

数字商务背景下跨境IT供应链管理研究综述与展望

郭淑妍

江苏大学管理学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2026年7月8日; 录用日期: 2026年7月22日; 发布日期: 2026年9月9日

摘要

随着数字技术深度嵌入国际贸易、平台运营、跨境支付、智能物流与供应链协同, 数字商务正持续重塑企业跨境经营方式与全球资源配置逻辑。作为数字商务运行的重要支撑体系, 跨境IT供应链兼具技术密集、网络复杂、规则敏感和风险传导快等特征, 其管理问题已成为当前学术界与产业界共同关注的重要议题。本文以数字商务背景下跨境IT供应链管理为研究对象, 在系统梳理国内外相关文献的基础上, 对数字商务、跨境IT供应链及其理论基础进行界定, 重点总结了数字化协同、风险识别与控制、韧性建设、数字技术应用以及绿色可持续发展等主要研究热点, 并进一步分析现有研究在统一分析框架、行业特征揭示、数据与方法支撑、动态复合风险研究以及本土理论提炼等方面的不足。在此基础上, 本文对未来研究趋势进行了展望, 认为该领域将朝着平台化、网络化、智能化、安全化与绿色化方向持续深化。研究结论可为后续理论拓展与企业管理实践提供参考。

关键词

数字商务, 跨境IT供应链, 供应链韧性, 数字化协同

A Review and Prospect of Research on Cross-Border IT Supply Chain Management in the Context of Digital Business

Shuyan Guo

School of Management, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: July 8, 2026; accepted: July 22, 2026; published: September 9, 2026

Abstract

As digital technologies become deeply embedded in international trade, platform operations, cross-

文章引用: 郭淑妍. 数字商务背景下跨境 IT 供应链管理研究综述与展望[J]. 电子商务评论, 2026, 15(9): 216-225.

DOI: 10.12677/ec.2026.159989

border payment, intelligent logistics, and supply chain collaboration, digital business is continuously reshaping the way firms conduct cross-border operations and allocate global resources. As a crucial supporting system for digital business, the cross-border IT supply chain is characterized by high technological intensity, complex network structures, strong rule sensitivity, and rapid risk transmission. Its management has therefore become an important concern for both academia and industry. Focusing on cross-border IT supply chain management in the context of digital business, this paper systematically reviews relevant domestic and international literature, clarifies the concepts of digital business, cross-border IT supply chains, and their theoretical foundations, and summarizes major research themes including digital collaboration, risk identification and control, resilience building, digital technology application, and green sustainable development. It further identifies existing limitations in terms of unified analytical frameworks, disclosure of industry-specific characteristics, data and methodological support, research on dynamic and compound risks, and the development of localized theories. On this basis, the paper outlines future research directions, arguing that this field will continue to develop toward platformization, networkization, intelligence, security, and green transformation. The findings provide useful references for both theoretical advancement and managerial practice.

Keywords

Digital Business, Cross-Border IT Supply Chain, Supply Chain Resilience, Digital Collaboration

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

随着数字技术持续嵌入国际贸易、跨境支付、平台撮合、智能物流和供应链协同等关键环节，数字商务已由传统线上交易模式演进为以数据为关键生产要素、以平台为主要组织载体、以算法为重要支撑的新型商务形态[1][2]。在这一背景下，企业跨境经营的组织边界、资源配置方式和价值创造逻辑均发生了明显变化。现有研究表明，跨境电商发展、制度创新和贸易便利化不仅有助于提升企业国际化水平与创新能力，也能够通过优化供应链结构、降低交易摩擦来增强企业出口韧性与全球资源整合能力[3][4]。为系统把握该领域研究进展，本文按照“数据库检索-文献筛选-归纳比较-综合评述”的流程开展文献回顾，主要依托中国知网、Web of Science 和 Google Scholar 等数据库，以“数字商务”“数字贸易”“跨境电商”“跨境 IT 供应链”“半导体供应链”“数字化协同”“供应链韧性”“风险治理”等为核心关键词进行检索，并结合题名、摘要与参考文献追溯进行扩展筛选。在筛选标准上，本文重点保留与数字商务情境、跨境运营特征、IT 产业链管理及供应链治理直接相关的研究，优先纳入发表于权威期刊、研究主题与本文高度契合且具有较强理论或实证支撑的文献，同时剔除重复发表、主题关联度较低以及仅停留于一般电子商务描述的成果。通过上述流程，可较为系统地梳理数字商务背景下跨境 IT 供应链管理的研究脉络，并为后文的概念界定、主题归纳与述评分析奠定基础。

