

# 乘数而上：公共数据开放与企业 供应链网络地位提升

王超<sup>1</sup>, 余典范<sup>2</sup>, 张艺璇<sup>2</sup>

(1. 华东理工大学 商学院, 上海 200237; 2. 上海财经大学 商学院, 上海 200433)

**摘要:**在实体经济与数字经济深度融合的背景下,获取和应用高质量的数据要素不仅是企业实现数字化转型的关键,也是夯实我国产业链竞争优势的重要举措。文章基于 FactSet Revere 数据库百万级别的全球供应链关系信息,实证评估了公共数据开放对企业供应链网络地位的影响。研究发现:公共数据开放通过增强上下游信任关系和提高生产效率而显著促进了企业供应链网络地位的升级;公共数据开放不仅使得企业建立了更多的供应链关系,而且提升了供应链合作的质量,数据要素释放的赋能效应与上下游企业间私有沟通渠道形成了重要的互补;此外,公共数据开放能够打破市场分割并带动其他地区企业提升供应链网络地位,但其直接效应发挥有赖于统一大市场的建设;企业层面的异质性分析表明,受公共数据开放政策影响,产品差异性强、经营不确定性敏感、信息披露质量差的企业供应链网络地位提升幅度更大;经济后果分析发现,公共数据开放带来的网络地位攀升效应显著改善了企业供应链管理和协调能力。文章的研究为加快公共数据资源开发利用、充分释放公共数据要素价值和构筑国家竞争新优势提供了依据。

**关键词:**数字经济;数据要素;供应链;网络地位

中图分类号:F425 文献标识码:A 文章编号:1001-9952(2026)01-0064-14

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.20251119.301

## 一、引言

党的二十届三中全会强调“健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度”。能否在产业链供应链中占据核心位置,关系着企业的话语权、影响力和控制力。已有研究表明,供应链网络地位的升级不仅可以增强企业应对外部负面冲击的资源调动能力(高晓彤和白雪洁, 2024),削弱不确定性(于明洋等, 2022),而且对提升其价值获取水平有着积极作用(苏振东和宫硕, 2025; 张誉夫和谢建国, 2025)。百年未有之大变局下,我国企业提升供应链地位面临着两大挑战:一方面,由于大国战略博弈、全球公共卫生危机和自然灾害等引发的不确定因素对供应链造成了严重扰动,削弱了企业间信任关系。德勤 2024 年的一项调查显示,<sup>①</sup>超过 32% 的客户表示对其供

收稿日期:2025-07-01

基金项目:国家社会科学基金重大专项(24ZDA026);国家自然科学基金青年项目(72503063);上海市哲学社会科学规划课题(2024EJB009);上海市软科学研究青年项目(25692116000)

作者简介:王超(1995-),男,山西吕梁人,华东理工大学商学院讲师,数字经济研究所助理研究员;  
余典范(1979-)(通讯作者),男,湖南常德人,上海财经大学商学院教授,博士生导师;  
张艺璇(1996-),女,山西太原人,上海财经大学商学院博士研究生。

<sup>①</sup> <https://www.deloitte.com/nl/en/services/risk-advisory/research/issues-in-global-supply-chain.html>.

应商缺乏信任。企业由信任崩塌导致的上下游合作关系破裂占到年收入损失的6%—10%，该问题的核心在于可靠性和透明度的不足。2025年，商务部等8部门印发的《加快数智供应链发展专项行动计划》明确将“加强部门信息共享，建立供应链信用数据库，提供公共信用评价和风险预警服务”作为建立供应链协调推进机制的重要任务之一。另一方面，人工智能、大数据、云计算等新型数字技术的出现重塑了产业发展范式，加快数字化转型成为企业提升市场竞争力的关键举措。作为数字经济的核心生产要素，数据在当前科技创新和产业革命中发挥着不可替代的作用。无论是企业生产运营的优化，还是产品研发活动的开展均需以获取海量的数据资源作为前提。研究发现，中国的面部识别AI企业通过承包政府采购合同获取了公共数据，这为其开发更具创新性的商业软件提供了重要支撑(Beraja等, 2023)。这表明，公共数据资源的开放和应用在提升我国企业供应链地位方面具有较大潜力。

习近平总书记指出，“中国坚定不移维护产业链供应链的公共产品属性，保障本国产业链供应链安全稳定，以实际行动深化产业链供应链国际合作，让发展成果更好惠及各国人民”。<sup>①</sup>在此背景下，如何发挥有为政府的作用为企业提升供应链地位保驾护航是重要的现实命题。《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加快公共数据资源开发利用的意见》强调，要“充分发挥数据要素放大、叠加、倍增效应，为不断做强做优做大数字经济、构筑国家竞争新优势提供坚实支撑”。政府部门所掌握的公共数据资源具备稀缺性、权威性，有利于破除企业间信任鸿沟，进而能为企业生产效率赋能。

本文利用新近开发的FactSet Revere供应链微观数据库，通过复杂网络方法测度企业供应链网络中心度，以2008—2021年中国A股上市公司为样本，实证研究了公共数据开放对企业供应链网络地位的影响。研究发现，当所在城市上线公共数据平台后，企业的供应链网络地位能得到显著提升，其中主要的作用机制在于公共数据增强了供应链信任关系和提高了生产效率。公共数据开放有效弥补了上下游企业间私有沟通渠道的不足，不仅能够使企业建立更多的供应链联系，而且有助于提升供应链合作的质量。溢出效应的分析表明，公共数据开放能够打破市场分割并带动其他城市企业提升供应链网络地位，但其直接作用的发挥还依赖于全国统一大市场的建设。进一步地，公共数据开放政策的影响效应在产品异质性较强、经营风险敏感性较高且信息披露质量较低的企业中更大。经济后果分析发现，公共数据开放带来的供应链网络地位升级效应显著改善了企业的供应链管理和协调能力，这为其应对外部风险挑战奠定了坚实基础。

与现有文献<sup>②</sup>相比，本文主要的创新体现在以下几个方面：一是从数据要素治理的角度拓展了企业供应链网络的相关研究。既有文献集中于讨论在供应链关系网络给定的前提下政策和企业行为的溢出效应(范合君等, 2023)，或评估各类外生冲击对供应链关系的影响(丁浩员等, 2024)，分析维度集中于单一节点和上下游链接。部分文献虽然也关注了供应链网络地位这一主题，但更多是研究其经济后果(吕可夫等, 2023)，鲜有学者考察供应链网络地位的驱动因素。近年来美国对我国实施的各类制裁措施，基本集中在打压关键节点企业、切断供应链双向链接、主导重塑供应链网络形态等方面。因此，提升我国企业在供应链网络中的话语权、影响力和控制力对于增强其应对外部冲击的响应能力和反制能力有着重要战略意义。本文利用复杂网络分析方法，以大样本数据库测度中国企业的供应链网络位置，这对于释放海量数据资源在提升我国企业产业链供应链地位上的作用具有一定的现实意义和理论价值。二是深入剖析了公共数据开放

