

银发时代便捷护老新模式

——智慧居家养老的探究路径

施晨轩

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2025年9月22日; 录用日期: 2025年10月31日; 发布日期: 2025年11月12日

摘要

随着我国老年人口规模庞大且增长迅速的发展, 老年人口比例的不断攀升, 传统的养老模式面临巨大挑战, 如何进行智能养老已经成为一个严峻的问题。本研究采用物联网技术, 推出用药提醒小程序, 基于收集的问卷数据, 分析了长者及其子女对小程序功能的需求。结果表明受访者对长者使用态度和程序内容更感兴趣, 主要发现包括长者使用时是否能感到便利、晚辈监督时能否做到程序内提醒等。该研究对养老服务及长者医疗健康等领域具有重要意义, 可为长者健康高效用药及健康保障提供理论和实践参考。

关键词

智能养老, 物联网技术, 小程序, 需求, 长者医疗健康

The New Mode of Convenient Care for the Elderly in the Silver-Haired Era

—Research on the Path of Smart Home Care

Chenxuan Shi

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: September 22, 2025; accepted: October 31, 2025; published: November 12, 2025

Abstract

China's elderly population is not only large but also growing rapidly, leading to a continuously increasing proportion of older adults in the demographic structure. This trend poses significant challenges to traditional elderly care models, making the development of intelligent care solutions an urgent priority. This study utilizes Internet of Things (IoT) technology to develop a medication

reminder mini-program. By analyzing questionnaire data, it investigates the functional requirements of both elderly users and their adult children for such applications. Findings reveal that respondents place greater importance on the elderly's willingness to use the program and its practical content. Key insights include the convenience of the interface for older adults and the effectiveness of reminder notifications for family members supervising medication intake. This study provides valuable theoretical and practical insights for elderly care services and geriatric healthcare, supporting efficient medication adherence and overall health management for the aging population.

Keywords

Smart Elderly Care, Internet of Things Technology, Mini-Program, Requirements, Elderly Medical and Health Care

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 绪论

在社会经济发展与医疗技术进步的推动下，全球及我国人口老龄化进程显著加速，传统养老模式的弊端日益凸显，这催生了对便捷护老新模式进行探索的迫切需求。本研究致力于通过整合新技术与理念，在国家倡导健康老龄化的背景下，深入挖掘社区老年人的智慧养老服务需求以及其应用相关服务的便利条件和阻碍因素，并编制智慧养老服务需求调查问卷，调查社区老年人需求现状并分析其影响因素[1]。此研究不仅能够丰富养老服务理论体系，而且对于改善老年人生活质量、推动养老产业升级具有重要意义。当前，国外在护老模式创新方面积累了丰富的经验，国内相关研究虽取得了一定进展，但仍存在局限性。鉴于此，本研究将综合运用文献研究法、案例分析法等多种研究方法，从多维度剖析并构建护老新模式。

1.1. 研究背景

我国老年人口规模庞大且增长迅速。截至 2023 年底，全国 60 岁及以上老年人口已达到 2.97 亿，占总人口的 21.1%；65 岁及以上老年人口 2.17 亿，占总人口的 15.4%。随着老年人口比例的不断攀升，传统的养老模式面临巨大挑战，对养老服务的数量和质量需求急剧增加，见图 1，图 2。家庭结构小型化和空巢化现象突出。“421”家庭结构逐渐成为主流，一对夫妻要照顾双方四位老人和一个孩子，家庭养老负担加重，子女往往没有足够的时间和精力来照顾老人。例如，很多年轻人因工作需要在外地居住，使得大量老年人成为空巢老人，他们在生活照料、医疗护理和精神慰藉等方面的需求难以单纯依靠家庭来满足。

物联网技术正处于快速发展时期。该技术具有使各类设备相互联网、达成设备间互联互通的功能。基于对数据的深度学习和分析，人工智能技术推动着智慧养老家居环境从被动响应向主动服务的转变，打破了信息孤岛，实现了多设备、多场景的互联互通，从而打造出个性化、一站式的智慧养老服务体系。根据老年人的生理改变和个性化需求，逐步构建起包含智能家居、智能医疗、智能环境、智能慰藉及智能安防五大核心模块的集成化健康养老环境[2]。

