

# 区块链技术在供应链金融中的应用研究

杨昭莹

(广州华立科技职业学院, 广东 广州 511325)

**摘要:** 在当前信息技术不断发展的背景下, 区块链技术逐渐融入供应链金融建设过程中, 进而使得企业的运行和发展能够对金融机构的资源进行高效配置。区块链技术是现代社会发展的重要保障, 依据现代化的信息技术网络能够更好地促进供应链金融的健康发展。文章主要基于笔者自身的所学以及实践经验对区块链技术在供应链金融中的应用进行分析, 并对存在的问题提出相关应用策略。

**关键词:** 区块链技术; 供应链金融; 经济发展

**中图分类号:** F832      **文献标识码:** A

**DOI:** 10.13939/j.cnki.zgsc.2022.19.172

**文章编号:** 1005-6432(2022)19-0172-03

目前我国经济依然处于转型阶段, 因此在供应链金融行业中融入科学合理的区块链技术能够更好地促进我国社会经济的快速发展。但从社会调查以及网络数据的分析结果来看, 区块链技术与供应链金融之间的关系密切程度并不高, 因此明确好区块链技术以及供应链金融两者的关系, 让相关从业者对其有一个清晰的了解, 才能进一步推进我国金融行业的稳定发展以及进步。

## 1 区块链技术的基本逻辑、核心技术以及现实路径

### 1.1 区块链技术的基本逻辑

区块链技术在金融领域的应用, 最初是以“工作量证明链”的形式存在的, 其作用仅仅是作为数据和信息的记录存在。由于区块链技术具有非常不错的公开性和安全性, 因此基于区块链技术的数字货币交易省略了交易第三方, 实现了交易双方的点对点进行, 不仅提升了交易的效率, 还降低了交易的成本, 这也使得区块链技术得到了更加广泛的应用。随着区块链技术的完善和进一步的应用, 其特点也被人们熟知, 奠定了区块链技术的基本逻辑:

首先, 能够实现交易双方的互通和联系, 消除了第三方, 提高了交易的同步性, 降低了交易的成本。

其次, 区块链技术具有公开性和透明性, 在一定程度上降低了舞弊的概率(不过这与其带来的对法律实践的破坏并不相冲突)。

最后, 由于区块链中的所有区块都是独一无二的, 形成的链接更具有独特性, 不论是修改还是破坏, 想要不留痕迹都非常困难, 这也提高了其中数据的安全性。

### 1.2 区块链技术的核心技术

计算机网络是区块链技术的重要核心, 通过对相

关数据展开分布的操作与存储, 提高了对信息资源的识别效率。除此以外, 区块链技术之所以能被大家所关注, 还在于其所具有的应用优势, 区块链技术的独特性、信任感、去中心化等都是其重要优点。这种方法的独特性在于, 其数据信息不能反方向运行, 使其保证整个数据信息可以实现单向运行。其单向问题是单一的角度出发, 以数据信息本身的定义为基础, 对当前信息网络结构中存在的对应位置进行研究, 然后进一步通过分布式数据结构内映射形式作为数据信息的存储机制, 这是保证数据信息能够单向传输的重要原因。另外, 其信任性在于这种技术不需要使用其他信息中介即第三方加入来实现技术的应用, 可以有效地实现对对象获得数据信息的直接影响, 从而达到信息记录的目的。

### 1.3 区块链技术的现实路径

回顾区块链技术的现实应用, 可以将其划分成三个主要阶段。

第一阶段为“区块链技术1.0时代”。该阶段的区块链技术刚刚应用于金融领域, 作为比特币的底层技术之一, 由于其去中心化、安全性、不可篡改等特性确保了比特币的全球范围流行, 但是其本身在这次金融狂潮中并没有被太多人熟知, 或者说是刚刚映入大众的视野。

