

## “组合拳”推进“五链”融合

## 浙江衢州积蓄工业强市创新动能

◎洪恒飞 俞奕 王霞君  
本报记者 江耘

20多辆管束式集装箱整齐排列，待充装电子级硅烷气……连日来，位于衢州智造新城高新片区的浙江中宁硅业有限公司(以下简称中宁硅业)特气站外，时常能看到这一景象。

“充好气后，这批车将被发往京东方、通威等合作伙伴。”中宁硅业总经理助理王矿宾介绍，国产电子级硅烷正逐步应用于光伏、液晶显示屏等领域。

近年来，电子化学品行业进入高速增长

长期。2022年，该公司新增相关行业客户10余家，产值突破了4亿元。

中宁硅业只是衢州产业快速崛起的一个缩影。2022年以来，衢州全力打造四省边际十个“桥头堡”，横下一条心抓科技创新，强推创新链、服务链、人才链、产业链、资本链“五链融合”。

2022年12月14日，衢州市出台《关于推进“五链”融合深化工业强市战略的实施意见》，提出通过打好突出企业主体地位、打造高能级科创平台、推动高新区能级跃升、深化产学研合作等“组合拳”，使科技创新这个“关键变量”成为工业强市的“最大增量”。

## 紧盯主体引育 服务企业“登高爬坡”

位于衢州国家高新园区的拓烯科技(衢州)有限公司高端光学材料生产基地内，总投资12.3亿元的新材料高端光学树脂材料项目正在建设中，全部投产后，预计年销售额可达41亿元。

作为一家2020年成立的科技型企业，拓烯科技已是浙江省智能光电产业链上下游企业共同体的主要成员单位之一，从事高端聚合材料的研发和生产，核心产品广泛应用于光学镜头、医疗包装、柔性薄膜、消费品包材等领域。

拓烯科技(衢州)有限责任公司董事长王果介绍，公司的新材料高端光学树脂材料项目致力于填补我国高端光学树脂产业的空白。

2016年以来，衢州市科技局已连续实施两轮科技型中小企业“登高计划”专项行动，2021年新制定《衢州市企业“四色”管理培育

实施方案》，围绕省科技型中小企业、国家高新技术企业认定标准，将企业划分为橙、红、蓝、绿四色，按企业发展属性提供精准服务。

一年多来，经过持续深化科技型企业“四色”管理机制，衢州已建立涵盖1883家企业的培育库，按照企业属性，量身定制“登高爬坡”方案；已认定省科技型中小企业702家，完成省定目标的468%、市定目标的251%；新推荐国家高新技术企业204家。

2022年1—11月，衢州规模以上工业增加值552.26亿元，同比增长9.3%，增幅位列全省第三；高新技术产业增加值298.18亿元，同比增长11.6%，增幅位列全省第二；新材料产业、高技术产业、数字经济核心产业制造业、战略性新兴产业、装备制造业、高新技术产业增加值分别增长36.2%、33.3%、30.5%、15.7%、14.0%和11.6%，增速均高于其余规模以上工业。

## 降低融资成本 完善科技金融体系

为进一步优化科技金融合作贷款方案，衢州市科技局研究起草了《衢州市科技金融合作贷款工作方案》，并面向社会征求意见。

该方案提出，每家企业每年累计按年折算，贷款金额不超过500万元。贷款用于新技术、新工艺、新材料、新产品、新品种研发，新标准制定、发明创造，科技成果转化，或市级(含)以上科技攻关项目实施等研发活动支出。

2022年1—10月，衢州市8家合作银行共计给市本级160余家科技型中小企业提供科技金融贷款，贷款金额达4.8亿元，缓解了科技型中小企业融资困难问题，降低了融资成本。同时，衢州市科技局正加强对龙游、江山、常山、开化等县域的科技金融贷款工作指导，力争实现县域全覆盖。

