

# 探究商业银行的区块链应用

尹宏明

(对外经济贸易大学金融学院在职人员高级课程研修班学员, 北京 100029)

**摘要:** 伴随着以太坊、比特币等数字产品的交易火爆而越来越被世人关注的区块链技术, 已掀起新一代席卷互联网和传统行业的研发浪潮。区块链的去中心化, 低成本的信用确认和价值传递, 和谋求改变现代金融体系的目标, 这是一场真革命还是伪噱头? 本文从区块链应用本身出发, 探索其在商业银行环境中的应用价值, 分析商业银行的诉求和期望, 对区块链存在的问题也做了分析, 并对区块链的未来进行了展望。

**关键词:** 区块链; 信用传递; 价值交换; 商业银行

2009年1月3日比特币诞生, 其交易所价格出现在2010年8月17日, 0.0769美分; 2017年6月, 其国内交易平台价格超过2万人民币; 随着比特币价格的暴涨, 进入公众视野的还有随着伴着比特币一起出现的区块链技术。

## 1 商业银行区块链背景分析

区块链是一种分布式计算与存储、去中心化的技术架构, 其将加密数据时序化, 分布式压缩数据存储, 实现端到端直接交互, 使得大规模高效并发、无中心化代理的价值传输、信用传递成为现实, 其架构实现源于化名中本聪(Satoshi Nakamoto)的《比特币: 端到端的电子现金系统》; 其核心思想是, 通过分布式存储的共同维护统一一致的交易数据记录, 从而实现去中心化, 实现开放性、安全性、记录不可篡改等诸多特性。

区块链诞生背后的逻辑是规避信息不对称的情形下第三方机构引入中心化的风险, 大幅降低信用产生的成本, 满足当下不断拓展的经济需求。

## 2 区块链基础架构及发展

不能武断的定义各类区块链的价值孰优孰劣, 应按应用场景及特性, 审慎选择区块链。探究一下现阶段区块链技术在的几种分类: 公有链(Public blockchain)、“私有链”(Private blockchain)以及联盟链(Consortium blockchain)。

一是公有链, 面向所有人, 拥有全权限, 匿名制, 所有参与者地位平等, 无法审计。公有链可以被认为“完全去中心化”, 参与无需审核, 数据公开, 每个参与者均可查看所有账户余额和所有交易活动; 同时公有链开发者并非其拥有者, 无法干涉其使用者; 其使用典型代表是比特币、以太坊等。

二是私有链, 面向特定个人或单个实体, 其权限管理持有在限定个人或实体。

三是联盟链, 可以面向公众, 可交易和查询, 无法验证交易, 多数权限需联盟授权许可。组织实体间按约定构建联盟。

私有链和联盟链中, 数据不会公开为所有人获得, 同时支持审计, 因其节点间信任度极高, 其交易速度很快, 同时尊重了实体的隐私, 保护其主要产品不受破坏, 保护其既得利益, 同时实现“半中心化”, 享受大幅削减交易成本的实惠, 因此受到多数机构的欢迎;

当前, 区块链根据其应用领域和技术方向已形成区块链1.0、区块链2.0、区块链3.0三种概念。区块链1.0即区块链技术在虚拟货币领域的应用发展, 其构想是全球货币的统一化, 应用于公众的公有链, 实现“全球账本”, 其典型代表是比特币; 区块链2.0则是以实现智能合约特征, 定位不局限在虚拟货币, 部署于应用平台, 可与其他系统交互, 适应大部分应用, 支持信息加密同时实现低资源消耗, 典型如区块链技术在金融领域的运用; 区块链3.0即将区块链应用到金融行业之外, 包括物流、司法等各领域, 用于实现点对点的信用自证, 不在依靠第三方, 低成本的完成信用传递;

三个版本是相辅相成, 相互促进, 无分先后高低; 区块链需要公众大量参与, 共享信息计算能力才能体现出其巨大的价值, 只有开放、共享、协作才能体现区块链的价值。

## 3 区块链在银行业的应用及展望

从政府角度来看, 必须由央行来发行作为法定货币的数字货币。数字货币的发行、流通、交易, 传统货币与数字货币都应当实施一体化原则的管理。区块链是数字货币可选的技术。

从银行业自身发展角度来看, 当前一般选择私有链或联盟链。去中心化数据库, 同时保证较高的交易速度, 加密审计, 无法篡改数据, 即使发生人为输入错误也能追踪错误来源。区块链技术可以有效地解决传统机构的效率、安全和欺诈问题。区块链技术并不会颠覆金融系统。具体场景可以用于信用审计、反洗钱、记录保存、智能合约、契约、担保、跨境支付结算等场景。

从国内行业应用来讲, 目前已将部分理论研究成果应用于实践, 并做初步的技术尝试, 如, 中国邮政储蓄银行联合IBM(中国)有限公司推出基于区块链的资产托管系统; 中国银联和京东金融, 双方合作成功构建联盟链; 平安集团、民生银行、招商银行都已加入R3区块链联盟等等。

