

...人,以便应对未来该领域  
...过使用专利、版权、商标等  
...数据库版权独创性判断、商  
...例、实务经验和技巧

...  
...业务  
...加入区  
...的繁荣与

...  
...元 副教授 博

( /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。



钥配备用户身份识别功能系统”摩根大通“使用区块链以及奖励因素进行群众投票的系统”以及阿里巴巴集团“基于区块的交易处理方法和装置”等 & 家公司基于区块链基础的系统专利就是最好的事例<sup>[#1]</sup>。

## 二、商标保护

商标是通过一个词、词组、符号、颜色或以上要素的组合等用来识别和区分商品或者服务的来源,可以通过申请商标予以保护的客体包括商品和服务两类,商标权以注册或使用的方式获得。那么,区块链是否可以通过注册商标的形式予以保护?要回答这个问题,首先必须明确:按照商标法的一般原则,如果一个标识由于自身原因,成为用来将实际产品或服务标识为整体而不是产品或服务来源标识的通用名称,则其将被视为进入共有领域,任何人都可以使用,而不能作为商标注册,即使已经注册,被撤销的风险也极大,这个过程被称为“退化”(例如阿司匹林)。而单一的区块链标识性构成要素显然已经成为该类技术的代名词,用于一般性描述特定的方法、技术或系统,并且作为通常使用的术语,类似于“软件”“1+Z 86\*+68”等。同时,根据商标法的规定,如果一个标识仅仅直接表示商品的质量、主要原料、功能、用途、重量、数量及其他特点,也不能作为商标注册。

然而,从技术或方法创新到最终产品的功能实现之间本身就具有空间,许多公司或个人投入大量的成本,利用区块链技术开发应用程序或加密解决方案提供互联网服务属于正常的市场行为,应当获得与之对等的商业回报。因此,“没有理由让一个提供特定的区块链解决方案的开发人员和创建者不得容忍第三方使用相同或类似的,容易引发混淆的产品名称(商标)”<sup>[#2]</sup>。基于此,通过商标保护区块链产品或服务的路径选择有以下两种:(#)建立区块链组织机构,例如行业协会等,申请区块链作为“证明商标”。“证明商标”作为可以起到担保性质的特殊认知标识,能够确保:①标识在所有人的监督下统一使用,以保证商品或服务的技术标准实现或功能满足;②一定程度上的质量认定或认可,有利于在整体上控制涉及区块链产品或服务市场。(!)利用关键词组合描述的方式申请商标。例如“qqq\_(:Q;0,3+ qqq”等表示基于区块链技术的相关交易、服务或者产品的独特内容或特性。截止到!“#E年#”月,在美国商标专利管理机构备案待审的有关区块链的商标大概有F"多项,如UI\_(:Q;0,3+、\_(:Q;0,3+ L6A3、\U\*83.3;3,-1+86-316+8\_(:Q;0,3+、\_(:Q;0,3+ Y?U、\_(:Q;0,3+ U]M、U+16-7\_(:Q;0,3+、U)A38(\*\_(:Q;0,3+、L6A3、\_(:Q;0,3+ (.UR6\*3;、/\_ /,RP\*3A16\_(:Q;0,3+、/\_Y /6\*83.36A\_(:Q;0,3+ Y656-(06\* H,a+R(aZ 6\*\_(:Q;0,3+ 1+A6N,等等,其中只有%项显示注册状态,分别为\_(:Q;0,3+ L6A3、/\_ /,RP\*3A16\_(:Q;0,3+和H,a+R(a6\*\_(:Q;0,3+ 1+A6N。具体描述分别是:\_(:Q;0,3+ L6A3,为开发包含区块链技术的软件,用于管理受版权保护的媒体资源所有权信息;/\_ /,RP\*3A16\_(:Q;0,3+为金融机构提供数字标识的企业软件服务;H,a+R(a6\*\_(:Q;0,3+ 1+A6N为用来跟踪顶级区块链资产,用于评价资产类别表现的首要指标系统<sup>[#3]</sup>。我国商标局!“#F年出台的《商品服务类别名称申报指南》显示“商品和服务项目名称中可出现说明商品的功能、用途、所用原料、成分、销售渠道、消费对象,或者服务的目的、内容、方式、对象等方面的描述性词语。但此种描述应是对商品或服务项目的客观说明,可为限制性或具体化描述。”这意味着,以限制性或具体化描述的方式,出于对商品或者服务进行客观说明的目的,含有区块链要素的商标就允许被申报<sup>①</sup>。该产品或服务,可以在基于《尼斯协议》所建构的《商标注册用商品和服务国际分类》中准确找到与之对应的类别,包括软件(第\$类)、数据汇编(第%G类)、财务交易(第%B类)、设计和开发其他的新技术(第&!类)等。

