

DOI: 10.13253/j.cnki.ddjgl.2020.09.011

区块链金融背景下小微企业融资的模式与路径创新

◆ 郭莹^{1,2}, 郑志来²

(1. 南京师范大学, 江苏 南京 210046; 2. 盐城师范学院, 江苏 盐城 224051)

摘要 小微企业经济增长贡献度与金融支持之间不匹配, 普遍存在着融资难融资贵的问题。区块链金融通过分布式记账、共识信任、智能合约等技术规则实现了中心化金融体系向去中心化金融体系转变, 区块链金融将在降低小微企业准入门槛、重塑小微企业信用生态、提升金融机构风控水平等方面对小微企业融资产生影响。通过比较区块链金融公有链、私有链以及联盟链, 提出区块链金融选择联盟链的发展模式。基于区块链金融与小微企业融资的视角, 按照联盟链的发展模式, 将落脚点聚焦在“区块链+供应链金融”来解决小微企业融资难融资贵问题。基于小微企业的资产数字化、“区块链+供应链金融”交易数据上链、“区块链+供应链金融”平台流程智能化以及建立统一的供应链金融共享平台等方面构建“区块链+供应链金融”发展路径。最后, 从区块链金融相关法律法规、监管方式平衡、关键技术与应用场景延伸、行业自律四个方面提出政策建议。

关键词 区块链金融; 小微企业; 供应链金融; 融资; 联盟链

中图分类号 F276.3; F832.4

文献标识码 A

文章编号 1673-0461(2020)09-0079-07

一、引言

2019年4月, 国务院办公厅印发《关于促进中小企业健康发展指导意见》, 提出“高度重视中小企业面临的生产成本上升、融资难融资贵等问题, 从破解融资难融资贵等七个方面, 促进中小企业健康发展”。2019年7月, 国务院常务会议中李克强指出, 推动实际利率有效下降, 降低企业特别是小微、民营企业融资成本。《关于促进中小企业健康发展指导意见》等文件出台折射出传统金融结构很难切实有效解决小微企业长期存在的融资难融资贵问题。区块链技术具有信息可溯源、数据不可篡改安全性、公开透明、增信、去中心化、加密化等特征, 从根本上解决了传统金融面临的信息不对称问题。2019年10月, 中央政治局第十八次集中学习, 习总书记指出区块链技术的集成应用在产业变革中起着重要作用, 把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口。本文正是基于区块链金融视角探讨小微企业融资问题, 指出区块链金融将在降低小微企业准入门槛、重塑小微企业信用生态、提升金融机构风控水平等方面对小微企业融资产生颠覆。在实践路径上, 提出区块链金融选择联盟链的发展模式,

并将落脚点聚焦在“区块链+供应链金融”平台。

二、文献回顾与问题提出

区块链金融属于金融科技领域新兴研究方向, 目前研究文献主要聚焦在区块链技术与供应链金融的融合、区块链技术在金融领域应用以及区块链金融监管等方面。

第一, 关于区块链技术与供应链金融的融合研究。代表性文献主要有: 储雪俭(2018)提出区块链具有数据统一存储、无法随意篡改、可追溯的技术体系, 通过构建分布式数据库解决供应链金融交易环节的信息不对称^[1]; 朱兴雄(2018)指出区块链技术解决供应链金融核心企业背书问题, 构建参与各方共享联盟平台, 保证了数据的安全性和业务的透明可视化^[2]; 邓爱民(2019)从债权凭证的分割转让、上游供应商的保理融资与核心企业的到期付款三个方面分析了区块链智能合约技术在供应链金融保理业务中的创新^[3]; 姜浩(2019)指出监管机构、核心企业、金融机构等参与者利用区块链技术为信用多级流转的供应链金融模式提供了支撑, 增大供应链融资辐射范围^[4]; 刘思璐(2019)提出嵌入区块链技术有助于供应链金融构建开放式、共享式征信架构,

收稿日期: 2020-03-30

网络出版网址: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/13.1356.F.20200506.1315.003.html> 网络出版时间: 2020-05-06 17:01:06

