



SCI-TECH FINANCE

SCI-TECH FINANCE

SCI-TECH
FINANCE

科技金融

赵昌文 陈春发 唐英凯 著

SCI-TECH FINANCE

SCI-TECH FINANCE

SCI-TECH FINANCE



科学出版社
www.sciencep.com

国家科学技术学术著作出版基金资助出版

科技金融

SCI-TECH FINANCE

赵昌文 陈春发 唐英凯 著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

进一步推动金融创新与科技创新的结合不仅是中国应对全球金融危机的现实选择,更是面向未来提高自主创新能力,实现经济社会可持续发展,建设创新型国家,增强国际竞争力的重大战略。当前,科技资源和金融资源这两个生产力中最活跃的因素,正以前所未有的程度进入了相互结合、相互促进的新阶段,这一趋势奠定了科技金融产生和发展的现实基础。与此同时,虽然“科技金融”一词在实践中已开始应用,但在理论上仍未被科学地界定和研究。本书对科技金融的重大理论与现实问题进行了系统研究,全书分为总论和分论。总论从财富创造的源泉出发讨论了科学、技术和金融的关系,科技金融的产生背景、发展过程及主要理论,中国科技金融发展30年的历史回顾与评价;分论从中国与国际比较的视角分别研究了以政府科技投入为主的科技财力资源配置、创业风险投资、科技贷款、科技资本市场和科技保险等科技金融的几个主要组成部分,同时,每一部分都提供了相关的案例。

本书适合的读者包括:高等院校经济、管理、金融、科技政策等专业研究生、MBA和高年级本科生;大学教师和科研人员;创业企业家或有志创业的人士;创业风险投资和私人股权投资基金经理;商业银行、投资银行和保险公司高级管理人员;金融和科技政策部门工作人员等。

图书在版编目(CIP)数据

科技金融 SCI-TECH FINANCE/赵昌文,陈春发,唐英凯著. —北京:科学出版社,2009

ISBN 978-7-03-025727-7

I. 科… II. ①赵…②陈…③唐… III. 高技术产业-金融-研究 IV. F276.44

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第175940号

责任编辑:张 兰 陈 亮 / 责任校对:李奕萱

责任印制:张克忠 / 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>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009年10月第 一 版 开本:A4(890×1240)

2009年10月第一次印刷 印张:44 插页:4

印数:1—2 000 字数:1 154 000

定价:128.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

作者简介



赵昌文，甘肃环县人，经济学博士，四川大学工商管理学院公司金融教授，博士研究生导师；四川大学金融研究所所长，中国科技金融研究中心主任，科技金融与数理金融四川省重点实验室主任；美国经济学会会员，美国金融学会会员，中国留美经济学会会员；教育部新世纪优秀人才；中国高校科技产业协会副理事长；四川省税务学会副会长，四川省有突出贡献的中青年专家；成都市社科联副主席、科技顾问团顾问。

《中国金融学》杂志主编；中美合作“西部开发研究联合体”中方秘书长；澳大利亚莫那士大学荣誉教授；2002-2003 美国密歇根大学富布莱特（Fulbright）高级研究学者，多次在英国牛津大学、利物浦大学、香港中文大学等作高级访问学者。

主持国家自然科学基金、国家社会科学基金、科学技术部、教育部和国际合作项目等科研项目 30 余项；出版 *The Chinese Economy after WTO Accession*、《共同基金与投资者行为研究前沿》、《投资学》、《中小型高科技企业：信用与融资》等专著和教材 19 部；在 *Journal of Industrial and Management Optimization*、*Fixed Point Theory and Applications* 等发表论文 20 余篇，并被 SCI、EI 等国际重要检索系统索引；在《中国社会科学》、《经济研究》、《管理世界》、《金融研究》等期刊发表论文 150 余篇，被《新华文摘》等转载 50 余项。获四川省科技进步一等奖、教育部科技进步二等奖、四川省哲学社会科学优秀成果二等奖等省部级以上奖励 10 项。



陈春发，毕业于西南师范大学外语系，获文学硕士学位；于美国伊利诺大学芝加哥分校商学院获工商管理硕士学位；于四川大学工商管理学院获管理学博士学位。四川大学出国人员培训部副教授，同时在四川大学中国科技金融研究中心从事研究工作，主要研究方向为风险投资。曾担任四川省高新技术产业金融服务中心常务副主任，为四川省政府提供政策研究报告，为科技企业提供融资培训和投融资对接服务工作。曾工作于国家留学基金管理委员会，参加与美、英、澳、加等十几个国家的著名大学及其他教育和非教育机构开展的双边教育交流合作项目。

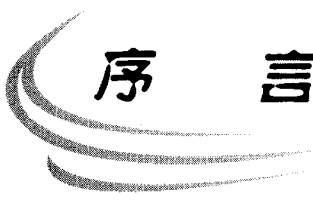
在美国芝加哥 L&D International 公司任部门经理。

发表金融相关论文、出版译著等 14 篇（部），获得 2008 年教育部科技进步二等奖、2008 年四川省哲学社会科学优秀成果二等奖、2009 年教育部人文社会科学三等奖；多次参加国际金融学术会议并作演讲。



唐英凯，吉林长春人，管理学博士，曾在英国伦敦经济学院及美国田纳西州立大学访问学习，现任四川大学工商管理学院 MBA 中心教师、中国科技金融研究中心及科技金融与数理金融四川省重点实验室助理主任。研究方向为企业融资、公司治理及法与金融，授课内容为投资银行学、资本运作及创业融资管理。

在实践工作方面，历任耐必格（中国）有限公司并购部经理、海通证券投资银行部西南区经理，现任北京华商基业管理咨询有限公司高级顾问、广东省广和律师事务所金融投资律师，曾担任多家上市公司财务顾问，主持及参与多家公司的改制、重组、私募、辅导及上市工作。在理论研究方面，参与多项国家自然科学基金及国家哲学社会科学基金科研课题，主持四川省哲学社会科学青年基金一项，学术文章发表在《管理世界》等学术期刊，学术成果获 2007 年四川省科技进步一等奖、2008 年教育部科技进步二等奖，2009 年教育部人文社会科学三等奖。



序 言

实施自主创新战略是提升我国企业创新能力和国家竞争力、转变经济增长方式和调整产业结构的根本途径，决定着我国综合国力的强弱、国际地位的高低以及经济社会发展的成败。国际经验表明，提高科技创新能力与完善金融环境是实施自主创新战略、建设创新型国家的重要支柱，二者缺一不可。

2006年，胡锦涛总书记在全国科学技术大会上指出，要增强政府投入调动全社会科技资源配置的能力，形成多元化、多渠道、高效率的科技投入体系，为提高自主创新能力提供坚实保障。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》及其配套政策也提出了建立包括财政税收、政府采购、创业风险投资、资本市场、银行、保险等在内的多元化科技投入体系的目标和任务。

