

股东网络能提高企业创新绩效吗?

——两类代理成本的中介效应研究

彭正银, 罗贯擎

(天津财经大学商学院, 天津 300222)

摘要:以中国2010年至2019年沪深A股上市公司为样本,运用社会网络分析(SNA)方法,研究股东网络、两类代理成本与企业创新绩效之间的关系。结果表明,股东网络有利于企业创新绩效的提高,两类代理成本在股东网络与企业创新绩效之间有部分中介效应。同时发现,第一类代理成本的中介效应低于第二类代理成本的中介效应,原因在于第一类委托代理关系中股东网络降低了股东与高管之间的信息不对称,进一步降低了第一类代理成本,从而提升了企业的创新绩效;而在第二类委托代理关系中股东网络较大幅度地增加了中小股东的谈判能力,进而降低了大股东对中小股东的剥削程度,也就降低了第二类代理成本,进而也提升了企业的创新绩效,但是第一类代理成本的降低可能小于第二类代理成本的降低。这一研究深化了股东网络与企业创新绩效的认知,细分了两类代理成本的作用机制。

关键词: 股东网络; 第一类代理成本; 第二类代理成本; 创新绩效; 中介效应

中图分类号: F275.5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-2154(2022)05-0028-18

DOI: 10.14134/j.cnki.cn33-1336/f.2022.05.003

Shareholder Network Improving Innovation Performance: The Mediating Effect of Two Types of Agency Costs

PENG Zhengyin, LUO Guanqing

(School of Business, Tianjin University of Finance & Economics, Tianjin 300222, China)

Abstract: Based on the sample of A-share listed firms in Shanghai and Shenzhen stock markets from 2010 to 2019, we investigate the relationship among shareholder network, two types of agency costs and innovation performance with social network analysis (SNA). The results show that shareholder network can improve innovation performance, and two types of agency costs partly mediate the relationship between shareholder network and innovation performance. We also find that the mediating effect of Agency Costs I is lower than Agency Costs II. In the first type of principal-agent relationship, shareholder network reduces the information asymmetry between shareholders and executives, thus it reduces the agency Costs I and improves the innovation performance. In the second type of principal-agent relationship, however, the reduction of Agency Costs II is implemented through which the shareholder network increases the negotiation ability of minority shareholders and reduces the exploitation of minority shareholders by large share-

收稿日期: 2022-03-18

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“平台企业治理研究”(21&ZD135);国家自然科学基金面上项目“B2C网络平台的嵌入风险与治理机制研究”(71772134);天津市研究生科研创新项目“股东网络与企业创新绩效的影响机制研究”(2021YJSB360)

作者简介: 彭正银,男,教授,博士生导师,管理学博士,主要从事平台治理与网络治理研究;罗贯擎,男,博士研究生,主要从事公司治理与网络治理研究。

holders. And the reduction of Agency Costs II may be more than Agency Costs I. This study deepens the cognition of the relationship between shareholder network and innovation performance, and it also separates the mechanism of the two types of agency costs.

Key words: shareholder network; Agency Costs I; Agency Costs II; innovation performance; mediating effect

一、引言

2021年3月公布的《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》明确指出,要“提升企业技术创新能力,强化企业创新主体地位,促进各类创新要素向企业集聚,形成以企业为主体、市场为导向、产学研用深度融合的技术创新体系”。企业创新活动受到高管、独立董事、核心员工等多种因素的影响,而股东在向公司投入财务资本、社会资本、人力资本的同时,还会向公司投入生产技术、知识与经验等隐性资源(Burt,1993;Shum和Lin,2010)^[1-2],在企业创新活动中扮演着特殊角色。近年来,我国上市公司已普遍嵌入到社会网络中,形成了股东网络(黄灿和李善民,2019)^[3]。因此,探讨股东网络与企业创新绩效的关系具有重要的理论价值和现实意义。

股东网络是指“在对一致行动人关系等‘噪声’进行调整后,以合并的股东为网络节点,以股东通过共同持股同一家上市公司形成的产权关联关系为纽带所形成的网络集合”(马连福和杜博,2019)^[4]。企业创新活动由管理层组织推动、员工参与实现,包括创新投入、创新产出和创新成果转化三个环节(姜英兵和于雅萍,2017;周冬华等,2019)^[5-6],而创新绩效一般采用研发支出、发明专利数量以及新产品产值来衡量(Hagedoorn和Cloudt,2003;杨洋等,2015)^[7-8]。目前已经有学者证明股东网络对企业创新活动的重要影响,黄灿和蒋青嫒(2021)发现股东网络能够提高企业研发投入^[9],这为本文的研究提供了有益启示。

我国上市公司中普遍存在两类委托代理问题——股东与高管之间的第一类委托代理问题、大股东与中小股东之间的第二类委托代理问题——由此带来了两类代理成本,可能会影响企业的创新绩效。第一类委托代理问题不利于企业进行研发创新投资,降低了企业的技术创新效率(刘胜强等,2015;吕新军,2014)^[10-11]。第二类委托代理问题会进一步引发企业实际控制人的“掏空”倾向,加剧企业融资约束(王洪盾等,2020)^[12],可能会阻碍企业创新活动。占据股东网络优势的企业能够通过发挥股东联结的桥梁作用,获取更多异质性信息(黄灿和李善民,2019)^[3],这样股东就有可能对管理层进行有效监督。同时股东网络能够为非控股股东监督控股股东私利行为提供新的视角(马连福和杜博,2019)^[4],为中小股东监督控股股东的私利行为提供了可能。

本文在已有研究的基础上,选取2010—2019年沪深A股上市企业,以股东共同持股同一家上市公司形成的联结关系为纽带构建股东网络,以专利申请数量作为企业创新绩效的代理变量,将股东网络、两类代理成本和企业创新绩效纳入同一个分析框架,剖析股东网络对企业创新绩效的影响,同时以两类代理成本为中介变量,探讨股东网络和企业创新绩效之间的内在机制。针对两类代理成本的中介效应进行对比分析,以期深化股东网络与企业创新绩效的认知,细分两类代理成本的作用机制,为股东网络的进一步研究和上市公司完善股东网络建设提供参考。

本文的研究贡献包括三个方面:一是探讨了股东网络促进企业创新绩效的代理成本机制,发现了代理成本在股东网络与企业创新绩效之间的部分中介效应;二是细分了两类代理成本各自的部分中介效应,发现了第一类代理成本的中介效应低于第二类代理成本的中介效应;三是推论了两类代理成本不同中介效应可能的影响机理,第一类代理成本的降低可能是因为股东网络降低了股东与高管之间的信息不对称,从而提高了企业创新绩效;第二类代理成本的降低可能是因为股东网络大幅度提高了中小股东的谈判能力,抑制了大股东的剥削行为,降低交易费用,从而也提高了企业的创新绩效。但第一类代理成本的中介效应小于第二类代理成本的中介效应,可能是因为提高中小股东谈判能力的作用高于降低股东与高管之间信息不对称的作用。

二、理论分析与研究假设

(一) 股东网络与企业创新绩效

股东积极主义认为股东通过行使投票权、提出议案等方式,积极参与企业经营与管理以满足自身长远利益(Tirole, 2006)^[13],股东可以通过组合投资来分散技术创新的风险,同时还能够预期获得高回报,因而企业创新活动对股东而言是富有吸引力的(冯根福和温军, 2008)^[14]。现有研究探讨了不同类型的股东对企业创新活动的影响,例如大股东的监督行为、战略共享行为能够提高企业的技术创新水平(Gutierrez和Pombo, 2009;张峰和杨建君, 2016)^[15-16],大股东关注能够实现持续收益的长期投资项目,更可能支持创新战略的实施。李姝等(2018)研究发现非控股股东能够积极参与公司治理,有效促进企业技术创新活动^[17]。股东为企业投入财务资本、社会资本、人力资本等其他能够提升企业竞争优势和价值的要素资源(彭正银等, 2021)^[18],此外还会向公司投入生产技术、知识与经验等隐性资源(Burt, 1993; Shum和Lin, 2010)^[1-2]。

股东网络的形成对企业的创新活动具有内在自觉性,因为股东网络比董事网络、高管网络和风险投资者网络更接近企业状态依存所有权的核心(李维安和李建标, 2002)^[19]。从董事网络来看,其中的连锁董事一般来自独立董事(黄灿和李善民, 2019)^[3],而独立董事大多在多个公司担任职务且不持有公司股份,不会直接参与企业的研发创新;从高管网络来看,管理层更喜欢低成本和低风险的项目(冯根福和温军, 2008)^[14],而研发活动风险高、周期长,高管网络无意于研发创新;从风险投资者网络来看,风险投资对企业技术创新的影响系数为负(邓俊荣和龙蓉蓉, 2013)^[20]。

总体上看,股东网络的创新驱动作用主要体现在以下几个方面:首先,股东网络能够带来信息优势,降低企业间的信息不对称,帮助企业应对研发创新中的不确定性。股东网络带来的“信息优势”主要来自共同股东作为“桥梁”带来的异质性信息(Granovetter, 1973)^[21],为新产品、新技术的研发引入先进经验,提高企业的生产效率和经营效率(黄灿和李善民, 2019)^[3]。这种信息优势还能够帮助企业在日常运营与管理等方面掌握更多“内幕”,在研发创新相关项目中做出更加理性的决策(傅代国和夏常源, 2014)^[22]。股东网络带来的信息优势还体现在网络核心位置带来的投资信息,能够降低企业并购过程中的不确定性,提高企业效率(李善民等, 2015)^[23]。

其次,股东网络能够给企业带来资源优势,体现在财务资本、社会资本等方面。就财务资本方面而言,以往研究发现社会网络能够给企业带来更低廉、更充足的资金支持(姚铮等, 2013)^[24],改善企业的贷款可得性和贷款条件(Berger等, 1998)^[25],为企业间的利益交换提供便利(Schoorman等, 1981)^[26]。此外,社会网络还能够为企业带来更丰富的渠道资源(Freeman, 1978)^[27],更多的合作机会以及更优秀的合作伙伴(钱锡红等, 2010)^[28]。作为联结网络的关键节点,连锁股东通常具有较为广阔的人脉及较高的地位和声望(Yang等, 2010)^[29],使得股东网络能够帮助企业在渠道、人脉等方面获得优势。

