



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

2024年11月29日 星期五  
新 1016 期 总第 4285 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

推进创新驱动 彰显科学魅力

## 国网首个“全品类”A 检基地取得型式试验“零的突破”

### 科技自立自强

科学导报讯 回路绝缘试验、排查隐患、确认设备状态、计算参数……11月16日,当国网江苏电力物资质量 A 级检测基地(以下简称“A 检基地”)在配电变压器样品型式试验中完成 13 项检测后,现场响起阵阵掌声。这是 A 检基地承接的型式试验“第一单”,标志着该基地在型式试验领域取得“零的突破”。

型式试验是指在设计完成后,由国家认可的独立检验机构对产品的性能进行全面测试和评

估,验证产品能否满足技术规范的全部要求所进行的试验,具有科学、客观、全方位、权威性等特点。

笔者了解到,该基地是国网系统首个“全品类”“全项目”配电网物资标准化检测基地,也是国网系统内 A 级检测项目最全、智能水平最高、承载能力最强的综合性创新示范检测基地。

A 检基地负责人李鹏表示:“作为淮海经济区首家具备 10 千伏配电网物资全检测能力的检测机构,A 检基地现已全面覆盖该区域各类配电网物资制造企业的实际检测需求。”

A 检基地技术负责人程训超表示,A 检基地

自投运以来,已完成材料类、电气类共计 1 万余项检测业务。除江苏电力系统外,A 检基地还先后承接了国网安徽公司、山东公司等多家跨省业务,推动基地由省级检测机构逐步转型为区域共享型配电网物资检测中心。

为提升检测水平,目前 A 检基地已全面建成物资检测透明实验室,并顺利通过国家资质认定评审,取得中国合格评定国家认可委员会资质。同时,A 检基地统筹技术力量组建攻关团队,调研国内同行实验室的建设情况,以配电变压器作为型式试验的突破口,持续推进配网全品类型式试验的能力建设。

金凤

### 科学评论

kexuepinglun

## 以科技创新促进高校高素质人才培养

■ 张仙智

发布职务科技成果赋权试点方案,科创企业投资项目签约,公布首批校内场景验证项目……近日,同济大学举办“国家大学科技园体系建设方案和 2024 科技成果转化”发布大会,推出一系列改革举措,加快推动高校科技成果转化应用,创新创业人才培养以及科技企业孵化,引发不小的关注。

教育、科技、人才是中国式现代化的基础性、战略性支撑。高校作为教育科技人才的交汇点,是助力加快发展新质生产力的重要力量。当前,科技创新成为大国博弈的主战场,我国在芯片制造、核心元器件、基础材料、医疗器械及精密仪器等领域仍存在关键核心技术“卡脖子”现象,科技成果转化效率有待提高。这要求我们进一步聚焦教育科技人才“三位一体”统筹部署,在融合发展上持续发力。广大高校要紧盯科技前沿、服务国家大局,坚持边教学、边科研、边聚人才、边出成果,聚焦关键共性技术、前沿引领技术、颠覆性技术等,加强深度合作、协同创新,推动高水平科研成果加速产出和转化,为培育和发展新质生产力注入更多动能。

近年来,我国先后出台一系列相关文件,赋能教育科技人才“三位一体”融合发展。比如,《中华人民共和国科学技术进步法》就明确,国家建立以企业为主体,以市场为导向,企业同科学技术研究开发机构、高等学校紧密合作的技术创新体系。多部门联合印发的《关于组织开展“千校万企”协同创新伙伴行动的通知》也强调,加快构建高校有组织科技创新体系,推动高校与龙头企业、中小企业

加强产学研合作,最大程度发挥高校作为基础研究主力军、重大科技突破策源地和企业作为创新主体的协同效应。《关于进一步加强青年科技人才培养和使用的若干措施》《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》等文件落地和落实,推进深化科技评价机制改革、完善人才激励机制,为提升科技创新创造活力提供了有力政策牵引和制度保障。

当前,面对“两个大局”交织激荡、全球科技变革深入演进的时代浪潮,党和国家事业发展对教育的需要、对科技创新和优秀人才的需要比以往任何时候都更为迫切。高校需要积极投身科技创新浪潮,聚焦科技前沿难题和关系国计民生的关键领域,密切跟踪科技发展新趋势,优化高校学科设置,更好地统筹战略规划、政策措施、重大任务、科研力量、资源平台、区域创新等方面,形成目标导向相一致、政策制度相衔接、创新链条相贯通、资源配置相关联的教育科技人才一体化创新格局。在智力聚合上,把政策链、创新链、人才链、产业链、资金链等多个链条有机结合起来,把国家实验室、国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业等国家战略科技力量集成起来,协同赋能高校高水平科技创新。

近年来,各地高校主动加强与科研机构、企业的紧密合作,积极参与并主导重要科研平台的建设,成果颇丰。比如,西安邮电大学高度重视实践型与科技创新型人才培养,创新高素质专业人才

