Finance 金融, 2022, 12(5), 493-501
Published Online September 2022 in Hans. http://www.hanspub.org/journal/fin
https://doi.org/10.12677/fin.2022.125052

Hans汉斯

股权激励、研发支出与企业价值研究

——基于不同区域研究

刘　聪[1]，刘正琦[2]

[1]上海对外经贸大学，上海
[2]徐州华东机械有限公司，江苏　徐州

收稿日期：2022年8月3日；录用日期：2022年8月15日；发布日期：2022年9月5日

摘　要

本文利用我国2008至2016年沪深A股上市公司数据，实证检验股权激励、研发支出与企业价值研究。研究发现，管理层股权激励、研发支出对企业价值具有显著正向提升作用。本文进一步从不同区域的角度探讨股权激励、研发支出对企业价值的影响。发现股权激励对企业研发支出具有正向影响但是在不同区域间还是存在区别的。

关键词

股权激励，研发支出，企业业绩，治理环境

Research on Equity Incentive, R&D Expenditure and Enterprise Value

—Based on Different Regional Research

Cong Liu[1], Zhengqi Liu[2]

[1]Shanghai University of International Business and Economics, Shanghai
[2]Xuzhou Huadong Machinery Co., Ltd., Xuzhou Jiangsu

Received: Aug. 3rd, 2022; accepted: Aug. 15th, 2022; published: Sep. 5th, 2022

Abstract

Using the data of A-share listed companies in Shanghai and Shenzhen from 2008 to 2016, this pa-

文章引用: 刘聪, 刘正琦. 股权激励、研发支出与企业价值研究[J]. 金融, 2022, 12(5): 493-501.
DOI: 10.12677/fin.2022.125052

per empirically tests the research on equity incentives, R&D expenditures and enterprise value. The study found that management equity incentives and R&D expenditures have a significant positive effect on corporate value. This paper further explores the impact of equity incentives and R&D expenditures on enterprise value from the perspective of different regions. It is found that equity incentives have a positive impact on corporate R&D expenditures, but there are differences in different regions.

Keywords

Equity Incentive, R&D Expenditure, Corporate Performance, Governance Environment

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Open Access

1. 引言

大众创业，万众创新的口号传遍大江南北，党的十八大以来，习总书记多次强调创新对于我国全面深化改革和发展起到至关重要的作用。“变革创新是推动人类社会向前发展的根本动力。谁排斥变革，谁拒绝创新，谁就会落后于时代，谁就会被历史淘汰。”他深刻思考如何创新、靠什么创新的问题，用“创新智慧”领航中国行稳致远。对于一家上市公司来说，研发与投入就是能否持续发展并且在行业中站稳脚跟的决定因素。研发投入不仅能提供企业的价值和生产效率，还可以帮助其获取额外的收益。因此，现在越来越多的上市公司开始注重研发的投入。

一般而言，研发投入会受到当地的整体创新氛围、政府的政策、同行业的竞争程度以及内部的各种激励政策等因素有关。虽然研发投入的周期有时可能会很久，但是研发投入可以向投资者传递一个积极的信号，促使外部投资者踊跃投资，从而提升企业的价值。管理层与治理层之间的代理问题可能会成为阻碍研发投入的一个障碍，管理层的研发投入往往会偏离股东的目标，因此为了解决这个问题，激起管理层积极创新的念头，治理层就会采取股权激励的办法，这样不仅会提升企业的创新能力，而且会提升企业的价值。通过研究企业对于管理层的股权激励与研发投入以及企业价值三者之间的关系，不仅对于进一步完善和实施股权激励制度，而且对于促进企业有效进行研发投资、提升企业创新能力和价值具有重大意义。

2. 文献综述

国内外关于股权激励的研究主要有以下几个观点：

西方的学者 Jensen 和 Meckling (1976) [1]最早开始从事这方面的研究，他们认为随着经营者持股水平的上升，公司价值也在不断提高，并因此提出了“利益汇聚假说”。

