



国内统一刊号:CN33-0028
邮发代号:31-43

浙江日报报业集团主办
www.qjwb.com.cn

2020年11月
星期三

25

农历庚子年十月十一
第12365期

本报
热线 **96068**



中国首次地外天体采样返回之旅开启 “嫦五”将带回月球最年轻的岩石样本

昨天凌晨4时30分,在海南省文昌卫星发射中心,长征五号遥五运载火箭搭载嫦娥五号发射升空。经过2200多秒的飞行,成功将“嫦娥五号”月球探测器送入地月转移轨道。
此次登月任务,嫦娥五号将采集约2千克的月球岩石、土壤样本返回地球。这将是44年后,人类再一次将月球样本带回地球。

嫦娥五号任务从月球带回样本的基本步骤。 视觉中国供图

2013年8月,中国月球探测工程首席科学家、中国科学院院士欧阳自远先生来杭州讲课,他给记者看一块小石头,记者有幸第一次近距离见到月球上的岩石。

1978年,美国总统卡特访问中国,送给中国一块来自月球的石头。这块石头,辗转到了欧阳院士手上。它只有黄豆粒大小,大约1克重,光用肉眼,完全分辨不了这是地球还是月球的石头。

欧阳院士说,科学家也不能凭经验判断,当时他拿走了半克去分析,论证结果是,它来自月球。

公开的资料显示,在1969-1976年间,6次美国阿波罗探月任务和3次苏联月球号任务,先后带回了600多克月球土壤与月球岩石样本。

记者看到的石头,正是这些珍贵样品中的一小部分。它们有一个特点,古老。

这9次任务带回的月球样本均采样自月球正面的月海,年龄基本在30亿到45亿年间。比如,“阿波罗”15号带回的样品15415,被称作“起源石”,它帮助科学家们提出了关于月球起源的重要理论。

月球是如何演化的?嫦娥五号也许将探寻到更年轻的月球样本,以回答这个问题。

接下去3天,嫦娥五号将从地月转移轨道进入月

球轨道。此后,着陆器与上升器将与环绕器和返回器分离,着陆器将在正面风暴洋北部、直径约70千米的吕姆克山火山丘中,实现软着陆,开启为期14天的采样工作。

吕姆克山属于月球正面的月海地区,据科学家推测,这里的火山喷发历史可能只有13亿年,是月球最年轻的月海玄武岩。

嫦娥五号着陆器将向月表下方打一个深达2米的钻,采集岩石样本;机械臂也会收集月表土壤样本。

国家航天局探月与航天工程中心副主任、嫦娥五号任务新闻发言人裴照宇介绍,为了提高月球表面自动采样的可靠性,增加样品的多样性,嫦娥五号将采用两种采集方式——表取和钻取两种方式。“样本的预期总质量约为2千克。其中钻取0.5千克,表取1.5千克。”

任务完成后,着陆器将留在月球上,而上升器将带着样本点火起飞,与在月球轨道上的环绕器对接,实现样本转移。年轻的嫦娥五号,将带着这些年轻的月球岩石样本返回祖国。

如果这些样本的确源自不到20亿年前,那么它们将填补目前月球样本的空白时间段,帮助构建更加全面的月球演化史。

欧阳自远院士说,除了月球以外,中国还有能力飞得更远,我们要向太阳系的星辰大海进军,初步要到火星上采样返回。另外,我们要探测火星外面的小行星带,现在已经选好了几个小行星,要进行探测取样返回。

“地球附近还有很多近地小行星,他们走得也不太‘规矩’,经常对地球造成威胁,我们也要找几颗这样的小行星进行取样返回研究。”

人类宇宙探测的下一个目标是什么?欧阳自远院士说,我们要去探测太阳系最大的一颗行星,木星。

“木星有69个月亮(指卫星),我们选了两个,这两个月亮有特殊的科学价值,就是木卫二木卫四,也可能他们有最初的生命产生,总之吧,下一步我们视野更开阔,我们的能力更强大,我们要探测整个太阳系的主体,另外要进行星际的穿越探测。”

本报记者 章咪佳 陈曦 陈伟斌



扫码浏览
嫦娥五号奔月
更多信息

首个全国文明城市设区市“满堂红”省份 这份殊荣为何花落浙江

文明如水润城乡

