虚拟现实技术在博物馆叙事性设计中的应用探索

苗岭
（上海视觉艺术学院，上海 201620）

摘要：目的 研究博物馆在叙事性设计系统中应用虚拟现实技术，将与藏品相关的故事更好地讲述给观众。**方法** 通过对虚拟现实技术特有的沉浸感、交互性和构想性的解读，从叙事时空、叙事语法及叙事者身份转变等方面，分析虚拟现实技术在博物馆叙事性设计中的特征和优势，同时提出其作为一种新兴技术在应用中的局限性以及应对的新思路。**结论** 虚拟现实叙事性设计给博物馆观众带来更震撼的感官和心理体验以及更自由的选择与想象，其独特的展示方式、强大的整合功能以及技术优越性，改进了叙事性设计逻辑并完善了设计系统，虽然仍然处在叙事性设计应用的探索阶段，但随着虚拟现实产业的蓬勃发展和技术更新，以及博物馆对叙事性设计创新思维和理念的提升，虚拟现实技术在未来博物馆叙事性设计应用中，将延伸与拓展博物馆展示的更大价值和意义。

关键词：虚拟现实技术；博物馆；叙事性设计
中图分类号：TB472 **文献标识码：**A **文章编号：**1001-3563(2018)04-0015-04
DOI：10.19554/j.cnki.1001-3563.2018.04.004

Exploration of Virtual Reality Technology Applied in Narrative Design of Museum

MIAO Ling
(Shanghai Institute of Visual Arts, Shanghai 201620, China)

ABSTRACT: The application of virtual reality technology in the narrative design of museum is studied to better tell the related stories of collections to audiences. By analyzing the special immersion, interactivity and conception of virtual reality technology, it analyzes the characteristics and advantages of virtual reality technology in narrative design of museum from the aspects of narrative time and space, narrative grammar and change of narrator identity etc.. At the same time, it also proposes the application limitations of it as an emerging technology and new coping ideas. The VR narrative design provides audiences with more shocking sense and mental experience and freer selection and imagination. It improves narrative design logic and design system relying on unique display mode, strong integration function and technical superiority. Although the application of virtual reality technology is under exploration stage, with the prosperous development and technical updating of virtual reality industry and museums' promotion on innovative thinking and idea of narrative design, the application in narrative design of museums will extend and expand the value and significance of museum exhibition in the future.

KEY WORDS: virtual reality technology; museum; narrative design

在2017年3月由美国博物馆联盟所属未来博物馆中心发布的引导现代博物馆发展的报告中，提出了九大提升优化博物馆体验的设计方法。其中重点提到了虚拟现实技术在助力博物馆展示的突破点，将是展现博物馆藏品中还未能展出的“隐藏故事”。近年来，随着人们对参观博物馆时的体验感和个性化需求的提升[1]，以虚拟现实技术为代表的新媒体叙事性设计在博物馆展示中的应用，越发引起业界的关注和探讨。虚拟现实叙事性设计的介入，使博物馆中藏品的价值得到多角度的阐释，弥补了现有博物馆在叙事性方面

收稿日期：2017-12-05
基金项目：2017 年上海市政府扶持资金上海视觉艺术学院科研项目
作者简介：苗岭（1978—），男，天津人，上海视觉艺术学院副教授，主要研究方向为博物馆展示设计。

的缺陷，辅助观众与博物馆之间建立更为有效的沟通。

1 博物馆构建多元的复合叙事性设计系统

叙事的本质是在讲述一件事情的来龙去脉，是人类用以表达和沟通的一种本性方式，同时也是解读和重构人文世界的一种有效途径。在博物馆界很早就提出过叙事的概念，但一直到新闻学、历史学和心理学等学科的叙事研究取得一定的基础成果之后，博物馆，尤其天生就和叙事有着紧密联系的历史类博物馆才开始对叙事，特别是展示中的叙事性设计展开研究。如果将叙事比作是“讲故事”，那么叙事性设计就是讲故事的技巧，也就是“怎么讲”。博物馆中的每一个故事都有其自身的独特性，从而决定了它们相对的叙事性设计和与观众的交流方式。每一个故事因其表现的叙事性设计不同，而在内容设置和表现力度上也不尽相同。

