资本市场开放提升了企业供应链效率吗？

——基于“沪深港通”交易制度的经验证据

张高勋[1]，唐正琴[2]，夏小英[2]

（1. 西南科技大学数理学院，绵阳 621000；2. 西南科技大学经管学院，绵阳 621000）

摘要：供应链高效稳定是助力企业高质量发展的重要因素。基于 2008—2023 年中国 A 股上市公司数据，以“沪深港通”的开通作为准自然实验，构建多时点双重差分模型检验资本市场开放对企业供应链效率的提升影响以及作用机制。研究发现，沪深港通政策能够显著提升上市企业的供应链效率，其影响路径主要基于促进企业创新和数字化转化程度。进一步分析表明，“沪深港通”制度的推出对大规模企业和制造业企业的供应链提升作用更加明显。研究成果为在资本市场开放深化进程中如何维护产业链供应链畅通，提高微观企业供应链效率提供了新的证据支撑。

关键词：资本市场开放；沪深港通；供应链效率；多时点双重差分模型

中图分类号：F832.5 **文献标志码**：A **文章编号**：1671－1807(2026)16－0213－09

自 1978 年改革开放以来，中国经济实现了较长时期的高速增长，劳动力、资本与技术的协同作用发挥着重要作用，资本市场对外开放的广度和深度不断提升[1]。“沪港通”和“深港通”（以下简称“沪深港通”）交易制度的实施使中国资本市场实现了双向开放，推进了贸易和投资自由化便利化，这也是当前境外投资者参与 A 股市场的主要方式[2]。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确指出“深化境内外资本市场互联互通，健全合格境外投资者制度”，这不仅为推进资本市场更高水平开放、贸易和投资自由化便利化确立了清晰的航向，还能通过优化制度供给，为更高水平对外开放的稳步实施奠定基础。在全球经济一体化与金融市场互联互通的背景下，资本市场开放对微观企业经营决策与资源配置效率等有着深远的影响[3]。

随着全球贸易网络不断加深，供应链在企业竞争乃至国家竞争中的重要性日益凸显，它不仅连接着生产与消费，还关乎着企业的生存与发展，其稳定与安全对企业发展至关重要[4]。为了供应链安全高效发展，党的二十届三中全会明确提出，“健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度”战略部署。总体来说，通过加速产业链供应链重构和建立健全安全风险防控体系等措施，全面提升供应链效率，塑造高效安全的供应链体系。目前，中国的供应链体系建设尚处于完善阶段，与世界制造国相比存在着较为明显的差距，具体表现在供应链的主导权、安全性、稳定性和有效性，进一步发展供应链体系迫在眉睫，需要关注的是供应链效率低下的问题[5]。近年来，受贸易摩擦、新冠肺炎疫情、特朗普提高关税和自然灾害等因素的影响，想要降低供应链断裂风险，实现企业高质量发展和提高国际竞争力，值得深入研究。

以“沪深港通”交易制度作为资本市场开放的代理变量构造准自然实验，采用多时点双重差分模型，系统考察资本市场开放对企业供应链效率的实际影响，并深入剖析其内在作用机制。相较于已有研究，本文可能的贡献为：①拓展了资本市场开放微观经济效应的研究边界。现有文献多聚焦于资本市场开放对企业融资成本、公司治理、企业创新等方面的影响，而对供应链这一具体经营环节的关注较少。本文将视角延伸至企业供应链效率，填补了资本市场开放与供应链管理交叉领域的研究空白，丰富了金融发展与实体经济互动关系的理论内涵。②为供应链效率影响因素研究提供了新的经验证据。现有关于供应链效率的研究大多从关注企业内部管理或行业特征入手，对外部金融环境尤其是资本市场开放的关注不足。

收稿日期：2026-04-07

作者简介：张高勋（1977—），男，河南洛阳人，博士，副教授，研究方向为资产配置和量化投资；唐正琴（1999—），女，四川泸州人，硕士研究生，研究方向为金融市场；夏小英（1998—），女，四川达州人，硕士研究生，研究方向为区域经济。

1 文献综述

1.1 资本市场开放的经济效应研究

关于资本市场开放的经济效应的研究，国内外学者大多从宏观和微观角度出发进行深入探讨。

宏观角度：已有研究表明资本市场开放对经济增长和资本市场稳定有着积极的影响，有利于企业供应链体系的发展。一是资本市场开放能够有效地引入境外资金，使得证券价格下降，各类投资也会随之增加，从而有效地促进经济增长[6]。境外投资增加，能够提升全要素生产率，使金融服务更好地服务于实体经济，从而推动实体经济高质量发展[7]。二是资本市场开放提高了信息披露质量[8]，减少股价异质波动[9]，有利于市场公平，进而提升市场效率。三是资本市场开放能够提升股价信息含量，提升市场效率，进而有利于金融市场的稳定。

微观角度：已有研究表明资本市场开放能够缓解融资约束[10]、改善公司治理[11]、提高信息披露质量和促进企业创新[2]，这些因素都有利于企业供应链效率提升。在融资约束方面，资本市场通过引入境外资本，扩大融资渠道和降低企业的融资成本，显著缓解了上市公司融资约束的问题。在公司治理方面，资本市场开放可以优化企业治理结构，违规行为受到约束，违规次数相应减少[12]；境外投资者可以“用手投票”方式参与内部治理，带来先进的技术和管理经验[13]。在信息披露方面，境外投资者对信息披露质量的要求很严格，由于新进入内地市场，缺乏与内地上市公司进行私下沟通的渠道和机制，这将促使内地上市公司主动改善信息披露质量，从而减少信息不对称[14]。在企业创新方面，境外投资者进入内地市场，会带来先进的管理机制，强化上市公司的内外部监督，相应的创新代理成本会减少，从而促进企业创新。

