

跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响研究

摘要

在数字经济蓬勃发展和乡村振兴战略深入推进的时代背景下，跨境电商作为连接城乡市场、促进资源要素流动的新型贸易模式，正深刻影响着城乡发展格局和公共服务配置。城乡基本公共服务均等化是实现共同富裕目标的重要基石，也是推进新型城镇化战略的关键环节。本文基于2013-2024年中国30个省份的面板数据，系统考察跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响效应及其作用机制。研究发现：第一，跨境电商显著促进了城乡基本公共服务均等化，在控制人口规模、经济发展水平、城镇化水平和消费水平等因素后，跨境电商指数的回归系数为0.0043，在1%水平上显著为正，且该结论在经过剔除直辖市样本、剔除2020-2022年疫情样本、缩尾处理及工具变量法等稳健性检验后依然成立；第二，机制分析表明，跨境电商通过优化产业结构路径促进城乡基本公共服务均等化，产业结构在跨境电商影响城乡基本公共服务均等化的过程中发挥了部分中介效应；第三，异质性分析显示，跨境电商对东部地区和中部地区城乡基本公共服务均等化的促进效应更为显著，而对西部地区影响不显著，存在明显的区域异质性。本研究丰富了跨境电商经济后果的理论研究，为优化跨境电商政策设计、完善城乡协调发展支持体系提供了实践启示。

关键词：跨境电商；城乡基本公共服务均等化；产业结构；区域异质性；乡村振兴

目 录

| | |
|-----------------------------------|----|
| 第一章 引言 | 4 |
| 1.1 研究背景 | 4 |
| 1.2 研究目的 | 5 |
| 1.3 研究意义 | 5 |
| 1.3.1 理论意义 | 5 |
| 1.3.2 现实意义 | 6 |
| 1.4 研究方法与思路 | 6 |
| 1.5 概念界定 | 7 |
| 第二章 文献综述与理论分析 | 8 |
| 2.1 文献综述 | 8 |
| 2.1.1 跨境电商的相关研究 | 8 |
| 2.1.2 城乡基本公共服务均等化的相关研究 | 8 |
| 2.1.3 跨境电商与城乡基本公共服务均等化的关系研究 | 9 |
| 2.1.4 控制变量与城乡基本公共服务均等化的相关研究 | 9 |
| 2.2 理论分析 | 10 |
| 2.2.1 城乡融合理论 | 10 |
| 2.2.2 产业结构演进理论 | 10 |
| 2.2.3 资源配置理论 | 11 |
| 2.2.4 数字经济发展理论 | 11 |
| 2.3 研究假设 | 11 |
| 第三章 研究设计 | 12 |
| 3.1 样本选择与数据来源 | 12 |
| 3.2.2 核心解释变量：跨境电商（Com） | 14 |
| 3.2.3 中介变量：产业结构（IS） | 15 |
| 3.2.4 控制变量 | 15 |
| 3.3 模型设定 | 15 |
| 3.3.1 基准回归模型 | 15 |
| 3.3.2 中介效应模型 | 15 |
| 3.3.3 稳健性检验与内生性检验模型 | 16 |
| 3.3.4 异质性分析模型 | 16 |
| 第四章 实证结果分析 | 16 |
| 4.1 描述性统计 | 16 |
| 4.2 相关性分析 | 18 |

| | |
|-----------------------|-----------|
| 4.3 多重共线性检验与模型选择..... | 19 |
| 4.4 基准回归..... | 20 |
| 4.5 稳健性检验..... | 21 |
| 4.6 内生性检验..... | 23 |
| 4.7 中介效应分析..... | 24 |
| 4.8 异质性分析..... | 26 |
| 第五章 结论与建议..... | 27 |
| 5.1 研究结论..... | 27 |
| 5.2 政策建议..... | 28 |
| 5.3 研究局限与展望..... | 30 |
| 参考文献..... | 32 |

第一章 引言

1.1 研究背景

当今世界正经历百年未有之大变局，数字技术革命深刻改变着人类的生产生活方式和经济发展模式。以大数据、云计算、人工智能、区块链为代表的数字技术，正在重塑全球贸易格局和城乡发展关系。跨境电商作为数字经济与对外贸易深度融合的新兴业态，打破了传统贸易的时空限制，降低了交易成本，拓展了市场空间，成为推动经济全球化和区域协调发展的重要力量。根据《中国跨境电商发展报告》统计，2023年中国跨境电商进出口规模达到2.38万亿元，同比增长15.6%，连续多年保持高速增长态势，跨境电商已成为我国外贸发展的新动能和新引擎。

党的二十大报告明确提出“加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合”，“全面推进乡村振兴”，“坚持农业农村优先发展，坚持城乡融合发展，畅通城乡要素流动”。2024年中央一号文件进一步强调，要“深入实施农村电商高质量发展工程”，“发展乡村土特产网络销售”，“推进县域电商直播基地建设”。这一系列战略部署标志着我国城乡发展进入以数字赋能、协调融合为主题的新阶段，也为跨境电商助力城乡基本公共服务均等化提供了政策机遇。

城乡基本公共服务均等化是推进新型城镇化战略、实现共同富裕目标的重要基石。基本公共服务涵盖公共教育、医疗卫生、社会保障、文化服务等多个领域，其均等化程度直接关系到城乡居民的生活质量和幸福感。长期以来，受城乡二元结构体制影响，我国城乡基本公共服务供给存在明显差距，农村地区在教育资源、医疗设施、社会保障、文化服务等方面显著落后于城市地区。随着乡村振兴战略的深入推进，缩小城乡基本公共服务差距、实现城乡基本公共服务均等化，成为当前我国经济社会发展的重要任务。

跨境电商作为连接城乡市场的新型贸易模式，其对城乡基本公共服务均等化的影响机制值得深入探讨。一方面，跨境电商通过拓宽农产品销售渠道、增加农村居民收入、提升农村经济发展活力，为农村地区公共服务供给提供了财力支撑；另一方面，跨境电商通过促进城乡要素流动、优化资源配置、推动产业结构升级，间接影响了城乡基本公共服务的供给能力和配置效率。然而，现有文献对跨境电商与城乡基本公共服务均等化关系的系统研究相对不足，特别是缺乏基于大样本面板数据的实证检验，这为本研究提供了重要的拓展空间。

现有文献对跨境电商经济后果的研究主要集中于对外贸易、产业升级、就业

创造等宏观层面，或从企业视角分析跨境电商对出口绩效、创新行为的影响，较少有研究深入考察跨境电商对城乡基本公共服务均等化的直接影响。同时，现有研究对跨境电商影响城乡发展的传导路径分析尚不够深入，对区域异质性的考察也缺乏系统性。此外，城乡基本公共服务均等化的测度方法多样，但基于多维度指标体系的综合评价研究相对不足。

基于上述背景，本文聚焦以下核心问题：跨境电商是否以及如何影响城乡基本公共服务均等化？其作用机制是什么？这种影响在不同地区是否存在差异？回答这些问题，不仅有助于深化对跨境电商经济后果的理论认识，也为优化跨境电商政策设计、完善城乡协调发展支持体系提供实践指导。

1.2 研究目的

本研究旨在深入探讨跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响效应及其作用机制，具体研究目的包括以下几个方面：

第一，揭示跨境电商与城乡基本公共服务均等化之间的直接关系。通过构建科学的计量模型，实证检验跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响方向和显著性，明确跨境电商是否以及如何促进城乡基本公共服务均等化。

第二，检验研究结论的稳健性。采用剔除直辖市样本、剔除特殊时期样本、缩尾处理、工具变量法等多种方法进行稳健性检验和内生性检验，验证基准回归结果的可靠性，确保研究结论经得起不同检验方法的挑战。

第三，分析跨境电商影响城乡基本公共服务均等化的作用机制。构建中介效应模型，检验产业结构优化在跨境电商影响城乡基本公共服务均等化过程中的传导作用，揭示跨境电商发挥促进效应的具体路径。

第四，考察跨境电商影响的区域异质性。按照东、中、西部三大区域将样本分组，考察跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响在不同发展阶段的地区是否存在差异，识别跨境电商发挥作用的关键边界条件。

第五，为政策制定者提供决策参考。基于研究结论，提出差异化的跨境电商发展策略、优化城乡基本公共服务配置的政策建议，为各省份因地制宜制定数字经济发展和乡村振兴规划提供理论依据。

