

百年阀门 老树新花

创新故事

阳泉高新区,蓝天白云下,如茵绿草中,一处高大的厂房赫然矗立。走进阳泉阀门股份有限公司,生产线一字排开,机械手上下翻飞。工人指尖轻触按钮,数控设备高效运转,一件件精密阀门部件流畅成型。

如果不是厂史馆墙上发黄的照片,没有人会把它和 100 多年前名叫“永巨”的小作坊联系在一起。作为国家级专精特新“小巨人”企业,“阳”字阀门,见证现代机械工业蓄势成长。

7 月 7 日下午,习近平总书记到阳泉阀门股份有限公司考察时指出,传统制造业是实体经济的重要组成部分,要把握市场需求,加强科技创新,让传统产业焕发新活力。

百年老企,何以新生?笔者行走其间,探寻阳泉阀门在时代浪潮中一路向新的蝶变密码。

岁月磨砺铸就“坚韧不拔”

2014 年,中央电视台纪录片《最后的铸造厂》真实记录了阳泉阀门公司生产场景:巨大车间烟尘弥漫,吊梁飞车,铁水飞溅,春砂造型,修模合箱。工作环境用三个字总结:脏、差、险。

当时的铸造工艺是全国仅存且最落后的工艺。镜头里的工人们满脸黑污。他们调侃自己:被白灰熏染只剩下两只眼是黑的,被黑尘熏染只剩下两只眼是白的。

这也就不难理解,片名“最后的”三个字背后,是滚滚时代浪潮下老企业的艰难和苦涩。

1924 年,阳泉市这个名称,还未正式出现在山西省的地图上,但在晋东这片因正太铁路兴建而渐渐人烟辐辏的土地上,一家名叫“永巨”的企业诞生。“永巨”,这个名字代表了奠基者们心中的梦想——创造一份兴旺发达的不朽事业。

一百年的风雨洗礼,“永巨”矢志不渝,从二十世纪五六十年代公私合营,合并八家企业,改称阳泉市阀门厂,到二十世纪九十年代改制为阳泉阀门股份有限公司……百年漫长岁月里,经历种种变革。

这一次,阳泉阀门再次走到十字路口。

最初的厂址已经被市区繁华的街道包围,破旧的厂房与周围的环境显得格格不入,“破茧重生”迫在眉睫。市场竞争的加剧使本就不太高的行业利润发岌可危,

“搬家”要的是投入,风险又如影随形。是主动“脱胎换骨”求生存,还是原地踏步听天由命?

岁月赋予了阳泉阀门深厚的底蕴,也铸就了它坚韧不拔的品格。2020 年,阳泉市政府按照“根上改、制上破、治上立”的原则,大刀阔斧地推动国资国企改革,“腾笼换鸟”“专业化重组”。“搬家!拿出家底搬家!”公司毅然作出了抉择。他们自筹 7000 万元“搬家”启动资金,走进了赓续创业的新天地。

36 岁的杨彦光在阳泉阀门工作已有 15 个年头了,父亲杨承惠更是为厂子奉献一生,直至退休。数十载光阴匆匆,父子二人共同见证着企业的发展和变迁。

在杨彦光的童年回忆里,阀门厂如同一幅褪色的老油画,斑驳的红砖厂房爬满了牵牛花,下雨天车间门前的水洼里,倒映着父亲忙碌的身影。

“百年间,阳泉阀门历经了无数次的变革与挑战,市场竞争、技术更迭、经营起伏。而正是由于企业和职工不屈不挠、坚韧不拔,才一次次用智慧和汗水,书写着企业发展的奇迹。”杨彦光说。

百年匠心锻造“微米刻度”

1924 年,“永巨”点燃山西阀门工业第一缕星火。发轫于此,始终锚定“工业阀门制造”这一核心领域,阳泉阀门将“专注”二字刻入发展基因。

谢贤村回忆起工作岁月时如数家珍。

1954 年大学毕业后,他被分配到厂,通过精细调控冲天炉的风压与风量,他摸索出一套行之有效的替代方案,于 1988 年获山西省社会主义劳动竞赛委员会颁发的三等功。在秦山核电站建设过程中,他带领技术人员完成了海水阀的研制任务,于 1993 年获山西省科学技术委员会颁发的科技进步奖一等奖。

“全国五一巾帼标兵”赵爱花,1992 年大学毕业,1996 年来到阳泉阀门股份有限公司工作。她曾深入荒无人烟的戈壁滩搞维修,也曾酷暑难耐的神华煤化工地调试机器,还爬上过邯郸高耸入云的高炉铁梯。她带头解决技术难题千余项,取得国家专利 40 多项。公司专门成立了“赵爱花劳模创新工作室”,将“传、帮、带”的任务交给了她,她也不负所托,培养出了一批能挑大梁的技术骨干。

