

“嫦五”奔月·后续报道

成功落月

嫦娥五号将正式开始持续约2天的月面采样工作

新华社北京12月1日电（记者 胡喆）记者从国家航天局获悉，12月1日23时11分，嫦娥五号探测器成功着陆在月球正面西经51.8度、北纬43.1度附近的预选着陆区，并传回着陆影像图。

12月1日22时57分，嫦娥五号探测器着陆器和上升器组合体从距离月面15公里处开始实施动力下降，7500牛变推力发动机开机，逐步将探测器相对月球纵向速度从约1.7公里/秒降为零。

期间，探测器进行快速姿态调整，逐渐接近月表；此后进行障碍自动检测，选定着陆点后，开始避障下降和缓速垂直下降，平稳着陆在位于月球正面风暴洋的吕姆克山脉以北地区。着陆过程中，着陆器配置的降落相机拍摄了着陆区域影像图。

成功着陆后，着陆器在地面控制下，进行了太阳翼和定向天线展开等状态检查与设置工作，将正式开始持续约2天的月面工作，采集月球样品。



嫦娥五号着陆月球模拟图。

资料来源：国家航天局 央视新闻



▲12月2日，在北京航天飞行控制中心拍摄的落月后的嫦娥五号探测器。

新华社记者 金立旺 摄

►这是嫦娥五号探测器动力下降过程降落相机拍摄的图像。

新华社发（国家航天局供图）



▲12月1日，在北京航天飞行控制中心，航天科技人员在监测嫦娥五号探测器工作状态。

新华社记者 金立旺 摄

专家解读

稳稳落在月球表面

嫦娥五号成功落月三大看点

□新华社记者 胡喆 彭韵佳

经过约38万公里、一周左右的地月转移、近月制动、环月飞行之旅，12月1日晚间，嫦娥五号探测器稳稳降落在月球正面风暴洋北部吕姆克山、夏普月溪附近。这是中国探测器第三次在月球表面成功软着陆，也是人类探测器首次踏足月球上的这一区域。无论是嫦娥五号成功落月，还是即将开展的科学探测及自主采样返回等任务，都看点多多、令人期待。

险 600公里外“全自主跳伞”

在距月面1.5公里时，嫦娥五号利用光学成像敏感器进行粗避障，剔除大型障碍物；距月面仅百米时，嫦娥五号上的备用激光三维成像敏感器进行精确避障，精准识别选好落点。

一边下降一边避障，待嫦娥五号飞到选定着陆点后，一个侧身开始垂直下降，并在距离月面较近时关闭发动机、自由落体……着陆腿缓冲着陆！至此，嫦娥五号完美落月！

主动减速、快速调整、迅速接近、精准选点、稳步着陆……整个落月过程，一系列复杂精细的动作都由嫦娥五号自主完成，犹如一位在月球凌空漫步的袅袅仙子，婀娜多姿。

“嫦娥五号任务的落月和近月制动一样，都是只有一次机会，必须一次成功。可以说，落月的过程就是边飞行边找寻落点，在15分钟内，完成约600公里外的全程自主跳伞。”中国航天科技集团五院嫦娥五号探测器系统副总设计师彭兢说。

着陆后，在地面测控方和空间应用科学任务支持下，嫦娥五号依次完成状态检查、预备工作状态设置、着陆区成像等任务……

为了实现“选址正确，落得准确”，嫦娥五号采用了中国航天科技集团五院502所已经在嫦娥三号 and 四号上应用的“粗精接力避障”的方式，即在502所研制的制导导航与控制（GNC）系统的指挥下，将“粗避障”与“精避障”相结合，让嫦娥五号稳稳地降落。

稳 嫦娥五号“大腿”显身手

落月的关键在于“平稳”二字。嫦娥五号落月时，撞击月面会形成较大的冲击，必须设计相应的着陆缓冲系统，吸收着陆的冲击，保证探测器不翻倒、不陷落，这是落月的技术难题之一。而着陆缓冲机构，通俗地说就是嫦娥五号的“腿”。

