

数字乡村建设背景下农村电商与物流的协同演化研究

——基于多案例的比较分析

凌晗清

扬州大学法学院，江苏 扬州

收稿日期：2025年12月2日；录用日期：2025年12月15日；发布日期：2025年12月31日

摘要

在数字乡村建设深入推进的背景下，农村电商与物流体系虽快速发展，却存在脱节与不匹配问题。本文以协同演化理论为分析视角，探讨二者从初级互动到深度融合的动态演进机制。采用多案例比较研究方法，对浙江、贵州、陕西三地典型县域进行分析，识别出“政策 - 市场 - 技术”三螺旋驱动模型，并归纳出“单向依赖 - 双向互动 - 深度融合”三阶段模式。研究指出，数据互通与利益协调是协同深化的关键节点。本研究拓展了协同演化理论在数字乡村治理中的应用，为农村产业数字化发展提供理论参考与实践启示。

关键词

农村电商，农村物流，协同演化，数字乡村，多案例研究

A Study on the Co-Evolution of Rural E-Commerce and Logistics under the Background of Digital Village Construction

—Based on a Comparative Analysis of Multiple Cases

Hanqing Ling

School of Law, Yangzhou University, Yangzhou Jiangsu

Received: December 2, 2025; accepted: December 15, 2025; published: December 31, 2025

Abstract

Under the background of the in-depth advancement of digital village construction, although rural e-commerce and logistics systems have developed rapidly, there are still problems of disconnect and mismatch. This paper uses co-evolution theory as an analytical perspective to explore the dynamic evolution mechanism of the two from primary interaction to deep integration. Using a comparative study method with multiple cases, typical counties in Zhejiang, Guizhou, and Shaanxi are analyzed, identifying a “policy-market-technology” triple helix driving model and summarizing a three-stage model of “one-way dependence-two-way interaction-deep integration”. The study points out that data interoperability and interest coordination are key nodes for deepening synergy. This study expands the application of co-evolution theory in digital village governance, providing theoretical reference and practical inspiration for the digital development of rural industries.

Keywords

Rural E-Commerce, Rural Logistics, Co-Evolution, Digital Village, Multi-Case Study

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

1.1. 研究背景与问题提出

数字经济的迅速发展为农村电商注入新动能，使其在乡村振兴与数字乡村建设中发挥核心作用。农村电商通过优化资源配置、拓展农产品市场和促进城乡要素流动，成为推动产业升级和农民增收的重要路径[1]。随着数字基础设施的延伸，电商在数字乡村生态中愈发关键。然而，“最后一公里”物流问题愈加凸显。农村物流不完善影响农产品上行与工业品下行效率，而农户受制于人力成本、服务能力和数字素养差异，成为最大瓶颈。数字鸿沟依然明显，农民数字素养普遍偏低，不同群体间差距显著，这不仅制约电商发展，也阻碍数字乡村建设深化[2]。研究表明，数字素养直接影响农户参与电商的意愿与能力。技能提升能增强平台使用、提高服务质量、改善资源整合并降低风险[3]。因此，提升数字素养、完善物流体系与强化协同能力已成为农村电商高质量发展的核心议题。

1.2. 研究意义与研究目标

在乡村振兴与区域一体化背景下，农村数字化成为推动区域协调发展的重要方向[4]。随着数字技术普及，长三角地区率先形成具有特色的农村电商生态，其不仅带动乡村产业振兴，也是缩小城乡发展差距的重要力量。识别区域差异并解析其背后的供应链与协同因素，对促进农村电商提质增效具有重要价值。随着社交电商、直播电商等新业态的兴起，农村电商的空间格局与供应链模式正加速重构，呈现网络化、柔性化趋势。在长三角等电商集聚地区，供应链协同成为提升效率与竞争力的关键，通过信息共享与动态反馈支撑全流程价值创造[5]。基于此，本文聚焦数字乡村背景下农村电商与物流的协同演化机制，探讨二者在不同阶段的互动关系与演化规律，构建相应的理论模型。研究旨在揭示政策、市场与技术共同驱动下的协同机理，为农村电商可持续发展、供应链优化与数字乡村建设提供理论与实践参考。

