

# 中小企业如何突破“卡脖子”难题

株洲日报·掌上株洲记者/高晓燕

制造业是实体经济的基础,数字经济是创新发展的潮头。作为经济建设“金字塔”的塔基,量大面广的中小企业,则是产业转型和跃升的微观基础。

过去一年,制造株洲围绕智能化改造、数字化转型,株洲以一系列的赋能行动,帮助中小企业抓住“数字红利”、完成数字化转型、激发发展新动能,打通中小企业迈向智能制造的“卡脖子”环节,为经济转型增添澎湃动力。

## B 办大事先从改“思路”做起

数字化转型,政府扶持是辅助,企业的内生驱动是主力。中小企业迈向智能化困在哪个环节?思路是第一关。

引导中小企业转变发展理念,实现精准行业定位,将智能化转型作为企业发展的长远战略,根据实际需求布局企业智能化转型进程。2021年12月底,市工信局组织全市42家成长性较好、质量较高的智能制造企业核心高管及相关负责人,深入长沙中南智能、中联重科、中软国际、楚天科技、大汉集团和威胜电器6家智能制造标杆企业学习考察,并邀请湖南大学、中南大学等专家教授进行授课。

去之前,有些企业认为年底事情多,安排不出时间,有些企业认为“没什么好看的”。学完之后,这些企业高管的想法都变了。

“听了专家和几位同学对数字孪生、深度学习与神经网络等知识的分享,有了不同感受,日后还要对这些知识进行补充学习。”汉德车桥(株洲)齿轮有限公司持续改善部部长江表示,课堂上、参观中见到的新案例,让他想到自己所在企业内部存在的类似问题。现阶段,汉德齿轮已基本完成自动化,但数字化方面还任重道远。到底如何打造智能化企业,暂时还没有标准方法与可复制的经验,是我们每个企业人应该认真思考与探索的问题。

湖南恒茂高科股份有限公司信息中心副总监兰宇认为,学习之前,企业对国家战略政策的理解一直停留在表面,没有深刻领悟宏观政策产生的背景以及底层逻辑,学习之后,对发展战略及趋势的理解更加深刻。而一系列具体可感的参观,更让他领悟:“黑灯工厂和自动化都不是最终目的,目的是倒逼研发管理进行技术的标准化、模块化、通用化。自动化的前提是自己要研究摸透所有的工艺,将自动上下料,水电气废全部考虑在内,自动化带来的不仅是效率的提升,更重要的是产品质量的保障。”

这样的学习,贯穿了去年一整年。去年4月下旬,市工信局赴昆山、苏州、无锡等地学习借鉴推进智能制造的先进经验和做法。6月下旬,组织部分工业园区分管负责人、智能制造实施企业、市智能制造服务提供商、湖南工大工业互联网专家等20余名代表,赴中国联通(江西)工业互联网研究院及赣州数字化转型成效显著的企业参观交流学习。

这些活动,获得企业家高度认可和一致好评。



湖南玉祥瓷业有限公司的智能制造生产车间。  
株洲日报·掌上株洲记者/高晓燕 摄

## A 为中小企业进行数字“画像”

互联网经济中,有个词叫“用户画像”,是说各类互联网平台,可以根据用户在平台上的操作和使用偏好,将其按一定逻辑进行分类与分层,从而开展更加精准有效的个性化推送。

2021年,为了能更好地摸清底数、帮助中小企业加速数字化转型的进程,我市也对这一群体开展了一次“画像”。

从去年3月份开始,市工信局课题组选取株洲产业体系中具有代表性的65家中小企业进行调研,由点入面分析问题、自上而下对标对表,并提出了中小企业智能化转型的建议。

调研报告显示,瞄准智能制造的主攻方向,我市遵循重点突破、示范带动、分类推进的原则,以生产换线、设备换芯、产品换代为重点,率先启动大中型企业智能化转型试点示范,累计实施智能化改造项目382个,总投资达200多亿,截至2020年,株洲90多家大中型企业“两化”融合贯标率、工控设备互联率、关键工序自动化率已达到95%以上。

在实施工业互联网创新发展战略过程中,我市已实现主城区和工业园区5G网络全覆盖,成立全省首个智能制造产业联盟,遴选发布智能制造服务商和方案解决商12家,为企业智能化改造提供全过程、精准化指导。同时,智轨列车5G智能系统、天桥嘉成无人天车、国创自复位液磁断路器等一批智能产品成功投入市场运营。

