

坚决打好污染防治攻坚战

——三论学习贯彻习近平总书记全国生态环境保护大会重要讲话

■ 人民日报评论员

“加大力度推进生态文明建设、解决生态环境问题，坚决打好污染防治攻坚战，推动我国生态文明建设迈上新台阶”。

在全国生态环境保护大会上，习近平总书记从党和国家事业发展全局出发，对加强生态环境保护、打好污染防治攻坚战作出重大部署，为建设生态文明、建设美丽中国指明了前进方向、提供了根本遵循，对于我们实现“两个一百年”奋斗目标、建成美丽中国具有重大的现实意义和深远的历史意义。

从加快推进生态文明顶层设计和

制度体系建设，加强法治建设；到建立并实施中央环境保护督察制度，大力推动绿色发展；再到深入实施大气、水、土壤污染防治三大行动计划……党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央开展一系列根本性、开创性、长远性工作，推动生态环境保护发生历史性、转折性、全局性变化。但也必须清醒地看到，推进生态文明建设还有不少硬骨头要啃，还有不少顽瘴痼疾要治。坚决打好污染防治攻坚战，加快解决历史交汇期的生态环境问题，是时代赋予的重大任务，我们必须完成，不能有任何的松懈。

坚决打好污染防治攻坚战，就要

增强政治责任感和历史使命感。全面建成小康社会是我们党向人民作出的庄严承诺，不能一边宣布全面建成小康社会，一边生态环境质量仍然很差，这样人民不会认可，也经不起历史检验。只有突出抓重点、补短板、强弱项，坚决打好这场攻坚战，我们才能兑现承诺，不负人民，无愧历史。现在，广大人民群众热切期盼加快提高生态环境质量。积极回应人民群众所想、所盼、所急，不断满足人民群众日益增长的优美生态环境需要，是我们的宗旨所在、使命所在、责任所在。这场污染防治攻坚战，不管有多么艰难，我们都不可犹豫、不能退缩，必须以壮士断

腕的决心、背水一战的勇气、攻城拔寨的拼劲，坚决打好打赢。

坚决打好污染防治攻坚战，就要集中优势兵力，采取更有效的政策举措。各级党委和政府要按照习近平总书记作出的重大部署，加快构建生态文明体系，建立健全生态文化体系、生态经济体系、目标责任体系、生态文明制度体系、生态安全体系；全面推进绿色发展，加快形成绿色发展方式，倡导绿色生活方式；把解决突出生态环境问题作为民生优先领域，坚决打赢蓝天保卫战，深入实施水污染防治行动计划，全面落实土壤污染防治行动计划；有效防范生态环境风险，把生态环境风险纳入常态化

管理，加快推进生态文明体制改革；提高环境治理水平，充分运用市场化手段，对涉及经济社会发展的重大生态环境问题开展对策性研究，实施积极应对气候变化国家战略。

“环境就是民生，青山就是美丽，蓝天也是幸福。”充分发挥党的领导和我国社会主义制度能够集中力量办大事的政治优势，充分利用改革开放40年来积累的坚实物质基础，坚决打好污染防治攻坚战，我们就一定能还老百姓蓝天白云、繁星闪烁，还给老百姓清水绿岸、鱼翔浅底的景象，为子孙后代留下美丽家园，为中华民族赢得美好未来。（新华社北京5月21日电）

H 科技前沿

世界首颗运行于地月拉格朗日L2点的通信卫星 嫦娥四号中继星成功发射升空

特写

看，他们助“鹊桥” 连接地月

5月21日，“鹊桥”来了！

长四系列火箭承担了我国大部分太阳同步轨道卫星发射任务，到目前已完成了56次发射任务，先后将90余颗卫星顺利送上太空。其背后的“操盘手”，是一支平均年龄才35岁的航天“青年突击队”。

耐得了高温
受得了风沙

对于长四火箭，业内有一句评语：“强适应性”。高温？不怕，长四试验队策划了推进剂提前调温、应急泄出和补加等一系列预案。潮湿？也没事，主任设计师梁艳迁带领防雨防潮检查小分队，定期给火箭“体检”。一个个随机应变的小细节，确保了最终发射的成功。

火箭“连轴转”，背后是团队的马不停蹄。春节前，11个集装箱的地面测控系统设备即完成了装箱和装车工作。大年初十，由精兵强将组成的“先头部队”先期抵达西昌发射中心，利用十个工作日完成了地面设备安装、等效器调试及发射场接口对接工作。

“最小的点”
也要有“最强的长”

高强度工作中，一丝一毫都容不得马虎。强制检验点“点长制”是八院运载领域强化质量管理保成功的一项特色工作。

首次执行探月任务，首次在西昌发射、全新合练流程、多窗口发射……多个首次让这次的发射必须一百分投。此次发射中，长四试验队针对43项强制检验点设置了13名点长，确保各强制检验点关键测试和操作执行到位。每位点长对每项强制检验点的关键点进行深入研究，将每项工作分解到相关岗位，确保“不带问题上箭，不带隐患上天”。

