

数字媒体技术下的博物馆沉浸式体验研究

王亚飞

(天地间博展科技有限公司, 安徽 合肥 230001)

【摘要】数字媒体技术的迅猛发展,让观众与博物馆之间关系产生了新的变迁。本文基于“沉浸”理论,分别从互动交流沉浸与感知系统的沉浸入手,概述了数字媒体技术下“沉浸”概念在博物馆中的应用,在此基础上,以具体博物馆为例,分析“沉浸”式体验,在博物馆中新突破,实现在博物馆内简单访问到“自己寻找答案”转换,更加多元化地感受文化经典。

【关键词】数字媒体技术; 博物馆; 感知沉浸; 互动沉浸

博物馆“沉浸式体验”随着受众期望值持续增长,观众在博物馆内渴望获得更多与文化信息相关联的情境互动,进而在增进文化理解,实现与博物馆展出文化对象交互同时,也收获和创造相应的情感、情绪体验。新媒体影像技术的发展,为观众提供了更多选择,让观众在博物馆的参与中能够得到更丰富的沉浸式体验,数字媒体技术可以运用叙事性故事,为观众营造身临其境的感受。麦克卢汉(McLunhan)认为:在世界媒体已经饱和的当下,博物馆只有接受21世纪的媒体技术,才能为受众提供更为丰富的沉浸式体验。博物馆展览可以结合数字媒体的技术和优势,在展览的过程中向顾客呈现沉浸式的叙事性故事,以提高受众的情绪认知,让受众在博物馆的展览中建立更为深刻的认识,提高多感官的参与程度,数字媒体的开发以及在博物馆内的有效应用,可以让各类文化的叙事性更为多样,博物馆展览设计利用精彩的故事叙述,创设沉浸性体验。作为文化叙事主体,博物馆通过叙事空间、媒介、身份,可推动博物馆沉浸式体验融合,以更好实现文化传播、传承与发展。

一、数字媒体技术在博物馆内运用的阶段性演进

(一) 博物馆中数字媒体技术的发展

新兴数字化媒体的飞速发展,将博物馆藏品文

化与观众之间的信息技术交互、运用推向了一个新的阶段,20世纪50年代以来,人们对数字媒体技术的研究逐步深入,科技的快速发展也带动了博物馆内管理思维、规则、设备的变化。可以说媒体技术转变了人们对信息的接收方式,已经成为建设现代化高品质博物馆,推进观众与博物馆藏品交流的关键因素。数字媒体技术发展至今,主要为4个阶段,第一阶段为,20世纪中期人们对新媒体技术的研究涉及到科研、文献、管理、收集等相关领域。

第二阶段为距今20年前,人们对数字化信息交流技术进行了深入研究,博物馆展览空间与数字媒体技术逐渐渗透,但同时存在一定的局限性,主要用于部分展厅。1991年,英国国家美术馆“赛恩斯伯里厅”中“Micro gallery”建设,推出了电脑查询服务,供游客使用,数字化媒体为博物馆展览提供了较为多元的数字化存在环境。第四个阶段,主要表现为数字媒体技术与博物馆展览内容紧密融合,媒体技术与博物馆展品之间形成了一个整体,将展览空间融入了一个沉浸多元的环境。

