

Gaoxin Jishu Chuangye Qiye Rongzi  
Rongzi Qiyue yu Chuangye Jinrong Tixi

赵洪江 © 著

本书获电子科技大学经济与管理学院出版基金资助

为破解高新技术创业企业融资难题，  
需要从融资契约和创业金融体系两方面着手。  
前者主要从资金需求方和微观机制解决问题，  
后者主要从资金供给方和宏观机制解决问题。  
创业金融体系主要为企业的种子期和创建期服务，  
传统金融体系主要为企业的扩张期和成熟期服务，  
二者一起构成国家多层次的复合金融市场体系。

(第二版)

# 高新技术创业企业融资

## 融资契约与创业金融体系

西南财经大学出版社





Caoxin Jishu Chuangye Qiye Rongzi  
Rongzi Qiye yu Chuangye Jinrong Tixi

# 高新技术企业融资

## ——融资契约与创业金融体系 (第二版)



为破解高新技术企业融资难题，  
需要从融资契约和创业金融体系两方面着手。  
前者主要从资金需求方和微观机制解决问题，  
后者主要从资金供给方和宏观机制解决问题。  
创业金融体系主要为企业的种子期和创建期服务，  
传统金融体系主要为企业的扩张期和成熟期服务，  
二者一起构成国家多层次的复合金融市场体系。

赵洪江◎著



西南财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

高新技术创业企业融资——融资契约与创业金融体系/赵洪江著.

—2版. —成都:西南财经大学出版社,2015.3

ISBN 978-7-5504-1710-6

I. ①高… II. ①赵… III. ①高技术产业—融资—研究

IV. ①F276.44

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第287672号

高新技术创业企业融资——融资契约与创业金融体系(第二版)

赵洪江 著

责任编辑:向小英

封面设计:杨红鹰 张姗姗

责任印制:封俊川

|      |                                                            |
|------|------------------------------------------------------------|
| 出版发行 | 西南财经大学出版社(四川省成都市光华村街55号)                                   |
| 网 址  | <a href="http://www.bookcj.com">http://www.bookcj.com</a>  |
| 电子邮件 | <a href="mailto:bookcj@toxmail.com">bookcj@toxmail.com</a> |
| 邮政编码 | 610074                                                     |
| 电 话  | 028-87353785 87352368                                      |
| 照 排  | 四川胜翔数码印务设计有限公司                                             |
| 印 刷  | 北京业和印务有限公司                                                 |
| 成品尺寸 | 170mm×240mm                                                |
| 印 张  | 14.5                                                       |
| 字 数  | 275千字                                                      |
| 版 次  | 2015年4月第2版                                                 |
| 印 次  | 2015年4月第1次印刷                                               |
| 印 数  | 1—3000册                                                    |
| 书 号  | ISBN 978-7-5504-1710-6                                     |
| 定 价  | 43.50元                                                     |

1. 版权所有,翻印必究。

2. 如有印刷、装订等差错,可向本社营销部调换。

# 目 录

## 第一章 绪 论

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 第一节 研究背景及研究目的 .....     | ( 1 ) |
| 一、研究背景 .....            | ( 1 ) |
| 二、研究目的 .....            | ( 2 ) |
| 第二节 研究思路、方法与内容安排 .....  | ( 3 ) |
| 一、研究思路 .....            | ( 3 ) |
| 二、研究方法 .....            | ( 5 ) |
| 三、内容安排 .....            | ( 5 ) |
| 第三节 本研究的创新之处 .....      | ( 7 ) |
| 第四节 本研究的局限与后续研究方向 ..... | ( 9 ) |

## 第二章 高新技术创业企业融资概述

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 第一节 高新技术内涵及其特点 .....           | ( 10 ) |
| 一、高新技术内涵 .....                 | ( 10 ) |
| 二、高新技术特点 .....                 | ( 11 ) |
| 三、高新技术与新兴技术的区别与联系 .....        | ( 12 ) |
| 四、高新技术产业 .....                 | ( 15 ) |
| 第二节 创业、创业家、创业企业与高新技术创业企业 ..... | ( 15 ) |
| 一、创业相关理论 .....                 | ( 16 ) |
| 二、创业家 .....                    | ( 18 ) |
| 三、创业企业 .....                   | ( 20 ) |
| 四、对创业企业本质的认识 .....             | ( 22 ) |
| 五、高新技术创业企业 .....               | ( 24 ) |
| 第三节 高新技术创业企业在国民经济发展中的作用 .....  | ( 25 ) |
| 一、促进科技成果向现实生产力转变 .....         | ( 25 ) |
| 二、增强经济活力、促进经济增长 .....          | ( 26 ) |
| 三、促进就业 .....                   | ( 27 ) |

