

元宇宙中通证经济发展的潜在风险与规制对策*

李晶

上海政法学院法律学院 上海 201701

摘要: 元宇宙的兴起为通证经济的发展提供了新的契机。元宇宙为通证经济主体平等参与、创作者经济获得价值、共识规则实现权利义务等方面提供了理想的数字空间。与新经济形态发展伴随的潜在风险要予以防范,如通证的价格波动可能会让创作者、消费者等主体的权益受到侵害;元宇宙的虚拟空间可能会滋生违法、违背公序良俗的行为;元宇宙可能被资本控制形成垄断等。可利用元宇宙与通证经济的组合工具特点进行“法律+技术”规制,包括法律登记/认证+区块链技术验证、法律程序+智能合约自动执行、依法治理+DAO自治,具体则是行政机关利用区块链技术验证数字身份与数字财产,审查参与者身份与活动内容,监管经营者垄断行为并制定国家标准等。

关键词: 元宇宙;通证经济;NFT;“法律+技术”规制;通证经济法

DOI: 10.16582/j.cnki.dzzw.2022.03.005

新冠肺炎疫情常态化防控改变了人们的工作方式和生活方式,在线工作、在线娱乐、在线教育等逐渐成为常态,旨在建设与现实世界平行的数字世界——元宇宙(Metaverse)开始走进人们的视野。习近平总书记指出:“疫情激发了5G、人工智能、智慧城市等新技术、新业态、新平台蓬勃兴起,网上购物、在线教育、远程医疗等‘非接触经济’全面提速,为经济发展提供了新路径。我们要主动应变、化危为机,深化结构性改革,以科技创新和数字化变革催生新的发展动能。”^[1]

元宇宙是以诚信为核心的通证经济作为其运行基础与动力,构建以公平参与、鼓励并奖励创作、规则共建、生态共享等为特点的“非接触经济”,为经济发展提供了数字身份与数字财产结合的新路径。元宇宙与通证经济的技术契合与融合可以促进经济更好地发展,如何防范通证经济在元宇宙中发展的潜在风险,并能建立符合数字身份与数字财产相结合的通证经济法,是元宇宙中通证经济能否“催生新的发展动能”的关键。对元宇宙中通证经济潜在风险的规制并非是限制其发展,而是对如

何构建适应元宇宙中通证经济基于数字财产产生的人身关系,以及由此建立的调整新社会关系的治理规则的一种现实回应。

一、元宇宙背景下通证经济发展的“蓝图”初显

元宇宙这一概念最早出现在科幻小说《雪崩》中,是小说人物通过特定设备进入由开发者设计的、程序生成的、没有物质形态的、可与他人实时互动的网络空间。随着区块链、人工智能、网络与算力、虚拟现实(VR)等技术的不断发展,科幻小说中所描述的元宇宙正在建立。目前,元宇宙的内涵与外延正在快速发展,对元宇宙进行概念界定还为时过早,但并不妨碍我们根据元宇宙发展特点来描绘其基本轮廓。元宇宙的突出特点是利用技术组合,为参与者之间建立基于数字身份与数字财产的社会关系。元宇宙是可以与现实世界交互的虚拟数字空间。我们不能否认“元宇宙是客观存在的、开源的、动态演化的、以用户需求为导向的,本质上是一个人造的虚拟平行世界”^[2]。

*基金项目:国家社会科学基金重大项目“大数据时代个人数据保护与数据权利体系研究”(项目编号:18ZDA145);上海政法学院2021年度校级科研项目“数字人民币的法律地位研究”(项目编号:2021XJ03)。

收稿日期:2021-11-08

修回日期:2021-12-10

(一) 元宇宙是通证经济理想的运行环境

元宇宙的出现和发展离不开新兴技术支撑。第一, 依托区块链可构建公开、透明的平台, 区块链的点对点即时交易、经济激励等特点使其成为元宇宙经济运行的基础技术; 第二, 人工智能为元宇宙参与者提供了数字形象以及其他人工智能生成物, 让元宇宙有发展成为与现实世界平行的可能; 第三, 5G提供高速的网络运行(未来还有更高速、安全的网络技术); 第四, 虚拟现实让参与者不受时空限制进行近乎真实体验的音频视频交流。其中, 区块链解决资源/价值的有效配置和流通问题, 而人工智能用于创造价值^[3]。如上技术组合让元宇宙在“由数字身份、数字资产、数字市场、数字货币、数字消费等关键要素形成的完整经济体系”^[4]上持续运行。其中, “通证应当是以诚信为核心的‘通行证’, 是区块链网络中的数字资产”^[5], 既包括可分割的、不具有唯一性的同质化通证, 也包括难分割的、具有唯一性的非同质化通证(以下简称NFT)。

通证经济与元宇宙有着共同的技术基础, 在与元宇宙结合之前就已发展。“狭义上的‘区块链+通证经济’是组合工具”, “将区块链具有多项特定功能的技术进行有机结合和综合使用, 实现了功能互补的优势”, 带来了“多方主体平等参与、权利义务自动实现、通证在流通中获得价值”等方面治理变革的同时, 也产生了诸如“通证流通循环可能不会形成、非诚信行为、规则垄断”等风险管控任务。不过, 因通证经济缺乏广泛的应用场景, 其作为一种组合工具还未被充分利用, 并未“通过对资源的有效配置来改变既有的生产关系, 形成新的经济模式”, 即尚未发展成为“广义上‘区块链+通证经济’”^[5]。将通证经济引入到元宇宙中运行, 可以让以组合工具为本质的通证经济契合同样是依托组合工具建立起来的网络生态——元宇宙, 赋予元宇宙和通证经济新的发展特点, 而非两者的简单叠加(参见图1)。

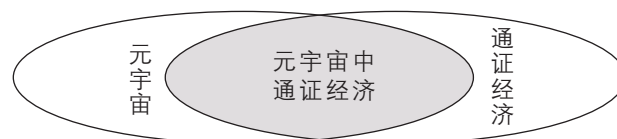


图1 元宇宙与通证经济的关系

通证经济是元宇宙与现实世界连接的桥梁, 让元宇宙从内循环走向现实世界的外循环, 实现了元宇宙中通证经济的创作、确权、流通、交易的完整循环(参见图2)。与早期元宇宙只局限在元宇宙内运行形成鲜明对比, 也祛魅了对元宇宙的技术崇拜, “回归信息网络技术的工具性本质, 将网络文化研究由技术世界指向人类生活, 尤其指向人类生活的精神世界”^[6]。

