

嫦娥五号返回器安全着陆

带回的月球“土特产”如何用？

12月17日，嫦娥五号探测器在完成月球自动采样后返回地球，成功着陆于内蒙古四子王旗着陆场。中国为何要去月球“挖土”？带回的月球样品又将如何使用？未来中国还会探索哪些星球？

中国国家航天局探月与航天工程中心副主任、探月工程三期副总设计师、嫦娥五号任务新闻发言人裴照宇接受中新社专访，进行权威解读。

记者:嫦娥五号在完成月面自动采样之后，也进行了一系列工作，其中有一个民众比较关注，即五星红旗在月面的“独立展示”。现在嫦娥五号已经回到地球，网友们也非常好奇，五星红旗到底是留在月球还是带回了地球？

裴照宇:嫦娥三号、嫦娥四号都是落月、巡视任务，我们在落月的着陆器和巡视器表面贴了国旗，这两项任务的国旗，伴随着嫦娥三号、四号永久留在月球表面。

在嫦娥五号任务中，我们采用另外一种方式来展示国旗，有一个专门的国旗展开机构。在完成采样任务后，(嫦娥五号)启动了国旗展开机构，是从着陆器的侧面伸出来的。着陆器在完成采样和起飞的支持作用后，就永远留在月面，国旗也会永远地留在月面。

记者:在拿到月球样品这份“太空快递”之后，我们会如何处理？这个样品对于我们了解月球又有哪些帮助？

裴照宇:首先要解封，样品容器是在真空状态下进行封装的，进入地球之后，要在地球的环境下操作，不同于一般的罐子开封。解封之后要对样品进行分样，进行基本特性、物理化学特性测试。然后要进行样品登记，给每一份样品建立档案。

从科学研究的角度，我们将制定一个样品管理办法，对样品如何管理，如何分配使用，会做出具体规定。样品是科学研究重要的基础物质，一方面我们会组织国内科学家对样品进行研究，同时管理办法中也提出积极开展样品研究的国际合作，我们也欢迎国外科学家来开展样品研究。

样品管理办法中提到，要成立一个科学家委员会，向国际征集样品研究的方案、建议，通过科学家委员会对这些建议进行评估，认为哪些建议有科学价值，样品使用合理，样品的管理有序可靠。通过这种方式来决定提供哪些样品，从事哪些研究。我们没有提出国别限制，鼓励科学家进行样品的研究合作。

记者:嫦娥五号任务是中国航天迄今为止最复杂、难度最大的任务之一。难度这么大，中国为什么

还要去月球“挖土”，探月对于中国航天来说，意义何在？这次任务是否也为中国未来的载人登月做准备？

裴照宇:(从工程方面看)，中国(探月工程)规划了“绕落回”三步走，通过绕、落，我们掌握了一些技术，通过返回具备了地月往返能力。

从科学方面，我们通过“绕”进行全面普查，通过“落”进行区域性详查，但是鉴于重量限制，携带上去的科学仪器重量有限，精度有限，无法跟地面仪器设备相比。获得样品后，通过地面精细研究，结合“绕”和“落”的科学数据，对月球的认知可能更加全面，也更加精细。

(至于)探月对于航天发展的影响，打一个比喻，人们对月球的认知，就跟百年前人们对海洋、深海的认知差不多，在100年前我们可能不太清楚深海有什么，更没想到我们真有能力、有必要开采出来为人类服务。现在的月球，人们对它的认知还处在这样一个阶段。

中国对地球轨道的航天活动已经进行多年，也比较成熟。目前(已经)从掌握空间技术阶段拓展到空间应用阶段，而月球及深空，我们还很少涉足。月球与深空探测是带动航天技术发展的好载体，开展月球和深空探测，既是长远战略性的需要，也是发展航天技术的需要。

通过“绕落回”三步走，我们掌握了月球探测基本、主要的技术，可以为未来月球探测、深空探测积累技术、奠定基础。

有人评价这次嫦娥五号采样返回，就像一次无人版的阿波罗计划。当然，从整个飞行过程来看，与阿波罗计划是有相似之处的，但是在具体的技术环节，有人和无人又是不同的。

记者:后续中国探月工程还有哪些计划和安排，预计将实现什么目标？

裴照宇:“绕落回”可以说是中月球探测的开始，通过这三个阶段的实施，我们掌握技术之后，下一步可能是空间技术、空间科学和空间应用全面发展。

为了更好地服务于空间科学和空间应用，大家提出来月球科研站的概念。打一个比方，我们去南极考察，过去是派船去，每次船去船回

的方式，在南极进行的考察活动是有限的，现在我们已经在南极建了好几个科研站、考察站，这样在南极的科考活动更有效益了。所以我们想在月面建设一个月球科研站，它能够更好地服务于空间科学和空间应用。

