

“数商兴农”下农产品电商供应链的现状、机遇和挑战

汪 涛

江苏大学管理学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2025年1月8日; 录用日期: 2025年1月24日; 发布日期: 2025年2月27日

摘 要

农产品电商是乡村振兴和建设数字乡村最好的途径,但其目前仍面临诸多挑战,多种因素制约了农产品电商供应链的发展。为了解决农产品电商供应链面临的现实问题,“数商兴农”行动应运而生。本研究通过分析“数商兴农”下农产品电商供应链的发展现状,指出农产品电商供应链发展的机遇和挑战,并在此基础上对农产品电商供应链如何抓住政策机遇、迎接未来挑战给予了合理的提升对策,有望为实现农产品电商供应链的可持续发展提供建议。

关键词

农产品供应链, 农村电商, 数商兴农

The Current Situation, Opportunities and Challenges of Agricultural Product E-Commerce Supply Chain under the “Digital Commerce to Promote Agriculture”

Tao Wang

School of Management, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: Jan. 8th, 2025; accepted: Jan. 24th, 2025; published: Feb. 27th, 2025

Abstract

E-commerce for agricultural products is the best way for rural revitalization and the construction of digital countryside. However, it currently faces numerous challenges, and the development of the

e-commerce supply chain for agricultural products is restricted by a variety of factors. In order to solve the practical problems faced by the e-commerce supply chain for agricultural products, the “Digital Commerce to Promote Agriculture” initiative emerged as the times require. Through analyzing the current development status of the e-commerce supply chain for agricultural products under the “Digital Commerce to Promote Agriculture” initiative, this study points out the opportunities and challenges for the development of the e-commerce supply chain for agricultural products, and on this basis, puts forward reasonable improvement countermeasures for how the e-commerce supply chain for agricultural products can seize policy opportunities and meet future challenges. It is expected to provide suggestions for achieving the sustainable development of the e-commerce supply chain for agricultural products.

Keywords

Agricultural Product Supply Chain, Rural E-Commerce, Digital Commerce to Promote Agriculture

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

农产品供应链一头连着亿万农民，一头连着广大消费者，社会各界都对其予以重视。电子商务的引入极大提高了农产品供应链效率，促进了农产品供应链的转型升级[1]。已然成为落实乡村振兴政策和推动农业数字化转型最好的途径。

然而，我国农产品电商供应链发展正面临困境。一方面，农村电商基础设施建设相对滞后、农产品电商难具品牌及规模效应、农村电商专业人才匮乏等多重因素制约了农产品电商供应链的发展；另一方面，对于小农户而言，农产品电商的技术门槛和经营成本相对较高，难以与大市场进行衔接。三产融合仍存在不畅及不充分不均衡等问题[2]。农产品电商被国家寄予厚望，但其发展仍面临一些困难。

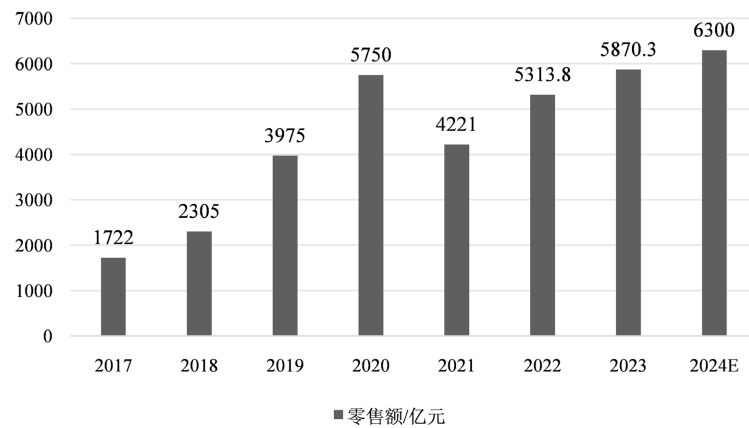
在数字化背景下，为了解决农产品电商供应链面临的现实问题，“数商兴农”行动应运而生，成为推动农产品电商供应链高质量发展的新动力[3]。“数商兴农”是发展数字商务振兴农业的简称，是农村电商的升级概念[4]。行动旨在加速农村新基建，完善电商基础设施建设，健全物流供应链体系，深化县乡村三级物流共同配送，促进农村电商与一二三产业融合，推动农业产业链供应链数字化改造，有助于实现农产品电商供应链的可持续发展。

