

皮阿诺在板芙打造定制家具数字工厂,每天“不落地”生产750套家具 降本20%,生产线自己会算“节约账”

“这条智能线将生产周期压缩了50%,从下单到出货由原来的6天压缩到3天,生产效率也提升了30%。”5月22日,记者走进皮阿诺板芙全屋定制智能制造生产基地生产车间,一眼望去几乎不见人影。广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司副总裁余亚不无自豪地表示:“板芙工厂是一个全新的工厂,不仅有全新的设备,更是全新生产流程和全新的生产模式。这是一个基于工业4.0理论而建造的数字化工厂。”

本报记者 闫莹莹

首期项目 新增年产能约35万套

2022年7月,皮阿诺4.0工业制造基地中山板芙基地一期项目正式投产。这是企业继天津、兰考、阜沙三大基地后,一项着眼于未来“开启智能制造发展新征程”的项目。项目占地184亩,总投资10亿元,建设周期4年,将启动4条全屋定制产品智能化生产线,首期项目投资约4.8亿元。

“在这个基地,我们采用柔性制造生产线,是目前世界领先的生产设备。”余亚介绍,柔性化生产线是把多台可以调整的机床(多为专用机床)联结起来,配以自动运送装置组成的生产线。记者沿着生产线,看着一块块被贴上“条形码”身份证的



5月22日,皮阿诺板芙全屋定制智能制造生产基地生产线上,产品实现不落地生产。

本报记者 文波 摄

木料,从最初的RGV上料区,依次被传送到电子锯开料、智能封边、排孔、智能检测、智慧分拣、智能包装环节,整条生产线207米长,近7道工序,产品实现了不落地生产。在智能生产线关键节点进行维护的工人只需十余人。

这套智能生产线用到了RGV、机械手、德国豪迈670柔性封边U型连线/通过式220钻孔机、拓雕六面钻、智能检测、机器人书本架立存、自动裁纸包装等多套设备,并依靠AI管理,将多种生产模式结合,从而减少生产成本,做到物尽其用。

“新的生产线实现了高产能和高品质保障,生产制造过程自动化、精细化双管齐下。”余亚介绍,首期项目新增年产能约35万套。这将成为企业品牌发展历程上一座新的里程碑,也将提高品牌在定制家居行业影响力。“智能化生产线实现了从上料到成品包装的高质量、高效率,从而缩短生产周期,提高生产效率。”现在的生产效率是1分钟生产17件到25件产品,产能达到每天750套,效率提升的同时还提升了产品质量。由于智能化生产线实现了产品的标准化生产,目前客户投诉率改善

50%,成本下降20%。

强大的“智造”驱动正在助力皮阿诺实现产能的持续升级,并确保从设计、开料、裁切到工艺处理、装配每一环节的精益求精,“五年前,我们抱着学习心态到德国学习,参观他们的自动化设备。现在,我们不仅用上了他们最先进的制造机器,在智能化方面还能走在他们前面。”余亚感叹,企业“智能”升级的背后,是中国“智造”的快速发展与迭代。企业目前所用的AI技术正来自于中国企业。

实现全流程数字驱动

“定制家居行业对信息化的依赖度非常高,比如最基础的设计、拆单、条码等应用,都需要信息化,如果没有信息化的话,定制家居企业很难走向规模。定制家居行业绕不开前后端一体化,即一键下单。”在板芙新工厂,皮阿诺首席信息官、流程信息中心总监潘荣华则从数字化全链路一体化的角度,展现了高度数字化的现代企业信息蓝图,通过架构内外系统信息桥梁,实现营销服务一体化、设计拆单一体化、业务财务一体化、产销协同一体化。

“2022年,皮阿诺与阿里旗下“每平每屋”达成合作。”潘荣华介绍道,同源一体全链路数字解决方案实现了免建库、线上获客、在线设计、免费云渲染、一键下单、100%还原拆单、准确交付等等功能,彻底解决了因多次绘图、转单、数据补录造成的错漏、沟通成本高、下单周期长等问题。

“大变革时代,企业降本、增效、塑品牌的核心动力来自于数字化。”潘荣华表示,放眼未来,市场竞争是品牌的竞争,是品牌运营的竞争,也是企业数字化升级的竞争。

中山首笔获“数字贷”支持项目投产 工业4.0工厂实现高度智能化

5月23日上午,在上市公司顶固集创最新的数字化工厂车间里,加工中心和机械手相互配合,个性化定制板式家具订单在这里自动完成开料、封边、打包等工序。去年8月10日,中山“数字贷”(数字化智能化项目贷款全额贴息)平台开始正式受理业务,作为首笔,顶固集创获得浦发银行中山分行“数字贷”借款5000多万元,并获得贴息支持。这笔贷款减轻企业短期的现金流压力,帮助4.0工厂如期完成投产。如今投产后,企业制造能力和优势获得极大提升。

