

企业与供应商战略导向匹配模式 对供应链韧性的影响研究

段辰婕, 于茂荐

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2025年1月20日; 录用日期: 2025年3月20日; 发布日期: 2025年3月31日

摘要

随着供应链系统不确定性风险的提升, 供应链韧性成为企业应对各种风险和挑战时高度关注的问题。本文利用2012~2021年中国制造业A股上市企业与供应商数据, 从抵抗能力和恢复能力两个方面利用熵权法量化供应链韧性, 分析企业与供应商战略导向匹配模式对供应链韧性的影响以及影响机制。实证结果显示: 企业与供应商同战略导向匹配时有助于提升供应链韧性, 企业与供应商不同战略导向匹配时对供应链韧性具有负向影响。机制性检验表明: 企业和供应商同战略导向匹配时通过共生合作效应可以提升供应链韧性, 但是不同战略导向匹配时会通过动态竞争效应导致供应链韧性下降。研究结论深化了战略导向与供应链韧性关系的理论认识, 对通过整合供应链内部关系和提升供应链韧性有借鉴意义。

关键词

战略导向, 供应链韧性, 共生合作效应, 动态竞争效应

Research on the Impact of Strategic Orientation Matching Mode between Enterprises and Suppliers on Supply Chain Resilience

Chenjie Duan, Maojian Yu

Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: Jan. 20th, 2025; accepted: Mar. 20th, 2025; published: Mar. 31st, 2025

Abstract

With the increasing uncertainty and risk of the supply chain system, supply chain resilience has

文章引用: 段辰婕, 于茂荐. 企业与供应商战略导向匹配模式对供应链韧性的影响研究[J]. 运筹与模糊学, 2025, 15(2): 8-21. DOI: 10.12677/orf.2025.152060

become a highly concerned issue for enterprises to cope with various risks and challenges. This article uses data from Chinese manufacturing A-share listed companies and suppliers from 2012 to 2021 to quantify supply chain resilience from the perspectives of resistance and recovery capabilities using the entropy weight method. It analyzes the impact and mechanism of the strategic orientation matching mode between enterprises and suppliers on supply chain resilience. The empirical results show that matching the same strategic orientation between enterprises and suppliers helps to enhance supply chain resilience, while matching different strategic orientations between enterprises and suppliers has a negative impact on supply chain resilience. Mechanistic testing shows that companies and suppliers with the same strategic orientation can enhance supply chain resilience through symbiotic cooperation effects, but matching different strategic orientations can lead to a decrease in supply chain resilience through dynamic competition effects. The research conclusion deepens the theoretical understanding of the relationship between strategic orientation and supply chain resilience, and has reference significance for integrating internal relationships in the supply chain and enhancing supply chain resilience.

Keywords

Strategic Orientation, Supply Chain Resilience, Symbiotic Cooperation Effect, Dynamic Competitive Effect

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

党的二十大报告提出,“着力提高全要素生产率,提升产业链供应链韧性和安全水平”。产业链供应链稳定畅通关系到我国能否更好适应经济全球化发生的新变化新趋势。自新冠肺炎疫情暴发,世界经济不稳定性 and 不确定性加剧,构建富有韧性的供应链已从企业层面关注的问题上升到行业和国家层面战略,成为应对当前社会经济发展复杂局面和提升国家安全与竞争力水平的重要举措[1]。

随着人工智能、区块链、大数据、云计算等数字化技术的蓬勃发展,大量研究聚焦于数字技术对供应链韧性的影响,围绕影响因素、经济贸易、评价指标等方面展开,发现数字化技术能够开拓信息渠道[2]、降低交易成本、提高供应效率[3]、缓解融资约束、促进企业创新进而提升供应链韧性。如刘宪立[4]等的研究表明伙伴间协作、伙伴间信任和社会记忆是提升跨境电商供应链韧性的影响因素。许多国外学者也认为供应链韧性的提升与供应链内部合作关系密切, Baah [5]等人已证实供应链合作对供应链可见性、利益相关者信任、环境和财务表现具有显著、积极和强劲的影响,从而预测了从事供应链合作实践的企业的双赢局面。但是关于战略导向和供应链韧性的关系国内研究较少,国外学者 Mandal [6]基于旅游业的视角发现市场导向对旅游弹性有负面但显著的影响。Mohammed [7]研究证实创业导向(EO)通过创新性、冒险性和主动性等维度对中小企业的供应链韧性有积极和显著的影响。

上述文献主要从微观层面探讨了数字经济、数字金融、智慧物流等对供应链韧性的影响,但研究背景过度局限于数字化技术,研究对象仍停留在企业本身,少有文献将研究拓展至供应链关系层面。对于战略导向的研究更倾向于研究战略导向与企业绩效、企业投资效率之间的作用机制或战略导向的中介作用,少有文献将其与供应链韧性相联系,基于供应链网络之间战略导向匹配模式与供应链韧性关系的研究更少。鉴于此,本文以2012~2021年中国制造业A股上市企业与供应商数据为研究样本,基于战略导向视角探讨企业与供应商战略导向的匹配模式对其供应链韧性的影响以及作用机制。