基金项目: 江苏省高校哲学社会科学重点项目《强监管视角下金融创新路径与江苏产业结构转型升级融合发展研究》(2018SJZDI107)的阶段性成果。

作者简介: 郭莹(1985—), 女, 江苏盐城人, 南京师范大学博士研究生, 研究方向为产业经济; 郑志来(1981—), 男, 江苏建湖人, 博士, 盐城师范学院副教授, 研究方向为互联网金融。

优化供应链金融信用体系^[5]；林楠（2019）以互联网金融企业为基础建立区块链框架的供应链金融模式，解决了目前供应链金融运营中存在的痛点^[6]；张路（2019）指出区块链技术对于供应链金融场景下解决中小企业信用自证和融资问题具有比较优势，从博弈视角分析供应链金融服务模式和区块链激励机制^[7]。

第二，区块链技术在金融领域应用研究。代表性文献主要有：孙国茂（2017）指出在金融领域发展区块链技术有助于建立统一的区块链信用体系，信用主体获取相匹配的金融服务，实现共享金融^[8]；张荣（2017）认为区块链金融通过精准识别客户信用状况，能够重塑金融市场征信体系，促进金融机构转型发展^[9]；张婷（2019）指出我国金融机构可以在组建银行间区块链大联盟、数字货币、多业务布局区块链以及内外协同等多方面应用区块链技术^[10]；刘洋（2019）指出区块链金融在加密数字货币、消费金融、资产管理、支付结算、数字票据、供应链金融、智能保险、智能征信以及智能证券等方面具有广泛应用^[11]；巴曙松（2019）指出区块链金融对金融生态、金融基础设施构成颠覆，挑战传统金融机构信用中介角色^[12]；王新庆（2019）从设计思想、工作流程和基本算法三个方面阐述了区块链技术将对传统金融领域带来深刻变革，提倡政府主导区块链金融模式^[13]。

第三，关于区块链金融的监管研究。代表性文献主要有：杨东（2018）提出以区块链为基础监管科技，需要构建内嵌型的、技术辅助型的有机监管路径，重点解决政府与市场双重失灵问题^[14]；李文红（2018）认为监管机构应遵循“技术中立”原则，对金融科技进行“穿透定性”，加强对金融机构与科技企业合作的监督，按照金融业务本质实施监管^[15]；陈志峰（2018）提出通过监管体制与原则的重构以及消费者权益保障的强化，构建“中国式沙箱监管”为核心的区块链金融监管机制^[16]；赵蕾（2019）认为区块链金融监管应突出系统性风险防范、技术监管评估和市场价格波动预警等方面的重要性^[17]；邹传伟（2019）认为区块链金融的Libra项目面临着法定储备投资管理不善、货币篮子结构失衡、Libra价格大幅波动等风险，应加强合规监管^[18]。

通过对既有文献研究，不难看出区块链技术创新从根本上解决了金融领域信息不对称的问题，进而对传统金融带来深刻变革，对于实体经济融资，尤其是小微企业融资具有重要现实意义。现有文献聚焦在区块链技术对传统金融影响、区块链金融监管等方面，还没有文献系统研究区块链金融如何构建小微企业融资路径。本文从小微企

业融资困局与痛点进行分析，研究区块链金融对小微企业融资带来创新，构建“区块链+供应链金融”小微企业融资的发展路径，并从区块链金融相关法律法规、监管方式平衡、关键技术和应用场景延伸、行业自律四个方面提出政策建议。可能创新之处体现在两方面：一方面，比较区块链金融公有链、私有链以及联盟链，提出了区块链金融联盟链的发展模式，指出了区块链金融对小微企业融资带来的新变革；另一方面，从“区块链+供应链金融”参与者、职能定位、作用、流程优化等方面系统构建小微企业融资新路径。

三、区块链金融与小微企业融资创新

（一）小微企业融资困局与痛点

根据国家统计局2018年出台的《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》文件进行分类，截至2018年底，我国小微企业超过2900万家，个体工商户超过6500万户，占全部市场主体的比重超过90%。2018年小微企业对GDP贡献度超过35%，吸纳全国80%以上就业人口，贡献50%以上税收（易纲，2019）。与此同时，小微企业面临着融资难融资贵的问题，截至2018年底，全国小微企业贷款余额33.49万亿元，占各项贷款余额的23.81%，占企业贷款余额的32.91%，根据银保监会测算，我国银行贷款大企业覆盖率为100%，中型企业覆盖率为90%，小企业覆盖率不足30%，微型企业覆盖率不足1%，小微企业融资渠道以银行贷款为主体，融资渠道瓶颈化特征明显。银行对小微企业贷款利率往往在基准利率基础上上浮30%左右，存在收取中间服务费用，抬高小微企业融资成本等问题。根据温州民间借贷网测算，小微企业融资平均成本在15%—20%之间，远高于商业银行同期贷款利息。不难看出，小微企业对经济增长、就业、税收贡献度与获得金融支持之间不匹配，存在着金融歧视。

造成小微企业融资困局的关键原因在于我国小微企业融资条件与现有金融体系不吻合。一方面，我国小微企业生存年限短、普遍缺乏可抵押资产、贷款规模不经济，这与现有金融体系运营模式存在冲突；另一方面，现有金融体系运行在无法解决信息不对称条件下具有歧视性，由于小微企业融资条件很难满足现有金融体系要求，小微企业成为了金融被歧视的主要群体。小微企业融资痛点在于信息不对称，企业真实信用很难被证实和有效传递，截至2019年6月份，小微企业不良贷款率为5.9%，高于大型企业4.5个百分点，高于全国整体不良贷款率4.1个百分点，小微企业不良贷款率高于全国整体不良贷款率平均水平的现实，就会带来商业银行作为市场主体对小微企业信贷缺乏积极性与主动

性。加之, 信息不对称造成具有良好信用的小微企业也很难得到客观公正的评价, 小微企业贷款整体水平被抑制。而当前小微企业贷款增量上升主要来自于政策层面推动, 属于被动式增长, 可持续性有待进一步观察。

(二) 区块链金融内涵

区块链技术将大数据、云计算、云存储、物联网技术、加密技术等信息技术进行有机集成, 基于区块链技术系统相较于传统系统具有数据不可篡改安全性、特征信息可溯源性、逻辑自动强制执行性、全网大规模参与性。区块链金融相较于传统金融, 实现了中心化金融体系向去中心化金融体系转变。主要体现在两方面: 一方面, 实现了结果数据向过程数据记录的转变, 改变了传统金融由独立第三方作为信用中介生态体系, 通过过程数据记录简化流程, 降低参与者交易成本, 减少参与方记录检验成本, 缩减业务关联方的信息交互流程, 做到去中心化的点对点交互; 另一方面, 智能合约设定好的交易规则自动执行, 改变了传统金融依赖法律条文存在的商业信任, 智能合约固化和稳定的核心逻辑, 预设边界条件减少系统改动, 使信息透明化且简化信息传播流程。

区块链金融具有去中心化、加密化、分布式记账、传递信任等功能特征, 实现了金融交易数据信息共享、提高数据价值传输效率、增强数据信息安全和可信度、实现交易者征信科学化。目前, 区块链金融在商业银行中的应用主要体现在支付结算、消费金融、资产管理、数字票据、供应链金融等方面。区块链金融内涵具体表现在: 第一, 通过分布式记账方法, 实现结算业务的去中心化, 金融机构通过执行智能合约实现跨境支付真实性、可追踪性, 提升金融参与者协作效率, 缩短了结算周期, 降低交易对手面临的违约、欺诈、操作等潜在金融风险; 第二, 区块链金融通过共识信任、智能合约等标准构建消费金融参与者的利益共同体, 增加金融参与者信任, 降低消费金融潜在风险; 第三, 区块链金融通过分布式数据存储等技术将交易者与产品特征进行自动匹配, 实现资产管理穿透, 提升资产管理效率; 第四, 区块链金融通过分布式共享总账、多中心化共识机制、时间戳等手段解决贸易背景造假、一票多卖、审核成本高、背书不连续等问题, 实现了数字票据数据信息透明可视化、去中心化真实可靠, 全流程可审计; 第五, 区块链金融通过分布式账本提升数据真实性, 利用智能合约有效传导信用, 关键是做好供应链金融资产数字化、流程智能化, 并采取多主体合作、多层次信用传递, 提升供应链金融整体效能。

