

# 创新型 中小企业融资策略

*Innovative*

*Small and Medium-Sized Enterprise Financing Strategy*

◎ 梁益琳 / 著



经济科学出版社  
Economic Science Press

# 创新型中小企业融资策略

Innovative Small and Medium – Sized  
Enterprise Financing Strategy

梁益琳 著

经济科学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

创新型中小企业融资策略/梁益琳著. —北京:  
经济科学出版社, 2014. 9  
ISBN 978 - 7 - 5141 - 4967 - 8

I. ①创… II. ①梁… III. ①中小企业 - 企业  
融资 - 研究 - 中国 IV. ①F279. 243

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 204089 号

责任编辑: 柳 敏 李一心

责任校对: 靳玉环

版式设计: 齐 杰

责任印制: 李 鹏

## 创新型中小企业融资策略

梁益琳 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http://jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

北京汉德鼎印刷有限公司印刷

三河市华玉装订厂装订

710 × 1000 16 开 15.75 印张 250000 字

2014 年 10 月第 1 版 2014 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4967 - 8 定价: 40.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 翻印必究)

本书是：

国家社会科学基金重点项目（12AZD098）、

山东省社会科学规划青年项目（13DGLZ02）、

山东省人文社会科学课题（13-ZZ-JG-03）的阶段性研究成果。



中小企业是社会经济系统的基本构成单位，它们在推动国民经济发展与维护社会稳定方面扮演了重要角色，尤其是其中的优质群体——创新型中小企业，在经济增长、区域发展、结构调整以及创新型国家建设等方面都起到了重要作用。然而，创新型中小企业在快速发展的同时，随着外部环境不确定性增强、竞争加剧等客观条件的变化，也遭遇到了前所未有的成长危机。在此背景下，我所带领的团队开始聚焦于中小企业成长这一研究领域，试图用中国企业数据揭示中小企业成长之谜。2010~2013年我们通过构建中国中小上市公司数据库平台，连续四年出版形成了《中国中小上市公司成长报告》，分别从技术创新、企业融资、企业家、企业文化四个维度评价中国中小企业的成长质量，解析中国中小企业的成长路径。

作为中小企业的重要组成部分，创新型中小企业是指那些有新技术、新产品、新工艺、新流程或新商业模式并以创新为核心的中小规模企业。该类型企业所具有的高风险、高投入、高失败率、高效益、高科技与新经济等特征，使其较之一般中小企业又面临更为严峻的融资约束问题。无论从理论解析还是数据检验均表明，融资难是导致创新型中小企业现阶段“短寿命”、成长瓶颈的首要因素。因此，尝试从不同角度接近、破解创新型中小企业成长的融资约束成为我们重要的研究方向。从基因理论基于“生命人性”探讨企业成长机制是其中具有代表性的研究突破

(《中小型科技企业成长机制》，2011)，形成了系列研究成果。随后，云创新的研究为我们打开了一扇新的窗户（《云创新理论与应用》，2013），借助互联网技术、大数据、云平台实现中小企业云融资这一构想逐渐成形。

多年以来对企业成长及融资问题的追踪，我们开始清晰地察觉到对于创新型中小企业而言，化解其成长的融资难题，绝不仅仅是信贷产品、企业战略、银企关系的简单调整，企业与金融机构都在信息技术推动下从单一走向多元，从封闭走向开放。那么银企间的演化关系是怎样的呢？随着外界环境变化，银企双方的群体行为与选择是什么？银企双方不同于以往的深层规律和内在逻辑到底是什么？这些正是本书试图予以解答的问题。

《创新型中小企业融资策略》一书运用演化经济学及演化博弈理论分析与推导创新型中小企业成长中的融资约束问题。该书是我们团队研究中小企业成长与融资问题的重要成果，也为未来研究中小微企业成长提供了一个新的视角和方向。该书基于对创新型中小企业信贷融资的本质思考，从创新型中小企业、商业银行等多类群体而非单一个体出发，引入非理性下生物进化博弈理论以及演化经济学理论，对创新型中小企业信贷融资参与群体的演化发展过程和行为特点进行综合分析，探讨创新型中小企业与商业银行在借贷过程中行为的变化轨迹，揭示银企双方如何在多次信贷合作中达成长期稳定的关系，从而以缓解企业融资约束推动创新型中小企业实现持续增长。2010年年中，我帮助梁益琳确定了这一选题，其中如何将演化经济学及演化博弈理论合理地应用于创新型中小企业的成长及融资问题是一项不小的挑战。从确定选题到拟定框架，从文献整理到概念界定，从模型论证到落笔成文，在两年多的时间中，梁

