

数字媒体技术在展示空间中的应用

吴佳琦

(天津职业技术师范大学 天津 300000)

【摘要】随着社会的发展，数字媒体技术在展示空间中得到充分应用，它改变了传统展示空间的设计观念，增加了现代展示空间的设计语言，提高了展示效果和信息传播的效率，多元化地展示了更为丰富的艺术形式与艺术内涵，给观众带来了更好的观展体验。本文基于此对数字媒体技术在展示空间中的应用类型做了归类，并结合其在展示空间中的具体应用进行了分析和探讨，最后总结两者结合的社会价值，希望数字媒体技术在展示空间中的应用发展更加兴盛。

【关键词】数字媒体技术；虚拟展示技术；展示空间

引言

上世纪 80 年代，展示空间以静态实体展示方式为主，通过大量描述性文字、图片和实物模型展示使观众被动地接受展览信息。该阶段的展示空间设计通常以视觉设计为重点，以展台造型和展品的新颖性吸引观众，以展场空间的分割和游览路线的规划引导观众，从而实现信息的传递和观众的单向交流。随着计算机的广泛应用和电子技术的成熟，展示空间发展到动态影像展示阶段，开始注重动态的美感。许多优秀的展览空间尝试运用电子技术、科学技术、动态影像和音频媒体来传达和展示艺术思想，这种展示模式融合了多种媒介手段，进一步拉近了展品与观众的距离，与静态展示相比更吸引观众的眼球，同时也增加了展示空间的趣味性。如今，随着数字媒体技术的普及，展示空间设计进入了互动体验展示阶段。

1 数媒技术在展示空间中的优势

最初的展示空间设计所呈现的形态都是以“物”为主，大都通过展具、展台、灯光去烘托展品，使人们被动获得信息，忽略了“人”在空间中身份和情感需求。因此，展示空间设计的核心正在由“物”转移到“人”身上，开始探索如何让人们在观展中通过无意识的体验去获得有效的知识传递和情感价值。

数字时代的展示设计具有虚拟性和交互性的特点，通过增加触摸、嗅觉、操纵等方式增加观众的生理和情感体验，展示过程中的实时反馈则增强了观众的参与性与主动性，使观众成为展示过程中不可或缺的参与者和设计者，最终实现展示与观众的深度融合、双向互动和情感交流。虚拟现实（VR）技术和增强现实（AR）技术作为前沿数字媒体的代表，因其具有自主性、交互性和沉浸性的特点，能够加强观众的现场体验和互动感受，被越来越多地应用到展示空间中。

2 虚拟现实（VR）技术的应用

2.1 无可穿戴智能设备 VR 技术

无可穿戴智能设备 VR 技术是指观众无须借助可穿戴智能设备就能体验到完全沉浸式的体感效果，也是近几年展示空间设计中比较新潮的一种方式。

新媒体艺术团队 TeamLab 于 2016 年创作了名为“涂鸦自然”的沉浸式互动体验展，该作品突破了科学与艺术的界限，跨学科地运用了全新的科技、艺术等表现形式，激发了观众对交互性新媒体艺术的体验和探索欲望以及参与其中进行互动创作的兴趣。参与展示的观众在有动物与花朵轮廓的纸张上涂上颜色，之后通过设备扫描，所绘制的生物便会在空间中的某一个角落。它们可以吃掉其他的生物从而获得自身的生长繁衍，当它们无法吃到其他生物时会死亡并消失。当观众站在原地不动时脚下会大量盛开花朵，四处走动时花朵便会散落，蝴蝶则在有花朵的地方诞生。该作品引发了人们对生态系统的思考，体会到人的行为可能对生态系统规律带来影响。

2.2 可穿戴智能设备 VR 技术

可穿戴智能设备 VR 技术是指观众使用立体眼镜、数据手套、头盔立体显示器等可穿戴设备，实时沉浸在三维虚拟空间中的展品互动之中，获得近似于现实的感官体验。

2018 年北京故宫博物院推出“清明上河图 3.0”系列展，展览融合使用了 360° 全息立体沉浸交互技术、8K 超高清数字互动技术、4D 动感球幕体验等多种数字媒体互动技术，还原了长卷风貌，构筑出实与虚交织的场景。在 4D 球幕影院里，观众仿佛乘船游览，感受汴河沿岸的繁华与绮丽。

在“伟大的变革—庆祝改革开放 40 周年大型展览”的“科技创新支撑强国梦”单元中，观众只需戴上 VR 头盔、拿起手柄、按下扳机即可体验“深海勇士号”载人潜水器的深潜作业。随着画面的不断深入，观众眼前会出现鱼群环绕、海水深流的景象。抵达作业区后，体验者只需使用摇杆采集模拟器抓取海螺、珊瑚、贝壳等生物放入蓝色盒子中，即可完成采集任务。该全景体验装置充分调动了观众的参展兴趣，让观众真正感受到改革开放的伟大。

3 增强现实（AR）技术的应用

1990 年 AR 技术问世，与 VR 技术的方式不同，AR 技术倾向于将虚拟带入人类的现实社会，是一种将真实世界和虚拟世界的各种信息进行叠加与交互的新技术。

目前使用较为普遍的是虚拟翻书和体感互动，该技术还适用于展示空间内的智能导览系统。展馆只需采用多媒体人机交互界面和交互信息导航的方式便可向参观者提供最直观、最佳的观赏路线。这种由声音、图像、动画等多媒体生成的实时、生动的路径指引，能够使观众在参观真实环境的同时更全面地了解自己所处场景的相关信息以及在整体建筑空间中的具体方位，可以有效避免参观路线的重叠和方位感的迷失，使观众产生耳目一新的惊喜感和探索欲。

AR 技术还适用于展览馆的艺术作品展示。如 2019 年北京会展中心举办的《梵高和他的朋友们》主题 AR 展，观众通过手机 APP 扫描二维码，原本静止的画面会在手机屏幕上呈现立体化和动态化的效果，这种虚拟技术不仅配有音效，还能与观众实时互动，使观众在新视角、新维度中欣赏互动的动态艺术作品。这种全新的观展互动形式能够吸引观众在艺术作品前逗留更久。

4 结语

数字化是当代展示空间发展的主流趋势，以静态展示方式为主的传统展馆已经无法满足大众的需要，而数字媒体技术的应用能够突破传统展示空间的静态视觉传达原理，能够多元化展示更丰富的艺术形式与艺术内涵，实现传统静态、被动观展模式向当代动态、互动观展模式的转变，充分激发了观众参展的兴趣，也实现展示空间的社会价值。

参考文献：

[1] Gillespie Gordon Lee, Farra Sharon, Regan Saundra L., Brammer Susan V.. Impact of immersive virtual reality simulations for changing knowledge, attitudes, and behaviors [J]. Nurse Education Today, 2021, 105.

[2] 陈金金. 触控式虚拟展示设计的互动体验研究 [D]. 江南大学, 2012.

[3] 马晓翔, 张晨, 陈伟. 交互展示设计 [M]. 南京东南大学出版社: {3}, 201808.213.