Fame 和 Jensen (1983) [2]则认为管理层持股的增加会降低公司已有股份的流动性，也会因此提高股票的资本成本，而高的资本成本最终会对公司的业绩产生不利的影响，因此提出了实行股权激励计划会降低公司的绩效。

魏刚(2000) [3]认为股权激励并没有直接关系。魏刚(2000)运用我国 1998 年 A 股上市公司的数据研究发现，以 ROE 作为衡量公司业绩的指标，最后得出了高管人员的持股数量与公司的经营绩效不存在预期

的区间效应，高管的持股没有达到应有的效果。

于璐，曾军(2003) [4]对管理层持股和优先购股权这两种股权激励模式进行分析和比较，认为应根据公司的不同性质，对经营者实行不同的股权激励模式。张彩玉(2004) [5]从成本角度逐一分析了延期兑现年薪、虚拟股票和期股的激励成本。

关于股权激励对研发投入的影响。Wu 和 Tu (2007) [6]利用面板数据检验了对 CEO 的股权激励与上司公司研发支出的关系，结果表明，当公司存在较多的富余资源或者公司业绩较好时，股票期权对 R&D 支出具有积极的影响作用。我国学者对于此的研究结论也不一致，夏芸和唐清泉(2008) [7]认为在高科技企业中，股权激励能有效地促进研发投资。许敏和王静华(2012) [8]研究发现，高管持股与企业的 R&D 投入正相关，高管持股能够有效调节企业 R&D 投入的强度。汤业国和徐向艺(2012) [9]研究发现中小上市公司的经营者股权激励与 R&D 投入之间存在倒 U 型曲线关系。张倩倩和周铭山(2016) [10]通过 2008~2014 年披露了研发支出的 A 股上市公司的数据，当研究开发支出与管理层存在利益冲突时，研发支出资本化信号的传递机制就会失效。江新峰和张敦力(2018) [11]基于我国 2007 至 2015 年沪深 A 股上市公司数据发现管理者乐观情绪对企业研发支出具有正向影响，同时研发支出对企业成长性具有正向影响。

3. 研究假设

治理层和管理层之间的代理问题一直是企业成长的一大障碍，如何处理治理层和管理层之间的代理问题？减少管理层的逆向选择和代理成本？我国许多上市公司开始采用股权激励来弱化这些问题。股权激励对于公司业绩的影响可能还与其所处的区域有关，东部地区上市的公司因为所处的市场监管环境、法律制度以及市场的发展水平要比西部地区更加健全和完善，因此我认为东部地区的股权激励对公司业绩产生的正向影响要显著高于西部地区。

假设一：

假设 1. 股权激励对于公司的业绩产生正向的影响。

假设 1a. 东部地区股权激励对于公司的业绩产生正向的影响要显著高于西部地区。

党的十八大五中全会就提出了创新是引领发展的第一大动力，创新既然能推动一个国家的成长，同理而言一个企业的成长也离不开他的创新能力，企业的创新能力源于他的研发支出。一方面研发支出可以形成企业的无形资产，增加了企业的资产规模，另一方面研发支出，可以向市场传递一个积极的信号，让投资者相信该企业具有一定的发展潜力和资产规模，这样就可以帮助企业提升了竞争优势，提高了盈利水平。正如假设一所言，因为东西部在各方面存在着明显的差异，因此我认为东部地区的研发支出对于公司业绩只有正向的影响，而西部地区研发支出对于公司业绩的影响收效甚微甚至可能产生消极影响。

假设二：

假设 2. 研发投入对于公司的业绩产生正向的影响。

假设 2a. 东部地区研发投入对于公司的业绩产生正向的影响，而西部地区研发投入对于公司的业绩产生负向的影响。

当管理层的薪酬预期与公司的业绩相挂钩的时候，他们就会通过各种手段来提升公司的业绩，而研发支出是管理层们普遍认为提升公司业绩最有效的手段之一，因此对于存在股权激励的管理层会大力提升企业的创新能力，加大公司的研发投入，努力使公司做大做强。这样他们就可以从股权激励中分得更高的红利。因此，股权激励会对研发支出产生正向的影响切东部地区股权激励的正向影响程度明显强于西部地区。而且因为不同区域之间的市场化程度存在差异，所以我认为市场化程度的提高会减弱股权激

