

老年群体智能养老平台使用的可及性困境与优化路径研究

张盈盈

南京林业大学人文社会科学学院、生态文明传播学院，江苏 南京

收稿日期：2026年5月27日；录用日期：2026年9月11日；发布日期：2026年9月22日

摘要

在人口老龄化持续深化与数字适老化政策双重驱动的背景下，智能养老平台在全国范围内迅速铺开，但其建设速度与老年群体的实际使用之间出现了落差。本研究以“可及性”为分析视角，从老年群体本身出发，探究智能养老平台使用的可及性困境。研究发现，其困境主要体现为身体、认知、心理、关系、需求维度，并进一步分析发现可及性困境的持续生成根植于工具理性对养老情感性需求的遮蔽、家庭代际关系变迁引发的数字反哺衰减以及老年主体性在数字化养老中的结构性消解。基于此，本研究主张以回归老年立场为根本原则，提出回归老年身体经验的包容性设计、重建以老年为中心的助老支持网络、坚持技术嵌入养老生活的辅助性原则、保障老年人数字权利与非数字选择权的优化路径，让技术服务于老有所养。

关键词

智能养老平台，老年群体，可及性，代际数字反哺

A Study on Accessibility Challenges and Optimization Strategies for Smart Elderly Care Platforms

Yingying Zhang

Faculty of Humanities and Social Sciences, School of Ecological Civilization Communication, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: May 27, 2026; accepted: September 11, 2026; published: September 22, 2026

Abstract

Driven by both the deepening aging of the population and policies promoting digital accessibility

文章引用：张盈盈. 老年群体智能养老平台使用的可及性困境与优化路径研究[J]. 老龄化研究, 2026, 13(9): 391-398.
DOI: 10.12677/ar.2026.139671

for the elderly, smart elderly care platforms have rapidly expanded nationwide. However, a gap has emerged between the pace of their development and their actual adoption by the elderly population. This study adopts “accessibility” as its analytical framework and, starting from the perspective of the elderly themselves, explores the accessibility challenges associated with the use of smart elderly care platforms. The findings reveal that these challenges manifest primarily across physical, cognitive, psychological, relational, and needs-based dimensions. Further analysis indicates that the persistent generation of these accessibility challenges is rooted in the obscuring of emotional care needs by instrumental rationality, the decline in digital support for the elderly caused by shifts in intergenerational family relationships, and the structural dissolution of older adults’ agency within digital eldercare. Based on these findings, this study advocates returning to the elderly’s perspective as a fundamental principle. It proposes an optimized pathway that includes inclusive design grounded in the physical experiences of older adults, the reconstruction of elderly-centered support networks, adherence to the principle of technology serving as an aid embedded in daily life, and the safeguarding of older adults’ digital rights and non-digital choice rights—ensuring that technology serves the goal of ensuring a dignified and secure old age.

Keywords

Smart Elderly Care Platform, Elderly Population, Accessibility, Intergenerational Digital Enrichment

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. 问题的提出

截至 2025 年末，我国 60 岁及以上人口突破 3.23 亿，老龄化占比 23.0% [1]，人口老龄化已成为我国基本国情。与人口结构转型同步发生的，是传统养老支持体系的结构变迁：家庭规模小型化、子代远距离流动等，共同削弱了家庭“反哺式”养老的承载能力；与此同时，专业照护人才短缺、社区养老服务碎片化等问题，使养老服务的供需矛盾持续凸显。在这一背景下，如何在有限资源约束下回应规模庞大、需求多元的养老诉求，已成为关乎国计民生的核心治理议题。围绕这一议题，《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划》¹《关于推进基本养老服务体系建设意见》²等文件明确提出推动智慧养老、数字适老的战略方向。在此政策驱动下，以浙江“浙里康养”、“申情颐养”、“幸福兰州·为老驿站”为代表的智能养老平台在全国范围内迅速铺开，通过整合医疗服务、生活照料、紧急救助等多元资源，以一体化服务重塑养老供给方式，以期破解资源分散、信息不对称与服务触达到位等难题。

