

科学经管文库

Mechanism Designing and Control Right Allocation and Application of
the Objects of Venture Capital Investment and Financing

创业投融资主体的机制设计、 控制权分配与应用研究

朱顺泉 著



科学出版社

科学经管文库

创业投融资主体的机制设计、 控制权分配与应用研究

Mechanism Designing and Control Right Allocation and Application of
the Objects of Venture Capital Investment and Financing

朱顺泉 著

教育部人文社会科学研究“我国科技创业投融资主体机制创新研究”项目
(项目编号:12YJA790220)

广东省科技与金融软科学研究项目“广东创业风险资本投融资主体的机
制设计与控制权分配研究”(项目编号:2011B070300031)

广州市哲学社会科学研究项目“广东创业投资的激励机制及其监管体系
研究”(项目编号:2010Y57)

广东商学院“资本市场与投融资研究创新团队”研究成果

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书的主要内容包括:创业投融资主体的机制设计与控制权分配的国内外研究现状、创业投资项目的评价方法研究、广东投资者与创业资本家的报酬合约机制设计研究、广东创业资本家与创业企业家的报酬合约机制设计研究、广东创业投融资主体的声誉机制研究、广东创业资本家对创业企业家的分段投资决策研究、广东创业投融资主体的控制权分配的理论研究与案例研究、对创业投融资主体的政策建议、项目研究总结。

本书内容全面、新颖,实用性强,融理论、方法、模型、应用、案例分析于一体,是一部供投资学、金融工程、金融学、保险学、工商管理、财务管理、会计学、经济学、统计学、数量经济学、管理科学与工程等、技术经济及管理专业的本科高年级学生或研究生使用或参考的著作。

图书在版编目(CIP)数据

创业投融资主体的机制设计、控制权分配与应用研究/朱顺泉著. —北京:科学出版社,2012

(科学经管文库)

ISBN 978-7-03-034015-3

I. ①创… II. ①朱… III. ①创业-投资-研究 ②企业融资-研究 IV. F275.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第066926号

责任编辑:赵静荣 / 责任校对:宋玲玲

责任印制:阎磊 / 封面设计:陈敬

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012年6月第 一 版 开本:720×1000 1/16

2012年6月第一次印刷 印张:7 3/4

字数:180 000

定价:36.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

作者简介

朱顺泉,男,汉族,湖南邵阳人。2001年毕业于中南大学商学院,获管理科学博士学位,2002~2004年在上海财经大学应用经济学博士后流动站从事博士后研究。曾先后学习和工作于湖南大学、湖南财经学院、中南大学、上海财经大学、暨南大学等。现为广东财经大学金融学院教授,硕士生导师。主要研究方向:投资学、金融工程、公司金融财务、信用评级等。独立出版著作10余部,代表性著作有:《创业投融资主体的机制设计、控制权分配与应用研究》、《信用评级理论、方法、模型与应用研究》、《金融投资学》、《金融工理论与应用》、《公司金融财务学》、《统计与运筹优化应用》等,发表学术论文90余篇,主持完成省部级课题3项。在投资组合优化(非线性规划、智能算法应用)、金融衍生品定价计算(有限差分、随机模拟、非线性方程组迭代法应用)、企业信用评级(多元统计、神经网络、支持向量机、期权定价评估)、创业投资管理等方面有较深入研究。

前 言

近年来，创业投资与私募股权基金受到了学术界和金融财务实业界人们的广泛关注，随着国内外创业投资和私募股权的快速发展，它们对金融市场的影响也越来越大，因此，如何规范和监管创业投融资主体，即投资者、创业投资基金公司、创业企业、创业资本市场各主体的行为，尤其是如何规范创业投资基金公司和创业企业的行为，就成为广大投资者和金融监管部门共同关注的焦点问题。为了让读者更好地学习、研究和掌握先进的创业投融资管理技术与方法，特撰写《创业投融资主体的机制设计、控制权分配与应用研究》一书。

目前国内出版的创业投资（风险投资）方面的书籍大多属于文科范围，以定性描述为主，缺少理论分析和定量分析。本著作试图在现代投资理论、效用理论、委托代理理论与方法的基础上，建立各种实用的创业投融资决策模型，以供有志于从事金融财务研究和教学的读者参考。这是一部供供投资学、金融工程、金融学、保险学、工商管理、财务管理、会计学、经济学、统计学、数量经济学、管理科学与工程、技术经济及管理专业的本科高年级学生或研究生使用或参考的著作。其特点是：以现代投资理论、效用理论、委托代理理论等为基础，定量分析方法为中心，在构建创业投融资主体的各种决策模型的基础上，利用广东的案例给出其金融含义的解释，因而具有一定的理论深度和较高的应用价值。

