

网络社会结构变迁视域下元宇宙的法律治理

李晓楠*

摘 要:与网络仅作为通信工具和媒体工具不同,元宇宙是虚拟网络与现实高度融合的社会新形态。从生产要素看,数据和算法构成元宇宙的驱动力;从生产关系看,元宇宙的社会治理结构由传统的中心组织与监管机构向去中心组织加智能合约转变,且数据和算法日益成为社会交互关系的主导。元宇宙的法律治理也将围绕着数据、算法及其构建起来的社会关系开展,并将面临着立法与法律实施的双重挑战。消解元宇宙法律治理的困境应从治理方式转型与关键法律制度革新两个维度入手。在治理方式上,应当完成从静态的规则治理到动态的回应性治理,从价值规范到技术标准,从命令控制到协商治理的转向。在关键法律制度上,要在数据和数字资产保护、算法规制、数据竞争等方面进行适应性的革新。

关键词:网络社会 元宇宙 法律治理

DOI:10.16224/j.cnki.cn33-1343/d.20220217.004

当人类将自己的价值观念、人文思想、技术工具、经济模式和“宇宙”认知结合在一起的时候,被赋予特定理念的“宇宙”就成了“元宇宙(Metaverse)”。^①“元宇宙”从以文学、艺术、宗教为载体的古典形态到以科幻和电子游戏形态为载体的新古典形态,再到以“非中心化”游戏为载体的高度智能化形态,是随着技术对社会关系的不断改造而不断演进的。在当前语境下,“元宇宙”是以信息和互联网技术、人工智能技术和虚拟现实技术为基础,平行于现实世界又独立于现实世界的虚拟空间。^②

在全球新冠肺炎疫情背景下,元宇宙触发了人类对虚拟生活方式的期待。虚拟演唱会、虚拟教育、虚拟金融、云上学术活动和虚拟创作等数字化的社会活动已经逐步成为现实。随着元宇宙社会形态的进化,人们将可以随时随地切换身份,穿梭于真实和虚拟世界,任意进入一个虚拟空间和时间节点所构成的“元宇宙”,在其中学习、工作、交友、购物和旅游。然而,元宇宙并不仅仅带来了全新的生活体验,还带来了一系列值得思考的法律问题。有学者就将元宇宙下的法律治理问题分为两个层次,一是治理方式的选择问题;二是法律规则的应对问题,主要包括数字资产的确权和交易问题,数据竞争问题以及数字人权的保障问题。^③

实质上,元宇宙衍生出的部分法律治理问题在当前数字经济时代已经得到展现。例如,就数字人权保护而言,消费者和劳动者等数字经济的参与者已经受到算法歧视和算法控制的影响;^④就数字资产的法律

* 作者简介:李晓楠,郑州大学法学院讲师,法学博士。

① 参见赵国栋等:《元宇宙》,中译出版社2021年版,第3页。

② 参见邢杰等:《元宇宙通行证——通往未来的护照》,中译出版社2021年版,第4页。

③ 同前注①,第10-12页。

④ See Richard Steppe, Online Price Discrimination and Personal Data: A General Data Protection Regulation Perspective, 33 Computer Law & Security Review 768 — 785 (2017) .

治理而言,区块链技术下虚拟资产的交易已经引发了数字资产的法律性质问题;^⑤就数据竞争而言,数据保护与数据利用的平衡问题,利用数据优势的垄断问题如“平台二选一”“辐轴协议”已经成为数字经济下面临的法律治理难题;^⑥就法律治理方式而言,网络时代的到来就已经引发了持续的讨论。^⑦但是元宇宙所营造的以数字技术驱动的虚拟空间,将使人类的生活与数据和算法发生前所未有的紧密联系,当前数字经济下存在的法律治理问题将在元宇宙中继续存在并持续深化。

为此,从风险社会治理的角度出发,元宇宙的法律治理应当从社会结构特征出发,紧紧围绕着上述几个主要法律问题进行回应性的展开。原因在于,科技发展—社会结构变革—法律治理回应这样的技术社会治理演进逻辑已经表明,元宇宙的法律治理离不开对其社会结构新特征的洞悉。为此,本文首先结合元宇宙的技术支柱总结其社会结构的新特征;其次,引出现有法律治理机制与元宇宙社会结构之间可能存在的错位与不匹配;最后,在反思现有法律治理机制不足的前提下,进一步从宏观治理方式和微观具体问题治理两个层面对元宇宙的法律治理提出建议。

一、元宇宙的新特征:基于社会结构变迁的视角

社会结构指独立于有主动性的个体并对个体有制约的外部整体环境。^⑧与传统世界相比,元宇宙的社会结构具有显著的数字化特征。在经济结构上,元宇宙经济使用数字化的知识和信息作为关键生产要素、以现代信息网络作为重要载体。数字交易、数据与算法驱动是其典型特征。^⑨在社会组织结构上,由于区块链技术和智能合约的应用,元宇宙中主体之间的交互的信任基础由机构信任转入技术或算法信任,社会的构成形式由金字塔形的层级化向扁平化过渡。^⑩

(一) 数字交易

1. 数字创造与数字资产

元宇宙的虚拟特性大大摆脱了现实物理要素的制约,原则上只要网络设施和算力充足,就可以在元宇宙中任意创造出所需的物品。例如,元宇宙已经出现的虚拟土地买卖行为,但虚拟土地本身是创造出来的而不是自然存在的。^⑪非同质化通证(Non-Fungible Token, NFT)如表现为虚拟卡通形象、绘画作品的数字交易已经成为了虚拟空间中交易的热点。^⑫

