

机构投资者与上市公司非效率投资

——基于机构投资者持股与调研的双重网络研究

傅若瑜, 金欣蓉, 黄竞谊

东华大学旭日经济与管理学院, 上海

收稿日期: 2026年7月14日; 录用日期: 2026年7月30日; 发布日期: 2026年10月8日

摘要

本文以2012~2024年深交所A股上市公司为研究对象, 基于社会网络分析方法, 构建机构投资者共同持股网络与联合调研网络, 实证检验双重网络特征向量中心性对企业非效率投资的影响。研究发现: 第一, 持股网络与调研网络特征向量中心性的提高均显著加剧了企业非效率投资; 第二, 进一步分析表明, 滞后一期的双重网络交互项对企业非效率投资具有显著正向影响, 且主要体现在过度投资方面; 第三, 异质性分析发现, 双重网络对非效率投资的影响在网络边缘企业中更为显著。本文突破单一网络分析模式, 构建“持股-调研”双重网络框架, 揭示了机构投资者网络化行为潜在的治理风险, 为监管部门防范机构投资者网络风险、企业优化投资者结构提供了理论依据与实证参考。

关键词

机构投资者, 持股网络, 调研网络, 非效率投资, 复杂网络分析

Institutional Investors and Corporate Investment Inefficiency

—A Dual-Network Study Based on Institutional Shareholding and Site Visits

Ruoyu Fu, Xinrong Jin, Jingyi Huang

Glorious Sun School of Business and Management, Donghua University, Shanghai

Received: July 14, 2026; accepted: July 30, 2026; published: October 8, 2026

Abstract

Taking Shenzhen A-share listed companies from 2012 to 2024 as the research sample, this paper

employs social network analysis to construct dual networks of institutional investors' common shareholding and joint site visits, and examines the impact of eigenvector centrality on corporate investment inefficiency. The findings show that higher eigenvector centrality in both networks significantly exacerbates investment inefficiency. Further analysis reveals that the lagged interaction term between the two networks has a significant positive effect, primarily manifested in overinvestment, and this effect is more pronounced among firms at the network edge. By constructing a "shareholding-site visit" dual-network framework, this paper reveals the governance risks of institutional investors' networked behaviors, providing theoretical and empirical insights for regulators and firms.

Keywords

Institutional Investors, Shareholding Network, Site-Visit Network, Inefficient Investment, Complex Network Analysis

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在深化资本市场改革与推动上市公司高质量发展的背景下，如何引导实体企业优化投资决策、提升投资效率，已成为理论与实务界共同关注的焦点。随着社会网络分析的引入，学者们逐渐意识到机构投资者并非孤立个体，其通过股权关联与信息沟通形成的网络结构，可能对企业财务决策产生超越单一持股行为的深层影响。

回顾文献，学者们已开始关注机构投资者的网络属性，但现有研究多从持股网络[1][2]或调研网络[3][4]的单一视角展开，未能揭示机构投资者同时嵌入两类网络的复杂图景。同时，虽有文献从监督与治理视角验证了机构投资者对投资效率的促进作用[5]，但从信息效应视角考察网络化信息获取行为对投资效率影响的研究尚付阙如。

为此，本文突破单一网络视角，以深市 A 股上市公司为研究对象，构建基于共同持股的“持股网络”与基于联合调研的“调研网络”，考察双重网络结构对企业投资效率的影响。

本文的边际贡献在于：理论层面，构建“持股－调研”双重网络分析框架，基于资源依赖理论揭示双重网络通过资金流与信息流双向流转影响投资效率的路径，并检验双重网络间的互补或替代效应；实践层面，为监管部门防范网络垄断风险、企业识别核心机构投资者提供参考；方法层面，引入加权特征向量中心性测度企业网络嵌入程度，克服传统线性指标的局限。

2. 文献综述

学者们从社会网络视角探讨了机构投资者群体行为的治理效应。肖欣荣等(2012)以基金重仓股为纽带构建基金网络，发现基金网络对基金经理投资决策具有显著影响[6]。刘新争和高闯(2022)发现网络内私有信息共享会引发机构投资者“真羊群行为”，削弱市场信息效率[7]；刘新争和高闯(2021)则发现“抱团”网络能强化集体行动能力，抑制控股股东私利行为[1]。吴晓晖等(2019)则指出“抱团”可能加剧股价崩盘风险[8]。耿云江等(2025)发现机构共同持股通过资源获取与协同治理双重机制抑制企业过度负债[2]。郭晓冬等(2018)指出网络中心性具有双重角色，既可掩盖坏消息加剧风险，也能揭露坏消息降低风险[9]。

在机构投资者实地调研的信息治理效应方面, 谭劲松与林雨晨(2016)发现机构投资者调研能显著提升上市公司信息披露质量[10]。王珊(2017)证实实地调研能有效抑制盈余管理[11]。王乐等(2021)构建了机构投资者联合调研网络, 发现网络中心度越高, 企业创新投入越大[3]。田高良等(2021)发现实地调研能提高公司投资 - 股价敏感性[4]。Xiao (2023)证实实地调研对提升企业投资效率具有积极作用[12]。

在机构投资者网络与公司投资效率方面, 陈运森与谢德仁(2011)较早将社会网络分析引入公司治理, 发现独立董事网络中心度越高, 提升公司投资效率的作用越强[13]。然而关于机构投资者群体内部网络结构如何影响企业投资效率, 尚缺乏系统研究。

综上所述, 已有研究仍存在以下不足: 第一, 现有文献多从单一网络视角展开, 鲜有将持股网络与调研网络纳入统一分析框架; 第二, 尚未系统比较两种治理模式在驱动投资效率提升中的相对有效性; 第三, 双层网络影响投资效率的机制路径仍需进一步检验。基于此, 本文构建机构投资者“资本 - 信息”双层网络分析框架, 考察双重网络中心度对企业投资效率的影响。