然而，数字平台建设铺开的加速度与老年用户使用的实际情况出现了明显落差，“不知道、不会用、不爱用、不敢用”的多重隔离，数字平台应用与老年生活现实之间深刻的可及性困境。在此意义上，当养老服务越来越多地经由平台中介、以数据加以重组、按效率逻辑加以分配，老年人是否仍是养老的目的与主体，还是悄然滑向“被服务、被管理、被数据化”的客体位置？本研究尝试将分析视角下沉至老年群体本身，结合其实际的身体、认知、心理、关系与需求为线索，围绕老年人在智能养老平台使用中具体遭遇了哪些可及性困境、这些困境如何在老化经验与数字技术的相遇中被持续生成、又如何构建包容性的回应路径三个核心问题展开讨论，探究数字化时代老有所养何以可能。

¹<https://www.mca.gov.cn/n152/n166/c45259/content.html>

²https://www.gov.cn/gongbao/2023/issue_10506/202306/content_6885267.html

2. 文献综述

“智能养老”的概念源于信息通信技术与社会照护服务的深度融合，指的是面向居家老人、社区及养老机构，通过物联网、云计算、大数据等信息技术手段，构建信息化、智能化服务体系，实现对老年人生活状态的全面感知、资源的有效整合与服务的精准供给[2]。沿此脉络，国内“互联网+养老”研究迅速兴起。“互联网+”嵌入养老服务被认为能够重塑居家养老服务的供给组织与结构、构建“线上+线下”融合的养老生态系统[3]。相关研究亦集中关注平台搭建、智能设备、服务模式创新及供需对接等议题。然而，随着实践推进，这种“技术中心”取向的问题也逐渐暴露。目前，居家智慧养老面临着社会认同度低、制度环境不佳、市场化程度有限、服务多样性与专业化水平不足、服务平台建设不完善等现实困境[4]，技术供给与老年人实际使用能力之间也存在系统性落差，智慧养老技术服务的实现条件还远未成熟[5]，并且快速扩张中的智慧养老更暴露出数字排斥、资源错配、数字焦虑与数字沉迷等问题，老年人作为最终使用者的真实体验被技术话语所遮蔽[6]。当下，我国老年数字鸿沟的治理重心正从硬件接入向素养能力建设转移，单一的接入维度已不足以解释老年群体的数字困境[7]，老年人上网行为在使用沟和效果沟层面还会受到一系列因素的影响[8]，技能反哺与素养反哺对弥合老年人“不会接入”“不想接入”困境的作用大于器物反哺[9]。针对于一些企业研发的可穿戴、便携的养老设备，因为对技术过于推崇，忽视了用户感受，导致了创新产品“智慧不养老”的问题[10]。

整体来看，既有研究多自供给端展开，关注平台建设、技术架构与服务整合的问题和优化，而对老年用户作为养老主体的内在经验关注不足；并且现有研究虽将分析视野由有无技术推进到如何使用乃至使用效果差异，但多数仍以同质化的老年人为分析单位，对老年群体内部基于身体功能衰退和情境差异的可及性分化关注不足，这是本文的切入点。“可及性”(Accessibility)概念最初起源于医疗卫生领域。Penchansky 与 Thomas 首次将可及性系统地操作化为五个维度：可获得性、可达性、便利性、可负担性与可接受性，即“5A 模型”，将可及性从单一的地理或经济维度拓展为涵盖供需匹配关系的多维结构[11]。可及性不仅受制于医疗系统特征，同时深嵌于使用者的倾向性因素、使能因素与需求因素之中，更强调使用者主体条件对可及性的内在规定性[12]。因此，本研究在上述基础上，将“可及性”理解为多维度、情境化、嵌入老年生命经验的接入与使用能力——它既不等于技术上的可获得，也不简化为经济上的可负担，而是同时涉及老年个体在身体机能、认知能力、心理意愿、社会关系与主观需求等层面与技术系统相互协商、相互适配的动态过程。

