

数智技术赋能老年教育高质量发展

臧倩文

南京邮电大学马克思主义学院, 江苏 南京

收稿日期: 2026年4月8日; 录用日期: 2026年7月22日; 发布日期: 2026年7月30日

摘要

在人口老龄化加速与数智技术深入发展的背景下, 数智技术赋能老年教育成为其实现高质量发展的重要抓手。当前, 数智技术赋能老年教育面临老年人数字鸿沟严重、教师数字化素养匮乏、适老化产品供应不足以及政府政策体系不完善等困境。为了破解这些困境, 需要多方面的共同努力和协作。为此, 应加强老年群体数字素养教育, 缩小数字鸿沟; 提升教师数字化能力, 促进专业化发展; 开发适老化技术产品, 优化用户体验; 健全教育数字化保障制度, 完善政府机制。以数智技术助推老年教育高质量发展, 真正实现“老有所学、老有所乐、老有所为”, 同时, 推动老年群体更好地融入数字社会, 实现社会良性运行。

关键词

数智技术, 老年教育, 高质量发展

The High-Quality Development of Elderly Education Empowered by Digital and Intelligent Technology

Qianwen Zang

School of Marxism, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing Jiangsu

Received: April 8, 2026; accepted: July 22, 2026; published: July 30, 2026

Abstract

Against the backdrop of accelerating population aging and in-depth development of digital and intelligent technology, empowering elderly education with such technology has become an important starting point for its high-quality development. Currently, the empowerment is faced with such dilemmas as the serious digital divide among the elderly, the lack of digital literacy of teachers, the insufficient supply of age-appropriate products, and the imperfection of the government's policy

system. To address these dilemmas, joint efforts and collaboration from various sectors are required. To this end, we should strengthen digital literacy education for the elderly to narrow the digital divide; improve teachers' digital capabilities to promote their professional development; develop age-friendly technological products to optimize user experience; and improve the digital education guarantee system and perfect government mechanisms. We will use digital technology to boost the high-quality development of elderly education, truly realize the goal of "Aging in Learning, Aging in Joy, and Aging in Contribution", and at the same time, promote the elderly to better integrate into the digital society and achieve sound social operation.

Keywords

Digital and Intelligent Technology, Elderly Education, High-Quality Development

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

截至 2025 年底,中国 60 岁及以上人口已超过 3.23 亿,占总人口 23%,65 岁及以上人口占比约 16% [1],标志着我国已进入中度老龄化社会。随着老年群体规模持续增长,其对社会产生了日益显著的影响,成为不可忽视的重量消费力量。与此同时,社会经济水平的提升也推动了老年群体需求结构的变化,除了最基本的健康、养老、医疗等需求之外,越来越多的老年人开始追求精神层面的充实和知识更新。在此背景下,开展老年教育成为实现积极老龄化、健康老龄化国家战略的重要抓手,也是终身教育体系和社会治理体系的重要组成部分[2]。

当今时代是互联网蓬勃发展的时代,数智技术在教育领域得到了深入拓展和广泛应用,成为推动教育发展的重要力量,也深刻改变着社会结构和社会交往方式。在这一背景下,数智技术赋能老年教育已成为推动老年教育变革的重要趋势,这不仅为老年教育注入了新的活力和可能,更成为破解老龄化社会治理难题、促进社会整合的重要路径,助推老年教育实现高质量发展。

2. 老年教育发展现状及数智技术赋能老年教育的优势

2.1. 老年教育发展现状

老年教育作为积极应对人口老龄化国家战略的重要举措,其在国家政策的带动下取得了许多卓越的成果,现已成为我国教育事业的重要一环。当前,我国老年教育已初步构建起覆盖网络持续延伸、教学质量持续优化的办学网络。首先,老年教育的政策法规体系日益完善。国家层面将老年教育纳入终身教育体系,个别地方积极推进老年教育的法律规范,如北京、福州、辽宁等地,都为老年教育的发展提供了制度保障。其次,老年教育的地区覆盖面显著提升。各省普遍构建了省、市、县、乡、村五级或多级老年教育网络。黑龙江省建成 5094 所老年教育机构,覆盖省、市、县、乡、村五级网络;山东省实现 136 个县(市、区)全覆盖[3]。这种覆盖网络的延伸,有效缩小了区域、城乡之间的老年教育差距,促进了社会教育公平。最后,多元办学格局初步形成。社会力量参与老年教育的积极性持续增强,形成了“政府 + 高校 + 行业 + 社会”的多元办学格局[4]。

