

FENGXIAN
FTOUZI

风险投资

理论与方法

安实 王健 赵泽斌 / 著

59



科学出版社
www.sciencep.com

风险投资理论与方法

安 实 王 健 赵泽斌 著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书针对风险投资运作与发展过程中面临的热点和关键问题,跟踪国内外相关理论研究方向和成果,运用效用理论、博弈分析、契约及委托—代理理论、投资组合理论、期权定价理论等相关理论与方法对风险投资项目评价、风险企业控制权分配、风险企业家报酬激励机制、风险投资退出决策、风险企业融资结构优化等内容进行系统分析,并根据理论研究结果提出可行的应用方案和措施。本书在国内首次专门围绕风险投资相关理论与方法进行系统的研究,并对不同问题的理论研究给出了自己的研究思路和研究成果,同时注重理论研究模型的科学性和方法的实用性与可操作性。

本书可供高等院校金融学、经济学、管理学等相关专业的高年级本科生、研究生、教师、科研人员,政府部门相关工作人员,风险投资相关公司及企业管理人员和从业人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

风险投资理论与方法/安实,王健,赵泽斌著. —北京:科学出版社,2005

ISBN 7-03-015468-1

I. 风… II. ①安…②王…③赵… III. 风险投资—研究 IV. F830.59

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 0044008 号

责任编辑:陈 亮 郝继涛 / 责任校对:陈丽珠

责任印制:安春生 / 封面设计:耕者设计工作室

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

*

2005年5月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2005年5月第一次印刷 印张:15 3/4

印数:1—2 500

字数:298 000

定价:32.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(环伟))

前 言

风险投资 (venture capital) 是指由职业金融家投入到新兴的、迅速发展的、有巨大竞争潜力的企业中的一种权益资本。自从 1946 年 Ralph Flanders 和 Georges Doriot 建立了最早的风险投资公司“美国研究与开发公司”之后, 风险投资行业成为 20 世纪中后期以来最为引人注目的投资领域之一。国外风险投资的成功案例和对经济的巨大推动作用也引起我国政府部门、科研机构、产业界和金融领域等多方面人士的关注, 1985 年“中国新技术创业投资公司”的成立标志着我国开始正式涉足这一领域。目前我国已有 300 多家创业 (风险) 投资企业, 约 200 多亿元的资本, 风险投资已经在我国经济中扮演着越来越重要的角色。风险投资在推动科技成果产业化, 带动社会研发投入水平等方面对经济发展产生了深远影响, 它有效提高了经济增长中的科技含量和科技进步对经济增长的贡献率, 已经成为高科技产业发展的推进器和催化剂。

风险投资正在世界范围内蓬勃发展, 吸引着越来越多的学者对其进行研究, 同时它对理论方法和实证研究的需求也越来越大。国外对风险投资的研究始于 20 世纪 60 年代, 近 20 年来, 风险投资是国外学术界和企业界的热点研究问题。而风险投资研究在我国起步较晚, 直到风险投资被列为全国政协 1998 年第一号提案以后, 国内的研究成果才纷纷涌现, 这些成果推动并指导了我国风险投资的健康发展。但是, 目前国内已发表和出版的风险投资研究多集中于描述风险投资实际操作、运作原理和案例, 或就风险投资相关的一个问题展开理论研究, 缺乏创新性的数量方法研究, 忽视系统性分析及数量模型实证分析, 未能圆满解决风险投资决策科学化等一系列理论与实践问题。弥补这些不足是我们撰写本书的初衷, 也是本书要达到的目的。

本书注重经济理论与数学方法的结合, 从量化的角度对风险投资研究的热点和关键问题的研究进行了方法上的创新。本书跟踪国内外相关理论研究方向和成果, 运用效用理论、博弈分析、契约及委托—代理理论、投资组合理论、期权定价理论等相关理论与方法对风险投资相关问题进行系统分析、建模和算法设计, 同时选取典型案例进行实证研究, 并提出具有一般适用性的解决方案和措施。

作者在自己近年来积累的风险投资研究成果的基础上, 围绕目前风险投资发展中迫切需要解决的关键问题, 同时结合国内外风险投资研究的最新成果, 撰写了这本《风险投资理论与方法》。本书分为 6 章: 第 1 章为风险投资理论与方法

