

中国减速器行业发展深度研究与投资前景分析报告（2024-2031年）

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《中国减速器行业发展深度研究与投资前景分析报告（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/202403/696453.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

劳动力成本抬升，推动机器人及减速器行业发展

1947年，前苏联工程师首次提出谐波机械传动原理；20世纪50年代，美国工程师 Musser C. W.根据空间应用需求发明了谐波减速机并取得专利。由此可见，前苏联、美国很早就开始研究谐波减速器，但主要集中在空间应用领域；日本虽起步稍晚，但发展迅速，在机器人领域后来居上；我国对谐波减速器的研究始于1961年，1985年“谐波减速器标准系列产品”正式通过鉴定，成为继美国、日本、俄罗斯后第四个具有谐波传动减速器标准系列产品的国家。

谐波减速器由波发生器、柔轮和钢轮组成。按机械波数量分类，可分为单波/双波/三波传动，刚轮和柔轮的齿数差应等于机械波的整数倍，通常取为波数，目前最常用的为双波传动。其中钢轮为带有内齿圈的刚性圆环状零件，通常固定在减速器机体上，具有良好的抵抗外载荷不变形的能力；柔轮为带有外齿圈的柔性薄壁弹性体零件，通常安装在减速器输出端；波发生器由柔性轴承和刚性椭圆凸轮组成，通常安装在减速器输入端，柔性轴承内圈固定在凸轮上，外圈通过滚珠实现弹性变形成椭圆形。

从结构和传动原理方面来看，谐波减速器具有体积小、重量轻、传动比大、承载力高、传动精度高、传动效率高等优势。与普通减速器相比，其体积减小 $\frac{2}{3}$ ，重量减轻 $\frac{1}{2}$ ；单级传动比可达 30-500；传动效率可达 69%-96%。基于以上优势，谐波减速器可广泛应用于机器人、数控机床、光伏设备、医疗器械、半导体设备、航空航天等其他领域。

资料来源：公开资料整理

据《机器人用谐波齿轮减速器》(GB/T

30819-2014)国家标准，减速器的精密等级可通过传动误差和空程来衡量，传动误差 30 弧秒为高精密级减速器，30 弧秒 < 传动误差 1 弧分为精密级减速器，1 弧分 < 传动误差 3 弧分为普通级减速器；空程 1 弧分为 1 级，1 弧分 < 空程 3 弧分为 2 级，3 弧分 < 空程 6 弧分为 3 级。参考各公司产品参数，应用在机器人中的多为精密级减速器，等级在 2 级以上。

机器人用谐波齿轮减速器国家标准(以传动误差衡量)精度等级指标 高精密级减速器(A 级) 传动误差 30 弧秒 精密级减速器(B 级) 30 弧秒 < 传动误差 1 弧分 普通级减速器(C 级) 1 弧分 < 传动误差 3 弧分

资料来源：公开资料整理

机器人用谐波齿轮减速器国家标准(以空程衡量)精度等级指标 1 级 空程 1 弧分 2 级 1 弧分 < 空程 3 弧分 3 级 3 弧分 < 空程 6 弧分

资料来源：公开资料整理

从2022年工业机器人大国的人口数量来看，美国/德国总人口增长率短期受移民增加影响小

有上涨，但长期下降趋势不变；中国人口自然增长率首次为负值；日/韩人口数量分别同比-0.4%/-0.2%。从人口结构来看，老龄化程度日益加深，以我国情况为例，60周岁及以上人口比例逐年上涨，2022年为19.8%，同比+0.9pct。人口减少、老龄化加剧问题将使得强度大、重复性高、条件恶劣的低端工作面临用工荒的问题。

随着全球范围内劳动力成本提高，各国工业自动化渗透率和制造业机械设备密度有望逐步提高，或带动传动基础部件减速器的需求持续上升，预计2026年全球减速器市场规模可达1766亿美元。

