



区块链数字资产物权论

司 晓

【内容摘要】 随着区块链技术的发展应用，以加密虚拟货币、NFT 等为代表的区块链原生数字资产应运而生。而与其广阔的发展前景形成强烈反差的是，我国立法对其财产属性语焉不详，司法实践在其财产属性的认定上也莫衷一是，法律的不确定性已成为区块链数字资产市场发展与创新的最大障碍。区块链原生数字资产与网络游戏道具等债权性质的传统网络虚拟财产和数据存在根本性区别，区块链系统赋予的诸多新特征使其具有排他支配的可能性，符合物权特征。因此，现阶段区块链原生数字资产应被视为物权客体，按照物权规则予以保护。基于《民法典》第 127 条规定，将来立法在保护包括区块链原生数字资产在内的网络虚拟财产和数据时，可采取区分原则，明确规定对区块链原生数字资产以物权规则进行保护，而对具有弱控制性和弱支配性的其他网络虚拟财产和数据以其他形式的财产权益进行保护，以帮助构建区块链数字资产市场，并解决随之而来的破产、信托、担保、继承等一系列相关问题。

【关键词】 区块链数字资产 加密虚拟货币 NFT 物权 区分原则

【作者】 司晓，中南财经政法大学产业教授、知识产权研究中心兼职研究员。（武汉 430073）

【基金项目】 国家社科基金重大项目“大数据时代个人数据保护与数据权利体系研究”（18ZDA145）

财产属性不明已成区块链数字资产市场发展最大障碍

① Melanie Swan,
*Blockchain:
Blueprint for a
New Economy*,
O'Reilly Media,
2015, p.vii.

区块链技术自问世以来，持续受到社会各界的关注，被认为是自大型机、PC、互联网、移动互联网/社交网络之后的第五个颠覆性的计算范式和新的基础性技术，将给经济和社会系统建立新的根基。^①区块链与资产的结合，是区块链迄今为止最为令人瞩目的社会实验。区块链技术作为永久的、不可篡改的、可验证的、去信任的、可编程的分布式账本技术（Distributed Ledger Technology，简称 DLT），给数字资产的创设、发行、保管、交易、使用等提供了新的范式，实现了从信息互联网到价值互联网的重大范式转型。信息互联网擅长信息的复制和传播，但信息确权



微信公众号

和价值转移却无法有效进行；区块链及相关的密码学技术、共识算法等支撑起的价值互联网则能做到安全、透明、可信的价值转移，即在网络中以每个节点都能够认可和确认的方式，将某一部分价值从某一个地址精确转移到另一个地址。

在这样的背景下，加密虚拟货币、加密藏品（Crypto Collectibles）等不同类型的区块链数字资产（Blockchain Digital Assets）作为一类新型资产应运而生，并在区块链驱动的数字资产化和资产数字化发展趋势下显现出强大的市场活力和广阔的市场前景。在以太坊 ERC-721、ERC-1155 等标准的推动下，^①非同质化通证（Non-Fungible Token, NFT）正在快速发展；^②从早期的“加密猫”（CryptoKitties）到 2021 年的 NFT 版数字艺术拍卖，区块链与网络游戏、IP 及原创数字艺术的结合，正给数字藏品和 NFT 市场注入巨大的发展活力。而且区块链数字资产具有诸多优势，包括透明与可信性、加密安全性、可编程性、降低交易时间和成本、简化权利管理、允许部分所有权、便于社区打造等，被视为数字经济未来发展的重要基础，可能在资产形式、金融体系、商业模式等方面带来令人期待的变革。然而，在我国现行法律体系中，区块链数字资产的法律地位却面临着很大的不确定性。要言之，区块链被用来支持用户之间的数字资产交易，这些数字资产往往具有经济价值，用户可通过私钥对其施加控制，但这些资产在何种程度上构成法律意义上的财产以及何种财产，目前来看尚不明确。在这样的背景下，不仅区块链数字资产持有者的合法权益难以得到保障，而且区块链数字资产市场也可能因为缺乏法律的确信性和可预测性而“裹足不前”。

首先，立法语焉不详。在《民法典》总则编制定过程中，涉及网络虚拟财产的规定几易其稿，最终仅在第 127 条进行了原则性规定：“法律对数据、网络虚拟财产的保护有规定的，依照其规定。”从这一条款在《民法典》总则编所处的位置来看，其表明网络虚拟财产可以成为民事权利中的财产权利的客体，但未明确其究竟属于何种财产权利的客体。此外，已出台的《关于防范加密虚拟货币风险的通知》和《关于防范代币发行融资风险的公告》等金融政策文件，从金融监管的角度将之定性为“特定的虚拟商品”或者“虚拟货币”，否认其具有与货币等同的法律地位。

其次，司法实践在认定区块链数字资产法律属性方面存在较大分歧。实践中，区块链数字资产相关民事和刑事纠纷逐渐增多，但对于此类新型数字资产是否受法律保护以及如何保护，目前的司法实践存在较大分歧。《中伦区块链法律实务报告 2.0 版》显示，在现有的 507 份裁判文书中，441 份文书没有明确表示区块链数字资产及相关权益是否受法律保护，仅 66 份文书明确表明了观点，其中明确认为法律应当对区块链数字资产及相关权益进行保护的有 17 件，认为不应进行法律保护的有 49 件；并且涉及加密虚拟货币的合同往往被判无效，不受法律保护。这表明，目前的司法实践针对加密虚拟货币等区块链数字资产及相关权益的保护，倾向于给予否定性评价。除了是否受法律保护的分歧，司法裁判对区块链数字资产的法律属性亦存在分歧，现有的民事和刑事裁判文书对区块链数字资产的定性五花八门，主要有如下九类：特定的虚拟商品、特定的虚拟商品（不合法物）、特定的虚拟商品（非种类物）、一般法律意义上的财产/物/商品/财产性利益、虚拟财产、无法流通的货币、虚拟货币、他人财物、计算机信息系统数据。^③依据这些定性，难以明确加密虚拟货币等区块链数字资产的财产属性。由此可见，由于区块链数字资产在立法层面缺乏明确性，当前司法实践在其法律属性认定上莫衷一是，并在其法律保护上倾向给予否定性评价。

