

区块链技术 在数字版权领域应用的困境与对策

□文 | 马明飞 刘新洋

[摘要] 当今社会互联网技术蓬勃发展，利用新技术手段加强数字版权保护成为可能。当前饱受关注的区块链技术可以在数字版权保护中发挥重要作用，特别是在版权的确认、交易、监管等方面，为数字版权的保护提供了新的视角，但区块链系统在其运行过程中也存在固有的技术风险。重新审视区块链技术在数字版权保护方面的应用，应当运用区块链技术提高数字版权保护和管理水平，建立以官方机构为中心的监管体系，并构建数字版权法律制度与区块链技术的平衡融合的体系。

[关键词] 区块链技术 数字版权 技术风险 法律监管

以数字货币为代表的区块链技术呈现在人们眼前时，各领域纷纷从各自专业视角探讨区块链技术应用的可能。区块链技术作为计算机技术的新型应用模式，正在金融服务、社会治理等领域引起深刻变革。所谓区块链是一种按照时间顺序将数据区块用类似链表的方式组成的数据结构，并以密码学方式保证不可篡改和不可伪造的分布式去中心化账本，能够安全存储简单的、有先后关系的在系统内进行验证的数据。^[1]“去中心化”是区块链技术的核心理念，其试图通过技术背书建立人们之间的信任基础。而数字技术的出现，使作品借助数字技术实现网络的传播成为可能。数字版权一般是指作者及其相关权利主体对这些作品在数字化复制、发行、信息网络传播等方面依法享有的各项权利的总和。^[2]针对数字版权在实际中存在的诸多问题，“区块链+数字版权”成为学者讨论的热点问题，但区块链技术在数字版权保护中应如何利用，如何将区块链技术融合到现有数字版权保护体系成为关键。

一、区块链技术对数字版权的影响

传统数字版权管理模式下，网络侵权现象时有发生，版权人在版权交易中的利益得不到保障，区块链技术的出现为数字版权的保护提供了新的方

案。随着区块链技术在数字版权领域的应用融合，其技术理念将深刻影响数字版权的确权模式、交易模式及监管模式。

1. 区块链技术将会改变数字版权的登记模式

权利的界定与公示是法律关系构建的关键环节，《中华人民共和国著作权法》（以下简称《著作权法》）明确规定作品自创作完成时享有著作权，不论是否发表或进行版权登记。版权人在实践中为维护自己的合法权益一般选择去官方机构进行版权登记，避免将来出现权利争议纠纷。区块链技术在数字版权的确权方面主要表现在构建分布式储存的数字版权登记模式。

区块链技术的核心特征是分布式数据储存技术，即通过构建由集体维护的分布式数据库并在数据内容中写入时间戳，确保能够动态记录数据交易信息，实现高效率、低成本的大规模数据验证。^[3]在区块链系统中，各网络节点相互连接并共同储存数据信息，各节点共同构成了数据存储的分布式账本。数字作品和创作者的认定及其权利的公示是数字版权登记中的关键，利用区块链技术搭建分布式的版权登记模式具有重要作用。在该登记模式下，系统可以自动记录数字版权人作品创作的全过程，并利用区块链储存技术中的独特的时间戳标记，为数字作品提供专属可靠的时间戳标记，并正确记载在网络区块中，避免出现数字作品权属不明的问题；



当数字版权人创作完成时,系统可以根据版权人的意愿进行版权登记,并将登记信息向全网广播进行权利公示。该模式可以动态记录数字作品的创作、登记的全过程,实现数字版权登记的高效率、低成本的运行。