## 贵阳市白云区：

## 小菌菇装上科技芯，撑起乡村振兴“致富伞”

◎郭芮羽 本报记者 何星辉

2022年12月23日至24日在北京举行的中央农村工作会议上，全面推进乡村振兴、加快建设农业强国，是党中央着眼全面建成社会主义现代化强国作出的战略部署。

日前，在贵州省贵阳市白云区牛场乡红锦村，来自贵州省食用菌专班的专家团队，深入林下食用菌种植基地“把脉问诊”。

食用菌产业是白云区重点特色农业产业之一。近年来，白云区依托区位优势、气候和人才优势，做大做强食用菌产业。

小菌菇，科技芯。乡村振兴路上，食用菌产业为老百姓撑起了致富伞、拓宽了致富路。

## “智能菇房”告别传统种植模式

在白云区牛场布依族乡阿所村和都拉布依族乡上水村交界处，一排排集装箱式“小房子”颇为壮观，这里是白云区食用菌产业示范区。

“可别小看了这些‘小房子’，它们是智能菇房，不是普通的种植大棚。”现场技术人员吴英凯说，这里可实现对食用菌生产现场气象、土壤、水源环境的实时监测，通过远程自动化控制，蘑菇至少可以大大缩短生长周期，人力成本也可以减少40%以上。

智能菇房彰显了科技的力量。

传统的大棚种植模式，过于依赖人的主观经验，蘑菇质量及产量受气候和季节

影响也比较大。而大数据技术的运用，让菌种培育、菌棒栽培、食用菌生长及加工等环节都变得更为智能。从此，食用菌种植不再“靠天吃饭”。

以红托竹荪为例，一个智能菇房可种植红托竹荪1000棒，即平均每平方米可种植40余棒，而传统农业每平方米仅能种植10—14棒。一个菇房一年可收获红托竹荪鲜品750公斤，总的售价4.5万元，其产值是传统栽培方式的3—5倍。

“如果预测菌棒环境不适宜种苗生长，大数据系统会及时发出预警，便于技术人员优化品种在不同温湿度条件下的出菇环境，对栽培料温湿度进行针对性监管操作。一旦发现病虫害，也能及时应对，以降低病虫害所造成的经济损失。”吴英凯说，在白云区，小菌菇因为搭上了大数据发展的东风，实现了智能生产、风险可控、产品追溯、质量保证、精准管理和产量提升的目标，乡村振兴也因此走上了快车道。

目前，白云区以贵州科学院、贵州省农科院等科研院所为依托，通过“平台公司+龙头企业+技术人才”的运营模式，打造了“产学研”一体化的食用菌产业示范区。项目总占地面积约100亩，已建成50个智能菇房，种植红托竹荪、羊肚菌、秀珍菇、姬松茸、黑皮鸡枞、白参菌等珍稀食用菌品种，全年产值可达350万元。

## 科技为全产业链发展破题

20世纪70年代，国宴上的“竹荪芙蓉



浙大衢州“两院”科研人员检查中试实验实训基地设备运行情况 衢州市科技局供图

2022年1—11月，浙江省衢州市规模以上工业增加值552.26亿元，同比增长9.3%，增幅位列全省第三；高新技术产业增加值298.18亿元，同比增长11.6%，增幅位列全省第二；新材料产业、高技术产业、数字经济核心产业制造业、战略性新兴产业、装备制造业、高新技术产业增加值分别增长36.2%、33.3%、30.5%、15.7%、14.0%和11.6%，增速均高于其余规模以上工业。

企业的支持力度，把更多金融资源配置到重点领域和薄弱环节，进一步促进创新链

与资本链的联动关系，助力科创企业缓解资金压力。

## 布局平台矩阵 有机衔接产学研用

不久前，在第七届中国创新挑战赛(浙江)暨2022年浙江省技术需求“揭榜挂帅”大赛碳达峰碳中和行业现场赛，浙江大学衢州研究院研究员杨轩和林嘉河携环保高性能标签离型纸生产技术，斩获一等奖。

记者了解到，不干胶标签纸广泛应用于医药、食品包装、物流标签等行业。作为其基底材料的标签离型纸，制造技术多采用淋膜涂塑工艺，成品具有使用非环保成分、生产工艺复杂、不可回收再利用等缺点。

