

数字化转型赋能农村电商绿色发展的策略探析

朱肖文

江苏大学马克思主义学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2025年3月5日; 录用日期: 2025年3月18日; 发布日期: 2025年4月14日

摘要

当前, 绿色已成为生态现代化发展的鲜明底色, 绿色发展成为企业降低成本、追求可持续发展的必然选择。农村电商作为数字经济和实体经济深度融合的时代产物, 具有巨大的发展潜力, 要推动农村电商绿色转型, 应坚持节约、绿色、共享、创新的原则, 以数字化转型为动力, 为推动乡村经济绿色、低碳发展、改善农业生态环境贡献新生力量。

关键词

数字化转型, 农村电商, 绿色发展

Analysis of Strategies for Empowering the Green Development of Rural E-Commerce through Digital Transformation

Xiaowen Zhu

School of Marxism, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: Mar. 5th, 2025; accepted: Mar. 18th, 2025; published: Apr. 14th, 2025

Abstract

At present, green has become the distinct background color of ecological modernization development, and green development has become an inevitable choice for enterprises to reduce costs and pursue sustainable development. Rural e-commerce, as a product of the deep integration of the digital economy and the real economy in the contemporary era, has huge development potential. To promote the green transformation of rural e-commerce, we should adhere to the principles of conservation, greenness, sharing and innovation, and take digital transformation as the driving force to contribute new forces to promoting the green and low-carbon development of the rural economy

and improving the agricultural ecological environment.

Keywords

Digital Transformation, Rural E-Commerce, Green Development

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

数字化转型是新一轮产业革命驱动下农村电商的战略选择,通过数字化发展和转型驱动农户变革生产方式,激活数据要素潜能,以充分释放数字红利。数字化转型与农村电商绿色发展存在着内在的耦合性,一方面数字化转型为农村电商进行绿色发展提供动力和技术支持,数字化转型在农村电商领域中的应用,标志着从传统生产力向信息化、智能化的转型,推动农村电商绿色升级。另一方面农村电商依托互联网衍生的数字技术得以不断发展,可以有效缓解信息不均衡、提高信息传输效率及提升运输与配送效率,有助于减少销售、生产、运输与配送过程中的碳排放[1]。因此,农村电商绿色发展是企业顺应数字化转型的生动反应,二者相融相通、相互促进。在新时代生态文明建设和数字化转型的双重背景下,农村电商要顺应时代潮流,坚持节约资源,保护环境,实现绿色转型。

以“数字化”“农村电商发展”为主题作为检索式在中国知网数据库中对中文核心、CSSCI 子库进行检索,共得到 512 篇文献(数据采集截至 2025 年 3 月 6 日)。通过梳理相关文献发现,国内学界关于农村电商的研究集中在以下两个方面。一是乡村振兴背景下农村电商发展的策略研究。例如,宫中怡、姜克银通过分析乡村振兴与农村电商发展的耦合逻辑,从宏观和微观上提出推动农村电商发展的对策建议[2]。郭凯凯、高启杰[3]认为在“溢出效应”带动下,农村电商产业会激励更多农村居民积极参与乡村振兴战略,最终实现乡村振兴良性循环发展。二是数字经济背景下,农村电商的发展策略研究。通过打造数字物流链路、培育专业电商人才,创新金融服务模式等方面积极探索农村电商发展新通路,为乡村振兴注入新活力。张航等人认为在数字经济背景下需要不断创新直播内容、优化供应链、提升品牌影响力,在多方协同下,推动农村电商直播更好地发挥作用,为实现全面乡村振兴注入新动能。这些研究为文章提供了丰富的理论基础和实践参考。

2. 数字化转型赋能农村电商绿色发展的作用机理

2.1. 对信息的精准分析有助于农村电商精准把握绿色创新方向

党的二十大报告强调,加快发展方式绿色转型,加快节能降碳先进技术研发和推广应用[4]。但绿色创新需要整合不同技术领域间的知识资源和信息资源,投入大量的人力,财力,因此很多农村电商企业的绿色创新意愿不高。

