

# 走向元宇宙:一种新型数字经济的机理与逻辑

袁 园<sup>1</sup>, 杨永忠<sup>2</sup>

(1. 深圳市文化广电旅游体育研究中心, 广东 深圳 518028;

2. 四川大学商学院, 四川 成都 610044)

**摘 要:**元宇宙是一种起始于游戏平台、奠基于数字货币、并由一系列集合式数字技术和硬件技术同步涌现所支持的、人类生活深度介入其中的虚拟世界及生存愿景,其核心是以区块链技术为基础的一种新型数字经济的发展。元宇宙经济的兴起缘于数字技术生态和区块链对互联网底层协议的系统性变革的技术创生机理、数字孪生和数字原生开启人类叙事新可能的生存创生机理,以及数字经济在经历 PC 互联网经济、移动互联网经济发展之后新的范式转型的经济创生机理。元宇宙经济区隔为一种与之前的数字经济不同的新型数字经济,主要逻辑来自于数字货币的诞生与数字法币的发展,以及围绕着数字资产而展开的一系列新的经济生产和商业模式。支撑这种新型数字经济逻辑的重要架构是数字货币成为从争议性的加密货币到多国央行发行数字法币的共识。依托于区块链分布式记账技术的新型数字资产在元宇宙中以 NFT 或 NFR 形态存在,它将带来一系列商业模式变革和经济生产、流通、消费模式的重组。数字身份为数字资产的创造和消费提供了新经济模式,数字资产与现实资产的双向流通创造新经济体系。在以“认同”决定价值的元宇宙经济体系中,精神价值、历史价值、审美价值等复数价值的“资产化”兑现拥有了技术基础,数字生产和消费呈现出与物质世界生产和消费不同的经济规律和价值逻辑,从而将催生更为丰富多元的数字经济业态,并将极大扩充人类经济的总体量。元宇宙经济叙事事实上预示了人类生存方式扩容、转型的潜在经济社会进程。

**关键词:**元宇宙;新型数字经济;区块链技术;数字货币;数字资产;新价值理论

**中图分类号:**F 062.5;G 114

**文献标识码:**A

**文章编号:**1000-260X(2022)01-0084-11

2021 年被学界、产业界普遍定义为“元宇宙”元年。这个原本起始于 1992 年尼尔·史蒂文森的科幻小说《雪崩》的词汇,近 30 年后于 2021 年 3 月再次出现在美国游戏公司 Roblox 递交的招股说明书上。随着 Roblox 在纽约交易所的成功上市和市值的不断攀升,“元宇宙”概念开始从科幻小说走进

现实,成为资本市场竞相追捧的热潮。在中国,先有字节跳动不计成本地与劲敌竞争,成功收购了 VR 头显的国内龙头 Pico,后有二级资本市场元宇宙概念股的疯狂上涨,“元宇宙”一词也逐步开启了它的“滴漏式”扩散。最终将这个原本静悄悄地发生在资本市场和技术领域的概念引爆成一个新闻事件

**收稿日期:**2021-12-10

**基金项目:**国家社科基金重点项目“文化创意的价值管理研究”(18AGL024);深圳市建设中国特色社会主义先行示范区研究中心 2021 年重大课题“社会主义现代化强国城市文明典范研究”

**作者简介:**袁园,管理学博士,深圳市文化广电旅游体育研究中心副研究员,台湾实践大学兼任教授,国际创意管理专委会专委,主要从事创意城市治理、创意产业管理研究;杨永忠,四川大学商学院教授,博士生导师,国际创意管理专委会主任,中国创意管理智库联合主席,主要从事创意管理研究。

的,则是2021年10月29日,美国互联网社交巨头脸书(Facebook)正式更名为Meta,并宣布Facebook将彻底转型为一家元宇宙公司。

对于元宇宙概念在2021年的爆发,学界存在两种截然不同的态度:一种是积极拥抱新概念、新趋势,认为元宇宙代表未来发展新方向;另一种则持审慎态度,根据VR/AR等硬件设施还没有普及到现实生活,判断这只是一种噱头式炒作。那么究竟应该如何认识元宇宙这个极具冲击力的概念?

本文基于数字技术的持续创新,指出今年爆发的元宇宙概念绝不是炒作,它有其适应技术、社会、经济发展阶段的内在创生机理,其本质是建立在互联网技术系统性变革之上的一种有着清晰生长逻辑的新型数字经济的发展。

## 一、什么是元宇宙?

元宇宙概念之所以会引起广泛讨论和争议,一个重要原因在于其名词起源于科幻小说。目前,大家公认“元宇宙(Metaverse)”这个词最早出现于尼尔·史蒂文森的小说《雪崩》(1992),作者将其设想为一个平行于现实世界的另一重时空。近两年,两部好莱坞电影——《头号玩家》(2018)和《失控玩家》(2021)则直接演绎了未来虚实二元世界融合后人们的“元宇宙”生存状况,吸引了众多目光和热烈讨论。但无论是《头号玩家》中的VR头显设备、体感设备还是《失控玩家》中的AR墨镜,在我们目前的现实生活中暂时还没有出现足够强大的产品与之匹配。正因为元宇宙概念带有强烈的科幻属性,目前“平行”虚拟世界也可望不可及,这就为元宇宙的争论埋下了伏笔。

值得思考的是,为什么元宇宙概念会在2021年爆火,成为资本界、科技界、研究界乃至普罗大众津津乐道的议题?何以2021年又会被严肃的学者和业界前沿人士公认为“元宇宙元年”?

