

系列丛书

产业经济学与金融经济学

主编 刘少波 胡军 冯邦彦

ChanYe JingJiXue yu JinRong JingJiXue XILieCongShu

企业家形成机制

——进化博弈论的研究视角

The Formation Mechanism of Entrepreneurs:
Perspective of Evolutionary Game Theory

◎ 李少斌 著



经济科学出版社

暨南大学“211 工程”

产业经济学与金融经济学系列丛书

■ 国家自然科学基金资助项目（批准号：70402011）

企业家形成机制

——进化博弈论的研究视角

The Formation Mechanism of Entrepreneurs:
Perspective of Evolutionary Game Theory

李少斌 著

经济科学出版社

责任编辑：张和群 马小芳

责任校对：王肖楠

版式设计：代小卫

技术编辑：董永亭

企业家形成机制

——进化博弈论的研究视角

李少斌 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

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

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

天宇星印刷厂印刷

德力装订厂装订

880 × 1230 32 开 8.25 印张 230000 字

2005 年 12 月第一版 2005 年 12 月第一次印刷

ISBN 7 - 5058 - 5243 - 4/F · 4512 定价：17.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

《产业经济学与金融经济学系列丛书》

编 委 会

主 编

刘少波 胡 军 冯邦彦

编 委 (按姓氏笔画)

王 聪	冯邦彦	刘少波	刘建平	刘金山
朱卫平	吴 江	张 捷	李相银	杜金岷
苏冬蔚	於鼎丞	郑少智	胡 军	

《产业经济学与金融经济学系列丛书》

总 序

“经济学是一门致用之学”。“学以致用”是这套《产业经济学与金融经济学系列丛书》所追求与崇尚的。现实世界是经济学永远的“活水源头”。我国经济学建设与发展的“活水源头”便是改革意义与发展意义双重转型的现实。

我国经济体制改革的目标是建立社会主义市场经济。市场经济需要有丰富的产业形态和完善的金融体系。产业是经济系统运行的载体，产业结构、产业关联、产业组织等方面的合理化与优化是经济系统循环顺畅运行的基础。金融是市场经济的核心，完善的金融市场是现代市场经济发育成熟的标志。我国经济市场化改革的不断深化与持续快速的经济增长，为产业经济与金融经济研究既提供了难得的发展机会，使两方面的研究取得了长足进步，同时也提出了新的发展要求。

产业经济学主要涉及产业结构理论、产业关联理论与产业组织理论。由于前两个领域有较长的研究历史并形成了较成熟的理论，当前产业经济学研究的重心已逐步转移到产业组织理论。以 SCP 范式为框架的西方产业组织理论萌芽于马歇尔的“生产要素理论”，奠基于张伯伦等人的“垄断竞争理论”，形成于贝恩的“产业组织理论”。20 世纪 70 年代以后，由于可竞争市场理论、交易成本理论、博弈论及合约理论等新理论的引入，产业组织理论在研

究基础、方法工具及研究方向等方面都产生了突破性变化。我国正处于工业化和产业结构变动的关键时期,面临产业结构升级、优化产业组织的新形势。通过对产业经济学的深入研究,借鉴国外较为成熟的成果,紧密结合中国实际,对探索适应社会主义市场经济需求的产业结构与产业组织理论,探讨如何提高我国产业国际竞争力,具有重大的意义。由于在计划经济体制下排斥市场竞争,我国对现代产业组织理论的研究起步较晚,直至20世纪80年代才开始对这一领域的研究。从现状看,虽然产业组织理论在我国已经历了介绍期,进入成长期,但还没有达到成熟期,仍存在许多薄弱环节,如对我国产业组织现状缺乏系统研究;对产业组织理论和产业组织政策的相关研究比较薄弱;对流通业和基础设施产业等的产业组织问题的研究还有许多“空白点”。同时,还没有建立符合我国实际的产业组织理论体系。因此,对于我国来说,产业组织理论还是一个相对较新的研究领域,在许多方面需要结合我国实际进行深入研究。

