

## 科技驱动茶香飘

## 贵州金三叶“智造”转型重塑茶机生态

贵州日报天眼新闻记者 湛贵璇

焊花飞溅，机械轻鸣。在贵州金沙经济开发区的贵州金三叶机械制造有限公司生产车间内，自动化部部长陈泳旭正对一条即将发往四川的智能碾茶生产线进行最后调试。这条由10余台设备无缝衔接的智慧流水线，从鲜叶投入开始，即可实现分拣、杀青、干燥到成品的全流程自动化、智能化与标准化作业。

“订单已排到明年8月。”公司总经理胡正军语气坚定。这份底气来自一组亮眼数据：2024年企业产值6800万元，预计今年将逼近亿元大关；其拳头产品——智能碾茶设备销量占比由60%跃升至90%，不仅占据省内市场60%至80%份额，更在全国获得约30%的市场份额。

## 智慧赋能 为传统茶机植入“大脑”

碾茶，是制作高品质抹茶的专用基础原料。一条先进的碾茶生产线，堪称顶级抹茶的“孵化器”。而贵州金三叶的突破，在于为传统茶机装上了会思考、能决策的“智慧大脑”。

“我们通过遍布生产线的传感器，构建起敏锐的‘神经网络’，实时采集茶青含水率、温度等关键参数，并反馈至中

央控制系统，自动调节杀青、干燥等环节的运行状态。”陈泳旭介绍，这能确保每一批茶叶品质稳定如一。

更令人称道的是AI视觉识别技术的应用。系统可瞬间识别茶叶颜色与形态的细微差别，精准剔除黄片、老叶，优质茶选出率从传统的85%提升至95%以上。彻底摆脱了传统制茶依赖老师傅“看茶做茶”的经验局限。

智能化带来的不仅是品质飞跃，更是综合效益的全面提升。该公司综合办主任王庭算了一笔账：PLC系统实现全自动投料，单条生产线操作工人从20余人减至4人；烘干机加装回风装置，热能循环利用使综合能耗降低15%；新增红外水分检测仪和风压检测系统，为产品质量加上“双保险”；全线采用食品级不锈钢接触面，清洁便捷，杜绝交叉污染。多项技术叠加，成品合格率稳定在98.5%高位。

“相比省外同类头部企业产品，我们的设备价格低15%至20%，还提供24小时远程在线服务。”王庭坦言，高性价比与快速响应的服务体系，成为贵州金三叶赢得市场的关键优势。

## 创新破局 直击产业痛点

“不创新就没有出路。”这是贵州金三叶上下一致的信念。面对激烈竞争，企业持续加大研发投入，研发经费占比从2023年的63%提升至2024年的81%，并建立完善的研发激励机制，积极联合省内外科研院所开展产学研合作，深耕茶叶加工关键技术。

针对贵州茶区雨季长、采摘的“雨水叶”易影响品质和堵塞设备的行业痛点，贵州金三叶成功研发出鲜叶脱水机。该设备可高效去除鲜叶表面水分并筛除杂质，让雨天采摘的茶叶也能产出媲美晴天品质的产品，真正破解了茶企“靠天吃饭”的困局。

另一项创新成果——窈花智能生产线，在广西横州茉莉花茶产区广受好评，显著提升了当地花茶加工的自动化水平与品质稳定性。

“贵州金三叶设备故障率极低，售后服务响应快，通常不到4小时就能抵达现场解决问题。”贵州高原明珠茶业负责人说。

截至目前，公司已获3项发明专利、19项实用新型专利授权，形成覆盖茶叶初

制、精制及深加工等多个环节的装备体系。

## 技术惠民 小家大家共奔富路

技术创新不仅驱动企业发展，更惠及一方百姓。

2019年，贵州金三叶在金沙县工业园区扩建厂房，面向金沙县公开招聘装配工，明确“零基础可培训、缴纳五险”。起初心怀疑虑的杨昌泽抱着试一试的心态报了名。入职后，在师傅“传帮带”下，他从拧螺丝、识图纸起步，逐步掌握焊接与部件装配技能，成长为一名合格技工。