资料来源：ReportLinker，观研天下数据中心整理

目前全球制造业正向着自动化、集成化、智能化及绿色化方向发展，在疫情的催化作用下，2020年起中国工业机器人产业引领全球市场迎来了快速发展期，新增安装量增速维持较高水平，但通过对比各国工业机器人密度可见，中国与其他国家仍有差距，发展空间仍然较大。

资料来源：IFR，观研天下数据中心整理

工业机器人可分为六轴/协作/SCARA 和 DELTA 机器人，谐波减速器一般用于手臂、腕部或手部关节。每台六轴多关节机器人需搭配6台精密减速器，其中轻负荷的可用谐波减速器；协作机器人全部关节均用谐波减速器，一般为6-7台；SCARA机器人一般使用2-3台谐波减速器；DELTA机器人需使用3台谐波减速器。考虑到多关节机器人灵活性和自由度高，可适应不同的工作环境和任务，随着机器人技术的不断进步和应用场景的不断拓展，多关节机器人的应用将会更加广泛，因此单台用谐波减速器数量将呈上升趋势。

不同类型工业机器人的谐波减速器需求对比

| 机器人类型 | 谐波减速器数量 |
|----------|-----------|
| 六轴机器人 | 2台RV+4台谐波 |
| 协作机器人 | 6-7台谐波 |
| SCARA机器人 | 2-3台谐波 |
| DELTA机器人 | 3台谐波 |

资料来源：公开资料整理

工业机器人三大核心零部件包括精密减速器、伺服系统及控制器，上述三大零部件在工业机器人成本中占比约高达60%，其中精密减速器在三类零部件成本中占比最高，约达到30%。精密减速器一般以谐波减速器和RV减速器为主；其中谐波减速器主要应用于机器人小臂、腕部或手部等轻负载领域；RV减速器多应用于多关节机器人中机座、大臂、肩部等重负载的位置。

资料来源：绿的谐波，观研天下数据中心整理

特斯拉提出人形机器人计划，我国政府亦持续推动其发展

特斯拉于2021年AI Day首次提出人形机器人计划；于2022年AI Day发布Optimus原型机，实现了行走、挥手、搬运货物、给花浇水等动作；2023年5

月股东大会上，Optimus灵活性有所提高，可执行更复杂的任务，实现更为流畅的行走和抓取物品。从计划到样机发布，特斯拉仅用了不到一年的时间，人形机器人正式开始走进现实。

我国对人形机器人的研发起步相对较晚，初期多为高校参与，北理工、浙江大学等已取得较好的成果，为中国人形机器人产业化打下了坚实的理论基础。目前由于该领域技术壁垒较高，国内研发人形机器人本体的公司除高校研究机构孵化公司外，其余多为高科技公司，且随着特斯拉Optimus的问世，国内企业加速布局。2023年以来，追觅、傅利叶、宇树科技等相继发布人形机器人，意味着人形机器人正逐步走向商用化。

人形机器人技术虽已取得显著进展，但在本体能力、运动能力和智能能力方面仍面临一定挑战，且大部分企业的生产成本仍处于较高水平，不利于量产。为推动产业化进程，山东、深圳、上海、北京陆续出台相关政策支持人形机器人的创新发展和规模化应用。2023年9月13日，工信部印发《关于组织开展

2023

年未来产业创新任务揭榜挂帅工作的通知》，在人形机器人揭榜挂帅任务榜单中以2025年为检验时间点，提出了多项创新任务和预期目标，如集成减速器、电机、驱动器的一体化旋转电驱动关节峰值输出功率密度应优于600W/kg，峰值扭矩密度应优于100N.m/kg。2023年10月20日，《人形机器人创新发展指导意见》发布，明确2025年人形机器人创新体系初步建立；2027年技术创新能力显著提升等目标。

我国人形机器人政策总结

| 时间 | 省市 | 文件 | 内容 |
|-----------|----|--------------------------------|---|
| 2023/6/28 | 北京 | 《北京市机器人产业创新发展行动方案（2023—2025年）》 | 着眼世界前沿技术和未来战略需求，加紧布局人形机器人，带动医疗健康、协作、特种、物流四类优势机器人产品跃升发展，实施百项机器人新品工程，打造智能驱动、产研一体、开放领先的创新产品体系。 |