金融是现代市场经济运行的核心。在经济全球化背景下,金融学取得突飞猛进的发展。在金融制度和金融工具创新等主要方面,在资本市场定价、公司金融、金融期权、货币电子化、资本结构、区域性货币等具体领域,运用经济学前沿分析方法,取得了大量研究成果。金融学正沿着货币信用学——货币经济学——金融经济学的方向演进,把握这一演进态势,改造和创新我国的金融学理论体系,对我国金融学科跟踪国际前沿,使之适应市场经济发展,突破现有金融学理论,具有重要意义。在金融深化的过程中,特别是加入WTO以后,我国将进一步提高对外开放的广度和深度,金融风险也成为了我国经济发展乃至社会稳定的隐患。对金融制度建设和金融政策的研究,有利于推动我国经济健康平稳的发展,维护社会的稳定。由于计划经济体制下的财政主导地位,我国金融理论研究与改革实践也同样起步于20世纪80年代。当时的研究主要集中在

银行体系、投融资体制、财政调控向金融调控转变等方面，90年代以来关注的重点之一是以股票市场为中心的资本市场建设和货币政策及其传导机制。总的来说，研究主要是应对来自改革所提出的问题，目前尚没有形成完善的金融学理论体系，在金融学理论前沿如金融经济学、金融产品创新、金融市场化次序、公司金融等方面尚属于薄弱环节。因此，需要跟踪和吸收国际金融学发展的前沿内容，重建我国金融学体系。

国际经验表明，产业结构调整和产业升级，需要强有力的金融支持。这方面的研究，对构建适合我国国情的产业升级与发展的金融支持体系具有重大现实意义。虽然已有一些这方面的研究成果，但尚缺乏系统的研究，特别是在如何塑造产业结构演进中的金融机制、金融政策、金融市场，如何推动产业结构调整 and 升级，如何通过金融创新促进产业发展和创新等方面，尚未进行系统、深入的研究。

现实求解的挑战意味着理论发展的机遇。把握机遇，迎接挑战，是我们时代的重要课题，也是我们组织这套丛书出版的动力所在。我们希望这套丛书能够回答产业经济与金融经济的热点、焦点、难点，能够在理论上有所创新、有所突破、有所前进。我们希望丛书能够反映我们对产业经济与金融经济相关问题的认知水平，也能记录我们把握机遇迎接挑战时的努力与汗水。

进入本套丛书的每一本专著都是经过严格挑选的，许多专家为此付出了辛勤劳动。但每本书的内容、论点、论据、方法在很大程度上都是作者的独立看法。我们尊重作者的著作权，同时作者文责自负。

在丛书问世之际，我们衷心感谢所有关心丛书、帮助丛书出版的专家学者，感谢经济科学出版社的领导和编辑。感谢暨南大学经济学院张珍珍老师为丛书顺利出版不辞辛劳的工作。

我们深知自己的不足，我们知道需要更加努力。我们对读者表示真诚的欢迎与谢意，欢迎他们提出批评与建议。

需要说明的是，这套丛书的出版得到暨南大学“十五”、“211工程”重点建设项目“产业经济与金融经济”学科点和国家级重点学科“产业经济学”学科点的经费支持，在此向各级领导和相关部门表示感谢。

胡 军

(国家级重点学科——“产业经济学”学科带头人
产业经济学教授、博士生导师)

目 录

导论	/1
----	----

第1章 理论综述	/8
----------	----

- | | |
|-----------------|-----|
| 1.1 进化经济学与进化博弈论 | /8 |
| 1.2 企业家理论与企业理论 | /17 |
| 1.3 人力资本理论和创新理论 | /32 |

第2章 企业家人力资本投资的进化博弈分析	/45
----------------------	-----

- | | |
|---------------------|-----|
| 2.1 进化博弈论与进化稳定均衡 | /45 |
| 2.2 人力资本投资与企业家型人力资本 | /53 |
| 2.3 企业家人力资本投资的均衡分析 | /60 |

第3章 企业家形成过程的进化稳定均衡分析	/79
----------------------	-----

- | | |
|---------------|------|
| 3.1 个体选择均衡模型 | /79 |
| 3.2 一般选择均衡模型 | /92 |
| 3.3 企业家演化过程分析 | /110 |

