

市场洞察：扫地机器人“长手”，如何看待行业新卖点？

Briefing Report: Extended Arms: The New Selling Point in Robot Vacuums?

市場速報：掃除ロボットには「長い腕」がついています。業界におけるこの新たなセールスポイントについてどう思いますか？

报告标签：扫地机器人、仿生机械臂、技术演进、市场规模、发展趋势、落地可行性
2025年5月



Q1: 2025年, 哪些扫地机器人“长”出机械臂?

2025年, “长手”扫地机器人
人售价约

6749元

■ 2025年中国家电及消费电子展会上追觅科技和石头科技纷纷推出“长手”扫地机器人

追觅科技X50 Cyber：追觅科技X50 Cyber 扫地机器人“长”出仿生多关节机械手，具备5个自由度，伸展距离达到30cm，可夹取最大直径约6cm的物品，最大夹取重量约为400g。此外，追觅还给机械手配上一个配件仓，是全球第一款有配件仓、且可自主使用清洁工具的扫地机器人。

石头科技G30 Space探索版：石头科技G30 Space探索版扫地机器人“长”出五轴折叠仿生机械手，具有5个关节，6个自由度，最大夹取重量约为1,000g。能够实现类似人手的灵活动作，自主移开拖鞋、收纳杂物，也可远程视频巡查、宠物互动等，让扫地机器人从传统的二维清洁迈向三维空间管理。

图表1：“长手”的扫地机器人

参数	追觅科技 X50 Cyber	石头科技 G30 Space探索版	功能升级
图示			
机械手参数	<ul style="list-style-type: none"> 仿生多关节机械手具备5个自由度 伸展距离达到30cm 可夹取最大直径约6cm的物品 最大夹取重量约为400g 	<ul style="list-style-type: none"> 五轴折叠仿生机械手具有5个关节，6个自由度 最大夹取重量约为1,000g 	<ul style="list-style-type: none"> 长出机械臂
技术研发	<ul style="list-style-type: none"> 自研厚度仅18mm的追觅超薄关节电机模组 搭载感知和决策具身大模型 安装配件仓 	<ul style="list-style-type: none"> RRMind GPT大模型 宠物模式3.0 	<ul style="list-style-type: none"> 搭载大模型
机身高度	<ul style="list-style-type: none"> 11厘米 	<ul style="list-style-type: none"> 7.98厘米 	<ul style="list-style-type: none"> 路径规划
售价	<ul style="list-style-type: none"> ¥ 6,499/6,999 	<ul style="list-style-type: none"> ¥ 6,499/6,999 	<ul style="list-style-type: none"> 清洁配仓功能多样
			<ul style="list-style-type: none"> 用户互动

来源：果壳、新智元、头豹研究院

Q2: 从诞生到长出机械臂，扫地机器人经历了什么样的发展历程？

■ 扫地机器人起源于欧美，已历经四次技术迭代，目前已进入第五次技术迭代

扫地机器人1.0时代：第一代扫地机器人即扫地机器人的雏形。以1996年，瑞典伊莱克斯公司推出世界上第一台量产型扫地机器人的原型“三叶虫”（Trilobite）为代表，但由于体积厚重、价格昂贵且清洁效率低，最终未能普及。

扫地机器人2.0时代：第2代扫地机器人即随机碰撞扫地机器人。以2002年美国iRobot公司推出的Roomba系列为代表，采用随机碰撞模式，虽然清洁效率不高，但凭借较低的价格，199美元，迅速打开市场，成为首款大规模普及的家用扫地机器人。

扫地机器人3.0时代：第3代扫地机器人开启规划式扫地机器人时代。以Neato扫地机器人搭载自制激光雷达，通过传感器和SLAM(同步定位与建图)算法让扫地机器人长出“眼睛”为代表。规划式扫地机器人增加导航功能，通过激光测距或LDS激光雷达或摄像头扫描进行定位，附加算法支持，可快速测试距离，规划清扫路线以避免重复劳动，提升清洁效率。