最后，网络虚拟财产不是一个统一的客体，无法逻辑自洽地涵射区块链数字资产这一新型客体。在理论层面，以往关于数字资产的讨论多聚焦于传统网络虚拟财产（Virtual Property），例如

① ERC-721 和 ERC-1155 是区块链平台以太坊上的非可替代通证（NFT）标准，为追踪和转让 NFT 提供了基本功能。

② Nick Tomaino, “Digital Collectibles: A New Category of Tokens Emerging,” <https://thecontrol.co/digital-collectibles-a-new-category-of-tokens-emerging-fb991c1dff6a>, 2020 年 4 月 20 日。

③《中伦区块链法律实务报告 2.0 版》，<http://www.zhonglun.com/uploadfile/c/>中伦区块链法律实务报告 2.0 版.pdf, 2020 年 4 月 20 日。



① 列支敦士登2020年1月生效的《通证和可信技术服务提供者法案》(Token and Trustworthy Technology Service Providers Act)也从价值来源的角度把数字通证(Digital Token)分为这两类,即加密资产是作为“空容器”(Empty Container)的通证,而有现实价值背书的通证可以看作是代表某一权利的“容器”(Container)。See Teck Ming, “Key Views on 172 Pages Liechtenstein Blockchain Act: Token and Trustworthy Technology Service Providers Act (TVTG),” <https://www.oulu.fi/blogs/node/192427>, 2020年5月10日。

② 孙宪忠:《中国物权法总论》,北京:法律出版社,2018年,第74页。

游戏道具、账号、域名、电子积分等,上述可以称为互联网原生资产。理论上,关于游戏道具等传统网络虚拟财产的法律属性,主要存在物权或准物权客体说、债权客体说、知识产权客体说、其他新型财产权利说(如信息财产权客体说)等理论。然而,在传统的互联网架构下,这些所谓的虚拟财产之上难以建立物权或准物权。因为它们可被任意复制,不存在足以验证其权属的可信凭证,其创造者、所有者、资产数量(与稀缺性有关)等均无法得到有效验证;而且要么此类虚拟财产不允许交易,要么用户对此类虚拟财产权利的行使高度依赖网络服务商的技术支持,所以用户对它们的拥有和控制只是名义上的。在物债二分体系下,此类虚拟财产之上难以建立物权。早在2003年,笔者就曾提出游戏道具等传统网络虚拟财产属于债权和主张权利的凭证。通说也将此类虚拟财产视为合法民事权益,借助合同法、侵权责任法等法律制度予以保护,以此平衡用户与网络服务商之间的利益。然而,区块链数字资产与传统网络虚拟财产具有实质区别,要求我们重新审视既有的虚拟财产理论。实际上,在区块链数字资产扮演着越来越重要角色的今天,对网络虚拟财产进行解构并按照其不同类型与特征给予不同的财产权利/权益保护,更能适应数字经济时代的发展趋势。

基于以上考虑,明确区块链数字资产的财产属性具有重要的理论和现实意义。因为法律地位的明确不仅可以增强市场信心,而且对科技和法律社群的融合、数字资产交易市场的发展以及全球金融服务市场的开拓都有重大意义。更进一步而言,区块链数字资产的法律属性不仅关系到交易本身,而且对侵权、破产、继承、信托、担保等诸多法律关系也将产生重大影响。

区块链数字资产属于物权的证成

区块链数字资产,指基于区块链技术发行、登记、存储、持有、转让或交易的新型无形资产。这些资产以数字化的形式存在于特定系统中,作为价值或权利的数字表示(Digital Representation),被产业界称为加密资产(Crypto Asset)、加密通证(Crypto Token)等。考虑到区块链系统和应用的多样性,以及这些系统和应用中的数字资产的多样性,尽管现阶段无法给出区块链数字资产的精确定义,但是基于区块链系统而存在的数字资产具有无形性、加密验证机制、使用分布式账本、去中心化、共识算法等典型特征,这使其显著区别于传统网络虚拟财产和实体资产。满足这些特征的区块链数字资产一般可分为链上原生资产和链上映射资产两类,前者一般可分为同质化通证(Fungible Token)和非同质化通证(NFT)两类,后者则一般代表区块链系统之外的某一权利,有现实价值做背书,可以看作是“容器”型通证。^①

由于第二类数字资产带来了新的法律复杂性,要重新界定厘清链上资产与链外资产之间的关系,即要回答当此类加密资产在链上转让后,对处于现实世界中的相应链外资产的所有权等权益有何影响。这本质上涉及此类加密资产能否被认定为不动产登记、仓单、提单、债券、股票、息票等的物权凭证,更进一步则涉及区块链的应用是否会推动更广泛的债权物权化现象。囿于篇幅,本文只讨论第一类数字资产,即区块链原生数字资产的财产属性。

(一) 区块链数字资产应属于合法财产

所谓财产权,是指具有经济价值的权利。^②我国《民法典》采取广义财产权的概念,包括物权、债权、知识产权、继承权、股权和其他投资性权利、其他财产权利和利益,甚至还包括数据、网络虚拟财产等。虽然我国法律没有给出财产的确切定义,但一般认为,任何独立于主体之外、具

有经济价值的有形或无形事物，均可构成财产。张明楷指出，刑法所保护的财物具有三个特征：管理可能性、转移可能性、客观价值性。^①刑法意义上的财物的特征，其实也正是民法意义上的财产的特征，加密虚拟货币、NFT 等区块链数字资产显然符合财产的这些特征。

第一，管理可能性意味着作为客体的财产必须能够为主体所控制，区块链数字资产存在于特定区块链系统之中，每一个区块链数字资产都是特定的并由公钥表征，持有人可以通过私钥对其施加控制。第二，区块链数字资产显然是可以转移的，加密虚拟货币具有交易和交换的天然优势，NFT 也存在着一个持续增长着的交易市场；事实上，引入区块链系统的一个核心目的就是为保持有人可以安全便捷、去信任地交易此类资产。第三，区块链数字资产具备价值性，能够给当事人带来经济等方面的利益。一般认为，价值是一种客观存在，通过在商品生产中的劳动投入来衡量，部分观点则认为价值等于稀缺性。价值在不同的场景中可具化为经济上的价格、对人的意义、重要性等不同含义。吴汉东指出：“以主体自身的人身利益为标的的权利，当为人身权；但不可断言，财产权一定就是以经济利益为内容的权利。”^②区块链原生数字资产的价值是由区块链系统赋予的，也取决于参与者的社会契约，但其价值随着经济政治环境的变化而变化。

