



“智改数转”加速推进

本报记者 施珊妹 蔡明宣 柯雅雅 柯国笠 刘宁 王云霏 吴晓艳 董严军

在向兴新材料有限公司,8100平方米的车间只需要20多名员工操作;去年九牧王晋江制造中心补单快反周期缩短5天,充分适应快节奏生产需求;借用智能化系统,盼盼食品在工艺上做“优化”,在配方上做“减法”,为消费者提供更多产品选择;凤竹纺织建设余热热水回收等设施,热水回用率95%,综合能耗降低20%以上,将可持续发展进行到底……

给工厂装“大脑”,让产线上“云端”。当下,于晋江企业而言,“智改数转”早已不再是“选择题”,而是关乎企业生存与长远发展的“必答题”。“智改数转”宛如一颗强劲的“动力心脏”,为晋江企业的转型升级与创新注入澎湃动能。

从“糊涂账”到“明白账”

走进向兴集团旗下向兴新材料有限公司生产车间,机器轰鸣声不绝于耳,一排排自动化设备整齐排列,高速运转;一根根纱线在机器的带动下快速穿梭,随后化作洁白的坯布。

“公司引进的都是全球最先进的设备,包括先进的喷水织机,年增加产能6000万码。由于设备自动化程度高,员工工作起来比较轻松,工作效率也很高。”向兴新材料有限公司制造厂长林金发以四车间为例,“这个8100平方米的车间,只需要20多名员工就可以正常运转,一人可以看75-100台设备。”

在晋江,智能化生产的场景,随处可见。安踏集团五里生产园区生产车间内,智能化生产设备与员工“合作无间”。产线上,自动裁切机稳定运转,智能针车针脚跳动,在AI视觉系统下几秒间就完成精准画线。

百宏聚纤无人车间里,当纺丝、卷绕完成后,自动化落筒机接出丝锭;丝箱存满后,AGV智能运输车将成品丝运送到自动化检测、包装线上,再通过提升机、智能分配车输送至成品智能立体库。在百宏聚纤,数字化、智能化生产场景每日都在上演。

百宏聚纤总经理助理江秀明介绍,5G智能工厂的投用缓解了人工成本上涨带来的压力,节约80%的人工。与此同时,还提高了生产效率,降低成本,从而增大盈利空间。

随着大数据、人工智能等信息技术的快速发展,“智变”升级被众多企业当成破解人工成本、产品质量良莠不齐、生产效率低等问题最直观、最有效的途径。

361°持续优化质检环节,通过在平板上操作质检结果,解决人工方式存在的统计难、错误率高等问题,产品不良率下降5%;以ERP订单为驱动,改变通过“人工经验”的排单模式,结合APS、CST推动科学精准排程,订单交付及时率提升5%,通过产线科学派单,人工运营成本降低8%。

“我们在完善智慧工厂的同时,也在进行智能制造的提升。我们根据生产工艺的需求,增设模板机、自动门孔机、自动卷下摆机等,提升了生产过程的产品质量与效率。”361°五里服装生产基地生产总监刘建亮说。

在陶瓷行业,数字赋能的效果也已显现。美胜陶瓷此前投用的一条生产线改良了施釉工艺,该环节可节省一半的人工;而自动打包线也节省了三分之二的人工,整条线预计日产能较之前可以提高一倍。

效益提高,生产成本降低,“一升一降”之间,海阔天空。

去年,九牧王晋江制造中心进行了为期8个月的产线改造,工厂引进了新设备,环境也得到了改善。2024年实现总产量182万件,生产效率同比提升5%,员工工作时间缩短104个小时,质量合格率同比提升7%。

“通过智能化改造和数字化转型,企业可以提高生产效率,降低成本,从而增强自身的竞争力。更为重要的是,所有的数据一目了然,过往算不清的糊涂账,现在全是明白账了。”九牧王晋江生产中心执行总监陈巧丽说。

以“智变”引“质变”

“这是我们去年8月安装的推框线,去年9月生产效率就同比增加了12%。”陈巧丽告诉记者,推框线会根据订单情况,定出每个工序的生产时长。比如这单是45秒一节拍,每45秒推框线就会动一次,这个框就会往前一道工序前进,这样每个工序的员工都会跟着紧张起来,无形中加快了速度,提升了效率。

陈巧丽告诉记者,这一智能流水线的引入,对九牧王的快反生产助力极大,去年补单快反周期缩短5天。“当下,我们很多电商单、快反单,如果生产跟不上就会影响销售。”

市场需求和消费者偏好不断变化,企业需要及时调整生产和经营策略,以适应市场的变化。向数字化转型,企业不仅可以更加灵活生产,还可以提升产品品质。

自动充绒机、自动缝线机、无缝激光切割机……记者走进利郎智能工厂,一台台自动化设备映入眼帘。

“全车间采用先进生产设备,以智能化带动工业化,提高生产过程的可控性。”利郎生产制造总公司总经理杨坤华告诉记者,自动化设备让生产更标准,且降低损耗。以自动充绒机为例,其可以确保每一件羽绒服每格充绒量精准到0.1克,产品精准度、品质感大大提升。

投料、灌装、检测、包装、装箱、入库等工序生产线上,人机配合井然有序;全自动灌装机、智能码垛机、AGV无人搬运车等智能化设备让更多工人从高强度的重复工作中解放出来。这是蜡笔小新位于晋江的5G+智慧工厂的生产场景。

借助数智化实现“小单快返”的模式,蜡笔小新正在持续提升供应链能力。

如今,蜡笔小新采用的是生产小批量产品售卖,根据销售结果再调整下一步生产规划的方式。这是一种“小单快反”的尝试,过去更多应用于服装制造业。

“‘小单快反’对供应能力要求颇高。”蜡笔小新食品供应链中心总经理马良丰分析指出,零食集合店要求在品类齐、价格低、质量好的前提下快速交付,联名、代工的产品和蜡笔小新食品自主研发的新品多样且数量不稳定,这意味着每一条生产线都要具有频繁转换生产的能力,纯粹靠人力真的没有办法排出来最高效的计划方案。

为了更好地解决这个问题,蜡笔小新食品让生产流程全线上网,让纸质单据变成了数字化的信息,实现后台直接统计信息取代了层层询问,也能快速调整生产计划,小批量生产带来的高损耗和人工成本问题得到了解决。

依靠数字化,蜡笔小新食品实现了生产过程的跟踪。蜡笔小新食品的关键物料追溯时间缩短了50%,常规物料追溯效率提升了83%,计划管控效率更是提升了93%。马良丰认为,零食行业拼的就是供应链,数字化构筑了蜡笔小新食品供应链的优势。

借助生产线改造,泉利堂食品在为蜜饯“减糖”“增鲜”的同时,又留住了传统滋味的“魂”。

以蜜饯制作中的晾晒环节为例,泉利堂食品总经理陈清帅介绍,行业内有许多企业“革”掉了这一环节以提升效率,而泉利堂仍然保留了阳光晾晒的环节,这个环节让产品沉淀了时间的味道,保留了传统滋味,成品风味更多样。

打造高端鞋生产基地 中国式数智化标杆工厂



“适应市场”更“创造市场”

前不久,盼盼食品旗下产品冰菠萝衫……这几年,利郎推出一款款“黑科技”产品,引领时尚风潮,释放新质生产力。

“黑科技”单品的背后,离不开智能化设备的助力。“你看这款无缝激光切割机,就是利郎这几年引入的特种设备之一,它可以满足我们无缝工艺的生产。”杨坤华告诉记者,利郎这些年创新了许多产品,比如耐洗POLO衫采用了180℃高温无缝热压技术替代传统车缝工艺,能够给消费者带来更好的穿着体验。

智能化改造和数字化转型可以为企业带来新的技术和管理理念,推动企业创新。对此,许多晋江企业深有感受。

去年,信泰集团“物联网在绿色鞋面材料全链条智能制造工厂的应用”,成功入选2024年物联网赋能行业发展典型案例。

“创新是推动传统制造业快步前行的最大动力。”信泰集团总裁办副主任许剑飞说,通过搜集前沿信息和流行趋势,了解客户需求、研究新产品设计方向等,研发团队会大量尝试应用新材料、新工艺、新技术,新设备制作成新产品,然后根据客户需求进行调整。“我们每年会推出众多新产品,可以达到新品销售占总额超60%。新型鞋面较传统鞋面附加值提升5%,这也带动了企业业绩节节攀升。”

前,盼盼食品旗下产品“领鲜印尼鲜虾肉片”获得“清洁标签”认证证书。这是国内专业认证机构方圆认证在全国范围内开展的首个食品行业“清洁标签”认证。

“清洁标签”指的是食品配料表尽可能简洁、透明,使用天然、非人工合成的原料,避免或最大程度减少人工添加剂的使用。“我们认为,食品的本质是安全健康。”盼盼食品集团研发部门负责人表示,“要做到真正的健康,就必须从源头抓起,从配料表做‘减法’,尽可能使用天然原料,减少不必要的添加剂。”

谈及企业的数字化、智能化改造,久久王食品总裁办主任田岚介绍,比起大规模的流程革命,上设备,久久王选择稳扎稳打的方式,从场景上做数字化改造。

以一品一码为例,目前,久久王已经实现产供销系统的信息化,部分产品已经有一品一码,即每个产品都有自己单独的码,拿手机一扫,就可以追溯产品信息,大大提高了产品的品质把控。

采用人工智能、物联网等新技术可以开发出具有创新性的产品和服务,利用数字化管理平台可以优化企业的管理流程提高效率。

安踏在商品研发、生产供应至会员营销、全域零售的全价值链上,数字化发展均位居行业前列。在商品研发环节,安踏引入了PLM

(产品生命周期管理)系统,为安踏集团所有品牌和品类提供了在线化和协同化的商品企划、设计和开发平台。同时,通过运用AI和3D技术,安踏不仅提升了设计师的工作效率,还大幅缩短了研发周期。

