

区块链在科技金融服务中的运用探索

王裕锋

江苏共识高科技技术有限公司

DOI:10.12238/ej.v7i5.1551

[摘要] 区块链技术的去中心化特点符合金融服务领域未来发展要求,合理运用区块链技术能够加强与稳定金融的后续供应,是解决科技创新主体融资难的重要科技创新手段。对此,为有效推动金融科技新实践,实现金融服务的提质增效,本文采用文献研究法与综合法,分析了区块链在科技金融服务中的场景应用,指出了区块链在科技金融服务中的运用挑战,并提出了区块链在科技金融服务中的创新运用途径,以期为推动金融服务市场发展提供参考与借鉴。

[关键词] 区块链; 科技; 金融服务

中图分类号: F832.46 文献标识码: A

Exploration of the application of blockchain in technological financial services

Yufeng Wang

Jiangsu Consensus High-tech Co., LTD

[Abstract] The decentralized characteristics of blockchain technology are in line with the future development requirements of the financial services field, and the reasonable use of blockchain technology can strengthen and stabilize the follow-up supply of finance, which is an important means of scientific and technological innovation to solve the financing difficulties of scientific and technological innovation entities. In this regard, in order to effectively promote the practice of financial technology innovation and achieve the improvement of the quality and efficiency of financial services, this paper adopts the literature research method and synthesis method to analyze the scenario application of blockchain in scientific and technological financial services, points out the application challenges of blockchain in scientific and technological financial services, and puts forward the innovative application ways of blockchain in scientific and technological financial services. In order to promote the development of financial services market to provide reference and reference.

[Key words] blockchain; Science and technology; Financial service

引言

新时代背景下,区块链技术的出现重新定义了科技金融服务中科技创新资源的诸多属性,包括但不限于应用场景、商业模式、信任机制、身份信息。基于区块链技术的去中心化、可追溯性、共识机制、可扩展等特点,其被广泛应用于金融机构的数据信息存储、管理、风险评估等方面。通过精准、全面地采集、整合、分析数据信息,为识别、挖掘具有发展潜力的科技企业提供正确导向并针对性制定科技金融产品与服务,大幅减少科技金融服务中的盲目性与不确定性。区块链推动了金融科技与多元化场景之间的有机融合,能够根据具体需求灵活、动态地调整科技金融服务的属性与内容,提升服务本身的场景化、智能化、个性化、多样化特点。文章针对区块链在科技金融服务中的运用给出建议。

1 区块链在科技金融服务中的场景应用

国内外“区块链+金融服务”的应用场景如表1所示。区块链技术能够在充分保护数据私密性的前提下实现对金融数据、信用数据的可控性验证与共享,这点与金融业务的信任本质高度契合。对于传统的科技金融服务来说,其存在一定程度的信息不对称、流程复杂、风险评估困难、成本偏高等问题,导致其在应用场景方面受到一定限制。在应用区块链技术后能够借助区块链的去中心化、信任性强等优势缓解上述所存在的问题。

1.1 消除信息不对称

在传统融资框架下,科技企业若想顺利获得金融机构的贷款许可,则必须提供规范、准确、完整的财务报告、经营业绩、信用记录等材料,证明企业自身的信用状况良好以及具备偿还债务能力,而金融机构则会通过查询征信、财务数据等相关信息进一步审核企业的信用水平,但部分金融机构的数据来源主要为政府职能部门所公开的企业信息以及机构内存量客户信息,

这便导致数据结构与内容相对单一,无法全面、完整地呈现科技型企业的信用水平、发展潜力、偿还债务的能力等,同时也无法直接获取企业产品进出口总量、季度或年度营业额等数据,导致信息存在一定的不确定性。

表1 国内外“区块链+金融服务”的应用场景

应用场景类别	关键技术	具体应用案例
加密数字货币	加密算法、分布式账本、共识机制	比特币、以太币等虚拟货币,数字人民币(e-CNY)、柬埔寨 Bakong 等央行数字货币
跨境支付	P2P 技术、分布式账本	Visa B2B Connect 平台、RippleNet 跨境支付平台、新加坡 EDT 跨境支付平台等
征信	分布式账本	公信宝、央行“征信链”、苏宁金融区块链黑名单共享平台系统等
数字资产管理	智能合约、分布式账本、共识机制	OverstockT0 平台、交通银行“聚财链”区块链资产证券化平台等