为应对国际金融危机，中央出台了扩大内需、调整结构、促进经济平稳较快发展的一揽子计划，在《国务院发挥科技支撑作用，促进经济平稳较快发展的意见》中，将科技金融作为重要的保障措施。科学技术部通过有效集成科技金融资源，创新科技投入方式，大力推动科技金融改革创新，综合利用政府资助、科技贷款、资本市场、创业风险投资、科技债券等多种方式加强对企业创新发展的支持。

近年来，科学技术部与财政部、中国人民银行、国家税务总局、中国银行业监督管理委员会、中国证券监督管理委员会、中国保险监督管理委员会以及国家开发银行、中国进出口银行、中国农业发展银行、中国银行、招商银行、光大银行、中国出口信用保险公司等部门和单位，不断探索建立新型科技金融合作机制，加强科技与金融的结合，增强对金融资源的引导力，共同支持科技成果转化和产业化，取得了积极成效。

2009年，科学技术部与中国银行业监督管理委员会相继制定了《关于进一步加大对科技型中小企业信贷支持的指导意见》和《关于选聘科技专家参与科技型中小企业项目评审工作的指导意见》，中国银行业监督管理委员会吸收了一千多名科技专家作为银行科技贷款项目咨询专家，并且在政策、资金、信息、担保以及人员等方面加强合作，建立银行业支持科技型中小企业发展的长效机制。

科学技术部和中国银行业监督管理委员会共同通过资本市场支持科技型中小企业发展，积极培育和引导科技型中小企业进入资本市场融资，在273家中小企业板上市公司中，科技企业占比超过75%，180家拥有核心专利技术；科学技术部、中国银行业监督管理委员会和北京市共同开展了中关村科技园区股份报价转让代办试点，已有56家科技企业挂牌交易。最近，我们还在积极落实创

业板实施细则。

科学技术部还在中国人民银行、中国银行间交易商协会以及国家开发银行的支持和参与下，通过银行间债券市场，组织发行中小企业集合债券，拓展科技型中小企业融资渠道。

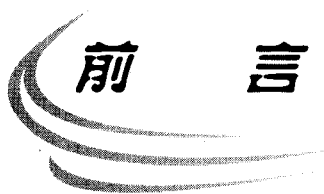
科学技术是第一生产力，金融是现代经济的血液，科技金融结合是科技与经济结合的重要方向，是催化创新经济、化危为机的重要战略举措。由四川大学赵昌文教授等完成的《科技金融》一书，是首部获得国家科学技术学术著作出版基金资助的科技金融专著，也是首部系统研究科技金融理论与实践的专著。该书深入阐述了科技金融的原理、概念和特征，回顾与评价了改革开放 30 年来科技金融的发展历史，总结了金融创新与科技创新的互动理论，对建立科技金融体系具有重要借鉴意义。

历史的经验告诉我们，每一次经济的危机都带来了科学技术的新突破，孕育着新的产业和经济增长点，从而催生新一轮的经济繁荣。从根本上来说，我国实施自主创新战略，应对金融危机，最有效的途径是加快科技创新，发展新的社会生产力，科学技术部将与社会各界共同携手，进一步深化科技金融改革创新，提高企业创新产业化能力，使我们国家在经历了这场国际金融危机的暴风雨之后，展现出一个崭新的发展局面。

全国政协副主席、科学技术部部长



2009 年 8 月 13 日



当这本写作时间持续了一年半左右的书稿完成时，世界和中国仍然处于全球金融危机所带来的困境之中。实际上，当我们刚刚开始构思本书的写作大纲时，就已经不时听到了从大洋彼岸传来的阵阵危机声。但是，此时此刻，这次金融危机的严重程度、影响范围还是远远超出了我们之前的预想和判断。

从国际形势看，次贷危机—信用危机—金融危机—经济危机这样一个程度不断加深、范围不断扩大的过程，对全球金融体系和未来的经济持续稳定发展提出了新的挑战。与此同时，随着金融危机的扩散蔓延及其对全球实体经济的冲击，多年以来中国经济发展中自身积累的矛盾和问题也开始集中显现，一些矛盾和问题甚至可能非常突出。在此双重背景下，中国的经济发展正处于一个非常关键的时期。

金融危机对技术创新和高新技术产业发展也造成了很大的影响。由于金融危机，市场的不确定性因素增加，风险投资家和天使投资群体更加谨慎，风险资本市场处于低迷状态，科技企业特别是高风险科技企业的融资更加困难。根据北美天使投资人专业协会——天使资本协会（ACA）的统计^①，2008年，天使投资比2007年至少下降了10%；每个天使投资群体的平均投资额为172万美元，低于2007年的194万美元；每个天使投资群体达成的交易量为6.1，比2007年下降了16%；天使投资者在选择投资对象的时候更加倾向于规模较大的项目，平均每次交易的规模增加了6%。金融危机使风险投资家对市场失去了信心，大企业的并购活动也明显减少。因此，靠风险资本支持的新创企业难以实现首次公开募股，或者很难被大企业收购。根据普华永道公司的统计，2008年第三季度美国的风险基金总投入为71亿美元，与2007年同期相比下降了7%；实现首次公开募股和收购的公司寥寥无几。根据著名的咨询公司德勤（Deloitte Touche Tohmatsu）的调查分析，2008年，亚太区高科技高成长500强入选企业有35%承认，财政压力、融资困难是它们面临的最大挑战，而2007年面临融资困难问题的500强企业只有15%^②。而且，随着金融危机的发展，其影响已经从金融业波及了实体经济，全球性经济衰退已是在所难免。一方面，在严峻的经济形势下，世界各国政府不得不动用大批资金拯救金融市场和实体经济，这在很大程度上可能会影响政府对科技创新的投入。另一方面，企业面临融资困难、收益率降低等问题，甚至处于生死关头。因此，企业对研发的投入也必然会降低。

如何应对金融危机，世界各国政府都采取了一系列措施。为了阻止这场20世纪30年代以来最

① 黄军英. 2009-03-11. 金融危机对科技的影响. 学习时报

② 德勤研究报告. 2008-12-11. 尽管经济低迷，德勤亚太区高科技高成长500强企业收入增长仍创新高

为严峻的金融危机继续蔓延,美国政府及美联储已经通过直接投资、贷款及提供担保等方式投入了共计 12.8 万亿美元救市资金,而这一数字几乎是美国 2008 年 GDP 的总和;英国政府宣布了总额 5 000 亿英镑的首轮救市方案;法国政府宣布了 3 600 亿欧元的全面金融支持方案框架;德国政府提出了 5 000 亿欧元的金融救助方案;瑞典政府将为本国银行提供相当于瑞典 GDP 一半、高达 2 000 亿美元的债务担保;日本政府在 2008 年 12 月宣布了一项总额约 23 万亿日元(2 770 亿美元)的刺激经济计划,以应对金融危机造成的企业流动资金不足和就业等问题,2009 年 3 月,日本政府再次讨论将追加 20~30 万亿日元的救市方案;中国政府于 2008 年 11 月宣布了总额达 4 万亿元人民币(约合 5 860 亿美元)的一揽子经济刺激计划。

