

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

王雅清, 张嘉怡, 彭银燕, 李 情, 许加明*

淮安大学人文与社会科学学院, 江苏 淮安

收稿日期: 2026年2月4日; 录用日期: 2026年3月6日; 发布日期: 2026年3月16日

摘 要

我国农村人口老龄化日益加剧, 传统农村养老服务模式已经无法满足农村老年人日益多样化、多层次的养老服务需求。数字乡村建设为农村养老服务的智慧化升级提供了一次新的契机。本文基于数字包容理论、赋能理论、协同治理理论, 以江苏省淮安市农村地区为实证调研点, 分析了农村养老服务智慧化升级存在的困难及原因, 并立足数字乡村建设, 从基础设施、服务供给、产业融合、相关支撑四个层面提出了农村养老服务智慧化升级的实践路径, 从而构建新型农村智慧养老服务模式, 为乡村全面振兴和积极应对人口老龄化提供现实支撑。

关键词

数字乡村, 人口老龄化, 养老服务, 智慧化升级

Research on Empowering Rural Elderly Care Services with Intelligent Upgrading through Digital Village Construction

—Based on the Investigation and Analysis of Huai'an City, Jiangsu Province

Yaqing Wang, Jiayi Zhang, Yinyan Peng, Qing Li, Jiaming Xu*

School of Humanities and Social Sciences, Huai'an University, Huai'an Jiangsu

Received: February 4, 2026; accepted: March 6, 2026; published: March 16, 2026

*通讯作者。

文章引用: 王雅清, 张嘉怡, 彭银燕, 李情, 许加明. 数字乡村建设赋能农村养老服务智慧化升级研究[J]. 社会科学前沿, 2026, 15(3): 446-456. DOI: 10.12677/ass.2026.153246

Abstract

The aging of the rural population in China is intensifying, and the traditional rural elderly care service model has been unable to meet the increasingly diverse and multi-layered demands for elderly care service among rural seniors. The construction of digital villages presents a new opportunity for the intelligent upgrading of rural elderly care services. Based on digital inclusivity theory, empowerment theory, and collaborative governance theory, this paper takes the rural areas of Huai'an City, Jiangsu Province, as an empirical research site to analyze the difficulties and reasons for the intelligent upgrading of rural elderly care services, and based on the construction of digital villages, propose a practical pathway for the intelligent upgrading of rural elderly care services from four aspects: infrastructure, service supply, industrial integration, and related support. This aims to build a new model of intelligent rural elderly care services, offering tangible support for the comprehensive revitalization and the proactive response to population aging.

Keywords

Digital Village, Population Aging, Elderly Care Services, Intelligent Upgrade

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

人口老龄化是 21 世纪全球人口发展的核心趋势，也是我国经济社会转型期面临的重大战略性问题。根据《2024 年度国家老龄事业发展公报》数据显示，截至 2024 年底，我国 60 岁及以上人口已达 3 亿，占总人口的 22% [1]。随着工业化、城镇化的快速发展，城乡人口流动更加频繁，大量农村青壮年出走到城镇打工，使得农村家庭形态日益小型化和空巢化，传统家庭养老的作用逐步减弱。同时，农村敬老院、村级卫生室等传统养老服务供给规模小、类型少、专业化低，难以满足老年人对健康照护、心理关怀、文化娱乐等方面的需求。农村养老普遍存在供给不足、资源配置不均衡、服务品质不佳、城乡差距大的问题，成为制约乡村振兴和农村社会和谐稳定的重要瓶颈。

运用数字技术可以构建智慧养老服务平台，实现健康提醒、紧急呼叫、生活服务预约等有机整合；运用智能监测设备可以为老年人提供个性化、精细化的健康管理服务；运用数字营销等手段可带动养老产业发展。然而，农村地区受地域条件、资源配置、观念要素等因素的影响，导致出现“数字鸿沟”与“智能屏障”，进而导致智慧养老服务难以广泛开展[2]。数字乡村建设为农村养老服务智慧化升级提供了一次重要契机，不仅可以让农村的产业结构更加多元化，而且能够提升农村养老的服务品质，满足老年人特别是康养老年群体的个性化、智能化服务需求[3]，从而提升农村老年人的生活品质，实现积极应对人口老龄化和乡村全面振兴协调发展。但是，现有文献研究多关注城市智慧养老，对于农村特殊的场所环境与技术“二重性”、文化差异等问题的重视不够，缺乏数字乡村助力农村养老服务智慧化升级路径的系统性、深层次研究[4]。

数字包容理论、赋能理论、协同治理理论为开展农村智慧养老提供了重要的理论指南。数字包容理论强调不应仅关注技术接入，更应关注不同群体在数字使用技能、动机及实际获益上的公平性，强调消除农村老年人数字融入的结构性障碍；赋能理论则关注通过外部干预激发个体或群体的内在潜能，强调

