

Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.fx.2022.03.002

欢迎按以下格式引用:黄运康.从代码到法律:区块链平台数字竞争规则的建构[J].重庆大学学报(社会科学版),2024(5):
222-234. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.fx.2022.03.002.Citation Format: HUANG Yunkang. From code to law: Construction of digital competition rules for blockchain platforms[J]. Journal of Chongqing
University (Social Science Edition), 2024(5): 222-234. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.fx.2022.03.002.

从代码到法律： 区块链平台数字竞争规则的建构

黄运康

(中南财经政法大学 知识产权研究中心,湖北 武汉 430070)

摘要:从2008年比特币的概念提出至今,区块链对社会治理结构和产业架构的影响规模和速度前所未有,特别是在金融等价值存储领域,区块链带来的变化具有革命性。区块链的繁荣需要法律的有效监管。区块链的分布式架构、共识机制、匿名性和不可篡改等特征既是区块链发展的关键性要素也是实施反竞争行为的温床,其由密码学解决共识的问题,但挖矿的产业化也容易导致算力集中,代币激励和区块链内外形成的不透明性效应促进了经营者合谋、为共谋提供相互监督和执行的平台、歧视性行为和剥削性定价等反竞争行为,也为区块链平台的基础性地位、标准化为滥用市场支配地位提供了条件,对此,必须予以有效规制。区块链平台的去中心化天然地排斥监管,带来了市场主体界定难题,其分散化管理机制,难以对责任进行有效分配,区块链的不可篡改性,传统的救济措施也难以发挥作用,需要适用修改平台规则、算法等行为性条件在网上各节点创建分叉,确定以终止平台上相关交易等非传统措施。传统金字塔状科层式反竞争监管模式在面对区块链时表现出不匹配、不适应。区块链技术与反垄断应当在价值上互通,秉承合作的关系,而非互相排斥。共同遵守维护安全、竞争、可靠性等基本价值原则,在区块链平台上贯彻包容审慎监管原则,应对传统“一管就死一放就乱”监管悖论。具言之,在区块链平台上,现阶段可以依据《中华人民共和国反垄断法》第27条和《经营者集中审查暂行规定》第3章的有关规定,综合考量各种影响因素,从技术控制能力、经济价值干预能力和规范影响能力对反竞争行为进行识别、主体锁定和责任分配,从理念上完成“代码即法律”到“法律即代码”的转变;工具上注重智慧监管以及安全港、监管沙盒的使用;方法上构建事前积极预防和事后有效灵活补救的措施和机制上重视合作监管、协同监管,对监管进行全方位变革。从代码到法律,算法时代的法律治理模式应当秉承技术驱动型的主动式、功能型监管策略,兼顾不同主体的利益需求,实现法律与技术的二元共治,加快发展我国的新质生产力。

基金项目:中央马克思主义理论研究和建设工程重大项目兼国家社会科学基金重大项目“知识产权保护与创新发展研究”(2016MZD022);国家社会科学基金西部项目“数字平台著作权交易的作者权益保护规则变革研究(23XFX014)”

作者简介:黄运康,中南财经政法大学知识产权研究中心,Email:huangyk33@163.com。

关键词: 区块链平台;数字竞争规则;包容审慎监管原则;反垄断;新质生产力

中图分类号: D923;TP311.13 **文献标志码:** A **文章编号:** 1008-5831(2024)05-0222-13

一、问题的提出

区块链源自密码朋克运动和资源开发存取运动,以分布式账本、共识机制和智能合约为基础,具有去中心化、防篡改和匿名性等特性,为用户、社会提供信任的基础技术。马克斯·韦伯和桑巴特曾指出复式簿记是现代资本主义的基础,而区块链是对这种记账模式的革新,因此其对传统经济行业的变革具有革命性,重构了当前社会的基础体系。区块链的应用非常广泛,从价值区块链到产业区块链,可以实现信息到价值的无缝连接,应用可以遍布各种行业和场景(如图1所示)。虽然区块链可以有效促进贸易,但它也带来了许多法律挑战,特别是对反垄断法产生了重大影响^[1]。经济合作与发展组织(OECD)提出需要解决区块链带来的反垄断问题,对区块链平台及其上运行的软件的反垄断担忧涉及不同类型的反竞争行为,但过度或过早地在新技术平台上适用法律也会阻碍创新,产生监管的悖论,可能会丧失利用技术实现公共政策目标的机会。因此,必须对区块链的性质以及垄断特征进行研究,为区块链平台监管提供科学的决策依据。

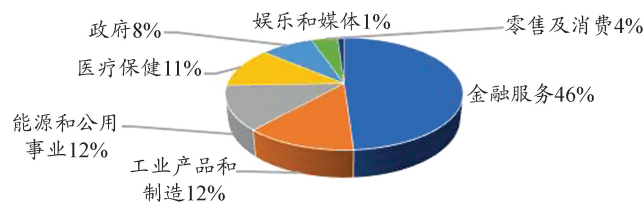


图1 区块链技术的应用

(数据来源:普华永道2018年全球区块链调研)

目前国内对区块链的研究多停留在基本概念和行业应用上,针对区块链的反竞争行为、反垄断监管关注较少。而随着区块链基础设施的不断完善,应用的重心也将从价值区块链转向产业区块链,必然会引发更大的垄断风险。当前的学术研究与产业发展脱节,不利于整个行业健康稳定发展。一方面,市场监管机构自顶而下的组织形式更有利于企业科层机构和中心式大型互联网平台的监管,而区块链分散性、平面化特质在结构上迥异,对反垄断监管模式和监管效率提出了新的要求;另一方面,虽然区块链的开放性和不可篡改性为反垄断审查提供了便利,但也对反垄断救济提出了新挑战。2021年2月7日,国务院反垄断委员会出台《国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南》(以下简称《指南》),针对平台经济新业态、新特点、新技术提出了系统性的监管规则,为区块链平台监管提供了方向指引和方法指导。但是区块链技术仍处在不断发展之中,对于区块链的监管,国际层面还在探索,目前尚未有成熟的经验可资借鉴。我国当前针对价值区块链和产业区块链持不同的态度,针对代币发行(ICO)和能源挖矿行为持续遏制、打击,而针对产业区块链持包容、鼓励态度,这种差异性背后表明区块链是风险与机遇并存的技术。因而,针对区块链平台构建符合我国经济发展的数字竞争规则,引导产业有序化发展,亟待进行系统性研究。

