

— 2023 —

I N D U S T R Y R E S E A R C H R E P O R T

中国工业机器人行业现状及发展趋势 研究报告

编制： 智研咨询

！
目
·
录
！

01 | 中国工业机器人行业相关概述

02 | 中国工业机器人行业发展背景

03 | 中国工业机器人行业发展现状分析

04 | 中国工业机器人行业投融资

05 | 中国工业机器人行业重点企业分析

06 | 中国工业机器人行业风险分析

07 | 中国工业机器人行业发展趋势分析

PART 01

中国工业机器人行业相关概述

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

1.1 定义及分类

◆ 工业机器人类型多样，主要由三个基本部分组成

工业机器人是指广泛用于工业领域的多关节机械手或自由度的机器装置，具有一定的自动性，可依靠自身的动力能源和控制能力实现各种加工制造功能。相比于传统的工业设备，工业机器人具有易用性、智能化水平高、生产效率及安全性高、易于管理且经济效益显著等特点，使得它们可以在高危环境下进行作业。工业机器人替代人类完成生产是未来制造业重要的发展趋势，是实现智能制造的基础，也是未来实现工业数字化、自动化、智能化的保障。

一般地，工业机器人主要由主体、驱动系统、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。它决定了机器人的运动范围、承载能力和工作空间。

驱动系统

- 包括动力装置和传动机构，用以使执行机构产生相应的动作。

控制系统

- 按照输入的程序对驱动系统和执行机构发出指令信号，控制工业机器人按照要求动作。

按关节坐标形式分类

- 直角坐标机器人
- 圆柱坐标机器人
- 球坐标机器人
- 关节机器人

按机器人轴数分类

- 传统六关节
- 七轴机器人
- 协作机器人
- 四轴/SCARA机器人
- Delta并联机器人

1.2 发展历程

◆ 我国工业机器人起步较晚，大致可分为五个阶段

与发达国家相比，我国工业机器人起步较晚，其发展历程大致可分为萌芽期、技术研发期、原型开发期、初步工业化期、快速发展期五个阶段。



● 萌芽期（1970年-1985年）

我国工业机器人可追溯到上个世界70年代，当时由于国家经济条件等因素的制约，工业机器人大多都是基础理论的研究，在机器人造助学、机构学等方面取得一定的进展，为后续工业机器人的研究奠定了基础。

● 技术研发期（1986年-1990年）

随着改革开放的进一步深入，政府逐步加大了对工业机器人研究的支持力度，但由于当时科研和产业化生产条件的限制，许多研究难以取得实质性突破，也没有实现产业应用。

◆ 我国工业机器人起步较晚，大致可分为五个阶段

● 原型开发期（1991年-2000年）

这一阶段中国研制出平面关节型统配机器人、直角坐标机器人、弧焊机器人、点焊机器人等七种工业机器人系列产品，102种特种机器人，实施100余项机器人应用工程。为促进工业机器人产业化，我国在90年代末建立9个机器人产业化基地和7个科研基地，如新松机器人、博实股份等，奠定中国工业机器人发展的基础。

● 初步工业化期（2001年-2010年）

这一时期，工业机器人在部分领域进行规模化使用，如深海载人、高精切割等。2006年国务院发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》中提出，要增强增强自主创新能力这一条主线，着力营造有利于自主创新的政策环境，加快促进企业成为创新主体，大力倡导企业为主体，产学研紧密结合，国内一大批企业或自主研制或与科研院所合作，加入工业机器人研制和生产行列，我国工业机器人进入初步产业化阶段。

● 快速发展期（2011年至今）

2010年以后，中国工业机器人装机量逐年递增。2013年工业机器人销量首次超过日本成为全球最大的工业机器人市场。根据国家统计局数据，自2016年以来，我国工业机器人产量一直呈现双位数增长趋势。

— PART 02 —

中国工业机器人行业发展背景

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

2.1 政策分析

◆突破工业机器人关键技术，拓宽行业应用领域

随着工业自动化进程的加快，工业机器人已经成为现代工业生产中不可或缺的一部分。工业机器人不仅可以大幅提高生产效率、降低生产成本，还能够恶劣的环境下替代人工作业，保障人员安全。因此，国家发布一系列政策来推动工业机器人发展，如不断提高行业技术水平，拓宽行业应用领域等。工业和信息化部等七部门印发《机械行业稳增长工作方案（2023-2024年）》，其中提出深入实施“机器人+”应用行动，提高汽车、电子、航空航天、轨道交通、新能源、医疗、农业等应用领域机器人产品和系统解决方案的供给能力。推动建立跨部门协同推进机制，建设“机器人+”产业链供需对接与应用推广公共服务平台。

2021-2023年中国工业机器人行业相关政策（一）

2021年3月

国务院发布《“十四五”规划纲要》，提出中的重点研制分散式控制系统、可编程逻辑控制器、数据采集和视频监控系统等工业控制装备，突破先进控制器、高精度伺服驱动系统、高性能减速器等智能机器人关键技术。

2021年7月

工业和信息化部等十部门发布《5G应用“扬帆”行动计划（2021-2023年）》，其中提出推进5G与智慧家居融合，深化应用感应控制、语音控制、远程控制等技术手段，发展基于5G技术的智能家电、智能照明、智能安防监控、智能音箱、新型穿戴设备、服务机器人等，不断丰富5G应用载体。

2021年12月

工业和信息化部等十五部门联合印发《“十四五”机器人产业发展规划》，其中提出提高产业创新能力、夯实产业发展基础、增加高端产品供给、拓展应用深度广度、优化产业组织结构等五项主要任务。提出到2025年，我国成为全球机器人技术创新策源地、高端制造聚集地和集成应用新高地。到2035年，我国机器人产业综合实力达到国际领先水平，机器人成为经济发展、人民生活、社会治理的重要组成。

突破工业机器人关键技术，拓宽行业应用领域

2021-2023中国工业机器人行业相关政策（二）

2022年7月

科技部等六部门发布《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》，提出鼓励在制造、农业、物流、金融、商务、家居等重点行业深入挖掘人工智能技术应用场景，促进智能经济高端高效发展。制造领域优先探索工业大脑、机器人协助制造、机器视觉工业检测、设备互联管理等智能场景。

2023年1月

工业和信息化部等十七部门印发《“机器人+”应用行动实施方案》中，提出研制焊接、装配、喷涂、搬运、磨抛等机器人新产品，加快机器人化生产装备向相关领域应用拓展。

2023年9月

工业和信息化部等七部门印发《机械行业稳增长工作方案（2023-2024年）》中，提出深入实施“机器人+”应用行动，提高汽车、电子、航空航天、轨道交通、新能源、医疗、农业等应用领域机器人产品和系统解决方案的供给能力。推动建立跨部门协同推进机制，建设“机器人+”产业链供需对接与应用推广公共服务平台。

2023年12月

工业和信息化部等八部门联合印发《关于加快传统制造业转型升级的指导意见》，提出加大安全应急装备在重点领域推广应用，在民爆等高危行业领域实施“机械化换人、自动化减人”。

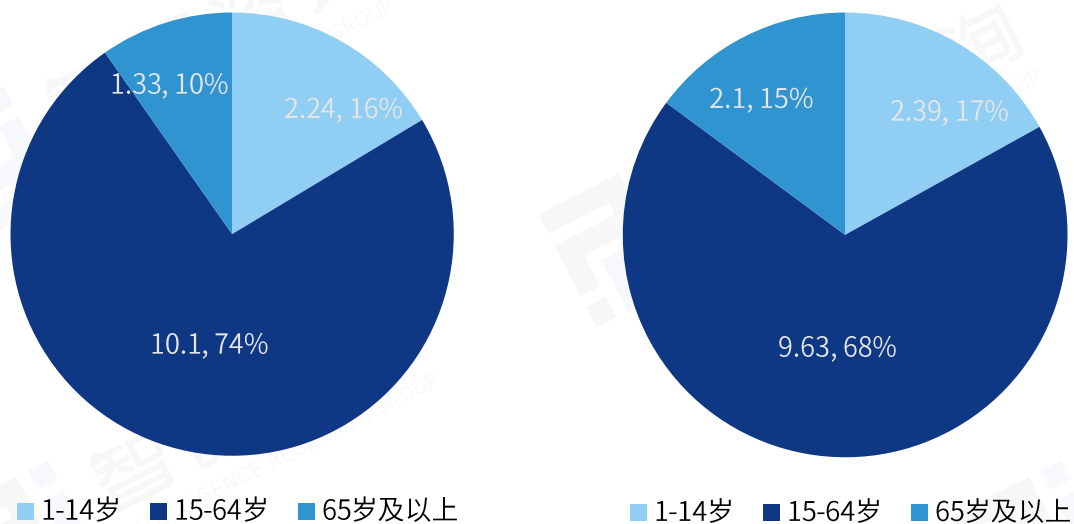
2.2 社会背景

◆ 劳动力成本上涨，发展工业机器人刻不容缓

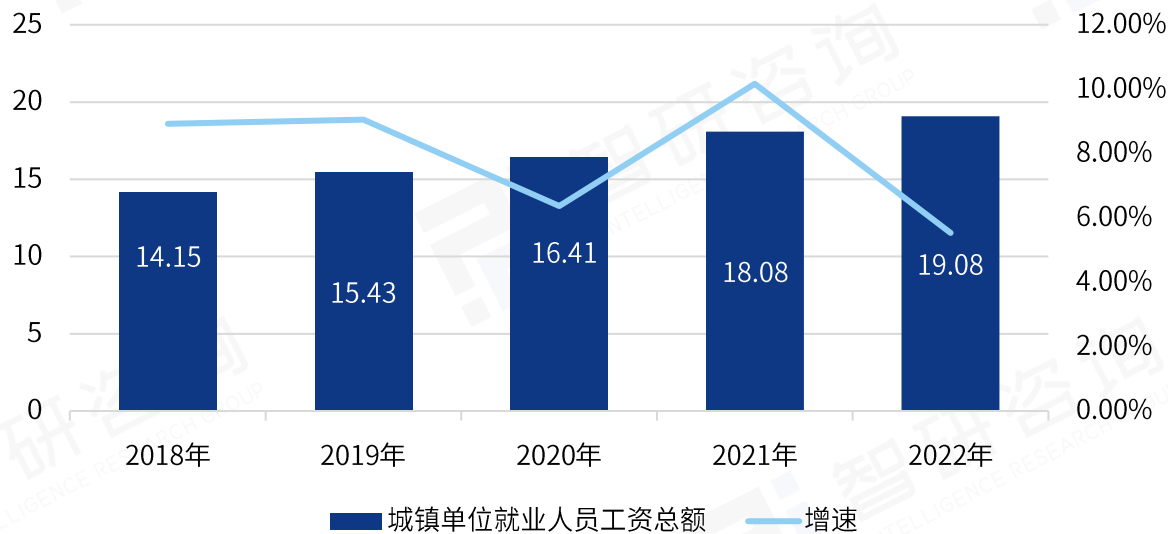
近年来，我国人口结构发生巨大变化，劳动人口占总人口的比重逐渐下降。数据显示，2013年，我国15-65岁年龄的人口占总人口的比重达到74%，而2022年占比达到68%，减少了6个百分点。随着劳动人口的下降，中国经济发展和社会稳定面临着严峻的挑战。为此，国家积极推动工业机器人发展，不仅能够解决劳动力短缺问题，还能大幅提高企业的生产效率，减少生产成本。

我国是全球最大的制造业国家，对劳动力的需求较大。但随着劳动力人口的下降，制造业企业不得不提高劳动价格来获取足够的劳动力，这就导致企业成本承压。2022年中国城镇单位就业人员工资总额达到19.08万亿元，较上年上涨5.53%。长久以来，制造业企业盈利能力将会下降，发展工业机器人刻不容缓。

2013年中国人口年龄结构占比 2022年中国人口年龄结构占比 (亿人)



2018-2022年中国城镇单位就业人员工资总额 (万亿元)



◆ 我国技术不断进步，推动工业机器人快速发展

技术的成熟与融合推动工业机器人的应用深度，为工业机器人提供更强大的作业能力。不同技术对工业机器人的推动作用不同，如AI技术主导智能，可以让工业机器人更加智能。近年来，国内AI技术发展强劲，使得传统机器人有机会向着“机器人+”方向迈进，工业机器人将实现更高的智能化、网络化和交互性。云计算技术主导“外脑”发展与共享，可以让工业机器人实现高效的数据处理和存储功能，提高机器人的作业能力和效率。AR/VR技术主导交互，可以让工业机器人更好地与人类进行交互，提高人机协作的效率和安全性。此外，物联网、区块链等技术也将为工业机器人的发展作出重要贡献。

•AI对工业机器人的促进租用主要有三：1、优化底层控制的模型算法，让机器人控制的更准、更精、更稳；2、通过机器视觉等技术，实现自动路径规划等，促进机器人智能化；3、自然语言编程推动工业机器人功能应用门槛的便捷性。

AI



•云计算可助力工业机器人“外脑”发展，推动“眼/脑”功能的发展与互联。工业机器人上云后可具有更高的算力、数据存储能力，进而不断完善自身的学习能力，甚至可以学习和共享其他机器人的能力，边缘计算亦如此。

云计算



•AR/VR可助力工业机器人的人机交互能力，自然的交互具有降低使用门槛、方便现场实施、提高运维和管理效率等功能，同时，还可保证特殊情景下的安全问题。

AR/VR



•1、物联网：助力机器人与产线上的其他设备之间的互联互通。未来，还有望实现工业机器人之间的互联互通。
•2、区块链：保障机器人数据的安全性，提供有用的私有通信网络。

其他技术



— PART 03 —

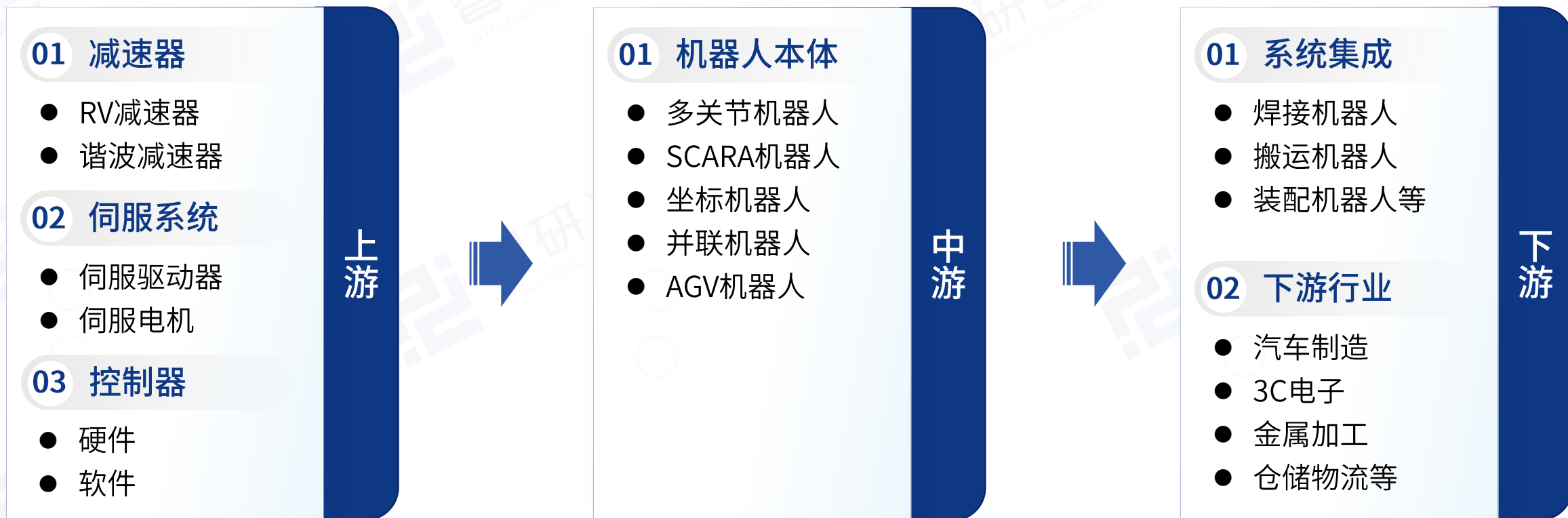
中国工业机器人行业发展现状分析

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

◆ 上游核心零部件占比近八成，下游应用领域广泛

经过多年的发展，工业机器人已形成一条完整的产业链。其上游主要是指核心零部件，主要包括减速器、伺服系统、控制器三个，占总成本的比重分别35%、25%、15%，合计成本占比将近80%；中游是指机器人本体，包括多关节机器人、SCARA机器人、坐标机器人等；下游是指系统集成和主要应用领域。目前，工业机器人的应用领域主要包括汽车制造、3C电子、金属加工、仓储物流等。

