

# 企业数字化转型对出口韧性的影响机制研究

冯珂涵<sup>1</sup> 朱梦奇<sup>1</sup>

(1.南华大学, 湖南 衡阳 421001)

**摘要:** 在全球经济不确定性加剧、贸易环境复杂多变的背景下, 提升企业出口韧性成为保障外贸高质量发展的核心议题。数字经济与实体经济的深度融合推动企业数字化转型加速, 为破解出口风险抵御难题提供了新路径。本文基于理论研究视角, 系统界定企业数字化转型与出口韧性的核心内涵, 梳理资源基础理论、交易成本理论等核心支撑理论, 深入剖析数字化转型影响企业出口韧性的内在逻辑与作用机制, 并结合企业异质性特征探讨转型效应的差异化表现, 最后提出针对性的理论启示与实践导向。研究表明, 数字化转型通过出口多样化、产品质量升级、贸易成本节约和全要素生产率提升四大核心路径赋能企业出口韧性, 且这一影响效应受企业产权性质、规模、研发强度的调节。本文希望可以为企业、政府等主体提供一些理论参考。

**关键词:** 数字化转型; 出口韧性; 影响机制; 理论分析; 企业异质性

**基金项目:** 国家级大学生创新创业训练计划项目 (202510555132)

DOI: doi.org/10.70693/rwsk.v2i3.308

## 引言

当前, 全球经济处于深度调整时期, 贸易保护主义抬头、地缘政治冲突持续、供应链重构进程加快等多重外部冲击交织叠加, 我国企业出口面临的不确定性显著上升。海关数据显示, 近年来我国出口市场波动幅度明显加大, 部分行业和企业面临出口订单下滑、市场准入门槛提高、贸易成本上升等诸多挑战。在此背景下, 单纯追求出口规模扩张已难以适应外贸发展新形势, 如何提升企业出口韧性, 即企业抵御外部冲击、维持出口稳定并实现动态调整的能力, 成为学术界与实务界共同关注的核心问题。

数字技术的迅猛发展与广泛应用催生了新质生产力, 数字化转型已成为企业突破发展瓶颈、增强核心竞争力的必然选择。大数据、人工智能、物联网、云计算等数字技术与企业生产经营、贸易活动的深度融合<sup>[1]</sup>, 不仅改变了企业的生产方式与管理模式, 更重塑了企业参与国际分工的路径与格局。实践表明, 数字化转型能够帮助企业打破信息壁垒、优化资源配置、提升响应效率, 在应对外部贸易风险时展现出独特优势。然而, 数字化转型究竟如何从理论层面影响企业出口韧性? 其内在的作用逻辑与传导路径是什么? 不同特征企业的数字化转型对出口韧性的影响是否存在理论差异? 对这些问题的系统性解答, 有助于构建数字化转型与出口韧性关联的理论框架, 为企业应对出口风险提供理论指引。

现有文献多围绕实证检验展开, 对两者关联的理论基础、内在机制的系统性梳理较为欠缺。本文通过界定核心概念、梳理支撑理论、剖析作用机制与异质性影响, 构建了完整的理论分析框架, 丰富了数字经济与国际贸易韧性领域的理论成果。同时, 本文的分析结论具有重要的实践导向价值。对企业而言, 明确数字化转型影响出口韧性的理论逻辑与核心路径, 能够帮助企业精准把握转型重点, 制定差异化的数字化战略与出口风险应对策略, 提升出口抗风险能力; 对政府而言, 基于理论分析提出的政策启示, 可为制定促进企业数字化转型、稳定外贸基本盘的政策措施提供理论依据, 助力构建更具韧性的开放型经济体系。

## 1 文献综述

企业数字化转型的理论内涵源于数字经济理论, 其核心是企业利用数字技术对生产、经营、管理、贸易等全流程进行全方位、深层次改造, 实现数据要素的深度挖掘与高效利用, 推动企业运营效率提升、商业模式创新与核心竞争力增强。从理论本质来看, 数字化转型是企业资源配置方式的根本性变革, 通过将数字技术转化为核心