杨轩介绍，团队的解决办法是开发绿色环保的高性能助剂，在不改变产品加工工艺的前提下，实现对塑料成分的替代，并提高产品回收再利用的可行性。研究院已初步和浙江哲丰新材料有限公司达成合作意向，希望通过校企合作，将这一成果转化成为终端产品。

“创新链人才链的耦合离不开平台。”衢州市科技局相关负责人介绍，2022年衢州重

大科创平台建设，迈出了关键一步：浙江大学工程师学院衢州分院、浙江大学衢州研究院(以下简称浙大衢州“两院”)联合巨化集团公司等，创设浙江省高端化学品技术创新中心，为“筑巢引凤”提供强劲动力。

近两年，衢州推进科院所与产业需求紧密结合，加快提升衢州学院、衢职院、浙大衢州“两院”、电子科大长三角研究院等科创平台的科研成果产出和服务地方经济发展能力。目前，浙大衢州“两院”集聚科研人员133人，在培研究生133人；电子科大长三角研究院(衢州)集聚硕士、博士等高层次人才101人，在培研究生达到220人。

据衢州市科技局统计，2022年，衢州学院、浙大衢州研究院等7家重大创新平台与企业开展联合攻关、签订横向合同422项，合同经费1.42亿元，其中与衢州企业合作占比72.04%；为企业提供技术服务近3000次，转化科技成果73项。

## 地方动态

西宁全社会研发投入“量质齐升”  
多指标创历史新高

科技日报讯(记者张蕴)1月11日，记者从青海西宁市科技局获悉，2021年西宁市全社会R&D(研究与试验发展)经费投入达到22.05亿元，比上年增长34.5%，R&D经费投入强度为1.42%，比上年增长23%，西宁市全社会R&D经费投入和R&D经费投入强度2项国家重点监测指标均创历史之最，实现“量质齐升”良好局面，为打造青藏高原乃至西北地区科技创新中心打下坚实基础。

近年来，西宁市科技局持续推动国家创新型城市建设3年行动，将全社会科学研究与试验发展经费投入占地区生产总值比重、规上企业研发机构覆盖比重以及高新技术企业、科技型企业、农业科技园、众创空间培育等关键指标纳入全市目标绩效考核指标体系，强化科技创新日常监督和考核，形成区域协作、部门协同的强大合力。引导各县区、园区结合地域优势，优化创新布局，推进产城融合，推进创新城市向纵深发展，西宁市大通回族土族自治县重点打造大通北川省级高新技术产业开发区，西宁市湟中区重点打造西纳川、云谷川、小南川现代农业科技创新示范区，西宁市城西区重点打造青海省科技金融服务中心。

此外，西宁市科技局鼓励企业申报省市科技计划项目，引导企业开展自主研发和产学研攻关，2021年通过市级科技计划项目共调动企业投入研发经费近1.7亿元。

着力打通政策落实“最后一公里”，千方百计调动企业加大研发投入。西宁市科技局以深化国家创新型城市建设为抓手，制定西宁科技创新的施工图、时间表，高质量编制《西宁科技创新“十四五”规划》《西宁国家农业科技园区“十四五”规划》、《西宁市市级财政科技专项资金管理办法》《科技计划项目经费“包干制”(试点)管理暂行办法》的出台，则以制度体系建设推动科研经费规范使用，扩大科研经费管理自主权，激发科研人员创新活力，提升创新整体效能。

## 甘肃定西厚培沃土聚人才

◎本报记者 颜满斌 通讯员 张虎强 马伟胜

“一粒微型薯的市场价格是四毛钱，给合作社长期上班的员工按照一毛五投放，我们再统一田间管理，到收获的时候高出市场价一毛钱回收。”张巧花捧着土豆开心地笑，这几年，她几乎每天都泡在地里，悉心繁育和种植马铃薯，带动人社群众发展产业。

