

2017年第4辑

北京 BEIJING 金融评论 JINRONG PINGLUN

《北京金融评论》编辑部 编



中国金融出版社

2017年第4辑

北京 BEIJING 金融评论 JINRONG PINGLUN

《北京金融评论》编辑部 编

责任编辑：张翠华

责任校对：孙蕊

责任印制：丁淮宾

图书在版编目 (CIP) 数据

北京金融评论 (Beijing Jinrong Pinglun). 2017 年. 第 4 辑/《北京金融评论》编辑部编. —北京: 中国金融出版社, 2018. 1

ISBN 978-7-5049-9407-3

I. ①北… II. ①北… III. ①金融—文集 IV. ①F83-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 016758 号

出版
发行 **中国金融出版社**

社址 北京市丰台区益泽路 2 号

市场开发部 (010)63266347, 63805472, 63439533 (传真)

网上书店 <http://www.chinafph.com>

(010)63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010)66070833, 62568380

邮编 100071

经销 新华书店

印刷 北京市松源印刷有限公司

尺寸 185 毫米×260 毫米

印张 16.5

字数 302 千

版次 2018 年 1 月第 1 版

印次 2018 年 1 月第 1 次印刷

定价 38.00 元

ISBN 978-7-5049-9407-3

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010)63263947

学术委员会及编委会名单

Academic Committee and Editorial List

学术委员会（按姓氏首字母排序）

顾 问：厉以宁 吴念鲁 赵海宽 周叔莲
委 员：谷克鉴 何德旭 贺力平 贾 康 李稻葵
陆 磊 吕 铁 王建新 徐 忠 张健华

编委会

主 编：周学东
副 主 编：梅国辉 付喜国 严宝玉
执行主编：余 剑 贾淑梅
执行编委：吴逾峰 王极明

顾 问：向世文 王建平 郭左践 贺同宝 杨 立 刘玉苓 李玉秀
施 刚 陈 军 王建宏 余静波 杨书剑 果雪英 王金山
冯贤国 赵松来 张俊强 吴玲会 夏云平 朱加麟 武 健
杨 伟 马 琳 王晓龙 江友青 张 霆 杨 宾 武 博
于 赟 王 兵 徐敏彬 徐 明 汤银莲 章 平 张佑君
杨梅英 刘永佶 叶春明

编 委：肖 鹰 余 辉 姜以明 李景欣 赵 旺 马宏庆 宋效军
刘彦雷 黄礼健 尹海峰 王学利 王 征 陈 冲 徐 强
杨 鹏 张 华 樊 隽 崔 立 于小龙 马 静 孙 霖
崔贺龙 邱瑞坤 朱平平 申渝杰 吴莹莹 张连杰 孙瑞文
蒋 虹 王玉杰 张国胜 孙衍琪 李建军 张 洋 孔维莎
雷晓阳 魏海滨 董洪福 林晓东 毛笑蓉 李海辉

目 录

Contents

高 管 论 坛

区块链技术在信贷资产证券化上的应用问题研究

..... 李玉秀 (3)

观 点 荟 萃

发展绿色金融推进人民币国际化研究

..... 孟 刚 周大启 方 舟 (11)

让经济学回归“人”的学问

——记 2017 年“诺贝尔经济学奖” 白宗让 (28)

供 给 侧

广东省主要行业信贷配置效率实证分析

..... 黄洪满 (35)

基于“阳光信贷”助推农村金融服务供给侧改革的实践与思考

——以江苏省宿迁地区农商行为例

..... 江苏省农村信用社联合社课题组 (49)

地方政府融资平台转型发展方向与路径

——基于上海城投（集团）有限公司转型的案例研究

..... 娄飞鹏 (63)

京 津 冀

京津冀协同发展政策背景下区域市场变化分析

..... 中国工商银行北京分行课题组 (75)

京津冀协同发展背景下农村金融支持新型城镇化建设问题研究

..... 周宏梅 刘 圣 (91)

