

KEJI JINRONG DE SHENZHEN TANSUO

# 科技金融的深圳探索

——基于科技小额贷款的视角

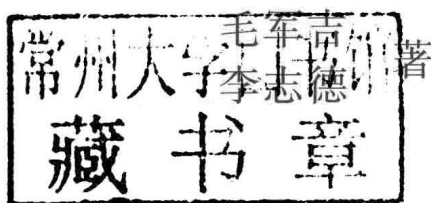
毛军吉 著  
李志德

国家行政学院出版社

KEJI JINRONG DE SHENZHEN TANSUO

# 科技金融的深圳探索

——基于科技小额贷款的视角



国家行政学院出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

科技金融的深圳探索：基于科技小额贷款的视角 / 毛军吉, 李志德著.

— 北京：国家行政学院出版社, 2014. 8

ISBN 978-7-5150-1252-0

I. ①科… II. ①毛… ②李… III. ①高技术企业—  
中小企业—贷款管理—研究—深圳市 IV. ①F832.756.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第182455号

---

书 名 科技金融的深圳探索——基于科技小额贷款的视角

作 者 毛军吉 李志德

责任编辑 何伟华

出版发行 国家行政学院出版社

(北京市海淀区长春桥路6号 100089)

<http://cbs.nsa.gov.cn>

编 辑 部 010-68922376

发行电话 010-68922375

印 刷 深圳市祥龙印刷有限公司

版 次 2014年8月第1版

印 次 2014年8月第1次印刷

开 本 787毫米×1092 毫米 16开

印 张 18

字 数 210千字

书 号 ISBN 978-7-5150-1252-0

定 价 35.00元

## 前 言

通过科技金融创新，促使金融更好地为科技产业实体服务，是党中央、国务院在新时期新形势下对科技金融工作提出的新要求 and 战略部署，对于加速科技成果的转移、转化和产业化，加快培育战略性新兴产业，引领经济发展方式转变，具有极其深远的影响。2011 年 10 月，科技部会同财政部、中国人民银行、国务院国资委、国家税务总局、中国银监会、中国证监会、中国保监会提出了《关于促进科技和金融结合加快实施自主创新战略的若干意见》；同时，科技部会同“一行三会”确定了 16 个地区为首批开展促进科技和金融结合试点地区。这是当前科技金融创新发展的大背景。

众所周知，科技型中小企业是我国高新技术产业发展的生力军，是科技成果转化的孵化器，是建设创新型国家的重要力量。然而，科技型中小企业因同时具备“科技”、“中小企业”的二重属性，表现为科技研发、成果转化和产业化的不确定性，以及作为中小企业在抵御经营风险能力、公司内部治理以及信用记录等方面存在不足，“贷款难”、“融资贵”问题成为制约科技型中小企业发展的重要瓶颈。由于科技小额贷款存在“市场失灵”，政府有必要进行干预，这是各国的普遍做法。然而，政府如何进行干预，以及政府干预的边界如何确定，在理论与实践上还存在争议。

早在 1984 年，为了大力支持科技事业发展，在国家政策的推动下，中国工商银行就开始面向科研院所和国有企业研发单位发放科技贷款。

不过这一时期商业银行发放科技贷款的“行政化”色彩较浓，更多地是受政府的政策主导，贷款对象主要是国有科技企业或科研院所，而对科技型中小企业的贷款很少，因此，这种并不直接面向市场的科技贷款的高速发展带来了大量风险。随着国有商业银行业改革的推进，风险约束机制得到了完善，科技贷款的市场行为日益增强，在这种情况下，原先面向科研院所的科技研发贷款由于利益实现的不确定性和潜在风险的增加，越来越难以得到商业银行的青睐，商业银行更多的是面向科技企业（包括科技型中小企业）的科技产品产业化给予信贷支持。以硅谷银行为代表的欧美科技银行的成功案例，让人们看到了这种运作模式的可行性，国内对于通过设立科技银行加强对科技型中小企业融资支持的呼声很高。早在2000年，深圳高新技术产业园就出现了国内首家专门为高新技术产业提供特殊进入服务的科技金融机构；2009年1月11日，经银监会批准，中国建设银行四川省分行高新区科技支行、成都银行科技支行在成都挂牌成立，成为我国第一批正式获批的科技支行，随后，北京、上海、浙江、江苏、广东等省市也开始酝酿成立科技银行。