张巧花是甘肃省定西市安定区石泉乡人瑞源农产品专业合作社负责人，也是安定区委组织部重点培养和扶持的乡土技术人才。2015年，她联合石泉乡5户农户，通过土地流转、订单种植、入股分红、农技服务、吸纳务工、保底回收等形式，带动19户农户成为种养大户，吸纳127名农民工，带动周边群众走上致富路。

人才聚，事业兴。近年来，安定区深入实施人才强区战略，持续抓好乡土人才、急需紧缺人才、拔尖领军人才、专业技术人才队伍建设。“围绕服务高质量发展，强化培养引进，优化人才环境，提出人才‘留用育引’30条具体举措，让各类人才归属感、获得感和幸福感不断增强，为加快安定区经济社会高质量发展提供有力人才支撑。”安定区委组织部部长王继国说。

## 乡土人才育曙光

“我加入到合作社以后，这几年手里宽裕多了，日子过得越来越好了。”何小琴说，她是石泉乡合营村献花坪社人，过去一家5口靠着她和丈夫务农的微薄收入过日子。2019年，她到瑞源农产品农民专业合作社务工和张巧花一起种植马铃薯，年收入2万余元，实现人不出村增收致富。

社员们的好日子，更坚定了张巧花带着大家一起把日子过得更好的念头。在安定区，像张巧花一样的乡土人才有很多，他们扎根乡土，尽己所能，点燃群众增收致富的曙光。

“安定区深入实施乡村人才振兴示范点标准化创建工程，为熟悉乡土、技能成熟、示范引领作用显著的农民专业合作社领办人和种养大户等乡土人才提供迸发能量、施展才华的平台，让他们带领群众增收致富。”安定区委组织部分管人才工作的副部长张笑靖说。

## 聚四方英才而用之

“两年前进的急需紧缺人才贾金虎在岗位上业绩突出。”定西市第二人民医院负责人称赞说。

贾金虎是安定区从酒泉引进的医疗人才。从“阳关”之地到安定之区，他没有“换水土”的感觉。“这是一个尊重人才，充满活力与发展的大家庭。”贾金虎说，引进单位对他的工作，以及生活方面照顾得很周到，让他全身心投入到工作中。

来到医院后，他致力于肺部呼吸疾病研究，带领一班人大胆创新、攻坚克难，先后开展了首例大面积肺栓塞危重患者静脉溶栓治疗、重症肺炎气管镜下肺泡灌洗NGS检测、全市首例无痛气管镜检查，组建了市二院院呼吸ICU……两年来，通过科研技术创新，他将理论知识与临床实践进一步结合，呼吸与危重症医学科已成为全市重点学科。

人尽其才，才尽其用。安定区借着“智汇安定”的引才东风，聚四方英才而用之，一大批优秀人才汇聚安定、共谋发展。

## 扎根安定“拔尖”成长

“定西市拔尖人才”是杜妮妮非常看重的一个身份。她先后参与了10余个科技示范项目，参与制定甘肃省地方标准《裹包青贮饲草》，主持设计的5项饲草加工设施设备获国家实用新型专利。

为了改变长期以来生猪养殖模式粗放、产出效益低的现状，杜妮妮长期在各乡镇合作社、养殖场深入调研，研究畜禽养殖环境，安定区为其申报了陇原青年人才创新创业个人项目。她设计研究的适用于北方生猪规模养殖使用的地上沼气粪污处理模式，降低了养殖成本，提高了养殖效益。

近年来，安定区围绕“产学研”，构建起“全方位、多层次、立体化”人才培养体系，让像杜妮妮一样的一大批优秀人才扎根安定、服务安定。“我觉得肩上的担子更重了，工作也更有干劲了。”被评为“市领军人才”后，安定区大城小学校长令亮亮说。他坚持以“要成才先成人”的教育主张诠释“立德树人”根本任务，坚持“德育为首、五育并举”的办学理念，传承和发扬大城小学红色基因，培育时代校园文化，力抓学生核心素养。他和全校教师一道破瓶颈、补短板，向管理要效率，向课堂要质量，学校质量显著提升，内涵持续夯实，特色不断彰显。