

人口老龄化与劳动力结构化调整背景下，服务机器人行业趋势深度解读 (精简版)

2025 China Service Robot Industry
2025中国サービスロボット産業

概览标签：老龄化、养老服务、扫地机器人

2025/07

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件，在报告中另行标明出处者除外。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得擅自复制、转载、传播、引用、修改、删减、删除、再行发布、再行许可、再行授权、再行转让、再行许可、再行授权、再行转让。头豹研究院保留追究法律责任的权利。头豹研究院

01

服务机器人推动劳动力结构性替代

- 在全球劳动力结构深刻转型的背景下，各类服务机器人的推广与应用，不仅是技术发展的自然延伸，更是对人力资源结构性矛盾的一种有力回应。

02

消费型服务机器人仍占据市场主流

- 从市场结构占比来看，消费型服务机器人依然是行业中的绝对主力。据IFR数据，2020年消费型服务机器人占整体市场份额高达99.3%，此后虽然随着专业领域应用加速，其占比逐年略有下降，但到2023年仍维持在95.1%的高位。

03

服务机器人市场多点开花

- 从全球服务机器人市场的细分应用领域来看，当前行业呈现出多点开花的态势，其中运输及物流、接待、农业、专业清洁、医疗保健五大领域是最主要的应用方向。这些领域的机器人部署量在2024年均实现了正增长，体现出不同场景下对自动化与智能化服务需求的持续扩张。

