Deloitte.

德勤



中国具身智能产业出海报告

2026 年 9 月

目录

摘要 1

本报告的研究范围与定义 1

第一章 全球及中国具身智能产业发展现状 2

1.1 具身智能全球竞追：商业化提速、格局分化 2

1.2 中国已成为全球具身智能产业的中坚力量 2

1.3 全球应用图景：工业先行、商业和家用蓄势 4

第二章 具身智能产业出海现状 6

2.1 出海驱动因素：能力外溢、需求牵引 6

2.2 出海现状：规模初具，场景渐丰 7

2.3 出海监管与合规环境：多维壁垒叠加 10

第三章 中国具身智能企业出海的市场机遇与挑战 12

3.1 出海重点市场机遇分析 12

3.2 出海面临的核心挑战 14

第四章 中长期展望 16

参考文献 17

数据索引 17

摘要

当前，全球具身智能产业正迎来从技术验证迈向规模化商业落地的关键拐点。2025 年全球市场规模突破 210 亿美元，人形机器人出货量同比激增 548%。依托完备的硬件供应链、领先的工程化量产能力与突出的成本优势，我国完成从行业“跟随者”向全球产业中坚的转变，2025 年国内企业人形机器人出货量占全球 74%，工业机器人实现首次贸易顺差，加速向机器人产业强国升级。

在此背景下，出海既是国内具身智能企业实现规模化外延增长的现实路径，也是我国产业抢占技术主导权、锁定产业链核心位置、打造全球化品牌的必经之路。不同品类出海成熟度分化明显：传统工业机器人已建立成熟出口体系；人形、四足等新型具身机器人仍处于海外早期验证阶段，但自 2025 年出海提速，应用场景逐步从科教测试转向商业化落地。

广阔的海外市场空间由供给与需求双向驱动。供给端依托国内完备的工业基础、成熟完整的供应链生态以及充分市场化的行业竞争，国内企业构建起差异化的成本与价格竞争壁垒；需求端一方面来自欧美、日本、韩国等成熟工业经济体劳动力短缺、用工成本攀升带来的替代诉求，另一方面源于东南亚、东欧、拉美等地区制造业数字化、自动化改造的刚性升级需求。

中国具身智能出海将呈现阶梯式产品升级路径：从成熟的功能型机器人起步，逐步拓展至人形、四足智能仿生产品，最终输出软硬件一体化行业解决方案。短期来看，制造、物流等确定性较强的工业场景是出海核心落地场景；中期，人形、四足机器人优先在高购买力市场完成商业验证；长期竞争焦点将从零部件与整机产品，转向综合解决方案与运维服务，催生机器人 SaaS、RaaS 等创新商业模式。

出海同样对企业综合能力提出更高要求，企业需要应对海外严格合规监管，搭建本地化渠道与运维服务，建设国际品牌，完善数据治理机制。长期来看，具身智能产业范式尚未定型，技术迭代与商业落地相互助推，全球竞争格局仍在动态重塑。对国内企业而言，出海的核心意义在于依托全球市场持续积累技术、客户与产业链资源，在新一轮产业格局成型之时抢占战略高地。

本报告的研究范围与定义

近年来具身智能等概念快速升温，不同维度的分类方式被混合使用，使得行业在讨论技术路线、市场规模与产业结构时，往往缺乏统一标准。本报告对具身智能出海的定义如下：

- 首先，根据工信部 2026 年批准发布的具身智能行业标准，机器人产品需要具备通过物理实体与环境实时交互，实现感知、认知、决策和行动一体化的智能系统；
- 涵盖以下产品形态：工业机器人、人形机器人、四足机器人、协作机器人、自主移动机器人（AMR）、核心零部件与软件系统出口
- 出海范围界定为所有以硬件、软件、数据、算法及服务的多元形态输出综合能力与商业价值的活动。形式包括但不限于
  - 有形产品出口：机器人本体（人形、四足、协作等）以贸易方式销往海外
  - 无形资产出口：用于训练具身智能模型的核心算法、数据集、世界模型等的跨境交易
  - 生态与服务出口：定制化行业解决方案、远程运维、模型迭代等跨境服务

第一章 全球及中国具身智能产业发展现状

1.1 具身智能全球竞追：商业化提速、格局分化

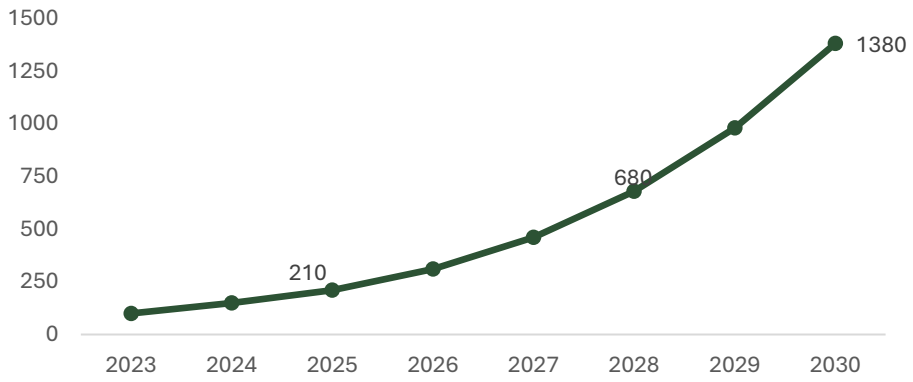
当前，全球具身智能与机器人产业正全面走出实验室技术探索阶段，整体步入规模化与商业化落地的高速上行周期。行业发展逻辑已从早期的技术验证优先，转向以商业可行性、落地效率及规模化交付能力为核心的产业化新阶段，市场规模持续扩容、产品迭代提速、全球竞争与规则博弈同步加剧。

一、全球具身智能市场告别技术验证，规模化商业化提速

全球具身智能产业整体步入高速增长周期，市场扩容节奏持续加快。根据中国机电一体化协会数据，2025 年全球具身智能市场规模约 210 亿美元，预计至 2030 年市场规模将超千亿美元，市场前景广阔[1]。从细分类别看，工业协作机器人、自主移动机器人保持稳健增长态势，人形机器人则凭借通用化物理适配与多场景作业能力，成为迭代速度最快、产业变革力度最强的核心细分赛道。

量产落地层面，全球人形机器人已脱离实验室原型测试阶段，全面进入规模化量产爬坡与商业化试点阶段。2025 年全球人形机器人出货量约 1.7 万台，较 2024 年 2559 台大幅增长 547.9%[2]。行业预测显示，2026 年全球人形机器人出货量有望达到 3 万—5 万台，2028 年突破 20 万台，2030 年突破 50 万台，标志着全球人形机器人产业即将迈入规模化普及阶段[3]。

图 1-1：全球具身智能市场规模（亿美元）



数据来源：机电一体化协会

注释: 全球具身市场规模则采用狭义具身智能口径，强调能够在真实世界中完成感知-认知-决策-执行完整闭环的，具备物理身体的智能体，涵盖人形机器人、工业设备、自动驾驶车辆等

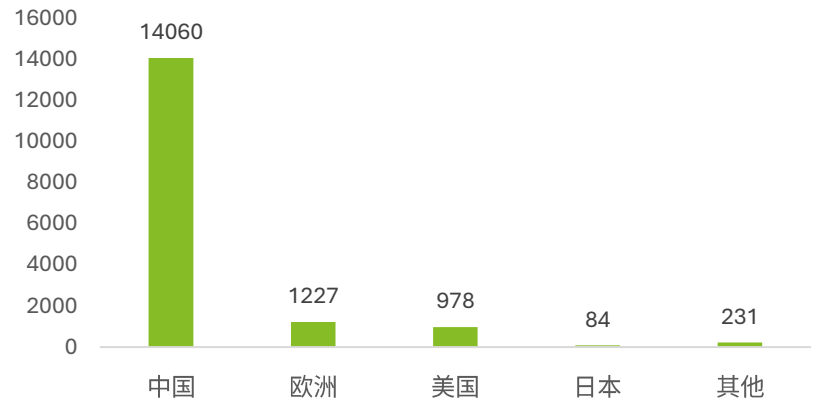
二、全球竞争格局初步形成，中美双核领跑态势清晰

全球产业竞争呈现分层化稳态格局，中美双核领跑、欧日韩稳步追赶的态势基本确立。美国依托通用大模型与长期 AI 基础研究积淀，在机器人智能决策、空间感知、运动控制等软件算法层面占据技术高地。但产业化落地节奏相对偏慢，2025 年特斯拉 Optimus、Figure AI 等头部厂商仍以内部测试与小批量交付为主，尚未形成大规模商用能力。

中国依托全球最完备的机器人硬件供应链、成熟的工程化量产体系与丰富的实体应用场景，整机综合制造成本仅为欧美同类产品的 40%至 60%[4]，在人形机器人批量出货与商业化落地层面实现弯道超车。当前，中国人形机器人出货量已居全球前列，规模化交付能力构成核心竞争壁垒。

日本与韩国依托深厚的工业机器人产业底蕴与精密制造能力持续追赶，在减速器、伺服电机等核心零部件领域保持较强竞争力，但整机系统集成与智能化水平仍存差距。**欧洲**在机器人基础理论与学术研究层面具备优势，但受限于供应链配套与产业落地节奏，整体处于技术储备与产业培育的过渡阶段。

图 1-2：2025 年全球主要经济体人形机器人出货量排名（台）



来源：《Global Humanoid Robot Market: Key Research Findings 2026》 日本矢野经济研究所（Yano Research）

1.2 中国已成为全球具身智能产业的中坚力量

在全球具身智能产业格局中，中国依托庞大的内需市场、完备的政策体系、活跃的资本市场、成熟的硬件供应链以及领先的工程化量产能力，全面夯实产业综合竞争力，已成为全球具身智能规模化落地的核心主力。当前，我国已在市场规模、出口贸易、工程量产、场景落地等维度形成系统性竞争优势，正稳步实现从传统机器人制造大国向智能机器人产业强国的战略转型。

一、市场：规模高速扩容，全球竞争优势逐步形成

国内具身智能市场持续高速扩容，细分结构持续优化。据 36 氪研究院测算，中国具身智能市场规模年均复合增长率维持在高位区间（2018-2026）[5]，产业增长动能充沛。从结构分布来看，工业机器人为产业基本盘，市场占比约 45%，服务机器人、特种机器人分别占比 25%、15%；人形机器人当前市场占比约 5%，整体基数偏低但技术集成、场景适配优势突出，是未来产业扩容的核心引擎。中长期来看，伴随硬件成本持续下行、具身大模型能力迭代成熟，预计 2030 年国内具身智能相关市场规模有望突破 4000 亿元，2035 年迈入万亿级别[6]，长期成长空间明确。

