

doi:10.16060/j.cnki.issn2095-8072.2025.04.004

制度型开放与供应商多元化 ——来自中国自由贸易试验区的证据^{*}

林涛¹ 赖杨帅² 黄玖立³

(1. 集美大学财经学院, 福建厦门 361021; 2. 上海大学经济学院, 上海 200444; 3. 南开大学跨国公司研究中心, 经济行为与政策模拟实验室, 天津 300071)

摘要: 在全球经济不确定性加剧背景下, 稳步扩大制度型开放, 持续打造开放试验田, 是以开放促改革, 畅通供应链内外循环, 建设现代化产业体系的关键举措。本文利用A股上市公司数据, 基于自由贸易试验区设立构建准自然实验, 研究制度型开放对供应链配置的影响及其作用机制。结果表明: 制度型开放能显著降低供应商集中度, 该结论在一系列稳健性检验后仍然成立; 制度型开放通过改善营商环境、提高供应链效率和降低制度性成本推动企业进行供应商多元化拓展; 制度型开放对数字经济发展水平高、市场一体化程度高、东部地区, 以及数字化转型程度高、盈利能力强和科技型企业的供应商多元化影响程度更高。本文对构建全国统一大市场, 畅通国内国际双循环, 增强供应链产业链安全稳定具有重要启示。

关键词: 自由贸易试验区; 制度型开放; 供应商多元化; 营商环境

中图分类号: F272 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095 - 8072(2025)04 - 0053 - 16

一、引言

当前逆全球化思潮抬头, 单边主义、保护主义明显上升, 筑墙设垒、脱钩断链等不确定性加剧了供应链中断风险, 提高产业链供应链韧性和安全水平成为保障我国经济行稳致远的重要任务。党的二十大报告要求“着力提升产业链供应链韧性和安全水平”。2025年4月, 中共中央、国务院《关于实施自由贸易试验区提升战略的意见》中提出“将自由贸易试验区建设成为畅通国内国际双循环的重要枢纽、推动高质量发展的强劲引擎, 在进一步全面深化改革、推进中国式现代化进程中更好发挥示范作用”。自由贸易试验区作为全面深化改革和扩大开放的“试验田”, 不仅是我国建设更高水平开放型经济新体制的制度创新高地, 更是构建现代化产业体系的重大战略举措。

现有研究主要聚焦于自贸区设立的经济效益。自贸区设立有助于发挥商品、服务、资本等生产要素跨境流动与集聚效应(项后军和何康, 2016; 司春晓等, 2021), 激发区域创新创业活力(张柳钦等, 2023), 出口提质增效效应(戴翔和马

^{*} 基金项目: 本文受国家社科基金青年项目“全国统一大市场稳固外资粘性的内在机理与实现路径研究”(项目编号: 24CJL037)的资助。

皓巍, 2024) 及经济增长效应(谭娜等, 2015; 王利辉和刘志红, 2017)。我国制度型开放稳步扩大, 良好的营商环境为畅通国内大循环, 发挥超大规模市场优势提供充分条件, 不仅有助于稳定和优化产业链, 增强供应链韧性, 而且可以利用全球技术、商品和要素打造我国主导的产业链供应链和生产网络体系(胡江云, 2023)。

供应链作为企业获取信息和资源的重要渠道, 其结构特征对企业生存发展和获取竞争优势等具有重要作用。现有研究主要从企业自身优化与外部非制度环境变化两方面考察供应链集中度的影响因素。聚焦企业自身优化方面, 有学者研究了企业数字化转型(李万利等, 2023)、技术创新(李姝等, 2021)、网络地位优势改善(包群和但佳丽, 2021)等对供应链集中度的影响; 在与本文研究较为接近的外部环境改变方面, 学者们考察了交通基础设施(饶品贵等, 2019)及政策不确定性(Leung & Sun, 2021)等因素对供应链配置的影响。

综合上述文献可知, 现有研究在制度型开放领域和供应链配置领域形成了丰富的理论成果, 为本文研究提供了充实的基石与丰富的前置经验。但依然存在不足, 首先, 在制度型开放的框架下, 现有学者基于不同方法对其经济效益与影响进行了多方位检验, 但鲜有文献将宏观层面的制度效益与企业微观的供应链配置选择联系起来; 其次, 现有关于供应链集中度的研究主要围绕企业自身转型升级和外部非制度型环境, 以外部制度性改变为切入点的研究较少。仅有少部分学者基于供应链传递、供应链风险等视角对制度型开放的经济后果进行了定性分析(于立新等, 2015), 关于制度型开放对企业供应链配置影响的研究, 在该领域尚缺乏系统性探讨。

理论上, 自贸区能通过三个方面影响企业的供应商配置。第一, 自贸区以开放促改革、以改革促发展, 通过打造一流营商环境, 创造制度开放红利, 改善契约环境, 推动供应链多元化。第二, 自贸区通过优化市场信息环境, 有效减少由于信息不对称引发的机会主义行为和道德风险, 降低企业交易成本, 缓解市场错配问题, 提高企业之间的适配度和供应链运转效率, 推动供应链多元化。第三, 自贸区通过持续优化政务环境, 以“负面清单制度”“准入式进入”“一站式服务”“数字政务”等简化政务环节, 提高政府服务效率, 厘清政府市场企业边界, 降低制度性成本, 推动供应链多元化。

基于此, 本文基于上市公司数据, 以自由贸易试验区设立作为制度型开放的准自然实验, 采用多期双重差分模型, 系统论证了自贸区通过制度型开放对供应链配置的影响及其作用机制。与现有研究相比, 本文可能的边际贡献在于: 第一, 从制度型开放的视角探讨了企业外部制度环境改变对企业供应链集中度偏好的影响, 提出了宏观制度型开放引致供应链配置变化的理论分析框架, 较为系统地将制度对企业的影响拓展到供应链韧性领域, 拓宽了制度型开放的研究边界; 第二, 较为系统地梳理了制度型开放影响企业供应链集中度配置的因果关系, 厘清了宏观制度影响企业微观决策的机制路径, 系统讨论了其底层逻辑, 深化了供应链决策有关研究; 第三, 分别从数字化转型程度、市场一体化水平等宏微观层面展开异质性分析, 为自贸区在特定情景下