这份工作彻底改变了杨昌泽的生活，过去打零工年收入不足2万元，难以顾家；如今月工资超5000元，加上年终奖，年收入达7万余元，还能就近照顾父母。在贵州金三叶，像杨昌泽这样通过技能培训实现稳定就业、改善生活的本地工人比例，已从最初的30%上升至60%。

今年4月，由贵州金三叶参与打造的毕节首条智能碾茶生产线在金沙县安底镇投产。60米长的现代化流水线每小时可处理300至600公斤鲜叶，直接带动周边500人就业，茶农年均增收超2万元。

## 贵州财经大学教授李天柱：

## 我省吸引高水平科研人才有优势

贵州日报天眼新闻记者 袁航

析指出，研发投入增长主要得益于应用研究和试验发展经费的拉动，尤其是应用研究经费投入增速较快，反映出全省的技术创新活动正在逐步从创新链的末端向前端移动。

值得关注的是，此次增长背后隐藏两大亮点：一是企业研发经费投入增长较快、占比较高，凸显了企业作为创新主体的地位；二是高技术制造业研发投入增长较快，投入

强度达到287%，这与全省围绕“四新”主攻“四化”，尤其是新型工业化进程加快密不可分。

在李天柱看来，制约贵州研发投入提升因素主要体现在大院大所、高水平科研机构的数量少、规模小和独角兽高科技企业数量少、规模小两方面。

“科技创新最关键的要素还是人，在当

前以新兴产业、未来产业为主导的发展阶段，只要能吸引和聚集高水平的科学家群体，自然会吸引全国乃至全球的研发投入，催生高水平的科技成果。”李天柱表示，贵州在吸引高水平科研人才方面具备比较优势：一是良好的生态环境和人居环境，二是大数据和算力产业基础，这些在数字化时代已成为吸引人才和创业企业的重要资源。

10月31日，省统计局发布数据显示，2024年全省共投入研究与试验发展(R&D)经费2311亿元，比上年增长9.3%，经费投入强度(与地区生产总值之比)达到1.02%，比上年提高0.04个百分点，整体保持稳定增长趋势，投入强度也在持续提升。对此，贵州财经大学教授李天柱表示，尽管与全国2.69%的平均水平仍有差距，但研发投入增速远超同期GDP增长，释放出贵州加快向创新驱动发展转型的积极信号。

李天柱表示，研发投入强度是国际通用的衡量企业、地区或国家科技创新投入水平的核心指标，也是评估科技实力、创新能力和竞争力的重要依据。

“对贵州而言，不能仅看研发投入强度的绝对值，也要关注其增长速度。”李天柱分



学生体验科学小制作。

## 科普进校园

11月19日，黔东南州榕江县古州镇镇民小学举办“科创启智 逐梦未来”科普进校园活动。

在老师的指导下，学生们体验了大绳索泡泡、火焰箭、拉不开的书本、大象牙膏、甩不出去的水、塑料装火箭、消失的水等科技项目。活动为学生带来集科学性、趣味性、体验性于一体的科普大餐，让学生感受科技带来的无穷魅力，激发学生科创热情。

李长华 摄（影像贵州）



学生体验大绳索泡泡。

## 2024年度贵州省科学技术合作奖获得者周家足——

## 从贵州榕江走出的数学家

贵州日报天眼新闻记者 张凌

困扰国际积分几何领域。

这一成就源于他持续不断的学术追求。1988年，时任副教授的周家足远赴美国天普大学攻读博士，师从著名几何学家格林伯格教授。在海外深造期间，他深入钻研积分几何领域的前沿问题，积极参与国际学术交流，积累了丰富的学术资源。2003年回国后，他牵头推动中国积分几何学科发展，如今国内从事该方向研究的学者已达100余人，累计获批国家自然科学基金项目100余项，彻底扭转了我国在该领域人才匮乏的局面。

## 赤子归乡 以合作赋能贵州发展

“我出生在贵阳，两岁随父母迁居榕江。我在那里读完中小学，贵州是我永远的根。”谈起回乡初心，周家足目光温润。作为家中独子，父母的牵挂让他心系故土；而陈甫身先生的殷切嘱托与贵州的诚意邀请，更坚定了他回归的决心。

