

# 基金研究

证券研究报告

2024年06月20日

## “国产化+人形机器人”催化机器人行业发展

### 多因素驱动机器人景气度提升

劳动力供需结构变化、企业用工成本持续提升，叠加疫情导致企业发展模式改变等因素，导致机器人需求将持续增加。为进一步鼓励机器人行业发展，实现产业结构调整和产业升级，国家先后出台了一系列促进机器人行业发展的政策。我国机器人行业不断发展，2022年中国机器人行业市场规模为2112.1亿元，预计2027年将达到5949.1亿元。

### 机器人市场规模广阔，中国逐步占据主导

目前，中国已成为全球最大的机器人市场。全球市场而言，2021年中国的工业、服务、特种机器人占比分别占全球市场的48%、38%、22%，总体占全球市场规模比例为39%。中国已经成为全球工业机器人装机主力国家。2022年中国的工业机器人装机量为29.03万台，占全球安装量的52%，同比增长了5%。中国工业机器人密度保持提升，根据IFR数据，2022年，全球制造业中的工业机器人密度为151台，我们认为，若国内维持近几年工业机器人装机量增速，考虑到中国工业机器人新增装机量2022年为全球最高，则预计2023-2024年中国工业机器人密度有望超越德国和日本。

### 国产化提升，人形机器人有望发展迅猛

市场竞争格局方面，我国自2013年起成为全球大的工业机器人消费市场，但高端机器人市场长期被国外品牌垄断。随着工业机器人国产化趋势不断增强，国内品牌工业机器人的市场占有率不断提升。根据GGII最新统计数据，国产工业机器人2023年销量提高至近31.6万台，国产工业机器人份额首突破50%，达到52.45%，从销量口径上首次实现反超。作为工业机器人产业的支撑，供应链国产化也在加速，减少对进口零部件的依赖成为提升效率和控制成本的现实选择。

人形机器人下游市场有望拓宽，在社会各界的赋能下，随着技术的升级及产业形态的发展，人形机器人有望渗透进入服务业、制造业等应用领域，市场潜力或将加速释放。中国政府高度重视人形机器人的发展，并将其列为重点支持的战略性新兴产业之一。人形机器人市场规模迅速扩张，根据Markets and Markets预测，2023年全球人形机器人市场规模为18亿美元，而到2028年预计市场规模将达到138亿美元，CAGR达50.2%。

### 中证机器人指数投资价值分析

中证机器人（简称“机器人”）指数从沪深市场中选取系统方案商、数字化车间与生产线系统集成商、自动化设备制造商、自动化零部件商以及其它机器人相关上市公司证券作为指数样本，以反映上市公司中机器人相关证券的整体表现。该指数聚焦于中小盘股，精准定位机器人主题，估值均处于相对低位，估值相对合理。根据Wind的一致预测数据，该指数的一致预测营业收入和一致预测净利润均将稳步增长，未来发展前景可期。自基日以来，机器人指数总收益为26.36%，表现优于同期的沪深300、中证500和中证1000指数；自2024年2月5日以来，该指数已反弹16.04%。

华夏中证机器人ETF（场内简称“机器人ETF”，基金代码“562500”）跟踪中证机器人指数，总费率为0.60%；同时配备两只联接基金，分别为华夏中证机器人联接A（基金代码“018344”）和华夏中证机器人联接C（基金代码“018345”）。

**风险提示：**市场竞争加剧的风险；产业政策及行业技术变化；原材料价格波动的风险；本报告基于历史数据分析，市场环境、政策变动等因素皆可能使得本报告分析失效。

### 作者

吴先兴 分析师  
SAC 执业证书编号：S1110516120001  
wuxianxing@tfzq.com

朱晔 分析师  
SAC 执业证书编号：S1110522080001  
zhuye@tfzq.com

### 相关报告

- 《金融工程：基金研究-海外文献推荐：第287期》 2024-06-19
- 《金融工程：金融工程-量化择时周报：风险偏好或将抬升，反弹有望延续》 2024-06-16
- 《金融工程：金融工程-净利润断层本周超额基准1.72%》 2024-06-16

## 内容目录

1. 多因素驱动机器人景气度提升.....	4
2. 机器人市场规模广阔，中国逐渐占据主导.....	6
3. 国产化提升，人形机器人有望发展迅猛.....	8
3.1. 国内机器人发展迅速，有望占据主导.....	8
3.2. 人形机器人市场规模有望高速增长.....	9
4. 中证机器人指数投资价值分析.....	11
4.1. 简介.....	11
4.2. 市值分布.....	11
4.3. 行业分布.....	12
4.4. 估值相对合理.....	13
4.5. 预期盈利稳步增长.....	13
4.6. 业绩表现.....	14
5. 华夏中证机器人 ETF.....	15
6. 风险提示.....	15

