

东南大学财务与会计理论专题研究丛书

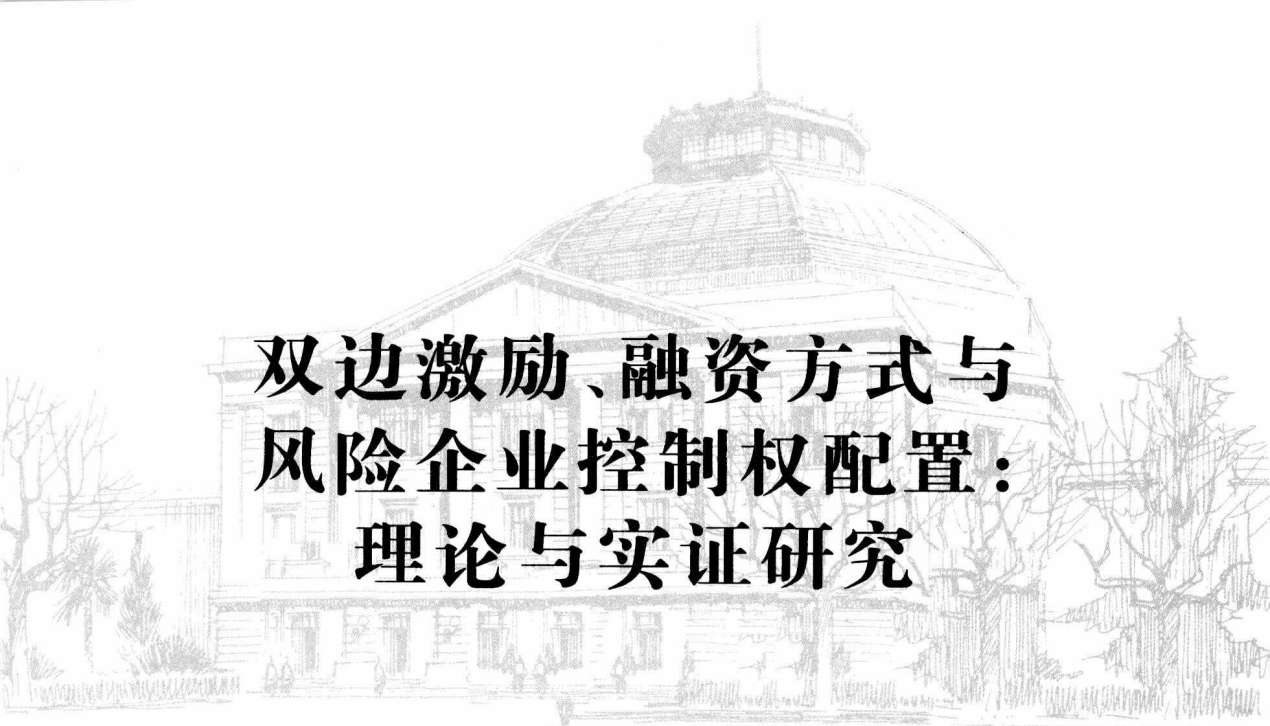
双边激励、融资方式与 风险企业控制权配置： 理论与实证研究

吴 斌 · 著

The Rese-
ble-side Incentive Problem, the Financing Pattern
tion of Control Rights in Venture Enterprises



