

电子商务进村与乡村振兴

——基于产业升级与消费激活的双重视角

张诗辰, 张 泽, 马盛皓, 周新雨

山东建筑大学商学院, 山东 济南

收稿日期: 2026年8月11日; 录用日期: 2026年8月26日; 发布日期: 2026年10月22日

摘 要

文章以“电子商务进农村综合示范县”政策为准自然实验, 基于2011~2024年县域面板数据, 采用双重差分法检验了农村电商政策对乡村经济振兴的影响。研究发现, 电子商务进村政策显著提升了县域乡村经济振兴水平, 这一结论在经过平行趋势检验与安慰剂检验后依然成立。机制分析表明, 政策通过推动第三产业增加值增长和带动社会消费品零售总额提升两条路径发挥作用, 这两条路径分别对应了乡村振兴中“产业兴旺”与“生活富裕”的要求。异质性分析显示, 政策效应在第一产业占比较高、人力资本储备较好的县域更为明显。研究为理解数字下乡政策如何赋能乡村经济振兴提供了来自县域层面的经验证据。

关键词

电子商务进农村, 电商下乡, 乡村振兴, 产业结构升级

E-Commerce in Rural Areas and Rural Revitalization

—A Dual Perspective of Industrial Upgrading and Consumption Activation

Shichen Zhang, Ze Zhang, Shenghao Ma, Xinyu Zhou

School of Business, Shandong Jianzhu University, Jinan Shandong

Received: August 11, 2026; accepted: August 26, 2026; published: October 22, 2026

Abstract

This paper takes the “Comprehensive Demonstration County for E-commerce Entering Rural Areas”

policy as a quasi-natural experiment. Based on county-level panel data from 2011 to 2024, it employs a difference-in-differences (DID) method to examine the impact of rural e-commerce policies on rural economic revitalization. The results show that the rural e-commerce policy significantly enhances the level of county-level rural economic revitalization, a finding that remains robust after parallel trend tests and placebo tests. Mechanism analysis reveals that the policy operates through two pathways: promoting the growth of tertiary industry value-added and driving up total retail sales of consumer goods, which correspond to the requirements of “thriving businesses” and “affluent lives” in rural revitalization, respectively. Heterogeneity analysis indicates that the policy effects are more pronounced in counties with a higher share of primary industry and better human capital endowments. These findings provide county-level empirical evidence for understanding how digital rural policies empower rural economic revitalization.

Keywords

E-Commerce in Rural Areas, Rural E-Commerce, Rural Revitalization, Industrial Structure Upgrading

Copyright © 2026 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

乡村振兴战略的总要求包括“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”[1]五个方面。其中，产业兴旺排在首位，是乡村振兴的物质基础[2]。2014年，财政部和商务部联合启动了“电子商务进农村综合示范县”¹政策。该政策以中央财政资金为引导，围绕三个方面展开：一是建设县乡村三级物流配送体系，在县城设立电商公共服务中心，在村里布设服务站点，打通农产品上行和工业品下行的双向流通渠道；二是培育农村电商人才，支持返乡青年和新型农业经营主体开展电商创业，进行系统化培训；三是推动农产品品牌化和标准化[3][4]，帮助地方特色农产品通过线上渠道拓宽销路[5]。部分研究发现，该政策显著促进了农民增收[3]；也有研究验证了电商下乡对缩小农村家庭消费不平等的积极作用[5]；还有研究从多角度考察了电子商务发展对乡村振兴的影响[6]。尽管已有研究讨论了电商对产业结构升级的推动作用[7]以及电商对农村消费市场的影响[8]，但尚未将这些路径纳入乡村振兴的整体框架中进行考察。

与已有研究相比，本文在以下三个方面有所改进：一是在变量设定上，将县域GDP作为乡村经济振兴水平的代理变量，基于数据可得性让核心指标能够度量。二是在机制分析中同时考察产业结构升级和消费市场激活两条路径，检验它们是否都起到了传导作用[7]。三是从第一产业比重和人力资本条件两个角度，考察政策效果在不同县域之间是否存在差异。

