

农村电商实践中农户数字素养提升的挑战与优化路径研究

王 凯

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：2025年12月16日；录用日期：2025年12月26日；发布日期：2025年12月31日

摘要

在乡村振兴与数字中国战略的深度融合背景下，农村电商已成为驱动乡村产业转型升级、促进农民增收的核心力量。然而，农户数字素养不足日益成为制约农村电商高质量发展的关键瓶颈。本文通过系统梳理相关文献，结合当前农村电商发展态势与农户数字能力现状，从基础设施、培训体系、安全认知、文化观念、支撑生态等维度，深入剖析了农户数字素养提升面临的多重挑战，包括数字鸿沟韧性不足、培训供需错配、安全信任体系脆弱、传统观念束缚以及系统性生态支撑缺失。研究进一步提出构建“政策支撑 - 精准培训 - 平台赋能 - 生态培育 - 安全护航”五位一体的系统性优化路径，强调通过多主体协同、全环节覆盖的策略，推动农户从数字接入向数字能力与数字创新跃升。本研究旨在为破解农户数字素养提升困境、促进农村电商可持续发展提供理论依据与实践参考，助力数字乡村建设与农业农村现代化进程。

关键词

农村电商，数字素养，数字鸿沟，乡村振兴

Research on the Challenges and Optimization Pathways of Farmers' Digital Literacy Enhancement in Rural E-Commerce Practice

Kai Wang

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

Received: December 16, 2025; accepted: December 26, 2025; published: December 31, 2025

文章引用：王凯. 农村电商实践中农户数字素养提升的挑战与优化路径研究[J]. 电子商务评论, 2025, 14(12): 7277-7283. DOI: 10.12677/ecl.2025.14124730

Abstract

In the context of the deep integration of rural revitalization and the Digital China strategy, rural e-commerce has become a core force driving the transformation and upgrading of rural industries and promoting farmers' income growth. However, the insufficient digital literacy of farmers is increasingly emerging as a critical bottleneck constraining the high-quality development of rural e-commerce. This paper systematically reviews relevant literature and, by examining the current development trends of rural e-commerce and the status of farmers' digital capabilities, provides an in-depth analysis of the multifaceted challenges in enhancing farmers' digital literacy. These challenges span infrastructure, training systems, security awareness, cultural perceptions, and supporting ecosystems, and include issues such as insufficient resilience of the digital divide, mismatches in training supply and demand, fragile security and trust systems, constraints from traditional cultural perceptions, and a lack of systematic ecological support. The study further proposes a systematic, five-pronged optimization framework comprising "policy support - targeted training - platform empowerment - ecosystem cultivation - safety assurance". It emphasizes a multi-stakeholder, whole-process strategy to facilitate farmers' transition from mere digital access to digital capability and ultimately digital innovation. This research aims to provide a theoretical foundation and practical references for addressing the challenges in improving farmers' digital literacy, promoting the sustainable development of rural e-commerce, and supporting the advancement of digital villages and the modernization of agriculture and rural areas.

Keywords

Rural E-Commerce, Digital Literacy, Digital Divide, Rural Revitalization

Copyright © 2025 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

在乡村振兴战略与数字经济深度融合的时代背景下，农村电子商务已成为驱动乡村产业变革、促进农民增收致富的核心引擎。2024年，我国农村网络零售额已达2.87万亿元，农产品线上市场规模持续扩大，直播电商、“村播计划”等新模式正深刻改变着农产品流通格局[1]。然而，农村电商的高速发展也日益凸显出关键参与主体——广大农户——在数字能力上的显著短板。数字素养，作为数字时代公民利用信息通信技术进行有效学习、工作和社会参与的综合能力，直接决定了农户能否融入数字浪潮并从中获益[2]。当前，大量农户的数字能力尚停留在基础设备操作层面，在信息甄别、数据应用、网络营销、风险防范等方面存在明显不足，这不仅限制了其个体的增收空间，更成为制约农村电商从规模扩张向质量提升与价值共创转型的深层次瓶颈[3]。因此，系统诊断农户数字素养提升面临的现实挑战，并构建科学、可行的优化路径，对于释放农村电商潜能、扎实推进数字乡村建设具有紧迫的理论价值与实践意义。

2. 文献综述

学界围绕农村电商与数字素养已展开了多维度的探讨，形成了丰富的研究成果。现有研究主要聚焦于以下几个层面。首先，关于农村电商的赋能效应研究。大量学者肯定了电商在拓宽农产品销售渠道、增加农民收入方面的积极作用[4]。然而，其成效的发挥存在显著差异，这种异质性很大程度上源于农户