(三) 区块链金融对小微企业融资创新

1. 区块链金融对小微企业融资新变革

区块链金融依托分布式记账、智能合约以及共识机制在支付结算、消费金融、资产管理、数字票据以及供应链金融等方面对传统金融带来革命性变化, 必然对小微企业融资产生新变化。主要体现在四个方面: 第一, 区块链金融做到“普惠”, 降低准入门槛。传统金融服务受制于成本收益比约束, 对于小微企业尽职调查成本高、金融服务难度大, 区块链金融打破金融机构、客户、评级机构等市场参与者之间的信息孤岛, 并通过金融参与者信息交叉多维验证, 实行多级共享, 根本上解决了传统金融与小微企业信息不对称问题, 不存在尽职调查成本问题。区块链金融依托分布式记账、多重签名技术等满足了小微企业融资的多样性需求, 区块链金融解决了传统金融面临的“长尾效应”问题, 区块链金融开放平台技术路径需要更多资金方参与。第二, 区块链金融重塑小微企业信用生态。传统金融由于信息不对称, 无法真实客观评价小微企业信用情况, 区块链金融利用分布式网络保证了区块链系统的安全性, 借助共识机制确保参与者的广泛性与公平性, 通过智能合约确保小微企业承诺会被自动执行, 不能随意改动, 区块链金融重塑小微企业信任机制, 使得整个流程参与者协作更加高效。第三, 区块链金融具有网络效应和协同效应。传统金融在面对小微企业融资需求时, 存在着调查成本高、信息不完整、虚假融资监管难等问题, 区块链金融基于通用开放平台的技术架构, 整合商业银行、小微企业、工商、税务、海关、法院等多方数据源, 在区块链金融平台实现数据、用户的统一, 发挥区块链金融平台网络效应, 区块链金融通过将业务规则固化到区块链的初始设置中, 参与方对等进行网状协作, 不同业务场景可以实现交互协同, 从而发挥区块链金融协同效应。第四, 区块链金融提升金融机构的风控水平。传统金融面对小微企业融资需求时, 存在着贷前逆向选择、贷中道德风险以及贷后信用风险等问题, 区块链金融运用区块链技术确权、动态调节, 并监控企业贷款资金, 有效避免贷中资金挪用等道德风险, 区块链金融借助物联网、云计算, 清晰记录企业合同数据、上下游数据、销售数据, 提前解决企业贷后信用风险问题, 而基于区块链金融的小微企业资产上链真实、数据验真取证, 避免金融机构贷前逆向选择问题。以上分析, 具体见图 1 所示。

2. 区块链金融模式选择

目前区块链发展路径有私有链、公有链和联盟链。公有链是指各个节点可以自由加入和退出

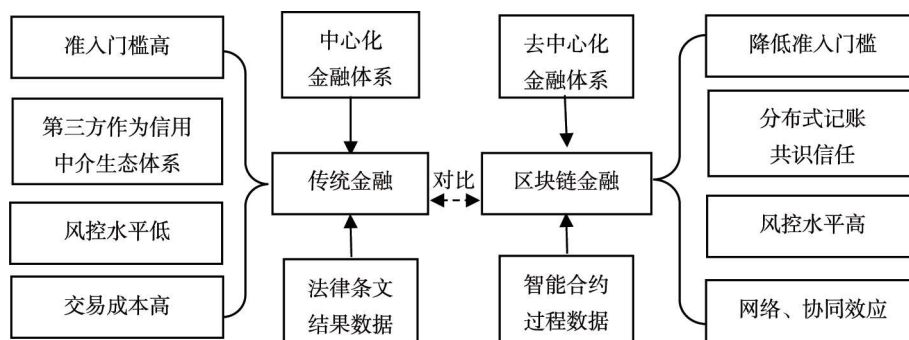


图 1 传统金融与区块链金融对小微企业融资的区别

网络，并参加链上数据的读写，读写时以扁平的拓扑结构互联互通，网络中不存在任何中心化的服务端节点。而私有链与公有链区别在于各个节点的写入权限收归内部控制，而读取权限可视需求有选择性地对外开放。联盟链的特点在于各个节点通常有与之对应的实体机构组织，通过授权后才能加入与退出网络。去中心化程度、信用程度以及交易效率之间存在反向关系，去中心化程度越高，信用程度会上升，但交易效率会下降。对于区块链金融来说，考虑到金融机构之间差异性以及固有路径依赖，区块链金融发展路径最优选择是联盟链。一方面，公有链的技术实现离区块链金融现实落地相差较远；另一方面，私有链共享性不够，机构间很难协作会带来信用程度下降。