3. 研究设计

3.1. 假设推演

机构投资者通过持股与调研双重网络嵌入, 可能对投资效率产生显著影响。既有研究多关注嵌入广度(度中心性), 认为网络中链接数量越多越有利于提升投资效率, 但这仅反映局部连接能力, 容易忽视嵌入质量(特征向量中心性)。特征向量中心性代表节点在网络中的声望与全局影响力, 值越大则网络质量越高。

持股网络反映了机构之间基于共同持股形成的利益关联与资本合力。协同治理假说认为, 处于网络中心的机构能有效联合其他机构, 监督管理层、抑制过度投资并缓解投资不足; 合谋掏空假说则认为, 紧密网络可能为合谋提供便利, 助长“搭便车”行为, 加剧代理问题、扭曲投资决策。

调研网络反映了机构之间基于联合调研形成的信息共享与行动协同。信息效应假说认为, 处于调研网络中心的机构能获得更及时、多元的私有信息并快速传播, 这可能加剧信息不对称与管理者认知偏差, 降低投资效率。同时, 羊群效应在双重网络中快速传播, 导致机构盲目跟风、加速合谋掏空, 造成短视主义损害企业价值。

本文认为, 尽管存在协同治理的正面可能, 但在中国资本市场中, 机构投资者面临信息同质化、业绩排名压力等问题, “合谋掏空”与“负面羊群效应”占主导。孔东民等(2015)指出机构投资者对私有信息的竞争会引发基于同质信息的伪羊群行为, 导致决策趋同而非独立判断[14]。郭晓冬等(2020)证实机构投资者网络团体有足够动机和能力与管理层和大股东合谋, 致使企业代理成本增加、非效率投资加剧[15]。

此外, 持股网络与调研网络可能存在互补效应。持股网络使机构投资者能够通过持股关系获取企业内部经营管理的深层信息, 但这种信息往往存在滞后性; 调研网络则使机构能够通过实地考察获取实时的经营动态信息。两类网络分别从内部和外部两个渠道提供信息, 当机构同时嵌入两类网络时, 其信息优势得以相互增强, 其信息优势相互增强, 共同放大对非效率投资的正向影响。

综上, 持股网络可能通过协同治理与合谋掏空两条路径影响投资效率, 调研网络则主要通过信息效应路径发挥作用。基于此, 提出如下假设:

H1: 在其他条件不变的情况下, 机构投资者双重网络特征向量中心性越高, 企业非效率投资程度越严重。

如图 1 所示, 机构投资者通过持股网络与调研网络双重嵌入, 可能对投资效率产生显著影响。

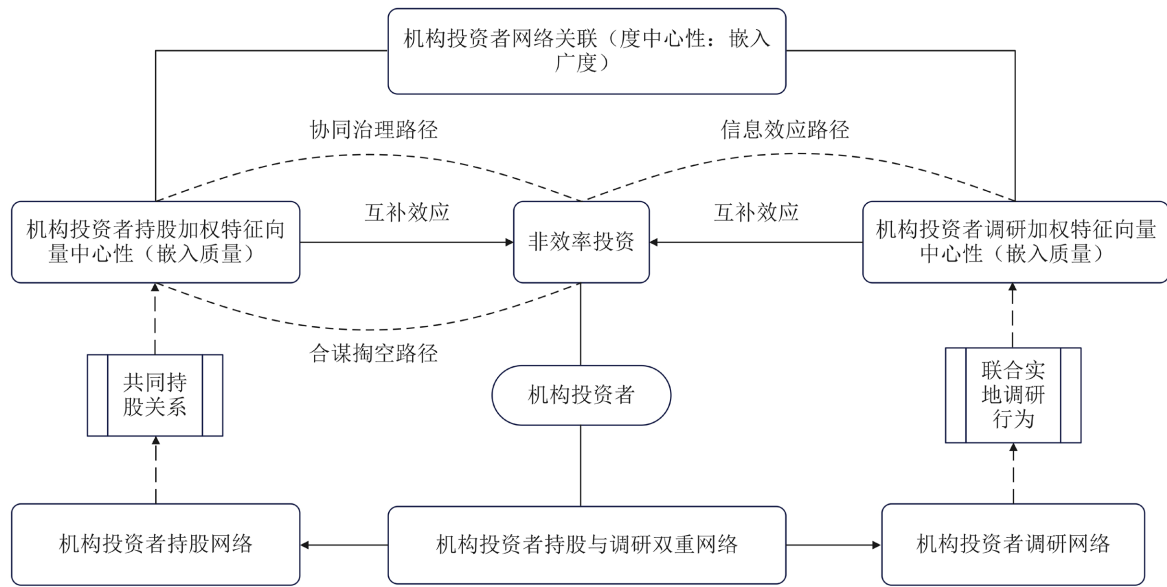


Figure 1. Analytical framework of hypothesis on the dual-network structure of institutional investors

图 1. 机构投资者双重网络结构假设逻辑分析框架图

3.2. 样本选择与数据来源

本文以 2012~2024 年深交所 A 股上市公司为初始研究样本，并对其进行如下处理：1) 剔除金融行业、ST 类公司样本；2) 剔除关键数据缺失的样本；3) 将上市公司机构投资者持股网络与投资者调研网络数据整理至公司层面。经过上述处理，得到 19,420 个公司层面基础观测样本。样本数据均来源于 CSMAR 数据库。为消除极端值影响，对所有连续变量在 1%分位上进行了 Winsorize 首尾缩进处理。

3.3. 变量定义

3.3.1. 被解释变量：非效率投资

投资效率采用 Richardson (2006)模型[16]，估算企业投资残差(InefficInv)的绝对值来衡量投资非效率。

3.3.2. 核心解释变量：机构投资者网络中心度

本文的核心解释变量为机构投资者持股网络中心度(Shrcenter)与调研网络中心度(Visitcenter)。

1) 持股网络特征向量中心性(Shrcenter)