励对研发支出的负面影响。

假设三：

假设 3. 股权激励对于研发投入产生正向的影响。

假设 3a. 东部地区股权激励对于研发投入产生正向的影响要显著高于西部地区。

假设 3b. 市场化程度的提高会减弱股权激励对研发支出的消极影响。

4. 研究设计

(一) 样本及数据来源

本文以沪深两市 2008~2016 年披露了研发支出的 A 股上市公司为研究样本，并进行如下筛选：1) 剔除金融类上市公司；2) 剔除 ST、*ST 的企业；3) 剔除存在缺失值的上市公司。为了控制极端值对回归结果的影响，本文对所有连续型变量进行了上下 1%分位数的缩尾处理。本文最终得到 2287 个观测值。本文所用的上市公司数据来自国泰安 CSMAR 和 RESSET 数据库。

(二) 变量定义与实证模型的构建

变量定义如表 1 所示。

Table 1. Variable definition
表 1. 变量定义

类型	变量符合	变量名称	变量定义
因变量	托宾 Q	TobinQ 指标	公司市场价值/资本重置成本
自变量	RD	研发支出	研发支出/总资产
	Pro	股权激励	管理层持股数/流通股
控制变量	Lev	资产负债率	负债总额/总资产
	Size	资产规模	企业总资产的自然对数
	Age	企业上市年数	企业自成立以来年限
	Cash	现金流量比	经营活动现金流量净额/总资产
	Districts	地区	东部取 1，西部取 0
	MI	市场化指数	
	Year	年份	虚拟变量，当处于该年度时为 1，否则为 0
	Indu	行业	虚拟变量，当处于该行业时为 1，否则为 0

东西部划分方法，东部地区包括：北京、上海、天津、福建、广东、海南、河北、江苏、山东、浙江，共 10 个省份；西部地区包括：四川、重庆、新疆、西藏、青海、云南、陕西、甘肃、宁夏、内蒙古、广西、贵州，共 12 个省份。市场化指数数据来自樊纲[12]。

(三) 描述性统计

见表 2 列示的各个变量的描述性统计结果。由样本数据可知，托宾 Q 的均值为 2.066，最小值为 0.073，然而该变量最大值达到 70.581，两者相差甚远，因此探讨其中是否存在股权激励以及研发支出的影响很有意义的。解释变量股权激励(Pro)，其均值为 0.038，标准差为 0.109，说明股权激励在不同企业间有所差异。我国上市公司研发支出的均值为 1.707，最小值为 0，最大值为 26.236，标准差为 2.039，不同公司之间的研发投入差异化很明显。

Table 2. Descriptive statistics of variables
表 2. 变量描述性统计

variable	N	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
托宾 Q	2287.000	2.066	2.542	0.073	1.495	70.581
Pro	2287.000	0.038	0.109	0.000	0.000	0.739
RD	2287.000	1.707	2.039	0.000	1.299	26.236
MI	2287.000	8.022	1.797	−0.230	8.590	10.000
Age	2287.000	18.173	4.660	4.000	18.000	37.000
Lev	2287.000	0.483	0.204	0.035	0.483	1.650
cash	2287.000	0.049	0.071	−0.463	0.047	0.661
size	2287.000	22.761	1.413	17.806	22.537	28.505

(四) 相关性分析

表 3 列示了各个变量之间的相关系数值。由样本结果可知，企业业绩与股权激励(Pro)，相关系数为 0.1693，表明股权激励与企业业绩同向变化。研发支出(RD)与企业业绩正相关，相关系数为 0.2192，研发支出(RD)与股权激励(Pro)正相关，相关系数为 0.1037，初步表明三者之间呈正相关关系，该结论将通过实证分析进一步验证。

