

Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.fx.2020.03.006

欢迎按以下格式引用:黄保勇,施一正.区块链技术在版权登记中的创新应用[J].重庆大学学报(社会科学版),2020(6):  
117-126. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.fx.2020.03.006.**Citation Format:** HUANG Baoyong, SHI Yizheng. Analysis on the innovative application of blockchain technology in copyright registration [J]. Journal of Chongqing University( Social Science Edition), 2020(6):117-126. Doi:10.11835/ j. issn. 1008-5831. fx. 2020.03.006.

# 区块链技术在版权登记中的创新应用

黄保勇,施一正

(华南理工大学法学院,广东广州 510006)

**摘要:**随着数字版权时代的发展,作品的传播方式变得更加灵活,传播速度也更加迅捷。传统版权登记制度因存在登记成本较高、标准不一、泄露隐私等弊端,在实际应用中面临困境,区块链技术的出现为推动版权登记的适时发展提供了一种新思路。区块链技术应用于版权登记,其去中心化特质可以降低登记成本;分布式共享机制能够统一登记标准;难以篡改的性质能够提高登记的证明效力;弥补了既有版权登记制度的缺陷。同时,区块链技术利用自身特性建立新的版权信任机制,既能清晰地分配版权利益,又能创新传统的版权商业模式,推动版权市场的发展,最大化地利用版权的固有价值。区块链技术与版权登记相结合的过程中,会出现一些技术上难以解决的问题,既无法对作品的独创性进行准确的判断,也无法发挥版权制度原有的公示力作用。因此,必须创新版权登记规则,加快制定区块链版权平台市场准入机制,并设置统一的监管机构,将区块链锁在版权制度的笼子里,防止出现滥用区块链技术的情形,以实现技术和法律的融合发展。

**关键词:**区块链;版权登记;版权信任机制;创新应用;协同发展**中图分类号:**D923.41**文献标志码:**A**文章编号:**1008-5831(2020)06-0117-10

版权登记作为版权保护的重要组成部分,设立的初衷是为了在确定版权归属中发挥其具有极强公示力的作用。在实践中,因其具有成本高、效率低和程序繁琐等弊端,产生的效果不尽如人意,导致权利人往往会选择版权服务平台代替他们进行版权登记。虽然这种中介服务可以为权利人节省大量时间,但是并没有从根本上改善传统版权登记的弊端。区块链技术的适时出现,以其具有去中心化、难以篡改、多方维护等重要特点在版权领域有所应用,对传统的版权登记制度造成了一些冲击。将区块链技术与版权登记相结合,以此来缓解版权登记制度所面临的困境,是目前实务界的一种全新尝试。因

修回日期:2020-03-13

作者简介:黄保勇(1969—),男,河南光山县人,华南理工大学法学院副教授,法学博士,主要从事知识产权法研究,Email: teacherscut@

163.com。

此,正视我国版权登记存在的问题,分析区块链在版权登记中的应用优势和创新,研究区块链技术 with 版权登记制度的融合,具有理论和现实意义。

## 一、我国版权登记存在的问题

我国《著作权法》规定:“中国公民、法人或者其他组织的作品,不论是否发表,依照本法享有著作权。”<sup>①</sup>版权自作品创作之日产生,无需履行注册、登记等手续,版权登记并不是必需条件,仅仅是版权保护措施之一。我国在版权登记方面实行自愿登记制,权利人可以自己选择是否对作品进行登记,借助制度的公信力来对权利归属进行确定。根据国家版权局发布的统计数据,2018年全国版权登记总量达到3 457 338件,这一数字在浩如烟海的作品数量上几乎不值一提<sup>[1]</sup>。随着移动互联网的快速发展,作品的创作方式和传播方式发生了极大的变化,版权侵权案件层出不穷,权利人进行版权登记的愿望愈发强烈,但是传统版权登记制度由于存在种种不合理之处,很难满足权利人的需要。

### (一) 登记成本较高

传统版权登记的成本需要考虑多个方面的因素,既包括显性成本,也包括隐性成本。显性成本主要是指权利人接受服务所要支付的登记费用,权利人需要完成注册登录、提交作品材料、支付缴费等一系列流程之后才会将作品提交到版权保护中心进行审核,因此收费大多不低。以中国版权保护中心收费标准为例,单件美术作品登记费用为300元,系列作品登记第二件起每件100元<sup>②</sup>。相较于难以预期的版权收益,权利人需要做出有利于自己经济利益的选择。隐性成本包括沟通成本、效率成本等。权利人在提交作品材料时,只能选择邮寄材料或者亲自到登记大厅进行办理,这一过程费时费力,给权利人带来诸多不便,导致许多权利人更愿意通过版权服务平台等中介来进行版权登记,以避免不必要的麻烦。版权保护中心受理之后会提供人工服务对相关材料进行审核,并与权利人沟通是否进行材料的补充或者删减。双方都要负担材料审核中的沟通成本,而且考虑到人工审核的效率问题,倘若审核不及时便极有可能影响到整个登记过程,进而导致登记成本的上升。