最后,股东网络能够带来监督优势,抑制管理层的自利行为,为企业研发投入提供保障。管理层出于自身利益的考虑,更重视短期经营绩效、个人声誉等,往往不愿意承担研发创新等风险大、周期长的活动(Baysinger等, 1991;刘胜强等, 2015)^[30-10]。而股东网络能够通过股东自身广泛的产权关联关系,以较低成本来收集与高管私利行为相关的情报、知识、经验等信息资源,在与高管博弈的过程中获得更好的监督与制衡效果,从而及时对管理层进行“问责”或“奖励”(王江娜等, 2020)^[31],在企业研发创新中做出理性的判断与决策。基于上述分析,本文提出如下假设:

H1: 股东网络对企业创新绩效具有正向促进作用。

(二) 股东网络、两类代理成本与企业创新绩效

在契约不完全和道德风险存在的情况下,企业所有权和经营权的两权分离会产生委托代理问题(Jensen和Meckling, 1976)^[32],对公司经营管理和战略决策产生直接影响(Wright等, 1996)^[33],而企业研

发创新作为企业的重大战略决策,也深受代理问题的影响,尤其是中国情境下的上市公司中存在更为复杂的两类代理问题。

第一类委托代理问题是指股东与经理人之间的委托代理问题(Jensen和Meckling,1976)^[32]。由于股东与经理人的利益诉求不同,导致了他们不同的行为趋向。对于企业的研发创新股东与经理人的态度截然不同,研发创新周期长风险高(Kumar和Langberg,2009)^[34],这是追求短期利益的经理人不愿意从事的活动。同时经理人对短期利益的追求——在职消费、寻租、职位升迁等——挤出了研发创新(LaPorta等,2000;Richardson,2006)^[35-36]。

在股东与经理人的委托代理关系中,拥有私人信息的经理人凭借其信息优势剥削股东,而当股东形成网络后,这种信息不对称可能得到缓解。一方面,占据股东网络优势的企业能够通过发挥股东联结的桥梁作用(黄灿和李善民,2019)^[3],缓解股东与经理人之间的信息不对称。另一方面,股东网络能够帮助股东以较低成本来收集与高管私利行为相关的信息,因而其具有更强的信息获取能力来丰富自身的信息资源基础,缩小在与高管博弈过程中的信息劣势,抑制管理层对创新活动的挤出效应,从企业的长远利益出发提高企业创新绩效。基于上述分析,提出如下假设:

H2a: 股东网络能降低第一类代理成本。

H2b: 第一类代理成本在股东网络与企业创新绩效之间具有中介效应。

我国上市公司还面临着控股股东与中小股东之间的第二类委托代理问题,具体而言,在股权高度集中且控制权和现金流权严重偏离的情况下,处于优势地位的控股股东和弱势地位的中小股东之间出现利益冲突(LaPorta等,2000)^[35],影响企业技术创新的决策与效率(宋小保和刘星,2007)^[37]。现有研究认为第二类代理成本影响了企业的研发创新,但其逻辑是控股股东更不愿意进行周期长风险高的研发创新活动(唐跃军和左晶晶,2014)^[38],也有的研究发现控股股东更愿意进行研发创新(Hill和Snell,1988)^[39]。控股股东与中小股东之间的第二类委托代理问题实质是控股股东剥削中小股东的问题,这使得控股股东和中小股东的协调成本高企,在公司研发创新决策中,两类股东达成统一意见的交易成本非常高。

股东网络在削减第二类代理成本过程中有着积极的作用,马连福和杜博(2019)发现处于非控股股东的核心位置能够获得丰富的信息渠道,为非控股股东监督控股股东私利行为提供新的视角、经验、情报等,有效抑制控股股东的私利行为,降低第二类代理成本^[4]。此外,通过占据网络位置优势,能够使非控股股东通过“关系”优势接触到行业中重要且有价值的信息(Koka和Prescott,2008)^[40],掌握公司经营中的“内幕”消息(傅代国和夏常源,2014)^[22],这些信息能够降低控股股东与中小股东之间的信息不对称。基于上述分析,提出如下假设:

H2c: 股东网络能降低第二类代理成本。

H2d: 第二类代理成本在股东网络与企业创新绩效之间具有中介效应。

三、研究设计

(一) 样本选择与数据来源

本文以2010—2019年沪深A股上市公司为研究样本。上市公司的专利研发数据来自CSMAR数据库,财务数据来自RESSET数据库和CSMAR数据库,最后,本文对研究样本进行了如下筛选:剔除金融类公司样本;剔除当年ST和*ST的公司样本;剔除关键变量数据缺失的公司样本。筛选后本文共获得13835个有效样本。实证检验运用Stata15.0,并对主要连续型变量进行上下1%的Winsorize处理。

(二) 变量定义

1. 被解释变量。本文的被解释变量是上市公司的创新绩效,现有研究关于企业创新绩效主要采用三种测量方式:基于专利,采用专利申请数量进行衡量(Hsu等,2015)或者专利被引数量进行衡量(Tsai,

2001)^[41-42];采用新产品的销售收入进行衡量(向永辉和曹旭华,2014)^[43];采用研发投入与总资产之比进行衡量(冯根福和温军,2008)^[14]。其中专利数据不易被人为操纵,能更好地衡量创新绩效(Cornaggia等,2015)^[44],因此本文借鉴苏涛永和张亮亮(2021)的处理方式^[45],采用企业专利申请数量($\ln Apply$)作为企业创新绩效的度量指标,并且在实证过程中将企业专利申请数量+1予以对数化处理。企业专利数据来自2010—2019年上市公司专利数据库,一般包括发明专利、实用新型专利、外观设计专利,本文选取这三类专利申请数量的总和。此外,本文在稳健性检验部分对创新绩效的不同测量方法进行了进一步分析。

2. 解释变量。参考Lacker等(2013)^[46],本文通过以下标准来定义股东网络的联结关系:如果一个股东或多个股东同时持有两个上市公司的股票,即认为这两个公司之间存在联结关系;如果两个上市公司没有共同的股东,则认为它们未构成联结关系。

本文首先收集了沪深A股上市公司的前十大股东数据,然后用社会网络分析软件Pajek进行计算,得出社会网络的相关指标。社会网络分析中的常用指标包括网络中心度、结构洞等,网络中心度主要包括度数中心度、接近中心度、中介中心度以及特征向量中心度等,其中度数中心度代表节点之间的直接联结,能够更好体现网络位置的中心性(周雪峰等,2021)^[47],因此本文选择度数中心度作为股东网络的测度指标之一。结构洞的测度指标包括有效规模、效率、约束指数、等级指数等,其中约束指数能够有效度量企业的所占据的结构洞的匮乏程度(Zaheer和Bell,2005)^[48],因此本文使用1与约束指数的差来衡量个体占据股东网络结构洞的丰富程度。两种指标的具体计算方法如下(Freeman等,1978;Zaheer和Bell,2005;吴超和施建军,2018;田昆儒等,2021)^[27,48-50]:

$$Degree_i = \frac{\sum_j X_{ij}}{n-1} (i \neq j) \quad (1)$$

其中, i 代表某公司的股东, j 表示当年除该股东以外的其他股东, X_{ij} 代表网络联结关系,如果股东 i 和股东 j 共同持股同一家上市公司则为1,否则则为0; n 为整个网络所拥有的节点总数。 $Degree_i$ 越大,说明公司 i 拥有的联结关系越多,在股东网络中的中心地位就越高,本文用度数中心度($Degree$)衡量公司 i 处于股东网络中心位置的程度。

$$C_{ij} = (P_{ij} + \sum_k P_{ik}P_{kj})^2 (i \neq j \neq k) \quad (2)$$

其中, i 为股东网络中的公司个体, j 表示网络中的其他个体, k 表示网络中的另一个个体; P_{ij} 表示公司 i 和公司 j 之间的直接联结强度; $\sum_k P_{ik}P_{kj}$ 表示公司 i 经过路径 k 到达公司 j 的非直接联结强度之和,而 C_{ij} 表示公司 i 与公司 j 产生联结所需直接或间接关系的约束程度,代表结构洞的匮乏程度。令 $H_i = \sum_j C_{ij}$, H_i 表示公司 i 在股东网络中所受到的总约束;进一步令 $SThole_i = 1 - H_i$, $SThole_i$ 越大,说明公司 i 在股东网络中的约束越小,结构洞越丰富,本文用结构洞($SThole$)衡量公司 i 占据股东网络结构洞的丰富程度。

3. 中介变量。本文的中介变量为两类代理成本,借鉴Singh和Davidson(2003)、周建和袁德利(2013)^[51-52],采用管理费用率来衡量第一类代理成本($AC1$);采用资金占用水平,即其他应收款年末余额占总资产的比例,来衡量第二类代理成本($AC2$)。

4. 控制变量。借鉴周冬华等(2019)、杨洋等(2015)、黄灿和蒋青嬿(2021)^[6,8-9],控制企业财务特征对创新绩效的影响,包括市场价值(TQ)、现金流($NCPS$)、公司亏损($LOSS$);控制企业经营特征对创新绩效的影响,包括成长能力($Growth$)、企业年龄(age);控制公司治理特征对创新绩效的影响,包括股权制衡度($ZIndex$)、独董比例($Outdir$)、产权性质(S)、管理层持股(MS)、高管薪酬(P)。此外,还控制了行业和年份的固定效应。变量定义具体见表1。

(三) 模型构建

借鉴Baron和Kenny(1986)对中介效应的检验^[53],本文建立如下模型:

表1 主要变量定义

变量类别	名称名词	符号	变量定义
被解释变量	企业创新绩效	<i>lnApply</i>	企业专利申请总量+1的自然对数
解释变量	度数中心度	<i>Degree</i>	企业在网络中的核心程度
	结构洞	<i>SThole</i>	企业在网络中占据结构洞的丰富程度,取值[0,1]
中介变量	第一类代理成本	<i>AC1</i>	管理费用/主营业务收入
	第二类代理成本	<i>AC2</i>	其他应收款/总资产
控制变量	股权制衡度	<i>ZIndex</i>	第一大股东持股比例/第二大股东持股比例
	独董比例	<i>Outdir</i>	独立董事人数/董事会人数
	成长能力	<i>Growth</i>	主营业务收入增长率
	企业年龄	<i>age</i>	公司成立年数
	现金流	<i>NCPS</i>	每股现金流量净额
	市场价值	<i>TQ</i>	市场价值/资产重置资本
	产权性质	<i>S</i>	控股股东为国有性质,则取值为1;否则为0
	管理层持股	<i>MS</i>	管理层(董事、监事、高管)的持股数量+1的对数
	高管薪酬	<i>P</i>	排名前三位的高管薪酬平均数的自然对数
	公司亏损	<i>LOSS</i>	年末净利润是否亏损