[1] 中国具身智能产业发展报告，中国机电一体化协会，2026

[2] Global Humanoid Robot Market 2026, Yano Research Institute, 2026

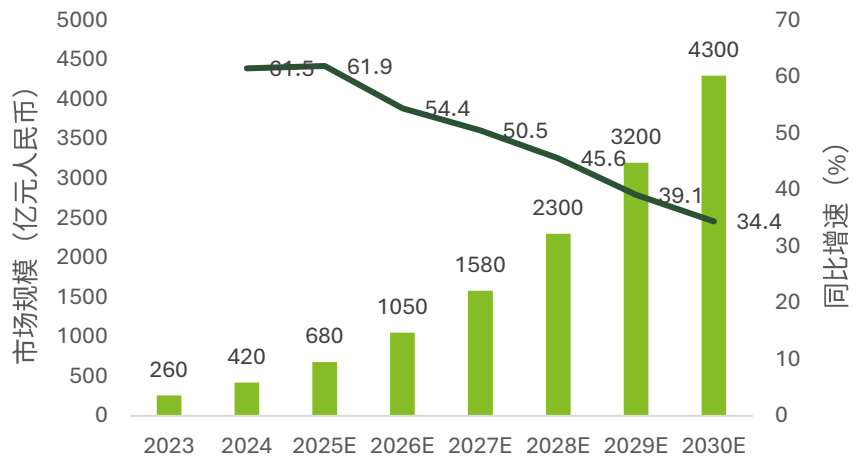
[3] 中国具身智能产业发展报告，中国机电一体化协会，2026

[4] 中国具身智能产业发展报告，机电一体化协会，2026

[5] 2026 年具身智能产业发展研究报告，36 氪研究院，2026

[6] 问策具身智能：成长壮大之路如何走，国务院发展研究中心产业经济研究部，2026

图 1-3：2025 中国具身智能市场规模及增速



来源：《中国具身智能产业发展报告》，机电一体化协会

贸易层面，中国机器人产业出口规模持续扩大，全球市场竞争力不断提升，产业国际化发展进入新阶段。2025 年中国工业机器人首次实现贸易顺差，出口规模达 119.7 亿元[7]。2026 年上半年出口额达 62.9 亿元，同比增长 18.6%，产品远销 141 个国家和地区[8]，标志着中国机器人产业从单一国内供给，转向国际能力输出新阶段。

二、政策：全链条顶层设计落地，构筑产业制度优势

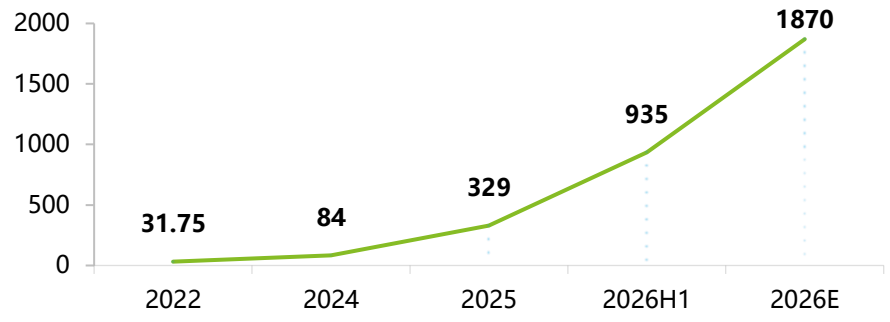
国内具身智能产业政策持续迭代升级，已形成从技术攻关、产业培育、场景落地到标准基建的全维度政策体系。2023 年工信部发布《人形机器人创新发展指导意见》，正式启动产业系统化培育；2025 年具身智能首次写入政府工作报告，上升为国家未来产业重点布局方向；"十五五"规划、《"人工智能+"行动意见》等政策持续加码，明确产业发展目标与量化落地要求。整体来看，我国具身智能产业政策呈现以下鲜明特征：

- **国家战略级顶层设计，高位推动产业培育。** 具身智能在产业萌芽阶段即纳入国家未来产业重点布局，从工信部专项文件起步，两年内完成部委文件—政府工作报告—中长期规划的三级跃升。这种前瞻识别、宏观布局的政策节奏，使中国成为全球少数在产业规模化前夜即完成顶层设计的经济体。
- **多部委协同分工，构建研发—产业—基建—人才—贸易五位一体支撑体系。** 工信部依托"人工智能+制造"行动布局人形机器人中试基地与训练场景，完善产业验证体系；发改委重点推进具身智能算力、数据训练等底层基础设施建设；教育部推动本科专业体系落地，加速人才储备；海关总署完成税号编码分类，为国际贸易与出口统计提供制度基础。多部委各司其职、协同发力，形成覆盖产业全生命周期的制度供给能力。
- **区域高度集聚，产业集群效应持续放大。** 全国超 84%的具身智能相关企业集中于广东、北京、上海、浙江、江苏五大科技产业高地，各地围绕产业集群、创新平台、中试验证、应用场景及资金支持密集出台专项政策。北京聚焦基础研究与原始创新，上海侧重金融赋能与国际合作，深圳发挥硬件供应链与制造优势，浙江、江苏依托制造业基础推动场景落地——区域错位竞争与协同互补格局初步形成。
- **政府引导与市场驱动协同发力，构建多元化资金与生态支撑体系。** 国家通过财政补贴、税收优惠等政策工具降低企业研发成本，同时发挥政府投资基金"耐心资本"的引导作用，联合头部投资机构、产业资本形成多层次资本供给格局。北京、上海、深圳、杭州等地均设立百亿至千亿级政府引导基金，构建起覆盖种子期、成长期到成熟期的全周期资本支持链条，有效带动社会资本向具身智能产业链关键环节集聚，加速产业规模化发展与生态体系完善。

三、资本：赛道投融资热度全球领先，IPO 全面提速

国内资本市场已完成对具身智能赛道的价值重估，投资逻辑向模型、数据、硬件、场景一体化的全链条价值验证演化。在全球科技投资趋于谨慎的背景下，物理 AI 与机器人赛道却持续保持高热度。据 Crunchbase 数据，2026 年上半年全球机器人融资额达 188 亿美元[9]。在全球资本竞逐中，中国市场表现尤其突出：2025 年具身智能赛道融资规模约 329 至 370 亿元[10]，2026 年上半年融资规模升至 934.74 亿元，累计发生 322 起融资事件，参与机构超 800 家[11]。据摩根士丹利研报，2026 年截至 5 月全球人形机器人风险投资中，中国吸引了约 46%的份额[12]，产业规模优势与资本热度形成共振。

图 1-4：中国具身智能赛道融资规模趋势（亿元）



来源：《2026 年上半年中国具身智能领域投融资报告》IT 桔子，投中 CVsource

当前行业资本呈现集聚头部、补足短板的双重特征：资金一方面持续向具备整机研发、通用模型迭代与商业化落地能力的头部企业集中；另一方面加速布局核心零部件、智能传感器、专用执行器、训练基础设施及行业大模型等短板环节，补齐产业生态弱项。与此同时，行业资本化进程加速。2026 年宇树科技完成科创板上市，树立 A 股人形机器人赛道资本化标杆；智元机器人、乐聚智能等十余家头部企业密集推进 IPO 进程，产业正式迈入商业化兑现与资本化提速的双重周期。

四、技术：工程能力全球领跑，软硬分化格局仍需突破

全球具身智能产业形成“美国领跑模型算法、中国领跑工程量产”的差异化竞争格局。从科研体量来看，中国具身智能创新规模稳居全球首位，累计相关专利 10.3 万件，占全球总量 53.3%[13]，机器人与 AI 相关专利数量稳居全球首位[14]。然而，专利优势主要集中在硬件结构、控制算法与系统集成等应用层面，在基础理论、原创算法与芯片设计等前沿领域仍处于追赶阶段。

[7] 中国工业机器人出口快速增长，国产机器人全球竞争力提升，先进制造数解，2026

[8] 我国机器人产业出口保持快速增长，海关总署，2026（经人民网、央视新闻等报道）

[9] Sector Snapshot: Robotics Startups On Fire As Venture Funding Surges To Record Numbers In 2026, Crunchbase, 2026

[10] 2025 年中国具身智能产业投融资报告，IT 桔子，2025

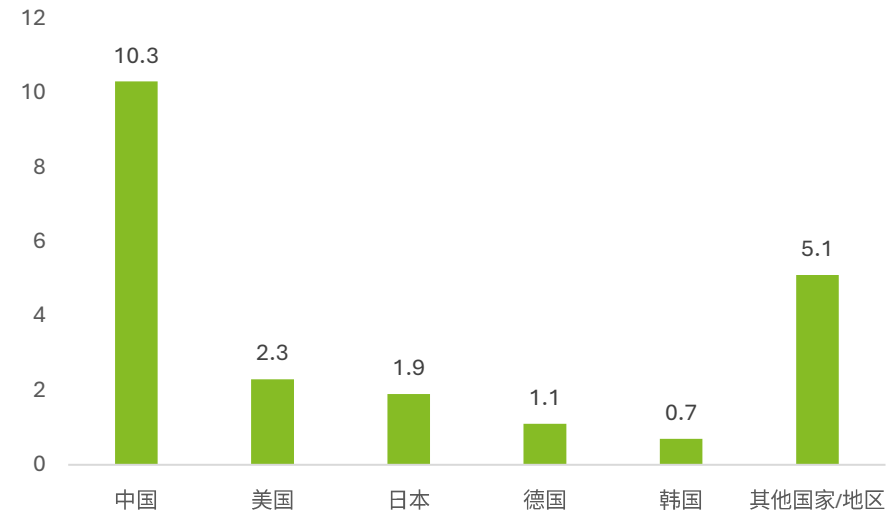
[11] 2026 年上半年中国具身智能领域投融资报告，IT 桔子，2026

[12] Humanoid Robots: China's Next Manufacturing Frontier, Morgan Stanley, 2026

[13] 2026 年具身智能技术发展报告，智慧芽，2026

[14] 中国人工智能产业知识产权发展报告，国家知识产权局，2026

图 1-5：全球主要经济体具身智能专利数量排名（万件）



来源：智慧芽（PatSnap）《2026 年具身智能技术发展报告》（截至 2026 年 4 月 30 日）

技术端的软硬件差距，直接映射到企业产品竞争路径差异。目前国内具身智能企业出口产品仍以功能型机器人、硬件整机为主，依托成熟供应链与制造能力实现大规模交付；但在机器人操作系统、高性能芯片、通用算法模型等底层环节，海外（尤其美国）企业仍具备显著优势，国内产业仍存在较高依赖。英伟达依托 GPU 与机器人开发平台构筑 AI 基础设施生态，特斯拉、Figure AI 等企业深耕通用模型与智能决策系统；我国企业在软件生态、底层核心技术积累层面仍有待进一步突破。

相较之下，硬件与制造优势仍是中国具身智能产业的核心竞争壁垒。海外双足人形机器人终端售价一度高达 25 万美元，产品落地成本极高；而国内厂商依托成熟供应链与工程优化能力，可实现万元级人民币产品落地，大幅降低行业普及门槛。特斯拉测算数据显示，依托中国完整供应链可将人形机器人物料成本由 13.1 万美元降至 4.6 万美元，降幅超 65%[15]，充分体现了中国制造体系在成本控制与规模化生产方面的优势。

量产交付层面，中国已成为全球人形机器人的核心生产基地。据工信部统计，截至 2025 年末，国内整机企业超 140 家，累计发布产品超 330 款，产品矩阵全覆盖、量产交付能力全球领先。2025 年中国企业人形机器人出货量占全球总量约 74%，其中智元机器人、宇树科技出货约 5000 台，位居行业头部；乐聚机器人、加速进化与松岩动力等紧随其后，出货量约 1000 台[16]。中国厂商量产交付能力显著领先海外厂商，在人形机器人规模化落地中占据先发优势，依托成熟的工程迭代体系实现了高端产品平民化落地，大幅降低了全球产业普及门槛。

1.3 全球应用图景：工业先行、商业和家用蓄势

全球具身智能应用正由封闭、标准化的工业环境向商用、家庭及极端环境延伸，不同场景的商业化成熟度差异明显。整体上，生产服务率先实现规模化，商用服务成为机器人走向开放环境的短期目标，家用服务市场需求庞大、长期增长空间最大，特种作业技术门槛最高、单机价值较高，但市场规模有限。现阶段，真正具备大规模商业化基础的仍是生产服务与部分商用服务场景，而家庭与特种场景更多处于技术迭代、产品验证与局部商业化阶段。