第4章 企业家创新决策的进化博弈分析	/119
4.1 企业家创新投资决策的进化稳定分析	/119
4.2 双目标投资决策的进化稳定分析	/130
4.3 企业家融资决策的进化博弈分析	/136
4.4 资本结构对企业家激励约束的进化稳定均衡	/148
4.5 基金经理与潜在投资者的博弈均衡分析	/164
第5章 我国民营企业形成机制实证研究	/176
5.1 民营企业与民营企业家	/176
5.2 民营企业家形成过程分析	/180
5.3 民营企业管理模式演变分析	/189
5.4 民营企业的融资约束分析	/202
5.5 培育民营企业家的政策建议	/209
第6章 国有企业改革的进化博弈论分析	/216
6.1 国有企业改革的进化稳定均衡	/216
6.2 政府对企业家激励的进化博弈分析	/226
第7章 结论和启示	/235
7.1 本书结论	/235
7.2 进化博弈论的应用前景	/237
参考文献	/238
后记	/247

导 论

一、研究背景和研究主线

现代社会中，企业家是社会的精英，是经济发展的引擎和原动力之一，是推动社会进步的主导中坚力量。企业家的持续创新和追逐利润正是我们这个世界物质财富日益丰富的源泉之一。正是企业家阶层的不断壮大和推陈出新推动着社会经济的持续增长和繁荣。

企业家这一充满光环的职业，对每一择业个体来说充满着诱惑。成为一个比尔·盖茨式的企业家，为世界创造更多财富成为很多有志青年的梦想。然而，现实是残酷的。虽然我们周围在不断诞生成功的企业家，然而诸多昔日荣誉披身的企业家明星也在不断殒落，并且大多数人连普通就业岗位都要通过日趋激烈的竞争才能获得。

那么，在一个竞争激烈和职业多样化的社会中，究竟什么样的个体能成为企业家？个体怎样才能成为企业家？企业具有什么样的人力资本特征？企业家阶层及其企业家人力资本是如何发展演化的？在创新成本—收益的不对称下，企业家的创新决策又是怎样确定的？公司资本结构对企业家创新决策有何影响？我国企业家形成

背后的逻辑机理是什么？

诚然，个体成为企业家有两种途径，即自主创业成功和成为职业经理人。但是不管哪种方式，成为企业家必须具备某种素质，不妨将其称之为企业家人力资本，它可以通过“干中学”这一实践方式和教育方式（如 MBA 教育等）等获得。但是，获得企业家人力资本者未必能成为成功的企业家，一方面是因为企业家职业竞争的激烈性，另一方面是因为企业家人力资本本身是在不断发展的。当你拥有的企业家人力资本不能顺应时代的发展时，即使作为企业家你曾经辉煌过，也将被社会淘汰。这就要求企业家人力资本必须与时俱进。也就是说，探讨企业家人力资本的演进以及研究个体选择企业家人力资本投资的均衡具有重要的理论和现实意义。同样，由于企业家的创新产品具有溢出的社会效应，能增进全社会福利，而企业家的创新开发成本由其企业承担，那么，由国家实施合理的制度安排和企业内部合理的资本结构制约以保证企业家的创新机制具有重要意义。

本书就是从社会层面来考察每一个体进行企业家人力资本投资的职业选择及其均衡。以进化博弈论的研究视角，探讨了企业家的形成机制及其演化发展、企业家的创新投资决策等问题，并分析其相应的进化稳定均衡，最后实证分析我国企业家的形成机制。

进化博弈论（Evolutionary Games Theory）的研究方法是贯穿全书的一条主线。博弈论是在考虑到多个决策主体行为互动情形下，研究理性经济人如何决策及决策的均衡问题的理论。虽然考虑到决策主体的行为互动，但是博弈论对局中人理性的“共同知识”要求决策者近乎全知全能，并且当博弈遇上多重均衡时博弈论本身也无法确定究竟将达到哪一个均衡，这无疑是理论本身的局限。从进化生态学发展起来的进化博弈论，由于只要求博弈主体具有有限理性（bounded rationality）而比博弈论中的完全理性假设更具有现实性，并且它利用均衡选择中时间的优胜劣汰过程来解释经典博弈论中的完全理性假设下的策略性反应，认为博弈主体对策略（或均

