

# 元宇宙的过去与未来

中国移动通信联合会

2022年1月



**牛安东**  
(Kevin.Niu Spokesman)

- 现任——中韩创新合作基金 中方主管合伙人；
  - 中金国宏（北京）投资管理有限公司 副董事长；
  - 南方德茂（北京）资本管理有限公司 执行总裁；
  - 韩国宝高经济研究院 副院长、中国区首席顾问；
  - 中国世界民族文化交流促进会（文旅部） 理事；
  - 世界区块链组织(WBO)驻华机构北京事务首席代表；
  - 亚信科技（01675.HK）控股有限公司 战略发展顾问；
  - 北京磁云数字科技有限公司 战略发展咨询首席顾问；
  - 中国移动通信联合会 副秘书长、5G新基建产业投资首席顾问；
- 
- ◆ 毕业于辽宁工程技术大学、中国政法大学研究生院；
  - ◆ 拥有通信与互联网领域超过15年研发与管理经验，7年创投行业管理经验；
  - ◆ 曾就职于Intel投资中国首家证券业在线交易服务企业，世界著名电信运营商SK电讯中国区新业务发展总监，以及Access等世界知名企业；
  - ◆ 曾任中国移动通信联合会（CMCA）副秘书长、执行秘书长、中国信息经济学会理事、欧盟中国经济文化委员会常务理事、中韩创新合作基金创始合伙人、联创永宣投资股份公司合伙人、金沙江资本合伙人、赛伯乐投资集团合伙人（国际事务）；
  - ◆ 专注于清洁能源、电信/互联网、生命科学（宁夏“生命谷”发起人）、航空航天、新型材料等领域，具备丰富的国际化项目合作经验。



# 中国的元宇宙话题——引言



2021年11月11日，《证券日报》报道：

- 10月15日，**全国首个元宇宙组织**——中国移动通信联合会元宇宙产业委员会（CMCA-MCC）在京获批，据元宇宙产业委员会秘书长何超介绍，该组织将承担起聚合平台能量，推动中国元宇宙产业健康可持续发展的责任和使命。
- 中国移动通信联合会（CMCA）成立于2000年，由国务院总理办公会议批准成立，工信部指导、民政部登记注册的中国移动通信领域唯一一家全国性社团联合平台。该元宇宙产业委员会由元宇宙实验室、物链芯工程技术研究院、央链实验室、央链直播、央链游戏等单位共同发起。



CMCA元宇宙委员会揭牌仪式



CMCA执行会长倪健中先生致辞



CMCA2021元宇宙产业论坛



世界著名科学家、空气动力学家，中国航天之父——钱学森，在1990年11月27日的一封信中建议将Virtual Reality翻译为“灵境”，他还说，“我特别喜欢‘灵境’，中国味特浓。”钱学森在另外两封信中分别写道：“（灵境技术）能大大扩展人脑的知觉，使人进入前所未有的新天地，新的历史时代要开始了！”“灵境技术是继计算机技术革命之后的又一项技术革命。它将引发一系列震撼全世界的变革，一定是人类历史中的大事。”



1990年11月27日  
致汪成为

汪成为同志：

前送“Virtual Reality”文，想已见到。

此词中译，可以是

1. 人为景境（不用“人造景境”，那是中国园林了），
2. 灵境。

我特别喜欢“灵境”，中国味特浓。

谨的。

此致

敬礼！

钱学森  
1990.11.27

1993年7月3日  
致汪成为

汪成为委员：

您现在是国防科学技术工业委员会科技委的专  
职委员了，可以免去事务性工作，专攻学问了。可贺！

我对灵境技术及多媒体之兴趣在于它能大  
大扩展人脑的知觉，因以使人进入前所未有的  
新天地，新的历史时代要开始了！我们应高兴呵！

文件我将仔细读，有想法再向您报告。

此致

敬礼！

钱学森  
1993.7.3

附一复制件供参阅

1994年10月10日  
致戴汝为、汪成为、钱学敏

戴汝为同志汪成为同志钱学敏同志：

我近读汪成为同志写的《灵境是人们所追求的  
一个和谐的人机环境，一个崭新的信息空间（cyberspace）》  
颇有启发。也看了《高技术通讯》1994年9期39页·北京  
清华大学计算机系·曹建超教授与石定钊教授的《虚  
拟现实技术及系统》。钱学敏同志则多次在他的  
文章中提到灵境技术与大成智慧的关系。由此引  
起我的一个想法：灵境技术是继计算机技术革命之  
后的又一项技术革命。它将引发一系列震撼全世  
界的变革，一定是人类历史中的大事。具体关系列  
附页图表。

