

机器人产业人工智能

ROBOT INDUSTRY Artificial IntelligenceVIEW

具身智能产业发展现状与趋势调研报告 (2025年)

《机器人产业》编辑部
《人工智能》编辑部

2026年2月

前言

当前，具身智能发展方兴未艾，已从学术研究逐步走向产业应用，成为推动产业变革的新兴力量。2025年政府工作报告首次将“具身智能”列为重点培育的未来产业，随后，“十五五”规划建议明确将具身智能纳入未来产业重点布局。在此关键时间节点，为系统梳理具身智能产业发展脉络，挖掘产业创新实践成果，破解产业发展难题，《机器人产业》编辑部联合《人工智能》编辑部，通过对产业深度调研与系统分析，编撰形成了《具身智能产业发展现状与趋势调研报告(2025年)》(以下简称《报告》)，旨在为具身智能产业发展提供全景式梳理与系统性参考。

为保证《报告》的准确性与实用性，本次调研行动以科学、系统的调研方法为支撑，聚焦数十家具身智能代表性企业，展开全景式调研，调研对象涵盖产业链上中下游，力求实现产业链全覆盖。我们采用“问卷调查+深度访谈+场景体验”的创新调研模式，同时结合案例研究与数据分析方法，针对具身智能不同场景的成功案例进行剖析，收集产业报告、政策文件等资料进行归纳，围绕技术创新、市场应用、产业生态等维度展开深度调研，探究核心技术研发、零部件国产化、应用场景拓展、商业模式创新、政策环境引导、资本投入方向、人才培养体系等关键问题，力求调研成果真实反映产业发展实际。

《报告》基于本次调研行动的全部成果，结合国内外具身智能产业发展进展，对我国具身智能产业进行了多维度的系统分析，从理论起源与概念界定出发，梳理产业发展态势，剖析产业链格局，总结商业模式与商业化进展，探讨产业面临的挑战与关键问题，挖掘产业发展亮点与典型企业案例，最后预判行业发展趋势，并提出系统性的发展建议。

希望《报告》能够为我国具身智能产业发展尽绵薄之力，成为助推行业发展的一份参考资料，推动各方凝聚发展共识、汇聚创新力量。《报告》的编撰得到了具身智能领域相关企业、研究机构和行业专家的大力支持，在此致以诚挚的感谢。《报告》中难免存在疏漏之处，敬请批评指正，以期共同推动我国具身智能产业持续健康发展。

《机器人产业》编辑部

《人工智能》编辑部

2026年2月

目次

1 具身智能的起源与界定	1
1.1 理论起源与技术沿革	1
1.2 概念界定与核心特征	1
2 中国具身智能产业分析	2
2.1 产业发展态势	2
2.1.1 产业生命周期	2
2.1.2 市场规模及增长率	2
2.1.3 相关政策解读	4
2.2 产业链剖析	4
2.2.1 上游：核心零部件与基础技术	4
2.2.2 中游：本体制造与系统集成	5
2.2.3 下游：应用场景与解决方案	7
2.3 商业模式与商业化进展	7
2.3.1 软硬件一体化解决方案模式	8
2.3.2 平台化服务与生态系统构建模式	8
2.3.3 定制化产品开发与行业解决方案模式	8
2.3.4 数据驱动与闭环创新模式	8
2.3.5 RaaS（机器人即服务）、订阅制与授权许可模式	9
3 具身智能产业面临的挑战与关键问题	9
3.1 技术瓶颈	9

3.2 行业标准欠缺.....	9
3.3 关键零部件国产化率有待提高.....	10
3.4 商业化落地难.....	10
4 具身智能产业发展亮点与典型案例.....	10
4.1 产业发展亮点.....	10
4.1.1 亮点一：复杂工业场景的智能适配——微亿智造.....	10
4.1.2 亮点二：通用本体能力的突破——浙江人形机器人创新中心.....	11
4.1.3 亮点三：场景深化推动具身智能真实落地——如身机器人.....	11
4.2 典型企业剖析.....	12
4.2.1 案例一：中科慧灵——人形具身智能在极端场景验证的探索者.....	12
4.2.2 案例二：灵境智源——聚焦具身智能算力底座及操作系统国产自主化.....	12
4.2.3 案例三：宇树科技——高性能足式机器人规模化与成本下沉的头部样本.....	13
4.2.4 案例四：智元机器人——通用具身机器人的量产跃迁与开源生态路线.....	13
5 行业趋势展望与发展建议.....	14
5.1 行业趋势.....	14
5.2 发展建议.....	14
参考文献.....	16
附录：具身智能产业调研名单.....	17

1 具身智能的起源与界定

1.1 理论起源与技术沿革

20世纪50年代,人工智能奠基人艾伦·图灵前瞻性地指出,真正的智能必须依赖物理身体,通过与现实环境的互动形成,这一观点为具身智能的发展埋下了重要的思想种子。1991年,美国麻省理工学院(MIT)科学家罗德尼·布鲁克斯突破性地提出“包容式架构”和“无表征智能”理论²,挑战了当时主流AI的研究范式。他认为,智能行为完全可以通过智能体与环境的直接物理交互产生,无需依赖复杂的内部符号表征,这一观点为具身智能的技术实现提供了关键理论支撑。

1999年,普费弗与谢尔进一步提出“身体化智能”理论³,揭示了身体结构对智能行为的塑造作用。2005年,认知科学家琳达·史密斯提出“具身假说”^[4],从认知科学角度阐释了身体与环境的动态交互对认知发展的决定性影响。经过数十年跨学科积累,具身智能理论融合认知科学、心理学、神经科学等多领域成果,形成了以身体、感知与环境动态交互为核心的理论体系,推动人工智能研究范式从抽象信息处理向“感知-行动”闭环转变。

在技术演进路径上,具身智能经历了从早期机器人控制、行为主义AI,到深度学习、多模态感知、强化学习,再到与大模型融合的多阶段发展。早期代表性项目,如Shakey机器人、Genghis六足机器人等,已验证了感知-动作闭环的可行性。进入21世纪,随着深度学习、强化学习和多模态感知等关键技术的突破,具身智能机器人已展现出更强的环境理解与自适应能力,为迈向更高层次的环境交互奠定了坚实基础。

1.2 概念界定与核心特征

具身智能作为人工智能与机器人技术深度融合的前沿方向,正逐步打破虚拟与物理世界的界限,推动智能系统从抽象认知迈向实体交互的新阶段,其核心在于智能体通过物理身体在真实环境中实现“感知-决策-行动-反馈”的闭环运行,并在此过程中不断学习与调适,从而具备应对复杂现实场景的适应性与灵活性。

与传统机器人依赖预设程序执行固定任务不同,具身智能更强调智能体在动态环境中的实时认知与自主响应能力,其借助多模态传感器获取信息,结合认知模型进行决策,并通过执行机构实现动作输出,形成持续优化的交互循环。与此同时,相较于纯粹存在于数字空间的语言模型或软件智能,具身智能具备实体承载与物理交互能力,能够直接作用于现实世界,实现从“理解环境”到“改造环境”的跨越。

当前,在计算机视觉、自然语言处理、多模态大模型与机器人控制等多技术融合推动下,具身智能已逐步应用于人形机器人、自动驾驶、医疗操作与工业自动化等关键领域,展现出从技术验证走向产业落地的重要趋势。尽管在本体构型设计、复杂场景泛化、终身学习机制,以及安全伦理规范等方面仍存在挑战,具身智能所代表的“感知-认知-行动”一体化技术路径,被普遍视为实现通用人工智能(AGI)