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS



双边激励、融资方式与 风险企业控制权配置： 理论与实证研究

吴 斌 著

东南大学出版社
· 南京 ·

图书在版编目(CIP)数据

双边激励、融资方式与风险企业控制权配置:理论与实证研究/吴斌著. —南京:东南大学出版社, 2012. 12

ISBN 978-7-5641-3887-5

I. ①双… II. ①吴… III. 风险投资—研究
IV. ①F830. 59

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 270907 号

双边激励、融资方式与风险企业控制权配置:理论与实证研究

出版发行:东南大学出版社

社 址:南京市四牌楼 2 号 邮编:210096

出 版 人:江建中

经 销:全国各地新华书店

印 刷:南京新洲印刷有限公司

开 本:700 mm×1 000 mm 1/16

印 张:10.5

字 数:206 千字

版 次:2012 年 12 月第 1 版

印 次:2012 年 12 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-5641-3887-5

定 价:28.00 元

本社图书若有印装质量问题,请直接与营销部联系。电话:025-83791830

摘要

在风险投资(Venture Capital)领域,投资者、风险投资家(Venture Capitalists,简称 VC)与风险企业家(Risk Entrepreneurs,简称 EN)存在的目标和利益差异,以及他们之间的信息不对称,导致了激励约束问题的产生。建立有效的投资者、VC与 EN 的激励约束机制,是保证风险投资企业享有因投资者、VC与 EN 职能分工产生的高效率的同时,避免由此产生代理成本的客观要求。如同薪酬作为 VC与 EN 的激励因素是由于报酬可以作为企业家努力和贡献(含有能力因素的作用)的回报一样,本书的研究把 VC与 EN 控制权作为双边激励约束因素,即把风险企业控制权如何在 VC与 EN 授予、授予与否、授予多少以及授予控制权后的制约程度作为对 VC与 EN 努力程度和贡献大小的相应回报。从实现风险企业融资,提高风险投资者和 VC、EN 的效用,减少参与双方的信息不对称视角,本书重点考察了控制权在 VC与 EN 相机配置的激励有效性问题,并对激励约束强度是否取决于两者对风险企业的贡献程度以及由此所获得的控制权之间的对称性进行了理论推演,进一步地构造了不同融资方式下 VC与 EN 的效用函数以及相关约束条件的风险投资企业控制权配置模型,对最优配置下的控制权变量进行了求解,讨论了最优解成立的条件,并由此探讨了风险企业控制权的作用机理。

受 Grossman(1986)、Hart 和 Moore(1990)提出的不完全合约理论(简称 GHM 理论)的启发,依照股权结构的维度将风险投资企业分为 VC与 EN 控制和条件控制(也可以称为相机控制)的三种控制权安排形式,系统地梳理了风险投资企业控制权的契约基础、控制权的初始安排和企业运行中控制权的动态调整影响因素。本书的研究将双边激励、融资方式与风险企业控制权配置纳入一个分析的框架,论证的主线是 VC与 EN 人力资本特征、事后谈判中双方讨价还价的能力以及企业绩效如何影响控制权配置问题。本书的研究试图通过以下方面内容对风险投资领域的研究有所进展:(1)在界定控制权配置的基础上分析控制权配置对 VC与 EN 行为发挥激励约束作用的机理,具体而言,通过构造多阶段风险企业单一融资方式下控制权配置模型讨论风险企业控制权配置是否会影响风险投资企业的经营效率。(2)本书的研究在投资者与 VC、VC与 EN 之间的委托代理关系基础上建

立了三方互动的委托代理模型来设计激励契约。通过与单层、双层分析框架的对比说明双层委托代理分析框架对激励机制的改进,并对影响激励效果的因素进行分析。(3)考虑了不同融资方式与风险企业控制权配置问题,建立了存在双边道德风险的条件下,引入连续的控制权变量能够为 VC 与 EN 提供更高激励水平的控制权配置模型,探讨了控制权的最优配置以及实现最优配置的相关条件和影响因素。(4)在实证研究领域,本书的研究选择了前十大股东中有风险投资持股的中小企业板的上市企业作为研究对象,通过统计方法对风险投资持股的上市公司高层管理团队(Top Management Team,简称 TMT)人力资本特征的变量(年龄、任期、教育、专业背景等)进行描述分析,并对高层管理团队人力资本特征、企业绩效与控制权安排的相关性进行了检验。如果本书的研究对于上述问题的探讨是正确的,笔者希望能够借此对丰富激励理论在风险投资企业的应用以及完善我国风险投资体制改革、促进风险投资产业的实践发展有一定的帮助。

