

产业网络与企业杠杆操纵

邢 斐 王彩亭 海梦碟*

摘要：经济体系本质上是由产业间贸易流动构成的复杂网络。本文基于投入产出表构建产业网络,实证检验产业网络中心度对企业杠杆操纵的影响及其作用机制。研究发现,产业网络中心度越高,企业杠杆操纵程度越低。异质性分析表明,产业网络中心度对杠杆操纵的抑制作用在代理成本较高、商业信用水平较低的企业,以及资本密集度较高、上游度较高的行业中更为显著。机制检验表明,产业网络中心度主要通过改善信息环境抑制企业杠杆操纵。经济后果分析表明,上述抑制作用有助于提升企业全要素生产率。本文从产业网络视角拓展了企业杠杆操纵的理论解释,丰富了投入产出网络与微观企业行为研究,并为完善产业链供应链治理提供经验证据。

关键词：产业网络;杠杆操纵;信息环境

中图分类号：F275

一、引言

防范化解重大金融风险是维护国家经济安全的重要保障,而有效管控企业部门杠杆率则是其中的关键。然而,当前我国企业杠杆率管控仍面临明显挑战。2026年二季度,非金融企业部门杠杆率较一季度小幅回落0.5个百分点至179.5%^①,但仍处于历史高位,且较2025年末上升4.8个百分点。微观企业杠杆率持续攀升,不仅是推动我国宏观杠杆率上升的主要原因(李晓溪等,2023),而且会加剧金融市场的系统性风险累积(卿小权等,2023)。因此,加强企业杠杆治理始终是我国宏观调控的核心任务之一。

然而,高杠杆企业往往既难以减少负债,又难以增加权益资本(许晓芳、陆正飞,2020)。在此背景下,受降低显性杠杆率以提升融资能力和缓解资本市场压力等动机驱动,企业可能通过表外负债、名股实债及其他会计处理手段人为修饰账面杠杆水平,即实施杠杆操纵(许

*邢斐,华中科技大学经济学院,邮政编码:430074,电子邮箱:xin.gfei@163.com;王彩亭(通讯作者),华中科技大学经济学院,邮政编码:430074,电子邮箱:caitlin1018@126.com;海梦碟,华中科技大学经济学院,邮政编码:430074,电子邮箱:haimengdie@163.com。

本文得到教育部人文社会科学研究规划基金项目“产业网络风险下企业的‘稳中求进’决策:基于流动性管理‘双重角色’的研究”(23YJA790089)、中央高校基本科研业务费项目“产业网络风险下企业的‘稳中求进’:现金持有的角色”(2023WKFZZX106)的资助。感谢审稿专家和编辑部的宝贵意见,作者文责自负。

①数据来源:《宏观杠杆率由升转降 资产负债表修复承压——2026年二季度宏观杠杆率报告》,载于国家金融与发展实验室(NIFD)网站(<http://www.nifd.cn/SeriesReport/Details/4976>)。

晓芳、陆正飞,2020;许晓芳等,2020)。此类行为严重扭曲了会计信息,使得债务风险难以及时被投资者和监管方准确识别,导致隐性风险不断累积(饶品贵等,2022)。从长远来看,这可能影响宏观政策对整体债务形势的判断与调控响应,降低金融资源在实体经济中的配置效率,最终威胁经济高质量发展(许晓芳、陆正飞,2022)。

企业杠杆操纵本质上是利用信息不对称实施的隐蔽性机会主义行为(卿小权等,2023),其治理的关键在于打破企业内外部信息壁垒,改善信息环境。值得注意的是,随着我国产业链供应链关联日益紧密,企业已深度嵌入由产业间贸易流动构成的复杂网络中,其行为决策会受到所属行业在产业网络中的位置影响(Anjos and Fracassi,2015;Baxamusa et al.,2015)。具体而言,企业所处行业与上下游行业及相关产业之间存在紧密的互动和依赖关系,并基于投入产出关系形成相互链接的产业网络(Acemoglu et al.,2012)。这一网络结构不仅决定了物资与资金的流向,更构成了关键的信息传导与反馈机制(Aobdia et al.,2014)。所属行业处于产业网络中心位置的企业,往往与众多上下游主体存在高频互动,其经营活动和相关财务信息更容易被产业链伙伴获取与验证,从而影响企业杠杆操纵行为。然而,现有研究多局限于从股东身份(卿小权等,2023)、监管问询函(王晓佳等,2024)和地方政府债务(饶品贵等,2022)等微观或宏观视角为企业杠杆操纵治理提供见解,鲜有研究系统考察产业网络这一中观层面在抑制企业杠杆操纵中的潜在作用。基于产业网络的信息治理功能,企业所属产业的产业网络位置能否有效抑制其杠杆操纵行为?其背后的传导机制又是什么?回答上述问题,不仅有助于从产业网络这一中观视角深化对企业杠杆操纵治理的理解,也有助于为防范化解金融风险以及促进资本市场健康发展提供经验证据。

本文基于社会网络分析方法,利用投入产出表构建产业网络,并以2007—2019年我国A股非金融上市公司为研究样本,实证检验产业网络中心度对企业杠杆操纵的影响。研究结果显示,企业所属产业的网络中心度越高,其杠杆操纵程度越低。这一效应在代理成本较高、商业信用较低的企业,以及资本密集度较高、上游度较高的行业中更为显著。机制分析表明,信息环境的改善是产业网络中心度抑制企业杠杆操纵的重要传导渠道。进一步检验发现,上述结论并非由企业主动风险管理行为所驱动。此外,经济后果检验发现,产业网络中心度对杠杆操纵的抑制作用能够提升企业全要素生产率。

本文可能的研究贡献在于:第一,将产业网络纳入企业杠杆操纵的研究框架,拓展了对杠杆操纵治理影响因素的认识。现有文献普遍认为,企业杠杆操纵行为受到外部制度环境的影响,尤其关注监管合规需求的作用机制(许晓芳、陆正飞,2020;许晓芳等,2020),以及从融资需求视角探究银行等金融机构的影响(李晓溪等,2023)。然而,从行业关联与网络结构视角系统考察企业杠杆操纵影响因素的研究仍较为缺乏。本文基于投入产出表构建产业网络,弥补了以往仅聚焦于企业内部治理或政策监管等单一维度的局限,为理解企业在复杂网络环境中如何约束机会主义财务行为提供了新的理论依据。第二,本文以杠杆操纵这一典型的机会主义财务行为为切入点,拓展了产业网络经济后果的研究。现有关于产业网络的研究主要关注首次公开发行(IPO)(Baxamusa and Jalal,2018)、并购活动(Ahern and Harford,2014)以及风险冲击传导(Wu et al.,2025)等问题,较少考察其对企业财务报告行为和机会主义行为的影响。本文发现,提高产业网络中心度能够显著抑制企业杠杆操纵行为,揭示了

