



科技金融 创新与实践

| 桂荷发 宋高堂◎著 |

KEJIJINRONGCHUANGXIN
YU
SHIJIAN



江西人民出版社
Jiangxi People's Publishing House
全国百佳出版社

本书得到国家自然科学基金项目

“风险投资、公司治理与高新技术企业投融资行为研究”

(项目编号: 71362007) 的资助。

KEJIJINRONGCHUANGXIN
YU
SHIJIAN

科技金融 创新与实践

桂荷发 宋高堂◎著



江西人民出版社

Jiangxi People's Publishing House
全国百佳出版社

图书在版编目(CIP)数据

科技金融创新与实践/桂荷发,宋高堂著. —南昌:江西人民出版社, 2017.8

ISBN 978 - 7 - 210 - 09717 - 4

I. ①科… II. ①桂… ②宋… III. ①①科学技术 - 金融 - 研究 - 中国 IV. ①F832

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 209859 号

科技金融创新与实践

桂荷发 宋高堂著

责任编辑:胡滨

封面设计:同异文化传媒

出版:江西人民出版社

发行:各地新华书店

地址:江西省南昌市三经路 47 号附 1 号

编辑部电话:0791 - 86898565

发行部电话:0791 - 86898815

邮编:330006

网址:www.jxp-ph.com

E-mail:jxp-ph@tom.com web@jxp-ph.com

2017 年 8 月第 1 版 2017 年 8 月第 1 次印刷

开本:787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印张:14.75

字数:230 千字

ISBN 978 - 7 - 210 - 09717 - 4

赣版权登字—01—2017—864

版权所有 侵权必究

定价:56.00 元

承印厂:虎彩印艺股份有限公司

赣人版图书凡属印刷、装订错误,请随时向承印厂调换

序言

在人类发展的历史长河中,第一次工业革命是重要的转折点,从此人类摆脱了农业时代靠天吃饭的困境,全球人口和人均收入步入不可逆转的上升通道。第一次工业革命源自英国,以纺织业为主。飞梭、水力纺纱机、珍妮纺纱机、蒸汽动力织布机等技术创新与应用,促使纺织业由手工作坊式生产转变为大规模的工厂化生产,由此深化了劳动分工,带来了管理革命,推动了社会变革。第一次工业革命产生了对能源、交通和通信的巨大需求,引发了以新能源(煤炭)、新材料和中间品(钢铁)、新动力(蒸汽机)、新通讯(电报)以及规模化运输(铁路和蒸汽动力船)为代表的第二次工业革命。科技创新就像核聚变一样,一个爆炸引发另一个爆炸,不断地催生新的技术和新的产业,促进传统产业升级,而且呈现加速趋势。目前,人类正处在新一轮科技革命和产业革命的进程之中,中国经济发展面临重大的历史性机遇。

如何抓住这个历史机遇,实现中华民族伟大复兴,关键是要落实创新驱动发展战略,重点是要以科技创新带动管理创新和制度创新。2016年发布的《国家创新驱动发展战略纲要》指出:“创新驱动是国家命运所系。国家力量的核心支撑是科技创新能力。”科技创新离不开金融的支持,现代科技和现代金融是推动现代经济发展的两个巨轮,两者相辅相成、相互促进。科技与金融相结合,表现为科技金融和金融科技,两者既有联系,又有差异。金融科技是技术驱动的金融创新,是运用现代信息技术创新金融业的业务模式、业务流程和基础设施,变革金融业的信用评价、资产定价和风险管理三大核心技术,提高客户的可达性,扩大客户规模,打破时空限制,降低信息成本和交易成本,从而更加有效地实现金融功能和提升金融效率。科技对中国金融的深刻影响,从来没有像今天这样显著,科技如此渗透金融,使得金融的基因发生了突变。中国互联网金

融中的第三方支付已经领先全球,第三方支付被看成为中国金融领导于全球金融的重要标志。科技对金融的深刻影响在很大程度上颠覆传统金融,也给金融学者提供了广阔舞台。传统金融的整套理论是基于物理化金融业态形成的,科技对金融的影响使得金融的物理业态渐行渐远,它已经跨越时空限制,使得金融业态发生了根本性的变化。我们必须站在未来的角度来看待科技对金融的影响,金融监管必须顺应科技对金融的推动作用,而不是阻止科技对金融的渗透。