2. 理论分析与研究假设

2.1. 基准回归假设

从理论上讲，电商平台的进入有助于降低城乡之间的信息不对称和交易成本，使工业品下乡和农产品进城[4]的双向流通更加顺畅。流通效率的提高有利于将农村的资源禀赋转化为经济收益，从而推动县域经济总量增长。在乡村振兴评价体系中，产业兴旺是核心维度，其中经济产出增长[2]是衡量乡村发展

¹https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-05/19/content_5608643.htm

成效的重要指标。基于以上分析，本文提出基准回归假设：

H1：“电子商务进农村综合示范县”政策能够显著提升县域乡村经济振兴水平。

2.2. 机制检验假设

有研究指出，农村电商通过促进服务业分工细化和规模扩大，能够有效推动县域产业结构向服务化[7]方向转型；也有研究表明，数字经济与实体经济融合对产业结构升级[9]具有明显的促进作用。据此，本文提出第一个机制假设：

H2a：电子商务进农村政策通过提升第三产业增加值推动乡村经济振兴，即产业结构升级构成中介路径。

从需求侧看，电商平台让农村居民能够买到更多样化的商品，不再受本地商店品种少、价格高的限制，原来被压制的消费需求得以释放[8]；从供给侧看，线上销售渠道为本地农产品和加工品打开了更大的市场，生产收入提高之后又增强了消费能力。有研究验证了电商下乡能够缩小农村家庭之间的消费差距[5]、提升农村整体消费水平。据此，本文提出第二个机制假设：

H2b：电子商务进农村政策通过提升社会消费品零售总额推动乡村经济振兴，即消费市场激活构成中介路径。

2.3. 异质性分析假设

从产业结构看，第一产业占比较高的县域农业资源更加丰富，电子商务进农村政策的一个重要目标就是帮助农产品拓宽销路，因此这类县域的政策红利空间可能更大。从人力资本条件看，电商应用推广需要具备一定知识和技能的人才支撑，人力资本储备较好的县域在学习和应用电商技术[10]方面更具优势。基于以上分析，本文提出异质性假设：

H3a：电子商务进农村政策的经济振兴效应在第一产业比重较高的县域更为明显。

H3b：电子商务进农村政策的经济振兴效应在人力资本储备较好的县域更为明显。

3. 研究设计

3.1. 样本与数据

本文使用的是 2011~2024 年中国县域面板数据，样本覆盖全国各县。为了减少极端值的影响和缓解异方差问题，本文对连续型变量进行了上下 1% 的缩尾处理，共计 34,789 个观测值，并对地区生产总值、第三产业增加值、社会消费品零售总额、年末总人口、土地面积、固定电话用户数、各项贷款余额、农林牧渔业总产值、规模以上工业企业数等变量进行了自然对数变换。

3.2. 模型设定

本文采用双向固定效应双重差分模型来识别政策效果：

$$gdp_{it} = \alpha + \beta \cdot did_{it} + \gamma X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

其中，下标 i 表示县， t 表示年份； gdp_{it} 是乡村经济振兴水平； did_{it} 是政策虚拟变量； X_{it} 是一组控制变量； μ_i 是县域固定效应，用来吸收各县不随时间变化的特征； λ_t 是年份固定效应，用来控制全国性的共同趋势； ε_{it} 是随机误差项。系数 γ 是政策平均处理效应，统计推断使用县域层面聚类稳健标准误。

3.3. 变量定义

被解释变量：乡村经济振兴水平(gdp)。乡村振兴涵盖产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生

活富裕五个维度。

核心解释变量：电子商务进农村政策(did)。如果某个县在第 t 年已经入选“电子商务进农村综合示范县”，did 取值为 1，否则为 0。

中介变量。机制分析中使用了两个中介变量：一是第三产业增加值的自然对数(service)，用来衡量产业结构升级；二是社会消费品零售总额的自然对数(etail)，用来衡量消费市场激活。