## 图表目录

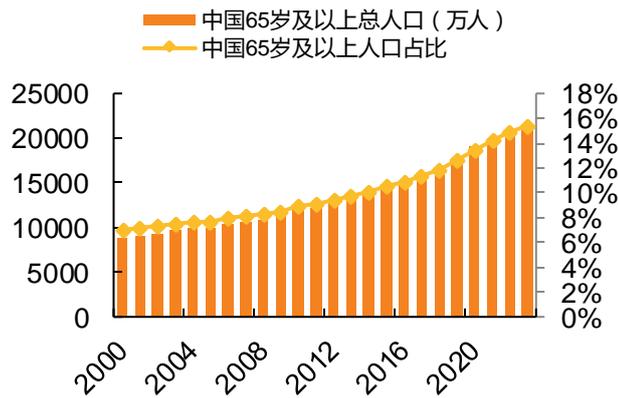
图 1: 65 岁及以上人口及占比.....	4
图 2: 中国制造业就业人员平均工资.....	4
图 3: 中国机器人行业市场规模变化.....	6
图 4: 中国工业机器人市场规模变化.....	7
图 5: 中国服务机器人市场规模变化.....	7
图 6: 中国特种机器人市场规模变化.....	7
图 7: 中国机器人市场规模占比（2021 年）.....	7
图 8: 全球工业机器人新增数量.....	7
图 9: 中国工业机器人新增数量.....	7
图 10: 全球国家及地区机器人密度排名（台/万人，2022 年）.....	8
图 11: 全球工业机器人运营存量各地区分布（万台）.....	8
图 12: 中国工业机器人运营存量.....	8
图 13: 中国工业机器人产销量变化趋势（单位：万台，%）.....	9
图 14: OptimusGen2.....	10
图 15: 全球人形机器人市场规模（亿美元）.....	10
图 16: 中国人形机器人市场规模（亿人民币）.....	10
图 17: 机器人指数成份股的市值分布（20240605）.....	12
图 18: 机器人指数成份股过去一年的日均成交额分布（%，20230605-20240605）.....	12
图 19: 机器人指数行业分布（%，按中信一级，20240605）.....	13
图 20: 机器人指数行业分布（%，按中信三级，20240605）.....	13
图 21: 机器人指数市盈率及分位点（20150210-20240605）.....	13

图 22: 机器人指数市净率及分位点 (20150210-20240605) .....	13
图 23: 机器人指数一致预测营业收入 (20240605) .....	14
图 24: 机器人指数一致预测净利润 (20240605) .....	14
图 25: 机器人指数 vs 主要宽基指数: 净值 (20101231-20240605) .....	14
表 1: 机器人相关政策整理 .....	5
表 2: 中证机器人指数简介 .....	11
表 3: 机器人指数 vs 主要宽基指数: 历史业绩表现 (20101231-20240605) .....	14
表 4: 基金简介 .....	15

## 1. 多因素驱动机器人景气度提升

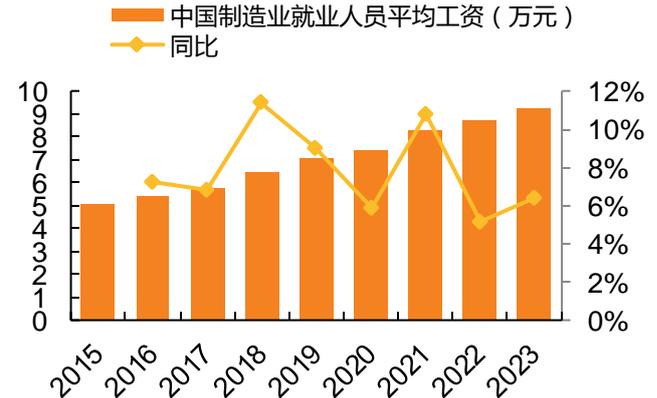
**人口红利渐退，成本提升将拉动机器人需求。**根据国家统计局，我国 65 岁及以上人口比例呈上升趋势，2023 年 65 岁及以上人口比例为 15.40%，已于 2001 年进入老龄化社会。2023 年中国制造业就业人员平均工资为 9.25 万元，同比增长 6.4%，2012-2023 年复合增长率为 8%，用工成本持续增加。我们认为，劳动力供需结构变化、企业用工成本持续提升，导致机器人需求将持续增加。

图 1：65 岁及以上人口及占比



资料来源：WIND，天风证券研究所

图 2：中国制造业就业人员平均工资



资料来源：WIND，天风证券研究所

**国家积极颁布政策助力行业快速发展。**为进一步鼓励机器人行业发展，实现产业结构调整 and 产业升级，国家先后出台了一系列促进机器人行业发展的政策。2023 年工信部等十七部门发布《“机器人+”应用行动实施方案》，到 2025 年，制造业机器人密度较 2020 年实现翻番，服务机器人、特种机器人行业应用深度和广度显著提升，机器人促进经济社会高质量发展的能力明显增强；以产品创新和场景推广为着力点分类施策拓展机器人应用深度和广度，培育机器人发展和应用生态，增强自主品牌机器人市场竞争力，推进我国机器人产业自立自强。