为有效解决上述问题,可围绕区块链技术创新去中心化网络结构,将征信机构、行业协会、政府部门等多源数据节点纳入去中心化网络结构中,从而实现相关数据信息的共享、流通,在该网络结构中的所有主体均是数据信息的生产者、阅览者以及校验者,在保证数据信息完整性、可靠性的同时也提升了数据信息的真实性,以确保如实展示、记录存在金融服务需求的科技型企业的信贷记录、社会行为、经营活动等。而金融机构则可以借助区块链网络动态化查询各节点中的非结构化数据,如科技型企业的上下游产业链、行业地位、市场核心竞争力、知识产权评估、信用评价等,从而基于多元维度分析科技型企业的信用风险、运营能力、财务状况等,从而消除金融机构与企业之间的信息不对称性,降低科技金融服务的风险与隐患。

1.2 保证数据的真实性与安全性

在区块链技术形成的网络结构中,企业的合同交易实现了全面数字化,交易的内容会在区块链网络中各节点认证后永久存储至区块链上。每一个新产生的区块都会包含前一个区块的哈希值,最终形成一个连续性、不可篡改的链式结构,为数据信息赋予了可追溯性的特点,使区块链网络结构中的企业、金融机构无需再通过传统的审阅纸质文件的方式进行核对、记录等工作,可以直接通过区块链快速完成资产清算、结算、交易以及电子验证等,有效保证了数据信息的真实性与可靠性^[1]。

2 区块链在科技金融服务中的运用挑战

2.1 技术短板

从技术角度来看,区块链技术在实际应用时存在以下问题几点问题:其一,51%攻击问题。在基于工作量证明、权益证明等共识机制的区块链网络中,如果一个实体或联盟控制了超过50%的网络算力或权限,则其能够在理论层面上单方面阻止交

易确认、回滚已确认交易或进行双花攻击,严重威胁网络的安全性和公正性;其二,交易成本偏高:区块链网络中,尤其是像比特币这样的公链,交易费用会在一定程度上受市场供需波动的影响,高峰期时费用高昂;其三,性能与扩展性瓶颈。在信息时代背景下,网络环境中的数据信息体量每日激增,对于普通计算机来说存储、处理数据等相关行为可能超出其性能范畴,导致网络拥堵、交易延迟等问题。尽管已结合实际情况推出部分措施,如侧链、状态通道、Rollups等试图缓解主链压力,但在区块链的大规模应用和无缝集成方面仍存在一定的技术压力;其四,智能合约隐私权衡。基于区块链环境的特点,智能合约内容需要一定的透明性与公开性,以确保合约主体能够规范履行合约内容,但若智能合约的代码和执行结果在区块链上公开,则需要考虑如何在保证合约执行力的同时保护商业隐私或敏感信息;其五,跨链互操作性不足。目前,不同的区块链平台之间仍缺乏有效的互联互通机制,在一定程度上阻碍了资产的跨链流通性,限制了区块链生态的整合与协同发展,虽然互操作协议、中继器、跨链桥等措施逐渐落实,但在标准化、安全性等方面有待提升。

2.2 全局优化“不可能三角”

区块链中的“不可能三角”也被称为“三元悖论”,其主要是指在设计区块链网络时,无论通过何种共识机制约束新区块生成方式,都无法同时兼顾去中心化、安全性、扩展性三方要求^[2]。

目前,在信息时代背景下的金融机构存储着大量客户若干年份的数据信息,借助区块链技术中的去中心化方式进行存储与记录,同时开展统一信用背书,而专业化的金融软件需要对海量数据信息进行复杂计算、分析,数据信息有涉及金融及用户个人隐私,因此对性能、安全性等要求较高。但在区块链网络环境下,若追求极致的安全性和去中心化特点,如采用权益证明或工作量证明等共识机制,则区块链网络环境下的所有节点都需要参与至交易验证与账本同步,这便导致每一次的交易活动都会调动大量网络资源,无法满足区块链网络的扩展需求,造成交易处理速度缓慢;如若追求更强的扩展性与安全性,则整个区块链网络会设计若干对外接口,接入载体过量后会造中心模糊现象,部分节点接入数量高,则该节点很可能成为次中心节点;若只追求高扩展性与去中心化特点,则需要降低验证流程的复杂性,减少节点之间的通信需求,这很可能降低整个区块链网络的安全性,导致攻击者更容易操控其他节点形成网络攻击或双花攻击^[3]。