一方面，区块链技术保证了加密资产的稀缺性 (Scarcity)，避免因信息的无限复制而使数字资产持有和交易变得无意义。如在以太坊、Decentraland 等区块链游戏中，用户可以购买、收藏、交易独一无二且不可替代的 NFT 版数字藏品。区块链技术保证了其稀缺性和唯一性，从而可以满足人们对拥有稀有物的渴望和需求。另一方面，不应仅因为区块链数字资产存在于特定系统之中，脱离系统就失去价值，而否认基于共识机制而建立起来的价值。传统物权法并不因为特定物的价值不具备普遍性而否定价值的存在。例如亲人的遗物、具有纪念意义的小商品等，法律仍然认可其重要性。既然对特定主体才具有价值的客体能被承认为财产，基于共识机制形成的价值也应当得到承认和尊重。在区块链发展过程中，存在超过 32 种重要的共识算法，经过探索期，共识算法的标准化将是下一阶段的主要研究方向，普遍性的共识算法也可能在区块链上达成。而且 POS、POW 等主流共识算法能够保证区块链网络的安全性，确保价值转移的实现。因此，不宜仅以现阶段共识机制的不同就否认区块链数字资产的价值。

综上，区块链数字资产符合财产的特征，本身具有非人格性，亦非违禁品，法律应承认其为合法财产。事实上，一些司法判例已经开始承认加密虚拟货币的财产地位，例如，浙江某地法院在一份涉及加密虚拟货币的判决中指出，加密虚拟货币具有作为权利客体需具备的价值性、稀缺性、可支配性，应认定其虚拟财产地位。上海一法院在一起加密虚拟货币涉外财产损害赔偿纠纷上诉案中也指出，加密虚拟货币具备虚拟财产、虚拟商品的属性，应从法律上予以保护，通过不合法手段取得的加密虚拟货币应当全部返还或折价赔偿。

(二) 区块链数字资产应纳入物权保护范围

如上文所述，区块链数字资产无疑应被视为合法财产受到法律的保护，但在承认其作为合法财产的基础上，其在《民法典》财产权利体系中的具体位置尚无定论，主要存在物权客体说、货币说 (准货币说)、数据说等理论。物权客体说认为，区块链数字资产本质上仍是一种商品，能被特定主体控制与支配，具有排他性，满足公示公信原则，具有典型的财产内容，可以成为物权的客体。^③货币说 (准货币说) 认为，加密虚拟货币具备作为记账符号的特征，满足货币的三大职能，应承认加密虚拟货币作为货币或准货币的法律地位。^④货币是民法上的特殊物 (即种类物)，所以货币本身也是物权客体，采用占有即所有原则。数据说认为，加密虚拟货币本质上是以数据的形

① 张明楷：《非法获取虚拟财产的行为性质》，《法学》2015 年第 3 期。

② 吴汉东：《论财产权体系——兼论民法典中的“财产权总则”》，《中国法学》2005 年第 2 期。

③ 赵磊：《论比特币的法律属性——从 HashFast 管理人诉 Marc Lowe 案谈起》，《法学》2018 年第 4 期。

④ 杨廷超：《论数字货币的法律属性》，《中国社会科学》2020 年第 1 期。



① 陈兵：《网络虚拟财产的法律属性及保护进路》，《人民论坛》2020年第27期。

②⑤ 孙宪忠：《中国物权法总论》，北京：法律出版社，2018年，第41页，第40页。

③ 崔建远：《准物权研究》，北京：法律出版社，2003年，第260页。

态表现，应被视为可流通、可交易的“数据要素”加以保障。^①但货币说不足以涵盖所有的区块链数字资产，因为区块链数字资产除了加密虚拟货币，还包括加密藏品等NFT资产类别；而且货币说也与国家的相关监管政策相冲突。数据说则只看到区块链数字资产的表现形式，而未考究其实质，因此亦不可取。笔者认为，在我国现行民事法律体系下，区块链数字资产作为一种合法的财产，可以成为物权的客体，取得此类资产的人对其享有所有权，即占有、使用、收益和处分的权利。

根据通说，物权的本质是权利人对特定客体的支配权。^②物权包括两个特征：其一，物权的客体特征。客体具有特定性，必须是独立的、确定的“物”，即“特定物”。其二，物权的内容特征。权利人对特定物的支配权，此种支配具有排他性与对世性。区块链数字资产符合物权的这两个核心特征。

第一，区块链数字资产满足物权客体的特定性要求。一般而言，界定物权客体的特定性，主要应从支配客体的要求与物权目的实现的需求两个方面着眼，同时还要兼顾登记等公示的技术要求。^③而且特定性并不一定拘泥于物理标准，因为不同类型的物权对其客体属性的要求不尽相同。就区块链数字资产而言，其表现为“数字通证”，由公钥和私钥这对数据参数表示，公钥（Public Key）即公共参数部分，对系统参与者公开，载明了该资产的相关编码信息，如权属、价值和交易历史等；私钥（Private Key）即私人参数部分，是区块链上的随机参数，由持有者个人掌握和控制，允许持有者针对该资产进行转让或其他交易行为，通过数字签名以加密安全的方式进行确认。数字资产的移转必须依赖两者的加密和解密，仅凭公钥或仅凭私钥均无法完成交易。因此，根据区块链系统的相关规则，通过某个加密资产的公共参数即可以确定该资产，且任何访问该系统的人均可识别出该资产。这意味着每一个加密资产都是特定的，可独立交易转移的，不存在无限复制的可能性，尤其是对于NFT类型的加密资产而言，每一个NFT资产都是独一无二的，不可能被复制。有观点认为，区块链系统上不存在与数字资产直接对应的电磁记录（二进制文件），仅是交易记录的累积，因而不具有特定性。这一观点并不符合区块链数字资产的技术和市场状况。实际上，区块链系统除了记载特定数字资产的交易历史，还载明了该资产的ID标识（哈希地址字符串）、价值、权属等相关信息，足以使其与其他数字资产清楚区分。

