

doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.2018.04.009

欢迎按以下格式引用:宁青青,陈金勇,袁蒙菡.产权性质、控股股东与企业自主创新[J].重庆大学学报(社会科学版),2018(4):96-107.

Citation Format:NING Qingqing, CHEN Jinyong, YUAN Menghan. Nature of property rights, controlling shareholders and enterprise independent innovation[J]. Journal of Chongqing University(Social Science Edition), 2018(4):96-107.

产权性质、控股股东与企业自主创新

宁青青¹,陈金勇²,袁蒙菡³

(1.宿州学院 商学院,安徽 宿州 234000;2.湖北大学 商学院,湖北 武汉 430062;

3.中南财经政法大学 会计学院,湖北 武汉 430073)

摘要:为研究产权性质、控股股东与企业自主创新三者的关系,以资源基础、动态能力理论为依据,运用泊松、负二项、Zip 和 Zinb 等四个模型,对 2006—2015 年深圳与上海证券交易所主板上市的公司进行回归分析,发现:(1)控股股东持股比例与企业技术创新活动投入之间呈 U 型动态关系,具有激励与侵占双重效应,而在创新活动产出方面,上市企业控股股东对企业技术创新活动产出影响主要表现为侵占效应,随着持股比例的增加这种掠夺效应会更显著,进而导致创新效率下降;(2)不论是在国有企业还是在非国有企业中,控股股东持股对企业技术创新活动产出均表现出侵占效应,然而与国有企业的控股股东持股相比,非国有企业的控股股东持股对技术创新活动更具抑制效应。显然,非国有企业的股权集中度对企业的技术创新活动产出有促进作用。

关键词:产权;企业自主创新;控股股东;终极控制人

中图分类号:F721.5 文献标志码:A 文章编号:1008-5831(2018)04-0096-12

一、提出问题

随着市场经济的不断发展,企业竞争日趋激烈,产品周期越来越短,自主创新对企业生存和发展的重要性也日益凸显^[1]。一方面,企业通过自主创新,可以研发新产品,降低成本,提高市场竞争力,从而提高企业的生产与经营能力^[2];另一方面,企业要不断创新自己的经营理念、思路、模式和产品技术以适应整个环境的变化^[3-4]。因此,在党的十九大布局深化企业改革的大背景下,如何促进企业技术创新,已成为学术界十分关注的问题。

修回日期:2018-01-22

基金项目:安徽省 2014 年高校优秀青年人才支持计划项目(2014SQ02);湖北大学青年科学基金项目“区域、技术创新与企业价值”(098383);宿州学院优秀学术技术骨干计划项目(2016XJGG02)

作者简介:宁青青(1979—),女,安徽宿州人,宿州学院副教授,主要从事企业财务、企业创新研究,Email:624082159@qq.com;陈金勇(1981—),男,湖北荆州人,湖北大学商学院讲师,会计学博士,主要从事智力资本、企业创新研究;袁蒙菡(1992—),女,四川西昌人,中南财经政法大学硕士研究生,主要从事会计理论、企业创新研究。

公司治理是企业技术创新的决定性因素^[5]。因此,本文主要从这一视角考量影响企业技术创新的因素。Berle 和 Means 指出,所有权与控制权的分离以及股权高度分散是现代企业的两个重要特征^[6]。此后,大量研究都以 Berle-Means 研究范式下股权高度分散的情况为前提来展开。直到 20 世纪 90 年代,证据表明世界上绝大多数企业实质上都会存在一个具有控制性地位的股东^[7-8],学者们开始关注不同类别股东对企业的影响。纵观已有研究,学者从经营者、股权结构、持股比例等方面探寻了企业技术创新的影响因素,但仍缺少对控股股东持股与企业技术创新关系的研究。此外,终极控制人现象在中国上市公司中普遍存在^[9]。作为控股股东背后的实际控制者,终极控制人能通过一系列的控制权结构对企业的经营决策施加实际影响^[8],而终极控制人产权性质的不同,其带来的影响可能也会有差异^[10]。因此,本文在研究控股股东持股与企业技术创新关系的基础上,还将结合终极控制人的产权性质,进一步探讨控股股东持股比例与企业技术创新的关系会否因为终极控制人性质的变化而有所改变。

二、理论分析与提出假设

(一) 控股股东对企业技术创新的作用机理分析

由于权益代理问题涉及股东特别是控股股东与管理层之间的博弈,因此文章在第一类代理问题的框架内,以资源基础理论与动态能力理论的视角为切入点,具体分析控股股东对企业技术创新活动的作用机理。

1. 控股股东对企业技术创新的利益收敛效应

一般而言,控股股东会通过自身的控制能力来支配管理者的决策,而其持股比例和整个企业股权结构的组成会影响管理者接受长期创新的投资策略。当股权适度集中时会提升控股股东对企业的影响力,控股股东更容易与管理者沟通,而且还会降低两者之间信息不对称的程度。与管理者相比,控股股东会偏向于具有创新层面的战略,即偏好研发支出的创新投资^[11]。Francis and Smith 在美国股权分散的制度背景下,发现控股股东会推动企业的创新活动,持股分散的小股东则关注公司的短期收益,不愿意进行研发投入^[12-14]。