3 区块链在科技金融服务中的创新运用途径

3.1 落实金融领域安全规范标准

科技金融服务对网络环境的安全性提出了更高的要求,同时因其业务的特殊性,需要对其数据信息进行严格保护。区块链是一种依托互联网环境诞生的新技术,与传统的信息化系统,如物联网、移动互联网、云计算等相比,区块链具有更好的不可篡改性、可用性、数据完整性以及系统可靠性,但也存在一定程度的数据可控性缺陷。鉴于此,需要我国网络监管部门结合实际情

况分别从业务管理角度、技术应用角度等,对金融领域的发展提供合理化引导与规范化监管,以提升区块链技术的应用科学性、合理性。

2020年2月,中国人民银行颁布了《金融分布式账本技术安全规范》的金融行业标准。从宏观角度来看,这里的分布式账本指的是基于区块链技术形成的金融数据信息,因此该标准在某种程度上也属于我国金融行业中首个针对区块链技术的规范标准。

这一金融行业区块链技术应用标准出台后,为我国金融机构在基于区块链技术形成的科技金融服务中提供了明确的指导方针与建设依据,大幅提升了基于区块链技术所形成的各项金融服务的规范性、标准性、安全性,这不仅能够切实提升金融机构共识机制的建立效率与质量,同时也可以针对不同业务场景充分发挥区块链技术在金融服务中的优势与价值,如提升透明度、降低交易成本等,有效保障了区块链技术下的用户数据私密性与金融市场稳定性。为此,需要科技金融服务机构结合实际情况加深对《金融分布式账本技术安全规范》内容的解读与理解,严格遵循相关标准开展各项科技金融服务活动,增强公众对区块链技术应用与金融业务的信息,为区块链技术与科技金融服务之间的有机融合奠定坚实基础。

3.2 创新政策引导

健康的科技金融生态环境能够有效破除科技创新资源与金融资源之间对接的制度性壁垒,从而减少科技型企业融资过程中的成本与风险,为科技人才展现、落实自身的创新才能、创新精神提供良好条件,加速科技资源、金融资源的持有者开展深度合作、融合发展。对于以往的科技金融服务框架而言,其中的参与主体相对固定且定位清晰,一般主要分为两部分,分别是金融供应端与需求端,整体结构相对集中、简单。然而,依托区块链技术形成的分布式网络,为科技金融服务赋能了去中心化特点,形成了自组织、分布式的全新商业模式。在这一模式下,科技金融服务框架内并无明确的单一管理者或运营主体,而是涌现出若干供应商、信息服务平台、金融科技公司等多元主体与参与

者。这些主体遵循各自的利益分配机制和运营逻辑,在整个区块链网络环境下自发交互与协作^[4]。

为此,需要以创新政策为先导,推动科技企业、金融机构、政府三者之间的协同合作机制,从而适应以区块链技术为核心的多元化发展趋势。首先,政府相关单位应结合实际情况合理制定并修订相关政策法规,为区块链技术在科技金融服务中的应用提供规范、严谨、完善的法律依据与政策支持。同时,设立合理的专项基金及税收优惠政策,从而吸引更多的社会资本投入至区块链技术的研发、项目应用、推广等方面,以此降低科技企业的初期融资成本,为科技金融服务的顺利推广奠定良好基础。其次,应结合市场特点、科技金融服务内容、区块链特性等要素针对性构建金融监管框架,充分发挥区块链技术自身的可追溯性、透明性优势,提升科技金融服务中对风险的预警与监测。

4 结束语

综上所述,合理应用区块链技术能够有效实现金融服务的提质增效,但目前,区块链在科技金融服务中的运用仍面临技术短板、全局优化“不可能三角”的发展挑战,对此,为充分发挥“区块链+金融服务”模式的消除信息不对称、保证数据的真实性与安全性等作用优势,有必要进一步落实金融领域安全规范标准,加强创新政策引导。

[参考文献]

- [1]魏帅,王颖,田世华.区块链在科技金融服务中的应用与挑战[J].中国商论,2022,(1):106-109.
- [2]郑薇.深化外汇科技赋能提升跨境金融服务质效[J].中国外汇,2022,(21):1.
- [3]李楚杨.区块链技术在金融科技领域的融合应用研究[J].西部金融,2022,(4):85-91.
- [4]占济舟,张格伟.区块链供应链金融模式创新与保障机制研究[J].供应链管理,2023,4(4):32-40.

作者简介:

王裕锋(1985--),男,汉族,江苏徐州人,博士,,担任区块链业务副总经理,研究方向:区域链技术开发。