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| 第四节 高新技术企业特点与资金需求曲线 .....   | ( 28 ) |
| 一、高新技术企业特点 .....            | ( 28 ) |
| 二、创业企业成长阶段划分及资金需求特点 .....   | ( 29 ) |
| 第五节 高新技术企业融资的本质与面临的困难 ..... | ( 31 ) |
| 一、高新技术企业融资的本质 .....         | ( 31 ) |
| 二、高新技术企业融资面临的困难 .....       | ( 32 ) |
| 三、高新技术企业融资困难的原因 .....       | ( 34 ) |

### 第三章 金融契约相关理论

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| 第一节 契约及契约理论 .....            | ( 37 ) |
| 一、契约的概念 .....                | ( 37 ) |
| 二、契约及契约理论的起源与历史变迁 .....      | ( 38 ) |
| 第二节 金融契约理论的结构体系 .....        | ( 41 ) |
| 一、金融契约概念 .....               | ( 41 ) |
| 二、金融契约与证券设计 .....            | ( 43 ) |
| 三、现代金融契约理论的形成 .....          | ( 44 ) |
| 第三节 传统资本结构理论 .....           | ( 46 ) |
| 一、代理成本模型 .....               | ( 46 ) |
| 二、信息不对称模型 .....              | ( 47 ) |
| 第四节 基于完全契约的金融契约理论 .....      | ( 49 ) |
| 一、基于道德风险的证券设计 .....          | ( 49 ) |
| 二、基于逆向选择的证券设计 .....          | ( 52 ) |
| 三、基于逆向选择和道德风险双重问题的契约理论 ..... | ( 53 ) |
| 四、对完全金融契约的一个简单评述 .....       | ( 54 ) |
| 第五节 基于不完全契约的金融契约理论 .....     | ( 55 ) |
| 一、不完全契约思想与方法论意义 .....        | ( 55 ) |
| 二、重要的不完全金融契约模型 .....         | ( 59 ) |
| 三、对不完全金融契约理论的一个简单评述 .....    | ( 71 ) |
| 第六节 金融契约与公司治理的关系 .....       | ( 72 ) |
| 一、金融契约的一个简单回顾 .....          | ( 72 ) |
| 二、金融契约与公司治理 .....            | ( 73 ) |

### 第四章 创业家与投资者的交易关系及博弈

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| 第一节 投资者投资高新技术创业企业的风险分析 ..... | ( 75 ) |
|------------------------------|--------|



|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| 一、技术与产品风险 .....             | ( 75 ) |
| 二、创业家的道德风险 .....            | ( 76 ) |
| 三、创业家的管理能力风险 .....          | ( 76 ) |
| 四、创业家人力资本难以控制的风险 .....      | ( 77 ) |
| 第二节 创业家与投资者的产权交易关系及博弈 ..... | ( 77 ) |
| 一、创业家在创业企业中的地位 .....        | ( 77 ) |
| 二、创业家与投资者的产权交易关系及博弈 .....   | ( 78 ) |
| 第三节 投资者权利的互补、替代与演变 .....    | ( 83 ) |
| 一、权利之间的互补关系 .....           | ( 83 ) |
| 二、权利之间的替代关系 .....           | ( 83 ) |
| 三、投资者权利的演变 .....            | ( 84 ) |
| 第四节 创业企业融资契约分析框架构建 .....    | ( 84 ) |
| 一、创业家的信息传递 .....            | ( 86 ) |
| 二、创业家融资契约设计 .....           | ( 86 ) |