(二) 从传统博物馆到数字媒体技术下的博物馆

博物馆展览观念基于数字媒体技术发展,观念也产生了革新变化,传统博物馆与新博物馆的展

览方式、展览理念、表现特征，在数字媒体技术的支撑下都产生了变革。

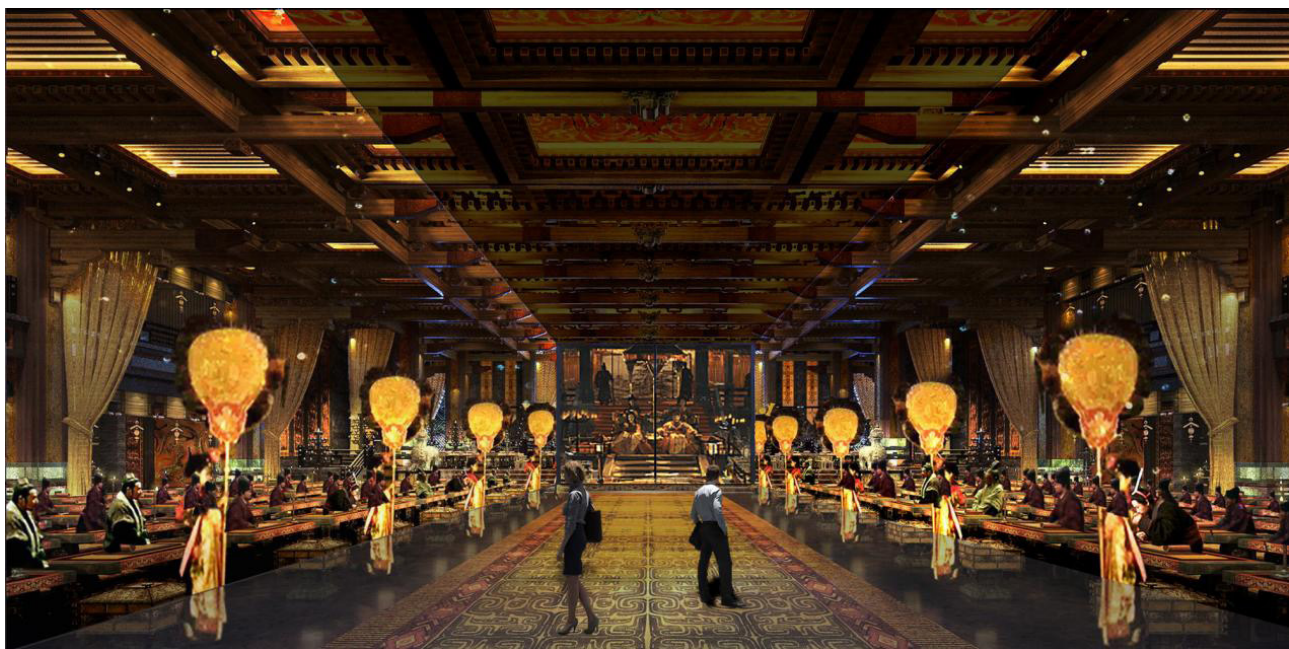
美国学者斯蒂芬·威尔（Stephen Weil）研究中指出，传统博物馆对于媒体功能过于关注，往往忽视数字媒体技术。他的观点认为，传统意义上的数字媒体技术过于强调教育、娱乐、研究为目的。博物馆展览空间在科技迅速发展背景下，与数字媒体存在紧密的关系，博物馆展览空间在科技时代的大背景下，需要具备新奇、教育、趣味三个要素，才能成为博物馆的成功的展示。从博物馆整体的各个阶段发展来看，早期博物馆主要为线性陈列，以物为主的展示方式，然后逐步递进发展到不同文物分类。早期博物馆展览，关注重点主要为物的收藏，随着数字媒体的发展，博物馆将重点逐渐转变为物与人之间的交互、交流研究。20 世纪前，博物馆主要功能为收藏展品，这一阶段多为孤立且静止的陈列方式，展览空间设计以展览藏品为初衷。博物馆在进入 20 世纪以后，展览理念和方式也更为注重，藏品与观众之间的交互体验。这一时期的博物馆藏品 陈列，体现了动态的联系的陈列特点。这一时期博物馆展览会着眼于观众整体的体验需求，博物馆超藏品，会向展览者提供自然规律、现象或某种功能。

二、“沉浸”概念在博物馆中的应用

“沉浸”概念，最早可追溯 1975 年，米哈里·契克森米哈赖，从心理角度对沉浸概念进行了阐述，他在研究中指出“沉浸”会让人全身心地投入到各种活动，观众才参加活动的过程中会高度集中主力，让自己进入到一种沉浸状态。1990 年，契克森米哈赖在《心流：最佳体验心理学》中，提出心流可以让人完全沉浸专注于事物，他认为这是在专注某一项活动中，人们所能呈现出一种最佳的本能状态。

（一）感知系统的沉浸性——浸入式的体验

感知系统会调动人的多种感官，视听、触觉，味觉，嗅觉体验，通过对多元感官的刺激，让观众完全沉浸于情景。沉浸式技术让感知体验出现：力的反馈、还原气味、声学、全景 3D 显示、味觉、体感复制，让受众在与博物馆相关联的数字环境中，感受到物理真实，进入 20 世纪初这一阶段，博物馆会常使用电影放映、声音轨迹或烟雾透视，让博物馆的文化、文物更接近真实体验，看起来生动形象，栩栩如生。1980 年奥克兰博物馆，在《像十个好母亲的大蒜》纪录片首映式中，这是一次现实主义展览，电影制作人在观众不知情的情情况下，利用面包烤机烤大蒜头制作出真实的趣味，