工业机器人产业链



◆ 减速器：谐波减速器市场规模持续上涨，在机器人领域具有无可替代的地位

减速器又叫减速机，是由多个齿轮组成的传动零部件，减速器利用齿轮的啮合改变电机转速、扭矩及承载能力，可用于实现精密控制。其主要是由齿轮、箱体、轴承、法兰、输出轴等部件组成。减速器主要分为通用、专用、精密减速器，其中应用于机器人产业的主要为精密减速器，一般是指RV减速器、谐波减速器。相对于RV减速器，谐波减速器结构更简单，质量和体积更小，单级传动比和精密度更高，在机器人领域具有无可替代的地位。

RV减速器

- 技术特点：通过多级减速实现传动，一般由行星齿轮减速器的前级和摆线针轮减速器的后级组成，零部件较多，结构较复杂。
- 产品性能：大体积、大负载能力和高刚度。
- 应用场景：多关节机器人中基座、大臂、肩部等重负载位置。
- 终端领域：汽车、运输、港口码头等行业中通常使用配有RV减速器的重负载机器人
- 价格区间：5000-8000元/台

谐波减速器

- 技术特点：通过柔轮的弹性变形以及齿轮啮合传递运动，由柔轮、刚轮和波发生器三部分组成。
- 产品性能：小体积、传动比高、精密度高。
- 应用场景：机器人小臂、腕部或者手部。
- 终端领域：3C、半导体、食品、注塑、模具、医疗行业中通常使用由谐波减速器组成30kg负载以下的机器人。
- 价格区间：1000-5000元/台

2019-2025年中国谐波减速器市场规模预测趋势



随着中国制造业的发展和自动化水平的提高，谐波减速器市场需求量持续增加，进一步推动行业规模的增长。2019年-2022年，我国谐波减速器市场规模逐年上涨，2022年增长至21亿元；预计2025年谐波减速器市场规模将达到33.2亿元。而随着谐波减速器行业的发展，为工业机器人产量增长提供支撑。

◆ 伺服系统：伺服电机市场规模增长，为工业机器人提供充足的原材料

伺服系统是指以物体的位置、方位、状态等控制量组成，能够跟随任意变化的输入目标或给定量的自动控制系统，主要包括驱动器和电机两个部分。其中，伺服驱动器是指用来控制伺服电机的一种控制器，其作用是将运动控制指令转化为驱动伺服电机作出相应运动的驱动电力（包含电流、电压、频率等要素）。伺服电机是指一种精确运动控制的执行电动机，在伺服控制系统驱动控制下，实现电动机轴上的扭矩、角速度和/或较为移输出。

伺服驱动器和伺服电机相关介绍：

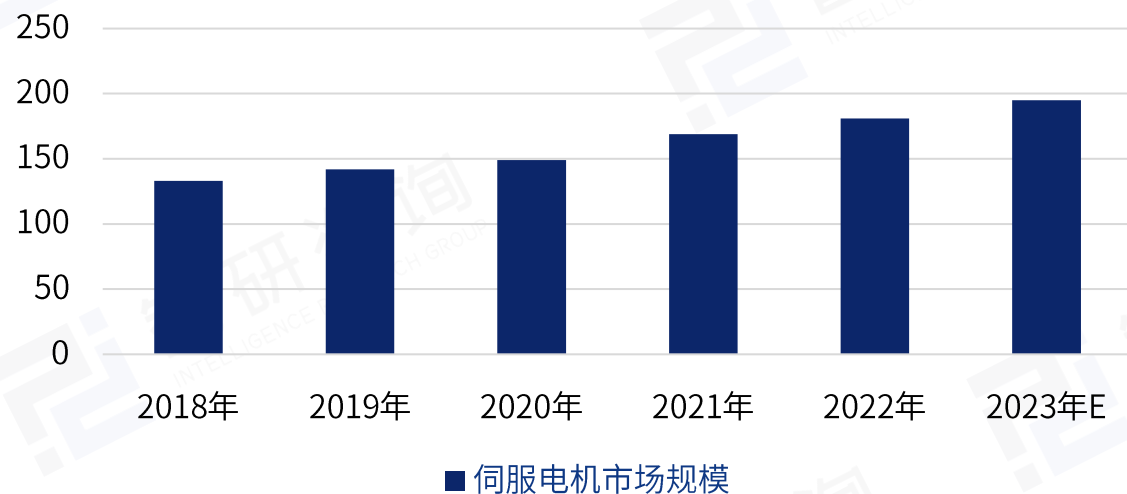
◆ 伺服驱动器

其主要用来控制伺服电机的一种控制器，其作用是将运动控制指令转化为驱动伺服电机作出相应运动的驱动电力（包含电流、电压、频率等要素）。

◆ 伺服电机

其是一种精确运动控制的执行电动机，在伺服控制系统驱动控制下，实现电动机轴上的扭矩、角速度和/或较为移输出。

2018-2023年中国伺服电机市场规模预测趋势图
(亿元)

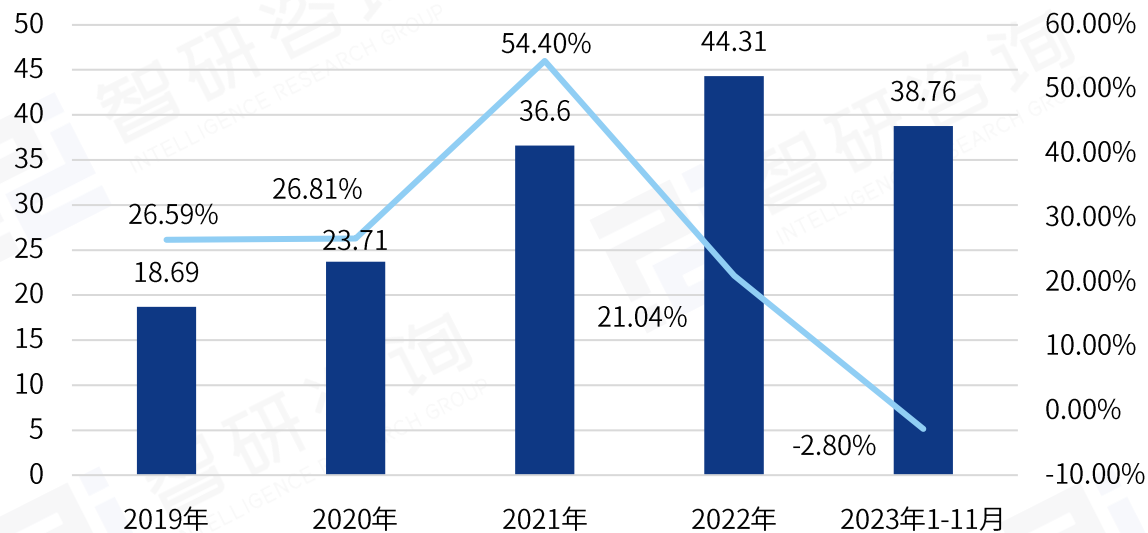


随着伺服电机技术的不断突破，以及国产伺服厂商的崛起，产品价格逐渐下降至合理区间，使得伺服电机得到大规模应用。数据显示，2018年中国伺服电机市场规模达到133亿元，到2022年就已增长至181亿元，行业发展态势较好。伺服电机作为高端制造中的必要控制设备，在工业机器人领域有着广泛的应用，其发展在一定程度上推动者工业机器人的发展。

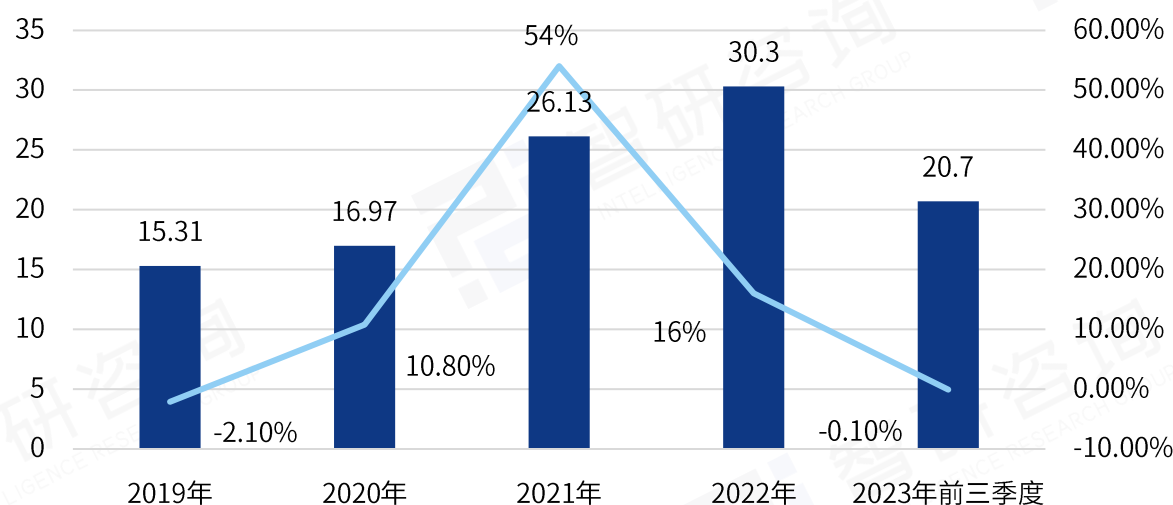
◆ 市场需求较为疲软，部分工业机器人出货量实现逆势增长

在人口红利消失和机器人制造门槛下降的背景下，机器人和智能设备产业的发展越来越受到社会各界的广泛关注。其中机器人更是被誉为“制造业皇冠顶端的明珠”，其研发、制造、应用是衡量一个国家科技创新和高端制造水平的重要标志。近年来，为推动工业机器人发展，国家推出一系列相关政策，使得2019-2022年国内工业机器人产量持续上涨。2023年1-11月，中国工业机器人产量同比下降2.8%，达38.76万套。这主要是因为国内市场需求疲软，导致销量略微下滑，企业采取谨慎态度所致。从销量来看，中国工业机器人在2023年前三季度销量微降0.1%至20.7万台，预计未来随着市场需求的恢复，行业销量将恢复增长状态。

2019-2023年11月中国工业机器人产量情况（万套）



2019-2023年前三季度中国工业机器人销量情况（万台）



◆ 市场需求较为疲软，部分工业机器人出货量实现逆势增长

2023年前三季度，工业机器人中， $\leq 20\text{kg}$ 6-axis、Cobots出货量呈现上涨趋势，分别同比上涨16.4%、3.5%。其中， $\leq 20\text{kg}$ 6-axis可分为底座型和桌面型，底座型受光伏领域拉动需求较好，且拓展至更多应用的场景，如接线盒安装、检测上下料等，为出货量的增长提供动力。Cobots在汽车行业相关需求持续释放，应用场景进一步丰富，使得出货量实现逆势增长。

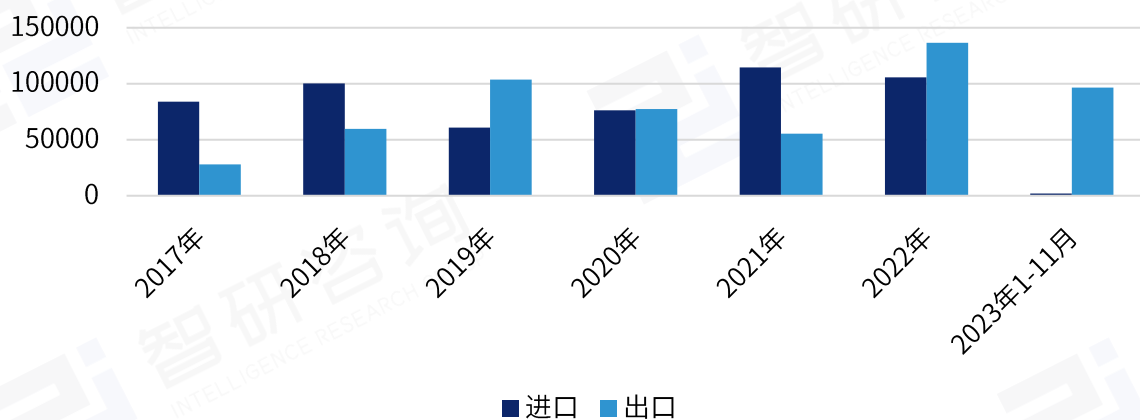
2023年前三季度各机型出货量情况

机型	2022年前三季度出货量（台）	2023年前三季度出货量（台）	2023年前三季度同比
SCARA	54438	50601	-7.0%
Cobots	13696	15945	16.4%
$\leq 20\text{kg}$ 6-axis	66381	68726	3.5%
$>20\text{kg}$ 6-axis	67992	67279	-1%
Delta	4430	4272	-3.6%
TOTAL	206937	206823	-0.1%

