



链滴

# 区块链技术是关键？元宇宙热潮背后的三股驱动力

作者: [shikongyun](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1636614714329>

来源网站: 链滴

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

今年以来，元宇宙热度持续上升，巨头们陆续宣布布局元宇宙赛道：

- Facebook首席执行官马克·扎克伯格宣布，Facebook将改名为“Meta”（来源于“元宇宙”Metaverse），并将元宇宙开发作为未来公司发展的重心
- 微软在上周Ignite大会上表示，该公司正在调整其标志性软件产品，以创建一个更企业版的元宇宙
- 今年4月，字节跳动花费1亿元投资了元宇宙相关游戏厂商代码乾坤；8月，字节跳动宣布收购VR龙公司Pico

除此之外，一些商业领域之外的消息同样不断刺激着人们对元宇宙的遐想：

- 韩国首都首尔市政府近日宣布，将打造“元宇宙平台”，向市民提供公共服务
- 菲律宾央行考虑将元宇宙概念项目区块链游戏Axie Infinity归为支付系统运营商
- 中国国家安全部直属事业单位中国现代国际关系研究院发布《元宇宙与国家安全》，讨论元宇宙对国家安全领域的影响
- 今年12月，博鳌亚洲论坛（由中国举办的国际影响力最高的论坛之一）第二届科创大会区块链分论坛设立元宇宙主题环节，邀请政学商各界探讨元宇宙发展前景。

