

从“接入”到“包容”的数字包容老龄社会理论内涵与实现逻辑

——基于批判性视角的再审视

董艳雪

贵州大学哲学学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2026年4月28日; 录用日期: 2026年8月4日; 发布日期: 2026年8月12日

摘要

数字包容养老已然成为老龄社会治理的主流思路,但它的基础理论仍缺少充分反思。本文以批判视角,梳理出该理念的三大问题:依靠技术解决问题,掩盖了结构性社会排斥;结合积极老龄化理念,对老年人形成隐形约束;包容概念自带主次失衡的内在矛盾。因此,本文搭建反思性数字包容框架,坚持以人为本、双向适配、尊重老年人脱离数字生活的权利,为优化老龄数字治理提供理论参考。

关键词

数字包容, 老龄社会, 技术解决主义, 断连的权利

From “Access” to “Inclusion”: Theoretical Connotation and Realization Logic of the Digitally Inclusive Aging Society

—A Re-Examination from a Critical Perspective

Yanxue Dong

School of Philosophy, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: April 28, 2026; accepted: August 4, 2026; published: August 12, 2026

Abstract

Digital inclusive elderly care has become a mainstream governance approach in aging societies,

文章引用: 董艳雪. 从“接入”到“包容”的数字包容老龄社会理论内涵与实现逻辑[J]. 老龄化研究, 2026, 13(8): 161-167.
DOI: 10.12677/ar.2026.138540

while its basic theories remain insufficiently reflected upon. From a critical perspective, this paper summarizes three fundamental problems of the concept. First, solving social problems merely by technology covers up structural social exclusion. Second, combined with the concept of active aging, it imposes implicit constraints on older adults. Third, the notion of inclusion inherently contains internal contradictions of unbalanced subject and subordinate relations. Accordingly, this paper constructs a framework of reflective digital inclusion. It adheres to the people-oriented principle and two-way adaptation, and respects the rights of the elderly to stay away from digital life, aiming to provide theoretical references for optimizing digital governance in aging societies.

Keywords

Digital Inclusion, Aging Society, Technological Solutionism, Right to Disconnect

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

当前，中国社会正处于老龄化与数字化两大结构性趋势的深度交汇期。国家统计局数据显示，截至2025年6月，我国网民规模达11.23亿人，互联网普及率达79.7%；60岁及以上银发网民规模达1.61亿人，老年群体互联网普及率为52.0%¹，仍有近半数老年人游离于数字世界之外。在这一背景下，许多政策和学术研究方向从“数字鸿沟治理”转向“数字包容的老龄社会”[1]。杜鹏、韩文婷系统阐释了“数字包容老龄社会”的概念内涵与制度框架，奠定了该领域的理论基础[2]。然而，主流“数字包容”话语的理论预设尚未得到充分审视。胡泳、王梦瑶指出，当前老年学研究中普遍存在“技术乐观主义”倾向，回避了社会排斥与不平等的深层根源[3]；孙永健则从“断与连”等辩证张力中揭示了数字适老化的伦理限度[4]。基于此，本文以批判性视角审视“数字包容老龄社会”话语，围绕三个核心问题展开：该话语是否潜藏着“技术解决主义”预设？其对“积极老龄化”的强调是否构成对老年群体的隐性规训？“包容”行动是否再生产了其所试图克服的“中心-边缘”结构？本文试图在已有研究基础上，提出一种“反思性数字包容”的理论框架，主张从“技术中心”回归“人的中心”、从“单向包容”走向“双向调适”、尊重老年人“断连的权利”，为构建更具价值自觉的数字包容老龄社会提供理论参照。

2. “数字包容老龄社会”的概念谱系与理论内涵

学界对老年数字鸿沟的认知经历了一个逐步深化的过程。陆杰华、韦晓丹[1]从数字鸿沟与知沟理论视角出发，将老年数字鸿沟系统分为接入沟、使用沟和知识沟三个基本类型。接入沟，指老年群体在互联网设备可及性与数字化资源获取上的机会差异；使用沟，涉及老年人在数字技术使用方式、程度和技能方面的差距；知识沟，则指向因上述差异导致的最终知识获取与社会参与的不平等。这一“三层级”分析框架揭示了老年数字鸿沟从技术门槛到能力差距再到社会后果的递进逻辑，为后续研究奠定了概念基础。然而，随着学界对问题复杂性认识的加深，仅聚焦“鸿沟”本身的治理思路显现出局限。数字鸿沟的形成不只是技术条件、个人能力不足导致的，还牵扯到社会资源、政策制度、思想文化等多个方面，想要解决这个问题，需要全方位统筹施策，也离不开全社会一起配合、共同发力。在这样的背景下，政策制定和学术研究的关注点，已经从治理数字鸿沟，转变为推进数字包容。这种变化体现在研究思路上，

