

我国老年数字鸿沟研究综述

唐娅秋

贵州大学公共管理学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2023年5月14日; 录用日期: 2023年6月21日; 发布日期: 2023年6月29日

摘要

信息时代的快速发展使得数字化生活方式成为常态, 老年群体如何享受数字红利, 更好地融入数字社会这一问题亟待解决。从老年数字鸿沟的定义、理论、现状、成因、对策等方面, 对学界关于老年数字鸿沟的研究成果进行回顾发现, 关于老年数字鸿沟的研究已经形成了比较丰富的理论阐述和实证研究, 但也存在一些不足: 实证研究更多的是针对少数东部地区发达城市, 缺乏针对中西部农村地区的实证研究, 对理论的研究也局限于部分学科, 还有待结合多学科理论对老年数字鸿沟进行全面的、综合的、更深层次的分析, 为相关部门出台更加有针对性的数字适老化政策提供智力支撑。

关键词

老年群体, 老年数字鸿沟, 文献综述

Overview of Research on the Digital Divide of the Elderly in China

Yaqiu Tang

School of Public Administration, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: May 14th, 2023; accepted: Jun. 21st, 2023; published: Jun. 29th, 2023

Abstract

The rapid development of the information age has made digital lifestyles become the norm, and the problem of how the elderly can enjoy digital dividends and better integrate into the digital society needs to be solved urgently. From the aspects of definition, theory, current situation, causes and countermeasures of the digital divide in the elderly, the review of the research results of the academic community on the digital divide of the elderly shows that the research on the digital divide of the elderly has formed a relatively rich theoretical elaboration and empirical research, but there are also some shortcomings: empirical research is more for a few developed cities in the

eastern region, lack of empirical research for rural areas in the central and western regions, and the research on theory is also limited to some disciplines. Comprehensive and deeper analysis provides intellectual support for relevant departments to introduce more targeted digital aging policies.

Keywords

Older Population, The Digital Divide in Older Age, Literature Review

Copyright © 2023 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

随着数字化和老龄化时代的并行到来，老年群体能否享受数字社会带来的红利，已成为数字化时代老龄人口研究中的一个重要议题。近年来，老年群体不会注册健康码、不会预约挂号等运用智能技术困难的问题逐渐成为社会日益关注的焦点。根据第 50 次《中国互联网络发展状况统计报告》显示：截至 2022 年 6 月，我国网民的规模已达 10.51 亿，但在非网民总体中 60 岁及以上老年群体占比 41.6%，不少老年群体难以跟上数字社会快速发展的脚步而深陷“数字围城”，主动或被动地与数字时代脱节。为切实解决老年群体的数字鸿沟问题，2020 年国务院办公厅印发的《关于切实解决老年人运用智能技术困难实施方案》要求：“在政策引导和全社会的共同努力下，有效解决老年人在运用智能技术方面遇到的困难，让广大老年人更好地适应并融入智慧社会。”

近年来，学界关于数字鸿沟问题的研究成果日益丰富，但研究的侧重点和研究对象则各不相同。根据研究内容可以分为数字鸿沟的现状、成因和对策等研究，根据研究对象则可分为全球数字鸿沟、区域数字鸿沟、城乡数字鸿沟、群体数字鸿沟等。关于群体数字鸿沟中的老年数字鸿沟研究是在 2019 年后逐渐发展起来，近些年老年数字鸿沟的研究范畴逐渐扩大、研究维度不断增多、研究问题也更加细化，但分散的研究成果如若不加以系统梳理，将难以推动老年数字鸿沟问题的有效解决。基于此，本文拟从老年数字鸿沟的定义、理论、现状、影响、成因、对策等方面出发，详细梳理与总结学界关于老年数字鸿沟的研究成果，以期为推进老年数字鸿沟的理论发展与应用研究提供一定的启示。

2. 何谓“老年数字鸿沟”

