

# 非控股股东参与决策的积极性与企业技术创新

李 姝, 翟士运, 古 朴

**[摘要]** 中国上市公司存在严重的第二类代理问题,控股股东侵犯其他股东权益的案例层出不穷,独立董事等常规治理手段相继失效,鼓励非控股股东积极参与企业决策的声音却与日俱增。然而,对非控股股东参与决策的积极性能否对企业产生正面影响的研究并未达成一致的结论。本文以2007—2016年A股制造业上市公司为研究样本,基于股东大会投票的数据,从技术创新的视角,实证检验了非控股股东参与决策的积极性对企业的影响及其作用机制。研究发现,非控股股东投票率与企业研发投入和专利申请数量均呈显著的正相关关系。而且,相对于其他企业,在非国有企业、经理人纵向兼任、非“八大”会计师事务所审计和非交叉上市的企业中,非控股股东参与决策的积极性对技术创新的促进作用更为显著。排除各种可能存在的内生性问题后,本文结论依然成立。进一步的中介效应检验结果表明,非控股股东参与决策的积极性主要通过抑制控股股东的掏空行为促进了企业技术创新,而对管理层的监督作用则非常有限,甚至不存在,更不能起到稳定股价的作用。本文结论不仅验证了非控股股东参与决策的有效性,还发现了非控股股东抑制控股股东机会主义促进企业技术创新的不同情形,为鼓励非控股股东参与决策、完善企业治理机制助推技术创新提供了一定的参考依据。

**[关键词]** 非控股股东; 参与决策的积极性; 技术创新; 控股股东掏空

**[中图分类号]**F272 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2018)07-0155-19

## 一、问题提出

2018年3月,创新再次毫不意外地成为政府工作报告的高频词汇。坚定不移地实施创新驱动发展战略,关系到中国经济转型的成败和未来中国在世界各经济体中的核心竞争力。企业是创新体系的主体,努力实现中国企业由“跟跑”向“并跑”、“领跑”转变是未来实体经济和政府工作的重点。与此同时,美国开始对中国多种产品加征关税,发动贸易战的态势愈演愈烈,中国企业,尤其是制造业,必须加快创新步伐,提高自身产品的技术水平,增强在国际市场的核心竞争力。建立长远有效的创新体制,力争实现“弯道超车”,是中国经济实践的迫切需求。企业的技术创新是一项系统工程,离

**[收稿日期]** 2018-02-04

**[基金项目]** 国家社会科学基金重点项目“创新驱动下客户治理与营运资本决策的协同机制及策略研究”(批准号16AGL006)。

**[作者简介]** 李姝,南开大学商学院、中国治理研究院教授,博士生导师,管理学博士;翟士运,南开大学商学院博士研究生;古朴,清华大学经济管理学院博士研究生。通讯作者:翟士运,电子邮箱:jensenzhai2011@163.com。感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,当然文责自负。

不开良好创新环境的营造,也离不开各利益相关方的积极参与。作为企业重要的利益相关方,非控股股东的角色自然不可或缺。不少学者从多个视角对企业技术创新进行了较为全面的探讨,但非控股股东参与决策对技术创新的影响尚未引起足够的重视。因此,探讨非控股股东参与决策的积极性对企业技术创新的影响具有重要的理论和实践意义。

2018年伊始,上市公司控股股东损害其他股东利益的事件便层出不穷:乐视网预亏116亿元、獐子岛扇贝再次“走失”、保千里连续20多个跌停……创下中国资本市场上一个又一个“记录”。众多让人大跌眼镜的事件证明独立董事等常规治理机制作用有限,那么是否存在其他有效的治理方式呢?不少非控股股东认为,与控股股东相比,自身持股比例较低,难以对企业决策产生影响,而且参与企业决策需要付出一定的成本,因此,其直接参与企业决策的积极性不高,往往采取“搭便车”或“用脚投票”的方式。但近年来,主张非控股股东积极参与企业决策、鼓励非控股股东由“用脚投票”向“用手投票”转变的声音越来越强,如资本市场监管部门采取了多项措施提高非控股股东直接参与企业决策的积极性。2004年和2013年出台的相关法规不仅对上市公司股东大会网络投票平台的建设和发展起到了决定性的作用,大大降低了非控股股东参与企业决策的成本,而且规定重大事项对持股5%以下股东实行分类计票,提高了非控股股东的话语权。另外,业界的诸多案例也都说明,非控股股东积极行使投票权能对企业决策产生重要影响。步森股份的非控股股东联手否决了控股股东的董、监事会改选议案;“ST生化”的非控股股东积极促成了控股股东反对的要约收购;风神股份终止重组的议案被非控股股东说“不”。但非控股股东直接参与企业决策能否对企业产生积极影响并没有得到充分探讨,已有的部分研究也莫衷一是,未能达成被广泛接受的结论。

控股股东掏空等机会主义行为是一种短视行为,不仅损害非控股股东的利益,而且严重影响企业长远发展。技术创新是对现有技术的改进或新技术的创造,不仅需要异于常规的新创意和新视角,更需要企业长期、持续的资金和人员投入,对企业的资源获取能力、风险承担能力和治理水平等均具有较高要求。控股股东的机会主义行为会掏空企业资源、损害企业价值,对企业技术创新产生负面影响(唐跃军和左晶晶,2014;周瑜胜和宋光辉,2016)。随着中国资本市场日益成熟,非控股股东的权益意识逐渐提高,出于表达诉求、维护自身利益等目的,非股东会会通过参加股东大会等方式积极参与企业决策,而且网络投票平台的快速发展为非控股股东表达自身意愿提供了便利。因此,非控股股东积极参与企业决策可能会削弱控股股东的投机行为,对企业技术创新产生重要影响。

针对非控股股东参与决策的积极性是否影响企业技术创新,本文根据2007—2016年A股上市公司股东大会的投票数据,结合研发投入和专利申请数量,进行了相对深入的探讨。研究发现:①非控股股东参与决策的积极性越高,企业的技术创新投入和专利申请数量越多,说明非控股股东积极参与决策有效地促进了企业技术创新;②产权性质、经理人类别、会计师事务所声誉和是否交叉上市均对非控股股东参与决策的积极性与企业技术创新的关系具有显著的调节作用;③机制检验表明,非控股股东参与决策的积极性之所以对企业技术创新产生影响,是由于非控股股东参与企业决策对控股股东的机会主义行为产生了显著的抑制作用。

本文具有以下贡献:①采用股东大会投票的数据,更直接、准确地测度了非控股股东参与决策的积极性对企业产生的影响。以往研究在探讨非控股股东对控股股东的制衡作用时,多采用股权结构相关的静态指标,但持有股份并不代表真正参与了企业决策,不少股东采用“搭便车”和“用脚投票”的消极方式。恰当的数据和衡量指标无疑有助于屏蔽以往指标存在的噪音,更准确、深入地探讨非控股股东参与决策的积极性对企业的影响。②丰富了第二类代理问题与企业技术创新关系的相关文献。已有研究大多聚焦于控股股东特征(许婷等,2017;张峰和杨建君,2016)、股权结构(朱德胜

和周晓珮,2016;杨建君等,2015)等对企业技术创新的影响,但探讨非控股股东参与决策对企业技术创新影响的文献却较为罕见。本文通过探讨非控股股东参与决策的积极性对企业创新的影响,深化了对非控股股东通过“用手投票”发挥治理作用的认识,拓展了治理机制影响企业技术创新的相关研究。③近年来,为了保护非控股股东的利益,中国资本市场监管部门一直在进行着各种各样的尝试,本文为监管部门制定企业投票规则(如累计投票制)、鼓励非控股股东积极参与决策(如加快网络投票平台建设)提供了一定的证据支持,并为未来是否引进新的治理体制(如双重股权、集体诉讼等)提供了部分参考依据。

## 二、文献回顾

对于非控股股东参与决策能否改善公司治理水平的研究尚未得到一致的答案。具体表现为:

①非控股股东参与决策可能对企业产生积极影响。非控股股东参与企业决策有助于减少代理问题,增加企业价值(Bebchuk,2005)。董事会异议投票的数据表明,非控股股东可以通过派驻董事的方式对控股股东起到监督和制衡作用,而且比独立董事更为有效,非控股股东董事的参与能够有效提升公司未来的会计业绩,而独立董事则表现出很强的风险规避倾向(祝继高等,2015)。2004年底中国证券监督管理委员会出台的《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》要求在股权分置情形下,增发股票实行分类投票制度(其中,需经参加表决的社会公众股股东持有表决权的半数以上通过方可有效),该制度赋予了非控股股东更多的话语权,保护了非控股股东的权益,有效地抑制了控股股东损害公司价值的行为(Chen et al.,2010)。在中国股权分制改革过程中,积极股东为自己争取了更合理的对价,有效降低了控股股东的掏空行为,发挥了良好的治理作用(郑志刚等,2007)。累计投票制是强化非控股股东权力的典型规则,避免了控股股东对董事选任的垄断,增加了非控股股东对企业的影响力,显著减少了内部人对资金的恶意占用,并对法律法规起到了一定的替代作用(吴磊磊等,2011)。

