

数字金融研究国际比较与展望

陈胤默 王喆 张明

(本文发表于《经济社会体制比较》2021年第1期)

内容提要：伴随着数字金融的快速发展，数字金融日益成为学者关注的重要领域。文章结合 Citespace 知识图谱分析方法和人工筛选方法总结了国内外数字金融研究现状，以期理清当前数字金融研究的脉络和未来研究方向。研究发现，现有文献主要从网络融资、数字货币和数字金融监管三大领域展开研究，国内外数字金融研究的侧重点存在较大差异。基于当前研究现状和中国数字金融发展趋势，本文从需求端、供给端、支付端、监管端四个方面，对数字金融未来研究方向进行展望。

关键词：数字金融 金融科技 互联网金融 知识图谱分析

中图分类号：F831 **文献标识码：**A **文章编号：**

一、引言

数字金融作为金融与科技紧密结合的新兴领域，其内涵在不断地动态变化，开始阶段侧重于具体环节和产品业务的技术创新，目前已扩展至金融行业投融资、货币支付、咨询等全范围内的各类技术创新。

作者简介：陈胤默，中国社会科学院世界经济与政治研究所博士后。王喆，南开大学经济学院国际经济研究所博士研究生。张明，中国社会科学院金融研究所副所长、研究员、博士生导师；国家金融与发展实验室副主任。

基金项目：中国侨联一般项目“‘一带一路’倡议下华侨华人商会对中国企业对外直接投资影响研究”（项目编号：19BZQK208）。

目前，数字金融这一概念尚未有统一界定。在文献和政府文件中较多地将其称为“数字金融”、“金融科技”或“互联网金融”。中国人民银行等部委将“互联网金融”定义为“传统金融机构与互联网企业利用互联网技术和信息通信技术实现资金融通、支付、投资和信息中介服务的新型金融业务模式”^①。金融稳定理事会将“金融科技”定义为“技术带来的金融创新，它能创造新的模式、业务、流程与产品，包括前端产业也包含后台技术”^②。舒菲尔（Schueffel, 2016）总结了已有文献中关于“金融科技”定义的共性，认为金融科技是一种运用技术手段改善金融活动的新兴金融产业。刚贝（Gomber, 2017）比较了金融科技（Fintech）、数字金融（Digital Finance）与较早期使用的电子金融（E-Finance）之间的异同。黄益平、黄卓（2018）认为“金融科技”主要突出了其技术特性，而“数字金融”在概念界定上更加中性，并将“数字金融”定义为传统金融机构与互联网公司利用数字技术实现融资、支付、投资和其他新型金融业务模式。由于在不同的文献中对概念界定尚无统一的标准，本文将主要采用黄益平、黄卓（2018）关于数字金融的定义，并将数字金融、金融科技、互联网金融都统称为数字金融。

从全球的历史演进来看，金融与技术的相互交织与共同演进，最早可以追溯至 19 世纪后期电报与电缆在金融全球化中的应用，1967 年 ATM 的引入被认为是现代金融科技的开端。贝廷格（Bettinger,

^① 资料来源：http://www.gov.cn/zhengce/2015-12/14/content_5055119.htm。

^② 资料来源：<https://wiki.mbalib.com/wiki/%E9%87%91%E8%9E%8D%E7%A7%91%E6%8A%80>

1972) 最早提出“金融科技”概念，结合了银行的专业知识、现代管理科学和计算机技术。20世纪90年代，花旗集团的一项科技合作项目也使用了这一概念。在这一时期，金融科技发展主要由传统金融业主导，利用信息技术推进流程电子化（Arner et al., 2015），因而也有“电子金融”的说法。2008年金融危机后，金融监管变革与数字技术进步共同推动金融科技进入蓬勃发展的新阶段（Zetsche et al., 2017a），并表现出与过去完全不同的特征。在全球范围内，区块链、大数据、云计算、人工智能等数字技术广泛应用于金融业并提升了变革速度；各类非金融科技公司与新兴企业也越来越多地进入金融领域，利用自身优势直接向企业和消费者提供创新型金融产品与服务。

从中国的发展态势来看，数字金融在2010年之后迎来蓬勃发展。根据北京大学数字金融研究中心构建的数字普惠金融指数（郭峰等，2020），在2011-2018年间中国数字金融发展呈现持续、快速的上升态势。从分项指标来看，中国数字化程度的发展快于数字普惠金融总体的发展。这表明得益于数字金融的移动化、实惠化、便利化等优势，数字金融得以快速被使用者接受。随着覆盖广度的加深、数字支持程度的提高，数字金融在支付、信贷、保险、投资等领域的使用深度增加。不仅如此，金融科技领域的投资也十分活跃。2016年中国对金融科技的风险投资排名世界第一，并孕育大量独角兽公司，2016年中国的金融科技类独角兽公司数量约占世界的40%，总市值占据世界的70%以上^③。

^③ 资料来源：麦肯锡全球研究院《中国数字经济如何引领全球新趋势》报告（2017）以及CB Insights数据库。

数字金融发展方兴未艾，国内外学者对数字金融进行了大量研究。现有文献受制于金融科技业态发展进程和数据可得性，主要从网络融资、数字货币和数字金融监管等具体领域展开研究；数字金融的发展趋势、特征事实、经济后果等问题是主要关注点。目前，鲜有文献对国内外数字金融的研究进展进行系统性的梳理和总结。本文的主要贡献是，基于中外比较分析的视角，采用 Citespace 知识图谱分析方法对 2013 以来的数字金融国内外文献进行系统梳理，通过对研究进展的可视化分析以及对研究热点主题的归纳总结，发现当前研究存在的问题，以期提供一个关于数字金融研究的 Big Picture，并展望未来的研究方向和发展趋势。

下文安排如下：第二部分，基于 Citespace 知识图谱分析方法对数字金融当前研究现状进行分析和总结；第三部分，基于三大热点领域，对数字金融已有研究现状进行分析；第四部分，对数字金融研究存在的问题进行述评；最后，对数字金融研究的发展方向 and 前景进行展望。

