

数据要素市场配置下农村电商发展的机制与路径研究

周永焱

贵州大学管理学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年12月10日; 录用日期: 2025年12月24日; 发布日期: 2025年12月31日

摘要

在数字经济时代, 数据已成为关键的生产要素, 其市场化配置正深刻重塑农村电商的发展生态。本研究旨在系统探讨数据要素市场配置与农村电商发展的内在逻辑、驱动机制、现实困境与未来路径。研究发现, 数据要素通过其非排他、可共享和强渗透的特性, 与农村电商在产销全链条中产生的多维数据需求深度契合, 并借助市场化配置机制提供关键支撑。数据要素主要通过“精准创新”、“智能协同”、“普惠赋能”和“数治监管”四大核心机制驱动农村电商转型升级。然而, 当前发展面临数据基础薄弱、主体数字素养不足、市场化机制不健全、安全风险凸显及协同治理效能有待提升等多重挑战。为此, 未来应从强化数据基础设施建设、培育规范的数据要素市场、提升主体数字能力、创新数据应用场景以及健全数据治理与安全体系五大路径协同推进, 以构建一个包容、开放、安全的农村电商数据生态, 最终赋能农业农村现代化与乡村全面振兴。

关键词

数据要素, 市场配置, 农村电商, 乡村振兴

Research on the Mechanisms and Pathways of Rural E-Commerce Development under Data Factor Market Allocation

Yongyi Zhou

School of Management, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: December 10, 2025; accepted: December 24, 2025; published: December 31, 2025

Abstract

In the era of digital economy, data has become a key factor of production, and its market-oriented

文章引用: 周永焱. 数据要素市场配置下农村电商发展的机制与路径研究[J]. 电子商务评论, 2025, 14(12): 7016-7022.
DOI: 10.12677/eci.2025.14124702

allocation is profoundly reshaping the development ecosystem of rural e-commerce. This study aims to systematically explore the internal logic, driving mechanisms, practical dilemmas, and future pathways for the development of rural e-commerce under the configuration of the data factor market. The research finds that the characteristics of data factors, such as non-excludability, shareability, and strong permeability, deeply align with the multi-dimensional data demands generated throughout the production and marketing chain of rural e-commerce. The market allocation mechanism provides crucial support. Data factors primarily drive the transformation and upgrading of rural e-commerce through four core mechanisms: “precision innovation”, “intelligent collaboration”, “inclusive empowerment”, and “data-driven governance”. However, current development faces multiple challenges, including weak data infrastructure, insufficient digital literacy among stakeholders, immature market mechanisms, prominent security risks, and limited effectiveness of collaborative governance. Therefore, the future requires a coordinated advancement along five pathways: strengthening data infrastructure construction, fostering a standardized data factor market, enhancing the digital capabilities of stakeholders, innovating data application scenarios, and improving data governance and security systems. The goal is to build an inclusive, open, and secure data ecosystem for rural e-commerce, ultimately empowering agricultural and rural modernization and comprehensive rural revitalization.

Keywords

Data Factor, Market Allocation, Rural E-Commerce, 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

当前，数字经济正深度重塑全球经济社会发展格局，数据作为新型关键生产要素，其价值创造与资源配置功能日益凸显[1]。我国正积极推进数据要素市场体系的构建与完善，这为农村电子商务的转型升级注入了前所未有的动力。长期以来，农村电商在拓展农产品销路、带动农民增收方面发挥了重要作用，但仍普遍面临数据采集困难、分析能力不足、应用场景有限等现实瓶颈[2]。系统研究数据要素市场化配置背景下农村电商的运行机制与发展路径，不仅有助于构建更加高效、智能的农村电商生态体系，也对弥合城乡“数字鸿沟”、促进区域协同发展、扎实推动共同富裕具有深远的理论与现实意义[3]。