观众对博物馆内容和形式上的多元取向已经在行为上表现出高度自主的趋势。博物馆展现出与小说、电影和戏剧等完全不同的叙事特征，因此要构建一套独特的叙事性设计系统。正是因为博物馆作为公众媒介而必须满足不同观众的需求，并赋予观众多感官体验等其他叙事系统都无法实现的可能，所以在其空间中呈现出复合的形态。藏品作为主要载体自然是博物馆中非常重要的一部分，传统的方式是过于依靠“物”，通过情态化的方式产生叙事，这种设计相对是非显性的，是需要观众自己理解的一种间接性叙事，很难构成有效的传达。如何使观众以“物”为基础获得更丰富的信息和情节，并与之建立互动关系，博物馆所特有的复合叙事性设计系统成为关键。例如以“物”用标签、图版、导览器以及讲解员讲解等方式来讲述相关故事，这些都是常见的，也是容易被观众理解的对“物”进行叙述的方式。通过使观众在空间中对符号系统的阅读聆听，对视觉系统的观察浏览以及对交互系统的感受体验等，完成博物馆叙事性设计系统的建立，从而形成博物馆叙事的独特性[2]。

2 叙事性设计系统中虚拟现实技术的出现

20 世纪 90 年代以来，在博物馆叙事性设计系统中越来越需要适当的新媒体技术辅助构成，有时甚至是由技术条件决定叙事的形态和方法。相较传统，新媒体叙事性设计为博物馆展示提供了更为多元、精确和艺术的表现和信息传达，展现出故事中更多层次的内容和丰富的内涵，极大地增强了叙事中观众的亲和力和理解度。

虚拟现实（VR，Vinual Reality）是利用电脑模拟产生的三维空间，进而营造出虚拟世界的一种新媒体技术。使用者佩戴特制的头盔显示器、数据手套以及身体部位跟踪器等设备，在虚拟场景中通过视觉、听觉和触觉等感官的模拟，获得如同身临其境的感受[3]。随着 2016 年以来虚拟现实技术的迅猛发展，世界各地的博物馆也相继尝试将这样一种新兴技术作为特殊的叙事性设计加以应用。基于虚拟现实技术而形成的叙事性设计，在博物馆中逐渐应用的原因主要有两个。一方面在于博物馆中“物”的数量及体量使得有限的空间不能满足传统叙事性设计所需要的条件[4]；另一方面，观众需要更为刺激而有效的方式获悉叙事中相对抽象和复杂的信息。依托于虚拟现实技术的叙事性设计将知识和信息融入到故事情节中，运用新媒体艺术的故事性、戏剧性、节奏韵律和逼真氛围，使得叙事所对应的角色随着叙事的展开呈现出活跃生动的状态，叙事过程由此也变得更加丰富有趣。虚拟现实技术正在推动着博物馆叙事性设计的发展，作为一种不同于传统叙事的全新设计，为博物馆叙事性设计系统带来了新的机遇。

3 虚拟现实在叙事性设计中的特征和优势

对比博物馆中传统叙事性设计，虚拟现实在博物馆叙事性设计系统中是一种全新的语言。虚拟现实技术本身具有沉浸感、交互性和构想性的特点，因此基于虚拟现实技术展开的 VR 叙事被认为是一种动态过程，由于其在叙事时空、叙事语法以及叙事者身份等方面，具有与其他设计截然不同的特点，从而带给博物馆观众特殊的“叙事体验”。

