

# 2025年具身智能行业研究

## 跨领域融合引领的新一轮智能革命

概览标签：具身智能、人形机器人

2025 Embodied Intelligence Industry

2025年における具身知能産業

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文本、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

# 研究目标

## 研究背景

2025年，中国政府工作报告首次将具身智能纳入未来产业培育计划，标志着其成为推动新质生产力发展的核心赛道。而具身智能也正从实验室转向商业化探索，在各行业场景开启试点应用。

## 研究目标

- 了解具身智能的基本概念及相关技术
- 了解2025年具身智能在各场景的商业化应用情况

## 本报告的关键问题

- 具身智能的核心特征，以及与离身智能的差异
- 具身智能在各场景的商业化应用情况
- 具身智能的核心技术及面临的挑战

# 观点摘要

## 01 具身智能应用现状：

- ◆ 2025年，全球具身智能已逐步从实验室走向场景落地，然而商用化进展低于预期，效率、成本、场景适配三大方面均让商用化面临各方面挑战。未来五年，具身智能在各场景的落地仍将遵循“从简单到复杂”、“先专后通”的原则。在2030年前，具身智能的核心在于工业专用场景，之后延伸至以“零伤亡”为安全底线的家庭场景，最终迈向通用场景。

## 02 具身智能面临的主要挑战：

- ◆ 技术挑战方面，具身智能当下仍缺乏自主意图生成能力，且难以完成从环境理解到任务执行的完成闭环；真实数据量的不足、合成数据的质量低制约了模型训练与场景适配；软件生态割裂限制了系统的开发；
- ◆ 应用挑战方面，市场需求的模糊和用户接受度低制约了具身智能的商业化进程；产品形态的合理性容易限制具身智能与场景的适配性；产业链条的不完善也阻碍了其产业的规模化发展和技术迭代。

# 目录

|                 |    |
|-----------------|----|
| ◆ 具身智能行业综述      | 05 |
| • 基本定义与关键特征     | 06 |
| • 具身智能 vs. 离身智能 | 07 |
| • 发展历程          | 08 |
| • 技术体系          | 09 |
| • 核心技术层面        | 10 |
| • 应用现状          | 11 |
| • 面临的挑战         | 12 |
| • 国家层面相关政策      | 14 |
| • 地方层面相关政策      | 15 |
| ◆ 头豹业务合作介绍      | 16 |
| ◆ 方法论与法律声明      | 17 |

## 名词解释

- ◆ **AGI:** 通用人工智能，是一种能够模仿人类思维、决策并具备自我意识和自主行动能力的人工智能系统。与传统人工智能不同，AGI具有通用性，可适应多种复杂场景，通过自我学习和改进解决任何问题而无需人为干预。其目标是实现从“工具”向“生命”的转变，目前仍处于研究初级阶段，但在医疗、金融、交通等领域展现出潜在应用价值。
- ◆ **MPC:** 模型预测控制，是一种基于预测的多变量控制算法，通过动态模型预测系统未来状态，并在有限时域内求解优化问题以生成控制序列。其核心特点是滚动优化和约束处理，能够在化工、工业自动化等领域应对复杂系统的时变性和不确定性，同时考虑输入输出及状态变量的约束条件，广泛应用于自动驾驶和智能制造等场景。
- ◆ **RL:** 强化学习，是机器学习的重要分支，通过智能体与环境的交互试错学习最优策略。智能体根据执行动作后获得的奖励信号调整策略，以最大化长期累积奖励。其核心依赖价值函数评估状态-动作对的收益，并通过优化策略逐步逼近最优解。RL已在游戏（如AlphaGo）、机器人控制和推荐系统等领域取得显著成果。
- ◆ **SoC:** 系统级芯片，是将微处理器、存储器、模拟/数字IP核等关键组件集成于单一芯片的集成电路，面向特定用途的标准化产品。其高度集成特性广泛应用于智能手机、智能汽车和物联网设备，决定设备的核心性能（如运算速度、图形处理能力）。2025年全球市场规模预计达1864.8亿美元，亚太地区因5G和AI需求增长成为主要驱动力。
- ◆ **WBC:** 全身控制算法，是一种用于多自由度机器人运动控制的优化策略，其核心目标是通过协调机器人全身关节运动，实现动态平衡与复杂任务执行。该算法广泛应用于人形机器人、四足机器人等领域，常与模型预测控制（MPC）结合以提升抗干扰能力和运动精度。

