

中国减速器行业发展深度研究与投资前景预测报告 (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/202412/735991.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

一、减速器分类及其主要应用情况

减速器又称减速机，是工业动力传动中不可缺少的重要基础部件之一，是连接动力源和执行机构的中间机构，具有匹配转速和传递转矩的作用，是机器人使用的精密传动装置。

减速器种类繁多、型号各异，以实现各行业不同动力传输需求。按照控制精度，减速器可分为一般传动减速器和精密减速器。一般传动减速器控制精度低，可满足通用机械设备基本的动力传动需求。精密减速器精度高、使用寿命长、回程间隙小、可靠性高，适用于精密控制需求高的工业机器人、服务机器人、协作机器人、工业自动化等高端制造领域；按应用场景的不同，又可分为精密行星减速器、谐波减速器、RV 减速器。

减速器分类

类型

相关介绍

一般传动减速器

可满足通用机械设备基本的动力传动需求。

精密减速器

精密行星减速器

具有高传动效率、高传动精度、高寿命等特性。保持高精度的稳定使用寿命达到2万小时，寿命为谐波减速器的3倍左右，且产品一致性较高。国产高端精密行星减速器的传动精度、传动效率、噪音等关键指标已达到国际先进水平，在部分领域实现了进口替代，但在维持高精度的使用寿命、生产高精度行星减速器产品的一致性等方面，与国际领先水平仍有一定差距。我国的行星减速器行业正在向高精度、轻量化、高功率密度、模块化、集成化、智能化方向发展。

谐波减速器

具有单机传动比大、体积小、质量小、运动精度高等特点。谐波减器工作时，通常采用波发生器、刚轮固定、柔轮输出形式，由电机带动波发生器转动，柔轮作为从动轮，输出转动，带动负载运动。与一般减速器比较，在输出力矩相同时，谐波减速器的体积可减少 2/3，重量可减轻 1/2，因此在对体积小、精度要求高的旋转关节上应用更多。

RV 减速器

具有更高的刚性和扭矩承载能力，进而具有负载大、疲劳强度稳定、传动比范围大的特点。RV 减速器的传动精度相对来说没有那么高，但是其容许力矩负载可达 8000N·m，重量重、外形尺寸较大的特性，使其多成为负载部位常用的减速器。谐波减速器的负载轻，容许力矩负载在 1500N·m 以内，因此限制了其向重负载部位拓展的可能。

资料来源：公开资料，观研天下整理

减速器作为基础性的机械传动装置，其下游应用广泛，市场发展空间广阔。据不完全统计，减速器下游主要涉及机器人、数控机床、半导体设备、工程机械、航空航天等16个配套行业。

资料来源：公开资料，观研天下整理

二、工业机器人是目前减速器最重要应用，且其存量替换需求或将成为新动力

工业机器人是目前减速器最重要应用。根据绿的谐波、哈默纳科的财务数据可知，其至少有50%及以上的产品需求下游集中在工业机器人领域。工业机器人尺寸相较于工业设备而言较小，因此机器人的旋转关节及负载部位均需要精密减速器。

资料来源：互联网

在工业机器人领域，减速器被认为是附加值最高的部件。有数据显示，2022年在工业机器人上游各环节中，减速器、伺服系统、控制器、本体成本占比分别为：35%、25%、10%、15%。

数据来源：公开数据，观研天下整理

自“十三五”以来，通过持续创新、深化应用，我国机器人产业呈现良好发展势头，产业规模迅速增长。截止2024年10月，我国工业机器人产量突破46万套大关，实际产量46.5万套，同比增加13.3%。近年工业机器人在卫浴、陶瓷、五金、家具等传统产业应用更加广泛，而在新能源汽车、锂电池、光伏等新型行业应用则加速涌现，使得其需求不断增长。2019-2023年，我国工业机器人销量从15.31万台提升至31.60万台，年均复合增长率达19.86%。销售规模自2019年的55亿美元增长至2021年75亿美元，年均复合增长率为16.77%。

数据来源：公开数据，观研天下整理

但值得的注意是，近年国内工业机器人已经度过快速成长期，逐步具有周期性。目前我国工业机器人增速整体趋于平稳，在经历2021-2022年较大上行周期后，增量对减速器需求的拉动有限。当前2024年前10个月工业机器人产量同比增速为13.3%。可见当前处于小型上行期，后续增长峰值或低于前波峰。后续存量替换对减速器需求拉动或将明显。

数据来源：公开数据，观研天下整理

综合来看，工业机器人的替换需求在2015年达到8.9万台，2022年为11.85万台，存量替换需求占总需求的比重从37.96%降至10.78%的历史较低水平。主要系2021-2022年工业机器人出货量受下游新兴产业拉动快速增长，增量需求增长明显，存量替

换未明显增长。后续两年，前期新增的机器人刚好到了减速器更换周期节点，工业机器人减速器的存量替换或可能成为新的助力。

三、人形机器人或成为减速器下一个需求拉动点

除了工业机器人，在人形机器人领域，减速器也是成本占比最高的部件。有资料显示，人形机器人硬件与零部件合计约占总成本的60%，本体和系统集成分别约占总成本的15%、15%。硬件与零部件中细分来看，减速器为人形机器人总成本最大构成(20%)、其次是伺服系统(15%)、控制器(10%)等。目前减速器（主要是精密减速器）作为人形重要的零部件之一，主要起到以下作用：

资料来源：公开资料，观研天下整理

对于人型机器人而言，不同传动方案需要的减速器的种类和数量都有不同。例如特斯拉 Optimus Gen2：其采用 14 个旋转执行器并采用谐波减速器。Optimus 上配有 3 种共 14 个旋转执行器，可以产生 20Nm，110Nm 和 180Nm 的扭矩。分别位于肩部 6 个、肘部 2 个、腰部 2 个和髋部 4 个旋转执行器。

