

装上“智慧大脑” 跑出“智造速度”

安徽达因借力数字赋能破局提质,激活淮南制造升级新动能

本报记者 查嘉琪 摄影报道

近日,记者走进寿县蜀山产业园安徽达因汽车空调有限公司生产车间,传统工厂嘈杂忙碌的生产场景已然不见,取而代之的是AGV智能运输车有序穿梭、自动化设备高速运转、工作人员手持终端精准作业的现代化生产图景。这家曾经依靠人工跑腿、手工记账、经验管控的传统制造企业,通过搭建全覆盖5G专网完成智能化全面升级,成功转型为高效、精准、透明的数字化智慧工厂。企业以数字技术破除传统制造发展瓶颈,持续实现降本、提质、增效,成为我市制造业数字化转型的典型样板。

当前,国内制造业正加速向智能化、绿色化转型升级,5G通信技术早已走出概念层面,深度融入工业生产一线,成为赋能传统产业迭代升级的核心支撑。安徽达因汽车空调有限公司深耕汽车空调压缩机研发、生产、销售领域多年,是安徽省专精特新骨干企业。企业产品覆盖传统燃油车与新能源汽车空调压缩机两大品类,拥有千余种产品型号,可适配全球主流车企,产品畅销国内并远销海外市场。

针对行业多品种、小批量、快交付的市场特征以及传统生产模式中网络信号不稳、物料调度滞后、数据壁垒突出、人工操作误差较大等痛点,达因公司主动推进数字化变革,搭建全覆盖、高可靠、低时延的5G工业专网,为传统车间装上“智慧大脑”,推动生产线全方位迭代升级。

在8.6万平方米的智能化生产车间内,5G信号实现生产、仓储、安防全场景全覆盖。车间内,AGV智能运输设备无需人工操控,按照预设路线自动转运物料,可实时避障、协同作业,物料转运工作井然有序;智能仓储区域,工作人员依托5G+PDA智能扫码终端,快速完成物料信息核验,出入库登记、库存调拨等数据实时同步至后台系统,实现仓储管理全流程无纸化、标准化;生产现场,5G智能安防系统实行24小时不间断巡检,精准排查生产违规操作与安全隐患并及时预警,牢牢守住安全生产底线。

“5G专网全覆盖,是车间实现智能化升级的核心关键。”安徽达因汽车空调有限公司副总经理李镇江介绍,企业搭建完整的5G室内信号分布系统,配套专用信源设备及多路信号天线,实现生产车间、智能仓储全域无死角网络覆盖,彻底攻克了以往生产区域存在信号盲区、设备指令延迟、AGV运行卡顿等制约生产效率的难题。目前,车间所有智能终端、生产设备、物流设备已实现全面互联互通,指令传输达到毫秒级响应,生产运行稳定高效,有效解决了传统制造物料等待、工单滞后、人工核对繁琐等低效问题。

相较于智能物流、智能安防的基础升级,全链条数据互联互通是5G技术赋能智能制造的核心突破。企业依托ERP、MES、WMS等数字化管理系统,搭建起数字化设计、加工、装配、检验、仓储物流五大智能作业体系,打通各独立生产环节,构建起完整的数字化生产闭环。订单下达后,系统可自动拆解生产任务,加工、装配、质检、仓储各环节同步接收作业指令,实现物料按需配送、工序无缝衔接、数据全程留痕。从订单承接到成品出库,



全流程数据自动流转、单据智能生成、库存动态可视,管理人员可实时掌握整体生产情况,有效规避人工统计偏差、信息传递滞后、部门协同不畅等问题,推动企业生产管理从传统“经验判断”向现代化“数据驱动”彻底转变。

立足汽车空调压缩机细分赛道,达因公司坚持创新研发与品质管控双轮并行、双向赋能。企业搭建完善的自主研发体系,拥有3个省级工程技术研究中心及CNAS国家认可实验室,累计斩获46项发明及实用新型专利。凭借雄厚的研发实力与成熟的智能制造体系,公司先后获评国家级绿色工厂、安徽省智能工厂、安徽省专精特新冠军企业等多项省、国家级荣誉,是我市制造业数字化、智能化转型的标杆企业。

智能化、数字化转型的成效,直观体现在企业高质量发展的各项核心指标上。2025年,企业年产汽车空调压缩机120万台,实现营业收入5.2亿元,出口创汇4378万美元,纳税3400万元,交出了稳中有进的亮眼发展答卷。智能改造带来质效双向提升:智能检测设备全面替代传统人工复检,企业设备综合利用率提升12%,能源利用效率提升8%,能源成本降低16%,产品售后故障率下降3%。生产效率稳步攀升、能耗成本持续下降、产品品质愈发稳定、交付能力不断增强,数字化技术已然成为企业抢占市场、核心竞争的关键优势。

李镇江表示,企业将持续锚定数字化、绿色化、智能化标杆工厂建设目标,整合本土优质供应链资源,全力实现核心零部件自主研发、整机全流程自主制造。企业将以高度自动化生产为基础、数字化管控为抓手,严格落实全流程质检标准,实现产品质量全程可追溯、生产管理全程透明化,以精益品质夯实市场口碑,以高效交付满足客户需求。

智能设备全速运转、生产数据实时更新、提质增效成果持续落地,达因公司的转型实践,充分彰显出新一代信息技术与传统制造业深度融合的强劲动能。企业成功实现从传统“汗水制造”到现代“智慧智造”、从粗放管控到精细管理、从局部自动化到全流程数字化的跨越式蜕变,不仅夯实了自身高质量发展根基,也为淮南本土制造企业数字化转型提供了可复制、可推广的实践经验。

当前,我市正全力推动制造业高端化、智能化、绿色化转型升级,持续拓展“5G+工业互联网”应用场景,加速传统产业迭代升级。作为全市智能制造示范企业,安徽达因汽车空调有限公司以数字赋能产业、以智造驱动升级,持续跑出工业高质量发展“加速度”。未来,随着全市更多5G智慧工厂落地投用,淮南制造的“含智量”“含金量”将持续攀升,为全市产业转型升级、工业经济高质量发展持续注入新活力。