2003年，他放弃美国稳定的教职生活，以贵州省特聘教授身份回国。先后在贵州师范大学、西南大学、武汉大学、武汉科技大学等校招收积分几何与凸几何分析、几何不等式方向的研究生。2024年1月，周家足出

任贵州师范学院数学与大数据学院学术院长，成为推动该校数学学科建设的核心力量。

“贵州不缺人才，缺的是留住人才和发展人才的环境。”基于这一判断，他积极搭建国际合作平台，推动贵州师范学院与国内外顶尖高校的学术交流，助力学院成功申报数学硕士点。在他的指导下，贵州本土青年学者陈方维博士成长为教授，主持三项国家自然科学基金项目，并获得贵州省科技奖；黔东南州榕江县一中数学教师杨本万经周家足推荐，荣获阿里巴巴“怀新奖”。

“合作的核心是优势互补、资源共享。”周家足始终坚持双向互动的理念。他不仅将国际先进的科研理念与方法引入贵州，更积极引荐国际顶尖学者来黔交流。早在1996年，他就促成数学大师陈省身访问贵州教育学院（贵州师范学院前身），提升了贵州数学学科影响力。

此外，他还组织大型国际会议20余场，邀请400多位世界著名学者来华讲学，为包括贵州学子在内的年轻科研人员搭建了与国际学术前沿对话的桥梁。

多年来，周家足的合作足迹还深入黔东南民族职业技术学院、凯里学院、遵义师范

学院等民族地区院校及中小学讲学，通过数学天元基金讲习班等项目，促进省内外科研协作与人才互通。

“科研合作不是单向的输出，而是双向的成长。”这是他常挂在嘴边的一句话，也是他践行多年的信念。

## 薪火相传 以教育之责培育未来力量

“数学是一切科学的基础，基础教育更是重中之重。”周家足始终关注贵州基础教育发展，尤其重视数学科普工作。他多次到黔东南州榕江县一中、贵阳一中等中小学开展科普报告，积极推动优质数学教育资源下沉。如今，贵州基层教育的投入不断加大，越来越多的孩子得以接触优质的数学教育资源。

对于青年人才培养，周家足提出了三点建议：一是政策要落到实处，避免喊口号；二是要重点培养有家乡情结的本土人才，让他们愿意回来、留得下来；三是要减轻青年教师的行政负担，让他们能潜心科研与教学。

如今已70岁的周家足，仍坚持适度运动，保持旺盛的学术热情。谈及未来，他表示将继续聚焦贵州青年人才培养，推动数学科普教育在西部地区的普及，“我希望能培养更多扎根贵州、服务贵州的数学人才。”

“科研无国界，游子有乡愁。”从贵州少年到世界知名数学家，从海外游子到家乡教育的耕耘者，周家足用数十年的坚守与付出，以整体微分几何为笔，以学术合作为墨，在贵州教育发展的画卷上写下了浓墨重彩的一笔。

2025年全国青少年科技教育创新成果大赛  
我省科学教师和科技辅导员获佳绩

本报讯（记者 袁航）近日，2025年全国青少年科技教育创新成果大赛在湖北武汉举行。贵州省代表队表现优异，共荣获科技工作者赛道一等奖2项、二等奖2项、三等奖4项，取得近5年来的最佳成绩。

此次代表贵州参赛的8名选手均是来自中小学教育一线的科学教师和科技辅导员，他们通过由省科协、省教育厅和团省委联合主办，贵州科技馆（贵州省青少年科技活动中心）承办的“2025年贵州省青少年科技创新大赛”选拔而出。

全国青少年科技教育创新成果大赛由中国青少年科技教育工作者协会主办，旨在为青少年科技教育工作者和相关专业大学生打造一个肩负使命、引领未来的标杆性赛事。

贵州贵阳政府治理大数据应用项目  
入选国家标准化试点

本报讯（记者 袁航）近日，国家标准化管理委员会公布2025年度国家标准化试点项目名单，中电科大数据研究院有限公司申报的“贵州贵阳政府治理大数据应用标准化试点”项目成功入选，标志着贵州省在推动政府治理数字化、标准化融合方面迈出关键一步。

国家标准化试点建设是我国标准化工作的重要抓手，旨在通过先行先试、典型引路，推动标准化理念在各行各业领域的深入实施。此次全国共有159个项目入选，涵盖智慧农业、高新技术、服务业、基本公共服务、社会管理与公共服务五大领域。

