

文章编号: #) ' / % #' &#(!"#() " ! % "'&" % ")

基于区块链技术的智能知识产权管理应用场景研究

胡 光

(河南师范大学 知识产权学院 河南 新乡 5&/""!)

摘要: 互联网的高速发展给知识产权保护的权属认定、权利流转等带来了巨大挑战, 作为革命性创新技术代表的“区块链”具有去中心化特质, 被认为能够在复杂的e[权限管理领域发挥应有作用。通过对该技术在专利、版权和商标等领域提高专利审核效率、监督专利权权属、优化版权确权登记、促进数据版权安全流转、追踪商品来源、验证商标真伪等具体场景的应用情况进行分析, “区块链”在数据信息的存储、验证等方面所发挥的功能得到认同。但是面对这一存在争议的颠覆性科技, 研究者、开发者、管理者应当保持谨慎态度, 通过制定法律规范、行业标准等保证“区块链”在合理范围内得到合理应用, 并促进“区块链”技术发展。

关键词: 区块链; 智能管理; 知识产权; 去中心化特质; 应用场景

中图分类号: 6(! /25; G[/ (/2" (文献标识码: 7

DOI:10.16433/j.cnki.cn41-1379.2019.02.008

“ 引言

我国工信部发布的《中国区块链技术和应用发展白皮书(!"#)》显示, “区块链”是指分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。其功能的实现主要源于“分布式”数据存储方法, 即“一个可以在多个站点、不同地理位置或者多个机构组成的网络中分享的资产数据库。”按照区块链技术发明者中本聪(J, E4DH- : , U, +4E4) 在该技术奠基性论文《比特币: 一种点对点电子现金系统》中的描述, 区块链的理论基础是: 时间戳服务就是通过对区块中的数据项加上时间戳进行哈希, 并把这一哈希值广泛地传播出去, 就像是新闻或者在世界性新闻网络(BDA>AE) 上发帖一样。显然, 要得到这个哈希值, 就需证明在过去的某个时刻加上时间戳的数据必然存在。每个时间戳都包含先前的时间戳, 这样就形成了一条链, 并且后面的时间戳都对前一个时间戳进行了增强^[1]。也可以说, 该原理是利用分布式节点共识算法、区块链数据结构所具有的特征, 辅之以密码学和自动化脚本代码编程系统, 来生成、验资、更新和储存数据, 并保证数

据传输和访问安全的“一种全新的分布式基础架构与计算范式”^[1]。这种新型计算范式使得区块链技术拥有去中心化(节点与节点之间的影响, 会通过网络而形成非线性因果关系, 进而形成开放式、扁平化、平等性的系统现象或结构, 具有强容错性、抗攻击性和防勾串性特征)、去信任化、开放、信息不可更改、匿名、自治的特性。与之对应的应用场景包括: ①存在性证明; ②智能合约; ③身份验证; ④文件存储; ⑤与电子商务相关的支付、资产交易; 等等^[1]。在知识产权保护实务领域, 这些应用场景可以具化为“区块链技术在知识产权领域的潜在使用案例包括: 为创建者和原产地认证提供证据; 注册并批准知识产权; 控制并追踪已注册或未注册的知识产权的分布; 为正品及其在贸易或商业中的首次使用提供证据; 管理数字权利(例如在线音乐网站); 通过智能合约制定并实施知识产权协定、许可; 实时向知识产权所有人支付费用。此外, 区块链技术还可以用于检测与查获假冒商品、赃物以及平行进口商品。”^[5]