## 第五章 高新技术企业融资契约设计 I :信号传递模型

|                                            |         |
|--------------------------------------------|---------|
| 第一节 问题的提出 .....                            | ( 87 )  |
| 第二节 信号传递博弈理论及 Spence( 1974 )的劳动力市场模型 ..... | ( 89 )  |
| 一、信号传递博弈的一般理论 .....                        | ( 89 )  |
| 二、Spence( 1974 )的劳动力市场模型 .....             | ( 90 )  |
| 第三节 金融文献中的信号传递模型 .....                     | ( 92 )  |
| 一、与资本结构相关的模型 .....                         | ( 92 )  |
| 二、与融资工具选择相关的模型 .....                       | ( 96 )  |
| 三、与融资策略相关的模型 .....                         | ( 97 )  |
| 四、与股利政策相关的模型 .....                         | ( 98 )  |
| 五、一个简单的评论 .....                            | ( 99 )  |
| 第四节 基于创业家向投资者让渡收益的信息传递模型 .....             | ( 99 )  |
| 一、引言 .....                                 | ( 99 )  |
| 二、模型 .....                                 | ( 100 ) |
| 三、结论和讨论 .....                              | ( 104 ) |

## 第六章 高新技术企业融资契约设计 II :最优融资契约

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| 第一节 创业家与投资者的参与条件和交易条件 ..... | ( 106 ) |
|-----------------------------|---------|

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 一、基本假设                   | (107) |
| 二、投资者的效用函数和参与条件          | (107) |
| 三、创业家的效用函数和参与条件          | (108) |
| 四、企业残值最优分配顺序             | (109) |
| 第二节 最优控制权和赎回权的安排         | (110) |
| 一、控制权、赎回权的引入             | (110) |
| 二、引入控制权、赎回权后创业家的效用函数     | (111) |
| 三、相关结论和命题                | (113) |
| 四、最优控制权的决定因素及比较静态分析      | (115) |
| 五、最优赎回权的决定因素及比较静态分析      | (116) |
| 第三节 股权融资下的最优控制权安排与最佳股权比例 | (118) |
| 一、投资者的参与约束条件             | (118) |
| 二、创业家的参与约束条件             | (119) |
| 三、最优控制权与股权比例             | (119) |
| 第四节 高新技术企业创业企业可转换证券融资    | (120) |
| 一、可转换证券融资相关文献            | (120) |
| 二、可转换债券的现金收益特征           | (121) |
| 三、可转换债券的价值特征             | (122) |
| 四、可转换债券融资契约              | (122) |
| 第五节 高新技术企业创业企业阶段融资与金融柔性  | (124) |
| 一、阶段融资相关文献               | (124) |
| 二、阶段融资模型                 | (125) |

## 第七章 高新技术企业创业企业融资的其他理论及实践

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 第一节 创业家人力资本、社会资本与融资能力       | (131) |
| 一、融资能力                      | (131) |
| 二、创业家人力资本与融资能力              | (131) |
| 三、创业家社会资本与融资能力              | (132) |
| 第二节 自举融资理论                  | (133) |
| 一、自举融资的概念                   | (133) |
| 二、自举融资观点综述                  | (134) |
| 三、自举融资的具体来源和技巧              | (134) |
| 第三节 创业企业融资模式选择:关系融资 VS 距离融资 | (138) |
| 一、关系融资与距离融资                 | (138) |

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 二、创业企业成长融资模式演化 .....     | (139) |
| 三、信息锁定与关系融资 .....        | (140) |
| 四、学习、最优停止与创业企业距离融资 ..... | (140) |

## 第八章 高新技术创业企业融资与创业金融体系

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 第一节 金融体系构成及相关理论 .....     | (142) |
| 一、金融市场及相关理论 .....         | (144) |
| 二、金融中介理论 .....            | (146) |
| 三、银行金融机构及相关理论 .....       | (150) |
| 四、信用担保机构及相关理论 .....       | (154) |
| 五、风险投资及相关理论 .....         | (156) |
| 六、天使投资及相关理论 .....         | (158) |
| 七、私人股权资本市场 .....          | (160) |
| 第二节 创业金融体系的构建 .....       | (162) |
| 一、天使投资 .....              | (163) |
| 二、风险投资 .....              | (164) |
| 三、中小银行 .....              | (166) |
| 四、信用担保机构 .....            | (167) |
| 五、创业企业投资的退出机制 .....       | (168) |
| 六、政府 .....                | (169) |
| 第三节 目前我国创业金融体系存在的问题 ..... | (174) |
| 一、天使投资存在的主要问题 .....       | (174) |
| 二、风险投资存在的主要问题 .....       | (175) |
| 三、中小银行存在的主要问题 .....       | (176) |
| 四、中小企业信用担保体系存在的主要问题 ..... | (177) |
| 五、政府环节存在的主要问题 .....       | (179) |
| 第四节 发展我国创业金融体系的对策 .....   | (180) |
| 一、发展天使投资的对策 .....         | (180) |
| 二、发展风险投资的对策 .....         | (180) |
| 三、发展中小银行的对策 .....         | (182) |
| 四、完善我国中小企业信用担保体系的对策 ..... | (183) |
| 五、建立良好的创业投资退出机制 .....     | (183) |



|      |                         |       |
|------|-------------------------|-------|
| (95) | 第九章 成都地区高新技术企业融资实证研究    | (140) |
| (95) | 第一节 成都地区高新技术企业问卷调查结果及分析 | (185) |
| (95) | 一、调查方法                  | (185) |
| (95) | 二、统计结果及分析               | (186) |
| (95) | 第二节 成都地区中小企业融资能力实证分析    | (192) |
| (95) | 一、引言                    | (192) |
| (95) | 二、实证假设                  | (193) |
| (95) | 三、数据和方法                 | (195) |
| (95) | 四、结果分析                  | (197) |
| (95) | 五、结论                    | (202) |
| (95) | 附录:问卷调查表                | (203) |
| (95) | 参考文献                    | (209) |
| (95) | 致 谢                     | (225) |

# 第一章

## 绪 论

本章第一节提供了全文的研究背景及研究目的，第二节对研究思路、方法和内容安排进行说明，第三节概要地说明本研究的创新点，第四节指出本研究的局限与笔者的后续研究方向。

### 第一节 研究背景及研究目的

#### 一、研究背景

改革开放以来，我国年均经济增长率创世界之最。但是，我们的经济增长长期建立在高消耗、高污染、低效率、粗放的生产经营方式上，这种经济增长方式造成的环境污染、能源紧张、资源紧缺、外贸纠纷等问题，近年来十分突出，已经到了不解决就难以实现经济可持续发展的地步。大量事实提醒我们，传统经济增长方式已经走到尽头，必须走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化、现代化道路。

在此大的背景下，我国“十一五”规划提出要把“经济社会发展转入全面协调可持续发展的轨道”，要坚持六个“必须”。其中之一便是“必须提高自主创新能力，深入实施科教兴国战略和人才强国战略，把增强自主创新能力作为科学技术发展的战略基点和调整产业结构、转变增长方式的中心环节”。由此可见自主创新在我国未来发展中的重要地位。此外，欧洲工商管理学院（INSEAD）2009年年初的一项研究发现，尽管目前美国发生了经济危机，但仍然是世界上最具创新力的经济体。全球创新指数报告：美国、德国、瑞典、英国分别排前4名，中国仅排第37名。

那么怎样实现自主创新？自主创新的关键在于我们能够掌握核心技术，

开发出具有自主知识产权的产品,从而将技术转化为现实的生产力。该转化的过程,即技术及其产品的商业化过程。技术商业化可以通过两个渠道:一是在成熟大企业内部进行;二是通过创业家以技术为依托,建立创业企业,通过创业企业的成功来实现技术的商业化,比如国外的苹果、微软、思科、惠普等,国内的搜狐、网易等。国外研究表明,大企业在技术商业化方面,由于内部体制和管理等方面的原因,并不具有优势;相反,由于创业企业受约束较少,因而更有利于技术成功地实现商业化。

现代经济与传统经济有很大的区别。按照美国创新学家德鲁克的观点,现代经济就是创业型经济,创业型企业在经济社会生活中发挥着越来越重要的作用。自1979年起,美国经济开始从衰落的工业和制造业经济转向新兴的创业和创新驱动的经济。目前这个转型仍在继续,并且有加速的趋势。

高新技术企业创业企业是以某一项高新技术或产品为依托而创立的企业。要提高一个国家整体的自主创新能力,改变经济增长方式,发展高新技术企业创业企业非常重要。此外,高新技术企业创业企业有利于经济走出低谷,实现复苏。在当前国际金融危机背景下,发展高新技术创业是保民生、促增长的重要途径。

