

发起单位：**OFweek** | research.ofweek.com **OFweek** | robot.ofweek.com
维科网·行业研究 维科网·机器人

2026

机器人产业 引擎、赋能与 未来发展蓝皮书

「定义当下 × 洞察未来」

协办单位：



参编单位：



更多免费行业报告

并购家

www.ipoipo.cn



序 言

PREFACE

当今世界正经历百年未有之大变局，新一轮科技革命和产业变革深入发展。机器人作为“制造业皇冠顶端的明珠”，是衡量国家科技创新和高端制造业水平的重要标志。中国已连续多年成为全球最大的工业机器人消费国，在“十四五”规划收官与“十五五”规划开局之年，我国机器人产业正以前所未有的速度，从技术验证迈向规模化商业应用的新阶段。2026年首部《人形机器人与具身智能标准体系》的实施，标志着产业从“鼓励研发”进入“规范发展”与“推动应用”并重的新时期。

2026年，被业界公认为人形机器人“量产元年”与商业化落地的关键窗口。从春晚舞台四家企业同台展示自主决策能力，到工厂车间实现稳定作业，产业正经历从“表演”到“实干”的深刻转型。核心技术加速突破，核心零部件国产化率持续提升，资本以前所未有的热度涌入，仅2026年前两个月行业融资已近300亿元，并高度聚焦于“具身智能大脑”等关键环节。应用场景从工业制造、仓储物流快速向商业服务、家庭陪伴等领域渗透，花式商业化尝试层出不穷。

展望未来，机器人产业前景广阔。预计到2026年，我国人形机器人产量有望突破10万台；到2030年，具身智能相关市场规模将达到4000亿元，并有望在2035年突破万亿元。与此同时，行业也面临成本、可靠性、泛化能力等核心挑战。一场围绕技术、资本与场景的深度竞合正在展开。本蓝皮书旨在系统梳理2026年这一关键节点的产业发展脉络，深入解读宏观趋势与政策导向，全面分析产业链变革与竞争格局，精准研判技术路径与应用前景，并发布年度竞争力排行榜单，为业界同仁、政策制定者与投资者提供权威参考，共同推动中国机器人产业迈向高质量发展新阶段。

CONTENTS

目录

序 言

01 宏观背景

- 一、《“十四五”机器人产业发展规划》的高质量收官与谋篇布局机器人产业下个五年的“十五五” 01
- 二、中国在全球机器人产业的“需求引擎”角色的深层次解读 03

02 产业动向

- 一、年度大事件盘点 05
- 二、机器人产业链与供应链变化 07
- 三、中国具身智能机器人产业链与供应链特点 08
- 四、区域发展趋势分析 10
- 五、行业技术发展趋势 11
- 六、应用发展趋势 12

03 产业政策

- 一、国内政策汇总与分析 13
- 二、未来产业政策趋势研判 17

04 行业热点

- 一、物理AI与具身智能的崛起 18
- 二、人形机器人元年 19
- 三、商业化落地成为主旋律 20
- 四、重点行业应用 19

05 市场前景

一、市场规模预测	21
二、2025年中国具身智能机器人资本市场复盘	27

06 维科网产业研究中心年度行业严选

一、慧闻科技	29
二、数字华夏	35
三、极海半导体	37
四、增广智能	41

07 年度榜单

总榜一、机器人技术创新领先企业Top50	44
总榜二、机器人行业应用综合竞争力企业Top50	48
总榜三、机器人行业关键零部件与核心技术模块综合竞争力企业Top50	49
总榜四、机器人行业关键零部件与核心技术模块市场口碑企业Top50	53
总榜五、具身智能机器人创新技术领先企业Top50	54
总榜六、具身智能机器人综合竞争力企业Top50	58
总榜七、机器人行业优秀投资机构Top20	61
总榜八、优秀机器人产业园区Top10	62

08 细分行业核心厂商名单



01 宏观背景

MACRO BACKGROUND

一、《“十四五”机器人产业发展规划》的高质量收官与谋篇布局机器人产业下个五年的“十五五”

“十四五”期间，中国机器人产业实现了跨越式发展，在产业规模、市场占有率、技术创新、应用广度等多个维度超额完成了规划设定的核心目标，为中国从“机器人大国”向“机器人强国”的转变奠定了坚实基础。产业营业收入年均增速远超预期，自主品牌市场份额历史性地占据主导地位，制造业机器人密度跃居世界前列，核心零部件国产化替代进程显著加速。

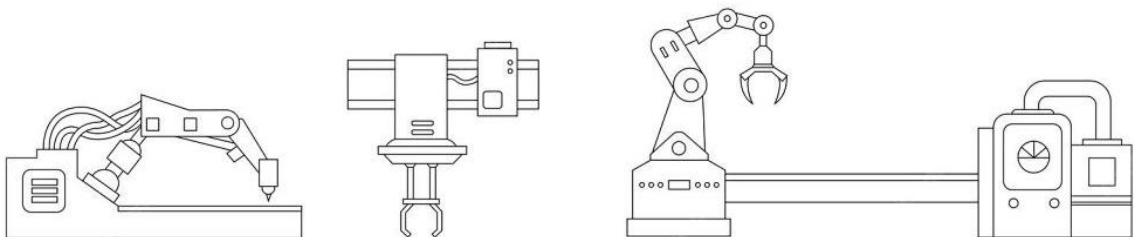
产业规模持续攀升，高质量完成“十四五”规划提出的“年均增速超过20%”的目标。据国家统计局统计，全国机器人行业营业收入由2020年的1061亿元增长到2024年的2378.9亿元，4年年均复合增长率达22.37%；2025年全国前三季度机器人行业营收同比增长29.5%。同期（2021-2025），工业机器人产量也从21.2万台增长至77.3万台，年均复合增长率29.53%，服务机器人产量从626.8万台增长至1858.1台，年均复合增长率24.28%。

市场占有率方面，自主品牌工业机器人国内市场占有率从2020年的31.4%增至2025年的54%。

图表1：“十四五”机器人产业发展规划及完成情况

“十四五”		完成情况	完成度
产业增长目标	机器人产业营业收入年均增速超过20%	据国家统计局统计，全国机器人行业营业收入由2020年的1061亿元增长到2024年的2378.9亿元，4年年均复合增长率达22.37%；2025年全国前三季度机器人行业营收同比增长29.5%。 同期（2021-2025），工业机器人产量也从21.2万台增长至77.3万台，年均复合增长率29.53%；服务机器人产量从626.8万台增长至1858.1台，年均复合增长率24.28%。	100%
技术与产品目标	推动一批机器人核心技术和高端产品取得突破，整机综合指标达到国际先进水平，关键零部件性能和可靠性达到国际同类产品水平	关键零部件配套能力显著增强：在被誉为机器人“关节”的高精度减速器领域，国产谐波减速器市场份额已超过40%，打破了国外品牌的长期垄断。在作为“神经肌肉”的伺服系统领域，国产品牌的市场占有率也实现了对国外品牌的超越。 前沿技术研发加速：在视觉定位、信息感知与导航、灵巧手操作等核心技术领域，中国企业和研究机构取得了一系列重要进展。 前沿技术研发加速：在视觉定位、信息感知与导航、灵巧手操作等核心技术领域，取得了一系列重要进展。特别是在人工智能与机器人的结合上，技术正由单一感知向全域感知、由感知智能向认知智能、由单机智能向集群智能、由围栏操作向人机协作快速演进，为下一代智能机器人奠定了技术基础。	100%
应用推广目标	制造业机器人密度实现翻番	2020年制造业机器人密度为246台/万人，截止2025年9月，我国制造业机器人密度达470台/万人。	96%
产业生态目标	形成一批具有国际竞争力的领军企业及一大批创新能力强、成长性好的专精特新“小巨人”企业，建成3到5个有国际影响力的产业集群	五年间，中国涌现出一批具备国际竞争力的机器人龙头企业，以及大量在细分领域深耕的专精特新“小巨人”企业，形成了大中小企业融通发展的良好格局。同时，长三角、珠三角、京津冀等地区的机器人产业集群效应更加凸显，产业链上下游协同发展的态势正在形成，为产业提供了有力保障。	100%

资料来源：国家统计局，工信部，OFweek产业研究中心



展望“十五五”，中国机器人产业正站在一个新的历史起点。发展的核心逻辑将从“规模扩张”全面转向“质量跃升”与“价值链攀升”。以人工智能，特别是具身智能（Embodied Intelligence）为代表的前沿技术，将成为驱动产业变革的核心引擎。人形机器人、高端工业机器人、专业服务机器人等将成为重点突破方向。产业政策的重心预计将从普适性支持转向构建自主可控、安全可靠、具有全球竞争力的现代化产业体系。

截至目前，国家层面的《“十五五”机器人产业发展规划》官方文件尚未正式发布，但机器人产业继续作为战略性新兴产业列入3月13日发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》。

如果说“十四五”的核心任务是“做大做强”，解决“有没有”和“够不够”的问题，那么“十五五”的核心使命将是“做优做精”，解决“好不好”和“强不强”的问题。这标志着中国机器人产业发展战略的根本性转向。发展的总目标将不再仅仅是规模和速度，而是构建自立自强、安全可靠、具有全球领导力的产业链供应链体系，使综合实力稳步迈入全球第一梯队。

基于战略转向，“十五五”期间，中国机器人产业的发展将聚焦于以下几个核心方向，并展开一系列重点任务。

图表2：“十五五”机器人产业核心发展方向与重点任务展望

核心	重点	发展方向	重点任务
技术创新	以具身智能为灯塔，引领AI与机器人的深度融合	“十五五”时期，技术创新的核心关键词将是“融合”与“智能”。特别是具身智能，已由前沿概念迅速上升为国家战略。2025年的政府工作报告首次将其纳入国家战略，多个省市的“十五五”规划建议也将其列为未来产业的核心方向。	(1) 攻克具身智能关键技术：机器人模型技术、类脑智能与计算、人机自然交互与协作； (2) 加速人形机器人从“样品”到“商品”的商业化进程； (3) 推动仿生机器人等特种机器人规模化应用。
产业基础	聚焦自主可控，打赢核心部件与软件系统攻坚战	“十五五”期间，夯实产业基础、实现高水平科技自立自强，依然是机器人产业发展的基石。攻坚的重点将从“有无”问题，转向“好用”和“可靠”问题。	(1) 实现高端核心硬件的全面突破与产业化：高性能减速器、高性能伺服系统、高端传感器； (2) 构建自主可控的机器人软件与操作系统（ROS）体系； (3) 健全机器人标准、检测与认证体系。
应用深化	拓展“机器人+”新蓝海，赋能社会经济高质量发展	“十五五”的应用拓展，将更加注重价值创造，推动机器人从“可用”向“好用”、“易用”转变，深度融入更广阔的国民经济领域。	(1) 深耕高端制造业应用场景； (2) 抢占“银发经济”与医疗健康新赛道； (3) 布局农业、建筑、能源等新兴应用领域。
产业生态目标	打造世界级产业集群，优化全球产业链布局	“十五五”将致力于构建一个开放、协同、富有韧性的产业生态系统。	(1) 依托长三角、京津冀、珠三角等现有产业基础打造具有国际竞争力的世界级机器人产业集群； (2) 培育具有全球影响力的领航企业和产业链“链主”。 (3) 优化全球产业链分工与合作。

资料来源：OFweek产业研究中心

二、中国在全球机器人产业的“需求引擎”角色的深层次解读

中国是全球机器人产业无可争议的需求引擎，其核心价值不仅在于“买得多”，更在于以超大规模、全场景、高增速的内需，牵引全球产业链重构、技术迭代与商业模式创新，形成“中国需求—全球供给—中国创新—全球输出”的正向循环。

中国以绝对体量定义全球机器人市场的增长中枢，截至2026年初，中国不仅是全球最大的机器人消费市场，其庞大、多元且快速迭代的需求，正在深刻地重塑全球机器人产业的技术路线图、企业战略、供应链格局和标准制定，成为全球市场的“压舱石”。

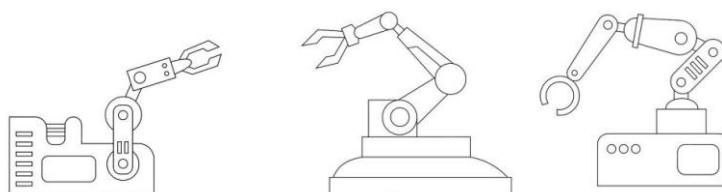
工业机器人作为核心盘，连续12年全球第一大市场；服务机器人作为爆发盘，商用服务机器人中国厂商全球出货份额84.7%；人形机器人作为未来盘，出货量已在全球全面占据先发优势。

图表3：中国机器人产业一览

机器人	地位	解析
工业机器人	核心盘	连续12年全球第一大市场。2025年销量突破33万台，占全球57.4%；国产品牌市占率超54%，存量超200万台，占全球半壁江山。
服务机器人	爆发盘	2025年产量1858.1万套，商用服务机器人中国厂商全球出货份额84.7%。
人形机器人	未来盘	2025年全球出货约1.7万台，中国占76%（1.3万台），宇树、智元等中国企业包揽全球出货量前六。

资料来源：OFweek产业研究中心





中国机器人需求引擎的独特性，在于它是产业升级、人口变迁、技术革命、政策引导四重力量共振的结果，形成了区别于美日欧的发展路径——中国特色的“内需驱动型创新”。需求引擎的底层逻辑，四大结构性驱动力。1) 工业主引擎：制造业升级的刚性替代；2) 服务主引擎：人口结构变迁的服务刚需；3) 创新引擎：全场景应用的“试验场”效应；4) 加速器：政策+资本的双重赋能。

图表4：中国机器人需求引擎的底层逻辑

机器人	解析
工业主引擎：制造业升级的刚性替代	(1) 劳动力拐点倒逼：深度老龄化+人工成本本年增6.7%，机器人从“可选项”变为“生存必需”。 (2) 产业结构升级：新能源汽车、3C 电子、光伏、锂电等高精尖产业爆发，对高精度、高柔性、高洁净度机器人需求激增，贡献 70%工业机器人增量。 (3) 全行业渗透：应用覆盖71 个行业大类，从汽车、电子向金属加工、食品、纺织、物流等扩散，中小企业自动化渗透率快速提升。
服务主引擎：人口结构变迁的服务刚需	(1) 老龄化驱动：65岁以上人口占比14.9%，养老陪护、医疗康复、家庭服务机器人需求爆发，年增速超40%。 (2) 消费升级：清洁、教育、娱乐、配送等场景普及，服务机器人从B端走向C端。
创新引擎：全场景应用的“试验场”效应	(1) 场景密度全球最高：从工厂产线到商场、医院、家庭，形成结构化+非结构化全场景矩阵。 (2) 数据反哺技术：海量真实场景产生的“野生数据”，是AI算法、运动控制、人机交互的最佳训练集，形成“场景—数据—技术—产品”闭环。 (3) 快速迭代：中国企业以“场景适配”为导向，产品迭代周期比海外短30%-50%，快速将技术转化为商业价值。
加速器：政策+资本的双重赋能	(1) 顶层战略：“十五五”将机器人列为战略性新兴产业。 (2) 资本加持：2025年具身智能领域融资735亿元，研发投入强度15%，远超全球8%平均水平。

资料来源：OFweek产业研究中心

需求引擎的全球外溢效应

一方面，牵引全球供应链向中国集聚。1) 外资本土化：ABB、发那科、库卡等巨头在华设研发中心与超级工厂，将40%-60%产能投向中国市场。2) 核心零部件国产化：中国需求倒逼减速器、控制器、伺服电机等“卡脖子”环节突破，2025年核心零部件自主化率超70%。3) 成本下探：规模化生产+供应链优势，使中国机器人均价较海外低30%-50%，加速全球自动化普及。

定义全球技术与产品方向。1) 从跟随到引领：中国需求从“适配海外技术”转向“定义技术路线”，如协作机器人、移动机器人、人形机器人等新兴赛道，中国标准成为全球标杆。2) 商业模式创新：“机器人+”应用方案、租赁、按次付费等模式在中国率先落地，再向全球输出。

从“需求大国”迈向“供给强国”。1) 国产替代加速：工业机器人国产市占率从2015年25%升至2025年54%+。2) 全球输出：2025年，我国工业机器人出口增长48.7%，成为工业机器人净出口国。

从量的定义者、战略的牵引者到格局的改变者。中国的“需求引擎”正在为全球机器人产业注入强劲而持久的动力。在这个由中国需求定义的新时代，唯有拥抱变化、深度参与、协同创新，才能在全球机器人产业的未来版图中占据一席之地。



02 产业动向

INDUSTRY TRENDS

一、年度大事件盘点

2025年1月

在中国的农历春节联欢晚会上，宇树科技通用人形机器人H1以“扭秧歌”的形式惊艳亮相，表演了由张艺谋导演的《秧BOT》节目，其精准的秧歌舞步引发全球关注。这一年，人形机器人火热“出圈”。



2025年2月

国际电工委员会（IEC）正式发布由我国牵头制定的养老机器人国际标准（IEC 63310《互联家庭环境下使用的主动辅助生活机器人性能准则》）。该项标准依据老年人生理和行为特点，为各类养老机器人的产品设计、制造、测试和认证等提供基准，将引领全球养老机器人产业健康发展。



2025年4月19日

全球首个人形机器人半程马拉松赛事在北京鸣枪。来自全国各地的20支人形机器人参赛队伍同场竞技。这一赛事对未来机器人产业发展具有重要意义，吸引了广大网友关注，微博阅读量近3000万。

2025年5月

由北京人形机器人创新中心牵头，联合上海人形机器人创新中心、浙江人形机器人创新中心，以及优必选、宇树科技、中国信通院和工联院等主流企业及科研院所共同制定的全球首个《人形机器人智能化分级》（T/CIE 298-2025）团体标准，在中国电子学会正式发布。这是全球首个人形机器人智能化能力分级的标准，通过借鉴自动驾驶、工业机器人等分级逻辑，并针对人形机器人的特殊性进行了创新，构建形成“四维五级”的评价框架，即包括“感知认知（P）、决策学习（D）、执行表现（E）、协作交互（C）”为核心的四大能力维度，并构建 L1-L5 五级智能化能力分级体系。



2025年7月

宇树科技宣布正式进行IPO辅导，当年11月完成辅导，计划2026年上半年正式申报科创板。本次上市由中信证券担任保荐机构及主承销商，搭配德恒律所、容诚会计师事务所组成资深中介团队，整体推进节奏清晰。



2025年8月8日

2025世界机器人大会在北京亦庄开幕，大会以“让机器人更智慧，让具身更智能”为主题，汇聚全球超200家企业的1500多件展品，其中新品百余款；人形机器人整机企业参展数量达50家，为同类展会之最。



2025年11月11日

2025中国机器人产业发展大会在普陀区拉开帷幕，会上，中国机械工业联合会联合国家机器人标准化技术委员会、国家机器人检测与评定中心，共同启动“机器人行业质量提升行动计划”。同时，发布了《机器人产品标识码》《人形机器人能效测试方法》《按摩机器人通用技术规范》《服务机器人 接触碰撞感知技术规范》《机器人 关节模组技术规范》等五项团体标准和《人形机器人产业生态与未来图景白皮书》，举行了第十届“创客中国”智能机器人中小企业创新创业大赛颁奖仪式和上海普陀区具身智能高质量孵化器启动仪式。

2025年12月

工业和信息化部人形机器人与具身智能标准化技术委员会成立大会在北京举行，这既是响应国家“十五五”规划关于“培育壮大新兴产业和未来产业”的战略部署，也是破解当前产业发展瓶颈的迫切需求。标委会将主要承担人形机器人与具身智能基础共性、关键技术、部组件、整机与系统、应用、安全等领域行业标准制修订工作，引导产业健康发展。