专利

在世界范围内, 既有的专利管理在技术层面普遍存在两大问题: ①审核效率低; ②信息反馈滞后。对于第一个问题, 一项专利从申请到获得授

收稿日期: !"# \$ % & #' (

作者简介: 胡光(#' (—) 男, 河南新乡人, 博士, 副教授。研究方向: 知识产权。L.SE-AA' (#! O #) /2 34+

权所耗时间的长短 在宏观层面取决于注册国的专利政策 在微观层面则取决于与之对应的审核方法。以美国为例 “从 1980 年财政年度的数据来看,即使是专业的知识产权服务机构通常也需要大约 24 个月的时间才得到审核部门的反馈,一项专利的申请大约要花费 12 个月。此外 特定类别的专利,如计算机架构,可能要比整体平均值长得多。”^[8] 在技术层面造成低效的主要原因之一在于,很多文件必须经过人工审查,对申请专利技术

版权交易的透明化,版权交易对手方购买版权时不用再怀疑每一笔交易数据的真实性”^[#]。对受保护的知识产权财产中的“信息”(例如歌曲或图片)以数字的形式进行编码,受保护的知识产权财产中的“信息”数字副本与区块链标识生成的特定链接,将保证数字作品权属的唯一性以及传播与流转的可控性;附加在 c.43U3H,-> 技术上的数字货币同步为权利人提供收入分配支持;应用程序的透明性确保任何第三方都可以查看所有链,并查询与之相关的任何工作分配或许可证。基于该技术的“智能合约”(J+,-E Y4>E, 3E , 由: -3U JX, T4 于!“ 世纪(“ 年代后期首先提出。其原理是通过计算机系统协议,利用区块链建立合同关系并实现自我执行,削弱不可控因素对传统合同的影响,消除不稳定性,进而提高交易效率和安全性)可用于制定、达成和实施知识产权协定(例如许可)并向知识产权所有人实时支付相关费用,从而完成全链条保障。

在世界范围内,美国知识产权律师事务所正在研发 K4>AI=, VH 应用程序,通过将个人的指纹数字化后上传区块链系统,以证明对应数字信息的所有权,为数字化产品所有权交易提供技术保障^[#]。此外, e[Y@7e: 数据库也是 c.43U3H,-> 技术的成功用例,该数据库特别强调通过防御性手段保护出版物、发明等,旨在为世界各地的知识产权申请提供法定印章,并确保知识产权机构能够在管理过程中迅速获得这些信息。同时,所有其他类型的 e[(如数据、文本、图像、音乐、视频、代码、/6 资产、网站或商业机密) 都可以使用 e[Y@7e: 数据库进行保护。用户能够通过快速向 c.43U3H,-> 添加非披露文档来安全地共享机密信息,还可以利用 e[Y@7e: 数据库向市场销售或购买知识产权^[#]。德国一家总部设在慕尼黑的公司,为创意企业和个人提供一系列知识产权保护服务:通过将 e[信息蚀刻到 c.43U3H,-> 的方式,提供基于 c.43U3H,-> 的版权证书作为知识产权所有权的证明,并以时间戳的形态确保知识产权流转过程可追溯——包括知识产权的设计、使用和转让等各个环节的证明——这种方式安全级别高、成本低、并且高效。

