

元宇宙融合新质生产力的价值维度、实现困境及推进路径

张夏恒

摘 要: 元宇宙的发展为新质生产力的进步提供了诸多可能,二者融合在促进自身发展的同时,也为各行各业带来了新的发展机遇和挑战。一方面元宇宙为新质生产力提供了多元发展方向;另一方面新质生产力强化了元宇宙虚实融合的新动能。但在具体实现过程中会面临核心技术不足、缺乏融合理念、制度建设滞后、资本进入限制等困境。为此,应从加强技术研发与应用、重视人才培养与技术支持体系建设、完善法律法规与监管政策框架、创新资本来源等方面推进元宇宙与新质生产力融合。

关键词: 新质生产力; 元宇宙; 科技创新; 新兴产业

中图分类号: G203 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-0751(2024)02-0055-07

随着科技的进步,元宇宙的热度不断攀升。元宇宙最初被科幻作家 Neal Stephenson 在小说 Snow Crash 中提出,Neal Stephenson 生动刻画了主人公所处的完全沉浸式虚拟环境,并使用 Metaverse 来介绍“超元域”。据此,有学者将元宇宙定义为超越了现实世界的、更高维度的新型世界^[1]。技术层面上,元宇宙作为众多新技术的集大成者,是由各类技术构建而成的,这些技术包括信息技术、互联网技术及各类数字技术等。元宇宙提供了看待虚拟现实技术构建的数据空间和现实空间的新维度^[2],这种虚拟与现实交互的空间实则是多类技术融合所产生的。因此,有学者将元宇宙定义为吸收并融合了多种技术而产生的一种虚实相融的新型互联网社会形态,这些技术包括虚拟引擎、区块链、5G、增强现实(AR)、虚拟现实(VR)、混合现实(MR)、扩展现实(XR)技术等^[3]。

习近平总书记在新时代推动东北全面振兴座谈会上强调“积极培育新能源、新材料、先进制造、电

子信息等战略性新兴产业,积极培育未来产业,加快形成新质生产力,增强发展新动能。”新质生产力代表着一种生产力的跃迁^[4]。新质生产力本身是科技创新发挥主导作用的生产力,是摆脱了传统增长路径、符合高质量发展要求的生产力,是数字时代更具融合性、更体现新内涵的生产力。形成新质生产力,关键在培育形成新产业。元宇宙作为虚拟现实技术、区块链技术、数字孪生技术等多种新兴技术的整合会驱动许多新产业的产生,能孕育出新质生产力。2023年9月8日,我国工业和信息化部、教育部和国务院国资委办等五部门联合印发《元宇宙产业创新发展三年行动计划(2023—2025年)》,提出强化人工智能、区块链、云计算、虚拟现实等新一代信息技术在元宇宙中的集成突破,丰富元宇宙产品供给,加快重点行业工业元宇宙布局,引导金融资本支持元宇宙发展,推动减税降费政策向元宇宙相关产业倾斜等一系列具体措施^[5]。这有助于推动元宇宙发展创新,赋能新质生产力涌现,同时带动自身及相关产

收稿日期: 2023-09-18

基金项目: 国家社会科学基金项目“跨境电商推进我国数字贸易强国建设机制与路径研究”(22BJY014); 陕西省科技厅软科学计划项目“跨境电商新业态促进陕西省传统制造业转型升级研究”(2023-CX-RKX-159); 重庆社会科学规划重大委托项目、重庆社会科学院基础理论重大项目“中国特色对外开放理论及内陆地区实践研究”(2021WT40)。

作者简介: 张夏恒,男,西北政法大学管理学院教授(陕西西安 710122)。

业发展。元宇宙与新质生产力的融合将是未来研究和实践的重要方向,会推动产业升级和社会进步,为人类发展开创新的可能性。因此元宇宙与新质生产力的融合具有十分重要的研究意义。

一、元宇宙融合新质生产力的价值维度

在当前快速发展的科技和经济环境下,元宇宙和新质生产力成为两个备受关注的概念。两者融合为各行各业带来了全新的机遇和挑战,因而需要对元宇宙与新质生产力融合的价值维度进行分析。