与此同时,相当多的人认为,知识和科技是应对金融危机、克服经济困难的根本力量。2009 年 2 月 17 日,Oanda 联合创办人理查德·奥尔森(Richard Olsen)、英国《金融时报》科学编辑克莱夫·库克森(Clive Cookson)共同撰稿,提出“以科学对抗金融泡沫”。实际上,尽管此次金融危机对于包括高科技企业在内的所有企业都造成了重大影响,但是,相对于金融企业、传统制造企业,高科技企业所受的影响仍然是相对较小的。美国知名律师事务所 DLA Piper 于 2008 年 10 月 20 日发布的调查报告显示,在接受调查的 145 名美国高科技公司及风险投资公司高管中,有三分之二的人表示,与 2000 年遭受的科技泡沫破灭相比,当前金融危机对美国科技业的打击程度要小得多。通用电气欧洲研究中心研发主管卡洛斯·哈特(Carlos Hart)说:“过去一段时间,至少在发达国家,国家投资趋向于偏离创新,走服务产业和服务商业模式。今天人们意识到,从根本上来说,创新与技术是良好经济的基础。”

2008 年 12 月 27 日,温家宝总理在考察中关村科技园区时强调,科技、知识、人才是我们应对国际金融危机的信心所在,是应对危机根本性和长远性的措施。要用知识和科技的力量战胜危机。2009 年 1 月 9 日,温家宝总理在国家科学技术奖励大会上的讲话中指出:“历史表明,每一次大的危机常常伴随着一场新的科技革命;每一次经济的复苏,都离不开技术创新。通过科学技术的重大突破,创造新的社会需求,催生新一轮的经济繁荣。”

被恩格斯誉为 19 世纪自然科学三大发现的进化论、能量守恒和转化定律、细胞学说都是在 1857 年世界性经济危机前后出现的,它们又引发了包括电气化、摩托化和现代医药等新兴技术的第二次技术革命,带动各国进入一个新的繁荣期^①。20 世纪 30 年代大萧条前后问世的科学发现,成为日后以电子、航空航天和核能为标志的第三次技术革命的基础。90 年代兴起的互联网信息技术革命,也造就了世界经济新一轮繁荣。德国经济学家格哈特·门施在《技术的僵局》一书中,利用现代统计方法分析 112 项重要的技术创新后发现,重大基础性创新的高峰均接近于经济萧条期,技术创新的周期与经济繁荣周期“逆相关”,因而经济萧条是激励创新高潮的重要推动力,技术创新又将是经济发展新高潮的基础。

的确,金融危机只是经济发展过程中的一个插曲而已。屈指算来,我们可以发现,包括东西方在内的人类社会已经经历了无数次的经济和金融危机:1637 年的“郁金香狂热”、1720 年的“南海泡沫”、1825 年的英国经济危机、1837 年的美国经济恐慌、1907 年的美国银行危机、1903 年的美国经济危机、1907 年的美国交易所危机、1929 年 10 月 24 日的“黑色星期四”、1929 年的大崩溃、1948 年的第二次世界大战后第一次危机、20 世纪 70 年代的“石油危机”、1982 年的拉美债务危机、1987 年的“黑色星期四”、1990 年的日本金融危机、1992 年的欧洲汇率机制(ERM)危机、1994 年的墨西哥金融危机、1997 年的亚洲金融危机和俄罗斯债务危机、2000 年的全球互联网泡沫破灭、2007 年的美国次级债务危机,等等。

^① 任海军. 2009-02-14. 金融危机呼唤科技创新. 新华网. http://news.xinhuanet.com/world/2009-02-15/content_10823114.htm

但是，现在的危机和过去却不可同日而语。特别是在经济全球化正在极大而深刻地影响着人类的发展模式、价值取向甚至文明进程的背景下，一方面，任何一个国家的经济增长和发展都必须建立在一个坐标系中，都要在全球战略下选择和寻求自身的发展模式；另一方面，随着国家之间贸易、投资和经济关系的加强，任何一个国家面对危机时都难以独善其身。因此，我们既要通过各种措施积极应对当前的金融危机，更要着眼于中国未来长期可持续发展以及提高国际竞争力的目标。

从长期来看，科学技术永远都是一个国家立足于世界并且不断发展繁荣的根本所在。“中国古代科学技术灿烂辉煌，曾经居于世界领先地位，这已经是人所共知的事实了。秦汉时期，随着大一统帝国的建立，中国古代自然科学的主要学科大致都形成了自己的体系，各种生产技术也趋于成熟，从而为后世科技发展奠定了基本方向”。“魏晋南北朝时期，尽管战乱频繁，但科学技术的一些领域仍然在秦汉的基础上取得了进一步的成就”^①。中华民族引以为自豪的“四大发明”更是古代中国科技的最重要成就，被英国哲学家弗兰西斯·培根认为是加速了西方从黑暗时代向现代社会转变的最重要的发明。印刷术、火药、指南针“这三种发明已经在世界范围内把事物的全部面貌和情况都改变了：第一种是在学术方面，第二种是在战事方面，第三种是在航行方面；并由此又引起难以数计的变化来：竟至任何教派、任何帝国、任何星辰对人类事务的影响都无过于这些机械性的发明了”^②。马克思也评论说，“火药、指南针、印刷术——这是预告资产阶级社会到来的三大发明。火药把骑士阶层炸得粉碎，指南针打开了世界市场并建立了殖民地，而印刷术则变成了新教的工具，总的来说变成了科学复兴的手段，变成对精神发展创造必要前提的最强大的杠杆”。正是古代中国的科技成就和先进技术，支撑了其农业的高生产率、工业的高度发展以及经济的强大和繁荣。许多历史学家都承认，迄至14世纪，中国已经取得了巨大的技术和经济进步，她已达到通向爆发全面科学和工业革命的大门^③。与中国相比，“西方……基本上都是乡巴佬的世界……既贫穷又不发达”^④。但是，正如英国近代生物化学家和科学技术史专家、剑桥大学教授李约瑟博士在其所著的《中国的科学与文明》（即《中国科学技术史》）中所指出的那样，一方面，中国古代对人类科技发展作出了很多重要贡献，在科学、技术方面处于领先地位，甚至出现了“四大发明”，另一方面，中国却没有继续往前迈进。因此当17世纪西方的进步加快之后，中国就远远落后了。特别是1839年的鸦片战争之后，中国人就一直被光荣的历史回忆和现实落后的屈辱所困扰。这样一个矛盾被李约瑟博士归纳为极具挑战性的两个难题：第一，为什么中国历史上一直远远领先于其他文明？第二，为什么中国现在不再领先于外部世界，工业革命为什么没有发源于中国？^⑤这就是著名的“李约瑟之谜”。

