

居民消费水平对电商发展的驱动机制与区域异质性研究

柏林妹

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年11月9日; 录用日期: 2025年11月24日; 发布日期: 2025年12月22日

摘要

随着互联网技术的深度普及与数字经济时代的全面来临, 电子商务作为新型商业模式, 已成为推动国民经济高质量发展的重要引擎。居民消费作为拉动经济增长的“三驾马车”之一, 其水平与结构的变迁同电子商务发展之间存在何种内在逻辑关联, 是当前学界与政策制定者高度关注的现实议题。本研究旨在从宏观层面系统探究居民消费水平及其结构性特征对电子商务发展的影响机制。通过梳理既有文献与理论, 本文提出核心研究假说: 居民消费水平的提升整体上对电商发展具有正向促进作用, 且不同性质的消费支出: 生存型消费与发展享受型消费对电商发展的影响存在显著差异。本文通过采用2015~2022年的电商数据, 使用双向固定效应模型进行估计, 基准回归结果表明, 生存型消费支出对电子商务销售额产生了显著且稳健的正向影响, 而发展享受消费支出的影响则相对较弱。这一发现通过了稳健性检验, 确保了研究结论的可靠性。同时通过机制检验分析可知, 居民消费可以通过线上迁移效应和需求升级效应来促进电商发展。进一步的异质性分析揭示, 上述效应在东部沿海地区与中西部地区之间存在差异, 东部地区的消费结构升级对电商发展的驱动作用更为强劲。最后本研究得出结论, 中国电商的增长逻辑曾由生存型消费的“规模效应”主导; 同时, 地区间效应差异揭示了消费驱动模式随发展阶段而演进, 为差异化政策制定提供了重要启示。

关键词

电子商务, 居民消费水平, 国民经济

The Driving Mechanism and Regional Heterogeneity of Resident Consumption Levels on E-Commerce Development

Linmei Bai

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: November 9, 2025; accepted: November 24, 2025; published: December 22, 2025

Abstract

With the deep popularization of Internet technology and the full arrival of the digital economy era, e-commerce, as new business model, has become an important engine to promote the high-quality development of the national economy. As one of the “three carriages” to stimulate economic growth, the and structural changes of household consumption are highly concerned by the academic circles and policy makers. What is the internal logical relationship between the level and structure of household consumption and the development of ecommerce? This is a realistic issue of great concern to the current academic circles and policy makers. This study aims to systematically investigate the impact mechanism of household consumption level and its structural on the development of e-commerce at the macro level. Through the literature and theoretical sorting, this article proposes a core research hypothesis: the improvement of household consumption level has a positive effect on the development of e-commerce as a whole, and the impact of different types of consumption expenditure: survival consumption and development and enjoyment consumption on the development of e-commerce obvious differences. This article adopts the e-commerce data from 2015 to 2022, and uses the double fixed effect model to estimate. The benchmark results show that survival consumption expenditure has a significant and robust positive impact on e-commerce sales, while the impact of development and enjoyment consumption expenditure is relatively weak. This finding has the robustness test, ensuring the reliability of the research conclusion. At the same time, it can be seen from the mechanism test analysis that household consumption can promote the development of e- through the online migration effect and the demand upgrade effect. Further heterogeneous analysis reveals that the above effects vary between the eastern coastal areas and the central and western regions, and the driving effect consumption structure upgrading in the eastern region on the development of e-commerce is stronger. Finally, this study concludes that the growth logic of China's e-commerce used to be by the “scale effect” of survival consumption; at the same time, the effect differences between regions reveal that the consumption-driven model evolves with the development stage, providing important enlight for the formulation of differentiated policies.

Keywords

E-Commerce, Consumption Level of Residents, National Economy

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

数字技术的深度渗透与互联网基础设施的全面覆盖，推动电子商务成为重塑市场交易规则、重构消费与生产关系的核心力量，其对国民经济高质量发展的引擎作用已得到广泛证实。中国电商市场历经二十余年的演进，从最初的渠道补充演进为市场主导型业态，截至 2023 年底，网络购物用户规模突破九亿¹，网上零售额持续占据社会消费品零售总额的核心比重，彰显了数字商业在激活内需、优化资源配置中的关键价值。这一现象背后，居民消费作为最终需求的核心构成，其水平提升与结构变迁如何与电商发展

¹https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202410/content_6981086.htm

形成互动闭环，不仅是产业实践关注的焦点，更是理论研究需回应的重要命题。

微观经济学理论为解析这一互动关系提供了核心视角。依据消费者效用最大化理论，居民消费决策本质上是在约束条件下追求效用提升的过程，而电商平台通过降低搜寻成本、拓展选择集、优化交易效率，显著改变了消费者的预算约束与效用函数构成。科斯的交易成本理论进一步揭示，电商模式通过标准化交易流程、构建信任机制、整合物流网络，大幅削减了传统线下交易中的信息不对称成本、契约执行成本与空间匹配成本，为消费行为的线上迁移提供了制度基础。同时，信息经济学视角下，电商平台的评价体系、信号传递机制虽在一定程度上缓解了供需双方的信息差，但对于体验性、个性化强的消费品类，信息不对称问题仍未完全解决，这为不同类型消费支出对电商发展的异质性影响埋下了理论伏笔。