本著作内容新颖、全面，融理论、方法、模型、应用、案例分析于一体。内容是这样安排的：第1章总结创业投融资主体的机制设计与控制权分配的国内外研究现状；第2章研究创业投资项目的评价方法及其应用；第3章研究广东投资者与创业资本家的报酬合约机制设计模型的构建及其金融含义的解释；第4章研究广东创业资本家与创业企业家的报酬合约机制设计模型的构建及其金融含义的解释；第5章研究广东创业投融资主体的声誉机制及其分析；第6章研究创业资本家对创业企业家的分段投资决策以及B-S期权定价在分段投资的应用；第7章研究创业投融资主体的控制权分配的理论模型，并就广东的案例进行分析；第8章对创业投融资主体提出了若干的政策建议；第9章对项目研究进行总结。

本著作是作者从事教育部人文社会科学研究“我国科技创业投融资主体机制创新研究”项目（项目编号：12YJA790220）、广东省科技与金融软科学研究项目“广东创业风险资本投融资主体的机制设计与控制权分配研究”（项目编号：2011B070300031）、广州市哲学社会科学规划项目“广东创业投资的激励机制及

其监管体系研究”（项目编号：2010Y57）和广东商学院“资本市场与投融资研究创新团队”阶段性成果的科研总结，也是作者数次从事金融类、经济类、管理类专业的本科高年级学生与研究生“创业投资管理”课程科研与教学的总结。由于著者水平有限，书中不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

作 者

2012年6月于广州

目 录

前言

第 1 章 创业投融资主体的机制设计与控制权分配的国内外研究现状	1
1.1 研究的理论和实际应用价值	1
1.2 创业投融资主体机制设计的国内外研究现状	3
1.3 创业投融资主体的控制权分配的国内外研究现状	7
1.4 研究内容	10
1.5 研究的技术路线	11
第 2 章 创业投资项目的评价方法研究	12
2.1 应用净现值准则进行创业投资项目决策	12
2.2 应用层次分析法评价创业投资项目	18
2.3 应用实物期权定价方法评价创业投资项目	25
2.4 创业投资项目的评价方法结论	41
第 3 章 广东投资者与创业资本家的报酬合约机制设计研究	42
3.1 委托-代理理论的基本分析框架	42
3.2 投资者与创业资本家最优合约模型的构建	44
3.3 投资者与创业资本家之间的最优报酬合约机制设计	46
3.4 创业资本家报酬合约机制设计的案例研究	48
3.5 投资者与创业资本家的报酬合约机制设计结论	51
第 4 章 广东创业资本家与创业企业家的报酬合约机制设计研究	52
4.1 创业资本家与创业企业家报酬合约机制模型的假设条件	52
4.2 报酬集中支付激励机制合约模型的构建	53
4.3 隐性激励股权模型	56
4.4 最优激励股权模型	58
4.5 创业企业家报酬合约机制设计的案例研究	61
4.6 创业资本家与创业企业家之间的报酬激励机制设计应用研究	63
4.7 创业企业家的报酬激励方案	67
第 5 章 广东创业投融资主体的声誉机制研究	70
5.1 投资者与创业资本家重复博弈的声誉模型的建立与分析	70
5.2 创业资本家的多阶段投资声誉模型的建立与分析	73

