济宁“链式思维”发力机器人产业赛道——

让“皇冠上的明珠”闪耀孔孟之乡

济宁机器人产业园

■济宁日报全媒体记者 **杨兆锋**

机器人正衔笔蘸墨，挥毫写下“天生我材”；转身、踱步、扭胯，伴着音乐跳出灵动舞姿；与工作人员自如对话，实现“人机实时互动”……在2026山东省机器人春节晚会排练现场，一系列融合前沿科技与优秀传统文化的节目，已进入最后彩排调试阶段。如今，从仿生交互到工业智能，从艺术表演到生活服务，机器人正以多元形态，不断刷新人们对“智造”的认知。

作为山东省重点培育的四大机器人产业发展高地之一，近年来济宁机器人产业快速发展，培育出国家级专精特新“小巨人”企业5家，涌现出珞石机器人、天河科技等全国市场占有率领先的标杆企业。站在“十五五”新起点，济宁如何在未来产业竞争中乘势而上，“走在前、勇争先”？

◆“链长制”筑基，从火种培育到集群雏形

济宁曾是一座以煤炭、重工等传统产业为名片的城市。机器人产业发展的“火种”，源于2013年在济宁举办的首届全国大学生机器人大赛。连续七届赛事的承办，不仅为济宁注入前沿科研资源与高端人才，更悄然播下机器人产业的种子。2025年，济宁市已经初步形成了集机器人研发设计、零部件生产、整机制造、集成应用为一体的全产业链发展体系，实现从零星布局到系统培育的跨越，机器人产业已经成为这座城市崭新的产业名片。

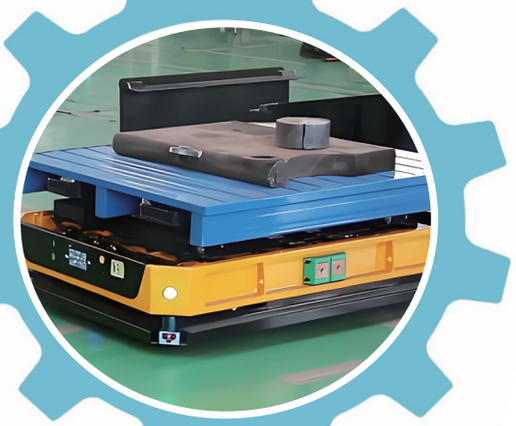
看似寻常最奇崛，成如容易却艰辛。面对技术、资金、人才高度密集的机器人产业，济宁作为传统工业城市，何以突围？答案在于以“链式思维”统筹布局，以“链长制”推动产业从单点突破到集群跃迁转变。

近年来，济宁市不断完善产业链协同机制，建立15条标志性产业链和35条重点产业链，构建“总链长+链长+副链长+链主企业”工作架构。在全市“链长制”整体布局下，作为35条重点产业链之一的机器人产业链，形成了市级领导亲自抓，大数据、工信、科技等部门具体抓的工作体系，组建实体化专班，精准定位产业链短板、精准招引配套企业、精准配置要素资源。

机器人产业链体系建立以来，制定了项目落地、上市托举、规模倍增、纳统升规、人才科技支撑、协同发展等十个支持机器人产业发展的计划，组织35名县级干部、45名科级干部靠上为企业提供包保服务，帮助企业解决人才、资金、政策需求42项，推动科比特低空经济产业园、珞石智能制造产业园、龙翼低空飞行机器人智造项目等16个重大项目竣工投产。聚焦机器人产业延链补链需求，先后赴北京、上海、广州、深圳、合肥、哈尔滨、沈阳和香港、澳门等地高校、科研院所和重点企业开展对接12次，促成科本电气工业机器人零部件生产、利可充移动充电机器人制造等38个项目签约。

去年，济宁市还发起成立山东省机器人行业协会，成功举办首届山东省机器人大会，吸引华为、特斯拉、宇树等217家知名单位参展，300多家企业、单位参会，达成产销合作意向1015项，济宁市机器人产业吸引力和影响力不断提升。

在“链长制”的持续推动下，济宁机器人产业形成了以邹城市、济宁高新区为核心，以济宁机器人产业园、济宁低空经济产业园、济宁航空航天产业城为聚集区，各县市区多点开花的产业格局。