¹中国互联网络信息中心. 中国互联网络发展状况统计报告[R]. (2025-07-21) [2026-04-22]. <https://www.100ec.cn/detail--6650947.html>

就是从单纯发现问题,转向主动解决问题;在研究视野上,覆盖范围更广,理论层面也更加全面。2021年国际老年人日,联合国提出建设“不分年龄人人共享数字平等”(Digital Equity for All Ages)的社会,联合国秘书长古特雷斯呼吁“采取更具包容性的政策、战略、行动,从而实现所有年龄段的数字平等”,为这一范式转换提供了国际共识基础[2]。数字包容不再只聚焦于普及电子设备与网络使用技能,而是侧重借助数字技术帮助老年人提升自身能力,更好地参与社会生活、提升生活质量。从二者的关系来看,数字平等是需要持续努力靠近的发展目标,数字包容则是主动落实、切实可行的解决办法与实际行动。

在上述转换的基础上,杜鹏、韩文婷系统构建了“数字包容老龄社会”的概念体系。他们将数字包容的老龄社会定义为:“在日益数字化的老龄社会中,各个年龄群体尤其是快速增长的老龄群体都能够机会平等地获取信息和服务,充分享受数字技术的赋能作用,增进社会融入,提高生活质量,实现老龄社会的可持续发展”[2]。这一概念包含五个递进维度的包容性内涵。全龄性包容不再局限于老年群体,兼顾各年龄段人群与代际协调发展,让数字技术、服务及制度设计适配全体人群需求;全局性包容强调多方主体协同发力,推动政策、制度与公共服务机制统筹配合;持续性包容要求建立长效培育机制,长期开展数字素养提升工作;结果导向性包容跳出设备普及与技能培训的局限,重点保障弱势群体享受数字服务、改善生活质量;因地制宜性包容则结合地域发展差距与群体差异,制定差异化的发展目标[2]。同时,还从制度层面提出五项建设举措,加强思想引导,转变全社会对老龄化社会的整体认知;优化协同管理,理清各类参与主体的职责与分工;扶持相关产业发展,推出适配全年龄段的友好型数字产品与服务;强化社群帮扶,充分发挥家庭、社区的助力作用;挖掘老年人自身潜力,提升他们的数字使用能力与主动参与意识。这种五方面协同推进的制度体系,构建起涵盖宏观规划、社会资源到个人实践的完整治理体系。

然而,仍有必要进一步反思,这套概念框架在形成过程中,还存在不少内在矛盾与问题。首先,“包容”一词暗含主次分化的思维,默认存在主流的数字生活体系,而老年人是被隔绝在外、需要被主动接纳的群体。这种固有认知,很可能会继续造成本应消除的数字排斥现象。其次,主流的数字包容理念过度看重技术带来的便利,容易陷入胡泳、王梦瑶[3]提出的盲目推崇技术的误区,认为依靠科技就能化解老龄化难题,从而忽视了老年人遭受社会孤立、资源分配不均等深层社会问题。而一味强调主动融入、积极适应等正向要求,会形成无形的约束与偏见,使得不愿融入数字生活的老年人,被贴上负面标签。以上问题足以说明,数字包容型老龄社会的理论框架虽已初步搭建完成,但其中隐藏的底层理念与价值导向,还需要更加深入的反思。这也正是下文引入批判性视角展开分析的出发点。

