

数字化技术在养老型社区的应用研究

钱思琦 李如意 陆孟晓 张煜涛

(上海工程技术大学, 上海 201620)

【摘要】目前,我国人口老龄化严重,而数字化技术发展迅猛,若能将两者有效结合,必能提高老年人生活质量,减轻子女压力,促进社会健康发展。本文旨在探讨数字化技术在养老型社区的应用现状,并做出相应的调研,针对数字化技术在养老型社区应用中存在的问题和挑战提出了相应的对策,以促进数字化技术在养老领域进一步发展。

【关键词】数字化技术; 养老型社区; 应用

一、数字化技术在养老型社区的应用背景与目的

(一) 研究背景

近年来,随着经济的发展,各地以科学发展观为导向,普遍开始重视民生问题,对于社区老年事业的投入在逐步增加,但与日益增长的养老助老实际需求相比,各地涉老资金投入仍显不足,社区老年基础设施依然薄弱。当前,我国社区的养老助老服务与老年人的迫切需求相距甚远。由于部分智能养老产品及服务“适老化”程度低,导致老年人与现代社会之间形成了一道“数字鸿沟”。因此,目前迫切在养老型社区发展数字化技术,来增强老年人的适应度,提高生活水平。

(二) 研究意义

研究数字化技术在养老型社区的应用,不仅是了解现有的技术,而且可以更全面的提升数字化技术的应用,帮助提高养老型社区的管理效率,来实现信息化管理,同时对居民需求的个性化识别和服务推送,为居民提供更多便利的生活服务,在保障居民的安全的同时,促进社区健康的发展。因此,本文的研究能为养老政策制定提供数据支持和决策参考,丰富数字化技术在养老社区应用的理论内容;同时,能解决在数字化技术在实际应用于养老社区工作中的问题,改善老年人生活质量,能对养老行业的发展和创新起到推动作用。

二、数字化技术在养老型社区应用的可行性分析

(一) 政策支持

2017年,我国开始出台有关智慧养老的相关政策,其中包括对养老机构的管理办法条例等,并且在2021年明确发行了一个5年制智慧健康养老产业行动计划。《中共中央、国务院关于加强老龄工作的决定》明确提出要建立“以家庭养老为基础、社区服务为依托、社会养老为补充的养老机制”。社区养老

发展的目的在于满足大多数老年人居家和社区养老需求,成为完整养老服务体系中的重要环节。同时,21世纪是数字化时代,数字化转型已成为企业和政府不可忽视的课题,因此,基于数字化的养老社区在政策扶持上有着明显的优势。

(二) 经济环境

无论是养老型社区的经济投入,还是老年人的经济水平都会影响到数字化技术在养老型社区的应用,因此社区和老年人的经济实力将决定数字化技术在养老型社区的普及程度和应用范围。

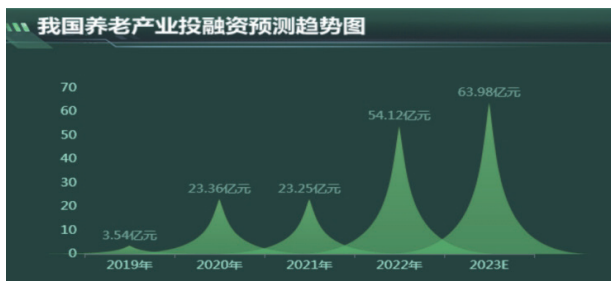


图 2-1 我国养老产业投融资预测趋势图

从图 2-1 中可以看出从 21 年开始我国养老产业的融资情况是有大幅上升的趋势,可以明显看到养老产业的市场潜力是非常巨大的,从而也吸引越来越多的投资企业,从而看出市场对于养老行业的看好。在此方面,地方性银行、企业可以共同出资设立基金平台,按市场化运作的方式,运用数字技术进行分析,支持发展数字化养老型社区,面向百姓的养老服务产业,促进养老服务产业加速、融合发展,探索以市场化、商业化方式支持养老服务产业发展的体制机制和有效模式。因此,在评估经济可行性时,需要考虑投资回报周期、成本效益、运营维护费用等因素,使其在可控范围之内,否则,如果项目的投资超出了社区和老年人的经济承受能