在控股股东与管理者针对企业技术创新活动的博弈过程中,控股股东持股比例的适度增加或者股权结构的适当集中,有利于增加控股股东对管理者的影响力。具体表现为:一是促使管理者形成一定的压力,督促其认真评估企业在市场竞争中的优势或劣势,并且判断企业利用创新资源的最佳时机;二是促使管理者判断企业的资源投入与复杂度使其更具有效率;三是促进管理者认真评估创新资源与能力产生收益的潜力以形成竞争优势;四是鼓励管理者选择最能充分利用企业创新资源与能力的战略;五是推动管理者进行创新投资,以弥补、增加和提升企业的创新资源基础。

总之,根据资源基础理论,在控股股东与管理者关于企业技术创新活动的博弈过程中,控股股东持股比例的适度增加或者股权结构的适当集中有利于增加控股股东对管理者的影响力。

2. 控股股东对企业技术创新的利益掠夺效应

在发展中国家的企业中股权集中比较明显^[8],相当多的上市企业拥有绝对控制权的大股东^[7]。在中国,随着控股股东持股比例的上升,其对上市企业的控制能力越强^[15-17],并可能存在掏空行为^[18]。当控股股东持股比例升高并且超过某一程度时,控股股东持股比例的增加会阻碍企业技术创新活动^[19]。而冯根福和温军则发现国有股持股比例对企业技术创新具有掠夺效应,而且随着国

有股持股比例的上升,这种掠夺效应越明显,从而导致企业创新能力越低。

依据演化经济学的观点,动态能力无法从外部获取,只能从内部慢慢演化建立,而且动态能力蕴含在由企业的资产定位和过去的演化路径所塑造而成的组织流程之中。控股股东如果存在控制权私利则无动机去建立和再造组织流程,这样会慢慢侵蚀蕴含在组织流程中的能力,进而使企业既不能应对外部环境的变化,又不能对内部流程进行改进,最终无法整合企业有形或无形的创新资源进行技术创新活动,也无法将资源和知识转换成市场所需要的新产品和服务,从而无法形成企业的竞争优势。基于上述分析,提出如下假设 1:

H1a:控股股东持股比例与企业技术创新活动投入呈现出先下降后上升的 U 型关系。

H1b:控股股东持股比例与企业技术创新活动产出呈现出先下降后上升的 U 型关系。

(二) 终极控制人产权性质对控股股东与企业技术创新关系的调节效应

Laporta 发现在股权集中的背景下,上市公司的最终决策者不是直接控股的大股东,而是大股东背后的终极控制人^[8]。根据企业最终控制人的性质,可以将企业分为国有企业和非国有企业两种。国有企业与政府的关系密切,能得到政府的资源支持,但也同时受到政府干预。因此终极控制人产权性质对于企业技术创新活动可能产生两方面的影响。

大多数研究认为,国有控股性质对企业研发活动产生负向效应,并且中国国企的研发效率不如非国企^[10,20]。Fu 的研究也支持这一结论,并且发现在非国有领域里,外国投资公司和一些来自中国香港、澳门、台湾的投资者投资的企业比中国内地的集体企业和合股企业有更高的研发和生产效率^[21]。Clarke 指出,由于国有企业存在效率缺陷、所有者缺位及高管激励不足的现象,使得其难以有效利用资源,从而导致创新产出效率下降^[22]。而非国有企业的产权主体明晰,且均以追求利润最大化为主要出发点,这与技术创新的根本目的具有内在的一致性,因此为提升企业价值而进行研发活动的动力更大,效率更高。

但也有研究者发现国有股权存在一定的正面效应。通常只有那些实力较强,融资较为便利的企业才更有意愿进行研发^[23]。国有控股企业因其融资约束弱、容易获得政府资助等使得国有企业具有比非国有企业更有利的研发环境,因此可能在一定程度上促进企业研发投入。

总体来说,国有企业中存在资源利用不合理、创新效率总体低下的问题,而非国有企业的代理问题较之国企更为严重。不同股权性质会加重还是减轻控股股东持股对企业创新活动的影响,要视上述两种情况中哪一种更为严重而论。由于大多数研究都支持国有股权的负向效应,并且随着国有股持股比例的上升而越发明显,从而导致国有企业创新能力及效率低下^[24],因此,本文提出假设 2:

H2:与非国有企业相比,国有企业中控股股东持股对企业创新效率更具负向侵占效应。

三、研究样本与数据

(一) 数据来源

根据前文假设,本文分别从创新投入、创新产出及创新效率三个维度,探讨控股股东对企业技术创新活动的影响。本文沿用现有研究的普遍做法,采用 R&D 支出来衡量创新投入,以专利权核准数来衡量企业创新活动产出水平^[25]。

本文以 2006~2015 年在深圳和上海证券交易所主板上市的企业作为样本,其专利权数据取自

WEBPAT 全球专利资讯网中的中国专利与中国知识产权局知识产权出版社的《中国专利数据库》,通过手工收集中国上市企业、所持有的专利数量,共得到 13 291 个专利权数据^[26]。另外,本文手工收集整理了上市企业 R&D 支出的数据,剔除相关数据缺失的样本部分,总共形成了 1 350 个观测值^①。

(二) 变量定义与选择

1. 被解释变量

本文采用企业当年的研发支出(RDEXPENSE)衡量企业创新活动投入的水平,为了减少异方差的影响,对研发支出进行取对数处理,用 LOGRD 表示。相较于研发支出而言,专利权作为一种具有相关性的非财务补充信息,为投资者评估研发活动的市场价值提供了更充分的信息^[27]。因此,本文借鉴温军和冯根福的衡量方法,用专利权核准数衡量企业的技术创新活动产出^[28],用 INNOVATION 表示。