二、区块链平台反竞争行为的基本特征

区块链平台是数字经济发展新形式,其在逻辑上集中(具有唯一的共识机制)、政治上分散(没

有集权的中央机构)、架构上分散(由不同的横向化节点组成)^①,因而具有不同于传统平台的独特特征。虽然区块链是去中心化的组织形式,数据存储在分布式账本中,网络上各节点不受集中化控制,但由密码学和博弈论组成的共识机制使区块链具有再中心化的风险。区块链的代币激励显现出比传统数字平台更强的网络效应和规模化优势,平台参与者的趋利性导致算力集中,形成新的市场支配力量。

(一) 区块链平台由密码经济学解决共识问题

区块链由分布式账本、共识和智能合约组成自组织的运行机制,分布式账本实现权利下发和分散化,而共识解决分散节点的状态同步问题,不同的共识机制具有不同的特征,但都旨在解决平台广播信息的一致性和有效性。区块链网络由共识驱动^[2],它决定着如何才能将信息添加到共享存储库中,可见,共识机制决定了区块链的行为逻辑。目前主要的共识机制是比特币的工作量证明(POW)和以太坊权益证明(POS)。在比特币中,那些被称为“矿工”的参与者负责验证交易,任何网络节点都可以接受该验证,即使其中一些节点不可信,只要大多数人是诚实的,这个系统就成立,即解决了拜占庭问题。比特币系统要求那些希望获得奖励的矿工解决涉及单向函数的密码学难题,这种单向函数被称为“哈希”。参与者也被称为簿记员或验证节点,因为他们维护自己参与区块链的每个区块的记录。矿工们为了获得代币,竞相投入挖矿,但挖矿需要算力支持,为了节省成本、提高挖矿效率,挖矿产业随之产生。其有两个基本特征:第一,挖矿设备由通用变得越来越专用,用途也趋向单一化,从最初的CPU通用计算机到GPU通用并行计算机,再到目前的主流ASIC芯片挖矿。挖矿设备的专业性程度越来越高,意味着挖矿产业对普通用户具有较高壁垒,影响区块链的分散性。第二,矿池的出现,单个ASIC芯片挖矿效益并不十分明显,矿工们将算力集中起来组成矿池,再根据工作量分配收益。池挖矿使得区块链演变为集中系统,池参与者将其决策权委托给池管理者,导致算力集中。另外一种挖矿方式是云挖矿,其两种主要类型是:硬件租赁和哈希能力租赁。在第一种类型中,租用矿工一定时间,而散列租用意味着租用特定数量的处理能力。在矿坑里,矿工们分享他们的计算能力来开采区块并获得奖励。然而,云挖掘也会引起反垄断问题,因为它们意味着权力集中在一个云上^②。

算力集中导致公有链的验证节点随着时间的推移失去去中心化的性质,具有再中心化的趋势,引发反垄断隐忧。在这种情况下,协调定价、合谋等行为变得不再具有挑战性。具有高验证能力的验证节点,例如,租用、雇佣数千个验证节点来操作矿池,可以改变协议并提高价格。

(二) 区块链平台为共谋提供相互监督和执行的平台

区块链平台的去信任化使市场参与者由非合作博弈转向合作博弈^[3]。在公共区块链上,信息对所有人开放,任何人都可以成为区块链的潜在用户,通过分布式账本实现信息的实时同步和共享,增强的信息共享和完整账本记录吸引共谋行为。在经济利益不变的情形下,影响市场共谋行为的因素主要是共谋者之间的信任,区块链提供了技术去信任化的平台,使共谋者更容易监控彼此之间的市场行为,将共谋行为偏差控制在最小的范围之内。在非共谋者之间,因为所有交易都通过区

①VITALIK B. The Meaning of Decentralization[EB/OL]. (2017-02-06)[2021-08-12]. <https://medium.com/@VitalikButerin/the-meaning-of-decentralization-a0c92b76a274>.

②MASSAROTTO G. Can Antitrust Trust Blockchain?[EB/OL]. (2020-06-15)[2021-08-12]. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3622979.

区块链加密函数进行散列,非当事方并不知道交易的内容、性质和目的,并且区块链用户的身份受匿名保护,受私钥保护的信息在共谋者内传递,产生“可见性效应”(在共谋者之间),同时产生“不透明效应”(在非共谋者之间)^[4]。在私有链的情形中,访问者需要经过许可进入区块链,而区块和交易的读取仅限于被授权的用户,这就为共谋提供了一种监控与执行机制:利用公共区块链监控共谋者的行为,以防止共谋偏离;同时利用私有链执行共谋协议的内容,提高共谋协议的稳健性。不仅如此,通过使用智能合约,自动执行对共谋偏离行为的惩罚措施,可以自动惩罚任何卡特尔的偏差,实施有针对性的制裁来纠正越轨行为。这使目前反垄断法针对垄断协议的规章制度难以为继^[5]。在这样的过程中,该技术通过加强共谋者对彼此的信任,或者至少是他们对共谋所基于的信息的信任,来确保协议的良好内聚性。