(一) 元宇宙为新质生产力提供了多元发展方向

1. 元宇宙赋能新质生产力产业精益智造

新质生产力是在新时代新技术条件下,通过创新和科技进步催生的、能够提高生产效率和创造更高价值的生产力。习近平总书记强调“要围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链,前瞻布局战略性新兴产业,培育发展未来产业,发展数字经济。”^[6]元宇宙作为一种创新型产业,与其融合可以为新质生产力产业提供丰富的机会。首先,数字孪生技术是元宇宙的核心技术,通过为物理实体构建数字虚体,运用其以实映虚、虚实交互、以虚控实的特点,推进了物理空间与虚拟空间的进一步融合^[7]。运用数字孪生技术可以创建虚拟工厂,它们是现实工厂的数字副本,用于监测、管理和优化生产流程。虚拟工厂与现实工厂之间的数据交互,可以帮助企业进行实时监控和信息反馈,从而更好地控制生产过程、提高效率、减少资源浪费,使制造业能够更好地适应市场需求变化,提供定制化的产品,并减少不必要的库存和浪费。其次,通过虚拟现实和增强现实技术,员工可以远程参与培训、产品设计会议等,无需实际出席。这减少了时间和成本,同时还降低了对出差和面对面培训的需求。最后,AI技术作为元宇宙的支撑性技术,按照应用场景可分为计算机视觉、自然语言处理、生成模型、强化学习等,能够自动化生成和优化元宇宙中的内容。例如,生成模型,如生成对抗网络(GANs),可用于虚拟环境和场景的创建,以进行虚拟测试和模拟。这可以减少实际原型的制作次数,从而降低成本。元宇宙技术在制造业、服务业、农业等行业的创新性应用,有助于新质生产力产业实现精益智造。

2. 元宇宙赋能新质生产力模式开拓创新

元宇宙能够满足消费者的个性化和定制化需

求,使生产精准匹配符合市场和消费者的真实需求。消费个性化和定制化、生产和消费的实时互动、组织管理的变革助推新质生产力的发展。元宇宙作为高度沉浸的数字形态,通过沉浸式计算、沉浸式影音、XR、全息投影、手势交互、语音交互、脑机交互等沉浸式技术来实现^[8]。元宇宙通过多种视觉、触觉等交互技术的集成与融合,生成无限接近真实感知的虚拟可视化环境,在为用户提供进入虚拟世界入口的同时,赋能新质生产力模式的开拓创新。新一代的去中心化互联网基于区块链技术,采用不可篡改、透明和安全的智能合约,构建了一个用户创造、用户所有、用户控制、协议分配的可信互联网机制和协作新模式,以确保虚拟空间中数字资产和交易的安全性,为数字经济提供了坚实的基础。此外,交易的另一方也可能是虚拟数字人。这些数字人可以通过虚拟现实仿真互动替代真实人员,为用户处理业务。这可以降低运营成本,提高运行效率,同时通过提供趣味性服务,提升用户体验,并创造额外的潜在商机。例如,在广东省农业农村厅的指导下,南方农村报社引入了首个农业虚拟人物,名为“小柑妹”,积极探索建立了一个农业元宇宙。这个虚拟人物以管家的身份为消费者提供贡柑认养后的远程智慧管理服务,消费者可以通过互动技术实时观察认养果树的生长情况,通过模拟环境仿佛置身其中,增加社交互动的乐趣。这一创新使消费者能够在虚拟农场中体验种植的乐趣,将真实世界的信息与虚拟世界相结合,创造了真实与虚拟互动的场景。

(二) 新质生产力强化了元宇宙虚实融合新动能

1. 新质生产力利于元宇宙创建新的经济模式

新质生产力有别于传统生产力,涉及领域新、技术含量高,依靠创新驱动是其中关键^[9]。元宇宙是虚拟世界和现实世界的融合,元宇宙的实现关键在于数字技术的进步,数字技术包括虚拟现实、增强现实和区块链等技术。新质生产力的不断发展为这些技术提供了坚实的基础,使得元宇宙的实现成为可能。元宇宙经济模式建立在虚拟世界的基础之上,涉及虚拟货币、虚拟资产和数字拥有权等概念,允许用户购买、出售和交换数字资产,包括虚拟土地、数字艺术品和虚拟商品。元宇宙中的社交和互动成为商业活动的一部分,创造了以社交为驱动力的经济模式。首先是虚拟地产开发,新质生产力的不断升级,尤其是3D建模技术和虚拟现实技术的提高,使虚拟地产的创建和开发成为可能。这些虚拟土地可

