

# 数字技术赋能农村养老服务的实践困境与优化策略研究

于张纪

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3月14日；录用日期：2026年4月22日；发布日期：2026年4月30日

## 摘要

在人口老龄化不断加深与数字经济快速发展的背景下，数字技术为弥补农村养老服务资源不足、提升服务效率提供了重要支撑。本文以数字技术赋能农村养老服务为研究对象，运用文献梳理法，系统梳理国内外相关研究成果。国内研究多围绕智慧养老平台、农村养老数字化转型与老年人数字素养展开；国外研究则侧重智慧技术应用、智能家居与老年社会参与等方向。研究表明，现有研究对城市养老关注较多，针对农村场景的实证研究相对不足，并且实践中仍面临数字基础设施薄弱、老年群体数字鸿沟显著、智慧产品适老化程度不高、服务体系与数字平台衔接不足、政策与资金保障不够等问题。据此，本文从完善基础设施、提升数字素养、优化适老化设计、构建多方协同机制、健全政策保障体系五个方面提出优化路径。研究认为，数字技术有助于优化农村养老服务供给，未来应坚持技术创新与制度保障并重，推动城乡养老服务均衡发展，助力乡村振兴与健康中国建设。

## 关键词

数字技术，农村养老，智慧养老，养老服务，数字鸿沟

# A Study on the Practical Challenges and Optimization Strategies of Digital Technology Empowering Rural Elderly Care Services

Zhangji Yu

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

Received: March 14, 2026; accepted: April 22, 2026; published: April 30, 2026

文章引用：于张纪. 数字技术赋能农村养老服务的实践困境与优化策略研究[J]. 老龄化研究, 2026, 13(4): 679-688.  
DOI: 10.12677/ar.2026.134208

## Abstract

Against the backdrop of deepening population aging and the rapid development of the digital economy, digital technology has provided important support for making up for the shortage of rural elderly care service resources and improving service efficiency. This paper takes digital technology-enabled rural elderly care services as the research object, and systematically sorts out relevant research results at home and abroad through the literature review method. Domestic studies mostly focus on smart elderly care platforms, the digital transformation of rural elderly care, and the digital literacy of the elderly; foreign studies emphasize the application of smart technologies, smart home devices, and social participation of the elderly. Research shows that existing studies pay more attention to urban elderly care, while empirical studies targeting rural scenarios are relatively insufficient. In practice, there are still challenges such as weak digital infrastructure, a prominent digital divide among the elderly, low adaptability of smart products to the elderly, inadequate integration between the service system and digital platforms, and insufficient policy and funding support. Accordingly, this paper proposes optimization paths from five aspects: improving infrastructure, enhancing digital literacy, optimizing elderly-friendly design, building a multi-stakeholder coordination mechanism, and perfecting the policy support system. The study argues that digital technology helps optimize the supply of rural elderly care services. In the future, equal emphasis should be placed on technological innovation and institutional guarantee to promote the balanced development of urban and rural elderly care services, and support rural revitalization and the construction of a Healthy China.

## Keywords

Digital Technology, Rural Elderly Care, Smart Elderly Care, Elderly Care Services, Digital Divide

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

随着我国老年人数量不断增加, 养老方面的需求变得越来越迫切, 尤其是农村地区的养老问题, 比城市里更难解决。农村的医院和诊所数量少、设备也不够先进, 能提供的养老服务也不够完善, 过去依靠子女养老的方式在现如今压力越来越大, 同时养老院数量又太少, 根本满足不了农村老人全方面的养老需求, 农村养老服务的发展遇到了不小的阻碍。

随着数字经济的快速发展, 互联网、大数据、物联网、人工智能等数字技术逐渐普及开来, 给解决农村养老难题带来了新视角。使用数字技术来帮助农村养老, 不仅可以优化农村养老服务, 还能补齐养老服务的短板。目前, 国内外都在研究如何结合数字技术和养老服务, 在智慧养老技术的使用、养老服务转型数字化这些方面有了些许成果, 但针对农村情况的研究还不够多。农村的数字基础设施跟不上、老年人不会使用智能手机等数字产品、适合老年人使用的数字产品太少, 这些实际问题都影响了数字技术在农村养老服务里真正发挥作用。

基于此, 本文立足养老服务实际, 系统梳理数字技术赋能农村养老服务的研究现状, 深入分析实践过程中面临的困境, 结合国内外研究的经验, 提出了有针对性的策略办法, 旨在解决农村养老服务数字化发展中的问题, 让数字技术和农村养老服务更好地融合在一起, 同时完善农村的养老服务体系, 让农

