

DOMETADAO CONF

# 元宇宙&Web3正在经历的重要变革

---

潘鑫明

SPEAKER



提到  
元宇宙  
想到了  
什么



平行世界

虚拟世界

区块链

比特币

失控玩家

新一代互联网

黑客帝国

数字土地投资

大型VR游戏

AR眼镜



## 当我们谈论元宇宙时，可能是

产业元宇宙、体验元宇宙、生活元宇宙、社交元宇宙、娱乐元宇宙等等等等  
很可能不在一个频道上



**虚拟世界：构建足够沉浸感的虚拟世界**

偏向于泛生活数字世界，可以进行社交、娱乐、商业等



**虚实共生：基于XR设备，立足于虚拟与现实协作**

各类产业结合  
比如 制造 / 农业 / 医疗 / ...



**Web3：去中心化的数字经济创新**

区块链/数字创作  
/DAO / DeFi /  
GameFi / NFT...



原始文明，农耕文明，工业文明，数字文明....1.0版本？

## 每天海量的元宇宙信息!

- ✓ 麦肯锡：2022 年全球对元宇宙兴趣激增，截至目前已有超过 1200 亿美元投资于元宇宙赛道，是去年 570 亿美元投资额的两倍多
- ✓ 阿联酋宣布推出首个元宇宙医院，预计在今年10月投入使用，患者可以使用化身访问医院，可以使用虚拟化身与医生互动
- ✓ 罗永浩官宣新创业公司 Thin Red Line（细红线），目标AR 行业；QQ音乐测试虚拟社区“Music Zone”，打造音乐版的元宇宙社交：一款基于音乐的虚拟社区，其中可以看到许多“元宇宙”的元素，比如NFT、虚拟房子等概念
- ✓ 京东大学下半年开设元宇宙工程系-整个过程都在虚拟空间；香港大学推动“湾区物流元宇宙”：希望做到“像在网上实时聊天平台收发短讯一样收发物件”
- ✓ 首个元宇宙国际标准联盟——“元宇宙标准论坛”正式宣告成立，该联盟由全球30多家科技巨头组成，不仅包括Meta、微软、英伟达等美国厂商，也有华为、阿里巴巴达摩院等中国成员的身影
- ✓ 移动咪咕将以鼓浪屿为标杆场景，结合世界文化遗产资源和IP价值，依托5G+算力网络，实现沉浸式MR虚实场景互动，创新打造具有差异性、多元性的文旅元宇宙示范空间



## 上海市培育“元宇宙”新赛道行动方案（2022—2025年）

产业综合优势显著增强。到2025年，“元宇宙”相关产业规模达到3500亿元，带动全市软件和信息服务业规模超过15000亿元、电子信息制造业规模突破5500亿元。

- **产业高地建设行动**：聚焦突破关键前沿技术、基础设施、交互终端、数字工具建设产业高地
- **数字业态升级行动**：聚焦虚实交互新商业、虚实交互新教育、虚实交互新文旅、虚实交互新娱乐等方面，全面提升相关行业数字升级；
- **模式融合赋能行动**：聚焦虚实融合智能制造、虚实融合医疗健康、虚实融合协同办公、虚实融合数字城市等领域，通过虚实融合赋能重要产业升级；
- **创新生态培育行动**：创作者经济、数据流通要素、标准规则体系等，引导培育数字资产的创新模式；

## 无论是国家层面还是各地方政府针对元宇宙政策设计已开始有序推进

中央纪委国家监委于2021年12月在文章《元宇宙如何改写人类生活》中表示，要理性看待元宇宙带来的新一轮技术革命和对社会的影响，不低估5-10年的机会，也不高估1-2年的演进变化。

**浙江**：《关于浙江省未来产业先导区建设的指导意见》提出，元宇宙与人工智能、区块链、第三代半导体并列，是浙江到2023年重点未来产业先导区的布局领域之一

**江西**：《江西省“十四五”数字经济发展规划》，指出要积极布局VR、“元宇宙”及数字孪生、信息安全和数据服务、物联网、智能网联汽车、无人机等新兴领域

**山东**：省工业和信息化厅等七部门联合发布《山东省推动虚拟现实产业高质量发展三年行动计划（2022-2024年）》

**北京**：出台《关于加快北京城市副中心元宇宙创新引领发展的八条措施》

**深圳**：成立元宇宙创新实验室，已成功对接海内外超过26个国家的用户和技术团队

**广州**：粤港澳大湾区首个元宇宙专项扶持政策《广州市黄埔区、广州开发区促进元宇宙创新发展办法》

**重庆**：打造“元宇宙先导试验区”和“元宇宙生态产业园”，构建元宇宙治理与产业发展体系

**南京**：政府工作报告提出，加快元宇宙产业链上下游各环节各主体的协同发展



7月19日消息,《时代》杂志发布最新一期封面文章《元宇宙将重塑我们的生活,让我们确保元宇宙变得更好》,文章指出在2022年的前六个月,元宇宙这个词已经在美国SEC的监管文件中出现了1100多次,而在2021年仅有260次。除了Facebook将名称更改为“Meta”,世界上另外六家最大的上市公司(亚马逊、苹果、谷歌、微软、英伟达、腾讯)也一直在忙于为元宇宙做准备。

# 拥抱与探索

关注技术发展和社会/商业价值

# 目录



什么是元宇宙



元宇宙应用场景



元宇宙技术路线



Web3的世界



NFT与数字藏品

“我现在最想知道什么是元宇宙，你能不能给我个解释？”  
这是历史学家葛兆光在《十三邀》中向许知远提出的问题，  
只可惜他没能得到想要的答案。

什么叫元宇宙

十三邀

# 元宇宙

没有官方定义，  
在技术进步和应用拓展过程中  
不断演进

随着行业的不断演绎，每个群体对元宇宙都有着各自的解读和实现，各种观点既有冲突也有并存和相互成长

**A** “元宇宙”概念始于1992年美国科幻作家尼尔·斯蒂芬森的科幻小说《雪崩》，并在2018年美国科幻电影《头号玩家》中得到演绎，剧中的“绿洲”被广泛认为是元宇宙的原型；

**B** 随着相关技术应用和概念传播，元宇宙的发展已经多点开花，各行各业纷纷进入，探索元宇宙创新；

**C** 元宇宙的概念也正在随着技术、应用的不断发展日渐具象、丰富并不断演进。



现阶段的一个共识：元宇宙是基于“通信网络、算力、人工智能、扩展现实、数字孪生、区块链等”多种科技取得较大发展后组合形成的虚实融合的新型智能互联网，包括在社交系统、生产系统、经济系统上均发挥重要影响。



从目前行业发展来看，我认为有三个发展方向：

一个方向是充分利用数字孪生、XR (VR\AR\MR)、AI、各类触感式终端等技术实现虚实共生，提升各类生产力

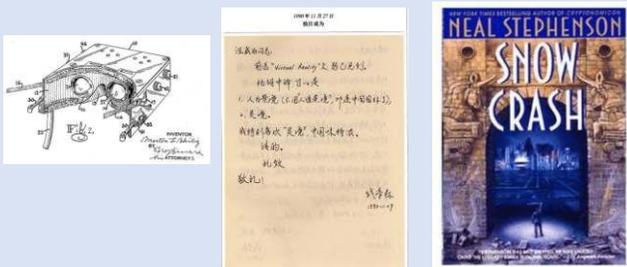
一个方向是结合数字内容创造、3D渲染、XR (VR\AR\MR)、AI等技术实现较高沉浸级别的虚拟世界

一个方向是基于区块链设施结合NFT、GAMEFI、DAO和DEFI的应用逻辑实现新型生产关系和生产要素的去中心化确权的Web3领域

## 自20世纪开始，元宇宙曾以小说、电影、游戏等不同形式得到演绎，在2021年进入元年，元宇宙成为全球关注的焦点

元宇宙概念自20世纪90年代创造，在21世纪经历20年快速塑形，最终在2021年进入元年，元宇宙概念爆发，受到高度关注。

### 元宇宙概念孕育



- 1931年长篇小说《美丽新世界》中提到“头戴式设备可以为观众提供图像，气味，声音等一系列的感官体验。”
- 1990年11月27日，钱学森给弟子汪成为写信，表示将“Virtual Reality”（虚拟现实技术）一词翻译成“灵境”。
- 1992年“metaverse”一词在尼尔·斯蒂芬森的科幻小说《snow crash》中被创造。

1931 ~ 1992 年

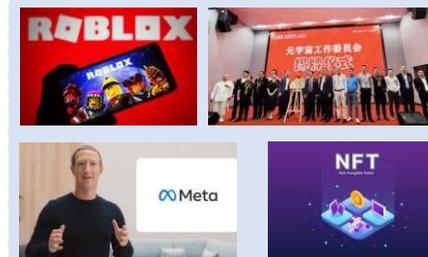
### 元宇宙形态塑造



- 1999年科幻电影《黑客帝国》实现脑际交互演绎。
- 2003年《Second Life》：第一个现象级的虚拟世界
- 2006年《Roblox》第一个元宇宙游戏平台、
- 2017年《Fortnite》现实世界数字化，实现UGC虚拟世界。
- 2018年科幻电影《头号玩家》中“绿洲”是对元宇宙原型具像化的诠释。

1992 ~ 2018 年

### 元宇宙落地成长



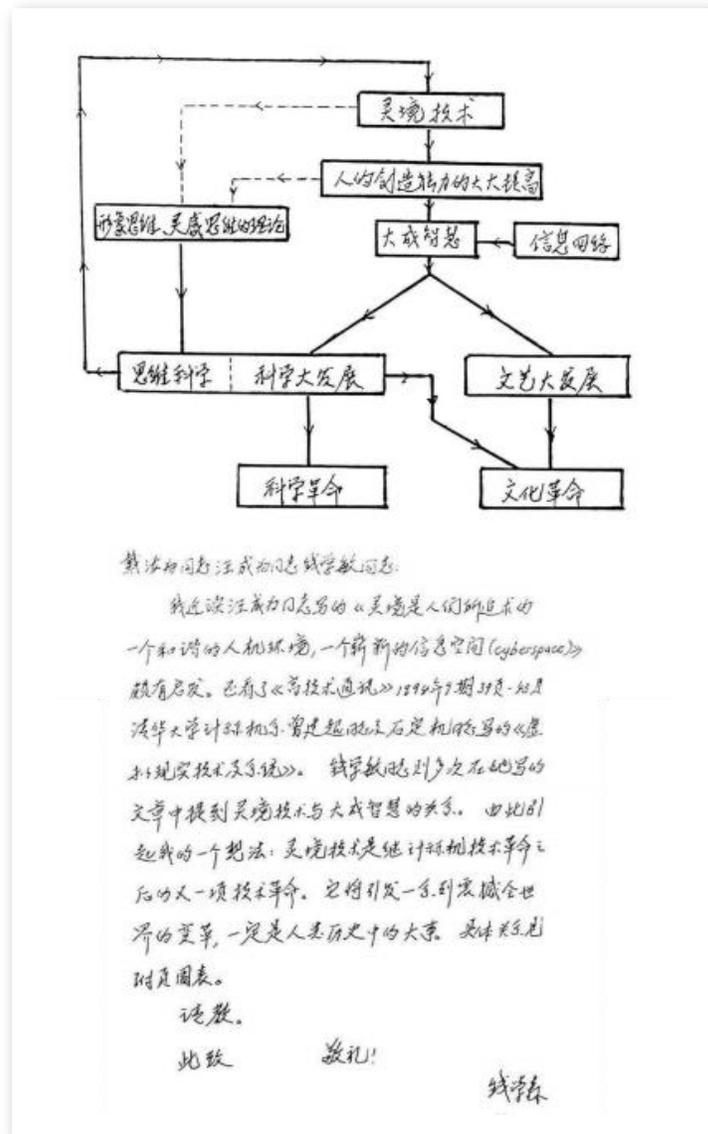
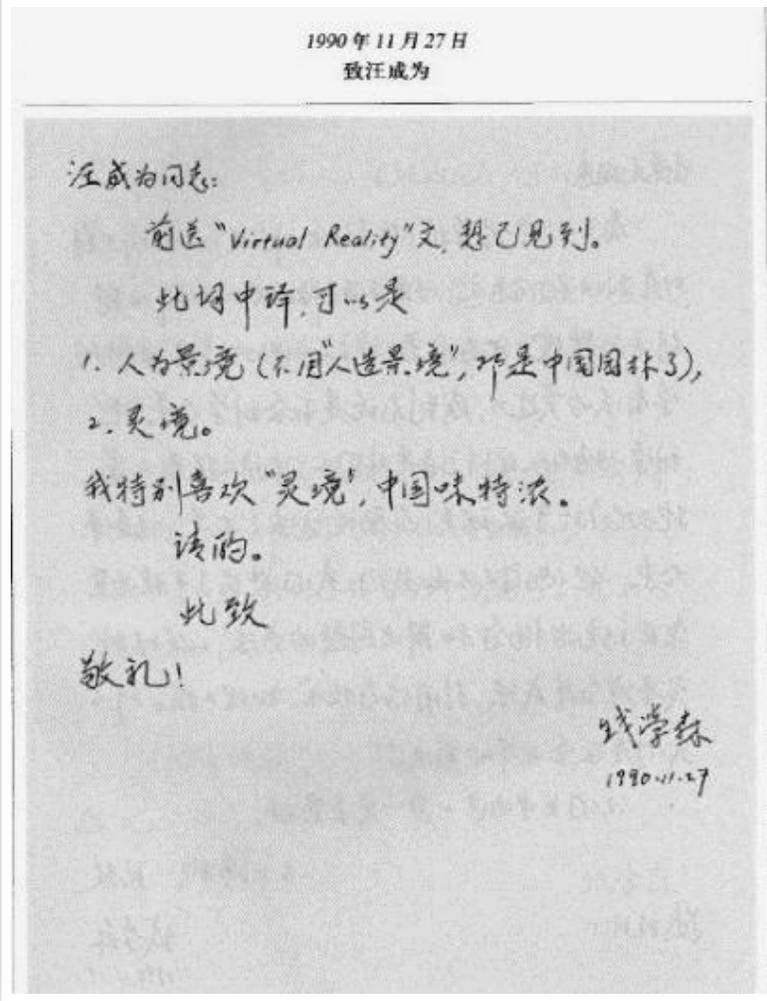
- 2021年，《Roblox》上市成为“元宇宙第一股”、区块链NFT出圈引爆元宇宙概念、Facebook all in更名Meta、中国移动通信联合会元宇宙产业委员会揭牌成为国内首个元宇宙行业协会。

