

数字鸿沟视域下老年人数字化生存困境及治理路径研究

田刚瑞

扬州大学马克思主义学院, 江苏 扬州

收稿日期: 2026年5月19日; 录用日期: 2026年9月8日; 发布日期: 2026年9月17日

摘要

在人口老龄化与社会数字化深度叠加背景下, 老年群体深陷接入沟、使用沟、知识沟三重数字鸿沟, 衍生出生活适配错位、社交隔离、技术恐惧及网络安全等多重数字化生存困境。本文基于增强权能理论, 剖析个体主体性消解、子代反哺流变导致的“数字剥削”及排斥性商业技术理性等深层诱因。在此基础上, 创新提出从个体增能、关系赋能、环境赋权及多元协同四位一体的治理路径, 弥合数字鸿沟, 构建数字包容的年龄友好型社会。

关键词

数字鸿沟, 老年人, 数字化生存困境, 增强权能

Research on the Digital Survival Dilemma and Governance Path of the Elderly from the Perspective of Digital Divide

Gangrui Tian

School of Marxism, Yangzhou University, Yangzhou Jiangsu

Received: May 19, 2026; accepted: September 8, 2026; published: September 17, 2026

Abstract

Against the background of the deep overlap of population aging and social digitalization, the elderly are trapped in the triple digital divide of access gap, usage gap and knowledge gap, which gives rise to multiple digital survival dilemmas such as life-adaptation mismatch, social isolation, technostress, and network security risks. Grounded in empowerment theory, this paper decompiles the profound

causes of these dilemmas, including the eradication of individual subjectivity, the structural “digital exploitation” driven by the mutation of intergenerational support, and the exclusionary commercial rationality of technology. On this basis, this paper innovatively proposes a quad-dimensional co-governance framework spanning individual empowerment, relational empowerment, environmental empowerment, and multi-dimensional coordination, aiming to bridge the digital divide and build a digitally inclusive and age-friendly society.

Keywords

Digital Divide, The Elderly, Digital Survival Dilemma, Empowerment

Copyright © 2026 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

随着我国人口老龄化加深，数智技术已全面重塑基础生活服务与社会交往形态。然而，数字社会有效率至上的刚性要求，与银发群体的生理特征和认知惯性明显错位。面对频繁升级的智能界面与去人工化流程，老年人受身心衰退与学习短板制约，深陷数字化失能的无权限循环中。老年数字鸿沟已从硬件层面的“接入沟”，演变为由个体能力压抑、非正式支持错位以及商业平台排斥交织而成的结构性失能问题。

当前老龄化社会中，技术退缩、日常生活服务适配错位以及网络安全脆弱性等难题屡见不鲜。许多弥合对策多流于常规的技术简化或泛泛建议，缺乏系统重构权力关系与整合赋能的长效机制。为此，本文立足增强权能理论将“权能发生”划分为个体、人际与环境三个维度的分析路径，深入解构主体性消解、数字剥削及公共救济机制缺失等深层成因；并结合活动理论，提出更具差异化、创新性的全景式韧性协同治理路径，以期推动数字鸿沟向有温度的数字融入进行转变。

2. 核心概念与理论基础

2.1. 核心概念：数字鸿沟

数字鸿沟(Digital Divide)是信息化发展进程中，不同群体在信息技术接入、使用能力及资源获取上形成的差距现象，也是社会不平等在数字空间的延伸表现。数字鸿沟的概念最早聚焦于基础设施的拥有差距。学者保罗·阿蒂威尔(Paul Attewell)率先提出应将数字鸿沟区分为“第一道鸿沟”(接入机会)和“第二道鸿沟”(使用能力的差距)[1]。随后，荷兰学者扬·范·迪克(Jan van Dijk)在其经典著作《网络社会》中，系统地将数字鸿沟演进细分为具有层累递进关系的四个阶段：物质接入(Material Access)、技能接入(Skills Access)、使用接入(Usage Access)和心智/动机接入(Mental/Motivational Access)[2]。

国内学者结合我国老龄化特征，将其本土化提炼为接入沟、使用沟和知识沟(或收益沟)三重递进层次。其中，接入沟关注智能设备与网络基础设施的可及性；使用沟聚焦于日常高频 APP 的操作熟练度与技术壁垒；知识沟则直指深层次的数字获益差距，即老年人无法将数字技术转化为实际的生活福祉与社会参与机会，导致社会不平等的进一步拉大。

2.2. 理论基础：增强权能理论

增强权能理论的核心逻辑是：弱势群体之所以陷入困境，并非因其自身机能的彻底丧失，而是外部

制度、技术环境或社会关系的压迫使其产生了“无权感”(Powerlessness)。

学者马克·齐默曼(Marc A. Zimmerman)进一步将增强权能的分析与实践框架精细化三个交织的维度:个体(Individual/Psychological)、人际(Interpersonal/Organizational)与社会环境(Community/Societal) [3]。