数字技术有优化信息获取、分析和利用的效能。随着互联网、大数据、云计算等数字技术的发展和应用,农村电商企业除了可以获得传统的文本信息,还可以运用数字技术捕捉消费者图像、搜索记录等热点信息,弥补原有的信息弱势,通过分析各类数据资源,整合不同市场信息变化,帮助农村电商企业凝练价值信息,明晰市场需求和行业发展走势,改善和优化大众消费体验。另外,数字化转型可驱动绿色创新活动的过程优化和产出效益,从而帮助农村电商企业明确研发方向,塑造其绿色发展新优势,提

升农村电商企业的绿色创新意愿和对绿色创新方向的把握。

2.2. 对资源的有效整合有助于促进农村电商产业的绿色转型升级

农村电商企业大多较为分散，规模较小，难以形成完整的产业链。一方面，通过数字化转型赋能传统的农村电商产业更替和淘汰高耗能、高污染的产业模式，倒逼其向智能化、环保化产业转型升级[5]。借助数字技术和智能设备，可以实时监测农产品的生长状况，利用数字平台从生产 - 销售 - 售后等环节形成完整产业链。通过供应链追溯、可视化服务，打通生产者和消费者之间的壁垒，增强消费者对产品的信任，有助于减少交易成本，提高产品质量，优化销售路径，打开农村电商直播绿色发展的新思路。

另一方面，利用互联网优势，整合各类信息资源，可以有效帮助农村电商企业解决在产品销售上存在的信息不对称问题，开拓了农产品的销售渠道。在数字平台的助力下，市场信息、产品价格、售后评价等更加透明化，这些促使农村电商改善传统的生产方式，提高产品质量，增加产品附加值，实现农民增收。同时，在云计算和互联网的融合应用下，农村电商可以实时监控产品的各项指标，消费者通过扫描产品上的二维码也可以了解产品生产 - 加工 - 销售等全过程信息，不断提升产品绿色公信力，进一步促进了农村电商的绿色转型升级。

2.3. 对物流的智能管理有助于提升农村电商生产要素的利用效率

长期以来，农村电商对土地、劳动力等传统的生产资源利用率低。将数字技术与产品原材料、土地、劳动力等传统的生产要素相融合，农村电商可以借助数字技术检测绿色项目，适应市场变化，分析运行产品状况和资源消耗情况，及时调整和优化方案。这有助于农村电商优化发展模式，提升资源利用效率。一方面，利用大数据技术确定生产产品的各要素需要投入的比例，取其最优值，以实现生产要素利用最大化。比如在订单跟踪、库存管理、配送路径优化等方面借助数字平台实现农村电商物流的信息化、智能化管理，降低了人力、财力等生产要素的投入。通过运用先进的加工设备和数字技术可以实现农产品加工自动化和智能化，以高效、绿色、安全的原则，极大地提升了工作效率，降低了人力资本，节约了生产要素。

另一方面，通过技术控制农村生鲜产品在运输过程中的湿度和温度，优化产品储存方法，延长产品保鲜期，减少产品损耗量，达到节约资源的目的。数字技术与设备的广泛应用，可以改善各生产环节作业的精细化程度，实现各环节作业的优化配置，助力农业经营体系的现代化。通过大数据制定科学、合理的发展规划，应用于农村电商营销 - 销售 - 售后等各环节，实现对产品物流的智能管理。

3. 农村电商绿色发展的实践困囿

3.1. 主体维度：参与主体单一，专业素养不足

农村电商的主要贸易范围是农村地区，主要参与主体是农业生产经营者，因此存在着以下两个方面的问题。一是农村地区普遍存在老龄化、空心化、青壮年劳动力流失等问题，中高龄留守人群的电商人才转化率普遍较低。一般来说，年龄较大、受教育程度较低的农户对电商行业的参与意愿普遍较低，他们对新事物的接受能力低，对网络购物也缺乏兴趣。加上农村地区无论薪资待遇还是职业发展都对电商人才的吸引力不强，也缺乏完善的人才培训体系，缺少会经营，懂技术的数字新农人，因此导致农村电商的参与主体相对单一[6]。尽管有一部分大学毕业生选择返乡创业，为整个行业带来了新的活力，提升了从业人员的整体水平，但是整体数量相对较少，无法形成规模效应。二是农村留守人员大多没有接受过关于电商知识的专业培训，缺少对数字技术，绿色发展的理念。对电商直播的专业知识和专业技能储备不够，专业素养不足，进而使得农村电商参与主体整体性层次不高，向上力不足。再加上农村地区缺