诚如作者所言,科技金融是通过金融创新服务于科技创新及其商业化,是助力创新驱动发展战略的金融新业态。大力发展科技金融,形成与科技创新体系相匹配的科技金融体系,是我国金融发展和金融结构调整的战略方向之一。根据 2017 年第一季度中国货币政策执行报告,我国实体经济从金融体系获得的资金余额中,企业债券占 10.97%,股票占 3.73%,各类信贷占 85.3%,由银行体系直接提供的本外币贷款占全部社会融资规模的 69.02%。在金融业总资产中,银行业占 82.93%,其中中资大型银行占银行业总资产的 49.58%。这种以银行为主导的金融体系显然与科技创新体系无法匹配,调整的方向应该是大力发展以天使投资和风险投资为主的直接投资,加快推进多层次资本市场建设。我国银行业掌握了巨量的金融资源,但是却存在严重的资源错配,大量的信贷资金配置到房地产及相关行业,我国银行业对家庭部门和房地产开发企业的贷款占总体信贷的比重从 2005 年的 31% 上升到 2016 年的 67%,这个比例还没有反映部分进入房地产行业的地方政府融资平台的负债,企业以制造业或其他用途申请却实际流入房地产行业的贷款,以及影子银行包括理财产品筹集的资金通过银行表外渠道进入房地产业。房地产企业的杠杆率也从 2008 年的 63%,进一步上升到 2016 年的 78%,而工业企业的资产负债率却持续走低。银行信贷资源不仅存在行业和部门的错配,而且存在严重的所有制歧视,2007 年以后,规模以上国有控股企业的资产负债率持续攀升,而同期规模以上民营企业负债率却持续走低,企业去杠杆主要表现为民营企业杠杆率的降低。在这样的融资环境中,科技型中小微企业的融资难、融资贵问题更加突出。推动银行业的改革与创新,引导银行信贷资金支持科技创新,是我国金融结构调整的重要内容。

科技金融与金融科技应该并行发展,一方面,从事金融科技创新的科技企
业理应成为科技金融的支持对象;另一方面,金融科技创新为更好地推动科技
金融发展提供了先进的技术支撑,比如,科技金融发展过程中政府、科技企业和
金融机构之间的信息不对称问题,就可以通过现代的金融科技技术来解决。科
技与金融的深度融合,既有助于提升金融效率,促进金融发展;又有助于促进科
技创新,有力地支持实体经济发展,形成金融发展与实体经济之间的良性互动。

本书作者之一桂荷发教授是我的学生,他多年来一直秉承“科技为本,金融
为用”的理念,倡导大力发展科技金融,这本《科技金融创新与实践》是他们关于
科技金融的最新研究成果,我很乐意向大家推荐这本书,是为序。



2017.5.26.

本序作者吴晓求先生,为我国著名经济学家、金
融证券专家、一级教授,现任中国人民大学副校长

目 录

序言	1
第一章 科技金融:现代金融新业态	1
第一节 科技金融的基本内涵	1
一、科技金融概念	2
二、科技创新与科技金融	4
三、金融功能与科技金融	7
四、科技金融内涵讨论	12
第二节 科技金融的主要内容	15
一、文献回顾	15
二、美国创新金融发展借鉴	16
三、科技金融体系的基本内容	21
第三节 我国科技金融发展现状	23
一、我国科技金融发展的战略意义	23
二、我国科技金融发展的现状简析	24
三、我国科技金融发展的若干问题	25
第四节 “饶毅假说”与科技金融再讨论	26
一、“饶毅假说”的提出	26
二、我们观点:科技为本,金融为用	28
第二章 科技金融创新与实践之信贷融资	30
第一节 科技信贷概述	30
一、科技信贷供给情况	30
二、科技信贷风险管理	34

第二节 打造科技银行定向支持科技企业	35
一、科技银行与科技支行之辩	35
二、如何打造科技银行	39
三、投贷联动政策落实与科技银行打造	50
第三节 知识产权质押贷款:实践、问题与对策	51
一、美国知识产权质押贷款的实践与启示	52
二、我国知识产权质押贷款的实践与问题	60
三、我国开展知识产权质押贷款的对策	64
第三章 科技金融创新与实践之股权融资	67
第一节 天使投资与科技金融孵化器	67
一、奕投孵化器简介	68
二、奕投孵化器的成功案例	69
三、奕投孵化器带来的启示	70
第二节 股权众筹与知识产权证券化	71
一、科技企业融资与股权众筹	71
二、知识产权证券化:国际实践	82
三、股权众筹与知识产权融资的融合:科技金融生态系统探讨	92
第三节 科技企业股权融资与场外资本市场发展	93
一、美国场外市场发展的经验借鉴	94
二、我国场外市场发展的现状分析	96
三、我国场外市场发展的主要问题	99
四、我国场外市场建设的路径选择与制度设计	100
第四章 科技金融创新与实践之科技担保	103
第一节 我国担保业发展概况	103
一、担保概述	103
二、我国担保业发展现状	106
第二节 我国科技担保业发展概况	110
一、科技担保的概念与特征	110
二、科技担保机构的主要类型	111
三、科技担保机构的主要业务	111