让整个剧院在观影的同时充斥大蒜气味，观众在气味儿的渲染中，产生了一种超现实的体验。嗅觉在观影时同时能感受到真实的烤大蒜的气味，观众在创意的叙事性场景中，收获了非常深刻的记忆缓存和体验，

曼彻斯特帝国战争博物馆的设计者，在作品展出的过程中尝试利用数字媒介，深刻展示被战争所摧毁破坏的世界同时利用空间氛围和多种情感元素，倾向受众传达设计意图和隐喻。博物馆展览空间的视觉设计，利用灯光减弱效果，将参观者的感官和情绪，抽离出生活场景，让他们在展览观赏空间中，能够切身体验和感受到一个压抑和矛盾的世界。另外，设计师 Daniel Libeskind 在博物馆展览空间设置中，还充分利用 3D 动物成像、光影叠加技术等技术，在视听多感官的主题情境中感受。而且在展厅环境设计中也用倾斜墙面，营造出了一中特殊的视觉形象，让电视放映屏更为深刻烘托出情感氛围。

楚国辉煌盛宴沉浸式现代展示体验系统（如下图所示），通过沉浸式现代展示技术手段，三维模拟楚国皇宫盛宴情景再现，还原宫殿的建筑，器具、人物、服饰、舞蹈等，参观者通过沉浸式数字场景体验，犹如穿越回春秋战国时期的楚国皇宫，在体验的同时学习更多的楚国文化知识。

还有设计团队在展览空间设置中，运用半封闭空间，即类似于影院的空间环境布置，为观众做出空间的沉浸感，在阿克苏博物馆展区，博物馆设计者将 LED 吊顶安装到展览空间，同时安排游客在一个半封闭的空间中，让他们在其中能够产生空间沉浸感。此外，投影区域，还配合使用雷达设备，可以让游客在地面边行走、边感知，获取智能路线图。

以上案例设计者利用数字媒体，从多个感官角度入手，为观众呈现出来空间沉浸感，数字媒体技术在博物馆的完全融入，可让观者在产品的展览中，在视觉，听觉触觉多种感官和感知的沉浸系统中，达到情绪、身体的多重方位沉浸。

（二）互动交流的沉浸性——情境式的互动

博物馆中，主要针对受众的体验内容进行设置，互动交流沉浸式，相对于感知系统的感官功能体验，更为关注受众的自我表达，他们在这里既是被服务的对象也是展示的对象。因为，受众在博物馆展览过程中，自身所展示出的情感、表达、情绪参与，也是博物馆展览的活动组成。博物馆常见的互动交流沉浸式体验，有亲子互动、游戏互动、各种角色体验等，互动模式设计，强调了参与性和开放性，更为突出第一视角的体验，观众可以从第一视觉角度获取虚拟体验。例如，阿尔伯特博物馆展厅设置，向观众提供了展出期 6 个月的互动交流平台，设计师主要针对家庭、儿童，利用数字媒体技术，为观众提供了现代、科技的、生动的，活跃的学习途径，博物馆展览的设置，鼓励受众参与藏品互动，设计师在展厅设置中利用了图标、图形、旋转的斑点等方式，引导受众基于自身体验，通过踢、点、跳、旋转产生互动体验，完成与展厅互动，以及设计者意图得到互动体验。同时，互动交流沉浸体验，具有相应感染、复制、模仿能力。例如，儿童之间会相互观察、复制、互动、模仿，其他儿童“踢”“跳”等运动，或在观察的基础上进行创造和改变。在群体参与的过程中，互动交流沉浸式体验，更为强调共同感受、共同参与，会使儿童在展览活动的过程中，萌生与博物馆设计意图相接近心理，这样会使受众获取心理上的归属，成为博物馆展览厅的一个新的群体成员，从而博物馆文化产品、艺术设计、受众与受众之间多维度交流互动体验模式。

三、“沉浸”体验在博物馆中的意义

（一）以观众为中心的博物馆新实践

近年来，中国博物馆事业快速发展，广大受众对展览的需求日益增长，同时也不再满足于传统单一的功能，随着越来越多受众开始走进博物馆，中国文化需要探索以观众为中心的实现路径，满足受众对展览日益增长需求，需进一步开发和探索以数字媒体技术为支撑的博物馆新实践。

