

长沙产业

新观察系列之四

观察

智造突围——

“工程机械之都”的价值重构

廖 晶 李 治 周 妮

日前,2025年度工信部卓越智能工厂项目名单公示,全国274家企业入选,湖南省8家企业榜上有名,其中长沙占据4席,蓝思科技、威胜信息、盐津铺子、铁建重工四家企业的入围。

2025年的长沙,智能制造已不再是产业局部的零星探索,而是上升为城市经济发展的核心战略。这场深刻的产业变革,正推动“工程机械之都”长沙在全球制造版图中,实现从依靠规模优势的“规模集团军”到引领行业标准的“价值新标杆”的关键跨越,为中国制造业数字化转型提供了极具参考价值的“长沙样本”。

认知革新:从技术改良到生态革命的破局之路

在铁建重工的焊接车间,六轴机器人正灵活挥舞焊枪,在厚重的盾构机部件上精准“绣”出细密均匀的焊缝。铁建重工通过深化数字化转型、智能化改造升级,破解传统掘进机生产“定制化程度高、工艺复杂、质量管控难、生产效率低”等痛点,打造行业首个掘进机生产智能制造示范工厂。围绕五个环节,打造了17个典型应用场景,项目建成后订单交付周期缩短了40%、生产效率提升32.31%,全员劳动生产率提升12.09%等指标。

长沙制造对智能制造的这种认知升级,并非凭空而来,而是源于曾经刻骨铭心的“成长烦恼”。作为全国首个工程机械千亿产业集群,长沙工程机械产业规模一度领跑全国,但“大而不强”的问题却日益凸显。

2015年前后,长沙工程机械行业平均利润率不高,核心零部件进口依赖较重。当国家将智能制造确立为制造强国战略的主攻方向时,长沙敏锐地意识到,发展智能制造不是可有可无的技术改良选择题,而是关系到产业生存与未来的必答题。



中科电红太阳智能立体仓储示范线,可完成智能化调度、数字化管理、无人化盘点及预测性维护。(刘璐供图)



↑正在建设中的三一科学城。(刘心念供图)
→蓝思科技自动化无人车间。(倪志刚供图)

认知的转变迅速催生了政策的迭代升级。2015年,长沙在全国率先出台《长沙智能制造三年(2015—2018年)行动计划》,为长沙制造业发展完善了顶层设计,正式吹响了智能制造的号角;2018年《关于推进人工智能与智能制造产业发展的若干政策》出台,精准把握产业发展趋势,为智能制造发展提供了更具针对性的政策支持;2021年,《长沙市打造国家重要先进制造业高地三年行动计划(2021—2023年)》发布,全方位擘画了长沙制造业高质量发展的新蓝图;2025年1月1日,《长沙市促进工程机械产业发展条例》正式实施,为长沙市装备制造业高质量发展提供了坚实的法治保障。

一系列政策的出台与完善,构建起以先进制造业为根基、以智能制造为引擎的产业政策体系,推动长沙制造业完成了从“机器换人”的技术改良到“系统重构”的生态革命的认知跨越。

生态筑基:“软硬兼施”培育智能制造沃土

在三一科学城的智能工地上,搭载5G模块的塔吊能够自主规避障碍物,施工效率较传统模式提升40%;中电科红太阳凭借自主研发的MES(制造执行系统)、WMS(仓库管理系统)、WCS(仓库控制系统)及数字孪生平台等智能制造软件系统,业务快速拓展至新能源、汽车制造、消费电子、线缆等多个行业,其智能解决方案具备毫秒级数据响应速度,作业综合效率提升35%……这些生动的场景,正是长沙智能制造生态蓬勃发展的缩影。

在长沙市智能制造研究总院,电子屏幕上跳动的数据直观展现了长沙智能制造生态的雄厚实力:全市各类工业互联网平台连接工业设备超过300万台,累计开发工业APP超过20000个,无论是平台设备接入能力,还是应用开发支持能力都在持续增

强;“上云上平台”的中小企业累计超10万户次。长沙市已构建起多层次、系统化的工业互联网平台体系,这种“硬件筑基、软件赋能”的生态布局,为智能制造发展提供了肥沃的土壤。

硬件设施的“硬支撑”,重点体现在算力与网络的深度渗透。长沙经开区建成的200P智算中心,已为200余家企业提供算法训练服务,为企业的智能化升级提供了强大的算力支持;湘江新区正在推进的“算力调度平台”,实现了政务、工业、科研算力的动态分配,将算力利用率提升至85%,极大提高了算力资源的使用效率。在网络覆盖方面,长沙更具针对性,在三一、中联等重点企业厂区,通过网络切片技术,为生产控制、设备协同等不同场景定制专属带宽与时延服务,确保机械臂协作响应时间控制在10毫秒以内,为高效生产提供了稳定的网络保障。