2. 文献综述

2.1. 供应链韧性

“韧性”这一术语起源于材料科学领域,在材料科学中韧性是指“材料在变形后恢复到原始形状且不超过其极限能力的特性”[8]。韧性应用范围较为广泛,目前已涵盖生态学、工程学、心理学以及社会学等多个学科,在生态学中,韧性指系统在面对状态变量、驱动变量和参数变化时,能够吸收这些变化并且保持持久性的能力[9]。Christopher 和 Peck (2004)最初将供应链韧性定义为供应链系统遇到外部冲击经历中断后,恢复到原来状态或者更理想状态的能力[10]。当遇到外部冲击时,供应链韧性越高的企业越容易面对复杂多变的外部环境,在激烈的商业模式下越凸显其竞争优势,从而进入中断后的更理想运营状态的能力。在复杂多变的竞争市场中,供应基础关系密集,供应商容易出现需求波动,供应商之间的信息超载,接触不良事件的可能性增加,即增加了供应链风险程度,进而降低供应链韧性。ElBaz 和 Ruel (2021)将供应链弹性分为外部弹性和内部弹性,表明 IT 能力与供应链协作与外部弹性呈正相关,内部弹性与公司业绩呈正相关[11]。Faruquee (2021)探讨了联合问题解决对供应链韧性的影响,并将他们的研究中的供应链韧性分为可见性、灵活性、灵活性和恢复性[12]。供应链韧性使企业在面对中断时保持运营的连续性,还能够防止可识别的风险并建立早期预警机制[13]。越来越多的学者认识到,供应链韧性是提高企业竞争优势的有效途径。而供应链韧性不仅包括经历中断之后维持自身稳定状态的能力,还应包括面临意外事件供应链主动调整其自身结构的能力,因此本文考虑了供应链面临风险的抵抗能力和恢复能力。

2.2. 供应链协作

合作的概念由软件公司 Novell 的创始人兼首席执行官雷蒙德·诺尔德于 1993 年首次提出[14],在管理和组织文献中,合作被定义为经济参与者之间的互动形式,他们通过相互合作创造价值,同时竞争调整其中的最高部分[15]。Panahifar [16]将供应链协作定义为“两家或两家以上的自主公司共同计划和实施供应链运营”,可以给合作伙伴带来实质性利益,并为合作伙伴提供优势。在竞争激烈的商业环境中,供应链协作的重要性逐渐成为学者高度关注的问题。事实上,企业现在需要与供应链合作伙伴合作,以确保其供应链的竞争力[17]。由于信息和资源共享不及时,许多企业不可避免地会遇到供应短缺和物流渠道瓶颈等问题,因此提高与供应链合作伙伴合作的能力已经成为提高供应链韧性的关键。供应链协作使合作伙伴之间的协同效应得以发展,通过鼓励实时信息交换,促进联合规划,为供应链中断做好准备,减少供应链中断带来的影响。Gnyawali 和 Park [18]认为当企业建立合作关系时,它们可以利用协同效应,降低风险,分享知识和资源,模仿竞争对手的最佳实践,从而创造互惠互利。协作关系不仅可以为企业分担风险,企业也可以从中获取互补资源,从而提高财务绩效和竞争优势。Jimenez [19]等人认为,供应链合作在改善企业和供应链绩效方面显示出了巨大的潜力。Giovanni [20]在研究中表明在复杂的动荡的环境中,企业倾向于通过合作经营管理供应链关系,这种协同作用更有利于供应链在中断时迅速恢复。合作伙伴关系是供应链运营成功的关键,特别是在全球的企业环境中,供应链参与者需要实时共享信息,以增强供应链中的协作。

2.3. 战略导向匹配

国内外学者对战略导向的研究已有不少,战略导向是企业的一种经营理念,体现了企业的态度和行为,战略导向主流研究面向战略管理学和战略营销学两个方向[21]。基于战略营销的研究将战略导向分为三种主要维度:市场、技术和创业导向,随着创新创业、组织学习和人力资源等领域学者的借鉴和引入,战略导向从市场导向拓展到创业导向、创新导向、学习导向、技术导向、员工导向、产品导向等更为丰富的表现形式与细分类型[22]。但被学者们广为研究和普遍认可的是市场导向和技术导向。Roberts 最先

提出市场导向的概念, 后被 Narver、Slater、Kohli 和 Jaworski 等学者进一步拓展与完善, 市场导向是当前发展最早和研究最为完善的一种战略导向[23]。市场导向是企业文化价值观的体现, 市场导向反映了一种组织文化, 在此文化作用下, 企业可以持续地为顾客创造价值。基于组织文化视角, 市场导向被划分为客户导向和竞争导向两部分, 并被定义为是企业以客户需求为中心来安排生产营销方式, 从而有效地满足客户的各种需求, 最终获得可持续的竞争优势和长期盈利能力。通过市场导向, 企业可以关注到客户并及时准确地把握环境变化, 以便快速做出反应[24]。技术导向集中体现企业创新趋势, 旨在将技术创新转变为竞争优势, 企业需要对外部技术环境具有敏锐的感知, 及时发觉关键性、主动激发技术创新, 并促进外部先进知识的输入以及内部知识创造, 通过对内外资源不断整合重构从而推动企业创新发展。技术导向可以为企业提供优质的核心技术知识, 灵活的模块设计以及持续开发新产品的能力。

3. 理论假设

(1) 同种战略导向匹配与供应链韧性

供应链协同理论认为供应链协作确保了供应链合作伙伴之间的信息交换, 并减少了不确定性和复杂性。Christophe 和 Peck [10]等人发现在一个过程中所有活动的信息交换以及必要的关系肯定有助于供应链降低复杂性。当企业与供应商间持有相同的战略导向, 表明两者之间的管理认知水平、技术水平以及文化价值认知水平达成一致性, 在战略行为和运营活动中表现出高度协调性。在行为和决策上的一致性, 有利于形成合作伙伴之间的协同效应, 促进联合规划, 并鼓励实时信息交换, 为供应链中断做好充分的准备, 以便及时从供应链中断中恢复, 同时减少其影响[25]。因此, 协作对于提高响应能力和减轻中断的影响很重要。同种战略导向的企业和供应商更容易建立相互信任的关系, 形成战略联盟, 供应链整体的协同更有利于维持供应链的稳定性, 进而提升供应链韧性。