以用于建设虚拟商店、社交场所和娱乐区域。用户可以购买、拥有和开发这些虚拟土地,从而构建一个基于地产的元宇宙经济。其次是数字艺术创作,新质生产力的发展为艺术家、设计师和创作者提供了创作虚拟艺术品的机会。这些数字艺术品可以在元宇宙内交易,使用虚拟货币进行购买和销售,从而构建了数字艺术和创作者市场的经济模式。接着是虚拟商品和品牌合作,元宇宙为品牌和零售商提供了一个新的销售渠道,包括虚拟商品,如虚拟时装和虚拟配饰。技术创新使这些虚拟商品的设计、生产和销售更加高效,丰富了虚拟商品市场的经济模式。最后是在虚拟会议和活动策划方面,交互技术和数字孪生技术使在元宇宙内举办虚拟会议、展览和活动成为可能,这为企业和组织提供了全新的营销和互动机会,构建了虚拟活动经济模式。

2. 新质生产力助力元宇宙开拓新的商业机会

新质生产力的发展为元宇宙在多个领域开创了商业机会。一是虚拟地产开发领域。新质生产力推动的创新技术,如3D建模和虚拟现实技术,可以促进虚拟地产的开发。企业和个人可以购买虚拟土地,并在元宇宙内创建虚拟商店、娱乐场所、社交聚会地点等。这为虚拟地产开发者和地产经纪人提供了新的商机,类似于现实世界中的不动产业务。二是数字艺术和虚拟商品交易领域。数字创作工具和平台使艺术家和设计师能够创建虚拟艺术品和虚拟商品,这些物品可以在元宇宙内进行交易,以虚拟货币进行购买和销售。这为创作者和平台提供了机会,创造了数字艺术和虚拟商品市场,类似于在线市场和拍卖平台。三是虚拟社交和互动服务领域。元宇宙为人们提供了社交互动的虚拟空间,企业可以提供虚拟社交活动、虚拟娱乐和互动服务,如举办虚拟音乐会、组织虚拟婚礼等。这创造了新的娱乐和社交商机,涉及活动策划、票务销售、虚拟活动技术等领域。四是广告和品牌推广领域。元宇宙内的用户活动为广告商和品牌提供了新的推广机会。基于新质生产力的数据分析和社交媒体技术可以帮助企业更好地了解用户行为和喜好,以制定有针对性的广告活动。五是虚拟货币和经济生态系统领域。元宇宙中的经济需要虚拟货币来支持交易和市场,企业可以创建、管理和交易虚拟货币,为元宇宙经济生态系统提供金融基础设施。这包括虚拟银行、金融服务和支付处理等领域。六是虚拟会议和教育领域。元宇宙可以用于虚拟会议、在线教育和培训,企业和教育机构可以开虚拟会议和提供虚拟教育服

务,为会议和学习需求提供新的虚拟解决方案。这包括虚拟会议平台、虚拟学校和培训模块等。新质生产力的加速形成改变着商业生态和社会形态,为不同领域带来多样的商机,这些新的商业机会将继续在元宇宙中蓬勃发展,激发更多创新和经济增长的机遇。

二、元宇宙融合新质生产力的实现困境

(一) 技术制约: 核心技术有待夯实

元宇宙和新质生产力都以新兴技术为基础,元宇宙是众多新兴技术的集成,新质生产力以技术创新为驱动。因此,两者融合与发展必须建立在坚实的技术基础之上。然而,由于诸如区块链、人工智能、数字孪生、虚拟仿真等数字技术的发展历程相对短暂,尚未达到成熟阶段,多元技术的深度融合仍然面临着挑战,尚未满足元宇宙与新质生产力深层次融合的技术要求。

