

非控股大股东信息交互的公司治理效应： 投资效率的视角*

李 杰¹ 张永杰^{2,3} 熊 熊^{2,3}

(1.南京审计大学金融学院,江苏 南京 211815;

2.天津大学管理与经济学部,天津 300072;

3.天津大学复杂管理系统实验室,天津 300072)



内容提要:非控股大股东的信息交互究竟会协同监督控股股东,还是与控股股东合谋掏空中小投资者利益?这有待实证检验。为此,本文基于非控股大股东共同持股关系构建信息网络,研究非控股大股东信息交互对公司投资效率的影响。结果表明,非控股大股东信息交互提高了公司投资效率,支持了“监督效应”假设。机制检验表明,非控股大股东信息交互可以促使其采用“用手投票”和退出威胁的方式参与公司治理。在代理问题严重或信息不对称程度较高的公司中,非控股大股东信息交互对投资效率的影响更加显著,进一步验证了“监督效应”假设。本文排除信息交互频繁的公司拥有更多资金或资源的解释,检验非控股大股东信息交互提高投资效率的经济后果,证实由非控股大股东共同持股形成的信息网络间存在私有信息交互。总之,本文从非控股大股东信息交互视角丰富和发展了公司治理研究,为改善公司治理结构和引导资本市场健康发展提供了重要的参考价值。

关键词:非控股股东 信息交互 投资效率 监督效应

中图分类号:F832.5 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2024)02—0149—23

一、引言

股权分置改革以后,解禁后的非控股大股东成为资本市场的重要主体,由于其改变原有以少量机构投资者和大量散户为主的投资格局,非控股大股东交易行为备受市场和投资者瞩目^①。非控股大股东在公司内部治理中的角色已经被广泛地讨论(Bharath等,2013^[1];姜付秀等,2020^[2]),尤其是关注其通过股权控制的方式来影响管理层。股权控制首先是在公司股东能够严格按照《公司法》的规定及产权所赋予的权利行事,是在“按股行权”的假设前提下建立起来的,这是非控股大股东影响公司管理层的基础前提。由于非控股大股东的控制权较低,他们会通过信息交互行为来影响公司控制人,建立共同愿景和利益同盟,从而提高在公司治理中的话语权。

收稿日期:2022-06-12

* **基金项目:**国家自然科学基金青年项目“基于多层网络视角的机构投资者信息交互及其对股票市场影响研究”(72201132);国家自然科学基金面上项目“跨平台社交信息网络演化与风险资产价格动态关联研究”(72271184);国家自然科学基金专项项目“基于‘银-证-房’微观行为数据的跨部门金融风险建模与分析”(72342022)。

作者简介:李杰,男,副教授,博士,研究方向是公司治理、金融工程等,电子邮箱:lijie@nau.edu.cn;张永杰,男,教授,博士,研究方向是金融工程、计算实验金融等,电子邮箱:yjz@tju.edu.cn;熊熊,男,教授,博士,研究方向为金融工程与金融风险、计算实验金融等,电子邮箱:xxpeter@tju.edu.cn。通讯作者:熊熊。

① 上市公司的股东根据对公司控制力的强弱可划分为控股股东和非控股股东,其中非控股股东又可具体细分为非控股大股东和非控股中小股东两类,本文聚焦于现有研究关注度相对较低的非控股大股东。

在传统研究中,学者们往往认为具有地理位置、教育经历以及工作经历等属性相似的主体间易存在信息交互渠道(Hong等,2005^[3];Shue,2013^[4];Faleye等,2014^[5])。受制于数据可得性且难以完整考虑所有影响因素,因此,学者们倾向于以股东对上市公司的共同持股来度量股东间的信息交互行为(陈新春等,2017^[6];陈胜蓝和李璟,2021^[7])。一方面,作为上市公司的非控股大股东,由于持股比例较高,可能共同参加公司股东大会或者调研活动,彼此熟识的可能性大,具有信息交互的客观条件。主观上,投资者倾向于与相同持股的投资者进行交流(Ivkovic和Weisbenner,2007^[8];Pool等,2015^[9]),由此可能组成战略联盟以分享相似或共同的目标或使命,这样,不仅可以加强信息和知识的共享、协调行动步伐,而且还能促成彼此间的风险共担和利益共享。另一方面,从社会网络理论的视角分析,个体的行为是嵌入在社会网络中的,个体的社会属性使得个体在决策过程中往往不是通过研究或实验做出理性选择,而是依赖或参考网络中其他人的观点和行为。社会网络理论强调个体决策的外部性取决于他人的行为来改变自己的偏好和决策。总之,作为上市公司的投资者和所有者,非控股大股东在参与公司治理决策时会根据他人的行为改变自己的偏好和决策,从而使其公司治理行为建立在动态的信息交互基础上。

公司能否做出有效率的投资决策是评价公司治理水平的一项重要指标。本文将公司投资效率作为衡量公司治理水平的代理指标,全面探究非控股大股东信息交互对投资效率的影响。在Modigliani和Miller(1958)^[10]所描述的完美世界中,资本的分配是有效率的,因此每个项目的资本边际产品是相同的。但在现实世界里,投资效率在很大程度上受到信息不对称和代理问题等摩擦的影响(Stein,2003)^[11]。尤其是在所有权集中的公司中,公司决策权和管理层任命通常集中在控股股东手中(Jiang和Kim,2020)^[12]。控股股东有能力(有时也有动机)对中小股东进行掏空,以控制权来攫取私有收益。非控股大股东信息交互对控股股东和中小股东之间的代理问题有两种相对的影响效应。一方面是“监督效应”,即非控股大股东信息交互可以监督控股股东的私利行为,从而缓解控股股东和中小股东之间的信息不对称和代理问题,提高公司投资效率;另一方面是“合谋效应”,即非控股大股东与控股股东勾结,共同掏空中小股东利益,从而加剧控股股东和中小股东之间的信息不对称和代理问题,降低公司投资效率。究竟哪一类影响效应占主导地位尚不得而知,因此,本文将通过实证研究,探究非控股大股东信息交互对公司投资效率的影响作用。

本文以2007—2019年A股上市公司为研究样本,基于复杂网络方法构建衡量非控股大股东信息交互的指标,检验非控股大股东信息交互对公司投资效率的影响。本文从信息交互这一角度拓展了非控股大股东影响管理层或者控股股东的研究,并从公司投资效率的视角考察非控股大股东作为公司内部人其信息交互行为的公司治理效应,丰富了投资者信息交互经济后果的相关研究。

二、文献回顾与研究假设

1. 非控股大股东治理、信息交互与社会资本控制

股权结构作为公司治理结构的基础,其带来的经济后果也是公司治理相关研究的焦点。已有研究发现,非控股大股东可以通过监督控股股东(Pagano和Roell,1998)^[13]、建立控制权联盟(Bennedsen和Wolfenzon,2000)^[14]、退出威胁(Edmans和Manso,2011)^[15]等方式发挥监督作用,从而提高公司治理水平。实证结果也证明了非控股大股东可以通过监督控股股东以提升公司价值(Maury和Pajuste,2005)^[16],或者抑制控股股东通过资产流动性(Bharath等,2013)^[1]、债务期限(Ben-Nasr等,2015)^[17]、关联交易(姜付秀等,2015)^[18]、盈余信息披露(Dou等,2018)^[19]、股权质押(姜付秀等,2020)^[2]等方式攫取私有收益的行为。当然,也有研究发现,非控股大股东也会对公司

价值产生消极效应。Jiang等(2020)^[20]从财务报告质量的角度展示了非控股大股东给公司带来的负面影响,发现拥有多个非控股大股东的公司比单一非控股大股东的公司表现出更高的盈余管理水平。从投资效率的视角,Jiang等(2018)^[21]以中国沪深上市公司为样本,发现非控股大股东在投资决策中发挥了治理作用,缓解了公司的代理成本和信息不对称。现有研究中,非控股大股东主要通过股权控制来影响管理层或控股股东,以非控股大股东的存在或持股情况作为代理变量。然而,在现实生活中,非控股大股东的社会属性会促使他们之间形成利益同盟,通过信息交互的方式来加强对上市公司的影响。遗憾的是,目前对非控股大股东信息交互对公司治理的影响还缺乏深入研究。

现有文献对不同社会关系下投资者之间存在的信息交互行为展开研究。一是地理关系。地理上邻近的机构投资者在股票市场中存在信息交互行为(Baik等,2010)^[22],并会对其投资决策行为产生影响。Hong等(2005)^[3]建立了基金经理的地域网络,基金经理的买入或卖出股票的行为受同一城市其他基金经理买卖相同股票行为的影响。二是校友关系。相同教育经历的投资者倾向做出类似的投资决策(Shue,2013)^[4],申宇等(2016)^[23]、余峰燕等(2021)^[24]研究了校友关系对基金业绩、承销效果等方面的影响。三是共同持股关系。已有研究以基金重仓股为连接,构建基金信息网络模型,探究了基金之间的信息交互对极端风险(陈新春等,2017)^[6]、公司治理方式(Crane等,2019)^[25]以及投资绩效(陈胜蓝和李璟,2021)^[7]的影响。于左等(2021)^[26]构建理论模型探讨了共同持股对竞争企业合谋的影响。四是其他社会关系。其他社会关系同样会对公司决策产生影响,如Faleye等(2014)^[5]发现,除教育经历外,过去工作经历以及其他社会活动经历也会影响到公司创新活动;陈德球等(2021)^[27]发现,由投资主体之间校友关系以及过去工作经历等建立起来的关系网络会对联合投资企业创新效率产生影响。总之,现有研究强调投资者作为公司外部人,能够从不同交互网络中学习或获取决策所需的信息,进而提升决策效率,而鲜有研究将公司非控股大股东视作公司内部人,探究其信息交互行为的公司治理效应。

社会资本的概念由Jacobs(1961)^[28]提出,后续学者沿袭这一概念并发展其内涵,Granovetter(1985)^[29]认为,社会资本是镶嵌于个人或企业及企业成员所涉入的社会网络中,并可通过企业内部和外部各种社会连带有目的地涉取或动员资源。在我国上市公司治理实践中,社会资本控制链与股权控制链相对应,指实际控制人运用非股权的方式对公司进行控制,如社会关系网络、垄断的资源等。高闯和关鑫(2008)^[30]运用社会资本理论构建起上市公司“社会资本控制链分析范式”,解析上市公司终极股东控制类型及其动态演变机理。赵晶等(2010)^[31]提出关于“终极股东双重隐形控制链的构建与动用”的理论假说,并系统解读终极股东股权控制链与社会资本控制链交织使用的一般规律。其后,关鑫等(2010)^[32]、赵晶和郭海(2014)^[33]等分别基于调查问卷、理论建模和案例分析等方法,证实了社会资本链的存在性。尽管社会资本链的相关研究也关注股东间的互动行为,但是,研究的主要对象是控股股东与非控股大股东之间的交互行为。而本文关注的是除控股股东以外非控股大股东之间的交互行为。