本文参照刘新争(2022) [7]的做法，基于机构投资者共同持股关系构建持股网络。以机构投资者为节点，若两家机构在同年内共同持有同一家上市公司的股份，则在两者之间建立一条连接边。在此基础上，计算每家机构投资者在当年网络中的特征向量中心性。特征向量中心性的计算公式为：

$$v = \frac{1}{\lambda} Av \quad (1)$$

其中，A 为网络的邻接矩阵， λ 为最大特征值，v 为特征向量，其第 i 个分量即为机构 i 的特征向量中心度。该指标不仅衡量机构的连接数量，更考量其连接对象的重要性，反映机构是否处于网络核心位置。随后，以机构投资者对上市公司的持股比例为权重，加权平均计算公司层面的持股网络中心度：

$$\text{Shrcenter}_{f,t} = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{Hold}_{i,f,t}}{\sum_{i=1}^n \text{Hold}_{i,f,t}} \times \text{Eigen}_{i,t} \right) \quad (2)$$

其中, $\text{Hold}_{i,f,t}$ 为机构 i 在 t 年末持有公司 f 的股份比例, $\text{Eigen}_{i,t}$ 为机构 i 在 t 年持股网络中的特征向量中心性。该值越大, 即上市公司被越多处于网络核心位置的机构投资者所持有。

2) 调研网络特征向量中心性(Visitcenter)

本文参照谭劲松(2016) [10]的做法, 基于机构投资者联合实地调研行为构建调研网络。以机构投资者为节点, 若两家机构共同参与同一次对同一家上市公司的实地调研, 则在两者之间建立一条连接边。同样采用上述特征向量中心性计算方法, 得到每家机构投资者在当年调研网络中的中心度, 反映机构在信息共享网络中的地位。随后, 以机构投资者对上市公司的调研次数为权重, 加权平均计算公司层面的调研网络特征向量中心性:

$$\text{Visitcenter}_{f,t} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m \text{Eigen}_{j,t}^{\text{visit}} \quad (3)$$

其中, m 为 t 年参与调研公司 f 的机构投资者数量, $\text{Eigen}_{j,t}^{\text{visit}}$ 为机构 j 在 t 年调研网络中的特征向量中心性。该值越大, 即上市公司吸引越多处于信息网络核心位置的机构前来调研。

3.3.3. 控制变量

为缓解遗漏变量对研究结论的潜在影响, 本文参考姚立杰等(2020) [17]采用控制变量, 变量定义如表 1 所示。

公司财务特征层面: 公司规模(Size)、总资产收益率(Roa)、资产负债率(Lev)、营业收入增长率(Growth)、账面市值比(BM)、公司上市年限(Age)。

公司治理特征层面: 高管层持股比例(Sesshr)、第一大股东持股比例(T1shr)、机构投资者持股比例(Inshr)、独立董事占比(Indep)、董事会规模(Board)、两职合一(Dual)、产权性质(Soe)、是否由“四大”审计(Big4)、高管层薪酬总额(Salary)。

此外, 本文还控制了年份(Year)、公司(Stkcd)及行业(Ind)固定效应, 以吸收宏观环境、公司个体特征及行业差异对投资效率的影响。

Table 1. Variable definitions

表 1. 变量定义

名称	含义	定义
<i>InefficInv</i>	非效率投资	Richardson (2006)模型[16]计算投资残差的绝对值
<i>Shrcenter</i>	机构投资者持股网络特征向量中心性	机构持股比例加权计算公司层面特征向量中心性
<i>Visitcenter</i>	投资者调研网络特征向量中心性	机构调研次数加权计算公司层面特征向量中心性
<i>Size</i>	公司规模	Ln (公司期末总资产规模)
<i>Roa</i>	总资产收益率	公司净利润/资产总额
<i>Lev</i>	资产负债率	公司负债总额/资产总额
<i>Growth</i>	营业收入增长率	(当年营业收入 - 上一年营业收入)/上一年营业收入
<i>BM</i>	账面市值比	公司权益资本的账面价值/市场价值
<i>Age</i>	公司上市年限	Ln (公司上市年限)
<i>Sesshr</i>	高管层持股比例	高管层持股数量/总股份数量
<i>T1shr</i>	第一大股东持股比例	公司第一大股东持股比例
<i>Inshr</i>	机构投资者持股比例	机构投资者持有股份总数量/总股份数量
<i>Indep</i>	独立董事占比	独立董事数量/董事总数量

续表

<i>Board</i>	董事会规模	Ln (公司董事会成员数量)
<i>Dual</i>	两职合一	CEO 与董事长为同一人时取 1, 否则为 0
<i>Soe</i>	产权性质	控股股东为国有性质时取 1, 否则为 0
<i>Big4</i>	是否由“四大”审计	被四大事务所审计时取 1, 否则为 0
<i>Salary</i>	高管层薪酬总额	高管层薪酬总额(亿元)
<i>Year</i>	年份	年度固定效应
<i>Stkcd</i>	公司	个体固定效应
<i>Ind</i>	行业	行业固定效应

3.4. 研究模型

$$\text{InefficInv}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Shrcenter}_{i,t} + \beta_2 \text{Controls}_{i,t} + \text{YearFE} + \text{StkcdFE} + \text{IndustryFE} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

$$\text{InefficInv}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Visitcenter}_{i,t} + \alpha_2 \text{Controls}_{i,t} + \text{YearFE} + \text{StkcdFE} + \text{IndustryFE} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

模型(4)和(5)中, $\text{InefficInv}_{i,t}$ 为被解释变量, 表示公司 i 的第 t 年的非效率投资, 该值越大表明公司投资效率越低; $\text{Shrcenter}_{i,t}$ 为核心解释变量, 表示公司 i 在第 t 年的机构投资者持股网络特征向量中心度; $\text{Visitcenter}_{i,t}$ 为核心解释变量, 表示公司 i 在第 t 年的机构投资者调研网络特征向量中心度; $\text{Controls}_{i,t}$ 为控制变量集合; $\varepsilon_{i,t}$ 为随机扰动项。若 β_1 显著为正, 表明机构投资者持股网络中心度越高, 公司非效率投资程度越严重, 即持股网络反而降低了企业投资效率; 若 α_1 显著为正, 则表明调研网络同样未能发挥积极的治理作用。同时, 为提升实证结果的可靠性, 控制了年份和公司、行业固定效应, 并在公司层面聚类。

