

VR 全景交互媒介特性与内容设计方法

叶风

北京电影学院数字媒体学院, 北京 100088

摘要 从平台设备和内容体验的方式来看,VR是一种全新的视听交互的信息媒介。VR制作技术和体验设备近年来快速普及,但如果需要提升VR内容产品并在市场上获得广泛的应用,就需要提升VR的内容产品,要求开发者对VR的媒介属性的充分认识,并采用有效的设计方法进行VR的内容开发设计。本文通过对VR体验的行为特征、用户对VR体验的诉求、VR产品的使用场景3方面的分析,梳理了VR全景交互的媒介特性与内容创新之间的关系,探讨了设计思维方法在VR内容创新中的指导意义。

关键词 虚拟现实;媒介;体验设计

1 VR内容产品设计发展背景

VR(virtual reality)产业在快速发展,应用设备在不断升级,同时在行业的应用也越来越广泛,一个全景交互的新兴媒介产业系统逐渐呈现。VR产业的发展得益于政府部门的政策推动,以及教育领域的应用和人才培养,其市场的应用范围包括主题公园、博物馆、科技馆、电影产业等公共文化领域。VR内容创新应用成为普遍的产品形式,目前一些学校的课堂和实验室都在积极采用VR平台。

尽管VR产业经过了前两年的资本热潮推动,但近年来,VR产业发展普遍不被看好,尤其在内容创新、运营及盈利模式上。其原因是有软硬件技术发展不成熟,造成的体验不佳;更重要的是内容创新上的设计能力不足。目前的发展情况在VR的交互界面和内容设计方法都存在不足,如VR影像的叙事方法、VR交互游戏的玩法设计等,导致VR内容的体验不佳。VR的内容产品是指基于VR媒介设备的面向用户市场的应用产品。随着VR设备在各行各业的应用,VR内容产品

的形式也越来越多样,如在房地产行业上常见的“VR看房”、VR游戏、VR纪录片及教育领域的VR实验室等。把VR内容创新作为数字媒体时代的文化消费产品设计来理解,就必须考虑产品设计的思维方法,建立一套VR内容产品的设计方法和流程体系,包括内容创新的概念设计、用户研究、使用场景研究以及原型设计等。然而VR作为新兴的信息媒介,与传统的印刷和电影电视等媒介有截然不同的特征,因此,VR内容的设计师们需要在视觉、听觉及交互手段上对VR进行全新的理解和探索,VR的内容产品设计也需要建立在深刻理解VR作为媒介的属性基础上来进行。

2 VR的媒介特性

在媒介手段丰富的数字媒体时代,VR作为新兴的媒介其价值点是什么,社会大众为什么还需要VR?从VR的出现和兴起研究发现,对VR在沉浸体验上的探索有数十年的历史,Facebook和宏达国际电子有限公司(HTC)等曾把VR认定为继个人电脑和移动互联网平

收稿日期:2018-04-25;修回日期:2018-05-07

基金项目:北京市教委科技计划及社科计划资助项目(SM201510050007)

作者简介:叶风,副教授,研究方向为数字媒体艺术,电子信箱:510863715@qq.com

引用格式:叶风.VR全景交互媒介特性与内容设计方法[J].科技导报,2018,36(9):61-65;doi:10.3981/j.issn.1000-7857.2018.09.008

台之后新一代的未来计算平台,投入大量人力物力推动技术设备进入市场,真正意义上进入了大众视野,这不仅是技术的支撑,更是社会大众对沉浸视听体验的需求推动其快速发展。VR区别于印刷媒介的阅读体验,也区别于电影电视的观看体验,开创了人类接受信息和反馈信息的新方式,在特定场景下进行沉浸式的个体为中心的体验,这就是VR媒介特性也是其价值所在。从市场的角度理解,被需要才有价值,因此,深入思考VR的沉浸感体验特性是VR内容产品设计的重要前提。这种沉浸感是在体验上消除媒介自身带来的间离效果和以用户为中心展开的交互叙事来实现的。

1) 在体验上消除媒介自身带来的间离效果。

VR媒介的体验一个重要的特点是通过头戴显示的方式,把受众者的双眼包围起来,尽可能地提供全景视域的影像画面,加上全景声的制作效果,把观众带入了VR的世界。VR媒介能提供的沉浸感体验,也意味着要在体验时消除媒介本身的存在感,受众者在使用VR获得沉浸感时切断了自身与现实情景的信息体验关系,实现消除VR所提供的虚拟世界与现实之间的间离感。不同于书本的印刷媒介,以文字符号的方式把丰富的信息内容纳入在符合人类以个人双手翻阅的方块之间,书与读者之间是一种观看的方式进行体验,读者与书本保持距离,读者的思考与书本的故事的精神体验需要文字符号来进行转换。

