

区块链赋能绿色供应链金融发展的机制与创新路径研究

张兰月

四川长江职业学院, 四川 成都 610106

摘要: 传统的供应链金融通常只能解决一级供应商存在的融资问题, 无法解决二级、三级、多级供应商的融资难题及持续发展过程中的环境问题, 绿色供应链金融则是将绿色金融与绿色供应链进行创新性融合发展。绿色供应链金融模式不仅为企业提供了有效的发展途径, 也在创新过程中减少了对周边环境的污染影响, 实现了可持续发展。本文针对区块链赋能绿色供应链金融发展的机制与创新路径进行简要分析探讨, 为区块链技术在绿色供应链金融中的应用提供相应的建议。

关键词: 区块链; 绿色供应链金融; 机制; 创新路径

Study on the Mechanisms and Innovative Paths of Blockchain Empowering the Development of Green Supply Chain Finance

Zhang, Lanyue

Sichuan Changjiang Vocational College, Chengdu, Sichuan, 610106, China

Abstract: Traditional supply chain finance typically addresses the financing issues of first-tier suppliers and fails to solve the financing challenges of second-tier, third-tier, and multi-tier suppliers, along with environmental issues during continuous development. Green supply chain finance innovatively integrates green finance with the green supply chain. This model not only provides effective development paths for enterprises but also reduces pollution effects on the surrounding environment during the innovation process, achieving sustainable development. This paper provides a brief analysis and discussion of the mechanisms and innovative paths of blockchain empowering the development of green supply chain finance, offering corresponding suggestions for the application of blockchain technology in green supply chain finance.

Keywords: Blockchain; Green supply chain finance; Mechanisms; Innovative paths

DOI: 10.62639/sspsstr14.20240102

引言

作为市场发展中之行之有效的手段之一, 绿色供应链和绿色金融在我国改革开放后的环境治理中扮演着重要的角色, 在许多地区及多个领域得到了有效实践, 并积累了丰富的经验^[1]。随着现代化社会的迅速发展, 环境建设管理体系愈发完善, 将绿色供应链与绿色金融进行有机结合, 能够在发展中不断加强对生态文明建设, 实现有效可持续发展。在此过程中, 充分运用区块链技术, 从市场角度出发, 将区块链技术与供应链金融进行有机结合, 能够实现高效的源端配置优化, 实现高效能供给需求匹配, 在环保公共管理方面实现效益最大化。

一、绿色供应链金融

在我国的环境治理市场中绿色供应链与绿色金融的概念得到了十分广泛的应用, 并经过多年的发展取得了一定的成果, 对国际社会推动绿色供应链与金融发展的倡议提供了有效解决环境与发展问题的中国智慧。在新时代不断发展的进程中, 为了能够有效发挥市场作用, 更好的促进中小企业与私营经济不断朝着可持续的方向发展绿色供应链金融应运而生^[2]。充分运用金融手段与

市场发展进行有机结合, 全面提升对环境治理效能的管理, 通过多样化的方式激励企业朝着绿色方向不断发展, 有效实现绿色转型升级从而使环境能够得到有效改善, 不断推动区域金融朝着低碳、绿色、可持续方向发展。

绿色供应链金融是在核心企业主导下, 将绿色供应链金融与绿色金融进行有机结合, 从而创新发展的新型融资方式, 这样的融资方式, 根据核心企业的自身实力, 依托供应链上的真实交易进行, 突出资金绿色投向的趋向。与传统的供应链金融相比, 绿色供应链金融上游中小企业有一定的限制, 需在满足相应的条件基础上提供一定的绿色发展相关证明, 由商业银行审核通过后方可将资金贷出。绿色供应链金融的发展模式主要包含三类: 供应链金融+绿色金融、绿色供应链+供应链金融、绿色供应链+绿色金融。

供应链金融+绿色金融通常由绿色产业及绿色项目凭借其供应链金融产品及其相应的模式, 以此来获得一定的金融支持。在这样的条件下, 其发展模式主要朝着绿色设备与装备供应链金融及绿色产品供应链金融两种方向发展^[3]。其中, 绿色设备与装备供应链金融模式主要支持, 发展中绿色设备生产商的生产经营活动或鼓励相应生产商的下企业采购绿色智能设备, 如现代化的风力、

