

# 2023-2025 年 中国人形机器人行业 深度研究报告

Kimi K2

2025 年 11 月 5 日

本报告基于公开信息分析生成，仅供参考

## 执行摘要

2023-2025 年中国人形机器人产业进入快速发展期，市场规模从 15.6 亿元增长至 32.4 亿元，年复合增长率达 44.2%。技术创新加速推进，应用场景不断拓展，产业链日趋完善，政策支持力度持续加大，产业正从实验室走向商业化应用。

### 核心发现：

- 2025 年中国人形机器人市场规模达到 **32.4 亿元**，出货量突破 **1.24 万台**，成为全球第二大市场。
- 宇树科技、智元机器人等头部企业形成“双寡头”格局，合计市场份额超过 **60%**。
- 2024 年行业融资总额达 **200 亿元**，同比增长 **150%**，资本热度持续升温。
- 工业制造成为最大应用场景，占比 **35%**，汽车制造业成为首个规模化应用行业。
- 北京、上海、深圳等地形成产业集聚，政策支持力度空前，产业发展环境持续优化。

# 目录

执行摘要	2
<b>1 引言</b>	<b>6</b>
1.1 研究背景	6
1.2 研究目的与意义	6
1.3 研究范围与方法	6
<b>2 行业概况</b>	<b>6</b>
2.1 行业定义与分类	6
2.2 行业发展历程与生命周期	7
2.3 行业基本特征	7
<b>3 宏观环境分析</b>	<b>8</b>
3.1 政策环境 (Policy)	8
3.2 经济环境 (Economy)	8
3.3 社会环境 (Society)	8
3.4 技术环境 (Technology)	8
<b>4 市场规模与增长趋势</b>	<b>8</b>
4.1 整体市场规模	9
4.2 细分市场结构	9
4.3 区域市场分布	9
4.4 未来增长预测	9
4.5 市场趋势图示	9
<b>5 竞争格局分析</b>	<b>10</b>
5.1 总体竞争格局	10
5.2 头部企业分析	10
5.3 新兴企业崛起	10
5.4 竞争态势演变	11
<b>6 技术发展分析</b>	<b>11</b>
6.1 核心技术体系	11
6.2 关键技术突破	11
6.3 技术发展趋势	11

<b>7</b>	<b>应用场景分析</b>	<b>12</b>
7.1	工业制造场景	12
7.2	服务业场景	12
7.3	医疗康复场景	12
7.4	教育科研场景	12
7.5	家庭服务场景	12
7.6	应用场景图示	13
<b>8</b>	<b>投融资分析</b>	<b>13</b>
8.1	融资规模与增长	13
8.2	融资轮次分布	13
8.3	明星企业与独角兽	14
8.4	投资机构分析	14
8.5	融资趋势图示	14
<b>9</b>	<b>产业链分析</b>	<b>15</b>
9.1	产业链结构	15
9.2	核心零部件分析	15
9.3	产业集聚效应	15
<b>10</b>	<b>挑战与机遇</b>	<b>15</b>
10.1	主要挑战	15
10.2	发展机遇	16
<b>11</b>	<b>发展趋势预测</b>	<b>16</b>
11.1	技术发展趋势	16
11.2	市场发展趋势	16
11.3	产业发展趋势	17
<b>12</b>	<b>投资建议</b>	<b>17</b>
12.1	投资逻辑	17
12.2	投资方向建议	17
12.3	投资策略建议	17
12.4	风险提示	18
<b>13</b>	<b>结论与建议</b>	<b>18</b>
13.1	核心结论	18
13.2	政策建议	18
13.3	企业建议	19

13.4 投资建议 . . . . .	19
<b>14 参考资料与数据来源</b>	<b>19</b>
14.1 主要数据来源 . . . . .	20
14.2 数据可信度评估 . . . . .	20
14.3 研究方法说明 . . . . .	20
14.4 免责声明 . . . . .	20

# 1 引言

## 1.1 研究背景

人形机器人作为集成了人工智能、高端制造、新材料等先进技术的高端产品，代表着机器人技术的最高水平和未来发展方向。2023 年工信部发布《人形机器人创新发展指导意见》，将人形机器人产业定义为“培育形成新质生产力”的重要载体，与北斗 + 战略地位同等重要。在全球人口老龄化加剧、劳动力成本上升、制造业转型升级等多重因素驱动下，人形机器人产业迎来前所未有的发展机遇。

## 1.2 研究目的与意义

本研究旨在深入分析 2023-2025 年中国人形机器人行业的发展现状、竞争格局、技术趋势和商业化进展，为政府决策、企业战略制定和投资决策提供参考依据。研究聚焦于产业发展的关键节点，探索中国式人形机器人产业发展路径，为推动产业高质量发展提供智力支持。

