

月背“挖土”“广寒”探秘

——探月工程嫦娥六号任务纪实

前无古人的航天壮举

千百年来,我们望月怀怀,看到的只是月亮的正面。始终背对我们的那一面,神秘而古老。

自20世纪50年代开始,人类已经开展100多次月球探测,10次月球正面采样返回,但对月球起源和演化过程,仍存在许多疑问。鲜有涉足的月背,也许藏着新知。

与较为平坦开阔的月球正面不同,月背布满沟壑、峡谷和悬崖。嫦娥六号的着陆区月球背面南极-艾特肯盆地,被公认为月球上最大、最古老、最深的盆地。从这里采集年代更久远的月球样品并加以研究,将帮助我们更好地认识这颗星球。

回望过去,更能看出嫦娥六号承前启后的里程碑意义——

2019年1月,嫦娥四号突破月背着陆这一世界难题;2020年12月,嫦娥五号从月球正面北半球成功采回迄今“最年轻”的月壤。

探月工程历时17年的“绕、落、回”三步走规划如期完成,中国人有了到月球背面南半球开展人类首次月背采样的底气与信心。

2021年9月,探月工程四期启动实施,任务主要目标是建设国际月球科研站基本型。

做前人没有做过的事,才能见到前人没有见过的风景。

美国布朗大学学者詹姆斯·黑德说,如果没有从月背带回的样本,科学家们就无法彻底了解月球作为一个完整天体的情况,“嫦娥六号带回的样本将使相关问题取得重大进展”。

太空是全人类的共同财富,航天事业是全人类的共同事业。此次,嫦娥六号搭载欧空局、法国、意大利、巴基斯坦的4个国际载荷,同步开展月球探测和研究。

国家航天局局长张克俭表示,中国航天将坚持在平等互利、和平利用、包容发展的基础上,继续敞开胸怀、打开大门,不断拓宽国际合作渠道,组织实施好后续重大工程任务。

敢为人先的宇宙接力

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……这场持续53天的“追月大片”,一幕幕场景令人记忆犹新。

