

机器人公司抢滩万亿养老赛道

中经记者 陈婷 赵毅 深圳报道

在上海北蔡鹏海养老院,张奶奶几乎每天都会主动找她熟悉的好朋友“小如”聊天,认真聆听的“小如”会适时轻声回应,不随意打断张奶奶的话语。聊天过程中,“小如”不时观察周边环境,并时刻留意张奶奶的状态。

“小如”其实是上海如身机器

细分赛道发展空间广阔

目前,养老服务机器人市场整体呈现“赛道分散、多方涌入”的格局。

今年以来,如身机器人加速运转。

6月,如身机器人在上海国际养老、辅具及康复医疗博览会期间,完成全球首台载人具身养老服务机器人家庭户交付;7月初,公司完成亿元Pre-A轮融资,将用于加速具身智能在养老机构与居家场景的应用部署,投资方包括医疗基金清松资本、算力上市公司润泽科技及平湖泽新;8月,如身机器人与无间智科达成战略合作,计划未来一年推动达成千万级机器人订单,首批机器人将于8月起陆续交付;9月,如身机器人在2026中国国际福祉博览会上首次面向居家用户开放预约,并形成百万级机构意向订单。

事实上,养老照护机器人并非如身机器人推出的首款产品。

公开资料显示,如身机器人由微创医疗集团孵化,公司成立后优先落地康复机器人产品“格物”。

如身机器人方面对记者表示,公司始终聚焦具身康养,从康复延伸到养老照护,是沿着同一条业务主线拓展。“‘格物’已量产并进入北美、欧洲、东南亚等市场,为‘齐家’积累了产品化和交付经验。我们看到的核心缺口,是老人的日常行动和生活照护仍缺少持续、可负担的支持。取物、起身、移动,这些看似简单的事情,直接关系到老人的自主生活能力,也影响着家庭和护理人员的照护负担。因此,我们希望将康复领域的技术积累应用于日常照护,让机器人在老人的实

际生活中发挥更大作用。”如身机器人方面称,今年9月,两部门印发的《医疗康复护理扩容提升工程实施方案》明确支持人工智能康复护理应用、布局具身智能,并推动服务向社区和家庭延伸。“这与公司长期坚持的方向高度契合,也为康复与照护产品的协同发展打开了更广阔的空间。”

事实上,自2025年以来,有关养老服务机器人产业发展的政策频出。2025年,工业和信息化部、民政部开展智能养老服务机器人结对攻关与场景应用试点工作,有32个项目入选,项目需在家庭、社区和养老机构等场景中试点应用,应用验证周期不少于6个月;八部门印发的《关于培育养老服务经营主体 促进银发经济发展的若干措施》明确提出,鼓励养老服务机器人产业发

展。2026年6月,商务部、中央网信办等部门发布的《关于加快“人工智能+消费”发展的实施意见》提出,面向“一老一小”等重点人群,加快养老机器人、陪伴机器人、人工智能生活助手等新型人工智能产品应用示范。

《2025年度国家老龄事业发展规划》显示,截至2025年年末,全国60周岁及以上老年人口32338万人,占总人口的23%。3亿老人的床边,成了具身智能的现实考场。而这一轮“场景卡位战”,并非只有如身机器人。

9月,优选(9880.HK)联合麦迪科技发布全国首款仿生医疗机器人,进一步拓展公司在医疗康养赛道的落地布局。7月,由自变量机器人科技(深圳)有限公司研发的“量子2号”人形机器人,以工号

推进数据、仿真和模型迭代。“我们对未来一至两年持积极判断。机构、社区等条件较成熟的场景,有望率先加快商业化。近期康复护理扩容政策加强基层能力建设,推动服务向社区和居家延伸,也将带来新的应用机会。公司已有康复产品销售、‘齐家’早期交付和场景合作的积累,希望抓住这一窗口期,稳步推动应用规模扩大。”



图为如身机器人公司展台。

受访者/图

“0755”养老护理员身份进驻深圳市福利中心下属市老人颐养院,开展日常巡查、物品递送、语音陪伴等基础性照护工作的场景适配测试。更早之前,松霖科技(603992.SH)宣布千台智能养老机器人订单落地,向养老机构提供定制化的智能机器人解决方案。

哈尔滨工业大学燕基空间智能民生研究中心主任何基永对记者表示,目前,养老服务机器人市场整体呈现“赛道分散、多方涌入”的格局。具体而言,康复及护理类赛道的参与者以医疗器械和康复设备企业为主;人工智能企业是陪伴及监护类赛道的主要参与者。此外,家电企业、人形机器人和具身智能企业也在跨界进入。从应用场景结构看,养老机构的占比最大,但家庭端增速最快。