从应用场景来看, 主要用于跨境支付与结算、金融产品发行与交易、客户征信与反欺诈、合规管理与风险控制, 本文就可能的银行业应用场景进行探究。

### (一) 票据业务

通过构建银行业间的联盟链, 遵守联盟标准, 实现票据交易、票据签发、票据赎回等等功能, 继承当前电子票据的优点和优势, 进一步融合区块链的优势; 其具体表现在, 首先实现价值传递的去中心化, 无需票据交易中心进行转发和管理, 降低交易费用, 同时提升票据交易速率。其次, 防范票据交易风险, 防止纸票多卖、票据伪造、解决电票打款与背书时间不同步, 规范票据交易流程, 区块链数据不可篡改且数据公开可追溯, 将防止银行违规办理票据, 将承兑、贴现、转贴现业务次序反向处理, 一旦前手行出现问题, 无法行使追索权, 带来流动性风险。再次, 去中心化的架构, 无需构建大型数据存储, 降低IT架构、部署、运维的成本开销, 减少运行风险, 降低技术门槛。

### (二) 征信管理

确认主体的金融信用耗时耗力, 当前是在取得客户授权后, 从央行征信中心获取信息作为参考; 存在央行征信数据库覆盖率不够, 信息不全面, 无法多维度描绘主体信用画像、时效不及时, 使用成本高的问题。

区块链提供不可篡改、分布式的、可追溯的数据。各类金融甚至非金融(如交通出行文明、司法)活动的的数据, 通过区块链提供给银行作为主体信用的评价因子, 数据存在区块链每个网络节点上, 调用方便快捷, 提升以往征信数据的准确性、完整性、时效性。

### (三) 审计

传统网络中, 银行各系统内部及银行交易关联方数据重复分散在各个参与方, 且交易时发生更改, 造成整体业务流程的低效, 审计难以取证; 一旦发现问题如欺诈、网络攻击将致使关联方无法追溯交易完整性, 无法审计交易合规, 进行风险把控。

区块链点对点进行交易, 去中心化, 容易造成误解, 即区块链无法进行审计的, 区块链不反对审计, 也能够支撑审计。比特币的设计实现是用户匿名参与, 加入退出不受限制, 节点地位平等无中心化的控制节点, 这些特性使得比特币交易无法进行审计。但金融业引入区块链必然考虑准入制, 提供中心化的身份认证服务, 建立一体化审计平台, 追溯交易流程, 防止被审计方蓄意欺诈行为。

## 3 区块链技术在商业银行遭遇到的挑战

### (一) 安全

从区块链技术来讲, 从软件技术的生命周期来讲, 区块链技术还

# 我国券商开展融资融券业务的问题与对策研究

郭珊珊

(对外经济贸易大学金融学院在职人员高级课程研修班学员, 北京 100029)

**摘要:** 融资融券业务既有利于券商增加利息收入, 稳定与扩大市场交易量, 推动券商产品创新, 但也带来了客户信用风险, 杠杆交易风险以及流动性风险。在券商开展融资融券业务过程中, 目前存在融资融券发展不平衡, 融资融券品种结构性不足, 市场整体参与度较低等问题。券商需要强化客户信用风险控制, 健全业务管理风险控制制度, 适当降低融资利率和融券费率, 并改善融资融券业务供给结构。

**关键词:** 融资融券; 证券公司; 融资利率

当前与国外相比, 我国股票市场经常性大幅波动, 缺乏有效的卖空机制是主要原因之一。发展融资融券业务, 有利于改善A股市场“单边市”的格局, 通过卖空交易, 使股票回归合理定价, 起到缓释风险的作用, 减轻A股市场经常性大幅波动的不正常现象, 对证券市场的发展具有重要的意义。

## 1 融资融券业务对券商经营的影响

### 1.1 融资融券业务带来的收益

(1) 增加利息收入。目前我国融资融券费率通常保持在8%-10%之间, 随着目前央行加息的推进, 行业内融资年利率为9.1%; 融券费率为11.1%, 远高于同期存款利率。随着券商业内竞争的加剧, 各大券商的佣金费率一降再降, 通常为0.3%-3‰之间, 不但大客户可以享有1‰以下的佣金费率, 而且由于竞争原因很多小客户通过手机开户等操作也可以取得极低的佣金率, 这使得传统的佣金收入大大缩水, 降低了券商的收益水平。在这种情况下, 券商开展两融业务收益水平高于传统业务, 操作周期较短, 能带来新的收入来源, 解决佣金收入降低的困境。

(2) 稳定与扩大市场交易量。首先, 融资融券本质上是一种杠杆交易, 在客户支付少量的保证金后, 券商就能给投资者融出资金和证券, 这样客户就可以动用较大规模的资金进行买卖操作, 直接扩大股票交易数量, 券商基于交易规模的佣金收入自然也得到了提高。根据上交所的统计数据, 仅2017年4月份, 沪深两市融资买入额总额高达8263.85亿元, 按照1.5%的默认佣金率计算, 为券商增收12.4亿元。其次, 通过代理客户进行证券买卖收取佣金赚取的收入是券商的主要

