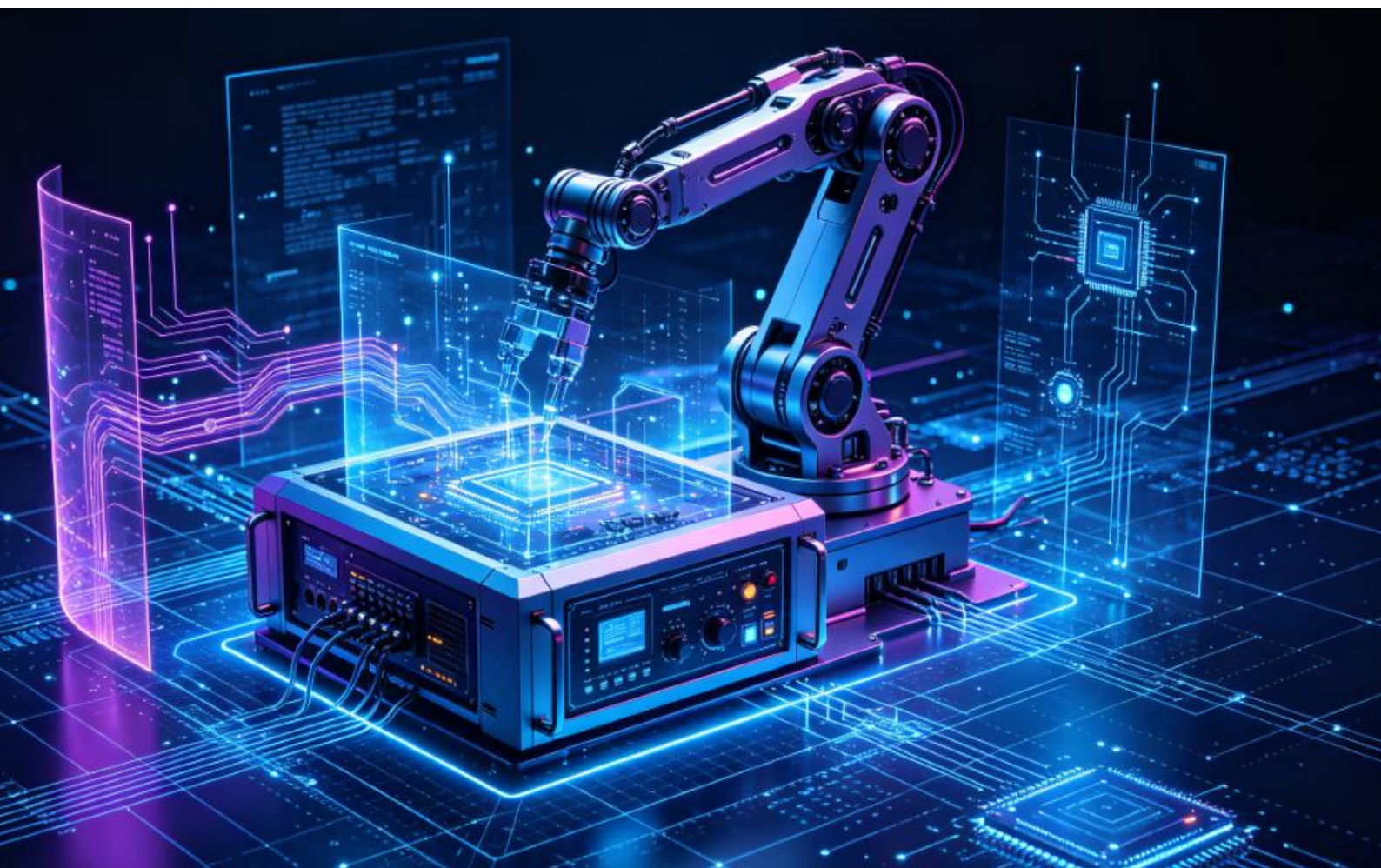


CIC 灼识



全球机器人控制系统 行业报告

© 2026 CIC 灼识版权所有。本文件包含高度机密信息，仅供我方客户专属使用。
未经 CIC 灼识书面许可，严禁以任何形式传阅、引用、复制或转载本文任何内容。

摘要

本报告对全球机器人控制系统行业展开分析，介绍了作为机器人智能核心的嵌入式与云端混合双架构。在多元化行业需求及通用人工智能（AGI）技术突破的推动下，行业将在技术与生态壁垒并存的格局中保持稳步增长，其中算法与系统能力构成核心竞争优势。

目录

1. 行业概览

1.1 行业定义

1.2 行业规模

2. 核心增长驱动因素与发展趋势

2.1 核心驱动因素与趋势

2.2 未来展望

1. 行业概览

1.1 行业定义

控制系统是智能机器人的“大脑”，通过混合式架构实现机器人自主运行与环境适配，同时兼顾单机自主能力与集群协同效率。该系统由两大核心部分组成：

嵌入式控制器：内置於机器人内部，集成传感器管理、定位（如 SLAM）及精密运动控制算法，负责环境感知与运动控制。

云端软件：承担机器人集群管理职能，运用智能调度与优化技术分配任务，协调多台机器人协同运作。

1.2 行业规模

控制器产品分为嵌入式与独立式两类，独立式控制器厂商的收入主要来源于一体化解决方案。在机器人应用场景拓宽、任务复杂度提升的推动下，独立式控制器渗透率从 2021 年的 1.2% 升至 2025 年的 3.7%，预计 2030 年将达到 7.3%。

