

2018-2023年中国机器人行业市场供需现状调研与 投资发展趋势研究报告

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《2018-2023年中国机器人行业市场供需现状调研与投资发展趋势研究报告》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://baogao.chinabaogao.com/zhuanongshebei/308562308562.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

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

1、控制器

控制器是工业机器人的大脑，它根据指令以及传感信息控制工业机器人来完成一定的动作或作业任务，主要控制工业机器人在工作空间中的运动位置、姿态和轨迹、操作顺序及运动时间等。控制器本身在硬件上并无太高门槛，本质上是一个数据的处理器，随着微电子技术的发展，微处理器的性能越来越高，而价格则越来越便宜，国内外厂商均能生产满足控制精度需求的控制系统，而其核心在于控制算法，其壁垒在于与工业机器人本体的匹配。

控制器及其配套软件一般由机器人厂家自主设计研发。目前国外主流机器人厂商的控制器均为在通用的多轴运动控制器平台基础上进行自主研发，各品牌机器人均有自己的控制系统与之匹配。因此，控制器的市场份额基本和机器人保持一致，国内企业控制器尚未形成市场竞争优势。国产机器人控制器产品在技术上已经较为成熟，所采用的硬件平台和国外产品相比并没有太大差距，差距主要体现在控制算法和二次开发平台的易用性方面，是核心零部件中与国外差距最小的。

不同厂家的控制器所使用的操作系统和软件环境差异性较大，一般工业机器人公司都有自己独立的开发环境和独立的机器人编程语言，操作系统也有 VxWorks、WindowsCE、嵌入式 Linux 以及 μ C/OS- 等成熟的系统平台。

图：工业机器人控制系统 在未来，机器人控制接口的统一是必然趋势，包括了硬件和软件。随着工业机器人系统的愈加强大，承担的任务越来越复杂，多种类机器人的协同工作、统一控制是大势所趋，只有这样才能形成高效的有机整体。那么如何将不同厂家、不同类型的工业机器人结合到一个系统中，这就要求控制系统的标准化和开放化，目前已经有一些企业着眼于标准化控制平台的开发。

2、伺服系统

工业机器人的伺服系统利用各种电机产生的力矩和力，直接或间接地驱动机器人本体以获得机器人的各种运动的执行机构，通常由伺服电机以及伺服驱动器组成。除了可以进行速度与转矩控制外，伺服系统还可以进行精确、快速、稳定的位置控制。伺服电机是指在伺服系统中控制机械元件运转的发动机，是一种补充马达间接变速装置，它将电压信号转化为转矩和转速，以驱动控制对象，可使控制速度、位置精度非常准确，是工业机器人的动力系统，是机器人运动的“心脏”。

伺服电机分为交流伺服和直流伺服电机两大类，因交流伺服系统易于维护、动态响应好、输出功率大，目前，工业机器人使用较多的是交流伺服电机，而交流伺服电机由于采用矢量控制方法，对驱动器和控制器的要求较直流而言更高。

图：工业机器人伺服系统中各类电机占比

中国的伺服市场随工业机器人市场的不断走高而随之连年增高，但国产品牌占比还比较低，未来增长空间巨大。目前，在中国工业机器人市场，主流的供应商包括，日本松下、安川、三菱，以及欧洲和美国的伦茨和博世、力士乐。从市占率来看，目前国外伺服企业在我国的市场占有率达75%。其中，日本品牌占比为50%；欧美品牌占比达25%。而国产品牌只占据了20%左右的市场份额，其中还包括占10%的台湾品牌。国产品牌已经可以实现中低端的伺服系统的大规模量产，但高端伺服系统生产能力和技术水平不足，需求主要依赖进口。随着国产工业机器人市场占比的提升，国产伺服系统的市场占有率也会逐步提高，国产化替代是大势所趋。

图：中国伺服市场发展

3、减速器

目前应用于机器人领域的减速机主要有两种，一种是RV减速器，另一种是谐波减速器。在关节型机器人中，由于RV减速器具有更高的刚度和回转精度，一般将RV减速器放置在机座、大臂、肩部等重负载的位置，而将谐波减速器放置在小臂、腕部或手部。工业机器人第一关节到第四关节通常使用RV减速器，轻载机器人第五关节和第六关节可以使用谐波减速器，而重载机器人则全部需要RV减速器。1台工业机器人平均需要4.5个RV减速器。