扫地机器人4.0时代：第4代扫地机器人即全能扫地机器人，诞生于人工智能和物联网浪潮背景下，除规划式清扫外，还能做到扫拖一体、远程连接以及人机交互，更加智能化。

扫地机器人5.0时代：第5代扫地机器人即“长手”扫地机器人，诞生于具身智能和智能机器人发展背景下。以追觅科技和石头科技扫地机器人“长”出仿生机械手为代表。在全能扫地机器人基础上长出仿生机械臂，增加物品整理和清洁配合。

截止2025年，中国扫地机器人进入

5.0 技术迭代

图表2：扫地机器人技术演进路径

发展阶段	时间区间	技术路线	代表事件
1.0时代	1996 ~ 2001年	自动回充 跌落设计	1996年，瑞典伊莱克斯公司推出世界上第一台量产型扫地机器人的原型“三叶虫” 2001年，伊莱克斯三叶虫正式发售，第一台机器人吸尘器问世 2001年，戴森研发扫地机DC06，由于太笨重且量产存在问题，最终未能上市
2.0时代	2002 ~ 2009年	随机碰撞式 清扫	2002年美国iRobot公司推出的Roomba系列随机碰撞式清扫机器人
3.0时代	2010 ~ 2014年	规划式清扫	2010年Neato扫地机器人搭载自制激光雷达，初步形成全局规划式扫地机器人，通过传感器和SLAM(同步定位与建图)算法让扫地机器人长出“眼睛” 2014年戴森用视觉导航（vSLAM）跟进
4.0时代	2015 ~ 2024年	扫拖一体	2015年Neato扫地机器人实现扫拖一体化，搭载智能大屏 2016年石头科技发布第一款扫地机器人，是国际上将激光雷达技术及相关算法大规模应用于扫地机器人领域的企业
5.0时代	2025年 ~	扫拖一体 自动清障	2025年追觅科技X50 Cyber 扫地机器人“长”出仿生多关节机械手，石头科技G30 Space探索版扫地机器人“长”出五轴折叠仿生机械手

来源：中科宇能、浪潮新消费、头豹研究院

Q3: 扫地机器人“长”手的行业推动因素是什么？象征着行业呈现什么样的发展新方向？

- 扫地机器人市场竞争加剧、机械臂与AI技术成熟、用户精细化清洁需求升级等因素共同推动扫地机器人突破清洁边界，从“功能内卷”走向“结构创新”，向家庭服务机器人演化

扫地机器人市场高度竞争且增势强劲，市场格局趋于稳定，迫切需要产品差异化创新：2024年中国扫地机器人市场规模达193.6亿元，销售额同比增长41.1%，均价同比提升，增长7.2%。在智能清洁行业，扫地机器人作为市场份额最大的品类，正处于高速发展阶段，技术及产品迭代频率密集。与此同时，中国扫地机器人市场竞争格局趋于稳定，CR5企业占据市场约89%的市场份额，市场竞争激烈，迫切需要通过产品创新打破竞争僵局。