首先，联盟链通过线下认证，将广泛记账收敛为少数节点；然后，再将数据上链，联盟链在彼此信任的基础上进行数据传递，让联盟链的其他成员看到，并最终形成共识，上链过程其实就是数据、证据或资产的确权过程。区块链金融联盟链的系统吞吐量满足金融商业应用，参与者经许可才能参与记账，数据仅在涉及的用户之间传递，所以联盟链在技术、参与者、数据安全等方面可控。区块链金融的联盟链由行业内主要的机构共同参与管理统一的区块链平台，每个机构负责运行着一个或多个节点，由每个机构提供参与成员的管理、授权、认证、监控等工作，而区块链的数据允许系统内不同的机构进行读写与发送交易，并且所有参与者共同记录交易数据。区块链金融中联盟链上每个节点的权限应是完全对等，即平行型联盟链。平行型联盟链涉及到多方协作，商业规则确立是关键，即使不完全互信的情况下也能实现数据互换。不难得出，联盟链是区块链金融模式最佳的实践路径。

四、构建“区块链+供应链金融”小微企业融资新路径

(一) 供应链金融存在问题与原因分析

供应链金融通过金融机构、核心企业、物流

公司、技术服务平台等多方参与，以核心企业为依托，以真实贸易为前提，为小微企业提供应收账款类、预付类、存货类等融资需求和服务。贸易背景的真实性和资产状况的不透明是供应链金融最突出的问题（宋华，2019）。由于供应链金融参与方众多，需要较强信任关系，供应链金融发展过程中面临着三方面问题：第一，供应链上的小微企业融资难融资贵问题没有得到根本解决。金融机构基于风控等因素，只对核心企业上下游一级供应商提供保理业务、预付款以及存货融资，有着巨大融资需求的上下游二级、三级等供应商得不到满足，供应链金融发展空间被限制。第二，金融机构资金端风控成本越来越高。基于核心企业 ERP 系统的信息，存在着核心企业与上下游小微企业之间虚构贸易的可能，金融机构很难避免小微企业的票据造假、仓单重复抵押等问题，这就需要金融机构增加额外的风控成本。第三，金融机构面临着小微企业履约风险。金融机构与小微企业之间只有合同约定，金融机构很难有效地对小微企业履约情况过程进行监控。

供应链金融存在问题的原因，主要有三方面：第一，核心企业数据单边化、私有化、封闭化，造成了内部信息孤岛。核心企业信用不能跨级传递，一级供应商能够获得核心企业信用传递，而给供应商的供应商很难获得信用传递。第二，金融机构与核心企业需求存在错配。基于业务考虑，金融机构往往更关心的是供应链的上游供应商，而核心企业更加强调下游销售商。第三，金融机构供应链金融创新性不够。一方面，金融机构与政府之间配合力度不够，工商、税务、水电、海关、法院等部门数据存在鸿沟；另一方面，金融机构的金融科技支撑不够，供应链金融不是简单从线下转移到线上，而是真正具有供应链金融业态的基因。

(二) 构建“区块链+供应链金融”发展新路径

1. 区块链技术服务供应链金融面临的问题

目前，部分金融机构、区块链技术服务商、

核心企业、金融科技公司将区块链技术应用到供应链金融, 代表性公司有布比、平安银行、蚂蚁金服、腾讯、苏宁等。根据既有区块链技术服务供应链金融的应用来看, 主要面临着四方面的问题: 第一, 金融相关者数字化水平不高, 目前金融相关者在理念、机制以及人才等方面对金融数字化转型存在不足。第二, 区块链与物联网、大数据等技术的配合带来的数据失真问题, 由于涉及到线上线下不一致, 仍会导致数据缺乏真实性的问题。第三, 区块链分布式的系统、标准与中心化系统设施兼容性问题, 一方面, 区块链金融闭环运行带来规模问题、交易成本问题; 另一方面, 上链数据权限范围涉及到隐私性, 带来了协作问题。第四, 区块链智能合约的安全性法律制度结合问题, 供应链金融平台发展涉及到监管、法律制度没有界定等方面问题。

