

记者来信

编辑部:

当前,人工智能加速赋能实体经济,深刻改变着制造业生产模式和经济形态,成为引领新一轮科技革命和产业变革的关键变量。在近期的采访中,制造业领域就业结构性矛盾目前仍然较为突出:一方面,普通高校毕业生就业存在就业难题;另一方面,企业紧缺“能解决复杂现场问题、懂工艺擅运维、能与AI协同”的高端技能人才。

一边是“有人没活干”,一边是“有活没人干”,难题如何破解?在制造业重镇宁波,这座连续8年位居全国制造业单项冠军企业数量榜首的城市,宁波职业技术大学与国家级制造业单项冠军海天集团,用一场跨越20年的“双向奔赴”探索出“蓝金领”现场工程人才培养新模式。破解“标准之困”。长期以来,职业院校培养高端技术人才的最大痛点是学用脱节。学校教的,企业没法用;企业要用的,学校教不了,部分校企合作项目未取得实际效果。缺乏紧跟产业前沿的相关标准,是制约人才培养质量的首要瓶颈。

精准锚定产业链上的“链主”企业,将行业最新技术标准、工艺规范转化为教学标准与人才培养方案。宁波职业技术大学选择与高端装备制造“链主”企业海天集团深度绑定,企业需要什么,学校就教什么,确保学生所学即是产业所需。在此基础上,壮大校企联合力量,组建“生态链伙伴联盟”,推出“产品+人才+服务”一体化供给方案。如今,570余家生态伙伴企业不仅使用海天的设备,更与海天共同培养、共享“蓝金领”人才。以“链主”企业为引擎,让协同育人有了标准,更有了可持续的生命力。

其次,注重实战锤炼,破解“场景之困”。科技创新是产业创新的源头活水,产业创新为科技创新提供应用场景和市场需求。“现场工程师”,关键在“现场”。

培养“现场”能力,必须把学校建在产业链上,把课堂搬到生产线上。为解决这一难题,宁波职业技术大学与海天集团共同投入上亿元,打造了1.2万平方米的“蓝金领人才工厂”,学生在科技展厅和模拟实训室的工业AI场景中强化认知、寻找灵感,在概念验证中心做项目、搞试验,最终到中试基地和生产线上练硬功、出产品。实践证明,只有在真场景中,才能练出真功夫。

再次,紧盯市场需求,破解“评价之困”。培养出来的人才到底行不行?谁来评价才最有说服力?答案是,让企业说了算。宁波职业技术大学联合机械行业协会,创新打造了“上车测试—过站检测—一站结薪”的高技能人才直通车。校企建立了清晰的“证书—能力—岗位—薪酬”映射体系,实现了企业实收认定、人社部门官方认证、市场高薪认账。目前,持有初、中、高级认证的学生进入海天及其生态企业,对应的年薪分别可达10万元、13万元和18万元。

高技能匹配高薪酬,是吸引年轻人走技能成才之路的直接动力,有助于促进人才培养的良性循环。培养更多大国工匠,需要用好“技高者多得”指挥棒。对于更多地区而言,建立健全体现技能价值激励导向的薪酬分配制度,有助于高水平技能人才队伍建设。

城市竞争的本质是产业比拼,产业发展的核心是人才竞争,人才培养的关键在于教育体系。当前,新一轮科技革命和产业变革正在重构全球创新版图、重塑全球经济结构,围绕科技和产业制高点的国际竞争空前激烈。制造强国建设,既需要顶尖科学家突破“卡脖子”技术,也需要千千万万能够把蓝图变为现实的“现场工程师”。当“蓝金领”走出宁波,在全国更多地区推广,将为实体经济高质量发展提供坚实的人才支撑。

记者郭存举于宁波  
2026年6月13日

各地新亮点

# 四川国资赋能企业拔节生长

当前,新兴产业、未来产业成为培育新质生产力、推动区域经济高质量发展的核心引擎。近年来,四川省牢牢把握国有资本战略定位,以系统制度设计、精准资本赋能、全链条生态构建的举措,推动国有资本向新兴产业、未来产业集中集聚。

