

省际行政边界与供应链关系稳定性

李建桐 伍慧敏 李 杨

[摘要] 纵深推进全国统一大市场建设，破除区域间行政壁垒，是充分发挥中国超大规模市场优势、保障产业链供应链安全稳定畅通的内在要求。基于 2009—2020 年中国 A 股上市公司数据，探讨省际行政边界对企业供应链关系稳定性的影响。结果表明：省际行政边界通过加剧市场分割、削弱地区间的信任纽带，显著增加了企业供应链关系的不稳定性。经济后果分析显示，企业供应链关系的频繁变动会导致企业产出与库存水平的更大波动。异质性分析表明，非国有企业、非制造业企业及客户更易受到省际行政边界的负向影响。进一步分析发现，城市群建设与异地商会设立有助于增强企业供应链关系的稳定性。此外，供应链企业所处地区文化氛围较松散、互联网普及率较低时，企业的供应链关系更易趋于不稳定。因此，应坚决破除地方保护和市场分割，依托城市群建设深化市场分工，通过异地商会强化跨区域合作网络，提升文化氛围与互联网应用水平，以建设高效规范、公平竞争、充分开放的全国统一大市场。

[关键词] 全国统一大市场；省际行政边界；供应链关系稳定性；市场分割；地区间信任

[中图分类号] F062.9 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-8298 (2026) 03-0037-17

[DOI] 10.14007/j.cnki.cjpl.2026.03.003

[引用方式] 李建桐, 伍慧敏, 李杨. 省际行政边界与供应链关系稳定性[J]. 产经评论, 2026, 17(3): 37-53.

一 引言

党的二十大报告指出，要着力提升产业链供应链韧性和安全水平。习近平总书记也在多个场合提及产业链供应链问题，强调“产业链、供应链在关键时刻不能掉链子，这是大国经济必须具备的重要特征”。稳定产业链供应链，不仅是有效应对国内外风险挑战的关键，也是提振经济效率的重要之举（Monarch 和 Schmidt-Eisenlohr, 2023）^[1]。

现有研究主要探讨了自然灾害、经贸关系、经济政策不确定性等对产业链供应链稳定性的影响，鲜有文献从省际行政边界的视角展开分析。本文考察省际行政边界对供应链稳定性的影响，主要原因是：在中国特色的行政体制下，省级政府是地方行政层级中至关重要的一环，拥有相对独立的资源配置权和较大的政策裁量权，对区域经济发展具有较强的调控能力。在晋升锦标赛式竞争中，省级政府有较强的激励制定和实施以本地利益为导向的发展策略，由此滋生了地方保护主义。这使得省际行政边界之间形成制度性壁垒，阻碍市场主体开展跨省经济活动（易巍和龙小宁，2023^[2]；才国伟等，

[收稿日期] 2025-09-25

[基金项目] 教育部人文社会科学研究青年基金项目“数字技术对企业供应链空间分布的影响研究：机理与实证”（项目编号：22YJC790054，项目负责人：李建桐）；对外经济贸易大学研究生科研创新基金项目“行政边界与供应链稳定性”（项目编号：202541，项目负责人：伍慧敏）。

[作者简介] 李建桐，对外经济贸易大学中国 WTO 研究院副研究员、硕士生导师，研究方向：国际贸易、供应链和数字经济；伍慧敏，对外经济贸易大学中国 WTO 研究院博士研究生，研究方向：世界经济与供应链；李杨（通讯作者），对外经济贸易大学中国 WTO 研究院研究员、博士生导师，研究方向：贸易政策。

2023^[3]；张皓辰等，2024^[4]；Zheng et al.，2022^[5]），影响国内大循环的做强（张屹山等，2025）^[6]，不利于产业链供应链的稳定发展。上市公司在年报中披露的供应链关系数据为研究上述问题提供了实证基础。本文通过整理 2009—2020 年中国 A 股上市公司供应链数据，构建了“企业对一年份”层面的供应链关系数据集，考察省际行政边界对供应链关系稳定性的影响。结果显示，省际行政边界显著降低了企业供应链关系的稳定性。机制分析表明，上述现象的成因主要是省际行政边界强化了区域间市场分割，降低了区域间信任。关于经济后果的检验则表明，企业供应链关系的不稳定会加剧企业的产出与库存波动。本文还考察了省际行政边界对供应链关系稳定性的影响在各类企业之间的差异，为机制的存在提供了更多证据。进一步分析发现，城市群、异地商会、良好的文化氛围以及较高的互联网普及率有助于缓解省际行政边界对企业供应链关系稳定性的负向影响。

与既有文献相比，本文边际贡献在于：第一，为考察供应链关系影响因素提供了新视角。现有文献一般从外部和企业内部两个角度探讨供应链关系的影响因素。外部因素方面，主要讨论自然灾害（Boehm et al.，2017）^[7]、经贸关系（Handley et al.，2023）^[8]、经济政策不确定性（Leung 和 Sun，2021）^[9]、税收（袁劲等，2023）^[10]、交通基础设施（Bernard et al.，2019）^[11]；饶品贵等，2019^[12]）等对供应链关系的影响；企业内部因素方面，主要讨论董事会独立性（Kim 和 Lee，2020）^[13]、社会责任表现（Darendeli et al.，2022）^[14]、数字化转型（巫强和姚雨秀，2023）^[15]等对供应链关系的影响。较少文献考察长期稳定的历史、地理和制度变量——行政边界对供应链关系稳定性的影响。而在加快建设全国统一大市场背景之下，厘清行政边界对供应链关系稳定性的影响尤为关键。本文对此进行了有效补充。第二，拓展了“边界效应”的研究维度。“边界效应”这一概念最早由 McCallum（1995）^[16]提出，其基于引力模型发现国家行政边界造成了贸易壁垒。此后，一些文献将边界效应拓展到国内区域层面，发现一国内部区域层面的行政边界同样会对贸易产生阻碍作用（才国伟等，2023）^[3]。在此基础上，学者们进一步探究了要素流动是否存在边界效应，研究表明行政边界不仅会影响国际贸易和国内贸易，也会对知识、资本等生产要素的跨国或跨区域流动产生负向影响（刘修岩和王峤，2022）^[17]。本文基于上市公司披露的供应链关系数据，深入分析了省际行政边界对企业供应链关系稳定性的影响和作用机制，从供应链关系稳定性维度为边界效应的存在提供了新的证据。

后续内容安排为：第二部分综述相关文献、阐述理论机制并提出研究假说；第三部分构建计量模型和指标并对数据进行处理；第四部分分析实证结果；最后是结论与启示。

二 理论机制和研究假说

（一）文献综述

1. 供应链关系的影响因素

近年来，供应链问题备受关注，供应链中断成为国际经济领域至关重要的议题（Gereffi，2020）^[18]，学者和政策制定者开始深入探究影响供应链关系的内外部因素（Baldwin 和 Freeman，2022）^[19]。

