

# 布局新赛道 打造元宇宙产业新高地

## 核心提示

元宇宙产业已成为未来产业的“新蓝海”。在元宇宙热门“新赛道”上找准发力点,形成湖湘特色的元宇宙产业品牌,打造具有国际竞争力的元宇宙产业新高地,是湖南培育强战略性新兴产业、实现实体经济和数字经济融合发展的重要举措。

张 旺

元宇宙(Metaverse)一词诞生于1992年的科幻小说《雪崩》,Metaverse本身就是由Meta(意即“超越”)和verse(意即“宇宙universe”)两个词构成,这个“超越宇宙”的世界,即指通过计算机生成的一个与现实世界平行的虚拟世界。元宇宙是以信息基础设施为载体,以虚拟现实为核心技术支持,以数据为基础性战略资源,构建而成的数字化时空域。

元宇宙产业链可划分为基础层、核心层、应用服务层三类布局,上游基础设施包括算力基础设施、通信网络基础设施等;中游核心层包括终端入口、交互体验等要素服务集成;下游应用场景包括游戏、金融、社交、娱乐等。元宇宙技术创新加速突破,已进入与实体经济各领域全面渗透的“黄金期”,推动数字经济发展迈向新高地。

放眼全球,各国正全力进行元宇宙业务布局,元宇宙行业已进入景气爆发期。2021年3月,被称为元宇宙第一股的“游戏乐高”Roblox在纽约证券交易所上市,市值近300亿美元。2021年10月,社交媒体巨头Facebook公司宣布正式更名为“Meta”,公司业务随即扩展到虚拟现实等领域。2021年11月,韩国首尔市政府发布《元宇宙首尔五年计划》,计划投入39亿韩元打造“元宇宙之城”。新加坡着力发展元宇宙经济,预计到2035年,元宇宙经济对新加坡GDP增长的贡献率将达1.3%至2.4%。

我国高度重视数字经济发展,将为元宇宙产业提供强大的数据支撑。党的二十大报告提出,“加快发展数字经济,促进数字经济和实体经济深度融合,打造具有国际竞争力的数字产业集群”。中央经济工作会议作出“大力发展数字经济”等一系列新战略新部署。2022年12月,中共中央、国务院发布《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》,强调:“激活数据要素潜能,做强做优做大数字经济,增强经济发展新动能”。数据成为新型生产要素,以数据要素为核心衍生出的算法、算力、算网、算据等,日益成为元宇宙产业高质量发展的重要支撑,而元宇宙也成为数字经济蓬勃发展的新引擎和产业升级的新动力。

元宇宙产业发展步入快车道,成为当前重要的“风口产业”。腾讯、百度、阿里、科大讯飞、字节跳动等互联网头部企业都在提前布局元宇宙产业。2022年以来,北京、上海、浙江、河南等省市密集发布元宇宙产业发展规划,培育新兴产业集群,打造元宇宙新兴业态。杭州打造“全国数字经济第一城”,无锡提出打造元宇宙生态产业示范区,北京探索建设元宇宙产业聚集区,成都成立元宇宙产业联盟,重庆打造“元宇宙先导试验区”和“元宇宙生态产业园”,安徽将元宇宙列为新兴产业创新工程之一,河南致力打造全国领先的元宇宙产业园。全球四大会计师事务所之一的普华永道预测,元宇宙市场规模在2030年将达到1.5万亿美元的新台阶。

在全国各省市紧锣密鼓推进元宇宙产业布局的背景下,与其他省份相比,我省打造元宇宙产业高地具有显著先发优势:一是“湖南智造”的产业优势。2021年,我省数字经济规模突破1.3万亿,培育省级先进制造业集群15个,建成数据中心48个、标准机架15.9万架,总算力进入全国前四,计算及相关产业规模超过2500亿元,比上年增长13.6%。景嘉微、国科微、湘江鲲鹏等骨干企业,汇聚形成元宇宙新兴产业集群。二是“湖南计算”的平台优势。2022年,我省持续推进岳麓山实验室、岳麓山工业创新中心、湘江实验室、芙蓉实验室建设,以四大实验室为引领,具有湖南特色的创新平台体系初步建立。打造潇湘、麓山、洞庭、衡山四个岳麓山工业创新中心节点实验室,上线运营湖南大数据交易所“文化大数据交易中心”,先后承办“世界计算大会”“互联网岳麓峰会”“中国北斗峰