由于科技型中小企业具有“轻资产、风险高”的特点，而商业银行尤其是国有商业银行具有明显的市场垄断地位，外在市场的“可竞争性”不强，加上商业银行信贷风险管理体系的约束，面向科技企业尤其是科技型中小企业的信贷支持还不够。尽管国家先后出台了一系列支持科技贷款的政策，但商业银行要么缺乏开展科技贷款尤其是发放科技小额贷款意愿，要么有开拓科技小额贷款业务的动力，但因过于审慎性关注风险，导致针对科技型中小企业贷款融资特点的产品创新不够，科技型中小企业的“贷款难”、“融资贵”问题并没有得到根本性解决。中国科技贷款的历史经验表明，科技贷款的发展离不开强有力的政策支持，但坚持市场化原则是政策支持的前提与基础，政府应在市场经济制

度框架下推动科技金融创新。

深圳作为改革开放的前沿阵地，在探索金融创新促进科技产业化发展方面一直处在全国前列，2011年10月被确定为全国16个首批开展促进科技和金融结合试点地区之一，承担了亟需探寻改革之路的任务。据统计，深圳大约九成以上的科技型中小企业同样面临着“贷款难”、“融资贵”的问题，这一问题已经成为制约深圳转方式、调结构、促发展、惠民生的突出问题。因此，该问题引起了政府部门的高度重视，并将解决这一问题列入市委市政府的重点咨询课题。

本书正是在作者主持的2012年度深圳市软科学研究项目《科技小额贷款制度与运行模式研究》（软2012—047）研究报告的基础上，根据党的十八大和十八大三中全会精神，进一步修改完善而形成的，是基于科技金融创新框架下对科技小额贷款制度与运行模式的一次系统研究。主要内容如下：

（一）围绕科技小额贷款的概念界定、科技小额贷款市场主体的构成、科技型企业的生命周期与贷款融资规律以及科技小额贷款市场的运行机制等内容，对科技小额贷款的相关理论进行了研究；（二）对国内银行类金融机构（包括国家开发银行、商业银行和科技支行）与非银行金融机构的科技小额贷款业务进行了综述，总括我国科技小额贷款的发展状况；（三）对目前世界上科技贷款最为成功的硅谷银行的战略定位、客户选择、盈利模式和风险控制等运作模式进行了研究，总结其经验及其对国内科技小额贷款业务创新的借鉴；（四）对深圳市科技型中小企业的融资情况进行了分析，并以科技型中小企业云集的南山区为样本，开展了实证调查分析；（五）通过对政府主管部门领导、行业协会领导、资产管理公司和金融控股公司的行业精英以及科技金融专家的专访，探讨了深圳科技小额贷款面临的问题及出路；（六）结合对深圳市科技金

融创新与科技小额贷款的发展历程的分析，以国内外实践经验作为参照，最后分析论证和具有创新性地提出了深圳市科技小额贷款制度与运行模式的路径选择。

在本书即将出版之际，回顾一年多来的研究历程，从课题立项、调研、写作、结题到本书的出版等诸多环节，得到了深圳市分管领导、市有关部门及个人的大力关心与支持。为此，感谢深圳市科技创新委、深圳市金融办、深圳市中小企业服务署、南山区科技创新局、深圳市科技金融联盟和深圳市小额贷款行业协会等单位，为课题的研究和本书的出版提供了大量的数据资料和诸多便利；感谢深圳市委党校作为本课题的责任单位，为本课题的申报、研究、结题和本书的出版提供了良好的保障条件；感谢国家行政学院出版社对书稿的精心指导和辛苦的编辑工作。同时，本书在调研和写作过程中吸收了邓天佐、朱志伟、闻卫武、陈玉明、邓文鸣、秦世杰、杨宇清等专家朋友关于科技金融的一些观点和建议，对他们特别表示感谢。此外，本书还引用了国内外一些专家学者的一些研究成果，已在“主要参考文献”中逐一列出，在此一并表示感谢。