此外，特定性并不等于同一性（即客体自始至终保持不变），其仅要求客体具有稳定性和持续性。在这方面，加密资产和其他传统金融资产一样是相对长期存在的，意即在该资产被撤销、兑换、偿还或者行使之前，它是一直都存在的。具体而言，区块链数字资产的稳定性主要涉及两个问题：其一，根据共识机制对账本的状态和交易的有效性与次序形成共识，需要一定的时间；而且较早的账本记录在理论上也是不稳定的，但随着时间的推移，发生改变的可能性几乎为零。其二，共识机制的改变可能被提出但没有被所有参与者普遍接受，导致系统出现分叉，即不同群体的参与者可能遵循不同的规则，即承认不同的交易、保持不同的账本。这在本质上是区块链网络分叉为两个子网络，每个都有其各自的加密资产和分别的账本。笔者认为，确定性和稳定性并非是绝对的，在不解决前述问题的情况下，区块链数字资产也具有足够的永久性和稳定性，可被当作财产，至少对于一个具有大量参与者、确定交易历史和稳定规则的商业加密资产系统而言是这样的。退一步讲，即使是传统的资产也存在减损、腐败、丢失或者损毁的风险。总之，只要能够具体化，客观上与其他物有清楚的区分，可以独立交易转移，就符合特定物的条件；^⑤通过区块链系统登记公示、交易转让的数字资产无疑符合这些条件，可以成为物权的客体。

第二，区块链数字资产具备可支配性，权利人可对其施加排他控制。区块链数字资产的可支配性表现为基于技术属性所产生的控制力。虽然这种控制力并非对客体的物理控制，但物权并不只要求对物的物理控制，像地役权、空间利用权、权利质权等亦不具有对物的物理控制。^①私钥持有人（Holder of Private Key）可以通过私钥对特定数字资产施加排他控制，且此种控制具有绝对性，无需他人介入，也不以他人的意志为转移。一方面，私钥是持有人对区块链数字资产施加排他控制力的关键。此种排他控制来源于区块链架构所采用的加密确认机制（Cryptographic Authentication Process），该机制只允许私钥的持有人行使（如交易）该加密资产，从而独占地控制该资产。从动态的交易过程来看，转让人通过使用受让人的公钥加密，确保移转后的数字资产仅有受让人的私钥能够解开。同时，转让人用自己的私钥进行数字签名，受让人以转让人的公钥对签名进行身份认证，确认交易来源正确。另一方面，这种控制力是绝对的，能排除他人的使用。在区块链的语境下，区块链的去中心化意味着区块链数字资产的交易完全由私钥持有人自主决定，私钥持有人之外的任何人均无法针对该资产采取任何行动，这保证了私钥持有人对其加密资产的控制的绝对性和唯一性。

由上可知，区块链数字资产符合物权的两大核心特征，适合纳入物权范围进行保护。而且从物权角度对区块链数字资产加以保护，至少具有以下几点优势：第一，统一对区块链数字资产的财产属性认知。第二，物权是一个成熟的法律框架，依托物权框架可以解决围绕区块链数字资产产生的更复杂的交易问题，包括破产、信托、担保、继承、离婚财产分割等，给市场提供更好的可预测性。第三，正面回应技术创新，更好促进法律与技术的耦合式发展。

区块链数字资产作为物权的障碍及突破

区块链数字资产作为一种新型的无形财产（Intangible Property），符合物权的客体特征和内容特征。但是，由于既有物权客体类型的限制和数字资产本身信息的阻碍，将之纳入物权保护范围还存在理论困境。对于这两大障碍的突破，是将区块链数字资产作为物权的难点所在，但同时也构成了对现代物权理论的重新解释与创新。

（一）物权法定带来的障碍及突破

区块链数字资产无法被物理、现实地占有，显然不是有体物，无法被归类为不动产或者有体动产。此外，在将区块链数字资产归类为“无体物”时也存在一定困难。在我国现行物权法体系中，按照动产物权的规则进行保护的“无体物”包括两类：一是光能、热能、电能等“法律上可得支配之自然力”。^②二是某些形体固定、价值相对确定的财产权利，这需要有法律上的明确规定，例如有价证券、股权等物化的债权。这两类“无体物”作为“民法意义上的物仅指有体物”观念的有限例外，受到物权法的保护，笔者权且称其为“无体动产”。显然，区块链数字资产既非“法律上可得支配之自然力”，也非物化的权利，无法被归入这两类“无体动产”。

那么，这是否就意味着区块链数字资产作为新出现的无形财产，就无法成为物权的客体？笔者对此持否定立场。

一方面，物权必须以有体物为标的，而无形产权非以有体物为标的，故其非物权之一种——这是一项不合理的逻辑推理。^③德国在 100 多年前创设以有体物为核心的物权体系时，无法预知到无形财产的归属和支配将成为以后社会的重大的法律问题。当下，物权之标的仅为有体物的限

①③ 尹田：《物权法理论评析与思考》，北京：中国人民大学出版社，2008年，第21页，第19—20页。

② 刘家安：《物权法论》，北京：中国政法大学出版社，2015年，第12页。



① 孟勤国：《物的定义与〈物权编〉》，《法学评论》2019年第3期。

② 吴汉东：《无形财产权的若干理论问题》，《法学研究》1997年第4期。

③ 吴汉东：《无形财产权基本问题研究》，北京：中国人民大学出版社，2013年，第18—20页。

④ 梅夏英：《数据的法律属性及其民法定位》，《中国社会科学》2016年第9期。

⑤ 梅夏英：《虚拟财产的范畴界定和民法保护模式》，《华东政法大学学报》2017年第5期。

制早已被突破，电、热、声、光等自然力，空间、有价证券等都得以成为物权意义上的“物”。梁慧星指出，物之概念已不限于有体、有形，凡具有法律上排他的支配可能性或管理可能性者，皆得为物。也有学者指出，物权法是由财产关系系统摄的，应当根据无体物的学理定义扩大无体物的外延，用以容纳和反映现代社会货币价值形态的财产。^①在数字化、智能化时代，抽象化、非物质化的无形财产不断涌现，^②无形财产权的主体虽为知识产权，^③但对于像区块链数字资产这样无法纳入知识产权保护体系的新型无形财产，如果继续囿于物权（所有权）仅限于有形财产的传统观点，则无法为这些新型无形财产提供充分的法律保护，从而阻碍新型无形财产市场的创新与发展。而且，现代民法存在债权物权化的趋势，区块链的应用尤其是资产通证化与通证经济的发展，可能带来新一波更大程度的债权物权化现象；在物债二分体系短期不可能被取消的背景下，物权法需要对此有所回应。因此，区块链数字资产的无体性，并不成为其不被纳入物权客体范围的当然理由。