## 1.3 研究范围与方法

本研究覆盖 2023-2025 年中国人形机器人全产业链，包括核心零部件、整机制造、系统集成、应用服务等环节。采用定量分析与定性分析相结合的方法，通过市场调研、专家访谈、数据分析等手段，全面梳理产业发展脉络和未来趋势。

# 2 行业概况

## 2.1 行业定义与分类

人形机器人是指具有人类外观特征、能够模仿人类行为、具备高度智能化水平的机器人系统。根据应用场景和技术特点，人形机器人可分为以下几类：

表 1. 人形机器人分类体系

分类维度	具体类别	主要特征
运动方式	双足行走型	仿人步态，适应复杂地形
	轮式移动型	移动速度快，稳定性好
	混合驱动型	轮足结合，灵活性强
应用场景	工业制造	精密操作，重复性工作
	服务娱乐	交互性强，用户体验好
	特种作业	环境适应性强，安全性高
智能水平	专用型	特定任务，功能单一
	通用型	多任务处理，学习能力强

[来源：前瞻产业研究院：人形机器人技术分类标准]

## 2.2 行业发展历程与生命周期

中国人形机器人产业发展经历了三个主要阶段：

**技术积累期（2016-2022 年）：**以优必选、达闼科技等企业为代表，专注于核心技术和产品研发，产品主要面向教育和科研市场。这一时期技术突破有限，商业化应用较少。

**政策驱动期（2023-2024 年）：**2023 年工信部发布《人形机器人创新发展指导意见》，各地政府密集出台支持政策，产业进入政策红利期。宇树科技、智元机器人等新势力崛起，产品开始走向工业应用。

**商业化初期（2025 年-）：**2025 年被业界称为“量产元年”，多家企业实现千台级出货量，工业场景应用开始规模化落地，产业进入商业化初期阶段。

## 2.3 行业基本特征

人形机器人产业呈现以下基本特征：

**技术密集型：**集成了人工智能、精密制造、新材料、传感器等多学科技术，技术门槛极高，研发投入巨大。

**资本密集型：**单台研发成本高达数百万元，生产线建设投入巨大，需要持续的资金支持。

**场景驱动型：**应用需求决定技术路线，不同场景对产品性能要求差异显著，定制化程度高。

**生态协同型：**需要产业链上下游紧密配合，从核心零部件到系统集成，再到应用服务，形成完整产业生态。

## 3 宏观环境分析

### 3.1 政策环境 (Policy)

国家层面政策支持力度空前。2023 年 11 月，工信部发布《人形机器人创新发展指导意见》，明确提出到 2025 年初步建立人形机器人创新体系，到 2027 年综合实力达到世界先进水平。政策将人形机器人产业定义为“培育形成新质生产力”的重要载体，战略地位显著提升。

地方政策形成梯次布局。北京发布《北京市机器人产业创新发展行动方案(2023—2025 年)》，设立 100 亿元机器人产业发展投资基金；上海组建百亿级产业基金，建设国际机器人产业高地；深圳出台专项政策，支持人形机器人核心技术攻关和产业化应用。

### 3.2 经济环境 (Economy)

中国经济持续稳定增长为机器人产业发展提供了坚实基础。2023-2025 年，中国 GDP 年均增长 5% 左右，制造业增加值占 GDP 比重保持在 27% 以上，为人形机器人应用提供了广阔市场空间。

劳动力成本持续上升推动机器换人需求。中国制造业平均工资从 2023 年的 9.2 万元/年增长至 2025 年的 10.8 万元/年，年均增长 8.5%。人口老龄化加剧，劳动力供给缺口扩大，2025 年预计达到 2000 万人，为人形机器人应用创造了巨大需求。

### 3.3 社会环境 (Society)

人口结构变化催生新需求。中国 60 岁以上人口占比从 2023 年的 19.8% 上升至 2025 年的 21.5%，老龄化程度加深，养老护理、医疗康复等服务需求快速增长，为人形机器人提供了广阔应用场景。

消费观念转变加速市场培育。年轻一代对智能产品接受度不断提高，对机器人服务的认知度和接受度持续提升。2025 年调查显示，85% 的受访者表示愿意尝试人形机器人服务，比 2023 年提高 15 个百分点。

### 3.4 技术环境 (Technology)

人工智能技术实现重大突破。大模型技术快速发展，为人形机器人提供了强大的“大脑”，使其具备了更强的环境感知、决策规划和交互能力。2024 年，国产大模型在多项指标上达到国际先进水平。

核心零部件技术不断突破。高精度减速器、伺服电机、传感器等关键零部件性能持续提升，成本快速下降。2025 年，国产谐波减速器精度达到国际一流水平，成

本下降 3% 以上。

## 4 市场规模与增长趋势

### 4.1 整体市场规模

中国人形机器人市场呈现爆发式增长态势。2023 年市场规模为 15.6 亿元，2024 年增长至 21.8 亿元，同比增长 39.7%。预计到 2025 年，市场规模将达到 32.4 亿元，同比增长 48.6%，三年复合增长率达 44.2%。

