



大干60天 决胜2019·重点项目回头看(2)

单人负责的纱锭从30个增至288个,裕丰纺织工人劳动强度却减轻

智能化改造助推实体经济转型升级

核心提示

通过全流程清梳联、粗细联和自动络筒机、往复抓棉机等高端智能纺织设备,纺纱、卷绕、络筒、打包、入库全流程实现自动化、智能化。偌大的车间人影寥寥,各道工序却有条不紊地自动进行,完全颠覆了传统纺纱业劳动密集型产业发展模式。这是许昌裕丰纺织智能科技有限公司(以下简称裕丰纺织)呈现的新面貌。

“白天无人、晚上黑灯”,工厂照样生产,裕丰纺织的智能化生产不仅让企业各项经济技术指标在全国棉纺织行业均名列前茅,为我市实体经济转型升级提供了成功蓝本,更助推了我市智能制造的“加速”。

□ 记者 肖涛 樊倩影 文/图



工人在裕丰纺织10万枚综合纱锭高端智能纺纱车间内工作。

投资10亿元,在全省率先建成“黑灯工厂”

步入裕丰纺织10万枚综合纱锭高端智能纺纱车间,数百台高端智能纺织设备高速运转,一排排纱锭飞转,粗细连轨道输送系统将粗纱机生产的粗纱根据所纺品种自动分配输送到细纱机的纱架上,空管自动回收、处理、分配……

“这就是我们重金打造的无人值守的‘黑灯工厂’,在全省率先实现了纺纱自动化、智能化、信息化。”11月13日,裕丰纺织总经理雷双虎介绍,所谓“黑灯工厂”,指的是夜晚工厂里不用开灯,机器也能自动运作,也就是制造业机器代替人工生产。

裕丰纺织成立于2000年,经过近20年的发展,如今已有35万枚综合纱锭的生产规模。近年来,在智能化改造过程中,裕丰纺织投资10亿元建设了高端智能纺纱生产线,运用RFID技术自动将产品送入生产线,把打包、贴签、入库等耗费体力的活儿全部交给了机器,初步实现了机器换人、设备换芯的智能化改造目的。高端智能纺纱生产线生产规模预计达23万枚,目前

已经投产10万枚综合纱锭。

雷双虎说,高端智能纺纱系统采用国内最先进、由中国恒天集团纺织机械有限公司研发的高端智能设备,主要有清梳联、异纤机、滤尘自动打包、全覆盖系统、滤尘自动打包、自调匀整并条机、粗细联、单锭检测及粗纱停喂、高端纺织专用空调系统,及德国特吕茨施勒公司梳棉机、瑞士并条机、气流纺纱机等先进纺纱设备。

“所有设备具有高速、高产、高效性能,能够极大地提高成纱质量,大大提升产品品质,提高产品的附加值,进一步提高了企业的综合竞争力。”雷双虎站在自动装包系统前介绍,该系统能根据所纺品种的不同,对筒纱自动输送、自动称重、自动检测疵品筒纱、自动装包、自动缝包、自动码垛。

雷双虎表示,“黑灯工厂”的智能化无处不在,即使是配电室,使用的自动抄表系统也能准确统计出每台配电柜在每日的输出电量,进而计算车间每个模块的生产用电量,为成本核算提供依据。

右,用工比以往减2/3以上,产量提高了20%以上,产品质量达到了乌斯特公报先进水平。”雷双虎说。

此外,提到纺织车间,人们固有的印象除了机器声嘈杂、棉絮纷飞外,还能想到的就是热气腾腾。但是裕丰纺织10万枚综合纱锭高端智能纺纱车间温度适宜,环境良好。

“我们投用的自控纺纱空调系统可以根据清梳联、粗细联等不同生产

区域设定温度、湿度、换气次数等,并可根据自动采集的室内外温度、湿度数据进行分析计算,根据相关数据自动调节新风窗、回风窗的开启比例和水泵、风机变频器频率等,实现自动排水、补水、去湿或加湿的目的,保证车间空气清新,温度适宜,在符合纺纱工艺要求的同时改善了工人的工作环境,提升了纺织企业的核心竞争力。”雷双虎介绍。

持续智能化改造,助力我市实体经济发展

裕丰纺织不仅实现生产的自动化、智能化,还实现了管理的智能化。管理人员能够随时随地全程监控设备运转和生产情况,大大提高了管理人员对工厂的掌控能力和对市场的快速反应能力。

当日上午,在该公司的智能化生产车间办公室,雷双虎指着电脑上的界面说:“这些绿色的条纹显示设备正常运转,这些红色的条纹显示正在自动落纱,车间的温度、湿度及纺纱长度等数据一目了然。”

雷双虎介绍,借助先进的互联网技术,高端智能纺纱系统将清梳联、并条、粗细纱等设备数据全部集成到监控系统中,公司管理人员可以通过、电脑、手机等及时掌控车间生产运行状况,并根据监控数据对生产状况进行合理调整,在有效提高生产效率降低生产成本的同时,形成了人工智能数据化管理体系,彻底改变了纺织企业传统的管理模式。

“智能纺纱的终极目的就是实现企业管理信息化、工艺变更自动化、加

工过程连续化、质量监控在线化、生产管理无人化、市场营销实时化,通过智能化改造提升产品质量,提升纺织企业的竞争力。”雷双虎表示,智能化改造让裕丰纺织逐渐成为全国纺织领域的领军企业,连年位居“中国棉纺织、色织行业竞争力20强”,入选“2018年中国棉纺织行业主营业务收入百强榜”,是获得“河南省纺织行业智能化工厂”称号的唯一纺织工厂。2018年,裕丰纺织实现销售收入12亿元,万锭用工水平、人均产值、人均利税等各项指标在全国棉纺织行业均名列前茅。

“对于工业基础雄厚的许昌来说,智能化改造将很好地促进我市工业转型升级,加快我市智能制造建设步伐。当前,纺织工业已经进入‘科技、绿色、时尚’的高质量发展阶段。”雷双虎说,下一步,裕丰纺织将以智能化改造为契机,立足打造智能工厂,持续关注智能化改造,围绕创新驱动加快产业转型升级,助力我市实体经济发展,为加快建设“智造之都、宜居之城”,开创许昌高质量发展新局面添力。

设备先进用工少,不良品率也降低

在全流程清梳联智能化生产线,高端智能纺织设备运转自如,一根根纱线被纺成一个个锥形的白色纱锭,通过托盘式自动络筒机运送到车斗内,精准无误。44岁的郭现华在一排排自动络筒机前巡检着,看到有红灯亮起,就快步走上前处理。虽然一个人要巡检4排自动络筒机,负责288个纱锭,但是郭现华很轻松。

“我是2002年来厂里当挡车工的,可以说亲身感受到科技对纺织生产的促进。当年,我们4个人巡检一排机器,每个人要负责30个纱锭的捻纱工

作。现在,虽然一个人要负责288个纱锭,但所有的生产过程全部由机械手完成,我们只需要看见红灯处理故障就好了。”郭现华说,细纱工序是原来用工最多、品质管理最薄弱的环节。智能化设备的使用,插管等全部自动化,而且弱捻纱、毛羽纱、成形不良等质量问题也得到了极大改善,降低了不良品率。

“目前,国内纺织行业万锭用工在75人左右。采用这个往复抓棉机和托盘式自动络筒机,极大地降低了工人的劳动强度,万锭用工降低到22人左

