

AI时代老年数字鸿沟的个性化弥合策略研究

——以成都市W社区为例

赵欣瑶

西南民族大学管理学院, 四川 成都

收稿日期: 2026年3月11日; 录用日期: 2026年4月21日; 发布日期: 2026年4月29日

摘要

随着AI时代的发展与人口老龄化程度加深, 老年数字鸿沟这一现象, 正在深刻影响社会的发展。文章基于社会支持理论, 以成都市W区为研究对象, 从接入鸿沟、技能鸿沟、知识鸿沟三个方面, 结合W区颐居通实践案例, 系统探究老年数字鸿沟的表现特征与弥合路径。研究发现老年数字鸿沟是技术适配不足、服务供给错位与认知储备欠缺等多个问题。通过构建工具支持、信息支持、情感支持的社会支持体系, 依托大数据平台、适老化智能终端、AI陪伴技术等创新实践, 实现养老服务需求有效衔接、降低数字使用门槛、增强老年群体数字适应力等方面取得显著成效。表明弥合老年数字鸿沟需构建政府引导、社区主导、多方协同的治理主体, 通过技术适老化改造、个性化技能培训、精准化认知赋能的综合举措, 实现老年群体从被动适应到主动融入数字转型, 为健康老龄化与数字包容社会建设提供参考。

关键词

AI时代, 老年数字鸿沟, 智能技术, 社会支持理论

Research on Personalized Strategies for Bridging the Digital Divide among the Elderly in the AI Era

—A Case Study of Community W in Chengdu

Xinyao Zhao

School of Management, Southwest Minzu University, Chengdu Sichuan

Received: March 11, 2026; accepted: April 21, 2026; published: April 29, 2026

Abstract

With the advancement of AI technology and deepening population aging, the digital divide among seniors is profoundly impacting societal development. Grounded in social support theory and focusing on Community W District in Chengdu, this study examines three critical dimensions—accessibility gaps, skill disparities, and knowledge gaps—through practical case studies of the “Yiju Tong” elderly care program. The research identifies key challenges including inadequate technological adaptation, misaligned service provision, and insufficient cognitive preparedness. By establishing a social support framework encompassing instrumental assistance, informational resources, and emotional support, coupled with innovative implementations such as big data platforms, age-friendly smart devices, and AI-powered companionship technologies, significant progress has been achieved in aligning elderly care needs, reducing digital accessibility barriers, and enhancing digital adaptability. The findings highlight the necessity of government-guided, community-led governance frameworks with multi-stakeholder collaboration. Comprehensive measures including age-friendly technological upgrades, personalized skill training, and targeted cognitive empowerment enable seniors to transition from passive adaptation to active digital integration. These insights provide actionable recommendations for advancing healthy aging initiatives and building digitally inclusive societies.

Keywords

AI Era, Digital Divide among the Elderly, Intelligent Technology, Social Support Theory

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 AI 技术的发展、智能语音助手等技术深度融入医疗、金融、公共服务等各个领域，AI 时代已成为社会发展的必然趋势，从便捷的线上购物、高效的移动支付，到丰富多元的在线娱乐和即时通讯，数字技术深刻改变着人们的生活方式，带来前所未有的便利与机遇。但同时也催生了代际间的数字鸿沟这一现象，在 AI 技术发展的过程中，老年人群体却面临着严峻的挑战，数字鸿沟这一问题日益凸显。这一现象的产生并非单一因素导致，而是技术迭代速度与老年群体适应能力失衡、数字产品适老化设计不足、普惠性数字教育供给缺位等多重因素叠加的结果：一方面，智能技术更新迭代快速，相关应用界面与操作逻辑多以年轻群体为核心设计，未充分考量老年人视力衰退、记忆力下降、学习能力减弱等生理与认知特点；另一方面，部分公共服务在数字化转型过程中存在重线上、轻线下的倾向，压缩了老年人传统服务获取渠道，而针对性的数字技能培训又存在覆盖不全面、内容不贴合需求等问题。据中国互联网络信息中心发布的第 55 次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至 2024 年 12 月，我国网民规模达 11.08 亿人，60 岁及以上的网民占比 14.1% [1]。尽管老年网民的数量在逐年增长，但其对于数字化技术的掌握仍然十分有限。大多数老年人仅能参与简单的手机操作，无法深入进行便捷服务。国务院《关于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案》明确构建生存权保障、发展权提升、尊严权维护的三维保障体系，各地也纷纷开展特色实践探索 [2]。

