

金融机构区块链技术应用探究

合肥兴泰金融控股集团

金融研究所

徐蕾 李庆 张旭

咨询电话：0551-63753813

服务邮箱：xtresearch@xtkg.com

公司网站：<http://www.xtkg.com/>

联系地址：安徽省合肥市政务区
祁门路1688号兴泰金融广场2206室

2018年07月19日

更多精彩 敬请关注

兴泰季微博、微信公众号



内容摘要：

- ◆ 区块链技术作为一种典型的去中心化技术，有可能演变成继大型机、个人电脑、互联网、社交网络和移动手机之后的第五次颠覆式新计算范式，并重塑人类经济社会发展形态。尤其在金融领域，区块链将使所有个体都有可能成为金融资源配置中的重要节点，也将促进现有金融体系规则的改良，构建共享共赢式的金融发展生态体系。但是概念火爆的同时，真正可落地的区块链还很缺乏，大多数人对区块链技术的认知还停留在表面。
- ◆ 本期将根据对区块链技术的理解，简要梳理区块链技术的功能，并通过场景模拟，探究区块链技术在金融机构中可能的应用及对现有金融体系制度的冲击。

金融机构区块链技术应用探究

一、区块链运作流程简述

区块链类似于一个分布式存储的数据库账本，记录用户的所有交易记录，由于去中心化的特点，这项技术也极其安全，所以其特性得到了广泛的关注。伴随科技进步以及对区块链认知地逐步提升，区块链从理论模型逐步发展到在金融、贸易、征信等领域展开应用。相比于传统的商业模式，区块链技术在金融等领域的应用主要有三大功能。一是资产数字代币化。区块链技术将直接越过资产证券化，实现资产数字货币化。所有价值在区块链上都可以转换为数字 Token（代币），区块链去中心化保证了金融资产的透明性，为其在价值网络中流通提供可能。二是智能合约。智能合约是一种旨在以信息化方式传播、验证或执行合同的计算机协议。智能合约允许在没有第三方的情况下进行可信交易，这些交易可追踪且不可逆转。智能合约意味着理论上任何指令都可以嵌入区块链之中，超越了简单的代币交易。传统合约是建立在信任基础上，而智能合约将有代码进行定义和自动执行，无需信任基础，无法篡改和干涉，无需中心化机构仲裁。在区块链的世界里，代码就是法律。三是打通信息壁垒。运用私钥公钥非对称加密机制，区块链能够打通所有信息块，保障信息联通的同时确保信息安全存储。

各个领域的需求不同，对于区块链功能的要求必然也会有所差异。例如，当前众多政府机关都在尝试运用区块链打通信息壁垒的功能，建立政务区块链业务。区块链的三个功能既可以单独使用，也可以综合运用。下文将以银行业为例，阐释区块链三大功能在金融领域的具体运作。

X 银行是一家区域性商业银行，信誉度高，可直接发行加密数字 Token（代币），X 银行生态系统内的各类公司都可以使用代币进行交易流通。当流通范围超出生态系统时，可通过兑换法币或其他系统认可的代币进行交易。在区块链环境下，X 银行信贷开展情况如下：

R 集团因发展需要，以 M 栋房产作为抵押，向 X 银行申请一定额度的贷款。根据 X 银行风控评估系统对 R 集团以往信息块的识别与判断，R 集团经营效益好，无不良记录，房产不存在重复抵押，企业法人与管理者信用记录也良好。经系统评判，R 各项指标集团符合贷款业务条件，自动生成智能合约。合约生效后，R 集团获得相应额度的代币贷款，R 集团与 X 银行发生的各项交易都以代币结算。

当受宏观经济等因素的影响，R 集团经营出现困境，发生了逾期行为，不能按时偿还贷款本息，此时智能合约将根据条款自动编码，对 R 集团发出催收指令或展期。当 R 集团逾期达到一定期限后，智能合约自动将 M 栋房产所有权从 R 集团转让至 X 银行名下。X 银行以 M 栋房产价值作为抵押，向社会发行代币，以弥补逾期损失。

二、区块链技术对金融行业的改变

对于区块链技术来说，去中心化、分布式记账等一系列的变化，对现行的政治制度、经营方式等冲击是巨大的。尽管当前区块链已经初步具备了技术应用的可能，但是理念、组织架构等制度环境并不适合区块链技术大规模的推广应用。此外，作为一

项全新的技术，全社会都处于摸索阶段，对其了解还不够深刻。正如前文案例描述，由于区块链的代币兼具货币、股权、债权等多功能于一身，在各项配套措施不健全的情况下，容易被不法分子利用，从而造成经济损失。