当前元宇宙虽处于雏形阶段, 但不同先进技术组合绝不是狗尾续貂式的堆砌, 反而增加了元宇宙的包容性, 为通证经济的发展提供了理想的数字生态, 让通证经济从以数字财产为核心走向以数字身份与数字财产相结合为核心。

1. 元宇宙的数字身份促进通证经济主体的平等参与

元宇宙提供的去中心化身份系统让参与者以数字身份参与到元宇宙, 数字身份可保障通证经济主体的平等参与: ①参与者以数字身份进入元宇宙, 在线行为都将被记录在其数字身份下, 而不论数字身份背后的现实身份如何; ②数字身份可以与现实身份是多对一的关系, 即现实世界的主体在元宇宙中可以有不同的数字身份, 用不同的数字身份进行经济活动; ③即便如此, 数字身份仍可与现实身份对应, 这就决定了元宇宙中数字身份下的数字财产可以经由现实身份在现实世界流转。

2. 元宇宙的创作者经济促进通证在产生和流转中获得价值

元宇宙的数字空间是由参与者共同建设的, 参与者

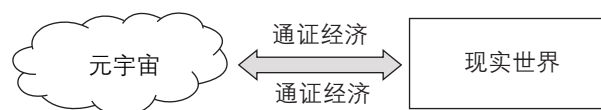


图2 元宇宙、现实世界与通证经济的关系

可将其创作的作品数字化后进行交易;也可直接在元宇宙中创作,通过通证经济系统将自己的数字作品以NFT形式进行流转。通常而言,创作者经济指的是后者。NFT是指用来表示数字资产的唯一的、不可分割的、加密的、可流转的权益证明,是元宇宙参与者创造性活动的价值体现。通证上所承载的作品因作品自身或创作者而具有价值,决定其能否在流转过程中持续获得价值。

3. 元宇宙的共识规则促进通证经济参与主体权利义务的实现

参与通证经济的主体在两套规则下可实现权利义务。第一套规则是意思自治规则,即在通证交易主体之间基于意思自治形成的,通过设置智能合约在条件满足时自动执行的规则。第二套规则是元宇宙参与者共同认可的共识规则,所有参与主体都要在共识规则的基础上进行交易,以维护通证经济稳定、持续、安全的交易秩序。共识规则是通证经济参与主体进行意思自治的前提,参与主体的权利将在共识规则下得到保障。

(二) 元宇宙中通证经济的发展目标

元宇宙中通证经济的发展目标离不开元宇宙自身的发展。根据元宇宙与现实世界的关系,本文将元宇宙的发展划分为三个阶段,分别是以游戏为基础的初级阶段、对现实世界映射的中级阶段、与现实世界重叠的高级阶段(参见图3)。在元宇宙初级阶段,构建通证经济;在中级阶段,通证经济既连接元宇宙1、元宇宙2、……元宇宙n,也连接元宇宙与现实世界;在高级阶段,代表元宇宙的“云朵”与代表现实世界的“长方

形”进行融合。

1. 元宇宙“游戏+社交”阶段:在元宇宙中构建通证经济

当前,正处于元宇宙的初级阶段,主要以“游戏+社交”为基础构建网络平台,为参与者提供真实体验的场景。游戏中已有一套相对完备、稳定的经济机制。本文将游戏中的财产分为两类:第一类游戏财产可以在游戏中充当货币,用于购买游戏中装备、“皮肤”等第二类游戏财产。在元宇宙初级阶段,元宇宙的经营者注重游戏用户的沉浸体验,并用不同类型的通证来奖励或鼓励用户参与,培养用户对元宇宙的归属感,逐渐建立起元宇宙的生态。

2. 元宇宙“现实世界映射”阶段:通证经济连接元宇宙与现实世界

简单来说,元宇宙的“现实世界映射”阶段是将现实世界的一些内容放在元宇宙中运行,即在元宇宙中复原现实世界,让更多人参与进来,使元宇宙成为社会生活的一部分。在元宇宙初级阶段已经开始这一探索,既可以将现实世界的一些资源进行数字化后,以通证的形式在元宇宙中流转,也可以将元宇宙中创造的数字资源以通证的方式进行流转,还可进一步在现实世界中兑换成相应权益。上述过程暗含了通证经济在元宇宙之间的连接,一个元宇宙的数字身份与数字财产进入另一个元宇宙同样需要载体。“互联互通最基本的要求是,在一个小世界中获得的虚拟产品/虚拟财产/虚拟装备,在另一房间/剧场中仍然能通用。这就需要有通用的货币,有通用的关于私有财产保护的准则等等”^[7]。通证