适应高密度发射的
航天“青年突击队”

从1982年正式命名到现在，长征四号火箭已经30多岁。首次采用数字化控制系统、首个三级单层共底贮箱、双向摇摆伺服机构……一项项新技术在科技人员的手中诞生，一个个难题在艰苦攻关中突破。

为适应任务需要，在人员配置上，针对总体设计岗位，在研究室层面淡化型号界限，加强不同型号相同岗位人员的共性能力培训。

如今，在长四型号队伍中，80后队员占到了绝大多数，都是“年轻的老人”。在众多的发射任务中，他们磨炼出每一个测试数据都认真研判、复核，不到数据准确可靠不罢手的“底线要求”，让奔月的目标从他们的手中起航。

（据新华社上海5月21日电）



深度

嫦娥未动 鹊桥先行 ——看中国如何为月球背面建探月通信“服务区”

5月21日清晨，在嫦娥三号“奔月”4年多之后，中国又做出一个探索月球的大动作——在西昌卫星发射中心将探月工程嫦娥四号任务鹊桥号中继星发射升空。

这是世界首颗运行于地月拉格朗日L2点(简称：地月L2点)的通信卫星，它的成功与否对2018年年底中国探月工程嫦娥四号任务——世界首次月球背面软着陆和巡视勘察任务至关重要。

为月球背面 建地月通信“服务区”

在与长征四号丙运载火箭完成星箭分离后，“鹊桥”进入预定地月转移轨道，相继展开卫星太阳翼和中继通信天线，飞向月球。

中国航天科技集团五院“鹊桥”号中继星项目经理张立华接受新华社记者采访时表示，后续，“鹊桥”还需进行12次轨道控制任务，经过中途修正、近月制动和月球借力，进入月球至地月L2点的转移轨道，通过3次捕获控制和修正后，最终进入环绕地月L2点的使命轨道。地月L2点是卫星相对于地球和月球基本保持静止的一个空间点。位于地月连线的延长线上，到月球的平均距离约为6.5万公里，距地球40多万公里。

中国探月工程总设计师、中国工程院院士吴伟仁说，由于月球绕地球公转的周期与月球自转的周期相同，所以月球总有一面背对着地球，这一面称之为月球背面。着陆在月球背面的探测器会受到月球自身遮挡，无法直接与地球进行测控通信和数据传输，因此必须先发射“鹊桥”，让它去充当架设在嫦娥四号与地球间的“通信中继站”，专门解决着陆月球背面的探测器对地通信“不在服务区”的问题。

“鹊桥”的名字来源于中国民间牛郎织女的传说，而这颗中继星是中国航天人用自己的辛勤、智慧和汗水设计建造的地月信息联通的“天桥”。

（据新华社上海5月21日电）

完成使命 还需“过关斩将”

“鹊桥”虽然只有400多公斤重，但它是第一次应用于深空探测重大任务的小卫星。专家们坦言，这次任务周期长、难度大、风险高，卫星的飞行轨道也与众不同。

吴伟仁说，1772年，法国数学家拉格朗日推算出，一个小物体在两大物体的引力作用下，小物体相对于它们基本保持静止的空间点有五个，即拉格朗日点又称为平动点，分别为L1、L2、L3、L4、L5。其中，L1、L2点在两个天体的连线上。

“鹊桥”正是要围绕地月L2点的使命轨道飞行。中国航天科技集团五院嫦娥四号探测器系统项目执行总监、副总设计师张熇告诉记者，在去往地月L2点使命轨道的途中，“鹊桥”需要多次进行中途修正，要完成全部使命还需“过五关斩六将”。

最关键的一次是近月制动的变轨，张立华将它形象地称为在距月面100公里高度时给卫星“踩一脚刹车”。这次变轨的窗口时间很短，且只有一次机会。如果没按计划完成好“刹车”动作，“鹊桥”很可能从此飞离预定轨道，因为这颗小卫星携带的推进剂不足以让它重新进入预定轨道。

此外，“鹊桥”采用的伞状大通信天线由于是首次使用，其性能表现需要经受在轨实际检验，而远距离通信也是一大难点。张立华说，地球上的通信卫星通常是在距地面3万多公里的地球同步轨道运行，“鹊桥”距离月面距离远了1倍多，有7万多公里，这些对这颗中继星实现与嫦娥四号着陆器和巡视器稳定可靠的通信提出挑战。

拉开探月 国际合作新序幕

“‘鹊桥’是颗小卫星，研制时间只有两年半，但作为嫦娥四号任务的重要组成部分，它的技术状态比较新，设计寿命达3年，而且质量要求非常严格，整个卫星的地面加电测试时间超过1300个小时。”张立华说。

