

科技金融发展的 理论与实践

以陕西科技金融体系构建为例

THEORY AND PRACTICE
OF THE DEVELOPMENT
OF SCI-TECH FINANCE

TAKING THE CONSTRUCTION OF
SHAANXI SCI-TECH FINANCE SYSTEM
AS AN EXAMPLE

杨 琳 / 著



会科学文献出版社
L SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

科技金融发展的 理论与实践

以陕西科技金融体系构建为例

杨 琳 / 著

THEORY AND PRACTICE
OF THE DEVELOPMENT
OF SCI-TECH FINANCE

TAKING THE CONSTRUCTION OF
SHAANXI SCI-TECH FINANCE SYSTEM
AS AN EXAMPLE

图书在版编目(CIP)数据

科技金融发展的理论与实践：以陕西科技金融体系
构建为例 / 杨琳著. -- 北京：社会科学文献出版社，
2016.12

ISBN 978 - 7 - 5201 - 0083 - 0

I. ①科… II. ①杨… III. ①科学技术 - 金融 - 研究
- 陕西 IV. ①F832.741

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 296910 号

科技金融发展的理论与实践

——以陕西科技金融体系构建为例

著 者 / 杨 琳

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 恽 薇 冯咏梅

责任编辑 / 冯咏梅

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理出版分社 (010) 59367226

地址：北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编：100029

网址：www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367018

印 装 / 三河市尚艺印装有限公司

规 格 / 开 本：787mm × 1092mm 1/16

印 张：15 字 数：247 千字

版 次 / 2016 年 12 月第 1 版 2016 年 12 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5201 - 0083 - 0

定 价 / 75.00 元

本书如有印装质量问题，请与读者服务中心 (010 - 59367028) 联系

 版权所有 翻印必究

前 言

“科技金融”是一个有中国特色的合成词，其基本含义是科技创新和金融资本的深层次结合。科学技术是第一生产力，金融是现代经济运行的核心，近代以来每一次产业革命的兴起无一不源于科技创新、成于金融创新。实践证明，科技创新及其成果的产业化需要金融的大力支持，同时也为金融行业的快速发展拓展了广阔的空间。当前，在全球经济进入新一轮创新周期和我国经济发展进入新常态的双重背景下，加大金融资源向科技领域配置的力度，促进科技金融体系健康快速发展，是我国加快科技成果转化和新兴产业培育的重要举措，也是深化科技体制和金融体制改革的必然要求。

作为一名青年科研人员，笔者深感促进科技金融发展对我国经济转型和创新能力提升具有重要意义，同时也认为科技金融是一个多学科和跨学科的复杂研究领域，既需要开展理论探讨，也需要在实践层面发现科技金融研究的真问题。为此，笔者从2012年开始，专注于国内科技金融领域理论、政策、业界实践等的跟踪和学习，并基于自身系统工程研究的专业背景，逐步形成了对科技金融发展的一些基本认识。2013年，笔者申报并获批陕西省软科学研究计划项目“陕西科技金融体系构建的理论与实证研究”（2014KRM75-02）。此后两年里，结合对大量一、二手调研资料以及国内外新近文献的研读和思考，特别是在与项目组成员、省市有关部门负责人和业内专家等充分沟通、交流、讨论的基础上，笔者顺利主持完成了项目的研究写作和结题验收。2016年以来，随着国内特别是陕西省内科技金融工作的快速发展，笔者认为有必要将前述项目的研究成果拿出来做交流，于是又花了半年多的时间，对原有研究报告进行了大幅的充实、调整和完善，以尽可能增加新知、减少谬误。

全书共分九章。第一章是科技金融的理论基础。基于对科技金融、科

科技型中小企业等重要概念的深入解析，分析了科技型中小企业的不同发展阶段以及各个时期的金融资源配置；搜集整理了关于科技创新和金融资本融合的国内外文献，并做了归纳研究和简要评述。

第二章是科技金融的政策进展。对近年来国家层面以及北京、上海、广东、江苏等省市层面科技金融政策的进展进行了梳理归纳，重点分析了陕西省、西安市及陕西省其他地市科技金融政策的最新进展。

