



思想·深度·引导

全国优秀科技报  
山西省十强报纸  
第二、三届山西出版奖提名奖

# 科学导报

## SCIENCE GUIDE

推进创新驱动 彰显科学魅力

中国科协宣部指导

2024年11月5日 星期二  
新1009期 总第4278期 创刊于1984年  
国内统一连续出版物号 CN 14-0015  
邮政发行 邮发代号:21-27 本期8版  
山西省科学技术协会主管  
山西科技新闻出版传媒集团有限责任公司主办

## 神舟十八号载人飞行任务取得圆满成功

### 科技自立自强

**科学导报** 笔者从中国载人航天工程办公室获悉,11月4日1时24分,神舟十八号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆。2时15分,神舟十八号航天员叶光富、李聪、李广苏全部安全顺利出舱,健康状况良好。神舟十八号载人飞行任务取得圆满成功。

0时34分,北京航天飞行控制中心通过地面测控站发出返回指令,神舟十八号载人飞船轨道舱与返回舱成功分离。之后,飞船返回制动发动机点火,返回舱与推进舱分离,返回舱成功着陆,担负搜救回收任务的搜救分队及时发现

目标并抵达着陆现场。返回舱舱门打开后,医监医保人员确认航天员身体健康。

笔者从东风着陆场获悉,本次搜救回收任务采取“空中搜救航天员,地面处置返回舱”模式。返回舱着陆前,空中分队接收到机载定向仪信标信号,5架直升机归零飞行;地面分队各小组根据预报落点搜索前进。接到落点坐标后,空中分队率先到达返回舱着陆点上空,并组织降落。处置队员有序开展便携式架设、无水肼检测、警戒区建立、开舱门等工作,医监医保团队人员和处置队员协助3名航天员依次出舱,将航天员抬送至对应的医监医救车内。

至此,“80后”乘组太空之旅圆满成功。航天员叶光富重返“天宫”的圆梦征程完美收官,刷新中国航天员在轨驻留时间的纪录,成为我

国首位累计飞行时长超过一年的航天员。航天员李聪、李广苏的首飞之旅圆满完成。

神舟十八号载人飞船于2024年4月25日从酒泉卫星发射中心发射升空,随后与天和核心舱对接形成组合体。3名航天员在轨驻留192天,在此期间进行了2次出舱活动,刷新了中国航天员单次出舱活动时间纪录,完成空间站空间碎片防护装置安装和多次货物出舱任务,先后开展了舱内外设备安装、调试、维护维修各项工作,为空间站长期稳定在轨运行进一步积累了宝贵的数据和经验;还在地面科研人员密切配合下,完成了涉及微重力基础物理、空间材料科学、空间生命科学、航天医学、航天技术等

领域的大量空间科学实(试)验。

付毅飞



### 神舟十八号载人飞船 返回舱成功着陆

11月4日,神舟十八号载人飞船返回舱在东风着陆场着陆。  
当日01时24分,神舟十八号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆,现场医监医保人员确认航天员叶光富、李聪、李广苏身体状态良好,神舟十八号载人飞行任务取得圆满成功。 ■ 连振振

### 科学评论

kexuepinglun

一键下单、一键退货;水、电、燃气等费用足不出户即可缴费;公交查询、地铁乘车、就医挂号、一网通办等,一部手机即可实现……随着智慧城市的建设,大数据、物联网、人工智能等技术应用,让城市变得更“聪明”,城市基层治理能力提升,公共服务更高效,市民生活更便利。

实际上,老百姓的感受只是智慧城市建设的末端呈现,其背后需要一系列智能化建设来支撑。比如摄像头、传感器等传感设备的布设,5G基站、大数据中心、充电桩等新型基础设施的建设,城市建筑、道路桥梁、电力燃气等公共设施数字化改造等。这部分建设涉及领域多、投

## 让科技更好服务生活

■ 赵兵

入大,要建好、用好、可持续,仅靠政府自上而下推动是不够的,需要调动多方支持和参与。创造一个智慧城市共建、共享、共赢机制,其重要性不亚于城市基础设施的建设和改造。否则,建好的智能设施因为维修不及时、无线持续运营,停摆成“样子货”或者“形象工程”,不但发挥不了应有作用,反而造成巨大浪费。

与此同时,也要看到,科技是把双刃剑,一些不当的智能化改造反而会给生活带来不便。小区门禁要刷脸,打开智能垃圾桶要刷脸,看起来方便了,却可能带来个人信息泄露等安全风险;扫码登记、扫码查询以及景区、

医院、博物馆线上预约,难坏了不擅长使用智能手机的老年人……这些问题虽然看起来不大,但解决不好,麻烦不小。如何平衡好信息公开与隐私保护、智能普及与特殊关照等关系,也是建设智慧城市需要面对的必答题。