第 6 章 广东创业资本家对创业企业家的分段投资决策研究	76
6.1 假设条件与创业企业家产生道德风险的原因分析	76
6.2 创业资本家对创业企业家分段投资决策的股权激励模型	78
6.3 创业资本家对创业企业家实施分段投资, 有助于减轻创业企业家的道德风险	81
6.4 创业资本家对创业企业家实施分段投资, 创业企业家会分段选择不同的努力水平	82
6.5 应用 B-S 期权定价进行广东创业项目的分段投资决策	83
6.6 金融期权在创业企业家和高层管理人员激励中的应用	85
第 7 章 广东创业投融资主体控制权分配的理论研究与案例研究	87
7.1 投融资主体控制权分配效用函数、目标函数与约束条件	87
7.2 创业资本家与创业企业家控制权分配模型分析	90
7.3 案例研究 1: 广东 ABC 公司创业投资的股票期权与控制权分配设计研究	91
7.4 案例研究 2: 广东某创业投资基金公司对两个创业公司的资金运作比例分析研究	96
第 8 章 对创业投融资主体的政策建议	99
8.1 对创业资本家的建议	99
8.2 对创业企业家的建议	102
8.3 报酬机制、控制权机制与信誉机制的系统整合	104
8.4 对创业投资基金退出的建议	105
第 9 章 研究总结	109
9.1 创业投资项目的评价方法研究总结	109
9.2 广东投资者与创业资本家的报酬合约机制设计研究总结	109
9.3 创业资本家与创业企业家的报酬合约机制设计研究总结	110
9.4 广东创业资本家与创业企业家的声誉机制设计研究总结	110
9.5 广东创业资本家对创业企业家的分段投资决策研究总结	111
9.6 广东创业投资的控制权分配的理论研究与案例研究总结	111
9.7 创业投融资主体的政策建议总结	111
参考文献	113

第 1 章 创业投融资主体的机制设计与控制权分配的国内外研究现状

1.1 研究的理论和实际应用价值

私募股权基金（private equity, PE）是指定向募集、投资于未公开上市股权的投资基金。它可进一步分为创业投资基金（VC）、收购基金、夹层基金、直接基金和上市后私人投资等，其中，VC 主要为起步阶段的企业提供资金；收购基金则专注于收购成熟企业，然后重组企业、改善经营管理，使其增值后再出售或上市，获利撤出资金；夹层基金是 VC 投资后续资金的重要来源，其特点是回报和风险处于股权基金和优先债之间，属于公司资本结构的中层；直接基金则往往投资于具有良好增长前景的中期、成熟期企业，期望通过产业整合与并购获取增长利润。

目前，创业投资在全球范围蓬勃发展，它是指将资金投向有失败风险的高科技项目及其产品开发领域，以期在促进技术成果尽快商品化的过程中获得高资本收益的一种投资行为。其本质是职业资本家将资本投向新兴的、迅速发展的、有巨大竞争潜力的创业企业中的一种权益资本。它是一个民族科学技术创新的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力。目前，VC/PE 受到国内外学术界、实业界和政府有关部门的广泛关注，作为金融市场的一个重要领域，VC/PE 在美国最为发达，至今已有数十年的发展历史，据资料统计：创业投资业对美国的 GDP 贡献率达 30% 以上，可见创业投资业对国民经济的重要作用。然而，创业板市场在我国才刚刚开始，2009 年 10 月 30 日，深交所创业板首批 28 家上市公司股票顺利开盘，标志着我国创业板市场发展到一个新的阶段。据 EZCapital (www.ezcap.cn) 统计数据显示，2009 年 11 月，我国境内共有 29 家机构成功上市，已披露成功募集资金达 696.07 亿元人民币。2010 年 12 月，EZCapital 统计数据显示：中国市场共披露 15 支新募集基金，涉及金额达 261.48 亿元人民币。广东是我国创业投资业最发达的省份之一，拥有的创业投资基金公司达 56 个，但基本上是国有控制，市场化程度不高。随着国内外创业投资业的快速发展，创业投资交易对金融市场的影响越来越大，因此，如何规范和监管创业投融资主体，即投资者、创业投资基金公司、创业企业、创业资本市场的交易行为，尤其是如何规范创业投资基金公司和创业企业的行为，就成为广大投资者和金融监管部门共同关注的焦点问题。

为了方便后文叙述，我们将创业投资基金公司法人称为创业资本家，将创业企业法人称为创业企业家。

创业投融资的重要特征之一是信息不对称，涉及大众投资者、创业资本家和创业企业家等主体，针对创业投融资市场的信息不对称，可分为投资者和创业资本家之间的委托代理，以及创业资本家和创业企业家之间的委托代理。