这四条缓冲、支撑一体化的“腿”可不一样，它们是嫦娥五号机构分系统团队精心设计、巧手研制，更拥有嫦娥三号、嫦娥四号的完美基因。

据介绍，着陆缓冲机构具有完全自主知识产权的“偏置收拢、自我压紧”式方案，保证了收拢简单、展开可靠，解决了着陆缓冲、着陆稳定性等多方面的问题。

与嫦娥三号的着陆缓冲设计方案相比，由于任务难度增加，嫦娥五号任务的着陆缓冲能力要求提高了30%，但机构重量指标却减少了5%，这为研制团队带来了不小的难题。

面临减重的难关，研制团队反复迭代，每次修改完设计，讨论时一旦发现新的减重突破口，又毫不犹豫地再次推翻设计、继续修改，最终达到了设计指标，确保了嫦娥五号稳定可靠地完成与月球的亲密“拥抱”。

准 落月点仍属月球探测“处女地”

此次嫦娥五号的月球着陆区域名叫“风暴洋”，周围有1300米高的火山群，环境之险峻名副其实，让嫦娥五号此行更加充满探险的意味。随着嫦娥五号的造访，月球风暴洋举世闻名。

科学家们认为，着陆在此是十分明智的选择。从地球上看起来，这里更像是广阔、黑暗的熔岩平原。过去，这里还从未有过任何人类探测器到访过的足迹。

为何选择在这里？虽然这里和嫦娥三号在月球虹湾着陆点的纬度基本相当，但根据目前研究成果，这块区域形成的地质年代较短，约37亿年。中科院国家天文台专家表示，此次嫦娥五号有望获取最年轻的月球返回样品，在月球火山活动和演化历史研究等方面取得原创性的科学成果。

由于涉及采样后上升器的月面起飞，嫦娥五号落月的过程也是为后续上升器月面起飞选择“发射场”的过程。专家介绍说，这对着陆点的位置精度和平整度方面提出了更高要求。

后续，嫦娥五号将同时用“表取和钻取”两种方式采样。“这样能够更加原汁原味地保留月表以下两米的月壤构造情况，让科学家们能够更加清楚地了解到月壤的构造和分布以及每一层的特征。”中国航天科技集团五院嫦娥五号探测器钻取子系统技术负责人王国欣说。

（据新华社北京12月1日电）

阔别160年“骏马”回家了！

为第一件回归圆明园的流失海外重要文物

新华社北京12月1日电（记者 施雨岑 罗鑫）160年前，圆明园惨遭焚掠，自此下落不明的马首铜像12月1日回归故园。国家文物局当天正式将圆明园马首铜像划拨北京市海淀区圆明园管理处收藏，宣告这匹“骏马”成为第一件回归圆明园的流失海外重要文物。

马首铜像的“回归之路”凝聚了多方努力——2007年，它现身拍卖市场，被港澳知名企业家、爱国人士何鸿燊出资购回；2019年，在国家文物局积极推动下，何鸿燊决定将圆明园马首铜像正式捐赠国家文物局；在捐赠仪式上，国家文物局局长刘玉珠宣布，要送马首铜像“回家”，回到原属地圆明园。

刘玉珠介绍说，一年来，国家文物局和北京市各有关方面选定圆明园正觉寺作为展示场地，确定文殊亭作为马首展区，并且克服疫情影响，实施展示提升与安防改造工程，使正觉寺具备了文物安全与展览条件。

1日，《百年梦圆——圆明园马首铜像回归展》亮相正觉寺。展览以马首回归为主线，分为圆明重光、万园之园、马首回归三个单元，展出文物、照片等共约100组件，将作为正觉寺基本陈列持续展出。



12月1日，参观者在展厅内观看马首铜像。

新华社记者 李贺 摄

今年1-10月重庆新报告艾滋病感染者6525例 同比减少9.8%

中老年群体艾滋病感染者比例增加

上的区县有28个。

值得注意的是，艾滋病感染者年龄、性别分布出现新变化，50岁及以上高龄组艾滋病感染者人数占当年新发现病例的比例，从2015年的35.1%上升到2020年的60.6%，中老年群体艾滋防控形势严峻。与此同时，男女性别比缩小，2020年1-10月新报告病例男女性别比为3:1。

