

# 数字化转型对外贸企业出口竞争力的影响研究

魏周耘<sup>1</sup>, 张昌兵<sup>1,2\*</sup>, 张桂华<sup>1</sup>, 王宇罡<sup>1</sup>, 李承泽<sup>1</sup>

<sup>1</sup>南京邮电大学经济学院, 江苏 南京

<sup>2</sup>南京邮电大学数字贸易研究中心, 江苏 南京

收稿日期: 2026年1月13日; 录用日期: 2026年1月28日; 发布日期: 2026年2月12日

## 摘要

本文基于2012~2022年中国A股上市外贸企业的面板数据, 实证检验了数字化转型对外贸企业出口竞争力的影响。结果表明, 数字化转型显著促进了外贸企业出口竞争力的提升, 而这种正向促进作用在国有企业以及低市场竞争环境下更强。数字化转型主要通过降低企业销售成本和提升企业生产效率来提高企业出口竞争力。研究结果丰富了数字化转型相关的研究, 对提高我国外贸企业出口竞争力具有现实意义。

## 关键词

数字化转型, 外贸企业, 出口竞争力

# Research on the Impact of Digital Transformation on the Export Competitiveness of Foreign Trade Enterprises

Zhouyun Wei<sup>1</sup>, Changbing Zhang<sup>1,2\*</sup>, Guihua Zhang<sup>1</sup>, Yugang Wang<sup>1</sup>, Chengze Li<sup>1</sup>

<sup>1</sup>School of Economics, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing Jiangsu

<sup>2</sup>Digital Trade Research Center, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing Jiangsu

Received: January 13, 2026; accepted: January 28, 2026; published: February 12, 2026

## Abstract

Based on panel data of Chinese A-share listed foreign trade enterprises from 2012 to 2022, this

\*通讯作者。

study empirically examines the impact of digital transformation on the export competitiveness of foreign trade enterprises. The results show that digital transformation significantly enhances the export competitiveness of foreign trade enterprises, with this positive effect being more pronounced in state-owned enterprises and under low market competition intensity. Digital transformation primarily improves export competitiveness by reducing corporate sales costs and enhancing production efficiency. The findings contribute to the growing body of research on digital transformation and hold practical implications for enhancing the export competitiveness of China's foreign trade enterprises.

## Keywords

Digital Transformation, Foreign Trade Enterprises, Export Competitiveness

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

外贸作为我国开放型经济的重要支柱，其企业出口竞争力不仅关乎相关就业群体的生计，也是畅通国内国际双循环、应对外部经贸环境变化的关键支撑。在全球化进程遇阻、贸易保护主义抬头的背景下，提升外贸企业出口竞争力已成为维护国家经济安全、培育新质生产力的迫切任务。

近年来，我国外贸企业持续推进产业升级与市场拓展。然而，制约企业竞争力进一步提升的结构性问题依然突出。与之形成对比的是，我国数字化转型已取得显著成效。数字技术与贸易的深度融合，正为外贸企业突破发展瓶颈、构建出口新优势创造重要机遇。

基于此，本文利用 2012~2022 年中国 A 股上市外贸企业面板数据，系统考察数字化转型对外贸企业出口竞争力的影响及其内在机制。

## 2. 文献综述

出口竞争力的概念最早由 Stafford (1984) 提出，强调产业自身能力、政府与企业协作、资源配置三个层面是其主要影响因素 [1]。Aggarwal (2002) 将研究延伸至企业层面，指出本土自主研发能力、高效率劳动力及进口优质中间品带来的成本与质量优势是企业出口竞争力的关键，并强调企业规模经济与技术吸收能力在开放经济中的重要性 [2]。

随着数字经济发展，数字产品进口可通过企业自主创新提升出口竞争力 [3]，该效应在一般贸易企业、高技术企业及从发达国家进口样本中更明显，且外观设计专利的作用大于发明专利与实用新型专利。数字化投入显著促进企业出口竞争力提升 [4]，该过程具有动态依赖性，企业生产率发挥部分中介作用，数字化能力则对中介路径起正向调节，且受生产率门槛与产业、地区异质性影响。数字技术应用通过提升企业成本优势，并借助创新效率、治理水平与人力资本等中介机制，显著促进发达地区企业、中小企业及非国有企业的出口竞争力与贸易额增长 [5]。

