

基于区块链的“互联网+物流金融”创新模式研究

付琴¹, 周兴建^{1,2*}, 袁梦凡¹, 艾梓怡¹

¹武汉纺织大学 管理学院, 湖北 武汉, 430200;

²湖北省高校人文社科研究基地 企业决策支持研究中心, 湖北武汉, 430073

【摘要】针对“互联网+物流金融”发展中的信用风险、市场风险以及监管问题, 应用区块链技术是一种有效应对措施。通过“互联网+物流金融”发展中的风险分析, 提出区块链技术可以从信度和效度两方面对“互联网+物流金融”进行风险管控。基于区块链的智能合约、分布式账本技术和数据真实且不可随意篡改等特性, 采用“区块链+仓单质押(质押担保融资)”、“区块链+仓单质押(信用担保融资)”、“区块链+保兑仓”等创新模式, 能够有效控制“互联网+物流金融”信用风险和市场风险, 并对“互联网+物流金融”实施有效的监管。此外, 基于区块链的“互联网+物流金融”创新模式落地实施还需要建设以法制为基础的信用体系、完善物流金融发展的制度环境、鼓励业者参与并积极培养复合型人才等措施。

【关键词】区块链; 互联网+物流金融; 智能合约; 信任机制

【基金项目】湖北省社会科学基金一般项目(2018044); 大学生创新创业训练项目(湖北省S202010495028, 国家级20201049009X)

Research on the innovation mode of "Internet plus logistics finance" based on Block chain

Fu Qin¹, Zhou Xingjian^{1,2*}, Yuan Mengfan¹, Ai Ziyi¹

¹School of management, Wuhan Textile University, 430200;

²Enterprise decision support research center Hubei Humanities and social sciences research base, Wuhan, Hubei, 430073

【Abstract】In view of the credit risk, market risk and supervision problems in the development of "Internet plus logistics finance", Block chain technology is an effective measure to deal with its. Through the analysis of risk in the development of "Internet plus logistics finance", Block chain technology can be used to control risks from two sides, namely reliability and validity. Based on the technologies of smart contract and distributed account, and the characteristics of data real and arbitrary tampering, the innovative models such as "Block chain + warehouse receipt pledge (pledge guarantee financing)", "Block chain + warehouse receipt pledge (credit guarantee financing)", "Block chain + confirming warehouse" can effectively control the credit risk and market risk of "Internet plus logistics finance", at the same time, the "Internet plus logistics finance" has implemented effective supervision. In addition, the implementation of the "Internet plus logistics finance" innovation mode based on Block chain also needs some measures, such as build a credit system based on the legal system, improve the institutional environment for the development of logistics finance, encourage the participation of the industry and actively cultivate compound talents.

【Keywords】Block Chain; Internet Plus Logistics Finance; Smart Contract; Trust Mechanism

“互联网+物流金融”作为一种新业态, 就是将物流金融互联网化, 以物流企业为核心, 由互联网平台将金融机构、融资企业以及其它产业进行跨界的深度融合^[1], 一方面利用互联网平台的大数据

获取融资企业信用资料、交易资料进行信用等级评估; 另一方面, 通过互联网平台整合物流、金流、信息流、商流, 为融资企业拓展融资管道、降低融资成本、提高融资效率以满足融资需求。但是, “互

*通讯作者: 周兴建

“互联网+物流金融”发展中也存在着风险。

随着区块链技术的发展应用, 基于数据的公开透明、不可篡改与集体维护等特性, 区块链创造出的可信任的数据分享和协作方式, 在有效应对金融风险方面得到了业界共识[2]。关于区块链对金融风险管控的研究, 主要从区块链智能合约技术这一角度展开。Gunnar[3]研究发现, 智能合约能够自动化处理区块链上的合同执行、付款、法律义务等, 因此智能合约可以通过区块链中不可更改的分布式账本技术实现信息追踪和自动化执行合同, 从而降低交易成本、仲裁费用和执行成本等。Yu et al.[4]还对智能合约的设计和执行进行了验证, 对基于区块链技术的智能合约中顺序执行模型、并行执行模型和非阻塞执行模型进行了检验, 检验结果都说明智能合约技术能够有效完成相应执行工作。智能合约包含所有的相关信息, 而相关信息都是以代码形式储存, 供应链金融的合约、活动事件等可以被计算机代码取代, 智能合约利用“如果 A 则 B”的方式进行判定, 当满足智能合约中的触发条件时, 自动执行合约中约定的操作[5]。Marco et al.[6]提出, 区块链会以智能合约进行逻辑计算和处理, 信息公开形成客观、公正可信的交易环境, 一方面能够保证参与主体、交易、仓单的数字对应, 去伪存真, 另一方面记录仓储物流每个环节的信息以保证货物的可追溯性, 避免一货多押、一押多贷, 这样大大降低了传统供应链金融中因为信息不对称和主体不按合同执行等产生的信用风险。Christian et al.[7]研究了区块链技术如何通过智能合约降低交易过程中可验证性成本和绕过中间商来塑造创新和控制风险。