2024年，中国扫地机器人市场零售额约

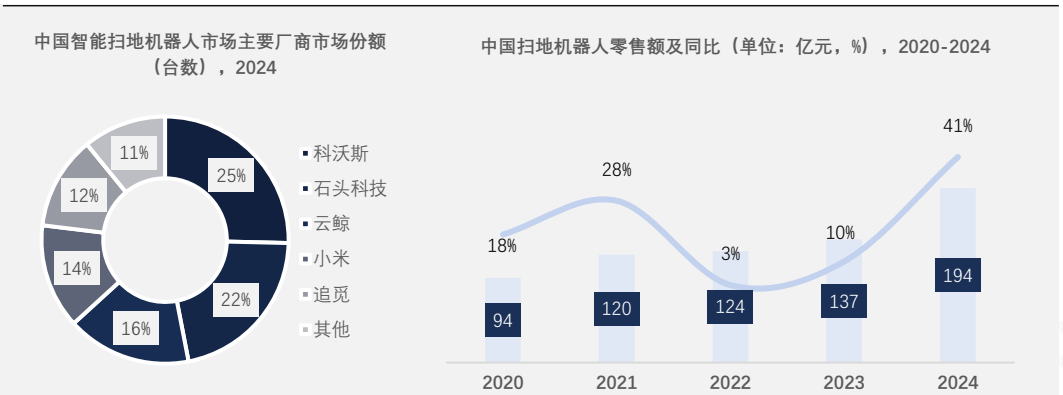
194亿元

“机械臂+AI”融合的技术条件成熟：随着电机技术、多模态大模型、视觉大模型和语言大模型泛化性的发展，以及机械臂本体技术的突破，小型化、轻量化、高自由度的机械臂应用到扫地机器人上成为可能。例如石头科技G30 Space探索版扫地机器人搭载RRMind GPT作为其智慧大脑，能深度思考、即问即答，还能与用户互动；追觅科技X50 Cyber扫地机器人搭载厚度仅18mm的追觅超薄关节电机模组。

用户精细化清洁需求提升，而市场现有产品创新主要为聚集微创新的“机海战术”：在2023年，中国市场上具备自清洁和自动集尘功能的全能款扫地机器人的普及率已高达73.3%。2024年科沃斯、小米、云鲸、石头科技等厂商频繁推新，石头科技仅前三季度就推出了8款全新扫地机器人。2025年，中国主流厂商扫地机器人的卖点依旧集中在吸力升级和拖布形态变化上，例如科沃斯T80的3,700Pa对地压强，活水滚筒替代圆盘拖布等。扫地机器人厂商急需一个出圈式产品创新满足用户精细化清洁需求。

扫地机器人“长手”，是扫地机器人赛道里程碑式的跃进。其深远意义在于机械手臂让扫地机器人从传统单一地面清扫模式的2D清洁走向3D清洁，是扫地机器人从2维空间向3维空间服务跃升的转变，也是扫地机器人从清洁型机器人向服务型机器人演化的突破点。

图表3: 扫地机器人市场竞争格局及市场规模



来源: IDC、石头科技、奥维云网、头豹研究院

Q4：扫地机器人“长手”到底有没有必要？实用性和噱头谁更胜一筹？

图表4：机械臂扫地机器人的实用性与噱头



■ 扫地机器人“长手”现阶段主要为“有实用价值的前沿探索”，对主要应用场景而言，更多是“锦上添花”，尚未成为“大众刚需”

实用性：扫地机器人通过长出机械臂可以辅助清扫不好触及的角落或缝隙，提高边角清洁质量，解决清扫死角问题。同时可以将物品归置到指定位置，如将袜子扔进旧衣筐，拖鞋放到门口等。从而增强多场景应用能力，对于养宠家庭和多人人口家庭较实用。

噱头：当前机械臂扫地机器人只能捡袜子、塑料玩具、纸团等体积小重量轻的物件，不能有效应对精细物品和重物，无法完成复杂的抓取、操作等动作，任务理解能力有限，移动方式还是以轮式移动为主，只能在地面上活动，核心功能仍然是“扫拖”。且“长手”扫地机器人多定位高端，产品溢价较高，以石头科技G30 Space探索版扫地机为例，其价格相比于G30系列溢价约1,000元。

对市场用户和企业而言，扫地机器人“长手”现阶段主要为“有实用价值的前沿探索”。对于用户而言，拓展了用户对扫地机器人服务的体验边界，是扫地机器人试验用户对扫地机器人向通用型服务机器人转型接受度的前沿探索。对扫地机器人制造商而言，通过给扫地机器人装上机械臂，企业建立了创新生态，率先抢占新赛道，是一次“有实用价值的品牌破局”。

对主要应用场景而言，扫地机器人“长手”更多是“锦上添花”，尚未成为“大众刚需”。当前市场对扫地机器人的核心需求仍聚焦“清洁”，物品整理和死角清扫功能更多是“锦上添花”，与此同时还伴随产品溢价，其性价比和实用性还有待市场验证，尚未成为“大众刚需”。

“长手”扫地机器人相较于基础版扫地机器人溢价约

1,000元

来源：果壳、头豹研究院

Q5: 扫地机器人通过“长手”向家用服务机器人过渡是否具有商业落地可行性?