从经济学视角看,通过增加对越轨行为的检测和惩罚的潜在准确性,将提高不当行为的成本,使共谋协议更加稳定。惩罚的威慑力不在于惩罚措施的严厉性,而在于惩罚的准确性,通过不遗漏任何一个越轨行为从而产生巨大威慑。从社会学视角看,公共和私有区块链为用户提供了不同的不透明度设置,不透明效应保护共谋者不被反垄断和竞争主管部门监管^[6],降低被发现的概率,鼓励共谋者保持他们的参与积极性。当对被发现的恐惧被部分或全部消除时,它加强了共谋者之间的相互信任。私有区块链甚至允许按需退出协议,同时确保共谋数据被删除,这对潜在的共谋者非常有吸引力,他们可以在共谋存在的情况下销毁区块链之外的证据并享受技术带来的好处。因此,有学者认为针对算法和数据共享、半共享形成的隐性共谋既是技术问题也属于法律规制问题。

(三) 区块链平台为滥用市场支配力提供有利条件

区块链是一个价值生态系统,通过有效降低交易成本和提高交易效率吸引用户。在平台层,开发者可以按需设计应用以吸引用户。随着基础设施的不断完善,区块链将成为某些应用的必要设施,如果区块链平台占支配地位,并为其他区块链或服务提供必要的商品或服务,就必须考虑与反垄断相关的可能的排他性行为。这些行为主要是剥削性滥用或歧视性滥用,包括拒绝交易、搭售、掠夺性定价、回扣、歧视性定价等情形。特别是在私有链中,核心成员可以设置进入私有链的条件,这种有条件的封闭性为滥用市场支配力提供了便利。通过直接或间接地对现有客户或供应商施加不公平的条件,可以在区块链上实施剥削性滥用,例如利用私有链创建平台的“二选一”行为。这种滥用行为也可以通过创建具有差别性的双重区块链环境形成,一个针对支付更高价格的区块链,另一个针对支付更少价格的区块链,以吸引更多的用户,即区块链的“大数据杀熟”现象。各方对与其他贸易方的同等交易适用不同的条件,从而在他们处于竞争劣势时,就会出现歧视性滥用。由于公共区块链的“可见性效应”,价格歧视的发生将受到限制。然而,在私有区块链中,用户可能会遇到歧视性条款,因为对不同的用户应用,不同的条款是促使用户加入和使用区块链的有效方式。歧视性定价是通过提供更低的价格来激励一些用户在区块链上保持活跃度,从而为其他用户创造潜在的歧视价格。

此外,知识产权为区块链平台上滥用市场支配力提供了权利理由。当前申请与区块链有关的知识产权已成为行业发展趋势,且区块链正朝着标准化方向发展,区块链的国家标准涉及基础、业务、过程和方法、信息安全等不同方面,一旦在标准化平台上实施知识产权,就面临劫持(hold-out)和许可费堆积(royalty stacking)的风险。标准的制定通常具有促进竞争的作用,标准化铁路就促进了经济发展。然而,通过向潜在竞争对手施加差别性待遇,标准知识产权权利人就能劫持标准实施者,引发垄断风险。通常而言,在标准平台上,要求其成员披露包含标准技术的知识产权信息,并且

知识产权技术持有者要以公平、合理、无歧视条件(FRAND)实施知识产权,以防止利用标准滥用市场支配地位的风险。

三、区块链平台竞争监管面临的挑战

算法极大地提高了行为主体从事反竞争行为的能力,同时限制了监管部门发现和收集反竞争行为证据的能力。区块链的去中心化天然地排斥监管^[7]。像区块链这样的分散组织不被承认为法律实体,因此出现了许多法律难题。

(一) 区块链平台竞争主体界定难题

区块链增加了界定垄断主体的难度,一个是技术性的,匿名化技术保护主体的身份;一个是行为性的,在区块链平台构成垄断的情况下,应当由哪些主体对垄断行为负责的问题。

在区块链上,用户的身份受哈希函数加密保护,由于哈希函数是不可逆的,因此,除非有私钥,否则无法知道用户的具体身份。在区块链之外,当反竞争行为被发现时,由于行为人的身份不受保护,通常一经识别就能获取其身份。但是在区块链上,新的加密技术在不断发展,以进一步保护用户的身份。例如,环签名技术是一种无条件的匿名性,即使获取了 n 个所有用户的私钥,能确定真正签名者身份的概率也低于 $1/n$ 。2019 年国家互联网信息办公室发布的《区块链信息服务管理规定》(以下简称《规定》)第 8 条要求区块链信息服务提供者对区块链信息服务使用者进行基于组织机构代码、身份证件号码或者移动电话号码等方式的身份信息认证,方便监管机构对相关主体进行确认。但如果强制用户在网络中暴露身份,区块链技术吸引力也会随着匿名性特征丢失而下降,产生技术与法律的“监管悖论”。

在区块链构成垄断的情况下,应当由哪些主体负责? 马克思·韦伯曾提出的邻人共同体理论可以阐释区块链成员间的关系,即作为一种网络空间上的近邻关系,彼此地位平等,每个人都可以在各自的范围内作出决策,从而产生出一种长期慢性或昙花一现的共同利害状态^[8]。区块链实施的是协议控制,而不是由中心管理机构管理,其共识机制由各个节点共同维护,没有中央力量的绝对权,通过消除自上而下的控制,成员行为独立又互相影响。因此,如何确定区块链上的责任主体成为监管部门的一大难题。