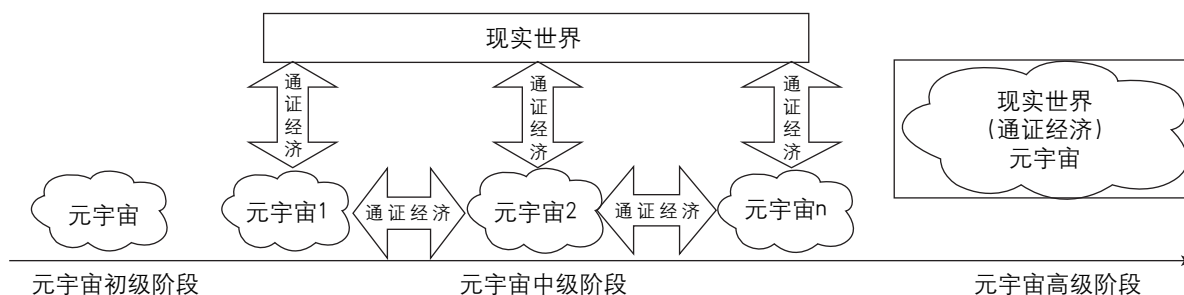


图3 元宇宙发展阶段示意

将现实世界的法律规则带入到元宇宙中,符合现实世界法律规则的元宇宙数字财产能够被现实世界所接受。

3. 元宇宙“现实世界重叠”阶段:作为新经济模式的通证经济

即便当前元宇宙只在有限领域进行探索,但这并不妨碍人们将目光转到元宇宙的发展目标上,可以想象到:元宇宙所要建立的是与现实世界密不可分的数字世界,元宇宙就是现实社会生活在虚拟空间的延展,实施着数字世界的规则。元宇宙的概念甚至可能将不复存在,因为与现实世界重叠,现实世界将其吸收,作为数字时代现实世界的发展特点。按照这一发展思路,理想化的元宇宙不可能也没有必要凌驾于现实世界而独立运行,而是在全面数字化的背景下产生一个与现实世界紧密交互的数字世界,是网络化的、真实的虚拟现实。可以预期,依托不同类型的通证建立起来的通证经济,可望利用先进技术实现生产力的极大提高,通过对不同形式的资源进行有效配置来改变既有的生产关系,让通证经济发展成为一种新的经济模式。

(三) 元宇宙中通证经济发展的优势:与互联网经济比较

元宇宙中的通证经济与互联网经济都可以完成资源/价值“产生—流通—交换”的循环,通证经济的发展并非与互联网经济完全割裂。“元宇宙即是对各项互联网相关技术的全面融合、连接与重组,是互联网全要素有机融合的终极模式,是对于未来互联网全要素如何发展的一个终极‘远景图’”^[8]。关于二者的比较参见表1。互联网经济一个重要的特点就是通过复制来实现规模经济效应,以消费者需求驱动;而通证经济中资源/价值的整个生命周期都将被完整记录,每一次交换都将被确认权利归属,以创作者创作驱动。“元宇宙是否繁荣,第一个重要的指标就是数字创造者的数量和活跃度。元宇宙的缔造者们,需要提供越来越简便的创作工具,降低人们的创作门槛”^[9]。究其本质,是因为元宇

表1 元宇宙中通证经济与互联网经济特征对比

	互联网经济	元宇宙中通证经济
交易模式	中心平台主导交易	点对点交易
交易环节	存在暗箱操作	交易过程公开
交易选择	算法选择	用户选择
交易核心主体	消费者	消费者+创作者
价值导向	大数据带来的规模经济	保护创作者权益的确权经济

宙通证经济的基础技术相较互联网经济出现了两个突破点:一是区块链技术,可以把过去难以确权的虚拟物品、数字资产等进行产权的明确,这是交换的基础;二是体感技术,让现实世界和虚拟世界之间的鸿沟变得相对容易跨越^[10]。“支撑元宇宙社会系统进行健康运转的是底层技术基础。社会系统也需要适应技术系统,只有两者相互促进,才能实现元宇宙经济系统的最大效率化”^[11]。

二、元宇宙中通证经济发展的潜在风险

通证经济发展初期,通证更多体现的是现实世界物品在区块链网络中的一种映射,是现实世界资源在区块链网络中的代表。而元宇宙中的通证经济不只是数字资源的代表,更能体现数字资源的价值,焕发了通证经济的生命力。在能够通过创作实现价值、通过流通与交换增加价值的元宇宙中,通证经济法律关系主体有了参与动力,这也是通证经济的经济激励机制在元宇宙中的一次自我革新。但新经济形态发展过程中必然伴随着潜在风险。应当看到,风险的产生并不在于技术本身,而是由于数字资产的高速流转导致已有的相对稳定的经济秩序和由此产生的社会关系受到冲击,让既有的社会制度出现治理上的缺失,无法及时、有效调节以降低风险的发生。

(一) 通证的价格波动可能导致创作者、消费者权益受到侵害

通证经济是打通元宇宙与现实世界的桥梁。根据通证在元宇宙与现实世界的流转,可以分为现实世界资源

/价值进入到元宇宙、数字资产在元宇宙中的流转、通证从元宇宙进入现实世界三个阶段。不同阶段可能产生的风险不同,对不同权利主体的权益侵犯也不尽相同。

1.方向一:资源/价值从现实世界进入元宇宙流转,可能发生侵犯财产所有权、使用权的行为

这一方向的通证经济的运行,是现实世界的资源/价值经数字化后按照自身的性质转化成为相应类型的通证在元宇宙中流转。通常而言,默认现实世界资源/价值的携带者为所有者或使用者,即为合法占有者。但在现实世界中,即便所有者未直接占有物,仍可通过相应法律规则来判断其对物的占有,可称为“人物分离”,即合法占有者不占有物理的资源/价值。现实世界的资源/价值一经数字化后,数字化的资源/价值已经与物理世界的资源/价值出现分离,可以称为“物数分离”。经过“人物分离”和“物数分离”后,直接带来“人数分离”,即物理资源/价值的合法占有者并未占有数字化的资源/价值。

经过这“三个分离”,可能会产生三种类型的侵权行为:①现实世界资源/价值的携带者并未对该资源/价值享有所有权或使用权,即非所有权人或使用权人利用元宇宙通证经济匿名交易的特点非法获取经济利益;②现实世界资源/价值的携带者是该资源/价值的合法占有者,但却利用元宇宙通证经济匿名交易的特点发生了超越其权利范围的行为,如仅对该资源/价值享有使用权,却作出了转让该资源/价值的行为等;③现实世界资源/价值的携带者是该资源/价值的所有者,但却利用元宇宙通证经济匿名交易的特点作出了减损合法占有者权益的行为等。因为这一阶段在先侵权行为的存在,直接决定了数字资源/价值、通证在元宇宙中的存储、使用、流转等行为都缺少合法性,破坏了通证经济的运行秩序。

2.方向二:数字资产在元宇宙中流转,元宇宙创作者可能侵犯或被侵犯著作权

在元宇宙中可以流转的创作作品既包括在现实世界

创作出来的作品,也包括直接基于元宇宙资源创作出来的数字作品。虽然二者都是原创作品,但因表现形式及所承载权利类型的不同,直接决定了二者可能产生的风险的差异。

第一,对于在现实世界创作出来的作品,要注意其是以承载何种权利的通证进行流转的。对于有形作品而言,在其之上存在作品的所有权和著作权,二者是可以分离的,即两项权利可以属于不同法律主体。此时需要注意的是,当著作权人将作品所有权转移给他人后,他人成为该作品的所有权人,而非著作权人。如果该所有权人将该作品数字化后以NFT的形式进行流转,可能会侵犯该作品作者的著作权。