在西半球，给予“李约瑟之谜”注解的是欧洲曾经创造的“欧罗巴奇迹”。因为，在古老的亚洲文明之后，欧洲将近代科学技术推向了新的高潮，产生了一个接一个的创新浪潮和一个又一个的世界科技中心，对人类发展产生了深远的影响。意大利在16世纪中叶到17世纪初期成为世界近代科技的第一个中心。文艺复兴将人们从中世纪的精神枷锁中解放了出来，诞生了一批杰出的近代科学巨匠，如布鲁诺、哥白尼、伽利略等。科技的发展还推动了意大利的商业，使其成为当时的世界经济中心。英国在接下来的一个世纪里成为第二个世界近代科技中心。从17世纪中期到18世纪中期，资本主义制度、自由精神、牛顿的科学思想等推动了英国科技的革命。后来的机器大生产，特别是纺织机械技术和蒸汽机的发明直接引发了第一次工业革命，促进了英国资本主义的发展，使英

① 袁行霈等. 2006. 中华文明史. 北京: 北京大学出版社

② 弗兰西斯·培根. 1984. 新工具 (Novum Organum). 许宝驎译. 北京: 商务印书馆

③ Chao K. 1986. Man and Land in Chinese History: an Economic Analysis. Stanford, California: Stanford University Press

④ Cipolla C M. 1980. Before the Industrial Revolution: European Society and Economy: 1000-1700. 2nd ed. New York: Norton

⑤ Needham J. 1986. Introduction. In: Robert K G. Temple, China Land of Discovery and Invention. Wellingborough: Patrick-Stephens

国的科技和经济得到了飞速发展。18 世纪末到 19 世纪中期, 法国取而代之成为世界近代科技的第三个中心。启蒙运动宣传人类进步的思想, 从而诞生了历史上又一批科学家, 并推动了科技进一步向前发展。受英国与法国科学革命思想的影响, 大批德国人崇尚教育、重视理性, 并且积极地向英国、法国学习, 出现了科学史上又一次人才辈出的现象。同时, 他们注重科学技术与工业的结合, 德国的科技与经济得到了迅猛的发展。

对“李约瑟之谜”, 有许多不同的解释。李约瑟博士本人的解释是, “封建官僚制度”使得一种新观念很难被社会接受, 新技术开发领域几乎没有竞争。中国的官僚体制最初非常适宜于科学的成长, 然而, 它却阻碍了重商主义价值观的形成, 它没有能力把工匠们的技艺和学者们发明的数学与逻辑推理方法结合在一起^①。他预言, “如果欧美和中国的环境条件掉个个儿, 那么所有其他方面也会掉个个儿——科学史上所有伟大的名字, 像伽利略、马尔皮基、哈维、波义耳, 都会是中国人而不是西方人”。因此, 在现代自然科学的发展过程中, 中国没有成功地实现从 Vincian 时代向伽利略时代的过渡^②。钱文源的解释是, “虽然中国人在机械技能和技术方面非常具有创造力, 传统的政治环境和国家意识形态障碍仍然使得他们无法为现代科学的理论方法基础作出直接的贡献”^③。中国学者林毅夫的解释是, “在前现代时期, 技术的发明基本上源于实践经验, 而在现代, 技术发明主要是从科学和实验中得到的。中国早期在技术上独领风骚, 主要原因在于, 在以经验为基础的技术发明过程中, 人口规模是技术发明率的主要决定因素。中国在现代时期落后于西方世界, 则是由于中国并没有从以经验为基础的发明方式转化到基于科学和实验的创新上来, 而同时期的欧洲, 至少经由 18 世纪的科学革命已经成功实现了这种转变”^④。美国北伊利诺伊大学经济学博士陈强建立了一个“发明者选择模型”, 说明持续技术进步对工商产权保护的依赖性, 并用高实际税率及其不可预测性、随意性与累进性来衡量古代中国“工商产权的薄弱”对技术创新的影响。

从不同的角度看, 以上的解释都是非常有意义的。但是, 这些解释都忽视了一个非常重要甚至最重要的方面, 即金融制度对科学发现和技术创新的巨大作用。我们认为, 中国古代的金融制度是工业革命没有发源于中国的决定性原因。因为工业革命的本质是持续不断的技术进步和先进技术在生产中长期、大规模的使用, 技术创新机制及技术扩散机制非常重要。从技术创新机制看, 与农业社会低成本的偶然发明不同, 工业革命所要求的许多技术发明成本很高, 不是一种生产过程中的“副产品”, 而是一种类似于当代企业的研究与发展 (R&D) 投资行为。从技术扩散机制看, 从偶然的科学技术发明到先进技术在生产过程中大规模的使用, 也需要巨大的资金投入。与此相应, 中国当时的信用制度、货币制度、金融制度还很不完善, 存在着货币流通、资本供给在结构和总量上与技术投资需求之间的矛盾, 存在着由于不完善信用制度而产生的交易成本太高与先进技术开发、使用的收益分享和保护制度不健全之间的矛盾。所以, 中国古代的金融制度一方面推动了农业文明的发展, 另一方面又制约了农业文明向工业文明的转变。

500 年以后, 当人类社会进入到 20 世纪后半期以来, 世界上许多国家仍然在各自不同的起点上, 努力寻求着实现富国与现代化的道路。整体来看, 虽然世界各国的发展途径不同、模式多样, 但当前世界上寻求发展与强大的国家, 大致可以划分为以下几种类型: ①主要依靠自身丰富的自然资源增加国民财富, 如石油输出国组织 (OPEC) 国家等; ②主要依附于发达国家的资本、市场和技术, 如一些拉美国家; ③把自主创新作为发展与强大本国经济的基本战略, 大幅度提高科技自主创新能力, 形成本国日益强大的相对竞争优势, 如美国、日本、德国等经济发达国家。其中, 第三

① 对于这一点, 今天的认识就是, 如何更好地促进科学研究与技术开发之间的有效结合。

② Needham J. 1969. The Grand Titration: Science and Society in East and West. London: George Allen&Unwin

③ Qian W Y. 1985. The Great Inertia: Scientific Stagnation in Traditional China. London: Groom Helm