① 通过检索,我国已获得注册的与\_(:Q;0,3+相关的商标有近%项,如\_(:Q;0,3+ 7036-A、[ 3SP-(:Q;0,3+、T(\*R7\_(:Q;0,3+、<9+8\*(+\_(:Q;0,3+、蚂蚁区块链等都集中于第\$、%G、%B、&!类。另外,尚未最终完成注册程序但已通过初审的业有#"多项。

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研究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>。

放、务实的态度,但在申报专利时要特别注意,应当根据涉及计算机程序的发明专利申请审查的若干规定中所要求的,将所涉程序软件尽量描述为通过某项应用可以对计算机数据处理效能产生影响,而不是将计算机作为以实现既有的可归纳为抽象概念之数据处理方法的工具。换言之,区块链技术可专利性的实现必须和实用性有效结合。这就要求申报人了解软件应用程序,具有专业技术背景,并且能够使用确定的语言精准定义区块链在程序中的功能性含义。如果选择以商标的方式对区块链产品或者服务进行保护,关键在于拟设计申请注册的商标构成要素中除了“\_(;Q;0,3+”“区块链”作为关键词描述外,还应当搭配附加功能性描述,在满足显著性的基础上,以“\_(;Q;0,3+”“区块链”的延展性功能起到区分商品或服务来源的作用。不论作为一种基础的数据库形态,还是一种计算机程序软件,利用版权模式进行保护都是可行的选择。但需要注意的是:① 共有代码以及由外部特定约束而决定的代码部分不在计算机软件版权保护范围之内;② 以公共链形态所形成的数据库,由于对所有人开放而不受保护。利用商业秘密进行知识产权保护主要通过合同条款的方式完成,其弊端在于:① 不是特别适用于类似区块链的软件技术或者说不利于产品价值的实现和技术提升;② 不论何种原因,一旦秘密被泄露就将失去保护意义,因此是一种替代性选择。

参考文献:

[#] 中华人民共和国工业和信息化部>中国区块链技术和应用发展白皮书[M\_C' H]>(!"#B#Z#ZF) [!"#FZ#Z#Z#]>0880: CC NN1Q> R338> 1(5>; +C1A+07CaD.P3+A6N> D7O>

[!] 中华人民共和国工业和信息化部>!"#F 中国区块链产业白皮[M\_C' H]>(!"#FZ'GZ#) [!"#FZ#Z#Z#]>0880: CCaaa> R3Z 38> 1(5>; +C+##&B! \$"C+##&B&"! C+##&B&&G; B#F"!%FC; (+86+8> 08R>>

[%] 中华人民共和国工业和信息化部>全国区块链和分布式记账技术标准化委员会筹建方案[M\_C' H]>(!"#FZ'BZF) [!"#FZ'EZ'B]>0880: CCSR0A> R338> 1(5>; +: F"FC(03+3(+C+(83; 6A68, 3->A(? R680(A f +(83; 6j A68, 3-j 70(ai +(83; 63A f #SB#>

[&] U: : ' W?MK< [ > l+86--6; 8) , - c\*(06\*89 H, a> \_-(;Q;0,3+ \_38/(3+7 , +A c, 86+87 [M\_C' H]>(!"#FZ'BZF) [!"#FZ'EZ#!> 08Z 807: CCaaa> 8N0, 86+8, 88(\*+69>; (RCP-(1C\_-(;Q;0,3+ ZP38; (3+7Z, +AZD, 86+87C>