3. 老年群体智能养老平台使用的可及性困境

进入数字时代后，可及性的内涵被进一步延伸至技术与平台领域。对老年群体而言，智能养老平台的可及性困境恰恰集中暴露在设备与应用往往已触手可及，但能否被有效使用、能否回应真实的养老需求还是存在问题。基于此，本文以“5A 模型”为分析框架，将老年用户的身体、认知、心理、关系与需求五个维度困境分别映射至不同的可及性层面，形成如下二维分析矩阵，如表 1 所示。

Table 1. Accessibility two-dimensional analysis matrix

表 1. 可及性二维分析矩阵

5A 维度	本研究对应困境维度	智能养老平台语境下的操作化定义
Accessibility 可达性	身体可及性困境	物理感官的触及
Accommodation 便利性/适配性	认知可及性困境	认知设计的匹配
Affordability 可负担性	心理可及性困境	主观心理的认同
Acceptability 可接受性	关系可及性困境	社会网络的支持
Availability 可获得性	需求可及性困境	服务功能的供给

3.1. 身体可及性困境：老化身体与技术交互的张力

身体是支撑老年人与智能养老平台交互的条件，在具身认知中，身体已超越其作为感知与运动载体的传统角色，成为塑造认知本身的核心组成部分[13]。个体通过身体与环境间的感知和运动循环，不断建构对外部世界的理解。随着年龄的增长，老年人因生理层面的衰退在操作层面呈现出不同程度的功能减弱。一方面，是感官衰退与界面感知的错位。老花、白内障、对比敏感度下降等视觉机能改变，使老年人难以辨识小字号、低对比度的文字与图标；听力下降则使语音播报、语音验证的功能失效。第二是精细动作衰退与触屏交互的错位。手部肌力下降、关节僵化使精准点击等操作面临困难；长按调出菜单、双指缩放等复杂手势，更直接影响了相当一部分老年用户的可达通路。再者，老年人的信息加工与动作执行速度普遍变慢，而平台普遍设有动画过渡、超时跳转、限时支付等快节奏机制，导致老人尚未看清，页面已经跳走。更深层地看，身体和技术交互的错位折射出设计层面的身体盲视。可及性的最初门槛实质上是身体的门槛，而这道门槛并非由老年人的身体造成，而是由忽视老年身体的设计假设造成。

3.2. 认知可及性困境：认知老化与信息复杂性的冲突

如果说身体困境关乎能否操作，那么认知困境则关乎能否理解。认知不仅是大脑内部的信息加工过程，更是源于行为与所处环境之间的持续互动与动态整合。认知老化是老年学的核心议题，工作记忆容量、流体智力、信息加工速度、注意力分配能力均随年龄呈现可观察的下降，而智力与经验性知识则保持相对稳定。智能养老平台的诸多认知设计特征，恰恰对衰退的能力维度提出了高要求，而对稳定的能力维度未能加以利用，由此形成认知可及性困境。具体而言，多步骤的操作对工作记忆是有依赖的。比如在智慧养老平台上完成一次助餐预约，往往需要经过打开平台 - 登录 - 选择社区 - 选择服务类型 - 选择时间 - 确认订单 - 支付等多个连续环节，任一环节中断便须返回开始。这种程序性记忆的高要求，使老年人的学习与重复之间形成持续断裂。再者，平台的界面改版、功能增删也可能造成操作记忆的失效。

3.3. 心理可及性困境：数字焦虑与晚年身份认同的疏离

老化态度也被称为衰老的自我认知或衰老的自我刻板印象，是个体对自身及同龄群体老龄化过程所持有的多维度心理倾向[14]。积极态度表现为对老年阶段健康自主、持续参与社会的正向期待，有助于减缓日常活动能力的下降。相反，消极态度则与身体功能焦虑、社会价值丧失等负面认知紧密相关，容易诱发自我认同危机[15]。当老年人反复体验学不会、忘记、又不会的循环，容易将外部设计缺陷内化为对自身能力的否定，生成“我老了，学不会了”“年轻人才用得这个”等负面的自我评价。在消极的状态中，老年群体对于自身的能力产生自我怀疑，就会造成心理可及性困境，影响对智慧养老平台的接受和使用。最终导向心理性上的技术排斥，老年人在尚未真正接触平台之前，便已基于“这不是给我这样的人准备的”之预判而主动退出。这种主观上的不愿接入，比任何外部技术障碍都更难逾越。