那么元宇宙到底是什么？

有人说元宇宙 = VR和脑机接口技术的成熟

也有人说元宇宙 = 区块链技术在未来社会的深度应用

还有人说元宇宙 = 物联网+区块链+云计算+大数据+5G/6G+超高速互联网+智能手机+虚拟现实+人工智能+。

元宇宙的确很难描述，因为它并非一个产品或者游戏，也不是由一个公司创造出来的，而是人类社会未出现的一种新的交互模式和商业生态。

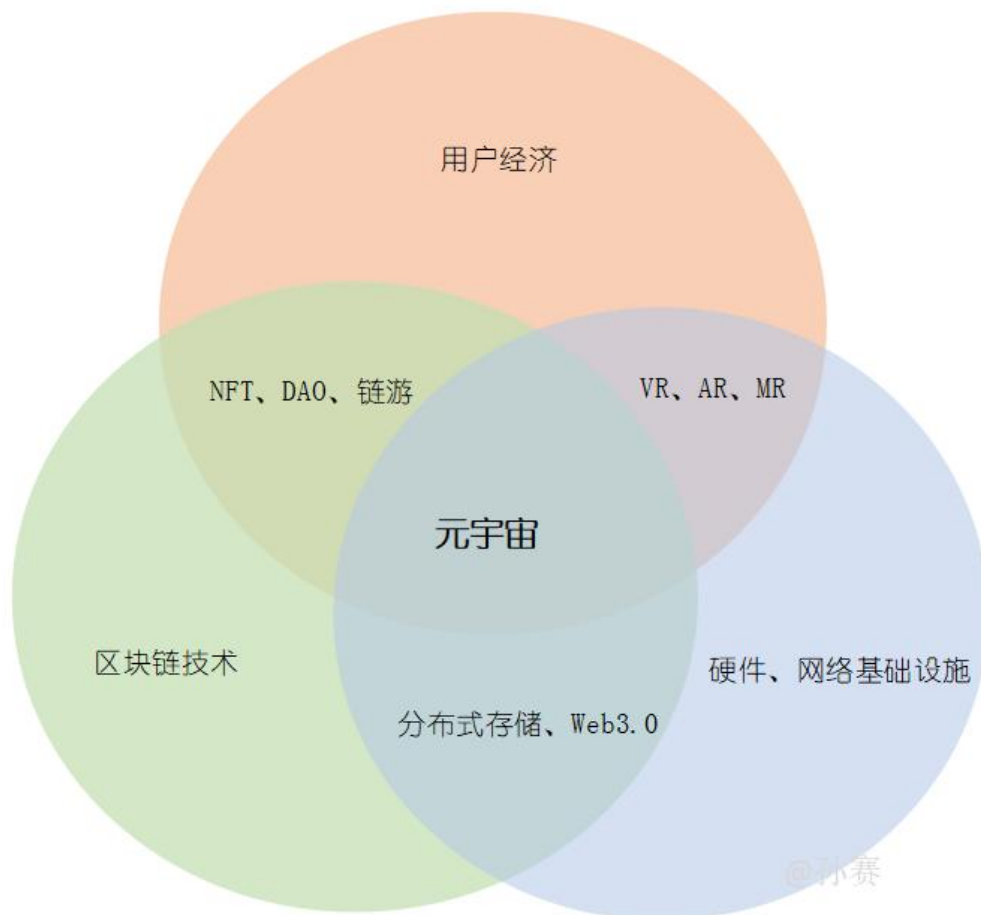
真正的元宇宙应该能够实现这样的场景：

佩戴上智能设备，你就可以在另一个在数字模拟的世界中进行社交、游戏、办公。这个世界更加精彩足不出户就可以体验到身临其境的冒险经历。同时这个世界更具有可拓展性，每个人都是创造者，可以选择在元宇宙中不同的世界里建立自己角色的价值。

更重要的是，这个世界中将会有远比现实世界更加丰富的社群和经济生态，区块链技术支撑下的数字资产将可以跨界流通。比如你在游戏中打怪得到的NFT艺术品可以挂在你购买的虚拟房产的墙上，出售个虚拟房产带来的收入又能让你在现实中获得一笔财富。

结合国内外科技巨头对元宇宙的布局，以及国外相关学者和媒体人的研究，笔者认为最终成熟的元宇宙将有三个构成要素：用户经济、硬件和网络基础设施、和区块链技术。

在元宇宙的形成过程中，三者互相作用，缺一不可。如下图。



这三个因素虽然各自处在不同发展阶段，但在当前的时间节点下，都各自对元宇宙的概念产生了强烈驱动，并最终促成了当前元宇宙的爆火。

下面就来具体说说这三股元宇宙的内驱力，其中重点要说的是第三股驱动力——区块链技术，如何会为元宇宙得以实现的关键。

### 驱动力1：新的用户经济

(关键词：注意力经济、用户生态、广告)

用户经济对元宇宙的内驱力，来自当前互联网用户经济发展中遇到的瓶颈。

用户经济的概念很宽泛，在传统互联网领域，既指一切通过满足互联网用户的需求实现的经济模式，包含用户在一个产品上通过内容创作和互动形成的用户生态。但概括来讲，互联网经济的核心是用数字技术满足用户的各种需求，这里包含休闲放松的需求、便捷社交的需求、高效办公的需求、获取知识需求等等。

一个不争的事实是，互联网经济的爆炸式发展已经进入了尾声，当前互联网已经很难刺激出更大的需求。

传统互联网改变了人们消费、社交和信息获取的方式，也相应地创造了电商、社交、搜索引擎三大互联网的盈利模式，但互联网想要进一步推进就遇到了需求饱和的瓶颈。

这其实很好理解，毕竟人们一天的时间只有那么多。

抖音这类产品试图最大限度地抓取人们的注意力，你可以上班路上刷抖音，甚至等红灯时刷抖音，但无法在离开屏幕的时间和空间中刷抖音。

但元宇宙提供了一种突破限制的可能性。

元宇宙并非尝试用新的产品抓取注意力，而是试图通过创造一个全真的数字世界，把人们的办公、娱乐、社交、消费等行为整体搬到线上。

届时互联网将打开一个全新的经济领域，电商平台可以出售的数字资产将有可能超过实物资产的价值，社交平台会因为人们在元宇宙里身份的多样而出现更多的玩法，搜索引擎能够提供的内容也将比当前丰富无数倍。

