

企业衍生品对冲对供应链韧性的影响研究

刘晓雪,赵庆飞,吴 优,王 允

(北京工商大学 经济学院,北京 100048)

摘 要:复杂环境下的供应链加速重构易引发多重结构性风险,金融衍生品为增强供应链韧性提供了新工具。以 2010—2024 年沪深 A 股上市公司为研究样本,基于“供应商-焦点企业-客户”的关系架构对焦点企业与供应商(或客户)进行 1:1 匹配,将供应链韧性解构为抵抗能力、恢复能力、适应能力、变革能力 4 个维度,分析表明:企业衍生品对冲显著增强了供应链韧性,并对 4 个维度均产生了显著的提升作用;衍生品对冲能够通过提升企业风险承担能力、优化企业资源配置、改善供应链关系 3 条路径增强供应链韧性;总体上看,企业衍生品对冲对供应链韧性的增强作用在规模较小企业、国有企业、经济政策不确定性感知较高企业中更加显著,但在变革能力维度规模较大企业的提升效应更强,在抵抗能力、恢复能力、适应能力维度非国有企业的提升效应更强。因此,应加快衍生品市场建设,优化资源配置,完善信息披露,强化衍生工具的风险治理功能,建立健全供应链风险共担机制,有效增强供应链韧性。

关键词:供应链韧性;衍生品对冲;信号传递;资源配置;风险承担;供应链关系

中图分类号:F274;F832.5 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-8131(2026)04-0024-15

引用格式: 刘晓雪,赵庆飞,吴优,等. 企业衍生品对冲对供应链韧性的影响研究[J]. 西部论坛, 2026, 36 (4): 24-38.

Liu Xiaoxue, Zhao Qingfei, Wu You, et al. Impact of corporate derivatives hedging on supply chain resilience [J]. West Forum, 2026, 36 (4): 24-38.

* 收稿日期:2025-12-19;修回日期:2026-05-10

基金项目:国家社会科学基金一般项目(25BGL291)

作者简介:刘晓雪(1977),女,山东临沂人;副教授,博士,主要从事期货市场与产业经济研究;E-mail:liuxiaoxueabc@126.com。赵庆飞(2000),女,河南郑州人;硕士研究生,主要从事期货市场与产业经济研究;E-mail:zqfstar@qq.com。吴优(1992),通信作者,男,安徽合肥人;副教授,博士,主要从事金融市场与产业经济研究;E-mail:btbu_wy@btbu.edu.cn。王允(1998),男(满族),河南濮阳人;硕士研究生,主要从事期货市场与产业经济研究;E-mail:wang456yun987@163.com。

一、引言

随着全球分工不断深化,供应链体系表现出显著的网络化特征(Bernard et al., 2019)^[1],关联性和传染性大幅增强,可谓“牵一发而动全身”(史金艳等, 2019)^[2]。与此同时,世界百年未有之大变局加速演进,国际政治经济形势错综复杂,加之公共突发事件、气候风险及经济周期等诸多因素的影响,全球供应链脆弱性和中断风险日益凸显。在此背景下,保障供应链循环畅通,打造安全、稳定且富有韧性的供应链体系,具有重要的现实和战略意义。

如何提升供应链韧性水平已经成为理论界和实务界关注的焦点议题。技术基础层面,技术创新将促进产业结构升级,有效响应消费升级带来的新需求(Bishop, 2012)^[3],增强供应链的竞争优势和自主可控能力。组织运营层面,数字化转型和人工智能应用有助于企业实时感知并应对潜在风险,实现供应链网络的信息共享与业务协同,大幅提升供需匹配效率(陶锋等, 2023)^[4],增强供应链的抵抗能力和响应能力(Zhao et al., 2023)^[5],从而显著增强供应链韧性(张家栋等, 2025)^[6]。政策环境层面,实施高标准贸易协定、建设全国统一大市场等通过改善企业的营商环境(沈国兵等, 2024)^[7],加强供应链关联(王珍珠等, 2025)^[8],增强供应链稳定性(Benzarti et al., 2020)^[9],赋能供应链韧性提升。

供应链韧性的构建是一项复杂的系统工程,尽管现有研究从技术基础升级(杨思莹等, 2026)^[10]、组织运营优化(Zhao et al., 2023)^[5]及政策环境改善(沈国兵等, 2024)^[7]等方面提出了多种路径,但仍需从多角度进行拓展和深化。相较而言,衍生品对冲作为一种灵活度高的风险管理工具与经营策略,即使在技术发展受阻或政策突发变动等极端情境下,仍能保供稳价(Hege et al., 2021)^[11],有助于供应链网络的资源流动和信息沟通,促进供应链韧性的提升。更为关键的是,衍生品对冲能够凭借资源效应(Bartram, 2019; Xia et al., 2021)^[12-13]和信息效应(DeMarzo et al., 2015)^[14],在增强供应链韧性方面发挥不可替代的重要作用。然而,现有实证文献尚未考察衍生品对冲对供应链韧性的影响。

对于衍生品对冲的经济效应研究,长期聚焦于企业内部资源优化方面,如增强投资能力(郝项超等, 2019; Xia et al., 2021)^{[15][13]}、提升融资能力(Campello et al., 2011)^[16]等。虽有文献关注到衍生品对冲在降低信息不对称(Manconi et al., 2018)^[17]、产生信用担保效应(Koonce et al., 2015)^[18]、强化关系治理(Chen et al., 2020)^[19]等方面的外部信息优势,但仍局限于商业信用的治理,未深入探究其在供应链层面发挥的作用。理论上讲,一方面,衍生品对冲能够打破时空约束,保障供应链的稳定性和适应力,促进上下游企业间的资源整合与创新发展(郝项超等, 2019)^[15],从而增强企业供应链韧性。另一方面,衍生品对冲能够提升财务透明度,降低供应链合作中的信息不对称程度,并产生信用担保效应(Manconi et al., 2018)^[17],进而稳定供需关系,强化利益联结,增强供应链韧性。但在实践中,由于衍生品对冲具有风险传导快、关联性强等特性,其也可能通过跨品种、跨产业的风险蔓延放大冲击效应,从而削弱供应链的稳定性。因此,有必要实证检验企业衍生品对冲对供应链韧性的影响及其作用机制。