控制变量。年末总人口(pop)，取自然对数，反映县域经济规模；地方财政一般预算支出与 GDP 之比(fiscal_gdp)，控制政府规模与财政干预程度；第一产业增加值与 GDP 之比(primary_gdp)，控制初始产业结构；中小学及中职在校生数与年末总人口之比(stu_ratio)，反映人力资本水平；土地面积(area)，取自然对数，控制地理因素；固定电话用户数(phone)，取自然对数，反映信息基础设施水平；年末金融机构各项贷款余额(loan)，取自然对数，控制金融发展程度；农林牧渔业总产值(agri)，取自然对数，控制农业规模；规模以上工业企业数(firm)，取自然对数，控制工业发展水平。各变量定义具体如表 1 所示：

Table 1. Variable definitions

表 1. 变量定义表

变量类型	变量名称	符号	定义与测度
被解释变量	乡村经济振兴水平	gdp	县域地区生产总值的自然对数，反映乡村经济总量规模。
核心解释变量	电子商务进农村政策	did	若该县在第 t 年入选“电子商务进农村综合示范县”则为 1，否则为 0。
中介变量	产业结构升级	service	第三产业增加值的自然对数，衡量服务业发展水平与产业结构优化程度。
	消费市场激活	etail	社会消费品零售总额的自然对数，反映农村消费市场活跃度与居民购买力。
控制变量	县域经济规模	pop	年末总人口的自然对数，控制人口规模对经济总量的影响。
	政府财政干预程度	fiscal_gdp	地方财政一般预算支出与地区生产总值之比，反映政府财政参与力度。
	初始产业结构	primary_gdp	第一产业增加值与地区生产总值之比，控制初始农业依赖程度。
	人力资本水平	stu_ratio	(普通小学在校生数 + 普通中学在校学生数 + 中等职业教育学校在校学生数)/年末总人口，反映劳动力教育储备。
	地理因素	area	土地面积的自然对数，控制县域幅员对经济活动的影响。
	信息基础设施水平	phone	固定电话用户数的自然对数，衡量早期通信基础设施条件。
	金融发展程度	loan	年末金融机构各项贷款余额的自然对数，反映金融可及性。
	农业规模	agri	农林牧渔业总产值的自然对数，控制农业绝对规模差异。
	工业发展水平	firm	规模以上工业企业数的自然对数，反映县域工业化程度。

4. 实证结果分析

4.1. 基准回归结果

表 2 电子商务进村与乡村振兴报告了基准回归结果。结果显示, *did* 的估计系数为 0.068, 在 1%水平上显著, 表明在不考虑县域间初始差异的情况下, 电子商务进农村政策平均使乡村经济振兴水平提升约 6.8%。列(2)进一步加入全部控制变量后, *did* 系数下降至 0.019, 仍保持 1%水平的显著性。在剥离这些系统性因素后, 政策的净提升效应约为 1.9%。因此, H1 得到验证。

Table 2. Baseline regression results: e-commerce in rural areas and rural revitalization
表 2. 基准回归结果: 电子商务进村与乡村振兴

Variables	(1) Model 1	(2) Model 2
<i>did</i>	0.068*** (16.34)	0.019*** (6.82)
<i>pop</i>		0.122*** (11.41)
<i>fiscal_gdp</i>		-0.692*** (-40.25)
<i>primary_gdp</i>		-2.505*** (-69.87)
<i>stu_ratio</i>		0.518*** (9.03)
<i>area</i>		0.014 (0.61)
<i>phone</i>		0.021*** (10.40)
<i>loan</i>		0.118*** (25.39)
<i>agri</i>		0.175*** (28.06)
<i>firm</i>		0.147*** (36.97)
Constant	14.142*** (8764.02)	9.541*** (49.30)
Observations	34,789	34,789
R-squared	0.967	0.986
id FE	YES	YES
Year FE	YES	YES
Within R-sq	0.00783	0.572

注: 括号内为稳健标准误; 所有回归均控制了区县固定效应与年度固定效应。* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ 。下表同。