记者:建设月球科研站除了是中国的计划以外，欧空局、俄罗斯、日本也有相关的计划和安排。未来在科研站建设方面，中国是否有考虑跟国际同行一块合作努力？

裴照宇:中国的月球探测越来越开放，更多地跟国际合作伙伴进行合作。嫦娥四号就搭载了4个国家的科学仪器，我们已经对外发布了嫦娥六号、小行星探测的合作机遇。

在月球科研站方面，中国把它作为未来月球探测发展的主要目标。中国是以开放合作的方式来开展月球科研站建设；我们在国际上提出了共建国际月球科研站的倡议，也得到了一些国家和国际组织的响应。

另外在行星探测方面，今年7月份中国发射了天问一号，是中国的第一个火星探测任务。按照规划，中国还将在未来十年内实施一次小行星探测任务，一次火星采样返回任务，还有一次木星系探测和行星际穿越的深空探测任务。

整体来看，中国探测的对象已经从月球进入到行星际，探测目标已经从掌握空间技术到全面发展空间技术、空间科学和空间应用，发展方式从以独立自主为主转向全面开放合作的阶段。

同时，我们也注意到国际上很多国家在开展月球探测，月球探测正在成为航天方面的新热点，中国也愿意在其他国家牵头组织的任务中参与其中。

记者:您刚才提到，中国未来的行星探测可能会选择木星、小行星。中国在“探火”“探月”之后，是否会“淘金”，到金星探测？中国在行星探测的选择方面，为什么会选择木星和小行星而不选择金星？

裴照宇:对于行星际探测，中国专家进行长时间论证，想着怎样以最少代价、最少任务次数来实现更多探测目标，从这个角度来说，暂时把金星放在一边。但这是暂时的，我们可能会通过与其他国家合作的方式，来开展金星或其他行星的探测活动。

综合中新网消息

偶遇“玉兔”、贴暖宝宝、换迷彩服 “嫦五”返程萌点多

从降落到被送离着陆区，细心的网友在“嫦五”返程中发现许多“萌点”，在17日“刷屏”社交媒体。

真有“玉兔”接“嫦娥”

17日凌晨，在嫦娥五号返回器成功着陆，地面搜索队抵达返回器着陆点前，直播中出现了一个“可可爱爱”的画面，有一只小动物从返回器前跑过，率先到达现场。

画面中，这只动物身型小巧，动作敏捷，虽然只是与“嫦五”几秒钟的擦肩而过，却成功吸引网友的注意。大家纷纷猜测，这个身影到底是哪个小动物。是小狐狸？是田鼠？“难道是玉兔？”

在众多猜测中，兔子莫过于网友心中最期待的答案，因为在中国神话中，确有一只白兔在月亮上陪伴着嫦娥。上午晚些时候，这个美好的猜想竟得到了官方的认证，空中搜索分队副指挥员刘鹏飞接受媒体采访时证实“它其实是一只兔子”。

“就像网友们所说的，是玉兔，也可以！”刘鹏飞还介绍，之所以能够发现这只“小可爱”是因为执行此次任务的飞机加装了能够捕捉红外影像的设备，“只要是自身能够发热的，我们都能够将它捕捉到”。

答案揭晓后，有网友在下方评论这可谓货真价实的“玉兔”接“嫦娥”。

贴暖宝宝 换迷彩服

被地面搜索队找到后，队员们为“嫦五”返回舱全身上下贴满了暖宝宝，使它多出了两个萌萌的“耳朵”。

据地面回收人员介绍，这是因为着陆时正值凌晨，返回舱内部的推进剂还有剩余。为给返回器保温，防止剩余燃料被冻住、增加后续处置的难度，便采取了此类暂时保暖的方法。有网友因此感叹，“高端的设备，往往只需要最朴素的保温方式”。

最后，地面回收人员还给“嫦

五”穿上了两层厚厚的棉衣，再罩上“迷彩外套”，严严实实地包成“大粽子”后，它被送上市，带回了家。

对于这一操作，中国航天科技集团的微博打趣说道“给我家的‘崽崽’做好保温工作”。这其中不难看出航天工作人员对“嫦五”的万般疼爱，这种心情也引发了网友的共鸣，有人评论这就好比一位细心的母亲，每次外出都会给孩子穿得暖和和、照顾得无微不至。

出差回来变“黑脸”

