



科技投融资丛书

首届全国科技金融征文文集 (2013)

The first national essay collection on
science and technology finance

中国科技金融促进会 编



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

首届全国科技金融征文文集 (2013)

The first national essay collection on
science and technology finance

中国科技金融促进会 编



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

首届全国科技金融征文文集 (2013)/中国科技金融促进会编. —北京: 经济管理出版社, 2014.8

ISBN 978-7-5096-3308-3

I. ①首… II. ①中… III. ①科学技术—科技金融—首届 IV. ①G322

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 192727 号

组稿编辑: 陈 力

责任编辑: 勇 生 王 琰

责任印制: 黄章平

出版发行: 经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址: www.E-mp.com.cn

电 话: (010) 51915602

印 刷: 三河市延风印装厂

经 销: 新华书店

开 本: 720mm × 1000mm/16

印 张: 37.75

字 数: 643 千字

版 次: 2014 年 11 月第 1 版 2014 年 11 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5096-3308-3

定 价: 98.00 元

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

本书出版得到国家社科基金重大项目“创新型国家背景下的科技创新与金融创新结合问题研究”（批准号：11&ZD139）资助。

科技投融资丛书编委会

主 任：王 元

编 委（排名不分先后）：

贾 康	王松奇	赵昌文	胥和平	邓天佐	林 新
房汉廷	赵志耘	张卫星	周新生	朱海雄	丛树海
张陆洋	费方域	沈中华	闻岳春	雷家骕	郭 戎

科技投融资丛书编写说明

1985年,《中共中央关于科学技术体制改革的决定》提出:“广开经费来源,鼓励部门、企业和社会集团向科学技术投资。”经过近30年的发展,中国的科技投资为全社会知识与技能储备的快速增加,为高新技术产业竞争能力的大幅提升做出了巨大贡献,从而为我国在21世纪迎头赶上世界新科技、新经济发展浪潮奠定了坚实基础。

2006年,中共中央、国务院召开全国科技大会部署实施《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006~2020年)》,胡锦涛同志在题为“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”的讲话中,阐述了强化科技投融资建设的重大意义:“世界各国尤其是发达国家纷纷把推动科技进步和创新作为国家战略,大幅度提高科技投入,加快科技事业发展,重视基础研究,重点发展战略高技术及其产业,加快科技成果向现实生产力转化,以利于为经济社会发展提供持久动力,在国际经济、科技竞争中争取主动权”;我国则“要把对科技事业发展特别是提高自主创新能力的投入作为战略性投资……形成多元化、多渠道、高效率的科技投入体系,提高科技资源共享利用的效益,为提高自主创新能力提供坚实保障”。

回顾我国改革开放的实践历程就会发现,科技进步不断对我国投融资体制和机制建设提出新的需求,财政、税收、金融、国有资产管理等制度则为促进科技发展进行了持续的制度创新。科技部门和金融部门通过共同提出决策建议、落实中央政策和联合制定部门文件等方式,推动了我国科技投资实践的跨越发展。20世纪80年代,财政科技经费分配办法实施改革,创业投资的概念和经验引入中国,经由星火计划、火炬计划建立国有银行服务科技型中小企业的“科技贷款”机制;90年代,制定高新技术企业所得税政策,通过捆绑科技类中小企业方式尝试推出“高新技术产业开发区企业债券”,建立了科技成果等国有科技资产流转处置、投资入股的激励和奖励机制,提出设立中国创业板(及其前身——证券市场“高新技术企业板块”)的意见。

21世纪,科技部和金融部门向国务院建议并成功在中关村科技园区试点未上市高新技术企业进入证券公司代办系统进行股份转让。为鼓励创业投资发展,《公司法》、《证券法》和《合伙企业法》等陆续修订,国家创业投资引导基金设立。



高新技术企业税收政策优化调整后载入《企业所得税法》，企业研究开发费用加计扣除政策得以实施，银行、担保、证券、租赁、保险等支持科技创新的新机构、新机制和新工具不断涌现，各类科技金融服务平台纷纷建立。上述科技投融资机制建设的每一次前进，都使科技成果向现实生产力的转化过程变得更好、更快，同时也极大丰富了我国全社会投融资体系的层次与内容，大批投资机构和金融机构通过服务实体经济内生增长而切实获益。