从虚拟与现实相结合的角度出发,元宇宙中的数字资产既可以通过物联网技术与现实世界中的资产相对应,进而使在元宇宙中对数字资产的处理和处分行为可以同步在现实世界中发挥法律效力,也可以如上述的NFT一样独立于现实世界的资产,仅供元宇宙的虚拟空间使用。从元宇宙另造新世界的宣言看,独立于现实世界的数字资产将成为元宇宙资产的主要类型。

2. 数字市场

基于元宇宙下数字创造的特点,元宇宙中必然将发展出成熟的数字市场,以交易在元宇宙中创造出来的数字产品例如土地、建筑物、衣服、卡通形象等。与传统的数字经济不同,元宇宙中的数字市场交换的

⑤ 参见郑戈:《区块链与未来法治》,载《东方法学》2018年第3期。

⑥ 参见李晓宇:《大数据时代互联网平台公开数据赋权保护的反思与法律救济进路》,载《知识产权》2021年第2期。

⑦ 参见何哲:《网络社会时代的挑战、适应与治理转型》,国家行政学院出版社2016年版,第134-136页。

⑧ 参见王勇:《论数字社会的治权结构失衡及其补正》,载《学术交流》2021年第6期。

⑨ Norton Rose Fulbright, The Metaverse: The Evolution of a Universal Digital Platform, <https://www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/5cd471a1/the-metaverse-the-evolution-of-a-universal-digital-platform> (last visited Jan. 3, 2022)

⑩ 参见李晓楠、马其家:《区块链下证券结算场景变革及监管应对》,载《上海金融》2019年第12期。

⑪ Will Feuer, Plot of Digital Land in the Metaverse Sells for Record \$2.43 Million, New York Post (Nov.27,2021), <https://www.parsintl.com/publication/new-york-post/>.

⑫ 参见周舟:《NFT引发的“十大行业变局”》,载微信公众号“虎嗅APP”,2021年12月29日访问。

是纯粹的数字产品。^⑬从经济学的视角看,如果数字资产本身是现实世界资产的映射也即数字孪生,自然不会引发数字资产价值和可交易性的质疑。而如果数字资产完全独立于现实世界,由于缺乏价值锚定机制,容易引发数字资产可交易性的质疑。

事实上,区块链技术恰恰可以用于解决数字资产唯一性或稀缺性的价值问题。^⑭例如 NFT 本质就是建立在区块链上的一种代币技术,利用区块链数据不可篡改以及交易可追溯的特点, NFT 作品可以实现资产或内容的唯一性,同时 NFT 的创作者可以通过设定 NFT 作品的数量以确保其稀缺性,从而为纯粹数字资产的交易以及相关数字市场的形成提供价值基础。

(二) 人与人的交互关系由数据和算法主导

首先,数据的收集和利用在元宇宙的各个层面、各种应用、各种场景下无处不在。既包括虚拟现实交互下的 AI 识别,物联网里的数据 AI 应用,还包括元宇宙里虚拟人物的语音语义识别与沟通、社交关系的 AI 推荐、去中心化自治组织的 AI 运行、虚拟场景的 AI 建设、分析推理等等。^⑮

其次,元宇宙下人的社会活动依赖于数据分析和处理,人与人的交互关系上包括商品交易关系、信贷交易等的决策逐渐从经验主义走向逻辑实证主义。换句话讲,在虚拟现实技术、大数据技术和人工智能技术的支撑下,元宇宙下人与人的交互将由传统的由感性认知主导逐步向数理逻辑主导转变。^⑯以传统的商业交易为例,银行作为买卖双方值得信赖的中介组织,承担了终极信任者的角色,使商业交易顺利进行。但在元宇宙下,中介组织的信用承担功能被智能合约或算法取代,钱货交易的流程通过算法控制。又如,在元宇宙场景下,广告投放将呈现虚拟现实和不易察觉的特点。元宇宙中,广告将以人工智能控制的代理人形式出现,他们被编程与用户进行宣传对话,平台可以观察到用户的面部表情、声音、姿势和生命特征,微调代理人的形象和沟通方式,以一种对用户而言更具说服力的话术进行宣传。^⑰这种由人工智能优化的交互式操纵在元宇宙下将很快发生。因此,元宇宙下的社会行为必须获得数据和算法的支持,并满足算法预先设定的条件,人与人之间的社会交往将主要由数据和算法驱动,改变了传统的经验主义认识论。

(三) 非中心与科层的动态社会组织结构

在区块链技术的支撑下,元宇宙中可以不存在现实世界中的“政府”,也可以大大减少其他中心化组织的存在,为元宇宙的社区自治模式提供了解决方案。^⑱以 NFT 数字资产交易为例,在区块链技术的支持下其实现虚拟世界权利的去中心化转移,无需第三方登记机构就可以进行虚拟产权的交易。NFT 提供解决思路本质上是提供了一种数据化的“钥匙”,可以方便地进行数字资产的转移和行权,且流转过程完全不需要中心化服务参与。进而在社会结构上,元宇宙不同于传统世界而呈现出非中心与科层的动态社会结构特征。

元宇宙这种社会结构的转变不仅有技术层面的动因,更有社会心理层面的驱动。相较而言,中心与科层的静态结构天然在人与人之间形成权利(力)的位阶,容易引发滥用权利(力)的担忧。例如,在中心化组织如大型互联网平台公司主导数字经济生活中,大型互联网平台公司通过中心节点的信息优势,形成

^⑬ See Jeffrey Kenneth Hirschey, Symbiotic Relationships: Pragmatic Acceptance of Data Scraping, 29 BERKELEY TECH. L.J. 897, 918 (2014).

^⑭ 参见赵磊、石佳:《依法治链:区块链的技术应用与法律监管》,载《法律适用》2020年第3期。

^⑮ See Luz Olivia Badillo, Tec de Monterrey has its Own “Metaverse”: Discover the Virtual Campus (Dec. 13, 2021), <https://tecreview.tecmx/2021/11/28/en/tec-de-monterrey-has-its-own-metaverse-virtual-campus/>.