2. 数据要素市场配置与农村电商的内在联系

数据作为数字经济时代的新型关键生产要素，其独特的非排他性、可共享性以及近乎零成本的无限复制能力，从根本上突破了土地、资本等传统生产要素的稀缺性约束[4]。同时，数据具有强大的渗透性与融合性，能够深入赋能经济社会各环节。对于农村电商而言，这种新型生产要素正展现出不可或缺的价值。从生产到消费的全链条中，农村电商对数据产生了多维度的迫切需求：在生产端，需要气候土壤、作物生长等数据以实现精准农业；在市场端，依赖于消费趋势与价格波动数据来指导产销决策；在流通端，则离不开物流轨迹、仓储环境等数据以优化供应链、降低损耗；此外，信用与质量追溯数据更是构建线上交易信任的基石。

正是在这样的需求背景下，数据要素的市场化配置发挥着至关重要的支撑与催化作用。通过建立规范的数据交易平台，能够促进涉农数据在安全可控前提下的合法流通与价值释放，将分散的数据资源转化为可交易、可使用的资产[5]。同时，推动政府及公共机构掌握的行业信息、市场统计等数据有序开放，

能显著降低广大农村电商经营主体，特别是中小农户与合作社的信息获取门槛与成本。更进一步，数据要素的市场化流动促进了产业链各环节间的信息整合与协同，推动形成“数据驱动”的智慧供应链，并催生出基于数据融合分析的金融信贷、农业保险等创新服务生态，从而系统性地赋能农村电商向精准化、智能化与生态化方向升级[6]。因此，数据要素与农村电商之间构成了紧密的“需求牵引”与“供给赋能”双向增强关系，而市场化配置则是激活这一关系、释放数据潜能的制度性关键。

3. 数据要素驱动农村电商发展的机制

数据要素对农村电商发展的驱动作用，超越了简单的技术工具应用范畴，体现为一场深刻的系统性变革。这一变革通过一系列相互关联、动态演进的机制，重构了农村电商的价值创造逻辑、产业组织形态与市场竞争范式[7]。具体而言，数据要素主要通过以下四大核心机制，驱动农村电商实现从“量”的积累到“质”的飞跃。

3.1. 精准创新机制

从经验直觉到数据智能的决策革命定性与局限性。数据要素的引入，使得市场信号、消费偏好、技术参数等得以量化数据要素首先通过“精准创新机制”，彻底改变了农村电商的决策基础与发展导向。传统农村电商在很大程度上依赖于农户或经营者的经验直觉和地域性知识，具有较强的沉淀与分析，为创新提供了精准的“导航仪”。

在产品与服务创新层面，这一机制作用显著。通过对电商平台消费评价、社交媒体热点、搜索指数及线下零售数据的多源融合分析，可以精准绘制出细分消费人群的“需求画像”，识别出口味、包装、营养价值、情感诉求等方面的潜在趋势。例如，基于数据分析发现城市家庭对“小份装”、“即食型”优质农产品的需求激增，从而引导产区开发相应规格的预制菜或半成品；或通过分析消费者对“绿色”、“有机”、“非遗工艺”等标签的关注度，推动农产品品牌故事的数字化建构与精准传播，实现从“卖原材料”向“卖品牌”、“卖文化”的价值跃升。

3.2. 智能协同机制

数据要素的流通与共享，本质上是破除了信息壁垒，从而激活了“智能协同机制”。传统农产品流通链条往往呈现线性的“生产-收购-批发-零售”模式，环节多、损耗大、响应慢。数据要素使得产业链各节点从“链式串联”转变为“网络化并联”，实现了更高层次、更广范围的协同。

在纵向产业链协同方面，生产端的物联网传感器数据(如土壤墒情、作物长势)、加工端的品控数据、仓储端的温湿度与库存数据、物流端的实时轨迹数据以及销售端的动态销量数据，被集成到一个共享的数据平台中。这使得“田间”与“餐桌”之间实现了近乎实时的可视与可管。例如，一次成功的线上促销活动可以瞬间触发生产端的采摘计划、加工线的排产指令和冷链物流的车辆调度，形成敏捷供应链，大幅降低滞销与损耗。