3. 批判性视角下“数字包容”话语的三重反思

(一)“技术解决主义”预设的反思

“数字包容”话语在其规范性建构中藏着一个值得深思的理论预设:数字技术被默认为中性工具,问题仅在于老年人“接入不足”或“技能缺失”,技术普及本身即等同于社会福祉的提升。这一预设的实质是以技术方案覆盖社会问题,构成了某种隐性的“技术解决主义”²倾向。胡泳、王梦瑶在对老龄化与媒介研究的系统梳理中,明确警示了当前老年学领域普遍存在的“技术乐观主义”问题。他们指出,主流研究过度依赖于“科技可以解决老龄化”的潜在假设,将个人年龄增长和老龄化视为“问题”,而将技术视为“解决方案”[3]。这类研究模式虽然更容易获取经费扶持,却刻意避开了社会排斥、人际孤立、资源分配不均等长期存在的深层社会矛盾。与此同时,依托批判老年学的研究视角,还能发现一种值得反思的循环逻辑:社会层面将老龄化不断渲染成发展危机,再以此为依据,证明技术介入治理的合理性与必要性,最终让技术和老龄化形成固化的对应关系,简单把老龄化当作问题、把技术当作应对工具。

² “技术解决主义”是指一种将技术方案预设应对社会问题之优先乃至唯一路径的思维模式。

当“数字包容”话语不加批判地接受这一预设时，便可能在实践中产生两重遮蔽效应。第一，过度推崇技术模式，忽视了传统线下服务等非技术方式的重要价值。从实践层面观察到，数字化改革过程中，一些单位为追求技术效率大幅削减甚至取消线下服务，如医院就医、超市收银、景区购票等不同场景的人工窗口普遍减少，为老年群体平等享受社会服务带来极大不便。这揭示出“包容”话语在实践中可能走向自身反面：以包容之名推行技术普及，却造成新的服务不可及。第二，一味优先推进技术普及，会让人不再深究背后的结构性矛盾。实际上，老年人遭遇数字隔离的核心原因，并非技术本身，而是社会资源分配失衡、年龄歧视的普遍观念，以及公共服务规划存在短板。倘若不从这些根源做出调整，只靠普及数字设备、培训使用技能，只能缓解表面问题，无法彻底解决矛盾。由此，对“数字包容”话语的第一重反思可归结为：如何超越“技术解决主义”，在技术方案之外为结构性的社会变革留出思考和实践空间？

（二）“积极老龄化”话语的权力维度

“数字包容”话语在实践中常与“积极老龄化”政策导向深度绑定，将老年人的数字参与等同于“积极”“健康”“有价值”的晚年生活。两种理念相互捆绑，一方面认可了老年人接触数字生活的正面意义，另一方面，也会形成无形的约束与精神压力。刘玮指出，当前流行的“积极老龄化”话语，在资本与市场的裹挟下，易于将“成功晚年”窄化为消费式的个体责任。这种看似积极正面的转向，实则为保健品、化妆品等产业捕获老年群体的消费欲望，提供了合法化的叙事包装。”[5]。与此同时，社会养老的核心逻辑也发生改变，不再强调依托国家福利保障养老，转而倡导老年人自主生活、主动参与社会。这种转变，会弱化政府与社会的养老责任，最终将生活压力转嫁到老年人自身。也就是说，一味要求老年人主动参与、自我改变，并不只是单纯地为老人赋能，更是一种新型治理方式的体现：将社会结构性养老问题归于个人层面，让老年人独自为自身生活处境负责。

将这一批判视角引入“数字包容”话语当中，就能发现其中存在相似逻辑。当“数字包容”与“积极老龄化”融为一体，“主动融入数字社会”就逐渐成为评判优质老年生活的统一标准。现实中，不少老年人存在不愿服老的心态，担心使用智能辅助设备凸显衰老状态，进而刻意抵触各类智能产品。这表明数字包容话语所倡导的“积极”，可能在不经意间将不主动融入数字社会的老年人置于“消极”“落后”乃至“失败”的位置上。正如刘玮的分析所揭示的，“成功晚年”它确立了一种单一化的老年价值尺度，排斥了多样化的老年生活方式[5]。“数字包容”话语若不加反思，同样可能以“为老年人好”的名义，压缩老年人自主选择生活方式的自由空间。由此可见，第二重反思的核心是：数字包容话语如何避免从“为老年人赋能”滑向“对老年人的规训”，如何为其赋权承诺划定伦理底线？

（三）“包容”与“排斥”的辩证关系

如果说前两重反思指向话语的外部关联——技术与权力的维度，那么第三重反思则回到“包容”概念本身，分析其语义结构与内在悖论。

“包容”一词在修辞上天然携带主次³、内外⁴的划分逻辑。简单来讲，现代社会以数字技术为核心运转模式，老年人处在这套主流体系之外，属于边缘群体，需要被主动接纳和融入。社会学领域的“社会排斥”理论早已提示，“针对排斥的包容行动，可能新的层面再生产它所试图克服的排斥逻辑”。究其原因，包容行为本身就默认了双方地位的不平等：主流群体掌握规则与评判标准，处于弱势的老年人只能改变自身，才能达到要求、获得融入的资格。根据布尔迪厄场域理论的分析，数字场域中的位置关