的关键阶梯，也是智能技术从虚拟赋能迈向实体融合的重要战略方向，具有深远的技术意义与产业前景。

2中国具身智能产业分析

2.1 产业发展态势

2.1.1 产业生命周期

当前，我国人工智能产业快速发展并与经济社会深度融合。一方面，市场规模持续扩大，企业数量及融资规模显著增长，部分细分领域(如AI芯片、算力基础设施、机器人等)近三年增长尤为突出。另一方面，国家及地方政府密集出台“人工智能+”“机器人+”应用行动等相关政策，推动技术创新、产业链完善和应用场景拓展，形成系统性的政策支持。技术创新方面，国产大模型、AI芯片、智能机器人等领域不断突破，推动产业从专用设备向通用设备转型，应用场景日益多元。整体而言，具身智能产业在政策引导、市场需求和技术创新三重驱动下，正加速迈向规模化和高质量发展阶段。类比自动驾驶的智能化进展，可将机器人的智能化演进初步分为L1到L5五个阶段；目前，机器人正处于由L2（部分自主）向L3（条件自主）迈进的阶段。

2.1.2 市场规模及增长率

根据摩根士丹利报告，2024年中国机器人市场规模已达470亿美元，预计到2028年将增长至1080

	L1	L2	L3	L4	L5
发展阶段	辅助控制	部分自主	条件自主	高度自主	完全自主
核心环节	关节层	运动层	感知层	认知层	决策层
实现功能	无自主操控	基础辅助智能+操控监督	具身智能+训练监督	自成长智能+轻微监督	通用人工智能 (AGI) / 超级人工智能 (ASI) 完全自主
技术特征	完全依赖人类操作，无独立控制或决策能力	能执行预编程动作，自主保持稳定，但需持续人工监督	经训练后可在多场景独立运行，必要时需人工干预	在复杂场景中实现自适应协作，仅需少量监督	认知与物理能力等同或超越人类，真正独立执行决策
典型案例/类比	遥控赛车	工业机械臂、扫地机器人、多足机器人	当前具身智能公司研发目标	尚未实现，需要关键技术突破	理想终极形态
决策	人类决策	人类设计规则	人类发布任务训练和监督/处理简单任务	机器人知识+任务推理处理复杂任务	机器人自主进化独立决策
感知	无	基于规则被动接受特定环境信息	简单环境感知	复杂环境感知	对物理运行规律等有理解
规划	无	SLAM路径规划与避障等	根据任务与环境感知自主移动、操作预测和规划		
控制	人类操作	基于规则的控制/传统算法的控制	基于学习的简单行走和操作控制	根据环境与任务感知执行有难度的动作	

图1机器人智能化演进示意图

亿美元，年复合增长率高达23%⁵。据国际机器人协会预测，2021年到2030年，全球人形机器人市场规模年复合增长率将高达71%¹⁶。中国已成为全球具身智能产业最具活力和增长潜力的地区之一。

近年来，我国具身智能相关企业数量显著增长。国家市场监督管理总局数据显示，截至2024年12月底，全国共有45.17万家智能机器人产业企业，注册资本共计64,445.57亿元，企业数量较2020年底

表1重点政策汇总

政策层级	发布机构/地区	政策名称	发布年份	核心内容摘要
国家顶层战略	国务院	《新一代人工智能发展规划》	2017年	提出“三步走”战略目标，将人工智能提升为国家战略，并要求攻克智能机器人等关键技术研发，实现大规模应用
国家部门	工信部等十五部门	《“十四五”机器人产业发展规划》	2021年	提出到2025年，中国成为全球机器人技术创新策源地、高端制造集聚地和集成应用新高地；重点推进工业机器人、服务机器人、特种机器人重点产品的研制及应用
国家部门	工信部等十七部门	《“机器人+”应用行动实施方案》	2023年	聚焦制造业、农业、建筑、能源、商贸物流、医疗健康、养老服务、教育、商业社区服务、安全应急和极限环境应用等十大重点领域，拓展机器人应用
国家部门	工信部	《人形机器人创新发展指导意见》	2023年	明确人形机器人是未来产业的新赛道，部署了突破关键技术（“大脑”“小脑”“肢体”）、培育重点产品、拓展应用场景、营造产业生态等任务
重点地区(北京)	北京市人民政府	《北京市机器人产业创新发展行动方案(2023—2025年)》	2023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
重点地区(上海)	上海市人民政府	《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)》	2023年	到2025年，明确一个总体目标，即打造具有全球影响力的机器人产业创新高地；促进三个突破，在品牌、应用场景和产业规模方面实现“十百千”突破——打造10家行业一流的机器人头部品牌、100个标杆示范的机器人应用场景、1000亿元机器人关联产业规模；建设三个公共服务平台，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等；推动制造业重点产业工业机器人密度达500台/万人，机器人行业应用深度和广度显著提升
重点地区(浙江)	浙江省人民政府	浙江省“机器人+”行动计划	2017年	到2020年，机器人在经济社会各领域的应用取得重大进展，形成一批富有活力和可持续发展的“机器人+”新模式、新业态，建设国内一流的机器人应用示范基地和产业创新发展示范区
重点地区(深圳)	深圳市工信局等	《深圳市培育发展智能机器人产业集群行动计划(2022—2025年)》	2022年	到2025年，我市智能机器人产业增加值达到160亿元，其中无人机产业增加值达到百亿级规模，工业机器人、服务机器人、特种机器人实现快速增长
重点地区(江苏)	江苏省工信厅等	《江苏省机器人产业创新发展行动计划》	2024年	到2025年，我省机器人产业链规模达2000亿元左右，机器人核心产业规模达到250亿元以上，成为全国机器人产业创新发展和集成应用高地，培育5家具有国际竞争力的机器人企业、新增10家以上省级以上专精特新企业、遴选50个标杆示范机器人应用场景，重点制造业领域机器人密度(每万名员工使用机器人台数)达到500台/万人以上

增长206.73%，较2023年底增长19.39%，呈稳健上扬态势。具身智能领域企业类型也呈现高度多样化，行业参与主体层级显著扩展。行业涵盖初创公司、独角兽企业、传统制造业、科技互联网巨头，以及跨界车企等多种类型。代表企业如优必选、智元机器人、银河通用、宇树科技、小米、京东等，分别在本体制造、零部件、系统集成、软件算法，以及应用场景等环节发挥关键作用。

具身智能企业在区域分布上形成了显著的集群效应，长三角、珠三角、京津冀等成为主要产业集聚区。地方政府通过推动产业落地并设立创新中心，进一步强化了区域特色、协同发展的具身智能产业生态。

2.1.3 相关政策解读

我国高度重视人工智能与具身智能产业发展，已形成国家与地方协同推进的系统政策体系。国家层面，多部门陆续发布机器人产业促进政策。例如，2021年12月，工信部等十五部门联合印发《“十四五”机器人产业发展规划》，提出到2025年，我国成为全球机器人技术创新策源地、高端制造集聚地和集成应用新高地；重点推进工业机器人、服务机器人、特种机器人重点产品的研制及应用。2023年，工信部等十七部门联合印发《“机器人+”应用行动实施方案》，标志着机器人应用从重点领域示范向经济社会全场景普及的关键转变，方案明确提出，到2025年制造业机器人密度较2020年实现翻番等量化目标，并系统部署了十大重点领域的深度融合任务。