软件生态的“软赋能”,则聚焦于产业链协同发展。树根互联的“根云平台”已接入80万台高价值工业设备,覆盖30多个行业,不仅为长沙本地企业提供设备预测性维护服务,更将长沙的制造能力输出至全球。在非洲某金矿,通过该平台远程调度长沙生产的矿机,设备故障率下降50%,充分展现了长沙智能制造解决方案的全球竞争力。

华为长沙创新中心打造的“鸿蒙工业生态”,已完成12款核心芯片适配,带动30余家配套企业实现“设备互联、数据互通”。威胜集团借助该生态,对电表组装线进行智能化改造,实现柔性生产,换型时间从4小时大幅缩短至20分钟,生产效率得到质的飞跃。

“长沙的优势在于,实验室里的科研成果,出门就能找到生产线验证。”湖南省委党校经济学院教授王赞新的评价,精准点

出了长沙产学研用协同创新机制的独特优势。

全面攻坚:“大中小企业融通发展”

10月20日,2025长株潭工程机械产业生态协同发展活动在长沙经开区举行。当天,三地工信部门联合成立“长株潭工程机械数字化转型联合体”——以“政府引导、平台赋能、生态协同、示范引领”为基本原则,通过建设“长株潭数字化转型公共服务平台”,汇聚基础数据池、服务商资源池、解决方案及产品池三大资源池,为企业提供从精准诊断到标杆打造的全流程服务。

工程机械产业光鲜的数据背后,“大而不强”的隐忧依然存在,以数字化转型和智能制造为突围手段,打一场全面攻坚战势在必行。

这,不仅仅是工程机械产业,更是长沙制造业整体都要回答的时代命题。

在推动智能制造发展过程中,中小企业的转型阵痛更需关注。在长沙1.2万家规模以上工业企业中,中小企业占比超过95%,它们是长沙制造业的重要组成部分。然而,这些中小企业普遍面临“转型成本高、技术能力弱”的困境,转型升级之路困难重重。

为帮助中小企业突破发展瓶颈,长沙实施“梯度培育”策略:对龙头企业,支持其建设“灯塔工厂”,打造行业标杆,发挥引领带动作用;对中型企业,开展“数字化诊断”,根据企业实际情况制定精准施策方案,助力企业针对性提升;对小微企业,推出补贴套餐,企业花很小代价即可实现设备联网,迈出智能化转型的第一步。天一焊接在政府支持下引入AI焊接模型,成功解决了薄壁构件焊接变形难题,年产值不断递增,成为中小企业转型升级的成功范例。

“智能制造不是‘一刀切’的运动,而是根据企业发展中的不同形态进行‘精准滴灌’的过程。”长沙市工业和信息化局相关负责人介绍,在推动智能制造发展过程中,长沙既让龙头企业引领潮流,发挥示范带动作用,又通过政策支持、技术支持等方式,帮助中小企业不掉队,形成“大中小企业融通发展”的良好生态格局。

截至目前,长沙已累计培育国家级卓越级智能工厂11家;累计获评国家级智能制造示范工厂揭榜单位13家、优秀场景38个,省级智能制造标杆企业17家、智能制造标杆车间52个,实现了不同规模企业的协同升级,为长沙制造业高质量发展注入了源源不断的动力。

娄底基层发现

——“花”铺就金色路

——双峰县锁石镇党建引领绘就共富新图景

杨 超 贺 琳 王美慧

在双峰县锁石镇,屋场会上,党员群众围坐一圈,议题从“田埂怎么修”到“民宿如何建”,热气腾腾;网格群里,“三长”秒回群众诉求,小事不出网格、大事不出乡镇。谁能想到,这个昔日“山沟沟”竟靠一朵油菜花撬动近亿元旅游经济,正朝着“中国油菜特色小镇”的目标阔步前行。

党建引领:“红色网格”织密治理末梢

“今天这堂课,辣味足!点名道姓揭短,脸红心跳却心服口服。”锁石镇车田村的党员贺武威仍意犹未尽。依托“一月一课一片一实践”载体,各级党组织累计开展警示教育32场;镇党委书记曹洪华以“三味党课”为载体,带头讲党课69堂,组织专题研讨126场,实现31个基层党组织、各支部党员谈心谈话全覆盖,推动了作风建设“最后一公里”变“最美一公里”。“镇、总支、支部三级书记都要讲好党课,学原著、讲乡事、揭短板。”锁石镇党委书记曹洪华介绍。