综述,介绍了风险投资研究的理论演进历程,并对风险投资研究的热点问题进行了文献综述;第2章研究风险投资项目评价,对传统的风险投资项目评价方法进行了全面的比较和分析,对基于实物期权理论的风险投资决策问题进行了研究,建立了不同侧重点的投资决策模型;第3章研究风险企业控制权分配,通过对影响风险企业控制权分配的信息不对称分析和博弈过程分析,建立了风险企业控制权分配模型;第4章研究风险企业家报酬激励机制,分析影响风险企业经理人报酬的因素,建立报酬激励模型,研究风险企业经理人报酬激励方案;第5章研究风险投资退出决策,通过对影响风险投资退出决策的外部因素和内部因素分析,进行风险投资退出决策的全程设计,建立了基于动态规划的风险投资退出决策规划模型;第6章研究风险企业融资结构优化,研究市场价值最大化下的风险企业融资结构优化模型,分析了风险企业不同阶段的融资方式、融资数量、融资策略等问题,针对不同类型的风险企业给出一套科学、有效的报酬率制定方案。

哈尔滨工业大学管理学院的王烜、耿晓璐、何琳、周艳丽、陈剑平、郭博文、梁健承担了资料收集和部分内容的撰写工作。

本书由哈尔滨工业大学研究成果专著出版基金资助,特此感谢!

本书是作者对风险投资理论问题近年研究成果的归纳和总结,书中不妥之处,敬请广大读者不吝赐教,我们将共同努力推进风险投资问题研究的深入。

著 者

2004年12月于哈尔滨工业大学

目 录

前言

第 1 章 风险投资理论与方法综述	1
1.1 风险投资概述	1
1.1.1 风险投资内涵及特征	1
1.1.2 风险投资理论研究发展历程	2
1.1.3 风险投资理论研究前沿	6
1.2 风险投资理论研究基础	8
1.2.1 效用理论	8
1.2.2 博弈论	9
1.2.3 契约及委托—代理理论	10
1.2.4 投资组合理论	12
1.2.5 期权定价理论	14
1.3 风险投资理论与方法研究综述	16
1.3.1 风险投资项目评价	16
1.3.2 风险投资控制权分配	18
1.3.3 风险企业家报酬激励	22
1.3.4 风险投资退出决策	25
1.3.5 风险企业融资结构优化	31
第 2 章 风险投资项目评价	35
2.1 风险投资项目评价影响因素分析.....	36
2.1.1 商业因素	36
2.1.2 资金因素	37
2.1.3 技术成果转化因素	37
2.2 传统风险投资项目评价方法.....	39
2.2.1 净现值法	39
2.2.2 层次分析法	40
2.2.3 决策树法	41
2.2.4 贝叶斯方法	42
2.3 风险投资项目评价的期权方法.....	43
2.3.1 风险投资行为的期权特征分析	43

2.3.2 传统的实物期权方法	46
2.3.3 多阶段复合实物期权评价方法	52
2.3.4 基于模糊随机变量的欧式实物期权评价方法	63
2.4 风险投资项目评价应用研究	68
2.4.1 实物期权理论在我国风险投资决策评价中应用的条件	68
2.4.2 实物期权理论在我国风险投资决策评价中应用的难点	69
2.4.3 建立基于实物期权理论的风险投资决策体系	70
小结	72
第3章 风险企业控制权分配	74
3.1 风险企业控制权内涵	74
3.1.1 风险企业控制权的经济意义	74
3.1.2 风险企业控制权的界定	75
3.1.3 风险企业控制权分配的界定	75
3.2 风险企业控制权分配影响因素分析	76
3.2.1 风险企业控制权分配影响因素分类	76
3.2.2 影响风险企业控制权分配的间接因素	77
3.2.3 影响风险企业控制权分配的直接因素	80
3.3 风险企业控制权分配过程分析	82
3.3.1 控制权分配过程中的信息不对称问题分析	82
3.3.2 控制权分配的博弈分析	85
3.4 风险企业控制权分配模型	92
3.4.1 风险企业家和风险资本家效用函数分析	92
3.4.2 风险资本家和风险企业家目标函数与约束条件	96
3.4.3 控制权分配模型分析与求解	103
3.5 风险投资控制权分配模型应用	106
3.5.1 风险投资背景分析	106
3.5.2 风险投资控制权分配基础	108
3.5.3 风险投资控制权分配模型计算结果分析	110
小结	113
第4章 风险企业家报酬激励机制	115
4.1 风险企业家报酬激励的特征与形式	115
4.1.1 风险企业家报酬激励的特征	115
4.1.2 风险企业家报酬激励的形式	116
4.2 风险企业家报酬激励的影响因素分析	118
4.2.1 风险企业家报酬激励的决定因素	119

