

哈尔滨电气集团佳木斯电机股份有限公司——

破困突围谋新路

本报记者 吴浩

走进哈尔滨电气集团佳木斯电机股份有限公司(以下简称“佳电股份”)生产车间,机械手灵活转动,工人们在生产线旁赶制订单,到处是热火朝天的繁忙景象。

“今年以来,公司订单量不断增加,生产运营平稳,各项经营指标持续向好。”佳电股份党委书记、董事长刘清勇告诉记者,上半年,公司营业收入约21亿元,同比增长20%以上;归属于上市公司股东的净利润约2亿元,同比增长30%以上。

佳电股份位于黑龙江省佳木斯市前进区,是一家特种电机制造企业。近年来,佳电股份经受住严峻的市场考验,从濒临破产、扭亏脱困到持续盈利,成功入选国务院国资委公布的“创建世界一流专精特新示范企业”,成功走出一条通过改革创新实现高质量发展之路。

改革增添新动力

企业经历了快速发展阶段,达到一定规模时,难免会遇到困难和瓶颈。佳电股份也不例外。作为一家老牌国企,佳电股份主要生产防爆电机、起重冶金电机、矿用电机、屏蔽电机等产品,在电机领域处于行业领先地位。但2015年至2016年,佳电股份遭遇市场“寒冬”,面对电机行业产能过剩、价格竞争激烈的严峻形势,多年积累的内部问题集中显现,两年间亏损合计6亿多元。

“毫不夸张地说,佳电股份当时正经历着生死存亡的严峻考验。”佳电股份证券部经理王红霞说,由于连续亏损,企业面临退市风险。

陷入危局,出路在哪里?佳电股份痛定思痛,开始大刀阔斧、刀刃向内实施改革。公司从健全制度入手,重构组织架构与管理模式,通过两级机构合并、人员岗位精简,内部机构压缩约27%、岗位压缩约21%,管理层级更加扁平,工作运转更加高效。同时,公司调整营销战略,整合市场资源,大力发展现代制造服务业,全力以去抢抓订单。

改革使佳电股份实现降本增效、轻装上阵,市场竞争力显著提升。2017年,佳电股份完成订货额约20亿元,同比增长25%,实现利润1.2亿多元,扭转了公司连续亏损的局面。

此后,佳电股份继续深化改革,通过改革干部任用机制、加大创新奖励机制等措施,为企业发展注入源头活水。公司大胆起用有闯劲、有韧劲的年轻人。通过公开竞聘,十几名年轻人得到提拔任用,走上中层干部岗位。公司还加强对科技人才的激励,科技创新奖励、股权激励、“头雁”计划、揭榜挂帅等举措陆续推出,干部职工创新积极性被充分调动起来,创新成果不断涌现。

“通过持续改革,企业高质量发展的步伐稳健。”刘清勇告诉记者,市场竞争如逆水行舟,不进则退。只有不断改革进取、追求卓越,才能在激烈的市场竞争中不被淘汰,实现基业长青。近几年,佳电股份合作用户逐年增加,品牌影响力不断增强,主导产品销量持续攀升,综合经济效益指数在行业中排在前列。

技术研发创效益

2022年,佳电股份各项经营指标均实现突破,营业收入同比增长17%,利润同比增



佳电股份生产车间内,自动化生产线有序运转。 本报记者 吴浩摄

长58%。“公司收益中的一半来自转型产品和新产品。”佳电股份经济运行部经理李楠说。

为响应国家“双碳”目标,近年来,佳电股份大力推动产品结构升级,注重产品能效提升,围绕绿色低碳驱动系统重点开发新一代高效节能绿色产品。公司每年投入研发资金上亿元,产品研发不断取得新进展,市场竞争力大幅提升。

今年,佳电股份总投资近3亿元开发的主氨风机项目即将建设完工,建成后将具备年产12台主氨风机产品、500多台高压防爆和普通电机的增产能力,给企业带来可观效益。“主氨风机被誉为高温气冷堆的‘心脏’,我们用了10年多时间,攻克十几项关键技术,终于研制成功,实现核能技术重大突破。”佳电股份主氨风机室副主任工程师张敬告诉记者,公司深耕主氨风机市场,持续开展技术研究,目前已完成主氨风机总装技术研究、高温气冷堆用磁轴承国产化技术研究等课题。