(二) 区块链平台相关市场认定困境

有学者认为监管区块链与监管传统市场十分类似^[9],但在区块链上界定相关市场却是个棘手问题。相关市场的定义是通过考虑企业的物质和地理维度来确定企业间竞争边界的工具,《指南》中指出由于平台经济业务类型复杂、竞争动态多变,应当坚持个案分析的原则。平台经济相关市场界定基本方法是替代性分析,《指南》规定可基于平台功能、商业模式、应用场景、用户群体等不同因素进行需求替代性分析,当供给替代产生类似需求替代的竞争约束时,可以基于市场进入、技术壁垒、跨界竞争等不同因素进行供给替代分析。可替代性分析注重产品或服务在功能需求、价格和质量等方面在消费者中的认可度。在数字平台上进行跨界竞争已经较为普遍,相关市场界定也更为复杂。在 Facebook 垄断案中,德国法院对相关市场界定产生严重分歧,区块链只会比传统数字平台更加复杂。在区块链上,开发者不预设产品 and 功能,平台上提供的商品或服务完全由平台层用户实施,开发者也无法控制平台层商品或服务的类型,相关市场具有更大不确定性和非相关性。在区块

链上,甚至可以开发操作系统,其服务和应用具有更强的动态性和多样性,如果用传统的可替代分析就难以胜任界定相关市场的任务,无法完成区块链平台相关市场界定,如需求替代性分析中使用的平台功能、商业模式、应用场景、用户群体、多边市场等因素在区块链上都可能会失灵。

(三) 区块链平台主体责任分配难题

中心式平台就像足球比赛中的裁判,他们受到范围的限制和规制的约束^[10]。但区块链平台实施的是分散化管理机制,缺乏集中式的集中管理平台,网络上各节点无法控制其他节点的行为,在确定垄断责任归属时,传统的分配方法遇到了障碍。现代竞争法广泛依赖于由科斯所定义的公司,一种通过纵向控制降低交易成本的等级制度,这种控制界定了公司的边界^③。因为支配地位的特征化,公司对其内部实施的所有行为负全部责任,因此公司的边界对界定反垄断责任具有决定性作用。但在区块链上,由于没有实际的控制权,其看起来没有明确的边界,每个有机体具有同等的地位、同等的重要性。根据个人责任原则,任何个体不可能因其在理论上无法控制的行为而受到惩罚,必须找出控制和影响其他个体的中心力量才能确定责任的范围。在公共区块链上,任何人都可以自主决定使用区块链的权利,这与公司只能选定特定的交易对象不同。区块链上的三类不同主体:开发者、用户和矿工,他们受不同的激励参与区块链,但使用同一个逻辑机制来实现各自利益,因此,必须确定影响不同参与者的激励机制,以评估不同参与者的行动逻辑。

(四) 区块链平台实施救济措施的技术不能

《指南》第21条规定了平台排除、限制竞争行为时的救济措施,包括给平台施加剥离资产、技术、数据等结构性条件,开放网络、平台或数据修改算法、终止排他性协议等行为性条件。《指南》根据平台经济发展的新特征、新业态、新技术而对监管治理难题作出的应对,具有一定的前瞻性、时效性。但目前各国都没有关于区块链的成功治理经验,并且区块链还处于不断发展中,《指南》的效果还有待在实践中进一步验证。虽然监管部门可以确定区块链上的反竞争行为,但制裁和补救措施的有效性可能会因区块链的不变性而受到阻碍。区块链上的智能合约基于预定条件而触发,一旦智能合约在区块链上被创建,其程序代码就会利用区块链的分布式结构存储在网络上各个节点中,通过将法律合同义务转变为可自动执行的语言,减少信息的不对称性,有效降低谈判、核实和执行的成本^④,以不变性取代法律语言的模糊性,以效率性换取法律执行的可变性。在区块链上,平台层可以成为某些应用、产品的必要基础设施,诸如施加剥离资产等结构性条件并不会影响区块链的运行,只会影响平台的竞争实力和市场势力^[12]。如果修改平台规则、算法等行为性条件需要在网上各节点创建分叉,的确可以终止区块链平台上相关交易,但区块链的共识模式意味着实施的条件、方式与传统平台存在巨大差异,该措施的有效性也有待实践检验。

四、区块链平台反竞争行为规制的价值目标及其原则

(一) 区块链与竞争法协同创新发展的目标

反垄断法起源于1890年的美国,用来处理少数强大公司手中日益增长的巨额财富积累问题,旨

③SCHREPEL T. The Theory of Granularity: A Path for Antitrust in Blockchain Ecosystems. [EB/OL]. (2020-06-15) [2021-08-12]. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3519032>.

④DE FILIPPI P, HASSAN S. Blockchain technology as a regulatory technology: From code is law to law is code. [EB/OL]. (2020-06-15) [2021-08-12]. <https://arxiv.org/abs/1801.02507>.

在解决经济差距,成为经济民主的工具。区块链作为比特币的底层技术,实现了价值的无缝连接,具备强大的技术吸引力,但如前所述区块链平台的无序发展也引起反垄断隐忧。一方面,区块链可以成为数据驱动市场成功实施反垄断原则的关键^[13]。区块链的去中心化、防篡改性等特征可以促进反垄断法的有效实施,可溯及性使得反垄断执法者方便监督公司对数据的使用。区块链提供了一种与传统数字平台互相竞争的技术,有效降低大型科技公司拥有的数字化集中平台的市场力量,比现有平台更好地保护数据和用户隐私,解决当前数字平台过于集中化的反垄断难题。同时,区块链的代币激励、不透明效应也会助长反竞争行为,区块链在发展中具有再中心化的风险。我国在2019年出台了针对区块链的管理规定,旨在引导区块链技术的发展。但该规定仅是原则性规范,难以在复杂的平台市场中具化为有效的指导规则,而且当前区块链技术已发展到第三代,相比于前两代,区块链3.0是智能化的社区,应用场景更加广泛,产生的风险也更加巨大。