<sup>①</sup> [https://www.gov.cn/xinwen/2022-09/19/content\\_5710632.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2022-09/19/content_5710632.htm)。

<sup>②</sup> 限于篇幅，相关文献的研究情况梳理备索。

影响企业供应链网络地位的核心机制和异质性效应。一方面,本文不仅探讨了政府主导的数据要素供给制度如何作用于供应链信任和生产效率这两大核心机制,而且从供应链存续时间、供应链关系数量和质量、新增和原有供应链的动态演变角度揭示了公共数据开放的具体影响路径。与数字技术主要通过优化生产经营管理不同,本文认为公共数据开放更多体现为对供应链私有沟通渠道进行了补充,为上下游企业降低搜寻匹配成本、增进信任关系提供了重要外部支撑。另一方面,本文基于空间距离权重矩阵,关注了公共数据开放的溢出效应及其作用条件,揭示了如何发挥数据要素在构建全国统一大市场中的作用(苏振东和宫硕,2025),进而实现加快地区间产业链供应链合作。在此基础上,对于产品差异性、经营不确定性敏感程度以及信息披露质量的异质性分析为政府靶向施策,精准支持特定企业利用公共数据资源提升产业链供应链地位提供了一定的依据。三是在微观层面上更为准确地刻画了企业的供应链网络关系。现有研究主要通过搜集上市公司年度报告中披露的前五大供应商和客户信息(Jing等,2023;史晓洁和李洋,2025),构建企业供应链关系指标。但由于该信息的披露具有很强的自愿性特征,研究者观察到的样本并非完全随机。较多研究发现,企业会因专有性成本约束而避免核心商业机密被同行业公司、潜在进入者利用,同时也会通过减少披露而降低公众向供应链企业施加的压力(Cai等,2023)。《证券时报》的统计数据显示,2009年以来A股上市公司前五大客户和供应商实名披露率已经分别从52.89%和25.69%均跌至不足10%。拓展质量更高的供应链数据对于推进该领域研究有着重要创新意义,本文通过将FactSet Revere供应链数据库引入到研究中,不仅能更为全面地刻画中国企业的复杂供应链关系,而且对后续研究者也有一定借鉴意义。

## 二、理论分析

公共数据资源作为各类信息的载体,削弱了上下游企业间的信息不对称,增强了供应链上的信任关系。供应链的运行需要不同企业间紧密合作、高效衔接(余典范等,2022)。尽管供应商和客户之间可以进行较为方便的信息交换,但是由于上下游间的利益冲突所获得的信息质量并不能得到有效保证。<sup>①</sup>已有研究发现,由于信息不对称引发的长鞭效应是造成供应链紊乱和生产波动的主要原因,而良好的信任关系能够减少企业间交易摩擦,降低上下游企业的经营风险(程博等,2021)。Choi等(2024)发现,共同移民祖先显著促进了美国企业与外国企业供应链关系的建立,其核心机制在于能缓解交易中的摩擦。张婷婷等(2023)的研究表明,CEO会更多在家乡构建供应链。公共数据平台的上线不仅降低了现有和潜在的供应链合作者了解企业经营状况和信用水平的门槛,也通过集成式发布数据的方式显著减少了潜在合作者搜寻、处理、验证企业实际情况的信息成本,提高了供应链效率与透明度,有利于扩大企业供应链合作“朋友圈”。与企业间传递的信息相比,政府建立的公共数据平台具有权威性,无论是现有的供应链企业还是潜在的合作者均可以通过平台公布的行政处罚、政策支持名录以及各类准入许可、诚信经营等信息检索合作方,减少因信息不对称导致的交易摩擦,进而增进信任关系。一方面,公共数据平台披露了行政许可、处罚执法、纳税信用等级、失信被执行人名单等企业数据,<sup>②</sup>为供应

<sup>①</sup> 例如,原材料生产商存在污染排放等环境不达标问题但未公开进行披露,客户在环境问题曝光后会因此受到严重负面影响。2022年,中国石油天然气集团公司(中石油)与某阀门生产企业合作时,发生了阀门管件严重质量问题。该厂商为中石油提供的阀门管件在安装后出现了严重的泄漏,且多次维修仍未能彻底解决。经过检测发现,中石油所使用的阀门材料不符合行业标准,导致了重大安全隐患,最终不仅使中石油承担了项目延期的巨额成本,还面临着法律诉讼和客户信任危机。

<sup>②</sup> 如北京市公共数据开放平台公布“汽车租赁企业信用评价结果数据”,<https://data.beijing.gov.cn/zyml/ajg/sjtw/0361da969bb24b0f8f1825c27a06a5c5.htm>。

商和客户检索企业经营资质,熟悉其历史情况带来了便利。例如,杭州公共数据平台上线了“企业主要人员信息”“杭州市严重违法失信企业名单信息”“纳税信用 A 级纳税名单信息”等数据集。其中,信用类数据有助于潜在供应链合作者精准评估企业的经营风险、履约能力,降低其对逆向选择的担忧,增强对本地企业的信任基础。信用和处罚信息等数据的充分公开也有利于降低供应链合作者的监督成本,减少本地企业的机会主义行为,提升契约履行的预期可信度,强化长期信任关系。另一方面,公共数据平台集成式发布分类商品价格指数信息、投资规划信息、政策扶持信息、财政预算信息等诸多本地经济运行情况与政策信息,有利于潜在合作方识别本地企业的发展前景,对未来政策变动趋势形成稳定预期(王海等, 2024),增强合作意愿。例如,北京市公共数据开放平台上线的“千人进千企助推计划项目支持名单”提供了企业研究开发经费、研发人员、产品销售收入以及扶持企业名单信息,以便于相关供应商客户识别企业创新潜力和合作机遇。