④ 林毅夫. 1992. 制度、技术与中国农业发展. 上海: 上海三联出版社

种类型的国家，通常被称为创新型国家。

党的十六届五中全会通过的《中共中央关于国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》明确提出了自主创新和建设创新型国家的目标。2006年2月，《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》把自主创新提升为国家战略，并且明确提出了到2020年使我国进入创新型国家行列的目标。在2006年全国科学技术大会上，胡锦涛总书记明确提出：“全党全社会必须坚持走中国特色自主创新道路，为建设创新型国家而努力奋斗，进一步开创全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化新局面。”在十七大报告中，进一步把“提高自主创新能力，建设创新型国家”界定为“是国家发展战略的核心，是提高综合国力的关键”，并要求我们“要坚持走中国特色自主创新道路，把增强自主创新能力贯彻到现代化建设各个方面”。在2008年国家科学技术奖励大会上的讲话中，温家宝总理指出：“科技实力决定国家命运。一部社会发展史，也是一部科技进步史。在科学技术迅猛发展的今天，谁不重视科技，谁就要被淘汰”。这些都表明，面对经济全球化，中国经济社会发展已经开始了重大的战略转变。

自主创新和创新型国家的建设，不仅仅是科技创新活动，科技成果的产生、转化和产业化，也是人力资本和金融资本有效结合的产物，必然要求一个服务于科技创新的金融体系的支持。世界范围内的实践表明，科技与金融的结合是促进科技开发、成果转化和产业化，促进高新技术产业发展的基本需要和主要特征，良好的金融政策和金融服务，是提高科技创新能力的基础和保障，两者共同构成了新经济发展的支柱。

现代高新技术产业，无论是研发还是大规模产业化，比以往任何时候都更加需要大规模金融资本的支撑。没有资本的大量投入，没有可持续的融资渠道，技术创新和由此带来的产品开发、推广都难以实现，也就无法形成新的增长点，无法推进产业结构升级。高新技术产业之所以与金融之间具有密不可分的关系，是因为高新技术产业具有高收益、高投入、必须经过孵化阶段等区别于传统产业特征；同时，它还具有时效性的特点，高新技术企业之所以能依靠某些产品迅速占领市场，并获得超额利润，就是因为它始终领先竞争对手一步。因此，从初期的项目培育，到产品的出现，再到产业化，每一个阶段都需要有充分的资金支持，如果项目资金链发生断裂，就失去了先导优势。此外，创新活动需要一个有效的外部环境，要求各种社会资源围绕这一目标进行有效配置，如相关的法制建设、中介服务机构的完善等。而当代社会资源的配置，正是以金融体系为核心展开的。因此，科技与金融的结合对于提高企业自主创新能力、推动高新技术产业发展、加强科技与经济的结合都有着重要而又深远的现实意义。如何通过不断的金融创新来推动自主创新和高新技术产业发展、推动利用先进技术改造传统产业已经成为金融研究领域一个重要而迫切的问题。

纵观世界，“硅谷”是美国高科技企业的荟萃之地，其成功的经验主要有三点：①硅谷的较高的产业集中度；②硅谷的风险投资体制；③纳斯达克资本市场。后两点本身就是金融支持问题，而产业集群的真正形成同样也离不开金融环境。这也是目前美国为什么会成为世界上高新技术产业化最成功的国家的原因。同样，德国如果没有一套有效的风险投资机制，就不会在很短的时间内在生物科技领域内取得丰硕的成果，甚至超过了欧洲传统的生物技术产业强国英国。经济社会基础和外部环境都不算好的以色列，高新技术产业的许多方面能在不到10年的时间就赶上美国，其重要的原因就是与全球资本市场的有效链接。

科技金融正是在这样一种背景下产生和不断发展的。虽然科技金融一词在实践中已开始应用，但科技金融概念在理论上仍未被严格界定，更没有形成独立的科学内涵。据我们考证，科技金融一词最早出现是在1993年。但是，它的产生经历了一个水到渠成的过程，不仅取决于经济体制改革、科技体制改革和金融体制改革的独立进程，更取决于其由相互独立走向相互融合，也就是说，科技金融一词是伴随着中国科技体制改革和金融发展不断深化而逐渐产生的。科技金融是促进科技开发、成果转化和高新技术产业发展的一系列金融工具、金融制度、金融政策与金融服务的系统性、

创新性安排,是由向科学与技术创新活动提供金融资源的政府、企业、市场、社会中介机构等各种主体及其在科技创新融资过程中的行为活动共同组成的一个体系,是国家科技创新体系和金融体系的重要组成部分。

伴随着中国的改革开放,科技资源和金融资源这两个生产力中最活跃的因素,正以前所未有的程度进入了相互结合、相互促进的新阶段,这一努力奠定了科技金融的产生和发展基础。但是,与自主创新和建设创新型国家的宏伟目标相适应,中国的科技金融发展还有许多战略问题需要研究解决。这主要包括:

第一,科技金融既没有纳入国家的科技创新战略,也没有纳入国家的金融战略。

中国已经明确提出了推动自主创新和建设创新型国家这样一个宏伟的战略目标。建设创新型国家的最终目标是将自主创新的科技成果转化为产品、转变为生产力、形成产业链,最终成为创新经济。而从科技创新到产品、市场、产业,成为创新经济,最需要科技创新与金融创新的结合。长期以来,我国的科技创新与金融创新实际上是没有被统筹考虑的,往往只关注科技创新本身而忽视了支持科技创新的金融体系的创新。近年来,以创业投资为核心的科技金融工作虽然已经成为国家科技创新政策的重要组成部分,并且有关部门已经出台了一些单项的政策,但还没有从建设创新型国家的战略高度出发。所以,中国科学技术金融的发展只有纳入国家创新体系,作为国家科技发展战略的重要组成部分,才能将科技创新与金融创新真正结合起来。值得一提的是,2006年全国科学技术大会召开后,在国务院发布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》及其若干配套政策中,都分别将包括创业风险投资在内的金融支持作为重要的内容之一。其中明确提出:建立和完善创业风险投资机制,起草和制定促进创业风险投资健康发展的法律法规及相关政策;为高科技创业风险投资企业跨境资金运作创造更加宽松的金融、外汇政策环境;探索以政府财政资金为引导,政策性金融、商业性金融资金投入为主的方式,采取积极措施,促进更多资本进入创业风险投资市场;建立全国性的科技创业风险投资行业自律组织。在配套政策中,具体提出了支持创业投资发展的税收、外汇、财政、资本市场等措施。但是,由于中国的经济体制和金融体系还处于转型之中,许多政策的真正落实仍然面临一些具体的困难和问题。