2023/6/15 上海 《上海市推动制造业高质量发展三年行动计划（2023-2025年）》 瞄准人工智能技术前沿，构建通用大模型，面向垂直领域发展产业生态，建设国际算法创新基地，加快人形机器人创新发展。

2023/5/31

深圳

《深圳市加快推动人工智能高质量发展高水平应用行动方案（2023—2024年）》 实施核心技术攻关载体扶持计划，支持科研机构与企业共建5家以上人工智能联合实验室，加快组建广东省人形机器人制造业创新中心；发挥粤港澳大湾区制造业优势，开展人形机器人规模化应用。2023/4/29 山东 《山东省制造业创新能力提升三年行动计划（2023—2025年）》 研究制定山东省未来产业高质量发展行动计划，加快布局人形机器人、元宇宙、量子科技、未来网络、碳基半导体、类脑计算、深海极地、基因技术、深海空天开发等前沿领域，推进6G技术研发和应用。

资料来源：公开资料整理

一直以来，日本企业在减速器市场长期处于垄断地位，但近几年国产替代趋势明确，绿的谐波市占率逐渐提升。

资料来源：MIR，观研天下数据中心整理（YM）

注：上述信息仅供参考，具体内容请以报告正文为准。

观研报告网发布的《中国减速器行业发展深度研究与投资前景分析报告（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年中国减速器行业发展概述

第一节 减速器行业发展情况概述

一、减速器行业相关定义

二、减速器特点分析

三、减速器行业基本情况介绍

四、减速器行业经营模式

1、生产模式

2、采购模式

3、销售/服务模式

五、减速器行业需求主体分析

第二节 中国减速器行业生命周期分析

一、减速器行业生命周期理论概述

二、减速器行业所属的生命周期分析

第三节 减速器行业经济指标分析

一、减速器行业的赢利性分析

二、减速器行业的经济周期分析

三、减速器行业附加值的提升空间分析

第二章 2019-2023年全球减速器行业市场发展现状分析

第一节全球减速器行业发展历程回顾

第二节全球减速器行业市场规模与区域分布情况

第三节亚洲减速器行业地区市场分析

一、亚洲减速器行业市场现状分析

二、亚洲减速器行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲减速器行业市场前景分析

第四节北美减速器行业地区市场分析

一、北美减速器行业市场现状分析

二、北美减速器行业市场规模与市场需求分析

三、北美减速器行业市场前景分析

第五节欧洲减速器行业地区市场分析

一、欧洲减速器行业市场现状分析

二、欧洲减速器行业市场规模与市场需求分析

三、欧洲减速器行业市场前景分析

第六节 2024-2031年世界减速器行业分布走势预测

第七节 2024-2031年全球减速器行业市场规模预测

第三章 中国减速器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减速器行业的影响分析

第三节中国减速器行业政策环境分析

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

第四节政策环境对减速器行业的影响分析

第五节中国减速器行业产业社会环境分析

第四章 中国减速器行业运行情况

第一节中国减速器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

第二节中国减速器行业市场规模分析

一、影响中国减速器行业市场规模的因素

二、中国减速器行业市场规模

三、中国减速器行业市场规模解析

第三节中国减速器行业供应情况分析

一、中国减速器行业供应规模

二、中国减速器行业供应特点

第四节中国减速器行业需求情况分析

一、中国减速器行业需求规模

二、中国减速器行业需求特点

第五节中国减速器行业供需平衡分析

第五章 中国减速器行业产业链和细分市场分析

第一节中国减速器行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、减速器行业产业链图解

第二节中国减速器行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对减速器行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对减速器行业的影响分析

第三节我国减速器行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2019-2023年中国减速器行业市场竞争分析

第一节中国减速器行业竞争现状分析

一、中国减速器行业竞争格局分析

二、中国减速器行业主要品牌分析

第二节中国减速器行业集中度分析

一、中国减速器行业市场集中度影响因素分析

二、中国减速器行业市场集中度分析

第三节中国减速器行业竞争特征分析

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年中国减速器行业模型分析

第一节中国减速器行业竞争结构分析（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

第二节中国减速器行业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、中国减速器行业SWOT分析结论

第三节中国减速器行业竞争环境分析（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年中国减速器行业需求特点与动态分析

