



元宇宙的政治社会风险及其防治

高奇琦¹ 隋晓周²

(1. 华东政法大学 政治学研究院; 2. 政治学与公共管理学院, 上海 201620)

摘要: 作为互联网革命的未来形式, 元宇宙已进入大众视野。元宇宙是基于用户自主创造的超时空交互数字社区, 呈现“虚拟现实主义”。元宇宙包括虚拟元宇宙、脑接元宇宙、意识元宇宙和共生元宇宙四个发展阶段。元宇宙在阶段式发展过程中, 可能产生诸多政治社会风险。元宇宙中信息的自由流动以及“数字殖民地”的出现将挑战国家主权安全; 数字历史虚无主义、数字民粹主义和极端主义可能会冲击意识形态安全; 数字经济系统和数字资产会威胁经济安全; 社会生育率的下降以及代际数字鸿沟问题促使人口安全问题提上议事日程。总之, 在总体国家安全观提出统筹发展与安全之关系这一思路下, 要坚持保障安全、技术制衡、人类进步、平等参与及合作监管等原则, 对元宇宙可能产生的政治社会风险加以防范和治理, 保证其安全可控。

关键词: 元宇宙; 虚拟现实主义; 总体国家安全观; 政治社会风险

中图分类号: G20

文献标识码: A

文章编号: 1005-9245 (2022) 04-0104-12

DOI: 10.14100/j.cnki.65-1039/g4.20220218.001

人类文明正在由工业文明向智能文明演进。科技成熟度的提升使移动互联网实现了高覆盖, 促进“万事万物实现远程化”^①。在此历史节点, 扎克伯格宣布将“脸书”转型为元宇宙公司。由此, 2021年被视为元宇宙元年。从本质上讲, 元宇宙消弭了物理和地理界限, 全面联通了数字世界与现实世界, 表现出一种“虚拟现实主义”。同时, 算法作为元宇宙重要的决策逻辑, 重新定义了人类的社交方式和经济体系, 旨在塑造一种“算法生活”。但由于虚拟与现实的界限逐渐模糊, 算法黑箱问题导致“技术神秘主义”出现, 致使元宇宙在快速发展的进程下隐藏着自由意识的异化、数字历史虚无主义、代际数字鸿沟等诸多政治社会问题。因此, 笔者从元宇宙的诞生背景入手, 就元宇宙对未来生活可能产生的影响进行探讨, 进而分析由此产生的政

治社会风险问题。

一、元宇宙的定义及其背景

元宇宙 (Metaverse) 的概念源于科幻小说《雪崩》。1992年, 尼尔·斯蒂芬森 (Neal Stephenson) 在《雪崩》一书中指出, 元宇宙是一个平行于现实世界的虚拟世界。人们在元宇宙中以数字化身份相互竞争, 从而提高社会地位。“他在一个由电脑生成的世界里: 电脑将这片天地描绘在他的目镜上, 将声音送入他的耳机中。用行话讲, 这个虚构的空间叫作 ‘Metaverse’ (元宇宙)。”^② 从字面意义讲, Metaverse 一词中的 Meta 意为超越, Verse 意为宇宙。宇宙边界的扩张本身是一种熵增过程, 物理学中的熵常以一种不可逆的状态持续增加。这表

收稿日期: 2022-01-22

基金项目: 本文系国家社会科学基金重大项目“网络时代的社会治理与刑法体系的理论创新”(20&ZD199)的阶段性成果。

作者简介: 高奇琦, 华东政法大学政治学研究院院长, 教授、博士生导师; 隋晓周, 华东政法大学政治学与公共管理学院硕士研究生。

① [德] 克劳斯·施瓦布:《后疫情时代: 大重构》, 世界经济论坛北京代表处译, 北京: 中信出版集团, 2020年版, 第124-125页。

② [美] 尼尔·斯蒂芬森:《雪崩》, 郭泽译, 成都: 四川科学技术出版社, 2018年版, 第29页。

明宇宙中的生命处于漫长的衰变过程。依据这一逻辑，生命中的混乱非但不可避免，而且是一个难以绝对根除的轮回式循环^①，说明地球万物的最终宿命是死亡。但元宇宙希望以负熵定律超越和对抗熵增规律。在元宇宙的开放系统中，人类可以通过与外界持续交换物质和能量，远离静止的平衡态，从而保持生命的活力。即薛定谔强调的“有机体就是靠负熵为生的”^②。

早在春秋战国时期，庄子就开始了对宇宙的探究。《庄子·庚桑楚》中指出，“有实而无乎处者，宇也；有长而无本剝者，宙也”。意为时空上似有实体又无处可寻，绵延不断而没有始末的即为宇宙。《庄子·齐物论》中的“其次以为有物矣，而未始有封也”，道明了宇宙边界的无限。这些观点与元宇宙的虚拟性、永恒性等特征有诸多相似之处。目前，元宇宙主要依靠游戏展现其初级形态。马修·鲍尔（Matthew Ball）把游戏比作元宇宙的“入口”，游戏界也普遍认为元宇宙是一个“互动、创造、沉浸式”的体验平台，并将其定义为一种全新的泛娱乐方式。世界最大的多人在线创作游戏平台罗布乐思（Roblox）的首席执行官达夫·巴斯楚基（Dave Baszucki）强调，未来元宇宙发展的重点应该是用户创造。目前，由于游戏仍然依靠地图和场景设计构建边际，因此，各个游戏厂商构建的子宇宙还是一种分裂的互联网平台，游戏世界也并非真正意义上的元宇宙。

此外，大卫·查尔默斯（David Chalmers）也不认同将电子游戏视为虚拟世界的主要模式这一观点。他认为，虚拟世界中潜在的身体和动作仍然是真实的^③。换言之，行为发生的场域虽然是虚拟的，但行为本身是现实的。由此可以判断元宇宙具有双重空间意义，既包括行为存在和互动的数字世界，

也包括行为者所在的物理世界。例如，电影《指环王》对中土世界艾泽拉斯的虚构，就是基于英国真实的历史文化，以及丰富的景观考古学知识^④。进言之，元宇宙中的交互对象一方面指向由数据结构组成的简单物体，例如，虚拟建筑；另一方面表现为人类感知和互动的对象，例如，非玩家角色（Non-player Character, NPC）。而空间意义和交互对象的双重性，正是元宇宙具有“虚拟现实主义”的原因所在。即数据结构和算法导致元宇宙是虚拟的，而人类社会行为及人类思维又导致元宇宙是现实的，且正是元宇宙的现实属性真正赋予了元宇宙虚拟属性的意义。质言之，人类这种“存在”（Being There）于虚拟世界的思维，即沉浸感，是理解元宇宙虚拟属性的关键因素^⑤。例如，一个虚拟对象之所以是红色的，部分原因在于人类通常认为它是红色的；而虚拟货币之所以能够流通，是因为人类将其视为货币^⑥。

笔者认为，元宇宙是基于用户自主创造的一个超时空交互数字社区。此社区是基于数据和算法搭建的虚拟世界，人类在其中以数字身份进行虚拟的“不在场”交互，获得全新的认同感和归属感^⑦，并基于共享的价值结成各种联合^⑧，最终形成抽象层次更高的“想象的社区”^⑨。同时，人类通过内容生产不断拓宽空间边际，自主设计运行其中的经济系统，并使之融合于现实世界的生产交易之中，从而联结成一套全新的社会系统。由此，元宇宙被塑造为一个既虚拟又现实的算法社会。笔者将元宇宙的基本特征概括如下。

第一，数字技术和算法是元宇宙的底层支撑。作为下一代互联网革命的主要形式，构建元宇宙的数字技术包括基础通信设施、算力、交互方式、数字孪生和人工智能，等等。首先，作为新一代宽带

① 徐亚清、于水：《算法与熵增：人工智能的生命现象学》，《西南民族大学学报（人文社会科学版）》，2021年第11期。

② [奥]埃尔温·薛定谔：《生命是什么》，罗莱欧等译，长沙：湖南科学技术出版社，2003年版，第70页。

③ David Chalmers. The Virtual and the Real, Disputatio, 2017 (46).

