



“元宇宙”的中场战事：巨头快跑入局 落地还需10年？

本报记者 谢若琳 见习记者 张博

借着“元宇宙”（Metaverse）的热度，游戏公司中青宝近日在资本市场赚足了眼球，三天累计上涨67.5%；曾投资布局VR/AR内容和解决方案供应商的宝通科技股价也趁机坐上了“过山车”，在三个交易日飙涨近44%后，9月9日急跌13.65%。

资本对元宇宙概念趋之若鹜，甚至有机构认为，某家布局元宇宙的上市公司将引领“Z世代”的出行浪潮，并喊出“对标特斯拉”的口号。

这并不令人意外，今年3月份，号称“元宇宙第一股”的游戏平台Roblox上市首日大涨54.4%，估值从一年前的40亿美元攀至450亿美元，随后腾讯火速拿下了其中国代理资格。

什么是元宇宙？1992年，美国作家Neal Stephenson在《雪崩》中提出一个假设：“只要带上耳机和目镜，找到一个终端，就可以通过连接进入由计算机模拟的另一个三维现实。每个人，都可以在这个与真实世界平行的虚拟空间中拥有自己的分身。”而电影《头号玩家》中的“绿洲”让大家更进一步看清元宇宙落地的模样——带上头盔进入另一个平行的虚拟世界，在那里你可以拥有身份、朋友、货币、娱乐生活场景，拿下头盔则回到现实世界。

“元宇宙”的构成需要几个要素：硬件、内容以及维持世界体系的底层构架，在此基础上，参与到元宇宙中的企业大致可以分为三类：科技巨头、内容型公司、工具型公司。本篇报道将从这三个维度，探索一个问题——元宇宙何时到来？

对标智能手机 VR或将迎来爆发期

不少研报以硬件维度，将互联网发展概括为三个阶段：PC时代、移动时代、元宇宙时代。如果这一假设成立，未来谁能快速掌握元宇宙时代的硬件产品，谁可能就是第二个“苹果”。

VR并不是一件新鲜事物，2016年VR设备就开启了商业化之路，那一年也被称为“VR元年”，当时众筹了三年多的Oculus（2014年被Facebook收购）终于开卖；HTC发售了初代Vive；索尼也推出了和自家主机绑定的PSVR；微软则推出Hololens和Windows MR平台。就连歌手王菲也赶在2016年底开了场VR演唱会。这一年，所有玩家似乎都看到了VR的无限可能，然而五年

过去了，VR依旧停留在小众市场。

七鑫易维消费眼动业务部总经理路伟成告诉《证券日报》记者，“当时VR设备面临的技术难题大部分已经解决。比如眩晕，其中一个原因是渲染延迟大，目前随着算力提升和各种优化技术，延迟已经大大缩短，大部分都在20ms以内，甚至更短，比如最新的VR很多都支持90Hz（刷新率），甚至120Hz，延迟缩短到10ms以内。同时屏幕的分辨率也提升了很多，从2K为主流，变成了4K为主流，目前5K已经出现，预期未来（分辨率）会越来越高。此外，目前设备以VR一体机为主要方向，追踪主要是由内向外，一台设备拿起来就用，方便了很多。”

从某种意义上说，硬件的便携性、沉浸式感受，决定着受众门槛，过去沉浸感强、渲染速度快的PCVR体验效果好，但是非常不方便，买VR的同时还需要高性能的电脑。2020年，Facebook推出一体机Oculus Quest2，实现了高精度的空间定位等功能，促使VR需求爆发式增长。

海外市场，截至今年8月份，在SteamVR平台上市场排名前四大品牌分别是：Oculus（61.15%）、Valve（15.99%）、HTC（14.45%）、微软WMR系列（5.79%）。国内市场，根据IDC报告，2020年Pico位居中国VR市场份额第一，其中2020年第四季度该品牌市场份额高达57.8%。今年8月份，字节跳动拟出资15亿美元收购Pico，入局元宇宙赛道，此举也被视为向Facebook宣战。

