

基于区块链的供应链金融法律问题研究

陈康奕

常州大学, 史良法学院, 江苏 常州

收稿日期: 2024年3月26日; 录用日期: 2024年4月19日; 发布日期: 2024年5月31日

摘要

在社会发展的过程中, 中小企业融资困难以及成本高昂的问题日益凸显, 为使得实体经济获取必要的金融支持, 我国政府近些年也在着力推动供应链金融的进一步发展。供应链金融的形成在一定程度上拓宽了中小企业的融资渠道, 但随着其规模的不断扩大, 供应链金融本身信息不对称等问题与其造成的风险越发突出, 阻碍了其进一步的发展。因此, 为了更好地服务于供应链上相关企业并解决处理融资业务的相关问题, 本文将通过区块链技术的应用对供应链金融所带来的法律问题作以下研究: 一是分析区块链以及供应链金融的概念; 二是通过对各国区块链的比较研究, 探讨在规则冲突下法律监管与区块链下供应链金融中交易的适配性问题; 三是研究分析区块链技术对供应链金融发展的作用; 四是结合目前存在的链上应用问题以及所衍生出的各类风险, 提出相应的法律路径规制与现实解决方案, 以期弥补市场监管的不足, 推动供应链金融不断发展与完善, 帮助提高企业的效力与发展。

关键词

供应链金融, 区块链技术, 法律规制

Research on the Legal Issues of Supply Chain Finance Based on Blockchain

Kangyi Chen

Shiliang Law School, Changzhou University, Changzhou Jiangsu

Received: Mar. 26th, 2024; accepted: Apr. 19th, 2024; published: May 31st, 2024

Abstract

In the process of social development, the financing difficulties and high costs of small and medium-sized enterprises are increasingly prominent. In order to make the real economy obtain the necessary financial support, Chinese government is also promoting the further development of

文章引用: 陈康奕. 基于区块链的供应链金融法律问题研究[J]. 法学, 2024, 12(5): 3288-3296.

DOI: 10.12677/ojls.2024.125467

supply chain finance in recent years. The formation of supply chain finance has broadened the financing channels of small and medium-sized enterprises to a certain extent. However, with the continuous expansion of its scale, the problems such as information asymmetry in supply chain finance itself have become more and more prominent, which hindering its further development. Therefore, in order to better serve the relevant enterprises in the supply chain and solve the related problems of dealing with the financing business. This paper will make the following research on the legal issues brought about by supply chain finance through the application of blockchain technology: First, analyze the concept of blockchain and supply chain finance; second, through comparative studies on blockchain in various countries, discuss the compatibility of legal regulation and supply chain finance under the conflict of rules; third, study and analyze the role of blockchain technology on the development of supply chain finance; fourth, combining with the existing on-chain application problems and various derived risks, put forward the corresponding legal path regulation and realistic solutions. In order to make up for the lack of market regulation, promote the continuous development and improvement of supply chain finance, help to improve the effectiveness and development of enterprises.

Keywords

Supply Chain Finance, Blockchain Technology, Legal Regulation

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

由于区块链技术具备数据信息公开化、安全系数高、资料可靠、无法被篡改的优势，加上其他诸如共识机制、哈希算法、非对称加密之类的先进技术的运用，近年来，供应链金融的发展取得了显著的成效。它将物流、数据分析、资金三者有机结合，有效地提升了中小企业的财务状况，有效地减轻了他们的财务负担[1]。近年来，“区块链 + 供应链”、“区块链 3.0”等金融模式的结合，利用先进的信息技术、数字化、智能化、可持续的服务，大大改善了链上金融的流程，极大地减少了“区块链 3.0”的监督成本，并且有力地推动了“区块链 + 供应链”的实施，有力地抑制了“区块链 3.0”的违规活动。在纸质贸易和供应链金融系统的脆弱性逐渐暴露的背景下，数字化转型有助于减少国际贸易摩擦。在最先进的行业应用背景下，将区块链作为供应链金融系统的数字化工具逐渐成为必然趋势。因此，我们认为区块链技术在供应链金融解决方案中具有创新促进作用，通过减少效率瓶颈、提高各方之间的透明度，解决了该领域迄今为止的主要挑战。利用区块链技术，可能更好地使用供应链并使其更加透明、可追踪。通过该种方式更好地防范假冒产品在市场上的流动性，从而提高整条供应链的运行效率。