### (二) 登记标准不一

我国在版权登记领域实行以国家版权局为首的集中管理、分散登记模式<sup>[2]</sup>。各类作品版权登记机构由国家版权局来指定,目前是由中国版权保护中心负责计算机软件登记和版权质权登记,其他作品登记由国家版权局和各地地方版权局进行登记<sup>[3]</sup>。这种模式带来的弊端就是缺乏统一的登记规范标准,不同省份在不同类别上进行登记的标准也不一致。以建筑作品为例,中国版权保护中心单件收费1 500元,而广东省版权局自然人作品单件收费350元,法人或其他组织单件收费55元<sup>③</sup>。主要是因为各地版权保护中心版权登记具有一定的地域性,一般都是根据各地的具体情况来制定自己的登记标准,间接造成了登记标准上的差距,这种差距会给不知情的权利人带来很大的不便。另外,由于各机构之间没有实现信息共享,造成信息分割,可能导致重复登记的情况发生,这显然与目前追求大数据共享的趋势背道而驰。

### (三) 登记隐私泄露

权利人在享受版权保护中心的版权登记服务之前,一般都会被要求注册成为其用户,补充相关个

①《著作权法》第2条第1款。

②见中国版权保护中心著作权自愿登记收费标准(2018年10月26日修订),<http://www.ccopyright.com.cn/index.php?optionid=1061>。

③见广东省作品著作权自愿登记收费标准,<http://www.gd-copyright.cn/gdcrsp/article/content/201702/19/1.html>。

人隐私材料并同意用户协议条款,否则无法进行下一步操作。在提交作品的过程中,相关作品信息也会被版权保护中心记录。从隐私权的角度出发,版权保护中心理应负有遵循法律规定对用户信息承担保密的义务,严格履行这些义务。用户隐私信息从版权保护中心泄露出去之后,某些数字版权平台利用这些隐私信息对用户进行人身骚扰甚至进行经济诈骗;有些平台还联合起来对用户信息实行资源共享,以获取更大的经济利益。而作品信息被泄露之后,某些不法分子在未经授权的情况下便可能对作品进行二次加工以达到自己非法使用的目的。面临这些不法侵害活动,许多权利人还处于不知情的情形,很难有效维护自己的合法权益。

## 二、区块链的技术特征及应用版权登记的原理

区块链技术最初应用于比特币的系统之中,2008年比特币的发明人中本聪(化名)在他所发表的文章《比特币:一种点对点电子现金系统》中,将区块链描述为记录比特币交易的账目历史<sup>[4]12</sup>。起初关注区块链的只是极少数的加密货币研究人员,后来研究人员发现区块链在金融领域具有极强的应用价值,区块链才逐渐成为新的研究热点。在区块链系统中,数据以区块为单位产生和存储,并按照时间顺序将数据区块以数据相连的方式组合成一种链式数据结构,所有节点共同参与与区块链系统的数据验证、存储和维护<sup>[5]</sup>。依照设计体系的差异,区块链被分为公有链、联盟链和专有链。作为比特币的底层技术,区块链技术所具备的去中心化、集体维护、智能合约和不可篡改的特点使其可以应用于版权登记领域。

### (一) 区块链的基本特征

#### 1. 去中心化

一般来说,传统数据库会先将数据集中起来然后再进行储存,会出现管理员权限,这也就意味着数据的管理权限会集中在一个大型企业手中,即会出现所谓的中心化机构。而区块链上数据的验证、存储、记录、维护和传输均是基于分布式系统结构,采用数学和算法的方法而不是中心结构来构建分布式节点之间的信任关系,从而形成去中心化的、可信任的分布式系统<sup>[4]13</sup>。作为一种特殊运行模式,区块链自身能够创造参与节点之间的信任,所有节点享有同等的权利与义务,而且都是平等且同步的,交易者之间可以直接进行交易,并不需要的第三方的信任背书。