在横向区域与产业间协同方面，数据平台能够打破行政区划限制，整合不同区域的特色农产品供给信息与全国乃至全球的需求信息。这有助于在更大范围内优化资源配置，引导形成跨县域的优势产业集群，避免同质化竞争。例如，一个集中了多个产区数据的平台可以智能推荐某款水果的最佳发货地，综合考量品质、成本、时效与消费者所在地。同时，数据还能促进农村电商与乡村旅游、文化创意等产业的融合，通过游客动线数据和消费数据，设计“旅游地特产推荐”或“农产品采摘体验”等融合业态，实现“电商+文旅”的协同增值。该机制的关键是，数据作为“粘合剂”与“调度中枢”，将分散的节点编织成一张高效、韧性、价值共享的产业互联网。

3.3. 普惠赋能机制

数据要素具有降低门槛、赋能长尾的天然属性,“普惠赋能机制”正是这一属性在乡村振兴领域的集中体现。该机制致力于缩小不同市场主体间的“数字鸿沟”,让广大中小农户和农村小微企业也能分享数字经济发展的红利。

对微观生产主体(农户、家庭农场、合作社)的赋能,体现在工具与服务的可得性上。基于数据开发的轻量化、低成本甚至免费的数字工具,将复杂的数字技术封装成简单易用的服务,直接赋能生产决策。基于交易数据、物流数据形成的“数字信用”,成为农户获得小额贷款、保险等金融服务的“新型抵押品”,破解了长期困扰农村金融的信用缺失难题。

对农村中小微电商企业的赋能,则体现在运营效率与市场机会的提升上。数据化的店铺运营工具可以帮助其进行客户关系管理、营销效果分析和库存精准预测。公共数据开放平台提供的市场分析报告、行业趋势数据,降低了其市场调研成本,使其能够更公平地参与竞争。该机制的深层意义在于,它不仅仅是工具供给,更是通过数据这一媒介,将边缘化的农村经济主体重新接入主流市场网络,促进发展机会的均等化,是“包容性增长”理念在农村电商领域的具体实践。

3.4. 数治监管机制

数据要素不仅驱动市场发展,也重塑治理模式。“数治监管机制”利用数据技术提升治理的精准性、穿透性和协同性,为农村电商构建透明、可信、安全的营商环境。

在质量安全与追溯监管方面,区块链、物联网、二维码等技术的结合,实现了农产品从生产、加工、运输到销售的全环节数据不可篡改记录。消费者扫码即可知晓产品的“前世今生”,这构成了最严格的品质自律和市场他律。监管部门则可以通过追溯平台,在发生质量安全事件时实现分钟级的源头定位与问题产品召回,极大提升了监管效能。

在政策评估与公共服务方面,数据为政策制定与效果评估提供了量化依据。一项电商补贴政策的效果如何、哪些区域和品类最受益、政策成本效益比怎样,都可以通过多维数据交叉分析得出客观结论,推动产业政策从“大水漫灌”转向“精准滴灌”。总之,“数治监管机制”的核心是构建一个由政府主导、平台协同、社会参与,以数据为核心驱动力的现代化协同治理体系,在鼓励创新与规范秩序之间取得平衡。

综上所述,精准创新、智能协同、普惠赋能、数治监管这四大机制,构成了一个有机统一的驱动系统。精准创新指明方向,创造新价值点;智能协同优化流程,提升系统效率;普惠赋能激活主体,夯实发展基础;数治监管规范秩序,保障可持续性。它们相互依存、相互促进,共同推动农村电商在数据要素的浪潮中行稳致远,迈向高质量发展新阶段。

4. 数据要素市场赋能农村电商难点

数据要素与农村电商的融合前景广阔,但通往这一未来的道路并非坦途。当前,在数据要素市场配置赋能农村电商的实践进程中,依然面临着一系列深层、复杂且相互交织的挑战[8]。这些挑战根植于基础设施、主体能力、制度设计、安全伦理与治理体系等多个层面,构成了制约数据潜能充分释放的主要瓶颈。

4.1. 数据基础设施薄弱

硬件与网络层面的“接入鸿沟”虽在快速缩小,但适用于农业农村场景的专用数据基础设施仍非常薄弱。农业生产环境的复杂性导致物联网监测设备的部署成本高、维护难、普及率低,大量农业生产过