在投资者和创业资本家之间的委托代理中，作为委托方的投资者将资金交给创业资本家，由代理方的创业资本家进行项目的选择、管理和监督，直到股份变现，在这一系列的过程中，创业资本家在自身利益驱动下会做出损害投资者利益的事情。由于创业资本家广泛地介入被投资的创业企业的经营管理活动中，而投资者不可能监视每一个具体的投资项目，因而在他们之间存在着信息不对称，这就可能导致严重的委托代理风险，主要表现为创业资本被滥用的道德风险。创业资本家可能以自身利益最大化为目标，收取过高的管理费用，冒过大的投资风险，把最佳的投资机会留给自己，而不是尽力维护投资者的利益，不认真经营管理创业投资基金公司和监控所投资的创业企业等。创业资本家直接参与创业企业的选择与管理，而投资者是通过创业资本家进行投资的，这样在投资者与创业资本家签订合同时，就必须尽可能解决好他们之间在委托代理中的利益冲突问题，主要包括投资者与创业资本家的激励机制设计问题和控制权分配问题等。

在创业资本家和创业企业家之间的委托代理中，创业资本家是委托方，创业企业家是代理方。创业企业家手中有好的商业项目计划，但他们仅处于起步阶段，急需资金来发展自己的企业，直接融资又十分困难；而创业资本家手中有盈余的资本，且富有胆识和经营谋略，他们有兴趣投资于这些新兴的企业，以获取高额的投资回报。同样，创业资本家与创业企业家之间也存在着信息不对称，包括创业企业家能力信息的不对称，投资项目的质量、市场前景信息的不对称，以及有关创业企业家行为选择的不对称。与创业资本家相比，创业企业家具有更多的信息优势。作为委托方的创业资本家其目标在于使其投资收益最大化，作为代理方的创业企业家，其目标是追求自身收益最大化，两者的目标并非完全一致，创业资本家的成本恰好是创业企业家的收益。与创业资本家相比，创业企业家使用资金负责企业的日常经营管理，他们显然拥有更多企业内部信息（包括企业的真实利润、产品是否能研制成功，以及技术的可靠性等），而创业资本家却很难通过审查企业的会计报表信息的方式了解到企业的真实情况，这就使创业企业家有侵蚀创业资本家利益的动机和可能，从而产生道德风险。创业资本家与创业企业家之间存在道德风险的形式主要有：创业企业家工作努力程度不够；利用委托方的资金换取自己的享乐；选择不利于最终收益结果的投资项目或骗取委托方继续投资等，这些情况直接引发投资风险，进而加大市场风险、技术风险和融资风险，因而有必要建立一套有效合理的监控机制来规范创业资本投融资主体利益的

行为。控制委托代理风险的目的,就是要尽量降低因委托代理而带来的信息不对称性,缩小创业资本家和创业企业家的目标距离,最大限度地保障创业资本家的利益,以实现财富的最大化。

因此,在创业企业上市之前,研究创业资本家、创业企业家的行为,为创业资本家、创业企业家设计公平合理的激励机制、信誉机制及控制权分配机制,具有重要的理论意义和实践价值。

理论意义:将效用理论、委托代理理论、非对称信息动态博弈理论、公司金融与投资理论与我国创业投资管理领域的实际问题结合起来,研究创业资本家、创业企业家的行为,为创业资本家与创业企业家设计公平合理的激励机制、信誉机制及控制权分配机制,使创业资本家、创业企业家时刻感受到激励的存在,最大限度地提高他们的工作热情,降低他们的道德风险,丰富博弈论与信息经济学理论的内容。

实践价值:改革开放以来,我国已建立的国家级高新技术开发区达53个,且取得了良好的社会效益和丰富的高科技成果。然而,与发达国家相比,我国的创业企业还有很大差距,具体表现为:我国科技总体水平低、研发资金投入严重不足、科技成果转化率低、企业规模偏小、缺乏高新技术的领军人才、二板市场不健全、配套政策不到位、法律法规不健全等。因此,要提高我国科技成果的转化率,实现科技成果的产业化,提高科技进步及创业企业对国民经济增长的贡献率,就必须解决好我国创业投融资主体机制设计和控制权分配的问题。研究我国创业投融资的机制设计和控制权分配问题,对缓解创业资本家、创业企业家之间的利益冲突,有效地降低创业资本家、创业企业家之间的道德风险,促进创业投融资业及创业资本市场的健康、稳定、可持续发展等具有重要的实际意义。

1.2 创业投融资主体机制设计的国内外研究现状

1.2.1 创业投融资主体机制设计的国外研究现状

创业资本家与创业企业家的机制设计是当今创业投融资研究的前沿问题。国外对该领域的研究目前尚处在起步阶段,实际可操作的激励机制设计方案有待进一步研究。现行的创业资本家与创业企业家激励理论有以下三种。