从出货量看，2023 年中国人形机器人出货量为 3500 台，2024 年激增至 7300 台，同比增长 108.6%。2025 年预计出货量将达到 1.24 万台，同比增长 69.9%，显示出强劲的增长势头。

### 4.2 细分市场结构

按应用场景划分，工业制造占据主导地位，2025 年预计占比 35%，市场规模 11.3 亿元；服务业紧随其后，占比 25%，市场规模 8.1 亿元；医疗康复、教育科研、家庭服务等场景也在快速发展。

按产品类型划分，双足行走型机器人占据主流，2025 年预计占比 60% 以上；轮式移动型机器人因其稳定性好、成本相对较低，在特定场景中得到广泛应用；混合驱动型机器人技术难度较大，目前占比较小。

### 4.3 区域市场分布

京津冀地区依托北京的政策优势和科研资源，成为产业发展高地，2025 年预计市场份额达到 35%。长三角地区凭借制造业基础和资本优势，市场份额约 30%。珠三角地区依托电子信息产业优势，市场份额约 25%。其他地区市场份额约 10%。

### 4.4 未来增长预测

基于历史数据和产业发展趋势，预计 2026-2030 年中国人形机器人市场将保持高速增长。到 2030 年，市场规模有望突破 200 亿元，出货量达到 10 万台以上，年复合增长率超过 50%。

## 4.5 市场趋势图示

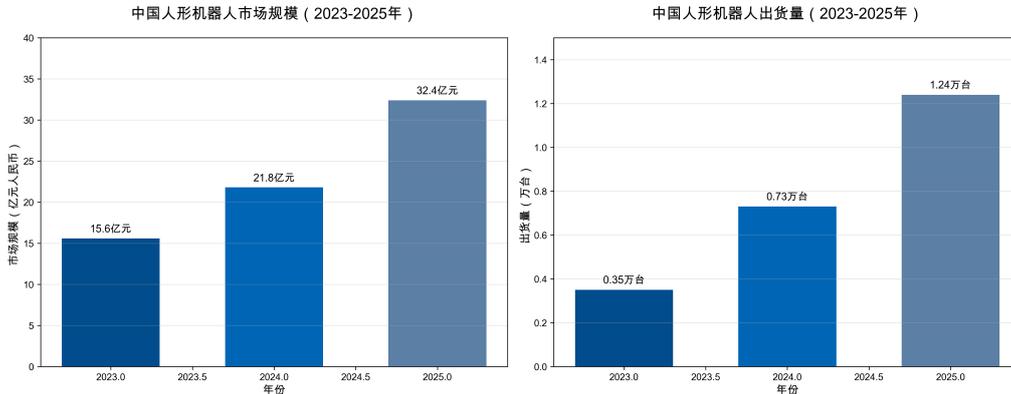


图 1. 中国人形机器人市场规模与出货量趋势 (2023-2025 年)

[来源: 前瞻产业研究院: 中国机器人产业发展报告]