益琳与我进行了多次的讨论、梳理、修改，到推翻再修改，如此循环往复。

科学探索的道路从来不是一蹴而就，注定要经历磨炼、迷茫与煎熬，唯有持之以恒，才能在破茧成蝶的一刻迸发出耀眼的光芒。《创新型中小企业融资策略》是梁益琳的第一部学术专著，作为她的导师我由衷感到欣慰，祝福她的学术之路越走越宽！

**张玉明 博士**

山东大学管理学院 教授/博导

山东大学中小企业研究所 所长

2014年6月于济南山东大学中心校区

# 前 言

随着经济全球化进程加快,以自主创新为表征的创新能力竞争已成为全球范围内竞争的主导因素。创新型中小企业作为国家经济发展的微观载体,正以强烈的创新动机、专业化的创新技术以及快速灵活的成长机制成为国家创新体系建设的重要支撑。创新型中小企业尽管所占比重较小,却创造了大多数的新技术、新产品和新专利等科技成果,同时在优化产业结构、催生高新技术企业、推动科技创新发展等方面发挥着关键作用。然而,在其高速发展的繁荣背后,企业资金短缺、外部融资困难等问题始终未得到有效缓解,甚至在金融危机及“后危机”时期越发严峻,成为创新型中小企业难以突破的成长瓶颈。因此,结合创新型中小企业成长的复杂性生命体特征,根据其成长演化机制及银企信贷合作的共同演化机理,建立与其成长过程相匹配的银企信贷融资体系,不仅为化解创新型中小企业融资约束,推进其持续成长提供了新的理论视角,同时具有重要的实践意义。

演化经济学以有限理性为前提假设,将复杂系统理论等内嵌于创新、选择和扩散的分析框架,关注持续、复杂的企业成长系统的长期动态演化,以及企业非最优化行为的可能性,同时借助演化博弈理论分析演化主体间的策略互动,契合了创新型中小企业作为复杂性生命体的研究要求。但是演化经济学的理论体系极其庞杂,本体论和方法论的研究还处于“理论竞争”的多样化阶段,特别是将演化理论范式应用于企业成长的融资问题研究还十分薄弱。由此,如何构建创新型中小企业成长融资约束的演化分析框架,解析创新型中小企业成长与商业银行信贷的演化机制,揭示银企信贷博弈的演化过程和稳定策略,促进企业实现可持续成长仍有待深化。基于以上思考,本书以演化思想为主线,从银企演化层面对创新型中

小企业成长的融资约束及信贷策略展开研究，主要内容包含以下方面：

第一，创新型中小企业成长规律和融资结构的基本问题界定与演化框架构建。在剖析创新型中小企业与传统中小企业差异性的基础上，对创新型中小企业成长的基本问题进行界定，分析其在不同成长阶段的融资结构与融资需求特征。并结合我国商业银行结构及信贷体系演进过程，解析创新型中小企业成长中的银企信贷合作关系，建立银企信贷融资的演化经济学分析框架。

第二，创新型中小企业成长的融资约束现状分析。结合数据统计分析，描述现阶段我国创新型中小企业的发展状况及存在的融资问题，剖析创新型中小企业的融资环境与银企关系，揭示创新型中小企业融资约束的根源。同时以中小板及创业板企业为样本，实证检验商业银行信贷体系发展对创新型中小企业融资约束的影响进而与创新型中小企业成长的关系。

第三，创新型中小企业成长与商业银行信贷的演化机制。运用演化经济学理论与复杂性系统方法，分析创新型中小企业和商业银行两类群体在成长及信贷创新过程中的演化行为与演化策略，提出两者的演化方式及演化路径。基于此，运用共同演化理论分析创新型中小企业与商业银行的共同演化及互动结构。

第四，创新型中小企业与商业银行的演化博弈与信贷融资策略。基于演化博弈理论构建创新型中小企业与商业银行的信贷演化博弈模型，揭示银企信贷行为的基本演化规律，提出银企双方的信贷稳定策略。在此基础上进行模型改进，探讨政府政策支持、信用担保机构等多方主体的引入对银企信贷合作的影响。

第五，银企信贷融资体系的演化仿真。在阐述多主体建模原理、工具及建模过程的基础上，根据演化机制和演化博弈模型，设计创新型中小企业与商业银行信贷演化过程的建模与仿真步骤，建立银企信贷演化的仿真模型，模拟在不同演化条件下创新型中小企业和商业银行的动态演化过程。

本书以演化经济学和演化博弈理论为基础，从复杂、动态视角构建创新型中小企业与商业银行的演化机制以及信贷演化博弈模型，突破了以往在理性、均衡假设下机械静态的研究局限，主要创新体现在以下

