

# 智慧养老新时代来临，养老机器人驶入快车道

原创 来觅研究院 RimeData 来觅数据

撰稿 梁秋兰 2025-09-16



导读：2025 年 9 月 5 日至 9 月 8 日，2025 世界智能产业博览会在重庆举行，各种 AI 康复系统、便携式可穿戴设备、养老机器人等前沿成果在智博会上展出，吸引众多用户来感受智慧养老生活。9 月 11 日，工信部和民政部联合公布《智能养老服务机器人结对攻关与场景应用试点项目名单》，共计 32 个项目入围。随着我国人口老龄化程度的加深，养老机器人正从实验室走向实际应用场景，成为智慧养老的重要组成部分。养老机器人的发展现状如何？未来前景如何？赛道投融资情况如何？本文尝试分析和探讨。

## 养老机器人发展现状

养老机器人通常是指利用人工智能、物联网、机器人等综合技术，为老年人提供生活照料、健康监测、情感陪伴等服务的智能设备。其核心特点是具身智能，即机器人不仅具备感知能力，还能通过自主决策和执行任务，实现与老年人的自然交互。

依据功能和应用场景的不同，养老机器人主要包括康复机器人、护理机器人和陪伴机器人。据国际机器人联合会（IFR），从全球养老机器人市场来看，康复机器人、护理机器人和陪伴机器人分别约占据 60%、34%、6%的市场份额。这一结构性分布也在一定程度上反映了当前市场对功能性需求的优先考量，但随着老年人精神需求的日益凸显，陪伴机器人的市场潜力正在被重新评估。

康复机器人是目前养老机器人市场的主力产品，包括外骨骼康复机器人、康复训练机器人、智能轮椅等，主要通过生物力学传感与大数据分析，实现康复训练的精准量化与个性化方案优化，助力改善用户的身体功能。值得一提的是，新一代康复机器人也在融合脑机接口、神经反馈等前沿技术，逐步从单纯的物理康复向神经可塑性重塑拓展，为中风、帕金森等神经系统疾病患者带来新的康复可能。

康复机器人技术壁垒较高，需通过医疗认证，受到政策支持、老龄化加速和科技创新等多重因素推动，行业已进入快速发展阶段。目前，康复机器人行业已突破单一设备制造的边界，向“硬件+软件+服务+数据”的生态化模式进化，形成覆盖神经康复、骨科康复、老年照护等场景的超级赛道。现阶段，康复机器人行业竞争格局日益清晰，国际企业如 Ekso Bionics、Cyberdyne 等企业凭借技术积累和认证优势主导高端市场，而国内企业如傅利叶智能、大艾机器人、新松机器人、傲鲨智能等则凭借性价比优势快速崛起，通过持续的技术创新和产品优化，不断提升产品的性能和质量，逐渐缩小与国际企业的差距，行业逐步从技术突破走向规模化应用。

护理机器人主要承担日常生活照料功能，包括智能护理床、移位机器人、服药提醒机器人等，可提供基础的起居协助，同时整合生命体征监测、远程会诊等医疗功能，提供全面的照护服务。相较康复机器人，护理机器人的技术成熟度稍低，但养老机构的接受度已逐渐提升，目前处于快速发展期。护理机器人的价值不仅在于减轻护理人员的工作负担，也在于通过持续监测和数据分析，实现从“被动响应”到“主动预防”的护理模式转变。

在市场推动下，护理机器人逐步在养老机构中实现应用。例如，苏州伊利诺护理机器人有限公司推出的第五代二便智能护理机器人 ICARE-BOT®，已通过欧盟 CE、美国 UL 等全球认证，并在国内多个省市及日本、美国等海外国家的养老机构中推广应用。整体看，护理机器人正在加速商业化，苏州伊利诺、深圳作为科技、美的集团、星尘智能等各类企业正积极布局，不断探索新的商业模式和应用场景，推动护理机器人从养老机构向家庭市场拓展，以满足更多老年人的个性化需求。

陪伴机器人主要提供情感支持和社交互动服务，当前的市场渗透率较低，但随着人口老龄化加剧和家庭结构变化，其潜在增长空间巨大。这类机器人通常具有拟人化或宠物化的外观设计，能够与老年人进行对话交流，播放音乐、新闻，甚至进行简单的游戏互动，满足用户的精神陪伴需求。从技术发展趋势看，新一代陪伴机器人正在整合情感计算、个性化学习、多模态交互等 AI 前沿技术，力图构建更加自然、持久的情感连接。

