

元宇宙探究之一：元宇宙是什么？



罗兰贝格管理咨询公司
在全球36个国家设有50家分支机构。作为一家独立咨询机构，罗兰贝格已成功运营于全球各主要市场，而中国是其中最重要的市场之一。罗兰贝格进入中国市场30余年以来，已为众多中外企业提供战略、运营及业绩管理方面的咨询服务。目前，罗兰贝格已在中国成立5个办事处，拥有360余名咨询顾问。

随着 Facebook 在今年的 Facebook Connect 开发者大会上正式更名为 Meta，元宇宙概念的热度达到了新高。微软随之在今年的 Ignite 大会上推出了自己的 Metaverse 工作空间，国内众多互联网企业也开始注册元宇宙相关商标。

本文试图对元宇宙的概念进行总结，从互联网发展的历史视角尝试解读元宇宙对商业世界的影响，并探讨元宇宙发展需要取得的突破。

元宇宙的特征

如同在 19 世纪末，我们无法想象电力世界的具体形态；20 世纪 80 年代，我们无法想象移动互联网的具体形态，我们目前也很难想象未来的元宇宙具体会是什么样子。但我们认为，它应该具有以下 6 个特征：真实感、大规模、创造性、经济体、连通性、永续性。

真实感：通过提供沉浸感以及实时体验，满足真实存在感的基本要求。

大规模：能够支持接近无限的同时在线用户数量，超越现有的任何互联网平台。

创造性：每个参与者都可以创造内容，共同推动元宇宙的演进。

经济体：能够支持价值的生产、交换及消费，这背后需要一系列基本要素支持，包括身份、货币、产权、信用体系、责任制企业等众多底层机制。

连通性：身份与资产可以在元宇宙空间内的不同平台之间进行转换，不受平台与具体应用的限制，虚拟空间内的资产也可与现实世界的资产进行

转换。

永续性：如同真实世界不会停止运行，信息与数据不会丢失，系统设置不会重置。

两种理解元宇宙的形式

抛开抽象的特征定义，我们认为有两种理解元宇宙的简单形式：一是作为新型移动互联网，二是作为去中心化的虚拟世界。

当下一代交互设备出现时，移动互联网将整体发生变革，衍生出下一代的娱乐和社交形态，这与当前移动互联网没有底层逻辑的差别。切入下一代互联网的关键布局点是硬件入口，各大互联网企业已经开始了军备竞赛，包括谷歌推出 Google Glass、苹果做 AR 眼镜、微软研发 HoloLens、Facebook 收购 Oculus、字节跳动收购 Pico 等都是这个逻辑。场景上，我们认为游戏将有很大概率成为最初的切入点，虽然传统互联网巨头依旧占据流量、网络效应及平台效应的优势，但优质的内容供应商将掌握部分主动权。例如，尽管谷歌旗下游戏工作室 Niantic Labs 推出的 AR 游戏 Pokemon Go 依靠谷歌的渠道流量支持取得了亮眼的商业成果，但其月活用户数量已稳定在 7000 万左右。相比之下，Roblox 在今年年初的预估月活用户数已达 2 亿，Minecraft 月活用户数也接近 1.5 亿。

在“去中心化的虚拟世界”形态中，需要具备的特征包括我们定义中的全部六大要素。

我们认为，这一形态是真正符合元宇宙构想的终极形

态，具有颠覆性。与第一种形态的本质差异在于，元宇宙的内容、经济系统运行的底层规则不由互联网巨头等平台决定，而是由用户和组织共同决定。用户数据和信息不归属于任何中心化实体，而是归属于用户。最终的元宇宙将由众多不同的小元宇宙组成，用户身份、数据、资产可以跨空间同步。

为什么一定要去中心化才能实现元宇宙的终极形态？一是因为标准，二是因为算力。标准方面，理想形态中的元宇宙的底层经济与社会体系应该存在通用的准则，包括如何定义身份、如何定义产权、如何进行资产交易、如何定义企业等，这些准则受到所有个体以及企业的共同认可，使得经济活动的主体能够跨平台、跨空间开展商业活动。这就是去中心化，意味着这些标准是公开的，不受任何企业支配。从另外一个角度来看，企业也没有能力、意愿去制订完全公平的标准，完全公平的标准往往与企业利益相互矛盾。算力方面，元宇宙大规模、永续性特征需要的算力难以由目前的云端算力提供。同时，规模为云端算力 2-3 倍的终端算力大部分时间处于闲置状态。虽然去中心化的计算与存储也面临诸如冗余性带来的存储资源浪费、通信延迟带来的计算能力限制等问题，但依旧是解决算力供给问题的重要突破方向。

尽管两种形态在底层逻辑上不同，从落地角度来讲，第一种形态可能是第二种形态的前期和中期阶段，并伴随着各种形态之间的竞争。从 PC 时代到移动互联网时代，我们在软硬件生态构建过程中已经目睹了众多开放系统击败封闭系统的案例。因此，我们有理由相信，如果去中心化的元宇宙能够实现，它将有很大的概率会胜出。

两种不同形态中，元宇宙带来的价值有何不同？互联网与移动互联网为世界带来的价值来自于信息的快速交换，以及同时带来的市场经济行为的交易成本降低。终极形态中的元宇宙在信息交换层面与移动互联网没有本质的区别，但去中心化的标准与市场运营规则存在进一步降低交易成本的可能性，例如在增加资金流动时

效性、降低金融欺诈风险等方面。因此我们相信，“去中心化的虚拟世界”形态中的元宇宙能够带来更多的价值。

元宇宙的价值栈构成

正如英特尔的安迪格鲁夫通过 IT 价值栈清晰地描述了互联网时代的信息产业结构，我们试图通过解构元宇宙的价值栈，更加直观地解释元宇宙的定义（见图）。

我们将价值栈分为现实世界、交互接口、虚拟世界三大部分。

现实世界提供信息基础设施，包括算力与通信。算力主要由终端设备中的芯片，以及云数据中心提供。

交互接口是人机交互界面，目前主要包括 AR/VR、手机，以及各类智能穿戴设备，也包括脑机接口等新型设备。

虚拟世界中需要定义社会与经济结构的底层协议，这是实现元宇宙终极形态最关键的部分，包括身份定义、组织定义、产权定义、货币及交易机制。

目前，Web3 概念中的去中心化身份（DID）、分布式自治组织（DAO）、非同质化代币（NFT）、比特币与以太币（BTC/ETH）、基于智能合约（Smart Contract）的去中心化金融（DeFi）正是这些基本底层协议的现有形态。元宇宙中的生产工具将包括 Unity 和 Unreal Engine 的引擎，以及诸如 Maya 的内容制作工具。变现工具包括支付工具和广告平台，类似移动互联网中的 PayPal 及 Google Ads。最后，在应用层将生长出包括游戏、媒体、社交、办公、购物、教育等场景内的新型产品与服务。

从价值栈的解构来看，我们认为元宇宙与数字孪生不是同一个概念。

元宇宙与数字孪生技术同样需要现实物理世界中的算力与通信基础设施，以及人机交互接口，但数字孪生技术不需要定义社会与经济结构的底层协议，也不需要变现工具。终极形态中的元宇宙应当是世界的重塑，而不是现实世界的虚拟映射。

（本文选自《元宇宙探究：基本定义、产业影响及发展挑战》）

元宇宙的价值栈