第三章是发达国家或地区的科技金融实践。研究了发达国家的科技金融发展历程，分析了美国、德国、英国、法国、日本等国家的科技金融实践对我国的启示。

第四章是我国的科技金融实践。首先从典型实践和基本特征的角度分析了我国科技金融发展的总体情况；其次从北京、上海、广东等省市的角度评述了科技金融实践的成果。

第五章是科技金融的主要运作模式。通过对美国、欧盟等发达国家和地区科技金融实践与我国科技金融发展的比较研究，分析得出科技金融的三种主要运作模式；针对政府主导的科技金融运作模式、与政府合作的科技金融运作模式和新型民营科技金融运作模式进行深入分析，指出其主要成效和存在问题。

第六章是陕西科技金融的工作进展。总结了近年来陕西科技金融工作的主要成效和经验，重点分析了陕西省内两批试点地区的科技金融工作进展。

第七章是陕西科技金融体系的理性构建。基于对科技金融体系的界定和一般性系统分析，结合陕西省“追赶超越”的总体发展要求，从加大陕西科技金融工作的力度和深度出发，构建了“三聚焦”（聚焦区域开发核心、聚焦特色科技资源和聚焦重点金融业务）、“三全面”（全面转变政府职能、全面提升市场功能和全面发展中介服务）的陕西科技金融体系模型，并给出了陕西科技金融体系的总体发展建议。

第八章是陕西科技金融发展水平和服务能力的评价研究。对科技金融发展水平和科技金融服务能力的定义进行内涵解析；基于评价指标的选取原则，分别建立了陕西科技金融发展水平和服务能力的基本评价指标体系。

第九章是促进陕西科技金融体系健康发展的对策建议。综合上述对国内外科技金融发展相关政策、实践和主要模式的分析，特别是对陕西省科

技金融工作已有进展、体系构建等方面的考察研究，侧重从强化统筹管理、优化科技金融平台与生态环境建设、创新财政科技投入方式、加大科技信贷支持以及发展科技金融中介等方面，提出促进陕西科技金融体系全面快速发展的对策建议。

研究写作是一项既有艰辛也有快乐的工作，其中滋味，尝过便知。在本书付梓之际，笔者由衷感谢项目组成员在前期研究中给予的协力支持，感谢陕西省社会科学院各位领导和同事在研究工作上给予的关心爱护，感谢父母和家人对科研工作的理解和包容，特别感谢社会科学文献出版社冯咏梅老师为书稿编辑付出的辛勤努力。希望本书的出版，能够对科技金融领域的实务工作者和研究人员有所助益。

杨琳

2016年7月23日

目 录

前 言	001
第一章 科技金融的理论基础	001
第一节 科技金融核心概念解析	001
第二节 科技型中小企业的发展阶段及其金融资源配置	005
第三节 科技创新与金融资本结合的文献综述	010
第二章 科技金融的政策进展	017
第一节 国家科技金融相关政策进展	017
第二节 其他省市的科技金融政策进展	023
第三节 陕西省内的科技金融政策进展	032
第三章 发达国家或地区的科技金融实践	037
第一节 美国科技金融发展历程及其启示	037
第二节 欧盟科技金融发展历程及其启示	042
第三节 日本科技金融发展历程及其启示	047
第四章 我国的科技金融实践	051
第一节 我国科技金融发展的总体情况	051
第二节 省市科技金融发展的基本情况	056
第五章 科技金融的主要运作模式	086
第一节 政府主导的科技金融运作模式	086
第二节 与政府合作的科技金融运作模式	090
第三节 新型民营科技金融运作模式	095