(稿件编号: SSTR-24-2-1015)

作者简介: 张兰月 (1989-08), 女, 汉族, 籍贯四川资阳, 硕士, 副教授, 研究方向: 金融保险、供应链金融、绿色金融。

太阳能发电设备,或治理水污染的相关设备等。而绿色产品供应链金融模式则是运用已有的供应链金融工具来支持相应的下游企业,对绿色产品进行采购。在这两种发展模式下,多方面的资金需求都能够得到有效满足,且在发展过程中由于资金流转速度较快,使得其利用率不断提升。这样的模式在不断的发展过程中与我国的绿色金融标准愈发契合,银行使用该模式开展相应的业务时能够有效增加相应的业务量,并且在发展过程中也能充分享受国家对绿色金融监管所采取的一定优惠激励政策。

绿色供应链+供应链金融的发展模式是指在进行供应链金融服务时充分考虑发展过程中环境绩效因素,这样的发展朝向包括在发展过程中以核心企业为主导,银行根据核心企业自身对合作的供应商体系所进行的评价或绿色评级不同,采取差异化金融服务方式。也可以由银行建立较为系统,规范行业性的评价标准,将其纳入到整体的融资考核体系中,通过对相应的行业性环境指标进行考核,充分考虑环境因素。在这样的运营模式下将环境绩效因素纳入到企业整体的融资标准范围内,强调了对整体供应链绩效的管理也能够充分运用核心企业或品牌企业所建立的完整系统的绿色供应链管理评价体系,从而不断加深相应的金融机构与企业开展合作。

绿色供应链+绿色金融

这样的发展模式使银行能够充分运用现代化的绿色金融工具,不断加强对绿色供应链管理企业的支持力度,从而提升企业在发展过程中对绿色供应链管理的重视,有效促进绿色供应链管理体系的可持续健康发展,不断强化现代化绿色供应链管理理念^[4]。这样的运营模式下,银行也能够不断创新商业模式发展,积极响应绿色金融发展方向,对相关企业的绿色供应链管理提供一定的帮助和支持,从而促进了整体绿色供应链的发展。而企业也能够这样的商业模式下,积极响应国家的政策号召,落实相应的政策要求,从而实现企业由内而外的绿色发展。

绿色供应链金融通常被应用在节能减排方面,对环保相关设备的融资及环境治理等问题提供一定的帮助,这样的金融发展模式,鼓励企业购买相应的节能减排设备,在减少资源浪费及高耗能设备运用,有效提升了企业整体能源利用率。将环境因素、绿色理念融入到供应链金融发展体系中,能够有效加强相关企业的责任感,使企业能够在发展过程中自觉践行绿色发展理念,也能够不断改善企业及金融机构在民众中的形象。

二、区块链赋能绿色供应链金融发展

绿色供应链金融模式经过不断的实践,取得了良好的成果,已经在全球范围内得到了广泛的推广,为企业提供了可靠的途径。在发展过程中有效减少对周边环境的影响,使企业能够朝着绿色、高效、可持续方向不断发展。传统的供应链金融模式通常参与主体较多,通常由保险公司,

银行等相应的金融机构处于核心位置,由于对中心化机构依赖程度较高,使得传统的绿色供应链金融模式信息不够对称,相关流程操作不透明,无法满足部分企业的发展需求。相应的机制尚未完善,使金融活动中存在一定的弊端。将区块链技术融入绿色供应链金融发展中,充分运用区块链技术的分布式去中心化、较高的安全性等性能优势与供应链金融有效契合,运用分布式账本、智能合约与加密账本结构等现代化技术有效解决绿色供应链金融中存在的问题,使绿色供应链金融能够不断创新发展。