二、数字金融研究现状——基于 Citespace 的分析

本文采用 Citespace 知识图谱分析方法对数字金融现有研究的时间趋势、地域分布、核心作者等特征进行可视化分析，并对热点主题和重要领域的代表性文献进行梳理和述评。本文进行知识图谱分析的文献范围是国内 CSSCI 和国际 SSCI 核心期刊，筛选时间为 2013 年至 2020 年 4 月 15 日^④。选择 2013 年作为分析起点的理由为：2004 年

^④ 本文使用的软件版本为 Citespace 5.6.R3。在具体方法上，基于中国知网 (CNKI) 和 Web of Science (WoS) 对文献进行检索，设定 CSSCI 检索条件关键词为“金融科技”或“数字货币”或“数字金融”或“比特币”或“P2P”或“加密货币”或“区块链”。SSCI 检索条件关键词为“FinTech”或“Digital Currency”或“Digital

支付宝账户体系可以算是中国数字金融的起始点，但业界通常将余额宝开张的 2013 年，视为中国数字金融发展的元年（黄益平、黄卓，2018）。因此，本文将分析起点设为 2013 年。基于知识图谱分析，国内外的数字金融研究现状具有如下特征。

（一）发文时间趋势

从 2013 年起，数字金融研究逐渐成为国内外学者关注的焦点话题，国内外关于数字金融的研究呈显著上升态势。数字金融的研究进程可以分为两个阶段：第一个阶段是 2013 年至 2017 年，这一时期数字金融的研究还在处于成长期。国外数字金融发文量从 2013 年的 31 篇增长至 2017 年的 127 篇；国内发文量也从 5 篇增长至 50 篇。第二阶段是 2017 年之后，数字金融研究进入爆发期。特别是国外的数字金融发文数量在 2018 和 2019 年的平均增长率达到 124%，国内的发文增长率也接近 71%。在 2019 年，SSCI 共发表 633 篇论文，CSSCI 共发表 146 篇论文。从总体趋势上来看，数字金融逐渐成为国内外学者研究的重要议题。

对比国内外发文量来看，SSCI 的发文数量明显多于 CSSCI 的发表数量，可能的原因在于 CSSCI 期刊数量不多，且主要接收中国学者的论文，而 SSCI 从期刊数量和投稿作者来说都明显多于 CSSCI。同时，国外的数字金融研究起步也稍早于国内研究。国外数字金融的发文数量从 2015 年开始迈上新台阶，之前发展较为平缓；国内数字金融研究则从 2016 年开始出现明显增长，从原来的不超过 10 篇增长

Finance”或“Bitcoin”或“P2P”或“Cryptocurrency”或“Blockchain”。获得初始样本后，剔除重复发表、与主题不符和无作者的文献。最终筛选出 413 篇 CSSCI 论文和 1451 篇 SSCI 论文。

至 2017 年的 50 篇左右。另外，国外数字金融的发文量也在 2017 年后率先迎来爆发式增长，高于中国相关研究的增长速度。因此，国外的数字金融研究从规模和速度上都略领先于国内，这也意味着未来国内的数字金融研究具有广阔空间。

（二）地域分布特征

本文针对 SSCI 发文国家进行分析，发现目前有来自 74 个国家（地区）的学者，对数字金融的相关议题进行研究。词频搜索排行前 3 的国家，分别为美国、中国和英国。从节点中心度来分析，美国、英国、西班牙、法国、澳大利亚的节点中心度都大于 0.1，分别为 0.31、0.28、0.24、0.22、0.11，表明这五个国家中心性较高、有枢纽作用。此外，还有来自韩国、德国、加拿大和意大利的学者对数字金融进行了大量的研究。中国学者在数字金融研究中词频较高，但节点中心度较低。虽然国内 CSSCI 期刊有大量关于数字金融的研究，但在国际领域的发文影响力还有待提高。

表 1 SSCI 发文国家分布表^⑤

| 序号 | 国家 | 词频 | 首次出现年份 | 中心度 |
|----|------|-----|--------|------|
| 1 | 美国 | 378 | 2013 | 0.31 |
| 2 | 中国 | 276 | 2013 | 0.06 |
| 3 | 英国 | 193 | 2013 | 0.28 |
| 4 | 澳大利亚 | 113 | 2013 | 0.11 |
| 5 | 西班牙 | 78 | 2013 | 0.24 |
| 6 | 韩国 | 75 | 2014 | 0.05 |
| 7 | 德国 | 73 | 2013 | 0.07 |
| 8 | 法国 | 71 | 2013 | 0.22 |
| 9 | 加拿大 | 62 | 2013 | 0.05 |
| 10 | 意大利 | 56 | 2014 | 0.04 |

^⑤ 中心度：是指其所在网络中通过该点的任意最短路径的条数，是网络中节点在整体网络中所起连接作用大小的度量，中心度大的节点相对地容易成为网络中的关键节点。

注：数据统计至 2020 年 4 月 15 日。

（三）核心作者和机构分析

本文根据 Citespace 初步分析结果，结合作者影响力，从中筛选出 2013 年之后高产且具有影响力的前六位中国学者：黄益平、廖理、杨东、粟勤、姚前、胡金焱。他们分别来自北京大学国家发展研究院、清华大学、中国人民大学、对外经济贸易大学、中国人民银行科技司、山东大学等机构。另外，国内金融科技领域的研究人员较为分散、高产且有影响力的作者较少、合作范围较小，合作者较为固定。

相对而言，国外数字金融领域的研究人员较为集中、合作范围较广。从 2013 年开始，国际学者针对数字金融的研究，主要高产且有影响力的学者，包括 Elie Bouri、David Roubaud、Brian Lucey、Shaen Corbet、Walid Mensi 和 Rangan Gupta 等六位学者。分别来自 Holy Spirit University of Kaslik（黎巴嫩）、Montpellier Business School（法国）、Trinity College, Dublin（爱尔兰）、Dublin City University（爱尔兰）、Sultan Qaboos University（阿曼）、University of Pretoria（南非）等机构。