从被动接受转变为主动参与；协同治理理论强调多元主体基于共同目标，通过互动、协作与资源整合形成治理合力，实现公共事务的有效治理。因而，本文基于数字包容理论、赋能理论、协同治理理论，以江苏省淮安市农村地区为实证调研点，深入分析农村养老服务智慧化升级的现实困境与深层次原因，探寻数字乡村建设赋能农村养老服务智慧化升级的实践路径，为破解日益严峻的农村养老问题提供思路与借鉴。

2. 农村养老服务智慧化升级的现实困境

作为苏北重要的交通枢纽和农业产区，淮安市农村人口老龄化问题非常突出。据淮安市统计局 2024 年数据显示，全市农村 60 岁及以上人口达 89.6 万，占农村总人口的 28.7%，较 2020 年提升 3.2 个百分点；其中空巢老人 40.3 万，占农村老年人口的 45%，部分偏远乡镇如金湖县塔集镇的空巢老人比例甚至超过 60%。然而，农村养老服务智慧化升级却存在诸多现实困境。

2.1. 养老服务供需错位

当前，农村老年人的养老需求早已不限于传统的基本生活照料，而是日益向健康管理、康复护理、心理关怀、文化娱乐乃至紧急救援等多层次、高品质方向延伸。然而，流入农村的智慧养老产品和服务多集中于满足老年人的基本生理需求和安全需求，而对其情感需求和社会参与等需求的关注明显不足，导致服务供给呈现低层次化特征[5]。

从提供服务的主体来看，专业化的智慧养老机构在农村覆盖严重不足。淮安市某乡镇敬老院院长在访谈中坦言：“我们院里就二十几个床位，只有基础的床、桌椅和简单的医疗器材，连个智能监测的手环都没有，工作人员也都是本地的村民，没学过专业的智慧养老服务知识，县城周边的智慧养老机构也不接收乡镇的老人”。

就服务内容而言，农村现有的智慧化服务供给匮乏，而且内容较为单一、同质化明显。农村老年人对健康监测、康复护理、用药提醒等智慧健康服务需求较高；空巢、独居老人则更关注紧急救援、日常照料与心理支持；还有一些低龄、身体相对健康的老人，对文化娱乐、在线学习、社交互动等也有一定需求。但当前农村养老服务依然以传统的生活照料和基础医疗为主，缺少针对不同年龄、健康状况与文化背景老人的个性化设计。

再看资源配置，智慧养老相关资源在农村民政、卫健、医保等部门各自为政，缺乏有效协同，导致资源难以整合。与此同时，受地域、资金、技术等因素制约，优质的智慧养老资源向乡镇和村落下沉十分困难。淮安农村目前仅有 3 家规模化智慧养老机构，且均集中在县城周边乡镇，如金湖县银涂镇红光村幸福院，仅配备基础医疗设备。

2.2. 数字基础设施薄弱

城乡数字基础设施差距显著，农村“最后一公里”接入难题是智慧养老服务推广的关键制约因素[6]。

网络基础设施方面，农村的网络覆盖仍显不足且信号不稳定[7]。盱眙县丘陵地区的一名老人说：“家里的网时好时坏，有时候想跟孩子视频都卡得不行，测血压的数据也传不出去”；洪泽区沿湖地区的村民表示：“一到雨季就断网，断个两三天是常事，要是老人这时候有紧急情况，根本没法用智能设备呼叫”。而关于用网成本，淮安农村老年人平均月收入仅 1860 元，而常规宽带套餐月费多在 50 元以上，部分老人因经济压力放弃使用网络，这也进一步限制了网络的普及与使用。

农村老年人的智能设备保有量偏低，且产品适配性较差。一方面，由于收入有限、数字素养不高和使用习惯等原因，农村老人对智能终端的了解很少；另一方面，市面上多数终端为通用型设计，缺乏针对老年群体的适老化考量，往往操作复杂、界面混乱、字体过小，对老年人并不友好。专门用于健康监

测的设备配备率则更低，加之维护支持、数据解读等配套服务缺失，导致很多设备最终被闲置，未能真正发挥作用。

电力保障同样是短板。淮安农村尤其是偏远村落的电网基础薄弱，盱眙丘陵地区、金湖圩区等存在电压不稳、停电频发等问题。村级养老服务场所普遍缺乏应急电源和充电设施，一旦发生突发停电，相关设备便无法运转，智慧养老服务的连续性自然难以保障。

2.3. 技术适配性不足

当前不少智慧养老技术主要围绕城市环境进行开发，与农村地区的实际状况之间存在明显落差，相关产品在农村推广时，往往面临“水土不服”的困境。在产品设计上，不少智慧养老产品操作界面复杂，并未充分考虑到农村老年人的文化水平和认知能力。在技术赋能养老服务的实践中，普遍存在的适老化设计缺失这一方面[8]，语音交互、大字显示、一键操作等适老化功能对于农村老年人来说学习门槛较高。