Abstract

In the field of venture capital, the existence of differences among investors, venture capitalists (VC) and risk entrepreneurs (EN) in goals and interests, as well as the existence of information asymmetry among them, lead to the emergence of incentive and restrictive problems. The establishment of effective incentive and restraint mechanism among investors, venture capitalists and risk entrepreneurs is to ensure that venture capital enterprises achieve high efficiency caused by the functional division among investors, venture capitalists and risk entrepreneurs and meet the objective requirements to avoid loss. As salary is considered to be an incentive factor for venture capitalists (VC) and risk entrepreneur (EN) due to the fact that salary is the return for entrepreneurs' efforts and contributions (with the effect of capacity factors), this paper choose venture capitalists' and risk entrepreneurs' control rights as double-side incentive factors, i. e. we consider the allocation of control rights between venture capitalists and risk entrepreneur, such as how to award, award or not, amount of awards and the extent of constraints after awarded, to be the rewards for venture capitalists and risk entrepreneur corresponding to their efforts and contributions. From the perspective of realizing venture enterprises' financing, of raising venture capitalists' and entrepreneurs' utility and of reducing information asymmetry between participants, this paper focuses on the effectiveness of incentive problem generated by the allocation of control rights between venture capitalists and entrepreneurs. Also, we do the theoretical deduction to identify whether the extent of incentives and constraints depends on the contributions of venture capitalists and entrepreneurs to venture enterprises, thus whether their control rights acquired are symmetric. Furthermore, this study has firstly constructed different utility functions of venture capitalists and entrepreneurs with respect to various financing mode, as well as control rights allocation model of venture capital enterprises considering relevant constraints. Then we solve the variable (control rights) under optimal allocation, discuss the conditions for optimal solution, and explore the mechanism of control rights for venture enterprise.

Inspired from incomplete contracts theory (GHM theory) proposed by Grossman (1986), Hart and Moore (1990), this paper has classified venture capital enterprises, Hart, into three forms, i. e. firms controlled by venture entrepreneurs (EN), or controlled by venture capitalists, or otherwise conditioned control according to dimensions of ownership structure. Besides, we have systematically hacked the contractual basis and initial arrangements of control rights, as wells as the dynamic adjustment factor influencing control rights in venture capital enterprises. This article has included the double-side incentive problem, financial contract and venture enterprises' allocation of control rights into an analytical framework. The main line of argument is how the human capital characteristics of a venture capitalist (VC) and entrepreneur (EN), the bargaining power of both parties in afterwards negotiations and corporate performance influence the allocation of control rights. This paper attempts to progress previous researches in this field as following aspects: (1) Based on the definition of allocation of control rights, we have analyzed the mechanism how the allocation of control rights plays the role of incentive and restriction on venture capitalists' and entrepreneurs' behavior. Specifically, through constructing a multi-stage control rights allocation model under single financing mode, we have discussed whether the allocation of control rights would have an impact on venture enterprises' operating efficiency. (2) Based on the agency relationship among investors, venture capitalists and risk entrepreneurs, this paper has established a tripartite interaction principal-agent model to design the incentive contract. By comparing the single-layer analytical framework with double-layer, we try to illustrate the advantage of double-layer analytical framework and analyze the factors that affect the incentive effects. (3) Considering the allocation problem of control rights under a variety of financing mode in venture enterprises, this paper has established a control rights allocation model concerning the existence of bilateral moral hazard conditions and with the introduction of a continuous variable of control rights that enables venture capitalists and entrepreneurs to provide a higher level of incentives. Furthermore, we have discussed the optimal allocation of control rights, as well as the relevant conditions and influencing factors which affect the achievement of optimal allocation. (4) In the field of empirical research, this article has selected such listed companies of the SME board as the object of study, i. e. venture capital is one of the top ten shareholders, used statistical methods to analyze the variables of human capital characteristics of the sample companies' top Man-

agement team (age, tenure, education, professional background, etc.) descriptively and examined the correlation among human capital characteristics of top Management team, business performance and arrangement of control rights. Obviously, it is hoped that this paper can make some contributions to the application of rich incentive theory in venture capital enterprises, the reform of China's venture capital system and the practical development of venture capital industry if the conclusions of this paper are correct.