4.2. 平行趋势检验

图 1 平行趋势检验展示了各期估计系数及其 95%置信区间。这表明处理组和对照组在政策实施前并不存在显著的事前趋势差异，平行趋势假定成立。政策实施之后，正向效应逐步显现并且趋于稳定，说明政策效果具有一定的持续性，并非一次性的短期冲击。

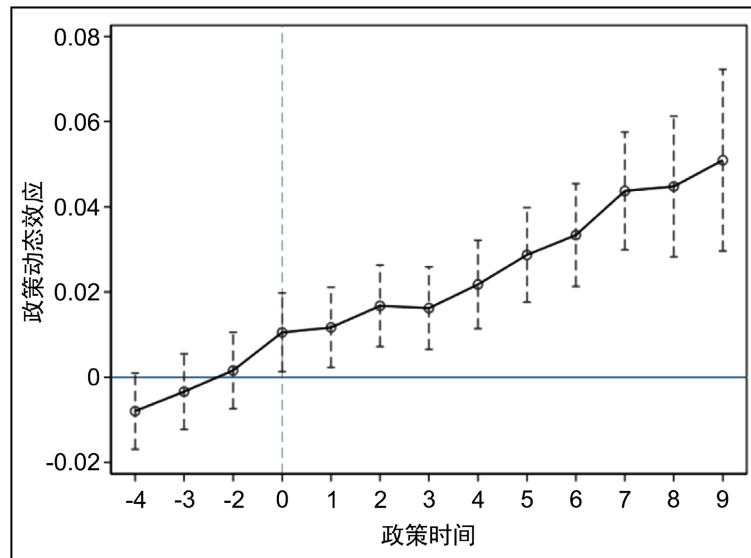


Figure 1. Parallel trends test

图 1. 平行趋势检验

4.3. 安慰剂检验

图 2 安慰剂检验结果显示，随机化之后的伪政策效应分布以零为中心，大致呈正态分布，而基准回归中实际估计的 0.019 位于该分布的右侧尾部极端位置，明显大于绝大多数随机系数。

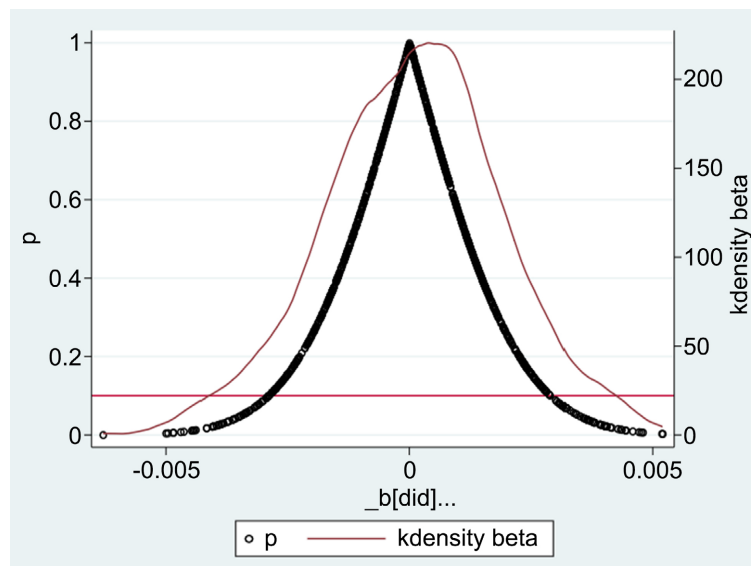


Figure 2. Placebo test

图 2. 安慰剂检验

5. 进一步分析

5.1. 机制检验

5.1.1. 产业结构升级路径

表3 产业结构机制检验报告了以第三产业增加值 service 为中介变量的逐步回归结果。列(2)显示, did 对 service 的回归系数为 0.033, 在 1%水平上显著。列(3)显示, service 的系数高达 0.427 且在 1%水平上高度显著。H2a 得到了验证。

Table 3. Mechanism test: industrial structure

表 3. 产业结构机制检验

Variables	(1) Model 1	(2) Model 2	(3) Model 3
did	0.005** (2.07)	0.033*** (9.45)	0.005** (2.07)
service	0.427*** (73.89)		0.427*** (73.89)
pop	0.089*** (9.87)	0.078*** (6.95)	0.089*** (9.87)
fiscal_gdp	-0.463*** (-31.62)	-0.538*** (-32.93)	-0.463*** (-31.62)
primary_gdp	-1.506*** (-43.36)	-2.340*** (-60.39)	-1.506*** (-43.36)
stu_ratio	0.364*** (7.76)	0.361*** (5.57)	0.364*** (7.76)
area	0.025 (1.57)	-0.027 (-0.84)	0.025 (1.57)
phone	0.009*** (5.11)	0.029*** (11.84)	0.009*** (5.11)
loan	0.051*** (12.97)	0.157*** (29.93)	0.051*** (12.97)
agri	0.123*** (23.42)	0.123*** (20.16)	0.123*** (23.42)
firm	0.109*** (30.89)	0.090*** (22.55)	0.109*** (30.89)
Constant	5.574*** (35.80)	9.296*** (36.79)	5.574*** (35.80)
Observations	34,789	34,789	34,789
R-squared	0.990	0.981	0.990
id FE	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES
Within R-sq	0.691	0.398	0.691

5.1.2. 消费市场激活路径

表4 消费市场机制检验报告了以社会消费品零售总额 *retail* 为中介变量的逐步回归结果。列(2)显示, *did* 对 *retail* 的回归系数为 0.018, 在 1%水平上显著。列(3)显示, *retail* 的系数为 0.100 且高度显著, *did* 的系数从基准回归的 0.019 降至 0.017, 降幅不大但依然在 1%水平上显著。因此, H2b 得到了验证。

Table 4. Mechanism test: consumption market

表 4. 消费市场机制检验

Variables	(1) Model 1	(2) Model 2	(3) Model 3
<i>did</i>	0.017*** (6.25)	0.018*** (3.54)	0.017*** (6.25)
<i>retail</i>	0.100*** (27.91)		0.100*** (27.91)
<i>pop</i>	0.113*** (10.90)	0.090*** (5.85)	0.113*** (10.90)
<i>fiscal_gdp</i>	-0.647*** (-37.34)	-0.451*** (-18.89)	-0.647*** (-37.34)
<i>primary_gdp</i>	-2.365*** (-64.22)	-1.400*** (-23.90)	-2.365*** (-64.22)
<i>stu_ratio</i>	0.464*** (8.21)	0.543*** (5.99)	0.464*** (8.21)
<i>area</i>	0.006 (0.28)	0.074** (2.11)	0.006 (0.28)
<i>phone</i>	0.022*** (11.12)	-0.014*** (-3.56)	0.022*** (11.12)
<i>loan</i>	0.110*** (23.59)	0.085*** (11.99)	0.110*** (23.59)
<i>agri</i>	0.160*** (26.02)	0.156*** (18.89)	0.160*** (26.02)
<i>firm</i>	0.139*** (34.89)	0.076*** (12.89)	0.139*** (34.89)
Constant	8.630*** (44.53)	9.111*** (29.79)	8.630*** (44.53)
Observations	34,789	34,789	34,789
R-squared	0.986	0.972	0.986
id FE	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES
Within R-sq	0.586	0.133	0.586

5.2. 异质性分析

5.2.1. 第一产业比重的异质性

如表 5 所示，列(1)报告了第一产业比重的异质性分析结果。交互项 $did*高第一产业比重$ 的系数为 0.026，在 1%水平上显著，而 did 主效应仅为 0.004 且不显著。这一结果说明，电子商务进农村政策的经济振兴效应在第一产业比重较高的县域更加突出。H3a 得到了验证。

Table 5. Heterogeneity analysis
表 5. 异质性分析

	(1) 产业结构	(2) 人力资本
did	0.004 (0.004)	0.005 (0.003)
$did*高第一产业比重$	0.026*** (0.004)	
$did*高人力资本$		0.025*** (0.004)
高第一产业比重	-0.059*** (0.004)	
高人力资本		-0.016*** (0.003)
Controls	Yes	Yes
Observations	34,789	34,789
Within R-sq	0.575	0.573