的建设提供差异化经验,有助于为我国供应链产业链安全稳定提供政策洞见。

二、理论分析

(一) 制度型开放、营商环境与供应链集中度重构

营商环境和契约环境是影响企业经营决策的重要因素。在营商环境和契约质量表现不佳的情境下,企业缺乏多元化供应链的动机(沈国兵和沈彬朝,2022)。在经营活动中,企业难以观察到交易伙伴的私有信息,也不易预测交易终止、欺诈等行为可能造成的经济损失(Hui et al., 2012)。信息不对称问题使得企业面临较高的契约风险,促使企业增加与少数供应商的契约条款,维护双边关系(Iyer & Sautner, 2018)。当正式契约无法充分保障企业间合作时,企业会借助非正式制度手段来降低契约风险(Du et al., 2012)。在这种情况下,企业主体更倾向于通过提高供应商集中度和增加专有资产投入来提高双方的转换成本,从而增强企业间的契约“筹码”。集中化的供应链网络下,不仅能够畅通信息传导,降低不确定性风险(Johnson et al., 2010),还能敏捷地应对市场变化,提升决策效率。

然而,集中化也存在诸多隐患。一方面,供应链上下游企业的利益诉求和经营目标并非完全一致,企业间的博弈贯穿合作的全过程(Hui et al., 2019)。企业供应商集中度越高,对供应商的依赖就越强,进而更容易面临财务柔性受限(Wang, 2012)、风险性投资减少(Gu et al., 2017)以及股票风险上升(高震男等,2023)等一系列风险。由于议价地位较低,企业更容易面临来自上游供应链的风险转嫁。一旦供应链网络断裂,企业前期投入的专有资产价值将大幅度贬值,从而引发经营危机(王勇和刘志远,2016)。另一方面,供应商经营情况的波动也会传导到企业。当企业与供应商存在关系专用性投资时,供应商破产会导致企业因转换成本而受到巨大冲击(Titman, 1984)。特别是在外部环境风险扩大时,供应商集中化更容易造成生产中断和严重的经济损失(葛顺奇等,2022)。

自贸区以对接国际高水准营商环境进行制度创新,当地政府往往会对标国际高水平制度标准调整区内法律法规,引入具有国际先进经验的第三方仲裁机构,规范行业有关协会和商会的执行机制,完善契约第三方私人执行机制以提高中介组织监督执行能力,推动当地企业等市场主体进行信息披露制度改革等,从事前、事中和事后多管齐下加强区内契约执行力度,极大地改善当地信息透明度和契约执行环境(王蓬等,2022)。自贸区通过制度型开放,积极汲取国际先进制度安排,不断优化营商环境,改善信息环境和契约环境,有助于企业构建更加多元化、灵活配置的供应链体系。基于此,本文提出:

假说1: 制度型开放能够降低企业供应商集中度,实现供应商多元化。

假说2: 制度型开放通过改善营商环境降低供应商集中度,实现供应商多元化。

（二）制度型开放、供应链效率与供应商集中度

物流效率、库存压力和运输成本是供应链管理决策优化的决定因素（Awaysheh et al., 2021）。供应链合作的过程中，协调运输和库存成本是产生供需双方交易成本的主要形式，影响了企业供应链的配置（巫强和姚雨秀，2023）。需求信息流在供应链传递过程中出现信息扭曲，产生“长鞭效应”。自贸区通过改善市场的信息环境，缓解机会主义和道德风险，降低交易成本。企业在信息更加透明的环境下，可以链接多个节点实现信息的“跨链”流动，推动供应链信息流的扁平化，缓解需求信息层层传递带来的“长鞭效应”，进而降低企业积压库存，提高存货周转率，实现供应链柔性化；同时，在更加透明的信息环境下，企业更容易获取下游客户的需求信息，能通过加强客户分析，深入了解客户的偏好和购买习惯，准确把握需求量以制定更加合理的预期库存，减少存货积压带来的供应链流转阻力，实现供应链高效运转。

供应链效率高的企业通常能够精准预测需求，有效管理库存，进而减少仓储成本和过剩库存，企业不再需要依赖单一供应商维持大规模的库存，拥有更多的采购选择，降低供应商集中度，避免了对上游企业的关系性承诺或对供应链风险的担忧而留存更多资金（王勇和刘志远，2016）。基于此，本文提出：

假说3：制度型开放通过提高企业的供应链效率降低供应商集中度。

（三）制度型开放、制度性成本与供应商集中度

行政边界模糊也会对企业供应链集中度偏好产生影响。一方面，层层审批造成大量的时间与人力成本，延误企业获取商机。在转型阶段，政府承担了市场资源配置的责任，政府官员对法律条文和行政法规的解释与实施具有较大的自由裁量空间。在法律约束不足的环境下，企业经理人倾向于拓展与政府官员的非正式人际关系，将精力投资于经营人脉（魏下海等，2015）。另一方面，在分税制改革和“晋升锦标赛”的背景下，许多地方官员充当起了事实上的“辖区CEO”角色，直接干预企业的微观经济行为（黄玖立等，2019），造成产业在全国范围的分散化，阻碍了全国统一市场的形成（白重恩等，2004）。出于政绩考虑，地方政府有动机限制资源外流，引导本地优势企业带动落后企业的发展（陈正林，2016），从而在政府“制度性安排”下，企业可选择的供应商范围有限，被动提高了供应商集中度。为避免被类似的安排，企业也会通过付出更多的制度性成本，以搭建良好的关系网络来减少政府对企业决策的过度干预。

市场化程度高的地区，政府角色由“干预型”向“服务型”转变，与企业保持适当的距离，减少对企业的控制（夏立军和陈信元，2007）。数字政府建设是建设法治政府、廉洁政府和服务型政府的关键举措，有助于从供应链本土化和多元化两个方面保障供应链安全（许家云和廖河洋，2024）。

政府职能转变是自贸区制度型开放的着力点，各个自贸区秉持“放管服”简政放权的准则，推动政府职能由事前审批转向事中监管和事后兜底，建设“准入式”的市场环境，在明晰政府权力边界的同时积极提高政务服务效率。企业不仅可以省去一系列冗