4. 实证结果分析

4.1. 描述性统计

表 2 报告了主要变量的描述性统计结果。被解释变量非效率投资(InefficInv)的均值为 0.035, 标准差为 0.048, 中位数为 0.02, 表明样本公司非效率投资程度整体较低且分布集中。核心解释变量中, 持股网络特征向量中心性(Shrcenter)的均值为 0.005, 中位数为 0.002, 最大值为 0.027, 分布较为集中且多数处于较低水平; 调研网络特征向量中心性(Visitcenter)的均值为 0.019, 中位数为 0.016, 最大值为 0.069, 表明调研网络的连接广度高于持股网络。

Table 2. Descriptive statistics

表 2. 描述性统计

变量	观测值	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>InefficInv</i>	19,420	0.035	0.048	0	0.02	0.264
<i>Shrcenter</i>	19,420	0.005	0.006	0	0.002	0.027
<i>Visitcenter</i>	19,420	0.019	0.019	0	0.016	0.069
<i>Size</i>	19,420	21.971	1.122	19.973	21.805	25.676
<i>Roa</i>	19,420	0.038	0.066	-0.247	0.034	0.24
<i>Lev</i>	19,420	0.39	0.199	0.053	0.375	0.9
<i>Growth</i>	19,420	0.125	0.609	-0.908	0.056	4.327
<i>BM</i>	19,420	0.347	0.161	0.039	0.327	0.791

续表

<i>LAge</i>	19,420	1.919	0.878	0	2.079	3.367
<i>Sesshr</i>	19,420	0.183	0.207	0	0.087	0.685
<i>T1shr</i>	19,420	0.317	0.138	0.079	0.298	0.696
<i>Inshr</i>	19,420	0.366	0.242	0.002	0.355	0.864
<i>Indep</i>	19,420	0.378	0.053	0.333	0.364	0.571
<i>Board</i>	19,420	2.094	0.191	1.609	2.197	2.565
<i>Dual</i>	19,420	0.348	0.476	0	0	1
<i>Soe</i>	19,420	0.217	0.412	0	0	1
<i>Bige4</i>	19,420	0.034	0.18	0	0	1
<i>Salary</i>	19,420	0.059	0.05	0.01	0.044	0.329

4.2. 相关性分析

本文对各变量进行了相关性分析,结果如表3所示。初步结果显示,持股网络中心性(*Shrcenter*)与调研网络中心性(*Visitcenter*)均与非效率投资(*InefficInv*)在1%水平下显著正相关,相关系数分别为0.072与0.053,持股网络中心度越高,非效率投资程度越高。核心解释变量*Shrcenter*与*Visitcenter*之间的相关系数为0.280,两指标具有一定区分度。其他变量相关系数绝对值普遍低于0.5,表明变量之间不存在严重的多重共线性问题。

Table 3. Correlation analysis

表3. 相关性分析

	(a)								
	<i>InefficInv</i>	<i>Shrcenter</i>	<i>Visitcenter</i>	<i>Size</i>	<i>Roa</i>	<i>Lev</i>	<i>Growth</i>	<i>BM</i>	<i>LAge</i>
<i>Shrcenter</i>	0.072***								
<i>Visitcenter</i>	0.053***	0.280***							
<i>Size</i>	0.012*	0.020***	0.044***						
<i>Roa</i>	-0.030***	0.171***	0.180***	-0.010					
<i>Lev</i>	0.032***	-0.113***	-0.090***	0.508***	-0.339***				
<i>Growth</i>	0.007	0.031***	0.024***	0.069***	0.134***	0.036***			
<i>BM</i>	-0.166***	-0.092***	-0.048***	-0.044***	0.105***	-0.493***	-0.052***		
<i>LAge</i>	0.143***	-0.062***	-0.127***	0.495***	-0.231***	0.375***	0.026***	-0.234***	
<i>Sesshr</i>	-0.055***	0.357***	0.122***	-0.333***	0.155***	-0.294***	-0.011	0.197***	-0.513***
<i>T1shr</i>	-0.040***	-0.088***	0.041***	0.065***	0.179***	-0.016**	0.003	0.081***	-0.135***
<i>Inshr</i>	0.005	-0.309***	0.043***	0.344***	0.108***	0.154***	0.039***	-0.091***	0.155***
<i>Indep</i>	0.020***	0.046***	-0.021***	-0.047***	-0.014*	-0.031***	-0.003	-0.017**	-0.038***
<i>Board</i>	-0.008	-0.019***	0.046***	0.226***	0.028***	0.132***	0.022***	0.004	0.157***
<i>Dual</i>	-0.008	0.054***	0.028***	-0.142***	0.030***	-0.098***	0.003	0.021***	-0.203***
<i>Soe</i>	-0.050***	-0.128***	-0.067***	0.313***	-0.057***	0.236***	0.003	-0.055***	0.392***

续表

<i>Bige4</i>	-0.012*	0.016**	-0.003	0.245***	0.054***	0.073***	0.007	-0.011	0.073***
<i>Salary</i>	-0.037***	0.057***	0.042***	0.536***	0.142***	0.162***	0.075***	-0.048***	0.189***
(b)									
	<i>Seshr</i>	<i>T1shr</i>	<i>Inshr</i>	<i>Indep</i>	<i>Board</i>	<i>Dual</i>	<i>Soe</i>	<i>Bige4</i>	
<i>T1shr</i>	-0.003								
<i>Inshr</i>	-0.651***	0.432***							
<i>Indep</i>	0.090***	0.039***	-0.098***						
<i>Board</i>	-0.174***	-0.022***	0.199***	-0.605***					
<i>Dual</i>	0.193***	-0.008	-0.156***	0.139***	-0.171***				
<i>Soe</i>	-0.425***	0.126***	0.376***	-0.108***	0.261***	-0.268***			
<i>Bige4</i>	-0.093***	0.083***	0.171***	-0.018**	0.070***	-0.045***	0.069***		
<i>Salary</i>	-0.124***	-0.032***	0.190***	-0.035***	0.148***	-0.066***	0.098***	0.292***	

