

# 中国外骨骼机器人行业发展趋势研究与未来投资 预测报告（2024-2031年）

报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《中国外骨骼机器人行业发展趋势研究与未来投资预测报告（2024-2031年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202411/733075.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、报告目录及图表目录

外骨骼机器人产业经历了较长时间的充分发展。2000年，外骨骼机器人进入快速发展阶段，其刚需应用丰富，预计2030年全球市场将达百亿美元规模。国内外外骨骼机器人发展基本同步，在资本的关注下中国市场趋向成熟。相比人形机器人领域存在特斯拉、波士顿动力等巨头系企业的格局，专门制造外骨骼机器人的企业目前仍以创新型企业为主，竞争格局尚待成型。

### 一、外骨骼机器人刚需应用丰富，全球市场或达百亿美元

外骨骼机器人本质是可穿戴式机器人，是一种将人和机械动力装置整合在一起的可穿戴设备。根据结构，外骨骼机器人可以划分为上肢外骨骼、下肢外骨骼；根据应用领域，外骨骼机器人可以划分为军用、工业、康复等类型。

#### 外骨骼机器人分类

##### 分类依据

##### 类别

##### 特点

##### 应用场景

##### 应用领域

#### 军用、工业用外骨骼机器人

可帮助使用者增强肌肉能力、减轻负荷,故也称为“增强型外骨骼机器人”

某些场景比较简单重复对人体个性化设计要求低，对实现的功能要求没有医疗端那么精细

工业领域内主要是重体力劳动、未完全实现自动化的领域，如汽车制造业、物流行业等军事领域主要是用来提高单兵作战能力

#### 康复型外骨骼机器人

帮助老年人、残疾人以及中风、偏瘫患者等群体进行康复训练，是当前中国外骨骼机器人行业的主要应用领域

康复领域内可以分为B端和C端(民用端)

可帮助使用者通过行走训练提升肌肉力量恢复下肢神经、避免关节及肌肉萎缩

##### 结构

#### 上肢外骨骼机器人

穿戴部位为使用者背部，一般可帮助使用者增强上肢力量

由主机箱、上肢固定结构、可动关节及连接结构等组成

主要运用于快递物流、建筑施工等高强度、劳动密集型行业，例如EksoBionics公司推出的Evo辅助外骨骼，在佩戴者执行重复性的高空任务时支持手臂，少量应用于康复领域

#### 下肢外骨骼机器人

半覆盖型:除主机箱外下肢仅有腿部固定结构、关节及连接结构

全覆盖型:包括位于腰背部的主机箱，完全包裹两条腿外侧的金属结构，以及足底金属结构  
下肢外骨骼机器人主要应用于中风、偏瘫等患者的康复训练、老年人和残疾人助行以及军事等领域

资料来源：观研天下整理

外骨骼机器人刚需应用丰富，市场或达百亿美元。医疗、工业制造、运动领域对外骨骼机器人的需求明确。从下游行业的终端用户数占比来看，全球外骨骼机器人中医疗领域占比最大，约为41%，随后是制造业、国防航空、商业等领域。

外骨骼机器人刚需应用领域 应用领域 简介 医疗（包括助残、运动康复、养老）因运动、工伤、意外等不同原因造成的肢体损伤患者，应有较大意愿使用外骨骼设备提供康复、助残等功能。除了伤残治疗和助力，养老也是能发挥外骨骼机器人价值的典型场景。人口基数增加的同时，对于新生事物，银发人群也在逐渐提高接纳度。数据显示，2023年银发人群开始融入智能生活，超 4 千万用户使用智能家居 APP，并向智能穿戴等类型应用快速蔓延。工业（包括制造、建筑） 人形机器人的远景是可以取代部分工人，外骨骼机器人则是提升工人的劳动能力、减少可能的劳动损害。 运动（包括户外、运动训练）

户外、极限和常规体育运动场景也是一个外骨骼机器人主流场景，奥运会火炬传递、始祖鸟 Mo/Go™等事件都对应这一应用场景。对于体育运动参与者来说，外骨骼既可以增强运动能力、提升运动成绩，也可能减少疲劳程度、降低危险。而且在户外运动爱好者群体中，设备往往是投入较大的重点领域。

