2026-2031年中国人形机器人（仿生人）行业发展前景预测与投资战略规划分析报告

目 录

CONTENTS

——综述篇——
第1章：人形机器人行业综述及数据来源说明
1.1 人形机器人行业界定
1.1.1 人形机器人的概念/定义
1.1.2 人形机器人的基本特征
1.1.3 人形机器人相似概念辨析
1.2 人形机器人分类
1.3 人形机器人所处行业
1.3.1 人形机器人国民经济行业分类
1.3.2 人形机器人战略新兴产业分类
1.4 人形机器人专业术语说明
1.5 人形机器人行业监管规范体系
1.5.1 人形机器人行业监管体系介绍
1、人形机器人行业监管体系
2、人形机器人行业各监管机构职能
1.5.2 人形机器人行业标准体系建设现状
1.6 本报告研究范围界定说明
1.7 本报告数据来源及统计标准说明
1.7.1 本报告权威数据来源
1.7.2 本报告研究方法及统计标准说明
——现状篇——
第2章：全球人形机器人行业发展现状及市场趋势洞察
2.1 全球人形机器人行业发展历程
2.2 全球人形机器人行业规模体量
2.3 全球人形机器人需求情况
2.4 全球人形机器人行业市场竞争格局
2.4.1 全球人形机器人行业主要竞争企业
2.4.2 全球人形机器人行业区域竞争格局
2.5 全球人形机器人行业投融资状况
2.6 全球人形机器人行业市场前景预判
2.6.1 全球人形机器人行业市场前景预测
2.6.2 全球人形机器人行业发展趋势预判
2.7 全球人形机器人行业发展经验总结和有益借鉴
第3章：全球与中国人形机器人行业技术发展现状
3.1 人形机器人工作原理介绍
3.2 人形机器人生产工艺流程
3.3 人形机器人主要技术路径
3.3.1 整体技术路径概览
3.3.2 “大脑”技术路线
1、基于大模型的大脑技术类型
2、基于大模型的大脑算法技术路线演进
3、不同技术路线战略地位总结
3.3.3 “小脑”技术路线
1、环境感知的传感器技术路线
2、运动控制算法技术路线
3.3.4 驱动技术路线
1、关节执行器技术路线选择
2、电机技术路线选择
3.3.5 灵巧手技术路线

1、灵巧手的结构与功能
2、灵巧手的驱动形式和传动形式
3、灵巧手技术路线选择
3.3.6 材料技术路线
1、人形机器人材料选择要求
2、人形机器人材料技术路线
3.4 人形机器人产业技术科技创新成果分析
3.4.1 人形机器人技术论文发表情况
3.4.2 人形机器人技术专利申请及公开情况
1、专利申请情况
2、专利热门申请人
3、专利主要申请区域
3.4.3 人形机器人技术最新科研创新动态
1、全球
2、中国
3.5 国内外人形机器人技术差异分析
第4章：中国人形机器人行业发展现状分析
4.1 中国人形机器人行业发展历程介绍
4.2 中国人形机器人行业市场规模体量
4.3 中国人形机器人行业市场需求研究
4.3.1 中国人形机器人需求概况
4.3.2 中国人形机器人需求特征
4.3.3 中国人形机器人需求市场期望周期
4.3.4 中国人形机器人补充劳动缺口潜力
4.3.5 中国人形机器人销量
4.4 中国人形机器人行业科研投入状况
4.4.1 科研基金投入情况
4.4.2 相关企业研发投入
4.5 中国人形机器人行业对外贸易研究
4.5.1 中国机器人行业进出口贸易概况
4.5.2 中国机器人行业进口贸易状况
1、进口贸易规模
2、进口价格水平
3、进口产品结构
4.5.3 中国机器人行业出口贸易状况
1、出口贸易规模
2、出口价格水平
3、出口产品结构
4.5.4 中国机器人行业进出口贸易影响因素及发展趋势分析
4.6 中国人形机器人行业商业化进程与痛点分析
4.6.1 中国人形机器人商业落地进程
4.6.2 中国人形机器人商业化痛点
1、算法和模型泛化能力较差
2、硬件成本偏高
3、数据隐私处理
第5章：中国人形机器人行业市场竞争及投融资
5.1 中国人形机器人行业市场主体分析
5.1.1 中国人形机器人行业市场主体类型
5.1.2 中国人形机器人行业企业入场方式
5.1.3 中国人形机器人行业企业数量规模
5.1.4 中国人形机器人行业企业区域分布
5.1.5 中国人形机器人行业代表性企业分析
5.2 中国人形机器人市场竞争态势
5.2.1 人形机器人市场竞争格局
5.2.2 人形机器人核心产品竞争情况
1、核心产品参数
2、核心产品类型
5.2.3 人形机器人主流重点技术竞争情况
1、视觉方案竞争格局