④ Mathias Kofoed-ottesen. On the Possible Phenomenological Autonomy of Virtual Realities, Indo-Pacific Journal of Phenomenology, 2020 (1).

⑤ Edward Relph. The Inconspicuous Familiarity of landscape, in E. Champion, eds., The Phenomenology of Real and Virtual Places, New York: Routledge, 2018: 12-23.

⑥ David Chalmers. The Virtual as the Digital, Disputatio, 2019 (55).

⑦ 李钧鹏、茹文俊：《论虚拟社区中的互动仪式链》，《广东社会科学》，2020年第4期。

⑧ Howard Rheingold. The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier, New Jersey: Addison-wesley Publishing Company, 1993: 345-347.

⑨ [美]本尼迪克特·安德森：《想象的共同体》，吴叻人译，上海：上海人民出版社，2005年版。

移动通信技术,5G的高传输速率不仅能够有效规避网络延时问题,还能增加联节点的数量,为元宇宙的用户参与提速扩容。其次,硬件计算能力的提升可以渲染更加真实的可视化效果,提高元宇宙场景的拟真度,边缘计算能力能够满足元宇宙中亿级用户的交互。再次,虚拟现实(VR)和增强现实(AR)的普及将丰富人机交互方式,在进一步实现感官虚拟化的同时,可以通过触觉和脑机接口提高用户的沉浸度。此外,数字孪生技术在采集和分析数据的基础上,能够将数字行为反馈到物理实体。例如,美国空军利用该技术在数字模型上清理和维护飞机。美国国家航空航天局(NASA)在数字孪生技术的帮助下,进行火箭的虚拟化实验,并通过阿波罗十三号的虚拟模型克服了氧气爆炸问题,并在漫游号火星探测器上再次使用该技术。同时,人工智能不仅可以丰富元宇宙的场景及内容,还能够以虚拟生物的身份和人类共同成为元宇宙中的“公民”。

此外,算法在元宇宙中的重要性不容忽视,甚至可以将元宇宙视为“算法时代”(Age of the Algorithm)的产物^①。算法的巨大潜力在于其独立于人工干预,并基于海量数据自行作出决策^②,而数据恰好是元宇宙中的一块“富矿”。算法决策的风险同样不容小觑。目前,人类无法完全理解算法,因为算法远远不止简单地聚合偏好^③。弗兰克·帕斯奎尔(Frank Pasquale)将这种模糊的处理机制概括为“黑箱社会”,认为其中充满各种“神秘技术”^④。

第二,产品的虚拟属性与劳动的物质属性。元宇宙的内容生产主要依靠用户创作(User Generated Content)。元宇宙的产品形式为思想、符

号、代码、文本、图像等智力或语言产品,以及控制幸福、满足、兴奋或激愤等状态的情感产品,还兼及物质产品之外的社会关系与社会生活本身^⑤。与虚拟化的产品相比,数字劳动仍具有物质属性。克里斯蒂安·福克斯(Christian Fuchs)指出,劳动过程包括三个要素:劳动目的、劳动本身及对象、劳动资料^⑥。他认为数字工作是信息工作的一种具体形式^⑦。数字工作包含认知、交流与合作三个劳动过程。具体而言,人类首先通过大脑生成意见和思想;其次,人类对个体思想进行组织,并生成一定意义;再次,人类对思想交换生成的意义进行再加工,最终形成具有分享与共同创造意义的数字劳动产品^⑧。因此,虽然人类仍然需要依靠数字技术生产虚拟化程度更高的产品,但元宇宙中的劳动在本质上依然具有物质属性。

第三,数字的社交关系与物理的社交行为者。元宇宙是一个以交互为主的数字化社区,因此,人类的社交关系将逐渐呈现数字化特征。电影《失控玩家》中的盖伊(Gay)是一个由人类创造的虚拟生物,盖伊不仅通过与环境的交互和学习产生自由意志,还参与到对数字世界的改造之中,并作出人类无法理解的决策行为,最终帮助物理世界中的人类升华情感关系。但是,这种社交场景和社交关系的虚拟化,意味着“朋友”之间的相互联系,在本质上依然受到算法系统的高度调节和制约^⑨。同时,社交对象的范围也扩展至虚拟生物这一非人类群体。因此,真正统治、管理和塑造人类生活的主角将变成算法。马尔特·齐维茨(Malte Ziewitz)将其称为“现代神话”(Modern Myth),并提醒人们算法具有人类难以理解的神秘主义的一面^⑩。然而,虚拟的人机交互在根本上依赖物理世界的支撑,最终会映

① Cathy O'Neil. Life in the Age of the Algorithm, Science, 2017(8321).

② David Beer. Popular Culture and New Media: The Politics of Circulation, Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2013: 65.

③ Chris W. Anderson. Deliberative, Agonistic, and Algorithmic Audiences: Journalism's Vision of Its Public in an Age of Audience Transparency, International Journal of Communication, 2011.

④ Frank Pasquale. The Black Box Society: The Secret Algorithms that Control Money and Information, Information Communication & Society, 2015(12).

⑤ 孟飞、程榕:《如何理解数字劳动、数字剥削、数字资本?——当代数字资本主义的马克思主义政治经济学批判》,《教学与研究》,2021年第1期。

⑥⑦ Christian Fuchs. Digital Labor and Karl Marx, New York: Routledge, 2014: 207-208、254.

⑧ 谢芳芳:《“数字劳动”内涵探析——基于与受众劳动、非物质劳动、物质劳动的关系》,《教学与研究》,2017年第12期。

⑨ Taina Bucher. If...then: Algorithmic Power and Politics, New York: Oxford University Press, 2018: 6.

⑩ Malte Ziewitz. Governing Algorithms: Myth, Mess, and Methods, Science, Technology & Human Values, 2016(1).

射在物理世界中。即人类与虚拟世界的互动是由人类的物理身体和感官提供，而它们本身并不是虚拟的^①。杰夫·马尔帕斯（Jeff Malpas）也认为，“虚拟领域中的操作实际上基于日常生活中存在的个体，而不仅仅是存在于虚拟领域中的数字形象”^②。

第四，**趋向永恒的生命**。受熵增规律的限制，物理世界的个体生命终将走向消亡。但是，元宇宙的出现却为生命超越时间限制创造了新的可能。一种可能的做法是，人类把意志上载到元宇宙中，通过观察和理解虚拟生物的行为进入更高维度的宇宙，并以此提高算法的透明度。当人类破解算法黑箱这一难题后，虚拟世界的决策主导权将会掌握在人类手中。这时，意志层面的永生可能是可行和安全的。即人类成为虚拟生物的“造物主”，主导其精神层面的发展方向。由此，人类在精神层面实现生命的永恒。

二、元宇宙对未来的影响

当人类生活在元宇宙中，虚拟和真实的关系将是最重要的一对关系。人类究竟生活在虚拟世界还是真实世界？元宇宙中的人物和工具是虚拟的还是

真实的？当通过沉浸式体验感知世界时，这种体验是否是虚幻的？虚拟体验是否和真实体验一样具有价值？对此，查尔默斯认为，“虚拟现实是一种真实的现实，虚拟对象是真实的物体，虚拟现实发生的事情是真实的”^③。笔者认为，元宇宙是一种“虚拟现实主义”。它的虚拟化架构和形态，决定了人类需要依靠算法管理和组织可用信息及数据^④。由此，算法塑造社会和文化的能力被进一步放大^⑤，并通过元宇宙的阶段式发展反哺至现实世界。