# Chapter 1

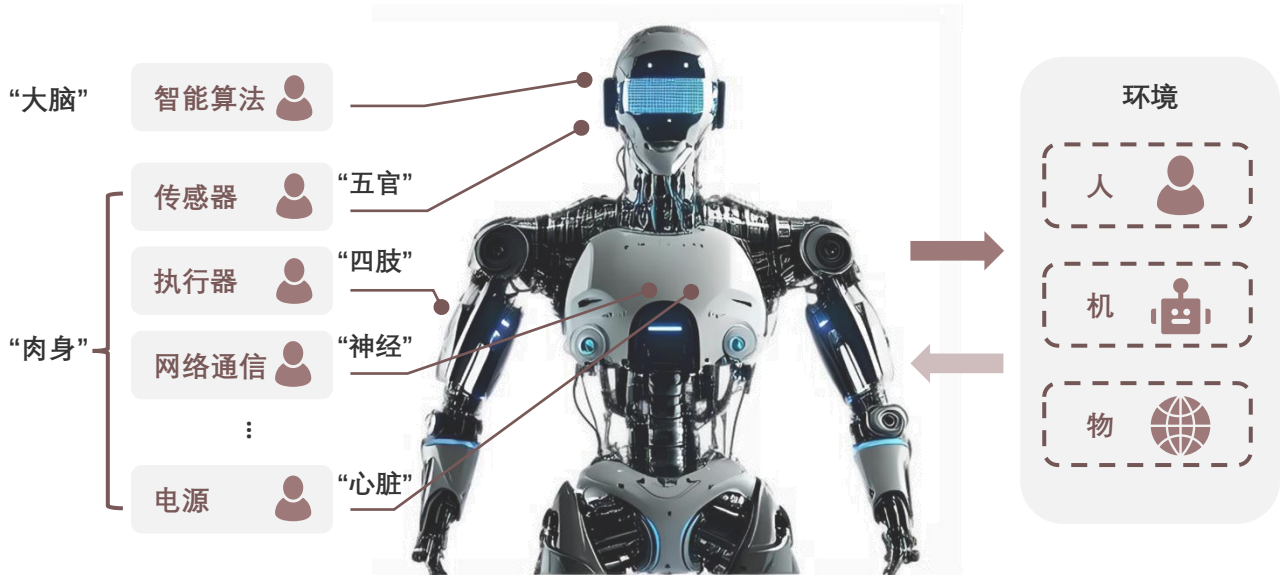
## 具身智能行业综述

---

# 具身智能行业综述——基本定义与关键特征

- 具身智能（Embodied Intelligence）是人工智能与机器人学交叉的前沿领域，其核心在于通过物理实体与环境的动态交互实现智能行为，“本体+环境+智能”是具身智能的核心三要素

## 具身智能的定义及核心三要素



注：具身智能的物理载体不一定是人形机器人

- 具身智能（Embodied Intelligence）是人工智能与机器人学交叉的前沿领域，其核心在于通过物理实体与环境的动态交互实现智能行为。它强调智能体的感知、行动与认知深度融合，使智能体能够像人类一样通过身体与环境互动，在试错中学习和进化。具身智能不仅依赖计算能力，更注重“身体”（物理载体）与环境的实时交互，形成“感知-决策-行动”的闭环系统。
- 具身智能同时需要具备“本体+环境+智能”三要素。其中，本体是具身智能的物理载体，即硬件实体。它可以是机器人（如人形机器人、四足机器人、机械臂）、自动驾驶汽车等能够与物理世界交互的设备；智能是具身智能的核心，涵盖算法、模型和决策能力，它包括大模型（如视觉-语言-动作映射模型）、感知算法（图像识别、SLAM）、控制算法（运动规划、力控）等；环境是本体交互的物理世界，包括工业场景（工厂、仓库）、家庭场景（家居）、开放场景（户外、交通）等。本体通过感知模块获取环境信息 → 智能算法进行决策 → 本体执行动作影响环境 → 环境变化反馈至感知模块，形成“感知-决策-行动-反馈”循环。

来源：头豹研究院

# 具身智能行业综述——具身智能 vs. 离身智能

- 具身智能通过物理载体与环境的深度交互，弥补了离身智能在动态适应性和跨领域泛化上的不足，成为实现AGI的关键路径。未来，两者的结合将进一步推动人工智能从“虚拟智能”迈向“虚实共生”的新阶段

## 具身智能与离身智能差异对比

|         | 具身智能                                     | 离身智能                                   |
|---------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| 核心定义    | 依赖物理载体（身体）与环境实时交互，形成感知-决策-行动闭环           | 无物理载体，依赖虚拟环境中的数据和算法，通过抽象计算完成任务         |
| 关键特征    | 多模态感知（视觉、触觉、力觉等）；实时环境反馈与闭环控制；身体与环境协同进化   | 单一模态数据处理（如文本、图像）；抽象逻辑推理；无需物理交互         |
| 技术实现    | 传感器（摄像头、激光雷达等）+ 执行器（机械臂、轮子等）；强化学习、多模态大模型 | 深度学习、自然语言处理（如ChatGPT）；数据驱动的虚拟推理        |
| 应用场景    | 工业机器人（抓取、装配）；自动驾驶；医疗手术机器人；应急救援机器人        | 信息检索（搜索引擎）；数据分析（金融预测）；虚拟助手（Siri、Alexa） |
| 优势      | 动态环境适应性强；高泛化能力（跨场景迁移）；精准物理交互（如触觉控制）      | 高效计算（虚拟空间快速响应）；低成本部署；跨领域通用性（如GPT-4）    |
| 劣势      | 硬件成本高；开发复杂度高（需解决感知-决策-行动闭环）；能耗大          | 缺乏物理反馈（无法操作实体）；场景局限性（仅适用于虚拟任务）；动态环境适应差 |
| 与AGI的关系 | 通过身体-环境闭环模拟人类智能，推动AGI发展                  | 作为AGI的辅助工具，但因缺乏物理交互难以直接实现通用性           |