产业网络结构对微观企业财务行为的重要约束作用,从而拓展了产业网络经济后果的研究边界。第三,本文丰富了产业网络信息治理机制的相关研究。已有文献指出,中心企业的信息因其网络位置而更具可见性(Baxamusa et al.,2015)。本文发现,企业所属产业处于网络中心位置时,其经营与财务信息更易被外部主体获取和交叉验证,从而改善企业信息环境,降低企业杠杆操纵程度。因此,本文从信息治理视角揭示了产业网络影响企业财务行为的内在机制,并为理解产业网络的治理功能提供了新的经验证据。

二、文献回顾与理论分析

(一) 文献回顾

产业网络强调产业部门之间基于投入产出关系形成的经济关联结构(Ahern and Harford,2014),亦有文献将其称为生产网络(production networks)(Gao,2021;张龔等,2021)。投入产出关系不仅构成了产业网络的连接基础,也为产业间信息传导、资源配置及风险扩散提供了重要渠道。既有研究表明,行业在产业网络中的位置是影响其整体风险暴露程度以及冲击对关联行业影响范围的关键因素(Aobdia et al.,2014)。当某一行业或企业受到特定扰动时,其影响可通过产业链上下游的投入产出关系扩散至其他部门,进而可能对整体经济产生系统性冲击(Acemoglu et al.,2012)。利用美国经济分析局(Bureau of Economic Analysis)提供的详细数据,Ahern 和 Harford(2014)发现,投入产出网络中的许多核心行业同时也是并购网络的重要节点,且并购浪潮会通过该网络以可预测的方式扩散至整个经济体。同样地,Baxamusa 和 Jalal(2018)从产业网络视角出发,解释了企业 IPO 活动为何也呈现浪潮式特征。由于中心行业在产业网络中处于枢纽位置,其整体波动风险暴露通常更高,从而促使所属行业处于网络中心位置的企业持有更多现金储备(Gao,2021)。然而,也有研究发现,广泛的产业连接有助于中心行业分散上下游供需冲击,而产品的通用性和较低创新性也会降低企业特质风险(Ashraf et al.,2022)。

不同于以 Acemoglu 等(2012)为代表的冲击传导视角,亦有学者强调产业网络的信息结构属性(Anjos and Fracassi,2015)。由于产业网络中心企业嵌入更复杂的产业关联结构,其相关信息更难被外部投资者获取和处理,投资者有限的信息处理能力可能强化这些企业内部人的信息优势(Evgeniou et al.,2022)。与此不同,另一类研究强调产业网络在行业间信息传导与溢出中的通道作用。张龔等(2021)指出,如果分析师跟踪公司的所属行业在生产网络中关联更紧密,则分析师发布的盈余预测误差更小。Huang 等(2022)发现,分析师所覆盖行业与其同事所覆盖行业之间的经济关联度越高,其盈余预测更准确、股票推荐盈利能力更强,盈余预测修正引发的市场反应也更显著,表明跨行业信息共享有助于提升分析师研究绩效。同样,网络中心度也可作为信息可得性的代理变量(Baxamusa et al.,2015),企业所在行业的网络中心度越高,相关信息越容易被其他主体获取。

(二) 理论分析与研究假说

杠杆操纵以信息不对称为前提(卿小权等,2023),产业网络形成的信息治理效应为理解企业杠杆操纵问题提供了新视角。Aobdia 等(2014)指出,信息在产业间的流动不仅取决于直接的贸易往来,更与其在经济网络中的位置密切相关。基于此,本文认为,企业所属行业

在产业网络中的位置会影响其信息被外部主体获取和验证的程度,从而改善企业信息环境,最终抑制企业杠杆操纵行为。

具体而言,中心产业的信息更易被外部主体获取与验证。在产业网络中,中心产业与更多产业部门保持紧密联系,其产品和服务广泛嵌入上下游生产活动之中。这种广泛的经济联系不仅意味着资源与生产要素的流动,也意味着信息在产业间持续传递和扩散。考虑到产业在整个网络中的位置,Baxamusa 等(2015)指出,若某一主体处于更核心的位置,则关于该主体的信息质量、相关性和时效性都可能随之提升。这是因为核心主体与更多对象产生互动,从而增强了围绕该主体的信息流动。Nguyen 等(2020)的研究为这一观点提供了间接证据,他们指出,行业间的波动性溢出效应显著依赖于行业间业务联系的紧密程度,在贸易关系中占据重要地位的行业,其波动性信息会更显著地向其贸易伙伴传导。由此可见,处于产业网络中心位置的企业,其信息更容易被交易对手获取,特别是与收入、成本等经营活动密切相关的信息,因为这些信息可以依托投入产出关系在产业间传递和验证(张龔等,2025)。以建筑业为例,其作为基础产业,与钢铁、水泥、玻璃等众多上游原材料产业以及房地产、装修装饰等下游产业紧密相连。当建筑业出现新的政策导向、技术突破或市场需求变化时,相关信息会迅速沿产业链传导至上下游主体,并在持续互动过程中得到进一步观察和验证。此外,分析师、机构投资者等资本市场信息使用者的参与也会进一步促进企业信息的传播与验证。例如,作为信息中介,分析师会持续追踪经济关联行业的动态发展(Huang et al.,2022),解读行业整体趋势并促进信息传递。由此,企业所属行业越处于产业网络中心位置,其信息越容易被更多外部主体获取和验证,从而改善企业信息环境。

企业信息环境的改善是产业网络影响企业杠杆操纵的重要传导机制。一方面,信息环境的改善削弱了企业进行杠杆操纵的动机。账面杠杆率是企业获取信贷的重要考量因素,因而企业具有通过杠杆操纵降低显性杠杆率的动机,以满足债权人的要求并增强融资能力(许晓芳、陆正飞,2020)。优序融资理论认为,在信息不对称情境下,外部投资者对企业的真实价值和投资项目的质量了解不足,导致外部融资成本上升,从而增加了企业的融资约束。透明的信息环境能够有效缓解企业与外部资金供给方之间的信息不对称,从而增强企业的融资可得性,进而降低其通过杠杆操纵提高融资能力的动机(罗宏等,2023)。大量实证研究也已一致证实,改善企业信息环境是抑制企业杠杆操纵的有效途径。如商业银行的数字化转型缓解了银企间信息不对称,使得企业的融资难度和融资成本降低,进一步抑制了企业的杠杆操纵行为(彭伊、韩亮亮,2025);相反,如果信息不对称程度加大,则会导致企业杠杆操纵现象更加严重(吴晓晖等,2022)。