我们深知，由于自身水平所限，尽管努力追求严谨，但还是有可能会存在一些不足，恳请各位专家学者和广大读者给予批评指正。

毛军吉 李志德

2014年4月于深圳

# 目 录

## 前言

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 第一章 导论 .....                   | (1)   |
| 一、研究背景与意义 .....                | (1)   |
| 二、相关研究述评 .....                 | (5)   |
| 三、研究的内容、思路与方法 .....            | (7)   |
| 第二章 理论基础：科技小额贷款的相关理论 .....     | (10)  |
| 一、基本概念界定 .....                 | (10)  |
| 二、科技小额贷款市场主体的构成 .....          | (15)  |
| 三、科技型企业的生命周期与贷款融资规律 .....      | (23)  |
| 四、科技小额贷款市场的运行机制 .....          | (26)  |
| 第三章 国内探索：科技小额贷款的发展现况 .....     | (45)  |
| 一、银行类金融机构的科技小额贷款业务 .....       | (45)  |
| 二、非银行金融机构的科技小额贷款业务 .....       | (74)  |
| 第四章 国外经验：硅谷银行模式及其启示 .....      | (85)  |
| 一、硅谷银行的发展历程与成就 .....           | (85)  |
| 二、硅谷银行的运营机制 .....              | (90)  |
| 三、硅谷银行的外部环境 .....              | (98)  |
| 四、硅谷银行模式对我国科技小额贷款制度创新的借鉴 ..... | (102) |
| 第五章 调查数据：科技型中小企业融资现状的分析 .....  | (107) |
| 一、深圳科技型中小企业融资现状 .....          | (107) |



二、基于深圳市南山区的实证调查 ..... (111)

第六章 专题访谈：科技小额贷款的困境与思路 ..... (123)

一、深圳市某金融监管部门领导访谈录 ..... (123)

二、深圳小额贷款行业协会领导访谈录 ..... (128)

三、深圳某资产管理有限公司总裁访谈录 ..... (140)

四、武汉某高校科技金融专家访谈录 ..... (158)

五、深圳某金融控股公司董事长访谈录 ..... (168)

第七章 创新之路：科技小额贷款制度与运行模式的构建 ..... (173)

一、深圳科技金融创新的现状分析 ..... (173)

二、建立健全科技小额贷款制度及运行模式的对策建议 ..... (179)

附录 ..... (193)

附录 1：《科技金融发展思考》 ..... (193)

附录 2：《科技小额贷款市场失灵及其治理——基于“信用风  
险缺口”模型的分析》 ..... (216)

附录 3：部分重要科技金融创新政策和文件摘编 ..... (227)

附录 4：其它重要科技金融创新政策和文件索引 ..... (266)

附录 5：《深圳市科技型中小企业贷款融资状况调查问卷》 ... (273)

主要参考文献 ..... (280)

# 第一章 导 论

## 一、研究背景与意义

### (一) 问题提出

科技与金融的有效结合是促进科技开发、成果转化和产业化,提升产业创新活力的必要条件,是推动自主创新、培育战略性新兴产业、加快经济增长方式转变和经济结构调整的有力支撑。为此,国家提出了科技金融发展战略,希望在“国家科技金融战略”牵引下,“十二五”期间我国科技创新、战略性新兴产业将与金融体系密切结合,形成科技、产业与资本良性互动的发展态势。

改革开放 30 多年来,我国的中小企业得到了迅速的发展,占企业总数 99%的中小企业对我们国家 GDP 贡献超过了 60%,税收超过了 50%,提供了 70%的进出口贸易和 80%的城镇就业岗位;中小企业同样是我们国家自主创新的一个重要力量,66%的专利发明,82%的新产品开发都来自于中小企业;我国有 16 万家左右的科技型中小企业,在国家高新区的 5 万多家企业中,中小型企业占了 87%左右。<sup>①</sup>可以说,科技型中小企业是我国高新技术产业发展的生力军,是科技成果转化的孵化器,是建设创新型国家的重要力量,其成长与发展状况决定着我国的创新能力,但融资困难一直是制约科技型中小企业健康发展的突出问

---

<sup>①</sup> 万钢. 积极帮助科技型中小企业走出金融危机 [N]. 学习时报, 2009-09-01.

