

区块链技术在供应链金融中的应用

陈庆哲

陕西科技大学镐京学院, 中国·陕西 西安 710000

【摘要】互联网技术的快速发展下,推动金融领域的转型,供应链金融成为当前金融行业发展中的重要一环。但是由于供应链金融的操作流程复杂,信息不对称等方面的影响,导致供应链金融发展受阻。随着区块链技术在供应链金融中的应用,为解决以上问题提供了新的思路。本文主要对区块链技术在供应链金融中的应用价值进行分析,总结供应链金融发展中的挑战,最后提出区块链技术在供应链金融中的应用策略,为供应链金融的健康发展提供一定的参考。

【关键词】区块链技术; 供应链金融; 价值; 挑战

当前供应链金融已经成为与实体经济连接最紧密的金融服务纽带,不仅带动产业的健康发展,同时也为中小企业发展提供巨大的助力作用。供应链金融前期发展中主要以供应链核心企业的信誉为基础,通过存货质押等方式为供应链上的企业融资。但是在实际操作中会因为信息不对称、交易繁琐等方面的影响,导致供应链金融发展受到限制。区块链技术的诞生为供应链金融发展提供有效的技术支持,优化供应链金融服务流程,降低融资风险。因此当前供应链金融发展中,需要充分发挥区块链技术优势,为供应链金融发展提供技术支持。

1 区块链技术在供应链金融中的应用价值

1.1 保证信息的透明性

传统供应链金融发展中存在严重的信息不对称问题,各种信息没有形成共享,分散在供应链上各个企业的各项业务系统中,导致金融机构以及供应链中的企业难以形成信息互通,影响融资的风险评估,对于企业来说难以获得金融机构的信任,对于金融机构来说也容易出现融资风险,导致供应链金融的推进存在阻碍。区块链技术在供应链金融中的应用,可以采用分布式账本的方式,将其中的所有交易信息都存储在不同的节点,每个节点单独加密。在供应链融资中,相关合作方可以根据需要获得相应的权限查看各流程的数据,而且可以避免数据被篡改,保证信息的真实性和全面性。有利于金融结构的融资评估,保证信息的透明性。

1.2 构建完善信任机制

供应链金融是一个多主体共同参与的融资形式,融资

风险更大,因此所有的合作方都要建立起良好的信任关系,才能保证供应链金融工作更好的发展。但是企业的信任关系建立成本高、难度大。传统企业信任机制构建主要是通过繁琐、复杂的合同进行约束,但是在合同的建设中很容易出现合同造假等问题,造成信任危机。区块链技术在供应链金融中的应用,可以提升各个合作方的共识,参与到供应链金融的企业都要自觉更新和维护账本,形成去中心化的管理模式,不需要其他方的介入和管理,各方都以区块链技术的规则为基础开展交易活动。例如,机械制造供应链,机械所有零件的供应商、制造厂商与金融机构都可以利用区块链进行交易,所有的交易数据都会自动存储在区块链中。使各方建立良好的信任关系,促进区块链融资顺利开展。

1.3 提升金融业务效率

供应链金融的传统业务开展中,需要大量的人工对各项文件的审核和沟通,审核的时间长,而且容易出现审核漏洞。一般一个供应链金融业务从开始申请到放款至少需要1个月的时间,最长可能要几个月,而且在这个期间还需要反复沟通与核对。区块链技术的应用可以采用智能合约的方式,如果各项合约符合放款条件,会自动拨款。例如,供应链贸易融资,一旦货物达到运输地点并通过验收后,会自动启动打款流程,不需要人为管理,提升金融业务效率,同时也降低人工成本。

1.4 拓展金融融资渠道

传统供应链金融体系管理中,针对中小企业的融资占比比较大,但是中小企业的资金规模小,信用等级低,抵

押物不足, 导致融资的难度加大。区块链技术在供应链金融中的应用, 可以对企业的存货、应收账款等作为抵押资源, 通过确权的方式进行流转, 为中小企业的供应链金融体系融资提供保证。同时区块链技术的应用还有利于突破地域对投融资的限制, 实现跨区域业务, 为中小企业供应链的融资提供更广阔的渠道。