此外，数字化转型具有跨界融合、创新驱动等特征，能够重塑企业商业模式与治理结构 [6]。研究表明，其通过降低外部交易成本提升企业专业化分工水平 [7]，尤其在内部管控成本较低的企业、制造业及竞争性行业中更为显著；通过提高创新能力、优化人力资本、推动产业融合与降低成本，显著提升企业全要素生产率 [8]，且该效应受企业所有制、规模、要素密集度及制度环境等因素的差异化调节；通过提

高治理水平、信息透明度与审计效率，降低企业审计成本；以 ERP、MES/DCS 等为代表的数字化投资可促进投入产出效率[9]，并受行业、规模与产权结构影响；还可通过降本增效与增强创新，显著提升实体企业经济效益[10]。

综上所述，数字化转型通过提升生产效率、降低内外部成本等路径对企业出口竞争力产生积极影响[11][12]。然而，现有研究对数字化转型通过企业销售成本与生产效率的中介机制尚未深入探讨，且其效果受区域发展与市场竞争等情境因素的调节作用也有待深化。本文的边际贡献在于：第一，揭示企业销售成本的中介作用，阐明数字化转型如何通过降低销售成本增强出口竞争力；第二，识别生产效率的中介路径，说明数字化转型如何借助效率提升促进出口竞争力；第三，考察区域发展与市场竞争的调节效应，为理解数字化转型成效的情境依赖性提供新的经验证据。

### 3. 理论分析与研究假设

#### 3.1. 数字化转型对外贸企业出口竞争力的直接效应分析

数字化转型重构了外贸企业的贸易流程、运营管理与市场拓展模式。企业通过大数据、人工智能等技术优化供应链，缩短交付周期、降低库存与沟通成本；借助跨境电商平台与数字营销打破地域壁垒，拓展新兴市场、提升市场渗透率。同时，数字化工具促使企业主动开展产品创新与服务升级，并通过数据分析预判汇率与政策风险，增强抗风险能力。据此本文提出假设 H1。

H1：数字化转型能够有效提升外贸企业出口竞争力。

#### 3.2. 数字化转型对外贸企业出口竞争力的间接效应分析

##### 3.2.1. 企业销售成本效应

数字化转型通过应用精准营销工具与智能客户分析，显著降低市场推广与客户获取成本；依托数字化销售渠道和平台，减少传统分销层级与交易费用；利用数据洞察优化全球营销资源配置，提升投入产出效率。销售成本的有效控制直接转化为显著的价格竞争优势与利润空间，从而增强企业在国际市场中的定价能力与生存韧性。据此本文提出假设 H2。

H2：数字化转型能够通过降低企业销售成本来提升外贸企业出口竞争力。

##### 3.2.2. 企业生产效率效应

数字化转型通过智能制造、工艺优化与数据驱动，提升设备利用率与生产精度；基于云平台与数字孪生技术优化供应链与资源配置；推动组织扁平化与员工技能提升，强化效率激励机制。生产效率提升转化为成本优势、快速交付与质量稳定性，增强出口竞争力。据此本文提出假设 H3。

H3：数字化转型能够通过提高企业生产效率来提升外贸企业出口竞争力。

#### 3.3. 数字化转型对外贸企业出口竞争力影响的异质性分析

在区域方面，东部地区数字基础设施完善、产业与数字化契合度高，转型效果显著；中西部受制于基建与人才短板，效果不彰。在竞争环境方面，低市场竞争环境下企业更易专注长期转型投入，数字化转型对出口竞争力的提升作用更强。在产权性质和企业规模方面，国有企业需借助中小规模克服体制刚性，非国有企业需达到一定规模突破资源约束。基于以上分析，本文提出以下假设：