1. 股东网络对企业创新绩效的影响模型

$$lnApply = \alpha_0 + \alpha_1 Degree + \alpha_2 Control + Y_E + I_E + \varepsilon \tag{1a}$$

$$lnApply = \alpha_0 + \alpha_1 SThole + \alpha_2 Control + Y_E + I_E + \varepsilon \tag{1b}$$

式中, α_0 为截距项; α_1 为股东网络指标的回归系数; Y_E 为年份效应; I_E 为行业效应; ε 为随机误差项; $Control$ 为控制变量; $lnApply$ 为被解释变量,即企业创新绩效;核心解释变量是股东网络指标,分别是度数中心度($Degree$)和结构洞($SThole$)。若股东网络指标的系数 α_1 为正,则可说明股东网络能够提升企业创新绩效。

2. 股东网络对两类代理成本的影响模型

$$AC1 = \beta_0 + \beta_1 Degree + \beta_2 Control + Y_E + I_E + \varepsilon \tag{2a}$$

$$AC1 = \beta_0 + \beta_1 SThole + \beta_2 Control + Y_E + I_E + \varepsilon \tag{2b}$$

$$AC2 = \beta_0 + \beta_1 Degree + \beta_2 Control + Y_E + I_E + \varepsilon \tag{2c}$$

$$AC2 = \beta_0 + \beta_1 SThole + \beta_2 Control + Y_E + I_E + \varepsilon \tag{2d}$$

式中, β_0 为截距项; β_1 为股东网络指标的回归系数;被解释变量分别为第一类代理成本($AC1$)以及第二类代理成本($AC2$)。若股东网络指标的系数 β_1 为负,则可说明股东网络能够降低两类代理成本。

3. 检验两类代理成本中介效应的模型

$$lnApply = \chi_0 + \chi_1 Degree + \chi_2 AC1 + \chi_3 Control + Y_E + I_E + \varepsilon \tag{3a}$$

$$lnApply = \chi_0 + \chi_1 Degree + \chi_2 AC2 + \chi_3 Control + Y_E + I_E + \varepsilon \tag{3b}$$

$$lnApply = \chi_0 + \chi_1 SThole + \chi_2 AC1 + \chi_3 Control + Y_E + I_E + \varepsilon \tag{3c}$$

$$lnApply = \chi_0 + \chi_1 SThole + \chi_2 AC2 + \chi_3 Control + Y_E + I_E + \varepsilon \tag{3d}$$

式中, χ_0 为截距项; χ_1 为股东网络指标的回归系数, χ_2 为代理成本的回归系数。在模型1a、1b中的 α_1 显著为正的前提下,若模型2a、2b中的 β_1 显著为负,同时模型3a、3c中的 χ_1 显著为正, χ_1 小于 α_1 ,则表明第一类代理成本在股东网络与企业创新绩效之间具有部分中介效应;若模型2c、2d中的 β_1 显著为负,同时模型3b、3d中的 χ_1 显著为正, χ_1 小于 α_1 ,则表明第二类代理成本在股东网络与企业创新绩效之间具有部分中介效应。

四、实证结果与分析

(一) 描述性统计

本文运用 Stata15.0 软件对研究变量进行描述性统计,见表2。本文最终观测值共13835个。从表2可以看出,被解释变量企业创新绩效 (*lnApply*) 的最小值为0,中位数为1.099,说明样本上市公司的创新绩效普遍较低,缺乏专利产出;最大值分别为8.704,标准差为1.553,说明上市公司中不同企业的研发创新水平差异性较大。解释变量股东网络度数中心度 (*Degree*) 的均值为0.262,中位数为0.257,说明我国上市公司之间通过共同股东建立了较为普遍的联结关系,但大部分公司所处股东网络的联结程度还处于较低水平。

表2 变量描述性统计结果

变量	样本量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>lnApply</i>	13835	1.379	1.553	0.000	1.099	8.704
<i>Degree</i>	13835	0.262	0.199	0.000	0.257	0.721
<i>SThole</i>	13835	0.898	0.196	0.000	0.988	0.997
<i>ZIndex</i>	13835	10.920	24.673	0.520	3.800	778.170
<i>Outdir</i>	13835	37.176	9.705	6.250	36.360	83.330
<i>Growth</i>	13835	11.394	1151.508	-1.000	0.127	134607.063
<i>age</i>	13835	22.778	4.901	8.181	22.272	67.600
<i>NCPS</i>	13835	0.241	1.421	-8.305	0.020	26.747
<i>TQ</i>	13835	8.055	123.559	-1.727	3.786	11509.221
<i>S</i>	13835	0.331	0.471	0.000	0.000	1.000
<i>MS</i>	13835	12.157	7.094	0.000	14.811	21.930
<i>P</i>	13835	13.026	0.761	9.105	13.038	16.936
<i>LOSS</i>	13835	0.927	0.260	0.000	1.000	1.000

(二) 相关性检验

核心变量的相关性检验结果见表3,股东网络的度数中心度 (*Degree*)、结构洞 (*SThole*) 与企业创新绩效 (*lnApply*) 之间均存在1%显著性水平的正相关关系,股东网络与企业创新绩效正相关,这与理论分析相符,也初步验证了假设1。此外,表3中其余各相关系数都不超过0.5,说明本文的核心变量之间没有出现明显的多重共线性问题。

表3 相关性分析结果

变量	<i>lnApply</i>	<i>Degree</i>	<i>SThole</i>	<i>ZIndex</i>	<i>Outdir</i>	<i>Growth</i>	<i>age</i>
<i>lnApply</i>	1						
<i>Degree</i>	0.068 ***	1					
<i>SThole</i>	0.027 ***	0.511 ***	1				
<i>ZIndex</i>	-0.011	0.000	0.000	1			
<i>Outdir</i>	0.063 ***	-0.023 ***	-0.040 ***	-0.027 ***	1		
<i>Growth</i>	-0.009	0.000	0.004	0.000	0.001	1	
<i>age</i>	-0.145 ***	-0.027 ***	0.030 ***	0.047 ***	-0.110 ***	0.010	1
<i>NCPS</i>	-0.007	0.085 ***	0.025 ***	-0.035 ***	-0.008	0.001	-0.040 ***
<i>TQ</i>	-0.020 **	-0.002	-0.006	-0.007	-0.011	0.000	0.019 **
<i>S</i>	-0.075 ***	0.011	0.040 ***	0.111 ***	-0.118 ***	0.013	0.158 ***
<i>MS</i>	0.162 ***	-0.004	-0.046 ***	-0.214 ***	0.169 ***	-0.002	-0.154 ***
<i>P</i>	-0.023 ***	-0.027 ***	-0.023 ***	0.017 **	-0.016 *	-0.009	0.047 ***
<i>LOSS</i>	0.032 ***	0.043 ***	0.019 **	-0.035 ***	0.022 ***	-0.030 ***	-0.053 ***

(续表3)

变量	NCPS	TQ	S	MS	P	LOSS	
NCPS	1						
TQ	-0.005	1					
S	-0.034***	-0.005	1				
MS	0.035***	-0.024***	-0.300***	1			
P	-0.021**	-0.001	0.039***	-0.031***	1		
LOSS	0.009	-0.007	-0.046***	0.074***	0.004	1	

注:***、**、*分别代表在1%、5%、10%的显著性水平下显著,下同

(三) 回归结果分析

为了进一步验证本文所提出的假设,参照 Baron 和 Kenny(1986)对中介效应的检验流程^[53],将股东网络、两类代理成本与企业创新绩效的关系进行多元回归检验,依次报告相应的回归结果,见表4。

表4 模型回归结果

变量	模型1a	模型2a	模型2c	模型3a	模型3b	模型1b	模型2b	模型2d	模型3c	模型3d
	lnApply	AC1	AC2	lnApply	lnApply	lnApply	AC1	AC2	lnApply	lnApply
Degree	0.660*** (9.868)	-0.011*** (-3.620)	-0.007*** (-5.088)	0.656*** (9.830)	0.643*** (9.624)					
Sthole						0.371*** (6.047)	-0.009*** (-2.854)	-0.004*** (-2.811)	0.368*** (6.006)	0.360*** (5.889)
AC1				-0.318* (-1.771)					-0.347* (-1.928)	
AC2					-2.358*** (-6.975)					-2.467*** (-7.293)
ZIndex	0.002*** (4.215)	-0.000*** (-6.502)	-0.000 (-1.284)	0.002*** (4.137)	0.002*** (4.198)	0.002*** (4.210)	-0.000*** (-6.510)	-0.000 (-1.292)	0.002*** (4.125)	0.002*** (4.191)
Outdir	0.002 (1.242)	0.000 (0.533)	-0.000** (-1.964)	0.002 (1.250)	0.001 (1.159)	0.002 (1.223)	0.000 (0.515)	-0.000** (-1.966)	0.002 (1.230)	0.001 (1.135)
Growth	-0.000*** (-7.994)	0.000 (1.632)	-0.000** (-2.432)	-0.000*** (-7.945)	-0.000*** (-8.033)	-0.000*** (-9.047)	0.000 (1.622)	-0.000** (-2.236)	-0.000*** (-9.001)	-0.000*** (-9.088)
age	-0.019*** (-7.385)	-0.000** (-2.357)	0.000*** (5.228)	-0.019*** (-7.425)	-0.019*** (-7.160)	-0.021*** (7.878)	-0.000** (-2.129)	0.000*** (5.507)	-0.021*** (-7.919)	-0.020*** (-7.631)
NCPS	-0.007 (-0.745)	-0.001*** (-2.596)	-0.001*** (-5.452)	-0.007 (-0.782)	-0.008 (-0.918)	-0.005 (-0.594)	-0.001*** (-2.651)	-0.001*** (-5.574)	-0.006 (-0.635)	-0.007 (-0.779)
TQ	-0.000*** (-3.516)	-0.000 (-0.200)	0.000*** (3.246)	-0.000*** (-3.589)	-0.000*** (-3.451)	-0.000*** (-3.806)	-0.000 (-0.183)	0.000*** (3.248)	-0.000*** (-3.913)	-0.000*** (-3.771)
S	0.056** (1.975)	-0.007*** (-5.753)	0.000 (0.411)	0.053* (1.898)	0.056** (1.998)	0.054* (1.915)	-0.007*** (-5.712)	0.000 (0.443)	0.052* (1.832)	0.055* (1.941)
MS	0.019*** (10.168)	0.000** (2.444)	-0.000 (-1.487)	0.019*** (10.213)	0.019*** (10.096)	0.020*** (10.525)	0.000** (2.277)	-0.000* (-1.663)	0.020*** (10.571)	0.020*** (10.440)
P	-0.011 (-0.681)	-0.002*** (-2.823)	-0.000 (-0.803)	-0.011 (-0.722)	-0.011 (-0.719)	-0.012 (-0.744)	-0.002*** (-2.827)	-0.000 (-0.778)	-0.012 (-0.789)	-0.012 (-0.783)
LOSS	0.133*** (2.993)	-0.007*** (-2.958)	-0.002** (-2.178)	0.131*** (2.939)	0.127*** (2.867)	0.150*** (3.361)	-0.008*** (-3.040)	-0.003** (-2.326)	0.147*** (3.301)	0.143*** (3.222)
Year/Ind	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
_Cons	0.370 (1.551)	0.134*** (11.360)	0.031*** (5.575)	0.413* (1.722)	0.444* (1.861)	0.291 (1.184)	0.138*** (11.481)	0.033*** (5.634)	0.339 (1.373)	0.372 (1.512)
N	13835	13835	13835	13835	13835	13835	13835	13835	13835	13835
R ²	0.175	0.174	0.059	0.175	0.177	0.171	0.174	0.058	0.171	0.173