图 1-6：具身智能全球应用场景



来源：公开资料整理，德勤经济与产业研究院

注：颜色越深，代表市场规模越大、商业化越成熟

[15] 中国供应链正在重塑人形机器人成本结构，36 氪，2026

[16] 全球人形机器人市场分析，IDC，2026

生产服务：规模最大、确定性最高的中国企业出海首要场景。 主要包括制造、仓储物流、检测运维、农业及畜牧水产等。其中，制造业是当前机器人应用的核心基本盘，国际机器人联合会（IFR）预计全球工业机器人 2025 年新增装机量将达到 57.5 万台，汽车、电子等行业仍是主要应用领域[17]。仓储物流是商业化较成熟、增长较快的细分场景，全球仓储机器人市场 2025 年规模约 65.1 亿美元，主要应用于搬运、拣选、分拣和运输等标准化任务[18]。农业及畜牧水产市场空间虽大，但仍处于由专用自动化向自主作业演进阶段。整体来看，生产服务场景的商业应用逻辑在于替代人工，达到降本增效、提升人员安全性的效果，再持续获取场景数据优化具身智能行为决策。其中工业相关机器人与中国企业的成本、供应链及工程化优势匹配度最高，最具海外复制和订单转化潜力。

商用服务：从工业走向开放环境的关键过渡场景。 主要包括即时配送、餐饮酒店、零售导览、物业清洁、医疗康养、教育培训等。全球配送机器人市场 2025 年约 8 亿美元，预计 2025 至 2030 年复合增速超过 30%[19]；酒店服务机器人市场 2025 年约 6.1 亿美元[20]；康复机器人市场估值约 5 亿至 18 亿美元[21]（不同口径）。相比工业场景，商用服务机器人需适应更多开放环境与人机协同场景，但任务具有较强的标准化特征，易于跨国家复制，有望成为中国服务机器人企业继工业场景之后的重要增长方向。

家用服务：长期空间最大、短期以单功能产品为主。 主要覆盖家庭清洁、庭院维护、智能烹饪、居家看护与陪伴等任务。扫地、拖地、割草等标准化任务已形成成熟产品体系，而烹饪、护理与情感陪伴因涉及复杂操作和高频人机交互，仍处于早期阶段。2025 年全球清洁机器人市场规模约 182 亿美元[22]。伴随人工成本上升、老龄化加深及智能家居基础设施完善，家庭场景有望成为通用具身智能的长期主战场。但家庭场景对可靠性、安全性与多任务泛化能力的要求显著高于工业环境，中国企业短期更适合从成熟的单功能品类切入，逐步向多任务家庭机器人升级。

特种作业：技术门槛最高、单机价值最大的差异化场景。 主要包括电力及能源巡检、矿山作业、消防救援、高空作业、核设施维护、深海探测与极端环境作业等。此类场景的共同特点是人工进入成本高、作业风险大或环境不适宜长期有人作业，机器人替代价值显著。但行业认证标准严格、系统可靠性要求高、项目交付门槛远高于通用场景，目前整体市场规模相对有限。对中国企业而言，该领域更适合作为技术能力与品牌价值的突破口。

总体来看，具身智能的应用边界正由生产制造等相对标准化场景，向开放环境和复杂任务持续延伸，推动机器人从单一功能、专用设备向具备更强环境适应能力和多任务执行能力的智能终端演进。由此，产业竞争已不再仅体现为不同应用场景之间的拓展，也逐步体现为机器人形态与功能的持续演化：人形机器人依托通用形态拓展跨场景任务能力，四足、轮式等形态则凭借机动性和环境适应性深耕巡检、配送等特定任务，同时陪伴、康复、清洁等功能型机器人加速进入家庭与服务领域。随着本体形态、智能能力与应用需求进一步融合，机器人产业将呈现场景决定产品形态、功能定义商业价值、智能能力决定应用边界的发展趋势。基于此，中国具身智能出海将逐渐从单功能成熟态机器人向智能仿生型多功能机器人演进，从机器人本体市场向上下游 AI 模型、场景解决方案延伸。



[17] World Robotics 2025 – Industrial Robots, IFR 2025

[18] Warehouse Robotics Market Size, Share, Growth and Global Industry Analysis, Fortune Business Insights, 2026

[19] Delivery Robots Market Size, Share & trends, MarketsandMarkets, 2025

[20] Hospitality Robots Market – Market Share Analysis, Industry Trends & Statistics, Growth Forecasts, Mordor Intelligence, 2026

[21] Rehabilitation Robots – Market Share Analysis, Industry Trends & Statistics, Growth Forecasts, Mordor Intelligence, 2026

[22] Cleaning Robots Market Size, Growth & Forecast, Fortune Business Insights, 2026

第二章 具身智能产业出海现状

2.1 出海驱动因素：能力外溢、需求牵引

在具身智能加速从实验室走向规模化商用的关键阶段，出海的重要性已经远超单一企业的扩张需求。它既是企业突破国内场景边界、实现规模化和外延式增长的现实选择，也是中国具身智能技术、供应链优势以及制造能力对外输出的集中体现。

供应链成本、工程化能力以及应用场景和产业生态，共同构建了中国具身智能产业的全球竞争力。

中国具身智能企业已经形成相较海外同行较明显的成本和价格优势，且仍处于快速降本通道。在已公开起售价的全尺寸人形机器人中，中国厂商产品价格已普遍降至 20 万元人民币左右（约合 3 万美元），而海外同类产品如 Figure 02 售价约 5.9 万美元[23]，特斯拉 Optimus 尽管未公开售价，但其第二代产品的物料成本（BOM）达到 5 万至 6 万美元[24]。

成本差异的背后是中国独特的工业基础、供应链生态和企业发展竞争路径。首先，中国已经形成较强的成本与规模制造优势，该优势已经在新能源汽车和消费电子得到体现。而新能源汽车与人形机器人在电机、电池、功率电子、传感器、控制器、精密加工等环节具有较高的产业链重合度，使机器人企业能够直接利用既有制造能力、产业链和规模效应。

其次，核心零部件国产替代已经成为中国具身机器人持续降本的重要来源。近几年中国供应商已经在结构件、电池、控制器、谐波减速器等多个环节实现国产替代，其中谐波减速器国产份额已超过 75%[25]，在规格和性能相近情况下，国产产品价格较日系同类产品低 50%左右[26]；而另一大核心硬件传感器系统中的六维力传感器，国产厂商的合计份额更是突破了 90%[27]。由于执行器和传感器占具身机器人的 BOM 一半以上，这些高价值零件的本土替代能够显著降低整机硬件成本。国产化还推动了大量本土供应商围绕机器人需求展开竞争、扩产和迭代。

再次，中国机器人企业在核心部件的自研和垂直整合，进一步将产业链优势转化为整机成本优势。例如宇树的核心组件以自主研发设计和自产装配为主，尤其在电机、减速器、驱动器等关节系统核心部件上均实现了较高程度的自研自产。在未选装高规格激光雷达或灵巧手的情况下，外购成本仅占整机成本 的 14%-18%[28]，宇树还通过软硬件协同设计以及规模生产降低整机成本。2023-2025 年期间，宇树的人形机器人和四足机器人的年均成本降幅分别达到 15%和 44%[29]。

中国具身企业的另一大优势在于将技术原型快速转化为可量产、可稳定交付的工程化能力。依托成熟的机电一体化、运动控制、整机设计和制造体系，中国企业能够更快完成从样机到量产的一致性设计、供应链整合和产线调试。目前，宇树、优必选、智元等具身企业已率先实现千台级交付，而海外多数同类企业仍处于小批量试产或原型验证阶段。出货规模带来更丰富的真实使用反馈，使产品迭代周期明显缩短。

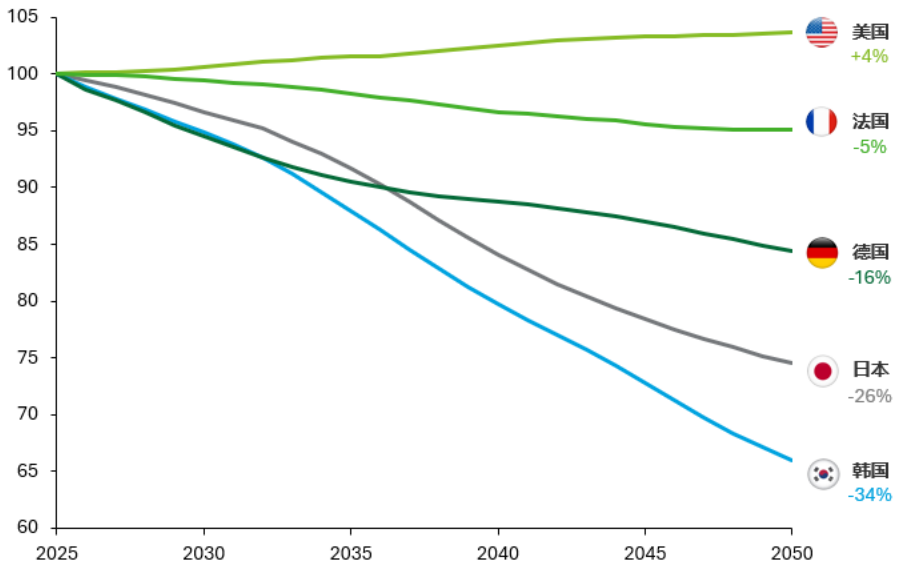
海外市场对于高性价比和高技术迭代能力的需求和要求，为中国具身智能机器人拓展全球市场提供了广阔空间。

海外需求对具身智能机器人呈现出两种不同路径：一类是以技术为驱动，在非结构化、柔性化作业场景中尝试人形机器人的应用潜力；一类是以成本效率为导向，在制造业扩张、存量替代等趋势推动下，导入高性价比的成熟工业机器人。

前沿应用：成熟市场率先形成具身智能试点和采购需求

全球发达经济体长期面临劳动年龄人口收缩、人工成本高企以及特定岗位招工困难等挑战，这为具身机器人提供长期的需求基础。 日本、韩国及欧洲主要工业经济体，已经拥有全球领先的自动化水平，但人口老龄化、劳动年龄人口减少以及结构性的劳动力短缺，推动其进一步寻求自动化方案缓解劳动力供给约束（如下图所示）。

图 2-1：全球主要工业经济体劳动年龄人口指数 (2025=100)



注：劳动年龄人口指 15-64 岁人口；指数以 2025 年为基期；数据来源：联合国《世界人口展望 2024》（中方案），根据五年年龄组数据加总计算

与一般意义上的“人才短缺”不同，目前制造、建筑、物流、餐饮、医疗护理等行业存在大量重复性、高强度、高风险或工作环境较差的岗位，其劳动力缺口很难单纯依靠工资上涨和技能培训解决，这与具身机器人潜在可承担的物理任务具有更高重合度。

2025 年以来，欧美、日韩等制造业企业开始将人形机器人纳入自动化投资考虑事项，并通过 PoC、战略投资和小批量部署等方式验证人形机器人的技术可行性和经济性。根据 2026 年 5 月路透社的一项调查，三分之一的日本公司表示已经在使用或考虑部署 AI 机器人[30]，其中运输设备企

[23] 宇树科技 IPO 问询函

[24] The Humanoid 100: Mapping the Humanoid Robot Value Chain, Morgan Stanley, 2025

