



F R O S T & S U L L I V A N

60 Years of Growth, Innovation and Leadership

全球商用服务机器人市场研究报告（2023）

A Frost & Sullivan
Industry Research

www.frost.com

执行摘要

简介

商用服务机器人市场前景广阔，应用范围广泛，需求强劲，增长潜力巨大，迎来市场的爆发期。

全球商用服务机器人行业正在迎来爆发期，市场前景广阔，应用范围广泛，需求强劲，增长潜力巨大。随着市场需求的激增、应用场景的多样化以及技术的进步推动市场竞争，商用服务机器人行业将在未来继续保持高速增长的态势。商用服务机器人将通过不断创新和优化，进一步提升服务质量和效率，满足全球市场的多样化需求，实现可持续的增长和竞争力的提升。

一、市场需求激增，驱动行业高速发展

■ 随着全球自动化和智能化进程加快，商用服务机器人行业迎来前所未有的发展机遇。全球范围内，商用服务机器人的需求不断增长，特别是在劳动力成本高昂、服务质量要求提升以及智能化趋势强劲的推动下，市场需求显著增加。预计到2030年，全球商用服务机器人市场规模将超过100亿元，年均增长率达20.3%。这一需求增长主要来源于人口结构变化、劳动力成本上升、服务质量提升需求和智能化趋势的推进。

二、应用场景多样化，推动市场进一步拓展

■ 商用服务机器人在餐饮、酒店、零售、医疗卫生、金融服务、教育和公共服务等多个行业的广泛应用，推动了市场的快速增长和多样化发展。以餐饮、酒店以及零售业为例，送餐机器人、餐厅服务机器人、智能导购机器人等商务服务机器人，不仅提高了服务效率和客户体验，还显著减少了人工成本。例如，使用送餐机器人的餐厅平均节省30%以上的人工成本，并提高

20%的服务效率；酒店和零售业的机器人应用也大幅提升了运营效率和客户满意度。

三、技术进步驱动行业创新，促进应用深度和广度的提升

■ 人工智能、大数据、物联网和多元形态的不断融合，使得商用服务机器人具备了更高的智能化水平、更强的互动能力和更广泛的应用场景。这些技术进步不仅提升了机器人的性能和功能，还显著降低了使用成本，使得商用服务机器人在更多领域得以广泛应用。例如，AI技术提升了机器人的自主学习能力和决策能力，交互水平，物联网实现了设备互联，多元形态的发展推动了机器人的通用性。

四、行业集中度提升，推动行业的标准化和规范化发展

■ 随着商用服务机器人市场的快速发展，行业竞争日益激烈，同时行业集中度进一步提升，头部企业愈加优势明显。企业不断通过技术创新、严格的质量控制和完善的售后服务来提升市场份额。中国企业在技术研发、全球化布局 and 出海战略方面展现了显著的优势。这些企业通过在全球范围内积极拓展市场，通过推出高性能的智能配送机器人、专业清洁机器人、迎宾机器人和导购机器人，不断提升品牌影响力和市场占有率。其全球化的布局 and 出海战略，使其在国际市场上迅速站稳脚跟，成为行业领导者，推动行业的标准化和规范化发展。

方法论

- ◆ 沙利文布局全球市场，深入研究19大行业，532个垂直行业的市场变化，已经积累了近100万行业研究样本，完成超过10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 沙利文研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，沙利文的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 沙利文融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在沙利文的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 沙利文密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 沙利文秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

目录

◆ 摘要简介

◆ 方法论

◆ 第一章：全球商用服务机器人市场分析

- 1.1 商用服务机器人的定义及分类 1
- 1.2 行业的发展历程与前景展望 2
- 1.3 产业价值链分析 3
- 1.4 商业模式分析 4
- 1.5 关键技术与壁垒分析 5
- 1.6 全球市场的产业特点分析 6
- 1.7 商用服务机器人在主要下游领域的应用现状分析 7
- 1.8 商用机器人在不同应用领域的赋能与价值 8
- 1.9 商用服务机器人全球市场规模 9
- 1.10 全球及中国领先厂商的市场份额分析 10
- 1.11 商用服务机器人未来的新兴应用领域展望 12
- 1.12 多元化发展趋势 13

◆ 第二章：中国商用服务机器人出海趋势分析

- 2.1 中国厂商的出海产品和服务本地化适应性分析 15
- 2.2 中国厂商出海的政策环境 16
- 2.3 中国厂商出海的进入模式及优缺点分析 18
- 2.4 中国厂商出海的市場空间 19
- 2.5 中国厂商践行出海战略的优势分析 20

章节一

全球商用服务机器人市场分析

1.1 商用服务机器人的定义及分类

商用服务机器人指在商用服务领域提供系统化服务的智能机器人，具备执行配送、引导、清洁等任务的能力，广泛应用于餐饮、酒店、公共服务等领域。

- 商用服务机器人指的是根据行业需求开发相应功能，专门应用于商用服务领域，从而为商户提供系统化服务的智能机器人。
- 商用服务机器人具备自主移动和与人互动的能力，能够执行配送、引导、清洁等任务，广泛应用于餐饮、零售、酒店、工业、医疗、养老、教育、公共服务等领域。根据其功能的不同，商用服务机器人通常可划分为商用清洁机器人、终端配送机器人、讲解引导机器人以及其他应用机器人。



终端配送机器人



酒店 餐饮 医院 工业仓储

➤ 主要应用于餐饮场所，或者医院、酒店、工业仓储等场景，负责将物件或餐品配送到终端消费者手中。



商用清洁机器人



机场 购物中心 写字楼 工厂车间

➤ 应用于写字楼、购物广场等楼宇场所，以及机场、博物馆、工厂车间等场所，机器人具有清洗、抛光、吸尘、消杀等功能。



讲解引导机器人



写字楼 商业综合体 展览馆

➤ 主要应用于写字楼、商业综合体、展览馆、博物馆等前台场景，通常具备声音图像讲解、引导等功能。



其他商用服务机器人



学校 养老院 公共服务

➤ 例如教育机器人、智能陪伴机器人、商用协作机器人等。

章节一

全球商用服务机器人市场分析

1.2 行业的发展历程与前景展望

全球商用服务机器人行业起步于上世纪80年代，展望未来，随着人工智能、IoT技术的突破性进展，行业将向着多元化应用发展，迈入高速发展通道。

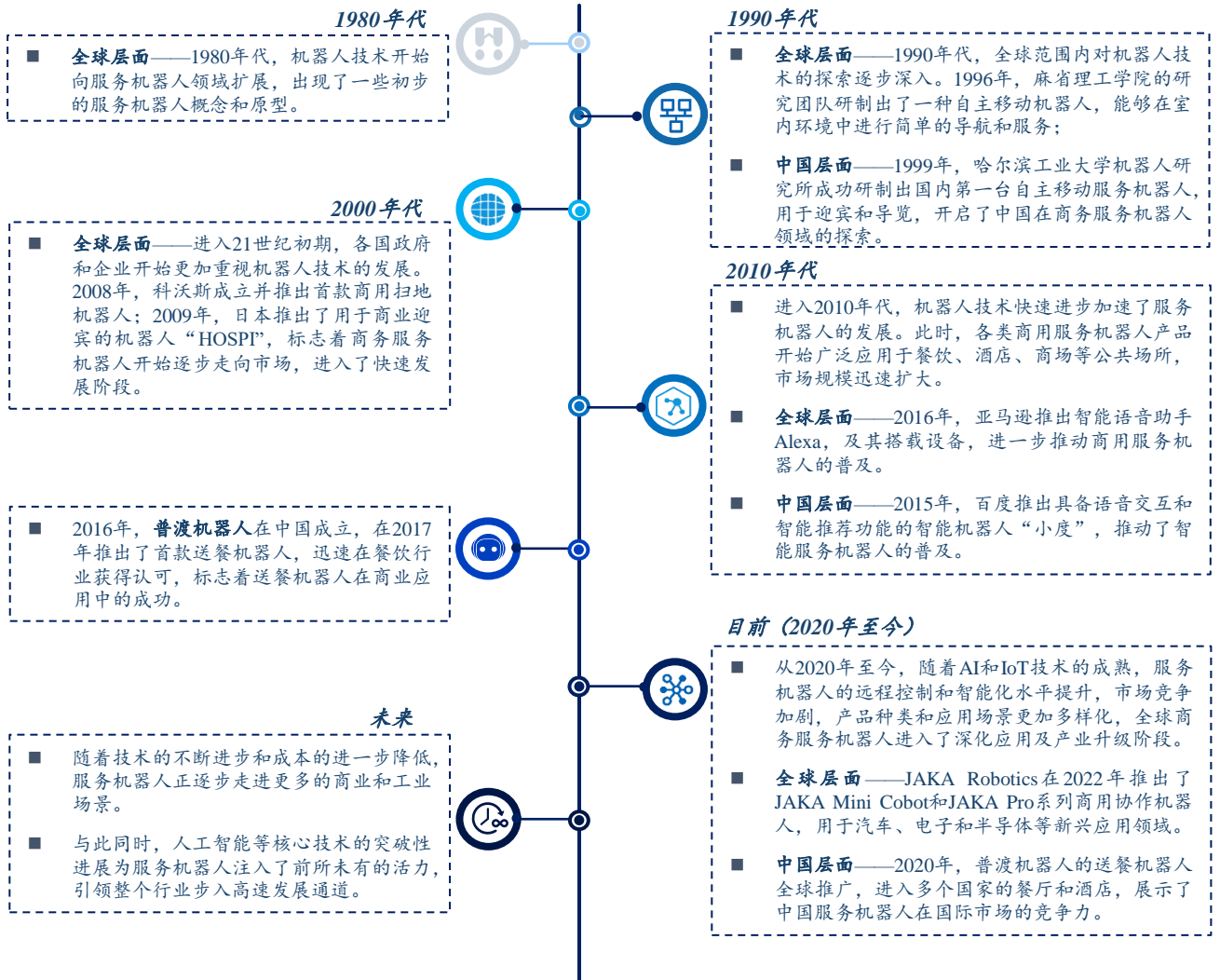
- 全球商用服务机器人行业起步于上世纪80年代，一共经历了三个阶段：**初始起步阶段**、**快速发展阶段**以及**深化应用及产业升级阶段**。
- 在**初始起步阶段**，全球范围内各国争先开始了对机器人技术的探索逐步深入，并推出了初代商用服务机器人产品，但技术的不成熟是该阶段的主要障碍。进入**快速发展阶段**，核心技术如激光雷达、超宽带(UWB)定位、计算机视觉和同步定位与地图构建(SLAM)系统的快速发展，使得商用服务机器人开始广泛应用于餐饮、酒店、商场等公共场所，市场规模迅速扩大。进入2020年，人工智能、IoT技术的突破性进展，为服务机器人注入了前所未有的活力，使得商务服务机器人向更多领域拓展，引领整个行业步入**高速发展阶段**。

