

# 电商企业供应链效率优化：数字化转型的价值

吕朦萌

贵州大学经济学院，贵州 贵阳

收稿日期：2025年11月11日；录用日期：2025年11月24日；发布日期：2025年12月18日

---

## 摘要

在数字经济成为我国经济高质量发展核心引擎、电商行业竞争聚焦供应链效率的背景下，本文以2013~2023年同花顺电子商务概念板块上市公司为样本，实证探究电商企业数字化转型对供应链效率的影响及作用机制，并分析异质性特征。研究表明，数字化转型有效缩短库存周转天数；企业ESG表现在二者关系中起中介作用，数字化技术降低ESG信息披露成本、提升评级，高评级向供应链传递“可信信号”。异质性分析显示，该提升作用在非高新技术企业、非制造业企业及东部地区企业中更突出。基于此，本文建议政府出台差异化政策破解发展不均衡，企业结合自身特征推进数字化并借ESG强化供应链协同，第三方机构优化电商行业ESG评级体系，助力提升企业供应链效率，实现数字经济高质量发展。

## 关键词

供应链效率，数字化转型，ESG

---

# Optimizing E-Commerce Enterprise Supply Chain Efficiency: The Value of Digital Transformation

Mengmeng Lyu

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: November 11, 2025; accepted: November 24, 2025; published: December 18, 2025

---

## Abstract

Against the backdrop of the digital economy becoming the core engine of China's high-quality economic development and competition in the e-commerce industry focusing on supply chain efficiency, this paper takes listed companies in the Tonghuashun e-commerce concept sector from 2013 to 2023 as samples to empirically examine the impact and mechanisms of action of digital transformation of e-commerce enterprises on supply chain efficiency, and analyze the heterogeneity

ity characteristics. The results show that digital transformation effectively shortens inventory turnover days; corporate ESG performance plays an intermediary role in the relationship between the two—digital technology reduces ESG information disclosure costs and improves ratings, and high ratings send “credible signals” to the supply chain. Heterogeneity analysis indicates that this enhancement effect is more pronounced in non-high-tech enterprises, non-manufacturing enterprises, and enterprises in the eastern region. Based on this, this paper suggests that the government formulate differentiated policies to address the imbalance in development, enterprises advance digitalization in light of their own characteristics and leverage ESG to strengthen supply chain collaboration, and third-party institutions optimize the ESG rating system in the e-commerce industry to help improve enterprises' supply chain efficiency and promote the high-quality development of the digital economy.

## Keywords

Supply Chain Efficiency, Digital Transformation, ESG

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

数字经济已成为推动我国经济高质量发展的核心引擎，而国家层面的政策支持更是为其注入了强劲动力。《数字中国建设整体布局规划》明确提出“到 2025 年，基本形成横向打通、纵向贯通、协调有力的一体化推进格局，数字中国建设取得重要进展”，这一规划为数字经济的发展划定了清晰路径。在数字经济蓬勃发展的大背景下，电商行业作为数字经济的重要应用领域，竞争早已进入白热化阶段。随着消费者需求日益多元化、个性化，以及头部电商平台流量红利逐渐消退，单纯依靠营销推广和价格战的竞争模式难以为继，供应链效率成为决定企业核心竞争力的关键壁垒。据商务部发布的《中国电子商务报告(2023)》数据，2023 年我国电子商务交易额达 43.8 万亿元，同比增长 6.7%，但行业平均利润率却同比下降 1.2 个百分点，这一现象凸显出电商企业需要通过优化供应链来降低成本、提升效益。电商巨头京东通过构建一体化供应链物流体系，实现了商品库存周转天数的持续下降，远低于行业平均水平，这充分证明了高效供应链在电商竞争中的核心价值。

处于数字经济与电商行业竞争的双重驱动情境下，企业数字化转型从过去的“可选项”彻底变成了关乎企业生存发展的“必选项”，结合实际操作情况而言，企业实施数字化转型的价值实现路径，尤其是在为供应链赋能这一维度，还得进一步深入核实。