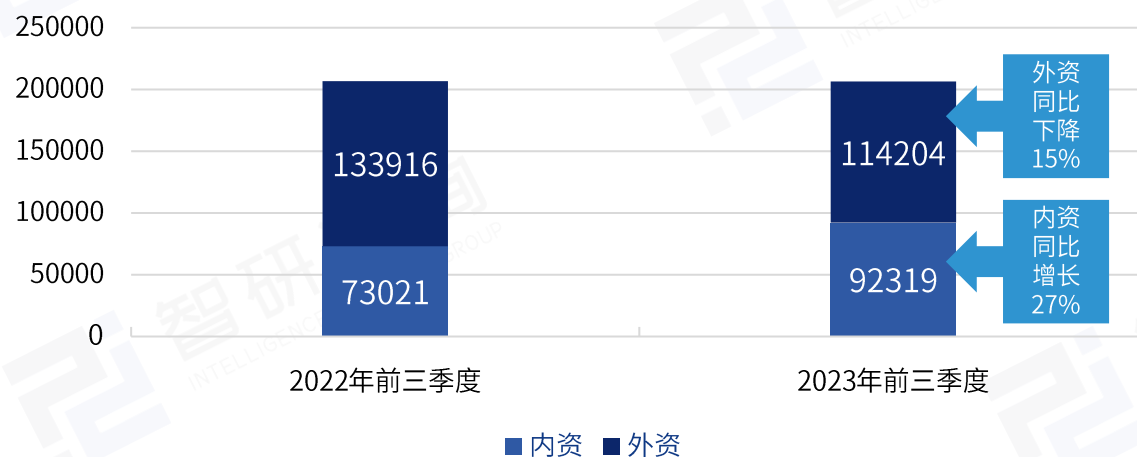
◆ 出口数量大于进口数量，工业机器人国产替代加速

从进出口数量来看，近年来我国工业机器人进出口数量波动较大。由于我国出口的产品大多都为中低端产品，核心技术仍没有实质性的突破，导致国内每年需要进口大量的关键零部件。在2017-2018年间，中国工业机器人进口数量超过出口数量；2019年出现出口数量大于进口的情况，表明我国在工业机器人方面取得较大突破。此后，除2021年外，我国工业机器人出口数量均大于进口数量。2023年1-11月，中国工业机器人进口数量为2034台，出口数量为96466台。

2017-2023年11月中国工业机器人进出口数量 (台)



2022年前三季度和2023年前三季度工业机器人市场内外资厂商占比

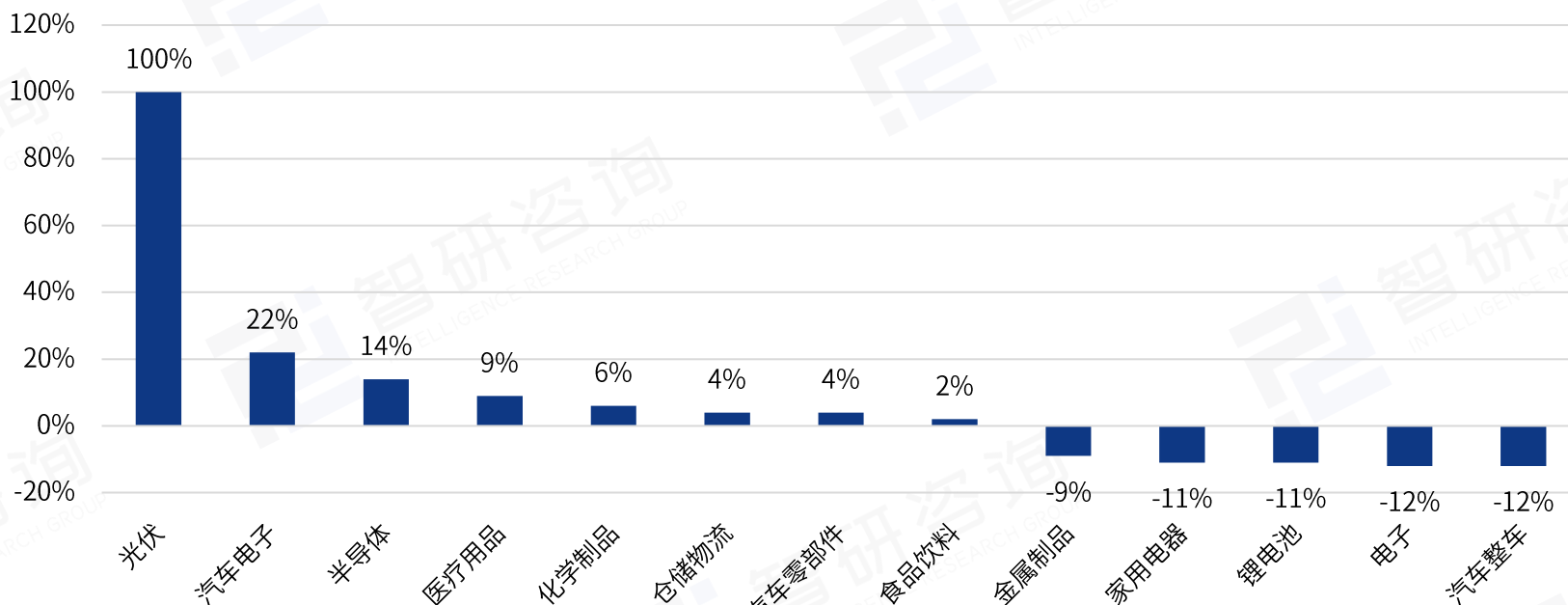


近年来，在我国政策的大力支持下，工业机器人产业得到快速发展，国内自主品牌企业纷纷壮大，同时随着行业应用市场的逐步打开，客户认可度的进一步提高，国内厂商市场份额持续增长。据统计，2023年前三季度，内资厂商为92619个，较上年同期增长27%，占比达到44.8%；外资厂商达到114204个，较上年同期下降15%，占比达到55.2%。预计未来国内厂商市场份额将进一步扩大，工业机器人国产替代加速。

◆ 下游应用领域广泛，光伏行业表现亮眼

虽然2023年以来国内市场需求逐步恢复，但工业机器人市场仍需一段时间才能够被激活。2023年前三季度，除光伏、汽车电子、半导体等领域外，原来的主力行业如锂电池、电子等行业需求出现萎缩或增速放缓的情况。数据显示，2023年前三季度，光伏行业表现亮眼，较上年同比上涨100%，成为中国工业机器人市场重要的应用领域。这一方面是受当期处于光伏行业的集中扩产期，对工业机器人的需求较大，另一方面，光伏制造各工艺环节的机器人渗透率持续提升，硅片、组件提速扩产需求催生新的机器人应用场景。

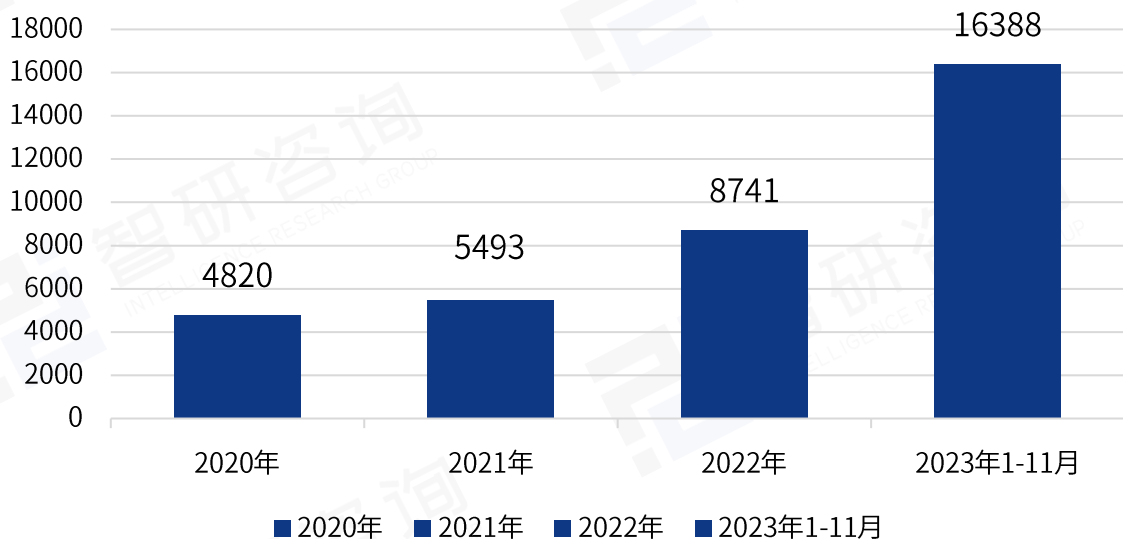
2023年前三季度中国工业机器人下游行业出货情况



◆ 下游应用领域广泛，光伏行业表现亮眼

受益于双碳战略实施，光伏行业发展较为迅猛，2023年1-11月光伏新增装机容量达到16388万千瓦，较上年同期增加9817万千瓦，较2022年全年增加7647万千瓦，创下历史新高。从零部件来看，光伏硅片、电池、组件均有不同程度的增长，且增长幅度均在60%以上。

2020-2023年11月中国光伏新增装机容量（万千瓦）



2023年1-10月光伏硅片、电池、组件产量情况

年份	硅片	电池	组件
上半年	超过253.4GW，同比增长65.8%	超过224.5GW，同比增长65.7%	超过204GW，同比增长65%
7-8月	达98.9GW，同比增长84.3%	达84.7GW，同比增长77.9%	达76.7GW，同比增长约77.8%
9-10月	达87.95GW，同比增长61%	达83.81GW，同比增长78.7%	达79GW，同比增长86.7%

◆ 新能源汽车发展潜力大，进一步打开工业机器人增量需求

在汽车制造中，工业机器人的应用非常广泛，已被用来加工和生产各种汽车零部件。通过工业机器人的应用，汽车制造商能够实现提高生产效率、质量和安全性，降低成本和能耗，实现柔性化和智能化生产。

汽车工业中工业机器人应用领域

焊接

在汽车制造中，焊接是一个非常重要的工艺。工业机器人可以用来执行各种焊接任务，如点焊、拖焊、MIG焊接等。

涂装

涂装是另一个汽车制造中的重要工艺。工业机器人可以用来执行各种涂装任务，如底漆、面漆和清漆的喷涂。

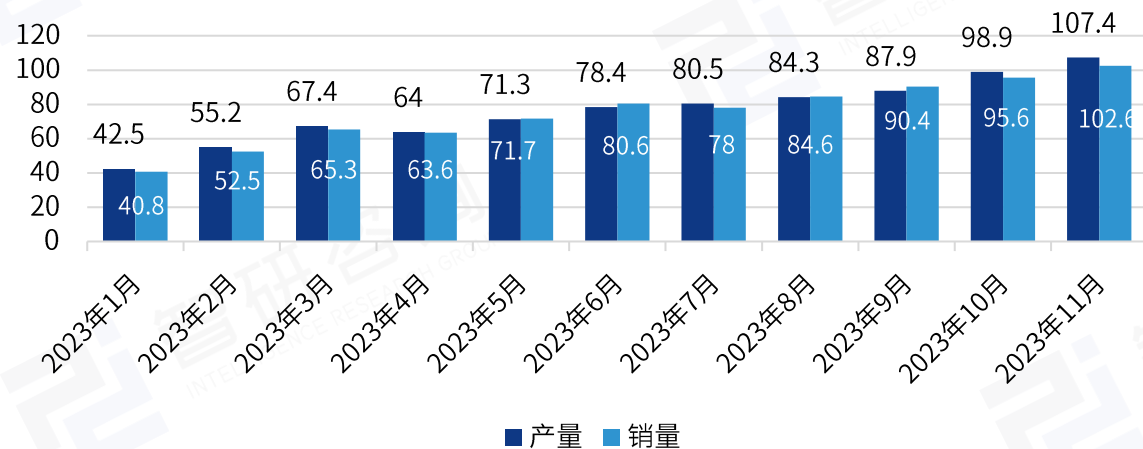
组装

组装时汽车制造中非常重要的一步。工业机器人可以用来执行各种组装任务，例如轮胎组装、发动机组装、座椅组装等。

检测

在汽车制造中，检测是非常重要的。工业机器人可以用来执行各种检测任务，例如零部件的尺寸、外观等。

2023年1-10月中国新能源汽车产销量情况（万辆）



随着环境问题的日益严峻，新能源汽车作为一种清洁、高效、节能的交通工具，收到了越来越多的关注。2023年1-11月，中国新能源汽车产销量整体处于上升趋势，11月新能源汽车产量达到107.4万辆，同比上涨39.2%；销量达到102.6万辆，同比上涨30%。随着新能源汽车产业的发展，带动了工业机器人产业的发展。同时，通过应用工业机器人，新能源汽车行业生产效率、质量等方面也到进一步提高，大大推动行业快速发展。

PART 04

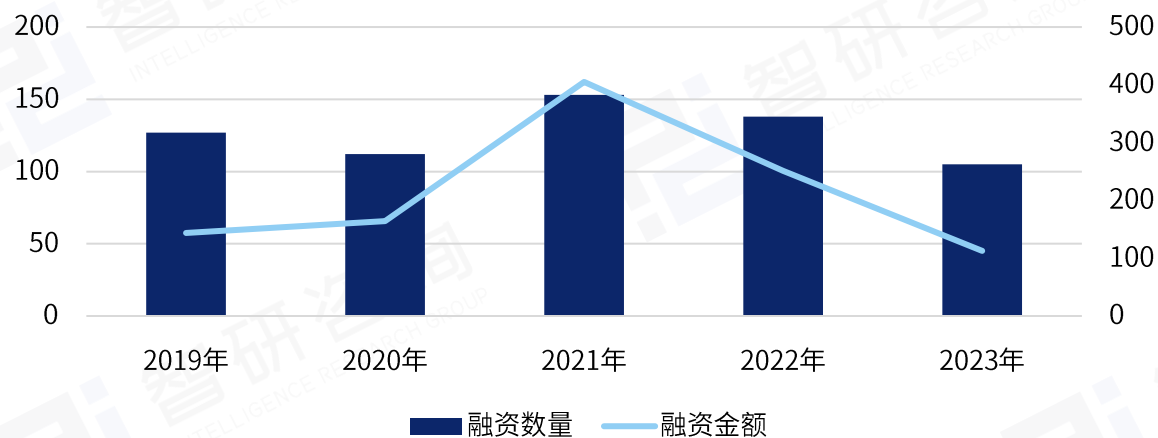
中国工业机器人行业投融资

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

◆ 融资：随着“机器人+”深入推进，工业机器人融资市场持续火热

当前，机器人产业正迈入高速发展阶段，随着“机器人+”深入推进，其应用范围不断拓展，资本市场对机器人产业发展的热情也持续高涨。而工业机器人作为机器人中占比最大的部分，其融资市场也持续火热。据统计，2023年中国工业机器人融资数量达到105件，融资金额达到112.54亿元。其中蓝海机器人、银河通用、瓦特曼、埃斯顿江苏智能等都获得上亿元的融资。

2019-2023年中国工业机器人融资数量和金额
(件, 亿元)



2023年以来工业机器人相关融资事件（不完全统计）

时间	融资事件
2023年8月22日	同川精密获得数千万元A轮融资，此次融资由索道投资领投。
2023年9月23日	蓝海机器人完成1亿元C轮融资，投资方包括矩阵纵横三号（海南）、杭州远宁奕鑫及安吉锐禧。
2023年10月25日	线控科技获得数千万元天使轮融资，融资资金主要用于产品研发及应用场景的落地。
2023年10月26日	银河通用获得亿元级天使+轮融资，投资方包括美团、北大燕缘创投、清华SEE Fund等。
2023年11月8日	汇智融新获得天使轮融资。
2023年12月5日	迦南科技完成新一轮融资。
2023年12月25日	瓦特曼获得数亿元B轮融资，投资方主要包括北京中移数字新经济产业基金、国投证券。
2023年12月26日	埃斯顿江苏智能获得战略融资，融资金额达到3.8亿元。
2023年12月29日	迦南科技是一家工业机器人研发制造商，于近日完成新一轮融资。