1. 创业资本家与创业企业家的激励分析方面

Bergermann等(1998)研究了创业资本家与创业企业家之间的关系,并建立了一个动态代理模型,来分析创业投融资过程中的道德风险问题,并证明最优合约应是只有当企业经营成功时,创业企业家才可获得报酬。Gompers等(1999)在研究有限合伙制中普通合伙人的激励机制时,分析了学习模型和信号传递模型的应用。信号传递模型说明,创业企业家真正知道

自己的能力,他们以信号传递的方式,把证实自己才能的信号传递给创业资本家,但创业资本家不能确定信号的真伪性,在甄别成本过高时,只好按平均质量来支付买价,这对具有良好素质和技能的创业企业家是一种不相容的激励,在替代效用下,他们会选择退出创业资本市场,而最后被选用的创业企业家是低于或等于平均价格的较差的创业企业家,这就产生了创业资本市场逆向选择的非帕累托最优。合约理论研究以具体的合约模型设计为主,分析最优激励合约的具体形式、激励合约中信息变量的特征,以及与激励合约对应的业绩评价系统的建立问题。研究了创业资本家与创业企业家之间的最优激励合约,这种合约在每次融资时要经过重新谈判协商,创业企业在加强管理和技术保密工作方面有特殊的安排,在合约中约定限制、约束和防范高级管理人员、高级技术人员的跳槽行为的条款。Solensen (2007) 发现:有经验的创业资本家所经营的公司的基金更有可能上市。

2. 创业资本家与创业企业家报酬激励的显性激励方面

Ittner (1989) 等人的论文检验了影响执行总裁 (CEO) 奖金计划的财务和非财务指标,他们研究发现:随着管理水平的提高及噪声的出现,越来越多的企业使用了非财务业绩评价指标 (如顾客满意度、市场占有率等)。同时指出:在业绩评价中的各种指标权重应该与经济行为选择的信息量的计量水平相关,单纯依靠传统财务指标监控企业经营活动是行不通的,它不仅不能完全反映创业企业家的能力水平和真实业绩,同时也受到会计信息失真的影响。Gompers 等 (1999) 的研究表明:可以通过设置恰当的报酬体系,使创业企业家的固定收入较低,大部分收入为其按所持有的普通股比例所分享的创业经营业绩,创业企业家创造的收益越多,其收入就越高,从而把创业资本家和创业企业家的利益和目标统一起来,以此调动创业企业家的积极性,对创业资本家而言,无须通过控制权就能实现其资本运作的目标,从而克服了创业企业家努力程度不够的道德风险。

Casamatta 分析了通过创业企业家和顾问去提高一个投资项目的生产力的共同条款。Ueda 研究了一个创业资本家能更准确地评估创业企业家项目的模型。Hochberg (2007) 研究了创业资本家网络与投资业绩的关系。Schmidt (2008) 对创业资本融资中的可转换证券的关联作用提供了一个新的解释。Lindsey (2008) 研究了创业资本在企业战略联盟中的作用。

3. 创业资本家与创业企业家的声誉机制隐性激励方面

Sirri 等 (1993) 以及 Chevalier 等 (1995) 证明了过去的企业家的声誉是吸引创业资本家的强有力的指标,管理团队 (代理方) 的职业道德应成为创业资本家投资决策首先考虑的因素,一些声誉较差的管理者将被排斥在市场之外。Gompers 等 (1999) 对 419 家建立于 1978~1992 年的创业投资基金的调查表明,

创业资本家普遍认为声誉是最重要的财富,也是最能激励年轻人努力工作的东西。Bergermann等(1998)的研究证明尤其在创业企业首次公开发行(IPO)时,声誉是取得公众认可的主要因素。管理者的业绩、经历与聘任、解聘密切相关,创业企业家为谋求自身职业生涯的发展,具有维持良好声誉的动机,并因此为实现股东利益最大化而努力工作。David(2004)研究了具有声誉能力的创业资本家的增值作用及其实证。