2. 区块链与供应链金融的定位分析

(一) 区块链的含义界定

2008年，比特币作为一种具有P2P网络、分布式储存、加密、日期戳及其共识管理机制的先进电子货币系统，掀起一股全球性的技术革命，随后它也得到了国际上各界的高度重视，激起了一股全球性的科技革命风暴。《中国区块链科技和应用研究开发白皮书(2016)》¹将区块链作为一种革命性的手段，它能够通过建立一个可信赖的网络，并且采用分布式节点的共识管理机制，来实现对信息的有效信息管理

¹ 参见《中国区块链科技和应用研究开发白皮书(2016)》相关内容。

和交互,同时还能够通过使用智慧协议来进行对信息的安全控制和管理工作。通过引入区块链信息技术,我们得以进行对信息的安全、准确、完整的信息管理,并且拥有自主的知识交换机制。这种方法在许多领域都被广泛应用,并且已经逐渐取代传统的金融方法,并且在促进社会国民经济的持续发展方面也扮演着至关重要的作用。

区块链基本原理的实质是实现去中央集权,建立起基于个体之间的信任关系。此外,它还涉及到供求关系的不对称、交换者的个体身份的保密以及计算能力的分布式管理。通过应用区块链,我们可以将信息、资源、流动性等放到更小的空间,从而实现信息的共享、流通、共治。它可以大大减少单一地址的失效率,提高系统的可靠性、稳定性,推动各方协同、共同发展。近年来,由于科学的进步,区块链信息技术已被普遍应用于多个行业,比如比特币、以太坊、莱特币等。它不仅能够有效地保障数据的完整性,而且还能够实现更加便捷的数据传输,从而极大地降低金融活动的复杂性,同时也极大地改善了信息的流通性。

(二) 供应链金融的概念界定

供应链金融是一个微观金融概念,指利用金融工具、实践和技术来优化合作业务伙伴之间供应链流程中的流动资金和流动性管理。作为供应链管理(SCM)的重要组成部分,供应链金融旨在将金融与供应链运营相结合。其目标是减轻付款和履约风险,并为供应商提供加速应收款和为买方提供长期信贷的机会。与贸易融资不同,贸易融资是一个总体术语,用于描述与国际商会(ICC)发布的规则相关的融资技术,如统一跟单托收规则(URC 522)、统一保函见索即付保函规则(URLG 758)和统一信用证惯例(UCP 600)。

尽管金融供应链通常涉及买方在收到卖方履行合同证据后支付款项,但供应链金融是一个更复杂的概念,学者们采取了多种不同的方法。Hofmann 提出,供应链金融是一种有效的协作机制,它能够有效地实现多个组织之间的财务资源流动,从而实现双赢的效果[2]。同样,Pfohl 和 Gomm 将公司间层面的供应链金融定义为“整合融资流程以增加参与公司价值”的过程[2]。Gelsomino 等人对供应链金融的各种定义及其具体解决方案进行了全面的文献综述,他们确定了两个主要视角:金融导向和非银行提供的库存和融资的资本化。金融导向视角指的是金融机构提供的短期应收款和应付款供应链金融解决方案[2]。

供应链金融解决方案的目标是提升现金的可见性和可用性,同时降低供应链合作伙伴的成本,以优化资金流管理。一些学者更加关注银行在供应链融资中的核心作用,将供应链融资定义为金融机构提供的一套产品,以促进物质和信息流在供应链中的管理[3]。另外一些人认为技术是供应链金融方案的重要组成部分,将其描述为由技术服务提供商提供的金融解决方案。在运营管理文献中,供应链金融解决方案已根据提供融资的一方进行了分类,包括贸易信贷、买方融资和中介融资[4]。根据全球供应链融资论坛的提出,供应链融资可被概括为:通过利用金钱、技术、监管等多种手段,改善投资于流程和贸易中的经营成本和效率,从而实现经营风险减轻的目的。