2. 理论基础与研究设计

2.1. 文献综述与理论梳理

2.1.1. 农村经济现代化与产业兴旺的理论基础

长期以来，如何促进农村经济增长、实现农业农村现代化，是国家发展与学术研究的核心议题之一。党的十九大报告首次明确提出“乡村振兴战略”，强调要按照“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”的总要求，推进农业农村现代化[6]。其中，“产业兴旺”被视为乡村振兴的经济基础。相较于传统的基础设施投资、行政区划调整以及区域倾斜政策，学界普遍认为，构建与农村自身资源禀赋相契合、能够有效对接外部市场的产业体系，才是实现农村地区可持续发展与农民增收的根本途径。

在经济社会数字化转型的背景下，数字经济以其“超地理性”特征，为传统落后地区带来了新的发展契机。作为数字经济的重要表现形态，电子商务不仅改变了农村的消费与生产模式，也成为激发乡村产业活力的重要力量[7]。其作用机制主要体现在消费与生产两个方面：一方面，电商平台降低了消费者的搜寻与交易成本，提升了消费便利性与多样性，尤其在地理偏远、市场规模较小的地区，电商显著缓解了消费侧的空间不平等。另一方面，从生产视角来看，电商通过信息流与物流的高效对接，为农户提供了接入市场的新途径，但其对收入提升与区域均衡的效果仍存争议。

2.1.2. 农村电商的经济效应与空间差异研究

生产侧研究普遍认为农村电商可提升农民收入与县域经济，改善农产品利润，但也有观点认为部分地区电商主要促进消费，其增收效果有限。区域差异进一步加剧这一分歧，有研究指出电商在欠发达地区作用更显著，具有包容性；也有研究认为东部地区因产业与基础设施优势而受益更多[8]。因此，电商在缩小生产空间不平等方面仍需深入验证。

近年来，研究开始关注城乡空间结构对电商效应的影响。城市的辐射带动作用对农村经济具有重要意义，农村电商的发展也呈现显著的城市邻近性差异。不同区位农村受益程度不一，这为理解数字经济与空间不平等关系提供了新的证据。

2.1.3. 政策背景与制度安排

政策层面，自2014年起“电子商务进农村综合示范县”工程推动农村电商体系建设，中央设立专项资金支持物流基础设施和公共服务体系完善[9]。“县乡村三级物流体系”和“快递进村”行动显著提升了农村物流服务水平，截至2021年快递进村比例已超80%[10]。同时，示范县通过建设服务中心、开展培训，养育大量返乡电商人才。中央通过第三方评估机制强化绩效管理，优化资金使用效率，推动政策落实，整体提升了农村电商的可持续发展能力。因此，现有研究虽涵盖消费、生产效应，但在空间视角、政策机制及城乡互动方面仍显不足。在数字经济快速发展背景下，有必要从供应链协同、区域协调与数字素养等新要素出发，更系统地分析农村电商在乡村经济增长与区域均衡发展中的作用。

2.1.4. 文献评述

整体来看，国内核心期刊相关研究主要集中在三类议题：一是农村电商对农户收入、产业升级与乡村振兴的促进作用；二是农村物流体系的成本结构、末端配送与冷链建设问题；三是数字乡村背景下的信息化基础、治理体系与要素流动机制。然而，现有研究普遍存在三点不足：其一，多从电商或物流单侧展开，缺乏系统性协同视角；其二，少有研究将政策、市场和技术嵌入统一分析框架；其三，对不同地区协同演化阶段性差异的讨论不足，尤其缺乏跨区域比较视角。因此，本研究尝试弥补这些缺口，通过“三螺旋模型”构建协同演化机制，并以多案例比较方式揭示其路径差异。