2021年（元年） ~

## 钱学森将“虚拟现实”译为“灵境”

1990年，钱学森院士在致汪成为的手稿中，就已提到“Virtual Reality”（虚拟现实），并欲将它翻译为具有中国味儿的“灵境”，使之应用于人机结合和人脑开发的层面上。并强调**这一技术将引发一些震撼世界的变革，成为人类历史上的大事。**

### 1990年钱学森手稿



## 沉浸式体验

参与和沉浸感是目前元宇宙最明显的特征之一，也是近期元宇宙发展的主要突破口。XR (AR\VR\MR) 扩展现实技术与脑机接口技术的不断发展帮助元宇宙实现无处不在的沉浸感，替代手机成为无处不在的入口

## 组织和治理

组织监管：去中心化的组织离不开国家主权与监管，逐步形成政府协作联合治理的体制，以及创建符合元宇宙特征的法律：

“代码既法律 - 法律既代码”

新的治理需求：中心化+去中心化结合，去中心化自治组织 (DAO) 在这一过程中将扮演重要角色

## 虚拟生命

全域身份认证：元宇宙会促进全域身份认证的诞生，需要为个人、资产和组织提供跨平台移植且值得信任的数字身份。

虚拟AI分身：运用虚拟分身 (结合人+AI) 进行社交、消费、娱乐和生产。元宇宙中的虚拟身份未来会成为新的消费主体，逐步成为虚拟世界的生命概念

## 虚实互动

数字孪生等技术通过模拟和复制物理世界，将数字世界的边界延伸，并反作用于物理世界，借助技术升级，元宇宙将重构生产方式，将从自然人作为生产主体，逐渐转换为人类+机器人+AI结合的形式，极大加强生产力。

## 新的经济形态

基于区块链的数字货币、非同质化代币 (NFT) 与各领域打通可能会形成支撑诸多元宇宙的新经济基础。

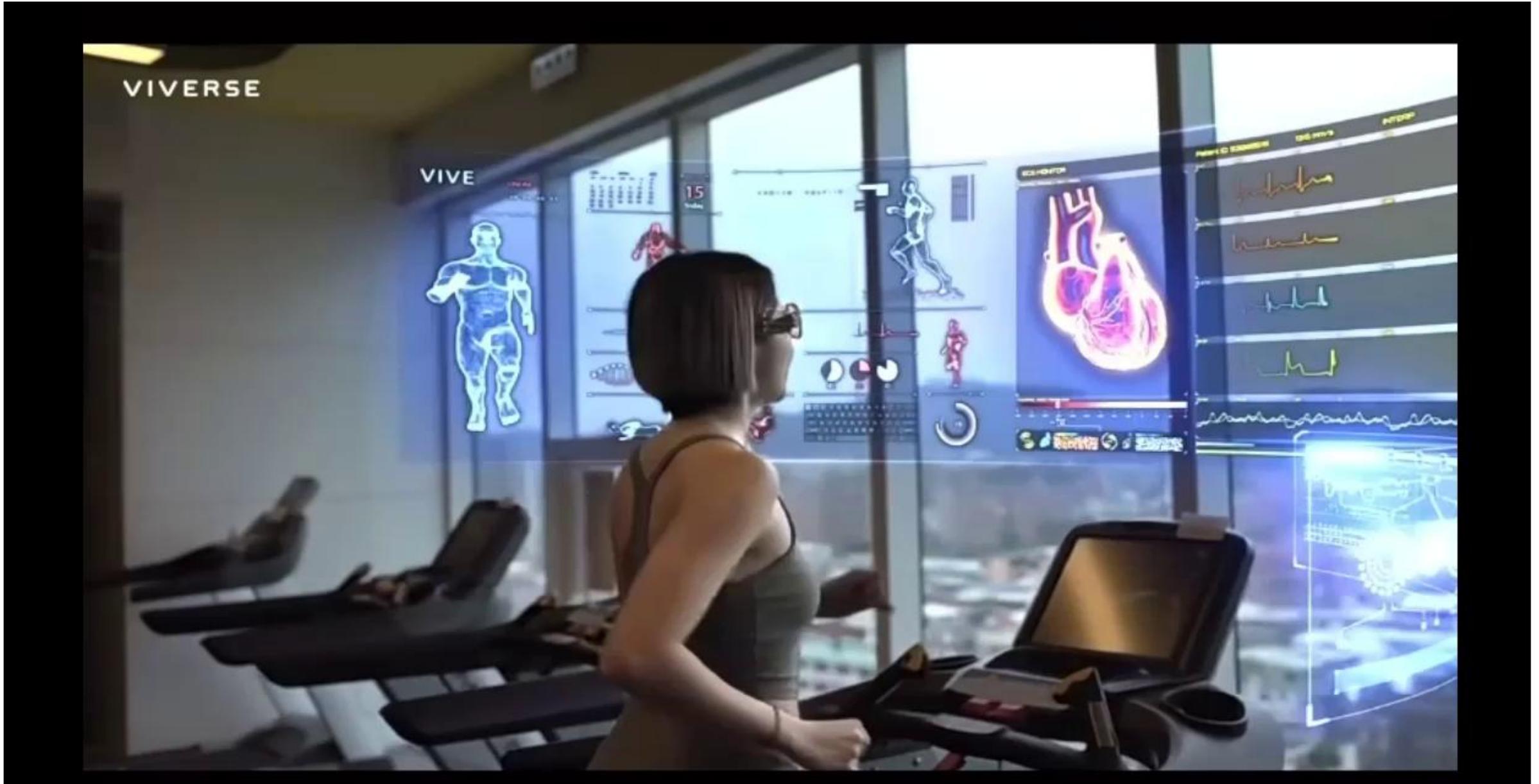
数字资产成为不可或缺的基础，Fi+的不断尝试 (DeFi\GameFi\SocialFi等)，引领新经济模式的创新的发展

## 维度升级

元宇宙是对信息承载与展现的一次维度升级，2D世界信息承载有限，体验有限，3D世界发生了巨大的升级

所有也有人说元宇宙就是三维互联网

未来是否基于三维的元宇宙探索出通往四维的路径？



# 目录



什么是元宇宙



元宇宙应用场景



元宇宙技术路线



Web3行业解析



NFT与数字藏品

2021年10月，福布斯消息，摩根士丹利在分析报告中称元宇宙有望成为一个8万亿美元的庞大市场

权威机构Gartner的预测，在2026年25%的人将至少元宇宙中工作、购物、社交或者娱乐一小时。到了2026年全球将有30%以上的企业机构将拥有自己的元宇宙产品和服务

根据摩根士丹利的最新研报，中国的元宇宙市场将高达52万亿人民币

最新：Meta委托国际经济咨询公司编写的元宇宙白皮书显示：**元宇宙市场可超过80万亿美元**

元宇宙创造的虚拟世界进一步拉近了人类之间的距离，用数字化的形式消除地理与空间上的隔阂

《头号玩家》中，主角想要购买新衣服与新设备时不再需要现场试穿和试用，在虚拟世界体验后便可以直接选择送货上门。需要度假放松时，虚拟世界中的度假星球是更受欢迎的选择，短短一小时内，游客就可以在埃及的沙漠风光与格陵兰岛的极夜中来回穿梭。

# 沃尔玛的元宇宙购物





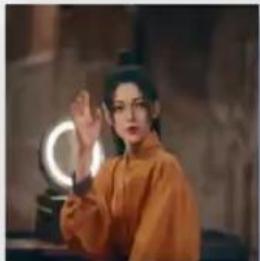
千万人共同参与的“堡垒之夜”演唱会



时空团队  
进行了一次  
元宇宙会议



## 小红书/短视频博主



抖音虚拟美妆  
达人柳夜熙



新生虚拟形象  
yoyo鹿鸣



天猫超级品牌日数字主理人AYAYI

## 品牌/联名代言人



@AYAYI :  
Givenchy七夕新品

虚拟人IMMA在  
SK-II广告片出境



@虚拟人ALiCE :  
GUCCI新品上身



@Reddi :  
GUCCI新品上身

## 虚拟主播



虚拟主播  
樱花少女



虚拟主播  
一禅小和尚



虚拟主播  
默默酱



虚拟主播  
屁桃君

## 新时代的“logo”



麦当劳虚拟形  
象开心姐姐



肯德基虚拟形  
象KI上校



花西子同名  
虚拟形象



屈臣氏虚拟代言人  
屈晨曦Wilson

我国现有“数字人”、“虚拟人”相关企业38.6万余家，其中2021年单年新增注册企业达近18万家；在融资方面，“虚拟人”相关企业去年全年融资超2843起，总金额达2540亿元。



万科集团董事会主席郁亮在朋友圈公布了2021年万科总部新人奖——崔筱盼  
2021年2月正式入职万科集团财务部，负责催办预付应收逾期单据的工作，负责催办的核销率达到了91.44%



近日，红杉中国发布视频称首位数字虚拟员工Hóng上岗，这是红杉中国投资了众多元宇宙项目之后，在机构自身链接“元宇宙”应用上的新尝试。

Hóng的岗位为投资分析师，能够在1秒之内阅读上百份商业计划书，也能将行业研报数据结构化、可视化并翻译成100多种语言版本，还在任意时间和地点工作。她的薪酬，则是象征性的每小时0.68元

# 这样的工作还枯燥么？



## 元宇宙与现实产业的融合

### 第一产业融合

农业：农场管家、数字化种植及流通溯源问题  
林业：资源监控保护、林权流转确权等问题

### 第二产业融合

建筑业：提升设计效率及新的消费体验  
制造业：通过数字孪生提升产品研发和效率的提升、虚拟工人作业操作等

### 第三产业融合

医疗业：覆盖医疗教学、远程医疗、远程病人护理和监控等潜在应用  
教育业：提供虚拟课堂、AI教师、各类展览场景等  
娱乐业：影视、演出活动、游戏等与元宇宙结合带来的想象空间

## 元宇宙借助环境模拟、流程溯源、虚拟人等技术应用保障食品安全、提升产量、打造新农业体验、重塑农业场景



农业管理与溯源

### 数字化农场管理

- ✓ 农场管家，结合AI对农业全数据准确分析提供各类生产建议
- ✓ AI机器人根据指令自动进行真实生产操作

### 农产品全流程品控溯源

- ✓ 农产品 “农场种植 - 药残抽检 - 专业生产 - 冷链物流 - 市场销售” 全面信息追溯
- ✓ 农场全场景要素数字化，人货场数字身份



农业科研与生产

### 缩短农业创新周期及成本

- ✓ 虚拟植物孪生构建：收集同步植物生长数据，量化生产
- ✓ 虚拟动物孪生构建：根据虚拟动物反应，优化品种选育改造生存环境、满足营养需求
- ✓ 模拟病虫害应对：大数据监控实体全生命周期，AI智能学习推理决策过程



农业体验与营销

### 真实版的“开心农场”

- ✓ 全程可控：观看产品产地实况及农场业态展现；购买后一站式追踪产品采摘到物流送货全过程
- ✓ 农业体验：打造元宇宙农场休闲项目，深度体验从开垦到收获的乐趣
- ✓ 2021年12月，广东省推出首个农业虚拟人物“小柑妹”

## 国外金融机构布局较广泛，国内多集中在数字人方面

机构	数字人	虚拟场景	数字资产	其他
摩根大通 (美)	用户可在虚拟社区创建虚拟分身	入驻元宇宙平台Decentraland, 开设 "Onyx休息室"	Decentraland拥有NFT (LAND, 代表虚拟土地) 和代币 (MANA, 用于支付购买)	将在元宇宙中建立金融生态系统
汇丰银行 (英)	用户可创建虚拟分身 (沙盒类)	入驻元宇宙平台The Sandbox	代币SAND;购买虚拟土地, 建立互动平台	投资区块链钱包公司ConsenSys; 推出 "元宇宙自由策略组合" 投资产品
韩国国民银行 (韩)	无	入驻元宇宙平台Gather, 创建虚拟城镇 入驻游戏平台Roblox创建了KB金融城	无	主要为用户提供咨询服务和金融教育
星展银行 (DBS, 新加坡)	无	无	推出数字交易平台, 支持虚拟货币的托管, 以及法币和虚拟货币的转换	-
中国工商银行	数字员工	雄安分行入驻百度 "希壤"。同时尝试VR/AR元宇宙营业厅	无	-
浦发银行	数字员工 "小浦"	建立虚拟营业厅	无	-
百信银行	数字员工 "AIYA"	<ul style="list-style-type: none"> <li>入驻百度 "希壤"</li> <li>自建元宇宙社区</li> </ul>	基于百度区块链发行4周年纪念数字藏品	-