第二阶段为“区块链技术2.0时代”。随着区块链技术的不断发展和完善, 其优势和特点被进一步的放大, 因此广泛地应用到股票、期货、债券等金融产品的交易当中, 该阶段中区块链技术已经发展成熟, 成为了金融创新的核心技术, 目前以区块链技术为基础的虚拟货币交易在全球范围内虽几经浮沉但是仍旧火爆, 虚拟货币的日交易额也高达400亿美元以上。

第三阶段是“区块链技术3.0时代”。这个阶段

是区块链技术的再次破壁阶段，随着区块链技术的进一步完善以及以区块链技术为核心的其他相关领域的发展，区块链技术已经不仅仅应用于金融产品交易和虚拟货币，而是搭载互联网平台，广泛地应用于政务、服务、公益、物流等方方面面，为人们的生活和工作提供着巨大的便利。

## 2 供应链金融特点分析

### 2.1 供应链成员间关系不同

目前，中小企业仍难以适应传统的供应链融资模式，供应链融资与传统融资有本质区别，供应链成员之间的关系也具有一定的差异性。在当前供应链融资模式下，银行不再以单个企业的信用状况和经营状况作为信用标准，而是以核心企业及其上下游企业组成的供应链作为信用评价主体，因此在供应链金融服务模式运行的过程中需要进行差异化的管理，实际上现代供应链金融模式与传统的融资方式相比，供应链中银行与中小企业的分散关系已经演变为银行与核心企业、上下游企业的整体关系。

### 2.2 核心企业业务模式不同

核心企业在传统生产模式下，其垂直整合程度不断加深，但随着垂直整合程度的加深，企业的管理成本也将呈现不断上升的趋势，由此将对供应链金融服务的积极作用产生侵蚀的负面影响，进而使得核心企业的业务模式出现差别化。可通过对非核心业务的外包，使得核心企业逐渐消除了消极影响，进而达到提升企业核心竞争力的目的。这一模式的转变，使核心企业更多地关注于对信息流、物流和资金流的控制，而不是对整个供应链体系的控制，进而使得企业由重资产经营模式向轻资产经营模式转变，以有限资产实现企业利益最大化。

## 3 区块链技术在金融领域的应用

由于区块链技术本身具有去信任、去中心化、公开透明、不可篡改等特性，因此在金融领域应用区块链技术，能够简化交易步骤、提高交易效率、节约交易成本、提升交易安全性，被很多的金融机构选择，目前很多国家的银行都开始尝试借助区块链技术进行业务的创新和拓展。目前的区块链技术在金融领域的应用大致上可以概括为以下几种。

一是虚拟货币。目前市面上流动的虚拟货币多达几百种，其中比较出名的要数比特币和以太币等，虚拟货币的发行完全遵从相应的程序，不能人为操控，因此避免了现实货币的通货膨胀，而区块链技术的本身特点又进一步地确保了虚拟货币交易的安全性，因

此目前在全球范围内都有一定的市场，并逐渐被各国所接受，为经济的发展做出一份贡献。

二是银行业务。银行业务具有一定的复杂性，因此诸多业务都无法做到实时处理，而在银行领域使用区块链技术，能够在支付、清算等领域实现高效、便捷的处理，以此提升银行业务的处理效率。此外，在跨境支付过程中，由于汇率问题和其他问题，也会产生一定的人力成本和中间交易成本，使用区块链技术能够消除这部分的成本。

三是证券行业的使用。尤其是股票交易过程中运用区块链技术已经比较成熟，在交易、记录、存管等多个领域，使用区块链技术能够显著地提升整体的效率。在证券交易中应用区块链技术，将原本的  $T+3$  的交收周期变成实时交易，极大地提升了交易效率。