4.2.2 盈余管理对风险企业家报酬的影响	122
4.3 风险企业家激励的博弈模型	125
4.4 风险企业家报酬激励模型	129
4.4.1 风险企业家报酬激励模型的假设	129
4.4.2 风险企业家报酬激励模型	130
4.4.3 风险企业家报酬激励模型分析	134
4.4.4 风险企业家报酬激励模型的简化应用	137
4.5 风险企业家报酬激励方案	140
4.5.1 风险企业家激励方案设计的原则与目标	140
4.5.2 风险企业家的报酬结构与总额计算	141
4.5.3 风险企业家报酬的确定	144
4.5.4 风险企业家报酬激励方案的辅助措施	148
小结	151
第5章 风险投资退出决策	153
5.1 风险投资退出决策概述	153
5.1.1 风险投资退出决策的内涵	153
5.1.2 风险投资退出的意义	154
5.2 影响风险投资退出决策的因素分析	155
5.2.1 影响风险投资退出决策的因素分类	155
5.2.2 影响风险投资退出决策的内部因素	156
5.2.3 影响风险投资退出决策的外部因素	160
5.3 风险投资退出决策的全程设计	163
5.3.1 风险投资退出决策的程序	163
5.3.2 筹资阶段风险投资退出准备	165
5.3.3 投资阶段风险投资退出准备	167
5.3.4 撤资阶段风险投资退出决策	170
5.4 风险投资退出决策模型	177
5.4.1 风险投资退出决策的原则与模型假设	177
5.4.2 风险投资退出决策模型的建立	178
5.4.3 风险投资退出决策模型的求解	184
5.4.4 风险投资退出决策模型应用	187
小结	188
第6章 风险企业融资结构优化	190
6.1 风险企业融资特征概述	190
6.2 风险企业融资结构影响因素分析	192

6.2.1 影响风险企业融资结构的外部因素	192
6.2.2 影响风险企业融资结构的内部因素	194
6.3 风险企业融资结构优化模型	199
6.3.1 模型的假设与变量说明	199
6.3.2 风险企业融资结构优化模型的建立	201
6.3.3 风险企业融资结构优化模型的求解与分析	203
6.3.4 风险企业融资结构优化模型的应用	209
6.4 风险企业最优融资结构报酬率的确定	210
6.4.1 模型的假设与变量说明	211
6.4.2 风险企业与模仿企业博弈下的报酬率确定	212
6.4.3 风险企业与投资者博弈下的报酬率确定	217
6.5 风险企业融资结构优化策略及建议	219
6.5.1 风险企业融资结构优化策略	219
6.5.2 风险企业融资结构优化建议	222
小结	224
参考文献	226
附录	236
风险投资决策模型的蒙特卡洛法算法源程序	236
风险投资退出决策模型源程序	238

第 1 章 风险投资理论与方法综述

1.1 风险投资概述

1.1.1 风险投资内涵及特征

风险投资是一种特殊的投资形式。一般认为,1946 年美国哈佛大学教授 Georges Doriot 和一批新英格兰地区的企业家成立的世界上第一家具有现代意义的风险投资公司——美国研究与开发公司 (American Research and Development Corporation, AR&D), 开创了现代风险投资业的先河。从此, 风险投资开始专业化和制度化。

此后短短几十年的历史中, 风险投资经历了 20 世纪 50 年代的成型、60 年代的成长、70 年代的衰退、80 年代的复苏、90 年代初的暂时挫折和 90 年代中期的飞速发展。除了传统业务, 风险投资家还开拓了广义上的风险投资业务, 如风险租赁、麦则恩投资、风险购并、风险联合投资等等, 传统的风险投资开始融合其他投资模式, 向过去所谓的“非风险投资”领域扩张。风险投资与非风险投资的区别已经成为越来越模糊的概念。

