

我国探月工程嫦娥四号探测器成功发射

开启人类首次月球背面软着陆探测之旅

新华社西昌12月8日电 “……3、2、1、点火！”伴随着巨大的火箭轰鸣，肩负着亿万中华儿女的探月飞天梦想，12月8日2时23分，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭成功发射嫦娥四号探测器，开启了月球探测的新旅程。

嫦娥四号探测器后续将经历地月转移、近月制动、环月飞行，最终实现人类首次月球背面软着陆，开展月球背面就位探测及巡视探测，并通过已在使命轨道运行的“鹊桥”中继星，实现月球背面与地球之间的中继通信。

为增进国际交流与合作，扩大开放共享，嫦娥四号任务中，与荷兰、德国、瑞典、沙特开展了4项科学载荷方面的国际合作，搭载了3项由哈尔滨工业大学、中山大学、重庆大学等国内高校研制的科学技术试验项目。

嫦娥四号任务于2016年1月经国务院批准正式实施，包括中继星和探测器两次任务。“鹊桥”中继星于2018年5月21日在西昌卫星发射中心由长征四号丙遥二十七运载火箭成功发射，进入环地月拉格朗日L2点使命轨道，目前状态正常。

此次发射任务是长征系列运载火箭的第294次发射。



示意图 新华社记者 冯琦 胡喆 编制

新闻分析

备份变首飞，这个嫦娥不一样！

——详解嫦娥四号五大不同之处

此次发射的嫦娥四号原本是嫦娥三号的备份。在嫦娥三号圆满完成使命后，嫦娥四号被赋予了新的担当——实现人类首次月球背面软着陆和巡视探测。科研人员通过精心设计与研制，使嫦娥四号“脱胎换骨”，成为与嫦娥三号不同的全新航天器。备份变首飞，嫦娥四号与嫦娥三号相比共有五大不同之处。

科学目标不同

嫦娥三号任务的科学目标是“测月、巡天、观地”，即开展月球形貌与地质构造调查，开展月表物质成分和可利用资源调查，进行月球内部的结构研究和日-地-月空间环境探测与月基天文观测。

而嫦娥四号任务的科学目标都是在月球背面完成的，包括实现月基低频射电天文观测，月球背面巡视区形貌、月球背面巡视区浅层结构探测等。“因为没有别的探测器到过月球背面，所以不论是探地形还是探月壤成分，应该都是人类第一次获得的一手数据。”中国航天科技集团五院嫦娥四号探测器项目执行总监张焱说。

工程目标不同

嫦娥三号任务的工程目标有三个：突破月面软着陆、月面巡视勘察；研制月面软着陆探测器和巡视探测器，建立地面深空站；建立月球探测航天工程基本体系，形成重大项目实施的科学有效的工程方法。嫦娥三号任务圆满成功，为我国航天事业发展树立了新的里程碑，在人类攀登科技高峰征程中刷新了中国高度。

站在这样的起点上，嫦娥四号向着更高峰迈进，将任务的工程目标锁定在两个“首次”：人类首次实现月球背面软着陆和巡视探测；首次实现地月L2点中继星对地对月的测控，数据传输中继。

有效载荷不同

嫦娥四号与嫦娥三号的身形和“骨架”相

同，携带的装备却大不相同。

嫦娥三号携带的有效载荷大致可以分为三类：第一类是用来观察月球的，主要设备包括全景相机、地形地貌相机、测月雷达等；第二类是用来观测宇宙的，主要由月基光学望远镜承担；第三类是用来观察地球周围的等离子层的，各有各的用处，相互配合。

“嫦娥四号即将降落的月球背面，对于不少科学研究来说具有天然的优势。月背非常‘干净’，可屏蔽地球无线电干扰。”张焱说，根据着陆区域和科学目标的变化，科研人员对嫦娥四号携带的科学载荷做了很大的调整，把8台有效载荷带往月球背面冯·卡门撞击坑。

着陆环境不同

嫦娥三号着陆区是月球正面的虹湾。那里布满了月海玄武岩，地势较为开阔、平坦，位于大型撞击坑、月海、高地(山脉)交汇地区，有利于科学勘察目标的选择，当然也有利于与地球的联系。