②非控股股东参与决策也可能给企业带来消极影响。基于48个国家样本的实证研究发现,非控股股东保护可能产生一定的副作用,非股东会利用增加的权力从事更多的机会主义行为,减少企业创新等有利于企业长远发展的活动(Belloc,2013)。非控股股东网络投票的数据也表明,非控股股东参与企业决策给企业带来了压力,增加了企业的迎合行为,为避免负面消息的冲击,企业会进行更多的盈余管理(孔东民和刘莎莎,2017)。而且,非控股股东缺乏对企业的了解,并不具备做出有效决策所需的充分信息,贸然参与企业决策会导致决策失误,因此,非控股股东参与企业决策会降低企业价值(Bainbridge,2006)。针对典型案例的研究也发现,非控股股东参与决策可能造成企业和经营上的混乱(郑国坚等,2016)。这些研究都说明授予非控股股东更多权力对企业治理水平的改善作用非常有限,而对治理机制的改进或许更为重要(Listokin,2010)。之所以出现如此截然不同的结果,很可能是由于研究样本的差异导致的。在治理机制不够完善的新兴资本市场中,股权集中度较高,非控股股东参与企业决策往往能够发挥积极作用,而在法制健全、股权相对分散的成熟资本市场中,非控股股东参与决策发挥的治理作用则比较有限,甚至适得其反。值得关注的是,以往直接探讨非控股股东参与决策的研究较为罕见,少数已有文献或是针对某项法规的出台,或是通过理论分析的方式进行,存在局限性,对非控股股东参与决策的积极性的衡量也存在一定的缺陷。本文基于股东大会的投票数据探讨非控股股东参与决策所产生的影响,较好地弥补了以往研究存在的不足。技术创新关系企业长远发展,也是企业核心竞争力的源泉,甚至直接关系到中国经济转型的成败。因此,以技术创新为切入点,探讨非控股股东参与决策的积极性对企业行为的影响,不仅具有重要的理论意义,而且切合当前的现实背景。

### 三、制度背景与研究假设

2004年底中国证券监督管理委员会出台了《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》,完善了非控股股东参与重大事项的表决制度,要求股权分置时,上市公司发行新股、重大资产重组等对社会公众股股东利益有重要影响的事项,须由参加表决的社会公众股股东所持表决权的半数以上通过方可实施;并鼓励上市公司召开股东大会时除现场会议外,向股东提供网络投票平台。此外,还要求上市公司主动采取多种渠道加强与非控股股东的沟通。2013年12月国务院办公厅发布《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》,引导上市公司全面提供股东大会网络投票平台,建立持股比例5%以下的非控股股东单独计票机制,并要求研究完善非控股投资者提出罢免公司董事提案的制度。这些举措更大程度地保障了非控股股东的投票权,鼓励非控股股东参与企业决策。近年来,基于上述两份文件的要求,沪、深证券交易所出台并修订了多项细则和指引,积极推行和完善非控股股东投票制度,努力促进非控股股东“用脚投票”向“用手投票”转变。而建立创新驱动的新型经济体是现阶段国家经济工作的重中之重,国家正采取各种手段积极推动企业技术创新,鼓励非控股股东参与企业决策能否起到一定助推作用?基于上述背景,本文将主要探讨非控股股东参与企业决策对企业技术创新的影响。

#### 1. 非控股股东参与决策的积极性与企业技术创新

技术创新来源于创意的产生,依赖于资源的持续投入。技术创新不仅投资周期长,而且失败的可能性很大,风险很高,企业充裕的资金和物质资源是基本前提。但中国上市公司中,第二类代理问题突出,控股股东常常利用自身的控制权和信息优势谋取私利,掏空企业资源,使技术创新所需的资源匮乏,甚至枯竭。非控股股东积极参与企业决策能够对控股股东进行有效地监督:①通过参加股东大会,非控股股东可以直接否决存在控股股东掏空嫌疑的资产重组、关联交易等提案,增加控股股东掏空的成本。当然,非控股股东也可以直接通过投票对技术创新等有利于企业长远发展的重大投资计划进行支持,对控股股东的投机行为进行约束。②非控股股东可以通过积极参与投票提名代表自身利益的董事,对控股股东形成代理权争夺,抑制其机会主义行为。祝继高等(2015)的研究表明,非控股股东提名的董事是强有力的监督者,显著地提升了企业的未来业绩。③积极参与决策的非控股股东对企业信息掌握更全面,当控股股东从事损害企业价值的行为时,更容易引起其他积极股东的接管威胁。已有研究表明,非控股股东有较强的动机对控股股东进行监督,能够有效抑制其掏空行为(姜付秀等,2017)。非控股股东的监督显著降低了企业的关联交易、资金占用,减少了控股股东的自利行为(Bloch and Hege,2003;郑秀田和许永斌,2013),提升了公司价值(Gutiérrez and Pombo,2009)。因此,非控股股东积极参与投票有助于抑制控股股东的短视行为,保护自身利益(孔东民等,2013)。

另外,非控股股东积极参与企业决策还能起到建言献策的作用,有助于激发技术创新的“火花”。中国《公司法》规定,上市公司持股单独或合计持股3%以上的股东可以向股东大会提出议题和议案。非控股股东群体较大,掌握多种渠道的信息,可以为企业带来全新的视角,有效弥补控股股东单方面视野狭隘的不足,帮助企业发现更有价值的技术创新机会。而且,非控股股东群体具有丰富的社会资本,有助于企业获得更充足的资金、人力等创新资源。总而言之,非控股股东积极参与决策不仅能够对控股股东形成有效的监督,为技术创新所需的资源提供保障,而且具有建言献策、激发创新灵感的作用,进而促进了企业技术创新。因此,本文提出:

假设1:非控股股东参与决策的积极性促进企业技术创新。

## 2. 非控股股东参与决策的积极性、产权性质(内部治理)与企业技术创新

国有与非国有企业在治理机制等诸多方面存在重大差异,要探讨非控股股东参与决策的积极性的治理作用,自然绕不开产权性质所造成的差异。产权性质不同,非控股股东参与决策的积极性的影响也显著不同:①国有企业与非国有企业的代理问题存在明显差异(王甄和胡军,2016)。国有企业的代理问题主要表现为“所有者缺位”(侯青川等,2015),第一类代理问题较为严重,控股股东对非控股股东侵占的第二类代理问题则较轻。而非国有企业中,控股股东监督经理层的动机更强,甚至存在大量控股股东兼任CEO的情况,第一类代理问题较轻,而控股股东对非控股股东的侵占效应则更重,主要表现为第二类代理问题。非控股股东积极参与企业决策对控股股东的掏空行为可产生抑制作用,减轻第二类代理问题。黎文靖等(2012)研究发现,控股股东的代理问题越严重,非控股股东参与投票所起的作用越强。因此,相对于国有企业,非控股股东参与决策的积极性对非国有企业技术创新的促进作用更为显著。②中国金融市场存在较为严重的“信贷歧视”(Firth et al.,2009)。大型金融机构的实际控制人绝大部分都是政府,导致其在为企业提供贷款时常常基于的非完全是商业规则(Brandt and Li,2003)。政府为国有企业提供优越的贷款条件,甚至在企业面临财务困境时利用行政权力命令银行为企业提供贷款(Cull and Xu,2003),而非国有企业则面临较为严重的融资约束。非控股股东积极参与企业决策减少企业的掏空行为,使得用于技术创新的资源更为充裕。国有企业本身融资渠道就较为畅通,非控股股东参与决策的积极性对其技术创新影响有限,而对非国有企业技术创新的促进作用则更为显著。据此,本文提出:

假设2:相对于国有企业,非国有企业中,非控股股东参与决策的积极性对技术创新的促进作用更强。

## 3. 非控股股东参与决策的积极性、经理人类别(内部治理)与企业技术创新

近年来,不少研究探讨了高管横向兼任(如连锁董事等)对企业行为的影响。但中国企业中广泛存在的高管“纵向兼任”现象并没有受到充分的重视。经理人“纵向兼任”,即经理人为控股股东本人或在控股股东单位任职,大大改变了公司的治理机制,探讨经理人类别的调节作用具有重要的现实意义。纵向兼任型经理人助涨了控股股东的机会主义行为:①当经理人不存在纵向兼任时,企业的所有权与经营权分离程度更高,控股股东要实行机会主义行为需征得管理层的合谋,并支付一定的成本(如允诺经理人更多的在职消费),难度和成本都较大。但经理人纵向兼任强化了自身的控制权,控股股东可以更直接地干预企业决策的执行,为经理人合谋支付的成本更低,甚至为零,能够轻易地获取大量控制权收益(郑杲娉等,2014)。②经理人纵向兼任有助于控股股东获取企业更多的内部信息,扩大对非控股股东的信息优势,也更容易掩饰其掏空行为(潘红波和韩芳芳,2016)。因此,经理人是否纵向兼任很可能对非控股股东参与决策的积极性与企业技术创新之间的关系产生影响:①相对于非纵向兼任型经理人,经理人存在纵向兼任时,控股股东对企业的控制力更强,此时,非控股股东积极参与企业决策,踊跃表达自身诉求,能够更有效地削弱控股股东的控制权,对控股股东的制衡作用反而更大。②相对于不存在经理人纵向兼任的企业,经理人纵向兼任的企业中,非控股股东积极参与企业决策更有助于其掌握更多的内部信息,缓解非控股股东与控股股东之间信息不对称的作用更明显,进而更好地促进企业技术创新。总而言之,经理人纵向兼任虽然使控股股东更容易掏空,加重了第二类代理问题,但此时非控股股东对控股股东的制衡作用也得以凸显(黎文靖等,2012),非控股股东参与决策的积极性对企业技术创新的影响更为显著。据此,本文提出:

假设3:相对于经理人非纵向兼任的企业,经理人纵向兼任的企业中,非控股股东参与决策的积极性对技术创新的促进作用更强。

#### 4. 非控股股东参与决策的积极性、审计质量(外部治理)与企业技术创新

内部治理机制与外部治理存在替代作用。当内部治理效率较低时,有效的外部治理成为保护非控股投资者权益的必然选择(Choi and Wong,2007)。外部审计师是企业外部治理的重要组成部分,而且不同审计质量下,企业行为的异质性是公司治理相关的研究中热门而重要的话题之一。当审计师声誉较高的大型会计师事务所对企业进行审计时,控股股东的机会主义行为得到更好的抑制(杜兴强等,2010),此时,非控股股东参与决策的积极性所产生的治理效果将比较有限。而对审计师声誉不高的小型会计师事务所审计的企业而言,控股股东的机会主义行为仍较为严重,此时,非控股股东参与决策的积极性的治理作用将得到凸显,对技术创新的促进作用更为显著。此外,大型会计师事务所对企业进行审计时,企业的治理水平较高,非控股股东利益受损的可能性较低,其更倾向于“搭便车”(孔东民等,2013),即使参与企业决策,其态度也可能不够审慎和积极,进而使得非控股股东参与决策的积极性对企业技术创新的促进作用较为有限。相反,当小型会计师事务所对企业进行审计时,其盈余质量不高,信息透明度较低,非控股股东为保护自身利益,往往在企业决策中发挥更重要的作用(黎文靖和孔东民,2013)。基于此,本文提出:

假设 4:相对于大型会计师事务所审计的企业,小型会计师事务所审计的企业中,非控股股东参与决策的积极性对技术创新的促进作用更强。

#### 5. 非控股股东参与决策的积极性、交叉上市(治理环境)与企业技术创新

不同的治理环境下,非控股股东权益的保护存在重大差异。“沪港通”、“深港通”制度的实施大大增加了学界和实务界深入认识中国香港资本环境市场的重要性。La Porta et al.(1998)研究发现,普通法系的国家和地区比大陆法系的国家和地区更好地保护了非控股投资者的利益,拥有更高的公司治理水平。根据《香港特别行政区基本法》,中国香港地区保留了原有的普通法制度,在中国香港(H股)上市的企业自然受此法律体系的规范;而中国大陆地区则属于典型的大陆法系,A股资本市场实施成文法。除了法律体系的差异,相对于A股市场,香港股票市场发展历程更长,有着更规范的监管制度、更健全的治理体系和更成熟的投资者意识,更有利于保护非控股股东的利益(白重恩等,2005)。因此,“A+H”股交叉上市有助于提高公司治理水平,有效抑制控股股东掏空。此外,“A+H”股交叉上市的企业还面临A股和H股监管部门的双重监管,控股股东一旦出现违规行为,将面临双重处罚,大大提高了其机会主义行为的成本。在这类上市公司中,良好的外部治理环境对非控股股东监督具有替代作用(李延喜等,2012),非控股股东参与企业决策对技术创新的促进作用比较有限。Chen et al.(2010)探讨中国资本市场的相关法规后发现,在投资者保护水平较差的环境中,非控股股东的投票权发挥了更大治理作用。基于此,本文提出:

假设 5:相对于“A+H”股交叉上市的企业,仅在A股上市的企业中,非控股股东参与决策的积极性对技术创新的促进作用更强。

## 四、研究设计

### 1. 变量定义

(1)非控股股东参与决策的积极性。本文采用股东大会中参与投票的非控股股东股份数占企业总股份的比例(MSP)衡量非控股股东的决策积极性。股东大会负责选举董事会、审查财务预算决算报告、审议重大资产重组、股票增发等重大事项,甚至决定企业的合并、分立、解散和清算。股东大会是企业最大的权利机构,也是对企业影响最大的机构。非控股股东参与股东大会投票是直接表达自身诉求、影响企业决策最有效的方式。因此,选取非控股股东在股东大会的投票率能够有效反映非

控股股东参与决策的积极性。由于上市公司每年可能召开多次股东大会,因此,该变量采用当年各次股东大会非控股股东投票率的平均数来测算。另外,股东大会包括年度股东大会和临时股东大会两类,尽管非控股股东都能通过自身的表决权影响企业重大决策,制约控股股东的机会主义行为,但两种类型会议的决策事项不尽相同,因此,本文还根据会议类型分组检验了非控股股东参与决策的积极性对企业技术创新的影响。

(2)技术创新。目前对企业技术创新的衡量指标主要包括研发投入(赵晶和孟维焜,2016)和专利的申请数量(冯海波和刘胜,2017),前者倾向于测度创新投入,后者侧重于衡量创新产出。本文主要探讨非控股股东参与决策的积极性对企业技术创新投入的影响,因此,主要选择企业的研发投入占总资产的比例( $RD\_Asset$ )衡量企业的技术创新。为了保证本文结论的可靠性,在稳健性检验中,本文还检验了非控股股东参与决策的积极性对企业下一期发明专利申请数量( $Patent_{t+1}$ )的影响。

(3)调节变量:根据前文的假设2至假设5,本文设置了4个调节变量。包括企业的产权性质( $SOE$ )、经理人类别( $AM$ )、负责审计的会计师事务所类型( $Big8$ )以及是否交叉上市( $AH$ )。四个变量的具体定义为:①企业实际控制人为非国有时, $SOE$ 取值为1,否则取值为0;②董事长或总经理为控股股东本人或在控股股东单位兼任职务,则该公司经理人为纵向兼任型, $AM$ 取值为1,否则取值为0;③负责审计的会计师事务所为“中注协”历年发布的《会计师事务所综合评价前百家信息》前“八大”会计师事务所时, $Big8$ 取值为1,否则取值为0;④上市公司在“A+H”股同时上市时, $AH$ 取值为1,否则为0。

(4)中介变量:本文认为非控股股东参与决策的积极性之所以能够促进企业创新,是由于非控股股东参与企业决策抑制了控股股东的掏空行为。为了进一步探讨非控股股东参与决策的积极性对企业技术创新的内在影响机制,本文采用中介效应分析模型检验了控股股东掏空( $Tunnel$ )的中介作用。并借鉴以往研究,采用其他应收款占总资产的比例( $OR$ )和关联交易占总资产的比例( $RPT$ )从不同的角度对控股股东掏空进行了衡量。

另外,根据已有的研究成果,本文在探讨非控股股东参与决策的积极性对企业技术创新的影响时,还控制了企业规模( $Size$ )、资产负债率( $Lever$ )、现金净流量( $CFO$ )、资产收益率( $ROA$ )、增长率( $Growth$ )以及资本支出( $Expend$ )等变量的影响<sup>①</sup>。

## 2. 模型构建

为了检验假设1,本文构建了模型(1)检验非控股股东参与决策的积极性是否会影响企业技术创新。

$$Innovation_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 MSP_{i,t} + \alpha_2 Size_{i,t} + \alpha_3 Lever_{i,t} + \alpha_4 CFO_{i,t} + \alpha_5 ROA_{i,t} + \alpha_6 Growth_{i,t} + \alpha_7 Expend_{i,t} + \alpha_8 SOE_{i,t} + Year_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

模型(1)中, $i$ 表示上市公司, $t$ 表示年度。因变量为企业技术创新( $Innovation$ ),采用 $RD\_Asset$ 和 $Patent$ 两个指标进行衡量。自变量为非控股股东参与决策的积极性( $MSP$ )。若假设1成立, $MSP$ 的系数应显著为正。根据Hausman检验,模型采用适合该问题的面板数据的年度及公司固定效应形式。

为了检验假设2至假设5,本文根据企业的产权性质( $SOE$ )、经理人类别( $AM$ )、负责审计的会计师事务所类型( $Big8$ )以及是否交叉上市( $AH$ )将样本分组,利用模型(1)分别检验非控股股东参与决策的积极性( $MSP$ )对企业技术创新的影响。如果假设2至假设5成立,则在国有企业、经理人非纵向兼任、“八大”会计师事务所审计的企业和交叉上市的企业组别中, $MSP$ 系数的显著性应分别低

<sup>①</sup> 限于篇幅,控制变量的具体定义方式详见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)公开附件。