在外部因素方面，分为负向冲击和正向冲击两个维度。关于负向冲击，学者们主要探讨了自然灾害、战争（Korovkin 和 Makarin，2023）^[20]和区域冲突（Ksoll et al.，2023）^[21]等因素对供应链关系产生的影响。一些研究关注经贸关系和政策变化对供应链关系的影响，例如贸易摩擦带来的关税成本对供应链的冲击（Handley et al.，2023）^[8]、经济政策不确定性对企业客户集中度的影响（Leung 和 Sun，2021）^[9]、贸易政策冲击对供应链关系的影响（丁浩员等，2024）^[22]等。部分研究则进一步分析负向冲击导致的供应链关系中断的异质性及其影响，如 Fujiy et al.（2022）^[23]发现购买高复杂度中间产品的企业更不容易发生供应链中断，Alessandria et al.（2023）^[24]研究表明供应链中断会导致运输延迟、订单成本增加。正向冲击主要涵盖税收政策、交通基础设施建设等。袁劲等（2023）^[10]研究了

2015 年中央和地方调整出口退税分担比例改革的影响,发现当出口退税负担从地方转移到中央时,出口企业的省外采购比例会显著增加。Bernard et al. (2019)^[11]和饶品贵等 (2019)^[12]的研究表明,高铁开通降低了企业的搜寻和外包成本,有效拓展了企业供应商的空间范围。

在内部因素方面,研究视角主要涉及公司治理、技术革新两个维度。在公司治理维度,当企业董事会具备较强的独立性,或者企业承担社会责任的表现较好时,企业可以更有效地拓展供应链关系(Kim 和 Lee, 2020^[13]; Darendeli et al., 2022^[14])。在技术革新维度,数字经济发展可以促进省际贸易(杨文溥和夏婷, 2024^[25]; 钱学锋和周文情, 2025^[26]; 唐跃恒等, 2025^[27]),数字化转型有利于企业减少对大客户的依赖,增进企业供应链安全性(巫强和姚雨秀, 2023^[15]; 张树山和谷城, 2024^[28])。除了公司治理和技术革新外,也有文献指出供应链风险感知会显著影响企业供应链关系的稳定性(陈雯和范茵子, 2024)^[29]。

2. 边界效应

在经济学中,“边界效应”一般用来刻画国家或地区之间的边界导致的商品和要素流动受阻的现象。边界效应研究大致可分为贸易、要素流动和知识溢出三个细分领域。早期研究证实了国家间边界效应的存在(Wei, 1996)^[30]。后来,有研究发现国家内部也存在边界效应, Felbermayr 和 Gröschl (2014)^[31]证实美国州际贸易存在边界效应, Nitsch 和 Wolf (2013)^[32]发现原东德、西德之间的贸易存在边界效应,才国伟等 (2023)^[3]的研究则表明中国省际贸易同样存在边界效应。

在此基础上,一些文献开始关注要素流动的边界效应。周黎安 (2004)^[33]研究发现,在财政分权和地方政府竞争的背景下,地方政府倾向于保护辖区内的经济利益,这导致要素跨区域流动面临各种形式的行政障碍。Zhan 和 Tan (2007)^[34]指出中国地方保护的对象已从商品市场转向资本市场。他们以区域间要素边际产出差异衡量要素市场一体化程度,发现样本期内资本市场的一体化程度有下降趋势。蒋伟杰和单亦轲 (2025)^[35]发现省际边界对跨地区投资具有显著抑制作用, Chen et al. (2017)^[36]同样发现城市之间的资本回报率存在显著差异。刘姝伶等 (2025)^[37]指出行政边界会割裂中心城市的辐射腹地,并影响人口分布。还有一些文献着眼于知识溢出的边界效应,识别和分析国家间或国内不同区域间的知识溢出边界效应(Mukherji 和 Silberman, 2018)^[38]。易巍和龙小宁 (2023)^[2]、刘修岩和王娇 (2022)^[17]、陈志远等 (2025)^[39]等基于中国专利引用数据的研究表明,省份、城市乃至区县层面的行政边界均会造成经济主体之间专利引用数量减少。

综上所述,本文尝试在省际行政边界与企业供应链关系稳定性之间架起桥梁,拓展边界效应与供应链关系的相关研究。

(二) 理论机制与研究假说

本文将从市场分割和地区间信任两个方面探究省际行政边界对企业供应链关系稳定性的影响机制。

1. 市场分割

地方政府出于自利动机,会依托自身的行政权力开展资源竞争与贸易限制,对内表现出开放性,对外则表现出排他性(沈立人和戴园晨, 1990)^[40]。这在一定程度上推动了本地经济的增长,但同时也助长了地方保护主义和行政壁垒(黄新飞等, 2014)^[41]。地方政府更倾向于扶持和优先发展本地企业,以解决财政收入和居民就业等问题,这使不同区域之间产生明显的市场分割(周黎安, 2004^[33]; 范子英和周小昶, 2022^[42]),具体表现为城市或省份之间存在差异化的产品和要素价格、趋同化的产业结构等(唐为, 2021)^[43]。在此背景下,本地市场相比于异地市场行政壁垒更少、市场分割程度更低,企业会更多地在本地采购中间品、销售最终品,其维持异地供应链关系的能力和意愿则会下降。因此,本文预计省际行政边界会通过滋生市场分割导致企业供应链关系变得更加不稳定。

2. 地区信任

中国幅员辽阔,不同省份在经济、政治、地理等多个方面呈现显著差异性。这些差异影响了各地

的社会发展轨迹，塑造了各具特色的地域文化，进一步作用于地区信任环境的营造。而信任作为社会资本的重要组成部分，对市场经济和社会交往具有深远影响。在多元且复杂的背景下，信任成为影响市场主体组织方式、交易范围和交易形式的关键因素。

市场主体往往具有本地偏好，偏向于购买本地产品（Evans, 2003）^[44]。这种本地偏好与信任息息相关。在区域内部，人与人之间、企业与企业之间往来密切，更容易对彼此产生信任。相比之下，不同地区之间交流相对较少，信任度较低。地区间信任具有重要意义。一个地区越被信任，该地区的企业就越有可能成为其他地区企业的贸易伙伴、投资标的以及研发合作伙伴，这从经济合作网络层面推进了全国统一大市场的形成（李建成等，2023）^[45]。而省际行政边界背后的行政壁垒阻碍了地区间的正常往来，削弱了地区间信任的产生基础，进而强化了市场主体的本地偏好，使企业更多地参与本地供应链，而非拓展和维护异地供应链关系。因此，本文预计省际行政边界会通过降低地区间信任增加企业供应链关系的不稳定性。

据此，提出研究假说1—假说3。

假说1：省际行政边界会加剧企业供应链关系的不稳定性。

假说2：省际行政边界会通过提高市场分割程度增加企业供应链关系的不稳定性。

假说3：省际行政边界会通过降低地区间信任增加企业供应链关系的不稳定性。

三 计量模型、指标与数据

（一）计量模型

为了识别省际行政边界对企业供应链关系稳定性的影响，本文构造中国A股上市公司2009—2020年“企业对一年份”层面的供应链关系微观数据集，运用Logit模型进行实证分析：

$$oldcsp_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 border_{km} + \delta X_{ijkmt} + \theta_k + \mu_m + \gamma_t + \varepsilon_{ijkmt} \quad (1)$$

其中，下标*i*和*j*分别代表上市企业与其供应链企业，*t*为年份。被解释变量 $oldcsp_{ijt}$ 为企业供应链关系稳定性的虚拟变量， $oldcsp_{ijt}$ 取值为1时，上市企业*i*与其供应链企业*j*之间的关系不稳定；取值为0时，关系稳定。对于核心解释变量 $border_{km}$ ，上市企业*i*所在城市*k*与其供应链企业*j*所在城市*m*位于不同的省份时，该变量取值为1，否则为0。 X_{ijkmt} 表示一系列控制变量。 θ_k 和 μ_m 分别表示上市企业所在城市*k*和供应链企业所在城市*m*的固定效应， γ_t 为年份固定效应。 ε_{ijkmt} 为误差项。本文重点关注回归系数 β_1 ，如果 β_1 显著为正，则表明省际行政边界会加剧企业供应链关系的不稳定性。