资料来源：观研天下整理

数据来源：观研天下数据中心整理

根据数据，2022 年全球外骨骼机器人行业规模为 9 亿美元，2030 年全球外骨骼机器人行业规模有望达到 146.7 亿美元，CAGR 达 42.2%。

数据来源：观研天下数据中心整理

二、国内外外骨骼机器人发展基本同步，目前开始进入商用和加速阶段

外骨骼技术的产生不晚于上个世纪初，产业也经历了较长时间的充分发展。国内外外骨骼机器人发展基本同步，自2000年开始进入加速阶段。预计到 2028 年中国外骨骼机器人市场规模将达到 24 亿元，2023-2028 年CAGR 为 50%

外骨骼机器人发展历程

发展历程

时间

发展情况

早期阶段

1890 年

俄罗斯人尼古拉斯·亚根的发明了用压缩空气包为动力的类外骨骼系统

1917 年

美国发明家开发了以蒸汽为动力的外骨骼机器人

1960 年

最早的外骨骼项目出现，来源于美国军方的增强型军用装甲，同期康奈尔大学也开始研究人体增强概念，很快开始研发外骨骼机器人

1970 年

通用电气设计了 Hardman 系统，包含 30 多个关节、能举起 1500 磅重量

快速发展阶段

2000 年

在 DARPA 重点支持 EHPA（增强机体外骨骼）项目下，UC Berkeley 研发出下肢 BLEEX 样机

2001 年

ReWalk Robotics（已上市）在以色列成立，为首个通过美国 FDA 的医疗外骨骼系统

2004 年

日本筑波大学教授创办 CYBERDYNE 公司，核心产品为 HAL（Hybrid Assistive Limb）外骨骼

2005 年

Ekso Bionics（已上市）成立，立足军事、医疗等场景，长期保持和 DARPA 合作  
国内外基本同步发展

2000 年

清华大学等高校和科研机构开展外骨骼相关研究

2004 年

浙江大学研制出可穿戴式柔性外骨骼机械手

2004 年

大艾、布法罗等机器人公司的国产品牌开始起步追赶

2013 年

南京军区总医院博士后工作站发布我国首部外骨骼装置“单兵负重辅助系统”

2014 年

中科院常州先进所研发 EXOP-1 外骨骼系统正式进入调试阶段（22 个传感器、6 个驱动器、1 个控制器，造价 30 万元）

2017 年

迈克机器人发布 BEAR-H11 外骨骼机器人，全球首次采用柔性驱动器为输出，帮助残障人士站立行走

2018 年

大艾机器人获中国首个外骨骼机器人 NMPA 注册证（可向市场销售），标志着产业正式在医疗康复领域商业化

2022 年

冬残奥会上 AiLegs 艾动助力胸 7-8 高位截瘫患者传递火炬，团队还研究了 AiWalker 艾康外骨骼机器人

资料来源：观研天下整理

数据来源：观研天下数据中心整理

### 三、外骨骼机器人获得资本关注，行业趋向成熟

外骨骼机器人行业投融资热度也逐渐上升，且A-D轮投资增多，行业成熟度有所提升。过去，外骨骼机器人获得投资界的关注主要集中在一级市场，特别是早期投资环节。2020年以来A-D轮的后续投资增多，从侧面反映行业的成熟度有所提升。

数据来源：观研天下数据中心整理

### 四、外骨骼机器人竞争格局尚待成型，中国企业中伟思医疗注册资本较领先

相比人形机器人领域存在特斯拉、波士顿动力等巨头系企业的格局，专门制造外骨骼机器人的企业目前仍以创新型企业为主，竞争格局尚待成型。目前海外以欧美、日韩等地区的企业为主，但体量也较为有限。

海外外骨骼机器人代表企业	国家	代表企业	美国	AlterG、Bioness、Ekso Bionics、HuMoTech、Indego、Levitate、Lockheed Martin、Raytheon、Roam Robotics、Springactive、SuitX、UniExo
	加拿大	Bionik Laboratories、B-Temia、Human in Motion、Robotics、Revision Military、Trexo Robotics	澳大利亚	Rex Bionics
	法国	ErgoSante、Wandercraft	日本	Archelis、ATOUN、CYBERDYNE、Honda、Innophys、Skeletonics
	韩国	Angel Robotics、Daewoo、Hyundai Motor、SG ROBOTICS、Walkbot		