1.3 研究意义

1.3.1 理论意义

第一，拓展了跨境电商经济后果的研究边界。现有关于跨境电商的研究多集中于对外贸易和产业升级领域，本文将研究视角拓展至城乡基本公共服务均等化，考察跨境电商对区域协调发展的影响，丰富了跨境电商经济后果的研究文献，

为理解跨境电商在区域层面的作用机理提供了新的证据。

第二，丰富了城乡基本公共服务均等化影响因素的研究框架。传统研究多从财政投入、制度变革、城镇化推进等视角分析城乡基本公共服务均等化的驱动因素，本文将跨境电商纳入分析框架，从数字贸易的新视角出发，拓展了城乡基本公共服务均等化研究的理论边界。

第三，揭示了跨境电商影响城乡基本公共服务均等化的作用机制。通过中介效应检验，本文识别了产业结构优化在跨境电商影响城乡基本公共服务均等化过程中的传导路径，为理解跨境电商发挥促进效应的"黑箱"提供了新的理论视角。

第四，深化了对数字鸿沟与区域协调发展关系的认识。研究发现跨境电商在东部和中部地区的显著促进效应，以及在西部地区的不显著影响，揭示了数字鸿沟对区域协调发展的制约作用，为理解数字经济时代的城乡发展规律提供了新的理论视角。

1.3.2 现实意义

第一，为优化跨境电商政策设计提供依据。在当前跨境电商蓬勃发展的背景下，各省份需要明确自身定位和战略重点。本研究表明，跨境电商是促进城乡基本公共服务均等化的有效路径，但需因地制宜、分类施策，避免"一刀切"式的发展模式。

第二，为缩小城乡基本公共服务差距提供政策参考。研究发现跨境电商通过优化产业结构促进城乡基本公共服务均等化，提示政策制定者应注重跨境电商发展与产业结构升级的协同推进，发挥两者的联动效应。

第三，为完善城乡协调发展支持体系提供启示。研究表明跨境电商对东部和中部地区的促进作用更为显著，而对西部地区不显著，这提示政策制定者应加大对西部地区数字基础设施的投入，弥补数字鸿沟，为跨境电商发挥促进效应创造条件。

第四，为乡村振兴战略实施提供新思路。研究揭示了跨境电商在促进城乡要素流动、增加农民收入、优化资源配置方面的积极作用，为将跨境电商作为乡村振兴的重要抓手提供了实证支撑。

1.4 研究方法思路

本研究采用定量研究方法，以中国 30 个省份为研究对象，具体研究思路如下：

首先，通过文献梳理和理论分析，明确跨境电商、城乡基本公共服务均等化的概念内涵，构建"跨境电商—产业结构优化—城乡基本公共服务均等化"的理论

分析框架，并提出研究假设。

其次，基于 2013-2024 年中国 30 个省份的面板数据，构建双向固定效应模型进行基准回归，检验跨境电商对城乡基本公共服务均等化的直接影响；通过剔除直辖市样本、剔除疫情样本、缩尾处理、工具变量法等方式进行稳健性检验和内生性检验。

再次，构建中介效应模型，检验产业结构优化在跨境电商影响城乡基本公共服务均等化过程中的传导作用，揭示跨境电商发挥促进效应的具体路径。

然后，按照东、中、西部三大区域将样本分组，进行异质性分析，考察跨境电商对城乡基本公共服务均等化影响的地区差异。

最后，基于实证结果得出结论，并提出相应的政策建议。

全文共分为五个章节：第一章为引言，介绍研究背景、目的、意义和方法；第二章为文献综述与理论分析，梳理相关文献并提出研究假设；第三章为研究设计，介绍样本选择、变量定义和模型设定；第四章为实证结果分析，包括描述性统计、相关性分析、基准回归、稳健性检验、内生性检验、中介效应分析和异质性分析；第五章为结论与建议，总结研究结论、提出政策建议并指出研究局限与展望。

1.5 概念界定

跨境电商：跨境电商是指分属不同关境的交易主体，通过电子商务平台达成交易、进行支付结算，并通过跨境物流送达商品、完成交易的一种国际商业活动。本文采用跨境快递收入与中国跨境电商进出口总额与中国快递业务收入之比的乘积进行取对数作为跨境电商发展水平的衡量指标，该指标综合反映了跨境电商的交易规模、物流支撑能力和市场渗透程度。

城乡基本公共服务均等化：城乡基本公共服务均等化是指政府为社会成员提供基本的、与经济社会发展水平相适应的、最终大致均等的公共产品和服务。本文从公共教育、医疗卫生、社会保障、文化服务四个维度构建评价指标体系，采用熵值法计算城乡基本公共服务均等化综合指数，数值越高表明城乡基本公共服务均等化程度越高。

产业结构优化：产业结构优化是指产业结构的合理化和高级化过程，表现为第三产业比重上升、产业间协调性增强、资源配置效率提升。本文采用第三产业增加值与第二产业增加值的比值衡量产业结构优化程度，该指标反映了产业结构从工业主导向服务业主导转型的进程。

第二章 文献综述与理论分析

2.1 文献综述

2.1.1 跨境电商的相关研究

跨境电商是信息技术革命与国际贸易深度融合的产物，其内涵和外延随着技术进步不断演进。跨境电商打破了传统贸易的时空限制，通过电子商务平台实现跨境交易，大幅降低了贸易成本和准入门槛，为中小企业参与国际贸易提供了新渠道。

在测度方法方面，现有研究主要采用跨境电商进出口总额、跨境电商企业数量、跨境电商综合试验区设立等作为衡量指标。本文采用跨境快递收入与跨境电商进出口总额及快递业务收入之比的乘积取对数作为跨境电商发展水平的综合指标，该指标兼顾了跨境电商的交易规模和物流支撑能力。

在经济后果方面，跨境电商被认为能够促进对外贸易增长、推动产业结构升级、创造就业岗位、提升企业国际竞争力等。马述忠等（2018）发现跨境电商显著促进了企业出口增长。张夏恒（2020）研究表明，跨境电商通过降低交易成本、拓展市场边界，推动了传统外贸企业转型升级。然而，现有文献对跨境电商区域发展效应的研究相对不足，特别是对跨境电商影响城乡基本公共服务均等化的研究更为稀缺。

2.1.2 城乡基本公共服务均等化的相关研究

城乡基本公共服务均等化是发展经济学和公共财政学的经典议题。基本公共服务均等化的理论基础包括公平理论、福利经济学理论和公共产品理论。公平理论强调，每个公民无论居住在城市还是农村，都应享有大致均等的基本公共服务；福利经济学理论指出，公共服务均等化有助于提升社会整体福利水平；公共产品理论认为，基本公共服务具有非竞争性和非排他性特征，政府应承担主要供给责任。

在测度方法方面，现有研究主要采用单一指标法和综合指标法。单一指标法包括城乡教育经费投入比、城乡医疗卫生资源比等。综合指标法则构建多维评价体系，从公共教育、医疗卫生、社会保障、文化服务等多个维度综合评价城乡基本公共服务均等化程度。本文采用熵值法从四个维度计算综合指数，能够较为全面地反映城乡基本公共服务均等化水平。

在影响因素方面，现有研究主要关注财政体制、城镇化进程、经济发展水平、制度环境等因素对城乡基本公共服务均等化的影响。程波辉和罗培锴（2024）研

研究发现供给侧结构性改革促进了城乡基本公共服务均等化。韩朝亮和孙旭(2024)研究表明数字乡村建设有助于实现城乡基本公共服务均等化。张杰和孔心敏(2024)发现数字基建对城乡基本公共服务均等化具有显著促进作用。

2.1.3 跨境电商与城乡基本公共服务均等化的关系研究

直接探讨跨境电商与城乡基本公共服务均等化关系的文献较为稀缺,但相关研究为本文提供了重要参考。

在跨境电商与城乡发展关系方面,部分学者开始关注跨境电商对农村地区经济发展的带动作用。跨境电商通过拓宽农产品销售渠道、增加农民收入、促进农村就业,推动了农村经济发展(张夏恒,2020)。农村电商的发展有助于缩小城乡数字鸿沟,促进城乡要素双向流动(曾亿武等,2018)。然而,现有研究多关注跨境电商对农村经济增长的直接影响,对其通过产业结构优化间接影响城乡基本公共服务均等化的机制考察不足。

在数字贸易与公共服务关系方面,数字经济的发展为公共服务供给模式创新提供了新机遇。数字技术能够降低公共服务供给成本、提高资源配置效率、拓展服务覆盖范围,有助于提升基本公共服务的可及性和均等化程度(韩朝亮和孙旭,2024)。数字乡村建设通过完善农村数字基础设施、提升农民数字素养,为城乡基本公共服务均等化创造了条件。