元宇宙概念由虚入实的第一个标志性事件来自于2021年3月10日美国沙盒游戏公司Roblox在纽约交易所的上市。作为第一家将“元宇宙”写入招股说明书的上市企业,其上市当天股价暴涨了50%,从纽交所给出的每股45美元参考价一度冲高

到每股103美元,总市值达到400亿美元,相较于2020年上市前的40亿美元的融资估值,涨幅接近10倍。资本市场狂热的背后有着充分的数据支撑:2020年第4季度,Roblox平均日活跃用户达到3710万,其中付费购买其游戏平台货币(Robux)的用户达到49万;2021年1~9月用户累计充值12亿美元,其中消费5.9亿美元。2020年,Roblox营收9.24亿美元,同比增长80.39%。除了亮眼的数据之外,Roblox与其他游戏平台的不同之处有两点:第一,Roblox平台上的体验既来自于平台创建者不断搭建、更新的游戏库,也来自于游戏社区中的玩家。玩家可以凭借平台提供的创造者开发工具,自行输出内容、创造体验。作为一个兼具游戏、开发、教育属性的“体验”创造平台,截至2020年底,Roblox的用户已经创造了超过2000万种的游戏体验。第二,Roblox承诺平台数字代币Robux与法币美元的双向兑换,构建了自己的闭环经济系统。在Roblox上,用户既可用法币购买代币Robux进行娱乐、消费,又可以通过开发、创造游戏体验来赚取Robux;Robux既可以在游戏平台中被用来再投资,也可以经由平台兑换成法币。尽管类似的Play-to-Earn(PTE)游戏早就存在,但是在过去的PTE游戏平台上,用户可以通过玩游戏获得平台数字代币,也可以在线下与其他用户达成转让协议,但平台向玩家承诺可将游戏代币与法币进行双向兑换,Roblox是第一家,这就具有了划时代的意义。2020年,超过120万名开发者赚到了Robux,其中1250名开发者收入高达1万美元,超过300名开发者收入高达10万美元<sup>①</sup>。

事实上,雏形版的“元宇宙”始于游戏平台或游戏场景几乎是一个业界的共识。如今游戏产业的发展已经给了玩家足够的创造自由,人们可以在游戏平台提供的开发工具的帮助下,在游戏内搭建与现实生活中相似的场景或创造全新的场景,进而完成原本发生在现实生活中的聚会。2020年,美国饶舌歌手Travis Scott在游戏《堡垒之夜》(Fortnite)中举办“Astronomical”虚拟演唱会,每场横跨美国、欧洲、亚洲、大洋洲等服务器,根据官方统计,此次活动共吸引了超过1200万名玩家同时在线参与;同样是在2020年,顶级学术会议ACAI(算法、计算机

和人工智能国际会议)在任天堂的《动物森友会》上举行研讨,与会者在游戏中播放 PPT 并发表讲话;2021 年 6 月 16 日,中国传媒大学动画与数字艺术学院的毕业生们在游戏中《我的世界》(Minecraft)中根据校园风景实拍搭建了游戏中的虚拟建筑,还原校园的风貌,并在上面举办了毕业典礼。

如果说以上这些在数字虚拟世界进行的突破性尝试还只是零星个案的话,那么 2021 年 10 月 29 日,美国社交媒体巨头 Facebook 宣布改名为 Meta,并宣称元宇宙将会颠覆未来的人类社会,他们要在未来全面投入元宇宙,这预示着科技产业界正在对一场系统性的社会变革做长远的布局。脸书(Facebook)CEO 扎克伯格将元宇宙视为“下一代互联网”,英伟达(NVIDIA)CEO 黄仁勋则断言元宇宙的经济规模将大过实体世界。这意味着元宇宙是事关技术和经济发展的历史性机遇。

相较于西方世界对新概念的热情拥抱,东亚社会则稍显谨慎,虽然腾讯 2019 年就曾与 Roblox 合作开发中国版的游戏《罗布乐思》,并在 2020 年投资 Roblox 1.5 亿美元,但并没有大肆鼓吹元宇宙,而是提出了与之内涵类似的“全真互联网”和“超级数字场景”概念。日本日立制作所与东京大学合作的实验室则基于目前人类数字技术发展的必然趋势,以一种更为朴素的方式,提出了未来社会将进化到虚拟世界和真实世界相融合的超级智能社会——“社会 5.0”概念<sup>[1]</sup>。

元宇宙一词虽然来自于科幻小说,但其在游戏产业的迭代发展中已经演化出了经济闭环体系的特点,在人类未来生存方式上也提出了全新的虚实结合的可能,在不同的社会、文化语境中都成为产业实践者和社会研究者们预判的某种新趋势。因此,元宇宙在当下虽不是一个已然完美生成的最终现实,但它却可以被理解为一个已经出现应用雏形、技术基础和经济系统新模式的动态演化进程,在技术迭代和资本增值的逻辑推动下,其终极将指向人类未来在虚实二元世界里生活的全部可能。事实上,元宇宙是一种起始于游戏平台、奠基于数字货币、并由一系列集合式数字技术和硬件技术同步涌现所支持的、人类生活深度介入其中的虚拟世界及生存愿景。

## 二、元宇宙经济的创生机理

所谓创生,就是事物得以开启并拥有无限发展可能的起点。元宇宙这个概念在今年的爆发有着其潜藏已久的多方酝酿,学界已提出“元宇宙经济学”的概念,并认为元宇宙经济是数字经济中最活跃、最具革命性的部分。具体而言,元宇宙经济的创生有如下机理。

### (一)技术创生机理:数字技术生态与区块链

#### 1. 奠基于数字技术生态的元宇宙雏形

元宇宙的演化进程在业界有一个基本共识,即元宇宙 1.0 版本是目前已经在游戏中实现的将现实生活中的部分场景在游戏平台上做模拟或创造性建构,具有现实身份的人在数字场景中完成相应的社会活动,例如开演唱会、开学术会议、举办毕业典礼等;元宇宙 2.0 版本是借助 VR 显示设备及其他体感装备进入到一个 3D 式的全真互联阶段,此时人类进入互联网的界面不再是 PC 电脑,也不是二维屏幕的智能手机,而是将人类直接带入到数字三维世界的 VR 头显这样的硬件设备。目前微软、脸书、英伟达等公司都在积极开发此类的应用,例如脸书(Facebook)开发的 Horizon Workrooms 应用,就是搭载了旗下 VR 设备 Oculus Quest2 的全新网络互联方式。元宇宙 3.0 版本是人类在虚拟世界实现数字孪生或数字原生的想象。这正是斯皮尔伯格导演的科幻电影《头号玩家》所呈现的场景:人类可以借由游戏平台开发的应用,在一个既映射了现实生活场景、又拥有无限原生场景的虚拟宇宙中拥有自己的数字化身(avatar),数字化身在虚拟宇宙中进行娱乐、消费,甚至是生产。元宇宙 4.0 版本是叠加上人工智能等技术,实现虚拟世界对现实世界的反向影响和渗透,现实人类有可能在生物性的肉体消亡后,通过种种虚实融合的技术,在数字世界中实现数字永生。