本书专用术语注释

风险投资(Venture Capital)
实际控制权(Real Control)
正式控制权(Formal Control)
状态依存性(State Contingent)
专业风险投资家(Venture Capitalists, VC)
美国小企业署(Small Business Administration, SBA)
小企业投资公司(Small Business Investment Company, SBIC)
基金的基金(Fund of Fund)
鉴证(Certification)
类似保证(Warrant-Like)
经济生存能力(Economic Viability)
预期回报(the Pledgeable Income)
承兑作用(Commitment Effect)
效率作用(Efficiency Effect)
请求权(Claims)
高层管理团队(Top Management Team, TMT)
不完全契约理论(GHM)
风险企业(Venture Capital Backed Firm)
权威关系(Authority)
搭便车问题(Free-Ride Problem)
偷闲(Shrinking)
剩余控制权(Residual Control Right)
可转换债券 CS(Convertible Security)
控制权转移模型(Control Transfer Model, CTM)
现金流权(Cash Flow Rights)
控制假说(Control Hypothesis)

不可分离性(Inalienability)
专有性(Exclusiveness)
分离资产(Stripping Assets)
抵押(Collateral)
套牢(Hold Up)
投资人(PE)
风险企业家(Risk Entrepreneur, EN)
自我完善(Self-Enforcing)
净资产收益率(Roe)
主营业务收入增长率(Growth)
经营现金净流量(Cash)
高管受教育水平(Medu)
高管政治关系(Pcrate)
高管专业背景异质性(Hexp)

目 录

本书专用术语注释	(1)
1 绪论	(1)
1.1 选题背景与意义	(1)
1.1.1 选题背景	(1)
1.1.2 选题的意义	(2)
1.2 国内外相关研究综述	(8)
1.2.1 理论模型	(8)
1.2.2 实证检验	(14)
1.3 研究的目的、方法	(18)
1.3.1 研究的目的	(18)
1.3.2 研究方法	(20)
1.4 主要内容、结构与创新点	(21)
1.4.1 主要内容	(21)
1.4.2 本书的研究结构	(22)
1.4.3 主要的创新点	(23)
2 文献回顾	(25)
2.1 风险投资	(25)
2.1.1 风险投资的特征	(25)
2.1.2 传统公司财务理论与风险投资的比较	(26)
2.2 风险企业控制权配置概念的提出	(27)
2.2.1 控制权的界定	(27)
2.2.2 风险投资企业控制权安排	(32)
2.3 存在于风险投资企业中的代理成本	(35)
2.3.1 存在于风险投资者、VC 之间的代理成本	(35)
2.3.2 存在于 VC-EN 之间的代理成本	(36)
2.4 风险投资企业控制权配置模型	(37)
2.4.1 风险企业控制权配置转移模型及其扩展	(37)

2.4.2	引进人力资本的风险企业控制权配置转移模型	(39)
2.4.3	多重与连续的风险企业控制权分配模型	(40)
2.4.4	对风险企业控制权配置模型的检验	(41)
2.5	本章小结	(42)
3	VC 持股公司控制权配置与代理成本:VC 与 EN 机会主义行为动因分析	(43)
3.1	基本假设	(43)
3.1.1	风险投资中双重委托代理关系	(43)
3.1.2	风险投资中双边道德风险	(44)
3.1.3	变量的刻画	(45)
3.2	考虑剩余索取权的 EN 产生机会主义行为动因模型	(46)
3.3	考虑剩余控制权的机会主义行为动因模型	(48)
3.4	进一步的讨论	(50)
3.4.1	VC 社会声誉的引入	(50)
3.4.2	委托代理层级与 VC 和 EN 的激励合约	(50)
3.4.3	不同的融资方式与 VC 和 EN 的激励合约	(51)
3.4.4	控制权配置的激励效应检验	(51)
3.5	本章小结	(52)
4	风险投资企业控制权配置单边激励模型:对 EN 激励效应的讨论	(53)
4.1	模型的基本假设	(53)
4.2	考虑控制权的风险企业融资模型分析框架	(55)
4.3	目标函数与约束条件	(56)
4.4	一次性融资模型的建立	(58)
4.4.1	模型的建立	(58)
4.4.2	模型求解与讨论	(59)
4.5	分阶段融资模型	(61)
4.5.1	基本假设	(61)
4.5.2	模型的建立	(62)
4.5.3	求解与讨论	(64)
4.6	本章小结	(66)
5	基于风险投资家社会声誉的多阶段融资激励模型	(68)
5.1	模型的基本假设	(68)
5.2	投资者和风险投资家的动态融资模型	(69)
5.3	两阶段模型	(71)