³本文中所谓“主”，即掌握数字技术设计权、数字社会运行规则制定权的主流群体与企业；“次”则是被定位为“需要帮助和融入”的老年群体。

⁴本文中所谓“内”，指由数字技术架构的社会运行体系——线上政务、数字医疗、智能出行等逐渐成为常态；“外”则指游离于这一体系之外、被标识为“他者”的老年人。

系具有显著的不对等性：政府与企业凭借资源与技术优势占据场域主导地位，老年个体则处于相对弱势的位置；同时，数字场域的技术规范本身具有客观性与强制性，行动者唯有遵循这些规范方能参与数字实践。这一分析从社会学层面揭示了包容行为双方地位不平等的结构性根源。在这种不平衡的格局下，“弥合鸿沟”“数字包容”等行动若只一味强调老年人改变自身惯习以适应数字场域，而忽视数字场域本身规范标准的适老化调整，那么缩小数字差距、推进数字包容的种种举措，本质上仍是用主流标准，强行要求老年群体迎合数字化生活。进一步分析数字化连接与脱离的矛盾就能发现，当全面联网、全员数字化成为主流导向时，就会否定老年人脱离数字生活的合理选择，看似充满善意的帮扶，实则会形成无形的数字壁垒。孙永健引入“数字消极自由”[4]概念，主张即使缺乏数字能力甚至拒绝数字技术，老年人也应被允许维持自己的生活方式，并不因此遭受制度性剥夺或社会性羞辱。这也意味着，真正的数字包容，必须认可老年人不融入数字世界的选择权，不能将这类选择视作缺陷或问题。杜鹏、韩文婷提出的“结果导向性包容”[2]原则与此相呼应：包容的核心目标是提升老年人的整体生活质量，而非一味追求数字技术的普及程度。部分老年人不使用智能产品，也能顺畅享受各类公共服务、安稳生活，那么这种不接触数字生活的选择，就无需刻意干预和纠正。由此，第三重反思的核心命题是：真正意义上的包容，应当是技术体系与老年群体之间的双向调适；包容的终极目标不是所有人都被纳入同一个数字世界，而是保障每一位老年人都能拥有平等的人格尊严与生活保障。

4. 走向反思性的数字包容：理论重构与实现路径

前述三重反思揭示了主流“数字包容”话语在技术预设、权力逻辑与概念结构层面的内在张力。这些批判并非否定数字包容的价值取向，而是试图推动这一话语从自发的工具理性走向自觉的价值理性。本章在此基础上，尝试构建一种更具反思性的数字包容理论框架，并探讨其向实践转化的可能路径。

（一）反思性数字包容的理论原则

反思性数字包容主张包容不应是单向度的吸纳与同化，而是数字服务体系与老年群体之间互相调整、双向适配；包容的终极判准不是技术普及率，衡量包容成效的最终标准，不在于数字化普及范围有多广，而在于老年人能否守住自身尊严、生活质量能否真正提升。这一框架建基于以下三项相互关联的理论原则。

从“技术中心”回归“人的中心”。以往衡量数字包容水平，大多依靠入网比例、设备使用率、适老化改造覆盖率等技术类指标。但这类指标只能体现数字技术的普及规模，无法真实反映老年人的实际生活改善情况。杜鹏、韩文婷提出的“结果导向性包容”[2]原则对此作出了关键性的理论矫正：包容的成效不应以“多少老年人上了网”来评判，而应以“老年人是否切实获得了更便捷、更有尊严的生活”为尺度。也就是说，如果老年人主动选择不使用数字设备，依靠线下渠道也能获得同等完善的公共服务，这同样属于数字包容的理想结果。同时，这一原则要求将“结果”的界定权部分交还给老年人自身，以他们的真实感受和多元生活需求作为核心依据，摒弃统一固化的数字化评判标准。