全球独立式机器人控制器出货量从 2021 年的 6 千台增长至 2025 年的 49.7 千台，复合年增长率达 69.8%，预计 2030 年将增至 308.3 千台；收入规模从 2021 年的人民币 7 亿元增长至 2025 年的人民币 24 亿元，复合年增长率达 36.8%，预计 2030 年将达人民币 84 亿元。中国以约 50% 的市场份额领跑全球市场，其独立式控制器出货量将从 2025 年的 25.7 千台增长至 2030 年的 151.0 千台。

全球机器人控制器市场规模，按销售收入计，2021 年至 2030 年（估计）

人民币十亿元

**附注：**

(1) 指 (a) 安装于机器人内的控制器，与 (b) 由从事独立控制器销售的供应商作为独立产品销售的机器人控制器的总销售额。

机器人控制器市场规模仅包括从事独立控制器销售的供应商从商业销售的控制器单元所产生的收入，不包含机器人制造商内部使用的控制器。

资料来源：移动机器人 (AGV/AMR) 产业联盟及 CIC 灼识

2. 核心增长驱动因素与发展趋势

2.1 核心驱动因素与趋势

应用场景的去中心化

各行业需求差异显著，单一企业难以开发出覆盖全部差异化需求的定制化控制系统。众多厂商选择向外部供应商采购成熟的控制器与控制系统，以此加快产品迭代节奏，更灵活地适配不同应用场景。

供应链成熟及核心技术突破

随着原材料成本趋于稳定、生产工艺持续优化，控制器的硬件制造成本有望持续下行。此外，核心技术接连取得突破，尤其是通用人工智能（AGI）与控制系统算法的融合，大幅提升了机器人的智能化水平与协同作业能力。

2.2 未来展望

在人工智能技术快速迭代、劳动力供给收缩、定制化需求升级的共同驱动下，全球智能机器人行业有望迎来爆发式增长。其中工业智能机器人板块，尤其是AMR与协作机器人，预计增速将显著高于非工业领域。在行业扩容的整体格局中，中国将持续巩固全球核心产业枢纽的地位，依托强劲的政策支持与产业链协同效应引领行业增长。

此外，工业智能机器人领域进入壁垒特征显著，新进入者需跨越技术实力、产品布局、运行可靠性及品牌信誉等一系列综合门槛。同时，这些壁垒均需长期沉淀积累，因此市场内现有头部企业将进一步巩固其竞争优势。

关于 CIC 灼识

CIC 灼识是一家专业咨询机构，围绕投融资全生命周期，提供定制化一站式全流程服务。公司在全球各大市场主导打造多个行业首创的标杆 IPO 项目，业绩稳居世界前列。同时在全类专业细分赛道中，拥有无可匹敌的资源触达能力与深度全覆盖研究实力。

CIC 灼识助力企业优化具备规模化潜力的商业模式，塑造极具说服力的资本市场价值叙事，畅通对接全球资本市场的路径。同时作为投资机构信赖的尽职调查合作伙伴，输出精细化行业研判视角，并直通各领域权威专家资源，助力客户精准锁定高价值机遇、有效规避核心重大风险。

CIC 灼识团队深耕金融服务、人工智能、大数据、互联网、高新技术、医疗健康、教育、文娱、消费品、交通运输物流、能源电力、环境与建筑科技、化工、工业制造、农业等多元领域，实时掌握深度一线市场动态，能够为客户独家输出贴合细分行业、可落地执行的专业洞察结论。

CIC 灼识报告 & 行业概览

CIC 灼识搭建了一套严谨的多元化研究框架，整合一手调研与二手资料，为所有分析研判筑牢根基。一手调研主要深度对接行业权威专家与一线从业者，重点深耕供应链金融领域。二手研究则汇总梳理各大权威机构的公开数据，数据来源包括：中华人民共和国国家统计局、国家金融监督管理总局（SAFR，原中国

银行业监督管理委员会)、中国证券监督管理委员会,以及上市公司公开披露文件。

我们运用自研专属数据分析体系对收集到的信息进行加工处理,并通过多渠道研究数据交叉比对验证研究结论,确保分析过程严谨、结果真实可靠。

本报告中展示的所有统计数据均可核验追溯,全部基于报告出具当日可获取的有效信息整理而成。

本篇内容摘编提炼自 CIC 灼识深度行业研究报告精华,聚焦各细分赛道的供需走势、核心增长驱动因素、研发创新趋势与行业未来发展前景等核心内容,同时融合专家访谈、市场实地调研、行业数据解析等多维度专业研判成果。

免责声明

本报告由 CIC 灼识依据截至出具当日可获取的信息编制。本报告仅作参考之用,内容不具备最终定论效力,亦不得被解读为确定性结论。

本报告所载全部内容,均不构成且不得视作投资建议、投资推荐,亦非开展任何投资活动的要约、招揽或劝导。

凡因使用或依赖本报告所载信息,直接或间接引发任何损失、损害及各类索赔诉求的,CIC 灼识特此明确免除一切相关责任。



CIC 灼识 | 全球机器人控制系统行业报告

联系我们

如需了解本报告更多详情，或咨询 CIC 灼识的各项专业服务，欢迎访问 [CIC 灼识官方网站](#)，亦可发送邮件至：marketing@cninsights.com。