

前 言

风险投资中的信息不对称问题、风险投资中的契约关系、风险投资的项目评价，以及风险投资的风险分析等，是风险投资研究中十分重要的、具前沿性的内容。本书在对现有研究进行深入剖析与评价的基础上，指出了现有研究的不足与亟待解决的问题。针对这些问题，本书从一般理论角度出发，对国内外研究成果和实践经验系统提炼与综合创新，对风险投资宏观与微观机制进行了深层的剖析与探讨，系统地对风险投资的信息不对称的产生及其影响以及风险投资的风险分析进行了分析研究，构建了风险投资项目评价体系，深入研究了如何对高新技术创新风险进行评价等理论问题，并对湖南发展风险投资业提出了思路与对策。

本书共分9章。第1章介绍了研究的主题背景及其意义，并对研究的目的、内容和方法进行了说明。第2章通过对国内外风险投资的深入分析与对比研究，廓清了风险投资领域理论研究最前沿的理论观点与分歧，准确把握风险投资理论研究的动态。第3章对国际风险投资在发展进程、组织模式、资金来源、资本市场、投资对象、政府作用、管理机制、退出方式、法规政策等方面的特征与差异性进行了比较分析，并探讨了差异形成的原因，在对比分析的基础上，揭示了当前国际风险投资发展的新趋势。第4章对风险投资理论的内涵进行分析，对风险投资的基本特

点、功能、基本原则及其分类进行了总结和概括，阐述了风险投资的构成要素及相互作用，并对风险投资与一般投资、证券投资的差异性进行了对比分析。本章还对风险投资的运行机制与模式进行了分析研究，揭示了风险投资的基本运作过程，对中介机构在风险投资中的地位与作用以及风险投资评估决策程序进行了分析。第5章运用信息经济学理论原理，对风险资本市场的信息不对称产生的委托代理关系进行了研究，阐释了风险投资中的双层委托代理关系，对其模型进行了分析与设计，并进一步揭示了防范代理风险的期望效用模型。在此基础上，对风险投资中信息不对称进行了分析，对信息不对称的产生及其影响进行了探究，揭示了信息不对称产生的逆向选择与道德风险问题，并提出了解决逆向选择与道德风险的方法。同时，对风险投资项目评估、定价方法、风险投资契约及微观机制问题进行了分析研究。第6章对风险投资运行中的各种风险因素进行了分析研究，阐述了风险防范的机制与手段，应用资本资产定价模型、不确定性决策模型等理论，对风险投资的风险问题进行了分析论证，构建了风险投资项目评估的指标体系，对风险投资项目模糊综合评估模型进行了实证分析，同时，探讨了高新技术创新风险模糊综合评价模型。第7章阐述了我国发展风险投资的意义，先后回顾了我国风险投资发展的历程，分析了我国风险投资发展的现状，指出了我国风险投资中面临的诸多问题，勾画了风险投资发展的前景，对构建和发展我国风险投资体系进行了探讨与设计。第8章对湖南风险投资发展的现状进行了分析，对发展风险投资事业存在的问题进行了诊断，并进一步提出了湖南加快发展风险投资的思路与对策。第9章对本书的研究进行了总结。

本书运用多种学科理论与方法，采用规范分析与实证分析相结合、比较分析与典型调查相结合、定性分析与定量分析相结合、宏观分析与微观分析相结合的方法，使本书研究的内容更加

严密而有逻辑性，研究的成果更具科学性、系统性、创新性和可选择性。

PREFACE

The many approaching problems in the field of venture capital , such as the asymmetric information , the contracts , the evaluation about venture-capital items , and the risk analysis about venture-capital are more important and frontier topics in the researching fields of venture-capital. The essay's studies about venture-capital is based on the deep anatomisements and assessments to the existence results of the studies , it points out some shortcomings , shortfalls , and problems which must be solved quickly. To face these questions , starting from the general theory's angle , the essay which has refined systematically and innovated comprehensively to the studying results and practising experiences in China and foreign countries , which has anatomised and probed deeply to the macro-mechanisms and micro-mechanisms about venture capital , which has analysed and researched systematically the causes , influences produced by the asymmetric information , and the risk analyses in venture-capital , which has established the venture capital evaluation projects system , studied and explicated deeply the theoretical problem about how to evaluate innovation risks of the new and high technology , then , has given out some threads and countermeasures for improving the venture capital industry in Hunan province.