Hochberg(2007)研究了创业基金经理网络与投资业绩的关系。Schmidt(2008)对在创业资本融资中的可转换证券的关联作用提供了一个新的解释。Lindsey(2008)研究了在企业战略联盟中创业资本的作用。Douglas(2010)创业风险资本书中阐述了美国创业风险资本的投资战略、结构和策略。Douglas(2010)在《创业风险资本》一书中阐述了美国创业风险资本的投资战略、结构和策略。Ivanov等(2010)在其工作论文中介绍了公司创业资本。Dessi(2010)在其工作论文中介绍了创业资本家的监控和建议。Ueda(2010)在其工作论文中介绍了创业风险资本及其创新。Gilchrist(2010)在Taxbriefs金融出版公司出版的一书中对2010/2011全球的投资计划提出了可行的建议。Kressel等(2010)在他们出版的著作中详细地介绍了数字时代创业风险资本动态市场的投资。Gottlieb(2010,2011)在他出版的著作中对全球(包括美国国内和国外)2205个创业风险投资公司和私募股权公司的基本情况做出了全面地介绍。

1.2.2 创业投融资主体机制设计的国内研究现状

创业投融资主体——创业资本家与创业创业家的激励机制一直是国内创业投融资理论界与实务界的热点问题之一,近年来该领域有很多定性研究结论,但相关的定量研究却不够深入。目前的创业资本家对创业企业家的激励措施有:分阶段投资、股权和股票期权激励、赠股安排、退出机制、采用可转换优先股作为投资工具等。

冯宗宪等(2000)对西方创业投资合约安排的微观理论进行了初步的系统综述,例如,投资者与创业资本家、创业资本家与创业创业家之间的激励合约安排,创业资本家与创业企业家之间应签订可转换优先股的合约以转移风险等,但没有提出具有可行性的定量分析的合约模型。陈伟等(2001)应用经济增加值(EVA)模型对创业企业进行了价值评估。陈书建等(2002)总结了分阶段投资、市场声誉激励、股权设置等激励措施。

创业资本家对企业管理层的赠股激励也是创业投资的一种常见的激励方案,唐翰蚩等(2001)定量分析了当前美国创业企业的激励机制,给出了创业企业家的最优努力水平,并指出这种激励机制的不足,同时,针对这种不足提出了一种新的激励机制方案。张汉江等(2001)介绍了创业投资以及分段投资的概念与特

征,建立了各个不同的投资阶段创业资本家和创业企业家之间的激励模型,得出了创业资本家在创业企业中所占股权不能超过 50%且在后续的发展阶段所占股权比例越来越小等有意义的结论。刘正林(2002)建立了一个赠股激励模型,给出了参数估计的方法,并指出最佳的赠股比例。张炜等(2002)认为:恰当的制度安排能够降低代理成本和风险。一方面,创业资本家严格筛选高层管理团队,对他们采取强约束和适当的激励,并积极参与创业企业的管理,提供增值服务;另一方面,创业企业普遍采用全员持股这种组织激励方式。创业投资机制将激励、监督与风险分担有机地结合在一起,从而大大缓解了创业投资中的委托代理问题。

创业企业家的行为可能偏离创业资本家的目标,使创业资本家的利益受到损失,这就形成了所谓的委托代理的道德风险。因此,需要设计有效的制度来降低创业投融资中委托代理的道德风险,以保证创业企业的经营活动不损害创业资本家的利益。创业投融资的出现有力地推动了高科技成果的转化,但我国对这方面的相关研究尚停留在宏观层面。冯宗宪等(2000)参阅西方文献后,力图对西方创业投资合约安排的微观理论进行初步的系统评述,并在此基础上对国内创业投资合约机制的有效建立提出了一些建议。叶克林(2000)等着重论述了经理人期权报酬制度的运行机制、理论基础和主要作用,并据此深入探讨了我国经理人报酬制度创新面临的现实障碍与政策选择。胡海峰(2002)对创业资本投资过程中的契约安排进行了研究;谈毅等(2003)对我国风险资本市场的行为团体及其特征进行了分析;王建安(2004)对风险投资家的委托人职能,即选项、签约和监管进行了较深入的研究。陈婷(2005)对我国风险投资存在的问题及对策进行了评述;邓谷亮(2007)对我国发展风险投资提出了一些看法。张新立(2008)应用博弈论和代理理论部分地解决了投资者和创业资本家、创业资本家与企业家之间的合约机理。刘荷琼(2009)对我国中小高新技术企业风险投资中的逆向选择与道德风险进行了探讨。刘萍萍(2009)分析了创业资本家与创业企业家的人力资本特性及其相互关系。