[25] 2025 年中国工业机器人用谐波减速器消费量及国产化率预测分析，中商产业研究院，2025

[26] 人形机器人产业研究蓝皮书，国信证券，2026

[27] 2026 年中国人形机器人六维力传感器市场调研报告，赛迪，2026

[28] 宇树科技 IPO 问询函

[29] 同注释 28

[30] One in three Japan firms using or considering AI robots, Reuters, 2026

业在这一比例上高达 80%；在计划用途上，71%指向制造，19%应用于危险作业，11%应用于客户服务。日本政府明确将 AI 机器人视为应对劳动力不足的方案之一。

欧美市场也呈现类似探索。奔驰、丰田、舍弗勒等整车和汽车零部件企业近年来陆续通过战略投资、PoC 小批量测试验证人形机器人在零部件搬运、上下料、仓储和质检等任务中的可行性。例如 2025 年奔驰投资美国人形机器人公司 Apptronik, 并开始在其德国创新中心和匈牙利工厂部署 Apollo 机器人，从事搬运、质检等任务，并提出希望机器人承担重复性、危险性和劳动力短缺明显的工作[31]。美国人形机器人公司 Agility 已进入亚马逊的仓库、丰田和舍弗勒的工厂，从事上下料、搬运等重复性工作[32]。

成熟应用：产业转移和自动化经济性改善创造全球工业机器人增量空间

在全球供应链重构背景下，东南亚、东欧、拉美等新兴市场正成为全球汽车、消费电子、新能源等制造业新增投资和产能的重要承接地。随着当地制造业由劳动力密集型向高附加值的产业和生产环节延申，当地企业对自动化率、良率、交付节拍和供应链响应速度的要求明显提升。此外，自动化需求也从产线向场内物流和仓储环节延伸，电子、汽车和家电产业在提升生产节拍的同时，也需要高效完成物料搬运、入库配送、订单分拣等环节，带动自主移动机器人等自动化设备的应用。

相较于成熟工业经济体，这些市场整体机器人采用率明显偏低，为工业机器人和自动化设备的渗透提供了增长空间。此外，东盟、东欧、拉美等新兴经济体近几年也在主动推动制造业升级，开始通过税收减免、设备更新/智能制造专项融资安排等政策工具，推动企业加快自动化改造和机器人导入。上述需求也体现在中国工业机器人的出口流向上，2025 年中国向越南出口的工业机器人总额达 1.8 亿美元，较上年同期增长了近一倍，成为中国工业机器人出口第一大目的国。泰国、印度、墨西哥等国家则紧随其后。

工业机器人出海除了来自新兴制造基地的自动化升级需求，另一部分源于发达经济体因自动化经济性改善带来的采购需求。欧美、日本、韩国等成熟工业经济体已具备较高的机器人密度和自动化水平，但机器人应用仍存在明显的行业和企业分化。例如，美国的自动化高度集中在汽车行业，2024 年新增工业机器人约 40%应用于汽车行业，金属机械仅为 11%，电子电气为 9%[33]。此外，自动化在不同规模企业间也存在分化，例如在一般工业、中小企业以及部分非核心工序中，仍面临因导入成本较高、系统集成能力不足、缺乏专业经验等而尚未实施自动化[34]。

随着中国工业机器人性能持续提升且成本优势进一步凸显，其出口市场由新兴市场进一步扩展至欧盟、北美、日韩等发达工业国家。以欧盟为例，2015-2025 年欧盟自中国进口工业机器人由 2950 万欧元提升至 1.4 亿欧元，增长近 4 倍。中国已成为欧盟主要工业机器人进口来源之一，仅次于日本（所下表所示）。

图 2-2：2015-2025 年欧盟工业机器人进口来源变化

进口合作伙伴	2015年（百万欧元）	2025年（百万欧元）	改变
日本	245.6	183.2	-25.4%
中国	29.5	140.0	+375.2%
瑞士	31.4	54.0	+71.7%
美国	25.2	41.3	+64.2%
英国	10.7	29.4	+176.0%
大韩民国	22.5	26.9	+19.3%
土耳其	3.3	10.9	+229.2%

数据来源：EU Trade Explorer 基于 Eurostat 数据整合,仅统计归类于 CN 847950(其他未列明工业机器人)

2.2 出海现状：规模初具，场景渐丰

中国具身智能机器人出海呈现“工业机器人规模引领、智能柔性品类加速起量”的新格局。2025 年，中国工业机器人出口额增长至 16.7 亿美元，较 2023 年翻番，并首次转为净出口；2026 年上半年，工业机器人出口进一步达到 10.1 亿美元，继续保持较快扩张；其中，协作机器人出口占比稳步提升，2026 年上半年出口额 6,400 万美元，同比增长 46%，占工业机器人出口总额的 6%。与此同时，人形和四足机器人在新增独立税号后，上半年出口额已达到 1.05 亿美元，出口单价达 1 万美元。以协作机器人、智能仿生机器人为代表的智能柔性品类合计出口占比达到 16%。

与工业机器人先在国内完成商业化验证、再向海外输出的路径不同，人形和四足机器人企业的商业化与全球化几乎同步展开，且当前均处于早期阶段。但随着海外客户、渠道进一步拓展，其在目标市场选择、进入模式和商业模式上的差异化特征也开始初步显现。

[31] 从 NASA 实验室到奔驰工厂，Apptronik 拿下 3.31 亿美元战略投资，创业邦，2026

[32] 人形机器人制造商 Agility 公司将通过 25 亿美元 SPAC 交易上市，新浪财经，2026

[33] Robot installed in US auto industry up by double digits, International Federation of Robots, 2025

[34] Government to help rural business adopt robots amid labor shortage, The Japan Times, 2025

图 2-3：中国人形和四足机器人企业出海阶段演进

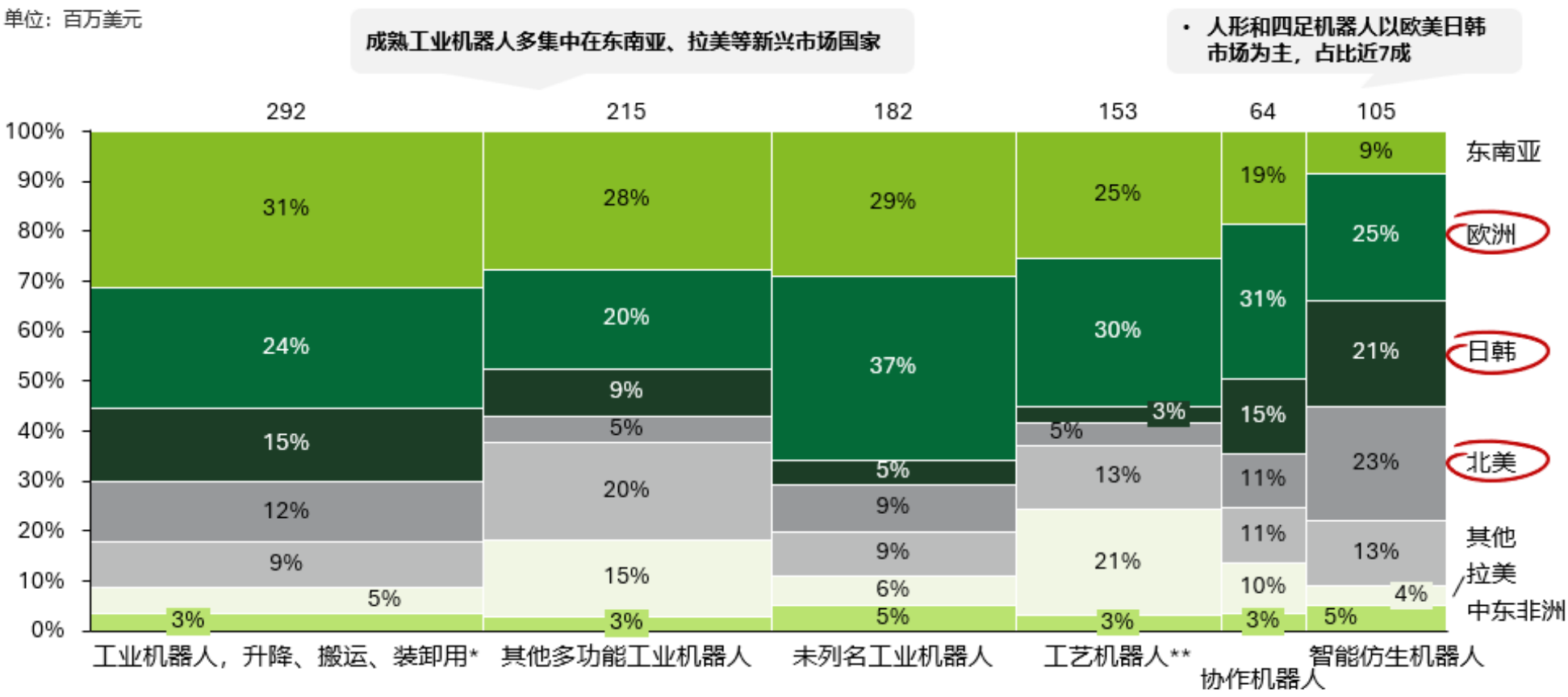
	探索期：跨境贸易	扩张期：渠道和服务建设	成熟期：本地经营深化
阶段特征	• 通过专业经销渠道和官网、跨境电商等多元渠道实现海外销售；提供必要的技术和客户支持，但本地服务能力有限	• 形成较为广泛的区域布局；系统性地扩大本地经销渠道和合作伙伴网络；增加本地技术支持、售后服务能力；但复杂交付和核心技术支持仍依赖中国总部	• 深耕核心区域/国家，并形成更完整的客户开发、项目交付、技术支持、培训、售后服务体系；本地团队及合作伙伴承担更多运营职能
目标市场	• **美国、欧洲、日韩**等发达市场	• 欧洲、**日韩、中东、东南亚**等多点开花	• **全球多区域覆盖，但形成差异化的区域定位**
客户与场景	• 科研、教育、开发测试、展示/娱乐	• 工业制造、仓储物流、能源巡检、医疗康养、商业服务等	• 客户结构进一步集中；场景向更多生产、服务、商业等领域拓展
市场进入方式	• 展会、跨境直销、经销代理为主	• 渠道销售和本地集成交付并行；系统集成商、产业伙伴合作明显增多，	• 形成重点客户直营、本地伙伴交付、渠道覆盖的组合体系；并强化在本地的销售，技术支持和售后能力
商业模式	• 一次性硬件销售为主	• 硬件销售仍占据主导，软件开发、系统集成等解决方案服务收入增加；探索租赁、RaaS模式	• 硬件、软件、服务收入和RaaS模式多元发展
		头部企业正进入此阶段	

资料来源：公开资料整理

首先，出海目标市场呈现明显分化。传统工业机器人出海更多跟随全球制造业布局和自动化投资。相比之下，智能仿生机器人出海明显向发达经济体集中。2026 年上半年，人形和四足机器人出口

按金额统计，欧洲占 25%、北美占 23%、日韩占 21%，三者合计约 69%，说明智能仿生机器人早期需求更集中于自动化程度高、技术采用能力较强、且具备较高支付能力的成熟市场。相比之下，成熟工业机器人品类，如用于升降、搬运、装卸的工业机器人，明显更依赖东南亚等新兴制造业国家，以满足产能扩张和基础自动化需求。未列名工业机器人以及协作机器人则对欧洲出口占比较高，反映当地存量产线升级和柔性化改造带来的自动化设备需求。