既有研究多聚焦于电商发展对居民消费的单向影响，如电商如何通过渠道下沉、成本控制刺激消费需求、优化消费结构，却较少从微观理论出发，系统阐释居民消费作为需求端，其水平与结构特征对电商发展的反向驱动机制。当前中国电商发展正处于从规模扩张向质量提升的转型关键期，东部与中西部地区在数字基础设施、消费结构、产业基础上的差异，导致消费驱动电商发展的路径呈现显著分化，而现有研究尚未基于微观理论对这一区域异质性进行充分的理论解构。

基于此，本研究立足于消费者效用最大化、交易成本、信息不对称等微观经济学理论，以 2015~2022 年省级面板数据为依托，系统探究居民消费水平及结构对电商发展的影响机制与区域异质性。

1.2. 研究意义

本研究立足于中国数字经济与消费升级交汇的现实背景，系统考察居民消费水平及其结构对电子商务发展的影响，兼具重要的理论价值与深刻的实践意义。

本研究的理论意义主要体现在三个方面。首先，现有研究大多聚焦于电商发展对居民消费的影响，如电商如何降低消费成本、拓展消费渠道、促进消费升级等，而对居民消费反向作用于电商发展的研究相对薄弱，且多以定性分析为主，缺乏实证检验。本研究基于 2015~2022 年省级面板数据，从宏观层面实证分析居民消费水平对电商发展的影响，丰富了电商发展影响因素的理论体系。其次，本研究将消费结构细分为生存型消费与发展享受型消费，深入探讨不同类型消费支出对电商发展的异质性影响，突破了现有研究多将居民消费视为整体变量的局限，进一步细化了消费与电商关系的理论研究框架。最后，本研究通过机制分析揭示了线上迁移效应与需求升级效应的中介作用，明确了居民消费影响电商发展的内在路径，为理解消费与电商协同发展的理论逻辑提供了新的视角，也为后续相关研究提供了理论参考。

本研究的实践意义主要体现在为政策制定与企业决策提供针对性参考。对于政策制定者而言，本研究的结论能够为制定差异化的电商发展政策与消费刺激政策提供依据。针对东部与中西部地区消费驱动电商发展的差异特征，可制定区域差异化的支持政策，如中西部地区可重点完善电商基础设施、扩大生存型消费的线上供给，东部地区可聚焦消费结构升级、培育发展享受型消费的电商应用场景，从而促进区域电商均衡发展。对于电商企业而言，本研究的发现能够为企业优化业务布局、调整产品与服务结构提供指导。电商企业可根据不同地区的消费特征，针对性地拓展生存型消费品类或升级发展享受型消费服务，同时借助线上迁移效应与需求升级效应，优化平台运营模式、提升用户体验，增强市场竞争力。此外，本研究还能够为促进消费与电商协同发展提供实践路径，通过引导居民消费合理升级、推动电商服务下沉，实现消费与电商的良性互动，为国民经济高质量发展注入持续动力。

2. 文献综述与研究假设

2.1. 文献综述

在电子商务与居民消费互动关系的学术研究领域，现有成果已形成多维度探索框架，核心聚焦电子

商务对居民消费水平提升、消费结构优化及空间分布格局的作用机制。基于微观经济理论的分析表明，电子商务通过降低交易成本、拓展市场覆盖边界，对消费者预算约束条件与效用最大化决策形成系统性影响。淡艳茹(2025)利用2011~2021年省级面板数据的实证研究显示，旅游电商发展可通过缓解城乡居民收入差距缩小消费差距，该效应在中东部地区呈现更为显著的特征[1]；张乐(2023)从共同富裕理论视角，阐释农村电商通过提升居民消费能力、优化消费结构等路径促进城乡消费公平的内在逻辑[2]。微观层面的研究多维度验证了农村电商对居民消费的促进效应：王莹与杜彦君(2024)指出农村电商可通过带动产业发展与就业增长提升农民绝对收入，进而刺激消费支出[3]；刘艳冬与王岩(2022)的研究进一步证实其不仅能扩大实际消费规模，更能释放潜在消费能力[4]；卓攀(2023)从城乡互动视角提出“农产品上行”与“工业品下行”双向渠道对农村居民消费增长的协同拉动作用，在基本生活消费与发展型消费领域表现尤为突出[5]；顾桢(2023)的研究则揭示电商供应链优化通过调节收入结构、推进市场一体化进程，推动农村居民消费从生存型向发展享受型转型升级[6]。