从功能与场景的匹配来看，农村地广人稀、居住分散，网络信号也不比城市稳定。然而，现有的技术方案未能充分结合农村的自然环境与日常生活方式，直接照搬到农村往往难以顺畅运行。金湖县一个养老院的工作人员坦言：“院里配备的智能定位设备，在村里很多地方没信号，根本定位不到老人，老人出门干活，设备就是个摆设，没法起到监护作用”。

文化层面的适配性问题同样突出。农村社会以熟人网络为基础，邻里互助、家庭赡养等传统观念仍然深入人心。而目前很多智慧养老模式过于依赖技术手段，忽视了本土社会资源与文化习惯的融入。金湖县一名空巢老人表示：“觉得用机器养老冷冰冰的，不如邻居过来聊聊天、搭把手实在，不想用那些智能设备，感觉跟村里人隔离开了”。

2.4. 人才与资金双重匮乏

当前，农村智慧养老的推进不仅遭遇人才断层的困扰，还面临资金链紧张的窘境，这两方面因素相互交织，严重削弱了其可持续运营的能力。

在人才层面，首先，养老护理人员的数量远远无法满足需求。根据《2025 养老护理员职业现状调研报告》显示，截至 2025 年，全国每万名老年人口拥有持证养老护理员 25.3 人，而访谈中盱眙县偏远村落的基层干部称：“村里连个持证的养老护理员都没有，有老人生病只能靠家人，根本没人管”。其次，现有护理队伍大多来自本地，受教育程度有限，也很少接受过系统化的职业培训。再者，由于薪酬待遇偏低、工作负荷较重，加上职业上升通道狭窄，很难吸引或留住具备专业背景的人员。除此之外，农村智慧养老因生活配套、医疗与教育资源上的相对落后，还急需技术研发、平台运营和设备维护等方面的专业人才。

资金方面的挑战同样不容忽视，总体投入不足、来源单一且使用效率偏低。访谈中大部分基层干部均提到，农村智慧养老资金主要依赖政府财政拨款，“社会资本根本不愿意来，觉得农村养老项目没利润、回报周期长，金融机构也没有相关的贷款产品，想融资都没地方融”。同时，洪泽区一名基层干部坦言：“上级拨的钱大多用来买设备、建基础设施了，没人想着花钱培训工作人员、维护平台，设备买过来用了没多久就坏了，平台也没人运营，最后全闲置了”。

2.5. 老年群体数字融入困难

在农村地区，老年人的数字素养整体偏弱。调查显示，农村老年人缺乏操作智能设备的基本能力，普遍表现出“不会用、不敢用、不愿用”的现象[9]。首先，“不会用”是农村老人大多文化程度有限，受教育年限较短，对数字技术的认知和接受度不高，他们很少有机会接受系统、持续的数字技能培训，

导致技术与日常生活之间始终存在一道鸿沟。其次，“不敢用”是出于对数字世界的不熟悉，访谈中 60% 的老人表示，因担心网络安全问题，对智慧养老产品心存顾虑，不敢轻易尝试。许多老年人担心个人信息泄露、遭遇网络诈骗，部分产品使用体验不佳，进一步削弱了老年群体对数字服务的信任。最后，“不愿用”是长期形成的传统养老观念。不少老年人认为“数字养老”“机器养老”等新模式缺乏人际温度，金湖县部分老人更是直言“学不会，也不想学，觉得智慧养老都是给城里人弄的，不适合我们农村老人”，主动使用智慧养老产品的意愿极低。

3. 农村养老服务智慧化升级困境的成因

农村养老服务智慧化升级面临的上述困境，是城乡二元结构、市场导向、制度机制、社会支持等多重因素共同作用的结果。深入剖析这些困境的深层成因，是制定有效对策的重要依据。

3.1. 城乡二元结构下的资源分配惯性

长期以来，我国公共资源明显向城市倾斜，农村地区在数字基础设施、医疗养老等关键领域的投入较为有限，发展基础相对薄弱。特别是在数字基建方面，由于农村地域广阔、居住分散、经济水平相对落后，相关建设的成本高、推进难度大，实际投入往往不足。这直接导致了宽带网络覆盖不全、智能终端普及率不高、电力供应不稳定等一系列现实问题。

而在养老服务资源的配置上，与城市相比，农村地区难以获得同等水平的资源支持，优质资源向基层下沉的通道并不畅通。洪泽区一名基层干部说：“城市的优质智慧养老资源，比如远程问诊、专业的智慧养老机构，根本不会下沉到农村，就算有少数资源下沉，也因为农村基础设施差、人才缺乏，无法有效落地”。这种资源配置的“马太效应”，让城乡养老服务差距进一步拉大。