### 典型代表



优必选-Walker S1  
已在奥迪一汽和比亚迪工厂中进行实训



Apptроник-Apollo  
已与NASA、奔驰、物流巨头GXO展开商业应用合作



ChatGPT



豆包

- 具身智能（Embodied Intelligence）与离身智能（Disembodied Intelligence）的核心差异在于是否依赖物理载体与环境交互。具身智能强调智能体通过身体（如机器人）与物理世界的实时交互，结合感知、决策和行动形成闭环，从而适应动态环境；而离身智能则完全依赖虚拟环境中的数据和算法，无需物理实体，仅通过抽象计算完成任务。
- 具身智能被誉为通向通用人工智能（AGI）的重要一步，因其模拟了人类智能的本质——通过身体与环境的互动学习、决策和进化。传统AI（如符号推理或深度学习）因缺乏对“身体-环境”闭环的考虑，难以实现跨领域泛化和复杂场景适应性，而具身智能通过多模态感知（视觉、触觉等）和实时反馈，使智能体具备类似人类的环境理解与自适应能力，为AGI提供了更接近生物智能的范式基础。

来源：头豹研究院

# 具身智能行业综述——发展历程

• 自20世纪40年代开始，具身智能经历了从哲学思辨到认知科学的突破，行为主义革命与人形机器人的探索，多学科融合与算法框架构建，大模型赋能与场景化落地，以及当下标准化、泛化与伦理探索多个阶段

## 具身智能发展历程

### 机器人学与AI的早期融合，具身智能方法论初步形成

- 罗德尼·布鲁克斯（Rodney Brooks）在1986年提出“包容架构”，主张智能通过分层行为模块与环境直接交互实现，无需复杂内部模型。其团队开发的机器人如Genghis通过简单规则实现昆虫式运动，验证了“无表征智能”理论。
- 1980年代末，日本早稻田大学研发WABOT-1，首次实现全尺寸人形机器人双足行走，尽管行动能力仅相当于婴儿，但标志着具身智能硬件载体的初步成型。
- 1990年代，具身认知实验（如面部表情与情绪判断的关联）证实身体反应先于认知决策，为具身智能提供心理学依据。

### 生成式人工智能与具身智能深度耦合，产业应用加速

- 2022年，ChatGPT的爆发推动具身智能向“认知-行动”一体化演进。2024年，OpenAI与Figure合作推出的Figure 01结合大模型实现自然语言指令理解与精准操作。
- 2023年，中国工信部发布《人形机器人创新发展指导意见》，明确将人形机器人作为未来产业新赛道。
- 2024年，物流领域，中科源码推出全国首个物流场景具身智能机器人，实现货物分拣与自主导航；工业领域，宇树G1机器人通过SoFTA框架优化强化学习算法，实现行走与末端控制的协同。

1940

### 具身智能的哲学根基与早期理论框架形成

- 1945年，梅洛-庞蒂在《知觉现象学》中提出“身体是认知的主体”，批判主客二元论，强调身体在感知与世界互动中的核心作用。这一思想为具身认知理论奠定基础。
- 1950年，图灵在《计算机器与智能》中首次提出具身智能概念，但受限于技术条件未能深入。符号主义AI的局限性促使研究者转向物理交互范式。
- 1977年，吉布森（James J. Gibson）提出“可供性”理论，认为环境的意义由主体的身体能力定义，认知是身体与环境动态交互的结果。

1980

### 强化学习、深度学习与机器人学的深度融合，具身智能技术体系成型

- 1994年，MIT启动的Cog项目尝试模拟人类婴儿的认知发展，通过摄像头、麦克风和机械臂实现感知-行动闭环，为具身智能研究提供平台。
- 2013年，波士顿动力的Atlas通过动态平衡算法突破，展示了具身智能在复杂物理环境中的适应性。
- 2016年，谷歌DeepMind的AlphaGo战胜了世界围棋冠军，其强化学习框架为机器人自主决策提供方法论。
- 2018年，OpenAI的Dactyl项目通过强化学习让机器人操作魔方，展示了具身学习的潜力。

2000

2022

### 具身智能从单点突破转向生态化发展，跨领域协同成为主流

- 2025年，中关村论坛发布“具身智能十五大重点方向”，涵盖多模态感知、具身大模型、群体智能等，推动技术标准化。
- 2025年，银河通用的Galbot G1通过具身大模型实现轮式人形机器人在零售场景的自主服务；星动纪元的STAR1支持跨机器人形态部署，同一模型可适配双臂机械臂与人形机器人。