H4：数字化转型在东部地区显著促进外贸企业出口竞争力的提升，在中部和西部地区则不显著。

H5：低市场竞争环境中数字化转型对出口竞争力的促进作用更强。

H6：数字化转型的促进作用依赖于产权与规模的特定组合，对国有中小企业和非国有大企业促进作用显著。

## 4. 变量选取、数据来源和模型构建

### 4.1. 变量选取

被解释变量：外贸企业出口竞争力(记为 TCIln)，参考盛斌和毛其淋(2017) [13]的做法，采用出口技术复杂度进行度量。

解释变量：数字化转型(记为 DCG)，借鉴吴非(2021) [14]的研究，基于上市公司年报中“企业数字化转型”相关词频构建。

控制变量：参照杨航英和强永昌(2024) [11]、孟夏和董文婷(2022) [12]的研究，选取以下变量：(1) 总资产净利润率(ROA)，为净利润与总资产平均余额之比；(2) 企业上市时长(ListAge)，为企业上市年限加1后取自然对数；(3) 无形资产占比(Intangible)，为无形资产净额与总资产之比；(4) 股权集中度(Top5)，为前五大股东持股比例；(5) 净利润率(NetProfitln)，为净利润与营业收入之比取自然对数；(6) 员工人数(Employee)，取员工总数的自然对数；(7) 现金比率(CashRatio)，为现金及现金等价物期末余额与流动负债之比。

机制变量：

(1) 企业销售成本(SER)，以企业销售费用率来衡量；(2) 企业生产效率(TFP)，参考孟夏和董文婷(2022) [12]的研究，采用 Levinsohn-Petri 半参数方法，基于中间投入、主营业务收入及员工数量等指标测算全要素生产率。

### 4.2. 数据来源与处理

数字化转型数据和外贸企业出口竞争力数据均来源于国泰安数据库(CSMAR)，共计有 2012~2022 年中国 A 股上市外贸企业 3189 家，即 21,778 个观测样本数据。本文对数据进行了剔除极端值和剔除 ST、PT 的稳健性检验，发现剔除后结果仍具有稳健性，故不对数据进行剔除处理。

### 4.3. 描述性统计

表 1 为本文的描述性统计结果，被解释变量企业出口竞争力均值 0.6969，标准差 0.0329，分布相对集中，无极端值。说明多数企业出口竞争力处于中等水平，差异不算显著。解释变量数字化转型均值 1.3219，标准差 0.0329，标准差接近均值，企业间数字化程度差异较大，取值范围 0~5.0370，存在完全未转型(0)和高度转型(5.0370)的极端情况。这表明我国外贸企业的数字化转型水平存在较大的发展空间。

**Table 1.** Descriptive statistics of the main variables

**表 1. 主要变量的描述性统计**

变量	样本数	平均值	标准差	最小值	最大值
TCIln	21,778	0.6969	0.0329	0.4865	0.8535
DCG	21,778	1.3219	1.2713	0.0000	5.0370
ROA	21,778	0.0506	0.1028	-0.6438	10.0322
ListAge	21,778	1.9132	0.9541	0.0000	3.4965
Intangible	21,778	0.0436	0.0383	0.0000	0.6773
Top5	21,778	0.5368	0.1509	0.0334	0.9923
NetProfitln	21,778	0.0607	0.2246	-6.1497	3.8777
Employee	21,778	7.6565	1.1754	2.4849	13.2535
CashRatio	21,778	0.9915	2.2105	0.0004	129.3102

## 4.4. 模型构建

### 4.4.1. 基准回归模型

为减少时间和企业个体差异对回归结果造成偏差影响，本文同时固定时间效应和个体效应，本文构建如下基准回归模型：

$$TCIn_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 DCG_{i,t} + \sum \alpha_j controls_{i,t} + year_t + cp_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中，下标*i*代表各个研究样本企业，下标*t*代表年份，被解释变量  $TCIn_{i,t}$  表示企业 *i* 在第 *t* 年的出口竞争力水平，解释变量  $DCG_{i,t}$  表示企业 *i* 在第 *t* 年的数字化转型水平， $controls_{i,t}$  表示所有的控制变量， $year_t$  代表时间固定效应， $cp_i$  代表个体固定效应， $\varepsilon_{i,t}$  为残差项。