关于数字鸿沟的概念源起，学界目前还存在一定的争议，尚未形成关于数字鸿沟的统一概念。国外对于数字鸿沟问题关注较早。1999 年，美国国家远程通信和信息管理局发表的《在网络中落伍：一项关于美国城乡信息贫困者的调查报告》中就将数字鸿沟定义为：“在信息时代通讯工具富有者和贫困者之间的差距。”随着数字技术更进一步的发展，数字鸿沟逐渐成为世界所关注的社会性问题。我国研究人员胡鞍钢较早关注到数字鸿沟问题，他认为数字鸿沟就是信息通讯技术在推广和使用上的一种不平衡现象，体现在不同地理区域、国家、地区和人群之间[1]。城乡数字鸿沟是数字鸿沟在不同地理区域上的体现，因为地域信息化水平的不同导致城乡居民在数字技术拥有和应用能力等方面存在差距[2]。在不同年龄群体上，数字鸿沟更多的表现在老年群体上，被称之为老年数字鸿沟或者代际鸿沟，是父辈与子代在数字技术的采纳、使用以及与之相关的信息素养方面存在的差异，在本质上是传统代沟在数字时代延伸的产物[3]。老年数字鸿沟也是随着数字技术的发展，由于制度与观念方面的迟滞，代际之间在数字资源

和技术在获取与应用能力上存在的差距[4]，导致其成为数字时代社会参与的弱势群体。

3. 老年数字鸿沟的理论阐释

自老年数字鸿沟受到学界关注以来，众多研究人员从不同的角度运用多种理论对老年数字鸿沟问题进行探讨，逐渐发展出了较为多元的理论分析框架，以期透析老年数字鸿沟问题的实质，找到解决问题的合理途径。关于老年数字鸿沟的代表性理论与研究视角主要包括：信息生态理论、人-系统交互理论、再社会化理论、数字鸿沟视角、知沟理论视角、马斯洛需求层次理论等。

信息生态理论着眼于信息、人与环境之间相互作用的关系，有研究发现，对老年群体微信使用意愿的正向影响因素依次为信息人、信息环境、信息技术、信息因素[5]。人-系统交互论将用户产生抵制的原因归结于信息系统的实施过程，从老年群体对微信的抵制行为中可以发现，移动社交媒体因为不能达到老年群体的使用预期，加上其自身数字素养薄弱从而倾向于传统的社交方式[6]。再社会化理论关注个体生活方式的转变，人能通过再社会化重塑新的价值观和行为模式。通过研究发现，老年群体通过不断学习使用互联网，积极适应新的生活方式，对其生理和心理健康有明显的促进作用[7]。数字鸿沟理论强调不同群体在信息获取和使用上的差异性，而知沟理论强调社会经济地位与知识获取之间的正相关关系，基于这两种视角，陆杰华和韦晓丹解析了老年数字鸿沟的具体表现、形成原因及其不良后果，并明确了老年数字鸿沟治理的基本原则、治理理念和治理目标，构建出了老年数字鸿沟治理的理论分析框架[8]。马斯洛需求层次理论将人的需求分为生理、安全、社交、尊重和自我实现五种需求，由于数字社会的快速发展和社交媒体的频繁使用，导致老年群体的生理需求和安全需求在获得渠道上存在屏障，需要政府和企业提高服务水平和质量来满足其物质需求，家庭成员可以进行数字反哺满足其精神需求[9]。基于上述理论研究我们可以发现，随着对老年数字鸿沟问题研究的深入，学者们运用不同理论对老年数字鸿沟问题进行解释分析，但随着数字时代的快速发展，老年数字鸿沟问题还需要学界综合更多的学科视角进行更深层次地探讨。