◆ 融资：融资：随着“机器人+”深入推进，工业机器人融资市场持续火热

2023年3月，海康机器人的IPO申请获受理。海康机器人是一家面向全球的机器视觉和移动机器人产品及解决方案提供商，主要从事机器视觉和移动机器人的硬件产品和软件平台和设计、研发、生产和销售。此次IPO，公司拟募集资金60亿元，主要用于项目建设以及补充流动资金。

2023年5月，节卡机器人已正式递交首次公开发行招股说明书申报稿，审核状态变更为已受理。节卡机器人是协作机器人领域头部企业，此次IPO拟募资7.5亿元，其中，4.2亿元用于年产5万套智能机器人项目，3.06亿元用于研发中心建设项目，2400万元用于补充流动资金。

2023年11月，夏厦精密成功在深交所主板发行新股并上市，募集资金7.5亿元。此次募资将用于项目建设、补充流动资金以及偿还银行贷款，这不仅能够扩大产能，提升经营规模，还能巩固和增强公司在行业的市场优势地位。

2023年12月，步科股份拟向特定对象发行不超过2520万股公司股份，定增募资不超过5亿元。步科股份主要从事工业自动化及机器人核心部件与数字化工厂软硬件的研发、生产、销售，此次定增募资主要用于智能制造生产基地项目的建设，这将有利于提升伺服系统、人机界面、PLC、低压变频器等产品的生产能力，并实现更高的自动化、数字化生产水平。

2023年以来工业机器人相关融资事件（不完全统计）

时间	融资事件
2023年3月	海康机器人的IPO申请获受理。
2023年5月	节卡机器人已正式递交首次公开发行招股说明书申报稿，审核状态变更为已受理。
2023年11月	夏厦精密成功在深交所主板发行新股并上市，募集资金7.5亿元。
2023年12月	步科股份拟向特定对象发行不超过2520万股公司股份，定增募资不超过5亿元，主要用于智能制造生产基地项目建设，以提高公司自动化、数字化生产水平。

◆ 事件：工业机器人项目有序进行，企业产能不断扩大

2023年以来，工业机器人项目正在有序进行中，如2023年6月，埃斯顿—克鲁斯机器人华南研发生产基地项目正式开工，该项目将积极打造华南区域总部企业基地，积极发展华南区焊接机器人、埃斯顿机器人和伺服产品等市场，从而推动区域机器人产业发展。2023年12月，高仙机器人四十万能级资阳生产基地二期项目正式开工，该项目是西南地区最大的商用清洁机器人生产基地。项目达产后，预计可实现年产量4万台、年产值24亿元。同月，中洲国信集团上海松江人工智能生产基地(产嵘机器人)项目正式开工，该项目总投资金额达到5亿元左右。项目建成后，将重点研发工业机器人、智能移动商品机器人、医疗康复机器人等，广泛应用于传统工业制造业、医疗、康复等领域。

2023年以来工业机器人相关事件（不完全统计）

时间	事件
2023年5月	合庐产业新城极智嘉全球总部及配套产业园项目开工。
2023年6月	埃斯顿—克鲁斯机器人华南研发生产基地项目正式开工。
2023年8月	海豚之星工业移动机器人项目正式开工，建成后年产能计划可达6000台以上，年产值超4.8亿元。
2023年11月	上海发那科智能工厂三期项目宣布落成，该项目是一个集研发、制造、销售于一体的“超级智能工厂”，年产值预计将达100亿元。
2023年12月	高仙机器人四十万能级资阳生产基地二期项目正式开工，项目达产后，预计将会实现年产量4万台、年产值24亿元。
2023年12月	中洲国信集团上海松江人工智能生产基地(产嵘机器人)项目正式开工。

— PART 05 —

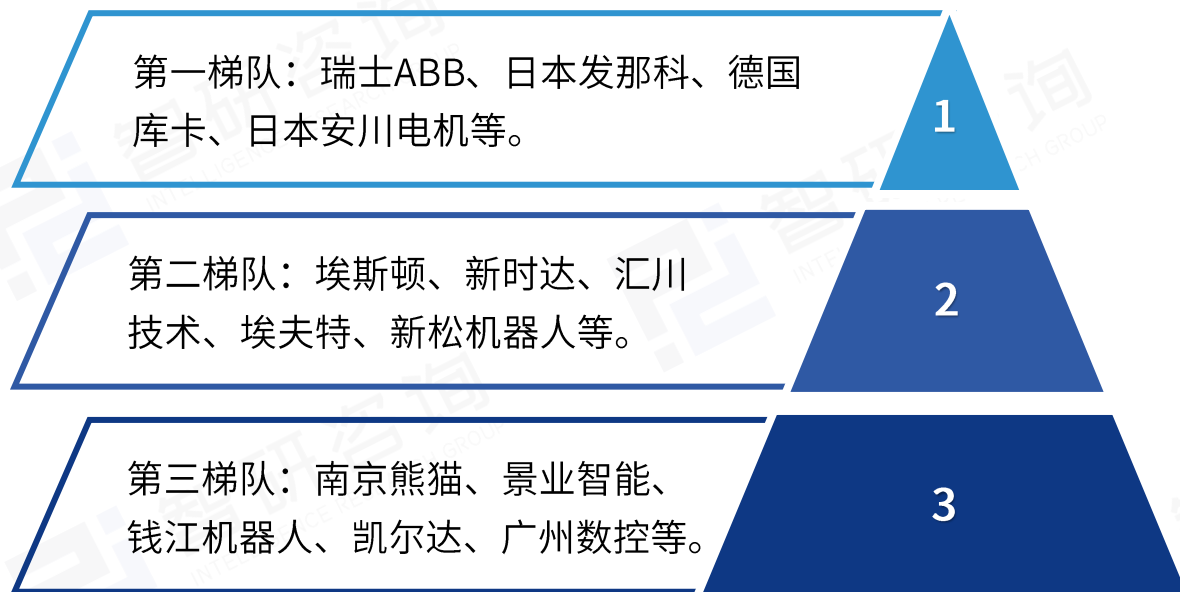
中国工业机器人行业重点企业分析

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

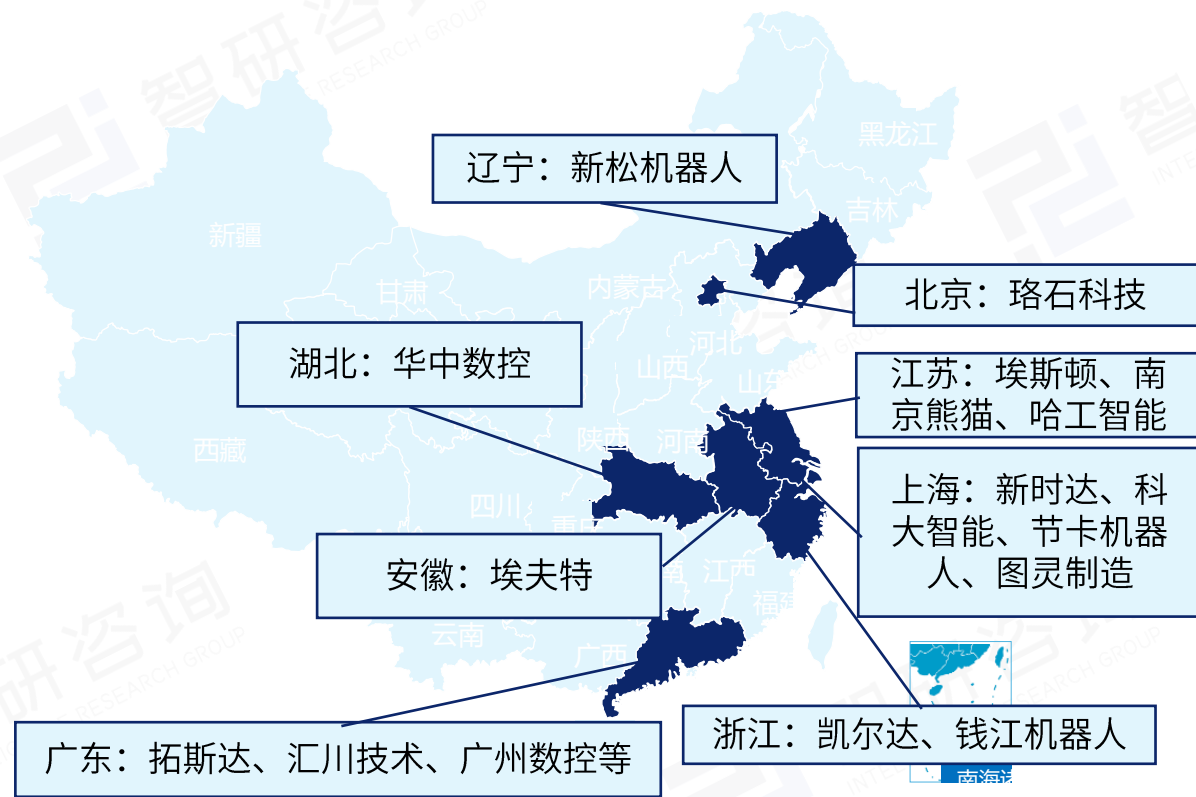
◆ 行业企业还有待发展，主要分布在东部沿海地区

目前，工业机器人根据企业的业务规模划分，可分为三个竞争梯队。其中第一梯队主要由国外厂商所占据，包括瑞士ABB、日本发那科、德国库卡、日本安川电机等，这主要是因为国外厂商发展时间较早，相关技术较为成熟；第二梯队主要包括埃斯顿、新时达、汇川技术、埃夫特、新松机器人等；第三梯队主要包括南京熊猫、景业智能、钱江机器人、凯尔达、广州数控等。

中国工业机器人竞争梯队



中国工业机器人相关企业主要分布在东部沿海地区，如辽宁的新松机器人；江苏的埃斯顿、南京熊猫；上海的新时达、科大智能等。东部沿海地区技术力量雄厚，市场需求较大，为工业机器人产业的发展提供动力，因此东部沿海地区是工业机器人厂商的主要分布区域。



◆ 埃斯顿：公司产品不断丰富，工业机器人继续保持高速增长



埃斯顿是国内机器人龙头企业，主要聚焦自动化核心部件及运动控制、机器人及智能制造系统，为新能源、五金、3C电子、汽车工业等细分行业提供智能化完整解决方案，推动各行业转型发展。从发展历程来看，公司于1993年成立，最初公司是以金属成形机床数控系统起家，后拓展至伺服系统；2011年开始研发机器人本体；2015年在深交所成功上市；2016-2017年，公司收购了7家公司，其中四家是欧美企业，使其成为国内工业机器人龙头厂商；2019年公司收购了控股德国焊接机器人公司Cloos；2022年公司产品线得到不断丰富，相关技术取得重要突破。

埃斯顿发展历程

1993年

埃斯顿成立，以金属成形机床数控系统起家，后拓展至伺服系统。

2015年

公司在深交所成功上市。

2019年

公司又收购控股了德国焊接机器人Cloos。

2011年

开始研发机器人本体。

2016-2017年

公司收购了7家公司，其中四家是欧美企业，并迅速成长为国内工业机器人龙头厂商。

2022年

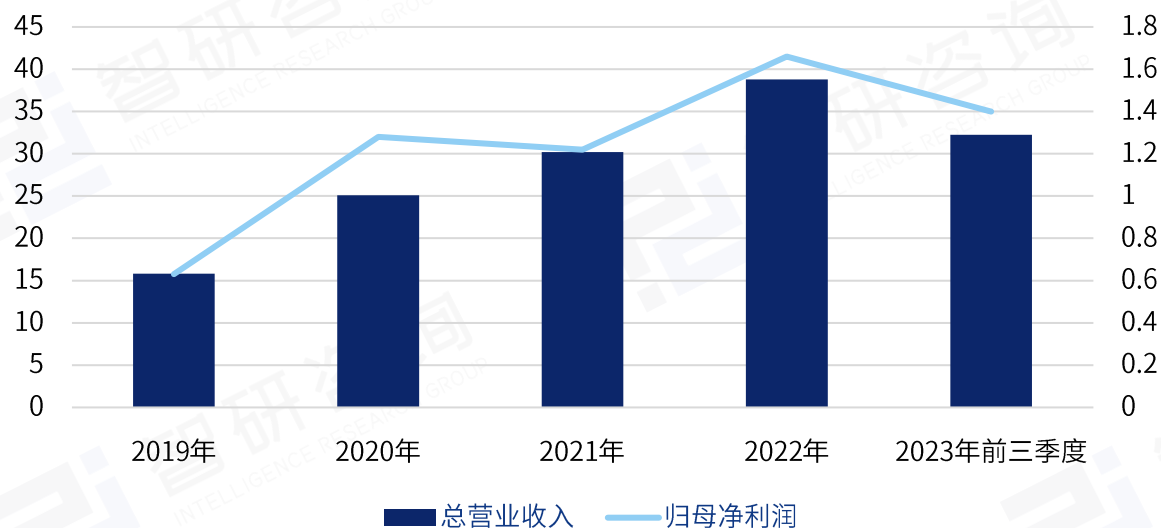
公司机器人产品线不断丰富，相关技术取得重要突破。

作为一家拥有30年积淀的中国智能制造领军品牌，埃斯顿有着从控制器、伺服系统、电控系统到机器人本体和软件算法形成机器人全产业链。根据MIR睿工业数据统计，2023年上半年，公司在国内机器人厂商出货量排名中再次成为国内整体工业机器人、国产多关节机器人出货量最高的国产品牌，连续四年在中国市场国产品牌出货量第一。在2023年上半年中国工业机器人市场出货量排名中位列第二位，超越部分国际知名品牌，市场份额进一步提升，工业机器人在钣金折弯、冲压、光伏组件、弧焊等应用领域处于行业领先地位。

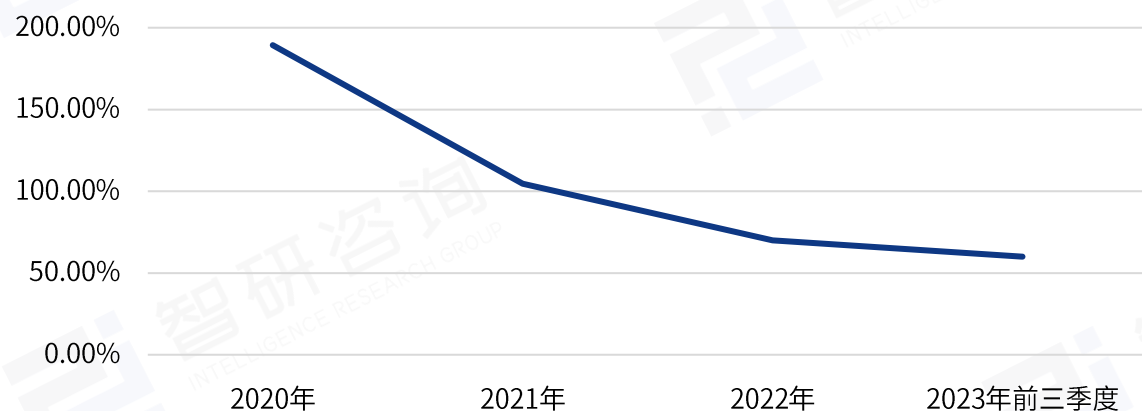
◆ 埃斯顿：公司产品不断丰富，工业机器人继续保持高速增长

埃斯顿是目前中国运动控制领域极具影响力企业及具有高度自主核心技术和核心部件的国产工业机器人领军企业，有着广泛的用户群体。2019年以来，公司业绩呈现上涨趋势，盈利能力不断增强。2023年前三季度，虽然国内市场需求疲软，但公司积极调整发展战略，总营收同比上涨26.88%，达32.26亿元；归母净利润同比上涨16.64%，达1.4亿元。

