

博士文库

新时期下

科技金融全产业链 服务模式研究

陈燕 何立果 江玮 李强 / 著



四川大学出版社

新时期下

科技金融全产业链 服务模式研究

陈 燕 何立果 江 玮 李 强 / 著



四川大学出版社

项目策划：徐 凯
责任编辑：徐 凯
责任校对：毛张琳
封面设计：墨创文化
责任印制：王 炜

图书在版编目 (CIP) 数据

新时期下科技金融全产业链服务模式研究 / 陈燕等
著. — 成都：四川大学出版社，2019.2
ISBN 978-7-5690-2807-2

I. ①新… II. ①陈… III. ①科学技术—金融—服务模式—研究 IV. ①F830

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 036877 号

书名 新时期下科技金融全产业链服务模式研究

著 者	陈 燕 何立果 江 玮 李 强
出 版	四川大学出版社
地 址	成都市一环路南一段 24 号 (610065)
发 行	四川大学出版社
书 号	ISBN 978-7-5690-2807-2
印 刷	成都金龙印务有限责任公司
成品尺寸	146mm×210mm
印 张	7.625
字 数	175 千字
版 次	2019 年 5 月第 1 版
印 次	2019 年 5 月第 1 次印刷
定 价	36.00 元

版权所有 ◆ 侵权必究

- ◆ 读者邮购本书，请与本社发行科联系。
电话：(028)85408408/(028)85401670/
(028)86408023 邮政编码：610065
- ◆ 本社图书如有印装质量问题，请寄回出版社调换。
- ◆ 网址：<http://press.scu.edu.cn>



扫码加入读者圈



四川大学出版社
微信公众号

目 录

绪 论	(1)
第一章 新时期科技金融发展的现状和问题研究	(32)
第一节 新时期科技金融发展现状	(32)
第二节 科技金融创新阶段划分与创新模式选择	(42)
第三节 我国科技金融发展过程中存在的问题	(46)
第二章 科技金融创业投资的创新模式与应用研究	(49)
第一节 互联网众筹	(50)
第二节 科技金融基金	(59)
第三节 创业投资领域的“新蓝海”——供应链金融	(68)
第四节 对策与建议	(72)
第三章 科技信贷的创新模式与应用研究	(76)
第一节 银行概述	(76)
第二节 银行的信贷业务	(85)
第三节 科技中小企业银行融资难	(106)
第四节 科技信贷的参考模式及建议	(110)



第五节	科技信贷的建议	(136)
第四章	科技保险的创新模式与应用研究	(140)
第一节	科技保险的内涵、服务对象和作用	(140)
第二节	科技保险的运作模式：政府引导和市场化 运作	(144)
第三节	科技保险的主要创新险种及特点	(147)
第四节	科技保险存在的问题	(150)
第五节	对发展科技保险的政策建议	(152)
第五章	科技企业利用多层次资本市场融资的创新模式 与应用研究	(158)
第一节	资本市场的内涵和发展现状	(158)
第二节	企业利用资本市场融资的优势	(161)
第三节	科技型中小企业利用资本市场融资的主要 模式——以新三板和区域性股权交易市场 为例	(165)
第四节	科技型企业利用资本市场发债融资	(170)
第五节	科技型中小企业利用资本市场融资的现状和 问题分析——以成都市为例	(174)
第六节	科技型企业利用资本市场融资的对策建议	(177)
第六章	“双创”背景下科创企业新型融资模式的构建 与实现路径研究	(179)
第一节	科创企业新型融资模式构建的背景和意义	(179)
第二节	科创企业现有融资模式研究	(181)

第三节	科创企业新型融资模式的构建与实现路径研究	(192)
第七章	科技金融实施精准扶贫的实践研究	(200)
第一节	大数据精准扶贫	(202)
第二节	发行科技金融产品	(209)
第三节	区块链技术精准扶贫	(210)
第四节	“金融业务+公益基金”扶贫	(212)
第五节	案例分析：“农贷通”的广泛运用	(214)
参考文献		(221)