4. 老年数字鸿沟的实证研究

近些年，一些研究人员针对老年数字鸿沟开展了较多的实证研究，研究发现老年群体接入互联网也是一个渐进的过程。吴信训、丁卓菁就对上海城市老年群体的新媒体使用展开实证调查发现，与人们对老年群体的刻板印象不同，上海地区的老年群体在积极的接入互联网，已经上网的老年人占比 66.3%，拥有手机的老年人更是高达 86.1%，说明上海老年人对数字技术的适应性和使用性大大领先全国平均水平[10]。而到了 2017 年，郭一炜等人调查发现，老年群体对于智能手机的普及程度和接受程度较高，高达 94.4%的老年人会使用手机[11]。也有研究发现，单从老年群体新媒体使用来看，微信正逐渐成为老年人跨越数字鸿沟的平台，微信活跃用户中老年群体的数量在 2014 年 6 月为 131 万，2016 年 9 月增至 768 万，2017 年 9 月达到 5000 万，微信新增用户中超过三成都是来自老年群体[12]。但与老年群体数字化程度较高的情况对比下，近两年的突发公共卫生事件暴露出了老年群体的“使用沟”问题，即在老年群体中，智能手机的普及率由于各种因素的影响，并没有各项调查所估计的那样高。老年群体在智能手机的运用上还处于较为基础的状态，具有手机功能的使用较为单一、应用软件的使用较为单一、较为频繁地请求外界社会关系的帮助、单方面浏览智能手机上的信息，缺乏互动与自我表达等特征[13]。当然，这也受制于不同学者研究者调研地点和调研群体的差异性所致，在上海、深圳等经济发达地区的老年群体接入互联网的可能性的确会比其他发展地区存在差异。总体来看，目前老年数字鸿沟主要表现为接入沟、使用沟和知识沟，即智能手机的使用率较低、接收数字信息的能力不足、运用数字技术生活能力较差的问题[14]。

5. 老年数字鸿沟的影响研究

随着公共卫生突发事件加速了我国数字化建设的进程，数字技术逐渐渗透到日常生活中，能够为人们的生活带来便利，但数字时代的到来对老年群体而言则利弊参半。

一方面，老年群体积极接入互联网，能享受数字社会带来的红利。老年群体适度的接入互联网、接受子女的数字反哺，不仅能丰富日常的娱乐生活，促进身心健康，提升社会参与能力，还能改善家庭关系，加强与亲朋好友的联系[15]。互联网的使用对老年群体的主观幸福感具有显著的积极作用，但对主观幸福感的提升效果存在城乡差异、年龄差异和区域差异[16]。此外，互联网使用还能够有效提升老年群体的主观阶层认同感。通过接入互联网，老年群体扩大了社会网络规模、丰富了社会网络结构，通过社会网络资源的积累，为老年群体提供了社会支持，从而提高老年群体的主观阶层认同感[17]。

另一方面，数字社会也不断拉大代际鸿沟，导致老年群体陷入数字困境。互联网的发展改变了传统的代际沟通模式，老年群体需要向子代寻求网络使用方面的帮助，这就需要父辈考虑子代的时间和心情，从而冲击长期建立的长者威信，引发了老年群体的自我认同危机，使其容易产生抑郁、孤独等心理问题[18]。跟其他年龄群体一样，老年群体在接入互联网的过程中也容易沉迷于网络，尤其是长期缺乏子女和伴侣关爱的老年群体，为了打发时间和缓解孤独，往往更容易沉迷于虚拟的网络世界，减少与子女和伴侣的交流，从而出现家庭情感危机，甚至损害身体健康[9]。与此同时，由于老年群体防范意识不足，上网过程中容易泄露个人隐私，加上层出不穷的网络诈骗，不仅影响了他们的生活质量，也加剧了他们对数字社会的担忧与恐惧[19]。

6. 老年数字鸿沟的原因研究

国内研究人员对老年数字鸿沟的成因进行了大量研究，总体来看，导致大部分老年群体不能很好地适应数字时代的因素是比较复杂的，涉及个体、家庭、社会、技术等多个方面。

首先，老年群体个体特征存在差异。由于互联网的使用需要一定的数字素养，对于受教育水平较低、互联网使用技能缺乏的老年群体而言，互联网较高的使用门槛导致其在接入互联网的过程中自我效能感低下，产生比较强烈的抗拒感、无力感和焦虑感，进而对数字技术疏离与抵触[20]。有研究指出，社会经济地位的状况对老年群体使用互联网具有正向影响关系，个人经济收入越高的老年人，其使用互联网的可能性更大[21]，而大量老年群体往往收入较低，数字设备和网络的拥有都制约其接入互联网。此外，专业技术职称、政治身份等社会经济特征也是影响老年群体使用互联网的因素[22]。