2021 年搬迁至阳泉高新区智能制造产业园后,阳泉阀门投入 3000 余万元升级设备,加速生产数字化、智能化进程,为“精工制造”奠定了基础。

生产车间里,每一道工序都展现着对“精”的追求。5.7 米立式数控车床,加工直径 2.8 米的大型阀门时,能将精度精准控制在微米级。氢能阀的“零泄漏”标准要经过无数次严苛的密封测试才能确立。凭借对细节的极致把控,“阳阀制造”的 58 个产品填补国内空白,10 个产品达到国内领先水平。

一代一代人的奋斗成就了一个百年企业,也迎来了企业在新时代的飞跃。现在,阳泉阀门的产品进入上海宝钢、秦山核电、天津煤气、神华集团等国家、省、市重点工程项目,凭着企业良好的信誉和过硬的产品质量,“买阳阀,到阳泉”已经成为市场的共识。其生产的 10 余类、120 个系列、1300 余个规格的产品广泛用于冶金、焦化、水电、化工等行业,产品远销美国、俄罗斯、印度、巴基斯坦等国家。

创新基因催生“老树新花”

创新是企业发展的第一动力,阳泉阀门股份有限公司以“研发立企、标准兴企”为信条,2000 年以来累计投入 6200 余万元用于研发。设立省级技术中心,组建 39 人的专业研发团队。截至目前,已累计申请专利 72 项,获得专利 63 项。

7 月的阳泉暑气正浓。车间里,50 岁的

的阳泉阀门技术创新部部长靳利铭回忆着自己刚入厂时的情形。

那时,技术部正在攻关冶金阀门,部门里流传着这样一句话:别的岗位倒三班,技术部是“没班”,因为加班加点把进度赶在前头,后面的工序才有余地。

时光流转,如今这股“赶在前头”的劲头早已化作所有员工心中的责任。

近年来,面对复杂多变的市场环境,阳泉阀门坚持以科技创新为引领,近三年平均研发投入占营业收入的 11% 左右,远超同行业平均水平。

在氢能阀门生产线上,技术突破的脉搏跳动得最为有力。2024 年,阳泉阀门产品通过 58 项国内技术空白填补,10 项国际先进水平认证,主导修订《高压氢气用管线球阀技术规范》,产品通过欧盟 CE、美国 API 双重认证,远销至 30 多个国家。

创新基因已融入企业的血脉。阳泉阀门与兰州理工大学等高校共建“博士驻企工作站”,攻关相关技术,及时了解行业前沿技术动态,将高校的科研成果快速转化为生产力。

与此同时,随着劳模创新工作室与“金牌工人”晋升体系的建立,全员培训与技能竞赛提升素养,一线工人月均收入破万元。高温硬密封球阀突破 650℃ 耐温测试,助力产值从 3000 万元跃升至 1.2 亿元。

行走至车间的另一端,28 岁的技术员代甜甜正记录着设备材料数据。这位南京林业大学毕业的硕士研究生,年初通过阳泉市“带编入企”政策加入了企业技术团队。在代甜甜眼中,前辈们伏案工作的背影,就是最生动的人职教材。

笔尖划过纸面沙沙作响。如今,“赶在前头”的劲头,依然在阀门厂传承着,代甜甜告诉记者,前人技术积累如山,而自己正站在山巅远眺。

今年上半年,阳泉阀门营业收入同比增长 66%,其中,一季度营业收入同比增长 225%。这份成绩单背后,离不开 233 名员工将企业做强、做优的决心。

历经淬炼、向新而生。阳泉阀门,一家百年企业成长故事,正是中国制造业不惧风雨、逆境前行的生动写照。

牢记习近平总书记的嘱托,阳泉阀门再出发。“以科技创新为翼,以人才聚力为帆,在制造强国的征程上破浪前行,在新的时代考卷上续写新的荣光。”董事长杨亚蓉信心满满。

白雪峰 苏晓晨

在定襄经济技术开发区,有个“技术担当”达成了不少成就:完成风电法兰新型高速高效钻头样品试验,攻下风电刹车片等精密锻件的精密制造工艺,试制了煤机掘进机截割主轴超精密齿轮轴——它就是定襄县高新技术创新服务中心(以下简称“创新服务中心”)。

在深化省校合作背景下,忻州市选定在定襄成立省校合作示范基地。2021 年 8 月,创新服务中心由定襄县携手重庆大学机械传动国家重点实验室王家序教授团队成立,并被确定为“省校合作科研平台示范项目”。团队包含中国工程院院士候选人和“百千万人才工程”获得者。这些“最强大脑”与当地法兰从业者一起,聚焦法兰锻造领域超精密加工产品研发与精加工设备创新,通过一系列技术突破填补产业空白,加速推动定襄传统制造业转型升级。