2019-2023年前三季度埃斯顿总营收及归母净利润（亿元）



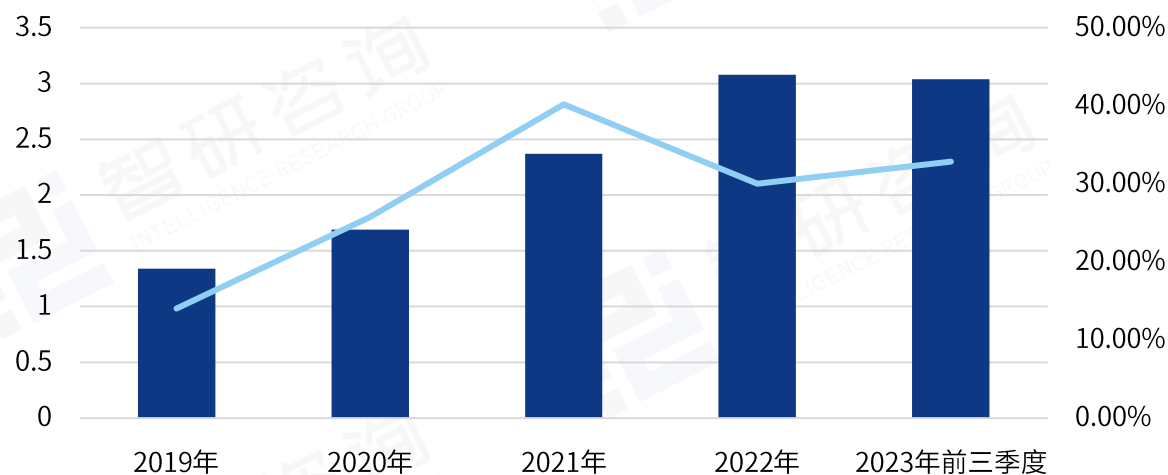
2020-2023年前三季度埃斯特工业机器人增长速度



截至2023年上半年，公司共有工业机器人产品64款，包括六轴通用机器人、四轴码垛机器人、SCARA 机器人以及行业专用定制机器人，工作负载从3kg到700kg，这为公司工业机器人业绩增长作出重要贡献。一直以来，公司持续提升制造能力，确保高品质产品交付，为更大规模机器人生产和销售提供了保障。2023年前三季度，公司埃斯特工业机器人增长速度达到60%以上，继续保持高速增长状态。

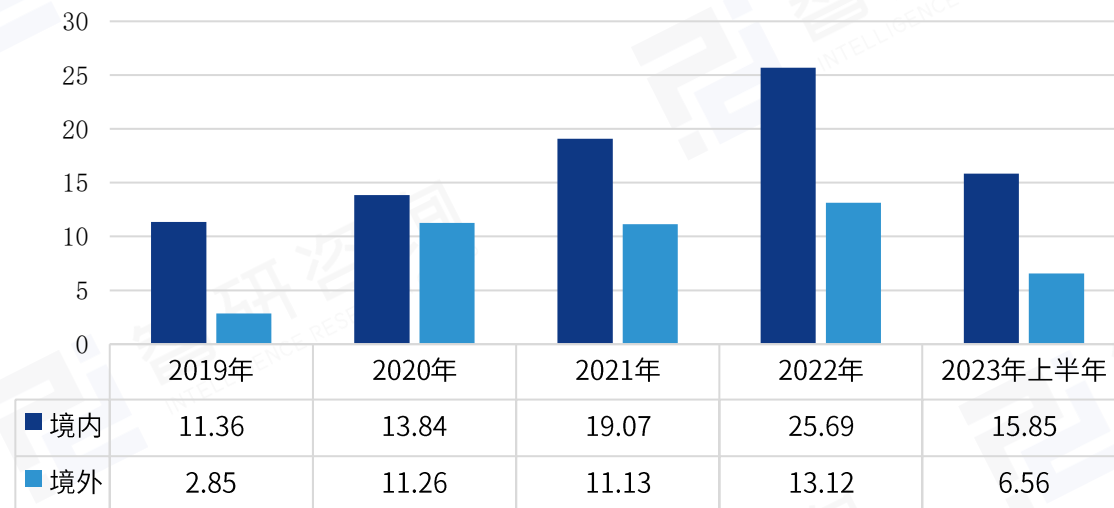
◆ 埃斯顿：公司产品不断丰富，工业机器人继续保持高速增长

2019-2023年前三季度埃斯特研发费用情况（亿元）



多年以来，公司研发投入占销售收入的比重在10%左右，奠定了公司在技术创新方面的领先优势。数据显示，公司研发费用在2019年-2022年之间呈现逐年攀升趋势，2022年公司研发费用达到3.08亿元，较上年上涨30.03%。2023年前三季度，公司研发费用达到3.04亿元，较上年同期增长32.85%。随着公司不断加强技术创新，工业机器人产品将不断更新迭代，进一步增强公司核心竞争优势。

2019-2023年上半年埃斯顿境内外收入（亿元）



埃斯顿坚持国家化发展战略，持续提高公司在全球市场中的核心竞争力。目前，公司已具备全球化视野的团队，建立了研发国际化、生产本地化、服务低成本及技术领先的战略方针，进一步奠定了公司在机器人和智能制造系统方面的核心地位，增强国际领先的品牌、生产、技术和研发能力。近年来，公司业务收入主要以境内为主，但境外收入也不断增长，2023年上半年境外收入同比上涨14.39%。

◆ 新时达：机器人业务大幅增长，研发投入力度不断增强

STEP
新时达

新时达创立于1995年，最初以电梯控制技术起家，直到2013年工业4.0概念的提出，公司积极抓住机遇，成立新时代机器人公司，开始布局工业机器人及运动控制系统业务。自2013年以来，公司陆续收购深圳众为兴、上海晓奥享荣、上海会通科技三大公司，从产品本身、应用领域及销售渠道全方面延伸机器人产业链布局，为公司未来的发展保驾护航。

核心

机遇算法和软件的控制技术

产品

电梯控制器、机器人产品、控制与驱动产品

系统

电梯控制系统、机器人系统、控制与驱动系统

公司的主要业务根植于公司机遇算法和软件的控制技术的深入理解与掌握，主要包括机器人产品及系统业务、控制与驱动产品及系统业务和电梯控制产品及系统业务。

竞争优势

**持续专注自足可控的
核心技术**

公司是研发驱动型企业，多年来坚持自主研发路线，截至2023年上半年，公司授权专利共计840项。

下游客户广泛

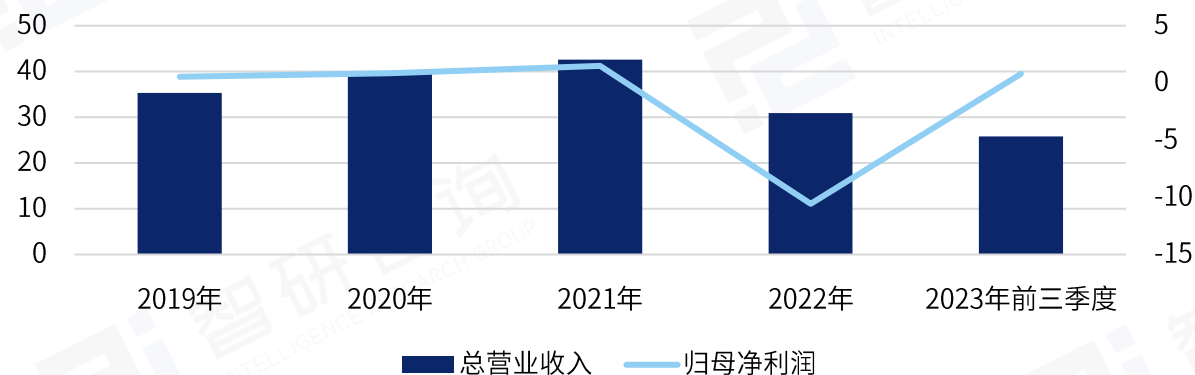
公司各事业部及子公司均拥有较为广阔的下游客户，遍布各个行业。大量客户表明公司对下游工业的深入理解，从而能够反馈到前端研发，进一步提高产品的可用性和易用性。

◆ 新时达：机器人业务大幅增长，研发投入力度不断增强

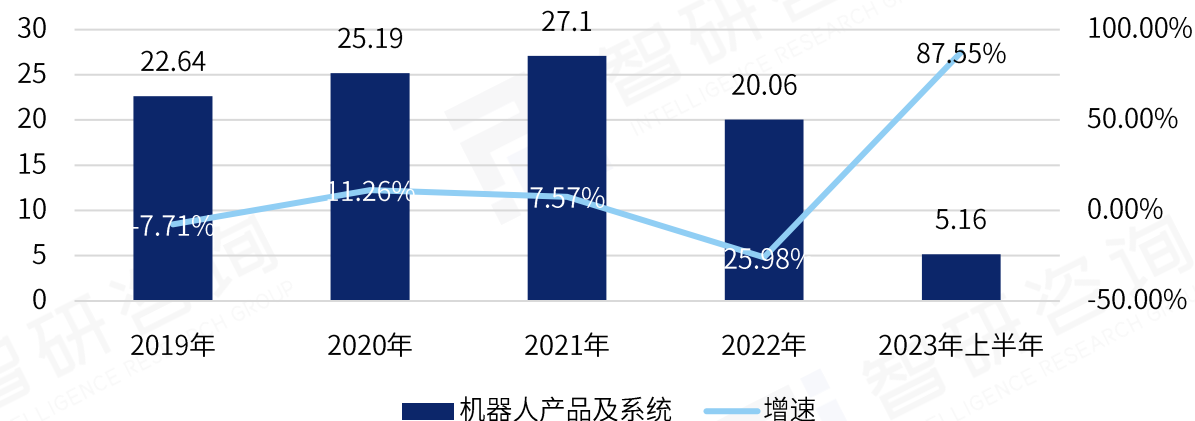
在国内工业机器人本体厂家中，新时达是为数不多通过控制器切入机器人本体的厂家。公司凭借产品技术含量高、专业性较强等特点，受到广大客户的欢迎。2019-2021年间，公司经营业绩不断上涨。2022年受国内工业自动化行业需求收缩影响，收入同比下降27.37%，归母净利润同比下降803.81%。2023年，公司积极调整发展战略，加之在国家政策的推动下，前三季度公司收入同比上涨7.41%，归母净利润同比上涨282.58%。

近年来，得益于市场需求的增长，工业机器人销售情况较好，但由于2022年下游行业景气度不高，公司机器人产品及系统收入同比下降25.98%，达20.06亿元；而2023年机器人产品及系统收入同比上涨87.55%，达5.16亿元，机器人业务大幅增长。这主要受公司机器人种类齐全，应用场景丰富的影响。

2019-2023年前三季度新时达总营收及归母净利润（亿元）



2019-2023年上半年新时达机器人产品及系统收入及增速（亿元）



◆ 新时达：机器人业务大幅增长，研发投入力度不断增强

目前，公司拥有多关节型机器人和SCARA机器人两大品类，共分为9个系列，60多种产品，机型负载覆盖1-600kg。主要应用于3C电子、汽车零部件、食品饮料等行业，并在相关领域积累了广泛的客户基础和良好的市场信誉。2023年，公司机器人累计出货量已突破4万台，产品创新能力也在持续加码，尤其是针对25-600KG大负载机器人，推出第四代机器人控制柜SRC4，成功突破高度一体化、防护等级等一系列技术瓶颈。值得注意的是，SRC4控制柜的体积较市场常规产品减小80%，将引领大幅载机器人小型化潮流。

机器人产品



SA系列
焊接



SR系列
通用



SP系列
码垛



SD系列
焊接



AR系列
正装



YR系列
锂电



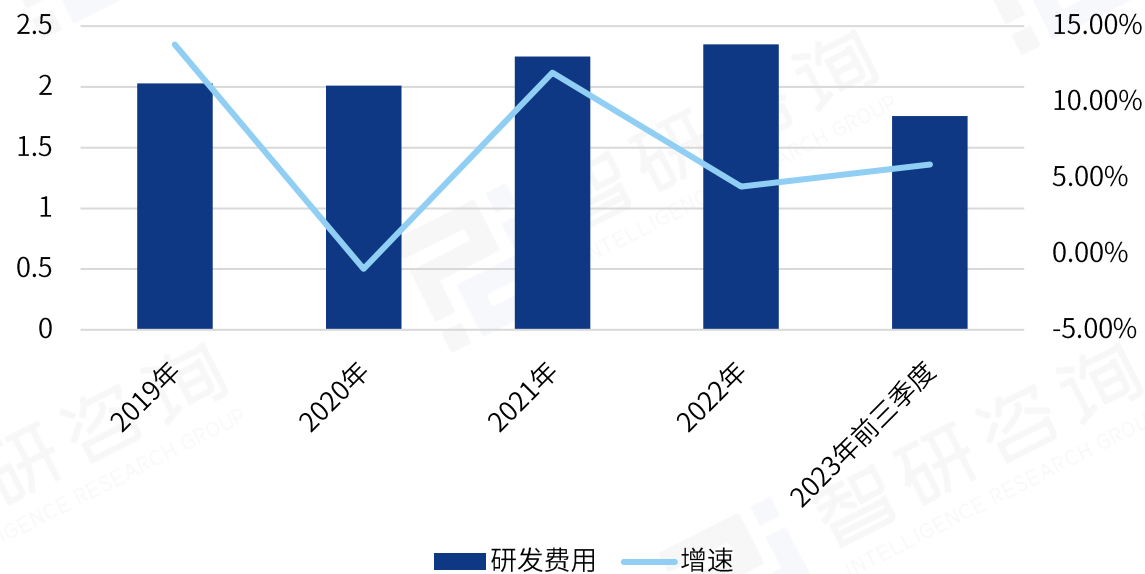
GR系列
高速



FR系列
吊装

新时达作为创新驱动型企业，有着完善的研发团队，掌握了机器人控制器、伺服驱动器、系统软件等核心技术。为推动产品进一步更新，公司持续加大研发投入，不断突破产品性能。2022年公司研发费用同比上涨4.43%，达2.35亿元；2023年前三季度，公司研发费用同比上涨5.90%，达1.76亿元。