四、科技担保调查与决策	114
五、科技担保的主要风险	116
六、我国科技担保业的主要问题	117
七、提升科技担保机构风险控制水平和可持续经营能力的关键 因素	119
第三节 我国科技担保机构的创新发展方向和案例分析	120
一、担保换期权,实现担保公司与被担保企业的双赢	120
二、集合信托融资,债务分担统一担保	122
三、把科技金融网上超市打造成为科技担保业发展的重要平台	122
四、发展“担保+创投”模式,和科技型中小企业一起成长	123
第五章 科技金融创新与实践之科技保险	124
第一节 科技风险:特征、危害与控制	125
一、科技风险:概念与特征	125
二、科技风险:危害与控制	128
第二节 科技保险业:概念、险种与模式	132
一、科技保险的概念与险种	132
二、科技保险:发展模式与政府作用	137
第三节 科技保险实践与政策效果	143
一、科技保险的实践与推广	143
二、科技保险的政策效果评价	145
三、科技保险工作的典型案例	148
第六章 科技金融创新与实践之政府作用	152
第一节 科技金融的准公共性与政府作用	152
一、科技金融的准公共性	152
二、科技金融中的政府作用	154
第二节 财政科技经费的金融化使用	156
一、美国财政科技经费使用方式的经验借鉴	156
二、我国财政科技经费的金融化使用方式	161
第三节 科技金融发展的政策支持与制度供给	167

一、我国科技金融发展的政策框架	167
二、我国科技金融发展中的制度供给	170
第四节 科技金融发展与省级财政科技经费使用方式改革	172
一、我国财政科技经费投入的结构分析:中央与地方	172
二、我国省级财政科技经费使用方式改革的基本原则	173
三、我国省级财政科技经费使用方式改革的基本思路	174
第七章 科技金融统计:基本框架与组织实施	176
第一节 科技金融统计的目的与基本框架	176
一、科技金融统计的目的	176
二、科技金融统计的基本框架	177
第二节 科技金融统计的对象界定	178
一、由国家部委相关政策引申出来的科技企业认定	178
二、政府有关部门对科技企业的认定	180
三、科技企业的认定原则、依据和程序	181
第三节 科技金融统计的指标设计	186
一、VC&PE 股权融资统计	186
二、资本市场融资统计	187
三、科技信贷融资统计	192
四、科技担保统计	194
五、科技保险统计	195
六、财政科技投入统计	196
七、科技金融政策与科技金融服务统计	198
八、科技企业绩效统计	200
第四节 科技金融统计的组织实施	202
一、规模以上科技企业的金融统计	202
二、规模以下科技企业的金融统计	208
三、地方科技金融发展水平与服务能力评价	213
参考文献	217
后 记	223

第一章 科技金融:现代金融新业态

一国的经济发展,本质上是持续的科技创新和产业升级,在这个发展过程中,内生出与之相匹配的金融体系。当一国处于主要依赖要素投入和技术引进来促进经济增长的发展阶段,以银行为主导、具有极大的信贷动员能力、风险偏好低的金融体系是合适的选择;但是,当一国进入主要依赖创新驱动经济发展的阶段时,以权益性投融资和资本市场为核心、风险偏好高且分散的金融体系可能是更好的选择。在该阶段,创新驱动发展战略的落实需要与之相匹配的金融创新。2016年发布的《国家创新驱动发展战略纲要》指出:“创新驱动是国家命运所系。国家力量的核心支撑是科技创新能力。”当前,我国落实创新驱动发展战略的核心是大力促进科技创新,科技创新需要与其特点相适应的科技金融体系来支撑。本章首先探讨科技金融的基本内涵和科技金融的主要内容;其次分析我国科技金融发展的现状;最后讨论“饶毅假说”对科技金融的启示,提出“科技为本,金融为用”的基本理念。