#### 2. 集体维护

传统的数据库是一种单方维护的信息系统,无论是何种结构设计,具有管理权的主体对数据记录享有高度的控制权。而区块链本身具有分布式账本结构,链上的数据块由所有具有记账功能的节点来共同维护,任一节点的故障或者损坏都不会影响整个系统的运作<sup>[6]34</sup>。数据的写入和同步并不能由单一主体决定,而是采取轮换方式由不同的参与方进行决定,其他各方参与验证数据,形成共识,再决定哪些数据可以写入。

#### 3. 难以篡改

作为区块链最显著的特征,区块链数据不可篡改的特点是其与传统储存技术相比所具有的优势之一。区块链会将数据储存在不同的节点之上,通过向全网进行广播的方式,让每个参与维护的节点都能复制一份完整数据库的拷贝,一旦有节点对数据进行了篡改,其他节点会感知到这一行为。除非能够同时控制整个系统超过51%的节点,否则单个节点对账本的篡改无效,也无法影响到其他节点上的数据内容<sup>[7]</sup>。但是要实现这一条件需要耗费大量的时间和精力,理论上基本不可能实现。

#### 4. 智能合约

计算机科学家尼克萨博在1994年首次对智能合约进行了概念性的描述:“智能合约是一个由计算机处理的,可执行合约条款的交易协议,其总体目标是满足普通的合约条件,并最小化恶意或意外事件发生的可能性,以及最小化对信任中介的需求。”<sup>[5]</sup><sup>159</sup> 通俗来讲,智能合约是将合同内容条款用计算机语言记录而非用法律语言记录的智能合同,所有的合同条款和执行都置于计算机的控制之下,当一个预先设定好的条件被触发时,智能合约就会执行相应的合同条款。智能合约的优势在于可以大幅降低传统合同在起草、沟通、签约过程中的成本,大大提高合同的执行效率,加快双方的交易速度。因此,在经济上具有很强的适用性。

#### (二) 区块链技术应用用于版权登记的基本原理

在利用区块链技术进行版权登记时,权利人在上传作品材料之后,区块链系统会使用时间戳技术为每一份作品加盖时间戳,同时通过哈希算法计算生成一串散列值,并将相关数据存入区块链之中,由此完成作品的区块链版权登记<sup>[8]</sup>。在这种方式下,区块链不必再向版权中心提交申请,自身就可以完成版权登记并颁发版权登记证书。

### 三、区块链在版权登记中的初步应用及其优势

#### (一) 区块链技术应用用于版权登记的案例

##### 1. 美国 Blockai 版权登记服务

Blockai 是美国区块链版权服务运营项目,主要是帮助艺术家、摄影师等艺术创作工作者在区块链进行作品版权登记,防止侵权行为<sup>[4]</sup><sup>145</sup>。美国法律规定由美国国会图书馆提供版权登记服务,同中国版权登记相似,美国的版权登记同样费时费力,让人不胜其烦,在不能及时得到版权登记的情况下,版权人的利益很有可能受到侵犯。而在 Blockai 平台上,艺术创作者通过电脑或者其他网络方式将作品文件上传到区块链中之后,区块链技术会在作品上写入一个永久的时间戳,并且生成相应的版权证书。艺术创作者会得到一份登记资料显示作品登记的所有相关内容,并可以将其作为版权受到侵犯时所提供的证据<sup>[9]</sup>。虽然 Blockai 平台在作品登记方面比美国政府方面更具效率,但是生成的版权登记证书和区块链记录能否得到美国法律的认可尚未有一个明确的定论,Blockai 平台也表示正在往这个方向努力<sup>[10]</sup>。

##### 2. 中国小犀版权链登记服务

小犀版权链是中国首家联合版权保护中心、公证处和产业基金组建的版权综合服务平台,其核心功能在于电子作品的版权确权<sup>[11]</sup>。权利人在进行实名认证之后,将原创作品上传到区块链上,小犀版权链将作品名称、权利人和登记时间等核心信息生成唯一对应的时间戳,并将时间戳封存于不可篡改的区块链数据中,最终在区块链网络中生成唯一且不可篡改的存在性证明。这一证明将通过整个区块链系统的可靠性为其背书,作为作品的权属证明。小犀版权链的特色优势在于其天然地能够与各类数字化的作品生产工具相适应,使得创作者在作品产出的那一刻即可将作品快速上传至区块链网络中,让确权时间尽可能地接近原创完成时间点,强化确权的时间属性,降低确权过程中的时间损耗<sup>[12]</sup>。以电影作品为例,作者不仅能够第一时间将已经制作好的视频上传至区块链网络进行确权保护,而且能够将各种尚在制作阶段,但又属于电影情节不可分割的一部分文字内容上传至区块链网络中,以此保护电影作品在创作阶段不会遭受侵权的危险。