（二）指标和数据

1. 被解释变量 $oldcsp_{ijt}$ ：参考陈雯和范茵子（2024）^[29]的做法，构建上市企业*i*与其供应链企业*j*的供应链关系在*t*年稳定性的虚拟变量。如果在*t*—1年供应链企业*j*是上市企业*i*的主要供应商或客户（即前五大供应商或客户），*t*年供应链企业*j*不再是上市企业*i*的主要供应商或客户， $oldcsp$ 取1，表示供应链关系不稳定；反之为0，表示供应链关系稳定。

2. 核心解释变量 $border_{km}$ ：省际行政边界，当上市企业*i*所在城市*k*与其供应链企业*j*所在城市*m*不位于同一个省时 $border$ 取1，反之则为0。

3. 控制变量。本文控制变量主要细分为地理因素、上市企业层面和供应链企业层面三大类。

（1）地理因素：自古以来，中国行政区的划分主要遵循“山川形便，犬牙交错”的原则（周振鹤和李晓杰，2017）^[46]。“山川形便”是以山脉、河流等地理条件对行政区域进行划分，行政区与自然区重合，有利于各区域内部安排农业生产、经济交流及文化共通；“犬牙交错”则是出于政治因素考虑，为了避免各地形成割据势力，有意将山川河流阻隔或者地势差距较大的地区放在同一个行政区，以在区域内形成制衡关系（才国伟等，2023）^[3]。由此可见，地理因素对于行政区划设置具有重

要影响。此外，地理因素也会影响企业供应链关系稳定性。具体地，对于地理距离较远、地形地势差异较大的两个地区，彼此之间运输的时间与经济成本较高，企业对供应链的替代动机也会增强，这显然不利于两地企业供应链关系的长期维持。因此，地理因素在本文中是重要的联立性因素，需要在回归中予以控制，本文选取企业所在城市之间的地理距离 *distance*（单位：百公里）与海拔差 *alttud*（单位：千米）衡量地理因素。

（2）上市企业层面：上市企业在规模、年龄、财务状况、市场地位等多个方面具有显著的异质性。本文选取的上市企业层面控制变量包括：企业年龄（*Age*），用会计年度减去企业成立年份后加 1 衡量；企业规模（*lnSize*），用企业总资产的自然对数衡量；资产回报率（*Roa*），用企业净利润与资产总额之比衡量；资产负债率（*Lev*），用企业负债总额与资产总额之比衡量；应收账款比率（*Rec*），用应收账款和应收票据之和除以总资产衡量；企业现金持有（*Cash*），用现金或现金等价物期末余额除以总资产衡量；企业全要素生产率（*TFP_LP*），用 LP 法测算。

（3）供应链企业层面：供应链企业层面的一些特征也可能对研究结果产生干扰，本文选取部分供应链企业层面的因素予以控制。其中，*classify* 为反映供应链企业上下游属性的虚拟变量，*classify* 取 1 时供应链企业为供应商，取 0 时为客户；*rank* 表示供应链企业份额排序，取值为 1—5；*listed* 为供应链企业是否上市的虚拟变量，*listed* 取 1 代表上市，取 0 表示没有上市。

构建以上指标所用到的数据主要来自国泰安数据库（CSMAR）和中国研究数据服务平台（CNRDS）。针对上市企业供应链原始数据，本文采取如下步骤进行数据清洗：首先，剔除供应商和客户名称缺失的样本；其次，将剩余样本中的供应商和客户原始名称导入企查查数据库中进行批量查询、匹配与人工核对，保留可以将供应商和客户名称标准化的样本；再次，为保证跨期数据的可比性和被解释变量 *oldcsp* 核算的准确性，只保留至少连续 2 年披露完整供应商信息或客户信息的上市企业样本；最后，考虑到本文主要考察省份边界的影响，故在后续分析中只保留上市企业与供应链企业不在同一城市的样本，以排除城市边界的干扰。此外，删减重要变量存在缺失值的样本。经过上述处理后，得到 1451 家上市企业样本，这些上市企业对应 7138 家供应商以及 8786 家客户。

主要变量的描述性统计如表 1 所示。

表 1 主要变量的描述性统计

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
<i>oldcsp</i>	28393	0.576	0.494	0.000	1.000
<i>border</i>	28393	0.804	0.397	0.000	1.000
<i>distance</i>	28393	8.590	6.840	0.193	39.730
<i>alttud</i>	28393	0.021	0.569	-4.781	3.639
<i>Age</i>	28393	19.200	5.944	4.000	62.000
<i>lnSize</i>	28393	22.050	1.272	15.580	27.000
<i>Roa</i>	28393	0.025	0.090	-1.909	0.482
<i>Lev</i>	28393	0.446	0.219	0.008	1.698
<i>Rec</i>	28393	0.121	0.093	0.000	0.608
<i>Cash</i>	28393	0.156	0.131	0.000	0.993
<i>TFP_LP</i>	28393	8.906	1.103	5.568	13.530

(续上表)

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
<i>classify</i>	28393	1.563	0.496	1.000	2.000
<i>rank</i>	28393	3.058	1.405	1.000	5.000
<i>listed</i>	28393	0.074	0.262	0.000	1.000

四 实证结果

(一) 基准回归

基准回归结果如表2所示。表2列(1)只加入了核心解释变量,列(2)进一步控制了上市企业所在城市 k 、供应链企业所在城市 m 及年份层面的固定效应,列(3)在列(2)的基础上加入了城市对层面的地理距离、海拔差等控制变量,列(4)则进一步控制了上市企业与供应链企业层面的一系列干扰因素。由表2可知, $border$ 的回归系数始终显著为正,表明省际行政边界加剧了企业供应链关系的不稳定性,假说1得到初步证实。

表2 基准回归

变量	(1) <i>oldcsp</i>	(2) <i>oldcsp</i>	(3) <i>oldcsp</i>	(4) <i>oldcsp</i>
<i>border</i>	0.253*** (0.043)	0.271*** (0.046)	0.166*** (0.057)	0.142** (0.056)
<i>distance</i>			0.013*** (0.004)	0.013*** (0.003)
<i>altitud_ij</i>			-0.211 (0.191)	-0.096 (0.201)
<i>Age</i>				-0.011*** (0.004)
<i>lnSize</i>				-0.077** (0.030)
<i>Roa</i>				-0.466** (0.219)
<i>Lev</i>				0.684*** (0.122)
<i>Rec</i>				-0.134 (0.225)
<i>Cash</i>				0.446*** (0.138)

(续上表)

变量	(1) <i>oldcsp</i>	(2) <i>oldcsp</i>	(3) <i>oldcsp</i>	(4) <i>oldcsp</i>
<i>TFP_LP</i>				-0.064** (0.033)
<i>classify</i>				-0.255*** (0.032)
<i>rank</i>				0.350*** (0.010)
<i>listed</i>				-0.251*** (0.058)
<i>Constant</i>	0.101*** (0.038)	-0.053 (0.114)	-0.104 (0.116)	1.506*** (0.493)
年份固定效应	否	是	是	是
城市 <i>k</i> 固定效应	否	是	是	是
城市 <i>m</i> 固定效应	否	是	是	是
城市对 <i>cluster</i>	是	是	是	是
样本量	28393	26427	26427	26427
调整 R ² 值	0.002	0.040	0.040	0.085