对互联网巨头们来说，更重要的是再次打开了广告收入的来源，虚拟世界中的广告位会再次让他们挣盆满钵满。

现在我们可能会认为这样的想法太过异想天开，但在互联网巨头早已有了逐步将人们带入元宇宙的计划。以内容作为吸引建立用户经济，是Facebook的想法。Facebook高管杰森·鲁宾曾经在一份文件中描述Facebook实现元宇宙的计划：

在这份文件中，鲁宾用了12次“震惊和敬畏”来描述他想要实现的元宇宙体验。

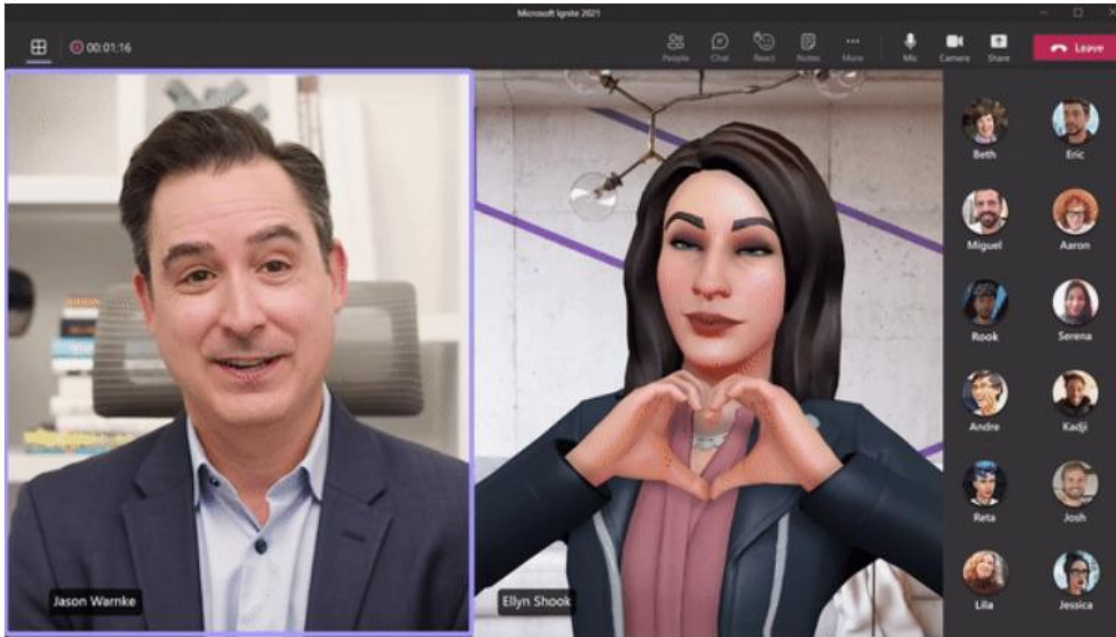
为了达到这种效果，鲁宾认为仅仅靠目前Facebook内部的资源是不够的。他表示Facebook需要一个团队超过100人的游戏工作室来制作大型多人在线游戏。

鲁宾说：“我们应当清楚，Facebook内部目前没有具有凝聚力和丰富经验的游戏团队，不能够推出具有技术挑战性、令人敬畏的大型游戏/互动产品，无法创造出元宇宙中所需要的真实城市景观。”出于这些原因，Facebook将需要进行收购。

沿着当初的想法，如今Facebook已经布局了许多元宇宙游戏和开发者平台，其中包括收购VR“吃鸡”游戏《POPULATION:ONE》开发商Big Box VR工作室、推出VR健身软件XR版本的FIT和Supernatural、发布VR开发者工具平台Oculus Developer Hub等等。

而Microsoft同样有自己的用户引导计划。

为了引导人们最终以虚拟形象进入到Microsoft Teams的全真会议室中进行办公，Microsoft打算在年上半年在线会议软件中推出虚拟人物的功能。Microsoft Teams团队的负责人贾里德·斯帕塔罗(Jard Spataro)表示，在最开始有一个参会者“以卡通人物的方式与你交谈，你不会觉得有不合适。”