非控股大股东信息交互如何通过社会资本控制对控股股东产生影响的呢?根据Nahapiet和Ghoshal(1998)^[34]的社会资本理论,社会资本由结构、关系和认知三个维度构成,社会资本强度(SP)可以表示为 $SP = f(T, R, C)$ 。其中, T 表示社会资本的结构维度,主要考虑关系的紧密程度; R 表示社会资本的关系维度,主要考虑关系的互动频率; C 表示社会资本的认知维度,主要考虑共同的价值观。这三个维度相互关联,相辅相成,共同影响着社会资本强度。当社会关系更为紧密、互动更为频繁、共同的价值观更为强烈时,社会资本强度也会随之增强。根据社会资本理论框架,本文认为,非控股大股东的信息交互可以通过社会资本的结构、关系和认知三个维度,共同促进社会资本强度的提升,从而对控股股东产生影响。首先,在社会资本结构的维度上,非控股大股东之间的关

系是由共同持股建立的,属于典型的弱关系。根据“弱关系优势”理论,弱关系在信息传递过程中起着重要作用。其次,由于非控股大股东持股比例较高,他们可能共同参与公司股东大会或调研活动,彼此之间更为熟悉。从主观上看,持有相同股份的投资者倾向于相互交流。因此,客观条件和主观意识促使非控股大股东之间增加了互动频率,从而提高了社会资本强度。最后,在社会资本认知维度上,持股较多的非控股大股东的财富与上市公司的经营状况密切相关。一旦公司经营不利导致股价下跌,非控股大股东的财富将共同遭受损失。相反,股价上涨将导致他们的财富共同增值。因此,持股较多的非控股大股东之间具有共同的价值观和认知感,倾向于采取协调一致的行动,促进风险共担和利益共享。

2. 假设提出

在理想的、没有任何摩擦的完美市场中,公司的投资支出将完全由投资项目的盈利能力所决定。然而,在现实世界中,各种摩擦常常导致公司偏离最优的投资决策路径,其中信息不对称和代理问题是最突出的两类摩擦(Stein, 2003^[11]; McLean 等, 2012^[35])。大量学者基于委托代理理论,从公司内部制度环境、信息透明度、公司治理结构等方面开展对公司投资效率的研究(Wang 等, 2020^[36]; Gao 等, 2021^[37])。本文旨在探究非控股大股东信息交互如何影响控股股东和中小股东之间的代理问题和信息不对称问题,进而影响公司投资效率。

在所有权集中的公司中,公司决策权和管理层任命权通常集中在控股股东手中(Jiang 和 Kim, 2020)^[12]。控股股东有能力对中小股东进行掏空,以获取由控制权带来的私有收益。控股股东和中小股东之间的利益冲突可能会影响公司的投资决策,因为控股股东可能会放弃有利可图的项目以保留私有利益,或从事无利可图的项目将资源转移到他们拥有的其他公司中。由于非控股大股东持股比例较高,他们可能共同参加公司股东大会或者调研活动,彼此熟识的可能性大,具备天然的信息交流条件。由于相似使命和共同目标,他们的信息交互行为极易形成战略联盟,促成风险共担和利益共享。

一方面,非控股大股东的信息交互使其具备足够的动机和能力来监督控股股东的私利行为,发挥对控股股东的“监督效应”。首先,一旦控股股东的私利行为被揭露,将会导致股价的暴跌,这将严重损害持股较多的非控股大股东的财富。为了保护自身利益,非控股大股东群体有强烈的动机来监督控股股东的私利行为,从而提高公司的投资效率。Grossman 和 Hart(1980)^[38]指出,相对于中小股东,非控股大股东持股比例更高,拥有可观的剩余所有权,因此具有积极监督控股股东的动力。Shleifer 和 Vishny(1986)^[39]指出,非控股大股东能够抑制公司控制人攫取个人私利行为。其次,依据《公司法》的相关规定,单独或者合计持有公司 10% 以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会,或通过派出董事或高管方式参与公司治理或日常管理。因此,非控股大股东之间的信息交互使他们能够协调行动,通过“用手投票”的内部治理机制来约束控股股东的私利行为。最后,持有较多公司内部信息的非控股大股东还可以通过威胁退出的方式,即“用脚投票”来监督控股股东的私利行为(姜付秀等, 2015)^[18]。因此,非控股大股东之间的信息交互有助于监督控股股东的私利行为,从而减少信息不对称和代理问题,提高公司的投资效率。

另一方面,信息交互行为会导致非控股大股东之间建立起基于信任的利益联盟,当监督控股股东的边际收益低于边际成本时,非控股大股东联盟很可能与控股股东勾结,共同掏空中小股东利益(Maury 和 Pajuste, 2005)^[16],形成“合谋效应”。例如,Zwiebel(1995)^[40]构建了非控股大股东联盟与控股股东之间的合作博弈理论模型,发现在特定股东结构阈值水平下,非控股大股东联盟将与控股股东合作分享私有利益;Kahn 和 Winton(1998)^[41]发现,大股东倾向于合谋而非监督,这将降低公司价值;Laeven 和 Levine(2008)^[42]证实,当大股东身份为家族企业时,更倾向于合谋掏空公司。

此外, Jiang 等(2020)^[20]从财务报告质量的角度揭示了非控股大股东的“阴暗面”,发现拥有多个非控股大股东的公司比单一股东的公司更易进行盈余管理。从控股股东的角度,也存在与非控股大股东合谋的强烈动机。合谋后,控股股东可以增强在投票权、决策权、经营权和剩余控制权等方面的实际控制力,而更多的股东参与合谋可以分担私利行为的成本,甚至包括降低未来可能面临的诉讼风险。换句话说,非控股大股东之间的信息交互可能加剧控股股东和中小股东之间的信息不对称和代理问题,从而降低投资效率。

非控股大股东信息交互对控股股东和中小股东之间的信息不对称和代理问题可能有正反两方面的影响。“监督效应”预期缓解信息不对称和代理问题,使得非控股大股东信息交互提高公司投资效率;“合谋效应”预期加剧信息不对称和代理问题,使得非控股大股东信息交互降低公司投资效率。究竟何种效应占据主导,需要实证进一步检验。因此,本文提出如下竞争性假设。

H_{1a}: 基于“监督效应”,非控股大股东信息交互提高公司投资效率。

H_{1b}: 基于“合谋效应”,非控股大股东信息交互降低公司投资效率。

三、研究设计

1. 样本选择与数据来源

本文选取沪深 A 股上市公司作为研究样本,采集 2007—2019 年样本公司数据。本文对样本进行了如下处理:(1)删除金融类公司,因为金融类公司(证监会行业分类代码 I)的投资活动性质与普通上市公司不同;(2)删除控股股东持股比例超过 50% 的公司,因为这种情形下,其他股东既没有能力也没有动机去监督控股股东的决策;(3)删除控股股东持股比例低于 10% 的公司,因为这种情形下很可能不存在控股股东和中小股东之间的代理问题;(4)删除财务数据或者治理数据缺失的公司;(5)为了排除异常值对结果的影响,本文对所有连续变量进行 1% 和 99% 的缩尾处理。最终,样本包括 1966 家上市公司的 12143 个年度观察数据。

本文采用的十大流通股股东数据来自锐思(RESSET)数据库,在计算非控股大股东信息交互指标时对股东样本进行如下处理:(1)手工统一不同报表中同一股东的不同名称;(2)同一母公司的不同子公司看作同一股东,这是因为,这类公司之间的利益往往高度相关,表现出行为一致性(Li 等,2019)^[43];(3)删除指数基金和指数增强基金等被动型投资基金,因为这些基金只是追踪某一指数而进行被动持股,往往和其他非控股大股东间不存在信息交互行为;(4)删除控股股东,控股股东持股是为了获得公司控制权,区别于普通股东基于私有信息获利的目的,在删除公司控股股东时,本文考虑了股东的直接持股和间接持股的共同影响。

2. 非控股大股东信息交互指标度量

本文利用上市公司前十大流通股股东的持股数据,建立非控股大股东的共持网络模型。与 Pareek(2012)^[44]采用网络密度来度量信息交互行为不同,本文采用加权网络聚类系数来度量非控股大股东信息交互行为。在社会网络中,聚类系数用以描述“人以群分”的聚集效应。例如, Yamaguchi(1994)^[45]基于理论建模,建立了基于马尔科夫链的信息传递模型,测量了网络聚类系数对信息在网络中传递时间的影响,发现聚类系数越大时,信息传递所用的时间越短、速度越快。Lerman 和 Ghosh(2010)^[46]基于实证研究,提取了掘客(Digg)和推特(Twitter)上活跃用户的社交网络,发现网络结构影响信息流动,当网络的聚类系数越大时,信息传播速度越快。节点间的连接强度(权重)反映了节点间的信息交互速度,而用网络密度来衡量信息交互速度则忽略了连接权重中所包含的重要信息。共持网络的构建及信息交互指标度量的步骤如下:

(1)如果两个非控股大股东持有相同的股票,则非控股大股东间存在关联,连接的权重为持有

的共同股票的数目。记持有股票*i*的非控股大股东为*S(i)*,并定义股票*i*的共持网络*NW(i)*为非控股大股东共持网络*C(S(i))*中元素*K*的集合,即*NW(i) = {K, S(i): K ∈ C(S(i))}*。例如,股票*i*在某年内被*N*个非控股大股东持有,同时,这*N*个非控股大股东又有各自的共持网络,那么定义股票*i*的共持网络为所有非控股大股东共持网络的集合。

(2)加权网络聚类系数的计算方法有如下三种典型的计算公式:Barrat等(2004)^[47]、Onnela等(2005)^[48]、Zhang和Horvath(2005)^[49]。分别记为*C_i^B*、*C_i^O*和*C_i^Z*,公式具体如下:

$$C_i^B = \frac{1}{s_i(k_i - 1)} \sum_{j,k} \frac{w_{ij} + w_{ik}}{2} a_{ij} a_{ik} a_{jk} \quad (1)$$

$$C_i^O = \frac{2 \sum_{j,k} (w_{ij} w_{ik} w_{jk})^{\frac{1}{3}}}{k_i(k_i - 1)} \quad (2)$$

$$C_i^Z = \frac{\sum_{j,k} w_{ij} w_{ik} w_{jk}}{\sum_{j \neq k} w_{ij} w_{ik}} \quad (3)$$

其中,*s_i*为节点*i*的点强度;*k_i*为节点*i*的度;*w_{ij}*为节点*i*与节点*j*之间的权重;*a_{ij}*表示节点*i*和节点*j*的连接属性,相连为1,不相连为0。