二、机器人产业链与供应链变化

当前，机器人产业的运作范式正在发生根本性转变：从一条追求效率的线性链条，演变为一个平衡多重战略目标的动态生态网络。

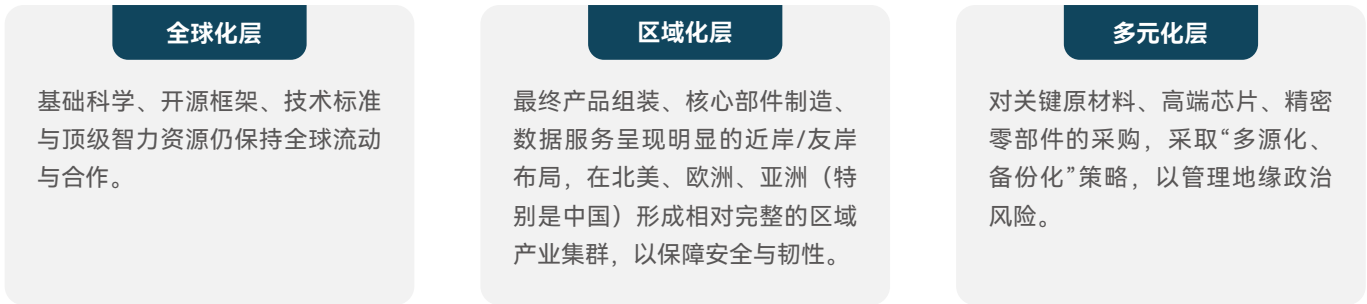
1、价值链的“向上迁移”与“向下扎根”

向上迁移。产业竞争焦点与利润中心，从传统的机械硬件（如机身、减速器），加速向软件、算法、数据与标准迁移。操作系统、AI大模型、云端服务成为制高点，“软件定义”与“机器人即服务（RaaS）”成为主流模式。

向下扎根。产业链条向两端深度延伸。上游，与芯片、先进传感器等尖端科技产业绑定更深；下游，则与千行百业的专业知识深度融合，形成“机器人+行业”的解决方案。竞争不再是卖产品，而是构建和主导生态。

2、供应链的“三元平衡”结构

传统的全球单一效率链条，正被一个更复杂的三元结构取代：



这一结构本身就是产业逻辑从“效率优先”转向“效率、安全、韧性”动态平衡的直观体现。

3、技术迭代与数字化协同

技术驱动重塑。AI大模型（尤其是具身智能）降低了开发门槛，使得创新爆发点可能来自传统产业之外；3D打印等技术改变了生产组织方式。技术主权的争夺（如操作系统、接口标准）定义了生态的底层规则。

数字化赋能网络。物联网、数字孪生和区块链技术，使得管理一个复杂、跨区域的供应链网络成为可能，实现了全链路的透明、可追溯与实时优化，这是支撑新供应链逻辑（韧性、响应速度）和网络化协作的技术基础。

三、中国具身智能机器人产业链与供应链特点

中国具身智能机器人产业链与供应链，在全球范围内已形成独特且极具竞争力的格局。其核心特点可概括为：依托全球最完备的制造业基础，构建了响应迅速、自主可控程度不断提升的供应链网络，并在政策与资本的双重强力驱动下，通过区域集群化发展、应用场景深度牵引和生态协同，正从技术研发快速迈向规模化商业落地，出货量已占据全球主导地位。

具体而言，呈现以下六大鲜明特点：

1、产业链完整性与国产化突破并行

中国已构建起从上游核心零部件、中游整机制造到下游场景应用的完整产业链。

上游：覆盖芯片（如地平线、寒武纪）、传感器（奥比中光、柯力传感）、执行器（绿的谐波、汇川技术、三花智控）、减速器（绿的谐波、双环传动）以及AI大模型与操作系统等软硬件。

中游环节以整机制造与系统集成为核心，国内厂商已形成“雁阵式”梯队布局。宇树科技、越疆科技等企业成为出海主力，前者海外业绩占比达50%，后者协作机器人出口量连续8年位居第一。优必选聚焦柔性制造场景，实现0.02毫米精度操作；新时达、拓斯达等则构建了“核心零部件-机器人本体-系统集成”的全产业链能力。上海作为重要产业基地，集聚了智元、傅利叶、开普勒等整机企业，而深圳则依托华为盘古、腾讯混元等AI大模型优势，形成了优必选、众擎机器人、乐聚机器人等中游企业集群。

产业链下游聚焦于多元化的场景解决方案与全球化市场渗透。非夕科技通过布局全球五大海外办公室，深度合作特斯拉，服务汽车、电子、医疗等高精领域。擎朗智能、新石器无人车已将配送、物流运输解决方案覆盖至全球60多个国家。在工业应用层面，物流仓储、汽车制造和3C电子构成投资与落地的第一梯队。同时，企业正从结构化工业场景向本地特色服务场景拓展，例如卧安机器人、大象机器人深耕日本、欧美成熟市场，海外营收占比超过50%。下游厂商通过构建智能运营平台，推动机器人在安防、巡检、医疗辅助等30多个细分场景实现价值落地。

关键进展：核心零部件国产化率已整体突破70%，谐波减速器、伺服电机等环节国产化率已达80%以上。虽然行星滚柱丝杠、高端六维力传感器等部分领域仍存在挑战，但国产替代进程正在加速。

2、供应链高度集群化与极致效率

产业在地理上形成了三大核心集聚区，并展现出惊人的本地配套效率。

三大集群：长三角（上海、江苏、浙江）强在全产业链生态与核心零部件；珠三角（深圳、广州）强在电子供应链与快速硬件迭代；京津冀（北京）强在算法创新与军工融合。

极致效率典范：以上海为中心的长三角地区尤为突出。供应链专家测算，以上海为圆心，半径150公里内可100%配齐一台人形机器人所需的核心软硬件，本地配套率也高达80%。这种高度集聚大幅降低了物流、沟通和试错成本，使研发迭代周期从“年”压缩到“月”。



3、应用场景驱动与成本快速下降

产业发展由真实、多元的应用需求强力牵引，并已进入通过规模化量产摊薄成本的良性循环。

场景路径：遵循“工业先行，服务跟进”的路径。工业制造（汽车、3C电子）是目前最成熟的落地场景，物流、安防巡检、特种作业等紧随其后，家庭服务被视为未来的蓝海市场。

成本下降：量产推动核心部件成本显著降低。例如，具备触觉反馈的灵巧手成本在政策与供应链成熟加持下，一年内下降了

4、政策与资本形成“双轮驱动”

产业享有顶层的战略定位和空前的资本关注，为其高速发展提供了强大动能。

政策定位：具身智能在2025年首次写入《政府工作报告》，并被纳入“十五五”规划建议，成为培育新质生产力的核心未来产业。北京、上海、深圳等地均出台了专项行动计划并设立百亿乃至千亿级产业基金。

资本热潮：2025年成为“融资大年”，全年融资事件超300起，总额超过380亿元。国家大基金三期也首次出手布局该领域，标志着其进入国家战略级硬科技赛道。

5、竞争焦点转向工程化与生态协同

行业竞争已从早期的技术演示，进入比拼实际落地能力和生态构建的“下半场”。

竞争演变：从“功夫模式”（炫技）转向“务工模式”（实干），核心是看谁能在真实场景中稳定、高效地“干活”。

供应链企业转型：上游企业从单一零部件供应商，向提供系统解决方案和平台化产品转型。它们通过横向拓展品类、纵向与主机厂合资或战略投资等方式，深度绑定生态，争夺产业话语权。

标准化启航：2026年初，工信部发布我国首个《人形机器人与具身智能标准体系》，旨在解决接口不一、数据孤岛等问题，降低产业链协同成本，标志着产业进入规范化、规模化发展的新阶段。

6、市场格局：中国力量主导全球出货

中国已成为全球人形机器人产业的产出核心和最大市场。2025年，全球人形机器人出货量约1.7-1.8万台，其中中国出货约1.44万台，占比高达84.7%。宇树科技、智元机器人等中国企业已占据全球出货量前列。

总结而言，中国具身智能机器人产业链与供应链的核心优势在于：全球最丰富的应用场景提供海量数据燃料、最完备的制造业基础保障快速迭代与成本控制、强有力的政策与资本支持加速技术攻关与商业化落地。这三大优势共同构成了中国在该赛道实现“换道超车”、并有望复制新能源汽车产业成功路径的坚实基础。

四、区域发展趋势分析

机器人产业的区域发展，已形成“亚洲主导制造、美国引领创新、欧洲制定标准、日韩专精特新”的清晰格局，并呈现三大趋势：

1、格局固化：制造重心东移，创新源头西强

亚洲（尤以中国为核心）是绝对的制造与市场中心，全球超七成工业机器人安装于此，并主导了人形机器人的量产。其核心优势在于全产业链、极致效率和丰富场景。

美国仍是技术创新的策源地与标准定义者，主导AI算法、芯片及生态规则，但量产与供应链是其短板。

欧洲（德/瑞）凭借精密制造与系统集成，主导高端工业应用与安全标准。

日韩则在核心零部件（日）与垂直领域自动化（韩）上保持专精优势。

2、核心逻辑：从“效率优先”转向“安全与效率平衡”

地缘政治推动供应链从高度全球化向“全球化”与“区域化”并存重构。一方面，欧美追求“近岸/友岸”布局以保障安全；另一方面，以中国为中心的亚洲供应链凭借集群效率（如长三角的快速配套网络）难以被完全替代，形成“效率在东方，安全在四方”的双重结构。

3、竞争升维：从企业产品竞争到国家生态竞争

竞争已超越单一产品或技术，升级为国家与区域间全生态能力的比拼。**美国生态**以尖端芯片与基础软件为核心、**中国生态**以规模化制造与海量场景为基石、**欧洲生态**以工业标准与品质规范为壁垒。

总体而言，未来机器人产业将是一个技术创新（美）、制造应用（中）、标准规则（欧）深度交织、相互博弈又无法割裂的全球生态网络。拥有完整产业链、庞大内需和快速工程化能力的区域，将在这一轮竞争中掌握更大的主动权与韧性。





五、行业技术发展趋势

机器人行业的技术发展正由“硬件驱动”迈向“软件定义、AI主导”的新范式，其核心趋势主要表现为以下四点：

1、智能化：从“自动化机器”到“自主智能体”

AI大模型成为“大脑”。通用人工智能（AGI）技术，特别是多模态大模型，正与机器人深度融合，赋予其更强的环境感知、语义理解和自主决策能力，推动机器人从执行预设程序的工具，向能适应开放环境的“智能体”演进。

“具身智能”成为核心方向。强调AI模型拥有物理身体，能在真实世界中学习、交互与执行任务，这是实现通用机器人的关键路径。

2、灵巧化与仿生化：从“机械臂”到“仿生体”

硬件创新聚焦“手”与“腿”。核心突破在于灵巧手（高自由度、触觉反馈）和双足/轮腿式底盘，目标是实现接近人类的精细操作与复杂地形移动能力。

新材料与驱动方式革新。液态金属、仿生肌肉（如介电弹性体驱动器）、以及更高效的电机与液压系统，正在让机器人更轻、更强、更柔顺。

3、通用化与模块化：从“专用设备”到“通用平台”

“统一平台”成为趋势。行业致力于开发软硬件解耦的通用机器人平台（如特斯拉的Optimus、初创公司的开源平台），通过更换末端工具和加载不同软件，快速适配多种任务，降低开发与应用成本。

模块化设计。机器人本体、关节、传感器等趋向标准化、模块化，便于快速组装、维修和升级，提升产业链效率。

4、协同化与网络化：从“单机作业”到“群体智能”

人机协作（HRC）深化。通过更安全的硬件设计（如力控、柔性外壳）和直观的交互方式（如自然语言、手势），实现机器人与人在同一空间内无缝、安全地协同工作。

“云-边-端”协同与集群作业。5G、数字孪生和云计算技术，使得机器人能接入云端大脑进行算力共享与知识更新，并能实现多机集群的自主调度与协作，完成更复杂的任务。

总之，机器人技术正沿着“更智能、更灵巧、更通用、更协同”的方向演进。其底层逻辑是“软件和AI定义能力上限，硬件和材料决定性能基础”。这一趋势正在重塑产业竞争焦点：从比拼单一硬件参数，转向角逐操作系统、AI算法、数据生态与标准化平台的构建能力。

六、应用发展趋势

机器人应用发展正从点状突破走向全面渗透，其核心演进体现为以下四个关键方向的深化与融合。

1、工业场景从生产工具升级为生产力伙伴

机器人正从替代重复劳动的“机械臂”，进化为提升整体产线智慧的“智能单元”。在新能源、半导体等高端制造领域，机器人凭借高精度视觉与力控，完成电芯精密组装、晶圆无损搬运等过去无法自动化的复杂工序。同时，协作机器人凭借开箱即用、安全共融的特性，正重塑中小企业的生产模式，使灵活、柔性的“智造”成为可能，实现从“机器换人”到“人机协同创效”的跨越。

2、服务场景从标准流程走向复杂动态环境

应用边界正从结构化的仓库、餐厅，快速拓展至非结构化的社会生活与自然空间。在商业领域，自主移动机器人（AMR）已实现仓储动态分拣、商场全天候巡检；在专业领域，手术机器人助力远程精准诊疗，农业机器人胜任果树识别与选择性采摘。这一趋势的核心驱动力，是机器人通过融合多模态感知与AI决策，获得了应对“不确定性”的能力，从而在多样、动态的真实世界中创造实际价值。

3、人机关系从机器替代转向人的能力延伸

交互方式与设计哲学发生根本转变。机器人不再是需要复杂编程的封闭设备，而是通过自然语言、手势示范甚至脑机接口就能沟通与训练的协同伙伴。例如，工人可通过AR眼镜“指点”机器人完成新任务，外骨骼机器人可直接增强人体机能。这一转变意味着机器人的核心价值定位，从替代人力成本，升维为增强人的技能、弥补人的局限、承担人的重负，实现人类能力的拓展与解放。

4、应用模式从单点智能演进为网络化系统智能

价值创造单元从个体机器人转向由云、端、数字孪生构成的系统。在智慧物流中心，上百台AMR由集群调度系统统一指挥，实时优化全局效率；在智慧农场，无人机、无人车与气象数据联网，形成闭环作业系统。同时，“机器人即服务”（RaaS）模式成为主流，企业按需订阅能力而非购买资产，这进一步推动了机器人运营数据与业务流的融合，使得整个系统能持续自主优化，智能水平不断进化。



03

产业政策

INDUSTRIAL POLICY



一、国内政策汇总与分析

2025年以来，我国机器人产业政策线条呈现出从国家顶层战略深化到地方精准施策、从技术突破导向到应用场景拓展的清晰演进脉络。国家层面的战略升级最为显著，2025年政府工作报告首次将“具身智能”纳入国家战略性新兴产业词汇，标志着机器人产业与人工智能前沿技术的深度融合被提升至新高度。随后，国务院发布《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》，明确将智能机器人作为AI与制造业深度融合的关键方向，为产业设定了到2027年实现广泛融合、2035年步入智能社会新阶段的长期目标。这一系列顶层设计，将机器人从单一的装备制造领域，锚定为培育新质生产力、支撑现代化经济体系的核心载体。

在此战略框架下，政策焦点迅速向人形机器人这一前沿赛道集中，体现了“鼓励发展”与“规范发展”并重的思路。工信部明确将加强人形机器人等领域产业政策支持，并计划于2026年发布《人形机器人与具身智能综合标准化体系建设指南》，旨在构建全产业链标准体系。同时，国家发改委也及时提出行业治理建议，针对当时国内超过150家人形机器人企业的现状，强调要避免市场重复低质竞争，保护产业创新空间。这种“划重点”与“解难题”相结合的政策组合，旨在引导产业攻克“大脑”（AI大模型）、“小脑”（运动控制）、“肢体”（关节模组）等关键技术，并安全有序地迈向规模化商用。

政策的落地与深化，则体现在地方密集出台的差异化行动方案和精准支持措施上，形成了多层次、立体化的支撑体系。例如，北京发布《具身智能科技创新与产业培育行动计划（2025—2027年）》，目标培育千亿级产业集群；上海提出到2027年具身智能核心产业规模突破500亿元；深圳则规划建设中国首个“机器人友好城市示范区”。更为具体的是，北京亦庄开发区推出“具身智能机器人十条”，创新性地提出发放“数据券”支持真实世界数据采集、给予“打样券”和销售补贴等极具针对性的举措。这些地方政策不仅设定了量化的产业规模和企业培育目标，更通过搭建公共技术平台、开放应用场景、设立专项基金等方式，直接破解企业在技术研发、数据获取和市场验证中的实际痛点。

纵观2025年以来的政策脉络，一条主线贯穿始终：即从宏观的战略引领，到中观的产业聚焦（特别是人形机器人），再到微观的场景落地与生态构建。政策工具也从早期的规划指导，日益转向以标准制定、数据支撑、金融扶持和场景开放为核心的精准赋能。这标志着中国机器人产业政策已进入“系统支持、生态培育”的新阶段，旨在推动产业从技术突破和实验室展示，稳健走向规模化量产和真实的商业应用场景。

图表5：2006-2025年机器人政策汇总

序号	时间	政策文件	摘要
1	2006.2	《国家中长期科学和技术发展规划纲要》	将智能机器人列入前沿技术中的先进制造技术。
2	2016.3	《“十三五”规划纲要》	大力发展工业机器人、服务机器人、手术机器人和军用机器人。
3	2016.3	《机器人产业发展规划（2016-2020年）》	到2020年自主品牌工业机器人年产量达10万台，服务机器人年销售收入超过300亿元。
4	2016.7	《“十三五”国家科技创新规划》	下一代机器人技术研究、工业机器人实现产业化，服务机器人实现产品化，特种机器人实现批量化应用。
5	2016.9	《智能制造发展规划（2016-2020年）》	研发高档数控机床与工业机器人,促进智能网联汽车、服务机器人等产品研发、设计和产业化。