一方面, 企业与供应商均拥有高度匹配的市场导向, 有利于企业从供应商处获取创新资源, 有利于实现双方知识的整合。市场导向强调客户创造价值, 供应商能够帮助企业快速捕捉市场需求和变化, 打造新颖的产品, 响应客户多变的需求, 进而提升企业市场竞争力, 企业和供应商之间稳定的合作关系也会为供应链韧性的提升提供保障。另一方面, 企业与供应商拥有高度匹配的技术导向时, 拥有高新技术的企业与供应商更容易联合创造新的成果。除此之外, 供应商可以更好的理解企业的技术需求, 为企业提供创新型的零部件, 有利于企业的研发创新, 提升供应链的稳定性能力和抵抗能力。

基于以上分析, 提出以下假设:

H1: 企业与供应商同战略导向匹配有效提升了供应链韧性。

H1a: 企业与供应商同市场导向匹配有效提升了供应链韧性。

H1b: 企业与供应商同技术导向匹配有效提升了供应链韧性。

(2) 共生合作效应

作为双方的利益相关者, 供应链上下游企业既存在协同合作的共生关系, 又存在利益驱逐的竞争关系。其中, 合作关系意味着供应商与客户企业都将立足价值共创视角实现信息快速扩散与高度融合, 竞争关系迫使供应商和客户在面对由市场、技术动荡组成的外部环境时, 以自身利益最大化为出发点, 不断构筑新的竞争优势以提升动态应对能力。

一方面, 供应链上下游企业通过互惠互利构建平等的合作关系, 将各自独立的利益价值升级为供应链联合价值, 达成一致的战略目标, 助推共生合作效应。当企业与供应商采取相同的战略导向时, 作为战略目标一致的利益相关者, 能够加强供应链上下游企业之间的业务衔接与经验沟通, 企业与供应商可以通过交换市场信息与资源, 提升供应链运行效率, 同时也为自身赋能增效。供应商与企业之间的战略共识, 有利于企业向供应商传达组织文化价值, 供应商也更容易响应企业的研发倾向, 实现企业与供应

商的技术资源互补, 促使供应商长期追随企业的决策, 企业和供应商更容易建立稳定的合作状态。

H2: 企业和供应商同市场导向匹配形成共生合作效应促进供应链韧性的提升。

H3: 企业和供应商同技术导向匹配形成共生合作效应促进供应链韧性的提升。

4. 研究设计

4.1. 模型设定

为了探究企业与供应商之间战略导向匹配对供应链韧性的直接作用机制, 构建基准回归模型如下:

$$\text{Resil}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{MFMS}_{it} + \beta_2 \text{Controls}_{it} + \sum \text{Industry} + \sum \text{Year} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\text{Resil}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{TFTS}_{it} + \beta_2 \text{Controls}_{it} + \sum \text{Industry} + \sum \text{Year} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, Resil 是指供应链韧性水平, 是指企业和供应商战略导向协同程度, 其系数 β_1 度量了供应链韧性在战略导向协同前后的平均差异; Controls 是控制变量, Industry、Year 分别是企业固定效应和年份固定效应, ε_{it} 表示随机误差项。

4.2. 变量说明与测度

(1) 被解释变量: 供应链韧性(Resil)

依据供应链韧性的定义和现有文献研究成果, 供应链韧性通常表现为供应链应对外部冲击的抵抗能力和恢复能力, 参考张树山[26]的做法, 将供应链韧性划分为供应链抵抗能力和供应链稳定能力两个维度, 根据上述维度筛选相关指标, 最终以综合指标测算来衡量供应链韧性。

供应链抵抗力(Resis)指在应对外部扰动时, 供应链仍能够维持循环畅通。因此本文从企业资金回收能力、供应链集中度、供应商创新能力三方面衡量供应链抵抗能力。资金回收能力是企业面临资金压力时快速回收和管理资金的能力, 企业与供应商开展合作的过程中, 如果企业的预付款项较多, 供应商的应收账款压力大, 则企业与供应商的稳定关系面临破裂, 企业的资金管理问题也直接影响到供应链的运转力[27]。供应链集中度反映了供应链抵御风险的能力, 如果企业过度依赖某核心供应商或客户, 则企业更容易发生波动, 而多元化的供应链结构更有利于供应链上下游在面对突发状况时迅速做出反应, 从而提升供应链韧性。供应商的创新力反映了供应链关系中的供应质量, 结合以往文献的做法, 考虑到专利类型不同所导致的专利质量的差距, 本文采用供应商发明专利的数量衡量供应商的创新力。

供应链恢复力(Recov)表示供应链受到外部冲击时偏离原始运行轨迹后的回弹能力。面对外部不确定性风险, 供需关系的持续与协同有利于供应链关系网络主体共担风险, 在供应链系统中, 供应链供需平衡、存货水平以及企业绩效均会影响到供应链上下游在面对冲击时的恢复程度。因此本文参考 Shan [28] 等的研究, 利用生产量与需求量因季节性变化的年度方差之比表示供应链的供需平衡在受到冲击之后的波动程度。计算公式如下:

$$\text{Production}_{it} = \text{Demand}_{it} + \text{Inventory}_i - \text{Inventory}_{i-1};$$

Production_{it} 表示 i 企业在 t 年的生产量, Demand 需求量用企业的主营业务收入表示, Inventory 表示企业存货净值。大量的存货会给企业经济带来负担, 而提高供给管理效率有利于促进企业生产率水平的提升。本文用企业存货前后两期变化的绝对值取自然对数来衡量企业库存调整幅度, 企业的库存变动幅度越小, 供应链的回弹能力越强。从企业经济水平来看, 供应链外部受到冲击直接影响到企业整体绩效水平, 参考张树山[26]的计量模型, 采取息税前利润与员工数之比表示企业绩效水平, 并利用其残差衡量企业绩效在不同时期的波动程度。最终通过熵权法得出供应链韧性权重和供应链综合指标即本文所求的供应链韧性, 指标体系构建见表 1。