### 3. 美国 Proof of existence 版权登记服务

Proof of Existence 区块链可以无需泄露作品信息就可以证明作品的所有权,并可以在特定的时间提供证明。用户上传作品并支付网络加密费用之后,Proof of Existence 可以为该作品创建一个哈希值,也就是不同于其他所有作品的身份 ID,并且放入区块链中。而后通过比较区块链里的哈希值和原作品的哈希值,并利用已经加盖的时间戳来证明在那个时点上该作品确实存在。正如 Proof of Existence 创始人所说:“我们存储的是一个链接到你提交文件的时间的文件加密摘要。通过这种方式,你可以在以后证明该数据存在的时间。”<sup>[13]</sup>此外,以 Proof of Existence 为基础而设计的 Poet 项目,可以方便将图片、文字、音频等内容进行哈希运算,并将哈希值以及内容存储在区块链上。整个登记过程可以在电脑上方便地操作,无需到中心化版权机构上门登记。

#### (二) 区块链技术应用与版权登记的优势

##### 1. 去中心化降低登记成本

去中心化是区块链技术最本质的特征,区块链上的任何节点之间相互平等,用户可以通过任何节点参与到区块链之中,节点与节点之间并不需要中心机构的介入,可以直接进行交易,有利于提高效率。区块链这一特征在版权登记时的最大优势在于排除中心机构的干预,降低登记的时间成本和中介成本。首先,传统版权登记完成版权登记所耗时间一般在数十个工作日左右,利用区块链去中心化则可以大大缩短这一时长。我国首张区块链版权登记证书在 2018 年 9 月 3 日由汇桔数字知识产权应用平台(IP 链)发布,该 IP 链的负责人表示,通过他们的基于区块链技术的版权登记证书服务,可以让用户在 3 分钟内获取到区块链存证证书<sup>[14]</sup>。这一时间效率显然更容易得到权利人的青睐。其次,版权服务平台等中介登记服务收费大多不低,动辄几百上千,以酷版权平台为例,其单件作品登记为 598 元,比我国官方版权登记收费标准要高出许多。而利用区块链进行登记可以减少这一部分的成本,以版权家区块链为例,其区块链登记服务每个月的前 5 次免费登记,超过 5 次,个人用户 10 元/次,企业用户 100 元/次,相较于传统的版权登记和中介服务其成本低廉许多。

##### 2. 分布式共享机制确立统一标准

分布式共享机制是指区块链以分布式的形式存储数据,账本由一系列有顺序的和防篡改的记录组成,形成一个链式数据结构,里面包含着数据的全部状态改变,而每个节点上都保存着它所属的一个账本,因而也被称作是分布式账本<sup>[15]</sup>。分布式账本的优势在于区块链可以通过各个节点同步记录数据,及时进行数据交流,实现数据分布式共享,避免出现数据不对称的情况。目前各地版权保护中心由于在运行上缺乏合作交流,没有及时进行数据共享,并且缺乏统一的认证标准和收费规范,所以导致很容易出现重复登记的情况,这与版权登记的初衷相违背。因此利用区块链的这一特性则有可能大大降低此种情况发生的概率,也有利于推动制定一个统一的版权登记规则。目前,这一想法正在逐渐变成现实,2019 年 3 月 28 日,中国数字版权唯一标识(DCI)标准联盟链正式落地,其作为以国家版权登记为支撑的版权领域权威公信的标准联盟链,致力于打造标准统一的版权登记环境。

##### 3. 不可篡改性提高登记证明力

不可篡改性是指新生成的交易数据写入区块链后很难改动。区块链的基础技术是加密算法,其算法确定了修改数据需要极其苛刻的条件,任何单一节点无法篡改记录,意图篡改区块链内的数据在理论上难以实现,且实践上花费的成本亦得不偿失<sup>[16]</sup>。利用区块链这一特性进行版权登记,同时配合哈希算法和时间戳技术会产生一份独一无二的版权权属证书,当发生版权侵权时,权利人可以通过提供

这一证书来证明自己是该作品的作者,通过将证书上的哈希值与区块链上存储的哈希值进行对比,从而验证作品登记的权属状态,不需要再提供其他证据进行佐证。虽然目前学术界对区块链登记的效力尚存争议,但在实践中已经认可区块链存证的效力。2019年4月9日,北京互联网法院在采纳“天平链”电子证据宣判的侵害作品信息网络传播权纠纷一案中,对版权家电子证据存证证书予以认定,认可其数据完整且未经篡改,采纳该证据并依法作出了判决<sup>④</sup>。由此可见,区块链登记具有相当的证明力。