与此同时,老年教育的发展仍面临着一系列的现实挑战。第一,市场供需不平衡的问题依然存在。尽管老年教育的需求持续增长,但市场上优质教育资源的供给却相对不足,供需缺口较大,一些地区老

年大学“一座难求”的现象依然普遍。第二，老年群体学习参与积极性不足。由于我国老年人“颐养天年”的传统观念较为普遍，且获得教育信息的渠道不足，老年群体参与老年教育存在障碍，整体学习意愿普遍较低[5]。第三，老年教育内容的针对性和实用性有待加强。前市场上许多课程缺乏针对老年人的设计，课程内容往往偏向年轻人，导致老年人难以产生共鸣。

这些问题的存在，使得老年教育的发展成为当前和今后一个时期的核心任务，也为数智技术赋能老年教育提供了广阔的应用场景和现实需求。而数智技术的介入，恰好能从技术层面破解这些困境，推动老年教育更好地发挥社会功能。

2.2. 数智技术赋能老年教育的优势

数智技术，即数字化和智能化的有机融合，在其快速发展的背景下，这一技术正在重塑老年教育生态，破解着老年教育长期存在的现实难题，其优势集中体现在促进社会公平、强化社会连接、满足社会需求等方面，具体而言，有以下几个方面。

首先，数智技术赋能老年教育最直接的优势在于打破了传统老年教育对固定场所和统一课时的依赖。一方面，传统老年教育高度依赖线下校舍、固定课表和有限的师资，导致一些地区出现“一席难求”的现状，尤其是经济发达地区。另一方面，由于区域之间发展存在不平衡不协调，东中西部地区、城乡之间经济发展存在较大差距，经济落后地区老年教育的发展规模和基础、教学和管理水平相对较弱，甚至有些地区没有老年教育的场所。这种不平衡导致部分地区的老人被边缘化，也不利于相对落后地区老年群体的积极健康养老。将数智技术赋能到老年教育为缓解上述问题提供了有效路径。依托于互联网的发展，优质课程资源可转化成视频、音频等在线资源的形式。老年群体无论身处城市或乡村，便可凭借手机、电脑等移动终端实现在线教育资源的观看。这一优势为优质教育资源向偏远地区下沉提供了技术支撑。

其次，数智技术赋能老年教育可实现老年群体的个性化学习，精准匹配老年人的多元需求。由于老年人对知识的需求不同，群体内部存在着差异，不同年龄、学历、生活背景的老年人，其学习需求和社会参与意愿各不相同。为此需要开发丰富的课程体系，满足老年群体不同的兴趣。然而，当前我国的老年教育大多停留在传统课程的教学模式上，采取“一刀切”的教学形式，这使得一部分老年人对不感兴趣的学习内容丧失学习积极性；同时，在教学方式上，老年学校主要采取课堂教学的形式，并多以书法、绘画、摄影、烹饪等为主，对一些与老年人密切相关的内容，如老年保健、金融理财和电脑内容等涉及较少，这都导致学校课程内容滞后、难以满足老年人多样化、个性化需求。为此需要充分发挥数智技术的推荐算法，实现对老年人学习兴趣的精准捕获，推送难度适宜、主题匹配的课程，实现“千人千面”，从而提升老年人的学习积极性和学习效率。

最后，数智技术赋能老年教育可强化技术适老融合[6]，构建老年群体的数字社会支持网络。数字技术适老化是通过创新、优化数字技术的应用方式，对产品、服务、环境等进行改造和服务，利用数字技术解决老年人的生活、健康以及养老等问题。它的核心是让技术“适应人”而非让人“适应技术”，既要消除“数字鸿沟”，实现信息平等，也要通过技术赋能，解决老年人生活、健康、养老等方面的障碍。本质上看，这种适老融合本质上是构建老年群体的数字社会支持体系，帮助老年人打破数字隔离，更好地融入数字社会，减少孤独感，提升生活质量，推动形成“老有所学、老有所乐、老有所为”的社会氛围。