The essay has nine chapters in research content. Chapter one

introduces the backgrounds of the theme and the significations about the studies. The aims , content and methods about the studies are enunciated in it. Chapter two clarifies the frontest theoretical points and variances in the field of venture capital , through deeply analyzes and comparative studies the venture capital in our country and foreign countries , it will make us to grasp the perspectives of theoretical researches in venture capital correctly. Chapter three analyzes and researches comparatively the features and differences about international venture capital on the sides of improving processes , constitutional models , monetary resources , capital markets , investing projects , governmental functions , managing mechanisms , exit forms and law policies etc , it also analyzes the causes of differences which have formed , on the basis of comparative analyses , it reveals the improving new trends about the international venture capital of the day. Chapter four analyzes the immanent meanings about the theory of venture capital , it summarizes and generalizes the basic characters , functions , principles and sorts of venture capital , represents the composing factors of venture capital and the reciprocal impacts between them , and also analyzes the differences comparing venture capital with the general investment and the security investment in this part. It also researches and analyzes the mechanisms and models about the operations of venture capital , and reveals the basic dealing processes of venture capital , analyzes the status and function of the medium organizations in venture capital , and also analyzes the evaluating decision procedures in venture capital in the part. By appling to theorem of information economics in Chapter five , it researches the principal-agent relationship produced by the asymmetric information

in venture capital market , expounds the double layers (two types) of principal-agent relationships , which , the one is between investor and venture capitalist , the other is between capitalist and entrepreneur , designs and analyzes the principal-agent models , reveals the expectation avail model of guarding against the risk from the agent for the venture capital. Basing on these researches , Chapter five also analyzes the asymmetric information in venture capital , studies the causes and affections , explicates the problems about the moral hazard and adverse selection which all are produced by asymmetric information , and then , presents the methods of solving the moral hazard and adverse selection problems. In the meanwhile , it also analyzes and researches these questions such as venture capital projects evaluation , pricing methods , venture capital contracts and micro-mechanisms etc. Chapter six analyzes and reseaches all kinds of risk factors in venture capital , explains the functionalism and means avoiding risks in venture capital , it also rectifies and demonstrates the risk problems in venture capital with appling to the theory of the capital asset pricing model and CEU decision model under uncertainty , establishes the evaluation index system of venture capital projects , analyzes positively the fuzzy comprehensive evaluation model of venturce capital projects , and studies the fuzzy comprehensive evaluation model of new and high technology innovation risks. Chapter seven represents the significations about developing venture capital in China , at first , it recalls the journey of developing venture capital in our country , then , analyzes the status in quo about venture capital development , and points out quite a few of existing problems , and delves the causes in the improving and enhancing process of venture capital

industry in China. In the chapter , it also describes the future land scapes about developing venture capital , and studies and designs the venture capital system which will be established and improved in future days in our country. Chapter eight has an analysis connecting with facts about the status and situation of improving and enlarging venture capital in Hunan province , it diagnoses the problems existing in improving venture capital industry , puts forwards to some strategies and countermeasures in improving venture capital industry speedly and fastly in Hunan province. Chapter nine has some summarizations and conclusions to the essay.

For the needs of research train of thoughts and research content , applying to the theories and methods in many sciences , this essay adopts the research method of combining the norm analysis with evidence studies , comparative analysis with typical investigation , qualitative analysis with quantitative analysis , macroscope analysis with microscope analysis , in order to make the research content more compactly and logically , to make the research achievement more scientific quality , systematical quality , innovative quality and operational quantity.