3.1 沉浸叙事时空给予观众特有的情感仿真

虚拟现实是博物馆叙事性设计系统中一种独特的艺术创作，它是一种基于历史、文化和艺术“现实”或“客观”条件上情感与心理的立体再造。2016 年 12 月 6 日在纽约无畏号海空博物馆中，开放给了观众一个名为《铭记珍珠港》的 VR 体验，以纪念珍珠港事件 75 周年。为实现这款虚拟现实在叙事中能够准确而生动，博物馆和制作方 LIFE VR 在时空设计上参考了来自《时代周刊》、美国国家二战博物馆以及国会图书馆的相关数据。观众透过亲历者 Jim Downing 中尉的叙述，置身于炮火交加的二战战场，感受亚利桑纳号战舰沉没的那一刻，体验战场生离死别的残酷，其中还穿插有美国总统罗斯福与英国首相丘吉尔当年在电台广播中的原音演讲。博物馆借此实现珍珠港事件在历史真实和虚拟环境中的融合，并以此警示世人珍爱和平。在博物馆中虚拟现实塑造的叙事时空本质上属于多模态感知系统，它从视觉、听觉、触觉、味觉和嗅觉等多感官通道，为观众提供身临其境的感觉[5]，实现观众在博物馆这个限定空间内能够沉浸于虚拟叙事时空中。在虚拟现实中观众的知觉与幻觉界限将变得模糊，叙事构建使幻觉变得如同真实再现，

从而创造出一个“超真实”的叙事时空。

虚拟现实是当下博物馆叙事性设计系统中带给观众最强沉浸体验的技术。当观众在博物馆内戴上 VR 头盔或眼镜后，观看的场景与在馆内观看其他视频的环境截然不同。通常在博物馆内观看视频影像时，观众游走于屏幕中的虚拟时空和屏幕外的现实时空之间，对叙事内容的专注常被干扰。VR 视频的接收终端将使观众暂时与现实博物馆环境完全隔绝。虚拟现实深度释放了观众在博物馆中的视觉欲望，更重要的是带给观众在心理上的沉浸感。这种沉浸感源于在心理层面上由影像及文字流畅叙述而引发的移情。如果说博物馆中惯用以藏品的形式来展现，并通过文字和实景设计与观众的心理发生移情，那么今天在博物馆叙事性设计中更具效应的以情感仿真和心理体验为主的叙事，则依赖于观众的神经系统实现对时空的重建。在虚拟现实中观众能够感受到清晰且确定的叙事从而建立真实感，就是通过心理因素在起作用。虚拟的时空能够在观众的心理上产生反映，实现通过影像的传达上升为情感和情绪的传染。以情感仿真和心理体验为主的虚拟现实叙事性设计，使观众更深层次的心理活动和情感被激发。

3.2　交互叙事语法带回观众亲近的自然状态

博物馆中虚拟现实应用改变了视频影像惯用的叙事语法，打破以蒙太奇为代表的视听叙事线性传播规律[6]。VR 能够随机在数字空间中建立超链接，通过由众多节点连接而成的突破空间与时间限制的非线性叙事方式，使观众自行在事件时空中进行定位和搜索。美国新闻博物馆从 2016 年就将 VR 技术的应用纳入其展示更新计划。博物馆地下一层陈列有 8 块柏林墙墙体，旁边电视中播放着拆毁柏林墙时的新闻纪录影片。馆方始终认为传统的影像叙事手法还不足以满足观众渴望能亲临感知这一震惊全球历史事件的愿望。直到 2017 年博物馆与 HTC Vive 合作的“柏林墙”虚拟现实将观众带回到冷战时期的东柏林。观众在这里只要戴上 VR 头显和耳机，拿起手柄就可以任意穿行在东柏林的街道上。卫兵在高耸的防卫塔上用探照灯扫荡着这片“无人之地”。随着叙事场景的演进和紧张压抑气氛的渲染，当观众走近柏林墙并期望看到墙的另一边时，就可以用手柄打破整排柏林墙中的任意一块，从而以最自由的方式亲历 1989 年 11 月 9 日柏林墙被推倒的历史时刻。虚拟现实在博物馆中展现立体叙事时空，给予习惯于通过视频阅读接受叙事的观众更为亲近自然的视角和感官体验。