1. 硬件设备方面的短板凸显

我国硬件设备方面的短板依旧凸显,仍无法满足用户的体验需求。比如虚拟现实(VR)头显和其他相关设备目前相对较重,这影响了用户使用的舒适性和设备的便携性。截至2022年,我国这些设备出货量仅占手机等移动终端出货量的1%左右。一些硬件设备仍然需要有线连接,这限制了用户在移动中使用的自由度。此外,元宇宙中虚拟环境对图形渲染性能有着较高要求,以提供更逼真的体验。虚拟世界的逼真度对图形处理单元(GPU)性能提出了更高的挑战,这需要进一步提升GPU性能,以满足不断提高的视觉标准。同时,实时互动和复杂计算任务需要强大的中央处理单元(CPU)性能,以确保用户体验的流畅性。但是,无论GPU还是CPU,目前我国这些硬件设备的性能仍未完善到理想状态,仍无法匹配用户的需求。

2. 人机交互技术有待提升

在虚拟现实交互中,人机交互技术发挥着重要作用。为提升用户在虚拟现实交互中的体验效果,人机交互方式需要更加直观和自然。手势识别、语音识别等技术在这方面发挥着重要作用,但它们需要更高的精确度和更快的响应速度,以使用户感到仿佛置身于虚拟环境中。为此,元宇宙产品需要准确地追踪用户的身体动作和表情,以实现更真实的互动。然而,元宇宙产品的交互性技术水平有待提升,仍存在包括准确性不足以及敏感度不高的问题,

这些问题成为制约人机交互效果发挥的显著短板,进而会影响到元宇宙与新质生产力的融合发展。

3. 技术融合能力仍有不足

不同种类的设备、数据、系统和协议之间的融合能力有限,如产品生命周期管理(PLM)、信息物理系统(CPS)、5G、物联网、人工智能、区块链以及边缘计算等多种技术的融合还有提升的空间。在数字孪生方面,存在对业务场景缺乏深度理解以及需求分析不足等问题,过度专注于3D细节的呈现,而忽视了与城市发展实际需求的契合度。这导致数字孪生技术的应用与城市发展的实际需求之间存在脱节。受这些技术融合因素的制约,需要不断推动技术创新和发展,建立坚实的技术融合基础,使元宇宙和新质生产力能更好地融合。

(二) 理念阻滞: 融合理念有待强化

元宇宙与新质生产力融合不仅是工具层面的技术耦合,更是基于发展理念与数据思维的全面考虑。从实践来看,目前大多数元宇宙与新质生产力产业仍然拘泥于传统思维,智能素养较低,对创新技术的理解和应用还远远不够,严重影响新质生产力的形成、元宇宙产业的发展以及二者融合。

1. 传统产业思维的束缚

传统产业通常依靠传统商业模式制造实体产品,对元宇宙的虚拟世界、新质生产力的科技创新以及未来产业和数字经济思维接受度不高。新兴产业发展依赖大数据和智能算法,通过海量数据分析为决策提供支撑。但是传统理念下的管理者会对这种依赖于算法和数据的决策产生担忧,更倾向于通过经验和直觉来做出决策,进而限制了新兴产业与未来产业的发展。

2. 数据共享思维的缺乏

元宇宙和新质生产力的发展都依赖于大规模的数据,这些数据可以用于虚拟世界的构建、分析、决策制定和新生产力工具的改进。然而,数据共享在实践中面临一系列挑战。这些挑战不仅涉及到技术层面,还涉及到法律、隐私、安全和文化层面。一方面,隐私和安全问题是数据共享的主要障碍之一。当前,个人隐私保护变得越来越重要,尤其是在涉及到个人身份、医疗记录和金融信息等敏感数据时,人们担心数据过度共享导致隐私泄露和滥用。因此,制定更严格的数据保护法律法规及制度以平衡隐私权与数据共享的需求变得至关重要。另一方面,竞争也是数据共享面临的挑战之一。企业和组织通常拥有大量数据,这些数据可能是影响其市场竞争力