绪 论

一、研究背景及研究意义

(一) 研究背景

科技和金融是当代经济发展过程中最为重要的两大基点，是世界各国经济竞争的核心。科技和金融的有机结合，可以有效提高科技成果的转化频率和转化速率，能很大程度上提高科技研发过程中科技成果的产出水平，是新常态下我国经济持续健康发展的动力引擎。现阶段，世界各国都在加大科技和金融的投入，以期在经济大繁荣的背景下抢抓产业发展先机。在当前的经济环境下，要提高经济发展水平，保障宏观经济平稳运行，必须要推动科技和金融的融合互动。与此同时，还需进一步完善金融支撑科技创新以及科技创新支持金融产业发展的新途径。历史经验表明，推动科学技术和金融要素的有机结合，实现科技金融融合发展，能够有效促进现代经济的转型升级，有力推动产业的创新驱动。与此同时，科技金融还有利于创造就业岗位，极大地提高居民生活质量，并全方位地推动经济的发展。

发达国家为推动经济的快速、平稳发展，在科技和金融



融合发展过程中做了很多尝试，有力地促进了科技金融的发展，并取得了很好的经济效益和社会效益。作为金融创新和科技创新深度融合的重要典范之一，美国硅谷在推动和支持科技和金融融合发展的过程中，制定了众多产业政策，并为科技型企业发展的各个阶段都匹配了诸如银行、创投公司、证券公司以及资产管理公司等金融企业，扶持科技企业的发展。科技和金融相辅相成，有力地促进了社会经济的发展，提高了人力资本在经济中所占的比重，不断提高生产效率，从而促进了经济发展和经济转型。

20世纪90年代，我国逐渐意识到科技和金融融合发展对于经济发展的重要性，便开始借鉴发达国家促进科技和金融深度融合方面的经验，关注和推动科技和金融的有机结合，并通过政策引导，让企业等市场创新主体关注“科技金融”这一经济增长范式。一般而言，科技和金融的融合有利于金融资本获得丰厚的回报，并能在一定程度上促进科学技术转化为商业产品，从而使得科技和金融的价值都得到体现，并推动产业转型和经济增长。从创新实践来看，科技创新和金融创新总是相辅相成、相伴而行的，而不是独立发展的。从科技和金融的发展历程来看，金融创新往往是科技创新快速发展过程中的重要伴生要素，并与科技创新一起推动着经济的全面发展。

历史经验表明，科技创新能力的提升以及科学技术的发展离不开完善的金融支持体系，强有力的金融支持是推动科技创新的重要因素。自改革开放以来，我国经济发展取得了重要的成就，但不可忽略的是，虽然我国大力推进科学技术的发展，但金融创新乏力是我国科技创新进程缓慢的重要制

约因素。近年来，中央和地方各级政府都加大了对金融创新和科技创新的重视程度，并不断探索科技和金融深度融合的途径和手段，在科技金融服务模式、科技金融政策、科技金融合作机制以及多层次资本市场等领域都取得了极大的成效。但是，由于现阶段我国已进入产业转型的关键时期，且受外部因素的影响，世界各国之间的竞争形势日益复杂，科技研发企业对完善的金融支持体系的需求愈加迫切。因此，进一步深化科技金融融合体制改革，着力发展符合我国国情和经济发展阶段的科技金融，全面优化科技金融和科技创新深度融合的途径和方式，是当前我国推进科技金融深度融合以及科技金融创新发展的关键环节。

现阶段，我国正着力构建创新型国家，这必然离不开科技和金融的深度结合，因此，我国在借鉴发达国家推进科技金融创新的基础上，必须积极推进科技金融工具和科技金融模式创新，不断完善创新科技金融融合机制。与此同时，积极健全科技创新和金融创新融合机制，不断提高金融服务科技的效率，通过加强科技应用和对科技企业的支持，以“金融化、市场化、结构化”为目标，最大限度地发挥金融支持科技创新的效用，力争将科技创新和金融创新打造成为我国经济增长的重要动力之一。党的十八大报告明确提出要以科技创新为重点，坚持创新驱动战略，建设一条中国特色的自主创新道路，发挥市场在资源配置中的作用，通过自主创新发挥社会主义制度优势，并将其作为我国建设创新型国家的首要动力。