1.2.3 创业投融资主体机制设计研究目前存在的问题

从上面的中外文献综述中我们可以看出:相关理论研究比较丰富,但创业资本家和企业家激励机制设计的研究尚需深化和系统化,尤其是结合我国企业实际情况的机制设计,可行的方案很少。国外学者研究中,结合实际涉及创业资本家和创业企业家激励问题的定量研究不多,可行方案的设计较少。国内研究一般停留在介绍国外理论的基础上,针对创业企业家的具体激励机制方案的应用研究涉及很少,定性分析较多,很多研究只是介绍可采取的激励措施,研究的深度不够,缺乏对企业运行机制的微观分析和系统体系的深入研究。

1.3 创业投融资主体的控制权分配的国内外研究现状

1.3.1 创业投融资主体的控制权分配的国外研究现状

创业资本家与创业企业家的控制权分配方面的国外研究现状主要包括以下内容。

1. 委托代理问题

目前,对委托代理问题的研究集中在控制投资者与创业资本家的代理风险上。Sahlman (1990) 利用代理理论来分析投资者与创业资本家之间的关系,并分析了减少代理问题的机制,包括:双方有共同的利益,对创业资本家有具体的限制条款,基金有一定的存续期,监控创业资本家的花费,定期提供信息给投资者,确保收益能够分配给投资者。Parker (1998) 指出,通过合约可以使投资者与创业资本家之间潜在的利益冲突最小化。这些合约包括:限制基金的存续时间,具体化基金收入的分配政策,把创业资本家的大部分最终利润归结到公司的最终价值上来,使投资者拥有停止对该基金进一步投资的权利。Gompers 等 (1999) 的研究结果表明,投资者与创业资本家之间的合约使用是处理代理问题的一种有效方法。

2. 信息不对称问题

Sahlman (1990) 认为,创业投融资业中的签约惯例反映在创业资本家和企业家之间表现为信息不对称,而且,企业家缺乏经营企业的记录会使逆向选择问题恶化。Amit 等 (1990) 也强调信息不对称在创业投资业是普遍存在的。

Sahlman (1990) 的研究表明分阶段投资是创业资本家将约束成本最小化的重要手段,因为分阶段投资创造了放弃项目的权利。Barry 等 (1990) 对创业资本家作为监控者作用的重要性进行了实证研究。Fried 等 (1994) 描述了创业资本家可以采取用来减少信息不对称所引起的问题的行动。Gompers (1999) 研究了分阶段投资作为监控策略的作用,认为创业资本家积极参与所投资企业的经营管理可减少道德风险问题。

此外,Hirao (1994) 假定企业家无法观察的行动影响创业资本家的了解过程,并在该背景下研究了不同合约的效果。Amit 等 (1998) 建立了一个模型,并用信息不对称来解释创业资本家的存在,然后将该模型的预测结果与加拿大创业投资的实际情况进行比较。Trester (1998) 对信息不对称条件下创业投资最优合约设计进行了研究,他认为,创业资本家如果以债务方式进行投资,并不能保证其投资的安全性。

Chan 等 (1990) 在委托代理框架下从理论上分析了创业投资家和创业企业之间控制权安排的特点。Hellmann (2000) 为可转换优先股在创业资本中的使

用提供了一种解释：可转换证券最基本的特征是为并购提供不同的现金流权，从而为创业资本家配置现金流的需求与有效退出之间提供了最优平衡。Ozerturk (2001) 在委托代理框架下，建立了一个不确定条件下的创业投资模型。Schmidt (2003) 为创业资本家使用可转换证券提供了一个现金流分配的解释。Kaplan 等 (2003) 在研究 247 例创业投资活动中发现，159 例采用可转换优先股，72 例采用参与型可转换优先股，16 例采用可转换优先股与普通股的合约安排。Wang 等 (2004) 在考察创业企业面临不完美市场，投资者面临道德风险和不确定性环境下的阶段投资问题时发现，阶段投资具有控制风险和减轻道德风险的作用。

3. 控制权分配问题

目前，在国外的创业投资中，对控制权分配的理论研究尚处于起步阶段，文献也较少。Gertner 等 (1994) 检验了创业企业的控制权对创业资本家和创业企业家的重要性，研究结果表明，创业资本家为了资金安全和增值的需要，希望对创业企业拥有控制权，并把创业企业家的控制权划归为“外部资本市场”，把创业资本家的控制权划归为“内部资本市场”。

关于控制权分配存在两种观点，一种是以学者 Chan 等 (1990) 和 Hellmann (1998) 等为代表的，他们认为控制权是一种不可分割的权利，它的分配是一个取值为 0 或 1 的变量；另一种观点是以 Kirilenko (2001) 为代表的，认为控制权分配是一个连续变量。