本文基于网络三元模体结构进行聚类系数分析,结果如表1所示。根据表1结果,*C_i^O*和*C_i^Z*能够明显区分闭合三元模体结构在边权不同时的聚集程度,而*C_i^B*则不能区分闭合三元模体在边权不同时的聚集程度。显然,用*C_i^O*和*C_i^Z*衡量加权网络的聚类系数更加合理。本文采用*C_i^O*和*C_i^Z*两种方法来计算非控股大股东共持网络的聚类系数。

表1 基于网络三元模体结构的聚类系数分析

变量								
<i>C_i^B</i>	0	0	0	0	1	1	1	1
<i>C_i^O</i>	0	0	0	0	<i>w_l</i>	$\frac{2w_l + w_h}{3}$	$\frac{w_l + 2w_h}{3}$	<i>w_h</i>
<i>C_i^Z</i>	0	0	0	0	<i>w_l</i>	$\sqrt[3]{w_l^2 w_h}$	$\sqrt[3]{w_h^2 w_l}$	<i>w_h</i>

注:模体中强连接的权重为*w_h*,弱连接的权重为*w_l*

(3)Pareek(2012)^[44]指出,基金共持网络的信息交互速度是股票市值的函数。为了消除市值的影响,将聚类系数与市值进行回归,计算如公式如下:

$$\ln\left(\frac{C_{i,t}}{1 - C_{i,t}}\right) = \alpha_t + \beta_t \ln(Size_{i,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

$$ResC_{i,t} = \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

其中,*C_{i,t}*为股票*i*在*t*年的共持网络*NW(i)*中的聚类系数,具体用*C_i^O*和*C_i^Z*两种方法进行度量,*Size_{i,t}*为股票*i*在*t*年末的市值,*ε_{i,t}*为残差。本文定义式(5)中的*ResC_{i,t}*为股票*i*在*t*年的残差聚类系数,并以此来度量非控股大股东信息交互行为。具体地,由*C_i^O*和*C_i^Z*两种方法相对应的残差聚类系数分别用*ResOcc*和*ResZcc*来表示。

3. 模型构建

为了检验本文研究假设,本文参考相关文献(Stein, 2003^[11]; Chen等, 2011^[50]; Mclean等, 2012^[35]; Jiang等, 2018^[21]),采用投资支出对投资机会的敏感性度量投资效率,具体模型如下:

$$Invest_{i,t} = \alpha + \beta_1 ResC_{i,t-1} \times TobinQ_{i,t-1} + \beta_2 ResC_{i,t-1} + \beta_3 TobinQ_{i,t-1} + \sum_j \beta_j Control_{i,t-1} + Year + Firm + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

其中, $Invest_{i,t}$ 表示公司 i 在第 t 年的投资支出, 用固定资产、折旧和摊销年度变动总额与年初总资产的比值 ($Invest1$) 来衡量。为了得到稳健性结果, 参照 Jiang 等 (2018)^[21], 本文还采用固定资产年度变动总额与年初总资产的比值 ($Invest2$) 来衡量投资支出。 $TobinQ_{i,t-1}$ 表示公司 i 在第 $t-1$ 年的托宾 Q 值, 用以衡量公司的投资机会。公司投资效率采用投资支出对投资机会的敏感性 (即 β_3) 来衡量。 $ResC_{i,t-1}$ 表示共持网络中的残差聚类系数, 分别采用以 Onnela 等 (2005)^[48] 计算的聚类系数 C_i^O 与市值回归的残差 ($ResOcc$)、以 Zhang 和 Horvath (2005)^[49] 计算的聚类系数 C_i^Z 与市值回归的残差 ($ResZcc$) 来衡量。本文通过检验 $ResC$ 与 $TobinQ$ 交互项的系数 β_1 验证非控股大股东信息交互行为对投资效率的作用。如果“监督效应”成立, 即非控股大股东群体监督控股股东, 促使其做出高效的投资决策, 此时 β_1 预期为正; 相反, 如果“合谋效应”成立, 即非控股大股东群体串通控股股东, 促使其做出低效的投资决策, 此时 β_1 预期为负。本文主要关注 β_1 。为了控制投资机会和非控股大股东信息交互对投资支出的单独影响, 模型中包含了 $ResC_{i,t-1}$ 和 $TobinQ_{i,t-1}$ 项。方程 (6) 采用固定效应回归模型来估计^①。

本文参考了 Jiang 等 (2018)^[21] 的研究, 包含以下控制变量: 公司规模 ($Size$), 因为较大的公司可能拥有更多的投资资源; 公司经营现金流 ($CashFlow$), 考虑到它能为公司提供更多的财务资源用于投资; 长期债务 ($LongDebt$) 和所有者权益比例 ($Leverage$), 用于衡量企业的债务水平, 因为债务水平的高低可能会影响公司的融资渠道和投资能力; 公司上市时间 ($ListYear$), 反映公司所处的发展阶段, 不同发展阶段的公司对投资活动的需求可能不同; 是否为国有企业 (SOE), 考虑到国有企业可能受政府政策指导和传统信贷支持的影响, 从而对投资决策产生影响。最后, 董事长和总经理是否二职兼任 ($Duality$)、独立董事比例 ($Indepnddir$) 和股权制衡度 ($Balance$), 用以反映公司的内部治理水平, 因为良好的内部治理机制可以督促控股股东做出符合公司长期利益的投资决策。所有控制变量均采用滞后一期的数据以最大程度地降低内生性。表 2 描述了各变量的计算方法。同时, 本文还控制了年份 ($Year$) 和公司 ($Firm$) 的固定效应。

表 2 变量定义及计算方法

变量符号	变量名称	变量计算方法
$Invest1$	投资支出	固定资产与折旧摊销的变动/年初总资产
$Invest2$	投资支出	固定资产的变动/年初总资产
$ResOcc$	非控股大股东间信息交互	以 Onnela 等 (2005) ^[48] 计算的聚类系数 C_i^O 与市值回归的残差
$ResZcc$	非控股大股东间信息交互	以 Zhang 和 Horvath (2005) ^[49] 计算的聚类系数 C_i^Z 与市值回归的残差
$TobinQ$	托宾 Q 值	流通股市场价值与非流通股账面价值之和/总资产账面价值
$Size$	公司规模	年末公司总资产的自然对数
$CashFlow$	公司经营性现金流	经营现金流量/年末总资产
$LongDebt$	长期债务	长期债务/年末总资产
$Leverage$	所有者权益比率	所有者权益/年末总资产
$ListYear$	上市时间	公司上市的年数

① 具体地, 本文参照 Wooldridge (2007)^[51], 对模型分别进行 Breusch-Pagan 拉格朗日乘数检验和 Hausman 检验。一方面, Breusch-Pagan 检验结果表明, 数据中存在未观测到的个体效应, 因此采用面板数据的方法; 另一方面, Hausman 检验结果显示, 解释变量与未观测到的个体效应相关。因此, 本文采用固定效应模型。

续表 2

变量符号	变量名称	变量计算方法
<i>SOE</i>	是否为国有公司的虚拟变量	国有公司为 1, 否则为 0
<i>Duality</i>	是否二职兼任的虚拟变量	董事长和总经理二职合一为 1, 否则为 0
<i>Independdir</i>	独立董事的比例	独立董事人数/全部董事人数
<i>Balance</i>	股权制衡	公司第二大股东至第十大股东持股比例之和/第一大股东持股比例

四、实证结果分析

1. 描述性统计和相关系数分析

表 3 列示了主要变量的描述性统计结果。两个投资支出的指标 *Invest1* 和 *Invest2* 均值分别为 0.02 和 0.01。非控股大股东信息交互指标 *ResOcc* 和 *ResZcc* 的均值为 0, 与 Li 等(2021)^[52] 所报告的数据一致。另外, 样本中, 国有企业的比例为 48%, 上市公司的平均年限为 15.41 年。其他各变量的分布均在合理范围之内。相关性分析结果显示^①, 两个投资支出指标(*Invest1* 和 *Invest2*) 之间显著正相关, 同时, 两个非控股大股东信息交互指标(*ResOcc* 和 *ResZcc*) 也呈现显著正相关, 这说明, 核心变量指标的不同度量具有良好的一致性。此外, 投资机会(*TobinQ*) 与投资支出指标呈现显著正相关, 这与 Modigliani 和 Miller(1958)^[10] 框架下投资机会和投资支出正相关的预期相一致。

表 3 变量描述性统计

变量	观测值	最小值	25%分位数	中位数	均值	75%分位数	最大值	方差
<i>Invest1</i>	12143	-0.26	-0.01	0.00	0.02	0.03	0.79	0.07
<i>Invest2</i>	12143	-0.24	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.75	0.06
<i>ResOcc</i>	12143	-0.99	-0.44	-0.08	0.00	0.30	1.78	0.54
<i>ResZcc</i>	12143	-0.91	-0.41	-0.08	0.00	0.27	1.83	0.51
<i>TobinQ</i>	12143	0.06	4.71	5.00	4.81	5.15	5.57	0.58
<i>Size</i>	12143	19.52	21.81	22.39	22.48	23.03	26.97	0.96
<i>CashFlow</i>	12143	-0.02	0.06	0.10	0.13	0.16	1.10	0.10
<i>LongDebt</i>	12143	-0.07	0.00	0.04	0.08	0.12	0.47	0.10
<i>ListYear</i>	12143	7.00	11.00	15.00	15.41	19.00	30.00	5.19
<i>SOE</i>	12143	0.00	0.00	0.00	0.48	1.00	1.00	0.50
<i>Duality</i>	12143	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	1.00	0.14
<i>Independdir</i>	12143	0.00	33.33	37.50	37.47	42.86	61.54	8.77
<i>Leverage</i>	12143	-0.20	0.36	0.50	0.50	0.66	0.93	0.21
<i>Balance</i>	12143	0.00	0.35	0.72	0.89	1.25	3.53	0.69

2. 基准回归结果

本文采用回归模型(6)探究非控股大股东信息交互对投资效率的影响, 回归结果如表 4 所示。无论采用 *Invest1* 还是 *Invest2* 度量投资支出, 第(1)~(4)列中, *ResOcc* × *TobinQ* 系数均在 1% 的水平上显著为正。这一结果表明, 非控股大股东信息交互提高公司投资效率。在经济学意义上, 以第(1)列为例, 0.009 的系数表明, 对于两类非控股大股东信息交互水平 *ResOcc* 相差一个单位的公司, 当 *TobinQ* 增加一个标准差(0.58)时, *ResOcc* 较高公司的投资支出比 *ResOcc* 较低公司的投资支出增