3. 数智技术赋能老年教育存在的困境

数智技术为老年教育带来显著优势的同时，其在赋能过程中也暴露出诸多现实困境。受制于多方面因素，数智技术与老年教育的深度融合仍面临严峻挑战。具体而言，主要表现在以下几个方面。

第一，老年人数字鸿沟问题严重。随着经济发展水平的加快，数字鸿沟的问题已成为普遍的社会性问题，尤其在老年人身上表现得尤为明显。一些老年人由于自己的心理原因，对新技术的使用存在一些心理障碍，他们害怕使用操作复杂的电子设备，这就导致了他们始终不敢迈出第一步。另外，虽然现在随着技术的进步，移动终端变得越来越便携，操作越来越简单，但对于一些老年人来说仍然存在着困境，部分老年人只能进行调节音量、打电话和视频等最基本的操作，或有的老年人没有智能手机、电脑等的设备，缺少最基本的学习工具。种种因素导致他们数字素养较低，无法进行网上学习。

第二，老年教育数字化师资匮乏。老年教育要想真正走向数字化，教师是关键，教师有没有数字化能力，直接决定了转型能不能成功[7]。而当前老年教育师资总量不足，其在农村和欠发达地区，专业的老年教育教师严重匮乏，师生比远低于正规教育体系标准；结构不合理，有研究指出，年龄低于35周岁的青年教师为20.9%，50周岁以上的教师占比为42.7%，年轻教师的比例明显偏低，不利于老年大学的连续性发展[8]；数字化素养偏低，尤其在农村和欠发达地区，数字化教学人才几乎空白；最后，城市中心地区的老年大学尚可聘请到少量有经验的高校教师或技术人员；而广大县域、农村地区的老年教育机构，连基本的线下师资都难以保障，数字化教学人才更是几乎空白。这一现象与老年教育的社会地位偏低、职业吸引力不足密切相关，老年教育教师未得到足够的社会认可和待遇保障，导致人才不愿进入、难以留存，同时，城乡之间的人才分配不均，进一步加剧了城乡老年教育数字化的差距，强化了社会分层带来的教育不平等。

第三，老年教育的适老化技术产品供给不足。当前老年教育的数字产品适老化已取得一定的成果，智能终端、网站、APP等数字产品正多元化适老化改造，内容覆盖老人基础生活及娱乐、理财等高阶需求，全方位适配老年生活，改造成效显著。但目前的数字产品适老化仍然存在着一些问题，一些适老化改造流于形式，精准适配不足。如部分APP适老化改造仅停留在“大字、大图标”的调整，操作步骤依然复杂、语音识别对不标准的普通话不友好、用户实际体验差，形成“伪适老”现象。与此同时，适老技术研发投入大、回报周期长，而老年群体付费意愿偏低，企业缺乏足够利润驱动，由此缺乏对老年人的精准适配并且难以形成可持续的商业模式。此外，针对高龄、失能、残障老年人的定制化产品稀缺，像视力障碍者所需的语音导航精准度不足、听力障碍者适用的视频字幕同步功能不完善等。供给端的种种不足，使数智技术赋能老年教育陷入载体困境，为此需要设计真正符合老年群体认知特点和使用习惯的数智教育产品、优化用户体验。