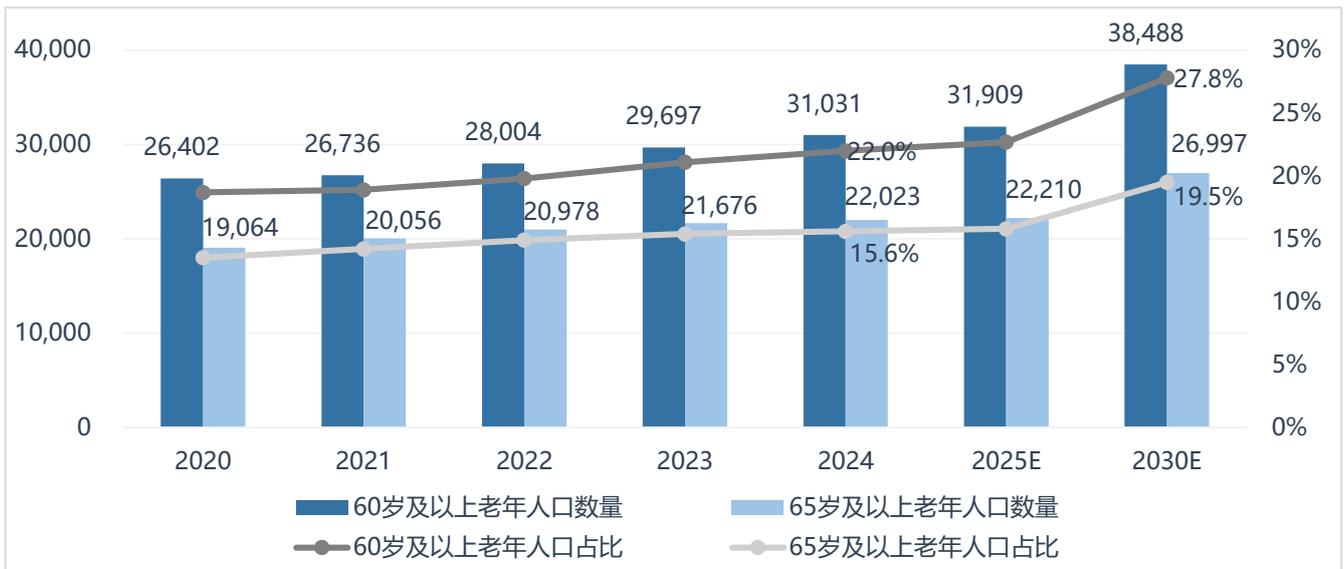
尽管陪伴机器人技术门槛相对较低，但情感交互的真实性、个性化和长期陪伴能力仍是行业亟待突破的核心技术难点。同时，市场认知度和接受度仍有待提升，尤其在中老年群体中，用户教育和场景适配是关键。随着单身经济与老龄化的发展，情感陪伴机器人需求也随之提升，陪伴机器人正逐步从单一功能向“情感+服务+健康”综合型产品演进。整体来看，陪伴机器人市场仍处于分散发展阶段，尚未形成绝对的行业领导者。新兴品牌如 Looi Robot 在积极探索情感陪伴场景，而大型企业如汤姆猫等则通过 IP 联动、技术融合、场景创新等方式抢占市场先机。

此外，华为、小米、腾讯等科技巨头也在跨界布局养老机器人，凭借自身在通信技术、智能硬件、AI 算法等领域的核心优势，从生态构建、产品研发、场景落地多维度发力，推动养老机器人从“单一辅助工具”向“全场景智慧康养伙伴”升级。例如，腾讯 Robotics X 实验室研发了人居环境机器人“5号”（The Five，小五），目的是成为与人居环境和谐相处的通用机器人，该机器人目前可为老年人提供基础的生活照料服务和情感服务。这些科技巨头的入局，正改变养老机器人的竞争格局，推动其逐步向集成化、生态化方向发展。

## 养老机器人的发展前景

国际上通常用老年人口作为衡量人口老龄化的标准，老年人口比重越高，人口老龄化程度越高。一般把 60 岁及以上人口占总人口比重达 10%，或 65 岁及以上占总人口的比重达 7% 作为一个国家或地区进入老龄化社会的标准；中度老龄化是指 60 岁及以上人口比重超 20% 或 65 岁及以上人口比重超 14%。截至 2024 年年底，中国 60 岁及以上人口已达 3.1 亿，占总人口的 22.0%；65 岁及以上人口已达 2.2 亿，占总人口的 15.6%，这表明中国已进入中度老龄化社会。并且预计，到 2030 年 60 岁及以上人口将突破 3.8 亿，占总人口的 27.8%，人口老龄化进程加速。