与此同时，信息技术(Information Technology, IT)产业具有技术密集度高、研发投入大、知识依赖强以及全球分工嵌入深等特点。其芯片、电子元器件、嵌入式软件、云服务、系统集成与运维支持等环节往往分布在不同国家和地区，形成高度网络化的跨境供应体系。与一般制造业相比，跨境 IT 供应链不仅涉及采购、制造、运输和库存等传统管理问题，还深度关联数据跨境流动、平台治理、知识产权保护、网络安全和合规监管等复合性议题[5]。已有研究指出，数字化能力与供应链治理机制的有效匹配，能够显

著提升供应链韧性；同时，数字孪生等新技术也为供应链压力测试、风险预警和恢复决策提供了新的分析工具[6] [7]。

近年来，全球供应链运行环境的不确定性显著增强。公共卫生事件、国际经贸环境变化、贸易限制、技术管制以及数据安全监管趋严等因素，使跨境 IT 供应链的脆弱性更加突出，尤其是半导体等关键领域暴露出供应高度集中、替代成本较高和恢复周期较长等问题[8]。此外，由于企业间原始数据往往具有较强商业敏感性，跨主体之间难以直接共享数据，这进一步增加了风险预测和协同决策的难度。相关研究表明，联邦学习等新兴数字技术有助于在保护隐私的前提下提升供应链风险识别与协同治理能力[9]。从研究取向看，国内文献多从跨境电商政策、数字贸易规则、企业数字化转型和产业链韧性等现实议题切入，国外文献则更重视数字能力、治理机制、网络结构与技术工具之间的作用机制及其跨情境适用性[10] [11]。但总体而言，现有成果大多分散于跨境电商研究、一般供应链研究或单一数字技术研究之中，对于“数字商务背景下跨境 IT 供应链管理”这一兼具产业属性、国际属性和数字属性的复合议题，仍缺乏系统性的整合与评述。基于此，本文拟在梳理国内外相关文献的基础上，系统总结数字商务背景下跨境 IT 供应链管理的核心研究主题、主要进展与现实不足，并对未来研究方向进行展望，以期为后续学术研究和企业实践提供参考。

2. 核心概念与理论基础

2.1. 数字商务

数字商务是在数字经济深入发展背景下形成的新型商业形态，并非传统电子商务的简单延伸。相较于以线上交易为中心的电子商务，数字商务更强调数据、平台、算法和智能决策对商务活动全流程的嵌入，涵盖在线交易、智能采购、数字支付、云端履约、客户关系管理和跨平台协同等内容[12]。从内涵上看，数字商务可界定为：以数据为关键生产要素、以数字平台为主要组织载体、以算法和算力为重要支撑，并以跨境数据流动和在线化服务交付为显著表现形式的新型商务体系[13]。从特征看，数字商务主要体现为平台化、数据化、实时化、生态化和规则敏感性。平台整合支付、物流、技术和营销资源，重塑交易边界；数据成为影响预测、库存和供应商选择的重要要素；实时协同显著提高企业跨区域响应速度；平台生态推动多主体共同创造价值；而数字贸易规则、知识产权和数据跨境流动要求，则使数字商务天然嵌入国际制度环境[14] [15]。

2.2. 跨境 IT 供应链

信息技术产业既包括芯片、服务器、通信设备和电子元器件等硬件，也包括软件开发、系统集成、云计算服务和技术运维等服务[11]。因此，跨境 IT 供应链并不是单一物流链条，而是围绕 IT 产品与服务形成的研发、设计、采购、制造、测试、运输、交付和运维等多环节耦合网络[14]。结合现有研究，本文将之界定为：在不同国家和地区之间，以 IT 硬件、软件及数字技术服务为对象，通过多主体协同实现资源配置、价值创造与持续交付的网络化供应体系[16]。

与一般制造业相比，跨境 IT 供应链具有更强的复杂性。其一，技术密集度高，关键零部件、核心算法和工业软件专用性强，替代成本高[8]。其二，模块化与耦合性并存，硬件、软件与数据接口之间高度依赖，局部失灵容易引发连锁反应。其三，产品迭代快、库存贬值风险高，更依赖精准预测和快速响应[17]。其四，规则与安全约束更强，管理目标不仅包括效率，也包括安全、可控与合规[18]。

2.3. 理论基础

跨境 IT 供应链管理的理论基础主要包括供应链协同理论、交易成本理论、资源基础理论、动态能力

理论和韧性供应链理论。供应链协同理论强调,通过信息共享、流程衔接和资源整合,可以提升整体运行效率并增强外部风险应对能力;在数字商务背景下,这一理论可用于解释平台联动、数据协同和生态治理问题[19]。交易成本理论认为,企业治理方式的选择本质上是对搜寻、谈判、监督和违约处置成本的权衡。跨境 IT 供应链涉及多国主体、复杂技术接口、知识泄露风险和合规约束,因此交易成本普遍较高。数字商务虽然降低了信息搜寻成本,但也可能因平台依赖和数据风险带来新的机会主义行为[18]。资源基础理论强调,数据资源、平台连接能力、数字基础设施和供应链可视化能力,是企业形成竞争优势的重要资源[16]。动态能力理论进一步指出,企业只有具备感知、整合、重构和快速响应能力,才能将数字资源真正转化为韧性和绩效优势[20][21]。韧性供应链理论则强调,供应链不仅要追求成本最小化,还要具备吸收冲击、快速恢复和动态重构能力,尤其适用于解释跨境供应链在中断和扰动条件下的稳定运行问题[11]。