根据表4显示,模型1a和模型1b的回归结果显示,股东网络度数中心度(*Degree*)与企业创新绩效的回归系数为 $\alpha = 0.660, p < 0.01$,股东网络结构洞(*SThole*)与企业创新绩效的回归系数为 $\alpha = 0.371, p < 0.01$,表明股东网络和企业创新绩效呈显著正相关关系,H1得到验证。

根据模型2a和模型2b的回归结果显示,股东网络度数中心度(*Degree*)与第一类代理成本的回归系数为 $\alpha = -0.011, p < 0.01$,股东网络结构洞(*SThole*)与第一类代理成本的回归系数为 $\alpha = -0.009, p < 0.01$,表明股东网络和第一类代理成本呈显著负相关关系,H2a得到验证。根据模型2c和模型2d的回归结果显示,股东网络度数中心度(*Degree*)与第二类代理成本的回归系数为 $\alpha = -0.007, p < 0.01$,股东网络结构洞(*SThole*)与第二类代理成本的回归系数为 $\alpha = -0.004, p < 0.01$,表明股东网络和第二类代理成本呈显著负相关关系,H2c得到验证。

根据模型3a和模型3c的回归结果显示,第一类代理成本与企业创新绩效的回归系数显著为负,表明第一类代理成本负向影响企业创新绩效。股东网络度数中心度(*Degree*)的回归系数为 $\alpha = 0.656, p < 0.01$,股东网络结构洞(*SThole*)的回归系数为 $\alpha = 0.368, p < 0.01$ 。相比于模型1a,度数中心度(*Degree*)的回归系数从0.660下降到0.656;相比于模型1b,结构洞(*SThole*)的回归系数从0.371下降到0.368,因此模型3a和模型3c存在部分中介效应,H2b得到验证。

最后,根据模型3b和模型3d的回归结果显示,第二类代理成本与企业创新绩效的回归系数显著为负,表明第二类代理成本负向影响企业创新绩效。股东网络度数中心度(*Degree*)的回归系数为 $\alpha = 0.643, p < 0.01$,股东网络结构洞(*SThole*)的回归系数为 $\alpha = 0.360, p < 0.01$ 。相比于模型1a,度数中心度(*Degree*)的回归系数从0.660下降到0.643;相比于模型1b,结构洞(*SThole*)的回归系数从0.371下降到0.360,因此模型3b和模型3d存在部分中介效应,H2d得到验证。

进一步进行中介效应分析,根据中介效应计算公式可得,第一类代理成本在股东网络度数中心度与企业创新绩效之间的中介效应大小为 $(-0.011) \times (-0.318) / 0.660 = 0.53\%$,在股东网络结构洞与企业创新绩效之间的中介效应大小为 $(-0.007) \times (-2.358) / 0.660 = 2.50\%$;第二类代理成本在股东网络度数中心度与企业创新绩效之间的中介效应大小为 $(-0.009) \times (-0.347) / 0.371 = 0.84\%$,在股东网络结构洞与企业创新绩效之间的中介效应大小为 $(-0.004) \times (-2.467) / 0.371 = 2.66\%$ 。

因此,在细分了两类代理成本各自的部分中介效应之后,结果表明第二类代理成本的中介效应高于第一类代理成本的中介效应。第一类委托代理关系中涉及的主体是股东与高管,他们之间的主要问题在于信息不对称——拥有私人信息的高管据此侵害股东的权益,股东网络可能一定程度上降低了这种信息不对称,迫使高管规范自己侵害股东权益的行为;第二类委托代理关系中涉及的主体是大股东与中小股东,股东网络对于中小股东来说是人数众多的联盟,而大股东只是少数几个人的寡头,人数众多的中小股东联盟在与寡头大股东谈判时优势明显,从而抑制了大股东对中小股东的剥削。第二类代理成本的中介效应大于第一类代理成本的中介效应,可能的内在机制在于中小股东联盟的谈判能力大大削弱了大股东对其的剥削,这种作用大于高管利用私人信息对股东利益的损害。

(四) 稳健性检验

第一,替换变量检验。为了证实本文研究结果的稳健性,使用专利授权量(*lnGrant*)作为衡量创新绩效的指标进行回归检验,回归结果如表5所示,股东网络度数中心度(*Degree*)对专利授权量(*lnGrant*)的影响系数由0.511分别缩小到0.505和0.497,并在1%的水平显著;股东网络结构洞(*SThole*)对专利授权量(*lnGrant*)的影响系数从0.271分别缩小到0.266和0.262,且在1%的水平下显著;同时部分中介效应依然存在,结论保持不变,说明在更换被解释变量之后股东网络对企业创新绩效的促进作用以及两类代理成本的部分中介效应均得到验证,支持本文所得的研究结论。

第二,内生性处理。本文证实,股东网络能够通过降低两类代理成本进而提升企业创新绩效。但是本文可能存在以下内生性问题。①反向因果,即不是因为股东网络提升了企业创新绩效,而是创新绩效优异的公司更容易得到股东的青睐,因此这些公司在股东网络中占据了网络位置优势。②遗漏变量,例如公司的

其他特征可能会同时影响股东网络和企业创新绩效。研究中存在的内生性问题可能导致回归结果出现偏误,对此进行如下检验:

内生性问题处理一:滞后效应与工具变量法。首先,将企业创新绩效的指标换为未来一期的指标,结果显示核心解释变量的系数均在5%的水平下显著,证实本文结论的稳健性。回归结果如表6所示。

表5 替换变量稳健性检验回归结果

变量	模型1a	模型3a	模型3b	模型1b	模型3c	模型3d
	<i>lnGrant</i>	<i>lnGrant</i>	<i>lnGrant</i>	<i>lnGrant</i>	<i>lnGrant</i>	<i>lnGrant</i>
<i>Degree</i>	0.511 *** (8.189)	0.505 *** (8.113)	0.497 *** (7.968)			
<i>SThole</i>				0.271 *** (4.795)	0.266 *** (4.718)	0.262 *** (4.642)
<i>AC1</i>		-0.552 *** (-3.417)			-0.576 *** (-3.556)	
<i>AC2</i>			-1.967 *** (-6.071)			-2.055 *** (-6.332)
<i>ZIndex</i>	0.002 *** (3.749)	0.002 *** (3.606)	0.002 *** (3.729)	0.002 *** (3.745)	0.002 *** (3.595)	0.002 *** (3.723)
<i>Outdir</i>	0.002 * (1.772)	0.002 * (1.786)	0.002 * (1.697)	0.002 * (1.748)	0.002 * (1.762)	0.002 * (1.669)
<i>Growth</i>	-0.000 *** (-7.047)	-0.000 *** (-6.960)	-0.000 *** (-7.082)	-0.000 *** (-7.786)	-0.000 *** (-7.711)	-0.000 *** (-7.822)
<i>age</i>	-0.019 *** (-7.944)	-0.019 *** (-8.017)	-0.018 *** (-7.734)	-0.020 *** (-8.366)	-0.020 *** (-8.437)	-0.019 *** (-8.135)
<i>NCPS</i>	0.000 (0.021)	-0.000 (-0.048)	-0.001 (-0.132)	0.001 (0.152)	0.001 (0.078)	-0.000 (-0.013)
<i>TQ</i>	0.000 (0.117)	0.000 (0.113)	0.000 (0.285)	0.000 (0.021)	0.000 (0.014)	0.000 (0.176)
<i>S</i>	0.038 (1.459)	0.034 (1.315)	0.039 (1.479)	0.037 (1.416)	0.033 (1.268)	0.038 (1.439)
<i>MS</i>	0.016 *** (9.178)	0.016 *** (9.255)	0.016 *** (9.110)	0.017 *** (9.473)	0.017 *** (9.550)	0.016 *** (9.394)
<i>P</i>	-0.005 (-0.371)	-0.007 (-0.450)	-0.006 (-0.405)	-0.006 (-0.432)	-0.008 (-0.514)	-0.007 (-0.466)
<i>LOSS</i>	0.110 *** (2.624)	0.106 ** (2.527)	0.106 ** (2.512)	0.124 *** (2.935)	0.119 *** (2.831)	0.119 *** (2.811)
Year/Ind	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
_Cons	0.285 (1.290)	0.359 (1.618)	0.347 (1.567)	0.240 (1.051)	0.319 (1.394)	0.307 (1.344)
<i>N</i>	13835	13835	13835	13835	13835	13835
<i>R</i> ²	0.169	0.169	0.170	0.166	0.166	0.167