2.2. 理论分析框架

2.2.1. 协同发展理论的适用性

在乡村振兴背景下，农村电商快速发展，但物流相对滞后，二者之间出现明显不协调[11]。协同发展理论强调系统要素的协调与互补，适用于解释电商与物流的互动关系。电商扩张提升物流需求，而物流完善又反向推动电商增长，二者共同构成动态耦合系统。从协同视角看，电商与物流的协同不仅关乎效率提升，更关乎城乡要素双向流动的机制构建。电商平台承载信息流与资金流，连接“工业品下行-农产品上行”；物流体系承担实物流传递，是支撑城乡互补的基础环节。只有实现战略协同与功能联动，才能形成城乡经济良性循环，推动乡村产业振兴与农民增收。为增强理论支撑，有必要进一步明确协同演化的核心机制。协同演化理论强调，多主体系统之间通过“变异-互动-选择-稳定”的动态过程实现适应性演化，其机制主要体现在三个方面：1) 结构耦合机制，即系统要素之间通过结构互补实现资源共享与功能匹配；2) 反馈调节机制，电商需求变化会反向作用于物流体系，物流能力提升亦会重塑电商模式；3) 路径依赖与路径突破机制，早期制度安排会影响协同方向，但技术进步与制度创新可推动系统跃迁。该机制为后续对三地案例中“互动-整合-融合”过程的解释提供了理论基础。

2.2.2. 一体化发展视角下的系统构建

基于协同理论，农村电商物流体系优化需以“城市-电商-物流-农村”一体化思维构建城乡双循环机制[12]。电商平台实现城市与农村的双向流通，城市物流负责仓储、分拣与配送，农村物流通过镇村节点实现农产品的加工、冷链与上行，形成物资、信息与价值的整体协同。该一体化体系强调的不仅是物流效率提升，更是信息共享、资源整合与制度配套的系统优化。通过政府政策引导、电商技术赋能与物流企业参与，可破解农村物流基础薄弱、成本高和信息化水平低等瓶颈，推动体系从“分散运行”走向“协同共生”，为乡村产业现代化与城乡融合发展提供支撑。本文提出的“政策-市场-技术”三螺旋模型，属于对经典协同理论的延伸。传统协同理论主要强调系统内部要素的结构耦合与动力互动，而三螺旋模型进一步将政府制度供给(政策)、市场需求驱动(市场)与数字技术赋能(技术)三者纳入统一框架，构建出影响农村电商-物流体系演化的外部动力结构。其边际贡献在于：通过三方互动解释不同地区协同演化速度与路径差异，弥补了既有研究中对政策与技术作用阐释不足的问题。

2.3. 研究方法与案例选择

本研究采用多案例比较研究方法，案例选择遵循以下标准：1) 地区处于不同发展阶段，可代表“初级-中级-高级”协同路径；2) 具备较成熟的电商与物流体系建设基础；3) 公开资料、统计数据与政策文件较为完备；4) 典型性强，对区域推广具有示范价值。最终选取浙江北山村(数字融合型)、贵州毕节(生态共建型)与陕西眉县(电商牵引型)三个案例。

数据收集包括三类来源：1) 官方政策文件、发展规划和统计年鉴；2) 第三方机构发布的数字乡村监测数据、电商平台数据、物流指标；3) 典型企业的运营数据与公开报道。为提升分析的客观性，本研究引入部分定量指标，如浙江北山村物流响应时间缩短40% [13]、贵州毕节农产品损耗率下降15% [14]、陕西眉县冷链配送成本降低约20% [14]等，以支撑对协同演化阶段的判断。

3. 案例分析：农村电商与物流的协同演化过程

农村电商与物流体系的协同演化，体现了中国乡村产业体系从要素驱动到制度驱动、从组织协同到数字协同的深层转型。本文选取浙江、贵州与陕西三个县域案例，分别对应“数字融合型”、“生态共建型”与“电商牵引型”三类阶段性模式，旨在揭示农村电商与物流协同升级的制度逻辑、演化轨迹与内