图 2-4：2026 年上半年具身和工业机器人出口区域分布（按出口金额）



注*：含集成电路工厂专用的自动搬运机器人；**包含喷涂和焊接机器人

注释：本报告统计的机器人对应的 HS 代码如下：工业机器人（升降、搬运、装卸用）（84287000）、其他多功能工业机器人（84795019）、协作机器人（84795011）、未列名工业机器人（84795090）、集成电路工厂专用的自动搬运机器人（84864031）、电阻焊接机器人（85152120）、用于金属加工的电弧(包括等离子弧）焊接机器人（85153120）、激光焊接机器人（85158010）、喷涂机器人（84248920）、智能仿生机器人（84798970）；数据来源：海关总署

其次，海外应用正从科研转向真实商业场景。中国具身智能企业早期海外需求主要来自高校、科研机构、开发者及机器人实验室，采购目的以科研开发、算法训练和产品测试为主。2025 年以来，海外客户逐步向工业、商业、基础设施企业等拓展，场景也从训练、样机展示到进入真实业务场景验证。2026 年 4 月，优必选科技与欧洲机器人集成商 Terra Robotics 签署合作，后者已采购首批数十台优必选全尺寸具身智能人形机器人，部署于欧洲连锁药妆、日化零售商 ROSSMANN 的物流中心等工业场景。云深处的四足机器人则进入生产性场景，其产品已经应用于新加坡地下电力隧道、瑞士核电站、墨西哥安防等，这也一定程度体现四足机器人在巡检、安防、高位环境等场景已形成明确的商业价值。

再次，海外销售模式由代理经销向本地生态合作升级。人形和四足机器人目前的海外销售仍以代理和经销模式为主，企业多采取总代理+二级代理或授权经销商的多层次渠道结构。同时，针对标准化机器人产品，企业也建立了线上直销如品牌独立站和跨境电商平台等零售渠道。但随着海外业务向企业级场景拓展，渠道伙伴的角色开始从产品演示、采购支持等销售导向，进一步向客户开发、场景导入和系统集成延申，合作对象由传统经销商逐步扩展至具备产业资源和项目交付能力的综合型伙伴。例如宇树通过日本互联网巨头 CMO AIR 进入日本市场；优必选借助专业机器人集成商连接当地工业客户；智元则进一步和产业集团合作，获取客户、基础设施和应用场景资源。

与此同时，中国制造业持续全球化也为具身智能企业提供了另一条海外拓展路径。例如，智元通过与长期深耕欧洲的汽车零部件企业敏实集团合作进入德国市场，共同推动具身机器人在欧洲工业场景落地；奇瑞孵化的 AiMOGA 则利用母公司既有的全球销售和服务网络拓展海外机器人业务。

在此基础之上，一种更具系统性的“工业方案伴随出海”模式正在兴起——跨国企业或国内大型制造企业在国内工厂对本土具身机器人厂商、设备集成商与模型服务商组成的联合解决方案进行试点验证，待方案成熟后，将其打包为企业自有或共有的标准化资产，整体输出至海外工厂或海外客户，实现“国内试点、海外复制”的路径。

图 2-5：中国具身智能企业出海销售模式对比



资料来源：公开资料整理

最后，海外商业模式目前仍以整机销售为主，但交付模式正由单一硬件向软硬一体解决方案延申，收入模式上也开始探索按使用付费、租赁、RaaS 等持续性收费模式。随着海外工业和商业客户增加，部分出海具身企业开始在整机销售之外，将应用开发、系统集成和场景适配纳入整体销售方案。例如傅利叶与马来西亚社会保险机构、新加坡国立医疗集团 NHG 的合作，将围绕康复需求，提供机器人、康复设备和相关技术组合成的解决方案。云深处的巡检产品也是以机器狗+场景化解决方案的模式交付。

同时，部分企业也在探索能力输出的更高形态——不再仅交付集成好的解决方案，而是将自有的模型训练能力、算法升级服务和 Token 调用服务作为独立产品对外输出，与国内的设备集成商（机器人本体之外的配套设备）及软件/服务集成商（专注模型训练与场景适配）形成联合交付体，实现既卖“本体”，又卖“模型”、卖“Token”的新模式。

在此基础上，少数企业开始探索租赁、机器人运端管理 SaaS 和 RaaS(Robot as a service) 等新兴模式。例如今年 3 月，智元（AGIBOT）与新加坡电信企业达成战略合作，探索机器人的渠道化租赁服务。这种按使用付费的订阅制模式能够降低客户一次性投入和试用门槛，有利于企业扩大 PoC 和早期部署。腾讯云 Tairos 则为机器人提供“云上大脑”，实现感知、任务规划、自主决策闭环[35]。

[35] 腾讯发布具身智能全栈方案，腾讯云开发者社区，2026

2.3 出海监管与合规环境：多维壁垒叠加

目前中国工业机器人和新兴智能机器人企业出海面临的监管和政策约束，仍以贸易限制和市场准入为主；但随着出口机器人智能化程度提升，部署场景日益复杂化，以及企业海外本土化进程加深，监管范围也进一步向部署运营、AI 治理和数据安全等延申。

图 2-6：全球主要经济体对具身智能企业的监管趋势

类型	代表国家/地区	主要壁垒/限制措施
贸易救济和进口限制	美国、韩国	**韩国**：对原产于中国和日本的多关节工业机器人征收反倾销税，中国涉案产品税率在 15.96%至 19.85% **美国**：FCC 将外国生产的先进机器人设备纳入 Covered List；相关产品原则上无法获得新的 FCC 设备授权，限制新型号在美国进口、营销和销售
产品准入与认证	美国、日本、欧盟	**欧洲**：欧盟《机械法规》(EU) 2023/1230 将于 2027 年 1 月 20 日全面取代旧指令，首次将 AI 用于安全功能（如自演化算法、AI 避障等）纳入强制安全要求，要求使用机器学习的 AI 安全部件必须由公告机构（Notified Body）进行第三方符合性评估，同时新增了全生命周期动态风险评估、人机协作安全量化指标、网络安全（EN IEC 62443）、软件功能安全（IEC 61508）等要求，并将“实质性修改”视同新产品需重新 CE 认证。 **其他地区**：机器人进入医疗、康复等场景，则需要分别满足美国、欧盟、日本等对用途、场景的相应监管要求；韩国户外移动机器人进入公共空间，还需要满足转向安全认证和责任保险要求。
AI、数据与网络安全合规监管	欧盟、英国、新加坡、日本等	**欧洲**：欧盟《人工智能法案》对具身机器人采取“风险分级”监管，将内嵌 AI 的机器人合规路径整合入《新机械法规》，对高风险系统提出涵盖数据治理、风险管理等全生命周期要求，并设定了分阶段合规时限（独立型高风险 AI 系统 2027 年 12 月 2 日，嵌入式 AI 产品 2028 年 8 月 2 日；欧盟 GDPR 法规则影响带摄像头、麦克风等人员识别能力的人形、四足、协作和服务机器人，企业需满足当地关于个人数据采集、用途限制、数据最小化和跨境传输等要求。 **日本**：《人工智能技术研究开发及应用推进法》要求基础模型需按照 AI 安全研究所提供的模型评估指南和框架进行合规评估，数据处理需遵循境内存储和跨境传输许可原则。 **韩国**：《人工智能基本法》要求搭载 AI 的机器人设备（被认定为“高影响 AI”的 AI 系统）必须前置完成算法评估，与《智能机器人开发与普及促进法》《个人信息保护法》共同构成对硬件安全、算法合规、数据隐私的全维度约束。
投资与敏感技术审查	加拿大、澳大利亚、英国等	**加拿大**：2025 年更新国家安全投资审查规则，并将机器人与自主系统、AI、大数据、人机融合等纳入 Sensitive Technology List；相关技术投资可能接受更严格的国家安全审查。
知识产权合规	欧盟、美国	**欧洲**：欧洲专利局（EPO）对于涉及 AI 或其应用的专利申请在 EPO 原则上可以获得保护，前提是它们具有技术贡献。但 AI 系统本身不能被命名为发明人。 **美国**：根据美国的专利法，只有自然人才能被列为专利发明人，AI 系统不能被命名。USPTO 于 2025 年发布了《AI 辅助发明发明人资格指南》修订版（90 FR 54636），为评估人类在 AI 辅助发明过程中的贡献提供了更清晰的框架。

来源：美国联邦通信委员会（FCC）Covered List 及相关公告；欧盟委员会数字政策办公室；日本经济产业省《外汇及外国贸易法》；加拿大创新、科学与经济发展部投资审查指南；各经济体官方政策文件及公开信息整理。

首先，贸易救济和国家安全工具直接影响中国机器人的市场准入。2026 年 3 月，韩国对原产于中国和日本的进口多关节工业机器人作出反倾销肯定性终裁，对中国涉案产品征收 15.96%至 19.85%的反倾销税，为期五年，直接抬高中国工业机器人的出口成本。美国则于 2026 年 7 月将外国生产的先进机器人设备纳入 Covered List，列入后设备将被禁止获得 FCC 授权，从而无法进入美国市场销售；FCC 对“先进机器人设备”定义覆盖了人形机器人、四足机器人及部分仓储 AMR 等品类；已获得 FCC 认证的在售型号暂不受影响。该禁令不仅限制相关新型号进入美国市场，也将削弱企业持续迭代和更新产品的能力，中长期还将影响具身智能企业的区域战略和本土化决策。

第二、由于机器人逐步向工厂、物流、医疗、户外公共空间等场景加速渗透，合规要求也从一次性产品认证进一步扩展至具体用途、部署条件和运营责任。各国监管逻辑正转向按场景用途实现差异化管理。例如，在美国，机器人在工厂部署需满足机器防护、危险能量控制等职业安全要求；机器人若用于医疗和康复用途，则需根据产品风险等级及具体用途，满足 FDA 医疗器械监管，履行较为严格的上市前审查和后续质量监管要求。对于进入公共空间运行的移动机器人，部分市场还建立了专门的运营规则，例如韩国要求户外机器人取得运行安全认证，并在投入运营前购买事故责任保险。

第三、具身智能融合了机械、传感器、AI 模型、联网通信、数据处理等多重属性，因此除满足机械、电气等基础准入要求外，还将面临 AI 治理、数据隐私、网络安全等新型监管要求。以欧盟为例，中国具身智能机器人进入当地市场可能同时受到《机械法规》、《人工智能法案》（AI Act）、《数据法案》（Data Act ）、《通用数据保护条例》（GDPR）等多套规则约束。这些法规并非彼此割裂，而是围绕同一机器人产品形成交叉适用[36]。

欧盟《人工智能法案》是全球首个针对 AI 系统的监管框架，建立了风险分级监管框架。由于搭载 AI 安全功能的机械产品可能同时面临《人工智能法案》和《机械法规》的要求，2026 年欧盟为减少重复监管和合规负担，转向了行业化监管，搭载 AI 的机械产品不再直接适用 AI Act 的高风险监管制度，而改由《机械法规》体系承接[37]。

[36] 当机器人踏出国门：具身智能出海的法律合规全景，金杜律师事务所，2026

[37] Digital Omnibus on AI: What’s changed in the EU AI Act and why it matters for companies, DLA Piper, 2026

新《机械法规》(EU) 2023/1230 将于 2027 年全面适用，首次将采用机器学习、具有自演化行为并承担安全功能的 AI 系统纳入监管，内嵌 AI 安全功能的机器人不能仅由企业自行完成 CE 符合性声明，需公告机构参与第三方符合性评估。后续欧盟委员会还会把 AI Act 中的风险管理、数据治理、质量管理和上市后监测等要求，通过授权法案写入《机械法规》，预计最迟于 2028 年 8 月起适用[38]，这意味着未来两年仍处于规则衔接期，但企业需在监管调整窗口期提前规划，避免临时应对。