2.4. 数字商务与跨境 IT 供应链管理的关系

数字商务与跨境 IT 供应链管理之间具有明显的耦合关系。一方面,数字商务为跨境 IT 供应链提供平台基础、数据来源和技术手段,有助于提高供应链透明度、优化需求预测并增强跨境协同能力[15]。另一方面,跨境 IT 供应链又是数字商务稳定运行的重要技术和物质基础,跨境平台交易、数字营销和在线服务交付都依赖芯片、终端设备、网络和服务体系的持续供给[8]。但这种耦合并不必然带来效率提升。随着平台边界扩展和数字依赖增强,跨境 IT 供应链也面临更高的数据治理压力、平台治理难题和技术安全风险[18]。因此,数字商务背景下跨境 IT 供应链管理的关键,不在于单纯增加技术投入,而在于通过治理机制优化、链上战略协同和韧性能力塑造,实现效率、安全、合规与创新之间的动态平衡。

3. 研究现状

3.1. 国外研究现状

国外关于数字商务与跨境经营的研究,已由早期对电子商务交易效率的讨论,逐步转向国际商务数字化重构研究。相关文献更加关注数字化能力、平台连接、算法决策和供应链数字整合对企业跨境经营绩效的影响[22]。现有研究表明,跨境电商发展能够提升企业出口韧性,外资持股与跨境电商互动也会增强企业供应链韧性;同时,数字领导力可通过推动供应链数字化和技术应用深化促进企业跨境电商发展[23]。总体看,国外研究较早将国际商务、运营管理与数字技术研究结合起来,关注变量之间的内在机制和跨场景解释力。

在供应链管理主线上,国外研究已形成较为成熟的“协同-韧性-治理”分析框架。一方面,相关研究强调数字能力与治理机制匹配对供应链韧性的关键作用;另一方面,也从动态能力、资源重构和中介机制角度解释数字化如何通过提升可视化、敏捷性和协同响应能力改善供应链绩效[20][21]。与此同时,供应链协同研究也由传统订单协同拓展到平台协同、数字协同和跨境协同等新情境[19],在研究方法上更常结合结构方程、网络分析、案例比较与仿真建模等多种路径。

在技术层面,国外研究高度关注数字孪生、人工智能和联邦学习在供应链中的应用,尤其强调其在可视化、风险预警、资源优化和恢复决策中的作用[7][24]。其中,数字孪生已成为重要研究方向,但多数成果仍停留在概念验证或仿真阶段,真实运营场景应用仍有限。联邦学习则主要用于解决多主体环境下的数据难共享问题,为订单层级风险预测提供新方法。

在行业专题上,半导体供应链研究最具代表性。现有文献重点讨论国际政策环境调整、自然灾害、知识产权和网络安全等因素对半导体供应链稳定性的影响,并从贸易网络结构、材料依赖和下游制造柔性等角度分析其韧性形成机制[25][26]。总体来看,国外研究起步较早、理论嵌入较深、方法多元,但相

关成果仍分散在国际商务、物流、运营管理和产业研究等领域，尚未形成专门针对“数字商务背景下跨境 IT 供应链管理”的统一体系。

3.2. 国内研究现状

国内关于数字商务的研究主要围绕数字经济、跨境电商、数字贸易和平台经济展开，现实问题导向和制度情境特征较为明显。现有研究普遍关注跨境电商综合试验区、贸易便利化和企业国际化等议题，并证实跨境电商改革能够促进企业创新、提升国际化水平和改善外贸质量[1][2]。进一步研究还指出，跨境电商不仅有助于扩大企业国际市场参与，还能够从竞争能力、创新能力和供应链重构等方面提升企业供应链韧性[27]。

近年来，国内关于数字化转型与供应链韧性的研究明显增多。相关成果多以中国上市公司、制造业企业和进出口企业为样本，考察数字化投入、数据要素和数字能力对供应链韧性的影响[28]。已有研究表明，企业数字化转型能够提升供应链韧性，数字赋能可通过增强灵活性、协同能力和修复能力改善供应链表现；数字化投入还可通过推动进口来源多元化和降低修复成本提高进口供应链韧性[29]。从研究设计看，国内文献更常采用面板回归、准自然实验与政策评估等方法，强调制度背景与企业行为之间的关系识别。

