

Ownership Structure Characteristics of Listed Company and Innovation Investment

Tong Xinyu^{1,a}

¹School of Economics and Management, Beijing Jiaotong University, Beijing 100044, China

^a 1125522175@qq.com

ABSTRACT

Listed company's characteristics of ownership structure is an important factor in the corporate governance mechanism, and the differences in its characteristics will significantly affect the management and investment decisions of listed companies; and the large shareholder as the direct shareholder has become a key figure in the shareholding structure. Exploring the impact of listed company's characteristics of ownership structure on innovation investment will help to support the national innovation strategy on the one hand; on the other hand, listed companies will decide whether to invest in innovation based on their own listed company's characteristics of ownership structure, so that the company's innovation investment will create value for all company shareholders. This article uses the report data of listed companies from 2012 to 2019 as a sample to study the impact of ownership concentration on innovation investment by constructing a multiple regression model. The research conclusions of this paper show that: (1) the higher the ownership concentration, the fewer innovative investment decisions; (2) with ownership control higher, it is more likely for the company to make innovative investment decisions; (3) large shareholders, who are direct shareholders with investment background, are probably more cautious towards innovative investment, so the company is more difficult to make innovative investment decisions. The innovation of this article lies in: this study adds a new perspective that whether the large shareholders have investment background has an impact on innovative investment decision-making; in the process of endogeneity inspection, this study uses the mean value of the explanatory variables of other companies in the same year and the same region as the instrumental variable to perform regression estimation to judge whether the model is robust or not.

Keywords: *Ownership Concentration, Ownership Control, Innovation Investment*

上市公司股权结构特征与创新投资

佟欣宇^{1,a}

¹北京交通大学 经济管理学院, 北京, 100044

^a 1125522175@qq.com

摘要

上市公司股权结构作为公司治理机制中的重要因素,其特征的不同会重大影响到上市公司经营投资决策;而作为直接持有人的大股东已然成为股权结构中的关键性人物。探索上市公司股权结构特征对创新投资的影响,一方面有助于大力支持国家创新战略;另一方面,上市公司根据自身股权结构特征决定是否进行创新投资,使得公司创新投资为全体公司股东创造价值。本文使用2012年-2019年上市公司的年报数据作为样本,通过构建多元回归模型,研究上市公司股权集中度等对创新投资的影响。本文研究结论表明:(1)公司股权集中度对企业创新投资具有显著的负向影响;(2)公司股权制衡度对企业创新投资具有显著的正向影响;(3)作为直接持有人的大股东有投资背景,很可能是因为这样的大股东对待创新投资的态度更为谨慎,故公司越不容易进行创新投资决策。本文的创新点在于:本研究增加了大股东有无投资背景对创新投资决策这一新的角度;本研究在内生性考察过程中,以相同年度同地区内其他公司的解释变量均值作为工具变量进行回归估计以此进行模型

稳健与否的判断。

关键词：股权集中度，股权制衡度，创新投资

1 选题背景与研究问题

在国家大力提倡创新的时代背景下，全面实施国家创新的最重要基础是企业创新，可以说企业创新在我国各类主体创新中占据重要地位。企业的创新投资，由于付出和回报不一定成正比的风险存在，故需要各类主体不断探索积累经验并吸取失败的教训。如果停止已有的投资基础，该技术之前所有的投资将前功尽弃。而股权结构是公司内部治理问题的根源，正是这种由股权结构（包括企业股权集中度、股权制衡度等）引发的治理问题将导致公司的投融资行为，最终对公司创新投资产生影响。

由此本文的研究问题包括：（一）上市公司股权结构特征以及创新投资具体变量数据是什么？（二）股权结构各个特征对创新投资相关性如何并且如何影响？（三）在解决以上问题的基础上，根据得出的结论，从而为企业管理层是否进行创新投资提供依据和建议。

