

数字经济对我国跨境电商贸易发展的影响机理

——基于交易成本与生产效率视角

解蕾¹ 副教授 蒲丽斯² 通讯作者

(1、西安明德理工学院 陕西西安 710124; 2、广州现代信息工程职业技术学院
广东广州 510663)

内容摘要: 随着全球化进程的加速和信息技术的迅猛发展,数字经济已经成为推动各国经济增长的重要动力之一。在此背景下,跨境电商作为数字经济的重要组成部分,不仅改变了传统贸易方式,提升了交易效率,还在一定程度上降低了交易成本。因此,研究数字经济对跨境电商贸易的影响机理,探索其内在规律,对于制定科学政策,推动我国跨境电商健康发展,具有重要的现实意义。本文旨在基于交易成本与生产效率视角,探究数字经济对我国跨境电商贸易发展的影响机理。通过基准回归分析与中介效应检验发现:数字经济对我国跨境电商贸易发展具有显著促进作用,具体表现在出口集约边际和出口扩展边际的不同程度增长方面;在数字经济与跨境电商贸易发展的关系中,交易成本与生产效率显现显著的中介效应。根据研究结果,为进一步发挥数字经济的潜力,提出加大数字基础设施投资、优化交易成本结构、提升生产效率、强化国际合作的建议,以期帮助我国跨境电商贸易发展获得更多竞争优势。

关键词: 跨境电商贸易发展; 交易成本; 生产效率; 数字经济

中图分类号: F740

文献标识码: A

文章编号: 2095-9397(2025)15-0146-04

文章著录格式: 解蕾,蒲丽斯.数字经济对我国跨境电商贸易发展的影响机理——基于交易成本与生产效率视角[J].商业经济研究,2025(15):146-149

引言

我国作为全球第二大经济体,积极推进数字经济发展,并出台了一系列政策以促进跨境电商贸易的繁荣。

《“十四五”数字经济发展规划》明确提出,优化跨境电商产业链,提升全球供应链管理能力,推动我国从“贸易大国”向“贸易强国”转变。根据国家数据局2024年5月发布的《数字中国发展报告(2023年)》,在各部门共同努力下,我国数字基础设施建设取得显著进展。数据基础架构的加速建设使全国数据工作体系开始展现协同效应,推动数据基础设施的扩展和提速。目前国内总算力已达到230EFLOPS,居全球第二;并在高性能计算、人工智能、5G/6G等关键技术领域保持领先地位。数据市场保持活跃,年数据总产量达到32.85ZB,增长率为22.44%。这一系列数字经济发展成就为我国跨境电商贸易提供了坚实的技术基础和广阔的发展空间。

交易成本是指企业在进行交易活动时所发生的各种费用,包括信息获取成本、谈判成本、监督和执行成本等。而生产效率则涉及资源优化配置和利用,是企业提高竞争力的关键因素。数字经济通过技术进步和信息化手段,有效降低了信息不对称性,减少了交易成本,同时提升了生产效率,使企业能够更灵活应对市场变化和国际竞争。

因此,本文探讨数字经济如何通过降低交易成本、提升生产效率来促进跨境电商贸易发展,从而为政策制定和企业战略提供参考。

理论基础

(一) 数字经济

“数字经济”的概念由美国学者Don Tapscott在1996年首次提出,随后于1998年被美国商务部正式收录于国家政府报告中,凸显数字技术在推动国家经济发展中的重要作用。关于数字经济的学术研究,学者们普遍将其分为三个阶段:第一阶段始于1998年,主要探讨数字经济与企业管理的关系。Bharadwaj et al.(1999)指出,信息技术在提升企业管理效率和优化资源配置方面具有重要意义;第二阶段始于2014年,研究重点转向数字经济如何助力企业转型升级。Vial(2019)的研究表明,数字化转型是企业应对市场变化和技术革新的关键路径;第三阶段始于2016年,其研究范围进一步拓展至人工智能及数字贸易等更广领域。Brynjolfsson & McAfee(2018)认为,人工智能和大数据在数字经济中扮演着至关重要的角色,能够显著提升生产效率并优化经济结构。随着时间的推移,学者们对“数字经济”的定义也不断演化。起初,

基金课题:2023年广东省普通高校科研平台和项目——青年创新人才项目(人文社科类)(项目编号:2023WQNXCX281)