基于上述分析，我们可提炼出核心研究问题：在当下数字经济政策扶持、电商行业竞争如此激烈的背景下，电商企业的数字化转型到底对于其供应链效率的提升有无帮助？在这个影响过程里面，电商企业的 ESG 表现能否对该过程产生影响？全面探究这些问题，不仅能为企业推进数字化转型与优化供应链提供理论方面的指引，还可为我国数字经济高质量发展以及供给侧结构性改革的深化提供实践借鉴。

## 2. 文献综述

关于企业数字化转型与供应链效率的关系，现有文献已形成“数字化转型对供应链效率具有正向影响”的基本共识，但对其作用路径的探讨仍在不断深化。陶铮(2023)企业内部的数字化转型具有明显的产业链供应链正向溢出效应，通过数字技术、数据和知识等要素在产业链供应链网络的传播，克服了地域

限制对跨地区的供应链上下游企业协作的制约,让供应链相关主体形成更紧密的联系和更高的互动频率,提高供应链效率[1]。张树山(2023)利用上市公司数据实证检验了数字化转型对供应链效率的影响,认为数字化转型通过市场战略布局、效率优化及融资约束缓解三条路径提升供应链效率[2]。王东和李晓(2025)认为数字化转型实现技术的进步推动供应链更加高效、可靠和灵活的运作,能够更好地适应市场变化和客户需求且能降低企业成本,促进企业供应链效率提升[3]。卢宏亮等(2025)数字化为供应链效率提升创造了条件,通过实证发现供应链关系透明度和供应链关系稳定度是提升供应链效率两条路径[4]。

随着研究推进,学者们逐渐关注到“创新”、融资约束、供应整合、等在二者关系中的作用机制,尤其聚焦企业的创新产出即技术创新的中介价值。刘骏(2023)明确提出数字化转型通过降低供应链集中度、“促进企业技术创新”提升供应链效率,技术创新具体表现为技术升级与流程优化[5]。张任之(2022)认为数字技术主要通过提高供需匹配精准度和降低外部交易成本推动供应链效率提升[6]。李晓梅(2023)发现数字技术通过促进内部整合提高内部资源流转效率,抑制外部整合提升资源配置效率,从而提高供应链整体效率[7]。但鲜少有文献从企业在ESG方面的实践表现的角度探究数字化转型对供应链效率的作用机制。

### 3. 理论分析与研究假设

电商数字化转型的核心在于通过数据驱动、流程自动化等,全面提升供应链效率。在数据层面,物联网与大数据分析技术赋能企业实时获取多维市场数据,实现从经验决策向数据决策的转变,精准预测需求并优化库存、生产与物流规划,从而降低滞销与缺货风险。在流程层面,通过数字技术实现流程自动化达成替代人工处理订单、分拣等重复性作业的目标,能够显著减少差错与延迟,加速存货与应收账款的周转速度。在协同层面,区块链、云计算与数字孪生技术构建透明互信的供应链网络,实现上下游实时数据共享与动态响应,增强企业韧性。三者共同作用于决策、运营与协同环节,系统性地推动供应链效率提升。基于此,提出假设H1。

H1: 电商企业数字化转型对供应链效率具有显著正向影响。

交易成本经济学指出,当传感器、区块链和云平台等数字化技术设施使碳排放(环境维度)、产品溯源与劳工权益(社会维度)、治理流程留痕(治理维度)等数据实时可验证且不可篡改时,省去了传统ESG披露中耗费大量人工、审计与文档往返的信息生产成本。评级第三方无需再依赖企业自行申报的年度报告或抽样尽调,就能获得涵盖环境合规性、社会责任履行度与治理规范性的详实、可交叉验证的ESG证据,显著降低其信息获取与核实费用。企业也因数据连续、可审计且质量优于行业平均而直接获得更加向上的评级调整。根据信号传递理论,当企业拿到第三方ESG评级机构授予的高分证书时,相当于向整条供应链发送了一个可观测、可验证且难以伪造的“质量信号”——在环境维度,它表明企业绿色合规性强、环保违规风险低,具备开展低碳供应链协作的基础;在社会维度,它意味着企业重视各方权益与产品安全,合作中因社会责任问题引发的纠纷概率小;在治理维度,它体现企业治理结构规范、内部决策透明,不会因治理混乱导致突然转移订单、压价采购或隐藏真实需求。面对这一信号,上游供应商与下游客户将其解读为“可信承诺”,相信对方不会因短期利益而突然转移订单、压价采购或隐藏真实需求,信息孤岛被打破,需求波动不再被扭曲,牛鞭效应随之减弱,企业得以用更少的安全库存、更短的补货周期完成工作,最终体现为整条供应链的运营效率提升。