全美风险投资协会将风险投资表述为是由职业金融家投入到新兴的、迅速发展的、有巨大竞争潜力的企业 (特别是中小型企业) 中的一种股权资本。而根据经济合作和发展组织 (OECD) 对风险投资的定义, 凡是以高科技与知识为基础, 生产与经营技术密集的创新产品或服务的投资, 都可视为风险投资。如果从操作的层面, 又可以将风险投资定义为投资者以风险资本的形式对尚在发展初期, 具有潜在风险的企业进行投资的过程。风险投资和其他金融投资不同, 它是一种权益资本 (equity), 而不是一种借贷资金 (debt)。风险投资概念的内涵和外延的变迁, 呈现出一个显著的趋势: 风险投资的适用范围不断扩大。

在本书中, 我们从风险投资的选择投资项目、投资特性和风险资本家的作用三个方面来刻画其特征。

(1) 对风险投资项目的选择。风险投资主要为了开发新技术、新产品, 投资对象是那些风险大, 但潜在效益也高的掌握着最新技术的企业。鉴于此, 风险投资企业必须对投资项目进行广泛、深入而又仔细的调查筛选。经验表明, 这一过

程所花费的时间和精力远远大于银行所进行的借贷业务。

(2) 风险投资本身的特征, 即其投资特性。它包括: ①风险投资的长期性、过渡性与定期性; ②资金投资以权益资本的形式为主, 无担保性; ③投资的分阶段性; ④以资本增值方式实现获利; ⑤单项投资成功率低, 单项投资回报率高, 综合投资回报率高; ⑥重视运用激励、约束机制。

(3) 风险资本家的作用。它包括: ①风险资本家的监督作用; ②风险资本家的“附加价值”。风险资本家通过密切监督, 对风险企业的各种情况都比较了解, 加上自身的丰富经验, 既可以较早地觉察到企业运行的潜在问题, 降低企业的运行风险, 又可以成为风险企业重要的咨询顾问, 为企业的发展战略、重大经营决策提出重要意见。风险企业公开上市以后, 其股票也更加受人关注。由于风险资本家的努力增加了风险企业的价值, 所以它被称为风险资本家的“附加价值”。这些附加价值服务是风险企业获得成功的关键之一。

1.1.2 风险投资理论研究发展历程

从 20 世纪 80 年代初, 风险投资问题作为一个专门的研究领域引起了人们的重视。国内外学者对风险投资问题的研究大致从以下三个角度来考虑, 即科学理论角度、经济实践角度和金融角度。由于时代发展的变化, 在不同时期研究的热点问题有所不同。理论研究方面, 目前进展缓慢, 还没有建立起一套自己的理论体系, 主要还是将其他领域的现存理论应用到风险投资问题的研究中来。目前所应用的主要理论有: 传统的投资组合理论, 包括资本资产定价模型、套利定价模型, 即通过计算风险与收益, 并利用组合投资来分散风险, 以达到投资的优化; 期权定价理论 (OPT), 主要应用实物期权, 通过赋予投资活动更多的选择权和弹性, 以实现对整个投资过程的动态管理; 博弈论应用到风险投资中来主要解决投资者与风险投资家、风险投资家与风险企业家之间的委托—代理问题。风险投资问题的研究方法主要有: 目前最普遍采用的方法是统计方法、文献分析法和调查表, 例如计算频率、百分比、平均值和中位值。另外还有回归分析、因素分析、判别式分析、Montecarlo 仿真等。

一个完整的风险投资运作流程如图 1-1 所示。概括地讲, 可以将风险投资活动分为四个阶段: 筹资阶段、投资阶段、管理阶段和退出阶段。在筹资阶段, 风险投资家从投资者那里筹集风险资本, 组成风险投资基金或风险投资公司; 在投资阶段, 风险投资家完成对创业企业的初步筛选、审慎调查、价值评估, 与创业企业谈判并签订相关投资协议, 并以普通股、优先股、次级债务、金融租赁等多种形式将风险资本投入创业企业; 在管理阶段, 风险投资家通过参加被投资企业董事会、协助被投资企业的战略决策、协助被投资企业进行后续融资等方式对被投资企业进行增值管理; 在退出阶段, 风险投资家通过上市、收购与兼并、清算