另一方面,信息环境的改善提高了相关操纵行为被识别的可能性,从而压缩企业实施杠杆操纵的空间。根据信息不对称理论,内部人可能利用信息优势从事机会主义行为。事实上,企业杠杆率通常依据其财务报表信息计算得出。而管理层作为企业日常经营活动和财务报表编制的负责人,掌握内部信息优势,并拥有多样化的操纵手段。例如,许晓芳和陆正飞(2020)指出,有的公司会利用经营租赁等方式使相关负债表外化,利用混合性债务、可转债等金融工具增加权益列报,或通过公允价值计量等会计处理隐匿真实杠杆水平。因此,信息透明度的提升能够更充分地揭示企业真实财务状况,从而提高上述操纵手段被外部主体

发现的可能性。如贾俊雪等(2025)研究发现,债权人和企业之间的信息不对称缓解之后,企业杠杆操纵的难度和成本均会增加,企业杠杆操纵行为因此被遏制。此外,杨德明等(2024)也指出,信息透明度提升后,监管部门能够更全面、及时地掌握企业的真实运营状况,因此,操纵行为被发现概率的增加有效抑制了企业杠杆操纵。

基于以上分析,较高的产业网络中心度有助于提高企业信息被外部主体获取和验证的程度,从而改善企业信息环境。信息环境的改善一方面降低了企业实施杠杆操纵的动机,另一方面提高了相关操纵行为被识别的可能性,从而压缩操纵空间,最终抑制企业杠杆操纵行为。因此,本文提出:

假说 1:企业所属行业的产业网络中心度越高,企业杠杆操纵程度越低。

三、研究设计

(一) 样本选择

考虑到新会计准则于 2007 年全面实施,同时为排除公共卫生事件对资本市场造成的干扰,本文选取 2007—2019 年全部 A 股上市公司作为初始研究样本。其中,构建产业网络所使用的原始数据来自国家统计局公布的细分部门投入产出表,企业层面数据取自 CSMAR 数据库。

关于产业网络指标的测度,本文以《国民经济行业分类(GB/T 4754—2017)》为基准,结合历年中国投入产出表的部门分类解释,对 2007 年、2012 年、2017 年和 2018 年的投入产出表进行口径调整与统一规范处理,构建一致的 58 个标准行业分类体系。在此基础上,计算各年度产业网络中心度指标。随后,依据《上市公司行业分类指引(2012 年修订)》,将证监会行业分类与上述 58 个标准行业进行匹配。在处理过程中,考虑到证监会行业分类中的“综合类(行业代码 S)”难以明确业务归属且样本较少,予以剔除。最后,鉴于投入产出表并非逐年编制,对于缺少对应年度投入产出表的样本,本文沿用最近一期可得投入产出表的产业网络结构进行赋值。具体而言,分别将 2007 年、2012 年和 2018 年的产业网络中心度指标应用于 2008—2011 年、2013—2016 年和 2019 年的样本。

此外,本文按照惯例剔除了金融类、特殊状态类以及主要变量存在缺失的样本,最终得到 18245 个公司-年度观测值。考虑到极端值的影响,本文对所有连续型变量在上下 1%分位数进行缩尾处理。

(二) 模型设计与变量定义

1. 模型设计

为检验产业网络对企业杠杆操纵的影响,本文构建如下模型:

$$LEVM_{i,j,t} = \alpha + \beta \times Centrality_{j,t} + \gamma Controls_{i,j,t} + \sum Year + \sum Firm + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

(1)式中:下标 i, j, t 分别代表企业、产业和年份,被解释变量 $LEVM$ 表示企业杠杆操纵程度,核心解释变量 $Centrality$ 表示企业所属产业的网络中心度, $Controls$ 表示控制变量集合, ε 表示随机扰动项。同时,参考江伟等(2025)的研究设定,本文控制了年份固定效应和企业固定效应,并将标准误差聚类到行业层面。

2. 变量定义

(1)被解释变量:企业杠杆操纵($LEVM$)。本文参照许晓芳等(2020)提出的 $XLT-LEVM$

法,对我国上市公司杠杆操纵程度进行测度。具体而言,本文基于(2)式计算企业*i*在年份*t*的杠杆操纵程度:

$$LEVM_{i,t} = \frac{DEBT_TOTAL_{i,t} + DEBT_OB_{i,t} + DEBT_NSRD_{i,t}}{ASSET_TOTAL_{i,t} + DEBT_OB_{i,t}} - LEVB_{i,t} \quad (2)$$

(2)式中:*LEVM*为企业杠杆操纵,该值越大,代表企业杠杆操纵程度越高;*DEBT_TOTAL*为账面负债总额,*DEBT_OB*为表外负债总额,*DEBT_NSRD*为名股实债总额,*ASSET_TOTAL*为账面资产总额,*LEVB*为账面杠杆率。可见,(2)式中只考虑了企业通过表外负债、名股实债等业务安排实施的杠杆操纵,是基本的XLT-LEVM法。而扩展的XLT-LEVM法进一步考虑了企业通过会计手段向上操纵资产或向下操纵负债的行为,后文将采用该指标进行稳健性检验。

(2)解释变量:产业网络中心度(*Centrality*)。本文采用特征向量中心度(*Eigenvector Centrality*)衡量产业在产业网络中的位置。相较于度中心度、接近中心度、中介中心度,特征向量中心度不仅考虑了产业与其他产业之间的直接联系,还考虑了与其连接产业的重要程度,因而更适合刻画产业在整体网络中的结构重要性。

参考Aobdia等(2014),本文利用投入产出表数据构建产业间经济联系网络。具体而言,以产业为网络节点,根据产业间中间投入关系构建加权邻接矩阵 $A = (a_{ij})$,其中产业间经济联系强度定义为:

$$a_{ij} = \frac{1}{4} \times \left(\frac{s_{ij}}{\sum_k s_{ik}} + \frac{s_{ij}}{\sum_k s_{kj}} + \frac{s_{ji}}{\sum_k s_{jk}} + \frac{s_{ji}}{\sum_k s_{ki}} \right) \quad (3)$$

(3)式中: a_{ij} 表示产业*i*与产业*j*之间的经济联系强度, s_{ij} 表示产业*i*向产业*j*提供的中间产品和服务价值量, s_{ji} 则表示产业*j*向产业*i*提供的中间产品和服务价值量, $\sum_k s_{ik}$ 和 $\sum_k s_{jk}$ 分别表示产业*i*和产业*j*的中间使用合计, $\sum_k s_{kj}$ 和 $\sum_k s_{ki}$ 分别表示产业*j*和产业*i*的中间投入合计。该指标综合考虑了产业间供给与需求两方面的依赖关系,能够较为全面地刻画产业间经济联系的强弱。

随后,根据特征向量中心度的定义,产业网络中心度满足:

$$A \times C = \lambda C \quad (4)$$

(4)式中: λ 为邻接矩阵*A*的最大特征值,*C*为对应的主特征向量。本文将主特征向量中与各产业对应的分量作为产业网络中心度指标。中心度越高,表明该产业在网络中的结构地位和重要程度越高。