此外，数据层面，具身机器人在运行过程中会产生采集视频、语音、位置、空间信息以及生物识别等数据，其中如涉及可识别自然人数据，可能触发 GDPR 下的数据处理合法化、数据最小化及数据主体权利等要求。对中国具身机器人企业而言，如需将欧盟运行数据回传总部用于算法优化或模型训练，还需进一步处理数据使用权和数据跨境等合规问题。

除上述监管要求外，具身机器人软硬件高度融合，技术链条复杂，也使知识产权风险在海外市场更加突出。其技术体系同时涉及减速器、执行器、运动控制等传统硬件和机器视觉、自主导航、算法、AI 模型等软件能力，潜在专利和软件许可风险高。随着欧洲统一专利法院（UPC）运行，欧洲专利侵权的影响范围可能扩大到多个成员国，从而影响企业的跨市场的销售、维修和软件升级等经营活动。与此同时，具身机器人海外项目还需要与集成商、客户共同开发应用方案、训练数据、改进算法等，需提前明确知识产权、开发成果、数据和算法的归属和使用边界。

《中国禁止出口限制出口技术目录》则构成了中国具身智能企业出海的另一条监管主线。飞行机器人（无人机）、多足机器人及人形机器人在实现自主行走、手眼协同及态势感知时，高度依赖高精度传感器与飞控、避障算法，这些在《禁限技术目录》中均属于受限制出口的范畴。除个别可能涉及国家军工涉密核心技术处于绝对禁止对外输出状态外，上述列入《禁限技术目录》的技术大多数属于 “限制出口技术”，而非完全禁止出口。企业如果需要向外资企业或境外实体转让专利、授予技术许可或提供关键制造技术支持，必须依法在与外国客户签订合同、开展实质性技术交底前向商务主管部门报批，并在取得技术出口许可后，合同方能正式生效并实施技术的对外输出。

中国《数据安全法》第 36 条及《国务院关于产业链供应链安全的规定》对申请出口至美国的企业须提交的组件级 BOM 表、供应链集中度评估等核心材料进行严格审查，进一步增加了中国企业在两套法律体系之间寻求合规平衡的复杂程度。



[38] 当机器人踏出国门：具身智能出海的法律合规全景，金杜律师事务所，2026

第三章 中国具身智能企业出海的市场机遇与挑战

未来 5-10 年，具身智能将迎来由技术验证迈向规模化商业落地的关键窗口期。受全球劳动力格局调整、制造业自动化迭代以及复杂作业场景需求攀升驱动，具身智能已在多元应用场景同步开展落地验证。

对国内尚处在技术打磨、品牌曝光向真实业务场景导入过渡阶段的具身智能企业来说，出海所要解决的核心命题，不只是研判目标市场需求，更要厘清优先布局哪些市场、采用何种路径切入市场。海外机器人市场已经形成一定规模的应用基础，但所处的发展阶段、商业化条件存在显著差异。2024 年全球工业机器人新增装机量达到约 54.2 万台，其中亚洲占 74%，欧洲占 16%，美洲占 9%。基于深厚的工业基础和技术沉淀，美国、日本、韩国和欧洲仍构成全球重要的机器人应用市场，东南亚等制造业承接地则处于迅速起步阶段。在 2024 年工业机器人装机数量的前十大市场中，美国约 3.4 万台，欧洲整体约 8.5 万台（其中德国 2.7 万台），日本约 4.45 万台，韩国约 3.06 万台，印度和意大利约 9,000 台[39]。新兴市场中，越南 2024 年机器人销量约 1.03 万台[40]，泰国销量约 3,000 台[41]。

但对于中国具身智能企业而言，机器人装机规模只能作为判断市场潜力的起点，而不能直接等同于具身智能的市场机会。传统工业机器人渗透率较高，意味着市场具备成熟的自动化基础、客户认知和系统集成生态，同时也意味着更加激烈的本土及国际竞争。反之，当前机器人部署规模较低但制造业快速扩张、自动化升级加速、劳动力成本上升的市场蕴育更大的增量空间。因此，企业出海需要识别市场需求潜力和增量空间、市场进入难度以及中国企业能力匹配度三者能够形成交集的市场和场景。其中，机器人装机量及增量场景主要用于衡量市场的产业基础；劳动力结构、制造业自动化趋势和产业政策用于判断未来需求释放空间；准入监管、本地竞争及市场保护程度用于判断进入可行性；而客户付费能力、应用场景丰富度、生态成熟度则进一步决定商业化复制潜力。

3.1 出海重点市场机遇分析

基于上述分析逻辑对主要海外市场进行筛选，我们形成了重点市场机遇分析和布局思路，供具身智能企业参考：

- 成熟市场（以欧洲、日本为代表）的战略目标是建立品牌高地、获取高价值订单。此类市场对合规资质、国际认证、本地服务网络及品牌叙事能力要求极高，适合已具备成熟产品体系、拥有行业伙伴资源并愿意长期投入本地化交付的企业，路径上应采取"成熟产品+行业伙伴+本地化交付"的深耕策略。
- 增量市场（以越南、泰国为代表）的战略目标是实现规模化复制、验证海外交付体系。此类市场要求企业具备供应链响应速度、成本控制能力及工程化落地经验，适合采取"跟随制造迁移+系统集成合作"的路径，借势区域产业链重构实现快速放量。
- 潜力市场（以中东为代表）的战略目标是打造标杆项目、形成技术外溢效应。此类市场考验企业的项目管理能力、政府关系构建能力及场景定制化开发能力，应采取"项目制切入+本地总包联合"的精准突破路径，以高价值单点项目建立区域影响力。

图 3-1：具身智能重点市场机会判断

国家/地区	进入门槛	本土竞争与技术自主	核心需求场景	综合机会判断
美国	●	●	汽车、仓储自动化、医疗辅助为主，同时向半导体、生物医药、食品和消费品等泛制造场景延伸	技术验证的关键战场，但地缘约束最大
欧洲	●	◕	高端机械制造、汽车、物流自动化、柔性制造、人机协作场景	结构性增长机遇，认证与合规要求严格
日本	◕	●	汽车、电子等场景的AI软件、智能算法和细分零部件、养老护理	技术互补市场，以供应链合作或联合交付进入
韩国	◕	◕	精密制造、物流、养老、医疗等服务机器人应用场景	轻量化柔性应用和服务机器人为增量场景
越南	◑	◑	电子、纺织、化工等行业的自动化场景	制造自动化升级机遇，规模化出海的前沿阵地
泰国	◔	◑	汽车、电子等产线升级与自动化场景	制造自动化升级机遇，适合具备产线级集成能力供应商快速规模化复制
中东	◑	◔	基础设施巡检、安防监控及智慧城市建设	政府主导的试点场和潜力市场

资料来源：公开资料整理，德勤经济与产业研究院

[39] World Robotics 2025，International Federation of Robotics，2025

[40] Vietnam Robotics Market Outlook 2030, Ken Research, 2026

[41] Thailand Industrial Robotics Market, Next Move Strategy Consulting, 2024

美国、欧盟、日本和韩国均呈现出准入门槛高、本土产业基础深厚、技术自主化战略明确的特征，但各国和地区在中企适配场景、准入路径上存在显著差异。

美国：战略高地与关键战场

美国是全球机器人技术密度与商业化程度最高的市场，长期引领全球创新方向、应用模式与资本配置。其市场特征是多场景并行推进，仓储自动化、医疗辅助与专业服务领域对高性能智能化解决方案的需求持续上升。数据显示，美国工业机器人新增装机量虽保持全球前列，但增速已低于服务机器人相关领域，表明市场重心正从制造效率提升转向物流、医疗、公共服务等多场景覆盖。美国自动化产业长期以汽车行业为主导，但自 2025 年以来，非汽车行业客户的需求增速逐渐超过汽车行业。美国自动化促进协会数据显示， 2026 年上半年非汽车产业订单占比达 56%，自动化向泛化制造业渗透。半导体、生命科学、制药、食品和消费品等领域，正在成为应用增长的重要方向[42]。

美国市场一直是智能机器人品牌背书、技术验证的关键战场，也是融资叙事的重要增长假设和溢价支撑。FCC 禁令极大增加了中国具身智能企业进入美国市场的难度，通过控制认证限制境外设备进入美国。目前中国具身智能企业有三种路径可供考虑，包括 1）承诺在美建厂以换取过渡期内继续获得 FCC 授权；2）在美国本土建厂或组建合资公司以取得“美国境内生产”资格；3）修改产品参数以脱离管制范围。无论选择上述何种路径进入美国市场，都面临合规成本陡增、本地配套供应链难以支撑、国内技术出口限制等风险[43]，仍存在较高的不确定性。

欧洲：成熟市场中的结构性增长机遇

欧洲机器人市场长期以汽车、机械制造等工业领域为核心应用场景。尽管传统工业领域受产业周期波动影响出现阶段性调整，欧洲在协作机器人、中小企业自动化升级以及安全规范明确的人机协作场景中，市场需求表现出较强增长潜力。数据显示，欧洲协作机器人呈现高于其他机器人品类的增长率[44]，特别是在小批量、多品种生产环境中，协作机器人已被视为提升产线灵活性、缓解结构性用工压力的关键工具。

欧洲市场的特征在于对安全标准、认证体系与合规能力的高度重视。这意味着欧洲市场更适合具备资本投入能力、合规体系完善的企业长期深耕。对于计划进入的企业，核心能力建设的优先级应放在：构建符合欧盟功能安全与 CE 认证要求的产品体系，建立覆盖售前技术支持与售后服务的本地化网络，以及针对中小企业柔性制造需求开发适配的协作机器人解决方案。

日本：高渗透、高出口的技术领先型市场

日本作为全球机器人产业的传统高地，拥有起步早、技术积淀深、出口导向强的产业体系，在双足行走、精密驱动和运动控制等前沿领域积累深厚。日本是全球最重要的机器人生产国之一，出口已成为产业增长的核心动力。国内需求方面，电子（31.4%）与汽车（29.4%）是两大支柱场景[45]。当前，日本汽车行业正处于电动化转型与产业重组期，叠加全球消费电子周期波动及汽车产业结构调整，电子零部件及整车制造领域的机器人需求同步回落，新增装机增长空间相对有限。人工智能技术的加速迭代推动具身智能产业持续突破，在此背景下，日本传统硬件优势在全球多元化机器人竞争中有所减弱。

工业领域，日本客户对技术可靠性、精度、耐久性及供应链稳定性要求极高，采购决策谨慎，但一旦进入供应体系，客户黏性与合作稳定性极强。服务领域，老龄化导致的劳动力供给收紧与护理需求激增，正创造结构性市场机遇。护理一线长期面临人手不足与劳动强度过高的双重压力，康复训练、陪护监测、生活辅助等场景的服务机器人需求具备明确的政策支撑。日本经济产业省与厚生劳动省 2024 年修订"护理技术利用重点领域"，明确提出通过护理机器人与 ICT 技术提升服务质量、减轻人员负担[46]。

日本市场更适合将自身定位为"技术互补"而非"通用替代"的企业。工业端，建议聚焦本土企业相对薄弱的 AI 软件、智能算法或特定细分零部件领域，以技术差异化切入；服务端，应把握护理机器人窗口期，做好长期合规投入与本地化渠道建设的准备。鉴于日本极高的出口依存度，亦可考虑通过与其本土龙头建立供应链合作或海外项目联合交付的方式间接进入市场。

