



扫码订阅
微信公众号



扫码订阅
《贵州教育报》

铸冶金利器 破产业困局

——专访2024年度贵州省最高科学技术奖获得者李军旗

本报记者 王奇

贵州大龙汇成新材料有限公司的生产车间里,淡粉色高纯硫酸锰粉末正从包装机中缓缓流出。这些颗粒均匀的硫酸锰粉末,凝结着李军旗团队从实验室到生产线的20余年心血。它们将被送往世界各地,化身新能源汽车动力电池的“基础材料”,为车辆注入纵横四海的澎湃能量。

在贵州扎根近40年,贵州大学教授李军旗始终握着一把“科研凿子”——从让贫锰矿“变废为宝”的

动力电池锰系正极材料技术,到绿色环保的新型乙炔氯化均相络合催化剂制造技术,再到高硫铝矿的高效开发应用,一项项创新成果相继实现产业化,成为激活贵州资源优势、推动产业升级的“动力源”。

日前,2024年度贵州省科学技术奖揭晓,李军旗获得2024年度贵州省最高科学技术奖。他接受了《贵州教育报》独家专访,将科研与教育背后的坚守与热爱娓娓道来。



李军旗教授在实验室,指导课题组教师与研究生开展烟气脱硫制备硫酸锰的实验研究。

误打误撞入一行

10月的贵阳,秋意正浓。在贵州大学材料与冶金学院的实验室里,李军旗正和团队成员讨论高硫铝矿最新的溶出实验数据。

今年63岁的李军旗,依旧保持着经常泡在实验室与课堂的节奏。“能够立足贵州特色资源开展科技创新与成果转化,多好啊!”他指着PPT向记者认真讲解,指尖不时点向屏幕上锰矿、高硫铝土矿的资源分布图,“每一个课题都源于贵州的矿产资源,从锰矿到高硫铝土矿,都是我们贵州的‘宝贝’,每一项成果都用在贵州的企业里,干这些事,我觉得特别荣幸。”说这话时,窗外的阳光照在他的脸上,柔和又坚定。

1979年高考后填报志愿时,同学母亲一句不经意的话,意外影响了李军旗的选择,使他在第一志愿栏中填上了“江西冶金学院”。彼时的他还不知道,这个偶然的选择,不仅让他此后数十年与有色金属冶金结下不解之缘,更让他与贵州这片多山的土地紧紧相连。

出生在江西农村的李军旗,少年时光都浸在田埂间的泥土里,和农村多数孩子一样,放牛、割草、插秧这些农活,是他成长里最寻常的印记,也悄悄磨出了他骨子里的踏实与能吃苦的韧劲。

大学毕业后,他最朴素的目标就是“有份稳定工作”,能让父母安心。凭借大学期间的优异成绩,

毕业后,李军旗留在江西冶金学院,成了一名助教。

上世纪80年代末,高校教师队伍的学历要求渐严。若想继续留在讲台、深耕冶金领域,考研成了李军旗不得不走的路。在师兄的建议下,他将目光投向了千里之外的贵州工学院(现贵州大学)有色金属冶金专业。

读研期间,跟着导师跑企业调研时,他亲眼见到贵州丰富的锰矿、铝土矿等资源因技术落后被闲置,“那么好的矿,却用不好”,这个画面在他心里埋下了科研的种子。

1988年研究生毕业,李军旗选择留校任教,从讲师到教授,一步一个脚印,在贵州的冶金领域扎下了根。

冶金科技的“破局者”

也许,连李军旗自己都没有注意到,只要谈起科研项目,他会不自觉地眯起眼睛笑起来,科学让他发自内心地开心、满足,陶醉其中。

“我国锰矿资源储量丰富,贵州更是主要产区,可过去我们生产新能源汽车动力电池,最关键的高纯硫酸锰却要靠进口。”李军旗向记者介绍,作为动力电池锰系正极材料的基础原料,高纯硫酸锰的纯度要求堪称“严苛”——不仅锰的主含量要达标,每一项杂质元素的含量都得控制在极低水平,多一丝杂质就可能影响电池的续航、寿命

和安全性。

传统工艺需先将锰矿制成硫酸锰溶液,电解后提炼出金属锰,再与高纯硫酸反应,单吨成本就高达1万元左右,根本不具备市场竞争力。“能不能跳过电解工序,直接从硫酸锰溶液里提纯?”从上世纪90年代开始,李军旗带着团队钻进实验室。