2. 农产品电商供应链的发展现状与特点

2.1. 农产品电商供应链的发展现状

2.1.1. 网络销售增长迅猛且创业活跃

从2017年至2023年，全国农产品网络零售额从1589亿元大幅攀升至5870.3亿元，年均增速超20%，高于同期全国和农村网络零售总额增速。县域层面，农产品电商创业氛围浓厚，新注册企业数显著增加，电商村数量不断增多，且东部地区在村域电商发展上领先于其他地区。不过，农产品电商总体规模在农村和全国网络零售总额中占比仍有提升空间，如全国农产品网络零售总额仅占农村网络零售额总额的23.58%，占全国网络零售总额的3.81% [2]。2017年到2024年预计的农产品网络零售额见图1。



数据来源：中国政府网。

Figure 1. Annual online retail sales of agricultural products

图 1. 历年农产品网络零售额

2.1.2. 农民增收成效显著

农产品电商供应链打破了传统销售渠道的地域限制，将农产品直接推向全国乃至全球市场，有效解决了农产品销售难的问题，提高了农产品的销售量和销售价格[5]。例如，甘肃陇南市宕昌县新寨乡普光寺村，通过电商供应链将当地的梅花椒销往各地，2024 年上半年该村农特产品电商收入超过 130 万元，平均一斤梅花椒的价格从 10 年前的 7 元涨到现在的 40 多元。

同时，农产品电商供应链的发展带动了农产品加工产业的兴起，农民通过对农产品进行深加工，提高了产品的附加值，从而增加了收入[6]。例如，淳化县大槐树村电商公司以“整合乡村优品、延长供应链条”为经营理念，形成一二三产融合发展的经济发展模式，推出水果生鲜、杂粮、干果零食、山货副食四大类产品体系，在过去四年里，大槐树村集体电商销售额接近 5000 万元人民币，累计利润超过 500 万元。

2.1.3. 消费市场逐渐细分与升级

消费者对农产品的需求不再局限于价格和数量，更加注重品质、安全、品牌和个性化。因此，绿色、有机、无添加的农产品在电商市场上需求日益增长，带有地理标志和品牌认证的农产品更容易获得消费者信任和较高的价格定位[7]。例如，五常大米凭借其品牌优势在电商平台上销量稳定且价格较高，消费者愿意为其品质买单。同时，针对特定消费群体如孕妇、老年人、健身人群等的功能性农产品也开始出现，满足了不同人群的特殊需求。

2.2. 农产品电商供应链发展的特点

2.2.1. 基础设施建设持续改善

一方面，工信部持续推进农村网络基础设施的建设，为农产品电商提供了稳定且高效的信息传输渠道。越来越多的农户能够通过网络获取市场信息、通过各大平台开展线上交易。一定程度上缩小了城乡之间的数字鸿沟[8]。另一方面，各地加大了对农村物流及供应链基础设施的建设，物流配送站点向乡村延伸，冷链物流技术也在农产品电商供应链中有效应用。一些农产品主产区还自发建立了产地仓，同时配备了相应的冷藏、保鲜设备，有效降低了农产品在运输和仓储过程中的损耗，提高了农产品电商供应链的效率。同时，随着数字基础设施建设的稳步推进与持续优化，其为数字农业发展及数字乡村建设筑牢了根基，源源不断地为中国式农业农村现代化发展注入强劲动力[9]。

2.2.2. 电商平台与数字化应用不断发展

近年来，农产品电商平台蓬勃发展，除了传统的综合电商平台外，还涌现出了许多专门售卖农副产品的垂直电商平台以及社交电商平台。如“一亩田”、“邮乐购”等。这些平台不仅为农户拓宽了农产品的销售渠道，也满足了数以万计农产品消费者的需求。截至目前，全国涉农电子商务平台已超过 3 万家，其中农产品电子商务平台已达 3000 多家。此外，大数据、区块链、物联网等数字技术也开始在农产品电商供应链中得到应用[10]。例如，“京东到家”通过大数据分析农产品消费者的购买行为和偏好，实现农产品的精准营销；物联网技术通过实时监测农产品的生长环境、仓储条件等，以确保农产品高质和安全；区块链技术则助力于农产品的溯源，增强了消费者对农产品安全的信任。