2. 文献回顾

2.1. AI 时代

人工智能技术的快速发展已经步入社会的各个领域，学界围绕 AI 时代的管理变革、社会服务、技术治理及公共管理研究方法展开多元探讨。在管理变革领域，依托 TOE 框架分析 AI 对管理实践带来的挑战，指出传统管理模式与 AI 时代需求的脱节问题，明确技术嵌入问题、利益主体博弈等挑战，提出技术渗透、组织响应、环境适应的三维变革路径，强调多维关系平衡的重要性[3]。在社会服务层面，AI 赋能下的社会工作研究聚焦技术与人文的联系，指出技术赋能易引发弱势群体自主选择困境，提出以心灵养育和责任伦理为核心，建构兼具本土特色与国际视野的社会工作自主知识体系[4]。

AI 治理研究则聚焦技术标准的软法价值，指出传统硬法在应对算法歧视等问题上的局限性，分析技术标准在规制手段、主体、节点上的比较优势，同时梳理其与硬法协同不足、实施效能受限等现实困境，探索协同规制的治理路径[5]。而公共管理研究领域，学者探讨了 AI 对研究方法的赋能与挑战，认为 AI 推动公共管理研究科学化、高效化，也带来伦理、法律等新问题，强调加强研究规范与伦理监督的必要性。整体而言，现有 AI 时代的相关研究多聚焦单一领域的技术应用与治理，跨领域的融合性研究仍有待深化，针对老年群体这一特殊弱势群体的 AI 技术适老化应用与数字融入研究相对不足，尚未充分回应 AI 技术赋能下老年数字鸿沟的新变化与治理新需求[6]。

2.2. 数字鸿沟

通过在中国知网的文献检索与梳理分析可见，老年群体、数字鸿沟及其治理等议题在公共管理领域已积累了较为丰富的研究成果，整体呈现出逐步深化、持续推进的研究态势。从概念演进来看，早期研究多将数字鸿沟界定为信息通信技术(ICT)拥有者与非拥有者之间的简单二元差异；伴随互联网的深度普及，这一狭义界定不断被拓展，数字鸿沟的内涵与维度也得到进一步丰富与发展，技能与知识鸿沟逐渐成为老年人数字鸿沟研究的重点。就当前研究而言，学者们主要是从老年人“接入鸿沟”“技能鸿沟”“知识鸿沟”等三个视角展开。

接入鸿沟被称为数字鸿沟的基础，属于数字鸿沟的前端问题，表现为物质接入的差距。老年群体直接接触数字设备的机会较少而引发接入鸿沟，导致老年群体在数字技术大面积普及的情况下面临无网可用的问题，这也是引发数字鸿沟的重要原因[6]。老年数字接入鸿沟是指老年群体相对于其他群体尤其是青年群体在数字化设备、获取信息资源的机会等方面的缺乏[7]。除此之外，改变数字鸿沟这一现象，我们不仅要进行老适技术更要进行适老技术，针对因数字基础设施匮乏而陷于接入鸿沟困境的老年群体[8]，政府可制定专项扶持计划并设立专项资金，提供购置智能移动设备的优惠补贴及互联网接入服务优惠[9]。为老年群体等提供可触、可感、可及的适老化、个性化产品服务，弥合老年群体在数字化设备、获取信息资源的机会等方面的接入鸿沟[10]。

技能鸿沟是数字鸿沟的中端问题，又称为数字使用鸿沟或能力鸿沟，其本质就是使用者数字社会中的参与不平等。老年人数字技能的缺乏与技术适应障碍，首要挑战是技术应用与设备操作的技能鸿沟，构建老年人数字素养提升支持体系弥合技能鸿沟需要采取更为综合的措施，通过多方协同合作构建完善的支持体系，并有效提升老年人的数字素养[11]。除此之外造成老年数字技能鸿沟的因素还包括个人网络技术水平、信息使用模式的差异，老年人技能鸿沟是老年人在数字技术的使用、数字技能和技巧的掌握以及不同的使用情况方面存在的差距[12]。

知识鸿沟作为数字鸿沟发展的末端表现，集中体现为数字鸿沟所引发的结果性差距。知识鸿沟的存在，容易使老年人陷入信息孤岛，使其对快速变迁的信息社会缺乏适应能力，难以有效应对现代社会中

