

贵州师范大学与企业合作攻关集成电路芯片 “芯”科技激活产业发展新动能

贵州日报天眼新闻记者 何登成

6月9日,贵州师范大学实验室里,一场面向航空航天领域等特殊场景集成电路芯片的校企联合技术攻关正在如火如荼地展开。

“团队主要针对中国振华集团永光电子有限公司、贵州振华风光半导体股份有限公司等企业需求,重点提升芯片抗辐射能力,确保在极端应用环境下,产品的稳定性。”贵州师范大学物理与电子科学学院党委委员、院长助理,贵州省高等学校功能材料与器件科技创新团队带头人刘雪飞介绍。目前,团队以参与承建贵州省电子元器件省级实验室为契机,与相关企业联合申报了多项贵州省重大专项项目,围绕抗辐照DC-DC控制芯片、抗辐照高精度运算放大器芯片及抗辐照数字模拟转换ADC芯片展开联合攻关,并已完成部分电路的流片测试,性能达到预期。

近年来,贵州在科技创新领域持续发

力,出台了《贵州省“十四五”科技创新规划》,明确支持大数据电子信息产业发展,并提出集成电路设计、封装、测试、元器件等关键技术平台的发展方向。贵州师范大学抢抓发展机遇,超前谋划相关学科建设,推动产学研用一体化发展。

2023年3月,学校从中国科学院微电子所引进集成电路领域高层次领军人才毕津顺教授,并围绕其快速组建了集成电路科研团队。2024年6月,成立贵州师范大学集成电路研究院,致力于国家和贵州集成电路领域关键“卡脖子”技术攻关、人才培养以及科教融合,产教融合。同年10月,贵州师范大学与贵州振华风光半导体股份有限公司共同发起成立贵州省集成电路学会,推动研发创新,促进关键技术取得突破。

今年3月,贵州全安密灵科技有限公司

生产的新型起爆器一经面市便迅速成为市场焦点,而这款产品使用的芯片包含贵州师范大学的最新科研成果。自双方就“新型起爆器软硬件关键技术开发研究”项目达成合作协议以来,项目成功获批贵州省科技支撑计划,且进展顺利并通过中期考核。

“通过芯片国产替代后,这款新型起爆器不仅能兼容多代电子雷管,在高压、高温、潮湿等极端环境下的使用更加稳定,同时在智能化、安全性、维护便捷性等方面进行了升级。”该项目校方主持王德贵介绍,随着市场竞争加剧,企业既要实现产品创新,也要降本增效,通过国产化实现进口芯片替代已成为趋势。高校具备科研平台和创新人才优势,企业则可避免前期高额的研发投入。这种互惠共赢的合作模式让双方一拍即合。

近年来,贵州师范大学集成电路研究团

队积极与企业合作,共同申报贵州省重大专项项目和科技支撑计划项目,为贵州省集成电路产业发展贡献高校力量。

3年来,团队获得贵州省自然科学二等奖1项,中国发明协会创新奖一等奖1项,共计发表高水平SCI论文40余篇,申报并获批国家级项目7项、省级人才团队项目2项及其他省厅级、横向项目10余项,申报专利10余项,获批软件著作权5件,充分发挥了组织科研的优势。

刘雪飞表示,团队将始终秉承“顶天立地”做科研的初衷,既面向学术热点,特别是后摩尔时代新型信息材料、器件和电路展开学术研究,又致力于解决贵州集成电路发展的关键技术瓶颈,尤其在高可靠集成电路、新型功率器件和电路、基于新型非易失性存储器的人工智能芯片等领域进行技术攻关。

■ 科技资讯

2025年贵州省创新工程师培训班举办 推动创新方法普及应用

本报讯 (记者 张凌) 6月10日至13日,由贵州省科学技术协会与贵州电网有限责任公司联合主办,贵州省院士专家服务中心承办的“2025年贵州省创新工程师培训班”在贵阳举办。

