

数字版权适用区块链技术的问题及对策

吴雪松, 冷傲然

西南科技大学法学院, 四川 绵阳

收稿日期: 2023年4月14日; 录用日期: 2023年6月22日; 发布日期: 2023年6月30日

摘要

数字版权在区块链技术的适用取得效果已经显现, 基于区块链的去中心化特征, 分布式共享效率高的特质在促进数字版权交易具有较好的效果, 但基于区块链技术带来的数字版权保护也存在一些问题, “智能合约”的僵硬化不利于订约人进行协商, 分布式-账本的及时确权在保护数字版权权利人的同时存在过度保护, 擅长区块链弊端的侵权人易躲避区块链本身特点进行侵权, 据此, 有必要从增加“智能合约”可识别补充、反馈条款选项、添加数字版权生成末端节点撤回路径选择以及运用区块链自身技术兼施行政监管模式三方面对区块链技术在数字版权适用方面进行规制。

关键词

数字版权, 区块链, “智能合约”, “分布式账本-嵌入式”

Problems and Countermeasures of Applying Block-Chain Technology to Digital Copyright

Xuesong Wu, Aoran Leng

Law School, Southwest University of Science and Technology, Mianyang Sichuan

Received: Apr. 14th, 2023; accepted: Jun. 22nd, 2023; published: Jun. 30th, 2023

Abstract

The application of digital copyright in block-chain technology has already shown its effect, based on the decentralized feature of block-chain, the quality of distributed sharing with high efficiency has a good effect in promoting digital copyright transactions, but the digital copyright protection based on block-chain technology also has some problems, the rigidity of “smart contract” is not conducive to the contracting parties to the rigidity of “smart contract” is not conducive to the negotiation of contractors, the timely confirmation of distributed-ledger is over-protective while protecting digital copyright rights holders, and the infringers who are good at the disadvantages of

block-chain are easy to evade the characteristics of block-chain itself to infringe, therefore, it is necessary to increase the options of “smart contract” identifiable supplementary and feedback clauses, add the withdrawal path option of digital copyright generation end nodes, and use the technology of block-chain itself to also protect digital copyright. In this regard, it is necessary to regulate the application of block-chain technology to digital copyright in three aspects, namely, adding the option of “smart contract” identifiable supplement and feedback clause, adding the option of withdrawal path at the end node of digital copyright generation, and using block-chain technology and administrative supervision mode.

Keywords

Digital Rights, Block-Chain, “Smart Contracts”, “Distributed Ledger-Embedded”

Copyright © 2023 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. 区块链技术背景下的数字版权

数字版权指算法时代下,以数字形式存在的版权作品,数字版权权利人对于该数字作品享有的一系列权利。当下国际网络数字版权生态保护多是针对数字版权为主要目标。随着区块链技术的发展,数字版权适用区块链技术进行创作、交易等场景愈来愈频繁。最新的《2021~2022 中国数字出版产业年度报告》¹指出:2021年,我国数字出版产业展现出强劲发展实力,产业整体规模达到12,762.64亿元,比上年增加8.33%,互联网广告、网络游戏、在线教育、数字音乐占据收入榜前4位。其中,互联网期刊收入达28.47亿元,电子书达66亿元,数字报纸(不含手机报)达6.7亿元,博客类应用达151.56亿元,网络游戏2965.13亿元;在线教育2610亿元;互联网广告5435亿元;数字音乐790.68亿元。如今每个人都能在数字背景下进行便捷创作,这种模式又称为UGC模式(User Generated Content),网络用户的交互作用得以体现,用户既是网络内容的浏览者,也是网络内容的创造者。随着云计算技术、大数据采集技术的崛起,区块链技术也席卷而来,其特征具有去中心、“分布式账本-嵌入式”方案、数据及时同步性,可追溯性等。相比传统的数字版权保护方法,更具优势。区块链技术背景下的数字版权保护模式存在更多的可能性,为数字版权保护提供了新的发展方向,为实现数字版权保护的全数字化,提供有力的技术支撑[1]。当下在欧美国家、IMF组织等发达国家和国际组织开展实施运用,涵盖了金融市场、数字版权保护等相关领域。但是在运用技术的同时也不可避免的暴露出一些实际的问题,目前区块链技术在数字版权的运用及困境主要体现在几个方面,一是“智能合约”基于区块链的优势拥有快速订立、执行的优点但是由于当下技术实践较为前沿以至于面临全由或全无的僵硬困境,当事人往往无法与“智能合约”发出者进行协商,二是“分布式账本-嵌入式”模式在确立数字版权著作权人权利发挥无可比拟的精确,但基于区块链本身特点即实时同步数据的特点时常引发过度保护,使得其他数字版权作者后续创新难以继续,三是基于区块链技术的去中心、去信任的特征,可以追踪到具体节点完全一致的数字版权侵权行为,但实际上技术无法准确识别真实侵权者身份,因为完全照搬照抄的侵权行为实为罕见,侵权者往往会做出细微的改动以此躲避区块链准确定位的优点。区块链的技术特征在另一角度成为了侵权者的便利工具,隐蔽式侵权往往就是熟悉区块链技术特征的群体进行作案。本文以规制区块链背景下数字