我国司法实务领域对区块链技术的应用已经

走在世界前列,一些公证处和司法鉴定中心已经开始尝试对区块链存证合法性的认定,并为该类证据具有的法律效力出具相关文件。在公证和投票领域,利用区块链中区块信息不可篡改和防伪造的技术特点,可以为文件和其他数据资料的公证提供保证,摆脱公证机关的实体和程序问题^[#]。例如,!“#’ 年深圳首度提出区块链‘ 司法应用的仲裁链,这是全球第一个在司法实践中运用区块链的真实案例;!“#\$ 年 5 月 #(日广州仲裁委基于“仲裁链”出具了业内首个判决书,对当事人使用电子签名的真实性、有效性进行验证和确证。将区块链应用于法律实践领域在国际上亦属于前沿研究领域,但多限于理论探讨。广州仲裁委出具首个区块链判决书,这在国际上是一个相当有指标性意义的做法:代表区块链得以走进真实世界的法律殿堂,证明区块链在法律实践领域的价值”^[#&]。!“#\$ 年) 月!\$ 日,杭州互联网法院在一起作品信息网络传播侵权案件中,首次对利用区块链技术对电子数据证据予以存证的方法进行认定,确认了利用区块链技术对电子数据证据予以存证方法所取得证据的法律效力,明确了区块链电子存证的审查判断步骤。在该案中,原告通过第三方存证平台自动抓取被告侵权的网页内容以及侵权页面源识别码,并以压缩包的形式计算成哈希值上传至 \, 3E4+ 区块链和比特币区块链。法院认为,该种电子数据可以作为著作权案件侵权的认定依据,其法理逻辑和标准如下:①依靠可信度高的自动抓取程序所获得的网页截图、源码等为电子数据来源的真实性提供保障;②在此基础上,利用区块链技术(符合技术标准)对所获电子数据的存证,起到强化固定作用,为证据的真实性提供支持;③确认 @, DH 值验算一致且与其他证据能够相互印证^[#]。因此, c.43U3H,-> 技术“对数字版权产业发展带来的颠覆性变革在于,可以将区块链技术作为核心,搭建起一套去中心化的、公开透明的信任体制,进而实现数字版权治理体系的初步搭建,为数字版权治理体系的全面构建打下坚实的基础。”^[#]

/ 商标

区块链的去中心化特性辅之以时间戳证明技

术,能够为商品流通过程中以下质量判断要素提供不可篡改、方便溯源的电子背书:原产地、产品质量、制造商等信息;流转要素,如电子合同、电子协议、收益证明等;各种权属文件,如各类电子形态的执照、证明、授权书、许可证、登记表等重要文件。可见,c.43U3H,->技术在商标领域的应用集中在两个方面:①供应链管理。c.43U3H,->技术的分类账记录可以有效跟踪、记录供应链中每一个阶段的流转信息,为注册商标所有人提供权利标注,也为这些权利在市场中的使用程度、范围和潜在规模提供参考。举例来说,在商标监管领域,利用区块链技术进行商标登记的管理机构,可以随时获取注册商标在贸易或商业中的使用信息,这将为注册商标在流通中的“使用”判断、显著性认定以及商誉确定提供基于时间戳的、关于注册商标“使用”范围和频率的可靠证据。同时,c.43U3H,->技术的分类账记录功能在驰名商标的认定、商标撤销行为等案件的审判中,能够为管辖权的确定、商标的首次使用、商标的真实性使用以及使用范围提供证据支撑。对于消费者个人而言,c.43U3H,->技术可以让我们看到附近的商品,并在不需要中间人的情况下进行交易。基于c.43U3H,->技术,判断农产品是否新鲜将非常简单,因为杂货店可以跟踪货物的订单直至货物离开商店^[#5]。运用c.43U3H,->技术相关的成功案例还包括:9AYH,->系统的应用、N,.f4>3H,->项目等。这些区块链技术程序可以为每个商品提供一个由区块链技术生成的Z\6标签,商品信息被储存在Z\6标签中的作为商品的验证标识,以确保信息不可篡改,供应链上的所有主体都可以根据储存在

接用来主张权利。”^[11]另外,“区块链的分散性以及智能合约代码的属性导致在法律责任和可规范性方面产生了新的难题。”面对区块链技术所存在的诸多问题,整个社会应该持谨慎乐观的态度,在加大开发、利用的同时,通过制定标准、立法监管的形式,确保区块链的有序发展。

参考文献:

[#] : 7h7KLG L J ,ceGYLe: 2 7 VAA= % E4 % VAA= A.A3E=4>3 3,DH DFDEA+ [*cML]](!"#& % "\$ %")) [!"#\$ % "' % #']2 HEEVMMRRR2 T-E34->2 4=I MT-E34->2 VS?2

[!] 中华人民共和国工业和信息化部2 中国区块链技术和应用发展白皮书 [*cML]]2 (!"#) % #' % #) [!"#\$ % "' % "(]2 HEEV: MM bbIU2 +--E2 I4C2 3>MI S>VDMRd?T->SAb2 dDV