区块链技术我在绿色供应链金融模式中,可以用绿色供应链中的信息进行及时记录与共享,有效时限对产品整体的生产全过程运输情况的准确把控。相关的数据也可以给企业、保险公司及相应的金融机构提供更多的有效数据信息,实现产品相关信息的共享与追溯,有效降低产品生产风险。运用区块链技术赋能绿色供应链金融发展,可以有效提升交易的整体效率,也能够使交易融资的安全性得到有效提升,运用区块链技术对供应链的流动资金实现有效管理,也能够降低交易成本的同时不断提升供应链融资整体速度。在整个交易过程中,运用区块链技术可以使相应的过程更加安全透明,有效的去除了中心化现象。相应的数据节点不可篡改,有效实现了相关企业当事人对供应链的全面监管减少欺诈现象的发生。区块链技术,简化了整体的操作流程,对于传统金融机构中存在的各项繁琐环节进行优化,提升整体的交易效率。且在运营过程中能够有效运用现代化信息技术,减少人工操作,无形中降低了相应的人工成本投入,流程优化也使得一定的手续费得到了减免,使整体的交易成本降低。去中心化作用的显现让整个的交易过程变得更为透明安全,减少了对相应数据信息的篡改,使得数据信息能够实现准确,高效共享。

三、融合发展面临的困难

在经济迅速发展的同时,人们愈发认识到环境保护的重要性,其中供应链的上游企业与下游企业都需要在发展过程中遵守法律法规,践行绿色发展理念,一旦产生高额的环境污染赔偿金,则会使融资产生困难。

随着我国对环境保护重视程度的不断提升,相应的政策,法律法规也逐渐完善,但在绿色供应链金融领域仍然缺少较为系统的监管主体和与之更为适配的法律法规条例。现有的标准条例对绿色供应链金融发展过程中的各利益主体在进行约束时存在一定的局限性,无法强制企业遵守相应的政策标准,也在信息数据的共享过程中实现信息不对称现象,监管机构没有完善的信息数据在对供应链融资的上游企业及下游企业进行监督管理的过程中存在许多困难,导致整体的监管效率较低^[5]。且区块链技术在绿色供应链金融中的应用也缺少较为明确的监督管理部门,在实际的运作过程中容易产生违规操作现象,在实际的运

作过程中, 区块链技术的应用仍然存在一些操作风险, 需更为完善的监管主体制定全面系统的法律法规标准来约束不同的利益主体, 有效促进绿色供应链金融发展。

现代化信息技术的不断发展, 使得区块链技术运用时为人类提供了较多的便利, 但将其运用在绿色供应链金融发展模式, 需充分考虑信息数据的安全性, 解决信息数据的共享不对称性与隐私数据与保护之间的界限。分布式储存的区块链数据能够为绿色供应链上游企业与下游企业带来一定的便利, 但在运行的同时也存在一定的网络信息数据风险, 我国现有的金融主体中仅有较大规模的金融科技平台或银行等, 具有较强的区块链技术, 大部分企业对于该系统技术的运用仍处于探索阶段, 这就使得区块链技术在运用过程中存在一定的操作风险。受到相关因素的影响, 可见区块链技术在绿色供应链金融发展中的运用和存在一定的挑战。但根据这些问题进行有效分析, 使用区块链技术不断创新发展, 也能够优化绿色供应链金融模式, 使其能够在更好的过程中借助有优势性能推动绿色供应链金融发展。

四、创新发展路径

针对区块链技术在绿色供应链金融发展过程中存在的问题进行分析, 可以充分运用区块链技术中的去中心化性能来建立相应的信息共享制度。众所周知区块链技术通常可以分为公有链、私有链和联盟链, 这三类区块链技术存在的差异性主要取决于, 去中心化程度。去中心化程度最高的当属公有链, 在这样的操作过程中, 运行环节的交易数据可以实现公开透明, 且数据信息较为准确, 无法进行篡改。虽然这样的方式有效解决了信息不对称的问题, 但相关企业的环境数据信息属于企业内部机密, 无法实现高效能的透明公开, 对其隐私保护产生了一定的影响。与此相比, 区块链技术中的联盟链更适合助力绿色供应链金融发展, 联盟链的数据读写权限公开程度与公有链相比相对低, 可以充分运用预定义节点, 控制整体的共识过程, 使得不同的利益主体可以充分运用区块链技术中的联盟链, 建立有效的信息数据共享平台, 在打破信息不对称屏障的同时也能够使信息实现透明化, 共享化, 倒逼相应的金融机构与企业自觉承担起环境保护的社会责任, 规范自身经营生产方式, 助力绿色供应链金融发展。