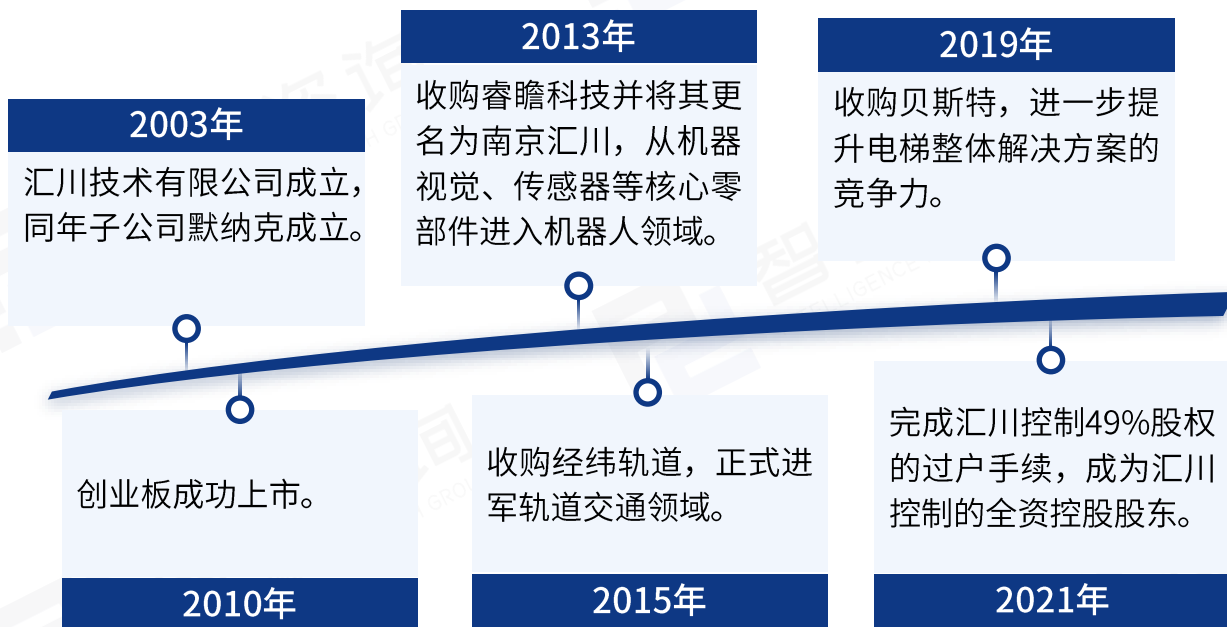
2019-2023年前三季度新时达研发费用（亿元）



◆ 汇川技术：积极落地“上顶下沉”的市场策略，企业经营业绩稳健

INOVANCE

汇川技术是一家专注于工业自动化控制与驱动技术的上市科技公司，经过20年的发展，公司拥有多层次、多产品、多场景的核心技术优势，形成了多产品组合解决方案或定制化解决方案优势，在市场上有着相对领先的地位。目前，公司业务主要包括通用自动化（工业机器人）、智慧电梯、新能源汽车、轨道交通。其中在工业机器人领域，公司在2023年上半年中国市场中的份额达到7.02%，排名第六，其中SCARA机器人在中国市场的份额为22%，排名第二，且内资品牌第一名。



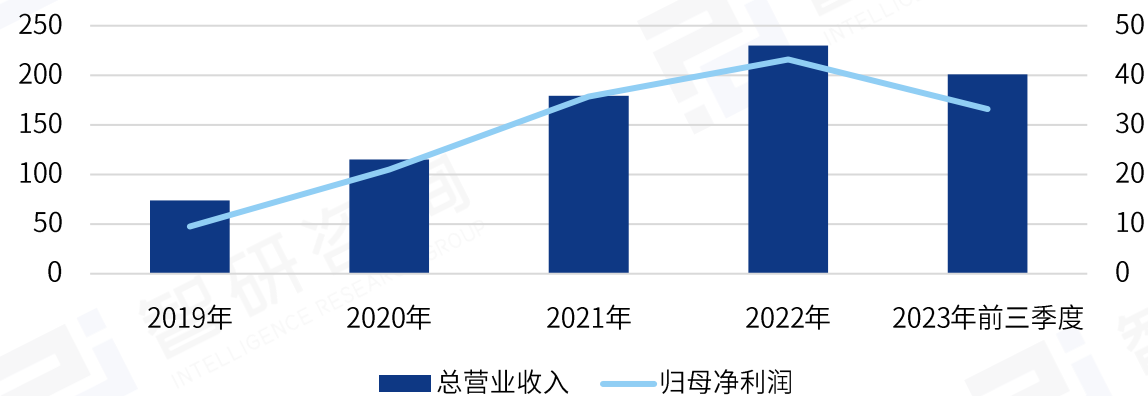
最初，汇川技术是以工控产品起家，2008年开始进军新能源车电控领域，2009年推出电动汽车驱动器，并在5家客户端实验成功。2010年，公司在创业板成功上市，2013年收购睿瞻科技并将其更名为南京汇川，从机器视觉、传感器等核心零部件进入机器人领域。此后，公司不断布局多个领域，并加强工业机器人的发展。

◆ 汇川技术：积极落地“上顶下沉”的市场策略，企业经营业绩稳健

从经营业绩来看，公司近几年收入和归母净利润保持上升趋势，2022年收入同比上涨28.23%，归母净利润同比上涨20.89%。2023年，工业自动化行业需求低迷，公司积极洞察市场机会，实施调整经营策略，进一步落实精细化管理，公司营业收入保持较快增长，同比上涨23.89%至201.21亿元，归母净利润同比上涨7.60%，达33.19亿元。

通用自动化主要包括控制层、驱动层、执行层、传感层以及其他，相关产品主要包括工业视觉、变频器、通用伺服系统、工业机器人、电机、传感器产品等。其中，工业机器人又包括SCARA机器人、六关节机器人等产品，SCARA机器人是一种圆柱坐标型的特殊类型的工业机器人，主要用于平面定位、垂直方向装配等；六关节机器人的应用领域更加广泛，多用于工业领域的自动装配、喷漆、搬运、焊接等。

2019-2023年前三季度汇川技术总营业收入及归母净利润（亿元）



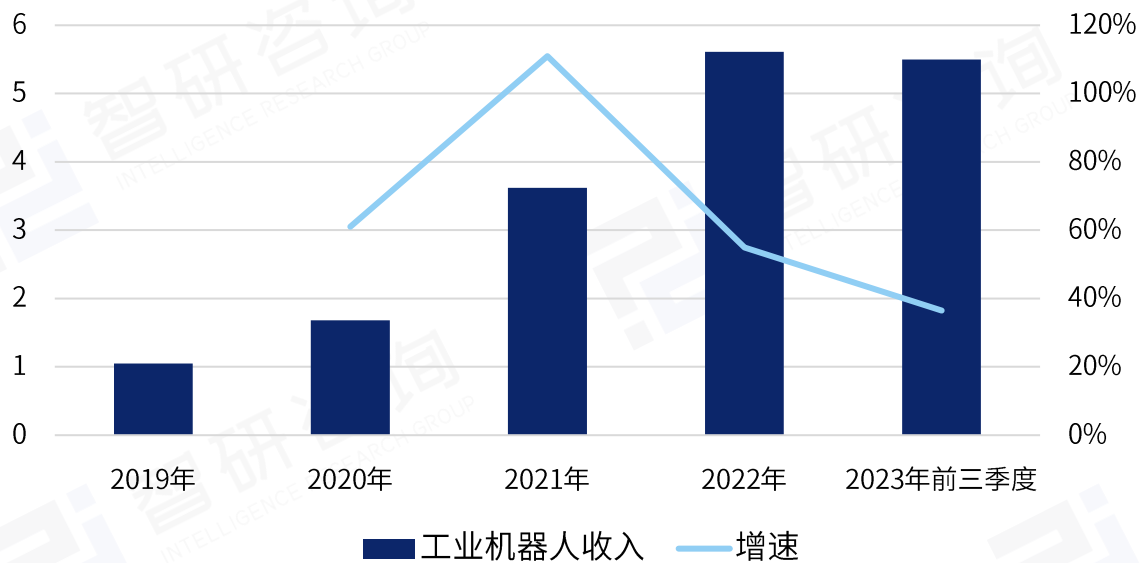
业务	产品类别	主营产品系列	下游行业
通用自动化	控制器	PLC、HMI、CNC、工业视觉、运动控制卡	3C制造、锂电、纺织、机床、风险、金属制品、建材、化工、石油等
	驱动层	低压、中高压变频器、通用伺服系统、专用伺服系统	
	执行层	工业机器人、电机、丝杠、直线导轨、气动产品	
	传感器	传感器产品	电梯、机床、纺织、电子设备等
	其他	PCS	储能

◆ 汇川技术：积极落地“上顶下沉”的市场策略，企业经营业绩稳健

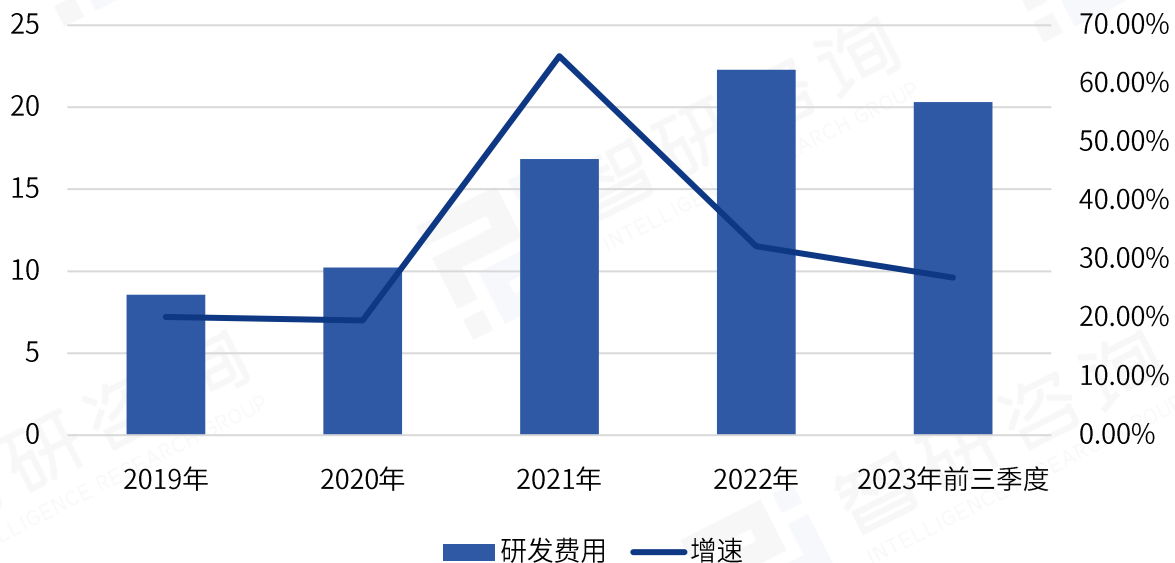
公司工业机器人业务不断增长，2022年上涨至5.61亿元，较上年增长54.96%。2023年，公司积极落地“上顶下沉”的市场策略，加强与下游客户的深度合作，实现工业机器人产品增长。前三季度，公司工业机器人同比上涨36%，达5.5亿元。

通过持续的高比例研发投入，能进一步提升电机与驱动控制、工业控制软件、工业机器人等方面的核心技术水平，巩固了在该领域的领先地位。据统计，2019年-2022年，公司研发费用从8.56亿元增长至22.29亿元，2023年前三季度仍持续加大研发投入，同比上涨26.94%，达到20.31亿元。

2019-2023年前三季度汇川技术工业机器人收入（亿元）



2019-2023年前三季度汇川技术研发费用（亿元）



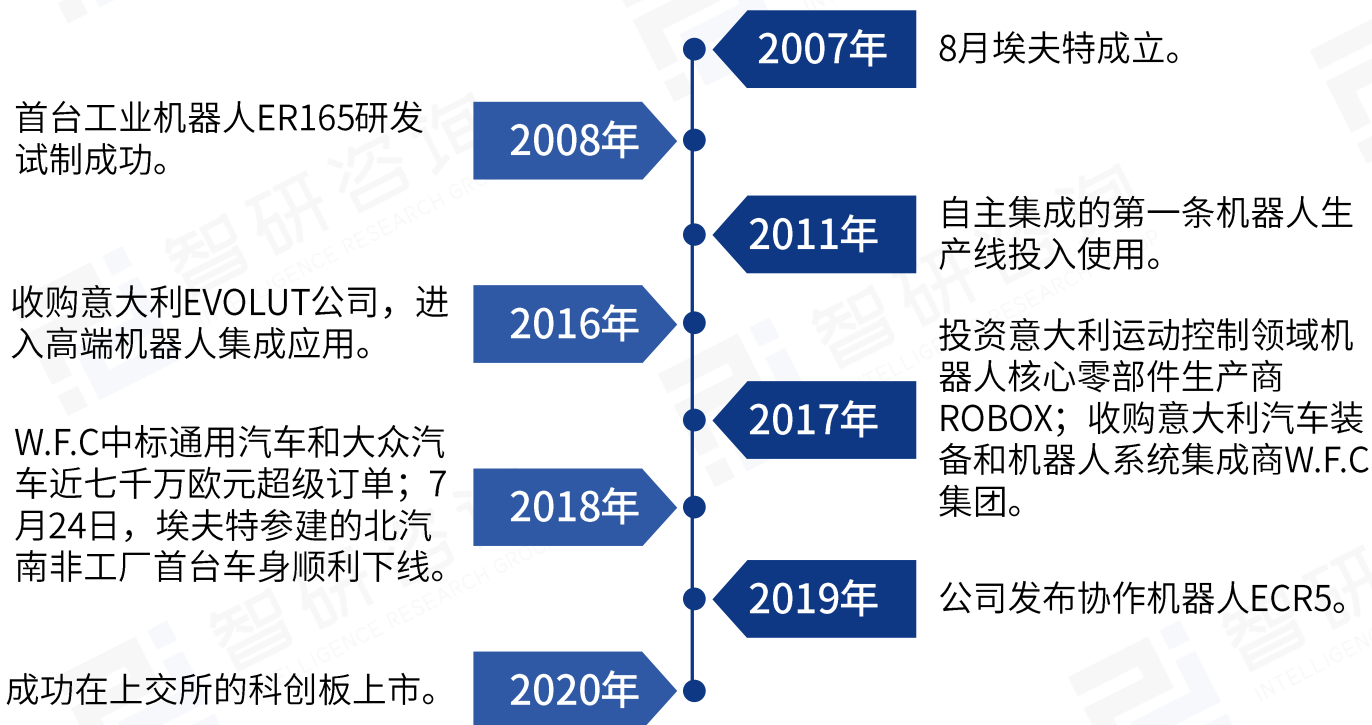
◆ 埃夫特：公司收入大幅增长，积极推动全产业链协调发展



智造专家 埃夫特

埃夫特是一家专注于工业机器人产业的高科技公司，主要为客户提供共二页机器人以及智能和制造解决方案。目前，公司已形成从机器人核心零部件到机器人整机再到机器人高端系统集成领域的全产业链协同发展格局，是少数国产机器人企业同时布局核心零部件、整机制造、系统集成的厂商。

