

淄工信发〔2024〕5号

**淄博市工业和信息化局等5部门
关于印发《淄博市机器人产业高质量发展三年
行动计划（2024—2026年）》的通知**

各区县人民政府，高新区、经济开发区、文昌湖区管委会，市政府有关部门，有关单位：

《淄博市机器人产业高质量发展三年行动计划（2024—2026年）》已经市政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

淄博市工业和信息化局

淄博市发展和改革委员会

淄博市科学技术局

淄博市市场监督管理局

淄博市投资促进局

2024年3月18日

(此件公开发布)

淄博市机器人产业高质量发展三年行动计划 (2024—2026年)

为贯彻落实国家、省关于促进机器人产业发展的部署安排，加快推动我市机器人产业高质量发展，打造具有影响力的“协作机器人先进制造基地”，结合我市实际，制定本行动计划。

一、工作目标

以高端化、智能化发展为导向，面向产业转型和消费升级需求，坚持创新驱动和应用牵引，到2026年，基本构建起产业特色鲜明、企业集聚发展、配套链条完善、公共服务齐全的机器人产业体系，产品性能和质量达到国际同类产品先进水平，建成具有重要影响力的“协作机器人先进制造基地”。到2026年，机器人核心技术和关键零部件主要技术指标达到国际先进水平，拥有15个以上机器人领域省级以上创新平台，培育一批关键核心领域高价值专利和知识产权强企；机器人产业规模不断壮大，产业规模突破100亿元，培育营业收入50亿元以上龙头企业1家，营业收入20亿元以上骨干企业1家，协作机器人年产能达到6万台，减速机、伺服电机、控制器等关键核心零部件年产能达50万台套；机器人创新产品和解决方案有力支撑产业发展和行业应用实际需求，机器人应用数量突破1500台，重点在工业、教育、医疗、农业等领域打造30个以上深度应用场景。

二、重点工作任务

（一）实施关键核心零部件攻坚工程

1.加快关键技术突破。聚焦产业基础高级化，全面提升机器人关键零部件综合性能。依托临淄齐都机器人产业园、高新区智能协作机器人生态产业基地、经济开发区梅卡曼德机器人项目基地等机器人产业集聚区，开展高精密减速器、高性能机器人专用伺服电机和驱动器、高速高性能控制器等关键零部件研发制造，提升关键技术及产品的自主化供给和批量生产能力，强化对整机的有效支撑。（牵头单位：市科技局，责任单位：市工业和信息化局）

2.加快协同创新平台建设。梳理机器人领域关键共性技术需求，引导行业龙头企业联合高校、科研院所和上下游企业组建创新联合体，以机器人技术攻关、装备提升、材料优化、工艺改进为重点，深入开展产学研合作，建设机器人领域高能级创新平台，逐步形成以龙头企业为核心、重点产业园区为载体、高校院所为支撑、专精特新中小企业为配套的产业协同创新体系，补齐产业发展技术短板。（牵头单位：市科技局，责任单位：市发展改革委、市工业和信息化局、市教育局）

专栏 1 机器人关键核心零部件技术突破

1.核心零部件

精密减速器：重点发展适合机器人应用的高效率、低重量、长期免维护的精密行星减速器、谐波减速器和 RV 减速器。

机器人专用伺服电机和驱动器：优先发展高性能磁传感器及磁编码器一体化伺服电机、高力矩直驱电机、空心杯电机等机器人专用电机。

机器人控制器：重点发展基于总线的高性能机器人控制器、智能型机器人控制器。

2.关键技术

机器人减速机核心技术：重点突破高强度耐磨材料技术、加工工艺优化技术、高速润滑技术、高精度装配技术、可靠性及寿命检测技术以及新型传动机理。

专用伺服电机技术：重点发展高磁性材料优化、一体化优化设计、加工装配工艺优化等技术，提高伺服电机的效率，降低功率损失，实现高功率密度。

机器人控制技术：重点突破高性能关节伺服、惯量动态补偿技术、多关节高精度运动解算及规划等技术。发展并掌握开放式控制器软件开发平台技术，提高机器人控制器可扩展性、可移植性和可靠性。

（二）实施产品体系优化工程

积极布局多样化产品市场。工业级领域，重点针对高稳定性、高精度定位、长寿命、高安全性、人机协同等需求，着重提高产品一致性和稳定性水平，引导机器人本体生产企业通过自研控制成本，加快国产替代，支持研发面向汽车零部件、电子信息、锂电光伏等行业的机器人产品；消费级领域，针对产品设计好、功能丰富、个性化强等需求，着重开发提供人机交互的服务产品，加快功能迭代与推陈出新，支持研发医疗机器人、教育教学机器人、家用机器人。（牵头单位：市科技局、市工业和信息化局）

