



嫦娥六号返回器携带来自月背的月球样品安全着陆在内蒙古四子王旗预定区域



2021年2月22日，嫦娥五号带回的月壤首次公开亮相 新华社发

历史性时刻！ 嫦娥六号携月背珍宝回家了

新华社电 嫦娥六号回来了！

25日14时7分，嫦娥六号返回器准确着陆于内蒙古四子王旗预定区域，工作正常，探月工程嫦娥六号任务取得圆满成功，实现世界首次月球背面采样返回。

25日13时41分许，嫦娥六号经历了回家路上惊心动魄的时刻——返回器在距地面高度约120公里处，以接近第二宇宙速度（约11.2千米/秒）高速在大约大西洋上空第一次进入地球大气层，实施初次气动减速。

当下降至预定高度后，返回器在大约印度洋上空向上跳出大气层，到达最高点后开始滑行下降。之后，返回器再次进入大气层，实施二次气动减速。

在降至距地面约10公里高度时，返回器打开降落伞，完成最后减速并保持姿态稳定，随后准确在预定区域平稳着陆。

从5月3日成功发射到6月2日精准着陆在月球背面“挖宝”，再到6月25日顺利着陆“回家”，嫦娥六号每一个“动作”环环相扣、顺利进行，这场长达53天的太空探索终获成功！

嫦娥六号在人类历史上首次实现月球背面采样返回，是我国建设航天强国、科技强国取得的又一标志性成果。

按计划，回收后的嫦娥六号返回器在完成必要的地面处理工作后，将空运至北京开舱，取出样品容器及搭载物。国家航天局将择机举行交接仪

式，正式向地面应用系统移交月球样品，后续开展样品储存、分析和研究相关工作。

“成功返回是嫦娥六号旅行的终点，也是我们开展相关研究的起点。”嫦娥六号任务总设计师胡浩说，未来还将按计划开展国际合作，进行联合研究，相关成果也将择机发布。

嫦娥六号太空之旅成功的背后是中国探月工程20年来一代代航天人的接续奋斗。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；从嫦娥五号在月球正面取回的月壤中发现新矿物“嫦娥石”，到今天嫦娥六号月背“挖宝”返回……

让我们一起期待，从嫦娥六号带回的月背珍宝中取得更多科学成果。

中方愿继续与国际伙伴携手 为和平利用外空继续奋斗

新华社电 嫦娥六号返回器25日准确着陆于内蒙古四子王旗预定区域。外交部发言人毛宁在当日例行记者会上回答有关提问时表示，中方愿继续与志同道合的国际伙伴携手，探索外空这一人类的共同疆域，为和平利用外空这一全人类共同事业继续奋斗。

毛宁表示，今年是中国实施探月工程20周年，从嫦娥一号到嫦娥六号，中国探月工程一步一个脚印，开启人类月球探测新篇章。嫦娥六号探测器自5月3日发射入轨以来，经历了53天的探月之旅，成功携带“蟾宫宝藏”重返地球，实现世界首次月球背面采样返回。“这个消息令人振奋，我们对此表示热烈祝贺！”

毛宁说，中方愿继续与志同道合的国际伙伴携手，探索外空这一人类的共同疆域，实现揽月九天这一各国人民的共同梦想，为和平利用外空这一全人类共同事业继续奋斗。

中国探月的任务书

据新华社电 昨天，嫦娥六号任务圆满收官，月背土壤科学研究即将开启。一份争分夺秒的时间表，更新了我国探月的任务书——

2026年前后发射嫦娥七号，开展月球南极环境与资源勘察；2028年前后发射嫦娥八号，开展月球资源原位利用技术验证；2030年前实现中国人登陆月球；2035年前建成国际月球科研站基本型……

正如探月工程首任总设计师孙家栋所说：“从‘嫦娥一号’飞向月球的那一刻起，我就知道，飞向月球的大门一经打开，深空探测的脚步就不会停止。”

持续53天的“追月大片”一幕幕场景令人记忆犹新

据新华社电 5月3日17时27分，海南文昌。长征五号遥八运载火箭托举嫦娥六号探测器向月球飞驰而去。

探测器稳稳落月的“轻盈”身姿，于月背竖起的五星红旗，“挖土”后在月面留下的“中”字……这是一场持续53天的“追月大片”。

月背采样在世界上没有先例可循，面临很多新情况新问题。而嫦娥六号采用嫦娥五号成熟技术，硬件产品技术状态已经确定，约束条件非常苛刻。

为了适应新的任务要求，研制人员开展了大量适配和优化设计，攻克了月球逆行轨道设计与控制、月背智能采样和月背起飞上升等多项关键技术，成就了这场精彩绝伦的宇宙接力。

——架起地月新“鹊桥”。月背不仅是我们从地球上观测不到的“秘境”，更有着“不在服务区”的烦恼。

今年3月率先发射的鹊桥二号中继星，在上代鹊桥号中继星的基础上实现了全面升级，不仅提高了通信

覆盖能力，还具有很强的灵活性和任务扩展能力，为嫦娥六号和探月工程四期等后续任务提供功能更广、性能更强的中继通信服务。

——实现月背“精彩一落”。6月2日6时23分，嫦娥六号着陆器和上升器组合体，稳稳落在月背表面。

完成落月只有一次机会。主减速、接近、悬停避障、缓速下降……15分钟内，一系列高难度动作，蕴含通信、选址、轨道设计、发动机协同、视觉避障等科研智慧和经验。

——“挖宝”主打“快稳准”。6月2日至3日，嫦娥六号顺利完成采样，将珍贵的月背样品封装存放在上升器携带的贮存装置中，完成“打包装箱”。

经受住月背温差大和月壤石块含量高考验，通过钻具钻取和机械臂表取两种方式采集月球样品；快速智能采样技术将月面采样工作效率提高30%左右。

——月背起飞“三步走”。6月4

日7时38分，嫦娥六号上升器携带月球样品自月背点火起飞，先后经历垂直上升、姿态调整和轨道射入三个阶段，成功进入预定环月轨道。

月背起飞相比月面起飞，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。

——月背珍宝搭上“回家专车”。6月6日14时48分，嫦娥六号上升器成功与轨道器和返回器组合体完成月球轨道交会对接。

上升器和轨道器同时在轨高速运动，轨道器必须抓住时机，捕获并紧紧抱住上升器，完成对接。应用抱爪式对接结构，仅用21秒完成“抓牢”“抱紧”动作，从而实现月背珍宝的“精准交接”。

“嫦娥六号开展了我国当前最为复杂的飞行控制工作，将为后续更多月球探测、深空探测任务打下技术基础。”嫦娥六号任务总设计师胡浩说。