2 理论分析与研究假设

2.1 股权集中度与创新投资

杨风和李卿云（2016）^[4]研究发现：第一大股东持股比例越高，会使公司研发投入减少。接下来确切的说，公司的产权性质和所处的市场环境会较程度对所有权结构与研发投入之间的关系产生影响，也就是说，最大股东持股与研发投入之间相关关系的结论在特定条件下才能体现出来。

上市公司股权集中度越高，即前五大股东持股比例之和（或前十大股东持股比例之和）越大，大股东与管理层之间的代理问题越被削弱，此时的主要矛盾是大股东和中小股东之间的利益冲突问题。股权越集中，大股东从公司转移资本的能力就越强。加之创新投资具有付出和回报不一定成正比的风险存在，这决定了大股东持股数量越多，风险就无法分散，他们对风险规避的意识就越强，对研发投入保持谨慎的可能性就越大。在这样的背景下，公司在大股东眼里只是作为一个工具的角色。因此，大股东在其持股比例较高且缺乏相关部门监督的情况下，很有可能对中小股东的利益造成损失。即使创新投资会为公司带来更多的收益，但大股东不愿意这样做。故为避免因业务创新失败而引起的不满，大股东持股比例越高，股市投

资于研发的意愿就越低。故提出 H1：公司股权集中度对企业创新投资具有负向影响。

2.2 股权制衡度与创新投资

我国学者通过实证研究对股权制衡度与创新投资的影响进行研究，发现股权的制衡能够有效加大企业创新投资的可能性。杨风和李卿云（2016）^[4]研究得出股权制衡度越高，创新投资水平越高。另外，任海云（2010）^[1]从股权制衡度角度切入，发现其越制衡，越促进创新投资。再者，也有学者发现股权制衡度与公司研发投入强度有正向相关性，但控股股东性质不同、股权集中度不同，股权制衡的作用力度也不同（文芳，2008）^[2]。

上市公司股权制衡度越高，则第一大股东（或持股比例较高的股东）受中小股东的制约程度越大，并且创新投资的风险分散在大股东和中小股东之间，则创新投资程度越高，故提出 H2：公司股权制衡度对企业创新投资具有正向影响。

2.3 大股东有无投资背景与创新投资

公司治理过程中，大股东的地位至关重要，如果大股东具备投资背景，那么相对无投资背景的大股东，其投资经验会更加丰富，投资的战略性眼光会更加长远，就越倾向于进行创新投资行为，创新投资的程度也会得到一定程度的提升，故提出 H3：有投资背景的大股东越倾向于进行创新投资。

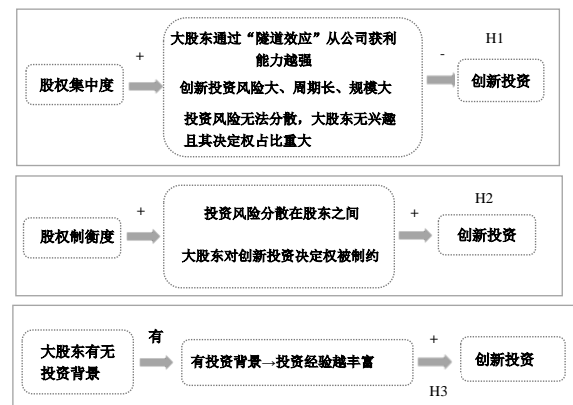


图 1 研究假设论证

3 研究设计与实证分析

本文使用 2012-2019 年上市公司的年报数据作为样本,通过构建多元回归模型,研究上市公司股权集中度等对创新投资的影响。

表 1 关键变量的度量

关键变量	解释说明
RD_1	当年研发投入/当年营业收入
RD_2	当年研发投入/期末总资产
CR_5	前五大股东持股比例之和
CR_{10}	前十大股东持股比例之和
Z	第二至第五大股东持股比例和/第一大股东持股比例
S	第二至第十大股东持股比例和/第一大股东持股比例
SIB	大股东有投资背景=1, 无投资背景=0