此外，区块链技术还能与保险业务相结合，实现投保、理赔、结算业务的自动化、一体化，提升保险业务的便捷性。

## 4 区块链技术在供应链金融应用中存在的问题

### 4.1 供应链金融蕴含较高的法律风险

供应链金融在法律层面上，仍然受金融监管部门监管，受金融相关法律裁定和约束。但是由于我国的金融相关法律目前对供应链金融没有明确的定义，一些相关的规定中提及供应链金融也都语焉不详，这就导致了在执法过程中无法可依，不能有效地区分正常的供应链金融交易行为与普通的金融违法行为。另外，我国的金融监管部门包括金融法律法规的制定者，都是相关领域内具有丰富经验的学者和研究人员，不能从法律、监管以及专业知识方面兼顾，这也给供应链金融的监管和立法带来了一定的难度。

### 4.2 供应商权益保护受到影响

随着供应链金融的出现，信息变得更加公开透明，信息不对称的情况将逐渐消弭，随之而来的是更加严重的隐私和个人信息泄露问题，公链上的所有操作痕迹都能被追踪和查询，这是供应链金融的优势，但是对于消费者来讲，其权益的保护难度将进一步扩大。同时，供应链金融一旦发展完善，其去中心化和去信任的特质就决定了金融中间机构将逐步被淘汰，而这些机构在传统的金融交易中的作用十分明显，能够帮助消费者决策、规避一些风险，甚至能够避免消费者上当受骗，而供应链金融内，消费者与发行人是点对点的直接交易，虽然提升了交易的效率，避免了“中间商赚取酬劳”，但是也增加了被骗的风险，使得消费者的权益保护变得困难重重。

#### 4.3 区块链技术存在安全风险

区块链技术具有公开透明、数据安全、不可篡改的优势，但是这些都是建立在区块链搭建过程中的底层技术绝对安全的基础上。例如，区块链的基层技术之一的密码学，在区块链的搭建过程中起到非常重要的作用，也正是密码学的存在，保证了区块链的安全性，虽然现阶段密码学的发展已经相对成熟，但是还有一些底层逻辑在设置的过程中存在漏洞，这也造成了一些黑客利用漏洞攻击客户账户、盗取虚拟货币和客户信息的情况出现，给供应链金融造成了一定的损失。

### 5 区块链技术在供应链金融中的相关应用策略

#### 5.1 通过区块链技术实现金融信息的高度细化

正确运用区块链技术可以使金融信息得到高度的细化和整理，也可以使所提取的数据信息更加准确。利用原来设定的计算机程序实现自动运行，尽量减少程序的人为操作及其麻烦，并使最终的数据结果变得更客观、真实、准确，最大程度上保证了企业信息保密。此外，供应链金融还将对企业的相关信誉内容做出相应的调查和分析工作，由此实现对供应链中供应商和企业资金流通的实时监控，进而提升供应链金融运行的稳定性和安全性。将信息技术与供应链金融实现充分结合能够更好地明确企业不动产与所有产权之间的关系，进而提升整个供应链金融的运作效率。同时，通过供应链技术对供应链金融内容展开细化分析，也能够使得不同的供求关系更加明确，进而为促进金融资金的流通奠定良好基础。

#### 5.2 提升供应链内大多数企业的信用度受益

将供应链企业间交易中发生的一系列偿付、支付相关信息，通过合理应用区块链技术，作为检验金融机构信用度的重要内容，使得不同企业之间的信誉情况能够实时体现，而后促进智能调用程序的有序发展。此外，还需将应收账款转变为衡量企业偿付能力和信用能力的重要判断标准。两个企业之间签订了合同，然后进行商品交换，这样一家企业就能对另一家企业持有一笔账款，再通过信息平台将该账款自动转到另一方。与此同时，出货企业一方可根据智能资产向金融机构提出贷款申请，相关金融机构可按原预定程序，拥有可视化资料的权限，更好地降低人工审核过程导致的失误。当企业的智能资产达到相应金融机构的贷款要求时，企业所预留的账户就能自动转账到金融机构。这样，不仅可以极大地提高银行审核资料的工作效率，而且可以有效地保证整个流程审核的真实性、完整性和准确性，最大限度地减少金融机构的