5.2.2. 人力资本条件的异质性

如表 5 所示，列(2)报告了人力资本条件的异质性分析结果。交互项 $did*高人力资本$ 的系数为 0.025，在 1%水平上显著，而 did 主效应降至 0.005 且不显著。这说明电商的应用需要具备一定的数字素养和专业技能的人才，包括网店运营、网络营销、物流管理等环节都需要相应的知识储备[11]。H3b 得到了验证。

6. 结论与启示

本文以“电子商务进农村综合示范县”政策为准自然实验，基于 2011~2024 年县域面板数据，评估了农村电商政策对乡村经济振兴的影响。研究发现：政策显著提升了县域乡村经济振兴水平，经平行趋势与安慰剂检验后保持稳健；政策通过两条路径发挥作用——产业结构升级对应产业兴旺，消费市场激活对应生活富裕。

政策启示包括：一是继续深入推进电商进村政策，总结示范经验并向更广区域推广；二是注重产业端与消费端协同，既引导产业结构服务化转型，又完善流通基础设施释放消费潜力；三是政策资源分配应充分考虑县域禀赋差异，对农业资源丰富县域优先扶持，对人力资本薄弱县域加大数字技能培训投入[12]；四是建立动态监测评估机制，识别制约瓶颈，推动政策从“广覆盖”转向“精准施策”[13]，为乡村经济振兴提供更有力的制度保障。

参考文献

- [1] 张强, 张怀超, 刘占芳. 乡村振兴: 从衰落走向复兴的战略选择[J]. 经济与管理, 2018, 32(1): 6-11.
- [2] 张挺, 李闽榕, 徐艳梅. 乡村振兴评价指标体系构建与实证研究[J]. 管理世界, 2018, 34(8): 99-105.
- [3] 唐跃桓, 杨其静, 李秋芸, 等. 电子商务发展与农民增收——基于电子商务进农村综合示范政策的考察[J]. 中国农村经济, 2020(6): 75-94.
- [4] 唐跃桓, 黎静霖, 杨其静. 电子商务与企业跨地区交易: 交易成本经济学的视角[J]. 经济研究, 2025, 60(1): 74-90.
- [5] 尹志超, 吴子硕. 电商下乡能缩小农村家庭消费不平等吗——基于“电子商务进农村综合示范”政策的准自然实验[J]. 中国农村经济, 2024(3): 61-85.
- [6] 王奇, 牛耕, 赵国昌. 电子商务发展与乡村振兴: 中国经验[J]. 世界经济, 2021, 44(12): 55-75.
- [7] 黄雅姿, 颜廷武, 魏梦升, 等. 农村电商何以助推县域产业结构升级? [J]. 经济评论, 2026(1): 146-160.
- [8] 刘宁. 电子商务发展、市场透明度与农村消费市场扩张[J]. 商业经济研究, 2025(20): 100-103.
- [9] 刘洋. 数实融合与产业结构升级: 影响与机制[J]. 财会月刊, 2025, 46(19): 29-35.
- [10] 沙米拉·色依提, 刘雨桐. 乡村振兴战略对农村人力资本的政策效应[J]. 安徽乡村振兴研究, 2025, 4(6): 63-74.
- [11] 张亮, 邱斌, 符大海, 等. 人力资本、技术进步与产业链安全[J]. 世界经济, 2025, 48(12): 63-89.
- [12] 王永锋, 杨健, 薛媛. 数字普惠金融与绿色金融协同对产业结构升级的影响研究——基于区域创新能力的视角分析[J]. 区域金融研究, 2025(10): 55-64.
- [13] 张英博, 孙浩然, 刘彦臻. 数字金融对产业结构升级的影响研究——基于传统金融发展水平的视角[J]. 济南大学学报(社会科学版), 2025, 35(6): 120-131.