3.1 Heckman 两阶段

对于样本的潜在选择性偏差,本文使用 Heckman 两阶段进行消除。第一步,选择全部样本进行 Probit 回归,利用估计结果计算 IMR。第二步,将计算出的 IMR 作为控制变量加入回归方程中,消除样本选择问题对回归结果的影响。

$$Probit[IRD=1]=Probit\left(\begin{matrix} \mu_0+\mu_1CR_5+\mu_2Z+\mu_3SIB+\sum Control_i+Year \\ +Industry+\varepsilon \end{matrix}\right) \quad (1)$$

在上述公式中,IRD 是虚拟变量,当上市公司进行创新投资时取 1,否则取 0。 CR_5 表示前五大股东持股比例之和; Z 表示第二至第五大股东持股比例和除以第一大股东持股比例的比值; SIB 表示大股东有无投资背景,有则为 1,无则为 0; $\sum Control_i$ 表示控制变量,共 8 个; $Year$ 表示年份; $Industry$ 表示行业; ε 表示残差项。

3.2 基本检验和稳健性检验

本文通过采用混合多元回归模型对上述问题进行分析,同时控制年份和行业影响。本论文构建的基本假设检验模型如下:

$$RD_i=b_0+b_1CR_5+b_2Z+b_3SIB+\sum Control_i+Year+Industry+\varepsilon \quad (2)$$

本文自变量股权结构特征中的股权集中度选择的替换变量为前十大股东持股比例之和;股权集中度选择的替换变量为第二大至第十大股东持股比例之和/第一大股东持股比例;创新投资选择的替换变量为研发投入/期末总资产。变量替换后依次代入回归模型检验。

本文基本检验和部分稳健性检验的结果如下表所示。(扩展性检验结果由于篇幅限制不列示)

表 2 基本检验和部分稳健性检验结果

主检验	RD1	变量替换	RD2
CR_5	-0.019*** (-8.027)	CR_{10}	-0.006*** (-5.641)
Z	0.001* (1.935)	S	0.001*** (2.654)
SIB	-0.004*** (-5.032)	SIB	-0.002*** (-5.862)
IMR	0.010*** (2.815)	IMR	0.005*** (2.852)
EN	0.001 (1.405)	EN	0.001*** (2.909)
行业/年度	控制	行业/年度	控制
N	12743	N	12743
Adj. R ²	0.347	Adj. R ²	0.272
Prob>F	0.0000	Prob>F	0.0000
Max VIF	2.14	Max VIF	2.16

Robust t-statistics in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

基本检验得出股权集中度(即前五大股东持股比例之和)与创新投资决策呈 1%水平下负相关(-0.019***);股权制衡度与创新投资决策呈 10%水平下正相关(0.001*);作为直接持股人的大股东有无投资背景与创新投资决策呈 1%水平下负相关(-0.004***),很可能是因为有投资背景的大股东对待创新投资的态度更为谨慎。故与假设 H1 和假设 H2 相一致,而与 H3 结论相反。该模型中方差膨胀因子最大值小于 10,模型不存在多重共线性问题;同时模型的 F 统计量在 1%水平显著,说明整个模型是显著的。

稳健性检验得出,股权集中度(即前十大股东持股比例之和)与创新投资决策呈 1%水平下负相关(-0.006***);股权制衡度与创新投资决策呈 1%水平下正相关(0.001***);作为直接持股人的大股东有无投资背景与创新投资决策呈 1%水平下负相关(-0.002***)。该模型不存在多重共线性问题;同时模型的 F 统计量在 1%水平显著,说明整个模型是显著的。这与基本检验结果大致相同。

稳健性检验除了变量替换外,考虑到因变量创新投资可能对自变量股权集中度有影响(即互为因果),借鉴已有研究(王化成等,2015)^[3],本文采用相同年度同地区内其他公司的解释变量的均值,作为本研究工具变量进行 IV 估计。

由结果可知(内生性检验结果由于篇幅限制不列示),在控制内生性问题后,股权制衡度(Z)与创新投资呈显著负相关,与基本检验结论不一致,故模型不稳健。同理,对股权集中度和大股东有无投资背景采用相同年度同地区内其他公司有无投资背景的均值作为工具变量进行模型的稳健性检验。其中股权集