该概念主要强调互联网和信息技术对个人和社会的影响。G20 峰会上,数字经济被定义为以数字信息为核心,基于数据网络的新型经济活动模式,该模式能显著提升生产效率并优化经济结构。数字经济的兴起为传统产业注入新活力,尤其是在出口贸易领域,其影响尤为突出。Lucking-Reiley & Spulber (2021) 指出,互联网极大提高了跨境贸易的便利性和安全性,推动了出口贸易快速增长。Amit & Zott (2021) 进一步探讨电子商务在降低交易成本和提升交易效率方面的作用,为出口贸易提供了新模式。尽管这些优势最初主要集中在发达国家,但从长远看,发展中国家通过加入跨境电商贸易,有望融入全球价值链,从而获取技术和资本等创新资源,获取更广泛的利益。Freund & Weinhold (2022) 的研究表明,互联网普及率的提高显著促进了发展中国家的出口贸易增长。根据国际贸易学的新理论,出口贸易增长受到集约边际和扩展边际两种因素的影响。Melitz (2023) 提出,出口集约边际体现在企业出口贸易额变动中,增长反映了企业出口规模的扩大;而如果经济活动因应用数字技术而增加,则表明数字经济拓宽了该行业的经济活动边界,即扩展边际。对于跨境电商而言,出口活动的增加便显示了出口扩展边际的提升。综上所述,数字经济通过降低交易成本、提升生产效率,显著促进我国跨境电商贸易发展。

(二) 影响机理分析

在跨境出口领域,贸易成本是企业竞争力和市场扩展的关键因素。这些成本不仅包括显而易见的费用,如关税和运输费,还涵盖了难以量化的学习成本和信息获取成本。钟敏等(2022)指出,贸易成本的构成极其复杂,涉及多种难以直接评估的费用。王德祥(2022)的研究进一步将这些成本细分为政策成本、运输成本、信息成本、合约执行成本以及法律监管成本等。在跨境电商领域,企业交易成本还包括信息收集、客户沟通、市场营销决策及交易平台维护等相关费用。

在数字经济背景下,贸易成本的构成和影响发生显著变化,主要体现在沟通和交易两个方面。从沟通角度来看,传统跨境贸易通常依赖面对面的交流,以确保信息的准确性和安全性,这需要大量时间和资金投入。然而,互联网和大数据的普及彻底改变了这一局面。如今,企业可以通过数字平台进行线上沟通,大幅降低沟通成本。数字平台的应用不仅提升了市场透明度,还帮助企业更有效发布和检索交易信息,从而减少了信息不对称,使交易过程更加公平和高效;从交易角度来看,传统跨境支付方式,如电汇和托收,通常涉及多个环节,处理时间长且存在一定风险。随着数字平台的兴起,跨境支付变得更加便捷和安全,显著降低了支付成本,提高了贸易效率和安全性。此外,

通过技术改进、资源优化利用和要素配置,企业能够在现有生产条件下大幅提升生产力,增强在跨境电商市场中的竞争力。

随着 5G 等新型基础设施的迅速发展,我国制造业和服务业正迎来数字化新机遇。5G 技术的高速数据传输能力使企业能够更广泛地实施自动化应用,促进劳动力向市场开拓、产品研发和服务提升等领域集中,有助于提升产品和服务质量,并扩展国际市场。同时,数字经济还为企业提供了更先进的工具来提高产品合格率和稳定性,进一步巩固其在国际市场中的地位。

研究设计

(一) 数据来源

本文旨在从企业微观视角分析数字经济如何影响我国跨境电商贸易发展。数据获取主要依赖于中国海关数据库,该数据库详细记录了企业资料、产品类别、贸易模式和类型等关键信息。关于数字经济的数据则源自联合国贸易与发展会议(United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD)的数据库,涵盖了我国数字经济环境的广泛资料。另外,关于数字技术基础设施的数据,如互联网宽带覆盖率、光纤线路长度以及互联网接入点的数量,均来源于国际电信联盟(International Telecommunication Union, ITU)。选择的数据涵盖了 2017-2022 年时段,为确保数据的准确性和具有代表性,已剔除所有缺失或异常的数据样本。