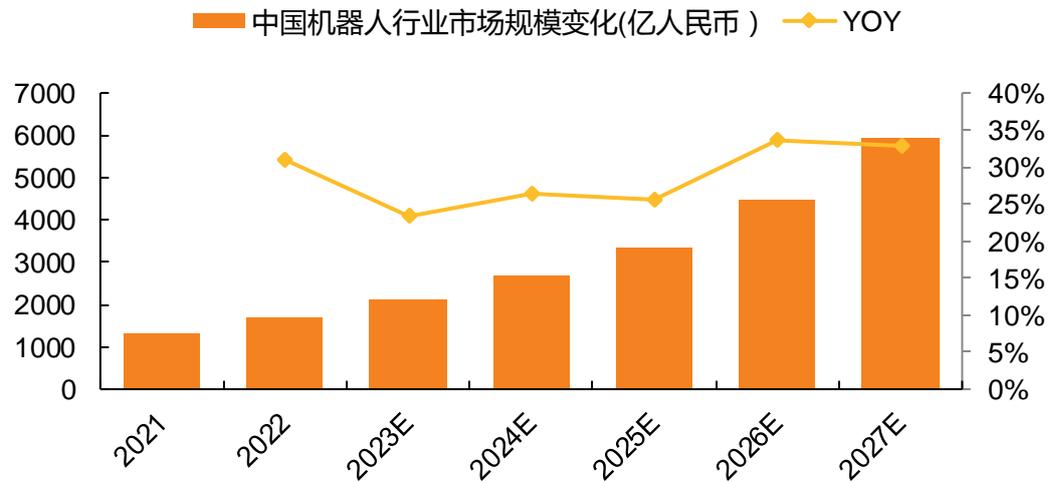
表 1：机器人相关政策整理

时间	政策	具体要求
2016 年 4 月	《机器人产业发展规划 (2016-2020)》	经过五年的努力,形成较为完善的机器人产业体系。产业规模持续增长;技术水平显著提升;关键零部件取得重大突破;集成应用取得显著成效。
2016 年 12 月	《关于促进机器人产业健康发展的通知》	从推动机器人产业理性发展、强化技术创新能力、加快创新科技成果转化、突破零部件等关键短板、开拓工业机器人应用市场、推进服务机器人试点示范、建立认证采信制度、实施工业机器人规范条件、完善公平竞争制度、鼓励企业参与人才培养等 10 个方面引导我国机器人产业协调健康发展。
2017 年 12 月	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划 (2018-2020 年)》	以信息技术与制造技术深度融合为主线,以新一代人工智能技术的产业化和集成应用为重点,推进人工智能和制造业深度融合,加快制造强国和网络强国建设。
2019 年 10 月	《制造业设计能力提升专项行动计划 (2019-2022 年)》	在高档数控机床和机器人领域,重点突破系统开发平台和伺服机构设计,多功能工业机器人、服务机器人、特种机器人设计等。
2021 年 12 月	《“十四五”机器人产业发展规划》	到 2025 年,我国成为全球机器人技术创新策源地、高端制造集聚地和继承应用新高地。一批机器人核心技术和高端产品取得突破,整机综合指标达到国际先进水平。机器人产业营业收入年均增速超过 20%。
2023 年 1 月	《“机器人+”应用行动实施方案》	到 2025 年,制造业机器人密度较 2020 年实现翻番,服务机器人、特种机器人行业应用深度和广度显著提升,机器人促进经济社会高质量发展的能力明显增强;以产品创新和场景推广为着力点分类施策拓展机器人应用深度和广度,培育机器人发展和应用生态,增强自主品牌机器人市场竞争力,推进我国机器人产业自立自强。
2023 年 6 月	《关于开展 2023 年工业和信息化质量提升与品牌建设的通知》	提升电子装备、数控机床和工业机器人的安全性和可靠性水平,积极开展整机产品,零部件等对标验证,持续推进工业机器人核心关键技术验证与支撑保障服务平台能力建设。

资料来源：国家工信部官网，发改委官网，中国政府网，工信微报公众号，天风证券研究所

中国机器人行业市场规模不断扩大,发展前景十分良好。根据艾媒咨询数据显示,2022 年中国机器人行业市场规模为 2112.1 亿元,预计 2027 年将达到 5949.1 亿元。伴随着技术发展的深入与智能化场景的普及,机器人行业的发展成为必然的趋势。

图 3：中国机器人行业市场规模变化



资料来源：艾媒咨询，天风证券研究所

## 2. 机器人市场规模广阔，中国逐渐占据主导

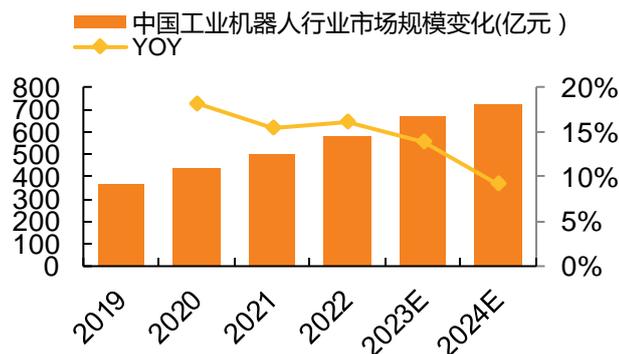
宏观上，机器人可以主要分为工业机器人、服务机器人和特种机器人。

工业机器人主要由主体、驱动系统和控制系统三个基本部分组成，主体即机座和执行机构，包括臂部、腕部和手部，有的机器人还有行走机构。大多数工业机器人有3-6个运动自由度，其中腕部通常有1-3个运动自由度；驱动系统包括动力装置和传动机构，核心为减速器以及伺服电机，用以使执行机构产生相应的动作；控制系统是按照输入的程序对驱动系统和执行机构发出指令信号，并进行控制。