不仅如此,数字化的引入,也让设计更接近消费者审美、喜好,带动了新品售罄率和好评率。

除了产品设计,安踏集团还在数字人直播、营销等场景推广AIGC技术的应用。安踏在集团层面负责搭建AI底座,接入成熟的AI大模型,并围绕AI制定规范和标准等,给旗下职能部门、员工等提供工具和基础。

近几年,面对新变化,恒安集团总裁许清流提出深化数字化变革,明确了变革的目标和战略定位。2022年,恒安启动了SAP升级项目,应用最新版本的SAP PCE(私有云),成为快消品行业里第一家引入SAP私有云版本的企业。

数字化升级给恒安集团带来了多方面的显著改进。其中,新增的财务效率提升工具有效降低了月结的复杂度,双控信贷的全面启用也降低了经营风险,为财务支持运营平稳运行提供了有力抓手。

而在物流管理方面,物流模块架构的简化不仅提高了系统的稳定性,还统一了物流结算流程并在总部进行维护,从而降低了业务操作的复杂度,也使得作业效率提高了30%。

由点到面走得更远

寒冬时节,向兴纺织的印染车间,高温运转的染缸持续向外散热,高温蒸汽萦绕整个车间。这是印染行业主要的耗能环节。

这些年来,各类能源价格持续高涨,生产用能成本急剧攀升。同时,受市场因素影响,企业经营压力激增,对节能降耗、降本增效的诉求十分强烈。向兴纺织对染缸工艺进行改造,有效提升燃气加热的效率。

节能改造不止于生产工艺和工序,数字化装备的应用,让染缸能耗的精准管控成为可能。

比起往年大刀阔斧地上设备,今年,大多数食品企业更重视小步快跑,对已有生产线进行改造,使用清洁能源,走可持续发展路线。

以金冠食品为例,今年,该企业针对去年爆品椰汁糖的生产线做了改造。将产品的包装线集中到一个车间,实现整个包装的自动化;相比之前的包装方式,节省成本超20%。此外,金冠新投入了一条椰汁糖的生产线,进行了工艺升级。如熬煮这一流程,新生产线采用低温慢煮的方式,这种方式更加天然,在保留原材料营养美味的同时,产品物性更加稳定,颜色更加清透。

在兴业科技新投入使用的厂房中,一条使用了“绿色植涂”新工艺的生产线经过不断调试,已经顺利实现量产。

“这条生产线实现了‘0排污’,生产过程中无废水废气排放,并进行了生产流程的优化,将原有的‘喷淋压漆’多道工序集成一道工序,提高生产效率的同时还实现了生产材料的重复利用。”安海事业部生产副总经理颜美珍告诉记者,“绿色植涂”新工艺相较于传统工艺对技术要求更高,实现绿色生产的同时,进一步提高了产品的附加值。

福兴集团总裁办常务副总经理雷贵敏告诉记者,今年,福兴集团将携手万物智联,加速推进智能车间建设,搭建ERP系统,实现生产流程的数字化管理;同时,与中国联通、智云数字科技等企业合作,开展5G智慧工厂项目建设,实现生产设备的远程监控、故障预警和智能调度,进一步提升生产效率和产品质量。

“这些项目的实施,不仅能够帮助我们实现降本增效、节能减排的目标,更重要的是,将为公司的经营决策提供更好的数据支撑,从而打造出快捷、成熟的生产反应体系,助力企业在激烈的市场竞争中抢滩市场。”雷贵敏说。

华泰集团的数字化转型是建陶行业的一个缩影。近两年,晋江新建兴机械设备有限公司与中国电信联合开发了“陶瓷云”5G智能平台,利用5G、大数据、人工智能、云计算、物联网等新一代信息技术优势,实现远程维护、异常告警、故障诊断等创新运行模式,从而提高机械设备的售后运维管理效率,降低人工运维成本。

从生产环节的优化、管理平台的打通,到产品质量的把控……对于建陶企业而言,数字化变革虽不可一蹴而就,但可以从小切口突破,由点到面,进而串联起全盘的数字化,推动企业提质增效,并进一步降低污染排放和碳排放,提升资源配置效率,进而提升企业在需求下滑、竞争加剧、内卷严重的大环境下的竞争力。

盼盼长汀食品厂区内,太阳能光伏板覆盖屋顶,办公楼采用本地材料,外围绿植环绕,减少二氧化碳排放。而员工许美霖设计的一项烤箱小技术改造,通过在直排烟囱上增加挡板和火力控制,烤箱的天然气消耗大幅下降,每年为分公司节约近12万元。这一改造在全集团推广后,预计每年可节约132万元天然气费用。

“我们坚信,专注于高质量创新、绿色可持续发展,是食品制造业新质生产力的具体体现。”蔡金安表示,在节能降耗方面,盼盼将持续努力,致力于实现绿色可持续发展。