2. 解释变量

本文以控股股东持股、创新研发投入以及控股股东与研发投入的交互项作为解释变量。其中,控股股东是指其出资额占企业资本或股本总额 50%以上的股东,以及出资额或者持有股份的比例虽不足 50%,但其享有的表决权已足以对股东大会、股东大会的决议产生重大影响的股东,用 HOLDER 表示;企业创新投入指企业每年的研发支出,用 RDEXPENSE 表示,其对数值用 LOGRD 表示;控股股东与研发投入的交乘项表示随着控股股东持股比例的上升每投入一单位的研发支出所导致的创新产出的变化,记为 RH。

3. 控制变量

一是公司规模指标,本文以企业总资产的对数值衡量,以 SIZE 表示。Schumpeter 认为规模较大的企业更有能力从事创新活动^[29]。二是盈利能力指标,用企业净资产报酬率衡量,以 ROE 表示。一般来说,研发项目普遍投入大、风险高、回报周期长,所以企业通常只在经营状况较好的情况下才更愿意进行 R&D 投资。三是融资成本指标,用企业资产负债率表示,记为 LEV。研究发现,企业资产负债率水平对于研发活动有显著的负向影响^[30]。四是股权结构指标,用赫芬达尔指数衡量,记为 HERFINDAHL。根据“利益侵占假说”,股权集中度越高对企业创新活动越会产生负效应^[31]。根据假设 2,对企业终极控制人产权性质的影响进行考量,终极控制人的产权性质记为 STATE。李春涛和宋敏、温军和冯根福、解维敏和唐清泉均发现企业性质对创新活动有影响^[28,32-33]。各变量说明如表 1 所示。

(三) 描述性统计

表 2 是变量的描述性统计结果。从表 2 可知,样本企业创新投入研发费用(RDEXPENSE)平均为 5.09e+07(中位数为 7697066),为了平抑研发费用的标准差(2.93e+08),本文将研发费用取自然对数(LOGRD)。样本企业平均拥有 21.72 个专利权,自主创新(INNOVATION)的平均数均大于中

①2006 年,由于当时我国会计准则并未强制要求上市企业对外披露研发支出的详细信息,因此这部分数据为对 2006 年上市公司的财务报表进行详细分析后手工整理获得。在《企业会计准则(2006)》实施之前,R&D 投入一般作为期间费用直接记入当期损益,主要在财务报告附注“支付其他与经营活动有关的现金流量”这一项目中披露,通常的名称包括:研发费、研究开发费、技术研究费、科研费、咨询及技术开发费等。2007 年起,《企业会计准则(2006)》开始实施,增设“研发支出”科目核算企业内部研究和开发阶段的支出,故在“研发支出”科目中披露研发支出的公司入选。

位数,样本呈现较明显的右偏现象。

表1 主要变量定义

变量名称	变量符号	预期符号	变量的定义
企业创新投入	RDEXPENSE		企业当年投入的研发费用
创新投入对数	LOGRD	?	企业当年投入的研发费用取对数
企业创新产出	INNOVATIONN		企业当年核准的专利权数量
控股股东持股	HOLDER	-	控股股东持股比例
控股股东与研发交乘项	RH	-/+	企业控股股东持股比例与研发投入的乘积
控股股东持股平方	HH	+	控股股东持股比例的平方
公司规模	SIZE	+	年末总资产金额的自然对数
获利水平	ROE	?	企业当年的净资产收益率(年末净利润除以平均股东权益)
赫芬达尔指数	HERFINDAHL	?	前5大股东持股比例的平方和
债务率	LEV	?	年末负债总额除以年末资产总额
企业性质	STATE	?	终极控制人性质

表2 描述性统计

变量	中位数	均值	标准差	最小值	最大值
RDEXPENSE	7 697 066	5.09e+07	2.93e+08	1 800	7.93e+09
LOGRD	16.370 0	16.336 8	1.494 9	6.907 8	22.900 8
INNOVATION	3	21.720 4	170.639 7	0	6 581
HOLDER	36.030 0	38.092 8	16.361 0	0.1	99
RH	556.271 5	609.317 7	275.146 7	65.235 2	1 822.83 9
LEV	0.516 6	0.724 3	8.074 8	0	877.255 9
SIZE	13.950 0	14.014 5	1.403 8	3.931 8	20.708 6
ROE	0.080 6	0.034 7	1.490 5	-79.888 5	33.831 3
HERFINDAHL	0.159 2	0.194 1	0.136 0	9.00e-10	0.977 4

在进一步分析时,本文除进行了 Pearson 积差相关分析外(Pearson product moment),也列出了 Spearman 秩相关系数检验结果^②,如表3所示。

矩阵对角线的右上方为 Pearson 相关,左下方为 Spearman 相关。结果显示,在 Pearson 级差相关系数中,企业技术创新产出(INNOVATION)与研发费用(LOGRD)、交互项(RH)、公司规模(SIZE)、净资产收益率(ROE)、资产负债率(LEV)显著相关。而在 Spearman 等级相关系数中,企业技术创新的变量(INNOVATION)与除控股股东持股(HOLDER)及股权集中度(HERFINDAHL)外的所有变量显著相关。