于其在非国有、经理人纵向兼任、非“八大”会计师事务所审计和非交叉上市企业组中的显著性。在检验假设 2 至假设 5 时,同样采用面板数据年度及公司固定效应的形式。

### 3. 样本选取与数据来源

技术创新大多发生在制造业企业中,非制造业(商品流通、交通运输等)企业很少会涉及技术创新,为了更准确地探讨非控股股东参与决策的积极性对企业技术创新的影响,本文选取中国沪深两市 A 股制造业上市公司为研究样本。考虑到 2007 年中国实施的新会计准则对研发费用的确认发生了较大变化,本文选取 2007—2016 年为研究期间。并进一步剔除了模型中所涉及变量数据缺失和无效的样本,最终得到 11949 个观测值,2007—2016 年各年的观测值个数分别为 717、806、837、937、1187、1382、1460、1450、1506 和 1667 个。研发投入的数据来自 Wind 数据库,非控股股东投票率在 CSMAR 数据库的基础上经手工整理并与上市公司发布的股东大会决议公告校对后得到。经理人类别根据 CSMAR 数据库的高管任职信息整理得到董事长或总经理在控股股东单位的任职情况,将董事长或总经理与控股股东比对得到经理人是否为控股股东本人,综合二者最终确定经理人是否存在纵向兼任。“八大”会计师事务所的数据根据中国注册会计师协会历年公布的《会计师事务所综合评价前百家信息》取前八名得到,该排名通过手工查询其官方网站获得。注册会计师的排名标准依据业务收入、处罚和惩戒情况等综合评定,能够全面、良好地反映会计师事务所的声誉和审计质量。其他数据均来自 CSMAR 数据库。此外,为了减少极端值的影响,增强结论的可靠性,本文对所有连续变量的双侧极端值分别按照 1%分位和 99%分位进行了缩尾处理。

### 4. 描述性统计

主要变量的描述性统计结果显示,创新投入占比( $RD\_Asset$ )的平均值与中位数分别为 1.56% 与 1.29%,这一数字与美国同类企业 7% 以上的研发投入水平有着数倍的差异(He and Wintoki, 2016),表明中国制造业的研发投入还处于较低水平,企业创新意识不足,建立创新驱动的新型经济任重道远。标准差为 1.53%,说明不同上市公司间的创新投入存在较大差异,一些企业在技术方面的投入微乎其微。发明专利申请数量( $Patent$ )的平均值为 20.6217,说明中国制造业上市公司平均每年申请 20.6217 项发明专利,但是标准差为 163.7387,说明各上市公司在技术产出方面存在巨大差异,虽然个别公司具有较强的研发能力(过去 10 年中,制造业上市公司中最高者每年申请了 5787 项发明专利),但 50% 的上市公司每年申请发明专利的数量不超过 4 项,处在 75% 分位数的上市公司也只申请了 10 项。说明企业创新能力严重不足,还处于“中国制造”的阶段,实现“中国创造”还需要长远的努力。非控股股东在股东大会的投票比例( $MSP$ )接近 50%,均值与中位数分别为 49.61% 和 49.92%。无论均值还是中位数,非控股股东在年度股东大会上的投票率( $MSP\_Annual$ )都略高于临时股东大会( $MSP\_Extra$ )。 $MSP$  的统计结果表明中国非控股股东参与企业决策的热情较高,很有可能对企业的重大决策产生影响,探讨非控股股东参与决策对企业行为的影响具有重要的现实背景和理论意义。另外,抑制控股股东的机会主义行为可能是非控股股东参与决策影响企业技术创新的内在机制,因此,本文还对上市公司其他应收款( $OR$ )和关联交易( $RPT$ )状况进行了描述性统计。其他应收款占总资产比例的平均值为 1.40%,关联交易额占总资产比例的平均值为 26.68%,而总资产收益率( $ROA$ )的平均值只有 3.86%,说明中国上市公司存在严重的第二类代理问题,控股股东侵犯非控股股东利益的状况屡禁不止。而非控股股东积极参与企业决策将有助于削弱控股股东的影响力。本文还统计了各主要变量两两之间的相关系数,非控股股东参与决策的积极性( $MSP$ )与研发投入( $RD\_Asset$ )的 Spearman 相关系数为 0.1697, Pearson 相关系数为 0.1407,且均在 1% 水平上显著。初步验证了假设 1,非控股股东参与决策的积极性与企业技术创新显著正相关,更有说服力的



实证证据还需通过多元回归给出。

为了进一步验证非控股股东参与决策的积极性(*MSP*)对技术创新(*RD\_Asset*)的影响,本文还进行了组间差异检验。按照非控股股东参与决策的积极性高低排序,高于中位数的样本归为非控股股东参与决策的积极性较高组,低于中位数的样本为非控股股东参与决策的积极性较低组。非控股股东参与决策的积极性较高组研发投入(*RD\_Asset*)的均值比较低组高0.0035,T检验表明,两组均值在1%的水平上存在显著差异;较高组研发投入(*RD\_Asset*)的中位数比较低组高0.0054,通过Wilcoxon秩和检验,两者同样在1%的水平上存在显著差异。以上结果再次说明非控股股东参与决策的积极性越高,企业技术创新投入也越多,符合假设1的预期<sup>①</sup>。

## 五、实证结果与分析

### 1. 非控股股东参与决策的积极性对技术创新的影响

针对前文提出的假设1,本文采用模型(1)检验了非控股股东参与决策的积极性对企业技术创新的影响。实证结果如表1所示,第(1)列单独考虑了非控股股东参与决策对企业技术创新的影响,检验结果表明,*MSP*的系数显著为正,非控股股东参与决策的积极性显著促进了企业技术创新投入,支持了假设1。第(2)列的实证结果表明,在控制了企业规模、资产负债率、现金流量等公司特征后,非控股股东参与决策的积极性仍对企业技术创新产生显著正向影响。由于股东大会包括年度股东大会和临时股东大会两类,两类会议表决的事项不尽相同,因此,本文还根据股东大会的不同类型,分别检验了非控股股东参与决策的积极性对企业技术创新的影响,实证结果如表1第(3)、(4)列所示,非控股股东积极参与年度股东大会和临时股东大会均有助于促进企业技术创新。进一步地,非控股股东参与决策的积极性对企业创新的促进作用也具有显著的经济意义。具体而言,以均值为基点,根据经济意义的计算方法,非控股股东投票率每变动1%,企业研发投入变动0.41%,非控股股东投票率每变动一个标准差,研发投入变动6.47%。这与郑志刚等(2007)的研究结论是一致的,都有效地验证了控股股东之外的积极股东能够完善公司的治理机制,对企业产生积极影响。此外,控制变量中,企业规模(*Size*)和产权性质(*SOE*)与研发投入显著负相关,经营活动现金净流量(*CFO*)、资产收益率(*ROA*)及资本支出(*Expend*)均与研发投入显著正相关。控制变量的回归结果与以往研究是一致的,说明本文的实证结果具有较好的可靠性。总之,非控股股东参与公司决策促进企业技术创新,假设1得到验证。

### 2. 产权性质、经理人类型、审计质量与交叉上市的调节作用

表2第(1)、(2)列报告了假设2的检验结果。如第(1)列所示,*MSP*的系数不显著。对国有企业而言,由于存在控股股东“缺位”的问题,第二类代理问题并不严重,非控股股东参与决策的积极性对技术创新的促进作用不显著。而样本为控股股东侵占效应较严重的非国有企业时,*MSP*的系数在1%的水平上显著为正,说明非控股股东参与非国有企业决策有助于抑制控股股东的“掏空”行为,显著地促进企业技术创新。假设2得以验证。

假设3的检验结果如表2第(3)、(4)列所示。第(3)列的实证结果表明,当企业的经理人不存在纵向兼任时,*MSP*的系数为正,但不显著,说明控股股东对企业的控制程度相对较低,掏空的难度较高,第二类代理问题相对较轻,非控股股东参与企业决策的治理作用有限,未能对企业技术创新起到明显的促进作用。第(4)列的回归结果则表明,当企业的经理人为纵向兼任型时,*MSP*的系数在

<sup>①</sup> 主要变量的描述性统计、相关性分析结果和分组检验结果请参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)公开附件。

表 1 非控股股东参与决策的积极性与企业技术创新

	(1)	(2)	(3)	(4)
	所有样本	所有样本	年度股东大会	临时股东大会
<i>MSP</i>	0.0073*** (6.8760)	0.0064*** (5.8783)	0.0058*** (5.7160)	0.0054*** (5.0245)
控制变量	不控制	控制	控制	控制
年度固定效应	控制	控制	控制	控制
公司固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>Constant</i>	0.0021*** (3.0527)	0.0348*** (7.0506)	0.0355*** (7.1900)	0.0383*** (7.2177)
N	11949	11949	11948	10306
Adj. R <sup>2</sup>	0.2180	0.2304	0.2303	0.2174

注:括号内为 t 值,\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5%、10%水平上显著,下同。

表 2 产权性质、经理人类型、审计质量与交叉上市的调节作用

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>SOE</i> =0	<i>SOE</i> =1	<i>AM</i> =0	<i>AM</i> =1	<i>Big8</i> =1	<i>Big8</i> =0	<i>AH</i> =1	<i>AH</i> =0
<i>MSP</i>	0.0008 (0.3323)	0.0066*** (5.0736)	0.0001 (0.0557)	0.0074*** (5.6836)	0.0029 (1.0338)	0.0070*** (5.6884)	0.0086 (1.2352)	0.0062*** (5.6176)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年度固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
公司固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Constant</i>	0.0059 (0.6461)	0.0565*** (9.3060)	0.0235** (2.0718)	0.0444*** (7.2255)	0.0396*** (2.6574)	0.0357*** (6.3223)	-0.0320 (-0.7666)	0.0357*** (7.1668)
N	4426	7523	2742	9207	2141	9808	316	11633
Adj. R <sup>2</sup>	0.2851	0.1817	0.2375	0.2275	0.1970	0.2226	0.2712	0.2138