元宇宙的发展进程离不开一系列数字技术在近年来的集合式爆发,包括但不限于:以 5G/6G 为代表的信息传输革命、以 Web3.0 为代表的互联网革命、以算法和机器学习为代表的人工智能革命、



以VR、AR、MR、XR为代表的硬件技术革命;另外还包括以大数据、云计算为代表的数据采集和数据处理、以区块链为代表的分布式治理和在其基础之上的以数字货币为代表的数字金融等。如果说元宇宙的终极想象是一场宏大的系统性变革,那么就最根本的技术层面来看,究竟是什么技术在怎样的意义上重新定义了互联网的可能呢?

## 2. 区块链技术对现有互联网底层协议的颠覆

回顾互联网的发展历史,1971年最早由哈佛大学、麻省理工学院、斯坦福大学、加州大学洛杉矶分校、BBN公司和RAND公司等参与设计的基于TCP/IP协议之上的互联网络是给美国军方使用的。当时的互联网络只有少量的节点,采取支持端到端的黑盒方式,不可控、不可观,不让参与者控制网络内部,因此那些后来加入的节点单位只能在外面对自己的通信信息。一方面,互联网底层协议并不保证信息的安全和到达,这就使得互联网很容易成为欺诈犯罪的温床,只能通过建构防火墙的安全措施来进行保护;另一方面,由于互联网是基于简单的底层协议加丰富的应用层协议来进行运作的,对应用开发者的技术要求很高,所有只有巨头才有能力开发出平台级产品,大多数的普罗大众只能成为应用类产品的使用者,这就使得平台寡头高度中心化地控制了社会大众所生产的内容和数据,掌握了每个人的数据隐私,并利用这些数据来进行各种公开或隐秘的交易,单方面地牟取暴利。

而元宇宙最根本的技术跃迁是建基在区块链技术之上的新的底层协议。由于区块链是一种分布式记账技术,来源于不可逆的密码学技术,它提供了更便于大众进入和直接参与的门槛。关于区块链的应用,曾一度引起了两极化的判断:一部分认为区块链核心的“去中心化”价值理念是打破机构垄断的技术反制武器,将带来更多的平等、更高的效率、更随心的自由;而另一部分作为既有权力机构和现有秩序的拥护者,则对“去中心化”挑战国家主权、扰乱社会秩序、带动更多地下经济怀有忧虑。例如,最早被大众所知的区块链应用是加密货币比特币,从2008年最初概念提出就没有停止过争议,并经历了多次的大涨大跌。而2013年以太坊做了一个ERC20的造币机制,让大家可以自由发

币,更是诞生了一系列新的数字货币。由于这些发行在区块链公链上的加密货币并不对应现实世界经济体系中的价值生产,其被认为带有很大的投机泡沫成分;再加上比特币作为点对点贸易结算以及跨境支付的方式,效率要大大高于银行而且路线不可控,这就使得以比特币为代表的数字货币不但很容易沦为洗钱的工具,而且还会破坏国家外汇制度,成为不少国家政府严厉打压的黑科技。

然而,需要注意的是,仅仅将区块链技术理解为加密货币或“去中心化”是一种简单化、标签化的误读。目前的区块链技术发展日新月异,是各个国家前沿必争的核心技术。2019年10月24日,习近平总书记在中共中央政治局第十八次集体学习时就强调,区块链技术的集成应用在新的技术革新和产业变革中具有重要的作用,并鼓励将区块链作为核心技术进行战略主攻。中国的技术专家领先全球,创造性地提出了“互链网”<sup>[2]</sup>(P138-187)的技术路线,并指出未来元宇宙数字生态可以有两条路线:一条是基于西方主流技术平台的“互联网+区块链技术”的应用,即用区块链技术来改善和优化现有的互联网的技术架构;一条是以区块链为核心技术,不在西方现有的互联网巨头所构架的元宇宙平台上想象未来,而是构建全新的互链网,打造我们自己的技术基础设施,创造自有生态的“华夏元宇宙”<sup>②</sup>。因此,从目前区块链互联网技术发展的最前沿来看,尽管会因为东西方的意识形态、国家安全、战略部署等问题而在某种程度上产生实践差异,但这是技术可以解决的问题,而且目前我国已经出现了丰硕的前沿成果,这也是元宇宙经济的技术创生机理。

## (二)生存创生机理:数字孪生和数字原生开启人类叙事新可能

虽然基本的数字技术生态已经出现,但元宇宙经济的实现依然存在可行性的争议。其中一个主要的质疑是认为人类社会既有的能源结构和人类利用能源的能力,在现有技术和算力的高耗能阶段,根本不足以支撑浩大的平行宇宙创建想象。然而,如果我们从人类社会当下的生存状况出发,就会发现元宇宙经济既是对未来的想象,也是我们对人类文明危机的一种应对之道,是人类生存在现有挑战

中的主动选择和主动规划。

### 1. 新冠疫情为人类提供线上生活的沉浸场景

新冠疫情的爆发为“元宇宙”式的数字经济生存提供了预演契机。由于疫情而不得不采取的居家隔离、海关封闭、国际差旅限制,从某种程度上加深了人类社会对线上通讯和虚拟数字场景的深度依赖。2020年疫情期间,线上视频会议、线上办公、线上教育、线上健身、线上娱乐等一系列互联网应用的用户得到了爆发式增长,互联网企业估值或市值也随之不断攀升。从某种程度上讲,这些应用将人类社会的现实需要全方位移植到网络上做了初级尝试,并因为对用户的争夺、竞争的存在而处于不断更新迭代、持续完善的进程之中。随着人类在线上生存的时间越来越长,并且诞生越来越多像Roblox一样可以在游戏平台上“边玩边赚”的生产/消费同步的价值生产方式,人类的生存模式事实上正在开启从疫情期不得不采取“线上替代”到后疫情期主动创造“数字孪生”生活方式的动能转换。