因此，本文将元宇宙分为四个发展阶段（见图1）：第一，虚拟元宇宙。虚拟世界和现实世界将初步实现互联互通，达到虚拟真实化、现实虚拟化的融合程度；第二，脑接元宇宙。通过脑机接口技术，元宇宙将全方位涵盖视觉、听觉、嗅觉和触觉，人机交互的真实度进一步提升；第三，意识元宇宙。新陈代谢不再成为限制生命长短的决定性要素，人类将通过上载意识至元宇宙实现永生；第四，共生元宇宙。虚拟生物将帮助人类突破视野的桎梏，**为人类思想的创新提供灵感**。最终，元宇宙将实现人机共生的和谐状态。

具体而言，在虚拟元宇宙阶段，用户可以通过全新的数字身份完成现实世界中无法实现的梦

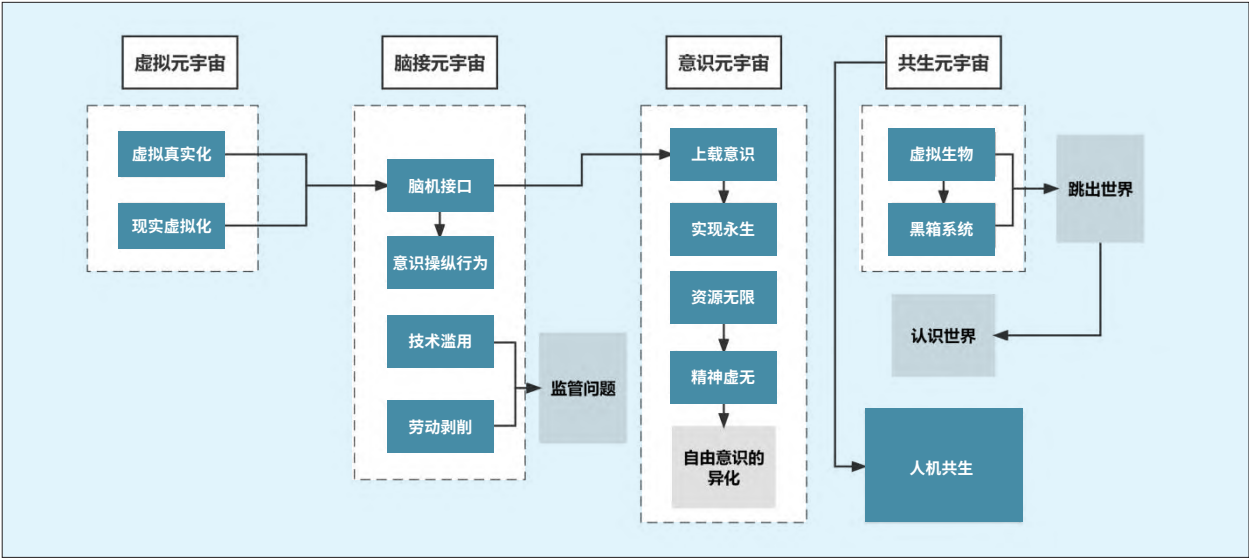


图1 元宇宙发展阶段示意图

① Mathias Kofoed-otlesen. On the Possible Phenomenological Autonomy of Virtual Realities, Indo-pacific Journal of Phenomenology, 2020 (1).
② Jeff Malpas. On the Non-autonomy of the Virtual, Convergence, 2009 (2), (46).
③ David Chalmers. The Virtual and the Real, Disputatio, 2017.
④ Taina Bucher. If...then: Algorithmic Power and Politics, New York: Oxford University Press, 2018 : 4.
⑤ David Beer. Power through the Algorithm? Participatory Web Cultures and the Technological Unconscious, New Media & Society, 2009 (6).

想。《头号玩家》、《我的世界》、《动物之森》等影视和游戏作品都体现了这一逻辑。同时,用户可以利用虚拟世界的数字资产反哺现实世界。例如,在游戏《第二人生》中,林登交易所可以实现美元和林登币的双向兑换。林登币除可用于购买游戏道具外,还可用于买地建房。现实世界中面临住房难问题的普通人,在游戏世界中或许是一位房地产大亨。2006年,玩家安社钟(Anshe Chung)利用炒房赚取了3亿林登币(约合110万美元),并以虚拟形象登上《财富》封面。此外,随着用户数量的不断增多,有部分企业购买游戏中的地产用以投放广告,IBM公司在游戏中召开虚拟会议,哈佛大学开设远程教学课程。总体而言,虚拟元宇宙已在很大程度上消除了万物互联之间的物理障碍,未来限制人类发展的或将是自主创造性和想象力,即“心”将成为元宇宙演化的推动力之一。正如陆九渊提出“宇宙便是吾心,吾心即是宇宙”。“心”可以理解为自我意识,虚拟元宇宙将开启自我意识的崛起之路。

为了更好地实现自我意识对行为的自由控制,人类将进入脑接元宇宙阶段。脑机接口技术是这一阶段的重要工具,其通过连接大脑与外部设备,精准识别大脑发出的信息,帮助人类依靠意念完成对行为的操控。这一技术在体验感方面的革命性在于人类将摆脱虚拟世界中预设程序对行为的限制,可凭借意念获取多感官的自由体验和社交互动。人类可以随意在虚拟世界和现实世界中穿梭,甚至生活重心可能转移至虚拟世界。

但自由的主观意识也将导致“出界”行为日益增多,特别是进入脑接元宇宙阶段后,现有法律规则的框架将被不断突破。这是每一项革命性技术诞生之后面临的普遍性问题,即监管效率滞后和监管力度不足。例如,基因编辑婴儿事件就是由于存在“监管缝隙”而引致的危机事件^①。又如,虚拟货币是金融科学技术发展与货币数字化的必然产物,但

对此却缺乏有效监管^②。同时,由于机器比人类具有更大的信息优势,人类不得不依靠算法处理海量数据,却难以对其进行人工干预^③。尽管如此,仍应尝试区分究竟是由于技术的不可行,还是由于监管人员欠缺相关知识或资源而导致监管障碍^④。唯有如此,人类才能更好地解决元宇宙中的股票交易盗窃事件以及衍生至现实世界的金融危机等诸多社会问题。在监管问题之外,脑接元宇宙阶段还存在劳动剥削问题。正如朱利安·库克利奇(Julian Kücklich)提出的“玩工”(Playbour)概念^⑤,元宇宙将成为资本剥削的新媒介和新平台。人类不仅是消费者,还是生产者,其生产性主要体现在内容生产中蕴含的多种劳动。此外,人类以“产消者”的身份嵌入生产模式,成为自觉的劳动者。质言之,娱乐的表象遮蔽了资本对内容爱好者的剥削^⑥。至此,脑接元宇宙阶段基本达成较高程度的人机交互。

在此基础上,意识元宇宙阶段将进一步冲破生物学的限制。人类不仅可以实现瞬间移动,还可以多倍速地操纵时间,甚至无限次地重启生命。但如熵增定律,人类无法避免肉体的衰老和死亡,而意识元宇宙能够以负熵定律超越和对抗熵增,即人类能够通过上载意识实现生命自由。然而,当不再有物质条件限制肉体发展,当失去“劳其筋骨,饿其体肤,空乏其身”的考验,人类还能“动心忍性”、“增益其所不能”吗?恐怕不然,人类极有可能走向精神层面的虚无,摇摆于痛苦和无聊之间。其原因在于,人类在现实世界中无法满足的欲望,可以在元宇宙中得到满足。此时,因欲望无法满足带来的痛苦就会转化为满足之后的无聊。事实证明,随着人们将大量的时间投入数字领域,民众在资本逻辑设置的陷阱中越陷越深,以至于在虚假消费中失去自主精神^⑦。同时,当精神作为文化财富并用作消费后,人类精神势必走向灭亡^⑧。质言之,尽管生命的时间在意识元宇宙阶段得到客观延长,但生命的

① 郭春甫、李远志:《人类基因编辑技术风险的“监管缝隙”及其全周期管理策略》,《南京社会科学》,2021年第2期。

② 赵莹:《我国虚拟货币监管制度改革的反思与重构》,《河南社会科学》,2020年第4期。

③ Andreas Matthias. The Responsibility Gap: Ascribing Responsibility for the Actions of Learning Automata, Ethics and Information Technology, 2004(3).