第一节 科技金融的基本内涵

在科技部门的大力推动下,科技金融的重要性越来越为人们所认识。从1985年《中共中央关于科学技术体制改革的决定》提出设立创业投资、开办科技贷款以来,我国科技金融工作已经走过了三十多年的历程,2006年我国颁布实施的《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》,把科技金融工作推向了新的历史阶段。国家层面为此出台的近百项《规划纲要》配套政策实施细则中,有近三分之一可以纳入科技和金融结合范畴。从目前的情况看,大力

促进科技与金融的结合,已经成为政府决策层的共识,2010年,科技部和“一行三会”出台了《促进科技和金融结合试点实施方案》;2011年,科技部、财政部、国资委、国家税务总局和“一行三会”等八部门联合出台了《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》,批准了首批科技金融结合试点城市;2012年,国家发改委、科技部、财政部、税务总局、“一行三会”、外汇管理局与北京市人民政府联合发布了《关于中关村国家自主创新示范区建设国家科技金融创新中心的意见》,提出了到2020年,实现科技创新和金融创新紧密结合,把中关村建设成为与具有全球影响力的科技创新中心地位相适应的国家科技金融创新中心。2014年,国务院印发了《关于深化中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革方案的通知》,提出“促进科技和金融结合,推动符合科技创新特点的金融产品创新。”中国人民银行、科技部、银监会、证监会、保监会、知识产权局联合发布《关于大力推进体制机制创新扎实做好科技金融服务的意见》,进一步全面推动科技金融工作。2015年,中共中央、国务院印发了《关于深化体制机制改革,加快实施创新驱动发展战略的若干意见》,提出“发挥金融创新对技术创新的助推作用,培育壮大创业投资和资本市场,提高信贷支持创新的灵活性和便利性,形成各类金融工具协同支持创新发展的良好局面。”2016年,中共中央、国务院印发了《国家创新驱动发展战略纲要》,提出要:“探索建立符合中国国情、适合科技创业企业发展的金融服务模式。鼓励银行业金融机构创新金融产品,拓展多层次资本市场支持创新的功能,积极发展天使投资,壮大创业投资规模,运用互联网金融支持创新。充分发挥科技成果转化、中小企业创新、新兴产业培育等方面基金的作用,引导带动社会资本投入创新。”中国银监会、科技部和人民银行出台了《关于支持银行业金融机构加大创新力度,开展科创企业投贷联动试点的指导意见》,科技金融政策体系日趋完善。

科技和金融结合的实践红红火火地推进,科技和金融结合的政策紧锣密鼓地出台,但我国科技金融发展成效却不显著,科技金融理论研究明显滞后,对于什么是科技金融仍然缺乏统一的认识。

一、科技金融概念

对于什么是科技金融,目前还缺乏共识。赵昌文等人(2009)首次对科技金

融作了定义,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。^①

房汉庭(2010)认为,科技金融是一种创新活动,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;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;是一种科学技术资本化过程,即科学技术被金融资本孵化为一种财富创造工具的过程;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。^② 2015年,房汉庭对科技金融的定义作了进一步拓展和阐释。他认为,科技金融是以培育高附加值产业、创造高薪就业岗位、提升经济整体竞争力为目标,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。该新经济范式包含三个子系统,即技术——经济范式、金融——经济范式以及企业家——经济范式。^③

邓天佐、张俊芳(2012)认为科技金融内涵渗透于“以企业为主体、市场为导向、政产学研用相结合”的现代科技创新体系的诸多方面。在现代科技创新体系中,科技金融与科技创新创业行动,相依相伴,同进退、共荣衰。随着企业与产业服务需求的扩大和增长,科技金融内涵日益丰富,推动科技体制、制度、机制与管理改革创新;引导激励金融与监管更新理念,丰富并创新产品、工具、手段与服务模式,拓展服务领域;促进市场环境条件日臻成熟完善。科技金融的内涵,表现为科技创新属性,反映金融运行特点,更具有自身特征,是由政府推动引导,及市场机制运作双重作用的结果。^④

