

区块链在图书馆著作权保护中的效用研究^{*}

汪琼 陈伟

(东莞理工学院, 东莞 523106)

摘要: 在移动互联网时代, 区块链以去中心化、强安全共识等特性, 成为社会高度关注的应用技术。本文分析区块链适用于著作权保护的技术特性, 以及在图书馆著作权保护中的具体作用。基于此, 阐释区块链技术对图书馆服务的促进作用。

关键词: 区块链; 著作权; 图书馆

中图分类号: G250

DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2019.03.010

近两年, 区块链作为一项基于信任共识的新技术, 将密码原理、时序数据和共识机制有机结合, 使分布式数据库中各节点信息持续连贯, 可即时验证、追溯、不可篡改, 成为一套共识、安全、高效的应用体系。图书馆作为率先应用新技术的知识服务行业, 必将受到深刻影响。

《中国区块链行业发展报告2018》数据显示, 2014—2017年中国与美国区块链领域公开专利数量呈明显上升趋势^[1]。近年来, 中国区块链行业协会纷纷涌现。独立智库数据公司CB Insights在2018年5月发布的报告显示, 2018年是区块链技术的突破年, 尽管政府监管还没有给出明确的结论, 但投资者已投入大量资本, 吸引人才团队, 并积极探索新的应用^[2]。我国已将区块链技术上升为国家战略, 在国务院发布的《“十三五”国家信息化规划》中, 区块链技术已列入国家重点战略布局^[3]。作为社会知识资源中心的图书馆, 利用区块链的技术特性, 在数字网络环境中更好地实施著作权的保护与利用, 对促进图书馆发展具有重大的意义。

1 区块链适用于图书馆著作权保护的技术特性

中本聪在《比特币: 一种点对点的电子现金系统》中指出, 区块链是用于记录比特币流通账目历史的

数据结构^[4]。我国工信部指导发布的《中国区块链技术和应用发展白皮书(2016)》将区块链定义为: 利用区块链式数据结构来验证与存储数据, 利用分布式节点共识算法来生成和更新数据, 利用密码学的方式来保证数据传输和访问的安全, 利用由自动化脚本代码组成的智能合约来编程和操作数据的一种全新的分布式基础架构与计算范式^[5]。

区块链是由一个个区块数据结构所构成, 每个区块上都包含数据、时间戳、关联到上一个区块的信息及可执行代码^[6]; 主要包括3种关键技术, 即分布式动态组网、链式结构及共识机制^[7]。具备5个基本特征: 去中心化, 交易无须中介; 自治性, 基于共识一致的规范和协议; 安全可信, 交易数据加密, 保证数据不可篡改; 公开透明, 全网公开每个节点的区块链数据, 并可查询; 匿名性, 交易双方不需要对方实际身份, 也无相互关联机制。

1.1 区块链去中心加共识的信任机制

区块链的去中心、分布式技术, 使网络中所有节点的行为获得记录, 并可以将各区块的行为信息联结起来, 形成完整的、来龙去脉清晰透明的行为明细清单, 构建可互相验证信息真伪的网络共识环境。既进行信息防伪, 又提供可追溯路径。当人们对某个区块的“行

^{*}本研究得到国家社会科学基金项目“移动互联网环境中图书馆与社交媒体合作创新发展研究”(编号: 15BTQ008)资助。

为值”有疑问时,可方便地回溯历史交易记录,判别是否产生过变化与其他行为。这将使区块链上的图书馆资源共享利用行为得到信任保障。

1.2 区块链的不可篡改性

信息资源的共享利用是图书馆资源服务的宗旨与目标。近年来,社会著作权保护意识普遍提升,著作权人通过知识生产获得回报的意愿加深。特别在数字网络时代,技术对信息资源利用的便利,使图书馆信息资源的合理与规范使用显得更为迫切。“知识付费”的兴起与此密切相关。运用区块链技术,图书馆可使用户在数据开放共享利用中的行为形成不可篡改、安全可追溯的记录。区块链的数字签名技术,可使人们对信息数据的访问必须获得授权许可,因而可杜绝信息数据共享非许可使用问题,确保信息使用安全,这使数据库的建设与利用进入一个安全可控的新时代。

