

元宇宙，到底是个什么宇宙？

产品名称	元宇宙，到底是个什么宇宙？
公司名称	东莞市数云网络科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广东省东莞市松山湖园区瑞和路1号2栋501室02
联系电话	18002820787 18002820787

产品详情

《头号玩家》《失控玩家》等科幻电影的上映，让我们得以隔屏感受到许多科技公司所预言的互联网的下一个大风口——元宇宙（Metaverse）。近段时间以来，国内外关于元宇宙的声音和动态非常多。例如，9月8日，扎克伯格面向媒体表示，元宇宙是下一代互联网，Facebook拟在5年内转变为元宇宙公司。尽管有专家质疑部分企业家们对于元宇宙的过分乐观，但持续不断的科技报道和公司表态，让越来越多人意识到，元宇宙里面不仅仅有骗局和泡沫，还有新的娱乐体验和商业机会。本期全媒派（ID：quanmeipai）汇编海外文章，推出元宇宙探索·技术篇，试图介绍元宇宙除游戏以外的其他应用场景，以及迈向元宇宙的过程中我们还需要哪些技术支持？图片来源：视觉中国欢迎来到元宇宙想象一下，当你化身为另一种形态，身处在一个新的世界中——你站在一条被霓虹灯和显示屏照亮的百米宽的街道上。看着这条街道贯穿了整个星球，上亿人和你一样，都在访问同一个世界。你的个人收益会通过投射，以**人称视角显示在所佩戴的护目镜上，环绕立体的数字声音传入你的耳朵。任何人都有能力自定义他们的形象，乘坐虚拟车辆旅行，购买虚拟房地产和物品，并可以在虚拟世界里从事全方位的人类社会活动。就像电影《头号玩家》中构想的绿洲世界那样，你以一种新的数字形态生活在一个巨大的、沉浸式的乌托邦世界里。图片来源：公众号提供元宇宙（Metaverse）这个词起源于Neal Stephenson在1992年出版的小说《雪崩》，Metaverse的前缀“meta”，意为“超越”，其后缀“verse”则是“universe”的简写，其字面意思是一个超越宇宙的世界。更具体地说，这个“超越宇宙”的世界是指计算机生成的世界。元宇宙代表完全沉浸式的三维数字环境，以及更具包容性的网络空间，*终在技术的辅助下，元宇宙会成为一个跨越所有表征维度的共享在线空间。游戏之外，元宇宙的其他应用价值在经历了前三次工业革命后，第四次工业革命正在创造一个线下和线上相遇的融合世界。这种融合发生在不同领域，制造、物流、金融、汽车、体育、医疗保健、教育、食品和日常生活，现实世界和数字世界的互联共通已经成为一种正在发生的事情。据印度研究公司Mordor Intelligence估计，仅虚拟现实方面的支出预计将从2020年的170亿美元增加到2026年的1840亿美元。此外，根据旧金山Grand View Research的数据，2027年全球1510亿美元的视频游戏市场可能会超过2900亿美元。而在后疫情时代，人们在现实世界中自由出行受到了一些限制，这一程度上激发了远程交互技术和产品的发展，以帮助人们跨越物理的限制。因此，元宇宙这个概念的流行，不仅满足了人们对于未来娱乐生活的想象，也是当下现实需求的映射。除了人们聊得*多的游戏，元宇宙在办公、交易等事务上或许也具备广阔的应用空间。告别通勤，体验穿戴式远程办公社交媒体巨头Facebook早前向全世界宣布了其在元宇宙领域的野心。而**步便是打造一个虚拟现实工作空间——Horizon Workrooms。8月19日，Facebook发布了该程序的免费测试版。这是一个用于远程协作的虚拟现实（VR）应用程序，通过Oculus VR设备，用户可以轻松访问网上的3D虚拟办公室。用户使用Facebook Oculus VR的场景。图片来源：CBS News在Facebook的设想中，只要佩戴上VR眼镜设备，联通网络，任何用户都