第二,对于创作者直接利用元宇宙资源创作出来的数字作品,要注意其是否侵犯了已有作品的著作权或是否可以称得上是数字作品。如情形一:元宇宙参与者利用元宇宙已经存在的作品进行创作,并将创作作品以NFT的方式进行流转等情形,是否会侵犯已有作品的著作权。又如情形二:元宇宙的程序设计可以让参与者“一键生成”自己的数字作品,那么可能含有参与者人身特点的人工智能生成内容是否可以成为参与者的创作作品。

3.方向三:通证从元宇宙进入现实世界流转,可能发生侵犯消费者权益的行为

此处主要针对的是通证的销售问题。如情形一:元宇宙通证经济的消费者因通证经济交易的匿名性无法有效区分通证(尤其是NFT)的发行者和投机者。消费者想要购买的通证可以在元宇宙中兑换成相应的权益,也可以通过持有通证这一权益证明到现实世界兑换相应的权益。但是诸如NFT这样具有稀缺性的通证可能会被投机者抬高价格,由消费者对此买单。这一点与现实世界“黄牛”炒作演出、赛事、游乐园等门票如出一辙。情形二:元宇宙中的参与者可以有多个数字身份和多个数字钱包地址,投机者可以在多个数字身份、多个数字钱

包地址之间进行交易来提高通证的价格, 营造出该通证具有高流动性、高价值的假象, 而一旦消费者买入该通证很可能会面临着通证失去流动性, 变成没有价值的一串数据的不利后果。很显然, 此时的通证变成了不当谋利的工具, 干扰了通证经济的诚信运行。

4. 无方向: 元宇宙可能无法为通证经济提供稳定的运行环境

当前的元宇宙更多仍是由特定经营主体提供的仿真、可互动、有一定经济生态的服务/产品平台。这意味着元宇宙可以被其他经营主体复制成不同的元宇宙, 提供与之相差无几的服务/产品, 虽然在一定程度上可以营造出元宇宙繁荣发展的假象, 但为消费者增加了辨别难度。如果这样大同小异的元宇宙“携款跑路”, 消费者在元宇宙中的数字资产可能会变得一文不值。此外, 当前阶段的元宇宙可以与现实世界通过通证进行连接, 元宇宙之间也可有一定连接, 在一定程度上可以实现通证在不同空间的流转。元宇宙之间的流转目前多是在同一个企业的不同元宇宙平台之间实现, 而属于不同经营主体的元宇宙之间缺乏连接性, 可能会形成新的垄断。

沿着这个思路分析, 可以知道通证经济不一定会形成完整循环或者只能在有限的空间循环。虽说元宇宙强调共建、共创、共享、共治, 但平台经营者对整个元宇宙的生态有着决定性作用。一方面底层代码的设置决定了元宇宙运行的基本规则, 参与者要以此为基础建设和共享; 另一方面平台经营者是元宇宙的“执法者”。这就是说, 即便元宇宙中有一套规则保障运行和治理, 一旦个别参与者有破坏或影响元宇宙的行为, 平台经营者可以利用自己的“执法者”身份惩罚参与者或删除参与者在元宇宙中的身份信息, 直接与该身份信息相关的数字财产可能会因此消失, 也可能被“执法者”没收。

(二) “数字身份+数字财产”形成的虚拟场景应用可能有违法律和公序良俗

初级阶段的元宇宙除了在游戏领域成功应用外, 也

开始被应用于虚拟演唱会、虚拟教育等。当前广为熟知的就是歌手Travis Scott在游戏“堡垒之夜”上举办的虚拟演唱会。在该虚拟空间中, Travis Scott使用了自己的数字形象, 将游戏世界作为自己的演唱会舞台, 观众是来自全世界各地的游戏用户。从疫情常态化防控的背景来看, 元宇宙虚拟演唱会可以有避免人员聚集、打破时空限制、真实互动体验等优点, 但是这也有可能成为违反法律、违背公序良俗的滋生地。如元宇宙的虚拟空间可能会成为劣迹艺人复出的舞台。劣迹艺人是因违法或违背公序良俗被曝光的艺人。由于艺人在特定群体范围内有一定影响力, 其行为可能会被观众或粉丝模仿。为了避免劣迹艺人的违法、违反道德的行为被模仿或为社会带来负面影响, 国家相关部门对劣迹艺人的演出行为进行了限制。其中, 在2021年3月1日试行的《演出行业演艺人员从业自律管理办法》中明确规定了演艺人员的从业规范, 并对违反从业规范的演艺人员实施自律惩戒措施, 还可对演艺人员进行行业联合抵制。劣迹艺人复出前, 需要申请并经道德建设委员会综合评议给予同意复出的意见, 并通过“参与行业培训、职业教育、公益项目等活动”来改善社会形象。

然而, 元宇宙通证经济的基本特点就是数字身份与数字财产的结合, 劣迹艺人可以借助元宇宙以本人的数字形象复出, 并以通证作为门票的权益证明获得不菲的收入。这种情形不得不防范: 劣迹艺人因为劣迹而被公众所熟知, 如果劣迹艺人通过不同途径宣传在元宇宙举办演出活动, 很可能会吸引有看热闹、追捧等心理的用户和以此为噱头进行投资的投资人。那么, 劣迹艺人没有因为劣迹而行为受限, 反而成为其获得通证收入的“名片”。当前元宇宙的热衷参与者主要是出生在互联网时代的青少年。劣迹艺人在现实世界的演出活动受限, 而在元宇宙中可以不受限制, 这样的局面一旦出现, 除了会对青少年行为产生负面示范外, 还会导致这样的错觉: 元宇宙是个行为不受限制, 也不会承担不利