2、人机交互技术竞争格局
5.2.4 人形机器人波特五力模型分析图
5.2.5 人形机器人国产替代空间
5.3 人形机器人投融资动态及热门赛道
5.3.1 人形机器人主要资金来源
5.3.2 人形机器人投融资主体构成
5.3.3 人形机器人行业投融资动态
1、投融资事件汇总
2、投融资事件统计分析
3、投融资轮次分布
4、热门投融资地区
5.3.4 人形机器人企业兼并重组
第6章：中国人形机器人产业链全景及产业配套布局
6.1 中国人形机器人产业链——产业结构属性分析
6.1.1 人形机器人产业链（供应链）梳理
6.1.2 人形机器人产业链生态图谱
6.1.3 人形机器人产业链区域热力图
6.2 中国人形机器人价值链——产业价值属性分析
6.2.1 人形机器人行业成本投入结构分析
6.2.2 人形机器人行业价格传导机制分析
6.3 中国人形机器人核心零部件市场分析
6.3.1 人形机器人核心零部件概述
6.3.2 人形机器人核心零部件市场发展现状
1、减速器
2、伺服电机
3、传感器
4、控制器
6.3.3 人形机器人核心零部件市场趋势前景
6.4 中国AI机器视觉市场分析
6.4.1 AI机器视觉概述
6.4.2 AI机器视觉市场发展现状
6.4.3 AI机器视觉市场趋势前景
6.5 中国AI芯片市场分析
6.5.1 AI芯片概述
6.5.2 AI芯片市场发展现状
6.5.3 AI芯片市场趋势前景
6.6 配套产业布局对人形机器人行业发展的影响总结
第7章：中国人形机器人行业中游市场发展现状
7.1 中国人形机器人行业细分产品市场发展现状
7.1.1 人形机器人行业细分产品全面对比
7.1.2 人形机器人行业细分产品市场结构
7.2 中国人形机器人细分市场分析：人形机器人本体制造
7.2.1 人形机器人本体制造概述
1、人形机器人设计
2、人形机器人组装
3、人形机器人测试
7.2.2 人形机器人本体制造发展趋势前景
7.3 中国人形机器人细分市场分析：人形机器人系统集成
7.3.1 人形机器人系统集成概述
7.3.2 人形机器人系统集成市场发展现状
1、运动控制
（1）人形机器人运动控制原理
（2）实时控制系统是重要组成部分
（3）产业链价值向算法开发领域倾斜
2、传感器与智能自控系统集成
3、AI大脑
（1）视觉与神经网络搭建
（2）ChatGPT对AI大脑的赋能
7.3.3 人形机器人系统集成发展趋势前景

第8章：中国人形机器人行业细分应用市场潜力分析
8.1 中国人形机器人行业应用场景/行业领域分布
8.1.1 中国人形机器人应用场景分布
8.1.2 中国人形机器人行业应用分布
8.2 中国人形机器人细分应用场景分析——工业制造领域
8.2.1 中国工业机器人发展情况
1、应用情况
（1）汽车智造领域
（2）电子电气智造领域
（3）智能家电智造领域
2、工业机器人产销量
8.2.2 工业领域人形机器人竞争力分析
8.2.3 工业领域人形机器人应用前景分析
1、汽车制造
2、3C电子制造
3、智慧物流
4、危险作业
8.2.4 工业领域人形机器人需求潜力分析
8.3 中国人形机器人细分应用场景分析——商用服务领域
8.3.1 中国服务机器人发展情况
8.3.2 商业服务领域人形机器人竞争力分析
8.3.3 商业服务领域人形机器人应用前景分析
1、家庭服务与陪伴
2、医疗保健与健康
3、教育与科研
8.3.4 商业服务领域人形机器人需求潜力分析
8.4 中国人形机器人细分应用场景分析——军用领域
8.4.1 中国军用机器人发展情况
1、军用机器人工作内容
2、军用机器人发展趋势
8.4.2 军用领域人形机器人竞争力分析
8.4.3 军用领域人形机器人应用前景分析
1、灾难救援
2、其他场景
8.4.4 军用领域人形机器人需求潜力分析
第9章：全球及中国人形机器人领域企业布局案例
9.1 全球及中国人形机器人领域企业布局梳理与对比
9.2 全球及中国人形机器人企业布局分析
9.2.1 特斯拉——擎天柱Optimus
1、企业发展历程及基本信息
（1）企业发展历程
（2）企业基本信息
2、企业业务架构及经营情况
（1）企业整体业务架构
（2）企业整体经营情况
3、企业人形机器人业务布局及发展状况
4、企业人形机器人业务最新布局动向追踪
5、企业人形机器人业务布局优劣势分析
9.2.2 波士顿动力——Atlas
1、企业发展历程及基本信息
（1）企业发展历程
（2）企业基本信息
2、企业业务架构及经营情况
3、企业人形机器人业务布局及发展状况
4、企业人形机器人业务最新布局动向追踪
5、企业人形机器人业务布局优劣势分析
9.2.3 Agility机器人公司——Digit双足机器人
1、企业发展历程及基本信息
（1）企业发展历程