鉴于上述,本文在探讨企业衍生品对冲对供应链韧性的影响效应及其作用机制的基础上,采用2010—2024年沪深A股上市公司的数据,通过构建焦点企业与供应商(或客户)的1:1匹配样本进行实证检验。本文的边际贡献主要包括:第一,从衍生品对冲角度拓展了供应链韧性的影响因素研究,并为企业衍生品对冲的供应链韧性增强效应提供了经验证据;第二,基于资源优化和信号传递视角,探究企业衍生品对冲通过提升风险承担能力、优化资源配置、改善供应链关系来增强供应链韧性的传导机制,有助于深入认识衍生品工具赋能供应链治理的内在逻辑;第三,将供应链韧性解构为抵抗能力、恢复能力、适应能力、变革能力4个维度,并构建相应的评价指标体系,为相关量化分析提供了方法参考;第

四,从企业的规模、产权性质、经济政策不确定性感知三个方面考察了企业衍生品对冲影响供应链韧性的异质性,拓展了金融工具赋能供应链治理的情境研究,为差异化、精准化的政策制定提供了靶向依据。

二、理论分析与研究假说

1. 企业衍生品对冲对供应链韧性的影响

供应链韧性是指供应链在遭受市场风险冲击后恢复到正常状态乃至达到更理想状态的能力(Soni et al., 2014)^[20],包括抵抗能力、响应能力、恢复重建能力(Negri et al., 2021)^[21]以及发展变革能力(Hosseini et al., 2019)^[22]。衍生品通过对冲价格波动缓解供应中断风险,能够降低企业的盈利波动与股价波动,收窄风险敞口,为供应链韧性提升提供坚实支撑。首先,衍生品对冲锁定原材料价格与财务成本,能够平滑现金流波动(Hege et al., 2021)^[11],使得企业在市场冲击下仍能维持经营和生产的连续性,并及时履行对上下游企业的交付承诺,强化供应链的抗冲击性。同时,财务稳定减少了管理层在流动性管理、融资安排等方面的资源投入,企业得以专注于核心业务与技术升级(Xia et al., 2021)^[13],进而提升对市场冲击和需求变动的感知与响应能力,增强供应链的适应性和变革力。其次,衍生品对冲带来的成本优势与预算确定性能够在供应链中产生溢出效应。衍生品对冲使企业有能力为下游客户提供价格稳定的产品,或为上游供应商提供长期采购承诺,这种价值共享减少了博弈损耗,可以改善供应链整体竞争环境,强化企业间协作意愿,提升供应链抗冲击能力。最后,衍生品对冲是企业主动管理风险、保护利益相关者利益的行为选择,向外界释放了经营稳健与履约能力强的积极信号,从而产生信用担保效应(Koonce et al., 2015)^[18],有助于企业与上下游企业建立深层信任关系,形成关系粘性(Chen et al., 2020)^[19],降低合作伙伴在市场动荡时的撤离风险,稳固供应链结构。

基于上述分析,本文提出假说1:企业衍生品对冲能显著增强供应链韧性。

2. 企业衍生品对冲影响供应链韧性的机制

增强供应链韧性的关键在于供应链主体通过协调合作、互补融合提升系统的稳定性,优化供需匹配,不断满足终端客户的需求(陶锋等, 2023)^[4],最终实现供应链系统的长期可持续发展(李天健等, 2022)^[23]。衍生品对冲对供应链韧性的赋能不仅体现为风险对冲和财务稳健作用,更在于其对企业内部资源的调配与外部关系的治理,即衍生品对冲作为企业资源配置和信号传递的重要工具,能够通过提升风险承担能力、优化资源配置、改善供应链关系三个传导机制来增强供应链韧性。

(1) 风险承担机制。衍生品对冲可以增强企业的风险承担能力和创新发展意愿,提高供应链在极端情境下的抗压能力与恢复效率,从而提升供应链韧性。一方面,衍生品对冲能够减少企业的风险暴露,降低财务危机发生的概率(Hege et al., 2021)^[11];同时,还可优化资本结构(Campello et al., 2011)^[16],提高财务弹性,有助于提升企业风险承担能力,使企业在面临外部冲击时更好地维持资金链的稳定,避免供应链断裂。另一方面,衍生品对冲使企业能够以预定成本锁定关键资源,有效缓冲极端风险冲击,保障生产线的持续稳定运行,这将显著增强管理层的财务信心和风险承担意愿(Blanco et al., 2017)^[24],激励企业采取更加积极的市场拓展与创新发展策略(Xia et al., 2021)^[13],进而提升企业对市场不确定性的适应速度与响应效率,强化供应链的抗冲击性与恢复力。

由此,提出假说2:衍生品对冲通过提升企业风险承担能力增强供应链韧性。

(2) 资源配置机制。衍生品对冲可以重构供应链资源流动与匹配机制,提高生产要素配置效率,增

强供应链的稳定性和适应性,促进供应链韧性的提升。企业衍生品对冲通过基差交易、期现结合等模式实现要素在时间和空间维度的高效流转,并提前锁定企业的销售价格和采购成本;在稳定的利润空间和收入预期下,企业得以灵活调整生产计划与库存策略,以降低要素闲置与错配成本,显著提升全要素生产率(Blanco et al., 2017)^[24]。企业通过衍生品交易将部分现货库存转移为更具灵活性的虚拟库存,不仅能够有效规避价格剧烈波动的尾部风险,保证生产活动的安全性与稳定性,还能缓解库存压力大、运输成本高等供应链治理难题,提高资源利用效率。衍生品对冲还能降低企业运营的不确定性(郭飞等, 2017)^[25],缓解投资者对资金安全性的担忧,提升投资者的收益预期,从而缓解企业的融资约束(Campello et al., 2011)^[16]。同时,衍生品对冲形成的资源和价格优势还将通过供应链网络传导至上下游企业,优化供应链整体的成本结构,改变成本压力互相挤压的局面,为整个供应链带来更多的获利机会,并促进链上企业采购、生产、销售等环节的协同优化调整,从而增强供应链韧性。

由此,提出假说3:衍生品对冲通过优化企业资源配置增强供应链韧性。

(3) 供应链关系机制。衍生品对冲通过信号传递机制营造良好的信任环境,有助于上下游企业之间供需关系的稳定和强化,进而推动供应链韧性提升。衍生品对冲有助于消除企业财务绩效中的信息噪音(Manconi et al., 2018)^[17],提升企业的盈余信息质量(DeMarzo et al., 2015)^[14]。衍生品对冲是企业主动降低风险、保护利益相关者利益的行为,能够产生一种“信誉机制”(Koonce et al., 2015)^[18],向外界释放企业经营稳健和履约能力强的积极信号,有助于企业获取上下游企业的信赖与认可,增强企业在供应链交易中的优势和主动权,避免逆向选择。同时,基于对未来共同创造价值的预期和信任的深化,上下游企业的长期合作意愿显著增强,可有效抑制“敲竹杠”等机会主义行为及不公平定价等利益侵占现象,从而显著增强供应链的供需关系稳定性。由此,通过资源优势互补与联合决策机制,链上企业间形成更紧密的嵌入关系与高频互动,实现生产、分配、流通、消费各环节的高效衔接,从而显著增强供应链的整体效能(巫强等, 2023)^[26]。链上企业间利益联结的强化,使其在面对外部冲击和激烈的市场竞争时能够自发形成资源互助、风险共担的协同机制,不断优化供需结构,增强互利共生和持续更新的能力(陶锋等, 2023)^[4],进而促使供应链韧性持续增强。

