

元宇宙与虚拟数字人

北京清博智能科技有限公司

WPR

ID: Interflow-Platform

▼ **简介：聚焦科技热点分析，洞察行业发展走势，元宇宙、数字化及智能制造领域信息分享的专业平台。上千篇报告供你免费下载，WPR，祝你成功！快点加入我们吧！**



元宇宙是什么？

Metaverse是什么？

Metaverse = Meta + Universe
(超越) (宇宙)

元宇宙是整合多种新技术而产生的新型虚实相融的互联网应用和社会形态，它基于扩展现实技术提供沉浸式体验，基于数字孪生技术生成现实世界的镜像，基于区块链技术搭建经济体系，将虚拟世界与现实世界在经济系统、社交系统、身份系统上密切融合，并且允许每个用户进行内容生产和世界编辑。

元宇宙仍是一个不断发展、演变的概念，不同参与者以各自的方式不断丰富它的定义。

为什么需要元宇宙？

互联网三大规律

现有技术能力1年增长10倍

基础通讯网络10年一代

互联网平台平均3-4年更换一次



新冠疫情加速

社会虚拟化

疫情期间人均上网时长超8小时，
意味着主从世界的变化
线上生活从原来的例外状态变成了
常态，由现实世界的补充，变
成了与现实世界的平行

为什么需要元宇宙？

技术渴望新产品

AI XR
数字孪生
5G 大数据
云计算 区块链



对多种新兴技术的统摄性想象

资本寻找新出口

场景化社交
虚拟服装 虚拟偶像
少儿教育 智能制造
线上聚会
虚拟土地



现实叠加虚拟打开广阔商业潜能

用户期待新体验

可编辑开放世界
体感设备 孪生拟真世界
高沉浸度社交 多人实时协作
创造性游玩



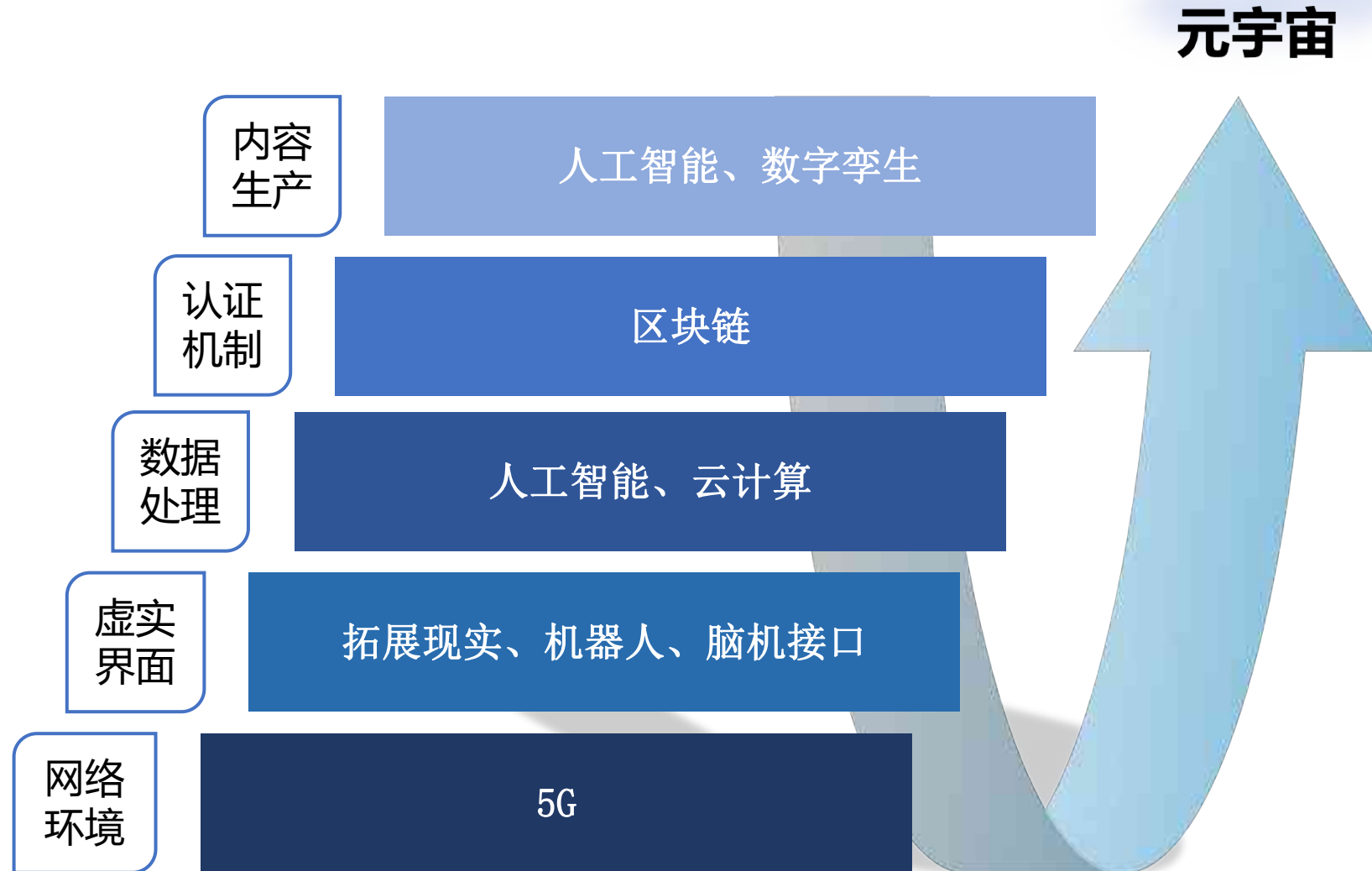
具身交互摆脱“拇指党”