难题接踵而至:硫酸锰溶液是多元金属离子体系,杂质去除后一浓,浓度又会反弹;为除钙、镁加氟进去,氟过量了又成新杂质……“就像泡茶时,茶叶(锰矿)泡出的水(溶液)里,各种元素都有。”他用通俗的比喻解释技术难点。

无数个深夜,实验室的灯亮着。团队反复调整除杂剂量,终于揭示了多价态金属离子“共轭平衡”的影响机理,找到分步除杂的路径。

2012年,在经历无数次实验调试后,李军旗团队终于在贵州大学的实验室里迎来突破。如今,贵州大龙经济开发区已完整构建起“电池用硫酸锰—锂电池三元正极材料”的锰系新能源动力电池正极材料产业链,而贵州大龙汇成新材料有限公司生产的电池用硫酸锰全球市场占有率达60%,成为全球电池用硫酸锰的第一大供应商。

李军旗说,这一技术突破,让贵州锰矿真正“变废为宝”,也为我国新能源汽车产业打破了原材料进口依赖。

在解决锰矿资源开发难题后,

他的科研目光又投向了贵州另一项面临技术瓶颈的产业——PVC(聚氯乙烯)产业。

PVC广泛应用于电力、建筑、交通等领域,与贵州的产业发展息息相关。2017年,《关于汞的水俣公约》对我国生效,要求PVC生产减汞50%,而我国PVC产能占全球45%以上,而且依赖氯化汞催化剂,行业面临“无汞可用”危机。

面对这一新挑战,李军旗再次牵头进行技术攻关,最终用一系列创新技术破解了“无汞可用”的困局。

把根扎深,才能枝繁叶茂

“科研要耐得住寂寞,像打仗一样,既要有磨刀子的耐心,让技术足够锋利,又要有冲前线的勇气,敢啃没人碰过的硬骨头。”在指导学生时,李军旗常把这句话挂在嘴边。

从教30多年来,他培养了一大批优秀青年科技骨干,指导学生科技竞赛屡获佳绩。他领衔的“冶金工程”学科获批国家一流本科专业,领衔的人才培养项目获贵州省本科教学成果特等奖、研究生教学成果一等奖。

“我只是牵头人,成果是团队的。”谈及成就,李军旗总把团队放在前面。他的团队里,有70后冶金领域专家,有80后骨干教授,也有90后青年教师,“根据每个人的特长分工,有人搞基础研究,有人做成果转化”。如今,他

仍每年招1至3名博士、3名硕士,带他们深入企业,“知道企业需要什么,科研才不盲目”。

除了科研与教学,李军旗还投身脱贫攻坚与乡村振兴,编写《产业扶贫》、《乡村振兴与农村产业发展丛书》等书籍。“贵州的资源禀赋给了我机会,我得为这片土地做点事。”他说。

谈到荣获2024年度贵州省最高科学技术奖,李军旗满是谦逊:“这个奖哪里是我一个人的啊?这份荣誉是对合作企业与团队一起奋斗最好的认可。更离不开各方的支持;省委、省政府一直鼓励科研落地,给了我们敢闯敢试的底气;贵大搭建的实验室、产学研平台,让我们能安心扎根做研究;省科技厅的项目支持,更是帮我们解决了不少难题。没有这些‘后盾’,光靠我们几个人,很难走到今天。”

眼下,李军旗的科研脚步仍未停歇,他主持的两项关键成果转化工作还在推进,贵州特色资源的深度利用研究又有了新方向。他希望借着获奖这份荣誉,让更多人看到冶金科技的价值,吸引更多年轻人投身这个领域,把贵州的资源优势挖得更深、用得更好。

采访结束时,李军旗要去给学生上“冶金科技前沿”专业课。走在贵州大学的林荫道上,他指着路边的树木说:“你看这些树,扎根在贵州的土壤里,长得多茂盛。我们做科研、做教育,也要像这些树一样,把每一步走扎实,把根扎深,才能枝繁叶茂。”

事关高校特殊类型招生

教育部作出部署

日前,教育部印发通知,对做好2026年普通高校部分特殊类型招生工作进行部署,要求各地各有关高校推进特殊类型招生规范化建设,健全有效监督机制,牢牢守住安全平稳、公平公正底线。

