

A(3: #">%\$B\$ CD>377+>#BE&@F&!G( 7) >! "#\$>"&>"#!

本文引用格式: 胡光. 区块链技术知识产权保护策略研究[J]. 重庆理工大学学报(社会科学), 2019, 11(6): 6-10.

! "#\$%& '() \$#: \4 ]), +1>W676, \*; 0 (+ 3+86--6; 8), - 0\*(06\*89 0\*(86; 83(+ 78\*, 8619 (. \_(-: 0; 0, 3+ 86; 0+(-19[ ' ]>' ( ) \*+, - (. /0(+123+1 4+356\*7389 (. : 6; 0+(-19( <( ; 3, - <; 36+; 6) =(>-%% ?(>& !"# \$ : 6; 0+(-19( <( ; 3, - <; 36+; 6) !"# \$ ( & ) : \$E @# "&>

# 区块链技术知识产权保护策略研究

胡 光

(河南师范大学 知识产权学院, 河南 新乡 453007)

摘要: 作为前沿科技的代表, 区块链技术的价值逐步凸显, 如何获得知识产权, 以便应对未来该领域的激烈竞争对于利益相关者来说至关重要。在既有的知识产权法架构内, 通过使用专利、版权、商标等方法对该创新技术进行保护必须满足特定的条件, 例如软件的可专利性、程序或数据库版权独创性判定、商标构成要素的描述等。只有在深入了解所涉规范性判定标准的基础上, 根据既有判例、实务经验和技巧才能在一定程度上确保保护目的的达成。

关键词: 区块链; 知识产权; 保护策略

中图分类号: Y\$!%> &!

文献标识码: U

文章编号: #BE& @F&!G(!"# \$) "& @"" \$E @ "F

当下, 全球正处于新一轮科技革命和产业变革的关键时期, 以人工智能、区块链( \_(-: 0; 0, 3+) 为代表的未来创新型技术正在发挥引领作用, 在推动社会生活改变的同时也蕴含巨大商机。其中, 区块链技术最具争议性, 世界各国一直无法就其定义达成统一共识。在我国, 根据《中国区块链技术和应用发展白皮书》, 区块链是指“利用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。”<sup>[1]</sup> 其核心特征体现在: ① 算法创新, 即一种可用于计算机编程的全新计算范式; ② 分布式数据库, 即去中心化的数据管理模式。自! "#B 年以来, 区块链技术创新创业活跃, 成为各个行业追逐的热点, 越来越多的大型公司和初创公司开始探索推动区块链应用的落地。我国工业和信息化部发布的《! "#F 年中国区块链产业白皮书》显示“截至! "#F 年% 月底, 我国以区块链业务为主营业务的区块链公司数量已经达到 &GB 家……目前, 腾讯、阿里巴巴、百度、京东等互联网行业巨头纷纷加入区块链技术的研究与场景应用中……我国区块链产业链条已经形成。”<sup>[1]</sup>

伴随产业的繁荣与竞争的加剧, 知识产权作为对创新技术保护最有效的手段之一所发挥的作用越发凸显。我国《全国区块链和分布式记账技术标准化技术委员会申请书》指出“过去三年, 全球对区块链的创业资本投入已超过 #& 亿美元, 目前已有超过! G"" 项专利。应用解决方案涵盖资产交易、云存储、数据身份管理、医疗数据管理等方面。”<sup>[2]</sup> 在中国, 仅阿里巴巴一家公司基于区块链技术的专利申请数量已达到 F" 件左右, 涉及公益、正品追溯、租赁房源溯源、互助保险等在内的多个应用场景。同时, 作为制度应对, 区块链取代人工智能成为! "#E 年国际法律技术协会( I+86\*+, 83(+, - H61, - : 6; 0+(-19 U77(; 3, 83(+ ) 年会法律行业讨论的中心议题, 而知识产权保护则是议题的焦点。! "#F 年 & 月, 美国数字商务协会

