

# 适老化视域下老年人数字素养提升：路径构建与评价设计

沈宇鸿<sup>1</sup>, 黄鑫然<sup>2</sup>, 高阳<sup>3</sup>

1. 无锡师范高等专科学校, 江苏 无锡 214000

2. 同济大学设计创意学院, 上海 200092

3. 清华大学美术学院, 北京 100084

DOI: 10.61369/SSSD.2025170042

**摘要：**面对人口老龄化与数字化叠加引发的数字鸿沟，本研究聚焦老年人适老化需求，通过对12位受访者进行深度访谈，分析其数字学习动机、障碍与偏好。研究发现动机呈积极渴望、消极抗拒、被动功利异质性，记忆赤字与安全焦虑为核心障碍，老年人偏好场景化与模块化学习。据此构建“3+N”适老化学习路径：其中“3”核心包聚焦基础操作、安全防护与记忆辅助技巧，旨在破解记忆赤字与安全焦虑；“N”选修包满足多元生活场景需求。并搭建了“应用、融入、信心”三元评价体系与“双轨制”反馈巩固机制。成果为社区老年教育提供干预模型，对促进老年人融入数字社会具有重要价值。

**关键词：**适老化需求；老年人；数字素养；提升路径；评价体系

## Enhancing Digital Literacy of the Elderly from an Aging-Friendly Perspective: Path Construction and Evaluation Design

Shen Yuhong<sup>1</sup>, Huang Xinran<sup>2</sup>, Gao Yang<sup>3</sup>

1. Wuxi Normal College, Wuxi, Jiangsu 214000

2. College of Design and Innovation, Tongji University, Shanghai 200092

3. Academy of Arts & Design, Tsinghua University, Beijing 100084

**Abstract :** In the context of the digital divide resulting from the intersection of population aging and digitalization, this study focuses on the aging-friendly needs of the elderly. Through in-depth interviews with 12 respondents, it analyzes their digital learning motivations, barriers, and preferences. The research reveals that motivations are heterogeneous, characterized by positive eagerness, negative resistance, and passive utilitarianism. Memory deficits and safety anxiety are identified as core barriers, while the elderly demonstrate a preference for scenario-based and modular learning. Based on these findings, a "3+N" aging-friendly learning path is constructed: the "3" core package focuses on basic operations, safety protection, and memory aid skills to address memory deficits and safety anxiety; the "N" optional packages cater to diverse life-scenario needs. Additionally, an "application-integration-confidence" evaluation system and a "dual-track" feedback consolidation mechanism are built. The results provide an intervention model for community elderly education and are of great value for promoting the elderly's integration into digital society.

**Keywords :** aging-friendly needs; the elderly; digital literacy; improvement paths; evaluation system

## 引言

《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系建设规划》明确提出“实施积极应对人口老龄化国家战略”，要求“推进公共服务环境适老化改造”发展智慧养老等新业态，同时强调要解决老年人运用智能技术的困难，助力“广大老年人更好地适应并融入智慧社会”<sup>[1]</sup>。伴随着我国老龄化加速与数字化深入，数字鸿沟使老年人面临生活困境，制约数字社会包容性。现有研究多聚焦宏观政策或单一干预，缺乏对老年人内在需求与核心障碍的系统挖掘，导致干预针对性不足。本研究采用深度访谈法，选取不同特征老年人及利益相关者为对象，捕捉其数字素养提升的真实需求与困境，明确动机、障碍及偏好，进而构建“3+N”模块化学习路径与一套旨在激发积极体验的配套评价体系，旨在丰富理论研究，为社区、养老机构提供实践指导，助力老年人跨越数字鸿沟。

## 一、老年人数字素养现状及需求的实证分析

### （一）研究设计与实施

本研究采用目的性抽样，选取12位受访者，包括7位不同年龄、文化背景及设备使用场景的老年人、2位家庭照顾者与3位康养机构的资深管理护理人员。确保样本代表性。遵循质性研究的信息饱和原则，访谈至第9位时已无新主题涌现，故12份样本量足以支撑探索性模型构建。依据研究目标设计多套半结构化访谈提纲，针对不同对象调整侧重方向，采用面对面访谈与座谈相结合的形式开展调研。访谈全程录音并及时转录，形成访谈文本。为保障信效度，本研究依托不同类型受访者进行了三角验证法，交叉核对不同受访者的表述。同时，研究者对访谈内容进行了主题归纳，确保提炼的观点均源自原始数据，为后续分析提供可靠支撑。