杂的进入审批手续，减少审批成本，而且清晰的制度边界还能够减少企业为进入市场和发展进行的关系搭建，从而降低企业的制度性成本。同时，划清政府和市场的边界能充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，减少政府过度干预现象，进而降低企业的制度性成本，为企业的供应商拓展提供更多元化的选择。基于此，本文提出：

假说4：制度型开放通过降低制度性成本降低供应商集中度。

三、研究设计

（一）实证策略

本文采取更为一般的渐进双重差分模型考察自贸区设立对供应商集中度配置的影响，设计基准模型如下：

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 FTZ_{it} + \gamma Controls + \delta_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中，下标*i*代表城市，*t*代表时间； Y_{it} 表示企业*i*在第*t*年的供应商集中度， FTZ_{it} 为考察是否设立自贸区的虚拟变量，若城市*i*在第*t*年有设置自贸区，则赋值1，否则为0。 $Controls$ 表示一系列可能会影响企业供应商集中度的控制变量。 δ_i 为企业固定效应， μ_t 为时间固定效应， ε_{it} 为残差项。

（二）变量说明

被解释变量：本文的被解释变量是供应商集中度。借鉴已有研究（高震男等，2023），本文以前五大供应商采购额占比之和衡量上游供应商集中度，其变量取值范围在0到1之间，取值越大表明供应商集中度越高。

解释变量：本文的核心解释变量为该城市是否设立自贸区。借鉴蒋灵多等（2021）的处理方法，将研究期内设立了自贸区的城市定义为处理组。

控制变量：企业层面包括：企业规模（ $Lsize$ ）、企业年龄（ $Lnage$ ）、资产负债率（ Lev ）和总资产净利润率（ ROA ）、独立董事占比（ $Indep$ ）、前五大股东持股比（ $Top5$ ）、两职合一（总经理和CEO是否为同一人， $Dual$ ）。城市层面变量：经济发展水平，用城市人均GDP的对数衡量；产业结构，用第二产业就业人数占比重衡量；固定资产投资，用城市全社会固定资产投资额占GDP的比重衡量；城镇化，用城镇人口的所占比重衡量；通信水平，用城市范围内移动电话户数与年末总人口的比值衡量；卫生医疗水平，用城市每万人均医院床位数衡量。城市层面的变量均为2009年的事前值，分别与时间年份相乘予以控制。

中介变量：本文的中介变量是营商环境、供应链效率和制度性成本。本文参考王小鲁等（2019）和康继军等（2007）的研究思路，从城市的政府效率、法治环境、对外开放等维度构建城市层面的营商环境综合指标。借鉴赵玲和黄昊（2022）等用存货周转率衡量供应链效率。招待费作为企业与外部建设关系网的主要支出，一定程度能体现企业为了提高其市场灵活性，降低制度性障碍所做的努力，因此本文以招待费作为企业制度性成本的代理变量。具体变量设定与统计描述见表1。

表1 变量设定与统计描述

变量	变量定义	样本量	平均值	标准差	最小值	最大值
供应商集中度(SC)	前五大供应商采购额占比之和	10370	33.480	18.540	0.900	100.000
自贸区(FTZ)	设立自贸区为1, 否为0	10370	0.243	0.429	0.000	1.000
企业规模(Lnsize)	年末总资产的对数	10370	22.020	1.167	17.640	27.470
企业年龄(Lnage)	企业成立时长的对数	10370	1.882	0.915	0.000	3.367
资产负债率(Lev)	总负债与总资产的比值	10370	0.394	0.197	0.008	1.758
总资产净利润率(ROA)	净利润与总资产的比值	10370	0.037	0.084	-2.871	0.482
独立董事占比(Indep)	独立董事与董事人数比值	10370	37.510	5.516	0.000	75.000
前五大股东持股比例(Top5)	前五大股东持股比例	10370	52.830	14.610	6.952	98.780
两职合一(Dual)	董事长总经理两职合一为1, 否为0	10370	0.302	0.459	0.000	1.000

(三) 数据来源与预处理

本文以2009~2022年中国A股上市公司制造业企业为研究样本,其中基准回归数据为2009~2019年,稳健性回归中拓展到2022年。供应商集中度、相关财务指标和公司结构数据来源于国泰安(CSMAR)数据库,企业招待费来源于中国研究数据服务平台(CNRDS),城市层面有关数据来源于中国统计年鉴和各省市地方统计年鉴。

四、基本实证结果与分析

(一) 基本回归结果

表2报告了基准回归结果,从第(1)~(3)列的回归结果可知,在逐步添加企业层面的控制变量后,自贸区回归系数均在5%的水平上显著为负,且在第(4)列控制了城市层面的相关控制变量后自贸区系数依然在1%的水平上为负,说明自贸区的建设显著降低了企业上游供应商集中度,验证了本文的假说1。

(二) 稳健性检验

1. 平行趋势检验

满足平行趋势检验是使用DID模型的重要前提,在自贸区政策实施前,处理组

表2 基本回归结果

变量	供应商集中度			
	(1)	(2)	(3)	(4)
FTZ	-1.142** (-2.397)	-0.999** (-2.115)	-1.002** (-2.120)	-1.478*** (-2.684)
Lnsize		-3.642*** (-7.457)	-4.092*** (-8.355)	-4.086*** (-8.289)
Lnage		-1.961*** (-4.256)	-1.757*** (-3.733)	-1.849*** (-3.921)
Lev		1.635 (0.910)	4.346** (2.421)	4.412** (2.464)
ROA			8.183*** (3.043)	8.216*** (3.045)
Indep			-0.031 (-0.870)	-0.026 (-0.745)
Top5			0.026 (1.012)	0.025 (0.990)
Dual			-0.363 (-0.855)	-0.298 (-0.703)
城市控制变量	NO	NO	NO	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES
企业固定效应	YES	YES	YES	YES
观测值	10370	10370	10370	10370
调整的R ²	0.724	0.730	0.730	0.730