收入来源之一, 但是在单边市场的情况下, 券商很难摆脱“靠天吃饭”的普遍问题。在开展融资融券交易之后, 如果市场出现大幅下跌, 投资者通过借入证券开展的融券卖空交易对冲风险, 活跃了证券市场交易, 扩大了券商佣金收入的基数, 解决了券商收入波动大的难题。

(3) 推动证券公司产品创新。融资融券业务是一种信用交易, 它为广大投资者提供了有效的卖空途径, 发达国家的许多新型金融工具正是基于卖空机制的存在才逐步发展起来的, 如130/30投资策略产品在国际上早已广为盛行, 其正是以融资融券制度为基础而产生的。

### 1.2 融资融券业务带来的风险

(1) 客户信用风险。融资融券的交易者通常倾向于高估自身对涨跌情况的判断, 借入超过自身偿还范围的资金或证券进行交易, 一旦股票市场运动方向与投资者判断方向相反时, 投资者不但要承担自有资金带来的损失, 并且遭受借入资金的亏损, 很容易出现保证金余额不足的情况而“爆仓”。站在券商的角度, 强行平仓会极大的打击交易者的投资积极性, 减少市场交易总量, 并且当强行平仓也无法弥补交易者的市场损失时, 或者因为涨跌停板的制度因素使证券公司无法进行平仓操作, 亏损部分由证券公司承担, 这给证券公司带来了客户保证金不足的信用风险。

(2) 杠杆交易风险。一方面, 证券公司为交易者提供资金融出和证券出借, 交易者进行杠杆交易, 证券公司承受连带风险。虽然我国对融资融券业务较为严格的限制投资者资格, 然而现实操作中并非如此, 不少券商出于利益的考虑, 违背了投资者资格评定准则, 盲目扩

处在孵化到成熟的过程中, 存在软件系统的安全漏洞, 以致造成如黑客利用软件漏洞尝试在太坊社区盗走了价值超过5000万美元以太坊等情况的发生, 区块链还很年轻, 但是成长迅猛。从金融需求角度来说, 稳健、安全、持续运营是第一诉求, 区块链带来金融数字时代的巨大冲击, 金融机构也要慢慢消化, 同时, 区块链带来的便捷同时也带来了各项现存系统改造重构的成本, 区块链发展与金融需求的目标一致性匹配仍需磨合。

### (二) 监管

就当前来看, 区块链弱化了监管职能部门管控能力, 当从另一方面讲, 监管职能部门对当前对区块链的研究也处在初始阶段, 缺失金融环境下的区块链应用监管实践经验, 缺少监管对象、监管权限和范围的界定。对区块链的管理及与之匹配的法律法规的缺失, 涉及交易隐私数据是否合法合规也使得金融机构处在观望态势

### (三) 技术限制

传统金融IT架构理论与实践发展成熟, 既有架构满足银行业务需求及监管要求, 高可用、高性能、高并发的传统金融系统已经经受住各个场景的考验, 另外传统金融架构下, 技术专家、科研学者广泛参与, 架构明了, 研发部署成本相对可以接纳。想要金融机构积极参与开发区块链相关产品, 则要保证技术产品的成熟度, 当前对区块链的细化理解, 还没有统一一致, 产品各异, 差异化明显, 也参差不齐, 专业技术人员较为匮乏, 导致各金融欧机构也仅做试水。

### (四) 行业标准

无论是IBM的“开放账本”还是微软Azure的“区块链即服务”,

或是英特尔的模块化分布式账本, 当前尚未形成全球化的标准, 仅是各科技厂商为抢占区块链服务市场而推出的产品, 产品间并不兼容, 对区块链的理解也不尽一致; 我国正在推进区块链行业标准, 防止野蛮式生长, 在此大环境下, 金融机构时刻关注区块链发展动态, 部署实施等一等也就合情合理。

## 4 结语

目前, 区块链技术已伴随着比特币、以太坊等数字货币的发展获得了超常规的发展速度和众多目光的关注, 但炒作区块链的泡沫也随之浮起。区块链技术的发展价值已经无需赘言, 但是具体到如何落地, 仍需深入研究区块链理论及发展应用, 制定相关法律法规和行业标准, 去芜存菁, 引导行业健康发展。平等、开放、共享、协作的互联网精神依然适用于区块链的发展与应用。

可以预见的是伴随着数字货币大放光彩的区块链技术将会在传统金融行业大显身手, 金融资产的交易与转移, 信用的低资本传递, 公民的隐私都可以依赖于区块链技术所带来的效能提升和安全保护, 区块链很可能是一条助力传统金融体系向着多元数字化金融体系过度的有效通路。

### 参考文献

- [1] 益言. 区块链的发展现状、银行面临的挑战及对策分析[J]. 金融会计, 2016(4).
- [2] 贾丽平. 比特币的理论、实践与影响[J]. 国际金融研究, 2013(12).
- [3] (美) 梅兰妮·斯万. 区块链——新经济蓝图及导读[M]. 龚鸣, 等译. 北京: 新星出版社, 2016.