“市场差距的主要原因不在于产品差异，而取决于内容丰富度和市场接受度。Pico主打的国内市场，消费者对VR的热情还有待发掘，一方面，成熟好用的VR设备售价均在2000元以上，入门门槛较高；另一方面，国内VR游戏等内容产品还没有出现爆款，在商业考量下，部分优质内容只与线下VR门店进行合作，个人消费者现阶段购买VR产品动力不足。”一位专注于硬件设备的券商分析师对《证券日报》记者表示。

“VR即将迎来爆发期。未来VR设备不再是头盔样，而是墨镜样，手柄也将缩小到耳机大小，就像现在苹果的AirPods一样。我们正在朝这个方向努力，产品基于声光电磁做交互、短焦光学做头显、边缘云做计算，就可以将VR硬件从臃肿的一体机形态变为更加轻薄便携易用便宜的、能更加被大众所接受的形态。”凌宇智控（NOLO）创始人张道宁告诉《证券日报》记者，预计相关产品明年上市，售价在1500元以内。据悉，国内基于6DoF（指六个转动角度的自由度）的VR硬件，年销售量在10万余台，凌宇智控占比过半。

“今年NFT（区块链应用）热度攀升，这是一种非同质化资产。非同质化资产是与同质化资产（包括货币、股票、债券、贵金属等）相对的概念，房屋、艺术品、数据资产等均属此类，它们的特点是不能分割，且个体间不完全相同。现实世界中的大部分资产都是非同质化的，而NFT可以成为非同质化资产的链上权益映射，提供某一底层资产的所有权证明。”

欧科云链研究院高级研究员王海峰对记者表示。

从硬件的角度说，VR设备厂商们确实已经准备好了。“元宇宙概念过于复杂，什么时候到来很难预测。但如果把VR/AR（未来会融为一体）作为元宇宙的入口，那么可以说元宇宙的时代已经开启。”路伟成表示，未来的元宇宙形态应该是以互联网、AI为基础设施，以VR/AR为终端可穿戴终端的虚实一体的世界。在工业上叫做数字孪生，腾讯将其称之为全真互联网。

但在某大学AI实验室的博士研究员看来，现在的VR技术与五年前相比并没有质的飞跃，“目前市面上流行的一体机、无线头盔经历过多轮解决方案，但都是局部调优，没有次代之分。”他认为，元宇宙的故事要落地，至少需要十年时间。

基于去中心化结构 区块链构建元宇宙基础设施

在元宇宙中，用户可以完成游戏、创造、工作、社交、交易等诸多体验，同时数字资产的创造、交换、消费等环节也都可以在这个世界中进行，而这一切需要多种技术作为底层基础设施。如果说VR等技术可以带来沉浸式、低延迟的体验，那么区块链等技术则是构成元宇宙经济系统的基础，一个公平、完整的经济体系被认为是驱动元宇宙大规模持久运行的核心。

“元宇宙本质上是第三代互联网Web3.0。”中国通信工业协会区块链专委会轮值主席、火大教育校长于佳宁对《证券日报》记者表示，区块链作为“五大融合”，即数字世界与物理世界的融合、数字生活与社会生活的融合、数字经济与实体经济的融合、数字资产与实物资产的融合以及数字身份与现实身份的融合。

宝新金融首席经济学家郑磊对《证券日报》记者表示，区块链作为一种支持性技术，在元宇宙中的应用主要以区块链通证的形式出现，例如能起到价值载体和交换作用的NFT（非同质化代币）。

“区块链通证是元宇宙中原生和获得的数字资产。”国际新经济研究院执行董事付饶对记者表示，目前已有公司进行了一些探索，例如交易平台Bakki试图在C端将原生数字资产和现实中的资产进行兑换，将通证兑换成酒店会员积分、航空里程、银行积分、咖啡店积分等。