（2）企业基本信息
2、企业业务架构及经营情况
（1）企业整体业务架构
（2）企业整体经营情况
3、企业人形机器人业务布局及发展状况
4、企业人形机器人业务最新布局动向追踪
5、企业人形机器人业务布局优劣势分析
9.2.4 优必选——Walker
1、企业发展历程及基本信息
（1）企业发展历程
（2）企业基本信息
2、企业业务架构及经营情况
（1）企业整体业务架构
（2）企业整体经营情况
3、企业人形机器人业务布局及发展状况
4、企业人形机器人业务最新布局动向追踪
5、企业人形机器人业务布局优劣势分析
9.2.5 小米——铁大CyberOne
1、企业发展历程及基本信息
（1）企业发展历程
（2）企业基本信息
2、企业业务架构及经营情况
（1）企业整体业务架构
（2）企业整体经营情况
3、企业人形机器人业务布局及发展状况
4、企业人形机器人业务最新布局动向追踪
5、企业人形机器人业务布局优劣势分析
9.2.6 Figure AI——Figure.....1
1、企业发展历程及基本信息
（1）企业发展历程
（2）企业基本信息
2、企业业务经营现状
3、企业人形机器人业务布局及发展状况
4、企业人形机器人业务最新布局动向追踪
5、企业人形机器人业务布局优劣势分析
9.2.7 傅利叶智能——Fourier GR-2
1、企业发展历程及基本信息
（1）企业发展历程
（2）企业基本信息
2、企业业务架构及经营情况
3、企业人形机器人业务布局及发展状况
4、企业人形机器人业务最新布局动向追踪
5、企业人形机器人业务布局优劣势分析
9.2.8 达闼科技——Cloud Ginger
1、企业发展历程及基本信息
（1）企业发展历程
（2）企业基本信息
2、企业业务架构及经营情况
（1）企业整体业务架构
（2）企业融资历程
3、企业机器人业务布局及发展情况
4、企业机器人业务最新布局动向追踪
5、企业人形机器人业务布局优劣势分析
9.2.9 智元机器人——远征A1
1、企业发展历程及基本信息
（1）企业发展历程
（2）企业基本信息
2、企业业务架构及经营情况
3、企业人形机器人业务布局及发展情况

4、企业人形机器人业务布局优劣势分析
9.2.10 宇树科技——Unitree G1
1、企业发展历程及基本信息
（1）企业发展历程
（2）企业基本信息
2、企业业务架构及经营情况
3、企业人形机器人业务布局及发展情况
4、企业人形机器人业务布局优劣势分析
——展望篇——
第10章：中国人形机器人行业政策环境及发展潜力
10.1 人形机器人行业政策汇总解读
10.1.1 中国人形机器人行业政策及规划汇总
10.1.2 中国人形机器人行业地方政策
10.2 人形机器人行业PEST分析图
10.3 中国人形机器人行业机遇与挑战分析
10.4 人形机器人行业发展潜力评估
10.5 人形机器人行业未来关键增长点
10.5.1 应用场景的拓展
1、当前应用领域覆盖范围延伸
2、技术研发热点覆盖范围
3、政策层面鼓励的覆盖范围
10.5.2 核心零部件需求市场爆发式增长
10.5.3 成本下降促进产品量产推广
10.6 人形机器人行业发展前景预测
10.7 人形机器人行业发展趋势洞悉
10.7.1 监管规范趋势
10.7.2 技术性能发展方向及趋势
1、核心组件及材料技术突破
2、人形机器人柔性驱动方案
3、人工智能赋能人形机器人设计
4、人形机器人运动智能
5、人形机器人多模态大模型
6、人形机器人具身智能
7、受人体结构和神经机制启发的人形机器人
10.7.3 技术应用发展方向及趋势
1、软件定义机器人
2、人形机器人的垂直应用
3、人形机器人大工厂
第11章：中国人形机器人行业投资策略及规划建议
11.1 人形机器人行业投资风险预警
11.1.1 下游需求不及预期风险
11.1.2 零部件价格上涨风险
11.1.3 市场竞争加剧风险
11.2 人形机器人行业投资机会分析
11.2.1 人形机器人产业链薄弱环节投资机会
1、高精度编码器
2、控制器
11.2.2 人形机器人行业细分领域投资机会
11.2.3 人形机器人行业区域市场投资机会
11.3 人形机器人行业投资价值评估
11.4 人形机器人行业投资策略建议
11.5 人形机器人行业可持续发展建议