**作者简介:** 冯珂涵(2005—), 女, 本科在读, 经济学专业;

朱梦奇(2004—), 男, 本科在读, 国际经济与贸易专业。

生产要素，打破传统资源配置的时空限制与效率瓶颈，实现资源的优化配置与高效利用。

现有文献从多个理论视角阐释了数字化转型的核心价值：基于资源基础理论，数字化转型能够为企业积累实质性数字资源，形成独特的竞争优势；基于交易成本理论，数字技术的应用能够降低企业信息不对称程度，减少交易过程中的搜寻成本、谈判成本与履约成本；基于创新理论，数字化转型能够激发企业的技术创新、产品创新与模式创新，推动企业持续提升核心竞争力。这些理论视角为解析数字化转型的核心价值提供了重要支撑，也为探讨数字化转型与出口韧性的关联奠定了理论基础。

出口韧性的概念源于“经济韧性”理论，最早由 Holling (1973) 提出的生态韧性概念延伸而来，后续经学者们不断拓展，逐渐形成了适用于国际贸易领域的理论内涵。现有文献对出口韧性的界定主要围绕“抵御冲击—适应调整—恢复发展”三个核心维度展开，认为出口韧性是出口主体在面临外部不确定性冲击时，维持出口规模稳定、抵御出口下滑，并通过自身调整实现恢复增长甚至提质升级的综合能力<sup>[2][3]</sup>。从理论演进来看，出口韧性理论经历了从宏观层面向微观层面的延伸，早期研究多聚焦国家或区域出口韧性的衡量与影响因素，近年来，随着微观企业数据的可得性提升，学者们开始关注企业层面出口韧性的形成机制与提升路径，认为企业作为出口活动的核心主体，其自身特征与经营决策是影响出口韧性的关键因素。

在出口韧性的理论支撑方面，现有研究主要依托韧性理论、比较优势理论与全球价值链理论。韧性理论为出口韧性的核心内涵与衡量维度提供了基础框架；比较优势理论认为企业通过提升产品竞争力、优化产品结构可增强出口韧性；全球价值链理论则强调企业深度参与全球价值链、优化价值链布局，能够提升应对外部冲击的能力，进而增强出口韧性。

近年来，学者们开始关注数字化转型与出口韧性的理论关联，初步形成了一系列研究成果。张鹏杨、刘伟刚等 (2023) 从成本节约与效率提升视角出发，认为数字化转型通过降低企业贸易成本、提升运营效率，增强企业应对外部冲击的能力，进而提升出口韧性；魏昀妍、龚星宇等 (2022) 基于创新驱动视角，提出数字化转型能够推动企业产品创新与质量升级，优化出口产品结构，增强产品在国际市场的竞争力，从而提升出口韧性；戴翔、曾令涵等 (2023) 从市场拓展视角指出，数字化转型通过跨境电商等数字贸易平台，帮助企业突破地理限制，拓展新兴出口市场，实现出口市场多样化，进而分散出口风险，提升出口韧性。

现有文献为本文的理论研究奠定了坚实基础，但仍存在进一步拓展的空间。综合来看，现有研究在出口韧性的内涵界定、数字化转型的核心价值等方面形成了较为一致的认知，但在数字化转型与出口韧性关联的理论框架构建、作用机制剖析、异质性影响分析等方面仍有待深化。本文将基于现有研究成果，系统梳理核心支撑理论，深入剖析数字化转型影响企业出口韧性的内在机制，探讨企业异质性特征的调节作用，构建完整的理论分析体系，弥补现有研究的理论短板。

## 2 核心概念界定与理论基础

### 2.1 核心概念界定

结合现有理论研究成果，本文对企业数字化转型和出口韧性的概念进行了界定。

企业数字化转型是指企业以数字技术为核心支撑，以数据要素为关键生产资料，对生产制造、经营管理、市场开拓、贸易往来等全流程进行全方位、深层次改造与优化的动态过程。其目标是实现数据驱动决策、效率提升、模式创新与竞争力增强，本质是企业资源配置方式、生产经营模式与价值创造路径的根本性变革。

从理论维度来看，企业数字化转型可分为三个核心层面：一是基础层转型，即企业对数字基础设施的投入与建设，包括硬件设备、软件系统的部署与应用，为数字化转型奠定基础；二是应用层转型，即数字技术与企业具体业务流程的深度融合，包括数字化生产、数字化管理、数字化营销、数字化贸易等，实现业务流程的优化与效率提升；三是战略层转型，即企业将数字化理念融入发展战略，以数字化驱动商业模式创新与核心竞争力提升，实现企业可持续发展。这三个层面相互关联、层层递进，共同构成企业数字化转型的完整体系。