另一方面，传统物权体系不接纳无形财产，其中的一个重要原因是无形财产存在公示难题。物权需要公示，动产的公示方法是占有，不动产的公示方法是登记；而游戏道具等传统虚拟财产的交易、权属通常缺乏有效的公示方法。区块链技术的应用带来了新的物权公示手段，解决了无形财产的公示难题，为物权范围的扩大提供了新的可能性。要言之，具有不可篡改、可验证、去信任等特征的区块链系统是对数字资产及其相关交易进行公示的绝佳方式，每一个区块链数字资产都独一无二地存在于特定区块链系统中，并向系统参与者或者全社会公开，区块链系统也支持该资产的交易、转让等权利行使行为。

（二）区块链数字资产的信息属性带来的障碍及突破

将数字资产视为法律意义上的财产面临的另外一个阻碍，是单纯的数字信息（数据）本身（区别于信息的载体，可能被认定为财产）很难被认为是财产。因为信息不具有排他性，可以被轻易地复制，且复制件和原件不可区分，具有相同的商业价值。信息一旦传播出去，就可以被不同的人同时利用。而且不同于财产，信息不可转让（Transfer），只能传播，当信息传播出去后，双方都拥有了同样的信息。这些特征使得很难对信息施加实际的控制，或决定谁才是信息的所有权人。因此，有学者认为，信息没有特定性、独立性，亦不属于无形物，不能归入民事权利的客体，也不宜将其视为独立财产。^④而虚拟财产作为电子数据，天然具有流通和分享的特性，复制、删除、上传和发送为其固有功能，这直接与客体确定性的要求相违背。^⑤

就这个问题而言，区块链数字资产虽然是由公开和私密数据代表的，但不应认为是这些数据组成了该加密资产，相反，数据应被认为是该资产的记录，以及交易该资产的凭证。因此，加密资产的商业价值不在于数据记录本身，而在于占有数据的人能够根据系统的规则，发起、确认交易并使之生效。换言之，数据本身并不重要，重要的是数据给数据占有人带来的能力。例如，某加密虚拟货币系统的私钥是256比特的随机生成数，这一数据本身并无价值，关键在于这一数据和对应的加密虚拟货币公共地址的数学关系，可以允许来自该地址的交易被加密签署并确认。因此，加密资产不同于同为信息（智力成果）的知识产权，后者的价值在于信息本身，而加密资产并不传递、表达、传达任何东西，它只是一个在系统中使用的通证（Token）；当然，对于NFT类型的区块链数字资产，其上可能既存在知识产权，又存在NFT资产持有人的所有权，两者并不冲突。因为NFT一般标识了对特定元数据（即所有权所指向的特定数字文件，通常存储于链外的分布式文件系统IPFS网络以确保其永续性，可称之为数字化原件）的所有权权属，并不涉及元数据背

后的知识产权的转让或许可。这意味着，NFT的所有权与NFT所承载作品的著作权之间的关系，类似于物理世界中艺术作品原件的所有权与原件所承载艺术作品的著作权之间的关系，物权和知识产权可以并行不悖。进一步来看，NFT可能带来版权和新的商业模式变革。一方面，由于物权理念在数字商品上的重塑，用户购买数字商品得到的不再是版权的许可使用而是所有权，这意味着传统上的版权的首次销售/权利用尽原则可以延伸至数字世界。另一方面，NFT智能合约可能成为版权授权交易的新基础设施，颠覆或重塑既有的商业生态。例如，作者可以通过将版税协议、抵押协议、保险协议、拆分协议、组合协议等智能合约嵌套到NFT中，来实现全新的版权授权交易模式。在目前的实践中，基于以太坊EIP-2981标准的智能合约可以将NFT后续销售收入的一部分（10%）自动分配给创作者（即追续权），从而让创作者可以从二级市场中分享收益。这意味着，创作者将能够直接对其创新进行变现，而不再依赖网络平台或集体管理组织。

对信息主张所有权所面临诸多问题，^①但这对于加密资产而言并不存在。虽然加密资产的相关数据可以被复制，但交易账本和共识机制防止了私钥持有人的双重支出，并确保资产不会被多人同时控制。即使通过链外转让合同将私钥分享给其他人，多人控制的问题也只是暂时的，一旦资产在链上被转移，独占控制就实现了。因此可以说，加密资产作为公共数据、私钥和系统规则的集合体，符合物权客体的特征，其作为信息的本质属性并不妨碍其成为物权意义上的财产。

总而言之，物权客体从有形向无形的逐步扩张，是时代发展的必然。区块链数字资产的无形性、其本身的信息属性，不应该成为其进入物权体系的障碍。在信息互联网向价值互联网演进的趋势下，以区块链为基础的数字资产产权和交易体系是价值互联网的底层基础和框架。扩充物权客体的范围，将区块链数字资产作为物权客体，按照物权规则予以保护，让物权制度与时俱进，既具有现实必要性，也是面向未来的法律创新。

① 构成独创性表达的信息可以成为知识产权的客体。

区块链数字资产法律保护的未来方向

（一）在立法和司法层面确立分类保护的基本思路

经过多年的学术界讨论和产业界纷争，《民法典》顺应数字时代的发展潮流和产权需求，率先在2017年3月通过的《民法总则》（即《民法典》总则编）第127条进行了原则性规定：“法律对数据、网络虚拟财产的保护有规定的，依照其规定。”从该条所处位置来看，《民法典》已明确网络虚拟财产、数据可以成为民事权利的客体，尽管并未明确它们究竟是何种民事权利的客体。而且《民法典》建立了涵盖物权、债权等传统财产权利，以及知识产权、数据、网络虚拟财产等无形产权的广义财产权利体系。在此背景下，网络虚拟财产、数据的财产属性备受学界和产业界关注。