（四）高频关键词总结

进一步地，本文导出 CSSCI 和 SSCI 排名前 20 的关键词，发现国内外学者关于数字金融研究的关注点，存在一定的差异。在 CSSCI 中，排名前三的高频关键词为金融科技（205 次）、P2P 网络借贷（141 次）、互联网金融（131 次）。而在 SSCI 中，最高频的三个关键词为 Bitcoin（369 次）、Blockchain（255 次）、Cryptocurrency（241 次）。

对比 CSSCI 和 SSCI 的关键词排序，发现国内学者较多关注数字金融在网络融资领域的应用；国外学者更多关注数字金融在支付领域的应用，及其对市场效率的影响（见表 2）。

国内外学者在研究领域的分化，可能的原因在于中国数字金融发展有别于英美等国家。黄益平、黄卓（2018）指出金融科技在英国和美国等发达国家呈现出“金融归金融、科技的归科技”的发展模式，即金融科技不是一个新金融业态，而是为金融部门提供技术解决方案而存在。从支付宝、微信支付、P2P 网贷平台的发展模式来看，中国数字金融发展表现出新金融业态的趋势，但最终的发展模式还未完全定型。

表 2 高频关键词频次表

| 序 列 | CSSCI 高频关键词 | | | | 序 列 | SSCI 高频关键词 | | | |
|--------|-------------|------------|----------|-----|--------|------------|------------|-----------------|-----|
| | 中心度 | 首次出 现年份 | 关键词 | 频次 | | 中心度 | 首次出 现年份 | 关键词 | 频次 |
| 1 | 0.2 | 2013 | 金融科技 | 205 | 1 | 0.06 | 2014 | Bitcoin | 369 |
| 2 | 0.23 | 2013 | P2P 网络借贷 | 141 | 2 | 0.01 | 2017 | Blockchain | 255 |
| 3 | 0.32 | 2013 | 互联网金融 | 131 | 3 | 0.01 | 2015 | Cryptocurrency | 241 |
| 4 | 0.32 | 2013 | P2P | 112 | 4 | 0.04 | 2013 | Model | 125 |
| 5 | 0.09 | 2013 | 数字货币 | 112 | 5 | 0.03 | 2016 | Technology | 112 |
| 6 | 0.28 | 2015 | 区块链 | 108 | 6 | 0.01 | 2018 | Inefficiency | 97 |
| 7 | 0.24 | 2013 | 金融监管 | 94 | 7 | 0.1 | 2013 | Market | 96 |
| 8 | 0.1 | 2014 | P2P 网贷 | 74 | 8 | 0.01 | 2016 | Fintech | 87 |
| 9 | 0.1 | 2013 | 比特币 | 64 | 9 | 0.02 | 2015 | Volatility | 86 |
| 10 | 0.06 | 2014 | 网络借贷 | 50 | 10 | 0.1 | 2013 | Trust | 83 |
| 11 | 0.04 | 2013 | 区块链技术 | 39 | 11 | 0.06 | 2013 | Impact | 76 |
| 12 | 0.03 | 2017 | 监管科技 | 33 | 12 | 0.05 | 2014 | Information | 71 |
| 13 | 0.04 | 2016 | 数字金融 | 32 | 13 | 0.06 | 2016 | Economics | 64 |
| 14 | 0.02 | 2013 | P2P 借贷 | 30 | 14 | 0.02 | 2017 | Return | 61 |
| 15 | 0.08 | 2015 | P2P 网贷平台 | 29 | 15 | 0.01 | 2016 | Management | 60 |
| 16 | 0.07 | 2015 | P2P 平台 | 26 | 16 | 0.04 | 2017 | Sharing economy | 60 |
| 17 | 0.05 | 2013 | 商业银行 | 23 | 17 | 0.1 | 2013 | System | 60 |
| 18 | 0.02 | 2014 | 违约风险 | 22 | 18 | 0.01 | 2016 | Gold | 60 |

| | | | | | | | | | |
|----|------|------|-------|----|----|------|------|-----------|----|
| 19 | 0.05 | 2016 | 大数据 | 21 | 19 | 0.04 | 2014 | Framework | 59 |
| 20 | 0.06 | 2015 | 信息不对称 | 21 | 20 | 0.05 | 2015 | Internet | 55 |

注：数据统计至 2020 年 4 月 15 日。

三、数字金融研究现状——三大热点领域

通过对关键词的分析，笔者发现已有数字金融的研究主要集中于三大主题：一是网络融资主题，代表性关键词有互联网金融、P2P 网络借贷、P2P 平台等；二是数字货币主题，代表性关键词有比特币、加密货币、区块链技术等；三是数字金融监管主题，代表性关键词有监管科技、违约风险等。下文将对各主题的研究重点及代表性文献进行梳理和总结。

（一）网络融资

网络融资依托于网络平台而不是传统金融中介将投融资直接联系起来，既有债权融资也有股权融资，具体包括 P2P 网络借贷、小微贷款、众筹等模式。该主题对应的文献主要关注网络融资的理论机制、投融资行为和经济后果，中外学者对于网络融资的类型和不同方面的侧重点也存在差异。具体而言：

第一，在理论机制方面，研究者主要回答“网络融资平台是什么以及如何运作”的问题，旨在明晰网络融资的概念界定并对平台功能、运作机制进行经济学分析。基于实践发展的特点，国内外研究的融资平台类型也有区别。国外的大量研究集中于众筹模式，除债务众筹外还包括股权、捐赠等形式。阿格拉沃尔等（Agrawal et al., 2014）和贝拉弗雷姆等（Belleflamme et al., 2014）比较有代表性地对众筹平台