后果的法外之地。我们并不拒绝符合复出条件的劣迹艺人重回演艺圈,但元宇宙作为现实生活向数字世界的延伸,同样要受到来自现实世界规则的约束和规范。如果元宇宙的行为不受此约束,那么,对劣迹艺人的限制、封杀都将成为一纸空文,他们可以转移空间,换个舞台继续敛财并危害社会。毫不夸张地说,只要掌握一定数量的个人形象素材和资金,拥有相应的技术团队,就可能为正在服刑的劣迹艺人在元宇宙中举办无中生有的演出等活动。对此必须予以高度警惕,防止元宇宙成为藏污纳垢的宇宙。

(三) 投资元宇宙可能会让资本控制元宇宙

元宇宙是以创作者经济为主,强调参与者对元宇宙的共建、共享、共治,但这并不排除资本力量(大型投资公司)对元宇宙的投资与影响。必须看到,资本的力量就是以垄断的方式谋求绝对的控制权。元宇宙现有发展过程中的一个典型事件是脸书(Facebook)将公司改名为“Meta”,构建元宇宙。早在脸书公司投资元宇宙之前,就已经有很多资本看到了元宇宙作为青少年未来生活方式的潜力,对已经崭露头角的元宇宙公司进行投资布局。如上就是资本对元宇宙投资的两个主要方式:一是将公司核心业务转向元宇宙,构建以本公司为核心企业的元宇宙,并通过自身的影响力吸引其他公司投资共同建设元宇宙,扩大元宇宙的影响力。二是投资已有的元宇宙公司,一个典型的表现就是投资元宇宙中的虚拟土地。元宇宙的虚拟土地是可以在元宇宙中进行创作并可存储不同数字资产的数字空间,在元宇宙的虚拟土地上可以搭建虚拟建筑、街区等,其他元宇宙参与者要使用该虚拟土地进行活动,需要支付虚拟土地使用费,如元宇宙平台“Decentraland”的一块虚拟土地曾以超过90万美元的价格出售。这其实与现实世界的土地使用并无本质不同,因为(虚拟)土地的稀有性而具有高价值性。

无论是何种形式的元宇宙资本投资,都已经在事实上形成了元宇宙被资本力量控制的局面。“随着越来越

多的世界被数字化,空间财产权可能成为历史上最重要的财产权,不仅控制谁或什么可以访问我们的空间,而且还控制哪些内容可以显示,甚至控制交易的方式和地点”^[12]。那么,新加入元宇宙的参与者就要为投资者们搭建好的元宇宙付费,形成从元宇宙经营者到参与者自上而下的通证经济的循环。所以,元宇宙所创造的共建、共享和共治有一个隐含的前提:要在支付对价的基础上实现。

元宇宙数字资源被资本控制的一个直接表现是NFT价格的剧烈波动,在一定程度上可以认为NFT的定价机制被资本掌控。如创作者设计的虚拟房屋NFT可以高达数十万美元的价格出售,早已经被公开发表的“推特”CEO的首条推文经NFT后能以上百万美元的价格出售,等等。诸如此类的NFT是否具有价值、具有多少价值,目前都未有明确的定价机制进行规范,其背后体现了资本力量对NFT价格的操纵。那么,在元宇宙大部分数字资源被资本控制、NFT价格由资本操纵的现实条件下,元宇宙所要实现的公平参与又能在多大程度实现,则需要画个大大的问号。

三、元宇宙中通证经济的“法律+技术”规制对策

元宇宙是个自我成长的生态,有着自我运行和自我治理的一套规则。同时需要保持清醒的是,元宇宙是基于参与者之间的意思自治和共治而成立的数字公共空间,主权国家如何对这一类数字公共空间实施有效的法律规制,需要及时探索。对于可能发生的风险,除了可以直接通过元宇宙中的治理规则予以化解外,同样需要现实世界的法律规范对其进行调整。元宇宙中通证经济的自我规制与法律规制并非是排斥的关系,而是在防范通证经济潜在风险中共同发挥作用。其中,元宇宙中通证经济的自我规制规则必须以不违背法律、公序良俗为前提,一旦这个前提消失或被破坏,法律将直接对元宇宙的通证经济进行规制。本文立足于元宇宙中通证经济

运行特点,提出“法律+技术”的规制路径,希冀为保护以数字身份和数字财产为核心的通证经济有序运行提供参考。

(一) 元宇宙中通证经济“法律+技术”规制的总体思路

通证经济在元宇宙中具有了新的特点:不只关注个人的身份与财产问题,更强调元宇宙的公共性;不只关注通证经济在元宇宙内的运行,更强调与现实世界的交互,这就决定了元宇宙中通证经济运行风险将可能同时影响元宇宙与现实世界的流转规则、流转秩序以及权益保障。仅依靠元宇宙中的自治规则恐怕不足以应对可能产生的风险。元宇宙平台经营者的垄断地位对元宇宙参与者权益可能带来的侵害需要法律介入。

对元宇宙中通证经济的风险采取“法律+技术”的规制思路,契合现实世界的法律规则与数字世界的自治规则。对于上述分析的元宇宙中通证经济运行过程可能产生的风险,可大致归结为通证上承载的资源/价值以及通证经济有关的活动未被验证或审核,发生在现实世界资源/价值经加密通证化后进入元宇宙、在元宇宙内流转以及在与现实世界交互过程中。结合元宇宙中通证经济是基于区块链技术运行,并经由去中心化自治组织(DAO)维持的特点,可利用区块链技术和DAO来执行法律规则,打通现实世界与数字世界规则的壁垒,保护元宇宙参与者的权益和元宇宙的健康生态。故而,与其说是对元宇宙中通证经济风险的自我规制,倒不如说是元宇宙通证经济在发展过程中,必须要在法律指引下形成不断进行自我修复的能力。

具体而言,元宇宙中通证经济“法律+技术”规制的总体思路从以下三个方面体现:第一,法律登记/认证与区块链技术验证相结合。本质是将法律规则通过技术的方式予以实现,提高法律执行效率,并利用区块链技术的不可篡改性提高法律登记/认证的公信力。第二,法律程序与智能合约自动执行相结合。元宇宙中通