力,可能会影响项目的可行性。

(三) 社会服务力量

从服务力量来看社区养老也是可行的。这里将服务力量分为两大类,一类是专业人员的服务,我国自1987年建立社会工作与管理专业开始,至此已经培育了一大批具有专业素养和技能的从业人员。另一类是志愿者组织的服务,志愿者队伍是非常重要的力量,随着公民意识的增强和社会责任感的提高,越来越多的人热衷于公益事业,各种志愿组织方兴未艾,同时,目前的志愿服务力量以年轻人为主,他们可以更好地实施数字化服务,使在养老型社区的老年人更好地体验到数字化技术的优势。

(四) 管理与维护

任何场所和设施都需要管理和维护,该项目是为保障老年人生活更加美好而构建的,因此养老型社区的数字化技术应用需要有专业的团队负责管理和维护,可以确保技术的稳定运行和持续改进。同时,还可以建立清晰的运营流程,使过程公开化透明化,做到有问题落实到具体负责人,尽快解决,充分保障老年人的服务体验。

三、数字化技术在养老型社区的应用

通过线上问卷调查、线下实地访问的方式,我们了解了老年人对数字化技术的认知和使用情况,同时收集了老年人对数字化技术在养老型社区应用的需求和意见,提出了以下几点我们认为可在养老型社区应用的数字化技术,来提高老年人生活质量。

(一) 智能诉求分析服务

当前,随着物联网、大数据、人工智能等新技术的运用,可以利用数据库的采集,根据年龄段进行偏好划分。如针对60~65周岁低龄老年人、66~75周岁中间层老年人和75周岁以上高龄老年人的不同需求,结合老年人画像,发挥已建养老数字化项目的基础作用,分阶段有针对性地丰富住、食、护、安等数字化应用场景,加强与各级政务服务移动端对接联通^[1]。从心理层面来说,人随着年龄的增长需求会产生变化,对于老年人来说,往往随着年龄的增长,身体的各个机能开始衰退,可能会出现更暴躁易怒或者敏感多思的现象,所以利用数字化技术对各个年龄段的老人进行画像,更有针对性的服务是很有必要的。

(二) 家居服务

市面上有不少的智能软件可以进行远程控制,其中主要用于智能家居设备的控制,包括智能灯光、智能家电等。比如“小度智能音箱”、“小米智能

家居”等,这些软件可以通过语音控制智能家居设备,比如灯光、窗帘的开关,音乐、香氛的播放开关等等,从而便于老年人的日常生活。“智能家居管家”、“智能家居助手”等也是非常实用的软件和设施,这些软件可以帮助老年人远程控制家居设备,提高生活便利性。

调查发现,老年人对光感的敏锐程度减弱,明暗适应速度也变慢,因此在养老院的灯光选择上,应尽量选择更为明亮且柔和的光源进行照明。智能家居系统也可以根据老年人的需求更好地进行控制和配比。

(三) 智能健康监控系统

智能健康监测采用场景事件检测算法检测异常事件,从而自动感知可能出现的突发情况。智能健康监测系统对于如心率、血压等人体生物信号通过数据分析,与正常指标范围比较进行异常检测^[2]。社区可以利用智能监测床垫、手环等高科技智能产品,连接物联网进行远程监控操作。尤其对于失能老人而言,他们的主要活动空间就是床。而在5G智能床垫、无线紧急呼叫器、智能网关联通下,这些设备都在实时监测着老人多项体征数据。比如心率、呼吸,甚至包括睡眠状况,都能精准地进行监测。一旦数据出现异常,警报信息就会即刻传送给子女,并在第一时间通知照护师以及街道养老驿站的值班人员,15分钟内就能上门。

(四) 智能温控系统

随着科技的发展,现在的室内装修也可以根据居住者自身要求、生活习惯和周边环境相适应来决定。老人往往对天气的变化十分敏感,并且一旦因为受凉而导致生病对身体的损伤是非常重且不可逆的。那么现在通过物联网技术,可以将温控系统与室内温度传感器、天气数据等连接起来,实现智能温度调节和能耗管理。系统可以根据室内外温度、用户设定和天气预报自动调整室内的温度和湿度,提供舒适的居住环境^[3]。在这样的情况下,老年人在屋内就能有更好的环境,再加上老年人本身就更爱待在室内,这样的智能温控系统我们认为是性价比非常高的。

(五) 医疗监测保障

在养老社区中会存在很多有病症的老年人,比如有过脑梗或者阿兹海默症,这些老人本身身体不需要在医院进行康复治疗,更多的是恢复,每天往返于康复机构和住所是十分不方便的,在养老社区中配备一定的康复机器人,能提供给有需要的老年人进行康复治疗或者每天进行一定运动从而不至于