的市场发展、特征功能、定价结构等进行了较为全面的分析，并对众筹类型的选择构建了理论模型。国内研究则侧重于 P2P 网络借贷模式，谢平、邹传伟（2012）较早地对 P2P 的发展特点、资源配置方式等问题进行了介绍。

第二，在投融资行为方面，研究者主要关注投融资行为及其背后的驱动因素。从资金需求方角度看，国内外的大量文献都对网络融资是否成功及融资成本的影响因素进行了深入分析，发现其不仅取决于种族、学历、信用状况等借款者基本信息（Pope & Sydnor, 2011；李悦雷等，2013；廖理等，2015）、地理距离（Agrawal et al., 2011）以及项目质量、信息透明度等因素（Mollick, 2014；Ahlers et al., 2015），也会受到借款者外貌（Duarte et al., 2012）、文字描述（李焰等，2014）、社会资本（Lin et al., 2013）等软信息的影响。从资金供给方的角度看，由于网络融资存在明显的信息不对称，投资者的羊群行为是研究者的主要关注点。张和刘（Zhang & Liu, 2012）认为投资者具有较为理性的羊群行为，会观察其他人投资者行为而主动学习。此外，廖理等（2014）也发现国内投资者能够较为聪明地从公开市场利率识别背后不同的违约风险。

第三，在经济后果方面，研究者主要关注网络融资对市场需求和供给的影响。一方面，许多文献研究网络融资对促进金融包容，实现普惠金融的影响。伯杰和和格莱斯纳（Berger & Gleisner, 2009）发现 P2P 等网络融资有助于降低借款者和贷款者间的信息不对称，从而使更多的借款者以更优条件获得信贷机会。施特劳斯（Strausz, 2017）

指出众筹也能对传统创业融资方式进行补充。国内研究更加关注数字金融在农村低收入群体中的作用(黄益平等,2018;胡金焱等,2018)。另一方面,网络融资有助于提高信贷市场供给效率,特别是其深刻改变了现有金融中介结构,增强了市场竞争。许多学者研究了网络融资对商业银行生产效率(沈悦、郭品,2015)、资产负债结构(邱晗等,2018)、风险承担(郭品、沈悦,2015a)、银行竞争(孟娜娜等,2020)等方面产生的影响。尽管如此,商业银行仍具有不可替代的优势,数字化转型将成为新的趋势。郭品、沈悦(2015b)、金洪飞等(2020)指出银行数字化转型具有异质性特征。

(二) 数字货币

数字货币具有完全电子化特征,因其使用加密技术保证交易安全也被称为加密货币。根据发行主体的不同,数字货币可以分为私人数字货币和中央银行数字货币,该主题的研究也从这两个方面展开。其中,私人数字货币最早得到蓬勃发展。由中本聪提出(Nakamoto, 2008)的比特币,是第一个也是目前规模最大、最具代表性的私人数字货币。比特币将数字货币与支付系统相结合,其极具创新的运作机制和潜在的深远影响,引起了学术界的广泛讨论。

总体而言,国外对于比特币进行了大量研究,而国内在这一方面的研究则相对较少,并且以定性分析为主。已有研究主要围绕着以下四个问题展开。

第一,比特币的设计原理和关键特征。早期研究主要解答“比特币是什么”这一问题,对比特币密钥、区块验证、挖矿、数字钱包等

技术特性进行了详细介绍，并侧重安全和法律方面的问题（如 Grinberg, 2012; 杨晓晨、张明, 2014; Bonneau et al., 2015）。简而言之，比特币具有去中心化、安全性、匿名性、开放性等特征。

第二，比特币市场动态和价格形成过程。大量文献关注比特币价格形成的驱动因素，研究普遍认为比特币价格几乎不受经济基本面驱动，而是受市场供求及固有特征影响；进一步地由于比特币的供给数量可以预先确定，价格变动很大程度取决于需求侧的比特币投资吸引力及未来使用增长预期（Kristoufek, 2013; Ciaian et al., 2016）。比特币的价格形成过程也意味着比特币市场由短期投资者、投机者主导，具有很强的投机性。因此许多研究围绕着比特币市场的投机泡沫（Cheah & Fry, 2015; Corbet et al., 2018）、高波动性（Dwyer, 2015; Balcilar et al., 2017）、市场低效率（Urquhart, 2016）等问题进行了深入分析。

第三，比特币的货币属性争论。自比特币出现以来，始终存在着其能否作为替代货币的争论。尽管一些学者保持着较为乐观的看法，但是更多的研究认为比特币不具备交易媒介、计价单位、价值贮藏等货币属性，因此也难以成为真正的货币（Yermack, 2013; Glaser et al., 2014）。不过比特币的金融资产属性得到较多认可。代尔伯格（Dyhrberg, 2016）和布里等（Bouri et al., 2017）检验发现比特币能够作为对冲不确定性的风险管理工具。

第四，比特币的缺陷问题与衍生代币。一些学者就比特币的去中心化设计，以及安全性（Meiklejohn et al., 2013）、隐私（Sasson et

al., 2014) 等问题提出质疑, 认为比特币的广泛使用可能造成非法交易泛滥、通货膨胀、金融不稳定等问题。面对这些缺陷和问题, 第一个解决方向是对比特币本身提出改进和解决方案 (如 Meiklejohn et al., 2013; Bonneau et al., 2015); 第二个解决方向是设计基于区块链和分布式账本的代币 (Altcoin) 作为替代方案, 如 Litecoin、Primecoin、Zerocash 等。目前面向全球、与一篮子货币挂钩的 Libra 引起较多关注 (杨晓晨、张明, 2019)。

近年来, 面对私人货币的竞争与挑战, 中央银行数字货币 (Central Bank Digital Currency, 以下简称 CBDC) 也开始得到学术界和许多国家中央银行的广泛关注。部分国家央行已经开始研究发行 CBDC 的可行性及潜在影响, 并提出了各种设想和计划, 如美国的 Fedcoin、瑞典的 eKrona、加拿大的 CAD-coin。中国在这方面的尝试走在世界前列, 推出了核心要素为“一币、两库、三中心”的法定数字货币方案 DCEP (姚前、汤莹玮, 2017), 2019 年 9 月已经开始进入测试阶段。