(二) 变量选取

在变量选择方面,本文特别关注数字产业化与产业数字化这两个关键维度。数字产业化指的是通过计算机通讯、互联网、软件及信息服务等现代技术推动的相关产业链发展。这一进程不仅催生了新的经济增长点,而且还处于技术创新的前沿;而产业数字化则着重于将这些创新技术整合进传统产业,旨在提升传统行业的生产力和运营效率。研究核心在于分析数字技术平台构建及其在各行各业中的实际应用效果。为了量化分析,本文采用了一种标识法来确定企业是否为数字技术型企业。具体而言,采用或开发先进数字技术的企业被标记为“1”,否则为“0”。这样的分类有助于更明确地评估数字技术在促进企业创新及效率提升中的具体效果。此外,本文还考虑了国际贸易的集约边际和扩展边际两个重要维度。集约边际反映企业出口贸易额的增长,通过出口额增量来衡量(标记为 JY);而扩展边际则关注企业在国际市场的参与程度,使用一个虚拟变量来表示,当出口额为正时标记为 1,否则为 0(标记为 KZ)。为了进行全面分析,本文还包含了多个控制变量,如企业规模(GM)、

总资本 (ZB) 和盈利能力 (YL)。

实证分析与结果讨论

(一) 描述性统计

表 1 展示了本文相关变量描述性统计结果, 结果显示, 集约边际 (JY) 的标准差较大, 说明这一指标在研究的所有变量中具有最高变异性; 而扩展边际 (KZ) 的标准差较小, 显示其在各变量中变异性相对较低。

(二) 基准分析

本文首先利用面板数据构建基准方程如下:

$$Export_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 SZ_i * SJ_t + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, 变量 Export 被用于衡量跨境电商贸易发展状况, 该变量融合了出口集约边际 (JY) 和出口扩展边际 (KZ)。i 表示企业个体, t 表示时间年份。变量 SZ 表示企业是否采纳数字技术 (采用为 1, 未采用为 0), 而 SJ 是一个时间虚拟变量, 指示企业在特定年份是否开始使用数字技术 (使用为 1, 未使用为 0)。模型还包括了控制变量和随机干扰项。

表 2 的基准回归分析结果表明数字经济对跨境电商贸易发展具有显著正向影响。具体来看, 在模型 M1 中, 变量 SZ*SJ 的回归系数为 0.285, 这一结果在 1% 的显著性水平上具有统计意义; 在引入控制变量的模型 M2 中, SZSJ 的回归系数为 0.241, 显著性水平 1% 保持不变。在模型 M3 中, SZSJ 的回归系数减少至 0.017, 但仍在 1% 的显著性水平上具有显著性; 而在模型 M4 中, 考虑了控制变量之后, SZSJ 的回归系数稍作调整至 0.022, 显著性水平 1% 依然稳定。这些分析结果表明, 不论对于出口集约边际还是出口扩展边际, 数字经济都显著促进其发展。此外, 回归分析也揭示了企业规模、总资本和杠杆率等控制变量对跨境电商贸易发展具有显著正向影响。

(三) 中介效应检验

为更深入探究数字经济如何影响跨境电商贸易发展, 本文对模型进行扩展, 引入交易成本和生产效率两个中介变量, 构建模型具体如下:

$$Cost_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 SZ_i * SJ_t + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$Export_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 SZ_i * SJ_t + \mu_1 Cost_{it} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$TFP_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 SZ_i * SJ_t + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$Export_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 SZ_i * SJ_t + \mu_1 TFP_{it} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

在本文中, 交易成本 Cost 的定义较为广泛, 包括信息成本、运输成本、汇率成本以及分销成本等多个方面; 同时, 生产效率则通过全要素生产率 (Total Factor Productivity, TFP) 指标来进行衡量。

表 3 展示了中介效应检验结果。在 M5-M8 模型中, 数字技术与市场互动 (SZ*SJ) 的回归系数持续显示为正,

表明数字经济对跨境电商贸易具有积极促进作用。尤其是在 M6 和 M8 模型中, 交易成本 (Cost) 的回归系数显著为负, 说明数字经济有助于降低交易成本, 从而促进跨境电商贸易增长, 这一发现与先前的基准回归分析结果保持一致。在数字技术普及前, 企业在进行跨境出口时常面临高昂的运输、通信及支付成本, 数字技术的广泛应用显著降低了这些成本, 提高了企业出口效率, 从而推动了跨境电商贸易发展。在 M9-M12 模型中, SZSJ 的回归系数同样显示出持续的正向效应。特别是在 M10 和 M12 模型中, 生产效率 (TFP) 的系数显著为正, 这表明数字经济通过提升生产效率进一步推动了跨境电商贸易发展。随着数字技术的进一步深入, 其在企业生产、营销及产品服务等方面的应用显著提升了生产效率, 进而有效促进了跨境电商贸易增长与质量提升。