## 四、区块链技术在版权登记上的创新

### (一) 开辟版权登记新途径

传统的版权登记存在两种方式,一种是由权利人自己向版权保护中心提交申请;另一种则是通过版权服务平台等中介来提交申请。这两种方式的产生都有着特殊的历史文化基础,一方面是当时作品产生数量少,经济价值不高,发生侵权纠纷的几率很小;另一方面是由于人们版权保护观念薄弱,没有意识到版权的重要性,未能认识到版权登记所带来的社会效益。但是,随着经济、文化的快速发展,作品数量激增,人们版权保护意识得到加强,这两种方式存在的弊端日益显现,登记成本高、效率低、程序繁琐等问题制约着版权登记的进一步推广,再加上版权登记信息有时由于人为及技术方面的原因可能遭到泄露,造成版权登记的公信力被大大削弱,因此,很难适应版权登记需求不断增长的需要。区块链技术的出现为版权登记提供了第三种途径,一方面区块链技术可以通过去中心化、快速上链登记等优势降低版权登记的难度,提高登记效率,给权利人减少负担;另一方面区块链能够记录、存储版权登记过程中的有关数据,并将其公开化,各方在链上可以查询到相关信息,增加了版权登记的透明度,也提高了区块链版权登记的可信度。

### (二) 建立新的版权信任机制

版权登记属于确定作品权属状态的制度设计,需要通过某种机制让公众产生信赖力,出现版权纠纷时通过有关机制加以证明版权归属<sup>[17]</sup>。传统版权登记的信任机制主要依赖于版权相关管理部门的公信力,版权保护中心通过出具版权登记证书,一定程度上起到了证明版权归属所指的作用。而区块链技术通过去中心化的特性,实现了点对点之间直接进行交易的目标。一笔刚刚通过验证并且传递到区块链网络中任意节点的交易都被发送到周边的相邻节点,而每一个相邻节点又会交易到其他的交易节点,以此类推,链上的所有节点都会接受到相关信息,这样所有节点都会保存一份完全相同的信息记录<sup>[18]</sup>。如果有人想篡改节点上的记录,他就必须改动所有节点的记录备份,这就使得篡改行为很难实现。区块链的这种难以篡改性和安全可靠性是公众能够对区块链版权登记产生信赖的重要原因,也在一定程度上弱化了版权管理部门的作用。

### (三) 清晰划分版权利益分配

毋庸置疑,版权的利益应该归属于版权人所有,但是对于合作作品而言,由于其存在多个作者,在进行版权登记之后,各个作者可以证明自己对该作品享有使用权,但是无法清楚地区分各自在作品形

<sup>④</sup>北京互联网法院“〔2019〕京0491民初724号”民事判决书:本案中,蓝牛仔公司于2019年3月6日再次通过北京版权家科技发展有限公司存证上述页面,并于3月11日通过北京互联网法院电子诉讼平台向本院提交该证据。在其提交证据时,电子诉讼平台同步生成该证据的哈希值。天平链将该哈希值与版权家存证平台提供的存证时产生的哈希值进行对比,得出区块链存证验证成功的验证结果,并向法官推送。据此可以确定相关网页在存证后未经篡改。被告亦对天平链的校验结果没有异议。华创汇才公司为证明其使用蓝牛仔公司的图片属于转载,提供了其员工与他人的微信联系记录。被告对此证据的真实性亦不持异议。综上,本院对以上证据的真实性、合法性和关联性均予以认定。

成过程中所作的贡献,继而也很难解决因该作品而获得的利益该如何分配的问题。目前我国著作权法在这方面的规定是:合作作品不可分割使用的,其著作权由各合作者共同享有,通过协商一致行使;不能协商一致,又无正当理由的,任何一方不得阻止他方行使除转让以外的其他权利,但是所得收益应当合理分配给所有合作作者<sup>⑤</sup>。这项规定在实践中可操作性不强,主要是因为很难理清各个作者在创作作品时所做贡献的多少,从而也无法确定“合理分配”的范围大小。区块链技术的智能合约特性可以在解决这一问题上发挥积极作用。区块链首先可以记录作品创作的每一个阶段,任何一个作者在这个过程中所付出的努力都会被记录下来,从而确认每一个作者在作品创作过程中所做出的贡献的大小,而后通过智能合约机制就合作作者的贡献程度制定具体的利益分配协议并写入区块链之中,在产生版权利益时自动执行。这样就使得各个作者能够获得相应部分的收益,不仅减少了版权利益分配的混淆不清,提高了版权收益分配的效率,也进一步激发了作者的创作积极性。