1%的水平上显著为正,非控股股东积极参与企业决策起到了良好的治理作用,显著促进了企业技术创新。该结果表明非控股股东参与决策的积极性对控股股东的权利形成了有效的制约,有效完善了企业的治理机制,符合假设 3 的预期。

假设 4 的检验结果如表 2 第(5)、(6)列所示。第(5)列的实证结果表明,当负责企业审计的会计师事务所为声誉较高的“八大”会计师事务所时,控股股东的机会主义行为受到抑制,公司治理水平较高,非控股股东参与决策的积极性不再发挥显著的治理效果。*MSP*的系数不显著,即非控股股东参与决策的积极性对企业技术创新的促进作用有限。而第(6)列的回归结果则表明,当负责企业审计的会计师事务所为声誉较低的小型所时,控股股东的掏空行为较为严重,非控股股东参与企业决策能够发挥显著的治理效应,对企业技术创新的促进作用非常显著,*MSP*的系数在 1%的水平上显著为正。该结果表明非控股股东参与企业决策与企业外部治理水平存在明显的替代效应,支持假设 4。

表 2 第(7)、(8)列列示了假设 5 的检验结果。在 A 股和 H 股交叉上市的企业不仅面临沪深交易所的监管,还面临港交所的监管,且与 A 股市场相比,香港资本市场更为规范,治理机制更为成熟。当企业在 A 股和 H 股同时上市时,良好的外部治理环境有效地抑制了控股股东的机会主义行为,非控股股东参与决策的积极性对企业技术创新的促进作用有限,*MSP*的系数不显著。而当企业仅在 A 股上市时,外部治理环境较差,控股股东的机会主义行为较为严重,非控股股东参与企业决

策能够发挥良好的监督作用,限制控股股东掏空,有效促进企业技术创新, $MSP$ 的系数在1%的水平上显著为正。该结果表明,非控股股东积极参与决策与企业外部治理环境存在显著的替代关系,假设5得以验证。总而言之,假设2至假设5均说明控股股东代理问题较为严重时,非控股股东积极参与决策发挥了更好的治理作用,这与黎文靖等(2012)的研究结论是一致的。

### 3. 稳健性检验

对企业技术创新采用不同的衡量指标,可能得出不同的结论。为了保证本文结论的可靠性和严谨性,本文还采用了下一期发明专利申请数量( $Patent_{t+1}$ )做因变量,检验非控股股东参与决策的积极性对企业创新的影响。根据专利申请数量符合泊松分布的特点,借鉴Sunder et al.(2017)的研究,模型采用了泊松回归的形式,为了剔除极端值的影响,对专利申请数量这一变量进行双向1%的截尾处理(为了保持专利申请数量的泊松分布特征,截尾比缩尾处理更合适)。回归结果如表3第(1)列所示, $MSP$ 的系数在1%的水平上显著为正,非控股股东积极参与企业决策显著增加了下一期的专利申请数量,假设1再次得到验证。由于不少样本的专利申请数量为零,因此,本文还采用零膨胀因子的泊松模型进行了检验,结论保持不变。

相对于OLS模型,分位数回归能够估计出样本的重要分位数,提供了研究对象更全面的信息。而且,分位数回归将残差绝对值的加权平均最小化作为目标函数,克服了OLS回归易受极端值影响的缺点。因此,本文还采用分位数回归模型对假设1进行了检验,表3第(2)列列示了相关检验结果, $MSP$ 的系数仍在1%的水平上显著为正,与前文结论一致。

另外,本文还进行了多种其他稳健性检验,例如,对双侧1%的极端值进行截尾处理、采用专利申请数量加1后取自然对数( $\ln Patent$ )衡量企业的技术创新产出、采用研发投入的自然对数( $\ln RD$ )测度企业的研发投入,以及对样本进行公司和年度的双向标准误聚类,原有结论均成立。说明本文结论具有很好的稳健性<sup>①</sup>。

### 4. 内生性的解决

(1)工具变量回归。非控股股东参与决策的积极性与企业技术创新之间可能存在着反向因果的内生性问题,可能的替代性解释为:技术创新水平较高的上市公司更容易吸引非控股股东的注意,进而参与决策的积极性较高。本文选取“是否提供网络投票平台”(Network)和“同省份内其他上市公司的非控股股东参与决策的积极性”(MSP\_Pro)两个工具变量,采用两阶段模型来解决可能存在的内生性问题。对工具变量进行Sargan检验的结果表明,P值为0.6568,大于0.1000,这说明不存在过度识别问题;Cragg-Donald检验的P值为0.0000,说明工具变量通过了弱工具变量检验,工具变量有效。两阶段模型的回归结果如表3第(3)、(4)列所示, $MSP$ 的系数仍在1%的水平上显著为正,说明克服内生性后,前文的结论仍然成立。为了进一步克服可能存在的反向因果问题,本文还采用了滞后两期的非控股股东参与决策的积极性作为解释变量,结论仍保持不变。

(2)倾向得分匹配法(PSM)。虽然本文控制了常见变量的影响,但仍有可能会遗漏部分重要变量,进而导致内生性问题。倾向得分匹配法(PSM)能够有效缓解遗漏变量带来的内生性问题。因此,本文进一步采用PSM消除可能存在的内生性问题。根据MSP的大小将样本排序,MSP较大的前1/3样本归为非控股股东参与决策的积极性较高组(处理组),其他样本归为非控股股东参与决策的积极性较低组(控制组),并据此设立虚拟变量MSP\_dum,非控股股东参与决策的积极性较高时,MSP\_dum取值为1,否则,取值为0。由于非控股股东决策与企业技术创新之间的关系最有可能受公司治理变量的影响,因此,本文采用股权制衡度(ER)、董事会中独立董事占比(Idx)、两权分离度

① 其他稳健性检验的结果请参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejjournal.org>)公开附件。

(CV)、董事长与CEO是否两职合一(Dual)、产权性质(SOE)、经理人类别(AM)、会计师事务所类型(Big8)以及是否交叉上市(AH)作为配对变量。配对后,处理组与控制组各包含3806个样本。进而采用配对后的样本对非控股股东参与决策的积极性与企业技术创新之间的关系进行多元回归检验,结果如表3第(5)列所示,MSP\_dum的系数在5%的水平上显著为正,即解决了遗漏变量导致的内生性问题后,非控股股东参与决策的积极性仍显著促进企业技术创新。

(3)Change模型。为了进一步排除遗漏变量导致的内生性问题,本文还采用Change模型再次检验了非控股股东参与决策对技术创新的影响。Change模型的回归结果如表3第(6)列所示,技术创新投入的变化量( $\Delta RD\_Asset$ )做因变量时, $\Delta MSP$ 的系数在1%的水平上显著为正,再次印证了前文的结论。总之,多种内生性检验均表明,克服反向因果和遗漏变量问题后,本文结论依然成立<sup>①</sup>。

表3 稳健性检验及内生性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(6)
	<i>Patent<sub>t+1</sub></i>	<i>RD_Asset</i>	第二阶段	第一阶段	<i>RD_Asset</i>		$\Delta RD\_Asset$
<i>MSP</i>	0.5651*** (7.8658)	0.0071*** (8.3285)	0.0381*** (9.1782)			$\Delta MSP$	0.0044*** (3.1362)
<i>Network</i>				0.0395*** (6.7631)			
<i>MSP_Pro</i>				0.8015*** (22.0268)			
<i>MSP_dum</i>					0.0008** (2.3821)		
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制变量的差分	控制
年度固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	年度固定效应	控制
公司固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	公司固定效应	控制
<i>Constant</i>	-7.3678*** (-20.1768)	0.0245*** (8.8198)	-0.3261*** (-9.4913)	0.0498*** (7.7562)	0.0570*** (8.4312)	<i>Constant</i>	0.0018*** (4.9976)
N	5203	11949	11949	8382	7612	N	9906
Wald $\chi^2$	4221.2500						
Pseudo R <sup>2</sup>		0.2064					
Adj. R <sup>2</sup>			0.1575	0.1881	0.2232	Adj. R <sup>2</sup>	0.0528

## 六、影响机制检验

### 1. 控股股东掏空的中介作用

控股股东对企业创新的影响受到了学界较多的关注和探讨:①已有研究表明控股股东往往持有企业大量的股份,巨额财富集中于一个企业造成了控股股东投资组合较高的非多样性风险,进而导致其对技术创新的风险容忍度较低,使企业创新投入不足。而非控股股东的财富相对分散,能够有效缓解非系统性风险。从这个意义上讲,非控股股东比控股股东对技术创新的风险容忍度更高。②技术创新投资周期长,不确定性高,具有较高的自由裁量权和较大的可操纵空间,控股股东权力越大,越有可能利用自身权力与信息优势,将技术创新投资变为其寻租谋利的工具,而并不真正谋求技术突破。具体表现为股权集中程度越高,知识型资产与公司业绩表现的相关性越弱。因此,控股

<sup>①</sup> 自变量滞后两期的回归结果、PSM配对效果以及PSM配对后t检验的结果请参见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)公开附件。