实践中，人工智能技术对养老服务产业的赋能已成为必然趋势，随着融合深入，养老服务产业正在孵化出全新业态。这种新模式，以信息技术为基础，以“医养康护乐”为核心，逐步获得社会认可。在智能技术赋能养老服务产业情境中，居家、社区与养老机构的老年人都能享受个性化、定制化服务[3]。

大数据及人工智能技术的成熟运用亦为养老服务提供了强大的技术支持。大数据技术能够对大量老年人的数据资料,如健康数据、生活习惯数据等进行存储、分析和深入挖掘。我国智能养老产业目前正处于政策引导、技术驱动及需求推进的快速发展时期,然而在普及率、标准化以及用户体验等方面仍面临诸多挑战。

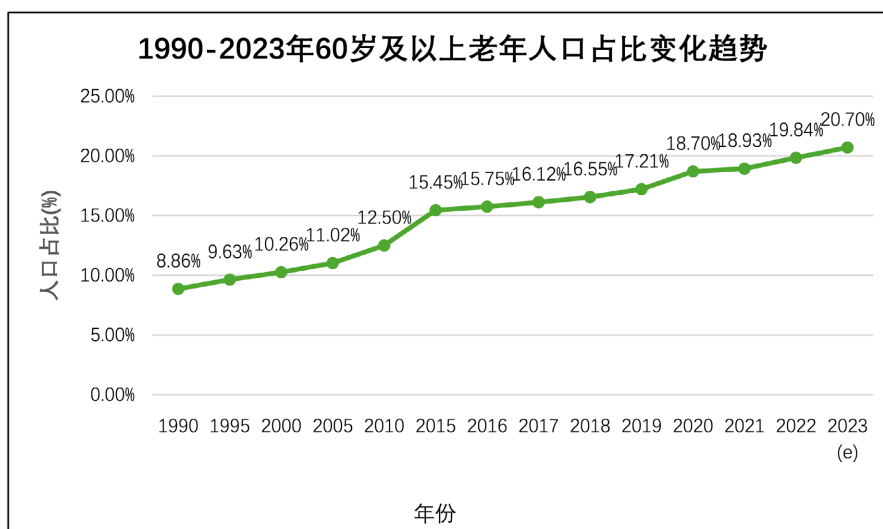


Figure 1. The change trend of the proportion of the elderly population aged 60 and over from 1990 to 2023
图 1. 1990~2023 年 60 岁及以上老年人口占比变化趋势

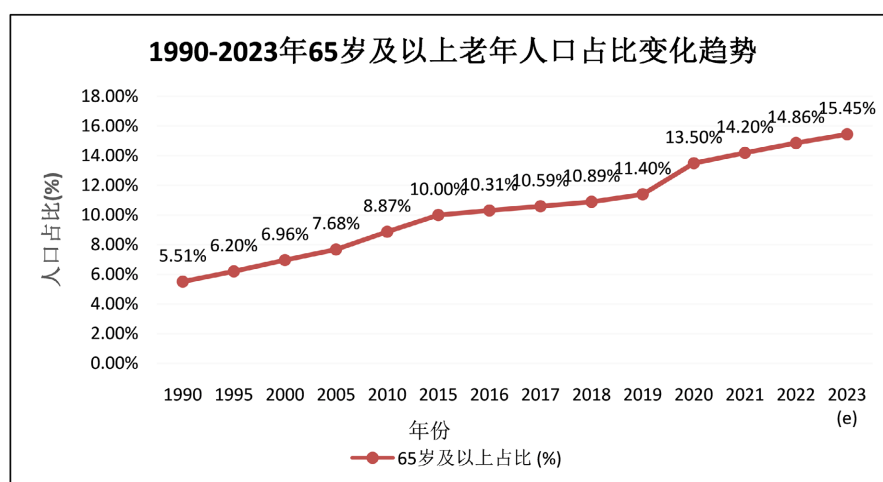


Figure 2. The change trend of the proportion of the elderly population aged 65 and over from 1990 to 2023
图 2. 1990~2023 年 65 岁及以上老年人口占比变化趋势

1.2. 研究内容和问题

本研究针对智慧居家养老需求,设计老年用药提醒小程序,聚焦用药安全与健康管理,集成用药提醒、健康监测、紧急呼叫及养老资讯四大功能:用药提醒支持自定义周期、剂量及频次,通过语音/弹窗提醒(适配方言),结合拍照打卡记录服药情况供家属监督,提升用药依从性;健康监测连接智能设备自动同步生理数据并生成健康报告,异常数据预警辅助及时干预;紧急呼叫设一键求助功能,自动发送定位、健康档案及疾病信息至联系人及急救平台;另提供政策、健康知识等资讯,界面采用简洁温馨设计,支