的各类风险。在产品适老化改造不足、数字技能储备欠缺等多重因素影响下，老年人往往无法及时、准确地获取数字化信息，甚至出现信息理解偏差，进而更容易面临各类数字化风险与困境[13]。数字知识鸿沟让老年人更容易成为网络谣言、电信诈骗的受害者[14]。

经过上述文献梳理发现，AI技术已经应用于学术中的多个领域，且有丰富的研究成果，但目前对于老年数字鸿沟的个性化弥合策略仍有待进一步研究，特别是以成都市这种西部具有发展代表性的城市进行研究，具有较大的参考价值。因此文章立足AI发展的时代，结合老年人群体对于新兴技术掌握困境这一现象进行研究，能够为实际问题提供一定的参考。

2.3. 研究缺口与本研究的定位

综合现有研究来看，AI技术应用与老年数字鸿沟治理的相关研究已积累了丰富成果，但仍存在显著的研究缺口，本研究在现有知识图谱中的定位即在于弥补这些缺口，具体体现在：

1) 研究视角的补充。现有研究未充分关注AI技术赋能下老年数字鸿沟的新特征，本研究聚焦AI时代接入鸿沟“隐性适配缺失”、技能鸿沟“场景化脱节”、知识鸿沟风险化加剧的新变化，丰富老年数字鸿沟的时代特征研究。

2) 研究样本的拓展。现有研究多以东部发达城市为样本，本研究以西部老龄化核心城市成都市的社区实践为对象，丰富对西部城市老年数字鸿沟个性化治理的研究。

3) 理论应用的深化。本研究基于社会支持理论构建工具支持、信息支持、情感支持三位一体的分析框架，结合AI技术与智慧养老实践，深化社会支持理论在老年数字鸿沟治理中的应用场景。

3. 研究方法

本文以案例研究法为核心研究方法，选取成都市W区作为单案例研究对象，依托社会支持理论构建分析框架，通过深度访谈、实地调研、二手数据收集等多种方式获取研究资料。单案例研究法能够聚焦研究对象的独特性与典型性，深入挖掘成都市W区颐居通智慧养老实践的内在逻辑与实践经验，适用于本研究对老年数字鸿沟弥合路径的本土化、场景化探究。

3.1. 案例选择依据

本研究选取成都市W区作为研究案例，主要基于以下三方面依据，确保案例的典型性、代表性与研究价值：

1) 老龄化特征典型。W区作为成都市中心城区，是西部经济社会发展的领先区，截至研究时点，该区呈现出老龄人口规模大、老龄化程度深、独居空巢老人占比高的特征，属于典型的城市老龄化社区，其老年数字鸿沟问题具有城市社区的普遍代表性。

2) 实践探索具有创新性。W区是全国首批居家和社区养老服务改革试点地区及全国首批智慧健康养老示范基地，依托颐居通平台打造的智慧养老模式，将AI、大数据、物联网等技术与养老服务深度融合，在弥合老年数字鸿沟方面形成了一系列个性化、场景化的实践举措，其探索具有创新性与可复制性。

3) 地域研究价值独特。现有老年数字鸿沟研究多以东部发达城市为样本，而成都市作为西部超老龄化核心城市，在数字基础设施建设、养老服务供给能力、老年群体数字认知特征等方面与东部城市存在差异，选取W区作为案例，能够填补西部城市老年数字鸿沟个性化治理研究的空白，其实践经验对西部乃至全国同类城市具有重要的参考价值。

3.2. 资料收集渠道与方法

本研究的资料收集工作于2025年9月~2025年12月开展，采用一手资料与二手资料相结合的方式，确保研究资料的全面性、真实性与有效性，具体收集渠道与方法如下。

一手资料收集

一手资料主要通过深度访谈、实地调研两种方式获取，聚焦成都市 W 区“颐居通”平台的运营主体、服务对象、参与主体等相关方，挖掘实践背后的真实需求、实施过程与实际成效。

深度访谈采用半结构化访谈方式，根据研究主题与分析框架设计访谈提纲，围绕老年数字鸿沟的表现形式、颐居通平台的使用体验、适老化服务的需求与供给、多方主体的协同机制等核心问题展开访谈。

实地调研多次前往 W 区各街道、社区养老服务中心、日间照料中心、养老机构等实地调研，实地观察“颐居通”平台的实际操作流程、适老化智能终端的使用情况、AI 智能陪伴机器人的应用场景等，拍摄现场照片与视频资料并形成调研资料。