个体增能致力于激发主体的微观控制感与自我效能,破除技术恐惧;人际赋能依托社会支持网络(如代际反哺、朋辈互动)提供共享经验与技术互助;环境赋权则强调在宏观和中观层面改造排斥性的体制与技术生态,重构权力分配。这一三维框架为剖析老年群体在社会数字化转型中遭遇的“结构性失能”提供了完美的诊断工具和治理视域[4]。

3. 数字鸿沟下老年人数字化生存现状与困境

3.1. 老年人三重数字鸿沟现实表征

统计数据显示,老年群体的数字鸿沟已表现出清晰的结构化特征。

在接入沟层面,虽然我国网民规模持续扩大,但老年群体仍是非网民的主要组成部分。第54次《中国互联网络发展状况统计报告》显示,截至2024年6月,我国60岁及以上非网民群体占非网民总体的比例为62.0%¹。

在使用沟层面,老年群体的数字应用呈现出明显的应用分化与壁垒。基于全国专项调查数据的测度显示,中老年上网者互联网使用的广度和深度虽然在拓展,但多数老人的使用仍集中在低阶的即时通信或网络视频,面对政务、医疗等高阶数字化流程时依然存在结构性的使用鸿沟[5]。

在知识沟层面,由于缺乏系统的信息甄别能力,老年群体表现出更强的数字脆弱性。研究指出,受认知、文化程度等内生因素制约,老年人在跨入数字社会时极易面临数字技能低下、无法有效转化数字红利的问题,从而拉大了因技术应用产生的隐性收益差距[6]。

3.2. 日常生活服务适配困境

中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的第56次《中国互联网络发展状况统计报告》显示,截至2025年6月,我国60岁及以上银发网民规模达1.61亿人、互联网普及率为52.0%²,仍有近半数老年人存在数字使用障碍,难以独立办理线上政务、医疗等基础服务。公共服务的深度数字化转型与线下服务供给的结构性衰减,正将老年人推向边缘。基于数字鸿沟与知沟理论的框架分析表明,因生理和认知机能衰退引发的老年人技术使用薄弱,与智能设备不友好的技术设计相互叠加,放大了日常生活中的排斥效应。

尤其在医疗和公共服务领域,“线上预约”“自助机挂号”等全面数字化的推行,迫使缺乏代际或社会支持的老年人不得面对烦琐的闭环操作。在缺乏人工帮助的情况下,技术生态的刚性要求往往直接影响了老年人基本的出行与办事权益,这种“数字一刀切”在实践层面构成了对传统生活方式的剧烈冲击。

3.3. 社会交往与心理认知困境

数字化不仅重塑了客观生活空间,也深刻影响了老年人的微观心理。相关研究引入相关指标测度发现,老年人在融入数字生活的过程中,其数字社交参与往往呈现接入普及与使用分化的双重特征,使用鸿沟极易转化为心理鸿沟。

随着社交关系向线上迁移,无法顺畅使用智能社交工具的老人更易产生心理排斥和技术焦虑。调查数据显示,对互联网软件功能不熟悉(45.0%)、手机功能设计复杂(30.2%)和担心误操作造成损失(38.0%)是

¹<https://www.cnnic.cn/n4/2024/0829/c88-11065.html>

²<https://www.cnnic.cn/n4/2025/0721/c88-11328.html>

中老年人上网的常见障碍，高频的操作失败会导致老年人产生自我效能感不足的否定认知³。在现实生活中常常表现为普遍的畏难心理与“不敢点、不会用”的技术恐惧，长期下来加剧了其精神层面的孤独感与社会隔离。

3.4. 技术歧视与网络安全困境

从供给侧与风险侧来看，老年人的生存困境受到了技术排斥和网络风险的双重夹击。根据央视网 2025 年的 APP 实测报道显示⁴，当前主流 APP 的适老化改造多数流于表面的“字体放大”，弹窗广告、诱导下载等问题并未得到整改，交互逻辑依旧繁琐复杂。这种多以中青年群体为核心目标的商业研发偏向，加剧了老年人的使用障碍，构成了隐性的年龄歧视。

与此同时，由于知识沟和风险防范意识的薄弱，老年网民正面临严峻的网络安全威胁。官方调研数据显示，超八成的中老年网民在实际网络生活中存在各类互联网使用障碍，这使得他们极易成为网络诈骗、虚假宣传的受害群体，在财产安全受到实质性侵害的同时，也严重挫伤了其脆弱的数字融入信心^[6]。