收稿日期: !"#F @"\$ @!E

作者简介: 胡光, 副教授, 博士, 主要从事知识产权研究。

( /Y/) ①在“华盛顿区块链峰会”上宣布正式成立区块链知识产权理事会( \_lc/) ,旨在创建由行业主导的防御性知识产权战略以打击涉及区块链的知识产权侵权 ,区块链技术产品的知识产权保护将在更为广阔的范围内纳入到统一的运行机制中。这意味着 ,对于从事区块链技术研发、提供相关服务的公司或个人而言 ,面对如此快速增长的市场 ,在新开发的区块链技术上取得知识产权对于保持它们在未来商业化方面的竞争优势至关重要 ,因而如何合理、有效地利用既有知识产权法律体系确保其产品或服务的价值实现 ,成为亟待解决的问题。

## 一、专利手段

!“#G 年区块链从比特币系统中剥离出来 ,时至!“#B 年 ,由于意识到该技术在金融、物联网、供应链管理、公共服务等领域中的“颠覆性技术”价值 ,以及其应用前景的逐步清晰 ,大量研发成本被投入到相关领域 ,从而催生出相当数量的专利申请。以美国为例 ,由 / (3+Y67Q 分析的美国专利和商标局数据库的数据表明 ,仅!“#E 年 # 月至 E 月 ,有 %\$ 项专利申请与区块链技术广泛相关 ,总的来说 ,与!“#B 年同期相比 ,这一比例增加了 \$“V [8]。在世界范围内 ,通过各国的专利检索系统检索关键词“\_-(;0;0,3+”“分布式分类记账”“比特币”和“智能合同”等可以发现 ,相关专利申请量都在快速上升( 例如数字钱包的管理、智能合同、身份管理等)。有数据显示 !“#E 年中国区块链专利公开量已达 EG 件 ,截至!“#F 年 ! 月 ,在中国区域内检索得到区块链已公开专利申请达 # !GG 件 [9]。在专利申请成本日趋高昂的背景下 ,这一趋势表明 ,该类技术创新活跃 ,处于快速成长期 ,申请人对市场的期望值也极高。

在现有知识产权领域 ,利用专利对技术进行保护是最为有效的方式。但是 ,区块链归根结底是一种软件程序 ,是对软件产品的可专利性讨论 ,从!“ 世纪 F” 年代就已经开始。以美国为例 ,美国联邦最高法院 #F# 年在 Y3,R(+A 5>Y360\* 案中已指出 ,不能仅因为产品或方法涉及计算机软件就认为其不具有可专利性。在 #\$\$ 年的 U-,00,8 一案中 ,美国最高法院明确表示 ,“根据专利法条文 ,没有理由支持算法是不可授予专利的主张”;该发明“将抽象概念( 数学算法、公式或者计算) 进行了实际应用 ,产生了‘一个有用、具体且有形的结果’” ,是可以获得专利的对象 [8]。之后 ,为应对软件专利申请的爆发式增长 ,对应的测试方法产生 ,即 L,;03+6 ‘ \* :\*,+7.( \*R,83(+ : 678——申请人只需要将其发明的软件方法步骤与计算机硬件相结合 ,就可能成为可以获得授权的专利主题。转折性判例来自于!“#& 年的 U-3;6 / (\*0>5> /H< \_-,+0 l+86\*+,83(+,-( GE% 4><>—#%& <> /8>!%&E ) 案 ,诉争发明涉及一套银行用于风险评估的方法 ,该方法本质上就是一个商业数学算法 ,其功能既可以通过计算机处理实现 ,也可以通过人工手动计算实现。美国最高法院认为 ,如果一个商业方法属于抽象方法 ,即便将它与计算机硬件相结合其本质也并没有改变 ,还是抽象方法 ,而纯粹描述商业方法的权利要求并不符合《专利法》第 #”# 条规定的“方法”性专利 ,因此利用计算机实施的商业方法以及与之相关的计算机系统和存储媒介不具有可专利性 [E]。该判决的影响在于:“由于 4<c: ‘ 对利用计算机实施的发明的可专利性审查标准和方法有所改变 ,今后美国计算机软件及商业方法专利申请的撰写方式也将有所改变。申请人在其专利申请中将更加注重强调所涉发明对其他技术或者技术领域的贡献。” [F] 欧洲专利局在软件专利审查时也秉承同一理念 ,要求一项声称的“发明”必须提供解决技术问题的办法 ,以便获得专利。