目前我国政府对于区块链技术的应用总体持支持态度，但是对于代币来说，由于存在非法集资等潜在风险，相关法律法规已明确指出，中国境内暂时不允许代币的发行与交易。当然，代币只是区块链技术的一部分，当剥离股权、债权等属性，仅发挥代币数字票据功能，区块链技术依旧能够发挥巨大作用，据了解，部分企业如蚂蚁金服、微众银行都在开展这方面的业务探索。在不考虑代币的多重属性前提下，区块链技术未来对于金融机构的影响是巨大的，其表现包括但不限于以下几个方面：

1、全流程信用记录，原有担保功能弱化。区块链是一种公共记账机制，通过建立一组互联网公共账本，网络中所有的用户共同在账本上记账与核账，来保障信息真实有效和不可篡改，被称为“创造信任的机器”。区块链的特性使得企业之间的信息不对称大大减少，企业以及个人的信用会根据日常行为自动生成。各金融机构在与企业的合作交往中，对企业的各种信息判读只要依据内在模型即可生成，对于企业的还款能力具有很强的判断力，且由于智能合约的存在，当发生违约行为时，抵押物的所有权将自动转让，免去了企业不必要的麻烦。此外，随着区块链技术的深入，抵押物在借贷行为中的作用将逐步弱化，基于信用基础的借贷行为将成为主流。在此基础上，原有的小微企业、三农以及轻资产企业的融资难、融资贵问题将得到一定程度的改善。因此，当信用借贷成为主流时，区块链承担了担保的功能，企业或个人融资不再需要通过担保获得增信，原有的担保机构将面临严重的业务冲击。

2、去中心化，减少交易流程。区块链的去中心化特点实现了点对点的直接交流，企业之间的经营行为由于智能合约的存在，通过自动编码的形式实现信息的交互处理，提高了效率，减少了交易流程。传统交易中，信息的录入与提取、产权的过户等，都离不开中心化机构。区块链技术的应用将会大大减少交易流程，在绝大多数情境下，只需交易双方。在代码即法律的交易环境下，法律的执行将实现虚拟化，大大降低了交易的人力、时间等各项成本。

3、智能化合约，降低成本，改变监管模式。区块链运用智能化合约，多数的交易只会由代码根据合约自动完成，并且企业或个人发生的交易行为都会在区块链上保存下来，不能更改，金融机构能够比较容易根据已有数据，对客户的信用情况、还款能力等做出有效判断，免去了大量现场尽调等工作，减少了人力成本。同时，由于客户与金融机构的交易行为被全流程记录下来，对于金融机构来说，能够实时监控企业的经营状况，随时能够根据数据对风控做出科学地测度，从而对业务展开调整，降低业务风险；对于监管机构来说，则能够对金融机构各项业务实现穿透式监管，了解金融机构的业务分布、风险情况等，保障金融机构在合理的风险范围内有效运行。

区块链经济的核心并不在于技术，当前的技术已经完全能够支撑区块链经济的运营。区块链经济的核心也并不是商业逻辑的重构，区块链经济发展面临最大的问题在于对现有商业逻辑、政治架构、组织模式等解构。在区块链经济体系中资产货币化，代币兼具多重属性，资产随时都可以变现。去中心化和信息不可篡改功能，又提供了信用支持，金融机构的信用中介和信用创造功能很大程度上将被技术替代，大量金融类机构将可能会消失；同时，代码即法律的区块链世界，大量政府职能也将被替代，政治体制和组织模式将在新的技术框架下重构。因此，尽管区块链技术存在巨大的发展优势，但与当前的社会价值体系和运作体系并不能融合，各金融机构对于区块链技术的应用，只能随着认知理念、价值体系以及组织架构的不断变化而摸索发展。

免责声明

兴泰智库成立于 2016 年 8 月，是由合肥兴泰金融控股（集团）有限公司（以下简称“公司”）发起，并联合有关政府部门、高等院校、研究机构、金融机构和专家学者组成的，以“汇聚高端智慧，服务地方金融”为宗旨的非营利性、非法人学术团体。

《兴泰智库研究报告》是兴泰智库自主研究成果的输出平台，内容以宏观报告、政策解读、行业观察、专题研究为主，对内交流学习，对外寻求发声，致力于为合肥区域金融中心建设提供最贴近市场前沿的前瞻性、储备性、战略性智力支持。

本报告基于兴泰智库研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达意见仅代表研究人员观点，不构成对任何人的投资建议，公司不对本报告任何运用产生的结果负责。

本报告版权归公司所有，未经事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式发布、复制。如引用、转载、刊发，需注明出处，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。