“今年NFT（区块链应用）热度攀升，这是一种非同质化资产。非同质化资产是与同质化资产（包括货币、股票、债券、贵金属等）相对的概念，房屋、艺术品、数据资产等均属此类，它们的特点是不能分割，且个体间不完全相同。现实世界中的大部分资产都是非同质化的，而NFT可以成为非同质化资产的链上权益映射，提供某一底层资产的所有权证明。”

欧科云链研究院高级研究员王海峰对记者表示。

记者注意到，今年以来，NFT凭借自身优势率先在艺术品领域爆发，后延伸至头像、卡牌、音乐、体育等领域，现实世界的泛数字化在初步显形。截至目前，全球最大NFT平台OpenSea总交易量已突破55亿美元，交易人数突破50万人；国内腾讯、阿里巴巴等互联网大厂以及区块链公司也在加快布局，国内NFT项目正崭露头角。

上海高级金融学院实践教授胡捷认为，“NFT将会是元宇宙的数字资产确权工具。产权归属的确认，为经济活动的展开奠定了一个最底层、最重要的逻辑基础，而NFT可以低成本确定归属权，助力实现价值交换，从而使元宇宙里的经济活动变得繁荣起来。”

此外，元宇宙内容生态的建立会创造庞大的数据。数据的存储速率、安全性以及成本将成为重要问题，以IPFS为首的分布式存储有望成为支撑性技术，将元宇宙的所有数据资产保存在一个永久安全的位置。

王海峰认为，元宇宙的数据一定会爆炸式增长，可能是现阶段的好几个数量级。所以基本不可能由一两个中心化存储服务提供商全包，最好的办法就是分布式存储，能够接纳未来呈指数级暴涨的数据存储。

“IPFS是分布式存储的代表，简单来讲，IPFS是一种点对点的分布式存储协议。”胡捷对《证券日报》记者解释称，与数据存储在中心化服务器不同，IPFS的存储方式是通过统一的、共享的分布式节点存储传输数据，全网网的计算机节点都可以成为存储节点，因此具有高安全性、高传输性等优势。

于佳宁认为，“基于分布式存储技术，构建去中心化存储系统，并与区块链等技术有效结合是大势所趋。”区块链系统本身就是分布式数据库，使得区块链技术在存储方面具有先天的应用场景和优势。利用分布式存储体系，有望实现元宇宙的数据永久保存、快速确权、可信共享、有序流转和隐私保护，让数据更容易成为数字资产，让数据价值得以传递，实现数据价值最大化。

盈利难题待解 全民参与才有未来？

无论互联网形态如何演变，内容永远是流量的基石。

在很多眼中，初级元宇宙=VR+游戏。游戏确实是现阶段VR内容的重要展现形式，最主要的原因在于游戏是可以最直接、最快速让用户进入到沉浸式娱乐环境。必须强调，尽管有《半条命：艾利克斯》、《节奏光剑》等销量口碑双佳的VR游戏上线，但是从游戏全行业来看，VR游戏只是细分游戏中非常小的一部分。

根据SteamVR平台8月份的数据，该平台应用总量为101639款，其中支持VR的内容为6018款，占比约5.92%。截至8月底，独占VR游戏有4047款。Oculus官方测试平台App Lab 8月应用和游戏数量达542款。

尽管VR设备已经试水商业化，但是VR内容商业环境还处于非常早期的阶段，在有限的VR用户中，付款的内容趋向几款头部游戏，中小研发团队商业环境非常艰难。“VR的商业模式尚不成熟，有能力做优质VR游戏的团队，如果去做其他内容可以实现更高的收益，但是做VR内容可能就是颗粒无收。”第五态创始人朱昱地告诉记者，“目前《半条命：艾利克斯》这款游戏可以算是VR游戏的天花板，这种3A大作的话研发团队对于国内游戏企业也是挑战。”