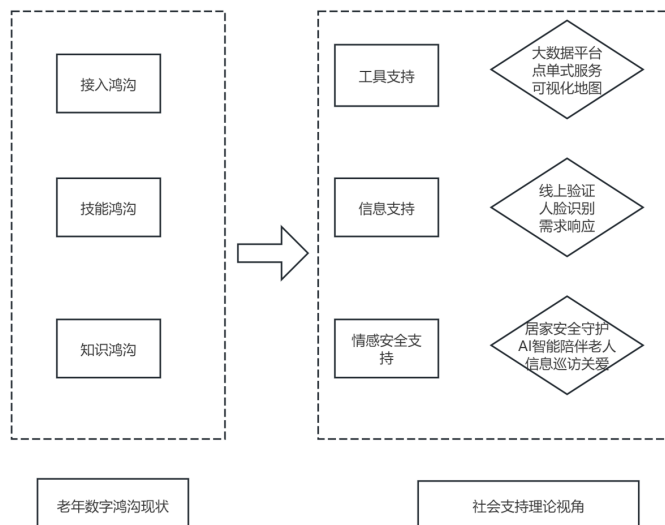
4. 理论基础与分析框架

4.1. 社会支持理论

社会支持理论为解析老年数字融入困境提供了多维分析视角，关键在于，个体社会资本的结构优势与动员效能，直接影响其应对技术变革冲击的适应能力。从公共政策视角审视，社会支持网络既是风险缓冲机制，更是技术提升的制度性基础设施。社会支持理论揭示了个体环境适应效能与支持网络强度的正向关联机制，揭示个体的资源储备系统由内生性资源与外源性支持构成双重保障。内生性资源涵盖自我调节能力与压力应对策略，外源性支持则取决于社会网络的拓扑结构及节点资源的可动员性。该理论在实践应用层面强调社会网络的干预性重构，主张通过优化个体的关系网络配置来增强其社会适应能力。针对社会资本薄弱群体，干预策略聚焦两个维度：其一是拓展社会连接的广度与密度，其二是提升资源转化的效率与精准度。这种干预逻辑既包含结构层面的网络扩展，也涉及功能层面的能力建设。在老年人数字融入的研究中，社区参与成为拓展和丰富影响维度与要素的重要方向。基于社会支持理论，可从工具支持、情感支持、信息支持三个维度构建推进老年人数字融入的社会支持体系框架。

4.2. 分析框架

基于老年数字鸿沟研究现状以及社会支持理论，构建本文分析框架如下：



注：图片来源：作者自制。

Figure 1. Article analysis framework
图 1. 文章分析框架

5. AI 时代老年数字鸿沟发展现状

5.1. 接入鸿沟：物质接入差距导致出现鸿沟

数字接入鸿沟被称为数字鸿沟的基础，属于数字鸿沟的前端问题，表现为物质接入的差距。老年群体直接接触数字设备的机会较少而引发的接入鸿沟，是数字鸿沟产生的重要原因，具体而言，老年数字接入鸿沟是指老年群体相对于其他群体尤其是青年群体在数字化设备、获取信息资源的机会等方面的缺乏。但随着 AI 技术的不断发展，这一鸿沟已经不局限于传统有无设备的基础层面，呈现出设备可及性不足与技术适配性缺失两方面的问题。从设备普及来看，老年群体已成为非网民的核心构成群体，大量老年人因缺乏智能设备或网络接入条件，被排除在 AI 服务体系之外。而即使拥有智能设备的老年人，也面临着 AI 技术适配不足带来隐性接入障碍，这也意味着，弥合接入鸿沟不仅需要推进适老技术，更要落实适老技术，为老年群体提供可触、可感、可及的适老化、个性化产品服务。

5.2. 技能鸿沟：使用能力缺失导致出现鸿沟

技能鸿沟是数字鸿沟的中端问题，又称为数字使用鸿沟或能力鸿沟，其本质是数字社会中的参与不平等。老年人数字技能的缺乏与技术适应障碍，首要挑战便是技术应用与设备操作的技能鸿沟，而造成这一鸿沟的因素还包括个人网络技术水平、信息使用模式的差异，具体表现为老年人在数字技术的使用、数字技能和技巧的掌握以及不同使用情况方面存在的差距。技术的交互逻辑与操作要求与老年人的认知习惯、学习能力形成显著错位，导致老年群体即使跨越接入门槛，也难以熟练运用各种智能设备功能，进一步放大了这一鸿沟。从基础操作来看，多数老年人难以熟练使用智能设备，甚至连查询天气、咨询医疗等基础智能应用都无法独立完成。智能应用的操作复杂性是重要原因，依赖精准的自然语言指令，而老年人习惯使用模糊表达，难以精准触发所需功能；社会支持体系、弥合技能鸿沟需要采取多方协同的综合措施。