元宇宙构建的四个阶段



以故宫场景为例

元宇宙的技术底座



元宇宙技术底座-5G网络、云计算、人工智能



5G的高速率、低时延、低能耗、大规模设备连接等特性，能够支持元宇宙所需要的大量应用创新。



要降低用户门槛、扩大市场，就需要将运算和显示分离，在云端GPU上完成渲染。因此，动态分配算力云计算系统将是元宇宙的一项基础设施。



为了在元宇宙中实现最大限度的自由，AI技术需要从传统的决策树和状态机向更高级的深度学习、强化学习发展，从而营造随机生成、从不重复的游戏体验，摆脱人工脚本的限制，允许玩家自由探索、创造。

元宇宙技术底座-数字孪生技术



照片建模
数字呈现
自动建模
3D 打印



通过三维可视化技术对场景内的主要设施设备进行三维建模，可基于三维化的设备查看场景内信息。

元宇宙技术底座-VR / AR



VR

通过虚拟现实技术，可以在任何时间任何地点不限制人数的条件下，实时进入场景。



AR

AR可以将数字信息覆盖并叠加到物理环境

元宇宙激活VR内容生态

- VR元年后的第五年，其应用仍然局限于极客人群和专业应用领域
- 目前的两个瓶颈：价格高，内容少
- 元宇宙的发展会极大激活VR内容生态

VR



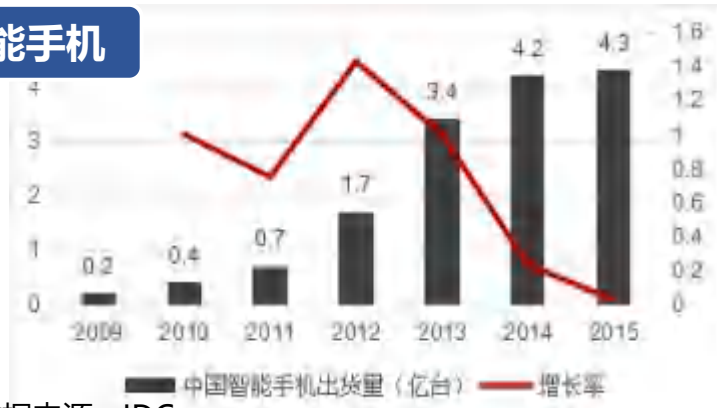
数据来源: IDC (International Data Corporation)