(3)控制变量(*Controls*)。参照已有研究(许晓芳等,2020;吴晓晖等,2022;王晓佳等,2024),控制变量依次包括:企业规模(*SIZE*)、盈利能力(*ROA*)、有形资产占比(*PPE*)、现金持有(*CASH*)、成长性(*GROWTH*)、非债务税盾(*NDTS*)以及企业所得税税负(*ETR*)等企业特征变量;产权性质(*SOE*)、第一大股东持股比例(*FIRST*)、管理层持股比例(*MAGRATE*)、股权制衡度(*BALANCE*)等公司治理变量。此外,为控制地区层面随时间变化的特征,加入了地区GDP增长率(*GDPG*)。

各变量定义参见表1。

表 1 各变量定义

变量名称	变量符号	变量定义
企业杠杆操纵	<i>LEV</i>	基于 XLT-LEV 方法计算的杠杆操纵程度
产业网络中心度	<i>Centrality</i>	上市公司所处产业的特征向量中心度指标, 详见上文计算步骤
企业规模	<i>SIZE</i>	企业年末总资产取自然对数
盈利能力	<i>ROA</i>	营业利润与期末资产总额的比值
有形资产占比	<i>PPE</i>	年末固定资产净额与总资产的比值
现金持有	<i>CASH</i>	年末货币资金与总资产的比值
成长性	<i>GROWTH</i>	营业收入增长率
非债务税盾	<i>NDTS</i>	折旧费用占总资产的比例
企业所得税税负	<i>ETR</i>	所得税占利润总额的比例
产权性质	<i>SOE</i>	若为国有企业, 则取值为 1, 否则取值为 0
第一大股东持股比例	<i>FIRST</i>	第一大股东持股数与总股数的比值
管理层持股比例	<i>MAGR</i>	管理层持股数占公司总股本的比例 (%)
股权制衡度	<i>BALANCE</i>	第二大至第十大股东持股比例与第一大股东持股比例的比值
地区 GDP 增长率	<i>GDPG</i>	企业所在省份本期 GDP 较上期 GDP 的增长率

四、实证结果

(一) 描述性统计

表 2 报告了主要变量的描述性统计结果。企业杠杆操纵的均值为 0.1212, 高于中位数 0.0450, 标准差为 0.2133, 表明样本企业的杠杆操纵程度存在较大差异。产业网络中心度的均值为 0.0202, 取值范围为 0.0106~0.0341, 表明不同行业在产业网络中的位置存在一定差异。其余控制变量的分布特征与现有研究基本一致(许晓芳等, 2020; 吴晓晖等, 2022; 王晓佳等, 2024)。

表 2 主要变量描述性统计

变量	观测值	平均值	标准差	最小值	50%分位	最大值
<i>LEV</i>	18245	0.1212	0.2133	0.0000	0.0450	1.4879
<i>Centrality</i>	18245	0.0202	0.0063	0.0106	0.0197	0.0341
<i>SIZE</i>	18245	22.1392	1.1997	19.8646	21.9986	25.7005
<i>ROA</i>	18245	0.0374	0.0633	-0.2396	0.0365	0.2121
<i>PPE</i>	18245	0.2326	0.1654	0.0023	0.2019	0.7079
<i>CASH</i>	18245	0.1647	0.1100	0.0150	0.1367	0.5541
<i>GROWTH</i>	18245	0.1913	0.4286	-0.5177	0.1178	2.7830
<i>NDTS</i>	18245	0.0211	0.0150	0.0005	0.0178	0.0689
<i>ETR</i>	18245	0.1655	0.1796	-0.6435	0.1569	0.8284
<i>SOE</i>	18245	0.4258	0.4945	0	0	1
<i>FIRST</i>	18245	0.3424	0.1434	0.0931	0.3214	0.7177
<i>MAGR</i>	18245	10.7538	18.0172	0.0000	0.0840	66.1390
<i>BALANCE</i>	18245	0.8649	0.7519	0.0395	0.6597	3.7490
<i>GDPG</i>	18245	0.0886	0.0253	0.0364	0.0800	0.1590

(二) 基准回归分析

表 3 报告了基准回归结果。第(1)列仅控制固定效应, 第(2)列进一步加入控制变量。

结果显示, *Centrality* 的估计系数均在 1%的水平上显著为负,表明企业所属行业的产业网络中心度越高,其杠杆操纵程度越低,研究假说得到支持。从经济意义看,产业网络中心度提高一个标准差,企业杠杆操纵程度降低约 0.0131,相当于样本均值的 10.85% ($2.0867 \times 0.0063/0.1212$),具有较为显著的经济意义。

表 3 基准回归结果

变量	LEV _{it}	
	(1)	(2)
<i>Centrality</i>	-2.2671 *** (-3.130)	-2.0867 *** (-3.041)
<i>SIZE</i>		-0.0181 *** (-2.787)
<i>ROA</i>		0.2523 *** (5.592)
<i>PPE</i>		-0.0408 (-1.282)
<i>CASH</i>		-0.0149 (-0.690)
<i>GROWTH</i>		0.0060 (1.005)
<i>NDTS</i>		1.4828 *** (6.159)
<i>ETR</i>		-0.0220 * (-1.887)
<i>SOE</i>		0.0191 (1.306)
<i>FIRST</i>		-0.1163 ** (-2.336)
<i>MAGRATE</i>		0.0001 (0.567)
<i>BALANCE</i>		-0.0101 (-1.498)
<i>GDPG</i>		-0.0081 (-0.045)
<i>Year</i>	Yes	Yes
<i>Firm</i>	Yes	Yes
N	18245	18245
Adjusted R ²	0.218	0.224

注：***、**、* 分别表示在 1%、5%、10%水平上显著,括号内为经行业层面聚类调整的 *t* 值。下表同。

(三) 稳健性检验^①

1. 工具变量法

为缓解产业网络可能存在的内生性问题,本文采用工具变量法进行识别。借鉴 Ahern 和 Harford (2014),基于美国投入产出表的使用表(Use table)和供给表(Make table)计算各

^①稳健性检验结果参见《经济评论》网站(<http://jer.whu.edu.cn>)附件。

行业的美国产业网络中心度 (US_C), 并将其作为 $Centrality$ 的工具变量。在相关性方面, 产业间投入产出关系主要由生产技术范式与产业链分工决定, 具有较强的跨国结构稳定性; 在全球价值链深化背景下, 各国产业网络呈现出较强相似性, 因此美国行业在网络中的中心地位对中国对应行业具有较强解释力。就外生性而言, 美国投入产出结构主要由其自身技术条件与制度环境所决定, 与中国企业层面的杠杆操纵行为不存在直接关联。回归结果表明在缓解潜在内生性问题后, 产业网络对企业杠杆操纵的抑制作用依然成立。