贷款风险。

#### 5.3 依据区块链技术有效把握企业的信息

以区块链技术为基础，可以帮助核心企业将其信息传递给多层供应商，并通过借账方式有效地传达应付款项的相关数据信息，以此实现对金融信息内容的及时跟踪和监督，进而为确保供应链金融流程的展开提供技术支撑。另外，也可以借助区块链技术将核心企业的付款承诺传递给多级供应商，促进相关信息的高效共享。其间金融机构可以通过对相关平台上记录的电子凭证及部分交易数据的审核分析，清晰地分析企业的应收款项与交易，并清楚地了解企业自身的资产与信用是否有效、真实。通过合理运用区块链技术，对供应链企业之间发生的一系列偿付、支付相关信息进行评估，是检验金融机构信用程度的一项重要内容，有助于推动其有序发展，提高绝大多数企业的信誉度。此外，还需将应收账款转变为衡量企业偿付能力和信用能力的重要判断标准。在不同的信息内容传递的过程中更加需要明确数据信息资源之间的性质，切实利用区块链技术对企业信息内容展开优化整合，进而为构建更加完善的企业体系结构奠定良好基础。

#### 5.4 通过区块链技术解决信息不对称问题

应用区块链技术，能够促使分散在不同供应链部分的金融机构和不同的企业应用分布式的账本技术，推进其可以正常参与到整个供应链的体系内；能够有效确保相关数据交易信息的共享，推进应收和应付信息的共享；还能够做到对参与者隐私信息的良好保护，只让那些具有相应信息权限的企业进行共享。当信息与资金之间的流通行行为是一种交互现象，而且一旦出现了交易行为，这些信息就能直接作用于买主以及卖方两者的数据信息平台上，从而避免第三方的介入和转接，避免因转接而增加数据丢失风险。

### 6 结语

总而言之，区块链技术与供应链金融的结合能够促进金融组织内部不同信息的整合和利用，同时在相关技术不断优化的基础上，也能够借助相应的互联网结构体系实现对金融活动的全过程追踪。与此同时，将区块链技术与供应链金融相结合能够更好地提升系统的应用效果，使其在一个更加安全的沟通渠道中促进资金链的构建，进而为提升不同主体之间的经济效益奠定良好基础。

只有科学、合理地运用区块链技术，才能有效推动供应链金融产业的发展和进步。但在实际使用过程中，区块链技术与供应链金融的紧密（下转 P183）

生产企业需要与时俱进地建立健全信息化系统，从顶层入手，做好存货管理及控制信息化系统设计工作，将梳理整合后的企业组织架构和业务流程嵌入系统中，使得信息化系统可以贯穿企业运营全过程及各部门，以此全面提升存货管理及控制工作水平。不仅如此，企业在建立健全信息化系统的基础上，需要将其作为企业内部信息共享交流平台，以销售计划为起点，制订工程准备计划、生产作业计划、材料采购计划、产品交付计划的同时，形成闭环运行系统，确保企业各个环节、各个部门的存货管理及控制都有详细的计划作为控制手段，以此全面提高企业存货管理及控制水平。除此之外，工业制造生产企业在建成完善的信息化系统后，应进一步推进全面预算管理，具体是通过信息化系统获取预算工作所需的各项基础数据，继而为存货预算编制提供采购、销售等方面的数据支持，提前针对安全库存做好未来一段时间内订单产品的准备工作，在满足客户需求的同时减少企业存货，对提高企业经济收益水平具有良好的促进作用。