的关键因素。因此,许多企业担心如果共享数据,可能会失去竞争优势。这种竞争意识可能导致他们不愿意共享数据,即使这对于解决共同的挑战和推动创新非常重要。

3. 发展侧重点不同的困扰

元宇宙和新质生产力发展的侧重点不同。元宇宙追求虚拟世界的沉浸体验、社交互动和娱乐,它为用户提供了一个虚拟的沉浸式环境,以满足娱乐和社交需求。新质生产力强调实际工作、效率和目标实现,它关注的是如何提高工作效率、协作和达成实际业务目标。探索如何将元宇宙的虚拟环境与新质生产力的实际工作工具相结合,以创造更具创新性和协作性的工作场景。这包括在虚拟世界中举办会议、合作项目管理,或者将娱乐元素融入到日常工作中,以提高员工的参与度和满意度。

(三) 制度建设滞后: 制度设计有待完善

新兴产业的蓬勃发展与融合依赖于现行制度环境。然而,元宇宙和新质生产力领域的制度建设进展相对缓慢,这在很大程度上限制了技术潜在融合效应的释放。

1. 制度建设滞后降低了新技术的竞争力

制度建设滞后导致法规、政策、标准和监管体系无法跟上技术发展的步伐。这会限制新的技术和业务模式的出现,也会阻碍技术创新,进而无法充分释放元宇宙和新质生产力的潜力,甚至会导致国际竞争力下降。制度建设的滞后会导致对新兴技术的控制和监督的缺乏,这可能会引发各种问题,如数据泄露、数据欺诈和虚拟环境中的不当行为等,会影响企业和用户间的信任,也会对市场稳定产生负面影响。在数字经济时代,元宇宙企业以及互联网巨头极易在元宇宙技术与其他经济融合过程中形成垄断的竞争优势,这不利于元宇宙与新质生产力融合发展。企业的垄断或不正当竞争行为,会损害消费者、供应商及其他竞争者的权益,阻碍市场要素的自由流动,进而阻碍元宇宙与新质生产力的融合。

2. 制度建设滞后会引发法律和隐私问题

元宇宙和新质生产力引发了许多法律和隐私问题,例如虚拟财产权、数字身份验证、数据隐私和虚拟社交互动的规范等。由于制度建设相对滞后,导致无法有效地、及时地应对这些法律与隐私问题,又会加剧这些法律与隐私问题的扩散。在元宇宙中,虚拟资产如数字货币、数字物品等的所有权可能变得模糊不清,缺乏明确法规会引发所有权争议和法律纠纷。此外,数字身份验证的重要性愈加凸显,但

缺乏法规和标准可能导致用户身份泄露和身份盗用问题。数据隐私同样备受关注,因为大量数据的采集和分享可能导致数据滥用、侵犯隐私以及未经授权的数据收集。虚拟社交互动方面,法律和规范的缺乏可能导致难以处理虚拟世界中的骚扰、欺凌和不当行为,从而影响用户体验。

3. 制度建设滞后会增加不确定性和安全风险

制度建设滞后会增加各种技术、监管、市场等方面的不确定性,这种不确定性会降低机构或企业对元宇宙和新质生产力的投资意愿,因为它们难以预测未来的制度环境,这会对元宇宙与新质生产力相关业务的开展产生负面影响。此外,元宇宙和新质生产力会涉及大量的虚拟交互和数据传输。制度建设滞后使虚拟交互与数据传输的安全性无法得到保障,可能导致数据泄露、网络攻击和其他安全威胁,企业和个人的信息安全风险增加。

(四) 资本限制: 资本投入有待增加

资本对元宇宙和新质生产力的融合有着关键的推动作用。资本注入为初创公司提供了发展所需的资源,供其进行研发、创新和市场推广,进而加速技术的发展和市场的成熟。这些资金的流入也吸引了更多的创新者和投资者,推动元宇宙和新质生产力的发展。