“艾滋病防控的关键还是在于早筛早治。”市疾病预防控制中心性病艾滋病防治所所长吴国辉说，近年来重庆大力提高检测咨询可及性，目的就在于最大限度地发现感染者。截至今年10月，全市在二级及以上医疗卫生机构中建立艾滋病检测初筛实验室173个，艾滋病确证检测实验室18个，确证中心实验室1个。全市共建立艾滋病免费自愿检测咨询门诊（或点）190个，已覆盖100%的区县。

目前，重庆共建立76家抗病毒治疗定点医院，截至今年10月，累计在病人45723例，存活感染者治疗覆盖比例82.5%，治疗成功比例97.4%。

福建海南省委主要负责同志职务调整

新华社北京12月1日电 日前，中共中央决定：尹力同志任福建省委委员、常委、书记，于伟国同志不再担任福建省委书记、常委、委员职务；沈晓明同志任海南省委书记，刘赐贵同志不再担任海南省委书记、常委、委员职务。

关心下一代先进典型

江津区关工委：以红色精神激励青少年奋发向上

【开栏语】 11月17日，在京召开的纪念中国关工委成立30周年暨全国关心下一代工作表彰大会上，我市17个单位和55名个人获得表彰。即日起，重庆日报记者走访部分获奖集体和个人，在“关心下一代先进典型”专栏中，讲述他们做好关心下一代工作的动人故事。

□本报记者 颜若雯

在江津区，有一支“五老”队伍，队伍成员们怀揣赤诚之心，用实际行动关心支持青少年成长——他们是江津区关工委的“五老”们。“五老”包括老干部、老教师、老专家、老劳模、老战士。每逢清明、“七一”等重要节日，江津区关工委传统教育报告团的老同志们，就会分赴各个学校、街镇，为孩子们讲述红色故事。他们当中，还包括已91岁高龄的老同志魏澹。

20多年来，江津区关工委组织“五老”讲述红色故事、传承革命精神，累计作报告500余场，教育青少年20余万人次，引导广大青少年寻根铸魂、奋发向上。

2008年，江津区委、区政府创立“生源地贫困（优秀）大学生助学金”，由区关工委、区教委负责具体实施。13年来，江津全区共有5890名贫困大学生得到生源地贫困大学生资助，资助金额达2225万元。此外，各级关工委在全区80余所中小学建立了“心理健康咨询室”。

近5年来，江津区关工委还组织法制报告团的老同志们走进校园为青少年作法制报告，累计教育学生6万余人次。目前，江津区已有4所学校成功创建为“全国零犯罪学校”。

大足区关工委原常务副主任周贤禄：为了下一代 退休后他又干了22年

□本报记者 颜若雯

“是党和国家的培育，才让我一步一步成长至今，退休了，我也要实实在在做些事情，才对得起党和政府。”这是83岁的大足区关工委原常务副主任周贤禄时常挂在嘴边的话。近日，周贤禄被评为“全国关心下一代工作先进工作者”。

小时候，周贤禄靠助学金完成了学业，毕业后投身教育事业。1997年，60岁的周贤禄退休时，有亲戚邀他下海经商，还有朋友高薪聘请他帮忙打理生意，都被他婉拒了。周贤禄选择到大足区关工委工作，为下一代的健康成长发挥余热，以实际行动回馈党和国家的培育，直到去年，因年事已高，才从区关工委“二次退休”。

在大足区关工委的岗位上，周贤禄放弃节假日休息时间，全身心投入到关心下一代工作中。近年来，周贤禄牵头组织开展一系列有亮点的教育活动，其中不少成功经验在全市推广。与此同时，周贤禄还不忘关心留守儿童的成长。

开展好“中华魂”读书教育活动是全国各级关工委的一项重要工作。近年来，周贤禄经常深入基层参与读书活动征文评选、演讲选拔等环节，在他的关心和支持下，近5年来，大足区10余名青少年在市级“中华魂”读书教育活动中获得一等奖。