[/] 何蒲,于戈,张岩峰,等2 区块链技术与应用前瞻综述[;]2 计算机科学,!"#'(5):#%' , #&2

[5] ceZOeG Y ,c7h*Z K2 c.43U3H,-> ,>S e[.,R: , +,E3H +,SA -> 3=FVE4 HA,CA> [*cML]](!"#' % "' % #) [!"#\$ % "' % "(]2 HEV: MMRRR2 R-V42 ->EMR-V4 f +,I,X->AMA>M !"# \$M"#M,-E-3.Af""""&2 HE+.cF2

[&] 6*]GL: Z2 NH,E 4VV4=E<>-E-AD 34<.S c.43UW 3H,-> 3=A,EA ?4= ->EA..A3E<,. V=4VA=EF (e[[*cML]]2 (!"# \$ % "& % "' % #) [!"#\$ % "' % #&]2 HEEVD: MM34->3A>E=, .2 34+ MRH,E % 4VV4=W E<>-E-AD % 34<.S % T.43U3H,-> % 3=A,EA % ?4= % ->EA..A3E<,. % V=4VA=EF % -VM2

[)] 67: P 92 c.43U3H,-> ?4= V,EA>ED % V,EA>ED ?4= T.43U3H,-> [*cML]]2 (!"# \$ % "' % #) [!"#\$ % "' % #&]2 HEEV: MMRRR2 +4>S,12 34+ MbM)' /!) M?-> ' EA3HMc.43U3H,-> ' \4= ' [,EA>ED ' [,EA>ED ' \4= ' c.43U3H,->2

['] 任明,汤红波,斯雪明,等2 区块链技术在政府部门的应用综述[;]2 计算机科学,!"#\$(!):#%&2

[\$] 王毛路,陆静怡2 区块链技术及其在政府治理中的应用研究[;]2 电子政务,!"#\$(!): ! % \$2

[(] 祝烈煌,高峰,沈蒙,等2 区块链隐私保护研究综述[;]2 计算机研究与发展,!"#'(#) : ! #' " % ! # \$)2

[#"] 聂静2 基于区块链的数字出版版权保护[;]2 出版发行研究,!"#'() : // % /)2

[##] 朱建明,付永贵2 区块链应用研究进展[;]2 科技导报,!"#'(#/):' " % ' &2

[#!] e[3H,-> ,=3H-CAD T-E34->-DE [*cML]]2 (!"# \$ % "' % #) [!"#\$ % "' % #/]2 HEEVD: MMT-E3W 4->-DE2 34+ ME,IM-V3H,->M2

[#/] 赵丰,周国2 基于区块链技术保护数字版权 问题探析[;]2 科技与法律,!"#'(#):&(% ' "2

[#&] 区块链能为法律带来革新? 它比想象中强大,中国已经率先应用 [*cML]]2 (!"# \$ % "& % #) [!"#\$ % "\$ % #/]2 HEEVD: MMRRR2 E4<-E, 42 34+ M,) &&/#//(' "&' /5' \$&/M? E f ?-4+ _ RA-b->j <E+ f 3,+V,-I> _ 3.-A>E f DH,-Aj E-+ADE, +V _ #&!&' \$)(\$j ,VV _>ARDF ,=E-3.Aj <E+ f D4<=3A _ RA-b->j -S _ /#&(")!\$# \$j <E+ f +AS-<+ _ E4<-E,4 f -4Dj RbdH,-Af34<>E _ #2

[#] 杭州互联网法院首次确立区块链电子存证的法律审查方式 [*cML]]2 (!"# \$ % "' % #) [!"#\$ % "' % #&]2 HEEV: MM>ARD2 A,DEW S, F2 34+ MA,DES, F M# />ARDM, <E4M>ARDM3H->, M !"# \$)!(M<' ,-' \$)"" # ' 2 HE+.2

