

“爬楼神器”卖断货,养老机器人走俏

近期,被称为“爬楼神器”的外骨骼机器人热销,深受老年群体青睐。随着银发市场需求增加,以及技术升级和政策支持的双轮驱动,机器人有望在助老康养市场迎来快速发展。但养老机器人产业仍需跨过研发成本高、市场普及度低、销售限制多等诸多门槛,共同构建“硬核科技与温暖亲情”共融的智慧养老生态。

养老机器人产业迎来市场机遇期

最近,杭州一家科技公司在购物平台上架了一款售价2500元的消费级外骨骼机器人,面向个人用户销售。短短15秒,几百台就宣告售罄,而在认购的消费者中,有很大一部分是中老年人。

在全球老龄化浪潮汹涌的当下,养老机器人产业顺势崛起,逐步在市场中崭露头角,为解决养老难题提供了全新的智能化路径。

养老机器人行业关乎民生。国家统计局的最新数据显示,2024年末全国60岁及以上人口超过3.1亿人,占我国人口的22%。

随着年龄增长,老年群体在感知、体力和认知等方面,将不同程度地出现功能衰减甚至失能。包括外骨骼机器人在内的养老机器人的出现,不仅可以减轻社会和家庭对老年人的照料

负担,还可支持老年人有尊严地独立居家高质量生活。

目前,机器人在养老领域的应用已呈现出多元化发展景象。在广东深圳,部分养老院里有洗浴机器人、大小便护理机器人、辅助行走机器人等多款智能机器人“上岗”;在重庆,穿戴式外骨骼机器人帮助有肢体功能障碍的老年人进行智能化、个性化的康复训练;北京的长者陪伴机器人集日程提醒、陪聊解闷、查菜谱、紧急呼叫等功能于一身,成为老年人贴心的生活伙伴。

根据前瞻产业研究院发布的《2024年中国养老机器人行业全景图谱》,2024年,中国养老机器人的市场规模约79亿元,未来五年将会以15%左右的复合增长率快速增长,预计到2029年将会达到159亿元。



3月12日,在杭州市西湖区社会福利中心,老人使用智慧养老机器人测血压。

养老机器人发展仍面临多重门槛

技术成熟度较低,交互能力有待提升。目前机器人主要承担简单重复类劳动,而在复杂场景下的自主决策、环境感知、人机自然交互、情感理解等方面仍有较大提升空间。光华数智产业研究院载文说,养老机器人需整合AI、机械工程、心理学等多领域知识和技术,但国内研发多集中在单一领域,且对老年人生理特征(如关节活动度、语音节奏)适配度低。

以外骨骼机器人为例,在人机协调性方面,考验的是驱动电机的响应和对人体运动轨迹的判断,外骨骼产品要实现大规模商用,还需要使用大量测试数据对算法进行优化。

研发成本居高不下,普惠推广难度高。养老机器人目前还是一个“奢侈品”,只有把价格“打下来”,才能真正把巨大的市场潜力和发展空间“变现”。一台人形机器人需搭载30个以上伺服电机,仅硬件成本就超5万

元。目前,宇树科技的G1人形机器人,售价为9.9万元;H1人形机器人的售价,则为65万元。另外,国内机器人企业年产量普遍低于1000台,难以通过量产摊薄研发成本。

中国人民大学老龄产业研究中心主任黄石松表示,AI养老产业化生产能力不足,是新产品和服务成本居高不下的主要原因,体系化协作生产能力不足,测试、评估、检验难以形成闭环。

标准体系滞后,存在一定隐私安全风险。国内缺乏统一的养老机器人功能分级、安全认证标准,导致产品良莠不齐。在安全性方面,机器人因技术故障导致误操作,可能对老年人造成身体伤害。隐私保护方面,健康监测和数据管理功能存在个人敏感信息泄露风险。伦理层面,过度依赖“智能陪伴”可能削弱人际互动,导致老人出现心理健康问题,甚至加剧老年人的数字鸿沟,引发“技术取代亲情”的争议。

加强扶持助力老人共享科技成果

“机器人养老”响应了养老服务的迫切需求,需要政府、企业和社会共同努力,以技术为支撑,以需求为导向,加大政策引导力度,以实现“人机合一”,让老年人共享科技发展的成果。

——强化顶层设计与标准引领。中国科学院计算技术研究所研究员张云泉建议,将发展养老机器人纳入新的战略规划,重点推动社区和家庭养老机器人发展行动计划。将养老机器人纳入“新质生产力”重点产业目录,制定专项发展规划,明确财政补贴、税收优惠等细则。

——加大技术创新扶持力度。机器人生产成本的降低需要大规模需求的支撑,

政府部门可通过政策引导、资金投入,帮助缓解机器人价格高昂、接受度低等问题。可增加对智能外骨骼等机器人研发的资金支持和政策优惠,促进技术创新和成果转化,比如设立智慧养老科研成果转化基金,对柔性传感器、AI算法等核心技术研发给予资金倾斜。

——优化市场环境消费生态。一方面,积极破除认知壁垒,通过老年大学、社区科普活动普及养老机器人产品使用技能,减少“数字鸿沟”。另一方面,探索培育应用场景,通过政府采购、示范项目等方式,鼓励智能机器人在医疗、养老、救援等领域加快推广。

(据《半月谈》)



4月8日,第七届世界大健康博览会养老产业馆的一款智慧外骨骼机器人。