“科技创新是企业转型发展的核心动力。虽然我们处于中小电机行业,但一直努力向大容量产品突破,主氨风机研制成功就是一个例证。我们还成功研制了大功率异步电机产品,实现变频同步电机技术的突破。”佳电股份副总工程师、设计部部长厉锐说,公司的技术创新实践证明,高质量发展离不开创新引领,只有不断创新才能在市场上站稳脚跟,才能加快实现高水平科技自立自强。

通过坚持不懈开展技术创新,佳电股份

推出高效率电动机,起重及冶金用绕线转子三相异步电动机、大功率高速永磁电机、氨气压缩机、重卡用电动轮、压裂车专用电机等多品种特种电机产品,保持行业领先地位。如今,公司生产的电机广泛应用于石油、化工、煤炭、钢铁、冶金、航天等领域,销往全国各地以及多个国家和地区。

智能制造促升级

不久前,佳电股份集中推出了智能高效电动机及永磁电动机、智能无线状态监测诊断仪、远程在线监测智能运维管理云平台等新产品,引发行业关注。“公司加大智能型电机市场推广力度,用智能制造给用户带来更多数字化体验。”佳电股份销售公司总经理于本涛说。

早在2018年,佳电股份就瞄准电机行业智能化升级的发展趋势,成立远程测控技术服务部,专注于智能电机的技术研发工作,并不断推动智能电机产品迭代升级。“通过研发智能电机,为客户提供远程智能运维服务,我们实现从卖产品到卖服务的转变,彻底改变了传统经营模式,进一步加速传统电机产业转型升级。”佳电股份远程测控技术服务分公司副总经理刘卫星说。

佳电股份实施以机座加工自动化、散线绕组自动化、冲压自动化、装配局部自动化以及远程在线诊断中心为主的自动化智能制造战略,推进生产及管理信息化建设,推

动企业质量与效率双重变革,将大力发展智能制造作为优先目标,建设完成电机冲片数字化(智能)车间和电机机座数字化(智能)车间,成功入选“黑龙江省数字化(智能)示范车间”。

走进佳电股份的数字化(智能)车间,大型自动化生产线有序运转。“这是我们的机座自动化加工线。以前,生产一个机座需要多台设备、工序、人工来完成。现在,生产线凭借自动清洗、自动物流等控制系统,就可实现整个机座自动加工功能,以及各种规格电机机座之间无缝转换生产,不仅保证了产品精度,还节约了人力、提高了工作效率。”大型车间主任冯建国说。

立足一线生产需求和数字化转型趋势,佳电股份通过研究数字化车间信息模型、虚拟仿真设计与装配、信息安全等关键技术,研发出融合设计产品生命周期管理系统(PLM)、智能物料条码管理系统(IWMS)、智能生产管理数据集成平台(MCS)、能效管理等智能制造系统,在数字生产、数字产品、数字化服务上持续发力,通过现有系统优化、新购系统、自研系统推进企业精益制造,全面启动数字化转型工作,为企业高质量发展赋能。

“对标世界一流、成为行业龙头、坚持高质量发展是佳电股份长期的追求。”刘清勇说,“公司将持续走技术创新之路,锚定‘建设世界一流特种电机制造和服务企业’这一目标持续奋斗。走这条路并不容易,但我们有信心,会坚定地走下去。”

近日,山东青岛市组织30多家民营企业,启动了青岛市民营企业数字化转型对标提升活动。这些民营企业代表前往江苏苏州市,开展为期3天的座谈交流和走访考察。

企业数字化转型已是大势所趋,但受限于认识、资金、人才等因素,量大面广的中小企业是数字化转型的重点和难点,许多中小企业依然不愿转、不敢转、不会转。

广大中小企业要充分认识到,数字化转型已不再是“选择题”,而是“必修课”。数字化转型是企业实现高质量发展的重要路径,通过深化数字化技术在研产供销服用各环节的应用,有助于加速技术创新、产品升级和模式变革,增强企业综合实力和核心竞争力,实现专精特新发展。

数字化转型是一项系统性工程,点多、线长、面广,具有交叉性,需要各地相关部门着力加强政策支持,需要互联网平台企业等数字化转型服务商不断提升服务供给水平,也需要中小企业自身敢转、会转,实现科学高效转型。

要实现数字化转型科学高效,中小企业需明确转型目标,积极开展数字化评估,根据数字化基础水平、企业经营现状、内外部转型资源等方面的评估结果,明确转型优先级,制定适合自己的数字化解决方案,选用相应的产品和服务,从而提高转型效率。