公共数据资源作为新的生产要素,为企业优化经营管理提供了有力支撑,能有效促进其供应链竞争力的提升。根据内生生产网络的相关理论(Acemoglu 和 Azar, 2020),企业会从所有可能的供应商组合中挑选出使得单位成本最小的组合。这意味着一旦某个供应商通过技术进步和生产经营优化提高了生产效率,其在供应链网络中被选中的概率将大幅增加;反之亦然。例如,供应商的工会化趋势使得其销售成本和员工数量显著增加,进而导致客户关系的流失(Chen 等, 2021)。研究发现,数字技术的应用对于降低生产成本和提高产品质量具有显著效果(赵宸宇等, 2021)。公共数据平台所释放的海量数据资源能够进一步激发企业创新活力,帮助企业优化生产经营流程。首先,公共数据平台上线的各类地理布局、道路交通和气象数据可以作为企业生产排期、物流运输路线选择、工厂与仓库选址等的决策依据。例如,广州市公共数据开放平台上线“广州市门(楼)牌信息”以及“广州市区交通指数”,公布了本市范围内所有街路巷小区的具体地址信息和道路交通拥堵情况,这为相关企业安排物流路线带来了极大便利。其次,公共数据平台发布的社会民生和消费数据可以帮助企业预测市场需求,提高供需匹配度,减少因产品质量不符合消费者需求而导致的资源浪费,提升生产效率。已有研究认为,数据要素的使用增强了企业研发设计和营销服务的精准性,提升了产品研发设计效果与产品质量,促进了服务型制造的发展(戴魁早等, 2024)。通过获取公共数据资源,企业可以识别潜在的需求空间,从而提高产能利用水平(王海等, 2024)。生产成本降低和需求匹配提升增强了企业在供应链网络中的竞争力。基于上述分析,本文提出如下假设:

H<sub>1</sub>: 公共数据开放能通过增强供应链上下游信任关系和提高生产效率而促使企业实现供应链网络地位的攀升。

考虑到不同特征企业在数据要素的应用水平、应用诉求以及应用效率上存在一定差异,公共数据开放对其供应链网络地位的影响可能也存在异质性效应。首先,公共数据资源的应用能够帮助企业深入分析不同消费群体的偏好,在对需求画像的基础上提供差异化的产品和服务。例如,政府数据平台开放的医疗数据可以为商业保险理赔等信息不对称较为严重的行业赋能。济南市建设的大数据保险服务云平台——“政保通”加速了商业保险承保服务的数字化,目前已经完成医保、卫健等 6 部门数据的计入,汇聚 21.7 亿条医疗数据(郑磊和刘新萍, 2024)。就供应链复杂性而言,产品差异化较强行业的原材料、设备以及生产制造标准更为多元,数据要素可以提高供应链协同效率,降低经营管理成本。其次,当企业对不确定性的敏感程度越高时,企业供应链网络地位的变动越容易受到公共数据要素可得性的影响。一方面,对不确定性感知度高

的企业会投入更多资源用于搜寻和处理宏观经济信息,因而生产经营成本中数据相关成本占比较高。公共数据开放可能对该类企业产生更强的成本削减效应和更为显著的生产效率提升效果。另一方面,实物期权理论认为当政策不确定性较高时,不可逆转投资的等待期权价值会增加。为等待更多有效信息的出现,市场主体会采用延迟投资等谨慎的经营策略,直到不确定性得到解决(王超等,2023)。公共数据开放有助于提高政府决策的科学性与一致性(蓝发钦等,2024),稳定企业预期,从而激励企业开展有利于提升生产效率的投资和创新等活动。最后,企业自愿性信息披露是缓解信息摩擦最为主要的途径。然而,若企业采取策略性披露正面信息或披露不实信息等行为以粉饰业绩、迎合利益相关者期望,则会导致信息披露质量较低,使得供应商和客户难以准确识别企业的真实经营状况与风险水平。在此情境下,公共数据开放所提供的政府监管信息、信用记录、司法判例与交易数据等,能够作为独立且可验证的信息源,可对低质量披露进行有效补充。因此,信息披露质量不足的企业可能在公共数据开放环境中获益更多,更容易借助公共数据建立信任关系、扩大合作网络,供应链网络地位提升效应也可能更为显著。基于上述分析,本文提出如下假说:

H<sub>2</sub>: 公共数据开放对产品差异化程度高、经营不确定性敏感以及信息披露质量差企业的供应链网络地位提升效果更大。

### 三、研究设计

#### (一) 样本选择与数据来源

本文以 2008—2021 年中国 A 股上市公司为研究样本。根据公开新闻报道,2021 年是公共卫生事件对全球供应链扰动最集中、影响最深远的“峰值年份”。世界银行《全球供应链压力指数》显示,<sup>①</sup>2021 年后的供应链中断导致全球贸易成本上升了 10%,有效运力缩减了 57%,运输时间延长了 2—3 周。因此,为尽可能避免 2021 年后全球性供应链扰动对核心指标测度的干扰,本文以 2021 年作为最后观测年份。在稳健性检验部分研究将观测期调整至 2024 年。

本文涉及的主要数据包括:一是企业层面的供应链关系信息,本研究从 FactSet Revere 数据库获取企业层级详细的供应链数据,并进行处理。首先,仅保留报告关系为供应商或客户的信息;其次,根据企业的国际证券识别编码(ISIN)前两位国家代码识别并保留至少一方为中国企业的供应链关系;最后,将企业的股票代码与中国上市公司进行匹配,得到企业每年的供应链信息。二是公共数据开放信息,本文参考复旦大学数字与移动治理实验室发布的《中国地方政府数据开放报告》以及蓝发钦等(2024)的研究,整理得到样本期间城市层面上线公共数据平台的数据。三是上市公司财务数据和特征信息,这些信息来自国泰安数据库。参考以往研究的做法,本文对数据进行了处理,先剔除特别处理、退市风险警示、特别转让和终止上市的公司样本;再剔除金融行业上市公司;最后为了消除极端值对实证分析的干扰,本文对连续变量进行了 1% 的双侧缩尾处理。

#### (二) 模型设定

为考察公共数据开放对企业供应链网络地位的影响,本文以地级市上线公共数据开放平台为外生冲击,构建如下多时点双重差分模型:

$$PageRank_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Treat_c \times Post_t + \beta_x controls_{i,t} + \alpha_i + \delta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

<sup>①</sup> <https://blogs.worldbank.org/en/trade/the-covid-19-shock-prompted-us-to-develop-a-new-index-of-supply->

其中,  $PageRank_{i,t+1}$  为企业  $i$  在  $t+1$  年的供应链网络地位。  $Treat_c$  代表企业  $i$  所在的城市  $c$  是否上线公共数据开放平台, 如果是则为 1; 否则为 0。  $Post_t$  为城市  $c$  的公共数据开放平台上线时间虚拟变量, 若已经上线则为 1; 否则为 0。  $controls_{i,t}$  为企业特征 (Son 等, 2021)。  $\alpha_i$  为企业固定效应,  $\delta_t$  为年份固定效应,  $\varepsilon_{i,t}$  为随机扰动项。 本文采用企业层面的聚类稳健标准误以控制组间相关性。