发展历程

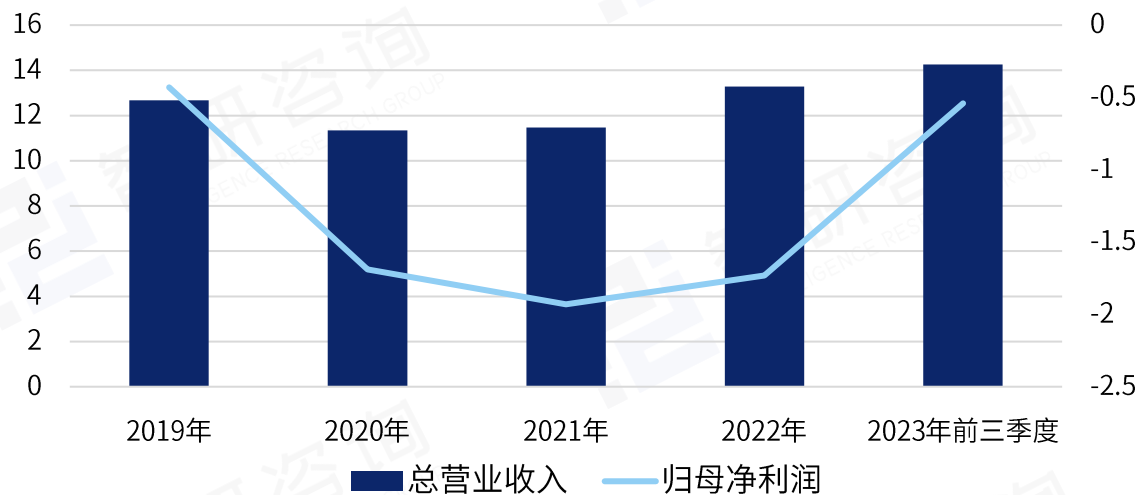


主要产品

产品类型	产品	代表产品
核心零部件	运动控制器、伺服系统	
机器人整机	工业机器人、喷涂工业机器人、协作机器人、SCARA工业机器人	
机器人系统集成	焊接和铆接生产线解决方案、智能物流与输送生产线解决方案、智慧喷涂解决方案、通用工业自动化生产线解决方案及工作站	

◆ 埃夫特：公司收入大幅增长，积极推动全产业链协调发展

2019-2023年前三季度埃夫特总营业收入及归母净利润（亿元）



在疫情影响下，公司2020年海外业务收入明显下降，导致总营业收入降至最低，同比下降1.69%至11.34亿元，同时，本期归母净利润亏损1.69亿元，与上年相比亏损幅度扩大1.26亿元。2021年以后，公司收入逐步恢复，但归母净利润仍处于亏损状态。2023年前三季度，公司收入较上年上涨44.45%，达14.26亿元；归母净利润虽亏损0.54亿元，但与上年同期相比亏损幅度有所缩小。

2023年上半年核心零部件自主化率或使用率

核心零部件	自主化率或使用率
控制器	自主化率98.89%
国产RV减速机	使用率为 99.29%
国产驱动器	使用率为 96.71%

核心零部件自主化率及国产化率低，是制约公司发展的重要瓶颈，是提升公司机器人整机毛利率的挂件要素之一。2023年上半年，公司控制器自主化率达到98.89%，基本实现自主化；国产RV减速机的使用率为96.71%，国产驱动器的使用率为99.29%。

◆ 埃夫特：公司收入大幅增长，积极推动全产业链协调发展

目前，公司根据市场需求推出一系列产品。如面向3C电子、金属加工、教育等行业，公司推出基于中型桌面的ER10-900和 ER10-700 系列化机器人：



ER10-900



ER10-700

基于中空腕系列，衍生开发了了ER12H-1600 机型：



ER12H-1600

此外，公司还进一步完善SCARA系列、小码垛、ER15 系列、ER25 系列、ER210 系列等机型，不断提升产品性能。

面向焊接应用并基于中空腕系列，推出了焊接机器人 ARC12-1400、ARC10-1600、ARC12-2000 系列机器人：



ARC12-1400



ARC10-1600



ARC12-2000

面向新能源行业高速、高精度、高防护应用场景，优化 ER25-1800 和 ER35-1900 机型，并衍生开发了 ER25-2300 平台机型：



ER25-1800



ER35-1900

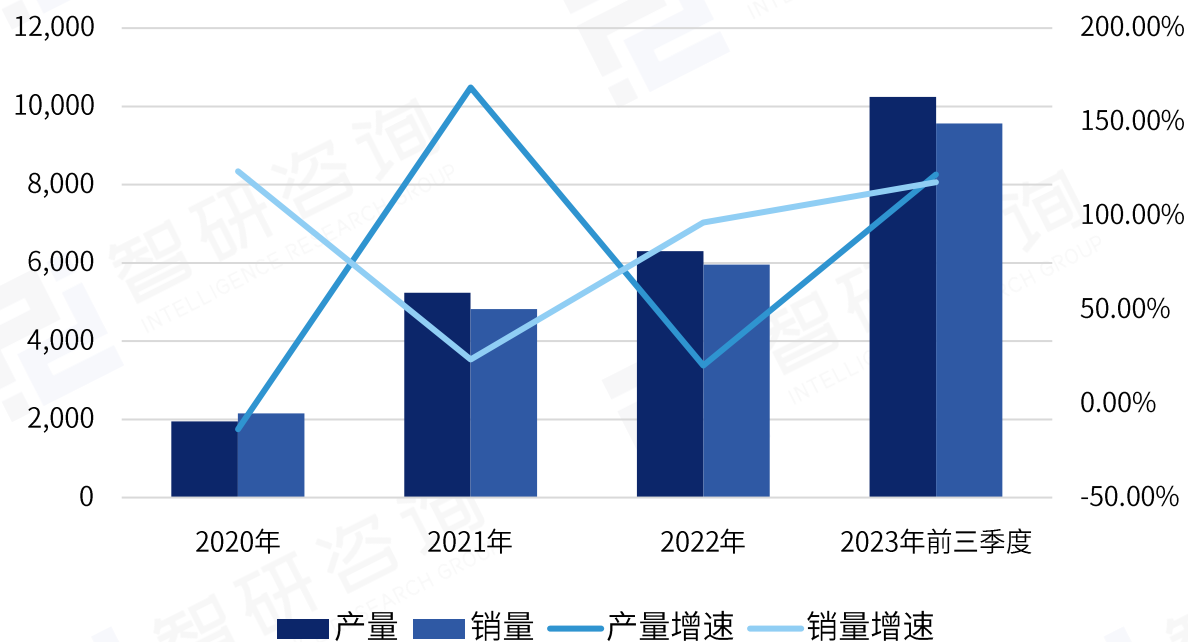


ER25-2300

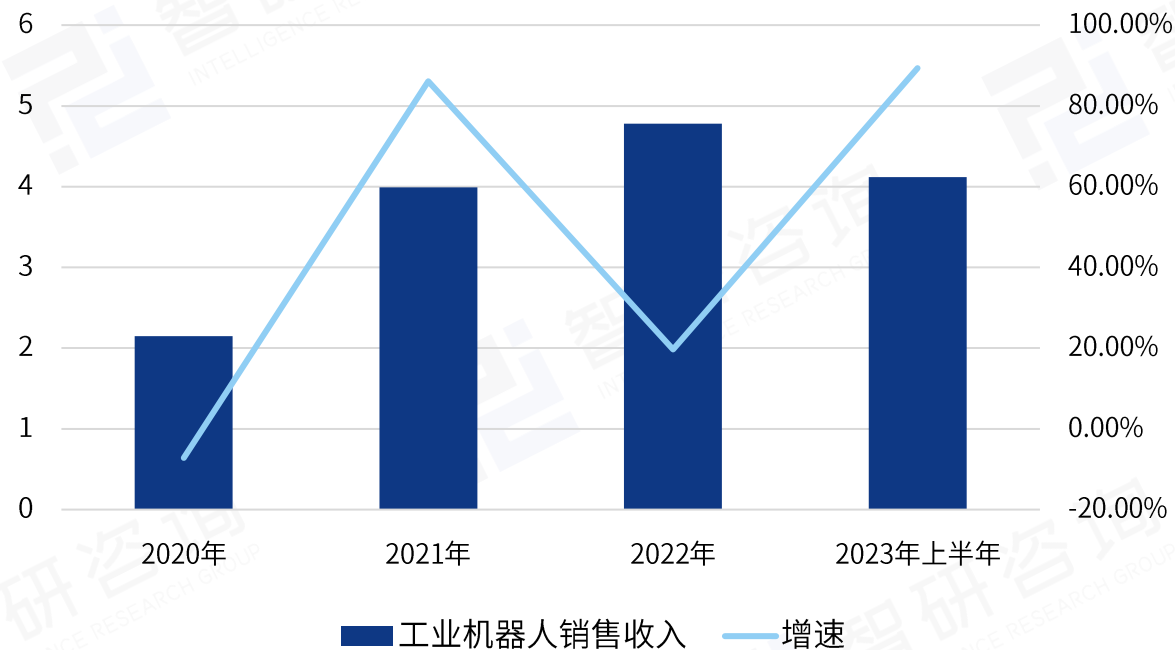
◆ 埃夫特：公司收入大幅增长，积极推动全产业链协调发展

受整体市场需求增长影响，公司各类型机器人销量均有大幅度增长。据统计，2023年上半年公司工业机器人销量同比上涨96.54%，远超行业平均值，从而带动工业机器人销售收入增长，2023年上半年，公司销售收入同比上涨89.39%至4.12亿元。2023年前三季度，公司工业机器人销量同比上涨118%，为销售收入增长作出重要贡献。

2020-2023年上半年埃夫特工业机器人销售收入
(台)



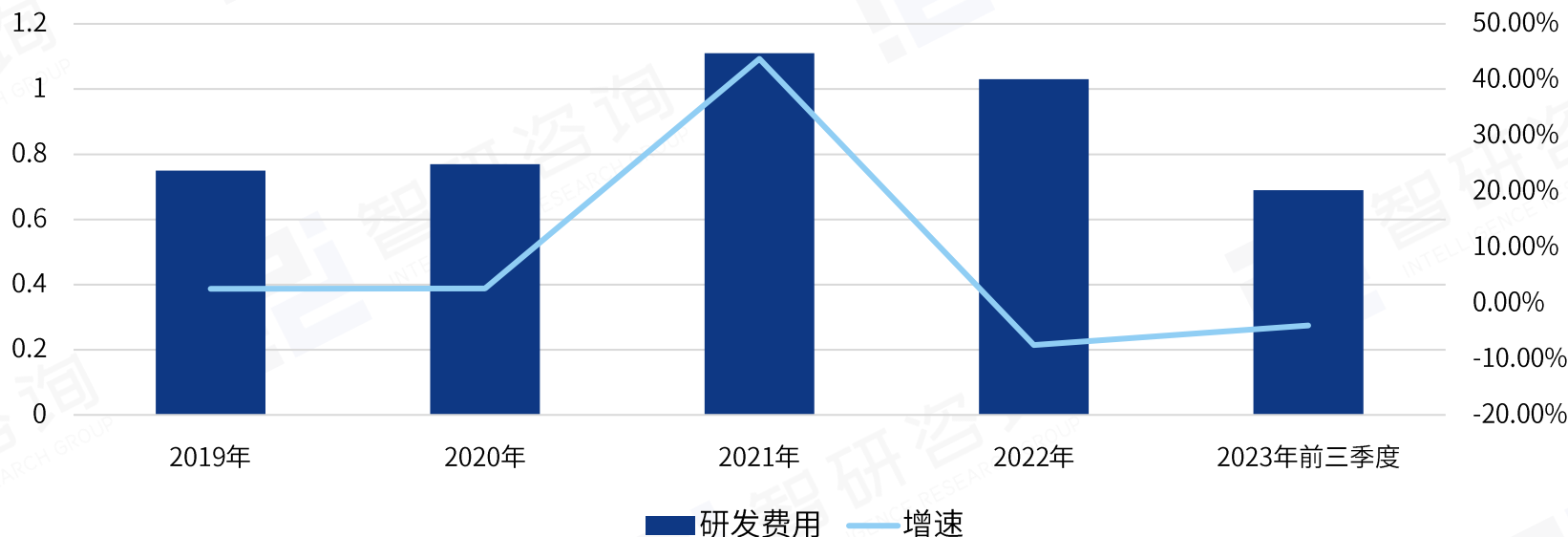
2020-2023年上半年埃夫特工业机器人销售收入
(亿元)



◆ 埃夫特：公司收入大幅增长，积极推动全产业链协调发展

公司自成立以来，已形成核心的研发团队，截至2023年上半年共有292名研发人员，在公司总员工人数中的占比达到23.84%。经过多年的研发经验积累，公司形成机器人正向设计技术、机器人运动控制技术、机器人智能化及系统集成技术三大类核心技术，为推动工业机器人产品升级作出重要贡献。据统计，2019-2021年公司研发费用呈现上升趋势，2020年同比下降7.5%，这主要是因为公司加强了对研发项目的管控所致。2023年前三季度，公司研发费用同比下降3.99%，达0.69亿元。

2019-2023年前三季度埃夫特研发费用及增速（亿元）



◆ 凯尔达：公司业绩暂时减速，技术创新能力不断提高

Kaierda

凯尔达

凯尔达是一家专注于工业机器人及工业焊接设备领域，是一家集自主研发设计、生产销售、系统集成、技术服务为一体的上市公司。公司主要服务于汽车及汽车配件制造、健身器材、金属家具等行业。

发展历程

2009年	• 凯尔达机器人公司成立。
2012年	• 公司推出机器人专用焊接电源（RD350）
2018年	• 推出伺服弧焊系统。
2019年	• 推出伺服焊接电源（D350SW）
2020年	• 推出D350II。
2021年	• 推出机器人焊接系统（KR1440+D350S）

