

为“大卫星”持久供能 “无形手”牵引飞天路

——长征五号运载火箭发射背后的智慧创新

□ 新华社记者 胡喆 周旋

12月27日晚间,长征五号遥三运载火箭搭载实践二十号卫星在中国文昌航天发射场顺利发射升空。中国电子科技集团有限公司在这次发射任务中继续发挥自身在测控通信和元器件研制方面的核心作用,共有14个成员单位参加了任务,承担了运载火箭系统、卫星系统、测控通信系统、发射场系统等众多系统的研制和保障任务,提供了上平台套整机设备和千余只关键器件,全面保障火箭发射和卫星实验过程的安全可控。

高能电源为“大卫星”持久供能

此次发射任务,中国电科为实践二十号卫星特制了一套超能电源系统——量身打造的太阳能电池+特别研发的锂离子蓄电池组。

这次首次应用的全新太阳能电池,好比一双高能“翅膀”,产品的南、北两个太阳翼由太阳能电池和连接架组成。相比目前国内最大的东方红四号平台卫星,这双“新翅膀”的面积更大、比功率更高、设计寿命更长,是我国在高轨道首次应用半刚性太阳能电池,产品技术达到国际先进水平。

首次应用的全新锂离子蓄电池组,大幅减轻整星重量达到25%,有效提高卫星的载重比,具有更高的比能量和更

长的工作寿命,是当前国内卫星应用比能量最高、设计寿命最长的空间储能电源产品。

除此之外,为了能够更有效地控制卫星姿态,中国电科还为卫星“体态大师”矢量推进器指向机构,量身定制了两型电机产品,用于驱动指向机构偏转、调整推进器的方向和出力大小,测量指向机构的角度位置。这两款电机产品不仅体积小、精度高,还能够适应低电压、高温度差的外部环境。

“无形之手”牵引安全飞天路

为了将长征五号火箭和实践二十号卫星安全护送到既定轨道,中国电科还为它们配备一条安全的“风筝线”,确保飞行器们飞行过程实时“在线”,随时随地都能感受到悉心呵护。

这条“风筝线”就是测控通信系统,负责控制飞行器在各飞行阶段的轨道测量、遥测、遥控和图像传输等工作。为了布置这条“风筝线”,中国电科在陆、海、天全方位系统布局了地面雷达、地面测控站、海上测量船及中继卫星系统,用无形电波张开了一张100%全覆盖的通信测控“天罗地网”。

在广袤大地,安装的统一测控系统,经过改造升级,功能齐全,是国内首

套实现全自动化的远程高精度自动化运行的系统;在茫茫远洋,远望三号、五号、七号测量船严阵以待,勇担火箭和卫星的海上跟踪测控重任;在深邃苍穹,天链一号中继卫星系统作为在太空中运行的数据“中转站”,通过四颗在轨卫星、三个地面终端站组网运行,基本消除了航天器测控盲区。

这覆盖全域的“天罗地网”,好似一个个遍观苍穹的“眼睛”,倾听天外声音的“耳朵”,控制飞行器安全的“无形之手”,缜密连接着地面与长征五号、地面与实践二十号卫星、指挥中心与各个测控站点。

从火箭点火开始,测控系统便严阵以待,通过接收获取飞行器遥测、数传信息,通过测速、测距和跟踪测角,将这些信息通过卫星通信系统、IP测控网等回传到地面指挥中心,为飞行过程提供精准的测量数据,确保长征五号能够全程安全飞行,并成功将实践二十号卫星送入预定轨道。

智慧大脑带来更透彻“感知”

安全飞行不仅需要测控通信系统的全程护航,更需要自主可控“智慧大脑”为指挥控制带来更加透彻的飞行感知,使长征五号回传的发射数据、语音和图像信息,能够真正实现“远在天边、

近在眼前”,这就需要中国电科配备的“智慧大脑”来大显身手。

此次任务中,中国电科主要承担了文昌发射场指控中心计算机(中心机)及显示系统和发射场场区图像通信系统建设工作。这些系统在火箭筒里可谓声名赫赫,它们曾成功保障了长征七号任务和长征五号首飞任务。据了解,这套系统主要有国产化化和超长显示两大特点。

在中心机系统中,中国电科为其配备了完全国产的“智慧大脑”,使用了国产的服务器、交换机、桌面终端、存储等硬件设备,采用自主可控的操作系统,并且针对国产操作系统平台对用户的系统和应用软件进行了相应的改变,确保自主可控的国产化硬件设备和软件为长征五号的再次发射提供最坚强的保障。