发展高新技术企业创业企业的关键是资金的支持,在市场经济条件下,它主要依赖企业的自身条件来获取外部融资。融资的本质在于资源配置。

福利经济学证明,运用价格机制,通过分散决策可以实现有效率的资源配置。Arrow-Debreu-Mackenzie (ADM) 模型是这一理论的现代版本。在ADM范式下,资本市场没有交易成本,没有信息不对称,所有具有正NPV的项目都能获得所需要的资金。然而,ADM模型以完全市场假设为基础,没有考虑委托—代理、交易成本以及信息的匮乏问题。在现实生活中,由于融资者与投资者之间的信息不对称,企业融资通常面临障碍。高新技术企业创业企业由于资产的特殊性以及未来发展的巨大不确定性,其融资难度更大。为改善其融资状况,迫切需要就创业企业与投资者之间的融资契约以及整个创业金融体系进行研究。

## 二、研究目的

本研究的目的在于:

(1) 建立以创业家为主体的融资契约概念框架,并在该框架内探讨创业家所面临的信息问题和投资者所担心的道德风险问题,提出相应的解决办法。

(2) 全面讨论创业金融体系的构成要素,探讨适合于高新技术企业创业融资的创业金融体系。

## 第二节 研究思路、方法与内容安排

### 一、研究思路

#### 1. 本研究的逻辑思维顺序

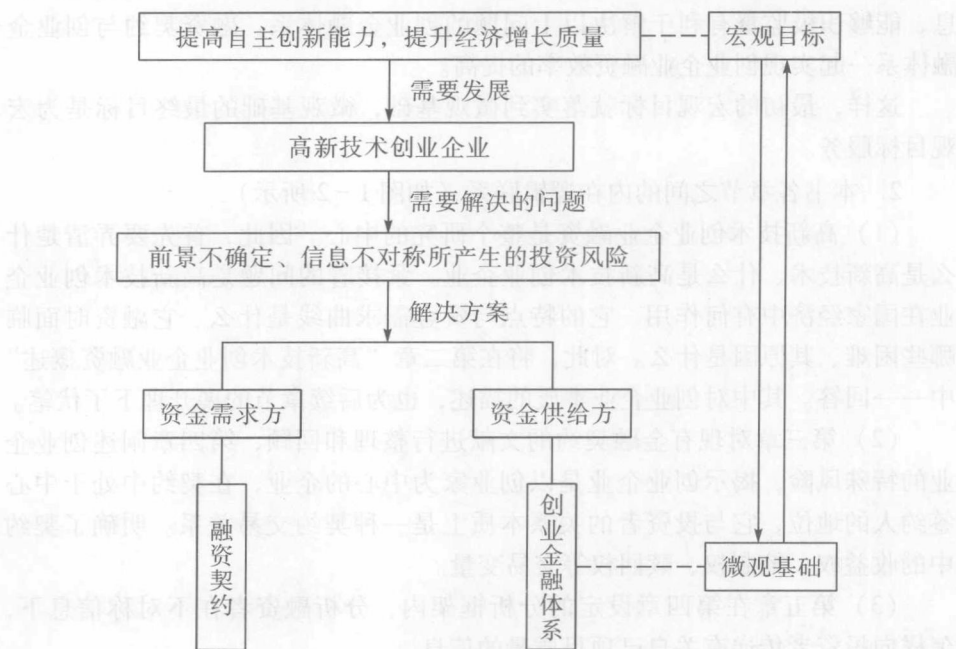


图 1-1 研究思路

如图 1-1 所示，本研究的逻辑思维顺序是：在最顶端，我们的宏观目标是提高自主创新能力，提升经济增长质量，这是我国新时期经济发展的客观要求，也是国家“十一五”规划的具体任务。

那么，怎样实现这一目标和任务？一个重要的举措就是从增量上大力发展以技术为基础的创业企业。高新技术企业既体现为技术的进步性，又体现为创业行为。高新技术企业是掌握高新技术的创业家为实现技术的商业价值和自己的人力资本而创立的企业，或者其他创业者建立的以生产高新技术产品的企业。因此它是一种市场行为，国家通过发展高新技术企业实际上就是通过市场配置资源的手段来促进经济结构调整和经济增长质量

的提高。

由于市场的不完美性, 交易中存在信息不对称问题, 同时由于创业企业本身固有的高度不确定性, 使投资于创业企业的外部投资者面临着包括创业家道德风险在内的各种风险, 而由信息不对称引发的道德风险并不能通过投资者的投资分散以及保险来解决。