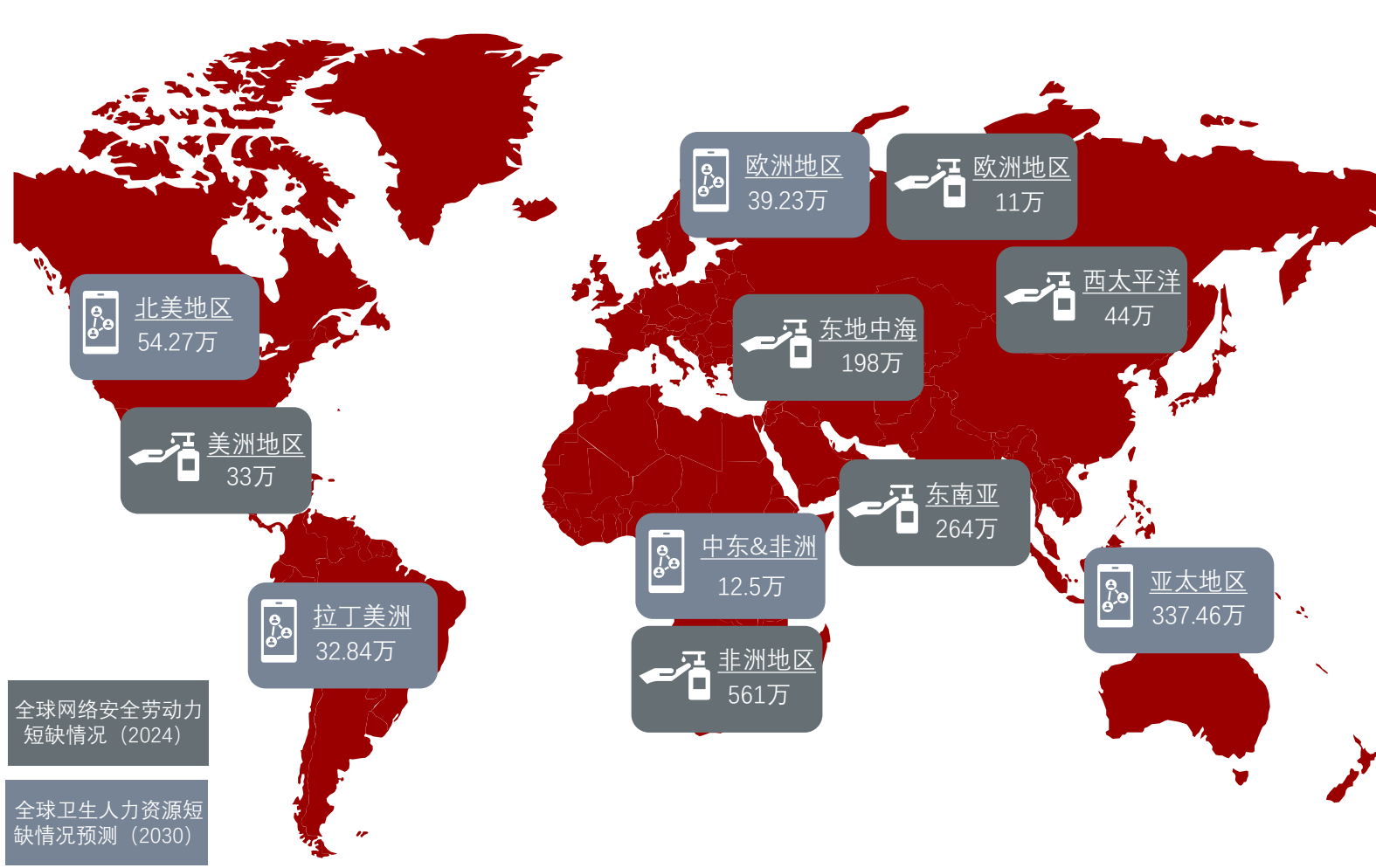
中国在亚洲地区占据了一席之地，2024年中国占亚洲市场份额达到33.5%

中国庞大的人口基数及日益严峻的老龄化问题催生了对服务型劳动力的强烈需求。由于劳动力成本逐年上升、护理人员短缺，服务机器人逐渐成为填补人力空缺、提升服务效率的重要补充手段。其次，中国具有完善的制造业基础和完整的机器人产业链。从核心零部件到整机集成，再到终端应用场景，中国企业在技术迭代速度、产品成本控制和规模化生产方面具备优势，为商用机器人在本土市场的快速普及奠定了坚实基础。

服务机器人行业——劳动力紧缺现状

在全球劳动力结构深刻转型的背景下，各类服务机器人的推广与应用，不仅是技术发展的自然延伸，更是对人力资源结构性矛盾的一种有力回应。

全球劳动力短缺现状分析



随着全球多个地区老龄化问题的持续加剧，劳动力短缺正逐步从局部性危机演变为全球范围内的结构性难题，尤其在医疗健康、制造业、网络安全等关键领域表现尤为突出。这一趋势不仅制约了产业的发展潜力，也对社会基本服务的稳定性构成了严峻挑战。

以医疗健康领域为例，世界卫生组织预测，到2030年全球将面临高达1800万卫生工作者的缺口。其中，非洲和东南亚地区的缺口占比高达69%。在大多数低收入和中等偏下收入国家，劳动力短缺的核心原因并非单纯的人力资源不足，而是由于经济实力薄弱、公共财政空间有限，难以为卫生工作者提供足够的就业机会和激励机制，从而形成恶性循环，进一步加剧公共健康服务的紧张局面。

而在网络安全领域，人力资源矛盾则呈现出更加复杂的局面。一方面，越来越多的企业在追求“降本增效”的过程中，计划缩减网络安全岗位编制；另一方面，网络攻击事件的频率和复杂性却不断攀升，使得对高水平安全人才的需求远远超过供给。据最新统计，2024年全球网络安全专业人才的缺口已达创纪录的近480万人，尤其以亚太地区最为严重。

而各类型服务机器人产品的出现能够通过在这些领域替代部分重复繁琐的工作，来有效减少在特定领域的劳动力短缺问题，不仅是技术发展的自然延伸，更是对人力资源结构性矛盾的一种有力回应。

来源：ISC2，WHO，头豹研究院

服务机器人行业——产品能够解决的社会痛点

服务机器人具备快速学习能力和适应极端环境的特性，能够在重复性劳动、高强度体力劳动以及特定技能短缺等场景中，发挥高精度、高效率的优势，从而为劳动力短缺问题提供结构性解决方案。