注:空号中为t统计量,*p<0.1,**p<0.05,***p<0.01,后表同。

和控制组的供应商集中度具有相似的发展趋势，不存在系统性差异。本文采取双重差分模型，对应构建如下动态模型为供应商集中度的时变特征提供一定支撑。

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=-1, k \neq 1}^5 \beta_k FTZ_{i, t_0+k} + \gamma Controls + \delta_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中， t_0 代表自贸区设立的时间点， FTZ_{i, t_0+k} 代表自贸区*i*设立前后第*k*年的虚拟变量，当处理组城市*i*在 t_0 年之后则赋值1，否则为0。 t_{0+k} 根据自贸区批次的不同表示不同的相对年份。 β_k 表示处理组城市对供应商集中度变化的动态反应。图1展示了自贸区影响供应商集中度的动态趋势，横轴代表自贸区设立的相对年份，纵轴代表每一个 β_k 估计系数的大小，可以看到在自贸区设立的前五年 β_k 均分布在零值附近且都不显著，表明处理组和控制组的供应商集中度在自贸区设立之前并没有系统性差异，满足事前趋势；而在自贸区设立年份之后供应商集中度开始呈现明显下降，虽然在设立当期和第一年的系数不显著，但在第二年之后都显著降低且具有持续性趋势。可见，自贸区设立发挥的供应商配置效益具有一定的时滞性，并随着时间增加，作用效果日益显著。

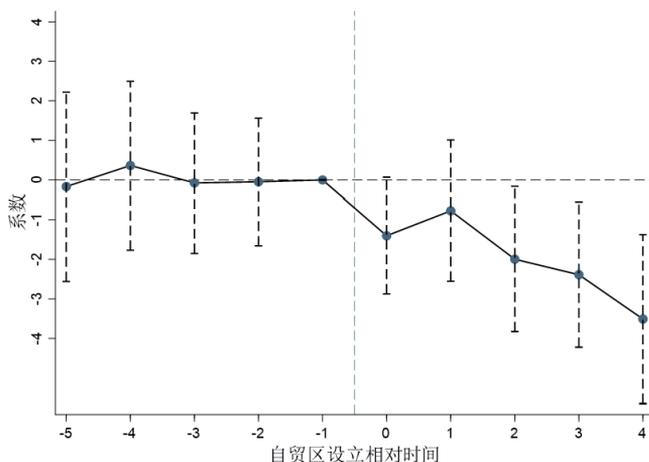


图 1 平行趋势检验

2. 安慰剂检验

为进一步验证本文结论的稳健性，排除自贸区设立前后供应商集中度变化的差异源于其他未观测到的干扰因素，本文通过随机抽样进行安慰剂检验。构建模型如下：

$$\hat{\beta}_1 = \beta_1 + \delta \frac{Cov(FTZ_{it}, \varepsilon_{it} | X)}{Var(FTZ_{it}, \varepsilon_{it} | X)} \quad (3)$$

输出结果如图2所示，供应商集中度对“伪政策实施虚拟变量”回归系数的均值接近于0且距离基准回归系数较远，同时估计系数的分布接近正态分布，大部分系数的P值都大于10%且不显著，表明自贸区对供应商集中度的影响并非其他随机因素导致，说明本文结论具有可靠性。

3. 排除其他政策因素和拓展年份

本文试图论证以自贸区为表征的制度型开放能够通过改善宏观外部环境推动企业优化上游供应商配置，但同样作为国家层面的试点政策也可能会通过输送政策或改善制度来引起对供应商配置重构，从而影响本文的研究结论。对此，本文借鉴张柳钦等（2023），考虑了样本期内可能对供应商集中度产生影响的国家级政策，包括“开

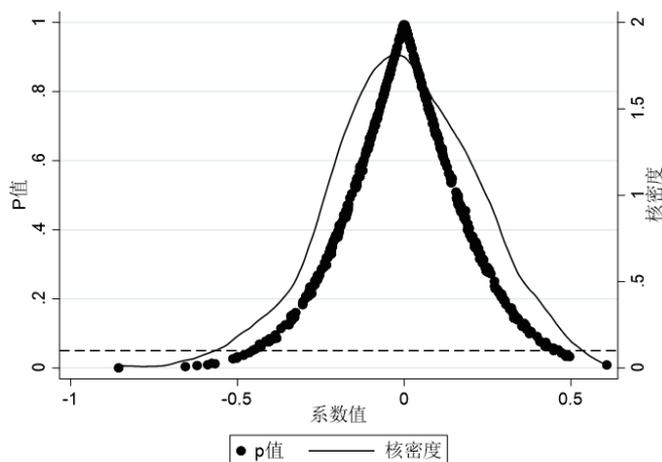


图2 安慰剂检验

发区”“国家级新区”“宽带中国”和“一体化政务服务平台”。因此，本文收集以上四个国家级试点城市有关信息，构造了同自贸区一样的政策变量，当城市 i 在 t 年之后推行试点，则赋值为1，否则为0，并纳入模型（1）进行回归，以排除上述政策时间对本研究的干扰。具体回归结果如表3所示，第（1）~（4）列为分别加入四个政策虚拟变量，第（5）列为各个政策虚拟变量全部作为控制变量一同加入模型。在控制了这些可能影响供应商集中度的政策变量后，自贸区系数仍至少在5%的水平上显著为负，与基准回归并无较大差异，说明自贸区通过制度型开放降低上游供应商集中度并未受到其他同期政策的干扰。此外，本文进一步将数据扩展到2022年，表3第（6）列的结果显示，自贸区系数仍在1%的水平上显著为负，说明自贸区对供应商多元化的影响持续存在。

表3 排除其他政策因素和拓展年份

变量	供应商集中度					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
FTZ	-1.457*** (-2.646)	-1.540*** (-2.808)	-1.406** (-2.550)	-1.478*** (-2.684)	-1.451*** (-2.646)	-0.806*** (-2.616)
开发区	-0.185 (-0.529)				-0.119 (-0.338)	
国家级新区		0.703 (0.912)			0.686 (0.885)	
宽带中国			-1.412*** (-2.599)		-1.406*** (-2.581)	
一体化政务服务平台				-0.006 (-0.014)	-0.053 (-0.120)	
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
企业固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
观测值	10370	10370	10370	10370	10370	19132
调整的R ²	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.736

4. 降低非制度型开放因素干扰

制度型开放立足于对接国际高水准制度安排，为企业的高质量发展提供良好的营商环境，但不同的自贸区根据地缘区位、经济安排、政策导向、人文诉求等因素具有不同的发展战略。湖北省自贸区以“实施中部崛起战略和推进长江经济带发展为战略导向”，更多的是服务于城市群建设；重庆市自贸区以“西部门户城市开发开放引