④ Brent Daniel Mittelstadt. The Ethics of Algorithms: Mapping the Debate, Big Data & Society, 2016(2).

⑤ Julian Kücklich. Precarious Playbour: Modders and the Digital Games Industry, The Fibreculture Journal, 2005(1).

⑥ 曹书乐:《作为劳动的游戏:数字游戏玩家的创造、生产与被利用》,《新闻与写作》,2021年第2期。

⑦ 郭晓冉:《文化消费主义对美好精神生活的危害与应对》,《新疆社会科学》,2020年第4期。

⑧ 孙冲亚:《数字帝国主义时代的文化安全风险及其应对》,《马克思主义研究》,2021年第6期。

意义却在景观社会和消费社会的牵引下陷入虚无^①。

在意识元宇宙阶段，人类可能出现自由意识的异化。这是因为在元宇宙中，人类对世界的认知通常以信息和数据的形式呈现，所以，负责处理信息和数据的算法可能会对人类的自由意识产生压迫。换言之，虽然信息和数据的种类有所不同，但是每种信息或数据都有一套固定的处理机制。即基于算法处理的信息在输入端是多元的，但在输出端是统一的，被视为算法黑箱内模糊性的负面效应^②。因此，当思想因为处理机制相同而不再多元后，人类便会出现自由意识的异化，并由此丧失创造性。

此时，为了避免精神空虚可能造成的文明消亡，人类将进入共生元宇宙阶段。此阶段的元宇宙将重新给物质资源设定限度，非同质化代币（Non-fungible Token, NFT）技术是值得借鉴的工具。这项技术的非同质性赋予资源稀缺性，以杜绝人类对虚拟世界中道具进行低成本的无限复制。与此前的比特币、狗狗币等同质化代币（Fungible Token, FT）相比，每一个 NFT 都独一无二、不可替代。例如，当与元宇宙中的数字资产绑定后，NFT 将获得某个数字资产的所有权。也正是由于 NFT 的非同质化特征，元宇宙中的物质开始重新具有稀缺性。同时，需要特别关注对时间这一资源的设限。当人类能够无限次地重启时间后，将会进一步丧失创新的意愿和能力。未来，或许除关注从无到有的突破外，更多的人将关注从量到质的嬗变。

人工智能或将成为一个可行的解决方案。由于元宇宙中存在人工智能这一虚拟生物，对其而言，虚拟世界是真正的实体。同时，人工智能包含人类无法理解的“黑箱系统”，代表了虚拟生物对世界的认知方式，也意味着人类对世界的认知和创新必须扩展至现有认知系统之外，甚至蔓延至地球外部。因此，人类可能需要站在更高的维度，以虚拟生物的视角“跳出世界”，进而认识世界，从而弥

补人类目前难以跳出系统审视自身的缺陷。即“必须将人或我自己置于与一个绝对超越者或绝对他者的关系之中，如此才能赢获一个由之出发去理解人或我自己的视野与根据”^③。质言之，在共生元宇宙阶段，虚拟生物可能如同古希腊的女神缪斯一样，为人类的思想创新提供灵感，以帮助和守护的身份实现元宇宙中的人机共生。

三、元宇宙可能存在的政治社会风险

历史地看，社会生产方式数字化有利于降低社会成本和再生产边际成本，促使资本主导下的市场经济转向协同自治的共享性经济^④。元宇宙虽然有望成为未来互联网革命的形态，构建一个资源无限、生命永恒、万物互联互通的数字社区，但人类生存空间向虚拟世界的不断扩展，必然意味着工业文明时代以来的制度安排和文明形态面临挑战，进而威胁国家主权安全、意识形态安全、经济安全和人口安全（见图2）。

（一）国家主权安全遭遇多重威胁

元宇宙是一个依靠技术搭建的数字世界。因此，当一国在技术领域过度依赖他国时，有可能损害本国的主权安全^⑤。元宇宙对主权安全的影响主要体现为两点。

第一，随着元宇宙系统的逐渐成熟，数据和信息的自由流动开始对主权独立性造成冲击。尽管相关的基础设施仍然固定在物理现实之中^⑥，但数字全球化的浪潮为海量数据和信息的跨境流动提供了条件。同时，虚拟世界中的信息流动几乎不受国界限制，因此，元宇宙中的数字主权很难像传统主权一样完全独立自主，而这极有可能威胁到国家主权安全。此外，随着数字技术从根本上改变了战争的地理界限，国际和国内安全规范的界限日益模糊^⑦。虽然现代意义上的主权概念早已形成^⑧，但正

① 高奇琦：《填充与虚无：生命政治的内涵及其扩展》，《政治学研究》，2016年第1期。

② Brent Daniel Mittelstadt. The Ethics of Algorithms: Mapping the Debate, Big Data & Society, 2016(2).

③ 朱刚：《何种居所，谁在居住？——与海德格尔和列维纳斯一道思考》，《中山大学学报（社会科学版）》，2021年第6期。

④ 高奇琦：《智能革命与国家治理现代化初探》，《中国社会科学》，2020年第7期。

⑤ 胡琨、肖馨怡：《数字经济浪潮下德国捍卫“数字主权”的政策及对我国的启示》，《领导科学》，2021年第2期。

⑥ 陈岩、张平：《数字全球化的内涵、特征及发展趋势》，《人民论坛》，2021年第13期。

⑦ Max Tegmark. Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence, New York: Penguin Random House, 2017: 82-123.