按照国际机器人联盟（IFR）定义，服务机器人是指用于非制造业、以服务为核心的自主或半自主机器人，可从事清洁、陪护、导览、运输、售货、安保等工作。

目前，中国已成为全球最大的机器人市场。数据显示，2019-2022年我国工业机器人市场规模由369.94亿元增至585.17亿元，复合年均增长率达16.5%。未来，随着下游需求市场的扩大，工业机器人发展将持续向好。而服务机器人及特种机器人市场规模则持续保持高速增长：2022年中国服务机器人市场规模达到516亿元，近五年年均复合增长率为27.87%；2022年，国内特种机器人的市场规模攀升至约153亿元人民币的新高度，近五年复合增长率28.6%。全球市场而言，2021年中国的工业、服务、特种机器人占比分别占全球市场的48%、38%、22%，总体占全球市场规模比例为39%。

图 4：中国工业机器人市场规模变化



资料来源：IFR，中商产业研究院公众号，天风证券研究所

图 5：中国服务机器人市场规模变化



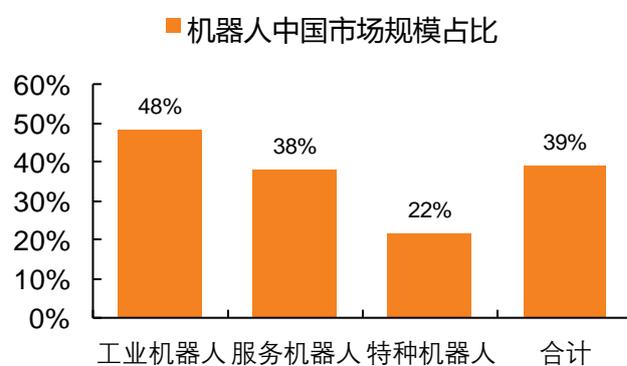
资料来源：IFR，中商产业研究院公众号，天风证券研究所

图 6：中国特种机器人市场规模变化



资料来源：智研瞻公众号，天风证券研究所

图 7：中国机器人市场规模占比 (2021 年)



资料来源：工业机器人公众号，天风证券研究所

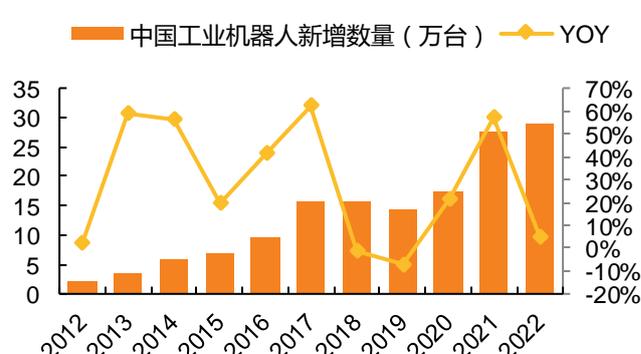
中国已经成为全球工业机器人装机主力国家。据《2023 世界机器人报告》显示，2022 年，全球工业机器人的装机量为 55.31 万台，连续第二年打破了 50 万台的纪录；根据 IFR 预测，到 2023 年，工业机器人市场预计将增长 7%，全球将超过 59 万台。我国已成为全球工业机器人装机主力国家，根据 IFR，2022 年中国的工业机器人装机量为 29.03 万台，占全球安装量的 52%，同比增长 5%。

图 8：全球工业机器人新增数量



资料来源：工业机器人公众号，IFR《2023 世界机器人报告》，天风证券研究所

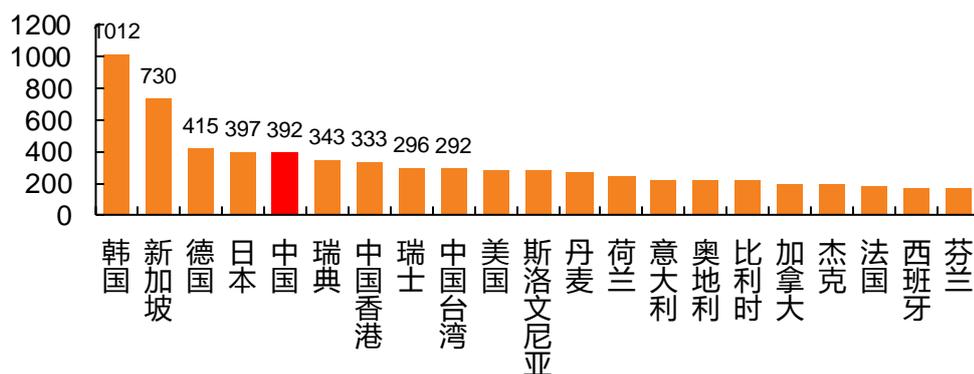
图 9：中国工业机器人新增数量



资料来源：工业机器人公众号，IFR《2023 世界机器人报告》，天风证券研究所

中国工业机器人密度保持提升。根据 IFR 数据，2022 年，全球制造业中的工业机器人密度为 151 台（每万名制造业员工所拥有的工业机器人数量），2021 年这一数字为 141 台，而中国位列工业机器人密度全球第五。而中国在 2022 年保持了这一排名，密度达 392 台，较 2021 年增加 70 台，与韩国、新加坡、德国、日本的差距逐渐减少。我们认为，若国内维持近几年工业机器人装机量增速，考虑到中国工业机器人新增装机量 2022 年为全球最高，我们认为 2023-2024 年中国工业机器人密度有望超越德国和日本。