^②Pearson 分析的前提是样本数据符合正态分布,若数据不符合正态分布,则应进行 Spearman 秩相关分析。文中样本呈现出较高的右偏现象,故应进行 Spearman 秩相关系数检验。

表3 相关系数表

	INNOVATION	LOGRD	RH	HOLDER	SIZE	ROE	HERFIN	LEV
INNOVATION	1	0.316 0	0.298 0	-0.033 0	0.121 0	0.151 0	-0.033 0	-0.114 0
		<.000 1	<.000 1	0.223	<.000 1	<.000 1	0.221 0	<.0001
LOGRD	0.141 0	1	0.951 0	-0.026 0	0.405 0	0.231 0	-0.037 0	0.066 0
	<.000 1		<.000 1	0.344 0	<.000 1	<.000 1	0.177 0	0.015 0
RH	0.077 0	0.972 0	1	0.251 0	0.432 0	0.250 0	0.230 0	0.070 0
	<.000 1	<.000 1		<.000 1	<.000 1	<.000 1	<.000 1	0.010 0
HOLDER	-0.009 0	0.126 0	0.157 0	1	0.166 0	0.117 0	0.963 0	0.017 0
	0.245 0	<.000 1	<.000 1		<.000 1	<.000 1	<.000 1	0.525 0
SIZE	0.188 0	0.398 0	0.347 0	0.193 0	1	0.168 0	0.123 0	0.411 0
	<.000 1	<.000 1	<.000 1	<.000 1		<.000 1	<.000 1	<.000 1
ROE	0.007 0	0.009 0	0.008 0	0.032 0	0.056 0	1	0.143 0	-0.114 0
	0.353 0	0.222 0	0.280	<.000 1	<.000 1		<.000 1	<.000 1
HERFINDAHL	-0.014 0	0.146 0	0.186 0	0.959 0	0.178 0	0.037 0	1	-0.019 0
	0.065 0	<.000 1	<.000 1	<.000 1	<.000 1	<.000 1		0.487 0
LEV	0.058 0	0.121 0	0.098 0	0.007 0	0.372 0	-0.163 0	-0.020 0	1
	<.000 1	<.000 1	0.014 2	0.320 0	<.000 1	<.000 1	<.000 1	

注:<0.0001 表示结果在 0.0001 水平下显著

四、研究结果与分析

为了检验所提假设,本文分别从创新投入、创新产出及创新效率三个维度,探讨控股股东对企业技术创新活动的影响。本文参考 Guadalupe 的方法建立如下模型^[34],均控制了行业效应与年度效应,且均通过对企业代码进行 cluster 分析以及采用 robust 分析调整标准误。

(一) 创新投入模型

$$Logrd = \alpha_0 + \alpha_1 Holder + \alpha_2 Hh + \sum_{j=1}^4 \beta_j Control_j + \sum_{m=1}^{11} \gamma_m Industry_m + \sum_{k=2002}^{2011} \delta_k Year_k + \varepsilon \quad (1)$$

控股股东持股比例对企业创新投入影响的回归结果如表 4 所示。从表 4 可知,在全样本模型(1)中,控股股东持股比例(Holder)回归系数为负,表明其对企业技术创新投入活动呈现负效应,但是却并不显著,而控股股东持股平方(Hh)的系数显著为正,说明此时控股股东对企业技术创新研发投入呈现 U 型动态特征,当控股股东在一定范围内随着持股比例的增加对技术创新投入具有负效应,而超过某一拐点时,控股股东持股比例的增加能促进企业的技术创新投入。假设 H1a 得到验证。模型(2)为进一步分析国有企业性质调节效应的结果,其中控股股东持股平方(Hh)的系数仍显著为正,表明国有企

业的控股股东与研发投入仍然呈现 U 型关系,而且此时控股股东(Holder)的系数显著为负,表明在某一范围内时,国有企业控股股东持股会抑制或并未显著增加企业创新活动,当持股比例超过一定程度时,随着控股股东持股比例的增加,企业会显著增加更多的创新活动投入。模型(3)为非国有企业子样本,控股股东(Holder)的系数及其平方(Hh)的系数均不显著,说明控股股东与研发投入之间的 U 型关系在非国有企业中未能得到验证。整体而言,控股股东持股比例与企业技术创新活动投入呈现出先下降后上升的 U 型关系,但作用于企业技术创新活动投入的激励与侵占双重效应主要由国有上市企业控股股东引发,非国有企业并未体现(假设 H1a)。

表 4 控股股东持股对企业创新投入的影响

变量	全样本 (1)	国有 (2)	非国有 (3)
常数项	1.861 7 (0.630 0)	-2.140 5 (-0.560 0)	7.142 3 (1.200 0)
HOLDER	-0.014 8 (-0.690 0)	-0.044 1* (-1.800 0)	0.039 3 (0.800 0)
HH	0.000 6** (2.470 0)	0.000 8*** (2.900 0)	0.001 4 (1.400 0)
SIZE	0.651 5*** (4.620 0)	0.892 8*** (4.910 0)	0.347 4 (1.240 0)
ROE	-0.008 3 (-0.360 0)	-0.024 0 (-1.030 0)	0.077 0 (0.170 0)
HERFINDAHL	-5.573 6*** (-3.240 0)	-5.475 2*** (-3.090 0)	-16.838 1* (-1.980 0)
LEV	0.444 3 (0.960 0)	-0.460 5 (-0.780 0)	1.749 4* (1.860 0)
Industry	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes
Fixed-Effects	Controlled	Controlled	Controlled
N	1 350	879	463
F value	8.600 0***	7.870 0***	2.060 0**