目前, 有关 CBDC 的研究仍处于起步阶段, 主要围绕着中央银行发行 CBDC 的动因、设计方案以及潜在影响评估展开。

就动因而言, 私人数字货币的竞争与冲击是直接原因, 另外央行发行 CBDC 也在提高支付效率、降低交易成本、拓宽非常规货币政策工具等方面具有巨大的潜在收益 (Barrdear & Kumhof, 2016)。

就设计方案而言, 目前对于央行数字货币的界定和构想并不统一。波尔多和列文 (Bordo & Levin, 2017) 明确提出 CBDC 设计的基本

目标，比耶格（Bjerg, 2017）则强调 CBDC 需要在政策目标的三难困境中进行权衡。在具体的设计方案上，需要对底层技术、可访问范围、基于 Token（令牌）还是账户、是否计息等关键特征进行选择 and 组合（Bech & Garratt, 2017; Meaning et al., 2018）。

就潜在影响而言，发行 CBDC 应对其影响进行全面评估，已有研究主要关注其对宏观经济产出（Barrdear & Kumhof, 2016）、对金融体系稳定以及对货币政策有效性的影响（Raskin & Yermack, 2016; Bech & Garratt, 2017）。

（三）数字金融监管

有效的金融监管对数字金融持续创新与金融稳定发展至关重要。在制度层面建立健全与数字金融创新相适应的监管体系，推动监管改革已成为共识，同时也是学术界研究的热点内容。这一主题的相关研究主要围绕以下三方面展开：

第一，监管改革的必要性。一方面，数字金融的发展不仅强化了一些固有风险，新业态和新模式的出现也暴露了新的风险。许多研究关注 P2P、比特币等具体业态存在的潜在风险（Bohme et al., 2015; 向虹宇等, 2019），杨东（2018）以及周仲飞、李敬伟（2018）等指出金融科技创新带来了泛金融化，存在技术风险、操作风险等，甚至可能引发系统性金融风险。另一方面，当前监管体系的局限无法跟上数字金融发展的步伐。自金融危机以来形成的现有监管体系难以适应去中介、去中心化的金融交易现状，也无法应对分散化的数字金融市场所面临的相关风险（Philippon, 2016; 杨东, 2018; Magnuson, 2018）。

第二，金融监管改革的方向和重点。对于总体监管思路，马格努森（Magnuson, 2018）指出应从更加宏观、历史的视角理解金融科技作为颠覆性创新的影响，不能仅仅进行机械式、反应式的狭隘监管改革。菲利普（Philippon, 2016）则指出数字金融的监管应改变过去以在位者为中心的思路，更加关注新进入者。就监管目标和内容而言，现有研究普遍认为数字监管应将金融稳定、金融服务可得性、消费者保护以及维护公平竞争环境作为重点，并且在实践中应注意金融稳定、金融创新与增长、竞争与消费者保护等不同监管目标间的平衡（Zetsche et al., 2017b; 黄益平、陶坤玉, 2019）。

第三，监管方式创新。金融科技的发展也促进了监管方式转变。泽切等（Zetsche et al., 2017a）主张建立智能监管框架。杨东（2018）也指出应在传统监管之外增加科技维度，形成科技驱动型监管体系。因此，发展“监管科技”（RegTech）便是金融科技与监管融合的最具代表性的发展趋势。其中基于数据驱动的实时监管、以监管沙盒为代表的试验性监管，以及分布式的多中心监管是具体的创新型监管方式（杨东, 2018; 周仲飞、李敬伟, 2018）。另外，利用大数据、人工智能等技术有助于促进金融监管的标准化，提高金融监管的效率（Treleven, 2015）。

四、已有研究存在的问题

梳理现有研究发现，国内外文献多聚焦于网络融资、数字货币以及金融监管等领域，在研究侧重点方面，国内学者在研究领域存在分化，且中国学者在数字金融研究领域的影响力还有待提高，以美国、

英国、西班牙、法国、澳大利亚为代表的国家，在数字金融研究领域处于中心地位，影响力较大。下文将从选题领域与国内外研究对比，进行文献述评。

（一）现有数字金融研究选题领域较为集中

数字金融的现有研究多聚焦于网络借贷、数字货币以及金融监管这三大领域，主要原因在于：

第一，金融科技与业态的结合程度不同。学术研究问题来源于实践发展。网络借贷、数字货币均是较早出现且快速发展的数字金融领域。以网络借贷为例，互联网、大数据等技术发展较早并相对成熟，其去中介化的融资机制为促进中小企业和中低收入人群的微型金融提供了新思路。英国的 Zopa 和美国的 Prosper 网络借贷平台于 2005 年和 2006 年相继出现。金融危机后，传统金融机构融资渠道受限进一步推动了互联网平台与金融信贷业务的深度结合。2011 年后，利率市场化、金融脱媒等因素更是推动了中国 P2P 市场的爆炸式增长。因此，网络借贷模式的兴起催生了大量研究的出现。相比之下，中央银行数字货币还处于设想实验阶段，分布式账本与证券结算等新兴数字金融业态发展仍不成熟，相关研究也比较少，研究深度有限。

第二，数字金融模式的影响程度不同。对传统金融体系产生巨大影响的数字金融创新更具研究价值。网络借贷脱离金融中介开展直接融资活动，在拓宽融资渠道，提高信贷效率的同时，也促进了市场竞争，推动传统商业银行的数字化转型。比特币等数字货币更是从根本上冲击了传统的货币供给和支付系统，促使中央银行开展法定数字货

币的尝试。另外，这些新的金融创新业态也蕴含着诸多潜在风险，对现有金融监管体系形成了巨大挑战。因此，对现有金融业务、机构和监管产生深刻影响的数字金融领域需要相关的学术研究及时跟进并提供理论指导。