企业出口韧性是指企业在面临外部不确定性冲击时，能够维持出口规模相对稳定、抵御出口下滑风险，并通过自身调整优化实现快速恢复甚至出口提质升级的综合能力。从理论构成来看，企业出口韧性主要包含三个核心维度：一是风险抵御能力，即企业在外部冲击发生时，维持出口业务稳定、减少出口损失的能力，核心体现为出口规模的稳定性与抗波动性；二是适应调整能力，即企业在面临外部冲击时，快速调整出口策略、优化产品结构与市场布局、适应外部环境变化的能力；三是恢复发展能力，即企业在冲击过后，快速恢复出口规模，并借助冲击带来的转型契机实现出口提质升级、增强长期竞争力的能力。这三个维度相互支撑、有机统一，共同构成企业出口韧性的完整理论内涵。

### 2.2 核心理论基础

资源基础理论由 Wernerfelt (1984) 提出, 该理论认为企业的竞争优势来源于其拥有的异质性资源与核心能力, 企业通过积累与配置独特的资源与能力, 能够在市场竞争中获得持续的竞争优势。资源基础理论为解析数字化转型影响企业出口韧性提供了核心理论支撑: 数字化转型能够帮助企业积累异质性数字资源, 包括数据资源、数字技术资源、数字平台资源等, 这些数字资源具有非竞争性、可重复利用性、边际成本递减等特征, 是企业形成独特竞争优势的重要基础。

从出口韧性视角来看, 企业通过数字化转型积累的数字资源能够转化为核心能力: 一方面, 数据资源的深度挖掘与利用能够帮助企业精准研判国际市场动态, 提前预判外部风险, 提升风险抵御能力; 另一方面, 数字技术资源与平台资源能够帮助企业优化生产运营与贸易流程, 提升适应调整能力与恢复发展能力。因此, 基于资源基础理论, 数字化转型通过为企业积累异质性数字资源、培育核心能力, 进而提升企业出口韧性。

交易成本理论由 Coase (1937) 提出, 该理论认为市场交易过程中存在信息搜寻成本、谈判成本、履约成本、监督成本等各类交易成本, 企业的存在本质上是为了降低市场交易成本。数字技术的发展与应用为降低企业交易成本提供了新的路径, 也为解析数字化转型与出口韧性的关联提供了重要理论视角。

在国际贸易活动中, 企业面临的交易成本更高, 信息不对称、地理距离遥远、制度环境差异等因素均会导致交易成本上升, 进而影响企业出口稳定性。数字化转型通过以下路径降低企业出口交易成本: 一是数字技术能够打破信息壁垒, 降低企业信息搜寻成本, 帮助企业快速匹配国际市场需求; 二是数字化贸易平台能够简化交易流程, 降低谈判成本与履约成本; 三是物联网、区块链等技术能够提升交易过程的透明度与可追溯性, 降低监督成本与违约风险。交易成本的降低能够帮助企业优化出口决策、拓展出口市场、稳定出口业务, 进而提升出口韧性。

创新理论由 Schumpeter (1912) 提出, 该理论认为创新是企业持续发展的核心动力, 企业通过技术创新、产品创新、模式创新等方式, 能够突破发展瓶颈, 获得持续的竞争优势。数字化转型本质上是一种全方位的创新过程, 能够激发企业的各类创新活动, 进而影响企业出口韧性。

数字化转型对企业创新的驱动作用主要体现在三个方面: 一是数字技术为企业创新提供了新的工具与手段, 如人工智能、大数据能够帮助企业快速挖掘市场需求, 提升创新的精准度; 二是数字化转型推动企业组织模式创新, 扁平化、柔性化的组织架构能够提升创新决策效率, 激发创新活力; 三是数据要素的积累与利用能够为企业创新提供新的素材与思路, 推动技术创新与产品创新。企业通过创新提升出口产品质量与技术复杂度, 优化出口产品结构, 增强产品的国际竞争力, 进而在面临外部冲击时能够维持市场份额、快速恢复出口, 提升出口韧性。

韧性理论最早源于生态学领域, 后逐渐延伸至经济学、社会学等多个领域, 其核心内涵是系统在面临外部冲击时, 维持自身稳定、抵御冲击并实现恢复发展的能力。韧性理论为出口韧性的内涵界定、维度划分与影响因素分析提供了直接的理论支撑, 也是解析数字化转型与出口韧性关联的核心理论基础。