虚拟现实的交互特性实现了在博物馆中的非线性叙事。观众进入虚拟场景后，通过多种传感器与多维化信息的环境发生交互，从而做出与在真实时空中近乎一样的自然反应，观众的思维和认知方式也与在现实世界中无异[7]。观众与叙事时空中的人物同处在一个世界中，时间和空间都是观众可亲身经历的，不会产生线性叙事中由蒙太奇所造成的时空畸变。非线性思维方式使得体验成为一种超越时间和空间的跳跃式行为，观众可以从任意一个节点进入事件，又在事件中与任意一个节点相遇。这种更接近于人类大脑信息记忆的随意性和跳跃性体验，冲破线性叙事的连贯性，恢复了观众亲近事件的自然状态。在虚拟现实交互叙事中观众可以自由地延长或缩减体验时间，甚至能够身处在将故事时间、叙述时间和体验时间合一从而相互影响的“超现实”中。

3.3　叙事身份转变提供观众可能的参与构想

博物馆中虚拟现实所创造出的叙事体验，能够冲破传统叙事中叙事者与观众之间的界限，使观众置身于所叙的时空之中参与事件。在 2016 年成都武侯祠博物馆特制的虚拟现实“赤壁之战”中，观众能够选择以不同身份穿越时空，来到战火纷飞的赤壁战场。例如可以化身为孙刘联军的一名将军，站在战船之上，脚下的河水波涛汹涌，周围硝烟滚滚。一段节奏紧凑的音乐响起，让人仿佛感受到危机正从四面袭来。耳边突然传来一支箭飞过的声音，随后箭声此起彼伏。参与的观众可以通过这一系列极具代入感的情节和对话，融入那一场惊心动魄的战争。虚拟现实技术发展到当下阶段，观众可以通过虚拟菜单选择来设定自己虚拟化的叙事身份。观众选择的实现创造出多元叙事的可能性，叙事成为一个“构想过程”而非“限定结果”。

博物馆中传统影像叙事的框架是一个二维空间，在某种程度上限定了观众的视野和视角，叙事的过程更像是一个由叙事者主导进行“选择”和“强化”的过程。而 VR 叙事的框架是一个虚拟立体的场，这个场可以既包含有利于叙事者主观意图的信息，又包含抵消叙事者传播意图的信息，观众可以自主选择介入的身份以及参与构想的程度。虚拟现实叙事性设计挑战着内容制作者作为叙事者的特权和所设定的框架，从而启发观众的构想性活动。与依赖叙事者叙述出来的故事不同，虚拟现实叙事性设计可以从未来的视角来制造事件，观众在不停变化的现在时态这一真实时间中，通过自身的行为活动来参与叙事。虚拟世界可以让观众从任意一点开始的事件中发展出自身的历史，而任何一次构想参与都会产生不同的叙事路径。观众在 VR 叙事中不再是被动接受，而是以自己的感性、个性作为最基本的参与[8]。体验不仅是具体的，而且可以是独一无二的。

4　虚拟现实叙事性设计的局限性和新思路

每一种新技术在应用探索的过程中都会有支持、

怀疑甚至是反对的声音，虚拟现实在博物馆中的叙事性设计也不例外。虚拟现实技术最早出现在博物馆中，多以其擅长的描绘风景和场景为主，特别是大全景容易带给观众震撼的观感。由于沉浸、交互和构想的特征，虚拟现实在应用初期被认为是一种重体验而轻叙事的技术。这是由于虚拟现实使得观众由原来观看传统影像的聚焦观赏转变为散点浏览，本质上这是感知中的注意问题。虽然 VR 给观众呈现全景画面带来了分散注意的可能，但只要对观众的注意进行合理引导，那么就能将全景环境对注意的干扰最小化，并且还可以利用环境的特殊设定来聚焦观众的注意力，从注意的角度来考量会给虚拟现实叙事性设计带来新的思路。对于交互和构想，除了可以从传统的多主线影像叙事中借鉴经验外，还要考虑到观众在体验过程中短时记忆的限制和长时记忆的提取问题，不能设置过多的分支叙事走向，以免对观众的认知造成负担。另外从博物馆的角度，并不是所有观众都适宜由虚拟现实技术带来的感官体验。博物馆需要考虑故事内容与观众人群之间的关系，以及数字内容与真实藏品之间的平衡[9]。虚拟现实作为叙事性设计系统中的一种辅助手段，不能取代藏品的主导地位。现阶段虚拟现实技术也还存在着容易使人眩晕和用眼疲劳等问题，当然技术的更新发展也非常迅速。设计除了要了解虚拟现实技术及设备的功能、效果、使用对象与场合外，还要通晓该技术在博物馆展示中的规划要求[10]。任何新媒体技术在博物馆的叙事性设计中的应用，都需要充分的理由。虚拟现实技术很炫酷，其叙事体验也非常吸引观众，但是终究还要归属于博物馆叙事性设计系统中。