在 IT 产业专题方面，国内研究近年明显向集成电路、芯片网络和关键技术产业链聚集，研究重点也由产业升级逐步转向产业链韧性、安全和自主可控[30]。相关研究指出，中国集成电路产业链在设备、材料和核心技术等方面仍面临较强外部约束；同时，全球芯片供应链网络中的关键节点冲击会产生明显外溢效应[31]。整体来看，国内研究具有较强的现实针对性与经验研究取向，但仍多分布在跨境电商、数字化转型和产业链安全等相对独立板块，对“数字商务背景下跨境 IT 供应链管理”的综合性综述仍较少。

3.3. 国内外研究评述

综合国内外研究可以发现，当前该领域已形成若干共同关注点，即数字化赋能、供应链协同、风险治理、韧性提升和关键产业链安全。其中，国外研究通常从理论问题出发，更重视动态能力、治理匹配、平台系统和数字孪生等视角下的机制建构，研究对象涵盖跨境供应商网络、平台生态与关键零部件链条；国内研究则更多立足制度变迁、平台发展和企业实践，强调跨境电商政策、数字贸易规则、数字化转型以及产业链韧性对企业行为和绩效的影响。

进一步比较可见，国外研究在理论整合、多方法交叉和跨场景分析方面相对成熟，而国内研究在政策情境识别、企业微观数据运用和现实问题回应方面具有优势，但对国际研究中的治理逻辑、网络结构与技术机制吸收仍有提升空间。总体而言，现有研究仍存在三方面不足：一是研究整合度不足，数字商务、跨境供应链与 IT 产业链之间尚未形成统一分析框架；二是行业特征揭示不够充分，跨境 IT 供应链的高技术专用性、规则敏感性和全球网络依赖性尚未得到深入解释；三是对数据跨境流动、平台治理、知识产权约束、技术管制和多国合规协同等复合议题的系统研究仍较有限。这说明“数字商务背景下跨境 IT 供应链管理”仍具有较大的理论拓展空间和现实研究价值。

4. 当前研究的主要议题与热点

现有研究表明，数字商务背景下跨境 IT 供应链管理的关注重点，已由早期的交易效率和物流组织问题，逐步扩展到数字化协同、风险识别与控制、韧性建设、数字技术应用以及绿色可持续发展等更具系统性的议题[14][32]。在平台扩张、数据流动加快和国际经营环境不确定性上升的背景下，跨境 IT 供应链研究越来越重视其网络属性、治理属性与战略属性。

4.1. 数字化协同管理

数字化协同是当前研究最集中的方向之一。与传统供应链主要依赖订单传递和线性流程衔接不同,跨境 IT 供应链更强调依托平台、数据和算法实现全链路连接。相关研究认为,平台化组织能够打通采购、物流、支付、客户服务和数据分析等环节,从而提升链上企业的信息透明度、资源配置效率和组织响应速度[19][33]。进一步看,企业数字化转型并不只是技术替代,而是通过价值共创重塑供应链生态。其作用不仅体现在流程优化,还表现为合作共生、柔性适配和协同效率提升。同时,自由贸易试验区等制度型开放平台也可通过促进资本、数据和创新要素跨区域、跨境流动,增强产业链供应链韧性[34]。因此,围绕“平台协同-价值共创-制度支持”展开的研究,已成为跨境 IT 供应链管理的重要热点。

4.2. 风险识别与控制

跨境 IT 供应链面临的风险具有明显复合性,不仅包括运输延误、库存失衡和交付波动等传统运营风险,还包括技术限制、出口管制、知识产权约束、数据安全审查和网络攻击等制度性与技术性风险[8][25]。这使得跨境 IT 供应链管理不再只是成本和效率问题,更涉及安全、合规与控制能力。研究还指出,企业对供应链风险的感知会显著影响客户与供应商关系稳定性,而这种影响会通过交易成本、关系粘性和网络结构进一步放大[35]。在风险控制路径上,区块链因具备可追溯、不可篡改和分布式记账特征,被认为有助于提升跨境供应链透明度和信任治理水平[36]。相关研究显示,区块链不仅能够改善需求预测、库存管理和质量追踪,也有助于增强客户信任与供应链协调收益[37]。这说明当前研究正由单纯风险列举,转向“识别-预警-治理-恢复”一体化分析。