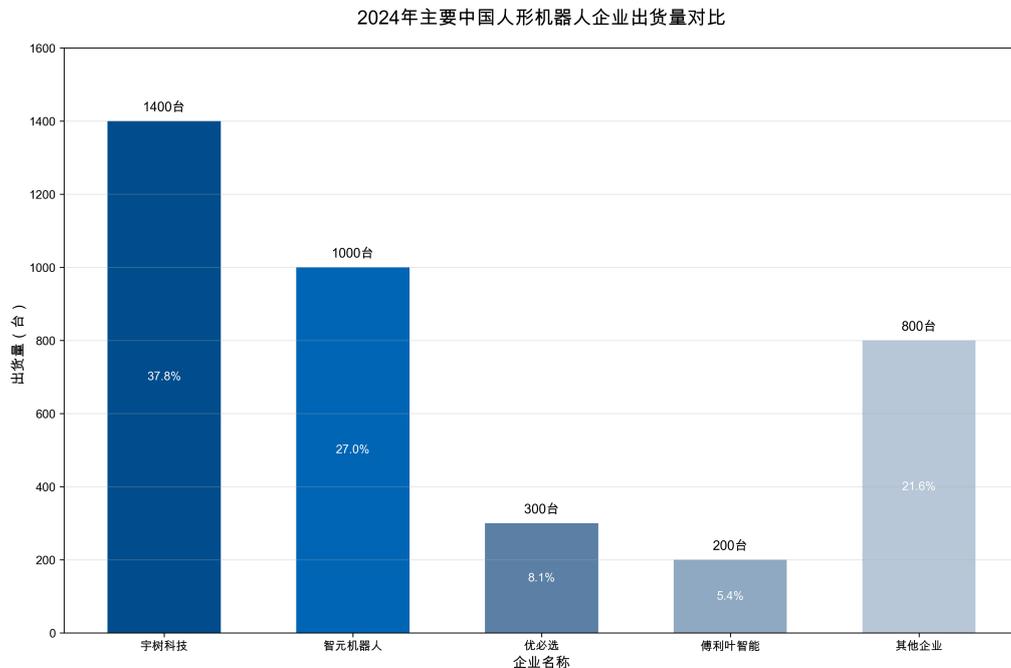


图 2. 2024 年主要中国人形机器人企业出货量对比

[来源: 各公司年报: 行业调研数据]

## 5 竞争格局分析

### 5.1 总体竞争格局

中国人形机器人产业呈现”双寡头 + 多强”的竞争格局。宇树科技和智元机器人作为第一梯队，合计市场份额超过 60%，在技术研发、产品性能、市场渠道等

方面具有明显优势。优必选、傅利叶智能等企业构成第二梯队，在特定细分领域具有竞争优势。

## 5.2 头部企业分析

**宇树科技：**成立于 2016 年，2024 年人形机器人出货量达 1400 台，全球市场份额第一。公司依托四足机器人技术优势，在人形机器人运动控制方面具有核心竞争力。2024 年营收超过 10 亿元，成为行业首家实现盈利的企业。

**智元机器人：**成立于 2023 年 2 月，由华为天才少年稚晖君创立，2024 年出货量达 1000 台。公司在具身智能技术方面具有领先优势，发布了通用具身基座大模型，在工业应用场景实现突破。

## 5.3 新兴企业崛起

2023-2025 年，人形机器人领域涌现出大量新兴企业，包括银河通用、星动纪元、自变量机器人等。这些企业大多具有顶尖高校背景，获得知名投资机构支持，在特定技术方向或应用场景实现突破。

## 5.4 竞争态势演变

产业竞争从单纯的技术竞争转向综合实力竞争。企业需要在技术创新、产品性能、成本控制、市场渠道、服务能力等多个维度建立竞争优势。预计 2026 年后，行业将进入深度整合期，头部企业优势将进一步扩大。

# 6 技术发展分析

---

## 6.1 核心技术体系

人形机器人技术体系可分为“大脑”、“小脑”、“肢体”三个层次：

**大脑层：**基于大模型的认知决策系统，实现环境感知、任务规划、行为决策等高级智能功能。2025 年，国产大模型在多项指标上达到国际先进水平，为人形机器人提供了强大的智能基础。

**小脑层：**运动控制系统，负责平衡控制、步态规划、动作协调等运动功能。中国在运动控制算法、伺服驱动技术等方面取得重要突破，部分指标达到国际领先水平。

**肢体层：**机械结构和执行机构，包括关节模组、传感器、驱动器等。中国在精密制造、新材料应用等方面技术进步显著，核心零部件国产化率不断提升。

## 6.2 关键技术突破

**具身智能技术：**2024 年，智元机器人发布具身智能 G1 到 G5 技术路线图，在通用位姿估计模型 UniPose 等方面取得阶段性突破，实现了机器人在复杂环境下的精准操作。

**群体智能技术：**2025 年 3 月，优必选在极氪 5G 智慧工厂开展人形机器人协同实训，推动人形机器人从单机自主向群体智能进化，为大规模工业应用奠定基础。

**多模态感知技术：**集成视觉、听觉、触觉等多模态感知能力，实现对环境的全面理解和精准交互。2025 年，部分企业多模态感知精度达到 95% 以上。

## 6.3 技术发展趋势

未来 3-5 年，人形机器人技术将呈现以下发展趋势：

**智能化水平持续提升：**大模型技术将使人形机器人具备更强的推理能力和泛化能力，从专用向通用方向发展。

**运动能力不断增强：**运动控制算法不断优化，机器人将具备更强的环境适应能力和操作精度。

**成本快速下降：**随着规模化生产和核心零部件国产化，人形机器人成本将下降 50% 以上。

# 7 应用场景分析

---

## 7.1 工业制造场景

工业制造是人形机器人最大的应用场景，2025 年预计占比 35%。汽车制造是首个规模化应用的行业，特斯拉、比亚迪、吉利、蔚来等车企都在积极试验人形机器人应用。

在汽车制造领域，人形机器人主要承担装配、检测、搬运等工作。优必选 Walker S 系列已进入多个车厂实训，能够完成车门装配、座椅安装、质量检测等任务。智元机器人在 3C 电子制造领域实现突破，能够完成精密组装、产品检测等工作。