证经济运行需要现实世界法律程序的保障,以对数字资产进行确权等,将法律规则转化成为智能合约代码语言,利用其自动执行属性对通证经济活动进行事前监管、简化审批流程等。第三,法治与自治相结合。为了促进元宇宙通证经济的持续运行而出现了去中心化自治组织,由参与者共同参与治理,制定的共识规则要以不违反法律和公序良俗为前提。元宇宙并非在数字世界内自我空转,而是与现实世界紧密相连,必须要遵守现实世界的法律规则才能被现实世界所认可。

(二) 元宇宙中通证经济“法律+技术”规制的具体对策

利用“法律+技术”规制元宇宙中通证经济风险的具体对策就是让行政机关成为区块链验证节点,打通元宇宙与现实世界的身份与财产关系。行政机关利用技术可以更好地将现实世界的执法触角延伸到数字世界中。

1. 行政机关利用区块链技术验证数字身份与数字财产

验证数字身份与数字财产的本质就是利用区块链验证机制,保护通证经济在元宇宙与现实世界交互过程中参与主体的权益。即通过区块链验证机制对资源/价值、所有者信息等进行验证,确保通证经济中数字身份在数字财产之上的权利。对于难以确定资源/价值的携带者是否是合法占有者、是否超过其权利范围来处分资源/价值,可以采用区块链的链上信息记录与链下关于资源/价值、携带者的信息相结合的方式判断,即通过“身份+财产”的方式打通元宇宙与现实世界,可以构建参与主体完整的信用记录链条。

即便通过区块链验证机制可以确保记录在链上的财产和身份的存在,也无法保证二者之间一定是所有关系。“人要在算法的世界中认识自己和数字世界的区别和联结,把握自己在现实环境中的主体价值,将人的价值与伦理赋予到算法和未来媒介的再造之中,实现人与技术的共生发展——这便是未来传播和虚拟媒介(元

宇宙)的约略图景。”^[13]将行政监管机关作为元宇宙中区块链的验证节点,其可以将现实世界中已经存在的关于身份和财产的信息与元宇宙中的进行互相验证。经过行政监管机关验证过的资源/价值以及由此产生的通证可以获得来自技术和法律的双重认证,可以避免资源/价值的合法权利人被侵权。此外,为了防止携带者可能出现不诚信行为,可以在区块链验证机制中增加惩戒机制,限制上述侵权人在一定时期或领域内的通证经济活动,还可设置智能合约将其利用通证流转获得数字财产的全部或部分在一定期限内冻结,并在元宇宙中公告,经特定权利人申报并确认其身份后发放收益。

第一,知识产权行政机关成为区块链验证节点,保护知识产权权利人权益。知识产权行政机关成为区块链验证节点,可以从两个方面保护知识产权权利人权益:一是登记注册保护。知识产权权利人可以将现实世界和元宇宙的相关知识产权进行注册登记,由国家权力确认和保护知识产权;还可利用智能合约将他人使用知识产权的使用费发放至权利人,避免非权利人冒领权利人基于知识产权持续产生的各项收益。二是自治协会保护。如果相关权利人并未注册登记自己的权利,知识产权行政机关无法直接确定具体的权利人,但可以监督成立知识产权保护的自治组织。在元宇宙中出现的各项涉及知识产权的数字资产都可以根据程序设定,自动进入知识产权保护自治组织中的“知识产权保护资金池”。元宇宙中的参与者直接按照智能合约设置的不同权利、使用次数等条件来支付使用费或许可费。相关权利人可以通过验证权利人身份获得收益。如果一定期限内没有权利人验证身份获取相关收益,该收益直接进入“知识产权保护资金池”,除了用于支付该自治组织成员的维护费用外,还可以用于支持元宇宙的运行和发展。

第二,创作者利用元宇宙中的在先作品进行创作以及利用人工智能技术直接生成内容,是元宇宙生态持续运行和通证经济健康发展的重要内容。“元宇宙中

可为用户提供多层次、协作式、开放式的生产工具,包含大量UGC(user generated content)和PGC(platform generated content),并基于区块链技术搭建认证体系与经济体系,在一定程度上可与现实经济形成联动,形成虚实转化闭环”^[14]。直接认为侵权而禁止参与者的上述行为并不符合元宇宙鼓励创作以及人工智能的发展理念。通常而言,元宇宙参与者是利用人工智能程序、元宇宙数字资源形成的数字资产,参与者本身对数字资产的形成并无创作,参与者对该数字资产通常享有的是使用权。元宇宙中的人工智能生成程序是元宇宙平台经营者为参与者提供的一种服务,参与者一般也不能将该数字资产带到其他元宇宙,该数字资产的所有权由所有者和平台经营者共同约定。但如果该数字资产是参与者因享受个性化服务而获得,参与者在购买该项服务后即成为所有者,平台经营者只需要提供升级服务等售后服务即可^[15]。具体可以在创作者、在先创作者和人工智能生成内容程序设计者之间设置智能合约,创作者使用在先创作作品和利用人工智能程序生成作品都可通过智能合约支付一定使用费,这样既能起到促进创作者经济发展的作用,也能保护不同权利主体权益。

第三,对于抬高通证价格,侵犯消费者权益的行为可从如下几个方面进行“法律+技术”规制。其一,消费者无法辨别与其进行通证交易的主体是通证的发行者还是投资者,可以利用区块链验证机制以不可篡改的方式记录通证、发行者,有效帮助消费者进行识别。其二,对于创作者以不同数字身份、数字钱包地址转移NFT,提高NFT价格让消费者产生误解的行为,除了利用区块链验证机制记录通证、发行者之外,还可以对通证的流转和发行者行为进行监测,自动将可疑交易记录在区块链网络中。在消费者购买通证时,元宇宙系统可对短时间频繁交易的数字钱包地址自动发出风险警示,由消费者决定是否继续进行交易。行政监管机关可以对区块链上记录的可疑交易记录进行监测,及时发挥监管

职能。除了事后的监管措施外, 行政监管机关可对元宇宙的数字资产定价规则及其运行进行监督。同时, 元宇宙平台经营者和DAO可以协商建立关于NFT等数字资产的定价机制。当然, NFT除了基本的定价外, 往往还包括卖方和买方对NFT的主观价值, 双方基于合意达成的交易同样受到保护。