无人机



数据来源: 三胜产业研究中心

智能手机



数据来源: IDC

可穿戴



数据来源: 艾媒咨询

元宇宙技术底座-区块链

应用场景

基于去中心化网络的虚拟货币，使得元宇宙中的价值归属、流通、变现和虚拟身份的认证成为可能。具有稳定、高效、规则透明、确定的优点。

此外，NFT（非同质化代币）由于其独一无二、不可复制、不可拆的特性，天然具有收藏属性，因此可以用于记录和交易一些数字资产，如游戏道具、艺术品等。

发展趋势

虚拟货币元宇宙拥有属于自己的经济系统以及数字资产，但是这些的构建需要靠区块链技术为其提供“去中心化”的技术，来保证这个世界规则的公平。区块链技术将与前沿技术不断融合。



元宇宙行业布局

Roblox

兼容虚拟世界、休闲游戏和自建内容的游戏，游戏中的大多数作品都是用户自行建立的。2020年在纽交所上市。

Facebook

2021年7月27日，Facebook宣布将成立元宇宙团队，在五年内转型为元宇宙公司。收购Oculus，虚拟现实头戴设备制造商。

EPIC

2021年4月13日，Epic Games宣布投资10亿美元打造元宇宙。Epic Games《堡垒之夜》是游戏行业首个可信的“元宇宙”虚拟世界。

微软

公开演讲中多次提及，着手布局元宇宙赛道，“元宇宙”这一概念在公司财报出现。

腾讯

Roblox上市前便建立战略合作关系
soul-社交元宇宙 腾讯持股49.9%
微信、QQ本身社交生态
腾讯拥有Epic 40%股份

字节跳动

字节跳动投资的公司代码乾坤发行了《重启世界》，概念与Roblox相似。
2021年8月，字节跳动收购中国VR设备公司PICO。
抖音、TIKTOK拥有用户基础、活跃的UGC生态、智能推荐。

网易

推出《河狸计划》原创游戏社区，提供低门槛游戏开发工具。
投资社交平台Imvu，专注于利用VR和3D技术创造虚拟世界的“现实社交”体验。
线上会议系统：瑶台

米哈游、莉莉丝

莉莉丝投资AI团队“启元世界”，研发用于在线游戏的认知决策智能技术
米哈游出资8900万美元参与“社交元宇宙”Soul的私募配售

元宇宙的系统架构



虚拟数字人是元宇宙的关键要素

虚拟KOL、虚拟偶像、明星虚拟形象、虚拟模特、虚拟主播...