关于京津冀地区 FDI、金融发展与经济增长

——基于通径分析的实证研究 王明利 秦 莎 (99)

养 老 金 融

新时代创新发展老龄金融服务的思考

..... 方 彧 郑 飞 王海涛 (111)

养老产业发展中金融服务策略研究

——以安徽省为例

..... 冯静生 宋士坤 (122)

外 汇 管 理

外汇管理中充分发挥银行“一线”作用的方法探索

..... 金 梅 叶 欢 赵理想 (139)

“一带一路”视角下人民币汇率指数探析

..... 史晓柯 (146)

观 察 思 考

商业银行资产管理业务与传统银行业务关系的比较研究

..... 宫天宇 穆 婧 于若冰 (161)

商业银行创新服务中关村中小微企业发展路径研究

..... 顾方凯 (178)

中央银行预算绩效管理存在的问题及建议

..... 陈 文 (184)

风 险 管 理

股权众筹平台的风险及其防范的法律问题研究

..... 郑 伟 (191)

个人信息保护与流转的利益冲突与平衡

..... 徐式媛 (199)

工 作 交 流

国库会计标准化建设的思考与实践

..... 卜国军 段宾迦 (211)

利率市场化改革推进过程中息差管理面临的新形势、新问题及对策建议

..... 李海斌 (217)

对当前人民银行财务预算管理工作转型的思考

..... 王 婧 (225)

金 融 科 技

我国科技金融创新浅析及商业银行业务发展对策探讨

..... 杨 颖 (233)

关于金融科技 (FinTech) 发展状况的调查与思考

——以北京辖内金融机构为例 袁 江 (244)

高管论坛

区块链技术在信贷资产证券化上的应用问题研究

李玉秀^①



金融界普遍认为，支撑比特币的区块链技术能够在金融各个领域发挥降低成本、提高效率的作用，而资产证券化业务是区块链的最佳实践场景。本文通过对区块链技术的特性、信贷资产证券化（以下简称信贷 ABS）业务特征的分析与思考，提出央行主导搭建信贷 ABS 区块链交易平台的初步架构及相关工作建议。

一、区块链及信贷 ABS 介绍

（一）区块链概述

区块链的本质是去中心化的分布式数据库系统。新增的数据通过密码学的方法与之前的所有数据相关联形成链式结构，并采用共识算法对新增数据达成共识。共识算法是区块链系统的参与者之间建立信任、获取权益的数学算法。

1. 区块链的分类：公有链、私有链和联盟链

公有链是任何主体都可参与并访问所有数据的区块链，是完全的分布式去中心化系统，具有最高的安全性，但交易性能低下。

私有链是由单独主体控制的区块链，唯一的参与主体生成并管理链上的数据，具有最高的交易性能，但完全失去了去中心化的性质。

联盟链介于公有链和私有链之间，是由多个参与主体构成控制联盟的区块链。

^① 作者简介：李玉秀，中国人民银行营业管理部副巡视员。本文仅代表个人观点，与所在单位无关。

联盟链是分布式的部分去中心化系统，能够提供较高的安全性、高效的交易性能和低廉的交易成本。

2. 区块链的优势和特点

一是去中心化管理和去信任依赖。区块链的参与者具有平等的地位，都必须遵循同样的共识算法；通过算法而非信用进行自我约束，足够的参与者达成共识才能记录新的交易即生成新的区块。在这一过程中不需要第三方机构的介入或信用机构的背书，实现了交易脱媒，从而缓解信息不对称风险，解决交易成本高和陌生人信任等难题。

二是安全性强，数据难以篡改。区块链通过共识算法对所有参与者进行约束，新的交易与之前的所有交易产生关联，且须由足够多的参与者达成共识才能生效并被记录。链式数据结构下，对数据篡改会影响后续所有数据，并遭到参与者的排斥和抑制。

三是可自动执行的智能合约。所谓的智能合约是一套以编程形式定义的合同，无须人为介入即可自动执行。当一个预先编好的条件被触发时，智能合约执行相应的合同条款，以此实现“可编程的经济”。可编程的经济将能显著解决经济运行中的透明和可信问题，减少信息不对称带来的风险，降低金融交易的成本。