服务机器人解决劳动力短缺问题替代路径

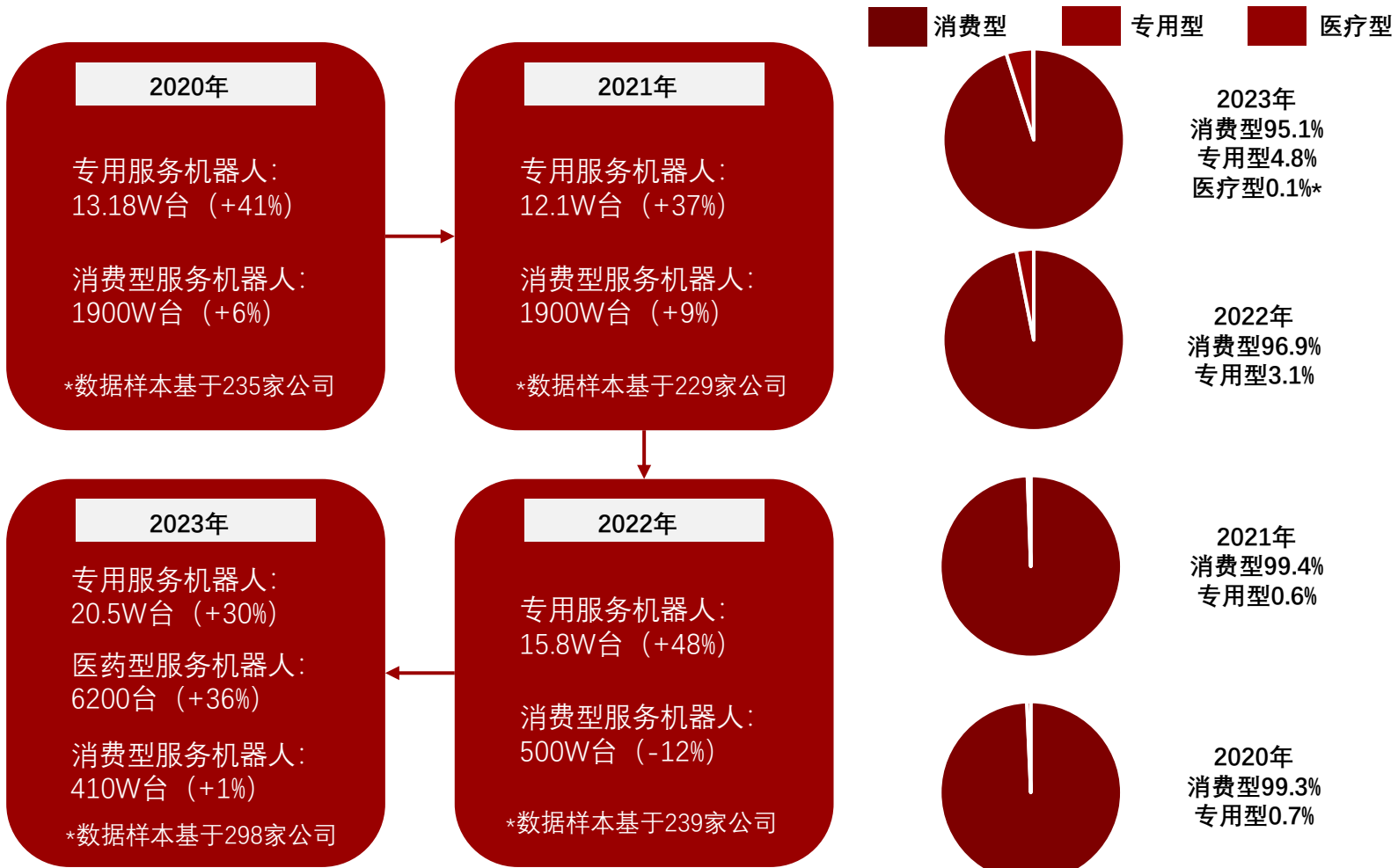


来源：头豹研究院

服务机器人行业——全球产量情况

虽然消费型机器人当前仍占据主导地位，但随着各行业对自动化、智能化的持续追求，专用服务机器人的渗透率有望进一步提高。

服务机器人产量



根据国际机器人联合会对服务机器人行业的统计数据显示，自2020年至2023年，全球服务机器人市场持续保持稳定增长态势。其中，专用服务机器人在近四年间表现尤为亮眼，其年度销量同比增长率均超过30%，反映出专业领域对机器人替代人工、提升效率的迫切需求。这类机器人主要应用于医疗、物流、建筑、农业等场景，得益于关键技术（如人工智能、视觉识别、导航系统等）的成熟与落地，推动了其快速发展。