其次，老年群体的关系支持网络缺乏。有研究发现，为了适应数字社会，其实部分老年群体也会主动学习使用互联网，但是由于多数子女往往缺乏足够的时间和耐心来指导老人使用互联网，使得老年群体难以跨越数字鸿沟[23]。但家庭支持环境并不是一直具有正向影响，从居住方式上看，如果老人能与子代同住，对于其学习和使用互联网具有一定的积极作用，但对老人持续地接入互联网却起了反向的作用[24]。从子女的数量上看，老年群体健在的子女数量越多，其接入互联网的概率反而更小[25]。此外，朋友、邻里等关系网络本可以提供一定支持，但通常也由于其同样缺乏数字素养，导致无法满足老年群体的数字需求，甚至在朋辈效应的影响下反而降低了其接入互联网的可能性[26]。

再次，数字技术的适老化发展欠缺。有研究认为，科技企业在数字产品的研发设计中往往以中青年群体的市场需求为导向，老年群体对数字产品的需求经常被忽略，导致适老化技术的发展相对落后，降低了老年群体接触互联网的积极性[27]。何铨和张湘笛指出市面上的适老化产品不便于老年群体使用，数字产品不具备防滑、防水、耐摔、耐磨等特性，加上智能系统烦琐的操作过程和复杂的界面制约了老年群体的使用；加上智能系统更新换代周期较短，对于多数认知能力逐渐下降的老人而言，很难快速适应

系统更新带来的操作变化[28]。

最后，老年群体的社会支持不足。目前关于老年群体使用互联网的具体支持性政策和网络商业行为的法律法规尚不健全，老年群体在接入互联网的过程中容易受到虚假、低俗等不良信息的影响，导致该群体对互联网的不信任感和排斥感加剧[5]。从老年教育来看，目前针对老年群体在互联网技术普及方面的数字技能培训相对较少，培训内容、形式呈现随意与零散特征[29]。从媒体传播来看，由于数字媒体过度报道该群体的负面新闻，加深社会大众对老年群体羸弱、孤独和失能的刻板印象，也进一步削弱老年群体使用互联网的主观能动性和保持终身学习的自我效能感[30]。

7. 老年数字鸿沟的路径研究

老年数字鸿沟已然成为一个社会问题，国内研究人员在开展研究的同时，分别从政府、人际关系、社会层面提出了弥合老年群体数字鸿沟的建议。

其一，政府层面。苗政军认为政府不仅要將适老化纳入老龄事业的长远发展规划，推动公共数字平台及服务体系的适老化改造，鼓励各行业逐步制定出适老化设计标准和理念，还要引导数字资源向农村和西部等薄弱地区倾斜，缩小区域数字设施差异，提升老年群体对数字技术的可及性和便捷性[31]。孟融指出政府要通过修订和补充数字权利保护、数字技能培养等相关法律法规，规范数字平台的建设，提升老年群体权利实现的可行能力，并保留传统线下方式，保障老年群体的合法权益[32]。黄晨熹则提出要大力倡导并建立终身教育体系，依托当地的老年学校和社会组织等，开设满足老年群体学习兴趣的数字课程，帮助其提高数字应用能力，并通过展览展示、实景体验和宣传培训等方式，推广数字消费新技术、新产品和新应用，提高老年群体的数字消费参与感和体验感，扩大数字消费的覆盖面和影响力[33]。

其二，人际关系层面。有研究指出，作为子女，要主动向家中老人进行数字反哺，及时回应其现实需要，为其普及当下实用的手机日常操作知识和防诈骗手段，提高老人的数字素养，增强老人使用网络的获得感和幸福感[34]。王晰巍则认为老年群体自身要转变传统观念，通过加强与亲朋好友的联系和交流，积极参与各种组织活动，结识与自己年龄相近的同龄群体，一同学习数字技能从而提高自身的数字素养[6]，从而增强对数字社会的适应能力。

其三，社会层面。从科技企业层面来看，于潇和刘澍指出要充分考虑老年群体的身体机能和认知能力等实际情况，主动设计并提供符合该群体实际需求的数字设备和应用，为其提供更好的使用体验，同时适老化设备也应更注重保护个人隐私与信息安全[35]。杨峥威和曹书丽则认为社区和社会服务机构要发挥其应有的支持功能，积极倡导“数字赋权”意识，鼓励和引导子代协助老年群体学习智能手机应用技巧、网络风险规避等知识，提升老年群体的触网意愿[36]。此外，杨斌和金栋昌还提出高校也要主动关注老年数字鸿沟，增设乐龄科技相关内容的课程，与科技企业建立实习和实践基地，完善乐龄科技的人才联合培养机制[37]，为乐龄技术的发展提供人才保障。