但值得关注的是，区块链技术难以同时满足完全去中心化和高效的双重要求。

（二）信贷 ABS 概述

信贷 ABS 是指以信贷资产未来所产生的现金流作为偿付支持，通过结构化设计进行信用增级，在此基础上发行资产支持证券（ABS）的过程。

1. ABS 业务流程及参与机构（见图 1 和图 2）

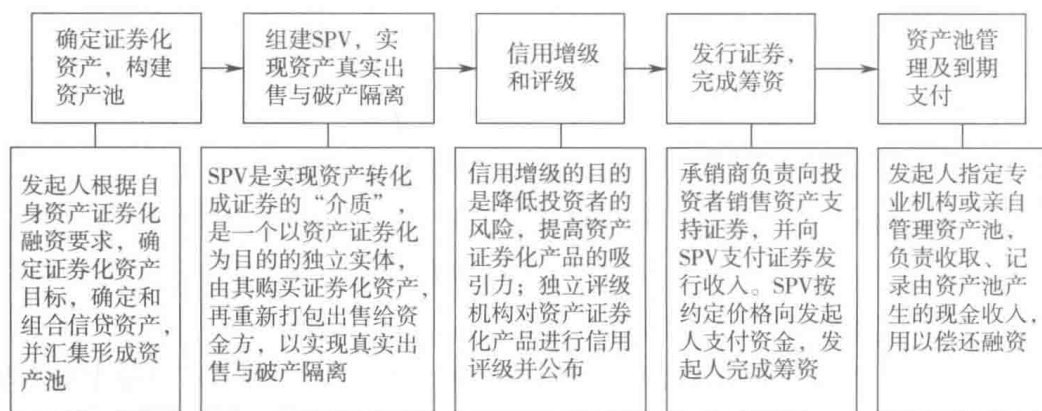


图 1 ABS 业务流程

2. 信贷 ABS 的作用

一是获得低成本融资。ABS 资产组合的整体信用比依赖机构信用的长期信用工

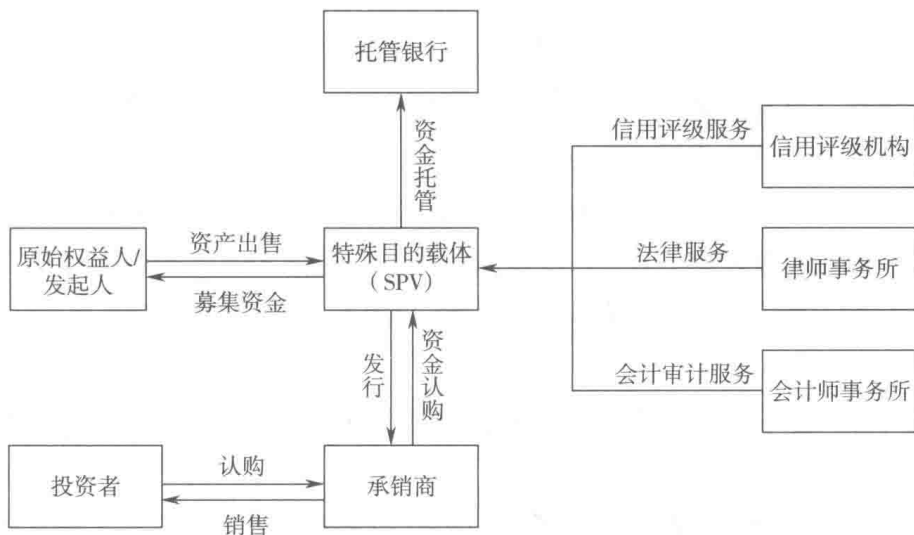


图2 ABS参与机构

具有更高的信用等级^①，使发起机构能获得更低成本的融资。二是增强资产流动性。信贷ABS提供了将缺乏流动性的资产转变成金融商品的手段，增加了新的流动性机制，提高了金融体系整体的流动性水平。三是改善资产负债结构。发起机构能够通过信贷ABS调整信贷资产期限结构，实现风险的合理配置，降低期限错配风险。四是缩小风险资产规模。信贷ABS使得信贷资产出表变成现金，但不增加发起机构的负债，有利于缩小发起机构的风险资产规模，提高资本充足率，降低经营风险。