#### (四) 创新版权市场商业模式

随着作品数量的进一步激增,版权保护中心单一授权和通过版权服务平台等中介进行授权的登记模式日显僵化,不利于版权的后续开发利用。学术界关于改革传统版权登记制度的声音从来没有消散过,但是却一直没有得到落实。区块链技术的出现给这种想法带来了一线希望,区块链技术有能力弥补现有模式的缺陷,打破版权市场发展的瓶颈,从而激发整个版权市场的活力。区块链技术应用于版权登记,弱化了版权保护中心和版权服务平台的地位,降低了权利人隐私信息遭到泄露的可能性,使得权利人能够以更加直接、安全、高效的方式获取版权证明;在进行版权登记以后,区块链能够自行管理版权,只需权利人设置相关条件之后,系统便能够对版权进行合理评估,通过智能合约能够自动与需求方进行交易,不再需要权利人介入,从而降低整个交易过程的成本,而且事后能够自动分配相关利益。这种将“登记—使用”融为一体的模式相较于传统单一登记的方式能够更快速地帮助权利人开发版权的经济属性,更好地平衡版权保护和版权利用之间的关系。

## 五、区块链技术与版权登记创新的冲突与融合

版权登记制度与区块链技术之间的关系错综复杂。一方面,区块链技术逐渐应用到版权领域之中,辅助现有的版权制度,更好地推动版权登记的适用,也存在一些难题;另一方面,版权登记规则也需要发生相应的改变,主动规范区块链技术的应用。技术与法律的关系总是不断地在发生变化,区块链技术与版权登记制度可以相融合。

### (一) 区块链技术辅助版权登记规则实施中存在的问题

作为一种由代码构成的,在互联网上运作的新兴技术,区块链也被越来越多的人认为是一种“法律技术”,即可以替代法律功能的技术<sup>[19]</sup>。不可否认,区块链技术在版权领域的大规模应用,更像是将技术融入到现有法律的一个过程,不可避免地会对现有的法律制度产生影响。将版权登记规则写入区块链之中,使得区块链的法律地位得到提升,而利用区块链高效便捷的特性来提高版权登记的效率,弥补现有登记规则的缺陷,不失为一种全新的尝试。从目前的应用结果看,区块链可以作为版权登记的一种辅助工具,以创造良好的信用环境,维护版权登记制度的公信力。但是,区块链技术的版权登记仍然存在一些问题:首先是在作品认定方面,区块链难以对要登记的作品是否具有著作权法上的“独创

<sup>⑤</sup>《著作权法实施条例》第9条。

性”作出判断。“独”是指“独立创作、源于本人”,它要求劳动成果必须源于劳动者本人,必须存在可被客观识别的、并非太过细微的差异;“创”是指源于本人的智力创造成果,须具有一定程度的智力创造性,即体现作者独特的智力判断和展示作者的个性<sup>[20]</sup>。“独”和“创”两个条件对于构成作品必不可少。一些区块链平台宣称在进行作品登记时其会对整个互联网上相类似的作品进行比对,但是因为区块链上存储的只有单纯的哈希值数据,并不存在作品的实质性内容,就算是要进行比较,也仅仅是对哈希数值进行比较,无法从内容上判定要认证的作品是否具有“独创性”<sup>[21]</sup>。因此,如果对一些作品进行一些微不足道的修改之后,将其上传到区块链上进行版权登记,在无法判断“独创性”的情况下很容易就会通过区块链的认证而得到一个不同的哈希值。实际上,这些作品可能没有达到“独创性”的要求,是对原创作品的侵权。其次在公示方面,版权登记原本是最有效的权利公示形式,社会公众能够通过多种渠道查询到版权登记的具体内容,来确定版权的归属,而法律上赋予的公信力使得他们有理由相信这些信息的真实性,增加了相关信息的可信度。而在区块链版权登记中,所有的登记记录虽然也可以进行公开和查询,但是重要的信息只会被一连串的哈希数值和计算机代码所替代,从中很难推断出版权的主体、客体等具体内容信息,这是因为区块链本身的匿名性,在整个过程中交易双方的私有信息会被加密,无法得知交易双方的真实身份。这种匿名性与版权登记公示中的实名制存在着天然的矛盾性,实名制意味着身份信息的公开,使公众能够用更短的时间来确定版权的权属状况,虽然会侵犯一些个人隐私,但更多代表的是社会公众利益,而区块链显然更注重对私人利益的保护,两者在这方面的侧重点大相径庭。