(三) 区块链于供应链金融中的应用

供应链金融是区块链技术一个重要但被低估的应用领域。高达 80%的国际贸易交易需要提供流动性和风险缓解。仅在 2017 年,贸易交易融资就价值 10 万亿美元。它包括各种履行付款义务的方法,以及优化供应链交易中投资营运资本的技术和实践,例如应收账款购买技术或以应付账款为中心的融资。然而,贸易和供应链融资对纸质文件存在根深蒂固的依赖,导致成本上升、效率低下。分散的流程、法规不一致以及欺诈风险的增加共同导致贸易融资中 1.5 万亿美元的供需缺口。如果不解决这个问题,预计到 2025 年将超过 2.4 万亿美元。

尽管在普通商业环境中,许多利益相关者很难获得供应链金融,但持续的大流行和全球衰退放大了供应链金融中现有的问题和障碍,并形成了规模空前的新问题。今天面临的大多数问题源于供应链金融中使用的纸张介质,涉及物理文件的交付和处理、员工缺乏、无法打印以及由于封锁限制而导致的业务

关闭[5]。此外，需要验证文件的独创性，以及来自需要纸质文件签署付款义务和运输文件的司法管辖区的法律事项，这对行业在全球范围内提出了挑战。根据世界银行集团国际金融公司的数据，目前预计贸易融资缺口将超过 4 万亿美元，这一缺口将增加一倍。

供应链金融技术的本质是可靠地建立货物买方的信誉，并确认货物卖方已经制造和运输了货物。在过去五年中，关于区块链作为供应链数字化媒介的研究、倡议和讨论激增。已经取得了重大进展，障碍正在逐步消除，提高了供应链中信息流的效率，增加了金融供应链的灵活性，这两个供应链都与实体供应链并行。本综述旨在深入探讨区块链技术在国际贸易中的应用，以及推动贸易和供应链金融行业实现数字化转型的关键因素及其面临的挑战。

3. 域内外区块链下供应链金融的法律比较分析

(一) 域外法律制度

随着区块链技术的普及，其对金融市场的影响已经超出了传统的范畴，比特币的安全性和流动性已经受到国内外政府和投资者的广泛重视。2013 年 8 月，德国政府采取措施，将比特币列入国家的法定储备，并允许其用于缴纳所有的税款，但是比特币尚未获得国际上的认可和接受。随着时间的推移，美国、法国、日本等国都已经明确接受加密货币支付的正当性，并建立相应的监督机构来确保其安全。为此，一些国家纷纷出台相关的加密货币政策，比如针对交易所的登记、反洗钱措施的实施，还有努力探索和完善加密货币市场的相关措施，以期有效地预防和控制金融危害。为了维持金融安全，许多国家都采取了严格的监管措施来支持区块链技术及其相关的金融科技公司，并采取有力的打击洗钱行为的行动。

鉴于区块链技术的不可篡改性，传统的删除权和更正权在其应用中存在一定的风险，因此，为了解决这一问题，我们需要采取一系列的法律措施，比如建立相应的前置程序，以确保区块链的安全性、可靠性、可操作性等[6]。2018 年 5 月，欧洲联盟颁布《通用数据保护条例》²，强调企业应当提前向消费者披露有关其搜索与购买的信息，以此来确保消费者的隐私得到充分的保护，任何未能及时披露的信息都将被视为不合理的行为。因此，一些国家和地区正在努力探索如何在区块链技术中实现数据隐私权和合规性的完美结合。此外，“被遗忘权”也明确指出，用户有权向有权处理其个人信息的机构提出索赔，从而解决其个人信息泄露问题。

随着技术的进步，智能合约已经在区块链领域发挥了至关重要的作用，然而它们的法律地位仍然存在争议，为了维护它们的权益，必须制定具体的措施来应对这些挑战，从而使它们符合有效性与合法性。智能合约的出现极大地改善了互联网时代的价值交换方式，它为消除中介的影响提供了一种去中心化的信任机制，但同时也需要相关的法律来确保其正当性[7]。在 2023 年 3 月，欧盟颁布《数据法案》³，旨在保护数据安全，特别是来自连接设备或 IoT 的数据，以“严格的访问控制机制”为基础，以及将商业机密融入智能合约设计中，以确保数据安全。区块链技术在数字资产和 IP 的管理和交易方面有着重要的作用，但目前，它在法律上的认可和保护还存在许多挑战。为了解决这些问题，我们必须加强对智能合约的保护，完善相关的法律制度，并严格执行监管措施。