由此,提出假说4:衍生品对冲通过改善供应链关系增强供应链韧性。

三、实证研究设计

1. 基准模型构建

为检验企业衍生品对冲对供应链韧性的影响,构建基准模型如式(1)所示。

$$SCR_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Hedge_{it} + \gamma Controls + Industry_i + Year_t + Province_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中,下标 i 和 t 分别表示企业和年份,被解释变量(SCR)为焦点企业 i 在 t 年的供应链韧性,解释变量($Hedge$)为焦点企业 i 在 t 年是否进行衍生品对冲的虚拟变量, $Controls$ 为一系列控制变量, $Year$ 、 $Industry$ 、 $Province$ 分别表示年份、行业、省份固定效应, ε 为随机误差项。

(1) 企业供应链韧性的测度。目前,对供应链韧性的测度方法尚未统一,相关文献大多选取供应链配置(巫强等, 2023)^[26]、存货周转率(韩民春等, 2025)^[27]、库存调整幅度(王珍珠等, 2025)^[8]、绩效波动(张树山等, 2024)^[28]、供应链关系稳定性(张伯伟等, 2024)^[29]等指标作为衡量供应链韧性(抵抗能力、适应能力、恢复能力)的代理指标,忽视了变革能力的重要性,且未有效捕捉上下游企业间互动的复杂性。只有少数文献考虑到上下游企业间的互动关系,基于市场供需关系视角,基于供需匹配、供需关

系和供应质量等维度测度企业供应链韧性(陶锋等,2023;肖红军等,2024)^{[4][30]}。本文在借鉴上述研究成果的基础上,从抵抗能力、恢复能力、适应能力、变革能力4个维度构建供应链韧性评价指标体系,并基于上下游企业间的互动关系选取具体指标:一是抵抗能力,指供应链通过内部控制等预见和抵御各种风险的能力,采用供应链内部控制质量来衡量;二是恢复能力,指供应链遭遇冲击后通过协同合作实现恢复的能力,采用上下游企业之间的资金占用情况来反映供应链关系的协同性(陶锋等,2023)^[4];三是适应能力,指供应链通过局部调整和灵活应对(如优化生产环节与连接方式)主动适应外部变化的能力,采用供应链集中度来反映这种应对能力;四是变革能力,指供应链通过创新积极应对风险的能力(肖红军等,2024)^[30],采用供应链技术创新水平来衡量。具体指标见表1,通过熵权法测算供应链韧性综合指数。

表1 供应链韧性评价指标体系

维度	计算方法	属性
抵抗能力	供应链内部控制水平,企业与其供应商或客户的迪博内部控制指数之和(对数化处理)	+
恢复能力	供应链关系协同性,企业应收票据、应收账款、预付款项之和与主营业务收入之比	-
适应能力	供应链集中度,企业前五大供应商采购比例和前五大客户销售比例的均值	-
变革能力	供应链创新水平,企业与其供应商或客户申请发明专利数量之和(对数化处理)	+

(2)衍生品对冲的衡量指标。考虑到目前绝大多数企业对衍生品名义本金的披露尚不充分且缺乏统一标准,大量企业仅披露开展业务的事实而未详述衍生工具价值,使用对冲比例法会导致严重的样本缺失和选择偏差,本文借鉴陈俊等(2023)^[31]的研究,构建企业是否进行衍生品对冲的虚拟变量。收集样本企业的年报、半年报等资料,对“远期”“期权”“期货”“互换”“掉期”等词汇进行逐一搜索筛选,结合披露的业务内容和投资记录判断企业在该年度是否进行了衍生品对冲;同时,搜索交易性金融资产、交易性金融负债、衍生金融资产、衍生金融负债以及以公允价值计量的金融资产与负债等会计账户信息,若存在衍生品相关披露或损益的确认,亦视为在该年度开展了衍生品对冲(郝项超等,2019)^[15]。若企业进行了衍生品对冲赋值为1,否则赋值为0。

(3)控制变量。参考肖红军等(2024)^[30]、方慧等(2025)^[32]的研究,从焦点企业和其上下游企业两个层面选取以下控制变量:焦点企业层面包括资产负债率(总负债/总资产)、流动比率(流动资产/流动负债)、资产现金回收率(经营活动产生的现金流量净额/总资产)3个变量,上下游企业层面包括企业年龄(对数化处理的成立年限)、企业规模(对数化处理的营业收入)、资产负债率(总负债/总资产)3个变量。

2. 机制检验方法

为避免传统中介效应模型存在的内生性偏误等问题(江艇,2022)^[33],本文构建机制检验模型如式(2)所示:

$$Med_{it} = \beta_0 + \beta_1 Hedge_{it} + \gamma Controls + Industry_t + Year_t + Province_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, Med 为机制变量,其他变量同式(1)。根据前文理论分析,选取以下机制变量:

一是创新投入持续性(IIP)和现金流波动性(CFV),用以检验风险承担机制。其中,创新投入持续性的计算方法为:创新投入的环比增长率乘以当期创新投入,并取自然对数。创新活动具有显著的不确

定性与高风险性,其投入决策反映了管理层的风险承担倾向(郝项超等,2019)^[15],可以用来衡量企业的风险承担意愿(方先明等,2023)^[34]。现金流波动性的计算方法为:当期经营性现金流量与上一期经营性现金流量之差的绝对值,并取自然对数。企业内部财务风险指向资本成本增加、破产风险加剧、盈利能力减弱等一系列问题,会削弱企业对市场风险的防御能力,因而经营性现金流的当期波动能够反映企业的风险承担能力(刘贯春等,2022)^[35],其值越小则企业风险承担能力越强。

二是全要素生产率(*TFP*)和融资约束(*WW*),用以检验资源配置机制。其中,企业全要素生产率采用OP方法测算,融资约束采用基于现金流状况、现金股利、资产负债率等企业特征构建的*WW*指数衡量(刘莉亚,2015)^[36]。