1. 资本的短期逐利会威胁长期创新

大多数资本投资者通常寻求快速的回报,这使得他们更倾向于支持短期盈利项目,而不太愿意投资那些需要较长时间才能实现回报的元宇宙和新质生产力项目。无论是元宇宙还是新质生产力,都伴随着新兴技术的发展与应用,许多重要的技术需要多年的研发、试验和改进才能成熟。资本的短期逐利趋势会对这些新技术、新产业的长期创新构成威胁。此外,过度关注短期回报会让企业忽视发展的可持续性和社会责任,这会对元宇宙和新质生产力的可持续发展构成威胁,也会对社会环境产生负面影响。

2. 资本集中会抬高融资的门槛

在元宇宙和新质生产力领域,各类项目对资本的需求巨大,通过外部融资能够有效解决技术研发、项目推进中的资金难题,然而,初创企业很难实现对于新技术与新项目的融资。风投资本及社会资本更偏好于一些有实力、规模大的企业,这种情况导致市场逐渐被少数大型企业垄断,因为它们能够轻松筹集足够的资金投入研发、市场推广和基础设施建设中。这种资本集中不仅会削弱元宇宙与新质生产

力领域的技术创新与项目落地,更会限制市场良性竞争。资本集中在无形中会抬高元宇宙与新质生产力领域的融资门槛,导致新的技术和创意很难获得足够的资金支持,从而使市场的多样性和活力受到损害。

3. 引发知识产权保护问题和社会不平等问题

资本支持者通常强调知识产权的保护,但过度的保护会对元宇宙的开放性和互联性构成威胁。知识产权约束限制了信息和资源的共享,阻碍了进一步的创新,因为创新往往建立在前人的工作基础上。资本集中化和市场不平等也会导致社会不平等的进一步加剧,只有少数人能够从元宇宙和新质生产力的发展中受益,而大多数人可能会被边缘化。这种社会不平等会引发社会和政治问题,进一步加大社会分歧。

三、元宇宙融合新质生产力的推进路径

(一) 技术深化: 加强技术研发与应用

技术创新是推动产业转型升级与高质量发展的核心驱动力^[10]。技术创新包括研发和应用前沿技术,如VR、AR、区块链、人工智能等。这些技术在元宇宙与新质生产力发展中扮演着重要角色,它们为虚拟环境的构建、用户体验的改进、交互的丰富性和实时性提供了支持。技术深化还可以提高生产力,促进创新和创业,为新质生产力的不断涌现提供基础。

1. 加大对新兴技术的研发投入

加大对新兴技术领域的研发投资,特别是硬件设备、核心软件、卡脖子产业方面。对虚拟现实设备进行轻量化和便携性改进,更高性能的GPU和CPU技术的研发都应成为关注重点。应促进用户交互性技术的创新,提高手势识别、语音识别和人体追踪技术的精确度和响应速度,以实现更真实的虚拟体验。跨行业、跨领域的合作有利于催生新的元宇宙和新质生产力应用,因此应重视通过资金投入引导并鼓励技术领域的跨界合作,以促进不同技术的融合。

2. 建立统一的行业标准和规范

建立统一的元宇宙和新质生产力标准与规范,是确保不同设备和技术之间协调互通的基石。在这一进程中,政府和机构均扮演着不可或缺的角色。政府通过建立明确的行业标准与规范,不仅可以提高技术互通性,还能为企业提供更广泛的商机和生产力,促使各种参与主体在元宇宙和新质生产力领

域更加无缝协作。企业可以加大合作,确保标准的普及和执行,以降低技术融合的复杂性。

3.加强技术领域的教育和培训

加强元宇宙与新质生产力相关技术领域的教育与培训,通过培养技术领域人才,包括工程师、软件开发、设计师和用户体验专家等,以满足元宇宙和新质生产力的技术需求。提供广泛的培训和教育资源,帮助企业和个人更好地理解和应用新兴技术。此外,通过教育与培训来创造有利于技术创新的生态系统,帮助新兴技术企业快速成长,为他们提供更多商业机会。这种培训和生态系统的完善不仅有助于个体技能的提升,还能推动整个行业的创新,进一步促进元宇宙和新质生产力的融合。