- 扫地机器人通过“长手”功能向家用服务机器人过渡，具有一定的商业落地可行性，但目前仍属于技术验证和市场培育阶段，短期来看是高端卖点，长期来看是家用服务机器人雏形，具有战略价值

从市场可行性看，成熟品类嫁接前沿技术，更易走进千家万户。首先，扫地机器人已经成为家电市场的成熟细分品类，具备较高的用户基础与家庭普及率，中国高线城市（一二线城市）扫地机器人的渗透率已达20%。在这一成熟硬件平台基础上引入“机械臂”或“伸缩结构”，不仅能够解决当前边角、缝隙、家具底部等传统清扫盲区的问题，显著提升用户体验。相比直接推出一个全功能服务机器人，这种从“点”突破的方式更容易被普通消费者接受，降低市场教育成本。

从技术成熟度看，在成熟产业链基础上进行定点技术研发，商业化周期可控。扫地机器人已经具有包括导航系统、电机模组、电控平台等在内的成熟产业链，在成熟稳定的供应链支持基础上，开发“长手”部件的边际成本相对可控，且能作为高端卖点推动产品溢价，拉动品牌差异化。这种“成熟平台+局部创新”的模式不仅降低研发风险，也使得产品更容易商业化和规模化生产。

从落地阻力看，随着全能款产品的全面普及，扫地机器人高端消费市场正在孕育。以主机+基站配置为区分维度，当前扫地机器人市场共存在四种产品形态：即单机款、自动集尘款、自清洁款、全能款。从各个细分形态来看，全能款产品逐步全面普及，2024年1-4月份，全能款扫地机器人销量占比达74.1%，5,000元以上高端扫地机器人销售额占比从2023年1-4月份的4.2%提升至15.0%，扫地机器人高端消费市场正在孕育。石头科技G30 Space探索版扫地机器人已经量产开售，近三月好评率达98%以上。

预计2025-2026年为“长手”扫地机器人试验期，高端扫地机器人测试“长手”结构，验证市场反应。2027-2029年为产品多样化发展期，市场出现多样化“清扫+辅助服务”型复合扫地机器人，2030-2035年为家用服务落地期，扫地机器人过渡为家庭服务机器人，承担更多家庭职责。

中国高线城市扫地机器人市场渗透率达到

20%

图表5：扫地机器人“长手”行业发展趋势判断



来源：奥维云网、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，持续跟踪532个垂直行业的市场变化，已沉淀超过100万行业研究价值数据元素，完成超过1万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。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。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 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。本文所载的资料、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，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹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索引
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

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

报告作者



陈夏琳
首席分析师
sharlin.chen@leadleo.com



于利蓉
行业分析师
lirong.yu@leadleo.com

业务咨询

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



商务咨询与深度合作

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

沙利文

诚邀

2025沙利文新投资大会

第十九届沙利文全球增长、科创与领导力峰会
暨第四届新投资大会

THE 19TH FROST & SULLIVAN GROWTH, INNOVATION AND
LEADERSHIP SUMMIT AND THE 4TH NEW INVESTMENT EVENT

2025年8月27日-28日 中国·上海
August 27th-28th, 2025, Shanghai · China

2025年9月2日 中国·成都
September 2nd, 2025, Chengdu · China

开幕倒计时

期待与您再度携手
共赴增长之旅、共创美好明天

大会咨询热线：021-3209-6800 转 8672
大会咨询邮箱：gil@frostchina.com