西曼克AGV机器人

◆跨链融合赋能，实现传统与新兴双向共赢

“链长制”构建了产业集聚的框架，而跨链融合则进一步推动产业向“强而优”迈进。济宁依托覆盖38个工业大类的完备产业体系，着力推动机器人产业链与煤矿、制造业等本地优势产业深度融合，构建“机器人+”多元赋能格局，实现传统产业与新兴技术的双向增益。

在煤矿领域，天河科技自主研发的EBZ系列智能掘锚机掘进效率提升1倍，作业人员减少75%，其核心部件内置油路式自动锚杆钻机摆脱了进口依赖，市场占有率80%以上。在制造业领域，水泊智能的集装箱智能焊接机器人将单台生产周期从40分钟缩短至8分钟，良品率超99%。

机器人产业的发展也带动了本地配套企业升级。2025年10月，联诚精密与珞石机器人达成深度战略合作。联诚精密依托珞石在“机器人+AI”领域的技术，对生产线进行智能化升级；珞石则将铸铁件和铸铝件交由联诚精密生产，包括底座本体、腰关节本体、大小臂本体等关键结构件，加速技术迭代与场景拓展，同时也能有效应对供应链挑战。

“跨链融合的核心，是让机器人成为激活传统制造的‘钥匙’，同时让传统产业成为机器人的‘试验场’，实现双向赋能、互利共赢。”济宁市工信局电子信息科科长庞慧敏表示：“我们不求面面俱到，而是聚焦‘机器人+本地优势产业’，在焊接、搬运等与济宁制造业紧密结合的领域形成特色竞争力。”

据了解，2025年，济宁市对机器人产业开展两轮系统摸排：一方面梳理全市1000余个工业项目，收集55家企业、450余台套机器人需求；另一方面调研66家机器人企业，汇总50家企业配套需求。在此基础上，举办了机器人产业链融链固链对话会和搬运与码垛机器人、焊接与巡检机器人、矿用机器人供需对接会等专题对接活动，吸引100余家企业参与，促成合作22项，涉及金额1191.3万元。

如今，济宁机器人产业发展方向日趋多元：以珞石机器人为核心，形成了覆盖控制器、伺服系统、本体制造、系统集成等全环节的工业机器人产业体系；以天河科技、铭德科技为核心，形成了以矿用、防爆、救援等为主要应用领域的特种机器人产业集群；以信多达、九识智能为核心，推出了扫地机器人、无人配送车等服务机器人；以龙翼航空、科比特航空为核心，实现大型工业无人机、生产消费型无人机等多品类错位发展。

珞石机器人

◆全链条载体支撑，筑牢产业生态根基

产业生态的持续完善，既需要“链主”引领、技术驱动，也离不开服务载体的坚实支撑。济宁聚焦机器人产业发展全周期需求，创新构建“一网五中心”产业支撑平台，打通资源对接堵点，形成线上线下联动的服务合力。

1月26日，“天机通”全产业链电商与综合服务平台正式上线，整合产品交易、技术转化、需求对接等功能，构建“研发—生产—销售—应用—维保”全链条线上服务矩阵。作为“一网五中心”的线上载体，平台已对接企业74家，与深圳优必选、本末科技等行业知名企业达成合作意向。

线下五大实体中心同步布局，与线上平台呼应，形成“一体统筹、多维赋能”的服务体系。北方机器人（无人机）培训中心已设立1个分中心、8个实训基地，累计培训超700人次；维保中心获7家企业授权，建立维保与风控一体化机制；检测中心配备专业设备，提供全流程检测服务，并计划拓展至人形机器人、无人机等新领域。

与此同时，零部件配送中心以4个厂房作为专属仓储配送用地试点运营，目前已有北京智同精密和山东拓疆电气两家企业入驻，正对接多家供应链龙头企业，2026年将建成“仓储—配送—服务”一体化体系；济宁飞控中心已在核心区域完成通信与侦测网络部署，具备计划申报、航路规划、通信感知、运行监控、飞行管理等核心功能，初步形成低空飞行管理服务示范平台架构。

从“天机通”的线上联通到五大中心的实体服务，济宁通过“一网五中心”实现了产业资源的高效整合与精准配置。这一覆盖全维度、贯穿全流程的特色服务模式，不仅为本地机器人产业集群提供坚实支撑，也为区域产业生态化发展树立了“济宁范式”。

天河科技

◆五链深度融合，推动要素高效配置

在“链长制”筑基、跨链融合赋能的基础上，济宁进一步深化产业链、创新链、人才链、教育链、金融链“五链融合”机制，推动各类要素高效配置、产业生态良性循环，为机器人产业高质量发展注入持久动力。