等方式退出被投资企业，并将投资收益分配给风险投资基金或风险投资公司的投资人。

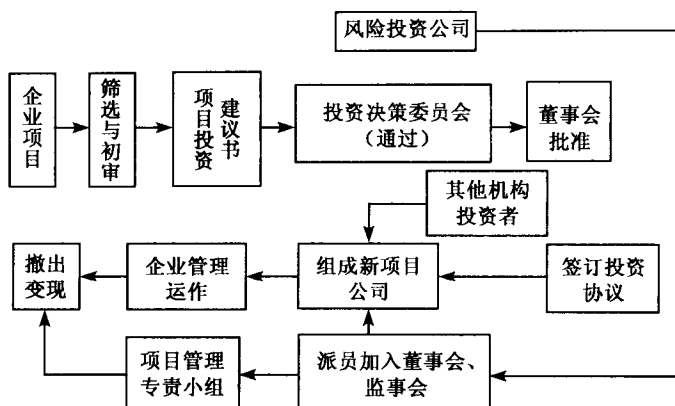


图 1-1 风险投资运作流程

本节以这四个阶段为主要线索，按照时间顺序对风险投资理论研究发展的历程进行了回顾和总结，以使读者对风险投资理论发展状况有个清晰的了解。

1. 筹资理论

风险投资的资本来源主要包括养老基金、捐赠基金、公司、银行、保险公司、政府、个人与家庭等。在不同的历史时期，不同来源的资本在风险投资市场中所占的比例不尽相同。根据美国风险投资协会的统计，目前美国风险投资总的资本来源中，有超过一半来自于养老基金。

Gompers 和 Lerner 考查了 1972 至 1994 年美国的风险投资筹资活动，分析了宏观经济、政府监管以及风险投资结构的业绩水平对风险投资筹资活动的影响，在对行业、州、企业三个层面的风险投资筹资活动进行考察分析之后，他们认为对风险资本的需求变化是影响风险投资筹资水平的最重要的因素，此外，政府放松管制对总体筹资水平有积极的影响，而风险投资机构的业绩提升则有利于该机构再次筹集到更多的资金。

Abbott 和 Hay (1995) 将风险投资机构按其资本来源分为两类，即附属风险投资机构和独立风险投资机构。附属风险投资机构的资本来源于公司、银行或保险公司，它们从属于其母公司，且不从其他渠道筹集风险资本，附属风险投资机构一般采取公司制。独立风险投资机构则更多采取有限合伙的组织形式，从各种不同的渠道筹集风险资本。Murray (1995) 指出，随着风险投资业的发展，二者之间的界线已不那么明显。

在将风险投资机构按照组织形式分类后，刘曼红 (1998) 发现，独立的有限

合伙制风险投资基金管理着大约一半的风险资本。因此,关于有限合伙风险投资基金治理结构的研究也很多,例如 Asset Alternatives (1999)、Bartlett (1995)、Gompers 和 Lerner (1996, 1999b)、Levin (1994) 等。Lerner 和 Gompers (2001) 对有限合伙协议的主要条款进行了总结,把主要的协议条款归为三类:一是关于有限合伙基金的组成与结构;二是关于投资者与风险投资家可以从事和不可以从事的活动;三是关于风险投资家的报酬问题。

风险投资业的发展,使参与主体也越来越多元化。大公司参与风险投资的现象正变得越来越普遍,国内外著名的大公司如 IBM、英特尔、微软、花旗集团、联想等都在旗下设立了附属的风险投资机构,这类风险投资机构一般被称为公司风险投资 (corporate venture capital) 机构。公司风险投资在美国始于 20 世纪 60 年代中期, Fast (1978)、Gee (1994) 和 Chesbrough (2000) 对美国公司风险投资的历史进行了回顾。大多数研究公司风险投资的文献都侧重于分析公司风险投资这一模式存在的种种问题。Rind (1981) 分析了公司风险投资机构与其母公司潜在的利益冲突,Block 和 Ornati (1987) 分析了公司风险投资机构在投资经理人的激励政策方面存在的缺陷, R. Siegel, E. Siegel 和 MacMillan (1998) 指出,公司风险投资缺乏独立性,因而有时无法作出最佳投资决策。Franzke (2001) 则进一步提出,除了传统的风险投资机构的成功要素外,公司风险投资需要具备三项要素才能成功:一是合理的公司风险投资的结构设计;二是公司风险投资机构的投资程序;三是行之有效的对公司风险投资管理层报酬与激励机制。