2. 行政机关利用区块链技术进行身份审查和内容审查

元宇宙是对未来生活无限可能的探索, 但参与主体的行为和自由应是有限的, 应限定在现实世界的法律和公序良俗内。无论是劣迹艺人利用元宇宙复出, 还是其他利用元宇宙数字空间进行色情、暴力等违法犯罪内容的展示, 行政机关都可以利用区块链、智能合约将已有的现实世界法律规则在元宇宙中实施。具体而言, 可以将劣迹艺人的名单和行业联合抵制时间(1年、3年、5年和永久抵制)写入智能合约中, 一旦劣迹艺人在行业联合抵制期间以其数字身份在元宇宙进行表演, 即触动智能合约的自动禁止, 他人帮助劣迹艺人的行为也同样予以禁止。经劣迹艺人申请并经道德建设委员会同意复出的, 通过调整智能合约设置允许解除行业联合抵制的演艺人员在元宇宙中进行演出活动。至于其他违法、违反公序良俗的表演行为或活动, 需要行业协会先行自律审查把关, 如自治组织遇有难以判断的疑难问题, 可以报请监管机关进行内容审查。确定应当禁止的, 在元宇宙内以限制行为人使用数字货币钱包等活动的方式进行惩戒。

3. 行政机关对元宇宙经营者的垄断行为进行常态化监管

“元宇宙也许最大限度、最彻底地消除了人类身上的各种不平等(地位、身份、性别等), 但却仍然保留了一个根本性的不平等, 那正是控制-被控制, 或者说主动-被动之间的不平等”^[16]。通证经济连接了现实世界与元宇宙, 但这并不意味着元宇宙中的规则可以逾越现实世界法律规则的边界。技术不可能为通证经济的稳

定、持续、健康发展负无限的“兜底”责任, 现实世界的法律制度同样要与与现实世界交融的元宇宙提供保障。如果行政机关怠于履行监管职责, 片面地把责任推给技术治理, 那么技术治理也会走向它的反面。这就为监管部门对新业态的常态化监管提出了要求。国务院印发的《关于开展营商环境创新试点工作的意见》(国发〔2021〕24号)中明确指出, 要“深化‘互联网+监管’, 加快构建全国一体化在线监管平台, 积极运用大数据、物联网、人工智能等技术为监管赋能, 探索形成市场主体全生命周期监管链……对新产业新业态实行包容审慎监管, 建立健全平台经济治理体系。推动行业协会商会等建立健全行业经营自律规范, 更好发挥社会监督作用”。

元宇宙平台经营者是元宇宙运行规则的设计者和执行者, “决定着元宇宙的基本架构, 确定元宇宙内的价值标准和行为规则, 并且在很大程度上, 元宇宙内的法律是由代码来自动执行的, 而不是以文字的方式呈现出来的法律条文”, 元宇宙可能会沦为“一个被权力、资本和技术牢牢操控的生存空间”^[17]。一旦其为了自身的利益而对元宇宙参与者行为进行不当干预, 并利用自身“执法者”身份对参与者进行“处罚”时, 参与者无处寻求救济。DAO作为代表参与者利益的自治组织可以向平台经营者争取权益, 由双方主体在协商的基础上确定关于双方权益的基本规则, 由DAO来监督元宇宙平台经营者的“执法”行为。如果发生DAO与平台经营者利益难以协调的情形时, 参与者可抛售平台经营者发行的通证以降低财产损失。

元宇宙虽然赋予了参与者对身份和财产的自治, 但其实正也是通过这样赋予规则来控制元宇宙参与者。此时, 需要现实世界法律规则的介入, 为元宇宙参与者提供权利救济渠道。一方面, 行政机关可以“推动元宇宙形成自组织演化的动力系统, 同时与现实世界建立正向的循环反馈关系, 赋予元宇宙蓬勃向上的生命力”^[18],

促进形成合法、稳定、持续运行的元宇宙。另一方面,行政机关作为元宇宙中区块链验证节点,要履行监测元宇宙运行的职责,并在元宇宙平台经营者的运行规则有侵害参与者权益之虞时及时发挥监管作用。这也就意味着对监管部门提出更高的要求,即“监管部门从出台宏观的伦理治理原则拓展到建立能够应对不确定性和管控随机风险的一体化监管机制”^[19]。即便元宇宙经营者可通过技术手段删除其作出垄断行为、侵害参与者权益行为的痕迹,但行政机关仍可利用区块链技术的不可篡改性、可溯源性对如上痕迹进行检查和核验。

除此之外,为了防止元宇宙经营者和投资者利用技术手段对元宇宙进行垄断、抬高通证价格等谋取不正当利益行为,可先由行业制定关于元宇宙设计和运行的行业标准,并报国家网络监管部门备案,由网络监管部门对其进行常态监管。既要避免不良内容进入元宇宙,也要避免不良内容进入现实世界,“坚持发展和治理相统一、网上和网下相融合,广泛汇聚向上向善力量”^[20]。并可在条件成熟时将元宇宙作为公共基础设施之一,由国家制定标准,既是元宇宙的规范标准,也是行业发展标准。如韩国首尔市政府宣布要打造向市民提供政务服务的基础设施“元宇宙首尔”,以逐步实现市民和企业服务虚拟化^[21]。

四、结语:贯通现实世界与数字世界的“通证经济法” 呼之欲出

即便元宇宙仍处于发展初期,但元宇宙中的通证经济运行规则已经焕然一新,保留了财产权利转移和确认所带来稳定经济社会秩序的正面功能,改变了现实世界财产权利体系中对数字身份和数字财产安全与效率价值相悖的某些面向。通证经济不只是元宇宙运行的动力,还是现实世界与数字世界连接的价值通道,实现了关于通证经济数字规则与法律规则之间的融合与贯通。