注：***、**、*分别表示回归系数在 1%、5%和 10%水平的显著性。下同。

4.3. 回归结果分析

表 4 报告了基准回归结果，所有回归均控制了年份、行业与公司固定效应，标准误在公司层面聚类。列(2)结果显示，持股网络中心性(*Shrcenter*)的回归系数为 0.531，在 1%水平上显著为正，表明持股网络中心度越高，企业非效率投资程度越高，反映出机构投资者在信息不确定环境下可能因模仿跟风而加剧投资决策同质化。列(4)结果显示，调研网络中心性(*Visitcenter*)的回归系数为 0.055，在 5%水平上显著为正，影响方向与持股网络一致，但影响幅度相对较小。从经济意义上看，机构投资者持股网络特征向量中心性每提高 1 个单位，代表企业被更多处于网络核心位置的机构投资者所持有，企业非效率投资水平较样本均值提升 15.17 倍；机构投资者调研网络特征向量中心性每提高 1 个单位，意味着企业受到更多网络核心机构的联合实地调研，企业非效率投资水平较样本均值提升 1.57 倍，两类网络均在经济层面对企业非效率投资产生显著影响，且持股网络的经济影响更为突出。

Table 4. Baseline regression results

表 4. 基准回归结果

	<i>IneffInv</i>			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Shrcenter</i>	0.859*** (8.649)	0.531*** (5.218)		
<i>Visitcenter</i>			0.066*** (2.753)	0.055** (2.323)
<i>Size</i>		0.008*** (5.509)		0.009*** (5.650)
<i>Roa</i>		0.041*** (4.956)		0.042*** (5.135)

续表

<i>Lev</i>		0.012**		0.010
		(1.992)		(1.616)
<i>Growth</i>		-0.000		-0.000
		(-0.690)		(-0.617)
<i>BM</i>		-0.004		-0.008*
		(-0.673)		(-1.665)
<i>LAge</i>		0.036***		0.037***
		(25.255)		(25.923)
<i>Seshr</i>		0.015***		0.020***
		(2.732)		(3.710)
<i>T1shr</i>		-0.000		-0.002
		(-0.009)		(-0.167)
<i>Inshr</i>		0.028***		0.027***
		(4.743)		(4.549)
<i>Indep</i>		0.013		0.016
		(0.898)		(1.074)
<i>Board</i>		0.003		0.003
		(0.665)		(0.666)
<i>Dual</i>		-0.002		-0.002
		(-1.363)		(-1.378)
<i>Soe</i>		-0.010***		-0.010***
		(-4.191)		(-4.236)
<i>Bige4</i>		-0.006		-0.006
		(-1.424)		(-1.351)
<i>Salary</i>		-0.055***		-0.056***
		(-2.931)		(-2.999)
<i>Constant</i>	0.031***	-0.246***	0.034***	-0.250***
	(69.076)	(-7.088)	(76.178)	(-7.203)
<i>N</i>	19,420	19,420	19,420	19,420
<i>Year Fixed</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Stkcd Fixed</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Ind Fixed</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>R²</i>	0.258	0.302	0.254	0.301
<i>Adj R²</i>	0.129	0.180	0.125	0.179

注：括号内为 t 值；标准误经过公司层面聚类处理。下同。

4.4. 稳健性检验

4.4.1. 核心解释变量滞后一期回归

为检验机构投资者持股网络中心度与调研网络中心度对企业非效率投资影响的持续性，本文将核心

解释变量滞后一期重新回归。理论上，持股网络主要通过监督治理机制发挥作用，影响可能需要较长时间才能充分显现；而调研网络主要通过信息传递机制发挥作用，影响可能在短期内较为显著，但随时间推移可能减弱。基于此，本文将核心解释变量(Shrcenter 和 Visitcenter)滞后一期，重新代入模型(1)进行回归分析，以检验基准回归结果的稳健性。

表 5 结果显示，滞后一期的持股网络中心度(L.Shrcenter)与调研网络中心度(L.Visitcenter)的回归系数分别为 0.540 和 0.096，均在 1%水平上显著为正，与基准回归结论一致，表明双重网络中心度对非效率投资的正向影响具有一定的持续性。

Table 5. Lagged one-period regression of core explanatory variables
表 5. 核心解释变量滞后一期回归

	<i>IneffInv</i>	
	(1)	(2)
<i>L.Shrcenter</i>	0.540*** (4.691)	
<i>L.Visitcenter</i>		0.096*** (3.646)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-8.853 (2106.930)	1.113*** (0.207)
<i>N</i>	15,317	15,317
<i>Year Fixed</i>	Yes	Yes
<i>Stkcd Fixed</i>	Yes	Yes
<i>Ind Fixed</i>	Yes	Yes
<i>R²</i>	0.313	0.312
<i>Adj R²</i>	0.190	0.189

4.4.2. 剔除公共卫生事件样本

为排除 2020 年突发公共卫生事件对回归结果的潜在干扰，本文剔除 2020 年样本观测值后重新回归。表 6 结果显示，持股网络中心度(Shrcenter)的回归系数为 0.542，在 1%水平上显著为正，与基准回归结果基本一致。调研网络中心度(Visitcenter)的回归系数为 0.042，在 10%水平上显著为正，较基准回归的 0.055 (5%显著性)有所下降。可能原因在于：突发公共卫生事件期间实地调研受限，信息传递效率下降，调研信息对投资决策的参考价值降低，加之部分机构投资者面临资金赎回压力，通过调研网络发挥治理作用的意愿减弱。但系数符号未发生变化，核心结论依然稳健。