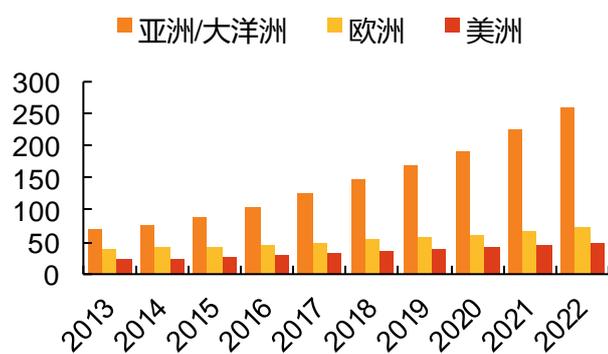
图 10：全球国家及地区机器人密度排名（台/万人，2022 年）



资料来源：工业机器人公众号，IFR《2023 世界机器人报告》，天风证券研究所

此外，中国机器人存量市场最为庞大。2022 年，全球工业机器人的运营存量为 390.36 万台，同比增长 12%。中国的运营存量突破 150 万台大关，是唯一一个拥有如此庞大机器人运营存量的国家。亚洲地区机器人运营存量远高于其他地区。

图 11：全球工业机器人运营存量各地区分布（万台）



资料来源：工业机器人公众号，IFR《2023 世界机器人报告》，天风证券研究所

图 12：中国工业机器人运营存量



资料来源：工业机器人公众号，IFR《2023 世界机器人报告》，天风证券研究所

### 3. 国产化提升，人形机器人有望发展迅猛

#### 3.1. 国内机器人发展迅速，有望占据主导

市场竞争格局方面，我国自 2013 年起成为全球大的工业机器人消费市场，但高端机器人市场长期被国外品牌垄断。从产业链来看，产业附加值高的上游几乎被日本和德国企业垄断，产业链中游成为各国争夺的焦点，而我国主要集中在下游集成应用环节。随着工业机器人国产化趋势不断增强，国内品牌工业机器人的市场占有率不断提升。高工机器人产业研究院数据显示，今年上半年，发那科、安川和 ABB 三家外资头部企业在中国区机器

人业务表现强劲，但全球机器人业务订单金额均同比下降，预计下半年全球机器人订单金额将延续下滑。MIR 相关报告称，在内资机器人龙头企业于光伏、锂电、汽车零部件等领域与外资加速交锋、抢占市场份额并在整车领域渗透的情况下，外资厂商则面临电子行业萎缩和新能源车、锂电等市场需求放缓，且被迫加入价格战。

国产工业机器人销量首次实现对外企的反超。我国在工业机器人领域的研究主体早期主要集中在高校和科研院所，如哈尔滨工业大学、清华大学、北京航空航天大学等，但随着我国机器人市场的不断扩大，越来越多的企业参与其中，以下游的系统集成作为切入点，不断提升技术创新能力，逐步开展中上游的技术研发和产品开发，国产机器人的市场份额也在不断扩大。根据 GGII 最新统计数据显示，国产工业机器人 2023 年销量提高至近 31.6 万台，国产工业机器人份额首突破 50%，达到 52.45%，从销量口径上首次实现反超。

图 13：中国工业机器人产销量变化趋势（单位：万台，%）



资料来源：高工机器人公众号，GGII，天风证券研究所

工业机器人及成套设备的上游包括控制器、伺服系统、减速机等零部件领域；中游为整机制造行业；下游则是系统集成环节，以自动化设备生产商（即系统集成商）为主，涵盖焊接、机械加工、装配、搬运、分拣、喷涂等生产领域。作为工业机器人产业的支撑，供应链国产化也在加速，减少对进口零部件的依赖成为提升效率和控制成本的现实选择。

### 3.2. 人形机器人市场规模有望高速增长

人形机器人下游市场有望拓宽。人形机器人是一种相对较新的服务机器人，其形状与尺寸与人体相似，能够模仿人类运动、表情、动作，以及行为特征，有时甚至可以与人类进行交互，或执行一些特定任务。它可以应用在各种领域，比如娱乐、接待、教育、医疗，以及助老护理等，也可以提供社交陪伴，或者执行危险或重复性高的工作。相较于工业机器人，人形机器人具有更智能、更灵活、更多元等特点。在社会各界的赋能下，随着技术的升级及产业形态的发展，人形机器人有望渗透进入服务业、制造业等应用领域，市场潜力或将加速释放。

中国政府高度重视人形机器人的发展，并将其列为重点支持的战略性新兴产业之一。2023 年 9 月 13 日，工业和信息化部印发《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》，面向元宇宙、人形机器人、脑机接口、通用人工智能 4 个重点方向提出了 2025 年的具体目标，为人形机器人的发展提供了有力支持，也为整个科技产业的进步注入了新的活力。

2023 年 12 月，特斯拉发布人形机器人 OptimusGen2。相较于第一代，第二代 Optimus 新增了 2 自由度驱动的颈部，行走速度提高 30%，重量减轻 10kg，11 自由度的全新手部等，在感知、运动与控制方面均具备多项亮点。