^⑯ See Don Tapscott, Alex Tapscott, Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World, Penguin, 2016, p.28.

^⑰ 参见张峰:《网络平台、资产发行与管理、网络空间安全:元宇宙三大法律问题》,载微信公众号“数字治理研究院”,2021年12月5日访问。

^⑱ See Jamie Condliffe, DeepMind' New Blockchain-Style System Will Track Health-Care Records, MIT TECH. REV. (Mar. 9, 2021), <https://www.technologyreview.com/s/603828/deepminds-new-blockchain-style-system-will-track-health-care-records>

垄断霸权,可能剥夺人民自由、平等获取数据的权利。^{①⑨}而去中心和科层的动态结构则更加直观地反映了平等的人际交往理念,人与人之间通过技术信任如区块链技术的防篡改特征减弱了对中心化组织提供的机构信任的依赖,进而起到维护开放、平等社会秩序的作用。

二、元宇宙法律治理的挑战

元宇宙法律治理的需求源于技术进步引发的社会结构调整。为了对抗社会结构变迁所带来的权利(力)义务的失衡,需要通过法律的治理进行矫正。基于元宇宙数字经济、数据和算法驱动、去中心与科层化的社会结构特征,元宇宙的法律治理必须要回应由于社会结构变迁而带来的问题。^{②⑩}从治理方式上讲,必须要解决去中心与科层化下的治理抓手与工具问题。从规则层面来讲,必须要解决数字资产的确权、交易;数据竞争问题;数字人权保障的问题。

(一) 治理方式的挑战

首先,传统的法律治理方式主要以中心化组织为重点,通过管控中心组织的行为来达到消解风险的目的,也即中心化组织加监管机构的治理方式。^{③⑪}但是元宇宙非中心与科层的动态社会结构对传统法律治理方式带来挑战。元宇宙下中心化组织不管是从数量还是功能上都大大削弱,监管抓手的选择成为了不得不面对的难题。而监管必然要考虑如何才能融入到去中心的元宇宙社会结构中。

其次,传统的法律治理强调通过价值规范来直接对行为人产生影响,以发挥指引、预测、评价、强制和教育的功能。但在元宇宙下,人与人之间的交互包括数字资产的交易、法律制裁等并不能依据个人的意志直接进行,而是需要数据和算法进行传导。在数据和算法驱动这样一种社会结构中,法律功能的发挥不能仅仅停留在规范本身的层面,如何将法律规范倡导的价值或欲实现的功能融入代码的编写和运行逻辑是元宇宙法律治理面临的又一挑战。

再次,传统的法律治理强调通过规则的、命令控制式的静态治理。但在元宇宙中监管与自由是统一的,监管不是为了限制元宇宙的自由而存在,而是为了维持元宇宙的有效性的必要措施。在元宇宙中,监管的边界是动态的、可协调的,也即监管必须与元宇宙的发展同步,才可能将风险控制在萌芽状态。如果依靠事后的、非实时的监管,就难以应对瞬息万变的元宇宙社会实践。此外,元宇宙处于持续发展的阶段,在元宇宙诱发的法律问题还未充分暴露之前也难以通过命令控制式的方式进行治理。再有,基于鼓励创新和包容性监管的理念,对元宇宙的法律治理也不宜通过命令控制的方式进行,而应探索更为软性的协商性治理方式。

(二) 规则方面的挑战

1. 数字资产的确权与交易

元宇宙区别于传统世界的一大特征就是数字创造和数字市场,并由此引发数字资产确权与交易问题。对于数字资产来说,其本身就隐含着产权的属性,同时也是交易的前提。数字资产依据其生产方式可以进一步区分为专业生产内容(Professionally Generated Content)和用户原创内容(User Generated Content)。^{④⑫}对于PGC一般是由数字平台提供,并且作为数字资产往往是通过人为设置稀缺性来保证其价值的稳定性。而UGC是由用户创造的资产,原则上讲这些资产也可以进入市场进行交易流通,但是相对于PGC,其容

^{①⑨} See Vindu Goel & Sheera Frenkel, In India Election, False Posts and Hate Speech Flummox Facebook, N. Y. TIMES (Apr. 1, 2019), <https://www.nytimes.com/2019/04/01/technology/india-elections-facebook.html>.

^{②⑩} Jon Radof, Web3, Interoperability and the Metaverse, RADIO BOS. (Dec.19,2021), <https://medium.com/building-the-metaverse/web3-interoperability-and-the-metaverse-5b252dc39da>.

^{③⑪} 参见[英]凯伦·杨、林少伟:《区块链监管:“法律”与“自律”之争》,载《东方法学》2019年第3期。

^{④⑫} 参见李俊:《技术和法律:区块链金融发展的双轨》,载《上海立信会计金融学院学报》2017年第3期。

易受到非法复制的侵害,进而导致稀缺性的减少。

但不管对于 PGC 还是 UGC,其交易必然会涉及到数字资产的确权,以及交易规则的构建。但就目前的规则现状来说,针对虚拟资产的保护主要体现在《民法典》第 127 条中,但该条是空白条款,并未确立虚拟财产的权利属性以及交易规则。理论层面上对虚拟财产的保护也呈现出不同的观点。有学者主张虚拟财产为民法中的物,应当通过物权保护的规则对待虚拟财产;有学者主张虚拟财产不能适用物权保护的规则,而应通过债权规则进行保护;还有学者主张部分虚拟财产可以适用知识产权的保护规则。^②总之,现有法律治理的缺位,导致元宇宙中的数字资产交易缺乏相应的规则保障,不能满足元宇宙中的数字市场发展需求。