衡)的选择是对其现实环境的适应性反应(通过模仿、学习等方式),更好的策略将获得适应性增加,而坏的策略将被逐步淘汰。对于博弈的多重均衡选择问题,博弈论的解释由于其依赖于完全理性条件的个体的精密计算而显得苍白无力。进化博弈论认为,经济中稳定的均衡状态是由“有限理性”的经济主体通过对被认为是最有利的战略逐渐模仿试探,而最终达到的状态。由于“有限理性”的存在,人们不可能准确地知道自己所处的境况,发现最佳行动的计算能力也有限,因而现实中的人类行为是在通过他人或自身实践的基础上,在“经验法则”(rule of thumb)指导下,运用与归纳式决策相接近的决策方式,选择与所面临的各种状况相适应的手段。然而,路径的依赖性和多重均衡的存在使得人类行为也难以实现最佳决策。因此,以“试错”方式为基础的进化博弈论在分析人类的行为决策和均衡实现上是大有作为的,现被广泛应用于社会经济的各个领域来分析人类的群体行为或社会制度。例如,青木昌彦等(1999、2001)运用进化博弈论来研究社会经济体制的形成。

本书中,个体的职业选择均衡、个体人力资本投资均衡、企业家的创新决策均衡等,都是置于有限理性的背景下,在周围成功人士的示范效应下,每一个体运用模仿与学习,以尝试与试错来选择,最终实现进化稳定均衡,均衡实现具有路径依赖性。

二、研究内容和结构

本书运用进化博弈论这一分析工具,笔者从社会层面和个体层面研究了个体进行企业家人力资本投资的进化稳定均衡以及企业家创新投资决策的进化稳定均衡,并对民营企业家的形成演进、国有企业改革、政府对企业家的创新激励等进行了进化博弈分析。除导论外,全书分为4部分共7章。第1章阐述了与本书有关的基本理

论。第2章、第3章运用进化博弈论分别从不同角度分析了企业家形成的均衡模型。第4章就企业家是否进行创新投资及其融资决策进行了进化稳定均衡分析。第5章、第6章运用进化博弈论的思想实证分析了我国企业家的形成机制。第7章是结论和启示。各章内容结构如下：

第1章为基本理论评述。第1节是关于进化经济学和进化博弈论，第2节是关于企业家及其相关的企业理论，第3节是关于人力资本理论以及创新理论。

第2章给出了企业家形成的进化稳定均衡模型。第1节介绍了进化博弈论的基本理论。第2节界定了企业家型人力资本，并针对社会总人口的潜能属性进行了分类，为后续模型分析奠定了基础。第3节运用进化博弈论的均衡思想，从社会整体来看，针对个体的企业家人力资本投资状况进行了均衡稳定分析，并具体分析了各个均衡的优劣。究竟实现哪一个均衡依赖于社会的制度环境，在创新受到激励、人才能脱颖而出的社会里，具有企业家潜能者都将进行企业家人力资本投资而成为现实的企业家，并且积极创新，推动社会经济的持续稳定增长。

第3章运用进化博弈论中的模仿者动态方程，深化和发展了第2章的模型。该章主要从个体层面来看问题，将个体置于处于相同境遇的群体之中，就个体是否选择企业家人力资本投资进行了进化稳定均衡分析。第1节将潜在个体按其是否具有企业家潜能分为两类——潜在企业家和潜在劳动力，分两种情形讨论了潜在个体进行企业家人力资本投资的进化稳定均衡，即个体能识别自己潜能条件下的分离均衡和个体不能识别自己潜能条件下的混同均衡。第2节是第1节的扩展，将潜在个体按其是否具有企业家潜能和创造性潜能而分为四类——潜在创新型企业家、潜在经营型企业家、潜在创造性劳动力和潜在普通劳动力，由此进行了类似的均衡分析。第3节分析了企业家的动态演化过程，历史地考察了企业家的形成演化趋势。

