



城市观察

读懂济宁

记者 陈丹

近年来,济宁的机器人、智能制造产业不断崭露头角:相关企业40余家,2022年营收超30亿元,占全省比重超20%,近5年年均复合增长率30%以上,形成了工业机器人、服务机器人和特种机器人三大类型,建有国家级机器人检验检测公共服务平台、山东省智能机器人服务平台,基本形成了整机生产、核心零部件制造、控制系统开发、本体制造、系统集成和多应用场景解决方案的全产业链发展格局。

近日,2023机器人与智能制造高质量发展大会暨数实融合全国行(济宁站)活动举办,为济宁本地及国内机器人企业搭建高端交流平台,畅通创新合作渠道,助推机器人产业加速崛起。



2023机器人与智能制造高质量发展大会暨数实融合全国行(济宁市站)活动举行。

扫码看视频。

制造强市战略推进 本土品牌多点开花

走进山东神力索具有限公司车间,生产线上的工业机器人挥舞着手臂,抓取、焊接,一会儿一套80级以上的高档索具便生产完毕;在中国重汽济南专用车有限公司的冷链车厢生产线,重载搬运机器人将车厢送至各个工位,相比传统的行车吊装方法,在机器人流水线作业模式加持下,生产效率提升了10倍以上;在张小泉刀具的水磨、开刃等核心生产线,手臂机器人正“磨刀霍霍”,不仅生产效率相比提升50%,打磨精度、力度更具一致性,刃口形状也更统一。

近几年,随着各大企业的数字化升级,机器人越来越多地出现在生产线上。山东省工业和信息化厅一级巡视员靖士宽表示,“十四五”时期,山东省以智能制造为主攻方向,在推动制造业智能化转型升级,发展工业机器人、先进数控机床等智能装备,改造提升传统动能,培育壮大产业发展新动能方面形成一批高价值的成果和经验。“其中济宁市数字技术与实体经济融合成效明显,近年来,济宁大力实施制造强市战略,推动制造业链条式增长、集聚化壮大,呈现高端化聚合、智能化提升、数字化转型、绿色化发展的新态势。”

在上述生产场景中,机器人虽形态各异,功能不同,它们的“故乡”却都在济宁。在制造强市战略下,济宁机器人产业发展迅猛。2022年,济宁市40余家机器人相关企业营收超30亿元,占全省比重超20%,近5年年均复合增长率30%以上,形成了工业机器人、服务机器人和特种机器人三大类型,建有国家级机器人检验检测公共服务平台、山东省智能机器人服务平台,基本形成了整机生产、核心零部件制造、控制系统开发、本体制造、系统集成和多应用场景解决方案的全

产业链发展格局。

“济宁机器人产业近年来涌现出以珞石(山东)机器人集团有限公司、山东天河科技股份有限公司、山东天泊智能装备股份有限公司、山东龙翼航空科技有限公司等为代表的一批龙头企业,既有细分领域的单项冠军,也有一批专精特新‘小巨人’。在服务机器人领域还有信多达、海富电子等企业。”中国电子信息产业发展研究院产业政策研究所所长王昊认为,济宁机器人产业发展态势是比较好的。

王昊提及的珞石机器人公司,2016年在济宁邹城建立生产基地,目前公司已是山东省规模最大的工业机器人公司,年产能可达2000台工业机器人;在柔性协作机器人领域,其产品占有率达到40%,居全国第一位,是国内首家通过国家级权威测评机构中国软件测评中心MTBF测评的企业;来自天河科技的智能掘锚机,其核心部件“机载锚杆钻机”国内市场占有率达83%;水泊智能为专用车整车制造、改装,汽车零部件等提供智能制造系统方案,填补了国内空白;龙翼航空则在垂直集成、飞控航电、三电及核心零部件方面具有完全自主知识产权,eVTOL自动驾驶飞行器已完成近百架次的转换飞行……在这一个个案例面前,以“多点开花”来形容济宁的机器人产业,显得尤为恰当。