2. 数字人权的保护

数字人权就是要在元宇宙这样一种虚拟空间中强调尊重和保障人权的责任。这种责任和义务主要表现为对公民(用户)数字化生活中隐私权、数据权、财产权等权利的尊重与保护。

首先,数据人权体现为数字安全的保障。元宇宙是纯粹的虚拟空间,并且具有显著的去中心化特征,故而成为了网络攻击的完美目标。以作为数字资产的 NFT 为例,黑客们已经找到了窃取 NFT 的方法,并利用零日漏洞(zero-day exploits)将 NFT 出售。^③此外,数据安全也是元宇宙应当重点关注的问题。原因在于,元宇宙下人与人之间的交互关系由数据和算法主导,元宇宙中的各种场景都离不开数据的支持。传感设备需要不断收集关于周围世界的深度个人信息并将其存储在其服务器中,才能持续用于扩展现实服务(Extended Reality)。为此,元宇宙以前所未有的水平收集和分析数据,数据的价值得到了极大的提升,并极有可能诱发数据盗取和非法爬取行为的发生,进而侵害到数据主体的数据权和隐私利益。^④有学者就认为,为了应对元宇宙下的数字安全,法律和协议将需要重新考虑、修正甚至重构。^⑤调查报告也显示,元宇宙实施技术和内容开发行业的首要任务是客户隐私和数据保护,而不是产品或服务质量保证(生产责任)。^⑥

其次,数字人权体现为数字公平的保障。如前所述,元宇宙中的社会行为离不开数据和算法,这一方面是由元宇宙虚拟空间的本质决定,另一方面也导致社会行为严重依赖数据和算法,可能诱发算法歧视、数字控制等现象发生。以信用评价为例,行为主体的信息、数据、操作等都会在元宇宙中与信用挂钩,形成了行为与信用的统一。而信用本身构成了经济生活的重要前提,例如信贷、政府救济、信用消费等都离不开对行为主体的信用评价。元宇宙下行为主体的信用通过大数据技术和算法决策自主确定,如果不满足算法认定的信用标准将可能被强制排除相应的资格或纳入惩戒的对象。但是,算法控制也带来了新的人权问题,例如美国的研究就表明利用大数据实现的信用算法评价存在种族歧视、性别歧视、信仰歧视等问题,^⑦大型网络平台也存在通过算法进行劳动控制的问题。^⑧

但从现有的法律治理来看,我国主要通过《网络安全法》《个人信息保护法》《数据安全法》等来实现对数字安全和数字人权的维护。但在元宇宙的社会结构下仍存在如下不足:一是规范有余而技术细节不足。元宇宙由技术而建立,其引发的数字安全和数字人权问题应当最终回归技术规制本身。二是是否能够对虚拟人格发生效力的争议。元宇宙中的主体形象或身份经由创造而来,其本身是否享有数字人权,抑或某些侵害虚拟人格的行为能够传导至传统世界中的主体,现有的法律治理并未作出回应。

^② 参见卢扬逊:《数据财产权益的私法保护》,载《甘肃社会科学》2020 年第 6 期。

^③ 参见苏青:《网络爬虫的演变及其合法性限定》,载《比较法研究》2021 年第 3 期。

^④ See Frederik Zuiderveen Borgesius&Joost Poort, Online Price Discrimination and EU Data Privacy Law, 40 Journal of Consumer Policy 1-20 (2017).

^⑤ See Joseph E. Harrington, Jr., Developing Competition Law for Collusion by Autonomous Artificial Agents, 14 J. COMPETITION L. & EcoN. 331-351 (2019).

^⑥ See Alessandro Acquisti et al., What Is Privacy Worth?, 42 J. LEGAL STUD. 249, 253-254 (2013).

^⑦ 参见姜野:《算法的规训与规训的算法:人工智能时代算法的法律规制》,载《河北法学》2018 年第 12 期。

^⑧ 参见张凌寒:《算法权力的兴起、异化及法律规制》,载《法商研究》2019 年第 4 期。

3. 数据竞争

元宇宙经济是数字经济的一个子集,数据是元宇宙的主导生产要素。^⑩为此,如何保证元宇宙中的行为主体平等地利用数据是元宇宙法律治理的应有之义。尽管元宇宙还处于建设发展阶段,但可以预见的是元宇宙下的数据竞争将更加激烈。从现实世界来看,已经存在大型平台公司利用数据优势阻碍数据共享的情形。例如 Facebook 管理应用程序开发人员访问 Facebook 平台的条件已经为潜在竞争对手设置了障碍。^⑪当然数据不当竞争不但影响了相关市场的发展,而且对弱势群体平等而充分地享有接入元宇宙及数字化生活机会的权利也会造成不利影响,造成社会集体福利的减损。

目前我国主要通过《反垄断法》《反不正当竞争法》《国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南》《禁止滥用市场支配地位行为暂行规定》来制止不当的数据竞争行为,维护正常的数据共享秩序。但在元宇宙的数字全息空间下,数字经济已经不再只是实体经济的补充,而是元宇宙经济的全部。^⑫而上述维护数据竞争的规则是置身于实体经济与数字经济交织背景下的产物,尽管对多种滥用数据优势的行为如流量限制、搜索降权、算法歧视等做出了规制,但依然存在体系化不足的碎片化问题。^⑬在缺乏明确的数据竞争理论的指导下,显然难以应对全面数字化的元宇宙中的数据竞争问题。

三、元宇宙法律治理方式的转型

元宇宙具有不同于传统世界的新的社会结构,传统的法律治理方式暨法律治理理念已经难以适配数字全息的虚拟世界,难以应对元宇宙下的结构风险,实现对安全、平等、自由等法律价值的矫正。为此,在反思传统法律治理方式的基础上,需要结合元宇宙的社会结构特点进行适应性的转型。