对于高精度机器人减速器，日本具备绝对领先优势，目前全球机器人行业75%的精密减速机被日本的纳博特斯克和哈默纳科两家垄断，包括ABB、发那科、库卡等国际主流机器人厂商的减速器均由上述两家公司提供。其中纳博特斯克的RV减速器市场占有率约60%，哈默纳科的谐波减速器拥有15%的市场占有率。

图：RV减速器

RV减速器是在摆线针轮行星传动的基础上发展而来的一种新型机构。其结构主要分为两级：第一级为渐开线圆柱齿轮行星传动机构和第二级摆线针轮行星传动机构；第二级摆线针轮传动主要构件包括转臂曲柄、摆线轮、针齿壳。其特点在于在承受大负载的同时保证高的运动精度，其技术难点在于加工工艺：1)摆线轮零件对钢材尺寸精度、形位公差以及粗糙度要求极高，摆线齿廓曲线要求修形精准，强度硬度要求高，该零件的加工工艺过程及原理技术壁垒极高，我国还未完全掌握；2)RV减速器对零件的加工、装配精度要求非常高，我国的精密制造技术及设备尚不能达到加工RV减速器的，在国际上也仅有极少数国家能生产。另外在专利方面，纳博特斯克1980年代就取得了精密摆线针轮RV减速机专利，并于1986年开始批量生产，所以国内的研发进程也是受制于人，要想取得突破就必须进行创新。

由于国内企业大多不具备核心技术生产能力，订单量小缺乏议价能力，在进行减速器采购的时候成本往往比国外“四大家族”贵2~3倍，国外机器人总成本中减速器占比13%，

而国内机器人可以占到 31%，因此国内机器人在价格上与国外产品并无优势，性价比处于天然劣势。综合来看，RV 减速器技术壁垒极高，国产化道路需要依赖于国家整体的工业研发和制造能力的提升。

谐波减速器结构相对简单，有三个基本零部件：波发生器、柔轮和刚轮，加上哈默纳科的专利早已到期，国产谐波减速器跟国外相比差距不算大。国产谐波减速器与国外减速器在技术等方面已经几乎没多大差距，甚至在某些方面超过国外谐波减速器性能。目前国产谐波减速器市场占比较低还是和既有市场格局有关，而本身也并无太大的优势，所以要打破格局还需要更高的性价比或依靠国产工业机器人的占比提升。

图：谐波减速器

观研天下发布的《2018-2023年中国机器人行业市场供需现状调研与投资发展趋势研究报告》内容严谨、数据翔实，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动向、市场前景、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。它是业内企业、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。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

【报告目录】

第一章 机器人行业相关概述

1.1 机器人的相关概念

1.1.1 机器人的定义及组成

1.1.2 机器人的主要分类

1.1.3 机器人内部构成分析

1.1.4 机器人能力评价体系

1.2 工业机器人概述及发展分析

1.2.1 工业机器人发展概述

1.2.2 国外工业机器人发展概述

1.2.3 中国工业机器人发展现状

- 1.2.4 工业机器人应用领域发展趋势
- 1.2.5 工业机器人四大家族
- 1.3 服务机器人概述及发展分析
 - 1.3.1 服务机器人发展概述
 - 1.3.2 服务机器人发展趋势
- 1.4 最近3-5年机器人行业经济指标分析
 - 1.4.1 赢利性
 - 1.4.2 成长速度
 - 1.4.3 附加值的提升空间
 - 1.4.4 进入壁垒 / 退出机制
 - 1.4.5 风险性
 - 1.4.6 行业周期
 - 1.4.7 竞争激烈程度指标
 - 1.4.8 行业及其主要子行业成熟度分析
- 1.5 国内外机器人行业发展比较分析
 - 1.5.1 国外机器人行业发展综述
 - 1.5.2 国内机器人行业发展综述

第二章 机器人行业市场特点概述

- 2.1 行业市场概况
 - 2.1.1 行业市场特点
 - 2.1.2 行业市场化程度
 - 2.1.3 行业利润水平及变动趋势
- 2.2 进入本行业的主要障碍
 - 2.2.1 资金准入障碍
 - 2.2.2 市场准入障碍
 - 2.2.3 技术与人才障碍
 - 2.2.4 其他障碍
- 2.3 机器人行业区域分析
 - 2.3.1 中国主要区域机器人发展状况
 - 1、上海市
 - 2、深圳市
 - 3、江苏省
 - 4、山东省
 - 5、安徽省