反垄断法在塑造技术力量与企业互动方面发挥关键性作用。区块链技术与反垄断应当在价值上互通,秉承合作的关系,而非互相排斥,共同遵守维护安全、竞争、可靠性等基本价值原则^⑤。在价值区块链领域,数字代币发行(ICO)的增加对竞争有益,可以推动金融衍生品交易的繁荣,但也为金融诈骗带来可乘之机。竞争本身不能避免其盲目和无序^[14],竞争加剧也会影响市场的稳健性,监管部门必须对竞争和金融安全之间进行权衡,考量允许多大程度的去中心化才能带来最佳市场繁荣。反垄断监管应当坚持促进创新作为优先发展目标,克服“一放就乱、一管就死”的监管悖论,以区块链技术的关键特征为基准,摒弃不敢管的思想。以数字货币为例,我国目前正在研发的DCEP(Digital Currency Electronic Payment)和美国推动的Libra正在形成潜在竞争。DCEP使用了区块链的概念,支持点对点、双离线支付,具有高可追溯性、防篡改、可控匿名的特征,由中央人民银行背书,具有穿透式监管的能力,可以有效地对洗钱、非法融资进行监管,安全性高。而Libra虽然自称为区块链,但其白皮书也明确指出在Libra中没有类似于比特币的那种区块链模式,而是以统一的数据库形式存储^[15]。DCEP和Libra虽然都使用了区块链技术,但都以牺牲区块链的部分特征为代价换取监管的便利性,这种做法具有双重性,丧失的区块链部分特征将对用户失去吸引力,无法与比特币、以太坊类似的平台展开竞争。另一方面,通过在不同场景中引入区块链概念、使用区块链技术可以压缩非法活动的生存空间,提高国家数字金融治理能力。因此,在对待区块链上,关键在于在竞争、安全可靠、系统稳健性之间取得平衡。反垄断监管必须以促进竞争为目标,以安全、可靠、系统稳健性为基础,不断提升技术对经济的驱动能力。为此,应当坚持“包容审慎监管”的原则。

(二) 贯彻包容审慎监管的原则

包容审慎监管是近年来确立的市场监管的主要原则,是应对传统“一管就死,一放就乱”监管悖论的主要措施^[16]。2021年1月31日,国务院有关部门颁布《建设高标准市场体系行动方案》提到了包容审慎监管制度在新型市场监管中的重要性。包容审慎监管融合了谦抑性的监管理念和积极有效监管两个不同的维度,在新技术、新业态、新产业、新模式等领域进行监管创新。区块链技术的发展为我国经济再一次腾飞提供了历史性的机遇,我们应当秉持包容创新的理念,为新技术发展留下足够的发展空间。哈耶克在《货币的非国家化》一书中指出,既然自由竞争最有效率,并且已经在

⑤OECD. Blockchain technology and competition policy - Issues Paper By The Secretariat [EB/OL]. (2018-07-08) [2021-08-12]. [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD\(2018\)47/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD(2018)47/en/pdf).

一般商品和服务市场上得到验证,那么为什么不在货币领域引入自由竞争。因此他提出一个革命性的建议:废除中央银行制度,引入自由竞争,这个过程将发现最好的货币^[17]。区块链技术的治理模式与哈耶克主张的自生自发秩序有惊人的相似之处,很显然,哈耶克提出的建议有足够的吸引力,在比特币从提出到形成“币圈”的过程中足以证明区块链技术的巨大潜力和产业影响力,不禁使人想象未来去中心化世界的美好景象。但同时,过度的中心化会引发世界金融危机、行业的周期性萧条与失业,存在尖锐的治理痛点。因此,应当在区块链平台上进行积极有效监管,探究区块链技术发展规律,把握区块链平台发展特征,识别区块链平台垄断形态,创新区块链监管方法。作为正在崛起的数字平台监管法治原则,包容审慎监管可以在技术发展和安全可控间取得良好平衡,既充分尊重数字平台发展规律和保障数字经济的竞争状态,又避免了过度监管、严格监管与不监管、松监管的过分割裂。

五、区块链平台反竞争行为监管的制度创新

贯彻包容审慎监管原则,监管部门必须针对共谋、滥用市场支配地位等行为准确定位,避免过度监管以及不敢管、弱监管,针对区块链平台的技术特点、发展规律,创新监管方式方法和监管工具,构建区块链平台的良法善治。

(一) 区块链平台反竞争市场行为的界定

为贯彻包容审慎监管原则,必须构建适合区块链平台的监管措施,既要规范区块链的有序竞争秩序,又要避免过大、过严的反垄断责任影响产业发展。区块链平台相关市场具有动态性、多边化、算法驱动的特征,必须确定影响区块链发展的核心元素以分析其市场特征。《指南》指出,在评估平台经济的竞争影响时,应当依据《中华人民共和国反垄断法》第27条和《经营者集中审查暂行规定》第3章有关规定,综合考量各种影响因素。

其一,经营者具有的有限横向控制和指挥区块链的技术能力。区块链上有开发者、矿工和用户三种不同类型的经营者,开发者负责实施区块链的原始规则、设计代码以及共识协议,但无法进一步控制平台层的活动,平台层的代码、接口、应用程序、数据或收益受网络上各接点用户的影响或存储,区块链的原始设计或多或少赋予开发者、使用者或矿工一定程度的控制权力。因此,监管部门首要确定区块链的横向技术影响力。

其二,经营者干预区块链经济价值的能力。一些用户通过控制区块链的定价结构并改变区块链的激励机制从而间接控制区块链。比如核心开发者,通过改变区块的大小从而改变交易的数量和类型间接影响区块链的整体价值,或者通过对核心代码提出修改建议以吸引更多参与者,矿工也可以影响区块链的经济吸引力,矿工的算力支持构成了区块链的基础设施,算力结构越完善,区块链的发展潜力就越大。