中国航天科技集团五院嫦娥四号探测器副总师吴学英介绍，嫦娥四号的主着陆区为月球背面靠近南极一个叫冯·卡门撞击坑的地方，这里着陆区面积比虹湾地区小了许多，因为月球背面山峰林立，大坑套小坑，很难找出再大一些、平坦一些的地方，供嫦娥四号安身。嫦娥四号着陆器在凹凸不平的地方软着陆，需要具有比嫦娥三号更准确地着陆精度。

通信方式不同

不论人类的探测器飞到多远，都需要深空测控通信系统作为联络的“纽带”。对于落在月球背面，没有任何通信信号的嫦娥四号来说，通信显得难上加难。它无法像嫦娥三号那样直接和地球上的“亲人们”取得联系，“飞鸽传书”的任务就落到“鹊桥”中继星的肩上。通过首先发射并成功架设在月地拉格朗日L2点的中继星，实施与地面的通信信号“接力”，嫦娥四号才得以与地球保持联络。

(据新华社西昌12月8日电)



图为发射现场。

新华社发

相关链接

从嫦娥一号到嫦娥5T

我国探月工程亮点回顾

12月8日，嫦娥四号开启奔月之旅。回顾我国一路走来的探月之旅，可谓精彩纷呈。

嫦娥一号：

树立中国航天第三个里程碑

1994年，我国科学家开始进行探月活动必要性和可行性研究。2000年11月22日，中国政府首次公布的航天白皮书《中国的航天》，明确了近期发展目标中包括“开展以月球探测为主的深空探测的预先研究”。

2004年1月23日，我国月球探测工程全面启动。作为“绕、落、回”三步走的第一步，首期绕月工程就是研制和发射探月卫星嫦娥一号。

2007年10月24日，嫦娥一号卫星成功发射；2008年11月12日，发布嫦娥一号拍摄的全球影像图；2009年3月1日，嫦娥一号卫星按原定计划受控撞月，为探月工程一期——“绕月探测”任务画上了一个圆满的句号，标志着我国已经进入世界具有深空探测能力的国家行列。

嫦娥二号：

小行星探测的先行者

作为探月工程二期先导星，嫦娥二号卫星试验探月工程二期部分关键技术，深化月球科学探测。

2010年10月1日，嫦娥二号发射成功，卫星轨道设计、导航控制、微小相机视频成像等各项技术均得到验证。在半年设计寿命周期，嫦娥二号全面实现了6大工程目标和4项科学探测任务，获取了一批重要科学数据；2012年4月，嫦娥二号圆满完成在日一地拉格朗日L2点一个完整周期的飞行探测，成功绕飞L2点，进入转移轨道飞行；2012年12月13日，嫦娥二号与国际编号为4179的图塔蒂斯小行星由远及近“擦肩而过”，最近交会距离不到1公里，首次实现了我国对小行星的飞越探测，成为我国第一个行星际探测器；而后，嫦娥二号飞至1亿公里以外，对我国深空探测能力进行了验证。

嫦娥三号：

成功实现落月梦想

2008年3月，探月工程二期立项，嫦娥三号研制的大幕徐徐拉开。与嫦娥一号、二号相比，嫦娥三号探测器的技术跨度大，设计约束多，结构也更复杂，新技术、新产品达到80%。

2013年12月14日，嫦娥三号探测器成功落月，实现我国航天器首次地外天体软着陆，并开展巡视勘察和科学探测。嫦娥三号任务圆满成功，为我国航天事业发展树立了新的里程碑。

嫦娥5T：

嫦娥五号的“探路先锋”

2014年11月1日清晨，为嫦娥五号探路的再入返回试验器“嫦娥5T”按既定方案平安着陆。作为探月工程三部曲中“回”的这部重头戏，在探月工程三期采样返回任务中，最终携带样品返回地球的返回器对任务的成败至关重要，我国此前尚没有地球轨道以外的航天器完成过再入大气层的返回、着陆与回收经历。

月球返回器的再入返回与近地航天器再入返回相比，具有再入速度高、航程长、热环境复杂等特点。研制团队突破了6项关键技术，实现了中国航天器首次以第二宇宙速度返回地球，为确保嫦娥五号任务顺利实施和探月工程持续推进奠定了坚实基础。(据新华社西昌12月8日电)

第二批中央生态环保督察“回头看”进驻结束

10省份问责两千余人

新华社北京12月8日电 生态环境部8日公布，截至12月6日，第二批中央生态环境保护督察“回头看”对山西、辽宁、吉林、安徽、山东、湖北、湖南、四川、贵州、陕西等10个省份实施的督察进驻工作已经结束。10省份受理群众举报超3.8万件，问责2177人。