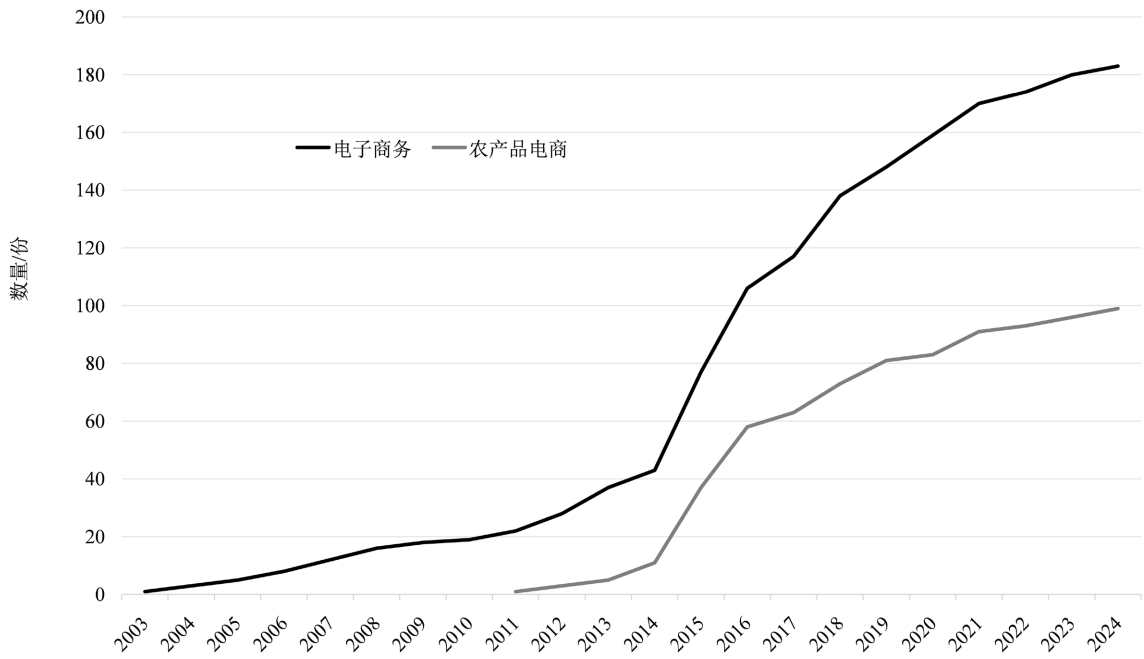
2.2.3. 供应链整合初见成效

部分地区已经形成了以农产品电商为核心的产业集群[11]。通过整合农产品种植与培育、生产、加工及销售等供应链各个环节的资源，实现了规模经济效应及品牌建设，进而提高了农产品的市场竞争力。同时，电商企业与农民合作社、农业企业、物流企业等供应链主体之间的合作也日益紧密。电商企业依托平台优势，为供应链提供稳定的销售渠道与市场信息；农民合作社组织农户标准化生产，保障农产品品质；农业企业收购并加工农产品，提升其附加值；物流企业借助配送网络与冷链技术，确保农产品及时、安全送达。各主体优势互补，共同推动农产品电商供应链高效运转，为农业产业发展注入新活力。

3. 数商兴农下农产品电商供应链的机遇

3.1. 政策驱动

政策的积极推动是农产品电商供应链发展的关键支撑，为其营造了良好的发展环境。国务院、商务部等部委以两份文件为遵循相继在 180 多份政策文件中部署电子商务产业发展，逐渐搭建起了电子商务产业政策体系。如图 2 所示。



数据来源：整理自国务院政策文件库等。

Figure 2. Number of annual e-commerce policy documents
图 2. 历年电商政策文件数量

3.1.1. 财政补贴与税收优惠助力产业起步

为落实“数商兴农”行动，各地政府出台了一系列针对农产品电商的财政补贴政策。例如对购置冷链物流设备的农业企业进行财政补贴等[12]，有效降低了农产品电商企业及相关从业者的前期投入成本，提高了他们参与农产品电商的积极性。同时，税收优惠政策的实施，如对农产品电商企业减免部分税收，降低了相关企业的经营压力，使企业能够将更多资源投入到农产品电商供应链的优化与拓展中，为农产品电商供应链的起步和初期发展提供了有力保障。