对于区块链技术 ,“大多数相关的专利申请都声称有提高或使用原始区块链的方法……。一些支持者还继续主张通过提供开源许可或创建专利联营代码来实现区块链技术” [S]。那么 ,毫无疑问 ,“U-3;6” 案对使用区块链技术的公司在专利申请方面会产生负面影响。审查机构可能会认为区块链技术能够发

① 该商会是推动区块链技术背后新兴产业的美国宣传团体。

要功能的诸如智能合约创建、风险对冲防范及货币清算等领域所使用的信息处理方式都仅仅是“抽象方法”而不具备可专利性。最典型的例子是高盛所申请的“用于处理金融交易信息……使之对应储相应资产的分账的方法”专利，即使用区块链工具进行结算交易记录的方法，没有通过美国专利局核准[3]。

然而，需要注意的是，美国联邦上诉法院的判例对于软件可专利性的认定正在发生变化。在2015年L3Harp案中，美国一家专利授权公司M370, HH/于加州中区联邦法院控告微软及其下游客户家公司侵害其两项美国专利(4-B#G#B"和4-B#B%EEG)，涉案产品为微软所开发?M: T\*, R6a(\*0平UY' >?M: 数据存储技术①。地区法院裁定两项诉争专利因涉及使用表格来组织、记忆及取得数据象概念，并且请求项内容仅叙述由计算机来运行这一众所皆知之常规性(:(+56+83(+,-)方法而不具可专利性。上诉法院认为，“该自参照表格是一种特定类型的数据结构，旨在改进计算机在内存中存储数据的方式……声称的发明比传统的数据库获得信息更为便利，如增加的灵活性、更快的搜索时间、小的内存需求”。因此，“涉诉软件针对一个特定问题提出的解决方案而不是一个抽象的概念”。据此，法院最终认定：① 若软件发明与计算机硬件结合之目的在于获得技术改良成果；② 若软件发明仅将一般计算机硬件与常规性活动知识结合，则不具可专利性。在另一项2017年I+86\*+68 <6\*53;67 5>U: i : L(P3-389 案中，上诉法院同样驳回了地区法院关于计算机专利无效的美国专利而认定该专利无效的判决。这些判例可以看作是为了应对大数据时代需求而进行了一定程度的修正或改良。

在我国，《中华人民共和国专利法》并未对计算机程序软件发明的专利保护作出明确规定，涉及计算机程序的发明专利申请只有在构成专利法第22条第1款规定的技术方案解决技术问题并获得技术效果(“技术三要素”判断标准)的情况下，才可能获得授权。关于计算机程序发明专利申请的权利要求仅仅涉及算法本身是不够的，还必须包括具体的实施方式。根据我国2017年修订的《专利审查指南》，“如果权利要求仅仅涉及一种算法，或数学计算规则，或智力活动的规则和方法，而不属于技术方案才是专利保护的客体”，“智力活动的规则和方法”是指单纯依靠人的思维、观察、感觉、记忆、语言、符号等所能完成的智力活动，而不涉及计算机系统内部性能。由此可见，专利保护的客体必须是技术方案。

因此，要想获得专利授权，必须满足技术方案这两个条件。这就意味着，仅仅依靠算法或智力活动规则是无法获得专利授权的。然而，在区块链领域中，许多所谓的“专利”往往只是智力活动的规则和方法，而不涉及具体的技术方案。例如，一些专利仅涉及信息输入的措施及事务的方法及系统，英特尔“为加密密”等。这些专利往往无法满足专利法的要求。此外，一些专利仅涉及智力活动的规则和方法，而不涉及具体的技术方案。例如，一些专利仅涉及信息输入的措施及事务的方法及系统，英特尔“为加密密”等。这些专利往往无法满足专利法的要求。此外，一些专利仅涉及智力活动的规则和方法，而不涉及具体的技术方案。例如，一些专利仅涉及信息输入的措施及事务的方法及系统，英特尔“为加密密”等。这些专利往往无法满足专利法的要求。