相较之下，消费型服务机器人由于其市场体量本身较大，增长速度相对温和，增速未及专用机器人，但仍呈现出逐年上升的良好态势。家用清洁机器人、陪伴机器人以及教育娱乐类机器人等，仍受到消费者青睐，尤其是在疫情期间，对居家自动化与智能产品的需求推动了该类产品的普及。

从市场结构占比来看，消费型服务机器人依然是行业中的绝对主力。据IFR数据，2020年消费型服务机器人占整体市场份额高达99.3%，此后虽然随着专业领域应用加速，其占比逐年略有下降，但到2023年仍维持在95.1%的高位，显示出其在大众市场中的强大存在感和稳定的需求基础。

总体而言，虽然消费型机器人当前仍占据主导地位，但随着各行业对自动化、智能化的持续追求，专用服务机器人的渗透率有望进一步提高，推动服务机器人市场在未来几年内实现更加均衡且多元的发展。

来源：IFR，头豹研究院 *注：IFR在2024年报告中首次把医药型机器人作为一个独立类型统计。

服务机器人行业——产业链中游：国别分布

全球服务机器人产业正朝着区域优势互补、应用场景多元化、技术融合创新的方向发展，各主要国家与地区也在不断强化自身在全球产业链中的定位，推动服务机器人技术与市场同步演进。

全球服务机器人供应商企业分布情况

全球服务机器人供应商国别分布情况，2021-2023年				单位：[家]
国家		2023	2022	2021
美国		199	217	225
中国		107	106	104
德国		83	85	91
日本		67	72	66
法国		50	53	54
韩国		47	52	47
加拿大		32	38	39
瑞士		30	/	39
英国		28	27	/
荷兰		27	35	/
俄罗斯		/	33	52

根据近三年（2021年至2023年）的统计数据，全球服务机器人供应商主要集中在亚洲、北美和欧洲三大区域。这一地理分布格局不仅反映出全球主要经济体在机器人技术研发和商业化方面的投入程度，也凸显了各地区在产业链协同、技术创新和政策支持等方面的差异化优势。

其中，美国凭借强大的科技创新能力和完善的产业生态体系，占据了服务机器人供应商数量的绝对领先地位。尽管企业数量在过去三年中出现了小幅回落，从2021年的225家减少至2023年的199家，但其在人工智能、传感器、系统集成等核心领域持续保持全球领先水平，加之硅谷等科技中心的聚集效应，使得美国依然牢牢掌握着全球服务机器人市场的主导权。

中国在服务机器人企业数量方面长期位居全球第二。自2021年以来，企业数量基本保持稳定，2023年统计达到107家，显示出中国服务机器人产业的发展节奏相对平稳。受益于国家政策的大力支持、制造业基础雄厚以及人口老龄化趋势带来的服务需求，深圳、杭州、上海等地逐渐形成了机器人企业集群，进一步促进了本土产业链的完善与升级。

整体来看，全球服务机器人产业正朝着区域优势互补、应用场景多元化、技术融合创新的方向发展。

来源：IFR，头豹研究院

服务机器人行业——产业链下游：应用领域占比

全球服务机器人在2024年呈现出“数量扩张+场景多元化”的发展趋势。不同应用领域的增长逻辑各异，部分领域处于高增长早期，另一些领域已进入产业成熟期并朝着高智能化、场景深耕的方向演进。

服务机器人行业产业链图谱

从全球服务机器人市场的细分应用领域来看，当前行业呈现出多点开花的态势，其中运输及物流、接待、农业、专业清洁、医疗保健五大领域是最主要的应用方向。这些领域的机器人部署量在2024年均实现了正增长，体现出不同场景下对自动化与智能化服务需求的持续扩张。