中国科技金融生态年度观察课题组(2015)指出科技创新和金融创新的紧

① 赵昌文、陈春发、唐英凯:《科技金融》,科学出版社2009年版,第26页。

② 房汉庭:《关于科技金融理论、实践与政策的思考》,载《中国科技论坛》2010年第11期。

③ 房汉庭:《科技金融本质探析》,载《中国科技金融论坛》2015年第5期。

④ 邓天佐、张俊芳:《关于科技金融发展的几点思考》,载《证券市场导报》2012年第12期。

密结合是一个动态的、不断丰富和自我进化完善的过程,科技金融研究有必要由过去的“工具角度”向“生态角度”转变。科技金融生态是指通过金融体系、业态、产品和服务的创新和优化,提升其社会资源配置能力,进而促进科技创新高效转化为物质和精神财富,同时能够反哺和回馈金融业创新发展,推动金融业优化改革并提升竞争力的一种相互促进、相互支撑的活动状态,这种状态是在政府“有形的手”有条件参与的情况下,由市场“无形的手”主导和自我进化完善的过程。科技金融生态要素包括体系内所有科技和金融方面创新主体和创新主体之间的各种关系,以及维系和促进创新主体和各种主体间关系存在和发展的文化、法律、制度、规则等。^①

我们认为探讨科技金融必须揭示科技金融的本质特征,在其概念的内涵上有清晰的界定,在其概念的外延上具有符合其内涵定义的相关内容。我们认为科技金融属于金融范畴,是适应科技创新特点的各类金融创新活动的总称,是针对科技创新在风险性、成长性、效益性、外部性等方面特点的一系列金融工具、金融制度、金融政策与金融服务的创新性安排,这是科技金融区别于其他金融活动的本质特征。对于科技金融的本质和内涵,可以从科技创新和金融功能两个视角进一步深入探讨。

二、科技创新与科技金融

(一) 科技创新链条与融资来源

科学技术是第一生产力,科技创新是现代经济的主要驱动力。但是科技创新不是凭空而来的,而是建立在雄厚的科学研究基础之上,从基础研究、应用研究到试验与开发再到商业化和产业化,科技创新转变为生产力需要漫长的过程(见图1-1)。在基础研究阶段,科研人员在各自的领域进行自由探索,创造新知识,构建新理论,提出新假设,至于这些研究成果在当下是否有实用价值,能否转化为现实生产力,研究人员并不关心。物理学家王贻芳认为:“基础研究是发现与研究自然界的各种基本规律、收集相关知识、建立完整知识体系的学术活动。其目的很简单,就是更好地了解自然、理解自然,最终使人类能利用自

^① 中国科技金融生态年度观察课题组:《中国科技金融生态年度观察(2015)》。

然。”一个国家要走在技术前沿,必须具备强大的基础研究能力。自新中国成立以来,我国一直大力引进、吸收和消化国外的先进技术,建立起了庞大的工业体系,成为世界工厂。但是,薄弱的基础研究正在日益成为制约我国科技发展的主要因素。如何实现从“中国制造”向“中国创造”的转变,提升国家的核心竞争力,不断加大对基础研究的投入势在必行。基础研究意义重大,但是在短期内缺乏商业价值,没有商业资本愿意介入,基础研究的经费主要来自于公共财政。

在应用研究与试验开发阶段,科研人员对所从事的科研活动的应用前景有比较明确的认知,有相对清晰的商业目标,但这个过程中存在巨大的技术风险,从事这类研究的主体主要是科研院所、高等院校和企业,资金主要来源于财政科技投入和企业自有资金投入,商业金融资本极少介入,在发达经济体,天使投资和风险投资以其独特的优势成为早期介入科技创新活动的商业资本。

在商业化和应用化阶段,技术和产品已经成型,尽管依然存在市场风险和财务风险,但技术风险大幅降低。此阶段直到企业上市之前,都是风险投资和私募股权投资等股权资本介入的时机,但是银行等进入机构很难在此阶段向企业提供信贷资金。随着企业上市或做大之后,各类资本争相追逐,企业融资约束越来越小。

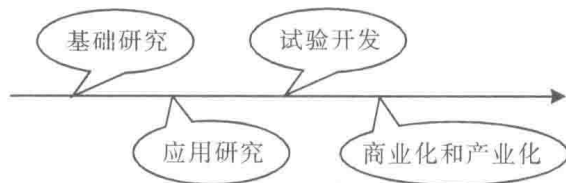


图 1-1 科技创新及其商业化与产业化链条

在科技创新的链条中,越是接近前端,商业资本越不愿意进入,尤其是基础研究,基本上要依赖政府,依靠财政资金;越是接近后端,商业资本进入意愿越强,政府的干预越少越好。商业资本不愿意介入早期阶段的研发活动,主要原因是风险太大,失败概率太高,投资回收期太长。但是科技创新活动是一国竞争力的根本所在,国家必须大力鼓励、支持和倡导科技创新活动。因此,科技金融就是要解决科技创新需要而商业资本不愿意介入的融资问题,针对性地解决