注：括号内为聚类至城市对层面的稳健标准误；***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平。

(二) 经济后果分析

基准回归结果表明，省际行政边界会增加企业供应链关系的不稳定性。那么频繁更换供应链关系会对企业产生怎样的影响？对此，构建式(2)进行 OLS 回归：

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 L.rate_firm_{it-1} + \delta X'_{it} + \lambda_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

被解释变量 Y_{it} 代表上市企业 i 在 t 年的产出波动或库存波动，参考彭书舟等 (2020)^[47] 的研究，产出波动用营业总收入增长率标准差的对数值 flu_rec_{it} 衡量，库存波动用库存增长率标准差的对数值 flu_stock_{it} 衡量；核心解释变量 $L.rate_firm_{it-1}$ 是上市企业 i 在 $t-1$ 期的供应链关系变动率，为 *oldcsp_{ijt-1}* 在“上市企业—年份”层面取算术平均；对于控制变量 X'_{it} ，根据此部分所要研究的问题，只保留式(1)中上市企业层面的控制变量；在此基础上，进一步控制上市企业固定效应 λ_i 以及年份固定效应 γ_t 。

基于式(2)的回归结果如表 3 所示，当上市企业供应链关系变动率较高时，其产出波动和库存波动也较大，符合预期。进一步分析上述结果产生的原因：一方面，供应链中的合作关系不稳定，会导致企业原材料供应、生产计划等环节出现不确定性。这种不确定性将直接影响企业的生产流程，造成产出的波动。例如，当供应商频繁更换或供货不稳定时，生产线可能因为缺少必要的原材料而停工，从而导致产出量下降。另一方面，当供应链中的合作伙伴不稳定时，企业难以准确预测未来的原材料、中间品供应和产品需求，这也会导致企业不断调整库存以应对潜在的风险，加剧库存波动。

表3 供应链关系稳定性与企业产出波动和库存波动

变量	(1) <i>flu_rec</i>	(2) <i>flu_stock</i>
<i>L. rate_firm</i>	0.599*** (0.159)	0.386** (0.174)
<i>Constant</i>	-9.907** (4.445)	-14.495*** (3.289)
上市企业层面控制变量	是	是
年份固定效应	是	是
上市企业固定效应	是	是
上市企业 cluster	是	是
样本量	2352	2096
R ² 值	0.423	0.548

注：此处样本数据整合至上市企业一年份层面；括号内为聚类至上市企业层面的稳健标准误；***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平。

(三) 稳健性检验

1. 遗漏变量

为了缓解遗漏变量问题，本文进一步考虑城市层面随时间变化的因素，在式(1)中控制城市 k 和城市 m 的经济规模（用城市 k 的地区生产总值 GDP_k 和城市 m 的地区生产总值 GDP_m 衡量），回归结果如表4列(1)所示，核心解释变量的系数仍显著为正，与基准回归结果一致。

2. 样本选取

(1) 处理样本至省际边界城市。考虑到中国省际行政区划形状各异，例如内蒙古自治区在地理上呈现月牙状，东西两端在各方面（地理、文化、经济结构等）的差异可能都大于彼此和邻省之间的差异。为了排除这一干扰因素，本文参考易巍和龙小宁（2023）^[2] 的研究，将样本缩减至省际边界城市。此时样本企业所在城市对仅包括沿省份边界的省内相邻城市对以及跨省份边界的省际相邻城市对。在这种情况下，本文可以更好地控制与省际边界相关的各类不可观测的变量。与基准回归样本相比，这些样本除了省际行政边界外，在其他特征方面更为接近。因此，处理样本后的估计系数能够更准确地反映省际行政边界对企业供应链关系稳定性的影响。处理样本后的回归结果如表4列(2)所示，*border* 的系数依然显著为正，验证了基准回归结果的稳健性。

(2) 去除供应链企业所在地为直辖市与计划单列市的样本。北京、上海、重庆和天津四个直辖市，以及大连、青岛、宁波、厦门和深圳五个计划单列市，在经济、政治、文化等方面具有领先优势，可能会吸引企业在这些地区建立更多供应链关系（李建成等，2022）^[48]。为了排除这一潜在干扰因素，本文从原始样本中剔除供应链企业所在地为直辖市及计划单列市的观测值，并重新回归。结果如表4列(3)所示，核心解释变量的系数仍然显著为正，再次验证了基准回归结果的稳健性。

(3) 删除2020年样本。考虑到2019年年底出现的新冠疫情可能会对企业供应链关系稳定性造成冲击，本文进一步剔除2020年的样本。基于这一调整后的数据集的回归结果如表4列(4)所示，*border* 的系数依然显著为正，即省际行政边界加剧了供应链关系的不稳定性，为假说1提供了进一步的实证支持。

3. 更改模型设定

为了测试基准回归结果对于模型设定的敏感性,本文使用 LPM 模型重新进行回归。结果如表 4 列(5)所示, *border* 的系数仍然显著为正,与基准回归结果保持一致。

表 4 稳健性检验

变量	被解释变量: <i>oldcsp</i>				
	(1)缓解遗漏变量问题	(2)处理至省际边界城市	(3)去除供应链企业所在地为直辖市与计划单列市	(4)排除疫情影响	(5)替换为 LPM 模型
<i>border</i>	0.140** (0.056)	0.364** (0.167)	0.146** (0.060)	0.159*** (0.057)	0.031** (0.012)
<i>GDP_k</i>	-0.004e-4 (0.000)				
<i>GDP_m</i>	-0.002e-4 (0.000)				
<i>Constant</i>	1.575*** (0.495)	2.596** (1.029)	2.783*** (0.598)	1.276** (0.508)	0.809*** (0.105)
控制变量	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
城市 <i>k</i> 固定效应	是	是	是	是	是
城市 <i>m</i> 固定效应	是	是	是	是	是
城市对 <i>cluster</i>	是	是	是	是	是
样本量	25481	5280	18559	24733	26488
调整 R ² 值	0.085	0.092	0.092	0.085	
R ² 值					0.111

注:括号内为聚类至城市对层面的稳健标准误;***、**、*分别表示1%、5%、10%的显著性水平。

(四) 机制检验

1. 市场分割

假说2提到,省际行政边界可能会通过加剧市场分割程度增加企业供应链关系的不稳定性。为了验证假说2,本文将城市间市场分割程度 seg_{kmt} 作为被解释变量对 $border_{km}$ 进行 OLS 回归:

$$seg_{kmt} = \varphi_0 + \varphi_1 border_{km} + \delta X_{km}^* + \theta_k + \mu_m + \gamma_t + \varepsilon_{kmt} \quad (3)$$

其中,城市间市场分割程度 seg_{kmt} 参考 Parsely 和 Wei (1996)^[49] 的思路,基于 *t* 年上市企业所在城市 *k* 和供应链企业所在城市 *m* 的居民消费价格指数,使用相对价格法测算,受限于数据可获得性和可比性,样本区间为 2009—2015 年。 X_{km}^* 表示控制变量,根据此处所要研究的问题,只包含式(1)中城市对层面的控制变量。结果如表 5 列(1)所示, *border* 的系数显著为正,说明省际行政边界会加剧城市间的市场分割程度,进而使企业供应链关系的不稳定性上升,验证了假说2。