从场景应用来看，不同生活场景的技能要求进一步放大了鸿沟。在家庭场景中，尽管智能音箱、智能家居等设备已普及，但多数老年人仅能使用播放音乐、接听电话等基础功能，对语音控制家电、设置个性化提醒等智能应用延伸功能的操作技能严重缺失；在公共服务场景中，互联网挂号、医保线上查询、电子政务办理等智能服务的操作流程繁琐，步骤记忆难度大，即使经过简单指导也易出现学了就忘的情况；在社交场景中，微信等工具虽能极大便利老年人沟通，但部分老年人因无法掌握操作技巧，仍面临与亲友沟通不畅的问题。

5.3. 知识鸿沟：认知偏差出发鸿沟

数字“知识鸿沟”属于数字鸿沟问题的末端，主要体现在数字鸿沟的结果层面。这一鸿沟会导致老年人陷入信息孤岛，使其对快速变化的信息社会缺乏适应力，难以抵御现代社会的风险。A 老年数字知识鸿沟，核心表现为对智能技术的认知缺乏、对数字信息的辨别能力缺失，以及对智能服务价值的认知偏差，最终加剧了上述困境。首先，智能技术认知储备严重不足。绝大多数老年人对智能语音助手等技术的功能与使用逻辑缺乏了解，对智能技术的工作原理、应用范围、安全风险缺乏基本认知，既无法主动利用智能应用解决生活难题，也难以应对技术故障等突发情况，形成不敢用、不会用的心理问题。

其次，数字信息辨别能力薄弱进一步加剧了老年群体的知识困境。在智能产品适老化改造不足、数字技能储备欠缺等因素的共同影响下，老年人不仅难以有效获取数字化信息，还容易对信息内容产生理解偏差，进而面临各类数字化风险。随着智能技术的快速发展，网络信息呈爆炸式增长，虚假新闻、诈骗信息与不良广告等借助 AI 算法实现精准推送。由于老年人对算法推荐机制缺乏认知，难以判断信息的真实性与可靠性，更容易成为网络谣言与电信诈骗的侵害对象。最后，服务价值认知偏差同样制约着老

年人的数字知识获取。

6. 案例引入：成都市 W 区“颐居通”助力智慧养老

成都市已步入“超级老龄化”社会，随着城市建设与管理数字化水平的不断提高，部分便民化举措如：扫码、网上办事等，由于老年群体数字鸿沟现象的存在，成为了老年群体正常进行城市生活的障碍。如何消除数字鸿沟，推动老年群体融入数字化生活是城市发展与管理过程中必须回应的问题。

W 区是成都市中心城区之一，是国务院命名的高科技文化区、中西部经济社会发展的领先区。全区现有户籍人口 66.68 万人，其中 60 岁及以上老年人口 14.62 万人，占户籍人口的 21.93%；80 岁及以上高龄老人 2.57 万人，占老年人口的 17.61%。老龄人口总量规模大、老龄化程度深，独居空巢老人数量增速加快、比重提高，人口老龄化形势严峻[15]。

按照《国务院办公厅印发关于切实解决老年人运用智能技术困难实施方案的通知》(国办发[2020] 45 号)精神，为解决社区居家养老服务供需信息不对称，老年人日益多元的养老服务需求与服务机构提供的服务内容不匹配等问题，成都市 W 区聚焦涉及老年人的高频事项和服务场景，发挥全国首批“居家和社区养老服务改革试点地区”及全国首批智慧健康养老示范基地优势，坚持传统服务方式与智能化服务创新并行，以颐居通社区居家养老服务综合信息平台为支撑，以智能终端和热线电话为纽带，链接多方资源，实现了居家老年人在家门口享受多层次、个性化的一站式健康养老服务，让老年人更好地适应并融入智慧社会，拥有更多获得感、幸福感和安全感。