村老人感受到数字养老的好处，这对应对人口老龄化、推进乡村振兴战略实施也能提供理论支持和实践参考。

## 2. 文献综述

随着人口老龄化程度不断加深，社会对养老服务的需求越来越多，但传统养老服务体系在资源提供、服务效率和服务质量等方面逐渐遇到了难题。因此，在数字经济快速发展的当下，数字技术慢慢进入养老服务领域，借助互联网、大数据、物联网和人工智能等技术方式，推动养老服务模式更新和优化。农村地区医疗资源和养老服务资源相对较少，数字技术被看作是填补养老服务供给缺口的重要办法。同时，国内外学者针对数字技术助力养老服务也开展了比较系统的研究，在智慧养老技术使用、农村养老服务数字化转型以及老年人数字素养等方面有了一些收获。

### 2.1. 国内研究

#### 2.1.1. 数字技术在养老服务中的应用研究

随着信息技术的持续发展，数字技术在养老服务领域的应用开始被国内学者关注。相关研究表明，信息技术能搭建智慧养老服务平台来整合养老服务资源，把医疗、护理和生活服务等多方面资源调配到一起，提升养老服务效率[1]。同时，智慧养老平台依靠互联网和信息系统运行，把医疗机构、社区服务机构和家庭成员联系起来，给老年用户提供远程健康监测、在线医疗咨询和紧急救援等相关服务[2]。此外，还有研究表明，物联网技术和智能设备在养老服务中的应用可以为老年人提供更加便捷的生活服务。比如，在使用智能健康监测设备的时候，设备可以实时记录老年人的身体状况，并且将相关数据上传至健康管理平台，为健康管理提供数据支持，这也可以为家属提供便利，方便家属直接了解老人身体情况[3]。

#### 2.1.2. 农村养老服务数字化转型研究

在乡村振兴战略推进过程中，农村老年人的养老问题正受到越来越多学者的关注。一些研究人员把目光放在农村养老服务体系搭建上，尝试找出数字技术能在其中发挥作用的具体方式。他们发现，远程医疗平台和智慧养老信息系统这类数字工具，可以填补农村医疗资源短缺的缺口，让农村老人不用跑远路就能更方便地看病[4]。另外，搭建智慧养老服务平台还能将养老相关资源进行线上管理，使用这样的方式，养老服务的效率提高了，同时也节省了资金[5]。不过农村地区在网络等信息基础设施、资金投入和技术支持这些方面还有不少不足，数字技术在农村养老中的应用还碰到不少困难。因此，有研究提到，要让农村养老服务朝着数字化方向发展，可以从加强政策支持、把基础设施建得更完善、推动技术创新这些方面入手[6]。

#### 2.1.3. 农村老年人数字鸿沟与数字素养研究

我们必须承认老年人在使用数字技术时往往力不从心。尤其是农村地区，不同群体之间在数字使用上的差距更为明显。相关研究显示，年龄、受教育程度以及对技术的了解程度等因素，会让农村老年人在使用互联网和智能设备时，觉得操作步骤太繁琐、学习起来要花不少时间精力，这些情况会影响数字技术在养老服务中的实际应用[7]。此外，农村老年人掌握数字技能的水平，和他们能不能用好数字化养老服务有直接关系，即使有了对应的技术和服务，如果老年人没有掌握必要的数字技能，这些技术和服也很难真正发挥作用[8]。

因此，有学者提出，可以通过开展数字技能培训来让老年人系统学习操作方法；也可以推广适老化技术产品，方便老年人的使用；还能加强社区层面的支持，在老年人遇到问题时可以及时得到帮助，这

些方法对提高农村老年人的数字素养水平很有帮助，进而缩小老年人群体之间的数字鸿沟[9]。

## 2.2. 国外研究

### 2.2.1. 智慧养老技术应用研究

国外对数字技术在养老服务中如何使用这个问题关注较早。有研究指出，信息技术、物联网和智能设备的进步给养老服务带来了新的技术支持，借助数字化的方式可以对老年人健康状况进行实时跟踪，同时可以将实时数据迅速整理[10]。智能健康监测设备可以长期记录老年人的身体指标，还能把这些数据同步上传医疗服务系统，给健康管理提供关键的参考信息。同时，远程医疗技术发展起来后，老年人在家就能得到医疗咨询和健康建议，大大减少了时间成本和交通成本[11]。因此，数字技术在健康监测和医疗服务这两方面的应用，被看作是智慧养老里很重要的一部分。

### 2.2.2. 智能家居与居家养老研究

针对养老服务模式，国外学者大多认同居家养老是较好的养老方式。有研究提到，把智能家居技术用在老人家里，能让他们的生活更安全、更方便。例如通过安装传感器和智能监测设备，实时了解老人每天在做什么——要是老人不小心摔倒或者有什么反常举动，设备会立刻发出提醒，提供居家养老的安全性[12]。另外，如自动亮灯系统、可以语音控制的设备还有智能家电等，可以帮助老年人更好的进行日常生活活动。因此，智能家居技术对居家养老确实有很大作用。