在显示系统中,中国电科为海南发射场指挥大厅提供了超长假期的“闪闪明眸”,使用激光光源替代传统投影灯泡,将光源的使用周期从不到1000小时延长到5万小时,同时由于激光光源具备色域更广、色饱和更高等特点,还能使用户看到更加艳丽画面,体验到更加舒适的数据和影像观感效果。

(新华社海南文昌12月28日电)



12月28日,在长兴县煤山镇新川村张坞桥段河滩,村民志愿者们清理河滩杂物。

从2014年至2018年,浙江省长兴县财政累计投入75亿元用于河道清淤、生态修复、水污染治理、水质改善等治水工作,落实各级河长528人,全县共设置河长公示牌1407块,有力助推了水环境质量的持续改善,营造了全民治水护水良好氛围,守护绿水青山。

新华社记者 徐昱 摄

胡宗亮、吴娅莉:激流中竖起丰碑

新华社长沙12月28日电(记者谭畅)滚滚洪流袭来,他们忠于职守、奋不顾身,让数十名群众免于遭难。牺牲20多年后,他们的英勇事迹仍在湖南省郴州市流传,感动着普通市民,激励着一批又一批公安民警。

胡宗亮,男,1944年生,湖南省益阳市人,高中文化。1964年12月参加中国人民解放军,1965年3月加入中国共产党,1976年从部队转业到地方参加公安工作。历任湖南省郴州市公安局交警大队队长,许家洞派出所指导员、党支部书记、所长,二级警督。1999年9月30日,被追授全国公安系统一级英雄模范称号。

吴娅莉,女,1956年生,湖南省长沙市人,高中文化。1973年3月参加工作,1979年8月加入中国共产党,1979年9月参加公安工作。历任湖南省郴州市公安局许家洞派出所民警、副教导员、教导员,三级警督。1999年9月30日,被追授全国公安系统一级英雄模范称号。

1999年8月13日,郴州市爆发特大山洪。胡宗亮、吴娅莉一大早就带领全所民警投入抗洪抢险斗争,冒着生命危险解救遇险群众,帮助转移财产,连续奋战8个小时。

“父亲当时已经从所长位置上‘退二线’,但他一直说自己还是党支部书记,必须要带头做事。事发当天,其实他已因病请好假准备去住院,看到那么大的洪水,他还是回到了所里。”胡宗亮的儿子胡涛回忆。

当天中午,许家洞大桥发生重大

险情,胡宗亮、吴娅莉率队火速赶到现场,设置警戒线,劝说疏散50多名过路、围观群众到桥头安全区。不久后,大桥突然崩塌,胡宗亮、吴娅莉不幸随同断裂的大桥卷入激流中壮烈牺牲,而群众无一落水。

1999年8月17日,郴州市为胡宗亮、吴娅莉举行了隆重的追悼会,数千名群众自发挤进追悼会现场哀悼英烈,上万名群众肃立在市区马路两旁目送载着英烈遗体的灵车。

胡宗亮1976年从部队转业参加公安工作以来,兢兢业业、任劳任怨,一直战斗在公安工作第一线,不断强化辖区基层治安基础工作,为公安工作发展和社会治安稳定作出了贡献,曾2次受嘉奖,被评为优秀共产党员。

吴娅莉自参加公安工作以来,始终把人民群众生命财产安全放在第一位,忠于职守、爱岗敬业,为维护辖区治安秩序稳定作出了贡献,连续8年被评为先进工作者,受到政府嘉奖。

受父亲影响,胡涛从小就梦想从事公安工作。警校毕业后,他如愿穿上警服,如今已成长为郴州公安扫黑除恶专项斗争骨干。“选择了公安这个职业,就是要以父亲为榜样,老老实实做事,清清白白做人。”他说。

胡宗亮、吴娅莉牺牲后,郴州市公安局苏仙分局每年清明、春节都会登门看望他们的家人,送上慰问金,帮助解决实际困难。苏仙分局还多次组织民警为两名英烈扫墓、献花,传承弘扬公安英烈奉献精神,坚定广大民警理想信念。

我国已累计备案65953项行业标准和37340项地方标准

新华社北京12月28日电(记者赵文君)国家市场监督管理总局标准创新司司长崔钢28日在2019“质量之光”论坛上说,我国标准化改革创新不断取得新成效。通过推动行业标准和地方标准改革,转换标准备案管理方式,目前已累计备案65953项行业标准和37340项地方标准。