韩国：全球应用密度最高的标杆市场

韩国是全球机器人应用密度最高的市场。制造业机器人密度连续十五年位居全球首位（2024 年达每万名员工约 1220 台）[47]，远高于全球平均水平。电子（38.5%）与汽车（22.2%）两大支柱产业构成核心需求基本盘[48]。当前应用仍高度集中于大型企业，纺织、食品等传统行业的自动化渗透率相对滞后，行业覆盖不均。与此同时，服务机器人占比虽仅为 16%[49]，但处于高速扩容阶段，制造业、物流、养老、医疗等场景的应用边界持续拓宽。

韩国客户在机器人采购中高度重视系统集成能力与工程化导入经验。供应商不仅需要提供硬件本体，更需具备与既有产线深度适配、实现工艺参数优化和全生命周期设备运维管理的能力。这一特征使得韩国市场成为高端机器人产线级解决方案的"试验场"，但同时也抬高了准入门槛，对企业的本地工程服务网络与行业技术积累提出较高要求。

韩国市场适合具备产线级系统集成能力、拥有汽车或电子行业深度服务经验的供应商切入。短期应聚焦大型制造企业的高标准项目以建立标杆案例；中长期则需针对中小企业开发轻量化、易部署的柔性解决方案，并前瞻布局服务机器人增量场景。同时，建议关注韩国核心零部件本土化政策动向，评估本地合作或供应链布局的必要性。

---

[42] Robot orders increase in Q2 as automation demand broadens across industries, Association for advancing automation，2026

[43] FCC 机器人禁令应对：四条路径全解析，礼丰律师事务所，2026

[44] Analysis exploring risks and opportunities linked to the use of collaborative industrial robots in Europe, European Parliament, 2023

[45] World Robotics 2025, International Federation of Robotics, 2025

[46] 长期护理中机器人技术应用的重点领域（修订版），日本经济产业省，2024；机器人技术护理应用重点领域，日本厚生劳动省，2024

[47] World Robotics 2025, International Federation of Robotics, 2025

[48] World Robotics 2025, International Federation of Robotics, 2025

[49] South Korea Robotics Industry, International Trade Administration, U.S. Department of Commerce, 2024

越南：中国机器人产品出口的第一大目的地

越南正从低成本劳动力密集型制造基地向更高附加值的自动化生产节点转型。在 RCEP 与 CPTPP 框架下，外资持续流入叠加全球产业链区域化重构，越南已成为亚太地区机器人应用增速最快、潜力最突出的新兴市场之一。本土产业基础薄弱与自动化需求快速释放之间的结构性缺口，为外部供应商提供了显著的窗口期。

全球制造业区域化、多中心化趋势下，跨国企业及配套供应商加速产能转移，电子、纺织、化工等行业向更高附加值环节延伸，直接拉动焊接、搬运、上下料、包装、分拣及检测等自动化设备需求。同时，劳动力成本逐步上涨，企业提升生产效率与交付能力的诉求日益迫切。

当前越南机器人需求高度集中于工业制造场景，但应用边界已呈现扩展迹象。工业领域，电子制造业是最大需求领域，物流与产线自动化是核心应用方向。服务领域，公共服务机器人与医疗机器人开始落地。例如，河内部分基层政务单位已引入智能机器人辅助行政事务[50]，胡志明市 FV Hospital 成立机器人手术中心并引入达芬奇 Xi 系统开展肿瘤治疗[51]。服务机器人有望成为继工业机器人之后的增量领域。

越南是中国机器人产品出口的第一大目的地，适合作为规模化出海的前沿阵地。建议优先切入电子制造、物流搬运等需求明确的工业场景，集中资源打造可验证、可量化、可复用的标杆项目；同时前瞻布局服务机器人增量领域，把握政务与医疗场景的试点窗口。考虑到本土供应链薄弱，企业需重点构建本地化的售后服务与技术支持能力，以形成持续竞争优势。

泰国：制造业自动化带动稳健增长

泰国是东南亚工业配套能力最强、制造业自动化基础最扎实的市场之一。依托完整的汽车与电子产业链、成熟的出口制造体系以及"Thailand 4.0"战略下的系统性产业升级，泰国机器人需求保持稳健增长。汽车与电子是两大核心需求支柱：搬运（46%）与焊接（27.8%）占据绝对主导[52]。从产业演进看，泰国制造业正经历双重升级：传统燃油车基地向 EV 制造出口基地转型，带动整车制造以及产线的自动化改造需求持续释放；电子产业则在人工智能、5G 通信及数据中心等海外需求提振下，推动硬盘驱动器、半导体器件及印刷电路板组件等领域的洁净环境机器人、精密装配与测试自动化系统加速导入。泰国客户的需求已从早期单一工位替代，逐步向产线级数字化、智能化和柔性化生产转型。EV 产业对焊接精度、装配一致性及检测标准提出更高要求；电子产业则对洁净环境作业、精密定位与快速换线能力需求上升。这一趋势意味着供应商需具备提供模块化、可扩展的自动化解决方案能力，而非仅提供标准化单机设备。

泰国政府将机器人产业置于国家战略高度。投资促进委员会（BOI）将"自动化与机器人技术"列为重点促进方向，提供税收与非税激励，并鼓励工厂升级改造与本地配套联动。政策工具正逐步从传统税收优惠，转向直接资金支持与技能提升补贴，表明政府意图深度介入产业能力建设。东部经济走廊（EEC）作为核心载体，正系统性推动制造业向高端环节攀升。泰国已将人形机器人产业定位为培育未来经济竞争力的关键领域。近期，泰国投资委员会正式批准三花智控、拓普集团、等五家中国企业建设人形机器人核心零部件工厂（五家均为特斯拉汽车产业链供应商）[53]，旨在打造高科技零部件供应基地。

泰国市场适合具备产线级集成能力、拥有汽车或电子行业服务经验的供应商切入。短期应把握 EV 转型带来的焊接、装配、检测自动化升级需求，以及电子精密制造领域的洁净环境机器人机会；中长期则需关注人形机器人零部件本地化制造的政策红利，评估以合资或独资方式参与泰国供应链集群建设的可能性。鉴于 BOI 激励正向资金与技能支持转型，建议企业前置规划本地人才培养与技术转移方案，以获取更优的政策配套资源。

中东：政府主导的高价值试点场

中东是全球机器人市场中极具特色的潜力市场，其自动化需求并非由分散的制造业企业自发驱动，而是高度集中于政府或主权基金主导的大型基建与数字化转型项目。这一特征决定了中东市场的进入逻辑与常规 B2B 制造业市场存在本质差异：单项目价值高、决策链条长、客户关系门槛高，但一旦建立合作通道，落地执行阻力相对较低。

中东市场的机器人应用目前主要聚焦于基础设施巡检、安防监控及智慧城市建设等政府优先推进的领域。阿联酋、沙特等数字化转型意愿强烈的国家，正通过主权财富基金和大型政府工程持续释放自动化需求。市场呈现"高集中度、高定制化、高项目价值"的三高特征，与东南亚以制造业批量采购为主的市场形态形成鲜明对比。进入中东市场并非依赖标准产品的渠道分销，而是需要具备项目制合作能力、本地政府或大型承包商关系网络，以及针对特定场景的定制化开发能力。企业需能够与本地总包方形成联合体，共同承接大型智慧基建项目。这意味着销售周期较长，前期资源投入较大，但成功交付后容易形成高黏性的长期合作关系。

中东市场不宜采取广泛铺开的渠道策略，而应精选数字化转型意愿最强、项目资金最充裕的国家（如阿联酋、沙特）先行突破。建议以重点项目为切入点，联合本地总包方共同交付，打造具有示范效应的标杆案例，再逐步向区域内其他国家辐射。

3.2 出海面临的核心挑战

中国制造业企业出海通常面临三重挑战：

一是准入壁垒持续抬升。在复杂的地缘政治环境下，出境端（国内监管、出口管制、数据跨境）与入境端（目标市场准入、关税壁垒、本地化率要求）的双重门槛同步提高，合规成本显著增加。

二是制造能力迁移与要素重组。 虽然中国本土生产在出口的模式具有明显成本优势，但面对全球日益严苛的本地化要求和贸易壁垒，本地产能建设成为出海下一阶段的战略选择。产能出海不仅是设备的物理转移，更涉及技术标准适配、供应链重构、本地劳动力技能匹配及生产要素的重新组合，迁移过程中的效率损耗与磨合成本不可忽视。

[50] 河内市首次启用 AI 机器人 致力推动智能政务新突破，越南通讯社，2025

[51] FV Hospital Launches FV Da Vinci Robotic Surgery Centre，2026

[52] World Robotics 2025，International Federation of Robotics，2025

[53] BOI 批准价值 100 亿泰铢项目，用于在泰国建立人形机器人零部件基地,中国驻泰王国大使馆经济商务处，2026

三是本地化运营与生态融入。从"走出去"到"扎下根"，企业需要建立适配当地市场的运营模式、组织架构、渠道体系与管理体系。

具身智能的出海难度在上述挑战之上进一步放大。由于覆盖工业、商业及家庭等复杂物理场景，任务类型多样、执行精度要求高，产品需经过长期场景验证、持续算法优化及深度应用适配才能稳定运行。同时，全球化部署涉及贸易合规、产品认证、AI 算法与数据合规、跨境投资审查及知识产权保护等多维能力，规模化出海的系统性门槛远高于传统制造业。

未来三年将是中国具身智能企业出海的关键窗口期，但目前仍面临四大核心挑战：

挑战 1：多维壁垒叠加推高准入与合规门槛

地缘政治博弈加剧背景下，主要目标市场正通过技术出口管制、投资安全审查、数据跨境限制、本地产业保护等手段，系统性抬高进入壁垒，尤其是欧美市场。美国 FCC 禁令管制对于行业的冲击几乎是致命的，欧盟在推动机器人供应链安全，未来也可能出台类似禁令的产地限制。同时，中国出口管制、技术出口、数据安全等法规也对中国具身智能企业的境外本地建设设置了出境障碍。

与此同时，安全与隐私漏洞正成为部分机器人企业切入海外市场的“隐形门槛”。近期国内一家头部机器人品牌在海外销售的机器狗曾被曝出存在安全漏洞——黑客非法获取了第三方云隧道服务的管理密钥，并利用该密钥以高级权限在用户设备内修改数据和程序，侵犯了客户的隐私和安全。有企业已开始尝试“用 AI 治理 AI”，通过 AI 技术加强安全与漏洞管理。

挑战 2：本地服务渠道建设难度大

具身智能产品的长期价值依赖于稳定运维，但海外交付涉及零部件供应、物流、关税、备件管理及本地合作伙伴协同，供应链复杂度高。若仅依靠代理商拓客、无本地运维闭环，安装调试滞后、备件更换不及时极易造成口碑反噬，阻断后续市场拓展。当前市场竞争核心已从硬件参数比拼转向持续运维、快速响应、权责清晰的综合服务能力比拼，企业需在语言支持、日常运维、备件修理等维度建立本地化服务闭环，方能实现客户留存与复购。2026 年 6 月，宇树科技与日本 GMO 互联网集团旗下 GMO AI & 机器人商事（GMO AIR）签署合作协议，后者成为宇树在日本市场的官方授权经销商，协议涵盖售后支持、软件开发、安全通信、维护和运营以及销售等全链条服务，这种“平台+本地适配”的模式有效降低了企业在每个市场从头搭建运维能力的成本[54]。