4.3. 供应链韧性与弹性建设

在全球供应链频繁受扰背景下,韧性与弹性建设已成为该领域的高频主题。现有研究普遍认为,韧性不仅是供应链中断后的恢复能力,还包括冲击前的吸收能力、冲击中的适应能力以及冲击后的重构能力[38]。从影响机制看,数字经济发展、企业数字化转型和制度型开放都能够通过改善资源配置、增强协同能力和提高灵活性来提升供应链韧性[34]。尤其对技术密集型行业而言,数字化所带来的可视化、敏捷响应和多节点协同能力,对韧性提升具有更强作用。由此,多元供应商布局、区域化配置、冗余设计和柔性库存等,已成为相关研究的重要内容[10]。换言之,韧性研究正逐步成为连接数字商务、产业链安全与企业战略调整的重要桥梁。

4.4. 数字技术应用研究

数字技术应用是跨境 IT 供应链研究中最具前沿性的方向之一。现有成果主要集中于大数据、人工智能、数字孪生、联邦学习和区块链等技术[24]。其中,大数据与人工智能主要用于需求预测、异常识别、库存优化和风险预警;联邦学习则被用于解决多主体环境下因隐私和商业敏感导致的数据难共享问题[9]。

数字孪生研究则强调通过虚实映射和实时反馈,对供应链运行状态进行监测、仿真和预测,从而提高复杂扰动下的决策质量与恢复能力[7]。不过,现有研究也指出,数字孪生在供应链中的成熟应用仍较有限,很多案例仍停留在数字影子或仿真阶段,真正形成闭环控制的实践并不多[24]。因此,数字技术研究正在由单一工具分析转向多技术融合研究,并逐步与治理模式、平台规则和制度环境结合起来。

4.5. 绿色化与可持续发展

随着 ESG、循环经济和碳中和目标不断推进,绿色化与可持续发展已成为跨境 IT 供应链研究中的新兴热点。对于 IT 产业而言,这一议题尤为重要,因为电子制造、半导体、终端设备和数据基础设施通常

伴随较高能耗、碳排放和电子废弃物处理压力。相关研究表明,供应链网络绿色度能够促进企业绿色创新,绿色供应链整合还可通过数字化转型发挥中介作用[39]。与此同时,数字技术与循环经济实践的融合正成为提升供应链可持续性与韧性的重要路径。物联网、大数据、数据分析等数字技术能够增强供应链的信息获取、透明度与资源配置能力,为循环经济实践和供应链韧性建设提供技术支撑[40] [41]。此外,工业 4.0 与循环经济的协同发展进一步推动了企业生产运营向数字化、绿色化和循环化方向转型[42]。因此,围绕绿色采购、逆向回收、碳足迹监测和循环供应链设计展开的研究,正逐步成为跨境 IT 供应链管理的重要拓展方向。

5. 现有研究的不足

现有研究已为理解数字商务背景下跨境 IT 供应链管理提供了重要基础,但整体上仍处于多议题并进、系统整合不足的阶段,主要体现在研究框架、行业特征、数据方法、动态情境和本土理论五个方面。

5.1. 研究视角较为分散,统一分析框架尚未形成

从现有成果看,数字商务、平台化运营、跨境供应链、供应链韧性以及 IT 产业链安全等研究虽已分别形成一定积累,但彼此之间仍存在较强分割性。部分文献以跨境电商和企业国际化为主线,重点讨论制度开放、平台交易与出口绩效;部分研究聚焦数字化转型、韧性与绩效关系;另一些研究则围绕半导体、芯片和平台供应链展开行业化分析。但从“数字商务背景下跨境 IT 供应链管理”这一复合命题来看,数字商务逻辑、跨境网络逻辑与 IT 产业逻辑尚未被整合进统一框架,导致概念边界、变量选取和机制解释仍较碎片化。

5.2. 对跨境 IT 行业特性的揭示仍不充分

虽然近年来已有研究开始关注半导体、集成电路和平台供应链等关键领域,但总体上看,现有文献仍较多沿用一般制造业供应链分析框架,对跨境 IT 供应链高技术专用性、强知识产权约束、重平台依赖、重数据治理和高国际规则敏感性等特征揭示不足。尤其在核心零部件替代难度、软硬件接口耦合、跨境数据合规、技术出口限制和多国规则协同等问题上,相关研究多停留于风险列举或政策讨论层面,对 IT 产业链运行机理和治理逻辑的解释仍较有限。已有综述也指出,当前研究在网络层级韧性、恢复机制和行业实施难点等方面仍存在明显空白。

5.3. 数据基础与研究方法仍有局限

当前研究虽然已较多采用面板回归、准自然实验、文本分析和问卷调查等方法,但真正基于跨境 IT 供应链真实交易数据、供应网络结构数据、订单流数据和多主体协同数据展开的研究仍然较少。许多研究仍以上市公司年报文本、财务指标或一般制造业样本作为代理变量来源,这在一定程度上限制了对“跨境”“IT”“平台化协同”等核心特征的准确识别。同时,韧性、数字化与供应链绩效等关键变量的测度口径尚未统一,不同研究对韧性的理解可能偏向稳定性、恢复性或适应性的某一维度,影响了结论的可比性。