股东很可能对企业的技术创新产生负面影响。

另外,中国企业的股权结构特征和资本市场环境也导致了控股股东可能对企业技术创新产生的不利影响。与美国等成熟资本市场的第一类委托代理问题突出不同,中国上市公司股权集中度高,非控股股东保护缺失与法律监管体系有待完善,主要以第二类委托代理问题为主,大量国内外已有研究对此进行了有力的论证:①控股股东掏空不仅会直接减少企业用于技术创新的资源,还会恶化公司盈利的持续性(窦欢和陆正飞,2017),对需要长期、稳定且充足内部资金的研发活动极为不利。②控股股东的机会主义行为容易引发股价波动(张晓宇和徐龙炳,2017),导致企业外部权益资本融资变得成本高昂,使企业技术创新雪上加霜。

本文认为,非控股股东积极参与企业决策能够有效对控股股东形成制衡,抑制其机会主义行为,进而促进了企业创新。为了检验该影响机制,本文尝试着从控股股东掏空的视角进行路径检验。借鉴温忠麟等(2004)及江轩宇(2016)的中介效应检验程序,本文建立了如下检验模型。

$$Innovation_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 MSP_{i,t} + \alpha_2 Size_{i,t} + \alpha_3 Lever_{i,t} + \alpha_4 CFO_{i,t} + \alpha_5 ROA_{i,t} + \alpha_6 Growth_{i,t} + \alpha_7 Expend_{i,t} + \alpha_8 SOE_{i,t} + Year_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$Tunnel_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 MSP_{i,t} + \beta_2 Size_{i,t} + \beta_3 Lever_{i,t} + \beta_4 CFO_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 Growth_{i,t} + \beta_7 SOE_{i,t} + \beta_8 First_{i,t} + \beta_9 CV_{i,t} + \beta_{10} Big8_{i,t} + \beta_{11} Idr_{i,t} + Year_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$Innovation_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 MSP_{i,t} + \gamma_2 Tunnel_{i,t} + \gamma_3 Size_{i,t} + \gamma_4 Lever_{i,t} + \gamma_5 CFO_{i,t} + \gamma_6 ROA_{i,t} + \gamma_7 Growth_{i,t} + \gamma_8 Expend_{i,t} + \gamma_9 SOE_{i,t} + Year_t + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

其中, *Tunnel* 表示控股股东掏空。以往研究常常采用其他应收款占总资产的比例(*OR*)和关联交易占总资产的比例(*RPT*)(高凤莲和王志强,2016)衡量控股股东掏空,本文则采用两种指标从不同角度对控股股东掏空进行测度。在检验非控股股东参与决策的积极性对控股股东掏空的影响时,除了控制公司规模(*Size*)、资产负债率(*Lever*)等常见变量,本文还借鉴以往研究,进一步控制控股股东持股比例(*First*)、控制权与现金流权分离度(*CV*)、是否为“八大”审计(*Big8*)以及董事会中独立董事的比例(*Idr*)等企业治理特征的影响。根据温忠麟等(2004)推荐检验程序,应当首先采用模型(2)检验非控股股东决策积极性对企业技术创新影响,考察  $\alpha_1$  是否显著。如果  $\alpha_1$  显著,再采用模型(3)和模型(4)进行检验。在  $\beta_1$  和  $\gamma_2$  均显著的前提下,若  $\gamma_1$  (不)显著,则说明控股股东掏空部分(完全)中介了非控股股东参与决策的积极性。但当  $\beta_1$  和  $\gamma_2$  至少一个不显著时,应当采用 Sobel Z 统计量判断中介效应是否存在。

模型(3)的回归结果如表4第(1)、(3)列所示,*OR* 和 *RPT* 做因变量时,*MSP* 的系数均显著为负,说明非控股股东参与企业决策显著抑制控股股东的掏空行为。第(2)、(4)列的实证结果表明,在控制了中介变量(控股股东掏空)的影响后,*MSP* 的系数仍显著为正,表明控股股东掏空部分中介了非控股股东参与决策的积极性对企业创新的促进作用。此外,为了保证检验结果的可靠性,本文借鉴姜付秀等(2017)的做法,对中介效应再次进行了 Sobel Z 检验,考察  $\beta_1 \times \gamma_2$  是否显著。当其他应收款做中介变量时,Sobel Z 统计量为 1.9067;当关联交易做中介变量时,Sobel Z 统计量为 2.5243。说明两者的中介效应分别在 5%和 1%的水平上显著,即抑制控股股东掏空的确是控股股东参与决策的积极性促进企业创新的重要路径。

## 2. 进一步的机制检验

(1) 经理人代理成本的中介作用。很多研究发现经理人的代理问题在中国上市公司中广泛存在,非控股股东积极参与企业决策也可能对经理人形成监督,减少其机会主义行为,进而促进企业

表 4 控股股东掏空的中介作用检验

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>OR</i>	<i>RD_Asset</i>	<i>RPT</i>	<i>RD_Asset</i>
<i>MSP</i>	-0.0103*** (-4.6014)	0.0065*** (5.7501)	-0.1161*** (-2.8489)	0.0067*** (5.8988)
<i>OR</i>		-0.0118** (-2.0951)		
<i>RPT</i>				-0.0017*** (-5.4445)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年度固定效应	控制	控制	控制	控制
公司固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>Constant</i>	0.0770*** (8.0902)	0.0391*** (7.6031)	-0.1904 (-1.1005)	0.0380*** (7.4259)
N	11318	11318	11395	11395
Adj. R <sup>2</sup>	0.0446	0.2310	0.1064	0.2318

技术创新。为了检验这一机制是否成立,本文尝试着从经理人代理成本的视角进行了中介效应检验。检验程序与模型(2)至模型(4)相同,并采用管理费用率( $ME=$ 管理费用/营业收入)和资产周转率( $Turnover=$ 营业收入/总资产)(高凤莲和王志强,2016)两个指标从不同角度衡量经理人的代理成本。经理人代理成本为因变量时,除了常见变量,本文还进一步控制管理层持股比例( $Mshare$ )、“董事长与 CEO 是否两职合一”( $Dual$ )、是否为“八大”会计师事务所( $Big8$ )以及董事会中独立董事的比例( $Idr$ )等企业治理特征的影响。

表 5 第(1)列的回归结果表明, $ME$  做因变量时, $MSP$  的系数在 1%的水平上显著为负,说明非控股股东参与决策的积极性显著降低了管理费用。而第(2)列的回归结果表明,在控制了中介变量( $ME$ )的影响后, $MSP$  的系数仍显著为正,但管理费用( $ME$ )的系数显著为正,与预期相反。说明管理费用率的中介效应不成立。表 5 第(3)列的结果说明, $Turnover$  做因变量时, $MSP$  的系数在 10%的水平上显著为正,说明非控股股东积极参与企业决策提高资产周转率,降低经理人的代理成本。表 5 第(4)列的结果表明,当因变量为  $RD\_Asset$  时, $MSP$  和  $Turnover$  的系数均在 1%的水平上显著为正,说明资产周转率部分中介了非控股股东参与决策的积极性对企业技术创新的促进作用。此外,当资产周转率做中介变量时,Sobel  $Z$  统计量为 1.6533,说明资产周转率的中介效应仅在 10%的水平上显著。总之,经理人代理成本对非控股股东参与决策的积极性促进企业技术创新的中介作用非常有限,甚至不存在。

(2)股权融资风险的中介作用。股权融资是支持企业创新的重要资金来源,非控股股东积极参与企业决策可能有助于其掌握企业更多的信息,并使企业的真实情况快速反映到企业的股价中,避免内部人“捂盘”导致的股价崩盘风险,降低企业的股权融资风险,进而促进企业技术创新。因此,本文检验股价崩盘风险的中介作用。借鉴以往研究对股价崩盘风险的衡量方法,对个股的周收益做模型(5)的回归。

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 R_{m,t-2} + \beta_2 R_{m,t-1} + \beta_3 R_{m,t} + \beta_4 R_{m,t+1} + \beta_5 R_{m,t+2} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

模型(5)中, $R_{i,t}$  为  $i$  股票在  $t$  周考虑现金红利再投资的收益率, $R_{m,t}$  是以 A 股为市场组合按市值加权计算的第  $t$  周的收益率。为了控制非同步性交易的影响,模型(5)还控制了滞后两期和提前两期的市场回报率。在上述回归的基础上,用  $W_{i,t} = \ln(1 + \varepsilon_{i,t})$  表示持有股票  $i$  在  $t$  周的回报,其中, $\varepsilon$

表 5 经理人代理成本及股权融资风险的中介作用检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>ME</i>	<i>RD_Asset</i>	<i>Turnover</i>	<i>RD_Asset</i>	<i>NCSKEW</i>	<i>RD_Asset</i>	<i>DUVOL</i>	<i>RD_Asset</i>
<i>MSP</i>	-0.0302*** (-6.7196)	0.0074*** (6.6751)	0.0389* (1.6658)	0.0064*** (5.8331)	-0.0271 (-0.1751)	0.0064*** (5.9201)	-0.0839 (-0.7751)	0.0064*** (5.9054)
<i>ME</i>		0.0195*** (7.4976)						
<i>Turnover</i>				0.0068*** (13.5314)				
<i>NCSKEW</i>						0.0000 (0.2499)		
<i>DUVOL</i>								0.0000 (0.4447)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年度固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
公司固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Constant</i>	0.4592*** (22.4377)	0.0308*** (5.8524)	2.9921*** (28.2566)	0.0203*** (3.8482)	-7.2720*** (-10.0596)	0.0352*** (7.0595)	-4.9392*** (-9.7840)	0.0354*** (7.0948)
N	11378	11378	11379	11379	11873	11873	11868	11868
Adj. R <sup>2</sup>	0.2145	0.2352	0.2156	0.2451	0.0289	0.2310	0.0753	0.2310