人类必须理性认识新兴技术的兴起和技术组合所带

来的发展机遇。元宇宙理想化的目标的确会让人产生“又一个比特币式的神话”的梦幻感,因为“未来学与科学经常长得很像,但两者最根本的区别是:科学必须脚踏实地,而未来学最不需要的就是脚踏实地。错把未来学当作科学,就是元宇宙照出的我们的病根所在”^[22]。当我们为想象中的元宇宙欢欣鼓舞时,的确需要冷静、理性的观点“泼冷水”。例如,必须向元宇宙的参与者释明:元宇宙不是法外之地,在元宇宙出现的违法犯罪行为必须承担与现实世界相应的法律责任。但我们也大可不必草木皆兵、诚惶诚恐,只要有正确的风险控制意识和策略,数字世界带来的风险依然可控。毕竟我们已经开始了在小型元宇宙中举行虚拟毕业典礼、演唱会、艺术展等活动;源源不断的NFT产生,也在不停地被不同买家收藏和流转,围绕着元宇宙通证经济活动正在不断被尝试和发生。NFT在一定程度上为数字货币正名。NFT在实现数字资产人权益、促进数字资产流转、维护公平数字交易秩序上正在发挥独有的优势,让通证发展与国家监管之间不再剑拔弩张^[23]。此外,使用通证的表述可以缓解易带来误解的数字货币名称上的压力,为通证经济的创新发展松绑。NFT是对传统以所有权为核心权利的物权制度变革的结果,保留了以维护经济秩序为目标的优势基因,摒弃了财产归属和交易秩序的劣势基因。

呼之欲出的“通证经济法”应该能同时嵌入现实世界与数字世界,并能在两个世界中严丝合缝地融合运行。“通证经济法”将向我们描绘这样的图景:数字财产可与现实世界财产对应,也可以是在元宇宙中直接创造出来的财产,但仍可在现实世界中进行交换;数字身份将与现实世界的真实身份对应。那么,元宇宙就不只是与现实世界平行的网络空间,双方彼此交融、互相影响,元宇宙可以变成我们现实生活的一部分,因为“元宇宙不仅代表着互联网的未来,甚至也是人类的未来”^[24]。

参考文献:

- [1]习近平在二十国集团领导人第十五次峰会第一阶段会议上的讲话[EB/OL]. (2020-11-21)[2021-09-15]. http://www.gov.cn/xinwen/2020-11/21/content_5563270.htm.
- [2]吴桐, 王龙. 元宇宙: 一个广义通证经济的实践[J/OL]. 东北财经大学学报 [2021-12-13]. <https://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1414.F.20211022.1812.002.html>.
- [3]郑戈. 区块链与未来法治[J]. 东方法学, 2018(03): 75-86.
- [4]赵国栋, 易欢欢, 徐远重. 元宇宙[M]. 北京: 中译出版社, 2021: 16.
- [5]李晶. “区块链+通证经济”的风险管控与对策建议[J]. 电子政务, 2019(11): 41-53.
- [6]张妮. 何谓元宇宙? 我们应如何对待它? [EB/OL]. (2021-11-29)[2021-12-01]. http://ex.cssn.cn/zx/bwyc/202111/t20211129_5377984.shtml.
- [7]吴晨. 理解元宇宙的三个维度[N]. 经济观察报, 2021-09-20(040).
- [8]喻国明, 耿晓梦. 何以“元宇宙”: 媒介化社会的未来生态图景[J/OL]. 新疆师范大学学报: 哲学社会科学版 [2021-12-01]. <https://doi.org/10.14100/j.cnki.65-1039/g4.20211119.002>.
- [9]邢杰, 赵国栋, 徐远重, 等. 元宇宙通证[M]. 北京: 中译出版社, 2021: 76.
- [10]王君晖. 元宇宙来袭: 数字货币助力虚拟世界价值交换[N]. 证券时报, 2021-08-28(A02).
- [11]吴江, 曹喆, 陈佩, 等. 元宇宙视域下的用户信息行为: 框架与展望[J]. 信息资源管理学报, 2022(01): 4-20.
- [12]雷内 G, 马普斯 D. 智慧空间: 揭秘Web3.0将如何连接人类、机器和人工智能, 改造世界[M]. 徐锴, 孙亚洛, 译. 北京: 清华大学出版社, 2020: 106.
- [13]喻国明. 未来媒介的进化逻辑: “人的连接”的迭代、重组与升维——从“场景时代”到“元宇宙”再到“心世界”的未来[J]. 新闻界, 2021(10): 54-60.
- [14]向安玲, 高爽, 彭影彤, 等. 知识重组与场景再构: 面向数字资源管理的元宇宙[J/OL]. 图书情报知识 [2021-12-13]. <https://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1085.G2.20211119.1637.002.html>.
- [15]李晶. 论人工智能虚拟偶像的法律性质[J]. 浙江社会科学, 2020(09): 57-66, 158.
- [16]姜宇辉. 元宇宙中的“孤儿们”? ——电子游戏何以作为次世代儿童哲学的教育平台[J]. 贵州大学学报: 社会科学版, 2021(05): 21-29, 120.
- [17]翟志勇. 我们和元宇宙隔着Meta[EB/OL]. (2021-11-24)[2021-12-01]. https://www.sohu.com/a/503143663_730804?spm=smpc.author.fd-d.19.1638681412550EocG8SM.
- [18]徐浩然. 元宇宙离我们有多远[N]. 经济日报, 2021-11-22(04).
- [19]徐明徽, 杜奕彤. 成素梅: 警惕技术将人类演化推向非自然阶段[EB/OL]. (2021-12-01)[2021-12-01]. https://m.thepaper.cn/newsDetail_forward_15634091.
- [20]习近平致首届中国网络文明大会的贺信[EB/OL]. (2021-11-19)[2021-12-01]. http://www.xinhuanet.com/politics/2021-11/19/c_1128079505.htm.
- [21]首尔将打造公共服务“元宇宙平台”[EB/OL]. (2021-11-04)[2021-12-01]. <http://www.news.cn/info/20211104/2b942dac196246379e74fd7c9752f8ef/c.html>.
- [22]方兴东. “元宇宙”照出互联网浮躁[N]. 环球时报, 2021-07-29(015).
- [23]李晶. “监管沙盒”视角下数字货币规制研究[J]. 电子政务, 2020(11): 74-85.
- [24]卫中. 元宇宙, 为游戏产业开启“宇航时代”[N]. 文汇报, 2021-07-14(006).

作者简介:

李晶, 法学博士, 上海政法学院法律学院讲师, 华东政法大学法学博士后流动站在站博士后, 研究方向: 宪法学与行政法学、国际法。