从数字包容理论的视角看，城乡二元结构不仅造成了基础设施差异，更深刻导致了使用和获益方面的差异。城市居民不仅能更便捷地接入数字服务，更能通过丰富的学习资源和社会支持有效使用技术并从中获益。而农村老年人即使在基础设施改善后，也可能因缺乏持续的技能培训、适老化支持和社会网络，而无法像城市居民一样从智慧养老中平等获益。

3.2. 制度协同与市场机制的双重制约

养老服务兼具公共产品与个人产品的双重属性，政府和市场在实际供给过程中面临多重问题^[10]。从政策制度上看，尽管国家层面已出台多项关于智慧养老的宏观指导意见，但专门面向农村地区的具体政策与实施细则仍较为欠缺，更突出的问题是部门协同的缺失。金湖县一名民政办工作人员直言：“各部门有各自的系统和数据，没有统一的协同机制，想整合资源搞农村智慧养老，就是‘各敲各的鼓，各唱各的调’，根本推不动”。现阶段不同区域之间数字化乡村治理平台建设及发展不平衡^[11]。

在市场机制方面，农村智慧养老的发展同样受到多重约束。一方面，农村老年人普遍收入有限，对智慧养老产品与服务支付能力较弱，加之部分老人对新技术抱有疑虑甚至抵触情绪，导致有效市场需求尚未被充分激活。另一方面，由于农村养老项目通常投资回报周期长、盈利空间有限，且面临市场、技术、运营等多重不确定性，社会资本往往望而却步。现有模式下，缺乏成熟的商业模式和可持续的风险分担机制，进一步降低了市场主体参与意愿。

3.3. 技术研发与农村现实之间的偏差

当前智慧养老产业的技术研发对于农村的特殊环境、老年人的真实需求及其经济承受能力往往缺乏深入调研，也缺少针对性的研发投入。其结果就是，相关产品在功能、定价和操作逻辑上与农村现实严重不符^[12]。具体来说，许多产品在设计时并未真正贴合农村老年人的实际情况。盱眙县一名农村老人说：

“买的智能手环要经常充电，咱不会用，还依赖网络，村里信号不好，界面不动了不知道啥问题，而且价格还贵，要两百多块，根本不值”。此外，由于农村智慧养老市场目前规模有限、盈利空间相对较小，企业往往缺乏足够动力投入资源，去专门研发适合该地区使用的产品。

3.4. 人才培养与资金供给的双重不足

结合赋能理论，高等教育、职业教育在农村智慧养老领域的复合型人才培养方面存在短板，与实际需求存在明显脱节，而农村养老服务岗位的薪酬和发展空间问题，进一步加剧了人才匮乏。盱眙县一名持证养老护理员表示：“在农村做养老护理，一个月工资才两千多，还没社保，职业上升通道也没有，就算有专业知识，也不想留在农村，不如去城市发展”，人员流失现象普遍。

在资金支持层面，财政转移支付针对性不足，金融工具创新滞后。访谈中，金湖县一名乡镇财政所工作人员表示：“上级的财政转移支付没有专门针对农村智慧养老的，都是统筹使用，能分到农村智慧养老的资金非常少，而且资金分配不合理，大多用于硬件建设，后续运营费用没保障”。同时，金融机构针对农村智慧养老的专项金融产品创新滞后，适合该类项目的融资渠道与金融服务相对稀缺，农村地区社会信用体系建设整体薄弱，加剧了资金短缺问题。

3.5. 数字素养培育体系的社会性缺失

农村老年人数字素养培育存在结构性困境，数字包容的主体能力薄弱，难以实现数字技术对老年人的自我赋能。政策资源层面，缺乏针对农村老年人数字素养提升的长期规划和专项资金，培训资源配置不平衡；社区层面，缺乏固定教学场所、专业师资和系统课程，常态化培训难以落地；企业层面，参与意识弱，未将适老化指导纳入产品服务体系；家庭层面，农村青壮年外出务工，“数字反哺”机制失效，老年人缺乏及时的操作指导。洪泽区一名参加过数字技能培训的老人表示：“培训讲的都是城里的东西，比如网上购物、手机支付，跟我们的养老需求没关系，我们想学的健康监测设备使用、远程问诊，根本没讲，而且就是老师讲、老人听，互动少，学了也记不住”，数字赋能的主体能力严重不足。

4. 数字乡村建设赋能农村养老服务智慧化升级的实践路径

基于数字包容理论、赋能理论、协同治理理论，针对农村养老服务智慧化升级的现实困境与深层成因，结合数字乡村建设的技术优势与农村实际情况，可以从构建智慧化服务供给体系、推进基础设施适老化改造、打造智慧养老产业新业态、完善人才与资金支撑体系、加强老年人数字素养培育等五大维度，设计有针对性的实践路径，推动农村养老服务智慧化升级。