2. 区块链技术将会改变数字版权的交易模式

信任机制是交易关系得以发生的重要因素,交易双方一般凭借各自的信任基础进行交易活动,传统上信任机制主要包括制度性的信任机制和人际间的信任机制。^[4]在一般的交易模式下,交易双方需要可信赖的第三方机构来担保交易的顺利完成。在知识产权领域,交易双方可信任的中心是国家知识产权局、国家版权局等官方机构,当事人的知识产权的变更、转让一般需要官方机构的辅助。而区块链系统中开展的数字版权交易不需要权威的第三方参与,其技术的去中心化运作机制,用技术程序的编排建立一种“点对点”交易模式。其采用工作量证明机制来增强交易双方信任基础,用数据技术背书的模式进行交易,把交易双方对官方机构等的制度性信任转变为对数字程序和各节点参与者的共同信任。数字版权中的相关权利人可以在系统中直接进行“点对点”的交易,安全快捷地完成数字版权的交易。

3. 区块链技术将会改变数字版权的监管模式

在区块链系统中,储存其内的数据安全性极高且不易修改,数据信息储存在所有的区块中,每个区块中包含前一区块的记录信息,各个区块之间形成了“你中有我,我中有你”的数据储存结构,并且可实现数据信息全程可追溯。智能合约技术是区块链系统的组成之一,其是“一套以数字形式定义的承诺,包括合约参与方可以在上面执行这些承诺的协议”,^[5]它与区块链技术的去中心化的信任机制密切相关,在没有第三方权威机构的参与下建立合约关系,并借助数字编码技术在网络中自动运行当事人的协议。在数字版权的监管中,借助“智能合约”的形式在网络空间设置相关代码,可实现数字版权的自动化监管,其程序的自我执行性,可以减少官方机构人员、财力等的资源使用。利用区块链技术确保数字版权中的各方主体遵守相关法律法规,努力实现技术代码与法律监管的融合,减少数

字版权领域侵权现象的发生,更好地保护数字版权人的合法权益。

二、区块链技术在数字版权领域应用的困境

区块链技术在数字版权领域可以实现准确明晰的版权登记、点对点的直接交易以及无须第三方中介机构协调参与的版权监管。但区块链技术的去中心化设计理念,本质上可能是一种无政府主义。在数字版权保护应用上,要认识到区块链技术的理念倾向,了解区块链技术存在着其本身的固有技术风险和与传统版权法律不匹配等问题。

1. 区块链系统中参与者的匿名化交易存在风险

主体是法律关系中权利的享有者和义务的承担者,交易参与者的行为能力状况是影响法律行为是否有效的重要要素。区块链系统中的参与者被简化为数据和节点,实现了技术上的“人格化”,但区块链系统中的节点不同于法律意义上的主体,并且交易可能是以一种匿名化的方式开展,交易主体的民事行为能力难以直观确定。^[6]在基于区块链技术的数字版权应用中,用户完全匿名参与数字版权的交易,私人账号的存在只是为了完成交易的数字地址,该数字地址中不包含自己的身份信息,并且交易关系在网络空间中被简化为两个数字地址之间的数据传输,参与者法律意义上的主体形态和行为能力状况难以准确识别。

2. 以智能合约为基础的版权监管存在瑕疵

区块链系统的运行基础是由代码构建的算法,系统中智能合约的执行过程完全由区块链网络的内部规则决定,这些规则不同于社会中“合伙协议”“法人章程”之类有法律效力的文件。^[7]相比传统版权法律的执行,由智能合约构建的版权监管体系可能缺少灵活性,相关版权法律法规被编译为代码后,其系统的自动执行性将不再考虑不可抗力、当事人情势变更等外部因素的变化,只会僵化地执行相关程序,这样会减损法律的公平正义,不利于数字版权法律的执行。

