

智能制造新工业 创造无锡的一片“绯红黎明”

“每一件工具都能按照命令,或者,甚至按照自己的预想去完成它所担负的工作,比如织布的梭子会自己穿梭。”古希腊先哲亚里士多德曾经的幻想在今天正逐步成为现实。智能制造,曾经的概念性名词,如今已成为一个实践性的动词。无锡,作为一个具有制造产业优势及新一代信息技术先发优势的城市,智能制造迈出了坚实步伐,取得了明显成效。而这一新工业,将为无锡创造一片“绯红黎明”。

现代快报+/ZAKER南京记者 高艺



无锡华光汽车零部件集团

一汽锡柴惠山基地

上汽流水线

戴卡轮毂:从解放双手到质量管控

熔炼、压铸、激光雕刻二维码、热处理、机加工、气密性检测和涂装……多年前,在无锡戴卡轮毂制造有限公司车间里,每道工序都是断开的,每个工人年均仅生产4300只轮毂。后来,戴卡的车间里满是上下翻飞的机器手臂,原材料运进来,经过一条生产线就能让成品出车间。工作人员数量明显减少了,可工人年均生产的数量却从4300只提升到了1万多只。目前,戴卡轮毂年总产量达到500万只,已成为华东地区不可或缺的车轮供应商。

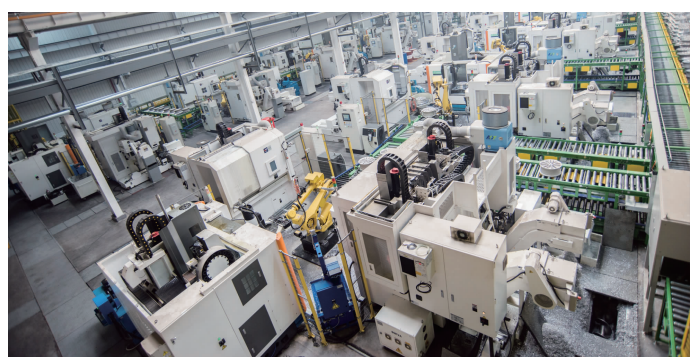
有了物联网功能的帮助,戴卡轮毂的车间里实现了生产过程的自动化,甚至可以通过一台工控机控制多台设备的工艺参数。曾经断点式的生产环节如今成为了一条连贯的生产线,每道环节产生的数据则形成一条“数据链”,大数据的积累与分析,让制造过程变得更加智能。

智能制造不仅让机器替代了人的繁重劳动,而且利用数据为企业解决发展中遇到的各种问题。戴卡也在利用数据为生产线解决实

际问题。曾经不同尺寸和不同型号的轮毂需要靠工人搬到不同的生产线上,如今,在柔性化的生产线上,无论什么型号、尺寸的轮毂进入传送带后,都能通过图像识别系统,准确找到各自型号的车床,再也不需要人工识别。

日前,曾经只能在PC端操控的一项生产管控工序,如今被放到了手机上。通过对任意型号产品的组件间隙大小、气密性、表面平滑程度等各种数据的收集和分析,一旦数据有异,系统便会自动报警。如今,尽管不在机器前,也能远程调试设备,有效管控生产质量。

据了解,为了支持产业投资项目、鼓励企业改造升级,惠山区为戴卡提供了500多万元的奖励资金。这对戴卡来说,无疑是一针“强心剂”,更是长久的“定心丸”。近年来,惠山区独创智能制造“点、线、面”工作法,短短几年,已培育出55个省、市级智能车间,全区超过60%的规上企业应用数字化智能化设备,惠山智能制造已成为“无锡领先,全省一流”。



戴卡三期流水线 本版供图:惠山宣传

双良集团:从“制造”到“智造”

提到双良,人们大概就能想到双良溴冷机设备。这家无锡老牌制造龙头企业早在1985年就生产出了国内第一台具有自主知识产权的溴冷机组,填补了江苏省内的空白。如今,双良走出了一条向着智能制造、服务型制造转型之路,为客户提供设备(系统)“专家+管家+互联网”的全生命周期管理,成为江苏首个人选“中国服务型制造示范企业”榜单的企业。

