



这里是济宁 · 实干济宁 ·

## 制造业“皇冠”，济宁勇摘顶端明珠

产业迈向高端，济宁工业机器人增长177%

齐鲁晚报·齐鲁壹点记者 褚思雨  
见习记者 温鑫



在山东城市版图上，济宁的荣光或许更多在于孔孟之乡，但在探索文旅融合新动能外，资源大市更期待加快转型步伐，亦渴望用硬实力说话。在山东省新旧动能转换进程中，济宁心无旁骛地致力于制造强市建设。机器人被誉为“制造业皇冠顶端的明珠”，济宁希冀用这颗“明珠”，加速制造强市建设进程。去年济宁市工业机器人增长177%。多年来，一批机器人本体、零部件和系统集成等产业链企业在济宁快速崛起，基本形成“机器人本体制造+系统集成研发+行业应用”的机器人产业链条现状。



华力机电技术人员调试全向背负顶升式AGV。

### 起步不算早 却异军突起

当前，我国机器人产业正迈向中高端迈进。“十三五”期间，我国机器人产业年均复合增长率约15%，工业机器人应用领域已经覆盖52个行业大类，机器人产业营业收入突破1000亿元。

据企查查数据，最近5年，机器人相关企业数量大幅增加，2015年机器人相关企业13632家，2016年突破2万家，2019年增至43352家。截至目前，全国在业和存续机器人相关企业21.26万家。从地域上看，机器人企业主要集中在广东、江苏、浙江、山东、上海五大地区。其中广东占据全国机器人企业的四分之一，堪称中国机器人企业“重镇”。

济宁是传统资源大市。2018年，山东省将高端装备制造业列

入新旧动能转换“十强”产业，这给济宁加快产业结构的调整与转型增添新路径，更构成济宁借力新旧动能转换实现华丽转身的“底色”。多年来，济宁以提高机器人高端产品供给能力为发展方向，鼓励企业向产业链高端延伸，引导电机、精密传动、机械加工等部分企业向机器人关键零部件产业转型。全市现有机器人产业有关企业31家，2021年实现营业收入19.3亿元。新赛道上再发力，济宁市第十四次党代会提出，要坚定不移“大抓产业、大抓先进制造业”，大力推进链条式增长、集群化壮大、方阵型崛起，打造国家级制造业高质量发展试验区中心城市。这一要求明确了济宁制造业创新发展的方向，蕴含着重大的发展机遇。

济宁起步不算早，不代表没优势。如何实现制造业的弯道超车？传统制造业转型升级实现智

能化和服务化，进军机器人领域无疑是个关键性选择。经过多年的不懈努力，全市工业机器人市场蓬勃发展，涉及机器人整机、机器人零部件、机器人系统集成等各个环节，形成覆盖一产、二产、三产，涵盖本体研发制造、系统集成应用、工业机器人、特种机器人、服务机器人等多个领域的机器人产业发展格局。

从产业分布来看，济宁基本形成以邹城机器人产业园、济宁高新区高端智能机器人生产基地两大机器人产业园区。其中邹城机器人产业园依托格石科技、达野智能装备、凌众大通、跬步等机器人本体制造、系统集成企业，产业已初具规模；济宁高新区海富电子、顶峰航空等企业，可发展服务型机器人、消防应急机器人、行业无人机等。此外，梁山水泊焊割、汶上华力机电等龙头企业，重点发展工业机器人主

体制造、控制系统以及工业机器人焊接、切割等行业应用集成。

据济宁市统计局公开资料显示：2021年，全市装备制造业实现增加值增长19.9%、高于规模以上工业6.8个百分点，其中高端装备增长29%。工业新产品快速增长，工业机器人增长177%，新动能持续释放。

### 搬运焊接领域 不乏行业翘楚

前瞻产业研究院《2016-2021年中国工业机器人行业产销需求预测与转型升级分析报告》指出，工业机器人常见的五大应用领域中，搬运依然是机器人的第一大应用领域，占机器人整体应用比例达到38%，其次才是焊接机器人(29%)和装配机器人(10%)。在搬运机器人、焊接机器人领域，济宁不乏行业翘楚。

地处汶上县的山东华力机电有限公司(以下简称华力机电)是2019年山东瞪羚企业，也是搬运机器人领域的明星企业，依托我省发达的制造业和以重工业为主的市场优势，以AGV本地边缘计算和服务器云端结合的方式，利用5G网络逐步完善的契机，以重载AGV为产品基础，解决商业机器人在工业环境下的使用限制。华力机电旗下的山东西曼克技术有限公司(以下简称西曼克)专注于工业机器人制造，其产品覆盖0.5—33吨重载AGV，广泛应用于物流仓储、汽车制造等行业。西曼克总经理郭东进介绍，凭借激光防撞、磁电光、超脉冲等多种引导核心技术装置，先后研发生产背负式、顶升式、全向式等智能搬运机器人。公司注重软硬兼施，在控制系统软件方面也实现突

破。四向穿梭车控制系统软件，激光导航机器人路径规则自主导航实现定位精度2厘米以内；15吨AGV导航定位，重载全向关键技术软件开发、物流竞价系统、生产管理系统均已上线。从2021年的软件开发工作上看，占了整体创新项目的70%以上。

山东水泊焊割设备制造有限公司是山东省的专精特新“小巨人”企业，公司的专用车栏板焊接智能生产线产品市场占有率蝉联第一。利用双目相机扫描获取数据、投送电脑，之后仅用时两秒，智能机器人就能通过特定算法完成计算、控制，按要求焊接……这是山东水泊焊割设备制造有限公司智能机器人工作的场景。作为一家专业从事专用车焊接设备研发、制造与销售的公司，新产品研发紧紧围绕着专用车客户需要，提供智能化解决方案。

不止在陆地，在高空之上，机器人同样有着“用武之地”。山东顶峰航空科技有限公司2020年6月落户济宁，公司的母公司峰飞集团作为专业研发和制造垂直起降飞行器的全球领先企业，致力于给社会提供安全可靠的空中物流运营系统和空中立体出行解决方案。依托航空科技、新材料、人工智能、5G等前沿技术，建成了集研发、生产、销售及服务于一体的消防应急飞行机器人产业化生产基地，在电动无人机大载重、垂直起降领域处于国际领先地位。

(下转B02版)



水泊焊割智能焊接机器人。



扫码下载齐鲁壹点  
找记者 上壹点

编辑:孔媛媛 组版:曾彦红 校对:孔茜