### (三) 变量说明

1. 被解释变量: 企业供应链网络地位。 本文参考包群和但佳丽 (2021)、史晓洁和李洋 (2025) 的研究, 采用  $PageRank$  值作为企业网络地位的表征,  $PageRank$  值越大意味着企业在整个网络中越重要。 其核心思想在于网络中节点的重要性既取决于所连接其他节点的数量, 也取决于其他节点在网络中的地位。 因此, 当某一企业与较多的企业产生供应链联系, 并且所连接的企业网络地位较高时, 那么该企业的  $PageRank$  值更大。 与度数中心度以节点数量表征供应链网络地位的方法相比 (史金艳等, 2019; 于明洋等, 2022),  $PageRank$  同时考虑了节点连接数量以及质量, 因此, 其在贸易网络、社会网络和供应链网络的研究中得到广泛应用。 本研究将 FactSet Revere 数据库中的所有企业按照唯一编码建立网络关系数据, 通过 Python 软件中 networkx 包迭代计算了所有企业的  $PageRank$  值。 按照以往研究的设定, 本文统一将  $PageRank$  值放大 1 万倍, 以确保回归系数能保留两位小数。<sup>①</sup>

2. 解释变量: 公共数据开放。 本文参考蓝发钦等 (2024) 提供的公共数据开放平台上线信息设置核心解释变量, 在样本期间共有 139 个地级市上线数字平台。 除此之外, 本研究还更具体地刻画了不同城市公共数据开放的特征, 包括平台中公开的数据集数量、城市数据开放平台发布的 API 接口数量、各平台中下载次数最高的数据集下载量以及平台的建设质量评价得分。<sup>②</sup>

3. 控制变量。 本文参考 Son 等 (2021) 的研究, 在模型中纳入影响企业供应链网络地位的其他因素, 如企业规模、年龄、财务杠杆、总资产报酬率、现金流、第一大股东持股比例、成长性、人均固定资产净额、市场占有率和研发投入。<sup>③</sup> 此外, 研究还在模型中控制了企业固定效应和年份固定效应, 以减少潜在的遗漏变量偏差。

## 四、实证分析

### (一) 基准回归

表 1 报告了公共数据开放对企业供应链网络地位影响效应的基准回归结果。 其中, 列 (1) 仅加入核心解释变量, 并控制了企业和年份固定效应。 观察回归系数可知, 当所在城市设立公共数据平台后, 企业的供应链网络地位得到了显著提升。 考虑到企业特征因素也会影响供应链网络地位, 因此本文在列 (2) 中加入控制变量再次进行回归。 回归结果显示, 公共数据开放的回归系数仍在 5% 的水平上显著为正, 验证了研究假说  $H_1$ 。 就经济效应而言, 以列 (1) 的回归系数为例, 公共数据开放后所在城市企业供应链网络地位相较于均值提升了约 8.31%。

表 1 基准回归结果

变量	$PageRank_{i,t+1}$	$PageRank_{i,t+1}$
	(1)	(2)
$Treat \times Post$	0.0281*** (2.5852)	0.0240** (2.2587)
控制变量	否	是
固定效应	是	是
观测值	12792	12792
$R^2$	0.6921	0.6956

注: \*\*、\*、\* 分别表示在 1%、5%、10% 的水平上显著, 括号内为聚类到企业层面的  $t$  值, 以下各表同。

① 限于篇幅,  $PageRank$  方法介绍备索。

② 限于篇幅, 公共数据开放特征的影响结果备索。

③ 限于篇幅, 主要变量的定义与描述性统计结果并未展示, 备索。

## （二）平行趋势检验<sup>①</sup>

本文通过设置各城市公共数据开放的相对时间值虚拟变量进行平行趋势检验，结果显示公共数据开放前两组样本的供应链网络地位具有一致的变化趋势，满足平行趋势假定。并且公共数据开放对于企业提升供应链网络地位具有较为长期的积极影响。当然，本文也注意到在样本末期回归系数的置信区间包含零值，这可能是由于 2019 年后突发公共卫生事件对供应链的扰动，使得企业间供应和销售关系受阻。

## （三）稳健性检验<sup>②</sup>

1. 考虑异质性处理效应。多时期双重差分模型可能存在异质性处理效应，从而造成政策平均处理效应有偏。为此，本文进一步采用 Callaway 和 Sant'Anna(2021)以及 de Chaisemartin 和 D'Haultfoeuille(2024)提出的方法进行再次估计，结果表明基准回归所得到的结论是稳健的。

2. 替换被解释变量和调整样本观测期。考虑到在部分文献中度中心度同样被作为网络地位的代表指标(于明洋等, 2022)，本文以企业供应链网络度数中心度作为被解释变量进行稳健性检验。同时，鉴于海外供应链伙伴使用中国地方政府开放的数据平台可能存在一定的文化和语言障碍，因此本文剔除海外供应链关系仅考察其对国内供应链网络地位的影响。此外，本文通过保留突发公共卫生事件前样本<sup>③</sup>以及扩充观测期间至 2024 年进行稳健性检验。<sup>④</sup>研究结果依然稳健。

3. 安慰剂检验。本文随机分配处理组和对照组进行安慰剂检验，检验结果表明随机非观测因素对本文的评估结果不存在实质性影响，本文研究结论具有稳健性。

4. 排除竞争性政策和调整聚类层级。第一，在地方政府陆续上线公共数据开放平台期间，中国政府实施的信息惠民试点政策和国家级大数据综合试验区政策、供应链创新与应用试点政策(刘海建等, 2023)可能对供应链产生与公共数据开放类似的影响。第二，公共数据开放较早的地区可能在基础设施和营商环境上优于其他地区，进而影响企业供应链合作，本文在回归中加入省份固定效应以排除这一影响。第三，公共数据开放平台的外生冲击在同一城市内具有相似性，本文将回归标准误聚类至城市层面进行稳健性检验。在控制类似政策、省份固定效应和调整聚类层级后，研究结论仍然稳健。

5. 工具变量回归。由于经济实力较强的地区更可能建立公共数据开放平台，而这些地区的企业通常具备更高的供应链风险预判能力和更多元的交易选择权，因此公共数据开放与企业供应链网络地位间可能存在内生性。本文参考方锦程等(2023)的方法，采用“各城市市委书记籍贯所在城市与港口距离平均值的倒数×历年全国互联网宽带接入数”作为公共数据开放平台上线的工具变量再次进行回归，结果表明基准回归结果具有可靠性。

## （四）机制与作用渠道

一方面，公共数据开放能降低供应链企业间的信息成本，增进了上下游对企业所在地经济社会情况以及政策的了解，加深了供应链信任关系。同时，供应链企业也可以利用政府开放的社会信用数据、企业工商经营数据、行政处罚以及当地的产业支持政策等信息，深入了解潜在合作企业的经营情况，减少合作企业的机会主义行为，从而增进上下游企业间的信任水平。公