图 14: OptimusGen2

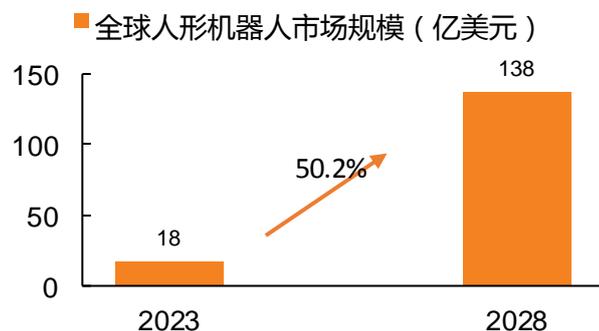


资料来源：机器之心公众号，天风证券研究所

人形机器人模型应用取得显著进展。2024 年 3 月，英伟达展示了多模态人形机器人通用基础模型 GR00T，可作为机器人的大脑，GR00T 驱动的机器人能够理解自然语言，通过观察人类行为来快速学习协调、灵活性和其他技能。OpenAI 与人形机器人独角兽公司 Figure 合作推出的 Figure 01 机器人，依托 OpenAI 的大模型，能仅利用独立神经网络，接收人类指令，并执行向人类传递苹果、整理垃圾、放置餐具的动作。

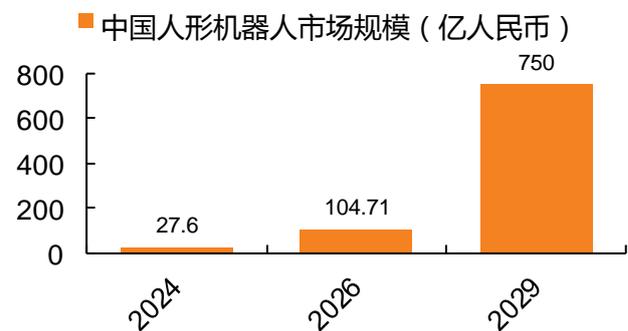
人形机器人应用领域广泛，市场规模迅速扩张。人形机器人下游应用领域医疗服务、仓储物流、高校科研、工业制造、教育培训等，十分广泛。根据 Markets and Markets 预测，2023 年全球人形机器人市场规模为 18 亿美元，而到 2028 年预计市场规模将达到 138 亿美元，CAGR 达 50.2%。根据特斯拉官方微信公众号 2022 年 10 月 1 日发布的文章，特斯拉机器人预计将在 3-5 年（大约 2025-2028 年）内交付，产量将达到数百万台，价格可能不到 2 万美元，对应市场规模可达数百亿美元。根据 2024 年 4 月首届中国人形机器人产业大会上发布的《人形机器人产业研究报告》预测，2024 年中国人形机器人市场规模将达约 27.6 亿元，2026 年达到 104.71 亿元，2029 年达到 750 亿元，将占世界总量的 32.7%，比例位居世界第一，到 2035 年有望达到 3000 亿元规模。

图 15: 全球人形机器人市场规模 (亿美元)



资料来源：深企投研究公众号，Markets and Markets，天风证券研究所

图 16: 中国人形机器人市场规模 (亿人民币)



资料来源：深企投研究公众号，中国人形机器人产业大会《人形机器人产业研究报告》，天风证券研究所

## 4. 中证机器人指数投资价值分析

### 4.1. 简介

中证机器人（简称“机器人”）指数从沪深市场中选取系统方案商、数字化车间与生产线系统集成商、自动化设备制造商、自动化零部件商以及其它机器人相关上市公司证券作为指数样本，以反映上市公司中机器人相关证券的整体表现。指数样本每半年调整一次，样本调整实施时间分别为每年 6 月和 12 月的第二个星期五的下一交易日，单个样本权重不超过 10%。

表 2：中证机器人指数简介

指数名称	中证机器人指数
指数代码	H30590.CSI
基日	2010 年 12 月 31 日
基点	1000
发布日期	2015 年 2 月 10 日
样本数量	93 只（20240605）
加权方式	市值加权

资料来源：Wind，天风证券研究所

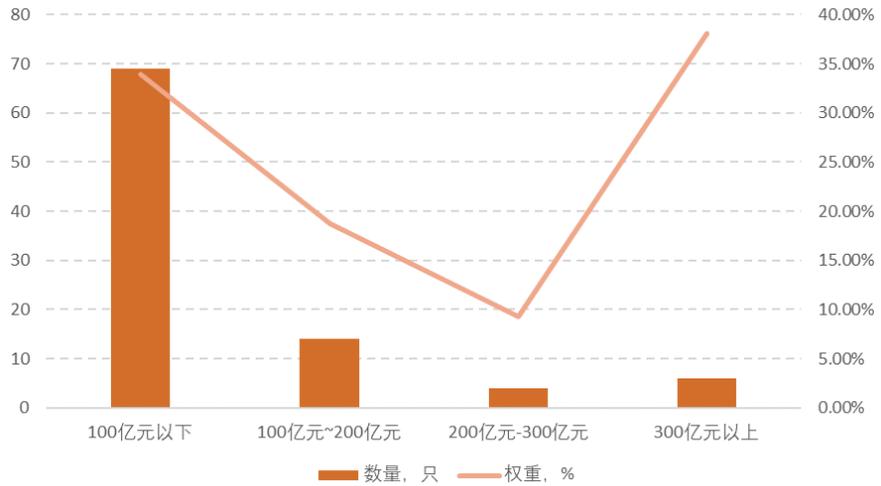
机器人指数的选样方法如下：

- （1）对样本空间（同中证全指指数的样本空间）内证券，按照过去一年日均成交金额由高到低排名，剔除排名后 20% 的证券；
- （2）对样本空间内剩余证券，选取为机器人生产提供软件和硬件的上市公司作为待选样本，包括但不限于：系统方案商、数字化车间与生产线系统集成商、自动化设备制造商、底层自动化零部件商以及其他与机器人相关的公司；
- （3）从待选样本中选出所有机器人主题公司的证券，并按照过去一年日均总市值由高到低排名，选取排名前 100 的证券作为指数样本，不足 100 只时全部纳入。