2.1.4 控制变量与城乡基本公共服务均等化的相关研究

本文引入的控制变量与城乡基本公共服务均等化的关系也得到了文献支持。

人口规模(lnpop)是影响公共服务需求和供给规模的重要因素。人口规模较大的地区通常具有更强的公共服务供给能力和更完善的公共服务体系,但也面临更大的供给压力。

经济发展水平(ECO)是公共服务供给的物质基础。经济发展水平较高的地区拥有更充足的财政收入,能够为基本公共服务供给提供 stronger 的财力保障(程波辉和罗培锴,2024)。

城镇化水平(Urb)反映了城乡人口结构和经济结构。城镇化进程通过促进人口集聚、扩大税基、提高资源配置效率,有助于提升公共服务供给水平,但也可能加剧城乡公共服务差距(陆铭和陈钊,2009)。

消费水平(Consume)反映了区域经济发展活力和居民购买力。消费水平较高的地区通常经济发展活力较强,为公共服务供给提供了良好的经济环境。

2.2 理论分析

2.2.1 城乡融合理论

城乡融合理论强调,城乡发展不是相互对立而是相互依存、相互促进的关系。在现代化进程中,城乡要素应实现自由流动、平等交换和优化配置,形成城乡互补、协调发展的新型城乡关系。城乡融合理论为理解跨境电商影响城乡基本公共服务均等化提供了重要的理论视角。

将城乡融合理论应用于跨境电商分析,跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响体现在:首先,促进城乡市场融合。跨境电商打破了城乡市场的地理分割,使农村产品能够直接进入国际市场,城市消费品能够便捷地进入农村市场,促进了城乡商品和服务的双向流动。其次,促进城乡要素融合。跨境电商带动了物流、金融、信息等生产要素向农村延伸,提升了农村地区的要素禀赋和资源配置效率。再次,促进城乡产业融合。跨境电商催生了农村电商、直播带货、农产品溯源等新业态,推动了农业与服务业、制造业的深度融合,提升了农村产业的附加值和竞争力。

城乡市场融合、要素融合和产业融合的综合效应,为农村地区带来了更多的财政收入和就业机会,增强了农村地区的公共服务供给能力,从而推动了城乡基本公共服务均等化。

2.2.2 产业结构演进理论

产业结构演进理论认为,经济发展过程伴随着产业结构从第一产业主导向第二产业主导、再向第三产业主导的演进。产业结构优化升级通过提升资源配置效率、促进技术创新、创造高附加值就业岗位,推动经济高质量发展。

将产业结构演进理论应用于跨境电商分析,跨境电商对产业结构优化的影响体现在:首先,催生新兴服务业态。跨境电商带动了跨境物流、跨境支付、海外仓储、报关报检、电商运营等新兴服务业的发展,推动了服务业规模扩张和结构升级。其次,推动传统产业转型升级。跨境电商为传统制造业和农业提供了新的销售渠道和市场空间,倒逼企业提升产品质量、改进生产工艺、加强品牌建设,推动了传统产业向价值链高端攀升。再次,促进产业集聚和分工深化。跨境电商综合试验区、跨境电商产业园等载体促进了相关产业的集聚发展,形成了完整的产业链和生态圈,提升了产业整体竞争力。

产业结构优化升级的综合效应,为城乡基本公共服务均等化创造了条件。第三产业的发展创造了更多的就业岗位和税收来源,提升了区域经济发展水平和财政收入能力,为增加公共服务投入、改善公共服务供给提供了物质基础。

2.2.3 资源配置理论

资源配置理论强调,经济增长的本质是生产要素从低效率部门向高效率部门的转移和优化配置。数字经济通过降低信息不对称、提高市场透明度、降低交易成本,优化了资源配置效率,从而促进经济增长和公共服务改善。

跨境电商优化资源配置的机制在于:首先,信息发现与匹配效率提升。跨境电商平台通过大数据分析和智能算法,实现了供需双方的精准匹配,降低了搜寻成本和匹配摩擦,使农村地区的优质产品能够找到合适的市场,城市地区的优质服务能够延伸到农村地区。其次,价格发现与信号传递效率提升。跨境电商通过实时数据采集和分析,提高了价格信息的透明度和时效性,使资源能够更准确地流向高效率用途,优化了城乡之间的资源配置。再次,要素流动效率提升。跨境电商带动了资本、技术、人才等要素向农村地区流动,改善了农村地区的要素禀赋结构,提升了农村地区的自我发展能力。

资源配置效率的提升,使农村地区能够更有效地利用有限的资源提供公共服务,缩小了与城市地区的公共服务差距,推动了城乡基本公共服务均等化。

2.2.4 数字经济发展理论

数字经济发展理论强调,数字经济以数据为关键生产要素、以数字技术为核心驱动力,具有边际成本递减、规模报酬递增、网络效应显著等特征,正在重塑经济发展模式和公共服务供给方式。

跨境电商作为数字经济的重要组成部分,其对城乡基本公共服务均等化的影响体现在:首先,降低公共服务供给成本。数字技术能够降低公共服务的信息采集、传递、处理成本,提高公共服务供给效率,使有限的公共资源能够覆盖更多人群。其次,拓展公共服务覆盖范围。跨境电商平台和数字基础设施向农村地区延伸,使农村居民能够便捷地获取教育、医疗、文化等公共服务,提升了公共服务的可及性。再次,创新公共服务供给模式。数字技术催生了在线教育、远程医疗、数字文化等新型公共服务供给模式,打破了公共服务的时空限制,使城乡居民能够共享优质公共服务资源。

2.3 研究假设

基于上述理论分析,本文提出以下研究假设:

假设 1: 跨境电商对城乡基本公共服务均等化具有显著的正向促进作用。

城乡融合理论、资源配置理论和数字经济发展理论均支持跨境电商对城乡基本公共服务均等化的正向影响。跨境电商通过促进城乡市场融合、优化资源配置、降低公共服务供给成本、拓展公共服务覆盖范围等机制,推动了城乡基本公共服

务均等化。因此，本文预期跨境电商发展水平越高的地区，其城乡基本公共服务均等化程度越高。

假设 2：跨境电商通过优化产业结构促进城乡基本公共服务均等化。

产业结构演进理论指出，跨境电商通过催生新兴服务业态、推动传统产业转型升级、促进产业集聚发展，优化了区域产业结构。产业结构优化升级创造了更多的就业岗位和税收来源，提升了区域经济发展水平和财政收入能力，为增加公共服务投入、改善公共服务供给提供了物质基础，从而推动了城乡基本公共服务均等化。因此，本文预期产业结构优化在跨境电商影响城乡基本公共服务均等化的过程中发挥中介作用。

假设 3：跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响存在显著的地区异质性，在东部和中部地区更为显著，在西部地区相对较弱。

城乡融合理论和数字经济发展理论指出，跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响受到地区数字基础设施、经济发展水平、产业基础等因素的制约。东部地区数字基础设施完善、跨境电商发展基础较好，跨境电商的促进效应最为显著；中部地区正处于跨境电商快速发展阶段，促进效应也较为明显；西部地区数字基础设施相对滞后，跨境电商发展潜力未能充分释放，促进效应可能不显著。

第三章 研究设计

3.1 样本选择与数据来源

本文选取 2013-2024 年中国 30 个省份作为研究样本，剔除了西藏自治区数据。样本选择依据如下：第一，2013 年以后中国跨境电商进入快速发展阶段，各省份跨境电商指标的差异性逐渐显现，为实证研究提供了充足的变量波动；第二，该时期涵盖了“十二五”至“十四五”规划期间，能够充分反映不同发展阶段跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响；第三，包含 2020-2022 年新冠疫情期间，有利于检验结果的稳健性。

数据来源方面，跨境电商数据来源于中国统计年鉴与北京大学数字普惠金融研究中心；城乡基本公共服务均等化指数通过构建评价指标体系计算得出，基础数据来源于《中国统计年鉴》及各省份统计年鉴；产业结构数据、人口规模数据、经济发展水平数据、城镇化水平数据、消费水平数据均来源于《中国统计年鉴》及各省份统计年鉴，数据权威可靠。

数据处理方面，为消除极端值的影响，对所有连续变量进行了上下 1% 的缩尾处理（Winsorize）。经过上述处理，最终得到有效观测值 360 个，涵盖 30 个省

份 12 年的面板数据，形成平衡面板数据。

3.2 变量定义

| 类型 | 变量 | 名称 | 代表含义 |
|--------|---------|-------------|---------------------------------|
| 被解释变量 | score | 城乡基本公共服务均等化 | 基于熵值法计算的综合指数 |
| 核心解释变量 | Com | 跨境电商 | 跨境快递收入与跨境电商进出口总额及快递业务收入之比的乘积取对数 |
| 中介变量 | IS | 产业结构 | 第三产业增加值/第二产业增加值 |
| 控制变量 | lnpop | 人口规模 | 年末常住人口的自然对数 |
| | ECO | 经济发展水平 | GDP 的自然对数 |
| | Urb | 城镇化水平 | 城镇人口/常住人口 |
| | Consume | 消费水平 | 社会零售消费支出/总消费支出 |

3.2.1 被解释变量：城乡基本公共服务均等化（score）

城乡基本公共服务供给评价指标体系

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 具体公式 | 指标性质 |
|----------|------|----------------|-----------------------------|------|
| 城乡基本公共服务 | 公共教育 | 人均教育支出 | 地方财政教育支出/年末常住人口 | + |
| | | 普通小学学校数 | 直接数据 | + |
| | | 普通中学学校数 | 初中学校数+普通高中学校数 | + |
| | | 小学生师比 | 直接数据 | - |
| | | 初中生师比 | 直接数据 | - |
| | | 普通高中生师比 | 直接数据 | - |
| | 医疗卫生 | 医疗卫生机构数 | 直接数据 | + |
| | | 医疗卫生机构床位数 | 直接数据 | + |
| | | 每万人拥有卫生技术人员数 | 直接数据 | + |
| | | 每万人拥有执业(助理)医师数 | 直接数据 | + |
| | | 养老保险参保水平 | 城镇职工基本养老保险参保人数/城镇单位从业人员期末人数 | + |
| | | 基本医疗保险参保水平 | 城镇职工基本医疗保险参保人数/城镇单位从业人员期末人数 | + |

| | | | | |
|----|------|---------------------|---------------------------|---|
| 供给 | 社会保障 | 失业保险参保水平 | 失业保险参保人数/城镇单位 从业人员期末人数 | + |
| | | 人均社会保障和就业 支出 | 地方财政社会保障和就业支出 /年末常住人口 | + |
| | 文化服务 | 人均公共图书馆图书 藏量 | 直接数据 | + |
| | | 人均地方财政文化体 育与传媒支出 | 地方财政文化体育与传媒支出 /年末常住人口 | + |
| | | 电视节目综合人口覆 盖率 | 直接数据 | + |
| | | 艺术表演团体机构数 | 直接数据 | + |

本文从公共教育、医疗卫生、社会保障、文化服务四个维度构建城乡基本公共服务均等化评价指标体系，采用熵值法计算综合指数。

公共教育维度包括：人均教育支出（地方财政教育支出/年末常住人口）、普通小学学校数、普通中学学校数、小学生师比、初中生师比、普通高中生师比。

医疗卫生维度包括：医疗卫生机构数、医疗卫生机构床位数、每万人拥有卫生技术人员数、每万人拥有执业（助理）医师数。

社会保障维度包括：养老保险参保水平（城镇职工基本养老保险参保人数/城镇单位从业人员期末人数）、基本医疗保险参保水平（城镇职工基本医疗保险参保人数/城镇单位从业人员期末人数）、失业保险参保水平（失业保险参保人数/城镇单位从业人员期末人数）、人均社会保障和就业支出（地方财政社会保障和就业支出/年末常住人口）。

文化服务维度包括：人均公共图书馆图书藏量、人均地方财政文化体育与传媒支出（地方财政文化体育与传媒支出/年末常住人口）、电视节目综合人口覆盖率、艺术表演团体机构数。

采用熵值法确定各指标权重，计算综合指数。熵值法基于指标的信息熵确定权重，能够客观反映各指标的重要性，避免了主观赋权法的随意性。

3.2.2 核心解释变量：跨境电商（Com）

本文采用跨境快递收入与中国跨境电商进出口总额与中国快递业务收入之比的乘积进行取对数作为跨境电商发展水平的衡量指标。该指标综合反映了跨境电商的交易规模、物流支撑能力和市场渗透程度，取值越高表明跨境电商发展水平越高。

3.2.3 中介变量：产业结构（IS）

本文采用第三产业增加值与第二产业增加值的比值衡量产业结构优化程度。该指标反映了产业结构从工业主导向服务业主导转型的进程，取值越高表明产业结构优化程度越高。

3.2.4 控制变量

为排除其他因素对研究结果的干扰，本文引入以下控制变量：

人口规模（Inpop）：年末常住人口的自然对数，用以控制人口规模对公共服务需求和供给的影响。

经济发展水平（ECO）：GDP的自然对数，用以控制经济发展水平对公共服务供给能力的影响。

城镇化水平（Urb）：城镇人口与常住人口的比值，用以控制城镇化进程对城乡公共服务配置的影响。

消费水平（Consume）：社会零售消费支出与总消费支出的比值，用以控制区域消费活力对公共服务供给环境的影响。

3.3 模型设定

3.3.1 基准回归模型

为检验假设 1，本文构建省份-年份双向固定效应模型如下：

$$score_{it} = \beta_0 + \beta_1 Com_{it} + \sum_j \beta_j Controls_{it} + Province_i + Year_t + \mu_{it}$$

其中， $score_{it}$ 为城乡基本公共服务均等化指数， Com_{it} 为跨境电商指数， $Controls_{it}$ 为控制变量集合（包括人口规模、经济发展水平、城镇化水平、消费水平）， $Province_i$ 为省份固定效应， $Year_t$ 为年份固定效应， μ_{it} 为随机误差项。 β_1 是本文关注的核心系数，反映跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响方向和程度，预期为正显著。

3.3.2 中介效应模型

为检验假设 2，本文借鉴温忠麟等（2004）的中介效应检验方法，构建逐步回归模型：

第一步，检验跨境电商对城乡基本公共服务均等化的总效应：

$$score_{it} = c_0 + c_1 Com_{it} + \sum_j c_j Controls_{it} + Province_i + Year_t + \mu_{it}$$

第二步，检验跨境电商对产业结构的影响：

$$IS_{it} = a_0 + a_1 Com_{it} + \sum_j a_j Controls_{it} + Province_i + Year_t + \mu_{it}$$

第三步，检验跨境电商和产业结构对城乡基本公共服务均等化的共同影响：

$$score_{it} = b_0 + b_1 Com_{it} + b_2 IS_{it} + \sum_j b_j Controls_{it} + Province_i + Year_t + \mu_{it}$$

若 a_1 和 b_2 均显著，且 b_1 较 c_1 绝对值减小但仍显著，则表明产业结构优化发挥了部分中介效应。

3.3.3 稳健性检验与内生性检验模型

为检验基准回归结果的稳健性，本文采用以下方法：

剔除直辖市样本：剔除北京、上海、天津、重庆四个直辖市样本，重新估计基准模型，以检验结果是否受特殊行政区域影响。

剔除疫情期间样本：剔除 2020-2022 年新冠疫情冲击期间样本，重新估计基准模型，以检验结果是否受极端事件干扰。

缩尾处理：对核心解释变量进行 1%缩尾处理后重新回归，以检验结果对异常值的敏感性。

工具变量法：选取跨境电商滞后一期（L.Com）作为工具变量，采用两阶段最小二乘法（2SLS）进行内生性检验，以控制跨境电商与城乡基本公共服务均等化之间可能存在的互为因果关系。

3.3.4 异质性分析模型

为检验假设 3，本文按照国家统计局的标准，将 30 个省份划分为东部、中部和西部三大区域，分别估计基准回归模型：

东部地区包括：北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南

中部地区包括：山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南

西部地区包括：内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆

通过比较三大区域跨境电商指数的回归系数，判断跨境电商对城乡基本公共服务均等化影响的地区异质性。

第四章 实证结果分析

4.1 描述性统计

本文基于 2013-2024 年中国 30 个省份面板数据，共计 360 个观测值。表 4-1

报告了主要变量的描述性统计结果。

表 4-1 描述性统计表

| Variable | N | Min | Max | Mean | SD |
|----------|-----|-------|-------|-------|--------|
| Com | 360 | 4.690 | 19.22 | 14.05 | 2.674 |
| score | 360 | 0.114 | 0.504 | 0.274 | 0.0770 |
| IS | 360 | 0.665 | 6.203 | 1.610 | 0.848 |
| Urb | 360 | 0.365 | 0.898 | 0.617 | 0.111 |
| ECO | 360 | 10.01 | 12.34 | 11.03 | 0.452 |
| Inpop | 360 | 6.347 | 9.456 | 8.214 | 0.741 |
| Consume | 360 | 0.175 | 0.719 | 0.386 | 0.0840 |

从被解释变量来看，城乡基本公共服务均等化指数（score）的均值为 0.274，标准差为 0.0770，最小值为 0.114，最大值为 0.504。均值与中位数较为接近，表明样本省份城乡基本公共服务均等化水平分布相对均衡，但存在一定个体差异，部分省份均等化水平显著偏低。

核心解释变量跨境电商（Com）的均值为 14.05，标准差为 2.674，最小值为 4.690，最大值为 19.22。这说明各省份跨境电商发展水平差异较大，部分省份跨境电商发展较为成熟，部分省份仍处于起步阶段。

中介变量产业结构（IS）的均值为 1.610，标准差为 0.848，最小值为 0.665，最大值为 6.203，分布相对分散，表明各省份产业结构优化程度存在明显差异。

控制变量方面，城镇化水平（Urb）的均值为 0.617，标准差为 0.111，最小值为 0.365，最大值为 0.898，表明样本省份城镇化水平存在较大个体差异，部分省份城镇化率显著较高。经济发展水平（ECO）的均值为 11.03，标准差为 0.452，显示样本省份经济发展水平较为集中。人口规模（Inpop）的均值为 8.214，标准差为 0.741，表明样本省份人口规模差异适中。消费水平（Consume）的均值为 0.386，标准差为 0.0840，最小值为 0.175，最大值为 0.719，表明样本省份消费水平存在明显差异。

所有连续变量均已进行 1%缩尾处理，数据分布无异常值，适合后续回归分析。

4.2 相关性分析

表 4-2 报告了主要变量的 Pearson 相关系数矩阵。

表 4-2 相关性分析表

| | score | Com | IS | Urb | ECO | Inpop | Consume |
|-------|----------|----------|----------|----------|-----|-------|---------|
| score | 1 | | | | | | |
| Com | 0.412*** | 1 | | | | | |
| IS | 0.457*** | 0.202*** | 1 | | | | |
| Urb | 0.518*** | 0.466*** | 0.580*** | 1 | | | |
| ECO | 0.626*** | 0.528*** | 0.550*** | 0.857*** | 1 | | |

| | | | | | | |
|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Inpop | 0.415*** | 0.627*** | -0.207*** | -0.142*** | 0.051 | 1 |
| Consume | -0.014 | 0.252*** | -0.113** | -0.072 | -0.193*** | 0.346*** |

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%水平上显著。

结果显示，核心解释变量跨境电商（Com）与被解释变量城乡基本公共服务均等化（score）的相关系数为 0.412，且在 1%水平上显著，初步表明跨境电商发展水平越高的地区，城乡基本公共服务均等化程度越高，为本文检验跨境电商对城乡基本公共服务均等化的正向影响提供了初步证据。

从控制变量来看，城镇化水平（Urb）与 score 显著正相关（0.518），经济发展水平（ECO）与 score 显著正相关（0.626），产业结构（IS）与 score 显著正相关（0.457），表明城镇化水平越高、经济发展水平越高、产业结构越优化的省份，城乡基本公共服务均等化水平越高。Com 与经济发展水平（ECO）显著正相关（0.528），与人口规模（Inpop）显著正相关（0.627），与消费水平（Consume）显著正相关（0.252），说明跨境电商发展较好的地区通常经济发展水平、人口规模和消费水平也相对较高。

值得注意的是，Urb 与 ECO 的相关系数较高（0.857），主要源于两者的高度相关性，符合经济发展的一般规律；但所有变量间的相关系数均未超过 0.9 的警戒线，不存在严重的多重共线性问题。

4.3 多重共线性检验与模型选择

为检验变量间是否存在严重的多重共线性问题，本文计算了方差膨胀因子（VIF）。结果显示，所有变量的 VIF 值均介于 1.400 至 5.920 之间，均值为 3.490，远小于临界值 10，表明模型不存在严重的多重共线性问题。其中，城镇化水平（Urb）的 VIF 值最大（5.920），经济发展水平（ECO）次之（5.410），主要源于两者的高度相关性；核心解释变量跨境电商（Com）的 VIF 值为 3.470，人口规模（Inpop）为 3.110，显示其与其他解释变量相互独立性良好。

表 4-3 多重共线性检验（VIF）

| Variable | VIF | 1/VIF |
|----------|-------|-------|
| Urb | 5.920 | 0.169 |
| ECO | 5.410 | 0.185 |
| Com | 3.470 | 0.288 |
| Inpop | 3.110 | 0.321 |
| IS | 1.610 | 0.622 |
| Consume | 1.400 | 0.713 |
| Mean | VIF | 3.490 |

本文通过 F 检验和豪斯曼检验确定模型的效应类型。F 检验统计量为 66.64，p 值为 0.0000，表明存在个体效应，拒绝混合回归模型；豪斯曼检验统计量为

46.30, p 值为 0.0002, 结果强烈支持采用固定效应模型而非随机效应模型。

表 4-4 豪斯曼检验与 F 检验

| 检验方法 | 统计数 | p 值 | 结果 |
|------|-------|--------|------|
| F 检验 | 66.64 | 0.0000 | 固定效应 |
| 豪斯曼 | 46.30 | 0.0002 | 固定效应 |

因此, 本文采用省份-年份双向固定效应模型进行基准回归, 以控制不随时间变化的省份差异和所有省份共同面临的时间冲击。

4.4 基准回归

本文通过构建省份-年份双向固定效应模型, 实证检验跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响, 基准回归结果如表 4-5 所示。

表 4-5 基准回归表

| | (1) score | (2) score |
|----------|---------------------|-----------------------|
| Com | 0.0044*** (3.18) | 0.0043*** (3.02) |
| Urb | | -0.0482 (-0.91) |
| ECO | | -0.0668*** (-3.22) |
| Inpop | | 0.0142 (0.34) |
| Consume | | 0.0478*** (2.83) |
| _cons | 0.1381*** (6.68) | 0.7423** (2.07) |
| N | 360.0000 | 360.0000 |
| r2 | 0.9230 | 0.9264 |
| r2_a | 0.9130 | 0.9158 |
| F | 317.4515 | 246.8963 |
| Province | 固定 | 固定 |
| Year | 固定 | 固定 |

t statistics in parentheses

$$* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01$$

从基准回归结果来看，模型（1）为仅控制省份和时间固定效应的初始设定，结果显示跨境电商（Com）的回归系数为 0.0044，且在 1%水平上显著为正（ $t=3.18$ ），初步表明跨境电商显著促进了城乡基本公共服务均等化。

模型（2）在模型（1）基础上加入了人口规模（lnpop）、经济发展水平（ECO）、城镇化水平（Urb）、消费水平（Consume）等控制变量。此时 Com 的回归系数为 0.0043，仍在 1%水平上显著为正（ $t=3.02$ ），且绝对值保持稳定，进一步验证了跨境电商对城乡基本公共服务均等化的促进效应，支持了本文的研究假设。虽然加入控制变量后系数略有下降（从 0.0044 降至 0.0043），但仍然高度显著，表明跨境电商对城乡基本公共服务均等化的促进作用具有稳健性，不受其他传统驱动因素的干扰。

控制变量方面，经济发展水平（ECO）的回归系数为-0.0668，在 1%水平上显著为负（ $t=-3.22$ ），这一看似反常的结果可能是因为经济发展水平较高的省份虽然公共服务供给总量较大，但城乡差距也可能更大，导致均等化指数相对较低；或者经济发展水平与城乡基本公共服务均等化之间存在非线性关系，在控制其他因素后呈现负向效应。消费水平（Consume）的系数为 0.0478，在 1%水平上显著为正（ $t=2.83$ ），表明消费活力较强的省份城乡基本公共服务均等化程度更高。城镇化水平（Urb）和人口规模（lnpop）的影响不显著。

模型拟合方面，模型（2）的 R^2 为 0.9264，调整 R^2 为 0.9158，F 统计量为 246.8963，表明模型具有极强的解释力；F 检验和豪斯曼检验均支持固定效应模型，有效缓解了遗漏变量偏误问题。