(一)从静态的规则治理到动态的回应性治理

传统法律治理强调通过静态的规则对社会关系进行预先的安排,体现出两大特点,一是条文主义 (legalism),二是一刀切的要求。^⑭在人与人的交互关系相对简单的传统社会结构下,静态的规则治理相较于不具有预见性的非规则治理更具科学性,也能以最小的治理成本实现最大的风险缓解效果。但随着技术的发展,尤其是信息技术已经深刻地改造了传统的社会结构,各种新的风险不断涌现,安全与风险之间长期处于紧张的博弈状态,整个社会呈现出明显的“风险社会”特征。^⑮

而元宇宙是数字经济中最为活跃和革命性的部分,数字安全、数字公平、数字资产的确权和交易、数据竞争等等方面的风险将持续发生变化,以静态的规则治理难以适应动态的风险变化,并主要表现为以下两个方面:一是静态的规则治理可能难以及时应对元宇宙下的风险变化,例如传统法律治理急于挑战黑箱算法、不透明的数据保存系统和掠夺隐私的做法,已经带来了大量的虚假信息和操纵,导致阴谋论和监视恐慌;^⑯二是静态的规则治理可能难以落实以风险为本的“比例”治理原则,具体来说,静态的规则治理所具有的一刀切的特点,难以形成张弛有度的治理体系,或者监管过严,损害元宇宙经济的活力,或者监

^⑩ See Nathan Newman, Search, Antitrust, and the Economics of the Control of User Data, 31 YALE J.ON REG. 401, 427-28 (2014).

^⑪ See Maureen K. Ohlhausen & Alexander P. Okuliar, Competition, Consumer Protection, and The Right Approach to Privacy, 80 ANTITRUST L.J. 121, 123 (2015).

^⑫ See Ecem Susoy Uygur, Germany: Germany's Federal Cartel Office Prohibits Facebook from Combining User Data from Different Sources, MONDAQ (Mar. 19, 2019), <https://www.mondaq.com/germany/data-protection/791408/germany39s-federal-cartel-officeprohibits-facebook-from-combining-user-data-from-different-sources> [<https://perma.cc/ES8M-65W4>].

^⑬ 参见王健、吴宗泽:《论数据作为反垄断法中的必要设施》,载《法治研究》2021年第2期。

^⑭ 参见杨炳霖:《回应性监管理论述评:精髓与问题》,载《中国行政管理》2017年第4期。

^⑮ 参见张成岗:《区块链时代:技术发展、社会变革及风险挑战》,载《人民论坛·学术前沿》2018年第12期。

^⑯ Michal S. Gal & Daniel L. Rubinfeld, The Hidden Costs of Free Goods: Implications for Antitrust Enforcement, 80 ANTITRUST L.J. 521, 526-27 (2016).

管过松,难以应对元宇宙下的风险。

回应性的治理可以有效弥补上述不足。回应性治理强调动态的以风险为本的治理理念,既不固守规则,也不过分处罚,而是强调治理的适应性和能动性,同样亦可以表现为两个方面:一是以风险为本进行动态治理,对于元宇宙中出现的新的数字风险,及时进行立法、执法和司法等法律治理活动,并在规则层面体现出一定的灵活性,以便于发挥执法和司法的能动性;二是以比例原则进行差别性治理,根据被治理对象的不同进行差别性的治理,对于风险较高的予以严格监管,对于风险较低的予以宽松监管,形成梯度的治理策略和手段。^{③⑦}例如,对于元宇宙下新出现的沉浸式体验对个人信息和数据的抓取、存储和利用,以及可能导致的个人自主性的减退,就应该及时的进行法律治理跟进,以弥补治理漏洞;对于数字安全治理,虚拟现实应用作为数据流入元宇宙的主要通道,其运营者在防止数字安全风险方面的责任显然要大于一般的数据处理者,法律治理应积极地规范此领域,甚至要将预防措施和解决方案嵌入到虚拟现实基础设施和商业模式的治理中。

(二)从价值规范到技术标准治理

在人与人的交互关于由数据和算法主导的元宇宙中,代码就是规则。在算法或智能合约驱动下的数字经济生活中,价值的维护不但需要依靠传统的法律规范,更需要依靠技术标准。^{③⑧}从价值规范与技术标准的关系上看,价值规范所倡导的秩序安排需要通过技术标准作为媒介传导至元宇宙的社会治理中,而技术标准必须能够反映价值规范所欲实现的权利(力)与义务安排。

为此,在元宇宙中技术标准的建立将成为实现良法善治的重要工具。例如,为了防止数据的篡改,必须通过制定强制性的技术标准如加密标准来实现数据保护的目的。有学者基于算法在去中心社会结构中的重要作用,提出通过规制算法的方式来实现风险的控制。^{③⑨}例如,为了防止大型数字平台滥用算法权力,必须将算法设计融入到算法治理当中,这又必然涉及到算法标准等的建设。

此外,从价值规范到技术标准还意味着在监管领域要加强科技的应用。具体来说,元宇宙的风险具有明显的技术导向或诱因,如数据垄断行为可能就基于流量控制、算法合谋等,^{③⑩}数字资产盗取可能就基于恶意的代码篡改等,单纯依靠人工、非实时监管既不现实也不能达到治理风险的效果。另外,技术标准的执行本身需要技术监督手段的建立。为此,元宇宙下必须适应性的增加监管科技的应用,并通过科技赋能监管,将元宇宙中可能发生的风险控制在萌芽状态。