同样的问题,科技金融目前也没有纳入中国的总体金融战略范畴。我们以创业风险投资的发展为例,从历史的角度来看,各国政府推行的积极的金融政策对创业风险投资的发展产生了重要的影响。以色列在20世纪后半叶很短的时间里,由一个自然资源匮乏的农业国转变为一个以软件等高科技引领世界的国家,其成功经验主要是政府将创业风险投资发展作为国家金融战略的重要组成部分,通过优惠政策及股权担保等措施,确保创业风险资本投资于科技企业初创期,改变了商业性投资基金经常投资于项目中后期的状况,将投资阶段向前推移,从而弥补了传统商业性投资基金的不足。所以,要保证高新技术产业的持续稳定发展,必须高度重视以创业风险投资为代表的资本市场的重要地位。但现实的情况是,由于没有关于科技金融的制度安排,一些已经初具产业集群和创新集群特征的创新活跃经济体长期游离在国家金融体制之外;许多企业根本不知道何为创业风险投资,政府也并没有真正认识到创业风险投资的重要性。从具体的管理部门看,外商投资(FDI)进入中国由商务部负责;金融机构进入中国由中国银行业监督管理委员会负责;QFII进入国内资本市场由中国证券监督管理委员会负责,但是,创业风险投资进入中国目前基本上是没有专门的对接部门,只有科技部门的努力是远远不够的。再举一个国内的例子,为贯彻落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》及其配套政策,促进我国创业投资事业发展,财政部、国家税务总局制定了《关于促进创业投资企业发展有关税收政策的通知》(财税[2007]31号),由于涉及的管理部門多,几年之中竟然没有一个实施的案例。

第二,政府公共科技资源配置中存在管理部门过多、资源分散配置、过分集中于大城市等问题。

目前,我国能直接向财政部要钱或直接受国务院领导的一级科研管理部门有教育部、科学技术部、中国科学院、国家自然科学基金委员会、国家发展和改革委员会等。国家有限的科技资源,需要在众多的部门间分配,各部门都倾向于多分“一杯羹”,部门之间缺乏有效联系,造成分散投资、重复投资。关于管理部门过多导致资源分散配置问题,财政部农业司司长赵鸣骥曾经用一个形象的比喻说明多头管理不仅造成资金渠道上的分散,还造成使用上的浪费。他说:“蝗虫在天上飞,农业部门要管;落在地上,林业部门要管;趴在草丛里,畜牧部门要管;飞到公园,城建部门要管。”由于部门分割,科技政策与产业政策、投资政策、贸易政策、消费政策等之间没有形成有效的衔接,甚至存在着相互矛盾和抵触的情况。因此,只有改善国家的科技组织管理体系,集中资源、减少层次、下放权力,才能有效地提高科技金融的效率。

科技资源的配置过于集中于大城市也是一个问题。中国科技资源来源结构单一。长期以来,我国科研经费主要来源于政府部门,R&D投入中政府投入约占2/3。近年来这种单一结构形式有所改变,政府投入降到1/4左右,但与其他国家相比仍然偏高。同时,科技资源的区域分布差异较大。有人根据科技资源的分布态势,将全国划分为3个类型区:第一类型区科技经费筹集额和支出额分别占全国总数的63.8%和64.9%;第二类型区科技经费筹集额和支出额分别占全国总数的29.3%和29.2%;第三类型区科技经费筹集额与支出额分别占全国总数的6.9%和5.9%。实际上,这里有两个重要的问题需要判断:①经济越发达的地区对科技的需求总量应该越大,所以,科技资源在发达地区较多的配置有其客观的依据。②占全国相当大比例人口和经济的第二、三类型区,正是因为其经济相对不发达,更需要通过科技的创新支持其经济发展和社会进步。所以,针对解决上述地区社会经济发展中的科技问题的研究机构应该更多地设在相应的区域而不要只是集中于大城市。

第三,科技金融发展中如何处理好政府与市场的关系以及金融机构和资本市场的关系。

世界各国在促进科技创新和高新技术产业发展的金融政策和做法上不尽相同,但一个共同点都是把政府作用和市场机制有效地结合起来。不同的国家、同一个国家不同的发展阶段,政府与市场结合的程度、模式也不相同。中国的发展有两大主要特征:①中国是世界上最大的发展中国家,从而决定了相当长一段时期,我们都必须把发展作为最主要的任务,都必须全力推进自主创新和创新型国家的建设,并以此优化产业结构和经济结构;同时,作为一个发展中国家,自主创新不可能不考虑现有的生产力水平和经济实力等国情。②中国仍然处于从计划经济向市场经济的转型阶段,市场体系还不完善,市场机制在资源配置中的基础作用还没有最大限度地发挥。因此,处理好政府与市场的关系问题在科技金融发展中至关重要。目前,中国相当数量的科技资源仍在通过政府部门,以计划手段进行配置,其好处在于可以充分体现国家的战略意图和目标导向,将有限的科技资源配置到一些关键领域和重点项目,特别是对于基础科学、基础技术和科技推广这样的公共领域,其投入必须有体制和制度上的保证,对于事关国际、政治、外交和军事等安全方面的技术,也需要集中资源,推进技术创新。但是,其弊端在于容易造成政府管理中越位、不到位和不作为,在科技项目管理中既当“运动员”又当“裁判员”,科技创新中企业的主体地位被忽视,创新活动变成政府行为等问题。而且,从长期来看,政府的资源总是非常有限的,如何动员全社会的金融资源参与到科技创新的伟大事业中去,是任何一个国家和社会都必须解决好的问题。

另外一个重要的问题是如何处理好金融机构与资本市场的关系。一般来说,无论是以金融机构为主还是以资本市场为主,金融系统的设计都必须充分考虑到投资者和机构的参与成本,而中国过去的改革方案更多地着眼于政府对金融系统的有力控制,忽略了投资者和机构参与条件的建设,导致金融系统的发展缺乏牢固的根基。面向未来,要促进自主创新和创新型国家的建设,必须进一步推动金融系统的改革与发展。美国金融学会前主席Frank H. Allen在其著作《比较金融系统》的中文版序言中说:“20世纪90年代初,一位刚从德国返回美国的同事评论道:德国的金融系统远远落

后于美国的金融系统……然而，德国过去是，现在依然是一个非常成功的国家”；“英国与美国相似，其活跃的金融系统有着很长的历史。然而，相对于我们的研究样本，英国一直不是很成功”；“按照传统标准，中国的金融系统是一个失败的金融系统。然而，实际上中国已经取得了超过世界上任何国家的经济增长”^①。因此，未来适应中国建设创新型国家的金融系统究竟应该具有什么特征呢？

一般认为，金融体制主要有两种类型：一种是基于银行等金融机构的；另一种是基于资本市场的。长期以来，中国金融体系的核心部分是银行体系，资本市场仍然处于发展的初级阶段。上市公司总市值与 GDP 之比和银行贷款余额与 GDP 的比率比较，充分表明了银行及其他金融机构在中小高科技企业融资中所扮演的主要角色。而根据现代比较金融理论，高科技企业的资金需求特征与银行的风险配置之间是很难完全一致的；同时，对高科技企业发展至关重要的创业风险投资而言，基于银行制的金融系统的效率要低于基于资本市场的金融系统的效率。但是，从长期来看，我们认为，中国金融机构的改革发展与资本市场的发展具有同等重要的作用，绝不可偏废其一。