17日，中国航天科技集团还发布了一张“嫦五”“出差”前后的对比图。图中，出差前的“嫦五”白白净净，出差后的“嫦五”黑黑乎乎。

有网友表示，从月球取“快递”不容易，小脸儿“整挺黑”，辛苦了！

其实，见过神舟飞船返回舱的人，一定会对那身乌黑的外表印象深刻。之所以全身乌黑，这是因为返回舱从近地轨道返回地球时，被大气层剧烈摩擦产生的高温烧灼而成。

此前有媒体报道称，高温是嫦娥五号返回器此次“回家”途中的一只拦路虎。它在高速进入大气层时将摩擦产生剧烈高温，热量急剧提升为航天器返回带来巨大挑战，好在总体设计部防热结构设计团队为“嫦五”巧妙地设计了一件“贴心防热衣”，助其成功着陆。

历经23天，嫦娥五号闯过地月转移、近月制动、环月飞行、月面着陆、自动采样、月面起飞、月轨交会对接、再入返回等多个难关，成功携带月球样品返回地球。

它的这趟旅行牵动着国人的内心，归来之时，网民们在社交平台上竖起大拇指纷纷为它“点赞”，这些“赞”是对中国首次月球采样返回任务的致敬，它圆了中国人千年来“飞天揽月”的梦，也增添了中国人对未来探索“星辰大海”的新期待。

据中新网

胰腺癌的发病因素和早期症状

导致的死亡比例也在急速增长。

为什么胰腺癌的致死率会这么高？为什么它的病情进展会如此之快？

胰腺癌的病情进展迅速，死亡率高，这是由胰腺癌本身特殊生理特征和生物学特性决定的。胰腺癌的早期无明显和特异性的症状，很难早期发现，大多数胰腺癌患者就诊时已属晚期。我国目前只有10%—15%的胰腺癌患者诊断后有手术切除的机会，未经治疗的患者90%以上往往在一年内死亡，平均存活期少于6个月。胰腺癌手术又是外科里难度极高的，手术创伤大，并发症多，对手术医生的技能提出更高的要求。

胰腺癌是恶性程度极高的消化系统肿瘤之一。虽然近年来预后稍有改善，但5年生存率仍不足8%，并且随着居民生活方式和饮食习惯的改变以及人口老龄化的加速，胰腺癌

胰腺癌的发生与哪些因素有关？

胰腺癌的发病率逐年升高，其病因尚不十分清楚，但吸烟、肥胖、慢性胰腺炎及糖尿病史是胰腺癌发病的独立危险因素。其中糖尿病与胰腺癌的发病关系越来越受到关注。除此以外，胰腺癌还具有家族聚集性。研究发现，有胰腺癌家族史的家庭成员罹患胰腺癌的风险，随着一级亲属中胰腺癌患者数目的增加而增加。

胰腺癌有哪些表现症状？

胰腺癌的临床特点是大多数病人早期没有任何症状，整个病程短、病情发展快和迅速恶化。位于胰头和钩突部的胰腺癌，由于容易压迫

胆管，最先出现的症状多为无痛性黄疸，即小便、皮肤、眼睛发黄，如果肿瘤完全将胆管压迫，会出现大便呈白陶土样，随着病情进展，会出现腹部疼痛。位于胰颈、体、尾部的肿瘤早期多没有特异性症状，当肿瘤压迫及侵犯后腹膜神经丛时可出现腹痛及腰背部疼痛，部分肿瘤较大、病程较晚的患者可在腹部摸到肿块。少数病人起初的表现为糖尿病症状，或者长期患糖尿病的患者突然间病情加重，说明可能在糖尿病的基础上又发生了胰腺癌。在胰腺癌晚期，肿瘤腹腔转移后可出现腹水。此外，胰腺癌也可引起消瘦、发热、乏力、厌食、消化不良等全身症状。

胰腺癌如何进行早期发现和早期诊断？

作为胰腺癌来讲，由于早期没有明显的症状，非常关键的就是每年的常规体检。其次就是要警惕胰腺癌的报警症状，比如出现食欲不振、腹痛腹胀、皮肤巩膜发黄、大便颜色变浅、不明原因的体重减轻、突发难以控制的高血糖等就需要去医院就诊。另外，对于高危人群的体检，除了常规的肿瘤标志物检测，可以根据自身情况添加针对性辅助检查，比如CT、超声内镜等。有胰腺癌家族史、既往有慢性胰腺炎史、糖尿病患者等高危人群都需要做定期体检以早期筛查。



专家介绍:蔡鸿宇，南通市肿瘤医院肝胆外科副主任、副主任医师，从事肝胆胰外科临床工作，擅长肝胆胰脾良、恶性疾病以手术为主的综合治疗，对术中、术后各种并发症的处理具有较丰富的临床经验。

胰腺癌是恶性程度极高的消化系统肿瘤之一。虽然近年来预后稍有改善，但5年生存率仍不足8%，并且随着居民生活方式和饮食习惯的改变以及人口老龄化的加速，胰腺癌