Table 3. Correlation analysis
表 3. 相关性分析

	托宾 Q	Pro	RD	MI	Age	Lev	cash	size
托宾 Q	1.0000							
Pro	0.1693	1.0000						
RD	0.2192	0.1037	1.0000					
MI	0.0692	0.1475	0.1519	1.0000				
Age	0.0782	−0.1645	−0.0518	0.1198	1.0000			
Lev	−0.3229	−0.1803	−0.1243	−0.0953	−0.0010	1.0000		
cash	0.0590	0.0359	0.0867	0.0272	−0.0046	−0.1593	1.0000	
size	−0.4855	−0.1935	−0.1780	−0.0035	−0.1564	0.4401	0.0735	1.0000

5. 回归结果及稳健性检验

(一) 回归结果

表 4 列示了假设一各个变量之间的回归分析结果，从表 4 中我们可以很清楚的股权激励对企业业绩在 1%的水平上显著正相关，回归系数为 1.414，t 值为 2.77。从这个结果我们可以看出，当处于同一环境下，存在股权激励的公司的管理层，因为将他们未来的奖励水平与公司的业绩息息相关，当他们面临新的挑战时，不会在和以前一样草草了事，一副事不关己高高挂起的姿态，而是会积极应对挑战。同理，当他们面对一系列投资机会时，他们会在资本利得与资本成本之间进行权衡，很少在会出现以前投资不足或者投资过度的情形，提升企业的投资效率进而提升了企业的业绩，因此验证了本文的假设 1。模型(2)模型(3)分东西部组对股权激励和企业业绩之间的关系进行回归，从结果我们可以看出东部地区股权激励对企业业绩在 5%的水平上显著正相关，回归系数为 1.183，t 值为 2.05；西部地区股权激励对企业业绩在 10%的水平上显著正相关，回归系数为 3.069，t 值为 1.69。因为东西部地区在产品市场的发育程度、法

律制度环境、政府与市场关系有着显著区别，因此验证了假设 1a。

Table 4. Equity incentives and corporate performance
表 4. 股权激励和企业业绩

	(1)	(2)	(3)
		东部	西部
	托宾 Q	托宾 Q	托宾 Q
Pro	1.414***	1.183**	3.069*
	(2.77)	(2.05)	(1.69)
MI	0.0636*	0.0378	0.0591
	(1.95)	(0.55)	(1.24)
Age	0.00870	−0.00205	0.0549***
	(1.07)	(−0.21)	(3.57)
Lev	−1.342**	−1.231*	−1.620***
	(−2.54)	(−1.67)	(−4.26)
cash	2.514***	2.548**	2.113*
	(3.03)	(2.51)	(1.91)
size	−0.772***	−0.796***	−0.721***
	(−6.79)	(−5.49)	(−9.03)
_cons	19.44***	20.38***	17.60***
	(8.84)	(7.24)	(10.40)
N	2287	1753	534
adj.R-sq	0.260	0.238	0.425
r2	0.262	0.241	0.432
F	119.8	104.2	48.96

表 5 列示了假设二各个变量之间的回归分析结果，从表 5 中我们可以很清楚的研发支出对企业业绩在 1%的水平上显著正相关，回归系数为 0.151，t 值为 4.077。因此验证了本文的假设 2。模型(5)模型(6)分东西部组对研发支出和企业业绩之间的关系进行回归，从结果我们可以看出东部地区研发支出对企业业绩在 5%的水平上显著正相关，回归系数为 0.167，t 值为 4.106；西部地区研发支出对企业业绩上负相关，回归系数为−0.00553，t 值为−0.123。因为东西部地区在产品市场的发育程度、法律制度环境、政府与市场关系有着显著区别，因此验证了假设 2a。

Table 5. R&D spending and corporate performance
表 5. 研发支出和企业业绩

	(4)	(5)	(6)
		东部	西部
	托宾 Q	托宾 Q	托宾 Q
RD	0.151***	0.167***	−0.00553
	(4.077)	(4.106)	(−0.123)