H2: 企业ESG表现在数字化转型与供应链效率的关系中起中介作用。

### 4. 研究设计

#### 4.1. 数据来源

本研究使用同花顺电子商务概念板块的成分股中的上市公司用2013~2023年的数据。根据研究主题,

对数据进行了剔除变量缺失公司、金融行业公司，以及 ST 和\*ST 公司样本等处理，剔除缺失值和异常值，进行缩尾处理，最终共得到 3580 个观测值。上市公司的华证 ESG 评级数据以及相关财务指标数据均来源于国泰安 CSMAR 数据库。

## 4.2. 变量定义

核心解释变量：企业数字化转型 DT

基于 CSMAR 的“上市公司数字化转型程度”数据库提供的数字化指标总词频，进而对公司数字化转型进行评估。该数据库利用 python 网络抓取和文本识别功能，从上市公司年度报告中提取数据，形成衡量公司数字化转型的指标系统，指标系统中包含对战略引领、技术驱动、组织赋能、环境支撑、数字化成果以及数字化应用六大板块的评分。

被解释变量：供应链效率 stock\_day

对电商企业而言，供应链效率直接决定成本控制能力，高效供应链能通过优化库存周转、降低物流损耗，显著压缩履约成本，是企业盈利的重要保障。在当前电商行业竞争进入白热化的背景下，供应链效率更是核心竞争力的体现，更快的响应速度、更稳定的履约能力能提升用户体验，帮助企业在同质化竞争中脱颖而出。参考张树山(2023)及刘峻(2023)的研究，使用 365/存货周转率计算库存周转天数，将其取对数作为被解释变量 stock\_day [2, 6]。这是一个极其直观、明确的指标，直接反映了“一批货从入库到卖完平均需要多少天”。天数越短，代表存货变现速度越快，供应链效率越高。这比“周转次数”以及简单的存量水平指标更能直接体现效率的时间维度。

中介变量：企业 ESG 评级

借鉴谢红军和吕雪(2022)的做法，使用华证发布的年度 ESG 评级测度企业 ESG 实践[8]。本研究根据华证 ESG 评级体系对上市公司的评级结果，该结果能有效反映企业在环境、社会和公司治理方面的实践情况，按照 C、CC、CCC、B、BB、BBB、A、AA、AAA 由低到高分别赋值 1~9。

控制变量

为保证结果的稳健性，本文加入一系列控制变量，包括企业规模(Size)、营业收入增长率(Growth)、资产负债率(Lev)、企业价值(TobinQ)、账面市值比(BM)、股权集中度(Top1)、兼任情况(Dual)、独董比例(Indep)。变量总结如表 1 所示。

**Table 1.** Variable definitions

**表 1. 变量定义**

变量类型	变量名称	符号	变量描述
被解释变量	供应链效率	stock_day	Ln (365/存货周转率)
解释变量	数字化转型程度	DT	CSMAR 数据库企业数字化转型指数
中介变量	企业 ESG 表现	ESG	根据华证 ESG 评级分别赋值 1~9
控制变量	营业收入增长率	Growth	(本期营业收入 - 上期营业收入)/上期营业收入 × 100%
	资产负债率	Lev	总资产占总负债的比例
	企业价值	TobinQ	市场价值与其资本的重置成本之比
	账面市值比	BM	账面价值与其市场价值的比率
	股权集中度	Top1	第一大股东持股比例
	兼任情况	Dual	董事长和总经理同一个人为 1，否则为 0
	独董比例	Indep	独立董事人数占董事会人数比例
	企业规模	Size	Ln (总资产)

