

# 把科研做在急需处

**编者按：**党的二十大提出，加快高水平科技自立自强，引领发展新质生产力。抓住新一轮科技革命和产业变革历史机遇，统筹教育强国、科技强国、人才强国建设。

近年来，贵州高校全面构建与新发格局相适应的高质量科研创新发展体系，全面提升高校关键核心技术供给和社会服务能力，高校正成为引领创新驱动发展的战略高地。

“把科研做在急需处”，是一种鲜明的导向，它要求科研人员主动将目光从书斋引向田野，从实验室延伸到生产线，解决民生痛点，突破产业升级和区域发展的瓶颈。今日关注贵州理工学院和贵州师范大学的实践。



↑9月，贵州理工学院与贵州能源集团共建“贵州能源集团卓越工程师班”开班式暨贵州能源集团2026届校园招聘启动。

←周忠发（右三）带领团队在双河洞国家地质公园考察。

贵州师范大学

## 深耕石漠化治理 服务现代农业发展

贵州日报天眼新闻记者 何登成

气候多云雨、地形起伏大、动态变化快……安顺市关岭自治县花江峡谷，其复杂的地貌与气候条件，让生态治理面临“看不全、测不准、来不及”的难题。遥感卫星广域普查，突破云雨瓶颈；无人机厘米级成像，查缺补漏；地面观测站秒级响应，自动采集多维数据……贵州师范大学地理与环境科学学院院长、喀斯特研究院院长周忠发带领团队构建起“空—天—地”一体化监测技术体系，实现由“经验判断”向“数据说话”的转变，“监测—预警—处置—反馈”闭环，为石漠化精准治理提供科学依据。

目前，该技术已在全省30多个重点产区和100个现代高效农业示范园区应用，助力构建符合喀斯特山区特色的生态产品，为产业园区提供精细化管理、农业种植结构调整及生态产品价值实现提供了关键技术支持。

深耕石漠化治理30余载，周忠发作为学院和学科负责人，带领学院面向国家生态文明建设重大战略和贵州原创地绿色发展的科技需求，不断创新石漠化治理模式，重点突破了石漠化治理与生态产品价值实现、世界遗产申报与保护、易地搬迁后续支持体系、垂直梯度山地农业水碳优化调控等一系列科学难题，为推动乡村全面振兴与生态产业融合发展提供了系统的技术路径与集成方案。

喀斯特研究院专家团队2022年构建的“中国南方喀斯特石漠化治理生态产业扶贫模式与技术”入选“联合国生态修复十年”全球20个最佳案例之一；2024年创建的喀斯特区生态移民模式获第五届全球减贫案例征集活动“最佳减贫案例”；“花江模式”编入《贵州省生态文明建设读本》（大学版），该模式建立了一套适合中国国情和贵州省情、融合生态保护与公众参与的石漠化综合治理技术体系，相关成果荣获国家科技进步奖二等奖。

近年来，贵州师范大学地理学立足中国南方喀斯特，根据国家和地区急需的重大关键特殊需求，坚持原始创新与学科交叉协同发展，深化产学研融合。通过筑牢地理学“学科、专业、课程、平台、团队”一体化高质量发展根基，发挥学科专业特长，创新构建了“科教融合、产教联动、理实一体”的育人机制。

目前，学院已建立起覆盖本—硕—博一体化地理学创新人才培养体系，形成了“学科引领—团队支撑—教学创新—实践联动—协同育人—多元评价”的完整育人生态链。由周忠发领衔构建的“赓续黄大年精神，立足为学为事为人，创新地理学多层次人才培养体系与实践”荣获2022年高等教育（研究生）国家级教学成果二等奖。

迈向“十五五”，贵州师范大学将持续以喀斯特生态环境学科群建设和北京大学“组团式”帮扶为契机，科学推进石漠化治理与生态系统服务功能提升，探索绿色低碳喀斯特空间治理路径，为喀斯特地区绿色低碳发展、人与自然和谐共生提供坚实科学支撑与人才保障。