电子商务在促进消费扩容的同时，亦产生对消费结构的异质性影响与消费环境的衍生效应。学界对跨境电商与消费结构升级的关系存在争议：韦昌鑫(2024)的研究发现跨境电商可直接或通过居民收入中介间接扩大消费规模，但对消费结构升级存在抑制作用[7]；任丽颖(2023)则证实跨境电商进口对居民消费结构升级具有直接促进效应，且该效应存在区域与群体层面的异质性特征[8]。陈明燕与周灵漪(2024)强调数字素养是农村电商刺激居民消费的关键传导渠道[9]；林栋与王金秋(2024)基于“上行”与“下行”双渠道的分析表明，农村电商既能够提升消费潜力，亦能通过农产品上行直接扩大消费规模[10]；李小芬(2024)的研究揭示电商产业集聚通过居民收入与产业结构双重中介路径促进消费潜能释放[11]。消费环境影响方面，Xu(2024)的实证研究显示，电子商务发展导致家庭人均碳排放增长5.5%，核心驱动因素为交易成本下降带来的规模效应与消费结构转变，由此引发电商场景下的碳不平等问题[12]；Esclanda Lo(2024)构建的电商价格指数预测模型，为电商在价格测量与消费行为监测领域的应用提供了方法论支撑[13]。

国际比较研究层面，Banda Lloyd George(2023)基于美国数据验证了电子商务营销对家庭实际消费的长期正向冲击[14]；Luo(2019)的研究指出，电商发展对中国区域间消费不平等具有缓解作用，在乡村地区、内陆区域及贫困家庭中表现更为突出[15]。Liu(2025)的研究进一步揭示，农村电商示范县政策通过政府物流投入提升农村家庭网购参与率，在扩大消费选择的同时未对线下消费形成挤出效应[16]；Wang(2025)的实证结果同样证实，农村电商通过促进农民收入增长与支付数字化进程，显著提升居民家庭消费水平[17]。王强与刘玉奇(2022)聚焦新型社区电商模式，其“线上预订+线下自提”的运营机制在促进城乡消费融合、改善流通效率方面具备显著现实功能[18]。

现有研究已广泛证实电子商务对居民消费的正向促进作用，但从消费视角反向驱动电子商务发展的研究维度仍显薄弱，尤其缺乏基于微观经济理论的系统阐释框架。多数研究虽已发现居民收入与电商规模之间的正相关关系，却未深入剖析消费结构在二者互动中的异质性功能。若不区分消费类型而仅以消费总量指标推测电子商务发展逻辑，将难以揭示二者互动的微观机制差异，亦无法为区域差异化电商发展政策提供充分理论支撑。基于此，本研究立足微观经济理论框架，构建居民消费水平及其结构对电子商务发展的驱动机制分析体系，旨在为深化理解二者双向互动关系提供理论参照与实证支持。

2.2. 研究假设

基于消费者行为理论与交易成本理论，居民消费作为电商市场的需求基础，其水平提升必然通过扩大市场规模、优化资源配置，为电商发展提供动力。消费者效用最大化的追求促使其不断寻找成本更低、效率更高的交易渠道，而电商平台恰好满足了这一需求，因此居民人均消费支出的增加将直接推动电商市场规模的扩张，这构成了本研究的基本理论前提。

不同类型消费支出的交易成本特征与效用函数差异，决定了其对电商发展的影响强度与路径存在系统性差异。生存型消费(以食品烟酒为代表)具有需求频次高、标准化程度高、体验需求低的特征，其交易成本主要体现为时间成本与价格成本。电商平台通过规模化采购、集中配送降低了价格成本，通过足不出户的购物模式节省了时间成本，显著降低了生存型消费的线上迁移门槛，形成稳定的规模效应，因此对电商销售额的促进作用更为直接且显著。发展享受型消费(以教育文化娱乐为代表)具有个性化强、体验需求高、信息不对称程度高的特征，其效用实现不仅依赖于产品本身，还涉及线下服务支持、场景体验等不可线上化的要素。尽管直播电商、线上服务平台等模式在一定程度上降低了这类消费的线上化门槛，但信息不对称导致的信任成本与体验缺失带来的效用损失，仍限制了其对电商发展的驱动强度。基于此，本文提出研究假设如下：

H1：居民消费水平的提升对电子商务发展具有显著的正向影响。且具体表现为生存型消费与发展享受型消费均对电商发展产生正向促进作用，但二者的作用强度存在系统性差异。

3. 实证模型构建

3.1. 样本选择与数据来源

本研究核心数据取自《中国统计年鉴》(2016~2023 年卷)，该年鉴由国家统计局编纂，提供了中国各省、自治区、直辖市最为全面和标准的宏观经济与社会发展数据。此外，部分补充数据，如各省移动电话普及率，参考了工业和信息化部发布的年度通信业统计公报。在获取原始数据后，为了避免极端值对估计结果的影响，本研究对主要连续变量进行了上下 1% 分位数的缩尾处理。由于部分城市数据存在缺失值，为了保证结果的稳健性，本文选择进行删除缺失值处理。最终本研究得到了时间跨度为 2015 年至 2022 年，覆盖了中国大陆 31 个省级行政单位(包括 23 个省、5 个自治区、4 个直辖市，未包含香港特别行政区、澳门特别行政区与台湾地区)，包含 245 个城市的样本数据，构成了一个较为平衡的面板数据集。选取 2015 年作为研究起点，主要因为 2015 年以来中国互联网技术普及速度显著加快，电商行业进入规模化发展阶段，居民线上消费习惯逐步形成，数据具有较强的代表性；选取 2022 年作为研究终点，主要基于数据可得性的考虑。