虚拟VUP洛天依
国内最早的虚拟歌手，连续几年登上央视



虚拟KOL翎Ling
中央电视台推出的台网互动少年成团选秀节目《上线吧！华彩少年》中的虚拟学员



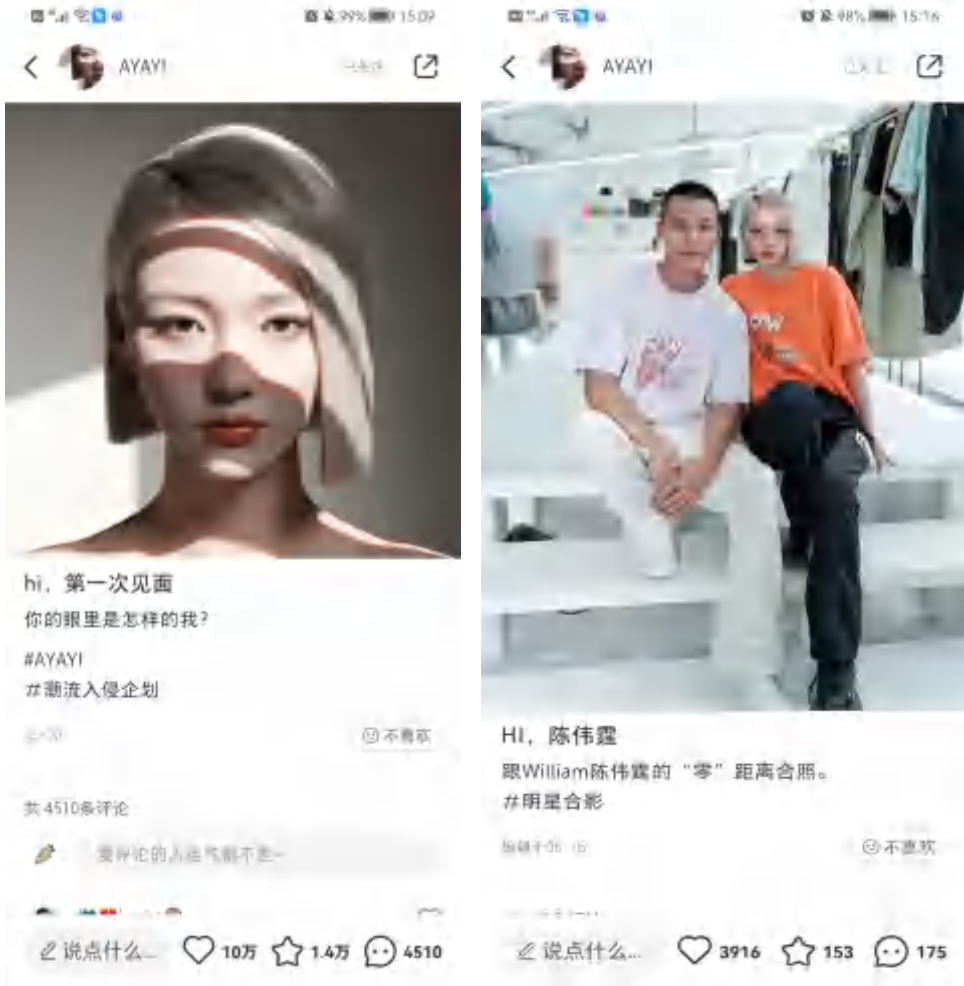
明星虚拟形象千喵
天猫首位品牌代言人易烱千玺的虚拟人物



虚拟数字人是元宇宙的关键要素

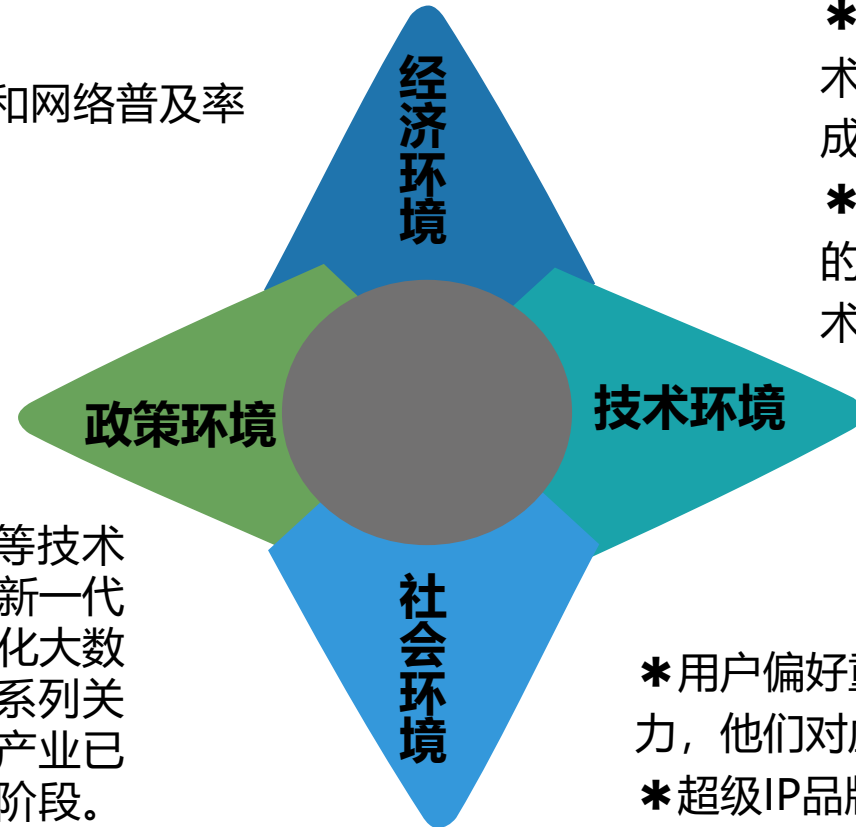
虚拟KOL: AYAYI 小红书种草达人

虚拟学生: “华智冰” 高颜值学霸



2021：虚拟数字人发展利好环境

- * 国民消费水平&消费结构升级
- * 数字经济发展&产业结构转型
- * 信息成本的指数级降低&设备和网络普及率提升



- * 计算机视觉、深度学习和语义理解技术的进步，3D成像传感器和VR技术的成熟。
- * 在物联网时代下，算力的提高，通讯的加速，都为虚拟数字人的发展提供技术保障。