贵州理工学院矿业工程学院院长徐佑林教授带领团队完成的“贵州煤矿复杂应力软岩巷道围岩控制关键技术及装备”，经中国煤炭工业协会组织专家进行会议鉴定，研究成果达到国际领先水平。其核心成果“煤矿巷道再造承载结构全空间支护技术”作价转化创下贵州理工学院单笔最高金额成果转化纪录，成为贵州高校科研成果转化的典型案例。

“十四五”期间，贵州大力推进“富矿精开”，贵州理工学院制定了“富矿精开、掘进行动”，矿业工程学院牵头，多学科交叉融合组建科研团队开展相关工作，取得系列成果。

“‘跳出采矿干采矿’，是我们坚持的跨学科创新理念。”徐佑林介绍，团队从理论、工艺、技术到材料和装备开展一体化攻关：针对不同巷道变形原因，从支护设计参数测试到理论计算、数值模拟，再到矿山压力监测，进行分类分级支护设计，并实施矿压在线监测，技术应用后，原本每年需三四次大修的巷道实现一次支护后稳定运行，全生命周期稳定性显著提升。

2024年6月，在全省煤矿顶板管理现场推进会上，“煤矿巷道再造承载结构全空间支护技术”首次公开亮相获高度评价：“支护设计理念超前，施工标准高，还能降成本！”连同7项配套专利，该技术成功以1800万元作价转化。

“十四五”期间，徐佑林带领团队承担企业委托研发课题30余项，涵盖以矿山压力控制为基础的三软煤层巷道围岩控制、弱胶结煤层巷道支护、无煤柱开采等多个关键领域。多项技术在全省及西南地区煤矿推广应用。

科技成果转化的背后，是人才支撑的坚实力量。2024年4月，贵州理工学院成功获批建设贵州省首个“贵州省卓越工程师学院”，打造校企协同育人新平台。同年，徐佑林主持的《“三维协同”矿业安全类应用型人才培养的探索与实践》项目获贵州省高等教育教学成果特等奖，构建了“思专协同、科专协同、创专协同”三维协同培养体系，与卓越工程师学院、特色班级的实践形成互补。

2025年9月，徐佑林牵头与贵州能源集团共建“贵州能源集团卓越工程师班”，创新推出“奖学金全覆盖+校企双导师+专项培养方案+开班即签约”的深度协同模式，并建立“七个共同”培养模式——校企共定培养计划、共设专业课程、共编教材讲义、共育师资队伍、共建实践基地、共研工程课题、共评人才培养质量，推动育人链条与产业链深度融合。

依托卓越工程师学院和23个校企政共建实践平台，打造了校内仿真模拟矿井，已培养千余名毕业生，多人成长为贵州省五一劳动奖章获得者、煤炭行业优秀青年等骨干力量，为“富矿精开”输送了大量实用型人才。

从深入矿区攻关，到推动核心技术成果转化，再到依托卓越工程师学院搭建校企育人平台，徐佑林主持国家自然科学基金、贵州省科技支撑计划等国家级、省部级科研项目10项，发表SCI、EI等高水平论文30篇，申请发明专利20项。

目前，徐佑林团队正聚焦贵州复杂条件煤矿安全高效开采、围岩控制和瓦斯治理难题，开展以“强卸压、强支护、强监测”为主线的系统化研究，深入解决贵州复杂地质条件下的煤矿安全高效开采和复合灾害治理等技术难题。

贵州理工学院

## 聚焦『富矿精开』攻坚煤矿巷道安全

贵州日报天眼新闻记者 王雨

### 贵州科学院研发新型节能电解锰装备

## 年产6万吨生产线节电近千万元

**本报讯**（记者 梁珍倩）近日，记者从贵州科学院院属贵州省新材料研究开发基地获悉，该基地研发的新型节能集约电解锰装备通过模块化、一体化设计，在提高生产效率的同时，显著降低能耗与污染，目前已在国内多家企业推广应用，经济效益和环保效益显著。

据新材料基地高级工程师胡志同介绍，该装备采用新型工程复合材料注塑成型，密封性好、不返酸、阳极泥产生量低于50kg/tMn，电流效率提升至80%以上，直流电耗降低超5%，全面达到I级清洁生产标准，被贵州省化学化工学会评价为“国际领先水平”。