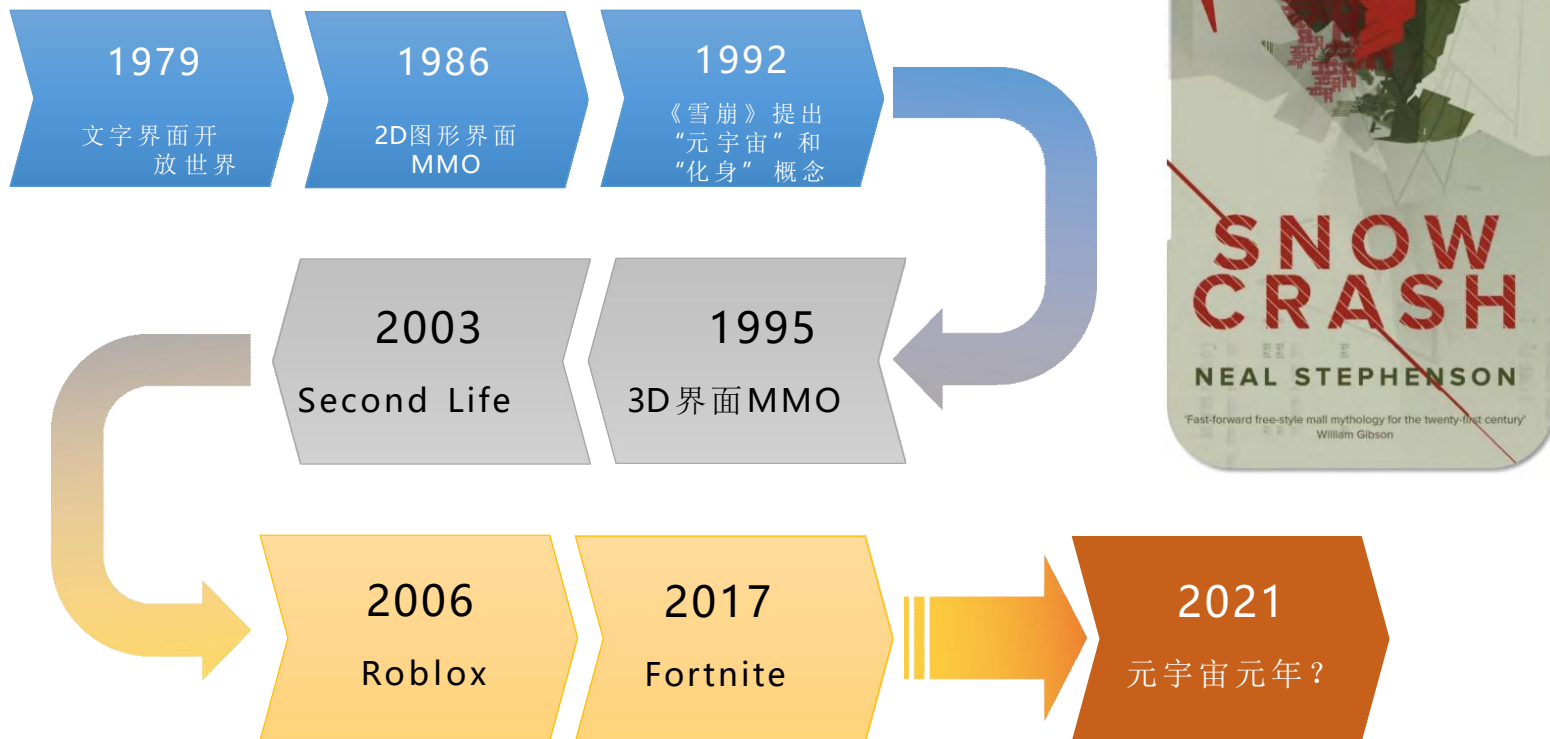
谨致。

此致

敬礼！

钱学森  
1994.10.10







### 《Second Life》：第一个现象级的虚拟世界

发布于2003年，拥有更强的世界编辑功能与发达的虚拟经济系统，吸引了大量企业与教育机构。开发团队称它不是一个游戏，“没有可以制造的冲突，没有人为设定的目标”，人们可以在其中社交、购物、建造、经商。在Twitter诞生前，BBC、路透社、CNN等报社将《Second Life》作为发布平台，IBM曾在游戏中购买过地产，建立自己的销售中心，瑞典等国家在游戏中建立了自己的大使馆，西班牙的政党在游戏中进行辩论。

游戏拥有自己的货币“Linden Dollar”，可以以一定汇率兑换法定货币。游戏用户Anshe Chung通过买卖经营虚拟地产，在两年时间里赢得了一百万美元的现实资产，成为第一个虚拟世界中的百万富翁。