3.1.2. 金融信贷扶持推动产业规模扩张

在金融扶持方面，各地政府积极引导金融机构加大对农业企业的信贷投放力度。一方面，通过设立专项贷款，为农产品电商企业提供了充足的资金用于扩大生产、拓展市场、技术升级等；另一方面，通过创新金融产品[13]，如应收账款质押融资、仓单质押融资等，为农产品供应链中的企业和农户解决了融资难、融资贵的问题。这使得农产品电商供应链中的各环节都能够获得必要的资金支持，从而推动产业规模不断扩大，从传统的分散经营向规模化、集约化方向发展，增强了农产品电商供应链在市场中的竞争力。

3.2. 技术驱动

3.2.1. 大数据与精准营销提升市场对接效率

大数据技术在农产品电商供应链中的应用日益广泛。通过收集和分析海量的农产品市场数据，包括消费者购买行为、偏好、地域分布等信息，企业能够精准预测市场需求，从而有针对性地组织农产品生产和采购[14]。例如，根据消费者对不同品种、规格农产品的需求趋势，企业可以提前指导农户进行种植或养殖计划调整，确保农产品供应与市场需求高度匹配。同时，利用大数据进行精准营销，企业可以将合适的农产品精准推送给目标客户群体，通过个性化推荐、精准广告投放等方式，提高农产品的曝光度和销售转化率，实现农产品从生产到销售的高效对接。

3.2.2. 物联网与智能化管理保障农产品质量安全

物联网技术为农产品电商供应链的智能化管理提供了可能[15]。例如：在农产品生产环节，传感器等物联网设备可以实时监测土壤湿度、温度、气象条件以及农作物生长状况等信息，农户和企业据此实现精准灌溉、施肥、病虫害防治等农事操作，提高农产品产量和质量。在仓储环节，物联网系统能够实时监控仓库内的温度、湿度、通风等环境参数，确保农产品在储存过程中的品质不受影响。在运输环节，通过车辆定位、货物状态监测等物联网技术，实现对农产品运输过程的全程跟踪和管理，保证农产品按时、安全送达目的地。物联网技术的应用使得农产品电商供应链各环节实现智能化、精细化管理，有效保障了农产品质量安全，增强了消费者对农产品电商的信任。

3.2.3. 区块链与溯源体系增强消费者信任

区块链技术的应用为农产品电商供应链建立了可靠的溯源体系[16]。每一个农产品在生产、加工、仓储、运输、销售等环节的信息都被记录在区块链上，且这些信息具有不可篡改、可追溯的特性。消费者通过扫描农产品包装上的二维码或查询相关平台，即可获取农产品从源头到终端的详细信息，如产地环境、种植过程中的施肥用药情况、检测报告、物流轨迹等。这种透明化的溯源体系有效解决了农产品信息不对称问题，增强了消费者对农产品质量安全的信心，提升了农产品品牌形象和市场竞争力，促进了农产品电商供应链的可持续发展。