由国家市场监督管理总局指导、中国质量报社主办的2019“质量之光”论坛28日在北京举行。通过网络、微信两平台投票系统,评选出“年度创新标准”等奖项。如获评“年度创新标准”的软冰淇淋预拌粉国家标准,使我国软冰淇淋产品质量控制及监督有标准可依。反渗透净水机水效等级国家标准,将淘汰至少30%高耗水产品。

崔钢表示,要让各项标准管理有章可循,各类标准体系协调配套,不断提升标准引领产业发展的能力。通过推进团体标准和企业标准自我声明公开和监督制度,目前已有2996家社会团体发布了11774项团体标准信息,24万多家企业公开了125万多项标准。

国家市场监督管理总局质量发展局副局长李宣庆说,明年将进一步落实企业质量主体责任,深入推进首席质量官制度,开展以首席质量官为主题的全国质量月活动。完成“家用汽车三包规定”的修订,加大缺陷产品召回力度,从制度层面有效解决汽车和其他消费品销售、维保环节存在的质量乱象,切实维护消费者权益、保障汽车等消费品产业高质量发展。

大湖见证

——长三角三大淡水湖绿色发展之路

从地图上俯瞰长江三角洲,交错密布的内河水系,让这片中国经济活力创新的高地更添灵动和秀美。而太湖、洪泽湖、巢湖三大淡水湖,恰如点缀其上的三颗水熠熠生辉。

从脏乱河道到水清岸美,从“九龙治水”到齐抓共管,从竭泽而渔到人水和谐……坐拥优良的水资源条件,世代傍水而居、凭水而兴的人对此有着切身体会:放眼长远,护好一方碧水,才是“靠水吃水”的前提和基础。

苏浙皖三省意识到,治水是一道摆在面前的必答题,必须将其纳入区域环境的大局中统筹考虑,以大型淡水湖治理为牵引,带动周边环境整体提升。

因地制宜,精准施策,科学保护和开发水资源;紧盯重点难点,出重拳整治历史遗留问题;加强区域协同联动,形成推进跨区域治理合力;积极谋求产业转型升级,着力培育绿色发展新动能……

良好生态环境是最公平的公共产品,是最普惠的民生福祉。“现在村里环境越来越好,保持路面和河道整洁都靠村民自觉,来村里的游客也越来越多。”湖州市义举村村民邹金建和妻子李守芳不住感慨,“日子一年比一年好,我们想着开个农家乐,让更多游客感受水乡的环境和热情。”

(记者 魏一骏 秦华江 程士华 郑梦雨) (新华社杭州12月28日电)



12月28日,游客在体验高坡滑雪项目。当日,河北省永清县首届乡村冰雪节在后奕镇董庄村举行。高坡滑雪、冰上自行车、雪地迷宫、雪地拔河等冰雪项目吸引了众多游客前来体验,感受冰雪运动带来的快乐。 新华社记者 李晓东 摄

明确思路要求 推进转型综改

省委经济工作会议解读

省委经济工作会议明确提出“四为四高两同步”的总体思路和要求,强调必须坚持转型为纲、项目为王、改革为要、创新为上,在推动高质量发展、高水平崛起、高标准保护、高品质生活上用非常之力、下恒久之功,确保到2020年与全国同步全面建成小康社会,到2035年与全国同步基本实现社会主义现代化。

“四为四高两同步”既确定了我省明年和今后15年的发展目标,又指出了我省与全国同步实现两大目标的根本路径。实现这两大目标必须依靠改革开放“关键一招”激发经济发展的动力,必须依靠创新增强产业的核心竞争力,必须依靠基础性、战略性、牵引性的大项目和好项目推动产业结构的根本转变,从而破解山西资源型经济转型的世界性难题,推动山西高质量发展和高水平崛起。”省社科院(省政府发展研究中心)研究一部副部长蔡飞表示,“四为

四高两同步”抓住了山西经济社会发展的主要矛盾,指出了要运用国家授予山西的“综改试验区”和“能源革命试点”两块金字招牌,实现我省经济社会转型和高质量发展的关键点、根本路径和实施的步骤,是将习近平总书记“三篇光辉文献”精神化为山西发展的思想和行动实践。

资源型地区经济转型是一个世界性难题,山西转型发展是一个艰巨复杂的系统工程,是一个以科学认识论和方法论推动实践的过程。山西大学经济与管理学院经济学系主任梁红岩认为,“四为”为明年乃至未来一段时期的经济工作的基本原则。“转型为纲”就是要始终抓住山西资源型经济转型这个根本,把它作为各项工作的龙头和评价标准,实现观念转型、管理转型、产业转型和服务转型;“项目为王”是实现转型的硬抓手和真动作,没有项目的真正落地投产,一切