### 4.2. 市值分布

截至 2024 年 6 月 5 日，机器人指数中有 69 只成份股的总市值分布在 100 亿元以下，权重占比 33.90%；有 14 只成份股的总市值分布在 100 亿元至 200 亿元之间，权重占比 18.73%；有 4 只成份股的总市值分布在 200 亿元至 300 亿元之间，权重占比 9.29%；剩余 6 只成份股的总市值分布在 300 亿元及以上，权重占比 38.08%。整体来看，机器人指数聚焦于总市值低于 300 亿元的中小盘股。

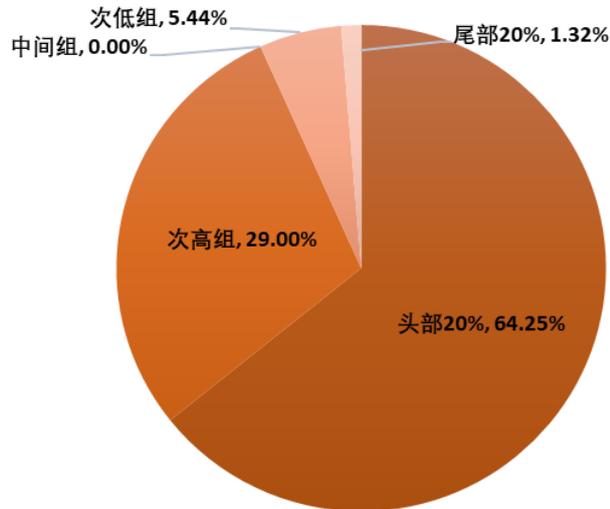
图 17：机器人指数成份股的市值分布（20240605）



资料来源：Wind，天风证券研究所

将全市场的股票按照过去一年的日均成交额分为 5 组，根据成份股权重计算，截至 2024 年 6 月 5 日，机器人指数中处于头部 20%区间的成份股权重占比为 64.25%，处于次高组的权重占比为 29.00%，流动性较好。

图 18：机器人指数成份股过去一年的日均成交额分布（%，20230605-20240605）

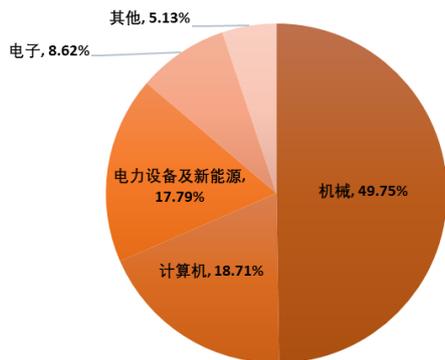


资料来源：Wind，天风证券研究所

### 4.3. 行业分布

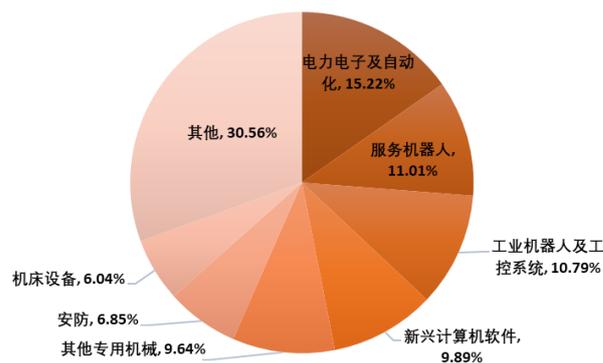
截至 2024 年 6 月 5 日，机器人指数成份股覆盖 9 个中信一级行业，主要集中于机械、计算机、电力设备及新能源行业，权重占比分别为 49.75%、18.71%和 17.79%；覆盖 29 个中信三级行业，其成份股主要集中在电力电子及自动化、服务机器人、工业机器人及工控系统，权重占比均超 10%，主题定位精准。

图 19：机器人指数行业分布（%，按中信一级，20240605）



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 20：机器人指数行业分布（%，按中信三级，20240605）



资料来源：Wind，天风证券研究所

#### 4.4. 估值相对合理

截至 2024 年 6 月 5 日，机器人指数的市盈率为 36.05 倍，市净率为 3.26 倍；自 2011 年 8 月 2 日至 2024 年 3 月 15 日，该指数的市盈率分位点为 7.69%，市净率分位点为 29.30%，均处于相对低位，估值相对合理。

图 21：机器人指数市盈率及分位点（20150210-20240605）



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 22：机器人指数市净率及分位点（20150210-20240605）



资料来源：Wind，天风证券研究所

#### 4.5. 预期盈利稳步增长

本文采用 Wind 的一致预测数据，截至 2024 年 6 月 5 日，机器人指数在 2024、2025、2026 年的一致预测营业收入分别为 3,866.19 亿元、4,260.19 亿元、4,751.16 亿元，同比增速分别为 15.90%、10.19%、11.52%；一致预测净利润分别为 348.66 亿元、442.12 亿元、512.42 亿元，同比增速分别为 25.12%、26.81%、15.90%，预期盈利稳步增长，各机构看好机器人相关企业的未来发展。