2022年7月22日,工作人员在第五届数字中国建设成果展览会上展示“元宇宙采茶”项目。

新华社发

会”等,“湖南计算”名片闪耀全球。三是“活力沃土”的集聚优势。我省“三区两山两中心”战略科技力量持续强化,岳麓山大学科技园、马栏山视频文创园的人才智力集聚效应倍增,创建出元宇宙产业生态联盟,构建了良好的创新生态环境,营商环境指数排全国第7、长沙居全国城市第6,厚植创新“活力沃土”,就有了万木成林的坚实基础。

元宇宙产业是未来产业的“新蓝海”。在元宇宙热门“新赛道”找准发力点,形成湖湘特色的元宇宙产业品牌,打造具有国际竞争力的元宇宙产业新高地,是培育强战略性新兴产业、推动元宇宙经济高质量发展、实现实体经济和数字经济融合发展的关键举措。未来湖南打造元宇宙产业新高地,应着力从以下几个方面着手:

**加强元宇宙战略规划引领和体系顶层设计,抢占新赛道竞争主动权和产业化先机。**加快制定我省元宇宙产业发展专项规划,系统谋划出台省市级层面元宇宙产业创新发展的相关政策,持续推动元宇宙战略政策的落地实施。2022年,长沙推动打造元宇宙技术创新和应用示范高地,筹建国家级元宇宙研究院,湘江新区致力打造“元宇宙生态引领区”。未来应依据现有政策制度,进一步优化产业布局,打破区域限制,依托元宇宙研究院、湘江实验室、国家超级计算长沙中心、湘江新区、长沙智谷等要素平台培育发展新动能,形成集研发与应用于一体、实体与虚拟相结合的元宇宙产业高地。

**充分发挥元宇宙技术的普惠效应,聚力优势产业助推“元宇宙+”多场景赋能。**元宇宙涉及大数据、人工智能、区块链、脑机接口、云计算等底层技术,应加速元宇宙技术在各领域的融合渗透,加快传统产业转型升级,建构湖南“3+3+2”产业集群的“数字底座”。打造“数字孪生制造”的“工业元宇宙”。聚焦工程机械、轨道交通装备、中小航空发动机及航空航天装备等先进制造业,创建数字产业化、产业数字化发展新路径,开设元宇宙虚拟工厂。打造“高沉浸体验”的“文旅元宇宙”。首届湖南旅游发展大会开幕式上的《点亮张家界》仪式,推出实景元宇宙文旅宣传片《仙境张家界》,建构了虚实结合沉浸式的张家界元宇宙。应以湖湘文化为内容载体,依托数字建模、3D渲染、全息成像等元宇宙技术,重塑文旅创意产业形态,提供沉浸式文化旅游服务体验。打造“现象级”的“传媒元宇宙”。2022年,湖南日报发布“首个元宇宙身份”创刊号数字藏品,芒果幻视推出元宇宙产品《芒果幻境》;新湖南数字主持人小楠

在近日全省两会报道中上岗、红网打造“元宇宙”新闻直播间、湖南广电虚拟主持人小漾频频亮相,“现象级”品牌IP不断涌现。元宇宙的迅猛发展给新闻传播格局带来了深刻变革。应借助虚拟现实、时空生成、交互体验等技术,驱动媒体转型升级,实现全景式报道,为用户提供沉浸式场景体验。