对投资者来说，信贷ABS资产组合能够充分满足投资者对期限、风险和利率的偏好，丰富了投资品种的风险收益结构。

3. 我国信贷ABS业务的现状

据WIND统计，2017年上半年，我国信贷资产证券化产品发行1911.82亿元，同比增长39.22%，而同期发行商业银行债2047.00亿元，信贷ABS已成为商业银行的主要债务性融资渠道之一。但信贷ABS二级市场的流动性较差，今年上半年银行间市场ABS现券的交易量仅占存量证券的2%~5%。

（三）区块链技术在解决信贷ABS业务难点上的优势

区块链技术能够有效解决目前我国信贷ABS存在的发行效率低、底层资产不透

^① 信用增级是资产证券化发行过程中的核心技术，其通过一系列外部增信或内部增信措施，来保证资产支持证券现金流回收的确定性，提升产品信用质量。因此，ABS产品组合的信用等级普遍高于依赖机构信用的长期信用工具的信用等级。

明、存续期信息披露不完善等问题。一是能够连接众多参与机构，提高发行效率。区块链技术允许众多参与主体同时接入，使多方利益诉求同步整合、平衡，减少摩擦成本，提高发行效率。二是以信贷基础资产入链，实现底层资产穿透。以信贷基础资产作为元素资产，信贷 ABS 组合充分透明，能够真正实现底层资产穿透。三是资产方对现金流的记录将天然形成信息披露，缓解存续期的信息不对称风险。其他参与主体能够及时获取底层资产的现金流信息，对信贷 ABS 产品进行严格的监控和跟踪，及早发现和应对可能出现的信用风险。

二、区块链技术在 ABS 上的应用——以京东金融为例

目前已有部分贷款机构推出了信贷 ABS 的区块链应用，其中，京东金融的资产云工厂管理系统比较具有代表性。

（一）业务模式

京东金融于 2015 年 9 月 15 日发行首单资产证券化产品，截至 2017 年 6 月末，共发行资产证券化产品 280.57 亿元。据京东金融介绍，其应用具有资产方、资金方^①和 SPV 三个验证节点，京东支付负责放款和信贷资产入链，现金流、借款人评级等信息全部记录在区块链上，授权的外部机构可查看区块链信息。

（二）应用特征

一是以私有链作为应用技术架构。资产方和资金方都属于京东金融，除 SPV 外的其他机构仅有查看数据权限，其实质是私有链或类私有链技术架构。

二是可监控的底层资产形成过程。以资金的实际流动为记录依据，实现了底层资产形成过程的切实监控。

三是持续的基础资产存续期监控。授权主体能够及时获取底层信贷资产的现金流信息，实现持续监控和跟踪。

（三）局限性

京东金融由于其公信力、聚合资源等方面的限制，在实际操作中还存在一定局限性：一是信息的不可篡改性以及与现实资产的锚定完全由京东金融背书。京东金

^① 京东金融所称资金方是指信贷资金发放的通道方，即京东支付，并非信贷 ABS 流程中购买 ABS 产品的资金方。

融对区块链数据具有完全控制权,与目前资产方所提供的中心化账本式信息查询功能本质相同。二是缺少其他业务参与主体,难以实现信贷资产交易功能。区块链技术长于处理多方参与的交易场景,但京东金融的区块链应用仅包含了资产方、资金方和 SPV,难以实现信贷 ABS 的完整过程。三是资产方单一,信贷资产资源的扩展性不强。京东金融信贷资产规模有限,缺乏广泛的信贷资产资源,存在资源劣势。