1.2 企业供应链效率的影响因素研究

供应链作为工业经济的命脉，一直是学术界研究的热点领域，其运行效率是供应链管理的重要目标[15]。现有研究主要集中于内部管理与外部环境两个维度。从内部管理层面上看，库存管理策略、数字化转型[16-17]和供应链集中度对供应链效率都有积极的正向作用。余典范等[18]认为高质量的内部控制能够通过规范采购、生产和销售环节来缩短库存周转周期。此外，供应链自主创新能力和信息透明度也会对供应链效率产生影响。王景敏等[19]提出企业通过增加研发投入和技术创新，有效衔接各个环节，提升供应链核心竞争力，进而提升供应链效率。从外部环境层面上看，已有研究证明跨境电商政策、供应链金融发展和“一带一路”倡议等一系列宏观政策对供应链效率有影响。余典范等[18]认为行业竞争加剧会使企业压缩供应链成本和优化供应链管理策略等来维护自己的竞争优势。供应链金融能够在一定程度上降低企业的不确定性预期，进而帮助企业优化在原材料采购、库存管理和订单处理等环节的决策，使企业能够制定更加明确的供应链管理策略，企业的供应链效率相应得到了提升[20]。改善企业发展的政策环境、制度环境和竞争环境，提高全要素生产率，提升企业供应链效率，对推动供应链体系高质量发展具有重要意义[21]。

综上，现有关于供应链效率的研究主要集中于供应链效率的微观因素，如数字技术的发展显著提升供应链效率，地理空间的缩小对供应链效率产生积极的正向作用，各类资源高效配置、国内市场一体化水平、信息透明度也会对供应链效率产生影响。在要素市场化发育相对滞后的地区，企业的生产比较优势难以有效发挥，生产要素的配置活力与利用效率会受到一定抑制，企业综合生产成本持续偏高。这不仅会加剧供应链环节向外转移的倾向，还会降低区域内资源配置效率与供应链协同水平，从而削弱产业链供应链韧性。从宏观层面来看，持续优化企业发展的政策环境、制度环境与市场竞争环境，对于提高企业供应链运行效率、强化我国产业链供应链韧性具有至关重要的现实意义。现有研究关于外部金融市场开放与企业供应链效率两者关联的关注不足，直接探讨资本市场开放与企业供应链效率关系的文献较少。基于此，本文深入研究了资本市场开放对企业供应链效率的影响，考察了推动数字化转型、促进企业创新两条作用机制，以期在宏观层面上厘清资本市场开放程度对推动供应链效率的重要意义和作用机制。

2 理论分析

供应链效率体现为企业在保障产品与服务质量的前提下，通过优化采购、生产、销售全流程，以最低的成本与资源消耗达成价值传递的能力，在财务报表中用库存周转率这一指标来体现。企业库存周转天数偏高的本质在于供应链前端预设的生产能力与后端实际市场需求及消化能力出现结构性错配，这种供需失衡直接导致供应链整体运作效率的低下[17]。因此，想要提高企业的供应链效率，需要减少库存容量、资金占用和缩短库存周转天数。资本市场开放既能给标的企业带来丰裕的资

金流入,又能够打破企业在核心技术领域的发展桎梏[22],对企业的供应链效率有正向作用。在资金层面,资本市场更高水平开放的过程中,降低了外资的进入门槛,拓宽了融资渠道,扩大了标的企业的供给资金来源,使得企业有充足资金投入供应链的优化升级中,提高供应链效率。在技术层面,资本市场开放能够学习国际先进技术资源与创新经验并融入本土企业发展,使企业内部技术研发与应用流程更具国际化视野和高效性,以开放的合作模式激发技术创新潜力,促进技术成果与行业经验在供应链上下游企业间的传递更为迅速、便捷,缓解了市场信息不对称,为供应链效率的优化奠定了技术基础。此外,资本市场开放还能促进企业数字化转型,助力企业构建更高效的信息交互体系,使企业能更全面、精准地捕捉消费者偏好。以此为依据调整生产战略,实现供应链与市场需求的动态适配,进而提升供应链效率。基于上述分析,提出以下假设。

H1:资本市场开放可以提升企业供应链效率。

现代产业体系的构建与发展,高度依赖数字化、智能化领域的深度应用。资本市场开放从两个关键层面推动企业数字化转型:一是资本市场开放能够引入多元化资金支持,为企业搭建数字化转型所需的技术基础与硬件设施提供资本保障[23];二是在资本市场渐进开放过程中,具备长期价值投资理念的成熟投资者更关注企业可持续竞争力,而数字化转型带来的运营效率提升与治理透明度改善契合其投资偏好,由此形成的市场激励与约束机制,会倒逼企业加快数字化布局。