(二)理念引领:重视技术支持体系建设

促进元宇宙与新质生产力融合要坚持理念先行,要克服传统产业思维的束缚、促进数据共享思维的建立以及协调不同的发展侧重点。

1.克服传统产业思维的束缚

推动元宇宙与新质生产力的融合,需要开展广泛的宣传与学习活动,提高人们的智能素养,加强对新技术的理解与应用。企业和组织应该鼓励员工参与培训课程,学习与元宇宙及新质生产力相关的知识和技能。同时,政府和产业界可以提供资金支持,建立培训机构,开发在线教育平台,为企业和个人提供便捷的学习途径。此外,鼓励企业建立跨部门、跨领域的团队,吸引具有新思维和创新观念的人才,促使传统产业迅速适应元宇宙和新质生产力的发展模式。

2.促进数据共享思维的建立

解决数据共享方面存在的问题需要多方面的努力。政府颁布明确的数据保护法律,在保护个人隐私的同时,鼓励合法的数据共享。企业和组织之间可以探索构建数据共享机制,例如建立数据共享平台,制定共享数据的标准和规范。技术创新是解决数据共享问题的关键,应加大对数据加密和隐私保护技术的研发力度,确保共享数据的安全性,同时提供数据分析和挖掘工具,帮助企业更好地利用共享的数据资源。

3.协调不同的发展侧重点

在元宇宙与新质生产力融合的过程中,需要找到两者之间的共通点,寻找出一个既满足虚拟沉浸体验又符合实际工作需求的平衡点。这需要加强产业界、学术界和政府部门的合作,共同研发新的应用场景和工作模式。同时,鼓励企业在元宇宙中开展

创新实验,探索新的商业模式和服务方式,为元宇宙与新质生产力的融合创造更多可能性。

(三)制度推进:完善法律法规与监管政策框架

统筹推进技术监管与内容治理,逐步完善保障良性发展的治理体系。近年来,相继公布的《元宇宙产业创新发展三年行动计划(2023—2025年)》《郑州市元宇宙产业发展若干政策》《苏州市培育元宇宙产业创新发展指导意见》《关于防范NFT相关金融风险的倡议》等文件,总体上表明了对元宇宙发展的支持态度,但是有针对性的政策仍有待完善。

1.促进技术发展与政策完善同步

为确保元宇宙的可持续发展、新质生产力效能释放以及二者有序良性融合,必须确保法律制度的完善与技术进步同步,以促进新兴技术和业务模式的创新,同时保护市场竞争的公平性,维护企业的竞争力。这不仅需要元宇宙与新质生产力的发展适应相关的法律制度,更需要法律制度在制定时了解、把握元宇宙及新质生产力方面最新的技术情况及发展趋势,确保法律制度的制定与实施能够匹配技术的发展需求。

2.建立健全明确的法规制度

明确的法规制度有助于规范虚拟财产权、验证数字身份、保护数据隐私以及实现虚拟社交互动。建立健全明确的制度能够有效降低企业的法律风险,促进合法经营。因此,应尽快建立健全涉及元宇宙与新质生产力方面的法律规章制度。与此同时,要强化隐私保护,建立严格的数据隐私法规,监管数据采集和分享的行为,以防止数据滥用和侵犯隐私。此外,建立虚拟社交规范有助于处理虚拟社交互动中的骚扰、欺凌和不当行为,提高虚拟社交的友好性和安全性。

3.促进跨主体的积极沟通

针对不确定性和安全问题,政府、行业机构和企业应积极沟通,帮助企业更好地规划投资和发展战略。投资安全方面需要加强网络和数据安全措施,确保元宇宙技术的安全性,以应对数据泄露、网络攻击和其他安全威胁。积极参与国际合作,共同解决跨境问题,包括数据跨境流动、数据隐私和网络安全,以提高整个行业的安全性和稳定性。这些策略将有助于解决元宇宙与新质生产力融合时所面临的挑战,促进其健康发展,同时保护用户权益,增强市场的稳定性。

(四)资本助力:鼓励多元资本注入

通过创新资本来源,如风险投资、创新金融工具

和社会责任投资(ESG投资),为元宇宙和新质生产力的融合提供多元化的资本支持。这不仅促进了创新和可持续发展,还为投资者提供了多元化的机会,从而优化数字经济生态系统。