3. 区块链技术容易被违法犯罪者利用

区块链系统的最早设计初衷是向所有的网络用户开放,用户可以凭借安全的密码学设计进行交易,



便捷地进行商业活动。随着区块链技术应用探索的深入，不法行为者注意到利用区块链技术进行违法犯罪的隐蔽性，开始进行全球性的犯罪行为，例如数字货币成为毒品、走私等犯罪的洗钱工具，利用区块链技术在金融领域进行违法私募以及进行金融诈骗等活动。在数字版权领域，区块链技术更容易成为不法行为者进行违法犯罪的工具。不法行为者可以利用区块链系统设计漏洞故意窃取版权人存储在区块中的作品，进行非法复制传播进而获取利益，因为区块链系统面向全球网络，一旦发生版权信息泄露事件，将给版权人带来难以估量的经济损失。此外，参与区块链网络的版权用户全部匿名进行直接点对点的交易，使用不受国家官方机构承认的数字货币进行交易，版权人可能利用区块链技术虚构版权成果和交易记录，非法进行诈骗活动。同时在区块链网络中，缺乏强有力的监管中心，区块链技术更容易被少数违法犯罪者操纵，侵犯数字版权者的相关权益。

4. 区块链技术与版权法律制度存在不匹配问题

目前国家知识产权机构对如何运用区块链技术保护数字版权没有专门的法律规范，只是强调运用区块链等新技术手段加强版权保护，促进版权的加速发力；提倡知识产权法院、互联网法院等运用区块链、时间戳等技术手段，解决数字版权的存证、认证等难题；强调网络平台和相关企业开发利用区块链等新技术，在数字版权的确权、维权等方面提供更好的便利。^[8]对于面向数字版权保护而构建的区块链网络设计程序、系统运行的规则，目前法律并无相关专门规定，只能根据网络的创始人和技术的开发者根据自己的理念设计内部治理框架并选择相应的数字代码实施。区块链技术运行的去中心化设计理念与国家官方机构的集中管理制度存在矛盾，区块链技术应用于数字版权领域具有光明前景，其可以辅助现有版权法律制度的运行，提高法律制度运行的效率，但如何将区块链技术与版权法律制度完美衔接尚在探索中。

三、区块链技术数字版权应用对策

区块链技术与数字版权法律融合设计理念存在

多种形式，可能出现法律与技术的相互冲突、相互促进等情形。有学者根据区块链网络参与者在利用区块链时对传统法律抱有的目的和意图，提出了区块链系统和传统法律的三种不同交互关系，即若系统的参与者“乘间伺隙”，故意利用区块链规避实质性法律责任和义务，则区块链与传统法律的关系为“猫和老鼠的游戏”；若系统的参与者认为两者“相辅相成”，利用区块链技术支持和增强传统法律的执行效率，则区块链与传统法律的关系为“（夫权）婚姻之乐”；若系统的参与者认为区块链减轻交易摩擦，利用区块链支持新的社会协调形式，则两者的关系为“相敬如宾和相互怀疑”。^[9]我们要正确看待区块链技术与数字版权法律的关系，承认区块链技术所具有的固有技术缺陷和风险，采用多种措施解决区块链技术在数字版权保护中可能遇到的问题，让区块链技术在符合法律规定条件下运行，更好地进行数字版权的保护。

1. 搭建与区块链技术相匹配的官方监管体系

区块链技术必须与数字版权法律相衔接，官方机构要发挥主导监管作用，以“智能合约”为基础的技术监管起辅助作用，两者相辅相成。对参与区块链数字版权应用系统的用户加以引导，规范其行为的动机和目的，引导其行为符合相关法律的规定，切实保护好数字版权相关主体的合法权益。同时搭建以国家知识产权局为中心的区块链网络，对故意利用区块链技术规避数字版权法律的实质性义务以及利用区块链技术进行违法犯罪的行为进行严厉打击，维护好数字版权领域的稳定，避免出现区块链技术与数字版权法律相对立的情况。

