

月背“挖宝”成功 “嫦娥”启程回家

嫦娥六号完成世界首次月球背面采样和起飞



6月4日，五星红旗在落在月背的嫦娥六号探测器上展开。
新华社发(国家航天局供图)



扫码看视频

6月4日7时38分，嫦娥六号上升器携带月球样品自月球背面起飞，随后成功进入预定环月轨道。嫦娥六号完成世界首次月球背面采样和起飞。

自5月3日发射入轨以来，嫦娥六号经历了约30天的奔月之旅，6月2日成功着陆在月球背面预选着陆区。嫦娥六号采集月壤样品和月表岩石，同时开展科学探测任务，获取了很多珍贵影像和数据。

共同探秘

“做科研”凸显“国际范儿”

月球背面南极-艾特肯盆地，被公认为月球上最大、最古老、最深的盆地。在这里开展世界首次月背采样，对进一步认识月球意义重大。

“这是中国外空探索的历史性一步，也是人类和平利用外空的历史性一步。”6月3日，外交部发言人毛宁在例行记者会上表示，中方愿在平等互利、和平利用、包容发展的基础上，深入开展航天国际交流合作，同各国分享发展成果，共同探寻宇宙奥秘。

嫦娥六号搭载了欧空局、法国、意大利、巴基斯坦的国际载荷，一同进行科学探测。

嫦娥六号着陆器携带的欧空局月表负离子分析仪、法国月球氦气探测器等国际载荷工作正常，开展了相应科学探测任务；安装在着陆器顶部的意大利激光角反射器成为月球背面可用于距离测量的位置控制点。中方和合作方科学家将共享科学数据，联合开展研究，产生更多成果。

干得漂亮

从挖到取再到封装，一气呵成

6月2日至3日，嫦娥六号顺利完成在月球背面南极-艾特肯盆地的智能快速采样，并将珍贵的月球背面样品封装存放在上升器携带的贮存装置中，完成了这份宇宙快递的“打包装箱”。

“挖宝”主打“快稳准”。受限于月球背面中继通信时长，嫦娥六号采用快速智能采样技术，将月面采样的有效工作时间缩短至不到20个小时；同时，探测器经受住了月背温差考验，克服了测控、光照、电源等难题，通过钻具钻取和机械臂表取两种方式，分别采集了月球样品。

“取宝地”一次“看个够”。嫦娥六号着陆器配置的降落相机、全景相机、月壤结构探测器、月球矿物光谱分析仪等多种有效载荷正常开机，服务月表形貌及矿物组分探测与研究、月球浅层结构探测、采样区地下月壤结构分析等探测任务。这些“火眼金睛”不但能“看清”月球，还能“看明白”月球。

月背之旅，拍照“打卡”不能少。着陆后，嫦娥六号着陆器和上升器组合体携带的“摄影小车”，自主移动并成功拍摄回传着陆器和上升器合影。

起飞“三步走”

祝愿归途顺利，我们在地球等你！

“挖宝”完成后，起飞分“三步走”。与嫦娥五号月面起飞相比，嫦娥六号上升器月背起飞的工程实施难度更大，在鹊桥二号中继星辅助下，嫦娥六号上升器借助自身携带的特殊敏感器实现自主定位、定姿。上升器点火起飞后，先后经历垂直上升、姿态调整和轨道射入三个阶段，顺利进入了预定环月飞行轨道。后续，月球样品将转移到返回器中，由返回器带回地球。

还有这鲜艳的一抹红——表取完成后，嫦娥六号着陆器携带的五星红旗在月球背面成功展开。

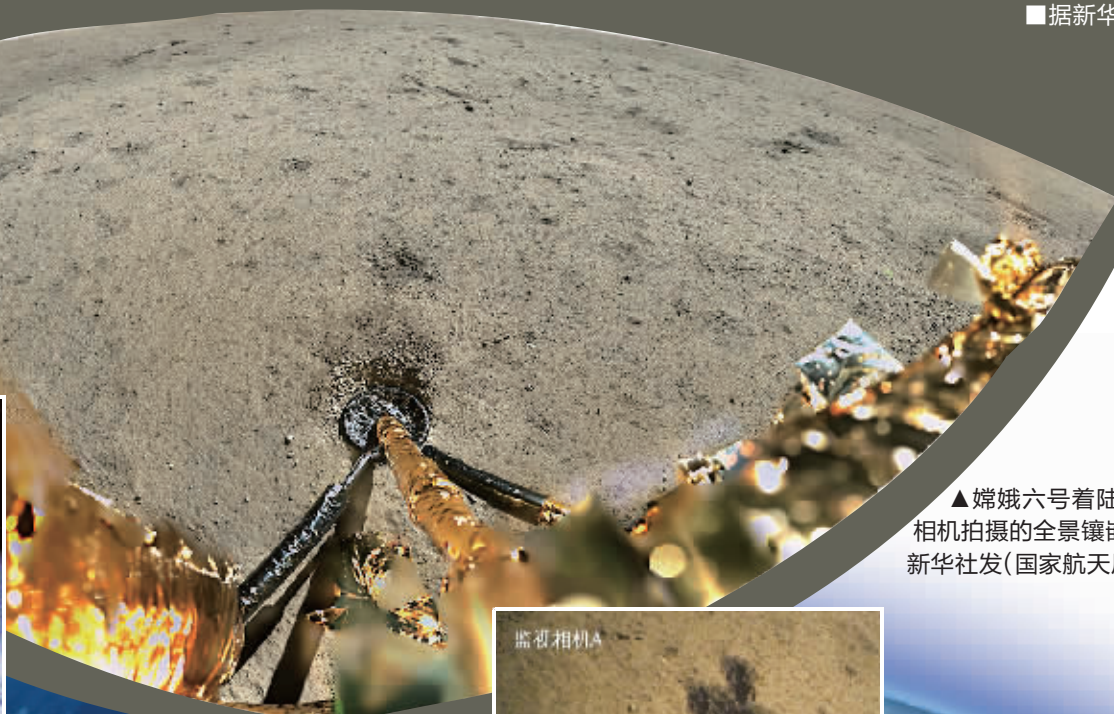
此前人类探月史上，对月球展开过多次采样返回，但均位于其正面，神秘的月背一直是未解之谜。2020年底圆满收官的中国探月工程三期标志项目嫦娥五号，从月球正面取回1731克月壤。从中不仅发现了新矿物“嫦娥石”，还将科学界认知的月球岩浆活动结束时间推迟了8亿—9亿年，继而将月球地质寿命“延长”了10亿年。

祝愿嫦娥六号归途顺利，我们在地球等你！

■据新华社



6月4日在北京航天飞行控制中心屏幕上拍摄的等待点火起飞的嫦娥六号着陆器和上升器（动画模拟画面）。画面中，五星红旗在月球背面展开。 新华社图



▲嫦娥六号着陆器全景相机拍摄的全景镶嵌图。
新华社发(国家航天局供图)



嫦娥六号完成月背采样之后，月表呈现一个“中”字。
新华社发(国家航天局供图)