商用服务机器人发展历程

初始起步阶段

快速发展阶段

深化应用及产业升级阶段



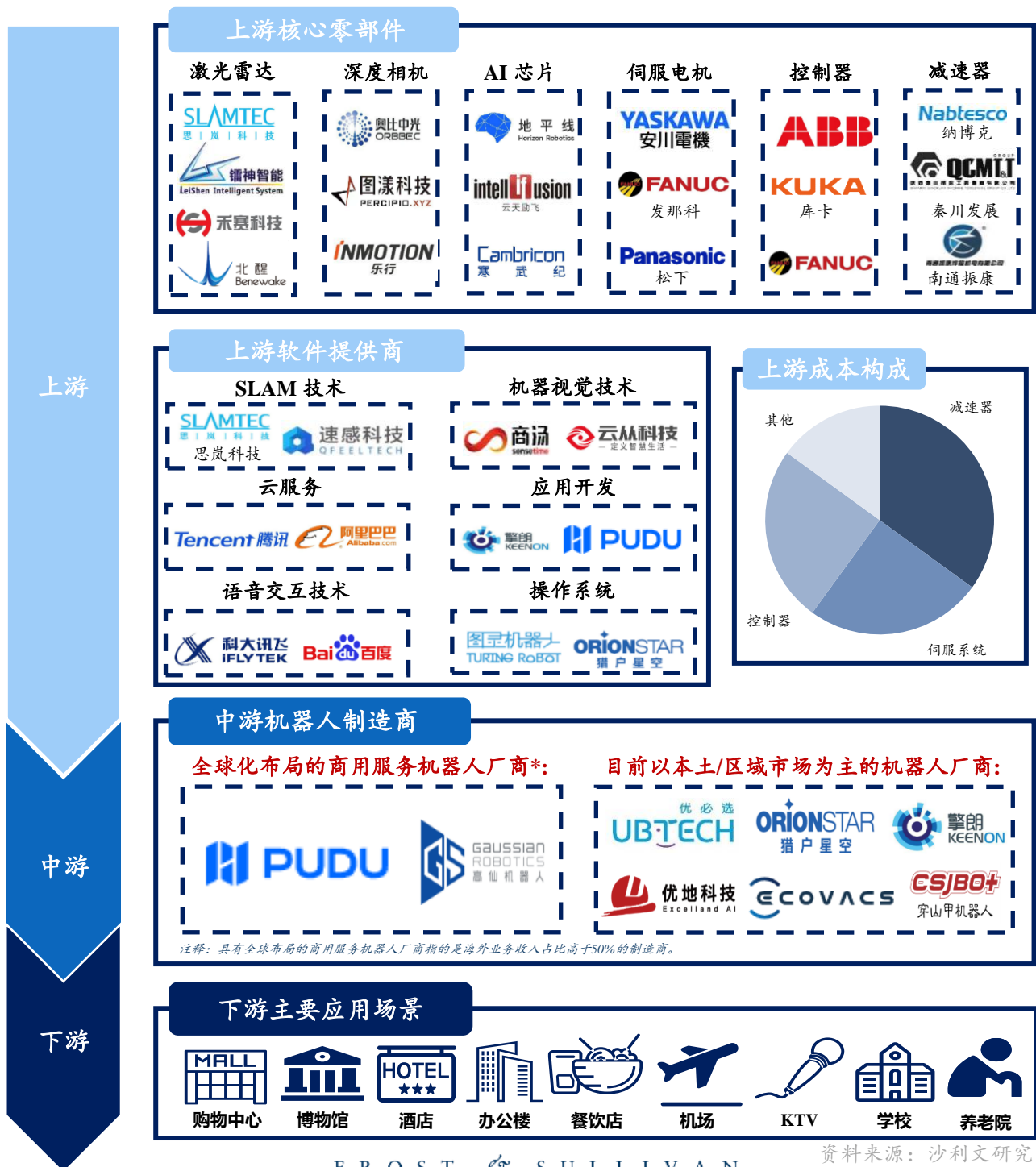
章节一

全球商用服务机器人市场分析

1.3 产业价值链分析

行业产业链包括上游核心零部件，软件等供应商，中游机器人制造商以及下游各类应用场景，其中中游的机器人制造商在价值链中占据核心地位。

- 商用服务机器人产业链包括上游的核心硬件供应商，如激光雷达、芯片等；中游的商用服务机器人核心技术系统研发及生产制造企业，占据产业链的核心地位，价值量最高；以及下游的应用场景，如餐饮、购物中心、酒店、办公楼等。



章节一

全球商用服务机器人市场分析

1.4 商业模式分析

行业中主要有整机直销、代理销售和租赁运营三种商业模式。这些商业模式各有其特点和优势，协同推动了品牌方的业务发展和收入多元化。

全球商用服务机器人行业主要采用整机直销、代理销售和租赁运营三种商业模式。这些模式各有特点和优势，满足不同客户需求。整机直销模式直接将产品销售给终端用户，适用于高采购能力的客户，通过这种方式，制造商能够确保高毛利率并直接管理客户关系和品牌形象。代理销售模式依靠代理商的销售网络和市场资源，快速扩展市场覆盖范围，降低了销售成本和风险，通过代理商的积极推广提升产品销售。租赁运营模式为那些不愿或无法一次性支付高昂购买费用的客户提供服务，降低了初始投入成本，并通过租赁和维护服务获得持续收入，同时增强客户粘性和满意度。这些商业模式共同推动了商用服务机器人市场的快速发展和广泛应用。

■ 整机直销

商业模式：整机直销模式是指商用服务机器人制造商直接将产品销售给最终用户。这种模式通常适用于有较高采购能力的企业客户，制造商通过直接销售获取利润。

主要特征：整机直销模式的主要特征是毛利率高、客户关系紧密和品牌控制力强，制造商能够与客户直接接触，了解需求并提供定

制化服务，确保产品和服务质量。

■ 代理销售

商业模式：代理销售模式是指制造商通过代理商或经销商将商用服务机器人销售给最终用户。代理商负责一定区域或特定客户群体的销售、市场推广和售后服务。













主要特征：代理销售模式的主要特征是通过代理商的销售网络和市场资源快速扩展市场覆盖范围，降低销售和市场推广成本，分散市场拓展风险，代理商通过佣金或折扣激励积极推动产品销售。

■ 租赁运营

商业模式：租赁运营模式是指制造商或专业租赁公司将商用服务机器人租赁给客户使用。

主要特征：租赁运营模式的主要特征是降低客户的初始投入成本，使更多企业能够尝试和使用机器人，通过租赁业务获得持续收入，包括租金和维护服务费用，提供灵活性以适应客户需求变化，同时与客户建立长期关系，增加客户粘性和满意度。

商用服务机器人厂商的主要商业模式

商业模式类型	企业收入	销售成本	客户初始投入
 整机直销			
 代理销售			
 租赁运营			

注释：「月亮图(Moon charts)」所表示的是对应指标的大小对比关系，在企业收入，销售成本以及客户初始投入三个指标中，从满格，半格到四分之一格，依次代表高中低的对比关系。

