从能用到好用，养老机器人还要迈几道坎

养老机构来了“新伙伴”！

北京亦庄，王奶奶躺在理疗椅上，一台艾灸机器人正沿着她的背部缓缓移动。旁边几位老人伸着脖子看，有人忍不住问：“烫不？穴位找得准不准？”

王奶奶眯着眼睛笑：“热乎乎的，挺舒服。以前总觉得机器人冷冰冰的，今天一试，还真不赖。”

这是国内首个智慧康养机器人养老驿站，这样的“新伙伴”驿站里有40多个——外骨骼机器人帮偏瘫老人练习走路，按摩机器人为老人舒缓身体，下棋机器人陪老人下象棋……40多款适老化机器人各司其职，热闹的人群里，时不时传出惊叹声。

越来越多的机器人出现在老人身边，但热闹背后，一个冷静的问题浮出水面：这些机器人到底实用性如何？从能用到好用，中间又隔着哪些现实门槛？

听得懂、用得上，才算“能用”

就在艾灸机器人忙碌的同时，一台下棋机器人前围了不少老人。设计方特意做了“减法”——没有刺眼的屏幕，没有复杂的操作，用“大字体显示、语音操控代替复杂按钮”。老人摸两下就会，很快和机器人“杀”得难解难分。

“这个好，不啰唆，比手机上的象棋软件强多了。”一位大爷连赢两局，兴奋写在脸上。

这种从老人真实需求出发的思路，在广州也得到印证。一家语音技术团队把陪伴设备投放到社区后，专门请老人来“挑刺”。他们把粤语、客家话的常用指令一条条录进去，反复训练。3个月后，语音识别率从六成提升到九成。一位阿婆说：“现在可以跟它说家乡话，轻松多了。”设备从无人问津，变成了老人们每天打招呼的对象。

这些让人眼前一亮的贴心改进，让老人对智能技术多了不少亲近感。不过，更多的智能产品，依然卡在“老人用不惯”这道坎上。

在西安一家养老院里，刘大爷刚结束运动，机器人就稳稳当当地把饭菜送到房间门口了。可没过几天，护工发现不少老人还是自己走到食堂打饭。一问，刘大爷摆摆手：“它说话太快，我还没听清它就走了。而且它不认识路，有几次停在别人房门口，我追出去喊它也不应。”后来，院方专门调慢了语速、加了大字号屏幕，可刘大爷还是觉得“不如喊一嗓子踏实”。

北京陶然亭街道引进的外骨骼机器人，初次穿戴就需要康复师花十几分钟调整绑带。体验过的陈大爷说：“穿上它走路，腿上有股劲儿带着你，确实比拄拐杖稳当。”但机器人的穿戴需要专业人员辅助，绑带、调角度、设置参数，老人自己总也弄不好。

武汉大学教授陈昫长期研究数智养老，他的一句话点出了要害：“让技术适应老人，而不是让老人适应技术。”

的确，大字体、语音控制、一键操作，这些看起来简单的设计，在不少产品上并没有做到位。一些品牌陪伴机器人在实验室里语音识别准确率能达95%，可一进养老院，面对老人的方言、口齿不清和嘈杂环境，识别率直线下降到不足60%。

“知用、适用、常用三方面的老龄化破冰都是亟待改善的环节。如果老人用一次就放弃，再聪明的机器人也只是展示品。”陈昫提醒。

买得起、靠得住，才算“实用”

听懂、用上，是机器人的第一课。过了这一关，老人愿意坐下来试试；但另一道更现实的坎儿，已经摆在眼前：买不买得起、靠不靠得住。

武汉一位老人卧床多年，夜里经常需要换尿布，孩子买了一台大小便护理机器人，花了3.8万元。用了机器人后，家属说“终于能睡个整觉”。但邻居问起价格，老人直摇头：“太贵了，要不是儿子坚持，我真舍不得。”

“目前能够为半失能、失能老人提供照护服务的智能养老设备价格普遍偏高，在家中广泛应用的难度相对较大。”陈昫说。

好消息是，一些地方已经开始在价格上破题。

上海一家企业尝试以租赁模式推广外骨骼机器人，用户按月付费，包含设备维护和康复师上门指导。这种“以租代售”的方式降低了一次性投入，让更多家庭能接受。亦庄养老驿站也在探索“政府引导+企业参与+居民监督”的路径。北京相关部门已将部分智慧养老设备纳入适老化改造补贴目录，老人购买跌倒监测雷达、智能床垫等产品，最高可享受数千元补贴。