持大字体、高对比度及语音交互，降低操作门槛。

1.3. 小程序存在的问题及原因分析

小程序可能存在功能不完善的问题。此外用户体验问题也需要重视，小程序可能面临界面设计不符合老年人习惯，由于缺乏对老年用户使用习惯的研究，以及老年人对智能设备的使用熟悉度层次不齐，可能对部分老年人存在使用门槛。小程序的适老化设计存在不足，无法充分考虑老年人视力、听力、认知上存在的不足。此外可能存在用户粘性不足的原因。由于无法不断更新和进行大规模市场调研，缺乏持续吸引用户的内容和活动。

2. 研究方法

研究方法选择：本研究采用问卷调查法，通过线上问卷平台(问卷星)收集数据，以确保样本的广泛性和多样性。问卷调查法具有高效、便捷、能够覆盖大量样本的特点，适合用于本研究中对智慧居家养老服务需求的广泛调研。

2.1. 问卷设计

基本信息部分：包括被调查者的年龄、职业、家庭状况等，用于了解样本的基本特征。

需求调查部分：围绕智慧居家养老服务的核心功能(如健康管理、用药提醒、紧急呼叫等)展开，设置单选、多选以及量表题，以量化用户对各项功能的需求程度。

付费意愿部分：通过设置不同价格区间的服务套餐，了解用户对智慧居家养老服务的付费意愿和价格敏感度。

使用偏好部分：涉及 APP 界面设计、操作便捷性、功能布局等方面的偏好问题，以获取用户对智慧居家养老服务使用体验的反馈。

2.2. 样本选择

样本来源：通过问卷星平台发布问卷，面向社会公众进行广泛招募，样本来源广泛，涵盖不同年龄、职业和地域的用户。

样本数量：共回收有效问卷 306 份(其中有 13 份为线下采访老人代填)，样本量适中，能够满足研究的基本需求。

样本分布：样本在年龄、职业等方面具有较好的代表性，涵盖了 18 岁以下至 60 岁以上的不同年龄段人群，以及学生、企业职工、个体经营者、专业技术人员、离退休人员等不同职业群体，见表 1。

Table 1. Distribution and recovery of questionnaires
表 1. 问卷发放与回收情况

筛选步骤	说明	数量(份)
初始发放	通过线上渠道共发放问卷	350
回收问卷	总共回收的问卷	350
剔除	剔除所有选项答案一致、有明显规律性的问卷	-37
剔除	剔除关键题项(如量表题)回答不完整的问卷	-7
有效问卷		306
有效回收率		87%

2.3. 数据收集与处理

数据收集：问卷通过线上平台收集，数据自动保存在问卷星后台，便于后续的整理与分析。

数据整理：对收集到的数据进行初步筛选，剔除无效问卷(如未完整填写、逻辑错误等)，确保数据的准确性和可靠性。

数据分析：采用统计分析软件(如 SPSS)对数据进行描述性统计分析、交叉分析、相关性分析等，以揭示不同变量之间的关系和规律。

3. 样本特征

年龄分布：18~25 岁群体占比最高(35.6%)，其次是 30~40 岁(13%)和 25~30 岁(14%)。60 岁以上群体占 9.2%。主要采访了老年人亲属的样本，因为亲属为主要消费付费群体，以及线下采访部分老人作为智慧养老的需求调查。

职业分布：学生和企业职工群体对智慧居家养老服务的需求及付费意愿较高。

居住状态：与配偶或子女同住的老人占主导(79%)，养老机构居住比例不足 10%。

本章通过 SPSS 对样本基本特征进行描述性统计分析，结果显示样本结构合理，数据完整性高。年龄分布呈现年轻化趋势，18~25 岁群体占比最高，表明智慧养老话题在年轻群体中关注度较高，具备传播潜力。居住状态方面，与配偶或子女同住者占比近八成，反映出家庭养老仍是主流模式，但也对“远程监护”类功能提出更高需求。慢性病方面，高血压与糖尿病占比合计达 83.9%，提示健康管理模块应重点围绕慢病监测与用药提醒展开。此外，45.8%的老人存在不同程度的活动依赖，进一步验证了智慧养老产品在“生活辅助”与“安全保障”方面的必要性，见表 2。