### 4.4.2. 机制回归模型

为了验证数字化转型影响企业出口竞争力时是否存在中介机制路径，本文构建如下中介效应模型：

$$M_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DCG_{i,t} + \sum \beta_j controls_{i,t} + year_t + cp_i + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

其中，被解释变量  $M_{i,t}$  代表中介变量，其余变量含义同基准模型。解释变量系数  $\beta_1$  表示数字化转型对中介变量的影响程度， $\beta_j$  表示控制变量对中介变量的影响程度。

## 5. 实证分析

### 5.1. 基准回归

经过豪斯曼检验，本文选择固定效应，因为仅控制个体效应只能剔除不随时间变化的个体遗漏变量，而双固定模型通过引入时间虚拟变量，剔除了所有企业共有的时间层面冲击，仅保留个体随时间变化的差异对出口竞争力的影响。回归结果见表 2，表中第(1)列即不考虑控制变量也不控制固定效应，第(2)列考虑控制变量并固定企业个体效应，第(3)列考虑控制变量并固定时间效应，第(4)列考虑控制变量并同时固定企业个体效应和时间效应。从基准回归结果可以看到，数字化转型对外贸企业出口竞争力的提升起到正向促进作用。从而验证了本文的假设 H1。

**Table 2.** Baseline regression

**表 2. 基准回归**

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
DCG	0.0047*** (0.0004)	0.0016*** (0.0002)	0.0024*** (0.0003)	0.0006*** (0.0002)
控制变量	否	是	是	是
企业固定效应	否	是	否	是
时间固定效应	否	否	是	是
观测值	21,778	21,465	21,778	21,465
R <sup>2</sup>	0.0331	0.8798	0.5395	0.8848

注：括号内为稳健标准误值；\*\*\*、\*\*、\*分别表示在 1%、5%、10% 水平下显著，下同。

### 5.2. 内生性检验

为控制潜在内生性问题，本文采用两阶段最小二乘法(2SLS)，借鉴王运陈(2023) [15]的研究，选取同地区 - 同行业 - 同年份数字化转型程度的均值作为工具变量(IV4)。第一阶段回归结果见表 3，IV4 在 1% 水平上显著为正，Kleibergen-Paap rk LM 统计量为 3682.60 ( $p < 0.01$ )，拒绝工具变量识别不足的原假设；

Kleibergen-Paap Wald rk F 统计量为 7801.19, 远高于 10% 水平的临界值 16.38, 表明不存在弱工具变量问题。第二阶段结果见表 3, 数字化转型对企业出口竞争力仍在 1% 水平上具有显著正向影响, 说明在控制内生性后结论依然稳健。

**Table 3.** Endogeneity Test  
**表 3. 内生性检验**

变量	(1) DCG	(2) TCIn
IV4	0.9969*** (0.0113)	0.0025*** (0.0002)
控制变量	是	是
企业固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
观测值	21,242	21,242
R <sup>2</sup>	0.2624	0.5637

### 5.3. 稳健性检验

为验证研究结论的稳健性, 本文进行了替换被解释变量、剔除极端值、剔除西部地区样本、控制多维固定效应、剔除公共卫生事件年份、按产权性质分组以及剔除 ST/PT 企业等多种检验, 结果如表 4 所示。

**Table 4.** Robustness tests  
**表 4. 稳健性检验**

替换被解释变量	剔除极端值	剔除西部地区	控制多维固定效应	剔除 2020~2022 年数据	国企	非国企	剔除 ST、PT	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
DCG	0.0017*** (0.0007)	0.0007*** (0.0002)	0.0007*** (0.0002)	0.0006*** (0.0002)	0.0007** (0.0003)	0.0008* (0.0005)	0.0004* (0.0002)	0.0006*** (0.0002)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	21,465	21,465	19,088	21,465	13,156	5331	16,088	21,143
Adj R <sup>2</sup>	0.8925	0.8891	0.8898	0.8894	0.8942	0.9008	0.8760	0.8977