6、其他地区

- (1) 天津市
- (2) 武汉市
- (3) 洛阳市
- (4) 广州市
- (5) 东莞市

2.3.2 全国主要省份机器人企业数量分布

2.3.3 机器人行业重点发展领域

- 1、医疗机器人
- 2、微操作机器人
- 3、军用机器人
- 4、汽车工业机器人
- 5、教育机器人
- 6、家用机器人

2.4 行业与上下游行业的关联性

2.4.1 行业产业链概述

2.4.2 国内市场被外资占据，竞争十分激烈

2.4.3 关键零部件对外依存度高

第三章 2016-2017年中国机器人行业发展环境分析

3.1 机器人行业政治法律环境

3.1.1 工业4.0的提出及发展路径

3.1.2 中国制造2025将机器人作为重点改革领域

3.1.3 机器人产业十三五规划

3.1.4 智能制造中长期投资前景

3.1.5 智能制造十三五规划

3.1.6 政策环境对行业的影响

3.2 机器人行业经济环境分析

3.2.1 国民经济运行情况与GDP

3.2.2 消费价格指数CPI、PPI

3.2.3 固定资产投资情况

3.2.4 全国居民收入情况

3.2.5 对外贸易及进出口情况

3.2.6 工业发展形势

3.3 机器人行业社会环境分析

3.3.1 机器人产业社会环境

3.3.2 社会环境对行业的影响

3.4 机器人行业技术环境分析

3.4.1 机器人技术分析

1、技术水平总体发展情况

2、中国机器人行业新技术研究

3.4.2 机器人技术发展水平

1、中国机器人行业技术水平所处阶段

2、与国外机器人行业的技术差距

3.4.3 行业主要技术发展趋势

3.4.4 技术环境对行业的影响

第四章 全球机器人行业发展概述

4.1 2016-2017年全球机器人行业发展情况概述

4.1.1 全球机器人行业发展现状

4.1.2 全球机器人行业发展特征

4.1.3 全球机器人行业市场规模

4.2 2016-2017年全球主要地区机器人行业发展状况

4.2.1 德国机器人行业发展情况概述

1、产业发展概况

2、产业驱动因素

3、2016-2017年市场规模分析

4、产业研发进展

4.2.2 美国机器人行业发展情况概述

1、产业发展概况

2、产业驱动因素

3、2016-2017年市场规模分析

4、产业研发进展

4.2.3 日本机器人行业发展情况概述

1、产业发展概况

2、产业驱动因素

3、2016-2017年市场规模分析

4、产业研发进展

4.2.4 韩国机器人行业发展情况概述

1、产业发展概况

- 2、产业驱动因素
- 3、2016-2017年市场规模分析
- 4、产业研发进展
- 4.3 2018-2023年全球机器人行业趋势预测分析
- 4.3.1 全球机器人行业市场规模预测
- 4.3.2 全球机器人行业趋势预测分析
- 4.3.3 全球机器人行业发展趋势分析
- 4.4 全球机器人行业重点企业发展动态分析

第五章 中国机器人行业发展概述

- 5.1 中国机器人行业发展状况分析
- 5.1.1 中国是全球最大、增速最快的工业机器人市场
- 5.1.2 机器人密度存在巨大上升空间
- 5.1.3 国产机器人有望受益于3C产业的爆发式增长
- 5.1.4 汽车产业格局稳定，国产机器人难以进入
- 5.2 2016-2017年机器人行业发展现状
- 5.2.1 2016-2017年中国机器人行业市场规模
- 5.2.2 2016-2017年中国机器人行业发展分析
- 5.2.3 2016-2017年中国机器人企业发展分析
- 5.3 2018-2023年中国机器人行业面临的困境及对策
- 5.3.1 中国机器人行业面临的困境分析
- 5.3.2 中国机器人行业投资策略探讨
- 5.3.3 国内机器人企业的出路分析

第六章 中国机器人行业市场运行分析

- 6.1 2016-2017年中国机器人行业总体规模分析
- 6.1.1 企业数量结构分析
- 6.1.2 人员规模状况分析
- 6.1.3 行业资产规模分析
- 6.1.4 行业市场规模分析
- 6.2 2016-2017年中国机器人行业产销情况分析
- 6.2.1 中国机器人行业工业总产值
- 6.2.2 中国机器人行业工业销售产值
- 6.2.3 中国机器人行业产销率
- 6.3 2016-2017年中国机器人行业市场供需分析