2. 地区间信任

假说3指出,省际行政边界可能会通过降低地区间信任水平加剧企业供应链关系的不稳定性。为

了验证假说3，本文将式(3)中的被解释变量替换为省际信任程度 $trust_{rs}$ ，下标 r 表示上市企业 i 所在省份，下标 s 表示供应链企业 j 所在省份。省际信任程度用张维迎和柯荣柱（2002）^[50] 计算的省际信任指标衡量。结果如表5列(2)所示， $border$ 的系数显著为负，表明省际行政边界会降低各省份间的信任程度，证明地区信任是省际行政边界发挥作用的机制之一，验证了假说3。

表5 机制检验

变量名	(1) seg	(2) $trust$
$border$	0.002 ** (0.001)	-18.953 *** (0.522)
$Constant$	0.025 *** (0.001)	30.008 *** (0.450)
城市间控制变量	是	是
年份固定效应	是	是
城市 k 固定效应	是	是
城市 m 固定效应	是	是
城市对 $cluster$	是	是
样本量	8378	12654
R^2 值	0.260	0.770

注：此处样本数据整合至城市对—年份层面；括号内为聚类至城市对层面的稳健标准误；***、**、* 分别表示1%、5%、10%的显著性水平。

（五）异质性分析

1. 企业异质性

（1）区分上市企业性质。国有企业是各级政府实现政策目标的重要手段（李艳和杨汝岱，2018）^[51]，承载着“保民生、稳就业、促发展”的责任。相应地，国有企业遭遇地方保护主义政策的可能性较低。此外，国有企业背后有国家信用作为支撑，更容易获得供应链企业的信任。因此，省际行政边界对国有上市企业供应链关系稳定性的影响可能较小。为了验证上述猜想，本文将研究样本分为国有企业与非国有企业进行分组回归。结果如表6列(1)和列(2)所示，列(1) $border$ 的系数为正但不显著，列(2) $border$ 的系数显著为正，说明省际行政边界对国有上市企业供应链关系稳定性的影响较小。原因在于，一方面，地方政府对国有上市企业的地方保护主义程度更低，国有控股企业更容易进入并维持当地市场；另一方面，供应链企业对国有上市企业信任度更高，更容易与其建立长久稳定的供应链关系。

（2）区分上市企业所属行业。制造业企业的供应链涉及诸多环节，如原材料采购、生产制造和产品分销等。这些环节相互依存，形成了复杂的信息流、物流和资金流网络。制造业企业往往需要与多个供应商和客户建立紧密的合作关系，以确保生产流程的顺畅进行。考虑到制造业供应链的特殊性，本文进一步按照上市企业是否属于制造业进行分组回归。结果如表6列(3)和列(4)所示，制造业样本中， $border$ 的系数为正但不显著，而非制造业样本中， $border$ 的系数显著为正。说明相对于非制造业企业，省际行政边界对制造业企业供应链关系稳定性的影响更小。原因可能是，由于制造业供应链的复杂性和对专业化分工的依赖性，企业更愿意维持长期的供应链关系，这种长期合作关系不仅可以降低交易成本、提高运营效率，还有助于企业共同应对市场波动和风险。在长期合作过程中，企

业间会建立起深厚的信任基础，进一步稳固供应链关系。因此，省际行政边界对制造业企业供应链关系稳定性的影响较小。

(3) 区分供应链上下游。供应商作为供应链的上游，主要负责提供原材料、零部件或中间服务，核心任务是确保中间品的质量和供应的稳定性；客户作为供应链的下游，是产品或服务的最终使用者。这种角色和分工上的差异可能会引起省际行政边界对供应链稳定性作用的差异。本部分将供应链企业类型划分为供应商与客户进行回归。结果如表 6 列(5)和列(6)所示，列(5) *border* 的系数为正但不显著，列(6) *border* 的系数显著为正，表明省际行政边界对上游供应链关系稳定性造成的负向影响较弱，对下游供应链关系稳定性造成的负向影响较强。原因在于，供应商提供的中间品往往是下游企业生产所必需的，下游企业为了保障生产会倾向于与供应商保持稳定的合作关系。另外，由于供应商不直接面向最终消费市场，因此地方保护主义政策对其影响相对较小。而企业生产的最终品往往直接面向消费市场的客户，企业可能会争夺当地市场份额，因此各地政府更可能对其采取地方保护主义政策，设置各种壁垒和限制，如提高税收、设置繁琐的行政审批程序等，限制外地产品的进入，这会导致下游供应链关系更加不稳定。

表 6 企业异质性分析

变量	被解释变量： <i>oldcsp</i>					
	上市企业异质性				供应链企业异质性	
	(1) 国有企业	(2) 非国有企业	(3) 制造业	(4) 非制造业	(5) 供应商	(6) 客户
<i>border</i>	0.172 (0.130)	0.155 ** (0.061)	0.079 (0.069)	0.252 *** (0.090)	0.119 (0.085)	0.192 *** (0.074)
<i>Constant</i>	2.463 ** (1.207)	1.516 ** (0.574)	1.138 (0.697)	1.757 ** (0.782)	-0.103 (0.694)	1.918 *** (0.606)
控制变量	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
城市 <i>k</i> 固定效应	是	是	是	是	是	是
城市 <i>m</i> 固定效应	是	是	是	是	是	是
城市对 <i>cluster</i>	是	是	是	是	是	是
样本量	4761	21480	15632	10605	11423	14830
调整 R ² 值	0.136	0.089	0.100	0.100	0.117	0.098

注：括号内为聚类至城市对层面的稳健标准误；***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平。

(六) 进一步研究

前述结果表明，省际行政边界会显著加剧企业供应链关系的不稳定性。那么，哪些因素可以缓解省际行政边界的这一负面作用？本部分对此进行了探究。

1. 城市群建设

《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》明确提出，要以促进城市群发展为抓手，全面形成“两横三纵”城镇化战略格局。建立健全城市群一体化协调发展机制和成本共担、利益共享机制，统筹推进基础设施协调布局、产业分工协作、公共服务共享、

生态共建环境共治^①。相关研究也表明，城市群建设对于形成区域统一大市场，破除地方保护主义和市场分割具有重要意义（李建成等，2023）^[45]。因此，本文预期城市群建设可以缓解省际行政边界对企业供应链关系稳定性的负向影响。

基于此逻辑，本文根据上市企业与其供应链企业所在城市是否均位于国家级城市群进行分组回归。结果如表7列(1)和列(2)所示，当上市企业和供应链企业所在城市均位于国家级城市群时，省际行政边界对上市企业供应链关系稳定性的影响较小，反之较大。原因可能是，城市群的市场整合机制（如长三角经济协调会）可以缓解地方保护主义造成的市场分割，在一定程度上增进地区间信任，从而弱化省际行政边界对上市企业供应链关系稳定性的负向影响。