1. 鼓励风险投资的资本注入

风险投资是推动元宇宙和新质生产力融合发展的主要资本来源之一。通过向初创企业和创新项目提供资金,风险投资不仅为新质生产力所涉及技术的研发和推广、产业的发展提供了必要的经济支持,还促进了元宇宙中业务模式的创新。这些投资者不仅带来了资金,还常常为创业者提供战略指导,丰富其业务网络,有助于推动元宇宙和新质生产力的融合。

2. 重视创新金融工具的使用

创新金融工具如 DeFi(去中心化金融)和 NFT(非同质化代币)等,也加速了资本注入。DeFi 允许用户在无需依赖中心化机构(如银行)的情况下,使用借贷、交易等金融服务,为新质生产力的发展提供了更多融资途径。NFT 作为虚拟世界中的数字资产,已经成为元宇宙的一种独特资本来源。艺术、媒体和娱乐等领域的 NFT 交易为创作者提供了资金,并为虚拟内容的创作和交易提供了新的商业模式^[11]。

3. 促进 ESG 投资作用的发展

ESG 投资对元宇宙和新质生产力的融合发展起到重要作用。无论是元宇宙还是新质生产力,均与

ESG 投资的理念与方向相吻合。越来越多的投资者关注企业的环境、社会和治理表现,并愿意将资本投向符合可持续发展标准的项目。这为元宇宙和新质生产力发展提供了机会,通过积极关注社会和环境问题,吸引更多资本投入并推动创新。

参考文献

- [1] 张夏恒,李想.国外元宇宙领域研究现状、热点及启示[J].产业经济评论,2022(2):199-214.
- [2] 刘海明,付莎莎.在线的隔离:元宇宙空间的交互距离与伦理问题[J].中州学刊,2023(2):168-175.
- [3] 张夏恒,肖林.元宇宙跨境电商信息生态系统:模型构建与治理思路[J].电子政务,2023(3):85-94.
- [4] 周文,许凌云.论新质生产力:内涵特征与重要着力点[J].改革,2023(10):1-13.
- [5] 五部门:到2025年元宇宙技术、产业、应用、治理等取得突破[EB/OL].(2023-09-08)[2023-09-16].<http://finance.people.com.cn/n1/2023/0908/c1004-40073691.html>.
- [6] 胡洪彬.习近平总书记关于新质生产力重要论述的理论逻辑与实践路径[J].经济学家,2023(12):16-25.
- [7] 陶飞,刘蔚然,刘检华,等.数字孪生及其应用探索[J].计算机集成制造系统,2018(1):1-18.
- [8] 袁园,杨永忠.走向元宇宙:一种新型数字经济的机理与逻辑[J].深圳大学学报(人文社会科学版),2022(1):84-94.
- [9] 高帆.“新质生产力”的提出逻辑、多维内涵及时代意义[J].政治经济学评论,2023(6):127-145.
- [10] 张夏恒.元宇宙与实体经济深度融合的价值导向、主要问题及推进路径[J].学术界,2023(06):24-31.
- [11] 刘毅楠.去中心化金融的行业自治:一种协同监管的路径[J].现代经济探讨,2023(9):119-132.

The Value Dimensions, Implementation Challenges, and Promotion Paths of the Integration of New Qualitative Productivity in the Metaverse

Zhang Xiaoheng

Abstract: The development of the metaverse has provided many possibilities for the advancement of new productive forces. The integration of the two not only promotes their own development, but also brings new development opportunities and challenges to various industries. For one respect, the metaverse provides diverse development directions for new qualitative productivity; For another respect, the new productive forces have strengthened the new kinetic energy of the fusion of virtual and real in the metaverse. However, in the specific implementation process, there will be difficulties such as insufficient core technology, lack of integration concepts, lagging institutional construction, and restrictions on capital entry. Therefore, we should strengthen technological research and development, attach importance to talent cultivation and technical support system construction, improve legal and regulatory policy frameworks, and innovate capital sources to promote the integration of the metaverse and new quality productivity.

Key words: new quality productivity; metaverse; technological innovation; emerging industries

责任编辑:刘一