**建立元宇宙产业集聚区,强化元宇宙上下游企业融通发展的“雨林效应”。**通过产业集聚区的示范、引领、带动相关上下游产业发展,健全完善元宇宙上下游产业链条。科学规划建设元宇宙产业园,打造中部地区的“元宇宙科学城”,大力引进央企总部和龙头企业,吸引更多的元宇宙企业入湘,力争到2025年,培育10家以上具有国际竞争力的头部企业,打造100家以上专精特新企业,形成千亿级新兴支柱产业。《2022湖南中国元宇宙潜力企业榜》200强中,我省芒果超媒、安克创新、景嘉微、蓝思科技4家企业上榜,数量居中部第一。未来应继续发挥头部企业带动作用,打造“高精尖”产业体系,吸引更多上下游企业在湖南设立研究中心、区域总部或办事处。鼓励元宇宙企业“抱团发展”,做强做优做大企业“航母”,催生更多“独角兽”企业和专精特新“小巨人”企业。

**优化元宇宙产业生态,打造具有湖湘特色的“湘江数链”。**立足湖南人才优势和技术禀赋,充分发挥高校院所的“源头活水”作用。借助湖南科技大学成立元宇宙创新研究院,国防科技大学的信息与通信工程、计算机科学与技术以及软件工程学科入选国家“双一流”建设学科名单等契机,紧扣元宇宙产业发展需求,瞄准关键核心技术,加码基础前沿创新,优化元宇宙产业链创新的科研资源与人才队伍,强化高校院所的“溢出效应”与“带动功能”。紧盯关键领域形成元宇宙核心技术原创能力。湖南在信息科学领域,特别是高性能计算、超级计算机、机器人视觉等方面领先全国。2021年,湖南电子信息制造业规模工业和企业营业收入达到3651.4亿元,增长25%,高于全国6.7个百分点。未来应进一步聚焦先进制造、生物医药、轨道交通、电子信息产业等重点领域,加强“三超三深”等优势特色领域部署,大力攻关元宇宙前沿技术,产业关键技术和应用基础技术,为打造一批具有国际竞争力的元宇宙优势产业链提供强有力的科技支撑。

【作者系湖南省委党校(湖南行政学院)科技与生态文明教研部副主任、副教授,湖南省中国特色社会主义理论体系研究中心省委党校基地特约研究员】

# 数智跃迁 为实体经济赋能

陈文雄

数智技术的飞速发展与应用,有力促进了全球经济的数字化转型和效率提升,成为全球经济复苏与发展的新引擎。2022年11月,中国网络空间研究院发布的《中国互联网发展报告2022》和《世界互联网发展报告2022》蓝皮书显示,2021年全球47个国家的数字经济增加值规模达38.1万亿美元,同比名义增长15.6%,占GDP的比重达45%。

从2012年至2021年,我国数字经济规模从11万亿元增长到超45万亿元,数字经济占国内生产总值比重由21.6%提升至39.8%。2021年,我国数字经济规模排名世界第二,仅次于美国。2018年至2021年湖南数字经济增速分别为16.5%、11%、13.4%、17%,2021年全省数字经济总量突破1.3万亿元,增长势头强劲,规模较大。在良好数字经济规模的基础上,提升数智引领,能为实体经济带来新的景象。

**聚焦数智产业发展,拓展实体经济空间。**中联重科构建数字化产业链平台,推动传统串联型产业联合向网络化产业生态转型。三一重工桩机工厂,凭借5G与工业互联网的深度融合,实现了8个柔性工作中心、16条智能化生产线的5G全连接,全流程高效互联互通。在湘江新区,一批电子元器件、计算机及通信设备、智能终端、软件信息和互联网企业协同发力,软件和信息服务表现出强劲增长态势。围绕数智结合经济体向上下游延伸,极大地拓展了实体经济发展空间。

**提升数智产业引领力,打造数智经济创新引领区。**能不断为实体经济赋能增效。围绕“强省会”战略,加快实施动力、电力、算力“三力”行动,提升湖南的数智地位和整体实力。加快产业数智化聚集,利用数智技术集群全方位、多角度、全链条赋能实体经济,提升全要素生产率。加快数智产业化聚集,通过数智技术市场化应用催生新产业集群,推动数智产业生态的形成和发展。提升“五好”园区支撑力,打造数智经济应用先导区,融入数智全球化和全球数智化大潮,依托数智消费新业态新模式新场景全面拓展实体经济发展空间。