6.1. 成都市 W 区“颐居通”具体做法

6.1.1. 实现服务供需有效衔接

其一，搭建大数据支撑平台。W 区政府投入资金打造颐居通智慧养老平台，整合老年人基础信息、能力评估等级、养老服务偏好等各类数据，构建全面的养老服务需求数据库，实现服务数据一次录入、多部门共享共用。该平台积极推进建立老年人建立信息化档案，为其享受多样化、个性化居家养老服务提供了坚实的数据保障。谈及平台建设的初衷，W 区民政局养老服务科的工作人员在访谈中表示：“以往的养老服务都是‘广撒网’，不知道老人真正需要什么，建这个大数据平台，就是要把老人的需求摸透，做到一户一档、精准匹配，让养老服务能真正送到老人心坎上。”

其二，推行点单式精准服务。依托智能终端设备与热线电话，老年人可便捷查询服务项目、服务标准及收费标准，并自主进行点单预约，无需出门就能享受助餐、助浴、助洁、文化娱乐、健康管理、家庭护理等 7 大类上百种专业养老服务。针对不同老年人的需求差异，平台精准匹配智慧养老服务包并生成推荐清单，切实为老年人提供易用、会用、敢用、愿用的多样化、个性化居家养老服务。78 岁的独居老人张奶奶是平台热线服务的常客，她在访谈中说：“我腿脚不方便，又不会用智能手机，想找个助餐服务都不知道去哪找，现在打个颐居通的电话，说一声要订饭，第二天就有人把热乎的饭菜送到家，菜还做得软烂，特别适合我们老年人吃。”而对于有基础数字操作能力的李大爷来说，平台简易版 APP 则成了“好帮手”，他说：“这个 APP 字大、步骤少，不用学就会，点一下就能预约上门理发、体检，比跑社区办事方便多了，我们老年人也能跟上数字时代了。”

其三，绘制养老服务可视化地图。运用 VR 技术与 GIS 地理信息技术，汇总辖区内民政部门认证的养老机构相关信息，包括运营状态、床位数量、收费标准、服务质量、评估等级、地理位置及专业化水平等，绘制形成养老机构可视化“一张图”。该举措实现了养老服务信息实时互通、供需匹配，有效解决了供需双方信息不对称、选择困难、信任不足等问题，让老年人及其子女足不出户就能快速、详细了解养老机构信息，精准选择适合的养老机构，享受更周全、贴心、便捷的服务。某社区养老服务中心的王主

任说：“以前老人想选养老院，得一家家跑、一个个问，费时又费力，现在有了这个可视化地图，在家就能看养老院的实景、查收费，选起来特别省心，大大降低了老人的选择成本。”

6.1.2. 实现智慧手段应用延伸

一是实现生存状态线上验证。该区率先搭建高龄津贴信息化管理系统，贯通申报、审核、发放全链条，构建起高龄老人信息采集、生存验证、审批拨付等环节一体化、标准化管理体系。老年人完成人像信息采集后，可通过手机 APP 或社区自助服务终端便捷完成生存状态验证。目前全区多个街道与社区已全面实现高龄津贴信息化管理，真正实现数据多跑路、老人不跑腿。89 岁的陈奶奶常年卧床，子女在外工作，其儿媳在访谈中谈及线上验证时感慨道：“以前每年办高龄津贴验证，都要推着轮椅带老人去社区，折腾大半天，现在在家用手机对着老人拍一下，几秒钟就搞定了，政府这个举措真的是为我们老百姓考虑，太贴心了。”

二是创新人脸识别刷脸助餐。创新打造养老助餐信息化服务平台，实现助餐补贴审核结算全程无纸化。深化应用人脸识别技术，改变老年人传统签字就餐模式，老年人通过刷脸即可实时查看补贴类别与金额，便捷完成助餐消费，切实提升政府福利享受的便捷度与舒适度。目前全区助餐点位已基本实现刷脸助餐服务全覆盖，让智慧养老服务更有温度、更暖人心。街道助餐点的工作人员说：“以前老人来吃饭，要签字、核补贴，人多的时候要排队，有些老人眼神不好，签字都费劲，现在刷脸就能就餐，一秒钟搞定，既方便了老人，也提高了我们的工作效率。”82 岁的周爷爷是该助餐点的常客，他说：“我记性不好，经常忘带补贴卡，有时候签字还写不好，现在刷脸就行，不用带任何东西，简单又快，我们老年人就需要这样简单的操作。”