4. 数商兴农下农产品电商供应链面临的挑战

尽管数商兴农战略为农产品电商供应链带来了显著发展，但在实践过程中，也面临诸多挑战，需深

入剖析并寻求应对之策。

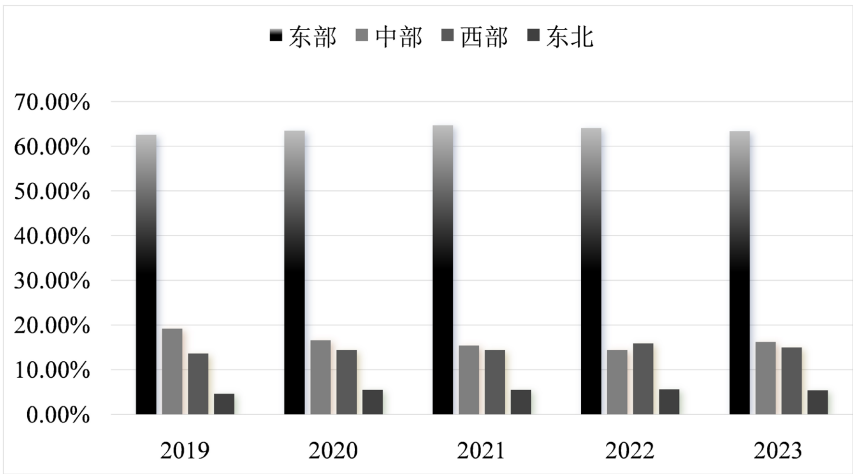
4.1. 农户及小型企业困难重重

从农户与企业层面来看，农产品电商供应链存在一定风险与困境。第一，虽然电商平台为农产品销售提供了更广阔的市场，但参与电商运营需要投入一定的资金用于设备购置、网络接入、电商培训等，对于经济实力薄弱的农户和小型企业而言，这是一笔不小的开支。部分农户和小型企业可能面临数字化转型的经济压力[17]。第二，农产品电商市场竞争激烈，为了在众多商家中脱颖而出，企业往往需要投入大量资金用于营销推广、品牌建设等，这可能导致运营成本增加，利润空间受到挤压。第三，农产品生产具有季节性和周期性，市场价格波动较大，而电商平台的信息传递具有即时性，这使得农户和企业生产决策时难以准确把握市场需求，容易出现跟风种植或养殖的现象，导致农产品供应过剩或短缺，进而造成价格大幅波动，影响企业和农户的收益稳定性[18]。此外，部分企业在电商运营过程中可能缺乏专业的电商人才和技术支持，限制了企业在电商市场的发展潜力。

4.2. 农产品质量安全存在隐患

从农产品质量安全角度审视，“数商兴农”下农产品电商供应链也存在隐忧。一方面，农产品标准化程度较低，不同地区、不同农户生产的农产品在品质、规格、包装等方面存在较大差异，难以满足电商平台统一的销售标准，这给农产品的筛选、分级、质量检测等工作带来困难，增加了供应链管理成本，也影响了消费者的购买体验[19]。另一方面，部分农产品生产者在农产品质量安全方面的考量仍需加强。部分农产品生产者在种植或养殖过程中可能会违规使用农药、化肥、兽药等，导致农产品质量安全存在隐患[20]。虽然电商平台和监管部门加强了对农产品质量的检测和监管，但由于农产品生产源头分散，监管难度较大，仍存在部分不合格农产品流入市场的风险。一旦发生农产品质量安全问题，不仅会损害消费者健康，还会对整个农产品电商供应链的信誉造成严重打击。

4.3. 渗透率偏低，区域发展失衡



数据来源：中国电子商务发展报告。

Figure 3. Regional distribution of online retail sales of agricultural products from 2019 to 2023
图 3. 2019~2023 年全国农产品网络零售额区域分布

出于农产品特性限制、农村物流基础设施相对薄弱、产品标准化程度低等原因，虽然农产品电商发展整体呈蓬勃之势，但仍存在总体规模较小、渗透率不高、区域发展失衡的问题[21]。从总体规模看，全

国农产品网络零售总额仅占农村网络零售总额总额的 23.58%，占全国网络零售总额的 3.81%；相比于非农产品电商，农产品电商规模仍有较大提升空间。从农业电商渗透率看，农产品电商占农业产值比重较小。

出于区域经济水平差异、产业基础差距、人才分布不均等原因，农产品电商发展的地域差异突出。从区域层面看，东部地区占据了全国农产品网络零售市场 60%以上的份额，远超其他地区。同时东部地区电子商务农业渗透率及农产品电商新注册企业数均领先于其他三地区，农产品网络零售额超 1 亿元的区县有 48.7%在东部地区，而过半数西部区县农产品网络零售额不足千万元[2]。2019 年到 2023 年全国农产品网络零售额区域分布情况如图 3 所示。