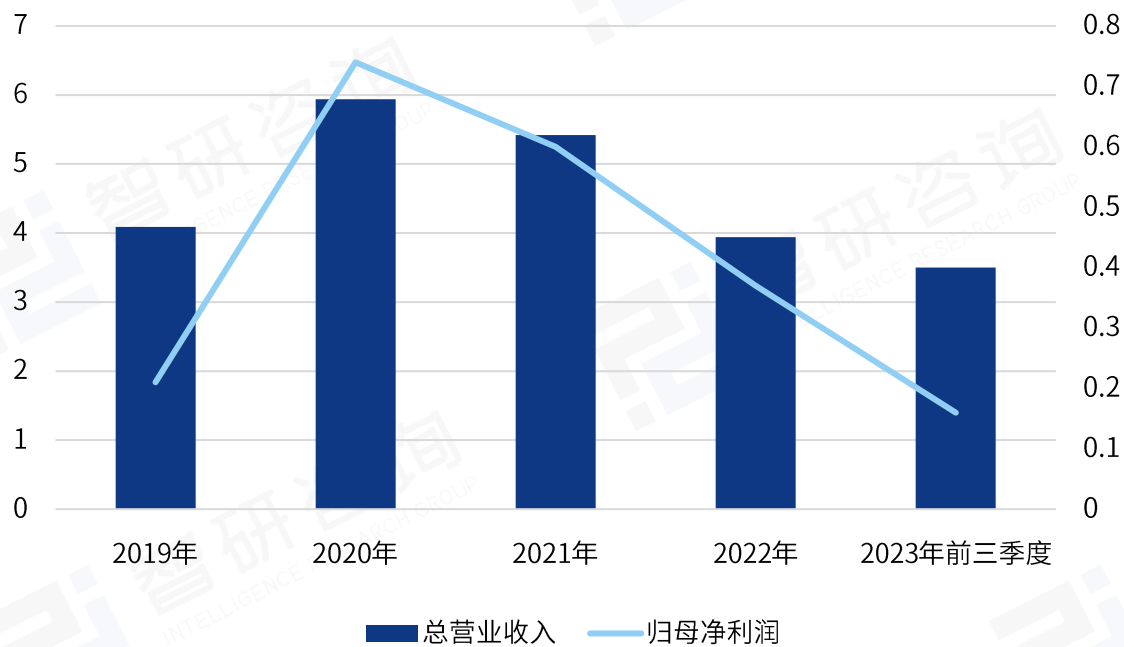
主要产品

业务	产品	代表产品
焊接机器人业务	焊接机器人 机器人专用焊接设备	
工业焊接设备业务	全手动焊接设备 半自动焊接设备	

◆ 凯尔达：公司业绩暂时减速，技术创新能力不断提高

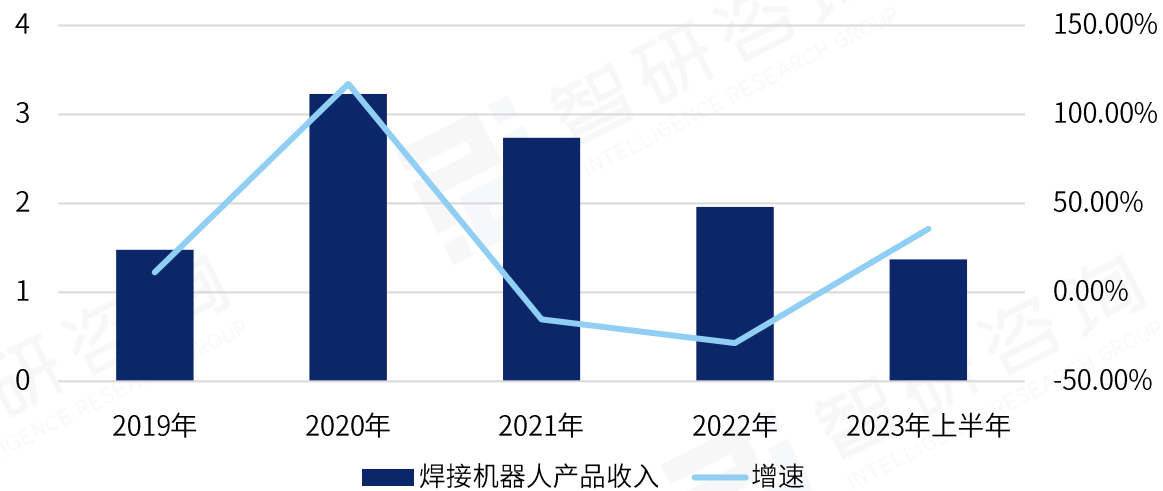
自2020年以来，公司收入及归母净利润均处于下降状态，这主要受新冠疫情、原材料涨价以及出口海运受阻等因素影响较大。2023年前三季度，公司收入有所恢复，较上年同比上涨17.47%，而归母净利润受三费上涨、政府补助减少的影响，较上年同比下降49.66%，达0.16亿元。

2019-2023年前三季度凯尔达总营业收入和归母净利润（亿元）



2023年上半年，公司为提升在工业机器人领域的市场地位，根据市场需求变化，积极调整市场营销策略和营销的重点领域，加大了在汽车、新能源、一般工业等领域的市场和品牌推广力度。上半年供销售自产机器人528台，较上年同期增长285.4%。公司自产机器人市场接受度进一步提升，为机器人产品收入增长作出积极贡献。上半年，公司焊接机器人产品收入同比上涨35.80%，达1.37亿元。

2019-2023年上半年凯尔达焊接机器人产品收入及增速（亿元）



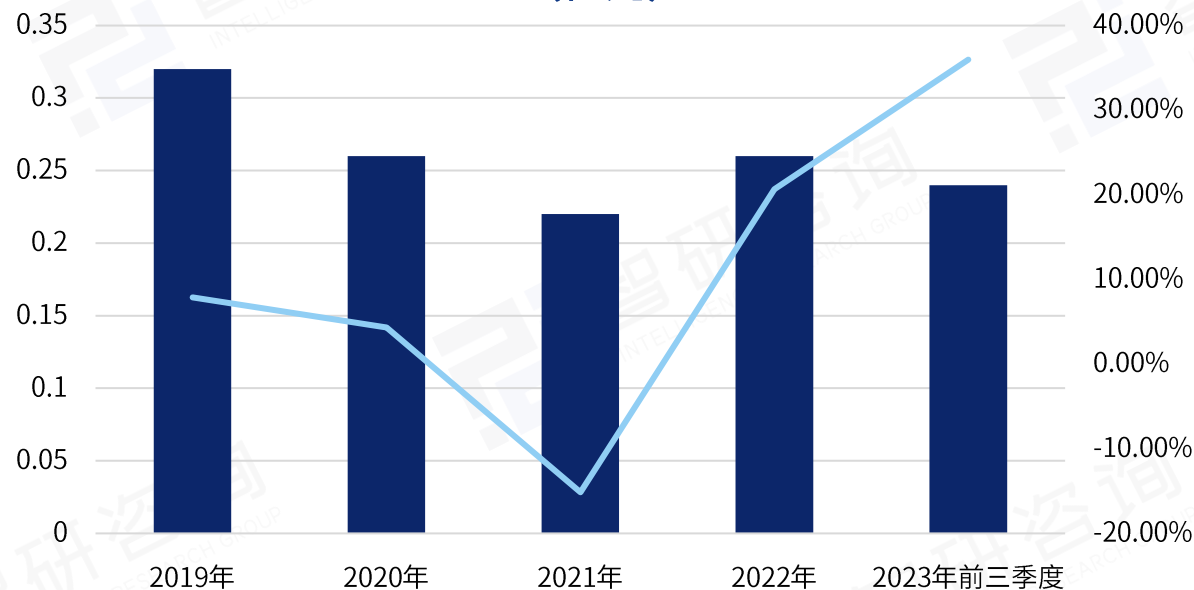
◆ 凯尔达：公司业绩暂时减速，技术创新能力不断提高

截至2023年上半年，公司已形成包括工业机器人技术及工业焊接技术在内的多项核心技术，还在交流MIG焊、激光焊接等领域形成良好的技术储备。

技术名称	具体情况
机器人远程激光飞行焊、机器人激光三维切割技术	公司通过浙江省科技计划项目“机器人激光三维焊接切割系统关键技术及工艺研究”，掌握了机器人三维激光焊接切割控制技术、远程激光飞行焊接技术、远程激光飞行焊接工艺、激光切割焦点跟随控制器技术、精密轨迹激光切割双轴机器人技术。
机器人点焊控制器技术	公司掌握逆变点焊技术，包括点焊控制器、点焊专家数据库等，有效实现点焊的动态、自适应调整，对点焊飞溅量实现有效控制，减少客户使用成本。
机器人自动编程技术	公司掌握能对缺少数字化集合模型的大型复杂构件进行加工规划并可在线修正的焊接机器人自动编程系统，通过激光扫描传感器的标定、轮廓序列的降维和三维点云生成、适合自动编程的构建的计算机表示方法、焊缝的自动提取、焊接任务的规划和对焊接任务的在线修正等算法或功能，实现了机器人的自动编程。
机器人焊接信息系统技术	公司研发掌握了机器人焊接信息化系统，可实时反馈并显示焊接电流实时曲线、电压实施曲线，并对焊接机器人进行实时监控，显示焊接材料使用、焊接速度、保护气体等，便于操作人员和管理人员了解焊接的具体情况。
交流MIG焊接技术	公司掌握新型交流MIG焊接电源、交流超低飞溅控制技术、高电压再引弧技术及稳弧控制技术，可有效降低交流MIG焊的飞溅量。

公司所处行业属于智能制造装备行业，对技术较为敏感，因此，公司非常注重技术研发和创新，2023年前三季度公司研发费用同比上涨35.97%，达0.24亿元。未来，随着市场竞争逐步加剧，公司将不断提升技术创新能力，以进一步提高核心竞争力。

2019-2023年前三季度凯尔达研发费用及增速
(亿元)



■ 研发费用 — 增速

— PART 06 —

中国工业机器人行业风险分析

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

◆ 宏观形势发生变化，市场竞争逐渐加剧

● 宏观形势发生变化，下游行业投资放缓

工业机器人主要应用于智能装备制造和智能化生产领域，因此其需求与国民经济的景气程度有较强的相关性。近年来，得益于国家出台了一系列政策措施，不断驱动制造业转型升级，导致对工业机器人及智能生产线的需求不断增加，为国内工业机器人企业带来广阔的发展空间。但值得注意的是，若未来国内外宏观经济环境发生变化，工业机器人下游行业固定资产投资将受到显著负面影响，下游行业投资放缓可能会影响工业机器人的市场需求，进而给公司的经营业绩和盈利能力带来不利影响。

● 市场竞争加剧，企业盈利空间缩减

随着国家对智能制造装备行业的支持，国内对机器人的需求迅速扩大，而工业机器人作为机器人中占比最大的部分，其市场需求较大。庞大的市场需求吸引众多企业布局工业机器人领域，市场竞争逐渐加剧。一方面，国内同类型企业数量不断增加，另一方面，国外工业机器人四大家族不断重视中国市场，扩充在中国市场的产能和销售渠道。与国外四大厂商相比，国内企业在市场规模、资金实力、销售团队等方面仍存在一定差距，因此，国内企业往往会通过价格战的策略来提高市场份额，但也导致企业的盈利空间不断缩减。

◆ 技术更新换代较快，行业面临进口成本增加风险

● 技术更新换代较快，行业面临进口成本增加风险

随着人工智能、新型传感、生物仿生、新材料等多种技术的不断发展，工业机器人技术也在不断进步，技术更新迭代速度加快。若企业不能保持持续创新的能力，未能及时准确把握技术发展趋势，将可能会出现公司产品及技术被替代或赶超的风险，企业在市场中的核心竞争力下降，未来经营业绩面临下降风险。

虽然在国家政策的大力扶持下，我国工业机器人产量得到大幅增长，但由于我国工业机器人起步时间较晚，行业技术还不够成熟，导致我国生产的工业机器人主要为中低档，高档产品还需依赖于进口，这就容易导致我国工业机器人企业面临进口成本上涨的风险。一旦国际供应链断裂或受到政治因素影响，高档产品价格就会逐步上涨，国内企业将会面临较高的成本风险。

— PART 07 —

中国工业机器人行业发展趋势分析

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

◆ 国家政策的支持，工业机器人发展空间广阔

● 国家政策的支持，工业机器人发展空间广阔

- 为推进新型工业化、加快制造强国建设的必然要求，国家积极推动传统制造业转型升级，而工业机器人是传统制造业升级的重要支撑，其需求量也将不断增长。2023年12月，工业和信息化部等八部门发布《关于加快传统制造业转型升级的指导意见》，其中提出加快人工智能、大数据、云计算等信息技术与制造全过程、全要素深度融合；逐步推动数字化车间和智能工厂建设，全面推动智能制造；加快推动中小企业数字化转型，推动智改数转网联在中小企业先行先试；加大安全应急装备在重点领域推广应用，在民爆等高位行业领域实施“机械化换人、自动化减人”。随着该政策的有效实施，制造业企业将不断推动智能制造，为工业机器人提供广阔的发展空间。一方面，制造业企业将更加依赖于工业机器人，工业机器人将成为制造业企业实现智能制造的重要工具；另一方面，随着智能制造的推进，将刺激工业机器人企业不断加大研发投入，推动工业机器人技术升级，从而更好地适应制造业企业的需求。

◆ 技术水平不断提升，人才培养力度加强

● 技术水平不断提升，高端产品国产化率提升空间较大

- 近年来，在国家政策的支持下，我国工业机器人企业不断加强研发投入力度，逐步实现技术突破，在关键零部件领域打破海外垄断，如在伺服系统、减速器等方面，国内企业已经逐步实现自主研发和生产，摆脱了对进口的依赖，同时在机器人的控制系统、感知技术等方面，国内企业也在不断进行创新和优化，国产机器人的性能和质量已经得到显著提高，逐步得到了市场的人认可和接受。但值得注意的是，我国在高端领域有所不足，仍需要继续加强技术研发，以实现更高水平的国产化率和技术突破，未来，高端工业机器人国产化率提升空间较大。

● 加强人才培养，推动薪酬待遇的提高

- 随着工业机器人技术的不断进步和应用领域的拓展，对技术人才的需求也将不断增加，因此，加强人才培养将是推动工业机器人发展的重要措施之一。首先，政府和企业需要加大对工业机器人相关专业的教育投入，提高教育质量和水平，培养更多具有专业技能和知识的人才。其次，政府和企业需要建立完善的激励机制，吸引更多优秀人才加入到工业机器人研发和生产的行列中来。如通过提高薪酬待遇、提供职业发展机会、给予创新奖励等方式，激发人才的创造力和积极性。此外，也可以通过产学研合作、共同开展研究等方式加强技术交流与合作，推动工业机器人技术的不断创新和发展。未来，随着人才培养力度加强，工业机器人将得到不断发展。

◆ 应用场景进一步延伸，市场空间不断扩大

● 应用场景进一步延伸，市场空间不断扩大

- 工业机器人具有效率高、成本低、适用性强、安全性高等特点，被广泛应用于制造业中。但随着技术的不断进步和应用需求的增加，工业机器人的应用场景也在不断扩展。除了传统的汽车制造领域，工业机器人的应用领域还延伸到了机械加工、电子电器、橡胶及塑料工业、食品工业、木材与家具制造业等领域。工业机器人可以在各种环境下进行高效、安全和精确的工作，大大提高了生产效率和产品质量，同时也降低了劳动成本和安全风险。未来，随着人工智能、物联网等技术的发展，工业机器人的应用场景还将进一步扩展，市场空间也将不断扩大。

工业机器人相关行业报告推荐

01 2024-2030年中国GPU服务器行业市场现状调查及投资前景研判报告

02 2023-2029年中国GPU芯片行业市场运行态势及投资战略规划报告

03 2024-2030年中国云计算芯片行业市场竞争态势及未来趋势研判报告

04 2024-2030年中国显示驱动芯片行业市场全景调查及未来前景展望报告

05 2024-2030年中国微流控芯片行业运营现状及投资战略咨询报告

智研咨询领域优势

数据优势

Data advantages



拥有全国百万家企业基础数据库

权威渠道

Authoritative channel



我们的第三方数据渠道有国家统计局、国家海关、商务部、相关行业协会等权威机构

专业服务

professional services



全国各地分支网络和严格的调查控制流程，使我们有足够的知识和能力向客户提供高质量服务

成功案例

Success cases



超过200多个研究项目的成功案例

研究领域

Research field



研究领域覆盖能源、化工、机械、汽车、电子、医疗等诸多行业

全球客户

Global customers



我们很荣幸的为国内外知名企业和机构提供过咨询服务



 产业研究报告



 定制报告



 可行性研究报告



 商业计划书



(公众号)



(微信客服)

—— 最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势 ——