通过全真达到元宇宙最初用户的积累，互联网巨头们是认真的，在硬件设备上的投入更说明了它们的心。

## 驱动力2：硬件、网络基础设施

(关键词：XR、分布式存储、Web3.0)

硬件和网络基础设施的是元宇宙实现的支撑，这方面的驱动力一方面来自于AR、MR、VR等技术和脑接口技术的进步，另一方面则来自于互联网数据传输、数据处理、数据存储技术的革新。

首先来看硬件设备，其中主要包括VR、AR、MR等混合现实终端。

	虚拟现实VR	移动端增强现实AR	头戴增强现实AR	混合现实MR
显示可见	否	可	可	可
体验方式	沉浸式	手机屏	投射式	融合式
活动范围	固定或有限	不适用	固定	无限
运算性能	移动-桌面	移动	桌面	移动
适用场景	商场投币娱乐 VR影片观赏	小游戏 移动应用	专业领域	商业领域
典型人群	大众消费者	大众消费者	专业技术人员	企业工作者

VR、AR、MR技术如今被视作未来元宇宙的入口，这些技术的主要推动者仍然是互联网科技巨头。

Facebook是最早开始布局这个赛道的选手，早在2014年Facebook就以20亿美元全资收购了R头显的初创公司Oculus，进行VR产品的布局。收购完成后，脸书加大了VR业务上的研发投入，每年59亿美元提升至近185亿美元，并早在2015年就发布了首款消费者版Rift虚拟现实头显。

苹果，谷歌，微软，华为等大型科技企业也都在争夺这个元宇宙的入口。分别进行了大量的技术布局探索。苹果建立了数千人的AR研发团队并开发了ARKit；谷歌为安卓平台开发了ARCore，方便于安开发者对其进行调用与开发；华为利用麒麟芯片内集成的强大的AI芯片开发了HUAWEI AR Engine系统，实现了运动跟踪、平面检测、手势识别、手部骨骼跟踪、人体骨骼跟踪等重要的AR基础功能。





而脑机接口技术则展示出了人类意识与互联网更深层结合的可能性，也为元宇宙的实现带来了更多遐。

但目前脑机接口技术尚不成熟，其中最著名的公司马斯克旗下的脑机接口公司Neuralink，主要从事斯克所谓的“神经网络”（neural lace）技术开发，研发计算机与人脑融合技术，向人脑植入也许未能够上传下载思想的微型电极。

除了硬件设备之外，元宇宙更大的驱动力还体现在互联网数据传输和数据处理技术，包括数据存储方技术的革新。

这其中，人工智能为数字角色提供高互动性；云计算和边缘计算为元宇宙解决了推动效率；5G / 6G 供了宽阔的数据通道。

而互联网Web3.0时代最为关键的区块链技术，同样在以惊人的速度改变着互联网的形态。

讲到这里，本文的重点来了，那就是区块链技术对在元宇宙中的作用。

驱动力3：区块链技术

（关键词：去中心化、不可篡改身份、自治生态）

区块链技术作为元宇宙的驱动力，是元宇宙能够实现的核心要素。

区块链本质上是一个去中心化的互联网数据库，任何人都可以对这个公共账本进行核查，但不存在一单一的用户可以对它进行控制。凭借加密算法的力量，区块链技术用数学的方法为人们提供了一种新信任和协作机制。

这种信任和协作机制有两方面的意义，分别体现在上述的两个推动力——元宇宙的用户经济和网络基础设施。

## 1、区块链与用户经济

首先，在元宇宙的用户经济方面，区块链技术使得任何个人或组织都能够使用数字资产的数据，并能以数字资产为基础做商业模式上的探索。

于是，各类资产都可以转变为可以线上流通的数字通证（digital token），在区块链系统中广泛流转即所谓的“通证经济”（token economy）。

这大大丰富了元宇宙的用户经济体系，使得在虚拟世界中创造一个与现实平行且同样复杂的经济世界成为可能。

或许我们很难理解数字资产得以流通的意义，但我们可以通过最近爆火的NFT和链游来了解一下。

NFT全称是Non Fungible Token，中文是非同质化代币，是一个基于区块链技术的，全球认可的万智能数字身份证。

NFT具有唯一性，是因为它们基于区块链技术，从诞生起就与特定的数字商品建立唯一的映射关系，以作为数字商品在特定区块链上对应且唯一的权利证明。

数字资产在区块链上的权利证明，搭建起了数字资产与现实中的真实个体的所有权关系，解决了数字资产确权的问题。人们通过简单的操作就可以买卖自己所拥有的NFT，这也引起了近期NFT交易热潮：

