

# 区块链技术在供应链金融中的运用分析

沙 硕

苏州数桐数字科技有限公司, 中国·江苏 苏州 215000

**【摘要】**区块链技术的创新应用也表现为供应链金融领域应用的探索,为真正发挥区块链新技术对供应链金融发展的推动作用,必须开展区块链技术在供应链金融中应用问题的专题研究,明确区块链技术构成及功能,明确供应链金融业务优势,增强区块链技术与供应链金融业务的匹配性,增强区块链技术在供应链金融中的应用灵活性和效益回报。本文主要就区块链技术在供应链金融中的运用进行详细分析。

**【关键词】**区块链; 供应链金融; 数字支付

2016年2月,中国人民银行、国家发改委、工业和信息化部、财政部等多部门联合下发《关于金融支持工业稳增长、调结构、增效益的若干意见》,明确指出,要建立应收账款交易机制,解决中小企业供应商融资难题。2017年3月,IBM与马士基合作构建区块链解决方案,实现全球跨境供应链的改造。作为前瞻性技术,区块链技术也试水金融领域,推出了供应链金融项目。我国区块链创业企业行业分布较集中,在金融及企业服务领域占比超过了80%。目前金融领域的服务项目主要是数字货币交易服务、跨国支付服务等。

## 1 区块链构成及功能

区块链技术发展迅速,从最初的可编程货币演变为可编程的智能合约与基础设施。区块链系统由区块、账户、共识、智能合约四大部分构成<sup>[1]</sup>,以一定的时间段为间隔,将链条上各参与主体产生的数据信息打包为数据区块,按时间顺序排列,构成数据区块链条。区块链具有去中心化、不可篡改、共识机制、开放性、跨平台等使用优势,在不同场景中对应多层次的功能发挥。引入区块链技术能带来供应链金融应用中人工成本的缩减、风险的合理规避,让端与端沟通更高效,信息发布更透明。

区块链技术的发展应用也推出了新型的业务模式——供应链金融。供应链金融是运用供应链管理理念及方法为相关企业提供金融服务的活动,其服务的对象是供应链条上的企业,服务穿插于供应链中。目前区块链技术在供应链金融中的应用体现在金融活动、产业活动两大层面。金融层面的区块链应用是支付清算和数字票据产业<sup>[2]</sup>,活动层面则对应为权益证明、物流运作证明。传统金融交易流程较复杂,对员工操作有一定的依赖性,且具有较大的操作风险。而以区块链技术为支持的供应链金融交易周期缩短、交易流程简化、操作中的人为操作风险大大减少,优势有目共睹。

## 2 区块链技术在供应链金融中的应用表现

### 2.1 支持票据融资

票据是资金流通的重要环节,用户借助票据向银行进行折现业务,银行对票据真实性确认后,根据票据类的份额向用户支付金额,票据本身具有一定的融资功能。但票据本身不对应真实的交易,很容易出现票据复制、一票多卖的情况。区块链技术的应用下实现票据的唯一化处理,通过票据加密增强票据本身的单向性功能,实现票据的唯一标识创设,当用户拿着票据向银行进行折现时,银行通过系统判断票据的真实性,并牵扯出与票据相对应的关联信息,本身信息平台中存储的信息企业无权更改,这就合理规避了票据伪造等情况。

### 2.2 支持授信融资

在企业发展中,企业可以根据自身发展情况、资金持有量及

社会影响力向银行申请资金支持,这对应授信融资。常规的授信融资周期较长<sup>[3]</sup>,且各类业务比较复杂,一旦某个环节出现资金流通风险就会导致贷款效率的下降,甚至引发企业经济链的断裂。而基于区块链技术,使授信融资有专门的渠道支持,中小企业获益十分明显。通过将融资渠道与信用渠道连接,形成信用担保。银行放贷时通过信用记录核对企业运营信息,并明确企业违规行为,在面向企业提供资金时可将资金产出行为记录到授信公函上,根据基准信息核对计算企业剩余信用额度,既保证金融机构的利益,又保证企业的正常运行。

## 3 区块链技术在供应链金融中的应用优势

### 3.1 实现四流合一

基于区块链技术的应用,实现商流、物流、信息流、资金流等数据的整合,达到四流合一的目的,增强数据的安全性,也让数据业务展开更及时,信息披露更透明,使得买卖双方了解物流信息,降低双方交易风险,也规避信息孤岛问题。