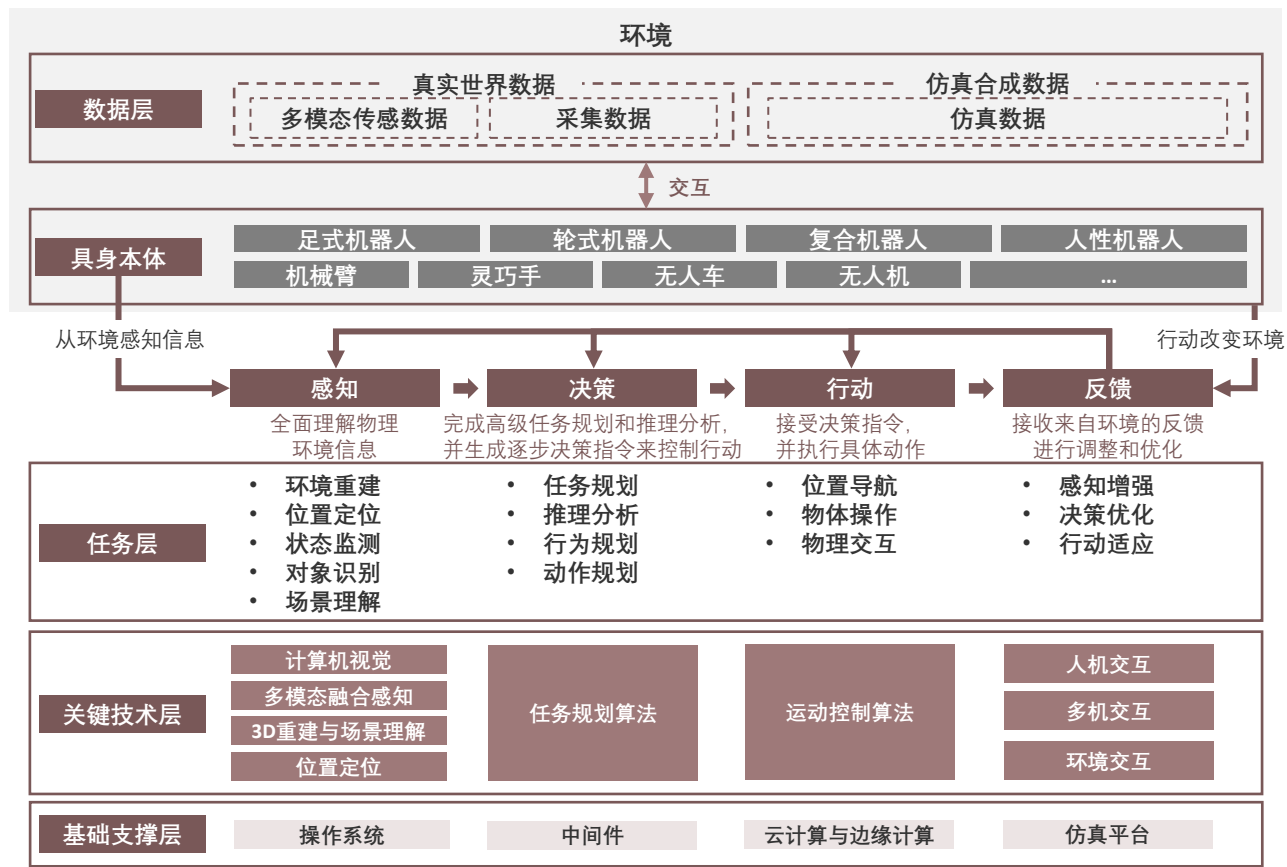
2025

来源：头豹研究院

具身智能行业综述——技术体系

- 具身智能的演进趋势正由分模块化的AI算法整合向基于大模型的统一技术框架转型，其技术体系以“感知-决策-行动-反馈”四大核心模块构建闭环系统架构

具身智能技术体系



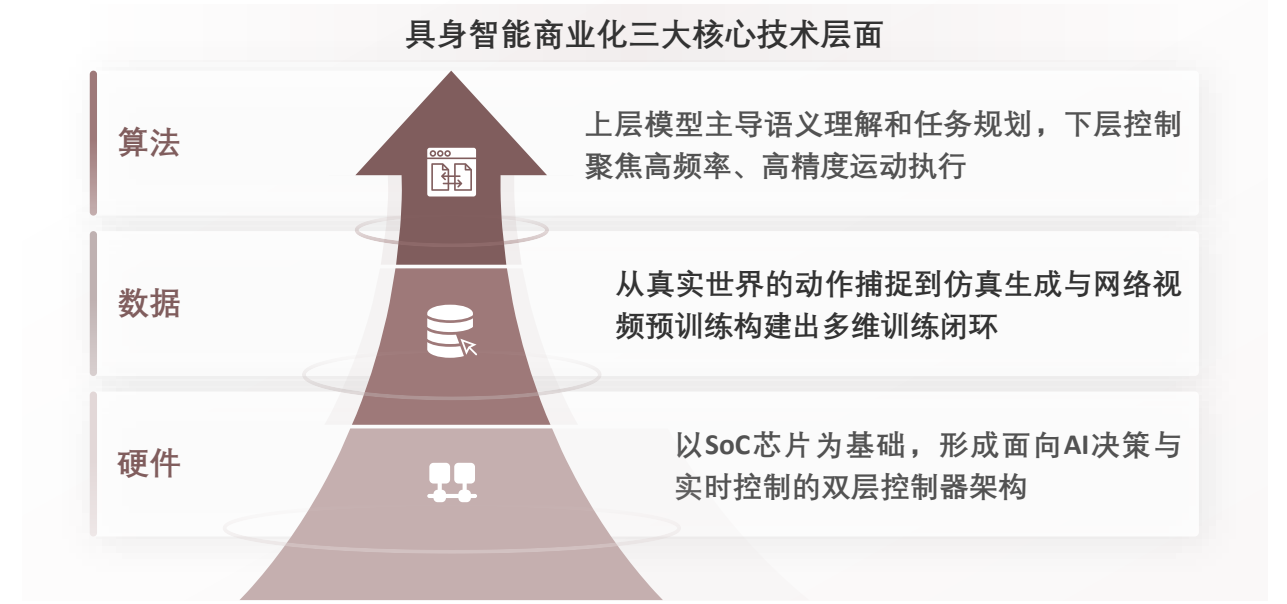
- 当前，具身智能的演进趋势正由分模块化的AI算法整合向基于大模型的统一技术框架转型，在跨场景泛化能力和通用性方面取得显著进展。现阶段，具身智能正处于多路径协同演进的关键阶段，技术路线涵盖感知-决策融合、感知-决策-行动全链条闭环等方向，最终目标是构建具有通用智能的具身智能基础模型，实现复杂环境下的自主演化与能力跃迁。
- 具身智能技术体系以“感知-决策-行动-反馈”四大核心模块构建闭环系统架构，通过实体与环境的动态交互，实现环境的实时感知建模、自主决策生成以及自适应执行能力。系统通过反馈机制持续优化模型参数，形成经验积累与自进化能力。具体而言，**感知模块**是具身智能的“信息采集和处理器”，负责通过多模态传感器（如视觉、听觉、触觉、激光雷达等）实时采集环境数据，并建立对外部世界的动态映射与理解；**决策模块**是具身智能的“策略中枢”，负责基于感知信息进行任务规划、行为推理和动态决策，为行动模块提供明确的指令序列；**行动模块**