## 关注六大场景：

设计 - 制造 - 产业链协同 - 消费者定制 - 服务 - 管理

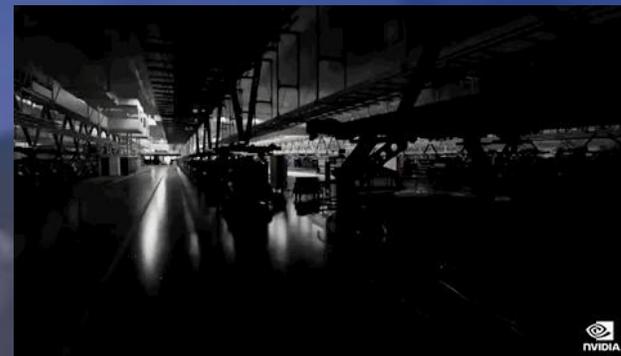
## 四项关键技术：

混合现实、算力引擎、数字孪生、AIOT

元宇宙可以推动工业尤其是制造业的智慧化程度，通过构建与真实世界等比例的工业数字孪生体，收集产品研发、生产制造或商业推广等数据并进行分析，并将结果反哺到现实生产中以达到最优运行状态或最优规划。

英伟达（NVIDIA）公司于2020年12月发布了可以创建数字孪生与虚拟世界的 Omniverse平台，依靠物理仿真引擎和RTX光线追踪技术，为企业和创作者提供多人虚拟协助和物理级准确的实时环境渲染和模拟等服务。

宝马集团利用该平台为其全球31座工厂建立全比例数字化虚拟工厂，通过工业数字孪生模拟其真实运转环境和效率，其负责人曾表示有望将宝马的生产规划效率提高30%。





## Expanding NVIDIA Omniverse

BMW Group Factory of the Future 2.0



使用元宇宙基于全景、3D沉浸式的交互教学模式，结合新一代的教育认证机制，促进教育事业蓬勃发展。

## 元宇宙应用于教育的内容：

### 一、教育资源智能化

知识丰富的AI教师、智能分析教研提升、根据知识图谱个性化教育匹配、自定义教学场景构建

### 二、透明公正的教育环境

公正可靠的教学评价机制，学生作品及证书去中心化存储，NFT模式颁发，学生过程成绩基于区块链存储不可篡改

### 三、实境远程教育

提供3D互动的平台和内容,可以在VR\AR\MR等各种新型设备上使用,以提供沉浸式3D交互体验,每个用户都有3D的身份和形象

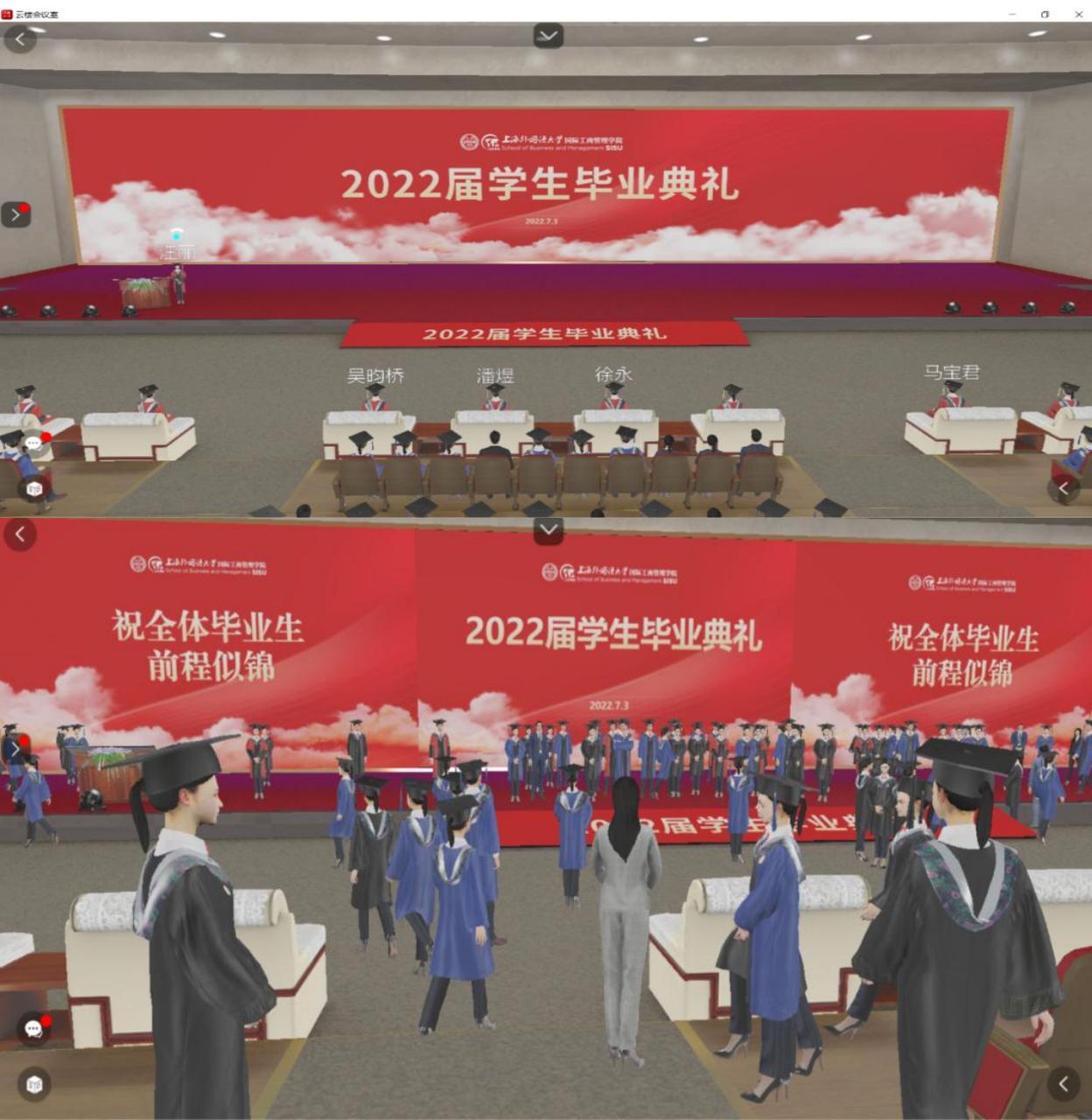
维度	传统教育	元宇宙教育
媒介	媒介以直播或录播视频为主，缺少体验式交互，枯燥乏味	承载介质为VR 3D为主，沉浸式体验、实验、探究为主，模拟现实交互，有趣
价值	价值主要由教师体现，是流动的，每次课程都产生成本	AI参与互动教学内容创作，教师只是参与者，价值复用度大幅提升
变现	变现形式主要为面授课及直播课，视频内容价值不被客户认可	变现方式多种多样，比如元宇宙智能教学硬件，VR学习机。以及互动教学内容等
技术	几乎无技术含量，壁垒低，竞争激烈	符合技术趋势，高壁垒，可降维打击
体验	讲授领域以课本知识和提分为主，对于真正的体验学习场景无法支持，比如探究、实验实训、探索、游学	通过各类设备，可以支持现实世界的几乎所有形态的学习，甚至可以支持人体手术、宇宙飞船维修、解剖鲸鱼等现实世界无法完成的教学任务和场景



## “慕了！华理小伙伴 体验“元宇宙”里的 工程实践课”

一堂别开生面的“元宇宙”线上工程实践课在华东理工大学艺术学院风景园林专业师生间展开

近日，在任课教师张杰、汪军，班导师徐素的带领下，风景园林专业的工程实践课首次尝试在“元宇宙”空间里进行。2019级风景园林专业的近60位同学共同上线，在AR“元宇宙”平台中创建了自己的avatar形象。



**2022年7月3日，上海外国语大学国际工商管理学院在元宇宙的世界里为2022届毕业生及亲友们呈现了一场如临现场的毕业典礼**



“只要世界上还有想象力存在，  
迪士尼就没有完工的那一天”

马可·波罗一块石头一块石头地描述一座桥。“可是，支撑桥梁的石头是哪一块呢？”忽必烈大汗问。“整座桥梁不是由这块或者那块石头支撑的”马可·波罗答道，“而是由石块形成的桥拱支撑的。”忽必烈大汗默默地沉思了一阵儿，然后又问：“你为什么总跟我讲石头？对我来说只有桥拱最重要。”马可·波罗回答：“没有石头，就不会有桥拱。”

《看不见的城市》

## 等待“奇点”到来的那一刻

### 虚实共生

#### 体验形态:

AR/VR/手机终端共存

#### 生产关系:

中心化与去中心化共存，分散的经济组织与治理组织，分散的生产辅助



### 虚实融合

#### 体验形态:

全感官穿戴设备

#### 生产关系:

去中心化组织进入大多数领域，生产关系逐步转移，出现顶层治理组织和底层经济体系，各元宇宙互联互通



### 虚实一体

#### 体验形态:

脑机接口+AI互联

#### 生产关系:

绝大多数生产及服务均由AI及机器人完成，文明未来的样子，想象力创造一切价值



# 目录



什么是元宇宙



元宇宙应用场景



元宇宙技术路线



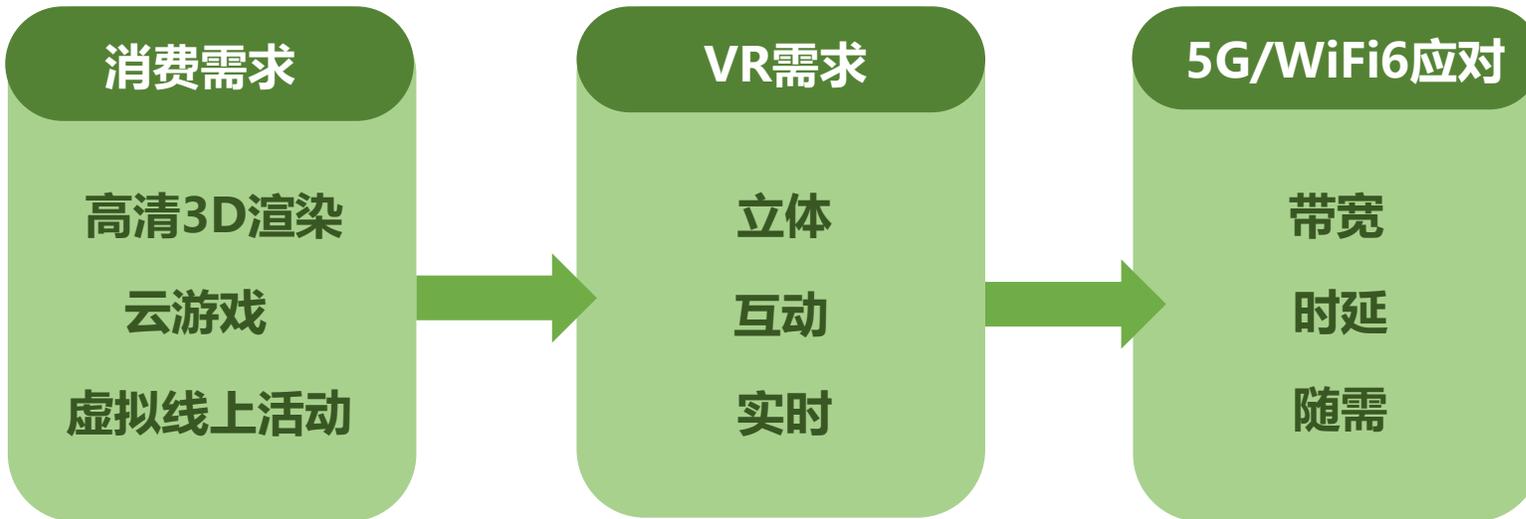
Web3行业解析



NFT与数字藏品

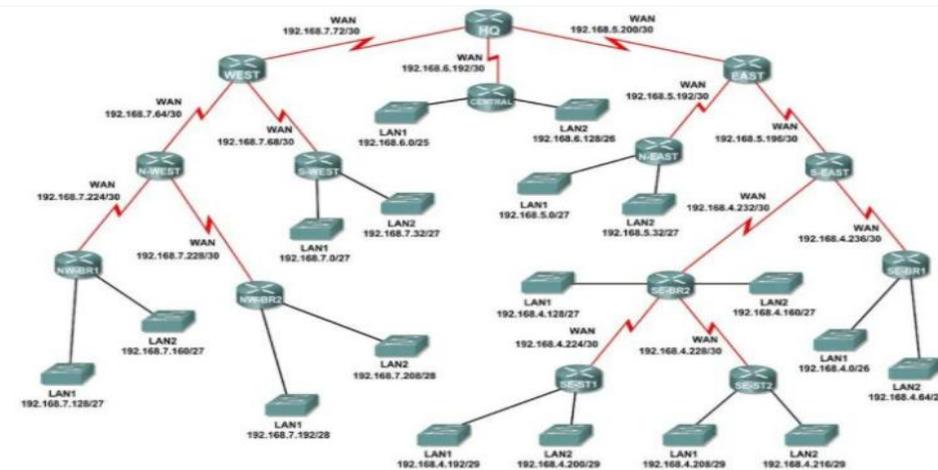


只有5G、WiFi6乃至更新一代的通讯技术，“更高网速、低延时高可靠低功率海量连接”等特性才能满足“元宇宙”所需要



## 痛点:

以光纤通信为例，光纤是直线铺设的，10毫秒往返时延也最多传播1000公里。一旦端到端通信距离超过1000公里，往返时延必然超过10毫秒



互联网架构设计原理 “时延不友好”