与此同时,一张“红色网格”也在锁石悄然铺开,24个村(社区)划分为117个基础网格,727名片长、组长、邻长,280余名镇村干部及驻村干部全部下沉包片,6246户群众家家都有“专属管家”。

5月以来,每周二被固定为“民情走访日”,镇村干部手持记录本,走田埂、蹲地头,累计开展集中走访18次,建立“走访一记录一办理一反馈”闭环流程。“我家田埂被冲垮”“村口路灯不亮”……反馈即办,群众满意度稳定在98%以上。

“一堂党课聚人心、一部村规立标杆、

一场屋场会商大事、一朵油菜花富口袋。”锁石镇以此构建“四个一”基层治理新模式,打出自治、法治、德治“组合拳”。

今年,全镇已召开屋场会130余场,把政策宣讲、移风易俗、土地纠纷、集体“三资”管理等纳入议题,累计排查化解各类矛盾纠纷188起,办结中央巡视组交办信访案件5件,实现“群众上访”到“干部下访”的转变。村民感慨:“过去小事跑镇上,现在干部到家门,喝茶茶的功夫,事情就定了!”

产业与人才:“双轮驱动”闯出大市场

“把招商引资列为‘头号攻坚’,书记就是‘一号服务员’。”镇党委书记把办公桌“搬”到招商一线,靶向发力,逐一对接目标企业,共签约项目9个,已落地3个。

为了让企业“拎包入驻”,镇里组建“项目保姆”专班。目前,25个重点项目全部落实“一名班子成员、一张作战图、一份周调度表”,已开工10个。沿着新铺设的油砂路走进集镇,老旧镇区路面拓宽、路灯改造正如火如荼;360余万元的以工代赈项目正在进行河道改造,工人中不乏当地村民的身影;不远处的江西塘黑臭水体治理工程,年产700万把雨伞、产值1亿元的厂房,为村民创造200个稳定就业岗位;总投资1亿元的冷链物流园,3.89万平方米的园区智能冷库,明年3月即将建成投用,将打通农产品流通“最后一公里”。

此外,锁石镇油菜常年种植面积已经稳定在2万亩以上,其中连片示范种植1.2

万亩,核心区覆盖大溢塘、车田等10个村,年综合收益约2500万元。锁石当前正积极申报建设省级现代农业产业园,建设7D菜籽油生产线,依托高标准农田建设,加速打造桔木村“稻稻油”、锁石村“稻再油”示范基地,通过统一良种、统一飞防、统一田管,实现“良田、良种、良法”深度融合。

“先叙乡情,再谈发展。”镇长杜保安介绍,锁石镇用一纸倡议书、两场乡情大会、十余期实操培训,把近百名在外“能人”请回家,“捧红”10余名“草根”主播,为乡村振兴装上了“数字引擎”。依托双峰县“优质主播计划”,锁石镇将油菜花节、荷花节等文旅活动升级为“直播实训周”,邀请知名主播现场教学,累计开设田间课堂、电商直播等实用课程12期。

农文旅融合:一朵油菜花带火“美丽经济”

“上午拍花海,中午品美食,下午峡谷溯溪,晚上民宿数星星,一天发9条朋友圈都不够用!”从长沙来的游客在朋友圈展示了“锁石一日游”的行程。

近年来,锁石镇以“油菜花海”为核心IP,打造出三条黄金走廊:“油菜花海—千岁古松—金峰禅林”养心线;“油菜花海—上尧翠荷—冷山峡谷”探幽线;“油菜花海—一枕水冲—清凌亭”访古线。镇长杜保安介绍,三条线路沿线共布局农家乐、民宿酒店40余家,形成了“10分钟吃住行游购”服务圈。借助油菜花节、荷花节、丰收节“三大节会”引流,锁石镇年接待游客突破50万人次,旅游综合收入近亿元。

同时,锁石镇统筹油菜、光伏、豆豉三

10月24日下午,浏阳市蕉溪镇水源村龙子桥烈士墓前,15名少先队员手持白菊肃立。这座曾淹没在1.2米淤土下的荒冢,如今已成为“最有分量的精神坐标”。这是蕉溪镇“湘”村微党课品牌创新打造的实景课堂,通过校内宣讲、烈士墓祭扫、红色阅读联动,让红色基因从历史深处走向鲜活现实。

微党课铸魂,解析“319”内涵

“‘319’不仅是数字,更是家乡的精神密码!”桐江小学多媒体教室内,选调生涂圆以“跨越时空的‘319’”为主题开讲,100多名学生端坐聆听。从革命年代319位烈士的热血忠魂,到上世纪90年代319国道蕉溪岭隧道建设者的攻坚克难,再到新时代好人典型的善行义举,三个篇章串联起“忠诚、担当、奋斗”的精神内核。