肌肉萎缩，可以有效提高患者康复效率。

另外，随着人们年龄的逐渐增大，身体的各项指标产生问题，出现一些慢性病的症状，虽不致命但需要长期的控制。老年人有时候记性不好，身体状况也忽上忽下，无线的、可植入级别的身体监测芯片就能起到至关重要的效果，尤其对于血糖指标不稳定的老人，能很好地看到自己的状况，从而作出反应。换句话说，移动健康技术是利用智能手机，平板电脑和其他移动设备提供医疗保障和预防性健康服务^[4]，来保障老年人生活质量。

四、数字化技术在养老型社区应用的问题及对策

在推广和应用数字化技术的过程中，不可避免会面临一些意外风险，可能会对养老型社区产生不利影响。因此，为了确保数字化技术在养老型社区的应用能够顺利进行，必须提前识别潜在风险，并采取相应的对策来应对。

（一）隐私和安全风险

数字化技术的应用涉及大量的个人信息和数据交换，可能会面临隐私泄露和安全问题。对此，可以采取如下对策：加强数据加密和隐私保护措施，在老年人学习一系列操作时，告知哪些可以、哪些不可以，提高老年人网络安全防范意识，确保老年人的隐私不被侵犯。同时，可以开展网络安全培训会，通过授课的方式多列举反面实例，增强老年人的网络安全意识。

（二）技术适应性风险

数字化技术说简单也简单、说难也难，特别是面对老年群体，可能会存在学了忘、忘了又学、学了又忘的循环往复问题。对此，可以采取如下对策：将复杂、有操作难度的技术升级改造为针对老年人的、简化的程序流程；也可以从简答的学起，慢慢学习，使他们一学就会，提高自信心；同时作为专业工作人员，要保持足够的耐心，教会老年人使用数字化技术产品，还可以开展针对不同技术水平的培训，帮助老年人更好地掌握技术；要确保技术的普及，不让任何老年人被边缘化。

（三）社交隔离和孤独风险

老年群体作为“老小孩”群体，要注意沉迷网络的不良问题，关注到老年人的社交问题，不能过分依赖于数字化技术而导致老年人与现实社交脱节，提升孤独感。对此，可以采取如下对策：多组织线下活动，鼓励老年人参与线下活动，保持现实中的与人交往活动，平衡线上和线下的各项活动时长。

（四）经济成本风险

全面数字化的背后是高成本的支出，一些老年

人可能会因为经济压力无法承担数字化技术带来的成本，而不愿意使用、或不想让子女负担这笔不必要的金钱。对此，可以采取如下对策：与公司合作互利，建立长效合作机制，切实降低数字化技术的运营成本，同时也可以提出申请工作，了解能否获得一些政策补贴，来为低收入老年人提供资金资助，以确保技术的普惠性。

（五）技术故障和维护风险

任何技术在使用过程中都会出现故障，对此是无法避免的，但是我们不能让问题长时间存在，从而影响老年人的正常生活和服务。对此，可以采取如下对策：建立健全的技术维护和支持机制，早发现、早诊断、早解决，及时并迅速解决技术问题，保障老年人的权益。

任何项目都存在风险，因此，社区和相关机构必须提前想好对策，在面对风险时才能迅速采取一系列有效的对策，以确保数字化技术在养老型社区的应用能够更加平稳地推进。同时，社区还要积极引导老年人树立正确的技术观念，增强技术安全意识和能力，共同维护数字化技术在养老型社区的良好环境。

参考文献：

- [1] 范晓君. 养老数字化转型的发展现状与建设策略[J]. 信息通信技术与政策, 2022, 48(12): 59-62.
- [2] 张瑞敏. 泰康智慧养老模式研究[D], 北京: 北京化工大学, 2022.
- [3] 徐舟. 智能家居与物联网技术融合的装修设计与实践[J], 居舍. 2023(18), 12-15+30.
- [4] 林凌云. 基于 Android 智能蓝牙的血糖实时监测系统的设计与实现[J]. 东南大学, 2019(05).

基金项目：上海工程技术大学 大学生创新创业训练计划项目（项目编号 cx2303032）。

作者简介：

- 钱思琦（2002—），女，汉族，上海人，本科，研究方向：数字化技术进入养老社区应用研究；
- 陆孟晓（2001—），女，汉族，上海人，本科，研究方向：数字化技术进入养老社区应用研究；
- 李如意（2002—），女，汉族，本科，研究方向：数字化技术进入养老社区应用研究；
- 张煜涛（2002—），男，汉族，上海人，本科，研究方向：数字化技术进入养老社区应用研究。