（三）实施应用场景扩大工程

深入贯彻落实《“机器人+”应用行动实施方案》，推进行业智能制造水平提升，打造机器人应用优秀场景。

1.推动机器人进工厂、进生活。工业领域重点深化在汽车、电子信息、建陶、机械加工等我市优势特色产业的应用，着重在上下料、加工、装配等垂直细分环节加速突破，加快打造“机器人+智能工厂”、“机器人+数字化车间”；以消费市场需求为导向，依托服务型机器人产品，充分拓展机器人在商业社区服务、医疗、教育、农业、建筑、矿山、应急等服务和特种作业领域的应用模式，提高机器人生产企业柔性制造能力，满足市场个性化定制需求，催生产业新业态。（牵头单位：市工业和信息化局，责任单

位：市发展改革委、市教育局、市自然资源和规划局、市住房城乡建设局、市农业农村局、市卫生健康委、市应急局）

2.建立常态化供需对接机制。搭建产业链、供应链、销售链畅通平台，组织召开机器人新产品发布会、机器人推广应用对接会等产业交流活动，加大宣传推介力度，加快推动产品推广应用和场景打造。（牵头单位：市工业和信息化局，责任单位：市发展改革委、市教育局、市自然资源和规划局、市住房城乡建设局、市农业农村局、市卫生健康委、市应急局）

专栏 2 机器人应用场景

工业：加快机器人生产装备向汽车、电子、机械、轻工、纺织、建材、医药等领域应用拓展，研制焊接、装配、喷涂、搬运、磨抛等机器人产品，推进智能工厂建设，打造机器人典型应用场景，助力工业数字化转型、智能化变革。

商业社区服务：加快餐饮、配送、清洁等商用机器人和烹饪、清洗、监护陪伴等家用机器人的研发应用，积极推动机器人融入酒店、餐厅、商超、社区、家庭等服务场景，满足商业及社区消费体验升级需求，提升商业服务和生活服务智慧化水平。

医疗健康：加快机器人在理疗、康复、检验采样、消毒清洁等领域的研发应用，推动机器人在医院康复、远程医疗、卫生防疫等场景应用，加强机器人在患者康复诊疗服务中的应用，助力智慧医疗建设。

教育：加大机器人教育引导，研制交互、教学、竞赛等教育机器人产品及编程系统，积极培育机器人校园服务新模式新形态，深化机器人在教学科研、技能培训、校园安全等场景的应用。

农业：加快农业基础设施和生产装备智能化改造，推动机器人在采摘收获、育种育苗、播种灌溉等领域的研发应用，推动机器人与农业种植深度融合，支撑智慧农业发展。

（四）实施优质企业群体壮大工程

以龙头企业带动产业园区，以产业园区促进集群发展，发挥产业链骨干企业的带动作用，着眼产业链上下游协作配套，瞄准国内、国际机器人产业头部企业和关键零部件、系统集成服务等产业链缺失环节开展精准招引，吸引产业链上下游配套供应商到

我市设立生产基地，推动我市精密铸造、钣金、电子等零配件企业转型升级，向机器人制造所需的精密机械、电子元器件领域拓展延伸，培育特色产品和服务品牌，打造“核心零部件+机器人本体+应用端”的机器人产业链。（牵头单位：市工业和信息化局、市投资促进局；责任单位：临淄区人民政府，高新区、经济开发区管委会）

专栏 3 机器人发展方向及重点

1.实现机器人全核心部件国产化，打造机器人生态链。

对标企业：丹麦 UR 机器人、大族机器人。

2.兼顾重载和精度，实现工业机器人整机、核心零部件以及应用集成系统的研发、生产。

对标企业：瑞士 Güdel（古德尔）公司、丹麦 UR 机器人、瑞士 ABB 公司、德国库卡机器人、FANUC（发那科）株式会社、日本安川电机、广州第七轴机器人、上海节卡机器人。

3.开展大模型、3D 相机、视觉算法和深度学习算法等技术研发与产品创新。

对标企业：日本基恩士株式会社、荷兰 LMI 公司、美国 COGNEX（康耐视）公司、德国 MVTec 公司。

4.加大高端医疗器械机器人的研发及产业化应用。

对标企业：微创机器人、精峰医疗、青岛安捷医疗。

5.培育“人机交互+智能控制+3D 视觉”研究为核心的专业的运动控制解决方案和机器人智能制造服务商。

对标企业：瑞士 ABB 公司、德国库卡机器人、FANUC（发那科）株式会社、日本安川电机、沈阳新松机器人、成都卡诺普机器人。

（五）实施产业空间布局统筹规划工程

立足临淄区、高新区、经济开发区基础条件和产业优势，引导资源和创新要素集聚，加快打造机器人产用结合集聚区、产研融合创新区，全面提升机器人产业首位度，形成特色鲜明、错位发展、百花齐放的产业格局。（牵头单位：市工业和信息化局；责任单位：临淄区人民政府，高新区、经济开发区管委会）