8. 研究总结及展望

老年数字鸿沟是数字鸿沟研究的重要组成部分，随着近些年众多研究人员的广泛关注，学界对老年数字鸿沟问题的研究也逐渐深入。经过整理和分析老年数字鸿沟的文献发现，众多研究人员从不同学科视角出发来探讨老年数字鸿沟问题，展开了比较丰富的理论阐述和实证研究，议题涉及老年数字鸿沟的现状、成因、对策等方面，形成了比较系统且丰富的研究成果，为弥合老年数字鸿沟提供了很多启发，但也存在一些不足：目前学界对老年数字鸿沟问题的实证研究更多的是针对上海、深圳等少数发达城市，限于特定的社会环境和调查样本，不同研究学者得出的结果存在一定差异，数据样本的代表性还需斟酌，相关研究结果的科学性也有待考证。而且，目前对老年数字鸿沟的实证研究多限于现状、影响等研究，

对理论的研究局限于部分学科，这在一定程度上限制了对老年数字鸿沟全面的、综合的、更深层次的分析，未来还有待结合多学科视角进一步探讨。

此外，笔者认为未来可以深挖老年数字鸿沟的研究内容。一方面，大量的低龄老年群体蕴含着丰富的人力资源，如何开发和利用老年人力资源，对于培育老年社会数字红利、积极应对人口老龄化、促进数字乡村建设和构建老年友好型社会具有积极意义。未来应针对不同地域、年龄、性别、职业、阶层、身体状况等因素开展更加扎实的老年数字鸿沟的理论与实证研究，深入挖掘老年数字鸿沟的成因，为弥合老年数字鸿沟提供更科学、更具针对性的指导路径。另一方面，在弥合老年数字鸿沟的过程中，不断暴露的新问题也值得思考。部分老年群体存在子代逃避数字反哺责任、代际隔阂加深等家庭伦理风险；数字融入中的虚假信息欺骗和信息安全等信息伦理风险；主体行为诱发网络成瘾和网络暴力等主体行为伦理风险^[18]，网络适老化伦理风险如何更好的化解，这也需要在未来进一步的研究与讨论。最后，我们也应该要尊重老年群体自身的选择，老年群体是否选择接入互联网仍要回归到其自身意愿上，数字融入只是一种生活方式，我们也要尊重老年群体接触数字技术的意愿。

参考文献

- [1] 胡鞍钢, 周绍杰. 新的全球贫富差距: 日益扩大的“数字鸿沟” [J]. 中国社会科学, 2002(3): 34-48+205.
- [2] 裴成荣. 如何跨越中国城市化进程的城乡数字鸿沟——评《中国城乡数字鸿沟对城市化进程的阻尼作用研究》 [J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2017(3): 118.
- [3] 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(2): 117-123.
- [4] 杨一帆, 潘君豪. 老年数字鸿沟治理的一个分析框架[J]. 老龄科学研究, 2019, 7(10): 58-67.
- [5] 李嘉兴, 王晰巍, 李师萌, 张柳. 信息生态视角下老年用户群体微信使用行为影响因素研究[J]. 图书情报工作, 2017(15): 25-33.
- [6] 王晰巍, 李嘉兴, 王铎, 韦亚楠. 移动社交媒体老年用户抵制行为影响因素研究: 基于人-系统交互理论视角的分析[J]. 情报资料工作, 2019, 40(1): 81-88.
- [7] 赵建国, 刘子琼. 互联网使用对老年人健康的影响[J]. 中国人口科学, 2020(5): 14-26+126.
- [8] 陆杰华, 韦晓丹. 老年数字鸿沟治理的分析框架、理念及其路径选择——基于数字鸿沟与知沟理论视角[J]. 人口研究, 2021, 45(3): 17-30.
- [9] 赵娜, 谭天. 社交媒体中的积极老龄化探析——基于马斯洛需求层次理论[J]. 新闻爱好者, 2021(3): 22-26.
- [10] 吴信训, 丁卓菁. 新媒体优化老年群体生活方式的前景探索——以上海城市老龄群体的新媒体使用情况调查为例[J]. 新闻记者, 2011(3): 65-69.
- [11] 郭一炜, 李青松, 王媛慧. 老龄化背景下智慧旅游 App 使用现状研究——以北京市为例[J]. 贵州社会科学, 2017(9): 81-86.
- [12] 周裕琼. 数字弱势群体的崛起: 老年人微信采纳与使用影响因素研究[J]. 新闻与传播研究, 2018(7): 66-86+127-128.
- [13] 王平, 肖先沛, 苏超萍, 曹珂瑞, 李昕. 城市老年人数字生活的现状及影响因素的分析——以中部某省会城市为例[J]. 图书馆杂志, 2022(6): 108-115.
- [14] 任珊珊. 全媒体时代公共传播应对老年数字鸿沟的策略探析[J]. 科技传播, 2021, 13(5): 109-111.
- [15] 武宜娟. 积极老龄化视角下老年人的网络参与[J]. 学术交流, 2021(5): 141-155.
- [16] 彭希哲, 吕明阳, 陆蒙华. 使用互联网会让老年人感到更幸福吗?——来自 CGSS 数据的实证研究[J]. 南京社会科学, 2019(10): 57-68.
- [17] 封铁英, 刘嫒. 数字时代互联网使用对老年人主观阶层认同的影响研究[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2022, 42(2): 122-131.
- [18] 武文颖, 朱金德. 网络适老化的伦理反思与规制[J]. 学术交流, 2021(10): 115-129+192.
- [19] 刘为勇. 民生视角下老年人数字享益权及其法治化保障[J]. 理论月刊, 2021(10): 118-129.

