

# 驱动创新

**编者按/科技兴则民族兴,谋创新就是谋未来。**党的二十大报告提出:“必须坚持科技是第一生产力,人才是第一资源,创新是第一动力,深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略。”“加快实施创新驱动发展战略,加快实现高水平科技自立自强。”在时代风云不断变幻,困难和挑战日益增多的今天,我们比任何时候都更渴求科技和创新的引领和突破。

过去一年,我们感受到新冠病毒感染带给我们的各种不确定,体会到“后摩尔时代”的芯片等产业突破极限的困难,也看到互联网科技、消费电子产业增长的乏力和艰难蜕变。但我们更看到,芯片、面板等产业的自立自强,消费电子企业加大原始创新投入和积极向上突破,5G的逐步推开和各种工业、辅助机器人的蓬勃发展,各种线上消费、线上办公、直播带货的兴起,元宇宙发展虽有周折却火热依旧,AI作画、AIGC等各种新概念层出不穷……而所有这些正是理念、模式、技术、产业等的创新带给我们的发展机会。

## 元宇宙的今天和明天:应用加速和脱虚向实

文/本报记者 李玉洋

元宇宙在2022年依然火热,就连“元宇宙”(metaverse)这个词本身,也入选为2022年《牛津词典》的年度词汇。

2022年以来,无论是Roblox、Meta、微软等推出的各种产品,还是AR/VR(增强现实/虚拟现实)、脑机、NFT(非同质化通证)……元宇宙概念和产品层出不穷,元宇宙刮起的商业旋风,正从上游加速传导至下游,在细分的商业赛道上竞相落地。

而在元宇宙概念渐趋火热的同时,行业虚火也悄然产生,元宇宙风光无限之下也难掩泡沫之忧。事实上,元宇宙的产业生态尚未形成,概念本身还处于讨论和争议之中。2022年,元宇宙行业发生了哪些标志性事件或创新之举?展现出什么样的发展特征?未来又会往哪些方向发展?《中国经营报》记者就此联系采访了众多的业内人士,把脉这个目前火爆概念的时代和未来。

### 从独唱走向大合唱

“如果说2021年是元宇宙元年,那么2022年就是元宇宙引起各界广泛关注的一年。”北京社科院研究院研究员王鹏表示,2022年以来,关于元宇宙的投融资不断增多,与之相关的上市公司的股价也在攀升。从一个新生技术或者新生事物角度来看,2022年是元宇宙发展中的关键一年,这一年元宇宙的概念开始向市场和大众普及。

中泰资本董事王冬伟也表示,经过2021年的概念落地和普及后,2022年毫无疑问是元宇宙相关产业迎来井喷式发展的一年,这体现在产业链、资本、企业等多个层面上。“从产业链看,内容和技术密集型的企业已经成为搭建元宇宙概念的核心;资本市场也是风起云涌,



在2022年9月举行的中国国际服务贸易交易会上,工作人员现场体验奇妙的“元宇宙”。

视觉中国/图

2022年投资元宇宙事件层出不穷。此外,百度、阿里巴巴、腾讯等互联网大厂也纷纷展开深入布局。”他说。

行业发展,标准先行。2022年6月,首个元宇宙国际标准联盟——元宇宙标准论坛正式宣告成立,其由全球30多家科技巨头组成,不仅包括Meta、微软、英伟达等国际厂商,也有华为、阿里巴巴达摩院等中国企业的身影。

“元宇宙是当前数字科技的发展前沿,而数字科技领域是一个高度依赖共同标准的领域,因此,该标准联盟的成立让元宇宙的发展迈出了关键一步。而标准联盟的成立将推动相关应用场景落地,加快元宇宙产业链成熟的进程。”中国社会科学院数量经济与技术经济研究所副研究员左鹏飞表示。

“元宇宙应该被放到行业去看,每个行业都有自己的特点,元宇宙能提供的解决方案不尽相同。”亿欧咨询分析师车佳伟表示,比如文旅、教育、游戏等行业天然具备优势,盈利很容易,行业本身

商业模式很成熟,与元宇宙技术表现形式结合,会很容易适配。

而在中国移动通信联合会元宇宙产业委员会执行主任于佳宁看来,2022年元宇宙领域发生的标志性事件主要有:一是以冬奥会为代表的数字孪生技术的迭代和有效落地,二是虚拟数字人等应用场景不断拓展。

“在北京冬奥会中,VSS场馆系统成为了奥运历史上首次采用数字孪生技术来服务奥运会的运行设计平台,用孪生的虚拟三维世界辅助现实世界的运行。”于佳宁认为,数字孪生技术的完美应用,未来将彻底改变大型赛事组织方的运行规划模式,也将为元宇宙的发展提供更多的技术基础。