2. 异地商会设立

中国存在大量以籍贯为纽带的异地商会，其在家乡省份之外的其他省、自治区、直辖市设立，以经营者的籍贯为结社标准，以协助同籍企业或商人在商会所在地发展为宗旨，在家乡与异地之间构建以乡籍为基础的社会网络（魏文享，2015）^[52]。按照社会资源理论，那些嵌入社会关系网络中的社会资源可以通过直接或间接的社会关系来获取（Lin，1999）^[53]，异地商会所构建的社会关系网络将会削弱家乡企业的跨地区发展障碍，帮助企业异地发展。因此，本文预期异地商会设立可以缓解省际行政边界对企业供应链关系稳定性的负向影响。

基于此思路，本文参考曹春芳和贾凡胜（2020）^[54]的研究方法，手动整理了省级异地商会名称及其成立年份。以“北京市黑龙江商会”为例，当上市企业所在城市为北京市，供应链企业所在城市位于黑龙江省时，认为此类样本属于有异地商会的情况。在此基础上，本文根据上市企业所在省份是否在供应链企业所在省份设立异地商会将样本分为两组进行回归。结果如表7列(3)和列(4)所示，当上市企业所在省份于供应链企业所在省份设立异地商会时，省际行政边界对上市企业供应链关系稳定性的负向影响较小，符合预期。这说明异地商会的设立削弱了市场分割，提升了地区间信任程度，能够有效缓解省际行政边界对企业供应链关系稳定性的负向影响。

表 7 城市群和异地商会的影响

变量	被解释变量： <i>oldcsp</i>			
	国家级城市群		省级异地商会	
	(1) 均位于国家级城市群内部	(2) 未全部位于国家级城市群内部	(3) 有省级异地商会	(4) 无省级异地商会
<i>border</i>	0.096 (0.094)	0.179 *** (0.069)	0.110 (0.172)	0.255 ** (0.102)
<i>Constant</i>	0.881 (0.757)	1.509 ** (0.587)	1.373 * (0.702)	1.769 ** (0.747)
控制变量	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
城市 <i>k</i> 固定效应	是	是	是	是

① 《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》明确涉及的19个国家级城市群包括：长三角、珠三角、京津冀、长江中游、成渝、山东半岛、粤闽浙沿海、中原、呼包鄂榆、关中平原、辽中南、北部湾、天山北坡、滇中、山西中部、兰州—西宁、黔中、宁夏沿黄、哈长。其中粤闽浙沿海城市群未给出具体城市名单，但考虑其前身是海峡西岸城市群，故替换成海峡西岸城市群数据；山西中部城市群2022年才出台具体发展规划和政策举措，不在本文样本期内。

(续上表)

变量	被解释变量: <i>oldcsp</i>			
	国家级城市群		省级异地商会	
	(1)均位于国家级城市群内部	(2)未全部位于国家级城市群内部	(3)有省级异地商会	(4)无省级异地商会
城市 <i>m</i> 固定效应	是	是	是	是
城市对 <i>cluster</i>	是	是	是	是
样本量	10577	15714	14937	11280
调整 R^2 值	0.105	0.090	0.089	0.105

注：括号内为聚类至城市对层面的稳健标准误；***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平。

3. 供应链企业所在地文化松紧度

文化松紧度是指一个社会被规则和规范所表征的程度，以及人们在偏离这些规则和规范时受到惩罚或制裁的程度（Chua et al., 2019）^[55]。在本文样本期内，中国各地的经济社会发展速度并不完全一致。由于历史原因，各地的社会文化习俗、语言和劳动力流动情况也各不相同（周振鹤和李晓杰，2017）^[46]。因此，不同地区的文化松紧度会有明显差异。文化越紧，意味着当地的文化导向越偏重于遵守社会规范。结合本文逻辑，当供应链企业处在文化比较紧的地区时，上市企业会对其更加信任，因此，预计此时省际行政边界对企业供应链关系稳定性的负向影响会比较小。

为了验证这一猜想，本文根据 Chua et al.（2019）^[55] 的研究，计算文化松紧度指标^①（*cultural tightness*），并根据其中位数将样本划分为文化松紧度高与文化松紧度低两组样本进行回归。结果如表 8 列(1)和列(2)所示，供应链企业所在地文化松紧度较高时，核心解释变量的系数为正但不显著，表明供应链企业所在城市的文化越紧，省际行政边界对企业供应链关系稳定性的负向影响越小。原因在于，当供应链企业所在城市的文化松紧度较高时，该地区有更严格的社会规范和商业规则，企业在这种文化环境下运营，会更加注重遵守既定的规则和规范，因为偏离它们可能会受到严厉的惩罚和社会制裁。这种较为积极的文化氛围提升了企业行为的规范性和可预测性，进而增强了不同地区企业间的信任，为供应链关系稳定性提供了坚实的基础，从而可以缓解省际行政边界的负向影响。

4. 供应链企业所在地互联网普及率

作为一种通用技术，互联网对当代社会产生了广泛影响（Harris, 1998）^[56]。众多学者强调，互联网可以促进知识、信息和观念的产生与传播，提升地区信息透明度，降低企业的搜寻成本和交流成本（Freund 和 Weinhold, 2004^[57]；施炳展，2016^[58]）。因此，本文预计供应链企业所在地互联网普及率较高时，省际行政边界对企业供应链关系稳定性的负向影响会越小。

为了验证这一猜想，基于《中国城市统计年鉴》数据，计算得到地级市每千人互联网宽带接入用户数作为供应链企业所在地互联网普及率的衡量指标，并根据其中位数将样本分为互联网普及率高与互联网普及率低两组进行回归。结果如表 8 列(3)和列(4)所示，供应链企业所在地互联网普及率高的样本中，核心解释变量的系数为正但不显著，说明供应链企业所在地互联网普及率越高，省际行政边界对企业供应链关系稳定性的负向影响越小，符合预期，也与现有文献的发现相一致（李杰和倪容，2025）^[59]。

① 这一指数的数值越大，代表文化越紧；反之，文化越松。

表 8 文化松紧度和互联网普及率的影响

变量	被解释变量: <i>oldcsp</i>			
	供应链企业所在地文化松紧度		供应链企业所在地互联网普及率	
	(1) 文化松紧度高	(2) 文化松紧度低	(3) 互联网普及率高	(4) 互联网普及率低
<i>border</i>	0.054 (0.091)	0.230 *** (0.076)	0.111 (0.087)	0.120 * (0.070)
<i>Constant</i>	0.183 (0.649)	3.188 *** (0.710)	0.773 (0.643)	2.428 ** (0.694)
控制变量	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
城市 <i>k</i> 固定效应	是	是	是	是
城市 <i>m</i> 固定效应	是	是	是	是
城市对 <i>cluster</i>	是	是	是	是
样本量	14319	12039	13987	12272
调整 R ² 值	0.090	0.101	0.093	0.097

注：括号内为聚类至城市对层面的稳健标准误；***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平。

五 结论与启示

中国具有超大规模的国内市场，破除区域间行政壁垒是进一步畅通国内大循环、提升产业链供应链韧性和安全水平的必要举措，对省际行政边界如何影响企业供应链关系稳定性进行深入分析具有重要的理论和现实意义。本文利用 2009—2020 年中国 A 股上市公司数据，通过构造“企业对一年份”层面的微观数据集来捕捉企业供应链关系的变动，以考察省际行政边界是否会对企业供应链关系稳定性产生影响。主要研究结论为：在控制了城市间地理因素、上市企业和供应链企业层面的其他干扰因素后，省际行政边界显著增加了企业供应链关系的不稳定性，进而加剧了企业产出和库存的波动。机制分析表明，省际行政边界主要通过提高市场分割程度、降低地区间信任程度削弱了企业供应链关系的稳定性。异质性分析发现，国有企业、制造业企业及上游供应商受省际行政边界的干扰较小。进一步研究发现，城市群建设、异地商会设立、积极的文化氛围以及较高的互联网普及率能够有效弱化省际行政边界对企业供应链关系稳定性的负向影响。