基于上述研究成果, 基于区块链的智能合约技术给“互联网+物流金融”风险的有效控制提供了可行性, 因此, 本文将区块链理念引入“互联网+物流金融”领域, 分析“互联网+物流金融”发展风险和基于区块链的“互联网+物流金融”风险控制路径, 研究基于区块链的“互联网+物流金融”创新模式, 力图为“互联网+物流金融”发展提供决策依据。

1 “互联网+物流金融”发展风险分析

“互联网+物流金融”风险问题可以归结为两大类, 即: 信用风险和市场风险[8]。信用风险的产生源自各主体是否按合同执行, 以及主体之间是否存在欺骗行为或隐藏相关的重要信息; 市场风险主要是融资企业的经营状况、存续情况、物流成本变化、物流途中的意外以及抵押物的市场价格变化。例如, 银行无法真正地对相关融资企业的运营状况进行确实的把控, 贷款到期后, 融资企业若无能力进行贷款金额的偿还, 不仅会对银行的正常运行带来一定的影响, 也会影响物流企业发展。还有, 如果质押物的自身价值发生了一定的浮动, 那么物流金融服务也会受到一定的影响。此外, 如果对质押动产没有进行统一登记, 且银行间的质押讯息又没有共享或是通报机制, 融资企业有可能会在不同的金融机构进行某项质押动产的多次质押, 而此投机行为将增加整体物流金融的风险。此外, 在“互联网+物流金融”业务中, 需要物流企业、金融机构和融资企业对质押物等需求信息进行沟通, 但目前各环节都还是只有各自比较完整的信息系统而形成软硬件“孤岛”, 彼此间的沟通没有完全实现信息系统的自动对接。“互联网+物流金融”主要风险如下图 1 所示。

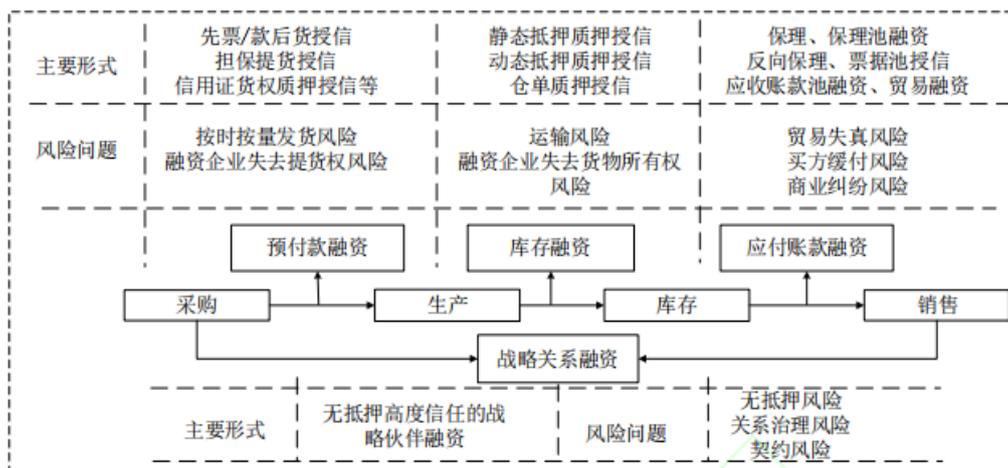


图 1 “互联网+物流金融”主要风险

有风险就需要监管,但是目前“互联网+物流金融”的监管也存在着一系列问题。首先,由于交易市场中各主体各自为战,交易信息不透明,监管方职责和监管内容不明确,银行不能有效把握资金流向,物流流程和状态不能实时更新,监管体系存在盲点。其次,银行不能有效掌握交易的真实性,只能被动地以对方提供的订单、合同等数据作为融资依据,待核验订单、合同和交易的真实性和统一性后才可进行授信、贷款等后续环节,期间会耽误大量时间,如,物流信息的真实性不能得到有效监管,商家虚假发货、物流途中虚假滞留等问题需要解决。再次,银行在目前的模式下不能直接参与监管其他主体是否按时按量按合同执行,又没有其他有力的监管主体,由此带来的风险只能由银行自行承担,监管体制不健全大大加剧了“互联网+物流金融”活动中的风险^[10]。也即,“互联网+物流金融”的风险和监管是共生的,从本质上二者是高度关联的。