#### 5.3.1. 替换被解释变量

本文参考陈维涛和唐子玮(2024)以营业成本与营业收入的比值度量出口竞争力的做法[5]。为使结果直观化, 以其倒数加 1 的自然对数 ECln 作为替换用的被解释变量。表 4 中第(1)列为替换被解释变量的检验结果, 可以看到, 替换前后解释变量系数均显著为正。

#### 5.3.2. 剔除极端值

本文对被解释变量、解释变量和控制变量进行 1% 缩尾处理, 以排除极端值对回归结果的影响。表 4

中第(2)列为剔除极端值的检验结果，可以看到，剔除极端值前后解释变量系数均显著为正。

### 5.3.3. 剔除西部地区

西部地区在外贸企业规模、数字基础设施和政策导向上与东中部存在明显差异，可能影响数字化转型效果的检验。具体而言，西部企业规模较小、资金有限，转型中面临现金流压力；跨境数字物流与数据流动体系尚不成熟，制约数字化成果转化；此外，西部政策扶持为主的产业环境也与东中部市场驱动模式不同，可能干扰数字化转型的作用机制。为控制区域异质性，本研究剔除了西部地区样本。**表 4** 第(3)列结果显示，剔除前后数字化转型系数均显著为正，表明结论具有稳健性。

### 5.3.4. 控制多维固定效应

在现实生活中，企业常常面临不同维度的冲击，利用多维固定效应可以尽可能减小遗漏变量导致的偏误[16]。本文将样本拓宽至“企业 - 年份 - 省份 - 行业”四维层面，拓展维度后共计有 21,465 个观察值。**表 4** 中第(4)列为控制多维固定效应的检验结果，可以看到，控制多维固定效应前后解释变量系数均显著为正。

### 5.3.5. 剔除 2020~2022 年数据

公共卫生事件作为突发性强外生冲击，其通过封锁政策、供应链中断、需求波动等独立于核心研究机制的因素，可能影响回归结果。本文剔除了 2020~2022 年的数据，以进行稳健性检验。**表 4** 中第(5)列为剔除公共卫生事件年份的回归结果，可以看到，剔除公共卫生事件年份前后解释变量系数均显著为正。

### 5.3.6. 企业产权稳健性检验

国有企业与非国有企业在决策机制、资源禀赋及目标导向等方面存在差异，可能影响数字化转型的作用路径与效果。国有企业通常拥有政策与资源优势，有助于系统化推进数字化转型，但决策流程较长且需兼顾社会目标，可能延缓竞争力提升进程。而非国有企业市场响应更敏捷，以利润为导向，倾向于快速实施数字化并灵活调整出口策略，试错成本较低，能更迅速转化为出口优势。为此，本文按产权性质进行分组检验。结果如**表 4** 第(6)(7)列所示，无论国有企业还是非国有企业，数字化转型系数均显著为正。

### 5.3.7. 剔除 ST、PT 稳健性检验

由于 ST、PT 企业在财务、运营等方面存在异常状况，可能因经营不善或面临退市风险而处于非正常经营状态，这类企业在数字化转型过程中的资源投入、战略实施及其出口竞争力表现可能受到非市场因素的显著干扰。为排除此类特殊样本对研究结论的可能影响，确保回归结果反映的是正常经营企业数字化转型的真实效果，本文剔除了 ST、PT 企业样本。**表 4** 第(8)列结果显示，在剔除 ST、PT 企业后，数字化转型对企业出口竞争力的影响系数仍在 1% 统计水平上显著为正，与基准回归结果保持一致，表明研究结论不受异常经营企业样本的影响，具有较好的稳健性。

## 5.4. 异质性分析

为深入探究数字化转型对外贸企业出口竞争力的差异化影响，本文从地区、企业规模、产权性质及行业竞争程度四个维度进行异质性分析，结果如**表 5** 所示。

### 5.4.1. 地区异质性分析

本文按企业所在省份将企业数据划分为东部、中部和西部进行回归，以进一步分析数字化转型对不同地区外贸企业出口竞争力的影响差异。由**表 5** 第(1)(2)(3)列可见，东部地区的数字化转型系数在 1% 统计水平上显著为正，中部和西部地区不显著，从而验证了本文的 H4。

