总台记者前往实地调查。



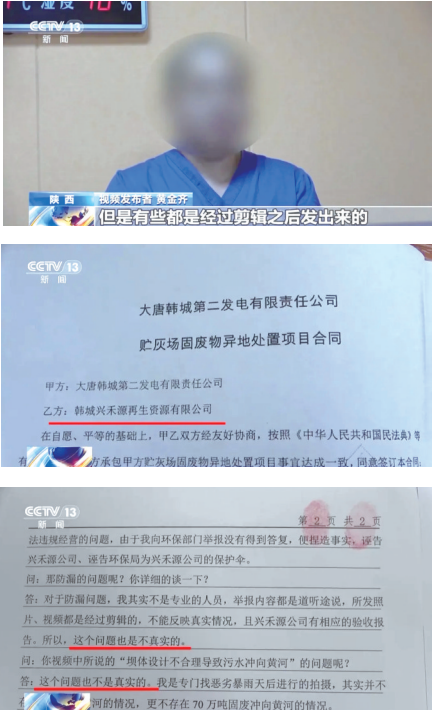
专家现场研判:

举报视频与现场情况明显不符

在陕西韩城市五里桥沟,生态环境部专家对视频中提到的问题进行了现场核查。专家介绍,所谓“70万吨垃圾”指的是一片梯田下面填埋的粉煤灰。

经专家现场勘察研判,该项目绿化固坡尚未到位,边坡土层松散,经过一场暴雨后,现场发现多个雨水沟,但并没有粉煤灰等固体废物流出。专家发现,项目截洪沟建设并不完善,现场的山路上仅有一侧建设了截洪沟。

生态环境部专家表示,虽然现场发现了环保不规范的问题,但与举报视频中提到的项目问题大相径庭。“70万吨固废经过填埋处理后的这片土地已经有草长出,现场也没有发现有塌陷痕迹。”



联合调查组:

举报内容不属实 造谣者已被行拘

陕西韩城市在发现网络举报后,也成立了由纪委监委、自然资源、公安等部门组成的联合调查组对举报内容开展全面调查,发现举报内容并不属实。

9月5日,经多方联合调查,联合调查组向记者介绍,在网上发布举报视频的男子叫黄金齐,其视频举报的内容均为捏造。目前,黄金齐已被行政拘留。

黄金齐承认,其举报视频的拍摄地点并非现场,而是专门在恶劣暴雨天气,找大路边积水深的地方拍摄的。他也知道,由于有堤坝的存在,这

些“垃圾”无法进入黄河。

黄金齐将视频中被举报企业的粉煤灰填埋项目和其它不相关画面以及黄河画面剪辑在一起,造成了粉煤灰进入黄河的假象,其目的是报复和他们公司有经济纠纷的兴禾源公司。

据了解,今年年初黄金齐因打架斗殴被拘留,至今仍处于取保候审期间,此次又因发布不实视频被行政拘留。当地公安部门负责人表示,黄金齐在网上发布的举报视频中关键信息均为伪造,严重破坏网络生态安全,其违法行为后续将依法依规进行处理。

由一张环保罚单引发的网络举报

举报人编造的虽然是虚假信息,但其中提到的项目、单位以及70万吨垃圾,又都确有其事。那么,当事人黄金齐所在的公司与视频所举报的公司究竟有什么矛盾?

黄金齐在视频中提到的70万吨粉煤灰,是大唐陕西韩城第二发电厂生产的固体废物,于2021年前在黄河滩地上堆积。由于该位置属于黄河湿地自然保护区,电厂被要求在2025年底前完成清理工作,因此电厂在2021年4月启动转运及填埋项目社会招标。

陕西星洋工贸为该项目第一中标方,视频发布者黄金齐就是该公司的员工。但在执行过程中,生态环境部门发现星洋工贸有随意倾倒的行为,并对项目甲方韩城第二发电厂处以60万元的罚款。

收到罚单后,韩城第二发电厂要求星洋工贸立即停工整改,对运输车辆加装GPS,以保证依法监管,并提出由星洋工贸承担60万元的罚款责任。

星洋工贸对于加装GPS一事拒不执行,韩城第二发电厂决定解除与星洋工贸的相关合同,改用兴禾源公司来填

埋处置。星洋工贸与兴禾源的矛盾由此产生。

兴禾源公司负责人介绍,他们在项目处置过程中遭到星洋工贸反复阻挠,甚至要求进场时需交每吨19元的管理费。迫于压力,他们只能按对方要求,选择星洋工贸作为拉运方,并在几个月内共转运了70万吨粉煤灰。这也是举报视频中“70万吨垃圾”数字的出处。

工程结束后,两家公司在结算时发生了矛盾。在此期间,星洋工贸还与兴禾源以及韩城第二发电厂多次发生纠纷并一直阻挠现场施工。

今年8月28日上午,就此前因违法倾倒被罚款60万元的问题,星洋工贸与韩城第二发电厂一起到生态环境局去讨说法未果。

一小时后,即8月28日中午,作为星洋工贸员工的黄金齐把提前制作好的不实视频发布到视频平台。

目前,相关部门仍继续对这起事件开展进一步调查。截至记者发稿时,星洋工贸实际控制人柳强因涉嫌扰乱社会秩序和故意伤害罪已被刑事拘留。

央视财经