产业配套服务完善 研发助力企业信心

济宁机器人产业的迅猛发展,离不开各级政府的大力支持。“济宁将制造强市战略列为首位战略,成立制造强市建设指挥部,选派1600多名干部点对点服务攀登企业。机器人产业链是重点培育打造的19条核心产业链之一,谋划生成了23个事关产业发展全局的重点项目。”济宁市工信局副局长李家亮介绍,强有力的顶层设计为机器人产业发展提供了有力保障。此外在政

策、资金、人才、土地等方面,服务也无微不至。

自2021年开始,济宁市、县两级财政每年安排1亿元,设立工业技改基金,变奖补为股权,为企业技改的顺利实施提供资金保障。当年珞石智能制造产业园,凭借其高科技性、高成长性,获得市级工业技改基金1000万元资金注入。“作为发展中的大型工业机器人生产企业,资金的及时到位,给了我们充足的发展信心。”珞石(山东)智能科技有限公司副总经理王双称赞。

“在企业的发展中,各级政府都给予我们很多支持。”龙翼航空市场部总监郑怡培介绍,曾经龙翼曾因过硬的科创实力赢下一个1600架无人机的大单,却因生产力不足迟迟不敢签约。“济宁高新区投资促进局了解情况后,紧急从济宁高新区智能制造产业园紧急调用4000平方米临时厂房用于过渡期生产,才让我们有能力啃下硬骨头。”

另一方面,相对完备的工业体系,为当地机器人产业发展创造了先天优势。在济宁,“231”先进制造业集群能级显著,2022年规模以上工业增加值增长8.6%,7个集群、13家企业入选省“十强”产业“雁阵形”集群和领军企业库。获评省级以上单项冠军、专精特新、瞪羚企业253家,去年新增国家级重点“小巨人”企业5家……这一项项硬实力,都给机器人企业发展提供了信心。

同时,产业本地协作的推行,也让链上企业实现精准对接。“通过生产线数字化改造,我们从珞石购入了十几台工业机器人,进行80级以上索具生产,不仅生产效率得到提升,也完成了技改升级。”山东神力索具有限公司总经理助理仇恒巨说。对此,珞石机器人副总裁张雷表示,得益于济宁这片营商沃土,珞石(山东)才得以迅速发展。值得注意的是,珞石机器人已着手将总部从北京搬至济宁邹城。

“我们认为在济宁邹城扎根,生长能获得很好的发展。”张雷说。

对此,王昊表示这体现了济宁机器人产业的集聚性与吸引力。“总部搬迁后,珞石机器人的研发设计与生产线之间将得到更好的互动、更深的契合,有利于产品的更新迭代与创新研发。这也表明企业对济宁、对山东机器人产业发展的信心,寄希望于利用当地深厚的产业背景,迈向发展新阶段。”他补充说,这也将进一步推动珞石成为龙头企业,带动济宁机器人产业的发展。

政策支持、周边配套固然重要,但机器人产业的发展也离不开相关企业的自身努力,尤其在科技创新方面的“锱铢必较”,才能让企业从一众“高手”中脱颖而出。

山东中科伺易智能技术有限公司(以下简称中科伺易),是一家专注高端微型伺服电机研发,生产与销售的国家高新技术企业,去年年初中科伺易自主研发的25法兰微型伺服电机实现了国产化替代,填补了国内市场空白。此外,企业研发,生产的15法兰,直线精度达5微米,在市场上广泛追捧。

“在设计15法兰时,我们失败了上万次。”中科伺易技术研发总监孙汉明坦言,科创企业在面对从0到1的创新时,常常没有前人指导也没有现成经验,只能在一片黑暗中带着憧憬与不确定性慢慢摸索。当时国内市场在该领域处于空白,研发中还要绕过国外企业的专利技术。卡在一些关键节点,想求助都不知道该求助谁,“毕竟团队已是国内最顶尖的一批技术人员,我们做不出的话,其他团队也很难做出。”幸好,时光不会辜负坚持和汗水。“在一次次失败的绝望中,我们相互激励,终于研发成功。不过,话说回来,即使没能成功也没什么可遗憾,只要方向正确,一点点向前试探,总是有益的,能够为后来人铺路也是值得的。”

全链条发力,机器人产业加速崛起

济宁『智』造,实力出圈