4.1. 构建智慧化服务供给体系

以用户需求为导向，整合各类资源，构建一体化、个性化、多元化的智慧化服务供给体系，通过资源整合与服务优化，赋能农村养老服务供给主体，满足农村老年人的多元养老需求。

4.1.1. 建设一体化数字平台

为提升农村养老服务的可及性与质量，需构建一个集成的数字化养老支持系统。这一平台应打通民政、卫健、医保、公安及文旅等不同部门的信息壁垒，将各类资源汇集于一体，形成能够提供“一网通办”和“一站式服务”的综合载体。依托县级政务服务平台，搭建镇村两级轻量化智慧养老子平台，简化操作界面。在健康管理上，系统可归集老年人的健康档案与体检记录，实现疾病风险预警、用药提醒及个性化的康复建议；在紧急救援方面，通过卫星、基站与地标相结合的定位方式，并建立从“一键呼叫”到平台响应、再到现场救援的完整闭环；同时，平台也可整合本地商超、餐饮、理发、维修等生活服务资

源,支持老人线上一键预约,享受上门服务;此外,还应关注老年人的精神需求,开辟线上心理咨询、情感陪伴等板块;政策查询同样不可或缺,平台可集中呈现养老补贴、医保报销等政策信息,帮助老人了解并申领相关待遇。

4.1.2. 开展个性化健康管理

为推进农村养老服务的发展,提供个性化的健康管理,可为农村老人配备低成本、易操作、免维护如血压仪、血糖仪等便于使用的健康监测设备,这些设备采集的数据将同步至智慧养老平台,经过系统分析后形成专属健康档案。平台针对不同健康状态的老人提供相应服务,面向身体状况良好的老人,定期推送养生常识、体检提醒;对于患有慢性病的老人,则提供用药监督、饮食与运动建议,并持续监测相关指标,一旦发现异常便启动预警,及时引导就医;针对失能或半失能老人,还可安排康复指导、远程诊疗甚至上门护理等服务。通过为养老服务人员组织专项培训、对接专业资源,持续提升其健康照护能力,逐步建立一个智慧健康服务网络[13]。

4.1.3. 丰富生活服务内容

在丰富农村养老服务内容的过程中,应当充分整合本地生活资源,构建线上线下联动的服务体系。具体而言,可在智慧养老平台中开辟专门的生活服务板块,引入本地商超、餐饮门店、理发店及维修点等各类服务主体,逐步拓展商品代购、送餐上门、理发洗衣以及家电维修等多样化服务。平台实行“基础服务公益化、增值服务市场化”运营模式,政府购买特殊困难老人的紧急呼叫、定期巡访等基础服务,面向普通老人提供低偿便民服务,对入驻商户收取小额服务佣金(3%~5%),形成可持续现金流。针对独居、空巢等特殊老年群体,需建立“一键呼叫-邻里互助-网格员响应”的三级联动机制:老年人通过智能设备发出求助后,平台将首先联络邻近的志愿者提供应急援助,同时通知村级网格员及时跟进,以保障紧急状况得到迅速处理。

4.1.4. 优化紧急救援体系

因农村地区地广人稀、居住分散且通信条件不稳定,需优化现有的紧急救援体系。智慧养老服务平台的定位功能应进一步升级,通过融合卫星、基站、Wi-Fi及地标等多种定位技术,显著提高对老年人的定位精度,确保救援人员能够及时准确地抵达现场。与此同时,需统筹公安、消防、医疗以及乡镇应急力量等多方资源,构建一个从“发现-定位-响应-处置”的完整闭环流程,明确各部门职责分工,建立镇村应急救援快速响应队伍,配备简易救援设备,建立常态化的紧急救援演练机制,通过定期组织实战演练,提升救援人员的现场处置能力,智慧养老平台也可不定期向老人推送救援知识、避险要领等信息,赋能农村老年人,提升其自救能力。

4.2. 推进基础设施适老化改造

加大农村数字基础设施投入,为农村老年人创造数字包容的物质环境,推进基础设施适老化改造。

4.2.1. 提升农村网络覆盖水平

要真正改善农村地区的网络条件,首先需要持续增加对数字基础设施的财政支持,尤其应向偏远地区倾斜,加快建设高速互联网。如推动5G网络以及物联网基站逐步向乡村延伸,争取优先覆盖养老院、村卫生室、老年活动中心、村委会等重要公共场所,尽可能消除信号盲区。与此同时,有必要建立县、乡、村三级联动的运维响应机制。通过组建专职维护队伍,并配备简易检修设备,确保网络故障24小时内响应。与电信企业合作,设计农村养老专项上网套餐(如每月10~15元的低流量、高稳定性套餐),降低老年人上网成本;对农村低保、特困、高龄老人给予上网费用全额补贴,保障其平等