熵值法计算过程如下:

- 1) 首先对原始数据进行标准化处理, 消除量纲和数量级的影响。标准化的值为 x_{ij}^* 。
- 2) 计算比重, 公式如下: $p_{ij} = \frac{x_{ij}^*}{\sum_{i=1}^n x_{ij}^*}$ 。
- 3) 计算熵值, 计算第 j 个指标的熵值 e_j : $e_j = -k \sum_{i=1}^n p_{ij} \ln(p_{ij})$ 。

其中, $k = \frac{1}{\ln(n)}$, 确保 e_j 在 $[0, 1]$ 之间。

- 4) 计算差异系数 $g_j = 1 - e_j$ 和权重 $w_j = \frac{g_j}{\sum_{j=1}^m g_j}$ 得出综合得分 $S_j = \sum_{j=1}^m w_j x_{ij}^*$ 。

Table 1. Construction of supply chain resilience index system
表 1. 供应链韧性指标体系构建

被解释变量	一级指标	二级指标	属性	度量方法
供应链韧性	供应链抵抗力	企业资金回收能力	负向	预付款项/营业收入
		供应链集中度	负向	前五大供应商与客户的销售额综合占比
		供应商创新能力	正向	供应商的发明专利的数量
	供应链恢复力	供需调整幅度	正向	$Matching1_{it} = \text{Var}(\text{Production}_{it})/\text{Var}(\text{Demand}_{it})$
		库存调整幅度	正向	$Matching2_{it} = \ln[\text{abs}(\text{Inv}_{it} - \text{Inv}_{it-1})]$
		企业绩效偏离程度	负向	企业经济绩效采用息税前利润与员工数之比进行度量。

(2) 核心解释变量: 战略导向

以往研究中大多数采用问卷调查的方式测量战略导向, 为了规避这种传统测量方式所带来的主观偏误, 本文采用文本分析法测量战略导向, 利用战略词汇总词数在上市公司年报文本总词数中的比重来衡量企业的战略类型。本文首先对战略导向的概念进行了梳理, 提取描述战略导向特征的词汇, 参考以往研究中对战略导向的测度标准, 从战略理念、战略意义、客户关注、客户参与、客户沟通五个角度搜索相关关键词, 利用 python 软件处理上市公司年报获得最终战略导向的关键词频数据, 借鉴 Wang [29] 等人的研究, 用各战略导向的词频所占比重来测量企业战略导向。参考 Davidor 等人的研究, 企业和供应商的同战略导向匹配度以度对称值衡量。 $SOF = (C_{DS} + C_{SV})/2$, 度的对称值越小说明企业与供应商战略导向匹配值越大, 本文将负向指标正向化即 $SOF_1 = 1 - C_{DS}$, 企业与供应商不同战略导向的匹配值本文采用企业战略导向与供应商战略导向的交互项进行衡量。

(3) 控制变量

出于全面地考察企业和供应商的战略决策对供应链韧性的影响, 本文从企业层面设定对供应链韧性造成干扰的控制变量: 企业规模(Size)、资产负债率(Lev)、研发投入(RD_ratio)、企业年龄(Age)、营收增长率(Growth)、托宾 Q 值(TobinQ)、董事会规模(Board)、两职合一(Both)、独立董事占比(Indpe)。具体变量说明如表 2 所示。

Table 2. Explanation of main variables
表 2. 主要变量说明

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	供应链韧性	Resil	供应链韧性综合指数
解释变量	同战略导向匹配	MFMS/TFTS	度对称值

续表

	企业规模	Size	ln(企业总资产)
	资产负债率	Lev	总负债/总资产
	研发投入	RD_ratio	Ln(研发投入金额)
	企业年龄	Age	Ln(考察年份 - 公司成立年份)
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
	托宾 Q 值	TobinQ	市面值 A/资产总计
	董事会规模	Board	ln(董事会人数 + 1)
	两职合一	Both	董事长与管理层为同一人, Both = 1, 反之为 0
	独立董事占比	Indpe	独立董事数量/董事规模

4.3. 数据来源与描述性统计

本文选取 2012~2021 年 A 股上市公司作为研究对象, 相关原始数据来自 CSMAR 数据库、国家知识产权局以及 CNRDS 数据库。本文对数据进行如下处理: ① 剔除样本期内“ST”“*ST”企业样本; ② 剔除金融类企业样本; ③ 剔除缺失值样本; ④ 对主要连续变量进行了 1% 和 99% 水平上的缩尾处理。最终得到 1137 个企业 - 年度非平衡面板观测值。如表 3 所示描述性统计结果: Resil 的最大值为 22.21, 最小值为 1.641, 均值为 6.797, 表明不同企业的供应链韧性存在较大差异, 供应链韧性存在较好的区分度。其余变量与现有研究大致相符。

Table 3. Descriptive statistics
表 3. 描述性统计

变量	观测值	均值	p50	标准差	最小值	最大值
Resil	1137	6.721	4.741	4.047	1.641	22.21
MFMS	1137	3.331	3.344	0.394	2.376	4
TFTS	1137	0.579	0.549	0.0970	0.500	1
Size	1137	22.34	22.25	1.050	20.36	25.55
Lev	1137	0.436	0.432	0.174	0.0640	0.802
RD_ratio	1137	18.29	18.30	1.371	14.16	21.45
Age	1137	2.881	2.890	0.291	2.079	3.526
Growth	1137	0.231	0.104	0.549	-0.548	3.321
TobinQ	1137	1.979	1.641	1.027	0.911	6.380
Broad	1137	2.248	2.303	0.163	1.792	2.773
Both	1137	0.202	0	0.402	0	1
Indpe	1137	1.378	1.303	0.158	1.028	1.895