随着区块链技术的飞速发展，相关的法律规定已经落后于其发展的步伐，因此，政府和监管机构正在努力制定更加完善的法规，以满足区块链技术的发展和应用的的需求。为此，行业参与者应该积极配合政府，共同努力，制定出更加有利于区块链发展和运用的法律规范。

(二) 域内法律制度

目前，我国在区块链与供应链金融监管方面的文件相对滞后，相关制度和法律法规较少，涉及的监

² 参见 2018 年欧洲联盟《通用数据保护条例》相关内容。

³ 参见 2023 年欧盟颁布的《数据法案》相关内容。

管机构包括网信办、工信部、中央银行以及证监会。现有的监管文件主要包括红头文件、司法部门的通知和法律法规。

第一，政府出台的指令。旨在加强对利用虚拟货币、区块链等技术手段实施非法融资的监管。本次指令是首次将区块链加入红头文件中。我国对虚拟货币的发行和交易持有明确态度，严格禁止利用区块链进行非法集资活动，包括数字资产、虚拟货币、ICO 等。第二，DOJ 部门发布的重要通知。旨在加强对虚拟货币交易的监管，并严厉打击非法金融活动。第三，我国于 2017 年颁布的关于网络安全的新政策。2019 年，国家又颁布了关于区块链的相关政策，同时，全国人大常委会也颁布了关于密码的新政策，央行也颁布了关于金融分布式账本技术的新标准，银保监会也颁布了关于互联网保险业务的监督机制，此外，最高人民法院也颁布了关于人民法院的在线诉讼的新规。第四，我国政府于 2023 年颁布的《区块链和分布式记账技术参考框架》(GB/T)⁴，以推动金融科技的可持续性和可扩展性。这项重大的技术突破，标志着中国首次在区块链领域颁布国家级标准，它不仅将有助于推动区块链标准化的进程，而且还将为区块链产业的可持续发展提供强有力的支撑。区块链技术为各种应用和组织提供了一种全新的方式来实现去中心化，它让参与者可以通过共同决策和管理，实现更加民主、开放的社会治理[8]。随着科学技术的进步，区块链技术正在被越来越多的领域所采用，并且还在不断的探索和发展之中。

4. 区块链技术对供应链金融发展的作用

当前，我国的经济存在着严峻的挑战，其最主要的表现就是金融产业和实体经济的脱节。首先，由于市场环境的恶化，金融机构无法有效地为实体经济提供足够的投入，从而使得大量的财富流失到了金融系统的外围；其次，许多的实体企业，尤其是中小型企业，正处于融资的瓶颈，使得他们的财务状况变得更为艰苦，从而给全社会带来了更多的负担。通过引入供应链金融，我们希望为实体经济带来更多的的发展。这种新型的模式既能帮助企业更好地控制风险，又能为它们带来更多的融资便利。

区块链是一种新兴的科学技术，它的最大优点是在以下几方面：首先，它支持将原始的资产、债务、股权等信息集成到一起，建立一套完整的安全机制；其次，它支持将不同的参与者、不同的资源、不同的服务、不同的流程、不同的资源、不同的权限、不同的资源、不同的流动方向，建立一种安全、稳定的网络环境，使得参与者、资产、债务等资源得到安全、高效的管理。第三，它的去中心化特性使得参与者、资产、股权等资源得到安全的管理，从而提高了安全、高效的经营环境。通过引入智能合约，使得链上的双方都得到了极大的便利，它既没有受到任何政府部门的干预，又确保了交易的真实、完整、及时[9]。这样，利用区块链信息技术，就可以极大地提高供应链金融的效率，减少信贷及其他相关的风险，从而推动其长期稳定的发展。

(一) 区块链协调供应链金融中多方合作机制

供应链金融是一个复杂的过程，涉及到多个主体，包括银行、制造商、零售商、运输公司、客户、监管部门。这些主体必须相互配合，才能实现有效的运营。采用区块链技术，不仅可以构筑一个完整的交易流程，而且还可以实现多个参与者之间的有效沟通，从而极大地提升了供应链金融的整体运作性。