Table 2. Sample analysis of questionnaire data
表 2. 问卷数据样本分析

分析项目	指标名称	指标值	结论
年龄分布	18~25 岁占比	35.60%	样本年轻化，代表性强
居住状态	与配偶/子女同住占比	79.00%	家庭养老为主流模式
慢性病情况	高血压占比	51.60%	慢性病管理需求突出
数据缺失率	缺失值比例	<2%	数据完整性良好

4. 核心需求与功能适配性

刚需功能：超八成受访者认为健康管理、用药提醒、紧急呼叫是刚需功能。

健康需求：多数老人具备完全自理能力，但近半数存在不同程度的活动依赖。高血压(56%)和糖尿病(32%)是主要基础疾病。

功能偏好：用户对智能语音提醒、亲属端报告、药品库存预警等功能的需求较高，尤其是高需求用户群体，见表 3。

5. 用户付费意愿

付费意愿：约 63%用户倾向选择附带健康方案的 3160 元年度服务，家庭套餐的阶梯定价模式获得 47%支持率。

决策因素：操作步骤简单易懂(67%)和隐私数据安全保护措施(52%)是影响使用意愿的核心因素。

价格敏感度：多数用户倾向于接受低年费(1030 元)，占比超 50%。

通过 SPSS 构建二元 Logistic 回归模型，分析影响用户付费意愿的关键因素。结果显示，语音辅助需求(OR = 3.42)、图标大小偏好(OR = 2.38)和独居状态(OR = 1.92)为显著预测变量，模型整体拟合良好(AUC = 0.81)。此外，63%的用户倾向于选择 31~60 元年费套餐，阶梯定价模式接受度为 47%，提示低价 + 功能分层策略更具市场潜力。隐私担忧与付费意愿呈负相关($r = -0.34, p < 0.01$)，说明数据安全机制是提升用户信任的关键，见表 4。

Table 3. Core requirements and functional fit analysis
表 3. 核心需求与功能适配性分析

分析项目	指标名称	指标值	结论
用药提醒需求	独居老人“非常需要”比例	76.70%	显著高于与子女同住者($p < 0.01$)
功能刚需性	紧急呼叫需求率	75.50%	超过七成用户认为必需
慢性病相关性	Spearman 相关系数	$R = 0.42$	慢性病数量与功能需求显著正相关
卡方检验结果	χ^2 值(用药 $\times$ 居住)	18.7	$p < 0.01$ ，差异显著

Table 4. Analysis of users' willingness to pay
表 4. 用户付费意愿分析

分析项目	指标名称	指标值	结论
模型拟合度	Nagelkerke R^2	0.31	模型解释力中等，具备实用性
语音辅助需求	OR 值	3.42	有语音需求者付费意愿高 3.4 倍
图标大小偏好	OR 值	2.38	偏好大图标者更愿意付费
独居状态	OR 值	1.92	独居者付费意愿显著更高
ROC 检验	AUC 值	0.81	模型预测能力良好

6. 用户偏好与设计建议

界面设计：多数用户偏好简约风格和温馨风格，占比超过 80%。用户对 APP 图标大小和字体大小调节功能有明确需求，尤其是付费意愿强的用户。

操作便捷性：77%的用户要求 APP 操作“一键操作，简单易用”，语音辅助功能的需求比例高达 83%。

功能需求：紧急呼叫、用药提醒和健康管理是养老类 APP 最核心的功能需求，需求比例均超 72%。

通过 SPSS 对界面风格、操作便捷性、功能布局等用户偏好进行系统分析。结果显示，简约风格最受青睐(51.6%)，且偏好该风格的用户付费意愿显著更高($F = 6.34, p = 0.002$)。图标大小与付费意愿之间也存在显著差异($t = 4.25, p < 0.001$)，偏好大图标的用户更愿意为产品付费。字体调节功能需求率高达 83.7%，说明视觉适应性设计是老年用户的基本需求。此外，77.8%的用户偏好“一键操作”设计，验证交互流程应尽可能简化，以降低使用门槛，见表 5。

7. 研究结论与建议

智慧居家养老服务需兼顾医疗支持与情感关怀的双重属性，优化功能架构和服务定价。产品设计应注重操作便捷性、隐私保护和功能适配性，以满足不同用户群体的需求。定价策略应考虑用户对成本的