“鹊桥”携带一大一小两个相机，小的专门观察卫星天线的展开情况，大的可以给月球和地球拍合影。

张立华表示，在确保完成通信中继保障使命的同时，“鹊桥”也拉开了探月国际合作的新序幕。“鹊桥”携带了由荷兰研制的低频射电探测仪，未来将开展在轨科学探测试验。

这个低频射电探测仪可以聆听低频的宇宙之声，这些宇宙之声携带着宇宙大爆炸后几亿年时间里的蛛丝马迹，那时正是氢气云孕育第一代恒星的宇宙黑暗时代。专家称，这一科学探测将等嫦娥四号探测器完成主要任务之后再继续展开研究。

此外，与“鹊桥”一同发射升空的还有由哈尔滨工业大学研制的“龙江一号”“龙江二号”两颗月球轨道编队超长波天文观测微卫星，星上搭载了由沙特研制的月球小型光学成像探测仪。两颗微卫星未来将开展月球轨道编队飞行、空间超长波天文干涉测量等技术试验。

中国航天科技集团五院嫦娥四号探测器总设计师孙泽洲说，10多年前，中国人是独立自主、自力更生地发射嫦娥一号的，如今我们的探月任务也为更多国家创造了科学探索的平台。今年，嫦娥四号也将搭载来自德国和瑞典的科研载荷登陆月球背面。中国在月球探测的国际合作中，变得更加自信、主动，合作水平又上了新台阶。

（新华社西昌5月21日电 记者白国龙 余晓洁 胡喆）

我国将加快制修订 VR行业标准 突破核心技术

5月21日，工信部副部长罗文在北京召开的2018世界VR产业大会新闻发布会上说

- 工信部将组织制定相关政策文件
- 支持虚拟现实(VR)核心关键技术的研发以及与其他行业的融合
- 加快制修订相关标准
- 促进产业健康发展

虚拟现实技术作为引领全球新一轮产业变革的重要力量

跨界融合了多个领域的技术

是下一代通用性技术平台和下一代互联网入口

近年来 我国虚拟现实市场规模快速扩大，产业创新高速发展

据工信部统计 2017年我国虚拟现实产业市场规模已达160亿元 同比增长164%

在核心关键技术产品研发方面取得多项突破

（据新华社北京5月21日电） 制图/王凤龙

中美经贸只是暂时停战？

外交部：当然不希望出现反复

新华社北京5月21日电（记者闫子敏）针对有一些美国官员称中美经贸磋商达成的协议只是暂时停战，外交部发言人陆慷21日在例行记者会上回答相关提问时说，中方当然不希望出现更多反复。他同时表示，只要是符合两国人民利益的事情，两国政府都应该有责任办好。

陆慷说，中方从来不愿看到中美之间有任何紧张，包括贸易领域或其他领域的紧张。“从短期来说，如果中美两国政府能够达成一个很好的协议和双方都接受的成果，两国政府当然都应当遵守这样的协议，我们当然不希望出现反复。我们认为这样的结果是两国人民和两国工商界都十分欢迎的，也是全世界应该感到欣慰的。”

他表示，从更长远的角度看，中美关系40年，包括中美经贸交往40年，起起伏伏的情况时有发生。随着中美这么大的两个经济体之间的互动越来越多，很难担保以后相互不会再有新的摩擦、新的分歧和新的不同看法。但是从过去40年看，双方之所以都能够很好地管控分歧，推动中美经贸关系不断取得更大发展，最根本的原因就是这样的经贸关系发展符合两国和两国人民共同利益，同时也是在全球化背景下，市场规律发挥了重要作用。

H 为了民族复兴·英雄烈士谱

夏明翰： 就义感召“后来人”



夏明翰像（资料照片）

新华社发

据新华社长沙5月21日电（记者白田田）夏明翰（1900—1928），字桂根，出生于湖北秭归。1920年，夏明翰在长沙结识了毛泽东。1921年，经毛泽东、何叔衡介绍，夏明翰加入中国共产党，从此他走上了革命道路，一步步成为坚定的马克思主义者、杰出的共产主义战士。

1924年，夏明翰担任中共湖南省委委员，负责农委工作。1926年2月，他到武汉任全国农民协会秘书长，兼任毛泽东和中央农民运动讲习所秘书。1927年6月，夏明翰回湖南任省委委员兼组织部长。同年7月，大革命失败后，他参与发动秋收起义。10月，湖南省委派他兼任平（江）浏（阳）特委书记，领导发动了平江农民暴动。

1928年1月，党组织决定调夏明翰到湖北省委担任领导工作。3月18日，由于叛徒出卖，夏明翰不幸被捕。3月20日清晨，被押送刑场。行刑之前，敌人问夏明翰还有什么话要说，他大声道：“有，给我拿纸笔来！”于是，他在生命的最后时刻，写下气壮山河的就义诗——“砍头不要紧，只要主义真。杀了夏明翰，还有后来人！”

如今夏明翰烈士已牺牲整整90年，他的精神历久弥新，感召和激励着一代又一代“后来人”！