

# 电商网络支付适老化困境的治理路径探究

杨智文

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年6月9日; 录用日期: 2025年6月23日; 发布日期: 2025年7月15日

## 摘要

本文聚焦于电商网络支付适老化问题, 剖析操作复杂性、安全焦虑和自我效能感缺失的三重困境及其成因, 探讨老年群体在电商网络支付的体验问题。通过借鉴“嵌入式治理”理论框架, 从技术、服务和政策三个维度整合治理路径, 旨在保障现有支付体系高效运行的前提下为老年用户提供精准化支持, 把握适老要素与支付生态的深度耦合的方向下, 探索弥合数字鸿沟提供实施的参考对策及建议。

## 关键词

电商网络支付, 适老化, 嵌入式治理, 数字鸿沟, 老年群体

## A Study on the Governance Path of the Dilemma of E-Commerce Online Payment for the Elderly

Zhiwen Yang

School of Economics of Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Jun. 9<sup>th</sup>, 2025; accepted: Jun. 23<sup>rd</sup>, 2025; published: Jul. 15<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

This study focuses on the challenges of adapting e-commerce online payment systems for elderly users. It analyzes the triple challenges of complex interfaces, security concerns, and low self-efficacy, along with their root causes, exploring the user experience issues faced by seniors in e-commerce payments. By applying the theoretical framework of “embedded governance”, it integrates governance pathways across three dimensions—technology, services, and policy. The aim is to provide tailored support for elderly users while ensuring the efficient operation of the existing payment system. In aligning age-appropriate design elements with the deeper integration into the payment

ecosystem, this research explores implementation strategies and recommendations for bridging the digital divide from the perspective of an institutional think tank.

## Keywords

E-Commerce Online Payment, Age-Friendly Adaptation, Embedded Governance, Digital Divide, Older Adult Population

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. 引言

数字经济蓬勃发展和信息技术日新月异的加持下，网络支付凭借其便捷高效的特性成为电商交易的核心方式。智能手机普及及移动支付成为电子商务的核心基础设施。由中国支付清算协会 2023 年的数据显示我国移动支付渗透率已进入高位运行阶段，但仍存在超过七成的老年群体在支付过程中需依赖外部协助的现象存在。由此表明老年群体在数字支付领域所遭遇的系统性排斥并非个例。人口老龄化程度持续加深，老年群体面临数字社会的权益保障问题也持续增多。老年人在使用新信息技术的机会与能力上，相较于年轻人的差异造成老年数字鸿沟[1]。在支付层面则体现为老年群体难以顺利使用电商网络支付。2024 年由国务院颁布的《关于进一步优化支付服务提升支付便利性的意见》这一文件中，明确将消除老年群体支付障碍列为重要任务，这彰显国家对老年群体数字权益的高度重视，也为电商网络支付适老化研究与实践注入强大动力，促使我们须深入剖析电商网络支付适老化所面临的问题，探寻切实有效的治理路径。把握技术普及，重视能力培养和聚焦政策支持，是实现社会成员平等获取数字资源的机会[2]。这一目标在支付领域集中体现为破解老年群体网络支付的障碍。当前电商网络支付在推进适老化进程中，深陷于三重结构性困境，即操作复杂性、安全焦虑和自我效能感缺失。老年群体被困境严重约束造成对网络支付的接纳与运用不足。这使得他们在数字经济时代的生活便利性和参与感被极大地影响到。为此，对这些困境进行系统深入探究和寻求解决之策，已迫在眉睫。

## 2. 电商支付适老化困境的成因

### 2.1. 操作复杂性：认知能力与系统设计的适配缺口

操作复杂性的根源在于支付系统设计与老年用户认知能力之间存在适配性方面的问题。随着年龄增长，老年人的认知能力可能会发生变化，比如记忆力、注意力和反应速度下降，处理复杂信息的能力相对较弱。然而为了契合多样化个性需求以及进行动态安全验证，电商网络支付系统一般设计得比较复杂，老年用户稍有不慎，就容易出现误点、误触和输错等操作失误，无法准确高效地完成支付。

为保证大众拥有安全的支付系统，需普遍运用生物识别与短信双重认证等多种因素验证机制。机制提升安全性，同时带来复杂的验证逻辑与步骤超出了老年人的认知负荷范畴[3]。举例来讲，特定光线或者操作角度可达成生物识别技术的实现，可这对于视力以及手部灵活性欠佳的老年人形成了妨碍。短信认证则要求用户精准接收和读取，并在限定时间内输入验证码。对于不熟悉智能手机操作的老年人，容易出现差错。支付界面功能繁杂、布局混乱，关键操作入口大多时候隐匿在多层菜单之后。部分系统通过字体放大等表面性的适老化改造，作用有限。究其原因，是整体界面设计欠缺对老年人操作习惯以及

认知特点的考量。老年用户依旧难以迅速找到支付路径，致使操作失误频繁发生。此外，老年群体寻求商业银行网点服务支持时，商业银行网点的硬件设施同样存在适配不足。像放大镜和老花镜等器材存在供应不足或者摆放不便，助听器和爱心座椅等基础适老化设施缺失，均加重了操作障碍[3]。这种复杂性降低支付效率，严重损害使用体验，使得部分有需求的老年人因操作繁琐选择却步。

## 2.2. 自我效能感缺失：数字技能支持体系的薄弱环节

老年人网络支付自我效能感缺失的关键原因在于数字技能教育体系并不完善。中国支付清算协会所公布的2023年数据说明，仅有5.6%的老年人使用适老版APP，并且应用内操作指引缺少动态反馈机制，很难契合即时需求。这就说明多数老年人在使用相关APP时，没办法获取及时且有效的操作指导，碰到问题大多时候不知如何是好。社区培训与线上服务之间存在较为十分突出的协同不足状况，社区培训内容更新较为滞后，难以涉及新兴支付场景。随着电商迅速发展，支付场景变得日益丰富且多变，然而社区培训却未能及时跟上步伐，致使所学知识与实际应用相互脱节，线上教程由于专业术语过多，老年用户理解起来存在险阻。这些碎片化的能力建设模式，让老年人在实际操作中频繁遭遇挫折，持续降低其使用网络支付的自我效能感，自我效能感的缺失加大了老年人与数字支付之间的距离。

## 2.3. 安全焦虑：防护机制与信任构建的挑战

老年人对于网络支付的安全焦虑，源自支付安全体系存在的诸多漏洞。在个人信息保护方面，支付平台对个人信息收集与使用规则的告知缺少适老化表达，晦涩难懂的隐私条款让老年用户难以明白数据处理流程，不清楚个人信息怎样被收集、使用和存储，加重了隐私泄露的担心。阅读和理解具体条款，对老年人构成了障碍，比如充斥专业术语和法律条文的隐私条款，大多时候让老年用户感到困惑不安，担心个人信息在不知情的情况下被泄露或滥用，这种不安全感会促使老年人放弃支付，转而使用现金或者依赖子女。

在反诈防护方面，现有技术对新型诈骗手段的识别能力不足。这些手段大多时候利用老年人对支付规则不熟悉、防范意识薄弱的特点实施欺诈。在网络安全意识薄弱的农村地区，老年人成为电信诈骗的主要目标，而且风险提示功能没有采用老年人熟悉的表达方式，无法有效传达潜在风险信息。老年人在数字世界中大多时候处于“数字沟通障碍”状态，缺乏表达诉求的平台和能力，导致其安全担心难以及时发现和回应[4]。例如仅以简单文字呈现的风险提示，缺少生动案例和通俗解释，老年人难以真正理解含义，削弱了对网络支付的信任，这种安全焦虑妨碍了电商网络支付在老年群体中的普及。

## 3. 治理路径构建：嵌入式适老治理框架

“嵌入式治理”理论最早是由 Granovetter 在 1985 年提出。该理论强调，经济行为是嵌入在社会关系网络当中的[5]。具体到电商支付适老化领域，嵌入式治理通过技术设计嵌入代际互助和社区支持等社会关系，降低老年用户的操作认知负荷与心理障碍；借助服务体系嵌入多部门协同和跨场景联动的组织结构，优化资源配置与服务触达；依托政策设计嵌入标准引导、激励和约束等政策环境，明确各方责任并规范市场行为。适老化要素整合于技术、服务与政策体系，实现与支付系统的无缝对接。这种治理模式具有独特的优势，一是在保证原有支付机制稳定下，凭借系统性融合给老年人提供专业服务，有效解决面临的困境；二是要在不颠覆现有的体系，尊重现有体系的基础上，针对性地融入适老元素，帮助老年人适应使用电商网络支付，推动数字支付语境下的代际公平与社会包容。在探索过程当中，注意到其与老年学关于认知老化与学习特点的研究，人机交互中的易用性原则，以及信息无障碍的基本理念高度契合。在“嵌入式”框架下，共同指向以用户为中心和尊重差异的治理方向，为电商支付适老化服务提质增效。