从“单向包容”走向“双向调适”。在实际推进过程中，传统包容模式往往只要求老年人做出改变，比如学习数字技能、提升使用意愿、弥补操作短板，却忽视了数字系统主动优化适配的责任。健康的发展模式应当是双向适应：数字产品与服务需要结合老年人的认知习惯、行动节奏和理解能力做出调整，老年人也能在社会支持下，逐步适应数字化生活节奏。吴燕霞基于场域理论的分析与此形成呼应，弥合老年数字鸿沟不仅需要老年人改变惯习以适应数字场域，更需要数字场域本身进行适老化改造，降低进入门槛与参与成本⁵。这与当前学界倡导的“老适化”与“适老化”协同推进的思路一脉相承，帮助老年

⁵中国社会科学网. 解锁老年数字生活密码[EB/OL]. (2025-10-09) [2026-04-27].
https://www.cssn.cn/skgz/bwyc/202510/t20251009_5918157.shtml

群体打破数字壁垒应是主体间的协同过程，既需要技术侧“适老”，更需要老年人增强主体意识，实现“老适化”基础之上的“适老化”。因此，“双向调适”要求将包容责任在技术系统与老年群体之间进行均衡分配，推动两者协同进步。

尊重“断连的权利”。反思性数字包容的第三项原则，是为包容划定合理边界，不能以融入数字社会为由，剥夺老年人的自主选择权。孙永健引入的“数字消极自由”概念为此提供了伦理基石，即便缺乏数字能力甚至主动拒绝数字技术，老年人也应被允许维持自身生活方式，且不因此遭受制度性剥夺或社会性羞辱[4]。事实上，数字适老化在助力老年人跨越“接入鸿沟”的同时，“数字沉迷”问题已悄然浮现，构成新的“反向鸿沟”，导致部分老年人陷入刷屏成瘾、社会关系萎缩与消费行为沉沦等生存异化困境。这一现象从反面印证了“断连权利”的伦理必要性，不加反思地推进数字融入，可能在无形中侵害老年人自主生活的空间。因此，线下传统服务与线上数字化服务需要长期并行，线下基础服务不能只是过渡性安排，而要作为常态化的制度保障。现实中不少地区盲目缩减人工窗口、取消线下服务，已经给老年人生活带来诸多不便，也凸显了保障非数字化生活选择权的必要性。尊重“断连的权利”，在制度层面便是保障“不连也能有序生活”的可能性。

（二）实现反思性数字包容的多元路径

将上述理论原则转化为实践形态，需要在观念、制度、技术与社会四个层面协同推进。

观念层面，树立理性包容的认知理念。反思性数字包容的实现，首先依赖于社会认知的深层转变。政策制定者与技术设计者需认识到，技术方案并非解决老龄问题的万能钥匙，数字融入亦非评判老年生活质量的唯一标尺。胡泳、王梦瑶倡导的“文化批判视角”[3]提示，应对技术乐观主义话语保持必要的反思距离，在公共讨论中给予老年人多元生活方式以同等尊重。不能只把熟练使用智能设备的老人当作正面样板，也要正视和包容主动远离数字生活的老年群体，摒弃单一固化的价值评判。同时，客观看待各类软件的老年优化功能，很多平台的长辈模式仍存在广告推送、诱导消费等问题，不少适老化改造流于表面，并没有真正贴合老年人的实际需求。树立理性包容的观念，既能合理发挥数字技术的正向作用，也能防止以适老关爱为名，变相催生针对老年群体的消费陷阱。

制度层面，建立包容的“底线保障”机制。在医疗保障、社保办理、政务服务等基础公共服务领域，长期保留线下人工办理渠道，是数字包容必须坚守的底线。通过细化服务标准、合理调配公共资源，明确各类场景的适老化服务责任。凡是关系群众基本生活的核心服务，都必须保留充足的人工窗口与线下办事通道，确保线下服务的质量和效率不低于线上服务。目前，多地已经出台相关落地措施，例如部分城市明确要求二级以上医院人工挂号窗口数量不少于自助机数量的50%，为数字化服务设定了明确的“线下服务底线”。^⑥在适老化改造效果评估中，应引入以老年用户为主体的参与式评估机制，将老年用户的主观感受与满意度作为评价工作的核心指标，而非仅统计改造覆盖率等外部数据。有地方已尝试以社区工作者组成评估小组对改造后平台进行体验评价并根据反馈优化功能的做法，为参与式评估的制度化提供了基层经验[6]。

