

## 21世纪经济报道记者杨清清 北京报道

今年春分时节，北京依然春寒料峭。在位于百子湾的一家轰趴馆内，一场网络安全圈内硬核极客大会——DEF CON CHINA低调举办。

作为在全球网络安全领域最顶尖的会议，DEF CON迄今已有28年历史，被称作安全界的“奥斯卡”。2018年，百度安全与DEF CON联手合作将其首次引入中国，它亦随之成为连接全球网络安全社区最重要盛会之一。

不过这一次，相较于往年而言，DEF CON CHINA更吸引人的点在于，除了现场来宾可以现场听会之外，它还将会议植入了一个完全虚拟的世界——希壤VR平台。大会一开场，百度副总裁马杰与DEF CON创始人Jeff Moss、苹果公司联合创始人沃兹尼亚克便在这个世界内，隔空讨论讨论AI、极客等话题。

与通常的远程视频连线有所不同的是，在这个全虚拟世界中，通过VR头盔，听众甚至也是可以远程交互的。“我本来只想听听会，结果竟然和一位海外听众在虚拟世界语音聊天，甚至握了手，”一位听众兴奋地向21世纪经济报道记者描述现场的情景。不过，该听众也直言道，体验总体而言并不流畅，画质也不理想，“更多还是玩票性质”。

那个时候，“元宇宙”这个概念还没有破圈。不过谁能料到，短短7个月后，它便搅动了整个科技行业：Facebook、微软扎堆挤入、国内巨头抢注商标、A股元宇宙概念股动辄暴力拉升……一时间，似乎“万物都能元宇宙”。

“元宇宙这个概念正走向过度预期的顶点，在明年下半年或后年，这场泡沫一定会破灭。”近日，百度副总裁马杰向包括21世纪经济报道在内的媒体直言道，潮水退去后就会看到裸泳者，“因此行业更需要冷静和务实，需要基础设施、市场培育、软硬件发展以及丰富优质的内容建设。”

## 万物元宇宙？

自Facebook“更名明志”以来，已经过去了将近半个月。然而，元宇宙情绪依然在燃烧。

11月12日，元宇宙概念股开盘再次异动拉升。恒信东方开盘火速冲高，午后涨幅更是达到19.98%触涨停直至收盘。奥雅设计、中文在线、宝鹰股份等元宇宙成分股当日涨幅接近或超过10%。

“这周简直就是元宇宙的专属一周。”有投资者向21世纪经济报道记者感慨道，“准备多观察一下，同时挖掘好个股，随时准备扑上去。”

概念股异动的背后，是元宇宙相关消息的持续流出。11月11日，中国移动通信联合会元宇宙产业委员会（下称“元宇宙产业委员会”）举办揭牌仪式，这也意味着，国内首家获批的元宇宙行业协会正式公开露面。

本轮元宇宙爆发，起点无疑是Facebook官宣战略转型。10月29日，Facebook（FB.US）正式宣布战略转型，更名为“Meta”，公司股票代码将从12月1日起变更为“MVRB”。Facebook的创始人扎克伯格更是为元宇宙拼命“打Call”。在创始人信中，扎克伯格表示，元宇宙是下一个前沿，“从现在开始，我们将以元宇宙为先，而不是Facebook优先。”

如果说，Facebook以自身行动践行着“要做就做元宇宙公司”，那么，在线游戏创作平台Roblox（RBLX.N）更是以将元宇宙写入招股书的方式，诠释了“要当就当元宇宙第一股”。

Roblox这一举动显示相当“吃香”。今年3月以45美元的发行价登陆纽交所后，Roblox首日收盘暴涨54.44%。近三个月来，其股价徘徊于70-90美元区间。在11月8日美股盘后披露三季报后，尽管亏损仍高达7400万美元且已连续15个季度亏损，然而次日其股价仍暴涨42.23%至109.52美元。

在元宇宙热潮下，国内巨头企业同样纷纷动作。

9月，腾讯天美新项目“ZPLAN”对外招聘多个岗位。多家媒体报道称，该项目主打社交+游戏，团队规模超过千人，甚至被“实锤”为腾讯Metaverse项目。有消息人士透露称，腾讯相关团队正在参与元宇宙开发，“而且团队的规模可能还不小”。

腾讯最新的回应也印证了以上消息。在11月10日晚腾讯控股2021年第三季度业绩电话会上，腾讯CEO马化腾、腾讯总裁刘炽平等高管公开表示，元宇宙是个值得兴奋的话题，腾讯拥有大量探索和开发元宇宙的技术和能力，例如在游戏、社交媒体和人工智能相关领域，公司都有丰富的经验。

10月20日，阿里巴巴达摩院XR实验室在2021年云栖大会上正式露面，未来其将进一步探索元宇宙领域。“元宇宙就是AR、VR眼镜上的整个互联网。”阿里巴巴达摩院XR实验室负责人谭平给出了自己的理解，在他看来，AR、VR眼镜是即将普及的下一代移动计算平台，元宇宙可以理解为互联网行业在这个新平台上的呈现。

百度同样在今年10月正式发布基于百度大脑的百度VR 2.0产业化平台。马杰表示，整套VR 2.0产业化解决方案，融合了百度在AI领域的领先技术，百度期待这些开源开放的技术可以更大限度地应用于元宇宙中。此外，通过今年的DEF CON CHINA、百度世界大会虚拟会场，百度也在积累元宇宙相关的实践经验。