这场“小切口讲大精神”的微党课,特意融入了烈士墓修缮中挖掘的本土史料。“彭子明烈士当年就在这棵银杏树下就义。”涂圆结合10余篇口述史料,将“方圆300米走出24位烈士”的悲壮往事娓娓道来,让抽象精神化作具象记忆。

烈士墓缅怀,传承红色基因

从教室到龙子桥烈士墓的1公里路程,是红色教育从“听”到“行”的延伸。这座纪念水源村72位革命烈士的设施,曾因碑石残缺、杂草丛生被遗忘。今年初,选调生联合村“两委”统筹选调生服务群众经费、村级财政与党员捐资,启动修缮工程。老匠人复原石墓形制,村民自带锄头清淤,选调生主笔写下《烈士墓碑记》。“没有挖掘机就用镢头挖,省下几千元人工成本哩!”参与修缮的老党员彭大爷说。

祭扫现场,少先队员敬献白菊,围坐在老银杏树下聆听实景微党课。选调生自撰还原讲述“夜袭蕉溪岭”战役,将修缮中收集的烈士家书与战役史料转化为生动教材。“孩子们聆听的不只是故事,更是先辈的初心。”带队老师感慨道。

书香润心田,熏陶红色文化

“同学们,这些书籍记录着比故事更动人的力量!”在常丰村农家书屋,一场别开生面的“红色阅读分享会”正在进行。青年党员与学生们围坐一起,共读《浏阳英烈传》《蕉溪乡志》中当地烈士的英雄故事,鼓励大家用读书笔记、绘画等形式记录感悟。

活动中,青年党员还发起“红色书籍漂流”倡议,鼓励学生将书籍借阅回家与家长共读,让红色教育从校园辐射到家庭。“农家书屋是学校德育的重要阵地,这次与微党课结合,让静态的书籍变成了动态的教育资源,孩子们的参与热情特别高。”桐江小学校长苏秋表示。

据了解,“湘”村微党课已走进全镇5所中小学、12个党支部,创新推出“红色教育”“安全课堂”等4个模块,覆盖师生、党员、群众2000余人次。如今,依托红色旧址打造的实景课堂,不仅带动党员群众参与“319”精神宣讲,更催生出一群村干部拍摄红色短视频、党员牵头种植特色水果等振兴实践,为乡村振兴注入源源不断的力量。

(成自辉)



烈士墓前开展的实景课堂。(涂圆摄)

永州

拧紧燃气“安全阀”

守护万家“烟火气”

近年来,永州聚焦燃气管道易“出事”的重点领域和安全监管工作中易“失守”的关键环节,深化城镇燃气安全“一件事”全链条专项整治,全市未发生燃气安全事故,有效守护万家“烟火气”。

永州市委、市政府高度重视燃气安全工作,成立整治城镇燃气安全问题工作专班,统筹推进燃气安全整治工作。印发《2025年度永州市整治城镇燃气安全问题和为民办实事工作实施方案》《永州市城镇燃气领域安全生产及违法行为举报奖励操作暂行办法》等,开展多部门联合执法,形成整治合力。

永州燃气管道改造“提速”,完成改造100.18公里、户内设施改造9600户,改造完成率103%,提前4个月完成年度改造计划。重拳整治第三方施工破坏燃气管道行为,排查燃气管道周边工程建设项目161个,督促全部建立燃气管道及附属设施保护协议,立案查处5起违法行为。

全覆盖排查隐患,提高企业查改能力。永州组织排查各类企业1万余家,排查问题隐患1748个,其中重大隐患84个,全部完成整改。督促全市运营的100家燃气经营企业全部建立事故隐患内部报告奖励机制,内部排查整改问题隐患248个,发放奖励6.9万元。推动瓶装燃气企业优化整合,严格燃气领域打非治违,累计实施处罚116起。

永州构建智慧燃气安全监管平台,督促全市12家管道燃气企业建立GIS系统和SCADA系统,所有瓶装燃气企业全部建立入户安检及配送信息系统,实现监管由“被动响应”向“主动预警”转变。

以为民办实事回应群众关切。推动燃气橡胶软管更换14.2万根,其中免费为困难户、低保户、流动摊贩等更换1.4万余根,为群众节约资金近20万元。整治中心城区校园周边燃气安全,涉及1780余家(个)餐饮商户、摊贩。指导永州新奥燃气有限公司推出安全优惠政策,累计为167家工商客户减免工程费约105万元。

(刘武荣 严万达)