三是专业化分工水平(*VSI*)和供应链效率(*SE*),用以检验供应链关系机制。其中,专业化分工水平的测算,借鉴袁淳等(2021)^[37]的方法,基于修正的价值增值法,用企业增加值占销售收入的比重作为企业纵向一体化的代表变量(*VAS*),以其反向指标(*1-VAS*)衡量企业专业化分工水平,其值越大,上下游企业之间的业务协作分工关系越稳定。供应链效率的测算,参考李万利等(2023)^[38]的研究,用存货周转天数作为供应链效率的代理变量,其值越小,上下游企业之间的供需协调性越好。

3. 样本选择与数据处理

本文以2010—2024年A股上市公司为初始研究样本,基于上下游联动视角,形成“焦点企业-供应商(或客户)-年度”数据集。比如:焦点企业(*S*)当年(2024年)对应多个供应商(*C1*、*C2*)和客户(*B1*、*B2*),则构建*S-C1-2024*、*S-C2-2024*、*S-B1-2024*、*S-B2-2024*的观测值。同时按以下原则对样本进行筛选:只保留上下游企业为上市公司的观测样本,剔除金融行业样本,剔除ST、PT以及资不抵债的样本,剔除主要变量缺失的样本。最终得到3579个观测值,数据来源主要有三个途径:供应链数据、专利申请数据来自CNRDS平台,企业衍生品对冲信息来自对企业年报的文本挖掘和关键词筛查,企业层面的其他数据来自国泰安经济金融研究数据库(CSMAR)。同时,为了避免极端值的影响,对所有连续变量进行上下1%的缩尾处理。主要变量的描述性统计结果见表2。

表2 主要变量描述性统计结果

变量类型	变量名称	观测值	均值	标准差	最小值	中位值	最大值
被解释变量	衍生品对冲	3 579	0.077	0.266	0.000	0.000	1.000
	抵抗能力	3 557	7.169	0.312	0.000	7.217	7.556
	恢复能力	3 193	0.362	0.411	0.001	0.279	5.972
解释变量	适应能力	3 552	32.885	18.563	0.200	30.430	100.000
	变革能力	3 557	4.557	1.993	0.000	4.477	9.638
	供应链韧性	3 188	0.582	0.123	0.007	0.585	0.970
控制变量	资产负债率	3 579	0.415	0.220	0.046	0.405	0.965
	流动比率	3 579	2.959	3.686	0.296	1.708	20.039
	资产现金回收率	3 579	0.040	0.070	-0.189	0.039	0.277
	上下游企业年龄	3 579	2.928	0.361	1.099	2.944	4.143
	上下游企业规模	3 579	22.934	2.625	0.000	22.923	28.830
	上下游企业资产负债率	3 579	0.556	0.208	0.046	0.551	0.965

续表 2

变量类型	变量名称	观测值	均值	标准差	最小值	中位值	最大值
中介变量	创新投入持续性	2 785	10.438	2.159	0.000	10.534	16.098
	现金流波动性	3 564	-0.007	0.086	-0.279	-0.004	0.260
	全要素生产率	3 459	6.580	0.880	3.743	6.515	9.920
	融资约束	3 577	-1.013	0.090	-3.601	-1.012	-0.753
	专业化分工水平	3 398	0.526	0.217	0.038	0.539	0.968
	供应链效率	3 469	156.518	180.711	0.815	94.894	808.698

四、实证结果分析

1. 基准回归

本文的模型检验聚类至行业层面,表 3 报告了基准回归结果。核心解释变量衍生品对冲的回归系数在 1%或 5%水平上显著,表明企业衍生品对冲对供应链韧性产生了显著的正向影响,并可以显著提高供应链内部控制水平(增强抵抗能力)、提高供应链关系协同性(增强恢复能力)、降低供应链集中度水平(增强适应能力)、提高供应链创新水平(增强变革能力)。由此,本文提出的假说 1 得到验证。

表 3 基准回归结果

变量名称	抵抗能力	恢复能力	适应能力	变革能力	供应链韧性
衍生品对冲	0.059*** (2.87)	-0.073*** (-3.01)	-0.038** (-2.18)	0.499*** (3.35)	0.051*** (4.37)
资产负债率	-0.259*** (-4.87)	-0.048 (-1.12)	-0.055 (-1.44)	0.516** (2.03)	0.049*** (2.66)
流动比率	-0.005** (-2.35)	0.009*** (2.96)	0.000 (0.01)	0.003 (0.21)	-0.001 (-0.71)
资产现金回收率	0.358 (1.50)	-0.859*** (-4.90)	-0.137 (-1.65)	-0.019 (-0.02)	0.125** (2.53)
上下游企业年龄	-0.032** (-2.22)	-0.014 (-0.90)	-0.026** (-2.04)	-0.428*** (-2.90)	-0.010 (-0.99)
上下游企业规模	0.010** (2.24)	-0.006*** (-2.66)	0.001 (0.69)	0.303*** (4.91)	0.016*** (4.64)
上下游企业资产负债率	-0.005 (-0.11)	0.039 (1.24)	0.059** (2.57)	-0.727 (-1.40)	-0.063** (-2.54)
行业、年份、省份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	7.135*** (68.13)	0.532*** (7.37)	0.369*** (6.34)	-0.984 (-0.73)	0.251*** (3.17)
样本量	3 557	3 193	3 552	3 557	3 188
调整 R ²	0.130	0.360	0.388	0.456	0.357

注:***、**、*分别代表在 1%、5%、10%的水平上显著,括号内数值为 *t* 值,下表同。

2. 稳健性检验

(1)倾向得分匹配法。企业衍生品对冲不是随机性事件,进行衍生品对冲的企业与未进行衍生品对冲的企业可能存在系统性差异,从而产生样本选择偏差(杨胜刚等,2021)^[39]。对此,本文参考肖红军等(2024)^[30]的研究,采用PSM方法对样本进行匹配。以控制变量为协变量,采用1:4近邻匹配法进行匹配,匹配后,处理组与控制组的协变量不存在显著性差异,满足平衡性假设。用匹配后的样本重新进行检验,回归结果见表4的Panel A。

(2)删除特殊时期样本。在样本期内,2008年国际金融危机、2015年股市动荡、2020年新冠疫情冲击等外部事件对企业发展产生了重大影响,为排除外部事件干扰,剔除2009年、2015年、2020年的样本后重新进行检验(张鹏杨等,2024)^[40],回归结果见表4的Panel B。

(3)增加交互固定效应。基准模型尽管纳入了一系列控制变量,但仍可能存在遗漏变量。进一步在基准模型中加入年份与省份交互固定效应,以控制时变宏观环境的影响(杨金玉等,2022)^[41],回归结果见表4的Panel C。