在创新链布局上，济宁积极搭建创新孵化平台，着力推动关键技术攻关与科技企业培育。山东智能机器人应用技术研究院是其中的典型代表。作为省内首家机器人应用类研究院，该院始终围绕“技术研发、成果转化、产业赋能、人才培育”四位一体定位，开展创新实践。2025年研发的爬壁焊特种机器人已投入实际应用，医疗机器人产品也进入临床试验阶段，为济宁机器人产业高质量发展提供了坚实支撑。

金融链方面，济宁构建覆盖企业全周期的金融服务体系，通过设立5亿元的济宁市邹鲁机器人产业投资基金，为珞石机器人、科比特航空等企业送上资金支持，并针对不同阶段企业，提供产业基金、上市辅导等差异化支持，有效缓解融资压力，助力企业稳步成长。

人才链建设方面，济宁市广泛联系高校院所，梳理来自清华大学、哈尔滨工业大学、中国科学院等大院大所机器人方向的科技成果50余项，主动帮助企业与高校开展对接。在山东省机器人大会期间开展了28场对接活动，在北京举办了机器人（无人机）科技产业人才引进暨高质量发展恳谈会。推动西曼克、灵境机器人、龙翼航空、睿驰智能等企业与山东大学、哈尔滨工业大学、北京理工大学、上海交通大学等高校签订产学研合作项目。

开放合作是汇聚高端资源的重要途径。1月15日，南方科技大学机器人研究院与济宁合作共建的联合实验室揭牌，双方将在机器人核心技术研发、产业对接与人才培养等方面开展深度合作，成为“五链融合”的又一典型案例。

市场是检验成效的试金石。如今，济宁机器人产品已走向国内外：珞石机器人助力小米建设“黑灯工厂”，西曼克AGV机器人进入宝马、特斯拉等国际供应链；龙翼航空无人机远销东南亚、非洲，应用于应急救援、农业植保等领域。

山东省机器人大会

◆链式思维引领，明珠闪耀新征程

从一场赛事点燃火种，到全产业链生态崛起，济宁机器人产业的发展，是一场链式思维引领产业升级的生动实践。

这印证了一个道理：唯有打破壁垒、统筹布局，才能让企业“星星之火”燃成产业集群的“燎原之势”；唯有协同发力、生态赋能，才能推动产业从“跟随”走向自主之路。

如今，这条发展路径正与国家及省级层面的战略导向高度契合。中央经济工作会议明确了“深化拓展‘人工智能+’”的重点任务；2026年山东省政府工作报告提出，培育壮大新兴产业、未来产业和人工智能、低空经济等千亿级潜力产业，做强济宁等4大机器人产业基地；在《山东省机器人产业高质量发展行动计划（2025—2027年）》中，明确济宁市重点发展机器视觉系统、智能控制器等，加快推进人形机器人产业布局，打造机器人高端制造集聚地和集成应用新高地，争创国家机器人产品质量检验检测中心。

济宁的布局已全面展开。在2025年5月24日播出的央视“对话”栏目中，市委书记温金荣就对全市机器人产业发展进行了擘画，提出“用1到2年来筑牢根基真正把产业生态立起来，用3到5年来做大规模建成具有全国影响力的机器人产业基地”的发展目标。在市委十四届十次全会上，又进一步提出“在工业机器人、特种机器人、服务机器人等领域开发一批标志性产品”“加快推进人形机器人产业布局，大力攻关伺服系统、谐波减速器等核心零部件，在初步试用和潜在需求领域拓展新兴应用”的要求。

面向未来，济宁将继续深化“链式思维”，出台《济宁市机器人产业发展规划》等指导文件，举办2026“机器人+”创新发展大会、机器人产业链融链固链对接活动，大力发挥南方科技大学机器人研究院——济宁联合实验室、山东智能机器人应用技术研究院等技术研发优势和珞石机器人、天河科技、科比特航空等引领优势，在工业机器人、特种机器人、服务机器人、人形机器人等赛道上持续突破，不断提升产业核心竞争力，让“制造业皇冠上的明珠”在孔孟之乡更加璀璨，为济宁加快迈向万亿城市注入澎湃动能。

机器人为汽车充电

科比特航空

■本版照片由济宁日报全媒体记者 **杨国庆**
通讯员 **丁雨婷** 提供