### 2. 后疫情时代呼唤新的宏大叙事

全球化叙事在欧美疫情的防控松懈中进一步承压,在全球化经济与反全球化政治的撕裂之间,在计算机智能算法的威胁之下,人类需要新的未来叙事,数字原生为人类提供全新的叙事可能。尤瓦尔·赫拉利在《未来简史》中曾经谈到相比于黑猩猩等动物活在客观和主观双重现实的生存状态,现代智人则是活在3种现实中的一种动物,除了客观世界和主观感受之外,智人还有关于客观和主观事物的“虚构故事”,也就是叙事。而他认为到了21世纪,在新的科技力量辅助下,这些虚构故事的力量将会更为强大。在当下旧有的叙事共识不断被挑战的语境下,新技术将赋予更多人进行多样化自我叙事的可能。20世纪80年代自经济全球化开启的全球化叙事,其底层思想支撑是自由主义哲学和个人主义的价值取向。赫拉利认为到了21世纪,在自由主义的逻辑下,随着科技对生产效率的不断提高,将自然而然地出现3种基于“务实”信念的发展后果:“1、人类将会失去在经济和军事上的用途,因此经济和政治制度将不再继续认同人类有太多价值;2、社会系统仍然认为人类整体有其价值,但个人则无价值;3、社会系统仍然认为某些独特的个人有

其价值,但这些人会是一个超人类的精英阶层,而不是一般大众”<sup>[1]</sup>。如果认为这些判断还稍显抽象的话,我们可以在美国特朗普上台背后看到社会贫富差距造成的巨大割裂已经导向了一个怎样的反智识、反精英立场的伪“正义”,我们还可以在今年火爆全球的韩国电视剧《鱿鱼游戏》中看到在贫富阶层悬殊差距下金钱驱动的真人搏杀游戏的残酷物语。不仅严峻的社会问题在既有的系统中被遮蔽,而且在目前由平台巨头主导的互联网系统中,以平台利益为中心支配的算法逻辑也为普通人制造了“囚徒困境”<sup>[4]</sup>,更不用说平台利用大众个人数据进行肆意牟利和意识操控。而这一切看起来不符合社会利益的事情,竟然都以看上去符合逻辑的方式发生在西方当今高度现代化的社会系统中。2018年12月下旬,《经济学人》就刊发文章指出,发达国家的多数民众感到今不如昔,深陷一种“无所不在、险恶的衰落感”<sup>[5]</sup>中。因此,自由主义叙事的重重危机之下所带来的经济、政治、日常生活的全方位困境积淀已久,新的发展范式以及相应叙事亟待建构。刘擎在谈到“自由秩序”的未来时,评述道:“如果‘后人类社会’真的不期而至,西方自由秩序目前面临的许多重大政治、经济与文化问题并不是被解决,而是可能被完全取消或根本改变”<sup>[6]</sup>。从这个意义上看,元宇宙概念所指向的平行宇宙、平行社会,以及人类数字孪生、数字原生等身份“增生”,事实上是对当下社会经济阶层固化、价值撕裂的一种超越性解决方案。在当下全球化“主流叙事衰落”的迷茫背景下,元宇宙不自觉地开启了一场关于未来人类社会多样化存在可能的全新叙事,用换一个维度或增加一个维度的方式来解决或替换现有困局中的问题,事实上暗合了迷茫大众的心理需求。特别是随着机器人产业的迅速发展,在可预见的未来,越来越多的人类工作岗位将被机器人替代,新的工作和社会角色更迫切地需要被创造出来,元宇宙经济叙事事实上也预示了人类生存方式扩容、转型的潜在社会经济进程。

### (三) 经济创生机理:数字技术持续创新下数字经济的新型发展

自互联网新经济以来,随着数字技术对原有社

会结构中既定信息壁垒和资源边界的不断突破,产生了数字经济模式的持续创新,致使数字经济的内在规律也在不断变化。元宇宙看上去似乎是一个横空出世的概念,但若将其放入到数字经济的历史性发展脉络来看,就更能理解其内在的渐进式创生逻辑。自互联网诞生并形成规模经济以来,随着数字技术的发展,数字经济可大致分为以下 3 个阶段:

#### 1. PC 互联网经济引领阶段(1990—2010)

20 世纪 90 年代,随着信息技术在美国的迅猛发展,引起了一系列社会变革,使得美国的经济形势出现了明显的转变。1991 年以来,美国不仅经济增幅明显,失业率下降,消费品的通货膨胀也在下降,而且经济衰退的周期性明显淡化。1996 年底美国《商业周刊》的一篇文章将这种现象归纳为“新经济”,并认为其主要动力来自于信息技术革命以及经济的全球化浪潮。

#### 2. 移动互联网经济引领阶段(2010—2020)

到了 21 世纪初,2010 年 iPhone 4 的发布开启了移动互联网浪潮。2011 年,社交软件微信发布。移动智能手机加上应用软件附加的社交属性,使得当下社会的每一个人几乎都或主动、或被动地卷入到移动互联的数字经济网络中。从消费互联网到产业互联网各行各业都在进行各种程度的数字化转型,而且几乎每一年都会出现一个创新的、现象级的经济焦点。例如,2017 年的共享经济、2018 年的短视频、2019 年的电商直播。数字经济的持续创新改变着商业结构和商业模式,同时也在改变着人们的生活方式。

#### 3. 元宇宙经济开启(2021—)

中国人民大学数字经济与数字化转型研究中心联席主任赵国栋在其 2021 年 8 月出版的《元宇宙》一书中,首次提出了“元宇宙经济学”的概念,将其定义为:“数字产品的创造、交换、消费等所有在数字世界中进行的经济活动”<sup>[4]</sup>,并认为元宇宙经济是数字经济中最活跃、最具革命性的部分。如果说在 PC 互联网和移动互联网阶段,数字经济的发展或多或少还与现实世界的物质生产或服务产生直接或间接的关系,那么到了以区块链技术为主导的“元宇宙”经济阶段,当人类以虚拟化身的身份进入到数字虚拟世界时,其所进行的数字生产和消费不