2025年7月,四川省政府印发《关于发展壮大新兴产业加快培育未来产业的实施方案(2025—2027年)》,明确了新兴产业集群培育、未来产业前瞻突破的总体目标与实施路径,为四川省内国资国企投资布局锚定了核心方向。在此基础上,四川省政府国有资产监督管理委员会严格落实《四川省省属国有企业投资项目调度方案》,将新兴产业投资增长纳入年度核心考核目标。四川省国资委相关负责人表示,“十五五”时期,将不断提升省属企业在电子信息、先进材料、医药健康等六大优势产业和新兴产业中的投资占比。

针对“硬科技”项目长周期、高风险的

行业特性,四川省创新打造“耐心资本”运作体系,构建“母基金+综合基金+子基金”三级基金运作架构,打造覆盖企业全生命周期的投资服务体系,破解国有资本早期投资痛点。截至2026年3月,四川发展(控股)有限责任公司牵头组建总规模500亿元的四川社保科创基金,发行全国首单省属国企混合型科技创新债券,为新兴产业、未来产业布局提供持续稳定的资本支撑。

以资本赋能破解“卡脖子”技术难题,是四川国资投资布局的重要逻辑。四川在进行产业投资时始终聚焦产业链关键环节,瞄准进口替代、自主可控的核心领域精准发力,通过战略注资、控股赋能,推动一批拥有核心技术的企业实现技术突破与规模跃升。

今年3月25日,成都宏明电子股份有限公司在深圳证券交易所创业板上市,成为四川省“十五五”开局之年首家上市企业。成立于1958年的宏明电子,是国家

“一五”时期重点建设工程之一,其产品主要包括精密位移传感器及电阻电位器、电源滤波器及电磁兼容组件等,广泛应用于航天航空、电子、船舶等工程项目。自2019年起,宏明电子重回国企“怀抱”。在四川省国资委助力下,宏明电子实现从核心材料陶瓷瓷料、导电浆料到终端器件的全产业链自主可控,落地多项国内首创的技术成果与产线布局。

在国有资本持续赋能下,宏明电子经营业绩稳步提升,不仅实现国有资产保值增值,更巩固着四川在电子信息领域的发展优势。“在国有资本的持续培育下,公司已顺利实现上市融资,在国防现代化领域实现更高质量发展。”成都宏明电子股份有限公司党委委员、副总经理刘成荣说。

四川还对商业航天、低空经济、量子科技等未来产业赛道提前布局,系统谋划,通过龙头企业牵引、全链条投资赋能,构建起完整的产业生态。成都富江工业股份有限

公司是国内领先的商业火箭箭体制造商,拥有火箭箭体研发、生产、装配全链条能力。2024年,四川发展(控股)公司精准把握商业航天、低空经济等未来产业发展机遇,完成了对成都富江工业股份有限公司的控股布局。

完成战略投资后,四川发展(控股)公司充分发挥省属国企平台资源优势,不仅为成都富江工业股份有限公司提供了稳定的资本支撑,更将其纳入四川航空航天全产业链生态体系进行全方位赋能。“目前,我们已为国内头部商业航天企业配套生产多型火箭箭体50余发、飞船结构件170余套,2026年产能可达100发火箭箭体。”成都富江工业股份有限公司董事、总经理李泽奇说。

眼下,四川国资对新兴产业、未来产业的布局仍在持续深化,通过战略引领,打通从技术攻关到产业成势的全链条,推动更多硬核科技企业拔节生长,为区域经济高质量发展筑牢长久的产业支撑。

# 山区菜园子对接湾区菜篮子

## ——江西省全南县打通从“田间”到“舌尖”链条

本报记者 刘兴

清晨,赣粤交界群山间的薄雾尚未散尽,江西省全南县金龙镇水口村的智能温室里已是一片忙碌景象。菜农程才明正和工友们忙着采收菜心。几个小时后,这些带着露珠的菜心,将经过分拣、预冷,登上冷链专车,驶向400公里外的深圳。当天下午,它们便会摆上商超的货架,端上粤港澳大湾区居民的餐桌。