2. 投资理论

投资理论涉及到项目的筛选、价值评估与投资决策程序。对于项目的筛选, MacMillan, Zemmann 和 Subbanarasimba (1987) 通过调研发现,风险投资家最为看重的因素是企业家的素质和能力,而不是市场、产品和战略。但是,六年之后, Fried, Hisrich 和 Polonchek (1993) 做了一个类似的调研,发现风险投资家最大的关注点已经转向市场前景。事实上,风险投资家自己也有一套看法,风险投资家 Sands (2000) 认为企业的商业模式、商业计划、管理团队、价值评估以及退出战略最为关键。Kaplan 和 Stromberg (2000) 对十家风险投资机构在 42 个项目中的投资决策过程进行了跟踪,发现风险投资家比较关注项目企业的市场规模、公司战略、技术、竞争、管理团队以及投资条款。总的来看,风险投资家倾向于对创业企业进行全面的考察。

在风险投资家对项目的评价中,价值评估是极为重要的一个环节。比较传统的对创业企业进行价值评估的方法包括资产评估法、权益评估法、贴现现金流量评估法等, Rberts (1988) 对这几种传统的价值评估方法在风险投资中的应用进

行了综述和评论。由于创业企业的价值中相当大的部分体现在它的发展潜力和新技术中,因而有时候传统的价值评估方法可能会得出与事实相差很大甚至是相反的结论。针对这种情况,许多风险投资机构采用“风险投资法”对创业企业进行价值评估并计算投资方应占投资后企业的股份比例。“风险投资法”首先按照风险投资家要求的年回报率和预期的投资期限计算投资退出时风险资本的终值,根据对创业企业的财务预测和可比较的市盈率计算投资退出时创业企业的市场价值,二者的商即为风险投资家应占的股份比例。Scherlis 和 Sahlman (1989) 详细介绍并分析了“风险投资法”。Hsu 和 Schwartz (2003) 利用期权定价理论构建了一个现实期权定价模型,把企业研发成果质量、完成研发所需要的时间和成本以及市场对研究成果的需求中存在的 uncertainty 纳入这一模型中,从而将期权定价理论应用于风险投资。

对风险投资的投资决策研究也由来已久。经典的研究始于 1984 年。美国 Santa Clara 大学的 Tyebjee 和 Bruno 在前人研究的基础上,在 *Management Science* 上发表文章,首先提出了风险投资决策程序模型,这个模型后来被相关学者引为经典。1994 年,美国俄克拉荷马州立大学的 Fried 和 Hisrich 基于自己的调研,提出了改进的投资决策模型。随后, Zider, Steier, Thomas 和 Stetson 以及 Bigler 等对风险投资决策各阶段进行了细致研究。Bliss 以 1995~1996 年对波兰等东欧国家的研究为基础,针对由计划经济向市场经济转变的特点,于 1998 年提出了经济转轨国家的风险投资程序模型。

风险投资家还需要与创业企业家签署投资协议以完成投资行为。从根本上来说,投资协议的实质是控制权的分配。Hart (2001) 认为,企业的价值部分地取决于企业决策权和控制权的分配。Kaplan 和 Stromberg (2003) 研究了 14 家风险投资机构向 119 创业企业所作的 213 次风险投资活动中所签署的投资协议,总结出六个结论,并指出,风险投资家往往同时使用上述条款来加强特定情况下对创业企业的控制。

3. 管理理论

投资后管理是风险投资家控制投资风险、实现投资收益的重要环节。Kaplan 和 Stromberg (2001) 认为,投资前的慎重调查、签署投资协议和投资后管理是风险投资家降低代理成本的三项主要措施。Gorman 和 Sahlman (1989) 对 49 位风险投资家进行了问卷调查,发现大部分风险投资家都将一半以上的工作时间花在管理被投资企业上,平均每个风险投资家负责管理 9 个被投资企业。