¹<http://image.chinawriter.com.cn/n1/2023/0217/c403994-32625576.html>, 数据最后访问期 2023-05-08。

版权适用面临的实际问题角度出发,以“智能合约”、“分布式账本-嵌入式”模式过度确权 and 区块链技术特殊侵权现象作为行文主要脉络。

2. 数字版权适用区块链技术面临的问题

1) “智能合约”在区块链技术下实施困境

“智能合约”是一种自动执行的计算机程序,运行于区块链之上,具有不可更改性的特性。这种特性既是智能合约的优势,也是实施困境之一。区块链“智能合约”通过程序代码来模拟法律合同的功能,数字版权方按照自身需求和交易规则代码形成“智能合约”,利用区块链技术实现了“去中心化”,去掉了中介环节,如银行或政府机构,来认证信托或执行合同规则,把法律转化为代码,使版权方和用户之间直接进行点对点交易,减少了交易的成本。底层锁链技术的稳定性和可验证性使得“智能合约”具有值得当事人信任的可能性。一旦智能合约被部署在区块链上,其代码就无法更改,这是由于区块链技术的不可篡改性所决定的。这种特性保证了智能合约的可信度和可靠性,避免了出现人为修改的风险,但由于智能合约的不可更改性,更新智能合约也会变得非常困难。如果需要对智能合约进行升级或改进,就需要重新部署一个新的智能合约,这可能会导致原有的合约和数据无法迁移,从而影响业务运行。代码形式的“智能合约”条款寻求双方当事人的互相匹配,基于区块链技术的立即执行性一旦“智能合约”中的代码被触发则开始执行,“智能合约”在双方当事人没有预先约定可以停止的协议下,原则上无法停止。基于区块链功能为数字版权打造的“智能合约”服务在提高合同订立、执行等方面具有重大进步[2]。但“智能合约”在实施过程中的缺点同样明显,现行“智能合约”类似于“格式合同”,接收方并未取得商榷的功能,若对该合约的部分条款具有商讨的想法时,由于区块链技术下的“智能合约”多是一对多的群体订立,无法有效的与发起者进行沟通、修改订立条件,最终导致“智能合约”并不智能,错失一位本能成交的客户。

2) “分布式账本-嵌入式”模式实时确权引发过度保护

分布式账本(DLT)是一种去中心化的技术,允许在网络中进行可靠的、无需信任的数据交换。嵌入式模式是指在物理设备或嵌入式系统中使用的软件模式,这种模式可以使设备实现更高效的数据处理和更快速的响应时间。实时确权是指在时间上立即对某个实体或者物品进行所有权的确认。将分布式账本与嵌入式模式相结合,可以实现实时确权,使其更高效、更安全。因此,分布式账本嵌入式模式可以为许多应用程序提供实时确权的解决方案,如物联网、供应链管理、数字版权保护等。通过使用这种技术,可以实现更高效、更安全和更可靠的数据交换。“分布式账本-嵌入式”确权模式从原理上验证了区块链主链是很难出现技术骇客入侵进而造成重大损失,主要原因是去中心化的区块链核心特征,数字版权作品基于此特征本身是很难被窃取和篡改。这种高安全性的“分布式账本-嵌入式”给予了著作权的确权模式一张数字身份证,其信息是最为原始的,数据是永久不可改变的,更进一步的使得数字作品的信息完整、有效和不可变更性。并且,在数字作品的流通中会按时间顺序更新和产生区块链。总之,区块链技术的运用让数字作品的人身权和财产权等权利始终与作品本身所匹配,即无论该数字作品辗转多少次,历经各种网络流通都无法彻底删除或篡改该作品。但是区块链技术特征的僵化性及现行实施处于初级水平的不完善也不可避免的导致著作权过度保护,具体表现在当一个还没有完整表达的作品就被时间戳提前确权,基于区块链的全程记录上传导致其他公众无法进一步再对此类相关作品的观点表达创作。

3) 基于区块链技术特征滋生特殊侵权现象

区块链技术下的“分布式账本-嵌入式”存储能够快速识别侵权人及侵权行为,主要基于每一数字作品都赋有身份信息和时间戳。相比于以往的数字版权侵权易维权难的局面,区块链技术下的数字版权权利信息明确,针对传统的网络便捷复制行为难以发现的情况有所规制,对于著作权权利人的利益保证