第4章运用进化博弈论分析了企业家进行创新投资及其融资决策的均衡模型。笔者研究的办法是将企业家个体的决策置身于处于同样境况的企业家群体决策中,则个体企业家选择某种策略从企业家群体角度来看就是以一定的概率选择该种策略。第1节就企业家是否选择创新(风险)投资决策进行了进化稳定分析,并针对企业家创新投资的谨慎性(投资可能是分阶段投入的),本节还讨论了两阶段投资模型。第2节是第1节的扩展,引入了一个与创新策略相对应的稳健经营策略,讨论了企业家策略选择的稳定均衡模型。第3节在前面两节的基础上,引入了融资约束,由此讨论企业家投资和融资策略的进化稳定均衡。第4节从资本结构理论和进化博弈论的角度,试图构建对企业家的激励约束机制。第5节将基金经理视为企业家,针对基金管理人和潜在投资者就投资策略进行的博弈,用进化博弈论的思想进行了进化稳定均衡分析。

第5章运用进化博弈论的思想实证分析了我国民营企业形成的相关问题。第1节从我国民营企业和民营企业产生的历史脉络中,实证分析了政策环境与民营企业成长问题。第2节在分析我国民营企业家人力资本形成的影响因素后,实证考察了民营企业及其人力资本投资的演进历程,并运用进化博弈模型分析了民营企业及其人力资本演进的形成机制。第3节在探讨民营企业家族管理模式的形成原因及其竞争优势后,分析了家族管理模式的演变路径及其进化稳定均衡。第4节在分析了民营企业融资困境后,运用一个简单模型分析了融资中的信息不对称问题及其对策。第5节在以上研究的基础上,针对培育我国的民营企业阶层提出一些政策建议。

第6章运用进化博弈论的思想分析了中国国有企业改革中政府与企业、政府与企业家的关系演化均衡问题及创新激励问题等。第1节将国有企业改革视为政府与企业以及企业之间的动态博弈,讨论了博弈关系的演化发展及其稳定均衡,指出当国有股权的代理人问题和有效行使退出权问题得到切实解决时,竞争性领域国有企业

的公司制改造是进化稳定的均衡。第2节针对政府与企业家成长、政府对企业家创新激励，分别用进化博弈论思想讨论了演化的稳定均衡问题，指出政府从制度上给予创新激励、企业家积极创新是一种进化稳定均衡。

第7章是本书的结论，并简要分析了进化博弈论的应用前景。

三、研究方法和特色

本书是从进化博弈论的视角来研究企业家的形成机制，研究方法主要采用进化博弈论的规范研究方法，并结合运用历史考察的比较研究方法和实证研究方法。本书的特色和创新点主要有：

第一，将潜在择业个体按是否具有潜在经营管理能力和潜在创造能力分为四类，将社会的职业选择视为各类个体之间是否进行相应的人力资本投资的博弈，运用进化博弈论的均衡分析方法研究了全社会可能实现的各个均衡状态以及每个均衡的优劣性和稳定性，具体达到哪一个均衡取决于社会的制度环境（它决定了每种人力资本投资的收益）。

第二，运用进化博弈论的模仿者动态方程，研究了各类择业个体在其成本—收益分析下可能采取的各种人力资本投资策略的进化稳定均衡，重点研究了在人力资本投资主体（或其监护人）是否能够识别自己潜能下的混同均衡和分离均衡。

第三，运用进化博弈论的分析方法研究了在由于外部性导致的企业家创新的天然不足的条件下，企业家的创新投资决策、创新投资的融资决策、企业资本结构激励约束等问题的进化稳定均衡，并就开放式基金经理的决策理念与潜在投资者的投资信念的动态博弈进行了进化稳定均衡分析。

第四，在有限理性假设下，运用进化博弈论和进化经济学的思想实证研究了中国的企业改革、企业家的成长、企业家的创新激励

等问题的动态演化趋势，并提出了可行的政策建议。由于现实世界的多样性，均衡实现是一个路径依赖的渐进过程，在政府改革下，政策目标是对路径依赖下实现局部最优均衡的反应。

由于进化博弈论是从生物进化论中发展起来的，从生物对本能适应性反应过渡到人类模仿学习的能动性反应，笔者是从群体角度来分析处理的，而个体终究有其多样性，因而这种概率的处理方法难免显得有点粗糙，这是分析问题本身的局限。在企业家的创新决策博弈模型中，当涉及债务约束和资本结构时，由于问题本身的复杂性，某些处理不尽如人意。但毋庸置疑，进化博弈论给出了一种分析问题的新的研究视角，对人类行为的演化与经济现象的分析有其独到的见解。