近年来，随着我国逐步加强对科技创新的重视，科技创新在国民经济发展过程中所起的作用也愈加重要，并有力地



促进了国民经济的发展。但不可否认的是，我国还没有建立起高效、稳定的促进国民经济发展的金融支持体系，因此，如何有效解决科技创新对资金的巨大需求成为当前科技金融深度融合的一个重要问题。作为现代经济的核心，金融在科技创新全产业链模式发展中发挥着极其重要的资源配置纽带作用。因此，如何建立金融市场与科技创新融合的通道，如何建立和完善中央和地方各级政府对科技创新的资金政策，如何发挥金融在产业变革和提升过程中的资源配置作用，是当前我国科技金融发展过程中实现科技和金融二者之间产业联动的重要难题。从世界科技创新历程来看，金融资本对科技创新过程的介入能有效推动科学技术的规模化更新，促进工业化发展以及经济结构的转型升级。在科技大繁荣、大发展的今天，如何创新科技金融模式，如何在“互联网+”背景下引导诸如天使投资、风险投资、政府创业投资以及复合型科技金融产品等创新型科技金融工具的发展，是经济新常态背景下我国科技和金融深度融合的一个极其重要的环节。不言而喻，金融要素是完善和促进科技创新的重要助力。因此，作为科学技术和金融要素有机结合的产物，科技金融是金融要素推动科技创新与高新技术变革的一系列政策与制度的总称，即在高新产业发展、科学技术研发以及科技成果转化过程中一系列金融制度、金融服务、金融工具以及金融政策的创新性和系统性安排。^①

近年来，为推动科技金融的深度融合和全面发展，我国

^① 邱雨辰. 创新驱动发展下我国科技金融政策效果研究 [D]. 长春: 吉林大学, 2017.

陆续出台了诸多引导科技金融发展的政策。2006年，为提升科技资源凝聚力，建立新的科技金融机制和模式，科技部等各部门陆续出台了《科技型中小企业创业投资引导基金管理暂行办法》《关于进一步加大对科技型中小企业信贷支持的指导意见》等政策文件引导科技金融的发展，并提出要在上海和北京等科技金融发展较为发达的地区建立全国性科技金融体系，从而带动科技金融的发展。^①此后，我国又陆续出台了《关于确定首批促进科技和金融结合试点地区的通知》《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》等文件，旨在确定科技金融融合试点地区，并从国家战略层面推动科技金融的发展。^②2016年，我国制定和发布了《“十三五”国家科技创新规划》，其核心目的就在于为科技金融的发展提供一系列的政策保障，并通过科技金融试点建立全国性的科技金融体系。

虽然通过一系列的科技金融政策，我国科技金融的有机融合取得了一定的成效，但是现阶段我国科技金融还有诸多不完善的地方。第一，我国科技金融在融合发展以及创新发展的过程中，存在诸如科技金融创新体系以及科技金融深度融合体系整体水平较低、科技资源和金融资源的投入比例不匹配等问题；第二，我国科技创新型企业融资难的问题还比较明显；第三，我国科技金融创新还无法从根本上解决科技创新和金融创新之间的离散问题；第四，我国科技金融缺乏政府统筹协调和统一规划。与此同时，我国对科技金融理论

① 薄燕琳. 科技金融政策的有效性研究 [D]. 南京: 南京大学, 2014.

② 岑猷辉. 广州科技金融发展政策研究 [D]. 广州: 华南理工大学, 2015.



研究的程度还不深，对科技金融的深度融合方式、科技金融全产业链模式、科技金融本质等的研究还有待提高，这在一定程度上制约了我国科技金融的发展进程。2008年美国次贷危机的爆发表明，即使是世界上科技创新最发达、科技金融融合发展程度最深的美国，同样存在科技和金融融合不当等问题。因此，我国在推进科技金融融合发展的过程中，不能片面地强调金融对科技的支持，而是应该重点探究二者之间的内在联系，通过渠道创新和模式创新促进科技和金融的深度融合。

（二）研究意义

就理论意义来说，科技金融是一种特殊的产业，是科技和金融融合发展而来的，而创新则是科技金融持续健康发展的重要因素之一。因此，在经济新常态下，厘清科技金融融合发展模式，探究科技保险创新模式、创业投资创新模式、科技信贷创新模式、科技企业利用资本市场融资等科技金融发展模式，对于丰富社会主义经济理论、构建和完善科技金融政策扶持体系具有极其重要的意义。现阶段，我国科技金融发展的整体水平相较于美国、日本等发达国家还有一定的差距。因此，本书通过系统分析科技金融全产业链模式，在总结我国科技金融发展现状的基础上，探讨金融创新的阶段划分，并分析不同阶段科技金融的模式选择，在一定程度上可以丰富我国科技金融研究框架体系，具有一定的理论研究意义。