## (二) 版权登记规则需要积极改变以规范区块链技术的应用

事实上,虽然越来越多的版权登记规则被融入区块链技术之中,越来越多的人呼吁摒弃传统的版权法律框架,并以区块链提供的基础技术设施取而代之,但是这并不是一件轻而易举的事情<sup>[22]</sup>。首先,现有的版权规则具有明文上的确定性,但是在实践操作中却存在很大的模糊性和不确定性。这是因为就算是设计再完备齐全的版权规则,也很难适应层出不穷的新变化,最后仍然需要法律人根据实际情况从不同的角度进行解释并加以适用。同样,区块链本质上是由一串串代码组合而成,具有严格的确定性和不可变更性,要想将灵活运用的版权规则全部转化为那些固定的数据代码,在理论上是一件不可能完成的事情。其次,版权规则具有公开性和透明性,社会公众能够了解到版权规则的具体内容,也能参与到版权规则的具体创建过程之中,发表自己的意见。但是,在区块链系统中,版权规则转化为相应的技术规则是由程序员单独完成的,在这个过程中,非专业人士由于缺乏对计算机程序基本原理的理解,被隔绝在整个转化过程之外,无法了解具体情况,对转化后的成果难以提出合理的质疑。正是由于这么多的问题尚未解决,区块链技术虽然有凌驾于版权规则的趋势,却无法真正地取代它,用区块链技术代替传统法律的愿望暂时仍然没有实现的可能。

面对区块链技术的冲击,版权登记规则也应该作出相应的变化:第一,努力推行注册实名制。尽管区块链上的用户具有很强的匿名性,但是所有的交易信息都会被记录在区块链中,等到计算机技术发展到了有一定高度,仍然有可能通过破解技术来获知幕后交易者的身份。第二,制定区块链版权平台市场准入机制,对区块链版权平台的资质进行审查,避免出现利用区块链从事非法行为的情况。第三,尽快设置统一的监管机构,制定统一的标准,避免出现法律空白区域。由于区块链技术正处在高速发展的阶段,其边界仍处在变化之中,监管者应采取柔性监管的方式,让监管适应技术发展的变化。

### (三) 区块链技术与版权登记规则可以相融合

虽然区块链技术与版权法之间的相互矛盾有不可调和的地方,但是两者仍然存在共同合作、互助发展的可能性。版权法需要利用区块链技术的优越性来适应科技迅速发展的需要,而区块链技术同样要借助版权法来限制权利人与用户的权利,以免造成进一步的权利滥用。英国的布莱克特审查指出:“对法律和技术代码的交互关系加以利用不无可能。例如可以通过将法律和技术代码相结合,改变现有仅仅依靠法律的单一监管模式。”<sup>[23]</sup>将版权法与区块链技术相结合是一个缓慢而又长期的过程,这个过程需要审慎对待各种情况的变化。目前我国在版权领域对待区块链技术的态度尚不明朗,但是在民间已经出现了一些全新的尝试。例如中国版权保护中心正在推广的用 DCI 数字版权唯一标识符制度来统一版权登记标准<sup>[24]</sup>。通过对每件数字作品版权赋予唯一的 DCI 码,使经过版权登记的数字作品都具有一个唯一的身份标识,通过对该 DCI 码的查询和验证,即可达到确认作品版权的真伪、明确数字作品的版权归属的目的。这些实践的前景虽然有待观望,但是起码证明了区块链技术和版权法之间能够达成微妙的平衡,尽管仍然需要进一步的引导和规范。早在互联网诞生之时,人们对互联网的应用前景同样充满担忧。但如今,互联网已成为人类生活不可缺少的一部分。因此,以互联网为基础的区块链技术有可能像它的前辈一样对版权法甚至对整个法律制度产生新的变革。

总之,区块链作为一种新兴的技术,具有巨大的潜在价值。区块链技术在版权登记上的创新应用,不仅在降低成本、统一标准方面发挥了自身的技术优势,而且给传统的版权登记服务提供了一条新的创新之路。版权法与区块链技术相结合是一个缓慢而又长期的过程,正视存在的问题,主动创新版权登记制度,从版权法的角度时刻注意区块链技术的发展变化,最终可达至法律和技术二者之间融合发展。