**深化数智技术应用,助力传统产业转型。**在株洲醴陵,不少陶瓷企业通过引进数智技术,对产品生产、销售环节进行数字化改造,走出了一条发展新路。他们利用物联网平台智能监控系统,抓取窑炉数据指导生产;运用5G和AI技术,大幅提升产品检测效率;依托跨境电商及大数据分析,让产品精准对接海外市场,这些做法为传统产业转型升级带来了启示。通过引进数智技术对传统产业进行全方位、全链条的改造,有助于提高全要素生产率,充分发挥出数智技术对实体经济发展的放大、叠加、倍增作用。

未来,要加快建立统一、融合、开放的数智技术标准体系,解决数智工业设备集成互联互通问题,同时引导传统企业在更换设备时充分考虑自身数智化转型需求,让新增设备成为企业数字化转型的助力;加快农业领域的新型数智设施建设,以新型数智设施加速农业数智跃迁进程;对于传统型小微企业,要创新对其数智化转型的技术支持方式,鼓励和引导大企业与传统小微企业共享自身数智基础设施,实现“先智”带动“后智”,“大智”带动“小智”;总结对传统企业转型最有用的数智技术,提炼不同类型企业数智化转型的技术路径,为传统企业加快数智化转型提供参考。

**强化商业模式重塑,以数智企业发展增实体活力。**数智企业是指通过深度应用数字技术,改善产品、服务及业务流程,实现商业模式与管理方式创新转型升级的数字化智能企业。数智基因的赋能蓄力,使数智企业迅速成长为行业领域内有话语权的“独角兽”企业。近日,长城战略咨询发布最新“中国独角兽”企业名单,兴盛优选、天际汽车、天鹅到家、福米科技等企业榜上有名,市场总估值达157亿美元。天际汽车凭借“汽车+互联网”人才发展思维,打造了一支整建造车团队;兴盛优选将数智技术深度嵌入自建物流体系,让偏远地区的消费者也能享受高效的购物体验;天鹅到家利用数智技术,将沟通成本降到最低,沟通效率却大幅提升……这些省内数智企业已经吹响了引领商业模式创新的先锋号,极大增强了实体经济的活力和包容度,实现了对实体经济强有力的拉动效益。

数智企业应进一步推动算力高水平保障、算据高效能利用、算法高质量供给、算网高融合支撑,大力发展“大智移云”“数智物流”等新一代信息技术,不断创新生产模式、供应模式、营销模式。相关部门应深入总结数智企业的新模式、新业态、新生态,大力开展“商业模式赋能”专项行动,提升先进商业模式在省内其他企业的应用效率,以创新商业模式驱动实体经济实现根本性变革。

**抓好数智人才引进,夯实高质量发展根基。**数智技术、数智企业和数智产业,归根结底靠的是数智人才的引进、培育和使用。因此,数智人才是未来实体经济持续发展的根基。在使用数智赋能实现实体经济做大做强的过程中,要特别注重人才培育与技术进步之间的互动,将省内高校人才与湖南省“四大科技基础设施”“四算”一体、“两芯一生态”等数智赋能基础条件紧密联系起来。

数智跃迁的重要特征是多学科交叉融合和应用场景驱动,因而强调通过多元化的方式培养复合型人才。数智人才的培养需从传统的学科型向技术技能型,特别是向高端技能型进行转化。相关高等院校应明确类型教育办学方向,朝着“校企合作、产教融合、共育人”的理念转变。要以“场景+技术+方法”全新理念构建数智人才培养的新逻辑、新思路、新课程体系,培育新时代数智人才,实现“数字湖南”向“数智湖南”演进,推动湖南实体经济高质量发展。