3.4. 关系可及性困境：支持网络弱化与代际数字反哺的断裂

家庭是中国老年人获取生活支持与情感慰藉的首要场域。费孝通认为，父母养育子女，子女反哺父母，形成一种代际互惠的循环结构[16]。在传统社会中，这一模式以代际共居为基础，然而，伴随工业化、城镇化的纵深推进与人口流动的加剧，家庭结构正经历从大家庭向小家庭乃至空巢家庭的转变。这种家庭结构的变迁对老年人的技术使用产生了深远影响。空巢化使陪伴式学习的场景大量消失，远在他乡的子女即便有心，也难以提供面对面的、手把手的操作指导，电话或视频中的远程指导往往因缺乏共同在场而效果有限。另外，现实中社区层面的老年数字技能支持体系仍处于较为初级的发展阶段，城市社区中的老年人际关系呈现出弱连接特征，邻里之间的交往深度有限，难以发展出足够信任以支撑持续性的

互助学习；农村社区则面临青壮年外流后留守老人社交网络整体萎缩的困境，也难以有效填补家庭支持的空白。这就造成了一个悖论：智能养老平台的初衷是弥合因空巢化、独居化而产生的养老服务缺口，但平台本身的使用却高度依赖于正在弱化中的社会支持网络。

3.5. 需求可及性困境：养老需求与平台供给的结构性错位

理解需求可及性困境的前提是对老年人养老需求本身进行深入剖析。老年人的养老需求并非仅限于吃饱穿暖的基本生存需要，而是涵盖生理照护、安全保障、情感陪伴、社会参与、尊严维护与生命意义建构等多重维度的复合性需求体系。更为关键的是，随着年龄增长，老年人的需求重心呈现出一种从物质向精神迁移的趋势。诺登费尔特强调，人的生活质量不能仅以生理功能的完整性来衡量，还必须考虑其“生命力”的实现程度，即个体在其所处环境中追求和达成对其有意义的生活目标的能力[17]。对于步入晚年的老年人而言，疾病管理与生活照料固然重要，但在基本生存需要得到保障之后，情感慰藉、代际连结、社群归属与临终关怀等精神性、关系性需求往往上升为最核心的养老诉求。然而，恰恰是这些最为核心的养老需求，因其内在的不可量化性、不可标准化性与强烈的具身性特征，构成了数字技术最难以逾越的边界。智能养老平台的生日祝福与节日问候、用药提醒、天气与养生资讯推送等主动关怀服务，在用技术的逻辑重新定义养老的内涵，而并不能取代养老实践中最为根本的现实的关系与情感价值。

4. 可及性困境的生成原因

在智能技术广泛普及、政策反复强调“适老化”的今天，老年群体在智慧养老平台的使用中仍面临着困境。这种持续性并非偶然失误的累加，而是由三种相互交织的机制共同塑造。

4.1. 工具理性对养老情感性需求的遮蔽

韦伯指出，现代性的危险之一，在于工具理性以效率为导向逐步吞噬价值理性所守护的伦理与意义维度，工具理性的极端化会将人异化为可被计算与支配的对象[18]。智能养老平台的可及性问题，首先体现在技术设计上。很多地方虽然建设了智慧养老服务平台，但更加重视的是技术设施与显示终端的配备，忽视了客户终端与服务建设[5]。“包容性设计”排除的根源并不在于使用者能力不足，而在于产品与使用者需求之间的不匹配[19]。智能养老平台的兴起是为应对养老资源不足、专业人手短缺、服务标准化困难的技术性解决方案，即通过技术手段使养老变得可监测、可计算、可预测。这种重构方式有其合理性，但若不加审视，极易滑入韦伯所警惕的“工具理性独大”的格局。养老的本质并不只是身体功能的维持与生活事务的处理，它同时是一种深度的关系性实践，其依赖具体在场、具体回应、具体承接情感的双向伦理实践。