序号	时间	政策文件	摘要
6	2016.12	《关于促进机器人产业健康发展通知》	开拓工业机器人应用市场，推进服务机器人试点示范。
7	2016.12	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	构建工业机器人产业体系，全面突破高精度减速器、高性能控制器、精密测量等关键技术与核心零部件，重点发展高精度、高可靠性中高端工业机器人。
8	2017.12	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》	支持智能交互、智能操作、多机协作等关键技术研发，提升清洁、老年陪护、康复、助残、儿童教育等家庭服务机器人的智能化水平，推动巡检、导览等公共服务机器人以及消防救援机器人等的创新应用。提升高档数控机床与工业机器人的自检测、自校正、自适应、自组织能力和智能化水平。
9	2018.10	《完善促进消费体制机制实施方案（2018-2020年）》	支持可穿戴设备、消费级无人机、智能服务机器人等产品创新和产业化升级。
10	2019.10	《制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022年）》	重点突破系统开发平台和伺服机构设计，多功能工业机器人、服务机器人、特种机器人设计等。
11	2020.1	《关于促进养老托育服务健康发展的意见》	推进智能服务机器人后发赶超，启动康复辅助器具应用推广工程，实施智慧老龄化技术推广应用工程。
12	2021.3	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	重点研制分散式控制系统、可编程逻辑控制器、数据采集和视频监控系统等工业控制装备，突破先进控制器、高精度伺服驱动系统、高性能减速器等智能机器人关键技术。
13	2021.10	《智慧健康养老产业发展行动计划（2021-2025年）》	推动智慧健康养老新技术研发，攻关适用于家庭服务机器人的环境感知、脑机接口、自主学习等关键技术，支持发展能够提高老年人生活质量的家庭服务机器人。
14	2021.12	《“十四五”机器人产业发展规划》	增加高端产品供给，重点推进工业机器人、服务机器人、特种机器人等重点产品的研制及应用，拓展机器人产品系列，提升性能、质量和安全性，推动产品高端化智能化发展。
15	2021.12	《“十四五”医疗装备产业发展规划》	攻关智能手术机器人，加快突破快速图像配准、高精度定位、智能人机交互、多自由度精准控制等关键技术。攻关智能康复机器人、智能助行系统、多模态康复轮椅、外骨骼机器人系统等智能化装备。
16	2022.2	《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划》	提升家庭服务机器人等适老产品的智能水平、实用性和安全性，开展家庭、社区、机构等多场景的试点试用，强化老年用品的科技支撑。
17	2022.5	《“十四五”国民健康规划》	推进智能服务机器人发展，实施康复辅助器具、智慧老龄化技术推广应用工程。
18	2022.12	《“十四五”扩大内需战略实施方案》	丰富5G网络和千兆光网应用场景，加快研发超高清视频、虚拟现实、可穿戴设备、智能家居、智能教学助手、医疗机器人等智能化产品。
19	2023.1	《“机器人+”应用行动实施方案》	到2025年，制造业机器人密度较2020年实现翻番，服务机器人、特种机器人行业应用深度和广度显著提升，机器人促进经济社会高质量发展的能力明显增强。
20	2023.10	《人形机器人创新发展指导意见》	拓展人形机器人在医疗、家政等民生领域服务应用，重点提升人机交互可靠性和安全性，开发具有复杂区域引导、灵活操作、鲁棒行走、多模态人机交互的解决方案，满足生命健康、陪伴护理等高品质生活需求。
21	2024.1	《关于发展银发经济增进老年人福祉的意见》	完善智慧健康养老产品服务推广目录，推进新一代信息技术及移动终端、可穿戴设备、服务机器人等智能设备在居家、社区、机构等养老场景集成应用，发展健康管理类、养老监护类、心理慰藉类智能产品，推广应用智能护理机器人、家庭服务机器人、智能防走失终端等智能设备。
22	2024.1	《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	突破机器人高转矩密度伺服电机、高动态运动规划与控制、仿生感知与认知、智能灵巧手、电子皮肤等核心技术，重点推进智能制造、家庭服务、特殊环境作业等领域产品的研制及应用。
23	2024.4	《推动工业领域设备更新实施方案》	以生产作业、仓储物流、质量管控等环节改造为重点，推动数控机床与基础制造装备、增材制造装备、工业机器人、智能物流装备等更新。
24	2024.7	《关于规范中央企业采购管理工作的指导意见》	在卫星导航、芯片、高端数控机床、工业机器人、先进医疗设备等科技创新重点领域，充分发挥中央企业采购使用的主力军作用，带动使用创新产品。

序号	时间	政策文件	摘要
25	2024.7	《工业机器人行业规范条件（2024版）》《工业机器人行业规范条件实施办法（2024版）》	本次修订的规范条件和管理实施办法是促进行业技术进步和规范发展的引导性文件，其中规范条件从基本要求、技术能力和生产条件、质量要求、人员素质、销售和售后服务、安全管理和社会责任、监督管理等方面作出全链条具体规定。
26	2024.9	《轻工业数字化转型实施方案（征求意见稿）》	推广应用可编程逻辑控制器（PLC）、分布式控制系统（DCS）等工业控制系统和工业机器人、智能检测装备、制造执行系统（MES）等智能装备和工业软件。
27	2025.3	国家《政府工作报告》	建立未来产业投入增长机制，培育生物制造、量子科技、具身智能、6G等未来产业；持续推进“人工智能+行动”，大力发展智能网联新能源汽车、人工智能手机和电脑、智能机器人等新一代智能终端及智能制造装备。
28	2025.8	《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》	国家层面整合AI与各产业的指导性文件，明确将智能机器人作为AI与制造业深度融合的重要方向。
29	2025.11	行业治理建议	针对国内超150家人形机器人企业的现状，提出要避免市场重复低质竞争，强调合理竞争与创新空间保护，体现“规范发展”思路。
30	2025.12	《“人工智能+制造”专项行动实施意见》	提出到2027年的量化目标，包括推动3-5个通用大模型深度应用、打造1000个工业智能体、推广500个典型场景等，系统部署AI赋能制造业。
31	2026.2	《人形机器人与具身智能标准体系（2026版）》	我国首个覆盖人形机器人全产业链、全生命周期的标准顶层设计，标志着产业进入规范化发展新阶段。

资料来源：公开资料 OFweek 维科网产业研究中心整理

图表6：重点区域机器人政策

地区	时间	政策文件	摘要
北京	2023.6	《北京市机器人产业创新发展行动方案(2023—2025年)》	到2025年，本市机器人产业创新能力大幅提升，培育100种高技术高附加值机器人产品、100种具有全国推广价值的应用场景，万人机器人拥有量达到世界领先水平，形成创新要素集聚、创新创业活跃的发展生态。全市机器人核心产业收入达到300亿元以上，打造国内领先、国际先进的机器人产业集群。
	2025.2	《北京具身智能科技创新与产业培育行动计划(2025—2027年)》	旨在推动具身智能领域科技创新与产业深度融合，培育人工智能新赛道。计划提出到2027年突破100项以上关键技术，产出10项国际领先的软硬件产品，实现产业链基本国产化；建设世界模型仿真、数据采集等新型平台，支撑100家以上创新主体；培育50家核心企业、50款量产产品，在科研教育、工业商业等场景实现100项规模化应用，量产规模突破万台；打造2个以上特色产业集聚区和产教融合基地，形成千亿级产业集群。
	2025.8	《关于推动具身智能机器人创新发展的若干措施》	发布“具身智能机器人十条”，提出数据采集实训场奖励、“打样券”、销售补贴等精准措施，聚焦模型算法和关键零部件攻关。
上海	2023.6	《上海市推动制造业高质量发展三年行动计划(2023—2025年)》	提出前瞻性布局人形机器人、智能机器人产业,工业机器人使用密度力争达到360台/万人，推动传统制造业企业加快机器人应用、设备联网和生产环节数字化连接，新增应用工业机器人不少于2万台。
	2023.10	《上海市促进智能机器人产业高质量 创新发展行动方案（2023-2025年）》	旨在推动智能机器人产业的全面升级，目标是到2025年将上海打造为具有全球影响力的机器人产业创新高地。该方案提出“十百千”核心突破计划，即培育10家行业领先的机器人头部品牌，打造100个标杆示范应用场景，实现关联产业规模突破1000亿元。同时，计划建设三大公共服务平台（智能机器人检测与中试验证创新中心、人形机器人制造业创新中心、通用机器人产业研究院），并推动制造业重点产业的工业机器人密度提升至500台/万人，以促进技术研发、产业集聚和应用场景深化356。此外，方案还强调通过开源生态、产业链协同和政策支持，加速人形机器人等前沿技术的研发与商业化落地。
	2025.7	《上海市具身智能产业发展实施方案》	提出“模力聚申”思路，目标到2027年实现核心算法与技术突破不少于20项，核心产业规模突破500亿元。

地区	时间	政策文件	摘要
浙江	2024.9	《浙江省人形机器人产业创新发展实施方案（2024-2027年）》	将人形机器人列入省重大科技专项，强化关键技术攻关，推动产业集群化发展。
重庆	2023.7	《重庆市以场景驱动人工智能产业高质量发展行动计划（2023—2025年）》	加快人工智能与制造业深度融合，在离散型制造业领域打造机器视觉工业检测、智能决策、供应链协同管理等应用场景,发展智能家居、服务机器人、增强现实/虚拟现实（AR/VR）设备等智能终端产品，提升智能终端产业发展能级。
广东	2020.4	《广东省培育智能机器人战略性新兴产业集群行动计划（2021-2025年）》	重点关注机器人关键零部件核心技术，致力攻克技术短板;支持开展关键工艺技术研究，支持主要集成应用软件的自主开发，持续开展试点示范;针对无人机、无人船、服务机器人核心零部件和关键技术，支持提升关键技术水平、丰富产品种类和应用场景，推动产品应用。
	2025.2	《广东省建设现代化产业体系2025年行动计划》	明确提出大力发展具身智能机器人，重点突破机器脑、机器肢、机器体及关键核心部件，推动智能机器人应用场景创新，高标准建设省具身智能机器人创新中心，并计划引进和培育3—5家独角兽企业、科技型领军企业。该文件将智能机器人列为未来产业重点方向，通过强化技术研发与产业链协同，助力广东打造全球人工智能与机器人产业创新高地。
	2025.10	《广东省人工智能赋能制造业高质量发展行动方案（2025—2027年）》	支持广深等地建设具身智能训练场体系，深入推进“人工智能+”、“机器人+”行动，系统推进AI生态体系建设。
安徽	2024.5	《安徽省人形机器人产业发展行动计划(2024—2027年)》	到2027年，围绕“23456”目标体系，初步构建安徽省人形机器人创新体系和产业生态，形成产业化能力；构建两个中心，即合肥市研发制造与应用中心、芜湖市关键零部件生产配套中心；建设三大平台，即为人形机器人专设的省级创新平台、融资平台、招引孵化平台；打造不少于4种型号有国内代表性的人形机器人整机；开发控制器、高功率密度高性能伺服驱动器和伺服电机、一体化关节、轻质灵巧手、电子皮肤等5类优势部件等。
辽宁	2022.1	《辽宁省先进装备制造业“十四五”发展规划》	重点发展工业机器人、移动机器人、洁净机器人、服务机器人、特种机器人等全系列产品及核心零部件，形成研发协同创新机制完善、企业梯度发展、产业链条完整的国内领先的机器人产业基地。到2025年，机器人产业实现收入200亿元，本地配套率达45%。
山东	2022.5	《关于加快机器人产业发展的指导意见》	聚焦机器人本体和关键零部件环节，充分发挥我省特色优势，做优做强多关节机器人、并联机器人、协作机器人本体，做好做精高性能的RV减速器、高性能机器人专用伺服电机及伺服驱动控制系统、智能控制器、新型传感器、智能末端执行器等核心部件。
	2024.5	《山东省促进人形机器人产业创新发展实施方案（2024-2027年）》	加快推动人形机器人整机制造和核心零部件技术突破，重点发展服务机器人、康复机器人等。
河北	2019.4	《河北省支持机器人产业发展和应用的若干意见》	做大特种机器人产业，做精工业机器人产业，做强核心零部件产业，培育服务机器人产业，开展“机器人+”行动计划，以应用促发展，加速工业转型提质增效。
深圳	2022.6	《深圳市培育发展智能机器人产业集群行动计划(2022-2025年)》	在工业机器人领域组织实施“揭榜挂帅”专项，围绕精密减速器、伺服系统、控制器等核心零部件开展核心技术攻关。深入开展机器视觉、自主导航、语音语义识别、自主避障等智能技术研究，推进人工智能技术与智能机器人产业深度融合。
	2023.6	《深圳市加快推动人工智能高质量发展高水平应用行动方案（2023-2024年）》	支持人形机器人关键技术研发，推动智能传感器、智能算力芯片等领域的创新。
	2025.3	《深圳市加快打造人工智能先锋城市行动计划（2025—2026年）》	推动具身智能机器人商用，支持企业开展整机研发，积极拓展人形机器人在工业制造、应急作业、交通巡检、医疗康养、安保巡逻、文旅服务、教育科研等领域的商业化应用。
	2025.3	《深圳市具身智能机器人技术创新与产业发展行动计划（2025—2027年）》	聚焦关键核心零部件、AI芯片、多模态感知等技术突破，目标关联产业规模达1000亿元，形成国际领先的产业生态。

资料来源：公开资料 OFweek 维科网产业研究中心整理



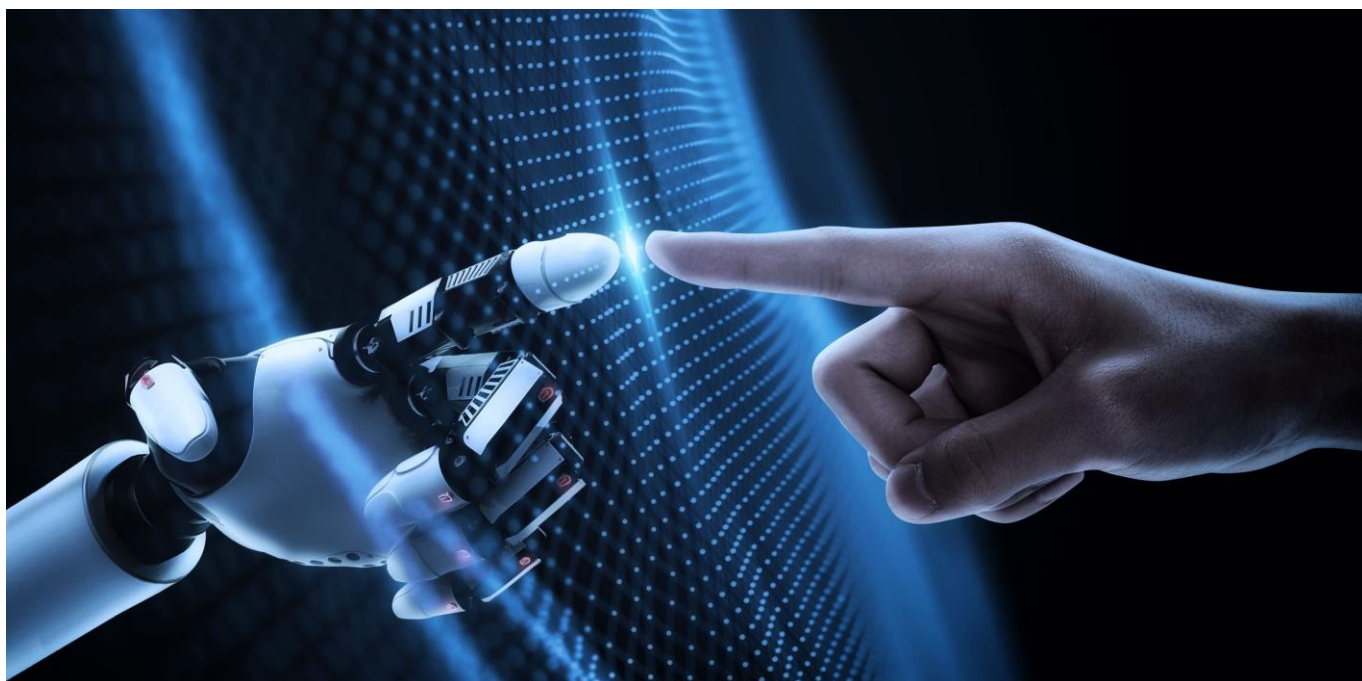
二、未来产业政策趋势研判

展望2026年及未来，中国机器人产业政策将沿着“标准引领、场景驱动、生态融合、安全可控”的清晰路径深化演进，推动产业从“政策扶持期”迈向“规模化商用攻坚期”。

首先，**政策重心将从“鼓励发展”全面转向“规范与引领并重”**，核心抓手是标准体系的构建与安全伦理底线的筑牢。2026年2月工信部发布的《人形机器人与具身智能标准体系（2026版）》是一个标志性事件。未来政策将以此为基础，加速全产业链技术规范与评价标准的统一，旨在降低协同成本、打破兼容壁垒，并为规模化量产奠定基础。同时，随着机器人走进“千家万户”，安全与伦理将成为政策关注的绝对优先项，构建覆盖物理、网络、数据、行为的全生命周期安全治理框架，以打消应用端的合规顾虑。

其次，**政策工具将更加精准和系统化，着力破解从“实验室样品”到“工厂商品”的核心瓶颈**。未来的政策支持将超越普惠性补贴，转向针对“卡脖子”环节的定向突破。这包括：设立国家级研发基金支持端侧“大脑”（AI大模型）与“小脑”（运动控制）等关键技术；通过建设公共数据采集训练中心、发放“数据券”等方式解决高质量场景数据稀缺的痛点；以及通过“打样券”、应用场景开放等措施，加速产品在真实环境中的验证与迭代。目标是推动成本持续下探，跨越商业化的投资回报率门槛。

最终，**政策的落脚点将是构建一个“技术-产业-应用”正向循环的产业生态，并深度融入国家发展大局**。政策将更加强调机器人与人工智能、制造业的“双向赋能”，推动“软件定义机器人”和机器人即服务（RaaS）等新模式成熟。应用场景的政策引导将从工业制造，系统性拓展至养老服务、医疗康复、家庭陪伴等社会民生领域，使其成为发展新质生产力、应对人口老龄化、提升社会服务水平的重要支撑。在此过程中，中央层面的顶层设计与地方（如北京、上海、深圳、杭州）的差异化、集群化发展将形成合力，但国家层面也会加强统筹，防范重复建设和低水平竞争，引导产业健康有序地迈向全球价值链高端。



04 行业热点

INDUSTRY HOTSPOTS

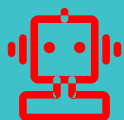


2026年，全球机器人行业正站在一个历史性的十字路口。这一年被普遍视为行业发展的“奇点”之年，其标志性特征是人工智能（AI），特别是具身智能（Embodied AI）与物理机器人的深度融合，以及人形机器人的商业化落地元年。

2026年的机器人行业不再是单一技术的线性发展，而是多重技术浪潮、市场需求和宏观因素交织共振的结果。

一、物理AI与具身智能的崛起

2026年机器人行业最显著的特征是人工智能，特别是物理人工智能（Physical AI）或具身智能（Embodied AI），已无可争议地成为驱动机器人能力跃迁的核心引擎。传统的机器人依赖于预编程的固定指令，只能在高度结构化的环境中执行重复性任务。然而，AI的融入正在彻底改变这一模式。



大模型赋予机器人“智慧大脑”：以视觉-语言-行动（VLA）模型为代表的多模态大模型，使机器人能够像人类一样，通过观察和自然语言指令来理解世界和任务。机器人不再需要复杂的代码编程，而是可以通过“看”和“听”来学习新技能，这极大地降低了机器人的使用门槛，并拓宽了其应用场景的泛化能力。如通过观看视频或接受简单的语言指令，机器人可以学习如何整理房间、泡咖啡或在生产线上执行新的装配任务。



从感知到自主决策的闭环：AI技术，尤其是生成式AI和智能体AI，显著提升了机器人的自主决策能力。机器人能够实时分析来自摄像头、激光雷达、触觉传感器等多源数据，理解复杂的动态环境，并自主规划行动路径以完成目标。这种“感知-决策-行动”的闭环能力，是机器人走出封闭环境、与人类共融工作的关键前提。



云-边-端协同的技术架构演进：为了支持复杂的AI算法，机器人的技术架构正在向“云-边-端”协同的方向演进。算力密集的任务，如大模型训练和复杂场景的模拟仿真，被放在云端处理；需要快速响应的实时控制和决策则在边缘端或机器人本体（端）完成。这种分布式架构不仅提升了机器人的智能水平，还通过“机器人即服务”（RaaS）等模式，降低了单个机器人的硬件成本和用户的准入门槛。



二、人形机器人元年

人形机器人实现从实验室到现实世界的跨越，2026年将是人形机器人“商业化元年”。这一跨越并非偶然，而是技术成熟度、市场需求和成本效益共同作用的结果。



技术验证走向规模应用：经过多年的研发，领先的人形机器人在运动控制、平衡能力、环境感知和物体操纵等方面取得了长足进步。2026年，行业的焦点已经从展示炫酷的动态能力（如后空翻），转向在真实工业环境中验证其可靠性、效率和实用性。汽车制造工厂成为了人形机器人商业化落地的第一个重要试验场。



为人类世界设计的终极形态：人形机器人之所以备受期待，是因为它们被设计用来在人类建造的环境中工作。它们可以无缝地使用为人类设计的工具、设备和工作空间，而无需对现有环境进行大规模改造，这大大降低了自动化部署的成本和复杂性。