(二) 区块链技术改善供应链金融中的信息传递

随着供应链金融的不断发展，上下游企业和买卖双方可以获得的信息量大大增加，这使得银行和金融机构能够更有效地掌握核心企业及电子商务平台的最新情况，从而更有效地分析市场趋势，更有针对性地进行资源配置。通常情况下，“信息孤岛”会出现各种问题。区块链技术提供了可视化的信息记录和传递过程，解决了供应链金融中信息传递的难题[10]。随着互联网传输速度的加快和无纸化办公的普及，信息传递的效率得到了提升。

⁴ 详见 2023 年《区块链和分布式记账技术参考框架》(GB/T)相关内容。

(三) 区块链技术完善供应链金融的监管体系

依靠于共识机制技术发展，区块链信息技术为供应链金融服务的各个参与方建立了统一标准的金融监管体系。通过监控各个阶段上的市场主体和事项，从贸易流、物流、资金流等多个流程角度实施监控。分布式账本技术提高了订货、履约等财务数据的可靠性，有助于企业跟踪资金流的路径，保障贸易过程的真实感，并穿透化地监控资金流，减少金融机构活动周期，降低企业的风险，增强商业信誉建设和责任落实。

(四) 区块链优化供应链金融的风险管理能力

区块链技术重新定义了智慧合同，不但为中国传统财产的开发、贸易、创意和管理工作提出创新性方法，而且在资产、合同和监督执行等事业中起到重要作用。信用风险源于各参与方是否按合同执行或者是否隐瞒信息等因素；市场风险则涉及企业经营状况、存续状况、运输成本变动、运送途中的意外事件或者抵押物交易市场价格的波动等。通过采用区块链技术，我们能够解决数据来源的问题。这种方法能够记录各个参与方的日常交易、财务状况以及合同关系[11]。此外，区块链还能够通过对可靠性和效率的评估，为供应链金融的运营提供有力的支持。

5. 区块链下供应链金融法律规制面临的风险与问题

随着区块链技术的发展，它所涉及的供应链金融领域出现的一些新的法律问题无疑是一个挑战。然而，“双链结合”的操作方案仍然处于萌芽阶段，而且学者们还处于初级阶段，尚未开展有关该领域的深入探讨。然而，随着中央对“无币区块链”的鼓励，国内“区块链 3.0”技术的发展将逐步加快，这必然会引发更多的法律纠纷。

(一) 区块链技术内生风险对供应链金融的影响

区块链技术的发展面临着诸多挑战，其中最重要的是如何有效地控制其内在的风险。因此，在制定相关法律规范时，必须考虑到技术发展与法律规制的平衡，以确保技术的可持续性和安全性。如果法律规定过于严格，就会导致技术发展受到限制，从而给社会带来潜在的风险，甚至可能引发负面影响[12]。虽然区块链技术被认为是一种安全的，但它也存在一定的安全漏洞，比如 51% 的攻击、双花攻击以及智能合约的漏洞。这些问题可能会导致数据的篡改、资产的损失或者合约的执行出现异常。因此，我们必须采取有效的措施来防范这些攻击，并且修复这些安全漏洞。

随着科技的发展，区块链技术的应用面临着越来越多的挑战，包括但不限于：一方面，许多国家和地区对于加密货币的使用实行严格的审查，另一方面，对于智能合约的执行也有着明确的法律条文，而这也意味着它的安全性，即它的完整性、完备性以及无需被篡改。区块链技术的去中心化特性和公开性使得它对于管理者来说具有极大的挑战，因为它可能会导致数据的安全性受到威胁。因此，为了防止这种情况的发生，我们必须清楚地认识到如何实现区块链的合规性，并且采取措施将它们整合到现有的信息安全管理体中。随着区块链技术的发展，传统的数据保护和安全法律体系必须进行重大改革，以满足日益增长的数据安全需求。为此，监管机构应当加强对区块链的监管，制定有效的政策和法律规定，并与技术行业建立良好的合作关系，以确保公众利益和市场秩序。