企业推进数字化转型,主要通过两条路径提升供应链效率。一是数字化转型赋能企业形成智能化、智慧化生产模式,实现生产流程自主优化与资源配置动态调整;同时,企业依托数据分析技术对海量用户行为、消费记录等数据进行挖掘,能够精准洞察市场需求、识别潜在偏好与差异化特征,进而提供个性化产品与服务,实现供需高效匹配,缩短库存周转天数,直接提升供应链运营效率[25]。二是数字化转型推动企业信息传播方式优化,降低产品信息呈现与市场搜索的交易成本,弱化传统销售渠道存在的地域限制与信息不对称问题,有效拓展市场覆盖与销售渠道,进一步提升供应链整体效率[26]。基于上述分析,提出如下研究假设。

H2:资本市场开放能够推动企业数字化转型,进而提升供应链效率。

企业创新侧重技术研发、产品迭代、工艺优化及创新模式突破,核心是通过技术与理念的革新创造新价值、提升核心竞争力,资本市场渐进开放对企业创新的推动作用具有明确的传导路径。一是资本市场开放能够提高投资者锚定效应,吸引长期价值型投资者进入市场,优化投资者结构,使资金更精准地流向具有长期发展价值的创新型业务,为企业创新活动提供充足的资金支持,缓解企业研发投入的资金约束[2];二是资本市场开放会引入国际先进的投资理念、技术标准与管理经验,倒逼企业加大技术研发投入,推动技术水平提升,助力企业突破传统技术瓶颈[27]。

企业创新可以从以下三个方面提升供应链效率:一是技术创新能够为供应链上下游企业协同合作搭建便捷高效的平台,打破信息壁垒,加速信息在供应链采购、生产、仓储、销售各环节的流转速度;二是工艺与产品创新能够优化企业生产流程,提升生产效率,缩短生产周期,增强供应链各环节的协同匹配度,降低供应链运营成本;三是创新所带来的技术突破能够提升企业核心竞争力,推动供应链上下游企业形成技术协同,完善供应链体系,提升供应链整体的灵活性与抗风险能力,进而实现供应链效率的全面提升。基于此,提出以下假设。

H3:资本市场开放会促进企业创新,进而提升供应链效率。

3 研究设计

3.1 实证模型与估计方法

为了有效检验资本市场开放对企业供应链效率的影响,将"沪深港通"交易制度的实施作为一个外生变量来代表资本市场开放。考虑到标的公司名单实时调入调出,借鉴连立帅等[6]的做法,采用多时期双重差分模型进行研究,具体模型如下。

$$SCE_{it}=\alpha_0+\alpha_1 Open_{it}+\alpha_2 Controls_{it}+\mu_i+\gamma_t+\varepsilon_{it} \quad (1)$$

式中:SCE_{it} 为企业 i 在第 t 年的供应链效率;$Open_{it}$ 为沪深港通政策变量,表示上市公司 i 在第 t 年是否受到资本市场开放的影响;系数 α_1 反映资本市场开放对企业供应链效率的影响程度,若显著为负,则说明资本市场开放能够提升企业供应链效率;$Controls_{it}$ 为所有的控制变量集合;μ_i 为行业固定效应;γ_t 为时间固定效应;ε_{it} 为随机误差项。

3.2 样本与变量

被解释变量。SCE_{it} 是被解释变量,表示企业 i 在第 t 年的供应链效率。供应链效率的核心内涵,在于通过提升上下游企业间的互动频次与贸易协

同水平来实现产品及服务在流转环节中的高效循环与畅通衔接，强调以尽可能低的成本，高效完成上下游企业间的活动。现有研究大多采用非产成品库存和企业库存周转天数作为供应链效率指标。企业普遍会留安全库存，这将导致供应链效率测算较低，为了有效减少这类测算误差，借鉴张树山等的做法，用库存周转天数来衡量供应链效率，其计算方法为 ln(365/库存周转率)。SCE 的数值越大，企业的供应链效率越低，相反数值越小则企业的供应链效率越高。

核心解释变量。$Open_{it}$ 是核心解释变量，参考现有大多数研究，用沪深港通政策变量来代表资本市场开放。该政策变量由两部分组成，具体计算方式为

$$Open_{it} = HSGT_i \times Post_{it} \quad (2)$$

式中：HSGT 为处理组的虚拟变量，如果上市公司 i 在样本期间内为沪深港通标的股则进入处理组，HSGT 取 1，否则取 0；Post 为企业 i 入选沪深港通的时间虚拟变量，如果企业 i 在第 t 年仍没有退出沪深港通则 Post 取 1，否则取 0。

控制变量。为排除其他因素对供应链效率的影响，参考现有研究，控制了以下变量，包括资本负债率(Lev)、净资产收益率(ROE)、企业成长性(Growth)、资本密集度(CAP)、董事会规模(Board)、独立董事占比(Indep)、托宾 Q(Tobin Q)、两职合一(Dual)。

3.3　样本选择与数据来源

样本选择。选取 2008—2023 年所有上市公司数据为初始研究样本，为体现数据的可得性，对数据进行如下筛选处理：剔除金融行业、ST、*ST 的企业样本；剔除关键数据缺失的企业样本；剔除调入沪深港通名单但不满一年后又被调出的企业样本(减少对政策评估的影响)；剔除调出沪深港通标的名单公司调出后年份的样本；为避免实证结果受极端值的影响，对企业层面的连续变量进行上下 1%缩尾处理。最终选取 4 255 家非金融上市公司，33 229 个样本观测值。其中，实验组为沪深港通标的公司 2 599 家，22 585 个样本观测值，对照组 1 656家上市公司，10 644 个样本观测值。