产业生态初步形成：围绕人形机器人，一个涵盖核心零部件（伺服电机、减速器、传感器）、软件算法、系统集成和应用服务的完整产业链正在快速形成。全球范围内的科技巨头、初创公司和传统机器人厂商都在积极投入，形成了激烈的竞争与合作格局，共同推动技术迭代和成本下降。

四、重点行业应用

2026年，机器人技术正在从概念验证走向价值落地，制造业和医疗健康是两个最具代表性的前沿阵地。

汽车制造业因其高度自动化、标准化的生产流程以及对效率和成本的极致追求，成为了人形机器人商业化应用的理想“第一站”。

特斯拉工厂：特斯拉在其工厂内部署Optimus机器人，执行从生产线上的零部件搬运、电池分装到成品车辆的移动等多种任务。这不仅旨在提高生产效率，更是特斯拉验证和迭代其机器人技术、收集海量真实世界数据的关键环节。

中国车企：小鹏汽车的“小P”机器人已进入其广州工厂，参与P7车型的生产环节。优必选的Walker S则在蔚来、东风柳汽等工厂的生产线上承担质检、装配辅助等工作。这些案例表明，人形机器人正在成为中国智能制造升级的核心引擎之一。

三、商业化落地成为主旋律

2026年，机器人行业的评价标准正在发生根本性转变。企业和投资者不再仅仅关注技术的先进性或性能指标的突破，而是更加注重机器人在特定场景中能否创造切实的商业价值。



场景驱动的设计与开发：新一代的机器人，特别是人形机器人，在设计之初就深度绑定了特定的应用场景。开发者不再追求无所不能的“通用”机器人，而是专注于解决特定行业（如汽车制造、物流分拣、零售服务）的痛点问题。这种场景驱动的策略使得技术研发更具针对性，也更容易向客户证明其投资回报率（ROI）。



ROI成为衡量成功的关键指标：企业在决定是否部署机器人时，ROI是首要的考量因素。机器人供应商需要清晰地展示其产品如何能够帮助客户提高生产效率、降低劳动力成本、提升产品质量或改善工作环境安全。麦肯锡报告指出，人形机器人部署的ROI周期已从2019年的5.3年缩短至2023年的2.8年，行业普遍预期，随着生产规模的扩大和成本的下降，其经济效益将具投资价值。

医疗健康是机器人技术应用的另一个高价值领域。机器人在这里的角色是提高手术精度、辅助康复治疗、分担医护人员负担。

手术机器人：以直观外科公司的“达·芬奇手术系统”为代表的手术机器人，已经成为微创手术领域的标杆。通过放大的3D高清视野和超越人手稳定性和灵活性的机械臂，使外科医生能够以更高的精度完成复杂手术，减少了患者的创伤和恢复时间。

康复机器人：外骨骼机器人和康复训练机器人可以为中风或脊髓损伤患者提供个性化、高强度的康复训练，帮助他们恢复运动功能。这些机器人可以精确控制训练的强度和模式，并记录详细的进展数据。

05 市场前景

MARKET PROSPECTS



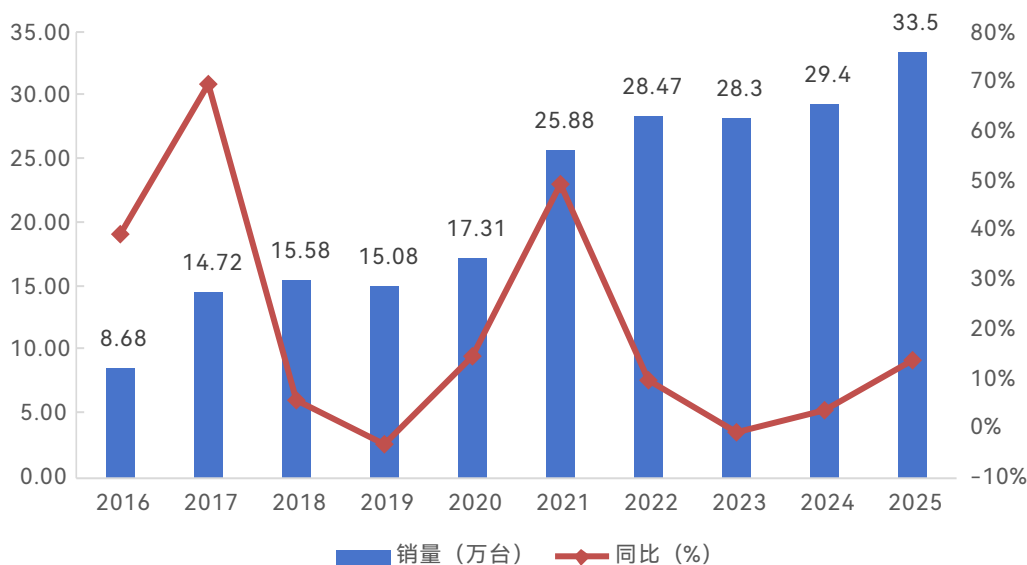
一、市场规模预测

1、工业机器人

2025 年中国工业机器人市场呈现触底复苏、结构优化的转折性特征。全年销量达33.5万台，同比增长近14%，市场在低位企稳后加速回升。需求端受汽车、新能源、锂电及3C电子等行业升级驱动，协作机器人等细分品类增速超30%，成为核心增长引擎。供给端产量创新高，全年达77.3万套、同比增长28%，叠加核心零部件国产化率提升，推动整机成本下降与渗透率提升。

市场正经历从增量扩张向存量优化的转型。国产替代持续深化，内资厂商份额稳定超54%，头部企业如埃斯顿等与外资品牌形成激烈竞争。行业竞争加剧引发价格战，企业利润承压的同时，也倒逼研发投入向 AI 融合、高端制造与核心技术攻坚集中。出口表现亮眼，全年出口增长48.7%，中国首次成为工业机器人净出口国，国产力量加速走向全球。整体来看，市场增速回归理性，高质量、结构化增长成为2026年及未来发展的主基调。

图表7：2016-2024年中国工业机器人市场规模（出货量/万台）



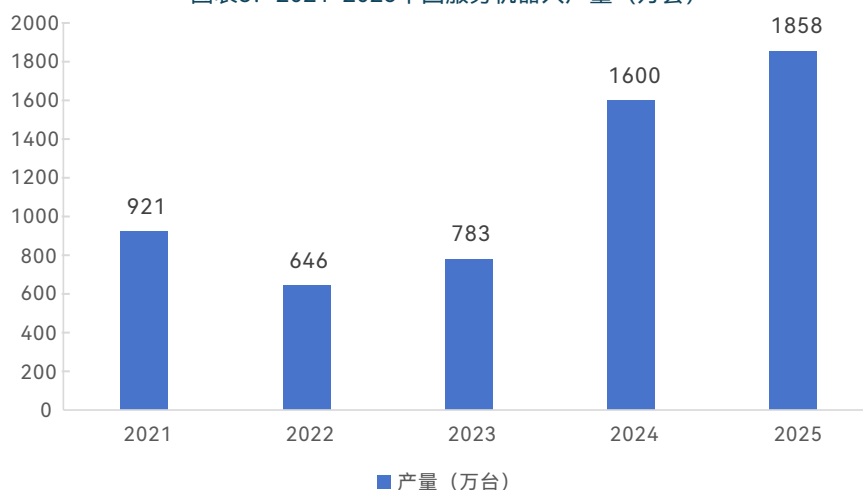
资料来源：OFweek维科网产业研究中心

2、服务机器人

2025年中国服务机器人市场整体呈现稳健增长、场景深化的发展态势，全年产量达1858.1 万套，同比增长16.1%，市场规模突破780亿元，增速为17.6%，成为机器人产业中最具消费韧性的赛道。

从细分市场来看，扫地及地面清洁机器人目前在中国服务机器人市场中占比最大，为28%，随着智能家居概念普及以及消费者对生活品质追求的提升，该领域市场规模将持续扩大；物流及移动机器人市场份额位列第二，达24%，电商、快递、仓储自动化以及制造业供应链升级是核心推手。

图表8：2021-2025中国服务机器人产量（万台）

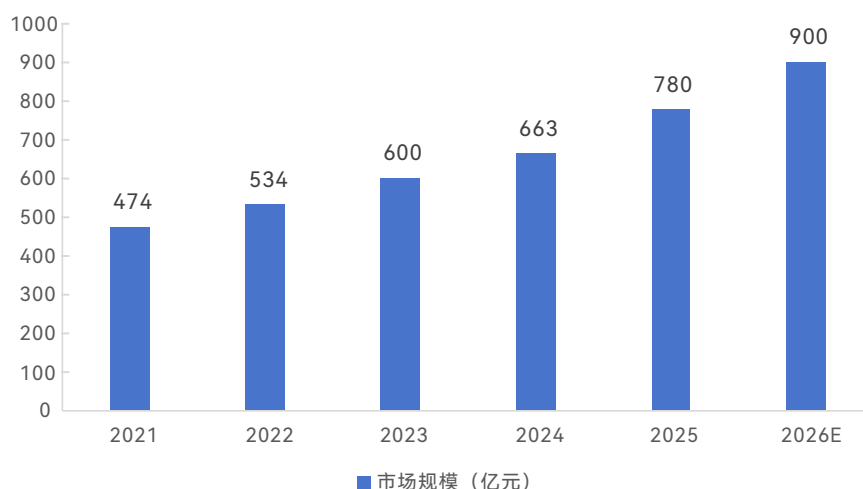


资料来源：国家统计局，OFweek维科网产业研究中心

市场竞争转向技术与成本双轮驱动，AI 大模型深度融入交互与导航，核心零部件国产化率提升带动整机成本下降，国产厂商占据主流份额。技术融合成为最大变量，AI大模型与具身智能的结合，正在重新定义服务机器人的能力边界和商业价值。如2025年头部扫地机器人企业持续拓展产品边界，布局割草机器人、泳池机器人等新兴细分赛道。

整体来看，市场告别野蛮生长，转向高质量渗透，OFweek产业研究中心预计，2026年市场规模有望达到900亿元左右。

图表9：2021-2026中国服务机器人市场规模及预测（亿元）



资料来源：OFweek维科网产业研究中心

3、人形机器人

2026年，中国人形机器人产业将正式进入规模化商业应用的元年，市场规模预计突破200亿元人民币，出货量有望达到数万台级别，标志着产业完成从“概念验证”到“规模化起步”的关键一跃。此前数年的技术铺垫和市场教育，将在今年转化为切实的商业订单和市场规模，市场将迎来爆发式增长。

市场多家机构给出乐观预测，普遍认为市场规模将突破200亿量级。据OFweek产业研究中心预计，2026年我国人形机器人市场规模有望达到220亿元人民币。这种增长并非空穴来风。一方面，以特斯拉Optimus为代表的国际巨头计划在2026年实现大规模量产，其强大的示范效应和鲶鱼效应或将极大刺激全球及中国市场的供给与需求。

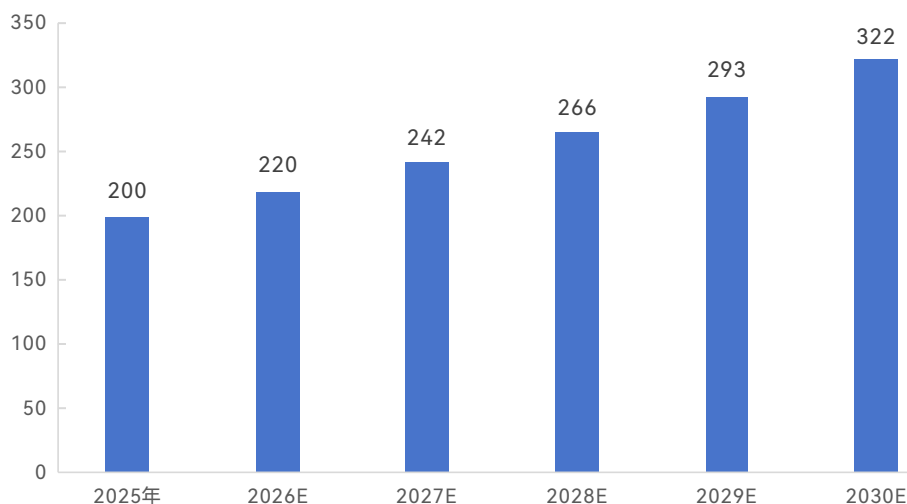
4、减速器

从市场维度看，需求正从传统工业场景向新兴的人形机器人领域快速扩展。工业机器人作为基本盘，2025年全球产量恢复至53万台，稳定贡献了主要需求。更具想象空间的增长则来自人形机器人，特斯拉Optimus等产品的量产进程，正催生一个预计在2030年达到近千亿规模的增量市场，谐波减速器作为核心关节部件，其需求量有望在2029年突破千万台大关。

从技术演进看，产品正变得更智能、更轻便、更集成。为提升可靠性，内置传感器实现状态监控已成为高端产品的标配。为满足人形机器人对关节重量和效率的极致要求，采用新材料实现大幅减重以及“电机、减速器、编码器”三合一的一体化模组方案，正成为技术竞争的焦点。国内厂商在关键指标上进展迅速，谐波减速器寿命已突破2万小时，正不断缩小与国际顶尖水平的差距。

从产业格局看，市场正经历深刻的国产化替代与分层竞争。日本企业在高端市场仍占据主导地位，尤其是在RV减速器领域优势明显。但中国本土品牌正强势崛起，2025年国产机器人的市占率已达到58%，这直接带动了上游减速器产业链的自主化进程。绿的谐波、双环传动等企业已在中端市场建立了稳固优势，并逐步向高端应用渗透，RV减速器的国产化率已从过去的个位数显著提升。预计未来几年，这一替代趋势还将进一步深化。

图表10：2025-2030年中国机器人减速器市场规模趋势（亿元）



资料来源：OFweek产业研究中心

另一方面，中国本土的优必选、宇树科技、智元机器人等头部企业在2025年已陆续实现小批量产、交付，进入了“下工厂”的实测阶段。且亿元级大单已在产业端密集涌现，像是优必选中标2.64亿元广西项目，据透露，2025年优必选人形机器人订单总金额已近14亿元。另外如智元、宇树也一同拿下中国移动1.2亿元采购大单。与市场规模相对应的是出货量的显著提升。

据Omdia最新发布的数据，2025年人形机器人总出货量超1.3万台，其中智元机器人贡献了5168台。而据宇树科技最新发布的数据，其2025全年人形机器人实际出货量超5500台，本体量产下线超6500台（宇树纯人形机器人的数量，不含双臂轮式等其他机器人产品）。“人形机器人第一股”优必选出货量同样破千。

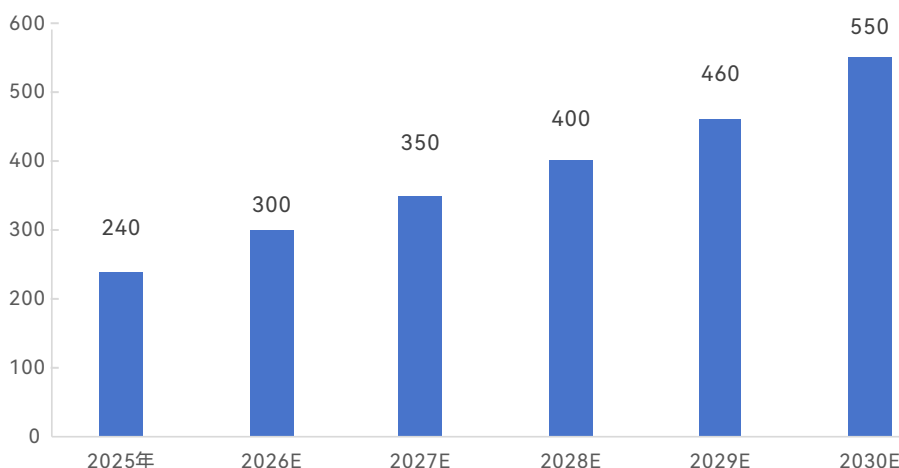
5、伺服系统

从需求侧看，市场增长的动力结构正在重塑。传统工业自动化仍是基本盘，但以人形机器人和高端制造为代表的新需求正成为核心引擎。这直接推动伺服系统向更高性能、更小体积和更强环境适应性进化，以满足精密协作、动态行走等复杂任务。新兴应用的苛刻要求，正倒逼整个产业的技术升级节奏。

在技术路线上，系统的“智能”与“融合”特征日益显著。技术竞争焦点已从单一的驱动性能，转向“感知-决策-控制”一体化的整体解决方案。深度集成（驱控一体、机电融合）成为主流，旨在降低系统复杂度。更关键的是，AI算法的嵌入让伺服系统具备了自学习与自适应能力，能实时优化运动轨迹和刚度，从而提升整体效率与精度。同时，新材料（如碳化硅功率器件）的应用，为产品实现更高功率密度和响应速度提供了物理基础。

产业竞争格局呈现出动态的、分层次的替代与交锋。虽然国际品牌在需要极高可靠性与极致性能的顶尖场景（如半导体制造）仍具优势，但竞争壁垒正在松动。国产头部厂商凭借在响应速度、定制化能力和成本控制上的综合优势，已在中端及大批量制造领域（如新能源、3C电子）建立了牢固的生态位，并实现了显著的市场份额领先。当前竞争已进入“深水区”，本土领先企业正通过自研核心算法与高端编码器等技术，从“替代产品”向“定义方案”演进，逐步切入以往被外资垄断的高端和特种应用市场。

图表11：2025-2030年中国伺服系统市场规模趋势（亿元）



资料来源：OFweek产业研究中心

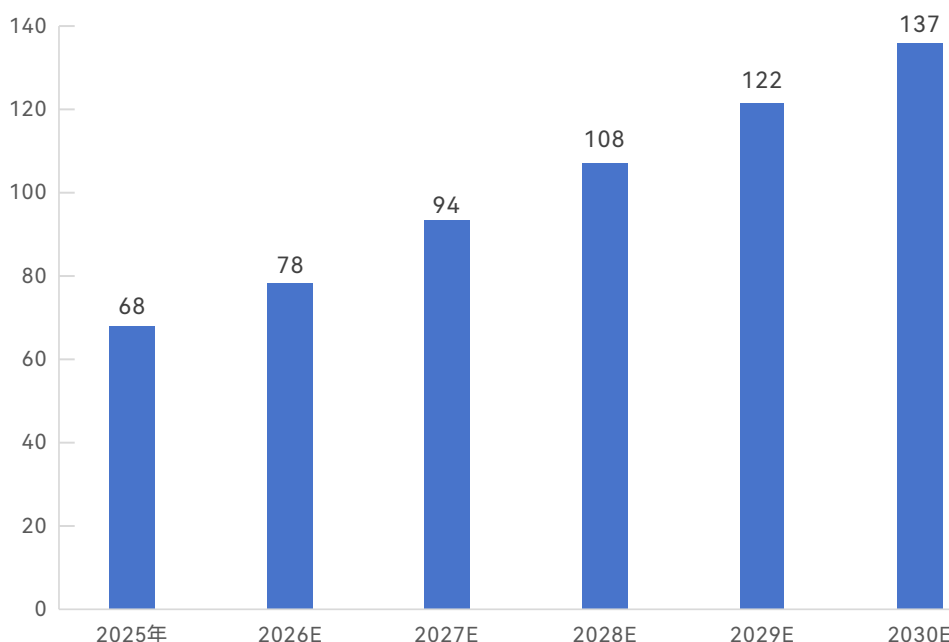
6、控制器

机器人控制器作为机器人的“大脑”，其市场前景与智能制造和机器人产业的蓬勃发展深度绑定。市场正经历从规模扩张到价值跃升的转变。2025年，中国机器人控制器市场规模预计达到186.3亿元至650亿元，保持高速增长。增长的核心驱动力不仅来自工业机器人产量的持续回升，更源于人形机器人、协作机器人等新兴领域带来的爆发性需求，这些场景对控制器的智能化和柔性化提出了更高要求。

