



国际月球科研站
概念视频截图。

国家航天局9月24日宣布,在完成嫦娥六号任务后,中国探月工程还将通过2次发射任务,为国际月球科研站打基础,最快将在2026年执行第一次发射任务。

分两个阶段建月球科研站

按计划,我国将在2026年发射嫦娥七号,2028年前后将发射嫦娥八号。

国家航天局副局长卞志刚表示,嫦娥七号是对月球南极的环境和资源进行勘测,嫦娥八号是要验证月球资源的就地利用技术,也要为后面的月球科研站的建设奠定一个基础。在2035年前后,要建设月球科研站的基本型。

据介绍,国际月球科研站建设将分为两个阶段:

第一阶段是基本型建设,将以月球南极区域为中心,具备百公里范围的科研作业能力。通过地月一体化信息网络,实现无人探月、载人登月、国际合作等多任务间互联互通互操作,形成功能和要素基本齐备的月基综合性科研平台。

第二阶段是拓展型建设,将在2050年前,建成以月球轨道站为枢纽,以月球南极站为中心,以月球赤道、月球背面为探测节点的月球综合站网,形成长期无人、短期有人、功能完善、持续稳定运行的大型综合科研平台。

那么,在月球上可以上网吗?可以生活吗?国家航天局探月与航天工程中心副主任关锋指出,嫦娥八号要考虑通讯的能力,在月球上肯定会有无线网、能源,至于能不能种菜,科学家们还在研究,嫦娥八号有可能会搞这方面的科学研究。

天问二号计划明年发射

除了探月工程相关任务稳步推进,我国深空探测的多项计划也在同步开展。据介绍,天问二号计划明年发射,将完成小行星采样返回任务。围绕太阳系的起源与演化、小天体和太阳活动对地球的影响、地外生命信息探寻等重大科学问题,我国将按计划开展小行星探测、火星采样返回、木星系探测等深空探测任务。卞志刚表示,在2028年前后发射天问三号,通过两次发射,进行火星的采样返回;2030年前后要发射天问四号,对木星进行探测。

/ 延伸 /

嫦娥六号月球样品成分揭秘

记者近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。

样品具有怎样的独特价值?

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。

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。

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、铈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。

“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。

/ 链接 /

月背“土特产”将开放申请

嫦娥六号任务首次完成人类从月球背面采样的壮举,带回的珍贵样品即将开放申请。

李春来介绍,“如果说我们过去只认识了月球的正面,那还有半个月球我们没认识。它还有多少不同?它怎么不同?为什么不同?我们现在已经把嫦娥六号的铲取样的解封、分装、处理、制备,和初步的分析做了。大概在年底,会把这些样品分发给国内的科学家,做进一步的研究。”

嫦娥六号月球科研样品将采取开放式申请的

模式进行发放。公众可通过访问中国探月与深空探测网,进入月球与深空探测科学数据与样品发布系统,获取有关信息,进行科研样品申请。李春来告诉记者,世界各国的科学家都对这唯一的一批月球背面样品非常感兴趣,期待能够进一步刷新人类对月球的认知。“嫦娥五号的样品,现在已经结束了国外申请。嫦娥六号要过一段时间,肯定是我们中国科学家多研究一段时间再说,这是惯例。”李春来说。

据央视新闻、新华社