
《元宇宙概念及应用》

-段方

某世界 100 强企业资深专家

教授 北京大学博士后

1 基本概念

1.1 孕育元宇宙

1.1.1 艺术的虚拟性

1.1.2 沉浸在小说等虚拟世界中

1.1.3 已经出现的元宇宙雏形

1.1.4 从游戏开始的虚拟“沉浸”

1.1.5 2021 年元宇宙的“元年”？

1.2 元宇宙是什么？

1.2.1 基本概念

1.2.2 基本内容和范畴等

1.2.3 元宇宙不是什么？

1.2.4 元宇宙的知识图谱

1.2.5 元宇宙渴求的背景

1.3 虚拟与现实的关系

1.3.1 虚拟现实的补偿

1.3.2 创世的冲动

1.3.3 综合环境的构建

1.4 元宇宙的理论框架

1.4.1 通往元宇宙的路径

1.4.2 元宇宙的物理描述

1.4.3 元宇宙的地理生成

1.4.4 元宇宙的事理梳理

1.4.5 元宇宙的心理认同

1.4.6 元宇宙的伦理规范等

1.4.7 认知决定想象

1.5 对元宇宙的展望

1.5.1 虚拟与现实的全面交织

1.5.2 加深思维的表象化

1.5.3 警惕资本的剥削

1.5.4 元宇宙对国家形式的影响

1.5.5 巨大市场空间，告别内卷

1.6 电信行业的元宇宙愿景

1.6.1 元宇宙的算力承载层

1.6.2 3D 互联网的运营者

1.6.3 盈利模式的丰富扩展

1.6.4 发挥中国 5G 等网络价值及优势

1.7 【思考】刘慈欣为何反对元宇宙？

2 行业发展

2.1 元宇宙技术基础

2.1.1 5G

2.1.2 云计算

2.1.3 算力网络

2.1.4 虚实界面脑机接口等

2.1.5 AR/VR

2.1.6 人工智能

2.1.7 数字孪生等

2.1.8 区块链

2.2 相关产业生态

2.2.1 生态版图逐渐成熟

2.2.2 技术多维拓展

2.2.3 产业板块的成长

2.2.4 梯次产业变革等

2.3 中美等国元宇宙发展现状

2.3.1 主要公司

2.3.2 四种模式

- 2.3.3 美国元宇宙进展
- 2.3.4 日本元宇宙进展等
- 2.4 企业级别的元宇宙
 - 2.4.1 产业的元宇宙
 - 2.4.2 企业元宇宙
 - 2.4.3 行业的垂直应用等
- 2.5 元宇宙的衡量指数
 - 2.5.1 行业发展指数
 - 2.5.2 社会认知指数
 - 2.5.3 企业发展指数
 - 2.5.4 元宇宙发展曲线

3 风险分析

- 3.1 元宇宙的亚健康状态
- 3.2 元宇宙发展十大风险
- 3.3 舆论泡沫风险
- 3.4 资本操纵风险
- 3.5 巨头企业带动市场信心
- 3.6 经济风险
- 3.7 伦理制约
- 3.8 沉迷风险

3.9 算力压力等

4 元宇宙的行业应用场景

4.1 元宇宙改写国家政治格局

4.1.1 从剑桥数据分析说起

4.1.2 民主制度收到前所未有的挑战

4.1.3 扎克伯格会成为新的“太阳王”吗？

4.2 元宇宙对金融行业的影响

4.2.1 从天秤币开启的虚拟支付

4.2.2 比特币不在是国家信用背书

4.2.3 元宇宙的金融秩序如何复制？

4.2.4 元宇宙的金融业务会有哪些超越？

4.2.5 元金融虚幻吗？

4.3 元宇宙渗透教育行业

4.3.1 AR/VR 改写的教学模式

4.3.2 教学过程的 AI 分析

4.3.3 教学能力的转移

4.3.4 在博物馆或者实景里讲课

4.3.5 阿丽塔教你格斗术？

4.3.6 元教育可以重新书写 K12 教育理念

4.4 元宇宙促进制造业升级

- 4.4.1 数字孪生的意义
- 4.4.2 数字工厂的全景管理
- 4.4.3 现有管理理论适用机器人吗？
- 4.4.4 元宇宙驱动产业升级
- 4.5 元宇宙改写电信运营模式
 - 4.5.1 从网络运营到算力运营
 - 4.5.2 “连接+算力+能力”成为元宇宙的赋能者
 - 4.5.3 算力成为元宇宙的“基石”
 - 4.5.4 元网络、元业务会是什么样子？
- 4.6 元宇宙让所有的线下业务再重做一次

5 企业如何抓住元宇宙的战略机遇

- 5.1 “数智经济”成为主流
- 5.2 企业的管理模式将发生根本变革
- 5.3 企业的生态模式将不仅是上网
- 5.4 业务模式的重新梳理
- 5.5 新的“工业革命”在显现
- 5.6 新蓝海在招手！

6 总结