### 4.3. 模型设定

根据前文的假设和分析，为了检验电商企业数字化与供应链效率的关系，同时探究企业 ESG 表现的作用机制，构建模型如下。

$$\text{stock\_day}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{DT}_{i,t} + \alpha_i \text{controls} + \sum \text{year} + \sum \text{id} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$\text{DT}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{ESG}_{i,t} + \beta_i \text{controls} + \sum \text{year} + \sum \text{id} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

其中， $\text{stock\_day}$  表示供应链效率， $\text{DT}$  代表电商企业的数字化转型表现水平， $\text{controls}$  代表本模型涉及的所有控制变量， $i$ 、 $t$  分别代表企业与年份。 $\text{id}$  为个体虚拟变量标识， $\text{year}$  为年份虚拟变量标识， $\varepsilon$  表示随机误差项。

## 5. 实证结果分析

### 5.1. 描述性统计

本文所涉及变量的描述性统计结果见表 2。电商企业数字化转型水平( $\text{DT}$ )的均值为 38.339，接近样本前 40% 分位，说明整体披露强度处于“中等略上”水平。中位数为 37.12，两者接近，表明电商企业数字化转型的程度分布相对对称。标准差为 9.506，极差 41.8 表明企业存在明显“数字鸿沟”，不同企业间的数字化转型水平存在显著差异。供应链效率( $\text{stock\_day}$ )是库存周转天数的对数( $\ln(365/\text{库存周转率})$ )。其均值为 4.465，这意味着样本企业的平均库存周转天数约为 87 天。标准差为 1.098，转换为原始天数表示效率值围绕均值有较大波动，表明不同企业的供应链效率水平差异明显。ESG 均值为 4.27，对应“BBB~A”区间，中位数 4.25 与均值几乎重合，分布近似对称。核心变量均存在足够的差异性，满足了实证检验的基本条件。

**Table 2.** Summary statistics

**表 2. 描述性统计**

VarName	Obs	Mean	SD	Min	Median	Max
DT	3580	38.339	9.506	23.52	37.12	65.28
stock_day	3580	4.465	1.098	0.42	4.53	6.92
ESG	3580	4.270	0.911	1.00	4.25	7.00
Growth	3580	0.101	0.252	-0.50	0.07	1.16
Lev	3580	0.403	0.189	0.06	0.39	0.84
TobinQ	3580	2.004	1.138	0.84	1.64	7.26
BM	3580	0.613	0.240	0.14	0.61	1.19
Top1	3580	0.354	0.144	0.10	0.34	0.75
Dual	3580	0.351	0.477	0.00	0.00	1.00
Indep	3580	0.380	0.057	0.33	0.36	0.57
Size	3580	22.246	1.089	20.26	22.15	25.61

### 5.2. 基准回归结果

电商企业数字化水平作用于其供应链效率的影响结果见表 3，列(1)为不加控制变量的结果，列(2)为加入控制变量结果。由下表可以看出，不加控制变量与加入控制变量的电商企业数字化转型水平( $\text{DT}$ )系

数均在 1% 水平上显著为负，由于因变量供应链效率(stock\_day)是库存周转天数的对数，DT 的负系数表明，企业的数字化转型水平越高，其库存周转天数越短。这意味着数字化转型能显著加速库存周转，提升供应链效率。本文提出的假设 H1 初步得到验证。从经济意义看，电商企业数字化水平提升一倍可让库存周期缩短约 0.5 天，相当于供应链效率提升 10% 左右。

**Table 3.** Baseline regression results**表 3.** 基准回归结果

VARIABLES	(1)	(2)
	stock_day	stock_day
DT	-0.012*** (-5.32)	-0.011*** (-5.20)
Growth		-0.239*** (-7.63)
Lev		0.537*** (5.55)
TobinQ		0.039*** (2.73)
Indep		0.086 (0.36)
Dual		-0.023 (-0.85)
Top1		0.894*** (5.55)
Size		-0.043 (-1.40)
Constant	4.803*** (61.74)	4.892*** (7.31)
Observations	3580	3580
R-squared	0.020	0.062
Number of id	537	537
Id FE	YES	YES
Year FE	YES	YES