更加有效,能够有效制止侵权行为发生,维护著作权人合法权益。比如杭州互联网法院在2018年审理的杭州华泰一媒文化传媒有限公司诉深圳市道同科技发展有限公司侵害作品信息网络传播权纠纷案,是我国司法实践首次认可区块链电子存证的案例。但是,区块链去中心化的特征快速识别方面的优点毋庸置疑,但实际上亦有缺陷,技术能够准确识别真实身份成为了一个弊端,因为它智能准确识别未经任何修改的侵权作品,这已经成为熟悉区块链技术的人员共识的一个潜规则,比如区块链下的普通用户复制他人数字作品无授权进行剪辑搬运再重新加密上传,由于技术识别是基于数据,短视频的变化导致数据内容也变化,该技术弊端目前还没得到技术上的克服。由于重新编辑过的内容是加密的,而行为人是匿名的,那么这种侵权行为完全不会被轻易发现[3]。“区块链通过分析数据的哈希数值来判断被控侵权作品与原告作品是否存在相似,即当两作品对应的哈希数值相同才会被认定存在侵权复制,这种侵权实为要求完全字面侵权,无法判定‘实质性相似’”[4]。在区块链中的侵权作品区分机械也可能使司法判断陷入实质性相似的沼泽地[5]。卡多佐法官:“法律就像一次旅行,它必须为明天做好准备,它必须有增长原则”[6]。基于区块链技术特征滋生的特殊侵权现象值得关注。

3. 数字版权在区块链技术适用过程中对策

1) 增加“智能合约”可识别补充、反馈条款选项

“智能合约”是不可修改的,条件一旦触发,便自动执行,并且不受地域的影响,使版权交易更畅通。同时区块链推动下的期刊数字版权保护机制实现了“去中心化”,去掉了中介环节,使版权方和和用户之间直接进行点对点交易,减少了交易的成本,但是不可修改和自动执行在发挥优势的同时也带来了无法协调的僵硬劣势,当事人在结合实际情况下进行细微调整即可订立合同的愿望由于不可修改而破灭,财产关系可以看作是生产关系的法律用语,即在法律上被确认的所有制关系[7],在数字著作权交易中采用“智能合约”的情形下,如果一方是受到胁迫、重大误解情形时,“智能合约”则会自动执行著作权转让交易,最大程度的平衡双方当事人的财产关系。基于此背景,在法律和政府职能的范围内“智能合约”技术在去中心化机制原理中仍需保障权利人合法权利,该技术正是自由主义主导区块链的典型体现。即使“智能合约”的设置基于合法目的,但当合同无效时,自由化设计难免会使其存在漏洞。笔者建议“智能合约”在技术实施上增加“可识别补充、反馈条款”选项,针对上述情形,可以及时与数字版权著作权人进行双向实时沟通,若数字版权著作权人允许改细调整选项,“智能合约”会根据个性化服务进行实时变更合约条款内容,有利于改善合同订立的僵硬性,以期获得更多的合同客户。

2) 添加数字版权生成末端节点撤回路径选择

区块链技术能够从技术层面建立去中心化信任,网络上的所有节点都平等参与,信息同步,保证了从确权到交易全过程的及时、准确的信息记录系统中任何一个节点被修改,都会被记录,并被传递到其他节点,节点上的所有用户都可以及时获取修改信息。每个节点的同步参与保证了版权保护的高度透明,也大大增加了确权的可信度。基于区块链技术的版权确认是一种实时的确权,方便、快速、容易操作,也降低了确权过程中人力和经济成本。而且还能够完成海量数字版权的确认,这是传统确权方式无法实现的,但是由于改记录的同步效率过高,区块链具有极强的记录功能,无论是作品的版权信息还是其他信息都会被完整地记录在区块链,每一个数据生产的节点信息会快速、无删改的记录并且可以提供查询。与其他节点进行同步核对校验通过则会被添加到区块链中,于是所有节点上的作品记录。任一单节点都无法篡改。时间戳过分固化会导致相关公众针对类似题材表达自己的观点收到很大限制,最直接的后果就是他人很难再进行创作,这是区块链技术的全程记录所带来的不可避免的一个问题,但看待问题可以从不同角度出发,也许问题的出现带来的就是一种解决的方法,笔者建议在区块链技术的末端节点增加撤回路径选择选项,例如当数字版权著作权人对于作品的初稿和废稿,即使区块链技术以及实时确权,