表6 被解释变量滞后一期的回归结果

变量	模型1a	模型3a	模型3b	模型1b	模型3c	模型3d
	$\ln Apply_{i+1}$	$\ln Apply_{i+1}$	$\ln Apply_{i+1}$	$\ln Apply_{i+1}$	$\ln Apply_{i+1}$	$\ln Apply_{i+1}$
<i>Degree</i>	0.699*** (10.170)	0.694*** (10.121)	0.681*** (9.924)			
<i>SThole</i>				0.409*** (6.717)	0.406*** (6.668)	0.398*** (6.562)
<i>AC1</i>		-0.390** (-2.174)			-0.420** (-2.330)	
<i>AC2</i>			-2.482*** (-7.739)			-2.597*** (-8.090)
<i>ZIndex</i>	0.002*** (3.620)	0.002*** (3.525)	0.002*** (3.600)	0.002*** (3.621)	0.002*** (3.519)	0.002*** (3.599)
<i>Outdir</i>	0.001 (1.101)	0.001 (1.110)	0.001 (1.016)	0.001 (1.088)	0.001 (1.098)	0.001 (1.000)
<i>Growth</i>	-0.000*** (-8.020)	-0.000*** (-7.956)	-0.000*** (-8.044)	-0.000*** (-9.208)	-0.000*** (-9.147)	-0.000*** (-9.224)
<i>age</i>	-0.019*** (-7.182)	-0.019*** (-7.231)	-0.018*** (-6.946)	-0.020*** (-7.697)	-0.020*** (-7.746)	-0.020*** (-7.439)
<i>NCPS</i>	0.005 (0.566)	0.005 (0.522)	0.004 (0.396)	0.007 (0.715)	0.006 (0.667)	0.005 (0.534)
<i>TQ</i>	-0.000*** (-3.742)	-0.000*** (-3.841)	-0.000*** (-3.696)	-0.000*** (-4.012)	-0.000*** (-4.151)	-0.000*** (-3.998)
<i>S</i>	0.079*** (2.794)	0.077*** (2.700)	0.080*** (2.819)	0.077*** (2.725)	0.075*** (2.626)	0.078*** (2.754)
<i>MS</i>	0.019*** (10.224)	0.019*** (10.280)	0.019*** (10.151)	0.020*** (10.604)	0.020*** (10.662)	0.020*** (10.519)
<i>P</i>	-0.032** (-2.033)	-0.033** (-2.083)	-0.033** (-2.076)	-0.033** (-2.093)	-0.034** (-2.146)	-0.034** (-2.136)
<i>LOSS</i>	0.151*** (3.273)	0.148*** (3.210)	0.145*** (3.147)	0.169*** (3.641)	0.165*** (3.571)	0.162*** (3.501)
Year/Ind	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
_Cons	0.640*** (2.689)	0.692*** (2.892)	0.718*** (3.018)	0.540** (2.205)	0.598** (2.429)	0.625** (2.552)
<i>N</i>	13812	13812	13812	13812	13812	13812
<i>R</i> ²	0.178	0.178	0.180	0.174	0.174	0.176

然后,借鉴 Bellamy 等(2014)、史金艳等(2019)的做法^[54-55],本文选取接近中心度(*Closeness*)作为度数中心度(*Degree*)和结构洞(*SThole*)的工具变量,采用两阶段最小二乘法(2SLS)对初始模型进行了修正,回归结果如表7所示。第一阶段回归结果显示,接近中心度(*Closeness*)与度数中心度(*Degree*)、结构洞(*SThole*)均在1%水平下显著正相关,且其显著性检验统计量 *F* 值分别为512.111和281.105,均大于10,即工具变量有效。在此基础上,本文进行了第二阶段回归分析,结果显示,核心解释变量的系数均在10%的水平下显著,这表明两类代理成本在股东网络与企业创新绩效之间的中介效应得到验证,再次证实本文结论的稳健性。

表7 工具变量回归结果

变量	模型1a	模型2a	模型2c	模型3a	模型3b	模型1b	模型2b	模型2d	模型3c	模型3d
	<i>lnApply</i>	<i>AC1</i>	<i>AC2</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>	<i>AC1</i>	<i>AC2</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>
<i>Degree</i>	0.684*** (9.038)	-0.011*** (-3.207)	-0.007*** (-4.217)	0.680*** (9.005)	0.667*** (8.829)					
<i>SThole</i>						0.730*** (9.038)	-0.012*** (-3.207)	-0.008*** (-4.217)	0.726*** (9.005)	0.712*** (8.829)
<i>AC1</i>				-0.330* (-1.839)					-0.330* (-1.839)	
<i>AC2</i>					-2.395*** (-7.093)					-2.395*** (-7.093)
<i>ZIndex</i>	0.002*** (4.229)	-0.000*** (-6.493)	-0.000 (-1.284)	0.002*** (4.149)	0.002*** (4.212)	0.002*** (4.314)	-0.000*** (-6.522)	-0.000 (-1.343)	0.002*** (4.234)	0.002*** (4.295)
<i>Outdir</i>	0.002 (1.249)	0.000 (0.533)	-0.000** (-1.964)	0.002 (1.257)	0.002 (1.164)	0.002 (1.384)	0.000 (0.486)	-0.000** (-2.034)	0.002 (1.390)	0.002 (1.296)
<i>Growth</i>	-0.000*** (-8.305)	0.000 (1.612)	-0.000** (-2.394)	-0.000*** (-8.255)	-0.000*** (-8.341)	-0.000*** (-8.547)	0.000* (1.679)	-0.000** (-2.269)	-0.000*** (-8.495)	-0.000*** (-8.576)
<i>age</i>	-0.019*** (-7.348)	-0.000** (-2.352)	0.000*** (5.233)	-0.019*** (-7.389)	-0.019*** (-7.120)	-0.021*** (-7.985)	-0.000** (-2.116)	0.000*** (5.547)	-0.021*** (-8.023)	-0.020*** (-7.741)
<i>NCPS</i>	-0.007 (-0.754)	-0.001*** (-2.597)	-0.001*** (-5.476)	-0.007 (-0.792)	-0.008 (-0.929)	-0.005 (-0.626)	-0.001*** (-2.642)	-0.001*** (-5.550)	-0.006 (-0.665)	-0.007 (-0.805)
<i>TQ</i>	-0.000*** (-3.612)	-0.000 (-0.198)	0.000*** (3.230)	-0.000*** (-3.700)	-0.000*** (-3.558)	-0.000*** (-3.613)	-0.000 (-0.198)	0.000*** (3.230)	-0.000*** (-3.701)	-0.000*** (-3.559)
<i>S</i>	0.056** (1.972)	-0.007*** (-5.751)	0.000 (0.411)	0.053* (1.892)	0.056** (1.995)	0.051* (1.811)	-0.007*** (-5.691)	0.000 (0.486)	0.049* (1.732)	0.052* (1.838)
<i>MS</i>	0.019*** (10.143)	0.000** (2.443)	-0.000 (-1.485)	0.019*** (10.189)	0.019*** (10.070)	0.020*** (10.666)	0.000** (2.256)	-0.000* (-1.703)	0.020*** (10.710)	0.020*** (10.581)
<i>P</i>	-0.011 (-0.672)	-0.002*** (-2.824)	-0.000 (-0.803)	-0.011 (-0.716)	-0.011 (-0.711)	-0.009 (-0.587)	-0.002*** (-2.852)	-0.000 (-0.846)	-0.010 (-0.631)	-0.010 (-0.628)
<i>LOSS</i>	0.132*** (2.968)	-0.007*** (-2.957)	-0.002** (-2.174)	0.130*** (2.912)	0.126*** (2.841)	0.143*** (3.223)	-0.008*** (-3.024)	-0.003** (-2.282)	0.141*** (3.165)	0.137*** (3.089)
Year/Ind	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>_Cons</i>	0.360 (1.502)	0.134*** (11.354)	0.134*** (11.354)	0.404* (1.679)	0.435* (1.816)	-0.063 (-0.254)	0.141*** (11.488)	0.036*** (5.994)	-0.017 (-0.067)	0.022 (0.089)
<i>N</i>	13835	13835	13835	13835	13835	13835	13835	13835	13835	13835
<i>R²</i>	0.174	0.174	0.174	0.174	0.176	0.174	0.174	0.059	0.174	0.176

第一阶段回归结果

<i>Closenesshat1</i>	1.453***	
<i>Closenesshat2</i>		1.361***
<i>R²</i>	0.805	0.629
<i>F 值</i>	512.111	281.105

内生性问题处理二:倾向性匹配得分法(PSM)。本文所选样本可能存在股东自选择偏差问题,即关系资源丰富的股东可能会主动选择创新绩效较高和研发投入较高的公司。因此,本文采用倾向性匹配得分法(PSM),以中位数为分界线,将样本企业的股东网络指标度数中心度(*Degree*)和结构洞(*SThole*)分为处理组与控制组,最终确定管理层持股、企业年龄、高管薪酬、公司亏损、固定资产等变量作为协变量,对股东网络与企业创新绩效进行重新估计,回归结果如表8所示,结果表明股东网络对企业创新绩效的促进作用以及两类代理成本在其中的部分中介效应均得到验证。