(4)调整聚类层级。为增强基准回归结果的可信性,将聚类层级调整到企业层面重新进行检验(陶锋等,2023)^[4],回归结果见表4的Panel D。

上述稳健性检验结果均与基准回归一致,企业衍生品对冲显著增强了供应链韧性,并显著提升了供应链韧性各维度能力,表明本文的分析结果是可靠的。

表4 稳健性检验结果

	变量	抵抗能力	恢复能力	适应能力	变革能力	供应链韧性
Panel A	衍生品对冲	0.037 ** (2.43)	-0.068 *** (-3.23)	-0.047 *** (-3.76)	0.415 *** (3.17)	0.042 *** (4.54)
	样本量	1 054	981	1 077	1 054	962
	调整 R ²	0.234	0.352	0.435	0.542	0.465
Panel B	衍生品对冲	0.056 *** (2.85)	-0.081 *** (-3.37)	-0.036 ** (-2.17)	0.487 *** (3.14)	0.050 *** (4.53)
	样本量	3 189	2 878	3 184	3 189	2 873
	调整 R ²	0.127	0.366	0.395	0.456	0.360
Panel C	衍生品对冲	0.045 ** (2.55)	-0.066 *** (-3.32)	-0.041 ** (-2.41)	0.487 *** (3.23)	0.049 *** (4.01)
	省份×年份固定效应	是	是	是	是	是
	样本量	3 511	3 143	3 505	3 511	3 137
	调整 R ²	0.417	0.433	0.439	0.491	0.394
Panel D	衍生品对冲	0.059 *** (3.16)	-0.073 *** (-3.27)	-0.038 ** (-2.08)	0.499 *** (2.94)	0.051 *** (4.06)
	样本量	3 557	3 193	3 552	3 557	3 188
	调整 R ²	0.130	0.360	0.388	0.457	0.357

注:所有回归均控制了控制变量及行业、年份、省份固定效应,限于篇幅,控制变量估计结果略,下表同。

3. 机制检验

机制检验结果见表5。核心解释变量衍生品对冲的估计系数均在1%水平上显著。Panel A的回归结果表明,衍生品对冲显著提升了企业的风险承担意愿(创新投入持续性提高)和风险承担能力(现金流波动性降低);Panel B的回归结果表明,衍生品对冲显著提升了企业的全要素生产率,并显著缓解了企业的融资约束;Panel C的回归结果表明,衍生品对冲显著提升了企业的专业化分工水平和供应链效率。由此,本文提出的假说2、3、4得到验证,即衍生品对冲能够通过提升企业风险承担能力、优化企业资源配置、改善供应链关系来增强供应链韧性。

表5 机制检验结果

变量名称	Panel A:风险承担机制		Panel B:资源配置机制		Panel C:供应链关系机制	
	创新投入持续性	现金流波动性	全要素生产率	融资约束	专业化分工水平	供应链效率
衍生品对冲	0.561*** (3.08)	-0.017*** (-3.04)	0.347*** (4.65)	-0.038*** (-6.03)	0.064*** (2.63)	-46.325*** (-2.66)
样本量	2 770	3 543	3 436	3 555	3 377	3 447
调整 R ²	0.440	0.469	0.545	0.421	0.418	0.386

进一步进行Bootstrap(1 000次)抽样检验,以增强实证链条的完备性(牛志伟等,2023)^[42],并从统计上明确中介效应的大小。表6的检验结果显示,绝大多数路径的95%置信区间均未包含0,证实了相应中介机制的有效性。总体来看,资源配置机制(全要素生产率和融资约束)的中介效应最为突出,风险承担机制次之,供应链关系机制的中介作用相对较弱。衍生品对冲通过减少资金束缚、提升生产效率,使供应链在面对冲击时拥有更充裕的资源缓冲和更高效的调整能力,是其增强供应链韧性的主要路径。值得注意的是,专业化分工水平在衍生品对冲影响供应链抵抗能力中具有遮掩效应,表明过度专业化分工可能使供应链节点过于单一,加大了对特定上下游企业的依赖度,反而会削弱供应链抵抗能力。现金流波动性对衍生品对冲影响供应链适应能力的中介效应不显著,表明单纯的现金流平滑对企业适应环境变化、进行长期战略调整的作用有限。此外,变革能力维度的间接效应占比普遍较低,可能是由于衍生品对冲对企业变革能力的提升还存在重塑管理者创新偏好、提升企业战略激进度等其他潜在效应,这为未来的研究方向提供了重要启发。

表6 Bootstrap 检验结果

被解释变量	机制	中介变量	Bias-corrected 95% CI		间接效应占比
			下限	上限	
抵抗能力	风险承担	创新投入持续性	0.005	0.021	20.75%
		现金流波动性	0.001	0.009	6.78%
	资源配置	全要素生产率	0.017	0.042	50.00%
		融资约束	0.012	0.040	38.98%
	供应链关系	专业化分工水平	-0.008	-0.001	遮掩效应
		供应链效率	0.001	0.005	5.00%

续表 6

被解释变量	机制	中介变量	Bias-corrected 95% CI		间接效应占比
			下限	上限	
恢复能力	风险承担	创新投入持续性	-0.029	-0.010	20.88%
		现金流波动性	-0.015	-0.004	12.5%
	资源配置	全要素生产率	-0.065	-0.037	69.44%
		融资约束	-0.048	-0.023	47.95%
	供应链关系	专业化分工水平	-0.014	-0.004	11.27%
		供应链效率	-0.009	-0.002	6.85%
适应能力	风险承担	创新投入持续性	-1.280	-0.392	21.73%
		现金流波动性			不存在中介效应
	资源配置	全要素生产率	-1.330	-0.484	23.29%
		融资约束	-2.538	-0.825	42.69%
	供应链关系	专业化分工水平	0.299	0.906	12.31%
		供应链效率	-0.329	-0.034	3.68%
变革能力	风险承担	创新投入持续性	0.019	0.083	9.94%
		现金流波动性	0.004	0.038	3.15%
	资源配置	全要素生产率	0.037	0.113	14.73%
		融资约束	0.034	0.124	15.63%
	供应链关系	专业化分工水平	0.001	0.044	4.22%
		供应链效率	0.003	0.030	2.6%