在机制。

3.1. 浙江北山村案例：数字赋能下的农村电商高质量发展

在浙江，以丽水市北山村为代表的“北山模式”展现了电商、物流与数字治理的系统性协同。北山村原为典型农业村落，经济基础薄弱，自数字化改革以来，当地政府推动形成“龙头企业引领、政府统筹、农户共建”的电商生态[15]。政府通过“电商进农村综合示范工程”提供基础设施与政策支持，龙头企业承担市场化运营职能，农民则通过合作社、直播带货等方式深度参与产业链，完成了从传统生产者向数字经营者的转型。在物流体系建设方面，浙江构建了县、镇、村三级物流网络，北山村通过共建仓储中心与冷链系统，实现了农产品上行与工业品下行的高效衔接。政府引导顺丰、申通等企业落地合作，推动城乡一体化配送。智能仓储与大数据调度的引入，使物流响应时间缩短40%以上，形成了以“数字调度－智能配送－高效反馈”为特征的现代农村物流体系[16]。

浙江高度重视品牌化与数字化协同。北山村依托阿里、抖音等平台实现产品定制化销售，地方政府打造区域品牌，强化农产品标准化与地理标识化，推动形成“数字品牌+物流标准+市场拓展”的融合体系。浙江经验表明，数字化、制度化与社会资本协同，是实现农村电商高质量发展的核心路径。北山模式已由单一的市场创新转向以数据共享、系统互通、价值共创为特征的高级协同阶段。

3.2. 贵州毕节案例：电商与物流协同的生态共建实践

贵州毕节作为典型的西部山区农业地区，其乡村电商发展路径展示了中级协同阶段的特征：电商聚集带动物流升级，双方形成互利共生的制度生态。毕节地处乌蒙山区，曾是国家级扶贫重点区域。近年来，依托“互联网+农业”行动计划与乡村振兴战略，毕节建成覆盖市、县、乡、村四级的电商与物流服务网络，实现了农产品上行、工业品下乡的双向流通[17]。该体系的演化经历了从基础设施完善到产业协同深化的过程。在电商端，毕节通过“黔货出山·毕节优品”等公共品牌平台，整合农产品资源，构建区域品牌体系。物流端则通过冷链仓储、智能分拣与末端配送体系，实现了山区农产品的高质量流通。电商与物流在组织结构上形成了“平台引领、企业参与、农户协同”的联动格局。

毕节乡村电商的高质量发展依托四大创新机制。首先是制度创新机制。地方政府出台《电子商务促进条例》《数字乡村建设行动计划》，建立“电商产业联盟”，协调政策、资金与资源配置，为电商与物流协同提供了制度化保障。其次是技术赋能机制。依托大数据、云计算和物联网技术，毕节建立农产品溯源系统与数据监测平台，实现了从田间到餐桌的全程可追溯管理。这种“数据上链”式治理提升了消费者信任与供应链效率。再次是人才支撑机制。毕节通过校企合作与职业培训体系，培养电商、物流复合型人才。以毕节职业技术学院为例，其与多家企业共建“乡村电商人才培养基地”，为协同发展提供了人力保障。最后是品牌文化机制。“生态毕节”、“绿色农品”的品牌战略强化了地方产品的文化价值，推动了从资源型经济向品牌型经济的转变。总体来看，毕节模式实现了从“电商拉动”到“双向共建”的结构性升级，进入了以技术融合与品牌共创为特征的中级协同阶段。这一模式对西部地区的现实启示在于：以制度引导为主轴、以数字赋能为驱动、以人才支撑为关键，是山区县域实现协同共赢的可行路径。

