

# 基于VR、AR、MR技术在艺术展览中的特征分析与比较

李 想

湖北商贸学院, 中国·湖北 武汉 430079

**【摘要】**科学技术的不断发展,使得VR、AR和MR技术在各行各业都有广泛的应用,而在艺术方面的应用也越来越受到关注。本文首先阐述VR、AR和MR技术的概念与异同点,再针对VR、AR和MR在艺术展览中的应用案例来分析比对其特点,最后总结出VR、AR和MR各自在艺术展览中的特征,给艺术展览的形式进行初步的界定,使创作者在针对不同的艺术展时能够根据展览特点使用相应的技术进行创作。

**【关键词】**虚拟现实; 增强现实; 混合现实

## 1 研究背景

随着科技与艺术的交叉融合,VR、AR和MR技术在设计领域中已经广泛应用,如汽车展示设计,游戏设计等等,促使人们对这项技术进行不断的探索。科技的加持使艺术展示也发生了很大的变化,首先艺术展示的设计概念及思维方式发生了转变,再者艺术展示设计从物质转向非物质,从现实转向虚拟,从平面转向空间,从有限转向无限。同时,观看者能够参与到艺术展示中,理解并成为艺术展示的重要组成部分。VR、AR和MR技术将会使艺术展示所呈现的体验具有人性化、参与互动性、设计多样化等特点。

VR、AR和MR虽然有共同点,但其表现形式还是会有所不同,而在艺术展览的形式上,如何有效而精确的使用技术与艺术的比例,却始终没有得出一个固定的答案,有的强调应侧重于技术手段,有的则始终认为更应该着重考虑艺术的展示与创作,不能本末倒置。这个问题始终处于风口浪尖的位置,但是能确信的是这个争论是建立在艺术家们对科学信息技术的认可的基础之上的。但是在艺术展览中如何适合的运用VR、AR和MR技术,如何发挥其技术在艺术中的优势与特点,这些都是需要分析研究的问题。

## 2 理论基础

### 2.1 VR、AR和MR的概念及特征

“VR通过输出设备(VR眼镜)提供给观看者视听感观的模拟,并进入到一个由电脑生成的交互式三度空间的虚拟世界,但观看者所处的现实场景与计算机模拟的虚拟场景是隔绝的,两者可以毫无关联。”简而言之,虚拟现实可以让设计者充分发挥想象,利用技术手段重塑物理世界。其信息都为虚拟的,但不一定是即时性的,可以采用摄像机采集也或以用三维动画制作而成。

“增强现实是将虚拟数字信息叠加在现实世界中,是虚实结合;并且现实中的交互行为可以与虚拟信息产生互动。在即时场景与数字信息进行叠加的同时产生紧密的关联。”它是将虚拟的信息应用到真实世界中,并将计算机生成的虚拟物体、场景或系统提示信息叠加到真实场景中,从而实现对现实的增强。增强现实技术,不仅展现了真实世界的信息,还将虚拟的信息同时显示来,两种信息相互补充、叠加。

“混合现实(MR)则是将增强现实(AR)中的两类技术进行结合和延伸,通过具有空间深度解析功能的摄像头对现实场景进行全方位探测扫描,并在内核中即时建立实景三维模型信息,以构建全场景的数字模型来确定叠加数字信息的固定位置,达到近乎绝对位置的稳定效果,通过具有半通透折射屏的头显设备可观察到界面视窗、三维模型、动画影像等数字虚拟信息悬浮空中并与现实物体紧密联系,甚至被现实物体遮挡,虚拟数字对象与物理现实环境并存而且实时交互,达到全息影像的观感体验”。

### 2.2 艺术展览的形式

艺术展览是社会文化发展到一定阶段的产物,它是建立在艺术家与公众之间的一种特殊的交流方式,是作品与艺术家的重要载体。艺术作品通过展览的方式得以呈现,供大众品读与欣赏,被收藏家珍藏,被艺术评论家评论,并逐渐形成一个集艺术创作、艺术传播、艺术营销、艺术欣赏于一体的艺术展示系统。

## 3 研究结果

目前这三种艺术展览形式里,VR及AR的技术十分成熟,应用十分广泛,MR相对应用较少。

VR艺术展览形式:VR技术适合美术馆及博物馆等具有空间性质的展览,不仅可以还原展览空间或重建展览空间,也能更好的将艺术品及展示品还原于虚拟空间。而观看形式可以是使用电脑和手机裸眼观看,也可以借助外部设备进行观看,形式多样化,制作也方便简单。

AR艺术展览形式:AR技术更适用于平面艺术作品、媒材的立体化和动态化延伸;AR艺术展览往往需要与线下展览相结合,艺术家对艺术作品进行AR再创作,以一种新的媒体艺术形式存在。而使用的外部设备是手机,方便观看与互动,更容易产生观看的兴趣与积极性。

MR艺术展览形式:MR技术更适合于艺术品个体展示而非艺术展览整体,单个的艺术品能够全方位进行观看与互动。由于设备的限制,所创作的艺术作品十分小众,具有针对性的创作与搭建,并可以进行数字保存。

## 4 结论

VR、AR和MR技术与艺术的结合日益成熟,但技术是服务于艺术,不能反客为主。“展览的主角永远是内容,绝对不是技术,技术只是表现即应用的手段之一,应该服务于展览。”但由于VR、AR和MR技术的特征与对艺术的支持,可以将VR、AR和MR作为新媒体艺术的一种新的形式,新媒艺术是与传统艺术并存的不同艺术,新媒体艺术可以创造更多的可能性,技术的加持能够有更多的扩展与创意。相信越来会有更多的新技术出现,但艺术的本质是创意的体验与内容。就像打动人们的永远是故事而不是因为技术与工具。技术不仅要和展览主题搭配得宜,更要着重于如何让观众走进或者接触展览重点核心主题。

## 参考文献:

[1]刘华.基于数字媒体艺术设计专业的VR/AR教学设计与实践分析[J].艺术品鉴,2019,(03).

[2]张芬芬.基于数字媒体艺术设计专业的VR/AR教学设计与实践[J].科技资讯,2018,(28).

## 作者简介:

李想(1987.11-),男,汉,武汉,助教,研究生,教师,研究方向:数字媒体。