# 元宇宙（虚拟现实）技术是信息通信技术发展的一个必然结果！



➤ 伴随芯片算力提升、软件设计引擎大众化、VR/AR等交互设备的便利化同时发展，叠加区块链技术以及相关去中心化应用生态的不断发展终于诞生了“元宇宙！”

Metaverse “一词由前缀 “ meta ”（意为超越）和词根 “ verse ”（由“宇宙”反演而来）组成。元宇宙是由科幻小说家尼尔-斯蒂芬森在1992年的科幻小说《雪崩》中提出的，（元宇宙，汉译本译为“超元域”）”和“化身（Avatar）”这两个概念。书中情节发生在一个现实人类通过 VR设备与虚拟人共同生活在一个虚拟空间的未来设定中。在该小说中，Metaverse元宇宙是一个脱胎于现实世界，又与现实世界平行、相互影响，并且始终在线的虚拟世界。

➤ 什么是“元宇宙”？对于“元宇宙”的理解仁者见仁智者见智：

1. 微软观点：元宇宙的本质在于构建一个与现实世界持久、稳定连接的数字世界；
2. 传统游戏公司们认为元宇宙的核心在于可定制角色与场景的开放世界；
2. 区块链从业者认为元宇宙的重点在于去中心化、与真实世界相仿的经济系统与治理模式；
3. 互联网大厂及虚拟现实相关企业认为元宇宙应该侧重于沉浸式的体验以及线上线下的交互。

➤ “元宇宙”为什么会在2021年爆发？

有一种说法：2021年是元宇宙元年！由于疫情加速了互联网在线新技术的发展和非接触式文化的形成，人们开始习惯远程办公、远程社交，线上娱乐业也开始迅速发展，人类社会对于虚拟现实体验的需求达到了爆发的临界点。作为标志性事件：“元宇宙”第一股Roblox，是全球领先的游戏UGC平台，于2021年3月在纽交所上市，上市后掀起“元宇宙”热潮，



## ➤元宇宙的发展将带来新维度的交互方式，比移动互联网带来更大的社会改变。

1) 以Bilibili为例， Bilibili提供了新的交互手段（发弹幕）和较为便利的视频 二次创作平台，使Bilibili形成了很强的用户粘性和新的文化现象，在视频平台的激烈竞争中取得独特竞争优势。对于游戏领域，早期的很多游戏，例如魔兽争霸也 拥有地图编辑器，较为流行的MOBA玩法也脱胎于玩家自制的地图，但与Roblox相比，其可实现的游戏类型偏少，丰富度较低，也缺少方便的互动手段，无法向游 戏之外扩展。

2) 元宇宙带来的更丰富、更沉浸式的交互体验，将给游戏、教育、展览、工业制造、设计规划以及公共服务等领域带来全新想象空间。

## ➤元宇宙会极大改变人类社会的生活形态与经济活动，是一个长期和渐进的过程。

1) 从行业影响来看，游戏、教育、展览等行业会更早受到元宇宙概念的影响而发生改变，其中游戏的市场规模最大，市场变化程度也较为剧烈。除游戏外，工业制造、设计规划以及公共服务市场空间巨大，将会给相关领域带来持续和长久的投资机会；

2) 从经宏观经济来看，“元宇宙”将在数字世界中承载现实生活中的经济活动。一方面，传统互联网公司可以升级为3D互联网，例如淘宝在双十一构建的可供消费者虚拟逛街的淘宝城；另一方面，基于公链生态的元宇宙会形成“NFT-加密资产”的交易，独立于法币世界形成虚拟商品与虚拟商品之间的互换，形成新的流动性消费场所；





◆ “元宇宙，将是整个人类文明的一次内卷，人类的未来，要么是走向星际文明，要么就是常年沉迷在VR的虚拟世界中。如果人类在走向太空文明以前就实现了高度逼真的VR世界，这将是一场灾难。”

——《三体》作者，著名科幻作家刘慈欣



◆ “我们正努力打造万物互联网，希望能让我们健康、快乐，拥有强大的力量。”

然而一旦万物互联网开始运作，人类就有可能从设计者降级为芯片，再降为数据，最后在数据的洪流中溶解分散……。在数据主义大行其道之时，人类其实比任何时候都需要人文主义的关怀和对自我的认识。