(二) 区块链相关立法与传统领域间存在立法滞后现象

随着科学技术的飞速进步，传统的法律正面临史无前例的巨大挑战，但同时，区块链技术也正迅猛崛起，它的普及使得传统的法律无力抵抗它的冲击。不同的国家，尤其是在当前的金融领域，都会有不同的政策支持以及相关的监管措施，以确保该领域的可持续性。随着区块链技术的普及，它所涉及的跨境交易以及跨国的合法化都成为当今时代的重大课题[13]。然而，各个国家和地域的加密货币、区块链项目以及其相关的数字资产的监管标准各不相同，而且很难达成统一的标准，从而给相关的法律制度造成

麻烦。由于其具有跨境的功能，区块链在某些情况下并未被局限于某一个具体的地点，但是，对于那些因其而产生的争议，传统的司法程序仍然面临着巨大的考验。因此，在处理由该领域产生的争议时，如何正确地界定并实施相关的判决变得尤其关键。

随着科技的进步，区块链的安全、透明度以及可删除的特点正面临着挑战。相比之下，传统的法律更加关注于保障个人信息安全，但因其透明性使得信息更加公开，隐私权与个人信息保护与其利益相悖。为解决这一矛盾，我们必须找到一种平衡机制，即同时维护安全权利，同时也促进了区块链的普及应用。随着科技的进步，区块链的透明化、可靠化、安全化等优势日益凸显，从而让个体、企业、政府等都可以轻松地参与其中。但虽然智能合约拥有不可侵犯的安全性，但是其可持续的可操纵性，也给我的发展提出了一定的挑战。由于智能合同的非常复杂的特点，它们的自动化操作很难避免出现失败或者违反协议的情况，这就提出了必须建立适当的监管机构，加强对它们的监督，并严格遵守当前的法律条款，才能够使它们得到充分的发挥。同时，在智能合同的实施过程中，也会出现各种各样的法律纠纷，这也成为了当前研究的热点话题。

(三) 节点作恶现象引发的法律风险

区块链技术旨在建立一个基于共识的数字货币系统，以确保数字货币的真伪。为此，必须要求至少一半的节点接受数字货币，这样数字货币才会被记录到区块链上。相比之下，在供应链金融领域，各方更倾向于采取联盟链或私人链的形式进行数字货币的流转。为确保交易的顺利进行及数字资产的完整，各方都将对参与者实施严格的筛选标准，仅允许符合条件的参与者加入。由于参与者数量的局限，使得无法实现对整个网络的完整管理，而且，与控制大部分网络的公共网络相比，把握 50% 的网络参与者的数据的可能性也是极小的。由于联盟链的存在，即使是最基本的信息也有可能被篡改。如果一半的机构都同意这一观念，那么这些人便有权对网络上的信息进行篡改，这样一来，多个人之间的勾结和犯罪活动便会变得容易发生。

(四) 双链模式下的金融监管模式风险

“区块链 + 供应链金融”的发布彻底颠覆了以往的融资方式，不仅能够显著降低融资成本，还能够显著提高融资的效率，为中小型企业带来更多的经济收益。由于“区块链 + 供应链金融”的出现，越来越多的金融机构开始参与进来，使得它的受益人群也在持续增长。随着用户数量的不断攀升，监管工作变得越发艰巨，因为基于前沿科学的有效融资模式对政府机构的执法构成了巨大的考验。

“双链”的融入，最初可能源于多个独立的公司组建的联盟，它们按照自身的特点建立了个性化的信息标准以及相关的协议。然而，随着时代的变迁，各个公司的信息流动也变得越来越复杂，从而使得“双链”的融入变得更加困难。因此，政府有必要针对各个公司的信息流动，以及它们的协议，建立更加严格的监督体系，以确保其信息安全。由于缺乏有效的监督机制，很多时候无法有效地检查和控制各个联盟之间的关系，从而导致了比传统方法更为昂贵的代价。

随着科技的发展，越来越多的企业加入到“信息割裂”和“数据孤岛”的协作网络，以便更好地管理和控制各种信息流动，从而减少由于信息安全问题带来的风险。此外，“骗贷”也允许投资者更加便捷地获取信息，从而避免因重复转让应收账款而导致的风险。随着技术的发展，多链条的监督机制为政府提供了更强大的支撑，但由于资源的紧张，只能依靠有限的资源，难以确保政府的长期执行，也难以及时发现并预警可能发生的风险。