第三，数据可获得性束缚了研究领域的扩展。数据的可获得性也是制约相关研究的重要因素。网络借贷平台为经验研究提供了大量可获得的信贷数据。如国外的 Prosper、Lending Club 平台，以及国内的人人贷、拍拍贷平台是研究者较多使用的数据来源。此外，比特币在区块链内交易透明的特点，以及市场价格形成和动态变化的数据逐渐积累，也为相关经验研究提供了基础。相比之下，虽然国内移动支付、第三方支付兴起并冲击传统支付系统，但囿于数据可得性的限制，目前研究仍以定性分析为主。

（二）数字金融国内外研究重点存在分化

从高频关键词和研究内容上分析发现，国内外研究的侧重点有所差异。具体而言：

第一，在研究领域方面，国外文献多聚焦于数字货币，国内研究则以网络融资为主。这与国内外数字金融的发展路径和比较优势不同有关。比特币、Libra 等私人数字货币均起源于国外，区块链、分布式记账等金融科技发展较快，国外在与数字货币相关的技术、法律、经济方面的研究较多。而中国对私人数字货币实行较为严格的监管，有关研究更关注其潜在风险和中央银行数字货币实施方案，较少文献涉及比特币。中国数字金融的比较优势在于广大的数字产品消费者市场

及其衍生的丰富的数据资源，基于互联网和大数据的 P2P 网络借贷、供应链金融平台能够更容易地发挥其规模经济、范围经济、网络效应以及长尾效应优势，更有效地满足投融资需求，更准确地预测信用风险，因此国内学者多聚焦于网络融资领域。

第二，在网络融资类型方面，国外研究以众筹为重点，国内文献则侧重于 P2P 网络借贷。国外风险投资文化盛行，除 P2P 网络借贷之外，以支持特定项目和企业的股权众筹等模式发展较为成熟。因此，相关研究也主要关注众筹融资行为。相比国外，中国多层次股权市场发展有待提高，债权融资在融资体系中占主导地位。因此，中国的网络融资发展仍以 P2P 网络借贷为主，股权众筹等模式在中国发展较为缓慢，其在法律、监管等方面也面临诸多障碍。

第三，在风险监管方面，国外数字金融监管研究的重点多关注比特币等数字货币所产生的价格泡沫、诈骗盗窃及洗钱等违法交易风险。国内研究侧重于网络借贷平台的信用违约、非法集资等风险。该差异的出现主要是国内外数字金融发展的现实差异所致。

五、数字金融研究展望

受限于国内外数字金融业态发展差异、研究数据可获得性等因素的影响，现有文献多聚焦于网络融资、数字货币以及金融监管等领域。随着技术进步、新业态出现和大数据发展，未来在数字金融领域还有很多值得探讨的话题。基于上文对现有文献特征事实和主要观点的梳理和总结，下文从需求端、供给端、支付端、监管端四个方面，对数字金融未来研究方向进行展望。

第一，数字金融对需求端的影响。从支付宝、微信支付、P2P等网贷平台的发展来看，数字金融在需求端、消费端应用较为普遍。从居民角度看，数字金融是否改变了居民部门的融资模式、消费模式、投资模式、家庭理财偏好？从企业角度来看，数字金融能否缓解中小企业融资约束问题、能否提高企业投资效率，对企业生产效率和创新能力提升效果如何？从政府角度来看，数字金融是否改变了政府的投融资模式？从国际贸易角度看，数字金融是否提高了国际贸易的结算效率，能否降低汇率风险？这些是从需求角度分析，需要探讨和解决的问题。

第二，数字金融对供给端的影响。从供给端角度看，数字金融与传统金融部门的差别与融合是未来研究的一个重要领域。数字金融是否改进和优化了传统金融部门的业务模式，这种优化是颠覆式的发展，还是改革式的优化？数字金融发展是否挤占了传统金融部门的资源，对传统金融部门的发展是存在“挤出效应”、“互补效应”，还是“替代效应”？数字金融对货币政策对金融部门和实体经济传导路径的影响，也是值得研究的议题。

第三，数字金融对支付端的影响。数字金融的支付功能依然是未来研究的重点领域，特别是关于数字货币的开发和应用。国外学者在比特币的货币属性、比特币的定价、比特币对市场效率的影响等方面研究较多。但就中国情境而言，数字货币与传统货币在货币属性上的区别与联系是否存在较大区别？数字货币能否优化货币政策的传导路径，还仅是传统货币的形式替代？中国数字货币与数字金融的出现

是否增加了对货币使用的追踪和记录，对国际收支是否有利、能否抑制资本外逃？这些都是未来值得研究的议题。

第四，数字金融对监管端的影响。从发展历程来看，中国过去的数字金融发展表现出一种自下而上的发展态势，在顶层设计方面有所欠缺。近年来，中国政府开始逐步重视数字金融在中国的发展。2020年4月14日，中国人民银行数字货币DCEP(Digital Currency Electronic Payment)在中国农业银行进行内部测试。数字金融发展将表现出从自下而上向顶层设计转变的趋势。这对数字金融的监管提出了新的要求。数字金融监管的边界和内容是什么？如何有效地进行监管？这都是亟待解决的问题。而解决该问题的关键在于明确数字金融在中国发展的定位。在未来，数字金融仅是为金融部门提供新技术支持，还是计划将数字金融发展成为一个新的金融业态。对该问题的回答是厘清数字金融监管逻辑的关键所在。

此外，中国是数字经济大国，数字金融领域处于世界领先水平。这一领域的研究也刚刚兴起，未来有望保持快速增长趋势。数据是开展数字金融前沿领域研究的主要障碍，而中国依托于广大用户群具有数据优势，未来应充分利用这一优势，通过研究机构与企业间的数据共享与合作开展深入研究；另外，研究者间应注意加强交流与合作，将理论与数字金融实践更好地结合，总结中国成功模式和特色经验，逐步提高国际影响力。