其可以采取的措施包括两个方面, 一是资金需求方, 即创业企业(创业家)通过融资契约来传递自己企业质量的信息, 或者通过融资契约减轻投资者对自己道德风险的担心。二是资金供给方, 即发展、培育能够主动生产信息、能够积极监督有利于解决以上问题的创业金融体系。融资契约与创业金融体系一起实现创业企业融资效率的提高。

这样, 最初的宏观目标就落实到微观基础, 微观基础的最终目标是为宏观目标服务。

## 2. 本书各章节之间的内在逻辑联系(如图1-2所示)

(1) 高新技术企业创业企业融资是整个研究的中心。因此, 首先要弄清楚什么是高新技术、什么是高新技术企业。紧接着的问题是高新技术企业国家经济中有何作用、它的特点与资金需求曲线是什么、它融资时面临哪些困难、其原因是什么。对此, 将在第二章“高新技术企业创业企业融资概述”中一一回答。其中对创业企业本质的描述, 也为后续章节的展开埋下了伏笔。

(2) 第三章对现有金融契约的文献进行整理和回顾, 第四章阐述创业企业的特殊风险, 揭示创业企业是以创业家为中心的企业, 在契约中处于中心签约人的地位, 它与投资者的关系本质上是一种契约交易关系。明确了契约中的收益权、控制权、赎回权等交易变量。

(3) 第五章在第四章设定的分析框架内, 分析融资者在不对称信息下, 怎样向投资者传递有关自己项目质量的信息。

(4) 第六章在第四章设定的分析框架内, 在投资者外部约束条件下, 研究融资者怎样与投资者签订使自己效用最大化的融资契约。

(5) 第七章介绍创业企业融资的其他理论。第八章主要从资金供给者的角度研究解决创业金融体系的设计问题。第九章对前面一些理论进行问卷调查和实证研究。



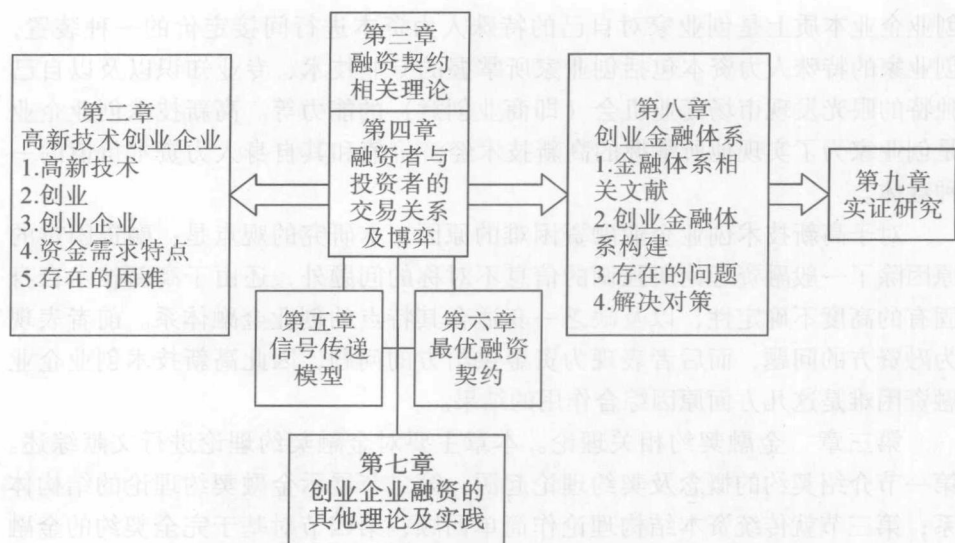


图 1-2 本书各章节的内在联系

## 二、研究方法

(1) 博弈论方法。博弈论是研究经济人交易行为的基本方法，是微观经济学的重要理论。第五章的信号传递模型与第六章的最优融资契约简单地使用了博弈论思想和方法。

(2) 数理方法。数理方法主要运用数学的语言来刻画经济行为或现象，它的优势在于逻辑严密、表达准确，因而充满科学的美感。本书第五章、第六章试图运用数学模型来建立信号传递模型与最优融资契约模型。