2 基于区块链的“互联网+物流金融”风险控制路径

2.1 区块链技术提高风险管控能力

区块链利用分布式账本解决了数据来源的问题^[9],分布式账本记录了参与主体的日常工作、账务往来、合同关系等行为数据,调取到的数据真实且不可随意篡改,对每一次活动行为都有时间地点的记录并被上传和同步到整个区块链的各个账本中,任何节点都可以查看数据记录,这就能够大大提高信用风险的管控。区块链智能合约技术还能有效地降低市场风险,例如质押物的价值随时间在不断变化,智能合约会对质押物的现有价值进行判定,如果低过抵押价值,自动执行合约中的操作,用平仓或者从抵押方自动收取差额补充抵押的方式来控制市场风险。区块链技术从信度和效度两方面进行风险管控,对“互联网+物流金融”的发展提供有力保障。

2.2 区块链技术完善监管体系

区块链智能合约技术为“互联网+物流金融”的每个用户提供了统一的监管体制,从每一个环节对物流供应链上的主体和事件进行监管,从信息流、物流、资金流等多流合一的角度进行监管;分布式账本技术提升了物流订单、合同等数据的可信性,能够帮助银行追踪资金流的轨迹,确保交易的可信

度。对资金流进行透明化监管,缩短金融活动的周期,降低银行的风险,增进商业信誉建设和落实责任主体。因此,区块链技术为“互联网+物流金融”提供了合情、合理、合规、合法的监管体系,如,针对“物流信息的真实性不能得到有效监管”这一问题,可以通过分布式账本记录的商家库存变化监管和证实商家是否已经发货,可以结合物流行动信息、交通状况和天气情况来证实物流信息是否真实等。

3 基于区块链的“互联网+物流金融”创新模式

3.1 区块链+仓单质押模式(质押担保融资)

这种模式下,因为物流企业参与有限且银行多以静态质押为主,在区块链技术下,融资企业(借款人)与金融机构签订基于区块链智能合约机制形成《合作协定》、《账户监管协议》、《仓储协议》等,银行间的质押讯息通过共享形成互相通报机制,以控制可能出现多次质押而带来的信用风险。基于多方共同搭建的区块链平台,融资企业按照约定数量送货到指定的仓库,物流企业经过验货确认后开立专用仓单;融资企业对专用仓单作质押背书,由物流企业签章后,融资企业交付金融机构提出仓单质押贷款申请。金融机构审核后,签署贷款合约和仓单质押合约,按照仓单价值的一定比例放款至融资企业在金融机构开立的监管账户,这一过程中,通过区块链分布式记账技术将每一次活动行为的时间、地点等记录同步上传,确保各项物流业务的真实发生以控制市场风险,同时也使得监管机构能够实时监管物流活动各环节信息的真实性,实施有效监管。

3.2 区块链+仓单质押模式(信用担保融资)

这种模式下,基于区块链技术金融机构可根据物流企业的规模、经营业绩、营运现状、资产负债比例及信用程度,授予一定的信贷配额,物流企业再依据与之长期合作的融资企业信用状况核定其信贷配额,并为融资企业提供信用担保,并以融资企业储存在其融通仓内的货物作为质押物来确保信用担保的安全,能够很好的控制“互联网+物流金融”信用风险。融资企业在仓储期间需要不断进行入库和出库,基于多方共同搭建的区块链平台,融资企业出具由托管的物流企业发出确认电子化的入库单或出库单,中间省去了金融机构确认、通知、协调

和处理等许多环节, 缩短入库和出库操作的时间, 改善质押贷款的业务流程和工作环节, 既有利于金融机构提高对质押贷款全流程的监控能力, 又能够降低贷款的市场风险。

3.3 区块链+保兑仓模式

这种模式下, 基于区块链信任机制, 下游融资企业向上游生产商采购(或分销商)时, 融资企业向金融机构交纳一定的保证金后, 由金融机构开出承兑汇票, 收款人为融资企业的上游生产商, 上游生产商在收到金融机构承兑汇票前, 开始向物流企业的仓库发货, 货到仓库后转为仓单质押, 下游融资企业向金融机构还款提货, 这一过程中, 借助于区块链技术任何节点都可以查看数据记录, 有效控制信用风险。基于多方共同搭建的区块链平台, 可以先发货后付款, 缓解供应链下游企业的短期资金压力, 让金融机构控制融资企业的提货权, 并避免供应商不愿发货或延迟发货情况发生, 区块链智能合约技术确保物流活动的真实性和有效性, 在控制市场风险的同时也能够让监管方实施有效监管。

