

随着用工成本攀升、材料价格上涨,福安市电机电器企业的利润空间收窄,精益数字化成为一道必答题——

倒逼出来的“智改数转”

□ 单志强 陈雅芳

今年10月,习近平总书记在福建考察时指出,牢牢守住实体经济,巩固传统产业优势,大力推动转型升级,培育壮大战略性新兴产业,前瞻布局未来产业,因地制宜发展新质生产力,塑造产业发展新优势。

10月底,福建省工业企业供需对接平台电机产业供需对接活动在福安举办,行业领域供需双方就结对攻坚、应用迭代、更新升级等达成24个合作项目,现场签约10.55亿元。

这是福安市电机电器产业塑造发展新优势的缩影。

发轫于上世纪50年代的电机电器产业曾是福安的“当家优势”,但也一度因研发和创新投入相对不足,产业发展面临智能化水平低、竞争力弱等困局。随着用工成本攀升、材料价格上涨,福安电机电器企业的利润空间收窄,倒逼企业向转型要效能。

“智改数转”是一个渐进的过程,不可能一蹴而就。今年5月,福建省工信厅信息产业工会牵头开展“‘劳模工匠助企行’数智技术服务”,12位专家深入12家企业“把脉问诊”,最终形成的调研报告显示,福安电机电器企业数字化转型呈现出从精益化到数字化,最终都是为了智能化的“三步走”转型模式。初冬时节,记者走进福安规上电机电器企业,探索当地推动产业“智改数转”的生动实践。

发力精益化

生产线整齐排列,机械手来回穿梭,电子屏上实时显示变化的生产指标……走进巨龙电机(宁德)有限公司转子自动化车间,只闻机械声,鲜见工人影。

“要知道,以往转子磨削可是电机电器行业最费人工的工序之一,需经过平头、钻孔、压装等9道工序。”巨龙电机总经理姚日明介绍,企业布局“5G+工业互联网”运用场景模式,实现了生产车间少人化、管理交互智能化,9道工序缩减为3道,效率、品质双提升。

作为福安电机电器龙头企业,巨龙电机深耕水循环过滤设备制造和服务,产品畅销上百个国家和地区,并在意大利建立产品研发中心、生产基地及海外仓。

“随着新一轮科技革命和产业变革深入推进,许多传统产业在数字化加持下发出了‘新芽’。我们也曾跃跃欲试,想要拥抱数字化。”姚日明表示,囿于数字化转型门槛高,前期生产流程再造投入高,企业难以估算转型预期收益,只能持观望态度。

“面对数字化转型的高试错成本、产业市场饱和、竞争激烈等问题,企业转型升级的成本和收益短期难以平衡,使企业家信心动力不足。”市工信局局长谢华一语中的。

政策适当靠前发力,提振经营主体信心。福安在出台推进传统产业数字化转型八条措施后,又在福州高新区设立跨区域产业协调创新基地,为企业数字化转型提供智力支持。

在此背景下,不少福安企业将目光投向精益化管理。精益化管理即在生产过程中对人员、机器、原料、方法、环境等各

环节进行精细化管理,精简一切无用、多余的东西,从而提高效率、降低成本。“虽然精益化管理并不是真正意义上的数字化,但它们是企业数字化转型的必要铺垫。”姚日明说。

2018年,巨龙电机开始精益化管理,通过审视原有粗放式管理方式,识别并消除生产过程中的不增值步骤,实现生产效益最大化。第二年,巨龙电机引进第一条自动化生产线,以“机器人换人”解决生产过程中的自动化问题。

产品生产周期缩短40%,生产效率提高35%,产品一次性合格率大幅提高,资金周转和客户满意度显著提升……对于精益化管理和自动化生产线投用带来的效益,姚日明喜欢用这样一组数据说明。

“数字化转型是传统产业必由之路,但不是所有企业都需马上‘上马’数字化。”在福安市神威电机有限公司董事长李小华看来,数字化转型需要综合考量企业资金、发展等因素,精益化管理却是每家企业必须作出的转变。

当精益化从共识到行动,福安电机电器产业发展“快马加鞭”,形成了福安经济开发区、铁湖电机电器配套园区、王基岭电机电器配套园区、溪北洋工业集中区等产业集聚区。今年前三季度,在外部环境不利的条件下,当地上百家规上电机电器及配套企业发展韧性十足,完成产值95.49亿元。

迈向数字化

走进福安市神威电机有限公司生产车间,生产线上的设备运营状态、人员生产情况、产品合格率等数据在显示屏上一目了然。

作为一家专注于汽油发电机组、水泵、动力研发的电机企业,神威电机的销售网络辐射非洲、东南亚、中东等30多个国家和地区,连续几年出口数量在同类出口产品中位列第一。

“数字化转型,瞄准的是过去电机电器这一传统产业生产管控不精准、数据分析不便捷等痛点。”专注电机生产20年,李小华深谙数字化转型对传统企业而

言意味着竞争力,但前期的高投入让他不敢贸然前行。

转变源于2022年的一场调研。当时,福安市政协组织企业到浙江温岭、台州等地考察,亲眼目睹当地数字化技术正以惊人的方式改变企业生产流程,这让包括李小华在内的企业家切身感受到了智能工厂的优势。“以前是他们来福安学习经验,现在我们来人家差了一大截。”一股不服输的劲,涌上他心头。

调研归来,李小华开始思考从何处着手数字化。

“数字化转型难度远比想象中大。”李小华坦言,原以为数字化只是引进系统,可仅仅是解决各环节端到端的数据连接问题,都无从下手。

新的领域,从零开始。李小华邀请专业咨询公司为企业制定个性化逻辑思维、框架结构和管理脉络;恶补数字化知识,一步一步了解各流程;挖掘、引进、培育数字化人才……合力之下,数字化转型过程中的硬骨头被一点一点啃下,目前企业已初步实现生产过程数据化,后台数据能溯源。

数字化转型两年多,神威电机单是软硬件上的投入就超过2000万元。不过,李小华觉得值:“数字化管理让数据从线下转到线上,数据汇总快、分析效率高、管理更便捷。”

迈开数字化转型的步子,巨龙电机同样尝到了甜头。“整体生产运营效率提高40%,生产周期缩短50%,产品质量和稳定性提升30%。”姚日明介绍,稳定的质量、精准交货率也让巨龙电机赢得更多客户青睐。目前,巨龙电机已完成转子数字化生产线、

去年以来,福安持续深化“坦洋工夫”红茶提效专项行动,在茶产业园区建设、科技支撑投入、品牌活动宣传等多方面发力,推动茶产业加快转型升级,可持续、高质量发展。

近日,在坦洋工夫坂中园区的福建省兴旺茶业有限公司生产车间,工人们忙着装车发货,将茶叶产品发往全国各地。据了解,为集中解决我市茶叶企业精深加工用地问题,推动企业规模化、规范化、清洁化生产,去年福安市投资近1亿元,建成占地88亩的坦洋工夫坂中园区,可实现年加工茶叶1.6万吨,综合产值30亿元以上。兴旺公司入驻该园区后,依托更加集约高效的标准化厂房设施,进一步释放产能,同时清洁、卫生、规范的茶叶加工环境,也得到了各地客商的认可,销售业务持续向好。

福建省兴旺茶业有限公司总经理徐玉芳说:“厂房条件比以前更好了,依托这么好的条件,我们对生产进行更标准化规范化管理,吸引了更多的合作商到访,他们对我们新的环境和生产线也非常肯定,我们对销售还是比较有信心的,为了满足客户的需求,每天都加班加点生产发货。”

除了坦洋工夫坂中园区,去年福安市还加大投入,推进甘棠国家区域性良种繁育基地、“5G”生态智慧茶园、中国工夫红茶集散中心等一批涉茶重点项目,从产供销各方面



巨龙电机车间转子总成磨削自动化生产线引入5G互联网,生产数据汇总更便捷。

电机风罩拉伸数字化生产线等6条数字化生产线建设。

“企业完成了数字化转型,管理者只需依据汇总数据就可以管理分析,作出决策,这才是数字化转型的题中应有之义。”姚日明表示。去年6月,巨龙电机分别与西门子(中国)有限公司、中国电信福安分公司签订战略合作协议。依托两家企业的技术优势,为巨龙电机打造智能工厂管控一体化平台和工业智能化管理平台,去年,巨龙电机海外产值超2.8亿元。

在福安,数字化正深层次赋能新型工业化。今年5月,宁德首个工业互联网平台——“全家福安”工业互联网平台正式上线运营。该平台涵盖数据采集、监控、分析、优化等能力,旨在为企业提供全面、高效的数字化解决方案。

依托该平台,亚达隆电机、荣耀科技、博禾电子3家企业已深入实施“透明工厂”改造项目,累计为7类40台自动化器械安装了数采设备,促进改造企业工作效率提升12%、决策效率提升15%、资源利用效率提升10%。

“灯塔工厂”被誉为“世界上最先进的工厂”,这是福安电机电器人共同追逐的梦想。正如李小华所言:“从精益化到数字化,最终都是为了电机电器智能化。在这条‘向绿向新’的赛道上,我们还有很长的路要走。”

为茶产业发展提供强有力的平台建设支撑。同时立足地域资源禀赋,与福建省农科院茶叶研究所合作开展黄化茶树品种(系)加工坦洋工夫及花果香红茶拼配关键技术的研究推广工作,组织茶叶技术人员深入各产茶乡镇,指导帮扶茶企和茶农不断提升栽培管理、科学用药、名优茶加工制作水平。

为进一步加大品牌宣传,打响坦洋工夫对外知名度,去年福安市还举办了2023首届中国红茶大会暨坦洋工夫茶旅文化节、首届中国·福安茶树苗交易签约大会、福安坦洋工夫红茶高质量发展大会暨福建省茶标委会2023年年会、全国农垦产业(茶业)发展示范交流活动、福建省茶文化茶产业茶科技研讨交流会等一系列在全国全省具有影响力的茶事盛会,通过以茶为媒、以茶会友,共商“坦洋工夫”红茶融合发展新路径,汇聚茶界“金点子”、形成强茶“新模式”,惠及广大茶企茶农。

福建省同泰春茶业有限公司董事长郭立梅说:“今年借助‘全家福安’公共品牌十分受益,内有五款不同品种的坦洋工夫红茶,代表‘五福福安’,福安人走亲访友,送这一款茶产品有很好的祝福寓意,客商的定制就增量了。”

据统计,2023年福安市毛茶产量2.81万吨,产值22.5亿元,综合产值120亿元,被中国茶叶流通协会授予2023年度全国重点产茶县域和茶业高质量发展县域称号。在2023中国茶品牌建设论坛上,坦洋工夫获评“2023大众喜爱的中国茶品牌”,价值评估48.65亿元,荣登中国区域品牌百强榜第75位。

我市多措并举推动茶产业焕新出彩

□ 张文奎