从韧性理论视角来看, 企业出口系统是一个复杂的动态系统, 外部冲击是影响系统稳定的重要外部因素, 而数字化转型则是提升系统韧性的重要内部驱动因素。数字化转型通过优化企业出口系统的结构与功能, 提升系统的灵活性、适应性与抗干扰能力: 一方面, 数字化转型能够提升企业出口系统的信息传递效率, 帮助企业快速响应外部冲击; 另一方面, 数字化转型能够推动企业出口系统的多元化发展, 降低系统对单一要素的依赖, 提升系统的抗风险能力; 此外, 数字化转型能够提升企业出口系统的自我修复能力, 帮助企业在冲击过后快速恢复正常运营并实现升级发展。

### 3 数字化转型影响企业出口韧性的作用机制分析

基于上述理论基础, 本文从出口多样化、产品质量升级、贸易成本节约和全要素生产率提升四个核心维度, 系统剖析数字化转型影响企业出口韧性的内在作用机制。这四大机制相互关联、协同作用, 共同构成数字化转型赋能企业出口韧性的完整理论逻辑体系。

#### 3.1 出口多样化机制

数字化转型是促进企业出口多样化的重要动力来源<sup>[4]</sup>。出口多样化是指企业通过拓展出口市场范围、优化出口产品结构, 降低对单一市场或单一产品的依赖, 进而分散出口风险的过程。数字化转型通过降低企业拓展新市场、开发新产品的成本与门槛, 推动出口多样化, 进而提升企业出口韧性, 该机制的逻辑可从以下两方面展开:

从市场多样化来看, 传统出口模式下, 企业拓展国际市场面临地理距离遥远、信息不对称、渠道建设成本高、准入门槛高等诸多限制, 导致企业多依赖少数核心市场, 出口风险集中度高。数字化转型通过跨境电商平台、大数据、人工智能等数字技术, 为企业拓展国际市场提供了新的路径: 一是数字贸易平台打破了地理空间限制, 企业无需搭建线下渠道即可触达全球多个国家和地区的客户, 显著降低了市场拓展的渠道建设成本; 二是大数据技术能够帮助企业精准挖掘不同国家和地区的市场需求特征、消费偏好与准入规则, 降低信息搜寻成本与市场调研

成本,提升市场拓展的精准度;三是数字化营销工具能够帮助企业快速提升品牌知名度,降低市场进入门槛。企业通过数字化转型实现出口市场多样化,当某一市场面临外部冲击时,可通过其他市场的出口增长弥补损失,维持整体出口稳定,提升出口韧性。

从产品多样化来看,传统生产模式下,企业产品研发周期长、成本高,难以快速响应国际市场多样化、个性化的需求,导致出口产品结构单一,抗风险能力弱。数字化转型通过推动柔性生产、提升研发效率,为企业开发多样化产品提供了支撑:一是物联网、工业互联网等技术能够实现生产设备的智能化升级,推动柔性制造,企业可根据市场需求快速调整生产计划,生产多样化、个性化的产品;二是大数据、人工智能技术能够帮助企业快速捕捉国际市场需求变化趋势,为产品研发提供精准的市场导向,缩短研发周期、降低研发成本;三是数字化协同研发平台能够整合企业内部与外部研发资源,提升研发创新能力,推动产品迭代升级。企业通过数字化转型实现出口产品多样化,当某一类产品面临外部冲击时,可通过其他产品出口弥补损失,增强出口稳定性与抗风险能力。

### 3.2 产品质量升级机制

数字技术作为关键的生产要素对提升企业出口产品质量产生了积极的影响<sup>[5]</sup>。产品质量是企业核心竞争力的重要体现,也是影响企业出口稳定性的关键因素。在面临外部冲击时,高质量产品更易获得国际市场认可,维持市场份额,帮助企业快速恢复出口。数字化转型通过优化生产流程、强化质量管控、推动技术创新,实现产品质量升级,进而提升企业出口韧性,这一机制的理论逻辑如下:

首先,数字化转型优化生产流程,提升产品生产的稳定性与一致性。传统生产模式下,生产过程依赖人工操作,易出现生产误差,影响产品质量稳定性。数字化转型通过引入工业机器人、智能生产线、物联网等数字技术,实现生产过程的自动化、智能化与精准化:工业机器人能够替代人工完成重复性、高精度的生产工序,降低人为误差;智能生产线能够实现生产过程的实时监测与动态调整,及时发现并解决生产过程中的质量问题;物联网技术能够实现生产要素的全程追溯,确保生产流程的规范性。生产流程的优化能够显著提升产品质量的稳定性与一致性,增强产品在国际市场的竞争力。