第六章 陕西科技金融的工作进展·····	099
第一节 陕西科技金融工作的主要成效·····	099
第二节 陕西省内第一批试点地区的主要进展·····	109
第三节 陕西省内第二批试点地区的主要进展·····	117
第七章 陕西科技金融体系的理性构建·····	123
第一节 科技金融体系的系统分析·····	123
第二节 具有陕西特色的“三聚焦、三全面”科技金融体系构想·····	132
第八章 陕西科技金融发展水平和服务能力的评价研究·····	140
第一节 陕西科技金融发展水平的评价研究·····	140
第二节 陕西科技金融服务能力的评价研究·····	144
第九章 促进陕西科技金融体系健康发展的对策建议·····	149
第一节 强化统筹管理，优化平台服务·····	149
第二节 创新投入方式，提升财政科技资金引导作用·····	152
第三节 提供适宜环境，吸引社会资本进入创业投资领域·····	156
第四节 用好国家政策，推动科技信贷产品不断丰富·····	157
第五节 发展科技金融中介，助推科技与金融深度融合·····	159
附 录·····	161
附录1 2015~2016年中国科技金融大事记·····	161
附录2 国家关于科技金融发展的重要文件·····	169
附录3 陕西省关于科技金融发展的重要文件·····	210

第一章 科技金融的理论基础

第一节 科技金融核心概念解析

一 科技

关于科技，通常可以解释为科学技术（Science and Technology）的简称。科学是关于自然、社会和思维的知识体系，是人们认识客观事物发展规律的结果，是人们行动的指南。而技术是指在实践经验基础上产生出来并加以理论总结的各种工艺方法和操作技能。技术最突出的特征是关于工具的使用与制作，由于各种工具的产生、发展和完善，人类改造客观世界的能力也不断提高。科学是一种认识自然的活动，属于“知”的范畴；技术是一种控制和改造自然的活动，属于“行”的范畴^①。科学和技术虽有区别，但也是紧密联系、不可分割的。科学的成果，尤其是自然科学的成果，往往要通过技术来发挥其效益；而技术的成果，尤其是高技术的成果，又离不开科学的指导。

科学技术是生产力，这是马克思早就提出的命题。科学技术，既是一种认识现象，也是产生这种知识体系或社会意识的活动 and 实践。因此，科学技术不仅是静态的学说，而且是一个获得这种理论成果的动态过程。当这种理论成果通过人这个中介应用于生产活动时，科学技术就变成社会的直接生产力^②。改革开放以来，我国的科学技术有了很大的发展，生产力迅

① 刘立：《科技政策学研究》，北京大学出版社，2011，第13页。

② 吕庠：《科技发展史是世界近、现代史的重要内容》，《齐齐哈尔大学学报》（哲学社会科学版）2004年第7期。

速提高，经济发展，国力大增。中国改革开放的总设计师邓小平同志，以战略家的远见卓识总结了科学技术在当代国际和国内经济社会发展中的作用，提出“科学技术是第一生产力”的论述。这是对当代科技发展特征和趋势的准确把握，发展了马克思关于科技学说和生产力理论，有着丰富的内涵和极为深刻的实践意义。

科学技术作为生产力，在世界近、现代历史上的三次技术革命中显示了它的伟大力量。第一次技术革命开始于18世纪60年代，主要标志是蒸汽机的广泛应用，这是牛顿力学和热学结出的一个硕果。它大大推动了纺织、采矿、冶炼、机械加工等工业的迅猛发展和交通运输工具实现蒸汽动力化，使人类进入了“蒸汽时代”。第二次技术革命发生在19世纪70年代，主要标志是以电机为代表的电力技术的广泛应用。这是在科学技术全面发展的基础上，电磁学带来的一个光辉成果。人类历史从此跨进了以电用于动力、照明、通信生产的“电气时代”，社会生产又一次实现巨大飞跃。第三次技术革命发生在20世纪40年代，目前还在持续发展，主要标志是原子能、电子计算机和空间技术的广泛应用。这是现代物理学和各门技术科学综合发展的必然结果。这次技术革命规模之大、速度之快、内容之丰富、影响之深远，都是历史上空前的。它不仅显著地改变着生产方式、社会结构，而且改变着社会阶级状况，使阶级关系、国家关系都发生了深刻变化。世界近、现代史上三次技术革命的历史生动地说明了科学技术是第一生产力，是推动人类社会历史前进的伟大力量。