如果放弃以人为中心的世界观，而秉持以数据为中心的世界观，人类的健康和幸福看来也就不再那么重要。”——《未来简史》作者，尤瓦尔·赫拉利



## • 面对新事物秉承一个原则：择其善者而从之，其不善者而改之！

➤ 中国移动通信联合会执行会长倪健中表示：希望元宇宙产业委员会按照“战略性、系统性、协同性”要求，通过强化“判断力、执行力、战斗力、忠诚度”，做好元宇宙产业化和产业元宇宙化发展，扎实推进元宇宙应用，共筑“元宇宙共识圈”。元宇宙产业委员会提出：元宇宙是第三代互联网，也是全球创新竞争新高地。元宇宙作为前沿数字科技的集成体，应用到全社会的各类运行场景，实现数字经济高质量发展，将开启人类数字世界的全新空间。

## ➤ 建议一：充分利用“元宇宙”镜像世界重构能力，构建完整的中国神话文化诠释体系；

神话是研究远古时期人类艺术文化生活的重要资料，也是后期人类信仰与文艺创作的一大源泉，目前流传度较广并且自成体系的五大神话：古希腊、古印度、古埃及、北欧、古罗马神话。既往全球流行的神话故事催生了无数影视作品的精品，导致美国与欧洲对人类文化的渊源形成错觉——中国缺乏神话故事，而真实的情况是，中国拥有完整的神话体系，其中封神榜就是体现之一。混沌时期，鸿均道人座下的弟子主要有：盘古，昊天，东皇太一。后盘古开天劈地，身体化三清即：玉清元始天尊、上清灵宝天尊、太清道德天尊。盘古的精气孕育化为人类，五氏：巢氏、燧人氏、伏羲氏、女娲氏、神农氏——后三氏就是人们常说的“三皇”，三皇之后就是“五帝”。根据《吕氏春秋》的说法：东方青帝-太昊伏羲，中央黄帝-轩辕，北方玄帝-颛顼，南方赤帝-炎帝，西方白帝-少昊玄器。中国的神话故事可以通过元宇宙虚拟世界向全球传播，提升中国文化影响力；

## • 建议二：充分利用“元宇宙”的底层区块链和NFT技术手段构建虚实结合的经济系统；

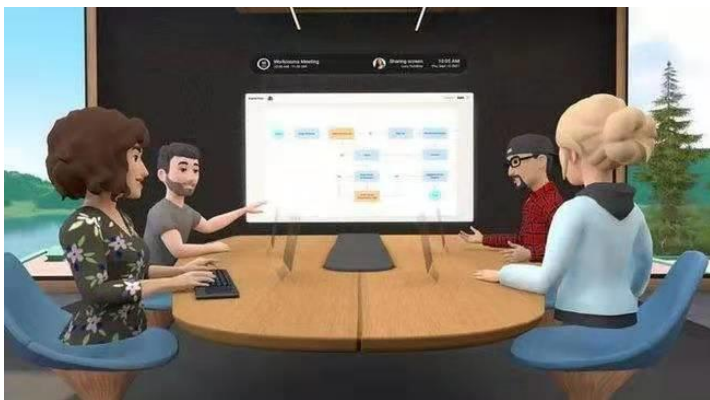
元宇宙的虚拟世界能够为现实世界的产业升级提供引导和支持。区块链技术和NFT是通向完全新兴的元宇宙（虚拟世界）的“最合理的途径。元宇宙 要求构建自有独立经济系统，区块链技术通过智能合约等可实现元宇宙内的价值流转，保障系统规则的透明高效执行。应用场景方面，NFT有望成为元宇宙中数字资产的价值载体，从而用户可真正拥有虚拟物品所有权，同时NFT可实现各子宇宙之间资产流转互通，为多平台互通打下基础。



- 建议三：积极利用“元宇宙”技术拓展数字孪生在企业运营管理/远程协同中的应用；

比如，在企业加速数字化转型的过程中，元宇宙可以让人们在数字环境中会面，借助数字替身以及更有创意的协作方式，让人们从世界的各个角落，更加自如地彼此交流沟通。

企业“元宇宙”方面，微软已形成了从数据预测与模拟、历史数据追踪分析、建模与监测及同步现实世界等能力进行突破的技术栈，涉及IoT、数字孪生、混合现实等技术领域，主要产品包括 Microsoft HoloLens、Microsoft Mesh、Power Platform、Azure 等。在整个微软云中，从 Azure IOT 到 Azure Digital Twins，再到 Connected Spaces 和 Microsoft Mesh，微软正在构建元宇宙的内在要素：以微软 Azure 发展微软的元宇宙技术底座、以微软 Dataverse 建立企业元宇宙数据中枢。



FaceBook 推出的Horizon Workrooms的虚拟会议室



虚拟会议系统将互动性、及时性、共享体验做到极致！



# Thank You!

Any question?  
Please contact:  
MP: 13301233933  
Mail: [kevin2000@china.com](mailto:kevin2000@china.com)