地方政府，如北京、上海、浙江、江苏等地，积极响应国家战略，出台具体行动方案、产业发展规划等，设立数十亿至百亿级产业基金，建设创新中心、产业园区，支持关键零部件研发、产业集聚和应用示范，形成区域特色和协同发展格局。政策聚焦人形机器人“大脑”“小脑”“肢体”等关键技术、AI大模型、智能算力芯片、机器视觉、传感器等领域，推动核心部件国产化、多模态融合和开源生态建设。应用场景涵盖制造业、医疗健康、养老服务、物流、教育等多个领域，促进“机器人+”在工业、服务、民生等场景落地，推动典型应用场景和示范项目建设。

2.2 产业链剖析

具身智能产业链分为上游核心零部件与基础技术、中游本体制造与系统集成、下游多元应用场景三大层级。上游环节包括谐波减速器、六维力传感器、无框力矩电机、空心杯电机、丝杠、控制器、芯片等关键部件及基础算法研发，代表企业有三花智控、绿的谐波、鸣志电器等。中游聚焦机器人本体制造、系统集成和大模型平台开发，优必选、宇树科技、智元机器人等企业在本体制造和系统集成领域表现突出。下游涵盖工业制造、医疗康养、物流服务、家庭陪护等多元应用场景，推动机器人技术规模化落地。各层级通过灵巧手、运动控制算法、大脑-小脑协同架构等核心环节，实现价值传递和技术协同，形成从硬件到软件、从研发到应用的完整生态闭环。

2.2.1 上游：核心零部件与基础技术

具身智能产业链上游已形成涵盖电机、减速器、传感器、丝杠轴承、控制伺服，以及新材料等的技术体系，国内企业在无框力矩电机、谐波减速器、六维力传感器等高壁垒环节实现显著突破，国产化进程加速，

核心零部件自主可控能力持续增强，为产业规模化发展奠定了坚实基础。

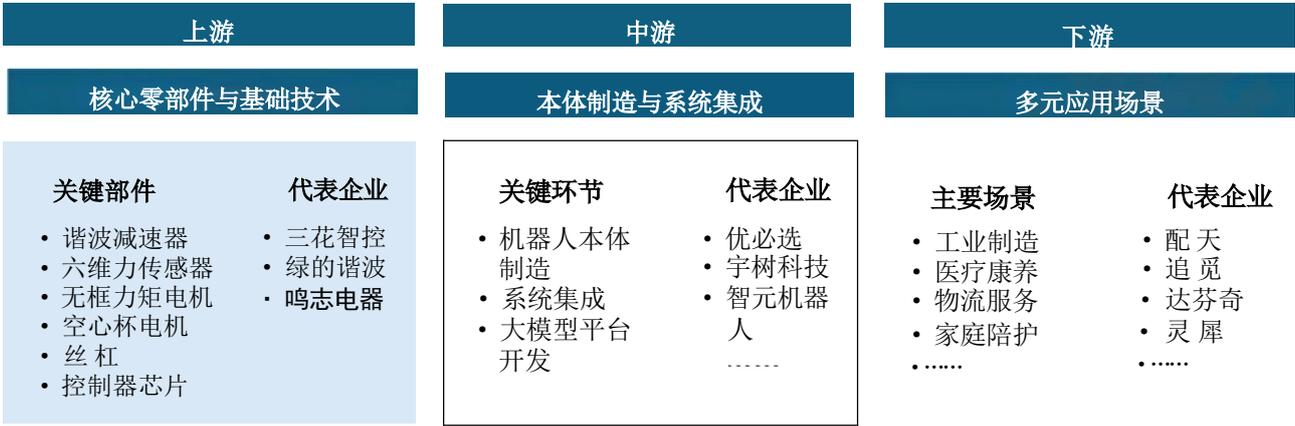


图2具身智能产业链示意图

表2产业链上游汇总

核心类别	细分品类	技术特征与功能	应用场景	代表企业	技术壁垒/国产化进程
电机	无框力矩电机	高扭矩密度、紧凑结构，适用于低速高力矩场景，技术难度与价值量最高	人形机器人全身关节(旋转/直线)	步科股份(国内龙头)	面临高精度制造与大批量生产挑战；国产化率持续提升，已向海外送样测试
	空心杯电机	无铁芯转子设计，实现轻量化、高响应速度	灵巧手、手部关节	鸣志电器、鼎智科技	具备量产能力；国产化进程加快
减速器	谐波减速器	结构简单、传动比高、精密度高	小臂、腕部、手部等旋转关节	绿的谐波(国内龙头)、日本哈默纳科(主导)	已实现P型齿结构创新；国产化率逐步提升，加速技术迭代
	行星减速器	高承载能力、长寿命	下肢高负载场景	鼎智科技	实现技术突破
	RV减速器	高刚性、高扭矩	工业机器人重载关节	双环传动(国产化龙头)	国产化率提升
传感器	六维力矩传感器	技术壁垒最高，可检测六个自由度的力觉	手腕、脚踝等关键部位	柯力传感、安培龙	产品性能持续提升，开始向海外送样
	IMU惯性传感器	用于姿态控制与导航	全身平衡与导航	芯动联科、华依科技	加速本地化发展
	位置编码器	实现高精度角度与速度测量	关节运动控制	奥普光电	国内领先
丝杠与轴承	行星滚柱丝杠	高负载、长寿命、高精度，成本占比高	下肢传动	鼎智科技、贝斯特	制造工艺复杂(磨床设备、热处理)；国产化进程加快，百亿级市场潜力
	滚珠丝杠	摩擦小、维护成本低	上肢传动	贝特斯、五洲新春	中低端市场具备较强竞争力，超高精度、极端工况下可靠性和寿命与德国、日本顶尖企业存在差距
	角接触轴承/交叉滚子轴承	提升运动精度和稳定性	关节部位	国机精工、五洲新春	具备量产能力

控制与伺服	控制器	开放式软硬件架构, 支持EtherCAT等高速实时通信协议	机器人运动控制核心	万讯自控、雷赛智能、汇川技术、埃斯顿	具备自主研发能力, 国产化率提升, 部分进入产业化阶段
	伺服系统	伺服驱动器+伺服电机, 控制运动精度和稳定性	各关节驱动	汇川技术、步科股份等	国产化进程显著加快, 市场份额持续提升, 部分关键零部件已实现自主研发和批量生产
新材料与新型传感器	PEEK/碳纤维/镁铝合金	提升结构强度、减轻重量、提高能效	关节骨架、齿轮、轴承	国恩股份、星源卓镁、宝武镁业	推动轻量化和性能提升
	电子皮肤/柔性触觉传感器	提升环境适应性和精细操作能力	物理交互精细操作	帕西尼感知科技	高一致性物理交互数据获取, 成为创新驱动力

2.2.2 中游：本体制造与系统集成

中游环节作为产业链的枢纽，主要负责将上游的控制器、伺服系统、减速器等核心零部件集成到机器人本体，并通过系统集成实现软硬件的深度融合，核心功能包括机器人本体的研发、制造和系统集成。技术构成方面，本体制造涉及高性能传感器、电机、减速器、结构件、控制系统等关键零部件，需实现高精度机械结构与智能算法的协同。系统集成则涵盖机器人“大脑”与“小脑”系统、数据采集服务、仿真平台和训练环境，确保机器人具备感知、决策和执行能力。随着AI大模型的突破以及核心零部件国产化率的提升，中游环节的技术创新和自主可控能力不断增强，成为具身智能产业链升级和多场景应用的核心驱动力。