仅可以脱离现实的物质生产,而且还会呈现与物质世界生产、消费完全不同的经济规律和价值逻辑。例如,Roblox 游戏平台为那些高积分的热门创作者提供数字代币与法币的价值兑换服务,就展现了在虚拟世界创造价值、然后在现实世界兑现价值的经济闭环体系。在某些基于区块链的链上游戏平台上,还出现了对数字世界的土地进行销售的“数字房地产”业务。例如,在目前颇有知名度的两个区块链公链平台 Decentraland 和 The Sandbox 上,都人为地划定了可出售土地的总数。其中,Sandbox 划定了 166464 块“土地”,目前已售出 60%;在 Decentraland 上,一块约 565.8 平米的数字土地在 2021 年 11 月 23 日以 243 万美元成交。在可以做增量开发的 CryptoVoxels 平台上,初始价格为 101.2 美元的一块名为“9 Robotis Route”的土地,目前售价达到 9570.8 美元。为什么打游戏也可以赚钱?为什么虚拟“土地”能卖钱还能增值呢?这是因为在其背后存在全新的系统性的经济逻辑,所以元宇宙经济也可被称为“新型数字经济”。

### 三、元宇宙经济:一种新型数字经济 经济的内在逻辑

元宇宙作为一个新兴概念,其多样化的发展形式将随技术创新和商业实践而不断演化。但是将其区隔为一种与之前的数字经济不同的新型数字经济,主要逻辑来自于数字货币的诞生与数字法币的发展,以及围绕着数字资产而形成的一系列新的经济生产和商业模式。在这样的两大前提下,传统经济的价值理论体系也受到挑战,需得到相应的修正,以促进产业发展。

#### (一)基础层:数字货币的曲折发展与基础设施作用

##### 1. 数字货币从“黑科技”到合法化的发展

新型数字经济的底层是新的货币体系的确认,但这个过程却不是一蹴而就的。自 2008 年首次出现,到 10 年后的 2018 年,比特币涨了一百万倍,成为人类历史上增长最快的资产。虽然比特币的合法性问题在不同国家存在分歧,但并不能阻止这个



没有人服务、没有政府和银行担保的系统的不断发展,每天有百万、千万美元的支付和交易在该系统上发生。2013年以太坊推出了基于智能合约技术的区块链加密货币开发机制,更是使得自由发币的ICO(Initial Coin Offering 或 Initial Crypto-Token Offering)泛滥,泡沫严重、投机风盛行。

尽管以比特币为代表的一系列加密数字货币的诞生与发展毁誉参半,但由此开启的基于区块链的货币转型却成为一股不可逆的趋势。2014年底,英国央行发表的一篇报告首次以官方的身份扭转了人们对数字货币初始的负面认知。这篇报告指出比特币没有信用风险,也没有流动性风险,并表明该科技是300多年来最大的金融科技创新<sup>[2]</sup>(P151)。为了顺应这个潮流,英国甚至由此开启了数字英镑的计划。2015到2016年之间,英国央行率先提出要开发基于区块链的数字法币系统,2015年因此被视为国外“区块链元年”。2016年12月贵阳市发布《贵阳区块链发展和应用》白皮书,首次提出了“主权区块链”的概念<sup>[3]</sup>,认为区块链可用来维护国家主权,通过区块链上的智能合约结合中国的法律法规,使得每一笔交易可以符合中国法律,这是一个基于技术的非常有创新的提法。2017年9月,IMF基金主席克里斯蒂娜·拉加德提出要考虑把数字代币加入到IMF货币篮子里,震惊金融界和学界。到了2019年8月23日,前英国央行行长Mark Carney在美国发表演讲,认为合成霸权数字法币可以取代美元成为世界储备货币<sup>[4]</sup>,更是引起了轩然大波,这被认为是对美元霸权的公然挑战,被称为“823事件”。而美国哈佛大学智库针对“823事件”的回复认为,当下一场基于数字货币的新型货币战争正在逐步显现,并呼吁美国尽早积极布局<sup>[5]</sup>。事实上,2020年10月,美国财政部就迅速开始着手一系列的银行大改革,对现有银行进行拆分,并允许美国银行发行稳定币并参与区块链网络,批准数字货币发行公司成为美国的特殊“银行”,这意味着区块链金融正式进入合法合规的世界金融舞台<sup>[6]</sup>。

中国目前虽然禁止了比特币等私人数字货币的发行和交易,但是央行数字法币的研发进程却一直没有懈怠。早在2014年,在时任行长周小川的支持下,中国人民银行便成立了法定数字货币专门

研究小组,并明确了发行数字货币这一战略目标。2019年11月,中国人民银行副行长范一飞就表示,中国法定数字货币基本完成了顶层设计、标准制定、功能研发、联调测试等工作。2020年4月,央行数字货币在深圳、苏州、雄安新区和成都4个地区测试了先行试用。

## 2. 数字货币为新型数字经济提供基础设施

由于数字货币具有多种重要的功能,以及关于数字货币的本质也一直存在争议,这里并不准备详细论述数字货币对于整个经济体系的意义和作用,以及数字货币的发行准则等细节性问题。在这里,我们主要想指出,对于在元宇宙虚拟世界中产生的经济关系而言,数字支付依然是数字经济的基础,是重要的基础设施,而原有的以微信和支付宝为代表的网络数字支付,由于不能自发地生成数字通货,不符合元宇宙中以区块链技术为支撑的底层逻辑,因而需要新的数字支付衍生途径。有学者提出数字法币将成为新型数字经济的引擎<sup>[7]</sup>。