5. 数商兴农下农产品电商供应链的提升对策

5.1. 重点帮扶农户与中小企业

5.1.1. 多方位资金扶持

政府可为农户及中小农业企业设立专项扶持资金、提供财政补贴与税收优惠，并搭建融资对接平台；金融机构应创新信贷产品和服务、降低融资门槛，以及提供差异化金融服务；社会层面能引入风险投资和私募股权，成立产业发展基金，还可开展公益众筹和扶贫捐赠，通过各方协同助力农户和中小农业企业解决资金难题，推动其发展。

5.1.2. 开展针对性电商培训

针对农户和企业不同层次需求，设计不同的对应课程。例如，基础课程面向新入行农户，教授电商平台基本操作；进阶课程助力有一定经验者提升营销能力；高级课程为企业管理者提供战略规划指导。同时，设立线下实训基地，模拟真实运营场景，提供实践机会。此外，利用线上平台提供学习资源，方便随时随地学习。还可以组织农户和企业实地参观学习优秀电商企业，促进经验交流与创新思维激发。邀请成功从业者分享经验，拓宽农户和企业视野，增强对电商发展趋势的把握能力。

5.1.3. 引导市场导向决策

政府与行业协会协同建立农产品市场信息监测与预警系统，运用大数据分析预测市场趋势。通过定期发布市场动态报告、价格走势分析及供需预测，为农户和企业提供决策依据，降低市场风险。并推广订单农业、定制农业模式，加强农户、企业与市场终端的对接。电商平台依据消费者需求向农户下达定制订单，实现精准生产，提高农产品附加值和市场竞争力。

5.2. 筑牢质量安全防线

5.2.1. 推进标准化生产

完善农产品质量标准体系，涵盖生产全过程，包括品种选择、生产技术规范、投入品使用准则、产品规格及包装标识等。依据不同农产品特性制定细化标准，并加强宣传推广，提高标准执行率。建立标准化生产示范基地，发挥示范引领作用。示范基地应展示先进技术、质量管理经验及品牌建设成果，为周边提供可复制模式。通过现场培训、技术指导等方式，带动农户和企业按标准生产。

5.2.2. 强化质量检测监管

加大对农产品质量检测机构的投入，配备先进设备与专业人员，提高检测能力。建立全程质量检测制度，从产地环境到上市前进行严格检测，确保质量安全。加强检测人员培训与管理，保障检测数据准确性。强化市场监管，明确部门职责，加强协同执法。严厉打击制假售假、违规使用投入品及虚假宣传等违法行为，维护市场秩序。建立质量安全黑名单制度，对违法违规者依法惩处并曝光，形成有效震慑。

5.3. 探索区域扶持政策

探索制定区域电商扶持政策，是推动农产品电商区域协调发展的关键所在。当下，中国农产品电商市场格局呈现出东部地区领先，而其他三大区域发展相对迟缓的态势。针对这一现状，需顺势而为，采取有效措施促进农产品电商的均衡发展。其一，推动区域经济协同共进。发展乃是解决各类问题的核心，鼓励各地区依据自身比较优势展开分工合作，以此推动经济增长。经济的增长能够有效拓展地区消费需求，进而带动农产品电商在各区域间的协调发展。其二，深度挖掘“电子商务进农村综合示范”项目成效，逐步缩小区域及县域之间农产品电商的发展差距。以该项目成果为基石，持续为欠发达地区与县域的网络基础设施、物流配送体系建设提供支持，在资金、技术以及人才等方面助力其构建县域农村电商公共服务体系。其三，借助区域帮扶机制推动区域农产品电商协同发展。东西部协作、对口帮扶以及中央定点帮扶等区域帮扶政策，在脱贫攻坚与乡村振兴进程中成效显著。可充分利用这些政策，通过招商引资、组团式帮扶等方式，将发达地区的农产品电商企业、人才及其他要素资源引入发展滞后地区，助力其融入数字农业发展浪潮，共享数字经济红利。

6. 结语

数商兴农政策推动下的农产品电商供应链，凭借数字技术与创新模式的深度融合，成功构建起连接城乡、贯通产销的高效流通体系，为农业发展注入了新的活力。在经济层面促进农业增效农民增收；在社会层面助力乡村振兴战略实施，有助于实现农业的可持续发展。

