



12月17日凌晨，嫦娥五号返回器携带月球样品，采用半弹道跳跃方式再入返回，在内蒙古四子王旗预定区域安全着陆。

专家表示，用于嫦娥五号搜索回收任务的搬运外骨骼系统负载能力达50公斤，在负重搬运机动时可省力约60%，节约人体的能耗约30%，动作识别准确率大于99.9%，可在零下40摄氏度至70摄氏度间正常工作，耐受湿度最大为98%，标配的可更换电池在综合工况下可持续工作约4小时，为在恶劣自然环境中执行搜索回收任务提供极强的产品适应性和可靠性。

此外，搬运外骨骼系统可智能感知穿戴者的肢体行为，并自适应实时调节输出助力的大小、快慢，结构轻巧，穿脱方便。穿上外骨骼后，人的复杂运动行为并不受限制，还可以行动自如。它采用了模块化的设计构造，在应急状态下也可以快速维护。

人们可以期待，外骨骼产品将在中国航天后续的任务中继续闪亮登场。

为了防止被地球环境“污染”，嫦娥五号返回器从38万公里外挖来的这1731克“土”以最快的速度被送入中科院国家天文台的月球样品实验室。返回器中除了密封的月球样品容器，还有发射时就放置的一些紫花苜蓿和燕麦的种子，它们是用太空育种的太空诱变实验。

此次取回的月球样品将用于三类用途：第一类，也是最主要的目的，是为了开展科学研究。中国科学院国家天文台研究员、探月工程三期副总设计师李春来表示：“我们会在实验室进行长期的、系统的对月球样品的研究工作，包括它的结构构造、物理特性、化学成分、同位素组成、矿物特点和地质演化方面，

希望能够深化我们对月球的起源、演化方面的认识。”

他说：俄罗斯和美国之前的九个采样点，都在月球纬度30度的范围，嫦娥五号的采样点选择了纬度43度的风暴洋东北角的玄武岩区域，这是全新的采样区域，全新的样品研究。研究对月球表面的风化作用、火山作用和区域地质背景、区域地质演化方面应该将作出很多新的贡献。

关于另外两类用途，国家航天局副局长、探月工程副总指挥吴艳华在嫦娥五号返回当天下午的国务院新闻办公室新闻发布会上做了介绍：第二类，为了让月球样本早一点与公众见面，有一部分样品将入藏国家博物馆，向公众展示，进行科普教育；第三类，一般依据国际合作的公约和多边双边的合作协议，中国将发布月球样品和数据管理办法，与有关国家和世界的科学家共享；也有一部分按照国际惯例，可能作为国礼相送。“比如联合国外空司曾向我们提出，我们也在研究商谈当中。”

吴艳华还提到：如此珍贵的月壤，不仅要妥善保存，还要进行异地灾备，也就是为预防灾害带来的损失，把样品在其他地点备份储存。他透露：国家航天局经组织研究，除了位于北京的中科院国家天文台是月壤的主要存储地点以外，还将在湖南韶山毛泽东主席的故乡进行异地灾备，以告慰毛主席：他提出的“可上九天揽月”的夙愿实现了。

不仅“登天揽月”梦想成真，在大约一个月前的2020年11月19日，我国自主研发的“奋斗者”号全海深载人潜水器