数字技能水平的高低[5]。电商不仅是一种工具，更是一套需要相应能力才能有效驾驭的新生产体系。

其次，关于数字鸿沟问题的研究。学者们普遍关注城乡、区域、代际之间在数字接入和使用能力上的差距，认为这是影响数字红利公平共享的核心障碍[6]。随着基础设施的普及，鸿沟正从“接入鸿沟”向更深层的“技能鸿沟”与“应用创新鸿沟”演变[7]。在农村电商语境下，这种鸿沟直接表现为市场机会获取的不平等。

第三，关于培训模式与效果的探讨。研究指出了当前存在的政府主导培训内容同质化、平台培训覆盖面有限、社会培训资源分散等问题[8]。有效的培训需要与地方产业特色结合，并采用农户易于接受的方式进行[9]。

第四，关于技术应用与产业融合的研究。区块链溯源、大数据分析、人工智能推荐等前沿技术正被应用于农村电商，以提升供应链效率与消费信任[10]。但现有研究多聚焦技术本身，对农户如何理解、接受并有效使用这些技术关注不足，技术与人的互动关系有待深化。

最后，关于系统转型视角的研究。近期研究开始将农村电商发展视为一个复杂的社会 - 技术系统转型过程，强调技术、组织、制度、文化等要素的协同演进[11]。农户数字素养的提升并非孤立的技能培训，而是嵌入在乡村社会结构重塑的整体进程之中。

2.1. 理论基础与研究关联

本研究的分析框架借鉴并整合了技术采纳理论与社会 - 技术系统转型理论。技术接受模型(TAM)及其演进理论强调感知有用性和易用性对个体采纳新技术的影响[12]。这为理解农户面对电商工具时的心理与行为障碍提供了微观基础。同时，社会 - 技术系统理论认为，像制度、组织、文化等的技术创新与社会结构之间存在相互塑造关系，系统性变革需要技术子系统与社会子系统的协同演进[13]。本文提出的“政策支撑 - 精准培训 - 平台赋能 - 生态培育 - 安全护航”“五位一体”优化路径，正是试图超越单一的技术技能培训视角，从社会 - 技术系统协同演化的中观和宏观层面，构建一个多层次、互动式的赋能框架。该框架旨在回应单纯技术培训的局限性，强调通过政策协同、生态培育等系统性干预，降低农户采纳与应用数字技术的综合门槛，促进技术赋能与社会嵌入的良性互动，从而在理论上丰富和发展了数字乡村建设背景下个体能力提升与系统环境互构的研究视角。

2.2. 核心概念界定

本文所探讨的“农户数字素养”，是指在数字乡村与农村电商发展背景下，农户个体为有效参与数字经济、获取数字红利所需具备的综合能力集合。借鉴联合国教科文组织(UNESCO)对数字素养的定义，并结合中国农户的生产生活实际与电商实践特征，本文将“农户数字素养”操作化为三个逐级递进的层次：首先是数字接入能力，需要能够获取和使用基础数字设备与网络服务、其次是数字应用能力，需要能够在生产、经营、生活中有效运用数字工具解决问题，如进行电商交易、获取农业信息、使用数字金融等，第三个是数字创新能力，需要能够利用数字技术与数据资源进行优化决策、品牌创造、商业模式微创新等[14]。这一界定旨在超越简单的工具操作技能，涵盖认知、技能、态度等多维度，并突出其在乡村产业数字化转型中的实践导向。

综观现有研究，仍存在可以拓展的空间。一是对“农户数字素养”的内涵界定尚需结合中国乡村实际与电商实践进行本土化、操作化的构建。二是对挑战的分析多呈现象罗列，缺乏基于系统视角的归因框架。三是提出的对策往往较为零散，亟待整合为多层次、可落地的系统性解决方案。本研究旨在回应上述不足，通过明确概念界定并引入整合性理论视角，构建一个涵盖现状、挑战与路径的整合性分析框架。

3. 数字乡村建设中的电商实践现状

3.1. 农村电商发展的新态势

进入2025年，农村电商呈现出若干鲜明特征。第一是规模持续扩张与模式迭代：网络零售额预计将突破3.2万亿元，增长动力从传统平台电商向直播电商、社区团购、内容电商等多元模式转换，“村播”成为连接田间地头与消费市场的主流形式之一[15]。第二是产业链逆向整合深化：电商数据开始反哺生产端，推动农产品标准化、品牌化与定制化生产，“以销定产”的订单农业模式在部分地区初步实现，供应链响应速度加快[16]。第三是基础设施与服务网络日趋完善：全国绝大多数建制村已实现快递服务通达，5G网络加速向乡村延伸，冷链物流、智慧仓储等短板正被补齐，流通成本持续下降[1]。