Continued

MI	0.0499	0.0344	0.0610
	(1.533)	(0.523)	(1.217)
Age	0.00832	−0.000450	0.0479**
	(0.987)	(−0.046)	(2.542)
Lev	−1.397**	−1.236*	−1.815***
	(−2.550)	(−1.654)	(−4.555)
cash	2.162***	2.022**	2.195*
	(2.660)	(2.040)	(1.897)
size	−0.750***	−0.768***	−0.722***
	(−6.625)	(−5.436)	(−8.587)
_cons	18.89***	19.49***	17.88***
	(8.692)	(7.185)	(9.795)
N	2285	1753	532
adj.R-sq	0.270	0.253	0.413
r2	0.272	0.256	0.420
F	121.0	102.6	46.21

表 6 列示了假设三各个变量之间的回归分析结果，从表 6 中我们可以很清楚的股权激励对研发支出在5%的水平上显著正相关，回归系数为 0.948，t 值为 2.439。从这个结果我们可以看出，当处于同一环境下，存在股权激励的公司的管理层更加注重企业的创新，因为研发支出不仅可以形成企业的无形资产，而且可以提升企业的创新能力并且可以作为一个向外部投资者传递公司业绩良好的信号，因此验证了本文的假设1。交叉项 Pro_MI 对研发支出产生了正向显著影响，表明市场化程度的提高会减弱股权激励对研发支出可能存在的消极影响，因此验证了假说 3a。模型(9)模型(10)分东西部组对股权激励和研发支出之间的关系进行回归，从结果我们可以看出东部地区股权激励对研发支出在 1%的水平上显著正相关，回归系数为 2.154，t 值为 3.180；西部地区股权激励对研发支出正相关，回归系数为 0.356，t 值为 0.825。因为东西部地区在产品市场的发育程度、法律制度环境、政府与市场关系有着显著区别，因此验证了假设 3b。

Table 6. Equity incentives and R&D expenditure
表 6. 股权激励与研发支出

	(7)	(8)	(9)	(10)
			东部	西部
	RD	RD	RD	RD
Pro	0.948**	−4.450**	2.154***	0.356
	(2.439)	(−2.538)	(3.180)	(0.825)
Age	−0.0309***	−0.0310***	0.00335	−0.0448***
	(−3.614)	(−3.621)	(0.254)	(−4.275)
Lev	−0.229	−0.246	0.224	−0.318
	(−1.234)	(−1.325)	(0.991)	(−1.343)

Continued

cash	2.692***	2.702***	−0.181	3.404***
	(3.545)	(3.564)	(−0.242)	(3.625)
size	−0.254***	−0.251***	−0.218***	−0.297***
	(−7.473)	(−7.439)	(−4.987)	(−7.046)
Pro*MI		0.610***		
		(2.905)		
_cons	7.994***	7.941***	5.935***	9.423***
	(9.371)	(9.357)	(5.668)	(8.792)
N	2285	2285	532	1753
adj.R-sq	0.049	0.051	0.048	0.058
r2	0.0512	0.0535	0.0569	0.0612
F	20.28	16.93	9.153	17.31

(二) 稳健性检验

为了获得更为稳健的研究结论，本文进行了如下稳健性测试。(1)使用权益净利率(roe)替代了托宾 Q；(1)使用研发人员数量占比(RDPer)替代了研发支出；对三个主假设进行稳健性检验。从表 7 中的模型 11、模型 12 可以很清楚地看出研发支出与股权激励对于权力净利率在 1%的水平上显著正相关，因此验证了原假设 1.2；模型 13 可以很清楚地看出股权激励对于研发人员比例在 10%的水平上显著正相关，因此验证了原假设 3。替换解释变量进行回归的检验结果验证了上文回归结论的可靠性。