3.3. 陕西眉县案例：电商牵引下的物流协同初级演化

陕西眉县的案例体现了农村电商与物流协同的初级阶段特征。依托猕猴桃产业，眉县在2014年成为国家电商示范县后迅速形成三级电商服务网络，电商规模快速扩大，但物流基础薄弱、冷链不足、配送成本高企，呈现典型的“电商牵引、物流滞后”格局[18]。物流长期依附于电商体系，缺乏制度化协同机制，供应链效率明显受限。

2017年起，随着电商集聚效应的增强，县政府推动电商与物流一体化，通过成立协调小组、整合邮

政与快递资源、财政补贴建设仓配中心等措施，实现了仓储、分拣与配送的初步融合。同时，与阿里合作建立数据监测平台，使订单流、物流与资金流实现联动管理，并通过县镇两级冷链体系建设降低运输损耗，推动协同由“功能依附”向“制度协同”迈进。

2019年农产品物流配送中心投入使用后，眉县进入协同深化阶段。电商与物流组织边界开始模糊，电商企业自建物流，物流企业参与分级与包装，形成供应链共建的格局。2020年出台的一体化实施意见进一步强化数字化协同，标准化运营、信息共享和复合型人才培训加速供应链效率提升，使协同从组织层面延伸至数据层面。

总体来看，眉县经历了“初始分离－互动整合－协同深化”三个阶段，展现了中西部地区典型的初级协同路径。其核心启示在于：政府是制度协调的关键力量，通过基础设施、数据平台与人才机制建设，可以逐步弥补市场失衡，推动电商与物流的渐进式融合。结合其他地区案例可见，农村电商与物流的协同演化受政策、市场与技术共同驱动，但仍面临数据壁垒、利益分配与人才短缺等限制，需通过制度与技术双重创新实现持续升级。

3.4. 协同演化的阶段性模式与机制分析

通过浙江北山村、贵州毕节和陕西眉县三个典型案例，可以清晰看到农村电商与物流协同演化的阶段性路径。整体而言，其发展从初始分离到互动整合，再到数字融合，呈现出政策引导、市场需求与技术进步共同推动下的动态演进逻辑。

在初级协同阶段，以陕西眉县早期和贵州毕节初期为代表，呈现出“电商快跑、物流滞后”的典型特征。电商在市场需求和政策激励下迅速扩张，但物流基础薄弱、冷链缺失、成本高企，导致“交易－配送”割裂。此阶段缺乏制度配套和供应链整合能力，市场驱动虽能刺激增长，但难以支撑持续发展。进入中级协同阶段，以毕节当前发展为例，电商集聚效应开始带动物流升级，多主体协作逐步形成。政府通过制度创新和财政支持完善物流基础设施，企业主动参与仓储与配送，农户也融入供应链体系。数字平台的引入使订单流、物流、资金流实现初步协同，电商与物流关系由单向依附走向双向互动，形成互利共建的生态格局。在高级协同阶段，北山村实现了高度数字融合。电商与物流在数据共享、系统互通和智能决策层面深度一体化，供应链从生产、分拣到配送实现智能管理。物联网、冷链、智能仓储和大数据分析成为供应链优化的核心技术。政府、企业与农户通过数字平台协同创造价值，人才培训体系也使农户具备电商和物流参与能力，推动协同走向可持续与高质量。

总体来看，农村电商与物流的协同演化受政策赋能、市场牵引和技术嵌入三重动力驱动，但同时受到数据壁垒、利益分配矛盾和人才短缺等因素制约。只有通过制度设计、信息平台建设和人才培养等方式消解阻滞因素，才能真正实现从初级到高级的持续升级。三个案例的比较表明，不同阶段的地区应采取差异化策略，以推动农村电商与物流协同体系的稳步构建与深化。

4. 结论与政策启示

通过对浙江北山村、贵州毕节和陕西眉县三个典型案例的深入分析，以及对农村电商与物流协同演化的阶段性模式研究，可以得出若干重要结论。这些结论不仅对农村数字产业发展提供了理论支撑，也为政策制定和实践操作提供了参考。