【作者系湖南师范大学后勤集团党委书记,信息科学与工程学院人工智能系硕士生导师,湖南省中国特色社会主义理论体系研究中心湖南师范大学基地特约研究员】

# 强化价值观引领 构建健康“直播间”

廖艳琼

增强网络直播中社会主义核心价值观的引领力,优化青年价值形成生态,重视直播内容的教育引领。将主流价值观融入网络直播内容创作中,涤除眼球经济、病态文化的毒害,促进青年感悟正确价值观。抖音、快手等主要直播平台可加大“直播+教育”“直播+扶贫”等内容的板块。近日,湖南省花鼓戏剧院线上展播,网友云端看戏,每天100余万人涌入直播间领略花鼓戏的魅力,可见中华优秀传统文化的魅力所在。平台应有意识在各领域培养具有正能量的头部主播。对涉农惠农主播给予流量倾斜,对返乡创业青年主播给予推荐,对知识类主播大力扶持。优秀的青年意见领袖脱颖而出,以青年影响青年、引导青年,青年自身是网络直播中价值引导的主要力量。加大技术、人力投入,提升审核把关的精准度和效率。平台信息纷繁复杂,单一关键词设置难以形成精准的审核能力,一些违法违规内容往往以相对隐性的形式出现,为此,需利用智能化、大数据手段进行鉴别,也需以人工为补充,才能建立全方位的内容防范网络,确保正确的价值导向。

建立网络直播青年价值引导机制,增强青年群体“三个意识”。增强“德”的意识,坚守道德底线。翟天临“学术门”、全卓“高考身份造假”等事件,皆因直播当事人无视道德底线,造成恶劣社会影响。“从善如登,从恶如崩”,加大奖惩力度,为青年划出严格的红线、底线。增强“法”的意识,构建网络健康发展的基石。网络是虚拟世界,但绝不是法外之地,用法律手段把平台、主播、用户规范起来,建议制定《网络直播监管法》及配套细则,提高主播违规成本,净化直播空间。增强“责”的意识,主动承担起引导加强用户媒介素养之责。现实生活中,主播责任缺失、素养不一为“色、丑、怪、假、俗、赌”等违法违规内容提供了土壤。青年意见领袖应引导用户正确选择、理解信息,使其具备质疑及思辨的反应能力。

【作者系湖南大众传媒职业技术学院副教授,本文系湖南省教育厅科学基金项目“新媒体时代增强社会主义核心价值观引领力的传播路径研究”(编号21C1004)的阶段性研究成果】

## 阅见

# 认知区块链 预知元宇宙

彭绍亮

《从政务区块链到政务元宇宙》一书,也许称得上是全球第一本系统性介绍政务区块链的书籍。本书首次提出了“政务元宇宙”的概念,对政务区块链和政务元宇宙进行了定义,对中国区块链的发展提出了有价值的建设性方案和实施模型。

“努力让我国在区块链这个新兴领域走在理论最前沿、占据创新制高点、取得产业新优势”,早在2019年10月,中共中央政治局就区块链技术发展现状和趋势进行了第十八次集体学习,习近平总书记在学习时的重要讲话,对发展区块链技术的重要意义、发展方向等作出深刻阐释,并对区块链技术的发展作出重要部署。这次高规格的集体学习,被视为区块链技术上升为国家战略的标志性事件。近年来,区块链产业政策迎来井喷式增长。

作为行业实践者,该书作者毫无保留地把他们过去几年对政务区块链行业的研究心得和项目经验写入此书,因此,这本书具有很强的实用价值和借鉴意义。本书从数字政务领域数据的优质共享角度出发,为读者展示如何通过应用区块链技术解决政务数据“跨部门、跨区域”共享难题,并揭示了区块链赋能政务服务向普惠化、便民化发展的内在逻辑。本书前瞻性地提出区块链政务应用的新形态——政务元宇宙,启发读者对下一代区块链政务应用模式展开更深入的思考。

全书行文深入浅出,既可作为从事区块链政务应用设计开发的专业人士的参考用书,也非常适合推动和从事政务数字化发展与转型的行政人员阅读,作为公众的科普书目也是不错的选择。相信此书对更多读者了解区块链技术,具备区块链思维,熟练区块链政务,懂得区块链经济,认知区块链社会,预知元宇宙时代以有益启迪。

【作者系国家超级计算长沙中心副主任,湖南大学“岳麓学者”教授、博士生导师,长江学者】