技术演进的核心是让控制器从“功能执行”单元向“智能决策”中心转变。一方面，硬件架构趋向高度集成与开放，采用高性能多核处理器和EtherCAT等高速实时总线，以支持复杂的多轴协同与AI算法运算。另一方面，软件与算法的智能化成为关键，人工智能与机器学习技术被深度集成，使控制器具备自感知、自学习和自适应能力，能够处理非结构化环境下的复杂任务。具身智能的兴起，更是推动控制器向“感知-认知-行为”一体化协同演进，目标是让机器人能像人一样理解并适应环境。

市场竞争格局呈现出清晰的动态分层。高端市场，尤其在汽车焊接、半导体制造等对精度和可靠性要求极高的领域，仍由发那科、ABB、西门子等国际巨头主导。然而，国产替代浪潮势不可挡。凭借对本土场景的深度理解、快速响应能力和显著的性价比优势，以仙工智能、汇川技术、埃斯顿、新松等为代表的国内企业，已在中低端及大批量制造领域占据主导，并不断向高端市场渗透。2025年，国产控制器在国内市场的份额预计已突破45%，部分报告显示整体国产化率甚至超过60%。

图表12：2025-2030年中国机器人控制器市场规模趋势（亿元）



资料来源：OFweek产业研究中心

7、具身智能机器人核心零部件

图表13：2025-2029年全球具身智能机器人产业需求量及市场规模预测

	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
具身智能机器人需求量：台	18600	50000	121000	200000	350000
单价：万元/台	25	23	22	19	16
市场规模：亿元	46.5	115	266.2	380	560

资料来源：OFweek产业研究中心

图表14：2025-2029年全球具身智能机器人领域行星滚柱丝杠市场规模预测

	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
具身智能机器人需求量：台	18600	50000	121000	200000	350000
平均单台用量：个	8	8	8	8	8
单价：元/个	1,500	1,400	1,300	1,200	1,000
市场规模：亿元	2	6	13	19	28

资料来源：OFweek产业研究中心

图表15：2025-2029年全球具身智能机器人领域无框力矩电机市场规模预测

	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
具身智能机器人需求量：台	18600	50000	121000	200000	350000
平均单台用量：个	20	20	20	20	20
单价：元/个	5,000	4,500	4,500	4,000	3,000
市场规模：亿元	19	45	109	160	210

资料来源：OFweek产业研究中心

图表16：2025-2029年全球具身智能机器人领域空心杯电机市场规模预测

	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
具身智能机器人需求量：台	18600	50000	121000	200000	350000
平均单台用量：个	12	12	12	12	12
单价：元/个	3,000	2,800	2,500	2,000	2,000
市场规模：亿元	7	17	36	48	84

资料来源：OFweek产业研究中心

图表17：2025-2029年全球具身智能机器人领域减速机市场规模预测

	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
具身智能机器人需求量：台	18600	50000	121000	200000	350000
平均单台用量：个	2	2	2	2	2
单价：元/个	20,000	18,000	17,000	15,000	13,000
市场规模：亿元	7	18	41	60	104

资料来源：OFweek产业研究中心

二、2025年中国具身智能机器人资本市场复盘

2025年，无疑是中国乃至全球具身智能机器人发展史上一个里程碑式的年份。这一年，在人工智能大模型技术突破、国家战略层面强力政策扶持以及产业资本空前热情的共同作用下，中国具身智能机器人领域迎来了爆发式的增长，被业界广泛誉为“具身智能元年”。资本市场作为产业发展的“晴雨表”和“助推器”，其活跃程度达到了前所未有的高度。

2025年最具标志性的政策事件，莫过于“具身智能”首次被写入《政府工作报告》，并被明确列为需要积极培育的未来产业。对于资本市场而言，这是最权威的背书。它消除了投资者对于产业方向不确定性的疑虑，极大地激发了长期资本的投资热情，将具身智能确立为未来十年最具增长潜力的“黄金赛道”之一。

在国家顶层设计的指引下，北京、上海、深圳、杭州等具备产业基础和创新活力的城市迅速行动，展开了一场围绕具身智能产业的“抢滩登陆战”。政策的密集出台，对2025年的资本流向和商业化进程产生了直接而深刻的影响。

2025年，具身智能机器人赛道的吸金能力堪称惊人，成为年度最热门的投融资赛道之一。据信通院统计数据，截至2025年12月，我国具身智能和机器人领域投资事件数达744起，融资总额735.43亿元人民币。

2025年，单笔过亿的融资事件在具身智能领域已屡见不鲜，数家头部企业更是完成了10亿人民币乃至更高量级的融资，成为资本市场的“吸金王”。

图表18：2025年具身智能行业明星项目融资情况

企业	时间	轮次	融资额
银河通用	2025-06-23	B轮	11亿元人民币
	2025-12-19	B+轮	超3亿美元
自变量机器人	2025-02-17	Pre-A++轮	数亿元人民币
	2025-05-01	Pre-A+++轮	数亿元人民币
	2025-05-12	A轮	数亿元人民币
	2025-09-08	A+轮	近10亿元人民币
众擎机器人	2025-02-12	Pre-A轮	2亿元人民币
	2025-04-22	Pre-A+轮	未披露
	2025-07-10	Pre-A++轮	未披露
	2025-07-21	A1轮	未披露
	2025-12-07	A1+轮	未披露
	2025-12-08	A2轮	未披露
宇树科技	2025-06-19	C轮	数亿元人民币
智元机器人	2025-03-24	B轮	未披露
	2025-05-24	B+轮	未披露
	2025-07-16	战略融资	未披露
	2025-08-01	战略融资	未披露
星海图	2025-02-20	A轮	近3亿元人民币
	2025-04-03	A+轮	未披露
	2025-07-08	A++轮	未披露
	2025-07-09	A+++轮	超1亿美元
地瓜机器人	2025-05-28	A轮	1亿美元
	2025-12-11	B轮	数亿美元
梅卡曼德	2025-08-26	E轮	近5亿元人民币
云深处科技	2025-07-08	Pre-C轮	近5亿元人民币
	2025-12-09	C轮	超5亿元人民币

企业	时间	轮次	融资额
云深处科技	2025-12-25	Pre-IPO	数亿元人民币
星动纪元	2025-07-07	A轮	5亿元人民币
	2025-11-20	A+轮	10亿元人民币
它石智航	2025-03-26	天使轮	1.2亿美元
	2025-07-08	天使+	1.22亿美元
逐际动力	2025-01-17	A+轮	未披露
千寻智能	2025-03-31	Pre-A轮	5.28亿元人民币
	2025-07-21	Pre-A+轮	近6亿元人民币
灵心巧手	2025-04-08	种子轮	超亿元人民币
	2025-08-07	天使轮	数亿元人民币
	2025-10-24	A轮	数亿元人民币
	2025-11-25	A+轮	数亿元人民币
	2025-12-29	A++轮	未披露
智平方	2025-01-07	Pre-A轮	数亿元人民币
	2025-03-06	A轮	数亿元人民币
	2025-09-01	A+轮	超亿元人民币

资料来源：天眼查，OFweek产业研究中心

2026年资本的狂热仍将继续，开年仅两个多月，中国具身智能赛道迎来密集融资潮。据不完全统计，2026年至今，中国具身智能及机器人赛道已披露融资超过30起，披露融资金额合计约200亿元。

其中，2026年3月银河通用宣布完成25亿元A+轮融资，成为目前中国单笔金额最大的机器人融资事件，目前估值超200亿元。另外，2026年内至少有5家具身智能公司有相关上市计划，分别是宇树科技、银河通用、星海图、松延动力、乐聚机器人。

图表19：2026年1-3月具身智能行业明星项目融资情况

企业	时间	轮次	融资额
银河通用	2026-03-02	B++轮	25亿元人民币
千寻智能	2026-02-24	A轮	20亿元人民币
自变量机器人	2026-01-12	A++轮	10亿元人民币
	2026-02-25	Pre-B轮	数亿元人民币
星海图	2026-02-11	B轮	10亿元人民币
地瓜机器人	2026-03-16	B+轮	1.2亿美元
星动纪元	2026-03-05	B轮	10亿元人民币
逐际动力	2026-02-02	B轮	2亿美元
灵心巧手	2026-02-12	B轮	15亿元人民币
松延动力	2026-03-02	B轮	近10亿元人民币
智平方	2026-02-23	B轮	超10亿元人民币

资料来源：天眼查，OFweek产业研究中心



06 维科网产业研究中心 年度行业严选

ANNUAL INDUSTRY SELECTION



一、慧闻科技

**慧闻**

北京慧闻科技（集团）有限公司成立于2016年，是一家专注商用服务机器人与工业机器人研发与落地普及的高新技术企业，坚持从客户真实场景出发，打造更智能、更好用的机器人产品与场景解决方案。

慧闻集机器人研发、生产、销售、运营于一体，掌握机器人导航算法、AI大模型、核心传感器、整机解决方案等核心技术，拥有AMR搬运机器人、智能服务机器人、智能盘点机器人、商用清洁机器人、智能消毒机器人等多条产品线，广泛应用于工业搬运、商业服务、仓储物流等多种应用场景。

公司在北京设立研发总部，在深圳设立运营交付中心，在安徽建立智能制造中心，实现了从研发、生产、制造到销售、交付、售后的全链路布局。

目前，慧闻已服务超15000家知名企业客户，产品及服务覆盖全球超20个国家和地区。

01

【典型案例一】基于VLA大模型的工业具身智能机器人研发与规模化落地

1. 项目定位

针对制造业中复杂装配、非标件处理、柔性结构处理及频繁换线等传统自动化设备难以覆盖的“灰色地带”，慧闻科技推出基于VLA（视觉-语言-动作）大模型的轮式双臂工业具身智能机器人。该项目旨在解决柔性制造场景中分拣、上下料、混合搬运等复杂任务，推动工业生产从“自动化”向“智能化”的范式革命。

2. 核心产品形态

采用轮式底盘+双臂/单臂机械臂的结构设计，结合自研的轻量化AMR（iBen X系列）底盘技术，实现“手、眼、脚、脑”的协同。机器人具备在非结构化环境中自主导航、精准识别、自主决策与柔性操作的能力，能够适应多品类、小批量、高频切换的混合生产场景。

3. 项目进展

DEMO验证：已完成原型机的开发与基本场景功能验证，实现了在特定客户现场的试运行。

数据基建：已在安庆市启动建设安徽省首个工业具身智能数据采集中心及算力中心，构建从数据采集、模型训练到场景验证的闭环体系。

产品规划：轮式双臂型工业具身机器人计划于2026年初正式亮相，优先覆盖搬运、上下料等高频高确定性任务，并逐步向更复杂的装配、检测场景延展。



在技术创新方面：

1.核心技术架构：VLA（视觉-语言-动作）大模型驱动的具身智能

慧闻科技是国内首批将VLA（Vision-Language-Action）大模型架构应用于工业具身场景的企业之一。与传统“感知-规划-控制”级联式方案不同，VLA模型实现了从视觉输入到动作输出的端到端联合优化，大幅提升了机器人在复杂工业环境中的泛化能力和实时响应能力。

（1）三位一体融合架构：



视觉（Vision）模块

基于多模态大模型，融合激光SLAM、视觉VSLAM与RGB-D深度信息，实现对非标件、柔性物体、堆叠物料的高精度识别与位姿估计，即使在光照变化、遮挡等恶劣条件下也能稳定工作。



语言（Language）模块

内置工业场景微调的LLM，支持自然语言指令解析，并能与MES/ERP系统语义对接，实现任务级的自主理解与拆解。



动作（Action）模块

基于扩散策略（Diffusion Policy）与模仿学习，将视觉感知与语言指令直接映射为机械臂的轨迹规划、抓取力控及底盘的运动控制，实现“手眼脚脑”的协同作业。动作输出的频率可达30Hz以上，满足工业场景对实时性与精度的苛刻要求。

（2）真机数据驱动的VLA训练范式：

不同于多数企业依赖仿真环境或公开数据集，慧闻坚持“真实场景采集-真机数据反哺”的技术路线。公司自建的15000平米具身智能数据采集中心，部署了超过80台遥操作数采工位，通过VR头盔、力反馈手套、全身动捕系统等设备，由操作员在真实工厂环境中远程操控机器人完成分拣、上下料、装配等任务。这一过程可年产超30万小时的高质量真机数据，涵盖数百种长程任务。

这些数据直接用于VLA模型的预训练与人类反馈强化学习（RLHF），使模型能够真正理解物理交互中的因果关系、力觉特性与动态变化。相比之下，仿真数据普遍存在的“sim-to-real gap”在慧闻的方案中得到根本性解决。据估算，该中心每年产出的数据价值超过1.5亿元，规模可达现有最大开源数据集（如Behavior 1K）的3倍以上，构成了竞争对手难以逾越的数据护城河。

（3）VLA带来的核心能力突破：

- 零样本/小样本适应：面对新产品、新工位，无需重新编程，仅通过自然语言指令或少量演示即可快速适配。
- 长程任务执行：支持超过20个步骤的复杂工序链条，具备任务中途纠错与动态重规划能力。
- 柔顺操作：基于VLA学习的力控策略，可处理线束、线缆、柔性电路板等易变形物体，完成插拔、卡扣等精细动作。

2.底层技术积淀：国内顶尖的SLAM与调度技术

团队在激光SLAM与视觉VSLAM融合导航领域拥有深厚积累，技术处于国内第一梯队。

双SLAM融合方案：无需二维码、反光柱等辅助设施，仅依赖环境特征即可在3000m²场景实现30分钟快速建图部署，解决了动态工业场景下的定位稳定性难题。

自组网分布式调度：去中心化的毫秒级直连通信机制，即使在无网或弱网环境下也能实现多机稳定协作，响应速度较传统方案提升90%，彻底摆脱了对中心服务器集群的依赖。

3.“轻量化智能”产品设计理念

将复杂的技术封装为“开箱即用”的产品。通过「1-2-N-X」统一技术架构（1套自研AI栈、2类业务方式、N款负载机型、X种形态），实现了从100kg至1500kg全负载梯度的覆盖。这种“强单机智能+轻系统协同”的模式，大幅降低了中小企业自动化的引入门槛和运维负担。



市场化方面：

目前，慧闻科技轻量化AMR产品（iBen X系列）在推出仅一年内实现交付近千台，客户复购率超70%。已取得某头部新能源企业在具身智能产品及AMR搬运机器人领域的唯一供应商资质。

以典型客户为例（如苏州某光电企业），引入机器人后单条产线人力成本降低75%，物料错发率从3.2%降至0.1%，投资回报周期最短可缩至3.5个月。

针对占企业总数90%以上的中小制造企业，慧闻科技通过“轻量化”方案解决了其“买得起却用不起”的痛点，助力海量离散制造业实现柔性化、智能化升级，提升产业链整体韧性。

作为一家扎根工厂产线、以实际问题为导向、拥有海量真实数据护城河的硬科技企业，慧闻科技不做追逐风口的“模型公司”。从商用服务机器人到轻量化AMR，再到即将问世的工业具身机器人，公司展现了极强的场景穿透力和工程化落地能力，是具身智能从炫技走向实用、从实验室走向规模商用的典型代表。



02

【典型案例二】AMR智能搬运机器人iBenX系列

慧闻AMR智能搬运机器人iBenX系列，是国内首个实现“极致轻量化部署+全负载柔性搬运覆盖”的AMR产品系列，覆盖100kg至1500kg全负载场景。按照不同负载，iBenX系列包括iBenX100、iBenX300、iBenX600、iBen15T等多个系列机型，广泛适用于3C电子、汽车制造、医药仓储等各类工业搬运场景，可有效替代重复性人力搬运，极大降低部署成本，提升物流效率30%以上，降低综合投入成本超过50%，为客户提供高柔性、高性价比的一站式智能搬运解决方案。

核心优势：

- ①部署更快：无需场地改造与网络系统，内置工具快速建图，多数场景30分钟内完成部署，灵活适应产线变化；
- ②性能更强：融合激光SLAM与视觉VSLAM技术，具备强场地适应性，无需信标，单机即可完成任务规划与绕障；
- ③调度更轻：不依赖集中调度系统，支持机器人自主调度+云端任务协同，轻松实现多机协作；
- ④安全性更高：集成激光雷达、3D相机、触碰传感器、声光报警、急停按钮等多重防护，实时感知环境，保障人机混行安全；
- ⑤全场景互联：支持与电梯、门禁、风淋门等IoT设备打通，实现跨楼层、跨区域搬运，开放API接口便于系统对接与定制开发。

在技术创新方面：

AMR智能搬运机器人iBenX系列打破传统AGV/AMR方案的重系统依赖，以“强单机智能+轻系统协同”打造更智能、更简单、更柔性的搬运方案。通过提升机器人的智能性和AI能力，让机器人具备强感知、独立判断和自主规划能力，同时基于在云端平台、人机交互领域的深厚技术积累，打造“云-机-端-人”一体化解决方案。具体而言：

云：自研云平台，进行设备管理、任务调度、任务协同、远程运维，实现大场景多机业务协同，同时提供更高效的运维服务能力；

机：具备独立思考的智能机器人，可实现自主的柔性化搬运能力以及分布式多机共存能力；

端：工业IOT方案中的设备联动、多端管理工具，实现半自动、自动化流程；

人：人机混行场景下的人机关系建立。

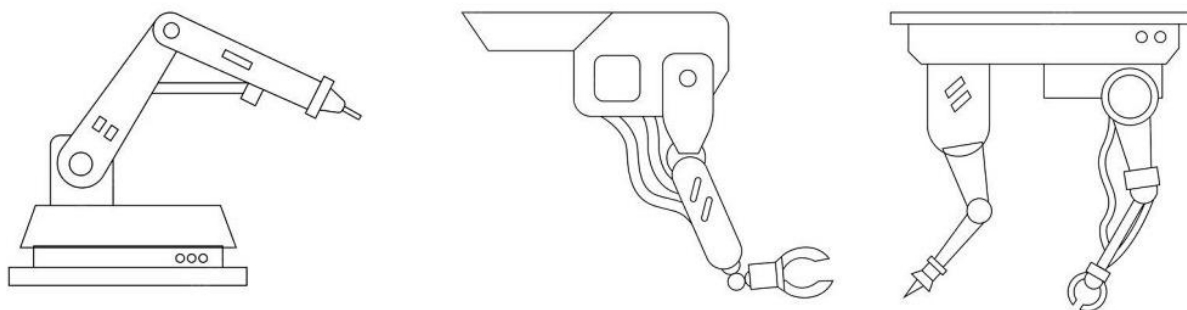
iBenX系列轻量化AMR方案相比传统方案优势：

极简交付：不需要提前做硬件实施、系统实施，使用机器人内置工具即可进行部署工作，部署效率5000m²约30分钟；

双SLAM技术应用，无需场地改建：工厂场景多为人机混合场景，高动态变化、空旷场景、长走道场景、移动物体是工厂的显著场景特征，传统AGV以磁轨/二维码为主路线，搭配反光柱、Tag码方案实现机器人的定位和导航功能，传统AMR使用激光SLAM做为定位主方案，以地面二维码、反光柱、Tag为辅助方案实现自主定位和导航，这两种方案都存在机器人自身定位、导航能力不足的缺陷，因此需要搭配较多的信标参照物；iBenX系列采用双SLAM技术融合，将激光SLAM技术和视觉技术融合，通过全域的场景感知能力建立丰富的语义地图，不需要信标即可实现全场景导航；

不依赖系统和低延迟网络环境：机器人自主进行任务规划且支持多机器人自主避让规划，不需要严苛的网络环境，也不需要复杂的调度系统，全面降低工厂在系统软硬件、网络硬件的投入；