* 从2017年的“加快人工智能等技术研发和转化”，到2018年“加强新一代人工智能应用”，到2020年“深化大数据、人工智能等研发应用”这一系列关键词的出现，表明中国人工智能产业已经从初步发展步入了快速发展的阶段。国家对人工智能的大力扶持极大地促进虚拟数字人的发展。

- * 用户偏好重塑产业形态：Z世代成为消费主力，他们对虚拟数字人需求较大。
- * 超级IP品牌效应扩大，虚拟数字人提供了新的产业模式。
- * 虚拟现实日益成为人的一种生存境遇和发展条件。

虚拟数字人2030预测国内规模：**2703亿人民币**

替代真人服务：**840.2亿元**

多模态AI助手：**115.2亿元**

虚拟主播电商为其主要应用场景之一，概算30%约：

$(840+115) * 0.3 = \mathbf{286.5亿}$ (2030年)

当下为未来的1%约2.8亿



来自：

《量子位硬科技深度产业报告-虚拟数字人》

虚拟数字人应用场景

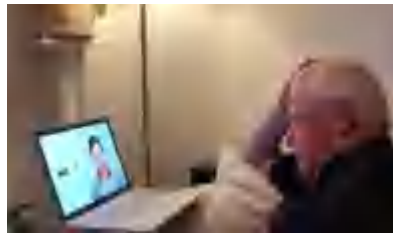
金融行业

智能理财顾问、智能客服，提供以客户为中心的、智能高效的个性化服务，优化完善服务流程。



医疗行业

家庭陪护、家庭医生、心理咨询，减少前往医院、排队挂号的不便，避免隐私顾虑。



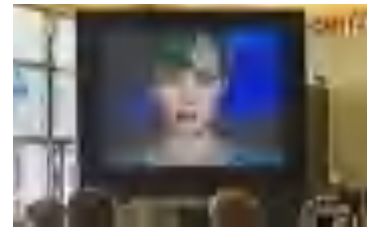
游戏行业

定制化智能二次元偶像/虚拟主播，根据个人审核偏好、兴趣爱好等，创造多维体验，创造营销业务。



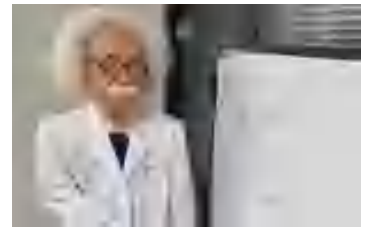
广电行业

虚拟主持人、娱乐主播，支持音频、文本内容一键生成，节目内容快速高效生成，优化观看体验。



教育行业

虚拟教师构建个性化学习环境，VR/AR提供场景式教育环境，相比传统教学方式效率更高，互动性更强。

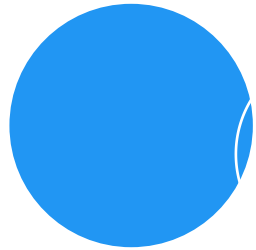


虚拟数字人应用场景：社交、购物、家居、公益



社交环境下的数字虚拟人主要用于虚拟IP，虚拟数字人服务，虚拟数字人游戏身体替代，虚拟IP明星与其他人互动等

智慧家庭中的虚拟数字人可以定制亲密角色，构建完整的虚拟生活场景，逐步完善虚拟可视化的家庭生活社区。



数字化娱乐：
社交媒体下的
“虚拟数字人”



可视化生活：
智慧家庭中的
“虚拟数字人”



数字化体验：
电商环境下的
“虚拟数字人”