程仍处于“数据黑暗”状态，关键的产地环境、投入品使用、生长过程等源头数据缺失。其结果是，农村电商可获取的数据往往呈现“三多三少”特征：原始杂乱数据多，清洗整合后的高质量数据少；消费端交易数据相对多，生产端与供应链过程数据少；碎片化、单点数据多，全链条、可溯源的关联数据少。高质量数据资产的匮乏，严重制约了数据模型训练的精度和数据分析应用的价值。

4.2. 核心参与主体的数字素养与运用能力

再先进的技术和工具，最终需要由人来使用。农村电商生态中的关键行动者——广大小农户、新型农业经营主体负责人以及县域中小微电商从业者，普遍面临数字素养不足的困境。他们之中许多人对于数据作为生产要素的战略价值认知模糊，仍固守传统生产经营习惯，对基于数据的精准决策存在信任障碍和“不会用、不敢用”的心理。更为严峻的是，他们严重缺乏必要的的数据获取、甄别、分析和应用能力，难以将原始数据转化为有效的经营决策。与此同时，农村地区既精通大数据、人工智能等数字技术，又深刻理解农业产业特性和农村社会环境的复合型人才极度稀缺。本土化、体系化、可持续的数字技能培训供给不足，往往流于形式。这种“人力资本”的短板，使得许多先进的数据应用方案在从实验室、报告厅走向田间地头和乡村电商服务站的“最后一公里”时遭遇梗阻，造成“高端技术”与“基层应用”之间的巨大落差。

4.3. 数据要素市场化配置的关键制度体系

数据要素的市场化高效配置，依赖于一套清晰、公平、可操作的制度基础，而这正是当前最大的制度性挑战。难题是数据产权界定模糊。一段农田的遥感影像数据、一次线上交易记录、一个农户的生产日志，其所有权、加工权、经营权、收益权究竟如何在不同主体(农户、合作社、平台企业、政府)间进行分割与确认？法律上尚无明晰规定，导致数据流通的权属基础不稳，各方参与数据共享与交易的积极性受挫。最深层的挑战在于数据价值收益的公平分配机制缺失。数据价值产生于多方参与的协作过程，尤其是广大农户提供了最源头的生产数据和消费场景。然而，在现有平台经济模式下，数据价值极易被处于技术、资本和流量优势的平台企业所捕获和垄断，作为数据源头贡献者的农民和农村社区难以公平分享数据产生的增值收益。如何设计合理的收益反馈机制(如数据分红、数据入股集体经营)，防止产生“数字鸿沟”之上的“收益鸿沟”，是关乎社会公平和可持续发展的重大课题。

4.4. 数据安全、个人隐私与算法伦理风险

随着农村数据采集范围的扩大和深度的增加，安全与伦理风险如影随形。农民的个人身份信息、生物特征、家庭成员情况、土地确权与地理位置数据、生产经营与财务数据等，都是具有高度敏感性的信息。然而，农村地区的数据安全防护意识、技术和投入普遍薄弱，数据在采集、存储、传输、使用环节存在被泄露、窃取、篡改的风险。基于历史数据的信贷模型可能对缺乏信用记录的“白户”农民产生排斥，形成“算法歧视”。这些风险若不加以有效规制，将严重侵蚀农民对数字技术的信任，从根本上动摇数据要素市场在农村发展的社会基础。

4.5. 跨部门、跨层级的协同治理体系

数据要素驱动农村电商是一个跨领域、多主体参与的复杂系统工程，涉及农业、工信、商务、发改、网信、金融监管等多个职能部门，以及中央、省、市、县、乡各级政府的协同。目前，“九龙治水”、政出多门、标准不一的现象仍然存在，部门间的数据共享与业务协同壁垒尚未完全打破。一些支持政策因缺乏部门间的有效联动和配套实施细则，或在基层因执行资源、考核导向等问题而落地效果大打折扣，出现“政策空转”或“效应递减”。如何构建一个既能激发创新活力、又能有效防范风险，政府、市场、