大部分学者的研究都认可风险投资家的参与对被投资企业有积极的意义。Sweeting (1991) 和 Hatherly (1994) 的研究表明,虽然投资协议中规定了许多风险投资家可以行使的权利,但在通常情况下,风险投资家在投资后管理阶段更

多地是为企业提供服务。1995 年, Lerner 通过实证研究发现, 在被投资企业 CEO 更换的时期, 风险投资家参加企业董事会的次数明显高于一般时期。

也有学者质疑风险投资家的参与是否真的能为被投资企业带来价值增值。1989 年, MacMillan, Kulow 和 Khoylian 发现, 风险投资家参与被投资企业的程度与企业本身的特征相关程度并不大, 但与风险投资家的行事风格高度相关。此外, 他们还发现, 风险投资家参与程度不同的被投资企业之间, 其经营业绩并没有显著的区别。

4. 退出理论

退出理论研究集中于退出策略与分配决策两方面。风险投资家需要通过退出实现其投资收益, 并通过分配投资收益完成风险资本的循环。在退出阶段, 风险投资家需要决定退出的时机与退出的方式。实现退出后, 风险投资家还需要考虑是将股份直接分配给投资者还是分配现金。

关于退出方式的选择, 风险投资家们首选公开上市。因此对退出的时机选择, 大部分研究都集中于分析首次公开上市的时机。由于上市时机的选择可能引发风险投资家和创业企业家之间的利益冲突, 为了能够使被投资企业在对自己最有利的时候上市, 风险投资家往往通过投资协议安排一些对自己有利的条款。Barry, Muscarella, Peavy 和 Vetsuypens (1990) 等人的研究表明, 风险投资家通常会通过董事会席位、非正式建议或将企业家利益与退出挂钩等方式影响企业家对退出时机的选择。

在退出投资之后, 对于有特定期限的风险投资基金来说, 风险投资家需要把投资收益分配给基金的投资者。其中一个比较重要的问题就是对分配方式的选择。Lerner (1995) 对分配中的一些问题进行了综述。然而, 有限合伙人并不十分愿意分配股份。Devlin (1993) 的调研显示, 只有 16% 的有限合伙人愿意分配股份。这主要是由于分配股份会给投资者带来额外的管理负担, 接受了股份分配后, 投资者往往需要进行繁重而复杂的簿记和纳税计算工作, 此外, 由于缺乏足够的信息, 投资者也很难决定在何时出售这些股份。

1.1.3 风险投资理论研究前沿

进入 21 世纪, 人们在对主要由互联网泡沫引发的风险投资业下滑现象进行思考的过程中, 学术界对风险投资过程的研究也进入了更深的层次。本书择取当前风险投资研究的五个前沿、热点问题, 即风险投资进行之前的项目评价问题、进行中的控制权分配、企业家报酬激励问题和风险企业融资结构优化问题、以及风险投资的退出问题, 作为我们研究和关注的对象。对这些问题从理论层面进行深入地研究和探讨, 对促进我国风险投资事业的发展是有必要的, 也是迫切的。

1. 风险投资项目评价问题

风险投资是一种高风险的投资,在其运作过程中存在着高度的信息不对称及不确定性。它受到多种因素的影响,有宏观层面的,例如体制因素、政策环境因素等,也有微观方面的,例如创业者素质、企业内部组织、管理及使用的投资分析工具等方面。因此,风险投资家能否在不确定的环境下,根据有限的信息,动态地评估风险企业的价值,并做出相应的投资决策,将直接关系到风险资本运作的成败。由于风险投资项目投资金额巨大,风险投资项目价值评估的失真所带来的实际损失或者是机会损失都将是巨大的。

2. 风险企业控制权分配问题

有限合伙制风险投资公司已成为美国风险投资业的主流组织形式。在这种模式下,存在着两个层次的委托代理关系:一是投资者与风险资本家之间的委托代理关系;二是风险资本家与风险企业家之间的委托代理关系。由于风险资本市场和风险企业存在着高度的信息不对称性和不确定性,由此带来的代理问题就显得更为突出。风险投资治理机制的有效性就在于有效解决不对称信息环境下的激励问题,以达到企业价值最大化和代理成本最小化的目标。