方面:

第一, 解答创新型中小企业成长的基本问题, 建立银企信贷融资的演化分析框架。从演化理论视角, 运用系统科学思维方式, 以企业仿生学理论、演化经济学理论及复杂适应系统理论为主要分析工具, 重构创新型中小企业成长的基本概念。在此基础上, 理清创新型中小企业成长融资约束的根源, 从银企群体演化角度建立银企信贷融资的理论分析框架, 这为运用演化理论研究创新型中小企业成长与融资问题提供了有意义的借鉴。

第二, 解析银企双方的演化机理, 形成银企之间多层次的共同演化机制和互动选择模式。考虑到银企两类群体的多样性、异质性等特征以及两者间的相互反馈关系, 选择应用演化经济学理论探讨创新型中小企业成长与商业银行信贷创新的演化方式和演化过程, 识别创新型中小企业在微观、中观及宏观各层次与商业银行的共同演化机理, 进而从企业成长演化阶段、银行信贷创新演化阶段及企业信贷可得性三个维度形成银企之间的互动结构和选择模式。

第三, 利用演化经济学与演化博弈的互补性, 将两种理论有机结合系统分析创新型中小企业成长中的融资约束问题。演化博弈理论有效弥补了演化经济学理论缺乏严格数理模型的不足。在演化经济学理论推演的基础上, 利用演化博弈方法分析银企信贷关系及信贷融资系统的演化规律, 说明银企信贷合作的演化过程、信贷策略选择及政府、担保机构等的支持协调作用, 从而为揭示创新型中小企业成长融资问题形成新的研究路径。

第四, 根据银企演化博弈和建模仿真的创新性研究结论, 提出银企信贷稳定策略。本书研究表明, 造成创新型中小企业融资约束的根本原因既有企业自身创新机制和经营管理模式的不足, 商业银行服务意识的欠缺, 也有国家战略和政策方面的缺失。因此, 从企业、商业银行、政府及担保机构等主体入手, 结合演化博弈模型的稳定性分析与主体策略选择的模拟演化趋势, 提出切实有效的信贷策略, 为化解创新型中小企业融资约束, 实现企业持续成长提供新的实践依据。

《创新型中小企业融资策略》一书的写作灵感缘起于与张玉明教授的一次课题申报讨论。张教授是我的博士生导师, 也是真正引领我进入企业

成长及融资研究领域的带路人。全书从选题、研究思路、内容安排到最后定稿，可以说书稿的整个写作过程都倾注了张教授大量的心血。虽然就读博士只有短短三年，但张老师严谨的治学态度、宽广的学术视野、高尚的品行、博大的胸怀却使我终生受益。特别是师母精湛的厨艺以及在生活上无微不至的关怀都让我始终有家的感觉。我深知，正是因为站在高山的肩上，我才得以一睹顶峰的风采。在书稿出版之际，再次向张教授及师母表示最真诚的感谢和深深的敬意。

最后，感谢经济科学出版社吕萍总编以及各位专家在本书编辑和出版中给予的热情帮助和支持。融资问题始终是创新型中小企业成长无法回避的难题，但愿稚拙之作能带来些许思考和启示。在学术的旅途上，我仍是一个“卑微的赶路人”，期待各位前辈、同仁对专著的批评与指正，这些都将是继续前进的动力。

梁益琳

2014年6月写于山财大燕山校区

# 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 第1章 导论 .....              | 1  |
| 1.1 选题背景与研究意义 .....       | 1  |
| 1.1.1 选题背景 .....          | 2  |
| 1.1.2 研究意义 .....          | 3  |
| 1.2 研究现状评述 .....          | 4  |
| 1.3 研究思路与研究方法 .....       | 12 |
| 1.3.1 研究思路 .....          | 13 |
| 1.3.2 研究方法 .....          | 13 |
| 1.4 研究内容与研究框架 .....       | 15 |
| 1.4.1 相关概念界定 .....        | 15 |
| 1.4.2 研究内容安排 .....        | 18 |
| 1.4.3 研究框架结构 .....        | 20 |
| 第2章 相关理论基础 .....          | 21 |
| 2.1 企业成长理论 .....          | 21 |
| 2.1.1 企业内生成长理论 .....      | 21 |
| 2.1.2 企业成长仿生化理论 .....     | 24 |
| 2.1.3 企业成长理论与 ISMEs ..... | 28 |
| 2.2 企业融资理论 .....          | 29 |
| 2.2.1 企业融资结构理论 .....      | 29 |
| 2.2.2 中小企业信贷融资理论 .....    | 35 |
| 2.2.3 企业融资理论与 ISMEs ..... | 39 |
| 2.3 演化经济学理论 .....         | 43 |
| 2.3.1 演化经济学理论的主要观点 .....  | 43 |