数据来源。为确保数据真实性和可靠性，数据均源自国泰安(CSMAR)数据库。被纳入“沪港通”和“深港通”标的公司的年份和相关信息源自 CSMAR 数据库，国泰安上市公司数据库也包括了控制变量等基础数据。具体变量定义如表 1 所示。

3.4　变量的统计分析

表 2 展示了主要变量的描述性统计分析结果。被解释变量供应链效率的均值 4.553，标准差为 1.164，说明企业之间的供应链效率差异较大，解释变量 Open 的均值为 0.293，说明有 29.3%的观测值入选沪深港通处理组。

表 1　主要变量选取与度量方式

变量名称	变量符号	度量方式
供应链效率	SCE	ln(365/库存周转率)
资本市场开放	Open	上市公司 i 在第 t 年是否受“沪深港通”的影响
沪深港通标的企业虚拟变量	HSGT	当企业为沪深港通标的企业时取值 1，否则为 0
沪深港通交易时间虚拟变量	Post	当公司被调入沪深港通名单内时，且在该时点没被调出取值为 1，否则为 0
资本负债率	Lev	总负债与总资产比值
净资产收益率	ROE	净利润与股东权益比值
企业成长性	Growth	用营业收入增长率衡量，营业收入较上年增长率
资本密集度	CAP	总资产与营业收入比值
董事会规模	Board	董事会人数取自然对数
独立董事占比	Indep	独立董事人数与董事会总人数比值
托宾 Q	Tobin Q	企业市值与重置资本比值
两职合一	Dual	董事长和总经理为同一人时取值为 1，否则为 0

表 2　主要变量的描述统计

变量	观测值	变量	标准差	最小值	最大值	P25	P50	P75
SCE	33 229	4.553	1.164	0.353	7.542	4.012	4.620	5.202
Open	33 229	0.293	0.455	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000
Lev	33 156	0.393	0.197	0.049	0.831	0.232	0.385	0.542
ROE	33 156	0.463	0.051	−0.152	0.195	0.020	0.044	0.073
Growth	33 156	0.303	0.745	−0.603	4.835	−0.035	0.114	0.367
CAP	33 156	2.323	1.648	0.406	10.123	1.305	1.874	2.748
Board	33 156	2.122	0.198	1.609	2.708	1.946	2.197	2.197
Indep	33 156	0.375	0.053	0.308	0.571	0.333	0.357	0.429
Tobin Q	33 156	1.976	1.132	0.864	7.229	1.259	1.610	2.264
Dual	33 156	0.461	0.461	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000

4 实证分析

4.1 基准回归

以沪深港通的开通作为准自然实验,构建双重差分模型,因样本为非平衡面板数据,故采取双向固定效应模型来验证资本市场开放对企业供应链效率的影响。表3报告了资本市场开放对企业供应链效率影响效应的回归结果。其中,列(1)报告了未纳入控制变量和未考虑固定效应的回归结果,列(2)报告了考虑行业和年份固定效应的回归结果,列(3)和列(4)分别报告了加入控制变量的回归结果。结果显示,不论何种情形下,核心解释变量Open的估计系数都显著为负,表明资本市场开放后,相较于没有被纳入沪深港通名单标的公司,被纳入沪深港通名单公司的供应链效率有显著的提升,H1得到验证。

表3 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	SCE	SCE	SCE	SCE
Open	−0.151 6***	−0.066 6***	−0.155 9***	−0.042 7***
	(−10.820 3)	(−5.318 1)	(−11.486 8)	(−3.441 7)
控制变量	否	否	是	是
固定效应	否	是	否	是
观测值	33 229	33 229	33 156	33 156
R^2	0.003 5	0.376 9	0.117 3	0.444 5

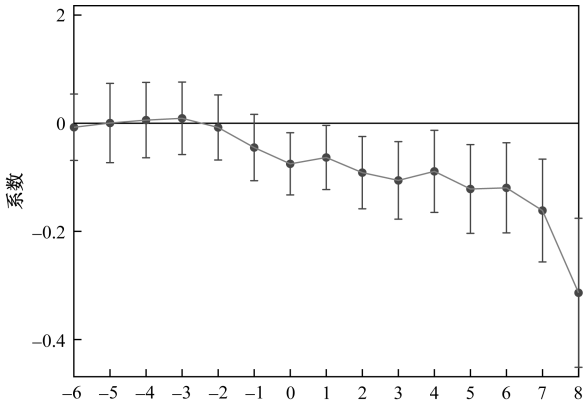
注:*、**、***分别表示在10%、5%、1%的显著性水平下显著;括号内为t值。