领区，内陆开放战略支撑带先导区”为战略导向，侧重于服务内陆与沿海地区的协同发展。因此本文根据中商产业研究院对自贸区的战略定位，分为“深化改革和对外开放”（战略定位1）“服务城市群建设”（战略定位2）和“链接区域—区域或国内—国际”（战略定位3），其中“深化改革和对外开放”以对接国际先进制度，深化本土改革，进而推广先进开放经验为导向。本文根据战略定位划分构建虚拟变量，并与核心解释变量交乘放入模型进行检验，结果如表4第（1）列所示，在排除了战略定位2和3的干扰后，自贸区系数依旧在5%水平上显著为负，说明本文以自贸区为载体讨论制度型开放对供应链的影响具有现实战略依据，提高了本文结论的稳健性。

表 4 自贸区战略定位影响

变量	(1)	(2)	(3)
	战略定位1	战略定位2	战略定位3
<i>FTZ</i>	-1.633** (-2.512)	-2.089* (-1.731)	0.169 (0.122)
控制变量	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES
企业固定效应	YES	YES	YES
观测值	10370	10370	10370
调整的R ²	0.730	0.730	0.730

5. 其他稳健性检验

(1) 考虑城市的时间趋势特征

本文在模型（1）的基础上加入城市一时间趋势项以控制组别间固有的特征对供应商集中度的影响，回归结果如表5第（1）列所示，在模型中加入城市一时间趋势变量后，自贸区系数依旧在1%的基础上显著为负，说明自贸区对降低供应集中度的作用不受城市固有时间变化趋势影响，其结论仍然具有稳健性。

(2) 考虑省级层面的时间变化因素

为缓解企业跨区域流动对回归结果造成的影响，本文对省份一时间固定效应给予控制。表5第（2）列结果显示，在进一步控制了省份一时间固定效应后，自贸区系数仍然在1%水平上显著，进一步验证了本文结果的可靠性。

(3) 考虑城市聚类

虽然不同的省市之间存在较大差别，但同一个城市内由于具有相同的政策作用、相似的人文基础和固有的禀赋资源等特征，其城市内部的经济变量往往具有相关性。因此本文通过聚类到城市层面的标准误来缓解其影响。表5第（3）列结果显示，在改为城市聚类标准误的情况下，自贸区系数仍然在5%水平上显著为负，与本文核心回归结论一致。

(4) 考虑供应商集中度的有效性

本文聚焦探讨制度型开放是否能够通过降低供应商集中度以优化上游供应链韧性，原本就处于多元供应商配置的企业并没有动机通过寻求多元化来降低供应链风险，故将低供应商集中度的企业纳入样本会对本文的实证检验产生一定的干扰，降低其结论的有效性。基于此，本文将供应商集中度低于15%的样本剔除，表5第（4）列结果显示，在剔除了供应商集中度低于15%的样本后，自贸区系数仍然在5%水平上显著为负，一定程度提高了本文结论的有效性。表5第（5）列，将被解释变量的衡量方式替换为供应链集中度，利用前5大供应商、客户采购销售比例之和的均值进行刻画，回归

系数的绝对值有所降低，但依然在5%水平上显著。

表5 其他稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	城市—时间趋势	省份—年份固定	城市聚类	有效性	供应链集中度
<i>FTZ</i>	-1.478*** (-2.682)	-2.215*** (-2.592)	-1.478** (-2.092)	-1.449** (-2.407)	-0.847** (-2.048)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	NO	YES	YES	YES
企业固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
省份—年份固定效应	NO	YES	NO	NO	NO
观测值	10370	10357	10370	8945	10370
调整的R ²	0.730	0.733	0.730	0.699	0.777

6. 异质性处理效应检验

由于自贸区试点采取逐年批次推广，因此在使用多时点DID识别时就难以避免异质性处理效应对本文结论稳健性的干扰。因此，本文采用De Chaisemartin & d’Haultfoeuille（2020）提出的权重拆解方法来检验异质性处理效应。分析发现，在所有的2521个权重中，2104个权重为正，417个权重为负，负权重占比为16.54%，这意味着本文估计结果可能会受到“坏控制组”的影响。

对此，本文首先借鉴De Chaisemartin & d’Haultfoeuille（2020）的做法，将所有“坏控制组”剔除，并加权估计出“好控制组”的平均处理效应，从而得到修正后的平均处理效应。修正后的平均处理效应为-1.38，在10%的水平上显著（见表6）。其次，本文参考Sun & Abraham（2021）的方法对政策的动态效应进行估计，并在95%置信水平下绘制修正后的动态效应，如图3所示，在自贸区试点之前，供应商集中度的平均处理效应在0附近波动且不显著，而在自贸区试点实施后，供应商集中度的平均处理效应总体上显著为负，同时计算出试点后的平均处理效应为-3.51，并在1%水平上显著。最后，借鉴Borusyak et al.（2024）基于插补法的估计框架来修正双向固定效应估计偏误问题，修正后的平均处理效应为-1.33，并在10%水平上显著。上述三种方法在考虑了异质性处理效应引致的估计偏误后，发现自贸区依然对企业的供应商集中度有显著降低作用，提高了

表6 考虑多期双重差分法权重异质性的结果

修正方法	异质性修正结果
De Chaisemartin & d’Haultfoeuille的方法	-1.38*
Sun & Abraham的方法	-3.51***
Borusyak et al.的方法	-1.33*

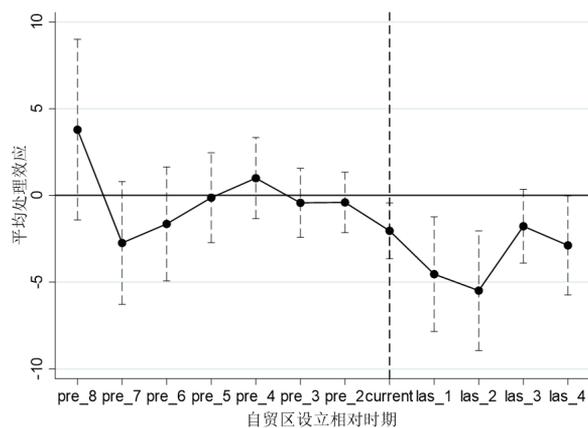


图3 修正后动态效应图

本文结论的稳健性。

五、机制检验

(一) 营商环境

制度型开放改善外部契约环境、信息环境和政府效率是本文机制传导的宏观因素，是企业微观机理的前置条件，同时宏观层面的因素往往环环相扣，相辅相成，从多个层面考察更能反映不同效益之间的互补。因此，本文参考王小鲁等（2019）和康继军等（2007）学者的研究思路，从城市的政府效率、法治环境、对外开放等维度构建城市层面的营商环境指标综合反映企业外部环境的改善。表7第（1）列回归结果显示，自贸区在1%的水平上能显著改善当地的营商环境，验证了假说2。