运输及物流领域

11.3万 (+35%)

是当前服务机器人应用最为广泛的领域之一。

这一领域的高速增长主要得益于电商、快递、仓储、供应链配送等行业对**智能搬运和自动配送设备的强烈需求**。尤其在亚洲和北美市场，无人配送车、仓库搬运机器人、自动拣选机器人等大量投入实际运营，有效缓解了人力成本上升与效率提升的双重压力。

另一个关键驱动因素是“无人化”物流场景的加速推进，例如在封闭园区、工厂车间、高校或医院园区内部实现完全无人配送，服务机器人展现出强大的替代潜力。



接待领域

54.4k台 (+31%)

这一领域的应用增长受益于**酒店、商场、展会、政府服务大厅等场所对非接触式服务需求的提升**。接待型服务机器人，如迎宾机器人、引导机器人、问询机器人，能够承担基本的信息介绍、引导、客户接待等任务，不仅提升了用户体验，也帮助企业节省了前台人力成本。

在技术方面，接待型机器人大量集成了语音识别、人脸识别、自然语言处理与大模型对话能力，使其与人类的互动更加自然与高效，进一步扩大了应用空间。



农业领域

20k台 (+21%)

虽然整体数量不及其他领域庞大，但其发展潜力巨大。农业机器人主要应用于播种、喷洒、除草、采摘等作业场景，能够提高农业生产效率并减少对人工的依赖。在人口老龄化严重、农村劳动力日益短缺的国家（如日本、西欧国家）中，该类机器人尤其受到欢迎。

近年来，**图像识别和机械臂技术的发展**，使得采摘机器人可以识别果蔬的成熟程度并精准摘取，正在快速替代部分人力劳动。



专业清洁领域

12k台 (+4%)

当前，大量商用清洁机器人已广泛应用于**写字楼、车站、机场、医院等公共场所**，并形成了较稳定的供应链与应用标准。

由于该类产品在前几年已经得到较广泛部署，当前的增长主要来自于设备更新换代、海外市场拓展以及向更复杂场景（如户外清洁、工业车间清扫）的延伸。部分高端清洁机器人开始集成导航避障、污水处理、自动返航补水等智能化功能。



医疗保健领域

6.2k台 (+36%)

这一领域的服务机器人包括康复辅助机器人、陪护机器人、药品运送机器人、消毒机器人等。

随着**全球老龄化趋势加剧、医疗资源紧张**，服务机器人在医院、养老院、康复中心中的作用日益凸显，成为医疗行业提高服务质量与效率的有力补充。同时，**公共卫生意识提升**，也带动了智能消毒与隔离配送等新型场景的机器人需求。