5. 实证结果及分析

基准回归结果

为了探究企业和供应商战略导向匹配模式对供应链的影响以及企业数字化发展水平的调节效应, 对样本数据进行线性回归分析。如表 4 所示模型(1)只加入了核心解释变量, 模型(2)是加入控制变量后企业与供应

商同市场导向匹配的回归结果, 模型(3)是加入控制变量之后企业与供应商同技术战略导向匹配的回归结果。

结果发现, 如表 4 中模型(2)和模型(3)中企业与供应商同战略导向匹配时系数均为正, 并且企业与供应商同市场和同技术导向相匹配时均显著。说明企业与供应商战略导向协同对供应链韧性的提升具有正向作用, 假设 H1 成立。企业和供应商通过技术导向协同和市场导向的协同作用能够促进企业和供应商技术需求的互补, 有利于双方交换市场信息, 通过技术创新和信息共享提升双方的市场竞争力, 从而促进供应链韧性的提升。

Table 4. Benchmark regression results

表 4. 基准回归结果

	模型(1)	模型(2)	模型(3)
	Resil	Resil	Resil
MFMS	0.201** (2.00)	0.291*** (3.04)	
TFTS	1.287*** (2.75)		1.540*** (3.46)
Size		0.203** (2.41)	0.206** (2.45)
Lev		-0.329 (-0.95)	-0.386 (-1.12)
RD_ratio		-0.181*** (-2.60)	-0.172** (-2.48)
Age		0.578** (2.22)	0.513** (1.97)
Growth		-0.074 (-1.01)	-0.067 (-0.92)
TobinQ		0.061 (1.24)	0.060 (1.22)
Broad		0.601* (1.80)	0.654* (1.96)
Both		0.130 (1.16)	0.136 (1.22)
Indpe		0.105 (0.33)	0.046 (0.15)
_cons	1.661*** (3.29)	-2.057 (-0.96)	-2.061 (-0.96)
行业效应	Yes	Yes	Yes
时间效应	Yes	Yes	Yes
N	1137.000	1137.000	1137.000
r ² _a	0.920	0.920	0.920
F	733.527	511.643	513.263

注: *表示 $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

6. 稳健性检验

6.1. 内生性问题处理

Heckman 两阶段检验。本文探讨企业与供应商战略导向匹配对供应链韧性的影响, 但为了确保研究的严谨性, 需要关注可能存在的内生性问题, 可能存在样本选择偏差问题。因此, 为了缓解样本选择问题对于本文结论的影响, 本文选择了 Heckman 两步法来处理。具体来说, 在第一阶段回归中将“企业与供应商同市场导向”和“企业与供应商同技术导向”作为被解释变量, 并加入一系列企业特征变量, 如企业规模、企业年龄、研发投入、负债比率等, 作为被解释变量进行 Probit 回归, 获得逆米尔斯比(IMR)。随后在第二阶段回归模型中加入 IMR 作为控制变量重新进行回归。回归结果如表 5 所示, 在控制样本选择偏差问题后, 回归系数仍在 10% 水平上显著, 与基准回归结果一致。

6.2. 更换供应链韧性测度方法

区别于前文的熵权法, 本文基于主成分分析法对供应链韧性的 6 个指标进行综合指数测算。测算结果中 KMO 值大于 0.5, 且 Bartlett 值显著, 表明上述指标适合做主成分分析; 其次, 根据综合特征值(大于 1)和累计方差贡献率(大于 80%)提取出主成分; 最后, 在此基础上, 本文基于根据综合特征值大于 1 与累计方差贡献率大于 80%的标准提取了两个主成分, 并通过累计贡献率进行加权, 最终得出供应链韧性的替代指标, 并进行回归分析如表 5 中模型(1)和模型(2), 与基准回归结果一致。

6.3. 滞后被解释变量

由于从企业与供应商战略决策的实施到影响供应链韧性可能存在时间滞后效应, 因此本文采用未来一期的被解释变量进行检验, 回归结果如表 5 所示, 模型(3)和模型(4)中同战略导向相匹配时系数均为正, 对供应链韧性具有正向促进作用, 而且后者在 5% 的检验下显著, 结果稳健。

Table 5. Results of robustness test

表 5. 稳健性检验结果

	Heckman 第二阶段		模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)
	Resil 1	Resil 2	Resil 3	Resil 4	Resil 5	Resil 6
MFMS			0.073** (1.99)		0.210** (2.37)	
TFTS				0.730*** (3.95)		1.041** (2.06)
IMR	-0.2881* (-1.9127)	-0.2459* (-1.7045)				
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
时间效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	1,091	1,061	910	910	736	736
r ² _a	0.968	0.952	-0.107	-0.089	0.961	0.961

注: *表示 $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

7. 机制性检验

理论假说分析认为, 企业与供应商战略导向匹配模式对供应链韧性的影响机制主要体现为共生合作效应。构建以下回归模型检验供应链网络中战略导向匹配模式对供应链韧性的驱动机制。其中, Med 为机制变量。

$$\text{Medit} = \beta_0 + \beta_1 \text{TFTS}_{it} + \sum \text{Industry} + \sum \text{Year} + \beta_4 \text{Controls}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$\text{Resil} = \delta_0 + \delta_1 \text{TFTS}_{it} + \delta_2 \text{Medit} + \sum \text{Industry} + \sum \text{Year} + \delta_5 \text{Controls}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