① 受篇幅限制, 相关系数表正文未列示, 备索。

加0.52% (=0.009×0.58)。这种增量效应约占公司平均投资支出(0.02)的26.1%。当采用 *ResZcc* 衡量非控股大股东信息交互时,第(5)~(8)列的结果与第(1)~(4)列的结果类似。总之,以上的回归结果支持了“监督效应”,即假设 H_{1a} ,而拒绝了“合谋效应”,即假设 H_{1b} 。这说明,非控股大股东信息交互在公司治理中主要发挥了监督作用,而与控股股东的合谋效应较弱。从合谋收益的视角,在所有权集中的公司中,公司决策权、投票权和剩余控制权等通常集中在控股股东手中,因此非控股大股东很难公允地与控股股东分享合谋收益,往往大部分被控股股东所占有。从合谋成本的视角,一旦合谋被发现,持股较多的非控股大股东在股价下跌中将遭受较多的损失,甚至还会面临法律诉讼风险。因此,非控股大股东群体与控股股东合谋的收益通常小于成本,使得非控股大股东信息交互的合谋效应微弱,而以监督效应为主导。

表4 回归分析结果

变量	<i>Invest1</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest2</i>	<i>Invest2</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest2</i>	<i>Invest2</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>ResOcc</i> × <i>TobinQ</i>	0.009*** (3.97)	0.008*** (3.58)	0.008*** (3.92)	0.007*** (3.54)				
<i>ResZcc</i> × <i>TobinQ</i>					0.010*** (4.40)	0.008*** (3.65)	0.010*** (4.30)	0.008*** (3.58)
<i>ResOcc</i>	0.060*** (4.44)	-0.019 (-1.28)	0.052*** (4.03)	-0.019 (-1.28)				
<i>ResZcc</i>					0.013 (0.92)	-0.043*** (-3.12)	0.009 (0.71)	-0.041*** (-3.07)
<i>TobinQ</i>	0.012*** (7.16)	0.011*** (6.41)	0.010*** (6.08)	0.009*** (5.25)	0.011*** (6.20)	0.011*** (6.49)	0.008*** (5.18)	0.009*** (5.32)
<i>Size</i>		0.021*** (9.78)		0.019*** (9.09)		0.024*** (12.88)		0.021*** (12.05)
<i>CashFlow</i>		0.029** (2.18)		0.018 (1.45)		0.029** (2.20)		0.018 (1.47)
<i>LongDebt</i>		0.133*** (11.98)		0.125*** (11.80)		0.134*** (12.01)		0.126*** (11.83)
<i>ListYear</i>		-0.020 (-1.38)		-0.017 (-1.17)		-0.023 (-1.55)		-0.019 (-1.34)
<i>SOE</i>		0 (0.06)		0 (0.03)		0 (0.02)		0 (-0.01)
<i>Duality</i>		0.002 (0.36)		0.001 (0.27)		0.002 (0.36)		0.001 (0.27)
<i>Independdir</i>		0 (1.27)		0 (1.32)		0 (1.32)		0 (1.37)
<i>Leverage</i>		0.001 (0.16)		0.004 (0.66)		0.001 (0.18)		0.004 (0.69)
<i>Balance</i>		0.001 (0.50)		0.001 (0.46)		0.001 (0.56)		0.001 (0.52)
常数项	-0.042*** (-5.09)	-0.475*** (-7.77)	-0.032*** (-4.14)	-0.421*** (-7.22)	-0.034*** (-4.17)	-0.53*** (-9.30)	-0.025*** (-3.27)	-0.474*** (-8.70)

续表 4

变量	<i>Invest1</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest2</i>	<i>Invest2</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest2</i>	<i>Invest2</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
年份/公司固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	12143	12143	12143	12143	12143	12143	12143	12143
调整 R ²	0.022	0.048	0.019	0.043	0.012	0.048	0.010	0.043

注: *、**和***分别表示在1%、5%和1%的水平上显著;括号内的数值为*t*值;标准误差均经过公司层面聚类调整,下同

控制变量的系数与 Jiang 等(2018)^[21]的研究结果基本一致。在所有回归中,*TobinQ*的系数均显著为正,表明更多的投资支出与更好的投资机会相关。*Size*和*LongDebt*的系数显著为正,表明投资支出随着公司规模和长期债务的增加而增加。而*ListYear*、*SOE*、*Duality*、*Independdir*、*Leverage*和*Balance*等变量没有对投资支出有显著预测作用。

3. 内生性检验

为了缓解潜在的内生性问题,本文采用工具变量两阶段回归(2SLS)对模型进行重新估计。Roberts 和 Whited(2013)^[53]指出,合理的工具变量需要满足相关性和外生性要求。根据王化成等(2015)^[54]和 Li 等(2021)^[52]的研究,本文确定了两种可行的工具变量:(1)同一行业平均*ResC*(*IndustryRes*),即同一行业内其他公司非控股大股东信息交互的平均值;(2)同一省份平均*ResC*(*ProvinceRes*),即同一省份内其他公司非控股大股东信息交互的平均值。从相关性来看,同一行业或同一地区的公司面临着相似的外部环境和行业特征,因此信息交互指标之间存在一定的相关性。从外生性来看,若同一行业或同一地区其他公司非控股大股东与本公司非控股大股东重合度较高,那么在此情形下,这部分重合的非控股大股东理论上必然会影响本公司的投资决策,从而使工具变量不满足外生性的需求。因此,为了排除这种担忧,本文分别计算了本公司非控股大股东与同一行业或同一地区其他公司的非控股大股东的重合度。结果显示,同一行业(地区)的非控股大股东重合度^①为4.38%(4.70%),而不区分行业和地区情形下,任意两个公司的非控股大股东重合度为27.75%。结果表明,同一行业或同一地区的其他公司非控股大股东与本公司非控股大股东重合度保持在较低水平,没有证据表明这些公司的非控股大股东信息交互会影响本公司的投资效率,因此满足了工具变量外生性的要求。

表5列示了工具变量两阶段回归的估计结果。第(1)列列示了2SLS估计的第一阶段,以*ResOcc*为因变量,两个工具变量*IndustryRes*和*ProvinceRes*都与*ResOcc*在1%水平上显著正相关。另外,本文对工具变量进行相关性检验,F统计量为275.47,远远大于10的阈值,因此拒绝存在弱工具变量的原假设。以上结果表明,工具变量满足相关性的要求。第(2)列和第(3)列列示了2SLS估计第二阶段的回归结果,分别以*Invest1*和*Invest2*为被解释变量,交互项*InstrumentRes* × *TobinQ*的系数均显著为正,表明非控股大股东信息交互提高了公司投资效率。另外,本文对工具变量进行外生性检验,与*Invest1*和*Invest2*相应的*Sargan chi*数值分别为1.13和1.20,不能拒绝联合零假设,即工具变量与误差项无关,说明工具变量满足外生性的要求。在第(4)~(6)列中,非控股大股东信息交互行为的测度替换为*ResZcc*,结论保持不变。总之,在控制了潜在内生性问题后,非控股大股东信息交互提高公司投资效率,支持了“监督效应”假设H_{1a}的预期。

① 任意两个公司非控股大股东重合度的计算方式如下: $ShareholderCom_{ij} = \frac{ShareholderComNum_{ij}}{ShareholderNum_i}$,其中,*ShareholderCom_{ij}*为公司*i*和公司*j*的非控股大股东重合度,*ShareholderComNum_{ij}*为公司*i*和公司*j*非控股大股东重合的数目,*ShareholderNum_i*为公司*i*非控股大股东的数目。

表 5 内生性检验:工具变量回归

变量	第一阶段	第二阶段		第一阶段	第二阶段	
	<i>ResOcc</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest2</i>	<i>ResZcc</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest2</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>InstrumentRes</i> × <i>TobinQ</i>		0.008*** (3.65)	0.008*** (3.61)		0.009*** (3.76)	0.009*** (3.72)
<i>InstrumentRes</i>		-0.090 (-1.31)	0.087 (-1.33)		-0.079* (-1.73)	-0.074* (-1.70)
<i>IndustryRes</i>	0.365*** (10.32)			0.449*** (8.97)		
<i>ProvinceRes</i>	0.375*** (12.35)			0.589*** (17.31)		
<i>TobinQ</i>	-0.005*** (-3.20)	0.011*** (5.97)	0.008*** (4.81)	0.001 (0.72)	0.012*** (6.44)	0.009*** (5.25)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-2.546*** (-49.87)	-0.667*** (-3.58)	-0.607*** (-3.42)	-1.992*** (-31.18)	-0.611*** (-5.69)	-0.547*** (-5.35)
年份/公司固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	12143	12143	12143	12143	12143	12143
调整 R ²	0.493	0.048	0.043	0.290	0.048	0.043
相关性检验:F 统计量	275.47			143.42		
外生性检验: <i>Sargan chi</i>		1.13	1.20		1.14	1.06

4. 稳健性检验

(1) 投资效率的替代性度量。为了得到稳健性结果,本文还采用 Richardson(2006)^[55]的方法衡量投资效率,并进一步探究非控股大股东信息交互对投资过度和投资不足的影响。具体模型如下:

$$Invest_{i,t} = \alpha + \beta_1 TobinQ_{i,t-1} + \beta_2 Invest_{i,t-1} + \beta_3 Return_{i,t-1} + \beta_4 Cash_{i,t-1} + \beta_5 Size_{i,t-1} + \beta_6 ListYear_{i,t-1} + \beta_7 Leverage_{i,t-1} + Year + Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

其中, *Cash_{i,t-1}* 表示公司 *i* 在第 *t* - 1 年持有的现金流量,其他变量的定义如表 2 所示。模型(7)中还包括了年度固定效应和行业固定效应,以控制不可观测的年度和行业特定因素的影响。残差的大小表示实际投资与预期投资之间的差额,本文采用残差绝对值来衡量公司非效率投资水平(*MisInvest*)。为了进一步区分投资过度(*OverInvest*)和投资不足(*UnderInvest*),本文在每年年底根据残差大小将公司等分为三组。残差最小组(大多为负值)被归类为投资不足组,残差最大组(大多为正值)被归类为投资过度组,残差中间组被归类为参照基准组。

表 6 第(1)列和第(4)列列示了非控股大股东信息交互与公司非效率投资水平的回归结果, *ResOcc* 和 *ResZcc* 的系数均显著为负,说明非控股大股东信息交互降低了企业非效率投资(即提高了公司投资效率),与前文结果一致。进一步,本文执行 Logit 回归模型,预测一个公司处于投资过度组或投资不足组的可能性。第(2)列和第(5)列的被解释变量为虚拟变量,当公司处于投资过度组时为 1,处于参照基准组时为 0, *ResOcc* 和 *ResZcc* 的系数在 1% 的水平下均显著为负,表明非控股大股东信息交互减轻了投资过度。第(3)列和第(6)列展示了非控股大股东信息交互对投资不足的影响。被解释变量为虚拟变量,当公司处于投资不足组时为 1,处于参照基准组时为 0。不论