### （二）老年人数字学习动机的异质性特征

通过分析，本研究发现老年人数字学习动机呈显著异质性，可分为三类。①积极渴望型，多为低龄、文化程度较高且社区活跃者，对新功能好奇，主动学习并求助，参与意愿强烈。②消极抗拒型，以高龄或传统观念重者为主，排斥数字设备，满足于线下生活，部分完全不使用智能设备，认为其与老年生活无关<sup>[2]</sup>。③被动功利型，学习动力源于生活刚需如支付、缴费等，缺乏主动探索意愿，存在畏难情绪与安全顾虑，偏好场景化、拆解式教学，依赖家人或他人帮助，学习具有明确实用性导向。前述的三类动机差异也将为路径设计提供依据。

### （三）老年人数字素养提升的核心障碍

老年人数字素养提升面临三重核心障碍。①认知层面，记忆赤字最为突出，不同动机老人均存在“学完就忘”的问题，家庭照顾者与机构人员普遍证实该现象，这与老年人认知衰退、工作记忆容量下降直接相关<sup>[3]</sup>。②心理层面，其安全焦虑显著，老人担忧网络诈骗，恐惧操作失误，部分家人因安全顾虑更换老人手机，进一步限制其学习。③外部层面，因支持体系不足，老人依赖面对面帮助，子女远程指导低效，社区与机构培训存在内容脱离实际、形式单一、缺乏巩固机制等问题，导致学习问题无法及时解决，削弱学习动力。

## 二、基于适老化需求的老年人数字素养提升路径构建与评价

### （一）“3+N”模块化学习路径的构建逻辑与总体框架

基于老年人数字学习动机的异质性、核心障碍及学习偏好，本研究构建“3+N”模块化学习路径，其中“3”为安全与基础核心包，是所有老年人数字学习的必备内容，旨在解决记忆赤字与安全焦虑两大核心障碍；“N”为多元生活场景选修包，依据老年人的不同需求提供多样化学习内容，实现个性化提升。

基于实证发现构建“3+N”模块化学习路径，适配老年人需求与特征<sup>[4]</sup>。“3”为安全与基础核心包，以“极简内容+重复强化”为原则，涵盖基础操作、安全防护、记忆辅助技巧，采用

“线下集中+一对一辅导”的形式，控制教学时长并定期复习，破解记忆与安全难题。“N”为多元生活场景选修包，呼应前述三类动机，按“实用导向+自主选择”设置出行、就医、生活服务、娱乐社交、智能设备五大模块，配套“案例+演示+实践”内容，并可以根据实际需求拓展更多模块。采用“小组学习+线上答疑”形式，组建兴趣小组并建立答疑群，满足个性化需求，提升学习适配性。

### （二）3- 安全与基础核心包

安全与基础核心包及“3+N”中的“3”，以“极简内容+重复强化”为设计原则，聚焦老年人最核心的数字需求与安全保障。

内容涵盖三部分：一是基础操作技能，包括手机开关机、字体放大、音量调节、通讯录存储与拨打等基础功能，以及微信聊天、语音发送等常用社交功能，这些内容是老年人参与数字生活的基础，且操作相对简单，符合老年人的认知特点。二是安全防护知识，重点开展反诈教育，包括常见网络诈骗类型识别，如保健品诈骗、虚假中奖诈骗、冒充亲属诈骗等，以及反诈APP安装与使用、支付密码设置、可疑链接识别等实用技能，同时讲解安卓系统乱下载、流量超额等常见问题的解决方法，缓解老年人的安全焦虑。三是记忆辅助技巧，针对记忆赤字问题，教授老年人利用手机备忘录、语音提醒等功能记录操作步骤，编制“一步一步图”的简易操作手册，将复杂操作拆解为多个小步骤，便于老年人记忆与复习。

核心包的教学采用“线下集中教学+一对一辅导”的形式，由社区工作人员或志愿者进行手把手教学<sup>[5]</sup>，每次教学时长控制在30分钟内，避免老年人认知疲劳，同时定期组织复习巩固活动，以此来强化记忆效果。