受工具理性驱动，平台倾向于将复杂的养老需求简化为可测量、可传输的数据指标。这种数据化虽然便于后台进行标准化管理，却无法承载老年人对尊严、归属感及情绪价值的诉求。智能养老把养老中那些可被测量的部分高效化、可视化，却把养老中真正构成老有所依之“依”的情感承接、关系的确认、被需要的感受推到了盲区。这种遮蔽不是平台的设计缺陷，而是工具理性逻辑在养老场域中的延伸，构成了使用冷淡的根源。

4.2. 家庭代际关系变迁与数字反哺的衰减

代际支持在老年人数字行为形成与维持中发挥着不可替代的作用，数字反哺把家庭代际之间的技术传递区分为器物反哺、技能反哺与素养反哺三个层次，并指出在中国家庭场景中，子代对亲代的数字反哺是老年人跨越接入沟、使用沟乃至素养沟的关键中介机制[20]。然而，数字反哺的有效性并非自然而然地存在，它依托于子代与亲代有日常接触、有共享时间、有耐心反复演示的可能。但问题在于当代中国

家庭恰恰在结构上正快速远离这种形态。大量老年家庭呈现夫妻户或独居形态，城市化与劳动力远距离流动导致大规模的亲代留守、子代外出的格局，而年轻一代在职场上面对竞争，可支配的家庭时间被严重压缩。

这种结构变迁带来的直接后果，是数字反哺的退化。子代回家过年的几天里替父母把 APP 装好、把字号调大、把人脸支付绑定；假期一过，问题再次出现，父母又陷入独自摸索、难以掌握的境地。这种短促示范在时间结构上与老年学习的内在节奏严重错配，家庭小型化、代际居住分离与子代时间稀缺的结构压力下，养老支持网络本身被削弱。

4.3. 老年主体性在数字化养老中的结构性弱化

在整个智能养老的安排中，老年人究竟是以什么身份出场的？这一问题指向养老的伦理核心——主体性。积极老龄化意味着老年人不应被视为单纯的福利接受者，而应被承认为持续参与社会、表达需求、做出选择、塑造自己晚年生活的主体。然而，这一规范性期待在智能养老的实际运作中，却常常在结构上被悄然背离。老年人在智能养老平台的需求调研、设计开发、功能定义、界面排布，到运行评估、数据反馈、迭代优化中长期处于结构性缺席的位置。而真正使用这些设备的老年人，其声音却没有作为设计依据被充分听取。其结果是，老年人从养老的主体被悄然置换为被服务、被照看、被监测、被数据化的对象。

当智能养老平台实时监测老人的身体信息，该信息被持续上传服务商、护工、家人的中台，而并不向老人回流任何关于其自身处境的整全理解。老人是数据的提供者，却不是数据的使用者。在这一不对称结构中，老人对自己晚年生活的决定权被悄然让渡。养老从“老有所养”的关系性实践，被技术化为“被有效管理的晚年”。这种主体性的结构性消解，直接转化为老年人在使用智能养老平台时的疏离与抗拒。

5. 优化路径：回归老年立场的智能养老

智能养老平台的可及性困境，本质上不是某种技术工具的局部缺陷，而是数字化逻辑与晚年生活逻辑之间深层张力的外在显现。如果只是想着如何把老人塞进平台的思路，改造再精细，也只是陷入更深层的可及性困境。因此，应回归老年立场，探索老年人如何更具主体性地度过晚年的优化路径。