注：Standard errors in parentheses, \*\*\*p < 0.01, \*\*p < 0.05, \*p < 0.1 (下同)。

### 5.3. 中介回归结果

在基准模型得到检验的基础上，本文构建中介机制检验模型(2)，检验企业 ESG 表现的中介作用，回归结果如表 4 所示，第(1)列中电商企业数字化水平和供应链效率在 1% 水平上显著为负，第(2)列中企业数字化转型水平对企业 ESG 表现的影响在 5% 水平上显著为正，这表明数字化转型表现较好的企业，更倾向于将环境(E)、社会(S)和治理(G)目标纳入日常运营；更具备实时监测能耗、排放和劳工数据的技术

能力，从而降低 ESG 信息生产成本；更容易通过数字化平台披露可验证、可审计的 ESG 信息，获得更高的第三方评级。

从利益相关者理论角度，企业良好的 ESG 能够获得更多利益相关者的关注，建立起企业与其利益相关者之间的良好关系，获得相应的资源与支持，主要通过提升供应链话语权与缓解融资约束来提升营运资金管理效率，进而提高供应链效率[9]。ESG 理念强调，企业在盈利的同时应该关注环境、社会以及公司治理方面的建设，推动企业声誉价值的提升，而企业在 ESG 方面的实践可以作为一种声誉信号在供应链中积累，有助于提升存货周转率和获取商业信用，进而缩短现金转换周期从而提高供应链效率[10]。

**Table 4.** Mediation effect results

**表 4.** 中介效应结果分析

VARIABLES	(1)	(2)
DT	-0.011*** (-5.20)	0.007** (2.19)
Constant	4.892*** (7.31)	1.267 (1.24)
Observations	3580	3580
R-squared	0.062	0.027
Number of id	537	537
controls	YES	YES
Id FE	YES	YES
Year FE	YES	YES

## 5.4. 稳健性检验

### 5.4.1. 更换解释变量

使用上市公司年度报告中公布的与数字化转型相关的关键词词频来测度，使用对词频加 1 的自然对数的数字化转型指数(DT1)以及电商企业数字化无形资产占比(DT2)作为解释变量的替换变量。既考虑到企业通过年度报告向外部利益相关者传递内部经营管理及未来战略等关键信息，又参考了企业的财务数据，客观更直接地反映企业在数字化方面的实质性资本投入。其他变量保持不变，进行重新回归，其结果见表 5。结果显示，stock\_day 的系数仍在至少 5% 水平上显著，且系数符号未发生改变，其回归结果与基准回归结果基本一致，说明结论具有一定稳健性。

### 5.4.2. 滞后一期解释变量

数字化转型的投入(如引入新系统、改造流程)无法立即产生效果。它需要一段时间的学习、适应和整合，其对企业运营效率的积极影响可能会在下一期或更晚才充分显现出来。本文将核心解释变量数字化转型(DT)滞后一期后重新进行回归检验。结果见表 5 第(3)列所示。滞后一期的 DT(L.DT)系数仍在 1% 的水平上显著为负，与基准回归一致。说明前一年的数字化转型水平仍然能显著预测当年的供应链效率提升，进一步强化了本文研究结论的可靠性。

### 5.4.3. 删减特定年份数据

在稳健性检验中，我们剔除 2020 年样本，以消除疫情冲击对电商企业数字化投入与 ESG 披露的非

对称干扰。当年线下物流中断、线上需求暴涨，导致电商平台临时性加大IT支出、延迟绿色项目，可能放大数字化转型对ESG表现的估计系数。删除2020年后重新回归。结果见表5第(4)列，核心解释变量DT的系数依然显著为负且数值变化不大，说明基准结果并非由疫情年份的特殊波动所驱动，研究结论具有稳健性。