基于以上的分析，本书对科技金融理论与实践的若干重大问题进行了研究。本书的基本结构分为总论和分论两个部分。第 1 编总论是关于科技金融总体性问题的研究，分论分为五编，分别就科技金融每一个重要方面进行研究。

在总论中，首先，我们讨论了科技金融的若干基本问题，这些问题从财富创造的源泉开始，在回顾了科学、技术、金融、高新技术及高新技术企业的概念和特征之后，重点讨论了科技金融的定义及其“5I”规律，并基于公共金融和公司金融的视角进行了分析，在此基础上研究了科技活动的三个阶段和高新技术企业生命周期四个阶段的金融资源配置；其次，讨论了科技金融的经典理论及国内外研究进展；再次，研究了科技金融的体系、机制以及主要模式，分析了当前中国科技金融体系的主要特征；然后，通过对中国 30 年经济体制改革、金融体制改革和科技体制改革的回顾，梳理和总结了科技金融的发展历程；最后，建立了评价科技金融发展水平的科技金融指数体系。

分论共包括五编：

第 2 编研究科技财力资源配置。对科技财力资源配置的相关理论问题进行了分析，系统分析了美国、欧盟、日本和中国的科技财力资源配置的实践，并对中国科技财力资源配置提出了改进建议。

第 3 编研究创业风险投资。在回顾了创业风险投资的基本类型、组织形式、运作模式等基本问题之后，对国内外创业风险投资的发展现状进行了分析，然后分别对私人风险投资和公共风险投资的价值取向、运行机制及二者之间结合的模式进行了研究，最后建立了创业风险投资评价体系。

第 4 编研究科技贷款。在讨论了科技贷款的定义、分类、特点、市场和体制之后，首先对中国科技贷款现状进行了分析；接着分别讨论了商业银行和政策性银行的科技贷款，以及科技银行与科技贷款；最后讨论了两类其他类型的债务性融资工具——民间金融以及金融租赁。

第 5 编研究科技资本市场。首先分析了中国多层次资本市场和高新企业技术企业发展之间的密切关系，然后分别从主板市场、创业板市场、“新三板”市场和产权市场等四个层面研究了多层次资本市场对高新技术企业的作机理及相关实践，最后对中小企业集合债这一资本市场的融资工具进行了分析。

第 6 编研究科技保险。在对科技风险和科技保险等基本概念、特征进行分析之后，主要从科技保险在中国的发展实践角度进行了讨论，并指出了中国科技保险存在的问题，提出了解决建议。

也许是偶然，2002 年，当我前往美国从事富布莱特（Fulbright）的研究工作时，正值美国和

^① 富兰克林·艾伦，道格拉斯·盖尔，2002. 比较金融系统，王晋斌等译，北京：中国人民大学出版社

世界高科技泡沫破灭之际，代表高新技术产业发展的纳斯达克指数从2000年3月10日的历史最高纪录5 048.62点下跌到2002年7月24日的最低点1 240.08。本书初稿完成时的2009年3月9日，纳斯达克指数再次下跌到1 268.40点。真是岁月轮回，经历了6年半之后，从起点又回到了起点。难道说过去的6年半就没有价值吗？纳斯达克市场从1971年创立，一直波澜不惊，几百点的变动，几千亿美元的市值，在1991年之前的20年中不过是从100点到了300多点，1995年突破1 000点，而后5年几乎是一口气冲上5 000点。这其中反映的不仅仅是股票指数的变化，而是其所代表的美国和世界高科技企业和产业的巨大发展。此次金融危机对高科技上市公司股票价格的影响只是其在资本市场上的反映，关键是高科技企业和产业本身现在和未来的发展会受到多大的影响。

在2000~2002年的纳斯达克股灾爆发前夜，美国耶鲁大学的罗伯特·希勒教授出版了《非理性繁荣》一书。需要我们反思的是，与其他产业一样，无论是金融业还是高科技产业，其发展都有其规律，如果不尊重科技创新和金融发展的规律，任何繁荣都是非理性的，都是不可能持久的。上一次纳斯达克股灾是因为巨大的高科技泡沫破灭，而此次金融危机原因则要复杂得多，但同样都是违背了规律的结果。10年前，纳斯达克的繁荣与美国IT和生物科技产业的崛起几乎同时发生，并由此缔造了一个“科技的美国”和“金融的美国”。如今，“金融的美国”已经发生了巨大的改变，五大投资银行“三死两转型”^①；美国政府通过购买优先股的方式，共向花旗银行注资450亿美元，并使其所持花旗普通股的比例可能达到40%；美联储将向美国国际集团提供最高达850亿美元的两年期贷款，而政府将持有其79.9%的股权；等等。那么，“科技的美国”将会何去何从？

歌德曾经说过：“理论是灰色的，只有生活之树常青”。在中国，科技金融本身就是来源于科技、金融改革与创新不断探索的实践之中，科技金融的目标是服务于自主创新和建设创新型国家的伟大战略，无论当前的金融危机将持续多长时间，科技创新的步伐永远都不会停止。希望我们在应对全球金融危机的现实困境中也能够着眼未来，在危机中寻找和抓住机遇，为构建一个在全球体系中更加具有强大竞争力的“科技的中国”和“金融的中国”而努力！

近10年来，我们一直非常关注高科技企业和高新技术产业发展金融支持问题的研究。1999年，在欧盟委员会项目支持下，我在英国牛津大学和利物浦大学从事欧洲风险投资问题的研究。2000年，我在《财经科学》杂志发表了第一篇关于这方面的研究成果，文章的题目是“欧洲风险资本退出机制分析”，论文发表后，总共被引用66次。2002年，“基于实物期权理论的风险投资项目价值评估模型”一文在《数量经济与技术经济》杂志发表，被引用16次。2002~2003年，作为美国国务院富布莱特学者，我在密歇根大学（University of Michigan）从事美国风险投资与中国风险投资的比较研究，同时还调查研究了硅谷、128公路和北卡三角区，在此期间，完成了“*The Debt Financing Gap for Small Business in China*”、“*Public Venture Capital: Understanding the US and Chinese Experience*”、“*Public Venture Capital and Its Private Strategy*”三篇论文并分别于2006年和2007年在国外期刊发表。回国后，我的研究工作的重点主要在两个方面：一方面是对R&D投入的最优投资决策、基于博弈论和信息不对称的创业风险投资、科技贷款和科技保险定价的一些基础理论问题的研究；另一方面是将相关问题的研究与中国实际相结合。2004年，我在《经济学家》杂志发表了文章“风险投资的退出绩效研究——IPO与M&A的比较”，被引用32次；出版了专著《中小型高科技企业：信用与融资》。2005年，我在《财政研究》发表了“中美公共风险资本比较研究”。2006年，我在国外期刊发表了“*The Pricing for a Class of Barrier Options*”；2007年，在国外期刊发表了“*The Mobilization Efficiency of Venture Capital in China*”、“*Stability of Half-Linear Neutral Stochastic Differential Equations with Delays*”；2008年，在国外