4.2 平行趋势检验

理论上实验组和对照组在政策发生前保持一致的变化趋势是采用多时点DID模型很重要的前提条件。由于标的公司被纳入沪深港通名单的时间不同,不能统一地将某一年作为沪深港通政策实施的临界点设置时间虚拟变量,因而需为每一家标的企业,构建反映政策实施相对时间节点的虚拟变量。构造政策动态效应模型进行平行趋势检验,具体模型如下。

$$\begin{aligned}SCE_{it} = {} & \beta_0 + \beta_1 pre_7_{it} + \beta_2 pre_6_{it} + \beta_3 pre_5_{it} + \\ & \beta_4 pre_4_{it} + \beta_5 pre_3_{it} + \beta_6 pre_2_{it} + \\ & \beta_7 Current_{it} + \beta_8 Post_1_{it} + \beta_9 Post_2_{it} + \\ & \beta_{10} Post_3_{it} + \beta_{11} Post_4_{it} + \beta_{12} Post_5_{it} + \\ & \beta_{13} Post_6_{it} + \beta_{14} Post_7_{it} + \beta_{15} Post_8_{it} + \\ & \delta Controls_{it} + \mu_i + \gamma_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

式中:虚拟变量为调入沪深港通名单前n年、当年和后n年的观测值,非标的企业的虚拟变量均为0;SCE为被解释变量;pre_7、pre_6、pre_5、pre_4、pre_3、pre_2、pre_1为政策实施前七年的虚拟变量;Current为政策实施当年;Post_1、Post_2、Post_3、Post_4、Post_5、Post_6、Post_7、Post_8为政策实施后八年。模型中加入了控制变量,行业固定效应和时间固定效应,并且进行了去均值处理。为避免多重共线性将政策实施前一年(pre_1)作为基期,删除这一年的时间虚拟变量。回归结果如图1所示,政策冲击之前的相对时间虚拟变量系数均不显著,差异围绕0上下波动,表明政策发生前,处理组和对照组在供应链效率上不存在显著差异;在开放政策实施之后,所有变量的处理组和对照组差异值显著为负,并且系数的绝对值在不断地上升。结果表明沪深港通交易政策能够产生提升企业供应链效率的政策效应。



实心点上下实线表示95%的置信区间

图1 沪深港通交易政策的平行趋势检验

4.3 安慰剂检验

为确证沪深港通制度对企业供应链效率的提升作用并非由随机因素或其他不可观测的异质性所驱动,采用随机虚构处理组的方法进行安慰剂检验。经过500次有放回的随机抽样,构造虚假的实验组,并对其进行回归估计。模拟回归所得的系数分布与P值分布如图2所示,横轴为虚构交互项的系数估计值,纵轴分别对应P值(左侧)与核密度估计值(右侧),其中散点代表各次模拟的P值,曲线则反映系数的分布特征。实证结果显示,随机生成的虚拟变量系数估计值在绝对值上均显著小于基准回归中的真实效应值(−0.042 7),且密集分布于0值附近,而大多数的估计值P都大于0.1,无法通过显著性检验。以上结果表明,在随机抽样框架下,回归系数−0.042 7的出现属于小概率事件,由此可说明安慰剂检验通过,排除了其他干扰因素的潜在影响。

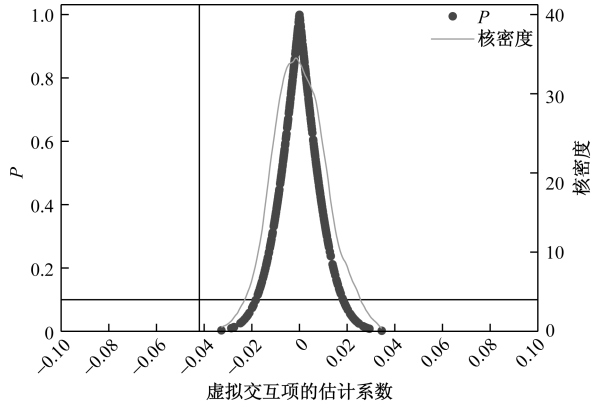


图 2　安慰剂检验结果

4.4　稳健性检验

多时点倾向得分匹配-双重差分(PSM-DID)。为了尽可能避免因政策本身可能存在的非随机选择导致的内生性问题,进一步采用倾向得分匹配和双重差分模型结合的方法构造新样本以重新进行参数估计。最终的匹配结果如图 3 所示,匹配后被调入“沪深港通”名单的上市企业与没有非标的上市企业的偏差显著降低,所有匹配变量的标准化均值偏差均小于 10%,说明匹配的结果较优。将非共同支撑部分的样本删除后,重新检验资本市场开放对企业供应链效率的作用,结果如表 4 列(1)所示。在倾向得分匹配后,Open 的回归系数符号与基准回归结果一致,仍显著为负,一定程度上表明沪深港通交易政策对企业供应链效率的提升作用是稳健的。

替换变量的度量方式。参考张树山和谷成[27]的做法,采用总资产周转天数来代替企业库存周转天数表示供应链效率,其中总资产周转天数用 ln(365/总资产周转率)来衡量,回归结果如表 4 列(2)所示。由结果可知,无论采用何种方式来衡量供应链效率,Open 的系数均显著为负,说明资本市场开放显著提升了企业的供应链效率,所得结论与前述一致。

时滞效应检验。为识别政策效应的滞后性,将 Post 指标滞后一期,定义企业被列为标的后的次年及之后为 Post=1,以此构建 $t-1$ 期资本市场开放(Open)作为核心解释变量。表 4(3)结果显示,滞后一期 Open 的系数在 1% 的水平上显著为负。该结果表明资本市场开放能够有效提升企业供应链效率,结论具有稳健性。

5　机制分析

基于上述的理论分析可知,“沪深港通”交易机制的实施可以从推动企业数字化转型,促进企业创新这两个方面有效地缩短库存周转天数,最终提升企业的供应链效率。在识别出资本市场可以提升企业的供应链效率后,寻找对企业供应链效率具有直接且明显影响的中介变量。机制检验模型设定如下。