**Table 5.** Robustness test**表5. 稳健性检验**

VARIABLES	(1) stock_day	(2) stock_day	(3) stock_day	(4) stock_day
DT1	-0.058*** (-4.64)			
DT2		-0.357** (-2.41)		
L.DT			-0.012*** (-5.07)	
DT				-0.013*** (-5.43)
Constant	4.840*** (7.22)	5.230*** (7.78)	4.829*** (6.09)	4.993*** (7.07)
Observations	3580	3580	2949	3215
R-squared	0.060	0.055	0.071	0.053
Number of id	537	537	500	537
controls	YES	YES	YES	YES
Id FE	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES

## 5.5. 异质性分析

### 5.5.1. 基于企业特征分组检验

电商企业数字化转型对供应链效率的影响可能会受到企业特征的影响，因此本文把样本企业分为高新技术企业和非高新技术企业两类，结果如表6所示，非高新技术企业组的解释变量企业数字化转型水平(DT)的系数为-0.013，仅在5%的水平上显著，高新技术企业组解释变量DT的系数为-0.011，仅在1%的水平上显著，且通过组间系数差异检验。这可能是因为对于非高新技术企业而言，其原有的管理模式、技术应用和供应链流程可能相对传统和低效。因此，数字技术的引入能够迅速改善效率，带来显著的边际效益提升。而高新技术企业本身通常已是技术密集型企业，其供应链管理的基础水平较高，可能已初步应用了一些数字化工具。进一步的深度数字化转型(如引入AI预测、区块链溯源)固然能提升率，但其边际改善空间相对较小，效果显现的难度更大，导致系数绝对值相对较小。

### 5.5.2. 基于企业区域特征分组检验

受地域条件的限制，我国数字经济发展存在区域差异性，本文将样本企业根据企业所在区域划分为东部地区和非东部地区，其回归结果见表6。对于非东部地区企业的数字化转型水平(DT)的系数为-0.0005，

不显著，而东部地区企业组在 1% 的水平上显著，其系数为 -0.015，说明数字化转型对供应链效率的提升作用，在东部地区企业中略强于非东部地区电商企业。这与地区的电商业务特点有关，非东部地区电商订单密度不足，需求波动本就大，缺乏足够数据训练模型，难以形成规模经济。且非东部地区企业在绿色物流、金融工具等方面欠缺相关意识，数字化产生的 ESG 信号无法转化为更低资金成本，导致供应链效率没法得到明显提升。

### 5.5.3. 基于行业特征分组检验

在制造业行业中，电商企业的数字化转型水平对供应链效率的影响在 1% 的水平上显著，系数为 -0.006，对于非制造业行业的电商企业中，虽仅在 5% 的水平上显著，但系数为 -0.011。其结果通过组间系数差异检验。这是由于制造业的核心业务“重资产、长周期、多节点”的特点：从原材料采购、零部件加工、半成品组装到最终产成品入库，任何一道工序的更换模型或材料缺失都会导致整条生产线的停滞，因此企业必须维持较高的在制品和安全库存作为风险缓冲。即便引入了数字化系统，其首要任务也不是简单地压缩库存天数，而是通过实时数据采集和算法预测来防止“断料”和“停机”，从而保障连续生产，这就导致库存下降的空间非常有限。同时，制造业产品往往拥有成百上千种规格型号，每一个颜色、尺寸或功能差异都会生成新的单品，导致供应周期长，数字化优化更多体现在“可视化排产”和“精准配套”上，而非直接削减库存。数字化转型对于制造业中的企业只能带来较小的库存周期缩短效应，表现为回归系数绝对值明显低于产品更新快、库存弹性大的非制造业。

**Table 6.** Heterogeneity analysis

**表 6. 异质性分析**

VARIABLES	非高新技术企业	高新技术企业	非东部地区	东部地区	非制造业	制造业
stock_day	stock_day	stock_day	stock_day	stock_day	stock_day	stock_day
DT	-0.013** (-2.16)	-0.011*** (-4.78)	-0.0005 (-0.10)	-0.015*** (-6.12)	-0.011** (-2.26)	-0.006*** (-3.34)
Constant	2.209 (1.24)	4.867*** (6.92)	3.627** (2.19)	5.053*** (6.90)	5.071*** (3.33)	4.266*** (7.60)
Observations	856	2724	924	2656	1317	2263
R-squared	0.159	0.062	0.077	0.072	0.097	0.092
Number of id	136	401	138	401	195	362
controls	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Id FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES

## 6. 研究结论与启示

在数字技术高速发展的背景下，数字化转型对电商企业供应链效率具有重要战略价值。本文以 2013~2023 年同花顺电商概念板块上市公司为样本，通过实证分析探讨了企业数字化转型对供应链效率的影响及其背后的机制。研究结果显示，数字化转型显著缩短库存周转天数以提升供应链效率，且该效应可以借助 ESG 表现这一路径作用其影响。此外，通过异质性分析发现，数字化转型对电商企业供应链的提升作用在非高科技企业、非制造业企业以及东部地区的中小企业中更为显著。

为提升电商企业供应链效率，本文提出以下几点建议：第一，强化政策引导与资源保障，破解发展

不均衡问题。政府需发挥宏观调控与资源整合作用，聚焦数字经济与供应链协同发展，完善政策支持体系，针对区域、企业类型差异制定差异化策略，精准匹配企业需求，为电商企业数字化转型赋能供应链效率创造良好环境；第二，企业聚焦核心能力建设，充分发挥 ESG 中介价值。以数字化转型为核心，结合自身特征优化供应链管理。并主动改善数字化技术以提升 ESG 表现，积极对接权威第三方评级机构，争取更高 ESG 评级，并将评级结果作为供应链协作的“信任背书”，向上下游企业传递“低违约风险、高合规水平”的信号，打破信息孤岛，缓解“牛鞭效应”，提升供应链协同效率。借助 ESG 表现放大转型成效，提升供应链效率与核心竞争力；第三，优化评级体系与服务，助力企业价值提升。第三方评级机构需完善 ESG 评级方法，针对电商行业供应链特点以及电商行业发展趋势(如直播电商、即时零售等新模式)与政策变化，细化评级指标，定期更新评级指标与评分标准，为电商企业提供精准、有效的评级服务。同时发挥桥梁作用，帮助供应链伙伴快速了解企业 ESG 表现，降低协作中的信息核实成本，促进企业与供应链伙伴的信任协作。

## 参考文献

- [1] 陶锋, 王欣然, 徐扬, 等. 数字化转型、产业链供应链韧性与企业生产率[J]. 中国工业经济, 2023(5): 118-136.
- [2] 张树山, 张佩雯, 谷城. 企业数字化转型与供应链效率[J]. 统计与决策, 2023, 39(18): 169-173.
- [3] 王东, 李晓. 数字技术创新驱动流通企业供应链效率提升效应与机制研究[J]. 商业经济研究, 2025(6): 147-150.
- [4] 卢宏亮, 姚瑶瑶, 朱悦. 制造业企业数字化转型对供应链效率的影响研究——基于企业间关系视角[J]. 科技创业月刊, 2025, 38(2): 106-115.
- [5] 刘骏, 张义坤. 数字化转型能提高企业供应链效率吗?——来自中国制造业上市公司年报文本分析的证据[J]. 产业经济研究, 2023(6): 73-86.
- [6] 张任之. 数字技术与供应链效率: 理论机制与经验证据[J]. 经济与管理研究, 2022, 43(5): 60-76.
- [7] 李晓梅, 安雅杏, 李焕焕. 数字技术、供应链整合与供应链效率——来自制造业 A 股上市公司的经验证据[J]. 中国流通经济, 2025, 39(6): 28-41.
- [8] 谢红军, 吕雪. 负责任的国际投资: ESG 与中国 OFDI [J]. 经济研究, 2022, 57(3): 83-99.
- [9] 齐鲁光, 吴玉茹. 企业 ESG 表现与营运资金管理效率[J]. 财会月刊, 2024, 45(22): 51-57.
- [10] 刘超, 李丹蒙, 郑雨佳. ESG 表现对公司现金转换周期的影响研究[J]. 管理学报, 2024, 21(11): 1718-1726, 1738.