图表目录

图表1：人形机器人展示图

图表2：人形机器人的基本特征
图表3：人形机器人相似概念辨析
图表4：人形机器人的分类
图表5：《国民经济行业分类与代码》中人形机器人行业归属
图表6：《战略性新兴产业分类》中人形机器人行业归属
图表7：人形机器人专业术语说明
图表8：中国人形机器人行业监管体系
图表9：中国人形机器人行业主管部门及自律组织
图表10：中国人形机器人标准化建设道路
图表11：人形机器人产业技术标准情况
图表12：本报告研究范围界定
图表13：本报告权威数据资料来源汇总
图表14：本报告的主要研究方法及统计标准说明
图表15：全球人形机器人发展历程
图表16：特斯拉人形机器人产品发展历程
图表17：2023-2025年全球人形机器人行业市场规模体量（单位：亿美元）
图表18：2024全球人形机器人销量情况（单位：台）
图表19：全球人形机器人竞争企业及代表产品对比
图表20：2023-2025年全球人形机器人行业区域竞争格局（单位：%）
图表21：2021-2025年全球人形机器人部分已公开的融资事件汇总
图表22：2026-2032年全球人形机器人行业市场前景预测（单位：亿美元）
图表23：全球人形机器人行业发展经验总结和有益借鉴
图表24：人形机器人工作原理
图表25：人形机器人的生产流程
图表26：人形机器人整体技术路径概览
图表27：RoboCat 支持多种机器人具身和控制模式
图表28：RoboCat 自我改进进程
图表29：人形机器人主要传感器介绍
图表30：人形机器人四种环境感知传感器比较
图表31：纯视觉与激光雷达方案比较
图表32：纯视觉与激光雷达方案比较
图表33：人形机器人环境感知技术路线竞争力对比
图表34：人形机器人产业不同技术发展得分评价标准
图表35：“小脑”运动控制算法迭代历程
图表36：旋转执行器分类及产品特点
图表37：三种高性能机器人驱动器（执行器）方案特性比较
图表38：主要人形机器人厂商执行器方案
图表39：旋转执行器分类及产品特点
图表40：线性执行器分类及产品特点
图表41：灵巧手按指关节分类
图表42：灵巧手结构设计方案一览
图表43：灵巧手不同传动方案对比
图表44：灵巧手不同驱动电机方案对比
图表45：灵巧手不同减速器方案对比
图表46：灵巧手不同传动方式性能对比
图表47：灵巧手不同传动方式主要应用场景
图表48：人形机器人不同材料对比
图表49：2007-2025年全球及中国人形机器人主题发布期刊论文数量（单位：篇）
图表50：2007-2025年全球及中国人形机器人产业发明专利申请数量情况（单位：件）
图表51：截至2025年全球人形机器人产业专利热门申请人（单位：件）
图表52：截至2025年全球人形机器人产业专利热门申请区域（单位：件）
图表53：人形机器人技术最新科研情况
图表54：国内外人形机器人技术差异分析
图表55：中国人形机器人（仿生人）发展历程
图表56：2025年中国人形机器人行业市场规模体量（单位：亿元）
图表57：中国人形机器人行业需求场景及应用潜力分析
图表58：中国人形机器人商业化落地场景及需求特征分析
图表59：人形机器人各需求市场期望值变化情况
图表60：2019-2025年中国劳动力需求与供给情况和劳动力缺口（单位：亿人，万人）