一个深藏内陆的山区小县,其蔬菜何以跨越地理阻隔,受到大湾区消费者的青睐?其实,答案就藏在全南县以工业化思维重塑农业、打通从“田间”到“舌尖”全产业链的变革中。

### 生态筑基

全南县所产蔬菜的竞争力,离不开良好的生态禀赋。这里森林覆盖率达83.39%,是国家级重点生态功能区。更为独特的是,这片富硒土壤与高山气候的相遇,赋予了蔬菜丰富的营养和清甜的口感。昼夜可达10摄氏度的温差,也使蔬菜维生素C含量大幅提升。“过去种田要看天吃饭,现在咱们靠



位于江西省全南县的自然之星蔬菜基地。尹其奇摄

科技种“黄金菜”。程才明告诉记者,他将土地流转给当地龙头企业江西自然之星农业科技有限公司,不仅可以拿到稳定的

租金,还能在基地务工赚钱,年收入超7万元。

近年来,全南县将生态资源转化为产业资本,通过推广“公司+村集体+合作社+农户”模式,引入龙头企业,建设规模化、标准化的富硒有机蔬菜基地。2025年,全县蔬菜播种面积达12.4万亩,年产量超25万吨,半数以上直供大湾区。

当前,全南县正构建“种业研发—智能种植—精深加工—冷链物流—品牌营销”的现代农业全产业链。在伊珩现代农业产业园,智能水肥一体化、无土栽培等技术广泛应用,华南农业大学的专家团队常驻指导,让高品质瓜果从山间直达大湾区。

### 标准铸魂

走进水口村蔬菜基地加工车间,菜农陈长娥正严格按照“供港标准”作业,戴着手套,用特制刀具在采收后的“黄金两小时”内处理菜心,确保长短一致、不沾泥土。墙上,《全南供港蔬菜标准化生产流程图》内容详细,从种子认证、土壤检测到农药化肥“处方制”领用,皆有严格规定。

品质的保障,源于对高标准的追求。全南县对标大湾区市场需求,建立了严格的农产品准入和追溯体系。每一份蔬菜包装上都印有二维码,扫码即可知悉产地、采摘日期、检测指数、冷链轨迹等全流程信息。这套“从田间到餐桌”的透明化管理,让全南蔬菜在大湾区食品安全抽检中,农药残留合格率连续多年保持100%。

品牌化建设同步加速。截至目前,全县累计拥有有机产品52个、绿色食品35个、富硒农产品53个,成功认证8个“圳品”,建有7个大湾区“菜篮子”生产基地,金龙镇水口村成功创建赣州市首家有机蔬菜“盒马村”。经“富硒+有机”双重认证的奶白菜,在大湾区市场的售价高于普通品种。

### 流通破壁

品质是基础,速度则是生命线。全南县距广州白云机场仅2.5小时车程,大广高速直通深圳盐田港。为更好将这种便捷的

交通潜力转化为市场竞争力,当地打造了无缝衔接的智慧冷链物流体系。

在该县高标准建设的粤港澳大湾区农副产品直供产业园暨江西供销(全南)冷链物流园,14座总容积超1万立方米的蔬菜预冷库编织起一张覆盖生产预冷、零摄氏度加工、封闭式装卸的全链条无脱冷物流网。采收的蔬菜在此快速降温锁鲜,随后装入智能控温冷藏车。车厢内按品类分区,温度波动控制在0.5摄氏度以内,被采购商称为“蔬菜头等舱”。这套体系将传统运输高达25%的损耗率降至5%以内,运输时效提升40%。