培训班邀请国家创新方法研究会理事刘小伟深入解析TRIZ理论体系,从因果链分析到技术矛盾矩阵的应用层层递进,并结合贵州大数据、新能源等特色产业案例,演示如何运用物理矛盾分离原理解决实际技术瓶颈。这种“方法论+区域实践”的教学设计,使学员既掌握创新思维工具,又获得服务本地产业发展的能力迁移路径,实现了从思想自觉到实践自觉的闭环提升。学员充分肯定了TRIZ方法在提升产品品质、优化流程、开发新品方面的潜力,认为该方法为企业提供了系统化路径,可显著降低试错成本、缩短研发周期、提高创新成功率和专利产出能力,极大增强了中小企业自主创新信心。

近年来,省科协与相关部门、企业紧密协作,将创新方法推广作为完善区域科技创新体系、强化战略人才支撑的关键一环。贵州电网、中烟等省内重点企业已将TRIZ等创新方法纳入内部培训计划并取得实效。此次培训是推动创新方法在全省科技工作者中普遍应用的又一重要举措。

马克俭院士专题讲座 解码空间结构助力用地减负

本报讯 (记者 袁航) 近日,贵州大学空间结构研究中心主任马克俭以《大柱网大跨度工业与公共建筑上楼是节约土地促进生态文明建设发展的重大举措》为题,为贵阳信息科技学院师生作专题讲座,系统解码我国空间结构技术创新如何为实现“用地减负、建筑增效、生态增值”赋能。

马克俭院士带领团队构建起具有完全自主知识产权的“混凝土空腹网架结构”“空腹夹层板楼盖结构”及“空间网格盒式结构”技术体系,其创新成果在贵州老干活动中心多功能体育馆等项目中大放异彩,39米×39米无柱大跨度设计较传统结构节省钢材30%以上,目前相关技术已在全国20余个省份落地。讲座中,马克俭院士以黔西南州晴隆县农村危改项目为例,展示了新型结构体系如何在农村建设中通过大跨度多层设计,在有限的土地资源上实现集约化建筑布局。

马克俭院士还回顾自己扎根贵州60余年的科研历程,从早期用砖砌双曲薄壳解决建材短缺,到如今推动工业废渣资源化。他说,“科技创新的生命力在于理论与实践结合,要敢于突破传统思维,以技术赋能国家高质量发展。”

黔东南州 三措施推动科技成果转化

本报讯 (记者 谌贵璇) 为进一步通过科技创新推动黔东南州经济社会高质量发展,黔东南州聚焦科技创新资源三措施,打造更具活力和竞争力的创新生态环境。

近年来,黔东南州深入推进科技人才服务,选派各级科技特派员452名,组建16个科技特派团服务团,22个产业服务小队,结合春季是科技服务需求盛点,为强化服务需求和质量,通过微信工作群和面对面等方式发布服务需求,做到精准服务。

黔东南州不断完善科技金融环境,黔东南州科技局先后与中国银行凯里分行、贵阳银行黔东南州分行和工商银行凯里分行签订《科技金融战略合作协议》,大力宣传科技金融政策和科技人才贷等金融产品,积极通过各媒体平台加大对科技金融政策的宣传,建立县(市)科技系统推动科技金融落地服务机制,为创新创业提供更好金融支撑。

此外,黔东南州还进一步深化产学研合作,申报黔东西部协作项目及共建贵州省科技创新领军人才科学家工作站,积极推动科技企业与贵州大学、佛山大学、贵州理工学院等高校、科研院所签订产学研合作协议,大力培育技术经纪人队伍,搭建起技术需求对接桥梁,促进产学研深度合作,全力推动最新科技成果落地转化。

本版主编:谌贵璇 本版责编:曹源麟
版式设计:侯刚 张睿

大地“播种者”孕育丰产贵州种 石头缝里长出“金疙瘩”

贵州日报天眼新闻记者 赵旭婉婷

贵州山多地瘠,传统玉米品种难以适应;北方良种“水土不服”,南方品种难破低产桎梏。40多年前,还是少年的陈泽辉,目睹乡亲们在这片土地上收成微薄。怀着一粒种子改变家乡命运的朴素心愿,他走出大山求学,又带着科技的星火归来。