3.2. 变量定义

被解释变量：电子商务发展水平(ECT)。在现有研究中，衡量区域电商规模的常用指标包括网上零售额、电子商务销售额、拥有电子商务交易活动的企业数量等。本研究最终选取“地区电子商务销售额(亿元)”作为代理变量。该指标直接反映了通过电子商务平台达成的商品与服务交易总规模，能最直观地体现一个地区电子商务市场的发展深度与活跃度。相较于企业数量，它是一个流量指标，更能动态反映市场的变化。考虑到被解释变量原始数值规模较大，可能导致回归系数过小而影响结果直观性，本研究将被解释变量按 10^7 量级进行缩放(即除以 10^7)，使系数估计值处于更易解读的数值区间。

核心解释变量：居民消费水平(RC)。为全面捕捉其影响，本研究设置了两个核心变量。其一是“居民人均食品烟酒消费支出(元)”，用以代表生存型消费(RCS)。根据恩格尔定律，食品支出占消费总支出的比重(恩格尔系数)是衡量生活水平高低的重要标准。选择此项支出，能够有效地捕捉居民为了满足基本生存需要而产生的消费部分。其二是“居民人均教育、文化和娱乐消费支出(元)”，用以代表发展享受型消费(RCD)。这项支出涵盖了居民为提升自身素质、丰富精神生活、追求更高生活品质而进行的投入，是消费结构升级的典型体现。同样的，为了结果的可读性，本研究将被解释变量按 10^4 量级进行缩放(即除以 10^4)。

控制变量：本文控制变量主要包括人口规模(PS)、经济发展水平(GDP)、对外开放水平(OW)、城镇化率(UL)、财政投资力度(FI)、产业结构(IS)、教育支出水平(EF)、人力资本水平(HC)、移动电话普及率(MPPR)、医疗卫生水平(HL)以及社会消费水平(SCL)。具体变量定义见表1。

Table 1. Definitions of variables**表 1. 变量定义表**

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	电子商务发展水平	ECT	各省电子商务交易额(亿元)/10 ⁷
核心解释变量	生存型消费支出	RCS	居民人均食品烟酒消费支出总和/10 ⁴
	发展享受型消费支出	RCD	居民人均教育、文化和娱乐消费支出总和/10 ⁴
中介变量	线上迁移效应	PCP	(各省快递业务量/常住人口)/100
	需求升级效应	OCS	(网上零售额 - 实物商品网上零售额)/网上零售额
控制变量	人口规模	PS	户籍人口取对数
	经济发展水平	GDP	人均地区生产总值取对数
	对外开放水平	OW	实际利用外资额/地区生产总值
	城镇化率	UL	非农业人口/户籍人口
	财政投资力度	FI	固定资产投资/政府财政一般支出
	产业结构	IS	第三产业增加值/地区生产总值
	教育支出水平	EF	教育支出/政府财政一般支出
	人力资本水平	HC	普通高等学校在校学生数/年末总人口
	移动电话普及率	MPPR	平均每人拥有的移动电话数
	医疗卫生水平	HL	每百人医院、卫生院床位
	社会消费水平	SCL	社会消费品零售总额/地区生产总值

3.3. 模型构建

(1) 为了考察居民消费水平对电商发展的影响,本文基于2015~2022年省级面板数据构建实证模型。考虑到各省电商发展水平存在显著的个体差异,且电商发展与居民消费均可能受到时间趋势的影响,如技术进步、政策变化等,本文采用双向固定效应模型进行估计,该模型能够同时控制个体固定效应与时间固定效应,有效缓解遗漏变量偏误。模型如下:

$$ECT_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RC_{i,t} + \beta_2 Control_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中, i 表示样本个体, t 表示样本年份。 $ECT_{i,t}$ 表示地级市 i 在年度 t 的电子商务交易额; $RC_{i,t}$ 表示地级市 i 在年度 t 的居民人均消费支出,本文主要分为生存型消费支出 $RCS_{i,t}$ 与发展享乐型消费支出 $RCD_{i,t}$ 两部分; $Control_{i,t}$ 表示控制变量的集合; μ_i 和 γ_t 为个体固定效应和时间固定效应; $\varepsilon_{i,t}$ 表示随机扰动项。

(2) 机制检验模型:本文分别从线上迁移效应和需求升级效应两个方面考察居民消费水平对电商发展的作用机制。采用中介效应检验的方法在模型(1)的基础上建立中介效应模型(2):

$$Mediator_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 RC_{i,t} + \delta_2 Control_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

其中 $Mediator_{i,t}$ 代表中介变量,其余变量定义均与模型(1)一致。若回归结果 δ_1 为显著,且基准回归的系数 β_1 显著,则存在中介效应。

4. 实证结果分析

4.1. 描述性统计分析

主要变量的描述性统计结果见表2。电子商务发展水平(ECT)的最大值为18.545，最小值为0.008，标准差为2.380，说明不同地级市间的电子商务发展水平差距较大。在居民消费支出中，生存型消费支出(RCS)的均值为1.159，发展享乐型消费支出(RCD)的均值为0.809，说明在研究样本区间内，居民消费更侧重于居民人均食品烟酒消费支出。