### （三）N- 多元生活场景选修包

多元生活场景选修包及“3+N”中的“N”，以“实用导向+自主选择”为设计原则，以老年人的日常生活最显著的五项需求作为说明案例，老年人可根据自身动机与需求自主选择学习内容。

一是出行场景模块，涵盖地图导航使用、网约车预约、公交地铁扫码乘车、火车站与机场自助设备使用等内容，解决老年人出行难问题；二是就医场景模块，包括在线挂号、预约问诊、检查报告查询、医保电子凭证激活与使用等功能，助力老年人便捷就医<sup>[6]</sup>；三是生活服务场景模块，涉及线上购物、外卖点单、水电费缴纳、快递查询等实用技能，提升老年人生活便利性；四是娱乐社交场景模块，包含短视频的观看与发布、微信朋友圈分享、在线追剧、视频通话等内容，满足老年人的娱乐与社交需求；五是智能设备使用模块，针对使用智能手表、平板、电视等设备的老年人，讲解设备连接网络、APP下载与使用等功能。

每个场景模块均配套“场景案例、操作演示、实践练习”的教学内容，例如出行场景模块以“从家到医院如何使用网约车”为案例，通过视频演示完整操作流程，再组织老年人进行模拟实践。选修包采用小组学习结合线上答疑的形式，将兴趣相近的老年人组成3-4人的学习小组，由志愿者担任组长，定期组织小组活动，并建立微信答疑群，及时解决老年人学习过程中遇到的问题<sup>[7]</sup>。

### 三、“应用-融入-信心”多元评价体系的搭建

为科学评估“3+N”模块化学习路径的实施效果，本研究结合老年人数字学习的特点，设计并提出一套“应用、融入、信心”三元评价体系。该体系突破了传统单一技能评价的局限，旨在从实际应用能力、社会融入程度与学习信心三个维度进行综合评价。应用维度聚焦实操能力，采用“行为观察+任务完成度”，通过核心技能掌握率、选修模块应用率及典型生活任务完成情况综合评估。融入维度评估社会融入，结合“主观感受+客观指标”，客观统计数字社交频率与服务使用范围，主观通过李克特量表收集感受，辅以访谈了解生活改变。信心维度关注心理状态，采用“自我评估+他人评价”，自我评分结合照顾者、志愿者对老人主动性与参与度的评价<sup>[8]</sup>。其反馈机制将超越传统的等级评定，通过“双轨制”反馈动态优化教学策略，激发老年人的积极体验。

#### （一）应用维度：实操能力的评价设计

在应用维度，评价聚焦于老年人数字技能的实际运用能力，采用“行为观察+任务完成度”的评价方式。评价指标包括核心技能掌握率与选修模块应用率，核心技能掌握率通过观察老年人能否独立完成核心包中的基础操作与安全防护任务来确定。例如独立拨打电话、识别可疑链接、设置支付密码等，共设置10项核心任务，完成8项及以上即为掌握。

选修模块应用率主要通过行为记录方式评估，询问老年人每周使用选修模块技能的频率，如每周使用在线挂号1次及以上计为有效应用，统计有效应用的模块数量占所选模块总数的比例。同时，选取典型生活任务作为综合评估项，如“独立使用微信给子女发语音并转账”“独立预约社区医院的挂号”等，观察老年人完成任务的流畅度与准确性，全面反映其应用能力。

#### （二）融入维度：社会融入的测量方案

在融入维度，评价侧重于评估老年人在数字技能提升后所实现的社会融入程度，采用“主观感受结合客观指标”的评价方式。客观指标包括数字社交频率与数字服务使用范围，数字社交频率统计老年人每周通过微信、视频通话等数字方式与家人、朋友交流的次数；数字服务使用范围统计老年人使用过的数字服务类型，如出行、就医、购物等场景的服务使用数量。主观感受通过问卷调查收集，设置“我通过数字设备感受到与家人的联系更紧密”“数字服务让我的生活更便捷”等李克特5点量表题，让老年人根据自身感受评分<sup>[9]</sup>。同时，结合访谈法，了解老年人使用数字技能后在出行、就医、社交等方面的改变，如是否能够独立外出购物、是否更愿意与他人分享生活趣事等，综合评估其社会融入效果。