中游环节聚集了大量本体制造和系统集成企业，形成了以上海、深圳、苏州等为代表的区域产业集群。2023年，上海浦东机器人产业规模超过200亿元，集聚人工智能重点企业超600家，规上人工智能企业

表3产业链中游汇总

实现路径	关键技术	代表企业	核心价值
分层控制架构	分为任务层(AI决策)、控制层(规划控制)、操作系统层(接口库)、硬件层(执行传感), 通过软硬件协同与模块化设计实现高效协同	新时达、埃斯顿	提升系统稳定性、可扩展性, 实现软硬件一体化落地
端到端大模型驱动	1. 路径: 多模态数据采集→仿真/真实环境训练→模型优化部署 2. 模式: 视觉/语言输入直接映射为控制指令	英伟达、小米、银河通用	赋予机器人高级认知与泛化能力, 是智能化的核心驱动力
多模态感知与数据融合	1. 硬件: 集成3D视觉、激光雷达、六维力传感器、电子皮肤等 2. 软件: 采用本体论算法、上下文分析, 实现多源数据融合与标准化交换(如IPC数字孪生标准)	奥比中光、海康机器人	提升环境理解的深度与精度, 增强复杂交互的可靠性
驱控一体化与多轴联动	1. 设计: 控制与驱动硬件集成, 缩小体积, 降低成本 2. 技术: 共直流母线技术、多轴同步控制、信号分隔机制	埃斯顿	提升系统集成度、能效和经济性, 助力规模化应用
云-边-端协同	1. 云端: 大规模训练与模型迭代 2. 边缘: 低延迟实时决策与数据处理 3. 框架: 提供软硬件全栈式解决方案	腾讯云+越疆科技	平衡算力与实时性, 保障数据安全, 支持灵活部署

产业规模超1400亿元⁸。2023年，深圳机器人产业链总产值达1797亿元，企业数量近6万家，产业链完整，涵盖本体制造、系统集成和零部件配套⁹；苏州吴中区“机器人+智能制造”企业超千家，2023年产业规模达1369.3亿元，全国六成以上的服务机器人产自吴中区，全国七分之一的内资品牌工业机器人来自吴中区¹⁰。本体制造和系统集成的主流技术路径包括分层决策模型、大模型驱动端到端集成、多模态感知融合，以及云边端协同架构等。

2.2.3 下游：应用场景与解决方案

具身智能产业链下游应用场景广泛，涵盖工业制造、医疗康复、家庭服务、物流运输、教育娱乐、公共安全、智慧养老与智慧医疗、商业零售、交通出行等细分领域。各场景推动多机器人协作和跨模态融合，实现具身智能产品的多样化落地与规模化应用。

下游应用场景的关键技术集成包括：高精度光学动捕系统、高精度定位系统、大型多模态大模型、仿真数据平台，以及软硬服一体化控制系统。企业通过定制化硬件设计与开源软件平台，满足行业个性化需求，推动具身智能在复杂环境中的可靠落地和规模复制。

表4产业链下游汇总

应用领域	细分场景	核心功能/需求	关键技术要求	代表案例/企业
工业制造与自动化	大批量生产(3C、汽车)、定制化生产(船舶、航天)	装配、焊接、搬运、上下料、质检	高精度、高可靠性、柔性化、协作安全	配天(免示教焊接)、新松(汽车焊接)
医疗康复与健康服务	手术机器人、康复外骨骼、护理机器人、智慧养老	精准手术、康复训练、生活辅助、远程监护	高精度操作、多模态感知、人机交互安全、个性化适配	天智航、傅利叶智能
家庭服务与智慧家居	家政清洁、情感陪伴、辅助搬运、健康监测	环境维护、老人辅助、情感交互、安全看护	环境感知、自然语言交互、动态重心补偿、情感计算	扫地机器人、LingSi AI情感引擎、医疗场景
物流运输与仓储分拣	仓储搬运、分拣、配送(AMR/AGV、无人机)	货物搬运、高速分拣、“最后一公里”配送	高效移动性、多机协同、路径规划、动态避障	杭叉集团X1系列、GALAXIS智能系统
教育培训与娱乐文创	K12/职业教育、文娱商演、空间导览	编程教学、技能训练、表演互动、导览服务	多模态交互、图形化编程、动作库、情感陪伴	优必选Alpha、灵犀X2系列(探索版/青春版/旗舰版)
公共安全与应急救援	安防巡检、灾难救援、消防侦查、交通管理	危险环境作业、巡检监控、生命探测、物资投送	强越野能力、多模态感知、3D建图、自主导航	Rotunbot RT-G球形机器人、各类履带/四足机器人
商业零售与客户服务	导购接待、商品推荐、业务咨询、智慧药房	客户服务、商品配送、业务办理、信息导引	多模态交互、自然语言处理、场景理解	Dataa Robotics配送机器人、美团智慧药房
交通出行与智能驾驶	自动驾驶、智能泊车、车联网助手、行泊一体	环境感知、自主决策、语音交互、智慧停车	感知决策算法、V2X通信、高精度定位、语音交互	新石器无人车

2.3 商业模式与商业化进展

我国具身智能行业已形成软硬件一体化解决方案、平台化服务、定制化产品开发、数据驱动型服务，以及RaaS 订阅制等新兴模式为主的多元商业模式体系。在《“十四五”机器人产业发展规划》《人形机器人创新发展指导意见》等政策支持下，我国具身智能行业已从技术验证阶段，逐步迈入规模化量产与

多场景商业化应用阶段。中信证券研报认为，2025年成为人形机器人量产元年。具身智能下游应用领域也从工业制造、物流仓储，逐步扩展至服务业和家庭场景，订单量和交付量快速增长，市场需求持续释放，商业化进程进入加速期。

2.3.1 软硬件一体化解决方案模式

软硬件一体化解决方案模式是当前具身智能行业的核心商业模式。如优必选、智元机器人、银河通用等，通过自主研发机器人本体、核心零部件(如电机、减速器、传感器)和AI算法，形成从硬件到软件的全栈闭环能力，实现产品差异化和成本控制。这种模式不仅提升了产品集成度和性能，还通过软硬件深度协同，推动行业标准制定和技术壁垒建立。例如，优必选牵头《人形机器人技术要求第6部分：定位导航》等国家标准制定；智元机器人实现大规模量产，并通过数据采集闭环优化模型。软硬件一体化模式广泛应用于工业制造、物流、医疗等场景，助力企业实现规模化生产和商业化落地。

2.3.2 平台化服务与生态系统构建模式

平台化服务与生态系统构建模式，是推动具身智能行业创新和规模化应用的关键商业模式。如华为云、腾讯云、越疆科技和智元机器人等，通过搭建云端智能平台，开放SDK、API接口，支持下游企业、开发者进行二次开发和应用创新。华为云机器人平台为企业提供云端算力和大模型支持，腾讯云与越疆科技合作推动云边端一体化算力平台，智元机器人开源大模型及软硬件平台促进技术共享和生态协同。平台化服务模式通过降低开发门槛、提升创新效率和吸引合作伙伴，推动多场景应用和市场规模扩张，成为行业生态系统建设的重要驱动力。