### 3.2 扩大服务对象

区块链技术容易分割,且无法篡改,通过在区块链上签发数字化付款承诺,方便核心企业将承诺传给一级供应商,一级供应商再传给二级供应商,二级供应商再往下传,最终传到N级供应商,明显扩大服务对象。

### 3.3 加强风险应对

区块链技术在供应链金融中的应用是基于基础交易提供金融服务,具有风险管理的优势,利用区块链共识机制进行多方交叉验证<sup>[4]</sup>,避免金融欺诈。区块链技术具有可追溯属性,能实现应收类融资与基础业务的对应。

### 3.4 进行应收账款确权

传统的确权业务整个流程项目多、周期长,借款人体验不佳,而基于区块链发行数字资产能实现应收账款权益的数字化转化,借助加密手段实现债务主体信息的真实披露和表达,支持应收账款权益的合理分割、流转确权,优化业务流程,增强客户体验。

### 3.5 做好资金管理

主要是利用多方签名与智能合约技术,实现资金流向的管控和回款控制<sup>[5]</sup>,带来理想的资金管理。

## 4 区块链技术在供应链金融行业中的发力

### 4.1 在商业银行风险治理中的发力

对于企业来说,在供应链金融体系下获得商业银行的资金是其生存发展的必备条件。商业银行则需要合理规避风险,准确评估企业资质,使供应链金融运作更良性。中小企业参与供应链金融业务多以赊销模式进行,而中小企业规模较小,实力较弱,赊销风险较大。商业银行在资金提供方面需要进行中小企业投资风

险的准确评估,借助工业区块链技术可以预见供应链金融的风险,以区块链技术实现供应链金融风险的治理。

商业银行在供应链金融中的风险管控应重点放在信用风险、项目执行风险、操作中风险等方面。传统的风险管理时多基于具体的项目进行项目目标及项目可行性的分析,以确定大致的风险范围,从而让商业银行决定是否提供资金支持。这意味着金融机构负责对风险管理成本、风险管理收入进行评估<sup>[6]</sup>,确保项目风险定性及定量预测与分析。将区块链技术应用于供应链金融风险治理效果明显。

首先,借助区块链防篡改特性应对供应链金融信用风险。区块链技术减少征信流程中人为参与,实现交易业务数据的自动获取,提高数据获取效率,也避免人为参与引发的信用风险。区块链征信平台的打造中也做到了数据的有效加密。特定程序将数据汇聚到区块链平台上,进行自动的查询与计算,用户完整的交易过程被及时准确记录下来,有着完整的征信记录,对于真实的记录信息可以在供应链范围内共享。区块链平台可保证数据隐私,且不存在人为篡改的情况,建构公平、透明的信息平台,让金融机构信用风险审核日常化。区块链按照时间戳的节点进行区块数据的打包上传,保证信息披露的及时可靠。

其次,区块链分布式技术可解决供应链金融项目风险问题。在区块链平台支持下编制项目风险控制方案,带来供应链运行体系中不同部门的信息化交流,加强企业、部门之间的协作,各种风险信息汇总到区块链平台上,银行项目负责人员可以及时查看项目执行进度,获得项目实施的反馈信息,并提前设定风险阈值<sup>[7]</sup>,一旦出现风险阈值及时预警。区块链分布式网络系统也减少了贷后资金欺诈风险,区块链网络实现了融资企业以及供应链上下游企业交易数据的整合,对真实有效的数据进行加密处理,方便供应链成员自动判断资金流向,弱化融资企业通过其他资金弥补贷款产生的现金流断裂风险,让商业银行对整条供应链体系的风险把控做到位。

最后,区块链智能合约技术解决供应链金融操作风险。传统的金融操作多为手工操作,复杂场景下信息来源广,人为加工合并难度大,业务之间数据流转速度慢,自动化程度低。供应链金融在融资审批环节很容易出现操作风险,内部欺诈、人员舞弊的问题时有发生,而区块链对应的智能合约技术选择以程序方式进行手工操作的电子化转移,以分布式部署方式,让人工数据处理对接到区块链平台上,系统之间分散部署、数据之间加密处理,以智能合约的应用实现系统数据之间关联性的建构,有效解决供应链金融操作风险。