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

	地区			行业竞争			产权×规模		
	东部	中部	西部	高竞争	低竞争	国有企业	国有中小企业	非国有企业	非中小企业
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
DCG	0.0008*** (0.0003)	0.0002 (0.0005)	0.0002 (0.0007)	0.0005* (0.0003)	0.0007** (0.0003)	0.0003 (0.0004)	0.0022** (0.0010)	0.0005** (0.0003)	0.0004 (0.0003)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	15,144	3682	2340	10,469	10,926	3831	1447	6818	9013
Adj R <sup>2</sup>	0.8924	0.8933	0.8799	0.8828	0.9033	0.9141	0.8208	0.9023	0.8413

#### 5.4.2. 竞争异质性分析

为了探讨市场竞争程度对研究结果的影响差异，本文参考宋德勇和陈梁(2024) [17]的做法，以赫芬达尔指数(HHI)来衡量市场竞争的程度，HHI 指数越高则市场竞争程度越低，接着以样本中位数来划分高竞争行业和低竞争行业。由表 5 第(4)(5)列可见，在低市场竞争环境下，数字化转型对外贸企业的出口竞争力的促进作用更显著且更强。从而验证本文的假设 H5。

#### 5.4.3. 产权 - 规模交互异质性分析

本文以企业规模中位数为分界线，按企业产权性质，将企业分为国有企业、国有中小企业、非国有企业和非中小企业分别回归。由表 5 第(6)(7)(8)(9)列可见，仅国有中小企业组和非国有企业组解释变量系数显著为正，两组之间边际效应差值为 0.0017，效果无显著差异。这说明数字化转型的促进作用既不是单一的产权主导，也不是单一的规模主导，而是两者的特定组合起主导作用。国有中小企业和非国有企业都是数字化转型的主要受益群体。从而验证了本文的假设 H6。

### 6. 机制分析

为揭示数字化转型提升出口竞争力的内在路径，本文进一步检验企业销售成本与生产效率的中介作用，结果如表 6 所示。

#### 6.1. 销售成本中介效应

为检验数字化转型是否通过降低销售成本提升出口竞争力，本文用销售费用率衡量销售成本。由表 6 可见，数字化转型显著降低了销售成本。结合既有研究对降低企业销售成本促进出口竞争力的论证[12]，假设 H2 得到验证。

**Table 6.** Mediation effect analysis**表 6. 中介机制分析**

变量	(1) SER	(1) TFP
DCG	-0.0015*** (0.0007)	0.0173*** (0.0059)
控制变量	是	是

续表

企业固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
观测值	20,681	21,445
Adj R <sup>2</sup>	0.8818	0.9064

## 6.2. 生产效率中介效应

为检验数字化转型是否通过提高生产效率增强出口竞争力,本文参照孟夏和董文婷(2022)[12],以企业全要素生产率TFP衡量生产效率。由表6可见,数字化转型显著提升了企业生产效率。结合既有研究证实的企业生产效率对出口竞争力的促进作用[13],假设H3得到验证。

## 7. 结论与建议

本文基于2012~2022年中国A股上市外贸企业面板数据,考察了数字化转型对出口竞争力的影响。研究发现:第一,数字化转型显著提升了外贸企业出口竞争力,该结论通过多项稳健性检验后仍保持稳定;第二,上述促进作用存在异质性:仅对国有中小企业和非国有大企业显著,对大企业不显著;在东部地区中作用更强;在低市场竞争环境下尤为明显;第三,企业销售成本与生产效率是数字化转型提升出口竞争力的关键中介路径。

基于研究结论,本文提出以下政策建议:第一,构建普惠性数字化转型支持体系,通过提供补贴、简化流程等方式降低企业转型成本;第二,实施差异化转型策略,根据企业规模、区位、产权性质及市场竞争环境精准施策;第三,围绕降低销售成本与提升生产效率,推动企业利用数字化工具加快产品迭代、加强数字人才培养,切实将数字化转型转化为出口竞争优势。