2.3.3 定制化产品开发与行业解决方案模式

定制化产品开发与行业解决方案模式，是具身智能行业满足垂直领域需求、推动多元化发展的重要商业模式。如金洲天创机器人聚焦石油、天然气巡检场景，广州高新兴结合多模态数据为巡逻机器人3.0提供定制化解决方案，优必选与一汽-大众合作推动人形机器人在汽车制造中的应用。通过深度理解行业痛点，企业为客户提供专属硬件、软件和服务，提升客户价值和市场竞争力。定制化模式不仅加速了行业应用落地和商业化验证，还推动了具身智能技术在工业、医疗、物流等多场景的广泛应用。

2.3.4 数据驱动与闭环创新模式

数据驱动与闭环创新模式，是具身智能行业实现模型优化和智能化升级的关键商业模式。如智元机器人通过机器人编队采集百万级高质量数据，形成从数据采集到模型应用的完整闭环，持续优化AI算法和机器人性能；银河通用率先采用仿真合成数据进行模型训练，提升模型泛化能力和行业适应性。该模式依托高质量数据资源和数据处理平台，推动模型创新及行业应用，成为提升产品智能化水平与市场竞争力的重要基础。

2.3.5 RaaS (机器人即服务)、订阅制与授权许可模式

RaaS (机器人即服务)、订阅制与授权许可等新兴商业模式正在具身智能行业快速发展。如智元机

机器人与宝通科技通过“解决方案服务费+硬件销售分成”优化收入结构，实现持续性收入。订阅制和授权许可模式有助于企业实现经常性收入和规模化扩张，适应多元市场需求，与传统销售模式形成互补，推动行业商业模式创新。

3 具身智能产业面临的挑战与关键问题

3.1 技术瓶颈

具身智能的理想状态是通过在某场景大规模应用落地，实现硬件出货量快速增长，进而依托硬件本体的使用采集大量被动低成本、高质量真实反馈数据，构建数据飞轮，逐步改进模型能力；其进化的关键点在于构建硬件、数据、模型、应用的正向循环。现阶段产业面临硬件不成熟、数据短缺、算法模型能力弱、落地难等问题，其中最关键的是构建数据飞轮。

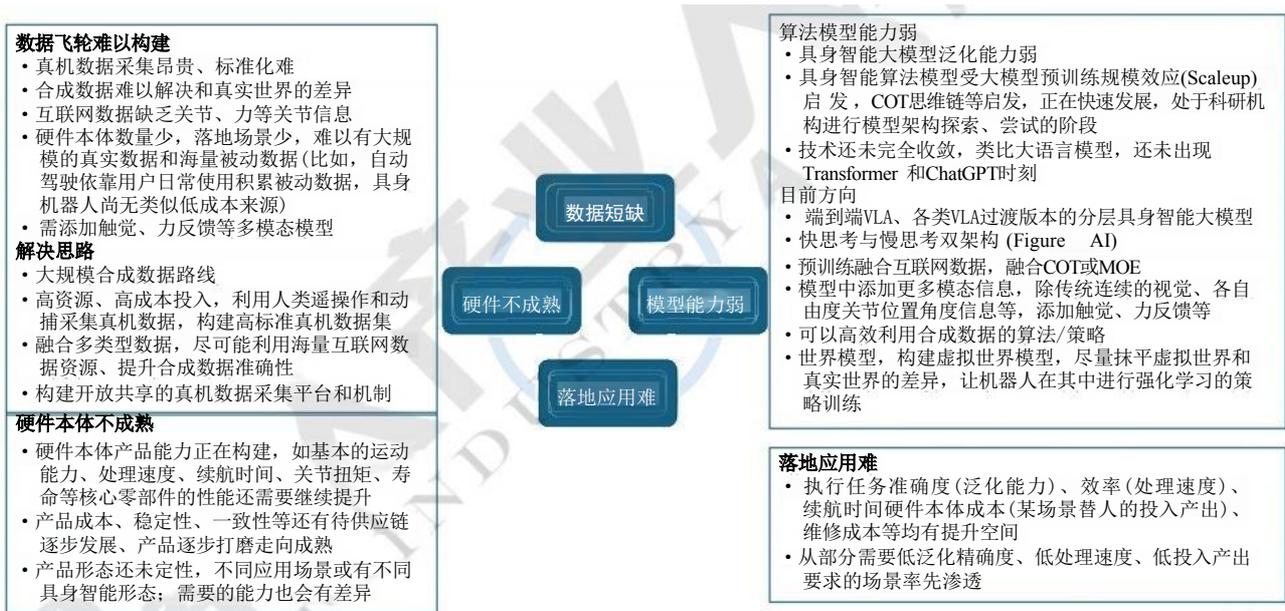


图3 面临的关键挑战

3.2 行业标准欠缺

目前，具身智能产业面临标准化体系尚不完善的问题，缺乏完整统一的技术标准和应用规范，导致产品互操作性不足，影响产业协同效率。具体表现为数据采集标准缺失，数据质量参差不齐，难以直接用于模型训练；工艺流程、测试标准、性能指标和关键部件接口缺少统一规范，企业在数据共享、接口适配等方面面临较高成本和风险。这些问题制约了技术成果的规模化推广及商业化落地，影响了产业快速健康发展。

3.3 关键零部件国产化率有待提高

关键零部件国产化率低是供应链安全的主要瓶颈。行星滚柱丝杠、六维力矩传感器等核心部件的国产化比例仍然不高，原因是其制造工艺复杂、核心材料多依赖进口，反映出我国在精密制造与材料科学领域的基础积累较为薄弱。与此同时，全球范围内的谐波减速器产能高度集中于工业机器人领域，难以充分满足人形机器人等新兴领域爆发式增长所带来的规模化需求，供应链的刚性约束限制了整机企业的量产能力与市场响应速度。尽管国内已涌现出绿的谐波、双环传动、中大力德等一批积极布局关键零部件的领先企业，并在部分品类实现技术突破，但产业链仍面临高端技术壁垒高、工艺稳定性不足等挑战。推动关键零部件实现从“可用”到“好用”的跨越，构建安全、韧性、高效的供应链体系，是我国具身智能产业迈向规模化、商业化发展的必由之路。

3.4 商业化落地难

企业依赖政府采购，C端(消费者)市场推广难。当前，在具身智能产业的发展进程中，企业普遍呈现出对政府采购或科研订单的较强依赖性，而面向C端的市场推广则面临显著阻力。这一结构性特征使得政策支持成为驱动产业初期成长的关键变量。近年来，各级政府通过出台专项规划、设立产业引导基金、实施“揭榜挂帅”等政策“组合拳”，有效推动了相关产品及应用的初步落地，助力企业加速技术迭代与商业模式探索。

然而，与to B(企业)/to G(政府)领域的政策驱动形成对比的是，C端家庭市场的拓展仍步履维艰。该市场不仅产品的渗透率低，还面临价格高、功能单一、安全隐私等多重障碍。以宇树科技推出的R1人形机器人为例，其3.99万元起的定价虽在行业内具备竞争力，但仍远超普通家庭的消费预期。当前，家庭服务机器人多以单一功能为主，难以实现多功能集成服务，加之用户对产品实际效用存疑、对数据安全担忧，共同制约了其普及进程。此外，家庭环境的高度复杂化对机器人的适应性、智能水平和安全可靠性的提出了极高要求，进一步拉长了市场培育周期。总体而言，具身智能在C端的商业化仍处于早期探索阶段，需要在成本控制、技术集成和用户价值认知等方面实现系统性突破，从而加速规模化落地。