5 结语

在博物馆展示中任何一项新技术的引入，都要根据博物馆的传播规律和内容表现的需要，历经一个转化和适应的过程。虚拟现实叙事性设计可以给博物馆参观带来更多新鲜的体验，但是目前还仍然处在探索阶段。对这项技术在设计中给予的创新感到欣喜的同时，也应该注意到其自身的局限，并尽力通过改进展开新的设计思路。虚拟现实技术的应用是对博物馆叙事性设计系统的一次升级改造。凭借着技术的逐步更新，以及博物馆叙事性设计系统的日臻完善，相信在即将到来的 VR 时代，将呈现给博物馆观众无与伦比的叙事体验。

参考文献：

[1] 陆建松. 博物馆展示需要更新和突破的几个理念[J]. 东南文化, 2014(3): 98—101.
LU Jian-song. Several Ideas to be Renewed and Broken Through in Museum Exhibitions[J]. Southeast Culture, 2014(3): 98—101.

[2] 严建强. 在博物馆里学习：博物馆观众认知特征及传播策略初探[J]. 东南文化, 2017(4): 93—101.
YAN Jian-qiang. Learning in the Museum: Audience Cognitive Characteristics and Spreading Strategy of Museum[J]. Southeast Culture, 2017(4): 93—101.

[3] 沈冠东. 数字图像叙事设计模式研究[J]. 包装工程, 2016, 37(4): 41—45.
SHEN Guan-dong. Digital Image Narrative Design Pattern[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(4): 41—45.

[4] 裴磊，覃京燕. 虚拟现实电影的空间设计研究[J]. 包装工程, 2017, 38(6): 34—37.
PEI Lei, QIN Jing-yan. Space Design of Virtual Reality Film[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(6): 34—37.

[5] 王国彬. 展陈设计中交互式博物馆的理念剖析[J]. 包装工程, 2015, 36(8): 26—29.
WANG Guo-bin. Concept Analysis of Interactive Museum in Exhibition Design[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(8): 26—29.

[6] 卡里尔·大卫. 博物馆怀疑论[M]. 南京：江苏美术出版社, 2014.
CARRIER D. Museum Skepticism[M]. Nanjing: Jiangsu Fine Arts Publishing House, 2014.

[7] 叶风. 虚拟现实电影的创新体验与未来电影的可能性, [J]. 装饰, 2014(12): 96—97.
YE Feng. Creative Experience of Virtual Reality Movies and Possibilities for the Future Movie[J]. Zhuangshi, 2014(12): 96—97.

[8] 张盈盈，史习平，覃京燕. 服务导向的博物馆可持续性体验设计研究[J]. 包装工程, 2015, 36(22): 1—4.
ZHANG Ying-ying, SHI Xi-ping, QIN Jing-yan. Service Oriented Sustainable Experience Design of Museum[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(22): 1—4.

[9] 蒋含韵. 虚实之间的观看——艺术展览的数字化趋向[J]. 民族艺术研究, 2017, 30(2): 63—70.
JIANG Han-yun. Viewing between Virtuality and Reality: the Digitalization Trend in Art Exhibition[J]. Ethnic Art Studies, 30(2): 63—70.

[10] 张云鹏. 现代多媒体技术及应用[M]. 北京：人民邮电出版社, 2014.
ZHANG Yun-peng. Modern Multimedia Technology and Application[M]. Beijing: People's Posts and Telecommunications Publishing House, 2014.