就现实意义来说，科技金融作为促进科技创新的重要力量，其融合发展模式一直是国内外学术界研究的重点和难点，特别是对中国这样一个经济高速增长的经济体来说，如

何构建完善的科技金融体系，如何保障科技资源对金融资源的需求，如何丰富和推动科技资源的成果转化，是我国在推动和完善科技金融创新体系过程中极其重要的一个任务。因此，本书在分析科技金融创新模式选择的基础上，对创业投资创新模式、科技信贷创新模式、科技保险创新模式、科技企业利用资本市场融资创新模式等科技金融发展模式进行了深入的分析，以丰富科技金融体系的研究。与此同时，本书还结合当前热点，重点探讨了“双创”背景下科技创新企业新型融资模式的构建与实现路径，研究以及运用科技金融实施精准扶贫，这也是本书的一大亮点。现阶段，我国正在全面实施创新驱动战略，在“大众创业、万众创新”的背景下，涌现出大量科技型创业企业，如何针对科技创新企业的需求和特点，构建更好的科技创新企业新型融资模式，对破解科技创新企业“融资难、融资贵”的问题和推动创新型国家建设具有重要的现实意义。在当前全面推动精准扶贫的背景下，科技金融作为社会资源配置的一种重要方式，也必须发挥这一基本功能。因此，本书在分析我国科技金融发展现状、科技金融模式选择以及各种类型科技金融模式的基础上，探讨了如何运用科技金融实施精准扶贫，以丰富科技金融的研究成果，具有重要的现实意义。

二、研究框架及主要研究方法

（一）研究框架

本书拟在经济新常态背景下，重点探究科技金融全产业链模式。本书将在厘清科技金融融合发展模式的基础上，重



点探究科技保险创新模式、创业投资创新模式、科技信贷创新模式、科技企业利用资本市场融资创新模式等科技金融发展模式，以进一步丰富社会主义经济理论，构建和完善科技金融政策扶持体系。全书的框架设计如下：

绪论。简要概述了本书的研究背景和研究意义，介绍了研究框架和主要研究方法，并就科技金融的国内外研究现状进行简要的综述，重点包括金融资源配置及效率、金融对科技创新的作用、科技金融及其实现机制和路径、金融体系及其内部各部分对科技创新的作用等。

第一章，新时期科技金融发展的现状和问题研究。本章重点从新时期科技金融发展现状、科技金融创新阶段划分与创新模式选择、我国科技金融发展过程中存在的问题等三个方面，对科技金融融合发展的现状和现阶段存在的问题进行深入的分析。

第二章，科技金融创业投资的创新模式与应用研究。本章重点就创业投资的模式以及创业投资的应用进行深入分析和研究，并在此基础上就创业投资的典型案例作重点概述和分析。

第三章，科技信贷的创新模式与应用研究。本章详细介绍了银行信贷业务，重点对科技信贷的模式以及科技信贷的应用进行深入分析和研究，并在此基础上就科技信贷的典型案例作重点概述和分析。

第四章，科技保险的创新模式与应用研究。本章重点就科技保险的模式以及科技保险的应用进行深入分析和研究，并在此基础上就科技保险的典型案例作重点概述和分析。

第五章，科技企业利用多层次资本市场融资的创新模式

与应用研究。本章重点就科技企业资本市场融资的模式以及科技企业资本市场融资的应用进行深入研究和分析，并就科技企业资本市场融资的典型案例分析。

第六章，“双创”背景下科技创新企业新型融资模式的构建与实现路径研究。本章重点分析了科技创新企业现有融资模式、主要问题及原因，科技创新企业构建新型融资模式的有利条件，科技创新企业新型融资模式构建的总体思路、具体构建和实现路径，并提出对策建议。