但这些模式要大面积铺开，仍绕不开现实难题：智能设备本身的成本和信任门槛。

在北京石油共生大院，北京和合社会工作发展中心理事长李春红指着储物柜里的一台语音机器人向记者介绍：“这是我们以前给社区老人配的，老人可以通过语音交互，查询健康科普知识、预约各类养老服务。刚投入使用时反响不错，但后续不少老人反馈，机器人时常出现响应滞后、运转卡顿的问题。我们对接生产厂家后得知，机器人需要持续进行系统升级维护。”

在了解后续升级的相关费用后，李春红陷入顾虑。“系统升级并非一次性工作，后续还会产生多轮迭代更新需求……智能机器人的后期运维成本，甚至会远超设备本身的采购价格，这是我们社区服务机构难以持续承担的。”她感慨道。

成本之外，可信度更是需要考虑的问题。

记者在采访中了解到，某地一家养老院曾引入防跌倒雷达，结果夜里频繁误报，护工一晚上跑十几次。最后老人和护工都烦了，有人干脆把电源拔了。护工向记者抱怨：“它一报警我们就得去看，结果老人睡得好好的。次数多了，大家都不信了。”

现实痛点也倒逼养老服务模式迭代优化。李春红团队正在探索实践“以服务养技术”的发展路径：优先深耕助餐、助医、助洁等老年人刚性服务需求，依托刚需服务形成稳定可持续的现金流，反哺智慧技术的投入应用。同时，组建起数十人的专职养老服务队伍，搭建“智能设备+专业人工+社区服务站点”的立体化养老服务体系。“仅有智能设备，即便监测到老人跌倒险情，如果没有就近响应力量，也只能徒知险情、无法施救。依托社区站点、应急保障车辆与持证急救人员，可以做到险情发生后第一时间抵达现场开展救助。”

有人应、有温度，才算“好用”

北京市海淀区学院路优护万家养老照料中心，院长孙美向记者演示智慧养老管理系统：床头上方一米处，毫米波雷达生命体征监测仪可实时采集呼吸、心率等关键生命体征；卫生间里安装有毫米波智能跌倒检测仪，一旦老人停留时间超出安全阈值，系统就会自动报警提醒；大厅的智慧养老系统看板上，全院老人的健康数据一目了然，呼吸异常会标红警示，离床时间过长会弹出提示信号……

“这套系统曾挽救过一条生命。”孙美告诉记者，一位住院老人白天状态一切正常，但夜间监测系统捕捉到他的心率突发减慢，提示存在异常可能。值班医生检查后考虑有窦性心动过缓伴长RR间期的可能，立刻联系家属并及时送老人就医确诊，后续医院为老人植入心脏起搏器，及时规避了致命风险。

“现在不仅可以实现24小时不间断监测老人心率、呼吸、睡眠状态、跌倒等数据，还能依托AI大数据分析能力完成健康预警，生成个性化健康管理方案，实现疾病早发现、早预警、早干预，把照护服务从事后补救转变为事前主动守护。”孙美说。

不过，技术再先进，人还是不能缺位。重庆一位独居老人李大爷有一台陪伴机器人“裴裴”，能提醒吃药、播报天气、陪人聊天。一天夜里，李大爷在卫生间滑倒，“裴裴”通过语音识别判断异常，自动给紧急联系人发了警报。但儿子在外地，只能干着急。最后是楼下社区工作站的社工接到通知，十分钟后赶到家里，把老人送去了医院。

“机器人喊一嗓子，还得人跑一趟。”李大爷的儿子事后感慨。他的感慨，道出了智能设备从“能用”到“好用”之间关键的一环：设备可以报警，但报警之后，必须有人能真正到场。

但“设备+人”的闭环，并不是每个地方都能做到。在一些社区，设备和人的连接依然松散，老人真正缺的安全感，并没有被技术完全补上。

李春红团队起初认为空巢老人们最需要的是便利——助餐、助洁、助医。但当他们向老人推荐第三方服务商和智能设备时，很多人拒绝了。一位老人对她说：“我不要什么机器人，我就想你们常来看看我。”这句话让李春红记了很久。

老人要的，可能根本不是功能最强大的设备，而是一个知根知底的人、一种踏实感。

在上海一家认知症照护中心，一款国产仿生宠物猫很受老人欢迎。它会在老人抚摸时发出呼噜声，还会轻轻眨眼。但护理员发现，只有当他们陪在旁边引导，老人才能真正放松下来。一位护理员说：“猫是假的，但老人抱着它笑的样子是真的。不过，你要是不在，他抱一会儿就放下了。”

是的，技术解决“发现”和“辅助”，但解决不了“到场”和“陪伴”。这，或许是智慧养老接下来要面对的问题……（记者 田雅婷 董城 通讯员 王悦翔）

据《光明日报》