敏感度，提供多样化的服务套餐。这些关键内容为智慧居家养老服务的优化提供了明确的方向，强调了用户需求的多样性和对产品设计的高要求。根据上述研究信息，我们可以得出以下关于智慧居家养老服务软件的设计要点和功能建议。

Table 5. Analysis of user preferences and design suggestions
表 5. 用户偏好与设计建议分析

分析项目	指标名称	指标值	结论
界面风格偏好	简约风格占比	51.60%	显著高于其他风格($p < 0.01$)
风格 × 付费意愿	F 值	6.34	$p = 0.002$ ，风格影响付费态度
图标大小 × 付费意愿	t 值	4.25	$p < 0.001$ ，大图标用户更愿意付费
字体调节需求	总体需求率	0.837	为老年用户刚需功能
操作便捷性	一键操作偏好率	0.778	用户强烈偏好简化操作

8. 智慧居家养老服务软件设计要点与功能建议

8.1. 软件设计总体目标

参考了国外的智能养老现状，例如芬兰为上门配 GPS 手环和 APP 用来护理人员远程监控，社工通过 APP 与老人“虚拟午餐”，该活动是当地远程护理项目一部分，芬兰反建养老院趋势，借科技助老人(含痴呆独居者)居家更久。日本大量运用 AI、物联网技术，研发比如健康监测床垫、远程 Y 疗机器人等，都说明了智慧养老非常具有创造力和前景。

设想设计一款兼顾医疗支持与情感关怀的智慧居家养老服务软件，旨在通过智能化手段提升老年人的生活质量，同时满足其健康管理、安全保障和情感陪伴等多方面需求。软件应注重操作便捷性、隐私保护和功能适配性，以适应不同用户群体的需求。由于老年人视觉、听觉的功能衰退，对新事物的学习能力减弱，因此格外需要操作更简便、能够自主自动完成初级功能的家电产品[4]。针对场景和用户情感需求做设计策略，设计面向老年用户的 APP。由于成长环境、生活习惯和视、听觉功能衰退等因素，老年人对新事物的求知欲和学习能力相对较弱，因此要基本沿用老年人习惯的页面布局 and 选择操作简便的交互方式[5]。

8.2. 用户群体需求分析

8.2.1. 老年人自身需求

我们对线下老人进行了一些采访，老人有提到：“感觉智能养老小程序用处很大，希望有智能提醒用药功能，因为自己老是每顿吃的药品种不一样很容易记混，这样也能避免漏吃药”“希望位置定位能带给家里人安全感，不用老担心自己”“一键呼叫这种功能会带给自己很大的安全感”。也有少数老人认为“自己玩不转智能手机”。

经过线下调查 13 人，在调查的老人中有 12 位老人都对 APP 功能感兴趣尤其是提醒用药，只有少数 1 位的老人不太想了解，说明老人对智能养老需求较高。老人普遍需要健康管理，安全保障和情感陪伴。

8.2.2. 家属需求

远程监护：家属希望随时了解老人的健康状况和生活状态，通过亲属端报告功能实现远程监护。

用药管理：家属对老人的用药提醒功能需求较高，尤其是独居老人家庭。

8.2.3. 其他用户(如护理人员、社区服务人员)

服务对接：需要一个平台来对接居家养老服务资源，如上门护理、送餐服务等。

8.3. 软件核心功能模块

8.3.1. 健康管理模块(用药提醒)

健康监测：集成智能设备(如智能手环、血压计、血糖仪等)，实时监测老人的生命体征数据(如血压、血糖、心率等)，并自动上传至软件。

健康档案：为每位老人建立专属健康档案，记录病史、用药情况、检查报告等信息，方便家属和医护人员查看。

健康提醒：根据老人的健康状况和医嘱，设置个性化的健康提醒，如定期体检提醒、运动提醒等。

慢性病管理：针对高血压、糖尿病等慢性病患者，提供专门的管理方案，包括用药提醒、饮食建议、运动指导等。

用药提醒：

一、传统提醒缺点：纸质便签或分格药盒容易受潮、掉落且字迹模糊，无法提示“是否已服”，重复服药风险高；手机闹钟铃声单一，老人常因听力下降听不清，也看不懂小字，且提醒内容缺少药品名与剂量，与子女端完全隔离，远程监督落空；子女每天人工电话提醒成本高，出差时差导致遗漏，也无记录留存；电子药盒蜂鸣器音量小，固定时段难以应对“餐后 30 分钟”等复杂医嘱，一旦电量耗尽便彻底失效。