6. 区块链技术下供应链金融法律规制路径

(一) 区块链治理相关针对性立法的推进与完善

为了充分利用区块链的优势，我们有责任建立一套完善的、有针对性的、有助于促进其可持续发展

的法律法规，来指引区块链的未来，并赋予它们更高的社会责任。此外，还有一些关键性的挑战，比如如何有效维护数据的安全性，如何有效管理智能合同，如何正确识别并处理各类数字财富。为了有效地维护用户的数字身份，应当采取有效的措施，如完善相关的法律规定，强化对个人信息的管理，实施严格的隐私保障措施，并采取有效的措施，如引入区块链技术，实现对个人数据的加密、验证、封装等，有效地防止个人信息的外部侵犯。通过使用区块链技术，可以大大改善社会的诚实、透明度，从而降低欺骗、滥用等违规行为，极大地促进了企业间的协同发展，同时还能够增进社会的稳定。但是，同时，我们仍应该认清，区块链技术中的用户数据及其隐私权的保障仍存在着一定的风险。通过引入区块链技术，用户能够自由地分享自己的信息，同时也能够实现有效的信息安全，比如采集、处理、存储等。此外，为了实现信息安全，必须建立一套完善的身份认证体系，同时也能够有效地维护隐私。

(二) 相关法律规制与程序合规的完善

虽然“区块链 + 供应链”提供的区块链技术可以有效地记录交易信息，但其背后所暗藏的贸易真实性仍然是供应链融资模式中不可忽视的重要因素，因此，应该加强对其的监管和审查。为此，“区块链 + 供应链”提供的一系列措施，旨在加强对信息的安全防护，以及对信息的溯源、验证、签名等方面的管理，以期达到更高的安全标准。尽管一些平台已经采取行动，比如引进担保公司以提升贸易的诚实性，但是，由于缺乏足够的监管和管理，依旧存在一些供应商出于获取更高利润的目的，漠视交易的安全性，导致相关的法律纠纷不断发生。

“区块链 + 供应链”的融资模式已取得了长足的进展，但由于其中存在的欺诈行为，这种情况可能会持续恶化。为了避免这种情况的再次出现，我们需要制定更严格的“单方发票”，来加强对相互之间的监管，提高市场的透明度，避免欺诈行为的蔓延。

随着区块链技术的普及，应收账款转让的融资效率得到显著改善，然而，它同时伴随着潜在的欺诈行为，使得其违反相关法规的可能性变得越来越小，因此，在应收账款转让中，只有通过协商才可以实现真正的债权转让。根据本文提出的观点，在评估借款企业的财务情况及信誉水平的基础上，采取适当的措施来控制应收账款的流动，如果发现某次转账额度大于预先规划的额度，或者多次转账额度均大于预先规划的额度，就需要融资企业重新审核，确保保理合约的有效性。

因此，我们必须更清楚地了解债权转移的具体内容和格式，并采取相关措施来降低法律风险。如果两个当事者都把相关的交易记录到数据库，那么债务人就无须自行查询即可获取相关的交易记录。这样的交易记录既快捷，也安全，因此，它是区块链技术支持的供应链金融领域的特殊的合规交流方式。鉴于“区块链信息检索”与“债权人通知”的实施，有助于减少由于借贷双方之间存在恶意沟通而导致的债权转让风险，同时也有利于加强供应链金融模式的风险防控，从而更有效地实现融资的目的。因此，“区块链信息检索”与“债权人通知”的实施，将有助于更好地规范债权转让的相关程序，从而更有效地实现融资的目的。

(三) “以链治链”方式优化监管模式与技术

随着区块链技术的发展，它对供应链金融融资模式的改变也带来了一系列的挑战。区块链的独特性质，如链间的标准化、信息的保密性，使得传统的监管模式无法有效地实施。因此，必须采取新的监管措施，以便更好地监督和管理供应链主体的交易和融资活动。