事实上，不少游戏公司已经开启VR游戏的研发。除腾讯外，三七互娱、完美世界、恒信东方等企业在此之前已经建立起相关产品业务线。

“公司正在积极探索现有优势与未来技术结合，应用于元宇宙领域的多种可能性。”完美世界相关负责人告诉记者，公司自主研发的ERA引擎技术，多项共性关键技术的研发，将对国内游戏产业的整体技术水平提升，起到积极的推进作用。

恒信东方董秘官薛茹对《证券日报》记者表示，“VR游戏与传统PC游戏和手机游戏有很大的不同，要实现好的沉浸体验，无论是硬件技术和内容创制技术都还有待发展。比如过去玩VR游戏会有眩晕感，一方面是硬件设备不成熟，另一方面是内容的身心同步是关键，很多问题需要从研发初期就有意识地进行设计。”

在VR内容创业圈中，正在流行另一种观点：如果要普及元宇宙，那么内容创作不应该停留在PGC层面，而应该扩展至PUGC，甚至是UGC层面。

“就像是长视频与短视频的关系，长视频是专业团队创作，成本支出庞大，平台方要想盈利需要庞大的付费群体。游戏开发的成本对比影视剧有过之而无不及，但用户群体数量完全不能比拟。这就导致如果要实现商业正循环，要么是降低制作成本，要么是提高收费标准，但这两条都会影响行业扩张。”上述分析师认为，短视频平台之所以能快速盈利，是因为创作者就是使用者，这不但扩充了用户基数，关键是节省了创作成本，因此能做到全民化。“元宇宙要代替移动互联网，就应建立在全民参与的基础上，但这对于PGC平台来说几乎不现实。如果参与范围不足，那么所谓的‘元宇宙’仅仅是‘VR+娱乐’、‘VR+社交’。”

“元宇宙是内容为导向的世界，的确可以全民参与，但是目前参与门槛较高，与微博、短视频‘从大众走向精英’的路线不同，（现阶段元宇宙内容）与长视频更为相似，属于从‘精英走向大众’路线，先PGC后UGC。”路伟成如是说。

的确，元宇宙目前还处于最早期的雏形阶段，落地为时尚早。“元宇宙”这一概念复制了现实世界的底层逻辑，构想了一个足够庞大的虚拟世界。但正如Roblox联合创始人Neil Rimer所言，元宇宙的能量来自用户，而不是公司。

“沾光”元宇宙概念 中青宝股价三天 累计最高涨幅超70%

本报记者 张敏 李春莲

元宇宙在资本市场刮起一阵风，这股风来去匆匆。

9月9日，元宇宙概念股降温，而中青宝却逆势再度大涨14%。同花顺iFinD数据显示，9月7日至9月9日，三个交易日中青宝累计最高涨幅超70%。

9月8日晚，中青宝在其发布前的股价异动公告中称，元宇宙是一个巨大的概念和模式，公司尚处于初步探索阶段，触及概念相对较浅，对应产品尚在研发中。目前新游戏上线时间和地区受到诸多因素影响，存在不确定性。

记者在中青宝的公众号看到，9月6日以及9月9日，公司多次发布含有元宇宙的内容，其中着重推荐的是“元宇宙游戏《酿酒大师》”。然而，这是否就是真正的元宇宙在游戏领域的落地产品？

9月7日，以中青宝为代表的元宇宙概念股开始被资本市场关注，当日中青宝涨幅为20%。9月8日，13家元宇宙概念股涨幅超5%，其中中青宝、汤姆猫、数码视讯、顺网科技、宝通科技当日涨幅为20%。9月9日，元宇宙概念股降温，仅中青宝、汤姆猫股价上涨，其余均有不同程度下跌。

作为元宇宙概念股的龙头，中青宝的“元宇宙”成色如何？

中青宝在其公众号发文称，公司致力打造一款能映射玩家内心世界到元宇宙的模拟经营类游戏，将虚拟世界的体验感做的更真实，在这种发展大趋势和实现元宇宙所需技术完备的前提下，《酿酒大师》有了强势入局元宇宙游戏之势。