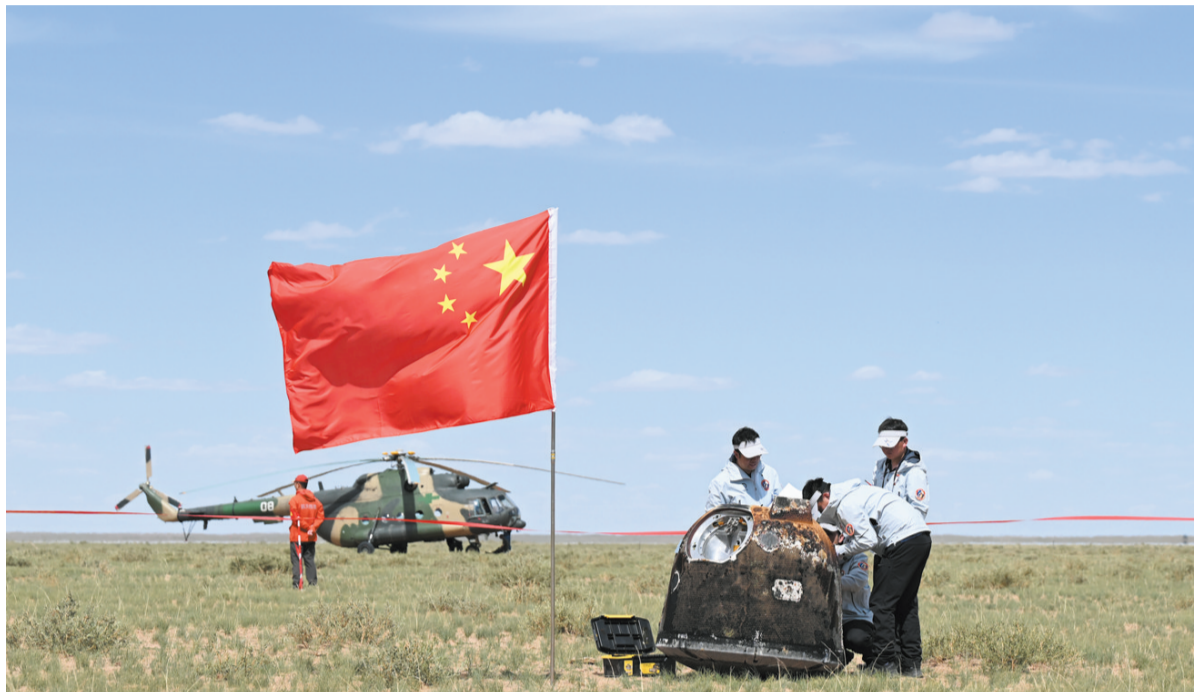
月背采样在世界上没有先例可

这是注定载入人类探月史册的重要时点!

6月25日14时7分,嫦娥六号携带月球背面样品成功返回地球,历时53天、38万公里太空往返之旅,创造中国航天新的世界纪录。

习近平总书记在贺电中强调:“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。”

从嫦娥四号实现人类首次月背软着陆,到嫦娥六号实现人类首次月背采样返回;从圆满完成“绕、落、回”三步走目标,到探月工程四期任务全面推进,中国深空探索的脚步迈向更远,愈发坚实。



6月25日14时7分,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,探月工程嫦娥六号任务取得圆满成功。新华社记者 贝赫 摄

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”。月背不仅是我们在地球上观测不到的“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,在上一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高等考验,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。

逐梦深空的探月精神

6月25日下午,内蒙古四子王旗阿木古朗草原,湛蓝的天幕之下,一顶红白相间的巨型降落伞缓缓落下,嫦娥六号返回器到家了!北京航天飞行控制中心激动的

人群中,一位白发老者引人注目。

他就是主持我国月球探测运载火箭选型论证的长征系列运载火箭高级顾问、中国工程院院士龙乐豪。尽管已是八旬高龄,探月工程的每一次重要节点,他仍坚持到现场见证。

“17年来,‘长征’火箭以全胜成绩六送‘嫦娥’飞天,靠的是自力更生、艰苦奋斗。我们还要积累经验、再接再厉,向下一次成功发起挑战。”这位已经奋战61年的航天老兵豪情满怀。

作为复杂度最高、技术跨度最大的航天系统工程之一,探月工程不允许有一颗螺丝钉的闪失。20年来,我国探月工程每一次突破、每一步跨越,都凝结着数千名专家、几万名科技工作者的心血和智慧。

嫦娥六号任务周期长、风险高、难度大,更要迎难而上。

嫦娥六号研制期间,中国科学院院士、中国航天科技集团专家杨孟飞几乎全程坚守在发射场,不时对任务试验队员们提出“刁钻”问题。

“不是说‘合格了’就万事大吉,对问题要思考琢磨、深入理解。”杨孟飞勉励年轻人要敢于较真。

总体电路是嫦娥六号轨道器的血管和神经,总体电路的“掌舵人”所明璇带领团队在发射场完成226个接点、65束电缆和11项专项测试,全面保障轨道器的“身体健康”。

在嫦娥六号轨道器总装任务中,“90后”技术负责人陈文成和“95后”徒弟顾伟德从零部件开始跟产,创造性实现产品重心前移和全周期管理,完成多项工艺改进工作。

伟大实践催生伟大精神,伟大精神推动伟大实践。

一代代航天人不断刷新月球探索新高度,接续书写追逐梦想、勇于探索、协同攻坚、合作共赢的探月精神。

今天,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,更新了中国探月的任务书——

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。”

(新华社北京6月25日电 记者 温竞华 宋晨 徐鹤航 刘懿德)