少良好的创新激励氛围，农村电商参与主体自我提升意识薄弱，导致参与主体发育滞后，优秀的人才引不进，培养的人才留不下。因此，农村电商在市场竞争中不具备明显优势。

3.2. 客体维度：产品资源有限，品牌效应薄弱

产品销售是农村电商的关键一环，但传统农村电商产品种类受限，缺乏特色优势。一是农村电商多以销售当地的农产品为主，农产品种类单一，附加值低，没有进行精细化加工。农村地区可供开发的资源有限，没有特色产品，缺乏竞争优势，难以适应多样化的市场需求。再加上大多农村电商企业还奉行着传统的发展模式和理念，为促进增收增产，不惜破坏环境，污染空气，阻碍了农村电商的绿色可持续发展。

二是产品实力弱，知名品牌较少，未形成规模化效应，市场影响力低，缺乏竞争力，大多处于同质化、低水平竞争阶段。产品缺乏认证、溯源、检验检测等品质保障体系不健全。由于农村产业基础较差，当地农特产品缺标识、缺标准、缺产量等问题仍然较为突出，产品销量较低，未能形成完善的产业链和供应链体系。多数农村电商企业也不懂得绿色包装的理念，追求奢华，在产品包装上造成浪费，不懂得打造绿色品牌的重要性，不利于推动农村电商良性发展。

3.3. 设施维度：技术亟待升级，基础设施落后

传统的农村电商存在基础设施落后、规模小、产业分散等问题。一是由于部分偏远农村地区交通基础设施仍不完善，部分镇、村存在公路窄、路面差、弯道多等道路问题，导致快递物流企业基层网络体系尚不健全。大多村级单位没有物流收发点，快递不能送货上门，导致农民寄件远、寄件难，农村消费者收件难、退件难等问题普遍存在。再加上缺少智慧物流体系建设，受到时间和空间的限制，产品难以实现短时大规模的交易，因此，传统农村电商在物流、存储与售后等多个环节的协同配合不够。产品的物流配送时效也受到影响，无法有效保障农产品的品质，增加了产品储存和运输的成本支出，还可能产生消费者投诉、产品变质等新问题，不符合绿色经济的发展理念。

二是农村互联网基础设施覆盖不全面。光纤网络、数字通信及 4G 网络在部分农村还未普及。第五十五次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至 2024 年 12 月，我国农村网民规模达 3.13 亿人，占网民整体的 28.2%，农村地区互联网普及率仅为 65.6%。另外，传统农村电商较为分散，产业带动能力不强，没有形成完整的产业链，无法形成合力，缺乏大型电商平台支撑、引领和带动，无法形成集聚效应，电商平台销售额普遍不高。农户个人难以及时规避市场风险，对市场定位和产业发展不清晰，不仅在产品质量把控、售后服务等环节存在不足，也不能顺利融入农村电商发展的绿色生态。

4. 数字化转型赋能农村电商绿色发展的纾解策略

4.1. 开展专业课程，培育专业人才

专业人才是农村电商绿色发展的核心驱动力，必须多措并举加强电商专业人才培养。一是制定专业课程培训，提高农民数字素养。通过专业培训课程教授村民基本的数字知识，鼓励村民利用数字平台进行电商创业，引导村民掌握数字技术、智慧农业技术，电商直播技术等相关知识，开展针对村民的电商培训课程，涵盖电商运营基础、网络营销策略、数据分析等内容，提升村民的电商运营能力，培育村民的数字素养。

二是加强与高校、科研院所电商人才的互动，积极引进外部电商专业人才，设立专项基金或提供税收减免等优惠政策，吸引具有懂技术，懂环保的新农人加入到农村电商的行业中来。通过举办电商创业大赛、论坛等活动，建设展示与交流平台，促进外部人才与本地企业的合作。提高参与电商人力资本储备，拓宽农村电商的参与主体。

4.2. 加强产业集聚，强化品牌效应

由于农村电商所能利用的资源有限，因此需要各方紧密合作，构建多元主体间信任机制。一是加强产业集聚。整合农村电商现有资源，打造订单驱动－精准匹配－一站式集采等高效协同的数智化产供应链。积极向大平台靠拢，与阿里巴巴、京东、拼多多等全国大型电商平台对接，引入优质电商资源，充分利用大型平台广泛的市场资源、人脉资源、网销渠道，促进电商产业集群化、规模化发展。