二、智能用药提醒优点：相比之下，用药提醒小程序把单向提醒升级为闭环管理：语音弹窗双通道，支持多种方言和大字高对比度界面，听力视力衰退的老人也能听清看懂；拍照打卡自动记录并实时同步给子女，形成带时间戳的证据链；子女端超过 15 分钟未收到打卡即触发二次预警，可一键语音回访；系统内置餐前餐后、每隔 8 小时等十二种模板，医生改处方后计划云端实时刷新，无需老人重设；联动物联网药盒，未开盖自动二次提醒并短信呼叫紧急联系人；服药完成出现绿色对勾与鼓励语音，用游戏化反馈提升依从性。

8.3.2. 安全保障模块

紧急呼叫：设置一键紧急呼叫按钮，老人在遇到突发状况时可快速求助。同时，支持语音呼叫功能，方便老人操作。

安全监测：集成智能安防设备(如烟雾报警器、门磁传感器等)，实时监测家庭环境安全，一旦检测到异常情况，立即向家属和社区服务中心发送警报。

位置追踪：通过 GPS 定位功能，实时追踪老人的位置信息，防止老人走失。家属可以通过软件查看老人的活动轨迹。

8.3.3. 情感陪伴模块

亲情互动：设置亲情通话功能，方便老人与家属随时视频通话或语音通话。同时，支持发送文字消息、图片和语音消息。

社交功能：为老人提供一个社交平台，可以与其他老人交流互动，分享生活点滴，缓解孤独感。

心理关怀：定期推送心理关怀内容，如舒缓音乐、心理小贴士等，帮助老人保持良好的心态。

8.3.4. 生活服务模块

上门服务预约：提供上门护理、送餐服务、家政服务等预约功能，老人或家属可以通过软件轻松预约所需服务。

药品管理：支持药品库存预警功能，提醒老人及时补充药品。同时，提供药品说明书查询功能，方便老人查看药品用法用量。

适老化家居改造咨询：提供适老化家居改造的相关信息和咨询服务，帮助老人改善居住环境。

8.3.5. 智能语音助手模块

语音交互：支持语音交互功能，老人可以通过语音指令完成操作，如查询健康数据、发送消息、预约服务等，降低操作难度。

语音提醒：以语音形式提醒老人用药、体检、运动等事项，确保老人不会错过重要信息。

语音播报：支持语音播报功能，将健康数据、消息等内容通过语音播报给老人，方便视力不佳的老人使用。

8.4. 软件界面与交互设计

8.4.1. 界面风格

简约风格：采用简洁明了的界面设计，避免过多复杂的元素，减少视觉干扰。

温馨风格：使用温暖的色调和友好的图标，营造舒适、亲切的使用体验。在 60 岁以上老人群体当中，像白内障这种疾病发病率高达 80%。对于视障患者来说，尤其是老年人，颜色的使用会影响到他们生活的方方面面。在颜色饱和度使用方面：a) 使用高饱和度色彩，尽量靠近人眼波长最佳区间；b) 使用中明度色彩组合，过浅识别不清，过重则色彩区分弱都会影响老年人对于视觉信息的读取[6]。

8.4.2. 操作便捷性

大图标设计：采用大图标设计，方便老人点击操作。

字体大小调节：支持字体大小调节功能，满足不同视力情况老人的需求。

一键操作：核心功能(如紧急呼叫、用药提醒)采用一键操作设计，确保老人能够快速、准确地使用。

语音辅助：提供语音辅助功能，帮助老人完成操作，降低使用门槛。

8.4.3. 交互流程

简单易懂：操作流程简单直观，避免复杂的步骤和繁琐的设置。

引导式操作：通过引导式操作提示，帮助老人逐步完成各项功能的使用。

反馈及时：操作完成后及时给予明确的反馈，如语音提示、弹窗提示等，让老人清楚地知道操作结果。

为进一步验证第八章所提出的软件设计要点是否契合用户需求，本研究采用 SPSS 对功能满意度、界面易用性、语音交互、隐私担忧及定价接受度等关键指标进行系统性分析。结果显示，功能满意度量表的 Cronbach's α 为 0.87，表明问卷内部一致性良好；KMO 值为 0.82，适合进行因子分析，提取出“功能实用性”与“界面易用性”两个主成分，累计解释方差达 79.0%，验证了“医疗+情感”双轮驱动设计目标的合理性，见表 6。