### 3.4 建立健全存货管理及控制制度

工业制造生产企业在存货管理及控制工作中，应建立既符合行业特点，又与企业资金状况、员工素质等特点相适应的存货管理及控制制度。通常而言，在存货管理及控制制度制定时，应确保涵盖从企业销售需求到生产和物料计划编排、库房整理存储、成品检验入库直到成品发运交付等各环节。在此过程中，企业需要各业务部门控制要点来制定出相应的存货管理及控制制度，既要明确各业务部门的职责，又要确保制度简明可行，避免控制工作繁琐而影响企业存货管理及控制工作效率。除此之外，在企业存货管理及控制制度建立并完善之后，需要及时地采取培训、例会等多渠道加深企业员工对存货管理及控制制度的认识，并定期检查分析制度执行效果，针对制度执行中出现的具体问题及时地采取措施进行解决，确保存货

(上接 P174) 程度还有待提高，因此，必须运用相关策略，理清区块链技术和供应链金融的关系，使相关从业人员对其有一个清晰的认识，进一步推动我国金融行业的稳定发展和进步。

### 参考文献：

- [1] 郭菊娥, 陈辰. 区块链技术驱动供应链金融发展创新研究 [J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2020, 40 (3): 46 - 54.
- [2] 龙云安, 张健, 艾蓉. 基于区块链技术的供应链金融体系优化研究 [J]. 西南金融, 2019 (1): 72 - 79.

管理及控制制度的可行性和有效性，这样才能全面提升企业存货管理及控制水平，继而有利于企业的进一步发展。

### 4 结语

综上所述，工业制造生产企业存货管理及控制工作涉及面广泛，对企业的良性发展具有十分重要的作用。工业制造生产企业管理者需要正确且深刻地认识存货管理及控制工作的重要性，并立足存货管理及控制现状问题，从顶层统筹设计，优化企业生产经营的各个流程，确保整个体系闭环高效运转，以此全面提高企业存货管理及控制水平，为企业良性发展夯实基础。

### 参考文献：

- [1] 蒋秋菊, 陈敏, 窦宇, 等. 存货内部控制缺陷及改进建议——基于广州浪奇的案例研究 [J]. 会计之友, 2021 (16): 107 - 111.
- [2] 黄籽月, 邱莉莹. 农业企业存货管理问题及对策研究——以獐子岛为例 [J]. 营销界, 2021 (16): 154 - 155.
- [3] 潘胡维. 企业存货管理中存在的问题及措施探析——以商业企业为例 [J]. 商展经济, 2021 (5): 69 - 71.
- [4] 唐玲玲, 侯梦玲. 企业存货管理中的问题及对策研究——以 J 企业为例 [J]. 产业与科技论坛, 2019, 18 (19): 223 - 224.
- [5] 李艳汝. 商业零售企业内部控制在存货管理中的运用讨论 [J]. 商讯, 2019 (22): 81 - 82.
- [6] 谭柯. 生物制品企业内部控制中五金件采购管理与存货管理的业务流程 [J]. 现代营销(信息版), 2019 (8): 137.
- [7] 张琪. 我国企业存货管理存在的问题及对策——以 SH 企业为例 [J]. 中国乡镇企业会计, 2019 (6): 178 - 179.
- [8] 吴庆海. 以库存控制实现管理效益——浅谈炼化企业存货管理 [J]. 纳税, 2019, 13 (15): 293.

~~~~~  
[作者简介] 谷云 (1979—)，女，汉族，河北石家庄人，会计师。

~~~~~  
[3] 蔡恒进, 郭震. 供应链金融服务新型框架探讨: 区块链 + 大数据 [J]. 理论探讨, 2019 (2): 94 - 101.

[4] 张路. 博弈视角下区块链驱动供应链金融创新研究 [J]. 经济问题, 2019 (4): 48 - 54.

[5] 许荻迪. 区块链技术在供应链金融中的应用研究 [J]. 西南金融, 2019 (2): 74 - 82.

[6] 林楠. 基于区块链技术的供应链金融模式创新研究 [J]. 新金融, 2019 (4): 51 - 55.

~~~~~  
[作者简介] 杨昭莹 (1986—)，女，汉族，广西玉林人，研究生，研究方向：经济与金融。