三是丰富老人需求响应渠道。优化互联网 + 养老服务应用，同步健全线下服务响应渠道。在社区日间照料中心、养老服务站点布设智能一体化终端，集成个人信息查询、高龄津贴认证、服务预约、商品选购、机构预约、活动报名、政策公示等功能，打造线下“一站式”养老服务场景，推动线上线下服务高效协同，切实提升老年人办事体验与服务获得感。

6.1.3. 实现老人状态实时监护

一是强化居家安全守护。针对独居、空巢、高龄等老年群体居家安全风险，为辖区特殊困难老年人家庭免费安装烟雾报警器、可燃气体探测器、门磁传感器、红外生命体征监测仪等智能安防设备，依托智慧物联监管平台，为老年人提供 24 小时安全监测与守护。一旦监测到火情、燃气泄漏、异常闯入、生命体征异常等情况，系统将实时预警、快速上报，并同步向紧急联络人推送报警信息，有效防范化解老年人居家安全隐患。同时，社区依托智慧平台常态化开展反诈普法宣传，提升老年人防骗意识和自我保护能力，多维度、全方位守护老年人生命财产安全。

二是利用 AI 技术增强对老年人的陪伴。该地养老院积极引入 AI 智能养老机器人，为老年人打造现代化、有温度的养老新体验。机器人可熟练操作各类检测设备，精准为老人测量血压、血糖、心率，在指标正常时主动给予鼓励与夸赞，有效愉悦老人心情。同时，机器人可陪伴老人开展健身运动，提供日常陪伴互动，并定期开展健康体检、定制个性化理疗方案，全方位提升老年人健康管理水平。老人运动期间，相关健康数据同步上传至云端实时监测、全程守护。这种智能化陪伴，既促进了老年人身体健康，又满足了精神慰藉需求，让老年生活更温暖、更有趣，实现身心同护、智慧相伴。

三是优化信息巡访关爱。以空巢、留守、失能、重残、计划生育特殊家庭等特殊困难老年人为重点服务对象，按照一户一册标准采集录入老年人基本信息，精准构建老年人群体用户画像，为深化完善以社区为平台、社会组织为载体、社会工作者为支撑的多方协同机制提供坚实数据支撑，推动重点人群日常巡访、关爱服务、精神慰藉、帮扶救助等工作更加精准高效。某社区网格员说：“以前我们巡访老人，

都是挨家挨户跑，不知道哪些老人需要重点关注，效率很低，现在有了颐居通平台的用户画像，我们能精准知道哪些老人是独居、哪些老人失能，重点去关注这些老人，定期上门看看、陪老人聊聊天，帮老人解决实际困难，巡访工作更有针对性了。”以社区养老服务综合体为枢纽，加快推进一院一中心多站点养老服务网络建设，有效破解社区养老服务资源分散、统筹不足等问题，持续优化养老服务围着人转的养老服务生态圈，不断提升社区养老服务的统筹能力与供给水平。

7. 结论与讨论

7.1. 研究结论

本文基于社会支持理论，以成都市 W 区颐居通为研究案例，系统探究了老年数字鸿沟的表现形式、成因及弥合路径，得出以下结论。老年数字鸿沟是接入鸿沟、技能鸿沟、知识鸿沟，共同构成了老年人融入数字社会的主要障碍。接入鸿沟作为基础层面的物质条件缺失，导致部分老年人陷入无网可用的困境，技能鸿沟作为中间环节的能力短板，使得即便拥有数字设备的老年人也难以熟练运用智能功能；知识鸿沟作为末端的认知偏差，进一步加剧了老年人的信息孤岛困境与数字化风险暴露。这三重鸿沟的存在，本质上是技术迭代与老年群体适应能力失衡、数字产品适老化设计不足、普惠性数字支持体系缺位等多重因素叠加的结果，需要从多维视角构建综合解决方案。社会支持理论为弥合老年数字鸿沟提供了有效分析框架，工具支持、信息支持、情感支持三方面的支持能够有效解决鸿沟带来的问题。老年数字鸿沟的弥合并非单一主体能够完成，需要构建政府引导、多方协同的治理共同体。政府应发挥政策制定与资源统筹的主导作用，通过专项资金扶持、基础设施优化与标准规范制定，为适老化转型提供制度保障；技术研发主体应强化用户思维，推进适老技术创新，打造贴合老年人生理与认知特点的产品服务；社会组织、家庭等多方力量则需协同参与，形成情感陪伴与技能帮扶的补充支持网络。