⑧ [美] 汉斯·摩根索：《国家间政治》，徐昕、郝望、李保平译，北京：北京大学出版社，2006年版，第342页。

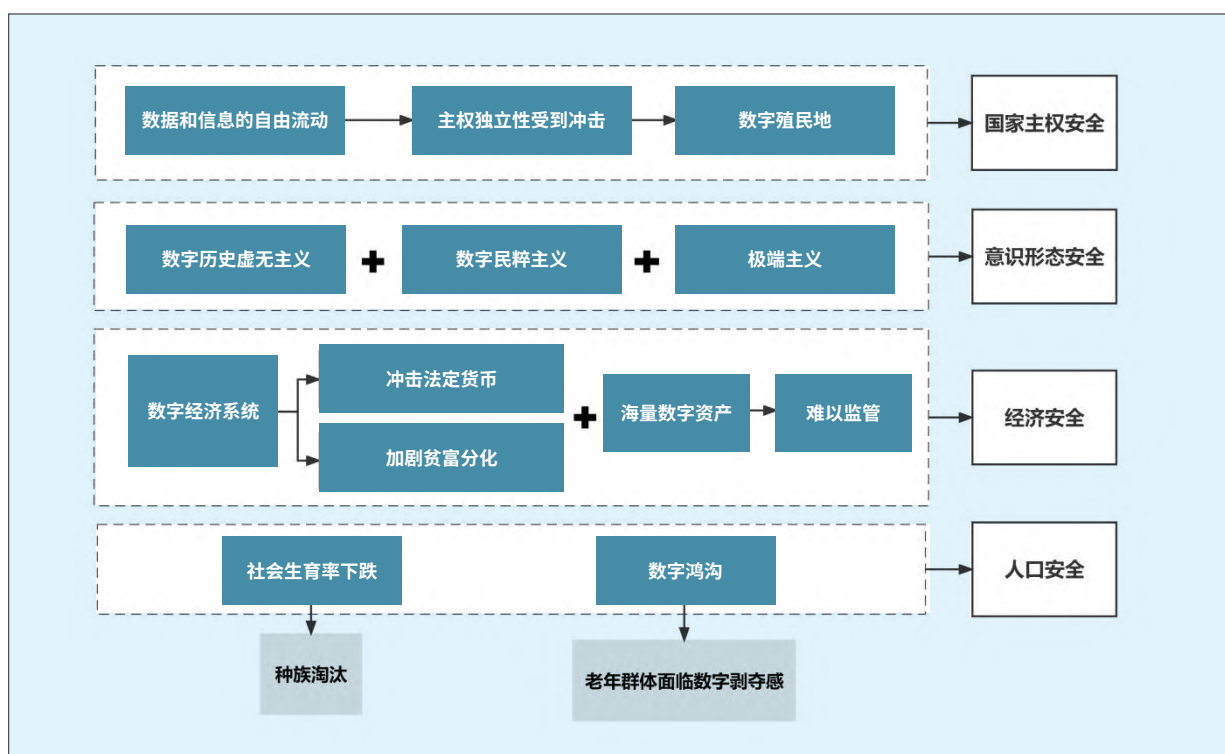


图2 元宇宙可能存在的政治社会风险示意图

如汉斯·摩根索（Hans Morgenthau）所言，“主权不是在政治、军事、经济或技术方面的实际上的独立”^①，因为一国通常在数据要素方面与其他国家和地区保持千丝万缕的关联。这种数据的开放性，意味着国家要尽早对数字主权进行部署，而这不但不会削弱现实主权的地位，反而会增强自身的主权能力^②。这正是新兴技术的双重性，既可以支撑和增强传统的地缘政治力量，也在挑战和重塑国家的传统角色^③。因此，在元宇宙这一数字领域，对国家主权独立性的关注依然具有重要意义。

第二，元宇宙中仍然存在技术霸权，并将由此产生新的“数字殖民地”，从而深刻影响现实世界的主权安全。当今，最具价值的数字是发达国家的富裕消费者产生的数据。这类人群不仅可以更容易地使用网络信息和通信技术，还可以从中获取更多

的消费者剩余。与之相反，欠发达国家的经济资源并不丰富，教育水平普遍较低，致使互联网设备和技术所有权的普及率不高。这意味着在元宇宙中，全球的网络精英得以围绕公共领域的个人数据，以“两步走”战略开启后殖民时代（The Postcolonial Two-step）。即先以发展和监管为由，扩大数据的监测范围，而后展开数据的收割和巩固^④。特别是当技术原本就领先的西方国家逐渐占据更多的支配权及主动权时，技术垄断在国家意志层面便会扩张为一种技术霸权，并在跨国竞争中具有剥削和压迫的企图^⑤。

正因如此，美国在元宇宙的博弈中占有绝对优势^⑥，其假“数字自由”和“数字民主”之名，实践覆盖全球、跨越“宇宙”的数据监管和数字霸权^⑦。同时，由于互联网科技在发展中国家的传播

① [美]汉斯·摩根索：《国家间政治》，徐昕、郝望、李保平译，北京：北京大学出版社，2006年版，第347页。

② 余明锋：《数字全球化与数字主权——以德国和欧盟为视角》，《国外社会科学》，2021年第5期。

③ Kate Crawford. Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence, New Haven: Yale University Press, 2021: 186.

④ Julie E. Cohen. Between Truth and Power: The Legal Constructions of Informational Capitalism, New York: Oxford University Press, 2019: 59.

⑤ 蔡翠红：《大变局时代的技术霸权与“超级权力”悖论》，《人民论坛·学术前沿》，2019年第14期。

⑥ 郎平：《主权原则在网络空间面临的挑战》，《现代国际关系》，2019年第6期。

⑦ 孙冲亚：《数字帝国主义时代的文化安全风险及其应对》，《马克思主义研究》，2021年第6期。

速度较慢^①，导致全球层面的数字鸿沟进一步加剧，并在发达国家和发展中国家之间形成巨大的知识壁垒。由此，在技术较弱国对美国存在高度依赖的前提下，美国将殖民政策转移到数字空间，即元宇宙之中^②。最终，技术落后的国家只能沦为发达国家的“数字殖民地”。长此以往，以美国为首的西方发达国家将成为制定技术规则和技术标准话语权的主导^③，并在元宇宙中继续实践其一以贯之的“资本主义权力运作的途径”^④。

（二）意识形态安全受到渗透

元宇宙是一个互联互通的数字媒介，元宇宙的出现不仅为企业增强政治权力提供借口，还可能为少数极端分子宣传极端思想提供平台。总体而言，元宇宙对意识形态安全的影响主要体现在如下三个方面。

第一，“数字历史虚无主义”的出现会对国家主体性造成颠覆性冲击。与15世纪地理大发现探索到美洲这块沃土不同，元宇宙这块数字沃土是由各大数字寡头企业共同构建的。数字寡头企业力量的不断壮大，极有可能在元宇宙中形成一股“数字历史虚无主义”思潮。例如，Facebook试图通过更名为Metaverse（元宇宙）赋予用户全新的身份认同，个体的身份认同是民族国家得以构建的基础。换言之，Facebook的根本目的是利用元宇宙这一数字空间，在用户之间创造一个前所未有的“数字想象共同体”。这将剥离民族国家的历史、文化、价值观等共同记忆，造成历史虚无化和意义世界的坍塌，并导致个体与民族国家情感的疏离^⑤，最终形成“数字历史虚无主义”。同时，随着元宇宙中用户数量日益增多，数字寡头企业在掌握越来越多数据的基础上，充分提取、精炼和使用其中的

数据资源^⑥。尤瓦尔·哈拉里（Yuval Harari）据此提出“数据主义”（Dataism）概念，并声称这是一种超越政治意识形态差异的“新兴宗教”（Emerging Religion）^⑦。此外，斯科特·加洛韦（Scott Galloway）认为，互联网平台公司作为技术超级权力的掌握者，极有可能在资本和权力的融合下以意识形态作为切入点，布局自己的数字帝国。因此，要对各大数字寡头企业背后蕴含的政治权力予以关注^⑧。泰勒·欧文（Taylor Owen）强调，通过技术赋权，许多新的社会个体、团体和自组织网络，正在从权力和合法性方面对“国家”这一国际事务中的主要单元的地位发起挑战。即一个重大的“国际再平衡”正在进行，国家将不再独享控制权^⑨。目前，各大元宇宙平台还未实现互联互通。因此，数字帝国仍处于分裂状态。但是，未来数字寡头企业不可避免地会结成数字帝国联盟，并在元宇宙中构建一套全新的数字历史、数字文化以及数字价值观，这将极大地冲击国家意识形态安全。

第二，元宇宙可能为数字民粹主义的传播提供新的活动场所。目前，网络民粹主义思潮的影响力日益增大，并严重危害各国主流意识形态的发展。民粹主义的互联网形态是一种极端平民化的社会思潮，其“本来位置是作为一个形容词依附于其他意识形态之上，以此来填补自己的空洞无物”^⑩。换言之，作为一种“政治涂料”，民粹主义通常依附在自由主义、保守主义、历史虚无主义等非主流意识形态之上，挑战主流意识形态^⑪。而元宇宙虚拟的网络架构形态，在增强成员之间共享信息能力的同时，团结了一批充满“激情”的极端信徒，同时进一步放大身份认同和集体行动的阴暗面。精准的信息推送对用户的两极分化和集体非理性行为产生了

① Sanjeev Dewan, Dale Ganley, Kenneth L Kraemer. Complementarities in the Diffusion of Personal Computers and the Internet: Implications for the Global Digital Divide, Information Systems Research, 2010 (4).