4.1. 主要研究结论

首先，农村电商与物流的协同演化呈现由外部驱动向内部自组织转化的过程。初期以政策和市场推动电商快速扩张，但物流滞后，形成“电商先行、物流跟进不足”的单向依赖；中期进入双向互动阶段，

电商与物流通过资源整合形成生态共建；成熟阶段实现数字融合和价值共创，供应链一体化、数据共享与智能调度成为核心动力。该演化体现出由依赖到互动再到深度融合的质变路径[8]。其次，本文构建了农村电商与物流协同演化的“三阶段模式”：初级阶段表现为电商牵引、物流滞后；中级阶段形成双向反馈与资源整合；高级阶段实现数据驱动的智能化供应链管理。该模式在陕西眉县、贵州毕节与浙江北山村案例中得到验证，反映了农村数字产业升级的典型路径。再次，本文提出“政策-市场-技术”三螺旋驱动模型。政策提供基础设施与制度保障，市场需求驱动双向流通，技术以物联网、大数据与智能仓储促进供应链优化。该模型揭示了协同演化的动力机制，也为其他地区电商与物流发展提供理论借鉴。

4.2. 理论贡献

本研究主要有两方面理论贡献：一是将协同演化理论引入农村数字产业领域，构建了电商-物流协同发展的分析框架，拓展了协同理论的应用边界；二是揭示了协同关系从“失灵”走向“共生”的动态机制。初期的资源割裂与利益冲突，可在政策引导、组织创新与技术赋能下逐步转向资源整合与互利共赢，形成可持续协同体系，为农村数字治理提供了新的理论与实践参考。

4.3. 政策与实践启示

政府层面应建设农村数字公共服务平台，推动区域数据互通，实现农产品与物流信息共享[19]。同时建立跨部门协同治理机制，促进政府、电商、物流与农户的多方合作，并在物流基础设施、数字人才与金融支持等方面完善政策保障，推动协同发展。企业层面需由单一交易协作转向供应链共建，通过整合物流、仓储、数据和配送资源，提高效率、降低成本。依托数据共享和智能调度，企业能形成利益共同体，实现对企业、农户及社会的多方共赢。社会层面应强化复合型数字人才培养，提升农村数字生态能力。通过培训、创业扶持与激励机制吸引并留住人才，优化人才配置，从而增强协同体系的稳定性，支撑农村数字产业的长远发展。

4.4. 研究局限与未来展望

本研究存在一定局限。首先，案例样本数量有限，研究主要集中在浙江、贵州和陕西三个地区，对全国范围内农村电商协同演化的普遍性仍需进一步验证。未来可通过大样本定量分析，对演化路径和驱动机制进行实证检验。其次，随着人工智能、区块链、智能仓储等新兴数字技术的应用日益普及，其对协同演化的微观影响尚需深入研究，例如技术对供应链优化、订单预测和物流调度的具体作用机制。未来研究可从技术嵌入角度，探索数字经济赋能下农村电商与物流协同的创新模式。

4.5. 总结

总体来看，农村电商与物流的协同演化是数字经济赋能乡村振兴的重要体现。研究发现，其演化呈现阶段性递进特征，由单向依赖到双向互动，再到深度融合，依托政策、市场和技术三重驱动机制实现价值共创。理论上，本研究拓展了协同演化理论在农村数字产业中的应用，揭示了协同失灵向共生协同转化的内在机理。实践上，通过完善基础设施、推进品牌建设、强化主体意识和培养复合型人才，可有效推动农村电商与物流协同发展，提升乡村经济活力和农民增收水平。未来，进一步研究数字技术与多样化政策的协同效应，将为乡村振兴战略提供更为精准的路径指引。

参考文献

- [1] 贺亚亚, 陈真, 周迪. 数字乡村建设提升农业产业链韧性的效应、机理与路径研究[J/OL]. 中国农业资源与区划: 1-14. <https://link.cnki.net/urlid/11.3513.S.20251021.1433.032>, 2025-12-01.