- 6.3.1 中国机器人行业供给分析
- 6.3.2 中国机器人行业需求分析
- 6.3.3 中国机器人行业供需平衡
- 6.4 2016-2017年中国机器人行业财务指标总体分析
 - 6.4.1 行业盈利能力分析
 - 6.4.2 行业偿债能力分析
 - 6.4.3 行业营运能力分析
 - 6.4.4 行业发展能力分析

第七章 中国机器人行业细分市场调研

7.1 机器人行业细分市场概况

- 7.1.1 市场细分充分程度
- 7.1.2 市场细分发展趋势
- 7.1.3 市场细分战略研究
- 7.1.4 细分市场结构分析

7.2 工业机器人

- 7.2.1 市场发展现状概述
- 7.2.2 行业产业结构分析
- 7.2.3 行业市场规模分析
- 7.2.4 行业市场需求分析
- 7.2.5 产品市场潜力分析

7.3 服务机器人

- 7.3.1 市场发展现状概述
- 7.3.2 行业市场规模分析
- 7.3.3 行业市场需求分析
- 7.3.4 产品市场潜力分析

7.4 空中机器人

- 7.4.1 市场发展现状概述
- 7.4.2 行业市场规模分析
- 7.4.3 行业市场需求分析
- 7.4.4 产品市场潜力分析

7.5 建议

- 7.5.1 细分市场评估结论
- 7.5.2 细分市场建议

第八章 机器人行业进出口数据分析

8.1 中国多功能工业机器人进出口数据分析

8.1.1 中国多功能工业机器人进出口总量数据分析

8.1.2 主要贸易国多功能工业机器人进出口分析

8.1.3 主要省市多功能工业机器人进出口分析

8.2 中国其他未列名工业机器人进出口数据分析

8.2.1 中国其他未列名工业机器人进出口总量数据分析

8.2.2 主要贸易国其他未列名工业机器人进出口分析

8.2.3 主要省市其他未列名工业机器人进出口分析

8.3 中国集成电路工厂专用的自动搬运机器人进出口数据分析

8.3.1 中国集成电路工厂专用的自动搬运机器人进出口总量分析

8.3.2 主要贸易国集成电路工厂专用的自动搬运机器人进出口分析

8.3.3 主要省市集成电路工厂专用的自动搬运机器人进出口分析

第九章 中国机器人行业市场竞争格局分析

9.1 中国机器人行业竞争格局分析

9.1.1 机器人行业区域分布格局

9.1.2 机器人行业企业规模格局

9.1.3 机器人行业企业性质格局

9.2 中国机器人行业竞争五力分析

9.2.1 机器人行业上游议价能力

9.2.2 机器人行业下游议价能力

9.2.3 机器人行业新进入者威胁

9.2.4 机器人行业替代产品威胁

9.2.5 机器人行业现有企业竞争

9.3 中国机器人行业竞争SWOT分析

9.3.1 机器人行业优势分析

9.3.2 机器人行业劣势分析

9.3.3 机器人行业机会分析

9.3.4 机器人行业威胁分析

9.4 中国机器人行业投资兼并重组整合分析

9.4.1 投资兼并重组现状

9.4.2 投资兼并重组案例

9.5 中国机器人行业重点企业竞争策略分析

第十章 中国机器人行业领先企业竞争力分析

10.1 沈阳新松机器人自动化股份有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

10.2 大连智云自动化装备股份有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

10.3 深圳市汇川技术股份有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

10.4 武汉华中数控股份有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

10.5 宁波均胜电子股份有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

10.6 上海机电股份有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

10.7 哈尔滨博实自动化股份有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

10.8 江苏亚威机床股份有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

10.9 湖北华昌达智能装备股份有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

10.10 徐州海伦哲专用车辆股份有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第十一章 2018-2023年中国机器人行业发展趋势与前景分析