Table 6. Regression results excluding public health event samples
表 6. 排除公共卫生事件样本回归

	<i>IneffInv</i>	
	(1)	(2)
<i>Shrcenter</i>	0.542*** (5.149)	

续表

<i>Visitcenter</i>		0.042*
		(1.709)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-0.230***	-0.235***
	(-6.500)	(-6.613)
<i>N</i>	17,426	17,426
<i>Year Fixed</i>	Yes	Yes
<i>Stkcd Fixed</i>	Yes	Yes
<i>Ind Fixed</i>	Yes	Yes
<i>R²</i>	0.309	0.307
<i>Adj R²</i>	0.172	0.170

4.4.3. 工具变量法

为缓解互为因果与遗漏变量等内生性问题，本文选取分析师研报关注度(年度分析师研报数/100，*RpAttention*)作为工具变量，其相关性在于研报关注度越高，机构投资者越可能嵌入该企业网络；外生性在于研报关注度反映信息中介活动，不直接决定投资效率。表 7 两阶段回归结果显示，第一阶段工具变量(*RpAttention*)对持股网络中心度(*Shrcenter*)与调研网络中心度(*Visitcenter*)的估计系数分别为 0.005 与 0.010，均在 1%水平上显著；第二阶段持股网络中心度与调研网络中心度的估计系数分别为 2.597 与 1.200，亦均在 1%水平上显著，与基准回归结论一致。

Table 7. Instrumental variable regression results

表 7. 工具变量法回归

	(1) 一阶段 <i>Shrcenter</i>	(2) 二阶段 <i>IneffInv</i>	(3) 一阶段 <i>Visitcenter</i>	(4) 二阶段 <i>IneffInv</i>
<i>RpAttention</i>	0.005*** (14.395)		0.010*** (10.063)	
<i>Shrcenter</i>		2.597*** (3.978)		
<i>Visitcenter</i>				1.200*** (3.987)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>		0.030* (1.802)		0.034* (1.948)
<i>N</i>	19,420	19,420	19,420	19,420
<i>Year Fixed</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Stkcd Fixed</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Ind Fixed</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>R²</i>		0.059		0.037
<i>Adj R²</i>		0.058		0.036

4.4.4. 排除替代性解释

为排除信息透明度作为替代性解释的可能，本文在基准模型中加入信息透明度(*Opacity*)作为控制变量。若该变量加入后核心解释变量的系数显著减弱或不再显著，则表明原结果可能由信息透明度驱动。**表 8** 结果显示，加入 *Opacity* 后，持股网络中心度(*Shrcenter*)的系数为 0.5284 (1%显著)，调研网络中心度(*Visitcenter*)的系数为 0.0540 (5%显著)，与基准回归相比均未发生实质性变化；同时 *Opacity* 的系数不显著。这表明信息透明度并非驱动核心结论的主要因素，替代性解释得以排除。

Table 8. Regression results excluding alternative explanations
表 8. 排除替代性解释回归

	<i>InefficInv</i>	
	(1)	(2)
<i>Shrcenter</i>	0.5284*** (5.1865)	
<i>Visitcenter</i>		0.0540** (2.2794)
<i>Opacity</i>	0.0006 (0.6851)	0.0007 (0.8012)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-0.2458*** (-7.0908)	-0.2497*** (-7.2061)
<i>N</i>	19,420	19,420
<i>Year Fixed</i>	Yes	Yes
<i>Stkcd Fixed</i>	Yes	Yes
<i>Ind Fixed</i>	Yes	Yes
<i>R</i> ²	0.3018	0.3007
<i>Adj R</i> ²	0.1800	0.1786

5. 进一步分析

前文基准回归结果表明，机构投资者持股网络与调研网络中心度的提高均显著加剧了企业非效率投资。为更深入地理解双重网络的作用机制，本文从双重网络互补效应和非效率投资方向两个维度展开进一步分析。

5.1. 双重网络互补效应

持股网络与调研网络分别代表了机构投资者的资本关联与信息共享，二者可能并非独立发挥作用，而可能形成叠加或互补的效应。为此，本文构建持股网络中心度(*Shrcenter*)与调研网络中心度(*Visitcenter*)的交乘项，检验双重网络的交互效应。此外，考虑到网络影响力可能具有时滞特征，本文同时报告了当期交乘项与滞后一期交乘项的回归结果。

表 9 报告了双重网络互补效应的检验结果。列(1)显示，滞后一期的交乘项(*L.Shrcenter* × *L.Visitcenter*)的回归系数为 7.522，在 5%水平上显著为正，表明持股网络与调研网络在时间滞后维度上可能存在相互

增强的交互作用，共同加剧了企业非效率投资。列(2)显示，当期的交乘项($Shrcenter \times Visitcenter$)的回归系数为 4.293，虽方向为正但未通过显著性检验，说明双重网络的互补效应可能需要一定的时间传导才能充分显现。

上述结果表明，持股网络与调研网络之间并非独立发挥作用，而是存在一定的互补关系。当机构投资者同时处于两类网络的核心位置时，资本联动与信息共享相互叠加，可能放大信息同质化与行为趋同的负面效应，进一步加剧企业非效率投资。这一发现支持了本文 H1 的预期，即双重网络嵌入程度的加深会对企业投资效率产生叠加式的负面影响。

Table 9. Interaction effect analysis of dual networks

表 9. 双重网络交互效应分析

	<i>IneffiInv</i>	
	(1)	(2)
<i>L.Shrcenter</i>	0.432*** (3.684)	
<i>L.Visitcenter</i>	0.076*** (2.850)	
<i>L.Shrcenter* Visitcenter</i>	7.522** (2.232)	
<i>Shrcenter</i>		0.480*** (4.589)
<i>Visitcenter</i>		0.042* (1.760)
<i>Shrcenter* Visitcenter</i>		4.293 (1.390)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-0.294*** (-7.243)	-0.139*** (-11.417)
<i>N</i>	15,317	19,420
<i>Year Fixed</i>	Yes	Yes
<i>Stkcd Fixed</i>	Yes	Yes
<i>Ind Fixed</i>	Yes	Yes
<i>R²</i>	0.314	0.302
<i>Adj R²</i>	0.191	0.180