傅利叶智能-Fourier

GR1:

选择自研一体化执行器（减速器选用行星减速器），单个灵巧手带有 6 个自由度，腿部和手臂分别有超过 5 个自由度，整体大约需要 32 个行星减速器；

宇数科技-G1：选择自研一体化执行器（减速器选用行星减速器），手部、腰部均选用行星减速器，整体大约需要 37 个行星减速器。

当前部分人形机器人相关传动关节自由度列示 / 特斯拉-Optimus Gen2 傅利叶智能-Fourier GR1 宇数科技-G1 头部自由度 / 3 1 腰部自由度 2 3 1 (+2) 腿部自由度 6*2 6*2 6*2 手臂自由度 7*2 7*2 5*2 灵巧手自由度 6*2 6*2 7*2

资料来源：公开资料，观研天下整理

当前人形机器人浪潮持续爆发，技术创新和版本迭代不断加速，正逐步迈入商业化阶段，未来人形机器人有望成为新增量，进一步打开减速器市场空间。预计到 2030 年，减速器在人形机器人中的价值量占比将达到

13%。根据相关机构预测，2023—2030 年我国人形机器人市场若按年均复合增长率 30% 测算，到 2030 年，我国人形机器人市场规模有望达约 8700 亿元。可见人形机器人产业化加速落地有望为减速器打开充足的市场空间。

当下已有多家减速器企业纷纷投入到人形机器人减速器的相关研发。例如体化关节是人形机器人行业关注的焦点，是人形机器人平衡轻量化和高性能的关键因素之一。目前同川精密、德美精密传动、巨蟹智能、瑞迪智驱、来福、智同科技、纽格尔智能、罗斯特传动、三凯机电等减速器企业已具备了一体化关节的技术实力。

同川精密针对协作机器人、人形机器人、服务机器人等领域，推出系列机器人传动关节模块，进一步减少机器人关节模块的体积和重量，实现高度集成化。

纽格尔智能目前大力开展机电一体化产品研发与生产，已推出多种型号规格的关节执行器产品，集成了力矩电机、驱动器、编码器和高精度行星减速器，采用 FOC 矢量驱动控制算法，主要应用在四足机器人、轮足机器人以及人形机器人等各种新型仿生自主运动机器人领域。

罗斯特传动的电机与减速机采用了一体化设计，已经实现伺服电机和减速机一体式结构，减小了装配空间，同时降低生产成本。

三凯机电已经组建机器人服务团队，研发适用于人形机器人的行星减速器、谐波减速器，已成功研发驱动、电机、减速机一体化集成装置，实现了批量生产。

四、工业自动化趋势也给减速机行业带来新的发展机会

减速机是工业动力传动里非常重要、不可或缺的基础部件，在有传动需求的机械里到处都在用。以自动化立体仓库为例：自动化立体库主要是由巷道式堆垛起重机、输送机系统、自动分拣系统这些部分组成的。这些机械工作的时候都得用到减速机。因此工业自动化这个趋势给减速机行业带来了新的发展机会。

工业自动化在工厂实现高效、精准、智能和安全生产方面扮演着重要的角色，可以说是实现这些目标的重要前提和保证。近年我国工业自动化市场在制造业转型升级的大背景下呈现出强劲的发展势头。数据显示，2023年我国工业自动化市场规模达3115亿元，较2022年同比增长约11%。预计2024年我国工业自动化市场规模将增至3531亿元。这也表明我国传统工业技术改造、工厂自动化和企业信息化的需求将持续增加，市场潜力巨大。

数据来源：公开资料整理，观研天下整理

五、新能源汽车蓬勃发展给减速器带来发展机会

减速器在新能源汽车也有着重要的作用。在新能源汽车领域，减速器能降低转速比如电动汽车驱动电机转速高车轮需要低速减速器能把电机高速旋转降到适合车轮的低速让两者速度匹配好。还能增加扭矩通过增加齿轮副数量和齿数大大提高输出扭矩这样汽车在上坡、加速时动力更足。而且能保护驱动电机吸收和分散冲击载荷减少电机磨损延长使用时间。

近年在政策支持、市场需求增多、技术推进和产业链建设等因素推动下，我国新能源汽车技术水平不断进步、产品性能明显提升，产销规模连续九年位居世界首位。数据显示，2023年我国新能源汽车产销量分别达958.7万辆和949.5万辆，同比分别增长35.8%和37.9%，市场占有率达31.6%。2024年1-10月，新能源汽车产销分别完成977.9万辆和975万辆，同比分别增长33%和33.9%，市场占有率也已高达39.6%，可见其在汽车市场中的主导地位日益巩固。这在一定程度上也给减速器带来发展机会。

数据来源：中国汽车工业协会，观研天下整理

六、目前国内市场规模已破千亿，产量不断增长

近年来我国减速器市场整体呈现持续上升态势，到目前行业规模已破千亿。数据显示，202

3年我国减速器行业市场规模达到1387亿元左右，同比增长约4.99%。预计2024年我国减速器市场规模将增长至1447亿元。

数据来源：公开数据，观研天下整理

随着我国经济的飞速发展，对减速机的需求不断扩大，我国减速机生产企业产能不断增加，产量不断增长。数据显示，2022年我国减速机产量约为1380万台，同比增长14.71%。2023年我国减速机产量约为1470万台。预计2024年我国减速机产量将进一步增长至1566万台。

数据来源：公开数据，观研天下整理（WW）

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《中国减速器行业发展深度研究与投资前景预测报告（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 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) 华东地区 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/202412/735991.html>