4. 老年人数字化生存困境成因分析

4.1. 个体与认知侧：主体性压抑与“情感资本”退化

过去的研究倾向于将老年人的数字化失能归结于简单的生理机能衰退，但从深层机理来看，这本质上是技术异化引发的主体性压抑。在高度追求效能与速度的算法社会中，智能界面频繁地迭代更新打碎了老年人通过长期生活实践积累起来的确定性认知经验，诱发了“技术异化”所致的深层习得性无助。

与此同时，老年人“情感资本”的退化往往被忽视。在数字化迁移过程中，老年群体对传统线下熟人社会的信任生态具有高度黏性，而数字世界的符号化、虚拟化交往方式侵蚀了老年人的安全感，其情感性技术依赖未能转化为工具性技术能力，导致主体内生性的数字融入动机被不断压抑^[7]。

4.2. 关系与互动侧：结构性“数字剥削”与代际反哺的流变

传统的代际数字反哺在现代高度异化的劳动体制下正在发生流变。随着工作场域与生活场域的深度数字化，中青年群体的技术时间已被工具性劳动严重挤占，导致非正式支持网络中的代际陪伴教学流于“硬件施舍”。

更深层次的原因在于算法社会对老年人进行着隐性的结构性“数字剥削”。智能平台基于数据驱动和年轻化流量变现的逻辑，将老年群体边缘化。老年人不仅在家庭内部面临技术反哺的形式化扭曲，在社会互动层面亦缺乏同辈间制度化的知识共享纽带。由于算法推荐机制构建的“信息茧房”，老年人的数字关系网络陷入高度封闭和内卷状态^[8]。

4.3. 环境与供给侧：排斥性商业技术理性与制度韧性缺失

适老化改造流于表面的根源，在于企业难以摆脱排斥性的商业技术理性。数字平台和科技企业在产品研发过程中，将“效率、转化率、用户留存”等青年本位指标作为核心算法逻辑，老年群体因“不具商业价值”而在商业逻辑中遭遇算法性技术隔离，适老化改造因此缺乏内生制度约束和长效驱动力。

在公共治理层面，表现为政策兜底保障的制度韧性缺失。随着数字政务和数字民生的刚性推进，公共服务供给主体过度依赖技术赋能的单一路径，缺乏多元场景下的“反向容错机制”。城乡数字资源配置的失衡，进一步加剧了基层治理单元(如农村社区)数字包容服务供给的碎片化，制度性兜底网底的缺位

³<https://finance.sina.com.cn/consume/xiaofei/2018-06-30/doc-ihespqrx2999653.shtml>

⁴<https://news.cctv.cn/2025/11/14/ARTIDTOB1sZyu1ytkZPwgiJn251114.shtml>

导致技术排斥向结构性社会排斥延伸[9]。

5. 数字鸿沟下老年人数字化困境治理路径

5.1. 个体增能：从“泛化培训”转向“敏捷适配与算法解耦”

针对主体性压抑与认知壁垒，传统的泛化数字培训应转向“敏捷适配”与“算法解耦”的精准能力建设。

首先，应摒弃一刀切的通用式技能教学，建立“基于老年人真实生活场景需求”的敏捷教学机制，以老年大学和社区网格为依托，开发嵌入式、体验式的数字应用微课程，重点重塑老年人的“数字自我效能感”。

其次，必须赋予老年人对抗算法异化的权利。治理路径应引导社会公益组织和数字素养教育机构帮助老年人进行“算法解耦”，培育其数字信息甄别权与反操纵素养，使其看清算法推荐的商业底色，消解因操作失败或虚假信息流诱发的技术恐惧与认知焦虑，让个体增能从被动接受技术转变为主动调适技术[7]。

5.2. 人际赋能：发展“反向数字红利”与契约化社区互助网络

破解代际与朋辈支持流变的创新之举，在于激活“反向数字红利”并构建契约化、场景化的社会支持生态。

一方面，重构代际反哺内涵。不应将反哺视作中青年对老年人的单向技术施舍，而应倡导青年子女利用技术工具挖掘、沉淀并记录老年人的生命经验、传统技艺与情感资本，形成通过数字技术反哺家庭情感的“反向数字红利”，从而赋予老年人数字参与的家庭话语权。

另一方面，建立契约化与积分制的社区朋辈互助网络。通过基层社区党建引领，推行老龄数字志愿服务“时间银行”模式。鼓励低龄、健康且具备较高数字素养的“银发活力网民”通过志愿辅导高龄或技术失能老人来换取未来的养老积分或公共服务。利用相近的生命历程和语境，打破朋辈群体的技术封闭和社交边缘化风险，补齐关系赋能短板[8]。