用网权利，践行数字包容理念。

4.2.2. 推广适老化智能设备

引导企业深入农村场景，研发低成本、功能务实、适农化的智能产品，核心功能聚焦一键呼叫、语音交互(支持方言)、健康监测、跌倒警报、定位追踪，采用大字体、简化界面，设备单价控制在 200 元以内，支持离线使用、超长待机。政府通过集中采购、发放补贴、以旧换新等形式降低设备获取门槛：对农村低保家庭、特困供养人员、80 岁及以上高龄老人提供设备全额购置补助；对其他老年人给予 50% 设备补贴，补贴资金由县乡财政按 7:3 比例承担。在村级养老服务站设立智能设备体验与维修点，为老年人提供免费设备调试、简单维修服务，解决设备使用后的维护难题。

4.2.3. 强化配套设施保障

要真正推动农村智慧养老，首先必须筑牢电力与网络基础。当前不少乡村仍面临电压不稳、停电频发等问题，这直接制约了养老设备的正常运行。在条件适宜的地区，尤其是电网覆盖薄弱的偏远村落或山区，可以积极推广太阳能微电网、储能设备等绿色供电方式。例如建设村级光伏电站、储能站等。此外，应在村级养老服务站或老年活动中心，逐步配备应急电源与便捷充电设施。可尝试打造“智慧养老服务驿站”，在里面设置免费充电区、网络体验区，并备有应急发电机，确保一旦突发停电，关键养老设备仍可持续运转。

4.3. 打造智慧养老产业新业态

结合农村生态资源、农业特色、文化资源等优势，推动养老产业与农业、旅游、文化等产业深度融合，打造农村智慧养老产业新业态，赋能农村养老产业发展，通过市场化手段实现项目自我造血，激活市场内生动力。

4.3.1. 发展田园康养产业

乡村蕴藏着自然环境与农业资源等发展康养产业的独特优势，为旅居养老、农事体验、生态疗养等项目提供了条件。可以借此建设田园康养基地，让老年人享受融合健康养生、农耕体验与休闲度假的综合养老服务。借助智慧平台实现在线预约与服务管理，从而带动民宿、农产品及手工艺品等相关产业的成长，逐步形成“智慧养老 + 农业旅游 + 健康养生”相互交融的产业模式[14]。此外，乡村的森林、温泉及中草药等资源，也可转化为森林康养、温泉疗养、中医调理等生态疗养服务，依据个人需求定制疗养方案。探索“农产品与养老服务置换”模式：农村老年人可通过自家种植的蔬菜、家禽等农产品，置换康养基地的住宿、餐饮、健康监测等服务；城市老年人到康养基地旅居，可购买当地农产品，实现城乡资源互通，带动农村农产品销售，增加康养基地收入。

4.3.2. 打造文旅融合产品

打造集养老服务、文化沉浸与旅游休闲于一体的乡村康养文旅综合体，为老年人提供“养老 + 旅游 + 文化”融合的全方位体验。借助短视频、直播、微信公众号等数字化渠道，生动展示乡村康养生活场景，吸引城市老年人前来旅居养老、短期度假。通过定期举办康养旅游节、银发经济论坛、乡村文化节等线下活动，持续提升乡村康养品牌的知晓度与吸引力。同时，还应重视开发真正符合老年人需求的适老化文旅服务，积极推动文旅机构与智慧养老平台协作，整合旅游预订、健康监测、紧急呼叫等关键功能。探索“银发旅居 + 乡村认养”模式：城市老年人可通过平台认养农村土地、果树，在旅居期间参与农事劳作，非旅居期间由当地村民代为照料，收获的农产品寄送给认养人，实现文旅体验与农业经济的联动，增加产业收入。

4.3.3. 构建配套产业体系

围绕农村地区日益增长智慧养老需求，需构建“服务引领、产业支撑”的配套产业体系，赋能农村本土企业与劳动力，推动产业本土化发展。具体来说，一是养老设备制造，鼓励本地企业参与研发和生产更贴合农村老年人使用习惯、成本更低的智能产品；二是适老化改造服务，支持相关企业为农村家庭提供地面防滑、扶手加装、智能监测设备安装等改造项目，并通过政府补贴、购买服务等形式推动其落地，还可借助试点探索可复制推广的经验[15]；三是健康食品加工产业，依托农村绿色农产品资源，结合智慧养老平台或电商渠道进行推广销售；四是培育数字服务外包，为养老平台提供技术运维、客户支持等服务。