(三)从命令控制到协商性治理

除了元宇宙的发展阶段以及鼓励创新的考量外,从元宇宙非中心与科层的动态社会结构出发,命令控制型的法律治理方式也难以与元宇宙的治理需求相匹配。首先,命令控制型的法律治理主要依靠对中心化组织实施惩罚的方式来实现对社会风险的有效规制。通过控制中心化组织的行为间接实现法律治理效果的社会化。但在去中心的元宇宙社会中,中心化组织的数量和功能大大减少,命令控制型的法律治理缺少对象抓手,难以实现治理效能。其次,命令控制型的法律治理主要依靠政府监管职能的发挥。但在元宇宙中不存在传统的“政府”,在以自治为主的元宇宙中也难以发挥命令控制式的法律治理效果。

而协商式治理可以弥补命令控制式治理与元宇宙社会的不匹配。首先,协商式治理强调包容式的监管。在元宇宙的发展阶段,协商式治理有利于监管部门充分认识元宇宙中的新风险,充分汇集行业发展意见,进而贯彻包容审慎的监管理念。例如,对于数字资产的法律治理就应当充分考虑数字市场的现实需要,并在不断与行业接触的过程中充分了解行业风险,而不能单纯为了消除风险而限制数字资产的交易,并

^{③⑦} 参见苏宇:《风险预防原则的结构化阐释》,载《法学研究》2021年第1期。

^{③⑧} 参见王聪:《“共同善”维度下的算法规制》,载《法学》2019年第12期。

^{③⑨} 参见刘友华:《算法偏见及其规制路径研究》,载《法学杂志》2019年第6期。

^{③⑩} See William J. Kolasky & Andrew R. Dick, The Merger Guidelines and the Integration of Efficiencies into Antitrust Review of Horizontal Mergers, 71 ANTITRUST L.J. 207, 243 (2003).

在数字资产确权 and 交易规则上缺位。其次,协商式治理强调共治。协商式治理强调充分调动行业自治的力量,充分引入第三方加入法律治理,这样就可以弥补元宇宙中政府治理力量的不足。例如,有学者就认为元宇宙下应以去中心化组织加智能合约的治理方式为主,其中智能合约当然就离不开行业组织、监管科技的提供者的支持和配合。

四、元宇宙法律治理的关键制度革新

在元宇宙法律治理方式转换的背景下,事关元宇宙安全有序发展的关键法律规则应当适应性的革新。从回应性治理的角度出发,在规则层面上应当针对元宇宙的社会结构特点以及由此诱发的数字资产的确权与交易问题,数字人权问题和数据竞争问题进行适应性的革新与重构。

(一)完善数据及数字财产保护规则

1. 数字财产的物权保护

人们在元宇宙的劳动创作、生产、交易和在实际生活中的劳动创作、生产、交易没有区别。比如用户在元宇宙中建造的虚拟房子,不受平台限制能够轻松交易,换成元宇宙或者真实宇宙的其它物品,其价格是由市场决定。元宇宙有着和现实世界相似的经济系统,用户的虚拟权益得到保障,元宇宙内的内容是互通的,用户创造的虚拟资产可以脱离平台束缚而流通。

NFT 的出现将改变虚拟创作的商业模式,虚拟商品从服务变成交易实体。在传统模式下,像游戏装备和游戏皮肤,其本质是一种服务而非资产。NFT 由于其唯一性的特征改变了传统虚拟商品交易模式,用户创作者可以直接在元宇宙中通过 NFT 的方式生产并交易虚拟资产,同在现实世界的资产交易并没有本质的区别。为此, NFT 可以成为元宇宙中虚拟权利实体化的重要工具。在元宇宙的应用场景下算法能够通过识别 NFT 的加密信息来确认用户的权限,且本身也可以表现为数字资产的形式如一幅画、数码头像或者承载数字资产如虚拟主题公园的价值,并且由于其唯一性进而成为了信息世界确权的令牌。

为此,数字资产同样可以具有唯一性和稀缺性,如果仍然通过服务来定义元宇宙的数字资产显然并不符合数字资产如 NFT 的交易实践。本文认为,尽管将数字资产视为财产的观点应用于游戏开发者所创造的内容时可能存在缺陷,但对元宇宙下使特定的加密技术创造出来的数字资产由于可以具备唯一性和稀缺性的特点,因而具有财产的属性,应当纳入财产的保护规则体系。此外,元宇宙数字产品的创新以及数字市场的建立,也需要财产法的更强保护。^④

2. 技术保护

技术保护实际上是价值规范向技术标准治理方式的又一体现。从数字安全角度来说,在元宇宙的虚拟空间中以技术的方式进行数据和数字资产的保护是法律治理的必然选择。在技术保护的具体落实上,同样需要采取监管部门、自治组织和平台型企业共同治理的方式进行。具体来说,在技术保护的具体措施应用上,可以由监管部门、自治组织与平台企业共同制定最低的技术保护要求或指南,例如数字加密措施、虚拟与现实的风险隔离安排、隐私计算的采用等等。当然,技术保护的程度应当与数字安全的风险相匹配,落实回应性治理的要求。

3. 身份控制

元宇宙下的人物与当前网络形象不同,元宇宙语境下多指虚拟数字人,其具有以下三方面特征:一是拥有人的外观,具有特定的相貌、性别和性格等人物特征;二是拥有人的行为,具有用语言、面部表情和肢体动作表达的能力;三是拥有人的思想,具有识别外界环境,并能与人交流互动的能力。上述特征使得元

^④ See Ondrejka, Cory Escaping the Gilded Cage: User Created Content and Building the Metaverse, 49 New York Law School Law Review 81-102 (2004-2005).