5.4 模型的求解	(72)
5.4.1 模型的求解	(72)
5.4.2 简要结论	(73)
5.5 模拟算例	(73)
5.5.1 背景介绍	(73)
5.5.2 融资安排	(74)
5.5.3 案例评析	(74)
5.6 本章小结	(75)
6 委托代理框架下风险投资企业控制权配置:双边激励模型与实证检验	(77)
6.1 基本假设	(77)
6.2 单层委托代理框架的风险投资激励机制的设计	(78)
6.2.1 VC、EN 之间的委托代理模型及激励机制	(79)
6.2.2 风险投资者、VC 之间的委托代理模型及激励机制	(80)
6.3 双层委托代理框架下的风险投资激励机制设计	(82)
6.4 双层委托代理框架下风险投资激励效应分析	(84)
6.4.1 单层委托代理分析框架对激励效果的扭曲分析	(85)
6.4.2 激励的影响因素分析	(87)
6.5 风险投资企业股权集中度与企业绩效的实证检验	(88)
6.5.1 假设的提出	(88)
6.5.2 数据来源	(89)
6.5.3 引入变异系数分析方法选取研究变量	(89)
6.5.4 描述性统计	(91)
6.5.5 实证分析	(91)
6.6 本章小结	(95)
7 融资方式与风险投资企业控制权配置激励模型	(97)
7.1 风险投资者、VC、EN 的代理模型	(97)
7.1.1 基本假设与变量设定	(97)
7.1.2 时间顺序	(100)
7.1.3 效用函数	(100)
7.1.4 信息完全对称情况下激励水平	(101)
7.2 普通股契约下 VC 与 EN 激励水平	(102)
7.3 可转换债券契约 VC 与 EN 激励水平	(105)
7.3.1 假设条件	(105)

7.3.2	双边道德风险下 VC 与 EN 之间的委托代理激励水平	(106)
7.4	双边道德风险的解决方法	(107)
7.4.1	控制权收益的引入	(107)
7.4.2	引入控制权后的激励水平	(109)
7.5	本章小结	(113)
8	企业绩效、高管人力资本特征与控制权配置的实证研究:基于我国深市 中小板风险投资企业经验数据	(114)
8.1	理论分析与研究假设	(114)
8.1.1	企业绩效与控制权配置	(114)
8.1.2	高管人力资本特征与控制权配置	(115)
8.2	样本选取和研究变量	(117)
8.2.1	样本选取和描述	(117)
8.2.2	研究变量设计	(119)
8.2.3	模型的建立	(122)
8.3	实证检验	(122)
8.3.1	描述性统计	(122)
8.3.2	区间分析	(124)
8.3.3	单变量分析	(126)
8.3.4	回归分析	(127)
8.3.5	稳健性检验	(129)
8.4	本章小结	(131)
9	结论及建议	(132)
9.1	研究结论	(132)
9.2	政策建议	(134)
9.3	本书的局限	(135)
9.4	后续研究展望	(136)
	参考文献	(137)
	后记	(149)