参考文献：

郭峰、王靖一、王芳、孔涛、张勋、程志云，2020：“测度中国数字普惠金融发展：指数编制与空间特征”，《经济学（季刊）》，2020，4：1401-1418。

郭品、沈悦，2015a：“互联网金融对商业银行风险承担的影响：理论解读与实证检验”，《财贸经济》，2015a，10：102-116。

——2015b：“互联网金融加重了商业银行的风险承担吗？——来自中国银行业的经验证据”，《南开经济研究》，2015b，4：80-97。

胡金焱、李建文、张博，2018：“P2P网络借贷是否实现了普惠金融目标”，《世界经济》，2018，11：169-192。

黄益平、黄卓，2018：“中国的数字金融发展：现在与未来”，《经济学（季刊）》，2018，4：1489-1502。

黄益平、王敏、傅秋子、张皓星，2018：“以市场化、产业化和数字化策略重构中国的农村金融”，《国际经济评论》，2018，3：106-124+7。

黄益平、陶坤玉，2019：“中国的数字金融革命：发展、影响与监管启示”，《国际经济评论》，2019，6：24-35+5。

金洪飞、李弘基、刘音露，2020：“金融科技、银行风险与市场挤出效应”，《财经研究》，2020，5：52-65。

李焰、高弋君、李珍妮、才子豪、王冰婷、杨宇轩，2014：“借款人描述性信息对投资人决策的影响——基于P2P网络借贷平台的分析”，《经济研究》，2014，S1：143-155。

李悦雷、郭阳、张维，2013：“中国P2P小额贷款市场借贷成功率影响因素分析”，《金融研究》，2013，7：126-138。

廖理、李梦然、王正位，2014：“聪明的投资者：非完全市场化利率与风险识别——来自P2P网络借贷的证据”，《经济研究》，2014，7：125-137。

廖理、吉霖、张伟强，2015：“借贷市场能准确识别学历的价值吗？——来自P2P平台的经验证据”，《金融研究》，2015，3：146-159。

孟娜娜、栗勤、雷海波，2020：“金融科技如何影响银行业竞争”，《财贸经济》，2020，3：66-79。

邱晗、黄益平、纪洋，2018：“金融科技对传统银行行为的影响——基于互联网理财的视角”，《金融研究》，2018，11：17-29。

沈悦、郭品，2015：“互联网金融、技术溢出与商业银行全要素生产率”，《金融研究》，2015，3：160-175。

向虹宇、王正位、江静琳、廖理，2019：“网贷平台的利率究竟代表了什么？”，《经济研究》，2019，5：47-62。

谢平、邹传伟，2012：“互联网金融模式研究”，《金融研究》，2012，12：11-22。

杨东，2018：“监管科技：金融科技的监管挑战与维度建构”，《中国社会科学》，2018，5：69-91+205-206。

杨晓晨、张明，2014：“比特币：运行原理、典型特征与前景展望”，《金融评论》，2014，1：38-53+124。

——2019：“Libra：概念原理、潜在影响及其与中国版数字货币的比较”，《金融评论》，2019，4：54-66+125。

- 姚前、汤莹玮：“关于央行法定数字货币的若干思考”，《金融研究》，2017，7：78-85。
- 周仲飞、李敬伟，2018：“金融科技背景下金融监管范式的转变”，《法学研究》，2018，5：3-19。
- Agrawal, A., C. Catalini, and A. Goldfarb, 2011. “The Geography of Crowdfunding.” (No. w16820). *National Bureau of Economic Research*.
- 2014. “Some Simple Economics of Crowdfunding.” *Innovation Policy and the Economy*. 14(1): 63–97.
- Ahlers, G., D. Cumming, and C. Gunther, 2015. “Signaling in Equity Crowdfunding.” *Entrepreneurship Theory and Practice*. 39(4): 955-980.
- Arner, D. W., J. N. Barberis, and R. P. Buckley, 2015. “The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm?” *Geo. J. Int'l L.* 47: 1271.
- Balcilar, M., E. Bouri, and R. Gupta, 2017. “Can volume predict bitcoin returns and volatility? a quantiles-based approach.” *Economic Modelling*. 64:74-81.
- Barrdear, J., and M. Kumhof, 2016. “The Macroeconomics of Central Bank Issued Digital Currencies.” (No. 605). *Bank of England Staff Working Paper*.
- Bech, M. L., and R. Garratt, 2017. “Central Bank Cryptocurrencies.” *Bis Quarterly Review*, September, 57-68.
- Belleflamme, P., T. Lambert, and A. Schwienbacher, 2014. “Crowdfunding: Tapping the Right Crowd.” *Journal of Business Venturing*. 29(5): 585–609.
- Berger, S., and F. Gleisner, 2009. “Emergence of Financial Intermediaries in Electronic Markets: The Case of Online P2P Lending.” *Business Research*. 2(1): 39–65.
- Bettinger, A., 1972. “FINTECH: A Series of 40 Time Shared Models Used at Manufacturers Hanover Trust Company.” *Interfaces*, 2(4): 62-63
- Bjerg, O., 2017. “Designing New Money-the Policy Trilemma of Central Bank Digital Currency.” *Copenhagen Business School (CBS) Working Paper*.
- Bohme, R., N. Christin, B. Edelman, and T. Moore, 2015. “Bitcoin: Economics, Technology, and Governance.” *The Journal of Economic Perspectives*. 29(2): 213-238.
- Bonneau, J., A. Miller, and J. Clark, 2015. “Research Perspectives and Challenges for Bitcoin and Cryptocurrencies.” *IEEE Symposium on Security and Privacy*. 104–121.
- Bordo, M., and A. Levin, 2017. “Central Bank Digital Currency and the Future of Monetary Policy.” (No. w23711). *National Bureau of Economic Research*.
- Bouri, E., P. Molnár, G. Azzi, D. Roubaud, and L. I. Hagfors, 2017. “On the Hedge and Safe Haven Properties of Bitcoin: Is it Really More than a Diversifier?” *Finance Research Letters*. 20: 192–198.
- Cheah, E. T., and J. Fry, 2015. “Speculative Bubbles in Bitcoin Markets? An Empirical Investigation into the Fundamental Value of Bitcoin.” *Economics Letters*. 130: 32-36.
- Ciaian, P., M. Rajcaniova, and D. A. Kancs, 2016. “The Economics of Bitcoin Price Formation.” *Applied Economics*. 48(19):1799–1815.
- Corbet, S., B. Lucey, and L. Yarovaya, 2018. “Datestamping the Bitcoin and Ethereum bubbles.” *Finance Research Letters*. 26: 81-88.