2. “区块链+供应链金融”参与者与职能定位

区块链金融在商业银行中支付结算、消费金融、资产管理、数字票据、供应链金融等方

面的应用, 对于小微企业融资来说, 重点发展路径是“区块链+供应链金融”, 其相较于传统供应链金融具有“牛鞭效应”。针对区块链技术在供应链金融应用, 以及前面区块链金融模式比较结果, 选择“区块链+供应链金融”的联盟链作为发展路径。联盟链由主要机构参与的统一供应链金融平台构成, 每个机构负责一个节点或多个节点, 每个节点的参与者包括参与资金流转和融资的金融机构、核心企业、小微企业(供应商)以及金融中介机构。

统一的供应链金融平台负责系统内不同机构所有参与者共同记录交易数据, 实现数据互换。核心企业负责供应链上的小微企业审核与认证, 是整个平台风险控制第一责任人。金融机构属于资金方, 根据对接小微企业风险偏好, 拓宽金融机构渠道。金融中介机构包括信息技术提供商、保理机构等, 负责平台信息整合与分析, 提供定制化的供应链金融产品。以上分析, 具体如图2所示。

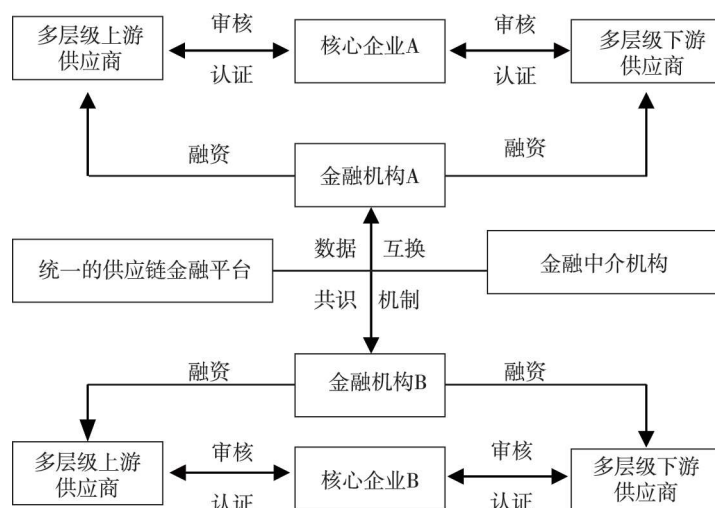


图2 “区块链+供应链金融”平台参与方

3. “区块链+供应链金融”多级信用传递

“区块链+供应链金融”平台采取分布式账本技术, 采取分布式部署存储, 平台参与者的数据不再由单一中心化机构统一维护, 数据信息变得透明、可信, 能建立较强的信任关系。“区块链+供应链金融”平台的搭建, 能够打通各层之间的交易关系, 从而实现与核心企业没有直接交易小微企业的信用传递, 多级信用流转, 电子凭证分拆流转, 延伸信用链条。一方面, 区块链作为一种分布式账本, 提升行业参与者的协作效率, 为参与各方提供了平等协作的平台, 链上信

息的可追踪与不可篡改, 多个机构之间数据实时同步, 可实时对账, 对底层资产进行穿透式监管, 进而提高资产评级, 降低机构间信用协作风险和成本; 另一方面, 区块链的多重签名等技术可以降低参与者的交易成本, 缩短结算周期, 传统金融面临着多方参与者的结算、清算过程, 而“区块链+供应链金融”一旦被确认, 本身就是结算、清算等过程。不难看出, 多级信用传递为与核心企业没有直接交易的小微企业增强信用, 降低小微企业融资成本, 提升协作效率。以上分析, 具体如图3所示。