2. 熵平衡匹配法和倾向得分匹配法

研究结论可能受到产业之间固有差异的影响。例如, 化学原料和化学制品制造业、建筑业以及电力、热力生产和供应业等与其他产业联系密切, 在经济网络中处于核心位置, 中心度较高; 相较而言, 文化、体育和娱乐业等则相对孤立。因此, 本文进一步采用熵平衡匹配 (EBM) 和倾向得分匹配 (PSM) 缓解样本选择偏误。具体而言, 以 $Centrality$ 的五分位数为基础构建虚拟变量 EC_Dum , 其中最高和次高组为处理组、最低和次低组为控制组, 并以基准模型中的控制变量作为协变量。EBM 使协变量的均值、方差和偏度达到平衡; PSM 采用 1:1 近邻匹配, 卡尺设定为 0.01。基于匹配样本的回归结果显示, $Centrality$ 的估计系数均在 5% 的水平上显著为负, 支持基准回归结论。

3. Heckman 两阶段检验

为进一步缓解样本选择偏误, 本文采用 Heckman 两阶段模型进行检验。第一阶段以虚拟变量 EC_Dum 为被解释变量进行 Probit 估计, 并引入美国产业网络中心度作为排他性变量, 据此计算逆米尔斯比率 (IMR); 第二阶段将 IMR 纳入基准模型。结果显示, 在控制潜在样本选择偏误后, 产业网络中心度的估计系数仍显著为负。

4. 遗漏变量检验

为检验不可观测遗漏变量对估计结果的影响, 本文采用 Oster (2019) 的方法进一步分析。具体而言, 一是设定选择比例 δ 取值为 1, $R_{\max}$ 取值为基准回归拟合优度的 1.3 倍。若 $\beta^* = \beta^*(R_{\max}, \delta)$ 落在估计参数的 95% 置信区间内, 则说明不可观测遗漏变量对估计结果的影响较为有限。二是设定 $R_{\max}$ 取值为基准回归拟合优度的 1.3 倍, 并计算 $\beta^* = 0$ 时对应的 $|\delta|$ 值。若 $|\delta|$ 取值大于 1, 则说明遗漏变量偏误对系数估计的影响较小。本文研究结论通过了上述两种检验, 表明了研究结果的稳健性。

5. 安慰剂检验

为验证基准结果是否可能由随机因素驱动, 本文采用安慰剂检验。具体而言, 将核心解释变量 $Centrality$ 进行随机置换, 重复此过程 1000 次, 每次均以模型 (1) 重新回归并记录系数估计值。结果显示, 随机置换得到的估计系数近似服从以 0 为中心的正态分布, 且模拟系数均未接近真实估计系数 (-2.0867)。进一步观察 p 值分布发现, 大多数模拟系数的 p 值大于 0.05, 在 5% 的水平上不具有统计显著性。由此表明, 产业网络中心度对企业杠杆操纵的负向影响并非由随机匹配所驱动。

6. 考虑替代性解释问题

已有文献指出, 相较于边缘产业, 处于产业网络中心位置的企业由于其在产业链中的枢纽地位, 更易受到网络其他节点冲击的影响, 因而面临更高的系统性风险 (Aobdia et al.,

2014;Wu et al.,2025)。基于此,一种合理的替代性解释是:这些企业并非由于信息环境优化而降低杠杆操纵,而是出于预防性风险管理动机主动调整财务行为。具体而言,中心位置企业为了抵御潜在的连锁反应和负面溢出效应,往往具有更强的动机维持财务报表的真实性与稳健性。通过降低杠杆操纵程度,企业能够储备更充足的财务弹性,以缓冲未来可能发生的行业冲击。如果主动风险管理假说成立,那么产业网络对杠杆操纵的抑制作用在风险敞口较高的企业中应当更为显著。为此,借鉴以往研究,本文使用盈利波动性(*RISK*)以及Beta值(*Beta*)衡量企业面临的风险,并将二者分别纳入模型(1)进行估计,以考察风险因素是否能够解释产业网络中心度对企业杠杆操纵的影响。结果显示,控制企业风险后,*Centrality*的估计系数仍在1%的水平上显著为负,表明基准结果并非主要由企业主动风险管理动机所驱动。

7. 替换被解释变量

为检验基准结果的稳健性,本文进一步采用许晓芳等(2020)提出的扩展XLT-LEVM法,将会计手段导致的杠杆操纵纳入考察。其中,直接法仅考虑固定资产折旧和研发支出资本化,间接法则综合识别各类会计操纵,相应指标分别使用*ExpLEVM*和*ExpLEVMI*表征。重新估计模型(1)后,*Centrality*的系数均在1%的水平上显著为负,基准结论保持不变。

8. 替换解释变量

首先,在标准化后的58个部门中剔除“公共管理、社会保障和社会组织”部门,基于其余57个部门重新计算特征向量中心度(*Centrality1*)。其次,借鉴Aobdia等(2014),采用度中心度(*Degree*)替代特征向量中心度。分别以*Centrality1*和*Degree*重新估计模型(1),所得结果与基准回归一致,表明研究结论不受产业网络测度方式的影响。

9. 其他稳健性检验

剔除行业变更企业样本。考虑到行业变更可能影响企业所处的产业网络位置,且不同行业在经营特征和财务决策方面存在系统性差异,本文剔除样本期间发生行业变更的企业样本。

加入被解释变量滞后项。考虑到产业网络对企业杠杆操纵的影响可能存在滞后效应,且企业当期杠杆操纵程度可能受到历史行为影响。因此,本文在模型(1)中加入企业杠杆操纵滞后项(*L.LEVM*)后重新回归。

增加控制变量。首先,考虑到随时间变化的行业特征可能影响估计结果,参考Ashraf等(2022),本文进一步控制行业营业收入对数(*lnSales_IO*)、赫芬达尔指数(*HHI_IO*)以及行业研发密集度(*RD_IO*)等行业层面变量。其次,考虑到企业期望破产成本可能影响企业杠杆率,从而影响企业杠杆操纵行为,本文采用Altman Z值(*Z_Score*)作为企业期望破产成本的代理变量,并将其纳入模型进行控制。

改变聚类层级。基准回归中标准误聚类层级为行业,但企业层面的截面相关性仍可能影响估计结果。针对这一问题,本文将标准误聚类层级调整至企业层面进行稳健性检验。

最后,参考李晓溪等(2023),本文在基准回归中加入省份×年份固定效应,以控制随时间变化的省份层面不可观测因素对研究结论的潜在影响。

以上其他稳健性检验结果均支持了本文的研究结论。

五、进一步分析

(一) 机制分析

为验证产业网络抑制企业杠杆操纵的内在机制,本文对信息环境渠道进行检验。前文理论分析表明,产业网络中心度能够提高企业信息的可获取性和可验证性,从而改善企业信息环境,降低企业实施杠杆操纵的动机和空间。基于此,本文分别从信息获取和信息验证两个维度展开检验。具体而言,本文采用股价延迟(*Delay*)衡量企业信息获取效率。股价延迟越高,表明企业信息反映至市场的速度越慢,外部主体获取企业信息的效率越低。与此同时,本文采用是否聘请四大会计师事务所审计(*Big4*)衡量企业信息验证程度。相比其他会计师事务所,四大会计师事务所能够提供更高质量的外部审计,从而提高企业信息的可验证性。若企业当年聘请四大会计师事务所进行审计,则 *Big4* 取值为 1,否则取值为 0。