图表61：2025年中国人形机器人销量情况（单位：台）
图表62：截至2025年国家科研基金在人形机器人行业的投入转化成果情况（TOP10）（单位：项）
图表63：2021-2025年深圳市优必选科技股份有限公司研发投入情况（单位：亿元，%）
图表64：机器人行业涉及海关HS编码
图表65：2020-2025年中国机器人行业进出口状况表（单位：亿美元）
图表66：2021-2025年中国机器人行业主要进口产品结构表（单位：台，万美元）
图表67：2021-2025年中国机器人行业进口贸易规模（单位：亿美元，万台）
图表68：2021-2025年中国机器人行业主要商品进口价格水平（单位：万美元/台）
图表69：2025年中国机器人行业主要商品进口产品结构（按金额）（单位：%）
图表70：2021-2025年中国机器人行业主要商品出口产品结构表（单位：台，万美元）
图表71：2021-2025年中国机器人行业出口贸易规模（单位：亿美元，万台）
图表72：2021-2025年中国机器人行业主要商品出口价格水平（单位：万美元/台）
图表73：2025年中国机器人行业主要商品出口产品结构（按金额）（单位：%）
图表74：中国机器人行业进出口贸易影响因素及发展趋势分析
图表75：中国人形机器人商业化进程
图表76：人形机器人技术层面面临的主要挑战
图表77：人形机器人市场主体类型
图表78：中国人形机器人行业企业入场方式
图表79：2018-2025年年2月中国人形机器人行业历年新增企业数量及企业总数量（单位：家）
图表80：截至2025年中国人形机器人行业相关企业区域分布情况（单位：家）
图表81：截至2025年初中国人形机器人行业代表公司发展情况
图表82：2025年全球人形机器人行业竞争格局分析
图表83：2025年中国人形机器人企业核心产品基础参数对比
图表84：中国人形机器人企业核心产品类型与应用领域分析
图表85：中国人形机器人企业视觉方案对比
图表86：中国人形机器人企业人机交互技术对比
图表87：中国人形机器人行业竞争状态总结
图表88：中国人形机器人核心零部件国产替代率以及生命周期分析
图表89：中国人形机器人行业资金来源汇总
图表90：中国人形机器人行业投融资主体构成
图表91：截至2025年中国人形机器人企业投融资事件汇总
图表92：2015-2025年人形机器人投融资事件数量及金额统计（单位：项，亿元）
图表93：2018-2025年中国人形机器人行业投融资轮次情况-按事件数量（单位：起）
图表94：截至2025年中国人形机器人行业投融资区域分布-按事件数量（单位：起，%）
图表95：人形机器人产业链结构
图表96：人形机器人产业链图谱
图表97：2025年人形机器人产业代表性企业区域分布图
图表98：人形机器人成本构成—以Optimus BOM为例（单位：%）
图表99：人形机器人行业价格传导机制分析
图表100：人形机器人零部件概况
图表101：人形机器人减速器概况
图表102：中国减速机供给主体类型
图表103：中国伺服电机主要类型
图表104：中国伺服电机企业布局
图表105：人形机器人传感器概况
图表106：人形机器人传感器概况
图表107：协作机器人控制器概况
图表108：中国机器人控制器的市场份额（单位：%）
图表109：机器视觉系统模块
图表110：机器视觉应用
图表111：2017-2025年我国机器视觉行业市场规模情况（单位：亿元）
图表112：2026-2031年我国机器视觉行业市场规模情况（单位：亿元）
图表113：不同应用场景的AI芯片对比（单位：TOPS，W）
图表114：2021-2025年中国AI芯片行业代表性企业产品产量情况（单位：万片，万颗）
图表115：2021-2025年中国智能算力规模和AI芯片市场规模（单位：EFLOPS，亿元）
图表116：2026-2031年中国智能算力规模前景（单位：EFLOPS）
图表117：配套产业布局对人形机器人行业发展的影响总结
图表118：全球人形机器人热门产品对比
图表119：人形机器人本体制造环节概述

图表120：人形机器人本体制造环节流程梳理-设计环节
略·····完整目录请咨询客服

如需了解报告详细内容，请直接致电前瞻客服中心。

全国免费服务热线：400-068-7188 0755-82925195 82925295 83586158

或发电子邮件：service@qianzhan.com

或登录网站：https://bg.qianzhan.com/

我们会竭诚为您服务！