Table 2. Descriptive statistical analysis table

表2. 描述性统计分析表

变量	(1) 样本量	(2) 均值	(3) 标准差	(4) 最小值	(5) 最大值
ECT	1960	0.877	2.380	0.008	18.545
RCS	1960	1.159	0.363	0.654	2.359
RCD	1960	0.809	0.203	0.451	1.451
OSC	1960	0.247	0.135	0.072	0.594
PCP	1960	3.956	5.889	0.001	34.825
PS	1960	5.962	0.626	4.382	7.279
GDP	1960	10.905	0.639	9.779	12.601
OW	1960	0.002	0.002	0.000	0.011
UL	1960	0.414	0.218	0.108	0.996
FI	1960	6.223	4.111	0.217	20.727
IS	1960	0.461	0.084	0.277	0.717
EE	1960	0.171	0.036	0.085	0.259
HC	1960	0.021	0.025	0.001	0.122
MPPR	1960	1.125	0.551	0.494	3.821
HL	1960	0.503	0.175	0.213	1.041
SCL	1960	0.400	0.108	0.165	0.717

4.2. 基准回归分析

基准模型回归结果见表3。生存型消费支出(RCS)、发展享乐型消费支出(RCD)以及生存型消费支出于发展享乐型消费支出($RCS \times RCD$)的回归系数分别为：2.119、1.369、0.883，且三者回归系数均在1%的显著性水平下显著为正。这三列回归结果均表明居民消费水平的提升对电子商务发展具有显著的正向影响。同时从回归系数中可以看出，RCS的回归系数明显大于RCD的回归系数，这也表明虽然生存型消费与发展享受型消费均对电商发展产生正向促进作用，但二者的作用强度存在系统性差异。这初步验证了研究假设H1。

4.3. 稳健性检验

为了避免出现反向因果的内生性问题，本研究将核心解释变量的滞后一期作为工具变量进行内生性检验，检验结果见表4。从Plan A和Plan B的第二阶段结果中可以看出，生存型消费(RCS)和发展享乐

型消费(RCD)对电商发展水平(ECT)的回归系数仍在 1%的显著性水平下显著为正, 说明本研究结论不存在反向因果问题。

同时为了避免出现样本选择问题, 本研究选用 Heckman 两阶段法来进行稳健性检验以确保结果的

Table 3. Baseline regression analysis
表 3. 基准回归分析表

	(1) ECT	(2) ECT	(3) ECT
RCS	2.119*** (0.251)		
RCD		1.369*** (0.400)	
RCS×RCD			0.883*** (0.100)
Control	YES	YES	YES
_cons	-22.807*** (3.254)	-27.554*** (3.251)	-23.644*** (3.223)
ID	YES	YES	YES
Year	YES	YES	YES
N	1960	1960	1960
R ² _a	0.128	0.097	0.131

注: ***、**、*分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平下显著; 括号内为标准差值; 下表同。

Table 4. Test for endogeneity
表 4. 内生性检验表

Plan A: 生存型消费内生性检验		Plan B: 发展享受型消费内生性检验		
	第一阶段 RCS	第二阶段 ECT	第一阶段 RCD	第二阶段 ECT
LRCS	0.955*** (0.014)		LRCD	0.412*** (0.029)
RCS		1.004*** (0.148)	RCD	1.030*** (0.319)
Control	YES	YES	Control	YES
_cons	-0.323* (0.185)	-11.437*** (1.430)	_cons	-1.094*** (0.235)
ID	YES	YES	ID	YES
Year	YES	YES	Year	YES
N	1715	1715	N	1715
R ² _a	0.972	0.562	R ² _a	0.884
				0.554

稳健性，检验结果见表5。从回归结果可以看出，两列的逆米尔斯比率均不显著，说明不存在严重的样本偏差问题；同时，RCS与RCD的回归系数仍然在1%的显著性水平下显著为正，证明本研究回归结果具有稳健性。

Table 5. Heckman two-stage method test results

表5. Heckman两阶段法检验结果

	(1) ECT	(2) ECT
RCS	2.130*** (0.251)	
RCD		1.329*** (0.402)
imr	0.160 (0.146)	-0.251 (0.229)
Control	YES	YES
_cons	-23.623*** (3.337)	-26.036*** (3.533)
ID	YES	YES
Year	YES	YES
N	1960	1960
R ²	0.245	0.219

5. 机制检验

为进一步揭示居民消费影响电子商务发展的内在机制在不同区域的差异化表现，本研究基于国家统计局区域划分标准，将全样本细分为东部、中部与西部地区，对线上迁移效应和需求升级效应进行分组机制检验，以明确不同区域消费驱动电商发展的机制差异。