其次,数字化转型强化质量管控,提升产品质量的可靠性。数字化转型通过构建全流程质量管控体系,实现对产品设计、生产、检验、物流等各个环节的质量监测与管控:在产品设计环节,通过数字化仿真技术对产品质量进行预判,提前规避质量风险;在生产环节,通过实时监测系统对生产过程中的关键质量指标进行动态跟踪,及时预警质量问题;在检验环节,通过智能检测设备提升检验效率与精准度,确保不合格产品不流入市场;在物流环节,通过物联网技术对产品运输过程进行全程监控,保障产品运输质量。全流程质量管控体系的构建能够显著提升产品质量的可靠性,增强国际市场客户的信任度与粘性。

最后,数字化转型推动技术创新,提升产品的技术含量与附加值。数字化转型为企业技术创新提供新的工具与思路,大数据、人工智能等数字技术能够帮助企业挖掘技术创新点,提升创新效率;数字化转型积累的海量数据能够为技术创新提供新的素材与支撑,推动核心技术突破;此外,数字化转型能够促进企业与上下游企业、科研机构的协同创新,整合创新资源,提升创新能力。技术创新能够推动产品技术含量与附加值提升,使企业在国际市场竞争中占据优势地位,在面临外部冲击时能够凭借产品竞争力维持市场份额,快速恢复出口,提升出口韧性。

### 3.3 贸易成本节约机制

数字化转型有效降低了贸易成本,促进了贸易<sup>[6]</sup>。贸易成本是影响企业出口决策与出口稳定性的重要因素,过高的贸易成本会降低企业出口竞争力,增加出口风险。数字化转型通过降低企业信息搜寻成本、交易成本、生产运营成本等各类贸易相关成本,减轻企业运营负担,提升出口竞争力与稳定性,进而增强出口韧性,这一机制的理论逻辑可从以下三方面展开:

一是降低信息搜寻成本。在国际贸易活动中,信息不对称是导致信息搜寻成本高的核心原因,企业需要花费大量的时间与资金收集国际市场需求、价格、准入规则等信息。数字化转型通过大数据、跨境电商平台、信息服务平台等数字技术与平台,打破信息壁垒,实现信息的快速传递与共享:企业通过跨境电商平台能够快速获取全球市场的产品需求信息、价格信息与客户信息;通过大数据技术能够对市场信息进行深度挖掘与分析,精准研判市场动态与竞争对手情况;通过政府搭建的数字信息服务平台能够快速获取贸易政策、准入规则等官方信息。信息搜寻成本的降低能够帮助企业精准把握国际市场动态,优化出口决策,减少因信息不对称导致的出口风险。

二是降低交易成本。传统国际贸易交易流程繁琐,涉及合同签订、报关报检、货款结算等多个环节,每个环节都需要花费大量的时间与资金,导致交易成本居高不下。数字化转型通过简化交易流程、提升交易效率,显著降低交易成本:跨境电商平台整合了交易、报关、报检、物流、结算等多个环节,实现了国际贸易的“一站式”服务,简化了交易流程;电子合同、电子报关、在线结算等数字化工具能够替代传统纸质流程,提升交易效率,降

低谈判成本、履约成本与结算成本；区块链技术能够实现交易信息的不可篡改与全程追溯，提升交易的安全性与透明度，降低违约风险与监督成本。交易成本的降低能够提升企业出口竞争力，帮助企业在面临外部冲击时，通过成本优势维持出口稳定。

三是降低生产运营成本。生产运营成本是企业出口成本的重要组成部分，降低生产运营成本能够提升企业出口盈利能力与抗风险能力。数字化转型通过优化生产运营流程、提升资源利用效率，降低生产运营成本：智能生产系统能够实现生产资源的优化配置，减少资源浪费，提升生产效率；数字化管理系统能够优化企业人力资源、财务管理、供应链管理等流程，提升管理效率，降低管理成本；物联网技术能够实现设备的实时监测与维护，降低设备故障率与维修成本。生产运营成本的降低能够提升企业出口盈利能力，增强企业应对外部冲击的能力，进而提升出口韧性。