中国科学技术发展战略研究院科技投资研究所前身是中国科学技术发展促进研究中心创业投资研究所，专职于科技投融资机制与政策研究，具体包括科技与金融结合、财政科技投入预算与绩效、科技创新税收政策、国有科技资产管理制、全国创业投资行业调查分析以及国家重大科技项目的投融资机制等。自成立以来的十多年中，研究所的同仁们有幸亲眼见证了科技投融资的建设进程，参与了许多相关支撑性研究工作，深深体会到这一研究领域的重要和魅力，也深刻认识到目前研究总体上还处在片段化、应对性的浅表阶段，其深入化、系统化、规范化和科学化的任务艰巨而紧迫。为此，不断提升自身的研究质量责无旁贷，促使更多社会力量关注和加入科技投融资研究领域同样义不容辞。编写本套丛书的基本设想是：科技投资研究所的研究者们集结自己的研究成果，并不断梳理和摸索；所抛出的“引子”和“靶子”，供感兴趣的研究者们批判和创新。本套丛书要力争成为一个支持新力量、新创作的有效工具。科技投资研究所计划利用承担的国家社科基金重大项目“创新型国家背景下的科技创新与金融创新结合问题研究”等国家级课题资助、支持丛书编写和出版。

在此感谢中国科学技术发展战略研究院的领导和同事们的支持。还要感谢科技部科研条件与财务司、政策司、计划司、火炬中心、监管中心、风险中心等单位的领导和有关同志多年来对科技投融资研究给予的指导。特别感谢丛书编委会中院外专家们的关怀，他们主要在选题等方面给予学术指导，但丛书中的具体观点、事实和数据均由相应著（编）者负责。

我们希望丛书真正成为一个开放性平台，期待与各方在此汇合，开展多方位合作，共同探索立足实践、面向未来的科技投融资理论体系，为走中国特色自主创新道路增添不竭的智力支持。

中国科学技术发展战略研究院科技投资研究所

2013年3月

本书说明

为加强科技和金融结合，推进科技金融理论发展与实践创新，繁荣中国特色社会主义自主创新道路理论体系，2013年4~12月，中国科技金融促进会联合国家社科基金重大项目“创新型国家背景下的科技创新与金融创新结合问题研究”课题组、《中国科技金融（内刊）》编辑部，面向全国开展了首届科技金融征文活动。

此次征文活动共收到来自政府机构、高等院校、金融与投资机构单位和个人100余篇高质量文稿，主题涵盖了创业风险投资、科技信贷、多层次资本市场、科技保险、科技金融服务平台、科技金融实践探索与创新、国际科技金融理论新进展、科技金融案例研究等方面。

经过专家匿名评审，本届征文活动评出一、二、三等奖获奖论文40余篇，优秀奖若干篇。我们编辑了获奖论文并出版，旨在增进研究观点互动，提高科技金融领域学术水平，推动我国科技和金融的深入结合。希望各位专家、学者与朋友借助这个平台和机会，相互交流思想，汇集智慧，共商我国科技金融事业发展大计，为建设创新型国家贡献力量。

中国科技金融促进会

2014年3月

目 录

综 合

运用综合金融手段解决中小企业融资问题

- 对杭州“路衢模式”的调研与思考 崔志明 龙小燕 (3)
- 科技金融统计研究 桂荷发 (12)
- 科技金融的统计指标体系构建 骆世广 李华民 (25)
- 融资约束、上市融资与研发投入——来自创业板企业的证据
..... 段胜辉 路艳 (35)
- 关于科技成果转化的方式及融资需求的研究报告 张丹 (54)
- 科技创新与金融资本的黏合方略 蒋小铭 (64)
- 后金融危机情境下我国版权产业与金融业有机融合问题研究 王智源 (69)
- 关于科技金融发展问题的研究及工作建议 谢文魁 麦晴峰 蓝华 (80)
- 市场竞争和政府资助对中小企业研发投入影响的比较分析
..... 袁桂秋 张玉洁 (86)

创业风险投资

- 创业投资与创业板上市公司的互动机制分析 刘炜 孙东升 乔旭东 (101)
- 试论新形势下国有创投机构的社会责任与投资策略 刘少君 (112)

银行信贷

- 财政支持科技支行的杭州经验及启示——杭州银行科技支行调研报告
..... 贾康 孟艳 封北麟 孙维 (119)