② 刘皓琰：《数字帝国主义是如何进行掠夺的？》，《马克思主义研究》，2020年第11期。

③ 金春枝、李伦：《网络话语权：数字鸿沟的重要指标》，《湖南社会科学》，2016年第6期。

④ Scott Lash. Power after Hegemony: Cultural Studies in Mutation? Theory, Culture & Society, 2007 (3).

⑤ 侯丽羽：《论历史虚无主义对民族国家身份认同的危害及应对策略》，《河南大学学报（社会科学版）》，2018年第1期。

⑥ [加]尼克·斯尔尼塞克：《平台资本主义》，程水英译，广州：广东人民出版社，2018年版，第46页。

⑦ Yuval Noah Harari. Homo Deus: A Brief History of Tomorrow, London: Penguin, 2016: 369.

⑧ Scott Galloway. The Four: The Hidden DNA of Amazon, Apple, Facebook, and Google, New York: Portfolio, 2017: 1-12.

⑨ Taylor Owen. Disruptive Power: The Crisis of the State in the Digital Age, New York: Oxford University Press, 2015: 1-21.

⑩ [英]保罗·塔格特：《民粹主义》，袁明旭译，长春：吉林人民出版社，2005年版，第5页。

⑪ 杨嵘均：《网络民粹主义的行动逻辑、滋生情境及其治理》，《学术月刊》，2021年第8期。

巨大推动力^①。

第三,元宇宙将为极端主义意识形态宣传提供新空间。其原因在于,恐怖主义势力可以借助元宇宙这个互联互通的平台散布极端主义思想,甚至组织大规模的网络恐怖主义活动,并潜移默化地影响大批网络用户。简言之,话语战场上对意识形态的宣传是恐怖主义势力活动的目标之一,由此对国家的意识形态安全形成新挑战^②。作为元宇宙的初级形态, Twitter 和 Facebook 现已成为恐怖主义势力进行意识形态宣传的主要阵地。以“基地”组织的 Twitter 账号为例,一方面,恐怖主义势力通过向外界展示其乌托邦式的理想国图景,以期获得大众的共情心;另一方面,宣传恐怖袭击无罪及其极端主义思想的合理性,也是其网络意识形态宣传的主要部分^③。因此,德国反恐部门在美国“911”事件后提出“潜伏的恐怖分子”(Sleeping Terrorist)这一概念,即指向那些在心理状态上可能出现恐怖主义犯罪的人群,并据此进行远程监控和预防性筛查^④。

(三) 传统经济或将受到数字经济的全面冲击

元宇宙的发展日益完善,必然需要相应的经济系统作为动力和支撑。然而,元宇宙中的数字经济系统和数字资产极有可能对传统经济造成冲击。

一是元宇宙构建的数字经济系统将对法定货币发起挑战,甚至可能进一步加剧现实世界的贫富分化。目前,元宇宙这套经济系统中的数字货币仍是一种私人货币,而政府和央行对于这类私人数字货币的控制能力较为有限。因此,未来若由私人数字货币占据货币系统的主导地位,势必降低央行货币政策的调控能力,并向现有的货币体系发起挑战^⑤。2019年, Facebook 开发并注册了 Libra 协会。Libra 作为一种“联盟链”的数字加密货币,可以

实现跨国界、跨平台流通,并在无需相关征信的情况下触达更加广泛的受众,进而实现低门槛开户和零成本接入^⑥。然而,Libra 发行的本意是成为一种超主权货币,通过数字货币交易平台等渠道,避免资本和互联网的管制。这将导致元宇宙中的犯罪具有潜伏性、隐蔽性以及监管的滞后性等特征,进而引发数字货币的整体风险^⑦,同时对全球金融、经济和社会的均衡发展产生巨大影响^⑧。

除此之外,元宇宙的数字经济系统还存在财富分配不公的问题。一部分原因在于元宇宙的数字经济系统将与现实社会交融。因此,使用元宇宙中的数字货币进行交易,最终将改变社会的财富分配状况。例如,比特币交易的本质是一场社会财富再分配的“游戏”,最终接盘者注定是“游戏”的牺牲者,因为其原有财富必将被比特币交易的其他参与者瓜分^⑨。这种财富分配的不公平和不正义是私人数字货币的通病^⑩。一般而言,依靠数字化信息和知识创造财富只是“富国现象”,且生产条件的分配差异将引致分化效应。因此,不仅一国在“信息富人”和“信息穷人”之间将出现贫富分化,技术落后的国家在元宇宙中恐将延续现实世界的“信息贫困”和“知识贫困”^⑪。

二是元宇宙中海量数字资产的出现将极大地增加其监管难度。元宇宙中数字资产的表现形式可能包括数字货币、通证(Token)、虚拟装备,等等。相较于传统纸币,数字货币的电子化形式具备更强的分割性和流动性。尽管这些特性使数字资产的流动更加灵活自主,但同时加大了政府的监管难度。更为重要的是,当前,元宇宙中数字资产发行、流通和交易的种类繁多,各子宇宙尚未统一,因此,难以制定相关的监管规则 and 标准。此外,虚拟装备

① Julie E. Cohen. Between Truth and Power: The Legal Constructions of Informational Capitalism, New York: Oxford University Press, 2019: 86.

② 余硕、刘旭:《网络恐怖主义新动向及其治理分析》,《情报杂志》,2018年第2期。

③ David Mair. Westgate: A Case Study: How al-Shabaab Used Twitter During an Ongoing Attack, Studies in Conflict & Terrorism, 2017(1).

④ Aleš Završnik. Algorithmic Justice: Algorithms and Big Data in Criminal Justice Settings, European Journal of Criminology, 2021(5).

⑤ 戚聿东、褚席:《数字经济视阈下法定数字货币的经济效益与风险防范》,《改革》,2019年第11期。

⑥ 吴桐、郭建鸾:《Facebook加密货币Libra经济学分析:背景、内涵、影响与挑战》,《贵州社会科学》,2019年第9期。

⑦ 杨东、马扬:《天秤币(Libra)对我国数字货币监管的挑战及其应对》,《探索与争鸣》,2019年第11期。

⑧ 谷燕西:《Libra对全球金融行业的冲击》,《财经问题研究》,2020年第3期。

⑨ 袁秋梅:《比特币究竟是不是货币?——基于货币与财富关系的探析》,《南方金融》,2018年第6期。

⑩ 高奇琦、周荣超:《从私权到公权:用公权力来规范私权区块链的发展》,《学习与探索》,2021年第6期。

⑪ 韩文龙、陈航:《数字化的新生产要素与收入分配》,《财经科学》,2021年第3期。

作为个人数字资产的最典型表征,具有在线性、沉淀性、非消耗性、虚拟性和共享性等特征^①。以游戏为例,用户可以通过氪金获得游戏装备,从而提升游戏流畅度和社交活跃度,并获得消费愉悦感^②。同时,元宇宙的内容生产和体量扩增都需要依靠用户进行自主创造。例如,数字形象的设计和改编涉及知识产权问题。因此,元宇宙中的虚拟装备同时具有财产价值和精神价值,而对后者的保护和监管欠缺,日益成为元宇宙生态中亟须关注的风险之一。当前,已有一些国家作出立法尝试。例如,美国在各州和联邦层面出台相关法律,以保障数字资产的合法权益。社交网络公司也通过开发一系列网络服务协议,防范用户数字资产被第三方非法访问和继承^③。总之,由于数字资产的流动性较强、种类较杂、总量较多,目前,难以对元宇宙中的数字资产进行有效监管。