5月25日,记者从市工业和信息化局获悉,截至今年4月,中山“数字贷”已累计完成63个“数字贷”项目备案审核,项目计划总投资7亿元;另有一批企业正在开展前期咨询,个别项目“数字贷”需求超亿元。

本报记者 黄凡

■四年磨一剑 迈进“优等生”序列

走进顶固集创新投产的工业4.0工厂,记者看到了一气呵成的生产场景。

五台蓝色巨型的机械臂,正有序挥动着,将加工中心开好料的板材,逐一放到滚轮传送带上。按订单裁切好的板材,顺着传送带,流向下一个封边的环节。

12种不同颜色的封边带,正等待着板材的到来,通过数据匹配,相应颜色的封边带,被送到封边加工中心,加工中心通过指令,无需人工辅助,便能依次完成一块块板材所有边的封边工作。

随后,封边完成的板材自动流向圆形的分拣库中。每个圆形分拣库都有一台黄色的机械手臂,作为分拣小能手,它们在一取一放的动作中,快速将板材按订单分类,放置在圆形货架上,便于它的“搭

档”——下一道工序的机械手臂,最终归结成一个个需要打包的订单包裹。

生产过程所有的检测环节,均由AI检测机器人完成。除了包装环节和入库环节外,车间还实现了高度智能化的生产。

从2019年开始筹建,顶固集创前后花了近4年时间打造4.0工厂。其中设计方案用了两年时间。负责该项目的制造总经理刘红波告诉记者,4.0工厂是先有了整套生产制造流程方案,随后才按方案设计建设厂房。为了打造行业内先进的4.0工厂,企业负责人带领团队一起考察了国内外同行工厂,还向3C和汽车制造工厂取经,最终量身定做了顶固的4.0工厂。

有了前期深度思考,在自动化、柔性度、信息化、智能化多个维度,均比同行做深一度。例如,柔性制造是其中一大特色,

除了实现非标订单大规模生产,制造环节还能对异常情况采取兼容补救措施,避免整个厂线的瘫痪。

刘红波给了我们一组数据:新的厂房4层总共8万多平方米的面积,能够实现20亿元的产能。打造4.0工厂后,生产效率大幅提升,生产周期大幅缩短,定制订单7-8小时可完成,甚至可以实现1天交付。与此同时,订单的准确率比行业提升6倍。

■用好“数字贷”打造4.0工厂

去年8月10日,在当天上午备案,当天上午就获得贷款额度后,顶固集创董秘徐冬梅告诉记者,中山推出“数字贷”,对企业贴息支持,降低了企业的投资成本,缓解了企业燃眉之急,减轻企业短期的现金流压力,有助于企业更加坚定信心开展数字化智能化转型。数字化的投入主要是解决两个痛点:提高销售产品的一次安装合格率和一次配送的合格率。这两个合格率的提升,能够满足消费者的满意度和忠诚度需求,提升品牌形象和产品质量。

作为上市公司或行业的龙头企业,越来越多的中山企业像顶固集创一样,在打造4.0工厂上越来越舍得投入。

近期,榄菊集团总投资超4.5亿榄菊生产总部智慧工厂项目进入关键阶段,智慧工厂工艺装备及智能物流系统实施启动。榄菊生产总部智慧工厂项目将充分利用最新最先进的自动化、智慧化及物联网技术,强化信息服务,对生产过程实现高度的可控性,构建高效、节能、绿色、环保、舒适的智慧型工厂,建成后将成为灯塔式

智慧工厂,提升行业的整体智能化水平。项目计划于2023年12月全部竣工并投入使用。据浦发银行中山分行介绍,经过部门、银行、企业多方联动,榄菊集团在详细了解“数字贷”政策后,已有意向通过“数字贷”更好安排项目资金投入。

市工业和信息化局相关科室负责人介绍,为了让企业更好地“轻装上阵”,去年,中山开展数字化智能化项目贷款全额贴息,建成“数字贷”平台,联合中盈公司与11家银行发布16个金融产品。通过设立5亿元规模的风险补偿专项资金池(首期2亿元),通过金融杠杆引导作用,帮助企业解决数字化项目钱从哪里来的问题。

“数字贷”具有“简易备案+免申即享”的优点。为了让更多企业用得上,中山通过市、镇、银行、企业四方通过项目经济往来的纽带,建立了联动机制,协助企业项目推进。其次,通过规范项目建设,促进技改投资备案,并采用“受托支付”方式帮助企业形成清晰的分步建设计划。在实施过程中,银行变身数字化政策宣讲员、发动员,广泛发动企业数字化智能化改造升级,截至4月已累计完成银行专场政策宣讲活动70场。目前浦发银行“数字贷”签约金额7300万元;已批复授信待签约“数字贷”有3个项目,合计1.4亿元。交通银行中山分行推出“数字贷”“高新贷”“专精特新贷”“线上抵押贷”等信贷特色产品。

截至今年4月,中山累计完成63个“数字贷”项目备案审核,项目计划总投资7亿元,共5.15亿元贷款需求;累计完成授信项目28个,授信额度2.01亿元。