可以依靠穿戴设备在虚拟办公室里开展工作。不同于Zoom这样的视频会议软件，通过Oculus VR，用户能够在虚拟现实工作空间中看到对方所打造的虚拟人物形象，空间音频技术还可以使用户身临其境地听到来自远近位置不同的声音，所以发生在办公室的活动都可以被复制在虚拟世界中，甚至不同办公室之间的同事们还可以随时“串门”来开会。在Horizon Workroom的广告中，用户在家戴上VR设备，扫描桌面就能进入虚拟办公室。用户可以打个响指来改变今天的穿搭，也可以像正常打字一样敲击虚拟办公室中的键盘，甚至可以把设备当成一支笔在空中写写画画以此在虚拟白板上阐述自己的观点。Horizon Workroom广告截图。图片来源：Youtube该公司在博客中表示，“使用混合现实桌面和键盘跟踪、手部跟踪、远程桌面流媒体、视频会议集成、空间音频等功能，我们能够创造不同的生产力体验。”如今的虚拟世界大多建立在PC或移动端设备之上。然而，在这些设备的限制下，我们能够实现的沉浸式虚拟世界远不如科幻电影中那般有趣。随着VR硬件以更先进的技术和更实惠的价格进入市场，越来越多的虚拟体验将变得更加“真实”，物理世界和虚拟世界之间的界限也会更加模糊。在元宇宙中实现自由购物在现实生活中，我们依托货币在商场或互联网上买卖、购物。然而，在元宇宙中搭建市场，也需要金融、货币和高速交换的支撑。这里面的数据服务于数百万甚至数十亿人，而只有加密货币技术才能帮助成百上千的用户实现购物自由。Decentraland是世界上**个建立在区块链和加密货币基础上的元宇宙项目，其呈现出的内容从静态3D场景到交互系统，例如游戏、赌场、艺术画廊，以及用户可以想象到的任何东西。它与其他沉浸式游戏的不同之处在于，除了道路和广场之外的所有空间都可以由游戏用户购买、出售和开发。这些虚拟财产的所有权记录在区块链上，保证了交易的顺畅和安全性。Decentraland宣传视频画面。图片来源：VentureBeat来自墨西哥的房地产大亨Matty表示，他已经在这里交易了至少100万美元的房地产，已经将1000个地皮买入、置换。更加魔幻的是，和现实世界中的房地产交易一样，元宇宙中的用户同样会花更多的钱去购买中心城市和交通便利区域的建筑，大多数用户都以建造或展示属于自己的房子为荣。在未来，虚拟物品都可能NFT化，加密货币可能会成为元宇宙中使用的唯一法定货币。这样的技术支持了元宇宙中的市场流通，使用户可在市场上买卖来自不同游戏和“元宇宙”的虚拟商品。虽然没有人能够准确预测元宇宙会是什么样子，或者它的*终形式何时到来，但加密货币对其保持增长的重要性是不言而喻的。当我们关注虚拟现实等技术的发展时，区块链技术和加密货币领域的进步将在塑造元宇宙的未来方面发挥同样重要的作用。打造元宇宙，需要哪些技术？在Stephenson的小说《雪崩》问世之后，技术的进步使现实生活逐渐向元宇宙迈进。持续进步的AI换脸能够帮助用户在元宇宙中自定义其在虚拟世界的形象，3D渲染和数字人类塑造等领域不断创新，更精准的数据和更高的分辨率为用户带来了近乎真实的模拟地形、照明、水源、森林以及大气效果。此前，全媒派曾发布文章《当数字人类无限接近于真人，我们该兴奋还是恐惧？》和《打造无比真实网红脸，持续进步的AI换脸术将如何影响内容业？》探讨过数字人类的前沿实践成果，以及它是如何存在并作用于现实世界的。然而元宇宙沉浸性的塑造并不仅由**的细节和技术性的渲染来打造，还需通过借助视觉以外的其他感官以及科技创新，让用户在虚拟环境中的达到心理的沉浸以及情感的参与。空间音频技术，体验虚拟的环绕立体声元宇宙的关键之一是缩小物理世界和虚拟世界之间的差距，如果不满足五种主要感官之一：听觉，就不可能创造“真实环境”。因此，为了实现更逼真的效果，还原人耳的听觉效果、塑造360度的空间音频体验可以被认为是还原“真实”的关键。现实世界中存在无数我们可能无法察觉的声音，而这些我们平常无法注意到的声音会微妙地影响人在虚拟环境中的体验。这种沉浸感直接来源于真实世界的听觉环境：我们时刻都被声音笼罩，无论我们是否有意识地倾听。这种无处不在的声音能够提供重要的位置和空间线索，对于声音的感知能够提供给我们在特定情况下的位置信息。在元宇宙的世界架构中，声音能够通过空间音效来呈现，以还原现实的声音效果，声音融入故事情节，并将虚拟空间从平面感扩展到三维的立体感。3D的空间音频创造出比单独的视觉效果更广阔的认知领域，让用户完全沉浸在音效空间之中。图片来源：公众号提供举个例子，当你在雷雨中，传统的游戏音效让你仅仅感受到雷声在你身边，但在元宇宙世界里，雷声从天上传来，雨声喧嚣不绝，你还能够听到雨滴落在地面和头顶的声音。这样逼真的音效有助于让玩家沉浸在更熟悉的情景中。力反馈手套，在空气中感受触摸在PC和手机已经非常普遍的现在，人们感受过游戏中的震动**，或者手机静音时的嗡嗡声。但这些触觉震动对元宇宙来说还过于简单，无法复制触摸真实世界对象并与之交互的丰富感觉。因此想要将虚拟空间打造为“现实环境”，触觉也是关键的感官之一。我们无时无刻不在触摸物品，而元宇宙世界里的触觉反馈是一种力的反馈，能够将虚拟接触转换为物理的感知。这是一种特殊的触觉反馈形式，通过技术，简单的穿戴设备就可以让身体感受到不同层次的触觉，就像《头号玩家》中进入到绿洲世界的人们一样。目前，可用于各种应用的薄型触觉手套和热显示器已经逐渐问世。麻省理工学院机械工程系的皮肤感觉实验室进行了各种心理物理学研究，以确定用户如何感知这些不同形式的刺激的能力。该实验室2019年的一项研究，提出了一种可穿戴的触觉解决方案，即由硅胶和电极制成的柔软、灵活的人造皮肤，通过自我监控以提供准确的信息，*终反馈给用