关于商业银行加快发展科技金融业务的思考和建议

- 中国农业银行科技金融课题组 (130)
- 科技金融体系中的资源整合——以商业银行为视角的分析 束兰根 (143)
- 基于需求驱动的科技贷款业务南京模式研究
- 郑加强 李伟 陈志俊 郑倩 (153)
- 科技银行若干法律问题研究 杨长海 钱建华 姜波 (165)
- 基于政府支持的科技担保缓解科技型初创企业融资难问题的研究
- 以杭州市天使担保为例 钱野 徐土松 周恺秉 (174)
- 开发性银行支持生物技术融资创新研究 (节选) 方家喜 (182)
- 科技推动商业银行转型问题研究 李华春 严林 李凯 (196)
- 商业银行集中化风险管控决策支持平台建设构想
- 张延堂 赵焕芳 王皓瑜 (216)
- 基于利率定价理论的商业银行产品创新
- 浙商银行会计部计息引擎项目组 (226)
- 发挥专业优势, 助推创新发展——关于科技银行发展的思考
- 张延堂 赵焕芳 王皓瑜 (231)
- 商业银行支持战略性新兴产业发展的政策研究 李海波 (236)

资本市场

互联网时代的债券市场结构演变趋势及我们的对策

- 中国银行间市场交易商协会课题组 (249)
- 互联网金融与我国场外市场的建设 毛圣霞 (262)
- 完善多层次资本市场 加快推进“新三板”建设
- 以上海张江高新技术产业开发区为例 张宇 (271)

科技保险

- 强化科技保险创新, 服务创新型国家建设 高大宏 常思佳 (281)
- 北京地区科技保险发展现状、问题与对策
- 丁小燕 孟彦君 王晓栋 席友 (285)



科技金融平台

- 合芜蚌科技金融合作服务平台构建与运行机制研究 刘明 (293)
- 搭建园区桥梁, 推进科技创新与金融服务融合
——兼谈小额无抵押信用贷款的探索实践 郑棣华 (312)
- 从互联网金融与传统金融的战争看未来的科技金融服务平台 曹博纬 (317)
- 共享共建型科技金融服务平台构建及运行机制研究 王智源 王辉 (324)

互联网金融

- 众筹融资的法律分析与制度回应——基于互联网金融模式的前瞻
..... 袁康 (339)
- 在线银行商业模式创新若干问题思考 程立国 陈建恒 徐永红 (362)
- 基于服务主体的互联网金融运营风险比较及监管思考
..... 中国人民银行开封市中心支行课题组 (368)
- 互联和移动趋势下银行个贷系统建设研究 高国勋 胡智宇 (377)

金融科技

- 大数据及在金融行业应用初探 程立国 陈建恒 徐永红 (389)
- 商业银行信息科技风险管理理论与实践 杨兵兵 黄登奎 赵锁柱 (397)
- 大数据环境下银行数据分布与存储架构设想 奇兰涛 杨唯实 (407)
- 可配置的境外核心业务系统探索与构建
..... 赵志宇 黎章 李欣 刘炼洪 (413)
- ISO 管理体系融合在银行 IT 变更管理中的实践
..... 关博 高文宏 王小强 范福军 (425)
- Hadoop 在大数据分析应用中的实践 张勇 曹震 丁毅 韩叶茂 (431)



地方实践

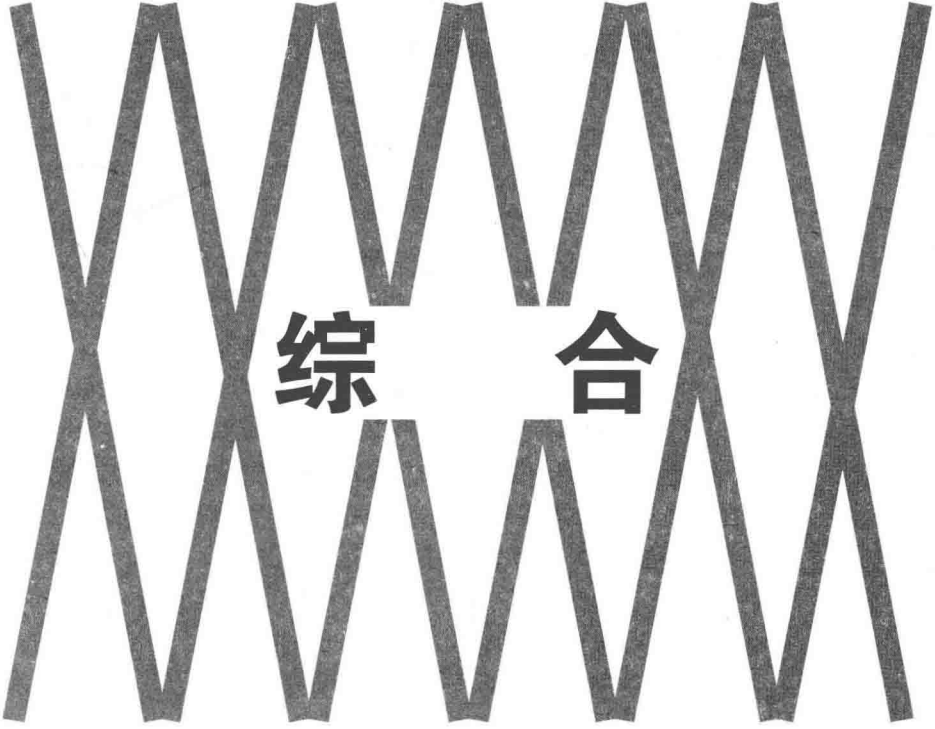
- 拓展珠海市“四位一体”服务功能 促进科技、金融、产业结合 胡峻 李仲 杨国安 (453)
- 新型农村金融支持科技特派员农村科技创业 王艳 (482)
- 科技金融、技术创新对南昌核心增长极的作用分析 易蓉 (486)
- 促进科技与金融结合, 加快乌鲁木齐高新技术产业开发区(新市区)
科技型企业的发展 乌鲁木齐高新技术融资担保有限公司 (502)
- 争做科技金融的实践者和领先者
——北京银行中关村分行科技金融实务探索 谢强华 (514)
- 济宁市科技金融实践探索与创新 马红卫 (533)