表8 PSM 匹配后的回归结果

变量	模型1a	模型2a	模型2c	模型3a	模型3b	模型1b	模型2b	模型2d	模型3c	模型3d
	<i>lnApply</i>	<i>AC1</i>	<i>AC2</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>	<i>AC1</i>	<i>AC2</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>
<i>Degree</i>	0.662*** (9.764)	-0.009*** (-3.071)	-0.007*** (-4.735)	0.659*** (9.735)	0.646*** (9.534)					
<i>SThole</i>						0.189*** (2.640)	-0.005 (-1.280)	-0.005** (-2.294)	0.189*** (2.638)	0.178** (2.498)
<i>AC1</i>				-0.309* (-1.688)					-0.026 (-0.098)	
<i>AC2</i>					-2.342*** (-6.739)					-2.290*** (-4.879)
<i>ZIndex</i>	0.002*** (4.134)	-0.000*** (-7.142)	-0.000 (-1.074)	0.002*** (4.056)	0.002*** (4.123)	0.002** (2.209)	-0.000*** (-5.435)	-0.000 (-1.527)	0.002** (2.201)	0.002** (2.174)
<i>Outdir</i>	0.002 (1.205)	0.000 (0.720)	-0.000* (-1.705)	0.002 (1.215)	0.001 (1.134)	0.006*** (2.874)	-0.000 (-1.351)	-0.000*** (-2.713)	0.006*** (2.873)	0.005*** (2.722)
<i>Growth</i>	-0.000*** (-6.565)	0.000 (1.406)	-0.000* (-1.816)	-0.000*** (-6.481)	-0.000*** (-6.529)	-0.000*** (-5.108)	-0.000 (-0.322)	-0.000** (-2.193)	-0.000*** (-5.105)	-0.000*** (-5.114)
<i>age</i>	-0.018*** (-6.701)	-0.000*** (-2.707)	0.000*** (5.273)	-0.019*** (-6.739)	-0.018*** (-6.476)	-0.025*** (-6.530)	-0.000 (-0.277)	0.000*** (3.601)	-0.025*** (-6.531)	-0.024*** (-6.355)
<i>NCPS</i>	-0.007 (-0.750)	-0.001*** (-2.854)	-0.001*** (-5.413)	-0.007 (-0.788)	-0.008 (-0.921)	-0.006 (-0.388)	-0.002*** (-2.774)	-0.001*** (-4.295)	-0.006 (-0.391)	-0.009 (-0.579)
<i>TQ</i>	-0.000*** (-3.615)	-0.000 (-0.414)	0.000*** (3.773)	-0.000*** (-3.686)	-0.000*** (-3.524)	-0.000** (-2.216)	-0.000 (-0.200)	0.000 (1.438)	-0.000** (-2.222)	-0.000** (-2.178)
<i>S</i>	0.049* (1.696)	-0.007*** (-5.777)	0.000 (0.685)	0.046 (1.624)	0.049* (1.732)	0.040 (0.982)	-0.008*** (-3.731)	0.001 (0.564)	0.040 (0.977)	0.042 (1.022)
<i>MS</i>	0.018*** (9.529)	0.000*** (2.926)	-0.000 (-1.209)	0.018*** (9.575)	0.018*** (9.474)	0.023*** (8.122)	-0.000 (-1.122)	-0.000 (-1.505)	0.023*** (8.118)	0.023*** (8.038)
<i>P</i>	-0.013 (-0.794)	-0.002** (-2.448)	-0.000 (-0.601)	-0.013 (-0.828)	-0.013 (-0.823)	-0.010 (-0.419)	-0.003* (-1.937)	-0.001* (-1.703)	-0.010 (-0.421)	-0.013 (-0.531)
<i>LOSS</i>	0.121** (2.552)	-0.004* (-1.819)	-0.002* (-1.765)	0.120** (2.525)	0.117** (2.469)	0.143** (2.198)	-0.009* (-1.896)	0.000 (0.007)	0.143** (2.193)	0.143** (2.203)
Year/Ind	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
-Cons	0.407* (1.665)	0.126*** (10.794)	0.029*** (5.076)	0.446* (1.817)	0.475* (1.943)	0.434 (1.187)	0.163*** (7.844)	0.043*** (4.035)	0.438 (1.189)	0.533 (1.453)
<i>N</i>	13823	13823	13823	13823	13823	13825	13825	13825	13825	13825
<i>R</i> ²	0.175	0.177	0.058	0.175	0.176	0.170	0.158	0.063	0.170	0.173

内生性问题处理三:加入其他控制变量。考虑到影响企业创新绩效的因素较为复杂,本文借鉴魏浩和巫俊(2018)的做法^[56],进一步加入企业级控制变量来解决遗漏变量偏差问题。本文增加了资产负债率和融资约束两个变量,重新对基准模型进行检验,其中资产负债率(*Lev*)为负债总额除以资产总额,融资约束(*SA*)使用SA指数进行测度,回归结果如表9所示,核心解释变量的系数均在5%的水平下显著,验证了结论的稳健性。

内生性问题处理四:高维固定效应检验。虽然本文在基准回归中加入了行业和年份固定效应以缓解因遗漏变量引致的内生性问题,但仍然可能存在某些宏观因素对不同行业、城市、省份的影响在不同年份存在差异。为了避免遗漏变量带来的影响,本文借鉴李启航等(2021)的做法^[57],采用高维固定效应重新对基准模型进行检验,控制年份和省份固定效应的回归结果见表10,控制年份和城市固定效应的回归结果见表11。结果显示,核心解释变量的系数均在5%的水平上显著,因此,在使用高维固定效应模型消除潜在遗漏变量之后,本文的结论依然稳健。

表9 加入其他控制变量后的回归结果

变量	模型1a	模型2a	模型2c	模型3a	模型3b	模型1b	模型2b	模型2d	模型3c	模型3d
	<i>lnApply</i>	<i>AC1</i>	<i>AC2</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>	<i>AC1</i>	<i>AC2</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>
<i>Degree</i>	0.667*** (9.931)	-0.010*** (-3.463)	-0.007*** (-5.132)	0.663*** (9.891)	0.650*** (9.684)					
<i>SThole</i>						0.386*** (6.229)	-0.008*** (-2.662)	-0.004*** (-2.807)	0.383*** (6.188)	0.375*** (6.072)
<i>AC1</i>				-0.378** (-2.080)					-0.406** (-2.228)	
<i>AC2</i>					-2.446*** (-7.258)					-2.554*** (-7.575)
<i>ZIndex</i>	0.002*** (4.421)	-0.000*** (-6.392)	-0.000 (-1.249)	0.002*** (4.331)	0.002*** (4.406)	0.002*** (4.419)	-0.000*** (-6.400)	-0.000 (-1.258)	0.002*** (4.323)	0.002*** (4.403)
<i>Outdir</i>	0.001 (0.835)	0.000 (0.404)	-0.000** (-2.141)	0.001 (0.842)	0.001 (0.741)	0.001 (0.813)	0.000 (0.393)	-0.000** (-2.137)	0.001 (0.820)	0.001 (0.715)
<i>Growth</i>	-0.000*** (-7.363)	0.000* (1.715)	-0.000** (-2.367)	-0.000*** (-7.294)	-0.000*** (-7.401)	-0.000*** (-8.431)	0.000* (1.699)	-0.000** (-2.172)	-0.000*** (-8.359)	-0.000*** (-8.465)
<i>age</i>	-0.004 (-1.088)	0.000* (1.656)	0.000*** (4.772)	-0.004 (-1.065)	-0.003 (-0.881)	-0.006 (-1.484)	0.000* (1.798)	0.000*** (4.991)	-0.006 (-1.458)	-0.005 (-1.259)
<i>NCPS</i>	-0.008 (-0.931)	-0.001*** (-2.727)	-0.001*** (-5.507)	-0.009 (-0.977)	-0.010 (-1.112)	-0.007 (-0.778)	-0.001*** (-2.780)	-0.001*** (-5.629)	-0.007 (-0.828)	-0.008 (-0.972)
<i>TQ</i>	-0.000*** (-3.121)	-0.000 (-0.983)	0.000*** (3.114)	-0.000*** (-3.175)	-0.000*** (-3.040)	-0.000*** (-3.009)	-0.000 (-0.963)	0.000*** (3.140)	-0.000*** (-3.061)	-0.000*** (-2.927)
<i>S</i>	0.059** (2.084)	-0.007*** (-5.594)	0.000 (0.359)	0.056** (1.996)	0.059** (2.105)	0.057** (2.012)	-0.007*** (-5.553)	0.000 (0.395)	0.054* (1.918)	0.057** (2.036)
<i>MS</i>	0.020*** (10.583)	0.000*** (2.753)	-0.000 (-1.459)	0.020*** (10.638)	0.020*** (10.512)	0.021*** (10.938)	0.000*** (2.593)	-0.000 (-1.634)	0.021*** (10.994)	0.020*** (10.855)
<i>P</i>	-0.008 (-0.518)	-0.002*** (-2.685)	-0.000 (-0.780)	-0.009 (-0.565)	-0.009 (-0.556)	-0.009 (-0.580)	-0.002*** (-2.686)	-0.000 (-0.752)	-0.010 (-0.631)	-0.010 (-0.619)
<i>LOSS</i>	0.135*** (3.023)	-0.007*** (-2.945)	-0.002** (-2.209)	0.132*** (2.959)	0.128*** (2.892)	0.151*** (3.388)	-0.008*** (-3.025)	-0.003** (-2.358)	0.148*** (3.318)	0.145*** (3.243)
<i>Lev</i>	-0.000 (-0.811)	-0.000 (-1.131)	0.000 (0.652)	-0.000 (-0.814)	-0.000 (-1.100)	-0.000 (-1.039)	-0.000 (-0.982)	0.000 (0.660)	-0.000 (-1.039)	-0.000** (-2.049)
<i>SA</i>	0.484*** (5.426)	0.016*** (5.103)	0.002 (1.389)	0.490*** (5.476)	0.489*** (5.493)	0.478*** (5.299)	0.016*** (5.095)	0.002 (1.420)	0.484*** (5.355)	0.483*** (5.370)
Year/Ind	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
_Cons	1.759*** (5.010)	0.180*** (11.942)	0.037*** (5.003)	1.827*** (5.129)	1.850*** (5.272)	1.652*** (4.652)	0.184*** (11.993)	0.039*** (5.114)	1.726*** (4.791)	1.751*** (4.932)
<i>N</i>	13821	13821	13821	13821	13821	13821	13821	13821	13821	13821
<i>R</i> ²	0.177	0.176	0.060	0.178	0.179	0.174	0.176	0.059	0.174	0.176

表10 控制年份和省份固定效应后的回归结果

变量	模型1a	模型2a	模型2c	模型3a	模型3b	模型1b	模型2b	模型2d	模型3c	模型3d
	<i>lnApply</i>	<i>AC1</i>	<i>AC2</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>	<i>AC1</i>	<i>AC2</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>
<i>Degree</i>	0.713*** (6.032)	-0.011** (-2.089)	-0.007*** (-3.546)	0.721*** (6.110)	0.682*** (5.787)					
<i>SThole</i>						0.307*** (3.722)	-0.009** (-2.214)	-0.004** (-2.058)	0.313*** (3.801)	0.289*** (3.535)
<i>AC1</i>				0.720** (2.002)					0.687* (1.895)	
<i>AC2</i>					-4.250*** (-7.538)					-4.392*** (-7.789)
<i>ZIndex</i>	0.002** (2.211)	-0.000*** (-5.238)	-0.000 (-0.792)	0.003** (2.333)	0.002** (2.209)	0.002** (2.195)	-0.000*** (-5.232)	-0.000 (-0.794)	0.003** (2.312)	0.002** (2.193)
<i>Outdir</i>	0.003 (1.308)	0.000 (1.047)	-0.000 (-1.465)	0.003 (1.275)	0.003 (1.223)	0.003 (1.282)	0.000 (1.030)	-0.000 (-1.468)	0.003 (1.251)	0.003 (1.194)
<i>Growth</i>	-0.000*** (-4.267)	0.000 (1.154)	0.000*** (3.371)	-0.000*** (-4.359)	-0.000*** (-4.196)	-0.000*** (-4.492)	0.000 (1.156)	0.000*** (3.471)	-0.000*** (-4.588)	-0.000*** (-4.404)