除此之外,对于一些规模较小的或者成立不久的区块链初创公司来说,由于他们面对的竞争对手大多是从事银行或金融业规模大、资金充沛的大公司,而这些公司所从事的业务又恰恰是区块链技术适用的重点领域,因此通过对自己的区块链产品注册商标或者在特定市场上充分、公开展示自有技术,以确保在一段时间内消费者能够明确识别产品来源——突出“在先使用”——同样是明智而有效的商标策略。

### 三、版权应对形式

对于计算机程序,“司法中对程序的运行参数、菜单命令组织结构、应用程序编程接口、程序中由外部因素决定的表达、程序中包含的公有领域代码等不受著作权法保护逐渐有了比较统一的认识”,在具体认定上,“一方面,一定程度上程序的结构也可以属于‘表达’,……另一方面,应将软件中的思想、由效率或外部约束决定的代码以及公有领域的代码等排除到保护范围之外”<sup>[B]</sup>。因此,一般意义上,除去特定的、共有代码外的软件组成部分可以受到著作权的保护,这对于基于区块链技术开发的软件程序同样适用。

除此之外,由于区块链技术的特殊架构原理,利用数据库形态进行著作权保护也是可供选择的路径。根据欧盟 1996 年 5 月颁布的《关于数据库的法律保护指令》,数据库 (Y, 8, P, 767) 是指由有序排列的作品、数据或其他材料组成的,并且能以电子或非电子方式单独访问的集合体<sup>[6]</sup>。该指令在对数据库提供版权保护的同时,还建立了所谓的特殊权利保护措施,以应对这种伴随大数据时代的到来而越发受到重视的功能性软件产品在实施保护的过程中所受到的争议和面临的难题。其后,世界知识产权组织于 1996 年 5 月 24 日公布了《关于数据库知识产权条约的实体条款的基本建议》,进一步完善了利用版权法保护数据库的标准以促进数据库产业的发展。时至今日,基于保护投资的目的,具有原创性的数据库受到著作权法的保护在世界范围内已成定论,其可版权性需要满足的条件包括:① 对原有材料或数据的收集和整理工作经过选择、调整、安排等原创性工作;② 该工作包括实质性的定性或定量成本投入;③ 不保护数据库内容<sup>[8]</sup>。

基本的区块链应用实质是基于互联网的分布式账本技术,同时也是一个去中心化的数据库,多被参与者用来注册许多不同种类的文件和交易并承载用户上传的任何类型的数据,其中最为重要的应用场景就是数据存储,“区块链的高冗余存储(每个节点存储一份数据)、去中心化、高安全性和隐私保护等特点,使其特别适合存储和保护重要隐私数据,以避免因中心化机构遭受攻击或权限管理不当而造成的大规模数据丢失或泄露”<sup>[E]</sup>。

但是,需要注意的是,区块链技术场景极具复杂性,根据我国工业和信息化部发布的《中国区块链技术和应用发展白皮书》,区块链按应用方式可以分为专有链、联盟链和公有链<sup>[7]</sup>。这就意味着,区块链是开放访问还是仅限于封闭成员的当事方对于数据库的构成属性确定十分重要。对于公有链(如比特币)而言,由于“任何组织或个人都可以通过申请加入区块链,区块链没有排他性,这种区块链由于对用户扩展性无限制”<sup>[7]</sup>,就造成该类数据库可以允许无限量的匿名用户复制、存储和更新数据,数据库的生成者实质上是社会公众,进而无法、也不应阻止第三方复制整个数据库,因此不能行使版权保护。除此之外,对于私有链、联盟链,不论是专门服务一个组织或某一简单业务(例如储存医疗信息、病例、Y?U、个人可识别信息、数字媒体资料等),还是多个组织为了一个共同目标而组成的区块链(例如以太坊等),由于具有相对封闭性和排他性,区块链所有者(投资者)或指定的管理员,基于构建复杂机制的需要,可以使