从2001年起,双良用拨号上网的方式,点对点采集每台设备的数据,回到公司分析数据,对设备进行健康诊断;3G信号出现后,双良建起一个基于BS架构的双良云平台,实现了对部分设备数据进行实时采集;2017年,双良将云平台

搬迁至阿里云,在实现对设备数据采集的同时,也完成了对设备性能的实时监测和评估。

在2019年无锡雪浪大会现场,一款针对建筑楼宇能效管理的工业级云平台——“混沌能效云”平台正式发布。借助楼宇内部监控系统的信息共享,附以成熟的人像识别技术加成,双良“混沌能效云”平台实现对楼宇内部各层人流的统计,配合楼宇的BA控制系统,为楼宇提供最佳的能效优化方案。通过对楼宇内部少量电表的实时数据采集和解聚合,双良“混沌能效云”平台实现对整个楼宇用电的非侵入式监测和分析,最大程度还原各类设备的用电情况和用电周期,及时发现异常用电的情况,并提供

针对性的解决方案,优化用户的用电习惯,起到节能效果的最大化。

通过数字化运用,双良将自己在“节能、节水、环保”领域的边界又一次拓宽。双良提出,将混沌能效云相关算法和软件向其他供应商及相关领域推广,共同建设基于能效管理与设备管理的云平台,为各行业客户提供满足各自业务需求、解决各自痛点的平台系统。

通过不懈推进,无锡智能制造、两化深度融合环境不断优化。近年来,浪潮集团、阿里云、海尔集团等业内知名企业相继在无锡设立大数据、物联网总部基地,东方国信、徐工信息等知名工业互联网企业进驻无锡,全市智能制造生态体系不断丰富优化。

谁拥有智能制造,谁将拥有美好的未来

近年来,无锡实实在在地享受到了智能制造“红利”。

一方面带动了总量扩大。去年全市GDP达11438.62亿元、增长7.4%,增幅位居全省第二;规模以上工业增加值达3618.71亿元、增长9%,增幅位居江苏全省第一;净增规上企业1721家,其中规上工业企业570家,均为全省第一。

另一方面,带动了结构优化。去年无锡高新技术产业和战略性新兴产业产值占比分别提高到43.8%和32%,软件和信息技术服务业、互联网和相关服务业营业收入分别增长15.2%和39%。

还带动了效益提高。去年规模以上工业利润增长18.6%,增幅位居全省前列;全市人均GDP达17.43

万元,约2.6万美元;单位土地面积、单位建设用地GDP产出分别达2.47亿元/平方公里和7.56亿元/平方公里,均处于江苏全省领先水平。

智能制造带来的“红利”进一步坚定了无锡努力促进两化融合、加快建设“智造强市”的信心和决心。接下来,无锡将在打造“智造”引擎上下更大功夫。着力夯实创新技术支撑,有效解决智能制造领域高端设备、关键零部件和元器件、关键材料“卡脖子”问题,构建技术先进、自主可控的智能制造创新供给体系;着力夯实创新人才支撑,深入实施“太湖人才计划”升级版2.0,培养一批专注专业、精益求精的“数字工匠”;着力夯实创新文化支撑,大力弘扬创

新精神,积极营造鼓励创新、宽容失败的良好氛围。

同时,在提高“智造”水平上下更大功夫,在做优“智造”生态上下更大功夫。建立健全基础体系,不断优化工业宽带、工业云、工业智能终端“网+云+端”基础设施布局;建立健全标准体系,不断增强话语权;建立健全服务体系,依托制造业领军企业打造具有国际影响力的工业互联网平台和智能制造公共服务平台,支持引导有条件的单位建立企业级工业互联网平台,鼓励推动中小企业“上云”,进一步增强整体技术咨询、方案设计、流程改造、安装维护、检测认证能力,构建数字驱动的工业新生态,让更多企业搭上智造“复兴号”。