五个督察组于2018年10月30日至11月6日陆续对这10个省份实施督察进驻。进驻期间，督察组共计走访问询省级有关部门和单位80个，调阅资料18661份，对104个市(州)开展下沉督察。各督察组坚决查处敷衍整改、表面整改、假装整改和“一刀切”等整改工作中形式主义、官僚主义问题，经梳理后陆续公开27个典型案例，传导督察压力，推动整改落实。

督察组高度重视群众生态环境诉求，及时转办督办群众举报问题。截至12月6日，共收到群众举报49561件，经梳理分析，受理有效举报38133件，合并重复举报后向地方转办37679件。地方已办结26873件，其中责令整改12240家；立案处罚2991家，罚款21414.36万元；立案侦查186件，行政和刑事拘留88人；约谈1804人，问责2177人。

根据安排，各督察组已进入督察报告起草和问题案卷梳理阶段，并安排专门人员继续紧盯地方边督边改情况，确保尚未办结的群众举报能够及时查处到位、公开到位、问责到位，确保群众举报案件有落实，事事有回音。

国务院扶贫办印发通知

观摩调研活动不得送收扶贫产品

据新华社北京12月8日电 国务院扶贫办近日印发通知，明确坚决制止产业扶贫中“人情送礼”行为，要求各地在组织扶贫观摩、调研等活动时不能摆花、不得赠送扶贫产品，参加活动的人员不品尝、不收取扶贫产品。

通知指出，近年来，一些地方在发展产业扶贫过程中出现了“人情送礼”的行为，有的地方、企业以“人情”或者帮助推广产品、宣传品牌等名义向前来学习、考察、调研人员赠送“扶贫特色产品”，有的单位和人员借机收受土特产品。

通知强调，要充分认识到产业扶贫中“人情送礼”行为的危害性。产业扶贫过程中出现的“人情送礼”行为，虽然每次涉及数量不多，但日积月累就会加重扶贫企业和扶贫合作社负担，侵害贫困群众的切身利益，影响党和政府形象。一瓜一果不是小事，一茶一饭总关廉洁。要充分认识到其危害性，从严要求，抓早抓小，遏制苗头，防微杜渐。

检方文件公开

特朗普首次关联违法

据新华社电 美国司法部特别检察官罗伯特·米勒团队和纽约检察机关7日公布3份法庭文件，涉及美国总统唐纳德·特朗普前私人律师迈克尔·科亨和特朗普团队前竞选经理保罗·马纳福特证词。

文件首次直接把特朗普与“封口费”关联，即首次让特朗普直接关联违法。

7日公布的文件写道，科亨支付“封口费”不仅与特朗普协商，还得到特朗普指示。这一陈述与特朗普否认知情的说法不一致。

美联社报道，这意味着检方首次把特朗普直接关联违法行为。美国竞选资金法要求候选人上报影响选情的开支，而特朗普竞选团队当时没有依法上报。

另外，科亨承认，他在特朗普2015年宣布参选总统后就与自称“可信”的俄方人员有过接触，后者提议为特朗普竞选活动提供“政治协助”，包括安排特朗普与俄罗斯总统弗拉基米尔·普京会晤。

默克尔盟友

“小默克尔”当选基民盟主席

据新华社电 德国总理安格拉·默克尔所属基督教民主联盟(基民盟)7日召开全国代表大会，选举基民盟秘书长安妮格雷特·克兰普-卡伦鲍尔为新主席。

基民盟7日在汉堡举行全国代表大会，999名党员投票选举新主席。第二轮投票中，克兰普-卡伦鲍尔与默克尔的“老对手”弗里德里希·默茨对决，获得517票，比默茨多出25票。

克兰普-卡伦鲍尔是默克尔的亲闺蜜，现年56岁，由于她与默克尔同属基民盟女性领导层成员，同样主张走中间路线，获称“小默克尔”。

依照基民盟的传统，党主席与联邦总理通常由同一人出任。德国媒体报道，锁定基民盟主席意味着她向总理职位迈出关键一步。

韩拟增购

美国舰对空导弹

据新华社电 韩国国防部防卫事业厅7日批准，从美国增购数十枚“标准-2”(SM-2)型舰对空导弹，由“宙斯盾”级驱逐舰搭载。

韩联社报道，韩国打算2023年至2027年建造3艘配备“宙斯盾”系统的驱逐舰。2013年起，韩国开始向美国军工企业雷神公司购买“SM-2”型舰对空导弹，以提升导弹侦测和追踪能力。这批导弹预期在2023年驱逐舰建成后就正式引进并投入使用。