5.4. 对动态扰动与复合风险关注不足

现有研究已普遍认识到国际政策环境变化、贸易保护、网络安全事件和物流中断对供应链运行的影响,但多数研究仍偏重单一冲击下的静态分析,对多重风险叠加、跨阶段传导和长期重构机制的讨论仍显不足。特别是在数字商务背景下,跨境 IT 供应链风险往往表现为制度约束、技术限制、平台规则变化和市场波动共同作用下的复合型扰动。虽然数字孪生、机器学习和联邦学习等技术研究不断增加,但不

少成果仍停留在概念模型、仿真验证或局部应用层面，对复杂动态环境中的闭环治理、长期适应和战略重构解释不足。

5.5. 本土化理论提炼与案例研究仍显薄弱

从国内研究进展看，关于跨境电商、数字化转型、产业链韧性和集成电路安全的实证研究已明显增多，为理解中国企业在数字商务环境中的供应链重构提供了较丰富的经验材料。但总体而言，现有成果更多集中于政策效果检验、企业绩效测度或一般性机制分析，对于中国 IT 企业在全球平台体系中的组织模式、供应商治理逻辑、区域化布局调整、数据合规实践以及“安全-效率-创新”平衡路径，仍缺乏系统总结。因而，如何从中国数字平台企业、跨境技术服务企业、电子信息制造企业和集成电路企业的真实场景中提炼具有解释力的研究命题，并形成兼具中国情境特征与一般理论价值的分析框架，仍是后续研究的重要方向。

6. 发展趋势与展望

未来，数字商务背景下跨境 IT 供应链管理研究将由“单点问题研究”转向“网络系统研究”。现有研究表明，平台在供应链与物流管理中已不再只是交易中介，而是兼具资源连接、任务协调和绩效塑造等功能；同时，供应链韧性研究也越来越重视网络结构和多主体协同。因此，未来研究将更多围绕“平台-企业-供应商-监管者-服务商”等主体之间的互动关系展开，突出平台化、网络化和生态化特征。

数字技术与供应链治理的深度融合，将成为另一重要趋势。数字孪生、人工智能、区块链和联邦学习等技术，正逐步由局部优化工具转变为提升可视化、风险识别、资源协调和恢复决策能力的重要基础设施。但相关研究也表明，数据质量、安全、共享边界和平台规则等治理问题，正在成为数字化应用能否真正发挥作用的关键约束。这意味着，未来研究不仅要关注“技术如何应用”，更要关注“技术如何嵌入治理”。

在外部环境不确定性上升背景下，韧性、安全与合规将进一步成为研究主线。跨境 IT 供应链既要面对关键零部件供给、出口管制和技术限制等风险，也要应对数据跨境流动、知识产权保护和网络安全等规则性约束。因而，未来研究将更加重视在开放合作条件下协调“效率-安全-合规”之间的关系，并围绕跨境数据治理、技术规则和服务贸易制度展开分析。

从供应链组织方式看，未来跨境 IT 供应链不会简单回到以最低成本为唯一目标的全球布局模式，而更可能在全球分散与区域集中之间寻求平衡。相关研究认为，企业将更加重视区域节点配置、多元供应体系、关键资源冗余安排以及平台化资源调度能力，以实现效率、弹性与控制力的协同提升。

绿色化与循环化也将加快嵌入跨境 IT 供应链研究。现有成果表明，数字平台能力、数字开放和数字信任有助于推动循环供应链韧性，而数字创新也能够提升供应链可持续性与绿色治理能力。对 IT 产业而言，这意味着未来研究将更加关注绿色采购、碳足迹追踪、电子废弃物逆向回收和 ESG 约束下的平台治理问题。

在中国情境下，未来研究还需进一步围绕中国 IT 企业的真实跨境经营场景，探讨其在平台规则变化、国际经贸环境调整、关键零部件约束和数据治理要求下的供应链重构路径。同时，也应更加重视链式数字化协同、价值共创和本土案例提炼，从中国数字平台企业、电子信息制造企业和集成电路企业实践中总结更具解释力的本土化理论命题。

参考文献

- [1] 杨胜刚, 谢晋元, 成程. 跨境电商、供应链优化和企业国际化——基于大数据文本分析的经验证据[J]. 国际贸易问题, 2023(10): 1-18.