(3) 实地调查法。实地调查法是研究经济社会问题的重要方法，它的优势在于可以获取第一手资料，防止理论脱离实际。带着问题和研究目标，笔者到成都某科技创业园区进行座谈和发放调查问卷，获取了部分一手资料，然后进行统计，并将统计结果与理论进行了对比和验证。

## 三、内容安排

本研究共分九章，沿着高新技术创业企业——融资契约框架——最优融资契约——创业金融体系——实证分析的大致思路展开论述。其主要的内容和观点如下：

**第一章 绪论。**主要对本研究的研究背景、目标、内容安排及主要观点等进行说明。

**第二章 高新技术创业企业融资概述。**本章分析了高新技术创业企业的特点、作用及融资困难的原因，重点论述了创业企业的本质。主要观点是：

创业企业本质上是创业家对自己的特殊人力资本进行间接定价的一种装置，创业家的特殊人力资本包括创业家所掌握的专业技术、专业知识以及以自己独特的眼光发现市场商业机会（即商业创意）的能力等。高新技术企业创业企业是创业家为了实现他所掌握的高新技术经济价值和其自身人力资本价值的一种载体。

对于高新技术企业创业企业融资困难的原因，本研究的观点是：融资困难的原因除了一般融资理论所强调的信息不对称的问题外，还由于高新技术自身固有的高度不确定性，以及缺乏一套适合其特点的创业金融体系。前者表现为融资方的问题，而后者表现为资金供给方的问题，因此高新技术企业创业企业融资困难是这几方面原因综合作用的结果。

第三章 金融契约相关理论。本章主要对金融契约理论进行文献综述。第一节介绍契约的概念及契约理论起源；第二节展示金融契约理论的结构体系；第三节就传统资本结构理论作简单回顾；第四节对基于完全契约的金融契约文献进行整理；第五节整理基于不完全契约的金融契约理论文献；第六节阐述金融契约与公司治理的关系。

第四章 创业家与投资者的交易关系及博弈。本章首先对高新技术企业创业企业的风险进行分析，其风险包括技术风险、创业家道德风险、创业家管理能力风险、创业家人力资本难以控制的风险。然后分析创业家与投资者的产权交易关系，并进一步分析投资者权力的内在关系，最后给出金融契约研究的分析框架。

第五章 高新技术企业创业企业融资契约设计Ⅰ：信号传递模型。高新技术企业创业家与投资者之间事前的信息不对称是其不能获取投资的重要原因，解决办法之一是创业家事前主动向投资者传递自己的真实信息。本章介绍了信号传递博弈理论及 Spence（1974）的劳动力市场模型，紧接着对金融领域的主要信号传递模型进行综述与评价，最后设计出一个基于创业家让渡收益的信号传递模型。

第六章 高新技术企业创业企业融资契约设计Ⅱ：最优融资契约。第四章考虑了创业家与投资者的事前信息不对称及相应的信息传递问题，但没有考虑两者事后信息不对称及由此引发的包括道德风险在内的投资风险问题，投资者对投资风险的担心构成了创业家融资困难的另一障碍。

本章在不完全信息静态博弈框架内，分析创业家怎样设计融资契约来降低投资者的风险，同时降低自己的融资成本。首先建立模型来阐述创业家与投资者的参与约束条件与交易条件。其次在两者的参与约束条件下，引入控制权和赎回权变量，并通过优化条件获得最优控制权和最优赎回权，比较静态地分析了最优控制权和最优赎回权的决定因素。在两者的参与约束条件与

交易条件下,分析了股权融资下的最优控制权和股权比例。最后分析了可转换证券契约的内生性、融资契约中的阶段融资的内生性及创业家初期的最优融资量。

第七章 高新技术创业企业融资的其他理论及实践。高新技术创业企业融资除了在契约经济学范围内就契约问题进行严肃的讨论外,还可从社会学等角度进行考察。第一节考察了创业家人力资本及社会资本对融资影响的相关文献。第二节说明了自举融资(Bootstrap Financing)的概念及内容。第三节考察了创业企业的融资模式选择问题。关系融资依赖意会信息,具有降低信息不对称的作用,但可能导致贷款者对借款者的“剥削”。部分文献支持创业企业采取关系融资,但关系融资对于以 R&D 作为主要投资内容的创业企业来说,可能导致无效停止及项目价值的降低,因此应采取距离融资。