基于区块链技术的货币体系以及全球新金融体系虽然还有待在研究和实践中进一步建构,但数字货币——无论是数字代币还是国家央行发行的数字法币,尽管有不同的诞生逻辑,都是基于区块链技术之上的带有权证性质的新型货币。在底层技术上,区块链的分布式记账方案能够更好地保证每个人的价值存放和价值证明,并且在完成价值储存功能的同时,还能够清晰标注所有权,因此能够为元宇宙中个人财产确权、知识产权保护提供更为准确、便利的凭证。与此同时,个人依据创意才能、天赋和劳动而创造的数字产品,一旦生成就能在区块链技术下获得独一无二的数字权证,天然带有资产属性,这就更鼓励了个人创造,使得每个人在元宇宙中创造自己的数字产品成为可能。而这些资产经由认同而产生交换、流通,就能将其所携带的多元价值兑现为经济价值。这就构成了元宇宙经济中底层的经济增生动能、多样的劳动意涵和新的经济生产方式。

## (二) 商业层:数字资产的创造与消费重塑元宇宙经济的商业逻辑

关于数字资产的定义可以有很宽泛的分类,但

是在元宇宙经济中的数字资产主要是基于区块链技术的一类具有经济价值的数字凭证。这类凭证既可对应现实世界资产逻辑在数字世界的映射,例如数字房产、数字股票、数字期货等,也包括由数字代币表达的数字权益或数字艺术品。

元宇宙经济目前最主要的雏形还是展现并架构在新型游戏平台上。这些拥有开源特征的游戏平台不再是由平台创建者一手主导的中心化设计,而是在一定工具和规则下由玩家自主开发的“共创”数字空间。而游戏平台上的“玩家”主体既可以是个人,也可以是机构主体或商户,他们可以同时拥有由“数字身份”统合起来的多样化的数字化分身,在游戏平台上或其他数字平台上购买或创建属于自己的“数字资产”,并在新的经济闭环体系中完成与现实世界中经济资产的双向兑换,这就意味着不仅所有在现实世界中存在的“生意”都可以在元宇宙的数字世界里重做一遍<sup>③</sup>,而且还可以在数字世界中创造现实世界中原本没有的服务或体验,生产更多的价值。

#### 1. 数字身份为数字资产的创造和消费提供新商业模式

数字身份并不是一个新概念,不过随着时代和技术的发展,数字身份拥有了不同的概念内涵,经历了中心化数字身份、联邦化数字身份和分布式数字身份(DID)的演化。其中,分布式数字身份以区块链、分布式账本等底层技术作为支撑,已将标识属性逐步从人、物扩展到数据,在实现数字对象全面互联互通、隐私身份管理等方面具有重要意义,进而也成为元宇宙中数字身份的存在方式。分布式数字身份的一个重要功能是可以元宇宙的不同平台之间凭借私钥形成身份的迁移,从而统合不同平台上同一主体的不同数字化身(avatar)。这对于在元宇宙中形成新的商业模式有着重要的影响。

第一,以 NFT 作为锚点,元宇宙中创作者的知识产权将因为清晰的身份溯源而得到更好的保护。NFT 是 Non-Fungible Token 的缩写,中文译为非同质化通证,其最大特点是不可分割、独一无二。正是因为这种天然的稀缺属性,NFT 有时也直接被视为数字资产,具有资产属性。事实上,NFT 通过搭建一套契约模式,给数字作品的所有权识别带来

了极大便利和精准性,远超现实世界的签名、盖章、印戳,且难以被篡改。每一个 NFT ID 只能被一个所有者拥有,而一个所有者即同一个数字身份所有人则可以拥有多个 NFT ID。因此,分布式数字身份为元宇宙中不同平台的化身所创造、拥有的数字资产统合提供了基础。在中国,狭义的以加密货币为代表的 NFT 虽然受到限制,但是有研究者提出了 NFR(Non-Fungible Right),即非同质化权益<sup>[3]</sup>,为数字资产在虚拟世界的生产和确权提供了一种中国式的解决方案。

第二,数字身份的日渐普及为现实世界的商业品牌提供了在元宇宙数字世界营销的全新方式。自元宇宙概念爆火之后,不少品牌在元宇宙游戏平台上进行产品的营销宣传。例如,Vans 在 Roblox 里搭建一个滑板公园,用户在玩游戏时可以购买 Vans 的虚拟商品。产品品牌营销围绕着数字虚拟世界中人类的化身(avatar)展开,被称为 D2A(Direct-to-avatar)。玩家在元宇宙游戏中购买的既可以是实体产品,也可以是虚拟产品。如果是实体产品,那么 D2A 仅仅涉及到一种实物产品的营销方式;但如果玩家购买的是 Vans 滑板鞋的虚拟产品,则又可衍生出针对虚拟产品在游戏内的佩戴、清洁和维护等业务,例如,应用程序 Aglet 就可提供针对虚实两界资产维护的相关服务。同时,产品也可拥有独一无二的数字身份 NFT,存在着现实世界产品的购买和虚拟世界产品作为数字资产的购买两种商业模式。例如,法国奢侈品牌 Balmain 在推出与美国高端健身房 Dogpound 合作的最新系列运动鞋“BBold Dogpound”的同时,在全球区块链交易平台 Open-Sea 上发布了这两款鞋的 NFTs 版本,并为其购买者提供线下独一无二的 VIP 体验服务,包括:获得进入 Balmain 秀场的入场券以及获得进入 Balmain 秀场后台的名额等。品牌的实物产品与虚拟数字资产在另一种意义上实现了联动。而这些商业新模式的发明创造都基于作为消费者的人的数字身份以及作为独一无二的产品的数字身份的确认。

#### 2. 数字资产与现实资产的双向流通创造新经济体系

数字资产与现实资产的双向流通所构建的新经济体系,主要体现在两个方面的变化。



一方面,以数字货币进行支付和交易的流动速度大大超过旧有金融系统的货币流通速度,从而提高了经济效率,可以创造更高的经济价值。2021年5月,根据全球知名加密数据分析平台CoinGecko数据显示,全球加密货币总市值约为2.55万亿美元,而根据美联储经济数据库(FRED)同期公布的数据显示,美元流通量为2.15万亿美元,加密货币的总市值已超越美元货币流通量。而在2020年,全球加密数字货币市值更是一度达到3万亿美元,超过了英国2020年2.71万亿美元的GDP,跃居为世界第5大经济体量<sup>[14]</sup>。加密货币的迅速发展刺激了各国央行持续推进数字法币的发行。国际清算银行(BIS)2020年第3次全球央行数字货币(CBDC)调查表明,在全球66家央行中,有86%的央行在研究数字货币问题,其中10%即将发行本国的CBDC<sup>[15]</sup>。数字货币的流通不但可以促进现实世界经济效率的提升,同时也将为数字资产与现实资产的互通互换提供符合新型货币政策的可行性依据。