(四) 结果讨论

首先, 数字经济对我国跨境电商贸易发展产生了显著推动作用, 尤其表现在出口集约边际和出口扩展边际的提升上。具体而言, 当企业通过技术革新提升生产质量与效率, 同时在保持产量不变的情况下降低成本时, 其出口竞争力得到加强。这种增强不仅提升了企业跨境电商贸易规模, 而且提高了出口集约边际。同时, 数字经济的进步还拓宽了该行业经济活动边界, 促进了更多新产品的出口及新企业的市场进入, 从而增加了出口扩展边际。

其次, 在数字经济与跨境电商贸易发展的相互作用中, 交易成本与生产效率的关系表现出显著的中介效应。这是由于数字技术的广泛应用以及相关数字平台建设显著减少了跨境电商出口的交易成本。此外, 数字技术与企业生产技术的融合显著提升了生产效率, 这种效率提升不仅促进了产品生产和流通, 而且对跨境电商贸易整

表 1 描述性统计结果

变量	均值	标准差	最小值	最大值
JY	1.209	3.903	0.000	24.299
KZ	0.090	0.304	0.000	1.000
SZ	0.158	0.393	0.000	1.000
GM	10.308	1.232	8.699	19.998
YL	6.847	1.843	0.000	16.884
ZB	9.196	1.964	0.000	21.037

表 2 基准回归分析结果

	JY		KZ	
	M1	M2	M3	M4
SZ * SJ	0.285*** (19.84)	0.241*** (16.74)	0.017*** (19.17)	0.022*** (14.48)
GM		0.063*** (2.65)		0.005*** (1.58)
ZB		0.036*** (7.05)		0.018*** (6.38)
YL		0.008** (2.04)		0.000 (1.07)
R ²	0.112	0.203	0.121	0.295

注: ***, **, * 分别代表 1%、5% 和 10% 的显著性水平, 下同。

表3 中介效应检验结果

变量	Cost 为中介变量				TPP 为中介变量			
	JY		KZ		JY		KZ	
	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
SZ* SJ	0.197*** (11.99)	0.221*** (12.86)	0.021*** (14.49)	0.019*** (15.84)	0.197*** (11.99)	0.152*** (16.05)	0.021*** (14.49)	0.016*** (16.06)
Cost		-0.102*** (2.32)		-0.016*** (3.43)				
TPP						0.153*** (4.61)		0.033*** (3.06)
GM	0.063*** (2.65)	0.069*** (4.04)	0.005*** (1.58)	0.007*** (2.78)	0.063*** (2.65)	0.062*** (3.54)	0.005*** (1.58)	0.007*** (2.97)
ZB	0.036*** (7.05)	0.038*** (5.59)	0.018*** (6.38)	0.020*** (6.68)	0.036*** (7.05)	0.028*** (5.74)	0.018*** (6.38)	0.030*** (7.91)
YL	0.006** (2.06)	0.009** (2.37)	0.000 (1.09)	0.000 (1.98)	0.009** (2.04)	0.009** (2.03)	0.000 (1.09)	0.000 (1.16)
Cons.	-1.142*** (-10.95)	-0.958*** (-10.84)	-0.085*** (-10.16)	0.097*** (-10.28)	-1.142*** (-10.95)	-1.575*** (-13.96)	-1.018*** (-11.34)	-1.107*** (-12.64)
R ²	0.205	0.364	0.295	0.402	0.205	0.334	0.295	0.365