### 3.4 全要素生产率提升机制

数字化转型可以显著提高企业的全要素生产率<sup>[7]</sup>。全要素生产率是衡量企业生产效率与核心竞争力的核心指标，全要素生产率的提升能够增强企业的内生发展动力，帮助企业在面临外部冲击时快速恢复生产与出口，进而提升出口韧性。数字化转型通过技术进步、效率提升、资源优化配置等路径，推动全要素生产率提升，这一机制的理论逻辑如下：

首先，数字化转型推动技术进步，提升全要素生产率。数字技术本身是一种突破性技术，其与企业生产经营的深度融合能够推动企业技术创新与技术升级：人工智能、大数据等技术能够帮助企业突破传统技术瓶颈，推动核心技术创新；工业互联网、物联网等技术能够实现生产设备的智能化升级，提升生产技术水平；数字化协同创新平台能够整合外部技术资源，推动企业技术引进与消化吸收，提升技术创新能力。技术进步是全要素生产率提升的核心动力，能够显著提升企业生产效率与核心竞争力。

其次，数字化转型提升运营效率，推动全要素生产率提升。数字化转型通过优化企业生产、管理、贸易等各个环节的流程，提升整体运营效率：在生产环节，智能生产线、工业机器人等数字技术能够提升生产效率，缩短生产周期；在管理环节，数字化管理系统能够实现管理流程的优化与标准化，提升管理效率；在贸易环节，数字化贸易工具能够提升出口流程效率，缩短订单交付周期。运营效率的提升能够推动全要素生产率提升，增强企业的内生发展动力。

最后，数字化转型优化资源配置，提升全要素生产率。传统资源配置模式下，企业资源配置效率较低，存在资源闲置、配置不合理等问题。数字化转型通过大数据、人工智能等技术，实现资源的精准配置：通过大数据技术能够精准挖掘企业内部资源的利用情况，优化资源配置，减少资源闲置；通过人工智能技术能够对市场需求进行精准预判，优化生产资源配置，提升资源利用效率；通过数字平台能够整合外部资源，实现资源的协同共享与优化配置。资源配置效率的提升能够推动全要素生产率提升，增强企业应对外部冲击的能力。

全要素生产率的提升能够增强企业的内生发展动力与核心竞争力，在面临外部冲击时，企业能够凭借较高的生产效率与盈利能力，快速调整生产经营策略，恢复生产与出口，进而提升出口韧性。同时，全要素生产率的提升还能够推动企业出口提质升级，实现从规模扩张向质量效益提升的转变，增强出口韧性的可持续性。

## 4 数字化转型影响企业出口韧性的异质性分析

### 4.1 基于企业产权性质的异质性分析

企业产权性质不同，其数字化转型的资源禀赋、决策效率与风险承担能力存在显著差异，进而导致数字化转型对出口韧性的影响效应存在理论差异，主要体现在国有企业与非国有企业两个维度：

国有企业在数字化转型过程中具有明显的资源优势：一方面，国有企业能够获得更多的政策支持与资金扶持，在数字基础设施建设、数字技术研发与应用等方面的投入更有保障；另一方面，国有企业规模较大，产业链整合能力较强，能够更好地推动数字技术与全产业链的深度融合，实现全方位的数字化转型。此外，国有企业的风险承担能力较强，在面临外部冲击时，能够凭借自身资源优势与政策支持，快速调整出口策略，维持出口稳定。因此，从理论来看，数字化转型对国有企业出口韧性的提升效应更为显著。

非国有企业具有决策效率高、市场适应性强的优势，能够快速响应国际市场变化与数字化转型趋势，灵活调整数字化转型策略与出口策略。但非国有企业在数字化转型过程中面临更多的资源约束，资金短缺、技术人才不足等问题制约了其数字化转型的深度与广度<sup>[8]</sup>；同时，非国有企业的风险承担能力较弱，在面临外部冲击时，出口业务受影响更大。因此，尽管非国有企业的数字化转型能够提升出口韧性，但受资源约束与风险承担能力的限制，其提升效应弱于国有企业。

## 4.2 基于企业规模的异质性分析

企业规模是影响数字化转型效果与出口韧性的的重要因素，不同规模企业的数字化转型基础、资源整合能力与抗风险能力存在显著差异，进而导致数字化转型对出口韧性的影响效应存在理论差异：