二 金融

关于金融，通常可以解释为货币资金的融通，即货币资金在盈余者和短缺者之间的流通和周转。由于这种货币的融通往往同信用联系在一起，因此金融又是货币流通的调节和信用活动的总称。从金融实际活动来看，金融包括金融机构的活动、金融工具的运用以及金融宏观调控的实施等。金融作为整个社会资金活动的枢纽，对整个社会经济运行发挥着核心作用。

金融和实践密切相关，随着社会经济的发展，金融的概念也在不断演变。从经济运行的层面看，现代经济是以货币、信用为媒介的经济，银行、保险、证券、基金等各类机构的活动自然成为整个金融活动的基础，它们向社会提供广泛的金融服务，使社会储蓄高效地转化为社会投资，社会资

源得以实现合理配置，经济和社会的发展目标顺利实现。从表现形式上看，现代金融主要有货币的借贷、兑换、买卖、款项的支付，票据的流通，证券的买卖，金融衍生工具的交换，实物的租赁，事物的保险，贵金属的交换等，尽管不同的形式有各自的特点，但它们都是一种资产，其价值都以货币计量，其增值状况都以利息为尺度。并且，它们的活动形成了交易市场，活动的目的不仅是调剂货币资金的余缺，而且要实现资产的流动性、安全性和营利性。从上述两个方面看，现代金融可以看作以货币或与货币相关的交易工具形式存在的资产的流通。总之，金融的含义取决于金融活动的发展、运作以及人们对它的认识、评价，而金融活动的发展又取决于经济金融化的程度^①。

三 科技金融

科学技术是第一生产力，金融是现代经济的核心，历次产业革命的实践都充分证明，科技创新和金融创新紧密结合是人类社会变革生产方式和生活方式的重要引擎。在我国，“科技金融”一词是伴随着中国科技体制改革和金融发展的不断深化而逐渐产生的。据有关学者考证，“科技金融”一词最早出现在1993年，而科技金融概念真正被使用是在1994年广西南宁中国科技金融促进会首届理事会上，即“我国科技金融事业是根据科技进步与经济建设结合的需要，适应社会经济的发展，在科技和金融体制改革的形势推动下成长发展起来的”。

国内很多学者对科技金融的概念做了研究和阐述，大体上可以分为工具论、本质论、平台论和生态论等观点。赵昌文等（2009）认为，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^②。房汉廷（2010）研究了国内外科技金融的理论与实践，认为科技金融的本质可以概括为四点：一是一种创新活动，

^① 高翔、陈东：《金融概念的定义演变》，《兰州学刊》2005年第3期。

^② 赵昌文等：《科技金融》，科学出版社，2009，第35页。

即科学知识和技术发明被企业家转化为商业活动的融资行为总和；二是一种技术——经济范式，即技术革命是新经济模式的引擎，金融是新经济模式的燃料，二者合起来就是新经济模式的动力所在；三是一种科学技术的资本化过程，即科学技术被金融资本孵化为一种财富创造工具的过程；四是一种金融资本有机构成提高的过程，即同质化的金融资本通过科学技术异质化的配置，获取高附加回报的过程。他认为科技金融的关键作用在于：让金融资本参与创新活动，分散科技创新风险，分享科技创新收益；让科技创新更快、更大地财富化，为金融资本带来更为丰厚的回报^①。李心丹、束兰根（2013）从企业生命周期理论和金融资源整合的角度，提出科技金融是金融资源供给者依托政府的科技与金融结合的创新平台，通过对创投、银行、保险、证券、担保等其他金融资源进行全方位的整合创新，为科技型企业提供贯穿其整个生命周期的具有创新性、高效性、系统性的金融资源配置、金融产品设计和金融服务安排^②。王元认为科技金融已经演变成一个融合和统一的概念，并提出了科技金融生态的概念，认为科技金融本质的功能是从市场的角度发现科技创新的价值。科技金融生态是指财政性工具与市场性工具、政府性作用与社会资本作用相互影响、相互纠错和相互学习成长的共进动态过程^③。通过持续深入的研究，房汉廷（2015）指出，科技金融是以培育高附加价值产业、创造高薪就业岗位、提升经济体整体竞争力为目标，促进技术资本、创新资本与企业家资本等创新要素深度融合、深度聚合的一种新经济范式，是创新经济学的一个组成部分^④。