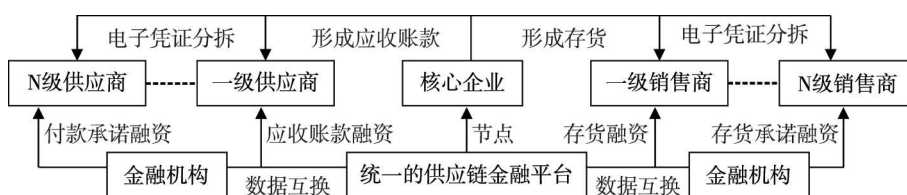


图3 “区块链+供应链金融” 电子凭证分拆流转

4. “区块链+供应链金融” 运营模式

“区块链+供应链金融”运营过程，主要体现在四个方面：第一，小微企业的资产数字化。将小微企业的应收账款、预付账款、存货等资产在“区块链+供应链金融”平台上登记，将此类资产进行数字化，这样小微企业就会根据资金需求在“区块链+供应链金融”平台通过拆分凭证进行流转。第二，“区块链+供应链金融”交易数据上链。“区块链+供应链金融”采取联盟链，核心企业作为节点联合物流公司、信息技术提供商，负责企业之间信息流、资金流、物流、商流数据的

审核、认证等上链工作。第三，“区块链+供应链金融”平台流程智能化。传统供应链金融通过合同约定进行结算，很难通过系统自动化完成，通过“区块链+供应链金融”平台的智能合约控制供应链的全流程，减少人为交互，提升参与各方协作效率。第四，建立统一的供应链金融共享平台。“区块链+供应链金融”平台打破传统供应链金融存在信息孤岛的问题，由于各自平台自成体系，相互之间无法兼容，会形成新的信息孤岛，因此，由政府相关职能部门主导建立统一的供应链金融共享平台。以上分析，具体如图4所示。

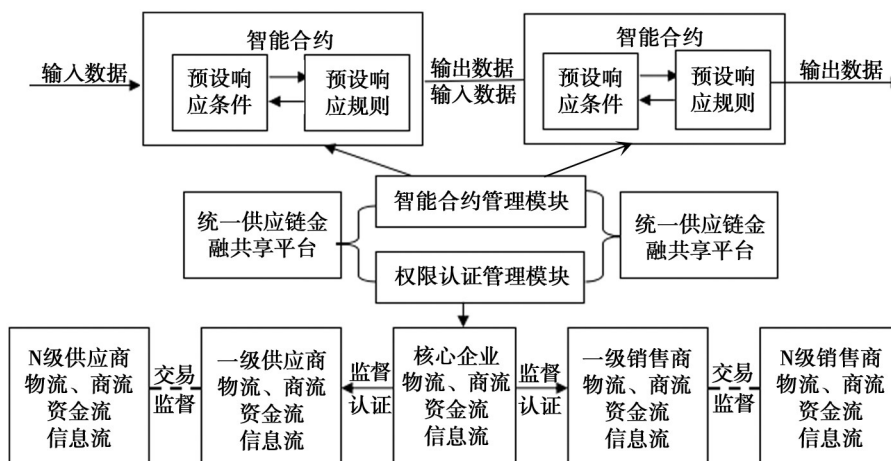


图4 “区块链+供应链金融” 运营流程

五、政策建议

区块链金融解决小微企业融资痛点，离不开政府有效引导与监管，针对“区块链+供应链金融”发展过程中可能出现的问题，从四个方面提出政策建议：第一，出台区块链金融相关法律法规制度。目前仅国家互联网信息办公室出台《区块链信息服务管理规定》，还没有关于区块链金融专门法律制度，不利于区块链金融健康有序发展，应从数据安全、应用场景、技术安全等多个方面完善相关法律法规制度，防范和降低区块链金融发展的潜在风险。第二，注重监管方式平衡。互联网金融，尤其是P2P网络借贷监管缺

位，导致了P2P发展模式异化，区块链金融监管注重穿透监管与包容监管之间的平衡，做到既鼓励创新，也不异化区块链金融本质，采取监管沙盒平衡创新与风险。第三，注重区块链金融关键技术和应用场景延伸。注重对区块链底层和基础技术的研发与优化，建立国家层面的区块链技术研发公共服务平台，在区块链金融应用场景上，以“区块链+供应链金融”为突破口，逐渐延伸到金融负债、资产、中间环节等各个领域。第四，加强区块链金融行业自律。区块链金融发展过程存在不平衡，早期应用存在着技术缺陷和信息安全，需要区块链金融加强行业自律，共同维护区块链金融有序健康发展。