信息数据平台存在壁垒且整体金融投资的周期较长, 在进行投资过程中, 相关的利益主体由于缺乏对资源信息数据的把握和对专业知识的掌握, 使得投资面临许多的不确定性, 无法准确判断企业是否真正实现绿色发展。根据数据, 安全性能, 区块链技术能够对绿色供应链的上游企业与下游企业交易数据的各节点信息透明度, 减少企业运用虚假信息实现伪绿色发展现象。同时, 相应的金融机构也可以根据区块链所掌握的交易信息, 对环境风险进行评估, 从实现相关资源的

合理配置, 帮助企业有效规避信用风险。尤其在特定的场景中, 区块链技术还能够运用其智能合约脚本, 帮助企业实现自动交易, 且相关的数据节点不可逆, 有效降低了投资主体对绿色项目的评估周期, 减少项目成本。

在传统的金融模式下, 许多中小微企业在运营过程中由于缺乏资金流, 无法对已有的生产技术进行改进革新, 使得这些企业在参与绿色供应链金融过程中存在许多的困难, 造成整体绿色供应链金融发展的普惠性程度不高。而区块链技术可以减少由信息不对称现象所造成的道德风险与逆向选择问题, 有效减少了企业交易信息数据篡改伪造的风险, 融资者一旦违约则面临着较高的成本风险, 在一定程度上约束了融资者的违约倾向。且相应信息数据的共享, 使得投资者在对信息数据进行考察时便能够迅速掌握融资者的信用状况。通过对互联网端口的优化, 使区块链技术的运行不断延伸, 减少地域因素的影响, 真正实现绿色供应链金融的普惠性发展。

针对区块链技术在绿色供应链金融发展中的运用, 需要制定更为全面的法律法规体系, 并设立明确的监管部门, 才能够有效的引导绿色供应链金融的可持续性发展, 准确把握金融风险。且在区块链技术的发展过程中, 需要不断加大相应的资金投入力度, 市区块链系统能够不断的创新发展, 为绿色供应链金融提供更好的发展空间与生态环境, 不断加强相关技术能力人才的培养。在发展区块链技术的同时, 还需要注重对于信息数据的隐私保护, 打破信息屏障的同时, 实现跨技术融合发展, 保障金融交易的隐私性。

五、结语

通过对绿色供应链金融的发展进行简要分析, 针对其存在的问题进行探讨, 探究区块链技术与绿色供应链金融的融合发展及其创新路径, 转变传统企业的管理经营模式, 绿色金融改革不断优化投资环境, 鼓励绿色投资, 从而实现经济效益与环境效益的双向提升发展。

参考文献:

- [1] 张黎娜, 苏雪莎, 袁磊. 供应链金融与企业数字化转型——异质性特征、渠道机制与非信任环境下的效应差异[J]. 金融经济研究, 2021, 36 (06): 51-67.
- [2] 唐震. 区域供应链金融发展对策研究——基于南通供应链金融公共服务平台建设样本分析[J]. 南通职业大学学报, 2023, 37 (03): 1-6.
- [3] 潘道荣, 杨忠, 吕元兆, 顾学进, 吴兆年, 赵苏豫, 林生. 创新驱动供应链金融发展路径研究——以A行链捷贷业务发展的创新实践为例[J]. 现代金融, 2022, (03): 30-34.
- [4] 成程, 田轩, 徐照宜. 供应链金融与企业效率升级——来自上市公司公告与地方政策文件的双重证据[J]. 金融研究, 2023, (06): 132-149.
- [5] 霍萌萌, 程贵, 王海英. “互联网+”视角下供应链金融发展: 契机、挑战与路径——以甘肃省为例[J]. 甘肃金融, 2023, (02): 51-57.