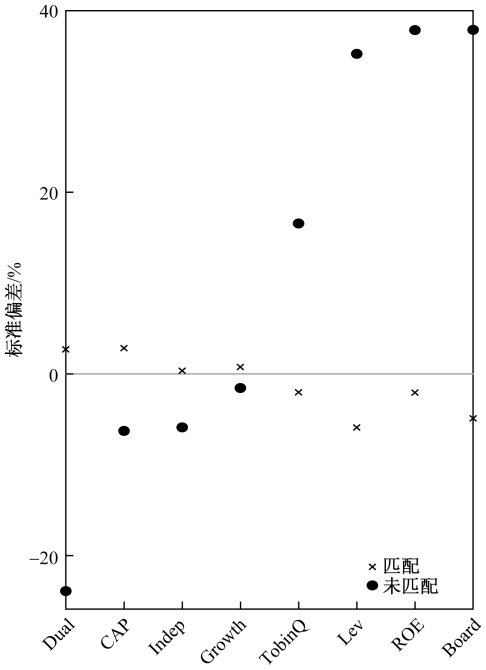


图 3　倾向得分匹配结果

表 4　稳健性检验结果

变量	供应链效率(SCE)		
	(1)	(2)	(3)
	PSM-DID	更换代理变量	Post 滞后一期
Open	−0.064 8***	−0.023 5***	−0.060 8***
	(−3.371 6)	(−6.859 6)	(−4.628 5)
控制变量	是	是	是
固定效应	是	是	是
观测值	16 610	33 155	28 902
R^2	0.399	0.8545	0.4481

注:*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1%的显著性水平下显著;括号内为 t 值。

$$Mech_{ij}=\alpha_0+\alpha_1 Open_{ij}+\alpha_2 Controls_{ij}+\mu_i+\gamma_t+\varepsilon_{ij} \quad (4)$$

式中:Mech 为中介变量,分别表示企业数字化转型(Digital)和企业创新(Great)。

5.1　企业数字化转型效应

国家高质量发展高度依赖数字化、智能化、绿色化等关键领域的技术突破与应用深化,而企业数字化转型正是这一发展进程的主要推动力。根据前文理论分析,资本市场开放能够为企业引入稳定的资金支持,这些资金可直接用于加快搭建数字化转型所需的

技术基础与底层架构。企业数字化转型能借助互联网技术实现生产、管理、销售全流程的数字化链接,简化传统线下沟通与流程审批环节,直接降低企业交易成本,在一定程度上减少了库存周转天数,进而提升供应链效率。在企业数字化程度的衡量上,借鉴谷成等[17]的研究方法,以企业年报作为核心数据来源,选取人工智能技术、区块链技术、云计算技术、大数据技术、数字技术应用五个关键指标,通过词频统计法计算上述关键词在年报中的出现频次总和。为消除数据异方差性并符合实证分析的常见处理逻辑,对该频次总和进行"加 1 取自然对数"的标准化处理,最终得到衡量企业数字化程度的代理变量。表 5 列(1)给出了相应的估计结果,Open 的回归系数为 0.319 2,在 1%的水平上显著为正。这一结果表明,上市公司被纳入"沪深港通"标的后,可以通过数字化转型,降低企业库存周转天数,提高供应链效率。因此,H2 得到验证。

5.2 企业创新效应

在高水平对外开放的时代背景下,企业创新已成为推动中国经济高质量发展的重要因素。从资源配置视角看,资本市场开放为企业拓宽了资金获取渠道,能够有效缓解企业面临的融资约束,为研发活动注入了稳定的资金活水,助力企业提升自主创新能力与核心技术突破能力。从生产率提升维度进一步分析,充裕的资金供给与优质的技术资源,既是企业开展创新活动的重要前提,也是推动企业全要素生产率提升的重要因素。已有研究表明,资本市场开放可通过引入先进技术与新型生产方式触发技术革新,不仅缩短了信息传递链路,还显著减少了因信息不对称引发的决策偏差,降低了生产资源错配与浪费问题,从整体上提升了供应链的运行效率。在企业创新的衡量上,包括创新投入(RD)、创新产出(Patenta)和创新效率(Inneff)三个维度的代理变量。创新投入借鉴倪骁然和李姝[29],用研发投入占总资产的比例来衡量创新投入;创新产出借鉴 He 和 Tian[30]的做法,用专利申请数量加 1(对数处理) 来衡量企业的创新产出;创新效率借鉴姜军等[31]的做法,用专利申请数量与研发投入之比来衡量企业的创新效率。表 5 列(2)~列(4)给出了相应的估计结果,Open 的回归系数分别为 0.002 7、0.800 8、0.041 3,均在 1%的水平上显著为正。这一结果表明,上市公司被纳入"沪深港通"标的后,可以通过企业创新效应,降低企业库存周转天数,提高供应链效率。因此,H3 得到验证。

表 5 机制检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	企业数字化转型	企业创新(Great)		
	Digital	RD	Patenta	Inneff
Open	0.319 2***	0.002 7***	0.800 8***	0.041 3***
	(22.414 8)	(9.854 1)	(51.905 5)	(40.300 9)
控制变量	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是
观测值	33 154	33 122	33 122	33 122
R^2	0.503 0	0.398 9	0.322 2	0.422 0