5.1. 回归老年身体经验的包容性设计

数字包容强调以人为中心，旨在消除因年龄、教育、收入等差异造成的数字鸿沟，确保每个人都能平等获取数字技术带来的便利与福祉。要落实这一范式，需要把老年人从被监管的对象转变为参与设计的主体。这是一种对老年生命经验的充分关照，只有从老年群体的现实体会出发，才能精准捕捉到其在智能养老平台使用中的真实困境。因此并非提供更多选项，而是承认老年身体在不同情境、不同时段、不同状态下的差异性。比如，针对能力尚佳的老人提供标准模式与极简模式的一键切换，针对高龄和感官与动作受限的老人，推行多模态兜底交互，减少步骤、稳定界面结构、避免频繁更新，回归到老年群体的身体经验进行设计。真正的智能养老，应在这一阶段与老人同行，而不是要求老人加速跟上。

5.2. 重建以老年为中心的助老支持网络

从老年群体的心理与关系可及性困境可以看出，老年人的数字使用障碍从不只是个人技能的缺失，更是关系网络的支持弱化在数字场域中的延伸。因此，优化的重心应当从赋能老人独立使用转向重建陪伴式数字接入，把数字使用重新嵌回到老年人本就熟悉的关系性生活之中。在家庭层面，代际数字反哺需要持续重视和加强，需要通过弹性工作安排、亲属照护时间保障，纳入家庭生活的合理时间结构。而

在家庭功能不足以独立承担之处，社区与同辈应当被培育为接续性的支持节点，由社区工作者、志愿者、低龄老人承担长期、稳定、就近的陪伴式辅导。再者，因同辈关系本身就是对晚年依然有学习能力、依然拥有社会位置的最直接确认，所以可以建立同辈互助小组激励老年群体学习使用智能养老平台。

5.3. 坚持技术嵌入养老生活的辅助性原则

养老的核心从来不是可被切割、可被数字化的服务，而是陪伴、被理解、被照护。因此，智慧养老平台不在于不断承载更多服务，而在于把平台重新定位为养老关系的辅助性媒介。所谓辅助性，意味着技术的功能边界应当被明确划定：它可以提高就医、领取待遇、紧急呼叫等具体事务的效率，但它不应被视为陪伴、情感慰藉、关怀的承担者。在此基础上，技术应当反向地承担起连接到人的功能，而非吸纳人的注意力。与此同时，线下养老的可及通道必须被保留并加强，社区食堂、日间照料、邻里探访、上门照护等以在场为前提的养老形式，不能因数字化而被压缩。技术若要嵌入养老，就必须服务于这些场景。养老的尺度，最终仍然是人的尺度，而非接口的尺度。

5.4. 保障老年人的数字权利与非数字选择权

当社会生活日益默认以数字方式进行时，使用智能设备已成为能否参与社会生活的门槛。一位无法独立完成线上预约的老人，所面对的不仅是使用不便，而是被公共生活系统所边缘化。这种边缘化无法由单一的智能养老平台的局部优化所解决，更要求制度层面的回应。一是确认老年人在数字化养老中获取服务的权利。这意味着在涉及基本养老、医疗、社会保障的公共服务中，数字化通道的稳定性、可达性、可信赖性应当被作为一种公共责任来保障，老年群体有权在使用过程中不被诱导消费、不被算法歧视、不被数据滥用。二是确认老年人选择不使用数字方式的权利，即“非数字选择权”。挂号、缴费、办证、就医、领取养老金等关键事项，应当保留人工窗口与线下流程，且不得在效率、待遇、可获得性上对线下使用者构成实质性歧视。对于那些因身体、认知、情感、习惯等原因不愿或不能进入数字生活的老人，社会应当承认这是一种合理的、应当被尊重的晚年选择，而非一种待解决的问题或待教育的滞后。回归老年立场的智能养老，既是对技术的重新安顿，也是对晚年的重新尊重。

6. 结论与讨论

智能养老平台的兴起，正在悄然重塑“老有所养”的内涵。本研究以可及性为视角，探讨老年群体的智能养老平台的使用困境，发现其并非单一成因，而是在身体、认知、心理、关系、需求五个维度上层层交织的可及性困境以及其产生的原因机制。据此，本研究提出的优化路径并非要求老年人需要单方面“升级”，而是主张回归老年立场，向老年人的真实处境靠拢。智能养老的目的，从来不是让老年人去适应技术，而应是让技术服务于老有所养。