外交部介绍和平共处五项原则发表70周年纪念活动整体情况

新华社北京6月25日电(记者温馨)今年是和平共处五项原则发表70周年。中方将于6月28日在北京举行和平共处五项原则发表70周年纪念大会等系列活动。国家主席习近平将出席纪念大会并发表重要讲话。25日,外交部发言人毛宁在例行记者会上应询介绍了纪念活动整体情况。

毛宁说,70年前,周恩来总理首次完整提出“互相尊重主权和领土完整、互不侵犯、互不干涉内政、平等互利、和平共处”五项原则。70年来,和平共处五项原则被世界各国普遍接受和认可,成为国际关系基本准则和国际法基本原则。

毛宁表示,为在新形势下继承弘扬和平共处五项原则,共同应对当今世界多重危机挑战,回应各国人民要和平、谋发展、促合作的呼声,中方将于6月28日在北京举行和平共处五项原则发表70周年纪念活动。

她说,纪念活动将聚焦“从和平共处五项原则到构建人类命运共同体”主题,包括纪念大会和随后举行的午餐会及分论坛。习近平主席将出席纪念大会并发表重要讲话,李强总理主持。中共中央政治局委员、外交部长王毅将出席午餐会并致辞。世界多国前政要、专家学者、友好人士、媒体和工商界代表将应邀出席纪念大会并分别在午餐会和分论坛致辞发言。

“我们期待与会代表围绕纪念活动的主题充分讨论,坚守提出和平共处五项原则的初心,为国际社会携手应对危机挑战、共创人类美好未来汇聚智慧和力量。”毛宁说。

中国对新西兰、澳大利亚、波兰试行免签政策

新华社北京6月25日电(记者温馨 曹嘉玥)记者25日从外交部获悉,为进一步促进中外人员往来,中方决定扩大免签国家范围,对新西兰、澳大利亚、波兰3个国家持普通护照人员试行免签政策。

外交部发言人毛宁在当日例行记者会上应询介绍有关情况时说,2024年7月1日至2025年12月31日期间,上述国家持普通护照人员来华经商、旅游观光、探亲访友和过境不超过15天,可免签入境。上述国家不符合免签条件人员仍需在入境前办妥来华签证。

“同时,我们促请有关国家给予中方人员更多签证便利。”毛宁说。

我国入境旅游市场发展态势持续向好

据新华社三亚6月25日电(记者周慧敏 程潇)中国旅游研究院25日在三亚发布了《中国入境旅游发展报告(2023-2024)》。报告显示,2024年我国入境旅游市场发展态势持续向好。

中国旅游研究院在三亚举行的2024海外旅行社海南行营销活动中发布的报告表示,海外游客对来华航班和住宿的搜索量显著提高,潜在来华旅游需求空前高涨。伴随国际航线不断恢复、入境便利度进一步提升、入境旅游供应链持续修复以及各级旅游目的地市场主体的积极推广,我国入境旅游市场发展前景较为乐观。

西班牙全胜 意大利“绝平”



新华社德国法兰克福6月24日电(记者公兵 刘旸)24日,2024欧洲足球锦标赛小组赛末轮进行了B组的两场比赛,西班牙队1:0小胜阿尔巴尼亚队,全胜晋级;意大利队直至全场补时最后一分钟才1:1“绝平”克罗地亚队,以小组第二身份闯入16强。

本场比赛前,取得两连胜的西班牙队已提前晋级,而阿尔巴尼亚队两战仅积1分。

比赛刚开场13分钟,拉波尔特后场直传,奥尔莫接球后直塞禁区,费

兰·托雷斯插上推射,皮球击中立柱内侧入网,西班牙队1:0领先。上半场补时阶段,阿尔巴尼亚队迎来第一次射门,阿斯拉尼禁区外起脚抽射,西班牙队门将拉亚飞身将球扑出。双方下半场均无建树。

西班牙队主教练德拉富恩特赛后表示:“保持全胜,而且一球不失,这相当困难。我们需要保持冷静。”