记录在区块链中,但是著作权人具有末端节点的撤回选择,针对上述稿件著作权人并未定下终稿前,可以使用撤回路径进行恢复,该撤回措施亦会记录在区块链中,但对于其他公众类似题材的表达和观点展示具有协调作用。

3) 运用区块链自身技术兼施行政监管模式

基于区块链的数字版权保护技术可以在确权、授权、维权三个阶段记录重要信息,在注册的过程中将注册时间形成唯一编码,利用区块链入链数据不可篡改的特性确定版权归属,再通过时间戳功能把数字版权的注册时间、发布时间、交易时间等全过程信息连接在一起,从而实现数字版权的存证溯源。区块链期刊数字版权管理平台中采用的链式结构的每个节点都存储着期刊文章的摘要信息、作者信息、上传时间等哈希数值,且可利用相关算法把相邻节点链接验证,实现版权信息的加密区块链技术下的著作权交易结构可分为二元模式,“代码即法律”[7]意味着技术开始成为立法者的角色,但是区块链的认定绝对相同导致熟悉区块链的人员完全可以通过技术漏洞进行隐蔽式的侵权。行政监管模式的完善对于区块链技术的初级运用具有重大的指引作用,但这并不足以应当当下著作权保护的问题,技术能力的改进与法律规范角度的并行模式更加有效改善数字版权侵权现象,笔者建议设定一种特殊行为规则,即借用侵权责任方式处理“智能合约”中作为赔偿方式,在特定情况下采取改变区块链系统的设定程序,而改变程序的权力赋予法院或政府部门,技术手段的法律同样需要公共权利的介入,更好的避免机械技术主义,符合法治现代精神。与此相反,技术能力需要衡平,最常见的便是法律手段的接入,既能实现社会正义的同时,又避免了法律技术过分的僭越。目前区块链技术面临的技术漏洞不易克服的背景下,辅以人工的介入是很好的缓解措施,当技术无法类人的检测时,从中立的角度出发进行辅助判断,区块链对于实质性相似的判断当下还不能做到完全替代法院,但可以作为初步判断的手段,随后再采用传统的三步检验法来验证。区块链技术存取的合法效力已经经过最高人民法院和司法判决所承认,一般法律原则同样适用于区块链技术条件下的数字版权交易,并非需要治理化区块链技术,而是需要在运用区块链技术的同时辅以监管的逻辑。抑制数字版权侵权可以采用职能性的监管手段。例如加大对网络使用者的实名政策,有利于匿名利用区块链技术侵权行为,除此之外,公共部门(著作权集体管理组织等)尽早入住区块链中,在收到或发现有疑似侵权行为发生时,形成技术与人工多方监管的合力,迅速采取活动,查证相关交互信息和校对相关数据,同步上传至区块链。

4. 结语

区块链技术的去中心化、无法篡改和撤销、安全性强等特点有助于数字版权的发展,提高了数字版权的出版、管理和运作的效率,建立了高效的数字版权交易平台,传播的方式,而且具有方便操作、便于追踪、成本低、不受地域限制等优势,相比于传统的第三方权威机构证明其有效性的强依赖程度,应该有所改善。但是面临的“智能合约”的僵硬性,“分布式账本-嵌入式”的过度保护问题和监管机制缺失问题同样需要进一步规制,技术之于社会只是手段,实践是检验真理的唯一标准,如何运用技术克服现有困难则需要更多从实践角度出发。过分的排斥对于版权发展具有阻碍作用,完全的放任也不利于传统版权体系的发展,新技术如同一枚硬币的两面,设定合理的缓存区间如同“合理使用”的规定不妨是一个不错的选择。

参考文献

- [1] 李晶晶, 王志刚. 区块链技术推动下的数字版权保护[J]. 青年记者, 2018(6): 94-95.
- [2] 曹阳, 薄珺. 区块链技术与互联网音乐作品著作权保护[J]. 南海法学, 2018, 2(3): 77-87.
- [3] 夏朝羨. 区块链技术视角下网络版权保护问题研究[J]. 电子知识产权, 2018(11): 109-116.

- [4] 梁志文. 版权法上实质性相似的判断[J]. 法学家, 2015(6): 56.
- [5] Wu, X. and Wang, H. (2023) The Confusion and Correction of the Technical Investigator System. *Studies in Law and Justice*, **2**, 72-77. <https://doi.org/10.56397/SLJ.2023.03.09>
- [6] 吴雪松, 张志蓉. 《民法典》调整对象中关于人身关系、财产关系语序的探讨[J]. 楚天法治, 2022(17): 133-135.
- [7] 王清, 陈潇婷. 区块链技术在数字著作权保护中的运用与法律规制[J]. 湖北大学学报(哲学社会科学版), 2019, 46(3): 150-157.