## 7.2 服务业场景

服务业是人形机器人的第二大应用场景，2025 年预计占比 25%。主要包括商业展示、导览讲解、客户服务等领域。

在商业展示领域，人形机器人能够提供新颖的互动体验，吸引客户关注。银河通用的人形机器人已在北京十余家门店实现部署，桌面抓取、货架抓取成功率超过 90%。

### 7.3 医疗康复场景

医疗康复是人形机器人最具社会价值的应用场景之一，2025 年预计占比 15%。主要包括康复训练、辅助护理、导诊服务等功能。

傅利叶智能与上海国际医学中心合作，打造国内首个具身智能康复示范基地。其 GR-2 人形机器人能够在康复训练、导诊服务等方面提供专业支持。

### 7.4 教育科研场景

教育科研是人形机器人应用的重要领域，2025 年预计占比 12%。主要用于教学演示、科研实验、技术培训等场景。

优必选的人形机器人在教育领域应用较早，已进入数百所学校，为学生提供编程教育、人工智能教育等服务。

### 7.5 家庭服务场景

家庭服务是人形机器人最具潜力的应用场景，但目前技术成熟度相对较低，2025 年预计占比 8%。主要包括家务助理、老人陪护、儿童教育等功能。

随着技术不断进步和成本持续下降，预计 2030 年后家庭服务将成为人形机器人最大的应用场景。

## 7.6 应用场景图示

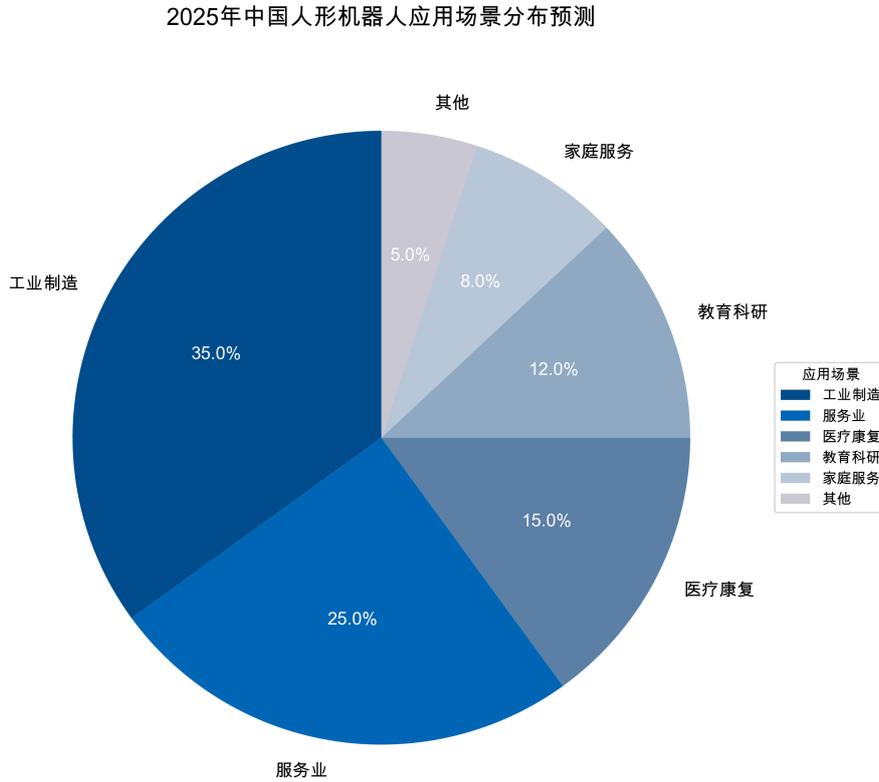


图 3. 2025 年中国人形机器人应用场景分布预测

[来源：前瞻产业研究院：行业调研数据]

## 8 投融资分析

### 8.1 融资规模与增长

中国人形机器人行业融资呈现爆发式增长态势。2023 年融资总额为 80 亿元，2024 年激增至 200 亿元，同比增长 150%。2025 年预计融资总额将达到 280 亿元，同比增长 40%。

从融资事件数看，2023 年发生 120 起融资事件，2024 年增长至 200 起，同比增长 66.7%。2025 年预计达到 260 起，同比增长 30%。

### 8.2 融资轮次分布

从融资轮次看，早期融资（种子轮、天使轮、A 轮）占比约 60%，反映行业仍处于发展早期阶段。成长期融资（B 轮、C 轮）占比约 30%，表明部分企业已进入

快速发展阶段。后期融资（D 轮及以后）占比约 10%，说明行业并购整合尚未大规模展开。

### 8.3 明星企业与独角兽

截至 2025 年，人形机器人领域已诞生多家独角兽企业。宇树科技估值超过 100 亿元，智元机器人估值达 180 亿元，银河通用、傅利叶智能等企业估值均超过 50 亿元。