克罗地亚队和意大利队当天均志在锁定小组第二位置。第四分钟,克罗地亚队发起猛攻,苏契奇禁区外左脚爆射,意大利队门将舒纳甫马神扑救险。3分钟后,意大利队展开反击,迪洛伦佐传至门前,庞格拉契奇解围成功。

第54分钟,克罗地亚队迎来绝佳机会。克拉马里奇禁区内射门,皮球击中中非拉泰西手掌后变线,主裁判观看VAR(视频助理裁判)后判罚点球,莫德里奇主罚推射球门右下角,唐纳鲁马将球扑出。一分钟后,莫德里奇将功补过。布迪米尔近距离攻门,唐纳鲁马再次挡出皮球,莫德里奇补射破门,克罗地亚队1:0领先。

将在今年9月迎来39岁生日的莫德里奇成为欧洲杯历史上年龄最大的进球者。

此后比赛呈胶着之势,直至全场补时最后一分钟,意大利上演极限“逃生”的戏码。卡拉菲奥里带球前插后分球左翼,无人看防的扎卡尼禁

区左侧接球,右脚弧线球打进球门右上角,意大利队扳平比分,惊险晋级16强。

荣膺全场最佳的莫德里奇赛后表示:“我不知道说什么,足球有的时候很残酷。很抱歉我们不能获得胜利。”

随着当天两场比赛结束,B组最终排名出炉。西班牙队积9分排名第一,意大利队积4分排名第二,两队携手晋级16强;克罗地亚队积2分列第三,仍存在晋级淘汰赛的可能性,阿尔巴尼亚队积1分垫底出局。



6月24日,克罗地亚队球员莫德里奇(右)在赛后接受采访。新华社记者 肖艺九 摄

资讯广场

快捷、方便的服务
0898-6682 9818

各行各业信息 总有一种帮到您

小广告 大商机

企业注销公告: 320元/家
拍卖、通知等信息: 60元/15字
遗失声明: 150元/件; 购置证350元/件

- 房产 汽车 教育 招聘 招商 咨询 家政 转让 典当 公告 遗失

声明

遗失声明

●林瑞喜不慎遗失国有土地使用证,证号:琼山籍国用(2001)字第01-0632号,声明作废。
●海南省龙升建筑机械有限公司遗失财务专用章一枚,声明作废。

遗失声明

●海南梦吉奥美业有限公司不慎遗失公章,声明作废。
●海口美兰谢山茶餐厅不慎遗失食品经营许可证正副本,编号:JY24601082024057,声明作废。
●海南爱瑞信商贸有限公司(统一社会信用代码:91460100395790843J)不慎遗失公章一枚,声明作废。

遗失声明

●海南君汇健康管理有限公司(统一社会信用代码:91460000MAA91GQG9F)不慎遗失发票专用章,声明作废。
●万宁万城杨国发猪肉摊(统一社会信用代码:92460204MA7M0EJL3D)不慎遗失税务UKey盘一个,税控编号:127019602421,声明作废。

遗失声明

●刘冰洁遗失驾驶证,证号:460026199706123927,声明作废。
●海口美兰区北湾烧烤餐饮店遗失食品经营许可证副本,许可证编号:JY24601083012607,特此声明。
●海口龙华鑫中成广告制作中心财务专用章遗失,声明作废。

遗失声明

●海南松景园林工程有限公司(统一社会信用代码:91460000MA5TLX6M50)不慎遗失公章、财务专用章、法人章各一枚,声明作废。
●海南香兰国际贸易有限公司(统一社会信用代码:91460000MA5U14T04K)遗失(宁兴深)法人章,声明作废。

作废声明

●海南瑞旺贸易有限公司公章、财务章破损变形,声明作废。
●海南长江拍卖有限公司公章破损变形,声明作废。
●海南长江拍卖有限公司财务章破损变形,声明作废。