来源：IFR，头豹研究院

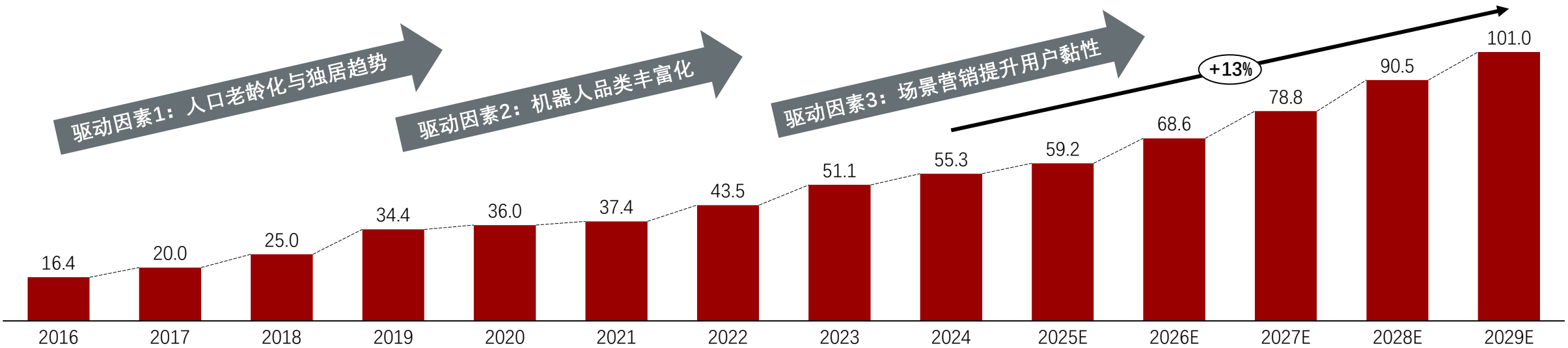
服务机器人行业——消费型机器人市场规模

在供需双向推动下，消费型服务机器人的市场规模在2016-2024年间实现了年均16%的复合增长率，至2024年市场总量已达到55.3亿美元。预计到2029年，规模有望突破100亿美元。

消费型服务机器人中国市场规模测算

中国消费型服务机器人市场规模情况，2016-2029年

单位：[亿美元]



消费型服务机器人包含家庭清洁、陪伴、教育、护理等多个生活场景，近年来，随着人口老龄化趋势不断增强、独居人口数量上升，以及人们对生活质量要求的提升，消费型服务机器人的需求持续增长。这一类机器人不仅承担着减轻家庭劳动强度的功能，同时也在一定程度上缓解了老龄人群、儿童等特殊群体的陪伴与照护问题，成为家庭成员生活中重要的辅助力量。

入局厂商的不断增多也带来了市场活力与产品多样性。许多企业开始聚焦特定人群与使用场景，如专为老年人设计的护理型机器人、用于儿童学习陪伴的教育型机器人，以及情感交互能力较强的社交陪伴机器人。这些针对性产品的推出，不仅精准切入用户的核心需求，也在一定程度上塑造了差异化的市场竞争格局。

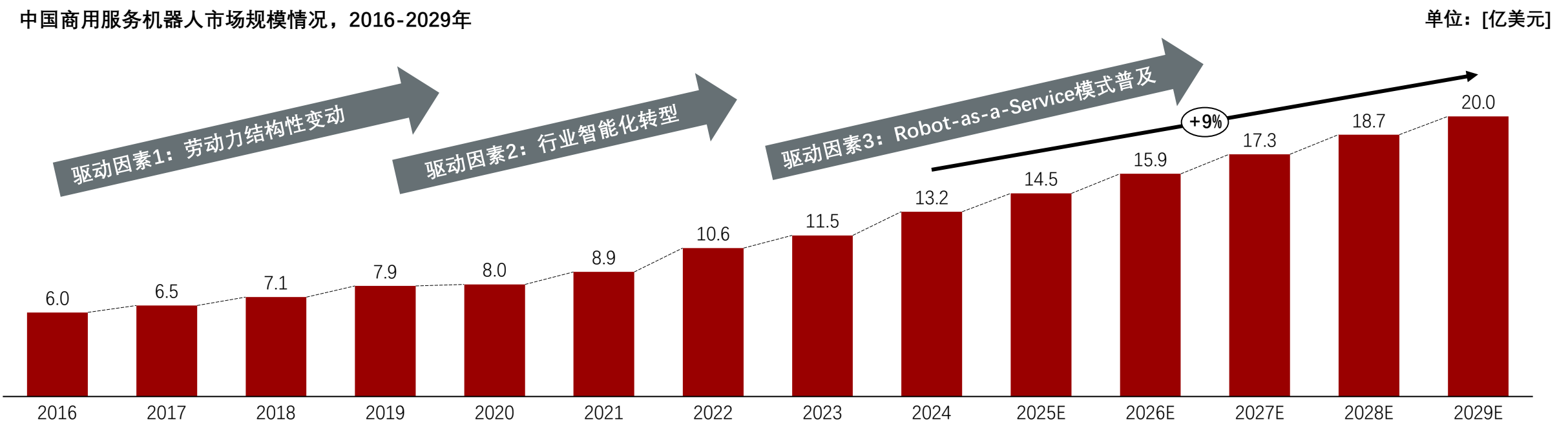
在供需双向推动下，消费型服务机器人的市场规模在2016-2024年间实现了年均16%的复合增长率，至2024年市场总量已达到55.3亿美元。展望未来，随着核心技术的持续成熟、硬件成本的进一步降低、消费者认知的不断提高，以及智能家居生态的完善，机器人在家庭场景下的渗透率将加速提升。预计到2029年，中国消费型服务机器人市场规模有望突破100亿美元，成为智能终端领域的重要组成部分。