2 区块链在著作权保护中的作用分析

在新经济时代,著作权是市场竞争力的核心要素。据统计,2014年我国著作权产业对GDP贡献率已达7.28%。网络的虚拟性和交互性,知识产品随时随地的广泛传播,复制、下载的快速轻松,使作品著作权的权利主体确立困难。因此,互联网著作权侵权现象严重,网络著作权纠纷频发;同时,互联网侵权举证困难、维权成本高。区块链则可使著作权的获得、授权、追踪、保护、回溯、评估变得简单直观,有效解决网络著作权确权、用权、维权等问题,因此,区块链技术在著作权保护领域有着重要的应用前景。

2.1 区块链可为数字作品著作权的确立提供依据

网络传播使数字作品的利用方便快捷,但也使利用的来源与获取方式难以确认,这使网络著作权侵权行为、主体、责任难以认定。《中华人民共和国著作权法实施条例》第6条规定“著作权自作品创作完成之日起产生”。通常情况下,作品是通过署名确定作者,著作权是自动产生的。网络环境下,信息传播速度快,传播主体变化频繁,使作者真实身份在经过多次传播后,很难通过署名确定。同时,数字作品的呈现形式复杂多样,

文字、音频、视频、动漫、动画等穿插其间,期间也可能有多个作者加入作品的补充、修饰,因而,其版权形式相对复杂,同一作品的著作权可能涉及多个参与者,且参与作品完成度、完成的时间等难以确认,使作者的创作成果无法体现著作权保护。

区块链则可全过程有效记录著作权的产生与流通,在著作权确权中的作用明显。区块链可直观、完整地记录,无论是图片、文字或其他何种形式的作品,包括作者从最初的思想火花到最终形成作品的完整过程,区块链的“时间记录”链条以及基于密码的数字签名,可为任意一个特定的时间点提供相关证明,为确定著作权归属提供依据,从而在根源上对著作权进行保护^[8]。如百度公司利用区块链技术,结合其搜索技术和流量的优势,推出内容著作权生态平台“图腾”,将作品版权信息永久写入区块链,基于区块链的公信力及不可篡改性,结合百度公司领先的人工智能盗版检测技术优势,监控作品传播。

2.2 区块链可实施对著作权人权利保护与限制的有效分割

著作权保护具有双重性,一方面保护权利人的权利,另一方面促进知识有效利用。因而著作权也限制权利人的权利,提供了大众使用知识产品的合理使用空间。因此,著作权人的权利保护,也可以通过授权许可形式获得。如著作权人可授权分享创作,授予他人再传播的权利,同时保留限制其他形式利用的权利。区块链技术大大便利了著作权的授权分割。如借助以太坊技术,人们可以在区块链上便利地记录某项著作权的授权状况,并利用智能合约对其加以约束与控制。

著作权的合理使用控制,如在复杂的网络环境中要完全杜绝复制行为十分艰难。区块链则可以很容易追踪出访问与利用过相关信息的人员与行为信息,也可以在全网范围内对信息资源的利用情况进行分析鉴别,为保护著作权提供依据。

2.3 区块链可方便地维护著作权人行使权利

区块链可轻松构建著作权使用回馈机制,通过回溯记录网络中参与者的具体工作贡献,作为激励与回馈的依据。区块链支持用户文件传输及支付交易费用,但只存储文件的加密数字,不存储文件,使用户的文件