① 限于篇幅，本文未报告平行趋势检验的结果，备索。

② 限于篇幅，本文未报告稳健性检验的结果，备索。

③ 在仅保留突发公共卫生事件前样本的回归中核心解释变量系数大于基准结果，佐证了平行趋势检验部分样本后期动态效应下降的趋势，即突发公共卫生事件的确对供应链合作造成了负面影响。

④ 感谢审稿人的宝贵建议。

共数据开放本质上是政府以主导数据要素供给制度的方式，释放权威信息帮助企业降低供应链搜寻、匹配等成本，进而提升供应链上下游的信任关系。由于企业因信息搜寻匹配产生的相关成本多体现为管理费用(余典范等, 2024a)，本文以管理费用占营业收入的比例作为信息成本 *Trust\_infocost* 的表征指标。表 2 列(1)的回归结果显示，核心解释变量系数显著为负，公共数据开放能够降低企业供应链合作的信息成本。此外，本文借鉴 Korovkin 和 Makarin(2023)的研究思路，采用预付账款和预收账款来表征企业与上下游的信任关系 *Trust\_credit*。预付账款越多意味着企业越愿意在先付款后收货的情况下交易，而预收账款越多意味着上下游越愿意在先付款后交货的情况下进行交易。因此，如果公共数据开放提升了供应链信任水平，则应能观察到预付账款和预收账款的显著增加。本文从国泰安数据库获取上市公司的预付账款和预收账款数据，回归结果如表 2 列(2)所示。可以看出，核心解释变量在 10%的水平上显著为正，符合预期。除此之外，本文还参考余典范等(2024b)的研究，通过文本分析的方式识别企业年报中是否提及与上下游企业签订长期框架协议，如果当年企业与上下游签订了长期框架协议则说明其愿意与供应商和客户持续开展合作，侧面反映了二者信任关系的增强。本文构建当年是否签订框架协议的虚拟变量 *Trust\_agree* 并采用 Logit 模型进行回归。表 2 中列(3)结果显示，公共数据开放后企业与上下游签订长期框架协议的概率显著上升，再次印证了供应链信任机制。<sup>①</sup>与已有文献关于移民网络(Choi 等, 2024)通过增强信任促进供应链合作的结论类似，本文的研究结果表明，公共数据的开放同样降低了信息不对称，发挥了第一经济价值的作用(郭家堂, 2025)。

表 2 影响机制的回归结果

变量	(1) <i>Trust_infocost</i>	(2) <i>Trust_credit</i>	(3) <i>Trust_agree</i>	(4) <i>TFP_lp</i>	(5) <i>TFP_fe</i>
<i>Treat</i> × <i>Post</i>	-0.0030*(-1.7817)	0.5420*(1.9137)	0.4384****(4.2335)	0.0348**(2.0842)	0.0444**(2.3819)
控制变量	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是
观测值	12 792	12 792	12 792	12 551	12 551
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.8058	0.7804	/	0.9355	0.9514

另一方面，公共数据开放释放的海量数据资源为企业产品创新和生产运营流程优化提供了便利，进而有利于提高生产效率(彭远怀, 2023)。在数字经济时代，数据作为核心的生产要素具有重要的赋能作用。随着生产效率的提升，企业在供应链网络中会以更高的竞争优势被其他节点所关注，进而实现供应链网络地位的攀升。本文采用全要素生产率 *TFP\_lp* 和 *TFP\_fe* 作为被解释变量，检验公共数据开放是否能提升企业生产效率。表 2 列(4)和列(5)汇报了机制检验结果。观察可知，无论采用何种方式测度全要素生产率，核心解释变量回归系数均在 5%的水平上显著为正，这说明激发海量数据优势对塑造我国企业的产业链供应链新竞争力有重要意义。

为深入考察供应链网络的结构变化，本文分别从供应链粘性、网络地位变动来源和新旧供应链关系角度分析公共数据开放影响企业供应链网络地位的作用渠道。一般而言，供应链伙伴关系的存续时间越长，相互之间的联系越紧密，越有可能依赖私有渠道获取信息，公共数据开放对存续时间较长的供应链关系影响可能越小。本文基于 FactSet Revere 数据库整理了样本期间中国企业与所有供应链合作伙伴的关系持续年份，并按照中位数将样本划分为存续时间长和存续时间短两组。表 3 列(1)和列(2)显示，在供应链关系存续时间长的样本中核心解释变量为正但不显著，但在供应链关系存续时间短的样本中核心解释变量在 5%水平上显著为正。这表

① 感谢审稿人提供的宝贵建议。

明公共数据开放与供应链上下游的私有沟通渠道形成了互补关系,有效降低了企业间的信息不对称,有利于增进上下游的信任关系。

根据本文的定义,企业供应链网络地位不仅体现在连接数量的多少,也与其所连接节点的重要性有着密切关系。本文将企业的供应链网络地位近似为供应链关系数量与供应链伙伴平均网络地位的乘积。即企业供应链网络地位的上升既有可能来自关系数量的增加,也有可能源于关系平均质量的上升。本文逐一测算企业供应链伙伴在全球网络中的 *PageRank* 值,并将企业当年供应链伙伴的平均 *PageRank* 值作为链接质量的表征。表 3 列(3)和列(4)回归结果显示,公共数据开放对企业供应链关系数量 *Num* 和质量 *MeanPage* 均产生了显著影响。<sup>①</sup>比较表 3 列(3)和列(4)结果可知,公共数据开放对供应链网络地位的提升作用约有 70% 来自关系数量的增加,30% 来自关系质量的上升。<sup>②</sup>

表 3 作用渠道的回归结果一

变量	<i>PageRank</i> <sub><i>i,t+1</i></sub>		全样本	
	(1)存续时间长	(2)存续时间短	(3) <i>Num</i> <sub><i>i,t+1</i></sub>	(4) <i>MeanPage</i> <sub><i>i,t+1</i></sub>
<i>Treat</i> × <i>Post</i>	0.0157(0.8543)	0.0267 <sup>**</sup> (2.1101)	0.5944 <sup>**</sup> (2.2237)	0.2506 <sup>*</sup> (1.7905)
控制变量	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是
观测值	4298	8494	9008	9008
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.6936	0.6959	0.7554	0.6206
组间系数差异检验 <i>P</i> 值	0.0000		/	/

进一步地,本文参考丁浩员等(2024)的研究构建新增供应链关系和存续供应链关系两个指标。若中国企业的某一供应链关系在 *t*-1 期不存在,而在 *t* 期出现,则认为该供应链为新增关系;若在 *t* 期存在的供应关系在 *t*-1 期同样存在,则认为该供应链为存续关系。表 4 汇报了新增供应链关系 *New*<sub>*i,t*</sub>、*New*<sub>*i,t+1*</sub>、*New*<sub>*i,t+2*</sub> 和存续供应链关系 *Old*<sub>*i,t*</sub>、*Old*<sub>*i,t+1*</sub>、*Old*<sub>*i,t+2*</sub> 的回归结果。观察可知,短期内公共数据开放帮助企业维持了原有供应链关系的稳定,减轻了供应链波动对其网络地位的影响。在长期,由于公共数据有效弥补了私有沟通渠道的不足,因此新增供应链关系数量持续增加,且效应有所扩大。

表 4 作用渠道的回归结果二

变量	(1) <i>New</i> <sub><i>i,t</i></sub>	(2) <i>New</i> <sub><i>i,t+1</i></sub>	(3) <i>New</i> <sub><i>i,t+2</i></sub>	(4) <i>Old</i> <sub><i>i,t</i></sub>	(5) <i>Old</i> <sub><i>i,t+1</i></sub>	(6) <i>Old</i> <sub><i>i,t+2</i></sub>
<i>Treat</i> × <i>Post</i>	0.0380(1.4755)	0.0557 <sup>**</sup> (2.1065)	0.0580 <sup>*</sup> (1.9511)	0.0703 <sup>**</sup> (2.4729)	0.0813 <sup>***</sup> (2.7274)	0.0645 <sup>*</sup> (1.9380)
控制变量	是	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	13346	12792	12262	13346	12792	12262
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.4121	0.4139	0.4177	0.5699	0.5780	0.5801

## 五、进一步分析

### (一)公共数据开放的溢出效应

由于公共数据资源的使用具有非排他性,因此其他城市的企业可能也会受到本城市公共数据开放政策的影响,存在一定的外溢效应(沈坤荣和林剑威,2025)。本文在基准模型中进一步

① 由于部分供应链合作企业在数据库中缺少其供应链关系信息,无法计算自身供应链网络地位,因此回归样本数量有所下降。

②  $0.5944 / (0.5944 + 0.2506) = 0.7034$ 。

控制了空间距离权重矩阵与公共数据开放虚拟变量的交互项 *overflow*。表 5 列(1)汇报了纳入溢出效应的回归结果,观察可知核心解释变量系数仍显著为正但系数大小有所下降,这表明溢出效应可能在一定程度上影响了企业供应链网络地位。同时,溢出效应的回归系数为正但并不显著。尽管公共数据的开放具有非排他性,其他地区的企业同样可以利用平台数据,但是这一效应与所在地区的市场分割水平有着较强的关联性。一方面,如果本地的市场分割较为严重,那么通过要素自由流动实现信息交换的渠道相对有限,因此可以预期公共数据平台的溢出效应更加显著;另一方面,如果本地的市场分割较弱,那么企业进行跨地区供应链合作的阻碍更少,进而公共数据平台对其供应链网络地位提升可能会产生更大的直接效应。本文基于吕冰洋和贺颖(2020)提出的城市层级市场分割指标,按照年度中位数将样本所在的城市划分为市场分割强和市场分割弱两组。结果表明,在城市市场分割较为严重的企业样本中,公共数据开放对其供应链网络地位提升产生了显著的溢出效应;而在城市市场分割较弱的企业样本中,公共数据开放对其供应链网络地位提升的直接效应显著。这意味着数据要素促进了地区间信息的交换,进而提升了企业供应链网络地位;同时,其直接效应的发挥也依赖于统一大市场的建设。这与蓝发钦等(2024)、苏振东和宫硕(2025)的发现基本一致。

表 5 公共数据开放的溢出效应

变量	(1)总样本	(2)市场分割强	(3)市场分割弱
	$PageRank_{i,t+1}$	$PageRank_{i,t+1}$	$PageRank_{i,t+1}$
<i>Treat</i> × <i>Post</i>	0.0214*(1.9038)	0.0126(0.7424)	0.0310*(1.8887)
<i>overflow</i>	0.0007(0.6268)	0.0047*(1.7538)	0.0010(0.4333)
控制变量	是	是	是
固定效应	是	是	是
观测值	12792	4386	6362
$R^2$	0.6956	0.7153	0.7536
组间系数差异检验P值	0.0001		

## (二)企业特征的异质性分析

### 1. 产品差异性

基于大数据分析技术,企业更为充分地利用公共数据要素与自有数据进行数据交互、挖掘,以实现对不同消费群体更为细致的画像,进而可以设计差异化、定制化产品。本文预期公共数据开放对产品差异性更强企业的赋能作用更为显著。参考肖作平(2004)的研究,本文使用企业初始年份销售成本占营业收入的比例衡量产品差异化水平,并依据中位数将样本企业分为差异化和同质化两组。表 6 列(1)和列(2)为企业产品差异化水平分组检验结果。从两组的估计系数可知,当企业属于产品差异化水平较高的组别时,公共数据开放对企业供应链地位升级具有显著促进作用;但对于产品较为同质化的企业,公共数据开放的影响效应较小且不显著。这一结论通过了分组系数差异检验。研究结果表明,公共数据开放对于企业利用海量公共数据要素实施产品差异化战略、提高企业竞争力具有重要作用。

### 2. 经营对不确定性的敏感程度

近年来,各类外部冲击所导致的经营不确定性是企业间信任缺失的重要原因。当企业因贸易摩擦、公共卫生危机等因素而经历较大的生产和销售波动时,供应链上的企业更加迫切地需要了解其真实经营情况,以减少负面冲击。本文参考王超等(2023)的研究,以样本初期经营收入的波动衡量不确定性敏感程度,并按照中位数划分为两组样本。当企业越容易受到外部冲击的影响时,其经营收入的波动越大;反之则越小。表 6 列(3)和列(4)的结果显示,在经营对不确

定性更为敏感的样本中，公共数据开放对供应链网络地位提升将产生更大的影响。一方面，公共数据开放能够为现有和潜在的合作企业提供各类权威和可靠的信用信息，减少其与供应链企业的信息不对称；另一方面，公共数据开放也有利于企业利用大数据优化生产经营，及时了解各类政策信息的变化，提高生产管理能力。

表 6 企业特征的异质性分析

变量	PageRank <sub>i,t+1</sub>		PageRank <sub>i,t+1</sub>		PageRank <sub>i,t+1</sub>	
	(1)差异化	(2)同质化	(3)不确定性高	(4)不确定性低	(5)信息披露好	(6)信息披露差
Treat×Post	0.0343 <sup>**</sup> (2.4786)	0.0114(0.7324)	0.0417 <sup>***</sup> (2.8299)	0.0061(0.4012)	0.0211 <sup>*</sup> (1.8198)	0.0473 <sup>*</sup> (1.7913)
控制变量	是	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	6070	6694	6422	6370	10902	1862
R <sup>2</sup>	0.7104	0.6899	0.7090	0.6851	0.6961	0.6850
组间系数差异检验P值	0.0000		0.0000		0.0012	

### 3. 信息披露质量

企业对外披露的各类财务和非财务信息是利益相关者了解其经营情况的主要方式。但是如果企业有意操纵各类数据，降低信息披露质量，那么将使得合作者的信息获取渠道受阻。本文参考李鑫等(2024)的研究，使用上交所、深交所对上市公司信息披露的考评结果衡量信息披露质量。将优秀和良好视为信息披露质量高的表现，而合格与不合格视为信息披露质量低的表现，根据样本初期的信息披露质量将样本划分为两组。从表 6 最后两列的结果来看，无论是信息披露质量好还是差的企业，公共数据开放对其影响均显著，但对后者的作用更大。可见，公共数据开放的确弥补了企业披露的不足，并能促使其提升供应链网络地位。

#### (三)经济后果分析

供应链网络地位的升级能够增强企业面临外部冲击时的资源调动能力(高晓彤和白雪洁, 2024)，帮助企业掌握更多的信息，进而削弱不确定性冲击的扰动(于明洋等, 2022)。本文参考余典范等(2024a)的研究，以企业库存周转天数 *Inventoryday* 和存货净额 *Inventory* 来表征其供应链效率。库存周转天数越短、存货越少意味着企业管理供应链的能力越强。表 7 的回归结果显示，企业所在地上线公共数据开放平台后，供应链网络地位的提升显著缩短了库存周转天数和存货净额。通过释放数据要素的赋能效应，公共数据开放不仅能够促使企业增强风险应对能力，也能有效降低供应链管理成本。

表 7 经济后果的分析

变量	<i>Inventoryday</i> <sub>i,t+1</sub>	<i>Inventory</i> <sub>i,t+1</sub>
	(1)	(2)
Treat×Post×PageRank	-0.1045 <sup>*</sup> (-1.6953)	-0.1332 <sup>*</sup> (-1.7585)
控制变量	是	是
固定效应	是	是
观测值	9602	9580
R <sup>2</sup>	0.8881	0.9293

## 六、结论与启示

本文以 2008—2021 年中国上市公司为样本实证评估了公共数据开放对企业供应链网络地位的影响。研究发现，公共数据开放通过增强上下游信任和提高生产效率而促进了企业供应链网络地位的升级；公共数据开放与上下游企业间私有沟通渠道形成了互补关系，不仅能促使企业建立更多的供应链关系，也提升了其供应链合作质量。进一步分析表明，公共数据开放能打

破市场分割的阻隔,产生显著的溢出效应,其直接效应的发挥依赖于全国统一大市场的建设;对于产品差异性强、经营不确定性敏感和信息披露质量差的企业,公共数据开放为其提升供应链网络地位提供了更有力的支撑。经济后果分析表明,公共数据开放带来的供应链网络地位升级效应显著改善了企业的供应链管理和协调能力,为其应对风险挑战奠定了坚实的基础。

本文的研究结论有如下几点政策启示:一是应有序推进公共数据资源的高质量开放工作,扩大数据开放的地理空间布局。本文的研究结果表明,公共数据资源的开发利用在支持实体经济发展上能够发挥重要作用。但从实际情况来看,根据《公共数据开放蓝皮书》的统计,目前仍有超过30%的城市尚未上线公共数据平台,且多集中在中西部地区。这可能限制了经济落后地区企业参与产业链供应链的国内和国际循环。因此,应总结和推广国内公共数据平台建设的成熟技术和经验,组织东部地区的专家团队与中西部地区进行结对帮扶,为公共数据平台建设提供技术指导和咨询服务,缩小数据开放差距。支持东中西部地区发挥比较优势,在数据存储、计算、服务等环节开展区域协作,共享数据要素红利。二是应有效提升政府数据平台的服务和资源对接功能,确保公共数据平台能够发挥实效。一方面,形成公共数据开放的社会需求反馈机制,提升数据资源的配置效率。对于产业链供应链复杂、产品差异化属性强的企业,要主动与其沟通对接,了解数据获取需求并帮助企业利用公共数据资源优化生产经营,开发个性化产品。另一方面,建立对已有平台数据开放质量的考核机制,加大对公共数据平台开放数据集质量、便捷程度等建设情况的第三方评估。在开放原始数据的基础上,授权市场主体对公共数据的价值进行挖掘利用,建立基于税款缴纳、银行征信、司法判决以及专利申请等在内的多源信用查询平台,减少企业间信息搜寻成本。三是进一步增强数据对产业链供应链的赋能作用,畅通数据链、创新链和产业链。本文发现,公共数据开放能够打破市场分割并带动其他地区企业供应链网络地位的提升,但其直接效应发挥依赖于全国统一大市场的建设。为此,应推动平台数据资源的规范化、标准化,培育全国一体化数据市场,促进跨区域数据共享,破除国内地区间数据壁垒;同时,落实《中共中央 国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》,保障各种生产要素在生产、分配、流通、消费各个环节的有机衔接、循环流转,以更好地发挥超大规模市场的海量数据优势。

#### 参考文献:

- [1]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.
- [2]程博,邱保印,殷俊明.信任文化影响供应商分布决策吗[J].外国经济与管理,2021,(7):54-67.
- [3]戴魁早,黄姿,梁银笛.数据要素与服务型制造发展[J].经济研究,2024,(12):95-112.
- [4]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,(8):95-113.
- [5]范合君,吴婷,何思锦.企业数字化的产业链联动效应研究[J].中国工业经济,2023,(3):115-132.
- [6]方锦程,刘颖,高昊宇,等.公共数据开放能否促进区域协调发展?——来自政府数据平台上线的准自然实验[J].管理世界,2023,(9):124-141.
- [7]高晓彤,白雪洁.海外供应链中心度与出口产品质量修复[J].南开经济研究,2024,(8):21-39.
- [8]郭家堂.公共数据开放与中国绿色全要素生产率:数据要素的视角[J].经济研究,2025,(2):56-72.
- [9]蓝发钦,胡晓敏,徐卓琳.公共数据开放能否拓展资本跨区域流动距离——基于异地并购视角[J].中国工业经济,2024,(9):156-174.
- [10]李鑫,余典范,王超.数字化披露:“多言寡行”还是“言出必行”?——基于上市公司年报文本的研究[J].财经研究,2024,(11):19-33.
- [11]刘海建,胡化广,张树山,等.供应链数字化的绿色创新效应[J].财经研究,2023,(3):4-18.

- [12]吕冰洋, 贺颖. 迈向统一市场: 基于城市数据对中国商品市场分割的测算与分析[J]. *经济理论与经济管理*, 2020, (4): 13-25.
- [13]吕可夫, 于明洋, 阮永平. 兼听则明, 偏信则暗——供应链网络中心性与企业风险承担[J]. *管理评论*, 2023, (7): 266-280.
- [14]彭远怀. 政府数据开放的价值创造作用: 企业全要素生产率视角[J]. *数量经济技术经济研究*, 2023, (9): 50-70.
- [15]沈坤荣, 林剑威. 链“岛”成“陆”: 公共数据开放的技术创新效应研究[J]. *管理世界*, 2025, (2): 83-100.
- [16]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.
- [17]史晓洁, 李洋. 工业互联网平台与企业供应链网络地位[J]. *经济管理*, 2025, (2): 160-183.
- [18]苏振东, 宫硕. 全国统一大市场建设与中国企业“内外双链”地位提升——基于国内供应链调节的新视角[J]. *财经研究*, 2025, (2): 4-18.
- [19]王超, 余典范, 龙睿. 经济政策不确定性与企业数字化——垫脚石还是绊脚石?[J]. *经济管理*, 2023, (6): 79-100.
- [20]王海, 叶帅, 尹俊雅. 公共数据开放如何提振企业有效投资——基于产能利用视角[J]. *中国工业经济*, 2024, (8): 137-153.
- [21]肖作平. 资本结构影响因素和双向效应动态模型——来自中国上市公司面板数据的证据[J]. *会计研究*, 2004, (2): 36-41.
- [22]余典范, 贾咏琪, 王超. 跨境电子商务与企业供应链效率——基于跨境电商政策的经验研究[J]. *国际贸易问题*, 2024a, (10): 53-69.
- [23]余典范, 李鑫, 张宇. 企业 ESG 表现与供应链风险[J]. *当代财经*, 2024b, (12): 153-164.
- [24]余典范, 王超, 陈磊. 政府补助、产业链协同与企业数字化[J]. *经济管理*, 2022, (5): 63-82.
- [25]于明洋, 吕可夫, 阮永平. 供应链网络位置与企业竞争地位[J]. *系统工程理论与实践*, 2022, (7): 1796-1810.
- [26]张婷婷, 张孝蔚, 曹春方, 等. 家乡社会资本与供应链构建——基于 CEO 管理防御的视角[J]. *经济管理*, 2023, (11): 169-188.
- [27]张誉夫, 谢建国. 人工智能应用如何赋能企业供应链嵌入?——基于共享商业关联的网络结构视角[J]. *财经研究*, 2025, (1): 63-77.
- [28]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.
- [29]郑磊, 刘新萍. 中国公共数据开发利用报告(2024)[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2024.
- [30]Acemoglu D, Azar P D. Endogenous production networks[J]. *Econometrica*, 2020, 88(1): 33-82.
- [31]Beraja M, Yang D Y, Yuchtman N. Data-intensive innovation and the state: Evidence from AI firms in China[J]. *The Review of Economic Studies*, 2023, 90(4): 1701-1723.
- [32]Cai C X, Teng F, Xia X, et al. The determinants and value-relevance of voluntary disclosure of supply chain information[J]. *Accounting and Business Research*, 2023, 53(4): 439-477.
- [33]Callaway B, Sant'Anna P H C. Difference-in-Differences with multiple time periods[J]. *Journal of Econometrics*, 2021, 225(2): 200-230.
- [34]Chen G, Judd J S, Pandit S. Firm unionization and disruptions in customer relationships[J]. *Contemporary Accounting Research*, 2021, 38(4): 2951-2981.
- [35]Choi J, Hyun J, Park Z. Bound by ancestors: Immigration, credit frictions, and global supply chain formation[J]. *Journal of International Economics*, 2024, 147: 103855.
- [36]de Chaisemartin C, D'Haultfoeuille X. Difference-in-differences estimators of intertemporal treatment effects[J]. *The Review of Economics and Statistics*, 2024, online, 1-45.
- [37]Jing G Z, Meng S S, Yu M J. Digital economy and the domestic supply chain network[J]. *Digital Economy and Sustainable Development*, 2023, 1(1): 1-13.

- [38]Korovkin V, Makarin A. Conflict and intergroup trade: Evidence from the 2014 Russia-Ukraine crisis[J]. *American Economic Review*, 2023, 113(1): 34–70.
- [39]Son B G, Chae S, Kocabasoglu-Hillmer C. Catastrophic supply chain disruptions and supply network changes: A study of the 2011 Japanese earthquake[J]. *International Journal of Operations & Production Management*, 2021, 41(6): 781–804.

## Riding the Wave of Data: Public Data Opening and the Rise of Corporate Supply Chain Network Positions

Wang Chao<sup>1</sup>, Yu Dianfan<sup>2</sup>, Zhang Yixuan<sup>2</sup>

(1. *School of Business, East China University of Science and Technology, Shanghai 200237, China;*  
2. *College of Business, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China*)

**Summary:** In the context of the deep integration of the real economy and the digital economy, acquiring and applying high-quality data elements is not only crucial for enterprises to achieve digital transformation, but also an important measure to strengthen China's competitive advantages in the industrial chain. Based on millions of global supply chain relationship records from the FactSet Revere database, this paper empirically evaluates the impact of public data opening on corporate supply chain network positions. The study finds that public data opening significantly promotes corporate supply chain network positions by enhancing the trust relationship between upstream and downstream partners and improving production efficiency. Public data opening not only enables enterprises to establish more supply chain relationships, but also improves the quality of supply chain cooperation. The enabling effect of data element release complements private communication channels between upstream and downstream partners. Furthermore, public data opening can break down market segmentation and drive enterprises in other regions to improve their supply chain network positions, and its direct effect depends on the construction of a unified market. The firm-level heterogeneity analysis reveals that enterprises with strong product differentiation, high sensitivity to operational uncertainty, and poor quality of information disclosure experience a more significant improvement in their supply chain network positions under the public data opening policy. Economic consequence analysis finds that the promoting effect on supply chain network positions significantly improves corporate supply chain management and coordination capabilities. Based on the above findings, this paper argues that: First, the orderly advancement of high-quality opening of public data resources should be promoted, supporting the eastern, central, and western regions to leverage their comparative advantages and conduct regional cooperation in data storage, computing, and services. Second, the service and resource integration functions of government data platforms should be effectively improved by establishing a social demand feedback mechanism for public data opening and strengthening third-party evaluation of the quality and accessibility of open datasets on public data platforms. Third, the enabling role of data in industrial and supply chains should be further enhanced by cultivating a nationally integrated data market, promoting cross-regional data sharing, and breaking down data barriers between domestic regions.

**Key words:** digital economy; data elements; supply chain; network positions

(责任编辑 石 慧)