在 BT 供应链中，“监管结点”作为一个特殊的结点，具备独立的存储、传输、处理、交换等功能。它能够保证链上的所有活动都能够得到充分的审查，并且能够被相关的监督部门予以审计。这个网络节点会把链接的数据发送到“中间结点”，监管机构能够查看“中间结点”里的相关信息，从而对 BT 供应链实行全面的监管。此外，使用区块链信息技术，BT 供应链也会被编码成符合联盟链规则的管理规则。若出现违反“截停”的交易和融资活动，例如仅凭一己之力加以授予，或者投注的金额超出了法律规定

的上限，“截停”系统会立刻向相关的监管机构报告，以便他们及早做出反馈，以便及早采取措施，以达到智慧、快速、高效的监督。

(四) 行业自律性增强与信用体系构建

为了解决联盟链形式的供应链金融中的行业壁垒和监管难题，需要加强行业自律，构建信用体系。“区块链 + 供应链”金融行业的发展需求是，为了更好地促进市场健康发展，本着更加严格的标准，将各方利益相关方联，形成一个具有较强协作能力的、具有较高透明度的“区块链 + 供应链”金融行业自律组织，其中包括来自供应链参与企业、金融机构、平台提供商及其他相关机构的专业人士。为了确保投资者的利益得到有效保障，我们必须构建一套完善的信用体系来评估各类投资者的信用水准。这个体系旨在全面评估投资者的承受能力、运行费用以及其它各种影响，特别是长期以来的交易活跃度，以期有效抑制和降低投资风险，使得投资者的收益达到最佳状态。

7. 结语

在当今社会经济数字化快速发展的时代背景下，区块链技术迅速崛起推动了供应链金融领域的技术革新。后发金融模式带来的冲击力给传统供应链金融模式带来了巨大挑战，亟需加快利用区块链以通过“以链治链”的方式优化监管模式与技术，增强行业自律性并构建信用体系，在相关程序合规、法律合法的前提下制定相关法律，来顺应产业组织形态的变化，加快创新和规范发展，推动产业链修复重构和优化升级，加大对国家战略布局及关键领域的支持力度，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，促进经济结构调整，构筑全球支付体系的技术高地。

参考文献

- [1] 曹红星, 吴海崑, 陈吉栋, 等. 世界人工智能法治蓝皮书(2020)第五部分 人工智能法治发展专题报告 五、区块链技术相关法律问题研究[C]//上海市法学会. 世界人工智能法治蓝皮书(2020). 上海: 上海人民出版社, 2020: 258-275.
- [2] 熊光清. 区块链技术使用的法律规制: 现状、问题与趋势[J]. 国家治理, 2023(12): 54-59.
- [3] 牛燕梅. 供应链金融在我国的发展探析[J]. 山西财政税务专科学校学报, 2020, 22(1): 27-29.
- [4] 周达勇, 吴瑶. 区块链技术下供应链金融与科技型中小企业融资[J]. 新金融, 2020(10): 49-54.
- [5] 秦浩然. “算法信用时代”供应链金融业务法律风险研究[J]. 北方金融, 2020(5): 64-69.
- [6] 全国人大常委会法制工作委员会民法室. 中华人民共和国物权法精解[M]. 北京: 人民出版社, 2007: 390.
- [7] Du, M., Chen, Q., Xiao, J., Yang, H. and Ma, X. (2020) Supply Chain Finance Innovation Using Blockchain. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 67, 1045-1058. <https://doi.org/10.1109/TEM.2020.2971858>
- [8] 王晟. 区块链法定货币体系研究[J]. 经济学家, 2016(9): 77-85.
- [9] 张丽萍, 刘波. 供应链金融中商业银行风险及管理策略[J]. 银行家, 2019(7): 88-90.
- [10] 柴正猛, 黄轩. 供应链金融风险管理研究综述[J]. 管理现代化, 2020(2): 115-121.
- [11] 王鹏虎. 建立新型供应链金融数据化风控体系[J]. 银行家, 2019(1): 65-67.
- [12] 张婉荣, 朱盛萍. P2P 平台下供应链金融风险控制研究——以红岭创投存贷抵押贷款违约为例[J]. 会计之友, 2019(7): 20-24.
- [13] 乔新杰. 供应链金融的法律风险防范研究[J]. 现代商业, 2021(28): 117-119.