回归结果如表 4 所示。第(1)列中, *Centrality* 的估计系数显著为负;第(2)列中, *Centrality* 的估计系数显著为正,且均在 5%的水平上显著。这表明,产业网络能够促进企业信息被外部主体获取和验证,改善企业信息环境,从而为本文提出的信息治理机制提供了经验证据。

表 4	机制检验结果	
	<i>Delay</i>	<i>Big4</i>
变量	(1)	(2)
<i>Centrality</i>	-1.1995 ** (-2.163)	1.4187 ** (2.411)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes
<i>Firm</i>	Yes	Yes
N	18245	18245
<i>Adjusted R</i> ²	0.254	0.804

(二) 异质性分析

1. 代理成本

较高的代理成本通常伴随着较低的信息透明度(罗栋梁等,2025)。在代理成本较高的情境中,所有权与经营权分离产生的代理冲突加剧,管理层更可能利用信息不对称通过杠杆操纵等方式攫取私人利益。而产业网络作为信息传递的重要渠道,能够对代理问题形成有效制衡。处于产业网络中心位置的企业,因广泛的网络连接而具有更高的信息可见性。这种由网络结构推动的信息透明度提升,为高代理成本企业提供了一种有效的外部治理机制,提高了管理层机会主义行为被识别的可能性。因此,产业网络对企业杠杆操纵的抑制作用在代理成本较高的企业中更为显著。本文以管理费用率(*AC*,管理费用/营业收入)衡量代理成本,并基于 *AC* 的中位数划分样本。分组回归结果如表 5 中 Panel A 第(1)—(2)列所示。结果表明,在代理成本较高的企业中,产业网络发挥的信息治理效应更加明显,显著抑制了企业杠杆操纵行为。

2. 商业信用

替代性融资理论认为,商业信用是企业重要的替代性融资渠道。相较于银行等正式金

融机构,商业信用提供者基于长期业务往来具有更强的信息优势(陆正飞、杨德明,2011)。较低的商业信用水平既反映企业外部融资能力不足,也会向资金供给者传递负面信号,加剧融资约束,进而强化企业通过操纵财务杠杆粉饰偿债能力、获取外部融资的动机(许晓芳、陆正飞,2020)。在此情形下,产业网络的信息治理作用更为重要。已有研究表明,高质量会计信息有助于降低贷款利差并改善非价格贷款条款(Bharath et al.,2008)。因而产业网络对信息环境的改善能够降低外部融资成本,削弱企业的杠杆操纵动机。据此,产业网络对杠杆操纵的抑制作用在商业信用水平较低的企业中更为显著。参考陆正飞和杨德明(2011)的做法,本文采用(应付账款+应付票据+预收账款)/总资产衡量企业的商业信用水平(TC)。基于 TC 的中位数划分样本,回归结果如表5中Panel A第(3)—(4)列所示。结果表明,相较于商业信用水平较高的企业,产业网络中心度对低商业信用企业杠杆操纵行为的抑制作用更强。

3. 资本密集度

资本密集度是影响企业融资约束的重要因素。与资本密集度较低的行业相比,高资本密集度行业需要持续投入大量资本以维持固定资产运营,资金需求更高。此外,鉴于资本密集型行业中高效管理资产的重要性,那些涉及大量试错且失败风险较高的决策往往难以获得认可(Datta et al.,2003)。因此,行业特征导致的管理自主权受限,使得高资本密集度行业的企业管理层更难以实施机会主义行为。而杠杆操纵作为管理者利用自由裁量权规避融资约束、改善财务表现的行为,其实施空间也受到资本密集型行业固有特征的制约。另外,产业网络带来的信息环境改善与企业管理层自由裁量权受限形成协同效应,使得杠杆操纵行为更易被识别。因此,产业网络对企业杠杆操纵的抑制作用在高资本密集度行业中更为显著。借鉴刘贯春等(2021),本文采用行业内固定资产与员工人数之比的均值衡量资本密集度(CI),并依据样本中位数将样本划分为高、低资本密集度两组。分组回归结果如表5中Panel B第(5)—(6)列所示,结果表明,相较于低资本密集度行业,产业网络中心度对企业杠杆操纵的抑制作用在高资本密集度行业中更为显著。

4. 行业上游度

上游度刻画了行业与最终需求端的距离。上游度越高的行业,其产品越偏向于作为中间投入品用于其他行业的生产,生产过程与价值链环节更为复杂。已有研究表明,高上游度行业不仅面临更大的共性冲击风险敞口(Wu et al.,2025),还伴随着更严重的信息不对称和不确定性(毛其淋、王凯璇,2023)。因此,高上游度行业的管理层进行杠杆操纵的动机更强,也为产业网络发挥信息治理作用提供了更大空间。此外,行业上游度越高,表明其产品进入最终需求端需要经过更多生产环节,与其他产业部门之间的关联程度也更高。这意味着高上游度行业广泛关联产业链各环节,其经营稳定性关系到整个产业链安全,因而受到市场参与者更密切的关注与监督。因此,在信息不对称程度较高且外部监督较强的情境下,产业网络带来的信息治理效应更容易发挥作用。基于此,本文预期产业网络中心度对企业杠杆操纵的抑制作用在上游度较高的行业中更为显著。参照Antràs等(2012)的测算方式,本文采用中国投入产出表计算上游度($Upstreamness$)指标,并以其中位数为界将样本划分为高上游度和低上游度行业。表5中Panel B第(7)—(8)列报告了相应的检验结果。结果显示,相较于低上游度行业,产业网络对高上游度行业企业杠杆操纵行为的抑制作用更强,与本文理论预期一致。

表 5 异质性检验结果

Panel A				
变量	AC		TC	
	High	Low	High	Low
	(1)	(2)	(3)	(4)
Centrality	-4.2186 *** (-3.317)	-0.9410 (-1.524)	0.0852 (0.136)	-4.5717 *** (-3.120)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Firm	Yes	Yes	Yes	Yes
N	8924	8856	8894	8920
Adjusted R ²	0.190	0.246	0.271	0.210
系数差异 p 值	0.005		0.000	
Panel B				
变量	CI		Upstreamness	
	High	Low	High	Low
	(5)	(6)	(7)	(8)
Centrality	-2.8066 *** (-3.326)	2.1254 (1.435)	-4.1316 ** (-2.303)	-1.9277 (-1.612)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Firm	Yes	Yes	Yes	Yes
N	8917	8966	9066	9006
Adjusted R ²	0.227	0.237	0.247	0.202
系数差异 p 值	0.000		0.042	