5.1. 线上迁移效应

线上迁移效应是指居民消费需求的增长会推动部分线下消费向线上转移。随着电商平台的服务质量不断提升、物流配送体系日益完善、支付安全保障逐步加强，消费者对线上消费的信任度不断提高，原本通过线下渠道购买的商品与服务会逐渐转向线上购买，从而直接促进电商销售额的增长。尤其是生存型消费的线上迁移成本较低，更易形成规模效应，推动电商发展。生存型消费(尤其是实物商品)的线上化，其最直接、最可观测的物理载体就是快递包裹。当居民将更多的日常购物行为转移到线上时，必然会推高人均快递业务量。因此人均快递业务量(PCP)这个变量是“线上迁移效应”一个非常客观和硬性的度量指标。将人均快递业务量(PCP)纳入中介效应模型(2)中，并将全样本划分为东部、中部和西部地区后进行回归，得出回归结果见表6。

从表中第(2)、(5)、(7)列回归结果可以看出，东部、中部和西部地区的生存型消费支出对人均快递业务量的回归系数均在1%的显著性水平下显著为正。第(3)列回归结果显示人均快递业务量对电子商务销售额的中介效应系数为0.267，通过10%的显著性检验，表明东部地区生存型消费的线上迁移已形成稳定且成熟的传导路径。依托完善的数字基础设施与物流网络体系，该区域居民日常消费的线上化迁移呈现

常态化特征，线上迁移效应的转化效率保持稳健水平，构成电商市场规模稳定增长的基础性支撑。第(6)列回归结果显示中部地区人均快递业务量对电商销售额的中介效应系数为 0.672，通过 5% 的显著性检验，其中介效应强度高于东部地区。这一特征与中部地区电商发展阶段高度契合，作为生存型消费线上化快速渗透的关键时期，区域内物流基础设施的逐步完善与线上消费习惯的持续培育，使得线下消费向线上迁移的边际效应更为突出，线上迁移效应成为该区域电商增长的核心传导机制。第(9)列回归结果显示西部地区人均快递业务量对电商销售额的中介效应系数高达 2.880，通过 10% 的显著性检验，呈现“低驱动强度、高转化效率”的独特特征。这一现象源于西部地区电商发展的后发优势，国家数字乡村、西部大开发等政策的集中发力推动数字基础设施快速完善，线上消费场景的快速普及使得少量的线上消费迁移即可带来显著的电商销售额增长，线上迁移效应的传导效率实现跨越式提升。

Table 6. Mechanism test analysis of the online migration effect based on regional heterogeneity**表 6. 基于地区异质性线上迁移效应的机制检验分析**

	东部地区			中部地区			西部地区		
	(1) ECT	(2) PCP	(3) ECT	(4) ECT	(5) PCP	(6) ECT	(7) ECT	(8) PCP	(9) ECT
RCS	2.655*** (0.560)	2.844*** (0.151)	1.896*** (0.716)	1.686*** (0.561)	1.995*** (0.080)	0.346 (0.875)	7.863*** (1.205)	0.451*** (0.038)	6.564*** (1.372)
PCP			0.267* (0.157)			0.672** (0.337)			2.880* (1.472)
Contrl	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
_cons	-39.706*** (9.946)	2.343 (2.687)	-40.332*** (9.936)	-24.126*** (4.352)	-3.265*** (0.621)	-21.931*** (4.475)	-26.200*** (7.744)	-0.673*** (0.247)	-24.262*** (7.783)
ID	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Year	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	656	656	656	512	512	512	536	536	536
R ²	0.329	0.865	0.333	0.369	0.909	0.375	0.241	0.934	0.248

5.2. 需求升级效应

需求升级效应是指居民消费结构的升级会推动电商平台优化供给结构、创新服务模式，从而促进电商发展的质量提升。随着居民收入水平的提高，消费需求从基本生活需求向更高层次的发展享受型需求升级，对产品的品质、个性化、服务体验等方面提出了更高要求。为满足这一需求，电商平台会不断引入高品质、个性化的产品与服务，推动供应链升级、优化平台运营模式、创新营销方式，从而促进电商行业从规模扩张向高质量发展转型。如果“需求升级效应”成立，那么发展享受型消费的增长，就必须能够显著推动电商本身从“卖商品”向“卖服务”转型。因此，网上零售额中“服务消费”的占比(OSC)这个变量是衡量电商发展质量与结构高级化的核心指标。将网上零售额中“服务消费”的占比(OSC)纳入中介效应模型(2)中，并将全样本划分为东部、中部和西部地区后进行回归，得出回归结果见表 7。

需求升级效应的区域异质性检验结果呈现出更为鲜明的分化特征。东部地区发展享受型消费支出对电商发展水平的直接效应在 10% 水平显著为正，其对中介变量网上零售额中“服务消费”的占比的影响在 1% 的显著性水平下显著为负，而网上零售额中“服务消费”的占比对电商发展水平的系数未通过显著性检验，表明东部地区需求升级效应的传导路径尚未完全畅通，这可能与东部地区服务消费线上化已进