二是强化品牌效应。农村电商要明确绿色发展要求，因地制宜地探索适合本地特色的运营模式，坚持发展从资源禀赋、产业特色、经济发展水平等条件出发，深入挖掘地区资源潜力与发展优势，从而有助于种养业、服务业、加工业的盘活与延伸，构建高效、安全、资源节约、环境友好的生态低碳农业[7]。通过数字化转型赋能农村电商，打造如“远程办公”、“智能售后”等线上模式，实现农村电商与绿色消费对接，提高消费者回购率。使用信息化设备提高农业生产监测的动态性和溯源性，实现全过程监管与分析，以有机、无公害等绿色理念为核心，打造优质农产品品牌，通过数字平台加强对本地特色产品和文化的宣传推广，多方面展现农产品的特色和价值，实现产品“优质优价”，拓展市场渠道，利用流量博主进行直播带货，加强宣传推广，提升产品影响力，使绿色农产品获得更多消费者的青睐，推动绿色成为可持续农业发展的新动能。

4.3. 夯实技术基础，优化保障机制

农村电商在生产发展过程中要坚持以绿色创新为导向。一是坚持革新技术。技术迭代升级快，农村电商企业要加大对新技术的研发力度，积极鼓励创新。数字化转型可以革新产品设计、制造、运输等环节，联合内外部生产要素，创新绿色节能技术。坚持以节约资源和环境保护的数字化设计理念，加大资金投入力度，推动电商企业绿色发展。农村电商要坚持绿色生产理念，利用技术设备降低在生产过程中的污染排放，在产品包装上坚持绿色包装，多使用可循环利用的包装材料，减少非必要的损耗。通过数字技术重塑低碳绿色的生产模式，如运用智慧农业装备在农产品生产过程中，使用 AI 病虫害识别系统减少农药的滥用，有助于建立产品绿色生产的长效机制。

二是优化保障机制。建立健全智能化全方位的数字监管体系，借助数字平台对农村电商企业排污进行实时监测，并对违反污染排放标准的电商企业加大处罚力度，并设立“数字绿色农业”专项补贴，鼓励电商企业进行绿色生产和加工，营造良好的市场参与环境。政府加大对农村交通设施建设资金投入力度，修建乡村运输公路，建立一体化物流集散中心和“智能包裹柜”等终端设施，降低单一配送成本，为消费者和商家带来更便捷、高效的物流体验。打造数字物流链，借助数字技术打造农村电商生产基地、产品销售合作社、产品配送体系等设施，形成完整的农村电商公共服务体系，打通农产品流出的“最后一公里”。实施绿色物流，开发轻量化的数字工具如微信小程序，降低数字技术的使用门槛，畅通买卖双方物流渠道，释放数字技术的绿色效应。

5. 结语

农村电商绿色发展与数字化转型的深度融合是大势所趋，坚持“双碳”目标，通过数字技术重构农村电商生产方式、创新产品销售模式、优化资源配置效率、以市场需求为导向，以绿色发展为核心，提高数字技术在农业资源管理，营销宣传和物流配送中的赋能效应。

本文为农村电商坚持绿色发展提供了一定的借鉴作用，但本文研究还存在很多不足，未来需要进一步强化数字技术与农村电商绿色生态的耦合研究，防范“技术至上主义”可能引发的风险，推动形成以人为本、技术向善的农村电商绿色转型范式。

参考文献

- [1] 刘洋, 邵帅, 徐乐. 农村电商发展有助于碳减排吗? [J]. 中国人口·资源与环境, 2024, 34(8): 36-46.
- [2] 宫中怡, 姜克银. 农村电商助力乡村振兴发展研究[J]. 农业经济, 2022(11): 131-134.
- [3] 郭凯凯, 高启杰. 农村电商高质量发展机遇、挑战及对策研究[J]. 现代经济探讨, 2022(2): 103-111.
- [4] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[M]. 北京: 人民出版社, 2022.
- [5] 刘啟仁. 数字化转型赋能绿色发展[J]. 南方经济, 2023(1): 17-19.
- [6] 文进爱, 邱伟芳. 数字乡村赋能农村电商经济的作用机理与实施策略[J]. 农业经济, 2024(9): 137-139.
- [7] 陈苏, 崔凯玲, 潘丹. 农村电商发展的“绿水青山”效应: 来自县域的证据[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2024(6): 112-124.