共生合作效应

供应链上下游利益相关者战略联盟促使价值共创, 企业向供应商提供所需的信息、知识等资源, 实现资源互补。企业和供应商相同战略导向匹配时, 供应商跟随企业实施相同的战略决策, 企业与供应商形成的战略协同效应驱动整个供应链的利益向良性状态发展, 双方战略导向相匹配的情况下, 供应链上下游企业间关系越良性, 作为供应商的利益相关者, 越倾向于协助供应商实现技术创新, 供应链的抵抗能力就会越强。因此本文参考了杜勇等[30]的做法采用企业总资产报酬率的三年滚动方差衡量供应链企业关系。

除此之外, 本文结合了李云鹤等[31]的做法, 使用企业被引用的专利数量来衡量企业与供应商之间的知识协同程度。双方市场导向相匹配的情况下, 若企业被引用专利数越多, 企业和供应商在知识协同程度较高, 供应商从卖家或客户企业承接的市场信息和知识资源就越多, 表明供应商从企业获取并吸收的知识信息能力越强, 企业和供应商的协同效应越强, 供应链稳定性越强。

如表 6 所示, 报告了以企业和供应商同战略导向匹配为解释变量, 供应链企业关系(Relationship)和企业被引用专利数量(Citation)分别作为被解释变量的回归结果。模型(1)和模型(2)是企业和供应商同市场导向和同技术导向的回归结果。其回归系数为正, 且均在 1% 的水平上显著, 说明企业与供应商同技术导向相匹配时能够促进供应链关系的良性发展, 保障供需关系稳定性。另外回归结果表明, 通过实现企业与供应商的技术资源的互补, 能提升供应质量从而提升了供应链的抵抗力和恢复力, 假设 3 成立。

Table 6. Mechanism inspection results

表 6. 机制检验结果

	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)
	Relationship	Relationship	Citation	Citation
MFTS	0.001*** (3.26)		0.073*** (4.46)	
TFTS		0.000* (1.96)		0.006** (2.03)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
行业效应	Yes	Yes	Yes	Yes
时间效应	Yes	Yes	Yes	Yes
	1077	1077	795	795
r ² _a	-0.089	0.118	-0.126	0.209
F	4.928	14.134	4.497	17.571

注: *表示 $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

8. 异质性分析

上文实证揭示了企业与供应商相同战略导向匹配时对供应链韧性的积极影响。因此, 本文进一步从企业、行业和地区三个层面深入探究。

(1) 企业规模异质性

为了验证这一猜测, 本文以企业总资产的自然对数计算企业规模, 并根据该变量的中位数将样本分为大规模企业和小规模企业两组, 分别进行回归。大规模企业的技术水平更高, 管理理念先进, 进行数字化转型的意识更强, 拥有更高水平的数字化人才、更充裕的资金; 而大多数中小企业数字化水平较低, 数字基础薄弱, 因此, 企业与供应商在达成战略导向协同的同时大规模的企业往往表现出更强大的韧性效应, 如表 7 模型(1)和(2)所示, 大规模企业与供应商战略导向匹配时对供应链韧性的促进作用更显著。

(2) 产业链位置异质性

根据企业所有权性质, 将样本划分为国有企业和非国有企业进行分组检验。现有研究指出, 国内市场逐步发展为“大中型国有企业部分主导上游市场垄断, 民营企业主导下游市场竞争”的垂直市场结构[32]。与国有企业相比, 民营企业与供应商的技术战略导向达成协同效应时对供应链韧性的正向影响更大且十分显著。我国国有企业往往承担着国家战略需求的任务, 比如航空航天、国防科工领域[33], 这类企业供应链具有一定的刚性和较高的路径依赖导向, 因此市场战略协同发挥作用的空间不大; 而非国有企业在经营机制和管理体制上则具有较大的灵活性, 数字化技术也有很大的发挥空间, 因此对于非国有企业来说, 企业与供应商技术战略导向的协同对供应链韧性的影响力更明显。

Table 7. Heterogeneity analysis

表 7. 异质性分析

□变量	企业规模异质性		产业链位置异质性	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	Resil	Resil	Resil	Resil
MFMS	0.252* (1.77)	0.085 (1.28)	0.509*** (3.12)	0.018 (0.14)
TFTS	4.342*** (5.42)	0.323 (0.87)	-1.501** (-2.15)	2.549*** (4.15)
_cons	0.099 (0.02)	-6.201*** (-3.18)	2.469 (0.68)	-6.595** (-2.29)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
行业效应	Yes	Yes	Yes	Yes
时间效应	Yes	Yes	Yes	Yes
r ² _a	0.936	0.976	0.943	0.915
F	322.006	898.763	281.429	320.569

9. 进一步分析

从理论视角来讲, 企业与供应商除了存在市场、技术两方面同战略导向的匹配情况之外还存在两者不同导向的匹配, 上述文中已证明企业和供应商在同战略导向匹配时存在合作共生效应, 使企业与供应商之间实现战略协同从而促进供应链韧性的提升。因此, 进一步研究认为当企业与供应商不同战略导向

匹配时会通过动态竞争效应进而对供应链的稳定程度产生影响。

9.1. 检验企业与供应商不同战略导向对供应链韧性的影响

当商业合作伙伴谈判和议价能力不对等, 企业对其上游供应商依赖较大时, 企业在制定对自己有利的合同时自由度更小, 拥有较强议价能力的上游供应商能够通过影响上游原材料供给来操纵价格, 可能会降低企业的盈利能力, 进而导致企业减少研发投入[34]。因此当企业与供应商持有不同的战略导向时, 由于互补效应会促进异质性资源的融合, 但是双方的不同的战略导向决定了自身发展的重点, 若企业采取市场导向而供应商持有技术导向, 企业在向供应商处获取创新资源和技术支持的同时会对上游供应商的技术资源产生依赖, 供应商就拥有更强的议价能力, 而企业由于长期依赖供应商的技术支持则处于研发劣势, 从而降低了企业的市场竞争力, 企业与供应商的关系就会趋于破裂, 从而不利于维持供应链的稳定性。