(续表10)

变量	模型1a	模型2a	模型2c	模型3a	模型3b	模型1b	模型2b	模型2d	模型3c	模型3d
	<i>lnApply</i>	<i>AC1</i>	<i>AC2</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>	<i>AC1</i>	<i>AC2</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>
<i>age</i>	-0.031*** (-5.382)	-0.001*** (-3.349)	0.000*** (4.917)	-0.030*** (-5.285)	-0.029*** (-5.118)	-0.032*** (-5.575)	-0.001*** (-3.223)	0.000*** (5.075)	-0.031*** (-5.484)	-0.030*** (-5.295)
<i>NCPS</i>	-0.011 (-1.506)	-0.001*** (-2.602)	-0.001*** (-4.442)	-0.010 (-1.420)	-0.013* (-1.813)	-0.010 (-1.327)	-0.001*** (-2.653)	-0.001*** (-4.553)	-0.009 (-1.243)	-0.012* (-1.655)
<i>TQ</i>	-0.000*** (-2.812)	0.000 (0.335)	0.000*** (3.368)	-0.000*** (-2.681)	-0.000*** (-2.650)	-0.000*** (-2.523)	0.000 (0.337)	0.000*** (3.265)	-0.000*** (-2.431)	-0.000** (-2.369)
<i>S</i>	-0.027 (-0.469)	-0.012*** (-4.930)	0.000 (0.375)	-0.018 (-0.322)	-0.025 (-0.445)	-0.030 (-0.515)	-0.012*** (-4.891)	0.000 (0.411)	-0.022 (-0.376)	-0.028 (-0.488)
<i>MS</i>	0.026*** (6.622)	0.001*** (3.751)	-0.000 (-0.831)	0.025*** (6.502)	0.026*** (6.608)	0.027*** (6.803)	0.001*** (3.633)	-0.000 (-0.984)	0.026*** (6.689)	0.026*** (6.783)
<i>P</i>	-0.029 (-1.005)	-0.002* (-1.886)	-0.000 (-0.330)	-0.027 (-0.944)	-0.029 (-1.029)	-0.031 (-1.069)	-0.002* (-1.887)	-0.000 (-0.293)	-0.029 (-1.011)	-0.031 (-1.092)
<i>LOSS</i>	0.067 (1.245)	-0.009*** (-3.018)	-0.002 (-1.530)	0.073 (1.361)	0.060 (1.116)	0.086 (1.592)	-0.009*** (-3.066)	-0.002* (-1.694)	0.092* (1.703)	0.078 (1.446)
Year/ Province	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
-Cons	1.757*** (4.235)	0.149*** (7.892)	0.015** (2.340)	1.650*** (3.957)	1.820*** (4.413)	1.700*** (4.015)	0.155*** (7.991)	0.016** (2.445)	1.594*** (3.745)	1.772*** (4.212)
<i>N</i>	13822	13822	13822	13822	13822	13822	13822	13822	13822	13822
<i>R</i> ²	0.088	0.088	0.025	0.089	0.095	0.083	0.088	0.024	0.084	0.090

表11 控制年份和城市固定效应后的回归结果

变量	模型1a	模型2a	模型2c	模型3a	模型3b	模型1b	模型2b	模型2d	模型3c	模型3d
	<i>lnApply</i>	<i>AC1</i>	<i>AC2</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>	<i>AC1</i>	<i>AC2</i>	<i>lnApply</i>	<i>lnApply</i>
<i>Degree</i>	0.678*** (5.817)	-0.012** (-2.402)	-0.008*** (-3.671)	0.691*** (5.937)	0.649*** (5.593)					
<i>SThole</i>						0.274*** (3.340)	-0.009** (-2.187)	-0.004** (-2.138)	0.283*** (3.455)	0.257*** (3.160)
<i>AC1</i>				1.058*** (2.830)					1.018*** (2.698)	
<i>AC2</i>					-3.822*** (-6.911)					-3.958*** (-7.145)
<i>ZIndex</i>	0.002 (1.479)	-0.000*** (-4.395)	-0.000 (-0.872)	0.002* (1.647)	0.001 (1.450)	0.001 (1.427)	-0.000*** (-4.379)	-0.000 (-0.848)	0.002 (1.587)	0.001 (1.398)
<i>Outdir</i>	0.003 (1.125)	0.000 (1.110)	-0.000 (-1.112)	0.003 (1.075)	0.003 (1.063)	0.003 (1.085)	0.000 (1.094)	-0.000 (-1.113)	0.002 (1.038)	0.002 (1.022)
<i>Growth</i>	-0.000*** (-3.742)	0.000 (0.665)	0.000*** (3.165)	-0.000*** (-3.840)	-0.000*** (-3.684)	-0.000*** (-3.887)	0.000 (0.673)	0.000*** (3.261)	-0.000*** (-3.985)	-0.000*** (-3.818)
<i>age</i>	-0.030*** (-4.967)	-0.001*** (-3.826)	0.000*** (4.371)	-0.029*** (-4.795)	-0.029*** (-4.751)	-0.031*** (-5.132)	-0.001*** (-3.683)	0.000*** (4.499)	-0.030*** (-4.970)	-0.030*** (-4.904)
<i>NCPS</i>	-0.013* (-1.694)	-0.001*** (-2.595)	-0.001*** (-4.497)	-0.012 (-1.571)	-0.015** (-1.969)	-0.012 (-1.568)	-0.001*** (-2.642)	-0.001*** (-4.589)	-0.011 (-1.446)	-0.014* (-1.860)
<i>TQ</i>	-0.000*** (-3.877)	0.000 (0.512)	0.000*** (2.605)	-0.000*** (-3.667)	-0.000*** (-3.676)	-0.000*** (-3.620)	0.000 (0.515)	0.000*** (2.598)	-0.000*** (-3.449)	-0.000*** (-3.434)
<i>S</i>	-0.019 (-0.320)	-0.012*** (-4.801)	0.001 (0.970)	-0.006 (-0.106)	-0.015 (-0.258)	-0.021 (-0.354)	-0.012 (-4.766)	0.001 (0.999)	-0.009 (-0.151)	-0.017 (-0.289)
<i>MS</i>	0.024*** (6.060)	0.001*** (4.034)	-0.000 (-0.994)	0.024*** (5.872)	0.024*** (6.033)	0.025*** (6.245)	0.001*** (3.907)	-0.000 (-1.157)	0.025*** (6.067)	0.025*** (6.212)
<i>P</i>	-0.017 (-0.614)	-0.002* (-1.693)	0.000 (0.254)	-0.015 (-0.533)	-0.017 (-0.601)	-0.019 (-0.660)	-0.002* (-1.694)	0.000 (0.271)	-0.017 (-0.584)	-0.018 (-0.647)
<i>LOSS</i>	0.067 (1.288)	-0.008*** (-2.662)	-0.002 (-1.566)	0.075 (1.438)	0.061 (1.166)	0.084 (1.606)	-0.008*** (-2.728)	-0.002* (-1.716)	0.092* (1.754)	0.077 (1.469)
Year/City	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
-Cons	1.645*** (4.036)	0.147*** (7.831)	0.011* (1.825)	1.490*** (3.641)	1.689*** (4.163)	1.603*** (3.843)	0.151*** (7.922)	0.013** (1.992)	1.449*** (3.458)	1.655*** (3.991)
<i>N</i>	13813	13813	13813	13813	13813	13813	13813	13813	13813	13813
<i>R</i> ²	0.163	0.154	0.077	0.165	0.168	0.158	0.154	0.076	0.160	0.163

五、结论与启示

(一) 研究结论

本文运用社会网络分析(SNA)方法,选取2010—2019年我国A股上市公司为研究对象,以股东共同持股同一家上市公司形成的联结关系为纽带构建股东网络,在基于股东网络影响企业创新绩效的理论分析上,实证检验了股东网络与企业创新绩效之间的关系,并在此基础上将股东网络、两类代理成本和企业创新绩效纳入同一个分析框架中,继续厘清了股东网络和企业创新绩效之间联系的内在机制,进一步针对两类代理成本的中介效应进行了对比分析,推论了两类代理成本不同中介效应可能的影响机理。研究发现:股东网络能够提升企业创新绩效;第一类代理成本与第二类代理成本在股东网络与企业创新绩效之间分别有部分中介效应,即股东网络能够通过降低两类代理成本进而提升企业创新绩效;第一类代理成本的中介效应小于第二类代理成本的中介效应,可能是因为股东网络提高中小股东谈判能力的作用高于降低股东与高管之间信息不对称的作用。

(二) 管理启示

基于上述研究结论,本文提出以下两点管理建议与实践启示:

1. 在完善公司治理结构、设计制度安排中强化网络思维,将股东网络力量纳入公司治理层面。随着数字经济的迅猛崛起,人工智能、区块链、云计算、大数据等技术进一步促进了信息的传递,数字化联结打破了企业边界,企业之间建立起互联互通的商业网络(Stiglitz,2002)^[58]。与此同时,我国上市公司已经普遍深度嵌入了以股东网络为代表的社会网络中,形成了系统的网络体系,这种网络体系的力量嵌入公司治理中,给企业带来了信息、资源、监督等优势,在降低信息不对称、缓解两类代理成本、提升企业创新绩效等方面发挥着特殊的治理作用。因此,政府部门应当在完善公司治理结构、设计制度安排中强化网络思维,正确认识股东网络的治理角色,降低股东网络的监督成本和决策成本,进而充分激发出股东网络在公司治理中的积极作用。

2. 企业应吸引高质量、人脉广的股东加入,完善股东网络建设,帮助企业缓解代理冲突、激发创新活力。一方面,企业应充分认识社会网络的价值,持续完善股东网络建设,通过加强股东关系网络投资,游说、吸引社会资本丰富、人脉关系广泛的股东加入。另一方面,企业应该善于利用社会网络,有意识地提升自身在股东网络中的位置优势,充分利用股东网络带来的信息与资源,减轻股东与管理层之间以及控股股东与中小股东之间的信息不对称,帮助企业缓解代理冲突,提高技术创新能力,为企业的长远发展减少障碍。

本文在研究内容方面存在一定的拓展空间。本文验证了股东网络促进企业创新绩效的代理成本机制,细分了两类代理成本各自的部分中介效应,但是两类代理成本不同中介效应可能的影响机理需要进一步挖掘,在股东网络与企业创新绩效之间,第一类代理成本的降低是不是由于股东网络解决了股东与高管之间的信息不对称问题,第二类代理成本的降低是不是因为股东网络大幅度提高了中小股东的谈判能力,抑制了大股东的剥削行为,这两类问题尚需进一步验证。此外,现有研究发现股东性质的不同对于企业创新绩效有着不同的作用(Abrahamson和Park,1994)^[59],后续研究还可以探索由不同性质的股东联结构建的股东网络与企业创新活动的关系。

参考文献:

- [1] BURT R S. The social structure of competition[J]. Explorations in Economic Sociology, 1993, 65(1): 65-103.
- [2] SHUM P, LIN G. A resource-based view on entrepreneurship and innovation[J]. International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management, 2010, 11(3): 264-281.
- [3] 黄灿,李善民. 股东关系网络,信息优势与企业绩效[J]. 南开管理评论, 2019(2): 75-88, 127.
- [4] 马连福,杜博. 股东网络对控股股东私利行为的影响研究[J]. 管理学报, 2019(5): 665-675, 764.