5.2. 区分投资不足与投资过度

为进一步识别双重网络对不同类型的非效率投资的影响差异，本文将非效率投资区分为投资不足与投资过度两类，分别进行回归分析，以考察持股网络与调研网络对不同非效率投资方向的差异化影响。

表 10 报告了区分投资不足与投资过度的回归结果。列(1)和列(2)以投资不足为被解释变量， $Shrcenter$ 与 $Visitcenter$ 的回归系数均为正(0.159 和 0.017)，但均未达到显著水平，表明双重网络中心度对投资不足

的正向影响存在,但统计上不显著。列(3)和列(4)以投资过度为被解释变量,Shrcenter的回归系数为0.610,在5%水平上显著为正,而 Visitcenter 的回归系数为 0.089,虽为正但不显著。

上述结果表明,双重网络中心度对投资不足与投资过度均呈现正向影响,与本文 H1 的预期方向一致。但从显著性来看,持股网络中心度对投资过度的正向影响更为突出,且在5%水平上显著。这一差异的可能解释在于:持股网络反映了机构投资者之间基于共同持股形成的资本联动,持股网络中心度越高的企业,意味着更多的机构投资者持股聚集。在投资过度情境下,管理层本已存在过度扩张的倾向,大量机构投资者的集中持股可能因“搭便车”问题导致治理责任分散,难以形成有效的监督合力,从而使持股网络中心度的提高反而加剧了过度投资问题。相比之下,调研网络主要通过信息传递发挥作用,其影响机制相对间接,因而对投资过度的边际影响相对较弱。

Table 10. Grouped regression of underinvestment and overinvestment
表 10. 投资不足与投资过度分组回归

	投资不足		投资过度	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Shrcenter	0.159 (1.523)		0.610** (2.350)	
Visitcenter		0.017 (0.576)		0.089 (1.599)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	0.050 (1.276)	0.050 (1.271)	-0.241*** (-3.100)	-0.243*** (-3.127)
N	9468	9468	6007	6007
Year Fixed	Yes	Yes	Yes	Yes
Stkcd Fixed	Yes	Yes	Yes	Yes
Ind Fixed	Yes	Yes	Yes	Yes
R ²	0.368	0.368	0.457	0.456
Adj R ²	0.198	0.198	0.243	0.242

6. 异质性分析

前文基准回归结果表明,机构投资者持股网络与调研网络特征向量中心性的提高均显著加剧了企业非效率投资。然而,特征向量中心性衡量的是机构在网络中的质量,即连接对象的重要性与全局影响力。为进一步考察网络嵌入的数量维度是否对上述关系产生差异化影响,本文以机构投资者持股网络加权中心性(Degree Centrality)与调研网络加权中心性为分组依据,将样本划分为高中心度组与低中心度组,进行分组回归。度中心性衡量的是机构在网络中直接连接的其他机构数量占网络总节点数的比例反映的是网络嵌入的广度与活跃程度。计算公式为:

$$Degree_i = \frac{\sum_j x_{ij}}{N-1}$$

其中, x_{ij} 表示机构 i 与机构 j 是否存在共同持股关系(存在为 1, 否则为 0), N 为当年网络中的机构总数。

表 11 报告了以持股网络加权中心性分组的回归结果。在高中心度组中,Shrcenter 的回归系数为 0.250;

在低中心度组中，该系数为 2.175。表 12 报告了以调研网络加权中心性分组的回归结果。在高中心度组中，Shrcenter 的回归系数为 0.311；在低中心度组中，该系数为 0.600。综合两组结果可知，当企业处于网络边缘位置时，特征向量中心性对非效率投资的正向影响更为显著。

Table 11. Grouped regression based on weighted centrality of shareholding network

表 11. 持股网络加权中心性分组回归

	<i>IneffInv</i>			
	机构投资者持股网络加权中心性			
	高	低	高	低
<i>Shrcenter</i>	0.250* (1.745)	2.175*** (2.891)		
<i>Visitcenter</i>			0.070* (1.798)	0.024 (0.712)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-0.300*** (-5.522)	-0.290*** (-5.472)	-0.300*** (-5.520)	-0.298*** (-5.626)
<i>N</i>	9249	9232	9249	9232
<i>Year Fixed</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Stkcd Fixed</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Ind Fixed</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>R²</i>	0.355	0.359	0.355	0.358
<i>Adj R²</i>	0.198	0.191	0.198	0.190

Table 12. Grouped regression based on weighted centrality of site-visit network

表 12. 调研网络加权中心性分组回归

	<i>IneffInv</i>			
	投资者调研网络加权中心性			
	高	低	高	低
<i>Shrcenter</i>	0.311* (1.933)	0.600*** (4.042)		
<i>Visitcenter</i>			-0.006 (-0.088)	0.162 (1.579)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-0.341*** (-6.322)	-0.177*** (-3.326)	-0.345*** (-6.432)	-0.182*** (-3.418)
<i>N</i>	9493	9058	9493	9058
<i>Year Fixed</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Stkcd Fixed</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Ind Fixed</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>R²</i>	0.370	0.355	0.370	0.354
<i>Adj R²</i>	0.190	0.172	0.190	0.170

上述结果与主效应并不构成矛盾，而是从不同维度刻画了网络治理的完整图景。主效应揭示的是网络质量对非效率投资的整体正向影响，即机构投资者嵌入网络越深、连接对象越重要，非效率投资程度越高；而异质性分析则从网络数量切入，考察在不同嵌入广度下，网络质量的影响是否存在差异。二者分别对应网络属性的“质”与“量”，并非同一概念，因此不存在相悖问题。