其 他

- 新型城镇化背景下市场化融资路径研究
..... 中国银行间市场交易商协会课题组 (543)
- 构建国有资本境外投资国别风险指数期权体系 张路 (565)
- 制度创新助推地区经济发展的“后发赶超”
——贵阳市促进科技与金融结合的制度安排 胡永佳 张宇 (574)

附 录

- 首届全国科技金融征文启事 (585)



综 合

运用综合金融手段解决中小企业融资问题

——对杭州“路衢模式”的调研与思考

经济发展史及各国实践表明，中小企业在国民经济整体中的重要性与个体的弱势地位并存，其融资是一个国际性的难题，普遍面临“麦克米伦缺口”^①，突出表现为“融资难、融资贵”。我国政府十分重视解决中小企业融资问题，通过搭建科技金融合作平台、开展科技金融结合试点和知识产权融资试点、设立专项财政基金和政策性担保公司、向金融机构和中小企业提供财政补贴等方式，积极构建中小企业融资体系，引导银行等商业性金融机构加大信贷投放力度、创新融资模式，向中小企业提供融资支持，在一定程度上缓解了“融资难、融资贵”的问题，有力地支持了中小企业发展。但是，也存在着政府支持力度有限、商业性金融机构内在动力不足、财政资金使用效益不高方面的问题，“融资难、融资贵”依然是困扰中小企业发展的重大问题。需要在深入研究中小企业融资问题深层次原因的基础上，进一步创新政府支持方式和融资模式，统筹利用多方面资源，探索建立并逐步完善适合中小企业特点的金融支持体系。

一、中小企业“融资难、融资贵”的根源

（一）原因分析

从当前中小企业融资的主要方式看，其融资行为涉及中小企业、银行、担保机构、创业投资机构、民间资本和政府（财政）等几个方面。从各方的特点和（商业）行为逻辑考虑，不可否认中小企业“融资难、融资贵”问题具有一定的必然性。

^① 1931年，英国麦克米伦爵士在调研了英国金融体系和企业后，提交给英国政府一份《麦克米伦报告》，该报告阐述了中小企业发展过程中存在的资金缺口，即资金供给方不愿意以中小企业提出的条件提供资金。



1. 中小企业自身特点及融资特点导致“融资难、融资贵”

一方面,中小企业往往存在信息不对称、公司治理及组织架构不完善、财务数据不规范等问题,特别是科技型中小企业,往往是轻资产型的,核心资产是知识产权和人力资本,缺乏房地产、土地等不动产,而且经营业务的不稳定导致中小企业资金需求往往呈现出小、急、频的特点。这些内生特征与我国银行业主导的间接金融体系对于企业的要求不相匹配,导致中小企业难以获得足够的债权类金融服务。另一方面,在中小企业成长初期过早使用股权方式融资,则会稀释创业团队股权;同时,由于初期创业团队缺乏议价能力,股权融资在事后看犹如“卖青苗”,成本高昂。