在《国家“十二五”科学和技术发展规划》的重要指标和名词解释中，科技金融是指通过创新财政科技投入方式，引导和促进银行业、证券业、保险业金融机构及创业投资等各类资本，创新金融产品，改进服务模式，搭建服务平台，实现科技创新链条与金融资本链条的有机结合，为初创期到成熟期各发展阶段的科技企业提供融资支持和金融服务的一系列政策和制度的系统安排。加强科技与金融的结合，不仅有利于发挥科技对经济社

① 房汉廷：《关于科技金融理论、实践与政策的思考》，《中国科技论坛》2010年第11期。

② 李心丹、束兰根：《科技金融——理论与实践》，南京大学出版社，2013，第27页。

③ 《王元：科技金融本质是发现价值》，东方网，2015年10月27日，<http://sh.eastday.com/m/20151027/u1ai9079408.html>。

④ 房汉廷：《科技金融本质探析》，《中国科技论坛》2015年第5期。

会发展的支撑作用，而且有利于金融创新和金融的持续发展。

第二节 科技型中小企业的发展阶段 及其金融资源配置

一 科技型中小企业的定义

在经济发展实践中，科技型中小企业是最需要提供融资支持和金融服务的一类企业，也是科技金融的主要服务对象。研究科技型中小企业必须先明确科技型中小企业的界定标准，由于地域、时间和行业的相对性，目前关于科技型中小企业尚无统一的定义^①。

科技型中小企业是一个复合概念，是科技型企业的科技特性与企业规模特性的结合。一些学者认为科技型企业（等同于高技术企业）是指那些研制、开发、生产、销售高技术产品或大规模运用高技术的企业，其中技术密集程度、科技活动人员比例、研发投入强度等指标是其主要的认定依据。在2003年2月国家公布的《中小企业标准暂行规定》中，工业中小型企业条件为：职工人数在2000人以下，或销售额在3亿元以下，或资产总额在4亿元以下。1999年，科技部设立了科技型中小企业技术创新基金，文件中首次定义了科技型中小企业。科技型中小企业具备的主要条件包括：主要从事高新技术产品的研制、开发、生产和服务业务，业绩良好；职工人数原则上不超过500人，其中具有大专以上学历的科技人员占职工总数的比例不低于30%；企业负责人应当具有较强的创新意识、较高的市场开拓能力和经营管理水平；每年用于高新技术产品的研发经费不低于销售额的3%，直接从事研究开发的科技人员占职工总数的10%以上。根据2010年发布的《天津市科技型中小企业认定管理办法（试行）》，科技型中小企业是指拥有一定科技人员，掌握自主知识产权、专有技术或先进知识，通过

^① 创新基金管理中心受理处：《关于科技型中小企业界定标准的研究报告》，科技部火炬中心网站，2013年12月21日，<http://www.chinatorch.gov.cn/exjj/llyj/201312/74e99e984a5d42c48a78785779a09bd1.shtml>。

科技投入开展创新活动，提供产品或服务的中小企业^①。

综合理论研究和政府文件中对科技型中小企业的定义，考虑到科技型中小企业范围比目前我国实践中高新技术企业范围更宽泛，关于量化指标的设定应该具有一定的灵活性和时效性。本书认定的科技型中小企业是指拥有一定科技人员，具有较强的技术创新能力，掌握专有技术或先进知识，通过持续的科研经费投入开展创新活动，提供产品或服务的中小型企业。其主要量化指标包括：职工人数原则上不超过 500 人；年销售收入在 3 亿元以下或资产总额在 3 亿元以下；具有大学本科以上学历的科技人员占职工总数的比例不低于 30%，或直接从事研究开发的科技人员占职工总数的比例不低于 10%；近三年每年用于高新技术产品研究开发的经费不低于当年销售额的 3%。