第八章 高新技术创业企业融资与创业金融体系。融资者和投资者处于融资活动的两极,本章主要研究金融体系怎样影响高新技术创业融资,目标是探讨适合创业企业融资的创业金融体系。首先分析金融体系的构成及相关理论,如金融市场、金融中介、银行、信用担保机构、风险投资、天使投资、私人股权市场等;其次提出构建我国创业金融体系的整体设想;再次阐述了目前我国创业金融体系存在的问题;最后提出解决这些问题的方法。

第九章 成都地区高新技术创业企业融资实证研究。在前述理论探讨的基础上,本章第一节就成都某科技园区创业企业融资难的原因、信息传递方式、曾经使用过的融资方式、融资能力影响因素、自举融资、天使投资活跃度、风险投资活跃度等问题,采用李克特量表法(Likert Scales)进行问卷调查分析。第二节对成都地区中小企业融资能力进行实证分析,并得出相关结论。

### 第三节 本研究的创新之处

本研究的主要创新体现在:

(1) 对创业企业、高新技术创业企业特点进行了比较详细的阐述。主流企业理论从契约角度考察企业,认为企业是一系列契约的联结,本研究认为,创业企业除了契约的经济学特征外,从创业学角度看,创业企业是创业家为了对自己的人力资本进行间接定价的一种特殊装置,创业家人力资本包括创业家所掌握的专业知识、以自己独特的眼光发现市场商业机会(即商业创意)的能力等。

高新技术创业企业是掌握某一高新技术的创业家或者其他创业家创立的

从事高新技术产品研发和生产的企業，其本质是创业家对自己人力资本或其他人力资本进行间接定价的一种机制。

在创业企业内部权利关系上，创业家具有初始的所有权和控制权，居于主导地位。因此，创业企业是基于创业家的企业，而不是基于资本家的创业企业。

(2) 提出一个基于创业家让渡收益的信息传递模型。众多金融文献主要从资本结构、融资工具、融资策略以及股息政策角度来讨论企业相关信息的传递问题，但他们都假定企业能够融入资金，重心放在企业的相关信息能否通过资本结构、融资工具甚至股息政策表现出来。而本研究提出一个创业家在事前或事后向投资者支付的信息传递模型，结论是：在创业家风险中性的假设下，创业家通过向风险投资家让渡合适的收益，可以在提高自己收益的同时，实现高质量创业家与低质量创业家的分离均衡。

(3) 在契约理论框架上，建立模型，分析了创业家在融资契约设计中的行为。借鉴 Tirole (2001)、杨其静 (2005) 等对契约的简约处理思路，本研究假设创业家和投资者风险中性，创业家因为其项目而处于垄断地位，投资者竞争充分，提出一个以创业家为中心，投资者的收益权、控制权、赎回权为契约变量，投资者参与约束条件下的融资契约模型，并给出优化条件，得出相关结论。一个重要的结论是：在自有资本有限的情况下，为了获取投资者资金，降低融资成本，理性的创业家应该将企业的部分控制权和赎回权主动让渡给投资者。在技术项目不确定的条件下，创业家采取阶段融资的金融柔性策略，可以提高融资双方的收益，进而便利融资。

(4) 提出创业家融资行为与投资者投资行为具有互动作用的观点。为破解创业企业的融资难题，大多数融资理论（如资本结构理论）主要从企业自身出来发解决问题，而本研究认为建立适合创业企业特点的创业金融体系也很重要。从微观机理上讲，创业金融体系中的金融机构具有生产信息和实施监督的激励，这种激励使其具备主动解决创业企业信息不对称、道德风险等问题的潜力。以风险投资为例，风险投资家通常具有技术背景知识，这样其可以较好地理解他拟投资企业的技术水平和发展前景；另外，通过事前走访、调查等方式获取企业有关信息，从而在很大程度上解决了创业企业由于信息不对称所导致的逆向选择问题。投资后，通过频繁的监督和对公司的控制，可以减轻创业家的道德风险，这样在很大程度上解决了由于道德风险原因而导致的投资者投资不积极的问题。因此，创业金融机构是一类主动（active，或称做“积极”）投资者，发展创业金融体系实际上就是发展主动投资者。

(5) 提出一套创业金融体系的初步构建方案。近年来国内很多文献研究风险投资（盛立军，1999；黄宝印，1999；李国麟，2000；郭励弘，2000；