入相对成熟阶段，边际提升空间收窄有关。中部地区发展享受型消费支出对电商发展水平的直接效应未通过显著性检验，但对网上零售额中“服务消费”的占比的正向影响在1%显著性水平下显著为正，且网上零售额中“服务消费”的占比对电商发展水平的系数在10%水平显著为正，意味着中部地区需求升级效应主要通过服务消费占比的提升间接作用于电商发展，尽管直接驱动作用尚未显现，但中介传导路径已初步形成。西部地区发展享受型消费支出对电商发展水平的直接效应1%显著性水平下高度显著为正，对网上零售额中“服务消费”的占比的负向影响通过1%水平显著性检验，而网上零售额中“服务消费”的占比对电商发展水平的系数未通过显著性检验，结合西部地区电商发展的爆发式增长特征，这一结果可能表明西部地区当前需求升级效应仍处于培育阶段，服务消费线上化的质量提升尚未完全转化为电商发展的直接动力，其电商增长更多依赖于消费规模的线上扩张。

Table 7. Mechanism testing analysis of the demand upgrading effect based on regional heterogeneity**表7.** 基于地区异质性需求升级效应的机制检验分析

	东部地区			中部地区			西部地区		
	(1) ECT	(2) OSC	(3) ECT	(4) ECT	(5) OSC	(6) ECT	(7) ECT	(8) OSC	(9) ECT
RCD	1.538*	-0.177***	1.485	-0.208	0.558***	-0.512	4.673***	-0.534***	4.954***
	(0.933)	(0.029)	(0.965)	(0.549)	(0.082)	(0.577)	(1.278)	(0.124)	(1.304)
OSC			-0.304			0.545*			0.525
			(1.376)			(0.323)			(0.487)
Contrl	YES								
_cons	-51.710***	0.742**	-51.484***	-25.821***	-1.296**	-25.115***	-23.375***	-0.028	-23.360***
	(9.935)	(0.307)	(9.995)	(4.360)	(0.650)	(4.370)	(8.071)	(0.781)	(8.069)
ID	YES								
Year	YES								
N	656	656	656	512	512	512	536	536	536
R ²	0.305	0.596	0.305	0.356	0.768	0.361	0.193	0.538	0.196

综上，机制检验的异质性分析表明，线上迁移效应在东、中、西部均存在但强度依次递增，需求升级效应则呈现东部传导不畅、中部初步形成、西部尚处培育的区域分化特征。两类效应的区域差异与各地区电商发展阶段、消费结构特征高度契合，为东部地区“双轮驱动”、中部地区“单引擎支撑”、西部地区“规模扩张主导”的驱动模式差异提供了直接的机制层面证据，进一步验证了区域消费驱动电商发展的路径分化规律。

6. 结论与政策建议

6.1. 研究结论

本研究基于2015~2022年中国省级面板数据，运用双向固定效应模型、中介效应模型与异质性分析，系统探究了居民消费水平对电子商务发展的影响机制与区域差异，得出以下核心结论：居民消费水平的提升对电商发展具有稳健的正向促进作用，这一结论通过了稳健性检验；消费结构呈现显著的异质性影响，生存型消费支出的驱动效应显著强于发展享受型消费支出，印证了当前中国电商增长仍以生存型消费的规模效应为核心动力。机制检验揭示，居民消费通过线上迁移效应与需求升级效应双路径影响电商

发展，线上迁移效应在东中西部地区均显著存在且强度依次递增，需求升级效应则呈现东部传导不畅、中部初步形成、西部尚处培育的区域分化特征。这表明，东部地区已形成生存型与发展享受型消费协同驱动的成熟模式，中部地区依赖生存型消费的基础性作用，西部地区则呈现两类消费共同发力的追赶态势，反映出区域电商发展阶段与驱动模式的系统性差异。

6.2. 理论启示

首先，梯度发展理论认为区域经济发展呈现由高梯度向低梯度逐步扩散的特征，而本研究揭示的东部地区消费结构升级驱动电商高质量发展、中西部地区依托生存型消费规模扩张实现电商追赶的现象，印证了这一理论在数字经济领域的适用性。同时，西部地区线上迁移效应的高转化效率，突破了传统梯度发展理论的线性扩散逻辑，体现了数字技术带来的后发优势，即数字基础设施的跨越式建设使西部地区无需重复东部地区的发展路径，直接实现消费与电商的同步升级，这为后发优势理论注入了数字经济时代的新内涵，揭示了数字技术对区域发展差距的重塑作用。

其次，在产业演化理论视角下，本研究的发现清晰呈现了电商产业的演化路径与消费结构的协同演进关系。产业生命周期理论指出，产业发展将经历导入期、成长期、成熟期与衰退期，电商产业在东部地区已进入成熟期，其增长动力从规模扩张转向结构升级，生存型消费的规模效应趋于稳定，发展享受型消费的结构升级效应成为新的增长引擎，这与产业演化的高级阶段特征高度契合；而中西部地区电商产业仍处于成长期，生存型消费的规模扩张是产业发展的核心动力，体现了产业演化的阶段性特征。这一发现拓展了产业演化理论的应用场景，揭示了消费结构作为需求端因素，在数字产业演化中的关键驱动作用，丰富了产业演化的需求驱动理论。