4 具身智能产业发展亮点与典型案例

4.1 产业发展亮点

4.1.1 亮点一：复杂工业场景的智能适配——微亿智造

多模态大模型正为工业具身智能的发展注入新动能，推动工业机器人从需要复杂编程调试的“工具”，转变为可自主学习、灵活适应的“智能伙伴”，自主完成复杂生产任务。微亿智造是国内该领域的典型代表性企业之一。

一是高性价比即装即用。微亿智造技术体系基于“快慢思考”与“人类在环”结合原则，从根本上

解决机器人“冷启动”难题。该体系依托标准化的“云、边、端”架构，赋能工业具身智能机器人进行感知、学习、决策和执行，使机器人能够在安装后数日内创造价值，并在广泛的行业及应用场景中实现快速且具有成本效益的部署。

二是灵活适应复杂任务。传统工业机器人依靠视觉模型与规则结构，仅能在固定工位按标准流程作业。工业具身智能机器人可自主感知、理解、学习，并执行复杂任务，依托真实工厂海量“精标”数据形成自我强化数据飞轮，面对新场景时，可利用积累的精标数据生成预训练模型，大幅降低时间成本，部署周期从数月减至数周。

三是复杂场景成效速显。在充电桩PCBA板柔性上下料中，工业具身智能机器人柔性适配百余种品类，实现整体效率提升约30%，良率提升至99.75%；在汽车压铸件缺陷检测与打磨场景中，通过高速飞拍成像、工艺模型库精准识别，以及自主规划最优打磨路径等技术，使单件检测打磨时间由小时级压缩至分钟级，良率显著提升。

四是规模化落地领先。工业具身智能机器人已在3C电子、新能源、汽车制造、快消品和半导体等行业实现规模部署，覆盖质检、打磨、补焊、上下料等多精密复杂场景，已服务超25家世界500强及国际行业龙头制造企业。

总体而言，微亿智造的实践表明，机器人将不再围绕单一任务建设、依赖固定环境，而是向对复杂现实场景的智能适配迈进。这正是具身智能大模型在工业领域真正的工程化意义。

4.1.2 亮点二：通用本体能力的突破——浙江人形机器人创新中心

人形机器人能否真正进入工程化阶段，看的是本体能力而非外形，即能否在真实环境中稳定行走、执行操作、完成协作。近几年，行业逐步从“实验室原型”迈向“可规模部署的通用机体”。浙江人形机器人创新中心在这一方向上的系统性能力完整，是国内通用本体研发领域技术实力最强的主体之一。

一是核心部件实现自主突破。过去，关节模组、灵巧手、轻量化结构等部件依赖进口，在速度、力量密度、控制精度等方面均受到限制。该机构的高功率密度一体化关节、多自由度灵巧手、轻量化仿人机械臂等实现自研，助力本体达到工程化标准。

二是全身控制与行为规划体系成熟。硬件突破之后，能否“动得稳、动得准”取决于控制体系。该机构建立了完整的技术链条，使人形机器人既能在楼梯、斜坡、碎石等复杂路面连续行走，也能在搬运、抓取、避障时维持稳定的行为规划，改变了传统人形机器人“会走不会做、会做不会走”的状态。

三是场景验证体现工程化成熟度。该机构在物流搬运、汽车装配、展厅导览等场景进行系统测试，实现了技术和应用的闭环。

浙江人形机器人创新中心在本体层面的突破，是人形机器人拓展能力边界的表现之一，推动“通用机体”从概念走向现实。

4.1.3 亮点三：场景深化推动具身智能真实落地——如身机器人

当前，具身智能在复杂通用场景的成熟度仍需时间验证，但在康复、养老与生活辅助等专业场景中，

率先跑通了产业化路径。如身机器人以康养为切入点，形成了国内最具示范性的具身智能服务模式之一。

一是从真实需求出发选择场景。康复与养老是“高频、刚需、人力缺口大”的领域之一。康复训练对动作、精度、安全性要求高，传统器械无法做到个性化，人工护理受限于工作量及一致性。如身机器人明确聚焦康养场景，关注安全协作、精准复现、家庭环境保持稳定，从需求出发，产品更加适配康养真实需求。

二是构筑以安全和交互为核心的人机协作体系。康养场景对机器人提出了苛刻要求，既要柔顺安全，又要理解人的动作与状态。如身机器人在力控、多模态感知和实时策略调整等方面进行了系统化布局。

三是在康复训练与辅助移动中的产品实践日趋成熟。如身机器人在康复、家庭服务两大方向形成了清晰产品线：康复方面，覆盖上肢、下肢等多部位训练；家庭服务方面，实现失能照护、辅助移动、情感陪护、跌倒监测等核心功能。

随着康养服务的数字化，机器人产生的动作数据、训练曲线和个性化反馈本身也将成为服务资源，使具身智能从“工程创新”延伸到“服务创新”，展示在专业场景中标准化与个性化结合的产业化范式。

4.2 典型企业剖析

4.2.1 案例一：中科慧灵一人形具身智能在极端场景验证的探索者

中科慧灵由科研院所与产业团队共同组建，定位于复杂运维和极端环境的具身智能系统开发，其产品体系覆盖双足人形(CASBOT01/02)、轮式(CASBOT W1)人形机器人和灵巧手(CASBOT Handle-L1)，构成“本体-感知-控制”的一体化研发体系，目前已在展厅导览、酒店活动接待领域完成验证，并正在矿山、鞋服、文旅等多元场景开展验证。

一是构建“高鲁棒感知+分层端到端控制+灵巧操作末端”技术路线。人形机器人在行走速度与地形适应方面达到工程化验证水平；灵巧手面向工业场景，可执行旋拧、拉杆等任务，依托触觉实现闭环控制。“分层端到端”让高层任务规划与低层实时力控分离，降低工程调试成本。

二是通过“项目化落地+平台化沉淀”实现商业闭环。中科慧灵以政府及行业试点为入口，聚焦商业服务、工业制造和能源行业高危环境(如矿山等)场景痛点，交付成套示范系统。

三是在矿山等极端环境中的落地具备系统性的执行及保障体系。通过“远程操控+本地自主”模式确保效率与安全：常规判断由本地策略完成，极端情况由远端工程师介入，实现高风险环境下的可控运行。

人形具身智能并非只能停留在实验室，在极端场景中也能形成可验证、可复用、可扩展的工程化体系，提供将前沿研究工程化，并在高风险场景安全运行的明确方法论。

4.2.2 案例二：灵境智源——聚焦具身智能算力底座及操作系统国产自主化

灵境智源主要打造国产算力软硬件生态，首创超异构“德沃夏克”架构，实现“大脑”(决策层)与“小脑”(控制层)协同，打造了国内性能最强大的具身智能专用大小脑之一，为具身智能各类场景应用提供端边侧算力底座系统。

公司产品主要分为两个系列——通境N系列、致境T系列。通境N系列是灵境智源初代智脑产品，

具有高可靠、高性能、全兼容、可定制的特点。致境T系列则是具身智能的国产操作系统，搭载机器人大小脑国产AI芯片，兼具超感知规划算法和跨场景强化学习。

灵境智源的核心竞争力在于三大技术构建的“护城河”：首先是自研类脑大模型及算法库，基于多模态的国产化具身智脑研发——通用及垂类知识包以及基于AI的通用及垂类端到端运动和操作算法研究——自研运控算法库；其次是国产超异构硬件架构+AI芯片，覆盖行业99%需求的具身智脑硬件阵列；最后是国产具身操作系统及自研国产实时系统。