ResOcc 还是 *ResZcc* 衡量非控股大股东信息交互,均发现其对投资不足有显著负向影响。总之,非控股大股东信息交互对投资过度和投资不足均有显著的负向影响。

表 6 稳健性检验:投资效率的替代性度量

变量	<i>MisInvest</i>	<i>OverInvest</i>	<i>UnderInvest</i>	<i>MisInvest</i>	<i>OverInvest</i>	<i>UnderInvest</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>ResOcc</i>	-0.003** (-2.45)	-0.069*** (-3.26)	-0.065*** (-3.68)			
<i>ResZcc</i>				-0.003** (-2.46)	-0.074*** (-3.30)	-0.078*** (-4.16)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-0.052*** (-3.07)	1.976*** (7.05)	1.292*** (5.40)	-0.054*** (-3.18)	2.011*** (7.19)	1.319*** (5.53)
年份/公司固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	11689	7792	7793	11689	7792	7793
调整 R ²	0.019	0.014	0.033	0.019	0.014	0.034

(2) 投资机会的替代性度量。为了得到稳健性结果,本文还遵循 Chen 等(2011)^[50]的方法,通过总资产的年增长率(*Growth*)来衡量投资机会。由于投资决策通常是在年初根据上一年年底的投资机会做出的,因此,本文采用滞后期的 *Growth* 衡量投资机会,当期的 *Invest* 衡量投资支出。前述结论依然成立^①。

(3) 剔除股东重复度较高的公司。本文基于非控股大股东共持网络来构建信息交互指标,其中连边表示非控股大股东共同持有公司的数量。当两个公司股东存在较高重叠时,它们可能属于同一企业集团,因此本文所观察到的非控股大股东信息交互的治理效应也可能是由同一企业集团导致的。为了消除同一企业集团对结果的潜在影响,本文剔除股东重复度较高的公司,并在剩余样本中进行检验,前述结论依然成立。

五、机制检验和异质性分析

1. 机制检验

非控股大股东信息交互加强了对控股股东的制衡,即使每个非控股大股东只持有少量股份,合作群体也能通过联合行动有效地发挥公司治理作用。那么,非控股大股东群体究竟是通过何种途径发挥公司治理作用呢?

一方面,与单个股东相比,非控股大股东群体的信息交互行为强化了实施积极主义的动机和能力,可以通过“用手投票”的方式发挥更强大的监督和治理效果。例如,非控股大股东群体可以通过委派董事会席位对公司决策产生一定影响力,从而抑制控股股东的代理行为,提高公司投资效率。另一方面,非控股大股东信息交互还可以通过退出威胁发挥公司治理作用。作为知情交易者,非控股大股东群体的集体退出会向市场传递不利信号,引发其他中小股东抛售股票的连锁反应,最终导致股价大幅下跌,直接损害控股股东的利益。综上所述,非控股大股东群体可以通过“用手投票”和退出威胁的方式来抑制控股股东攫取更多私人利益,从而发挥公司治理作用。本文选择非控股大股东群体的退出威胁和“用手投票”作为中介变量,用于检验其参与公司治理的中介效应。

^① 受篇幅限制,回归结果正文未列示,备索,下同。

参考 Dou 等(2018)^[19]的方法,本文采用股票流动性和非控股大股东竞争程度的交乘项作为退出威胁的代理变量。当股票流动性越强、非控股大股东竞争越激烈时,上市公司面临的退出威胁越高。计算公式如下所示:

$$ET_{i,t} = LIQUIDITY_{i,t} \times BHC_{i,t} \quad (8)$$

其中, $LIQUIDITY_{i,t}$ 为股票*i*在第*t*年内流通股日均换手率。这里主要考虑到当公司股票流动性较高时,非控股大股东更容易实现退出,因此股票流动性会增加非控股大股东的退出威胁作用。而 $BHC_{i,t}$ 为股票*i*在第*t*年非控股大股东的竞争程度,计算公式如下:

$$BHC_{i,t} = \sum_{k=1}^N \left(\frac{NCLS_{k,i,t}}{SSBH_{i,t}} \right)^2 \quad (9)$$

其中, $NCLS_{k,i,t}$ 为股票*i*中第*k*个非控股大股东在第*t*年的持股比例, $SSBH_{i,t}$ 为股票*i*在第*t*年中所有非控股大股东的持股比例之和。因此, $BHC_{i,t}$ 越大,表示非控股大股东之间的竞争程度越高,其退出威胁的影响力也越大。

鉴于股东提案或股东诉讼等数据的缺失,本文参考刘新争和高闯(2021)^[56]的方法,采用非控股大股东的调研次数(*SRT*)作为衡量股东积极主义行为的替代指标。这样做的原因在于,如果仅依赖退出威胁来制衡控股股东的私利行为,那么非控股大股东可能不需要采取除持股以外的其他行动;相反,如果非控股大股东希望通过“用手投票”的方式参与公司治理,就需要付出额外的努力,例如参加公司调研活动、与上市公司直接沟通等。

表 7 非控股大股东信息交互对退出威胁和“用手投票”的影响

变量	<i>ET</i>	<i>ET</i>	<i>SRT</i>	<i>SRT</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>ResOcc</i>	0.087*** (9.67)		0.503** (2.01)	
<i>ResZcc</i>		0.084*** (8.90)		0.545** (2.13)
<i>TobinQ</i>	-0.036*** (-4.90)	-0.036*** (-4.98)	0.318*** (2.60)	0.325*** (2.65)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	3.42*** (24.35)	3.38*** (24.08)	-11.43*** (-4.90)	-11.60*** (-4.97)
年份/公司固定效应	是	是	是	是
观测值	12143	12143	12143	12143
调整 R ²	0.139	0.137	0.110	0.110

首先,本文检验非控股大股东信息交互行为是否增强非控股大股东群体退出威胁和“用手投票”的意愿。在表 7 中,第(1)列和第(2)列显示了非控股大股东信息交互对退出威胁的影响。结果表明,*ResOcc*和*ResZcc*与*ET*的回归系数在 1% 的水平上显著为正,这说明,非控股大股东信息交互能够提高非控股大股东群体退出威胁的意愿。第(3)列和第(4)列展示了非控股大股东信息交互对“用手投票”的影响,结果显示,*ResOcc*和*ResZcc*与*SRT*的回归系数在 5% 的水平上显著为正,说明非控股大股东信息交互同样能够增加其“用手投票”的意愿。

其次,采用结构方程模型(SEM)进一步检验退出威胁和“用手投票”的中介效应,结果如表 8 所示。在第(1)列和第(2)列中,以*Invest1*作为被解释变量,以*ResOcc*衡量非控股大股东信息交互,结

果显示退出威胁和“用手投票”的中介效应均比较显著。其中,退出威胁的中介效应占比为11.54%,而“用手投票”的中介效应占比为13.64%。这表明,退出威胁和“用手投票”均是非控股大股东群体发挥治理效应的主要途径。在第(3)列和第(4)列中,仍以 *Invest1* 为被解释变量,非控股大股东信息交互用 *ResZcc* 衡量,结果同样显示退出威胁和“用手投票”的中介效应显著。在第(5)~(8)列中,以 *Invest2* 为被解释变量时,结果与前述相似。总之,中介效应检验的结果表明,非控股大股东群体通过退出威胁和“用手投票”等多种渠道发挥公司治理作用。这一结果也印证了 Jiang 等(2018)^[21]、刘新争和高闯(2021)^[56]的研究结论,即非控股大股东或者机构投资者可能通过“用手投票”和退出威胁的方式参与公司治理。

表 8 退出威胁和“用手投票”的中介效应

变量	<i>Invest1~ResOcc</i>		<i>Invest1~ResZcc</i>		<i>Invest2~ResOcc</i>		<i>Invest2~ResZcc</i>	
	<i>ET</i>	<i>SRT</i>	<i>ET</i>	<i>SRT</i>	<i>ET</i>	<i>SRT</i>	<i>ET</i>	<i>SRT</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
直接效应	0.0069***	0.0038**	0.0075***	0.0043**	0.0065***	0.0040**	0.0071***	0.0045**
间接效应	0.0009**	0.0006**	0.0010**	0.0007**	0.0009**	0.0007**	0.0008**	0.0007**
总效应	0.0078***	0.0044**	0.0085***	0.0050**	0.0074***	0.0047**	0.0079***	0.0052**
中介效应占比	11.54%	13.64%	12.20%	14.00%	12.16%	14.89%	10.13%	13.46%

2. 异质性分析

根据 Modigliani 和 Miller(1958)^[10]的研究范式,公司投资应当由其投资机会来决定。然而,在实践中,信息不对称和代理问题导致公司投资偏离了最优水平。因此,非控股大股东信息交互的监督作用会受到信息不对称和代理问题的影响。换句话说,如果“监督效应”假设成立,那么在代理问题严重或信息不对称程度较高的公司中,非控股大股东信息交互与投资效率之间的正向关系应该是显著的。

首先,本文检验非控股大股东信息交互行为的监督作用是否受到代理问题的影响。从理论上分析,若控股股东与中小股东之间的代理问题越为严重,非控股大股东信息交互对投资效率的监督作用将更为显著。本文采用三个指标来度量公司代理问题的严重程度。

第一个指标是公司所在地区的投资者保护水平(*Law*)。La Porta 等(1998)^[57]指出,健全的法律体系有助于保护中小股东免受控股股东的剥削。本文采用由国家经济研究所发布的公司所在省份的法律指数来衡量投资者保护水平。当法律指数小于样本中值时,*Law* 取值为1,否则为0。第二个指标为是否包含境外机构投资者(*Foreign*)。Ferreira 和 Matos(2008)^[58]认为,有外国投资者的公司通常具有更高的公司治理水平,从而减少公司的代理问题。*Foreign* 为虚拟变量,当公司前十大股东中不包含境外投资者时取值为1,否则为0。第三个指标为是否由四大会计师事务所审计(*Big4*)。Guedhami 等(2014)^[59]指出,高质量审计师能够有效地监督公司内部人员,发挥公司治理作用。*Big4* 为虚拟变量,当审计师不属于四大会计师事务所时取值为1,否则为0。如果“监督效应”假设成立,那么对于代理问题越严重的公司(位于投资者保护水平更弱地区、不包含境外投资者以及由非四大审计事务所审计的公司),非控股大股东信息交互与投资效率之间的正向关系应该更加显著。

本文在模型(6)中加入上述三个公司治理措施变量与 *ResC* 和 *TobinQ* 的交叉项,估计结果如表 9 的 Panel A 所示。在第(1)列和第(2)列中,交叉项 *ResOcc* × *Law* × *TobinQ* 和 *ResZcc* × *Law* × *TobinQ* 的系数显著为正,这表明,在投资者保护程度较低的地区,非控股大股东信息交互对投资效率的影响显著,符合“监督效应”假设的预期。第(3)~(6)列的结果显示,对于由非四大会计师事务所