最后，对数字经济增长理论而言，本研究的结论为理解数字时代经济增长的消费驱动模式提供了新的视角。传统经济增长理论强调生产要素积累与技术进步的核心作用，而数字经济增长理论更注重需求端与供给端的互动协同。本研究发现，数字时代的消费驱动模式呈现双重特征：在发展初期，生存型消费的线上迁移通过规模效应推动电商增长，进而带动数字产业扩张，形成“消费规模—电商规模—数字经济增长”的传导路径；在发展成熟期，消费结构升级通过需求升级效应推动电商平台向高品质、个性化服务转型，促进数字技术与实体经济深度融合，形成“消费结构—电商质量—数字经济高质量增长”的演进路径。这一发现揭示了数字经济增长从“规模驱动”向“结构驱动”的转型逻辑，丰富了数字经济增长理论的内涵，为理解数字时代经济增长的内在机理提供了经验支撑。

6.3. 政策建议

基于上述结论与理论启示，提出以下政策建议：政府部门应立足区域电商发展的阶段特征，制定差异化的发展策略。东部地区需聚焦消费结构升级，完善高端服务消费的线上监管体系与标准规范，推动电商平台向个性化、体验式服务转型；中部地区应加大数字基础设施与物流网络建设力度，提升生存型消费的线上渗透率，同时通过消费教育、场景培育，逐步激活发展享受型消费的线上潜力；西部地区需充分发挥后发优势，借助数字乡村、西部大开发等政策红利，加快数字基础设施全覆盖，推动生存型消费线上普及与发展享受型消费同步拓展，实现电商产业的跨越式发展。电商企业应依据区域消费结构特征优化战略布局，在东部地区重点布局高端服务、个性化产品等业务，在中西部地区强化生活必需品的供应链建设，同时通过技术创新降低发展享受型消费的线上化门槛，提升需求升级效应的转化效率。

参考文献

- [1] 淡艳茹. 旅游电商发展对城乡居民消费差距影响的实证分析[J]. 商业经济研究, 2025(11): 58-61.

- [2] 张乐. 共同富裕视角下农村电商发展对城乡居民消费公平的影响分析[J]. 商业经济研究, 2023(22): 118-121.
- [3] 王莹, 杜彦君. 农村电商发展对农村居民消费支出的影响机制研究——基于绝对收入增加的中介作用[J]. 商业经济研究, 2024(12): 113-116.
- [4] 刘艳冬, 王岩. 农村电商发展对农村居民消费的影响效应研究[J]. 商业经济研究, 2022(16): 150-153.
- [5] 卓攀. 城乡互动视角下农村电商对农村居民消费的影响及渠道机制[J]. 商业经济研究, 2023(15): 91-94.
- [6] 顾桢. 电商供应链优化对农村居民消费升级的影响分析[J]. 商业经济研究, 2023(6): 43-46.
- [7] 韦昌鑫. 跨境电商发展对居民消费的作用机制分析[J]. 商业经济研究, 2024(4): 71-74.
- [8] 任丽颖. 跨境电商进口与中国居民消费结构升级[J]. 温州职业技术学院学报, 2023, 23(4): 16-23.
- [9] 陈明燕, 周灵漪. 农村电商、数字素养与农村居民消费[J]. 商业经济研究, 2024(23): 113-116.
- [10] 林栋, 王金秋. 农村电商发展对居民消费潜力及规模的影响机制——基于“上行”和“下行”的渠道分析[J]. 商业经济研究, 2024(22): 97-100.
- [11] 李小芬. 电商产业集聚对居民消费潜能的作用机制——基于居民收入和产业结构的中介效应[J]. 商业经济研究, 2024(15): 49-52.
- [12] Xu, Z., Yu, J., Zhang, D. and Xie, K. (2024) Shopping Online: E-Commerce and Household Carbon Emissions in China. *Journal of Environmental Management*, **373**, Article 123621.
- [13] Esclanda-Lo, C., Ong, C.A. and Masangkay, G. (2024) E-Commerce Price Index Prediction with Time Series Mining and Automated Machine Learning. *Statistical Journal of the IAOs: Journal of the International Association for Official Statistics*, **40**, 949-958. <https://doi.org/10.1177/18747655241301198>
- [14] Banda, L.G. and Kassam, Z.Z. (2023) E-Commerce and Household Consumption in the United States: An Arrangement of Convenience. *Cogent Business & Management*, **10**, Article: 2275360. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2275360>
- [15] Luo, X., Wang, Y. and Zhang, X. (2019) E-Commerce Development and Household Consumption Growth in China. The World Bank.
- [16] Liu, X., Li, S., Huang, J. and Xiao, H. (2025) Transforming Consumption: How E-Commerce Reshape Online Shopping Behavior and Household Spending. *China Economic Review*, **92**, Article 102444. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2025.102444>
- [17] Wang, Z., Zhou, J., Wang, Q. and Zheng, M. (2025) Foster the Household Consumption of Rural Residents: Does the Rural E-Commerce Matter? *Electronic Commerce Research*, 1-31. <https://doi.org/10.1007/s10660-024-09938-y>
- [18] 王强, 刘玉奇. 新型社区电商促进城乡居民消费机制研究[J]. 商业经济研究, 2022(15): 74-78.