尽管本研究揭示了老年群体在智能养老平台这一切面的可及性问题，但还未细化至不同的老年群体，未来的研究仍需进一步拓宽探讨智慧养老语境下的老年群体的真实处境与需求，例如农村智能养老的可及性问题、高龄与失能老人的差异化路径等等，始终不偏离“老有所养、老有所安”的人文初心。

参考文献

- [1] 中华人民共和国 2025 年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. https://www.stats.gov.cn/zt_18555/zthd/lhfw/2026lhzt/2026hgjj/202602/t20260228_1962667.html, 2026-02-28.
- [2] 左美云. 智慧养老的内涵、模式与机遇[J]. 中国公共安全, 2014(10): 48-50.
- [3] 孙建娥, 张志雄. “互联网+”养老服务模式及其发展路径研究[J]. 湖南师范大学社会科学学报, 2019, 48(3): 46-53.
- [4] 纪春艳. 居家智慧养老的实践困境与优化路径[J]. 东岳论丛, 2022, 43(7): 182-190.

-
- [5] 杨康, 李放. 智慧养老中的技术服务: 实现条件、实践限度及完善策略[J]. 广西社会科学, 2022(5): 138-145.
- [6] 朱勤. 智慧养老中的数字困境与应对[J]. 人民论坛, 2023(22): 64-68.
- [7] 杜鹏, 韩文婷. 互联网与老年生活: 挑战与机遇[J]. 人口研究, 2021, 45(3): 3-16.
- [8] 丁志宏, 张现苓. 中国城镇老年人上网状况及其影响因素[J]. 人口研究, 2021, 45(2): 61-74.
- [9] 李韵秋, 李斯. 子代教育水平、反哺途径与老年人数字接入鸿沟[J]. 图书情报知识, 2023, 40(4): 62-71.
- [10] 吴玉韶. 智慧养老既要“技术精度”更要“人文温度”[J]. 中国社会工作, 2020(23): 18.
- [11] Penchansky, R. and Thomas, J.W. (1981) The Concept of Access: Definition and Relationship to Consumer Satisfaction. *Medical Care*, **19**, 127-140. <https://doi.org/10.1097/00005650-198102000-00001>
- [12] Andersen, R.M. (1995) Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does It Matter? *Journal of Health and Social Behavior*, **36**, Article No. 1. <https://doi.org/10.2307/2137284>
- [13] 叶浩生. 认知与身体: 理论心理学的视角[J]. 心理学报, 2013, 45(4): 481-488.
- [14] Voss, P., Kornadt, A.E., Hess, T.M., Fung, H.H. and Rothermund, K. (2018) A World of Difference? Domain-Specific Views on Aging in China, the US, and Germany. *Psychology and Aging*, **33**, 595-606. <https://doi.org/10.1037/pag0000237>
- [15] 王琮宇, 李凌波, 邓铸, 等. 老年人的老化态度与认知老化的关系[J]. 心理技术与应用, 2016, 4(6): 336-343.
- [16] 费孝通. 家庭结构变动中的老年赡养问题——再论中国家庭结构的变动[J]. 北京大学学报(哲学社会科学版), 1983(3): 7-16.
- [17] Nordenfelt, L. (1995) *On the Nature of Health: An Action-Theoretic Approach*. 2nd Rev. and Enl. Edition, Kluwer.
- [18] 马克思·韦伯著. 经济与社会(第一卷) [M]. 阎克文, 译. 上海: 上海人民出版社, 2009: 114.
- [19] Coleman, R., Clarkson, J., Dong, H., et al. (2007) *Design for Inclusivity: A Practical Guide to Accessible, Innovative and User-Centred Design*. Gower.
- [20] 周裕琼, 丁海琼. 中国家庭三代数字反哺现状及影响因素研究[J]. 国际新闻界, 2020, 42(3): 6-31.