基于当前的4G/WIFI技术，元宇宙沉浸式交互当前能实现一定意义上的部分沉浸，算力依赖中心云和边缘云  
 未来5G/6G/WIFI6、交互方式、端边云融合等技术突破将加速沉浸式交互解决方案的升级，实现更优的交互体验

	初级沉浸	部分沉浸	深度沉浸	完全沉浸
无线接入	4G/WIFI	5G/R15	5G R16/R17	B5G/6G
交互方式	手柄、手势指令、语音指令	虚拟移动、运动轨迹、沉浸声场	眼球追踪、语音交互、自然手势交互	触觉反馈、脑机交互
交互支持	4G/WIFI+小型GPU	5G+中大型GPU	5G+中大型GPU	B5G/6G+GPU
渲染方式	本地渲染、云渲染	云渲染、异构渲染	实时光线追踪渲染、混合云渲染	深度学习渲染、光场渲染、混合渲染
内容制作	2K/4K	4K/8K	8K/12K	16K/24K
上行带宽	5Mbps	20-200Mbps	200-800Mbps	>800Mbps
下行带宽	20Mbps	100Mbps-1Gbps	1-4Gbps	>4Gbps
端到端时延 (总)	>40ms	30ms	13ms	8ms
网络架构：中心云	应用服务器、云渲染服务器	应用服务器、云渲染服务器	应用服务器、云渲染服务器	应用服务器、云渲染服务器
网络架构：边缘云		MEC边缘渲染、边缘服务	MEC边缘渲染、边缘服务	MEC边缘渲染、边缘服务
网络架构：其他			网络切片、5G QoS、自动化运维、主动拥塞控制	网络切片、5G QoS、云网协同、智能韵味、应用为中心的拥塞控制

## 算力是数字化时代最重要的生产力，元宇宙世界能源

基础算力

AI算力

超算算力

### 算力需求

- ✓ XR：包括化身-环境交互，化身渲染，环境渲染，提升码率，视频压缩/解压缩
- ✓ AI，机器学习，计算机视觉，智能语音，自然语言处理
- ✓ 区块链，底层认证和经济系统基础设施
- ✓ 元宇宙的终极理想形式，对算力资源的需求几乎是无限的

### 当前算力情况

- ✓ 2020年全球算力规模达429EFlops（浮点数运算次数），据IDC预估未来五年全球算力规模将以超过50%的速度增长，到2025年整体规模将达到3300EFlops，算力增长存在局限
- ✓ 参考：2020年互联网领域的算力应用占47%
- ✓ 算力需求指数级增长，预测元宇宙将需要至少6次方倍于目前的算力

### 算力提升手段

- ✓ 芯片算力  
xPU：CPU、GPU、TPU、DPU、NPU、BPU持续升级
- ✓ 云端算力  
算网融合、东数西算、边缘计算
- ✓ 光子计算机、量子计算机、碳基计算机
- ✓ 行星级算力

## 人工智能算法为元宇宙自主运行提供了可行性基础

### 当前AI发展趋势

- 超大规模预训练模型
- 轻量化深度学习技术
- “生成式”人工智能
- 数据规模大幅提升促进领域知识集合
- 知识计算促进感知智能向认知智能发展
- 类脑芯片、存内计算、量子计算等重点探索方向

### 当前技术发展痛点

- 深度学习模型存在脆弱和受攻击的缺陷，系统的可靠性难以得到足够信任；
- 黑箱模型存在高复杂性和不确定性，算法不透明容易引起不确定性风险；
- 算法产生的结果过度依赖训练数据，如果训练数据存在偏见，会导致不公正的智能决策；

### 元宇宙AI应用

- 识别人物、物体、环境，捕捉表情、动作、轨迹等信息，为元宇宙创造更智能、更具沉浸感的视觉交互体验；
- 知识驱动的多场景无边界的认知智能助力元宇宙智脑应用；
- “生成式”人工智能提供丰富的数字内容实现物理世界和元宇宙的自然对话；



开源AI绘画项目Disco Diffusion创作的MV动画

基于物联网数据，通过人工智能和大数据分析建立现实物体与环境的全面信息感知，建立物理世界和虚拟世界之间的实时、动态、全面联系，最终愿景是对整个星球的智慧感知与动态拟真

## 沉浸可视

结合VR和AR技术，实现模型3D可视化和沉浸交互。

## 实时映射

基于海量动态信息构建孪生模型，全方位实时掌握设备的制造流程与使用情况。

## 同步诊断

模拟现实中的各种条件，从而在产品研发过程中发现潜在的改进点与风险点。

## 推演预测

为孪生体推演出本体的下一步发展趋势和进行一定的干预。

## 德国西门子

西门子在2004年左右收购了CAD厂商UG，一路并购CAE, Camstar, MOM, Mentor, Capital 等形成完整的工业软件,并提出数字孪生的概念，基于当前硬件的算力、全场景研发等提出产品生命周期的数字孪生方案。

## NASA专家约翰·维克斯 (John Vickers)

“数字孪生的最终愿景是在虚拟环境中创建、测试和建造设备，只有当它达到我们的要求时，我们才会实际制造它。然后，我们希望该设备通过传感器连接回它的数字孪生，以便我们获得所需的信息。”

**数字孪生空间建设工程：**培育城市数字空间运营商，整合公共地理空间数据采集、运营、管理，逐步完成城市基础设施数字孪生工程。鼓励社会力量通过市场化运作，开展场景级、部件级城市数字空间运营。聚焦城市观光、医疗协作、教育共享、交通运输等领域，推动长三角区域合作开发跨空间、沉浸式应用。探索形成统一开放的数据接口、底层平台和连接标准，推动各类物联感知数据实时接入。

## 制造业

通过数字孪生构建的孪生厂房可以把实体工厂的每个车间、每条流水线、每台设备、每个人员、甚至每个动作都进行模拟，从而全方位掌握生产过程、及时发现生产瓶颈、优化管理模式。

## 医疗健康领域

利用疾病数据库与穿戴式传感器构建患者的数字模型，帮助提前发现疾病迹象、模拟手术预演和医疗协作。



## 城市管理领域

对城市要素进行全景可视化和动态智能管理，实现对复杂状况的实时监控、智能分析与模拟预测，降低城市管理中的随机性，对城市管理进行宏观统筹。

## 农业领域

传感器可以获取土壤、气候与农作物的信息，从而把握作物生长规律、监控作物健康状态。

## 智能建筑

打造虚拟建筑、施工优化、智能家居。

工程建造

医疗

航空航天

生产协作

汽车设计

建筑施工

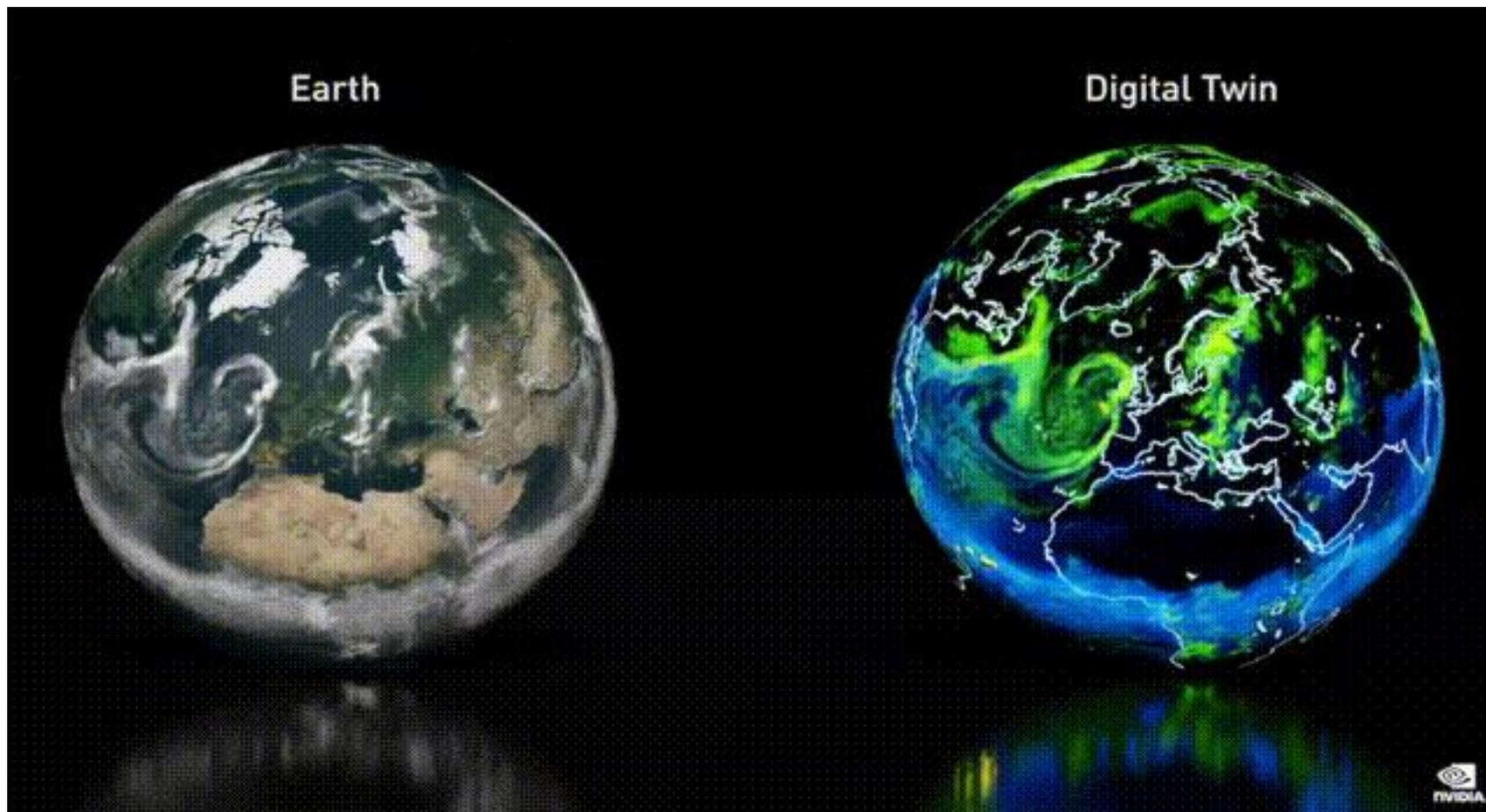
教育与培训

健康监测

孪生厂房

农业

城市管理



英伟达展示的「数字孪生地球」：首台AI数字孪生超级计算机Earth-2来应对气候变化挑战，并创建了Physics-ML模型来模拟全球天气模式的动态变化，为了分析气候变化，这个项目就孪生出1000多个地球。这样就能够很快地预测出，比如飓风的精确走向，提前告知人们准备撤离

## 目前对交互设备有两种比较主流的思路

第一种是扩展现实技术，通过可穿戴设备如XR头盔、智能手环等设备采集人体活动信号，同时通过头显设备做输出显示，完成交互；

第二种是脑机接口思路，通过体内植入或头部外接的形式，直接采集脑电波或电信号，再经计算、编译等步骤，完成人机交互。



## VR技术上的突破，最近一次是2019年

- » 2014年行业开始发展：Facebook、微软、索尼、三星、HTC 等大厂入局，**2015-2016年市场热度达到阶段性高点**
- » 2016-2018年进入低谷期：2016年，VR/AR行业的火热昙花一现 归于泡沫，主要系技术发展仍处于初级沉浸阶段
- » 2019年跨越低谷开始复苏：随着VR/AR技术持续进步、5G部署，Oculus Quest、Valve Index等发售，**尤其是Facebook 推出的Oculus Quest带来体验的大幅提升**

等级	指标	视频分辨率门槛	典型网络带宽需求
初级沉浸 (EI) Entry-level Immersion		全视角 4K 2D 视频	20-50Mbps
部分沉浸 (PI) Partial Immersion		全视角 8K 2D 视频	50-200Mbps
深度沉浸 (DI) Deep Immersion		全视角 12K 2D 视频	200Mbps-1Gbps
完全沉浸 (FI) Fully Immersion		全视角 24K 3D 视频	2Gbps-5Gbps