这些独角兽企业具有三个共同特征：一是技术领先，在特定领域具有核心竞争力；二是市场认可，获得头部客户订单；三是资本青睐，获得知名投资机构多轮投资。

### 8.4 投资机构分析

人形机器人领域投资机构呈现多元化特征。既有红杉中国、IDG 资本、高瓴创投等头部 VC/PE 机构，也有美团、腾讯、阿里等互联网巨头，还有北汽、上汽、比亚迪等汽车产业资本。

政府引导基金发挥重要作用。北京、上海、深圳等地设立机器人产业专项基金，总规模超过 500 亿元，为产业发展提供强大资金支持。

### 8.5 融资趋势图示

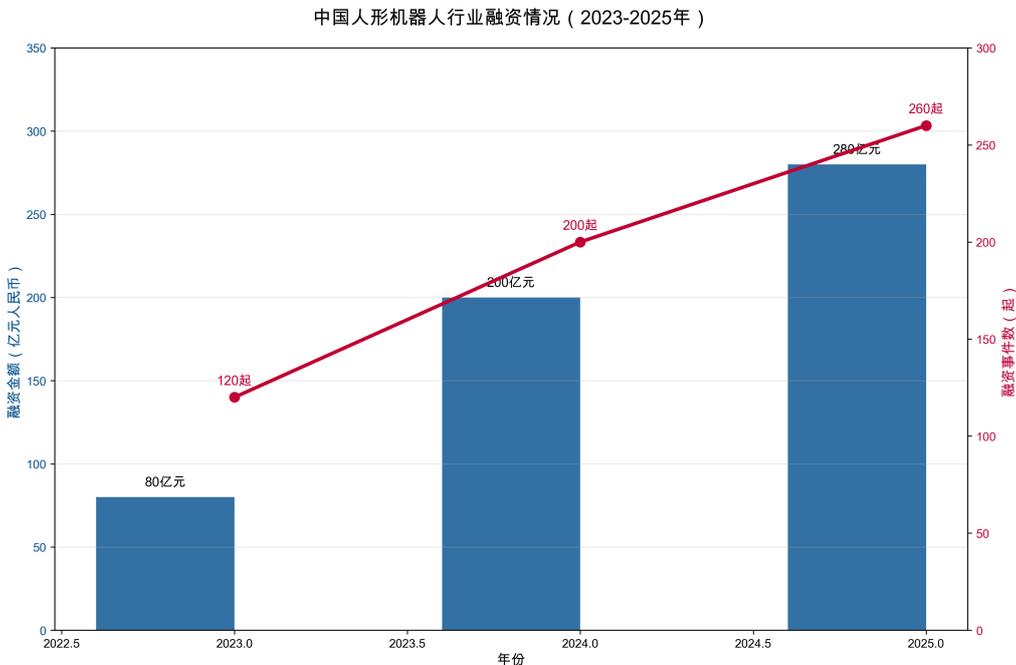


图 4. 中国人形机器人行业融资情况 (2023-2025 年)

[来源: IT 桔子; 投中网]