4 基于区块链的“互联网+物流金融”发展落地保障

在具体实施基于区块链的“互联网+物流金融”业务时, 还需要相应的保障措施。

(1) 建设以法制为基础的信用体系。行业信用建设是社会信用建设的重要组成部分, 也是行业自律建设的一项重要内容。企业的信用水平对于经济增长将具有重要的影响, 因此欲完善“互联网+物流金融”应该逐步完善企业信用制度。建立以法制为基础的信用体系, 并由政府及行业协会严格监管, 披露不良企业行为, 增加透明度, 并明确物流金融中各主体的责任和义务, 规范各方行为以保证各方利益。

(2) 完善物流金融发展的制度环境。没有完善物流金融发展的制度环境, 就算有区块链技术的加持也难成气候。构建一个完善的“互联网+物流金融”制度环境非常重要, 需要规范相关企业的准入门槛, 只要是符合资质、信用良好都应该赋予参与的权利; 建立信息披露制度, 强制参与“互联网+物流金融”的相关企业进行信息披露; 政府与行业共同制定风险控制体系, 将不确定的风险降至最低。

(3) 鼓励业者参与并积极培养复合型人才。鼓

励“互联网+物流金融”各相关业者积极参与, 在以物流金融区块链平台上共同努力, 实现信息共享、互相监督, 努力实现由静态质押监管向动态质押监管的转变, 降低“互联网+物流金融”风险。

5 结束语

“互联网+物流金融”发展具有十分重要的作用。本文将区块链与物流金融结合, 研究基于区块链的“互联网+物流金融”创新模式, 研究表明:

(1) 区块链技术从信度和效度两方面对“互联网+物流金融”进行风险管控。区块链分布式账本解决了数据来源的问题, 任何节点都可以查看数据记录, 能够控制“互联网+物流金融”的信用风险。区块链智能合约技术可以动态的对诸如质押物价值进行判定, 有效地降低市场风险。

(2) 区块链技术为“互联网+物流金融”提供合情、合理、合规、合法的监管。区块链智能合约技术为每个用户提供统一的监管体制, 从每一个环节对供应链上的主体和事件进行监管, 确保交易的可信度, 降低商业银行的风险, 增进商业信誉建设和落实责任主体。

(3) 基于区块链的智能合约、分布式账本技术和数据真实且不可随意篡改等特性, 采用“区块链+仓单质押(质押担保融资)”、“区块链+仓单质押(信用担保融资)”、“区块链+保兑仓”等创新模式, 能够有效的控制“互联网+物流金融”信用风险和市场风险, 并对“互联网+物流金融”实施有效的监管。

(4) 基于区块链的“互联网+物流金融”创新模式落地实施还需要建设以法制为基础的信用体系、完善物流金融发展的制度环境、鼓励业者参与并积极培养复合型人才等措施。

应该看到, “互联网+物流金融”涉及领域众多, 所存在的问题也较为复杂, 区块链技术在其中的应用还值得未来进一步深入挖掘和研究。

参考文献

- [1] 陈文. 物流金融的盈利模式及风险管理[J]. 商业经济研究, 2018, (10):162-163.
- [2] 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.
- [3] Gunnar P. Smart contracts for smart supply chains [J].

- IFAC Papers OnLine, 2019, 52(13):2501–2506.
- [4] Yu L., Tsai W., LI G., *et al.* Smart-Contract Execution with Concurrent Block Building [C]. 2017 IEEE Symposium on Service-Oriented System Engineering (SOSE), 2017: 160-167.
- [5] 袁勇,王飞跃. 区块链技术发展现状与展望[J].自动化学报, 2016, (4):481-494.
- [6] Marco I, Karim R L. The Truth about Blockchain [J]. Harvard Business Review, 2017, 95(1):118-127.
- [7] Christian C, Joshua S. Some Simple Economics of the Blockchain [R]. MIT Sloan Research Paper, 2017.
- [8] 黄丽香.物流金融业务风险管理问题及应对方法研究[J].物流工程与管理, 2019, 41(7):68-70.
- [9] Sara S, Mathtabk, Joseph S, *et al.* Blockchain Technology and its relationships to sustainable supplychainmanagement [J]. International Journal of Production Research, 2019(7): 2117-2135.
- [10] 郭菊娥,史金召,王智鑫. 基于第三方 B2B 平台的线上供应链金融模式演进与风险管理研究[J]. 商业经济与管理, 2014, (1):13-22.

收稿日期: 2020 年 7 月 21 日

出刊日期: 2020 年 8 月 21 日

引用本文: 付琴, 周兴建, 袁梦凡, 艾梓怡, 基于区块链的“互联网+物流金融”创新模式研究[J]. 国际金融进展, 2020, 2(2):40-44

DOI: 10.12208/j.aif.20200005

检索信息: 中国知网、万方数据、Google Scholar

版权声明: ©2020 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS