

Application of Blockchain in Credit Management of Commercial Banks: Practice and Innovation of Bank A

Junjin Wu, Cong Hu, Dan Peng, Ranran Wang

Hubei University of Economic, Wuhan Hubei

Email: 1245798325@qq.com, 2538709384@qq.com, 980663700@qq.com, 2111676564@qq.com

Received: Jul. 3rd, 2020; accepted: Jul. 17th, 2020; published: Jul. 24th, 2020

Abstract

In order to study the application of blockchain technology in credit management of commercial banks, this paper takes bank A, which is more advanced in blockchain technology application, as an example to explore the specific application of blockchain technology in bank credit management. The study found that Bank A has successively adopted the establishment of a receivable chain platform since 2016; the development of ABN (asset-backed notes) application scenarios; the exploration of "block chain + medical industry supply chain" and other measures to improve the efficiency of credit services to enterprises, and it has realized the practice and innovation of blockchain technology in the credit management business of commercial banks, however, some problems were found, and on this basis, suggestions were put forward such as the need to intensify research on blockchain technology, strengthen the reserve of hybrid talents for blockchain technology, and improve the supervision methods of relevant departments.

Keywords

Blockchain, Commercial Bank, Credit Management

区块链在商业银行信贷管理中的运用： A银行的实践与创新

武俊瑾, 胡 聪, 彭 丹, 王冉冉

湖北经济学院, 湖北 武汉

Email: 1245798325@qq.com, 2538709384@qq.com, 980663700@qq.com, 2111676564@qq.com

收稿日期: 2020年7月3日; 录用日期: 2020年7月17日; 发布日期: 2020年7月24日

摘要

为研究区块链技术在商业银行信贷管理中的应用情况,本文以区块链技术应用较为先进的A银行为例,探索了区块链技术在银行信贷管理中的具体应用。研究发现:A银行自2016年起陆续通过建立应收款链平台;开发ABN(资产支持票据)应用场景;探索“区块链+医疗行业供应链”等举措,提升了对企业的信贷服务效率,实现了区块链技术在商业银行信贷管理业务中的实践与创新,但也发现了一些问题,在此基础上提出需要加大对区块链技术的研究力度、加强区块链技术复合型人才的储备、完善相关部门监管手段等建议。

关键词

区块链, 商业银行, 信贷管理

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

自2008年数字货币的问世使得作为底层技术支持的区块链被人们广泛认知,其去中心化、去信任化的技术特点在全球市场上受到广泛关注,应用范畴也从最初以比特币为代表的数字货币阶段(区块链1.0)发展到以智能合约为代表的公链/联盟链阶段(区块链2.0)再发展到“区块链+行业”的阶段(区块链3.0)。

2016年在国家政策、技术创新以及市场拓展的共同驱动下,我国银行业开始致力研究布局区块链,并围绕主要业务场景展开,比如:打造“区块链+供应链金融”、“区块链+贸易融资”模式,构建跨境金融区块链服务平台,逐步落地运用电子存证等。尤其是在商业银行信贷管理业务中,有效解决了征信系统数据存在的不准确、时滞性、可追溯性差等问题,优化信贷管理流程,创新信贷管理模式,实现业务效率的提升,为商业银行信贷管理业务的创新发展提供了新思路。因此,本文选择区块链运用较为成熟的A银行进行分析。

2. 区块链的基本概念及主要特点

(一) 区块链的概念

区块链是把加密数据按时间顺序进行叠加生成不可逆向修改的永久记录,是一种通过计算机加密技术形成的信用凭证,是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术在互联网时代的创新应用模式。

(二) 区块链的主要特点

1、去中心化

区块链在数据的记录、存储和运输过程中,利用数学方法在分布式节点间构建信任关系,凭借分布式的记账体系,发挥全网节点共同维护的作用,弱化或取代中心化的处理机器和管理机构。

2、透明性

区块链系统的数据更新、数据操作在透明状态下进行,不需要第三方中介机构,系统严格遵守开放规则,数据的记录和运行均受到全网节点的监督,数据的来龙去脉均可追溯。

3、数据不可篡改，安全可信

区块链数据应用非对称的密码学原理，借助分布式系统的共识算法，使得区块链上的数据具有极高的可靠性和安全性。

3. 区块链在商业银行信贷管理中的运用

(一) 利用区块链技术形成新的信用机制

对于商业银行而言，信用在其信贷管理过程中扮演的角色至关重要。目前，商业银行的数据信息存在更新速度慢、覆盖范围不广、精准度不够、可追溯性和安全性差等缺点，而基于区块链的新信用机制为有效解决上述问题提供了新思路。

基于区块链的可追溯性，以及去中心化和信息不可篡改等特点，商业银行可以通过构建新的信息机制，有效解决传统征信系统存在的问题，从而降低信息获取成本、提高银行信贷管理效率。

其次，商业银行可以以加密的形式存储和共享客户的信用信息，基于区块链的信息机制，利用参与节点查询到任意一笔交易记录，打破传统征信模式的信息“孤岛”现象。

再次，商业银行还可以基于区块链的信息机制建立动态信用评级，随时掌握借款人的动态变化，同时追踪贷款去向。

(二) 优化信贷管理流程

商业银行信贷管理分为贷前调查、贷中审查、贷后管理三部分(见图 1)，真实、可靠、及时、全面的客户信息是贷款的三个环节管理的关键。

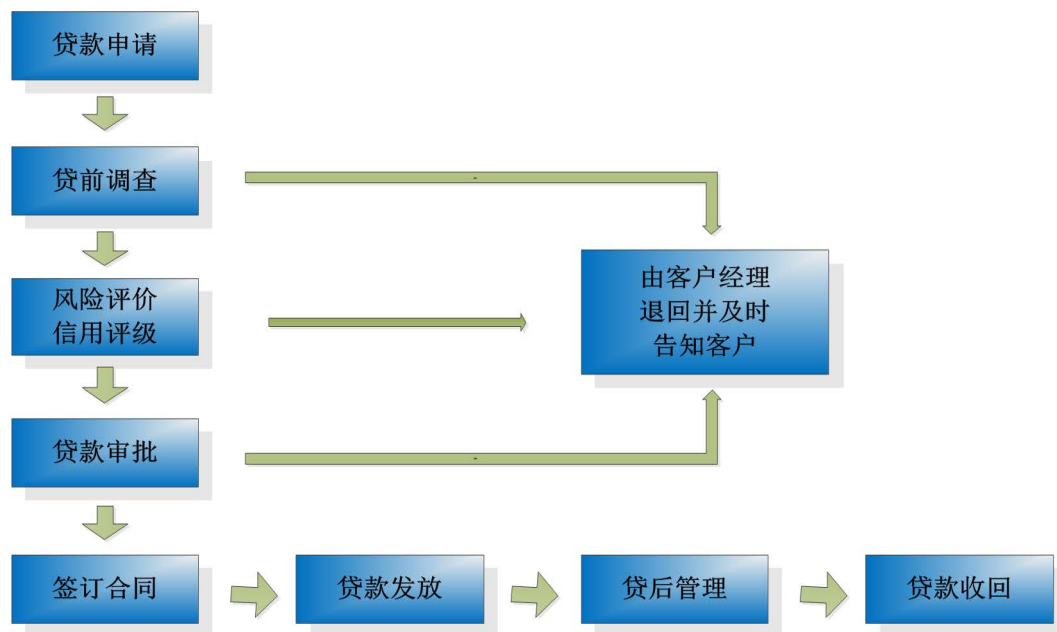


Figure 1. Commercial bank credit business process

图 1. 商业银行信贷业务流程

区块链技术在商业银行信贷管理的三个阶段中都能发挥作用以降低运营成本和信贷风险[1]。贷前调查环节，商业银行利用分布式数据库分析客户的信用状况；贷中审查环节，由于区块链技术具有可追溯性，商业银行可辨别查证客户担保物的真伪，是否存在多头贷款，并且实时监控抵押品的转移；贷后管理环节，利用分布式节点共识算法生成和更新数据，确保数据的实时性，从而控制相关风险(见图 2)。

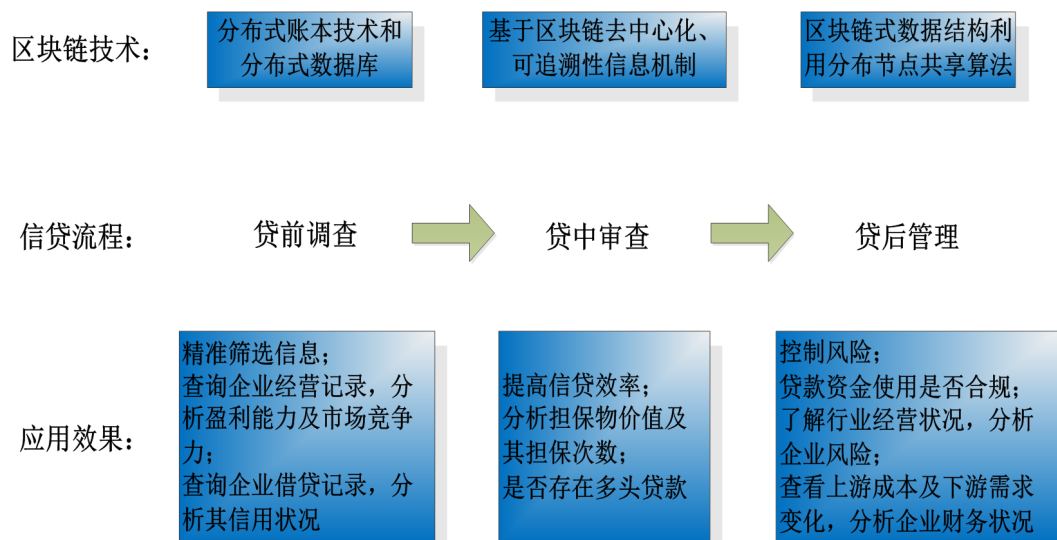


Figure 2. The application of blockchain technology in bank credit management

图 2. 区块链技术在银行信贷管理中的应用

(三) 创新信贷模式

随着区块链技术的出现，智能合约作为未来互联网合约的重要研究方向，得以快速发展。智能合约在制定中，可预先设定合约代码，满足条件时触发机制执行。客户在网上填写贷款申请，商业银行借助“区块链+大数据”进行审贷，判断借款者资产、信用状况，若符合条件，则触发智能合约。在信用评级阶段，按评级模型进行自动评级和风险定价，根据结果确定贷款金额，然后通过智能合约自动执行链上支付。在贷后管理环节，因为在区块上已记录贷款的用途和流向，一旦发生客户违约的此类现象，智能合约将被触发，终止借贷。

4. 区块链技术在 A 银行信贷管理中的创新运用

(一) A 银行信贷管理中应用区块链技术的背景

2004 年 8 月，作为一家全国性股份制商业银行，A 银行在浙江杭州设立总部并正式宣布开业。截至 2019 年年底，A 银行实现了快速扩张，在全国 19 个省(直辖市)及香港特别行政区共设立了分支机构两百多家，形成了对长三角、环渤海、珠三角以及部分中西部地区的全面高效覆盖。与此同时，A 银行的期末总资产达到了 1.80 万亿元，其中发放贷款及垫付不良资产合计 1.03 万亿元；期末总负债 1.67 万亿元；不良贷款率和拨备覆盖率分别为 1.37%、220.80%，资本充足率及核心一级资本充足率分别为 14.24%、9.64%。

2016 年年初，在区块链技术刚刚兴起之际，A 银行便着手于区块链、云计算、大数据和人工智能等先进技术的开发与应用，实现金融科技与业务的深度融合，强化金融创新管理，引领数字化转型，实现技术、服务、能力的输出。2017 年，A 银行与外部科技公司合作，在业内首创“应收款链平台”，盘活供应链上下游应收应付款，从而降低企业的融资成本。同年，推出首个供应链商用平台。2018 年相继开发仓单通、订单通等应用场景。2019 年，A 银行开发的“区块链密钥管理系统及方法”，获得国家知识产权局发明专利。自 2019 年《区块链信息服务管理规定》实施以来，先后推出个人理财交易平台、同业资产交易平台等，结合大数据、区块链等金融科技，不断创新，构建“科技+金融+行业+客户”综合服务平台，形成符合金融行业特点且具有自主知识产权的区块链技术产品，填补了通用型区块链产品在金融行业应用的不足，实现了区块链技术在各个业务层面的全覆盖。

(二) A 银行信贷管理中应用区块链技术的具体产品介绍

1、首创应收款链平台，创新融资渠道

2017年，A银行抓住机遇，着眼于对区块链技术的应用，成为行业内第一个将应收账款打造为“区块链应收款”的商业银行，用于向上游企业进行偿付或自身融资，在提高贷中审查环节效率的同时能够实时监控债权凭证的去向；在贷后管理方面，也能够控制相关风险。核心企业能够在不增加贷款压力的情况下获得融资支持，其签发的债券凭证可以在供应链上逐级流转，有助于构建健康稳定的生态圈；对中小企业而言，不仅可以将债权凭证分拆流转，还可以随时转让给银行进行融资，为供应链上多方参与者拓展融资渠道，实现商业信用在整个供应链上的逐级流转及共享。

截止到2019年年底，A银行成功创建应收款链平台共两千四百多个，较去年同期增长76.81%，辐射客户17,673家；总计保兑金额达961亿，较上年末增长46.28%。

2、“区块链+ABN”，引流债市资金

从2018年开始，A银行宣布发行ABN(资产支持票据)，借助区块链技术，将应收款链平台证券化，形成中国首个区块链收款ABN。企业持有A银行的应收款，以A银行为中介，委托给信托公司，以此设立ABN层面的信托，受托人将其作为载体发行ABN，在取得该票据的同时，投资者便会获得相应的信托受益权。这种创新运用，极大降低了企业的发行成本，打通了实体经济企业与金融市场的通道，将债市资金引流至供应链上下游中小企业，实现对实体经济企业的有效支持[2]。通过ABN能够实现对信托受益权人地实时追踪，降低了流动资产发生坏账的可能性，有利于贷后管理。

截至2019年底，A银行累计发行企业ABN共12期，合计59.85亿元，为数百家实体企业数提供服务。

3、携手打造医疗健康平台，助力行业发展

医药流通过行业资金垫付多、应收账款多等问题，是限制整个医药产业链发展的沉重负担。2019年11月，A银行与某医药企业联合打造全国领先的区块链医疗健康服务平台上线，收集、传递、并发掘产业链各主体的融资需求，与融资需要并行提供底层真实业务数据，通过风险管理和信用注入，将融资需求和风控数据更直接的传导到资金方，确保传统模式下3个月或者更久的支付账期能够在三个月内、甚至更短的时间完成，既保证了上游厂家资金的及时回流，也大大减轻了医药企业的支付压力；对A银行而言，利用该平台在贷中和贷后都能够实现资金的精准定位与风险管控，减少账款回收期。

截至2019年第三季度，与A银行共同打造的区块链医疗健康服务平台，为该医药企业实现三季度净流入超20亿元，大幅改善了企业经营性现金流入，帮助医药流通企业实现新的商业模式、助力医疗服务行业生态圈的优化升级。

(三) 创新应用实施效果

A银行对区块链技术的创新应用，使企业的信贷服务效率有了极大地提高，从根本上帮助中小企业走出了资金困境。

A银行自2017年陆续构建“区块链+供应链”、“区块链+医疗行业供应链”商用平台，为中小企业提供增信渠道，缩短了贷款流程与账款回收期，使得企业融资成本下降，解决了中小企业融资难、银行风控难等问题，有助于提高其市场竞争力。对于银行而言，那些获得核心企业背书的成员，绝大多数是风险相对较小的优质潜在客户，银行可以借此以较低的成本吸收这些潜在客户；对于核心企业来说，将银行授信未使用部分转移给其他企业，可以获得可观合规的财务收益，促进企业之间相互协作，增加黏性，实现银行及供应链中所有企业的多方共赢。此外，运用区块链技术实现跨界合作，创新医药行业供应链金融的新型模式大幅改善了医药企业经营性现金流入，助力医疗健康行业高质量发展，也大幅提升A银行信贷服务效率。总体看来，A银行利用区块链技术积极拓展应用场景，扩大覆盖面，突破当前适

用范围，逐步实现业务转型升级。

5. 区块链技术给 A 银行带来的挑战

(一) 可能弱化银行的角色

区块链技术对于数据集中存储访问的方式以及去中心化的特点，可能会弱化 A 银行在传统意义上担任信用中介和支付中介的角色，由于每个人都可以自由进出区块链系统，企业也可以自行进行投融资活动，特定的债权债务关系由于单一区块中哈希值的存在，一旦任何一方不守信用都会产生巨大代价，这种隐形的“强制履约”在一定程度上使得银行的支付功能受到挑战。由于商业银行的信用创造职能是在信用中介职能和支付中介职能的基础上产生的，所以银行的信用中介和支付中介功能一旦受到挑战，那么银行信用创造功能也将失去[3]。

(二) 可能面临更高的技术成本

目前，基于区块链技术的特点，A 银行采用节点无差别记录和存储全账户历史数据的方式，这往往会增加记录数据的成本，对于 A 银行区块容量和存储效率来说是个极大的挑战，在技术整合方面，对其成本效率的要求更加严格。而且，区块链的发展已被外国学者证实存在所谓的三角困境，即无法同时满足准确、去中心化和成本效率。

(三) 可能影响银行的收益

“存贷利差”一直都是商业银行的主要利润来源，去中心化是区块链技术的一大特点，虽然 A 银行运用区块链技术能够降低坏账的发生率，但在这一特点的影响下，可能导致 A 银行投融资业务逐渐减少，主要的利润来源自然而然也会逐渐消失。在规模庞大的授信服务过程中，如何发掘新的利润创造点、宏观利润创造，并使之与区块链技术相辅相成是 A 银行在发展中必须克服的阻碍。

6. 建议

2016 年底，《“十三五”国家信息规划》正式发布，国务院首次将区块链技术列入其中，央行多次强调发展区块链技术刻不容缓，标志着业界对于这一技术的关注达到一个新的高度，在科技创新与产业变革的大背景下，区块链技术的重要性日益凸显，如何更好的运用区块链技术，使之服务于金融业，成为了业界关注的焦点：

(一) 加大对区块链技术的研究力度

银行本身具有强大的技术和技术实力，硬件基础相对较强，可以在充分发挥其技术优势和开发技术的优势。在此基础上，加强银行间的沟通协调，通过建立联盟链的方式，加快区块链行业统一标准的落地，考虑区块链技术与大数据相结合的应用，并进行应用测试，以实现从传统系统到区块链系统的逐步过渡和融合。

(二) 加强区块链技术复合型人才的储备

古往今来，科技之争归根结底是人才之争。在区块链的人才储备上，应着重培养在市场营销、信贷审查、风险管理等方面的复合型技术人才，形成自身的核心竞争力。参照全球主要银行的运用模式，利用自身的技术优势开发产品区块链和及时调整发展战略的商业运作模式，在新形势下，区块链相关人才以及区块链技术与金融的融合，将成为商业银行间竞争的重要力量。

(三) 完善相关部门监管手段

区块链技术的发展对我国货币制度产生了重大影响，以传统政策框架为基础的经济调控，其速度远远不及技术的发展升级。然而，区块链技术带来的“分散化”并不意味着经济运行中缺乏“集中化”的组织。监管机构应与时俱进，充分利用金融科技设施，不断完善监管的形式和手段[4]。从 A 银行角度，

应多与相应监管部门进行沟通，在实践的探索中不断提出新的合理建议，优化商业银行信贷业务的发展模式，推动 A 银行在创新性技术上不断地进步，使得政府监管部门能够为区块链与产业融合的发展保驾护航。

参考文献

- [1] 梁杰. 基于区块链技术的商业银行业务创新运行研究[J]. 财经界(学术版), 2020(8): 8-9.
- [2] 朱兴雄, 何清素, 郭善琪. 区块链技术在供应链金融中的应用[J]. 中国流通经济, 2018, 32(3): 111-119.
- [3] 郭丹. 区块链技术在我国商业银行中的应用研究[J]. 现代营销(下旬刊), 2019(12): 45-46.
- [4] 涂馨仪. 区块链技术在商业银行领域的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江大学, 2019.