(三) 经济后果分析

杠杆操纵本质上是对企业真实财务状况的扭曲,可能对企业全要素生产率提升造成不利影响。一方面,表外负债、名股实债等杠杆操纵方式往往会形成更为隐蔽的债务负担,不仅增加企业真实财务风险与未来偿付压力,更可能挤出企业对技术创新的资金投入(曾国安等,2023),从而抑制以技术进步为核心驱动力的全要素生产率增长。另一方面,经过粉饰的财务报表向市场传递了不实信息,可能误导管理层基于错误信息做出次优的投资与经营决策;也可能会误导投资者、债权人等利益相关者的价值评估与资源配置决策,最终阻碍经济高质量发展(许晓芳、陆正飞,2022;彭伊、韩亮亮,2025)。因此,结合前文研究结论,本文预期处于产业网络中心位置的企业降低杠杆操纵水平后,有助于提高企业全要素生产率。为了验证上述假说,参考饶品贵等(2022)、Kim 等(2021),本文构建模型(5)和(6)对这一问题进行讨论:

$$\Delta LEVM_{i,j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta Centrality_{j,t} + \alpha_2 \Delta Controls_{i,j,t} + \sum Year + \sum Firm + \varepsilon_{i,t} \tag{5}$$

$$\Delta TFP_{i,j,t+1} = \theta_0 + \theta_1 \Delta LEVM_hatInverse_{i,j,t} + \theta_2 Controls_{i,j,t} + \sum Year + \sum Firm + \varepsilon_{i,t} \tag{6}$$

差分模型(5)用于估计产业网络中心度引致的企业杠杆操纵程度变化;模型(6)中,被解释变量为 $t+1$ 期的全要素生产率变量 ΔTFP 。为便于理解,解释变量取模型(5)估计值的相反数,即 $\Delta LEVM_hatInverse$ 表示由产业网络导致的企业杠杆操纵下降程度。参考张倩肖和段义学(2023),本文分别采用 LP 和 OP 方法计算全要素生产率。

相应回归结果如表 6 所示。结果显示, $\Delta LEVM_hatInverse$ 的系数均在 1% 的水平上显著

为正^①,表明产业网络对企业杠杆操纵的抑制作用能够促进企业未来全要素生产率提升。

表 6	经济后果分析	
	ΔTFP_LP_{t+1}	ΔTFP_OP_{t+1}
变量	(1)	(2)
$\Delta LEVM_hatInverse$	0.7331 *** (4.053)	0.6070 *** (3.390)
Controls	Yes	Yes
Year	Yes	Yes
Firm	Yes	Yes
N	10869	10869
Adjusted R ²	0.088	0.040

六、结论与启示

在我国持续防范化解重大金融风险与推动资本市场高质量发展的背景下,有效识别并治理企业杠杆操纵行为已成为重要的现实议题。本文基于社会网络分析视角,利用中国投入产出表构建产业网络,实证考察企业所属行业在产业网络中的位置对其杠杆操纵行为的影响。研究发现,产业网络中心度对企业杠杆操纵具有显著的抑制作用。异质性分析表明,当企业代理成本较高、商业信用水平较低,或所属行业资本密集度较高、上游度较高时,该治理效应更为突出。机制检验显示,产业网络中心度主要通过优化信息环境发挥治理作用,而非通过主动风险管理行为实现。进一步地,经济后果分析表明该抑制效应能够显著提升企业全要素生产率。本文的研究贡献在于:首先,从社会网络视角揭示了企业杠杆操纵的治理机理,拓展了投入产出关联在信息传递与公司治理领域的研究边界;其次,为完善企业杠杆治理机制、优化产业链供应链治理体系以及推动资本市场高质量发展提供了经验证据。

本文的研究发现具有如下政策启示:

第一,构建网络化监管体系。企业财务行为受其所处产业网络结构影响。因此,监管者不应仅关注单个企业财务报表,而应将产业网络视为整体治理单元,充分重视产业网络自身蕴含的治理功能。在政策设计和实施过程中,应重视识别和利用网络中的关键节点,依托关键节点加强产业关联信息的获取、传递、交叉验证,提升监管部门对企业真实经营状况和财务行为的识别能力,从而提升监管效能。这种网络化监管思维能够弥补传统个体监管的不足,推动监管方式由单一企业监管向多元主体协同治理转变。

第二,完善信息治理体系。产业网络的治理作用源于对信息环境的改善。事实上,改善信息环境,缓解信息不对称,是提升企业治理效能的重要基础。无论是政策制定者还是企业管理者,都应构建透明、可追溯的信息环境作为重要任务,不断促进资本市场信息互联互通。例如,鼓励建立行业层面的信息共享平台、推广标准化电子交易数据,都有助于信息环境的改善,从而有效遏制企业的机会主义行为。同时,应进一步完善信息披露制度,加大对

①考虑到模型(6)的核心解释变量为模型(5)估计得到的预测值,属于生成回归变量(generated regressor),可能导致标准误估计存在偏误(Chen et al.,2023)。因此,本文进一步采用 Bootstrap 方法对两步估计过程进行联合重抽样,以修正两步估计的标准误。研究结论未发生实质性变化。

财务造假行为的惩戒力度,形成有效约束机制。

第三,实施差异化精准治理。网络治理效果在不同情境下存在显著差异。这意味着针对不同企业特征和行业环境,应采取差异化治理方式,提升监管资源配置效率。需要明确的是,这种精准治理并非简单的政策倾斜或资源配置偏向,其核心在于为不同类型企业创造权责对等、规则清晰的治理环境。具体而言,监管机构可以依据企业所属行业在产业网络中的位置、行业特征及自身治理水平等关键变量,动态调整监管强度与方式,从而将有限监管资源精准投放到最需要关注的领域,提升治理效能。

参考文献:

- 贾俊雪、罗会涛、秦聪,2025:《纳税信用评级披露政策有助于遏制企业杠杆操纵行为吗》,《财贸经济》第10期。
- 江伟、李钰、雷婧祯,2025:《生产网络中心性与银行信贷决策》,《金融研究》第2期。
- 李晓溪、饶品贵、岳衡,2023:《银行竞争与企业杠杆操纵》,《经济研究》第5期。
- 刘贯春、叶永卫、张军,2021:《社会保险缴费、企业流动性约束与稳就业——基于〈社会保险法〉实施的准自然实验》,《中国工业经济》第5期。
- 陆正飞、杨德明,2011:《商业信用:替代性融资,还是买方市场?》,《管理世界》第4期。
- 罗栋梁、罗健、苗连琦,2025:《股东关系网络、信息透明度与企业资本结构动态调整》,《南开管理评论》第9期。
- 罗宏、郭一铭、乔慧颖、吴丹,2023:《企业数字化转型与杠杆操纵》,《当代财经》第5期。
- 毛其淋、王凯璇,2023:《互联网发展如何优化企业资源配置——基于企业库存调整的视角》,《中国工业经济》第8期。
- 彭伊、韩亮亮,2025:《商业银行数字化转型如何影响企业杠杆操纵?》,《南开管理评论》第10期。
- 卿小权、董启琛、武瑛,2023:《股东身份与企业杠杆操纵——基于机构投资者视角的分析》,《财经研究》第2期。
- 饶品贵、汤晟、李晓溪,2022:《地方政府债务的挤出效应:基于企业杠杆操纵的证据》,《中国工业经济》第1期。
- 王晓佳、毛新述、于芙,2024:《监管问询函、债权人风险感知与企业杠杆操纵》,《财经研究》第10期。
- 吴晓晖、王攀、郭晓冬,2022:《机构投资者“分心”与公司杠杆操纵》,《经济管理》第1期。
- 许晓芳、陆正飞,2020:《我国企业杠杆操纵的动机、手段及潜在影响》,《会计研究》第1期。
- 许晓芳、陆正飞,2022:《企业杠杆、杠杆操纵与经济高质量发展》,《会计研究》第6期。
- 许晓芳、陆正飞、汤泰劼,2020:《我国上市公司杠杆操纵的手段、测度与诱因研究》,《管理科学学报》第7期。
- 杨德明、曹晶、陆明,2024:《新一代信息技术的赋能效应——基于企业杠杆操纵的证据》,《财经研究》第8期。
- 张倩肖、段义学,2023:《数字赋能、产业链整合与全要素生产率》,《经济管理》第4期。
- 张龔、王竹泉、程六兵,2021:《生产网络信息溢出效应研究:分析师视角》,《财经研究》第9期。
- 张龔、王竹泉、于苏,2025:《分析师生产网络关联跟踪与公司盈余管理》,《会计研究》第7期。
- 曾国安、苏诗琴、彭爽,2023:《企业杠杆行为与技术创新》,《中国工业经济》第8期。
- Acemoglu, D., V.M. Carvalho, A. Ozdaglar, and A. Tahbaz-Salehi. 2012. "The Network Origins of Aggregate Fluctuations." *Econometrica* 80(5): 1977–2016.
- Ahern, K.R., and J. Harford. 2014. "The Importance of Industry Links in Merger Waves." *The Journal of Finance* 69(2): 527–576.
- Anjos, F., and C. Fracassi. 2015. "Shopping for Information? Diversification and the Network of Industries." *Management Science* 61(1): 161–183.
- Antràs, P., D. Chor, T. Fally, and R. Hillberry. 2012. "Measuring the Upstreamness of Production and Trade Flows." *American Economic Review* 102(3): 412–416.
- Aobdia, D., J. Caskey, and N.B. Ozel. 2014. "Inter-Industry Network Structure and the Cross-Predictability of Earnings and Stock Returns." *Review of Accounting Studies* 19(3): 1191–1224.

- 27.Ashraf, R., N. Dass, and V. Nanda. 2022. "Industry Centrality: Weak Ties, Industry Attributes, and Managerial Contracting." *Financial Management* 51(2): 663–699.
- 28.Baxamusa, M., and A. Jalal. 2018. "Industry Networks and IPO Waves." *Journal of Banking & Finance* 88: 129–146.
- 29.Baxamusa, M., S. Javaid, and K. Harery. 2015. "Network Centrality and Mergers." *Review of Quantitative Finance and Accounting* 44(3): 393–423.
- 30.Bharath, S.T., J. Sunder, and S.V. Sunder. 2008. "Accounting Quality and Debt Contracting." *The Accounting Review* 83(1): 1–28.
- 31.Chen, W., P. Hribar, and S. Melessa. 2023. "Standard Error Biases When Using Generated Regressors in Accounting Research." *Journal of Accounting Research* 61(2): 531–569.
- 32.Datta, D.K., N. Rajagopalan, and Y. Zhang. 2003. "New CEO Openness to Change and Strategic Persistence: The Moderating Role of Industry Characteristics." *British Journal of Management* 14(2): 101–114.
- 33.Evgeniou, T., J. Peress, T. Vermaelen, and L. Yue. 2022. "Network Centrality and Managerial Market-Timing Ability." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 57(2): 704–760.
- 34.Gao, J. 2021. "Managing Liquidity in Production Networks: The Role of Central Firms." *Review of Finance* 25(3): 819–861.
- 35.Huang, A.H., A.P. Lin, and A.Y. Zang. 2022. "Cross-Industry Information Sharing among Colleagues and Analyst Research." *Journal of Accounting and Economics* 74(1), 101496.
- 36.Kim, Y., L. Su, Z. Wang, and H. Wu. 2021. "The Effect of Trade Secrets Law on Stock Price Synchronicity: Evidence from the Inevitable Disclosure Doctrine." *The Accounting Review* 96(1): 325–348.
- 37.Nguyen, L.X.D., S. Mateut, and T. Chevapatrakul. 2020. "Business-Linkage Volatility Spillovers between US Industries." *Journal of Banking & Finance* 111, 105699.
- 38.Oster, E. 2019. "Unobservable Selection and Coefficient Stability: Theory and Evidence." *Journal of Business & Economic Statistics* 37(2): 187–204.
- 39.Wu, Y., R. L. –S. Jeong, and S. Thomas. 2025. "Exposures to Common Shocks along Supply Chains and Relative Performance Evaluation in CEO Compensation Contracts." *Journal of Corporate Finance* 94, 102827.

Industry Networks and Corporate Leverage Manipulation

Xing Fei, Wang Caiting and Hai Mengdie

(School of Economics, Huazhong University of Science and Technology)

Abstract: The economic system is essentially a complex network formed by interindustry trade flows. Using input–output tables, this study constructs an industrial network and empirically examines the effect of industrial network centrality on corporate leverage manipulation and its underlying mechanisms. The results show that higher industrial network centrality is associated with less corporate leverage manipulation. Heterogeneity analyses indicate that the inhibitory effect of industrial network centrality on leverage manipulation is more pronounced among firms with higher agency costs and lower levels of trade credit, as well as in industries with greater capital intensity and upstreamness. Mechanism tests show that industrial network centrality primarily curbs corporate leverage manipulation by improving the information environment. Economic consequence analysis further shows that this inhibitory effect contributes to higher total factor productivity. This study extends the theoretical explanation of corporate leverage manipulation from an industrial network perspective, enriches research on input–output networks and micro–level firm behavior, and provides empirical evidence for improving industrial and supply chain governance.

Keywords: Industry Networks, Leverage Manipulation, Information Environment

JEL Classification: G32, G34, L16

(责任编辑:惠利、陈永清)