2 区块链技术在供应链金融中应用挑战

2.1 信息隐私安全问题

供应链金融中的信息涉及到企业的商业机密性文件, 其中的各项业务交易数据以及客户信息等一旦泄露对企业的发展来说将是致命的打击, 因此保证客户数据的安全性尤为重要。区块链技术在供应链金融中应用, 通过去中心化可以保证数据的真实性, 避免数据被随意篡改。一旦数据被上传后, 就会留下痕迹。但是区块链采用分布式信息存储的方式, 多个节点都会存在数据信息, 泄露的风险也会加大。此外, 参与供应链金融的企业对数据访问的权限不同, 区块链技术的应用中需要同时满足信息共享和隐私保护两个矛盾体, 这对区块链技术发展是巨大的挑战。

2.2 技术兼容影响

当前区块链技术的应用比较广泛, 但是仍未达到真正的成熟, 技术标准和规范尚未统一。不同区域区块链平台构建的合约以及机制等仍存在一定的差别, 导致各平台间无法实现数据的有效互动。供应链金融的发展中涉及到的企业众多, 而且会有跨行业的合作, 在区块链的应用上可能会形成不同的标准和方案, 导致金融链无法共享, 各项业务开展困难。例如, 企业与一个区块链平台合作形成的数据, 难以被企业区块链平台兼容, 需要通过大量的数据转化才能形成适配的信息, 会加大系统运营成本, 不利于供应链金融的发展。

2.3 法律制度建设滞后

区块链技术的发展对商业以及金融业都带来巨大的发展动力, 促进业务流程的优化, 构建新的商业模式。但是与之相配套的法律制度尚未与当前技术发展相匹配。特别是区块链技术在供应链金融领域发展中的应用, 会因为其本身的去中心化以及交易匿名性等特点的影响, 导致交易过程的监管难度较大。例如, 智能合约一旦出现纠纷, 难以

通过现有合同相关法规进行管理, 在责任界定以及仲裁法律依据方面都存在一定的限制。此外, 区块链技术的应用打破地域限制, 可以实现跨区域、甚至跨境交易, 各国、各地区的法律制度存在差异, 也会加大管控风险。为了促进区块链技术在供应链金融更好的发展, 需要进一步加强法律制度建设。

2.4 企业认知能力有限

区块链技术当前在供应链金融中的应用已经取得巨大的进步, 对供应链金融发展具有重要的促进作用。但是当前部分企业对区块链技术的认可度并不高, 认知片面, 没有针对区块链技术进行深入研究。出现这个问题的主要原因为, 部分企业认为区块链技术的应用难度大, 投资高, 预期收益难以预估, 投资风险大, 因此对区块链技术一直持观望态度^[1]。此外, 区块链技术对企业技术人员的要求高, 需要进行人才储备建设。但是对于中小企业来说专业人才的建设和运营的支出过高, 收益有限。此外, 部分企业对区块链技术认知不足, 在区块链认知中存在盲目性, 影响区块链应用效果。

3 区块链技术在供应链金融中的应用策略

3.1 构建安全的信息保护体系

区块链技术在供应链金融中的应用, 隐私安全保护问题仍然是关键。为了保证信息的安全性, 首先要加强对加密技术的完善, 保证各项数据的输入、运算和应用都在加密的状态下完成, 降低信息和数据的泄露风险。针对供应链融资的金融机构信用认证, 也可以采用零知识证明技术方式, 既保证交易信息的真实性, 又要保障信息的安全性。例如, 供应链中的供应商融资, 可以采用应收账款作为融资保障, 但是在向金融部门提供证明时, 不需要出示具体的商业交易信息, 只需要证明应收账款的真实性即可, 可以避免企业交易信息的泄露。其次, 采用精细化访问技术。供应链金融体系构建中区块链技术的应用可以采用精细化访问的技术方式, 针对不同角色设置不同的权限。例如, 在供应链结构中核心企业是关键, 也是供应链金融的主要考察对象, 直接影响供应链金融效率, 因此可以具有查看上下游企业各项业务以及交易信息数据的查看权限, 有利于核心企业对供应链各项资源的协调和管理。其他上