4.5 稳健性检验

为检验基准回归结果的稳健性，本文采用了三种方法进行稳健性检验：剔除直辖市样本、剔除 2020-2022 年疫情样本及缩尾处理，结果如表 4-6 所示。

表 4-6 稳健性检验表

| | (剔除直辖市) | (剔除疫情样本 2020-2022 年疫情) | (缩尾 1%自变量) |
|-----|--------------------|---------------------------|--------------------|
| | score | score | score |
| Com | 0.0036** (2.17) | 0.0049*** (3.47) | |
| Urb | -0.0872 (-1.45) | -0.0869 (-1.30) | -0.0475 (-0.90) |
| ECO | -0.0547** | -0.0831*** | -0.0670*** |

| | | | |
|----------|-------------------|--------------------|---------------------|
| | (-2.31) | (-4.01) | (-3.23) |
| lnpop | 0.0290 (0.63) | 0.0229 (0.56) | 0.0129 (0.31) |
| Comsume | 0.0373* (1.96) | 0.0410** (2.32) | 0.0479*** (2.83) |
| Com_w | | | 0.0045*** (3.06) |
| _cons | 0.5273 (1.35) | 0.8449** (2.36) | 0.7519** (2.10) |
| N | 270.0000 | 312.0000 | 360.0000 |
| r2 | 0.9337 | 0.9311 | 0.9264 |
| r2_a | 0.9215 | 0.9207 | 0.9159 |
| F | 246.0650 | 228.1528 | 247.0679 |
| Province | 固定 | 固定 | 固定 |
| Year | 固定 | 固定 | 固定 |

t statistics in parentheses

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

第一，剔除直辖市样本。考虑到直辖市在行政级别、资源禀赋、政策环境等方面可能具有特殊性，本文剔除北京、上海、天津、重庆四个直辖市的样本，使用 270 个观测值重新进行回归分析。结果显示，Com 的系数为 0.0036，在 5%水平上显著为正 ($t=2.17$)。控制变量的符号和显著性与基准回归基本一致。这表明在排除直辖市特殊样本后，跨境电商对城乡基本公共服务均等化的促进效应依然稳健。

第二，剔除疫情期间样本。考虑到 2020-2022 年新冠疫情可能对城乡基本公共服务供给产生异常冲击，本文剔除该时期样本，仅使用 2013-2019 年及 2023-2024 年的 312 个观测值重新进行回归分析。结果显示，Com 的系数为 0.0049，在 1%水平上显著为正 ($t=3.47$)。与基准回归相比，系数有所上升（从 0.0043 升至 0.0049），显著性保持 1%水平不变。这表明在排除疫情冲击的干扰后，跨境电商对城乡基本公共服务均等化的正向促进作用依然稳健，且效应更强。

第三，缩尾处理。为进一步检验结果对异常值的敏感性，本文对核心解释变量跨境电商（Com）进行 1%缩尾处理后重新回归。结果显示，缩尾后的 Com（Com_w）系数为 0.0045，在 1%水平上显著为正 ($t=3.06$)。与基准回归相比，系数略有上升，显著性保持 1%水平不变。这表明在控制核心解释变量的极端值后，跨境电商对城乡基本公共服务均等化的促进效应依然成立。

综合以上三种稳健性检验方法的结果，均表明跨境电商对城乡基本公共服务

均等化的正向促进作用具有较强的稳健性，本文的基准回归结果是可靠的。无论是剔除特殊地区样本、剔除特殊时期样本，还是对核心变量进行缩尾处理，核心结论均未发生实质性变化。

4.6 内生性检验

考虑到跨境电商与城乡基本公共服务均等化之间可能存在互为因果的内生性问题（即城乡基本公共服务均等化程度较高的地区可能拥有更好的数字基础设施和营商环境，从而促进跨境电商发展），本文采用工具变量法进行内生性检验。

本文选取跨境电商滞后一期（L.Com）作为工具变量。滞后一期的跨境电商发展水平与当期跨境电商发展高度相关，满足相关性条件；同时，滞后一期的跨境电商发展水平已经实现，不受当期城乡基本公共服务均等化的影响，满足外生性条件。

两阶段最小二乘法（2SLS）回归结果如表 4-7 所示。

表 4-7 内生性检验（2SLS）

| | (一阶段) Com | (二阶段) score |
|----------|----------------------|-----------------------|
| L.Com | 0.8333*** (22.91) | |
| Urb | -0.0827 (-0.06) | -0.0577 (-0.98) |
| ECO | -0.1857 (-0.34) | -0.0870*** (-3.85) |
| lnpop | 1.0188 (0.86) | -0.0014 (-0.03) |
| Comsume | -0.4767 (-1.16) | 0.0050*** (2.80) |
| Comsume | | 0.0495*** (2.95) |
| _cons | -3.7926 (-0.37) | |
| N | 330.0000 | 330.0000 |
| r2 | 0.7201 | 0.9251 |
| Province | 固定 | 固定 |

t statistics in parentheses

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

第一阶段回归结果显示，工具变量 L.Com 的回归系数为 0.8333，在 1%水平上显著为正 ($t=22.91$)，表明工具变量与内生解释变量高度相关，满足相关性条件。F 统计量远大于经验阈值 10，不存在弱工具变量问题。

第二阶段回归结果显示，Com 的系数为 0.0050，在 1%水平上显著为正 ($t=2.80$)，与基准回归结果方向一致，系数略有上升。这表明在控制内生性问题后，跨境电商显著促进城乡基本公共服务均等化的核心结论依然成立，进一步验证了研究结论的可靠性。

4.7 中介效应分析

为检验假设 2，本文借鉴温忠麟等（2004）的中介效应检验方法，构建逐步回归模型，检验产业结构优化在跨境电商影响城乡基本公共服务均等化过程中的传导作用，结果如表 4-8 所示。

表 4-8 中介效应检验表

| | (1) score | (2) IS | (3) score |
|---------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| Com | 0.0043*** (3.02) | 0.0629*** (4.53) | 0.0036** (2.47) |
| Urb | -0.0482 (-0.91) | -3.6658*** (-7.10) | -0.0083 (-0.15) |
| ECO | -0.0668*** (-3.22) | -1.4250*** (-7.05) | -0.0513** (-2.31) |
| Inpop | 0.0142 (0.34) | -0.7658* (-1.91) | 0.0225 (0.54) |
| Consume | 0.0478*** (2.83) | 0.8828*** (5.35) | 0.0382** (2.17) |
| IS | | | 0.0109* (1.89) |
| _cons | 0.7423** (2.07) | 23.3506*** (6.69) | 0.4879 (1.28) |
| N | 360.0000 | 360.0000 | 360.0000 |

| | | | |
|----------|----------|---------|----------|
| r2 | 0.9264 | 0.7997 | 0.9272 |
| r2_a | 0.9158 | 0.7710 | 0.9165 |
| F | 246.8963 | 78.3710 | 234.4833 |
| Province | 固定 | 固定 | 固定 |
| Year | 固定 | 固定 | 固定 |

t statistics in parentheses

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

第一步，列（1）检验了跨境电商对城乡基本公共服务均等化的总效应。结果显示，Com 的系数为 0.0043，在 1%水平上显著为正（ $t=3.02$ ），表明跨境电商显著促进了城乡基本公共服务均等化。

第二步，列（2）检验了跨境电商对产业结构（IS）的影响。结果显示，Com 的系数为 0.0629，在 1%水平上显著为正（ $t=4.53$ ），表明跨境电商显著促进了产业结构优化升级。其作用机理在于：跨境电商带动了跨境物流、跨境支付、海外仓储等新兴服务业的发展，推动了第三产业规模扩张；同时，跨境电商为传统农业和制造业提供了新的销售渠道，倒逼产业转型升级，促进了产业结构从工业主导向服务业主导的演进。

第三步，列（3）将跨境电商和产业结构同时纳入模型。结果显示，Com 的系数为 0.0036，在 5%水平上显著为正（ $t=2.47$ ），绝对值较列（1）的 0.0043 有所减小；IS 的系数为 0.0109，在 10%水平上显著为正（ $t=1.89$ ）。

上述结果表明，产业结构在跨境电商影响城乡基本公共服务均等化的过程中发挥了部分中介效应。具体而言，跨境电商对城乡基本公共服务均等化的总效应为 0.0043，其中直接效应为 0.0036，通过产业结构优化传导的间接效应为 0.0007（ 0.0629×0.0109 ），中介效应占总效应的比例约为 16.3%。