其三,经营者影响区块链规范的能力。区块链虽然共识民主化,但区块链规范发起和形成过程却容易受外部和内部因素的制约,例如核心开发者可以通过核心代码控制区块链的规范结构。此外,区块链规范还受媒体和公共利益的影响。《指南》指出要考量经营者的技术和商业模式对初创企业创新动机和能力的影响,以结果导向看,区块链的规范阻碍创新企业发展的,就有反竞争的嫌疑。

区块链的三个核心要素影响区块链的发展方向从而决定提供商品和服务的能力,为构建基于

需求侧的替代性分析提供了基础。虽然区块链 2.0 和 3.0 可能会提供多种不同类型的商品和服务,但显然,区块链平台围绕三个核心要素提供商品和服务。同时,例如《指南》所指出的交易金额、交易数量、平台差异程度、市场准入、技术壁垒等也能成为考量相关市场势力的因素,只是在区块链平台上,以上三个核心元素决定区块链平台的成立以及发展方向,因而处于绝对中心的位置。参与者应当对在核心或其能够控制、影响的范围内的行为负责。但为了贯彻包容审慎的监管原则,确保区块链技术的发展活力,核心参与者只在其能够影响的范围之内负责,在其影响范围之外,比如用户利用 DAPP 应用实施违法行为,核心参与者不需要对此行为负责。

(二) 区块链平台竞争规则的数字治理

代码和法律都是数字治理的重要手段,区块链的监管需要理性看待新技术为行业带来的机遇和挑战,从区块链发展的特征来看,代码与法律的融合势不可挡。虽然监管机构与数字平台之间的力量平衡并不因区块链技术的到来而发生根本性改变,但监管机构必须积极创新监管方式,革新监管理念,在方法上注重协同监管和激励监管,为技术赋能,构建代码与法律的共生生态。

1. 理念上完成“代码即法律”到“法律即代码”的转变

在现实空间里,人们可以很容易理解宪法、刑法、民法等法律的作用过程,但在网络空间,代码有着独特的规制机理。威廉·米切尔(William Mitchell)将代码形容成网络空间中的“法律”,信息法学学者约耳·雷登伯格(Joel Reidenberg)则第一次提出“代码即法律”的概念,而莱斯格(Lessig)在 1999 年深入阐述了网络空间中代码与法律的互动关系,他认为计算机代码有能力通过技术手段规范个人的行为^[18]。代码通过设计符合法律要求的技术形式来实现法律的要求,例如在数字环境中,版权的复制和分发变得更加难以监管,为了阻止数字化技术对版权法的侵蚀,保护著作权人的利益,开发数字版权管理和技术保护措施限制用户对数字内容的使用,实现版权法对版权保护的要求。但是代码因过于“刻板”而难以实现法律的目的,数字版权管理和技术保护措施因无法识别不同用户而侵蚀版权法的“合理使用”制度,损伤公共利益。代码即法律是描述性而非主动性的监管方式,无法精确锚定法律的不同需求。在区块链中,将符合版权法要求的规定植入代码,作者可以将数字作品的不同权利通过代码与特定对象交易,利用分布式账本追踪作品的复制和利用,在每一个复制件上盖上时间戳,可以实现作者对作品的有效管理。同样,针对区块链平台的竞争监管也可以将反垄断法的规定与代码相融合,将法律要求代码整合到技术本身,针对区块链的匿名性、不可篡改等特征实施监管渗透,通过代码向区块链平台主动施加有效的监管方式,贯彻法律即代码的理念,实施技术驱动型监管。只有在条件符合时法律代码才会开启,并且它允许反垄断法进入并制裁反竞争行为,而非被排除在外。针对匿名性,监管机构可以要求在区块链中植入允许大多数区块链用户投票机制的代码,以便在用户实施反竞争行为时披露该用户的身份,而又不破坏区块链的核心特征。法律即代码针对区块链的不可篡改性导致实施救济难题,正如用户投票披露参与私人区块链反竞争行为的个人身份的机制一样,区块链用户投票创建分叉(由法院或反垄断机构决定)的机制也可以得到发展,以便删除或停止交易。

2. 工具上注重智慧监管以及安全港、监管沙盒的使用

智慧监管的概念在国务院《“十三五”市场监管规划》中被提出,是指利用大数据、云计算、人工智能等技术构建数字平台的智能监管系统,针对重点行业、重点平台、重点风险实施全过程跟踪检测、分析和预警^[15]。利用智慧监管平台,可以对不同行业、不同企业行为进行针对性监管,重点监

管大型优势势力企业,对初创企业、具有新技术发展导向公司充分实施谦抑性监管原则,包容新技术、新企业发展,营造发展空间,针对科技型中小企业实施政策倾斜。

包容审慎原则要求赋予新经济发展与试错充足的空间^[19],而安全港是一项限制法律执行的监管规定。当企业能够采取足够的措施来监管时,安全港就会产生自发激励,属于一种自生自发的秩序,它根据自身需求调整治理结构,合理兼顾创新发展的利益需求。在互联网发展早期,为治理网络平台的违法乱象,安全港规则给在线平台充分的发展自由度,它规定在线平台不对用户发布的内容承担责任,但应当承担初步的审查、过滤义务,对驱动在线平台创新监管模式起到充分的制度保障。对区块链平台而言,建立基于平台的安全港规则确有必要,构建基于平台的通知——删除规则,为平台创新监管方式奠定好制度基础,充分利用我国“试点”制度积累的有效经验,为区块链监管发展服务。