第四，数智技术赋能老年教育的体制机制不完善。虽然国家出台了一系列支持老年教育发展的政策文件，促进了老年教育的初步发展，但在具体的落实过程中往往存在着政策落实不到位、支持力度不够等问题，限制了老年教育的发展空间和潜力。首先，数智技术赋能老年教育涉及多个部门，而在现行的管理体制中缺乏统筹的协调机构，各部门职责权责不分明，导致资源难以整合、数据难以共享、标准难以统一；其次，经费投入机制不完善，数智化学习资源供需失衡。因经费投入不足，老年教育学校无法进行大规模的资源建设和应用推广，难以支撑平台的持续运维与迭代升级；最后，数智化赋能老年教育的效果评估和反馈机制不完善。缺乏科学有效的评估标准和指标体系来衡量老年人的学习效果和学习质量；同时，老年人的学习需求和反馈意见往往未能得到及时回应和处理，导致教育服务的质量和效果难以持续提升。这反映出政府在老年教育数字化建设中的主导作用未充分发挥，社会力量参与的积极性未被充分调动，形成“政府主导不足、社会参与不够”的治理困境，难以形成推动老年教育数字化发展的社会合力。

4. 数智技术赋能老年教育高质量发展的实践路径

数智技术应用于老年教育，可以借助科技的力量优化教育形态。当前应着眼于数智技术赋能老年教

育存在的现实困境，寻找有针对性的解决办法，真正让数智技术起到赋能作用，促进老年教育实践走上新的台阶。

4.1. 加强老年群体数字素养教育，缩小数字鸿沟

数字化老年教育的应用须建立在师生具备一定数字素养的基础之上，加强数字素养也是缩小数字鸿沟的关键所在。当前，许多老人并非不愿拥抱数字技术，而是缺乏系统、耐心的学习机会来掌握基础操作于安全知识。因此，应积极开展数字素养培训课程。针对老年学习者的特点和需求，开设专门的系统化的数字素养培训课程。课程内容应涵盖智能手机、电脑等设备的基本操作，常用软件的使用方法，以及网络安全知识等。同时，鼓励老年学习者组建互动学习小组，采用线下集中培训、线上远程教学等方式。小组成员相互交流学习经验和心得，共同探讨数字设备的使用技巧，解决遇到的问题；此外，应充分发挥子女的“数字反哺”作用，耐心陪伴父母跨越技术门槛。最后，要着重重视农村留守老人、高龄老人、残疾老人等弱势群体的数字帮扶，不让任何一位老人在数字时代掉队，推动老年群体从“数字旁观者”转变为“数字参与者”，实现社会融入。

4.2. 提高教师数字化能力，促进教师专业化发展

教师担任着教学工作，直接与老年学员开展互动，是促进老年教育数智化转型的关键主体[9]。首先，政府可出台专项政策，明确将老年教育数字化教师列入紧缺人才目录，通过制度性安排，提高该职业的社会认可度与吸引力。同时，设立“老年教育师资引进专项资金”，对自愿到老年教育机构尤其是农村、基层任教的师范院校毕业生或在职教师，政府给予资金以及各方面的配套保障，此外，还可建立多层次的奖励激励体系，给予表现好的教师物质奖励和荣誉称号，通过多重政策保障，逐步形成“引得进、留得住、教得好”的老年教育数字化师资生态。其次，应大力提升现有教师队伍的数字化能力，促进教师的专业化发展，如组织老年教育教师进行数字化技术培训，包括信息技术基础知识、多媒体教学资源制作、在线教学平台使用等，还可以邀请教育技术专家进行讲座，帮助教师掌握最新的数字化教学工具和方法。同时，老年教育教师应树立终身学习的理念，不断更新知识和技能，以适应数字化时代的教育变革。最后，推动城乡师资共建共享。鼓励城市优质老年大学与县域、农村老年教育机构建立“结对帮扶”关系，通过远程同步课堂、名师直播讲座、线上集体备课等方式，将城市数字化教学资源与经验辐射至基层，缩小城乡师资差距，促进教育公平，优化社会人才资源配置。

4.3. 开发适老化技术，保障技术效能发挥

开发适老化技术，充分发挥技术的效能是提升老年教育质量的有效手段。在开发智能化老年教育产品时，要从老年人的需求角度进行设计。首先，在设计适老化产品时，应充分考虑老年人的感官需求，能够提供个性化服务。老年人可能对新技术不太熟悉，因此应用界面应简洁明了，操作流程应简单易懂。同时，开发语音助手功能，便于视力不佳或操作不便的老年人进行语音交互式学习。其次，增加政府对适老产品研发、贷款、产品推广的补贴，减少企业的资金压力，如此一来，企业可将更多资源投入产品优化与精准适配，而不必过度担忧前期成本回收问题。同时，稳定的政策支持也有助于吸引更多市场主体进入适老领域，逐步形成供需两旺的良性循环。最后，要加强适老化数字应用技术的推广和普及。通过社区公告、宣传册等方式，向老年人宣传适老化数字应用技术的优点和使用方法，提高他们的认知度和接受度，让技术真正融入老年人的学习和生活，发挥其对教育的赋能作用。

4.4. 建立教育数字化保障制度，推进老年教育数字化

数智技术的发展离不开制度支持。只有在相应制度规范下，数智技术才能发挥出应有的价值[10]。为

此,首先要加强政策的支持与引导。我国老年教育发展以政府为主导,政府强有力的领导是多参与主体有效协同的关键要素[11]。各地要通过政策的引导,各部门、社会力量联合,明确各自职责,积极参与老年教育数字化建设,形成政府引导、社会参与的多元化投入机制。其次,要建立资金、资源、技术和人才的保障制度。各地要设立专项资金,用于平台建设、资源开发等刚性支出。同时,拓宽资金来源渠道,鼓励企业通过公益捐赠、设立基金等方式参与,探索“政府主导 + 社会资本 + 公益支持”的多元投入模式。最后,要建立老年教育数字化的评估反馈机制和宣传推广机制。定期开展教学成效测评,及时回应老年人的学习需求和反馈意见,动态调整教学内容和方法,同时加大宣传力度,营造重视老年教育、支持老年教育数字化发展的社会氛围,凝聚社会合力,推动老年教育高质量发展。

5. 小结

数智技术与老年教育的深度融合,既是应对人口老龄化、更好满足老年人终身学习需求,从而维护社会公平、构建老年友好型社会的重要实践。也是提升老年教育质量、推进教育数字化转型的关键路径。为此,更要持续完善技术赋能老年教育的理论与实践体系,发挥好数智技术的优势,真正让技术服务于老年教育,让数智技术助力老年人获得更有质量、更有温度的学习体验,推动老年教育事业的高质量发展,促进社会良性运行与和谐发展。

参考文献

- [1] 王萍萍: 2025 年全国人口总量为 140489 万人 人口高质量发展持续推进[EB/OL]. https://www.stats.gov.cn/sj/sjjd/202601/t20260119_1962338.html, 2026-01-19.
- [2] 李琨, 路建胜, 高茜. 积极老龄化视域下老年教育需求模型构建及供给侧反思[J]. 中国成人教育, 2022(10): 8-13.
- [3] 中国成人教育协会. 关于中国式老年教育现代化发展现状与路径探索的调研报告[EB/OL]. <https://www.caea.org.cn/newsinfo/8718308.html>, 2025-09-01.
- [4] 郑翊. 各地多措并举推进老年教育扩容增量、提质增效——老年教育点亮“银龄生活”[N]. 中国教育报, 2025-11-01(01).
- [5] 吴遵民, 王丽佳, 邓璐, 等. 老龄社会背景下老年教育体系构建的策略研究: 四省市老年学习现状的调研报告[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41(6): 78-91.
- [6] 乔维德. 数字化赋能老年教育高质量发展: 价值意蕴、现实挑战与纾解路径[J]. 老年教育(老年大学), 2025(10): 13-18.
- [7] 吴容玉. 数字化时代老年教育发展现状及策略[J]. 吉林省教育学院学报, 2026, 42(1): 55-59.
- [8] 冯娇娇. 老年大学师资队伍现状、问题及对策研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 重庆师范大学, 2019: 16.
- [9] 赵洋洋. 价值与创新: 人工智能技术赋能老年教育路径[J]. 成才与就业, 2025(10): 27-32.
- [10] 王争录, 吴尚然, 张博. 数智化赋能老年教育治理的逻辑机理、困境与策略研究[J]. 成人教育, 2024, 44(3): 34-42.
- [11] 袁彩哲. 供需动态平衡视域下老年教育资源配置优化研究[J]. 广州城市职业学院学报, 2024, 18(3): 7-13.