这一中介效应的经济逻辑在于：跨境电商通过促进产业结构优化升级，带动了第三产业发展，创造了更多的就业岗位和税收来源，提升了区域经济发展水平和财政收入能力；财政收入能力的增强为政府增加公共服务投入、改善公共服务供给提供了物质基础；同时，第三产业的发展特别是现代服务业的发展，直接提升了教育、医疗、文化等公共服务的供给能力和供给质量，从而推动了城乡基本公共服务均等化。

4.8 异质性分析

为检验假设 3，本文按照国家统计局的标准，将 30 个省份划分为东部、中部和西部三大区域，分别估计基准回归模型，考察跨境电商对城乡基本公共服务均等化影响的地区异质性，结果如表 4-9 所示。

表 4-9 异质性分析表

| | (东部) score | (中部) score | (西部) score |
|----------|--------------------|-----------------------|----------------------|
| Com | 0.0089* (1.93) | 0.0101** (2.58) | -0.00001 (-0.001) |
| Urb | 0.1419 (1.47) | 0.1371 (0.70) | -0.2542** (-2.11) |
| ECO | -0.0575 (-0.96) | -0.1512*** (-3.63) | 0.0498 (1.49) |
| lnpop | 0.0096 (0.10) | 0.1645 (1.13) | -0.0942 (-1.12) |
| Consume | 0.0096 (0.24) | 0.0319 (1.13) | 0.0636** (2.36) |
| _cons | 0.5372 (0.57) | 0.1657 (0.19) | 0.4926 (0.63) |
| N | 132.0000 | 96.0000 | 132.0000 |
| r2 | 0.9358 | 0.9531 | 0.9384 |
| r2_a | 0.9199 | 0.9381 | 0.9231 |
| F | 95.6291 | 91.3590 | 99.9626 |
| Province | 固定 | 固定 | 固定 |
| Year | 固定 | 固定 | 固定 |

t statistics in parentheses

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

分组回归结果显示，东部地区 Com 的回归系数为 0.0089，在 10%水平上显著为正 ($t=1.93$)，调整 R^2 为 0.9199，样本量为 132。这表明跨境电商对东部地区城乡基本公共服务均等化具有显著的促进效应。东部地区作为改革开放的前沿阵地，数字基础设施完善、跨境电商发展基础较好、物流体系发达，跨境电商对城乡基本公共服务均等化的边际效应较强。

中部地区 Com 的回归系数为 0.0101，在 5%水平上显著为正 ($t=2.58$)，调

整 R^2 为 0.9381，样本量为 96。这表明跨境电商对中部地区城乡基本公共服务均等化的促进效应最为显著，且系数大于东部地区。中部地区正处于跨境电商快速发展阶段，数字基础设施的完善和跨境电商产业的崛起对城乡发展产生了强烈的带动效应，跨境电商发展的边际效应最强。

西部地区 Com 的回归系数为 -0.00001，未通过显著性检验 ($t=-0.001$)，调整 R^2 为 0.9231，样本量为 132。这表明跨境电商对西部地区城乡基本公共服务均等化的影响尚不明显。西部地区受制于地理环境、交通条件、数字基础设施等基础因素的制约，跨境电商的发展潜力未能得到充分释放，“数字鸿沟”问题仍然存在，跨境电商对城乡基本公共服务均等化的促进作用尚未显现。

从控制变量的分组差异来看，西部地区城镇化水平 (Urb) 显著为负 (-0.2542)，可能反映了西部地区城镇化进程中的城乡差距扩大问题；消费水平 (Consume) 在西部地区显著为正 (0.0636)，表明消费活力对西部地区城乡基本公共服务均等化具有积极作用。中部地区经济发展水平 (ECO) 显著为负 (-0.1512)，与基准回归结果一致。

综合而言，跨境电商对城乡基本公共服务均等化的促进作用存在显著的地区异质性，在东部和中部地区的效果较为显著，而在西部地区则不显著。这一发现与假设 3 的预期基本一致，即跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响呈现“东部和中部较强、西部较弱”的异质性特征。

这一异质性结果具有重要的政策含义：对于东部地区，应着力推动跨境电商与实体经济的深度融合，探索跨境电商新业态新模式，提升跨境电商发展的质量和效益，同时发挥辐射带动作用，帮助中西部地区提升跨境电商发展水平。对于中部地区，应继续发挥跨境电商的增长引擎作用，加快数字基础设施建设，培育跨境电商产业集群，推动跨境电商与农业、制造业的深度融合。对于西部地区，应加大数字基础设施投入，弥补数字鸿沟，提升物流配送能力，为跨境电商发挥促进城乡基本公共服务均等化的作用创造条件。

第五章 结论与建议

5.1 研究结论

本文基于 2013-2024 年中国 30 个省份的面板数据，通过构建省份-年份双向固定效应模型，实证检验了跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响及其作用机制。研究主要得出以下结论：

第一，跨境电商显著促进城乡基本公共服务均等化。基准回归结果表明，在

控制人口规模、经济发展水平、城镇化水平和消费水平等因素后，跨境电商指数（Com）的回归系数为 0.0043，在 1%水平上显著为正。无论是仅控制省份和时间固定效应还是加入控制变量后，该结果均保持稳定。这表明跨境电商通过拓宽农村产品销售渠道、增加农村居民收入、促进城乡要素流动、优化资源配置等机制，有效推动了城乡基本公共服务均等化。

第二，跨境电商对城乡基本公共服务均等化的促进作用具有良好的稳健性。通过剔除直辖市样本、剔除 2020-2022 年疫情样本、缩尾处理等三种方法进行稳健性检验，结果均表明跨境电商对城乡基本公共服务均等化的正向影响依然显著。特别是剔除疫情期间样本后，跨境电商系数从 0.0043 上升至 0.0049，显著性保持 1%水平不变，说明疫情冲击可能掩盖了跨境电商的真实促进效应。工具变量法内生性检验进一步验证了核心结论的可靠性。

第三，产业结构优化在跨境电商影响城乡基本公共服务均等化的过程中发挥了部分中介效应。中介效应检验结果显示，跨境电商对城乡基本公共服务均等化的总效应为 0.0043，其中直接效应为 0.0036，通过产业结构优化传导的间接效应为 0.0007，中介效应占总效应的比例约为 16.3%。这表明跨境电商通过推动第三产业发展、促进产业结构升级，创造了更多的就业岗位和税收来源，提升了区域财政收入能力，为增加公共服务投入、改善公共服务供给提供了物质基础，从而推动了城乡基本公共服务均等化。

第四，跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响存在显著的地区异质性。分组回归结果显示，跨境电商在东部地区的系数为 0.0089（10%显著），在中部地区的系数为 0.0101（5%显著），而在西部地区的系数为-0.00001（不显著）。这表明跨境电商对东部和中部地区城乡基本公共服务均等化的促进效应较为显著，而对西部地区的影响尚不明显。东部地区数字基础设施完善、跨境电商发展成熟，促进效应显著；中部地区正处于跨境电商快速发展阶段，边际效应最强；西部地区数字基础设施滞后，跨境电商发展潜力未能充分释放。

第五，控制变量对城乡基本公共服务均等化的影响呈现出规律性特征。消费水平对城乡基本公共服务均等化具有显著的正向促进作用，表明消费活力较强的地区公共服务均等化程度更高。经济发展水平在基准回归中显著为负，可能反映了经济发展水平较高的地区城乡差距也较大的现实；但在剔除直辖市样本后转为显著为负，说明该结果受特殊样本影响。城镇化水平在基准回归中不显著，但在西部地区显著为负，表明西部地区城镇化进程中的城乡差距扩大问题值得关注。

5.2 政策建议

基于上述研究结论，本文提出以下政策建议：

第一，实施差异化的跨境电商发展策略，充分考虑东中西部地区的发展差异。对于东部地区，应着力推动跨境电商与实体经济的深度融合，从“量的扩张”转向“质的提升”。重点发展跨境电商综试区、跨境电商产业园等高端载体，探索跨境电商新业态新模式，提升跨境电商发展的质量和效益。加强数字技术创新和关键核心技术攻关，提升跨境电商的自主可控能力。同时，发挥东部地区的辐射带动作用，通过技术扩散和产业转移，帮助中西部地区提升跨境电商发展水平。

对于中部地区，应继续发挥跨境电商的增长引擎作用，加快数字基础设施建设，完善宽带网络、数据中心、云计算平台等新型基础设施。培育壮大跨境电商产业集群，吸引跨境电商龙头企业落户，打造具有区域特色的跨境电商高地。推动跨境电商与农业、制造业深度融合，发展农产品跨境电商、工业品跨境电商，提升产业数字化水平。加强跨境电商人才培养，提升劳动力数字素养，为跨境电商发展提供人才支撑。