目 录

第 1 章	导论	(1)
1.1	研究背景与意义	(1)
1.2	研究目的、内容与方法	(7)
第 2 章	风险投资理论研究综述	(13)
2.1	国外风险投资研究综述	(13)
2.2	国内风险投资研究综述	(35)
第 3 章	风险投资的国际比较分析	(44)
3.1	美国、日本、英国风险投资的发展历程与特点	(44)
3.2	风险投资的国际对比分析	(77)
3.3	国际风险投资发展的差异性分析	(82)
3.4	国际风险投资发展的法规政策比较分析	(86)
3.5	国际风险投资发展的趋势	(93)
第 4 章	风险投资的理论内涵及运作机制	(100)
4.1	风险投资的内涵、特征与功能	(100)
4.2	风险投资的要素成分及相互作用	(117)
4.3	风险投资与其他投资的区别	(129)
4.4	风险投资的运作机制	(132)

4.5	风险投资的决策程序与基本阶段	(144)
4.6	风险投资的中介机构与模式选择	(153)
第 5 章	风险投资中的信息不对称分析	(162)
5.1	信息不对称理论与风险投资	(162)
5.2	资本市场上的信息不对称	(166)
5.3	风险投资中的委托代理关系	(169)
5.4	风险投资中的信息不对称分析	(189)
5.5	风险投资中的项目评价与定价方法	(207)
5.6	信息不对称条件下的风险投资契约模型	(224)
第 6 章	风险投资中的风险分析	(233)
6.1	风险收益对称理论	(233)
6.2	风险投资中的风险因素分析	(240)
6.3	风险投资中的相关模型分析	(261)
6.4	高新技术创新风险模糊综合评价模型研究	(275)
第 7 章	中国风险投资的发展前景与战略构想	(284)
7.1	中国发展风险投资的重大意义	(284)
7.2	中国风险投资的发展历程	(290)
7.3	中国风险投资的发展现状	(294)
7.4	中国风险投资发展面临的问题	(298)
7.5	中国风险投资的发展前景展望	(306)
7.6	建立中国风险投资体系的构想	(308)
第 8 章	湖南省风险投资运行现状分析及发展对策	(329)
8.1	湖南省风险投资发展的基本情况	(329)
8.2	湖南省风险投资业发展中存在的问题	(333)
8.3	发展湖南风险投资业的对策建议	(340)

第 9 章 结论与展望	(351)
附录一：中国创业投资公司案例分析	(354)
附录二：中基公司对华运公司的风险投资管理应用 案例分析	(378)
参考文献	(397)
后记	(412)

第 1 章 导 论

1.1 研究背景与意义

人类进入 21 世纪，知识经济正以迅猛之势向我们走来。在这令人振奋的创业时代，以知识和信息的生产分配及作用为基础，以创造性的人力资源为依托的高新技术产业，正伴随着世界资源的日趋枯竭和经济周期的波动，频频地冲击着世界经济的大门，给经济的发展不断注入新的活力。这一时代的基本特征是：知识密集型产业已经成为全部产业的核心，成为一个国家取得长期竞争优势的决定性因素。大量理论研究和经验资料显示：从长远角度看，经济可持续发展的关键推动力量，不是资本投入和劳动力投入的增加，而是技术进步。

技术创新是推动经济发展的核心动力。回顾 20 世纪 90 年代经济发展的历史，自 1991 年 3 月到 2000 年 4 月，在以计算机和互联网为核心的信息高科技产业的带动下，美国的计算机、生物医药、新材料等高新技术产业得到迅猛发展，使美国经济出现了罕见的持续增长势头，这所谓的“新经济”现象引发了各国政府、企业界以及学术界的普遍关注，被认为是美国经济发展史上自 1920 年以来的第四个“黄金时代”。例如，15 年前还是一家小型的生产与网络有关设备和软件的风险企业——思科公司（Cisco Systems Inc.）在美国 NASDAQ 市场上曾经一度超过微软