中电科大数据院入选项目聚焦政府治理大数据应用，以提升政府治理效能为导向，探索建立政府治理数据采集融合与分析、政府治理数据流通与利用、政府治理数据安全与隐私保护大数据应用技术标准体系，研究制定数据供给、数据治理、数据流通、数据应用、数据安全等领域标准。项目的实施有助于破解政府业务流程整合难、数字化与法治化融合不足、数据流通失序、区域数字鸿沟等突出问题，推动政府治理从“数据孤岛”走向“全域协同”。

据悉，此次入选项目试点周期为2026年至2027年，试点期间，中电科大数据院将加快构建覆盖数据基础设施、核心技术、融合应用的全链条标准体系，推动大数据与政府治理深度融合，打造可复制、可推广的政府治理“贵州模式”，全方位赋能数字政府建设与数字经济发展，为数字中国建设和国家治理体系现代化贡献“贵州智慧”。

中国科学院8项科研成果落地贵州  
聚焦村寨防火与山区气象灾害预警等

本报讯（记者 张凌）为进一步深化省院科技合作，推动高水平科技成果与贵州产业发展需求精准对接，11月21日，中国科学院院所成果贵州行活动在贵阳举办。经现场产学研合作签约，来自中国科学院的8项科研成果在贵州实现落地转化。

据悉，8项科研成果合作领域涵盖了贵州传统木结构村寨火灾防控、刺梨果汁胀气抑制、复杂山区气象灾害风险预警等方面。贵州与中国科学院合作领域已逐步扩展到新能源、新材料、大数据、智能制造、生物医药等前沿方向，形成了“多点开花”的局面，为贵州在关键核心技术突破、产业升级和“黔货出山”、守好发展和生态两条底线等方面，提供了有力支撑，也推动了双方合作的持续深化。

高校科研资源与地方产业深度融合  
六盘水市与贵州大学达成战略合作

本报讯（记者 袁航）11月20日，六盘水市人民政府与贵州大学举行《战略合作协议》签约仪式。双方将进一步推动校地合作向更深层次、更广领域互利共赢发展。

当前，六盘水正聚力打造“2151”产业集群，但仍面临科技创新能力不足、高端人才紧缺、产业链条不完整、产品附加值不高现实挑战。

根据协议，双方将遵循“优势互补、资源共享、互惠双赢、共同发展”的原则，围绕产业发展、生态环境、社会建设、智慧城市等“四大领域”，推动高校科研人才资源与地方产业深度融合，通过共建中试基地、共建省级及以上创新平台、引育高层次人才、开展关键核心技术攻关、推动科技成果转化等方式，持续拓展合作广度与深度，构建长期稳定的战略合作关系。

贵州科学城  
科技创新成果共创共享活动举行

本报讯（记者 赵旭婉婷）11月17日，第二届贵州科学城科技创新暨四城联动交流周秋季系列活动——“贵州科学城科技创新成果共创共享活动”在贵州科学城举行。政府相关部门、企业、高校、科研院所、金融机构及服务机构等参与。

活动现场，省科技厅就科技型企业培育政策进行了解读；贵州众创云科技有限公司详细推介了“贵州省重大科研基础设施和大型科研仪器共享信息服务平台”；中南大学（贵州）贵阳贵安产业技术研究院分享了成果转化案例；资深技术经理人带来案例分享，展示专业服务在连接技术供需两端的关键作用。

在需求对接环节，安顺市科技局科技成果转移转化快速响应站、贵州省慧农科学技术研究发展有限公司科技成果转化快速响应站发布了一批亟待解决的技术需求。

在成果发布环节，贵阳学院—天津大学联合发布最新科研突破；贵州师范学院进行科技成果路演。

在服务推介环节，贵阳市中小企业服务中心全景指南的发布，为企业提供了“一站式”的服务导航；国家技术转移人才培养基地（贵州）介绍了技术转移人才培养的进展与规划，为成果转化事业储备专业人才；省产品质量检验检测平台的推介，为创新产品迈向市场提供了质量保障；浦发银行带来的科技金融20服务方案及产品推介，直指科技型企业融资痛点。