高ROI：单机智能+云端轻量系统方案即可实现场景的柔性搬运，快速部署交付，相比传统方案成本降低50%+，部署效率提升300%。



iBenX系列技术优势：

业内顶级SLAM技术和量产能力：具备业内顶级算法人才，具备领先的技术基础，也具备机器人算法量产经验，技术型产业人才+产品化产业人才结合，既可有效降低开发周期，也能保障产品量产；

双SLAM技术能力：采用了激光SLAM+VSLAM融合方案，同时创建激光地图和视觉特征地图，融合的语义地图在机器人定位中发挥了重要作用，视觉SLAM可有效弥补激光SLAM置信度低问题，从而确保机器人的定位稳定性；

AMR 智能搬运机器人 iBen X系列



极速部署

无需场地改造和系统搭建，即装即用，30分钟快速建图部署



双SLAM融合

激光SLAM+视觉VSLAM融合导航，实现自主建图/规划/导航



强单机智能

更高自主决策能力，360°全维感知，人机混行场景精准导航避障



自组网+云端轻调度

无需RCS和网络系统，多机近距离可自组网，结合云端轻调度，实现“全局规划+局部决策”



强AI应用：SLAM做为一个通用技术在垂直领域的落地依旧存在一些缺陷，通过AI能力来保障机器人在工业场景的落地，针对工厂存在的特有物体、不同规格货架都采用了AI技术进行检测（譬如工厂支架直径<2cm的料车）和识别，从而有效规避一些细小物体无法被检测或物体无效识别的情况；

自组网分布式调度：不同于传统工业的集中式调度方案（RCS/RMS系统），iBenX系列搭载ESP32专用通信芯片，基于ESP-NOW协议实现毫秒级直连通信，无需WiFi/路由器，毫秒级响应，支持多台机器人同步协作，断网/弱网环境依然稳定运行。机器人可近距离自主搭建专有局域网络，按任务优先级、设备状态智能选主，节点故障自动重选，无单点瘫痪风险，鲁棒性拉满。

智能搬运机器人具有较高的创新应用价值，由AMR代替人工运送，为客户节省50%人力，达到降本增效目标。

工业搬运机器人AMR融入慧闻科技对智能制造场景的技术积累，通过引入机器人，借助智能化作业、高效搬运等特点，助力工厂打造高效、安全的搬运环境，由传统工厂向现代工厂迈进坚实的一步。



二、数字华夏



数字华夏（深圳）科技有限公司成立于2024年3月，总部位于南山科技园，是一家专注于具身智能与人形机器人的设计、研发、制造到场景化应用的高新技术企业。公司以“让AI惠及每一个人”为使命，致力于推动通用人工智能（AGI）机器人的规模化商用，助力千行百业实现智能化升级。

公司研发人员占比70%，硕士及以上学历者超过50%，核心成员来自清华大学、北京大学、圣安德鲁斯大学、浙江大学、武汉大学、中国科学技术大学等国内外顶尖高校，兼具“产业家+科学家”双重基因，具备深厚的技术积累与产业实践经验。

数字华夏自主研发了集多模态感知、情感洞察与类人垂直领域智能于一体的具身交互智能平台。该平台能够根据语义实时生成生动表情、动作和语音，支持本地及云端灵活部署，并开放接入大模型与RAG知识库，实现低延迟、高情商的“有温度”交互。公司已构建从多模态大模型算法、仿生人脸、核心控制器到整机设计、量产制造、销售运营的全链条能力，为客户提供“开箱即用”的AGI机器人整体解决方案。

目前公司产品已涵盖通用人形机器人系列、仿人机器人系列、IP系列机器人，并交付至工商银行、中国移动、中国联通、国家电网、南方电网、华为等头部客户，广泛应用于营销、导购、巡检、分拣、辅助教学、康养陪护、展厅讲解、文旅表演等多个场景。公司旗下机器人“夏澜”曾与央视主持人同台主持节目并参与央视广告拍摄，机器人“星行侠”受邀参演央视六一晚会。



截至2026年2月，数字华夏已获授权和申请中的专利超过80项，已获得“福布斯中国投资价值初创企业100强”等荣誉，是深圳首家也是目前第一家纯人形机器人规上入库企业。

01

【技术优势】

1.高拟真多模态仿生人脸

数字华夏研发的第三代仿生头拥有近30个主动自由度及若干被动自由度，采用前沿的数字孪生技术，能够复现多达7大类高精度表情及数十种微表情。脸皮采用厚度仅1.2mm的超薄硅胶皮肤，通过精密成型工艺兼顾了血管纹理、微孔结构与生物级回弹特性，从触感与视觉双重维度拉近了人机交互的物理距离。

2. 业界领先的具身智能交互系统

数字华夏的交互智能系统，并非简单调用大模型API，而是一个经过深度设计、具备多层次处理能力的全栈架构。在接收到信息后，系统会进行第一层的语义理解，随后将评估好的信息送到情商大模型，并进行深层次意图剖析，充分识别用户的隐形的需求。交互智能平台还具备强大的通用性，支持10种方言和35种国际语言的交互。

3. 双平台架构支撑场景智能底座

数字华夏“场景智能”的核心，是其自研的“巨号”与“ROBOEASE”两大平台。“巨号”平台是统一的具身智能“中枢神经系统”，是一个高度模块化的通用框架，打通了从多模态感知、认知推理、大小脑决策到控制执行的全链路。其技术架构松耦合，既能统一支持“夏澜”、“夏起”、“星行侠”等不同形态机器人的共性能力（如多模态对话、任务编排），又能灵活适配各自的硬件差异与人设特点（如仿生脸或电子屏的表情驱动）。这种平台化的设计，极大地提升了研发效率和产品线的可扩展性。

“ROBOEASE”作为RAAS（Robot-as-a-Service）平台，以“连接·整合·赋能”为核心，直击跨品牌、跨型号机器人接口碎片化、开发门槛高、运维效率低三大行业痛点，打造机器人产业应用“超级枢纽”，推动智能体开发迈入新范式。数字华夏将以该平台为技术底座，为智能制造、服务与交互等多个场景提供强大支撑，助力生态伙伴共创共赢。

02 【典型应用案例】人形机器人在金融场景（银行）的应用

工商银行江苏分行落地首家具身机器人（数字华夏机器人“夏起”）服务场景，打造智慧银行新标杆。

一、创新金融场景：从“流程覆盖”到“服务链接”，方案围绕客户体验和业务需求，设计三大核心场景，包括

1. 智能引导方面，机器人灵活的服务体验可替代传统人工引导，自主分流客户至对应业务窗口。

2. 互动营销方面，机器人能够通过自然语言处理技术理解客户需求，通过趣味对话和个性化推荐，提升客户停留时长与产品转化率。

二、谋划未来图景：从“单点突破”到“全域推广”

在常州试点取得良好成效的基础上，工行江苏省分行计划进一步做好具身机器人的智能提升和场景丰富，提升机器人在复杂场景（如高峰时段、多任务并行）下的稳定性，并形成有效经验在全域推广。同时，将结合总行相关数智产品与应用，研究机器人在交互式营销、提升客户黏性等方面的优化升级。积极探索机器人租赁、外出营销等创新模式，进一步提升项目的经济效益与综合价值，为可持续发展增添新动力。

三、技术创新

数字华夏为工商银行打造的人形机器人，并非硬件和软件的简单交付，而是金融整套具身智能解决方案的交付。端侧是核心壁垒：

1. 端侧功能：①端侧金融模型的部署，如意图识别模型，自由闲聊模型，ASR的离线模型（工行热词、高频词已对接）TTS的离线模型，多种端侧模型需要跟工行深度适配绑定。②优化模型的大小和优化延迟时间，提升效率。

2. 技术难点：①意图识别：业务API的接口，工行接口的深度对接的，特定格式对接，适配时间长。在约定的格式的各种接口的对接，所有动作、语音、音色、文本都需要特殊定制。

3. 二次开发：工行的整套解决方案，需要二次开发能力来深度适配。

该方案是探索人形机器人在金融领域的应用，为后续大规模商业落地提供典型场景；有助于推动后续形成人形机器人在金融领域应用的标准规范；在实际应用场景中，进一步优化交互功能、机器人作业效果。

三、极海半导体



珠海极海半导体有限公司（简称“极海”）是极海微电子股份有限公司旗下子公司，均隶属于奔图科技（SZ002180）。极海是一家专注于工业级/车规级微控制器、高性能模拟与混合信号IC及系统级芯片研发与设计的集成电路设计型企业，具备20年集成电路设计与嵌入式系统开发经验。

极海主要为工业、汽车电子、能源以及消费电子等行业提供多平台及场景的可靠芯片产品及解决方案，满足客户在高度集成、精准控制、安全识别及效能提升等创新应用中的多元需求。

01

【代表产品】

极海G32R430编码器专用MCU，专为高精度运动控制与位置反馈场景设计，搭载Arm® v8.1-M架构新一代Cortex-M52先进内核，工作主频128MHz，集成自研ATAN电角度计算扩展指令，可将复杂三角函数运算硬件化，实现优于0.0001°的ATAN测量精度和小于1μs的编码器电角度输出延迟。

G32R430内置16位高精度ADC、12位ADC、10位DAC、温度传感器等高灵敏模拟外设资源，可从容应对各种严苛信号采集挑战；集成USART、I2C、SPI等高速通信接口，支持多摩川/BiSS-C/SSI/SPI等编码器协议，可从系统架构到外设规格，全方位增强伺服系统位置反馈实时性、提升编码器精度。

G32R430采用超低功耗设计，Stop模式功耗 < 15μA，唤醒时间 < 20μs；Standby模式功耗 < 2μA，唤醒时间 < 50μs；同时依托微秒级快速唤醒能力，可确保实时控制任务的无缝响应，完美兼顾节能与高性能需求。

项目	产品参数
系统	Cortex-M52@128MHz
工作电源	1.7V~3.6V，支持POR/PDR/PVD/EVS（主电电压检测模块）
存储容量	Flash 128KB、DTCM 16KB、ITCM 32KB
模拟外设	16位ADC×2、12位ADC×1、10位DAC×2、T-sensor×1、COMP×4
通信外设	USART×2（最大传输速率16MSPS，支持RS485发送使能I/O自动控制）、I2C×1（最高支持400kHz）、SPI×1（主从模式最大传输速率50Mbit/s）
高可靠性	符合IEC 61508功能安全产品认证标准
ESD等级	HBM 4kV、CDM 1kV
温度范围	覆盖-40℃~105℃，可适应复杂工况环境
小型化封装	UFBGA64、QFN60/48/32



02 在创新方面

高效运算性能：搭载先进Cortex-M52内核，支持定制化扩展指令集和“零”延时紧耦合内存，处理性能优于友商Cortex-M33/M4F内核产品，可为复杂机器人运行任务提供强劲算力；

微秒级电角度计算：内置硬件TMU，支持极海自研ATAN电角度计算扩展指令，可将复杂三角函数运算硬件化，ATAN测量精度 $< 0.0001^\circ$ ，编码器电角度输出延迟 $< 1\mu s$ ，整体位置反馈速度较传统提升40%；

高灵敏信号采集：集成2个16位高精度ADC，差分输入有效位 ≥ 13.5 -bit，采样时间约 $1\mu s$ ，优于国际友商竞品；

超低功耗设计及快速唤醒能力，完美兼顾系统节能和高性能需求，较传统编码器功耗降低50%；

高效率：全链路计算时间可从 $11\mu s$ 缩短至 $6\mu s$ 内，整体效率提升约45%，优于国内外友商竞品。

编码器作为运动控制与位置反馈的核心中枢，其性能水平直接决定整机系统的控制精度、运行稳定性与作业效率。而编码器的性能突破，离不开核心控制单元MCU的技术赋能。市面上的传统通用MCU难以满足新一代编码器对极致性能的追求，而极海G32R430高精度编码器专用MCU，旨在从系统架构到外设规格，全方位助力磁/光/感编码器实现精度、功耗、实时性等多维度的跨越式突破。G32R430可广泛应用于工业伺服系统（磁电编码器、光电编码器、电感式编码器）、人形机器人（智能关节、灵巧手）、智能化设备（电梯控制、自动化生产线、AGV小车）、高精度传感器等应用场景中。

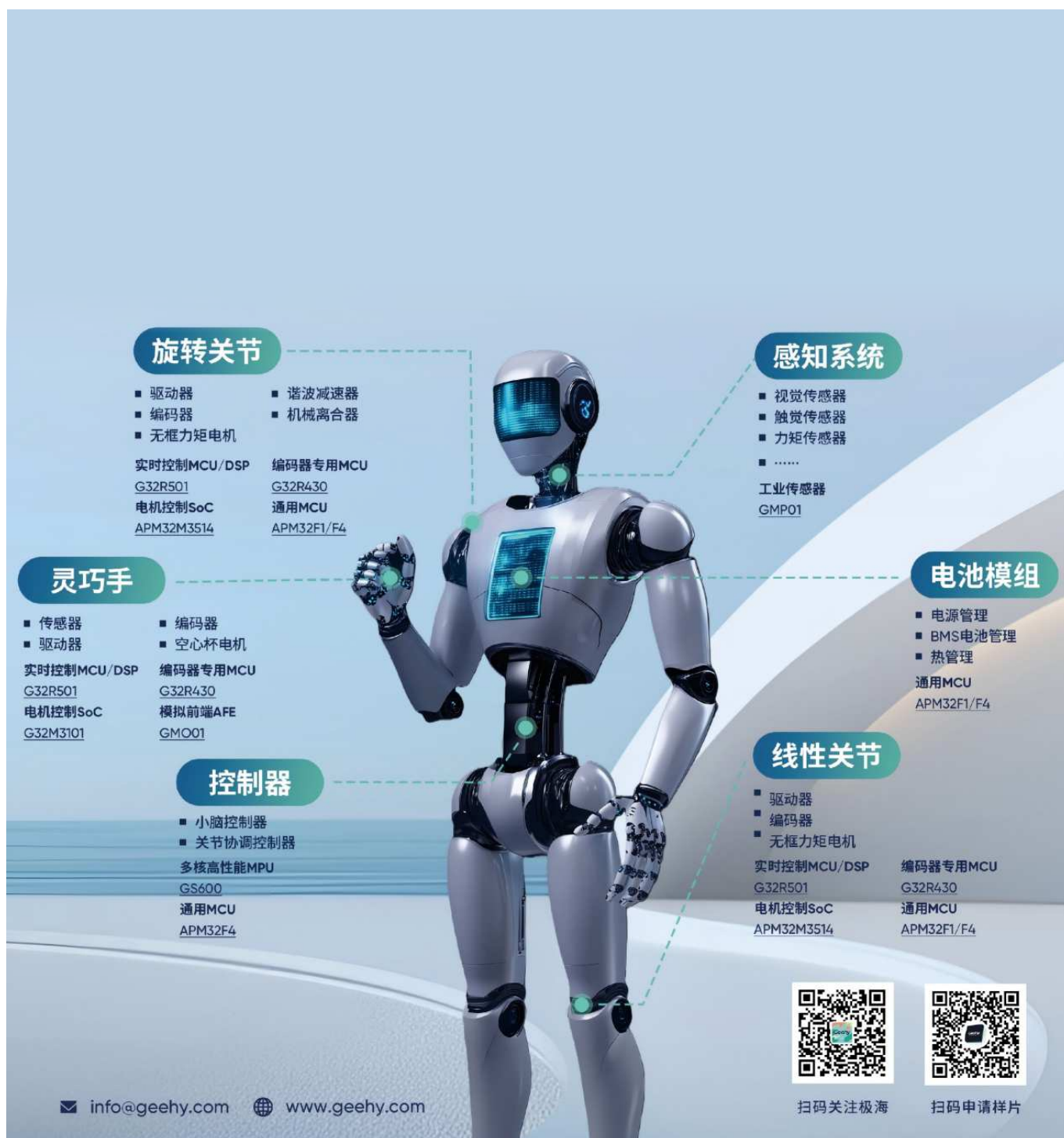


03

【典型应用案例】

极海全栈式机器人芯片组合

极海全栈自研机器人芯片组合赋能机器人终端应用。



极海智能关节伺服方案

助力机器人实现高灵活、高精度关节运动控制

方案特性:

- 主控芯片: 采用APM32F425工业级高性能MCU, Cortex-M4F@240MHz;
- 驱动芯片: 采用GHD3440QE 200V双N沟道三相电机栅极驱动器;
- 功能全面: 支持位置、速度、力矩等控制模式;
- 高效通信: 支持CAN通讯 (1Mbps), 可实现多台设备组网运行;
- 高稳定性: 内置双磁编码器, 支持双磁编校准算法, 保障电机稳定运行;
- 操作简易: 支持PC上位机调试, 可执行参数修改与保存、三环PID调试、JOG试运行、示波器等功能, 支持快速调试与应用;
- 安全可靠: 具备过/欠压、过流、超速、过载、位置超差、编码器错误等保护功能。

方案优势:

- 架构革新: 全面采用通用伺服的设计架构, 功能更全面、运行更稳定;
- 单芯片功能全集成: 高度整合位置检测、电流电压采样、FOC 算法、PWM生成、CAN通信、功率器件驱动及故障诊断等功能;
- 紧凑型设计: 主控芯片封装QFN48, 驱动芯片封装QFN24, 有助于简化外围电路设计, 实现关节伺服模组小型化、轻量化部署。



极海在轴多摩川磁电式绝对值编码器方案

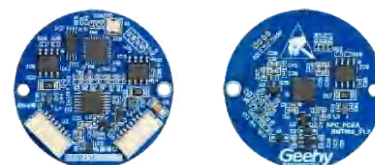
赋能机器人高精度运动控制与位置反馈

方案特性:

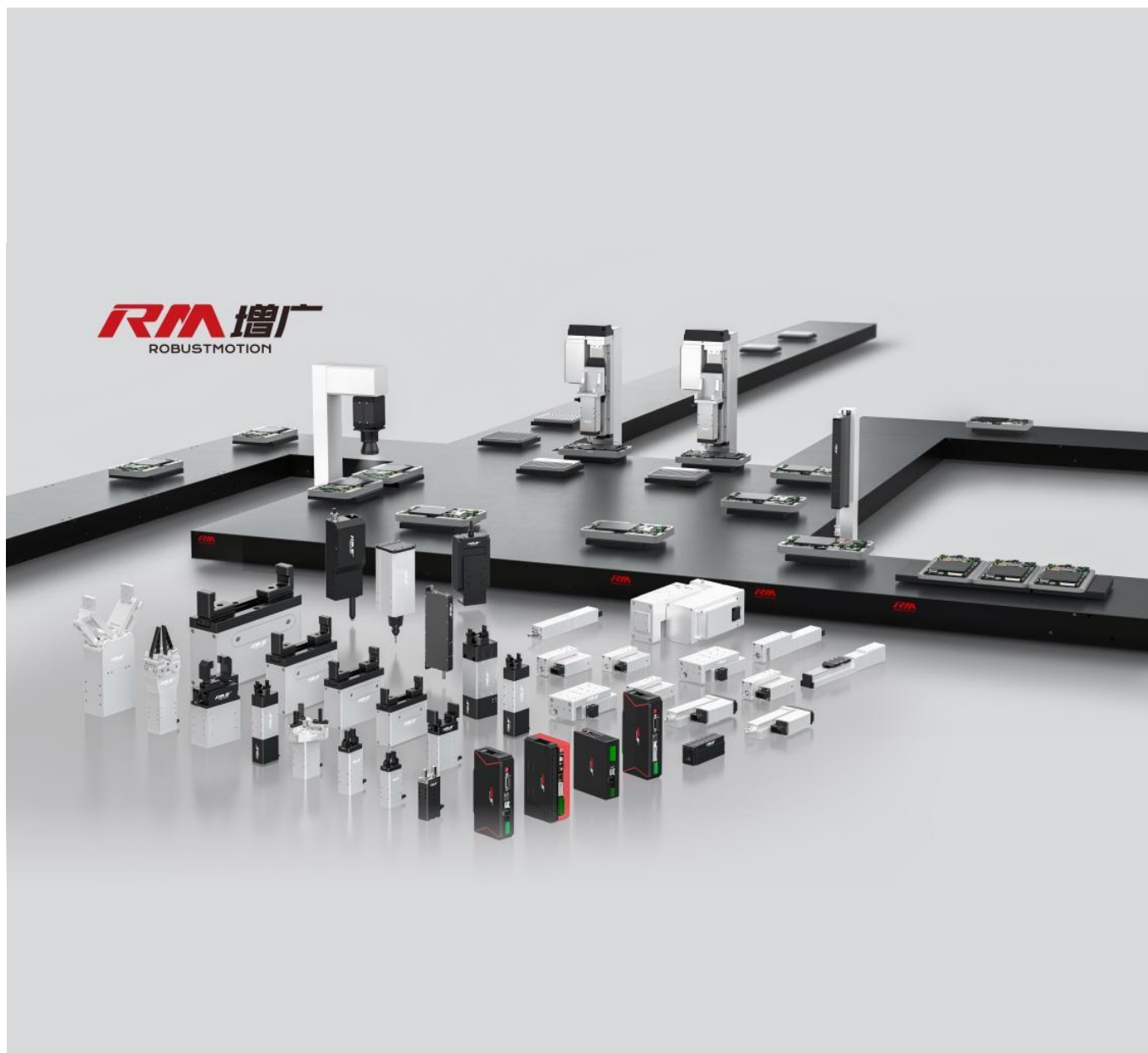
- 高效运算性能: 采用G32R430编码器专用MCU, Cortex-M52@128MHz;
- 降低计算时延: 自研ATAN电角度计算扩展指令 (运算精度 $< 0.0001^\circ$), 可实现 $< 1\mu s$ 的编码器电角度计算时间;
- 高精度&高分辨率: 内置2个16位高精度ADC (有效位 ≥ 13.5 -bit); 17位真实分辨率, 满足大部分伺服应用场景需求;
- 高通信速率: 支持多摩川协议, 通讯速率可灵活设置, 最高可达8Mbps。
- 高安全: 支持超速报警、EEPROM读写错误、单圈跳变、圈数溢出、过温报警、多圈错误、电池低压错误、电池欠压等报警功能

方案优势:

- 节约成本: 采用分立式方案, 性价比更高, 整体BOM成本可降低20%~30%;
- 小型化设计: 电路板直径35mm, 可应用于最小40mm法兰的伺服电机中;
- 精度可控: 用户可结合更适配的算法, 对SIN/COS信号进行信号校准、角度补偿和温度补偿;
- 灵活定制: 可根据实际需求实现特殊格式输出, 例如ABZ信号、专用协议等。



四、增广智能



佛山市增广智能科技有限公司（增广智能）成立于2018年，专注于平面磁悬浮智能输送系统与电动执行器的研发和生产，是国内智能制造核心部件重要供应商之一。公司总部位于佛山市，在苏州、深圳、南京设有分公司。

公司拥有业界领先的磁悬浮驱控技术、AI人工智能算法底层架构能力和执行系统精密力控技术，国内率先推出“AI+平面磁悬浮智能输送系统（MagiFloater®磁悬浮魔毯）”。公司同时提供上百款智能电动执行器，包括电动夹爪、微型伺服电缸、直线旋转执行器等，致力于提升产线及智能装备的智能化和柔性化。产品广泛应用于3C电子、半导体、汽车装配、电池制造、生物医疗等行业上千家企业，服务于宁德时代、富士康、华大基因等众多头部企业，助力中国智能制造高质量发展。

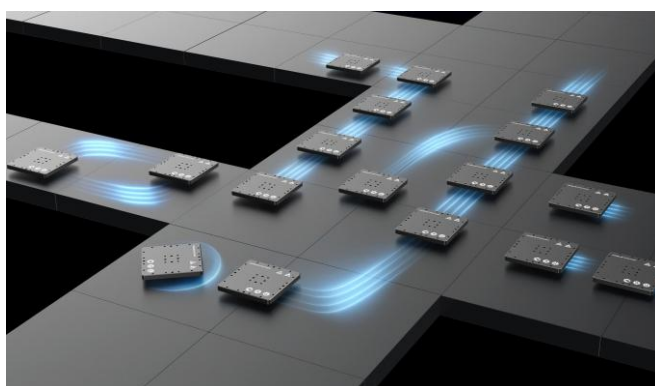
【MagiFloater®磁悬浮魔毯（平面磁悬浮智能输送系统）】

MagiFloater®磁悬浮魔毯是增广智能自主研发的革命性平面磁悬浮智能输送系统。它突破了多项平面电机核心技术，成为国内首创的新一代AI+智能工业输送系统解决方案。

系统采用“定子+动子”的模块化设计，融合先进的平面电机与磁悬浮控制技术，实现精密的全方位运动控制。动子通过精确磁场控制稳定悬浮于定子表面（悬浮高度0.5-5mm），支持1D至6D自由运动，重复定位精度 $\pm 0.02\text{mm}$ 。

与传统机械传动不同，该系统创新性地利用电磁能直接驱动动子，省去了复杂的机械传动环节，在提升运动效率的同时确保极高精度。系统搭载先进的多智体AI协同调度算法，可自主规划最优工艺路径，灵活应对精密装配、检测等复杂产线需求。

在3C电子、半导体、生物医疗等高端制造领域，这套系统凭借出色的运动性能和智能调度等“软”能力，为智能制造提供创新的“输送+工艺一体化”解决方案。它不仅大幅提升产线的柔性化与智能化水平，更推动制造业向更高效、更柔性、更智能的方向演进。



MagiFloater®磁悬浮魔毯在经济效益上，通过电磁悬浮替代机械传动大幅削减易损件损耗，使产线维护成本降低70%并延长设备寿命，同时凭借模块化与软件化调度提升产线柔性，一键换线有效降低多品种小批量生产的边际成本，让设备综合效率提升25%以上，更好适配定制化生产需求；其社会效益则体现在打破国外技术垄断，作为国内首创6自由度磁悬浮输送系统，填补技术空白，强化了智能制造装备产业链的自主可控能力。

【SoftForce®精密力控电动执行器】

增广智能作为国内领先的电动执行器提供商，构建了丰富多元的电动执行器产品体系。其中，凭借创新的SoftForce®精密力控技术，公司提供业界领先的精密力控电动执行器系列，涵盖精密力控电动夹爪、精密力控微型推杆等多款产品。

该系列产品在末端集成高刚性力传感器，搭载自研的运动控制底层架构与高效精密力控算法，实现触觉与执行的深度融合。系统可达到 $\pm 0.01\text{N}$ 的闭环力控精度，兼顾高位置精度与高节拍运行，精准满足自动化设备对精密力控的严苛需求。该技术经权威科技成果鉴定达国内领先水平。

目前，该系列产品规模化应用于3C电子、汽车电子、半导体、新能源及生物医疗等高精尖领域，成功攻克超精密装配、精密压装、精密检测等关键执行工艺难题，为智能制造提供高可靠性的精密执行元件。

SoftForce®精密力控执行器具备突出经济效益，依托 $\pm 0.01\text{N}$ 的高精度闭环力控提升精密制造良品率、减少芯片、光学器件等精密物料损耗，且单台设备可覆盖0.02N微力夹取至2000N重载压装全场景，实现“一机多用”以降低设备重复投入，同时攻克超精密工艺自动化难题，提升产线附加值；社会效益上，通过模拟人手的精密力控能力替代重复性手工操作，释放产线人力，使工人从体力劳动转向智能系统监管与工艺优化等高技能岗位，促进制造业就业结构向知识密集型升级。



07 年度榜单

ANNUAL LIST



总榜一



机器人技术创新领先企业

- | | | |
|--------------|-----------|-----------|
| 01 宇树科技 | 17 阿童木机器人 | 34 中信重工 |
| 02 智元机器人 | 18 勃肯特 | 35 云鲸智能 |
| 03 优必选 | 19 科沃斯 | 36 擎朗智能 |
| 04 汇川技术 | 20 小米集团 | 37 云迹科技 |
| 05 埃斯顿 | 21 乐聚机器人 | 38 云深处 |
| 06 越疆科技 | 22 众擎机器人 | 39 拓斯达 |
| 07 小鹏机器人 | 23 凯尔达 | 40 杭叉智能 |
| 08 慧闻科技 | 24 艾利特机器人 | 41 优艾智合 |
| 09 珞石机器人 | 25 非夕科技 | 42 国网智能 |
| 10 埃夫特 | 26 新时达 | 43 傅利叶智能 |
| 11 法奥机器人 | 27 新松机器人 | 44 微创机器人 |
| 12 节卡 | 28 华沿机器人 | 45 银河通用 |
| 13 石头科技 | 29 华盛控 | 46 有鹿机器人 |
| 14 极智嘉/Geek+ | 30 海柔创新 | 47 千寻智能 |
| 15 海康机器人 | 31 快仓智能 | 48 灵心巧手 |
| 16 遨博智能 | 32 捷螺智能 | 49 自变量机器人 |
| | 33 数字华夏 | 50 星海图 |

注：年度榜单中的评价数据来自企业自主填报和其他公开合法渠道，符合《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国社会信用体系建设法(征求意见稿)》相关规定，遵守商业道德和职业道德，诚实守信，履行数据保护义务。



并联机器人创新技术领先企业



阿童木机器人



勃肯特



李群自动化

4

新松机器人

5

华盛控

6

拓斯达

7

越疆科技

8

埃斯顿

9

汇川技术

10

华中数控



移动机器人创新技术领先企业



极智嘉/Geek+



海康机器人



海柔创新

4

快仓智能

5

杭叉智能

6

新松机器人

7

华睿科技

8

捷螺智能

9

优艾智合

10

斯坦德机器人



协作机器人创新技术领先企业



法奥机器人



节卡机器人



遨博智能

4

珞石机器人

5

华盛控

6

艾利特机器人

7

越疆科技

8

华沿机器人

9

长广溪智造

10

中科新松



工业机器人创新技术领先企业

- | | | |
|---------|-------------|-----------|
| 埃斯顿 | 7 节卡 | 14 新时达 |
| 汇川技术 | 8 极智嘉/Geek+ | 15 新松机器人 |
| 埃夫特 | 9 海康机器人 | 16 华沿机器人 |
| 4 珞石机器人 | 10 遨博智能 | 17 阿童木机器人 |
| 5 越疆科技 | 11 慧闻科技 | 18 勃肯特 |
| 6 法奥机器人 | 12 华盛控 | 19 海柔创新 |
| | 13 艾利特机器人 | 20 快仓智能 |



服务机器人创新技术领先企业

- | | | |
|--------|----------|---------------|
| 科沃斯 | 7 美的集团 | 14 海尔智家 |
| 石头科技 | 8 优必选 | 15 猎户星空 |
| 追觅科技 | 9 云迹科技 | 16 盈峰环境 |
| 4 小米集团 | 10 九号机器人 | 17 优地科技 |
| 5 云鲸智能 | 11 普渡科技 | 18 YOGO ROBOT |
| 6 擎朗智能 | 12 安克创新 | 19 极目机器人 |
| | 13 高仙机器人 | 20 星迈创新 |



特种机器人创新技术领先企业



1 中信重工



2 埃斯顿



3 新松机器人



4 国网智能



5 朗驰欣创



6 云深处



7 国自机器人



8 亿嘉和



9 航天智装



10 申昊科技



11 七腾机器人



12 天创机器人



13 景业智能



14 天智航



15 国兴智能



16 赛为智能



17 晶品特装



18 南网科技



19 高新兴



20 博实股份



医疗机器人创新技术领先企业



1 微创机器人



2 天智航



3 云迹科技



4 精锋医疗



5 威高机器人



6 安翰医疗



7 新松机器人



8 思哲睿



9 柏惠维康



10 华科精准



巡检机器人创新技术领先企业



1 国网智能



2 朗驰欣创



3 云深处



4 国自机器人



5 亿嘉和



6 申昊科技



7 千巡科技



8 天创机器人



9 七腾机器人



10 赛为智能

总榜二

Top50

机器人行业应用综合竞争力企业

- | | | |
|--|---|---|
|  埃斯顿 |  17 华沿机器人 |  34 阿童木机器人 |
|  发那科 |  18 海柔创新 |  35 勃肯特 |
|  库卡 |  19 宇树科技 |  36 杭叉智能 |
|  4 汇川技术 |  20 智元机器人 |  37 快仓智能 |
|  5 ABB |  21 法奥机器人 |  38 华睿科技 |
|  6 爱普生 |  22 节卡 |  39 捷螺智能 |
|  7 埃夫特 |  23 越疆科技 |  40 勃肯特 |
|  8 安川 |  24 优必选 |  41 数字华夏 |
|  9 珞石机器人 |  25 华中数控 |  42 优艾智合 |
|  10 雅马哈 |  26 非夕科技 |  43 斯坦德机器人 |
|  11 川崎 |  27 科沃斯 |  44 长广溪智造 |
|  12 那智 |  28 石头科技 |  45 卡诺普 |
|  13 新时达 |  29 追觅科技 |  46 小米集团 |
|  14 海康机器人 |  30 拓斯达 |  47 云鲸智能 |
|  15 极智嘉/Geek+ |  31 遨博智能 |  48 钱江机器人 |
|  16 新松机器人 |  32 华盛控 |  49 凯尔达 |
| |  33 艾利特机器人 |  50 中信重工 |



总榜三



机器人行业关键零部件与核心技术模块 综合竞争力企业

- | | | |
|----------|----------|---------|
| 1 纳博特斯克 | 17 华为海思 | 34 兆易创新 |
| 2 哈默纳科 | 18 博世 | 35 增广智能 |
| 3 发那科 | 19 瑞萨 | 36 昊志机电 |
| 4 ABB | 20 倍福 | 37 南通振康 |
| 5 安川 | 21 大陆集团 | 38 禾川科技 |
| 6 汇川技术 | 22 埃斯顿 | 39 奥比中光 |
| 7 住友电工 | 23 恩智浦 | 40 伟创电气 |
| 8 库卡 | 24 信捷电气 | 41 拓邦股份 |
| 9 西门子 | 25 雷赛智能 | 42 汉威科技 |
| 10 松下 | 26 新时达 | 43 万讯自控 |
| 11 英伟达 | 27 汇顶科技 | 44 奥普光电 |
| 12 英特尔 | 28 瑞芯微 | 45 来福谐波 |
| 13 台达 | 29 凌云光 | 46 科峰智能 |
| 14 绿的谐波 | 30 极海半导体 | 47 步科股份 |
| 15 双环传动 | 31 纵苇科技 | 48 睿创微纳 |
| 16 意法半导体 | 32 新代 | 49 中大力德 |
| | 33 一微半导体 | 50 秦川机床 |



机器人关键零部件综合竞争力企业

- | | | |
|---------|---------|----------|
| 1 纳博特斯克 | 7 住友电工 | 14 绿的谐波 |
| 2 哈默纳科 | 8 库卡 | 15 双环传动 |
| 3 发那科 | 9 西门子 | 16 信捷电气 |
| 4 ABB | 10 松下 | 17 埃斯顿 |
| 5 安川 | 11 台达 | 18 极海半导体 |
| 6 汇川技术 | 12 新时达 | 19 纵苇科技 |
| | 13 雷赛智能 | 20 增广智能 |



机器人减速器综合竞争力企业

- | | | |
|---------|--------|---------|
| 1 纳博特斯克 | 4 绿的谐波 | 8 秦川机床 |
| 2 哈默纳科 | 5 双环传动 | 9 南通振康 |
| 3 住友电工 | 6 科峰智能 | 10 钧兴机电 |
| | 7 中大力德 | |



机器人伺服系统综合竞争力企业

- | | | |
|--------|--------|---------|
| 1 汇川技术 | 4 安川 | 8 信捷电气 |
| 2 西门子 | 5 台达 | 9 埃斯顿 |
| 3 松下 | 6 禾川科技 | 10 奥普光电 |
| | 7 雷赛智能 | |



机器人控制器综合竞争力企业



发那科

4

库卡

8

极海半导体



ABB

5

新时达

9

纵苇科技



安川

6

雷赛智能

10

增广智能

7

伟创电气



机器人核心技术模块综合竞争力企业



ABB

7

华为海思

14

恩智浦



安川

8

博世

15

汇顶科技



英伟达

9

瑞萨

16

瑞芯微

10

库卡

17

凌云光

4

意法半导体

11

倍福

18

新代

5

发那科

12

大陆集团

19

一微半导体

6

英特尔

13

埃斯顿

20

兆易创新



机器人环境感知模块综合竞争力企业



博世



意法半导体



汇顶科技

4

凌云光

5

睿创微纳

6

汉威科技

7

万讯自控

8

柯力传感

9

昊志机电

10

奥比中光



机器人操作系统模块综合竞争力企业



ABB



安川



发那科

4

库卡

5

倍福

6

大陆集团

7

埃斯顿

8

华中数控

9

固高科技

10

新代



机器人智能AI芯片模块综合竞争力企业



英特尔



英伟达



高通

4

瑞萨

5

意法半导体

6

恩智浦

7

海思半导体

8

瑞芯微

9

一微半导体

10

兆易创新



总榜四



机器人行业关键零部件与核心技术模块 市场口碑企业

- | | | |
|-----------|---------|------------|
| 01 纳博特斯克 | 17 高通 | 34 瑞芯微 |
| 03 哈默纳科 | 18 无锡盈连 | 35 凌云光 |
| 04 发那科 | 19 埃斯顿 | 36 汇顶科技 |
| 4 ABB | 20 诺达佳 | 37 汉威科技 |
| 5 安川 | 21 云迹科技 | 38 科峰智能 |
| 6 汇川技术 | 22 信捷电气 | 39 秦川机床 |
| 7 住友电工 | 23 思岚科技 | 40 国茂股份 |
| 8 库卡 | 24 步科股份 | 41 南通振康 |
| 9 西门子 | 25 双环传动 | 42 固高科技 |
| 10 iEi威强电 | 26 华中数控 | 43 禾川科技 |
| 11 博世 | 27 新时达 | 44 兆易创新 |
| 12 松下 | 28 恩智浦 | 45 奥比中光-UW |
| 13 绿的谐波 | 29 大陆集团 | 46 睿创微纳 |
| 14 台达 | 30 瑞萨电子 | 47 万讯自控 |
| 15 意法半导体 | 31 中大力德 | 48 奥普光电 |
| 16 英伟达 | 32 昊志机电 | 49 来福谐波 |
| | 33 倍福 | 50 新代 |

总榜五

Top50

具身智能机器人创新技术领先企业

- | | | |
|---|---|--|
|  1 宇树科技 |  17 小鹏机器人 |  34 蓝点触控 |
|  2 智元机器人 |  18 禾赛科技 |  35 蓝思科技 |
|  3 优必选 |  19 它石智航 |  36 立讯精密 |
|  4 乐聚机器人 |  20 逐际动力 |  37 领益智造 |
|  5 众擎机器人 |  21 智平方 |  38 加速进化 |
|  6 傅利叶智能 |  22 松延动力 |  39 灵巧智能 |
|  7 银河通用 |  23 数字华夏 |  40 北京人形机器人创新中心 |
|  8 有鹿机器人 |  24 梅卡曼德 |  41 理工华汇 |
|  9 慧闻科技 |  25 帕西尼感知 |  42 钛虎机器人 |
|  10 千寻智能 |  26 魔法原子 |  43 三花智控 |
|  11 自变量机器人 |  27 因时机器人 |  44 双环传动 |
|  12 灵心巧手 |  28 开普勒 |  45 普渡机器人 |
|  13 星海图 |  29 灵宝CASBOT |  46 千诀科技 |
|  14 增广智能 |  30 穹彻智能 |  47 灵初智能 |
|  15 地瓜机器人 |  31 小雨智造 |  48 达奇月泉仿生 |
|  16 云深处 |  32 零次方机器人 |  49 安克创新 |
| |  33 速腾聚创 |  50 千觉机器人 |