星辰机器人试岗养老院

中经记者 陈靖斌 广州报道

重阳节将至,星辰智能在深圳市养老护理院开展的机器人试点,正围绕生活辅助与人机协作展开。在院内训练和服务展示中,AI机器人助理As-tribot S1(以下简称“S1”)参与陪伴互动、递茶送水,也练习叠衣和物品分拣。

就养老机器人应用进展,星辰智能相关负责人向《中国经营报》记者回复称,由于养老院处于试点阶段,很多服务还在测试,暂不便就采访函中的具体问题做进一步回复。

在院内试点之外,星辰智能还与护理用品企业可靠股份展开合作。双方计划联合研发AI护理机器人,打磨日常陪伴、照护辅助和健康管理等服务方案,并探索商业模式。

苏商银行特约研究员高政扬在接受记者采访时表示,具身机器人可以优先承担高频、重复且风险可控的辅助任务,让护理员负责专业评估和异常处置。应用成效应结合任务耗时、护理员负荷和老人接受度等指标评估,验证其能否在日常照护中发挥实际作用。

照护从辅助任务起步

院方希望机器人分担的工作,与护理员的日常负担直接相关。深圳市养老护理院副院长王圆圆此前公开表示,养老服务人工成本较高,还面临用工和专业人员培养方面的困难,希望具身智能机器人成为工作人员的帮手。

2025年6月6日,深圳市养老护理院与星辰智能达成战略合作。双方公布的合作方向,包括养老机器人研发、多模态数据训练和智慧照护系统落地。按照当时的安排,护理院参与需求调研、场景评估与人机互动训练,双方共同推进训练基地、技术保障和运维协作。

2025年8月21日,S1在深圳市养老护理院陪老人跳广场舞、打乒乓球,并参与推轮椅、递茶送水等活动。

叠衣等生活任务也进入院内

院内经验寻求服务复制

今年8月19日,星辰智能与可靠股份签署战略合作,拟联合研发适配多场景的护理机器人产品与服务方案,继续打磨体验和探索商业模式。

可靠股份介绍,其在护理用品领域积累的用户需求和养老院、护理院、居家养老等场景经验,将与星辰智能的机器人技术相结合。双方交流的议题涵盖产品研发和市场推广,合作方向仍以联合研发、场景落地和服务方案探索为主。

袁帅进一步提出,机构共通的

辅助照护需求,可以形成标准化基础能力;存在差异的部分,则通过可选模块配置。这样既能保留服务适配空间,也可减少机器人每进入一家新机构都要重新定制开发的工作量。

在他看来,标准化不只涉及机器人本体,还包括试点中形成的人机协作经验、操作规范和场景适配方法。机构把照护流程、老人的个体需求和一线问题反馈给企业,企业再据此调整功能与操作方式,才能把一次项目中的经验整理为后续能够重复使用的方案。

训练。在公开展示的训案例中,陈阿姨向被称为“小白”的S1示范叠衣动作,机器人随后进行叠放练习。S1的养老场景训练还涉及做饭泡茶、物品分拣,并探索跌倒检测、健康管理等功能。

在养老场景技术方案上,星辰智能联合创始人方科此前公开介绍,公司采用绳驱动模拟人类肌肉施力方式,并通过DuoCore快慢协同系统兼顾任务理解与动作响应。他同时强调,养老环境复杂,机器人需要把操作能力贴近实际需求,安全和易操作性都是应用的重要条件。

对于这些能力应落在哪些岗位,战略定位专家、福建华策品牌定位咨询创始人詹军豪向记者表示,驻场测试宜从公共区域的低风险、高频任务切入,例如物资递送、

用药提醒等事务性辅助,把专业照护和情感沟通留给护理员。

詹军豪建议,测试时可对比护理员的动线和任务用时,并收集老人反馈,检验机器人是否减少了反复往返和事务性劳动。机器人承担的任务需要进入机构原有作业流程,并纳入护理员的日常工作和应急预案。

中经传媒智库专家、新智派新质生产力会客厅联合创始发起人袁帅在接受记者采访时表示,场景选择应嵌入养老机构既有的照护节奏,以老人和护理员容易适应的公共区域为起点,再逐步延伸。涉及老人特殊需求、突发状况判断和专业照护的部分,应由照护人员主导。

袁帅认为,机器人能否成为护理员顺手的辅助工具,需要在实际复制后的持续运行,还需要相应的服务安排。高政扬建议,在真实环境中开展长周期测试时,记录任务成功率、故障及恢复时间,并明确断网断电、误识别或异常停机后的人工接管流程。这些运行记录可以用于企业与机构共同验收和后续迭代。

企业探索商业化闭环

当前行业发展面临的主要痛点包括技术、成本、支付和制度四个方面。

入驻北蔡鹏海养老院以来,从日常照护工作,到与长者建立持续互动,“小如”正在逐步融入养护院的工作与生活场景。在实际运行过程中,“小如”也获得了长者们的热烈关注和积极回应。机器人在养老服务场景中的角色,已不局限于单纯执行任务。