公司的 5782 亿美元市值，并在 2000 年 3 月 24 日，达到创纪录的 5792 亿美元，成为 2000 年度世界最有价值的企业之一。据美国《财富》(Fortune) 杂志的统计，在 1986—1996 的 10 年中，全球 1000 家大公司中有 17 家企业的 10 年平均股东回报率 (ROE) 达到 35% 以上，其中许多都是像微软 (Microsoft, ROE 为 51.0%) 和英特尔等昔日的风险投资“风险企业”。

在美国创造“新经济”的奇迹时，欧洲各国经济增长徘徊不前，韩国和东南亚爆发几乎波及全球的金融危机，其深刻根源之一，就是这些国家在追求经济高速发展时，不是依赖技术进步和由技术进步产生的相对经济效率，而是依靠大量的资本扩张和大规模的资源投入，结果导致生产能力大量过剩，资产价格与货币价值被严重高估。这也表明，过去以土地、资本、廉价劳动力为竞争要素的传统产业，如今受到了以智力、创新、企业家精神等知识资本为要素的知识产业的严峻挑战，倡导将传统产业同新型知识产业相结合，创新与投资创业相结合的呼声亦越来越高。

风险投资体系是知识经济的重要支持系统，是高新技术产业发展的“推进器”。技术进步化为生产力的关键在于高科技成果市场化、产业化。“知识”能否与“经济”相结合，不仅依赖于高科技成果本身的市场价值，而且依赖于一个能对技术进步转化为生产力起决定性作用的支持系统。一般来说，高新技术成果的市场化、产业化往往是由中小企业创新开始的。高新技术成果本身蕴藏的技术风险和市场风险，决定了其很难取得银行系统给予的信贷支持，于是具有高风险与高收益相结合特征的股权资本便应运而生。美国斯坦福大学的学者认为，风险投资的参与使科技成果转化为商品的周期缩短到 10 年以下。风险投资通过加速科技成果向生产力转化，从而推动了高新技术企业由小到大、由弱到强的发展过程。在知识经济时代，可以说，以电子、计算机信息和生命工程为代表的现代文明是高科技与一种特殊金融方式

——风险投资的有机结合的结果。美国科技创业活动的突出表现与美国政府长期培育高科技风险产业息息相关。正是魅力四射的风险投资，为以信息产业为先导的高科技产业发展提供了源源不断的创新源泉与力量。美国电子协会 1997 年发表的《赛博国家报告》显示，到 1996 年，美国信息产业的产值就达到了 8660 亿美元，占到 GDP 总量的 8%，其增长速度是经济增长速度的 2 倍，占到了经济增长总量的 1/4。风险资本市场的迅速发展，为高科技风险产业的发展提供了一个畅通、功能庞大的融资渠道。“思科”、“微软”、“英特尔”、“惠普”、“苹果”、“雅虎”、“网景”等昔日的小企业，正是因风险投资的支持而成为产业的巨人。1976 年生产个人电脑的美国苹果电脑公司得到风险投资家马古拉的帮助，得到 60 万美元的风险资本，1977 年生产出新型电脑，销售额为 250 万美元。1982 年苹果电脑公司销售总额达到 5.83 亿美元，成为名列《财富》杂志的 500 强企业之一。网景公司于 1994 年 4 月以 400 万美元起家，得到 1700 万风险资本。1995 年 8 月网景公司在 NASDAQ 上市，每股股价飙升到 56 美元，使这家没有任何赢利的企业的市场价值达到 20 亿美元。1998 年 11 月网景被美国在线 AOL 公司以 42.1 亿美元收购。

美国硅谷的沙丘大道（Sand Hill Road）两旁、环绕波士顿的 128 号公路、北卡罗来纳州的研发（R&D）三角区、盐湖城的“仿生谷”、科罗拉多州斯普林的“硅山”等高新技术产业集群如今已成为风险企业成长的“摇篮”，成为全球知识化、信息化、资本化的象征，领导着全球高科技产业发展的方向。看到风险投资在美国经济和企业中所起的化“腐朽”为“神奇”的作用后，各国纷纷开始效仿美国的风险投资业。从 20 世纪 80 年代起，其他国家开始致力于发展风险投资，试图将美国本土的成功移植到自己国家，希望即使不能成为世界经济和科技强国，至少也能在日益激烈的科技竞争中和经济竞赛之中不落人后。欧洲大