图表 1：2020-2030E 中国老龄化人口数量（万人）及占全国人口比重情况



资料来源：国家统计局，2024 国家老龄事业发展公报，《中国人口老龄化的过去、现在和未来（乔晓春）》，来觅

#### 数据整理

与此同时，中国老年（60 岁及以上）失能人口规模较大，据 2024 年的《中国老年失能人口规模和经济成本》报告显示，中国三级、二级、一级失能人口规模分别为 4,654 万、3,808 万、2,138 万。将各项经济成本（包括增加的医疗支出、损失的劳动收入等）汇总，三级失能人口的年度总经济负担达到 1.35 万亿元。增进人口健康、提供适老化设施、发展养老护理产业等有望降低失能人口规模和降低经济负担。

然而，与中国的老龄化程度加重、失能人口规模大相反的是，中国养老护理人员严重短缺。中国老龄科学研究中心与新疆兵团养老行业协会联合发布的《养老服务人才状况调查报告》显示，中国养老服务人才从业不满一年的占比为 20.5%，而 5 年及以上的仅为 27.7%，较长期的从业者占比较低，这在一定程度上表明行业缺乏经验丰富的长期从业者，同时人才流失程度高。据调查，目前护理员、康复治疗师是养老服务机构最为紧缺的人才类别，分别占比为 85.6%、41.7%。

整体看，中国养老护理员缺口高达数百万人、供需严重失衡，且存在从业人员年龄偏大、专业技能水平参差不齐、工作强度大、薪酬待遇相对较低等结构性问题。这一困境源于多重因素：社会对养老护理职业认知度低、职业发展路径不清晰、教育培训体系不完善，以及整个社会对养老服务价值的低估。在此背景下，传统人力照护模式已难以满足日益增长的多元化养老需求，特别是在 24 小时连续监护、精准健康管理、个性化服务定制等方面面临明显短板。因此，融合人工智能、物联网、大数据等前沿技术的智能养老机器人便成为破解养老服务供给瓶颈、提升照护服务质量与效率的重要突破口，有望通过人机协作模式，

有效缓解人力资源紧张局面，为构建多层次养老服务体系提供有力的技术支撑。

据前瞻产业研究院数据显示，2020年中国养老机器人市场规模为38亿元，2023年增长至66亿元。预计未来养老机器人的市场规模将继续增长，据国金证券测算，未来5年内中国养老机器人市场规模有望突破170亿元。养老机器人的市场规模继续增长得益于政策、技术、需求等多种因素的共同推动。

政策方面，国家高度重视银发经济的发展，2021年《智慧健康养老产业发展行动计划（2021-2025年）》明确外骨骼机器人等机器人在智慧养老产业中的重要地位。2024年国务院发布了《关于发展银发经济增进老年人福祉的意见》，明确提出推广应用智能护理机器人、家庭服务机器人等产品。2025年2月，中国牵头制定的IEC 63310国际标准——《互联家庭环境下使用的主动辅助生活机器人性能准则》正式发布，为养老机器人产品设计、测试和认证提供基准，同时这也标志着中国在智能养老领域的技术领先地位和国际话语权的提升。

2025年6月，工信部与民政部联合发布《关于开展智能养老服务机器人结对攻关与场景应用试点工作的通知》，要求居家养老服务机器人产品完成不少于200户家庭应用验证，部署不少于200台套。并在9月正式发布该应用试点项目的名单，浙江大学、复旦大学、傅利叶智能、优必选、新松机器人等机构的32个项目入围。这次试点工作也标志着养老服务领域将作为国内机器人的重要落地场景。此外，部分地区通过财政补贴、试点示范等方式，推动养老机器人产品研发和场景应用。例如，西安发布政策，对养老机构购置智慧健康养老产品（包括护理机器人等养老机器人）按成交价格的30%给予一次性补贴，最高额度20万元。可见，政策支持正从单一的资金补贴向全链条支持转变，涵盖了标准制定、试点应用、人才培养、监管规范等多个维度。这种系统性的政策设计为产业发展提供了更加稳定和可预期的环境。

技术方面，人工智能、传感器、物联网等技术的突破，为养老机器人性能提升注入新的动能。AI模型的优化提升了机器人的语音交互、情感识别能力，如支持多语种、方言识别等，及时感知老年人情绪变化；各类传感器的小型化、低成本化，使养老机器人可更精准监测生理数据和感知环境；5G技术的普及则保障了机器人远程控制、数据传输的稳定性，为远程养老照护模式奠定基础。这些技术进步提升了养老机器人的实用性和用户体验，逐步推动产品在机构、社区和家庭场景的普及。

需求方面，一方面中国人口老龄化程度加速与失能老年人数量增加，专业护理需求缺口巨大。同时，家庭结构的变化——独生子女家庭增多、空巢老人比例上升、异地养老现象普遍，也催生了对智能化养老服