章节一

全球商用服务机器人市场分析

1.5 关键技术与壁垒分析

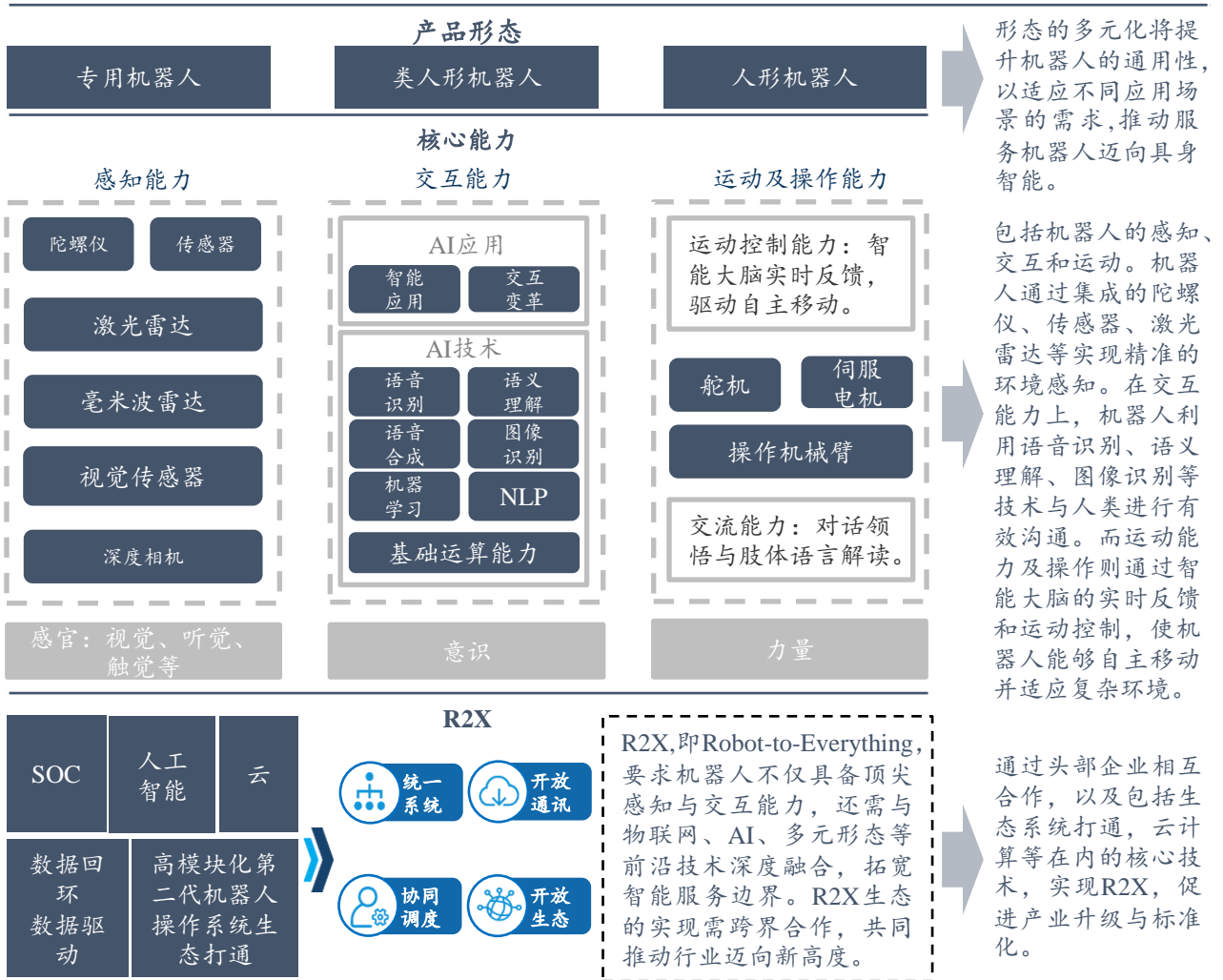
商用服务机器人行业正在步入技术革新以及产业升级的加速期，另外包括普渡在内的头部商用服务机器人企业已经开始相互合作，促进生态互通。

全球商用服务机器人行业正步入一个技术革新与产业升级的加速期，其关键技术的多元化发展为该行业注入了源源不绝的活力与动力。这些前沿技术不仅构筑了机器人卓越性能的基石，还极大地拓宽了它们的应用领域与边界，引领着行业向更高维度迈进。

■ 全球商用服务机器人行业的发展依赖于感知、交互和运动等关键技术，这些技术也构成了行业的技术壁垒。感知能力通过高精度传感器和摄像头实现环境感知和自主导航，交互能力依赖自然语言

处理和语音识别，使机器人能理解并回应用户，先进驱动系统和平衡控制技术使机器人灵活移动。此外自主学习能力和安全性也至关重要，机器人通过机器学习不断适应新任务，但需大量数据和计算能力，同时必须确保运行安全性。另外，包括普渡在内的头部商用服务机器人企业已经开始相互合作，促进生态互通，以实现 R2X，即 Robot-to-Everything，推动产业升级以及标准化发展。

商用服务机器人领域的关键技术与壁垒分析



形态的多元化将提升机器人的通用性，以适应不同应用场景的需求，推动服务机器人迈向具身智能。

包括机器人的感知、交互和运动。机器人通过集成的陀螺仪、传感器、激光雷达等实现精准的环境感知。在交互能力上，机器人利用语音识别、语义理解、图像识别等技术与人类进行有效沟通。而运动能力及操作则通过智能大脑的实时反馈和运动控制，使机器人能够自主移动并适应复杂环境。

通过头部企业相互合作，以及包括生态系统打通，云计算等在内的核心技术，实现R2X，促进产业升级与标准化。

R2X,即Robot-to-Everything,要求机器人不仅具备顶尖感知与交互能力，还需与物联网、AI、多元形态等前沿技术深度融合，拓宽智能服务边界。R2X生态的实现需跨界合作，共同推动行业迈向新高度。

章节一

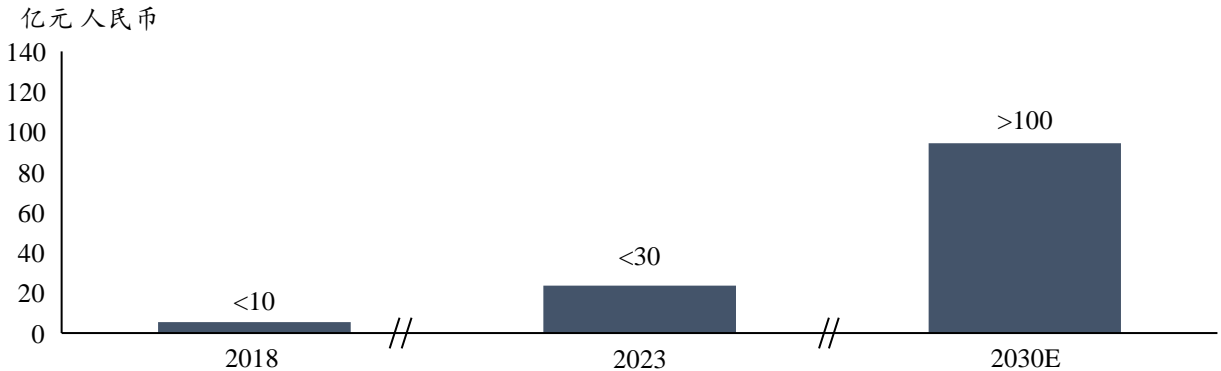
全球商用服务机器人市场分析

1.6 全球市场的产业特点分析

全球商用服务机器人市场当前处于高速发展的阶段，是潜在的百亿级蓝海市场，各主要地区均存在对于商用服务机器人产品具有潜在需求的重点市场。

商用服务机器人在全球范围内的消费市场需求呈现出多样化的特点，市场需求旺盛，正在步入高速增长阶段

商用服务机器人市场规模（按收入），全球，2018&2023&2030E



从行业生命周期来看，全球商用服务机器人行业正在步入高速增长与产业升级阶段，未来市场增量可观

商用服务机器人市场生命周期



全球主要地区商用服务机器人市场驱动因素及特点分析



亚太地区

- **驱动因素：**亚太地区是全球商用服务机器人市场增长最快的地区之一，市场的增长主要由人口老龄化、劳动力成本上升和政府政策支持推动，尤其在日本和中国，这些因素显著增加了对服务机器人的需求。
- **市场特点：**该地区的市场特点包括高技术密集度、多样化的应用场景以及本地企业的主导地位。



北美地区

- **驱动因素：**北美地区市场增速也同样较为可观。高人力成本、技术领先和企业对提升服务效率的需求是主要的市场增长驱动因素。
- **市场特点：**北美地区的市场特点依托强大的技术创新能力，服务机器人在智能化和自动化方面具有领先优势，应用场景丰富且市场集中度高，由大型企业主导。



欧洲地区

- **驱动因素：**欧洲地区的市场增速略慢于北美及亚太地区，其市场主要受劳动力短缺、政府政策支持和高标准服务需求的推动。
- **市场特点：**欧洲地区的市场特点包括对产品质量和可靠性的高要求，以及重视机器人技术的标准化和跨国合作，服务机器人在医疗、零售和公共服务领域的应用尤为广泛。

章节一

全球商用服务机器人市场分析

1.7 商用服务机器人在主要下游领域的应用现状分析

商用服务机器人在多个领域的应用现状日益广泛，其高效、低成本和智能化的特点正逐步改变着传统服务模式。

商用服务机器人应用广泛覆盖餐饮、酒店、零售、休闲娱乐等场景。全球商用服务机器人市场前景广阔，餐饮业领跑应用场景。

- 在餐饮行业，商用服务机器人主要用于配送、收盘和清洁等工作。机器人可以显著提高送餐效率，减少人工成本，并优化餐厅的运营流程。此外，机器人引入科技感和人性化的服务，提升顾客的用餐体验，增加客户满意度和回头率。
 - 在零售行业，商用服务机器人用于顾客引导、商品推销和自动结账。机器人不仅能够提供即时的信息和帮助，还能增强购物体验，吸引更多顾客。无人值守的商店通过机器人实现了24小时运营，减少了人力成本。
 - 在酒店行业，商用服务机器人被用于接待、引导、送物和清洁。它们可以优化酒店的服务流程，提高入住和退房的效率，提升客户体验。
 - 在休闲娱乐行业，商用服务机器人用于顾客引导、互动娱乐和信息提供。它们能够提升场馆的科技感和互动性，吸引更多的顾客，增加场馆的人流量和收益。
- **高速增长且空间广阔的商用服务机器人赛道**：预计2030年全球商用服务机器人市场规模有**百亿级市场空间**。头部市场参与者积极布局全球市场，引发新一轮商用服务机器人应用浪潮。
 - **商用服务机器人赋能效果明显**：商用服务机器人在餐饮、酒店等应用场景内承担日益重要的角色。以普渡、云迹为代表的商用服务机器人头部品牌，有效提供运营效率提升、服务流程及客户体验优化等赋能效果。
 - 在全球商用服务机器人市场中，**餐饮领域以约45%的份额**成为重要的下游应用领域，其中普渡机器人在中国及日本餐饮服务机器人的市场份额均占据第一的领先地位。