注:*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的显著性水平下显著;括号内为 t 值。

6 异质性分析

6.1 基于企业规模异质性检验

大型企业在资金储备、人才储备与资源整合能力上显著优于小型企业,且具备更完善的公司治理结构与更高的管理水平,这使得其在国际市场中更易获得关注。具体分组标准为:以样本期内全部企业的资产总额中位数为界,将资产规模超过中位数的企业界定为"大规模企业","小规模企业"定义为资产规模低于中位数的企业。其回归结果如表 6 列(1)和列(2)所示。"沪深港通" 政策显著降低了大规模企业的库存周转天数;相反,"沪深港通"交易制度对小规模企业供应链效率的提升作用未通过显著性检验。

6.2 基于企业行业异质性检验

制造业作为中国经济增长的引擎,不仅为社会提供了大规模就业岗位,其发展还能带动经济增长。不同行业的产业特性存在显著差异,这使得资本市场开放对企业供应链效率的影响可能呈现出明显的异质性。随着中国资本市场进入高水平开放阶段,境外投资者的引入不仅带来增量资金,更伴随先进的管理经验与技术资源,为制造业的优化升级提供重要支撑。采用分组回归法,聚焦 "沪深港通" 交易政策,重点考察其对制造业与非制造业企业供应链效率的提升效应是否存在差异。表 6 列(3)和列(4)分别呈现了制造业与非制造业分样本的回归结果,对于制造业企业,"沪深港通" 政策显著缩短了其库存周转天数。

7 结论与启示

7.1 结论

研究表明,上市企业在纳入 "沪深港通" 标的名单后,其供应链效率相较于未入选的上市企业实现了显著提升。具体而言,"沪深港通" 交易制度主要通过推动企业数字化转型和促进企业创新缩短企业库存周转天数,最终推动供应链效率优化。与此

表 6　异质性检验结果

变量	(1) 大规模 SCE	(2) 小规模 SCE	(3) 制造业 SCE	(4) 非制造业 SCE
Open	−0.039 4**	0.038 6	−0.032 8***	−0.052 7
	(−2.109 1)	(1.589 4)	(−3.140 1)	(−1.607 6)
控制变量	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是
观测值	15 688	17 447	23 216	9 938
R^2	0.521 8	0.366 6	0.392 8	0.456 6

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的显著性水平下显著；括号内为 t 值。

同时，这一制度对不同类型企业的影响呈现明显异质性，在企业规模维度，对大规模企业的赋能效果更为突出，在产业类别维度，对制造业企业的供应链效率提升作用更为显著。

7.2　启示

响应国家战略号召，持续推进资本市场制度型开放。在当前全球地缘冲突加剧、极端自然灾害频发、贸易保护主义与管制措施增多的复杂环境下，全球产业链供应链正加速重构，企业供应链的稳定性与高效性面临前所未有的挑战。作为企业实现高质量发展的重要支撑，供应链的高效运转不仅关乎企业自身经营绩效，更与国家产业链安全紧密相关。

重视“沪深港通”交易政策对推动企业数字化转型和促进创新方面的影响。引导企业加大在数字技术研发与应用投入，完善数字化管理体系，缓解上游生产端与下游需求端的信息不对称问题。利用好“沪深港通”机制带来的市场资源，把握机遇，激发企业技术创新动力。

强化“沪深港通”政策对不同规模企业、不同属性行业的精准适配能力，从根本上规避“一刀切”。本文异质性检验结果清晰地表明，“沪深港通”政策的实际效应会因企业规模差异、行业性质不同呈现显著差异。对企业而言，进行资本积累与扩大生产规模，通过形成规模效应，为深度对接跨境资本市场筑牢基础。从制造业领域看，作为国民经济的重要支柱，相关企业更需把握资本市场开放机遇、应对竞争挑战，依托“沪深港通”带来的资本流动优势，持续优化产业链协同效率与供应链韧性，最终实现国际竞争力的系统性提升。

参考文献

[1] 江春，雷振锋，李小林. 金融市场开放能降低企业营运风险吗？[J]. 现代财经(天津财经大学学报)，2023，43(7)：59-73.

[2] 李小林，司登奎，王可心. 我国资本市场开放能否促进企业自主创新？——基于“沪深港通”交易制度的经验证据[J]. 统计研究，2024，41(5)：53-65.

[3] 周率，邓楠，曹碧茹. 资本市场开放对企业产品市场竞争结果的影响——收益与风险的“双刃剑”[J]. 南方经济，2024(11)：93-115.

[4] 马野青，王冠宇. 供应链技术规制与企业出口产品质量[J]. 中国工业经济，2024(6)：82-100.

[5] 易靖韬，林欣怡，文熙安. “一带一路”倡议提升了企业供应链效率吗？：基于 2010—2022 年上市公司数据的实证研究[J]. 中国软科学，2024(12)：180-192.

[6] 连立帅，朱松，陈超. 资本市场开放与股价对企业投资的引导作用：基于沪港通交易制度的经验证据[J]. 中国工业经济，2019(3)：106-124.

[7] ENDERS Z，HÜNNEKES F，MÜLLER G J. Firm expectations and economic activity[J]. Journal of the European Economic Association，2022，20(6)：2396-2439.