教学与实习就业模式,加大对信息技术、网络安全、数字艺术领域课题的联合攻关力度,构建产学研闭环发展体系,让更多科技创新成果转化为消费者可触可感的文旅产品和服务。广大高校积极完善高校科技创新机制,提高成果转化效能,积极构建产学研深度融合的技术创新体系,如此,才能为深入推进教育科技人才一体化发展夯实基础。

未来,要以产教融合、科教融汇赋能教育科技人才一体化。在产教融合上,高校要进一步加强有组织科技攻关,主动对接国家战略和高质量发展,加快探索与行业、产业、企业深度协同的科研模式,提升科技攻关效能,增强战略科技创新能力。加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设,推动学科专业转型发展,深入推进产学研深度融合,加快构建融育人共同体,着力增强创新能力培养。根据新兴领域的发展趋势及时调整相关课程,不断优化专业课程设置,开设跨学科类课程、实践课程,强化跨学科学习与前沿科技领域的人才培养。建立健全青年创新人才发现、选拔、培养机制,搭建科技成果交易平台,完善科技成果转化奖励制度,进而充分激发创新主体的转化积极性,提升师生的科技素养,激发师生的创新热情。找准健全“三全育人”培养体系的落脚点,深化产教融合,加强学生创新创业能力塑造,全面提升高素质创新人才培养的成效,为发展新质生产力、推动高质量发展提供更强有力的人力资源支撑。



### 首次实现 像素“分割”成像

11月27日,在中国科学院空天信息创新研究院实验室,张泽研究员(左一)和团队成员在讨论。

当日,张泽研究员团队首次实现像素“分割”成像,成功开发出超采样成像技术。该技术能够显著提升图像传感器的像素分辨率和成像质量。

■ 金立旺摄

### 创新驱动发展

轩岗煤电:

## “智”造科技兴安“新优势”

■ 科学导报记者 魏世杰 通讯员 郑雪芹

“在这里,只需轻轻按下启动按钮,智能化综采工作面上的各种设备便依次开启,滚滚乌金随着输送机源源不断地运送至地面。‘灰头土脸’的生产环境成为过去式,现代化场景正不断‘上新’……”11月25日,《科学导报》记者走进轩岗煤电公司调度中心,映入眼帘的是由无数块液晶显示屏拼接而成的显示系统,屏幕上,井下工况实时画面和各种数据清晰可见。工作人员正聚精会神地盯着显示屏,对各个板块显示的数据进行精准决策。

加快数字化、网络化、智能化建设,是轩岗煤电公司高质量发展的必然要求,也是轩岗煤电公司把握未来发展趋势、打造综合竞争力的需要。近年来,该公司坚持走科技赋能高质量发展之路,以保障安

全生产水平、提高资源高效利用、提升劳动效率为突破口,引进了一批智能化高端设备,加力提速塑造发展新势能、新优势,奏响高质量发展最强音。

“公司的 51104 智能化工作面具有信息基础设施、综采系统、安全管控系统三大部分,是梨园河矿建成的首个智能化工作面。自工作面验收以来,公司统筹规划各煤矿‘智能化建设’的发展方向,逐步形成了不同区域、不同地质条件的智能化建设模式。截至目前,公司已完成焦家寨矿‘智能化综采工作面的建设任务。在矿井全面安设了 256 套‘电子围栏’设备,当工作人员接近预警区域,系统会自动发出警报提示,避免事故发生。公司还为梨园河矿引进了 IDS 智能干选系统和 ZM 矿物分离机。这两台设备的使用,不仅提高了煤炭分选的精度和可靠性,而且有效推进了煤炭绿色低碳开采

和清洁高效利用。”轩岗煤电公司安环中心副主任李剑侠介绍说。

此外,轩岗煤电公司为各煤矿配备了顶板在线监测和智能监测系统,同时安装了工业视频监控设备 516 台,监控覆盖点包括班前会、井上下各类作业点、关键出入矿井区域及家属区等要害场所,并且同步将矿井工作人员的定位系统由区域定位升级为精准定位系统,与安全监控系统、应急广播系统应急联动组成了严密的监控体系。

“矿井有了‘智慧眼’,露天矿也不例外。今年 3 月,公司在安顺铝业等露天煤矿‘安装了智能‘卫士’,设备投入以来,雷达监测系统不仅通过云端将监测到的数据形成图标实时上传到电脑,还能随时给手机客户端发送预警信息,实现了全天 24 小时、全方位的监测预警。”李剑侠如是说。(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



李锦生在伏案工作 ■ 受访者供图

■ 科学导报记者 隋萌

“十里城墙卧卧龟,放眼襟襟紫霞围。试问人气何以旺,原来六门敞心扉。”平遥古城作为世界文化遗产,以其保存完好的古城墙、古街巷、古建筑和丰富的历史文化内涵,每年都吸引着大量游客前来参观,这游人如织的盛况并非一蹴而就,它的今天与李锦生这位城乡规划师多年的不懈努力与持续关注密不可分。