所审计的公司或者没有境外投资者的公司,非控股大股东信息交互对投资效率的正向影响显著。这表明,在代理问题严重的公司中,非控股大股东发挥了更为强大的监督作用,进一步验证了“监督效应”假设。

表 9 公司治理和信息环境的调节作用

Panel A: 公司治理的调节作用						
变量	Invest1	Invest1	Invest1	Invest1	Invest1	Invest1
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$ResOcc \times Law \times TobinQ$	0.002*** (3.26)					
$ResZcc \times Law \times TobinQ$		0.001** (2.24)				
$ResOcc \times Foreign \times TobinQ$			0.003*** (4.23)			
$ResZcc \times Foreign \times TobinQ$				0.002*** (3.11)		
$ResOcc \times Big4 \times TobinQ$					0.003*** (3.75)	
$ResZcc \times Big4 \times TobinQ$						0.002*** (2.81)
$ResOcc \times TobinQ$	0.009** (2.44)		0.008** (2.48)		0.006** (2.31)	
$ResZcc \times TobinQ$		0.010*** (2.67)		0.010*** (2.63)		0.006** (2.39)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-0.51*** (-10.12)	-0.58*** (-13.07)	-0.53*** (-10.02)	-0.59*** (-12.73)	-0.51*** (-7.07)	-0.58*** (-8.56)
年份/公司固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	12143	12143	12143	12143	12143	12143
调整 R ²	0.048	0.047	0.048	0.048	0.048	0.048
Panel B: 信息环境的调节作用						
变量	Invest1	Invest1	Invest1	Invest1	Invest1	Invest1
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$ResOcc \times AbsACC \times TobinQ$	0.026* (1.81)					
$ResZcc \times AbsACC \times TobinQ$		0.027* (1.83)				
$ResOcc \times Risk \times TobinQ$			0.488*** (3.52)			
$ResZcc \times Risk \times TobinQ$				0.497*** (3.43)		
$ResOcc \times LowCoverage \times TobinQ$					0.009* (1.94)	

续表 9

Panel B: 信息环境的调节作用						
变量	<i>Invest1</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest1</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$ResZcc \times LowCoverage \times TobinQ$						0.009* (1.81)
$ResOcc \times TobinQ$	0.005*** (2.77)		-0.007 (-1.46)		-0.129 (-0.27)	
$ResZcc \times TobinQ$		0.006*** (2.80)		-0.007 (-1.33)		-0.001 (-0.15)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-0.620*** (-12.58)	-0.610*** (-12.27)	-0.522*** (-10.16)	-0.588*** (-13.03)	-0.559*** (-9.23)	-0.603*** (-11.96)
年份/公司固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	12143	12143	12143	12143	12143	12143
调整 R ²	0.057	0.056	0.051	0.050	0.050	0.050

接下来,本文将探究非控股大股东信息交互的监督作用是否受到信息环境的影响。从理论上分析,如果公司的信息不对称程度越高,外部投资者对潜在投资项目的评估就会更加困难,从而使控股股东更有可能获取私人利益。因此,公司信息不对称程度越高,非控股大股东群体监督控股股东获得的潜在收益越高,监督效应越显著。本文采用三个指标衡量公司信息不对称程度:第一个指标是操纵性应计利润的绝对值(*AbsACC*),根据 Hutton 等(2009)^[60]的方法,采用 Jones 模型计算得到,其数值越大,信息不对称程度越高。第二个指标是公司总体风险(*Risk*),根据 Boone 等(2007)^[61]的方法,采用过去一年的每日股票收益的标准差来衡量,其数值越大,表示信息不对称程度越高。第三个指标是跟踪公司的分析师数量, Jensen 和 Meckling(1976)^[62]指出,分析师报道会缓解公司内部人与外部人的信息不对称程度。*LowCoverage* 表示跟踪公司的分析师数量的倒数,其数值越大,表明信息不对称程度越高,监控成本越高。如果“监督效应”假设成立,那么对于信息不对称程度越高的公司,非控股大股东信息交互对控股股东的监督效应将更加显著,即交叉项预期显著为正。

表 9 的 Panel B 列示了估计结果。第(1)列和第(2)列中,交叉项系数在 10% 的水平下显著为正,表明当公司信息不对称程度较高时,非控股大股东信息交互行为对投资效率的影响显著,与预期一致。同样,第(3)~(6)列采用公司总体风险和跟踪公司的分析师数量的倒数来衡量公司信息不对称程度,结果显示,当公司信息不对称程度较高时,非控股大股东信息交互行为对投资效率的影响显著,交叉项系数分别在 1% 和 10% 的水平下显著为正。总之,以上的结果与“监督效应”假设一致。

六、进一步分析

1. 排除对其他结果的其他解释

本文将非控股大股东信息交互对公司投资效率的正向影响解释为,非控股大股东群体监督控股股东并导致更高的投资效率。然而,非控股大股东信息交互频繁的公司可能拥有更多的资金资源或者处于更高金融发展水平的省份,这也可能导致更高的投资效率。为了消除此种顾虑,本文在回归分析中分别加入公司层面的融资约束指数和省级层面的金融市场发展指数,以控制公司在

资源获取能力和地区金融发展水平方面的差异性。融资约束指数的具体求法是：采用 Kaplan 和 Zingales(1997)^[63]的估计系数,对五个财务比率(包括:现金流/年初资本、股息/年初资本、现金和现金等价物/年初资本、托宾 Q 值和债务/总资本)进行有序 Logit 回归,计算得到融资约束指数。融资约束指数越大表明公司融资受到财务约束越高。金融市场发展指数是由国家经济研究院发布,用以反映各省份在市场化改革方面的进展。金融市场发展指数越大,表明公司所在省份金融发展水平越高。

本文在模型(6)中加入融资限制水平(金融发展水平)与 $ResC$ 和 $TobinQ$ 的交叉项,交叉项的系数均不显著,而 $ResOcc \times TobinQ$ 和 $ResZcc \times TobinQ$ 的系数依然显著为正^①。结果表明,非控股大股东信息交互对公司投资效率的影响不受公司融资约束水平和公司所在省份金融市场发展水平的影响,以上结果从反面印证了“监督效应”假设。

2. 经济后果

本文已经提供一系列证据,证实非控股大股东信息交互提高公司投资效率。接下来,本文构建模型(10)探究提高投资效率的经济后果,具体如下:

$$EcoCon_{i,t} = \alpha + \beta_1 ResC_{i,t-1} \times Invest1_{i,t-1} + \beta_2 ResC_{i,t-1} + \beta_3 Invest1_{i,t-1} + \sum_j \beta_j Control_{i,t-1} + Year + Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (10)$$

本文分别从企业绩效和市场绩效两方面来度量经济后果 $EcoCon_{i,t}$, $DEBIT1$ 、 $DEBIT2$ 和 $DEBIT3$ 分别为第 t 年至第 $t+1$ 、 $t+2$ 、 $t+3$ 年息税前盈余的变化与年初总资产的比值,用以度量企业绩效。 $ORGrowth1$ 为企业第 t 年至第 $t+1$ 的营业收入增长率,用以度量市场绩效。非控股大股东交互行为对经济后果的影响用 β_1 衡量。如果“监督效应”假设成立,即非控股大股东信息交互倾向于监督控股股东,并督促他们做出良好的投资决策,将引发正向经济后果,此时 β_1 预期为正。

表 10 列示模型(10)的回归结果。在第(1)~(3)列中,非控股大股东信息交互采用 $ResOcc$ 衡量, $ResOcc \times Invest1$ 的系数显著为正,表明非控股大股东信息交互提高了企业绩效。有趣的是,随着时间区间拉长,非控股大股东信息交互对企业绩效的影响愈加显著,这样的结果也符合直觉,因为公司投资决策往往需要一定时间才能显现出其是否有价值。另外, $Invest1$ 的回归系数显著为正,这也说明公司投资本身在创造价值。第(4)~(6)列中,非控股大股东信息交互行为采用 $ResZcc$ 衡量,结果仍然一致。第(7)列和第(8)列展示了非控股大股东信息交互对市场绩效的影响,交叉项 $ResOcc \times Invest1$ 和 $ResZcc \times Invest1$ 的系数均显著为正,说明非控股大股东信息交互提高了市场绩效。总之,上述结果表明,非控股大股东信息交互引发了正向的经济后果,进一步证实其监督效应。

表 10 非控股大股东信息交互的经济后果

变量	$DEBIT1$	$DEBIT2$	$DEBIT3$	$DEBIT1$	$DEBIT2$	$DEBIT3$	$ORGrowth1$	$ORGrowth1$
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
$ResOcc \times Invest1$	0.048** (2.24)	0.081*** (2.85)	0.208*** (5.37)				1.088*** (3.86)	
$ResZcc \times Invest1$				0.047** (2.04)	0.072** (2.40)	0.217*** (5.33)		1.090*** (3.64)
$ResOcc$	0.014*** (5.58)	0.017*** (5.95)	0.012*** (3.28)				0.022 (0.68)	
$ResZcc$				0.014*** (5.36)	0.018*** (5.81)	0.012*** (3.19)		0.028 (0.81)

① 受篇幅限制,回归结果未列示,备索。

续表 10

变量	DEBIT1	DEBIT2	DEBIT3	DEBIT1	DEBIT2	DEBIT3	ORGrowth1	ORGrowth1
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Invest1</i>	0.053*** (3.94)	0.080*** (4.54)	0.165*** (6.67)	0.052*** (3.91)	0.076*** (4.36)	0.162*** (6.62)	0.778*** (4.43)	0.796*** (4.55)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-0.232*** (-6.95)	0.032 (0.79)	0.537*** (9.04)	-0.225*** (-6.76)	0.039 (0.95)	0.540*** (9.12)	0.175 (0.40)	0.165 (0.38)
年份/公司固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	11876	10214	8608	11876	10214	8608	12111	12111
调整 R ²	0.036	0.039	0.059	0.036	0.039	0.059	0.055	0.055

3. 非控股大股东信息交互的识别

前述研究的前提假设是,非控股大股东共同持股网络是一种信息网络。也就是说,持有相同股票的非控股大股东之间存在信息交互。本部分参照 Pareek(2012)^[44]和 Li 等(2021)^[52]的方法,来验证共同持股网络中非控股大股东信息交互行为的存在。该方法的核心逻辑是检验某个非控股大股东在某只股票上的交易行为是否受到共同持股网络中其他非控股大股东交易行为的影响。基于此,本文建立如下模型:

$$\Delta h_{j,t}^i = \alpha + \beta_1 \Delta H_{N,j,t}^i + \beta_3 \text{Control}_t^i + \text{Year} + \text{Industry} + \varepsilon_{j,t}^i \quad (11)$$