4.4. 完善人才与资金支撑体系

通过加强人才培养、完善激励机制、拓宽资金渠道等方式，构建稳定的人才与资金支撑体系，为农村智慧养老的持续赋能提供核心保障。

4.4.1. 加强专业人才培养

要推动农村智慧养老的发展，建立“高校 + 职业院校 + 企业 + 政府”四位一体的协作格局，赋能农村智慧养老人才队伍建设。一方面可以鼓励院校开设与农村智慧养老相关的专业方向，在课程中融入养老服务管理、健康监测以及急救知识等内容。另一方面，也应积极推进校企之间的定向培养合作，让学生毕业后能够直接进入企业工作，从而实现人才培养与实际需求之间的衔接。制定农村养老护理员系统化培训计划，每半年组织 1 次免费培训，培训内容聚焦智慧养老设备操作、健康照护、心理疏导，培训合格者纳入当地养老护理人才库。完善人才激励机制，对在农村从事智慧养老服务的专业人才，给予每月 200~500 元的乡村人才补贴；将村级养老护理员、网格员纳入基层公益性岗位，享受社保补贴；对优秀养老护理员给予表彰奖励，拓宽职业上升通道。

4.4.2. 拓宽资金投入渠道

构建“政府主导、市场参与、社会支持、个人缴费”的多元化资金投入体系，首先需要强化公共财政的支撑作用。中央和地方应当设立针对性更强的专项资金，并优化其分配方式。财政资金按“硬件投放 + 持续运营 + 绩效奖励”组合式分配，将不少于 30% 的专项资金用于后期运维、技术升级与服务激励，形成财政资金使用效益闭环。同时，建立相应的绩效评价与监督机制，确保这些资金真正落到实处。对参与农村智慧养老的企业给予增值税减免 50%，企业所得税按 15% 征收的税收减免、融资贴息等政策；推广 PPP 模式，吸引企业参与镇村智慧养老平台、康养基地建设运营；鼓励社会组织、慈善机构向农村智慧养老项目捐赠资金、物资。此外，鼓励银行、保险机构开发农村智慧养老专项金融产品，如“养老贷”（为农村康养基地、养老设备制造企业提供低息贷款）、农村智慧养老意外险（保费每人每年 50~100 元，保障意外跌倒、设备使用意外等）；设立农村智慧养老产业投资基金，由政府、金融机构、本地企业共同出资。鼓励农村老年人子女为父母购买智慧养老服务、设备，费用可从个人所得税中专项附加扣除；探索“家庭养老床位”缴费模式，由子女与父母共同承担床位建设与运营费用。

4.5. 加强老年人数字素养培育

构建政府主导、社区主体、企业参与、家庭支持的多元化数字素养培育体系，赋能农村老年人实现数字自我赋能，跨越数字鸿沟。

4.5.1. 开展分层分类培训

针对农村老年人群体在文化程度、年龄结构等方面的现实差异，开展数字技能培训时，应特别注重

分层与分类设计。对于毫无经验的零基础组，先从智能手机基本操作、无线网络连接等最基础的技能教起；对于已掌握一些简单操作的基础组，则重点培训微信使用、常用养老 APP 操作及线上支付等功能；而对于有一定数字使用经验的提升组，则可以进一步教学在线购物、视频聊天等内容。在设置培训内容时，也应结合老人的实际需求与兴趣灵活调整，比如关注健康的，可安排健康监测设备使用、远程问诊等教学；注重生活便利的，可讲解线上购物和生活服务预约；需要情感陪伴的，则侧重视频聊天和在线娱乐等内容的教学方式。培训由镇村组织，依托村级养老服务站开展，每月举办 2 次线下培训，每次时长 1~2 小时，适应老年人学习节奏。

4.5.2. 开发适老化学习资源

根据农村老年人的认知特点和学习习惯，专门开发一系列适老化的学习材料，支持他们进行自主学习。比如，可以制作字号放大的操作手册、图文结合的宣传海报，甚至录制用方言讲解的教学视频和动画课程。同时，线上可以通过微信公众号、智慧养老平台等载体开设“乡村数字课堂”，安排定期更新的培训课程，让老年人能随时随地接入学习。此外，在村委会、小卖部、养老服务站等老年人常去的公共场所，不仅应当提供免费无线网络，还可以张贴清晰的使用指引、摆放学习资料，鼓励他们在熟悉的环境里尝试使用数字服务，逐步融入数字生活。除此之外，可以组建数字技能学习交流群，引导老年人在群里分享自己的使用心得、相互解答疑问。

4.5.3. 强化使用引导与心理支持

要让农村老年人真正融入数字时代，可以定期开展如“数字助老体验日”“智慧养老产品体验会”等线下活动，创造机会让老年人亲手操作、亲身感受智能设备与服务的便利。同时，组织志愿者进行“一对一”上门辅导，针对他们在实际使用中遇到的问题给予现场解答。此外，在网络安全教育方面，应当通过真实案例剖析、专题讲座、宣传图示等多种方式，向老年人揭示网络诈骗的常见手法和防范措施，还需建立起顺畅的反馈渠道，比如依托智慧养老平台、服务热线、线下意见箱等，广泛收集老年人在使用过程中遇到的问题与改进建议，并及时回应优化。最后，通过心理层面的疏导与鼓励，向老年人传递智慧养老带来的实际好处与生活便利，逐步消解他们对数字技术的抵触或畏惧情绪，进而鼓励他们主动尝试。