是具身智能的“执行引擎”，负责将决策结果转化为物理动作，驱动机械结构（如机械臂、移动底盘、仿生关节）完成指定任务；**反馈模块**是具身智能的“自进化核心”，负责通过传感器与环境交互数据（如任务结果、用户反馈、执行误差）构建闭环学习机制，持续优化感知、决策与行动模块的性能。

来源：中国信通院，头豹研究院

# 具身智能行业综述——核心技术层面

- 具身智能商业化落地的本质是将认知智能与物理执行系统深度融合，使得具身本体能够通过感知、理解与行动协同完成任务，而其技术路径涉及到三大层面，分别是算法演化、数据来源和硬件演进

## 具身智能商业化的三大核心技术层面——算法、数据、硬件



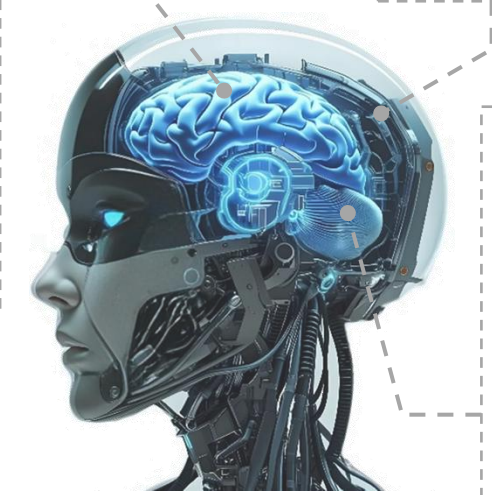
**上层控制（机器人“大脑”）**

 **算法层面：**负责任务的定义与行为决策，理解物理世界中的关键特征要素，对外界环境和任务需求进行分析与拆解，并将其转化为具体的行动指令。在此背景下，**VLA（视觉-语言-动作）**模型正逐步成为实现这一能力的标准路径。

 **硬件层面：**SoC芯片——CPU、GPU、存储芯片、AI加速芯片、通信芯片等。

**数据采集（驱动模型迭代）**

真实数据的获取依赖遥操作系统与高精度动作捕捉；**合成数据**可通过域随机化机制模拟得到（如NVIDIA Omniverse）；**网络视频数据**则用于补充长尾行为模式。