完全避开泄密风险。同时,区块链在作品上附加了加密信息,使作品的著作权信息在传播中不会被改变,避免著作权侵权。区块链的回溯追踪功能,已经在著作权遭遇产权转让和归属纠纷时发挥了重要作用。2018年6月28日,杭州互联网法院判决了一起作品信息网络传播权纠纷案。此案中,原告通过第三方存证平台,进行侵权网页的自动抓取及侵权页面的源码识别,并将这两项内容和调用日志等的压缩包计算成哈希值上传至Factom区块链和比特币区块链中^[9]。这是我国司法领域首次将区块链数据作为具有法律效力的事实证明。

2.4 区块链技术可保障智能合约的顺利实现

智能合约是在网络信息化环境中,传播、验证、执行合同的计算机协议。智能合约允许在没有第三方的情况下进行可信交易,交易可追踪但不可逆转。在区块链技术环境中,智能合约发挥着去中心化、不可篡改的技术作用,因而在著作权领域应用广泛。中国著作权保护中心、华夏微影文化传媒中心等共同打造了微电影区块链版权(交易)服务平台,在数字著作权交易中已发挥作用。通过服务平台,著作权人完善作品信息后,有权自行决定作品价格和传播分销的奖励政策,用计算机语言编写的付费协议作为智能合约,在公众使用电影或视频时,平台可根据智能合约自动将费用付给著作权人和作品传播分销者;作品的上传、点播、分销和付费等过程都由智能合约自动执行^[10]。

智能合约在著作权众筹中也发挥作用。图书出版界和微影视制作者,对以众筹方式筹集资金,促进图书出版和微视频制作发行非常欢迎。智能合约将图书和视频作品发行后的著作权使用权或收益分红直接回报给支持者,并确保支持者能够在使用著作权时,获得公正、确定的收益与分红,极大地保障了著作权人的利益^[10]。

3 区块链技术对图书馆服务的影响

3.1 保障图书馆知识共享中的著作权人权益

现代图书馆在共建共享原则基础上,通过馆际及与其他机构合作,共同建设、共享服务成为共识。但知识资源共享的首要问题是保证共享资源的合法性。图书馆共享知识资源服务必须保证满足符合著作权保护要求,保护著作权人权益。通过利用区块链的智能合

约,图书馆信息资源在共享时,可以在共识的认证机制保护下,确保信息资源在共享各主体间的共同认可,不可更改^[11]。

图书馆资源的数字网络化加工、传播、存储等服务环节普遍涉及著作权问题。区块链在著作权人与出版社、印刷厂、发行人、读者之间构成共享的区块链生态圈,整个生态信息在出版生态的区块公链中,所有一切透明公开、分布式记录,不可更改和可追溯,为证实数字信息提供了原始证明,可有效厘清数字著作权权属问题,降低著作权控制成本。

3.2 促进图书馆知识服务中的个人隐私保护

数字图书馆的信息服务与读者服务,必然通过获取、分析读者的行为数据和社交数据,实现个性化知识智能服务,并已成为图书馆提高服务效率和用户满意度的重要举措。但数字图书馆的行为必然涉及读者的个人隐私数据。区块链技术的应用使图书馆高效实施信息服务的同时,避免陷入隐私保护的困境。区块链的受限使用,分布式动态组网与不可更改的技术特性,可确保读者个人隐私数据的完整性,为大数据时代图书馆解决读者个人隐私保护问题,提供有效的解决方案^[11]。

3.3 转变传统图书馆的服务中心角色定位

图书馆是人类社会建立的最古老的信息交流机构^[12]。现代图书馆的公益性角色定位决定了在保护著作权人权益的同时,也享有合理使用著作权的空间。即图书馆在不获取利益的前提下,可以不必征得著作权人的同意且不必向其支付报酬,合理使用他人著作的权利。去中心化的区块链,作为一种新型的社会关系形态,其本质是一种开放、共享的思想,体现的是全球化进程中人类社会平等、正义的理想目标。现今网络为全民共同交互、共同创造提供了公共平台。去中心化,使任何人都可以在网络上实现个人的知识创造。区块链是对基于信任的开放和共享共识的进一步强化^[13],必然使图书馆的中心地位面临挑战。