资料来源：观研天下整理

从国内市场看，代表性的外骨骼设备企业包括大艾机器人、布法罗机器人、傲鲨智能、中航创世纪、迈步机器人、迈宝智能、傅利叶智能、英汉思、极壳等。从注册资本看，伟思医疗处于较领先地位，其次是大艾机器人、中航创世、程天科技、丞辉威世等。

资料来源：观研天下整理（zlj）

注：上述信息仅供参考，图表均为样式展示，具体数据、坐标轴与数据标签详见报告正文。个别图表由于行业特性可能会有出入，具体内容请联系客服确认，以报告正文为准。更多图表和内容详见报告正文。

观研报告网发布的《中国外骨骼机器人行业发展趋势研究与未来投资预测报告（2024-2031年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。

本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。

本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

## 【目录大纲】

### 第一章 2019-2023年中国外骨骼机器人行业发展概述

#### 第一节 外骨骼机器人行业发展情况概述

- 一、外骨骼机器人行业相关定义
- 二、外骨骼机器人特点分析
- 三、外骨骼机器人行业基本情况介绍
- 四、外骨骼机器人行业经营模式
  - 1、生产模式
  - 2、采购模式
  - 3、销售/服务模式

#### 五、外骨骼机器人行业需求主体分析

#### 第二节 中国外骨骼机器人行业生命周期分析

- 一、外骨骼机器人行业生命周期理论概述
- 二、外骨骼机器人行业所属的生命周期分析

#### 第三节 外骨骼机器人行业经济指标分析

- 一、外骨骼机器人行业的赢利性分析
- 二、外骨骼机器人行业的经济周期分析
- 三、外骨骼机器人行业附加值的提升空间分析

## 第二章 2019-2023年全球外骨骼机器人行业市场发展现状分析

### 第一节全球外骨骼机器人行业发展历程回顾

### 第二节全球外骨骼机器人行业市场规模与区域分布情况

### 第三节亚洲外骨骼机器人行业地区市场分析

#### 一、亚洲外骨骼机器人行业市场现状分析

#### 二、亚洲外骨骼机器人行业市场规模与市场需求分析

#### 三、亚洲外骨骼机器人行业市场前景分析

### 第四节北美外骨骼机器人行业地区市场分析

#### 一、北美外骨骼机器人行业市场现状分析

#### 二、北美外骨骼机器人行业市场规模与市场需求分析

#### 三、北美外骨骼机器人行业市场前景分析

### 第五节欧洲外骨骼机器人行业地区市场分析

#### 一、欧洲外骨骼机器人行业市场现状分析

#### 二、欧洲外骨骼机器人行业市场规模与市场需求分析

#### 三、欧洲外骨骼机器人行业市场前景分析

### 第六节 2024-2031年世界外骨骼机器人行业分布走势预测

### 第七节 2024-2031年全球外骨骼机器人行业市场规模预测

## 第三章 中国外骨骼机器人行业产业发展环境分析

### 第一节我国宏观经济环境分析

### 第二节我国宏观经济环境对外骨骼机器人行业的影响分析

### 第三节中国外骨骼机器人行业政策环境分析

#### 一、行业监管体制现状

#### 二、行业主要政策法规

#### 三、主要行业标准

### 第四节政策环境对外骨骼机器人行业的影响分析

### 第五节中国外骨骼机器人行业产业社会环境分析

## 第四章 中国外骨骼机器人行业运行情况

### 第一节中国外骨骼机器人行业发展状况情况介绍

#### 一、行业发展历程回顾

#### 二、行业创新情况分析

#### 三、行业发展特点分析

### 第二节中国外骨骼机器人行业市场规模分析

#### 一、影响中国外骨骼机器人行业市场规模的因素



二、中国外骨骼机器人行业市场规模

三、中国外骨骼机器人行业市场规模解析

第三节中国外骨骼机器人行业供应情况分析

一、中国外骨骼机器人行业供应规模

二、中国外骨骼机器人行业供应特点

第四节中国外骨骼机器人行业需求情况分析

一、中国外骨骼机器人行业需求规模

二、中国外骨骼机器人行业需求特点

第五节中国外骨骼机器人行业供需平衡分析

第五章 中国外骨骼机器人行业产业链和细分市场分析

第一节中国外骨骼机器人行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、外骨骼机器人行业产业链图解

第二节中国外骨骼机器人行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对外骨骼机器人行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对外骨骼机器人行业的影响分析