对于西部地区，应加大数字基础设施投入，弥补数字鸿沟，为跨境电商发挥促进城乡基本公共服务均等化的作用创造条件。加大中央财政转移支付力度，支持西部地区建设高速宽带网络、5G基站、物流枢纽等数字基础设施。实施“数字乡村”战略，推动农村电商、直播带货、智慧物流等数字应用普及，让西部农村地区共享数字红利。加强东西部数字协作，建立跨境电商对口帮扶机制，引导东部跨境电商企业到西部投资兴业。重视跨境电商人才培养，通过职业教育、在线培训等方式，提升西部地区劳动力的数字素养和就业能力。

第二，注重跨境电商发展与产业结构优化的协同推进，发挥两者的联动效应。研究表明产业结构优化在跨境电商影响城乡基本公共服务均等化的过程中发挥了重要的中介作用，这要求在发展跨境电商的同时，更加注重产业结构的优化升级。推动跨境电商与服务业深度融合，发展跨境物流、跨境支付、海外仓储、报关报检等配套服务业，提升第三产业比重。引导传统农业和制造业利用跨境电商渠道拓展国际市场，倒逼产业转型升级，提升产品附加值和竞争力。建立跨境电商与产业结构优化的政策协同机制，将跨境电商发展纳入区域产业规划，实现跨境电商发展与产业结构升级的良性互动。

第三，着力提升农村公共服务供给能力，为跨境电商发挥促进效应创造有利条件。跨境电商对城乡基本公共服务均等化的促进效应在农村地区更为关键，这要求在发展跨境电商的同时，更加注重农村公共服务体系的完善。推动公共服务资源向农村地区倾斜，加大农村教育、医疗、文化等领域的投入力度。发展农村电商公共服务体系，建立农村电商服务站、物流配送点、农产品溯源体系等基础设施，降低农村电商发展成本。推动数字公共服务向农村地区延伸，发展农村在线教育、远程医疗、数字文化等新型公共服务模式，让农村居民共享数字红利。

第四，完善跨境电商的政策支持体系，优化城乡协调发展环境。政府应加大对跨境电商的政策支持力度，完善跨境电商的税收、通关、支付、物流等配套政策，降低跨境电商运营成本。建立跨境电商与乡村振兴的联动机制，将跨境电商作为乡村振兴的重要抓手，通过跨境电商带动农村产业发展、增加农民收入、改善农村公共服务。加强跨境电商的监管和服务，规范跨境电商市场秩序，保护消费者权益，营造公平竞争的营商环境。

第五，缩小区域数字鸿沟，促进跨境电商协调发展。研究表明西部地区跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响不显著，主要源于数字基础设施滞后和数字鸿沟问题。应加大对西部地区数字基础设施的投入，提升宽带普及率、移动互联网接入率、物流配送覆盖率。推动数字技术向西部地区转移，建立东西部数字协作机制，引导数字企业和电商平台到西部投资布局。加强西部地区数字技能培训，提升农村居民的数字素养和电商运营能力，防止“数字排斥”现象加剧区域差距。

5.3 研究局限与展望

本研究存在以下局限：第一，本文采用跨境快递收入与跨境电商进出口总额及快递业务收入之比的乘积取对数作为跨境电商发展水平的衡量指标，虽然该指标综合反映了跨境电商的交易规模和物流支撑能力，但可能无法完全捕捉跨境电商发展的全部维度。未来研究可尝试采用多个跨境电商指标进行交叉验证，或基于更细颗粒度的数据自行构建指数，提升测度的客观性和准确性。

第二，本文的研究样本为省级面板数据，研究尺度相对宏观，难以捕捉省内不同地区跨境电商发展的差异性。未来研究可采用地级市或县级面板数据，在更精细的空间尺度上考察跨境电商对城乡基本公共服务均等化的影响，揭示跨境电商发展的空间异质性规律。

第三，本文主要关注静态影响效应，虽然采用了双向固定效应模型控制了个体异质性和时间趋势，但对跨境电商影响城乡基本公共服务均等化的动态过程和时间滞后效应考察不足。未来研究可采用动态面板模型或向量自回归模型，考察跨境电商对城乡基本公共服务均等化的动态影响、长期效应和空间溢出效应，更全面地把握两者关系的时序特征。

第四，本文的异质性分析仅从东、中、西三大区域维度展开，未涉及其他可能的异质性维度，如经济发展水平差异、产业结构特征、财政能力差异等。未来研究可引入更多分组变量或交互项，深入探讨不同情境下跨境电商对城乡基本公共服务均等化影响的边界条件，为精准施策提供更丰富的实证依据。

第五，本文对跨境电商影响城乡基本公共服务均等化的机制分析主要基于产

业结构优化的中介效应检验，可能还存在其他传导路径，如财政收入增加、居民收入增长、就业机会创造等。未来研究可构建多重中介效应模型或调节效应模型，检验多种机制的综合作用，揭示跨境电商影响城乡基本公共服务均等化的完整传导链条。

第六，本文未充分考虑跨境电商可能带来的负面效应，如数据隐私泄露、平台垄断、税收流失、低端锁定等问题。未来研究可在关注跨境电商促进效应的同时，加强对跨境电商负面效应的评估，探讨如何在发挥跨境电商积极作用的同时防范其潜在风险，实现跨境电商的健康可持续发展。

参考文献

- [1] 程波辉, 罗培锴. 供给侧结构性改革促进了城乡基本公共服务均等化吗?[J]. 首都经济贸易大学学报, 2024, 26(05): 3-16.
- [2] 韩朝亮, 孙旭. 数字乡村建设能否实现城乡基本公共服务均等化: 机制分析与实证检验[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2024, 44(09): 3-19.
- [3] 张杰, 孔心敏. 数字基建对城乡基本公共服务均等化的影响研究——来自"宽带中国"准自然实验的证据[J]. 管理学报, 2024, 37(04): 110-125.
- [4] 马述忠, 房超. 跨境电商与中国出口新增长——基于跨境电子商务综合试验区的实证研究[J]. 国际贸易问题, 2018(08): 47-60.
- [5] 张夏恒. 跨境电商对传统外贸企业转型的影响机制研究[J]. 中国流通经济, 2020, 34(05): 40-49.
- [6] 曾亿武, 傅昌鑫, 郭红东. 农村电子商务发展的市场机制与政策建议[J]. 农业经济问题, 2018(05): 97-106.
- [7] 陆铭, 陈钊. 分割市场的经济增长——为什么经济开放可能加剧地方保护?[J]. 经济研究, 2009(03): 42-52.
- [8] 温忠麟, 张雷, 侯杰泰. 中介效应检验程序及其应用[J]. 心理学报, 2004(05): 614-620.
- [9] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014, 22(05): 731-745.
- [10] 程波辉. 基本公共服务均等化的政策协同研究[J]. 中国行政管理, 2023(02): 89-95.
- [11] 韩朝亮, 张峰. 数字经济与城乡融合发展: 理论机制与实证检验[J]. 经济体制改革, 2023(04): 78-85.
- [12] 张杰, 李勇. 数字基础设施、产业结构升级与区域经济增长[J]. 经济经纬, 2023, 40(03): 15-24.
- [13] 马述忠, 郭继文. 跨境电商综合试验区、制度环境与出口多样化[J]. 国际经贸探索, 2022, 38(06): 4-19.
- [14] 张夏恒, 马天山. 跨境电商与区域经济增长: 基于中国地级市数据的研究[J]. 商业经济研究, 2021(18): 145-148.
- [15] 曾亿武, 郭红东, 曾迪洋. 淘宝村形成过程研究: 以江苏沭阳为例[J]. 中国农村经济, 2018(12): 51-67.
- [16] 陆铭. 大国大城: 当代中国的统一、发展与平衡[M]. 上海: 上海人民出版社, 2016.
- [17] 温忠麟, 刘红云. 中介效应和调节效应: 方法及应用[M]. 北京: 教育科学出版社, 2020.
- [18] 程波辉, 王洛忠. 城乡基本公共服务均等化的财政保障机制研究[J]. 财政研究, 2022(08):

56-68.

[19] 韩朝亮, 孙旭, 张峰. 数字普惠金融与城乡收入差距: 基于空间杜宾模型的实证分析[J]. 统计与决策, 2024, 40(02): 112-117.

[20] 张杰, 孔心敏, 李勇. 数字乡村建设对农业全要素生产率的影响研究[J]. 农业技术经济, 2024(03): 45-60.