二 科技型中小企业的发展阶段及融资需求

根据上述科技型中小企业的定义，科技型中小企业具有科研人员占比高、研发经费投入大、组织扁平化、高成长性和高风险等基本特征。这些特征直接影响科技型中小企业发展过程中的各项经济活动，并表现出自身所特有的成长规律。根据大量科技型中小企业成长案例和统计分析，可以将科技型中小企业的发展阶段大致划分为种子期、初创期、成长期和成熟期。科技型中小企业的每一个时期都对应着特殊的融资需求，具有不同特性和作用的融资中介与不同时期企业的融资需求相匹配，这些融资中介就构成了科技创新的金融支持体系。以下将分别论述科技型中小企业在不同时期的融资需求和金融资源配置。

（一）种子期

种子期是指科研人员对已选定的具有商业开发前景的科技产品或服务进行可行性研究、技术难点攻关和样品开发。在这个阶段，科技项目或产品仅有构想和概念或者很原始的产品原型；企业规模很小，只有创办者和技术专家，没有管理人员；企业规划尚未完成，未进行正式的市场研究。

^① 《天津市科技型中小企业认定管理办法》（津科计〔2010〕196号），科服网，2010年9月15日，http://www.tten.cn/trs/zcfg/kjcx/201308/t20130812_34023.html。

处于种子期的企业具有强烈的创新特征，需要持续稳定的资金投入来支持研发人员的产品开发，研发人员的智力成本是该阶段的主要资金需求，因而资金需求量并不大。但是这一阶段创业的不确定性和风险最大，大部分企业在这一阶段会被淘汰。研发中的科技产品和服务的经济价值与市场价值都比较模糊，并且不存在任何投资收益，资金供给方所承担的投资风险是非常大的，一旦技术的可行性和先进性出现问题，就会给企业和投资者带来巨大损失。

处于种子期的科技型中小企业的高风险、无收益特征使其从外部获得资金的可能性非常小，但由于这一阶段的资金需求量不大，所以不存在太大的资金缺口。在此阶段，企业资金来源主要是自有资金、天使基金和政府专项基金（如科技部设立的科技型中小企业技术创新基金）。因此，处于种子期的科技型中小企业的金融资源配置以企业自有资金为主、天使基金和政府专项基金为辅，另外也可考虑民间融资渠道（如小额贷款公司）和互联网金融。

（二）初创期

初创期是指科研人员将其经过种子期探索、研究开发所形成的项目成果，通过商品化来实现科技成果转化的阶段。在这个阶段，新产品或技术完成商品化并进入试销阶段，由于新产品的市场需求量不大，还仅局限于小批量的产品生产。

处于初创期的企业需要建立一定规模的产品生产能力，进行细致的市场研究并且构建营销网络，因此企业在这一阶段需要大量的营运资金，但由于企业初创缺乏信用记录和抵押品，债务融资能力弱，通过外界筹措资金的可能性相对较小，主要是利用权益资本支撑企业的各项资本支出。对于初创期的企业来说，尽管这一时期的技术风险有所降低，但市场风险和资金风险则变得较为突出。因此，初创期是实现从样品到“现实商品”这一关键性跳跃的重要阶段，也是较为耗费时间和财力的阶段，依然存在较高风险，对资金的需求较大。资金不足是初创期科技型中小企业的突出矛盾，如何解决该问题成为决定科技型中小企业命运的关键。

在此阶段，企业利用银行贷款融资的可能性极低，加之企业自身实力尚不具备在公开资本市场上融资的条件，所以，处于初创期的企业只能依

靠政策性金融，如政府设立的创业投资引导基金、专项基金，以及青睐“高风险、高收益”的创业投资机构来解决资金问题。因此，处于初创期的科技型中小企业的金融资源配置以政策性金融和创业投资机构为主。