让科技更好服务城市,让城市生活更美好,是价值观,也是方法论。如何让科技更合理地嵌入城市治理、服务市民生活,如何让城市更宜居、更安全,考验城市管理者 and 建设者的智慧。多听听市民意见,多看看群众反映,一切以百姓幸福生活为评判标准,智慧城市建设才能事半功倍,取得更好效果。

### 创新驱动发展

## 大同平城:智慧农业“参北斗”玉米单产增幅显

■ 科学导报记者 杨洋

入秋后,在大同市平城区西谷庄村东的试点玉米地里,一眼望去,整片的玉米植株密度高、生长整齐,秸秆上的玉米棒个个都匀称粗壮,籽粒饱满。“藏粮于地,藏粮于技”。大同市平城区牢牢守住粮食安全底线,积极发展农业新质生产力,通过“北斗+智慧农业”支撑,大面积开展玉米单产提升试点。经专家测产,试点玉米平均单产达2481斤,较去年提升333斤,增幅达15.5%。单产提升明显,试点取得成功。

喜讯一个接一个。10月30日,《科学导报》记者从大同市农业农村局获悉,该局收到荣誉证书,《山西省大同市“北斗+智慧农业”支撑玉

米大面积单产提升解决方案》被农业农村部信息中心推介为2024年全国智慧农业建设典型案例。

据了解,此案例位于西谷庄村东,试点面积1180亩,由大同雨泽农业科技有限公司、中国移动大同分公司、中国移动(成都)产业研究院共同承担。山西省农业农村厅指导、大同市农业农村局成立市区有关领导和农技人员组成的领导小组,统筹协调,认真实施。建设过程中,坚持农机农艺融合、良种良法配套、高产高效集成的工作思路,结合有机旱作农业节水滴灌、整建制单产提升以及玉米“吨粮田”创建等项目,打造千亩以上连片玉米“北斗+智慧农业”支撑玉米大面积单产提升试验点,探索出符合山西省大同市农业生产实际的“参北斗”支撑玉米大面积

单产提升模式。

在试点过程中,该项目推广了智慧农业玉米生产指挥系统、管理系统、物联网监测系统和农机监管系统,播种所用拖拉机新加装了4台国产北斗导航系统,新购置了多台大功率播种机,试点田全部实现了高精度北斗导航无人播种作业,实行宽窄行种植,对玉米播种、覆膜、铺滴灌一体化作业。

项目实施单位在田间管理期间,通过物联网设备,实现智慧农业系统化管理,利用水肥一体化设施,浇水4次、施肥3次、喷洒除草剂1次。同时,邀请中国农业大学教授、省市区技术人员多次技术指导,植保技术人员坚持定期巡查,试点田未发生任何病虫害,为确保玉米大面积单产提升奠定了坚实基础。 (下转 A3版)

### 新中国成立75周年三晋杰出科技人物学习宣传活动



寇子明在现场指导研究生进行科学研究  
■ 受访者供图

## 把科技论文写在祖国大地上

——访太原理工大学教授寇子明

■ 科学导报记者 魏世杰

“我国正处于从机械制造大国向机械制造强国转变的关键时期,技术创新对于行业不断发展迈向新的高度至关重要。”全国科创名匠、太原理工大学矿冶流体控制国家地方联合工程实验室主任、正高级工程师寇子明从事矿山运输智能装备研究工作40余年,以专业的知识、创新的技术和不懈的追求,成为行业内的“标杆”,他工作生涯中的每一次项目经历,都是对“专业、专注、创新”精神的深刻诠释。

主持国家“863”重大项目、国家重点研发计划等10余项国家级项目;发表SCI、EI收录论文151篇,出版专著6部;获授权国内外发明专利210项,参与制定全国行业标准5项;以第一完成人获国家技术发明二等奖1项、省部级一等奖10项、二等奖9项……翻开寇子明的简历,他以实际行动践行了一名科技工作者的初心和使命——投身时代征程、强国复兴有我。

### 躬行实践 知行合一探真知

“搞科研必须俯下身、沉下心,没有现场的科研是走不远的。要让科技成果更好地服务于生产实际,做到科技促进生产,形成产、学、研、用的良性互动。”扎根矿山生产一线多年,寇子明用智慧和力量创造了一个又一个奇迹。

2015年,某集团旗下矿井由于开采深度和运输长度不断增加,井下空间狭小、井外起重机等设备庞大,同一种装备技术很难实现开采全过程的运输,因此矿井开采工作需要两种不同的装备间进行转载。而在转载过程中,绞车拉拽经常发生各种安全事故,制定安全的转载方案迫在眉睫。于是,寇子明带领自己团队义无反顾地接下这项重任。