#### （三）信心维度：心理状态的观测路径

在信心维度，关注老年人数字学习的心理状态变化，采用“自我评估+他人评价”的评价方式。自我评估通过问卷调查开展，设置“我有信心独立使用新的数字功能”“我不再担心使用数字设备会遭遇诈骗”等语句，采用李克特5点量表让老年人进行自我评分。他人评价由家庭照顾者与社区志愿者完成，家庭照顾者评价老年人学习数字技能后的主动尝试意愿，如是否会主动询问新功能使用方法；社区志愿者评价老年人在学习过程中的参与度

与积极性，如是否主动参与小组讨论、是否愿意帮助其他老年人学习。通过主观与客观相结合的评价，全面反映老年人数字学习信心的提升情况<sup>[10]</sup>。

#### （四）评价实施构想：阶段划分与双轨反馈机制

鉴于本研究以路径构建为核心，评价体系的具体实施尚处于设计设想阶段，下述内容为基于前述研究成果的前瞻性方案构想。

本研究评价实施将超越“问题驱动”，引入“可能性驱动”思想。评价仍采用“阶段性”与“年度综合”方式，评估“应用、融入、信心”三元体系。为激发老年人主观幸福感，评价结果将摒弃“等级”划分，采用“双轨制”反馈机制。

其一，问题驱动的补救性反馈，旨在解决“记忆赤字”与“安全焦虑”等核心障碍。如对“应用”不熟练者，增加辅导。其二，可能性驱动的生成性反馈，面向信心维度高、主动性强的老年人，发掘新可能性，引导其实现更高层次的积极体验，将不再局限于“信心”的提升，而是推动其向“个人意义与利他美德”转化<sup>[11]</sup>。例如邀请熟练的老人成为助教，协助其组建兴趣小组。

### 四、结语

本研究聚焦老年人适老化需求，通过深度访谈解析其数字学习动机异质性、记忆赤字与安全焦虑核心障碍及场景化学习偏好，构建了以“设备操作、数字安全、学习效能”为核心的“3+N”模块化路径、“应用-融入-信心”评价体系及一套包含“问题驱动”与“可能性驱动”的“双轨制”反馈巩固机制，破解了传统培训针对性不足等问题，为老年数字教育提供实操模型。限于样本地域性，普适性有待验证。未来可扩大样本覆盖，结合智能技术优化路径，为积极老龄化与包容性数字社会建设提供更坚实支撑。

### 参考文献

- [1] 国务院关于印发“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系建设规划的通知 [J]. 中华人民共和国国务院公报, 2022, (07): 13-29.
- [2] 代金亮, 房香荣. 扫除数字文盲: 老年人数字素养教育的逻辑确证与体系建构 [J]. 继续教育研究, 2025, (11): 50-57.
- [3] 章周炎, 宋红岩. 数字适老与老年数字素养状况研究——基于对浙江杭州部分老年群体的调研 [J]. 中国广播影视学刊, 2025, (07): 118-122.
- [4] 陈臻. 社区、家庭与自我: 老年人数字素养提升的三维路径探索 [J]. 成才与就业, 2025, (12): 38-45.
- [5] 廖敏秀, 付文静. 公共图书馆老年人数字素养服务调查与分析 [J]. 图书馆学研究, 2025, (04): 85-102.
- [6] 屈曼祺, 李宝敏, 李家成, 等. 数智时代老年人数字素养现状调查与提升建议——以上海市10925份样本为例 [J]. 终身教育研究, 2025, 36(02): 65-72+97.
- [7] 宋娜梅, 崔俊红, 万勇, 等. 数字素养对中老年人体育锻炼参与的影响及机制: 基于CFPS微观数据的分析 [J]. 首都体育学院学报, 2025, 37(02): 191-199+219.
- [8] 刘晓琳, 谭天林, 付婷婷, 等. 四川地区老年人数字素养现状、问题及对策 [J]. 西部学刊, 2025, (03): 9-13+105.
- [9] 熊琪. 数智时代下公共图书馆老年人数字素养教育探讨 [J]. 传播与版权, 2025, (03): 74-77.
- [10] 谭冉. 数字化转型背景下老年人数字素养提升: 现状、挑战与突破 [J]. 安徽开放大学学报, 2024, (04): 40-46.
- [11] 吴春茂, 韦伟, 李沛. 提升主观幸福感的积极设计模型研究 [J]. 包装工程, 2019, 40(12): 29-33+102.