防卫事业厅一名官员以不公开姓名为条件告诉媒体记者，增购合同金额为大约3400亿韩元(约合20.9亿元人民币)。出于安全考虑，这名官员没有公开增购的具体数量，说将购买“数十枚”。

海合会峰会恐难挽救卡塔尔外交危机

□中国现代国际关系研究院 李亚男

提要

海湾国家合作委员会第39届峰会召开前，沙特国王萨勒曼亲自邀请卡塔尔埃米尔(国家元首)塔米姆参加峰会。考虑到卡塔尔外交危机已持续18个月尚无缓解迹象，这一举动显得尤其不同寻常。沙特此次借海合会峰会之机展示和解态度，被普遍视为是美国的压力所致。但沙特、阿联酋等国与卡塔尔积怨已久，矛盾难以化解。由于双方矛盾涉及国家发展道路之争，与地区局势紧密相连，同时又受沙伊的结构性对抗裹挟，并无太大调和空间，即便此次危机能实现暂时缓和，仍难避免下一次冲突到来。

各不相让，僵持至今。

沙特此次借海合会峰会之机展示和解态度，被普遍视为是美国的压力所致。卡塔尔外交危机久拖不决，实际上将美国置于左右为难的尴尬境地。一方面，沙特是美国现政府推行以“遏伊”、“反伊”为核心的中东政策的重要支点，特朗普上任后首先便前往沙特，与其签订千亿美元军购协议，并鼓励其充当阿拉伯国家和伊斯兰世界的“盟主”，支持其强硬的反伊朗立场。另一方面，卡塔尔也是美在中东地区的关键伙伴之一，卡塔尔乌代德空军基地是美在该地区最大的军事基地，美国中央司令部指挥中心也设在卡塔尔境内，美欧在中东的反恐行动需要卡塔尔在后勤与情报方面提供积极配合。沙、卡反目导致海合会陷入瘫痪，与特朗普整合地区盟友体系的目标背道而驰。美原本计划联合海合会、约旦和埃及构建“中东战略联盟”，共同遏制伊朗，也因卡塔尔

外交危机而被迫推迟。而卡塔尔在四面封锁之中求生存，日益加强与伊朗、土耳其、俄罗斯等国的战略合作，更让美国难以接受。从去年下半年开始，美政府就一直尝试斡旋危机，但始终未见成效。今年10月，卡萨吉事件爆发，沙特声誉遭受重创，饱受国际舆论压力，需仰仗美国，因此也不得不更多考虑美方关切，在也门、卡塔尔问题上做出让步姿态。

沙特、阿联酋等国与卡塔尔积怨已久，矛盾难以化解。首先是穆斯林兄弟会问题。卡塔尔认为穆兄会能引领阿拉伯国家未来的发展方向，给地区带来长久的和平、繁荣与发展。但沙特、阿联酋等国将穆兄会认定为恐怖组织。双方立场不同，导致地区政策直接对立。此外，卡塔尔的“小国外交”频繁挑战沙特在海合会乃至阿拉伯世界的领导地位，双方矛盾逐渐升级为政治意识形态与地区影响力的斗争。其次是伊



环球论坛

海湾国家合作委员会第39届峰会12月9日在沙特召开。会前，沙特国王萨勒曼亲自邀请卡塔尔埃米尔(国家元首)塔米姆参加峰会。考虑到卡塔尔外交危机已持续18个月尚无缓解迹象，沙特牵头对卡塔尔实施的全面封锁还未解除，这一举动显得尤其不同寻常。

卡塔尔外交危机的起因是沙特、阿联酋指责卡塔尔资助地区恐怖主义，散播“基地”组织和“伊斯兰国”的极端意识形态，干涉地区国家内政，破坏地区和平与稳定。于2017年6月联手巴林、埃及等国与卡塔尔断绝外交关系并对其进行“除战争外可使用的最严厉制裁”，封锁其海陆空通道。此举意在通过强大的外交压力和制裁行动，迫使卡塔尔接受其一系列条件，包括中止与伊朗合作、中断与土耳其的军事合作，承诺在国内外重大事务决策中与沙特协商并接受全面监督等，但遭到卡塔尔严厉拒绝。双方