为模型(5)回归得到的残差项。最后,分别利用模型(6)和模型(7)计算个股负收益的偏态系数 *NCSKEW* 和个股收益的波动比例 *DUVOL*。

$$NCSKEW_{i,t} = -[n(n-1)^{3/2} \sum W_{i,t}^3] / [(n-1)(n-2) (\sum W_{i,t}^2)^{3/2}] \quad (6)$$

$$DUVOL_{i,t} = \log\{[(n_u - 1) \sum_{Down} W_{i,t}^2] / [(n_d - 1) \sum_{Up} W_{i,t}^2]\} \quad (7)$$

其中, *n* 表示股票在一年中交易的周数, *n<sub>u</sub>* 表示股票 *i* 周收益 *W<sub>i,t</sub>* 大于年平均收益 *W<sub>i</sub>* 的周数, *n<sub>d</sub>* 表示股票 *i* 周收益 *W<sub>i,t</sub>* 小于年平均收益 *W<sub>i</sub>* 的周数。*NCSKEW* 和 *DUVOL* 的数值大小反映个股周收益的左偏程度, 两者的值越大, 股票的崩盘风险越大。

中介效应的检验模型与模型(2)—(4)相同, 崩盘风险(*NCSKEW* 和 *DUVOL*)的控制变量主要包括企业规模(*Size*)、资产负债率(*Lever*)等常见变量以及是否为“八大”审计(*Big8*)和董事会中独立董事的比例(*Idr*)。股价崩盘风险的中介效应回归结果如表 5 第(5)—(8)列所示, 第(5)、(7)列的结果表明, *NCSKEW* 和 *DUVOL* 做因变量时, *MSP* 的系数均不显著, 说明非控股股东参与企业决策对企业股价崩盘风险并无显著影响。第(6)、(8)列的实证结果表明, 创新投入为因变量时, *MSP* 的系数仍在 1% 的水平上显著为负, 但 *NCSKEW* 和 *DUVOL* 的系数不显著。根据温忠麟等(2004)的检验步骤, 此时, 该检验的有效性较低, 应当进行 Sobel *Z* 检验, 考察  $\beta_1 \times \gamma_2$  是否显著。通过计算可知, 当 *NCSKEW* 做中介变量时, Sobel *Z* 统计量为 -0.1434; 当 *DUVOL* 做中介变量时, Sobel *Z* 统计量为 -0.3856。这说明两者的中介效应均不显著, 即非控股股东参与决策的积极性通过降低股权融资风险促进企业技术创新的路径并不成立。

总而言之, 通过对非控股股东参与决策的积极性影响企业技术创新的三种可能路径进行检验可知, 非控股股东参与企业决策有效抑制了控股股东的机会主义行为, 进而促进企业技术创新, 这

一路得到有力验证。但经理人代理成本的中介效应只得到部分验证,且显著性较低,说明该路径作用非常有限,说服力较低;而股权融资风险的中介效应则完全不成立。

## 七、结论与启示

### 1. 研究结论

代理问题是学界和实务界经久不衰的热点话题,第二类代理问题突出是中国上市公司的典型特征,技术创新对中国经济转型的重要性也同样不言而喻。虽然部分已有研究从股权结构的角度探讨了第二类代理问题对企业技术创新产生的影响,但尚没有研究采用股东大会投票的数据探讨非控股股东参与决策对企业技术创新的作用。本文以2007—2016年中国A股制造业上市公司为研究样本,基于股东大会的投票数据,探讨了非控股股东参与决策的积极性对企业技术创新的影响,并对其影响机制进行了检验。研究结果表明,非控股股东参与企业决策显著促进企业技术创新;而且,相对于其他企业,非国有、经理人纵向兼任、非“八大”审计以及非“交叉上市”的企业中,非控股股东参与决策对技术创新的促进作用更为显著。机制检验的结果则表明,抑制控股股东掏空是非控股股东参与决策促进企业技术创新的主要路径。

本文采用非控股股东在股东大会的投票率衡量非控股股东参与决策的积极性,能够更准确地测度非控股股东参与决策对企业的影响,为以后研究非控股股东参与决策的文献提供了一定的参考。而且,本文的研究丰富了第二类代理问题及企业技术创新的有关文献。最后,本文的研究结论支持非控股股东积极参与企业决策,对监管部门、企业和投资者的业务实践活动均具有一定的启示。

### 2. 实践启示

(1)建立技术创新导向的企业治理体系。中国正加紧实施创新驱动发展战略,“大众创业,万众创新”的热情与日俱增,企业技术创新逐步进入攻坚克难的深水区。但企业要实现技术创新、长远发展,离不开治理体制的保驾护航。“一股独大”除了为控股股东掏空提供便利,更让其他股东难以与之抗衡,沦为“沉默的大多数”。企业的技术创新始于兼容并包,创新导向的治理体制既要建立便捷的创新沟通机制,集思广益,也要加快创新要素的流通和更新换代,促进技术的快速迭代。各利益相关方,尤其是非控股股东,积极参与企业决策不仅能够实现各方之间的制衡,减少机会主义行为,实现各方利益的最大公约数;而且有助于各方观点间碰撞,发掘潜在的创新机会,提高决策效率;还能汇集更多的资金、信息、知识、技能和人才为技术创新积累充裕的资源。最终,创新导向的治理体制所实现的不只利益主体间的制衡和眼前的利益,更是企业的长远发展和持续的技术突破。

(2)加强对非控股投资者的教育和引导,努力发挥非控股股东对企业技术创新的促进作用。技术创新不仅是企业长远发展的动力,也是中国经济转型成败的关键。技术创新是一项系统工程,需要企业各方利益相关者的配合。中国市场监管部门为了鼓励科技创新,已经在资本市场上进行了坚定的改革。不仅积极引导百度、腾讯等科技巨头回归A股市场,而且鼓励国内的“独角兽”企业IPO实行“即报即审”制度,大力疏通科技企业的融资渠道。但是,目前中国资本市场投资者投机性较强,缺乏长远投资、价值投资意识。将来,市场监管部门应当进一步引导投资者投资具有长远发展潜力的创新型企业,降低高科技企业的融资成本。加强对非控股股东的教育和引导,必将对企业的技术创新发挥显著而重要的积极作用。作为企业非控股股东群体中的特殊且庞大的组成部分,中国股票市场的“散户”投资知识匮乏,投资情绪波动较大,却对股价有着举足轻重的影响力,尤其应当引起市场监管部门的关注。

(3)建立良好的制度环境,为非控股股东积极参与企业决策添砖加瓦。中国资本市场正处于蓬



勃发展的时期,制度建设也进入关键性阶段。2002年中国证券监督管理委员会出台的《上市公司治理准则》第一次将“累计投票制”写入法规性文件,2004年颁布的《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》鼓励企业开通网络投票渠道,2013年国务院通过《关于进一步加强资本市场非控股股东投资者合法权益保护工作的意见》引导上市公司全面设立网络投票平台。这些举措有效降低了非控股股东参与企业决策成本,提高了非控股股东投票的热情。但非控股股东在行使股东权力的过程中仍存在一些障碍,控股股东采用多种手段规避累积投票制或在重大决策时关闭网络投票平台的现象时有发生。因此,政府和证券监督管理委员会应当进一步出台相关制度的实施细则并确保其得到贯彻执行。不仅如此,集体诉讼等不少制度在成熟的资本市场被证明是非常有效的,因此,市场监管部门还应当适时推进集体诉讼、分类计票等非控股股东权益保护制度的出台,并加强对内幕交易的处罚力度。只有这样,非控股股东的话语权才能得以充分发挥。此外,对于侵犯非控股股东利益的企业,监管部门应当建立“黑名单”制度,进行重点监管、精确监管,做到对症下药。

(4)企业控股股东或管理者应当为非控股股东参与企业决策提供便利的条件,努力发挥非控股股东建言献策等积极作用,摆脱“零和博弈”的游戏,开创“双赢”的局面。控股股东从事机会主义行为虽然实现了自身的短期利益,但损害了企业的长远利益,并引起非控股股东的不满和抗争,最终导致“零和博弈”甚至“双输”的后果。为非控股股东创造便利的参与企业决策的条件,积极发挥其决策热情,重视非控股股东的反对意见,能够大幅提升决策的科学性和合理性。与此同时,非控股股东自身应努力提高股东意识,积极行使投票权参与企业决策。刚刚过去一年里,控股股东侵犯非控股股东利益的现象更是层出不穷,愈演愈烈。在独立董事等治理机制失灵的情况下,非控股股东参与企业决策对第二类代理问题的抑制作用得以凸显。本文的研究也表明,在较差的治理环境中,非控股股东积极参与企业决策的作用更为显著。因此,中国广大的非控股股东群体应当充分发挥自身的话语权,摒弃“用脚投票”的消极应对方式,积极参与企业决策,“用手投票”。