注:*表示 10%水平下显著,**表示 5%水平下显著,***表示 1%水平下显著

(二) 创新产出效率模型

$$\begin{aligned}
 Innovation = & \alpha_0 + \alpha_1 Logrd + \alpha_2 Rh + \alpha_3 Holder + \sum_{j=1}^4 \beta_j Control_j + \sum_{m=1}^{11} \gamma_m Industry_m + \\
 & \sum_{k=2002}^{2011} \delta_k Year_k + \varepsilon
 \end{aligned} \quad (2)$$

控股股东持股比例对企业创新产出影响的回归结果如表 5 所示。为使检验结果更为可靠,研究结论更具说服力,文章除采用泊松(Poisson)模型与负二项(Nbreg)模型外,因为被解释变量还存在许多值为零的膨胀现象,所以还采取 Zip 模型和 Zinb 模型进行稳健性分析。在模型(1)中企业创新投入

(Logrd)的系数显著为正,表明在企业技术创新活动中研发投入对于促进创新活动产出具有显著激励效应;控股股东(Holder)的回归系数虽然呈现负效应,但是却并不显著,而控股股东持股比例与研发投入的交互项(Rh)系数显著为负,说明控股股东持股比例本身并未直接影响企业的技术创新活动,而是通过控股股东的控制力影响企业研发投入的利用效率,最终影响企业创新产出,因此控股股东可能通过对研发费用的利益侵占行为而导致创新效率及产出下降。此外,在控制变量中企业规模(Size)越大越有利于企业的创新,结论与熊彼特提出的假说一致。公司的资产负债率(Lev)越高表明企业存在较大的偿债压力,这类企业不太愿意将更多的资金投入到低风险而且高不确定性的研发项目中,因此创新产出也较低。表5中负二项模型回归结果如模型(2)中所示,基本结果与模型(1)一致,但是此时,控股股东持股直接对企业技术创新活动产生负效应。

表5 控股股东持股对企业创新产出的影响

变量	POISSON 模型 (1)	NBREG 模型 (2)	ZIP 模型 (3)	ZINB 模型 (4)
常数项	-22.550 4*** (-5.170 0)	-12.661 5*** (-4.460 0)	-19.430 7*** (-5.890 0)	-15.573 4*** (-5.040 0)
LOGRD	6.54e-09** (2.200 0)	8.60e-09** (2.470 0)	5.30e-09*** (4.890 0)	4.17e-09* (1.710 0)
RH	-1.18e-10* (-1.820 0)	-1.14e-10*** (-2.680 0)	-7.62e-11*** (-5.390 0)	-5.78e-11* (-1.830 0)
HOLDER	-0.018 2 (-0.680 0)	-0.031 2* (-1.690 0)	-0.001 0 (-0.090 0)	-0.005 2 (-0.710 0)
SIZE	1.024 7*** (5.490 0)	0.620 0*** (4.620 0)	0.863 8*** (6.160 0)	0.719 6*** (5.250 0)
ROE	0.069 8 (0.290 0)	0.152 6 (1.230 0)	0.121 2 (0.690 0)	-0.304 4 (-0.380 0)
HERFINDAH	1.426 0 (0.470 0)	3.647 2 (1.590 0)	-1.787 6 (-0.540 0)	
LEV	-1.195 9* (-1.760 0)	-1.541 5** (-2.540 0)	-0.414 1 (-0.650 0)	-0.924 5 (-1.540 0)
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
N	1 350	1 350	1 350	1 350
Log p	-31 159.126 0	-3 215.042 5		
Inalpha		1.496 3		
Alpha		4.465 3		

注:*表示10%水平下显著,**表示5%水平下显著,***表示1%水平下显著

在以往研究中有学者发现控股股东对企业技术创新活动可能存在激励效应与侵占效应双重属性,因此本文又将控股股东持股的平方(Hh)代入模型(1)和模型(2),发现其回归结果均不显著,其他变量的显著情况均与未放入Hh的情况一致。为了更好地说明文章结论的可靠性,研究还采用ZIP模型

和 ZINB 模型对结果的稳健性进行测试,结果如表 5 中模型(3)和模型(4)所示,两个模型中的检验结果与模型(1)和模型(2)基本保持一致,其效果甚至比模型(1)更好。从以上各模型的结果可知,控股股东与创新产出之间的 U 型关系并未得到验证,控股股东对企业技术创新活动产出并未表现出激励与抑制双重效应,其影响仅表现为侵占效应,即控股股东持股比例越高,控股股东通过侵占企业创新活动的方式来追求控制权私有收益的动机就愈强烈,进而企业创新活动产出会受到负面影响(假设 H1b)。

在研究控股股东持股的基础上,有学者发现企业股权的异质性会影响企业的技术创新活动^[29],因此本文将全样本分为国有企业和非国有企业,探析企业性质对控股股东与企业技术创新的关系是否具有调节效应,回归结果如表 6 所示。