① 公有链的各个节点可以自由加入和退出网络,并参加链上数据的读写,运行时以扁平的拓扑结构互联互通,网络中不存在任何中心化的服务端节点。联盟链的各个节点通常有与之对应的实体机构组织,通过授权后才能加入与退出网络。专有链的各个节点的写入权限收归内部控制,而读取权限可视需求有选择性地对外开放。专有链仍然具备区块链多节点运行的通用结构,适用于特定机构的内部数据管理与审计。

用私有区块链来监视和记录智能合同的执行情况,通过区块链创建、分配和授权<sup>[15]</sup>,进而限制非匿名网络用户访问特定的目标。以Ic/0,3+数据库为例,该数据库利用区块链技术通过防御性手段保护各种类型的Ic(如数据、文本、图像、音乐、视频、代码、%Y资产、网站或商业机密等),用户能够通过快速向区块链添加非披露文档来安全地共享机密信息,并向市场销售或购买知识产权,同时确保知识产权管理机构能够在需要时迅速获取相关信息<sup>[16]</sup>。因此,原则上Ic/0,3+数据库可以受到版权法的保护。也就是说,在满足可版权性的条件下,区块链技术除了作为软件外还可以以数据库的形式获得著作权保护。

#### 四、商业秘密方法

根据我国《反不正当竞争法》,商业秘密是指,“不为公众所知悉、具有商业价值并经权利人采取相应保密措施的技术信息和经营信息”,包括公式、模式、编译、程序、设备、方法、技术或过程等。具体认定规则,不论是美国的《统一商业秘密法》(4: <U)、欧盟的YIWM/: I=M (M4) !"#BC\$&% 还是中国《反不正当竞争法》上的相关规定都保持大体一致,要求满足:对公众具有保密性、具有经济价值、采取合理的保护措施这%个条件。虽然世界上许多最伟大的发明都适用商业秘密保护,但是对于程序、软件而言,商业秘密保护有其先天的不足。主要原因在于,“其源程序中一般都存在开发框架代码等软件开发人员普遍知悉并在编程中必须使用的开源代码,也可能存在需要实现软件特别功能的‘不为公众所知悉’的代码段,即由公知与秘密部分相结合而成的信息”<sup>[17]</sup>,这也就意味着,要想利用商业秘密手段对软件进行保护,则必须对“源代码”采取保密措施以达到“不为公众所知悉”的目的。但事实上,以区块链技术为例,如果其初始程序设计者中本聪声称有个一名为比特币或区块链技术的新型计算机数据库算法,该算法需要通过不同计算机设备之间的协作来完成对数据的操作,进而能够利用“分布式节点共识算法”的方式来验证与存储数据,并实现数据传输和访问的安全,但却将其作为商业秘密予以保护,而不向公众开放代码源,那么,这种保护方式实质上与区块链技术的开放性、去中心化的基本特征相违背,并且会导致以区块链技术为底层架构的程序应用无法研发,就会从根本上动摇区块链技术的设计初衷,并无法实现初创者的目的。对于区块链技术软件,要在满足未被权利人公之于众或在应用过程中无法被他人反向破解等特定条件下才可以考虑以商业秘密的方式对其进行保护,可行的路径包括:对非开源的代码段实施保密措施;利用非公开协议<sup>①</sup>、就业合同中的竞业禁止条款或“开启口袋”协议<sup>②</sup>等手段<sup>[18]</sup>。这些合同或者条款,可以有效阻止研发人员泄露机密信息。在实践中,对于处于发展阶段的相对年轻的区块链技术开发公司,如果其已经在业内取得一定的认可度,可以倾向于考虑选择使用商业秘密的方式作为专利的替代措施以保护其知识财产。这样,当遇到实力雄厚的竞争者提出购买商业秘密时,双方通常很容易达成一致,从而促进知识财产的转化和流通,并有利于双方的发展。