**下层控制（机器人“小脑”）**

 **算法层面：**负责操作执行与运动控制，涵盖目标运动规划、末端执行器控制及全身协调控制等，具有较高的控制频率和严格的实时性要求。**MPC、WBC**等经典算法被广泛应用，且**强化学习（RL）**逐渐成为不确定环境下的补充路径。

 **硬件层面：**处理器、存储单元、通信接口、传感器接口、执行器接口、电源模块等。

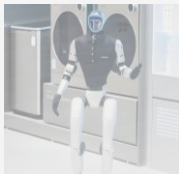
注：以人形机器人为载体的具身智能，其“大脑”控制器通常位于躯干核心区域，“小脑”控制器通常分布在头部、四肢关节。上图仅作视觉化展示

来源：芝能汽车，头豹研究院

具身智能行业综述——应用现状

- 2025年，具身智能的商用化仍步履蹒跚。未来，具身智能从实验室向场景落地将遵循“从简单到复杂”、“先专后通”的原则，优先在工业场景实现落地，再延伸至ToC家庭场景，最后迈向通用场景

具身智能各场景应用现状

| 工业制造 |                                                                                                                                                                                                                                                                | 服务与零售 |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 案例   | <div><p>优必选Walker<br/>尝试物流分拣</p></div> <div><p>特斯拉Optimus<br/>尝试汽车总装线搬运</p></div>            | 案例    | <div><p>软银Pepper<br/>在商场引导</p></div> <div><p>松下“松松”<br/>在家电零售导购</p></div>         |
| 现状   | <div><p>效率低下，如Walker搬运箱子需2-4分钟，工人仅需1分钟</p></div> <div><p>成本极高，单机价格40-60万元，回收周期3-4年</p></div> | 现状    | <div><p>交互生硬，难以应对复杂人群需求，客户满意度不高</p></div> <div><p>短期内难以通过机器人提升销售额，商家采购意愿受限</p></div> |
| 挑战   | <div><p>头豹<br/>LeadLeo</p></div>                                                                                                                                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                        |

- 报告完整版/高清图表或更多报告：请登录 [www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)
  - 如需进行品牌植入、数据商用、报告调研等商务需求，欢迎与我们联系
- 分析师团队：[service@leadleo.com](mailto:service@leadleo.com)

# 具身智能行业综述——面临的挑战

- 技术挑战方面，具身智能当下仍缺乏自主意图生成能力，且难以完成从环境理解到任务执行的完成闭环；真实数据量的不足、合成数据的质量低制约了模型训练与场景适配；软件生态割裂限制了系统的开发

## 具身智能面临的挑战（1/2）



### ➤ 当前具身智能缺乏自主意图生成能力，仍需人类智能介入

算法层面

尽管具身智能的终极目标是构建可自主行动的通用智能体，但现有方案多为将大模型的语义理解能力“移植”到机器人中，形成“感知-语义-动作”的单向映射。例如，VLA（视觉-语言-动作）模型通过自然语言指令驱动机器人操作，但其本质仍是被动响应人类输入，而非自主生成意图）。这种依赖外部指令的设计模式，导致机器人在复杂动态环境中无法独立决策，需持续依赖人类干预调整策略。此外，大模型的泛化能力受限于训练数据，面对未见过的任务时，需人工重新标注或微调模型，进一步暴露其“工具化”而非“自主化”的本质



### ➤ 当前算法在感知与行动之间存在“认知断层”，难以完成从感知到任务执行的闭环

算法层面

一方面，多模态感知系统虽能融合视觉、触觉等信息，但缺乏对物理世界的抽象建模能力，无法将传感器数据转化为可操作的语义意图。例如，机器人可识别“牛奶瓶”，却无法自主推理“如何拿起并倾倒牛奶”的操作流程。另一方面，现有算法依赖预设任务模板，难以实现从感知到行动的动态规划。模仿学习和强化学习策略在任务迁移时表现不稳定，甚至需为每个变体任务单独设计奖励函数，而人类可通过类比推理直接泛化。这种“感知-认知-行动”的割裂，使得具身智能体在非结构化场景中表现出机械僵硬的行为模式，远未达到类人灵活度。



### ➤ 真实数据稀缺、合成数据质量低及数据标准化缺失，制约模型训练与场景适配

数据层面

具身智能依赖物理世界的动态交互数据，但真实数据采集成本高昂且碎片化；合成数据虽可缓解短缺，但“现实差距”问题突出，仿真环境与真实世界的物理、光照差异导致模型泛化能力受限；同时，工业数据缺乏统一标准，采集过程易受噪音干扰，且涉及数据安全性与隐私，进一步加剧数据瓶颈。



### ➤ 软件生态割裂、开发工具链不完善，限制了具身智能系统的高效开发与部署

软件层面

具身智能缺乏统一的操作系统和标准化开发工具链，ROS等平台因兼容性问题导致开发成本激增。同时，软硬件解耦难题，例如运动控制需厘米级空间精度，手眼协调需毫米级精度，算法与硬件的深度集成要求极高。此外，算法与执行的闭环优化不足，实时决策延迟普遍达0.5-1秒，远逊于人类的0.1秒。