[#'] 马治国,刘慧2 区块链技术视角下的数字版权治理体系构建[;]2 科技与法律,!"#\$ (!):#% (2

[# \$] c.43U3H,-> ,>S c-E34-> G=,SA+, =U 7EE4=>AF ,>DRA=D [*cML]]2 (!"# \$ % "' % #) [!"#\$ % "' % #/]2 HEEVD: MM4>.->AE=,SA+, =U,EE4=W >AFD2 34+ Mc.43U3H,-> % T-E34-> % E=,SAW +, =UM2

[#(] 华劼2 区块链技术与智能合约在知识产权确权 and 交易中的运用及其法律规制 [;]2 知识产权,!"#\$(!):#%#(2

[!"] 徐思彦2 从疫苗风波看区块链在药品溯源上的应用及挑战 [*cML]]2 (!"# \$ % "' % #) [!"#\$ % "' % #&]2 HEEV: MMRRR2 D4H<2

34+ M, M! 5! \$' () () f5&&/#/2 V., ->D % H4R % T.43U3H, -> % 3, > % HA.V % +, >W
 [#] 9-S, . AbV., ->D H4R T.43U3H, -> 3, > HA.V +, >W , IA % -V % =-IHED2 HE+.2
 , IA e[=-IHED [*cML]]2 (!"#' % "/ % #/) [!] 陈永伟²用区块链破解开放式创新中的知识
 ["#\$ % "' % !&]2 HEEVD: MMRRR2 V=F4=3, DHW 产权难题[;] 2 知识产权 !"#\$(/) : '! %' (2
 +, >2 34+ M>ARD % , >S % ->D-IHEDMC-S, . % AbW

RESEARCH ON SMART MANAGEMENT OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS BASED ON BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

@B O<, >I

(!"#\$\$% & 1*2 , ' .+*+ 3\$4) *% 5+,6.4/, -7 , A,+R,*+8 5&/""! , 9#,+*)

Abstract: GHA =, V-S SACA.4V+A>E 4? e>EA=>AE H, D T=4<IHE I=A, E 3H, ..A>IAD E4 EHA -SA>E-?3, E-4> , >S E=, >D?A= 4? ->W
 EA..A3E<, . V=4VA=EF (e[] =-IHED2 GHA >AR EA3H>4.41FWT.43U3H, ->WA, E<=AD SA3A>E=, .-X, E-4> , >S V., FD , > -+V4=E, >E
 =4.A -> +, >, I->I ->EA..A3E<, . V=4VA=EF =-IHED2 c.43U3H, -> EA3H>4.41F -D V4RA=?<. -> S, E, DE4=, IA , >S CA=-?3, E-4> ,
 RH-3H 3, > -+V=4CA EHA A?-3-A>3F 4? V, EA>E , <S-E , D<VA=C-DA EHA V, EA>E =-IHED , 4VE-+-XA EHA =AI-DE=, E-4> 4? e[
 =-IHED , DA3<=A EHA E=, >D?A= 4? S, E, 34VF=-IHE , E=, 3U EHA D4<=3A 4? I44SD , , >S CA=?F EHA , <EHA>E-3-EF 4? E=, SA+, =UD2
 JE... , =ADA, =3HA=D , >S +, >, IA=D DH4<.S =A+, -> 3, <E-4<D , T4<E EH-D 34>E=4CA=D, . EA3H>4.41F , =AI<., EA -ED , VV.-3, W
 E-4> EH=4<IH ., RD , >S ->S<DE=F DE, >S, =SD , , >S A>D<=A -ED SACA.4V+A>E R-EH-> , =A, D4>, T.A =, >IA2

Key Words: T.43U3H, ->; D+, =E +, >, IA+A>E; ->EA..A3E<, . V=4VA=EF; SA3A>E=, .-X, E-4>; , VV.-3, E-4>

(责任编辑 赵枫岳)