同时，中青宝还表示，通过融合旗下自有的互联网科技产品入场元宇宙赛道，以通信云计算技术提供支持；游戏搭建元宇宙主要场景；VR进行视觉呈现；借助自身的区块链技术构建经济体系，实现价值的传递，这四者紧密交叉，共同构建了元宇宙。

不过，在中青宝2021年半年报中，记者却并未找到元宇宙三个字。

由于股价大涨，中青宝受到投资者的强烈关注。9月9日，有不少投资者在互动平台对其具体业务进行询问。但中青宝表示，《酿酒大师》（暂定名）尚在研发中，还未涉及到利润分成。

有不愿具名的市场人士向《证券日报》记者表示，中青宝是极为简单粗暴的炒作元宇宙概念，其在公众号中所称的内容的可以说是一种遥远又美好的愿景。

“元宇宙在全球范围内都只是在概念探索阶段。”易观互娱行业中心资深分析师廖旭华向《证券日报》记者表示，实际上这两年计算机科学并没有出现任何革命性变化来支撑一个全新的模式和愿景，无论是VR、区块链、数字孪生还是云计算都是已有的东西，元宇宙现在只是一个对已有技术进行包装和抽象化解读的概念。

VR还没普及 元宇宙何谈爆发？

谢若琳

元宇宙，这个此前一直存在于影视作品里的概念，最近在资本市场上突然热了起来。从形态来说，元宇宙需要搭载在VR设备上，老股民们对VR都不陌生。

五年前的“VR元年”，A股市场上也曾刮起过一阵“VR概念”热潮。数据显示，截至2016年12月底，A股共有70家VR概念上市公司，而2015年有31家，2014年为0。

从技术层面讲，当时的VR产品还不成熟，技术上存在很大的障碍，而大部分上市公司都是蹭热度，先推出一款搭配手机的简易廉价版眼镜，再配合在二级市场上炒作“VR概念”拉升股价。

从产业维度看，当时大家并没有想明白，VR世界除了沉浸式玩游戏、看电影，还能做什么？2016年后，VR领域的投资进入冰冻期，如今回头看，当热度消退，坚持坐在冷板凳上的VR企业少之又少。

直至今年年初，伴随着Roblox上市，元宇宙概念被反复提及，VR场景2.0版呼之欲出。全新的虚拟平行世界，完整的身份设定，如此打破三次元世界的边界“赛博朋克”的设置让不少人人为之向往。

有意思的是，“元宇宙公司”似乎在一夜之间又成长起来了，仅A股就有80多家企业是“元宇宙概念股”“六大技术支撑元宇宙4万亿产业链”“元宇宙的大门已经开启”，满屏看多的声音，似乎元宇宙的世界遍地是黄金，这让很多投资者甚至连元宇宙是什么都没搞清楚，就仓促“上车”了。

热度之下最需要的是冷静思考。投资者需要清醒认识到，目前元宇宙的商业化仍停留在初期阶段，很多元素尚未实现，真正实现还需要技术、内容、架构共同推动与支撑。

而作为元宇宙的入口，VR设备的门槛很高。一方面，VR设备还不够便携，动作捕捉、识别精度也不完备；另一方面，VR设备普遍售价在2000元以上，这个价格就“劝退”了一批潜在消费者。

2020年，国内VR设备龙头Pico创始人周宏伟曾表示，4000元的VR设备，一年卖5万台就不错了。

那么，VR设备都还没普及，何谈元宇宙爆发？

笔者认为，巨头现在入场布局，是对元宇宙未来趋势的肯定。短期来看，重度研发的成本高昂，需要有实力的企业不计回报长期投入，技术瓶颈才能有突破。中长期来看，5G时代大背景下元宇宙或将成为互联网3.0时代的展现模式。但是无论如何，元宇宙相关产品距离商业化还有很长的一段路要走。