商用服务机器人应用广泛覆盖多场景



餐饮
送餐、收盘和清洁

- ◆ 提升送餐效率，以及餐厅运营效率，并增加科技感吸引年轻消费者



零售
顾客引导、商品推荐、自助结账

- ◆ 提高了服务效率，吸引顾客，提升购物体验，实现无人值守的零售服务



酒店
入住登记、送餐、客房清洁及安全保护

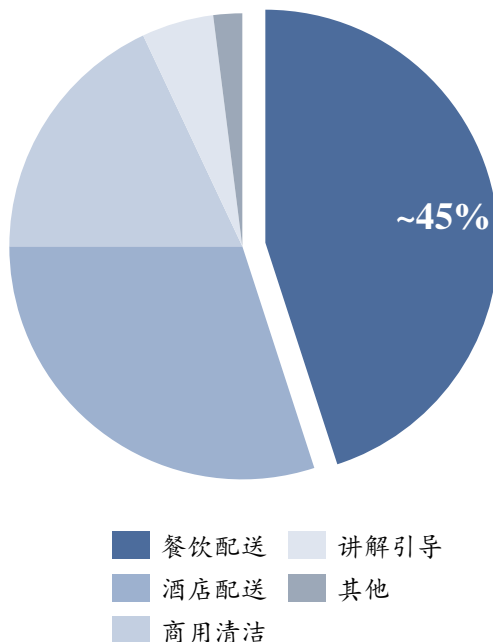
- ◆ 有效降低了人力成本，优化服务流程并提升运营效率



休闲娱乐
自助购票、客户引导、食品饮料配送

- ◆ 提供个性化服务以及互动娱乐效果

全球商用服务机器人市场分布
按不同下游应用，2023



章节一

全球商用服务机器人市场分析

1.8 商用服务机器人在不同场景中的赋能和价值

商用服务机器人在现代服务业中正发挥着日益重要的作用，通过智能化和自动化技术，凭借多样化的产品线，为酒店、餐饮、写字楼及购物中心等主要应用场景提供多方位支持和价值。

- 商用服务机器人能同时执行多项任务，为其下游主要应用场景提供充分的支持，包括在酒店行业中提供接待、安全管理服务、在餐饮行业中提供送餐、清洁等服务，在写字楼及购物中心场景中提供迎宾、物管服务等，覆盖行业中前中后管理阶段的各项需求，赋能运营标准化及高效性。
- 在酒店行业，机器人能够有效降低人力成本、缩短客户等待时间、提升安全管理水平，具体包括接待与客房服务、行李搬运和安保巡逻等功能。
- 在餐饮行业，机器人通过自助点餐、送餐、收盘提升效率，稳定服务质量，同时通过清洁消毒等改善卫生管理，优化运营流程。
- 在写字楼及购物中心，机器人则通过定时清洁、物业管理、引导和安防等任务，提高了清洁效率、优化了物业管理，并提供多样化的客户服务，显著提升整体服务水平和用户体验。

商用服务机器人主要应用场景赋能分析

HOTEL 酒店场景		餐饮场景	
核心痛点	赋能	核心痛点	赋能
<ul style="list-style-type: none">➢ 人力成本高：前台接待和客房服务需要大量人力。➢ 客户等待时间长：高峰期时，客户办理入住/退房和咨询服务等待时间长。➢ 安全管理难度大：大酒店安全管理面临挑战。	<ul style="list-style-type: none">➢ 接待与客房服务：迎宾服务机器人能提供迎宾接待及客房服务，减少酒店人力成本。➢ 入住/退房办理服务：迎宾服务机器人同时也能实现自助办理入住/退房功能，减少客户等待时间，提高服务效率。➢ 安全管理服务：巡逻安保机器人能实现全天候巡逻，作到及时发现安全隐患并预警。在门禁管理方面还能进行智能识别，加强酒店安全管理。	<ul style="list-style-type: none">➢ 点餐和上菜效率低：高峰时段点餐和上菜速度慢，影响顾客体验。➢ 员工流失率高：行业人员流动性大，稳定性差，经常有人手不够的情况发生。➢ 卫生管理难度大：餐厅清洁要求高，人工清洁效率低。	<ul style="list-style-type: none">➢ 自主点餐及送餐服务：送餐服务机器人能同时胜任点餐和送餐任务，能有效解决点错菜，上错菜等问题，大大增加服务效率。➢ 角色化服务：送餐服务机器人能实现餐饮中的多数任务，实现角色替代，减缓人员不足所带来的压力。➢ 清洁服务：清洁机器人能有效识别环境状况，作到急时清洁餐厅地面和桌面，保持环境整洁。

写字楼&购物中心场景	
核心痛点	赋能
<ul style="list-style-type: none">➢ 清洁效率低：清洁需求频繁，人工效率低。➢ 物业管理复杂：涉及设备维护、安全管理等多项任务，管理难度大。➢ 客户服务需求多样：访客登记、导引服务等需求多样化，人工服务压力大。	<ul style="list-style-type: none">➢ 定时清洁服务：清洁机器人能在定点时段进行清洁，避免打扰办公或购物高峰期，增加服务效率。➢ 物业管理服务：巡管机器人能实现日常巡检，设备检测，安全管理等多数任务，高度提升物业管理能力。➢ 迎宾讲解服务：迎宾机器人能执行访客登记，室内向导等服务，提升客服服务体验，减缓人工服务压力。

章节一

全球商用服务机器人市场分析

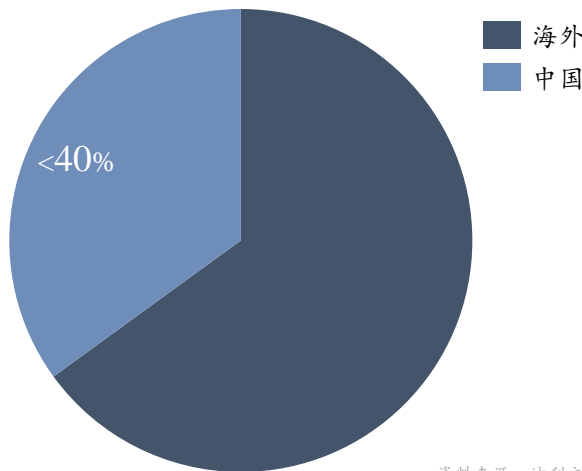
1.9 商用服务机器人全球市场规模

商用服务机器人市场预计未来具有广阔的发展空间，其中中国本土厂商除了体量巨大的中国市场外，同时凭借出海战略享有巨大的海外市场发展红利

- 全球商用服务机器人市场正在不断快速增长。随着人工智能技术的兴起，商用服务机器人的智能化程度不断增强。同时，技术的进步使得商用服务机器人的功能愈发完善。在餐饮，清洁，接待等越来越多行业，商用服务机器人正承担着更多的责任。在中国，随着产业智能化转型升级的推进和产业结构的优化，商用服务机器人的需求将不断增加，使得中国成为全球商用服务机器人市场的一个重要组成部分。
- 随着技术的进步和市场需求的驱动，全球商用服务机器人市场规模从2021年接近20亿元增长至2023年约30亿元，复合年均增长率达到26.1%。在未来，预计全球商用服务机器人市场规模将从2024年的约30亿元增长至2030年的超过100亿元，复合年均增长率达到20.3%。

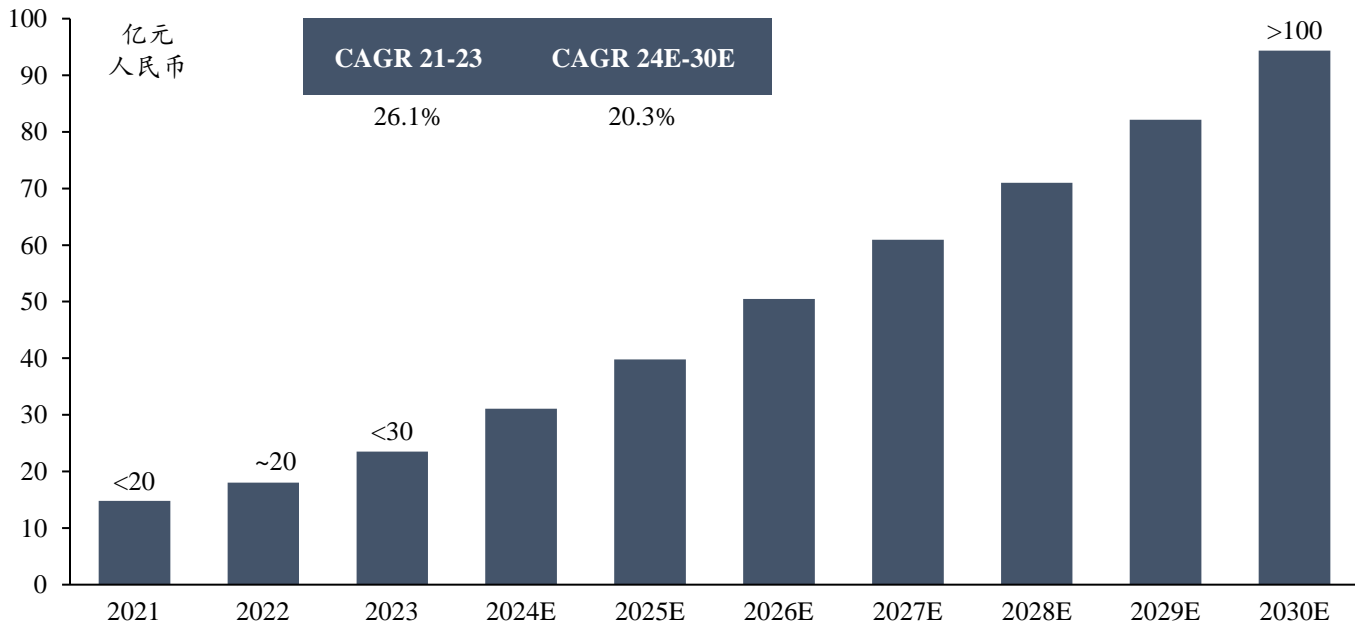
中国商用服务机器人在全球市场中处于重要地位。2023年占据近40%份额。预计未来中国商用服务机器人的全球占比将保持稳定，同时以普渡机器人等为代表的企业已经成功布局海外，打开更广阔的成长空间。