4. 进一步的讨论:异质性分析

(1) 企业规模异质性。企业的规模一定程度上决定了其上下游渠道的丰富性和对关键资源的控制权,会影响衍生品对冲的经济效果发挥以及供应链的关系结构。以营业收入的自然对数值衡量企业规模,并按其中位数将样本划分为“大企业”和“中小企业”两组,分组检验结果见表 7。总体上看,当企业规模较小时,衍生品对冲对供应链韧性的增强作用更显著(包括抵抗能力、恢复能力和适应能力);只有在变革能力维度,大型企业衍生品对冲的增强作用更为突出。可能的原因是:相比大型企业,中小企业往往面临更大的融资约束和生存压力,且信息不对称程度较高,上下游企业难以准确评估其履约风险,导致其供应链的稳定性和灵活性较低(陶锋等,2023)^[4];企业衍生品对冲有效缓解了逆向选择问题并增强了供应链伙伴的信任粘性,对处于弱势地位的中小企业而言,这种信任机制能够更有效地帮助其抵御风险和维系供应链关系的稳定,因此在抵抗能力、恢复能力及适应能力维度表现出更显著的提升效应。而大企业通常拥有多元化的融资渠道和丰富的要素积累,衍生品对冲使其能够更充分地调动资源,并通过创新来主导供应链的结构优化,从而能够更有效地促进供应链变革能力提升(Hosseini et al., 2019)^[22]。

(2) 产权性质异质性。不同产权性质的企业在资源获取、政策扶持、经营机制等方面存在差异,可能导致衍生品对冲的经济效果产生异质性。根据企业的产权性质将样本划分为“国企”和“非国企”两组,分组检验结果见表 8。国有企业的衍生品对冲对供应链韧性的增强作用更加显著,这种异质性主要源于对变革能力的提升效应更强,而在抵抗能力、恢复能力和适应能力维度,非国有企业的衍生品对冲具有更显著的提升作用。可能的原因是:国有企业凭借与政府的联结关系获得了隐性担保,在外部资源获

取、供应链协同等方面具有天然优势,削弱了衍生品对冲对其抵抗能力、恢复能力和适应能力的提升作用;同时,国有企业普遍存在经营机制不够灵活的问题以及风险规避倾向,衍生品对冲有效降低了其试错成本与决策风险,能够促使其克服路径依赖(杨金玉等,2022)^[41],进而通过创新增强供应链韧性。

(3)经济政策不确定性感知异质性。企业根据预期进行决策,对经济政策不确定性的感知不仅会影响其衍生品对冲行为,还可能作用于衍生品对冲的经济效应发挥。借鉴方明月等(2023)^[43]的研究,采用文本分析法衡量企业的经济政策不确定性感知,并按其中位数将样本划分为不确定性感知“高”和不确定性感知“低”两组,分组检验结果见表9。当企业的经济政策不确定性感知较高时,衍生品对冲对供应链韧性的增强作用更为显著(包括抵抗能力、恢复能力和变革能力)。可能的原因是,一方面,较高的不确定性感知使企业预期的生存压力较大,进行供应链风险管理的意愿随之增强,会更科学合理地使用衍生品对冲,并更充分地利用衍生品对冲的积极效应,从而使衍生品对冲的供应链韧性增强效应更强;另一方面,高不确定性感知可能诱发企业短视行为,而衍生品对冲正好能够通过提供稳定的预期与资源冗余予以纠正,促使企业通过持续创新响应多样化的市场需求(黄卓等,2024)^[44],并由此强化衍生品对冲对供应链韧性的增强作用。

表7 企业规模异质性分析结果

变量	供应链韧性		抵抗能力		恢复能力		适应能力		变革能力	
	大企业	中小企业	大企业	中小企业	大企业	中小企业	大企业	中小企业	大企业	中小企业
衍生品对冲	0.033 ** (2.50)	0.054 *** (2.93)	0.029 (0.79)	0.065 *** (2.80)	-0.037 ** (-1.99)	-0.152 *** (-3.29)	-0.017 (-0.82)	-0.048 * (-1.73)	0.423 ** (2.02)	0.378 * (1.93)
样本量	1 570	1 600	1 784	1 757	1 572	1 603	1 782	1 754	1 784	1 757
调整 R ²	0.463	0.348	0.197	0.136	0.376	0.428	0.512	0.396	0.477	0.465
组间系数差异	3.89 ***		2.54 ***		4.64 ***		4.34 ***		2.72 ***	

注:组间系数差异汇报的是 Chow 检验的 F 统计量及其显著性水平,下表同。

表8 产权性质异质性分析结果

变量	供应链韧性		抵抗能力		恢复能力		适应能力		变革能力	
	国企	非国企	国企	非国企	国企	非国企	国企	非国企	国企	非国企
衍生品对冲	0.056 *** (4.39)	0.029 ** (2.29)	0.048 (1.30)	0.049 ** (2.42)	-0.009 (-0.31)	-0.110 *** (-2.95)	-0.029 (-1.53)	-0.037 * (-1.77)	0.956 *** (4.18)	0.052 (0.39)
样本量	1 362	1 753	1 523	1 960	1 366	1 754	1 519	1 959	1 523	1 960
调整 R ²	0.515	0.354	0.222	0.235	0.450	0.356	0.565	0.353	0.528	0.500
组间系数差异	4.62 ***		4.20 ***		3.51 ***		5.06 ***		4.91 ***	

表9 经济政策不确定性感知异质性分析结果

变量	供应链韧性		抵抗能力		恢复能力		适应能力		变革能力	
	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低
衍生品对冲	0.057 *** (3.35)	0.047 *** (4.75)	0.075 ** (2.42)	0.049 *** (3.43)	-0.061 *** (-2.65)	-0.075 (-1.61)	-0.023 (-1.42)	-0.045 (-1.47)	0.602 *** (3.60)	0.492 ** (2.23)
样本量	1 697	1 468	1 904	1 629	1 699	1 471	1 902	1 626	1 904	1 629
调整 R ²	0.393	0.384	0.208	0.197	0.349	0.427	0.474	0.411	0.472	0.471
组间系数差异	2.29 ***		3.21 ***		1.90 ***		3.89 ***		1.86 ***	

五、结论与启示

当前,全球供应链体系在复杂环境下加速重构,供应链脆弱性和中断风险日益凸显。在此背景下,提升供应链韧性已成为保障经济安全的重要议题。作为灵活度高的风险管理工具,金融衍生品的供应链治理作用应受到充分重视。本文采用沪深 A 股上市公司 2010—2024 年的数据,基于“供应商-焦点企业-客户”的关系架构,构建焦点企业与供应商(或客户)的 1:1 匹配样本,研究发现:第一,企业衍生品对冲显著增强了供应链韧性,并对供应链的 4 个维度(抵抗能力、恢复能力、适应能力、变革能力)均产生了显著的提升作用;第二,衍生品对冲能够通过提升企业风险承担能力、优化企业资源配置、改善供应链关系 3 条路径来增强供应链韧性;第三,总体上看,企业衍生品对冲对供应链韧性的增强作用在规模较小、国有企业、经济政策不确定性感知较高的企业中更加显著,但在各分维度具有多样化的异质性表现。本文将衍生品对冲的影响效应研究边界从企业自身拓展至供应链,为运用金融衍生工具增强供应链韧性提供了经验证据,并得到以下启示:

其一,持续完善衍生品市场,并更好地运用衍生品增强供应链韧性。一方面,应加快上市更多衍生品品种,以便更多的企业进入衍生品市场。另一方面,政府相关部门和行业协会应采取专题培训、建立套期保值案例库等方式,系统性提升企业管理层和业务人员的衍生品认知与应用能力。此外,应鼓励样板企业发挥示范效应,在自身规范使用衍生品的同时向上下游合作伙伴传递经验、共享信息、提供风险管理支持,主动建立供应链风险共担机制,增强供应链整体的稳定性和响应能力。

其二,企业应不断优化资源配置和完善信息披露,以强化衍生工具的积极功效。一方面,企业要合理利用衍生品对冲带来的资源优势,提高风险承担能力,积极参与市场拓展与技术创新活动,增强供应链自主可控能力和市场竞争优势。另一方面,企业要准确、及时地披露衍生品交易信息,加强盈余信息质量管理,缓解供应链合作过程中的信息不对称问题,优化信息环境,完善供应链利益共享机制,进而有效增强供应链韧性。

其三,精准施策,适配多元化市场主体需求,切实提升供应链韧性和安全水平。针对资金与人才约束明显的中小企业,鉴于其直接参与场内衍生品交易的门槛较高,政府应大力支持期货风险管理子公司提供定制化的含权贸易服务,鼓励产业链龙头企业向其上下游合作方提供内嵌期权条款的供销合同,将复杂金融工具转化为易懂、易得的贸易条件,并利用此类“保险化”衍生工具防范外部冲击导致的资金链断裂和供应链中断。针对非国有企业普遍面临的融资约束,商业银行应创新风险评估模式,将企业套期保值行为纳入信用评级模型,有效化解抵押物价格波动风险,稳固供应链生态的稳定性。针对具备变革能力优势的大型企业和国有企业,鼓励其建立集团级衍生品中心,以更好地服务于国家提升产业链供应链韧性的战略目标。在经济政策不确定性较高的场景下,监管机构和交易所应强化投资者教育,并健全信息披露机制,提升市场透明度和价格发现效率,为实体企业的生产经营决策提供精准的信号指引。

参考文献:

- [1] Bernard A B, Moxnes A, Saito Y U . Production networks, geography, and firm performance[J]. Journal of Political Economy, 2019, 127 (2): 639-688.
- [2] 史金艳,杨健亨,李延喜,等. 牵一发而动全身: 供应网络位置、经营风险与公司绩效[J]. 中国工业经济, 2019 (9): 136-154.
- [3] Bishop P. Knowledge diversity and entrepreneurship following an economic crisis: an empirical study of regional resilience

- in great britain[J]. *Entrepreneurship and Regional Development*, 2019, 31 (5/6): 496-515.
- [4] 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.
- [5] Zhao N, Hong J, Lau K H. Impact of supply chain digitalization on supply chain resilience and performance: a multi-mediation model[J]. *International Journal of Production Economics*, 2023, 259 (5): 108817.
- [6] 张家栋,霍治方,刘达,等. 人工智能驱动下的企业供应链韧性提升[J]. *云南财经大学学报*, 2025, 41 (9): 72-94.
- [7] 沈国兵,沈彬朝. 高标准贸易协定与全球供应链韧性: 制度环境视角[J]. *经济研究*, 2024, 59 (5): 151-169.
- [8] 王珍珠,袁平红,周明生. 全国统一大市场建设如何影响企业供应链韧性[J]. *财经科学*, 2025 (2): 74-89.
- [9] Benzarti Y, Carloni D, Harju J, et al. What goes up may not come down: asymmetric incidence of value added taxes [J]. *Journal of Political Economy*, 2020, 128 (12): 4438-4474.
- [10] 杨思莹,陈思,白桦. 企业数字技术创新能否强化供应链韧性? [J]. *中央财经大学学报*, 2026 (4): 127-143.
- [11] Hege U, Hutson E, Laing E. Mandatory governance reform and corporate risk management[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2021, 68: 101935.
- [12] Bartram S M. Corporate hedging and speculation with derivatives[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2019, 57: 9-34.
- [13] Xia C, Yang C, Zhang L. The real effect of foreign exchange hedging on corporate innovation[J]. *Journal of Futures Markets*, 2021, 41 (12): 2046-2078.
- [14] DeMarzo P M, Duffie D. Corporate incentives for hedging and hedge accounting[J]. *The Review of Financial Studies*, 2015, 8 (3): 743-771.
- [15] 郝项超,梁琪. 外汇风险对冲能否促进中国上市公司创新[J]. *世界经济*, 2019, 42 (9): 151-172.
- [16] Campello M, Lin C, Ma Y, et al. The real and financial implications of corporate hedging[J]. *Journal of Finance*, 2011, 66 (5): 1615-1647.
- [17] Manconi A, Massa M, Zhang, L. The informational role of corporate hedging[J]. *Management Science*, 2018, 64 (8): 3843-3867.
- [18] Koonce L, Miller J, Winchel J. The effects of norms on investor reactions to derivative use[J]. *Contemporary Accounting Research*, 2015, 32 (4): 1529-1554.
- [19] Chen J, Dou Y, Zou Y. Information externalities of sfas 161: evidence from supply chains[J]. *The Accounting Review*, 2020, 96 (4), 179-202.
- [20] Soni U, Jain V, Kumar S. Measuring supply chain resilience using a deterministic modeling approach[J]. *Computers and Industrial Engineering*, 2014, 74: 11-25.
- [21] Negr M, Cagno E, Colicchia C, et al. Integrating sustainability and resilience in the supply chain: a systematic literature review and a research agenda[J]. *Business Strategy and the Environment*, 2021, 30 (7): 2858-2886.
- [22] Hosseini S, Morshedlou N, Ivanov D, et al. Resilient supplier selection and optimal order allocation under disruption risks[J]. *International Journal of Production Economics*, 2019, 213: 124-137.
- [23] 李天健,赵学军. 新中国保障产业链供应链安全的探索[J]. *管理世界*, 2022, 38 (9): 31-41.
- [24] Blanco I, Wehrheim D. The bright side of financial derivatives: options trading and firm innovation[J]. *Journal of Financial Economics*, 2017, 125 (1): 99-119.
- [25] 郭飞,郭慧敏,张桂玲. 利润波动性与衍生工具使用: 基于国有上市公司的实证研究[J]. *会计研究*, 2017 (3): 22-29, 94.
- [26] 巫强,姚雨秀. 企业数字化转型与供应链配置: 集中化还是多元化[J]. *中国工业经济*, 2023 (8): 99-117.
- [27] 韩民春,宋昌昊,袁瀚坤. 数字化转型、供应链韧性与企业加成率[J]. *经济学动态*, 2025 (1): 111-127.
- [28] 张树山,谷城. 企业数字化转型与供应链韧性[J]. *南方经济*, 2024 (8): 137-158.