#### 参考文献:

- [1] 国家版权局. 关于 2018 年全国著作权登记情况的通报[EB/OL]. (2019-03-19)[2019-08-22]. [http://m.sohu.com/a/302292116\\_99968724](http://m.sohu.com/a/302292116_99968724).
- [2] 张颖. 区块链技术驱动下的著作权登记制度变革[J/OL]. (2019-05-10)[2019-08-26]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/44.1306.G2.20190509.1315.004.html>.
- [3] 黄先蓉,刘玲武. 美国版权登记制度的复兴及对我国的启示[J]. 现代出版,2017(1):62-66.
- [4] 杨东. 链金有法:区块链商业实践与法律指南[M]. 北京:北京航空航天大学出版社,2017.
- [5] 华为技术有限公司. 华为区块链白皮书[EB/OL]. (2018-04-20)[2019-09-20]. [https://www.sohu.com/a/228948608\\_654086](https://www.sohu.com/a/228948608_654086).
- [6] 邹钧,张海宁,唐屹,等. 区块链技术指南[M]. 北京:机械工业出版社,2018.
- [7] 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):481-494.
- [8] 张冰清,李琳. 基于区块链技术的数字版权利益平衡[J]. 中国出版,2019(11):22-25.
- [9] 孟奇勋,吴乙婕. 区块链视角下网络著作权交易的技术之道[J]. 出版科学,2017(6):25-31.
- [10] LANCE KOONCE. Could a blockchain-based registry ever replace the copyright office? [EB/OL]. (2016-03-16)[2019-10-21]. <https://www.jdsupra.com/legalnews/could-a-blockchain-based-registry-ever-99770/>.
- [11] 申丹. 区块链+智能社会进阶与场景应用[M]. 北京:清华大学出版社,2019:132.
- [12] 小犀区块链. 区块链是如何解决版权痛点,实现版权保护的[EB/OL]. (2018-02-05)[2019-10-20]. <https://www.jianshu.com/p/5bd98bac625e>.
- [13] 比特币资讯. 比特币技术带来知识产权变革[EB/OL]. (2014-05-11)[2019-10-08]. <https://www.chainnode.com/>

tutorial/1374.

- [14] 区块链一刻. 首张区块链版权登记证书诞生[EB/OL]. (2018-09-14) [2019-08-23]. [https://kuaibao.qq.com/s/20180904G1VSD500?refer=cp\\_1026](https://kuaibao.qq.com/s/20180904G1VSD500?refer=cp_1026).
- [15] 邹均,于斌,庄鹏,等. 区块链核心技术与应用[M]. 北京:机械工业出版社,2018:222.
- [16] 赵丰,周围. 基于区块链技术保护数字版权问题探析[J]. 科技与法律,2017(1):59-70.
- [17] 李杨. 著作权公示的制度解读及效力重塑[J]. 电子知识产权,2008(5):21-24.
- [18] 唐文剑,吕雯. 区块链将如何重新定义世界[M]. 北京:机械工业出版社,2016:56.
- [19] 郑戈. 区块链与未来法治[J]. 东方法学,2018(3):75-86.
- [20] 王迁. 著作权法[M]. 北京:中国人民大学出版社,2015:27.
- [21] 贾引狮. 基于区块链技术的网络版权交易问题研究[J]. 科技与出版,2018(7):90-98.
- [22] 赵蕾,曹建峰. 从“代码即法律”到“法律即代码”:以区块链作为一种互联网监管技术为切入点[J]. 科技与法律,2018(5):7-18.
- [23] 凯伦·杨. 区块链监管:“法律”与“自律”之争[J]. 林少伟,译. 东方法学,2019(3):121-136.
- [24] 毛宁,张小红. 基于区块链技术的网络版权保护[J]. 图书馆论坛,2019(8):90-95.

## Analysis on the innovative application of blockchain technology in copyright registration

HUANG Baoyong, SHI Yizheng

(School of law, South China University of Technology, Guangzhou 510006, P. R. China)

**Abstract:** With the development of the digital copyright times, the dissemination of works has become more flexible and faster. Traditional copyright registration has difficulties in practical application due to the disadvantages of high registration cost, different standards and privacy disclosure. The emergence of blockchain technology provides a new way to promote the development of copyright registration. While blockchain technology is utilized into copyright registration, its decentralization can reduce the cost of registration, its distributed mechanism can unify the standards of registration, and its incredible tamper-resistance can enhance the certification of registration. Meanwhile, blockchain technology establishes a new copyright trust mechanism based on its own characteristics, which can not only clearly distribute copyright profit, but also promote the development of the copyright market to maximize the inherent value of copyright. In the integration of blockchain technology and copyright registration, there will be some technical problems difficult to solve. It is impossible to accurately judge the originality of works and to play the publicity of the copyright system. In order to achieve the coordinative development of technology and law, it is essential to create actively copyright registration rules and to set up a unified regulation to prevent the abuse of blockchain technology.

**Key words:** Blockchain; copyright registration; copyright trust mechanism; innovative application; collaborative development

(责任编辑 胡志平)