不过,机器人产品要真正跨越从实验室到市场、从展台到用户的距离,仍需要经历真实场景的反复验证与打磨。

如身机器人方面告诉记者,真实照护场景的难点,不只是完成单个动作,更在于于适应不断变化的人和环境,可靠地完成整项服务。以递送物品为例,机器人既要识别、拿稳物品,也要理解老人的意图,在老人姿势变化时调整动作,并确认对方已经接稳。家庭空间、家具摆放和老人的身体状况各不相同,都会影响任务执行。“因此,我们需要验证的是整个服务过程的可靠性,而不只是某一次动作的成功。”

此外,如身机器人方面坦言,对于翻身、身体转移等高风险任务,机器人产品现阶段仍需要专业人员评估和协同。公司旗下“齐家”机器人产品当前围绕物品取放、移动辅助、交互陪伴等任务推进应用验证,重点提升操作、导航和避障能力。“真实照护场景中的需求也在持续推动产品迭代。”

苏商银行特约研究员付一夫对记者表示,当前养老服务机器人正处于“需求先行、技术跟进、支付与信任滞后”的导入期向成长期过渡阶段。老龄化带来照护缺口,而AI、传感器和具身智能提供了供给可能,但产业尚未形成大规模复制条件。当前行业发展面临的主要痛点包括技术、成本、支付和制

度四个方面。

站在产业一线视角,如身机器人方面认为,当前制约养老服务机器人规模化普及的主要瓶颈在于长期可靠性、整体服务成本和交付运维能力。“机器人进入养老场景,不仅要完成任务,还要适应个体差异,并配套安装、培训、维护和异常处置。只有产品与服务同步成熟,客户才会持续使用,企业才具备复制推广的基础。”

从商业化角度来看,天使投资人、资深人工智能专家郭涛判断,养老机构内康复机器人赛道有望率先跑通商业化闭环。“养老机构存在稳定的康复服务刚需,可通过设备采购、租赁模式降低投入,产品能够直接减少康复人力成本,服务价值可量化评估,产品效果可纳入康养服务收费体系,形成硬件加持持续运维服务的稳定收入模型,相比居家护理人形机器人,其投入产出更容易测算,商业验证周期更短。”

提及未来的商业模式,如身机器人方面告诉记者:“我们已探索租赁,未来看好设备采购或租赁与服务订阅相结合的模式,将设备、维护和必要的服务支持整合起来,让客户根据实际需求选择。《关于加快‘人工智能+消费’发展的实施意见》明确支持养老机器人应用以及租赁、试用,有助于降低首次使用门槛。长护险和养老补贴也有助于提升服务可及性,但机器人设备或服务能否获得支持,仍需依据当地政策和支付要求。”

“对企业而言,首先要证明产品能够持续创造使用价值,再通过规模化制造、提高设备利用率和完善服务,逐步降低客户的整体使用成本。”如身机器人方面补充称。

运营环境中持续观察。护理员如何安排工作,老人是否愿意互动,都应进入反馈过程,企业据此调整机器人的动作幅度、提示方式和响应逻辑,尽量保留老人熟悉的生活习惯。

对于老人的使用体验,袁帅提出,交互应尽量采用老人熟悉的表达和简单的操作方式,并考虑认知能力退化人群的感受,减少额外学习负担。老人行动速度、反应能力和个体状态存在差异,也应纳入机器人的避让和紧急停止测试。他建议把可靠性测试放到地面湿滑、物品摆放杂乱和多人同时活动等实际工况中,观察机器人应对环境变化的表现。

围绕人机协作,双方早期合作已提出制定院内操作规范和应急处理流程,计划先在联合训练基地

开展驻场运行与真实场景测试,再分批进入实际应用场景。企业提供设备和技术支持,院方参与照护需求与流程设计,是当时公布的合作内容。

高政扬同时提出,适老化设计还应纳入老人知情同意和隐私保护。语音是否清晰、交互是否简便、动作速度是否适宜,都需要结合老人的实际使用情况验证,并明确人工接管和责任流程。

长周期验证也被纳入行业试点要求。工信部办公厅、民政部办公厅2025年发布的智能养老服务机器人结对攻关与场景应用试点通知,要求应用验证周期不少于6个月,鼓励研制单位与应用单位共同研究产品和服务标准,并围绕安全性、可靠性、适老化和经济性建立评价体系。

袁帅建议,服务费用可以与机器人实际承担的照护辅助工作量相衔接,让不同运营规模的机构按需求选配基础功能和增值服务。企业则通过远程运维和持续迭代控制长期服务成本,使机构的投入与日常使用形成对应关系。

就后续推广中的院企协作,高政扬提出,企业应提供技术支持和运行日志,养老机构负责流程制定、员工培训与问题反馈,双方共同验收、持续迭代并开展应急演练,将产品验证延续到日常运行之中。