9. 隐私与数据安全

数据加密：采用先进的加密技术，确保老人的健康数据和个人信息在传输和存储过程中的安全性。

隐私保护：明确告知用户数据的使用范围和目的，严格遵守隐私政策，不泄露用户信息。

权限管理：为家属和医护人员设置不同的权限，确保只有授权人员能够查看和操作相关数据。

10. 定价与服务套餐

基础免费版：提供基本的健康管理、紧急呼叫和亲情互动功能，满足老人的基本需求。

付费高级版：增加个性化健康方案、慢性病管理、上门服务预约、药品库存预警等功能，满足更高层次的需求。

Table 6. Design points and function analysis of smart home care service software
表 6. 智慧居家养老服务软件设计要点与功能分析

分析项目	指标名称	指标值	结论
功能满意度量表	Cronbach's α	0.87	信度良好，内部一致性高
设计目标因子分析	KMO 值	0.82	适合因子分析
功能实用性路径系数	标准化 β	0.63	$p < 0.001$ ，显著影响使用意愿
界面易用性路径系数	标准化 β	0.58	$p < 0.001$ ，显著影响满意度
方言识别失败率	占比	23.40%	需优化语音识别模型
隐私担忧率	用户占比	60.30%	影响付费意愿($r = -0.34, p < 0.01$)
最优定价区间	PSM 模型结果	31~40 元/年	市场接受度最高
家庭套餐接受度	用户占比	35.90%	阶梯定价模式最受欢迎

11. 推广与用户支持

通过线上线下相结合的方式，对老年人及其家属进行软件使用培训，提高用户对软件的认知度和接受度。设立专门的客服团队，提供 24 小时在线客服服务，及时解决用户在使用过程中遇到的问题。与社区服务中心合作，将软件推广到社区，为老年人提供更便捷的服务。

12. 总结

基于国家政策导向以及当前老龄化加剧的现实背景，着重聚焦于那些养老服务需求尚未得到充分满足的老年群体。研究内容与侧重点明确落在老年人智慧养老服务需求领域，旨在精准挖掘出对智慧养老服务有着较高需求的群体，并构建起一套系统且完善的服务内容体系，进而为未来老年人的精准照料与护理工作提供切实有效的参考，此举既契合“积极老龄观、健康老龄化”的理念要求，又凸显出鲜明的时代印记。

借助所收集的详实数据分析，依据既定的设计要点以及功能建议，可构思出一款智慧居家养老服务软件。该软件具备多方面优势，一方面能够为老年人提供有力的医疗支持，另一方面也极为注重对老年人的情感关怀。其操作流程简便易行，功能与实际应用场景的适配性良好，可全方位满足老年人及其家属在健康管理、安全保障、情感陪伴以及生活服务等诸多方面的现实需求。此外，通过对数据深入分析以探索收费机制，还可设计出科学合理的收费阶梯，针对不同需求层次的人群制定差异化的收费标准，以此保障服务的合理性及可操作性。

参考文献

[1] 孔德辉. 健康老龄化背景下社区老年人智慧养老服务需求的实证研究及微信小程序软件的研发[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 中国人民解放军陆军军医大学, 2023.

[2] 赵丹. 人工智能时代背景下智慧健康养老家居环境构建[J/OL]. 林产工业, 1-5. <https://link.cnki.net/urlid/11.1874.S.20250908.1757.002>, 2025-09-21.

[3] 冯孜骏. “人工智能技术 + 智慧养老”的路径研究[J]. 智慧中国, 2025(2): 60-61.

-
- [4] 李晓珊. 居家养老模式下的智能产品设计研究[J]. 包装工程, 2015, 36(6): 77-80.
 - [5] 鲁家亮. 智慧养老场景化交互设计研究[D]: [硕士学位论文]. 桂林: 桂林电子科技大学, 2020.
 - [6] 董端阳. 基于服务设计的老年人智慧出行 APP 界面设计与研究[D]: [硕士学位论文]. 南京: 南京邮电大学, 2022.