另一方面,在元宇宙数字世界创造的数字产品,经由他人的消费、购买而生成为数字资产,一旦元宇宙中的数字资产与现实世界的资产的双向兑换达到一定的规模,则意味着经济生产的总体量将大大提高。Roblox作为互联网游戏平台,首先实现了平台数字代币Robux与美元的双向兑换,完成经济闭环,成为游戏平台进行数字经济生产的一种模式。另一种模式则是区块链游戏平台上各种数字资产和实物资产的直接交易。例如,OpenSea是一个数字收藏品的交易平台,藏家用真金白银交易一些在现实世界中原本不存在的“数字藏品”;SuperRare则是基于区块链的专门的数字艺术品的交易平台。这些新的存在于链上虚拟社区的“元宇宙”经济,已经在持续地产生不小的交易。数字资产的创造、购买和拥有已经成为经济体系中新的产业形态。这些新的经济交易的产生并不受限于物理世界的生产法则,进而在一个目前尚无法充分预估的意义上扩大了人类经济体的总体量。

### (三)理论层:元宇宙经济中的价值理论

作为新型数字经济的划时代变革,元宇宙经济的生产、流通和消费史无前例地完全在数字世界里

完成。对于人类历史来说,无论是货币体系、经济体系、监管体系还是法律体系都将因此而重写。在目前初步可见的元宇宙经济体系中,我们可以发现其不同于传统经济学假设的规律,同时元宇宙经济价值理论的发展也将释放更多的创造动能,催生更丰富多元的数字经济业态。

#### 1. 元宇宙经济与传统经济学假设的背离

传统经济学理论体系是建基于物理世界的资源有限,以及亚当·斯密理性经济人的主体假设之上。黄江南、朱嘉明早在2014年网易经济学家年会夏季论坛上就提出了“观念经济学”的系统性论述,明确提出基于观念进行生产的经济学挑战了传统经济学的一些基本定律。在他们看来,经济学是一门历史科学,需要根据经济结构、经济制度和经济形态的演变而不断创新。当人类社会的经济发展到以观念为资源而不是以物质为资源的阶段,就相应地会出现不同的经济规律。如果说目前人类社会同时包括了物质产品生产、纯观念产品生产,以及二者兼有的复合产品生产,那么纯粹在数字世界进行产品生产、交换和消费的元宇宙经济可以说是观念经济的最佳代表。

不过,要说观念经济就是元宇宙经济规律的全部内涵,还是有失偏颇,很多文化产业的内容生产门类例如音乐、美术、出版、游戏其实已经是观念经济的表达。赵国栋等在《元宇宙》一书中虽然提出了元宇宙经济学,并认为其特征突破了传统经济学的基本假设,具有边际效益递增、边际成本递减、认同决定价值、交易成本趋零等与传统经济相背离的独特规律,但尚未能从理论的层面思考元宇宙经济价值生产究竟有怎样的突破意义。由于元宇宙作为一个概念尚在发展当中,具体的经济规律有待不断总结,但是回到“价值”这个最基本的概念去重新思考,或许能够给元宇宙经济学的发展带来启示。

#### 2. 元宇宙经济为复数的价值兑现提供可能

经济学的价值理论通常被追溯到1776年亚当·斯密的《国富论》对使用价值和交换价值的区分。在此基础上,19世纪的政治经济学家们提出了基于生产成本的价值理论,后来经过李嘉图、马克思慢慢发展出了劳动价值论,其主要意涵是认为物品的价值是由包含在物品中的劳动量来决定的。

到了19世纪末,基于个人效用的经济行为模型取代了基于成本的价值理论,被视为是“边际革命”的兴起。英国经济学家杰文斯在杰瑞米·边沁(Jeremy Bentham)的基础上做了进一步阐述,从而使得“效用”成为边际理论的基础。

然而,边际效用理论虽然有其特定的历史阶段的意义,但一直以来也存在各种批评,尤其是对于文化经济学家来说,这样有稳定偏好序列的需求假定是对价值认同所具有的社会建构属性的绝对盲视。为了弥补单纯“效用”视角的价值理论的不足,文化经济学家和创意经济学研究者们都不忘将文化价值纳入到对案例的研究和考核中。虽然文化经济学家们认同后现代理论家对现代社会过于单一的经济价值观的批判,认同重塑“一种扩展的、变动的、混合的价值解释”<sup>[9]</sup>极为必要,但并不能找到一种可以对这些扩展价值(审美价值、精神价值、社会价值、象征价值、真实价值等)进行标准化感知和数据化评估的通用方式,因而对扩展价值的强调或实现往往依赖于一定的意识觉悟,从而在现实实践中产生种种不确定性。而一旦经济形势不好的时候,经济价值对文化价值的凌驾便成为常态,尤其是在里根——撒切尔所开启的新自由主义政经语境下,文化理论的“价值危机”更是一种老生常谈。

如果说在文化经济时代,价值理论的发展确实超越了标准化假定的“效用”而具有了复数价值的正义性共识,那么如何确保这些复数价值都能有依据的兑现仍然是一个没有解决的问题。观念经济的规律在文化经济或创意经济中或多或少具有适用性,但仍然缺乏将这些复数价值兑现或证明有用(即实用主义视角的经济价值)的技术保障。而在目前已经出现雏形的元宇宙经济系统中,经由体验表达的价值诉求更为多元,此时“认同”成为决定数字产品价值兑现的直观依据。但是,如同在现实世界中一样,元宇宙数字世界中的“认同”是否也会被广告或营销等刻意建构或操纵呢?在未来元宇宙中,人类真的以线上线下多重分身共存为常态时,分身的价值认同是更趋于与现实一致还是一种补偿式的“反向认同”呢?亦或是一种可以同时兼得多种价值的认同集合呢?这些有关元宇宙中人类价值的认同模式、认同特征都将直接影响到元宇宙中数