三是元宇宙的数字经济系统将滋生数字经济犯罪问题,尤以网络诈骗、非法集资和洗钱为甚。元宇宙的诞生将人类从物理世界带入数字世界,并导致传统犯罪与互联网技术深度融合。例如,比特币作为一种数字加密货币,因具有匿名化和去中心化等特征,致使其极易被不法分子作为洗钱工具^④。同时,虚拟空间的弱地域特征与执法管辖的强地域限制这对矛盾,使证明案件事实的电子数据呈现全球分散和高速传输的特征^⑤。更重要的是犯罪分子越来越多地向深网和暗网下潜,进而达到隐匿身份或隐藏行踪的目的,此举增加了监管部门对犯罪活动进行准确定位的难度。因此,近年来,英、美等国家的法律体系正有意增强对机器学习和人工智能的使用,旨在为犯罪评估提供帮助^⑥。总体而言,数字经济犯罪的隐蔽性、不可追踪性和“跨宇宙性”,增加了社会经济发展的不稳定因素。

(四) 人口安全面临新的非传统威胁

元宇宙使人类生活场域转向虚拟化,导致非传统安全威胁的比重日益上升^⑦。

第一,元宇宙的出现可能影响社会生育率,甚至可能威胁国家的人口安全及种族安全。目前,生育率降低的传统影响因素包括女性受教育程度普遍提高、生育成本大幅攀升、对自我价值实现的追求,等等。未来,人们倾向于在元宇宙中消耗空闲时间这一主观意愿,可能会进一步降低社会生育率。例如,日本生育部门联合游戏公司开发的“旅行青蛙”这款游戏,本意在于挖掘年轻人的生育意愿。但用户发现只需要在虚拟世界中付出一定的精力和情感,就能够以极低的经济成本体验当父母的感觉。日本政府的这一做法反而导致年轻人的生育意愿进一步下降,并从另一个角度证明了元宇宙充分释放“角色扮演”需求的能力。生育率的降低在导致人口结构偏向老龄化的基础上,还将影响一国的人力资源储备。这不仅意味着元宇宙的出现可能减少适龄劳动人口的数量,而且意味着社会抚养老年人的压力增大,从而引发一系列人口安全问题。较高且稳定的人口数量是民殷国富的重要基础。根据联合国2015-2020年的统计数据显示,生育率最高的国家的前十名均为非洲国家。如果未来的年轻人都沉浸在元宇宙之中,那么,人种安全问题将被提上议事日程。

第二,元宇宙可能会继续扩大人口的代际数字鸿沟,并导致老年群体面临严重的数字剥夺感。随着年轻一代在技术使用和信息获取等方面与年长一代呈现显著差异^⑧,社会由此产生数字原住民(Digital Natives)与数字移民(Digital Immigrants)两个群体^⑨,且二者在数字敏感度、数字能力及数字思维等方面均存在较为明显的差异^⑩。因为元宇

① 张惠:《个人数字资产的开发、保护与管理》,《南方金融》,2017年第11期。

② 曹书乐、许馨仪:《竞争、情感与社交:〈阴阳师〉手游的氪金机制与玩家氪金动机研究》,《新闻记者》,2020年第7期。

③ 赵自轩:《美国的数字资产继承立法:争议与启示》,《政治与法律》,2018年第7期。

④ 封思贤、丁佳:《数字加密货币交易活动中的洗钱风险:来源、证据与启示》,《国际金融研究》,2019年第7期。

⑤ 裴炜:《论网络犯罪跨境数据取证中的执法管辖权》,《比较法研究》,2021年第6期。

⑥ Bernard E. Harcourt. Risk as a Proxy for Race, Federal Sentencing Reporter, 2015(4).

⑦ Bradley Raboin. Corresponding Evolution: International Law and the Emergence of Cyberwarfare, Journal of the National Association of Administrative Law Judiciary, 2011(2).

⑧ 周军杰:《虚拟社区内不同群体的知识贡献行为:一项对比研究》,《管理评论》,2015年第2期。

⑨ Marc Prensky. Digital Natives, Digital Immigrants, On the Horizon, 2001(5).

⑩ 史昱天、赵宇翔、朱庆华:《代际学习:连接数字原住民和数字移民的新兴研究领域》,《图书与情报》,2017年第2期。

宙在开发阶段就具有某种人群偏好,当前,老年人作为数字移民的主要代表,基本属于被孤立于元宇宙空间之外的特殊群体。同时,老年群体在身体机能方面面临不同程度的衰退,因此,在元宇宙这个虚拟空间的接入端和使用端,老年群体都处于“缺席”状态,体会到严重的数字剥夺感。因此,能否帮助老年群体在心理层面接纳虚拟技术,能否在社交层面使这一群体成为虚拟关系网中的一员,是评估元宇宙这一虚拟系统包容程度的重要指标。质言之,由于不同层次的人群在设备接入、数字技能、数字思维,特别是数据要素生产能力等方面存在差异,元宇宙若想真正实现“虚拟现实主义”,就必须思考如何化解特殊群体的数字剥夺感这一风险。

四、应对原则及其措施

对元宇宙可能产生的政治社会风险,特别是对虚拟世界中风险的不可知性进行防范,是保障技术安全发展和反哺社会的必要前提。这就要求坚持总体国家安全观,统筹发展和安全,在全面维护国家安全和稳定的基础上,发挥数字技术对社会进步和文明演进的推动作用。因此,为有效防范和治理元宇宙发展进程中可能存在的政治社会风险,笔者提出五项原则。

第一,保障安全原则。任何一项新兴技术的出现和使用,都应将安全作为第一要义。一是国家要进一步强化科技力量,牢牢掌握关键战略技术,避免因核心技术受制于发达国家而产生国家安全风险。因此,国家需要建立一套风险预警体系,覆盖从技术诞生到场景应用的各个阶段,并对技术、产业、伦理和法律进行全方位的安全评估。二是人类对技术的过度依赖,导致元宇宙系统本身存在一定的脆弱性和不稳定性。因此,国家还应从制度层面出发,制定可以适用和制约元宇宙系统的法律制度、经济制度、市场制度和行政管理体制。

第二,技术制衡原则。元宇宙是一个完全建立在数字技术基础之上的虚拟社区。因此,应当运用相应的技术手段平衡元宇宙的发展。例如,区块链技术中的分布式网络,可以支撑元宇宙经济系统的基础架构;加密技术和时间戳技术,可以保障

元宇宙中数据的加密性和可追溯性;区块链的智能合约,能够解决元宇宙中的信任问题。同时,鉴于传统的人工监管在元宇宙系统中有效性的大幅下降,可以通过前期大量的机器训练和无监督学习,使人工智能具备自动监测和预防各类风险的能力。此外,虽然商业营销普遍使用的行为微定位(Behavioral Microtargeting)技术之本意,在于绕过个人意识实现商品和内容的精准推销^①,但也可以利用这一技术,针对隐蔽性较强的数字犯罪嫌疑人展开精准监测和定位,以解决电子证据难以固定和追踪的问题。

第三,人类进步原则。每一项技术的发展都应充满人文关怀,即技术使用的出发点应是“以人为本”。换言之,应当在尊重生命的基础上,考虑如何利用技术促进人类的生存发展。尽管元宇宙为永生提供了技术上的可能性,满足了人的自由全面发展的物质条件,但绝不能舍弃对生命的敬畏之心。尊重生命应是所有技术诞生的前提,也是所有技术发展必须遵循的优先原则。正如爱因斯坦指出:“关心人的本身,应当始终成为一切技术上奋斗的主要目标。”^②此外,还应该站在进步主义的维度,以动态的眼光思考人类如何与虚拟生物和谐相处。由于元宇宙中包含人工智能这一虚拟生物,脑机结合等技术也使肉体不再是人类之所以为人的独特条件。随着人工智能在情感和意志方面的逐渐进步,人类愈发难以界定人与其他物种的差异性。庄子的“齐物论”或许提供了一种元宇宙中人机和谐发展的未来图景。因此,应该减少对人类中心主义的崇拜,并依据文明和文化界定人何以为人。这才是社会在长期历史发展中创造的最宝贵财富,也是其他智能体或生命体难以模仿的最本质特征。

第四,平等参与原则。元宇宙以数字技术作为底层架构,是一个形态完全虚拟的“数字乌托邦”。一方面,元宇宙抹平了现实世界中人与人在阶级、力量、天赋等方面的差异,即数字技术消除了自然差别带来的社会不平等;另一方面,数字技术对使用者本身的技能要求,又造成用户群体之间的新型歧视。例如,对于数字技能掌握较差的人群或者科技发展程度较低的地区而言,元宇宙是一场技术精英的游戏,并默许了对技术落后群体的排斥。质言

① Julie E. Cohen. Between Truth and Power: The Legal Constructions of Informational Capitalism, New York: Oxford University Press, 2019: 83.