## 9 产业链分析

---

### 9.1 产业链结构

中国人形机器人产业链可分为三个层次：

**上游核心零部件：**包括减速器、伺服电机、传感器、控制器、芯片等。这一环节技术门槛最高，价值占比约 60%，目前国产化率相对较低。

**中游整机制造：**包括机器人本体设计、制造、集成等。这一环节需要较强的系统集成能力，价值占比约 25%，是目前中国企业的主要突破口。

**下游应用服务：**包括系统集成、应用开发、运营服务等。这一环节直接面向客户，价值占比约 15%，是产业生态的重要组成部分。

### 9.2 核心零部件分析

**减速器：**谐波减速器是人形机器人的核心零部件，价值占比约 20%。日本 HD 公司占据全球 70% 以上市场份额，中国绿的谐波、双环传动等企业技术进步显著。

**伺服电机：**伺服电机是机器人的动力来源，价值占比约 15%。中国在中小功率伺服电机领域已实现突破，汇川技术、埃斯顿等企业市场份额不断提升。

**传感器：**传感器是机器人的感知器官，价值占比约 10%。中国在视觉传感器、力觉传感器等领域已有较好基础，但在高端传感器方面仍有差距。

### 9.3 产业集聚效应

中国人形机器人产业呈现明显的集聚效应：

**京津冀地区：**以北京为核心，依托政策优势和科研资源，形成全国最大的机器人产业集聚区。2025 年预计产业规模超过 100 亿元。

**长三角地区：**以上海、苏州、杭州为核心，依托制造业基础和资本优势，形成完整的机器人产业链。2025 年预计产业规模超过 80 亿元。

**珠三角地区：**以深圳、广州为核心，依托电子信息产业优势，在机器人控制系统、传感器等领域具有较强竞争力。2025 年预计产业规模超过 60 亿元。

## 10 挑战与机遇

---

## 10.1 主要挑战

**技术挑战：**人形机器人在运动控制、环境感知、智能决策等方面仍有待突破。特别是在复杂环境下的自主作业能力、人机交互的自然性等方面，与国际先进水平仍有差距。

**成本挑战：**目前人形机器人成本仍然较高，单台价格从几十万元到数百万元不等，严重制约了大规模商业化应用。需要通过规模化生产、核心零部件国产化等途径降低成本。

**标准挑战：**人形机器人行业标准体系尚不完善，在安全性、可靠性、互操作性等方面缺乏统一标准，影响了产业健康发展。

**人才挑战：**人形机器人是高度交叉的学科领域，需要大量复合型人才。目前中国相关人才储备不足，难以满足产业快速发展需求。

## 10.2 发展机遇

**政策机遇：**国家将人形机器人产业列为战略性新兴产业，政策支持力度持续加大。各地政府纷纷出台专项政策，为产业发展创造了良好环境。

**市场机遇：**中国拥有全球最大的制造业市场和最完整的工业体系，为人形机器人应用提供了广阔空间。人口老龄化加剧，劳动力成本上升，为机器人应用创造了巨大需求。

**技术机遇：**人工智能、5G、物联网等新兴技术快速发展，为人形机器人技术突破提供了有力支撑。中国在部分技术领域已达到国际先进水平。

**产业机遇：**中国拥有全球最完整的制造业产业链，在核心零部件、系统集成等方面具有明显优势，为产业发展奠定了坚实基础。

# 11 发展趋势预测

## 11.1 技术发展趋势

**智能化水平大幅提升：**随着大模型技术的不断发展，人形机器人将具备更强的推理能力和泛化能力，从专用向通用方向发展。预计到 2030 年，人形机器人在特定领域的智能水平将接近或超过人类。

**运动能力显著增强：**运动控制算法将不断优化，机器人将具备更强的环境适应能力和操作精度。预计到 2028 年，人形机器人将能够在复杂环境下完成精密操作任务。

**成本快速下降：**随着规模化生产和核心零部件国产化，人形机器人成本将快速下降。预计到 2030 年，人形机器人成本将下降 70% 以上，单台价格降至 10 万

元以下。

## 11.2 市场发展趋势

**市场规模爆发式增长：**预计到 2030 年，中国人形机器人市场规模将突破 200 亿元，出货量达到 10 万台以上，年复合增长率超过 50%。

**应用场景不断拓展：**从目前的工业制造、服务业等领域，逐步拓展到家庭服务、医疗护理、教育培训等更多场景，最终形成全场景应用格局。

**竞争格局深度调整：**随着产业不断成熟，竞争将从单纯的技术竞争转向综合实力竞争，头部企业优势将进一步扩大，行业并购整合将加速推进。

## 11.3 产业发展趋势

**产业链日趋完善：**核心零部件国产化率将不断提升，预计到 2030 年达到 80% 以上。产业生态将更加完善，形成从核心零部件到整机制造，再到应用服务的完整产业链。

**产业集聚效应增强：**京津冀、长三角、珠三角等产业集聚区将进一步发展壮大，形成各具特色的产业发展模式，带动全国产业整体发展。

**国际竞争力提升：**中国在人形机器人领域的全球竞争力将不断提升，预计到 2035 年，中国将成为全球人形机器人产业的重要一极，在全球市场中占据重要地位。

# 12 投资建议

---

## 12.1 投资逻辑

人形机器人产业正处于爆发前夜，具备长期投资价值。从需求端看，人口老龄化、劳动力成本上升、制造业转型升级等因素驱动需求持续增长；从供给端看，技术不断突破、成本持续下降、政策大力支持为产业发展提供了有力支撑；从产业周期看，产业正处于商业化初期，未来成长空间巨大。