户的身体。我们可以像在现实世界中一样，感受不同的纹理与形状。但有趣的是，我们实际上并没有摸到任何东西。此外，HaptX，一家研究开发逼真的触觉技术的初创公司，其产品HaptX Gloves能够使用微电流技术将逼真的触摸感受反馈给用户。这个手套能够通过130个力反馈点来感受虚拟物体的形状、纹理和运动。尺寸、重量、冲击力，甚至温度。戴上手套，用户能够在元宇宙中感受到一种不可思议的“现实主义”——将手放在虚拟的云雨下，你会感觉到一阵雨滴落在皮肤上，握住一只虚拟的昆虫，你可以在手掌上感受它在你身上爬行的痒，你还可以用指尖抚摸一只狐狸，感受这只狐狸在你的手上跳舞的感觉。一只虚拟狐狸在用户的手掌上小跑，用户可以将狐狸的每只脚作为一个单独的触摸反馈点来感受狐狸在手上跳舞的感觉。图片来源：verizon

随着新的触觉和生物识别传感技术的完善，以及边缘计算的发展，计算机能够快速处理多个数据流，更复杂的、更逼真的触觉体验将会出现，未来，触摸“绿洲”将不再只是电影里的情节。区块链，为元宇宙带来安全感如今，虚拟物品的市场规模扩大了两倍，这种势头可能长期持续下去。一件数字虚拟作品，能够通过拍卖行以超过6900万美元的价格售出，艺术、音乐、收藏品、可穿戴设备等也被重新包装为虚拟物品进行售卖。随着投资虚拟资产成为一种趋势，人们将需要一个安全可靠的方法来存储、展示他们在元宇宙中的数字资产。元宇宙所依托的虚拟世界是现实世界的替换空间，这意味着现实世界中的活动将以数据的形式被复制。要实现真正沉浸的元宇宙世界，也需要保证虚拟世界中数据的安全及可靠，区块链在元宇宙的稳定和安全方面将扮演重要角色。首先，区块链可以为元宇宙空间提供稳定的去中心化网络。研究人员表明，元宇宙是一个需要大量数据和服务器容量的虚拟3D环境。但是，通过中央服务器进行控制会产生大量成本。利用区块链可以减少集中管理大量数据的负担。当个人控制他们想要使用或查看的元宇宙环境时，它还可以防止一些大型科技公司进行操作垄断。其次，当元宇宙在未来落地为各种应用，通过区块链进行个人信息的安全保护、防止外部攻击也将非常重要。在区块链的辅助下，如果个人信息被错误地篡改，则可以通过清晰的路径进行管理和追踪。在未来的元宇宙世界，数据内容可能会存储在区块链中，以便人们可以准确地了解和理解人工智能产生的数据，并在需要时了解详细的历史记录。图片来源：视觉中国

人类距离元宇宙还有多远？技术常常会带来意想不到的惊喜，或惊吓。无论是什么，*先进的技术往往是提前几十年诞生的。例如，当下“流媒体大战”进入白热化，但**个流媒体视频早在25年前就发布了。更重要的是，这场战争的许多属性已经被假设了几十年：追求无限的内容供应、点播播放、交互性、个性化广告等等。如今，已经被一一实现。自1970年代末和1980年代初以来，技术先驱们无数次设想互联网的未来状态，并称之为元宇宙。按照预设，元宇宙不仅会彻底改变数字世界的基础，还会影响现实世界的大部分行业，包括数据之上的所有服务和平台、人们的工作方式和物品的销售方式等。尽管元宇宙的完整愿景仍然难以定义，今天的元宇宙也未能达到如科幻电影那样史诗般的场景，但它将根本上改变我们与数字和虚拟世界互动的方式。风险投资家马修·鲍尔提出了元宇宙的三个关键特征：必须跨越物理世界和虚拟世界；包含一个完全成熟的经济体；可提供“前所未有的互操作性”。至于它将在什么时候正在出现，或许我们将不会有纯粹的前元宇宙时代和后元宇宙时代，相反的，随着不同技术、产品、功能的融合，越来越趋近于未来的元宇宙世界会随着时间的推移慢慢到来。