其中, $\Delta h_{j,t}^i$ 为 $t-1$ 年到 t 年非控股大股东 j 对股票 i 持股比例的变化, $\Delta H_{N,j,t}^i$ 为 $t-1$ 年到 t 年包含非控股大股东 j 的共持网络中其他非控股大股东(不包括非控股大股东 j)对股票 i 持股比例的变化(*Network*)。为了保证持股变动的准确性,本文只保留相邻两年内都有持股数据的非控股大股东。回归模型中控制变量主要包括公开信息因素和其他可能影响非控股大股东持股变化的因素。公开信息因素包括公司新闻(*News*)、分析师报道(*Analyst*)、股吧发帖数量(*Post*)。其他控制变量包括公司市值(*Size*)、账面市值比(*BM*)、去趋势的股票周转率(*DTurnover*)以及股票收益率(*Return*)。同时,本文还控制了年份(*Year*)和行业(*Industry*)的固定效应。回归结果如表 11 所示。

表 11 非控股大股东信息交互行为的识别

变量	(1)	(2)	(3)
<i>Network</i>	0.032*** (8.99)	0.032*** (8.91)	0.031*** (8.70)
<i>News</i>		0.001 (0.82)	-0.001 (-0.81)
<i>Analyst</i>		0.001 (1.03)	-0.002 (-1.23)
<i>Post</i>		0.001 (0.66)	0.001 (0.32)
<i>Size</i>			0.006** (2.47)
<i>BM</i>			0.003 (0.75)
<i>DTurnover</i>			-0.007*** (-4.04)

续表 11

变量	(1)	(2)	(3)
<i>Return</i>			0.151*** (4.85)
常数项	0.053*** (4.47)	0.024 (1.20)	-0.083 (-1.58)
年份/行业固定效应	是	是	是
观测值	205229	205229	205229
调整 R ²	0.04	0.17	0.018

表 11 中第(1)列不包含任何控制变量,非控股大股东的交易与其共持网络中其他非控股大股东的交易之间存在显著正相关关系,表明非控股大股东的交易行为受到共持网络中其他非控股大股东交易的影响。第(2)列控制了公开信息,结果依然不变。第(3)列同时考虑公开信息和可能影响非控股大股东持股变化的其他因素,共持网络中其他非控股大股东交易行为的影响依然显著,并且 t 值为 8.70,保持在较高的水平。总之,以上实证结果表明,由非控股大股东持股关系形成的共持网络间存在信息交互行为。

七、结论与建议

1. 研究结论

本文以 2007—2019 年 A 股前十大股东持股数据,构建以共同持股为连接的信息网络模型,探究非控股大股东信息交互对公司投资效率的影响。研究结果表明,非控股大股东信息交互提高了公司投资效率。在进行内生性检验和稳健性检验后,上述结论依然成立,支持了“监督效应”假设。机制检验表明,退出威胁的“用脚投票”和积极参与治理的“用手投票”均是非控股大股东信息交互提高公司投资效率的中间路径,中介效应的对比来看,二者也并无显著区别。异质性检验表明,在代理问题严重或信息不对称程度较高的公司中,非控股大股东信息交互对投资效率的影响更加显著,进一步验证“监督效应”假设。进一步分析发现,非控股大股东信息交互对投资效率的影响没有变化,驳斥了“信息交互频繁的公司可能拥有更多的资金或者处于更高金融发展水平省份”的解释。此外,本文发现,非控股大股东信息交互提高了企业绩效和市场绩效,且由非控股大股东共同持股形成的信息网络间存在信息交互行为。总之,本文的研究从非控股大股东信息交互视角丰富和发展了公司治理研究,同时也扩展了公司投资效率方面的文献。

2. 政策建议

本文的研究结论为相关政策提供了重要的启示。监管部门应充分认识到非控股大股东在公司治理中所发挥的关键作用。为此,政府可以采取一系列措施来激励和引导非控股大股东更积极地参与公司治理。

首先,政府可以制定并实施激励机制,通过给予非控股大股东一定的奖励或优惠政策,鼓励他们在公司治理中发挥更为积极的作用。这种激励机制可以涵盖长期股权投资的税收优惠、优先股权分配权益等方面,从而引导非控股大股东更加注重公司的长期利益和股东回报。同时,本文的研究结果表明,非控股大股东的信息交互使其具备足够的动机和能力来监督控股股东的私利行为。因此,政府可以促进和引导非控股大股东之间的交流与合作,如建立行业协会或组织平台,为非控股大股东提供一个共同分享经验、共同解决问题的平台。这样的组织可以定期组织会议、研讨会和培训活动,促进非控股大股东之间的交流与合作,共同探讨公司治

理和监督方面的问题。还可以推动建立信息共享机制,通过建立在线平台或专门的信息交流系统,使非控股大股东能够及时、便捷地分享关于上市公司的信息和观点。这样,可以促进信息的流通和共享,增强非控股大股东之间的沟通和合作,更好地发挥其监督和约束控股股东行为的职能。

其次,政府可以制定更为严格和具体的信息披露标准和规范,明确要求上市公司及其控股股东必须披露的内容、频率和方式。这些标准应当包括财务信息、业务运营情况、风险因素等方面的要求,确保信息披露的全面性和准确性。同时,加强对信息披露行为的监管和执法力度,建立定期检查和抽查制度,对信息披露违规行为进行严厉处罚。建立投诉举报渠道,接受投资者对信息披露不实或不完整的举报,及时调查处理。这些措施将提高市场的透明度和投资者的信息获取能力,从而降低信息不对称的程度。同时,政府还应当积极鼓励引入境外机构投资者,加强对上市公司及其控股股东的监督。通过简化外资准入程序、优化投资环境、提高法律保障水平等一系列措施,吸引更多的境外机构投资者参与中国资本市场。境外机构投资者通常具有丰富的国际经验和专业知识,在公司治理和风险管理方面具有较高的要求和标准,其参与可以有效促进国内公司治理水平的提升,并推动市场向国际化、规范化方向发展。

最后,政府在强化公司治理方面应进一步建立更为严格的行业监管规范,以确保公司财务状况和经营情况得到客观、公正的评估。在这方面,政府可以加强对分析师和会计师事务所审计等外部监督机构的监督,鼓励他们履行审计和评估职责,确保其评价公司的财务情况和经营绩效的准确性和可靠性。具体包括加强对其注册、执业和行业准入的管理,确保其资质和信誉符合监督要求。通过加强对这些机构的监督力度,可以有效地提高对上市公司及其控股股东的监督效果。除此之外,政府还应该通过制定相关法规和政策,加强对中小股东利益的保护。建立健全的投资者保护制度和法律框架,明确中小股东在公司治理中的权利和义务,确保他们在公司经营决策中拥有充分的话语权和参与权,以保障其合法权益不受侵犯。

参考文献

- [1] Bharath, S.T., S.Jayaraman, and V.Nagar.Exit as Governance: An Empirical Analysis[J].*Journal of Finance*, 2013, 68, (6): 2515-2547.
- [2] 姜付秀,申艳艳,蔡欣妮,姜禄彦.多个大股东的公司治理效应:基于控股股东股权质押视角[J].*北京:世界经济*, 2020, (43): 74-98.
- [3] Hong, H., J.D.Kubik, and J.C.Stein.Thy Neighbor's Portfolio: Word-of-mouth Effects in the Holdings and Trades of Money Managers[J].*The Journal of Finance*, 2005, 60, (6): 2801-2824.
- [4] Shue, K.Executive Networks and Firm Policies: Evidence from the Random Assignment of MBA Peers[J].*Review of Financial Studies*, 2013, 26, (6): 1401-1442.
- [5] Faleye, O., T.Kovacs, and A.Venkateswaran.Do Better-connected CEOs Innovate More?[J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2014, 49, (5-6): 1201-1225.
- [6] 陈新春,刘阳,罗荣华.机构投资者信息共享会引来黑天鹅吗? ——基金信息网络与极端市场风险[J].*北京:金融研究*, 2017, (7): 144-159.
- [7] 陈胜蓝,李璟.基金网络能够提高投资绩效吗?[J].*北京:金融研究*, 2021, (6): 170-188.
- [8] Ivkovic, Z., and S.J.Weisbenner.Information Diffusion Effects in Individual Investors' Common Stock Purchases: Covet Thy Neighbors' Investment Choices[J].*Review of Financial Studies*, 2007, 20, (4): 1327-1357.
- [9] Pool, V.K., N.Stoffman, and S.E.Yonker.The People in Your Neighborhood: Social Interactions and Mutual Fund Portfolios[J].*The Journal of Finance*, 2015, 70, (6): 2679-2732.
- [10] Modigliani, F., and M.H.Miller.The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment[J].*American Economic Review*, 1958, 48, (3): 261-297.
- [11] Stein, J.C.Agency, Information and Corporate Investment[J].*Handbook of the Economics of Finance*, 2003, (1): 111-165.