表 6 不同终极控制人性质下控股股东持股比例对企业创新效率的影响

变量	POISSON 模型		NBREG 模型		ZIP 模型		ZINB 模型	
	国有	非国有	国有	非国有	国有	非国有	国有	非国有
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
常数项	-20.402 0 *** (-5.080 0)	-14.450 4 ** (-2.040 0)	-17.605 2 *** (-5.610 0)	-9.308 3 ** (-1.960 0)	-18.954 9 *** (-4.780 0)	-22.044 3 (-4.080 0)	-17.588 3 *** (-5.870 0)	-9.085 3 ** (-2.290 0)
LOGRD	1.43e-09 (1.310 0)	2.04e-08 *** (4.710 0)	5.21e-09 (1.570 0)	2.80e-08 *** (4.150 0)	2.80e-09 *** (3.030 0)	2.04e-09 (1.560 0)	3.35e-09 (1.230 0)	5.05e-09 * (1.930 0)
RH	-2.55e-11 * (-1.660 0)	-5.05e-10 *** (-5.660 0)	-7.17e-11 * (-1.740 0)	-6.71e-10 *** (-4.040 0)	-4.46e-11 *** (-3.540 0)	-3.22e-11 * (-1.840 0)	-5.10e-11 (-1.500 0)	-6.86e-11 * (-2.020 0)
HOLDER	0.016 0 (0.830 0)	-0.050 1 * (-1.720 0)	0.010 3 (0.480 0)	-0.072 2 ** (-2.120 0)	-0.000 8 (-0.090 0)	-0.010 7 (-0.600 0)	0.004 2 (0.540 0)	0.006 8 (0.770 0)
SIZE	0.961 9 *** (5.530 0)	0.616 5 ** (2.070 0)	0.827 5 *** (5.680 0)	0.414 7 * (1.890 0)	0.884 0 *** (5.870 0)	1.185 9 *** (4.370 0)	0.948 9 *** (6.520 0)	0.538 4 *** (2.730 0)
ROE	0.046 3 (0.220 0)	-0.381 0 (-0.620 0)	-0.009 0 (-0.120 0)	2.536 1 * (2.220 0)	0.153 8 (0.960 0)	-2.430 2 * (-1.870 0)	-0.075 5 (-0.750 0)	-1.504 5 * (-1.720 0)
HERFINDAHL	-2.859 6 (-1.210 0)	8.892 6 ** (2.410 0)	-0.830 4 (-0.310 0)	10.536 5 * (2.250 0)				
LEV	-1.934 7 *** (-3.150 0)	0.593 6 (0.660 0)	-2.282 7 *** (-3.860 0)	0.526 1 (0.500 0)	-0.576 3 (-0.960 0)	-1.191 9 (-1.320 0)	-1.667 4 *** (-2.980 0)	0.126 8 (0.130 0)
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	879	463	879	463	879	463	879	463
Log p	-14 321.489 0	-6 982.395 1	-2 004.048 4	-1 138.442 3	-9 891.538 0	-21 726.420 0	-1 992.055 0	-2 186.590

注: * 表示 10% 显著, ** 表示 5% 显著, *** 表示 1% 显著

表 6 中模型(1)和模型(2)分别为国有企业和非国有企业的研究结果,控股股东持股比例与研发投入的交互项(Rh)系数均显著为负,表明国有企业与非国有企业控股股东对企业技术创新效率均存在负向影响,二者并未有实质性差异,仅仅存在对创新活动侵占程度的差异。此外,非国有企业中控股股东持股(Holder)回归系数显著为负,而国有企业中这一结果并不显著,表明控股股东的直接抑制效应主要由非国有企业的控股股东持股所引起,而国有企业的控股股东则主要通过其控股比例来影响对创新投入的利用效率,采用间接的侵占方式对技术创新进行掠夺。有趣的是,虽然国有企业与非国有企业的控股股东均不同程度对企业技术创新活动产生负效应,但非国有企业中赫芬达尔指数(HERFINDAHL)的系数显著为正,表明相对于国有企业而言,非国有企业的股权集中度更有利于企业技术创新活动产出,因此,从股权集中度的角度而言,不同性质的企业存在显著差异,而这种区别最终会影响企业创新活动产出。

为了检验上述结论的有效性,文章另外采用 ZIP 模型与 ZINB 模型来分析企业股权异质性的中介影响,结果如表 6 中模型(3)和模型(4)所示。整体而言,ZIP 模型和 ZINB 模型与 POISSON 模型和 NBREG 模型的结论基本保持一致,尽管企业终极控制人产权性质对控股股东持股与企业技术创新效率关系的调节效应并不明显,假设 2 没有得到验证,但本文却发现非国有企业控股股东通过直接抑制效应和降低创新效率的间接抑制效应这两种方式来负向影响企业技术创新,而国有企业控股股东仅在间接抑制效应方面有所显现,这与过去“非国有企业更能促进创新”的研究结论有所不同。

另外,从表 4 中可知,股权集中度(Herfindahl)对企业技术创新投入具有显著负向效应,且在异质股权分组之间仅有程度上的差异,而表 5 显示股权集中度对企业技术创新活动产出没有影响,但对全样本进一步分组后显示(表 6),非国有企业中股权集中度(Herfindahl)系数显著为正,而国有企业相应的系数不显著,说明非国有企业的股权集中度虽负向影响企业技术创新投入,但其对创新活动产出却有促进作用,即非国有企业的股权集中度能够适度提高企业创新效率。其次,这也说明非国有企业的股权集中度较之国有企业更优,更利于企业创新效率的提高。普遍来说,国有企业的股权集中度更高,因此本文认为中国国有企业应优化股权结构,适度降低股权集中度,提升企业的技术创新效率。