中国商用服务机器人市场占全球比例，2023



资料来源：沙利文公司

全球商用服务机器人市场规模（按收入），2021-2030E



章节一

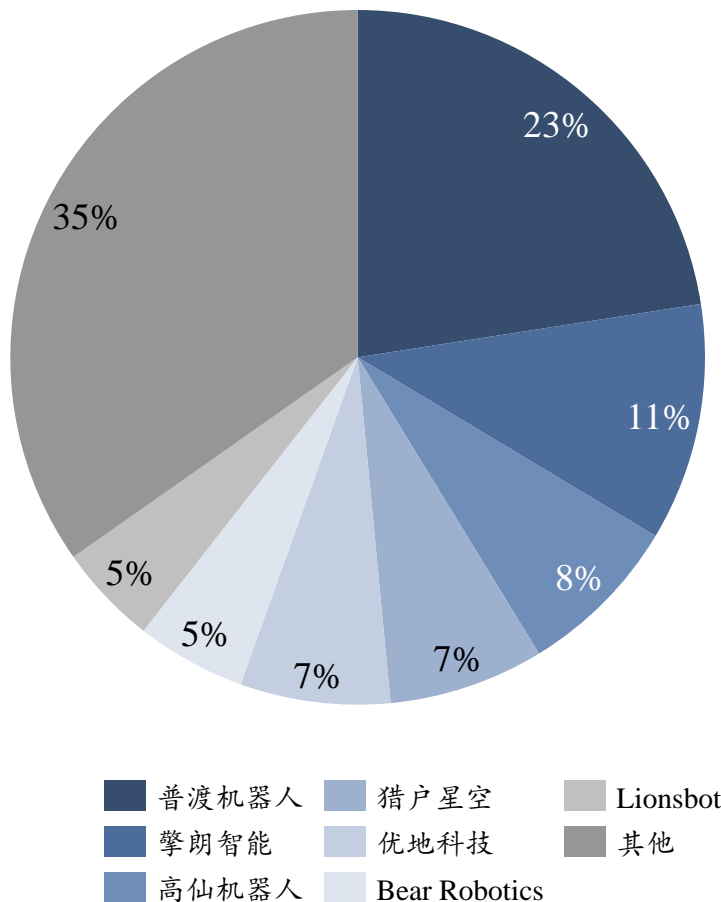
全球商用服务机器人市场分析

1.10 (1/2) 全球及中国领先厂商的市场份额分析

全球商用服务机器人市场头部企业竞争优势显著，逐步形成马太效应，普渡机器人在全球以及中国市场份额均排名第一，占据行业领先地位

- 全球商用服务机器人市场头部企业竞争优势显著，逐步呈现马太效应。技术的变革叠加各行业智能化转型升级需要，对商用服务机器人的需求不断扩大，商用服务机器人行业发展迅速。2023年，中国商用服务机器人企业总收入占全球一半以上，而全球范围内也存在包括Bear Robotics, Lionsbot等头部玩家。以2023年收入计，普渡机器人在全球商用服务机器人市场排名第一，占据领先地位。
- 全球商用服务机器人市场头部效应明显，值得注意的是，全球排名前5的厂商均为中国厂商，合计超过全球总市场的一半以上，其中普渡机器人以23%的市场份额牢牢占据全球商用服务机器人领域的领先地位。

全球商用服务机器人市场份额，按收入，2023



章节一

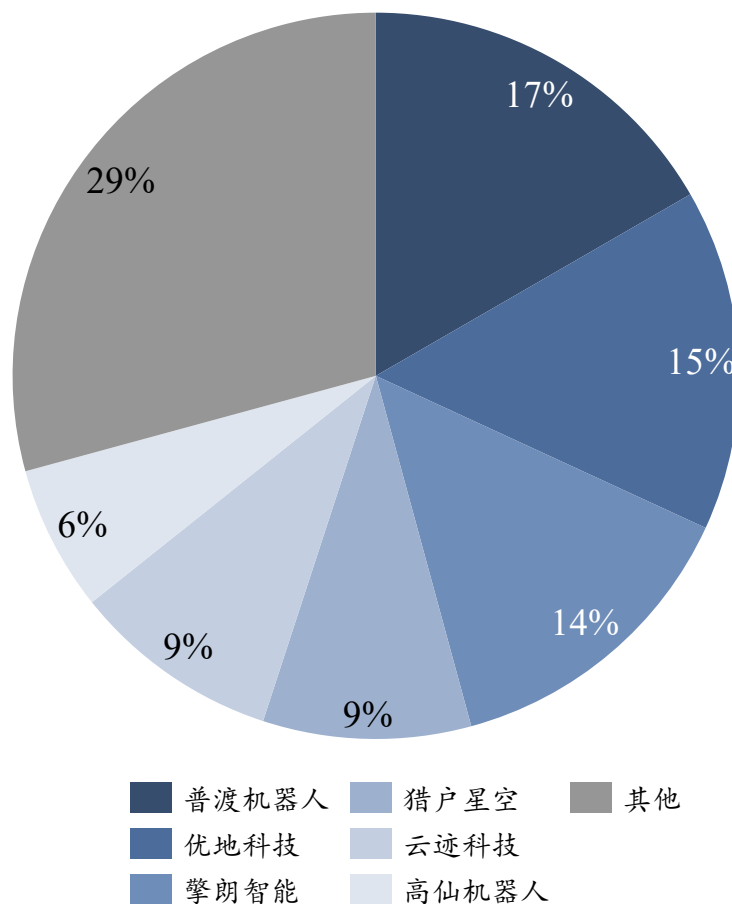
全球商用服务机器人市场分析

1.10 (2/2) 全球及中国领先厂商的市场份额分析

全球商用服务机器人市场头部企业竞争优势显著，逐步形成马太效应，普渡机器人在全球以及中国市场份额均排名第一，占据行业领先地位

- 中国作为全球最大的机器人市场之一，近年来在政策支持和市场需求驱动下，商用服务机器人行业迅猛发展，涌现出如普渡机器人、猎户星空、云迹科技、擎朗智能等一批具有国际竞争力的企业。以2023年收入计，普渡机器人在中国商用服务机器人市场排名第一，占据领先地位。
- 中国商用服务机器人市场集中度较高，前三厂商占据接近一半的市场份额，其中普渡机器人以17%的市场份额牢牢占据中国商用服务机器人领域的领先地位。

中国商用服务机器人市场份额，按收入，2023



章节一

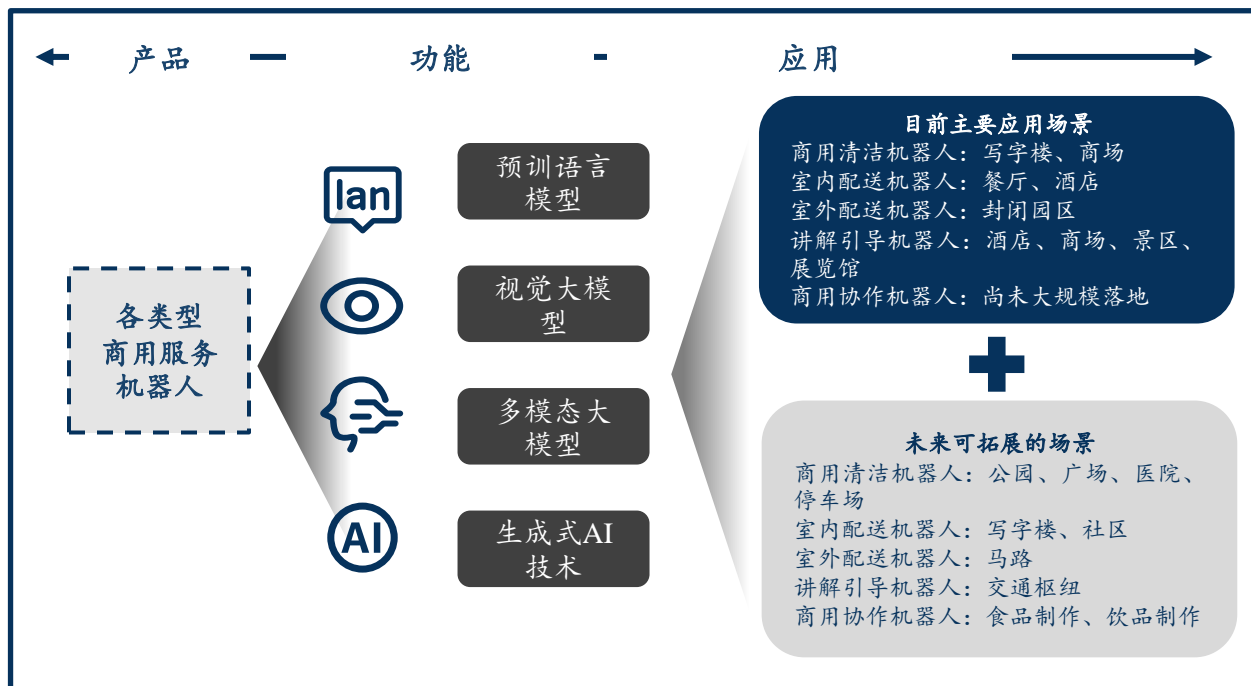
全球商用服务机器人市场分析

1.11 商用服务机器人未来的新兴应用领域展望

在AI+的宏观背景下，通过融合AI技术，商用服务机器人的能力边界正以前所未有的速度向外拓展。这场技术的融合革命不仅显著提升了机器人的性能，还极大地扩展了它们的应用领域，开启了机器人技术在多样化场景中的无限可能。