#### 4.2 在提高清算、结算效率中的发力

区块链发挥去中心化特性提高清算效率。现代金融科技的迅速发展推动支付系统、支付平台的升级,但没有改变支付实现的方式,在涉及到跨境支付问题时,需要以外币中介机构作为连接纽带,在支付体系中有一权威机构作为清算结算中心,银行机构没有结算账户,对个人及较小的企业在银行设有账户,资金于不同账户上流转时被及时记录下来,银行间货币转换技术不变。区块链技术则改变了中央银行集中处理交易的场所定位,点对点技术实现了支付过程中支付方与收款方之间的直接对接。区块链技术去中心化特性、分布式的存储结构规避了第三方机构交易参与的成本投入、时间消耗,提高清算、结算效率,如押品抵押、股票等金融衍生品评估时,原有的交易方式需要中介扮演纽带角色,押品需要在中介机构进行登记并保管,而区块链平

台上可以取消中介,以区块链记录押品信息,辅助实现押品、资产的交易。区块链以智能合约、自动化管理的方式指导交易行为,对金融交易过程进行自动化监管,缩短了结算流程,提高结算效率,并保证交易的透明度。现阶段,交易支付结算机构有成熟的系统,即便在跨组织交易结算时,可以以区块链进行点对点直接交易,区块链技术为交易双方提供点对点实时清算支持,使得交易打破国际空间地域限制,也弱化了结算组织机构的参与,跨境支付更高效。如某新兴区块链公司与澳大利亚银行推出区块链跨境支付平台,原本需要几天的结算周期缩短到几十秒,跨境支付更便捷。此外,交易信息被加密。几乎不存在信息暴露风险。在交易时交易者以自己的密钥进行记账和跟踪交易系统,确保信息安全。

### 5 区块链+供应链金融的未来发展走势

早在2017年,国家下发《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》,对供应链创新发展作了具体说明,认为当前应为供应链金融发展提供稳定支持,积极创新研发推出区块链技术下供应链金融的新模式。从区块链在供应链金融行业中的应用情况看,其未来发展主要朝两大方向发展。

#### 5.1 区块链+供应链金融创新创业

当前技术更新速度快,区块链支持下的企业协作也朝着信息化、透明化方向发展,衍生出创新创业的新生态,为大众创新、万众创业奠定技术基础。区块链技术在供应链金融行业中的应用也必将掀起新的创业热潮,并基于区块链+金供应链金融创新创业支持中的优势发挥,让创新创业更富实效。

#### 5.2 区块链+供应链金融带来实体经济转型

区块链+供应链金融也将助推实体经济的转型,从根本上降低产业成本,提高产业效率,构建新的市场结构和新的服务体系,推动变革原有的经济发展模式,实现实体经济新的转型升级,更好地助推区域实体经济的发展。

### 6 结束语

目前区块链技术与供应链金融的结合更为密切,为金融网络内信息流通、共建共享提供安全防护保障,且基于物联网、互联网体系支持,实现对金融经济行为及相关行为的全过程动态化跟踪,本身信息传递具有唯一性、隐蔽性等特征,使得系统应用效率更高,信息流通安全性更有保障,带来理想的资金流通和高水平的供应链金融服务。

#### 参考文献:

- [1] 崔志伟. 区块链金融: 创新、风险及其法律规制[J]. 东方法学, 2019(03): 87-98.
- [2] 许获迪. 区块链技术在供应链金融中的应用研究[J]. 西南金融, 2019(02): 74-82.
- [3] 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(03): 111-119.
- [4] 朱娟. 我国区块链金融的法律规制——基于智慧监管的视角[J]. 法学, 2018(11): 129-138.
- [5] 张礼卿, 吴桐. 区块链在金融领域的应用: 理论依据、现实困境与破解策略[J]. 改革, 2019(12): 65-75.
- [6] 刘翔. 供应链自金融模式创新与发展战略——区块链技术视角下的研究[J]. 技术经济与管理研究, 2021(11): 82-86.
- [7] 刘婷, 李冬. 区块链技术与供应链金融深度融合发展体系研究[J]. 金融发展研究, 2021(11): 81-86. DOI: 10.19647/j.cnki.37-1462/f.2021.11.011.