### 3.1. 技术嵌入式改造：重构人机交互逻辑

技术嵌入式改造主要是重塑人机交互逻辑，以此帮助老年用户提升操作体验。在界面设计方面，精简支付步骤可有效降低操作难度，自动屏蔽营销弹窗可以降低老年用户误触的几率。比如说，简化过去繁琐的支付流程，合并一些多余的操作步骤，让老年用户可更直接、轻松地完成支付操作，自动屏蔽那些容易分散老年用户注意力并使其产生误触的营销弹窗，防止老年用户因为误操作陷入不必要的麻烦，还可以增设差异化适老版本，提高操作的友好性和安全性。关怀模式关注交互易用性，借助高对比度色彩搭配、增大字号图标以及简化界面层级等方式，减轻老年用户的视觉认知负担[6]。嵌入“一键求助”功能，使其可直接连接人工客服或者子女协助通道，解决操作过程中的疑难问题，子女远程协助模式基于双向授权机制，有支付界面实时共享以及操作指引标注功能，同时针对大额交易、虚拟商品支付等场景自动启动风险预警，打造“用户自主操作-即时求助响应-代际安全监管”的全方位防护架构，从整体上提高老年群体的支付安全感和操作效率。

在安全技术应用上，亲属代付风控联动可实时拦截可疑交易，为老年用户的支付安全提供额外保障。一旦系统检测到老年用户的支付行为存在异常，就能及时和亲属账户联动。借助亲属的确认或者干预防范诈骗等风险事件发生，构建分级动态风险防控体系，根据老年用户的消费习惯设定不同的交易限额，比如对日常消费类支付确定单日限额。对于虚拟商品交易实施严格限制，一般只开放生活缴费、商超购物等必需场景的支付权限。利用技术手段阻隔高风险交易链路，声纹识别技术可替代传统的密码输入，可以减轻老年用户的记忆负担，又能提高支付安全性[7]。指纹、人脸识别等有高便捷性的生物识别技术在国际实践中已经广泛应用于老年支付场景，有效替代了传统的密码输入方式。对于记忆力不太好的老年人而言，记住复杂密码是有险阻的。而声纹识别技术只要输入特定语音指令就能完成身份验证，操作更加简便，还降低了密码泄露的风险。这些技术改造在不改变支付系统核心架构的情况下，优化老年用户的操作体验，让电商网络支付更符合老年群体的使用需求。

### 3.2. 服务嵌入式协同：构建全域支持网络

服务嵌入式协同，需要构建全场景支持网络的系统化模式。模式化让服务的多样化满足老年群体支付需求的多样化。老年群体依赖和信任线下服务，相关服务需灵活有效地嵌入到线下实际场景。一方面要在语音导览设备在银行网点配备，简洁易懂的语音指令内置，基础账户余额查询与转账汇款流程可讲解，提升适老支付服务语音体验；一方面又要在利用操作投影演示把抽象的支付操作具体呈现，用大字体和慢动作展示关键步骤，优化适老支付服务视频体验。这些源于地方实践的经验有值得借鉴的地方，如张家口市的经验。在银行网点配备语音导览设备，商超植入关于助老支付指引的视频教程，社区场景和适老化支付服务的深度融合得以实现[8]。老年用户掌握简单扫码即可获取专业制作的视频教程，内容包含各类主流支付方式的操作流程。演示扫码支付时正确摆放手机角度和距离演示，讲解支付成功后确认等实际操作均为老年用户群体的特定需求。依据相关政策要求落实多模态支付保障，医疗机构和景区等场所强制配置现金兑换终端，县乡村三级服务点开通助老快捷通道等方式开展。充分考虑老年群体的支付习惯和实际需求就要维持原有支付服务体系的运行。老年群体正经历从传统的支付选择过渡到多样化支付选择。充分尊重部分习惯用现金支付，不得不使用电子支付的老年人需求，保有现金兑换终端能让他们方便地把现金转换为电子货币进行支付，满足特定场景需求。“助老快捷通道”为老年群体提供便捷高效的支付服务，减少支付过程中的等待时间和操作难度，享受数字支付便利来优化支付体验。

### 3.3. 政策嵌入式驱动：激活多元主体效能

政策层面的嵌入式驱动借助科学包容的政策设计来构建多元协同机制，此机制能激活政府、市场以

及社会等主体的效能，为电商支付适老化工作的长效推进以及普惠覆盖提供坚实保障。鉴于城乡发展水平存在差别，老年群体在年龄、教育背景和数字能力等方面也有差异，需实施差异化引导策略。在东部发达城市以及数字化基础较好的地区，支付机构探索智能化和个性化适老服务会得到鼓励，比如开发 AI 语音辅助操作功能以及构建基于大数据的智能风控预警系统。而在西部农村和数字化欠发达地区，则着重关注保障基础支付服务的可及性问题，保证现金服务渠道畅通，逐步完善物理网点布局与基础适老设施建设，以契合老年群体最基本的支付需求。推动适老化支付服务提供者开发梯度化选项，从操作极为简单的“极简版”到功能较为完备的“标准版”，让不同数字素养的老年用户可按需选择，要防止“一刀切”引发的服务排斥，又要遵循符合老年群体认知和交互习惯的功能设计。