上述培育路径的核心，正是践行赋能理论。通过分层分类培训，让不同起点的老人都能找到适合自己的学习起点，建立信心(心理赋能)；通过开发适老化方言资源、建立同伴互助群，将学习嵌入其熟悉的乡土社会网络，使其感受到支持与归属(社会赋能)；通过体验日活动和一对一辅导，鼓励他们在真实生活中尝试应用，解决实际问题，从而从被动的“技术使用者”转变为主动的“生活改善者”和“服务共创者”(行为赋能)。

5. 结论

农村养老服务的智慧化转型，实际上指向了一个更深层的命题——如何将应对人口老龄化与乡村振兴这两大战略相结合，逐步缩小城乡养老服务的差距。随着数字乡村建设的持续推进，养老服务智慧化升级获得了前所未有的发展契机。如今，数字化手段的普及，不仅提升了服务的可及性，也切实改善了服务质量，从而为农村养老服务走向更高水平奠定了重要基础。

基于数字包容理论、赋能理论与协同治理理论，在具体推进路径上，本文提出了五大兼具理论性、实操性、可持续性的框架：从构建智慧化服务供给体系入手，逐步推进基础设施的适老化改造，进而打造智慧养老产业新业态，并辅以人才与资金的支持，同时注重老年人数字素养的提升。在未来，还需要在技术本地化创新、跨部门协作与政策激励等方面持续着力，推动农村养老服务从“基本保障型”向“发

展型”乃至“享受型”阶段过渡。需认识到，以数字乡村建设赋能农村养老服务智慧化升级，是一项复杂而长期的系统工程，离不开政府、企业、社会组织 and 家庭等多个主体的共同参与和持续投入。唯有各方形成合力、持之以恒，才能真正构建起既契合农村实际、又葆有乡土温度的智慧养老服务模式，最终助力农村养老服务质量提升，也为乡村全面振兴与积极应对人口老龄化提供扎实支撑。

基金项目

淮阴工学院 2025 年大学生创新创业训练计划项目(省级)“数字乡村建设赋能农村养老服务的智慧化升级研究”(X202511049086)。

参考文献

- [1] 民政部. 2024 年度国家老龄事业发展公报[R]. 2025.
- [2] 闫慈. 数字乡村战略下农村智慧养老服务体系建构逻辑与路径[J]. 乡村科技, 2022, 13(15): 6-9.
- [3] 张锐昕, 张昊. “互联网+养老”服务智能化建设的条件限度和优化逻辑[J]. 理论探讨, 2021(2): 147-154.
- [4] 刘奕, 李晓娜. 数字时代我国社区智慧养老模式比较与优化路径研究[J]. 电子政务, 2022(5): 112-124.
- [5] 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(4): 277-282.
- [6] 韦艳, 李婧, 王子腾. 数字乡村建设对农村智慧养老服务的影响机制与优化路径[J]. 西北人口, 2025(5): 14-27.
- [7] 冯曼, 蒲甘霖, 谭刘畅. 数字技术赋能农村养老服务创新路径研究[J]. 乡村科技, 2025, 16(2): 40-44.
- [8] 杨子慧. 数字技术对养老服务的优化研究——以 L 市 C 区虚拟养老院为例[J]. 老龄化研究, 2025(6): 634-639.
- [9] 张立平, 谢一凡, 邢亚超. 农村智慧养老的潜力释放与深化路径[N]. 安徽日报(农村版), 2025-09-16(007).
- [10] 金乐, 盛梦雅. 中国式现代化背景下数字化赋能养老服务的困境与路径[J]. 老龄化研究, 2024(5): 1779-1783.
- [11] 朱旭琴. 乡村振兴背景下数字赋能推动基层智慧治理研究[J]. 社会科学前沿, 2022, 11(11): 4861-4866.
- [12] 陈伟. 数字乡村建设赋能农村养老产业智慧化升级的逻辑进路[J]. 学习与实践, 2024(11): 34-43.
- [13] 刘晓艳, 彭寒婷. 数字技术赋能乡村养老高质量发展的现实基础、制约因素与路径对策[J]. 宏观经济研究, 2025(11): 62-73.
- [14] 校锐. 乡村振兴背景下农村智慧养老服务高质量发展探究[J]. 经营管理者, 2024(9): 87-89.
- [15] 龙建辉, 易铭晖. 数字化技术缓解我国城乡养老服务差异的机制研究[J]. 农业考古, 2025(3): 22-29.