- AI大模型的集成将推动机器人技术向更高层次的智能化发展。通过在语音识别、视觉处理、决策支持和动作控制等多个关键领域的深度融合，机器人将能够构建起一个完整的感知-决策-执行闭环。这一闭环不仅将极大丰富机器人的交互能力，还将显著提高其自主性和适应性，从而使机器人在智能领域的“智慧”水平得到质的飞跃。
- 通过与AI技术的融合，商用服务机器人的功能得到了显著拓展。预训练语言模型使机器人能够理解和生成自然语言，提高人机交互的智能化水平；视觉大模型用于图像识别和处理，增强机器人感知环境的能力；多模态大模型结合多种感官数据，提升机器人综合判断和决策的能力；生成式AI技术则用于创造性任务，如内容生成和复杂问题解决。
- 功能上的提升直接推动了商用服务机器人产品矩阵的拓宽和应用场景的扩展。目前，商用清洁机器人主要应用于写字楼和商场，室内配送机器人在餐厅和酒店中得到了广泛使用，室外配送机器人则在封闭园区内进行物品配送，讲解引导机器人服务于酒店、商场、景区和展览馆，商用制作用机器人则在大型工厂的生产线中发挥作用。随着AI技术的进一步发展，未来这些机器人将能够拓展到更多的应用场景。商用清洁机器人将应用于公园、广场、医院和停车场等更广泛的公共场所；室内配送机器人将在写字楼和社区中普及；室外配送机器人将拓展到马路等更开放的环境；讲解引导机器人将在交通枢纽提供更便捷的服务；商用协作机器人将进入食品制作和饮品制作等复杂的生产领域。

在AI+的宏观背景下，商用服务机器人未来新兴应用领域展望



章节一

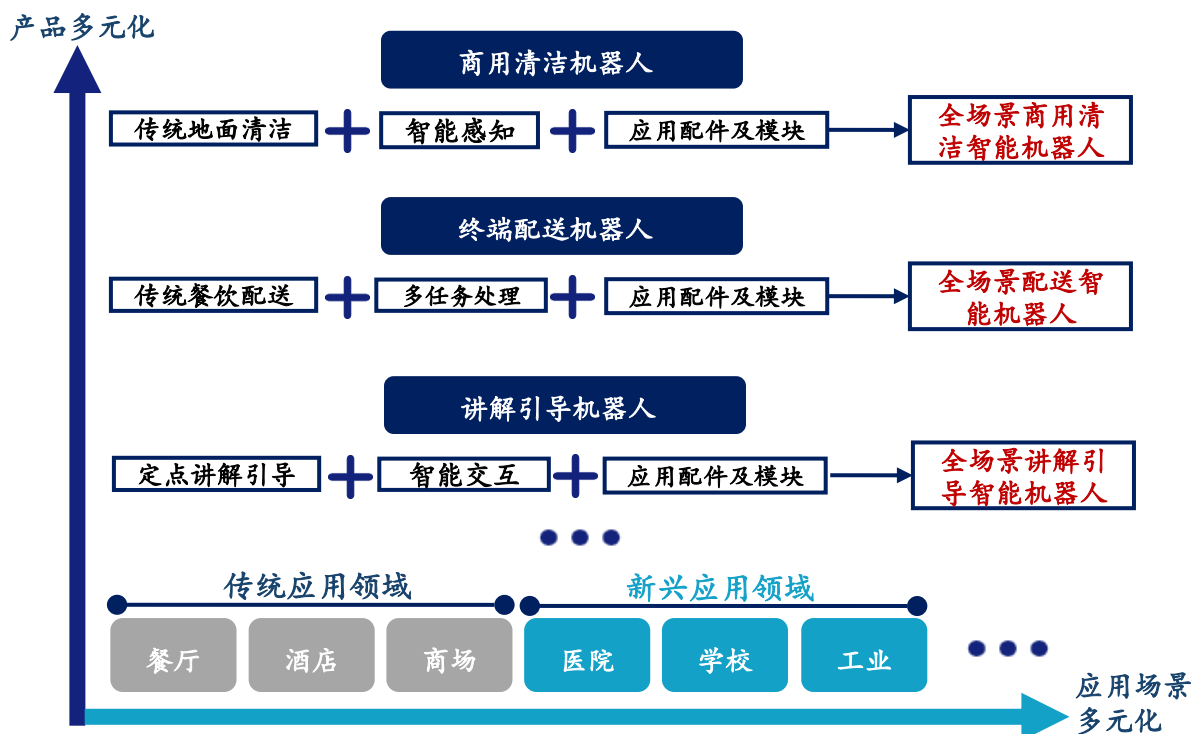
全球商用服务机器人市场分析

1.12 多元化发展趋势 (1/2)：产品&场景的拓展前景分析

以普渡为代表的全球头部企业，正在纵向上丰富其产品类型，以提升其产品适应能力和功能多样性；横向上不断探索多行业、多场景应用的落地可能。

- 现阶段，商用服务机器人的发展重点是基于室内低速自动驾驶技术，通过增加额外的功能模块来满足各种场景的需求。大部分企业采取了“先深入满足单一场景的核心需求、再扩展到其他应用领域”的发展路径，通过准确识别客户需求，开发具有针对性的功能产品，并在此基础上实现多功能的集成，为各类商用服务场景创造更高的价值。未来，全球头部商用服务机器人企业将继续呈现多元化发展趋势，主要体现在两个方面：**横向跨行业应用的拓展**和**纵向产品矩阵的延伸**。
- **纵向延伸产品矩阵**：商用服务机器人厂商将在多元化发展趋势中不断拓展产品矩阵以满足市场需求，如集成多种功能，如配送、清洁、引导、监控和交互等，产品将逐渐演变成**高度集成的智能设备**。厂商将专注于开发能够满足不同场景和复杂需求的多功能机器人，以提供更灵活、高效的服务，并通过模块化设计和软件升级，持续提升机器人性能和应用范围，从而在激烈的市场竞争中保持领先地位。
- **横向拓展应用场景**：随着技术的不断进步和成本的降低，机器人将不仅限于当前的配送、清洁和引导等基本功能，而是会在更多新兴领域，如智能零售、个性化医疗、智慧教育和高级制造中发挥作用。特别是人工智能和物联网技术的融合，将使得机器人能够更好地理解和适应不同的工作环境，从而提供更高效和定制化的服务，进一步提升各行业的运营效率和客户体验。
- 展望未来，商用服务机器人行业将在横向应用场景多元化和纵向产品多样化的相互赋能下，向着**高效、智能、灵活多样**的方向良性发展。

纵横交织拓展，促进行业多元化发展



章节一

全球商用服务机器人市场分析

1.12 多元化发展趋势 (2/2) : 头部企业的多元化发展进程对标

领先国产厂商凭借相对完善的产品矩阵、自主可控的核心技术、与下游客户的紧密合作，逐渐在全球市场打造卓越品牌力与领导地位。



产品矩阵	配送	<ul style="list-style-type: none"> ● 欢乐送、贝拉、好啦、闪电匣、巧乐送、欢乐送2、贝拉Pro等 	<ul style="list-style-type: none"> ● 招财豹系列产品 	<ul style="list-style-type: none"> ● T3、T8、T9、T10
	清洁	<ul style="list-style-type: none"> ● PUDU SH1、PUDU CC1等 	<ul style="list-style-type: none"> ● 消毒豹 	<ul style="list-style-type: none"> ● C30
	引导	<ul style="list-style-type: none"> ● 葫芦、葫芦Pro等 	<ul style="list-style-type: none"> ● 豹小秘产品系列 	<ul style="list-style-type: none"> ● W3
	其他	<ul style="list-style-type: none"> ● PUDU T300等 	<ul style="list-style-type: none"> ● 智茶大师等 	<ul style="list-style-type: none"> ● X101、M104、M2、X202、M101、S100
产品性能	<ul style="list-style-type: none"> 📱 PuduBot 2: 3D障碍物避让, V-SLAM定位导航 📱 BellaBot: 红外托盘传感器, 模块化快拆结构 📱 PUDU CC1: 15L清水箱和15L污水箱, 自动水补充和排放 	<ul style="list-style-type: none"> 📱 LuckiBot Pro: 菜品识别摄像头, 360°智能环境灯, 240°激光雷达, 三RGB-D摄像头等 📱 猎户星空自主开发的语音交互系统, 拥有全链路远场语音技术和丰富的有声内容矩阵 	<ul style="list-style-type: none"> 📱 DINERBOT T10: 自主导航, 高负载能力, 智能避障系统, 能实现8小时续航 📱 独立悬挂底盘、多连杆阻尼减震系统、基于CAE仿真同轴联动悬架 📱 集大载重40KG、灵活通过59CM窄道于一身 	
技术优势	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 自主研发PUDU VSLAM+技术, 动态感知算法, 以及定位、感知、规划、调度、控制等技术优势 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 基于AI的智能硬件和软件集成技术 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 专注于自动导航和路径规划技术, 具备高精度传感器和算法优化 	
战略合作	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 40000+终端用户; 与Panasonic、海底捞等多领域知名企业合作 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 与京东、百度等大型科技企业合作 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 与万豪酒店、洲际酒店等大型连锁酒店合作 	
全球化进程	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2023年海外业务收入占比超过60%, 在日本市场市占率第一 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2023年海外业务收入占比少于50% 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2023年海外业务收入占比少于50% 	