|       |                              |     |
|-------|------------------------------|-----|
| 2.3.2 | 演化经济学理论的分析方法 .....           | 45  |
| 2.3.3 | 演化经济学理论与 ISMEs .....         | 48  |
| 2.4   | 演化博弈理论 .....                 | 49  |
| 2.4.1 | 演化博弈理论的形成脉络 .....            | 49  |
| 2.4.2 | 演化博弈理论的结构特征 .....            | 51  |
| 2.4.3 | 演化博弈理论与 ISMEs .....          | 52  |
| 第3章   | 创新型中小企业的成长规律与融资结构 .....      | 54  |
| 3.1   | 创新型中小企业的成长特征与模式 .....        | 54  |
| 3.1.1 | 创新型中小企业成长内涵 .....            | 55  |
| 3.1.2 | 创新型中小企业成长特征 .....            | 58  |
| 3.1.3 | 创新型中小企业成长模式 .....            | 63  |
| 3.1.4 | 创新型中小企业成长性评价 .....           | 65  |
| 3.2   | 创新型中小企业成长的融资结构与融资特征 .....    | 71  |
| 3.2.1 | 创新型中小企业的融资结构 .....           | 71  |
| 3.2.2 | 创新型中小企业的金融成长周期 .....         | 73  |
| 3.2.3 | 我国创新型中小企业的融资特征 .....         | 78  |
| 3.3   | 创新型中小企业信贷融资约束的演化分析框架 .....   | 80  |
| 3.3.1 | 商业银行结构与信贷融资体系的演进 .....       | 81  |
| 3.3.2 | 创新型中小企业信贷融资中的银企关系 .....      | 84  |
| 3.3.3 | 银企信贷融资的演化经济学分析框架 .....       | 88  |
| 第4章   | 创新型中小企业成长的融资约束现状分析 .....     | 90  |
| 4.1   | 我国创新型中小企业的成长状况与问题 .....      | 90  |
| 4.1.1 | 我国创新型中小企业的成长状况 .....         | 91  |
| 4.1.2 | 我国创新型中小企业成长存在的融资问题 .....     | 96  |
| 4.2   | 我国创新型中小企业成长融资约束的初步证据 .....   | 101 |
| 4.2.1 | 我国创新型中小企业成长的融资约束现状 .....     | 101 |
| 4.2.2 | 融资约束根源: 信贷融资体系不完善 .....      | 106 |
| 4.3   | 商业银行与创新型中小企业成长融资约束实证分析 ..... | 108 |
| 4.3.1 | 理论分析与假设提出 .....              | 108 |
| 4.3.2 | 样本选取与模型设计 .....              | 110 |
| 4.3.3 | 实证结果分析与归纳 .....              | 114 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 第5章 创新型中小企业成长与商业银行信贷的演化机制 .....  | 119 |
| 5.1 创新型中小企业成长的演化机制 .....         | 119 |
| 5.1.1 创新型中小企业成长的演化逻辑 .....       | 120 |
| 5.1.2 创新型中小企业成长的演化模式 .....       | 123 |
| 5.1.3 创新型中小企业成长的演化过程 .....       | 126 |
| 5.2 商业银行信贷创新的自组织演化 .....         | 130 |
| 5.2.1 商业银行信贷创新的自组织演化结构 .....     | 131 |
| 5.2.2 商业银行信贷创新的自组织演化机理 .....     | 135 |
| 5.3 银企信贷融资的共同演化与互动选择 .....       | 139 |
| 5.3.1 银企共同演化的内涵特征 .....          | 139 |
| 5.3.2 银企共同演化的运行机制 .....          | 142 |
| 5.3.3 银企共同演化的互动选择 .....          | 145 |
| 第6章 创新型中小企业成长的银企信贷融资策略 .....     | 150 |
| 6.1 创新型中小企业与商业银行的演化博弈过程 .....    | 150 |
| 6.1.1 银企演化博弈的理论框架 .....          | 151 |
| 6.1.2 银企博弈的演化过程：选择、模仿和突变机制 ..... | 152 |
| 6.1.3 演化稳定性标准 .....              | 154 |
| 6.2 银企演化博弈模型构建与结果分析 .....        | 155 |
| 6.2.1 银企演化博弈模型的构建 .....          | 155 |
| 6.2.2 银企信贷融资的演化稳定策略 .....        | 159 |
| 6.2.3 进一步分析与讨论 .....             | 163 |
| 6.3 多元模型的银企信贷融资系统演化博弈 .....      | 164 |
| 6.3.1 银企信贷融资系统的多元结构 .....        | 164 |
| 6.3.2 银企信贷融资系统的演化博弈分析 .....      | 166 |
| 第7章 银企信贷融资系统的演化仿真 .....          | 171 |
| 7.1 基于多主体的系统建模 .....             | 171 |
| 7.1.1 多主体建模原理及工具 .....           | 171 |
| 7.1.2 多主体建模应用可行性 .....           | 174 |
| 7.1.3 基于多主体的建模过程 .....           | 175 |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 7.2 银企信贷融资系统仿真模型设计 ..... | 177 |
| 7.2.1 基本问题描述 .....       | 177 |
| 7.2.2 仿真主体分析 .....       | 179 |
| 7.2.3 主体规则设置 .....       | 181 |
| 7.3 仿真结果分析与讨论 .....      | 184 |
| 7.3.1 模型仿真结果 .....       | 185 |
| 7.3.2 仿真结果讨论 .....       | 205 |
| 第8章 结论与展望 .....          | 207 |
| 8.1 研究结论与启示 .....        | 207 |
| 8.1.1 研究结论 .....         | 207 |
| 8.1.2 管理启示 .....         | 210 |
| 8.2 研究局限与展望 .....        | 211 |
| 8.2.1 研究局限 .....         | 211 |
| 8.2.2 研究展望 .....         | 213 |
| 参考文献 .....               | 214 |