(二) 供应链效率

存货周转率体现了各种资源沿着供应链流动的效率，即供应链效率随着存货周转率的提高而提高，存货周转率可以作为供应链效率的直观表现。为了体现资金在供应链上的流动，本文利用营业成本与存货净额的比值衡量存货周转率，不仅能体现企业的供应链效率，而且能在一定程度上反映出企业可变资产的流动性，从而能为企业增强资金把控能力来提高市场拓展能力提供一定的佐证。表7第（2）列结果显示，自贸区系数显著为正，说明自贸区能通过制度型开放提高企业存货周转率，验证了假说3。

(三) 制度性成本

企业在进入市场或者为自己拓展良好的关系环境时，往往需要付出一定的制度性成本。招待费作为企业与外部建设关系网的主要支出，一定程度上能体现企业为了提高其市场灵活性，降低制度性障碍

所做的努力，因此本文以招待费作为企业制度性成本的代理变量。表7第（3）列结果显示，自贸区系数显著为负，说明自贸区通过改善政务环境来降低企业的制度性成本，验证了假说4。

表 7 机制检验

变量	(1)	(2)	(3)
	营商环境	供应链效率	制度性成本
<i>FTZ</i>	0.131*** (4.027)	0.188* (1.891)	-0.134* (-1.851)
控制变量	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES
观测值	2214	10355	10263
调整的R ²	0.983	0.751	0.689

六、异质性分析

本文聚焦于探讨以自贸区为表征的制度型开放对供应商集中度的影响，涉及宏观层面的外部制度环境变化和微观层面的企业行为改变，因此本文围绕区域环境和企业特点差异进行异质性探讨，以期能为自贸区发挥供应链优化功能提供更切合实际的经验支撑。

（一）区域差异

1. 地区数字化发展水平

通过赋予供应链大数据支持、网络化共享和智能化协作的新特征，数字技术可以提升供应链各个环节的信息透明度，增强供应链对市场需求的敏感性，促进供应链高效运转，进而影响自贸区对上游供应链的优化效应。对此，本文根据中国信通院发布的《中国数字经济发展与就业白皮书（2019）》，以其中的数字经济总量排名中位数进行划分，上半段为高数字化水平地区，下半段为低数字化水平地区。表8第（1）~（2）列的结果显示，处在高数字化水平的自贸区能在1%的水平上显著降低企业的上游供应商集中度，且比基准回归效果更加明显，而在低数字化水平的自贸区对供应商集中度没有改善作用且不显著，这意味着地区数字化水平能为自贸区发挥上游供应链优化作用提供重要的补充。

表 8 区域特征异质性检验

变量	城市数字化水平		市场一体化程度		地区异质性		
	低 (1)	高 (2)	低 (3)	高 (4)	东部 (5)	中部 (6)	西部 (7)
<i>FTZ</i>	0.846 (0.603)	-1.850*** (-3.045)	-0.527 (-0.655)	-2.640*** (-3.432)	-1.710** (-2.164)	-1.686 (-1.403)	-1.793 (-0.830)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
观测值	1777	8590	4281	6082	5695	1790	1300
调整的R ²	0.699	0.741	0.710	0.748	0.741	0.757	0.630

2. 市场一体化程度

市场一体化程度本质上反映了地方的市场保护特征，一定程度上能反映出地方政府对内部市场的干预与控制，进而会对企业供应商集中度产生直接影响。本文借鉴毛其淋和盛斌（2012）的研究方法，计算了各省份的市场一体化指数，在此基础上依据中位数将其分为市场一体化程度高、低两组进行分组回归。结果如表8第（3）~（4）列所示，市场一体化程度高的省份能在1%的水平上发挥自贸区对供应商集中度的优化作用，虽然在一体化程度低的省份的自贸区也能降低企业供应商集中度，但并不显著。其原因可能是市场一体化高的省份具备更好的要素流动边界，企业在此情境下更能借助自贸区的制度优势提高上游供应商的寻找能力。

3. 地理区位异质性

本文依据中国自然区位划分，将自贸区设立分为东部、中部和西部进行分组回归，回归结果表8第（5）~（7）列所示，三大区位的自贸区都有助于促进企业采取供应商多元化战略，但只有东部地区呈显著状态。其可能的原因是东部地区拥有更好的数字化基础、更完善的交通设施、更加广阔的外贸基础等，为企业进行供应商多元化拓展提供更好的基础条件。

(二) 企业特征异质性

1. 企业数字化转型

企业数字化转型可以有效提升供应链信息共享与资源共享程度，降低供应链管理的供求协调成本，从而促使企业在供应链配置中更倾向于多元化（巫强和姚雨秀，2023），因此数字化程度不同的企业对外部制度环境改善的反应程度应有所差异。基于此，本文参考赵宸宇等（2021）的研究方法，采用文本分析法，即通过企业年报中企业数字化转型关键词的出现频数刻画企业数字化转型程度，并根据其中位数分为企业数字化转型程度高、低两组进行分组回归。表9第（1）~（2）列结果显示，数字化水平较高的企业组别在1%水平上能显著降低企业供应商集中度，数字化水平较低的企业组别虽然也能降低供应商集中度，但并不显著。

表 9 企业特征异质性检验

变量	数字化转型		盈利能力		科技型企业	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	高	低	强	弱	是	否
<i>FTZ</i>	-2.223*** (-2.888)	-1.307 (-1.452)	-2.103*** (-2.826)	0.109 (0.115)	-1.779*** (-2.944)	0.292 (0.223)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
观测值	5213	4766	5633	4262	8318	1989
调整的R ²	0.699	0.762	0.763	0.723	0.736	0.734