务的刚性需求。养老机器人在一定程度上可以弥补家庭照护功能的缺失，提供连续性的陪伴和照料服务。另一方面，随着社会的发展、经济的进步，新一代老年群体对智能产品接受度提高，同时老年人消费能力增强，对高品质养老服务需求旺盛，这也有助于推动养老机器人市场的扩容。

图表 2：养老机器人市场空间测算

场景	指标	数值	单位
B 端（养老院、医院）	注册登记的床位数量	517.20	万张
	护理型床位占比	58.90%	/
	入住率	39.30%	/
	价格	10	万/台
	渗透率（中期 5 年）	10%	/
	<b>市场规模（中期 5 年）</b>	<b>119.70</b>	<b>亿元</b>
C 端（家庭）	空巢老人数量	10000	万人
	高龄占比（80 岁以上）	13%	/
	高龄空巢家庭（2 人/家）	670	万人
	价格	5	万/台
	渗透率（中期 5 年）	1.50%	/
	<b>市场规模（中期 5 年）</b>	<b>50.25</b>	<b>亿元</b>

资料来源：国金证券，来觅数据整理

## 投融资动态

养老机器人产业的快速发展离不开资本的支持，据来觅 PEVC 数据，2025 年以来，国内养老机器人（包含康复机器人、护理机器人、陪伴机器人）的融资事件已有超 20 起。其中，康复机器人由于其在改善老年人身体功能方面的关键作用，以及较高的技术门槛和旺盛的市场需求，相关企业的融资金额较高，例如傅利叶智能获得近 8 亿元 E 轮融资、约 3 亿元战略融资。此外，随着老年人情感需求被逐渐重视，陪伴机器人的需求也在增加。已有部分企业获得大额融资，如 X-ORIGIN-AI 获得近亿元 Pre-A 轮融资。

这些融资事件不仅为企业提供充足的资金支持，用于技术研发、产品创新和市场拓展，也有助于吸引更多的人才和资源进入养老机器人领域，进一步推动行业的积极发展。同时，资本的涌入也将加速行业的竞争与整合，促使企业不断提升自身实力，以在激烈的市场竞争中脱颖而出。

下表是 2025 年以来养老机器人领域亿元及以上投融资事件，感兴趣的读者可以登录 Rime PEVC 平台获取养老机器人领域全量融资案例、被投项目及深度数据分析。

图表 3：2025 年以来中国养老机器人领域亿元及以上投融资事件

融资方	来觅赛道	融资时间	融资轮次	融资金额	投资方
傅利叶智能	康复机器人	2025-05-29	战略融资	约 3 亿人民币	润阳科技
傲意科技	康复机器人	2025-05-13	B++ 轮	近 1 亿人民币	英飞尼迪资本、浙创投
X-ORIGIN-AI	陪伴机器人	2025-04-17	Pre-A 轮	近 1 亿人民币	联想之星、金鼎资本等
程天科技	康复机器人	2025-03-27	B 轮	近 1 亿人民币	锡创投
傲意科技	康复机器人	2025-01-21	B+ 轮	近 1 亿人民币	广大汇通、华金资本等
傅利叶智能	康复机器人	2025-01-07	E 轮	近 8 亿人民币	张江科投、浦东资本等

资料来源：来觅数据

**版权声明：** 未经来觅数据许可或授权，任何单位或人士不得转载、引用、刊登、发表、修改或翻译本报告内容。许可或授权下的引用、转载时须注明出处为来觅数据。否则，来觅数据将保留追究其相关法律责任的权利。

**免责声明：** 本文基于来觅数据认为可信的公开资料或实地调研资料，我们力求上述内容的客观、公正，但对本文中所载的信息、观点及数据的准确性、可靠性、时效性及完整性不作任何明确或隐含的保证，亦不负相关法律责任。本文全部内容仅供参考之用，不构成对任何人的投资、商业决策、法律等操作建议。在任何情况下，对由于参考本报告造成的任何，来觅数据不承担任何责任。

**关于我们：** Rime PEVC 产品是专注于金融创投市场的 SaaS 服务平台，致力于打造一个开放性的全球私募投资生态平台。Rime PEVC 涵盖了创投市场项目企业、投资机构、私募股权基金、基金管理人、GP、LP 行业赛道等丰富的一级市场数据和资讯，支持批量对项目企业和投资机构进行筛选比较、行业深入研究分析、项目企业风险预警、创投市场投融资动向的实时监控等。

## Rime PEVC

机构版 SaaS 平台

添加客服 免费试用