题之一。

深圳在探索金融创新促进科技产业化发展方面一直处在全国前列，并于 2011 年 10 月被确定为全国 16 个首批开展促进科技和金融结合试点地区之一，承担了继续探寻改革之路的任务。另外，作为最具活力和成长性的科技型企业已成为深圳转方式、调结构、促发展、惠民生的重要生力军，然而与传统的大型企业相比，科技型中小企业大多属于民营企业，其中九成以上面临的最大挑战同样是融资难和融资贵问题。因此，面对科技金融加快发展的新机遇，加强对科技小额贷款制度及运行模式的研究，为科技型中小企业寻求资本动力，已经成为影响深圳高新技术产业发展的突出问题。

### （二）政策基础

科技型中小企业虽具有科技含量高、成长性高、高风险、高回报等特点，但可用于抵押的固定资产少，因而在我国传统的金融体制下，科技型中小企业普遍面临较大的融资困难，这很大程度上制约了它们的发展。因此，国家对科技型中小企业的发展问题历来高度重视，尤其是近些年来更是如此。如国务院专门出台的《国务院关于发挥科技支撑作用促进经济平稳较快发展的意见》（国发〔2009〕9号），特别强调了要在发展高新企业集群、推动科技资源整合和开放共享、集中科技力量支持科技型中小企业创新方面做出了具体规定。刚刚闭幕的党的十八届三中全会审议通过了《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，其中提出了要“完善金融市场体系，……鼓励金融创新，丰富金融市场层次和产品。”就如何改善科技型中小企业融资条件而言，提出要“发展技术市场，健全技术转移机制，改善科技型中小企业融资条件，完善风险投资机制，创新商业模式，促进科技成果资本化、产

业化。”

目前，解决科技型中小企业的融资难题主要有如下措施：

### 1. 设立科技型中小企业创业投资引导基金

2007年7月，财政部与科技部推出了一只规模为1亿元的科技型中小企业创业投资引导基金，标志着首个国家级创业投资引导基金正式启动。根据财政部、科技部印发的《科技型中小企业创业投资引导基金管理暂行办法》（财企〔2007〕128号），科技型中小企业创业投资引导基金专项用于引导创业投资机构向初创期科技型中小企业投资，支持对象为在我国境内从事创业投资的创业投资企业、创业投资管理企业、具有投资功能的中小企业服务机构及初创期科技型中小企业。截至2012年9月，基金的补助金额达到2亿元，共支持了109家创业投资机构，对处于初创期科技型中小企业给予27亿元创业投资资金的补助，同时127家高成长的初创期科技型中小企业获得了创投机构的辅助和跟踪，这些企业有望获得3.26亿元创业投资基金。

### 2. 设立科技型中小企业技术创新基金

1999年5月，国务院办公厅转发了《科学技术部、财政部关于科技型中小企业技术创新基金的暂行规定》（国办发〔1999〕47号），创新基金是一种引导性资金，通过吸引地方、企业、科技创业投资机构和金融机构对中小企业技术创新的投资，逐步建立起符合社会主义市场经济客观规律、支持中小企业技术创新的新型投资机制。经统计，2011年，创新基金立项项目到位资金249.63亿元，其中创新基金国拨27.21亿元、地方政府配套10.29亿元、金融机构贷款31.13亿元、企业自筹176.06亿元、其它方式筹集4.94亿元。由此看出，获得创新基金立项支持的企业资本构成里，创新基金与其它渠道资金的平均比例达