第三节我国外骨骼机器人行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2019-2023年中国外骨骼机器人行业市场竞争分析

第一节中国外骨骼机器人行业竞争现状分析

一、中国外骨骼机器人行业竞争格局分析

二、中国外骨骼机器人行业主要品牌分析

第二节中国外骨骼机器人行业集中度分析

一、中国外骨骼机器人行业市场集中度影响因素分析

二、中国外骨骼机器人行业市场集中度分析

第三节中国外骨骼机器人行业竞争特征分析

一、企业区域分布特征

二、企业规模分布特征

三、企业所有制分布特征

## 第七章 2019-2023年中国外骨骼机器人行业模型分析

### 第一节 中国外骨骼机器人行业竞争结构分析（波特五力模型）

- 一、波特五力模型原理
- 二、供应商议价能力
- 三、购买者议价能力
- 四、新进入者威胁
- 五、替代品威胁
- 六、同业竞争程度
- 七、波特五力模型分析结论

### 第二节 中国外骨骼机器人行业SWOT分析

- 一、SOWT模型概述
- 二、行业优势分析
- 三、行业劣势
- 四、行业机会
- 五、行业威胁
- 六、中国外骨骼机器人行业SWOT分析结论

### 第三节 中国外骨骼机器人行业竞争环境分析（PEST）

- 一、PEST模型概述
- 二、政策因素
- 三、经济因素
- 四、社会因素
- 五、技术因素
- 六、PEST模型分析结论

## 第八章 2019-2023年中国外骨骼机器人行业需求特点与动态分析

### 第一节 中国外骨骼机器人行业市场动态情况

### 第二节 中国外骨骼机器人行业消费市场特点分析

- 一、需求偏好
- 二、价格偏好
- 三、品牌偏好
- 四、其他偏好

### 第三节 外骨骼机器人行业成本结构分析

### 第四节 外骨骼机器人行业价格影响因素分析

- 一、供需因素

## 二、成本因素

## 三、其他因素

### 第五节 中国外骨骼机器人行业价格现状分析

### 第六节 中国外骨骼机器人行业平均价格走势预测

#### 一、中国外骨骼机器人行业平均价格趋势分析

#### 二、中国外骨骼机器人行业平均价格变动的影响因素

## 第九章 中国外骨骼机器人行业所属行业运行数据监测

### 第一节 中国外骨骼机器人行业所属行业总体规模分析

#### 一、企业数量结构分析

#### 二、行业资产规模分析

### 第二节 中国外骨骼机器人行业所属行业产销与费用分析

#### 一、流动资产

#### 二、销售收入分析

#### 三、负债分析

#### 四、利润规模分析

#### 五、产值分析

### 第三节 中国外骨骼机器人行业所属行业财务指标分析

#### 一、行业盈利能力分析

#### 二、行业偿债能力分析

#### 三、行业营运能力分析

#### 四、行业发展能力分析

## 第十章 2019-2023年中国外骨骼机器人行业区域市场现状分析

### 第一节 中国外骨骼机器人行业区域市场规模分析

#### 一、影响外骨骼机器人行业区域市场分布的因素

#### 二、中国外骨骼机器人行业区域市场分布

### 第二节 中国华东地区外骨骼机器人行业市场分析

#### 一、华东地区概述

#### 二、华东地区经济环境分析

#### 三、华东地区外骨骼机器人行业市场分析

##### (1) 华东地区外骨骼机器人行业市场规模

##### (2) 华东地区外骨骼机器人行业市场现状

##### (3) 华东地区外骨骼机器人行业市场规模预测

### 第三节 华中地区市场分析

## 一、华中地区概述

### 二、华中地区经济环境分析

### 三、华中地区外骨骼机器人行业市场分析

(1) 华中地区外骨骼机器人行业市场规模

(2) 华中地区外骨骼机器人行业市场现状

(3) 华中地区外骨骼机器人行业市场规模预测

## 第四节华南地区市场分析

### 一、华南地区概述

### 二、华南地区经济环境分析

### 三、华南地区外骨骼机器人行业市场分析

(1) 华南地区外骨骼机器人行业市场规模

(2) 华南地区外骨骼机器人行业市场现状

(3) 华南地区外骨骼机器人行业市场规模预测

## 第五节华北地区外骨骼机器人行业市场分析

### 一、华北地区概述

### 二、华北地区经济环境分析

### 三、华北地区外骨骼机器人行业市场分析

(1) 华北地区外骨骼机器人行业市场规模

(2) 华北地区外骨骼机器人行业市场现状

(3) 华北地区外骨骼机器人行业市场规模预测

## 第六节东北地区市场分析

### 一、东北地区概述

### 二、东北地区经济环境分析

### 三、东北地区外骨骼机器人行业市场分析

(1) 东北地区外骨骼机器人行业市场规模