社会多元主体共同参与、权责清晰、激励相容的现代协同治理体系，是摆在管理者面前的长期而艰巨的任务。

5. 数据要素赋能农村电商发展建议

为应对上述挑战，释放数据要素潜能，推动农村电商高质量发展，需系统推进以下路径。

5.1. 完善数据基础设施

加快农村 5G、千兆光网等新型基础设施建设，并向田间地头延伸。部署低成本、易维护的农业物联网传感器，建设县域农业大数据中心与云平台，推动涉农公共数据、行业数据的有序归集与标准化处理。

5.2. 培育与规范数据要素市场

积极探索农村数据产权分置运行机制，明确各相关方权益。建设区域性、特色化的涉农数据交易平台或服务中心，发展数据资产评估、登记结算等中介服务。设计并试点数据价值向农民及村集体反馈的机制，如数据分红、数据入股等。

5.3. 全面提升主体数字素养与能力

实施“数字新农人”培育工程，开展阶梯式、场景化的数字技能培训。鼓励高校、企业共建农村电商数字人才实训基地。支持平台企业开发适配农民使用的轻量化、智能化数据应用工具。

5.4. 创新多元数据融合应用场景

鼓励基于数据融合开发“产销精准对接”、“农产品期货 + 大数据”、“乡村旅游数字地图 + 特产电商”等新模式新业态。支持金融机构利用多维度数据创新农村数字金融产品，破解融资难题。

5.5. 健全数据安全治理与协同监管体系

制定适合农村特点的数据分类分级保护指南和隐私规范。建立政府、平台、合作社、农户共同参与的数据治理委员会。利用技术手段强化数据流通全流程监管，并建立算法伦理审查机制，防范技术风险。

6. 结论

数据要素市场配置为农村电商带来了从规模扩张向质量提升转型的历史机遇。本研究通过系统分析表明，数据要素通过精准创新、智能协同、普惠赋能和数治监管四大机制，深刻驱动着农村电商生态的重构。然而，基础设施、主体能力、市场机制、安全治理等方面的挑战相互交织，制约了数据潜能的充分释放。未来，必须坚持系统思维，通过夯实基础设施、培育数据市场、提升主体能力、拓展应用场景、完善治理体系等多路径协同发力，构建一个包容、开放、安全、繁荣的农村电商数据生态。这不仅关乎农村电商自身的提质增效，更是缩小城乡数字鸿沟、推动数字乡村建设、实现农业农村现代化与乡村全面振兴战略目标的必然要求和关键支撑。

参考文献

- [1] 张兴祥, 何元茜, 余兴锦. 农业数字化与乡村产业发展——基于全国多区域投入产出表的实证分析[J]. 厦门大学学报(哲学社会科学版), 2025, 75(6): 36-50.
- [2] 孙婷婷. 数字经济背景下农村电子商务发展策略研究[J]. 电子商务评论, 2024, 13(4): 6761-6770.
- [3] 沈文, 戴天骁. 数据要素驱动农村集体经济高质量发展的思考与实践[J]. 上海农村经济, 2025(8): 29-30.
- [4] 张公隼. 数字经济驱动新质生产力发展: 逻辑机理与实践路径[J]. 湖南社会科学, 2025(6): 54-62.

-
- [5] 杨莉萍. 数据知识产权登记制度的实践困境及法治应对[J]. 中国政法大学学报, 2025(5): 252-265.
- [6] 杨克, 马广月. 数据驱动的农村互助养老信息平台构建与运行机制研究[J/OL]. 情报科学, 1-20.
https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=CeTIW1Ci4b3P3RNn5CIRLB0xoBkW2XWiaUKNDeAPKiQwck-KRwo_ZRX_DTSo3aObacYpcA5ulZyN6Idl0lWv9oFm1sSI1iWQ-RVwJd3pcW2MR3ucf-sTfzIsXtxfABON_lFm04xYjHATAjozQ3uYrL51j4ZLLVCXE6gz3hayS-PaE=&uniplatform=NZKPT, 2025-12-13.
- [7] 马珂琦. 数字经济、数据要素市场化配置与中国式农业农村现代化[J]. 统计与决策, 2025, 41(22): 96-101.
- [8] 顾相君. 全国统一大市场促进城乡要素市场融合发展的理论逻辑、关键堵点与政策因应[J]. 新疆农垦经济, 2024(4): 58-68.