沙盒类似于安全港,但时间或规模有限。监管沙盒将某些公司或活动排除在监管之外,作为促进实验和创业活动的一种手段。人们对互联网安全港的担忧之一是:这些安全港旨在帮助那些没有资源监管其平台内容的新生企业,但最终却帮助了谷歌等互联网巨头。因此,可以构建一个沙盒来应用处于早期阶段的公司,服务基于区块链的“专精特新”技术型公司的发展,设计良好的沙盒可以让初创企业更容易以创新的方式成长,并让监管机构了解可能出现的公共政策问题。例如在英国,作为主要金融监管机构的金融行为管理局(FCA)建立了一个 Fintech 沙盒计划,允许公司尝试新的服务。公司申请在沙盒中运营,如果获得批准,他们将获得个别豁免和不受监督的特别授权,从事试点项目而不受监管方面的担忧。安全港规则鼓励经营者主动采取有效措施对平台进行监管,它是以需求为导向的自生自发秩序,而沙盒鼓励公司进行更大的创新而无需担心监管问题,因为它不给公司预设发展方向,在沙盒计划中的公司可以从不同的方向发展自己的业务,因此在培养“专精特新”型公司上有积极作用。

3. 方法上构建事前积极预防和事后有效灵活补救的措施

贝克在《风险社会》中指出,风险是现代社会内部的连续性与断裂之间的一种细致权衡,他建议,在获得清晰的景象之前,一种稍远一些的未来必须进入视野之中^[20]。在区块链的发展未正式完全受人们掌控之前,一些风险的监管措施很有必要。例如,在金融行业,不受限制的代币发行混杂着非法集资、诈骗行为,蛊惑着不知情的大众群体,外部资本也欲图撬动金融杠杆,系统性风险在加大,因此事前的监管措施必不可少。针对区块链发展的野蛮乱象,为了管控风险,监管部门可要求区块链在发行、发展过程中履行登记、报备的义务,完善区块链企业的合规制度,在区块链企业合并过程中履行反垄断审查,以使风险降到最低限度。事前监管在于风险的预防性,但事前监管不是过度监管,不能影响区块链的核心特征,诸如不能为了方便监管要求用户在使用区块链时公布其真实信息。事前监管必须有限度地实施,而事后监管可作为事前监管的有效补充。事后监管是以竞争效果作为监管标准的监管方式,通过事后运用反垄断分析方法针对行业的相关市场界定、垄断行为、责任主体进行甄别,救济方式也较为灵活,相比于退出式救济,割让式方法是其主要救济手段。事前监管和事后监管是不同的监管策略,二者相互补充、不可替代。事前监管是过程导向的,其具有积极的预防功能,事后监管是结果导向的,其具有补偿、威慑等功能,必须同时发挥事前监管和事后监管各自优势,形成监管合力。

4. 机制上重视合作监管、协同监管

《建设高标准市场体系行动方案》指出,应当健全社会监督机制,发挥商会协会、市场服务组织、

公众舆论的作用。社会监督属于一种“软法”治理秩序^[21],迎合了区块链的技术特征。合作监管作为一种多方主体参与、各主体相互配合的互助型机制,强调行业协会对规范行业发展的重要性,以明确行业协会的独立法律地位为前提,它与国家反垄断部门并非上下级关系,而是由行业主导,是市场机制在行业治理中的现实反映。行业协会以发挥自我管理和自我修复作为其功能,属于一种链上治理机制,它可以以灵活手段监督行业成员行为,有效约束行业成员的非法行为。

在区块链治理中,应当发挥行业协会的作用,明确其法律地位、职责权限以及管理措施,与反垄断机构信息共享、相互配合、相互分工,实施合作监管、协同监管。《中国互联网金融协会自律惩戒管理办法》是发展比较成熟的行业自治机制,从2016年时开始实施,目前已经取得较为良好的效果。它以促进行业健康发展为宗旨,以规范行业成员行为、惩戒违规行为为手段,它的监管依据是行业规定,强调行业成员间相互约束、互相监督,营造行业良好发展氛围,提高了行业监管的弹性和有效性。行业监管和反垄断部门监管实施的是不同层级的监管机制,通过合作监管、协同监管可以提高区块链治理的可塑性。

结语

区块链有望成为与计算机相媲美的技术,极大地推动技术革新和产业变革的进程,可以大力推进现代化产业体系建设,加快发展我国的新质生产力^[22]。区块链的繁荣需要法律的有效监管,传统全有全无的监管模式已难以适从区块链的平民化逻辑、分布式结构、民主化决策,必须进行理念上的更新、方法上的革新和技术上的创新。从“代码即法律”到“法律即代码”,是技术带动法律变革的原动力,代码的法律化只是描述性、被动式地应对数字化给法律实施带来的挑战,僵化了法律的实施方式,无法兼顾法律关系中不同主体的利益需求。而法律的代码化是以功能型、主动式地迎接算法化时代对法律的功能需求,它将法律的要求融合进代码中,并非单纯以技术实现法律的目的。区块链的有效监管要求实施法律即代码的有效监管方式,既要在全局层面宏观把控,提防区块链技术的系统性风险,又要在微观细节做好专业化、精细化设计,提高对区块链价值问题层面的认识,即区块链不是现有模式的替代、补充,而可能是现有政治架构、社会治理、技术进步的一块重要拼图。同样,在操作层面上,正如合同领域的有效毁约理论、侵权领域的有效侵权规则,在区块链上可适当引入价值抗辩原则,基于区块链技术隐藏的巨大价值潜力,允许通过安全港、监管沙盒等形式促进区块链的快速发展。总之,区块链时代只有隐去法律的强制性成分,才能将法律与技术完美结合,技术与法律的共建共生共享生态才得以被创建。

参考文献:

- [1] SCHREPEL T. Is blockchain the death of antitrust law? The blockchain antitrust paradox[J]. Georgetown Law Technology Review, 2019, 3(2): 281-338.
- [2] WEINSTEIN S. Blockchain neutrality[J]. Georgia Law Review, 2021, 55(2): 499-592.
- [3] WERBACH K. Trust, but verify: Why the blockchain needs the law[J]. Berkeley Technology Law Journal, 2018, 33(2): 487-550.
- [4] SCHREPEL T. Collusion by blockchain and smart contracts[J]. Harvard Journal of Law and Technology, 2019, 33(1): 117-166.
- [5] 王先林, 方翔. 平台经济领域反垄断的趋势、挑战与应对[J]. 山东大学学报(哲学社会科学版), 2021(2): 87-97.
- [6] TAUFICK R. Block change: The fallacy of blockchain immutability and cartel governance[J]. Notre Dame Journal On