表 目 录

表 1.1	中国历年风险资本来源细分结构	6
表 2.1	传统公司财务理论与风险投资的比较	26
表 3.1	风险投资企业双边道德风险的具体表现形式	45
表 6.1	有效性分析结果	90
表 6.2	变量的定义和选取	90
表 6.3	描述性统计结果	91
表 6.4	KMO 检验和 BARTLETT 检验结果	92
表 6.5	因子提取和旋转结果	92
表 6.6	因子载荷矩阵	92
表 6.7	旋转后的因子载荷矩阵	93
表 6.8	PEARSON 相关系数	94
表 6.9	回归分析结果	94
表 8.1	前十大风险企业持股比例企业分布情况	119
表 8.2	有效性分析结果	121
表 8.3	研究变量的定义	122
表 8.4	变量描述性统计	122
表 8.5	各年度不同风投持股比例区间对应的样本数量及平均绩效指标	124
表 8.6	各年度不同风投持股比例区间对应的高层管理团队指标	125
表 8.7	Pearson 相关分析	127
表 8.8	模型回归结果	129
表 8.9	稳健性检验结果	130

图 目 录

图 1.1	控制权配置模型细分图	20
图 1.2	本书的研究结构安排	23
图 3.1	风险投资企业的双重“委托-代理”关系	43
图 3.2	EN 持股比例与机会主义行为动因	47
图 3.3	EN 机会主义行为动因的权衡分析	47
图 3.4	EN 的剩余索取权与剩余控制权的替代效应	49
图 4.1	两期的分阶段融资模型	61
图 5.1	风险投资家两阶段动态融资过程	69
图 5.2	投资额与声誉指数的函数关系	70
图 7.1	风险投资时间顺序图	100
图 7.2	信息对称情况下的最优解	101
图 8.1	样本的行业分布	118
图 8.2	样本的地域分布	119

1 绪 论

1.1 选题背景与意义

1.1.1 选题背景

自 20 世纪 80 年代以来,作为财务研究的重要领域,对风险投资的研究,开始逐渐兴起。Mike Wright 和 Ken Robbie(1998)的一篇综述将早期风险投资研究划分为三个阶段:1981 年以前(以 Tybjee 和 Bruno 1981 年的研究为分界)、1981 年至 1988 年阶段(以 Fried 和 Hisrich 1988 年的研究为分界)、1988 年至今阶段(Barry,1994)^[1]。早期研究的视角是常规的风险投资,之后则逐渐向高技术方面转变。风险投资的典型意义是专业的风险投资家对新设公司的投资,以期获得风险投资收益。风险投资(Venture Capital),又译为创业投资等,是“对创业企业尤其是高新技术风险企业提供资本支持,并通过资本经营服务对被投资企业进行培育和辅导,在企业成长到一定阶段后即通过退出投资以实现自身资本增值的一种特殊形态的融资模式”^[2]。按照美国国家风险投资协会 NVCA(2004)的解释,风险投资是指向初创企业提供股权资本,并为其提供经营管理方面的服务促进其迅速成长,以期通过股权转让获得资本增值收益的投资方式^[3]。

在过去的几十年中,世界各国政府加速通过私有风险投资机构建立公共金融渠道,以使公共投资基金进入到具有高成长潜力的创业型企业中。作为私人权益市场中最为重要的组成部分,风险资本(Venture Capital)已经成为一种跨部门跨地区、培育高风险与高成长企业的成功工具,支持着高科技产业的发展。迄今为止,在西方发达国家,风险投资和私募基金已经成为一个重要的促进创业型企业成长的金融支持手段,尤其是对于解决创业型企业“融资缺口”方面发挥了重要作用。Cumming 和 MacIntosh 对 162 家创业型企业的实证研究表明,VC 在为管理层提供信息渠道等许多方面促进了创业型企业的价值增值,对于促进创业型企业的成长和发展起到了关键的作用^[4]。

国外的经验表明,一个创意或者是一项科技发明,由于信息不对称的存在,期望短时期内获得足够的金融支持和社会公众融资是不现实的。年轻、快速成长的公司的发展早期现金流匮乏的原因在于:(1)成长型企业需要更多的资金用于研发投资、产品生产和测试、购买厂房设备、加强管理、库存存货用于销售,一定程度