2016年10月，PS VR全球发售



2016年消费级Oculus Rift发售



2019年头显一体机Oculus Quest 1发售，2020年10月Oculus Quest 2发售



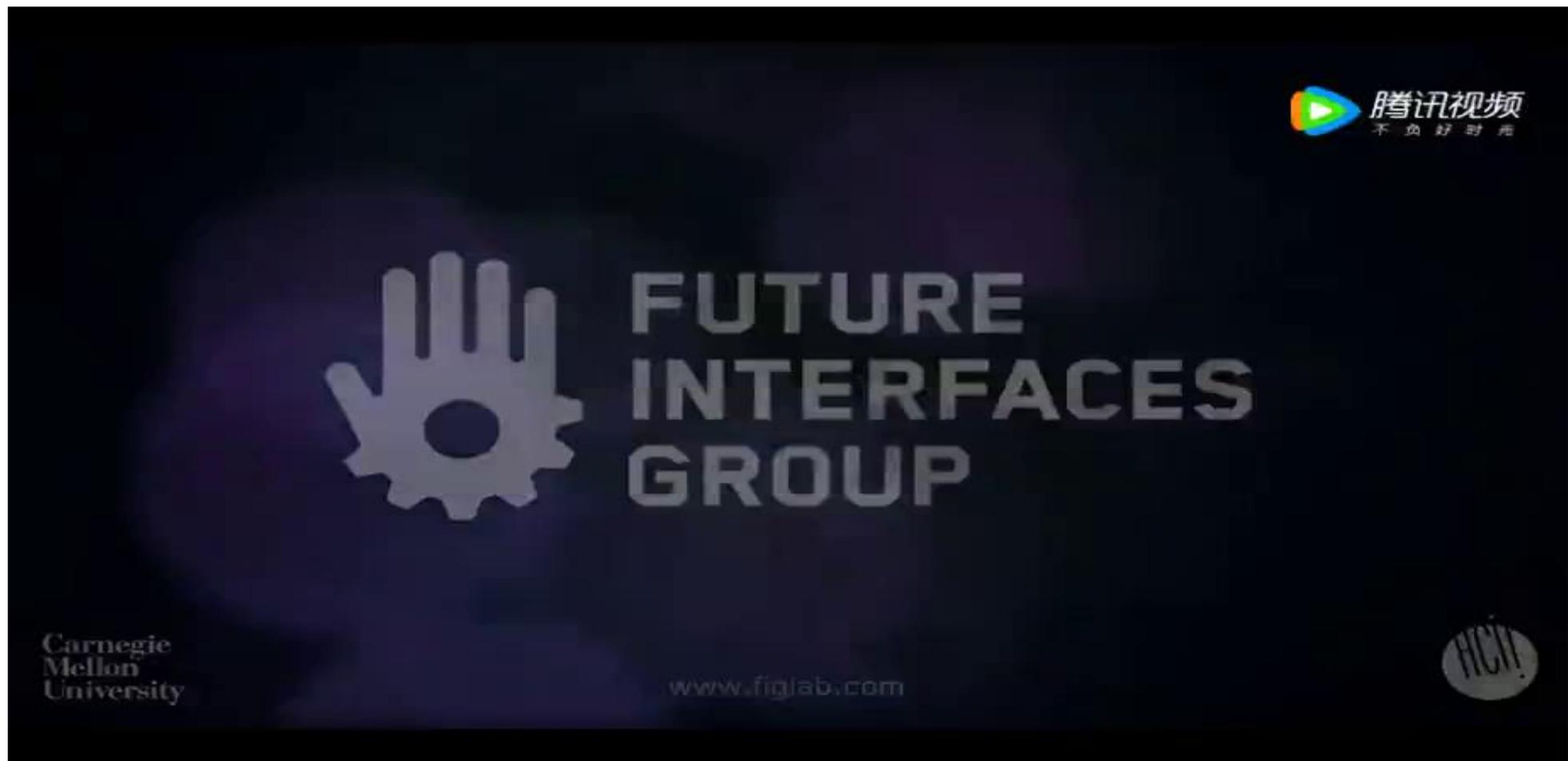
2021年4月Pico Neo 3发售，售价2499元起



2021年5月，VIVE发布了旗下第三款VR一体机VIVE Focus 3

美国卡内基梅隆大学人机交互研究所（未来界面小组）研究人员开发了一种全新触觉反馈设备

该设备基于**超声波传感器**以模拟口腔真实触觉，从而实现更真实VR体验。视频演示了包括从喝热咖啡、刷牙、吸烟、甚至遭受巨型蜘蛛攻击时的模拟感受。



目前相比VR头盔重量更轻，便于携带，价格较低，可能会成为继PC、手机之后的第三代革命性设备



Microsoft HoloLens 2



Nreal Air



OPPO Air Glass



## 眼控交互

- ✓ 眼控交互开发的原理就是在开发引擎中，将视线范围设置为一条射线状或圆锥状物体，和VR/AR中的各种物体进行碰撞检测，当程序一旦检测到碰撞，则视为用户的视线落到了这个物体上，由此进行眼控交互
- ✓ 相比于其它交互技术来说，眼控交互门槛低，无需复杂外设，几乎适用于任何应用场景

## 语音交互：

- ✓ 语音交互作为更趋近于人与人之间最自然的交流方式，近年来有许多发展的突破点。在虚拟世界发展主线上，语音交互趋向更自然、更人性化、更个性化
- ✓ 从GUI (Graphical User Interface, 图像交互) 到VUI (Voice User Interface, 语音交互) 再到 DUI (Dialogue User Interface, 对话交互)

## 手势交互：

- ✓ 借助能够感知深度信息的摄像头，手机可以更好地读懂用户的手势语言，诸如滑动、切换、截屏、选择、确认、取消、删除等
- ✓ VR应用目前还需要手柄设备进行控制交互。但是，就像触屏手机取代按键手机一样，VR 手势交互取代手柄按键交互将成为未来趋势

## 脑机交互：

- ✓ 在有机生命形式的脑或神经系统与具有计算或处理能力的机器之间，创建用于信息交换的连接通路，实现信息交换及控制
- ✓ 在人脑中，有着大约一千亿个神经元，这些神经元组合在一起构成了复杂的神经网络。人体的所有体验和感觉都可以归结为神经元电信号

脑机接口是在人脑与计算机或其他电子设备之间建立直接交流和控制通路，用户可通过大脑直接表达想法或操纵设备，无需借助语言、手势或其他工具

感知增强

控制增强

决策增强

## 未来沉浸式元宇宙的关键技术

**侵入式 / 非侵入式：**现阶段以非侵入式为主，体外感知设备，可以提供视觉、听觉以及部分触觉感受，随着技术的发展未来还能实现味觉与嗅觉的感知，各种技术的不断发展会使交互体验更加完善。



7月20日，马斯克声称已将自己的大脑上传云端，并和虚拟版自己交谈。

马斯克创立了一家名为“Neuralink”的神经技术公司，致力于开发一种脑机接口——将允许计算机将一个人的想法转化为行动，通过思考就能完成肢体动作。据称已获得美国食品和药物管理局的批准，准备于今年开始在人脑中植入计算机芯片。

## 技术发展问题

- ✓ 1) 带宽可能永远不够：AI、XR、区块链等层面争夺算力和带宽；5G/6G或MF16的进展可能也赶不上
- ✓ 2) 终端发展跟不上：头戴移动设备芯片算力、IO等提升速度有限，算力网络，边缘计算能否缓减？
- ✓ 硅基计算的穷途末路？

## 资源和能源：

- ✓ AI、XR、区块链都将疯狂挤占带宽、存储、计算能力、最终是能源资源。单耗电量数量级可达一发达国家耗电量水平
- ✓ 要实现一次100人在线、2小时的小型元宇宙在线交互活动，就需要 1.2PB的数据支撑

## 监管问题：

- ✓ 政府以什么角色参与到元宇宙，虚拟经济和金融证券活动如何监管，如何审计、如何纳税。是否会成为非法活动不受清查和阻挠的新避风港？
- ✓ 数据安全，数字资产的安全，数字内容的审查保护、物联网、算力算法的稳定性，个人隐私数据安全保护，知识产权、元宇宙的经济体系，支付体系等

## 伦理问题：

- ✓ 当日常生活越来越多的进入到数字世界，一系列的伦理问题也会出现，如何解决？ [广州仲裁委上线元宇宙仲裁院](#)
- ✓ 过度沉浸虚拟世界可能造成社交恐惧、社会疏离等心理问题

**其他更重要的事情：天气预测？ SETI？ 蛋白质折叠？**

# 目录



什么是元宇宙



元宇宙应用场景



元宇宙技术路线



Web3行业解析



NFT与数字藏品

Web3.0之父Gavin Wood如是说:

“

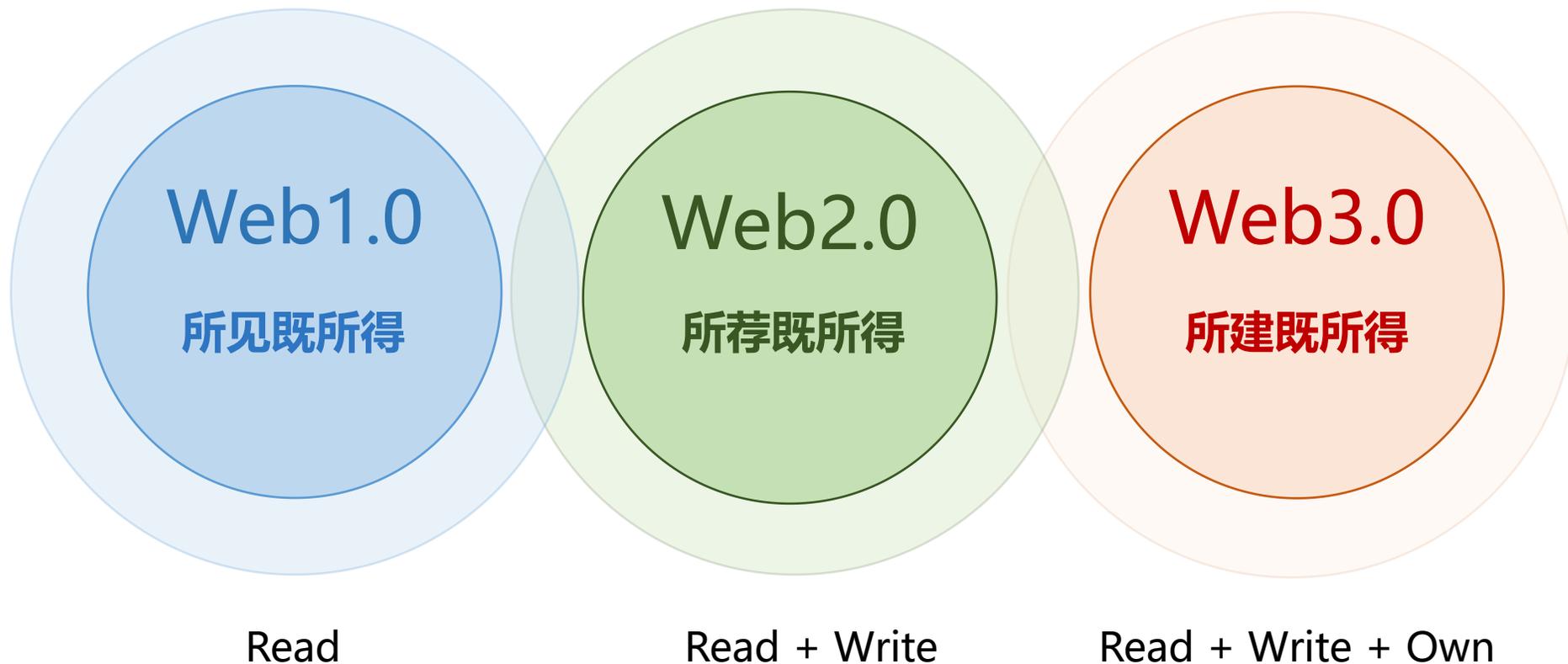
**少一点信任 (trust) ,  
多一点真实 (truth)**

”

Web 3.0 一词是由万维网的创建者蒂姆·伯纳斯·李 (Tim Berners-Lee) 在2006年首先使用的, 他将其作为对Web 2.0 之外的下一阶段网络的展望, 他认为“语义网”将成为这一演变的核心, 但结果并没有如他展望地那样发展。