② 爱因斯坦:《爱因斯坦文集》(第3卷),许良英等译,北京:商务印书馆,2017年版,第89页。

之，人们并不是因为没有平等的合法权利才无法进入元宇宙，而是因为缺乏技能，即技术上的不平等，导致一部分人无法获得参与元宇宙的机会。因此，必须处理好由技能差别产生的不平等参与问题。

第五，合作监管原则。元宇宙是一个开源的虚拟社区，研发设计和场景应用涉及政府、产业界和社会公众等诸多主体。因此，虽然监管被广泛认为是政府的一项关键职能，但非国家行为者也开始尝试参与其中^①。面临这种虚拟和现实交织、内部和外部交融的复杂环境，需要以积极的心态开展多主体、多工具的合作监管。具体而言，政府应从元宇宙的系统设计阶段开始介入，在初期依靠专业研发人员，减少并降低元宇宙中可能存在的技术漏洞和风险，针对海量的数据传输形成实时的动态报告。政府在设立事后惩罚制度的同时，还应采用事前预防措施^②。此外，“信息孤岛”可能抑制政府监管时

效性的充分发挥。因此，相关科技企业应当承担相应的社会责任，充分发挥其技术优势配合政府监管。社会公众也应成为合作监管中的重要参与者，共同助力于形成良好的技术发展导向。

此外，元宇宙数字社区的开放程度相较其他生态系统而言是前所未有的。因此，无论是一个国家还是一个地区，其监管力量都难以覆盖整个元宇宙。一方面，需要在各国内部落实有效监管；另一方面，需要在全球层面针对监管目的、标准和原则等达成一致，共同制定监管标准框架。例如，可以在各国联合参与的基础上，构建一个关于智能合约的底层编程语言框架^③，从而根据共识性规则发行和规制元宇宙中的数字货币。质言之，国际组织和各国政府需要形成合力，对数字技术在元宇宙中的应用实施有效规制，确保元宇宙发展的安全可控。

The Political and Social Risk of Metaverse and its Prevention

GAO Qi-qi¹ SUI Xiao-zhou²

(1. Institute of Political Science ; 2. School of Political Science and Public Administration ,
East China University of Political Science and Law , Shanghai 201620)

Abstract: As the future form of the Internet revolution, the Metaverse has entered the public view. Metaverse is a hyperspace interactive digital community created by users, presenting “virtual realism”. The Metaverse includes four development stages: virtual Metaverse, brain computer interface Metaverse, conscious Metaverse and symbiotic Metaverse. In the process of phased development, the Metaverse may lead to many political and social risks. The free flow of information and the emergence of “digital colonies” in the Metaverse will challenge national sovereignty and security; digital history nihilism, digital populism and extremism may harm ideological security; digital economic system and digital assets will threaten economic security; the decline of social fertility rate and the intergenerational digital divide have put population security on the agenda. In short, under the idea of the relationship between overall development and security put forward by the holistic approach to national security, we should adhere to security, technological checks and balances, human progress, equal participation, cooperative supervision and other principles to prevent the possible political and social risks of the Metaverse, so as to ensure its safety and controllability.

Key words: Metaverse; Virtual Realism; Holistic Approach to National Security; Political and Social Risk

[责任编辑: 刘 成]

[责任校对: 王文秋]

① Julia Black. Constructing and Contesting Legitimacy and Accountability in Polycentric Regulatory Regimes, Regulation & Governance, 2008 (2).

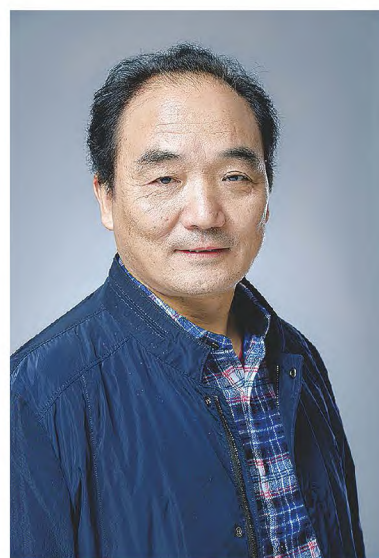
② Kerr Ian, Earle Jessica. Prediction, Preemption, Presumption: How Big Data Threatens Big Picture Privacy, Stanford Law Review Online, 2013 (65).

③ 高奇琦:《主权区块链与全球区块链研究》,《世界经济与政治》,2020年第10期。



徐家良，上海交通大学特聘教授、国际与公共事务学院博士生导师，国家社科基金重大项目首席专家。任中国公益发展研究院院长，民政部政策理论研究基地上海交通大学主任，民政部专家咨询委员会委员，《中国社会组织研究》主编等职。主要从事社会组织与基层治理、慈善组织与社会企业等领域研究。曾向有关部门提交《慈善法》等法律法规专家意见稿。

（文章内容详见第 7-15 页）



杨小微，广西师范大学教育学部教授、博士生导师。任广西基础教育研究院教育现代化研究所所长，澳门城市大学特聘教授。华东师范大学基础教育改革与发展研究所原所长。主持国家社科基金重大招标课题、重点课题及教育部人文社科基地重大课题多项，出版专著、教材 20 余部，发表学术论文 280 余篇。

（文章内容详见第 25-38 页）



余雅风，北京师范大学教育学部教授、博士生导师。任北京师范大学教育政策与法律中心主任，教育部—北京师范大学合作共建教育立法研究基地常务副主任，中国教育学会教育政策与法律研究分会秘书长等职。主持国家社科基金、教育部社科规划课题和重大攻关项目多项，出版专著、主编刊物与教材多部，发表学术论文百余篇。

（文章内容详见第 39-49 页）



蒋和平，中国农业科学院农业经济与发展研究所教授、博士生导师，享受国务院政府特殊津贴专家。主持国家自然科学基金等国内外重点项目 55 项，出版专著 15 部，在国内外期刊发表学术论文 130 余篇。2005 年荣膺“全国优秀农业科技工作者”称号，2012 年荣获中国非洲人民友好协会“第四届中非友好贡献奖”。

（文章内容详见第 77-88 页）



刘珉，国家林业和草原局发展研究中心研究员，入选国家“百千万人才工程”。任清华大学国情研究院兼职研究员，中国林业经济学会、中国生态经济学会等专业委员会兼职委员等职。主持或负责绿色经济及可持续发展类课题项目数十项，出版《中国林业发展之路》、《林业与绿色经济》等著作 10 余部，发表学术论文百余篇。

（文章内容详见第 89-103 页）



高奇琦，华东政法大学政治学研究院院长，教授、博士生导师，国家社科基金重大专项首席专家。任国家新一代人工智能治理专委会委员，中国通信学会网络空间安全战略与法律委员会副主任委员，上海市大数据社会应用研究会副会长等职。创立并主持全球治理指数（SPIGG）和国家治理指数（NGI）。发表学术论文百余篇。

（文章内容详见第 104-115 页）