调研报告提到,目前株洲中小企业智能化水平总体处于初级阶段,智能化改造的路径还不清晰,存在“宏观清晰-中观薄弱-微观缺失”问题,比如,受重视程度、地方财力、企业实际等因素影响,智能制造政策的主要受益群体集中在龙头企业,多数企业缺乏顶层设计,影响智能化转型的整体性、连续性和协调性。从65家企业的调研情况来看,仅9%的企业制定了明确的信息化智能化改造中长期规划,有64%的企业进行了生产环节的智能化改造,有24%的企业选择从优化设计环节入手,对物流、销售、服务等环节进行升级的企业均不到10%。

人才支撑也是个大问题。有92%的企业在智能化改造方面缺乏专业人才的支撑,有94%的企业需借助外力进行智能化改造,仅有8%的企业具备生产管理类信息系统的研发团队。

“我们建议,对中小企业开展智能诊断,帮助他们明确转型路径,提升创新能力。市级层面也要加大支持力度,提升服务质效,组织专家团队服务帮助中小企业选择符合自身需求的智能化转型升级战略。”市智能制造推进中心主任雷学文说。

## C 智能制造形成梯次覆盖

从“选择题”到“必答题”,抢滩数字经济,推动信息技术与制造业深度融合,中小企业已箭在弦上。

通过“标杆引领”和“示范带动”形成智能制造推广梯队,系统推进智能制造生态体系建设,我市正在逐步扩大全市企业开展数字化改造、网络化协同、智能化升级的创建格局。

去年一年,我市新增省市级智能制造专项分别达到5个、2个、29个,梯次覆盖的智能制造创建格局日趋壮大。

政策引导力度也在加大。出台《株洲市智能制造三年行动计划(2021-2023年)》,实施智能化改造“5423”工程,重点支持株洲齿轮有限责任公司等6家企业全力创建我市首批中小企业智能制造标杆。对服务能力较强、业绩突出且推动我市制造业企业数字化转型成效明显的7家市级智能制造服务提供商,还给予一定奖励。

辅助企业开展智能化升级的“外脑”也在加强。去年,我市新认定市级服务商24

家。其中,株洲嘉成科技发展有限公司成为我市第一家国家级服务型制造示范企业,润伟智能等9家企业进入湖南省第三批智能制造系统解决方案供应商推荐目录,总数排全省第二。

发挥企业优势,本土企业构建数智转型生态也在加快。加快工业App、通用和专用工业软件以及应用解决方案的研发推广,湖南精益传动软件科技有限公司“基于风电齿轮传动系统实时寿命预测的智能运维工业App”获国家级工业互联网App优秀解决方案,嘉成智能互联APP获评省级优秀工业App。

去年10月,市工信局通过预选赛推选了5家企业报名参加全国首届智能制造创新大赛·南部分决赛,最终,中车株洲车辆有限公司车辆节拍化生产运营管控平台、湖南三创智能科技有限公司陶瓷自动成型线产业化应用2个项目,成功从南部6省52家参赛团队中脱颖而出,进入本次大赛全国总决赛。

更多的新计划还在筹备中。“依托重点企业,积极筹建智能制造研究院等创新平台,组建株洲市智能制造协会以及专家委员会。”雷学文介绍,今年我市还将新认定10家左右市级智能制造服务提供商,支持智能制造系统解决方案供应商与用户联合开发面向典型场景和细分行业的解决方案,开发针对中小企业的解决方案。

此外,智能制造合作交流也将更加频繁。我市还将继续组织企业代表赴发达地区实地观摩学习,并组织企业信息化负责人或核心高管参加智能制造专题培训,打造一支本地化智能制造企业专家队伍。同时还开展省外游学、现场观摩会、供需对接会等多种对接活动。

通过开展国家智能制造先行区创建活动,进一步完善政策体系,创新要素保障机制,加快新技术融合应用,构建完善区域智能制造发展生态,打造智能制造创新技术策源地、示范应用集聚区、关键装备和解决方案输出地,形成智能制造“株洲模式”。

新冠病毒疫苗

# 一份疫苗一份心 亲朋团聚更安心

中宣部宣教局 国家卫生健康委员会宣传司 中国疾病预防控制中心 中国健康教育中心

新冠病毒疫苗

# 疫苗接种你我他 守护家园靠大家

中宣部宣教局 国家卫生健康委员会宣传司 中国疾病预防控制中心 中国健康教育中心