图 23：机器人指数一致预测营业收入（20240605）



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 24：机器人指数一致预测净利润（20240605）



资料来源：Wind，天风证券研究所

#### 4.6. 业绩表现

自基日以来，机器人指数总收益为 26.36%，年化收益率为 1.81%，年化夏普比为 0.14，表现优于沪深 300、中证 500 和中证 1000 指数。

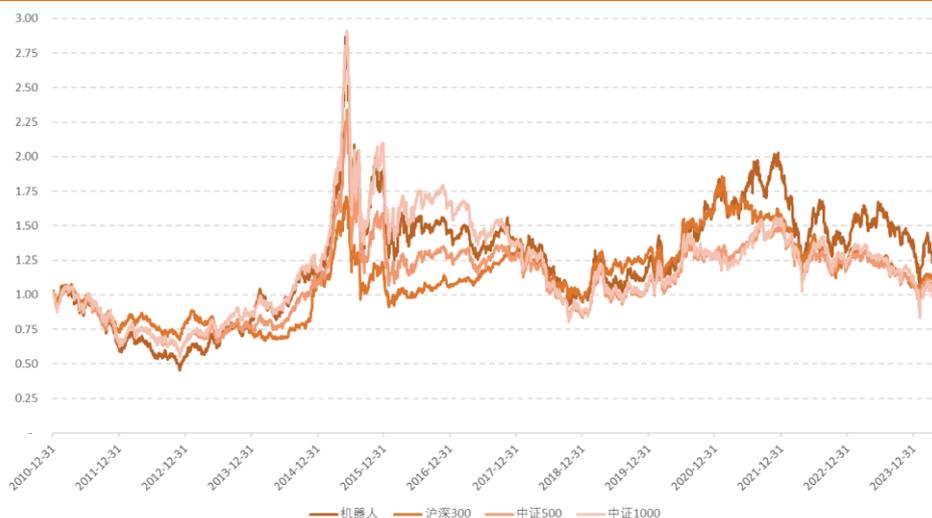
表 3：机器人指数 vs 主要宽基指数：历史业绩表现（20101231-2024605）

	机器人	沪深 300	中证 500	中证 1000
总收益	26.36%	17.32%	9.31%	3.95%
年化收益	1.81%	1.23%	0.68%	0.30%
年化波动率	29.92%	21.55%	24.68%	26.57%
夏普比率	0.14	0.06	0.06	0.06
最大回撤	-67.91%	-46.70%	-65.20%	-72.35%

资料来源：Wind，天风证券研究所

截至 2024 年 6 月 5 日，机器人指数的净值为 1.26；自 2024 年 2 月 5 日以来，该指数反弹 16.04%。

图 25：机器人指数 vs 主要宽基指数：净值（20101231-2024605）



资料来源：Wind，天风证券研究所

## 5. 华夏中证机器人 ETF

华夏基金成立于 1998 年 4 月 9 日，是境内最早成立的公募基金管理人之一，拥有超 25 年资产管理经验。截至 2023 年底，华夏基金管理资产规模超 1.89 万亿，是境内最大的基金管理公司之一，管理规模持续行业领先。华夏基金也是境内唯一一家连续 8 年获评“被动投资金牛基金公司”奖的基金公司。

华夏中证机器人 ETF（场内简称“机器人 ETF”，基金代码“562500”）跟踪中证机器人指数，总费率为 0.60%；同时配备两只联接基金，分别为华夏中证机器人联接 A（基金代码“018344”）和华夏中证机器人联接 C（基金代码“018345”）。

表 4：基金简介

基金全称	华夏中证机器人交易型开放式指数证券投资基金
基金简称	华夏中证机器人 ETF
基金代码	562500
标的指数名称	中证机器人指数
标的指数代码	H30590.CSI
基金类型	股票型基金,被动指数型基金
基金经理	华龙
投资目标	紧密跟踪标的指数，追求跟踪偏离度和跟踪误差最小化。本基金力争日均跟踪偏离度的绝对值不超过 0.2%，年跟踪误差不超过 2%。
风险收益特征	本基金为股票基金，其预期风险和预期收益高于混合基金、债券基金与货币市场基金。
管理费率	0.50%
托管费率	0.10%

资料来源：Wind，天风证券研究所

## 6. 风险提示

1) 市场竞争加剧的风险：机器人行业作为制造业的皇冠，吸引了大量的厂商入场。若后期国内外厂商产品技术及生产路线成熟，则可能面临市场竞争加剧的风险。

2) 产业政策及行业技术变化：机器人企业成立初期需要进行大量的资金和技术投入，较为依赖政府的产业政策支持和技术援助。一旦政策风向发生改变和行业技术出现创新，则对初创企业打击较大。

3) 原材料价格波动的风险：机器人生产十分重视原材料和上游供应商的价格波动。一旦面临上游供货商原材料价格上涨的情况，则对国产的机器人生产厂家的产品价格区间波动造成较大影响，压力传导至下游可能导致下游消费者减少消费，造成市场萎缩。

4) 本报告基于历史数据分析，市场环境、政策变动等因素皆可能使得本报告分析失效。

## 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

## 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

## 特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

## 投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

## 天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com