面对高度动荡的外部环境, 企业长期处于对供应商的高度依赖状态时, 供应商则处于谈判能力优势, 而不对等的合作关系必然导致供应链关系的破裂, 因此企业与供应商不同战略导向的匹配均会降低供应链韧性。

9.2. 检验企业与供应商不同战略导向对供应链韧性的影响机制

企业与供应商的战略导向匹配结果还会通过动态竞争效应影响到供应链韧性的水平。企业会通过市场导向的战略定位对组织内部资源重组产生影响, 市场导向较强的企业通常会在第一时间利用这些市场信息进行内部资源重组和组织结构重构来构建动态能力[35]。当企业与供应商的战略导向不匹配时, 若供应商占有市场主动权则会因为信息不对称和机会主义行为使企业的相对议价能力降低, 导致企业在供应链内的相对竞争地位受到威胁。因此, 以技术为导向的企业为维持自身在供应链内部的竞争优势, 往往会在稳固现有的技术优势的基础上开拓新的信息渠道, 通过组织内部结构重组构建市场和技术多重战略导向, 使企业和供应商从合作共生关系转变为竞争关系。同理, 若企业占据市场导向的绝对地位, 客户企业在与供应商在交易过程中可能会出于自利动机, 利用私有信息采取投机行为获取关系租金, 进而产生侵占对方利益的不完全契约行为[36]。因此在战略不匹配时出于对自身利益的考虑, 驱使企业和供应商组织内部构建多重战略导向, 反而降低了供应链内部之间信息与技术的交流, 信息孤岛和机会主义行为的产生势必会使供应链的稳定关系走向破裂。

10. 结论与展望

在市场、技术动荡的外部经营环境下, 提升供应链韧性水平成为各行各业不得不重视的现实问题, 管理者必须探索在供应链水平上保持竞争地位的方法。本文以 2012~2021 年我国 A 股上市公司为研究样本, 探究了企业与供应商作为利益相关者, 双方实施的战略导向匹配模式对其供应链韧性的影响。研究发现, 在供应链网络中企业和供应商实施不同的战略决策会产生协同或制约效应。第一, 企业与供应商均采取如市场导向或技术导向, 实现同种战略导向模式相匹配的情况下, 有助于提升供应链韧性。但企业和供应商在战略导向不匹配的情况下, 如企业采取市场导向而供应商采取技术导向或企业实施技术导向而供应商实施市场导向时, 并不利于供应链韧性的提升, 且该结论经过稳健性检验之后仍成立。第二, 企业与供应商在同战略导向匹配时, 形成共生合作效应产生供应链协同, 通过形成供应链稳定关系从而提升了供应链韧性。而企业与供应商在战略导向不匹配时会因为客户依赖性而产生动态竞争关系, 从而破坏供应链的稳定性, 降低了供应链韧性。

本研究存在局限性: 第一, 研究样本数据均来自于制造业上市公司, 对于服务业、畜牧业等其他产业的研究尚未得到证实。第二, 本文主要基于微观层面对供应链网络企业与供应商战略导向关系对供应