来源：Statista，头豹研究院

服务机器人行业——中国商用型机器人市场规模

根据统计，2016-2024年，中国商用服务机器人市场规模从6亿美元增长至13.2亿美元，年均复合增长率达10%，预计到2029年，整体市场规模有望突破20亿美元。

商用型服务机器人中国市场规模测算



商用服务机器人是指被广泛应用于农业、建筑、巡检维护、物流运输、医疗健康、应急救援、酒店接待等多元场景中的智能设备。这类机器人通常具备高度的环境适应性与任务执行能力，能够替代或辅助人工完成重复性、危险性或高精度的任务。近年来，受人口老龄化、劳动力成本上升以及部分行业人力供给不足等结构性变化影响，越来越多企业开始采用服务机器人，以提升运营效率、降低人力成本。尤其在农业、建筑、物流等流程高度标准化的行业，机器人可以通过自动驾驶、精准定位、环境感知与智能控制等技术，实现24小时不间断作业，成为推动行业自动化升级的重要力量。与此同时，各行业加速数字化转型，也为服务机器人提供了更便捷的应用基础，例如配合物联网平台进行远程运维监控、结合大数据实现预测性维护、与企业ERP系统协同作业等。

根据统计，2016-2024年，中国商用服务机器人市场规模从6亿美元增长至13.2亿美元，年均复合增长率达10%，显示出稳定而持续的市场增长态势。随着感知、控制、算法等核心技术的突破，以及国产品牌在成本控制和本土化适配方面的优势凸显，未来商用服务机器人的应用边界还将进一步拓宽。预计到2029年，整体市场规模有望突破20亿美元，尤其在医院护理、末端配送、建筑施工等领域，将成为重要的增长引擎。

来源：Statista，头豹研究院

方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，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，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，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，研究院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。
- ◆ 研究院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，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院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。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，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。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，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。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告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，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本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，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹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。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本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本报告的数据、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。

头豹业务合作

数据库/会员账号

可阅读全部原创报告和百万数据，提供数据库API接口服务

定制报告

行企研究多模态搜索引擎及数据库，募投可研、尽调、IRPR等研究咨询

定制白皮书

对产业及细分行业进行现状梳理和趋势洞察，输出全局观深度研究报告

报告作者



陈夏琳
首席分析师
Sharlin.chen@leadleo.com



黄鸿羽
行业分析师
Sharyn.huang@leadleo.com

招股书引用

研究覆盖国民经济19+核心产业，内容可授权引用至上市文件、年报

市场地位确认

对客户竞争优势进行评估和调研确认，助力企业品牌影响力传播

行研训练营

依托完善行业研究体系，帮助学生掌握行业研究能力，丰富简历履历

业务咨询

- 客服电话：400-072-5588
- 官方网站：www.leadleo.com

深圳办公室

广东省深圳市南山区粤海街道华润置地大厦E座4105室
邮编：518057

上海办公室

上海市静安区南京西1717号会德丰国际广场 2701室
邮编：200040

南京办公室

江苏省南京市栖霞区经济开发区兴智科技园B栋401
邮编：210046



FROST & SULLIVAN

弗若斯特沙利文 助力企业赴境外上市 领导者

- ✔ 专注行业研究64年
- ✔ 中国最早提供IPO咨询服务的专业机构之一
- ✔ 率先建立和规范投融资领域行业顾问业务流程及服务标准
- ✔ 连续10年中国企业赴香港及境外上市行业研究顾问市场份额领导地位
- ✔ 连续5年超50%港股上市企业选择沙利文作为独家行业顾问
- ✔ 近7年累计助力超500家企业成功赴境外上市



www.frostchina.com

联系电话：021-5407-5836

联系邮箱：PR@frostchina.com