到 1:8,说明创新基金作为中央财政资金,已逐渐显现良好的杠杆效应,并实现了与金融的有效衔接,对示范带动社会资金多元投入、拓宽企业融资渠道和空间产生积极影响。创新基金为科技型中小企业带来政策和资金支持的同时,也为企业带来了无形资产,集聚了社会资源,有力地促进了企业自主创新、规范经营和快速成长,缩短了企业与资本市场的对接周期。统计显示,截止 2012 年 10 月底,创业板上市企业共 355 家,其中获得过创新基金支持的企业 113 家,占 31.83%。2012 年 1 月至 10 月底,创业板上市企业共 74 家,获得过创新基金支持的企业 24 家,占 32.4%。

### 3. 发行中小企业债及上市融资方面的政策鼓励

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。中小板和创业板公司主要分布于高科技和细分行业的特征明显,截至 2011 年 11 月 30 日,国家级高新技术企业达到 729 家,在中小板和创业板公司数量中的占比约 80%。

在国家高新区为中小企业开拓了债券融资的渠道,科技部先后两次成功地组织发行了国家高新区企业债券,有效地提升了国家高新区的融资信誉和能力。中关村科技园、深圳市、大连市借鉴集合发债的模式,成功发行了中小企业的集合债券。

### 4. 提供信贷支持

科技部和银监会制定了《关于进一步扩大对科技型中小企业信贷支持的指导意见》(银监发[2009]37号),建立银行业支持科技型中小企业发展的长效机制。为此,科技部门和银行选择部分银行分支机构作为科技金融合作模式创新试点单位进行共建,开展科技资源和金融资源结合的具体实践,探索加大对科技型中小企业信贷支持和提高对科技型

中小企业金融服务水平的有效途径等。

### （三）研究意义

#### 1. 对政府决策的意义

本书通过学习借鉴国内外科技金融结合的成功经验和做法，研究构建深圳科技小额贷款制度与运行模式——宗旨定位、准入条件、业务范围、治理结构、运营监管、扶持政策等，为市委市政府制定相关政策提供决策依据和咨询意见，为拓宽和规范社会资本的投资渠道搭建平台，为促进我市科技型中小企业的发展提供金融服务。

#### 2. 对经济发展的效益

本书重点以科技小额贷款公司为研究对象，通过解剖其组织形式、资金来源、资本运营、业务范围以及发展方向等，进一步厘清科技小额贷款公司与其他科技金融形式的关系，从而构建有助于促进科技型中小企业融资的立体模式，为深圳率先实现科技与金融的深度融合提供智力支持，从而进一步促进我市高新技术产业的大发展。

## 二、相关研究述评

推动科技创新，充分发挥科技的引领作用，最大限度解放和发展科技第一生产力，推动“中国制造”向“中国创造”的华丽转身，需要金融的大力推动，需要将科技与金融创新有机结合。有识者指出，科技金融合作是科技与经济结合的重要方向，是催化创新经济、培育战略性新兴产业、应对金融危机的重要战略举措。历史经验也反复证明这一观点。比如，每一次产业革命的兴起无不源于科技创新，而成就于金融创新；从国际“创新型国家”的成功之路看，技术革命与金融创新的关系，也被研究者称为社会财富创造的两翼。当今，科技与金融结合的几

种主要模式<sup>①</sup>：

### （一）美国的“硅谷银行”模式

硅谷银行以专注于服务科技型企业而著称，迄今为止已服务过 3 万多家高科技企业，并且打破了“服务科技型企业意味着高风险”的传统观念，成立 30 年来，硅谷银行每年的坏账损失率不到 1%，资本充足率明显优于一般商业银行。硅谷银行服务科技型企业的投融资模式可概括为“银行+风投”运作模式。

### （二）国内科技银行和小贷公司模式

1. 以国家开发银行为代表的政策性银行直接经营模式。国开行依托其强大的投资银行业务，从 2003 年就开始发展科技贷款业务，在操作层面上，国开行采用的贷款方式主要有信用贷款、质押抵押担保、专业担保公司保证担保、承贷平台放款、关联企业增信、助贷机构贷款等，并且形成了一整套风险防范与控制的机制和措施。