(2) 东北地区外骨骼机器人行业市场现状

(3) 东北地区外骨骼机器人行业市场规模预测

## 第七节西南地区市场分析

### 一、西南地区概述

### 二、西南地区经济环境分析

### 三、西南地区外骨骼机器人行业市场分析

(1) 西南地区外骨骼机器人行业市场规模

(2) 西南地区外骨骼机器人行业市场现状

(3) 西南地区外骨骼机器人行业市场规模预测

## 第八节西北地区市场分析

- 一、西北地区概述
- 二、西北地区经济环境分析
- 三、西北地区外骨骼机器人行业市场分析
  - (1) 西北地区外骨骼机器人行业市场规模
  - (2) 西北地区外骨骼机器人行业市场现状
  - (3) 西北地区外骨骼机器人行业市场规模预测

## 第十一章 外骨骼机器人行业企业分析（随数据更新有调整）

### 第一节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
  - 1、主要经济指标情况
  - 2、企业盈利能力分析
  - 3、企业偿债能力分析
  - 4、企业运营能力分析
  - 5、企业成长能力分析
- 四、公司优势分析

### 第二节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优劣势分析

### 第三节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

### 第四节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

### 第五节企业

- 一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第六节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第七节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第八节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第九节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十二章 2024-2031年中国外骨骼机器人行业发展前景分析与预测

第一节中国外骨骼机器人行业未来发展前景分析

一、外骨骼机器人行业国内投资环境分析

二、中国外骨骼机器人行业市场机会分析

三、中国外骨骼机器人行业投资增速预测

第二节中国外骨骼机器人行业未来发展趋势预测

### 第三节 中国外骨骼机器人行业规模发展预测

- 一、中国外骨骼机器人行业市场规模预测
  - 二、中国外骨骼机器人行业市场规模增速预测
  - 三、中国外骨骼机器人行业产值规模预测
  - 四、中国外骨骼机器人行业产值增速预测
  - 五、中国外骨骼机器人行业供需情况预测
- ### 第四节 中国外骨骼机器人行业盈利走势预测

## 第十三章 2024-2031年中国外骨骼机器人行业进入壁垒与投资风险分析

### 第一节 中国外骨骼机器人行业进入壁垒分析

- 一、外骨骼机器人行业资金壁垒分析
- 二、外骨骼机器人行业技术壁垒分析
- 三、外骨骼机器人行业人才壁垒分析
- 四、外骨骼机器人行业品牌壁垒分析
- 五、外骨骼机器人行业其他壁垒分析

### 第二节 外骨骼机器人行业风险分析

- 一、外骨骼机器人行业宏观环境风险
- 二、外骨骼机器人行业技术风险
- 三、外骨骼机器人行业竞争风险
- 四、外骨骼机器人行业其他风险

### 第三节 中国外骨骼机器人行业存在的问题

### 第四节 中国外骨骼机器人行业解决问题的策略分析

## 第十四章 2024-2031年中国外骨骼机器人行业研究结论及投资建议

### 第一节 观研天下中国外骨骼机器人行业研究综述

- 一、行业投资价值
- 二、行业风险评估

### 第二节 中国外骨骼机器人行业进入策略分析

- 一、行业目标客户群体
- 二、细分市场选择
- 三、区域市场的选择

### 第三节 外骨骼机器人行业营销策略分析

- 一、外骨骼机器人行业产品策略
- 二、外骨骼机器人行业定价策略
- 三、外骨骼机器人行业渠道策略

四、外骨骼机器人行业促销策略  
第四节观研天下分析师投资建议  
图表详见报告正文 . . . . .

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202411/733075.html>