- [2] 史亚茹, 于津平. 跨境电商改革与企业创新——基于跨境电商综合试验区设立的准自然实验[J]. 国际贸易问题, 2023(4): 37-55.
- [3] 段文奇, 景光正, 綦建红. 贸易便利化与企业供应链安全——基于多元化和本土化视角[J]. 国际贸易问题, 2023(4): 90-106.
- [4] Wu, H., Qiao, Y. and Luo, C. (2024) Cross-Border e-Commerce, Trade Digitisation and Enterprise Export Resilience. *Finance Research Letters*, **65**, Article ID: 105513. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105513>
- [5] 刘斌, 甄洋. 数字贸易规则与研发要素跨境流动[J]. 中国工业经济, 2022(7): 65-83.
- [6] Lin, J., Lin, S., Benitez, J., Luo, X. and Ajamieh, A. (2023) How to Build Supply Chain Resilience: The Role of Fit Mechanisms between Digitally-Driven Business Capability and Supply Chain Governance. *Information & Management*, **60**, Article ID: 103747. <https://doi.org/10.1016/j.im.2022.103747>
- [7] Ivanov, D. (2023) Intelligent Digital Twin (iDT) for Supply Chain Stress-Testing, Resilience, and Viability. *International Journal of Production Economics*, **263**, Article ID: 108938. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108938>
- [8] Moktadir, M.A. and Ren, J. (2024) Global Semiconductor Supply Chain Resilience Challenges and Mitigation Strategies: A Novel Integrated Decomposed Fuzzy Set Delphi, WINGS and QFD Model. *International Journal of Production Economics*, **273**, Article ID: 109280. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2024.109280>
- [9] Kong, L., Zheng, G. and Brintrup, A. (2024) A Federated Machine Learning Approach for Order-Level Risk Prediction in Supply Chain Financing. *International Journal of Production Economics*, **268**, Article ID: 109095. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.109095>
- [10] 沙文兵, 刘曜闻, 余艳. 数字化投入能否提升制造业进口供应链韧性?——基于中国 A 股上市公司的经验研究[J]. 世界经济研究, 2025(10): 15-30.
- [11] Banomyong, R., Bhusiri, N., Julagasigorn, P. and Varadejsatitwong, P. (2024) Assessing Supply Chain Resilience to Mitigate Disruption: The Focus on Cross-Border Suppliers. *Logistics*, **9**, Article No. 1. <https://doi.org/10.3390/logistics9010001>
- [12] 张莱楠. 打造更具全球竞争力的数字国际供应链平台[J]. 国际商务财会, 2023(1): 6-10.
- [13] 吴金南, 盛灵卉. 企业数字化转型最新研究进展——基于 2020-2022 年国际期刊论文的文献综述[J]. 安徽工业大学学报(社会科学版), 2024, 41(5): 14-22.
- [14] 刘伟华, 李哲, 龙尚松, 等. 平台供应链管理: 新挑战与新机遇[J]. 中国管理科学, 2025, 33(1): 165-181.
- [15] 焦豪, 王林栋. 数字平台生态系统治理——理论逻辑、行动框架与模式划分[J]. 山东大学学报(哲学社会科学版), 2024(4): 117-130.
- [16] Huang, K., Wang, K., Lee, P.K.C. and Yeung, A.C.L. (2023) The Impact of Industry 4.0 on Supply Chain Capability and Supply Chain Resilience: A Dynamic Resource-Based View. *International Journal of Production Economics*, **262**, Article ID: 108913. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108913>
- [17] Yin, Q., Song, D., Lai, F., Collins, B.J. and Dogru, A.K. (2023) Customizing Governance Mechanisms to Reduce Opportunism in Buyer-Supplier Relationships in the Digital Economy. *Technological Forecasting and Social Change*, **190**, Article ID: 122411. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122411>
- [18] Marty, J. and Ruel, S. (2024) Why Is “Supply Chain Collaboration” Still a Hot Topic? A Review of Decades of Research and a Comprehensive Framework Proposal. *International Journal of Production Economics*, **273**, Article ID: 109259. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2024.109259>
- [19] 李晓梅, 刘姗姗. 数据要素赋能企业供应链韧性: 理论机制与实证检验[J]. 科技进步与对策, 2025, 42(5): 1-11.
- [20] Dubey, R., Bryde, D.J., Dwivedi, Y.K., Graham, G., Foropon, C. and Papadopoulos, T. (2023) Dynamic Digital Capabilities and Supply Chain Resilience: The Role of Government Effectiveness. *International Journal of Production Economics*, **258**, Article ID: 108790. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108790>
- [21] Zhao, N., Hong, J. and Lau, K.H. (2023) Impact of Supply Chain Digitalization on Supply Chain Resilience and Performance: A Multi-Mediation Model. *International Journal of Production Economics*, **259**, Article ID: 108817. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108817>
- [22] Wang, Z., Geng, Y., Xie, P. and Peng, K. (2026) Digital Leadership and the Development of Firms' Cross-Border E-commerce. *International Review of Economics & Finance*, **106**, Article ID: 104857. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104857>
- [23] Zhang, P. (2025) Cross-Border E-Commerce, Foreign Shareholding, and Supply Chain Resilience. *International Review of Financial Analysis*, **101**, Article ID: 103998. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2025.103998>
- [24] Liu, Y., Pan, S. and Ballot, E. (2024) Unveiling the Potential of Digital Twins in Logistics and Supply Chain Management: Services, Capabilities, and Research Opportunities. *Digital Engineering*, **3**, Article ID: 100025. <https://doi.org/10.1016/j.dte.2024.100025>