3.2. 农户数字素养的基本面与结构性特征

基于多地调研与实践观察，当前农户数字素养状况呈现以下特点。第一，“接入普及”与“高阶能力短缺”并存：智能手机和移动互联网在农户中的物理接入已相当普遍，但能力应用高度集中于社交娱乐与生活服务。能够独立完成电商全流程运营，包括选品、上架、营销、客服、数据分析的农户比例仍较低。第二，技能获得途径单一且转化率低：尽管各类电商培训频繁开展，但农户主要依赖“自行摸索”和“亲朋传授”获取技能。正式培训的参训率、内容留存率及商业转化率均不理想，培训内容与真实经营场景脱节是主因。第三，数字风险认知与防范能力显著不足：多数农户对个人信息保护、网络交易安全、电子合同等概念模糊，遭遇诈骗或纠纷时维权能力弱，这构成了其深度参与电商的心理障碍和现实风险[5]。第四，群体内部差异显著：数字素养水平与年龄、教育程度、经营规模强相关。返乡青年、新型农业经营主体是“领跑者”，而中老年、小规模分散经营的农户则处于“跟随”或“掉队”状态，群体间差距明显。

4. 数字乡村建设中的电商实践问题

4.1. 基础设施与接入环境的“最后一公里”韧性不足

尽管网络和快递已广泛覆盖，但在部分偏远山村和丘陵地区，网络信号不稳、带宽不足的问题依然存在，影响了直播、大文件传输等体验。物流的时效性和成本在末端仍面临挑战，智能终端设备老旧且本地化维修服务稀缺，硬件障碍直接制约了数字技能的日常应用与持续提升[6]。

4.2. 不同农户群体的差异化挑战分析

农户并非同质化群体，其数字素养提升面临的问题因年龄、教育背景、经营规模和资源禀赋的不同而存在显著差异，需进行分层剖析。

(1) 青年农户：此群体数字接入能力较强，乐于尝试新平台、新模式，例如直播、短视频营销，是乡村电商创新的主要力量，例如返乡青年、新农人。其挑战主要在于数字创新能力不足：缺乏系统的商业知识、数据分析能力和品牌运营经验，难以将流量有效转化为可持续的商业模式和溢价能力。同时，面临如供应链、资金的资源整合和像专业服务、创业辅导等的支持系统短缺的制约。

(2) 中年骨干农户：这是家庭主要劳动力，他们具备了基本智能手机操作能力，是当前参与电商的“沉默大多数”。其核心挑战是数字应用能力转化困难与时间精力矛盾。他们虽有意愿，但面临培训内容与实际生产节令脱节、学习时间碎片化、对复杂后台操作畏难等问题，例如店铺装修、营销工具，风险承受能力较低，对投入产出不确定性敏感。

(3) 老年农户与小规模分散经营农户：此群体是数字鸿沟中的“深沟”区。挑战具有复合性。在数字接入层面，存在设备操作困难、视力障碍等问题。在数字应用层面，对线上交易流程信任度低，风险防

范意识薄弱。在社会心理层面，受传统观念束缚更强，学习动机不足。他们往往是被动卷入或依赖他人协助进行简单交易，自主参与度极低。

4.3. 培训体系的“供需错配”与“效能衰减”

第一是内容设计“一刀切”，未能针对上述不同群体的认知特点、学习需求和能力短板进行分层分类设计。面向青年的培训可能缺乏商业深度，而面向中老年的培训则可能因节奏过快、内容过难而效果不彰。第二是培训方式重理论轻实操，以集中课堂讲授为主，缺乏在真实电商环境下的手把手指导、持续跟练和问题解答，技能难以内化和固化。第三是培训资源分配与覆盖不均衡，优质培训资源多集中在县城或乡镇中心，偏远村落农户参与机会少；培训机会往往被村干部、返乡青年等群体优先获得，最需要提升的普通小农户，尤其是中老年，反而被边缘化^[8]。

4.4. 数字安全与信任体系的“双重脆弱性”

农户普遍缺乏系统性的网络安全知识，对新型网络诈骗手段辨识能力弱。同时，乡村社会传统的“熟人信用”模式与电商所需的“陌生人信用”体系之间存在张力。当线上交易出现纠纷时，法律维权渠道复杂、成本高，导致农户对深度参与电商心存顾虑，信任基础脆弱^[9]。不同群体对风险的感知和应对能力也不同，老年农户尤为脆弱。