大规模企业在数字化转型方面具有明显的优势：一是大规模企业资金实力雄厚，能够投入大量资金用于数字基础设施建设、数字技术研发与应用、数字化人才培养等方面，为数字化转型奠定坚实基础；二是大规模企业产业链布局完善，能够实现数字技术与生产、管理、贸易、供应链等各个环节的深度融合，发挥数字化转型的协同效应；三是大规模企业出口市场覆盖面广、产品结构多元化，抗风险能力较强，数字化转型能够进一步优化其市场布局与产品结构，提升出口韧性。因此，从理论来看，数字化转型对大规模企业出口韧性的提升效应更为显著。

小规模企业具有灵活性高、转型成本低的优势，能够快速推进局部环节的数字化转型，提升出口效率与抗风险能力。但小规模企业面临资金短缺、技术人才不足、资源整合能力弱等问题，难以实现全方位、深层次的数字化转型；同时，小规模企业出口市场相对集中、产品结构单一，抗风险能力较弱，数字化转型对其出口韧性的提升效应受到一定限制。因此，数字化转型对小规模企业出口韧性的提升效应弱于大规模企业。

## 4.3 基于研发强度的异质性分析

研发强度反映了企业的创新能力与技术水平，不同研发强度企业的数字化转型适配性与创新驱动能力存在显著差异，进而导致数字化转型对出口韧性的影响效应存在理论差异：

高研发强度企业的创新能力与技术水平较高，能够更好地适配数字化转型需求：一方面，高研发强度企业能够快速吸收与应用数字技术，推动数字技术与核心技术的深度融合，实现技术创新与数字化转型的协同发展；另一方面，高研发强度企业能够通过数字化转型进一步提升研发效率，推动产品创新与质量升级，增强产品在国际市场的竞争力。此外，高研发强度企业的适应调整能力较强，在面临外部冲击时，能够通过技术创新与产品迭代快速适应市场变化，维持出口稳定。因此，从理论来看，数字化转型对高研发强度企业出口韧性的提升效应更为显著。

低研发强度企业的创新能力与技术水平较低，难以快速吸收与应用数字技术，数字化转型多局限于基础环节，难以实现深层次的转型与创新；同时，低研发强度企业的产品技术含量与附加值较低，在国际市场的竞争力较弱，面临外部冲击时，难以通过产品创新维持市场份额。因此，数字化转型对低研发强度企业出口韧性的提升效应弱于高研发强度企业。

## 5 理论启示与实践导向

### 5.1 企业层面的实践导向

明确数字化转型战略定位，推进全方位、深层次转型。企业应将数字化转型纳入长期发展战略，结合自身业务特征与出口需求，制定差异化的数字化转型方案。不仅要加强数字基础设施建设与基础环节的数字化应用，更要推动数字技术与核心业务的深度融合，实现全方位、深层次的数字化转型，充分发挥数字化转型对出口韧性的提升作用。

聚焦核心作用机制，提升出口抗风险能力。企业应聚焦出口多样化、产品质量升级、贸易成本节约与全要素生产率提升四大核心机制，精准推进数字化转型：通过数字化工具拓展新兴出口市场、开发多样化产品，实现出口市场与产品多元化；通过数字化生产与质量管控体系，提升出口产品质量与技术附加值；通过数字化贸易平台与工具，降低贸易成本与运营负担；通过数字化驱动创新，提升全要素生产率与核心竞争力。

结合自身异质性特征，制定差异化转型策略。不同特征企业应结合自身产权性质、规模、研发强度与所在区域数字基础设施水平，制定差异化的数字化转型策略：国有企业应充分发挥资源优势，推动全产业链数字化转型，发挥示范引领作用<sup>[9]</sup>；小规模企业可聚焦核心环节，逐步推进数字化转型；高研发强度企业应推动数字技术与技术创新的协同发展，提升产品竞争力；数字基础设施薄弱地区的企业可加强与数字服务提供商的合作，降低数字化转型成本。

加强数字化人才培养与储备，夯实转型基础。数字化人才是企业数字化转型的核心支撑，企业应加强数字化人才的培养与储备：一方面，通过内部培训、外部引进等方式，培养一批兼具数字技术与国际贸易知识的复合型人才；另一方面，建立完善的人才激励机制，激发数字化人才的创新活力，为数字化转型提供人才保障<sup>[10]</sup>。

### 5.2 政府层面的政策启示

加大数字基础设施建设投入，优化数字化转型环境。政府应加大对数字基础设施建设的投入，尤其是加强中西部地区、中小城市的数字基础设施建设，提升网络覆盖范围与传输效率，构建全国一体化的数字基础设施体系。