字节跳动则更是早在今年8月，便将VR（虚拟现实）创业公司Pico收入囊中。日前，字节跳动还投资光舟半导体，进一步在硬件层面加码元宇宙布局。公开资料显示，光舟半导体成立于2020年1月，由AR光学专家朱以胜和科学家初大平教授等共同创办，聚焦于衍射光学和半导体微纳加工技术，设计并量产了AR显示光芯片及模组，旗下还拥有半导体AR眼镜硬件产品。

事实上，自7月以来，包括腾讯、爱奇艺、阿里巴巴等科技公司已申请多个“元宇宙”商标，HTC VIVE亦与中国移动咪咕宣布战略合作，将共同构建全球领先的5G+高质量XR内容生态，让“元宇宙”的概念落地为实。

多个消息持续轰炸下，元宇宙概念股亦持续遭到爆炒。自10月29日至今，元宇宙概念板块整体涨幅已超过35%，元宇宙概念股“带头大哥”中青宝（300052）没有一毛钱与元宇宙相关的营收，却在两个月的时间里，股价上涨了近5倍。期间，有多家上市公司收到问询函，要求进一步阐明与元宇宙的关联、是否通过披露加大元宇宙相关投入的方式蹭热点等。

“蹭车的这么多，真假难辨。”马杰分享了自己的观点。在他看来，几乎所有人都相信元宇宙将是未来，但目前的元宇宙仍处于泡沫阶段，并且泡沫或将最快于明年破裂，“因此行业更需要冷静和务实，需要基础设施、市场培育、软硬件发展以及丰富优质的内容建设。”

“任何技术在提出的时候，往往都是一个概念。概念以后会有炒作，炒作以后泡沫会破灭、然后到冷静期，然后再逐渐发展。元宇宙也是一样的。”Gartner高级研究总监高挺向21世纪经济报道记者分析称，“它（目前）可能只是在Gartner技术成熟度曲线前面的一段路径。”

### 三大瓶颈

尽管多位业内人士均认为，目前元宇宙恐怕是过度热炒了，但这并不妨碍他们对这个下一代互联网形态充满期待。

“其实从某种意义上讲，元宇宙定义了一种新的人和人之间连接的社交方式，我觉得这个方式非常值得关注，”高挺表示，“如果元宇宙成形的话，它所带来的社

交模式，与我们目前二维的基于移动互联网的模式完全不同，甚至会发生很大的变化。”

究竟什么是元宇宙？在马杰看来，答案在《头号玩家》里。他自称看了《头号玩家》的开场视频“没有100次也至少有50次了”，“绿洲正是对元宇宙的最佳解释”

换言之，元宇宙本质上是对现实世界的虚拟化、数字化过程。在这样的虚拟空间内，它很可能会成为平行于现实世界的人类第二空间。

不过，马杰同时直言称，实现元宇宙，需要对内容生产、经济系统、用户体验以及实体世界内容等进行大量改造。

“元宇宙内需要多元化的海量内容，甚至在更长远的理想情况来看，其中可能还有经济体系和文明，”马杰表示，“这些理想的东西肯定不是一夜之间可以实现的，元宇宙的发展是一个循序渐进的过程。”

事实上，想要元宇宙成为现实，就需要解决最棘手的三个问题。首当其冲的，便是实时高刷的沉浸式体验画面带来的挑战。

近年来，《头号玩家》、《阿丽塔》等3D科幻电影，以及充满未来科技感的游戏《赛博朋克2077》，都因为极佳的画质掀起热潮。不过，《赛博朋克2077》光制作就耗时8年，虽然经过长周期的制作，但它和3D电影的画面还存在着很大差距。

具体而言，《赛博朋克2077》仅由1台设备实时渲染，每帧渲染能力为1/30-80秒，从而实现百万级像素的屏幕呈现。相较之下，3D电影《阿丽塔：战斗天使》由3万台设备进行渲染、每帧渲染500小时、单个虹膜图像元素包含超过900万个多边形拟真。

这也就意味着，两者的终端实时渲染能力、亦即每帧算力相差5400万倍——这还是PC层面的对比，而VR需要的算力远远大于电影画面。马杰指出，短期内，问题的解决可能不在于硬件方面取得突破性进展，而主要在于云技术的应用，其核心逻辑是实现运算和显示的分离。

此外，元宇宙的概念想要成真，涉及到的不仅是画面，还要解决多人互动的诉求。不同于传统的网络游戏、在线会议，元宇宙的高实时性、高互动性和高沉浸感要求虚拟空间需要能够容纳数以万计、甚至数以亿计的用户实现同时交流。

以举办一场十万人规模的是虚拟演唱会为例，基于远近距离的多人语音交互、众多

用户相互动作的动态捕捉和实时呈现、及由此带来的海量运算量所引发的高渲染、低延时问题，均是目前业界需要平衡的挑战。

与此同时，高成本的VR内容生产，导致无法形成生态闭环，这也是元宇宙向前推进需要解决的问题。

马杰认为，几年前被认为是风口的VR没有成功，除了技术成熟度待提高，还缺乏内容生态层面的良性构建。尽管VR或是元宇宙需要第一方厂商、第二方厂商首先去推动产业的成熟，但市场的壮大仍然需要广大第三方UGC内容创业者们的支持。而在这一方面，其核心需要解决的一个重要问题，便是内容的快速生产。

因此，元宇宙的推进，也有自己的产业节奏。“游戏、文娱领域将成为元宇宙当前阶段的重要发力领域，而办公、社交将在随后实现跟进。”马杰指出。

不过无论怎样，要想在最短的时间内实现元宇宙，需要整个社会的有机配合。马杰坦言称，无论是科技公司、内容公司还是资本，都需要从底层技术出发，找到内容生态系统的突破口。

更多内容请下载21财经APP