- Emerging Technologies, 2019, 1(2):307-325.
- [7] 赵磊. 区块链如何监管:应用场景与技术标准[J]. 中国法律评论, 2018(6):177-185.
- [8] 韦伯. 经济行动与社会团体[M]. 康乐, 简惠美, 译. 桂林:广西师范大学出版社, 2004:261.
- [9] 普里马韦拉·德·菲利皮, 亚伦·赖特. 监管区块链:代码之治[M]. 卫东亮, 译. 北京:中信出版社, 2019:203.
- [10] WERBACH K. The blockchain and the new architecture of trust[M]. London: The Mit Press, 2018:236.
- [11] 孙晋. 数字平台垄断与数字竞争规则的建构[J]. 法律科学(西北政法大学学报), 2021(4):63-76.
- [12] MASSAROTTO G. Antitrust in the blockchain era[J]. Notre Dame Journal On Emerging Technologies, 2020, 1(2):252-279.
- [13] 王先林. 我国反垄断法修订完善的三个维度[J]. 华东政法大学学报, 2020(2):17-28.
- [14] 杨晓晨, 张明. Libra:概念原理、潜在影响及其与中国版数字货币的比较[J]. 金融评论, 2019(4):54-66, 125.
- [15] 孙晋. 数字平台的反垄断监管[J]. 中国社会科学, 2021(5):101-127, 206.
- [16] 弗里德里希·冯·哈耶克. 货币的非国家化:对多元货币理论与实践的分析[M]. 姚中秋, 译. 海口:海南出版社, 2019:8.
- [17] 劳伦斯·莱斯格. 代码 2.0:网络空间中的法律[M]. 修订版. 李旭, 沈伟伟, 译. 北京:清华大学出版社, 2018:6.
- [18] 刘乃梁. 包容审慎原则的竞争要义:以网约车监管为例[J]. 法学评论, 2019(5):122-132.
- [19] 乌尔里希·贝克. 风险社会[M]. 何博闻, 译. 南京:译林出版社, 2004:2.
- [20] 张祺好. 互联网新业态的“软法”兴起及其规制[J]. 法学, 2018(2):86-93.
- [21] 蔡莉妍. 基于区块链技术应用的反垄断法律规制研究[J]. 大连理工大学学报(社会科学版), 2021(4):105-112.
- [22] 孙晋. 借助《反不正当竞争法》修订促进新质生产力发展[J]. 数字法治, 2024(3):68-74.

From code to law: Construction of digital competition rules for blockchain platforms

HUANG Yunkang

(Intellectual Property Research Center, Zhongnan

University of Economics and Law, Wuhan 430070, P. R. China)

Abstract: Since the concept of Bitcoin was proposed in 2008, the scale and speed of impact of blockchain on social governance structure and industrial architecture have been unprecedented, especially in the field of value storage such as finance. The changes brought by blockchain are revolutionary. The prosperity of blockchain requires effective legal supervision. The distributed architecture, consensus mechanism, anonymity, and immutability of blockchain are not only key elements in the development of blockchain, but also a breeding ground for implementing anti-competitive behavior. The problem of consensus is solved by cryptography, but the industrialization of mining also easily leads to the concentration of computing power. Collusion among operators promoted by token incentives and opaque effects formed inside and outside blockchain, mutual supervision and enforcement platforms provided for collusion, discriminatory behavior and exploitative pricing, and other anti-competitive behaviors, the fundamental position of blockchain platforms and standardization provide conditions for the abuse of market dominance, which must be effectively regulated. The decentralization of blockchain platforms naturally excludes regulation, bringing about difficulties in defining market entities. Its decentralized management mechanism makes it difficult to effectively allocate responsibilities, and the immutability of blockchain makes traditional remedies ineffective. Therefore, it is necessary to apply behavioral conditions such as modifying platform rules and algorithms to create forks at

various nodes online and determine non-traditional measures such as terminating relevant transactions on the platform. The traditional pyramid shaped hierarchical anti-competitive regulatory model shows a mismatch and unsuitability when facing blockchain. Blockchain technology and anti-monopoly should be interconnected in terms of value, adhering to a cooperative relationship rather than mutual exclusion, and jointly adhering to basic value principles such as maintaining security, competition, and reliability. The principle of inclusive and prudent supervision should be implemented on blockchain platforms to address the traditional regulatory paradox of management leads to death, release leads to chaos. In other words, on blockchain platforms, at present, various influencing factors can be comprehensively considered in accordance with Article 27 of the Anti-Monopoly Law of the People's Republic of China and Chapter 3 of the Interim Provisions on the Examination of Concentration of Business Operators. From the perspective of technical control ability, economic value intervention ability, and normative influence ability, anti-competitive behaviors can be identified, subject locked, and responsibility allocated. The transformation from code as law to law as code can be completed from a conceptual perspective, with emphasis on smart supervision and the use of safe harbors and regulatory sandboxes in tools. Measures and mechanisms for proactive prevention and effective and flexible remedies after the event can be constructed, and cooperation and collaborative supervision should be emphasized to comprehensively reform supervision. From code to law, the legal governance model in the algorithm era should adhere to a technology driven proactive and functional regulatory strategy, taking into account the interests and needs of different entities, achieving dual governance of law and technology, and accelerating the development of China's new quality productivity.

Key words: blockchain platform; digital competition rules; inclusive prudential supervision principle; antitrust; new quality productivity

(责任编辑 胡志平)