Duarte, J., S. Siegel, and L. Young, 2012. "Trust and credit: The role of appearance in peer-to-peer lending." *Review of Financial Studies*. 25(8): 2455–2484.

Dwyer, G. P., 2015. "The Economics of Bitcoin and Similar Private Digital Currencies." *Journal of Financial Stability*. 17: 81-91.

Dyhrberg, A. H., 2016. "Bitcoin, Gold and the Dollar – a GARCH Volatility Analysis." *Finance Research Letters*. 16: 85-92.

Glaser, F., M. Haferhorn, M. C. Weber, and M. Siering, 2014. "Bitcoin – Asset or currency? Revealing users' hidden intentions." *Proceedings of the 22nd European Conference on Information Systems*, Tel Aviv, June.

Gomber, P., J. A. Koch, and M. Siering, 2017. "Digital Finance and Fintech: Current Research and Future Research Directions." *Journal of Business Economics*. 87(5): 537-580.

Grinberg, R., 2012. "Bitcoin: An Innovative Alternative Digital Currency." *Hastings Sci. & Tech. LJ*, 4, 159.

Kristoufek, L., 2013. "Bitcoin Meets Google Trends and Wikipedia: Quantifying the Relationship between Phenomena of the Internet Era." *Scientific Reports*. 3(3415): 1–7.

Lin, M., N. R. Prabhala, and S. Viswanathan, 2013. "Judging Borrowers by the Company They Keep: Friendship Networks and Information Asymmetry in Online Peer-to-peer Lending." *Management Science*. 59(1): 17–35.

Magnuson, W. J., 2018. "Regulating Fintech." *Vanderbilt Law Review*. 71: 1167.

Meaning, J., B. Dyson, J. Barker and E. Clayton, 2018. "Broadening Narrow Money: Monetary Policy with a Central Bank Digital Currency." Bank of England Staff Working paper.

Meiklejohn, S., M. Pomarole, and G. Jordan, 2013. "A Fistful of Bitcoins: Characterizing Payments among Men with No Names." *Proceedings of the 2013 ACM Internet Measurement Conference (IMC)*. 127–40.

Mollick, E., 2014. "The Dynamics of Crowdfunding: An Exploratory Study." *Journal of Business Venturing*. 29(1): 1-16.

Philippson, T., 2016. "The FinTech Opportunity." (No. w22476). *National Bureau of Economic Research*.

Pope, D., and J. Sydnor, 2011. "What's in a Picture? Evidence of Discrimination from Prosper.com." *Journal of Human Resources*. 46(1): 53–92.

Raskin, M., and D. Yermack, 2016. "Digital Currencies, Decentralized Ledgers, and the Future of Central Banking." (No. w22238). *National Bureau of Economic Research*.

Nakamoto, S., 2008. "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System." bitcoin.org/bitcoin.pdf.

Schueffel, P., 2016. "Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech." *Journal of Innovation Management*. 4(4):32-54.

Strausz, R., 2017. "A Theory of Crowdfunding: A Mechanism Design Approach with Demand Uncertainty and Moral Hazard." *American Economic Review*. 107(6): 1430–76.

Sasson, E. B., A. Chiesa, and C. Garman, 2014. "Zerocash: Decentralized Anonymous Payments from Bitcoin." *Proceedings of the 2014 IEEE Symposium on Security and Privacy*. 459-474.

Treleven, P., 2015. "Financial Regulation of Fintech." *The Journal of Financial Perspectives*. 3(3):1-14.

Urquhart, A., 2016. "The Inefficiency of Bitcoin." *Economics Letters*. 148: 80–82.

Yermack, D., 2013. "Is Bitcoin a Real Currency? An Economic Appraisal." (No. w19747). *National Bureau of Economic Research*.

Zhang, J., and P. Liu, 2012. "Rational Herding in Microloan Markets." *Management science*, 58(5): 892-912.

Zetsche, D., R. P. Buckley, and J. N. Barberis, 2017a. "Regulating a Revolution: from Regulatory Sandboxes to Smart Regulation." *Fordham Journal of Corporate & Financial Law*. 23(1): 31.

Zetsche, D., R. P. Buckley, D. W. Arner, and J. N. Barberis, 2017b. "From Fintech to Techfin: the Regulatory Challenges of Data-driven Finance." *New York University Journal of Law & Business*. 14: 393.

International Comparison and Prospect of Digital Finance Research

Chen Yinmo¹, Wang Zhe² & Zhang Ming³

(1. Institute of World Economics and Politics, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing;

2. Institute of International Economics, School of Economics Nankai University, Tianjin;

3. Institute of Finance and Banking, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing)

Abstract: With the rapid development of digital finance, digital finance has increasingly become an important area of concern for scholars. This paper combines the Citespace analysis method and manual screening method to summarize the domestic and foreign literature related to digital finance, in order to clarify the current context of digital finance research and future research directions. This paper finds that the existing literature mainly covers three areas: network financing, digital currency, and digital financial supervision, and the emphasis of domestic and international studies is quite different. Based on the current research and the trend of digital finance in China, this paper looks forward to the future research direction of digital finance from four aspects: demand, supply, payment, and supervision.

Keywords: Digital Finance; Fintech; Internet Finance; Citespace Analysis