[G] 张建升>区块技术中国专利申请状况及发展趋势分析[']>中国发明与专利,!"#F(%):#!%Z#!E>

[B] 张吉豫>计算机软件著作权保护对象范围研究——对美国相关司法探索历程的分析与借鉴[']>法律科学,!"#%(G): #FEZ#\$&>

[E] <4cWMLM '>U-3; 6 /(\*0>5> /H< \_ , +Q l+8' - 6E% 4><>jjj (!"#&) [M\_C' H]>(!"#&Z'! Z#%) [!"#FZ'BZG]>08807: CC7)Z 0\*6R6>D)783, >; (RC; , 767C.6A6\* , -C)7C6GE% C#%Z \$FC>

[F] 李洁琼>利用计算机实施的发明的可专利性研究——美国联邦最高法院确认“L, 9( 二步分析法”的适用[']>中山大学学报( 社会科学版) ,!"#G(!): #E#ZF&>

[\$] \_lW] l: / \_U^MW L>\_-(;Q;0,3+ , +A lC -, a: U R, 8; 0 R, A6 3+ ; \*908( 06, 56+? [M\_C' H]>(!"#EZ'! Z'#) [!"#FZ'BZ\$]>08Z 80: CCaaa> a30(> 3+8Ca30(j R, 1, S3+6C6+C! "#FC"#C, \*83; -6j""G>08R-\_9>

[#" ] 'UTT '>U\*6 P-(;Q;0,3+ 0, 86+87 , P, A 3A6, ? \_-(;Q;0,3+ 0, 86+87 ; ()-A 0)\*8 3++(5, 83(+? [M\_C' H]>(!"#BZ#! Z'#) [!"#FZBZ !G]>0880: CC.(\*)+6>; (RC!"#BC#! C"#C\_-(;Q;0,3+ ZD, 86+87C>

[##] 4< /() \*8 (. U006, -7 .(\* 806 T6A6\* , - /3\*;) 38> M?TI<\ , HH/ 5> LI/W' <' T: /' Wc' WU: l' ? [M\_C' H]>(!"#BZ#! Z'G) [!"#FZ'EZ#! ]>0880: CCaaa>; , .;>)7; ()\*87> 1(5C+(A6C! "G&">

[#! ] 4+386A <8, 867 c, 86+8 , +A : \*, A6R, \*Q ' .3; 6[M\_C' H]>(!"#FZ'EZ'#) [!"#FZ#Z#Z#]>08807: CCaaa>)708(> 1(5C>

[#%] ]WM] ' W [ >: \*, A6R, \*Q 0\*(86; 83(+ .(\* P-(;Q;0,3+? [M\_C' H]>(!"#FZ'GZ%) [!"#FZBZ#"]>0880: CCaaa> R(+A, 2>; (RCNC E"%\$\$FC: \*, A6R, \*QC: \*, A6R, \*Q n c\*(86; 83(+ n .(\* n \_-(;Q;0,3+>

[#&] \_-(;Q;0,3+ , +A P38; (3+ 8\*, A6R, \*Q , 88(\*+69 , +7a6\*7 [M\_C' H]>(!"#FZ'&Z#) [!"#FZ'BZ#"]>08807: CC(+3+68\*, A6R, \*Q, 88(\*Z +697>; (RC\_-(;Q;0,3+ ZP38; (3+Z\*, A6R, \*QC>

- [#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 ! ""! (#) : GE Z!>
- [#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+1 Z0Z'31087 Z+Z\_-(;Q;0, 3+ Z6; 0+(- (19Z\*(RZ, Z16\*R, +Z, a Z06> 08Z R->
- [!"] Ic ;0, 3+ , \*, 035P38; (3+378 [M\_C' H]> (!"#FZ'&Z#) [!"#FZ'EZ'%>08807: C C P38; (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