链韧性的分析, 而宏观的制度环境、中观的社会网络关系以及微观的企业文化等因素对供应链韧性的形成也有一定的影响, 未来的研究可纳入考虑范围内。

参考文献

- [1] 盛昭瀚, 王海燕, 胡志华. 供应链韧性: 适应复杂性——基于复杂系统管理视角[J]. 中国管理科学, 2022, 30(11): 7-16.
- [2] 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.
- [3] 张树山, 谷城, 张佩雯, 等. 智慧物流赋能供应链韧性提升: 理论与经验证据[J]. 中国软科学, 2023(11): 54-65.
- [4] 刘宪立, 杨蔚. 跨境电商供应链韧性影响因素的作用机制[J]. 国际商务研究, 2024, 45(3): 16-29.
- [5] Baah, C., Acquah, I.S.K. and Ofori, D. (2021) Exploring the Influence of Supply Chain Collaboration on Supply Chain Visibility, Stakeholder Trust, Environmental and Financial Performances: A Partial Least Square Approach. *Benchmarking: An International Journal*, **29**, 172-193. <https://doi.org/10.1108/bij-10-2020-0519>
- [6] Mandal, S. and Saravanan, D. (2019) Exploring the Influence of Strategic Orientations on Tourism Supply Chain Agility and Resilience: An Empirical Investigation. *Tourism Planning & Development*, **16**, 612-636. <https://doi.org/10.1080/21568316.2018.1561506>
- [7] Al-Hakimi, M.A. and Borade, D.B. (2020) The Impact of Entrepreneurial Orientation on the Supply Chain Resilience. *Cogent Business & Management*, **7**, Article ID: 1847990. <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1847990>
- [8] Rice, J.B. and Caniato, F. (2003) Building a Secure and Resilience Supply Chain. *Supply Chain Management Review*, **5**, 22-30.
- [9] Holling, C.S. (1973) Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, **4**, 1-23. <https://doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>
- [10] Christopher, M. and Peck, H. (2004) Building the Resilient Supply Chain. *The International Journal of Logistics Management*, **15**, 1-14. <https://doi.org/10.1108/09574090410700275>
- [11] El Baz, J. and Ruel, S. (2021) Can Supply Chain Risk Management Practices Mitigate the Disruption Impacts on Supply Chains' Resilience and Robustness? Evidence from an Empirical Survey in a COVID-19 Outbreak Era. *International Journal of Production Economics*, **233**, Article ID: 107972. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107972>
- [12] Faruquee, M., Paulraj, A. and Irawan, C.A. (2021) Strategic Supplier Relationships and Supply Chain Resilience: Is Digital Transformation That Precludes Trust Beneficial? *International Journal of Operations & Production Management*, **41**, 1192-1219. <https://doi.org/10.1108/ijopm-10-2020-0702>
- [13] Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S.J., Bryde, D.J., Giannakis, M., Foropon, C., et al. (2020) Big Data Analytics and Artificial Intelligence Pathway to Operational Performance under the Effects of Entrepreneurial Orientation and Environmental Dynamism: A Study of Manufacturing Organisations. *International Journal of Production Economics*, **226**, Article ID: 107599. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.107599>
- [14] Luo, X., Slotegraaf, R.J. and Pan, X. (2006) Cross-Functional "Coopetition": The Simultaneous Role of Cooperation and Competition within Firms. *Journal of Marketing*, **70**, 67-80.
- [15] Bouncken, R.B., Gast, J., Kraus, S. and Bogers, M. (2015) Coopetition: A Systematic Review, Synthesis, and Future Research Directions. *Review of Managerial Science*, **9**, 577-601. <https://doi.org/10.1007/s11846-015-0168-6>
- [16] Panahifar, F., Byrne, P.J., Salam, M.A. and Heavey, C. (2018) Supply Chain Collaboration and Firm's Performance. *Journal of Enterprise Information Management*, **31**, 358-379. <https://doi.org/10.1108/jeim-08-2017-0114>
- [17] Baah, C. and Jin, Z. (2019) Sustainable Supply Chain Management and Organizational Performance: The Intermediary Role of Competitive Advantage. *Journal of Management and Sustainability*, **9**, 119-131. <https://doi.org/10.5539/jms.v9n1p119>
- [18] Gnyawali, D.R. and Park, B. (2011) Co-Opetition between Giants: Collaboration with Competitors for Technological Innovation. *Research Policy*, **40**, 650-663. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.01.009>
- [19] Jimenez-Jimenez, D., Martínez-Costa, M. and Sanchez Rodriguez, C. (2019) The Mediating Role of Supply Chain Collaboration on the Relationship between Information Technology and Innovation. *Journal of Knowledge Management*, **23**, 548-567. <https://doi.org/10.1108/jkm-01-2018-0019>
- [20] Massari, G.F. and Giannoccaro, I. (2021) Investigating the Effect of Horizontal Coopetition on Supply Chain Resilience in Complex and Turbulent Environments. *International Journal of Production Economics*, **237**, Article ID: 108150. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108150>
- [21] 张骁, 胡丽娜. 市场导向和创业导向的混合绩效效应研究前沿探析与未来展望[J]. 外国经济与管理, 2012, 34(3):

- 49-56.
- [22] 韩晨, 谢言, 高山行. 多重战略导向与企业创新绩效: 一个被调节的中介效应模型[J]. 管理工程学报, 2020, 34(6): 29-37.
- [23] Roberts, E.B. (1990) Evolving toward Product and Market-Oriented: The Early Years of Technology-Based Firms. *Journal of Product Innovation Management*, 7, 274-287. <https://doi.org/10.1111/1540-5885.740274>
- [24] Narver, J.C. and Slater, S.F. (1990) The Effect of a Market Orientation on Business Profitability. *Journal of Marketing*, 54, 20-35. <https://doi.org/10.1177/002224299005400403>
- [25] Whipple, J.M. and Russell, D. (2007) Building Supply Chain Collaboration: A Typology of Collaborative Approaches. *The International Journal of Logistics Management*, 18, 174-196. <https://doi.org/10.1108/09574090710816922>
- [26] 张树山, 谷城. 供应链数字化与供应链韧性[J]. 财经研究, 2024, 50(7): 21-34.
- [27] 王煜昊, 马野青. 新质生产力、企业创新与供应链韧性: 来自中国上市公司的微观证据[J]. 新疆社会科学, 2024(3): 68-82, 177.
- [28] Shan, J., Yang, S., Yang, S. and Zhang, J. (2014) An Empirical Study of the Bullwhip Effect in China. *Production and Operations Management*, 23, 537-551. <https://doi.org/10.1111/poms.12034>
- [29] Wang, Y., Farag, H. and Ahmad, W. (2021) Corporate Culture and Innovation: A Tale from an Emerging Market. *British Journal of Management*, 32, 1121-1140. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12478>
- [30] 杜勇, 黄丹华. “同命相连”: 供应链网络中企业数字化转型的同群效应[J]. 财经科学, 2023(3): 74-92.
- [31] 李云鹤, 蓝齐芳, 吴文锋. 客户公司数字化转型的供应链扩散机制研究[J]. 中国工业经济, 2022(12): 146-165.
- [32] 钱学锋, 张洁, 毛海涛. 垂直结构、资源误置与产业政策[J]. 经济研究, 2019, 54(2): 54-67.
- [33] 饶品贵, 王得力, 李晓溪. 高铁开通与供应商分布决策[J]. 中国工业经济, 2019(10): 137-154.
- [34] Pfeffer, J. and Salancik, G.R. (1978) *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Approach*. Harper and Row Publishers.
- [35] 焦豪, 杨季枫, 应瑛. 动态能力研究述评及开展中国情境化研究的建议[J]. 管理世界, 2021, 37(5): 191-210, 14, 22-24.
- [36] 王淑瑶, 汤吉军, 刘达. 供应链网络中客户企业数字化转型的扩散效应及其作用机制[J]. 中国流通经济, 2024, 38(8): 87-99.