章节二

中国商用服务机器人出海趋势分析

2.1 中国厂商的出海产品和服务本地化适应性分析

中国商用服务机器人企业顺利进入国际市场需提升例如语言和文化、监管、本地化服务等维度的适应性，但已有头部企业在此过程中取得长足进展。

中国商用服务机器人出海的本地化适应性维度分析

核心评价维度

代表性行业实践案例

A. 语言和文化适应性

- 为顺利进入国际市场，中国商用服务机器人企业重视多语言支持，确保其产品能够满足不同国家和地区的语言需求，用集成先进的语音识别和自然语言处理技术，以提供无缝的多语言交流功能，从而提升全球用户体验
- 不同市场有着各自独特的文化习惯和用户期望，需要定制化的产品设计和功能，以满足这些差异。企业正在逐步适应这种文化差异，通过定制化的界面和交互设计满足各地用户的需求。

普渡BellaBot

- ✓ 迎合日本市场“卡哇伊”文化的头部猫耳设计，以及定制樱花和和服皮肤
- ✓ 增强了消费者使用机器人服务的体验



B. 监管和产品认证

- 中国企业越来越注重获取各类国际认证。
- 中国企业在进入这些市场时深入了解并遵守当地的法律法规。

猎户星空

- ✓ 获得ISO 9001质量管理体系认证和ISO/IEC 27001信息安全管理体系认证，确保其产品在质量和安全方面达到国际标准



C. 本地化服务

- 中国企业逐渐在全球主要市场设立办事处和服务中心，提供本地化的技术支持和售后服务。其不仅负责产品的维护和维修，还为客户提供培训和技术咨询，确保机器人在当地的高效运行。
- 通过与当地企业的合作，中国企业理解和满足本地市场的需求，有助于企业快速进入新市场，还能借助合作伙伴的资源网络，提升产品的市场接受度和用户满意度。

- ✓ 普渡机器人在全球范围内已经建立了数百个服务网点，业务遍布60多个国家和地区，覆盖600+城市



章节二

中国商用服务机器人出海趋势分析

2.2 (1/2) 中国厂商出海的政策环境

中国政府对于商用服务机器人行业出海展现出了充分的重视并持续颁布利好政策，体现对于战略性新兴产业的重视与扶持。

- 中国商用服务机器人行业正稳步迈向国际舞台，其出海国际贸易政策体系的构建，彰显了国家对这一战略性新兴产业的重视与扶持。近年来，尤其是随着全球服务机器人市场的蓬勃发展 and 海外需求的日益增长，中国政府连续出台了一系列旨在促进商用服务机器人出海的政策措施，为行业的国际化进程注入了强劲动力。
- 中国机器人行业正以前所未有的速度推进国际化征程，其中商用服务机器人作为率先实现商业落地的佼佼者，成为开拓广阔海外市场的重要先锋。依托国内复杂多变应用场景所积累的丰富实战经验，中国商用服务机器人企业正精准锁定海外刚性需求市场，积极构建多元化的合作生态体系。

核心指导方针：扶持国产商用服务机器人企业，推动国际化与本地化，加速国际市场的国产替代与品牌崛起

政策导向

自2006年起，中国政府在各级层面颁布了一系列扶持政策，以促进机器人产业的繁荣发展，这些政策为机器人技术的海外拓展提供了明确的指导和坚实的支持基础。目前，针对该行业制定的主要法规及相关政策如下：

政策名称	颁布年份	颁布主体	政策要点
《「机器人+」应用行动实施方案》	2023年	工业和信息化部等十七部门	深化与国际伙伴在机器人技术、标准制定、知识产权保护等方面的合作与交流，共同推动商用服务机器人国际标准的创立与普及。通过广泛推广机器人在各行业的应用实践，显著提升中国商用服务机器人在全球市场的知名度与认可度。同时，积极鼓励并支持国内商用服务机器人企业勇敢参与国际市场竞争，积极开拓海外市场，稳步扩大国际市场份额。
《北京市机器人产业创新发展行动方案(2023—2025年)》	2023年	北京市人民政府办公厅	鼓励北京的服务机器人企业积极开拓国际市场，利用国际展会、市场推广等多元化手段提升国际品牌影响力。政府将设立专项基金，助力企业在海外实施并购战略，建立研发与生产基地，加速企业国际化进程。此外，还推动企业深度参与国际标准的制定与应用，确保产品顺利跨越国际市场准入门槛。
《深圳市培育发展智能机器人产业集群行动计划(2022-2025年)》	2022年	深圳市工业和信息化局等	扶持深圳智能机器人企业依托技术创新与国际合作，提升在全球市场的综合竞争力。通过提供出口补贴、税收减免及专项资金支持，助力企业拓宽海外市场，积极参与国际展会，强化市场推广。同时，鼓励企业与全球知名机构建立合作关系，引进前沿技术，进一步巩固和提升在国际市场的竞争优势。

章节二

中国商用服务机器人出海趋势分析

2.2 (2/2) 中国厂商出海的政策环境

政策名称	颁布年份	颁布主体	政策要点
《“十四五”机器人产业发展规划》	2021年	工业和信息化部等十五部门	通过强化产业创新能力与高端产品供给能力，为中国商用服务机器人走向国际奠定坚实基础。规划鼓励企业积极投身国际竞争，深化国际合作，推动中国商用服务机器人在全球范围内的广泛应用。同时，实施一系列财税金融扶持政策，助力企业拓展海外市场，提升国际竞争力。
《关于推进对外贸易创新发展的实施意见》	2020年	国务院办公厅	通过增强商用服务机器人的技术含量和附加值来提升其在国际市场上的竞争力。鼓励企业利用现代信息技术和电商平台等新兴渠道，加强商用服务机器人的国际市场推广和销售。同时，支持企业加强品牌建设，培养具有国际竞争力的领先企业，推动商用服务机器人行业向更高质量的国际化发展。
《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划(2018-2020年)》	2017年	工业和信息化部	鼓励人工智能技术与相关服务机器人产品的国际化应用，支持企业依托技术出口抢占国际市场先机。同时推动企业积极参与国际合作，提升技术水平，确保产品通过国际权威认证，从而在全球市场中占据更有利的位置。
《机器人产业发展规划(2016-2020)》	2016年	工业和信息化部、国家发展改革委、财政部等	鼓励机器人企业“扬帆出海”，通过出口贸易、国际合作与海外并购等多种方式，积极扩大国际市场版图。同时，推动机器人产品全面符合国际标准，有效降低国际市场准入障碍，为中国机器人企业在全市场的快速发展铺平道路。
《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》	2006年	国务院	支持高新技术企业（包括服务机器人企业）依托科技创新与技术出口，积极参与国际竞争，大力拓展海外市场。鼓励企业通过国际合作与品牌塑造，不断提升在全球市场中的品牌影响力与综合竞争力。

章节二

中国商用服务机器人出海趋势分析

2.3 中国厂商出海的进入模式及优缺点分析

中国商用服务机器人企业在拓展海外市场的过程中，展现了多样化的市场进入策略，灵活适应各国家和地区独特的市场需求和商业环境。

中国商用服务机器人厂商出海战略的核心优势及潜在痛点分析

直接出口



核心优势

- **成本控制：**企业可以保持对国内生产流程的控制，利用国内成本优势，降低产品成本。
- **市场反馈直接：**直接面对终端客户，可以快速获得市场反馈，调整产品策略。

潜在痛点

- **市场风险高：**直接面对海外市场，需承担较高的市场风险，如汇率波动、贸易政策变化等。
- **渠道限制：**缺乏当地销售渠道和售后服务体系，可能影响市场拓展速度和客户满意度。

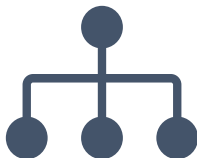
合作伙伴



- **市场准入快：**通过与当地合作伙伴合作，可以快速进入市场，利用伙伴的资源和渠道优势。
- **降低风险：**合作伙伴通常对当地市场有更深入的了解，能够减少市场风险。
- **本地化服务：**合作伙伴可以提供更贴近当地市场的产品定制和售后服务。

- **利润分配：**需要与合作伙伴分享利润，可能影响企业整体盈利水平。
- **控制权减弱：**在合作过程中，企业的控制权可能受到一定限制，影响战略决策的灵活性。
- **合作风险：**合作伙伴的选择和管理存在风险，如合作伙伴违约或经营不善等。

设立分支机构



- **深入市场：**设立分支可以深入了解当地市场，根据市场需求进行产品定制和营销策略调整。
- **本地化运营：**可以组建本地化团队，提供更加贴近当地市场的产品和服务。
- **品牌塑造：**通过分支机构可以更好地进行品牌宣传和推广，提升品牌知名度和美誉度。