-
- [2] 王诗雯, 凡启兵. 数字素养驱动农村电商“最后一公里”的作用机制研究[J]. 安徽农业科学, 2025, 53(16): 268-273.
 - [3] 杨佳利, 吴从亮. 数字素养、电商认知与农户电商参与行为——基于湘粤地区 528 份调查数据[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2023, 24(6): 23-34.
 - [4] 齐文浩, 宋长兴, 蔡起华. 农业数字化对农业全产业链建设的影响研究——来自农业农村大数据试点的证据[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2025(6): 59-71.
 - [5] 汪凡, 汪明峰, 林娟, 等. 供应链协同水平及其对农村电商发展的影响机制分析——以长三角地区为例[J]. 世界地理研究, 2025, 34(6): 95-107.
 - [6] 曹友斌, 郭峰, 熊云军, 等. 农村电子商务赋能乡村振兴——兼论农村内部的数字鸿沟[J]. 经济科学, 2025(5): 185-205.
 - [7] 江涛. 乡村振兴背景下农业现代化促进农村经济发展的策略[J]. 农村科学实验, 2025(18): 9-11.
 - [8] 范龄. 数字经济赋能乡村振兴: 农村电商发展的模式与效应[J]. 山西农经, 2025(14): 42-44.
 - [9] 饶世语. 数字乡村背景下农村电商政策支持体系与上行路径优化探析[J]. 当代农村财经, 2025(11): 40-44.
 - [10] 国家邮政局. 2021 年邮政行业发展统计公报[EB/OL]. 2022-06-09.
<https://www.spb.gov.cn/gjyz/c100276/202206/d58b4f4fb1414177a6988b6054e40529.shtml>, 2025-12-01.
 - [11] 陈岱莲, 李英杰, 代焕杰, 等. 乡村振兴战略下农村电商与物流协同发展模式的构建[J]. 中国果菜, 2022, 42(10): 66-70.
 - [12] 姜怀忠, 陈佳利. 协同理论视域下中国城乡融合发展及路径选择[J]. 决策科学, 2025(2): 5-14.
 - [13] 西藏林芝网. 我市邮快合作改革成效明显[EB/OL].
<http://www.linzh.gov.cn/linzhi/xwzx/202512/46f92d35c6694772be8a51d6eb317b17.shtml>, 2025-12-01.
 - [14] 熊碧宇. 物流织网、直播赋能, 农特产品“云端”热销——威远电商, 绘就乡村振兴新图景[EB/OL].
<https://www.neijiang.gov.cn/njs/qxdt/202512/5754dd96865849dfa0e1bb589512725e.shtml>, 2025-12-01.
 - [15] 颜颖. 乡村振兴背景下浙江农村电商高质量发展的新路径[J]. 太原城市职业技术学院学报, 2023(6): 26-28.
 - [16] 李丽娜, 李红涛. 西峰区构建三级物流网交出 2.66 亿元亮眼“成绩单” [EB/OL]. 2025-11-25.
https://www.qingyangwang.com.cn/content/2025-11/25/content_718230.htm, 2025-12-01.
 - [17] 何园园. 区域视角下数字技术赋能乡村电商转型升级与高质量发展的策略研究——以贵州毕节为例[J]. 中国商论, 2025, 34(19): 59-62.
 - [18] 刘笑. 数字乡村建设助力乡村产业振兴的作用机制研究[D]: [硕士学位论文]. 西安: 西安建筑科技大学, 2024.
 - [19] 陈朝兵, 赵阳光. 数字赋能如何推动农村公共服务高质量供给——基于四川省邛崃市陶坝村“为村”平台的案例研究[J]. 农业经济问题, 2023(12): 47-59.