# Web3属于早期摸索阶段，但势头很猛

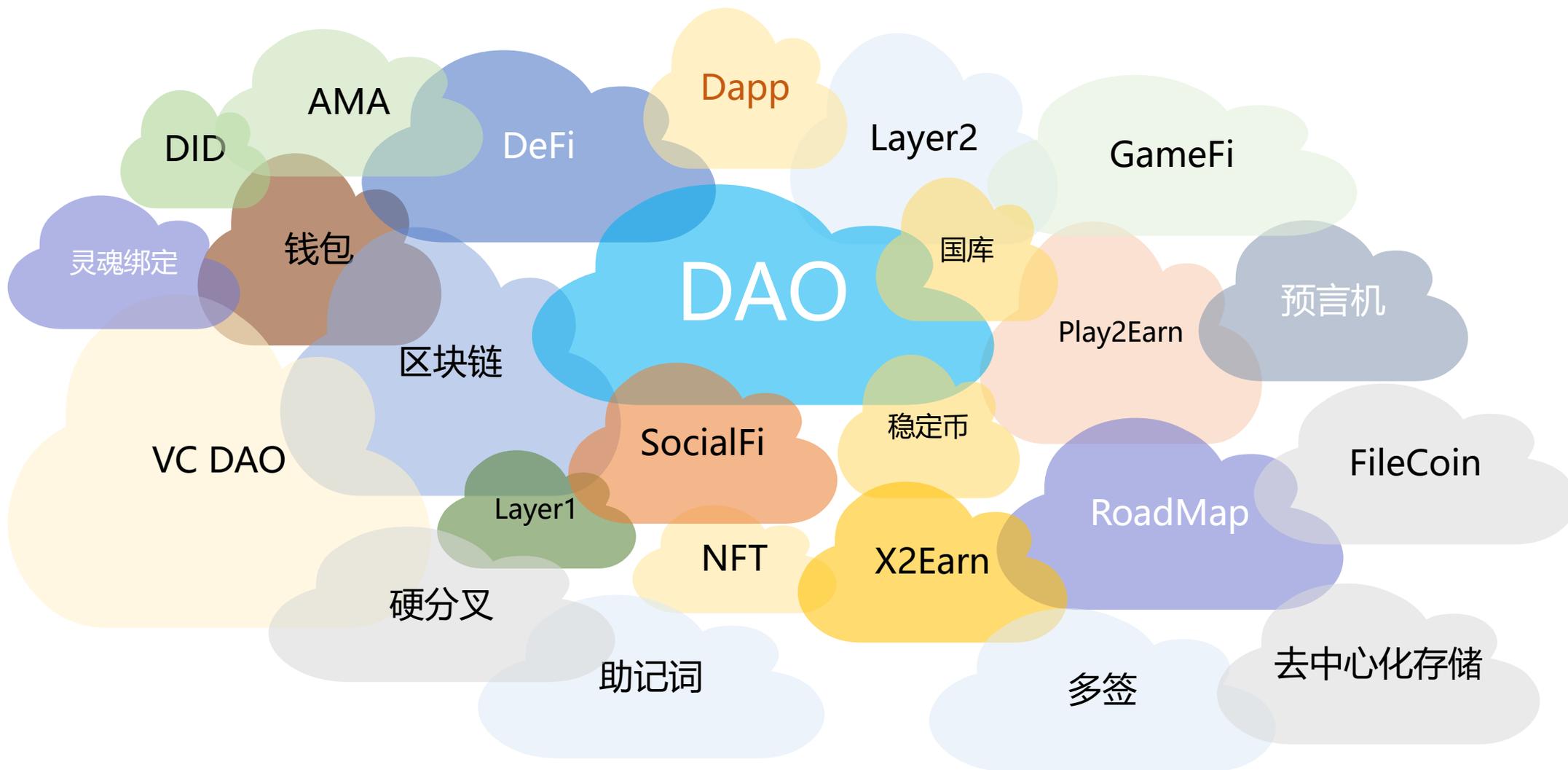
维基百科：Web3.0 是结合了去中心化和代币（Token）经济学等概念，基于区块链技术的全新的互联网迭代方向。



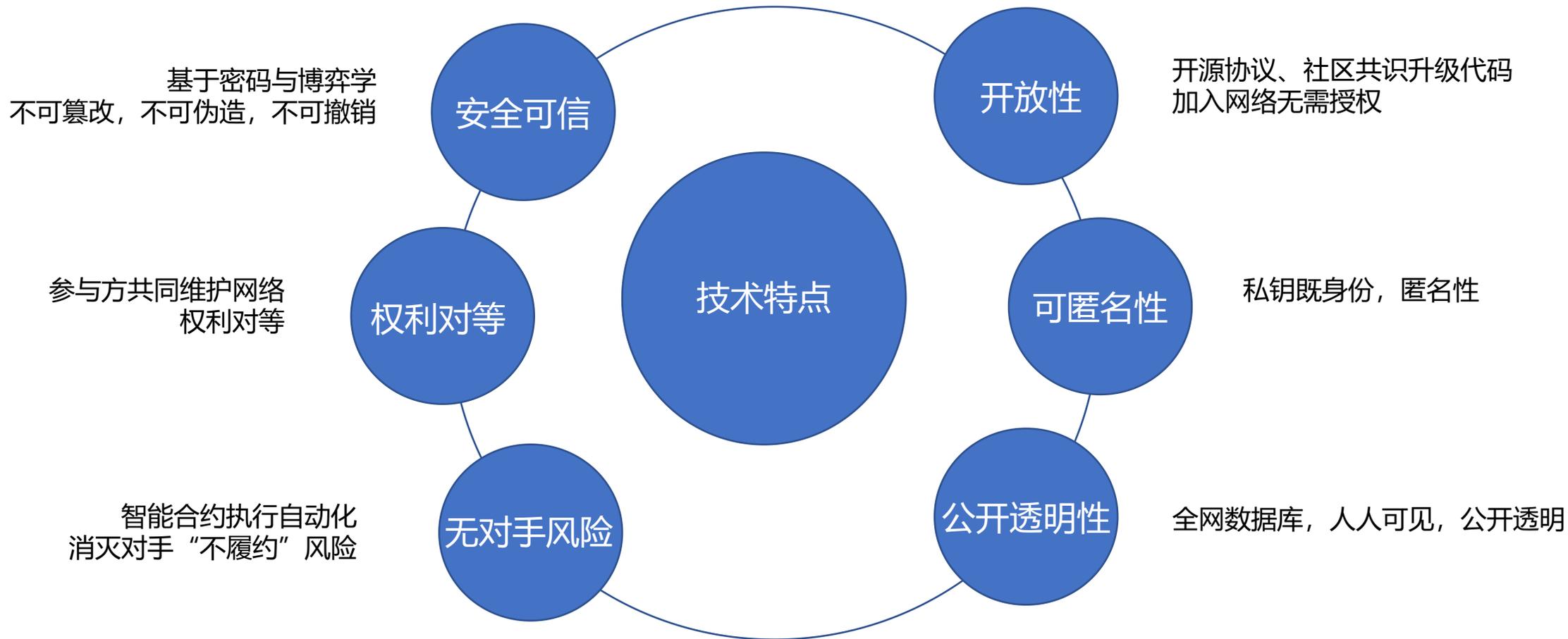
核心点是区块链技术带来的N中心效应，用户对ID、内容、数据拥有自主权

Web3.0的出现打破了Web2.0时代互联网生态的诸多边界，从互联网的定位、中心模式、内容传输形态、ID数字身份管理模式、用户角色定位、数据形态等方面进行了全面重塑

互联网时代	Web1.0	Web2.0	Web3.0
定位	门户互联网	平台互联网	价值互联网
中心	1个中心：网站	1个中心：平台	N个中心：用户
内容传输	单向信息输出	双向信息交互	加密传输与去中心化存储
ID模式	无数字身份	基于平台账户的数字身份	去中心化的数字身份
用户角色	内容消费者	内容生产者	内容拥有者
数据形态	无个人数据概念	个人数据缺乏自主权	个人数据基于去中心化确权



区块链 (Blockchain) : Web3.0 的底层架构, 公链蓬勃发展



当前区块链已经形成了链上价值转移、链上协作、链上存证三种典型应用模式，在不同行业领域匹配刚需场景，成功实现应用

类型	链上价值转移	链上协作	链上存证
金融	数字票据 跨境支付	证券开户信息管理	供应链金融
农业	农业信贷 农业保险	农业供应链管理	农产品溯源 土地登记
工业	能源交易 碳交易	能源分布式生产 智能制造	工业品防伪溯源 绿电溯源
医疗	医疗保险	医疗数据共享	电子病历 药品溯源
政府		政务数据共享	电子发票 电子证照
司法		电子证据流转	公证 版权确权
公共资源交易		工程建设管理	招投标

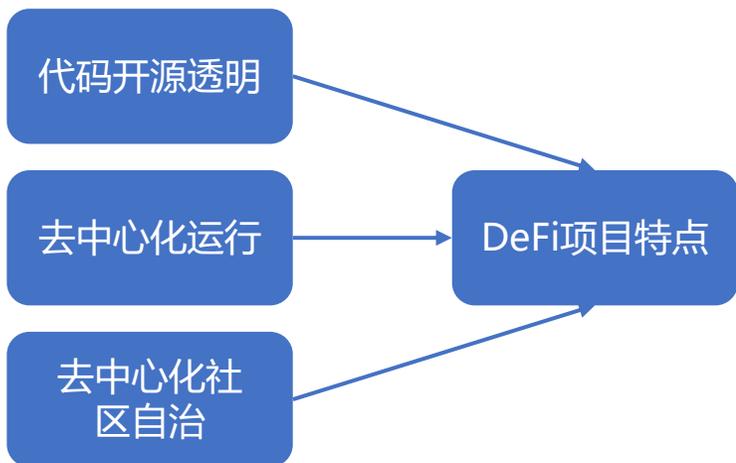
2021年，中国发改委、工信部、网信办、民政部等多个国家部委推动实施区块链技术相关项目，根据公开资料统计，中国区块链服务备案中应用主要集中在金融和供应链领域



## DeFi: 去中心化金融(Decentralized Finance)

相比现实世界中银行转账、保险、证券交易都需要一个中间机构提供金融服务，而在数字世界中DeFi则无需通过中间机构即可实现金融服务。通过智能合约技术，普通用户之间可以实现直接交易，实现传统金融机构各种功能，如借贷、交易、理财、资产管理、支付等

### DeFi项目特点



DeFi目前会参考现实世界的金融体系基于区块链技术映射到数字世界，同时做各类创新，参与物都是数字资产；

问题：如何打通现实资产和数字资产互通，虽然有预言机，但依然是DeFi大规模落地比较大的痛点；

图: DeFi和传统金融差异

	传统金融	DeFi
保管	由机构或保管提供商持有资产	直接由用户在非托管账户或智能合约持有资产
账户单位	法币	任何数字资产，如稳定币，数字货币，NFT等
执行	通过交易所等金融机构	通过智能合约
结算	多为1-5个工作日	仅需几秒至几分钟，取决于区块链
清算	由清算机构促成	由区块链交易促成
治理	由交易所和监管机构具体规定	由协议开发者和用户治理 (DAO)
可审计	由第三方机构核准	开源代码和公开账本，可以被任何人审计
抵押	交易可能涉及无抵押，由中间机构承担风险	通常需要超额抵押

## 交易

- DEX (应用层+协议层+交易聚合器)
- 衍生品交易
- 保险
- 预测市场
- 支付
- 其他交易市场

## 资产管理

- 借贷
- 合成资产
- 稳定币 (加密资产抵押型+法币抵押型)
- 加密货币锚定币
- NFT
- 资产管理
- 聚合理财

## 基础设施

- 预言机
- 钱包
- 数据检索及展示工具
- Gas费用相关 (查询+降成本)
- 治理
- 身份和KYC工具

## DeFi示例： 一个有意思的DeFi应用： PoolTogether - 去中心化无损彩票

一个没有失败者的游戏：加入参与者中奖，可以获得较高倍数的奖金，假如参与者未中奖，投入资金依然可以如数退还。

PoolTogether是一种去中心化无损彩票或去中心化存币奖励应用程序，在抽奖结束后，用户可以取回初始存款金额。

- 可证明的公平，PoolTogether的抽奖活动是透明的，获奖信息链上可查证。
- 全球通用，该协议使每个人都有能力进行储蓄。它提供了一个公平的竞争环境，每个用户都享有相同的条件。
- 完全不受拘束，除了储户本人，其他人不会接触到存入的资金。PoolTogether是非托管的，这意味着用户可以在任何时候从池中赎回他们的钱。
- 开源与安全，该协议是智能合约生活在区块链上。代码是开源的，每个人都可以核实和验证。除此之外，PoolTogether还定期进行审计。
- 去中心化，PoolTogether由用户拥有，由用户驱动。协议的控制权掌握在持有POOL代币的社区手中。

奖金从哪来？所有下注的资金在抽奖期间将会在另外一个DeFi借贷应用中获取利息，奖金从该利息中抽取  
和非法集资的区别：无中间机构，过程均由智能合约执行，无法非法挪用