4.5. 社会文化观念与学习心理的“隐性壁垒”

首先是风险厌恶与路径依赖：部分中老年农户，对看不见摸不着的线上交易持谨慎甚至排斥态度，更信赖传统的线下面对面交易。其次是技术恐惧与学习畏难情绪：面对相对复杂的电商平台后台操作和营销工具，许多农户产生“学不会”、“太麻烦”的自我设限心理，这在中年和老年群体中尤为突出。第三是社群压力与试错成本：在紧密的乡村熟人社会里，电商经营的失败不仅意味着经济损失，还可能面临舆论压力，这抑制了农户，尤其是中年农户的创新尝试意愿。

4.6. 支撑生态系统与长效机制的“系统性缺失”

首先，政策协同与资源整合不足。农业、商务、工信、教育等部门的支持政策与项目往往各自为战，未能形成提升数字素养的合力，资金使用效率有待提高。其次，市场化服务供给严重短缺。乡村地区极度缺乏能够提供网店代运营、美工设计、数据分析、营销策划等专业服务的本地化机构或人才，农户遇到技术问题无处求助。第三，可持续的动力激发与评价机制缺位。缺乏对农户数字学习成果的有效评估和激励手段，未能将数字素养与信贷额度、保险优惠、荣誉评选等实质利益挂钩，长效学习动力不足，尤其难以激励中年骨干农户持续投入学习。

5. 优化路径

为系统应对上述挑战，需构建一个多主体协同、全环节覆盖的“五位一体”优化路径体系。

5.1. 构建协同联动的政策与基础设施支撑体系

首先要制定专项规划与标准。将农户数字素养提升明确列为数字乡村建设的核心指标，制定国家层面的中长期行动计划与能力评估标准框架。其次要推动跨部门资源整合。建立由农业农村部门牵头，商务、工信、教育、财政等多部门参与的协同工作机制，统筹整合各类培训资金、项目与数据资源。第三要实施“韧性新基建”下沉计划。不仅追求网络和快递的“村村通”，更应致力于“户户优”，通过补贴、共建等方式，提升末端网络质量、降低物流成本，并探索建设村级“数字学习中心”，提供公共设备与

接入环境。

5.2. 创新精准适配的分层分类培训新模式

首先要开展能力普查与动态建档。对区域内农户数字素养进行精准诊断，识别青年、中年、老年及不同经营规模等群体，建立分层分类的“基础 - 应用 - 创新”三级动态能力档案。其次要开发“群体定制、场景驱动”课程体系。针对青年群体，重点开设数据运营、品牌打造、供应链管理、创业融资等“创新赋能”课程。针对中年骨干群体，开发与农时结合、步骤简洁的“场景实操”课程例如节令产品上架、促销设置，采用“微课 + 跟练”模式。针对老年及入门群体，设计以语音引导、大字界面、视频演示为主的“无障碍入门”课程，内容聚焦于安全支付、订单查询、售后联系等核心生存技能。大力推行“项目制”与“师徒制”学习，让农户在真实的电商项目中锻炼成长。第三要培育多元化的乡土导师队伍。不仅培育青年致富带头人，也鼓励成功转型的中年农户分享经验，并招募懂方言、有耐心的“银发助手”，建立跨代际的长期帮扶关系。

5.3. 强化平台企业与社会力量的赋能责任

首先敦促平台履行普惠设计与精准适配的责任。鼓励主要电商平台开发针对不同农户群体的差异化界面和功能，如为青年提供高级数据分析工具入口，为中年农户提供“一键式”营销模板，为老年用户强化“长者模式”与语音交互功能。其次鼓励平台提供“在地化与分层服务”。支持电商平台在县域设立服务中心，针对不同群体提供差异化支持包，如为青年创业者链接资源，为中年农户提供驻点答疑，为老年用户提供代办辅助服务。第三倡导数据价值向生产者适度反哺。在严格遵守数据安全与隐私保护的前提下，探索建立机制，使合规经营的优质农户能够获得其产品相关的匿名化市场趋势、消费者画像等洞察，助力其科学决策。