2. 盈利能力

供应商的转变重组需要付出大量的人力和物力成本，同时还需要面临转换带来的专有资产流失，需要承担一定程度的风险。即使具有较好的外部制度环境，很多企业在转换风险的影响下依然出现“不敢换”的现象，而企业的盈利能力与其风险承担水平紧密挂钩（李健等，2022），因此盈利能力不同的企业面对外部制度环境改变的供应链决策应有所差异。对此本文利用净利润来测度企业的盈利能力，并依据该指标的中位数将全样本分为盈利能力强、弱两组进行分组回归。结果如表9第（3）~（4）列所示，盈利能力较强的组别在外部环境改善下会积极选择供应商多元化，而盈利能力较弱的组别则是没有显著变化。

3. 企业类型

自贸区作为中央政策的先锋，积极引导社会资源向新兴科技产业倾斜，培育未来潜力产业，发展重心的倾斜会对自贸区供应链配置效益产生影响。对此，本文借鉴张柳钦等（2023）等学者的分类方法，将专精特新企业、先进制造业企业、科技中小企业和高新技术企业归类为科技型企业，其他则归类为非科技型企业，并将其进行分组回归。结果如表9第（5）~（6）列所示，科技型企业在外部制度环境的改善下具有强烈的供应商多元化动机，而非科技型企业的供应商集中度则没有显著变化。其可能的原因在于，一方面，高科技企业是自贸区重点发展和保护产业，能获得更多的资源倾

斜；另一方面，高科技企业对上游原料和中间品有着更高的品质要求，也需要更加稳定的供应条件来满足其产品研发和迭代的需求。

七、结论与启示

本文将设立自贸区作为准自然实验，利用2009~2022年上市公司数据和城市面板数据，通过构建渐进双重差分模型实证分析了自贸区建设对供应商集中度的影响及其内在机制。研究发现，自贸区通过制度型开放可以显著降低上游供应商集中度，且具有持续性作用。机制检验表明，自贸区主要通过改善企业外部宏观营商环境、提高供应链效率和降低制度性成本来降低供应商集中度。进一步分析发现，在宏观环境层面，城市数字化基础越好、市场一体化程度越高和东部地区更能发挥自贸区在优化供应商配置方面的作用；在企业微观层面，企业数字化转型程度越高、盈利能力越强和科技型企业越能发挥自贸区在优化供应链配置方面的作用。本文的研究结论对于推动自贸区发展，提高产业链供应链抗风险能力，增强供应链韧性具有以下几方面的政策启示：

第一，对标国际高水平制度。不断发挥自贸区制度创新高地作用，积极引进国际先进经验，并实现中国化落地，完成先进制度“引进来”，逐渐形成以点带线，以线成面的发展格局，充分释放自贸区的供应链效益，带动中国经验“走出去”。

第二，加快数字化基础设施布局。积极引导企业数字化转型升级，加快数智供应链发展，优化供应链金融体系，持续改善企业信息环境，统筹推动社会物流成本实质性下降，稳步增强企业供应链运转效率。加快数字政府建设，积极搭建数字政务平台，加快工业互联网服务平台、工商政务办理一站式平台和数字审查监督平台建设，推动政府角色向服务型转变。

第三，打造内陆地区改革开放高地。全面提升中西部自贸区开放水平，吸取东部先进经验，发挥比较优势，优化营商环境，因地制宜完善基础设施建设的规划与布局，加快布局城际交通、大通道、网络基站等新型基础设施，持续推动全国统一大市场建设，畅通国内国际双循环。

参考文献

- [1] 白重恩,杜颖娟,陶志刚,等.地方保护主义及产业地区集中度的决定因素和变动趋势[J].经济研究,2004(4):29-40.
- [2] 包群,但佳丽.网络地位、共享商业关系与大客户占比[J].经济研究,2021(10):189-205.
- [3] 陈正林.客户集中、政府干预与公司风险[J].会计研究,2016(11):23-29+95.
- [4] 戴翔,马皓巍.制度型开放促进出口“提质增效”了吗?[J].国际贸易,2024(1):66-76.
- [5] 高震男,魏旭,张学勇.供应商集中度与股价崩盘风险:理论分析与中国实证[J].经济学(季刊),2023(5):1991-2008.
- [6] 葛顺奇,关乾伟,罗伟.供应链配置与企业绩效表现:效率与稳定[J].世界经济研究,2022(4):32-46+135-136.
- [7] 胡江云.以制度型开放推动高质量发展[J].红旗文稿,2023(22):26-29.
- [8] 黄玖立,陈洋,范皓然.行政干预与契约环境:来自中国的经验证据和启示[J].学术研究,2019(9):98-107.