电商环境下的虚拟数字人可以用来用户的虚拟数字人试衣效果展示，虚拟数字人的直播营销，虚拟IP人设创造，虚拟助手场景化购物等



品牌营销

二次元虚拟形象

明星名人虚拟化

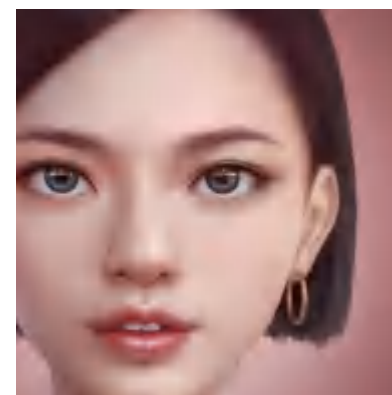
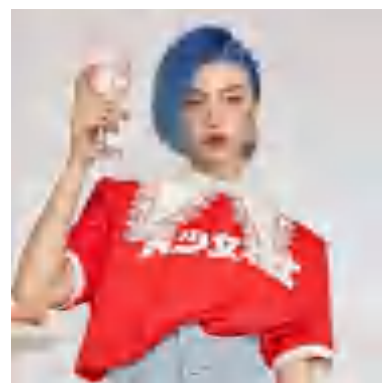
品牌定制虚拟人

高仿真虚拟人

30天

定制形象制作周期

90天



平台自媒体运营

品牌线上营销推广

公关活动虚拟直播

品牌虚拟社区运营



影视



游戏



短视频



虚拟主播



虚拟偶像



虚拟主持

虚拟主播SaaS平台



虚拟数字人SAAS平台，为品牌提供一站式的虚拟数字人服务。

行业报告均为公开版，版权归原作者所有

知识星球会员专享福利：每日推送行业报告、研报、白皮书、行业数据等。如有连接过期或急需，大量的行业资料将会优先分享到知识星球中，加入即可下载全部报告。



微信扫码进群

扫码关注公众号

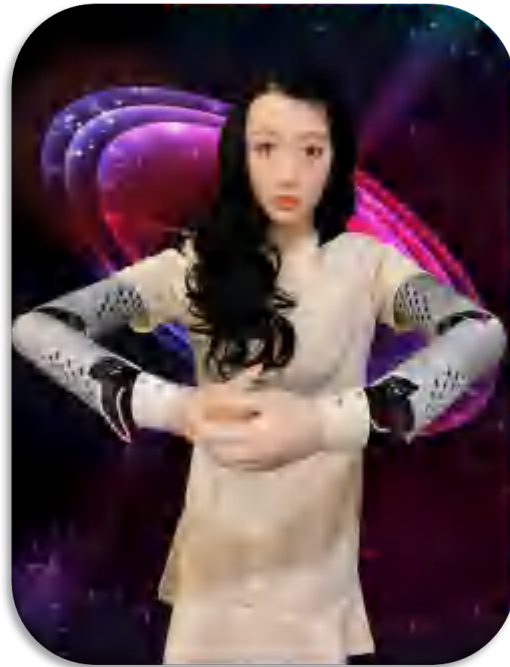
仿真人机器人

目前国内唯一一家虚拟数字人和高仿真机器人双向布局的公司。

0.1版本：2021年4月



0.2版本：2021年6月



0.3版本：2021年8月



0.4版本：...

敬请期待

元宇宙产业发展风险

资本操纵

雏形期的元宇宙仍存在诸多不确定性，产业和市场都亟需回归理性。

舆论泡沫

非理性的舆论泡沫呼应着非理性的股市震荡。

伦理制约

如何在去中心化的框架中构建元宇宙的伦理框架共识，仍需从多视角去进行探索。

垄断张力

各家巨头间的竞争态势决定了其生态的相对封闭性，完全的开放和去中心化很难实现。

产业内卷

概念上的突破并未从本质上改变产业内卷的现状。

算力压力

如何保障云计算稳定性、低成本算力资源等诸多问题都有待解决。

经济风险

经济风险可能会从虚拟世界传导至现实世界。

沉迷风险

过度沉浸虚拟世界亦有可能加剧社交恐惧、社会疏离等心理问题。

隐私风险

个体隐私数据作为支撑元宇宙持续运转的底层资源需要不断更新和扩张，数据资源合规收集、储存与管理尚待探讨。

知识产权

多主体协作与跨越虚实边界的改编应用很可能会引发产权纠纷。