中度在采用相同年度同地区内其他公司的前五大股东持股比例之和的均值作为工具变量时,回归结果与基本检验相一致(显著负相关);而 SIB 在 IV 估计中,相关系数为正,与基本检验结论相反。故模型不稳健。

4 研究结论

上市公司股权结构作为公司治理机制中的重要因素,其特征的不同会重大影响到上市公司经营投资决策;而作为直接持股人的大股东已然成为股权结构中的关键性人物。探索上市公司股权结构特征对创新投资的影响,一方面对于大力支持国家创新战略,企业创新占据关键地位;另一方面,上市公司根据自身股权结构特征决定是否进行创新投资以及创新投资的程度,使得公司创新为全体公司股东创造价值,最大程度的较少资金的投入浪费。本文得出研究结论:

①公司股权集中度对企业创新投资具有显著的负向影响;

②公司股权制衡度对企业创新投资具有显著的正向影响;

③作为直接持股人的大股东有投资背景,很可能是因为这样的大股东对待创新投资的态度更为谨慎,故公司越不容易进行创新投资决策;

④无论国有控股还是非国有控股公司,制造业还是非制造业类公司,规模大还是规模小的公司,其股权集中度均与创新投资决策显著负相关;

⑤股权制衡度在国有控股公司中,股权制衡度与创新投资决策呈负相关,而在非国有控股公司中,股权制衡度与创新投资决策呈正相关,这可能由于样本数量有限导致结论的不显著和差异问题;再者,在制造业和非制造业类公司的分组扩展性检验中,股权制衡度与创新投资决策均呈显著正相关;然而,较小规模企业中,股权制衡度与创新投资决策显著正相关;较大规模企业中却呈负相关关系,这也很可能由于样本数量有限导致结论的不显著和差异问题;

⑥在国有控股公司中,作为直接持股人的大股东有无投资背景与创新投资决策呈负相关(-0.002),而在非国有控股公司中,作为直接持股人的大股东有无投资背景与创新投资决策呈 1%水平下负相关,此外包括 Growth、Size 变量在内,非国有控股公司较之国有控股公司的显著性都要更高些,这说明非国有控股公司对于进行创新投资决策更加积极或者说自身股权结构对创新投资决策更加显著,故其创新投资更容易受大股东有无投资背景等因素的影响;而行业或是规模的不同都不影响作为直接持股人的大股东有无投资背景与创新投资决策均呈显著负相关这一结果。

本文尚存许多研究问题亟待后续研究者解决:

①作为直接持股人的大股东是通过何种中间因素或何种路径对创新投资产生影响的,为什么具备投

资背景的大股东对待创新投资反而更加谨慎。

②扩展性检验过程中,股权制衡度在国有控股公司中,其与创新投资决策呈负相关,而在非国有控股公司中,股权制衡度与创新投资决策呈正相关;此外,较小规模企业中,股权制衡度与创新投资决策显著正相关,较大规模企业中却呈负相关关系。是样本数量问题还是其他原因。

③稳健性检验中替换变量表明模型稳健,而内生性检验表明模型不稳健,原因没有深入探讨。

REFERENCES

- [1] Ren, H. (2010) An Empirical Study on the Relationship between Ownership Structure and Enterprise R&D Investment—Based on Data Analysis of A-share Manufacturing Listed Companies. *J. China Soft Science*, 05: 126-135.
- [2] Wen, F. (2008) Ownership Concentration, Equity Check and Balance and Corporate R&D Investment: Empirical Evidence from Chinese Listed Companies. *J. Southern Economics*, 04:41-52+11.
- [3] Wang, H., Cao, F., Ye, K. (2015) Supervision or hollowing out. Shareholding ratio of major shareholders and stock price crash risk. *J. Management World*, 02: 45-57+187.
- [4] Yang, F., Li, Q. (2016) Ownership Structure and R&D Investment—Based on Empirical Evidence of GEM Listed Companies. *J. Science and Science and Technology Management*, 37(02).123-135.