### 2.2.3. 数字技术对老年人社会参与的影响研究

除了健康管理和生活照护，部分研究还把目光投向数字技术对老年人社会参与和心理健康带来的影响。相关研究发现，互联网和社交媒体为老年人提供了新的社交途径——他们能通过这些平台和家人朋友保持联系，而这种联系不仅能减少孤独感，还能提高他们的生活满意度[13]。老年人还可以借助在线通信平台和社交网络参与更多社会活动，比如报名线上课程学习新知识、加入社区线上交流群分享日常等，这些活动能让他们更有参与社会的感觉。此外，数字技术还能帮老年人找到需要的医疗信息和公共服务信息，让他们获取信息更方便，生活质量也随之提高[14][15]。因此，数字技术不仅能够拓宽养老服务方式，还可以改善养老服务供给，最重要的是它在一定程度上促进老年人的社会融入，这对老年人的社会心理有积极作用。

## 2.3. 文献评述

目前，国内外学者在数字技术与养老服务结合的研究上已经积累了不少成果。从具体研究方向来看，国外学者更倾向于探索数字技术在养老场景中的实际应用与技术升级——例如自动监测老年人健康数据的智能设备、远程问诊的医疗系统等；而国内的研究则更多聚焦于养老服务体系的构建、相关政策支持情况，以及农村地区养老服务的发展路径等方面。

在研究场景的选择上，现有研究多以城市社区养老为主要对象，而针对农村养老服务如何通过数字技术实现转型的研究相对较少。基于此，本文的研究创新点在于：以农村地区为核心研究场域，结合其人口结构、资源禀赋与技术基础条件，系统分析数字技术在农村养老服务中的应用路径，重点探讨提升农村老年人数字技术可及性与适配性的实现机制，并从服务供给与技术适配双重视角提出促进农村养老服务数字化转型的实践路径。

## 3. 数字技术赋能农村养老服务的实践困境

数字技术给农村养老服务的发展带来了新的可能，但实际推进时还存在不少问题。一些研究发现，数字技术在农村养老中的使用情况，不仅和技术本身有关，还涉及农村地区网络覆盖、老年人会不会使

用智能手机这类设备、养老类 APP 是否适合老年人使用、有无相关政策支持等多个方面。从实际情况来看, 将这些影响数字技术发挥作用的问题梳理清晰, 对推进农村养老服务数字化发展很有意义。

### 3.1. 农村数字基础设施建设仍相对滞后

数字技术要融入养老服务里, 得有扎实的信息基础设施打底。在农村地区, 经济发展情况和地理环境等因素让数字基建还没跟上需求。不少研究提到, 农村在网络覆盖范围、宽带接入能力还有信息化设备的普及上都和城市有差距, 这种情况限制了数字养老服务往前推进[16]。另外, 我国农村互联网使用的人越来越多, 但城乡之间还是有距离, 一些偏远地方的网络不稳定, 远程医疗、在线健康管理这些服务无法正常使用[17][18]。国外的研究也发现, 人口住得比较散、基础设施薄弱的地方, 数字技术推广得慢, 从而影响了数字技术的普及程度[19]。因此, 加强农村信息基础设施建设这件事, 是推动数字技术赋能农村养老服务的重要基础。

### 3.2. 农村老年人数字鸿沟问题依然明显

在数字化社会的大环境里, 老年人群体使用数字技术时常常会遇到一些问题。有研究指出, 随着年龄增加、受教育程度不高以及接触技术的经验有限, 老年人操作互联网和智能设备时往往会碰到不少阻碍[20]。还有研究发现, 农村老年人在能不能拿到数字设备、会不会用这些设备、从哪些渠道获取信息等, 和青年、中年群体的差距都比较大, 随着时间推移逐渐就形成了“数字鸿沟”[21]。另外, 有些老年人面对数字技术时容易觉得紧张或者不想接触, 这也会让他们不愿意去用这些技术[22]。相关研究还提到, 数字鸿沟不只是有没有设备这么简单, 还体现在能不能获取数字健康信息上——这一点会进一步影响老年人管理自己健康的能力[23]。因此, 提升农村老年人对数字技术的了解和使用能力, 是让数字技术更好地用在养老服务里的关键一步。

### 3.3. 智慧养老产品适老化水平有待提升

数字技术快速发展的当下, 智慧养老相关的产品越来越多, 但这些产品在适配老年人需求方面还有不少提升空间。有研究提到, 现在一些数字养老产品在设计时把更多精力放在了技术功能的开发上, 却没太关注老年人平时如何用这些东西——比如界面按钮太多太乱、字体显示得太小、操作起来要几个步骤, 都会影响老年人的使用体验[24]。除此以外, 农村地区的老年人想用上智能设备, 还会遇到价格方面的问题, 不少智能设备定价比较高, 这让农村老人要么支付不起, 即使买了也只能用其中一小部分功能[25]。