① 雷曼兄弟、美林证券、贝尔斯登三家倒闭或被收购，高盛和摩根斯坦利转为银行控股公司。

期刊发表了“*Well-Posedness for Vector Quasi-Equilibrium Problems with Applications*”、“*European Option Pricing with Time Delay*”、“*Viscosity Approximation Methods for Generalized Mixed Equilibrium Problems and Fixed Points of a Sequence of Nonexpansive Mappings*”、“*Fixed Points and Stability in Neutral Stochastic Differential Equations with Variable Delays*”、“*A Stochastic Financial Model with Time-Varying Delays*”。这一系列的研究成果为《科技金融》一书奠定了重要的基础。

与此同时,我和团队的成员一起投入了许多精力,对中国科技金融政策和服务问题进行研究和推动。2007年6月,按照四川省省长蒋巨峰同志的意见,四川省科学技术厅组织了一个专家组研究制定《四川省人民政府关于进一步完善高新技术产业金融政策和服务的若干意见》。我担任课题组长,成员包括四川省银行业监督管理局、证券监督管理局、保险监督管理局、主要政策性银行和商业银行、保险公司以及成都地区主要高校的专家学者。课题组进行了广泛的调查研究,先后多次召开由国内外许多著名专家学者和政府部门、投资界人士参加的项目论证会,最终于2007年底完成了研究工作,并于2008年6月以四川省人民政府文件的名义正式下发。据我们所知,这是国内第一个按照高新技术企业生命周期的不同阶段对金融工具、金融政策和金融服务的需求出台的系统、全面的政策意见。2008年,我主持的一项国家基金项目最终成果《中国创业风险投资发展的研究报告》入选了全国哲学社会科学规划办公室《成果要报》,作为呈送党和国家领导人的内部参阅件。与此同时,我们还就《关于促进创业投资企业发展有关税收政策的通知》(财税[2007]31号)、知识产权抵押贷款等问题多次给科学技术部等有关部门提出了建议。2008年5月5日,四川省科技金融工作会议在成都召开,科学技术部党组书记、副部长李学勇同志,四川省省长蒋巨峰为依托四川大学设立的“中国科技金融研究中心”及科技金融与数理金融四川省重点实验室揭牌。2009年1月10日,由民建中央、科学技术部、四川省人民政府和深圳证券交易所主办,中国科技金融研究中心(四川大学)作为承办单位之一的中国(西部)高新技术产业与风险投资资本对接推进会在成都召开,来自海内外的100多家风险投资机构、投资银行和600多家高新技术企业参会。回顾几年来在科技金融理论研究和政策服务方面所做的工作,我们为自己能够对中国科技金融事业的发展贡献一份力量感到欣慰。正是多年来对于科技金融问题的持续研究,近年来,我们也获得了一些重要的奖励:“基于优化理论与契约设计的高科技企业投融资决策理论及应用”获2008年教育部科技进步二等奖;“创业风险投资及高科技中小企业融资问题研究”获2008年四川省第十三次哲学社会科学优秀科研成果二等奖;“从中小企业到上市公司:企业成长过程中的融资、并购与治理研究”获2007四川省科技进步一等奖。

本书的研究先后得到了多项国际合作项目和国家基金的支持,按照时间顺序主要有:2001年国家哲学社会科学基金项目“中小型高科技企业的信用与融资研究”、2002年美国国务院富布莱特基金项目“美国风险投资基金的发展及其对中国的借鉴”、2006年国家哲学社会科学基金项目“中国创业风险投资体系研究”、2006年教育部高等学校博士学科点专项科研基金项目“高科技企业上市时机选择、IPO前后公司治理与绩效研究”等。

本书虽然是署名专著,但在某种程度上是我们研究团队集体智慧的结晶。中国科技金融研究中心(四川大学)和科技金融与数理金融四川省重点实验室的许多老师和研究生参加了此前的一些科研课题的研究工作以及本书的资料收集整理、初稿讨论等工作,他们是付剑锋、朱鸿鸣、王野、龚丹丹、邹易、杨安华、李昆、曹麒麟、王军、周静、廖海波等。

在多年来的科技金融研究工作和《科技金融》的写作中,我们得到了许多领导和专家学者的关心、指导、支持和帮助。全国政协副主席、科学技术部部长万钢同志专门为本书作序。科学技术部刘燕华副部长、科研条件与财务司王伟中司长和沈文京处长,国家自然科学基金委员会管理科学学部原常务副主任陈晓田研究员、副主任张维教授,四川省人民政府李成云副省长、科学技术厅唐坚

厅长和韩忠诚副厅长、省政府办公厅蔡竞副秘书长、省委政策研究室李后强副主任、省知识产权局黄峰局长，成都市人民政府孙平常务副市长、科学技术局陈海元局长、高新技术产业开发区管理委员会杜必强副主任和唐华副主任，美国耶鲁大学陈志武教授，密歇根大学包曙明博士，香港中文大学何佳教授，香港理工大学教授、中国风险投资研究院院长陈工孟博士，清华大学余乔教授，天津大学寇纪淞教授，中山大学毛蕴诗教授，南京大学盛昭翰教授，重庆大学张宗益教授，电子科技大学曾勇教授，西南财经大学赵国良教授，西南交通大学黄登仕教授，四川大学黄南京教授、毛道维教授，四川省社会科学院林凌教授、杜受祜教授，汇丰银行中国总部机构管理部总经理贲胜林博士，中国进出口信用保险公司成都管理总部周立先生等均以不同形式为我们的研究和本书的写作提供过直接或间接的帮助。本书的出版得到了2008年国家科学技术学术著作出版基金的资助。科学出版社陈亮先生、张兰女士为本书的出版提供了大力支持和帮助。在此，我们一并表示深深的谢意！

应该说，《科技金融》的出版只是我们研究工作的一个阶段性成果。目前，在科学技术部专项研究计划的支持下，我们正在开展“中国创业风险投资发展与科技金融案例研究”，我们希望能够通过科技金融的若干案例为本书提供实践的支撑。

由于科技金融从理论研究到实践探索都只有很短的时间，本书作为尝试比较全面、系统研究有关问题的一部专著，肯定存在很多不足甚至缺点错误。诚恳希望有关政府部门、学术界和实务界的人士提出宝贵意见和建议，以共同推动中国科技金融研究的不断深入，并为科技金融事业的发展“添砖加瓦”。

大约150年前，马克思在其名作《路易·波拿巴的雾月十八日》中曾引用一句古谚语：“这里有玫瑰花，就在这里跳舞吧！”以此来呼唤革命者的行动。而今天，面对中国科技金融事业的发展和建设创新型国家的伟大实践，我们也同样可以这样说。

赵昌文

2009年4月于成都