成都市 W 区的实践充分证明，个性化、场景化的适老化服务是弥合老年数字鸿沟的有效路径。颐居通平台针对老年人的多元需求，在助餐、助医、安全监护等高频场景中嵌入适老化技术与服务，既保障了老年人的生存权与发展权，也维护了其在数字社会中的尊严权。这一实践启示我们，老年数字鸿沟的弥合应聚焦老年人的实际需求与使用场景，通过技术创新与服务优化的深度融合，让老年人真正感受到数字技术的温度与便利。

7.2. 研究不足与展望

本研究以成都市 W 区为单一案例进行研究，虽能深入探究社区层面老年数字鸿沟的个性化弥合路径，但样本的代表性仍有一定局限，后续研究可扩大研究样本，选取东部、中部、西部不同区域的城市进行多案例比较研究，进一步揭示不同区域老年数字鸿沟的特征差异与弥合路径的本土化适配性。同时，本研究主要基于定性分析探究老年数字鸿沟的弥合路径，后续研究可引入定量分析方法，构建老年数字融入水平的评价指标体系，对个性化弥合策略的实施效果进行量化评估，为策略的优化与完善提供更科学的依据。

未来，随着 AI 技术的持续发展与人口老龄化的不断加深，老年数字鸿沟的治理将成为健康老龄化与数字包容社会建设的核心议题。后续研究可进一步聚焦 AI 大模型、元宇宙等新一代信息技术在老年数字鸿沟治理中的应用，探究更智能、更个性化的弥合路径；同时，可关注老年数字鸿沟的代际传递问题，探究通过代际数字互动推动老年群体数字融入的有效模式，实现代际间的数字包容与价值共创。

基金项目

本项目得到西南民族大学研究生创新型科研项目(项目编号 320022550172/Y)资助。

参考文献

- [1] 中国互联网络信息中心. 第 55 次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. <https://www.cnnic.cn/n4/2025/0117/c88-11229.html>, 2025-01-17.
- [2] 国务院办公厅. 《关于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案》[EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/content/2020-11/24/content_5563804.htm, 2020-11-24.
- [3] 姚小涛, 宋祎, 王萌伊. 应对人工智能浪潮: 基于 TOE 框架的管理迷局解构与破局之道[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2026, 46(2): 38-51.
- [4] 童敏, 吴宝红. 技术赋能与心灵养育: AI 时代社会工作的责任伦理与自主知识体系建构[J]. 新视野, 2025(4): 48-55.
- [5] 徐静婷. 迈向 AI 治理的路径创新——论 AI 时代我国技术标准的发展动力、困境与前景[J]. 治理研究, 2025, 41(2): 38-51+158-159.
- [6] 马亮. 智能时代的公共管理研究向何处去?——基于研究方法的反思与前瞻[J]. 行政论坛, 2024, 31(3): 42-50+2.
- [7] 郭儒鹏. 积极老龄化视角下老年数字鸿沟的成因探寻与弥合路径研究[J]. 福建论坛(人文社会科学版), 2024(8): 134-146.
- [8] 杨斌, 金栋昌. 老年数字鸿沟: 表现形式、动因探寻及弥合路径[J]. 中州学刊, 2021(12): 74-80.
- [9] 黄婷, 于恩洋. 从“老适技术”到“技术适老”: 适老化视域下代际数字鸿沟的纾解之道[J]. 图书馆, 2024(10): 43-51.
- [10] 赵淼, 刘银喜. 公共价值共创何以弥合老年数字鸿沟?——基于上海市“数字伙伴计划”的案例研究[J]. 电子政务, 2026(3): 16-28.
- [11] 陈燕儿, 陈熙. 数字经济与银发经济融合发展的机制、鸿沟与策略[J]. 开发研究, 2025(1): 47-56.
- [12] 宋晔琴, 顾丽梅. 整体性视角下老年人数字鸿沟治理的实践困境与优化路径[J]. 兰州学刊, 2023(5): 109-120.
- [13] 王俊秀. 警惕老年人陷入“孤岛” [J]. 人民论坛, 2017(16): 62-63.
- [14] 胡泳, 朱政德. 从适老化到数字适老化: 趋势、问题与反思[J]. 新闻界, 2025(4): 53-68.
- [15] https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/jgsj/shs/sjdt/202110/t20211018_1299933.html, 2021-10-18.