来源：头豹研究院

## （接上页——面临的挑战）

- 应用挑战方面，市场需求的模糊和用户接受度低制约了具身智能的商业化进程；产品形态的合理性容易限制具身智能与场景的适配性；产业链条的不完善也阻碍了其产业的规模化发展和技术迭代

### 具身智能面临的挑战（2/2）



#### ➤ 硬件成本高、能源效率低及核心部件自主化不足，阻碍具身智能的规模化落地



具身智能所需的高性能传感器、仿生关节等核心部件依赖进口，自主化程度不足，成本居高不下。同时，机械耐用性差，复杂环境下故障率高，例如精密操作需高稳定性执行器，但现有技术尚未突破动态平衡与精细操作的瓶颈。此外，具身智能的物理载体能源效率低下，当前主流人形机器人续航时间仅2-5小时，远无法满足实际场景需求。



#### ➤ 市场需求的模糊和用户接受度的滞后制约具身智能的商业化进程与规模化复制



具身智能的商业应用面临“场景定义不清”与“用户信任不足”的双重挑战。一方面，市场需求尚未形成清晰的共识：工业领域需高可靠性与低成本，而消费领域需情感交互与个性化服务，两者的技术路线与商业模式差异显著。例如，医疗康复机器人需满足严格的医疗合规性，而家庭服务机器人则需兼顾隐私保护与易用性，导致产品开发难以标准化。另一方面，用户对具身智能的认知仍处于早期阶段，尤其在医疗、养老等高敏感领域，传统人工服务模式长期占据主导地位，用户对智能体的安全性、可靠性及伦理风险存在疑虑。此外，具身智能的高成本使其难以快速普及，需通过场景细分与技术降本逐步渗透市场。



#### ➤ 具身智能产品形态的合理性影响其性能和场景适配性



具身智能面临高自由度动作需求与硬件复杂性之间的矛盾，如人形机器人的多自由度关节需兼顾精度与可靠性，而现有技术难以实现低成本规模化生产。同时，场景适应性与硬件通用性之间存在矛盾，如工业机器人需高精度执行特定任务，而家用机器人需灵活应对非结构化环境，硬件设计难以兼容。此外，能源效率与续航能力存在矛盾，高功率硬件导致电池续航成为瓶颈，限制了连续作业能力。硬件与软件的耦合度也要求极高，动作控制算法需深度适配硬件结构，而硬件迭代速度远慢于算法发展，进一步加剧产品落地的复杂性。



#### ➤ 产业链条的不完善与协同效率低下阻碍具身智能产业的规模化发展与技术迭代



具身智能产业涵盖芯片、传感器、算法、机器人制造等多个环节，但当前产业链存在三大瓶颈：一是核心零部件自主化不足，高精度传感器、仿生关节等依赖进口，国产替代率低，导致成本居高不下；二是跨学科协同效率低下，具身智能需融合机械工程、AI算法、材料科学等领域，但行业缺乏统一的技术标准与数据共享机制，导致研发周期长、试错成本高；三是生态闭环尚未形成，从研发到落地的链条断裂：上游算法企业缺乏真实场景数据，下游应用场景难以反哺技术优化。

来源：头豹研究院

## 具身智能行业综述——国家层面相关政策

- 近五年国家层面的具身智能政策呈现“技术攻关-场景应用-生态构建”的递进逻辑。当下，国家明确将人形机器人等具身智能载体作为未来产业重点，强调多技术融合和跨领域协同

具身智能产业相关政策，国家层面，截至2025年6月

| 政策名称             | 发布时间     | 发布主体     | 主要内容                                                                                                                                              |
|------------------|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《2025年政府工作报告》    | 2025年3月  | 国务院      | 在2025年3月的政府工作报告中，“具身智能”首次被提及，并纳入未来产业培育体系，明确通过“人工智能+”行动和建立投入增长机制，为产业发展构建长效机制。                                                                      |
| 《人形机器人创新发展指导意见》  | 2023年11月 | 工信部      | 明确人形机器人作为未来产业的新赛道，提出到2025年初步建立创新体系，突破“大脑、小脑、肢体”等关键技术，实现整机产品批量生产并在特种、制造、民生服务等场景示范应用。培育2-3家有全球影响力的生态型企业和一批专精特新中小企业，打造2-3个产业发展集聚区，孕育开拓一批新业务、新模式、新业态。 |
| 《“机器人+”应用行动实施方案》 | 2023年1月  | 工信部等十七部门 | 推动机器人在工业、农业、医疗、物流等领域的规模化应用，提出“机器人+制造”“机器人+农业”等场景化解决方案，强化机器人与人工智能、5G、大数据等技术的融合，促进产业链上下游协同创新，提升机器人应用的深度和广度。                                         |
| 《“十四五”机器人产业发展规划》 | 2021年12月 | 工信部等十五部门 | 提出到2025年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，机器人产业营业收入年均增速超过20%，制造业机器人密度实现翻番。规划部署核心技术攻关、基础能力提升、场景应用拓展等任务，重点发展工业、服务、特种机器人，推动“机器人+”应用行动。                  |
| 《“十四五”智能制造发展规划》  | 2021年12月 | 工信部等八部门  | 明确智能制造作为制造强国建设的主攻方向，提出到2025年70%规模以上制造业企业基本实现数字化网络化，建成500个以上智能制造示范工厂。规划强调推动工业机器人、增材制造等技术应用，提升装备数字化水平，构建智能制造系统解决方案。                                 |