构建由央行为主导、多部门共同参与的治理共同体机制仍是应坚持的发展方向。如此一来，问题解决效率可得到有效提升，适老化服务需求也可被精准把握。在自上而下的管理方向上，要深化央行与公安部门之间的合作，借助反诈信息互通以及案件协查等方式，共同打击针对老年群体的支付诈骗等多种不法行为。在服务场景落地环节，需推动跨部门制定统一的服务标准以及操作规范，以此保障线上线下各场景适老化服务质量的均衡。在自下而上的行业自律方面，应鼓励基层力量积极融入参与，比如支付机构联合社会组织以开设反诈公益课堂的形式给予支持。可充分发挥社区网格员贴近居民的优势，及时收集老年群体的支付困扰，推动专业反诈知识向通俗形式转化，提高老年人的安全意识与风险防范能力。依靠整合支付机构的技术数据优势以及社会组织的群众基础，形成高效的反诈宣传模式，为老年群体营造健康的网络支付环境。

标准规范体系以及激励约束机制的完善同样非常关键。需要加快制定涉及技术服务和体验评价的电商支付适老化改造规划，为市场主体提供明确的发展指引，对于积极投入且成效较大的机构，给予认证表彰、宣传支持以及合规审查便利等正向激励，对于未落实适老要求的行为，进行规范引导以及相应约束，借助上述政策组合，营造鼓励创新、权责清晰且公平竞争的政策环境，引导多元主体持续投入适老支付生态建设，实现政策驱动的长效嵌入。

#### 4. 结论

嵌入式治理框架坚持保护原有电商网络支付运行机制，关注技术、服务和政策维度，坚持框架供给专业化服务提供给老年群体。第一，技术嵌入式改造自底层着手优化操作体验，借助重构人机交互逻辑，让电商网络支付更契合老年群体的认知特性与操作习惯。第二，服务嵌入式协同搭建全域支持网络，把数字服务融入社区场景，为老年群体提供全方位与多层次的服务支撑。第三，政策嵌入式驱动保障长效发展，经由建立多元协同机制激发各方主体的效能，保证电商网络支付适老化工作长期且稳定地推进。三者相互协作能形成一套完整的治理体系，让电商网络支付适老化面临操作复杂性优化体验，面对安全焦虑提供支持网络，面对自我效能感缺失提供政策化解，实现服务适老化优化。

持续深入应用嵌入式治理理念，推动适老化技术创新和促进服务模式优化是未来的大势所趋。科技的持续发展和老年群体需求的不断变化，充满机会与挑战，坚持创新并完善电商网络支付适老化工作是一大需求所在。人工智能和大数据等先进技术有可探寻利用的巨大潜力，在实践中适老化是需要被看到和探讨的方向。老年群体个性化和智能化支付服务的需求转向，尤其需关注不同老年群体在城乡、年龄和教育背景等方面的差异化需求，对老年群体支付需求的调研工作要有所强化，要持续优化服务模式来提升服务质量。网络支付服务发展要坚持老年群体在数字经济时代享有便捷安全支付服务，提升他们的生活质量与幸福感，提升老年人生活幸福的社会期望。帮助老年群体跨越数字鸿沟需要社会整体的持续努力，实现网络支付领域的代际公平与社会包容。

---

## 参考文献

- [1] 黄晨熹. 老年数字鸿沟的现状、挑战及对策[J]. 文化纵横, 2020(11): 126-128.
- [2] 闫慧, 张鑫灿, 殷英斌. 数字包容研究进展: 内涵、影响因素与公共政策[J]. 图书情报工作, 2018, 64(19): 12-20.
- [3] 刘育猛. 数字包容视域下的老年人数字鸿沟协同治理: 智慧实践与实践智慧[J]. 求索, 2022, 35(3): 112-120.
- [4] 刘帅顺, 张汝立. 嵌入式治理: 社会组织参与社区治理的一个解释框架[J]. 理论月刊, 2020(5): 89-97.
- [5] 毕玉跃, 丁钰. 商业银行适老支付服务的难点与对策探究[J]. 金融发展研究, 2023(S1): 78-82.
- [6] 徐湘, 刘广祎, 杨波. 适老支付国内外实践与对策建议[J]. 金融科技时代, 2022(3): 64-68.
- [7] 白学军, 于晋, 覃丽珠, 等. 认知老化与老年产品的交互界面设计[J]. 包装工程, 2020, 41(10): 20-25.
- [8] 倪玉娇, 冯皓晨. 加快支付环境适老化改造[J]. 中国金融, 2025(5): 56-58.