有研究指出, 若智慧医疗或数字健康技术在设计中未充分考虑老年人的认知特征与适老化需求, 容易加剧其在智能医疗服务中的结构性排斥, 进而影响技术的实际使用效果[26]。因此, 加强智慧养老产品的适老化设计, 让产品更好用、操作更简单, 对数字养老服务的推进来说是很重要的一个方向。

### 3.4. 农村养老服务体系与数字平台衔接不足

数字技术用在养老服务里, 不光得有技术本身的支持, 还得依靠一套完整的服务体系。从实际情况来看, 农村地区的养老服务体系还存在不少问题, 比如资源分散、服务能力不足等等。同时, 农村养老目前仍以家庭养老为基础, 社区养老服务能力相对有限, 这在一定程度上压缩了数字养老服务的现实应用空间[27]。此外, 一些地区虽然已建设智慧养老服务平台, 但由于养老服务体系仍存在组织管理分散、信息不对称、资源割裂等问题, 医院、社区与相关服务主体之间尚未形成有效协同, 进而影响平台资源整合与服务转化效果[28]。相关研究还表明, 数字健康服务的发展依赖于数据、技术、治理与人力等

多维要素的协同推进，若各系统各自运转，容易造成信息不互通与资源分散[29]。基于国际实践的研究进一步指出，数字健康服务若缺乏整合型服务体系和制度协同支撑，往往难以形成稳定、可持续发展模式[30]。

### 3.5. 政策支持与资金投入仍存在不足

数字技术要在养老服务普及开来，还需要有稳定的政策支持和资金。农村地区经济发展水平不高，不少地方在数字养老服务的建设上的资金有限。相关研究表明，数字技术在养老服务中的持续推广还需要稳定的政策与资金支持，智慧养老平台建设与维护往往伴随较高财政压力，一些试点甚至面临“企业难盈利、政府难持续”的现实困境[31]。与此同时，当前我国智慧养老在算法使用边界、数据安全、服务质量控制等方面仍缺乏系统性、强制性的法律规范，行业标准和监管责任界定也有待进一步完善[32]。另外，养老服务在政策衔接、资源整合与主体协同方面仍存在不足，数字化服务的有效推进需要政府、社区以及其他相关服务主体之间形成更紧密的合作机制[33]。国外研究也表明，数字健康服务的可持续发展不仅依赖技术企业的创新能力，还需要政策规制、公共采购、战略伙伴关系和创新融资等外部条件共同支撑；若缺乏这些制度与资本层面的协同，数字健康发展容易出现失衡[34] [35]。

### 3.6. 实践困境总结

综上所述，数字技术与农村养老服务结合可以大大提升养老服务的质量，但真正去执行的时候，难免会面临多方挑战。比如说农村里的数字设施还不够完善，如网络信号覆盖、智能设备配备这些基础条件落后，在这种基础条件下推广数字养老服务就很有难度。其次，农村老人对手机、智能设备这些东西不太会用，很多功能操作起来都困难，和年轻人之间用数字工具的差距还挺明显。并且现在市面上的智慧养老产品，好多都没考虑老人的实际情况——字体太小、按钮太复杂、声音不够大，老人用着不方便，自然也不愿意用。另外，农村的养老服务体系本身就不够健全，数字平台建起来了，但和线下的养老资源比如社区服务站、志愿者队伍衔接不上，平台上的服务信息和实际情况不符。最后，政策和资金的问题，现有的支持政策还不够细致，投入的资金也有限，好多项目只能停留在初步阶段。面对这些问题，完善农村信息基础设施必须提上日程，比如把网络信号覆盖的范围扩大、给村里配备适合老人用的智能设备，并且请专人教授老人怎么用这些数字工具，如培训班、让年轻人手把手教都可以。智慧养老产品得重新设计，多多考虑老人的需求，比如把字体调大、操作步骤简化。政策方面也得更具体，明确哪些项目能拿到补贴、怎么监督资金使用——这些方面都做好了，数字技术才能促进农村养老服务体系的高质量发展。

## 4. 数字技术赋能农村养老服务的优化策略

农村养老服务在数字化推进过程中遇到不少实际问题，结合国内外相关研究成果来看，可以从五个关键方面进行优化调整，这些调整可以让技术更好地发挥作用，让服务运转更顺畅，也能让老年人的生活过得更舒心。

### 4.1. 完善数字基础设施与技术支撑体系

农村数字养老服务的推进，目前仍受数字基础设施建设不足的制约。要解决这一问题，需要在网络覆盖范围扩大、宽带信号稳定保障、数据中心搭建等方面不断投入资源，让智慧养老平台、远程看病系统、在线健康管理工具可以正常运行[36]。同时，在乡镇和社区设置专门的技术服务站点也很关键，安排专门人员负责设备检查、系统升级和故障维修，为这些数字服务提供长期支持[37]。以上做法能让现有技