走进创新服务中心的中试车间,一台台精加工设备正伴随着轰鸣声展示着“绣花”功夫。在棱角分明的三坐标微细深孔钻设备旁,一名工作人员正娴熟地操作着控制面板,当孔径参数定格至 28 毫米,悬停的钻头如针尖一般,慢慢“刺”进了法兰中心,溅起了细碎的银星。

“这台设备主要用于高精度的深孔精加工。目前定襄县绝大部分深孔钻机只能加工孔径大于 50 毫米的中心孔,这台可钻长度为 1.6 米、孔径小于 35 毫米的细长孔,不仅能加工中心孔,还可以加工分布在边缘的边孔,填补了定襄法兰精密加工的空白。”创新服务中心负责人冀赞帆介绍道。

中试车间龙门加工中心同样引人注目。工作台长 2.5 米、宽 1.7 米,24 把不同规格的刀具在刀库中整齐列队。随着程序启动,主轴根据加工参数设定自动换刀,在曲面工件上勾勒出微米级的线条。“看这 2 丝的精度,比头发丝还细。”工作人员指着加工好的工件解释道,成年人的头发丝直径大约是 0.05 毫米,而眼前这台设备,能用 2 丝,也就是 0.02 毫米。

除此之外,还有四轴龙门滚齿机、超精密外圆磨床、辉光离子渗氮热处理设备等,共同组成了眼前的中试车间,可以完成煤机设备花键轴、风电刹车片、复杂管接法兰等产品的试加工。所谓中试车间,也被称为中间试验工厂或中试生产线,是一个用于验证和优化非成熟生产工艺关键设施的实验室环境,是在产品大规模生产之前的一个重要步骤。

通过走访管家营、天宝等 50 余家企业,创新服务中心梳理出制约产业升级的痛点,包括超精密加工设备短缺、精加工编程与高端热处理人才匮乏、精加工技术工人缺乏等。“针对这些痛点,中心以超精密加工为突破口,筹建了超精密加工产业孵化中试基地,成功孵化出山西锦博精密制造有限责任公司,率先探索‘传统法兰+精密加工’转型路径,组建了设计、加工和热处理人才团队,担当法兰产业向精密加工转型升级的排头兵。”冀赞帆说,“更重要的是,中试基地实行共享模式:不仅为企业提供精密产品示范加工服务,还会通过合作模式,将取得的工艺技术输送给所需企业,帮助企业打破‘不敢投、不会干’的瓶颈,带动企业进行精密加工转型升级,延伸产品链条。”

创新驱动下的技术转化正释放强劲动能。作为省校合作示范基地,创新服务中心已服务相关企业共申请专利与软件著作权 26 项,在产品研发、工艺改进、设备升级、专利申请、项目开发等方面提供科研支撑,与中标、环冠、有泉等企业达成了深度合作意向,为中标超精密齿轮轴、环冠精密汽车支座、有泉非圆(六边形)齿轮等解决加工技术难题。同时,创新服务中心积极与厦门大学机电学院高端装备研发团队开展对接工作,该团队针对定襄法兰锻造产品加工特点,研制了车钻一体立式数控车床,并成功落地中心,显著提升了产品的加工效率。

依托实验室科研团队的人才资源、科技成果和定襄区位优势、资源、产业、环境等方面优势,创新服务中心深化政校企合作,优化产学研协同,强化高新技术与科技资源开放共享服务,在从粗加工到精密制造的跨越中,促进科技创新与产业创新深度融合,助力定襄法兰产业向“新”图“强”。

高玮

山西烁科晶体有限公司 年产 100 万毫米 碳化硅单晶项目正式启动

科学导报讯 记者王波 7 月 30 日,山西烁科晶体有限公司年产 100 万毫米碳化硅单晶项目在山西转型综改示范区启动。

山西烁科晶体有限公司是国内第三代半导体碳化硅单晶衬底生产和研发的领军企业。省委、省政府高度重视,省领导多次出面协调,促成年产 100 万毫米碳化硅单晶项目落地建设。该项目固定资产投资约 17 亿元,项目建设完成后,将新增年产 6-8 英寸碳化硅单晶 100 万毫米的能力,进一步提升山西省第三代半导体产业整体竞争力和进一步优化中国电科集团在晋产业布局。

山西烁科晶体有限公司年产 100 万毫米碳化硅单晶项目的正式启动,是山西转型综改示范区认真贯彻落实省委、省政府决策部署,积极推进“重大项目建设年”行动,集中精力抓好下半年经济工作的又一实践成果。山西转型综改示范区将坚决扛牢为全省“推动高质量发展,深化全方位转型”探路领跑的政治责任,积极主动对接山西烁科晶体有限公司,一如既往精准服务、千方百计排忧解难,为企业的发展壮大保驾护航,确保项目建设高效推进。



阳泉阀门生产车间一角。受访者供图