目标蓝图都将成为空中楼阁;“改革为要”就是要通过改革打破束缚转型发展的各种条条框框,拆壁垒、破坚冰、解痛点、疏堵点,形成有利于转型发展的优秀灵活的体制机制;“创新为上”就是要敢为人先,勇于突破,探索新产品、新技术、新工艺,激发各类创新动力竞相迸发。

完成转型综改目标任务,最根本的是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻落实习近平总书记“三篇光辉文献”精神,在推动“四高”目标任务上用非常之力、下恒久之功。能源产业实现高质量发展,对于山西而言,意义重大。省能源局党组书记、局长王启瑞表示,要推动“四高”要求促发展,坚决扛起能源革命综合改革试点主体责任。推动高质量发展,就是推动全省能源发展质量变革、效率变革、动力变革,着力解决制约山西能源高质量发展的结构性、体制性矛盾,全面走出一条产业优、质量高、效益好、可持续的发展新路。实现高水平崛起,就是坚持从全省经济社会发展大局来审视能源产业发展,切实发挥煤炭和电力的

比较优势,助推结构调整和转型升级,促进实体经济加快发展,实现在转型中崛起、开放中崛起。坚持高标准保护,就是自觉践行绿水青山就是金山银山的理念,加强重点领域节能和能耗“双控”制度,提高能源高效清洁利用水平。创造高品质生活,就是强化服务意识,提升服务水平,让全省人民共享能源领域高质量发展成果,不断享受实实在在的获得感幸福感安全感。

“两同步”是山西落实党的十九大关于新时代中国特色社会主义发展战略安排的重要节点目标,其中实现“第二个同步”的15年,是山西发展最为关键的窗口期,也是转型综改至关重要的攻坚期。梁红岩认为,山西作为全国经济发展水平相对靠后的省份,有决心通过自己的不懈努力,到2020年与全国同步全面建成小康社会,到2035年与全国同步基本实现社会主义现代化。这两个“同步”掷地有声,是省委、省政府向全省人民的庄严承诺,也是我省未来发展的宏伟目标和艰巨任务,更是我们各项工作的“殊途同归”。

(山西日报记者 张毅)

常学常新 入心入脑 常悟常进

(上接1版)

临县委书记张建国强调,要通过重温“三篇光辉文献”,更加深刻地体会到习近平总书记重要讲话的重大意义、真理光芒和实践伟力,更加深切地感受到习近平总书记的领袖风范、为民情怀和务实作风,进一步增强了我们决胜脱贫攻坚的使命感 and 紧迫感。要按照习近平总书记指引的方向,全力开展确保收入、“两不愁、三保障”、易地扶贫搬迁、政策落实、基础设施和公共服务,

问题整改清零、基础数据质量、村容村貌等“十大”攻坚达标行动,着力攻克贫困户安全饮水、农村危房改造、村级卫生室达标建设等30个“堡垒”。以只争朝夕、滚石上山的韧劲,以一鼓作气、攻坚克难的气概,坚决打赢打好整县脱贫摘帽这场硬仗!

中阳县召开县委常委会议,重温习近平总书记“三篇光辉文献”,推动学习贯彻往深里走、往实里走、往心里走。在重温习近平总书记“三篇光辉文

献”后,中阳县委书记乔晓峰指出,这“三篇光辉文献”具有重大意义、真理光芒和实践伟力,是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分,也是做好中阳各项工作的重要法宝。广大党员干部要切实增强思想自觉和行动自觉,把学习“三篇光辉文献”作为主题教育期间学习习近平新时代中国特色社会主义思想的一个重点,在领会践行“三篇光辉文献”核心要义和重大要求上下功夫,做到常学常新、入脑入心,

常悟常进、真信笃行,不断提升思想政治水平和领导能力。

“通过认真学习,进一步增强了我们对习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践、推动工作的政治自觉、思想自觉和行动自觉。‘三篇光辉文献’是指导我们吕梁发展的重要法宝,作为基层党组织,我们将深入贯彻落实习近平总书记关于转型和高质量发展、乡村振兴、民生保障等新思想新理念,全力推动‘三篇光辉文献’在城北街道落地生根、开花结果。”在逐字逐句认真重温“三篇光辉文献”后,离石区城北街道党工委书记薛建荣表示。