3. 风险企业家报酬激励问题

风险投资家与风险企业家之间存在的信息不对称,客观上表现为作为交易对象的高新技术(主要包括微电子和电子信息技术、航空航天技术、生命工程技术、新材料技术、新能源技术、生态环境保护技术、海洋技术、医药科学技术与生物医学工程等)所具有的特征、性质和分布状况等信息的特殊性,导致即使有一定专业投资水准的风险投资家也很难把握,且该类信息的获取成本较大。这类信息由技术的创始人、管理者或关键技术人员垄断。即使高科技企业发展到较大规模,形成了合理的内部管理架构,企业价值驱动因素(关键技术、核心能力等无形资产)的控制权依然为内部关键人员,特别是能够整合企业资源的关键人员所掌握。风险投资家是法律意义上的所有者,但他即使处于控股地位也不是企业价值驱动因素的实际控制者,难以控制驱动企业价值的信息及资源。风险企业资产的法律边界与经济边界不一致(Rajan, Raghuram, Luigi, Zingales 2000),风险企业家的企业控制权和风险投资家的剩余索取权相分离,双方存在严重的信息不对称。

基于委托—代理的关系能充分发挥代理人经营管理的优势,但由于信息的不对称性和委托人与代理人之间目标的不一致性,当风险投资家设计的激励机制不足以对风险企业家进行完全激励时,理性的风险企业家会发生道德风险和逆向选择,追求不符合风险投资家利益的经营目标,使风险投资家的监督成本高昂。

因此,设计有效的激励约束制度,把风险投资家的资本收益最大化与风险企业家的劳动收益最大化结合起来,使风险投资家和风险企业家的目标利益一致,从而实现风险企业价值的最大化,减少风险投资失败的人为因素就成为风险投资理论界的重要问题。目前风险投资业尚处于低谷,很多风险投资公司纷纷远离高科技投资,转向房地产、股票等传统投资。风险企业面临资金短缺、风险企业家技术创新动力不足的问题。我国现行的激励措施——风险企业家的股权、股票期权,因二板市场的推迟无法兑现,以至于对风险企业家的有效激励不足。

4. 风险企业融资结构优化问题

融资结构历来在一个企业或是项目过程中占有重要地位。不同的融资结构对企业的价值产生不同的影响,优良的融资结构增加企业的价值,不合理的融资结构降低企业的价值。在风险投资中这一点更为突出,风险投资家时刻关注的是项目价值,投资资本的倍增效益,更主要的是,采取何种融资结构,关系到风险资本的最后撤出方式,影响其最终的投资成本和收益。

5. 风险投资退出问题

风险企业属于高成长企业,所以风险企业不能经常向其投资者支付投资利润,风险资本家的投资利润体现在风险企业的资本增值中。因此,风险投资过程非常强调进行资本退出,这是风险投资不同于其他投资方式的显著特点,不论风险投资项目成功或失败,都必须进行风险资本的退出。通过资本退出,风险投资公司才能获取高额投资回报、保证风险投资公司有充足的资金来源,保持风险投资的循环运转、优化风险投资结构、降低风险投资的风险、降低投资成本、衡量风险投资家的业绩,并且可以优化风险企业的产权制度。

1.2 风险投资理论研究基础

作为一个新兴的研究领域,风险投资理论研究基础仍然没有脱离传统的经济学范畴,其理论基础可以从投资角度和管理角度两方面考虑。风险投资本质上是一种新型的投资契约安排,在这种契约安排里,作为一个专业化的金融中介,风险投资的代理人——风险资本家,同资金的需求者——风险企业家之间存在着信息不对称,进而由此所引致的现代经济学所阐述的所谓代理问题、激励问题亦普遍存在。由此,风险资本家会在投资过程中,解决代理冲突问题,并追求投资收益最大化。根据风险投资的以上特点,风险投资理论研究基础一般包括以下内容。

1.2.1 效用理论

效用是人们价值观念的度量。当面临分配与选择时,不同的人对同一事物有