

形成产业转型升级样板经验 激发企业全面改造积极性 电动工具企业数字化改造成果斐然



三锋公司智能化生产车间

2020年12月30日,我市召开电动工具行业 企业数字化制造、行业平台化服务 提质扩面现场会,展现我市电动工具制造企业数字化改造取得的成效。从2020年3月开始,经过半年多时间改造,浙江德硕电器有限公司、浙江闽立电动工具有限公司等5家被列入试点的企业分别实施不同工序的 一企一线 数字化改造,相关改造工作取得初步成果,为全市电动工具行业的转型升级提供了可借鉴的经验和样板。

一企一线 开启数字化工厂之路

前期经过半年时间的详细调研和诊断,公司管理层决定实施数字化改造,以电动工具行业 一企一线 样板为目标,推进相关工作。改造项目启动后,公司有序进行专机定制、安装、调试,同年9月完成改造,26FA型号电锤自动化专线开始正常运行。浙江德硕电器有限公司制造中心副总经理陆永说。

在德硕公司锤镐自动化专线生产区域内,车间整洁有序,流畅运转的生产线不需要人工干预,精准的节拍让人赏心悦目。陆永介绍,按照原本的配置,该生产线需要19个人,每天的产能为600台左右,改造完成后,效果远超预期,在仅需12人的情况下,每天的产量可以达到950台,生产效率较改造之前提升60%,人员精简40%,给企业带来了巨大的效益。

目前,电锤自动化生产线改造让德硕公司尝到了甜头,不仅生产效率、产品品质和标准化有了显著提升,同时降低了对人员工位技能的要求和劳动强度,倒逼物料和供应商管理水平大幅度提高,整个生产环节呈现翻天覆地的变化。

我市全面推动 一企一线 改造扩面,给试点企业增添了底气和信心。在信息化和智能制造有了一定的基础后,接下来我们会加快智能化改造的步伐。根据公司的整体规划,包括精加工、电机和装配在内的生产系统以及管理体系都将全面实现智能化。德硕公司董事长李跃辉说。

在电动工具行业大幅度推进智能化改造的同时,浙江三锋实业股份有限公司的生产智能化探索同样有了丰硕成果,荣获浙江省 未来工厂 培育第二名。该公司积极利用物联传感、射频、AGV、机器人和PLM、WMS、ERP、MES、CRM等系统进行集成与应用,整合产品数字化设计、企业资源管理、供应链协同、客户关系管理、大数据、企业云平台。对产品开发的各个环节进行高效、有序管理,实现产品智能化、研发智能化、制造过程自动化、服务智能化、管理智慧化。在推进自身智能化改造的同时,三锋公司通过企业影响力,促进区域性园林工具的创新与发展。

正是在三锋、闽立、开源动力、德硕等行业企业的带动下,我市电动工具行业 一企一线 改造迅速发酵,呈现遍地开花的局面。企业运用机器人、自动化工站、传送带等实现流程式连续生产,减少对人力的依赖并实现精益生产,机台与生产信息通过MES制造执行系统整合应用,实时进行信息分析及可视化呈现,以优化生产流程。在信息化方面,各个试点企业通过连接设备与生产信息,构建生产KPI(OEE)、设备状态、异常报警等APP应用,提升企业运营效率。我市电动工具行业 一企一线 试点实施后,相关企业平均产品一次性合格率提升20%以上,生产效率提高30%以上,用工人员减少40%以上,能源利用率提高15%以上,质量效益大幅提升。

政策红利激发试点企业改造积极性

试点改造,对企业来说是一条艰辛的探索之路,整个过程必须遵循企业的生产实际需要。目前,德硕、博大、开源、闽立、大邦等5家电动工具企业的电锤生产线、无刷角磨生产线、电刨生产线、转子生产线和割草机装配生产线 企业数字化制造、行业平台化服务 改造试点取得成功,这无疑得益于良好的政策导向。座谈交流会上,浙江闽立电动工具有限公司生产部经理邓兴财算了一笔账,截至目前,闽立公司在智能制造改造方面的投入已经超过900万元,不过在享受 一企一线 改造试点

的相关政策红利后,闽立公司的探索智能制造道路上的负担一下减轻了许多。

在邓兴财看来,参与试点改造的企业是幸运的,减少了员工的劳动强度,提升企业在行业内的领先地位,降低了企业生产成本,实现节能增效,可以说实现员工、企业和社会三赢的局面。

同样的声音还源自永康市开源动力工具有限公司。公司以外贸为主,合作伙伴对工厂的要求较高,通过智能化改造极大提升了企业的生产形象,体现车间的有序化和生产的先进性,对企业洽谈帮助极大。不少建立

合作关系的大客户表示,对生产线的改造非常满意,后续将有更多的订单倾斜。该公司生产经理胡佩景说。

此次 一企一线 改造 的补助力度确实前所未有,极大拉动了企业改造的积极性,帮助企业减少巨大的负担,让平均利润水平并不是很高的传统企业能够有信心加快推进智能化改造的步伐。胡佩景说。

有了初步经验,开源动力公司后续将全面推开智能化改造,植入数字化系统,打通企业管理和生产的智能互联,提升企业生产反应速度。

典型视角

打造 未来工厂 型创新平台

(三锋公司董事长 黄会飞)

过去三年,三锋公司以智能制造为主攻方向,从标准化、自动化、信息化、智能化四个层次,在园林工具智能生产线的基础上,建设三锋工业大数据平台,实现产品设计-智能制造-检测协同网络化生产与管理,积极运用数字孪生、物联网、人工智能、工业互联网等技术,实现数字化设计、智能化生产、敏捷物流、智慧化管理、供应链协同制造等方面的探索应用。

未来工厂 将是企业接下来锚定的目标,努力构建新型产业链、价值链和创新链,积极探索电动工具未来工厂产业转型升级的解决方案。

面对个性定制时代,三锋公司构建电动工具C2B模式,打造用户驱动企业的全新商业模式,根据用户需求,实现个性化定制。在中台全面建成电动工具正向开发能力,全方位健全研发体系,打造全球竞争力的技术研发中心。依托全球研发云平台,实现异地协作、设计资源共享。在后台我们通过智能排产、分布制造、智能物流、智能柔性工艺、数字化质量,构建三锋 未来工厂 的创新平台。

同时,三锋公司将广泛应用数字孪生、物联网、大数据、人工智能、工业互联网等技术,借助虚拟化和云计算技术,建设生产网络、工业数据中心及安全防护设施,建立新业务基础能力云资源池系统,实现智能制造的统一运营智能支撑,达到 量化供给 的运营目标。以MES和APS系统为基础,结合物联网、自动控制、自动识别等技术,实现产品全生命周期端到端的集成。

进一步加强与产业联盟、科研院所的交流、对接与合作,借助智慧力量,吸收、集成各种先进信息技术、研发技术、制造技术并有效进行整合与应用。校企合作,产教融合,培养实用型、高层次、复合型智能制造人才队伍。整合市场资源,择机启动联合体参与的经营实体创建工作,推动智能制造装备、软件系统等产品研发与技术进步,培育系统解决方案能力。