陆是继美国之后风险投资的第二大热土。英国、法国、德国相继制定各种政策措施，鼓励风险投资的发展。其他国家和地区如日本、台湾、以色列等也不甘落后，设立了自己的风险投资体系。风险投资已成为全球瞩目的焦点。

中国早在 20 世纪 80 年代就已开始探索建立风险投资机构以促进风险事业的发展，1985 年中央在《关于科学技术体制改革的决定》中第一次提出要通过“创业投资”进一步支持“迅速变化的、风险较大的高技术开发工作”的主张，并在同年成立了中国第一家官方性的风险投资公司——“中国新技术创业投资公司”，期待这样的公司能像美国风险投资那样对高科技风险企业的创新发展提供强有力的资本支持。虽然由于中国市场经济发展的迟缓使得这一新生事物遭遇到了前所未有的困难和考验，但是经过十几年的风雨征程，特别是 1992 年中国决定走市场化的经济改革道路之后，科技成果商品化、市场化的步伐明显加快。2001 年，中国高新技术产业已经实现工业产值 18350 亿元，高于同期全部工业产值 8 个百分点，高新技术产品出口额突破 1000 亿美元，占工业制成品的比重为 18%。全国兴建国家级科技开发区 53 个，内有科技企业 2 万多家，其中有 6000 项先进科技成果实现了产业化，实现技工贸总收入 9000 多亿元，10 年内经济增长速度平均超过 60%，尤其是民营中小科技企业发展迅猛，现已有近 10 万家，其中收入超过 1 亿元、10 亿元、20 亿元的企业分别为 2214 家、187 家和 76 家。

1998 年，成思危在全国政协九届一次全会上提出了《关于加快发展我国风险投资事业》的议案，即“政协一号提案”，在理论界、经济学界、各级政府中引起了强烈的反响。风险投资成为热门话题，唤起了人们创业的热情，中国发展风险投资事业的时机已基本成熟。1999 年 8 月召开的“全国科技创新大会”，会后通过的《关于加强技术创新，发展高科技，实现产业化的决

定》明确提出了中国要发展中国的高科技风险产业，进一步提升产业能级的主张，这被认为是为培育新的经济增长点，增强综合国力和国际竞争力所做出的重大战略举措。基于这样的背景，香港创业板市场诞生了，其目的在于为香港和内地高科技中小企业提供一个重要的融资和风险资本退出的平台，进而带动中国风险投资事业的发展。中国科技风险投资事业也已初步成为一个朝气蓬勃的新兴行业。随着中国风险资本市场不断成熟和完善，中国风险事业的发展正面临着一个空前的历史性发展机遇。令人欣慰的是，2004年1月31日国务院颁布了《关于推进资本市场改革开放和稳定发展的若干意见》，中国创业板市场的重开已成为各界讨论的热门话题，这同样昭示着风险投资事业正面临着前所未有的发展机遇。

建立我国风险投资体系是顺应世界科技发展趋势，适应国际竞争的需要。21世纪是以科学技术为主导的知识经济时代，谁掌握了高科技优势，谁就能取得经济发展的主动权和国际竞争的优先权。1997年底，世界经济论坛和洛桑国际管理开发学院发布的国际竞争力报告表明，我国的国际竞争力、国际化程度、管理水平、政府作用等要素的排名在上升的同时，与这些要素形成鲜明对比的却是我国的科技发展水平在不断下降，科技发展状况令人担忧。据这份报告显示，1994年中国科技水平要素排名为23位，1995年下滑至第27位，1996年下降到第28位。这其中很重要的原因就是科技投入严重不足。我国科技投入资金来源单一，主要依靠政府投资与银行贷款，这已远远不能满足科技发展的需要。我们必须借鉴国外发展高科技产业的经验，尽快建立风险投资体系，充分利用社会各种资本，推动技术创新与高新技术产业的发展，迎接知识经济时代的挑战。