尽管在实际过程中，农产品电商仍面临着农户与企业数字化转型困境、标准化程度不足、质量安全隐患、渗透率低及区域发展失衡等诸多挑战，但通过一系列针对性举措的有力推进，如针对农户和小型农业企业的专项帮扶、筑牢质量安全防线、壮大农产品电商主体及探索区域扶持政策等，有望在保障农产品有效供给、推动农业产业升级、维护消费者权益之间达成良好的平衡，进而营造一个更加有序和繁荣的农产品电商市场环境。

参考文献

- [1] 姜长云. 发展数字经济引领带动农业转型和农村产业融合[J]. 经济纵横, 2022(8): 41-49.
- [2] 罗猛, 林万龙. 农产品电商发展现状、困境与未来支持政策[J]. 世界农业, 2024(12): 37-50.
- [3] 熊春林, 旷乐, 刘芬. 县域农产品网络零售发展的影响因素与组态路径——基于 34 个县域案例的清晰集定性比较分析[J]. 中国流通经济, 2024, 38(1): 34-43.
- [4] 欧阳日辉. 2022 年中央一号文件解读: “数商兴农”是农村电子商务发展的新方向[J]. 科技与金融, 2022(4): 49-53.
- [5] 邱子迅, 周亚虹. 电子商务对农村家庭增收作用的机制分析——基于需求与供给有效对接的微观检验[J]. 中国农村经济, 2021(4): 36-52.
- [6] 孙俊娜, 胡文涛, 汪三贵. 数字技术赋能农民增收: 作用机理、理论阐释与推进方略[J]. 改革, 2023(6): 73-82.
- [7] 何奇龙, 郭萌, 罗兴. 基于电商价值链的农户绿色生产行为演化博弈[J]. 经济与管理, 2023, 37(6): 40-49.
- [8] 田霖, 韩伟健, 田韦仑. 数字经济影响农村内部收入差距的机制研究——基于数字红利和数字鸿沟的分析[J]. 经济问题探索, 2024(5): 21-34.
- [9] 梁健. 数字基础设施、乡村产业多元化发展与中国式农业农村现代化[J]. 统计与决策, 2024, 40(11): 40-45.
- [10] 王定祥, 彭政钦, 李伶俐. 中国数字经济与农业融合发展水平测度与评价[J]. 中国农村经济, 2023(6): 48-71.
- [11] 曾凡益, 孙剑, 龚继红. 农产品电商集群企业地理邻近性对协同创新绩效的影响[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2022(3): 96-107.
- [12] 蒋云, 李巍. 跨境生鲜农产品供应链: 生产决策, 税收补贴与社会福利[J]. 系统工程理论与实践, 2023, 43(12): 3587-3607.
- [13] 孙文华, 陆岷峰. 促进共同富裕: 搭建针对新型农业经营主体的普惠金融体系[J]. 当代经济研究, 2024, 34(3):

116-128.

- [14] 朱萌, 龚为纲. 数字技术赋能农业社会化服务的技术逻辑与实践困境——基于农技推广大数据的分析[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2024, 24(6): 83-95.
- [15] 黄季焜, 苏岚岚, 王悦. 数字技术促进农业农村发展: 机遇、挑战和推进思路[J]. 中国农村经济, 2024(1): 21-40.
- [16] 胡雯, 黄季焜, 陈富桥, 等. 基于区块链技术的农产品质量安全追溯体系: 实践、挑战与建议[J]. 农业经济问题, 2024(5): 33-47.
- [17] 熊雪, 聂凤英, 朱海波. 西部脱贫地区小农户如何有效对接农产品电商市场——基于有限能力视角的重庆市秀山县案例分析[J]. 中国农村经济, 2023(4): 68-89.
- [18] 李卓, 董彦峰. 资源匮乏型村庄产业现代化路径探索[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2023, 23(3): 91-100.
- [19] 李平, 徐丽妮. 制度型开放对中国农产品出口增长三元边际的影响: 基于农产品标准协调的视角[J]. 世界经济研究, 2024(6): 3-17, 135.
- [20] 陈珏颖, 徐邵文, 钱静斐. 农产品质量安全信用体系建设的国际经验及启示[J]. 世界农业, 2023(8): 5-12.
- [21] 聂莹, 龚晶, 郭建鑫. 长三角城市群农产品电商发展水平时空演化及影响因素[J]. 中国流通经济, 2024, 38(7): 115-126.