## GameFi即"Game+DeFi"

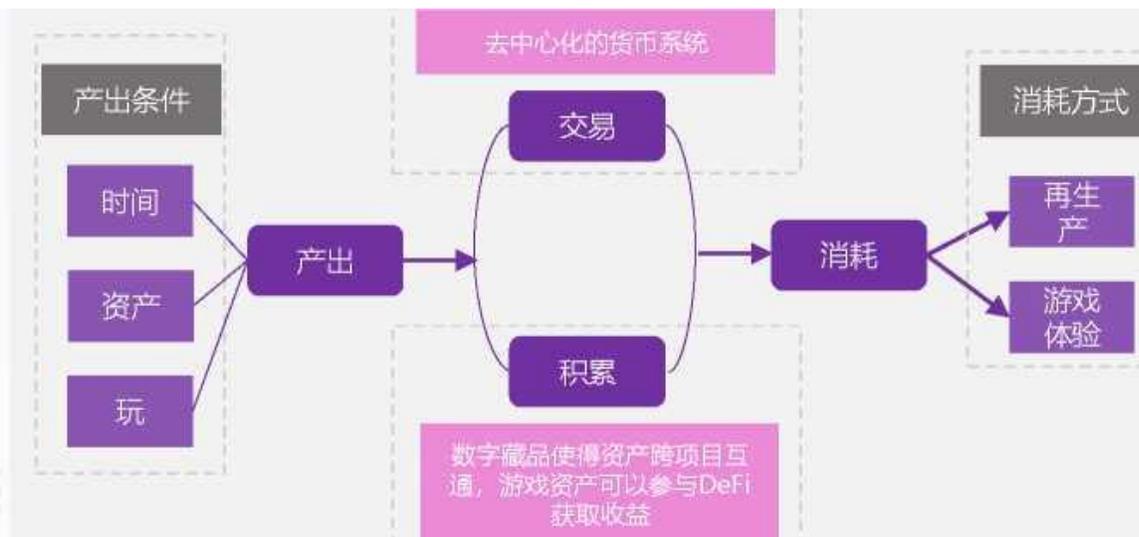
指引入了 DeFi模式和工具的区块链游戏。“边玩边赚”是游戏公司将游戏资源生产权交给玩家的结果。在游戏中，游戏制作团队掌握游戏资源，以出售稀缺资源作为盈利点，而在开放式经济游戏中，玩家可以进行部分游戏资源交易，通过产出资源实现盈利

GameFi推动了游戏内虚拟资产的交易及管理体系发展，是游戏经济系统的双刃剑

图1: 2015-2024年全球玩家数量



图2: 去中心化治理将游戏规则交予玩家



### 2022-04

全球首个提供**GaaS服务** (GameFi as a Service) 平台Game Space正式上线，面向大型游戏公司提供GameFi一站式服务，提供了一键快速集成的SDK，以及可嵌入游戏的NFT交易引擎，可帮助GameFi项目缩短半年的上线时间，降低游戏公司进入Web3的门槛

HYDRA + 726 + 819.4万 + 1,710.9万

## DRACO 冶炼所

最少须拥有500,000个黑铁才能冶炼DRACO。

0x33c4...0ebb09

现有DRACO  5

黑铁交换费 1: 121,991

冶炼DRACO时

469,150

↓

 1

冶炼

110%

交换DRACO时

 1

↓

121,991

交换

每日限制100个

可利用黑铁冶炼DRACO，或将DRACO再次交换为黑铁。可透过WEMIX App的交易所来进行DRACO交易。

## NFT

<p>243,027</p> <p>MIRAGE Score 590,621</p> <p>80,000</p> <p>0x966a...f8ac24</p> <p>2022年3月16日 00:36</p>	<p>189,208</p> <p>MIRAGE Score 357,997</p> <p>55,000</p> <p>0xe38b...008ae2</p> <p>2022年1月22日 13:47</p>	<p>203,344</p> <p>MIRAGE Score 413,488</p> <p>50,000</p> <p>0xb874...19ec11</p> <p>2022年2月19日 13:35</p>
---	---	---

### 推荐道具

<p>Level 124</p>  <p>Renn G Warrior</p> <p>218,042</p> <p>MIRAGE Score 475,423</p> <p>25,000</p> <p>\$ 61,068</p>	<p>Level 126</p>  <p>Батя001 Arbalist</p> <p>205,103</p> <p>MIRAGE Score 420,672</p> <p>13,999</p> <p>\$ 34,195</p>	<p>Level 115</p>  <p>柯霸 Warrior</p> <p>201,998</p> <p>MIRAGE Score 408,032</p> <p>9,000</p> <p>\$ 21,984</p>	<p>Level 124</p>  <p>น้องชาอินแจ Sorcerer</p> <p>194,683</p> <p>MIRAGE Score 379,015</p> <p>5,650</p> <p>\$ 13,801</p>
--	--	---	---

DAO，即去中心化的自治组织(Decentralized Autonomous Organization)，是以公开透明的计算机代码来体现的组织，其受控于组织成员。DAO的金融交易记录和程序规则保存在区块链中。传统组织需要不同层级成员之间的高度信任，DAO的核心规则和治理由智能合约处理。

目前市场上一共有4833个DAO组织，资产管理规模达到 82 亿。  
DAO直接参与者达到370 万人，活跃的股票者和参与者达到 676200 人。

对于普通人带来了什么？归属感、自由和公平、个人价值及未来

对比维度	传统合约	智能合约
格式	特定语言+法律术语	代码
确认和同意	签字、盖章	数字签名
争议解决	法官、仲裁员	探索中，EOS设立了仲裁论坛和仲裁小组
效力	法院和仲裁机构	可通过法院或仲裁机构
执行效率	低	高
可依赖可信的第三方	--	合约约定并自动执行
费用	--	工程建设管理

DAO的类别	介绍
协议DAO	以去中心化为特点，通过构建和执行协议进行运作的公司
社交DAO	以共同的理念为基础，旨在创建一个强大的社区
投资DAO	类似基金，通过聚集资本和投资者，部署投资计划
资助DAO	激励开发预先存在项目之外的项目，旨在构建更广泛的生态系统
服务DAO	类似"人才聚合器"，将可用于某些项目的人力资本聚集在一起
媒体DAO	协作制作公共内容，包括涵盖的主题类别以及资源管理等
创作DAO	类似粉丝群体，为支持偶像、创作者或艺术家的组织工作
收集DAO	围绕某些资产或者收藏品将收藏家联合起来，常见如数字藏品

1. 一个容易记住的名字
2. DAO需要有使命愿景
3. 建立社区空间及社交帐户
4. 建立核心主创团队，发布路线图
5. 邀请更多人加入，一起推动社区建设
6. 发行NFT及筹资机制
7. 建立提案及投票工具
8. 建立成员贡献制度
9. 其他基础设施建设



## 宪法DAO

@宪法道 宪法道 @ ConstitutionDAO 不和谐

我们正在购买美国宪法。

体积 ⓘ

\$ 0 11,612

在果汁盒里 ⓘ

5,125.13

100% 溢出 ⓘ

在钱包里 ⓘ

0 JBX + ⓘ

ConstitutionDAO (也称PeopleDAO) 由几个加密货币爱好者发起并成立于2021年11月11号(光棍节)的一个社区组织,旨在通过DAO的形式来募集资金,试图在苏富比的拍卖中买下最后一部私人拥有的美国宪法第一版印刷本——这是当前仅存的13份美国《宪法》副本之一,从而阻止富翁独自拥有它。

截止到19号拍卖日当天,ConstitutionDAO在JuiceBox上众筹接近4500多万美金,最终没有成功

## 《Childhood illustration》 -----YoungDAO



7

2022年7月19日

Bryant 2022/07/19

#002 "The fish who is regaining freedom".The boy found a small fish in the classroom. It was put in a washbasin and no one took care of it. He felt very poor for the fish; During the morning after class, the boy take the fish in a river near the school and saw the fish swimming happily in the water. Maybe this is the meaning of life and freedom.



8

Karazustra 2022/07/20

we - two brothers - played in the high grass between huge cherry trees. We created labyrinths of rooms in the grass by pressing down parts of it. Very early childhood memory.

2

cr33d0 2022/07/20

When we were kids, me and my big brother usually wander around after school days with friends, sometimes we swim in the river under the bridge where train pass by. We put a coin on the rail track and wait until a train comes and run it over. Then we look for the flattened coin and show to our parents. What we got was the scolding 😊 but we were happy. Those were the days.

4

@cr33d0 When we were kids, me and my big brother usually wander around after school days with friends, sometimes we swim ...

Bryant 2022/07/20

Good story!

2022年7月21日

Joakn 2022/07/21

when I was little I spent the summers with my grandparents in a small mountain town, at night we would go to the river that was full of huge poplars they are more than 20 meters tall but I remember them gigantic, in a clearing between the poplars we lay down and spent the time talking and looking at the stars, when they were dates of shooting stars we were prepared, food, drink and stories, great memories of friendship, freedom and many stars.

3

Childhood illustration

目标: 1级 0/2 个助力 >

ABOUT US

- # about-us
- # illustration-and-story
- twitter: bryantuser

TEXT CHANNELS

- # general
- # general-chinese

COMMUNITY

- # announcements
- # submit-story
- # lucky-airdrop

VOICE CHANNELS

- General

2022年7月16日

Bryant 2022/07/16

I tried to let my son know my childhood life, so I created a project called "Childhood illustration", which will show my childhood life in the form of illustrations and short stories. I am going to design total of 100 pieces. (已编辑)

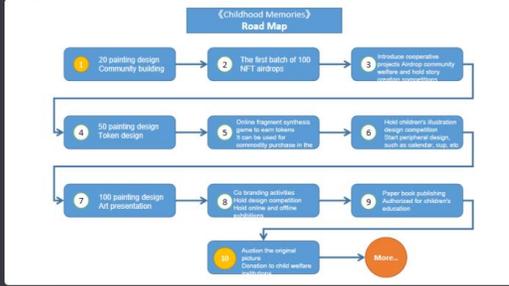
Bryant 2022/07/16

NFT is designed by fragments of each painting. Each painting will have 100 fragments NFT, and each fragment has a unique number, so there will be a total of 10000 NFTs, some of which will be used for free airdrop.

2022年7月18日

Bryant 2022/07/18

The road map!



```

    graph TD
      subgraph "Childhood Memories Road Map"
        1[1. 20 painting design  
Community building] --> 2[2. The first batch of 100  
NFT airdrops]
        2 --> 3[3. introduce cooperative,  
organize design community  
weave and hold story  
online-cooperation]
        3 --> 4[4. 50 painting design  
Token design]
        4 --> 5[5. Online Fragment synthesis  
can be used for  
community purchase in the]
        5 --> 6[6. Hold children's illustration  
design competition  
Start peripheral design,  
such as calendar, bag, etc.]
        6 --> 7[7. 100 painting design  
Art presentation]
        7 --> 8[8. Go branding activities  
Hold design competition  
hold online and offline  
exhibitions]
        8 --> 9[9. Paper book publishing  
Airdrop for children's  
education]
        9 --> 10[10. Audit the original  
design  
Donation to child welfare  
institutions]
        10 --> More((More...))
      end
  
```

6



## 市场上出现了Web3智能手机

**Saga:** 由 Solana 推出的首款 Web3 智能手机，预计发售价格为 1,000 美元，配有一个去中心化应用商店以及一个用于存储私钥的种子库

**HTC Desire 22 Pro:** Web3 元宇宙智能手机，HTC在其中预装了 Viverse 应用程序，为用户提供了所谓的丰富的元宇宙体验，内置的 Viverse 应用程序和 Vive 钱包，用户可以创建虚拟化身并管理加密资产

**Nothing Phone:** 由手机制造商 OnePlus（一加）联合创始人 Carl Pei 打造，集成了 Polygon 区块链技术



**内置了硬件加密钱包，预装公链运行的DApp**



**Web2和Web3的关系，不是简单替代，而是结合**



**不要仅以区块链作为出发点，要找到一个场景  
使用区块链之后可以有5~10倍的提升**



**目前Web3行业，鉴于区块链底层的一些共性问题，体验  
还存在较大的优化空间，充满机会**

提到  
元宇宙  
现在想到  
什么



沉浸式三维世界

智能时代

区块链

数字孪生

穿戴式设备

数字人&机器人

数字内容创作

NFT

数字资产确权

DAO



# 目录



什么是元宇宙



元宇宙技术路线



元宇宙技术路线



Web3行业解析



NFT与数字藏品

## Five Thousand Days NFT 作品

佳士得拍卖行 2021年3月12日 6900万美元

无聊猿：2021年发行，总量10000枚

地板价：从0.08 ETH涨到147 ETH (约30~40万美元)