- **投资较大：**设立分支机构需要较大的前期投入，包括人员、场地、设备等成本。
- **管理难度：**跨国管理存在难度，需要建立完善的管理体系和沟通机制。



直接出口

- 适合初期试水海外市场或小规模出口的企业，能够快速检验市场反应并调整策略。



合作伙伴

- 模式适用于希望快速进入市场且需要本地化服务的企业，但需注意合作风险的控制。



设立分支机构

- 适合对海外市场有长期规划且资金实力强的企业，可以实现更深入的市场渗透和品牌塑造。



章节二

中国商用服务机器人出海趋势分析

2.4 中国厂商出海市场空间

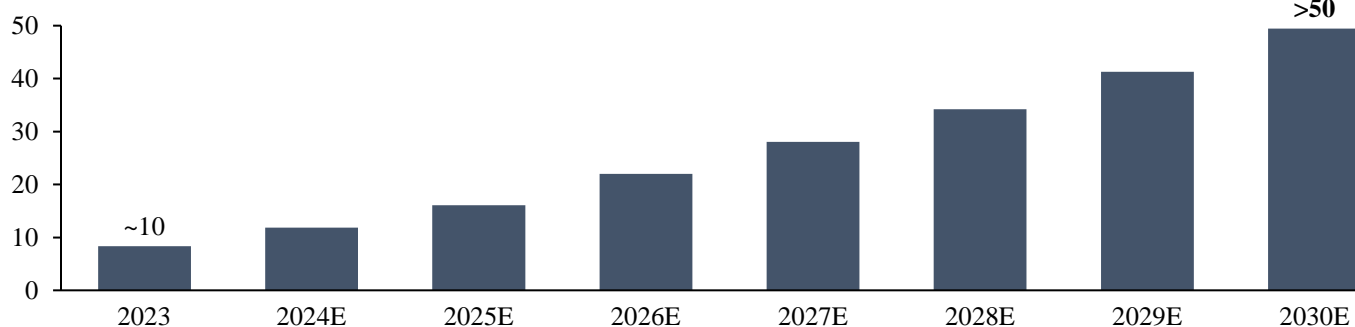
中国商用服务机器人出海前景广阔，有体量巨大的市场空间亟需挖掘，以普渡机器人为代表的众多头部企业已经成功布局海外市场并取得成功。

中国商用服务机器人出海前景展望

- 随着人工智能和机器人技术的快速进步，中国的服务机器人在全球市场中正逐步占据重要位置。中国企业凭借在制造成本、技术创新和供应链管理方面的优势，能够提供高性价比和多功能的服务机器人产品，满足各国市场的多样化需求。随着国际市场对智能化和自动化需求的不断增长，中国商用服务机器人出海将迎来更大的机遇和挑战，未来有望在全球舞台上取得更大的成功。
- 中国商用服务机器人出海市场规模在过去数年经历了显著增长，从2021至2023年，市场规模从接近5亿人民币增长至近10亿人民币。预计到2030年，中国商用服务机器人出海市场规模将超过50亿人民币，为中国商用服务机器人企业全球化拓展提供坚实的需求端支撑。

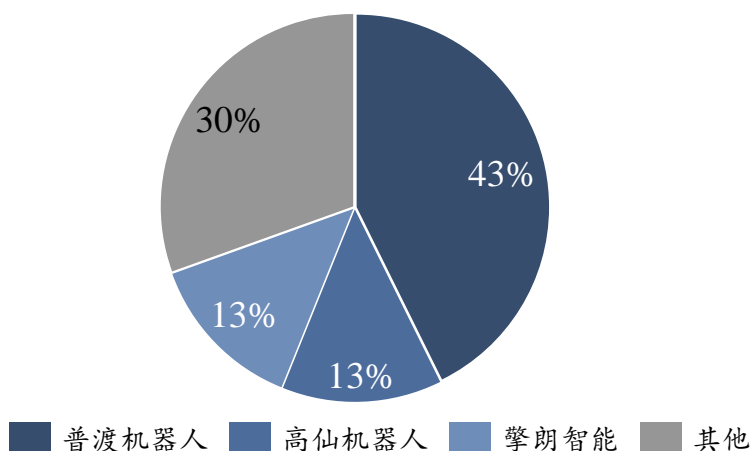
商用服务机器人出海市场规模（按收入），2023及2030E

亿元人民币



- 目前已有多家中国头部商用服务机器人企业开启了全球化布局，其中普渡机器人以43%的市场份额牢牢占据出海领域的领先地位。

中国商用服务机器人出海市场份额，按收入，2023



章节二

中国商用服务机器人出海趋势分析

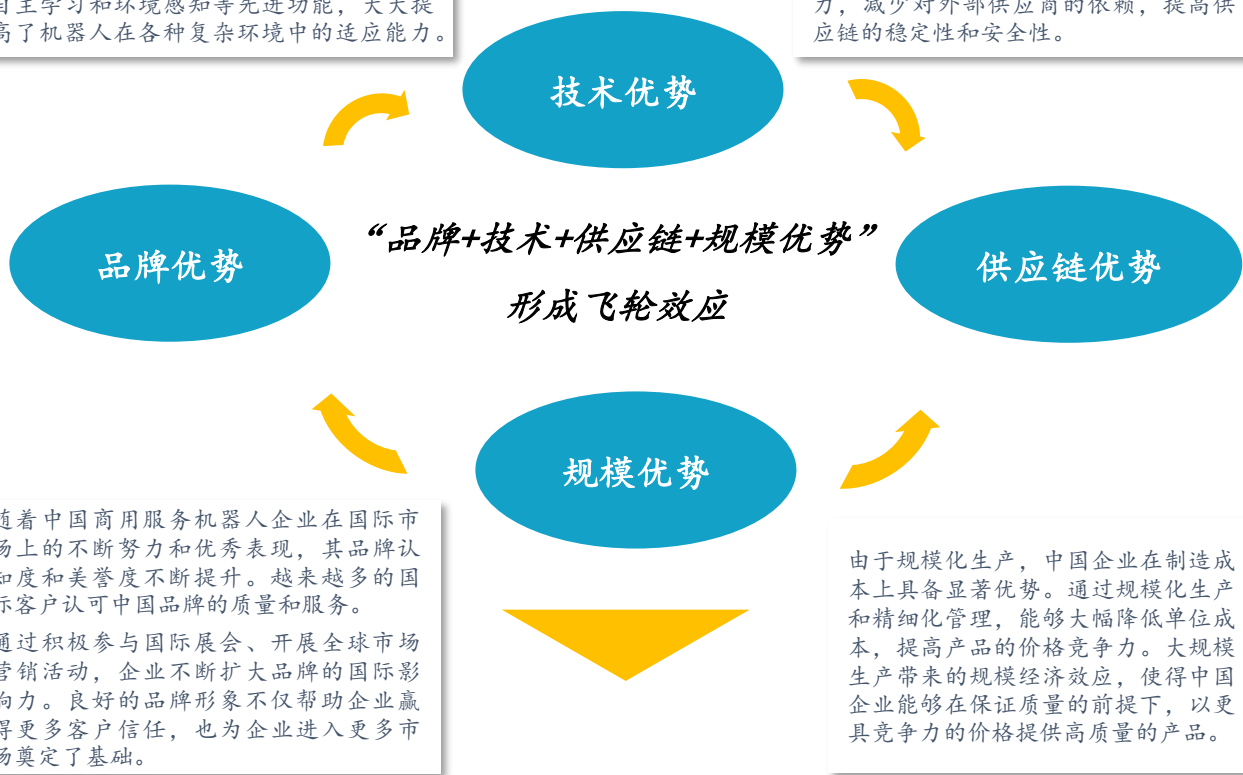
2.5 中国厂商践行出海战略的优势分析

中国厂商凭借先进技术、完善供应链、产业规模优势及不断提升的品牌影响力，逐渐形成飞轮效应，在国际市场上占据优势地位，实现了可持续增长。

- 随着中国商用服务机器人企业凭借先进的技术、完善的供应链、庞大的产业规模以及不断提升的品牌影响力，逐渐形成飞轮效应，在国际市场上占据了有利地位，实现了可持续增长和竞争力的提升，确保中国企业在全球市场竞争中保持着领先地位。

中国厂商在技术研发上投入巨大，积累了丰富的经验和专利技术。人工智能、传感器技术和自动化控制技术的快速发展，使得中国企业能够推出具有国际竞争力的高性能产品。这些企业通过不断的研发投入和技术创新，开发出在功能性、稳定性和智能化水平上领先的机器人产品。例如，许多企业已经实现了语音识别、视觉导航、自主学习和环境感知等先进功能，大大提高了机器人在各种复杂环境中的适应能力。

中国拥有全球最为完备的制造业供应链体系，从上游的零部件供应到下游的整机装配，都具备高效、可靠的供应链支持，确保了产品的质量和生产效率。强大的供应链网络使得中国企业能够迅速应对市场变化，灵活调整生产计划，满足客户的个性化需求。完善的供应链体系还包括了对关键零部件的自主生产能力，减少对外部供应商的依赖，提高供应链的稳定性和安全性。



先进的产品技术优势增强了企业的市场竞争力，推动了供应链的高效运作；完善的供应链体系和产业规模优势使得企业能够以具有竞争力的价格提供高质量的产品，进一步提升品牌影响力和市场认知度；随着品牌影响力的提升，企业能够吸引更多的资源和市场机会，进一步推动技术创新和供应链优化，形成一个不断加速的良性循环，最终在国际市场上取得持续的成功。

法律声明

- ◆ 行业研究报告著作权归沙利文所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得沙利文同意进行引用、刊发的，须在允许的范围内使用，并注明出处为“沙利文”，且不得对行业研究报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 沙利文分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，行业研究报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 行业研究报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。行业研究报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，沙利文可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。行业研究报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 行业研究报告的部分信息来源于公开资料，沙利文对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映沙利文于发布行业研究报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，沙利文可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。沙利文不保证行业研究报告所含信息保持在最新状态。同时，沙利文对行业研究报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用行业研究报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。