2. 重视区块链组织的行业自律

在数字版权领域中的经官方机构许可的区块链平台服务的提供者，应当是适格的法人组织，履行相关备案手续，避免出现非法人组织和个人成为平台服务的提供者。为保证数字版权区块链系统的安全性与稳定性，平台服务的区块链组织必须具有相应的资质要求，并使之成为受监管的适格组织，避免出现匿名服务者现象。区块链企业组织在扮演平台服务提供者角色的同时，应当注重行业的自律监管，建立健全行业自律准则。区块链行业组织在提供基础服务的同时，努力开发新产品，在简化传统



数字版权的登记流程、降低版权法律运行成本、提高版权法律运行效率等方面发挥更大的作用。

3. 合理配置区块链系统各节点诚信义务

应用区块链技术的数字版权系统要明确其内各节点的诚实信用义务，既包括对系统中的其他节点的诚信义务，也包括对系统外第三人的注意义务。系统中各节点主要包括经许可的平台组织和系统用户。平台组织应遵守相关数字版权法律，保障自己提供的平台软件运行的安全性和稳定性，为用户提供完善的版权服务；作为系统用户的版权相关权利人要正确利用区块链技术的软件设施，不能利用区块链技术进行违法犯罪行为，逃避自己应有的版权义务。在区块链系统中运行的各节点要提高自己的注意义务，避免因系统漏洞和编码错误等原因造成他人的损失和损害。另外，应当注意平台服务组织的免责条款的适用，避免出现区块链技术的平台开发者使用非常宽泛的用词来减免其责任，妥善处理好各节点的责任配置。

4. 衔接好区块链技术与数字版权法律的融合

在区块链系统中，由代码写就的软件是系统运行的重要基础，但其不同于日常生活中的法律规则和道德准则。国家官方机构必须重视对区块链技术在数字版权方面应用可能带来的风险，衔接好区块链技术在数字版权领域的应用，在《区块链信息服务管理规定》的基础上出台关于区块链在数字版权

应用的相关规定；同时在该领域加强行政机关的法律监管和司法机关的司法权的应用，避免出现利用区块链技术损害现有版权法律制度和社会公序良俗的现象，不能让区块链网络成为法外之地。行政机关和司法机关在处理涉及区块链技术数字版权保护问题的时候，也要尊重区块链技术的内在技术逻辑，保障系统内部规则得到顺利运行，使行政权、司法权和区块链技术的应用更好地结合在数字版权保护体系中。

四、结语

面向公众的区块链网络已经深刻影响现有的商业模式和治理框架，在数字版权保护方面更具有巨大的潜力。我们在推动“区块链+数字版权”提高版权保护水平的同时，注意分析区块链技术的内在技术风险及其与数字版权法律不相匹配等问题。在应用于数字版权方面的区块链网络治理规则，不能仅仅靠网络的创始人和开发者制定的治理框架及其选择的技术代码，应当建立以国家机构为中心的版权监管平台，实现以法律监管为主与行业自律相结合的保护体系，处理好区块链技术在数字版权保护应用的风险与责任，破解当前数字版权保护的困境。

（作者单位：大连海事大学法学院）

注释：

- [1] 袁勇，王飞跃．区块链技术发展现状与展望[J]．自动化学报，2016（4）
- [2] 李月红．数字版权法律问题研究[J]．出版广角，2016（8）
- [3] 石丹．论区块链技术对于数字版权治理的价值与风险[J]．科技与出版，2019（6）
- [4] 汪青松．信任机制演进下的金融交易异变与法律调整进路——基于信息哲学发展和信息技术进步的视角[J]．法学评论，2019（5）
- [5] 计算机科学家、加密大师尼克·萨博（Nick Szabo）于1994年创造了“智能合约（Smart contract）”一词和相关概念
- [6] [7] 汪青松．区块链系统内部关系的性质界定与归责路径[J]．法学，2019（5）
- [8] 中国信通院发布《2018年中国网络版权保护年度报告》[EB/OL]．http://www.sohu.com/a/311083122_120025397
- [9] 凯伦·杨，林少伟．区块链监管：“法律”与“自律”之争[J]．东方法学，2019（3）