传统电解锰生产长期面临高能耗、高污染、效率低等痛点。该创新装备其“降

碳、减污、扩绿、增效”的设计理念高度契合国家“双碳”战略，有效推动行业绿色转型。

目前，该装备已在四川平武锰业、岷江电解锰厂、宁夏天元锰业及吉利百矿靖西铝业投入应用。以单条年产6万吨电解锰生产线为例，年节电量达1650万千瓦时，节约电费约990万元，减少二氧化碳排放8231.85吨。每生产一吨电解锰还可节约标准煤338公斤，减少二氧化碳137公斤，电解过程基本实现无氨水添加。通过与企业开展技术对接和定制化改造方案，该装备正逐步获得市场认可。未来，新材料基地将继续推进该成果转化与应用，助力电解锰产业实现绿色、高效和集约化发展。

### 贵州科学院研发酱香型白酒智能勾调技术

## 优质酒品率超98%

**本报讯**（记者 罗秋红）近日，记者从贵州科学院院属贵州省轻工业科学研究所获悉，该所研发的酱香型白酒智能勾调技术，成功将老师傅的感官经验转化为精准的数据模型，使优质酒品率提高至98%以上，勾调成本降低20%，生产效率提升30%。

“七分酒三分勾”是酱香型白酒行业的共识，勾调环节很大程度上决定了酒的最终质量与风格。然而，传统人工勾调长期依赖老师傅的感官品评，存在主观性强、风味物质解析不充分、质量波动大等瓶颈。

省轻工所专业技术人员陈晨介绍，智能勾调技术通过高精度分析仪器对基酒的理化指标、香气成分进行全方位检测，系统采集醇类、酯类、酸类等关键风味物质的多维数据，再运用大数据分析和机器学习

模型，构建出“成分—口感—风格”的关联模型。

目前，该所已在贵阳高新区建成酱香型白酒智能勾调中试平台，已服务3家企业，开发出3种酱酒产品，各项指标均达到国家《酱香型白酒》标准中的优级品要求，带动企业实现销售收入4500余万元。

面对酱香型白酒成分复杂、微量风味物质检测难度大的挑战，研发团队采用多种联合检测方式，不断优化数据模型，使可检测出的风味物质种类达200种以上，不断完善数据库建设。

团队下一步将继续采集基酒数据，优化从数据采集到成品反馈的全链条流程，形成集酒体快速检测、智慧化配方设计与专家品鉴于一体的工艺规范。

### 我省企业中标省外6250万元项目

## 打造城市可信数据空间

**本报讯**（记者 袁航）近日，总部位于贵阳高新区的中电科大数据研究院有限公司及联合体成员成功中标《唐山市路南区可信数据空间基础设施项目》，中标金额6250万元。这是中电科大数据院成为全国首批可信数据空间试点典型单位后的首个中标项目。

可信数据空间是基于共识规则，联接多方主体，实现数据资源共享共用的一种数据流通利用基础设施，是数据要素价值共创的应用生态，是支撑构建全国一体化数据市场的重要载体。8月底，在2025年中国国际大数据产业博览会上，作为国家数据标准体系建设的参与者，中电科大数据院成功入选全国首批可信数据空间试点典型单位。根据相关要求，中电科大数据院将在实际业务场景中验证《可信数据空间 技术架构》的可行性、安全性、互操作性等关键指标，其验证成果将直接用于优化标准技术指标。

据了解，此次入选项目是唐山市首个城市可信数据空间基础设施项目，主要内容为建设可信数据空间（包括数据治理平台、数据中台、可信数据流通平台）、AI服务平台（AI人工智能平台、智能体应用和全域指标管理平台）等。项目完成后，可为唐山市打造首个数据要素产业集聚区，推动数据可信流通共享使用，支撑城市建设运营、医疗健康管理、数据产业发展等，加快城市全域数字化转型，助力地方数字经济高质量发展。