- [5]姜英兵,于雅萍.谁是更直接的创新者?——核心员工股权激励与企业创新[J].经济管理,2017(3):109-127.
- [6]周冬华,黄佳,赵玉洁.员工持股计划与企业创新[J].会计研究,2019(3):63-70.
- [7]HAGEDOORN J,CLOODT M. Measuring innovative performance: is there an advantage in using multiple indicators? [J]. Research Policy,2003,32(8):1365-1379.
- [8]杨洋,魏江,罗来军.谁在利用政府补贴进行创新?——所有制和要素市场扭曲的联合调节效应[J].管理世界,2015(1):75-86,98,188.
- [9]黄灿,蒋青嬿.股东关系网络与企业创新[J].南开经济研究,2021(2):67-87.
- [10]刘胜强,林志军,孙芳城,等.融资约束、代理成本对企业R&D投资的影响——基于我国上市公司的经验证据[J].会计研究,2015(11):62-68,97.
- [11]吕新军.代理冲突与企业技术创新关系的实证分析[J].科研管理,2014(11):60-67.
- [12]王洪盾,吴虹仪,岳华.第二类代理问题与企业研发投入——基于中国制造业上市公司的实证分析[J].工业技术经济,2020(6):45-53.
- [13]TIROLE J. The theory of corporate finance[M]. Princeton:Princeton University Press,2006:355-382.
- [14]冯根福,温军.中国上市公司治理与企业技术创新关系的实证分析[J].中国工业经济,2008(7):91-101.
- [15]GUTIERREZ L H,POMBO C. Corporate ownership and control contestability in emerging markets: the case of Colombia[J]. Journal of Economics and Business,2009,61(2):112-139.
- [16]张峰,杨建君.股东积极主义视角下大股东参与行为对企业创新绩效的影响——风险承担的中介作用[J].南开管理评论,2016(4):4-12.
- [17]李姝,翟士运,古朴.非控股股东参与决策的积极性和企业技术创新[J].中国工业经济,2018(7):155-173.
- [18]彭正银,杨静,闫慧丽.外部股东如何获取创业企业股权与控制权——基于资源视角的理论分析与机制探索[J].现代财经(天津财经大学学报),2021(4):67-82.
- [19]李维安,李建标.基于信息范式中权力主体行为的公司治理机制:一个理论模型[J].南开管理评论,2002(2):4-7,40.
- [20]邓俊荣,龙蓉蓉.中国风险投资对技术创新作用的实证研究[J].技术经济与管理研究,2013(6):49-52.
- [21]GRANOVETTER M S. The strength of weak ties[J]. American Journal of Sociology,1973,78(6):1360-1380.
- [22]傅代国,夏常源.网络位置、公司控制权与管理层薪酬激励[J].财经论丛,2014(3):85-91.
- [23]李善民,黄灿,史欣向.信息优势对企业并购的影响——基于社会网络的视角[J].中国工业经济,2015(11):141-155.
- [24]姚铮,胡梦婕,叶敏.社会网络增进小微企业贷款可得性作用机理研究[J].管理世界,2013(4):135-149.
- [25]BERGER A N,SAUNDERS A,SCALISE J M,et al. The effects of bank mergers and acquisitions on small business lending[J]. Journal of Financial Economics,1998,50(2):187-229.
- [26]SCHOORMAN D,BAZERMAN M,ATKIN R S. Interlocking directorates: a strategy for reducing environmental uncertainty[J]. Academy of Management Review,1981,6(2):243-251.
- [27]FREEMAN L C. Centrality in social networks conceptual clarification[J]. Social Networks,1978,1(3):215-239.
- [28]钱锡红,徐万里,杨永福.企业网络位置、间接联系与创新绩效[J].中国工业经济,2010(2):78-88.
- [29]YANG H,LIN Z,LIN Y. A multilevel framework of firm boundaries: firm characteristics, dyadic differences, and network attributes[J]. Strategic Management Journal,2010,31(3):237-261.
- [30]BAYSINGER B D,KOSNIK R D,TURK T A. Effects of board and ownership structure on corporate R&D strategy[J]. The Academy of Management Journal,1991,34(1):205-214.
- [31]王江娜,徐宗玲,刘晓艳,等.连锁股东网络特征、制度环境与投资绩效——基于我国民营上市公司的数据[J].珞珈管理评论,2020(1):38-54.
- [32]JENSEN M C,MECKLING W H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs, and ownership structure[J]. The Journal of Financial Economics,1976,3(4):305-360.
- [33]WRIGHT P,FERRIS S P,SARIN A,et al. Impact of corporate insider, blockholder, and institutional equity ownership on firm risk taking[J]. The Academy of Management Journal,1996,39(2):441-458.
- [34]KUMAR P,LANGBERG N. Corporate fraud and investment distortions in efficient capital markets[J]. Rand Journal of Economics,2009,40(1):144-172.
- [35]LA PORTA R,LOPEZ-DE-SILANES F,SHLEIFER A,et al. Investor protection and corporate governance[J]. Journal of

- Financial Economics,2000,58(1-2):3-27.
- [36] RICHARDSON S. Over-investment of free cash flow[J]. Review of Accounting Studies,2006,11(2):159-189.
- [37] 宋小保,刘星. 股东冲突对技术创新投资选择的影响分析[J]. 管理科学,2007(1):59-63.
- [38] 唐跃军,左晶晶. 所有权性质、大股东治理与公司创新[J]. 金融研究,2014(6):177-192.
- [39] HILL C W L, SNELL S A. External control, corporate strategy, and firm performance in research-intensive industries [J]. Strategic Management Journal,1988,9(6):577-590.
- [40] KOKA B R, PRESCOTT J E. Designing alliance networks: the influence of network position, environmental change, and strategy on firm performance [J]. Strategic Management Journal,2008,29(6):639-661.
- [41] HSU C W, LIEN Y C, CHEN H. R&D internationalization and innovation performance [J]. International Business Review, 2015,24(2):187-195.
- [42] TSAI W. Knowledge transfer in intraorganizational networks: effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance [J]. Academy of Management Journal,2001,44(5):996-1004.
- [43] 向永辉,曹旭华. 创新绩效角度的战略性新兴产业发展实证研究——以新能源产业为例 [J]. 商业经济与管理,2014(3):33-39.
- [44] CORNAGGIA J, MAO Y, TIAN X, et al. Does banking competition affect innovation? [J]. Journal of Financial Economics, 2015,115(1):189-209.
- [45] 苏涛永,张亮亮. 客户群体特征对企业创新绩效的影响研究——以中国制造业上市公司供应链为例 [J]. 商业经济与管理,2021(5):18-29.
- [46] LACKER D F, SO E C, WANG C C Y. Boardroom centrality and firm performance [J]. Journal of Accounting and Economics, 2013,55(2-3):225-250.
- [47] 周雪峰,李珍珠,王红建. 董事网络位置对企业创新投资的影响——风险承担的遮掩和中介效应 [J]. 研究与发展管理, 2021(2):53-66.
- [48] ZAHEER A, BELL G G. Benefiting from network position: firm structural holes, capabilities, and performance [J]. Strategic Management Journal,2005,26(9):809-825.
- [49] 吴超,施建军. 结构洞特征、独立董事治理与企业风险承担 [J]. 商业经济与管理,2018(5):40-49,61.
- [50] 田昆儒,游竹君,孙国强. 非控股股东网络权力的投资角色定位 [J]. 商业经济与管理,2021(9):56-70.
- [51] SINGH M, DAVIDSON III W N. Agency costs, ownership structure and corporate governance mechanisms [J]. Journal of Banking and Finance,2003,27(5):793-816.
- [52] 周建,袁德利. 公司治理机制与公司绩效:代理成本的中介效应 [J]. 预测,2013(2):18-25.
- [53] BARON R M, KENNY D A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations [J]. Journal of Personality and Social Psychology,1986,51(6):1173-1182.
- [54] BELLAMY M A, GHOSH S, HORA M. The influence of supply network structure on firm innovation [J]. Journal of Operations Management,2014,32(6):357-373.
- [55] 史金艳,杨健亨,李延喜,等. 牵一发而动全身:供应网络位置、经营风险与公司绩效 [J]. 中国工业经济,2019(9):136-154.
- [56] 魏浩,巫俊. 知识产权保护、进口贸易与创新型领军企业创新 [J]. 金融研究,2018(9):91-106.
- [57] 李启航,黄璐,张少辉. 国家高新区设立能够提升城市全要素生产率吗?——基于261个地级市TFP分解数据的路径分析 [J]. 南方经济,2021(3):54-72.
- [58] STIGLITZ J E. Information and the change in the paradigm in economics [J]. American Economic Review,2002,92(3):460-501.
- [59] ABRAHAMSON E, PARK C. Concealment of negative organizational outcomes: an agency theory perspective [J]. Academy of Management Journal,1994,37(5):1302-1334.