- [25] Ramirez, Z.R. and Le, T.V. (2025) Semiconductor Supply Chain Resilience: Systematic Review, Conceptual Framework, Implementation Challenges, and Future Research Directions. *Computers & Industrial Engineering*, **210**, Article ID: 111518. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2025.111518>
- [26] Liao, Z., Tantai, B., Abdul-Hamid, A., Mukhtar, D. and Ali, M.H. (2025) Exploring Resilience in the Downstream Supply Chain of the Semiconductor Industry: The Mediating Roles of Risk Mitigation, Process Simplification, and Flexibility. *International Journal of Production Economics*, **281**, Article ID: 109530. <https://doi.org/10.1016/j.iipe.2025.109530>
- [27] 王煜昊, 马野青, 承朋飞. 跨境电商赋能企业供应链韧性提升: 来自中国上市公司的微观证据[J]. 世界经济研究, 2024(6): 105-119, 137.
- [28] 葛新庭, 谢建国, 杨洪娜. 数字化转型与企业供应链韧性——来自中国上市公司与供应商的证据[J]. 中南财经政法大学学报, 2024(3): 136-150.
- [29] 王会艳, 陈优, 谢家平. 数字赋能中国制造业供应链韧性机理研究[J]. 软科学, 2024, 38(3): 8-13.
- [30] 李先军, 龙雪洋. 新形势下中国集成电路产业链韧性与安全: 演进态势、主要风险与对策建议[J]. 技术经济, 2024, 43(7): 18-27.
- [31] 牛华, 葛昀, 宋香凝. 全球芯片供应链韧性与中断风险研究[J]. 地理研究, 2025, 44(9): 2470-2489.
- [32] Kumar, S. and Singh, V. (2025) Strategic Navigation of Supply Chain Ambidexterity for Resilience and Agility in the Digital Era: A Review. *International Journal of Production Economics*, **281**, Article ID: 109514. <https://doi.org/10.1016/j.iipe.2024.109514>
- [33] 王康, 谢金娜, 肖琼琪. 企业数字化转型、价值共创与供应链韧性[J]. 统计研究, 2025, 42(10): 34-48.
- [34] 王岚, 曹凤彤, 陈影. 自由贸易试验区、要素流动与产业链韧性[J]. 世界经济研究, 2026(1): 43-58, 135.
- [35] 陈雯, 范茵子. 企业供应链风险感知与合作关系稳定性[J]. 管理世界, 2024, 40(11): 209-228.
- [36] Mishra, A., Kundu, T., Kapoor, R. and Goh, M. (2025) Blockchain Adoption in Cross-Border Cold Supply Chains: Cost, Efficiency and Trust. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, **201**, Article ID: 104236. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2025.104236>
- [37] Kouhizadeh, M., Saberi, S. and Sarkis, J. (2021) Blockchain Technology and the Sustainable Supply Chain: Theoretically Exploring Adoption Barriers. *International Journal of Production Economics*, **231**, Article ID: 107831. <https://doi.org/10.1016/j.iipe.2020.107831>
- [38] Xu, W., Qin, C., Kang, Y., Yang, Z. and Li, Q. (2026) Digital Economy and Supply Chain Resilience. *International Review of Economics & Finance*, **105**, Article ID: 104848. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104848>
- [39] 刘海月, 李玮柯, 王以勒. 企业供应链网络的绿色溢出效应[J]. 管理学报, 2024, 37(4): 49-65.
- [40] Cherrafi, A., Chiarini, A., Belhadi, A., El Baz, J. and Chaoui Benabdellah, A. (2022) Digital Technologies and Circular Economy Practices: Vital Enablers to Support Sustainable and Resilient Supply Chain Management in the Post-Covid-19 Era. *The TQM Journal*, **34**, 179-202. <https://doi.org/10.1108/tqm-12-2021-0374>
- [41] Kristoffersen, E., Blomsma, F., Mikalef, P. and Li, J. (2020) The Smart Circular Economy: A Digital-Enabled Circular Strategies Framework for Manufacturing Companies. *Journal of Business Research*, **120**, 241-261. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.07.044>
- [42] Awan, U., Sroufe, R. and Shahbaz, M. (2021) Industry 4.0 and the Circular Economy: A Literature Review and Recommendations for Future Research. *Business Strategy and the Environment*, **30**, 2038-2060. <https://doi.org/10.1002/bse.2731>