灵境智源商业化迅速发展，与上海人形、云帆智控、傅里叶等企业长期合作。随着具身智能产业发展，灵境智源全栈平台价值将进一步显现，其“智能体底座”能力有望成为国内机器人企业向具身智能迈进的关键加速器之一。

4.2.3案例三：宇树科技——高性能足式机器人规模化与成本下沉的头部样本

宇树科技成立于2016年8月，总部位于浙江杭州，长期聚焦高性能四足与人形机器人的研发、生产与销售，在“核心部件自研、运动控制算法、规模化制造”链条上形成了较强的产品化能力，已实现多品类公开销售，推动四足机器人、人形机器人从“展示”走向“可买、可用、可迭代”的产业路径。该企业聚焦以下三方面助推行业发展。

一是以“足式运动控制与核心部件能力”构筑产品“护城河”。宇树科技在电机与关节模组、运动控制、感知与控制协同等方面持续积累，并将能力复用到四足机器人与人形机器人产品线，形成从消费、教育到行业应用的系列化布局，其产品线涵盖机器人整机及相关部件、传感器等。

二是通过“公开定价与标准化SKU”加速市场教育与商业闭环。宇树科技的人形机器人产品已在其官方商店公开标价，可交易的产品形态有利于降低行业试用门槛、提升交付节奏，并推动产业链上下游围绕标准平台做二次开发与生态扩展。

三是在资本与产业关注度层面具备头部牵引效应。2025年9月，宇树科技在社交媒体平台认证账号“Unitree”发布声明称，公司正在推进在上交所上市的筹备工作，体现出其在国内足式、人形机器人赛道的头部地位与产业关注度。

宇树科技的案例表明：当“核心部件、算法、制造、渠道”链条打通后，四足机器人、人形机器人可通过产品化与规模化方式实现成本下沉与快速迭代，从而更早进入“真实应用牵引技术升级”的产业循环。

4.2.4案例四：智元机器人——通用具身机器人的量产跃迁与开源生态路线

智元机器人定位于AI与机器人融合的通用具身机器人产品与应用生态建设，形成了覆盖双足人形机器人与轮式通用平台的产品布局，并在2025年前后以“量产下线+开源资料”方式推动行业从原型验证迈向工程化扩散。

一是以“产品族群化”实现多场景落地的工程路径。智元机器人披露其围绕“一体三智”架构推出多条机器人产品家族，并持续迭代远征与灵犀等产品系列，同时在制造与数据采集等环节持续投入，体现从本体到数据闭环的工程化思路。

二是用“量产节点”验证规模化交付能力。智元机器人官方宣布，其在2025年1月已实现第1000台通用具身机器人量产下线，其中包含双足人形机器人与轮式通用平台，这一节点对行业具有重要意义，通用具身机器人开始从“少量样机”向“批量交付”过渡。

三是通过“全栈开源”降低开发门槛、放大生态外溢效应。智元机器人在官网发布灵犀X1开发指南与开源资料入口，并被媒体报道为面向全球开源的全套资料，这种“标准平台+开源工程资料”的策略，有助于吸引开发者与集成商围绕统一硬件平台快速验证应用。

智元机器人案例说明：在具身智能赛道，除模型能力外，工程化量产能力、可复用平台与开源生态，正成为加速产业扩散、形成规模化应用的重要路径。

5 行业趋势展望与发展建议

5.1 行业趋势

2025年，“具身智能”首次被写入政府工作报告。这一政策信号为具身智能行业发展注入了强劲动力。“十五五”规划建议进一步强调前瞻布局未来产业，推动量子科技、具身智能、第六代移动通信等成为新的经济增长点。顶层设计通过明确目标，进一步推动具身智能行业实现从战略谋划到战略布局的跃升，确保政策持续加码及落地。

我国具身智能产业链已形成上游核心零部件、中游本体制造与系统集成、下游多元应用场景的完整分层结构，形成长三角、珠三角、京津冀等区域产业集群。在多模态大模型与软硬件协同创新的双轮驱动下，具身智能技术正经历从单点突破向系统能力跃升的关键转变。模型层面，华为盘古、智元G0-1等大模型在感知决策一体化方面取得重要进展，为机器人实现端到端智能控制奠定了算法基础。硬件层面，核心零部件国产化进程加速，谐波减速器、无框力矩电机、六维力矩传感器等关键部件在绿的谐波、步科股份等企业推动下实现技术突破，不仅降低了整机成本，更保障了产业链自主可控。

《中国发展报告2025》显示，当前中国具身智能产业发展处于起步期，在具身智能大模型研发和产品制造方面具有较好基础，市场规模有望在2030年达到4000亿元、在2035年突破万亿元，并将引领带动交通物流、工业制造、商业服务等多个应用领域，新质生产力进一步跃升¹¹。

5.2 发展建议

具身智能正引领全球新一轮科技革命与产业变革，其发展不仅关乎技术突破，更是一场涉及制造体系、商业模式和社会治理的全面创新。我国拥有丰富的应用场景、完整的产业链体系，以及活跃的市场主体，在政策引导与技术驱动的双重作用下，已奠定全球竞争的有利位势。

当前，我国具身智能产业仍面临AI算法模型研发能力不足、算力资源受限，以及关键零部件国产化进程缓慢、商业落地化困难等诸多挑战。为推动我国具身智能产业实现从“技术验证”到“规模化应用”

的跨越，形成全球领先优势，需构建一套涵盖技术攻关、产业协同、法律法规、人才培养、金融支持、应用示范与生态建设的系统性政策体系。

一是强化基础研究投入与核心技术攻关。建议高校、科研院所与企业协同加大基础研究及技术研究投入，重点布局具身智能大模型、智能算法、安全可控操作系统等关键共性技术。集中力量攻克高端仿生执行器、具身智能芯片、机器人操作系统等“卡脖子”技术，支持高性能传感器、减速器等核心零部件的自主研发，提升国产软硬件整体竞争力。同时，鼓励构建高质量开放共享数据集，制定统一数据标准，并支持布局人工肌肉、神经科学等前沿交叉技术，为产业长期发展奠定基础。

二是完善产学研协同机制与创新生态。完善以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的协同创新机制。支持龙头企业牵头组建创新联合体，建立研发需求与产业需求的双向反馈机制，推动“技术验证-场景示范-批量应用”的梯度转化。鼓励共建研发平台、中试验证平台及开源社区，促进创新资源高效流动。

三是健全法律法规、标准体系与安全治理。法律合规体系是行业商业化与国际化的基石。建议尽快建立健全安全监管、责任认定与伦理审查机制，研究制定以人为本的伦理准则，明确人类在交互中的知情权与同意权。制定强制性安全标准，对算力、电池、执行器提出冗余设计等可靠性要求，并建立设备身份识别与系统漏洞检测机制。加快制定安全、伦理、数据等方面的国家标准，构建多元共治的治理格局。

四是加强复合型人才培养与引进。具身智能作为交叉学科，亟需精通AI算法、硬件设计与控制技术的复合型人才。建议鼓励高校设立相关专业与课程，推动跨学科教学改革。健全人才评价与激励政策，支持高校、科研机构与产业界联合培养人才，并加大高端人才引进力度，系统性破解人才瓶颈。