据CryptoPunks官网数据显示，截止2021年10月，过去1年CryptoPunk的销售数量为11,752个，总计销售额为14.3亿美元。其中，售价最高的像素是CryptoPunk#3100，这个外星人售价高达10860美元。

根据Nonfungible官网提供的数据显示，2020年NFT买家数量同比增长66.94%，卖家数量同比增长247%，今年10月NFT活跃钱包数量超过了15万个，较2019年增长97.09%，NFT市场交易活跃度也持提高，美金交易额涨幅高达299%。截止目前，以太坊链上NFT销售总额突破85亿美元。

而目前市值最高的区块链游戏Axie Infinity，同样给我们展示出了将区块链技术应用在游戏数字资产方面的巨大可能性。

游戏中的资源都是区块链上被确权的数字资产，资源在游戏中可以产出，同时可以在区块链上与各加密货币进行交易，兑换成现实资产。

Axie Infinity找到了一条与传统互联网游戏售卖游戏道具不同的盈利模式：玩家为了获得更好的体验更多的游戏资源愿意购买别人手中的优质资产、资产价格的上涨带动更多的玩家进入游戏、大量的资产交易为收取交易手续费的开发者带收益。

这种循环不断纳入更多的玩家，同时不断推高游戏内数字资产的价值，让游戏风靡一时：

### 玩游戏能赚钱？头号链游Axie月流水远超王者荣耀，成海外玩家生计来源

快訊

#### 菲律賓央行：考慮將Axie Infinity歸為支付系統營運商

## 2、区块链与元宇宙基础设施

而在互联网基础设施建设上，区块链技术将利用分布式的特征重构数据存储和处理方式，为元宇宙提供更安全的数据传输通道和更强大的数据流处理能力。

区块链对网络基础设施的重构主要在于以点对点（P2P）传输网络代替传统的中心式传输方式。

点对点传输同时解决了信息不对等和信任问题，在点对点网络中，每一个用户既是一个节点，节点之间可以互相传输，相当于每个节点都具备了服务器的功能，整个网络中没有任何中心。

在这个过程中，传统的互联网中心化节点的作用被区块链自身的系统和分散的节点所取代，这也解决传统存储模式系统易崩溃、存储成本高昂、无法永久存储等问题。

同时，区块链技术还具备良好的安全性，近日人民日报刊发的文章《IPFS将带来无盗版网络时代？》着重描述了以区块链技术为支撑的分布式存储技术IPFS在版权确权和数据可信方面的价值。