边缘企业影响更为显著的可能解释在于：处于资产规模较小、治理基础较为薄弱、综合实力相对有限的网络边缘的企业，长期面临信息不对称与监督薄弱的困境，即使机构投资者双重网络的广度再高、质量再好，在治理基础薄弱的企业中，网络嵌入依然无法有效降低非效率投资，因此对网络冲击更加敏感，使得低广度组的结果更加显著。当机构投资者开始初步嵌入时，由于缺乏成熟的外部治理机制，这种从无到有的网络联结更容易在缺乏有效约束的环境下引发羊群效应与信息同质化问题，从而对投资效率产生较大冲击。而对于已处于网络核心位置的企业而言，其长期受到多方机构投资者的持续关注与监督，外部治理环境相对成熟，网络嵌入进步加深的边际影响相对有限。因此，特征向量中心性对非效率投资的正向影响在网络边缘企业中表现得更为突出。

7. 结论与建议

本文以 2012~2024 年深交所 A 股上市公司为研究样本，基于社会网络分析方法，构建了机构投资者持股网络与调研网络的双重网络框架，实证检验了双重网络中心度对企业非效率投资的影响及其作用机制。研究发现：第一，机构投资者持股网络与调研网络中心度的提高均会显著加剧企业非效率投资，且该结果在多项稳健性检验后依然成立。第二，进一步分析表明，滞后一期的双重网络交互项对企业非效率投资具有显著正向影响；区分非效率投资类型后发现，双重网络中心性对过度投资的正向影响更为突出，对投资不足的影响则不显著。第三，异质性分析发现，该正向影响在持股网络中心度较低的样本中更为显著。

根据上述研究结论，本文提出如下建议：

监管部门应关注机构投资者的网络中心度质量，而非仅关注持股比例或调研次数。本文发现双重网络特征向量中心性的提高均会显著加剧非效率投资，且该效应在中心度较低的样本中更为显著，说明“边缘机构”的网络联结同样不容忽视。监管部门应将机构投资者网络关联纳入风险监测体系，识别处于网络关键位置的机构，防范其利用网络优势与管理层合谋掏空企业。

上市公司应警惕机构投资者通过“数量扩张”而非“质量提升”的方式嵌入企业网络。进一步分析表明，滞后一期的双重网络交互项显著为正，说明两类网络嵌入的交互效应存在时滞，负面作用需一段时间后才逐步释放。上市公司不应盲目追求机构投资者数量，而应更加注重治理质量与投资期限，优先引入具有长期价值导向、愿意参与公司治理的机构投资者。

机构投资者应反思调研信息的运用策略，避免将信息优势用于短期套利。本文发现调研网络中心度的提高反而加剧了非效率投资，说明联合调研获取的私有信息可能更多用于短期交易而非长期治理。机构投资者应将调研信息更多地用于参与企业治理(如提出议案、委派董事)，而非仅用于短期买卖决策，真正发挥信息效应的正面治理作用。

参考文献

- [1] 刘新争, 高闯. 机构投资者抱团能抑制控股股东私利行为吗——基于社会网络视角的分析[J]. 南开管理评论, 2021, 24(4): 141-154.
- [2] 耿云江, 苗小雨, 刘妍. 机构共同持股与企业过度负债[J]. 会计研究, 2025(5): 78-91.
- [3] 王乐, 田高良, 封华, 等. 联合调研网络与企业创新投入——基于机构投资者实地调研的经验证据[J]. 当代财经, 2021(3): 88-99.

-
- [4] 田高良, 王乐, 封华. 机构投资者实地调研与投资-股价敏感性——基于管理层学习效应视角[J]. 商业经济与管理, 2021(3): 56-69.
- [5] 尚航标, 宋学瑞, 王智林. 监督与纾困! 机构投资者持股与企业投资效率的关系研究[J]. 技术经济, 2022, 41(3): 128-138.
- [6] 肖欣荣, 刘健, 赵海健. 机构投资者行为的传染——基于投资者网络视角[J]. 管理世界, 2012(12): 35-45.
- [7] 刘新争, 高闯. 基于复杂网络的私有信息共享对机构投资者羊群行为的影响[J]. 管理学报, 2022, 19(4): 506-515.
- [8] 吴晓晖, 郭晓冬, 乔政. 机构投资者抱团与股价崩盘风险[J]. 中国工业经济, 2019(2): 117-135.
- [9] 郭晓冬, 柯艳蓉, 吴晓晖. 坏消息的掩盖与揭露: 机构投资者网络中心性与股价崩盘风险[J]. 经济管理, 2018, 40(4): 152-169.
- [10] 谭劲松, 林雨晨. 机构投资者对信息披露的治理效应——基于机构调研行为的证据[J]. 南开管理评论, 2016, 19(5): 115-126+138.
- [11] 王珊. 投资者实地调研发挥了治理功能吗?——基于盈余管理视角的考察[J]. 经济管理, 2017, 39(9): 180-194.
- [12] Xiao, H. (2022) Institutional Investors' Corporate Site Visits and Corporate Investment Efficiency. *International Review of Finance*, 23, 359-392. <https://doi.org/10.1111/irfi.12401>
- [13] 陈运森, 谢德仁. 网络位置、独立董事治理与投资效率[J]. 管理世界, 2011(7): 113-127.
- [14] 孔东民, 孔高文, 刘莎莎. 机构投资者、流动性与信息效率[J]. 管理科学学报, 2015, 18(3): 1-15.
- [15] 郭晓冬, 王攀, 吴晓晖. 机构投资者网络团体与公司非效率投资[J]. 世界经济, 2020, 43(4): 169-192.
- [16] Richardson, S. (2006) Over-Investment of Free Cash Flow. *Review of Accounting Studies*, 11, 159-189. <https://doi.org/10.1007/s11142-006-9012-1>
- [17] 姚立杰, 陈雪颖, 周颖, 等. 管理层能力与投资效率[J]. 会计研究, 2020(4): 100-118.