三、央行搭建信贷 ABS 区块链交易平台的分析与思考

(一) 央行搭建信贷 ABS 区块链交易平台的可行性分析

1. 以国家公信力及链上金融机构的联合信用为基础实现锚定现实资产

区块链数据必须锚定现实资产才具有现实意义,央行主导搭建的联盟链以所有参与资产证券化过程的金融机构的联合信用为基础,确保现实资产的锚定。央行作为系统的建设者和维护者,能够提供国家公信力保证,以政策、法规等强制性手段确保系统在政策框架内安全平稳运行。

2. 能够聚合多方资源,实现多方共赢

信贷 ABS 的区块链应用将形成信贷资产交易的市场,而市场需要有充分的供给才能吸引众多的投资者。同时,信贷 ABS 有众多的参与主体,建设者需要具有协调众多参与主体的能力和手段。央行作为金融活动的监督者和管理者,能够汇聚金融机构的信贷资产,形成丰富的信贷资产资源。同时,央行履行国务院金融稳定发展委员会办公室职责,具有协调各参与主体的能力和手段,能够实现多方共同参与、多方共赢的格局。

3. 能够提升整个金融体系运转效率,获取最大的社会收益

信贷 ABS 区块链交易平台将起到降低成本、提高效率的作用,进而使金融更好地服务于实体经济,推动实体经济快速健康发展,从客观上解决了系统建设者收益的问题。

(二) 央行搭建信贷 ABS 区块链交易平台的主体架构

1. 以联盟链为技术架构

作为信贷 ABS 交易平台,必须所有参与主体共同接入,在平台上实现各自职能,才能顺利完成信贷资产证券化的完整过程。

2. 以智能合约的连接纽带

针对不同参与主体制定规范化智能合约实现各自的职能,确保信贷 ABS 完整过

程的安全高效运行。

3. 以单笔信贷资产作为基础交易资产

金融机构以单笔信贷资产作为基础资产入链，并以政策法规确保其及时更新资金流信息，缓解投资者的信息不对称风险，实现彻底的底层信息穿透。

4. 以各类信贷资产组合为交易产品

为 SPV 机构设立高度自由的信贷资产组合智能合约，实现跨机构、跨类型的产品组合，确保和加强 ABS 风险分散、组合众多的特性。

四、工作建议

（一）作为重要的金融基础设施来建设

商业银行的稳健运营对国民经济稳定发展具有极其重要的意义。而在利率市场化、存款理财化的趋势下，商业银行的资金成本显著升高，迫切需要盘活现有资产，而信贷 ABS 正是解决问题的有效手段。搭建区块链交易平台，能够解决信贷 ABS 业务大部分现有的问题和难点，缓解信息不对称的核心矛盾。因此，有必要从国家战略和金融稳定的高度考量信贷 ABS 区块链交易平台的建设问题，把交易平台建设成切实可用、能够解决实际问题的金融基础设施。

（二）多方协调，建立相应的政策法规体系

信贷 ABS 区块链交易平台将形成新的交易体系。新体系不改变信贷资产证券化业务的实质，但为了解决新体系下带来的新问题，需要调整和重新界定各类机构的权利和义务，并依此划分信息边界，制定信息隔离策略。而新体系的建设需要协调各监管部门，建立相应的政策法规体系，从法律层面确立体系架构，使得新体系坚实可靠，切实保障各类型参与者的合法权益。

（三）审慎设计、充分论证

信贷 ABS 区块链交易平台在世界范围内都属于新生事物，缺乏参考和研究对象，可谓“摸着石头过河”。而交易平台本身涉及机构多、影响范围大，对内涉及信贷、征信、统计、支付结算等多个业务条线，对外涉及与银行间市场的衔接，以及各类参与机构的连接，同时还涉及将来与数字货币、资金清算等可能产生的其他区块链体系的衔接。因此，平台建设必须充分考量各方面的利益诉求和实际需要，搭建具有充分扩展性、外联性、松紧适度的交易平台体系。



观点荟萃