术更好用，还能通过培养本地懂技术的人员，让这些服务一直能持续下去。

#### 4.2. 提升农村老年人数字素养

老年人在使用数字服务时，还会遇到一个问题，就是因为不熟悉操作渐渐生疏使用。针对这个问题，得建立一套能长期开展、分阶段进行的培训体系。培训内容可以包括手机基础操作、软件监测健康数据、在线预约远程医疗服务，还有通过网络和家人朋友互动等方面[38]。除此以外，社区里可以组织志愿者，或者安排一对一的教学辅导，让老年人在实际使用场景中练习这些技能，比如教他们用健康 APP 记录血压，或者帮他们视频连线医生咨询问题。通过这样的方式，老年人不仅能学会如何使用这些工具，还会更有信心去尝试新的数字服务[39]。

因此，长期坚持系统培训，可以让老年人和年轻人在数字使用上的差距慢慢缩小。他们也能更好地管理自己的健康状况，更愿意参与到线上线下的社交活动中。

#### 4.3. 推进适老化产品设计与用户体验优化

产品适老化做得好不好，直接影响老年人愿不愿意用它。在设计时，要优化适老化体验，需要从这几个方面入手：简化界面、优化操作步骤、同时加上语音控制功能以及触控便捷性设计[40]。同时在做产品的时候采纳老年人的意见，根据他们的意见一遍遍地改善功能、调整体验。比如农村地区的老人，更需要那些价格不贵、功能实在的健康监测设备以及可以远程简单就医的设备[41]。

#### 4.4. 构建多主体协同的养老服务生态

数字养老服务要持续发展，离不开多个主体协同合作。具体来说，就是要让政府、企业、社区、社会组织 and 家庭等角色相互配合。政府主要负责制定政策方向、提供资金支持，明晰标准；社区和社会组织可以多做些培训活动、宣传工作，组织大家互相帮助；家属则能在日常使用过程中，帮老人操作相关服务设备[42]。从资源利用角度看，多方一起参与能让资源分配更合理。像有些地方的社区养老服务站，就是政府出场地、企业提供智能设备、社会组织负责日常运营，这样一来，服务能覆盖到更多老人。而且这种模式能让服务一直运行下去，慢慢形成一个良性循环的运营体系。

#### 4.5. 完善政策保障与智能化服务体系

政策保障和智能化服务是技术赋能的基础。具体优化方向可以从几个方面展开，比如制定农村数字养老发展的具体规划，明确技术应用标准和数据安全规则；还可以通过财政补贴、税费减免等方式，鼓励企业参与相关服务建设[43]。同时，数据整合与智能化分析也很关键，把老年人健康档案、在线诊疗记录和照护信息等内容打通共享，能让服务更贴合不同老人的实际需求[44][45]。评价与反馈机制方面，可以借助量化指标和定期调研来不断调整服务模式，让服务效果持续改善。

#### 4.6. 优化策略总结

综上所述，推动农村养老服务数字化发展需要从多个方面入手，不能只盯着某一个环节。首先得把基础设施和技术支持做好，比如让村里的网络覆盖更全面，给养老机构配上合适的智能设备。另外，老年人用这些数字工具可能会觉得困难，所以需要帮他们学会如何使用，比如组织简单的培训或者发放一些易懂的操作手册。

适老化产品设计也很重要，不能把城市里用的智能设备直接拿到农村来，得考虑老年人的实际需求——比如字要大一点、操作步骤要简单一点。还有就是不能只靠政府或者某一家机构来做这件事，村里

的养老站、企业、志愿者组织这些都得一起参与进来，大家分工合作才能把服务做得更到位。

政策保障和智能化服务体系也得跟上，比如出台一些鼓励企业参与农村养老数字化的办法，或者建立统一的服务平台，让老年人能更方便得到帮助。这些方面都优化到位，农村养老服务里遇到的实际问题就能慢慢解决，数字技术也能真正帮到老年人，从而提升老年人生活质量与服务可持续性。

## 5. 结论与展望

本文围绕数字技术如何助力农村养老服务展开系统分析，研究发现这类技术在提高服务效率、调整服务模式和改善老年人生活质量上有很大优势。从实际情况来看，信息化平台、智能健康监测设备和移动医疗工具正在慢慢融入农村养老服务体系——这些技术能缓解传统服务供给不够的问题，让更多老人享受到服务，还能增强健康管理的能力，这对社区服务和家庭照护一起发展也有积极作用[46]。现有实践表明，用数字手段让服务更方便、更容易获取后，老年人不仅能更好地自己照顾自己，日常生活体验也更好，同时社会参与感和幸福感也得到提升。

农村数字养老服务推进时还存在不少难题。很多地区基础设施建设还没得到完善，网络覆盖质量也有区别，智能设备用得也不多——这些情况直接影响了远程医疗、在线健康咨询等数字服务的使用。农村老年人大多不太会用数字技术，对这些技术也不太接受，所以数字服务的使用率和持续使用的人都不多。另外，现在很多数字养老产品没考虑到老年人的需求，操作步骤复杂、用起来不方便，老年人用的时候会觉得麻烦甚至不想用，服务效果自然受影响。更关键的是农村养老服务体系内部各方面配合得不好，不同服务主体之间没做到有效分享信息、整合资源，这在一定程度上限制了数字技术发挥作用以及农村养老服务质量的提升[47]。

在这样的情况下，可以从几个方面优化——完善基础设施建设、提高老年人数字技能、推进适合老年人使用的技术设计、构建多方配合的服务环境以及完善制度保障等，这些做法都有实际操作的价值。要让数字技术长期助力农村养老服务发展，得把政策创新和技术创新结合起来，把数字养老放进乡村公共服务体系里，通过财政补贴、减免税费等办法鼓励企业和社会组织参与，同时制定统一的技术标准和数据安全规则——这些能为数字养老平台和产品提供制度支持和质量保障。这种政府引导、市场推动、社会配合一起推进的模式，已经在很多地方实践中看到了效果，能让服务体系更协调，技术应用也更深入[48]。

展望未来，数字技术助力农村养老服务还有很大发展空间。比如，可以继续推进新一代信息技术在农村养老服务中的深入应用——比如人工智能、大数据分析在健康预警、个性化干预和远程心理支持中的使用，可能会让服务更精准、更智能。另一方面要在政策层面加强整体规划，通过跨区域配合机制和资源共享平台，让优质养老服务资源分配更均衡，缩小地区之间的差距[49]。实施过程中要多关注老年人自己的感受和使用体验——把他们的需求放在技术研发和服务设计的核心位置，这样能让老年人更认同、更满意数字服务。随着数字养老服务的推广，安全、隐私保护和伦理问题也越来越受关注，制定规范时得充分考虑这些方面。同时要慢慢建立完善的数字养老服务效果评估和优化机制，把服务效果、老年人反馈和使用质量都纳入考核，为政策制定、服务优化和持续改进提供科学依据[50]。

总之，数字技术赋能农村养老服务既是应对人口老龄化的重要途径，也是推动城乡养老服务体系现代化的战略举措。未来发展需要技术、制度、社会多方力量协同发力，坚持人本导向与技术创新并举、政策引领与市场激活并存，通过构建多层次、多元化、可持续的数字养老服务生态体系，切实提升农村老年人的生活质量和获得感，为我国健康中国建设和乡村振兴战略实施提供坚实支撑。

## 参考文献

- [1] 金显希, 林闰钢. 智慧化养老服务的革新路径与中国选择[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2021, 49(5): 107-116.

- [2] 李立国, 付红光, 高娜, 等. 智慧“医养结合”服务模式探索与实践[J]. 中国全科医学, 2024, 27(36): 4499-4506.
- [3] 李莉. 基于物联网技术的智能养老服务系统设计[J]. 工业控制计算机, 2023, 36(8): 54-55+57.
- [4] 周芷萱. 基于医养结合模式的我国农村智慧养老发展研究[J]. 老龄化研究, 2024, 11(3): 861-866.
- [5] 黄菊, 旷永青. 虚拟养老院的发展困境与路径——以桂林一通居家养老服务中心为例[J]. 广西职业师范学院学报, 2022, 34(1): 80-86.
- [6] 谢雨岑. 基于 TOE 模型的农村智慧养老发展路径研究[J]. 社会科学前沿, 2025, 14(5): 734-741.
- [7] 李云. 农村地区老年人数字融入困境与路径分析[J]. 老龄化研究, 2024, 11(4): 1409-1414.
- [8] 罗雅匀. 数字乡村背景下农村智慧养老的现实困境与治理策略[J]. 老龄化研究, 2025, 12(4): 277-282.
- [9] 丁慧. 农村留守老人数字融入困境研究——基于苏北 G 村的田野调查[J]. 老龄化研究, 2026, 13(2): 88-94.
- [10] Salma, I., Testa, D., Mpoy, J., Perez-Torrents, J., Rehault, J., Cabanes, E., et al. (2025) Remote Monitoring System for Older Adults at Risk for Complications: A Scoping Review. *BMC Geriatrics*, **25**, Article No. 766. <https://doi.org/10.1186/s12877-025-06385-8>
- [11] Testa, D., Iborra, V., Dutech, M., Sanchez, M., Raynaud-Simon, A., Cabanes, E., et al. (2025) Impact of a Home-Based Remote Patient Monitoring System on Hospitalizations and Emergency Department Visits of Older Adults with Polypharmacy: Multicenter Retrospective Observational Study. *Journal of Medical Internet Research*, **27**, e64989. <https://doi.org/10.2196/64989>
- [12] Lui, C.X.Y., Yang, N., Tang, A. and Tam, W.W.S. (2025) Effectiveness Evaluation of Smart Home Technology in Preventing and Detecting Falls in Community and Residential Care Settings for Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, **26**, Article 105347. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2024.105347>
- [13] Lei, X., Matovic, D., Leung, W., Viju, A. and Wuthrich, V.M. (2024) The Relationship between Social Media Use and Psychosocial Outcomes in Older Adults: A Systematic Review. *International Psychogeriatrics*, **36**, 714-746. <https://doi.org/10.1017/s1041610223004519>
- [14] Zhao, W., Kelly, R.M., Rogerson, M.J. and Waycott, J. (2022) Understanding Older Adults' Participation in Online Social Activities. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, **6**, 1-26. <https://doi.org/10.1145/3564855>
- [15] Nutakor, J.A., Zhou, L., Larnyo, E., Addai-Dansoh, S. and Cui, Y. (2024) Impact of Health Information Seeking Behavior and Digital Health Literacy on Self-Perceived Health and Depression Symptoms among Older Adults in the United States. *Scientific Reports*, **14**, Article No. 82187. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-82187-z>
- [16] 王雅清, 张嘉怡, 彭银燕, 李倩, 许加明. 数字乡村建设赋能农村养老服务智慧化升级研究——基于江苏省淮安市的调查与分析[J]. 社会科学前沿, 2026, 15(3): 446-456.
- [17] 国家数据局. 数字中国发展报告(2024 年) [R]. 北京: 国家数据局, 2025. [https://www.nda.gov.cn/sj/swdt/xwfb/0530/20250530151342718164521\\_pc.html](https://www.nda.gov.cn/sj/swdt/xwfb/0530/20250530151342718164521_pc.html), 2026-04-27.
- [18] 周丹, 周良, 王慧. 数字健康技术在主动健康领域的应用进展与发展建议[J]. 中国工程科学, 2025, 27(6): 32-43.
- [19] 沈师师, 岩东. 数字包容视角下乡村老年人数字失能的表现及对策研究[J]. 社会科学前沿, 2026, 15(2): 615-621.
- [20] 盛涵. 健康老龄化视域下老年人数字健康的现实困境与破解策略[J]. 老龄化研究, 2026, 13(3): 853-861.
- [21] 张蓓蓓. 数字鸿沟对农村空巢老人的影响及应对策略[J]. 老龄化研究, 2026, 13(3): 809-814.
- [22] Kim, H.N., Freddolino, P.P. and Greenhow, C. (2023) Older Adults' Technology Anxiety as a Barrier to Digital Inclusion: A Scoping Review. *Educational Gerontology*, **49**, 1021-1038. <https://doi.org/10.1080/03601277.2023.2202080>
- [23] 李诗琪. 代际支持下老年人健康信息认知能力的提升策略研究[J]. 老龄化研究, 2026, 13(4): 39-44.
- [24] 陈蕾. “颐家速达”智能养老服务平台的设计与模式探究[J]. 护理学, 2026, 15(3): 40-46.
- [25] Wale, A., Everitt, J., Ayres, T., Okolie, C., Morgan, H.E., Shaw, H., et al. (2025) Effectiveness of Interventions for Addressing Digital Exclusion in Older Adults in the Social Care Domain: Rapid Review. *JMIR Aging*, **8**, e70377. <https://doi.org/10.2196/70377>
- [26] 张继, 王皓楠, 李珊珊, 韩聚强, 孙宏亮. 智慧医疗适老化的协同治理路径研究[J]. 医学与哲学, 2026, 47(3): 55-59+80.
- [27] 白维军, 王欢. 分层分类: 我国农村养老服务的制度创新与路径构建[J]. 中国行政管理, 2024(3): 91-98.
- [28] 白维军. 高质量发展视角下的整合型养老服务构建[J]. 社会保障评论, 2023, 7(3): 121-132.
- [29] OECD (2023) Digital Health at a Glance. In: *Health at a Glance 2023: OECD Indicators*, OECD Publishing, Chapter 2, 34-58.

- [30] 李力, 刘辉, 郑英, 马琳. 低资源地区健康普惠的国际实践及启示[J]. 中国工程科学, 2025, 27(6): 118-131.
- [31] 周凤华. 智慧养老的“不可能三角”: 技术、伦理和财政张力的制度困境与治理路径[J]. 社会保障评论, 2025, 9(4): 124-138.
- [32] 曹艳春. 人工智能时代智慧养老服务的社会风险放大机制及分级干预研究[J]. 社会保障评论, 2025, 9(3): 72-90.
- [33] Zhao, Y.F., Lu, G.L., Fang, S., Cai, L.Y., et al. (2026) Digital Healthcare Services in the Context of Age-Friendly Community Initiatives in China: A Realist Evaluation. *BMC Health Services Research*, **26**, Article No. 58. <https://doi.org/10.1186/s12913-025-13846-8>
- [34] Irihamye, E., Hadad, J., Ali, N., Holthof, B., Wafula, F., Paton, C., et al. (2025) Sustainable by Design: Digital Health Business Models for Equitable Global Health Impact in Low-Income and Low-Middle-Income Countries. *Mayo Clinic Proceedings: Digital Health*, **3**, Article 100261. <https://doi.org/10.1016/j.mcpdig.2025.100261>
- [35] 程骋. 智慧养老服务法律风险的生成机理与治理路径[J]. 社会保障评论, 2025, 9(5): 82-96.
- [36] Claggett, J., Petter, S., Joshi, A., Ponzio, T. and Kirkendall, E. (2024) An Infrastructure Framework for Remote Patient Monitoring Interventions and Research. *Journal of Medical Internet Research*, **26**, e51234. <https://doi.org/10.2196/51234>
- [37] Siegel, Z.M., Quinkert, E., Pai, J., Miller, C.H. and Lewis, M.W. (2026) Lessons Learned about Digital Health Tool Acceptability among Rural Older Adults: Systematic Review Guided by the Technology Acceptance Model. *JMIR Aging*, **9**, e70012. <https://doi.org/10.2196/70012>
- [38] Miller, L.M.S., Callegari, R.A., Abah, T. and Fann, H. (2024) Digital Literacy Training for Low-Income Older Adults through Undergraduate Community-Engaged Learning: Single-Group Pretest-Posttest Study. *JMIR Aging*, **7**, e51675. <https://doi.org/10.2196/51675>
- [39] 王娟, 张劲松. 数字鸿沟: 人工智能嵌入社会生活对老年人的影响及其治理[J]. 湖南社会科学, 2021(5): 123-130.
- [40] 周境, 李含伟. 基于扎根理论的老年数字智能体需求分析与框架构建研究[J]. 老龄化研究, 2026, 13(2): 174-184.
- [41] 王琼. 老年医疗人工智能数智鸿沟的伦理分析[J]. 医学与哲学, 2025, 46(20): 13-17.
- [42] 蔡玉梅, 陈功. “国家-社会-家庭”关系框架下我国养老服务政策体系建构的内在逻辑及路径[J]. 东岳论丛, 2025, 46(10): 63-72+191.
- [43] Keelara, R., Sutherland, E. and Almyranti, M. (2025) Leading Practices for the Future of Telemedicine: Implementing Telemedicine Post-Pandemic. OECD Health Working Papers, No. 173, OECD Publishing.
- [44] World Health Organization (2025) Changes Needed in Health Information Systems to Support Healthy Ageing. Bulletin of the World Health Organization. [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/bulletin/online-first/blt.25.294184.pdf?sfvrsn=fc20534b\\_3](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/bulletin/online-first/blt.25.294184.pdf?sfvrsn=fc20534b_3)
- [45] 蒋瀚鸿, 张田丰, 杨燕琳, 周楚帆, 潘杰, 王秀丽. 创新型慢性病照护框架下的中国慢性病防治主体责任与协同问题系统分析[J]. 四川大学学报(医学版), 2025, 56(6): 1467-1474.
- [46] 林闽钢. 老年福祉的多样性与迭代更新——基于老龄文明视角的考察[J]. 社会科学研究, 2023(6): 131-136.
- [47] 戴卫东, 德勒格尔. 长期护理保险制度衔接、政策整合与机制协同[J]. 中国软科学, 2024(4): 12-24.
- [48] 青连斌, 郑雄飞. 协同善治与机制创新: 新时代养老产业高质量发展路径探索[J]. 中州学刊, 2025(11): 85-94.
- [49] Kim, S., Llana-Nozal, A., Lorenzoni, L. and Patrini, V. (2026) How Can Co-Ordination Improve Long-Term Care Delivery? OECD Health Working Papers No. 192, OECD Publishing. [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2026/02/how-can-co-ordination-improve-long-term-care-delivery\\_fb17d63e/38332894-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2026/02/how-can-co-ordination-improve-long-term-care-delivery_fb17d63e/38332894-en.pdf)
- [50] Kendir, C., Tran, S., van den Berg, M. and de Bienassis, K. (2025) PROMoting Quality of Care through Patient Reported Outcome Measures (PROMs): Systematic Collection of PROMs for Quality Improvement and Assurance in 38 Countries. OECD Health Working Papers No. 183. OECD Publishing.