#### [参考文献]

- [1]白重恩,刘俏,陆洲,宋敏,张俊喜. 中国上市公司治理结构的实证研究[J]. 经济研究, 2005, (2):81-91.
- [2]窦欢,陆正飞. 大股东代理问题与上市公司的盈余持续性[J]. 会计研究, 2017, (5):24-31.
- [3]杜兴强,郭剑花,雷宇. 大股东资金占用、外部审计与公司治理[J]. 经济管理, 2010, (1):111-117.
- [4]冯海波,刘胜. 所得税课、风险分担异质性与创新[J]. 中国工业经济, 2017, (8):138-155.
- [5]高凤莲,王志强. 独立董事个人社会资本异质性的治理效应研究[J]. 中国工业经济, 2016, (3):146-160.
- [6]侯青川,靳庆鲁,陈明端. 经济发展、政府偏袒与公司发展——基于政府代理问题与公司代理问题的分析[J]. 经济研究, 2015, (1):140-152.
- [7]姜付秀,王运通,田园,吴恺. 多个大股东与企业融资约束[J]. 管理世界, 2017, (12):61-74.
- [8]江轩宇. 政府放权与国有企业创新——基于地方国企金字塔结构视角的研究[J]. 管理世界, 2016, (9):120-135.
- [9]孔东民,刘莎莎. 中小股东投票权、公司决策与公司治理——来自一项自然试验的证据[J]. 管理世界, 2017, (9):101-115.
- [10]孔东民,刘莎莎,黎文靖,邢精平. 冷漠是理性的吗? 中小股东参与、公司治理与投资者保护[J]. 经济学(季刊), 2013, (1):1-28.
- [11]黎文靖,孔东民. 信息透明度、公司治理与中小股东参与[J]. 会计研究, 2013, (1):42-49.
- [12]黎文靖,孔东民,刘莎莎,邢精平. 中小股东仅能“搭便车”么?——来自深交所社会公众股东网络投票的经验证据[J]. 金融研究, 2012, (3):152-165.
- [13]李延喜,陈克兢,姚宏,刘伶. 基于地区差异视角的外部治理环境与盈余管理关系研究——兼论公司治理的替代保护作用[J]. 南开管理评论, 2012, (4):89-100.

- [14]潘红波,韩芳芳. 纵向兼任高管、产权性质与会计信息质量[J]. 会计研究, 2016,(7):19-26.
- [15]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.
- [16]王甄,胡军. 控制权转让、产权性质与公司绩效[J]. 经济研究, 2016,(4):146-160.
- [17]温忠麟,张雷,侯杰泰,刘红云. 中介效应检验程序及其应用[J]. 心理学报, 2004,(5):614-620.
- [18]吴磊磊,陈伟忠,刘敏慧. 公司章程和小股东保护——来自累积投票条款的实证检验[J]. 金融研究, 2011,(2):160-171.
- [19]许婷,杨建君,孙庆刚,张峰. 信任程度、大股东参与与自主创新关系研究[J]. 科研管理, 2017,(9):77-85.
- [20]杨建君,王婷,刘林波. 股权集中度与企业自主创新行为:基于行为动机视角[J]. 管理科学, 2015,(2):1-11.
- [21]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.
- [22]张晓宇,徐龙炳. 限售股解禁、资本运作与股价崩盘风险[J]. 金融研究, 2017,(11):158-174.
- [23]赵晶,孟维焜. 官员视察对企业创新的影响——基于组织合法性的实证分析[J]. 中国工业经济, 2016,(9):109-126.
- [24]郑国坚,蔡贵龙,卢昕. “深康佳”中小股东维权:“庶民的胜利”抑或“百日维新”?——一个中小股东参与治理的分析框架[J]. 管理世界, 2016,(12):145-158.
- [25]郑昶娉,薛健,陈晓. 兼任高管与公司价值:来自中国的经验证据[J]. 会计研究, 2014,(11):24-29.
- [26]郑秀田,许永斌. 控股股东攫取私利下中小股东的行为选择——“理性冷漠”还是“积极监督”[J]. 经济评论, 2013,(6):11-16.
- [27]郑志刚,孙艳梅,谭松涛,姜德增. 股权分置改革对价确定与我国上市公司治理机制有效性的检验[J]. 经济研究, 2007,(7):96-109.
- [28]周瑜胜,宋光辉. 公司控制权配置、行业竞争与研发投入强度[J]. 科研管理, 2016,(12):122-131.
- [29]朱德胜,周晓珮. 股权制衡、高管持股与企业创新效率[J]. 南开管理评论, 2016,(3):136-144.
- [30]祝继高,叶康涛,陆正飞. 谁是更积极的监督者:非控股股东董事还是独立董事[J]. 经济研究, 2015,(9):170-184.
- [31]Bainbridge, S. Director Primacy and Shareholder Disempowerment [J]. Harvard Law Review, 2006,119(6):1735-1758.
- [32]Bebchuk, L. The Case for Increasing Shareholder Power[J]. Harvard Law Review, 2005,118(3):833-914.
- [33]Belloc, F. Law, Finance and Innovation: The Dark Side of Shareholder Protection [J]. Cambridge Journal of Economics, 2013,37(4):863-888.
- [34]Bloch, F., and U. Hege. Multiple Shareholders and Control Contests[R]. University Library of Munich Working Paper, 2003.
- [35]Brandt, L., and H. B. Li. Bank Discrimination in Transition Economies: Ideology, Information or Incentives[J]. Journal of Comparative Economics, 2003,31(3):387-413.
- [36]Chen, Z., B. Ke, and Z. Yang. Minority Shareholders' Control Rights and the Quality of Corporate Decisions in Weak Investor Protection Countries: A Natural Experiment from China [J]. Accounting Review, 2010,88(4):1211-1238.
- [37]Choi, J. H., and T. J. Wong. Auditors' Governance Functions and Legal Environments: An International Investigation[J]. Contemporary Accounting Research, 2007,24(1):13-46.
- [38]Cull, R., and L. C. Xu. Who Gets Credit? The Behavior of Bureaucrats and State Banks in Allocating Credit to Chinese State-Owned Enterprises[J]. Journal of Development Economics, 2003,71(2):533-559.
- [39]Firth, M., C. Lin, P. Liu, and S. M. L. Wong. Inside the Black Box: Bank Credit Allocation in China's Private Sector[J]. Journal of Banking & Finance, 2009,33(6):1144-1155.
- [40]Gutiérrez, L. H., and C. Pombo. Corporate Ownership and Control Contestability in Emerging Markets: The Case of Colombia[J]. Journal of Economics & Business, 2009,61(2):112-139.
- [41]He, Z., and M. B. Wintoki. The Cost of Innovation: R&D and High Cash Holdings in U.S. Firms [J]. Journal

- of Corporate Finance, 2016, (41):280-303.
- [42]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.
- [43]Listokin, Y. If You Give Shareholders Power, Do They Use It? An Empirical Analysis [J]. Journal of Institutional and Theoretical Economics, 2010, 166(1):38-53.
- [44]Sunder, J., S. V. Sunder, and J. Zhang. Pilot CEOs and Corporate Innovation [J]. Journal of Financial Economics, 2017, 123(1):209-224.

## The Non-controlling Shareholders' Activism and Corporate Technological Innovation

LI Shu<sup>1,2</sup>, ZHAI Shi-yun<sup>1</sup>, GU Pu<sup>3</sup>

- (1. School of Business, Nankai University, Tianjin 300071, China;
2. China Academy of Corporate Governance, Nankai University, Tianjin 300071, China;
3. School of Economics and Management, Tsinghua University, Beijing 100084, China)

**Abstract:** The listed companies in China have serious second-class agency problems, and there are numerous cases in which controlling shareholders infringe the rights of other shareholders. As conventional governance mechanisms, such as independent directors, have failed, the voice of encouraging non-controlling shareholders to participate in corporate decision-making actively becomes increasingly louder. Whether the participation of non-controlling shareholders in decision-making has a positive impact on the company, however, has not reached a consensus. Based on the data of non-controlling shareholders' voting at general meeting of shareholders, this paper empirically tests the influence and mechanism of non-controlling shareholders' activism on enterprises from the perspective of technological innovation with the sample of A-share listed manufacturing companies from 2007 to 2016. The study finds non-controlling shareholders' voting ratio is significantly correlated with both R&D intensity and number of patents applied. In addition, compared with other enterprises, in companies which are non-state-owned, with affiliated managers, not audited by the biggest eight accounting firms and non-cross-listed, non-controlling shareholders' activism improves technological innovation more significantly. The conclusion of this study still holds after addressing various potential endogenous concerns. Through the intermediary effect model test, it is found that non-controlling shareholders promote corporate technological innovation mainly by inhibiting the tunneling of major shareholders, while the participation of non-controlling stockholders has very limited even no supervisory effect on management and can not play a role in stabilizing stock prices. The result not only verifies the validity of non-controlling shareholders' participation in decision-making, but also finds distinct effect of non-controlling shareholders on technological innovation in different situations. This study provides some reference for encouraging non-controlling shareholders to participate in corporate decision-making and improving corporate governance mechanism to boost technological innovation.

**Key Words:** non-controlling shareholders; shareholders' activism; technological innovation; tunneling of controlling shareholder

**JEL Classification:** O32 G30 M10

[责任编辑:许明]