5.4. 培育内生可持续的乡村数字服务新生态

第一是建设多功能乡村数字服务中心。整合电商服务、物流集散、普惠金融、技术培训、政策咨询等功能，打造一站式的农村数字生活与生产服务枢纽。第二是发展分层数字合伙人网络。在每个行政村培育覆盖不同年龄段的数字服务合伙人，青年合伙人可侧重创新支持，中年合伙人可侧重日常运维与普及，形成互助网络。第三是构建分层互助学习社群。利用微信群、短视频平台等，建立分群体的农户电商交流社群，例如青年创业群、中年互助群等，定期组织针对性分享，营造内部“比学赶帮超”的氛围。第四是深化产教融合与校企合作。推动职业院校与乡村结对，开展定向培养、实习实训，为乡村持续输送兼具数字技能与“三农”情怀的复合型人才。

5.5. 筑牢贯穿全程的数字安全与权益保障防护网

第一是要开展常态化、情景化、分层化的安全教育。针对老年农户，制作防诈骗广播剧、情景短片，通过乡村大喇叭、家庭走访宣传；针对中年农户，重点培训电子合同、纠纷证据保留等知识；针对青年农户，增加数据隐私保护、合规经营风险等内容。第二是要建立便捷高效的纠纷在线调解机制。联合司法、市场监管等部门，搭建区域性农村电商纠纷在线调解平台，提供低成本、快响应的维权支持。第三是要推广数字工具与信用体系的应用。引导农户使用官方认证的交易工具和支付方式，并将数字领域的诚信行为纳入乡村社会信用体系，褒奖守信、惩戒失信。

6. 总结

农户数字素养的提升，是打通农村电商赋能的最后一公里、确保数字乡村建设成果惠及每一位农民

的核心关键。本研究揭示，这一进程绝非单纯的技能培训，而是涉及基础设施、教育培训、社会文化、制度环境等多重因素的复杂系统工程。当前面临的挑战，实质上是乡村社会-技术系统在数字化转型中结构性矛盾的具体体现。

未来，理论与实践需在以下方向深化探索：在理论层面，应进一步构建本土化的农户数字素养理论模型与评估工具，并深入探究数字素养提升与乡村治理、文化传承、社会关系网络变迁之间的互动机制。在实践层面，亟需在国家级数字乡村试点地区，开展“农户数字素养全面提升”的综合改革试验，系统验证上述优化路径的有效性，并总结出可复制、可推广的差异化模式。

唯有坚持以农民为中心的发展思想，通过系统性的政策设计、精准化的服务供给和生态化的环境培育，方能稳步弥合城乡数字能力鸿沟，使广大农户真正成为数字时代的积极参与者、主要受益者和共同创造者，为全面推进乡村振兴和实现农业农村现代化奠定坚实的人力资本基础。

参考文献

- [1] 农业农村部. 2024 年全国农村电子商务发展报告[R]. 2025.
- [2] 汪向东, 崔丽丽. 电子商务与中国农村现代化: 理论与实践[M]. 北京: 商务印书馆, 2023.
- [3] 张伟. “村播”热的冷思考: 可持续性困境与破解路径[J]. 现代经济探讨, 2022(3): 110-117.
- [4] 王珊珊. 农村电子商务对农业经济发展的影响研究[J]. 农业经济问题, 2019, 40(4): 85-94.
- [5] 李静. 直播电商赋能乡村振兴的作用机制与风险防范[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2021, 21(5): 78-85.
- [6] 郭沛. 数字乡村发展战略: 内在逻辑、实践困境与推进路径[J]. 中国农村经济, 2020(8): 2-15.
- [7] 王晓毅. 乡村振兴中的数字赋能与制度创新[J]. 探索, 2021(2): 50-59.
- [8] 叶敬忠, 吴惠芳. 乡村振兴视角下的农村电商发展: 社会学的审视与推进[J]. 中国社会科学, 2022(4): 122-143.
- [9] 陈洁, 李梦蝶. 数字技术赋能农村电商产业融合的路径与机制[J]. 农业技术经济, 2023(6): 78-89.
- [10] Castells, M. (1996) *The Rise of the Network Society*. Blackwell.
- [11] Qvortrup, L. (2004) Community Networking and the Information Society: A Nordic Perspective. *The Journal of Community Informatics*, 1, 5-16.
- [12] 阿里研究院. 迈向万亿市场的农村电商——中国农村电商发展报告(2024) [R]. 2024.
- [13] 张建军, 刘建国. 农村电商供应链协同机制与绩效研究[J]. 中国流通经济, 2023, 37(2): 45-54.
- [14] Davis, F.D. (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13, 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- [15] Geels, F.W. (2002) Technological Transitions as Evolutionary Reconfiguration Processes: A Multi-Level Perspective and a Case-Study. *Research Policy*, 31, 1257-1274. [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(02)00062-8)
- [16] UNESCO (2018) A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. UNESCO Institute for Statistics.