要实现数字化转型科学高效,中小企业需构建与数字化转型适配的组织架构,并制定绩效管理、考核方案和激励机制等配套管理制度。引导业务部门和技术部门加强沟通协作,实现跨部门资源优化配置,形成转型合力,降低转型成本。

要实现数字化转型科学高效,中小企业需努力实现数据在企业生产全过程、业务各环节和流程全周期的流通共享,以数据为驱动指导企业的经营管理决策,解决以往业务流程环节多、决策链条长、信息不对称等问题,推动企业业务创新和模式变革。

要实现数字化转型科学高效,中小企业需充分利用好数字化转型服务平台在基础设施、数字技术、行业积累等方面的优势,对接产业链供应链核心企业、行业龙头企业、园区产业集群等资源,在评估规划、设备改造、系统上云、人才培训等环节寻求支持,开展协同创新。

本版编辑 刘佳 钟子琦 美编 倪梦婷

数企业漫谈

必修

湖北宜都市全鑫精密锻造有限公司不断突破核心技术——

靠创新路才宽

本报记者 柳洁 董庆森

在湖北省宜都市全鑫精密锻造有限公司(以下简称“全鑫公司”)记者看到,一件件设计精巧的球颈接管一字排开,经过严格的质量检测后装箱打包,准备销往海外市场。

球颈接管是SUV系列乘用车后拖车系统关键零部件,主要用于拖挂游艇、房车、山地自行车等户外设备。与传统连杆产品的对称结构相比,球颈接管为异型结构,技术含量和生产工艺难度更高。

“作为一家高端装备制造企业,科技创新是我们勇闯全球市场的底气所在。”全鑫公司总经理王长宏说,公司创新研发的球颈接管制造技术,攻克了复杂异型锻件制造和抗疲劳性差、精度低等难题。

2011年底,国外一家著名汽车制造企业面向全球招商,

寻找高端乘用车球颈接管制造供应商。得知消息后,王长宏带着技术团队远赴该企业考察洽谈。凭借过硬的技术和质量,全鑫公司获得认可,双方达成合作意向,但必须待设计制造出符合要求的产品后才能签订正式合同。

研发新产品意味着巨额的研发投入以及未来的不确定性,最终能否为企业带来效益,不少人提出质疑。“吃老本,终究会被市场淘汰出局!”王长宏组建起40多人的研发团队,全力开展技术攻关。

模具是制造产品的核心,也是技术人员面临的一道难题。“当时客户只给了我们一张简略的图纸,设计时根本无从下手。”研发团队负责人秦学森说,国内没有任何可供借鉴的经验,一切都要从零起步。从查阅资料到研究每一项数据参数再到逐一校验,研发团队凭借

“一根筋”的执着钻研,历时3个月,终于设计出第一款模具。

大家还没来得及松口气,现实就给了当头一棒:模具投入使用后,产品试制问题层出不穷。“首当其冲的就是寿命问题。”秦学森告诉记者,以往一套模具可产出3000件左右产品,而新模具产能不足500件,而且越到后面良品率越低,距离生产要求差别太大。

为了找出问题症结,秦学森和技术人员连夜返工,从设计、材质到工艺,逐项进行排查,反复分析工艺参数,历经数十次试验后,终于解决了模具性能波动问题。改进后的模具不仅寿命达到理想值,精度也大幅提升,保障了产品品质,还大幅降低了生产成本。

研发团队又陆续攻克了一系列技术难题后,球颈接管产品达到客户要求,签订合同并开始进行生产。此后,

全鑫公司不断拓展海外市场,品牌知名度越来越高。

“企业科技创新,必须保持定力和耐力。”秦学森说,近10年,全鑫公司球颈接管研发投入已超过4000万元,历经5次更新换代,模具寿命短、加工难度大、班组效率低等问题被逐项攻克,产品的核心技术不断被突破,获得10项实用新型专利。

“小产品,大市场。靠创新,路才宽!”王长宏说,随着房车等高端乘用车快速发展,用于拖车系统的球颈接管市场需求日益增长。目前,全鑫公司每月球颈接管销售量达6万件。凭借创新能力强、掌握关键核心技术、质量效益等优势,全鑫公司成长为国家级高新技术企业,被工信部认定为国家级专精特新“小巨人”企业,并成为多家汽车企业的合作伙伴。



全鑫公司生产车间内,工人在对球颈接管进行外观检验。 黎文来摄(中经视觉)