- [20] 许肇然, 胡安安, 黄丽华. 国内外老年人互联网使用行为研究述评[J]. 图书情报工作, 2017, 61(20): 140-148.
- [21] 兰青, 鲁兴虎. 都市老年群体互联网使用差异及其影响因素探究——基于 CFPS2016 数据的实证研究[J]. 软科学, 2019, 33(1): 104-108.
- [22] 彭青云. 城市老年人互联网接入障碍影响因素研究[J]. 人口与经济, 2018(5): 74-82.
- [23] 郭晓芳. “银色浪潮”下的网络媒体[J]. 新闻爱好者, 2011(9): 34-35.
- [24] 刘勃勃, 左美云, 刘满成. 基于期望确认理论的老年人互联网应用持续使用实证分析[J]. 管理评论, 2012, 24(5): 89-101.
- [25] 汪斌. 多维解释视角下中国老年人互联网使用的影响因素研究[J]. 人口与发展, 2020, 26(3): 98-106.
- [26] 张未平, 范君晖. 老年数字鸿沟的社会支持体系构建[J]. 老龄科学研究, 2019, 7(2): 63-70.
- [27] 胡安安, 黄丽华, 许肇然. 智慧老龄化: 消弭“银色”数字鸿沟[J]. 上海信息化, 2017(10): 33-36.
- [28] 何铨, 张湘笛. 老年人数字鸿沟的影响因素及社会融合策略[J]. 浙江工业大学学报(社会科学版), 2017, 16(4): 437-441.
- [29] 刘奕, 李晓娜. 数字时代老年数字鸿沟何以跨越? [J]. 东南学术, 2022(5): 105-115.
- [30] 杨一帆, 潘君豪. 老年群体的数字融入困境及应对路径[J]. 新闻与写作, 2021(3): 22-29.
- [31] 苗政军. 老年群体数字鸿沟之弥合路径[J]. 长白学刊, 2023(1): 123-130.
- [32] 孟融. 数字时代老年人的权利弱化及法治应对——以可行能力理论为分析框架[J]. 中国特色社会主义研究, 2022(Z1): 143-153.
- [33] 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.
- [34] 谢立黎, 杨璐, 胡波, 王飞. 社交软件使用中老年人社会网络的影响[J]. 人口研究, 2022, 46(5): 91-103.
- [35] 于潇, 刘澍. 老年人数字鸿沟与家庭支持——基于 2018 年中国家庭追踪调查的研究[J]. 吉林大学社会科学学报, 2021, 61(6): 67-82+231-232.
- [36] 杨峥威, 曹书丽. 媒介发展中的“数字遗民”问题及其应对策略[J]. 社会福利(理论版), 2021(2): 16-20.
- [37] 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.