李锦生,山西省住房和城乡建设厅原一级巡视员,教授级高级规划师,多年致力于古城保护和申报世界文化遗产,他主持完成的《平遥古城保护规划》获建设部二等奖和省一等奖,为古城申报遗产成功作出了重要贡献,填补了我国历史文化名城在世界文化遗产中的空白。从业 40 多年,李锦生的工作始终围绕城乡规划与城市基础设施建设,他以深厚的专业知识和丰富的实践经验,为我国多座城市的城乡规划事业作出了卓越贡献。

规划是用脚走出来的

“城市规划其实并不陌生,它与我们的生活息息相关。在很多人的脑海中,城市规划就是一张图纸,但事实并非如此。城市规划涉及政治、经济、文化等各个方面,是政府调控城市空间资源、指导城乡发展与建设、维护社会公平、保障公共安全和公众利益的重要公共政策之一。因此,一个好的规划对社会的发展至关重要。”李锦生说。

李锦生出生在平遥古城的一处四合院里,上大学之前的学习、生活均未离开过这座城,这里的一砖一瓦、一草一木都镌刻在他整个童年及少年的记忆里。

1983 年,李锦生大学毕业后来到山西省城市规划设计院工作。1986 年,平遥被列为第二批国家历史文化名城,同年省规划院接到省建设厅关于《平遥历史文化名城保护规划》(以下简称《保护规划》)的编制工作任务,李锦生担任项目主持人负责此项工作,从此他有了与生长城市的另一种情结,开始了平遥发展谋划、保护传承、活化利用近 40 年的不解之缘。

李锦生虽然之前在《五台山风景名胜区分区规划》中负责五台山多个景区的规划,有了自然和文化遗产保护的实践经验,但此次作为平遥古城保护规划的项目负责人,他却仍感重任在肩。

“当时我国在名城保护规划方面没有统一的编制标准及编制办法,我们只能边工作边探索。我虽然在平遥古城长大,但是真正去主持规划工作时,感到古城保护规划的技术艰巨与复杂。”回忆起当年的工作经历,李锦生感叹道,“平遥古城的保护规划是我职业生涯中意义深远的一项工作,是我从大学书本知识到实践中真正理解技术原理、从入职规划师到掌握城市发展规律的最佳实践地。”

1987 年是保护规划编制工作最重要

## 规划巨擘 以智慧之笔绘就城乡发展新蓝图

记山西省住房和城乡建设厅原一级巡视员李锦生

的一年。李锦生和项目组同志在古城用田野调查的方式工作了半年时间,对古城内的每一处院落、每一栋建筑、每一户人家、每一户企业进行了详细建筑踏勘和社会调查。对每一间房屋的建筑质量、文化价值、产权状况、居住人口、从事职业、生产经营、设施配套等进行调查和上图,总结提炼了平遥民居建筑的特色,为后续工作打下坚实的基础。

1989 年,《平遥历史文化名城保护规划》历时 3 年终于完成,该规划是国内最早完成的名城保护规划之一,是我国历史文化名城保护工作的一个重要里程碑。它系统研究了平遥古城的历史、科学、艺术、文化和社会价值,提出了全面保护的思想,为古城保护提供了技术和制度保障,也为平遥古城申报世界文化遗产提供了有力支持。

不驰于空想,不骛于虚声。李锦生谈及多年的工作准则时说:“规划的最初工作都是用脚走出来的,只有实地调研,才能形成一整套符合实际的保护思想。从五台山景区到平遥古城再到山西很多城市,我参与的每一个规划遵循的基本路径就是调查研究。”

做规划工作情怀非常重要

李锦生说:“城市规划是一个既需要专业技能又需要深厚情怀的职业。这种情怀不仅是对工作的热爱和执着,更是对城市、对社会和对居民、企业的责任感和使命感。”

在平遥古城保护规划中,民居保护是其中的重要一环。李锦生的办公室里堆满了各类与专业相关的书籍和图纸,其中一幅 1989 年的手绘图更是见证着他这些年对规划事业的执着追求与不懈努力。

“那个年代都是手绘,这是一张 1:3000 的典型民居保护规划图。当时手绘了很多这种图,从彩色挂图到黑白图册大部分由我自己手绘完成,但是这些年地方管理部门多次搬家,在我手里保存下来的就剩下这一幅了。”李锦生略有遗憾地回忆道。

李锦生在调研古城的过程中目睹了 2.25 平方公里居住 5 万多人的拥挤状况,一些居民一家人挤在一个炕上,舒适的传统四合院演化成了大杂院,主要的党政机关及管理部门、商业服务、医疗卫生机构、中小学、部分规模不小的工业企业都集中在此。由此让他看清了保护历史文化的底层逻辑、社会基础,那就是居民支持很重要,古城需要疏解一些功能、人口,在此基础上改善居住基础设施从而改善居住条件。这就是后来在规划中确定的“保护历史文化财富和改善生活居住环境是两个同等重要的问题,否则规划将失去群众基础”(摘自 1989 年保护规划文本第二条)的思考来源。

(下转 A3 版)