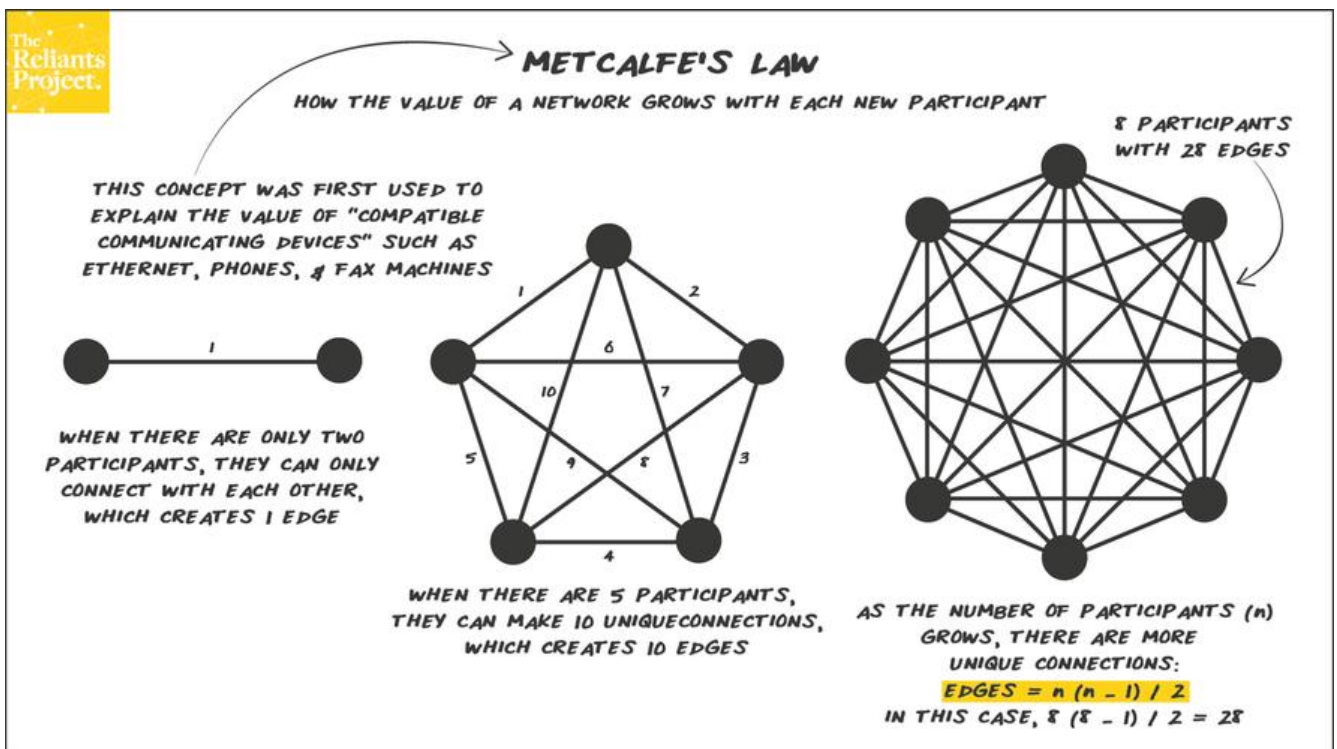
作为区块链技术领域中比较主流的系统协议，近年来IPFS（InterPlanetary File System）大火了一番IPFS也被称为“星际文件系统”，它是一个点对点的分布式文件系统协议，你可以把它理解为一个内容存储和共享文件的网络传输协议。

在互联网基础设施和底层数据都发展成熟的前提下，IPFS可以有效保护和鼓励内容创作，在版权确权正版验证等方面可以做到数据可信、版权保护、交易可信，在防止盗版方面可以通过“文件指纹”“文件去重”等技术优先查重、优先保护。

