

工业互联网助力晋江发展新质生产力系列报道三

长泰服装:打造全省首家5G内衣智慧工厂

□融媒体记者 张剑峰
通讯员 张华英 刘伟俊 文/图

走进长泰服装织造有限公司(简称“长泰服装”)打造的全省首家内衣5G智慧工厂,车间里一派忙碌景象,一台台自动化设备忙碌运转,通过墙上的5G智能看板,可以清晰地看到产量、订单信息、机台信息等情况;偌大的空间里,只有零星几名工人在操作机器,智能设备的投入大大减少了人力成本。

成立二十多年的长泰服装,长期深耕传统外向型内衣代工领域,以匠心铸就品质。数字经济时代,以5G、大数据、云计算、人工智能等为代表的新一代信息通信技术成为助推经济发展的关键力量。长泰服装紧抓数字化机遇,与中国电信晋江分公司(以下简称“晋江电信”)携手打造了晋江深沪第一家电信5G全覆盖工厂,更树起了全省内衣制造业智慧工厂的先锋旗帜。

引领内衣行业智能化浪潮

踏入长泰服装的全新智慧工厂,入口处的刷脸数据采集仪瞬间彰显科技感。在生产区内,从立体智慧仓储至织布、松紧带车间,再到裁剪、车缝、检测包装及整装出库,各环节衔接流畅,物料运输与车缝工人工位皆经过精心规划。

这个建筑面积超5万平方米的智慧车间已投产两月有余,并顺利通过国际权威机构的验厂,收获点赞认可。“新消费市场‘小单快反’需求增加,想持续降本增效、提升研发力,打造智慧工厂成为必答题。”拥有留学背景的长泰服装总经理蔡东霖在考察全球市场后果断推进智慧工厂项目并决定与晋江电信达成合作。他表

►长泰服装引入自动化设备,大大减少了人力成本。



▲依托5G智能看板,可以清晰地看到产量、订单信息、机台信息等情况。



◀长泰服装倾力打造智慧工厂,持续奔跑在内衣智造、求“质”问“新”的发展快车道上。

示,“电信在5G智慧工厂建设方面拥有强大的技术优势和资源优势,此前为多家晋江鞋服纺织企业打造5G智慧工厂的成功经验也是我们选择与合作的重要原因”。

“长泰服装是行业内少有的在建设初期便采用数智化工具规划的企业。”晋江电信深沪分局局长黄锦涛说。在合作初期,他便提出3D建模的建议,实现所见即所得精准规划,避免后期调整浪费,这一建议得到了企业家的认可。据黄锦涛介绍,电信专家曾多次“入企问诊”,针对企业数智化转型的痛点、难点和堵点进行调研,为长泰服装“量身定制”出一套符合实际需求的智能化改造方案。

在数字化助力下,长泰服装工厂细节设置更科学。蔡东霖介绍,他们与晋江电信团队合作,通过数据分析,五次改进料筐,使其既满足日常使用,又能与自动运输车匹配,更能实现最优运料量。在车缝车间,每个工位前后相隔1.2米,座位配备冬暖夏凉的靠垫,物料自动化传送带等细节皆经过精心考量。为全方位确保品质安全,企业还在检测包装区特设验针室与金属探测门,让员工在无金属环境中作业,并在上游加工环节投用四台感应0.8毫米金属的验针机,每根针都有编码,一旦缺损便回收并分发新针,有效杜绝金属物品遗留问题。此外,在物料仓储方面,长泰服装通过配套AGV(自动引导运输车),实现布匹原材料从出入库、仓库到裁剪车间,再从裁剪车间到缝制车间的全自动化运输。同时,智能仓储系统的引入,也彻底节省了搬运人力成本。

“建设5G智慧工厂的价值远超短期经济回报的价值,而且效果已经显

现,在目前仅投产2个月、产能还未完全释放的情况下,企业的产能已实现翻倍。”蔡东霖表示,智慧工厂的落地标志着长泰服装迈向数智化转型的新征程,随着数据洪流汇聚成海,其叠加效应必将日渐显现,进一步掀起引领内衣智造行业的智能化浪潮。

数智赋能 铸就“最强大脑”

智慧工厂的核心离不开有效数据的抓取,以此确保数据流通,为企业提供高性价比的生产、管理及发展方案。“在长泰,信号无处不在。一旦进入厂区,人、物、料等所有数据都将转化为企业持续优化生产、降本增效的关键参数。”蔡东霖介绍道,这种“智慧力”对企业探索绿色发展路径尤为有益。

为高效抓取数据,工序上的智能设备必不可少。长泰服装已部署8条智能裁剪生产线、13台自动接带机以及300台缝纫机和智能验针设备。“目前工厂可实现每日十万余件的产能,借助整厂5G信号覆盖等多种联网方式,这些数据通过PLC(可编程逻辑控制器)接入物联网平台,实现生产执行系统与企业资源计划的互联互通。可实现从一根纱线到成品的实时状态透明化,即便远在千里之外,也可以及时准确地了解工厂生产情况、调度生产。”蔡东霖说,在晋江电信帮助下,运用5G网络、云计算、大数据、物联网等技术,长泰服装5G智慧工厂让生产过程更加可视化、智能化、精益化,切实解决了以往企业“接单难、生产难、出货难”三大难题。

在走访企业的过程中,蔡东霖始终强调数据采集运用的重要性。作为

致力于满足国际高端市场制造需求的企业,长泰服装从织布及织松紧带环节便深度介入,为了不断充实数据库、优化“最强大脑”,企业正积极提升加工设备的智能化水平,并加大对AI视觉技术的投入。

在松紧带缝口车间内,13台智能设备每天可高效缝合10万条松紧带,而现场仅需一两位技术人员监控。通过引入5G视觉检测技术,这一生产环节成功摆脱了人工依赖,实现松紧带缝口的无重叠高质量拼缝,以及LOGO及设计元素的高效精准识别。在体验到智能视觉检测带来的诸多益处后,长泰服装正计划将晋江电信自主研发的AI智能验布机引入生产流程,进一步提升智造水平。“虽然这套设备已在多家鞋服纺织企业成功落地应用,但不同产线的要求存在差异,我们将根据客户需求,进一步优化检测算法。”黄锦涛说。谈及引入智能验布机的必要性时,蔡东霖表示,这不仅进一步丰富布料数据的采集,为新材料的研发应用提供支持,还能在生产初期有效拦截不合格产品,从而减少后期生产及检测包装环节的成本,进一步实现节能减排。

“建设5G智慧工厂,长泰并未止步。”在办公区,蔡东霖指着近十平方米的即时生产数据显示屏说,未来企业将通过更多智能视觉技术的加持,让这些数据“活”起来,实时呈现每个具体生产环节的现场情况,实现真正“千里眼”功能。黄锦涛表示,面向未来,晋江电信将在智能制造、工业互联网、网络安全、AI算法等方面加强技术研发创新,赋能企业加快产线数字化升级,不断夯实晋江经济社会高质量发展的“数字底座”。