笔者认为，要精准地建立区块链数字资产的保护规则，前提在于厘清数据、网络虚拟财产、区块链数字资产这三个概念之间的关系。这三个概念的从属关系应为：数据 > 网络虚拟财产 > 区块链数字资产。首先，数据作为一个最大的范畴，其上难以一刀切地设立类似物权的绝对性权利。^②事实上，互联网上的大部分数据没有任何经济价值，不需要用财产权制度加以保护，即便有经济价值的数字，如餐饮点评网站积累的用户评论等，用产权理论去确权和保护也没有必要，如司法实践中运用反不正当竞争法就妥善处理了平台间的纠纷。而网络虚拟财产则是数据中需要用法律来保护的特定类型的部分数据，包含基于区块链技术的数据和非基于区块链技术的数据，虚拟财

② 参见司晓：《数据要素市场呼唤数据治理新规则》，《图书与情报》2020年第3期。



产和区块链数字资产是一般和特殊的关系。因其不同属性和特征需要采用不同的法律框架来予以保护。具体来说,虽然区块链数字资产在本质上也是资产的数据映射,但区块链技术使其克服了成为所有权客体最难以逾越的特定化障碍,而且一旦产生,也不会依赖于发行商、服务提供商的技术支持,是独立存在的,因此具有被物权保护的基础。而网络虚拟财产作为一个大范畴,包含账号、虚拟物品等诸多种类,既有大量不特定的虚拟物,也有虽然是特定的,如在服务商的系统内被实名登记的,但因其产权、权能的行使有赖于特定服务商的配合,因此只能是债权,是主张特定权利、享有特定服务的凭证。

在经济社会全面数字化转型的今天,重新思考和梳理无形财产具有重大的理论和现实意义。区块链数字资产、网络虚拟财产、数据等新型无形财产正在快速发展,其重要性持续凸显。对于这些新型无形财产,需要根据其不同性质与特征来配置相适应的财产权保护规则,不宜进行一刀切立法,以保持严密的逻辑自洽性并更好适应纷繁复杂的现实。笔者认为,应根据不同类型的网络虚拟财产的特征,采取分类保护的方式。初步思路是,对于区块链数字资产等具有排他支配可能性、符合物权特征的网络虚拟财产,应将其纳入物权的保护范围并明确规定其物权保护规则;而对于不具有可支配性或具有较弱可支配性的其他网络虚拟财产,则基于其具体机制、模式和特征,予以合同债权、新型财产权益等形式的保护。在这一模式之下,司法在面对特定网络虚拟财产纠纷时,首先应判断其是否具有作为物权客体的排他支配可能性,如果答案是“是”,则考虑予以物权保护;如果答案是“否”,则根据具体情形予以其他形式的保护。就目前而言,在未来立法对广义的网络虚拟财产作出分类保护规定之前,司法实践在处理 NFT 等区块链原生数字资产时,可尝试对现行物权制度进行必要的扩大解释,在不违背物权制度基本精神的前提下,将其纳入物权保护范围。

(二) 区块链数字资产物权保护的内容与规则

区块链数字资产作为新型的物权客体,物权规则并非无差别地全部适用于区块链数字资产,而是需要根据技术条件等状况在个案中予以具体考量。此外,物权的排他效力、优先效力、追及效力、请求权等效力自然也适用于区块链数字资产。

1. 区块链数字资产的物权内容

一般而言,权利人对区块链数字资产的所有权,包括占有、使用、收益和处分的权利。而且像电能、光能等自然力以及有价证券一样,可以比照动产的规定来保护区块链数字资产。这意味着,可以像传统动产那样在区块链数字资产之上设立抵押、质权、留置权等担保物权。传统上,针对动产设立质权和留置权,需要转移对客体的物理占有,但区块链数字资产无法像有形物体一样被物理地占有,这是否就意味着无法针对区块链数字资产设立质权和留置权?笔者持否定态度。实践层面,可以通过智能合约、DeFi(去中心化金融)等区块链技术的多元应用,把相关条件与行为编写进区块链数字资产,从而产生某些自动执行的行为,以满足担保物权的要求。这意味着在担保物权的实现上,作为技术规则的智能合约算法将扮演更为重要的角色。

这里需要特别论证将区块链数字资产视为物权客体所带来的物权独有效力。例如,物权的追及效力意味着,当特定区块链数字资产被他人占有或转让时,所有权人有权向第三人请求返还原物。所以,在黑客通过网络攻击、网络入侵等方式非法获取私钥的情况下,当黑客处分该资产时,所有权人有权追回。当然,在区块链的语境下,我们不能字面地理解“返还原物”。对于同质化的加密虚拟货币,在链上“返还”同等价值的加密虚拟货币即可,对于非同质化的 NFT 资产,

则可请求在链上“返还”特定 NFT 资产。这里所谓“返还”，需要借助区块链系统在链上完成数字资产的转移。但区块链数字资产也可能和传统财产一样适用物权的善意取得规则，这里不再展开。此外，在破产案件中，区块链数字资产的所有权人可以行使取回权；在强制执行程序中，如果区块链数字资产的所有权人对执行标的有诉讼利益，可以以案外人身份提出异议。

2. 区块链数字资产的所有权归属与转让规则

就所有权归属而言，一般来说，就像合法占有某个有形财产的人被推定为所有权人一样，以合法的方式知悉并掌握私钥的人通常应被认为是该加密资产的所有权人。当然，所有权归属也取决于具体的情形以及相关系统的规则。例如，代表他人（如雇主或客户）持有私钥，或者作为保管人或中介人持有私钥，在这些情形下，将通过代理规则或者信托规则来确定所有权。某个加密资产可能具有多个密钥，此时所有权将由多个持有人共同所有或按份所有。加密资产的初始创造或取得依赖于系统的规则，例如一些加密虚拟货币是在借以构建并确认账本的“挖矿程序”（Mining Process）中作为奖励被创造出来的。此外，在采取匿名交易的区块链系统中，因为交易是通过指向一个匿名的地址标识符做出的，所以在系统中识别出特定资产所有权人的真实身份可能是困难的，但这并不意味着该资产没有所有权人。