“早上5点采收的蔬菜,下午4点就能摆上大湾区居民的餐桌。”全南县招商服务中心主任黄磊说。通过“供港澳蔬菜绿色通道”,全南蔬菜抵港澳时间还能再缩短3小时,实现“当天采收、当天出口、当天上架”。稳定的供应能力,让全南蔬菜即使在过年需求高峰或恶劣天气下,也能保障每天约12吨新鲜蔬菜24小时内稳定送达大湾区市场。

渠道网络同步织密。全南县蔬菜不仅直供广州江南市场、深圳海吉星等大型批发市场,更通过与一批大型商超签订直供协议,建立了稳固的订单农业模式。“以工业化思维重塑农业产业链,深刻改变了全南农村面貌。”全南县副县长许南强说,依托生态优势、对接高端市场,全南农村经营主体实现了从单家独户的“小生产”到融入现代化产业链的“大经营”,产业升级最终惠及百姓。2025年,通过发展高端蔬菜产业将生态优势转化为经济价值,全南县农村居民人均可支配收入同比增长6.9%,增速稳居赣州市前列。

本版编辑 张虎 美编 倪梦婷



近年来,山东省荣成市因地制宜探索实施农光、渔光、盐光等“光伏+”互补模式,不仅提升了清洁能源供给能力,也通过“一地两用、一业多收”,增加了村集体收入和农民收益,走出了一条清洁能源、生态环境与经济效益“三赢”的绿色发展之路。图为荣成市北部沿海区域的盐田与水上光伏阵列。李信君摄(中经视觉)

## 河南武陟完善汽车服务生态——

# 检测一条龙 出海更轻松

本报记者 夏先清 杨子佩

近日,位于河南省焦作市武陟县的凯瑞车辆检测认证中心有限公司试验场内,一辆客车正在跑道上疾驰,红色的刹车灯频繁亮起,进行防抱死制动系统(ABS)测试。

智能网联测试区内,几名技术人员紧盯着设备屏幕上跳动的曲线,不时低声交流,为某款将上市的车型模拟复杂的城市道路场景。“过去,咱们本地的车企要做一次整车性能测试,得把样车拖到千里之外。”河南凯瑞车辆检测认证中心有限公司副总经理霍加雄站在试验场边,指着远处正在接受直线性能测试的卡车说:“现在,在家门口,从研发验证到拿到上市许可,全流程搞定。”

这家2019年成立的企业,由中国汽车工程研究院与黄河交通学院联手打造。这里有河南省首

个汽车领域国家级第三方检验检测平台:国家智能清洁能源汽车质量检验检测中心。河南凯瑞提供的不只是一张简单的检测报告,更是从设计优化到出口认证的全链条技术服务。走进电磁兼容实验室,一辆客车被固定在转鼓上高速运转,四周墙壁上布满了深灰色的锥形吸波材料。透过监控视窗,工程师正记录着每一个数据。

“检测报告就是一张国际通用的‘技术护照’。”霍加雄说,“在武陟出的检测报告,欧盟、东盟等10多个国家和地区都认可。自主品牌车要卖到海外,从电磁抗干扰到排放合规等,都需要它。”

依托郑焦一体化高质量发展战略,这里不仅服务河南,更吸引了山东、河北、陕西、山西等地的客户。在试验场外,安徽华菱汽车有限公司项目负责

人张志鹏给记者算了一笔账:“以前送样车检测,路上需要十几个小时。现在到武陟,7个小时车程,物流成本一趟就省了四成,更别说时间成本了。”

依托国家智能清洁能源汽车质量检验检测中心、河南省博士后创新实践基地等10余个平台,该县走出了一条“平台引才、校企共育”的路子,与北京理工大学、河南科技大学等高校合作,让企业协同、科技转化、人才培育在这里形成闭环。

武陟县将汽车产业作为县域工业高质量发展的重要支点,充分发挥国家级平台作用,成功拉长汽车检测认证、研发验证、零部件配套全链条,构建“零部件+整车+新能源+智能网联检测”产业新格局。目前,当地总投资65.8亿元的新能源汽车配套基地落地,已入驻蓝普电工、玛恩汽车、威百特智能装备3个重点项目,形成上下游联动的产业生态。