2. 以北京中关村科技创业金融服务集团和上海浦东科技金融服务公司为代表的金融服务公司模式。与硅谷银行的服务对象类似，中科金集团主要服务对象是中关村园区科技创业企业和投资机构，业务定位是资产管理、创业投资、融资担保、小额贷款，以及发起设立并购重组和私募股权基金等，而上海浦东科技金融服务公司则专注于为科技型中小企业提供综合金融服务，其目的是为科技银行的正式设立进行试点。

3. 以成都和杭州为代表的、在商业银行下设立特殊的科技支行模式（限制性混合经营）。科技银行的支持对象主要是符合国家产业政策的省级以上科技行政主管部门认定的科技型中小企业，在运作方式上采用“银行+担保+额外风险收益补偿机制”的运作模式，同时引入贷款

---

<sup>①</sup> 毛军吉. 科技小额贷款的制度创新 [J]. 开放导报, 2013 (1).

的风险定价机制，根据风险水平、筹资成本、管理成本、贷款目标收益、资本回报等要求，自主确定贷款利率。

4. 以江苏、浙江和湖北省为代表的、依托国家和省级高新技术园区，开展设立科技小额贷款公司试点工作模式。从 2010 年开始，江苏、浙江和湖北等地先后在省级以上高科技园区开展科技小额贷款公司的试点工作，为科技型中小企业提供贷款和创业投资，尤其是帮助解决这些企业在初创期和种子期的融资难问题。

### 三、研究的内容、思路与方法

#### （一）研究内容

基本面重点解决：一是分析论证构建科技小额贷款制度与运行模式的课题背景及意义；二是分析论证开展科技小额贷款业务可能面临的困难及其制约因素；三是就设计推出我市的科技小额贷款的制度 and 运行模式提出政策建议。

具体操作层面解决：本书重点围绕科技小额贷款公司的宗旨定位、准入条件、业务范围、治理结构、运营监管以及扶持政策等方面进行系统研究。

#### （二）研究思路

第一章：本书研究的背景、意义与相关研究述评。

第二章：科技小额贷款的相关理论研究，包括科技小额贷款的概念界定、科技小额贷款市场主体的构成、科技型企业的生命周期与贷款融资规律以及科技小额贷款市场的运行机制等内容。

第三章：国内探索——包括国内银行类金融机构的科技小额贷款业务、非银行金融机构的科技小额贷款业务的研究分析。



第四章：国外经验——美国硅谷银行模式及其借鉴。

第五章：调查数据——包括深圳市科技型中小企业融资现状，以及基于深圳市南山区的实证分析。

第六章：专题访谈——围绕当前科技小额贷款面临的问题及出路主题，课题组先后采访了深圳市某金融监管部门领导、小额贷款行业协会领导、某资产管理公司总裁、高校科技金融专家以及某金融控股公司董事长等业内专家、领导，访谈报告点面结合，信息量大。

第七章：创新之路——通过对深圳市科技金融创新与科技小额贷款的发展历程的梳理和分析，并以国内外探索经验作为参照，提出了加强加强深圳市科技小额贷款制度与运行模式的路径选择。

### （三）研究方法

1、文献分析法。文献分析法属于非接触性的研究方法。没有继承和借鉴，科学不能得到迅速的发展，这是科学、有效、少走弯路地进行任何科学工作的必经阶段。就本课题而言，笔者将大量收集科技小额贷款各类相关资料作为研究的前提，并通过分类与系统的整理使论证资料变得丰富、详实、可靠。

2、历史分析法。任何金融市场问题的产生、发展都有其历史根源，都有其自身的规律，我们要研究科技小额贷款问题，就必须要对银行类金融机构、非银行金融机构等开展科技小额贷款业务的历史发展变化进行梳理，总结其成功的经验，找出制约科技小额贷款可持续发展的内部问题。

3、比较分析法。比较分析方法是彼此有某种联系的同一类事物进行对比，以揭示其规律的方法，比较分析方法可分为横向比较和纵向比较。本研究将以目前世界上科技贷款业务最为成功的美国硅谷银行作