- [29] 张伯伟, 马凡慧. 智能制造如何提升产业链供应链韧性: 理论机制与实证检验[J]. 经济学动态, 2024 (11): 20-37.
- [30] 肖红军, 沈洪涛, 周艳坤. 客户企业数字化、供应商企业 ESG 表现与供应链可持续发展[J]. 经济研究, 2024, 59 (3): 54-73.
- [31] 陈俊, 徐怡然, 董望, 等. 汇率政策、内部控制与风险对冲——基于“8.11 汇改”冲击的市场感知视角[J]. 管理世界, 2023, 39 (8): 40-57, 95, 58-59.
- [32] 方慧, 姜春宇, 李小明. 数字技术创新与产业链韧性提升: 基于节点企业视角的考察[J]. 经济学动态, 2025 (2): 127-144.
- [33] 江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]. 中国工业经济, 2022 (5): 100-120.
- [34] 方先明, 胡丁. 企业 ESG 表现与创新——来自 A 股上市公司的证据[J]. 经济研究, 2023, 58 (2): 91-106.
- [35] 刘贯春, 张军, 刘媛媛. 宏观经济环境、风险感知与政策不确定性[J]. 世界经济, 2022, 45 (8): 30-56.
- [36] 刘莉亚, 何彦林, 王照飞, 等. 融资约束会影响中国企业对外直接投资吗? ——基于微观视角的理论和实证分析[J]. 金融研究, 2015 (8): 124-140.
- [37] 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.
- [38] 李万利, 刘虎春, 龙志能, 等. 企业数字化转型与供应链地理分布[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40 (8): 90-110.
- [39] 杨胜刚, 李海彤, 成程. 外汇风险对冲影响企业绩效吗? [J]. 经济管理, 2021, 43 (4): 139-154.
- [40] 张鹏杨, 肖音, 刘会政, 等. 数字化转型对供应链上下游产出波动的非对称影响研究[J]. 世界经济, 2024, 47 (7): 123-152.
- [41] 杨金玉, 彭秋萍, 葛震霆. 数字化转型的客户传染效应——供应商创新视角[J]. 中国工业经济, 2022 (8): 156-174.
- [42] 牛志伟, 许晨曦, 武瑛. 营商环境优化、人力资本效应与企业劳动生产率[J]. 管理世界, 2023, 39 (2): 83-100.
- [43] 方明月, 聂辉华, 阮睿, 等. 企业数字化转型与经济政策不确定性感知[J]. 金融研究, 2023 (2): 21-39.
- [44] 黄卓, 陶云清, 刘兆达, 等. 智能制造如何提升企业产能利用率——基于产消合一的视角[J]. 管理世界, 2024, 40 (5): 40-59.

Impact of Corporate Derivatives Hedging on Supply Chain Resilience

LIU Xiaoxue, ZHAO Qingfei, WU You, WANG Yun

(School of Economics, Beijing Technology and Business University, Beijing 100048, China)

Summary: Against the backdrop of accelerated restructuring of global supply chain systems in complex environments, supply chain vulnerability and disruption risks have become increasingly prominent. Enhancing supply chain resilience has therefore emerged as a critical issue for ensuring economic security. Although existing literature proposes various pathways from perspectives such as technological infrastructure upgrading, organizational operational optimization, and policy environment improvement, these approaches are constrained by high risk exposure and strong external dependencies. As a highly flexible risk management tool, financial derivatives offer a promising new perspective for strengthening supply chain resilience.

Based on this, using data from 3,579 A-share listed companies in China from 2010 to 2024, this paper constructs a 1 : 1 matched sample of focal firms and their suppliers (or customers) based on upstream-downstream linkages. It develops a supply chain resilience indicator system comprising four dimensions—resistance capacity, recovery capacity, adaptation capacity, and transformation capacity—and examines the impact of corporate derivatives hedging on supply chain resilience as well as its underlying mechanisms. The results show that derivatives hedging significantly enhances supply chain resilience, specifically by improving resistance, recovery, adaptation, and transformation capacities. Mechanism analysis reveals that derivatives hedging boosts supply chain resilience through three channels: promoting risk-taking, optimizing resource allocation, and deepening supply chain relationships. Heterogeneity analysis indicates that the positive effect of derivatives hedging on supply chain resilience is more pronounced among focal firms that are smaller, state-owned, or facing higher economic policy uncertainty.

Compared with existing literature, this paper makes two major contributions. First, it innovatively identifies the enabling effect of corporate derivatives hedging on supply chain resilience, demonstrating that derivatives hedging can enhance such resilience. This finding addresses a gap in prior studies that predominantly focus on firms' hard power and macroeconomic policy factors, offering a new operational perspective for optimizing supply chain relationships and improving supply chain resilience and security. Second, drawing on the perspectives of resource optimization and signal transmission, it explores the transmission mechanisms through which derivatives hedging enhances supply chain resilience via three channels, namely promoting risk-taking, optimizing resource allocation, and deepening supply chain relationships. By focusing on the spillover effects along upstream and downstream supply chains, this study extends the research boundary of derivatives hedging effects from intra-firm resource allocation to the supply chain level, thereby providing a novel theoretical explanation for how financial instruments empower supply chain resilience.

This paper not only deepens the research on supply chain resilience but also provides important implications for guiding corporate behavior through risk management and optimizing supply chain construction. The findings offer valuable insights for government authorities to further improve the derivatives market system serving real enterprises, to implement differentiated policy support based on firm characteristics such as size, ownership, and external environment, and to synergistically strengthen the risk management function of derivatives and the supply chain resilience system.

Keywords: supply chain resilience; derivatives hedging; signal transmission; resource allocation; risk-taking; supply chain relationship

JEL Classification: G32, L23, D81, G13 **Document code:** A **Article ID:** 1674-8131(2026)04-0024-15

(编辑:刘仁芳;朱 艳)