五是创新金融支持与资本引导机制。建议发挥政府资金的杠杆作用，设立国家级产业投资基金，并建立未来产业投入增长机制。鼓励发展“算力券”、知识产权质押、科技保险等新型金融工具，引导社会资本投向早期技术研发与成果转化。构建多层次资本市场支持体系，拓宽企业融资渠道。

六是拓展应用场景示范与市场需求牵引。发挥我国超大规模市场优势，在养老陪护、医疗康复、智能制造等领域开展应用示范项目。通过公共部门采购、场景机会清单等方式，推动技术在真实反馈中迭代优化与成本下降。可依据产品成熟度分类施策，在安全风险可控的领域(如应急安防、交通物流)优先示范，再逐步推广至家庭服务等交互复杂领域。

七是构建开放协同的产业生态体系。鼓励龙头企业牵头整合产业链，建设产业集聚区，吸引上下游企业集聚，构建从芯片、算法到场景应用的完整生态。着力培育专业化第三方服务机构，发展技术适配与集成解决方案。同时，积极参与国际标准制定，推动国产标准与国际接轨，提升产业全球竞争力。

通过以上系统性政策体系的建立和实施，我国具身智能产业有望在特定领域形成全球领先优势，并最终实现“通用智能体”的长期愿景，为经济高质量发展与社会福祉提升注入新动能。产业各方需保持战略定力，坚持长期主义，共同推动中国成为全球具身智能创新与应用的高地。

参考文献

- [1] Turing AM. Computing machinery and intelligence[J]. Mind, 1950, 49: 433-460.
- [2] Brooks RA. Intelligence without representation[J]. Artificial Intelligence, 1991, 47(1/2/3): 139-159.
- [3] Pfeifer R, Scheier C. Understanding intelligence[M]. Cambridge: MIT Press, 1999.
- [4] Smith L B. Cognition as a dynamic system: principles from embodiment[J]. Developmental Review, 2005, 25(3/4): 278-298.
- [5] 中国国际贸易促进委员会北京市分会. 摩根士丹利预测2028年中国机器人市场规模将达1080亿美元[EB/OL]. (2025-06-27)[2026-01-26]. http://www.ccpitbj.org/web/static/articles/catalog_ff8080818e8a79a5019072f4d59d0ecd/article_ff8080819739a7600197b00c43b601f/ff8080819739a7600197b00c43b601f1.html.
- [6] 马晓澄, 洪泽华. 人形机器人何时进入日常生活? [N/OL]. 人民日报海外版, 2025-02-12(3). http://paper.people.com.cn/rmrbhwb/pc/content/202502/12/content_30056175.html.
- [7] 林丽鹏. 智能机器人产业企业超45万家[N/OL]. 人民日报海外版, 2025-02-10(3). http://paper.people.com.cn/rmrbhwb/pc/content/202502/10/content_30055575.html.
- [8] 杜康. 【财经分析】“模力社区”开启浦东人工智能产业发展再提速[EB/OL]. (2024-07-05)[2026-01-26]. https://www.cnfin.com/yw-1b/detail/20240705/4071957_1.html.
- [9] 深圳特区报. 一年新增企业逾万家产业投融资持续活跃深圳机器人“人口”爆发式增长[EB/OL]. (2024-04-11)[2026-01-26]. https://www.Sz.gov.cn/cn/xxgk/zfxxgj/zwdt/content/post_11238408.html.
- [10] 苏州市吴中区人民政府. 关于进一步推进“机器人+人工智能”高技能人才队伍建设的建议[EB/OL]. (2025-12-05)[2026-01-26]. <http://www.szwz.gov.cn/szwz/qzxtalm/202512/533bc144f0514dfe9b0332e7bf0a49b3.shtml>.
- [11] 新华社. 报告显示: 中国具身智能产业市场规模2035年有望突破万亿元[EB/OL]. (2025-10-01)[2026-01-26]. <http://www.xinhuanet.com/20251001/a9a32baOc5c0473e928dfd93e89372e9/c.html>.

附录：

具身智能产		业调研名单	
一、智能机器人整机与本体			
企业名称	所在地	企业名称	所在地
傲鲨智能科技	上海	松灵机器人	深圳
北京人形机器人创新中心	北京	松延动力	北京
成都人形机器人创新中心	成都	它石智航	上海
动易科技	北京	无界动力	北京
傅利叶智能	上海	五八智能	杭州
加速进化	北京	星动纪元	北京
开普勒机器人	上海	星海图	北京
跨维科技	深圳	银河通用	北京
理工华汇	北京	优艾智合	深圳
零次方	合肥	优宝特	济南
鹿明机器人	深圳	优必选	深圳
魔法原子	无锡	宇树科技	杭州
鹏泽智能	苏州	越疆科技	深圳
普渡机器人	深圳	云深处科技	杭州
千寻智能	杭州	浙江人形机器人创新中心	杭州
擎朗智能	上海	智平方	深圳
人形机器人(上海)	上海	智元机器人	上海
如身机器人	上海	众擎机器人	深圳
软通天擎	无锡	逐际动力	深圳
思灵机器人	北京	自变量机器人	深圳
二、核心零部件与关键技术			
企业名称	所在地	企业名称	所在地
禾赛科技	上海	强脑科技	浙江
汇川技术	深圳	青瞳视觉	上海
坤维科技	北京	思岚科技	上海
雷赛智能	深圳	速腾聚创	深圳
灵巧智能科技	绍兴	他山科技	北京
灵心巧手	北京	微亿智造	常州
绿的谐波	苏州	因时机器人	北京
迈特芯科技	深圳	元萝卜智能科技	上海
鸣志电器	上海	云杉智控	深圳
帕西尼感知	深圳	知行机器人	苏州

三、软件算法与AI解决方案			
企业名称	所在地	企业名称	所在地
MINIMAX	上海	领鹏智能	深圳
科大讯飞	合肥	瑞松科技	广州
灵境智源	上海	中科慧灵	北京
零零无限科技	深圳		
四、生态与		平台级支撑	
企业名称	所在地	企业名称	所在地
百度	北京	美团	北京
地瓜机器人	深圳	腾讯	深圳
京东	北京	小鹏	广州
蚂蚁	杭州	字节跳动	北京
美的	佛山		

注：企业名称按拼音排序

版权声明：《具身智能产业发展现状与趋势调研报告(2025年)》版权归属于《机器人产业》编辑部、《人工智能》编辑部，未经书面许可，任何单位及个人不得转载、摘编。

通信邮箱：jqrcy@ccidmedia.com、aiview@ccidmedia.com

三、软件算法与AI解决方案			
企业名称	所在地	企业名称	所在地
MINIMAX	上海	领鹏智能	深圳
科大讯飞	合肥	瑞松科技	广州
灵境智源	上海	中科慧灵	北京
零零无限科技	深圳		
四、生态与		平台级支撑	
企业名称	所在地	企业名称	所在地
百度	北京	美团	北京
地瓜机器人	深圳	腾讯	深圳
京东	北京	小鹏	广州
蚂蚁	杭州	字节跳动	北京
美的	佛山		

注：企业名称按拼音排序

版权声明：《具身智能产业发展现状与趋势调研报告(2025年)》版权归属于《机器人产业》编辑部、《人工智能》编辑部，未经书面许可，任何单位及个人不得转载、摘编。

通信邮箱：jqrcy@ccidmedia.com、aiview@ccidmedia.com