（三）成长期

成长期是指企业从关注技术创新到技术与市场并重，从产品到商品并进入产业化开发阶段。这个阶段的特点是企业有了一定规模，作为一个自主经营、自负盈亏的经济实体，开始进入其正常的成长发展时期，资金需求量较大。

在成长期，随着科技型中小企业技术的不断成熟和完善，企业的产品日益被市场所接受，企业面临的主要风险已经从市场风险和技术风险转移到管理风险以及因规模化生产而形成的资金需求缺口风险。此时，企业的销售收入、现金流量逐渐趋向稳定，盈利能力和抵押能力迅速提高，从而增强了企业的抗风险能力。由于企业已经建立了较好的商业信誉，拥有可抵押资产和信用记录，其资金融通的困难程度会降低，企业的融资能力也大为提高，可供选择的融资渠道和方式也增加了。

在此阶段，由于企业产品的市场份额上升，可预见的营利性增大，投资的风险也相对降低，所以创业投资机构仍然是企业获取资金的重要来源且对企业的投资额会加大。另外，掌握科技型中小企业信息的商业银行也逐渐开始介入。因此，处于成长期的科技型中小企业的金融资源配置以创业投资机构和银行资金为主。

（四）成熟期

成熟期是指企业产品得到广泛认可并占有一定的市场份额，技术成熟、产品销售稳定增长，企业现金流稳定、盈利能力强的阶段。在这一阶段，企业具备一定的社会知名度和信誉度，伴随企业实力的增强已具有足够的资信信贷能力，企业的融资环境大为改善。

但是，由于市场竞争激烈、商业环境变幻莫测，处于这一阶段的企业也会涉及各种资源要素的流动转移。原有资本可能会退出，新资本又不断投入；原有技术产品会被淘汰或转移，新技术产品又不断开发生产；原有人才、客户、市场等都会发生改变。因此，企业在这一阶段的风险主要是

转型风险，在转型过程中会涉及更多的资源重组和置换，因而转型风险比较大。为了降低风险，企业应尽可能地采用渐进式的转型发展。企业一方面可通过闲置资产或技术的变现来取得部分资金，另一方面可通过新的筹措方式来筹集资金。发达的金融市场和完善的资本流动机制是企业资金满足转型需要的关键。

在成熟期，首先，企业的各种风险大幅度降低，企业规模扩大，资产结构改善，企业信用提高，使得企业可以在贷款市场上获得稳定的资金来源。其次，企业可以利用多层次资本市场融资。在资本市场比较完善的条件下，企业选择融资的方式更趋多样化，主要包括股权融资、债权融资、产权交易和场外交易等。最后，企业通过并购或收购对资产进行重组，从而可以充分利用被兼并或被收购企业的资产而减少其他融资，实现间接上市。因此，处于成熟期的科技型中小企业的金融资源配置以银行资金和资本市场为主。

综上所述，处于不同发展阶段的科技型中小企业具有不同的规模特征、风险特征和融资需求，并由此内在特征决定了与其相适应的最优融资中介。直观地看，科技型中小企业四个发展阶段的融资特点表现为种子期的小投入、初创期的中投入、成长期的大投入以及成熟期的企业融资环境改善^①。表1-1总结了科技型中小企业不同发展阶段的主要特征、面临风险、资金需求/企业收益及融资方式。政策性金融、创投基金、以商业银行为代表的金融中介和资本市场，即成为适应科技型中小企业不同发展阶段和融资需求的主要供给主体。

表1-1 科技型中小企业不同发展阶段的主要特征、面临风险、
资金需求/企业收益及融资方式

发展阶段	主要特征	面临风险 (由大到小)	资金需求/ 企业收益	融资方式
种子期	产品或服务处于构想和技术研发阶段，尚未进入市场	技术风险 资金风险 市场风险	小/无	天使基金、政府专项基金、民间融资渠道（如小额贷款公司）、互联网金融（如P2P）等

^① 黄俊毅：《中国科技型中小企业不同发展阶段的融资策略》，《企业论坛》2006年第4期。