“2022年虚拟数字人产业迎来大爆发,无论是以虚拟主播、虚拟偶像为代表的身份型虚拟数字人,还是可替代诸多服务行业社会角色的身份型虚拟数字人,在企业 and 消费者层面的接受度都得到了很大提高,虚拟数字人的应用在更多场景进一步扩展。”于佳宁指出,虚拟数字人是人工智能

技术在元宇宙中的重要应用,也是元宇宙的重要组成部分。

值得关注的是,国内相关部门和各级政府也纷纷引导元宇宙赛道,出台了诸多支持元宇宙产业发展的政策。

王冬伟说:“2022年3月30日,工信部印发了《推进工业文化发展实施方案(2021—2025)》,明确提出将筹建工业元宇宙服务平台。在工信部政策引领下,各地纷纷出台规划助力元宇宙产业的发展:4月,粤港澳大湾区首个元宇宙专项扶持政策出台;6月,上海市发布了《培育‘元宇宙’新赛道行动方案(2022—2025年)》,目标是到2025年,相关产业规模达到3500亿元。此后,武汉、北京、河南等地相继出台了未来几年推动元宇宙产业创新的实施方案。”

与此同时,产业界和民间也迅速作出了积极回应。2022年8月,两场全球性元宇宙大会分别在上海和北京召开;9月初,上海还举办了2022世界人工智能大会元宇宙博览会;10月28日,工业元宇宙协同发展组织在北京正式成立。

“元宇宙概念从科技互联网公司的独唱,到目前出现在多个城市的发展战略规划中,整个元宇宙在中国的走势,也跳出了国外偏重于消费互联网的小池塘,进入工业互联网的大视野,这种战略定位的提质意义重大。”互联网和游戏产业观察者张书乐说。

### 把元宇宙往“实”推

张书乐还指出,多地出台元宇宙支持或扶持政策,意味着这不是科技互联网公司的独角戏,而是要融入到更深层面,尤其是要做工业互联网概念下的工业元宇宙,这就和此前元宇宙大体只是泛娱乐的科技互联网生态,有了极大的分别。

2022年10月,微软宣布成立新团队“工业化元宇宙核心”,计划帮助客户创建新的软件界面,以操控发电厂、工业机器人和交通网络背后的工业控制系统。

如果说在Meta愿景中,元宇宙是一个3D虚拟世界,消费者可以通过虚拟现实和增强现实等设备畅游元宇宙,那么微软则认为,与其做沉浸的虚拟世界,不如让数字技术与现实工业结合,真正促进实体经济高效率发展。而微软从云计算、云服务等企业服务的赛道切入,正在构建自己的工业元宇宙或者工业元宇宙操作系统。

对此,张书乐表示:“元宇宙在全球消费互联网领域,都还处在游戏化的阶段,从Meta到BAT,更多还只是在试错和进行技术积累,还远未达到技术大爆炸和直面消费者层面的颠覆式体验阶段。但在工业互联网上,元宇宙驱动的数字孪生正在萌芽。而在国内,北斗系统和元宇宙概念之间的强联系也开始形成。”

王冬伟也认为元宇宙应从虚走向实。“在2022年,元宇宙领域的发展有一个非常突出的特征,从产

业搭建角度为元宇宙场景的最终形成打好基础,地方政府非常重视技术、应用场景建设。”他说,无论地方政府还是行业组织,都在往“实”的方向推动元宇宙相关产业的发展。

比如,上海市2022年6月发布的《培育“元宇宙”新赛道行动方案(2022—2025年)》中提出,要围绕城市数字化转型,打造50个以上垂直场景融合赋能的创新示范应用,推出100个以上引领行业前沿的标杆性产品和服务。

于佳宁表示,从发展状态上看,中国在元宇宙领域的整体进展相对稍落后于海外,部分硬件细分领域起步较晚;在元宇宙的场景化应用上,中国企业经验较为丰富,当下也已经开始持续发力。“元宇宙未来的发展,短时间内想要实现软硬件的大规模突破难度很大,但在某些特定领域会有一定发展,比如工业领域。”王鹏说。

据张书乐的乐观预测,工业互联网层面的元宇宙,距离真正意义的“商用”还有五到十年。

“从互联网发展趋势看,元宇宙发展上半场是消费互联网唱主角,下半场必然是工业互联网唱主角,再考虑到国家提出‘中国制造2025’计划,所以,今后工业元宇宙一定会成为元宇宙发展的重中之重。”王冬伟说,目前国际环境已发生根本性变化,国家高层反复提出要将底层核心技术掌握在自己手中,元宇宙的底层技术包括软件和硬件两部分,我国在硬件芯片的制造上落后于发达国家,其实在工业软件和工业互联网领域,也同样如此。

“展望未来,相信国家会出台更多优惠政策,扶持深耕于元宇宙底层技术的企业,无论软件和硬件。相比之下,那些试图借元宇宙概念蹭热点的企业,发展空间将非常有限。”王冬伟表示。