技术层面，从后期改造转向源头规划设计。杜鹏、韩文婷倡导的“全龄性包容”[2]理念，要求数字产品在研发初期，就综合考虑不同年龄、不同操作能力人群的多元需求，推行通用化设计理念，而不是先完成常规版本开发，再额外叠加简化的老年模式作为补充。当前已有学者明确指出，适老化改造不应只是在标准版基础上推出简化版，而应在基本交互逻辑层面就关注到不同群体感知觉和数字接受能力的多样性，让不同群体都能从中受益[6]。同时，优化智能平台的运行规则，搭建安全可靠、简洁透明的使

^⑥溧阳市政协. 关于助力“银发族”跨越“数字鸿沟”共享智慧城市成果的建议[EB/OL]. (2025-10-21) [2026-04-27]. https://zx.liyang.gov.cn/html/lyzx/2025/ECKMAKAF_1024/4405.html

用环境,降低算法带来的潜在风险,从技术底层进行升级完善,真正打造适配全年龄段人群的数字产品与服务。

社会层面,强化社区的中介帮扶作用。针对不会操作、不愿使用智能设备的老年人,可以依托社区搭建互助服务体系,帮助老人间接享受数字化发展成果。这类帮扶模式可以结合老年人居住状态、家庭距离等实际情况灵活调整,社区可结合辖区老人的不同需求,制定差异化的代办与帮扶方案。在实践中,多地社区已开展了积极探索:济南市宝华街街道依托基层数据管理系统打造“老年人数字关爱一张网”,为辖区老年人提供精准识别、主动匹配与智慧代办服务,实现“老有颐养”⁷;部分社区组建“银龄帮办团”,由网格员与志愿者为高龄老人提供认证代办、政策讲解、生活协助等全链条服务⁸。这些实践表明,通过社区中介机制实现技术红利的间接辐射,使不使用智能设备的老年人仍能间接受益,是打破“不接入即被排斥”二元困境的有效路径。国家社科基金重大项目“数字包容与健康老龄化体系建设研究”⁹亦将老年人生活质量和社会福祉的提升作为核心关切,为社区互助服务模式的常态化推进,提供了理论支撑。

5. 结语

本文以批判性视角审视主流数字包容老龄社会话语,总结出三方面问题:技术至上的治理思维掩盖了老年人数字排斥的社会根源,积极老龄化话语对老年人形成隐性行为规训,“中心-边缘”的包容结构容易滋生新的数字不平等。对此,本文构建反思性数字包容框架,提出治理需摒弃技术中心思维与单向适配模式,坚持以人为本、双向调适,尊重老年人的断连权利。数字包容并非强制老年人适配数字化生活,而是依托制度设计,兼顾数字技术赋能与老年群体多元生活选择,落实以人为本的老龄社会治理理念。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 杜鹏, 韩文婷. 数字包容的老龄社会: 内涵、意义与实现路径[J]. 北京行政学院学报, 2023(2): 40-47.
- [3] 胡泳, 王梦瑶. 老龄化与媒介研究: 现代社会转型与学科未来方向[J]. 全球传媒学刊, 2023, 10(6): 3-20.
- [4] 孙永健. 智能时代数字适老化转型研究[J]. 中国特色社会主义研究, 2025(4): 107-119.
- [5] 刘玮. 个体积极老龄化: 积极老龄化的逻辑基础与政策取向[J]. 云南社会科学, 2021(3): 141-147+189.
- [6] 董玉妹. 设计学院董玉妹副教授作为适老化设计专家接受央视网采访[EB/OL]. <https://news.jiangnan.edu.cn/info/1081/104806.htm>, 2026-04-22.

⁷山东省大数据局. 济南市天桥区宝华街街道: “智慧养老”托起幸福晚年[EB/OL]. (2025-12-08) [2026-04-27]. http://bdb.shandong.gov.cn/art/2025/12/8/art_76148_10337705.html

⁸宁夏新闻网. 祥和社区: 帮办“小窗口”托起民生“大幸福”[EB/OL]. (2026-03-26) [2026-04-27]. https://xqq.nxnews.net/xsdwmsj/202603/t20260326_1457040.html

⁹东南大学. 国家社会科学基金重大项目“数字包容与健康老龄化体系建设研究”推进研讨会[EB/OL]. (2024-12-19) [2026-04-27]. <https://gw.seu.edu.cn/2024/1219/c15731a515261/page.htm>