#### 五、结语

面对竞争激烈、快速增长的市场,区块链技术的利益相关者,如软件开发人员、公司等市场主体应尽早为任何可能出现的新产品寻求知识产权保护,可供选择的方法包括专利法、版权法、商标法和商业秘密等。其中,专利保护最为有效,但作为计算机程序软件类产品,虽然我国对该类专利的申请秉承相对开

① 非公开协议(保密协议),也称为保密协定(/U)、保密披露协议(/YU)、专有信息协议(cIU)或保密协议(<U),是至少两个缔约方之间为了某种目的允许彼此分享机密材料、知识或信息,但禁止向合同外第三方披露而签订的法律合同。

② 即在软件产品的外包装上印有一个注意事项或在外包装上印有一个可视的协议。其内容大致是:除非为使用或备份目的,限制以任何理由对该程序进行再编辑、分解或拷贝,有的协议还规定禁止反向工程。买方或用户,一旦打开包装,就意味着已经接受了外包装协议的有关条款<sup>[19]</sup>。

5

业和产业化部  
ad.P3+A6  
业和产业化部  
\$" C+#&B&"! C+#  
国工业和信息化部>  
880: C CSROA> R338> 1(5  
> 1+86--6;8), - C\*(06\*89  
86+8,88(\*+69>; (RCP-(1  
技术中国专利申请状况  
几软件著作权保护对象

J-3;6 /(\*0> 5> /H< \_ , +0  
(RC ; ,767C.6A6\* , -C)7CGE%  
计算机实施的发明的可专  
科学版) !"#G(I) :#E#ZF  
MMW I > -(Q;0,3+ , +A Ic

[\$]

[#" ]

[## ]

[#% ]

[#G] M)\*(06, + c,\*-3,R6+8 ,+A 806 /()+;3->Y3\*6;8356 \$B C\$ (+ 806 -61,- 0\*(86;83(+ (. A,8,P,767 [M\_C' H]> (#\$BZ'&Z#) [!"#FZ "\$Z#E]>08807: C C;3\*; ,P;>6)\*(0,>6) C7A C, CE%#! E"A#Z EF; &B! A Z "%F Z#! GBF\$GFB, CP6);j 6+>0A.>

[#B] 李扬> 试论数据库的法律保护 [' ]>法商研究 !""!( #):GEZ!>

[#E] 袁勇,王飞跃> 区块链技术发展现状与展望 [' ]>自动化学报 !"#B( &):&F! Z\$%>

[#F] 朱建明,付永贵> 区块链应用研究进展 [' ]>科技导报 !"#E( #%):E" ZG>

[#\$] WUI?U \><6;) \*3+1 Ic \*31087 3+ \_-(;Q;0,3+Z 6;0+(-(19 .\* (R , ] 6\*R, + -, a 06\*706;8356 [M\_C' H]>(!"#FZ%'E) [!"#FZ'EZ "G]> 08807: C C8,-Q3+186;0> ;-3..(\*A;0,+;6> ;(R C6+ C30 C76;) \*3+1Z0Z'31087Z+Z\_-(;Q;0,3+Z6;0+(-(19Z\*(RZ, Z16\*R, +Z, aZ06> 08Z R->

[!"] Ic ;0,3+ ,\*,035P38;(3+378 [M\_C' H]>(!"#FZ'&Z#) [!"#FZ'EZ'>08807: C CP38;(3+378> ;(R C8,1 C30;0,3+ C>

[!#] 王静> 论软件以商业秘密进行保护的法定要件——兼评软件源程序及文档之商业秘密行政处罚上诉案 [' ]>电子知识产权 !"#F( &):\$%Z E>

[!!] 李季> 国外计算机软件的商业秘密法保护 [' ]>国外社会科学