同时,完善数字贸易生态,加强跨境电商平台、数字物流配送体系、数字金融服务体系建设,为企业数字化转型与数字化贸易提供良好的环境支撑。

出台差异化扶持政策,助力企业数字化转型。政府应结合企业异质性特征,出台差异化的扶持政策:对国有企业,鼓励其发挥资源优势,推进全产业链数字化转型,打造数字化转型示范企业;对中小民营企业,加大资金扶持与税收优惠力度,缓解其数字化转型的资金压力,提供数字化转型培训与指导服务;对高研发强度企业,支持其开展数字技术与核心技术融合创新的研发项目;对数字基础设施薄弱地区,加大政策倾斜与资金投入,提升区域数字基础设施水平。

加强数字技术创新与推广,提升产业数字化水平。政府应加大对数字技术研发的支持力度,鼓励科研机构与企业开展数字技术核心技术攻关,突破技术瓶颈。同时,建立数字技术推广平台,推动成熟数字技术在制造业企业中的应用,提升产业整体数字化水平。此外,加强数字技术标准体系建设,规范企业数字化转型行为,保障数字化转型的质量与安全。

完善数字贸易政策与监管体系,保障企业出口稳定。政府应完善数字贸易相关政策,简化数字化贸易流程,降低数字贸易壁垒,为企业数字化出口提供政策保障。同时,加强数字贸易监管体系建设,规范数字贸易市场秩序,防范数字贸易风险,保障企业数字化出口的安全与稳定。

#### 参考文献:

- [1]李培根,李阳.企业数字化转型对股价信息含量的影响[J].新乡学院学报,2024,41(11):13-20.
- [2]贺灿飞,陈韬.外部需求冲击、相关多样化与出口韧性[J].中国工业经济,2019,(07):61-80.
- [3]刘慧,綦建红.外需冲击下多元化策略如何影响企业出口韧性[J].国际经贸探索,2021,37(12):4-19.
- [4]王墨林,宋渊洋,阎海峰,等.数字化转型对企业国际化广度的影响研究:动态能力的中介作用[J].外国经济与管理,2022,44(05):33-47.
- [5]裴长洪,刘斌.中国对外贸易的动能转换与国际竞争新优势的形成[J].经济研究,2019,54(05):4-15.
- [6]张鹏杨,刘维刚,唐宜红.贸易摩擦下企业出口韧性提升:数字化转型的作用[J].中国工业经济,2023,(05):155-173.
- [7]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(07):114-129.
- [8]申志轩,祝树金,文茜,等.政府数字采购与企业数字化转型[J].数量经济技术经济研究,2024,41(05):71-91
- [9]师路岩.数字化转型、人力资本结构与涉农企业高质量发展[D].西北农林科技大学,2025.
- [10]顾宁.数字化转型背景下集团企业资金管控问题研究——以Z集团为例[J].企业改革与管理,2025,(08):128-130.

## Research on the Impact Mechanism of Enterprise Digital Transformation on Export Resilience

Kehan Feng<sup>1</sup>, Mengqi Zhu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*School of Economics, Management and Law, University Of South China, Hunan, Hengyang 421001, China*

**Abstract:** Against the backdrop of increasing global economic uncertainties and a complex, volatile trade environment, enhancing the resilience of enterprises' exports has become a core issue in ensuring high-quality development of foreign trade. The deep integration of the digital economy and the real economy has accelerated corporate digital transformation, offering a new pathway to address challenges in resisting export risks. From a theoretical research perspective, this paper systematically defines the core connotations of corporate digital transformation and export resilience, reviews key supporting theories such as resource-based theory and transaction cost theory, and provides an in-depth analysis of the underlying logic and mechanisms through which digital transformation affects export resilience. Furthermore, it explores the differential effects of such transformation based on firms' heterogeneous characteristics, and finally proposes targeted theoretical insights and practical guidance. The study shows that digital transformation enhances export resilience through four core pathways: export diversification, product quality upgrading, trade cost reduction, and total factor productivity improvement. This effect is moderated by firms' ownership structure, scale, and R&D intensity. This paper aims to provide theoretical references for enterprises, governments, and other relevant stakeholders.

**Keywords:** Digital Transformation; Export Resilience; Influence Mechanism; Theoretical Analysis; Firm Heterogeneity