来源：头豹研究院

## 具身智能行业综述——地方层面相关政策

- 在国家大力支持具身智能产业发展的背景下，2025年国内多省市相继发布具身智能产业相关政策，形成覆盖技术研发、场景开放、生态建设的系统性产业支持体系

具身智能产业相关政策，地方层面，截至2025年6月

| 政策名称                                  | 发布时间    | 发布主体   | 主要内容                                                                                         |
|---------------------------------------|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《具身智能产业支持16条政策》                       | 2025年5月 | 上海浦东新区 | 将对关键核心技术攻关、新型研发机构、大企业创新中心等给予最高2000万元的资金支持，鼓励具身智能技术自主突破。                                      |
| 《关于支持人工智能创新发展的若干措施》                   | 2025年5月 | 浙江     | 建设具身智能产业基地，搭建公共测试环境、测试验证平台等，有力支撑具身智能软硬件迭代升级，推动形成一批行业标准。                                      |
| 《天津市促进人工智能创新发展行动方案（2025-2027）》        | 2025年5月 | 天津     | 聚焦具身智能领域，推动人形机器人大脑、小脑、本体、传感器、灵巧手等关键领域研究。                                                     |
| 《关于征集2025年度产业关键核心技术攻关揭榜挂帅项目需求的通知》     | 2025年5月 | 重庆     | 人工智能等新兴产业重点征集机器学习、知识图谱、多模态大模型、自然语言处理、智能语音、计算机视觉、生物特征识别、智能体、群体智能、跨媒体智能、具身智能、智能软件、安全防护等人工智能领域。 |
| 《四川省脑机接口及人机交互产业攻坚突破行动计划（2025-2030年）》  | 2025年5月 | 四川     | 强化核心器件软件产业链协同能力，推动与大模型、具身智能、群体智能、数字孪生等技术交叉融合创新。                                              |
| 《人工智能赋能教育高质量发展行动方案（2025-2027年）》       | 2025年5月 | 江苏     | 推动无人系统、智能芯片、具身智能等新一代人工智能核心关键技术创新。                                                            |
| 《河南省促进民营经济高质量发展经营主体培育专项行动方案的通知》       | 2025年5月 | 河南     | 实施未来产业启航行动，聚焦生物制造、量子科技、具身智能等未来产业，建立未来产业投入增长机制。                                               |
| 《关于支持人工智能全产业链创新发展的若干措施》               | 2025年5月 | 山东     | 聚焦具身智能机器人等终端产品培育壮大，对2025年整机年销售额首次突破5000万元的人形机器人整机企业按规定给予一次性最高800万元奖励。                        |
| 《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）》 | 2025年3月 | 深圳     | 聚焦机器人关键核心零部件、AI芯片等技术突破，计划新增培育估值过百亿企业10家以上、营收超十亿企业20家以上。                                      |

来源：头豹研究院

# 业务合作

## 会员账号

可阅读全部原创报告和百万数据，提供PC及移动端，方便触达平台内容

## 定制报告/词条

行企研究多模态搜索引擎及数据库，募投可研、尽调、IRPR等研究咨询

## 定制白皮书

对产业及细分行业进行现状梳理和趋势洞察，输出全局观深度研究报告

## 招股书引用

研究覆盖国民经济19+核心产业，内容可授权引用至上市文件、年报

## 市场地位确认

对客户竞争优势进行评估和证明，助力企业价值提升及品牌影响力传播

## 云实习课程

依托完善行业研究体系，帮助学生掌握行业研究能力，丰富简历履历

## 报告作者



袁栩聪  
首席分析师



张俊雅  
行业分析师

• [service@leadleo.com](mailto:service@leadleo.com)

## 业务咨询

- 客服电话：400-072-5588
- 官方网站：[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)



商务咨询与深度合作

### 深圳办公室

广东省深圳市南山区粤海街道华润置地大厦E座4105室  
邮编：518057

### 上海办公室

上海市静安区南京西1717号会德丰国际广场 2701室  
邮编：200040

### 南京办公室

江苏省南京市栖霞区经济开发区兴智科技园B栋401  
邮编：210046

# 方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，持续跟踪532个垂直行业的市场变化，已沉淀超过100万行业研究价值数据元素，完成超过1万个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

# 法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。