作为贵州省农科院旱粮研究所玉米创新团队负责人、崖州湾国家实验室高级科学家,陈泽辉深知,要破解困局,必须开辟新路——将热带玉米的抗逆基因与温带玉米的高产特性融合。于是,“候鸟式”科研成为团队的生命律节:每年寒冬南下海南加代繁育,酷暑再返贵州、河南试验田。10年磨砺,光阴沉淀出丰硕果实:1900份核心种质资源库成型,197个关键基因图谱被逐一解析,全球独有的玉米育种“温热融合”核心技术得以锻造。

2021年,一场凶猛的锈病席卷黄淮海玉米产区,田野间锈斑肆虐,而团队培育的“康农玉8009”却傲然挺立,叶片青翠如故。一位河南老人紧握陈泽辉的手感慨:“陈老师,你这玉米,是‘铁打的’!”如今,“康农玉8009”已推广超千万亩,成为无数农民心中的“保命种”。与之并肩的“YD819”,以矮秆耐密、抗倒伏的姿态守护

公益广告

丰收。2024年,团队精心培育的“QD001”自交系被隆平高科以2000万元高价买断,创下国内纪录。陈泽辉却淡然说道:“种子真正的价值不在交易数字,而在于它能抗锈病、耐旱热,让玉米在任何土地上都能昂首挺立。”

科研的目的,在陈泽辉心中始终清晰——让技术落地生金,充盈农民的口袋与粮仓。铜仁市德江县桶井乡,崎岖山石间的玉米亩产曾不足300斤。团队带着耐瘠薄品种“黔玉1号”进驻,手把手传授密植技术。三年耕耘,同一片土地产量翻番。一位土家族大娘执意塞给陈泽辉一筐刚煮好的玉米:“陈院长,这是我们盼了一辈子的‘金疙瘩’!”多年来,团队培育的60余个玉米良种累计推广2亿余亩,为农民增收逾50亿元。

要让科技成果真正活起来,必须打通转化的血脉。团队积极牵手隆平高科、湖北康

农等企业,甘做种子的“媒人”。抗锈明星“YD819”以百万元成功转让,企业获益,农民增收,多方共赢;“康农玉8009”通过产学研深度融合,助合作企业年增收过亿。有人不解:“心血成果拱手让人,不心疼?”陈泽辉答:“成果只有深深扎根于大地,才算真正获得生命。”

科研薪火的传承,如同玉米育种,需要一代代人的俯身接力。陈泽辉常告诫青年:“育种人的鞋底要沾泥,心要贴着土地。”他的学生郭向阳博士,在河南老家顶着冷嘲热讽坚守试验田10年,培育成功“康农玉8009”“YD819”等抗病良种;90后王博士在暴雨中扑向试验田,浑身湿透只为抢收玉米套袋;“保住这批希望,值!”这支22人的团队,跨越60后至90后的年龄鸿沟,5名博士、8名硕士在田间地头与实验室间穿行。

陈泽辉对土地怀有特殊的深情。6岁即

随家人下地劳作的记忆里,包含饭配盐水的滋味,点燃了他改变家乡农业面貌的初心。1980年高考,他毅然选择省农学院农学系。即便留学墨西哥,菲律宾时面对挽留,他仍坚持:“贵州的玉米还在石缝里挣扎,我要回去。”2003年,他荣获“留学回国人员成就奖”,奖金悉数投入实验室建设并资助贫困学子——在他心中,一粒良种的力量,足以撑起一个孩子的未来。

团队获得的4项贵州省科技进步奖一等奖、59项国家专利,在陈泽辉看来,不过是厚重土地对耕耘者最朴实的回响。“实验室的灯光能照亮论文,但唯有田间的阳光,才能真正照亮中国农业的未来。”陈泽辉说。

陈泽辉和他的团队,一群大地的“播种者”。每一粒破土而出的“贵州芯”,都在诉说着这个创新团队关于坚守、创新与丰饶的燎原故事。



健康人生 绿色无毒

6月
26日

国际禁毒日