[8] 阮睿，孙宇辰，唐悦，等. 资本市场开放能否提高企业信息披露质量？——基于“沪港通”和年报文本挖掘的分析[J]. 金融研究，2021(2)：192-210.

[9] 钟凯，孙昌玲，王永妍，等. 资本市场对外开放与股价异质性波动——来自“沪港通”的经验证据[J]. 金融研究，2018(7)：178-196.

[10] 李沁洋，石玉阶，何丽萍，等. 资本市场开放与伪羊群行为——基于沪深港通的证据[J]. 管理科学，2024，37(3)：142-162.

[11] 杨秋平，刘红忠. 资本市场开放与企业创新：基于公司治理的视角[J]. 世界经济研究，2024(4)：74-91.

[12] 钟覃琳，陆正飞. 资本市场开放能提高股价信息含量吗？——基于“沪港通”效应的实证检验[J]. 管理世界，2018，34(1)：177-187.

[13] 连立帅，朱松，陈关亭. 资本市场开放、非财务信息定价与企业投资——基于沪深港通交易制度的经验证据[J]. 管理世界，2019，35(8)：142-160.

[14] 陈运森，黄健峤. 股票市场开放与企业投资效率——基于“沪港通”的准自然实验[J]. 金融研究，2019(8)：155-174.

[15] BONEVA L，CLOYNE J，WEALE M，et al. Firms' price，cost and activity expectations：evidence from micro data[J]. Economic Journal，2020，130：555-586.

[16] VERHOEF P，ROEKHUIZEN T，BART Y，et al. Digital transformation：a multidisciplinary reflection and research agenda[J]. Journal of Business Research，2021，122：889-901.

[17] 谷城，张树山，张佩雯，等. 数据赋能：数据要素市场化配置与企业韧性塑造[J]. 中国软科学，2025(12)：166-176.

[18] 余典范，李鑫，张宇. 企业 ESG 表现与供应链风险[J]. 当代财经，2024(12)：153-164.

[19] 王景敏，崔利刚，许茂增. 链主企业创新能力对供应链效率的影响——来自港口—腹地供应链的调查证据[J].

中国流通经济,2022,36(8):16-28.
[20] 杨思莹,白桦,李政. 供应链金融提高了企业供应链效率吗——基于双重机器学习的因果推断[J]. 财经科学,2025(2):57-73.
[21] 易靖韬,林欣怡,文熙安. "一带一路"倡议提升了企业供应链效率吗?基于2010—2022年上市公司数据的实证研究[J]. 中国软科学,2024(12):175-187.
[22] 吴晓求,郭彪,芦东,等. 中国建设金融强国的双支柱架构:人民币国际化与资本市场开放[J]. 财贸经济,2025,46(6):5-24.
[23] 刘洪愧. 资本市场开放与企业预期改善[J]. 财贸经济,2025,46(2):34-51.
[24] 杨子晖,王姝黛. 资本市场开放对输入性金融风险的"双刃剑"效应[J]. 世界经济,2025,48(2):76-108.
[25] 王冠宇,马野青. 供应链技术规制与企业技术创新:基于中间品进口视角[J]. 世界经济研究,2025(5):23-41.
[26] 张艾莲,潘梦梦,刘柏. 经济结构性潜能视角下城市群与企业供应链效率的实证研究[J]. 南开经济研究,2023(5):133-150.
[27] 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.
[28] 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.
[29] 倪骁然,李姝. 企业集团对创新产出的影响:来自制造业上市公司的经验证据[J]. 中国工业经济,2018(1):137-155.
[30] HE D, TIAN X. Do unions affect innovation? [J]. Management Science, 2013, 63(7): 2251-2271.
[31] 姜军,江轩宇,伊志宏. 企业创新效率研究——来自股权质押的影响[J]. 金融研究,2020(2):128-146.

Does Capital Market Openness Improve Corporate Supply Chain Efficiency? Evidence from the "Shanghai-Shenzhen-Hong Kong Stock Connect" Trading System

ZHANG Gaoxun[1], TANG Zhengqin[2], XIA Xiaoying[2]

(1. School of Mathematics and Science, Southwest University of Science and Technology, Mianyang 621000, China;
2. School of Economics and Management, Southwest University of Science and Technology, Mianyang 621000, China)

Abstract: Efficient and stable supply chains are crucial for facilitating the high-quality development of enterprises. Based on data of China's A-share listed firms from 2008 to 2023, taking the launch of the Shanghai-Shenzhen-Hong Kong Stock Connect as a quasi-natural experiment, and a time-varying difference-in-differences model was constructed to examine the impact of capital market opening on corporate supply chain efficiency and its underlying mechanism. The results show that the Shanghai-Shenzhen-Hong Kong Stock Connect policy can significantly improve the supply chain efficiency of listed firms. The influence path mainly lies in promoting enterprise innovation and digital transformation. Further analysis indicates that the implementation of the Shanghai-Shenzhen-Hong Kong Stock Connect system has a more pronounced effect on improving the supply chain efficiency of large-scale enterprises and manufacturing enterprises. New empirical evidence are provided for maintaining the unimpeded flow of industrial and supply chains and enhancing micro-enterprise supply chain efficiency in the process of deepening capital market opening-up.

Keywords: capital market opening; Shanghai-Shenzhen-Hong Kong Stock Connect; supply chain efficiency; time-varying DID model