宇宙中的形象更具拟人特征。《民法典》第 1014 条、第 1017 条规定了虚拟身份受法律保护。司法实践上,虚拟人格的保护主要考量因素是判断对网络虚拟身份造成的损害是否可以折射至现实的本人。在网络环境下,人格权概念本身并没有发生变化,法律有关人格权的规定可以适用于网络环境下的人格权,但与现实生活中的人格权相比,网络环境下的人格权有自身的特点,也即数字身份的不确定性问题。

通过身份控制可以确定虚拟人的真实身份也即在虚拟身份与真实身份之间建立某种映射关系,增加个体对个人虚拟身份的控制权和自主权。并可以发挥两方面的作用。一是虚拟世界的风险主要源于对方身份的不确定性,通过身份控制可以有效地实现责任的追究和落实;二是可以解决虚拟人的数字权利问题,也即在元宇宙的虚拟空间中,将虚拟人视为独立的主体来保护,同样享有数字安全利益、数据资产利益和数据保护利益等。

在身份控制的实现路径上, Cybertino Lab 公司提出开发个人虚拟身份协议,新协议可以帮助每个用户在元宇宙中建立一个完整的虚拟身份系统,通过加密凭证强化虚拟身份与真实身份的连接点和可信映射,并成为用户在元宇宙中进行社交、游戏和生产内容的通行证。

(二)完善算法规制

1. 算法伦理的提倡

算法技术是元宇宙的支撑技术之一,元宇宙运转需要强大的算力和精细的算法。同时算法与数据紧密相连,在元宇宙的构建过程中,每一个个体都会在元宇宙世界中产生各类活动记录,这些记录以数据的形式存储在元宇宙中,海量的存储数据为算法技术的运用提供“原料”。对算法的规制意味着对数据利用层面的规制,而非过去的偏重数据收集的规制。^{④②}随着算法技术在元宇宙构建过程中的深入应用,算法与歧视、隐私权保护、言论自由保护、反垄断等困境将是不得不考虑的问题。算法颠覆了传统决策方式,算法自动化决策下频频产生歧视问题,例如电商平台根据消费者的消费偏好、消费能力、消费习惯、消费需求、是否为新用户等设置差异化的交易价格或交易条件,损害消费者权益;求职广告领域根据求职者的性别等因素设置不同的推送页面。算法歧视有三方面的原因:一是数据本身存在的歧视;二是算法开发者在开发时将自身的偏见和价值观嵌入到软件的指令中;三是算法社会本身就意味着不公平,这样的智能体系对人的科技素质要求极高,将导致少数科技精英主宰大多数普通人的局面。^{④③}因此,算法虽在外部显现出理性、中立、高效的形象,但实际上算法并非一种完全价值中立的数学运算活动或科学活动。^{④④}算法不可避免的蕴含着价值判断,在设计之初就带有开发者本身的价值理念。为此,需要透过算法源代码背后对现代伦理基础的挑战,提倡新的算法伦理规制,避免算法隐含的歧视与不公。

2. 算法强制性标准的建立

基于代码即是规则的算法运行逻辑,算法伦理的落实和规制应前移至代码设计阶段。可考虑在行业企业、自律组织的参与下由监管部门牵头制定算法设计的强制性技术标准。以新兴的道德算法设计科学为指导从算法的设计、编写、测试等算法设计的全流程,制定符合算法伦理的技术标准,以在源头杜绝算法歧视的发生。

3. 算法监督机制的完善

从算法应用者的角度,应增加算法影响评估和算法运行结果的监控义务。事先做出影响评估是各国主流监管策略之一,欧盟《数字服务法》及美国《算法问责法》都要求平台做出风险评估报告。算法运行结果的监管则要求应用者一旦发生或可能发生危害数字人权的事件时就应当立即采取补救措施,并通知相

^{④②} See Cate, F.H., & Mayer Schnberger, V., Notice and Consent in a World of Big Data, 2 International Data Privacy Law 67-73(2013).

^{④③} 参见於兴中:《算法社会与人的秉性》,载《中国法律评论》2018 年第 2 期。

^{④④} See Felicitas Kraemer, Kees Overveld & Martin Peterson, Is there an ethics of algorithms? 13 Ethics and Information Technology volume 251-260 (2011) .

关的监管部门和用户。

从算法监管者的角度,自行或委托第三方对算法进行定期审计以检查偏见是预防算法伦理风险的最佳做法。审计对输入数据和输出决定进行审查,可以提高监管部门对算法行为的洞察力。美国的经验已经表明“反社会”的算法行为可以通过适当的审计发现。例如,美国通过算法审计发现,相较于白人以防止儿童虐待风险为目的自动评分系统更容易将黑人作为施暴对象。算法审计制度的确立,初步建立了监管部门、企业自律与第三方共同参与的算法多元治理框架。^⑤

从算法使用者的角度,用户拥有自由选择不分享他的观众数据或他的虚拟经历的权利,平台不应对用户的选择采取歧视性服务。也不能以种族、经济和社会条件或性、政治或宗教偏好为由对个人进行歧视。在《个人信息保护法》等已经赋予个人知情权、拒绝权和一定限度的“算法解释权”的基础上,^⑥应进一步以算法透明度为基本原则,通过程序要求和技术赋能的方式便利算法使用者行使算法监督权能。

(三) 强化滥用数据优势的竞争规制

人们在元宇宙世界中拥有自己的数字身份,并可以在其中开展社交活动、游戏娱乐或者教育学习等各种模拟现实世界的活动,每一用户的各类活动轨迹都将以数据的形式存储起来,未来元宇宙行业将会是数据体量的比拼。目前大数据领域的反垄断问题已经凸显,一些法域如欧盟已经将通过大数据与算法妨碍市场公平竞争的行为认定为垄断行为并纳入反垄断法监管。^⑦数据具有很强的网络效应和用户市场锁定效应,例如即时通讯平台的用户基于该平台巨大的用户规模和使用习惯,更愿意长期适用同一平台而很难接受另一个全新的平台。这样垄断企业便具有了大量稳定的用户并能保证持续性地收集到更多的数据,形成一种数据驱动型反馈循环闭路,提高新企业的数据市场进入壁垒。