第一节中国减速器行业市场动态情况

第二节中国减速器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

第三节减速器行业成本结构分析

第四节 减速器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 中国减速器行业价格现状分析

第六节 中国减速器行业平均价格走势预测

- 一、中国减速器行业平均价格趋势分析
- 二、中国减速器行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国减速器行业所属行业运行数据监测

第一节 中国减速器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 中国减速器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 中国减速器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年中国减速器行业区域市场现状分析

第一节 中国减速器行业区域市场规模分析

- 一、影响减速器行业区域市场分布的因素
- 二、中国减速器行业区域市场分布

第二节 中国华东地区减速器行业市场分析

- 一、华东地区概述
- 二、华东地区经济环境分析
- 三、华东地区减速器行业市场分析
 - (1) 华东地区减速器行业市场规模
 - (2) 华南地区减速器行业市场现状

(3) 华东地区减速器行业市场规模预测

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、华中地区减速器行业市场分析

(1) 华中地区减速器行业市场规模

(2) 华中地区减速器行业市场现状

(3) 华中地区减速器行业市场规模预测

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、华南地区减速器行业市场分析

(1) 华南地区减速器行业市场规模

(2) 华南地区减速器行业市场现状

(3) 华南地区减速器行业市场规模预测

第五节 华北地区减速器行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区减速器行业市场分析

(1) 华北地区减速器行业市场规模

(2) 华北地区减速器行业市场现状

(3) 华北地区减速器行业市场规模预测

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、东北地区减速器行业市场分析

(1) 东北地区减速器行业市场规模

(2) 东北地区减速器行业市场现状

(3) 东北地区减速器行业市场规模预测

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、西南地区减速器行业市场分析

(1) 西南地区减速器行业市场规模

(2) 西南地区减速器行业市场现状

(3) 西南地区减速器行业市场规模预测

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、西北地区减速器行业市场分析

(1) 西北地区减速器行业市场规模

(2) 西北地区减速器行业市场现状

(3) 西北地区减速器行业市场规模预测

第十一章 减速器行业企业分析（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年中国减速器行业发展前景分析与预测

第一节中国减速器行业未来发展前景分析

- 一、减速器行业国内投资环境分析
- 二、中国减速器行业市场机会分析

- 三、中国减速器行业投资增速预测
- 第二节中国减速器行业未来发展趋势预测
- 第三节中国减速器行业规模发展预测
- 一、中国减速器行业市场规模预测
- 二、中国减速器行业市场规模增速预测
- 三、中国减速器行业产值规模预测
- 四、中国减速器行业产值增速预测
- 五、中国减速器行业供需情况预测
- 第四节中国减速器行业盈利走势预测

第十三章 2024-2031年中国减速器行业进入壁垒与投资风险分析

- 第一节中国减速器行业进入壁垒分析
- 一、减速器行业资金壁垒分析
- 二、减速器行业技术壁垒分析
- 三、减速器行业人才壁垒分析
- 四、减速器行业品牌壁垒分析
- 五、减速器行业其他壁垒分析
- 第二节减速器行业风险分析
- 一、减速器行业宏观环境风险
- 二、减速器行业技术风险
- 三、减速器行业竞争风险
- 四、减速器行业其他风险
- 第三节中国减速器行业存在的问题
- 第四节中国减速器行业解决问题的策略分析

第十四章 2024-2031年中国减速器行业研究结论及投资建议

- 第一节观研天下中国减速器行业研究综述
- 一、行业投资价值
- 二、行业风险评估
- 第二节中国减速器行业进入策略分析
- 一、行业目标客户群体
- 二、细分市场选择
- 三、区域市场的选择
- 第三节减速器行业营销策略分析
- 一、减速器行业产品策略

二、减速器行业定价策略

三、减速器行业渠道策略

四、减速器行业促销策略

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/202403/696453.html>