- [9] 蒋灵多,陆毅,张国峰.自由贸易试验区建设与中国出口行为[J].中国工业经济,2021(8):75-93.
- [10] 康继军,张宗益,傅蕴英.中国经济转型与增长[J].管理世界,2007(1):7-17+171.
- [11] 李健,渠珂,田歆,等.供应链金融商业模式、场景创新与风险规避——基于“橙分期”的案例研究[J].管理评论,2022(2):326-335.
- [12] 李姝,李丹,田马飞,等.技术创新降低了企业对大客户的依赖吗[J].南开管理评论,2021(5):26-39.
- [13] 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(8):90-110.
- [14] 毛其淋,盛斌.对外经济开放、区域市场整合与全要素生产率[J].经济学(季刊),2012(1):181-210.
- [15] 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.
- [16] 沈国兵,沈彬朝.营商环境与企业中间品进口多元化:来自中国的证据[J].社会科学,2022(10):133-147.
- [17] 司春晓,孙诗怡,罗长远.自贸区的外资创造和外资转移效应:基于倾向得分匹配-双重差分法(PSM-DID)的研究[J].世界经济研究,2021(5):9-23+134.
- [18] 谭娜,周先波,林建浩.上海自贸区的经济增长效应研究——基于面板数据下的反事实分析方法[J].国际贸易问题,2015(10):14-24+86.
- [19] 王利辉,刘志红.上海自贸区对地区经济的影响效应研究——基于“反事实”思维视角[J].国际贸易问题,2017(2):3-15.
- [20] 王蓬,胡士华,胡亚丽.自由贸易试验区设立与实体经济金融化:基于政策冲击和契约执行双重制度变革视角[J].世界经济研究,2022(2):89-103+136.
- [21] 王小鲁,樊纲,胡李鹏.中国分省份市场化指数报告(2018)[M].北京:社会科学文献出版社,2019.
- [22] 王勇,刘志远.供应商关系与企业现金持有——来自中国制造业上市公司的经验证据[J].审计与经济研究,2016(1):83-91.
- [23] 魏下海,董志强,张永璟.营商制度环境为何如此重要?——来自民营企业家“内治外攘”的经验证据[J].经济科学,2015(2):105-116.
- [24] 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.
- [25] 夏立军,陈信元.市场化进程、国企改革策略与公司治理结构的内生决定[J].经济研究,2007(7):82-95+136.
- [26] 项后军,何康.自贸区的影响与资本流动——以上海为例的自然实验研究[J].国际贸易问题,2016(8):3-15.
- [27] 许家云,廖河洋.数字政府如何影响企业供应链安全[J].国际贸易问题,2024(5):89-105.
- [28] 于立新,柯建飞,王东方.上海自贸区政府职能转变对供应链提升作用研究[J].国际贸易,2015(7):18-24+35.
- [29] 张柳钦,李建生,孙伟增.制度创新、营商环境与城市创业活力——来自中国自由贸易试验区的证据[J].数量经济技术经济研究,2023(10):93-114.
- [30] 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(7):114-129.
- [31] 赵玲,黄昊.企业数字化转型、供应链协同与成本粘性[J].当代财经,2022(5):124-136.
- [32] Awaysheh, A., M. T. Frohlich, B. B. Flynn, et al., “To Err Is Human: Exploratory Multilevel Analysis of Supply Chain Delivery Delays”, *Journal of Operations Management*, 2021, 67(7):882-916.
- [33] Borusyak, K., X. Jaravel, and J. Spiess, “Revisiting Event-study Designs: Robust and Efficient Estimation”, *Review of Economic Studies*, 2024, 91(6):3253-3285.
- [34] De Chaisemartin, C., and X. d’Haultfoeuille, “Two-way Fixed Effects Estimators with Heterogeneous Treatment Effects”, *American Economic Review*, 2020, 110(9):2964-2996.
- [35] Du, J., Y. Lu, and Z. Tao, “Contracting Institutions and Vertical Integration: Evidence from China’s Manufacturing Firms”, *Journal of Comparative Economics*, 2012, 40(1):89-107.
- [36] Gu, T., N. R. Sanders, and A. Venkateswaran, “CEO Incentives and Customer-supplier Relations”, *Production and Operations Management*, 2017, 26(9):1705-1727.
- [37] Hui, K. W., S. Klasa, and P. E. Yeung, “Corporate Suppliers and Customers and Accounting Conservatism”, *Journal of Accounting and Economics*, 2012, 53(1-2):115-135.
- [38] Hui, K. W., C. Liang, and P. E. Yeung, “The Effect of Major Customer Concentration on Firm Profitability: Competitive or Collaborative?”, *Review of Accounting Studies*, 2019, 24:189-229.

- [39] Iyer, R., and Z. Sautner, “Contracting Between Firms: Empirical Evidence”, *Review of Economics and Statistics*, 2018, 100(1):92–104.
- [40] Johnson, W. C., J. K. Kang, and S. Yi, “The Certification Role of Large Customers in the New Issues Market”, *Financial Management*, 2010, 39(4):1425–1474.
- [41] Leung, W. S., and J. Sun, “Policy Uncertainty and Customer Concentration”, *Production and Operations Management*, 2021, 30(5):1517–1542.
- [42] Sun, L., and S. Abraham, “Estimating Dynamic Treatment Effects in Event Studies with Heterogeneous Treatment Effects”, *Journal of Econometrics*, 2021, 225(2):175–199.
- [43] Titman, S., “The Effect of Capital Structure on a Firm’s Liquidation Decision”, *Journal of Financial Economics*, 1984, 13(1):137–151.
- [44] Wang, J., “Do Firms’ Relationships with Principal Customers–suppliers Affect Shareholders’ Income?”, *Journal of Corporate Finance*, 2012, 18(4):860–878.

【作者简介】林 涛：集美大学财经学院副教授，硕士生导师，经济学博士。研究方向：营商环境、跨国公司与国际直接投资。

赖杨帅：上海大学经济学院硕士研究生。研究方向：制度经济、产业经济。

黄玖立（通信作者）：南开大学跨国公司研究中心，经济行为与政策模拟实验室教授，博士生导师，经济学博士。研究方向：国际（区际）贸易、营商环境、中国经济发展。

Institutional Openness and Supplier Diversification: Evidence from China Pilot Free Trade Zone

LIN Tao¹, LAI Yang-shuai² & HUANG Jiu-li³

(1. School of Finance and Economics, Jimei University, Xiamen 361021, China; 2. School of Economics, Shanghai University, Shanghai 200444, China; 3. Center for Transnationals’ Studies, Nankai University; Economic Behavior and Policy Simulation Laboratory, Tianjin 300071, China)

Abstract: Amidst rising uncertainty in the global economy, steadily expanding institutional openness and continuing to build pilot free trade zones are key measures for promoting reform through openness, smoothing the internal and external circulation of supply chains, and building a modern industrial system. This study employs a quasi-experimental design leveraging the establishment of free trade zones, utilizing data from A-share listed companies to investigate the effects of institutional openness on supply chain configuration and the underlying mechanisms. The findings reveal three key insights: Firstly, institutional openness significantly mitigates supplier concentration, a result that is robust to various sensitivity analyses. Secondly, institutional openness fosters supplier diversification by ameliorating the business environment, enhancing supply chain efficiency, and diminishing institutional transaction costs. Thirdly, supplier diversification is more pronounced in regions with advanced digital economies, high market integration, and in the eastern regions of China, as well as among enterprises characterized by high levels of digital transformation, profitability, and technological innovation. This research offers valuable implications for the construction of a unified national market, the smooth operation of domestic and international dual circulation, and the enhancement of supply chain and industrial chain security and stability.

Keywords: free trade zones; institutional openness; supplier diversification; business environment

(责任编辑：任思雨)