第七章，科技金融实施精准扶贫的实践研究。本章重点探讨了运用科技金融实施精准扶贫，充分发挥科技金融资源配置属性，利用科技金融实施精准扶贫的模式、重点等内容。

（二）主要研究方法

本书的研究方法可以简要概述为理论分析与归纳分析相结合。本书系统梳理总结了近年来国内外学者有关科技金融领域的重要文献和研究成果，紧密结合了国内外相关研究的最新理论成果，明确了科技金融全产业链模式的研究意义和研究内容。在此基础上，本书归纳总结了美国和日本两个发达国家在推进科技金融创新领域的具体思路，为我国推进科技金融创新提供了较好的经验启示，有助于我国推进科技金融全产业链的发展模式的具体思路。除此之外，在分析和总结我国科技金融发展现状的基础上，本书从创业投资创新模式、科技信贷创新模式、科技保险创新模式、科技企业利用资本市场融资等方面进行了深入分析，探讨我国科技金融全产业链模式的具体发展方向，并从“双创”背景下科技创新



企业新型融资模式的构建与实现路径研究、运用科技金融实施精准扶贫的实践研究两大实务领域，为我国大力发展科技金融服务实体经济和精准扶贫提出了有针对性的政策建议。

三、研究综述

(一) 国外研究综述

1. 关于金融资源配置及其效率的研究

1955年，戈德·史密斯（R. W. Goldsmith）作为西方从事金融资源研究的代表，最早提出“金融资源”的概念，在《资本形成与经济增长》一书中对“金融资源”进行了深入的研究。戈德·史密斯指出了“探讨金融资源和传递渠道对经济增长的速度和性质的影响”^①的重要性。不过，在《资本形成与经济增长》一书中他没有对“金融资源”一词的理论含义进行详细的解释，仅限于将“金融资源”等同于金融结构，与此同时，“金融资源”并不是该书研究的重点，仅仅是《资本形成与经济增长》一书中的一个辅助性的概念，并没有得到系统性的阐述。因此，“金融资源”虽然已在1955年被提出，但由于缺乏系统深入的理论分析，在随后很长的时间里都没有引起相关学者的重视，学界对“金融资源”的研究也仅限于概念界定阶段。

1957年，美国学者Koopmans深入探究了资源配置的方式。他认为：“资源配置方式可以从宏观和微观两个方面

^① R. W. Goldsmith, *Capital and Formation and Economic Growth* [M]. New Jersey: Princeton University Press, 1955.

进行划分，即包含宏观经济单元的资源配置方式与微观经济单元的资源配置方式两个层次，其中投入—产出法和线性规划是实现微观经济单元配置效率的重要手段。”^① 1957年，Farrell在Koopmans关于资源配置方式研究的基础上，着重对生产效率进行了研究，并将其进一步划分为技术效率和配置效率两个部分。^② 1991年，Fama重点研究了资本市场效率问题，并以信息效率为核心，提出了市场有效性假说。Fama认为：“资本配置效率的高低取决于资本市场能否完全反映市场信息，并根据市场对信息的反映程度将市场划分为弱有效、半强有效和强有效三种形式。”^③ 1991年，Robinson系统分析了金融体系的效率问题，并认为融资过程中产生的成本相当于用效益衡量运行效率，并将金融体系的效率分为运行效率和配置效率两种。^④ 1992年，A. D. Bain从宏观和微观的角度，将金融资源配置效率分为宏观经济效率和微观经济效率。^⑤ 1996年，Jack Revell分析了金融部门在经济中的作用以及金融配置效率问题，认为金融体系本身的运作效率难以衡量金融体系的投入产出效率，且由于金融部门在经济中具有特殊作用，金融部门的配置效率可

① Tjalling C. Koopmans. *Three Essays on the State of Economic Science* [M]. New York: Eassy 1, 1957.

② M. J. Farrell. *The Measurement of Productive Efficiency* [J]. *Journal of the Royal Statistical Society*, 1957, 120 (3): 253-290.

③ Eugene F. Fama. *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work* [J]. *The Journal of Finance*, 1970, 25 (2): 383-417.

④ Robinson R, Wrightsman D. *Financial Markets: The Accumulation and Allocation of Wealth* [M]. New York: McGraw-Hill, 1991, 46 (5): 1575-1617.

⑤ A. D. Bain. *The Economics of the Financial System* [M]. Oxford: Basil Backwell, 1992.