- [12] Jiang, F., and K.A.Kim. Corporate Governance in China: A Survey[J]. *Review of Finance*, 2020, 24, (4): 733-772.
- [13] Pagano, M., and A. Roell. The Choice of Stock Ownership Structure: Agency Costs, Monitoring, and the Decision to Go Public[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1998, 113, (1): 187-225.
- [14] Bennedsen, M., and D. Wolfenzon. The Balance of Power in Closely Held Corporations[J]. *Journal of Financial Economics*, 2000, 58, (1): 113-139.
- [15] Edmans, A., and G. Manso. Governance through Trading and Intervention: A Theory of Multiple Blockholders[J]. *Review of Financial Studies*, 2011, 24, (7): 2395-2428.
- [16] Maury, B., and A. Pajuste. Multiple Large Shareholders and Firm Value[J]. *Journal of Banking & Finance*, 2005, 29, (7): 1813-1834.
- [17] Ben-Nasr, H., S. Boubaker, and W. Rouatbi. Ownership Structure, Control Contestability, and Corporate Debt Maturity[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2015, 35: 265-285.
- [18] 姜付秀, 马云飙, 王运通. 退出威胁能抑制控股股东私利行为吗?[J]. *北京: 管理世界*, 2015, (5): 147-159.
- [19] Dou, Y., O. Hope, W. B. Thomas, and Y. Zou. Blockholder Exit Threats and Financial Reporting Quality[J]. *Contemporary Accounting Research*, 2018, 35, (2): 1004-1028.
- [20] Jiang, F., Y. Ma, and X. Wang. Multiple Blockholders and Earnings Management[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2020, 64, 101689.
- [21] Jiang, F., W. Cai, X. Wang, and B. Zhu. Multiple Large Shareholders and Corporate Investment: Evidence from China[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2018, 50: 66-83.
- [22] Baik, B., J. K. Kang, and J. M. Kim. Local Institutional Investors, Information Asymmetries, and Equity Returns[J]. *Journal of Financial Economics*, 2010, 97, (1): 81-106.
- [23] 申宇, 赵静梅, 何欣. 校友关系网络、基金投资业绩与“小圈子”效应[J]. *北京: 经济学(季刊)*, 2016, (1): 403-428.
- [24] 余峰燕, 傅颖诗, 卜林, 等. 股票承销市场中的个人社会关系研究——基于承销双方、承销团成员多重关系视角[J]. *北京: 经济学(季刊)*, 2021, (6): 2083-2104.
- [25] Crane, A. D., A. Koch, and S. Michenaud. Institutional Investor Cliques and Governance[J]. *Journal of Financial Economics*, 2019, 133, (1): 175-197.
- [26] 于左, 张容嘉, 付红艳. 交叉持股、共同股东与竞争企业合谋[J]. *北京: 经济研究*, 2021, (10): 172-188.
- [27] 陈德球, 孙颖, 王丹. 关系网络嵌入、联合创业投资与企业创新效率[J]. *北京: 经济研究*, 2021, (11): 67-83.
- [28] Jacobs, J. *The Death and Life of Great American Cities*[M]. Random House, 1961.
- [29] Granovetter, M. Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness[J]. *American Journal of Sociology*, 1985, 91: 481-510.
- [30] 高闯, 关鑫. 社会资本、网络连带与上市公司终极股东控制权——基于社会资本理论的分析框架[J]. *北京: 中国工业经济*, 2008, (9): 88-97.
- [31] 赵晶, 关鑫, 高闯. 社会资本控制链替代了股权控制链吗? ——上市公司终极股东双重隐形控制链的构建与动用[J]. *北京: 管理世界*, 2010, (3): 127-139, 167.
- [32] 关鑫, 高闯, 吴维库. 终极股东社会资本控制链的存在与动用——来自中国 60 家上市公司的证据[J]. *天津: 南开管理评论*, 2010, (6): 97-105.
- [33] 赵晶, 郭海. 公司实际控制权、社会资本控制链与制度环境[J]. *北京: 管理世界*, 2014, (9): 160-171.
- [34] Nahapiet, J., S. Ghoshal. Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage[J]. *Academy of Management Review*, 1998, 23, (2): 242-266.
- [35] McLean, R. D., T. Zhang, and M. Zhao. Why Does the Law Matter? Investor Protection and Its Effects on Investment, Finance, and Growth[J]. *Journal of Finance*, 2012, 67: 313-350.
- [36] Wang, H., T. Luo, G. G. Tian, and H. Yan. How does Bank Ownership Affect Firm Investment? Evidence from China[J]. *Journal of Banking & Finance*, 2020, 113, 105741.
- [37] Gao, X., W. Xu, D. Li, and L. Xing. Media Coverage and Investment Efficiency[J]. *Journal of Empirical Finance*, 2021, 63: 270-293.
- [38] Grossman, S. J., and O. D. Hart. Takeover Bids, the Free-rider Problem, and the Theory of the Corporation[J]. *The Bell Journal of Economics*, 1980, 11, (1): 42-64.
- [39] Shleifer, A., and R. W. Vishny. Large Shareholders and Corporate Control[J]. *The Journal of Political Economy*, 1986, 94, (3): 461-488.

- [40] Zwiebel, J. Block Investment and Partial Benefits of Corporate Control[J]. *Review of Economic Studies*, 1995, 62: 161–185.
- [41] Kahn, C., and A. Winton. Ownership Structure, Speculation, and Shareholder Intervention[J]. *The Journal of Finance*, 1998, 53: 99–129.
- [42] Laeven, L., and R. Levine. Complex Ownership Structures and Corporate Valuations[J]. *Review of Financial Studies*, 2008, 21: 579–604.
- [43] Li, J., Y. Zhang, X. Feng, and Y. An. Which Kind of Investor Causes Comovement[J]. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 2019, 61: 1–15.
- [44] Pareek, A. Information Networks: Implications for Mutual Fund Trading Behavior and Stock Returns[R]. Working Paper, 2012.
- [45] Yamaguchi, K. The Flow of Information through Social Networks: Diagonal-free Measures of Inefficiency and the Structural Determinants of Inefficiency[J]. *Social Networks*, 1994, 16, (1): 57–86.
- [46] Lerman, K., and R. Ghosh. Information Contagion: An Empirical Study of the Spread of News on Digg and Twitter Social Networks [C]. *International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*, 2010.
- [47] Barrat, A., M. Barthelemy, R. Pastor-Satorras, and A. Vespignani. The Architecture of Complex Weighted Networks[J]. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2004, 101, (11): 3747–3752.
- [48] Onnela, J.P., J. Saramäki, J. Kertész, and K. Kaski. Intensity and Coherence of Motifs in Weighted Complex Networks[J]. *Physical Review E*, 2005, 71, (6): 065103.
- [49] Zhang, B., and S. Horvath. A General Framework for Weighted Gene Co-expression Network Analysis[J]. *Statistical Applications in Genetics and Molecular Biology*, 2005, 4, (1): 1–45.
- [50] Chen, F., O.K. Hope, Q. Li, and X. Wang. Financial Reporting Quality and Investment Efficiency of Private Firms in Emerging Markets[J]. *The Accounting Review*, 2011, 86, (4): 1255–1288.
- [51] Wooldridge, J. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* [M]. Published by MIT Press, Cambridge, MA, 2007.
- [52] Li, J., L. Wang, Z. Zhou, Y. Zhang. Monitoring or Tunneling? Information Interaction among Large Shareholders and the Crash Risk of the Stock Price[J]. *Pacific-Basin Finance Journal*, 2021, 65, 101469.
- [53] Roberts, M.R., and T.M. Whited. Endogeneity in Empirical Corporate Finance[J]. *Handbook of the Economics of Finance*, 2013, (2): 493–572.
- [54] 王化成, 曹丰, 叶康涛. 监督还是掏空: 大股东持股比例与股价崩盘风险[J]. *北京: 管理世界*, 2015, (2): 45–57, 187.
- [55] Richardson, S. Over-investment of Free Cash Flow[J]. *Review of Accounting Studies*, 2006, 11, (2–3): 159–189.
- [56] 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]. *天津: 南开管理评论*, 2021, (4): 141–154.
- [57] La Porta, R., F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer, and R. W. Vishny. Law and Finance[J]. *Journal of Political Economy*, 1998, 106, (6): 1113–1155.
- [58] Ferreira, M.A., and P. Matos. The Colors of Investors' Money: The Role of Institutional Investors around the World[J]. *Journal of Financial Economics*, 2008, 88: 499–533.
- [59] Guedhami, O., J.A. Pittman, and W. Saffar. Auditor Choice in Politically Connected Firms[J]. *Journal of Accounting Research*, 2014, 52, (1): 107–162.
- [60] Hutton, A.P., A.J. Marcus, and H. Tehranian. Opaque Financial Reports, R2, and Crash Risk[J]. *Journal of Financial Economics*, 2009, 94, (1): 67–86.
- [61] Boone, A.L., L.C. Field, J.M. Karpoff, and C.G. Raheja. The Determinants of Corporate Board Size and Composition: An Empirical Analysis[J]. *Journal of Financial Economics*, 2007, 85: 66–101.
- [62] Jensen, M.C., and W.H. Meckling. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure[J]. *Journal of Financial Economics*, 1976, (3): 305–360.
- [63] Kaplan, S.N., and L. Zingales. Do Investment-cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints? [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1997, (1): 169–215.

The Corporate Governance Effect of Information Interaction Among Non-Controlling Majority Shareholders: A Perspective on Investment Efficiency

LI Jie¹, ZHANG Yong-jie^{2,3}, XIONG Xiong^{2,3}

(1.School of Finance,Nanjing Audit University,Nanjing,Jiangsu,211815,China;

2.College of Management and Economics,Tianjin University,Tianjin,300072,China;

3.Laboratory of Computation and Analytics of Complex Management Systems(CACMS),Tianjin University,
Tianjin, 300072, China)

Abstract: Will the information interaction among non-controlling majority shareholders lead to their supervision of the controlling shareholder, or will it result in collusion with the controlling shareholder to detrimentally impact the interests of small and medium-sized investors? To address this question, this paper constructs a shareholder information network based on shareholding data and examines the influence of information interaction among non-controlling majority shareholders on corporate investment efficiency. The findings reveal that information interaction among non-controlling majority shareholders enhances corporate investment efficiency. Even after conducting endogeneity and robustness tests, this conclusion remains robust, supporting the hypothesis of a ‘monitoring effect’. Further analysis of the influencing mechanism demonstrates that information interaction can incentivize non-controlling majority shareholders to engage in corporate governance through methods such as “voting by hand” and the threat of withdrawal. Heterogeneity tests indicate that in companies plagued by severe agency problems or high information asymmetry, the positive correlation between information exchange and corporate investment efficiency is particularly pronounced, aligning with the ‘monitoring effect’ hypothesis.

In further analysis, this paper integrates the corporate financial constraint index and regional financial market development index into the regression model. The findings reveal that the influence of information interaction among non-controlling majority shareholders on investment efficiency remains consistent, dispelling the notion that companies engaging in frequent information exchange may possess greater resources or operate in provinces with more advanced financial development. Subsequently, this paper investigates the economic consequences of information interaction among non-controlling majority shareholders in enhancing investment efficiency and discovers improvements in both corporate and market performance. Lastly, this paper validates the presence of private information exchange within the co-shareholding network.

The conclusions drawn in this paper offer significant implications for relevant policies. Firstly, the government could establish incentive mechanisms to encourage non-controlling majority shareholders to actively engage in corporate governance, thereby effectively supervising and constraining the behavior of controlling shareholders. Moreover, facilitating communication and collaboration among non-controlling majority shareholders, perhaps through the establishment of industry associations or organizational platforms, could promote opportunities for information sharing and resource integration. Secondly, the government should implement stricter information disclosure systems and norms, mandating listed companies and their controlling shareholders to provide more timely, accurate, and comprehensive disclosures. This initiative would enhance market transparency and investors’ access to information, consequently mitigating information asymmetry. Furthermore, the government should actively encourage the participation of foreign institutional investors by streamlining the foreign investment admission process, improving the investment environment, and enhancing legal protection levels. This would bolster the supervision of listed companies and their controlling shareholders. Lastly, the government should establish stringent industry regulatory norms to guide external supervisory agencies, such as analysts and accounting firms, in objectively and fairly evaluating the financial and operational status of listed companies. Additionally, it should intensify the protection of the interests of small and medium-sized shareholders through the formulation of relevant regulations and policies.

Key Words: Non-controlling shareholders; information interaction; investment efficiency; monitoring effect

JEL Classification: D82, G32

DOI: 10.19616/j.cnki.bmj.2024.02.008

(责任编辑:李先军)