



元宇宙(三):元宇宙是“方块”搭成的?



本文着眼于一个问题：为什么风靡全球的 Roblox、Minecraft 都是乐高式的方块搭成的为什么不能像魔兽一样有精美的人物模型

特立独行，方块构建游戏世界。根据 SensorTower 今年 6 月的数据，AppStore 端营收 Roblox 已成功登上第三位，其受欢迎程度可见一斑。值得注意的是，榜上其他游戏多是采用传统三维建模手段，追求一种精美、逼真的视觉体验。反观使用体素建模的 Roblox 和 Minecraft，视觉体验上差距较大。

为何不顾主流趋势，牺牲视觉效果来坚持用方块来构建游戏世界值得讨论。

元宇宙将是三维立体，可以穿梭其中的互联网新时代。元宇宙是一个由 Blockchain、game、network、display 四大重要元素支撑的全感官、人机交互的全真互联网体系。这一阶段的互联网将会是三维立体的，人们不再是透过显示屏浏览互联网而是穿梭在互联网宇宙中。元宇宙的核心不仅是要在视觉上无限接近现实，更重要的是在法则上接近真实的宇宙。真实的宇宙中，生命体和非生命体均会随着时间的推移而改变，他们看似是一个个单独的整体，其本质是由一个个更小的单位组成的，因此作为底层设施的建模手段需要考虑到能否满足需求。目前的建模手段主要有三维建模和体素建模。

现阶段被广泛使用的三维建模难以满足元宇宙世界的需求。三维建模构建的模型虽然逼真，但只是在二维视觉上给到一种三维的效果，且无法

分割。这两点使得其不适用于元宇宙世界的构建。同时，较高的创作技术要求 and 成本使得其难以被普通用户作为工具来进行创作。

体素建模：构造接近真实宇宙法则的元宇宙世界。体素建模中，方块作为最小单位搭建模型，相同属性的方块可以被看做 FT，不同数量、属性的 FT 经过不同排列方式组成 NFT，且可以再互相嵌套生成全新的 NFT。与市场认知不同，我们认为 FT 与 NFT 是对立统一的，类似动物都由结构相似的细胞构成，但外表却各异。这一特性使得体素建模能够模拟出一些真实的宇宙法则，意味着每一个方块可以单独改变，可以随着时间或突发事件做出细微变化。目前，虽然体素建模搭建的世界展现的视觉效果较差。通过提升方块的分辨率可以实现更逼真立体的视觉效果。和像素类似，当方块的体积缩小，表达同等模型的方块数量增加时，能够实现精致的画面。除提升分辨率以外，光线追踪等技术的渲染可以带来近乎真实的真正电影级图形和光影物理效果。这对于硬件设备的存储和算力要求极高。体素建模所搭建的世界是真实三维立体的。方块堆叠的搭建方式和真实世界中一砖一瓦搭建类似。这使得用户可以像现实世界一样穿梭其中并进行创作活动。

投资建议：体素建模对硬件和运营带来全新的机会。一方面，底层的算力、网络将会升级，利好英伟达、Intel、Google、苹果等巨头，国内中兴通讯、新华三、新易盛等硬件厂商也将受益；另一方面，对图形建模、IP 运营提出了更高的要求，近期互联网大厂在 NFT 方面的尝试即是佐证。

风险提示：基础建设发展不达预期，精美的视觉效果对于存储、算力、设备的要求高，基础建设的发展不及预期对于行业发展有影响；政策监管变化的不确定性，政策监管正在逐步摸索如何规范化，在这过程中不确定因素较多。

关键词：苹果

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_34093