3.4 促使图书馆社会信用服务方式的建立

区块链使分布式、可信任成为共识,却弱化了图书馆在读者知识服务中的主体角色。图书馆作为知识

传播主体以阅读推广为主的单向传播方式,变成了图书馆、知识资源、读者三者间的直接交互与角色互换。区块链的分布式规则、可信任模式,建立起社会信用公链系统。这使得用户在数字图书馆体系中,可以通过直接使用自身社会信用来利用图书馆信息资源。社会信用将伴随用户对图书馆利用的始终,这都促使图书馆要改变传统的信用服务,创新信息资源的服务方式与内容。

4 结论

成熟的区块链时代尚未到来。但区块链以去中心化、强安全共识、不可更改的追溯、无须他方介入的透明交易机制所呈现的强大生命力,在图书馆著作权保护中发挥的效用将不可估量。虽然,区块链技术仍然存在亟待解决的问题和需要进一步研究的技术内容,如跨链交互、区块搜索、访问控制等,但随着社会对区块链认识与运用的不断深入,其对图书馆行业的影响将日益深刻。

参考文献

- [1] 中国区块链应用研究中心. 中国区块链行业发展报告2018 [EB/OL]. [2018-08-07]. http://www.360doc.com/content/18/0127/04/12102060_725420130.shtml.
- [2] CB Insights. 未来区块链技术发展的8个趋势 [EB/OL]. [2018-08-07]. <http://www.199it.com/archives/722549.html>.
- [3] 国务院印发《“十三五”国家信息化规划》[EB/OL]. [2019-03-01]. http://www.gov.cn/home/2016-12/27/content_5153559.htm.
- [4] NAKAMOTO S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System [EB/OL]. [2018-08-07]. <http://www.bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
- [5] 李丽旻. 区块链+能源将带来哪些改变 [N]. 中国能源报, 2018-04-09 (2).
- [6] 周润. 区块链智能合约的法律问题研究 [J]. 齐齐哈尔大学学报 (哲学社会科学版), 2018 (4): 21.
- [7] 陈永伟. 用区块链破解开放式创新中的知识产权难题 [J]. 知识产权, 2018 (3): 72-79.
- [8] 孟奇勋. 区块链视角下网络著作权交易的技术之道 [J]. 中国版权, 2016 (3): 71.
- [9] 高敏, 吴巍. 区块链当了回“包公”杭州互联网法院首次确认区块链电子存证法律效力 [N]. 杭州日报, 2018-06-29 (2).
- [10] 华劼. 区块链技术与智能合约在知识产权确权和交易中的运用及其法律规制 [J]. 知识产权, 2018 (2): 13-19.
- [11] 魏大威. 利用区块链技术驱动国家数字图书馆创新升级 [J]. 图书馆理论与实践, 2018 (4): 98-102.
- [12] 于良芝. 图书馆情报学概论 [M]. 北京: 国家图书馆出版社, 2016: 52-54.
- [13] 周维彬, 董成娣, 李丰. 去中心化对图书馆事业发展的挑战及对策研究 [J]. 图书馆工作与研究, 2015 (8): 4-8.

作者简介

汪琼, 女, 1965年生, 学士, 研究馆员, 研究方向: 数字图书馆, E-mail: wq19661965@163.com。
陈伟, 男, 1966年生, 硕士, 研究馆员, 研究方向: 数字图书馆。

The Effect and Impact of Blockchain in the Library Copyright Protection

WANG Qiong CHEN Wei
(Dongguan University of Technology, Dongguan 523106, China)

Abstract: In the era of mobile Internet, blockchain with the characteristics of decentralization, strong security consensus become social attention to applied technology. This paper analysis blockchain technology characteristics and role in the copyright protection in libraries. Based on this, explains the promotion effect of blockchain technology on library services.

Keywords: Blockchain; Copyright; Library

(收稿日期: 2019-01-18)