专栏 4 机器人产业布局及发展方向

临淄区：发挥遨博机器人产业园产业配套优势和骨干企业龙头带动作用，加快推动年产 5000 台套工业机器人项目等重点项目建设，重点建设集研发设计、生产制造、应用示范为一体的全链条聚集区。

高新区：立足区域科创属性，加快山东能行机器人产业园、智能协作机器人生态产业园等重点园区建设，着力推进年产 2 万台套智能协作机器人项目、年产 150 万台精密行星减速机及精密传动系统模组项目等重点项目建设，打造产学研创新高地，建设协作机器人重点实验室等研发平台，突破关键核心部件技术，形成产业创新支撑。

经济开发区：依托机器视觉技术优势，加快推进基于高精度 3D 视觉的 AI+ 工业机器人产研基地项目建设，重点在人工智能协作、3D 机器视觉、智能制造等领域形成规模效应，打造机器人产业新的增长极。

（六）实施产业生态构建工程

1. 打造公共服务平台。围绕机器人的研发设计、中试验证、检验检测等环节，建设或者引进一批公共服务平台，提供中试熟化、工程开发、样品试制、数据模拟、场景应用、工艺改进等服务，满足样机及小批量生产的设计加工需求，加快产业科技成果转化和产品落地。（牵头单位：市工业和信息化局，责任单位：市科技局、市市场监管局）

2. 推动质量品牌提升。支持机器人企业深耕细分领域，加强专业化、差异化发展，在机器人整机、零部件和系统集成等领域打造一批首台（套）技术装备和核心零部件产品，培育一批专精特新“小巨人”企业和单项冠军企业。支持企业参加并积极引入在国际、全国具有一定影响力的机器人行业展会、论坛，鼓励我市企业与国际机器人知名企业开展合作，支持举办机器人职业技能与产品质量大赛，进一步提升我市机器人产业的知名度和影响力。（牵头单位：市工业和信息化局、市市场监管局）

3. 强化知识产权保护。完善机器人产业知识产权保障体系，推动知识产权创新创造，强化知识产权综合保护，加大知识产权

公共服务力度，充分激发产业创造力和活力。（牵头单位：市市场监管局，责任单位：市工业和信息化局）

三、保障措施

（一）完善工作推进机制。贯彻落实“四强”产业攀登计划和产业链“链长制”，发挥市智能装备产业工作专班和市机器人产业链推进办公室作用，加强统筹协调和分析研判，形成市有关部门、重点区县、重点园区共同推动机器人产业发展的工作合力，保障产业平稳运行。积极推荐机器人产业重点项目纳入省、市重大项目和重点技改项目，统筹做好机器人重点项目厂房、用地等要素资源保障和项目跟踪服务，全力加速项目推进，加快产业规模扩大和能级提升。（责任单位：市智能装备产业工作专班成员单位，市机器人产业链推进办公室，临淄区人民政府，高新区、经济开发区管委会）

（二）加快产业人才培养。用好“人才金政 50 条”等人才政策，面向国内外引进机器人高精尖人才和高层次团队，高质量开展机器人领域企业家培训活动，打造高素质企业家队伍。支持机器人生产企业、高校院所合作建设实训基地和联合科研基地，培养企业急需的工程技术人才、经营管理人才和复合型人才。鼓励山东理工大学、淄博职业学院等高校院所加强智能机器人相关专业学科建设，加大跨界融合型产业人才培养力度。（牵头单位：市委组织部、市工业和信息化局，责任单位：市人力资源社会保障局、市教育局）

（三）推动科技交流合作。组织开展行业对标交流，加强我市机器人产业与京津冀、长三角、粤港澳大湾区等先进地区的合作对接，加强与前沿技术头部企业合作，加大对深度学习、机器学习、计算机视觉以及人工智能大模型等人工智能领域企业支持力度，加强人工智能技术与机器人生产制造深度融合，开发更加智能化、自主化、协同化的机器人产品和应用解决方案。发挥机器人赋能先进制造的优势，支持机器人本体生产企业与集成商开拓国内市场，承接省内外先进制造生产项目。（牵头单位：市科技局、市工业和信息化局，责任单位：市投资促进局、市大数据局）

（四）强化政策金融支持。强化市级财政支持力度，引导重点区县设立机器人产业发展专项基金，优化资金投入结构，规范资金使用。依托机器人产业链“一链一行”主办银行制度，推动银企精准对接，加大对机器人企业信贷投放、基金支持、上市融资、信用担保等金融服务保障能力。优化整合促进“四强”产业、新经济产业发展等工业转型升级一揽子政策，统筹支持机器人及零部件企业做大做强、项目招引、研发创新、推广应用等，积极争取国家、省机器人政策扶持，构建“扶优”与“扶强”并重的政策体系。（牵头单位：市发展改革委、市科技局、市工业和信息化局、市财政局、市地方金融监管局；责任单位：临淄区人民政府，高新区、经济开发区管委会）