## 参考文献

- [1] Lord Nelson of Stafford (1984) The First Lord Nelson of Stafford Lecture. Export Competitiveness: A Factor of Management and/or Design. *IEE Proceedings a Physical Science, Measurement and Instrumentation, Management and Education, Reviews*, **131**, Article 626. <https://doi.org/10.1049/ip-a-1.1984.0083>
- [2] Aggarwal, A. (2002) Liberalisation, Multinational Enterprises and Export Performance: Evidence from Indian Manufacturing. *Journal of Development Studies*, **38**, 119-137. <https://doi.org/10.1080/00220380412331322371>
- [3] 谢豫雪, 何树全. 数字产品进口、企业创新与出口竞争力[J/OL]. 商业研究, 1-16. [https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=Ap1IM-J3Ck1p7bohStm6bxo0qpEjIyMM3b0jsORD-vLMbmTSqBrbfnXQxsBt\\_uSbVFTQ\\_H1qdvesIerFqxmz16wm9JvByEGr9Uz-PzNfe9hVw2dX87YLKuycwDq8Cvy9wKGa5B7-bVqWBInTRJqdLNqEXLIDcpJqV0bNEjZmaP4=&uniplat-form=NZKPT](https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=Ap1IM-J3Ck1p7bohStm6bxo0qpEjIyMM3b0jsORD-vLMbmTSqBrbfnXQxsBt_uSbVFTQ_H1qdvesIerFqxmz16wm9JvByEGr9Uz-PzNfe9hVw2dX87YLKuycwDq8Cvy9wKGa5B7-bVqWBInTRJqdLNqEXLIDcpJqV0bNEjZmaP4=&uniplat-form=NZKPT), 2025-11-08.
- [4] 韩慧霞, 何树全, 夏岩磊. 中国企业出口竞争力与数字驱动力: 理论机制与实证检验[J]. 统计与决策, 2024, 40(21): 161-166.
- [5] 陈维涛, 唐子玮. 数字技术应用对中国企业出口竞争力的影响与作用机制[J]. 华东经济管理, 2024, 38(2): 31-41.
- [6] 张永坤, 李小波, 邢铭强. 企业数字化转型与审计定价[J]. 审计研究, 2021(3): 62-71.
- [7] 袁淳, 肖土盛, 耿春晓, 等. 数字化转型与企业分工: 专业化还是纵向一体化[J]. 中国工业经济, 2021(9): 137-155.
- [8] 赵宸宇, 王文春, 李雪松. 数字化转型如何影响企业全要素生产率[J]. 财贸经济, 2021, 42(7): 114-129.
- [9] 刘淑春, 闫津臣, 张思雪, 等. 企业管理数字化变革能提升投入产出效率吗[J]. 管理世界, 2021, 37(5): 170-190+13.
- [10] 何帆, 刘红霞. 数字经济视角下实体企业数字化变革的业绩提升效应评估[J]. 改革, 2019(4): 137-148.
- [11] 杨航英, 强永昌. 银行数字化转型、企业创新与出口竞争力提升[J]. 工业技术经济, 2024, 43(6): 130-139.

- [12] 孟夏, 董文婷. 企业数字化转型与出口竞争力提升——来自中国上市公司的证据[J]. 国际贸易问题, 2022(10): 73-89.
- [13] 盛斌, 毛其淋. 进口贸易自由化是否影响了中国制造业出口技术复杂度[J]. 世界经济, 2017, 40(12): 52-75.
- [14] 吴非, 胡慧芷, 林慧妍, 等. 企业数字化转型与资本市场表现——来自股票流动性的经验证据[J]. 管理世界, 2021, 37(7): 130-144+10.
- [15] 王运陈, 杨若熠, 贺康, 等. 数字化转型能提升企业 ESG 表现吗?——基于合法性理论与信息不对称理论的研究[J]. 证券市场导报, 2023(7): 14-25.
- [16] Xu, G. (2018) The Costs of Patronage: Evidence from the British Empire. *American Economic Review*, **108**, 3170-3198.  
<https://doi.org/10.1257/aer.20171339>
- [17] 宋德勇, 陈梁. 数字技术应用对企业全要素生产率的影响效应研究——兼论破解新“索洛悖论” [J]. 科研管理, 2024, 45(9): 33-42.