区块链数字资产的转让通常发生在链上。当进行交易时，转让人通常修改该资产的公共参数，或者生成新的参数，以便创造出对该转让（包括受让人的信息）的记录。然后转让人利用私钥以数字化的方式签署该转让记录从而完成确认。之后该资产被关联到受让人的私钥，处于受让人的独占控制之中。那么，所有权何时转移呢？当转让人完成对交易的确认并将其广播到区块链上，并且广播到区块链上的交易被共识算法接受并记录在区块链账本上，转让才算完成，意味着所有权就转移了。这意味着区块链数字资产的所有权转移类似于不动产登记，而非动产交付。因为在数字资产转让的情况下，转让人通常会生成一个新的加密资产——全新的或修改了的公共参数和私钥。代表“旧”加密资产的数据依然存在于区块链网络中，但不再具有任何价值或功能，因为该资产已被共识机制认为是花掉或者取消掉了。“新”加密资产由新的数据表示，并被新的私钥控制。显然，这和中心化的不动产登记机构就所转让的不动产制作一份新的登记以确认新的所有权，在本质上是一样的。这意味着区块链数字资产作为新类型的物权客体，兼具动产与不动产的属性，私钥像手机等动产那样完全掌握在持有人手中，且私钥持有人被推定为权利人，持有人遗忘私钥就会使该资产在系统中被遗忘，成为不可用之物；而其权属公示与交易转让等则类似于不动产登记，需要记录在区块链系统中才会被认可。

而且一旦交易被记录在区块链账本上，转让人再次转让该资产的任何企图都不会被共识机制接受，从而避免了双重交易的发生。此外，区块链数字资产也可能出现类似于现实中的一物二卖现象，比如在交易被记录在区块链账本上之前，存在转让人就该资产进行二次转让的风险，如果第二次转让先于第一次转让进入区块链账本，那么第一次交易的受让人的加密资产就不会被认为是有效转让，从而在实际上是无价值的；再比如，转让人同时与两个受让人签订了链外转让合同，但第二受让人先于第一受让人完成了链上转移。在这些情况下，由于所有权转移以链上记录为时间节点，第二受让人取得所有权，受让人对第一受让人构成合同违约。此外，转让也可能发生在链外，如双方签订了合同来转让某个加密资产，但没有完成链上转让。虽然国内有些判例认定此类合同是无效的，但笔者认为拒绝承认、执行此类合同是缺乏理由的。然而，链外转让也会带来实际的困难，即在此种情况下转让人依然掌握着密钥，有可能绕开链外合同而再次转让该加密资



产,带来重复交易的问题。这些问题可以在既有的合同法等法律框架内予以妥善解决。当然,也需要法律对基于区块链的签名(谁作出的交易)、时间戳(交易发生的时间)、确认(谁确认的交易)以及“文件”(交易或合同相关的数据)的认可。

综上,虽然区块链数字资产及其转让以及相关的智能合约所依赖的技术架构,给物权、合同等财产法律带来了新的复杂性和挑战,但这并不意味着法律无法有效应对并妥善处理其中的物权利益、合同利益等利益关系。因为在历史上,法律一直都在因应技术与现实的变化,并不断演进。换言之,法律与技术是一对相互建构的力量,彼此都在螺旋上升。就区块链数字资产中的加密虚拟货币而言,如果将来立法认可其货币或准货币地位,则按照种类物予以保护,意味着占有即所有,当发生返还时适用同等价值返还原则,不能作为质押担保客体,财产执行时不存在执行异议。^①

① 杨延超:《论数字货币的法律属性》,《中国社会科学》2020年第1期。

② 汤道生等:《产业区块链》,北京:中信出版社,2020年,第51页。

结论与展望

经过十多年发展,区块链技术已被证明是数字资产创设、发行、登记、存储和交易的有效方案,支撑起了蓬勃发展的数字资产市场。借助区块链和 NFT,信息互联网成为价值互联网,互联网时代的数据可以变成可确权、可支配、可流通的财产,并最终形成基于线上原生数据和内容的经济系统。正因如此,各国已将区块链和分布式账本技术视为未来几十年的突破性技术,纷纷将区块链上升为国家战略。^②区块链数字资产随着 NFT 的火爆开始破圈,尽管目前有炒作成分,但它的底层逻辑对于推动未来虚实结合下的全面数字化社会发展是值得肯定和思考的。无论是在经济领域还是在法律领域,区块链数字资产和智能合约的蓬勃发展,都进一步丰富、拓展了1999年劳伦斯·莱斯格提出的“代码即法律”的理念,并让“法律即代码”这一新的理念逐渐变成现实。

可以想象的是,未来数字资产和智能合约应用场景将会进一步丰富和繁荣,而包括同质化通证、NFT、智能合约等在内的区块链系统与人工智能、虚拟现实(VR)、物联网(IOT)、游戏等事物的结合,将创造更多可能性。一个正在实现的可能性是最近火爆的元宇宙(Metaverse)概念,一个虚实集成,能够无限扩展、延伸的开放性的未来世界。尽管关于元宇宙的具体定义尚无定论,但统一的数字身份和有效的财产、经济系统,应是其必须具备的底层架构。基于区块链和智能合约等技术的发展,来构建与之相适应的监管框架就显得特别重要。

最后,就本文主旨而言,区块链数字资产作为一类新型无形资产,显著地区别于游戏道具等传统网络虚拟财产,持有人基于私钥可以对其施加排他支配与控制,这与物权理论最为契合,足以使其成为物权客体,被物权法体系接纳,而且不违背物权法的基本精神。所以,现阶段应将区块链数字资产视为物权客体,按照物权规则进行保护。除此之外,未来还要继续探讨区块链数字资产和智能合约的法律地位,承载链外权利的各式“通证”是否为合法有效的登记、权利凭证(物权凭证)、金融工具,法律对基于区块链的签名、时间戳、确认以及“文件”的认可,数字资产交易和智能合约的法律救济、责任承担、管辖以及分布式自治组织(DAO)的法律地位、责任承担机制等。惟其如此,才能确保区块链数字资产和智能合约等技术和应用的持续创新,从而在制度层面满足未来数字经济的发展需求,迎接全面到来的数字社会。

编辑 孙冠豪



development of digital technologies, but on the other hand it is constantly sampling from classical resources and traditional societies. In related films and literatures, metaverse has become a concentration of gaming, cinematic and musical nostalgia, reflecting the intense relationship between technology and power while implying potential risks of governance in virtual worlds.