Table 7. Robustness test
表 7. 稳健性检验

	(11)	(12)	(13)
	roe	roe	RDPer
RD	0.00681***		
	(3.495)		
MI	0.0143***	0.0147***	
	(3.610)	(3.565)	
Age	0.00117	0.00130	−0.0217
	(1.118)	(1.257)	(−0.325)
Lev	−0.321***	−0.313***	−3.138*
	(−3.692)	(−3.669)	(−1.914)
cash	0.271*	0.289*	−12.81***
	(1.670)	(1.808)	(−3.091)
size	0.0265***	0.0255***	−0.961***
	(3.497)	(3.532)	(−4.530)
Pro		0.0877***	4.886*
		(3.740)	(1.751)

Continued

_cons	−0.556***	−0.536***	34.98***
	(−3.401)	(−3.462)	(6.901)
N	2287	2287	1324
adj.R-sq	0.079	0.078	0.038
r2	0.0816	0.0802	0.0416
F	15.53	18.86	13.81

6. 结论

本文选取沪深 A 股 2008 至 2016 年上市公司数据，探讨了对股权激励、研发支出和企业业绩的影响——基于不同区域研究取得的实证研究结果如下：

首先，研究表明管理层的股权激励能够促进企业业绩的增加且东部地区比西部地区更明显。其次，证实了企业的研发支出与企业业绩之间显著正相关且东部地区与西部地区存在显著区别。最后，研究证实管理层的股权激励与企业研发支出之间存在显著的正相关关系且不同市场化程度管理层的股权激励与企业研发支出之间存在显著的区别，东部地区的结果比西部地区更显著。

根据文中的实证分析，本文得出以下结论：适当的管理层股权激励能够提升企业的业绩，这样会使他们有一个明显的身份转变，从一个纯粹的局外人转变成局中人，使他们的薪资水平与公司的业绩紧密挂钩，提升管理层工作的积极性，使其更加关注企业未来的发展，做出有利于企业持续发展的决策，因此企业需要不断完善企业高管激励机制。创新是企业不断进步的动力，是企业能够保持持续竞争力的源泉，因此上市公司的管理层和治理层要注重创新，并把创新融入到企业文化中，让企业全体员工意识到创新的重要性，为企业的不断进步打下坚实的基础。

参考文献

[1] Jensen, M.C. and Meckling, W.H. (1976) Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, **3**, 305-360. https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X

[2] Fama, E.F. and Jensen, M.C. (1998) Agency Problems and Residual Claims. *Social Science Electronic Publishing*, **26**, 327-349. https://doi.org/10.2139/ssrn.94032

[3] 魏刚. 高级管理层激励与上市公司经营绩效[J]. 经济研究, 2000(3): 32-39+64.

[4] 于璐, 曾军. 持股与购股权——两种股权激励模式的比较分析[J]. 企业管理, 2003(2): 98-100.

[5] 张彩玉. 股权类激励方案成本的因素分析[J]. 经济经纬, 2004(3): 132-134.

[6] Wu, J. and Tu, R. (2007) CEO Stock Option Pay and R&D Spending: A Behavioral Agency Explanation. *Journal of Business Research*, **60**, 482-492. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2006.12.006

[7] 唐清泉, 朱瑞华, 甄丽明. 我国高管人员报酬激励制度的有效性——基于沪深上市公司的实证研究[J]. 当代经济管理, 2008, 30(2): 59-65.

[8] 许敏, 王静华. 基于股权结构的R&D投入与企业绩效关系的调节效应研究[C]//中国会计学会财务管理专业委员会 2012 年学术年会暨第十八届中国财务学年会论文集. 2012: 184-191.

[9] 汤业国, 徐向艺. 中小上市公司股权激励与技术创新投入的关联性——基于不同终极产权性质的实证研究[J]. 财贸研究, 2012, 23(2): 127-133.

[10] 周铭山, 张倩倩. “面子工程”还是“真才实干”?——基于政治晋升激励下的国有企业创新研究[J]. 管理世界, 2016(12): 116-132.

[11] 江新峰, 张敦力, 汪晓飞. 管理者乐观情绪、研发支出与企业成长性[J]. 科学决策, 2018(2): 22-39.

[12] 樊纲, 王小鲁, 张立文, 朱恒鹏. 中国各地区市场化相对进程报告[M]. 北京: 经济科学出版社, 2016.