字产品、数字创造的价值兑现以及相关产业的发展逻辑。而在这个新的复数价值逻辑之下,必将催生更为丰富多元的数字产业业态和更庞大的经济增长前景。

## 四、结 语

元宇宙在当下还处于一个充满想象的发展雏形中,是一个各行各业都在热烈讨论的热点话题,因此要对其进行客观论述具有格外的难度。然而,尽管目前元宇宙生存还未实现其终极想象,但在人类未来生产、生活形态上,革命性和系统性变革的底层区块链技术、元宇宙经济逻辑已然生根发芽,并在高速发展着。由于此次元宇宙经济所驱动的变革将把人类文明推向下一代互联网时代,因而更是加剧了各国之间你追我赶的竞争态势。

本文以走向元宇宙为题,一是为了说明元宇宙发展有着其时代应然生成的趋势性;二是为了表达在这个动态发展的过程当中,我们所拥有的意识、理解乃至在历史与未来之间的综合视野也将决定着我们对新机遇和新挑战的认知,而这些认知将以种种或明或暗的方式形塑我们未来共同的数字化世界。笔者没有去罗列元宇宙在当今发展的种种具体进程或对未来做预言,而是试图将相关现象、变化和趋势背后的机理、本质乃至核心动能逻辑勾勒出来,期待能为当下如火如荼的元宇宙讨论梳理出一个初步的、相对客观的总体认知框架,为未来更丰富的研究抛砖引玉。

(腾讯研究院的邓凯博士对本文的多元资料搜集和观点探讨做出了不少贡献,在此表示由衷感谢)

### 注:

- ① 根据平台制定的规则,开发者需每年至少赚取10Robux才有资格加入把Robux转换成美元的“开发者兑换”计划。
- ② 蔡维德教授在36氪举办的“元宇宙超前体验”大会上的演讲,深圳深铁皇冠酒店,2021年11月24日。
- ③ 这也是腾讯将游戏在新时代的发展重新定位为“超级数字场景”的由来,以取代过于宏大叙事的元宇宙概念。

### 参考文献:

- [1] 日本日立东大实验室.社会5.0:以人为中心的超级职能

- 社会[M].北京:机械工业出版社,2020.2-7.
- [2] 蔡维德.互链网:未来世界的联结方式[M].北京:东方出版社,2021.
- [3] (以色列)尤瓦尔·赫拉利.未来简史[M].林俊宏译.北京:中信出版集团,2017.275.
- [4] 彭兰.算法社会的“囚徒”风险[J].全球传媒学刊,2021,8(1):3-18.
- [5] The world is fixated on the past[EB/OL].<https://www.economist.com/leaders/2018/12/22/the-world-is-fixated-on-the-past>, 2020-10-25.
- [6] 刘擎.二〇〇〇年以来的西方[M].北京:当代世界出版社,2021.194.
- [7] 赵国栋,易欢欢,徐重远.元宇宙[M].北京:中国出版集团中译出版社,2021.86.
- [8] 蔡维德.区块链投资快速增长 中国首先启动产业沙盒[N].中国电子报,2017-08-08(7).
- [9] 龙白滔.全球数字货币竞争的政治经济学分析——公共数字人民币 DC/EP 与私人数字美元 Libra[J].东北财经大学学报,2020,(4):66-78.
- [10] 戈晶晶.全球数字法币竞争,中国准备好了[J].中国信息界,2020,(1):34-37.
- [11] 车永根.美国批准发行稳定币对我国的启示[J].金融科技时代,2019,(11):24-26.
- [12] 周子衡.数字法币是数字经济的新引擎[J].金融博览,2018,(11):40-41.
- [13] 证券日报.非同质化权益白皮书正式发布——NFR有望成为探索数字权益的合规手段[EB/OL].<http://field.10jqka.com.cn/20211014/c633364386.shtml>, 2021-10-29.
- [14] 天德信链.加密货币总市值超英国 GDP,数字代币市场应“疏”、“堵”并用[EB/OL].<https://www.geekmeta.com/article/4139527.html>, 2021-10-08.
- [15] 李涛.数字法币开启货币体系新篇章[N].中华工商时报,2021-07-30(5).
- [16] (澳)戴维·思罗斯比.经济学与文化[M].王志标,张峥嵘译.北京:中国人民大学出版社,2011.29.

【责任编辑:周琨】

## Embracing the Metaverse: Mechanism and Logic of a New Digital Economy

Vivian Yuan Yuan<sup>1</sup>, YANG Yong-zhong<sup>2</sup>

(1. Shenzhen Research Center for Culture, Radio and Television, Tourism and Sports, Shenzhen, Guangdong, 518028;

2. Business School, Sichuan University, Chengdu, Sichuan, 610044)

**Abstract:** The Metaverse refers to virtual world and survival vision in which human beings will be more deeply engaged. It is initiated in game platforms and based on the innovation and circulation of digital currency and dependent on the development of digital technology and devices. The Metaverse craze hit China in 2021 for various reasons, such as the systematic change of the Internet protocol due to the development of block chain technology, more involvement in virtual life due to the COVID-19 pandemic, the aggravated crisis of old global narrative, and new patterns emerging in digital economy following PC digital economy and mobile digital economy. The Metaverse economy is a new digital economy different from the previous digital economies due to the emergence of digital currency along with the development of digital legal currency, and a series of new production and business models around digital assets. What underlies this new digital economy is the fact that digital currency is no longer controversial cryptocurrency and that several central banks have agreed to issue digital legal currency. The new digital assets in the form of NFT or NFR backed by the distributed ledger technology will bring a variety of reforms in business models and big upheavals in production, circulation, and consumption patterns. The interaction between digital and physical assets will create new economies. In the Metaverse economy where recognition determines value, in terms of technology it is possible to capitalize on the values such as cultural value, historical value and aesthetic value. This will give rise to more diverse economies and expand global economy.

**Key words:** the Metaverse; new digital economy; blockchain technology; digital currency; digital assets; new value theory