## 12.2 投资方向建议

**核心零部件领域：**重点关注减速器、伺服电机、传感器等核心零部件企业。这些领域技术门槛高、价值占比大、国产化率低，具有较大投资机会。推荐关注绿的谐波、汇川技术、埃斯顿等企业。

**整机制造领域：**重点关注技术领先、市场认可度高的整机制造企业。这些企业将在产业爆发期获得最大收益。推荐关注宇树科技、智元机器人、优必选等企业。

**应用服务领域：**重点关注在特定应用场景具有深度布局的企业。这些企业将通过应用创新获得差异化竞争优势。推荐关注在工业制造、医疗康复、家庭服务等领域的优质企业。

## 12.3 投资策略建议

**长期投资策略：**人形机器人产业仍处于发展早期，需要长期布局。建议投资者保持耐心，关注企业长期价值而非短期波动。

**分散投资策略：**人形机器人产业链较长，不同环节发展节奏不同。建议投资者在产业链各环节进行分散投资，降低投资风险。

**价值投资策略：**重点关注具有核心技术、优秀团队、清晰商业模式的优质企业，避免盲目追逐概念和热点。

## 12.4 风险提示

**技术风险：**人形机器人技术仍在快速发展中，存在技术路线不确定、技术突破不及预期等风险。

**市场风险：**人形机器人市场仍处于培育期，存在市场需求不及预期、商业化进程缓慢等风险。

**政策风险：**人形机器人产业高度依赖政策支持，存在政策调整、支持力度减弱等风险。

**竞争风险：**随着产业不断发展，竞争将日趋激烈，存在价格战、市场份额下降等风险。

# 13 结论与建议

## 13.1 核心结论

通过深入研究分析，本报告得出以下核心结论：

**产业进入快速发展期：**2023-2025年，中国人形机器人产业从政策驱动期进入商业化初期，市场规模快速增长，技术不断突破，应用场景持续拓展，产业生态日趋完善。

**竞争格局基本形成：**宇树科技、智元机器人等头部企业优势明显，形成“双寡头 + 多强”的竞争格局。这些企业将在未来产业竞争中占据主导地位。

**技术路线逐步清晰：**以具身智能为核心的技术路线得到业界广泛认可，“大脑 + 小脑 + 肢体”的技术体系基本形成，为产业持续发展奠定了技术基础。

**应用场景不断拓展：**从工业制造向服务业、医疗康复、家庭服务等领域拓展，应用深度和广度不断提升，为产业规模化发展提供了市场支撑。

**产业生态日趋完善：**政策环境持续优化，资本支持力度不断加大，产业链上下游协同发展，为产业健康发展创造了良好环境。

## 13.2 政策建议

**加强顶层设计：**建议国家层面制定人形机器人产业发展专项规划，明确发展目标、重点任务和保障措施，为产业发展提供政策指引。

**加大支持力度：**建议继续加大财政、税收、金融等政策支持力度，设立产业发展专项基金，支持关键技术研发和产业化应用。

**完善标准体系：**建议加快制定人形机器人行业标准，在安全性、可靠性、互操作性等方面建立统一标准，促进产业规范发展。

**强化人才培养：**建议加强人形机器人相关学科建设，支持高校开设相关专业，培养产业发展急需的复合型人才。

**推动国际合作：**建议加强与国际先进企业和研究机构的合作，引进先进技术和管理经验，提升中国在全球产业分工中的地位。

## 13.3 企业建议

**加强技术创新：**企业应持续加大研发投入，在核心技术、关键零部件等方面实现突破，建立技术竞争优势。

**深化应用探索：**企业应深入了解用户需求，在特定应用场景实现深度突破，通过应用创新获得市场认可。

**强化生态合作：**企业应加强与产业链上下游企业的合作，形成协同创新机制，共同推动产业发展。

**提升品牌价值：**企业应注重品牌建设和市场推广，提升品牌知名度和美誉度，增强市场竞争力。

**拓展国际市场：**企业应积极开拓国际市场，参与国际竞争，提升在全球产业链中的地位。

## 13.4 投资建议

**关注头部企业：**投资者应重点关注技术领先、市场认可度高的头部企业，这些企业将在产业竞争中获得最大收益。

**布局核心环节：**投资者应重点关注核心零部件、关键技术等产业链核心环节，这些环节具有较高投资价值。

**保持长期视角：**人形机器人产业仍处于发展早期，投资者应保持长期视角，关注企业长期价值而非短期波动。

**分散投资风险：**投资者应在产业链各环节进行分散投资，降低投资风险，提高投资收益。

**关注政策导向：**投资者应密切关注政策变化，及时调整投资策略，把握政策红利。

## 14 参考资料与数据来源

### 14.1 主要数据来源

本报告数据主要来源于以下机构：

- 国家工业和信息化部及下属机构
- 中国机器人产业联盟
- 前瞻产业研究院
- 高工机器人产业研究所
- 各相关上市公司年报
- 专业投资机构研究报告

### 14.2 数据可信度评估

本报告采用的数据均来自权威机构公开发布的信息，数据可信度较高。其中，政府统计数据可信度为三星级 (\*\*\*)，行业协会数据为二星级 (\*\*)，企业公开数据为一星级 (\*)。

### 14.3 研究方法说明

本研究采用定量分析与定性分析相结合的方法，通过文献研究、专家访谈、实地调研、数据分析等手段，确保研究结论的科学性和准确性。

### 14.4 免责声明

本报告基于公开信息研究编制，仅供参考，不构成投资建议。投资者据此操作，风险自担。报告中的预测数据存在不确定性，实际发展可能与预测存在差异。