Keywords: metaverse; games; digital community; political order; risk of governance

“Lying Flat”: An Alternative Posture to Resist Deep Alienation

Ma Zhonghong

Abstract: “Lying flat” is a result of accelerating society and time system to constantly drive out individuals, also it has woken life experience and autonomy, and led to the rupture between life and the world, which causing deep self-alienation. As a symptom of culture, “lying flat” manifests itself in the modern diseases such as anxiety, fear, depression, and self-doubt that brought by the acceleration of society. The time system is designed into every link of social development. The emerging technology companies make use of technology and human weakness for profit, who digitize life and alienate people into machines. Meanwhile, though human’s consumption desire is being stimulated unlimitedly, the real happiness of consumption is being replaced by the false happiness that created by shopping, thus accelerating the alienation between people and things. Moreover, this acceleration puts many aspects of society out of sync, and couch potatoes experience a strong sense of deprivation in cognition and truth. “Lying flat” means deceleration of society, and the different postures of “lying flat” show differentiated strategies of diverse groups to deal with acceleration of society.

Keywords: lying flat; acceleration society; deep alienation; cultural symptom; deceleration

Classification and Logic: Why Does “Lying Flat” Exist —Based on the Perspective of Merton’s Social Anomie Theory

Wang Yuwen & Wang Maofu

Abstract: At present, the phenomenon of “lying flat” of the young people is complex and can not be generalized. From the perspective of Merton’s social anomie theory, this complexity can be divided into three ideal types: resistance type, ritual type and swing type. These three types are different in microscopic mechanism, stratum basis, diffusion logic and individual expression form. At present, the widespread occurrence of “lying flat” among Chinese youth is the result of different types of cross class diffusion. This also makes “lying flat” obtain cross class resonance, which may lead to the digestion of mainstream moral discourse to a certain extent.

Keywords: lying down; youth group; social anomie; class type; occurrence logic; sense of worth

Labor and Dignity —The Logical Premise of “Not Lying Flat” in the Digital Age

Qiu Zeqi

Abstract: From “labor for labor”, “labor for goods” to “labor for capital”, the attribute of labor has undergone revolutionary changes. In the digital age, there are more diverse forms of labor, and gig labor is only a way for people to do their best. Providing labor opportunities for people to participate is the biggest positive aspect of social development in the digital age. The gig jobs in the digital age enable workers to regain the autonomy and freedom to dominate their labor. In Chinese culture, diligence is the practice form of people doing their best and the source of dignity. is a difficult problem in the digital age to not only let labor get monetary reward, but also let labor enjoy dignity. In the digital age, it is necessary to give both individual workers and digital platform enterprises the tools to obtain dignity. At the same time, advocating labor glory is also the proposition of the digital age. Lying flat is by no means the path to dignity. Of course, the dignity of labor is also the logical premise of not lying flat.

Keywords: casual economy; gig jobs; digital technology; do one’s best; labor dignity

On the Real Right of Blockchain Digital Assets

Si Xiao

Abstract: With the development and application of blockchain technology, various blockchain native digital assets such as crypto currency and NFT come into existence. However, contrary to its bright future, current Chinese law says little about its nature as property, and current judicial practice is unable

to reach a consensus. This legal uncertainty has become the obstacle for the development and innovation of digital asset market. Blockchain native digital assets are fundamentally different from traditional virtual properties such as game items, and its novel features endowed by blockchain systems let it have the characteristic of exclusive control and satisfy the characteristics of real rights. Therefore, blockchain native digital assets should be regarded as the object of real rights, and its protection apply rules of real rights at current stage.

Keywords: blockchain digital assets; encrypted virtual currency; NFT; real right; principle of distinction

Deconstruction and Localization Reconstruction of the Application Rules of the Right to Restrict Processing

——Discussion with Professor Cui Congcong

Zhang Li & Xu Duoqi

Abstract: As a new type of personal information right, China's legislation has confirmed the right to restrict processing. However, rights application lacks operability due to the lack of specific institutional arrangements. A careful analysis of the EU rules governing the application of the right to restrict processing reveals a close internal connection and exercise logic between the right to restrict processing and the right to correct, the right to erasure (right to be forgotten), and the right to object. The inherent configuration and structure of the right to restrict processing in EU Law based on the logic. The right to restrict processing, when locally constructed, should be adapted according to the content of the rights in China's personal information rights system.

Keywords: personal information; right to restriction of processing; personal information rights system; applicable rules; localization construction

Community Folding: Why is It Difficult to Build an Acquaintance Community

Xiong Wansheng & Liu Hui

Abstract: Urban community construction often aims at "building an acquaintance community". After more than 20 years' high-intensity construction, it has become a reality only among some people in the community. The reason why the efforts to "build an acquaintance community" stop at some people is that the two kinds of acquaintance relations in urban communities, namely "public acquaintance" circle and "partial acquaintance" circle, are difficult to form a comprehensive acquaintance relationship. Building an acquaintance community can be understood as an interactive process between system integration and social integration. Social integration itself has limitations, and system integration plays a remedial role objectively. But it will also encounter new limitations. If "the dream of building an acquaintance community is difficult to realize", the specific path of community construction may need to be adjusted as a whole.

Keywords: urban communities; community building; partial acquaintance; community folding; social integration; system integration

Slogan Governance: A New Pattern of Grass-roots Governance in the Changing Scene

——Empirical Study on Anti Epidemic Slogans from Grass-roots Units

Yue Jinglun & Liu Yang

Abstract: Slogans play a unique role in policy publicity and mobilization in the prevention and control of epidemic crisis. Its extensive practice in China's grass-roots society has promoted the research of slogan governance to become a new topic worthy of attention in the field of grass-roots governance. Taking the slogans used by grass-roots governments as empirical materials, we can summarize the distinctive characteristics of anti epidemic slogans and the triple logic that slogans mainly rely on. It is necessary for grass-roots governments to improve slogan governance through systems, promote the advantages of slogan governance to be better transformed into governance efficiency, and help build a new pattern of grass-roots governance.

Keywords: slogan management; action logic; grass roots governance; new pattern; scene change

How to Integrate "State and Society" in the "Institutional Context"

——Taking the Identity Institution of Duty Service in Qing Dynasty as an Example

Sun Ming

Abstract: On the basis of combing the main research paradigms of "institution" in political history