麦当娜



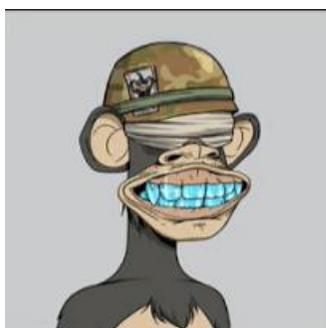
周杰伦



库里



李宁服饰



林俊杰



绿地地产

李宁官方微博

4-28 21:40

“无聊”升级，突破次“猿”壁

@中国李宁 #无聊不无聊# 快闪店现场主理人变身编号#4102 主理猿

延续像素颗粒感特色

将虚拟世界的意想天开融入现实

欢迎您来到无聊“猿”宇宙

无聊猿潮流运动俱乐部

## 支付宝以及腾讯发售的NFT在2021年10月23日之后全部改名为数字藏品

2021年6月23日，支付宝联合敦煌美术研究所，在“蚂蚁链粉丝粒”的支付宝小程序上发布了16000件名为“敦煌飞天”和“九色鹿” NFT 皮肤。



2021年8月2日，腾讯上线了国内首个 NFT 交易 App 并取名为“幻核”，首期限量发行 300 枚“十三邀”的黑胶唱片 NFT。

# 了解区块链和加密货币

区块链是元宇宙的基础设施。以太坊是目前实质上的Top1公链，以太坊有许多关键标准，每个标准在构建创新应用时都承担非常重要的作用。

## FT: Fungible Token

**ERC-20:** 以太坊区块链上用于代币的所有智能合约的技术标准。这一标准用于目前流行的各类加密货币；该货币是可替代的，可以与其他同类货币互相兑换。

## NFT: Non-Fungible Token

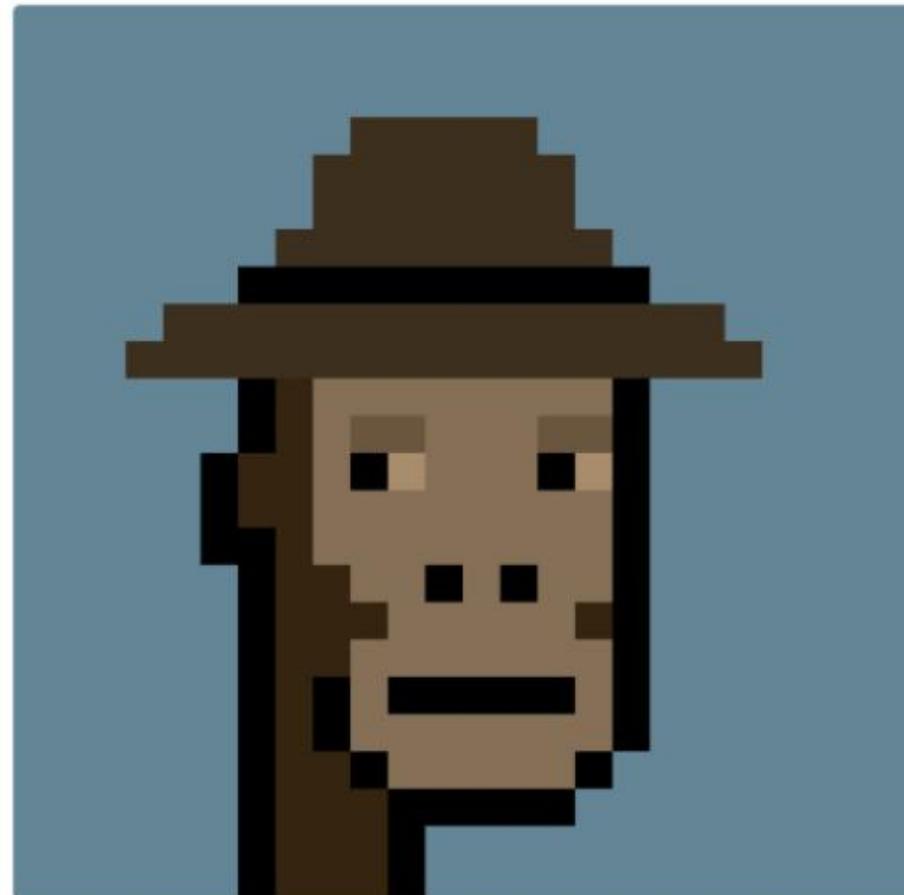
**ERC-721:** 该标准适用于不可替代的代币。根据 ERC-721 标准，每一件物品都是独一无二的，主要用于表示数字资产（形式不限）的唯一加密货币令牌，用于证明数字资产的唯一归属权，入选《柯林斯词典》2021年度热词第一名



Punk 6965 bought for 800 ETH (\$1,540,063.96 USD) by 0x99b57c from 0x03911f.

[larvalabs.com/cryptopunks/de...](https://larvalabs.com/cryptopunks/de...)

#cryptopunks #ethereum



February 19th 2021

## 一、强调数字藏品不具备“虚拟货币”属性

1. 阿里蚂蚁链对“数字藏品”定义为“虚拟数字商品”
2. 腾讯幻核也将“数字藏品”定义为“虚拟权益证明”

国内的NFT应用项目当前正处于探索和自我完善阶段，主要集中在腾讯、阿里等大型互联网企业开发的相关项目上。目前业内对NFT类产品抱有很强的共识，市场潜力巨大

## 二、国内藏品平台举例

	运营公司	使用区块链	是否可转卖	销售情况
鲸探	阿里巴巴	蚂蚁链	不可转卖、可转赠	全部藏品售罄
幻核	腾讯	至信链	不可转卖、可转赠	全部藏品售罄
希壤	百度	超级链	不可转卖	全部藏品售罄
灵稀	京东	智臻链	不可转卖	全部藏品售罄
网易星球	网易	网易区块链	不可转卖、可转赠	全部藏品售罄
元视觉	视觉中国	长安链	不可转卖	全部藏品售罄
红洞数藏	趣链科技	趣链区块链	不可转卖	全部藏品售罄
Hi元宇宙	博骏文化	骏途链	不可转卖、可转赠	全部藏品售罄
洞壹元典	数码视讯	超级链	不可转卖	全部藏品售罄

# 国内藏品平台爆发

截止2022年6月，入局数字藏品企业数量589家，该数量包括数字藏品平台及参与发行数字藏品的企业数量。











最佳销量收藏



最高交易量艺术收藏



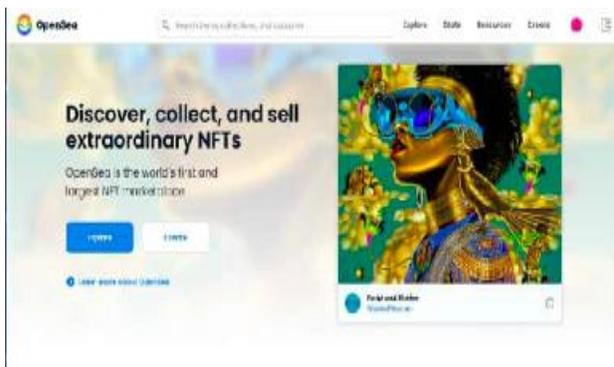
最大数量艺术收藏Curio Card



最佳NFT媒体



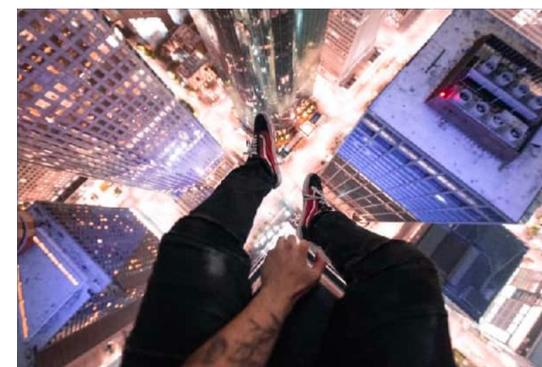
最受欢迎艺术家-Beeple



最佳NFT交易平台



最佳品牌应用NFT



最大数量摄影收藏



## MEET NEW WORLD 元宇宙画展

BRIDGE+SPARK是凯德集团旗下灵活空间和互动社群平台奕桥BRIDGE+打造的商业创新空间。将商业、社交、娱乐等多元化融合,为品牌、客户带来突破常规的商业新体验。

随着科技的加速发展,元宇宙成为数字时代的艺术息壤,凯德虹口以“元宇宙+艺术疗愈+公益”的创新形式在BRIDGE+SPARK空间带来一场前卫的艺术体验。

画展展出的五十余副画作均由彩虹笔公益机构的孤独症儿童绘制。展览借助虚拟现实的VR技术,通过AR拍照、VR沉浸、裸眼3D等方式,打破空间限制,让观众者身临其境,真正走进与了解孤独症儿童的内心世界。

扫描画作二维码可进入NFT中国平台购买数字藏品,部分款项将捐给彩虹笔公益机构,用于帮助孤独症儿童,为“星星的孩子”带去温暖。



扫码进入NFT中国凯德虹口平台  
查看更多数字藏品



关注凯德虹口商业中心微信公众号  
获取更多活动内容







活动合作: 

活动指导: 上海市妇联;虹口区科协技术协会;  
虹口区广中路街道党工委、办事处;中国电信上海公司北区局

被称为最现实的NFT：中非共和国政府启动Project Sango发币，从全球投资者手中筹集总计10 亿美元的资金，并基于 Sango 区块链（Layer2 比特币支链）构建整个数字基础设施。持有、质押Sango Coin产生的utility包括自然资源、中非共和国公民身份、电子居留权和土地。按照项目方中非共和国政府的说法，Sango将管理中非的整个经济生态系统。

## 国籍NFT:

根据中非共和国的倡议，外国投资者将能够以价值 60,000 美元的Sango Coin购买公民身份，这些代币将被质押锁定5年。除了实际公民身份之外，投资者还可以自动获得NFT形式的Sango 元宇宙的公民身份，并在购买其元宇宙地块时获得优先权和费用优惠。

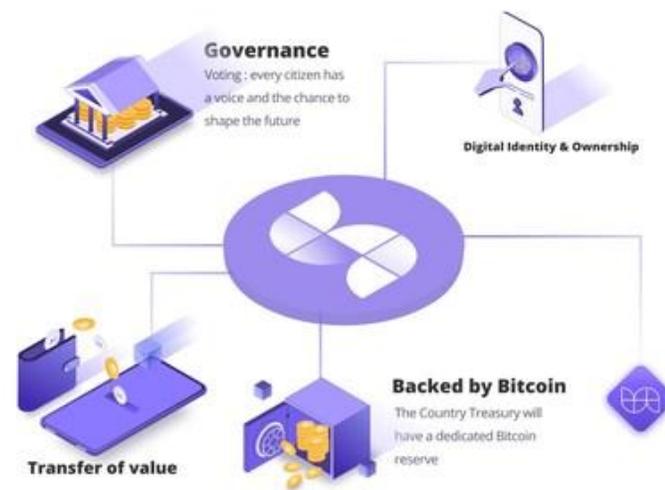
## 电子居留权NFT:

如果国籍太贵，投资者也可以质押6,000 美元等值的Sango Coin获得“电子居留权”，质押锁定3年。电子居留权可用于税收和政府身份目的。笔者认为这项utility类似加强版的爱沙尼亚电子公民计划 (e-Estonia)。此外，电子居民将能够豁免支付任何加密货币税，且对Project Sango政策的各种提案拥有投票权。

## 土地NFT:

用户也可以选择质押 Sango Coin 获得一块真正的土地。这块土地的所有权也将对应Sango元宇宙内的地块。真实土地将直接一比一对应于虚拟土地。目前一块 250 平方米的土地标价为 10,000 美元，需要质押Sango Coin 10年。

### SANGO: the multidimensional asset



它源于1年多前的一次实验，几个人在洛杉矶的威尼斯海滩找了一个画廊，搞了一套叫加密威尼斯人的NFT，**限量一千个，必须去一间线下画廊Mint，希望为每个人创造一次你永远无法忘记的Mint体验。**因为大家觉得天天线上mint那么多小图片，但没有几个你能记住Mint的时刻，甚至最后mint了哪些都不记得了最后藏在钱包里。NFT的作者邀请了一些NFT圈的人来参与，也随机在洛杉矶街头邀请有兴趣的路人来mint，结果这个玩法就火了，甚至有人专门飞到洛杉矶为了Mint。

由于强调线下体验，仪式感充足。在4月的柏林站里，团队把地点放在了一个历史性的建筑里，**每一个参与Mint的人都会在众人的注视下，在主持人的牵手下，在一个硕大的空间中走向唯一的一块光明地点。**走到最后几步，主持人轻轻松手向前一送，让大家独自拥有这特别的时刻。当站上光明，前面巨大的屏幕闪现mint出来的NFT。这一刻，属于每一个前来Mint的朋友。



## 困局：

7月20日，据腾讯内部人士透露，腾讯正计划在本周裁撤“幻核”业务，这一消息在幻核基干（腾讯内部低级别管理人员）已经进行了传达。幻核是腾讯旗下的数字藏品平台，上线于2021年8月，至今尚不满一年。

幻核于6月21日发行的《弘一法师书法格言屏数字臻品》滞销共计20245件，于6月17日发行的木板水印《十竹斋画谱》系列共计滞销8206件

截至2022年7月20日，幻核App内尚无在售的数字藏品。最新发售的数字藏品是意大利传教士郎世宁的《枝葱鸟栖》系列，上线于7月8日，全系列10幅作品也均未售罄。

## 希望：

7月12日，上海市人民政府办公厅印发《上海市数字经济发展“十四五”规划》。《规划》提到，“支持龙头企业探索NFT（非同质化代币）交易平台建设，研究推动NFT等资产数字化、数字IP全球化流通、数字确权保护等相关业态在上海先行先试。

## 数字产业沙盒

### 数字藏品业务调整公告

尊敬的腾讯新闻用户，您好！

因业务模式调整转型，自2022年7月1日起，腾讯新闻将暂停数字藏品的售卖服务。

若您在腾讯新闻APP内已经购买过数字藏品，则可以继续在腾讯新闻APP中查看已经购买的藏品，查看路径为：腾讯新闻APP——我的——数字订单——我的；建议您升级至最新版本腾讯新闻客户端进行查看。

另外，您还可以前往各大手机应用商店，获取腾讯幻核APP，查看更多相关内容。

 腾讯幻核



由于本次调整给您带来的不便之处，我们深感抱歉！同时感谢您的理解与支持！

2022年7月5日



**NFT的出现，数字资产不再只是加密货币**



**NFT是去中心化的，交易平台是中心化的**



**区块链上的资产是安全的，问题在于链的持续性**



个人观点  
仅供参考

从共识出发，积极拥抱  
关注锚定价值，不投机

未来数字资产人人必备



谢谢 Q & A