2. 银行向中小企业提供融资服务缺乏内在动力

(1) 由于信息不对称的客观存在,银行因缺乏行业判断能力而对中小企业看不懂、拿不准。

(2) 金融监管政策及银行风险内控的规定,要求房地产、土地等抵押物,并要求银行对中小企业进行烦琐的贷前、贷中审核和贷后管理,成本高昂。

(3) 中小企业融资小、急、频的特点与银行业务运作流程不合拍。主流银行更愿意为规模大、经营稳定、资金需求量大的大企业、国有企业及有土地等不动产抵押的政府性融资平台提供金融服务,并可因此获取丰厚收益。如果没有业务转型压力和业绩压力,主流银行将视中小企业金融业务为“鸡肋”。所有这些,都造成银行向中小企业融资缺乏内生动力和意愿。

3. 在现行担保商业模式下,民营担保公司盈利难、政策性担保公司可持续性差^①

担保的商业模式是依靠承担风险、为风险背书获取利润,在金融链条上处于劣势。而且,现行金融监管政策对担保放大倍数和担保费率的限制性规定,也使得担保业务近乎无利可图甚至亏损。民营担保公司出于盈利性的考虑,往往会游走在担保行业规定的“灰色地带”,无暇顾及中小企业;尤其是在经济下行阶段,民营担保公司的生存更为艰难。政策性担保公司在财政支持下实现支持中小企业融资的政策意图,可以承受一定的政策性亏损,但是也面临着资本金亏损后、在没有财政资金持续补充的情况下业务经营难以为继的窘境,可持续性差。

4. 创业投资机构面临发现和争夺优质企业资源的挑战

创业投资的基本逻辑是“高风险、高收益”,是愿意为追求高收益而承担中小企业成长的高风险。但是,在目前创业投资机构遍地开花的环境下,对优质企业资源的竞争日趋激烈。能够以某种合适的方式及早发现优质企业、消除信息不对称问

^① 财政部财政科学研究所课题组. 财政支持中小企业信用担保政策研究 [J]. 经济研究参考, 2010 (31).

题并有机会以较低价格投资于优质企业,对创业投资机构而言变得越发重要。

5. 民间资本缺乏投资于中小企业的规范的金融渠道

当前民间资本投资于中小企业,或者通过与创业团队的人脉关系,或者通过高利贷形式,投资渠道过窄且不规范,而且存在一定的法律和契约风险。投资渠道供给不足限制了民间资本的出路,致使大量的民间资本闲置并派生出一系列的诸如炒大蒜、炒绿豆、炒普洱茶等资产炒作问题,既未能发挥民间资本为中小企业发展服务的功能,又催生了资产泡沫和金融风险。

6. 财政支持引导解决中小企业融资问题,面临效率提高困难、杠杆放大效应不高、可持续性差的尴尬

(1) 财政直接补贴和奖励等支持方式,要求财政部门借助专业评审机构对中小企业及其申报项目做出评价,无法有效避免相关企业弄虚作假、评审机构设租寻租的情况发生,可能导致稀缺的财政资金误配置,有悖初衷。

(2) 中小企业融资问题在一定程度上也是社会问题,存在着社会效益较高而经济效益低下的矛盾,虽然有财政支持引导,相关金融机构在商业模式未理顺的情况下,出于自身利益考虑往往选择消极应对,致使财政资金“四两拨千斤”的作用不能充分发挥。

(3) 很多财政支持项目均是采用无偿拨付资金的形式,具有典型的消耗性特征,不能实现循环使用,在经济增速趋缓、财政收入压力增大的当下,其可持续性面临严峻考验。

可见,中小企业“融资难、融资贵”问题的产生,表面上看是由于资金供求各方不能达成有效对接,而其根源,则在于信息不对称问题及风险—收益不匹配问题。

(二) 解决中小企业融资难的可行性

那么,金融机构、资本市场及民间资本是否愿意为中小企业提供融资服务呢?是否中小企业“融资难、融资贵”问题无解呢?答案是否定的。

中小企业(特别是科技型中小企业)具备较新的业务模式和创新的产品与技术,一定程度上代表着先进生产力的发展方向和未来的产业趋势,具有很高的成长性和价值。如果能够使得中小企业的风险性与其成长性相匹配,进而以金融工程办法解决中小企业融资的风险—收益匹配问题,则“融资难、融资贵”就可以在很大程度上得到缓解。

(1) 当前我国金融业正在推进的利率市场化改革和银行业务转型,增大了传统银行的盈利压力,中小企业逐渐被视为未来业务发展的“蓝海”。服务于现在看来还属于“中小”的企业,陪伴其一起成长壮大并由于业务黏性使之成为未来的优质客户,对银行来说具有越来越大的吸引力——毕竟,未来银行业竞争的一