由研究结论得到的政策启示为：第一，在推进全国统一大市场建设过程中，要密切关注区域之间特别是省份之间存在的行政壁垒。努力做到“五统一”“一破除”，即通过统一的基础制度规则、统一联通的市场设施、统一的要素资源市场、统一的商品服务市场、统一的市场监管以及破除地方保护来建设高效规范、公平竞争、充分开放的超大规模市场。对此，要明晰当前省份间市场整合的制度约束，加强协调，实现高效联通；破除地方保护，杜绝人为的“政策洼地”，减少非必要的行政审批事项，不断扩大市场准入。第二，以城市群建设为依托，促进地区间微观主体的市场分工走向深入。城市群对于稳定跨省供应链关系有着积极的调节作用。各级政府不仅要加快重点地区的新城市群规划，还要继续优化完善已有城市群新型与传统基础设施建设，在促进城市群内部信息共享与交流的同时，不断提升城市群之间的协同水平，有力促进跨区域企业合作。第三，进一步健全完善异地商会培育与发展机制，助力形成更加规范、更为紧密的地区间企业合作网络。以异地商会为代表的社会组织通过提供非正式的交流渠道，有效降低了跨区域合作中的信息壁垒与交易风险，从而减少了省际行政边界

对企业供应链关系稳定性的潜在阻碍。对此,地方政府应以优化营商环境和创新社会治理为抓手,在坚持规范管理与有序引导的前提下,积极鼓励、科学培育异地商会组织,加强其桥梁纽带作用与协调服务能力,为市场主体开展跨区域交流合作提供常态化的平台和组织支撑。第四,积极促进各地区良好社会文化规范的形成,着力提升互联网普及率,增强跨区域企业之间的信任与合作。当文化松紧度和互联网普及率较高时,省际行政边界对企业供应链关系稳定性的负向影响较小,这凸显了文化氛围和互联网基础设施对跨区域企业合作的重要促进作用。因此,各地方政府要着力在当地培育守法、守规、守信的社会文化氛围,系统性提升互联网接入质量与应用深度,为企业建立和形成长期稳定的供应链关系提供良好基础。

[参考文献]

- [1] Monarch, R., Schmidt-Eisenlohr, T. Longevity and the Value of Trade Relationships[J]. *Journal of International Economics*, 2023, 145(C): 103842.
- [2] 易巍, 龙小宁. 行政边界与专利知识传播[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40(10): 159-180.
- [3] 才国伟, 陈思含, 李兵. 全国大市场中贸易流量的省际行政边界效应——来自地级市增值税发票的证据[J]. 经济研究, 2023, 58(3): 59-77.
- [4] 张皓辰, 郭研, 吴群峰. 省际边界效应、区域市场分割与地方保护——基于货物运输数据的估计[J]. 经济学(季刊), 2024, 24(3): 743-758.
- [5] Zheng, Y., Lu, M., Li, J. Internal Circulation in China: Analyzing Market Segmentation and Integration Using Big Data for Truck Traffic Flow[J]. *Economic Modelling*, 2022, 115: 105975.
- [6] 张屹山, 赵安阳, 王晓娟. 省际贸易成本、边界效应与国内大循环[J]. 吉林大学社会科学学报, 2025, 65(2): 131-145, 237-238.
- [7] Boehm, C. E., Flaaen, A., Pandalai-Nayar, N. Input Linkages and the Transmission of Shocks: Firm-Level Evidence from the 2011 Tohoku Earthquake[J]. *Review of Economics and Statistics*, 2017, 101(1): 60-75.
- [8] Handley, K., Kamal, F., Monarch, R. Supply Chain Adjustments to Tariff Shocks Evidence from Firm Trade Linkages Trade Linkeges in the 2018-2019 U.S. Trade War[R]. NBER Working Paper, No. 31602, 2023.
- [9] Leung, W. S., Sun, J. Policy Uncertainty and Customer Concentration[J]. *Production and Operations Management*, 2021, 30(5): 1517-1542.
- [10] 袁劲, 冯桂媚, 李玲玲, 等. 央地退税分担与企业采购的区位选择[J]. 经济研究, 2023, 58(10): 134-151.
- [11] Bernard, A. B., Moxnes, A., Saito, Y. U. Production Networks, Geography, and Firm Performance[J]. *Journal of Political Economy*, 2019, 127(2): 639-688.
- [12] 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.
- [13] Kim, J. H., Lee, W. M. How Does Board Structure Affect Customer Concentration? [R]. SSRN Working Paper, No. 3238644, 2020.
- [14] Darendeli, A., Fiechter, P., Hitz, J. M. The Role of Corporate Social Responsibility (CSR) Information in Supply-Chain Contracting: Evidence from the Expansion of CSR Rating Coverage[J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2022, 74(2-3): 101525.
- [15] 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.
- [16] McCallum, J. National Borders Matter: Canada-U.S. Regional Trade Patterns[J]. *American Economic Review*, 1995, 85(3): 615-623.
- [17] 刘修岩, 王峻. 知识溢出的边界效应——来自专利引用数据的证据[J]. 经济研究, 2022, 57(11): 84-101.
- [18] Gereffi, G. What Does the COVID-19 Pandemic Teach Us About Global Value Chains? The Case of Medical Supplies[J]. *Journal of International Business Policy*, 2020, 3(3): 287-301.
- [19] Baldwin, R., Freeman, R. Risks and Global Supply Chains: What We Know and What We Need to Know[J]. *Annual Review of Economics*, 2022, 14(1): 153-180.
- [20] Korovkin, V., Makarin, A. Conflict and Intergroup Trade: Evidence from the 2014 Russia-Ukraine Crisis[J]. *American*

Economic Review, 2023, 113(1): 34 – 70.