[参考文献]

- [1] 储雪俭. 区块链驱动下的供应链金融创新研究 [J]. 金融发展研究, 2018 (8): 68-71.
- [2] 朱兴雄. 区块链技术在供应链金融中的应用 [J]. 中国流通经济, 2018 (3): 111-119.
- [3] 邓爱民. 基于区块链的供应链“智能保理”业务模式与博弈分析 [J]. 管理评论, 2019 (9): 231-240.
- [4] 姜浩. 信用多级流转的供应链金融模式与国内实践研究 [J]. 西南金融, 2019 (9): 33-39.
- [5] 刘思璐. 嵌入区块链技术的供应链金融征信系统优化 [J]. 征信, 2019 (8): 16-20.
- [6] 林楠. 基于区块链技术的供应链金融模式创新研究 [J]. 新金融, 2019 (4): 51-55.
- [7] 张路. 博弈视角下区块链驱动供应链金融创新研究 [J]. 经济问题, 2019 (4): 48-54.
- [8] 孙国茂. 区块链技术的本质特征及其在金融领域应用研究 [J]. 理论学刊, 2017 (2): 58-67.
- [9] 张荣. 区块链金融: 结构分析与前景展望 [J]. 南方金融, 2017 (2): 57-63.
- [10] 张婷. 我国商业银行区块链技术的应用与前景展望 [J]. 新金融, 2019 (7): 50-57.
- [11] 刘洋. 金融供给侧结构性改革视域下区块链金融模式综述与合规创新探析 [J]. 金融发展研究, 2019 (7): 21-31.
- [12] 巴曙松. 区块链推动金融变革路径 [J]. 中国金融, 2019 (8): 70-72.
- [13] 王新庆. 区块链的技术创新原理与金融应用 [J]. 征信, 2019 (2): 8-13.
- [14] 杨东. 区块链如何推动金融科技监管的变革 [J]. 人民论坛·学术前沿, 2018 (12): 51-60.
- [15] 李文红. 分布式账户、区块链和数字货币的发展与监管研究 [J]. 金融监管研究, 2018 (6): 1-12.
- [16] 陈志峰. 我国区块链金融监管机制探究——以构建“中国式沙箱监管”机制为制度进路 [J]. 上海金融, 2018 (1): 60-68.
- [17] 赵蕾. 区块链技术风险监管实证研究 [J]. 上海对外经贸大学学报, 2019 (3): 89-98.
- [18] 邹传伟. 区块链与金融基础设施——兼论 Libra 项目的风险与监管 [J]. 金融监管研究, 2019 (7): 18-33.

Financing Mode and Path Innovation of Small and Micro Enterprises in the Context of Blockchain Finance

Guo Ying^{1,2}, Zheng Zhilai²

(1. Nanjing Normal University, Nanjing 210046, China; 2. Yancheng Teachers University, Yancheng 224051, China)

Abstract: There is a mismatch between the contribution of small and micro enterprises to economic growth and the financial support they get, and there is a common problem that financing is difficult and expensive. Blockchain finance realizes the transformation from centralized financial system to decentralized financial system through technical rules such as distributed bookkeeping, consensus trust and smart contract. Blockchain finance will have an impact on the financing of small and micro enterprises in terms of lowering the access threshold of small and micro enterprises, reshaping the credit ecology of small and micro enterprises, and improving the risk control level of financial institutions. By comparing the public chain, private chain and alliance chain of blockchain finance, this paper puts forward the idea that the development mode of blockchain finance is the alliance chain. Based on the perspective of blockchain finance and small and micro enterprise financing, according to the development mode of alliance chain, we focus on “blockchain+supply chain finance” to solve the financing problems of small and micro enterprises. The development path of “blockchain+supply chain finance” is built on the basis of asset digitalization of small and micro enterprises “blockchain+supply chain finance” transaction data “blockchain+supply chain finance” platform process intelligence and the establishment of a unified supply chain financial sharing platform. Finally, policy suggestions are put forward from four aspects: blockchain finance related laws and regulations, regulatory balance, extension of key technologies and application scenarios, and industry self-discipline.

Key words: blockchain finance; small and micro enterprises; supply chain finance; financing; alliance chain

(责任编辑: 张丽阳)