具身智能机器人感知传感器创新技术领先企业



禾赛科技



速腾聚创



柯力传感

4

蓝点触控

5

奥比中光

6

汉威科技

7

帕西尼感知

8

坤维科技

9

宇立仪器

10

奥普光电



具身智能机器人旋转执行器创新技术领先企业



绿的谐波



三花智控



拓普集团

4

汇川技术

5

双环传动

6

鸣志电器

7

宇树科技

8

兆威机电

9

汉宇集团

10

均普智能



具身智能机器人灵巧手创新技术领先企业



灵心巧手



因时机器人



兆威机电

4

傲意科技

5

增广智能

6

帕西尼感知

7

灵巧智能

8

强脑科技

9

魔法原子

10

达奇月泉仿生



具身智能机器人减速器创新技术领先企业



绿的谐波



双环传动



中大力德



昊志机电



上海机电



五洲新春



鸣志电器



秦川机床



卧龙电驱



兆威机电



具身智能机器人控制与交互创新技术领先企业



宇树科技



智元机器人



极海半导体



优必选



华为昇腾



增广智能



智平方



千寻智能



银河通用



有鹿机器人



具身智能机器人系统集成创新技术领先企业



宇树科技



智元机器人



优必选



乐聚机器人



众擎机器人



傅利叶智能



银河通用



云深处



小鹏机器人



千寻智能



Top10

具身智能机器人结构件创新技术领先企业



旭升股份



拓普集团



祥鑫科技

4

广东鸿图

5

蓝思科技

6

意优科技

7

纳似韦科技

8

兆威机电

9

步科股份

10

富临精工



Top10

具身智能机器人电池系统创新技术领先企业



蔚蓝锂芯



亿纬锂能



LG新能源

4

宁德时代

5

欣旺达

6

赣锋锂业

7

创明新能源

8

长虹电源

9

孚能科技

10

南孚电池

总榜六

Top50

具身智能机器人综合竞争力企业

- | | | |
|--|---|--|
|  1 特斯拉 |  17 瑞松智能 |  34 开普勒 |
|  2 宇树科技 |  18 松灵机器人 |  35 乐聚机器人 |
|  3 优必选 |  19 宇立仪器 |  36 科沃斯 |
|  4 豪威集团 |  20 格科微 |  37 小米科技 |
|  5 科大讯飞 |  21 三花智控 |  38 宜安科技 |
|  6 兆易创新 |  22 伟创电气 |  39 科迈德 |
|  7 智元机器人 |  23 步科股份 |  40 云从科技 |
|  8 绿的谐波 |  24 奥普光电 |  41 雷赛智能 |
|  9 拓普集团 |  25 五洲新春 |  42 程天科技 |
|  10 微亿智造 |  26 中大力德 |  43 松下 |
|  11 昊志机电 |  27 思特威 |  44 三星SDI |
|  12 极海半导体 |  28 禾赛科技 |  45 迈宝智能 |
|  13 双环传动 |  29 芯动联科 |  46 旭升股份 |
|  14 中控技术 |  30 远形时空 |  47 纳似韦科技 |
|  15 一微半导体 |  31 数字华夏 |  48 太希科技 |
|  16 海康机器人 |  32 汉威科技 |  49 亿纬锂能 |
| |  33 他山科技 |  50 南都电源 |



具身智能机器人感知传感器综合竞争力企业



韦尔股份



宇立仪器



格科微

4

思特威

5

禾赛科技

6

芯动联科

7

远形时空

8

如本科技

9

汉威科技

10

他山科技



具身智能机器人旋转执行器综合竞争力企业



绿的谐波



拓普集团



昊志机电

4

双环传动

5

三花智控

6

伟创电气

7

步科股份

8

奥普光电

9

五洲新春

10

中大力德



具身智能机器人控制与交互综合竞争力企业



优必选



小米科技



特斯拉

4

科大讯飞

5

极海半导体

6

兆易创新

7

中控技术

8

一微半导体

9

海康机器人

10

瑞松智能



具身智能机器人系统集成综合竞争力企业



特斯拉



小米科技



优必选

4

智元机器人

5

微亿智造

6

宇树科技

7

松灵机器人

8

开普勒

9

乐聚机器人

10

科沃斯



具身智能机器人结构件综合竞争力企业



拓普集团



旭升股份



长盈精密

4

纳似韦科技

5

步科股份

6

太希科技

7

程天科技

8

迈宝智能

9

宜安科技

10

科迈德



具身智能机器人灵巧手综合竞争力企业



Shadow Robot



SCHUNK维克



Qb robotic

4

因时机器人

5

宇树科技

6

帕西尼

7

傲意科技

8

灵巧智能

9

强脑科技

10

灵心巧手



具身智能机器人电池系统综合竞争力企业



松下



三星SDI



亿纬锂能

4

南都电源

5

德尔股份

6

豪鹏科技

7

欣旺达

8

国轩高科

9

世豹新能源

10

力神电池



总榜七



具身智能机器人综合竞争力企业



ABB



安川



英伟达

4

意法半导体

5

发那科

6

英特尔

7

华为海思

8

博世

9

瑞萨

10

库卡

11

倍福

12

大陆集团

13

埃斯顿

14

恩智浦

15

汇顶科技

16

瑞芯微

17

凌云光

18

新代

19

一微半导体

20

兆易创新



具身智能机器人减速器综合竞争力企业



绿的谐波



中大力德



国茂股份

4

丰立智能

5

双环传动

6

来福谐波

7

中鼎股份

8

科达利

9

斯菱股份

10

秦川机床

总榜八



优秀机器人产业园区



上海机器人产业园



深圳南山机器人产业园



松山湖国际机器人产业基地

4

常州机器人及智能装备产业园

5

顺德机器人谷

6

芜湖机器人产业园

7

青岛国际机器人产业园

8

萧山机器人小镇

9

重庆两江机器人产业园

10

湖南工业机器人产业园

08 细分行业核心厂商名单

LIST OF CORE MANUFACTURERS

服务机器人核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
数字华夏	https://www.digit.com.cn/	0755-85028818
科沃斯	www.ecovacs.cn	0512-66986588
石头科技	www.roborock.com	010-80701770
追觅科技	www.dreame.tech	0512-67074287
云鲸智能	www.narwal.com	0755-26928520
优必选	www.ubtrobot.com	0755-83474428
新松机器人	www.siasun.com	024-31167126
高仙机器人	www.gs-robot.com/	400-888-3065
普渡科技	www.pudutech.com	0755-26909874
擎朗智能	www.keenon.com	400-8335-808

协作机器人核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
越疆科技	www.dobot.cn	0755-26413681
节卡机器人	www.jaka.com	021-54281917
遨博智能	www.aubo-robotics.cn	010-88595859
艾利特机器人	www.elibot.cn	0512-83951898
珞石机器人	https://www.rokai.com/cn	400-010-8700
中科新松	www.siasun-in.com	021-50870608
埃斯顿	www.estun.com	025-52785866
大族机器人	www.hansrobot.com	4008529898
非夕机器人	www.flexiv.com	021-60738825
长广溪智造	https://www.cgxi.com/	400-0510-321



并联机器人核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
阿童木机器人	www.tjchenxing.com	4006537789
翼菲科技	www.robotphoenix.com	0531-88756302
勃肯特	www.bekannter.cn/	022-84358310
华盛控	www.warsonco.com	400-0618-288
新松机器人	www.siasun.com	024-31167126
李群自动化	www.qkmtech.com	0769-23229884
非夕机器人	www.flexiv.com	021-60738825
广州数控	www.gsk.com.cn	020-81999133
华中数控	www.huazhongcnc.com	027-87180001
拓斯达	www.topstarltd.com	0769-83050999

移动机器人核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
海康机器人	www.hikrobotics.com	0571-81603266
极智嘉	www.geekplus.com	4000450010
慧闻科技	https://www.ibenrobot.com	400-996-8777
杭叉智能	www.zjhc.cn/about.html	4008-847-888
新松机器人	www.siasun.com	024-31167126
海柔创新	www.hairobotics.cn	0755-23208112
华睿科技	https://www.irayple.com/cn/home	400-681-8858
快仓智能	www.flashhold.com	021-66182005
国自机器人	www.gzrobot.com	0571-81119379
优艾智合	https://www.youibot.com/	19925338919

08 细分行业核心厂商名单

LIST OF CORE MANUFACTURERS

巡检机器人核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
朗驰欣创	www.launchdigital.net	4008815808
国网智能	www.sgai.net.cn/	0531-80817920
国自机器人	www.gzrobot.com	0571-81119379
亿嘉和	www.yjiahe.com	025-83168166
申昊科技	www.shenhaoinfo.com	0571-88308196
天创机器人	www.tetraelc.com/	4001620508
七腾机器人	www.sevnce.com	4008765700
赛为智能	www.szsunwin.com/	0755-86169696
国辰机器人	www.zjrob.com/	0571-56757613

具身智能机器人灵巧手核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
增广智能	www.rmaxis.com	0757-22205682
因时机器人	www.inspire-robots.com/	010-68868085
强脑科技	www.brainco.cn/#/	0571-86167660
灵巧智能	www.dex-robot.com/	021-52271850
帕西尼感知	www.paxini.com/index	0755-23574593
Shadow Robot	https://shadowrobot.com/	+44 207 700 2487
SCHUNK维克	https://schunk.com/cn/zh	+86-21-54420007
Qb robotic	https://qbrobotics.com/	+971 4 3216260
宇树科技	www.unitree.com	18767123901
傲意科技	www.oymotion.com	021-63210200
灵心巧手	www.linkerbot.cn	010-53607783



医疗机器人核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
微创机器人	www.medbotsurgical.com	021-38954600
天智航	cn.tinavi.com	010-82156660
云迹科技	www.yunjichina.com.cn/	400-608-0917
精锋医疗	www.edgemedicalrobotics.com	0755-89668156
威高机器人	www.weigaoholding.com/	400-646-6666
安翰医疗	www.ankoninc.com.cn/	400-9925-025
思哲睿	http://www.hrbszr.com/	0451-8562 1999
柏惠维康	www.remebot.com.cn/	010-82243188
华科精准	sinovationmed.com	010-67088936

控制器行业核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
发那科	https://www.shanghai-fanuc.com.cn/	400-820-0001
ABB	https://new.abb.com/cn	400-820 9696
安川电机	https://yaskawa.com.cn/	021- 5385 2200
极海半导体	www.geehy.com	0756-6299999
库卡	https://www.kukacenter.com/	400 820 8865
雷赛智能	www.leisai.com	0755-26408027
增广智能	www.rmaxis.com	0757-22205682
固高科技	www.googoltech.com.cn	0755-26970839
新时达	www.stepelectric.com/	021-31010600
华中数控	www.huazhongcnc.com/	027-87180001
步科股份	www.kinco.cn	021-68798588



08 细分行业核心厂商名单

LIST OF CORE MANUFACTURERS

伺服系统行业核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
汇川技术	www.inovance.com/	0755-29799595
英威腾	www.invt.com.cn	400-700-9997
西门子	https://www.siemens.com/cn/zh.html	400-616-2020
安川电机	https://yaskawa.com.cn/	021- 5385 2200
雷赛智能	www.leisai.com	0755-26408027
台达	www.delta-china.com.cn	400-820-9595
禾川科技	www.hcfa.cn	0570-7882868
信捷电气	www.xinje.com/	400-885-0136
埃斯顿	www.estun.com	025-52785866
步科股份	www.kinco.cn	021-68798588

智能AI芯片核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
英伟达	https://www.nvidia.cn/	021-61040000
意法半导体	www.st.com.cn/content/st_com/zh.html	1 (972) 466-7775
高通	https://www.qualcomm.cn/	010-57760777
恩智浦	www.nxp.com.cn	021-22052000
瑞萨电子	www.renesas.cn/cn/zh	010-82351155
瑞芯微	www.rock-chips.com	0591-83991906
兆易创新	www.gigadevice.com	010-82881666
全志科技	www.allwinnertech.com	0756-3818333
一微半导体	www.amicro.com.cn	0756-2666456



环境感知模块核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
博世	https://www.bosch.com.cn/	400 831 0669
意法半导体	www.st.com.cn/content/st_com/zh.html	1 (972) 466-7775
汇顶科技	www.goodix.com/zh	0755-33338828
凌云光	www.lusterinc.com	010-52348500
云迹科技	www.yunjichina.com.cn/	400-608-0917
睿创微纳	www.raytrontek.com	0535-3410600
思岚科技	https://www.slamtec.com/	021-68620565
汉威科技	www.hanwei.cn	0371-67169191
盈连科技	https://www.inlinbot.net/	400-002-8182
万讯自控	www.maxonic.com.cn	0755-86250388

操作系统模块核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
ABB	https://new.abb.com/cn	400-820 9696
安川电机	https://yaskawa.com.cn/	021- 5385 2200
发那科	https://www.shanghai-fanuc.com.cn/	400-820-0001
库卡	https://www.kukacenter.com/	400 820 8865
埃斯顿	www.estun.com	025-52785866
诺达佳	www.nodka.com	0512-66202700
华中数控	www.huazhongcnc.com/	027-87180001
固高科技	www.googoltech.com.cn	0755-26970839



08 细分行业核心厂商名单

LIST OF CORE MANUFACTURERS

具身智能机器人感知传感器核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
韦尔股份	www.omnivision-group.com	021-50278110
宇立仪器	www.srisensor.com.cn/	13061618190
格科微	www.gcoreinc.com	021-51083755
思特威	www.smartsenstech.com	021-64853570
禾赛科技	www.hesaitech.com/cn/	400-805-1233
芯动联科	numems.com	0552-3085505
远形时空	www.hyperci.com	010-56252542
如本科技	www.rvbust.com	0755-86003635
汉威科技	www.hanwei.cn/	400-609-3007
他山科技	www.tashantec.com	010-69806585

减速器行业核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
纳博特斯克	www.nabtesco-motion.cn	021-33632200
住友电工	https://sumitomoelectric.com/cn/	/
绿的谐波	www.leaderdrive.cn/home	0512-66362298
双环传动	www.gearsnet.com	0571-87103999
中大力德	www.zd-motor.com	0574-63533500
科峰智能	www.kofon.com.cn	0713-8585900
秦川机床	www.qinchuan.com	0917-3670665
国茂股份	www.guomaoreducer.com/#/	400-112-5588
昊志机电	www.haozhihs.com	020-62257588
南通振康	www.zhenkang.com	0513-82673676



具身智能机器人旋转执行器核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
绿的谐波	www.leaderdrive.cn/home	0512-66566009
昊志机电	www.haozhihs.com/	400 6189 083
拓普集团	www.tuopu.com/	0574-56582888
中大力德	www.zd-motor.com/	4009-002896
双环传动	www.gearsnet.com/	0571-87103999
三花智控	zjshc.com	0575-86055656
步科股份	www.kinco.cn	021-68798588
伟创电气	www.veichi.com	0512-66171988
奥普光电	www.up-china.com	0431-86176366
五洲新春	www.xcc-zxz.com/	0575-86013666

具身智能机器人控制与交互核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
优必选	www.ubtrobot.com/	400-6666-700
一微半导体	www.amicro.com.cn	0756-2666456
小米科技	www.mi.com	13501279672
科大讯飞	www.iflytek.com/	4000-199-199
阿普奇	www.apuqi.com	028-65328800
兆易创新	www.gigadevice.com	010-82881666
特斯拉	www.tesla.cn	18612284552
海康机器人	www.hikrobotics.com/cn	0571-88967998
瑞松智能	www.risongtc.com	020-66309188
中控技术	www.supcon.com	0571-88851888

08 细分行业核心厂商名单

LIST OF CORE MANUFACTURERS

具身智能机器人电池系统厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
松下	https://panasonic.cn/	400-920-9200
三星SDI	https://www.samsungsdi.com.cn/index.html	022-82129971
亿纬锂能	https://www.evemall.com/	0752-2630809
南都电源	www.naradapower.com	0571-56975900
德尔股份	www.dare-auto.com	0418-3399123
豪鹏科技	www.highpowertech.com	0755-89686543
欣旺达	www.sunwoda.com	0755-29516888
国轩高科	www.gotion.com.cn	0551-62100213
世豹新能源	www.shibaodianchi.com	0760-23699055
力神电池	www.lishen.com.cn	022-23866002

具身智能机器人系统集成核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
宇树科技	https://www.unitree.com/	400 626 6518
优必选	https://www.ubtrobot.com/	400-6666-700
智元机器人	https://www.zhiyuan-robot.com/	021-20960883
慧闻科技	https://www.ibenrobot.com	400-996-8777
微亿智造	www.microintelligence.com.cn/home	0519-88660606
松灵机器人	www.agilex.ai	19068601636
达闼科技	www.dataarobotics.com/zh	13810474079
科沃斯	www.ecovacsgroup.com	0512-66986588
开普勒	www.gotokepler.com	021-68783363
小米科技	www.mi.com	13501279672



具身智能机器人结构件核心厂商名单

厂商	企业官网	联系方式
拓普集团	https://www.tuopu.com/	0574-56582888
旭升股份	https://www.nbxus.com/	0574-55831717
步科股份	https://www.kinco.cn/	400 700 5281
长盈精密	www.ewpt.com	0755-27343066
太希科技	www.taixirobot.com	0571-88303026
程天科技	www.robocet.com	0571-89167832
迈宝智能	https://mebotx.hk/	0512-65109039
宜安科技	www.e-ande.com	0769-87737777
科迈德	https://www.cmdrob.cn/	400-088-5833
纳似韦科技	http://nicew-tech.com/	139-1808-9161

免责声明

本报告由高维产业咨询出品，报告版权归维科网所有。

本报告是维科网旗下高维咨询的研究与统计成果，报告为有偿提供给购买报告的客户使用。未获得维科网书面授权，任何网站或媒体不得转载或引用，否则维科网有权依法追究其法律责任。如需订阅研究报告，请直接联系本网站，以便获得全程优质完善服务。高维咨询—中国领先的高科技行业咨询服务提供商，是OFweek维科网旗下负责行业研究业务的全资子公司，重点专注于新能源（光伏、储能、锂电、新能源汽车、氢能）、锂电（锂电、新能源汽车）、光电（显示、电子、工业网关控制器、光通讯）、智能制造（机器人、机器视觉、工业4.0、3D打印、工业网关控制器）、人工智能及物联网（AI、交互平台、数据传输通信、终端应用）五大板块，提供包括行业订制报告、产业咨询、产业发展白皮书、蓝皮书、产业园区规划、商业计划书、可行性报告、IPO咨询、投融资咨询等服务。

协办单位

北京慧闻科技（集团）有限公司

参编单位

数字华夏（深圳）科技有限公司

佛山市增广智能科技有限公司

（排名不分先后）

下一个黑马会是谁？
蓝皮书揭晓！

维科网产业研究中心是专注高科技行业咨询服务提供商，以中国高科技领袖交流及合作互助平台-高科会为依托，以近千名全球学术专家及企业精英级会员为智囊，结合OFweek中国高科技行业综合门户庞大的高科技企业及个人用户数据资源，由具备丰富行业背景的专业分析师、咨询顾问团队，为客户提供符合自身需求的行业咨询服务。

联系我们

维科网·机器人 商务对接：

电话：131 2243 4666

邮箱：liushuimiao@ofweek.com

维科网产业研究中心

电话：180 2871 0492

邮箱：liweiwei@ofweek.com



维科网·机器人



维科网产业研究中心