

山西中部智造激活发展新动能——

设备更新强基 数智赋能增效

企业风采

隆冬时节,寒意袭人。位于临汾经济开发区科创产业园北区的山西中部智造科技有限公司的生产车间内却是一派热火朝天的繁忙景象:新引进的型材激光切割机高速运转,操作臂灵活舞动,一件件材料被精准切割成型。作为临汾市“冬季行动”和“数智赋能专项行动”的重点推进项目,该公司钢结构生产线设备更新项目历经数月奋战全面竣工,智能装备全速运行,数字化管理贯穿生产全程,为临汾制造业高质量发展注入强劲动能。

“冬季行动”开展以来,山西中部智造科技有限公司紧跟全市部署,迅速启动钢结构生产线设备更新工程,在原有智能化基础上

迭代升级,让企业“智造”底色愈发鲜明。

走进7万平方米的现代化生产车间,一套成熟的智能生产系统已然成型。地轨式机器人焊接工作站搭载三维视觉系统,可自动识别焊缝位置并精准作业,焊道平整光滑如镜面;3万瓦激光切割机实现下料、打孔、坡口、除锈一体化处理,误差控制在0.05毫米以内,堪比头发丝细度的精准度大幅提升材料利用率;升级后的“一键通”智能管理系统深度融合BIM技术、AI排版功能与物联网技术,将原本15天的出图周期压缩至1天,原料损耗降低3%,按年产20万吨钢构件计算,每年可节约成本4000余万元;MES系统可对车间设备、工作状态数据进行实时传输和汇总分析,为企业科学决策提供有力支撑。

“设备更新不是简单的替换,而是全流程的数智重构。”公司研发中心副主任梁贝贝指着中控室的大屏幕介绍,新系统实现

了生产数据实时抓取、设备状态可视化监控、工单进度自动统计,管理人员通过手机小程序即可掌握生产全局。相较于传统生产线,更新后的钢结构生产线效率提升80%以上,单名员工8小时产量相当于传统设备8名员工3天的工作量;焊接合格率从98%提升至99.8%,每吨产品用工成本降低15元,真正实现了降本、增效、提质的三重突破。如今的车间里,工人们告别了“满身焊花、凭经验把控”的传统模式,而是通过控制台就能精准操作智能设备,展现出人机协同的全新生产场景,成为“冬季行动”中数智赋能的生动注脚。

此次设备更新项目,不仅强化了企业核心生产能力,更完善了绿色智造体系。升级后的生产线配套新增智能除尘系统和环保喷涂设备,焊接烟尘净化率达99%,生产过程实现低排放、低能耗,与企业“绿色、智慧、可持续”的发展理念高度契合。

目前,更新后的钢结构生产线已全面投入量产,所产的高精度钢构件、大跨度钢箱梁等产品,正源源不断地发往省内外多项重点工程,为城市建设、能源输送等领域提供坚实支撑。“‘冬季行动’为我们按下了数智转型的‘加速键’,未来公司将在数字化改造和技术创新方面持续发力,为企业赋能。”梁贝贝表示,下一步企业将以设备更新完成为新起点,持续深化标准化设计、智能化生产、信息化管理、装配化应用的融合发展,向着“全国最具竞争力的智能化生产企业”目标稳步迈进,为临汾高质量发展注入更多“智造”力量。

冬日的实干,正孕育春日的希望。山西中部智造的设备更新实践,既是临汾市“冬季行动”和“数智赋能专项行动”的成功范例,也为区域制造业转型升级提供了可借鉴的宝贵经验,在平阳大地奏响了传统产业向新质生产力跨越的时代强音。白洁 李媛 潘华玲

有序作业
确保项目按时建成投运

1月3日,山西转型综改示范区潇河新兴产业园区供水工程二期项目建设现场,各类施工机械有序作业,确保项目按时建成投运。

■ 王瑞瑞摄

新型激光器实现量产 铸就国产“稳定之光”

山西大威激光科技有限公司

科学导报讯 近日,山西转型综改示范区入区企业山西大威激光科技有限公司最新研发的500W功率段射频CO₂激光器产品成功实现量产,标志着国产射频CO₂激光器的功率与稳定性迈上新台阶。

作为国家高新技术企业、山西省专精特新企业,大威激光拥有强大的定制化服务能力,其产品覆盖30W到500W功率段,可根据客户特殊需求,提供波长、功率等全方位定制方案,帮助解决具体生产或科研难题,目前被广泛应用于工业加工、医疗美容、半导体等多个行业,销量常年居国内市场前列,并出口20多个国家和地区。

“从30W到500W的发展历程,要追溯至2008年在北京成立射频CO₂激光器研发小组。”大威激光董事长关巍巍介绍,通过汇聚光机电各领域人才,实现30W产品的规模化量产及60W产品的研发成功,后又接连推出多款水冷射频板条式、紫外、陶瓷结构激光器。2019年,北京大威激光科技有限公司将生产制造基地迁至山西转型综改示范区阳曲工业园区,成立山西大威激光科技有限公司,生产和管理水平全面提升。2024年,公司产品线全面升级,成功推出覆盖30W至500W全功率段的系列射频CO₂激光器产品。目前500W产品已经批量生产。

为跟踪激光行业最新技术,大威激光专门成立了研究院。“公司拥有一支由多位博士和硕士组成的研发团队,每年投入大量资金用于研发。”大威激光总经理王青强介绍,在科研团队支持下,先后攻克了激光腔体高真空密封、腔体内端面高精度加工、射频电源驱动匹配等一系列关键技术难题。“目前,我们的年产能已达20000台(套)。”

在阳曲工业园区大威激光15000平方米的现代化生产车间内,配备着国际先进的生产和检测设备,并引入了ERP和产品追溯管理系统,实现对每台产品的全流程管控与追溯。此外,还开发了远程监控技术,可实时监控激光器状态。

大威激光严格遵循ISO9001国际质量体系,从原材料采购到成品出厂,每道工序均进行严格检测。关键零部件采用三坐标测量仪等先进设备确保100%合格。每台激光器出厂前均需通过冲击振动、高低温等系列试验,并出具详细质量检测报告。“我们保证把每一台高品质的产品交到客户手里。”王青强表示。

凭借过硬的质量与性能,大威激光产品不仅稳居中国市场第一阵营,成为推动射频CO₂激光器国产化的重要力量,更获得CE、FDA等多项国际认证,产品远销海外。关巍巍表示,大威激光将坚持创新驱动引领,研发并制造出更先进的激光器,为中国激光行业的发展作出更大贡献。

张翔宇

欢迎订阅 2026年度 科学导报

全国优秀科技报 全国优秀科普报 山西省十强报纸 第二、三届山西出版奖提名奖

《开发区建设》周刊每周五出版

全国各地邮局均可订阅

邮发代号: 21-465 年价: 396元

投稿邮箱: kfqjszk@163.com

新闻热线: 13935108044