科技创新活动的融资约束难题。

(二) 科技企业生命周期与融资来源

科技创新的主体是企业,企业的成长与人一样,有一个生命周期,通常要经历种子期、初创期、成长期和成熟期,我们把种子期和初创期称为早期阶段。科技企业也不例外,在生命周期的不同发展阶段,其风险特征不一样,其融资约束也不一样。

在科技企业的种子期,也称为创意期,创业者可能只有一个崭新的想法,或者一个很有创意的主意,只有几个人,没什么资产,技术还处于概念化或实验阶段,谈不上现金流。这个阶段的融资需求比较小,风险非常大,尤其是技术风险,融资方式主要是3F:家庭(Family)、朋友(Friend)和创始人(Founder)。另外还有天使投资、政府的扶持基金、风险投资等。

在科技企业的创始期,企业实体已经存在,创业团队已经组建,产品开始销售,但是销售收入很少,现金流为负,这个阶段的融资需求比较大,融资方式依然是3F以及天使投资、政府的扶持基金、风险投资等。

在科技企业的成长期,技术已经成熟,产品为消费者接受,销售规模迅速扩大,商业模式开始形成,销售收入明显上升,企业扩张导致资金需求量急剧增加,这个阶段企业的融资方式主要有:风险投资、私募股权投资等。成长期被称为风险投资窗口,此时往往是风险投资机构主动向科技企业提供投资。

在科技企业的成熟期和稳定期,现金流稳定,可选择的融资方式多样,科技企业抵质押品较多,此时往往是商业银行主动向企业放贷。但是,如果此时的科技企业要开发新产品或新工艺,在抵质押物不充足的情况下,仍然需要科技金融以组合式产品和服务进行风险管理。

从科技企业生命周期与融资来源的匹配程度看,对科技企业来说,随着企业进入成长期和成熟期,愿意介入的金融机构越来越多,融资约束越来越小。融资困难主要出现在种子阶段、创始阶段和成长阶段,恰恰在这些阶段,企业的技术风险、市场风险和财务风险最大,俗称为死亡之谷。从企业成长的生命周期及其融资约束来看,科技金融就是要解决处于早期阶段的科技型中小微企业的融资问题。

三、金融功能与科技金融

(一)金融体系的五大功能

在前文中,我们立足于科技创新来探讨科技金融的本质内涵。接下来我们立足于金融,从金融功能的角度来探讨科技金融的本质内涵。

一国的金融体系是由金融机构、金融市场、金融基础设施以及金融监管和金融调控等构成的复杂的系统,是现代经济的核心。金融体系主要有五大功能:(1)支付结算功能。货币的使用使易货交易转变为货币交易,极大地降低了交易成本,提高了效率。货币是人类的重要发明,没有货币,就没有现代经济,也没有现代文明。支付结算是金融体系的基础功能,随着现代信息技术的发展,支付结算的效率越来越高。尤其是互联网技术的快速发展和广泛应用,一方面 NFC 近场支付、语音支付、二维码扫描支付、手机银行支付、刷脸支付等移动支付方式真正实现了随时随地便捷支付;另一方面,比特币等互联网货币的出现与应用,以及区块链技术的发展,为人们的支付清算服务提供了更多选择。(2)资金配置功能。将资金供给者积累的资金配置给资金需求者,是金融体系的核心功能。这种功能,既可以通过以银行为媒介的间接融资的形式来实现,也可以通过以资本市场为媒介的直接融资的形式来实现。在一国经济体系中,企业是财富的主要创造者,金融体系的重要功能就是要将社会的储蓄转变为企业的投资,要将社会资金配置到那些能够最有效地使用资金的企业中。(3)风险管理功能。资金配置的过程,是储蓄转化为投资的过程,也是风险管理的过程。从宏观层面上看,金融体系为个人和家庭提供了管理风险的工具,人们在进行银行储蓄,购买债券、股票和保险产品的时候,就是在选择不同的风险管理工具,以应对未来的支出需求,平滑生命周期内的消费水平。从微观层面看,金融体系为市场参与者提供了各种风险管理工具,例如远期、期货、期权、互换等各种金融衍生产品。(4)监督治理功能。在资金从资金的供给方流向资金的需求方的过程中,如何促使资金的需求方能够合规合法高效地使用资金,是金融体系的重要功能。在以银行为主导的间接融资模式中,监督治理功能主要通过银行信贷的贷前调查、贷时审查和贷后检查来实现;而在以资本市场为主导的直接融资模式中,监督治理功能主要通过公开信息披露、并购与重组、完善