在数据业已成为元宇宙重要资源甚至是必备生产要素的现实背景下,元宇宙中的数据控制者将会采取各种方式拒绝数据的正常流通和共享利用,从而进一步取得在相关市场中的垄断地位或竞争优势地位。鉴于此,本文认为应该将必要设施理论引入数据竞争之中,以回应数据在元宇宙中的最根本的生产要素地位。

反对将必需设施理论应用于数据竞争理论的主要观点在元宇宙的社会结构下基本都难以成立。第一,认为强制开放数据将会挫伤经营者们对数据驱动设施投资的动力,降低市场开发替代资源的创新性。^⑧但市场经营者的投资目的并不在于收集数据,而在于通过产品或服务获得市场和收益,但即便在元宇宙中,数据也只是产品或服务的生成要素而不是其本身。第二,认为数据具有非排他性和多归属性,数据可得性不会因数据控制者的控制而降低。^⑨但是数据收集成本已经成为阻碍经营者进入相关网络市场的现实因素,拒绝开放数据可能排除下游市场的竞争,这将显著降低元宇宙的虚拟经济活力和社会集体福利。例如在 *Craigslist 诉 3Taps* 案中,3Taps 与 Craigslist 达成和解协议承诺不再从其网站上抓取数据后不久便倒闭。^⑩第三,认为数据不能满足“必要”的要求,数据控制者并不能阻止其他竞争者自行收集数据,即使收集的数据内容不完全相同,也不能证明竞争者不能从其他数据中获得相同或相似的信息。^⑪尽管数据具有非排他性,可以同时被多方经营者收集和处理,但数据也能被排他性地占有,当数据被通过技术手段控制时如流量管控,其他竞争者只能从其他数据的收集中尝试获取目标信息,此时新进入元宇宙的竞争者就会失

^⑤ 参见张凌寒:《〈个人信息保护法(草案)〉中的平台算法问责制及其完善》,载《经贸法律评论》2021年第1期。

^⑥ 参见梁振文:《算法解释权的构造与法治保障路径——以社会信用体系建设为场景》,载《吉首大学学报(社会科学版)》2021年第1期。

^⑦ 参见王健、吴宗泽:《论数据作为反垄断法中的必要设施》,载《法治研究》2021年第2期。

^⑧ See Phillip E. Areeda & Herbert Hovenkamp, *Antitrust Law*, Aspen Publishers, 2008, p.772.

^⑨ See Colangelo, Giuseppe and Maggolino, Mariateresa, *Big Data as Misleading Facilities*, *European Competition Journal*, Forthcoming, June 2017, p.18, Bocconi Legal Studies Research Paper No. 2978465., available at <https://ssrn.com/abstract=2978465>.

^⑩ 参见袁波:《大数据领域的反垄断问题规制》,上海交通大学2019年博士学位论文。

^⑪ 参见秦玉琦:《必要设施原则在数据垄断规制中的适用性研究》,载《中国市场监管研究》2021年第7期。

去在数据收集阶段巨大的先占优势,为获得信息不得不投入更高的数据收集及算法开发成本。

五、结语

正如当代法国社会学家阿兰·图海纳(Alain Touraine)在谈论“现代性”的时候强调,科技为社会生活提供了某种“物理性质”的可能性,但存在某种“离心力”,为此有赖于法律和规则的供给以构建“有机的”现代性社会形态。^⑤换句话说,技术进步虽然带来社会生产力的提高,但社会整体呈现出的新的结构主义特点可能使社会大众面临技术操控的风险。为此,法律需要介入技术社会的运转,以回应社会大众功利主义的需求。^⑥

元宇宙是信息技术驱动下的新的虚拟世界,其区别于传统世界的社会结构特点构成了法律治理的逻辑起点。具体来说,元宇宙经济以数字交易为主,因此数字资产的确权和保护规则就不能缺位;元宇宙下人与人之间的交互关系由数据和算法驱动,因此数字人权保护和数据竞争维护规则就必须及时予以回应;元宇宙下的社会阶层呈现出非中心和科层的动态特征,为此必须及时反思传统法律治理方式的适配性。

作为对元宇宙数字全息社会结构的回应,也是对公平、平等、自由等社会价值的重新矫正,元宇宙的法律治理应从宏观和微观两个层面展开。在宏观层面上,反思传统法律治理方式的适配性,提倡回应性治理、技术治理和协商性治理。在微观层面上,为了有效化解元宇宙新的社会结构带来的潜在风险,应在算法规制、数据垄断、数据和数字财产保护等方面完善相应的规则体系。

Abstract: Different from the network as a communication tool and media tool, the Metaverse is a new form of society with a high degree of integration of virtual and reality. In terms of factors of production, data and algorithms are the driving forces of the Metaverse; From the perspective of production relations, the social governance structure of the Metaverse is changing from traditional central organization and regulatory agency to decentralized organization and smart contract, and data and algorithms are increasingly becoming dominant in social interaction relations. The legal governance of the Metaverse will also revolve around data, algorithms and their constructed social relations, and will face the dual challenges of legislation and law enforcement. Solving the dilemma of the legal governance of the Metaverse should start from two dimensions: the transformation of the governance mode and the reform of the key legal system. In terms of governance mode, we should complete the transition from static rule governance to dynamic responsive governance, from value norms to technical standards, and from command and control to consultative governance. In the key legal system, it is necessary to carry out adaptive innovation in data and digital asset protection, algorithm regulation, data competition and other aspects.

^⑤ 参见[法]阿兰·图海纳:《我们能够否共同生存——既彼此平等又相互差异》,狄玉明、李平沅译,商务印书馆2003年版,第170-179页。

^⑥ 参见[澳]马尔科姆·沃特斯:《现代社会学理论》,杨善华等译,华夏出版社2000年版,第10-11页。