Chan (1990)、Berglof (1994) 和 Hellmann (1998) 等认为，创业投资中的控制权是一种排他性的权利，即在任何时候只能由一方拥有。他们在研究中将控制权的分配定义为只能取 0 或 1 的函数，控制权分配取决于随机变量的实现、参与者的行为及每个模型的参数。但是该学派在控制其价值等方面持有不同的观点，并以此为基础分别建立了各自的模型。Chan 等 (1990) 将控制视为做出生产决策的单方面的能力，并将控制的价值定义为最终的现金流量的效用减去控制方所耗费的努力的负效用。

Berglof (1994) 则认为，控制是与外部的创业企业收购者进行讨价还价的能力，而控制的价值是控制方在出售创业企业之前所得到的补偿金额加上在出售时从潜在的买主那里提取的金额；描述项目融资需要的参数，从管理企业中得到的私人利益，以及在清算时获得的不可证实的资产决定了最优融资及相关控制价值。Hellmann (1998) 将控制定义为用职业经理人来取代创业企业家的能力，把控制的价值定义为创业企业家从管理企业中得到的私人利益的效用。这种私人利益不能缩小，如果创业资本家用职业经理人取代创业企业家，创业企业家就会丧失其私人利益，然而，如果在专业的管理下创业企业家所持有的创业企业的股份价值超过他的累计损失（包括金钱和私人利益的损失），那么创业企业家会自愿放弃控制。

Kirilenko (2001) 认为控制是一个连续变量,而不是 0-1 变量,控制权的均衡分配取决于逆向选择程度,逆向选择程度越高,分配给创业资本家的控制权就越多,这也解释了为什么在实践中创业资本家所获得的控制程度远大于他们股权投资的规模。而分配给创业资本家的控制权越多,就会导致他们以越高的股票价格越少地稀释创业企业家在创业企业中的所有权,以及转嫁越多的风险给创业资本家。即创业企业家丧失的控制越多,得到的融资条件就越优越、转嫁的风险也越多。

Berglof (1994) 的研究结论表明,企业经营情况好,给创业企业家控制权;企业经营情况坏,创业资本家收回控制权;Helmann (1998) 研究了创业企业家在何种情况下可能愿意放弃对企业的控制权。Schmidt (2008) 对在可转换证券创业资本融资中的关联作用提供了一个新的解释。

1.3.2 创业投融资主体的控制权分配的国内研究现状

1. 控制权分配的信息不对称问题

喻孟国 (2000) 分析了外部投资者与创业资本家、创业资本家与创业企业家之间存在信息不对称的原因,提出了通过特定的合约安排规范外部投资者、创业资本家和创业企业家的解决办法,以期保证各方的利益。谈毅等 (2000) 认为,在不确定的投资环境中,创业投资基金公司 (创业资本家) 往往通过设计一份妥当的投资合约来规避投资风险,而其中最重要的是选择投资工具,他们从一个新的视角分析了三种典型投资工具的利弊,提出创业资本家应选择优先股为投资工具来解决创业资本家与创业企业家之间存在的严重的信息不对称问题。奚玉芹等 (2000) 从解决投资者和创业资本家的角度,探讨了可用来防范信息不对称可能带来的道德风险的主要措施。邱华炳等 (2000) 认为,创业资本家和创业企业家之间的信息总是不对称的,从而出现两者之间收益分配和风险分担的问题,提出通过合理的投资交易设计来解决创业资本家与创业家之间的信息不对称问题,并重点分析了合理投资交易设计的基本途径和制度环境。唐明哲 (2001) 认为,创业投资中的信息不对称来自两个方面,即创业企业的信息透明度低和创业资本家对创新理念的技术信息的了解比创业企业家少;并通过引入创业投资动态理论评价函数,在一定程度上解决了信息不对称问题。

2. 控制权分配的委托代理问题

谈毅 (2000) 研究了在信息不对称条件下投资者和创业资本家之间的委托代理问题,以及如何通过一套科学的合约安排,对创业资本家的行为进行控制。田增瑞 (2001) 从信息不对称的角度分析了创业资本中的三方当事人:投资者、创业资本家和创业企业家三者之间的委托代理关系,即投资者和创业资本家之间、创业资本家和企业家之间的博弈关系,并提出在投资者和创业资本家之间,创业