建立我国风险投资体系是促进和加快高新技术商品化、产业化的需要。我国每年的重大科学技术成果都在3万件以上，但大

量的科技成果并未形成商品，没有转化成现实的生产力，与发达国家相比，我国的科技成果转化率为 10%~15%，远远低于发达国家 60%~80% 的水平。科技成果转化率低的原因是多方面的，有体制原因，如科技体制不合理，对成果转化不重视，科研与生产严重脱节等。更重要的原因是对科技投入不足，使科技成果不能及时转化为生产力而出现断层。技术产业化过程的各个阶段对资金有不同的要求，据国外的经验，科技成果转化在研发、中试、产业化三个阶段的资金投入比例为 1:10:100。而我国大概是 1:0.7:100，三个阶段资金投入比例严重失调，风险分担主体不明确，没有将技术创新行为主体和风险承担主体区分开来。尽快建立风险投资体系，将改变科技与经济两张皮的局面，使科技成果与市场紧密相连。金融机构及其他资金持有者对风险投资公司投资，而由风险投资公司进行资金运作，投向高科技风险企业，这样既实现了资金的收益性，又保障了资金的安全性，使资金与技术通过风险投资体系有机地结合起来。

建立我国风险投资体系既是培育国家创新系统有效应对国际竞争的需要，更是国内经济全面、协调、可持续发展的必然要求。培育和发展风险投资体系是要通过建立起新的金融机制来促进资本与高新技术结合，这不仅会在提高国家竞争力水平的长远战略目标上起到积极作用，而且也是调整全社会融资布局，改善金融结构的重要举措。在现代经济体系中，金融结构对实体经济的反作用愈来愈明显，中国金融领域中结构不合理，监管不严，不良资产的大量沉淀已蕴含了系统性金融风险危机的可能性，而这种风险的形成说到底就是因为银行对大量技术含量较低和缺乏竞争优势的产品、产业、企业提供资金支持的结果。为了进一步防范金融风险，进一步深化金融改革，迫切需要建立一个功能健全、富有效率，以高技术企业的资本服务为对象的风险投资体系。

建立我国风险投资体系是进行宏观经济调控的需要。国家为

了实现国民经济和社会发展的总体目标，使国民经济全面、协调、可持续地发展，使整个国民经济处于最优的运行状态，必须对产业、经济结构进行调整，实现资源的有效配置，使资本流向效率高的行业或部门。而建立风险投资体系，发展高科技风险产业是进行产业结构转换和提升的关键所在。科学技术是决定竞争实力和产业提升的主要因素。原有的基础产业在支持工业化及后工业化进程中还发挥着重要作用，但它们承担不了带动产业结构转换与提升的职能。因此，在市场经济条件下，建立风险投资体系，加快发展高科技风险企业，对于国家进行宏观调控具有尤为重要的作用。过去我国产业规模的扩张，主要表现形态为粗放式的外延式扩张，导致投资规模过度膨胀、粗放式经营，使经济增长过度依赖资本的增长，而忽视技术进步的作用。一旦投资下降，就出现经济波动，市场有效需求不足，企业产品销售困难，生产经营陷入困境。因此，要保证国家对国民经济进行有效的宏观调控，也迫切需要建立风险投资体系，大力发展高科技风险企业，发挥投资效益，从而促进经济增长。

1.2 研究目的、内容与方法

1.2.1 研究目的

风险投资在国外大约有 50 余年的历史，已经形成了较为完整的理论体系。而风险投资引入我国仅短短几年时间，风险投资的理论研究与实践运作均处于一种起步的探索阶段。因此，风险投资的理论研究要加强，风险投资的体系与运作机制要尽快建立。国内目前的研究主要集中在风险投资的“为什么”而不是“怎么做”。发挥市场机制的作用，建立和完善风险投资体系，是我国当前发展风险投资亟待解决的重大问题。从理论研究的角