5.3. 环境赋权：构建“敏捷适老规制”与“反向容错”数字救济

针对环境侧的排斥性技术理性，必须通过政策组合拳推动技术与制度的双向重构。首要任务是确立“敏捷适老规制”。国家宏观标准应将适老化改造从单纯的“视觉无障碍”(如放大字体)推向“认知与交互无障碍”，把“算法包容性”“零弹窗拦截率”等刚性技术指标纳入数字产品准入许可与行业评级，通过政策刚性倒逼科技企业扭转单一追求效率的商业理性，重塑数字生态的年龄友好度。

更核心的制度创新在于建立公共服务的“反向容错”与“数字韧性救济”机制。政府在推进数智化治理的同时，必须立法或出台条例强制保留、优化实体人工窗口和“非数字化兜底路径”，建立“传统+数字”的双轨制治理韧性。在社区微观场域，设立智能化无感求助与代办终端，确保高龄或失能老人在完全脱离移动端的情况下，依然能够无差别地获得医疗、社保、出行等基础公共民生福利，实现彻底的环境赋权[9]。

5.4. 多元协同：建立“包容性数字产权”与政社企韧性治理网络

全方位弥合数字鸿沟，需要迈向一种基于“包容性数字产权”与动态协同的多元治理网络。政府应从单一的公共资源投入者转变为“数字包容生态的监管者与协调者”，通过税收减免、研发补贴、政府采购等综合性治理政策，激发企业研发兼顾公共福利与商业可行性的“低技术门槛”银发智能终端产品。

此外，应探索数字红利的公平普惠与社会回馈机制。推动互联网科技企业向社区老年人反哺部分由老龄行为数据产生的数字收益，支持社区常态化开展长效、成体系的老龄数字包容公益项目。形成由政府战略引领、企业技术赋能、社区契约落地、家庭情感支撑的“政－社－企－家”全景式韧性协同治理网络，多维发力，真正实现让老年群体跨越数字长城，共享数智社会红利[10]。

6. 结语

在人口老龄化与社会数字化深度交织的时代背景下，老年群体深陷的多重数字化生存困境，本质上是个体能力退化、关系支持缺位与商业技术理性排斥共同作用的结构性无权感机制。基于增强权能理论的分析，破解数字化失能难题不能仅依靠单一路径的技术简化，而必须依靠整体性、长效性的治理体系重构。

为此，必须坚持个体增能、人际赋能、环境赋权与多元协同的深度耦合。通过“生活情境嵌套”教学与“算法解耦”消解长者的技术排斥；激活代际支持的“反向数字红利”并搭建社区“时间银行”重塑银发尊严；在推行刚性行业“敏捷适老规制”的同时，强制保留人工“双轨并存”的数字韧性救济兜底网底；最终依托数据资产收益社会回馈机制织密“政－社－企－家”全景式协同网络。后续研究可在更微观的差异化调研中，进一步细化分层分群治理策略，切实让老年群体跨越技术长城，共享数智社会红利，安享智慧温情的晚年生活。

参考文献

- [1] Attewell, P. (2001) Comment: The First and Second Digital Divides. *Sociology of Education*, 74, 252-259. <https://doi.org/10.2307/2673277>
- [2] van Dijk, J. (2005) *The Deepening Divide: Inequality in the Information Society*. SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781452229812>
- [3] Zimmerman, M.A. (2000) Empowerment Theory. In: Rappaport, J. and Seidman, E., Eds., *Handbook of Community Psychology*, Springer, 43-63. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4193-6_2
- [4] 黄晨熹. 老年数字鸿沟的现状、挑战及对策[J]. 人民论坛, 2020(29): 126-128.
- [5] 靳永爱, 胡文波, 冯阳. 数字时代的互联网使用与中老年人生活——中国老年群体数字鸿沟与数字融入调查主要数据结果分析[J]. 人口研究, 2024, 48(1): 40-55.
- [6] 韩沫. 数智时代下城市老年群体数字融入困境与路径探究[J]. 媒介与文化研究, 2025(7): 77-80.
- [7] 翁智育, 李爱芹. 从数字鸿沟到数字赋能: 老年人数字化失能的成因与治理[J]. 老年教育, 2025(7): 46-55.
- [8] 周裕琼. 数字代沟与文化反哺: 对家庭内“静悄悄的革命”的量化考察[J]. 现代传播(中国传媒大学学报), 2014, 36(2): 117-123.
- [9] 杨蕾. 老年人数字化生存困境的表现、成因和推进策略研究[J]. 国际公关, 2025(24): 23-25.
- [10] 周裕琼, 陈思园. 重听老人言: 老龄化传播研究的再回首与再出发[J]. 新闻与写作, 2024(8): 53-61.