### 贵州师大领衔研发纳米材料

## 与贵州振华新材料达成合作

**本报讯**（记者 文丹）近日，由贵州师范大学牵头，联合厦门大学、深圳大学、湘潭大学共同完成的“功能定制纳米材料界面可控自组装及电催化应用”项目荣获省自然科学奖二等奖。该基础研究成果具有广阔工业应用前景，为我国新能源与绿色化学发展提供了重要理论与技术支撑。

“与传统活性炭材料相比，金属有机框架材料，也就是MOFs，仅需0.2克即可实现1克传统活性炭的同等吸附效能。”贵州师范大学化学与材料科学学院教授、项目团队负责人庄金亮介绍，项目在分子水平上揭示了MOFs界面可控自组装机制，并成功应用于高性能电催化剂设计与绿色合成，在多工业场景应用中展现出巨大潜力。

“今年诺贝尔化学奖授予北川进、理查德·罗布森、奥马尔·M·亚吉三位国际顶尖科学家，以表彰他们在该领域的开创性贡献。这不仅印证了功能定制MOFs纳米材料界面可控自组装技术的科学价值，更标志着该领域即将迎来产业化应用浪潮。”庄金亮说，“在矿业领域，MOFs有望应用于井下气体检测和吸附；在新能源产业，MOFs可作为添加剂改善现有材料性能，提升电池性能。”

据了解，目前，贵州师范大学该项目团队已与贵州振华新材料有限公司达成合作，计划将MOFs作为电极修饰材料，用以提升电池的性能和稳定性。接下来，该团队将立足贵州工业应用场景需求，推动MOFs从实验室走向产业化。

### 中国国际大学生创新大赛总决赛

## 贵州财经大学获金奖

**本报讯**（记者 陈阳）10月13日至15日，中国国际大学生创新大赛（2025）总决赛在郑州大学举行。记者从贵州财经大学获悉，该校学生王梓腾、冯帅、叶星辰、何明灿等组成的项目团队“墨智双擎——多模态品牌服务大模型引领者”在全国总决赛中荣获高教主赛道本科生组金奖。这是该校在这项重要赛事中首次获得国家级金奖，实现了历史性突破。该校另外2个参赛项目获国赛铜奖。

作为“双A”学科竞赛，本届大赛共吸引全球161个国家和地区、5673所学校的619万个项目、2443万人次报名参赛。总决赛共入围项目4720个，涵盖高教主赛道、“青年红色筑梦之旅”赛道、职教赛道、产业赛道、萌芽赛道五大类。

大赛启动以来，贵州财经大学精心组织，通过线上线下专家指导、跨学科导师团队、模拟路演等多种方式，为参赛团队提供全方位、全过程的支持与保障。在省赛中该校共有29个项目获奖，其中省级金奖3项、省级银奖6项，省级铜奖20项。

## 中泰青年科技文化交流活动举行

**本报讯**（记者 袁航）10月22日，由省科协主办，贵州大学、贵州理工学院、贵州交通职业大学协办的“山海智”——中国（贵州）—泰国青年科技文化交流活动在贵阳举行，来自中泰高校的师生在互学互鉴中增进理解，在携手同行中结下情谊。

今年是中泰建交50周年，“中泰一家亲”和命运共同体意识更加深入人心。作为中国西南开放新高地，贵州始终是中泰友好的积极参与者和推动者。

近年来，省科协立足“四服务”职责，积极发挥国际民间科技交流主渠道作用，深入开展与泰国的科技教育交流合作，不断提升科技交流质效，取得丰硕成果。不久前，省科协领导带队访问泰国，与当地科技教育界进行深入友好的交流，为深化双方合作奠定了坚实基础。

“这次交流不仅拓宽了泰国青年学子的国际视野，也将培育出一批深谙科学力量与跨国友谊价值的未来引领者。”曼谷皇家理工大学科技创新与文化学院会计部负责人拉塔娜·堪阴函表示，曼谷皇家理工大学与贵州省科协近日签署了谅解备忘录，此次活动正是切实践行双方的共同承诺——积极推动知识交流、科技合作与文化互鉴。

自由交流环节，中泰高校师生代表分享了自己对文化、科技、生态等领域的认识和思考。