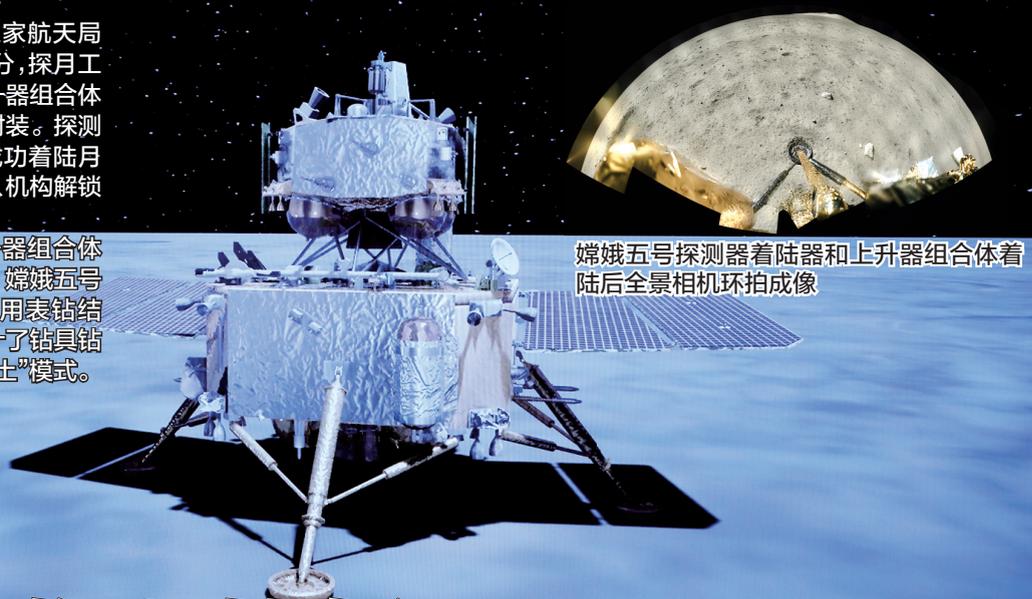


新华社电 记者从国家航天局获悉,12月2日4时53分,探月工程嫦娥五号着陆器和上升器组合体完成了月球钻取采样及封装。探测器于12月1日23时许成功着陆月面后,开展了太阳翼展开、机构解锁等相关准备工作。

目前,着陆器和上升器组合体正按计划进行表取采样。嫦娥五号探测器自动采样任务采用表钻结合、多点采样的方式,设计了钻具钻取和机械臂表取两种“挖土”模式。



嫦娥五号探测器着陆器和上升器组合体着陆后全景相机环拍成像

# 嫦娥成功落月 完成钻取采样

控制中心拍摄的落月后的嫦娥五号探测器 新华社发

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。

## 全自主跳伞,“大长腿”显身手 嫦娥五号落月过程三大看点

### 看点一 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。

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。

### 看点二 稳! 嫦娥五号“大长腿”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

不一般,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。

### 看点三 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。

后续,嫦娥五号将同时用“表取和钻取”两种方式采样。“表取”,顾名思义就是从月球表面通过机械臂和机械爪的配合,抓取一部分月壤。而“钻取”则是要通过特殊的钻头,钻到月表以下两米左右的位置,把月壤整体取出来。据新华社

## 最高人民检察院 依法对马明决定逮捕

新华社电 最高检2日消息,内蒙古自治区政协原副主席马明涉嫌受贿一案,由国家监察委员会调查终结,移送检察机关审查起诉。日前,最高人民检察院依法以涉嫌受贿罪对马明作出逮捕决定。该案正在进一步办理中。

## 哈尔滨奸淫幼女案 被告人被判死刑

新华社电 12月2日上午,哈尔滨市中级人民法院依法不公开开庭审理了被告人刘某国奸淫幼女案,依法以强奸罪判处刘某国死刑,剥夺政治权利终身。

法院经审理查明,今年8月29日晚,刘某国将四岁女童周某某从家门口骗走,挟持到哈尔滨市道里区城乡路一工地西侧彩绘宣传围挡下排水沟内,不顾周某某的反抗,采用暴力手段猥亵并强奸周某某,致其重伤。

法院认为,刘某国使用暴力手段奸淫幼女,其行为构成强奸罪。刘某国曾因犯故意杀人罪、强奸罪两次被判处有期徒刑,刑满释放后不思悔改,使用特别残忍手段奸淫年仅四岁的幼女,造成被害人三处重伤的特别严重后果,主观恶性极深、人身危险性极大、罪行极其严重、社会影响极其恶劣。依法以强奸罪判处刘某国死刑,剥夺政治权利终身。

## 乔家大院所在地村委会 原主任涉恶被判处无期

新华社电 山西省晋中市两级法院近日对8件涉恶案件进行集中宣判,86名被告人获刑,其中乔家大院所在地乔家堡村村委会原主任乔俊川一审被判处无期徒刑。

法院经审理查明,2002年被告人乔俊川当选山西祁县乔家堡村村委会主任后,以入股乔家堡旅游景区开发有限公司和管理旅游停车场等方式,拉拢部分村“两委”干部,网罗部分被告人进入村治安办工作,逐步培养自己的势力,形成了以乔俊川为首要分子的恶势力犯罪集团。

该集团为获取经济利益、巩固强势地位,多次在乔家堡村及周边实施寻衅滋事、随意殴打他人等违法犯罪行为。借拆迁安置之机,使用暴力手段强行拆毁村民房屋,殴打和控制阻止强拆的村民,严重破坏了当地的生产生活秩序。



中国电脑体育彩票在河南省上市发行20周年

公益体彩 乐善人生 Sports Lottery For a Better Life

# 追梦20年 不忘公益心

20年来,中国体育彩票在河南的历史发行总量已超过1200亿元,累计筹集体彩公益金超过320亿元,代扣代缴个人所得税超过20亿元。

体育彩票助推我省体育和社会公益发展,积极履行社会责任,支持社会保障、教育助学、农村医疗救助、城市医疗救助、农村养老服务、扶贫、文化、残疾人事业等的发展,为中原体育强省和健康中原建设助力。

河南省体育彩票管理中心