1. 科技化特征

数字媒体技术的支持，为博物馆空间布置和艺

术展览提供了更多的展示空间,也为受众以及文化产品的诠释带来了新活力。数字化技术的融入,可以转化为馆内沉浸空间布置,可以转化为展厅互动设置,博物馆在融合数字媒体后与沉浸艺术之间的互动关系,给当代博物馆空间呈现、环境呈现、文化展示和受众感知带来了更多元的体验。

2. 娱乐化特征

博物馆展示在数字媒体技术的支持下,可为受众带来休闲化娱乐化的体验形式,在受众产生启发意义的同时,也让受众感受到轻松、教育、关怀、愉悦、激励的意义。而且博物馆展览空间设置和文化产品向休闲过渡,充分体现了以受众为中心的理念思维,也是未来发展的必然实践趋势。数字媒体技术为博物馆展览的多元化发展提供了更多的可能,博物馆展览设置,可以兼顾娱乐化效果,让受众在参观过程中能够更深刻地感受文化产品意义和现象,可见数字媒体技术,可以完整实现博物馆设计者娱乐化意图,增进受众的情绪感受和感官体验。

3. 市场化特征

博物馆在当今时代,是面向大众的展览场所,具有大众文化的开放性特征,相对于传统社会世俗、民间文化的自发性或非功利性的特征,博物馆自身的属性和文化特征,与大众社会相随相伴。而且馆内所展示的文化产品更为注重利益驱动,所以在展览的过程中要追求市场化的过度,体现出“以人为本”的理念思维,探索更为多元的展览形式,使得展馆设置、展览功能不再单一,致力于让数字媒体与博物馆空间、艺术产品等多维融合形成具有多元功能、多重体验的综合文化体。

(二) “沉浸”体验在教育意义上的新突破

事实上,博物馆展览的形式也在随着科技的发展,一直在不断的变化,艺术产品传递信息的方式也发生了转变,从知识文化的直接罗列,到展览空间设置和艺术产品的叙事精心编排,同时过渡到向观众的情感体验靠近,注重与观众的互动“沉浸”。博物馆信息传递经历了多次变化,从刻板到自由,从枯燥到开放、多元化蜕变。今天

的博物馆,利用数字媒体和科技的注入已经转化为沉浸、情感、感官、体验的观赏场所,它不再是只有传统单一功能,只向人们展示高雅文化的标牌。

博物馆的艺术展品在媒体技术可让受众产生一种亲临其境的感觉,观众在博物馆的展览和相关展览场所的设置中,自身参与也成为展览设计一部分。此时的受众,成为了主动参与的主体,他们在博物馆展览的过程中不再是被动的信息接受者,而是被博物馆展览信息,所吸引而主动参与的个体,“沉浸”体验已成为提高受众兴趣,调动受众的主观能动性重要的一环。

四、结语

在新时代的浪潮下,博物馆要紧跟时代发展的脚步,致力于数字媒体的开发与应用,从而在创新与完善中发挥自身新的社会作用与功能,实现了艺术与大众的完美结合。在未来博物馆的发展还将持续下去,向更高更远的层次迈进,只有充分将艺术与数字媒体技术相互融合,才能为每一位观众带来更好的视觉盛宴,打造更加优质的沉浸式体验。在不断的实践中我们发现,数字媒体技术为博物馆实现了更加多元化的设计,让每一件藏品都展现出自身的风采,帮助观者能够在沉浸式的空间体验下,更好的去享受艺术所带来的无穷魅力!

参考文献:

- [1] 张强,郭巧玲,章琦,等.以观众为中心的博物馆互动展示设计研究[J].西部皮革,2019(07).
- [2] 王一纯,任彝.触感介质在博物馆展陈体验中的应用研究:以美国库珀·休伊特博物馆为例[J].建筑与文化,2019(08):211-213.
- [3] 赵春燕.基于体验学习理论的虚拟博物馆的开发与评价研究[D].山东师范大学,2018.
- [4] 于善金.数字化媒体技术在博物馆中的应用[J].科技经济导刊,2017(08):33.
- [5] 张云峰.博物馆展示设计中新媒体的应用研究[D].齐鲁工业大学,2016.