“当时我们发现两边分别用于拉、拽的绞车,缠绕速度、缠绕半径和线速度都在不断变化,实现同步控制难上加难。”寇子明回忆道,针对绳绕式大负载滞后系统,依靠当时的理论方法很难实施。于是,他创新性地提出了“遵循所有运动规律以大装备为主”的随动方案,用小设备去适应大设备,从而实现步调统一。经过连续60天从矿井到实验室两点一线的实地考察和研究,寇子明团队终于破解了大吨位转载中的多项难题,成功提高了设备转载的安全性和效率。

前路漫漫,行而不辍。多年来,怀揣着在祖国建设事业中大显身手的壮志豪情,寇子明在全国各地奔波,带领团队奋斗在自己一生热爱的矿山、煤矿科研、生产、教学一线,先后发明了永磁提升机、带式输送机智能运维装备、多绳摩擦提升机安全运维装备等120项发明专利,制定的矿用履带牵引连续换带机、多绳摩擦提升机液压调绳装置等4项行业标准创新成果已转化应用到全国各大矿山生产系统,为矿山安全高效生产保驾护航。

“科学研究做不得半点儿虚假,必须从基础研究入手,持之以恒。”漫长的科研生涯中,寇子明带领自己的团队走出实验室、深入生产一线,推出一项又一项科研成果,不仅解决了制约矿山运输系统安全运行的难题,还为矿山高效生产提供了重要的科技支持。

### 扎根科教 硕果累累一脉承

“一名合格的大学老师,要有扎实的教

学基本功,做到科教融合,才能传播科技前沿知识,培养创新型科技人才。”除了在学术科研领域作出突出贡献,寇子明同样深耕于立德树。多年来,他始终坚守教学科研一线,倾心育人,潜心学术,用实际行动诠释着教师的爱与责任,努力做好学生成长的引路人。

全方位培养、亦师亦友是寇子明坚持的培养观念,他希望学生们将来在工作中能独当一面的能力。从一个项目的创意设想到方案论证、施工设计、加工装配,再到现场安装调试,寇子明让他们全程参与。在他看来,注重理论联系实际、坚持知行合一才是让技术创新的成果“活”起来的重要因素。

寇子明始终将师生看作平等的学习伙伴,引导学生养成追求卓越的人生态度和锲而不舍、独立思考的精神品质;他激励学生要勇于创新,鼓励他们参加各种创新创业活动,对未知领域大胆探索;他支持研究生助研助教,引导学生学会自立自强、敢于担当;他经常与学生交流谈心,为学生指点迷津,尽可能帮助他们解决学习生活中的困难……寇子明高尚的人格魅力和教育情怀潜移默化地影响着周围的师生。

“每个人都有闪光点,我们要想办法发现它。”寇子明认为,科研的过程也是成长的过程,他一直将培养高素质实用型人才和推动科技进步作为一名教师和科技工作者的重要责任。除了带博士生,寇子明还经常为本科生、硕士生授课,将所学倾囊传授。他培养的学生中人才辈出,很多都成为行业的先锋、骨干……

### 业精于勤 科学普及行政远

“科学普及是科技工作者的重要任务之一。只有把科学研究和科学普及相互结合才是一个完整的科技工作者。”多年来,除去繁忙的科研工作,寇子明一直奔波在科普事业一线,每年他都要利用业余时间到全国各地做科普宣传活动。

在寇子明看来,很多工伤事故都是因为缺乏安全意识造成的,这些事故的发生往往会让一个家庭支离破碎。于是,他义无反顾地走上了宣传煤矿安全科普知识的道路。中煤集团、山西焦煤集团、晋能控股集团等几十家工矿企业和全国各大高校总能看到寇子明不知疲倦的身影。

“把科普故事讲好,并不是一件容易的事情,需要花费很多心血。我要把安全科普宣讲弄得通俗易懂,要用生动的事例,要声情并茂地讲述,这样才会让听者受到心灵的震撼,他们才会发自内心体会到安全的重要性。”每次外出宣传煤矿安全科普知识,寇子明都会精心准备、认真对待。

活动结束后,寇子明都会在幻灯片上留下自己的电子邮箱和联系电话,便于同大家交流。“我希望把这件事做到尽善尽美,这样就能为国家科普事业发展多贡献一些力量。”不计报酬、不计得失,寇子明把宣传煤矿安全科普知识活动开展得有声有色,用自己的实际行动书写着一位科技工作者的奉献精神。

路漫漫其修远兮,吾将上下而求索。“这个时代给我们创造了很好的条件,我时常鼓励年轻的科研工作者要把科技论文写在祖国大地上,希望在祖国的大江南北看到他们优秀的作品。”现在,寇子明仍奔波在全国煤炭开采一线,为企业矿山开采“号脉”,并带领一大批青年才俊,继续奋斗,不断实现自己的人生价值,为祖国的强盛做贡献。