11.1 2018-2023年中国机器人市场趋势预测

11.1.1 2018-2023年机器人市场发展潜力

11.1.2 2018-2023年机器人市场趋势预测展望

11.1.3 2018-2023年机器人细分行业趋势预测分析

11.2 2018-2023年中国机器人市场发展趋势预测

11.2.1 2018-2023年机器人行业发展趋势

11.2.2 2018-2023年机器人市场规模预测

11.2.3 2018-2023年机器人行业应用趋势预测

11.2.4 2018-2023年细分市场发展趋势预测

11.3 2018-2023年中国机器人行业供需预测

11.3.1 2018-2023年中国机器人行业供给预测

11.3.2 2018-2023年中国机器人行业需求预测

11.3.3 2018-2023年中国机器人供需平衡预测

11.4 机器人行业驱动因素分析

11.4.1 人口红利到期，劳动力成本上升推动机器换人

11.4.2 我国机器人渗透率低，未来成长空间大

11.4.3 我国陆续出台各项配套政策支持机器人产业发展

第十二章 2018-2023年中国机器人行业行业前景调研

12.1 机器人行业投资现状分析

12.1.1 机器人行业投资规模分析

12.1.2 机器人行业投资资金来源构成

12.1.3 机器人行业投资项目建设分析

12.1.4 机器人行业投资资金用途分析

12.1.5 机器人行业投资主体构成分析

12.2 机器人行业投资特性分析

12.2.1 机器人行业进入壁垒分析

12.2.2 机器人行业盈利模式分析

12.2.3 机器人行业盈利因素分析

12.3 机器人行业投资机会分析

12.3.1 产业链投资机会

12.3.2 细分市场投资机会

12.3.3 重点区域投资机会

12.3.4 产业发展的空白点分析

12.4 机器人行业投资前景分析

12.4.1 机器人行业政策风险

12.4.2 宏观经济风险

12.4.3 市场竞争风险

12.4.4 关联产业风险

12.4.5 产品结构风险

12.4.6 技术研发风险

12.4.7 其他投资前景

12.5 机器人行业投资潜力与建议

12.5.1 机器人行业投资潜力分析

12.5.2 机器人行业最新投资动态

12.5.3 机器人行业投资机会与建议

第十三章 2018-2023年中国机器人企业投资规划建议与客户策略分析

13.1 机器人企业战略规划制定依据

13.1.1 国家政策支持

13.1.2 行业发展规律

13.1.3 企业资源与能力

- 13.1.4 可预期的战略定位
- 13.2 机器人企业战略规划策略分析
 - 13.2.1 战略综合规划
 - 13.2.2 技术开发战略
 - 13.2.3 区域战略规划
 - 13.2.4 产业战略规划
 - 13.2.5 营销品牌战略
 - 13.2.6 竞争战略规划
- 13.3 机器人中小企业投资前景研究
 - 13.3.1 实施科学的投资前景
 - 13.3.2 建立合理的治理结构
 - 13.3.3 实行严明的企业管理
 - 13.3.4 培养核心的竞争实力
 - 13.3.5 构建合作的企业联盟

第十四章 研究结论及建议

- 14.1 研究结论
- 14.2 建议
 - 14.2.1 行业投资策略建议
 - 14.2.2 行业投资方向建议
 - 14.2.3 行业投资方式建议

图表目录

- 图表：机器人的分类
- 图表：机器人能力评价体系
- 图表：产业链模型介绍
- 图表：机器人行业SWOT分析
- 图表：行业生命周期理论
- 图表：德国工业4.0演化路径
- 图表：中国高端装备制造路线图及高端装备重点战略领域
- 图表：2016-2017年机器人行业市场规模分析
- 图表：2018-2023年机器人行业市场规模预测
- 图表：工业4.0生态系统
- 图表：工业机器人产业链示意图
- 图表：我国近年来工业机器人保有量情况

图表：各国工业机器人市场成熟度情况

图表：工业机器人成本构成情况

图表：2016-2017年沈阳新松机器人自动化股份有限公司业务经营分析

图表：2016-2017年沈阳新松机器人自动化股份有限公司成长能力分析

图表：2016-2017年沈阳新松机器人自动化股份有限公司盈利能力分析

图表：2016-2017年沈阳新松机器人自动化股份有限公司运营能力分析

图表：2016-2017年沈阳新松机器人自动化股份有限公司偿债能力分析

图表：2016-2017年机器人重要数据指标比较

图表：2016-2017年中国机器人行业销售情况分析

图表详见报告正文（BGZQJP）

特别说明：观研天下所发行报告书中的信息和数据部分会随时间变化补充更新，报告发行年份对报告质量不会有任何影响，并有助于降低企事业单位投资风险。

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/zhuanyongshebei/308562308562.html>