- [21] Ksoll, C., Macchiavello, R., Morjaria, A. Electoral Violence and Supply Chain Disruptions in Kenya's Floriculture Industry[J]. *Review of Economics and Statistics*, 2023, 105(6): 1335 – 1351.
- [22] 丁浩员, 董文娟, 余心玓. 贸易政策冲击下的跨国供应链断裂与重构研究[J]. *经济研究*, 2024, 59(8): 95 – 113.
- [23] Fujiy, B. C., Khanna, G., Toma, H. Cultural Proximity and Production Networks[R]. Working Paper, No.4569551, 2022.
- [24] Alessandria, G., Khan, S. Y., Khederlarian, A., et al. The Aggregate Effects of Global and Local Supply Chain Disruptions: 2020 – 2022[J]. *Journal of International Economics*, 2023, 146: 103788.
- [25] 杨文溥, 夏婷. 数字经济促进省际贸易增长效应研究——兼论对边界效应的影响[J]. *上海财经大学学报*, 2024, 26(4): 64 – 76.
- [26] 钱学锋, 周文倩. “消失”的边界: 数字技术投入对贸易边界效应的削弱与重塑[J]. *国际贸易问题*, 2025(3): 1 – 25.
- [27] 唐跃桓, 黎静霖, 杨其静. 电子商务与企业跨地区交易: 交易成本经济学的视角[J]. *经济研究*, 2025, 60(1): 74 – 90.
- [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] 陈雯, 范茵子. 企业供应链风险感知与合作关系稳定性[J]. *管理世界*, 2024, 40(11): 209 – 228.
- [30] Wei, S. J. Intra-national Versus International Trade: How Stubborn are Nations in Global Integration? [R]. NBER Working Paper, No. 5531, 1996.
- [31] Felbermayr, G., Gröschl, J. Within US Trade and the Long Shadow of the American Secession[J]. *Economic Inquiry*, 2014, 52(1): 382 – 404.
- [32] Nitsch, V., Wolf, N. Tear Down this Wall: On the Persistence of Borders in Trade[J]. *Canadian Journal of Economics*, 2013, 46(1): 154 – 179.
- [33] 周黎安. 晋升博弈中政府官员的激励与合作——兼论我国地方保护主义和重复建设问题长期存在的原因[J]. *经济研究*, 2004(6): 33 – 40.
- [34] Zhan, X., Tan, K. Y. Incremental Reform and Distortions in China's Product and Factor Markets[J]. *The World Bank Economic Review*, 2007, 21(2): 279 – 299.
- [35] 蒋伟杰, 单亦轲. 资本流动的省际边界效应测度——来自约2亿家企业工商登记注册信息的证据[J]. *财贸经济*, 2025, 46(3): 144 – 159.
- [36] Chen, Y., Henderson, J. V., Cai, W. Political Favoritism in China's Capital Markets and its Effect on City Sizes[J]. *Journal of Urban Economics*, 2017, 98: 69 – 87.
- [37] 刘妹伶, 杨文举, 尹虹潘. 行政边界阻碍了跨界纵向经济关联吗? ——重庆直辖影响川渝交界区人口分布的证据[J]. *经济科学*, 2025(1): 69 – 91.
- [38] Mukherji, N., Silberman, J. Knowledge Flows Among US Metro Areas: Innovative Activity, Proximity, and the Border Effect[J]. *Review of Regional Studies*, 2018, 48(2): 193 – 216.
- [39] 陈志远, 于皓, 张杰. 中国知识溢出本地化的行政边界效应研究[J]. *中国工业经济*, 2025(1): 81 – 99.
- [40] 沈立人, 戴园晨. 我国“诸侯经济”的形成及其弊端和根源[J]. *经济研究*, 1990(3): 12 – 19, 67.
- [41] 黄新飞, 陈珊珊, 李腾. 价格差异、市场分割与边界效应——基于长三角15个城市的实证研究[J]. *经济研究*, 2014, 49(12): 18 – 32.
- [42] 范子英, 周小昶. 财政激励、市场一体化与企业跨地区投资——基于所得税分享改革的研究[J]. *中国工业经济*, 2022(2): 118 – 136.
- [43] 唐为. 要素市场一体化与城市群经济的发展——基于微观企业数据的分析[J]. *经济学(季刊)*, 2021, 21(1): 1 – 22.
- [44] Evans, C. L. The Economic Significance of National Border Effects[J]. *American Economic Review*, 2003, 93(4): 1291 – 1312.
- [45] 李建成, 陈强远, 程玲, 等. 地区信任与超大规模市场优势——基于区域经济互动的视角[J]. *统计研究*, 2023, 40(3): 114 – 125.
- [46] 周振鹤, 李晓杰. 中国行政区划通史[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2017.

- [47] 彭书舟, 李小平, 牛晓迪. 进口贸易自由化是否影响了企业产出波动? [J]. 财经研究, 2020, 46(4): 125–139.
- [48] 李建成, 程玲, 吴明琴. 政府协调下的市场整合与企业创新伙伴选择[J]. 世界经济, 2022, 45(4): 187–216.
- [49] Parsely, D. C., Wei, S. J. Convergence to the Law of One Price Without Trade Barriers or Currency Fluctuations[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1996, 111(4): 1211–1236.
- [50] 张维迎, 柯荣住. 信任及其解释: 来自中国的跨省调查分析[J]. 经济研究, 2002(10): 59–70, 96.
- [51] 李艳, 杨汝岱. 地方国企依赖、资源配置效率改善与供给侧改革[J]. 经济研究, 2018, 53(2): 80–94.
- [52] 魏文享. 市场中的乡籍网络: 异地商会的兴起要因分析[J]. 河北学刊, 2015, 35(6): 44–49.
- [53] Lin, N. Building a Network Theory of Social Capital[J]. *Connections*, 1999, 22(1): 28–51.
- [54] 曹春方, 贾凡胜. 异地商会与企业跨地区发展[J]. 经济研究, 2020, 55(4): 150–166.
- [55] Chua, R. J., Huang, K. G., Jin, M. Mapping Cultural Tightness and its Links to Innovation, Urbanization, and Happiness Across 31 Provinces in China[J]. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2019, 116(14): 6720–6725.
- [56] Harris, R. *The Internet as a GPT: Factor Market Implications, in General Purpose Technologies and Economic Growth*[M]. Cambridge, MA: MIT Press, 1998.
- [57] Freund, C., Weinhold, D. The Effect of the Internet on International Trade[J]. *Journal of International Economics*, 2004, 62(1): 171–189.
- [58] 施炳展. 互联网与国际贸易——基于双边双向网址链接数据的经验分析[J]. 经济研究, 2016, 51(5): 172–187.
- [59] 李杰, 倪容. 数字经济政策缓解了市场分割吗? ——基于“宽带中国”战略的准自然实验[J]. 经济发展研究, 2025(1): 56–69.

Inter-provincial Administrative Boundary and Stability of Supply Chain Relationships

LI Jian-tong WU Hui-min LI Yang

Abstract: Deeply advancing the construction of a national unified market and breaking down administrative barriers between regions are inherent requirements for fully leveraging China's advantages of a super-large market and ensuring the security, stability, and smooth flow of industrial and supply chains. This study, based on data from Chinese A-share listed companies between 2009 and 2020, examines the impact of inter-provincial administrative boundaries on the stability of corporate supply chain relationships. Findings indicate that such boundaries significantly increase supply chain instability by exacerbating market fragmentation and weakening inter-regional trust bonds. Analysis of economic consequences reveals that frequent changes in supply chain relationships lead to greater fluctuations in corporate output and inventory levels. Heterogeneity analysis indicates that non-state-owned enterprises, non-manufacturing firms, and clients are more susceptible to the adverse effects of provincial administrative boundaries. Further analysis reveals that the development of urban agglomerations and the establishment of cross-regional chambers of commerce contribute to enhancing the stability of corporate supply chain relationships. Moreover, when supply chain enterprises operate in regions characterised by a more lax cultural atmosphere and lower internet penetration rates, their supply chain relationships are more prone to instability. This paper has distinct policy implications: To resolutely eliminate local protection and market segmentation, treat enterprises of various ownership types equally, deepen market division of labor based on urban agglomeration construction, strengthen cross-regional cooperation networks through non-local chambers of commerce, and enhance cultural atmosphere and internet application levels, in order to build an efficient, standardized, fair, competitive, and fully open national unified market.

Key words: unified national market; inter-provincial administrative boundary; stability of supply chain relationships; market segmentation; inter-regional trust

[责任编辑: 方 娟]