而更重要的是，P2P传输网络是真正遵循梅特卡夫定律的网络。也就是说，IPFS等网络参与的人越多传输效率越高，速度越快，网络也更具有价值。

能够高效地处理和存储数据，这才是区块链技术在未来得以重构互联网基础设施的关键。

梅特卡夫定律（Metcalfe's law）：一个网络的价值等于该网络内的节点数的平方，而且该网络的价值与联网的用户数的平方成正比。



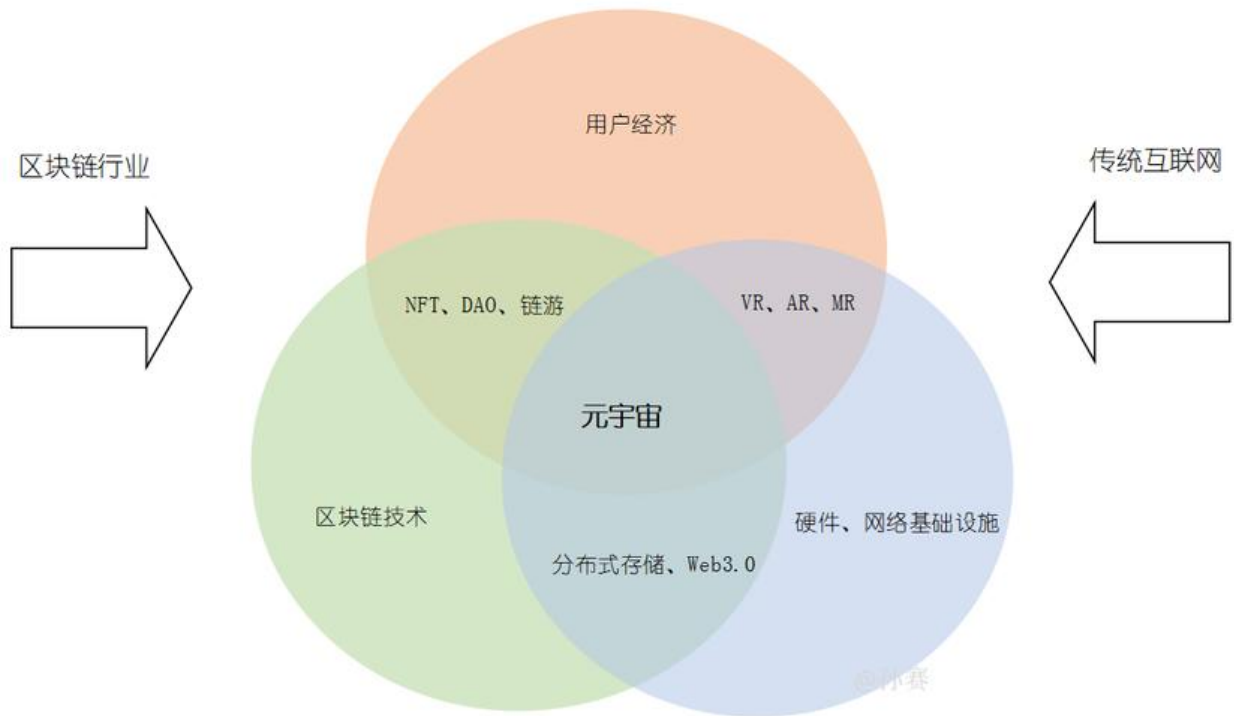
当前，中国在IPFS生态中已经具备十分明显的领先优势，中国主要互联网公司和IPFS服务供应商，也



在积极布局元宇宙基础设施，在Web3.0时代助力中国的元宇宙建设。

近年来，为响应国家新基建号召，国内电信运营商已建立分布式存储基础设施，阿里云、腾讯云、华为、浪潮等企业正进场布局IPFS，同时部分专注于去中心化领域的技术服务商也成为了底层技术社区输出者。

结语



通过对三种元宇宙驱动力的分析，我们可以看到两种推动元宇宙进程的力量：“区块链派”和“互联网派”。

- 区块链派相信去中心化的力量，他们利用区块链技术的优势，已经通过NFT市场、链游等建立起庞大的用户经济，而在互联网基础设施上则积极推动着互联网朝着更开放平等的Web3.0时代发展。
- 互联网派主要指传统的互联网公司，他们依靠资本积累和技术优势，推动着元宇宙朝着全真办公、沉浸式游戏等方向进展，希望在已有的用户基础上建立新的用户经济，在硬件上则是发展VR等技术，竞进入元宇宙的入口。

应当说，两者都是元宇宙建设的重要角色。

但笔者认为，没有区块链技术的元宇宙不仅很难实现更高效的数据传输和存储，同时也只会再次成为头垄断的舞台。

巨头们掌握着数据库和数据传输入口，从用户身上挖掘身份信息，投放广告获取收益，用户却得不到何其中的收益。

而有了区块链技术，底层的网络基础设施能够公平地面向每个节点，人人都能以安全的身份参与元宇宙并在元宇宙中获取数字资产唯一的通证，共享元宇宙发展的收益。

那样的元宇宙才有可能真正成为用户乐于参与和建设的平行“宇宙”。