体发展产生了积极影响，从而推动了贸易扩张。

结论及建议

(一) 结论

本文通过基准回归分析和中介效应检验，探讨了数字经济通过降低交易成本和提升生产效率对我国跨境电商贸易发展的具体影响。结果显示：第一，数字技术的应用，尤其是生产过程中的技术创新，不仅能够提升企业产品质量和生产效率，还能降低生产成本，增强企业出口竞争力和市场扩展能力。第二，数字技术和数字平台的广泛应用大幅减少了跨境电商交易成本，包括信息成本、运输成本、汇率成本和分销成本的降低，使跨境电商交易更加高效和安全。这是由于在低成本交易环境下，企业获得了更广泛的市场参与机会和更大的操作灵活性。第三，数字经济通过提高全要素生产率，显著提高了企业生产效率，优化了生产流程，改善了资源配置，并促进了产品和服务创新。第四，交易成本和生产效率在数字经济推动跨境电商贸易发展中存在中介效应，表明这两个因素是数字经济促进跨境电商贸易增长的关键途径。

(二) 建议

第一，加大数字基础设施投资。政府应继续加大对数字基础设施的投资力度，特别是在网络和数据中心建设方面，确保跨境电商企业能够高效、安全地进行数据传输和交易。通过设立专项资金和提供政策优惠，吸引社会资本参与数字基础设施建设。建立和完善公共数字服务平台，使平台应具备一站式服务功能，包括国际物流、在线支付、关税计算和通关服务，简化企业操作流程，进而提供高效的物流和支付服务，降低企业进入跨境电商市场的门槛。

第二，优化交易成本结构。简化跨境电商交易流程，减少中间环节，通过数字平台实现在线交易、结算和报关，降低交易成本。针对中小企业出台税收减免和补贴政策，

减轻其参与跨境电商的成本负担，鼓励更多企业进入国际市场。具体措施包括降低出口关税、提供物流补贴和研发费用加计扣除等。

第三，提升生产效率。鼓励企业采用机器人、物联网和智能生产线，并积极推广智能制造技术的应用，提升生产自动化和智能化水平，从而提高生产效率，满足跨境电商快速响应的需求。建立实时数据共享平台，实现供应链上下游协同和信息互通，提升供应链整体效率。同时，通过数据分析和预测，精准把握市场需求，减少库存和物流成本。

第四，强化国际合作。建立国际合作平台，加强与“一带一路”沿线国家的数字经济合作，通过签订双边或多边合作协议，降低关税壁垒，简化通关手续，提升跨境电商的便捷性。推动国际贸易标准化建设，特别是在产品认证、支付结算和物流服务等方面，参与国际标准制定，提高我国在国际标准化领域的话语权。

参考文献：

- 钟敏, 王增涛. 数字经济与出口增长——基于中国城市和海关数据的研究 [J]. 国际经贸探索, 2022, 38 (9)
- 王德祥. 数字经济背景下数据要素对制造业高质量发展的影响研究 [J]. 宏观经济研究, 2022 (9)
- 宋颜群, 胡浩然. 跨境电商改革对试验区企业出口的影响及作用机制研究 [J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2022, 42 (4)
- 邢丁, 贺娅萍, 徐康宁. 数字经济与世界贸易格局重塑——基于新型数字基础设施视角 [J]. 经济问题探索, 2022 (11)
- 钟湘玥. “双循环”发展格局下数字经济对企业国际竞争力的影响分析 [J]. 时代经贸, 2022, 19 (9)
- 肖娜, 高晓鹏. 数字经济发展的多维产业结构升级效应：基于需求结构演变视角 [J]. 商业经济研究, 2022 (12)
- 苗宇, 巩凡. 商贸流通业数字化对我国出口贸易发展水平的影响 [J]. 商业经济研究, 2023 (13)
- 张帆, 刘嘉伟, 施震凯. 数字经济与出口贸易高质量发展——基于二元边际的视角 [J]. 统计与决策, 2024, 40 (4)
- 唐万欢. 规模经济视角下跨境电商发展对我国出口贸易的结构边际影响 [J]. 国际经贸探索, 2023 (15)
- 俞莉慧. 跨境电商与产业集聚影响我国外贸发展的机理分析 [J]. 现代财经, 2024 (11)
- 梁箫箫. 数字贸易环境下的跨境电商发展困境与对策研究 [J]. 时代经贸, 2024, 21 (1)

作者简介：

解蕾 (1985-), 女, 汉族, 陕西人, 硕士, 副教授。研究方向: 经济体制改革、贸易经济、财政与税收; 蒲丽斯 (1988-), 女, 通讯作者, 汉族, 广东人, 硕士, 会计师, 讲师。研究方向: 财务管理、战略管理。