挑战 3：品牌信任资产积累滞后

中国具身智能企业早期出海模式主要依托国际展会、学术合作与海外分销渠道实现初步市场触达，品牌传播侧重于技术展示与线索获取，服务于短期销售目标。随着客户群体逐步延伸至工业制造、商业服务及公共基础设施等多元化 B2B 场景，企业亟需构建可持续、可信赖的品牌资产与信任构建。当机器人进入工厂产线、商业空间、家庭环境或城市基础设施，客户的采购周期长、决策链复杂、风险敏感度高，品牌叙事应围绕能力验证、场景成效与风险控制展开。

当前中国企业面临的挑战已超越“知名度不足”的表层问题，核心在于如何系统性降低海外客户在采纳前沿技术时的信任摩擦[55]。在品牌表达层面，中国企业普遍采用“参数化叙事”，聚焦激光雷达探测距离、关节自由度、算力配置等技术指标；而国际领先品牌则更擅长“认同感叙事”，即将技术能力转化为用户可感知的生活价值、情感共鸣或身份认同。对于出海企业而言，这意味着品牌传播必须完成从功能展示转向更具象的业务成果，如更安全的人机协作、更低的运营风险、更高的生产效率、更优的用户体验。

这一战略方向与中国具身智能企业当前出海阶段高度契合。现阶段海外项目仍以 POC（概念验证）和小规模试点为主，客户依赖真实部署来评估产品的可靠性与场景适配性。因此，海外客户案例、第三方认证、本地服务能力与长期运行数据，不仅是销售工具，更是品牌资产的核心组成部分。成功落地的项目可沉淀为行业标杆案例、客户口碑与渠道背书。

挑战 4：数据闭环和数据权商业化仍在摸索中

具身智能的模型训练与迭代高度依赖真实作业环境的高质量数据。然而，海外数据采集涉及设备部署、现场测试、数据清洗及安全管理等环节，投入成本高、实施周期长。更为关键的是，当前出口产品仍以硬件本体为主，核心认知模型多由海外客户在本地部署或进行二次开发，数据资产的归属与商业化开发权正成为竞争焦点。

从价值链演进视角看，具身智能产业正经历从硬件销售向服务运营、平台赋能及数据资产变现的结构性升级。生态平台模式通过构建操作系统与开发者生态，将竞争焦点从硬件参数转向软件赋能与网络效应。解决方案集成模式依托"硬件+软件+服务"的一体化交付，深度嵌入客户核心业务流程以构筑竞争壁垒。数据服务模式的兴起则标志着产业价值重心从物理本体向数据资产迁移。同时，数据跨境回传面临日趋严格的法规限制，对"采集—训练—部署—反馈—迭代"全闭环能力的海外落地构成实质性合规约束。2026 年 5 月，帕西尼感知科技在天津东疆综合保税区发布全国首单具身智能领域数据跨境交易创新成果，也是天津首单数据出境负面清单使用备案。该企业在确保业务全链条合规、安全、可控的前提下，将不含个人信息和重要数据的高价值数据产品推向国际市场，成功“变现”[56]。云深处科技在欧洲部署的四足机器人巡检方案严格适配欧洲数据安全高标准，将作业数据同步欧洲本地云平台。这种“数据本地存储+云端管理”的模式，既满足了欧盟 GDPR 等数据保护法规要求，也为后续模型迭代和远程运维提供了数据基础[57]。

[54] GMO AI Robotics 成为 Unitree Robotics 日本正规代理商，GMO 互联网集团，2026

[55] EC Innovations, 2026 年机器人出海品牌叙事白皮书, 2026

[56]公司新闻，帕西尼感知科技，

[57]公司新闻，云深处科技

第四章 中长期展望

当前，全球具身智能产业正处于从技术验证向规模化应用跨越的关键转折期。展望未来，随着全球产业格局从合作主导走向竞合并存，出海的致胜关键也将全面重塑。

中长期看，全球具身智能产业难以脱离全球化分工体系，但竞争范围将持续扩大。合作层面，中国在机器人本体制造、核心零部件配套与工程化量产能力上优势突出；美国领跑 AI 基础大模型与高端算力芯片领域；欧洲、日韩在精密制造、核心精密器件与高端行业应用具备独特壁垒。全球产业链各主体优势互补，仍需依托供应链协同、技术互通与场景共建，共同推动产业技术迭代与规模化成熟。竞争层面，伴随战略价值持续抬升，具身智能已成为大国科技竞争的核心赛道。各国加速培育本土产业链、构建自主可控产业体系，抢占未来产业制高点。与此同时，出口管制、投资审查、技术封锁、贸易管制与市场准入限制等常态化手段持续加码，产业竞争重心迈向技术、供应链、资本、标准等全方位、全链条博弈。

在此背景下，中国具身智能企业需构建适配各区域市场的经营体系，依托技术、品牌、渠道、合规四维协同，打造可持续的海外核心竞争力：

技术和场景是根基。企业在持续巩固本体制造、成本管控与工程化量产优势的基础上，重点攻坚 AI 芯片、具身基础模型、机器人操作系统与开发平台等底层核心技术。依托海外真实场景反馈反哺技术迭代。同时通过开放技术平台、培育开发者生态，持续强化产品壁垒与行业生态话语权。

品牌与渠道是抓手。出海模式需由传统经销代理，加速向本地化渠道、本地化服务体系升级。通过对接海外产业龙头、系统集成商与专业渠道资源，完善研发、营销、服务一体化的本地网络，推动产业优势从 中国制造向中国智能品牌跃迁。

合规守住经营底线。将海外产品认证、数据治理、网络安全、出口管制、产品责任等合规要求前置于研发、生产与运营。依托本地化部署、数据隔离、产能建设多元化等方式，对冲地缘政治风险、本地保护与贸易不确定性。

总体而言，当前全球具身智能产业正处于规模化落地的关键窗口期。中国企业唯有坚持合规先行，建立本地化服务闭环，才能在全球多维博弈格局中掌握发展主动权，完成从产业链参与者向产业规则共建者与引领者的战略升级。



参考文献

《出口商品技术指南——机器人》，中华人民共和国商务部，2026

《出海罗盘 | 第 8 期：高端制造产业出海——机器人篇》，上海贸促，202

《韩国机器人产业机遇与中国企业出海报告》，上海图书馆（上海科学技术情报研究所），2026

《2025 年中国工业机器人用谐波减速器消费量及国产化率预测分析》，中商产业研究院，2025

《人形机器人产业研究蓝皮书》，国信证券，2026

《2026 年中国人形机器人六维力传感器市场调研报告》，赛迪，2026

《当机器人踏出国门：具身智能出海的法律合规全景》，金杜律师事务所，2026

《2026 年机器人出海品牌叙事白皮书》，EC Innovations， 2026

《FCC 机器人禁令应对：四条路径全解析》，礼丰律师事务所，2026

数据索引

编号	图表名称	数据来源
图 1-1	全球具身智能市场规模（亿美元）	《中国具身智能产业发展报告》中国机电一体化协会
图 1-2	2025 年全球主要经济体人形机器人出货量排名	《Global Humanoid Robot Market: Key Research Findings 2026》日本矢野经济研究所（Yano Research）
图 1-3	2025 中国具身智能市场规模及增速	《中国具身智能产业发展报告》中国机电一体化协会
图 1-4	中国具身智能赛道融资规模趋势	《2026 年上半年中国具身智能领域投融资报告》IT 桔子、投中 CVsource
图 1-5	全球主要经济体具身智能专利数量排名	《2026 年具身智能技术发展报告》智慧芽（PatSnap）
图 2-1	全球主要工业经济体劳动年龄人口指数	联合国《世界人口展望 2024》（中方案）
图 2-2	2015-2025 年欧盟工业机器人进口来源变化	EU Trade Explorer 基于 Eurostat 数据整合
图 2-4	2026 年上半年具身和工业机器人出口区域分布（按出口金额）	海关总署

业务垂询，敬请联络

如希望进一步了解本报告内容，或就具身智能出海等议题进行交流，欢迎联系：

作者

陈维皓

德勤中国咨询业务部出海服务主管合伙人

孙晓臻

德勤亚太物理人工智能卓越中心主管合伙人

郭大江

德勤亚太物理人工智能卓越中心合伙人

樊俊

德勤亚太物理人工智能卓越中心经理

陈岚

德勤中国经济与产业研究院合伙人

徐宜冰

德勤中国经济与产业研究院高级经理

李美虹

德勤中国经济与产业研究院高级经理

吴燕子

德勤中国经济与产业研究院高级经理

主要联系人

陈维皓

德勤中国咨询业务部出海服务主管合伙人

邮箱：vicchen@deloittecn.com.cn

孙晓臻

德勤亚太物理人工智能卓越中心主管合伙人

邮箱：scottsun@deloittecn.com.cn

关于德勤

德勤中国是一家立足本土、连接全球的综合性专业服务机构，由德勤中国的合伙人共同拥有，始终服务于中国改革开放和经济建设的前沿。我们的办公室遍布中国 31 个城市，现有超过 2 万名专业人才，向客户提供审计、税务、咨询等全球领先的一站式专业服务。

我们诚信为本，坚守质量，勇于创新，以卓越的专业能力、丰富的行业洞察和智慧的技术解决方案，助力各行各业的客户与合作伙伴把握机遇，应对挑战，实现世界一流的高质量发展目标。

德勤品牌始于 1845 年，其中文名称“德勤”于 1978 年启用，寓意“敬德修业，业精于勤”。德勤全球专业网络的成员机构遍布 150 多个国家或地区，以“因我不同，成就不凡”为宗旨，为资本市场增强公众信任，为客户转型升级赋能，为人才激活迎接未来的能力，为更繁荣的经济、更公平的社会和可持续的世界开拓前行。

Deloitte（“德勤”）泛指一家或多家德勤有限公司，以及其全球成员所网络和它们的关联机构（统称为“德勤组织”）。德勤有限公司（又称“德勤全球”）及其每一家成员所和它们的关联机构均为具有独立法律地位的法律实体，相互之间不因第三方而承担任何责任或约束对方。德勤有限公司及其每一家成员所和它们的关联机构仅对自身行为承担责任，而对相互的行为不承担任何法律责任。德勤有限公司并不向客户提供服务。请参阅 www.deloitte.com/cn/about 了解更多信息。

德勤亚太有限公司（一家担保责任有限公司，是境外设立有限责任公司的其中一种形式，成员以其所担保的金额为限对公司承担责任）是德勤有限公司的成员所。德勤亚太有限公司的每一家成员及其关联机构均为具有独立法律地位的法律实体，在亚太地区超过 100 个城市提供专业服务，包括奥克兰、曼谷、北京、班加罗尔、河内、香港、雅加达、吉隆坡、马尼拉、墨尔本、孟买、新德里、大阪、首尔、上海、新加坡、悉尼、台北和东京。

本通讯中所含内容乃一般性信息，任何德勤有限公司、其全球成员所网络或它们的关联机构并不因此构成提供任何专业建议或服务。在作出任何可能影响您的财务或业务的决策或采取任何相关行动前，您应咨询合资格的专业顾问。

我们并未对本通讯所含信息的准确性或完整性作出任何（明示或暗示）陈述、保证或承诺。任何德勤有限公司、其成员所、关联机构、员工或代理方均不对任何方因使用本通讯而直接或间接导致的任何损失或损害承担责任。

© 2026。欲了解更多信息，请联系德勤中国。