# 图 目 录

|       |                                |     |
|-------|--------------------------------|-----|
| 图 1-1 | 技术路线 .....                     | 14  |
| 图 1-2 | 框架结构 .....                     | 20  |
| 图 2-1 | 彭罗斯企业内生成理论框架 .....             | 22  |
| 图 2-2 | 商业生态系统 .....                   | 25  |
| 图 3-1 | 企业成长的创新周期 .....                | 57  |
| 图 3-2 | 企业融资方式分类 .....                 | 71  |
| 图 3-3 | 商业银行信贷流程 .....                 | 83  |
| 图 3-4 | 银企信贷融资的演化分析框架 .....            | 89  |
| 图 4-1 | 创新型中小企业的行业分布 .....             | 92  |
| 图 4-2 | 高新技术行业产值分布比例 .....             | 94  |
| 图 5-1 | 达尔文主义视角的企业成长演化过程 .....         | 126 |
| 图 5-2 | 拉马克主义视角的企业成长演化过程 .....         | 127 |
| 图 5-3 | 环境影响下的企业创新机制 .....             | 128 |
| 图 5-4 | 商业银行信贷创新系统演化曲线 .....           | 137 |
| 图 5-5 | 银企多层次共同演化的运行机制 .....           | 142 |
| 图 5-6 | 银企微观层次的演化过程 .....              | 144 |
| 图 5-7 | 银企共同演化的互动选择模式 .....            | 147 |
| 图 6-1 | 银企演化博弈的多阶段分析 .....             | 156 |
| 图 6-2 | 模型 I 的复制动态过程 .....             | 160 |
| 图 6-3 | 模型 II 的复制动态过程 .....            | 161 |
| 图 6-4 | 银企信贷融资系统的多元结构 .....            | 165 |
| 图 6-5 | 信用担保机构运行方式 .....               | 167 |
| 图 7-1 | 基于多主体的银企信贷融资系统建模过程 .....       | 177 |
| 图 7-2 | 模型 I 创新型中小企业群体策略选择的演化趋势 .....  | 187 |
| 图 7-3 | 模型 I 商业银行群体策略选择的演化趋势 .....     | 189 |
| 图 7-4 | 模型 II 创新型中小企业群体策略选择的演化趋势 ..... | 192 |
| 图 7-5 | 模型 II 商业银行群体策略选择的演化趋势 .....    | 195 |

|        |                                  |     |
|--------|----------------------------------|-----|
| 图 7-6  | 模型Ⅲ创新型中小企业群体策略选择的演化趋势 .....      | 198 |
| 图 7-7  | 模型Ⅲ商业银行群体策略选择的演化趋势 .....         | 201 |
| 图 7-8  | 模型Ⅳ创新型中小企业群体策略选择的演化趋势 .....      | 203 |
| 图 7-9  | 政府担保机构等参与下商业银行群体策略选择的演化趋势 .....  | 204 |
| 图 7-10 | 三方监管与银行单独监管时创新型中小企业的策略变动比较 ..... | 204 |