下游企业则只具有相关业务访问权限，比如，与企业相关的订单、款项等权限。此外，系统中的所有访问记录都采用留存的方式，如果造成数据信息泄露可以根据记录进行追责。最后，加强区块链系统的审计。要求每月对区块链技术的使用安全性进行一次内部审计，每个季度进行一次外部审计。及时发现系统漏洞，并通过对系统的升级和技术完善，为数据信息安全提供保障。

3.2 统一区块链技术标准

区块链技术在供应链金融中的应用，需要技术的标准性和统一性，才能保证数据的兼容。因此可以针对区块链技术形成标准化管理，由行业协会、核心企业等共同召开研讨会，确定数据的存储和传输格式、协议。对区块链的触发条件、语法等进行统一、标准化编写。并加强对数据接口的标准化管理，保证各平台的兼容性。区块链技术标准的制定，要结合行业发展需求，广泛征求相关企业和金融机构的意见，并通过试点验证具有可行性后，再进行全面实施^[2]。企业在区块链的技术选择中，需要对技术的行业认证进行查看。由核心企业带头选择符合供应链需求的区块链技术平台，保证供应链运行中区块链的应用效率。此外，企业可以与合作方联合共同开发区块链模块，形成协同发展的模式。针对跨境交易，则可以利用统一的区块链平台对相关企业进行链接，促进数据的互通性。为了保证数据的安全性，还可以采用哈希锁定技术，防止数据丢失。

3.3 加强法律法规的监管

供应链金融中区块链技术的应用，需要构建科学的立法机制和金融法规，通过法律效力加强对数据信息和交易的管理。例如，要求所有区块链上的智能合约只要达到触发条件，就具有法律效力，受到法律保护。同时，对区块链上的数据信息所有权、使用权以及需要承担的权利和义务等进行明确，避免后续出现纠纷。并针对区块链数据管理构建专门

的仲裁机制，由具有区块链技术专业技能的人员负责相应案件的处理，避免因为技术壁垒影响法律的公正性^[3]。此外，针对供应链金融业务的交易数据和运行，还可以通过大数据技术进行数据分析、检测和预警。比如，可以构建沙盒管理机制，针对交易数据制作模型，有利于及时发现风险，提升区块链技术在供应链金融中应用的安全性。

3.4 提升企业的认知能力

区块链技术在供应链金融中的应用对企业发展具有重要作用，为了更好的发挥区块链技术优势，需要加强企业对区块链技术的认知。由行业协会牵头组建区块链技术学习活动，通过线上线下结合的方式，引导企业加强对区块链技术的学习。通过理论与实操结合的方式做好区块链的战略规划工作。此外加强区块链技术专业人才培养，促进课程优化。并构建实训基地，为企业提供更多的区块链金融项目，不断积累经验。此外，针对企业人才培养的困境，可尝试与区块链技术服务第三方建立长期稳定的合作关系，保证技术支持。

结语：

综上所述，区块链技术在供应链金融中的应用，可以提升信息的透明性，以及金融服务效率，拓展中小企业融资途径。但是从当前区块链技术的应用情况来看，仍然存在诸多不足，需要进一步加强区块链技术管理，为供应链金融发展提供强大的技术支持。

参考文献：

- [1] 李向红, 陆岷峰. 基于跨境电商场景下供应链金融中区块链技术应用研究[J]. 金融理论与实践, 2023(6): 51-59.
- [2] 颜枫雅. 区块链技术赋能供应链金融创新发展研究[J]. 对外经贸, 2024(3): 77-80, 99.
- [3] 陈米乐. 区块链技术在国际供应链金融风险管理中的应用研究[J]. 中国集体经济, 2024(8): 59-62.