五、结论与政策建议

笔者探究了控股股东对企业技术创新活动的影响,并运用泊松(Poisson)、负二项(Nbreg)、Zip 和 Zinb 等四个模型进行回归分析,保证了检验结果的稳健性,以及结论的科学性。

第一,本文从创新活动投入、产出及创新效率多个视角考察控股股东持股对企业创新活动的影响,更为全面、准确地剖析了二者关系。本文发现,控股股东持股比例与企业技术创新活动投入呈现 U 型动态特征,在一定范围内控股股东持股比例的增加对技术创新投入具有侵占效应,而超过拐点时,则表现为激励效应。这种双重效应主要由国有上市企业的控股股东引发。而在创新活动产出方面,上市企业控股股东对企业技术创新活动产出的影响主要表现为侵占效应。

第二,针对终极控制人现象,本文检验了企业终极控制人的产权性质、控股股东持股与企业技术创新效率关系的调节效应。尽管该调节效应并不明显,但不论是在国有企业还是在非国有企业中,控股股东持股对企业技术创新活动产出均表现出侵占效应。且与过去“非国有企业更能促进创新”的研究结论有所不同,非国有企业的控股股东持股对技术创新产出更具抑制效应,这种效应既表现为直接影响,也通过负向影响创新效率来间接抑制创新产出。而国有企业控股股东仅表现出间接的侵占方式。

同时本文发现,非国有企业的股权集中度虽负向影响企业技术创新投入,但其对创新活动产出却有促进作用,说明非国有企业的股权集中度能够适度提高企业创新效率。同时也说明非国有企业的股权集中度较之国有企业更优,更利于提高企业的创新效率。

基于笔者的研究结论,可从以下几方面采取措施促进企业创新活动,提升创新效率。

第一,合理运用股权制衡效应。目前,中国上市公司控股股东对企业技术创新活动因利益侵占而呈现负面效应,究其根源在于一股独大的控股股东具有私利性,而所有权控制方式和能力的差异会影响其获得私利的条件。在上市公司中,特别是在国有企业中,优化治理结构,引进战略投资者,适度降低股权集中度并最终降低控股股东的持股比例,形成第一大股东相对控股,多个大股东共存共享控制权的局面。一方面能够降低控股股东对研发投入利益侵占导致的对企业技术创新的负面效应^[35],另一方面,适度集中的股权结构能够防范股权分散导致的代理成本上升反噬企业创新活动的问题^[36]。

第二,相关监管部门应研究与制定如何规避控股股东对企业创新活动可能带来的利益侵占行为,减少利用企业研发项目进行操纵的可能性,切实提高企业的创新效率。监管部门可从以下几个方面加强控股股东行为监管:一是尽快制定控股股东的行为规范,明确其相关责任和义务。二是督促上市公司规范股东大会、董事会、监事会“三会”运作。中国上市公司的主要问题是少部分控股股东通过操纵三会以及与经理层合谋,掏空上市公司资产、损害中小股东利益^[37]。建议推进差额选举制度、累积投票制度等尽快实施,发挥专业委员会的作用;完善独立董事提名和选聘机制,发挥独立董事作用;提高中小股东参加公司股东大会及参与重大事务决策比例,减少控股股东利用企业研发决策对研发项目进行操纵的机会和机率。三是加强企业内部控制建设,制定并严格执行信息披露制度、重大信息内部报告制度,通过提高企业内部信息透明度来约束控股股东利益侵占行为。四是推动上市公司建立和完善股权激励约束机制,建立违规股权激励收益追讨机制,提高违规实施股权激励的成本。

参考文献:

- [1] FUJITA H. Silicon nitride thin films young's modulus determination by an optical non destructive method [J]. Japanese Journal of Applied Physics, 1997, 36: 47-56.
- [2] STOPFORD J. M. Rejuvenating the mature business. the competitive challenge [M]. Boston: Harvard Business School Press, 1994.
- [3] 罗文, 乔标, 何颖. 全球新一轮技术创新对中国的影响及对策研究[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2014(6): 46-52.
- [4] 龙永图. 中国企业国际化问题研究[J]. 中国市场, 2013(7): 35-39.
- [5] TYLECOTE A. Corporate governance and product innovation: a critical review of the literature [R]. report submitted within the EU TSER project on Corporate Governance and Product Innovation, 1999.
- [6] BERLE, A., G. MEANS. The modern corporate and private property [M]. New York: McMillan, 1932.
- [7] HOLDERNESS C. G., SHEEHAN D. P. The role of majority shareholders in publicly held corporations: an exploratory analysis [J]. Journal of Financial Economics, 1988, 20: 317-346.
- [8] LA PORTA R, LOPEZ DE SILANES F, SHLEIFER A. Corporate ownership around the world [J]. The Journal of Finance, 1999, 54(2): 471-517.
- [9] 陈耿, 龚玲, 刘星. 实际控制人对公司信息披露质量的影响研究[J]. 重庆大学学报: 社会科学版, 2013(1): 72-77.
- [10] 李丹蒙, 夏立军. 股权性质、制度环境与上市公司 R&D 强度[J]. 财经研究, 2008(4): 93-104.
- [11] 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.
- [12] HOLMSTROM B. Agency cost and innovation [J]. Journal of Economic Behavior and Organization, 1989, 12: 305-327.
- [13] FRANCIS J, SMITH A. Agency costs and innovation some empirical evidence [J]. Journal of Accounting and Economics, 1995, 19: 383-409.
- [14] FRANKS J, MAYER C. Corporate ownership and control in the UK, Germany, and France [J]. Journal of Applied Corporate Finance, 1997, 4: 30-45.
- [15] 杨建君, 盛锁. 股权结构对企业技术创新投入影响的实证研究[J]. 科学学研究, 2007(4): 787-792.
- [16] 李增泉, 孙铮, 王志伟. 掏空与所有权安排——来自我国上市公司大股东资金占用的经验证据 [J]. 会计研究, 2004(12): 102-110.
- [17] 孙晓琳. 终极控制、内部现金流与投资支出 [J]. 商业研究, 2010(6): 154-161.
- [18] 宫艳斐. 上市公司大小股东持股比例对代理成本影响的研究 [D]. 太原: 山西财经大学, 2011.
- [19] 毛良虎. 中小企业治理与技术创新——基于中小企业板的实证研究 [J]. 中国科技论坛, 2008(9): 67-72.
- [20] ANMING Z, YIMIN Z, RONALD Z. A study of the r&d efficiency and productivity of Chinese firms [J]. Journal of Comparative Economics, 2003, 3: 444-464.
- [21] FU XIAOLAN. Foreign Direct Investment, Absorptive Capacity and Regional Innovation Capabilities: Evidence from China [J]. Oxford Development Studies, 2008, 36: 89-110.
- [22] CLARKE D C. Corporate governance in China: an overview [C]. GW Law Faculty Publications and Other Works, 2003.
- [23] 曾方. 技术创新中的政府行为——理论框架和实证分析 [D]. 上海: 复旦大学, 2003.

- [24]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(91):101.
- [25]ATANASSOV J.Finance and innovation:the case of publicly traded firms[C].Working Paper,2005.
- [26]陈金勇,汤湘希,金成隆.区域、自主创新与企业价值[J].山西财经大学学报,2014(3):11-19.
- [27]HALL B H,JAFFE A.Trajtenberg.Market Value and Patent Citations.RAND[J].Journal of Economics,2005,1:16-38.
- [28]温军,冯根福.异质机构、企业性质与自主创新[J].经济研究,2012(3):53-64.
- [29]SCHUMPETER J.A.Capitalism, socialism and democracy [M].New York and London:Harper and Brothers Publishers,1947.
- [30]郭研,刘一博.高新技术企业研发投入与研发绩效的实证分析——来自中关村的证据[J].经济科学,2011(2):117-128.
- [31]CHOI S B,LEE S H.Ownership and firm innovation in a transition economy:evidence from china[J].Research Policy,2011,3:441-452.
- [32]李春涛,宋敏.中国制造业企业的创新活动:所有制和 CEO 激励的作用[J].经济研究,2010(5):55-67.
- [33]解维敏,唐清泉.高管持股与企业创新:来自中国上市公司的经验证据[J].现代管理科学,2013(3).
- [34]GUADALUPE M,KUZMINA O.Thomas.innovation and foreign ownership[C].National Bureau of Economic Research,2010.
- [35]陈金勇,汤湘希,赵华,金成隆.终极所有权结构差异、两权分离程度与自主创新[J].山西财经大学学报,2013(10):81-89.
- [36]刘渐和,王德应.股权结构与企业技术创新动力——基于双重代理理论的上市公司实证研究[J].西安财经学院学报,2010(3):88-93.
- [37]胡汝银.中国公司治理:当代视角[M].上海:上海人民出版社,2010.

Nature of property rights, controlling shareholders and enterprise independent innovation

NING Qingqing¹, CHEN Jinyong², YUAN Menghan³

(1. Business School, Suzhou University, Suzhou 234000, P.R. China;

2. Business School, Hubei University, Wuhan 430062, P.R. China;

3. Accounting School, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan 430073, P.R. China)

Abstract: This paper uses Poisson, negative binomial, ZIP and ZINB four regression models to explore the relationship among nature of property rights, controlling shareholders and enterprise independent innovation based on the resource based theory and dynamic capability theory, with sample of Chinese listed companies from Shanghai and Shenzhen Stock Exchange for the 2006 - 2015 period. The results indicate that: 1) The shareholding ratios of controlling shareholders show a U - shaped dynamic relationship with the inputs of enterprise technological innovation activities, indicating both incentive effect and entrenchment effect. For the output of innovation activities, controlling shareholders mainly present an entrenchment effect, and this expropriation effect is more pronounced with an increase in their ownership ratio, further leading to a decrease in innovation efficiency. 2) SOEs' and non - SOEs' controlling shareholders' shareholding both has an entrenchment effect on output of enterprise technological innovation activities. Controlling shareholders of non-SOEs have more inhibitory effect than those of SOEs. Meanwhile, a promotional effect on innovation output from ownership concentration of non-SOEs has been observed.

Key words: property rights; enterprise independent innovation; controlling shareholders; ultimate controlling shareholders

(责任编辑 彭建国)