《通知》要求,要构建多主体共同参与的管理监督体系。有关高校要落实招生主体责任,制定完善相关监督措施及内控机制,确保招生规则公开透明、操作办法明确规范。各省级教育行政部门会同招生考试机构加大对属地高校特殊类型考试招生工作的统筹和指导,加大对校考组织等方面的监管力度,督促高校严格执行有关规定要求。各地和有关高校要严格执行高校招生信息公开制度,畅通社会监督举报渠道,做到“接诉即办”,及时回应处理各种问题。

通知强调,要建立完善选拔、培养、评价一体化机制。各地和有关高校要紧紧围绕人才培养定位,持续优化考核方式和内容,不断完善多维度的考核评价标准,提高选拔质效。有关高校要统筹谋划人才选拔工作,加强选拔与培养衔接,制定专门的人才培养方案和课程体系,强化资源配置和核心育人要素建设。要聚焦选才育才成效,开展长周期跟踪监测评估,提高人才供需适配度。

通知指出,要强化考试招生制度建设和规范管理,严格考试报名资格审核,优化考评机制建设,加强命题专家库、评委专家库建设,严格落实考评人员回避制度、“黑名单”制度。积极推进信息技术赋能,提升招考信息化水平。加大正面宣传引导,主动做好信息发布、考生提醒、咨询服务等工作。各地教育行政部门要会同有关部门加强本地区艺术体育等培训机构规范治理,严厉打击培训机构组织作弊、干扰考试秩序等违法违规行为。

来源:央视新闻客户端

别错过 11月有这些考试

要考证的小伙伴看过来,11月专业技术人员职业资格考试时间表来啦!

考试名称	考试日期
矿业权评估师	
经济专业技术资格(初级、中级)	
岩土工程	
港口与航道工程	
注册土木工程师	
水利水电工程(5个专业)	
道路工程	11月1日、2日
勘察设计注册工程师	
注册电气工程师(2个专业)	
注册公用设备工程师(3个专业)	
注册化工工程师	
注册环保工程师	
注册结构工程师	一级 二级
基金从业资格	11月2日
证券投资基金从业人员资格	基金从业资格
基金从业资格	11月8日
注册消防工程师(一级)	
房地产估价师	11月8日、9日
注册验船师	
计算机技术与软件专业技术资格(初级、中级、高级)	11月8日至11日
税务师	11月15日、16日
导游资格	11月22日

来源:人力资源和社会保障部

法治之声激荡校园

第十届全国学生“学宪法 讲宪法”比赛收官

本报讯(记者 徐颖 特约通讯员 孟晓)在全国教育系统认真学习宣传贯彻党的二十大精神之际,11月1日,第十届全国学生“学宪法 讲宪法”演讲比赛和法治素养竞赛在贵州工业职业技术学院举行。省委教育工委副书记李军出席开幕式并讲话。贵州工业职业技术学院院长王昌辉致辞。

李军在讲话中简要回顾了全省学生“学宪法 讲宪法”活动开展十年来取得的成就,各地各校涌现出了一大批知法、懂法、守法、用法的先进典型,全省学生法治素养显著提升。他指出,在“学宪法 讲宪法”活动十周年的重要时间节

点,在《中华人民共和国法治宣传教育法》正式实施的历史时刻,参加本届“学宪法 讲宪法”比赛意义非同寻常,希望各位选手以此活动为契机,进一步加强对法治的学习和实践,不断增强法治意识和法治思维,争做社会主义法治的忠实崇尚者、自觉遵守者、坚定捍卫者。

王昌辉在致辞中表示,十届赛事早已超越竞技本身,升华为一堂生动的法治实践课与思政大课。

本次演讲比赛和法治素养竞赛分初赛、半决赛、决赛三个环节,来自全省9个市(州)和60多所高校的近150名选手,经过一天的紧张角逐,分别产生了一等

奖、二等奖和三等奖。原则上,演讲比赛和法治素养竞赛两个赛道、小学、初中、高中(含中职)和高校四个组别一等奖的第一名选手,将代表我省参加今年教育部举办的全国总决赛。

本次比赛是全省学生“学宪法 讲宪法”系列活动的重要内容之一。此前,中小学法治副校长和法治课教师微课省级比赛、学生法治情景剧省级比赛已顺利实施。其中我省向教育部报送的中小学和高校两个法治情景剧目,经过线上初选,均顺利入围全国总决赛。近期,将组织有关学校赴西南政法大学参加现场展演评比。



导读

从“有园上”到“上好园” 印江幼教蜕变记

02 区域

贵阳学子对弈 中日韩国棋大咖

03 校园