2) 以用户为中心展开的交互叙事。

VR只是提供全景视域,不能完全把受众者的体验与现实情景切断,因为受众者不仅需要双眼观看,更需要交互动作上的自由。由于受众者在全景的视域当中会自然而然地寻觅信息,并与之交互,因此,VR还需提供受众自主的视角,可以自主地确定信息中心,并自主聚焦,最终形成受众者为中心的内容单元。也就是消除了传统媒介以内容产品为中心的单线讲述,受众者被动接受的传播模式,因此,交互方式的信息互动是VR内容体验的基本特征。

VR让体验间离感的消失,让受众者的体验与VR内容的世界空间和时间融合为一体,真正实现沉浸感,这是VR媒介最根本的也是VR概念的本质。从媒介创新的角度看,VR是让人类拥有了新的观看世界的方式。为人类的艺术创作和表达、故事讲述、人际交流提供新的方式,所有的VR产品设计都是围绕这些需求来开展的。每一种媒介都有与之相匹配的符号语言和语

法程式,那么VR媒介的内容产品设计需要找到自身的语言和语法程式。VR作为信息媒介与印刷媒介的文字语言和电影的影像视听语言不同,因其全景视域和第一视角的交互叙事特征在语言上形成了“场域”的特征,立体的“场域”空间,在时间和空间上不同于传统的电影视听语言依赖于对镜头的剪辑和景别的设置等手法,快速的时间剪辑和第一视角在空间切换移动都不利于VR的沉浸模式叙事体验,也不符合受众的生理习惯,例如我们常见的VR体验带来的头晕目眩,很多情况下是把传统影像的时空剪辑的媒介语言直接套用在VR产品上的结果。正如Frank Rose认为:“每一种新的媒体,都会带来全新的叙事形式”^[1]。因此,VR的“场域”语言更应强调围绕第一视角的空间塑造和人物调度展开叙事的演进。

3 VR的体验方式

3.1 VR体验的交互行为特征

VR沉浸交互的媒介属性决定了其体验的方式不同于其他媒介。印刷媒介的阅读建立在文字和图片等信息元素上,电影电视屏幕的观看建立在四边形的动态画面基础上,这些媒介对时空的表现和故事结构的呈现更多依靠视觉和听觉的感官体验,让读者观众来理解创作者的表达意图。如何能让信息的整体与信息的细节能与受众者进行完美的传递与反馈,需要在交互设计上深入研究。传统媒介上,无论信息的整体结构还是细致的信息点都可以依赖于设计者的主观控制,受众者只需要被动接受。VR在全景空间中,没有像印刷媒介那样用文字来描述,也无法像电影、电视那样通过景别和镜头的剪辑来强调细节。VR媒介中,双手交互和视听体验两种体验形式并用,如何在全景视域中既向受众者展现整体信息结构,又能让受众者把握和操控细节信息,一套有效的VR体验方式设计非常必要。

在VR体验中,一方面受众者要自然而然地以第一视角进入。另外一方面,在VR的沉浸世界中,如果以受众者以现实世界时空的逻辑来演进叙事,那么整个VR作品的创作将受到很大的局限。在传统的信息媒介中,对时空的表述通常都是艺术化的,要对时空进行压缩或延展,从而让受众者更好地纳入到丰富、强烈的体验中。

VR的交互性,除了受众者的观看视角是自由的之外,更意味着受众者需要在场景中自由移动,并能精确操控。如在个人电脑中,人们使用键盘鼠标,可以精确到1 mm观看和操控信息按键;在智能手机和触摸屏平板电脑上可以使用手指精确到0.5 cm进行操控媒介;在阅读书本的时候,文字大小以厘米计算,书本的尺度也不用人的身体做出大幅度的调整。在VR的媒介中,受众者的体验需要提出新的要求,既需要大尺度地在VR空间中移动,又需要精确地操控,并细致到厘米级,以沉浸感的体验要求,接近人们在现实生活的行为动作。2016年,叶风提出借鉴汽车驾驶的交互操控模式来实现VR交互行为。人们在驾驶汽车时不仅可以进行大尺度的空间移动,又可以进行细致的信息内容的操控,可精确到厘米尺度,这种精密仪器的操控模式把VR媒介赋予受众者,实现在虚拟的全景空间中自由穿梭时空的可能性,这让VR内容的设计更具有自身的艺术性,并具备上升到产品的可能性。

3.2 VR内容设计的用户研究

针对VR体验方式的独特性,用户对VR体验的需求及体验行为也有其客观存在的特点。这需要人因工程理论支持,也是产品个性化的设计的需要。

目前,很多的VR产品设计效果来看,更多是传统游戏设计中玩家与游戏场景的交互设计思维在VR内容设计中的简单植入。以VR游戏设计产品为例,所接触的VR游戏产品尤其强调发挥用户动作交互,采用大幅度动作来进行操控互动过程。或像传统网络游戏一样,玩家在虚拟空间中不断移动漫游,例如射箭游戏,射击游戏等(图1)。大空间和大幅度动作操作的体验设计并不符合VR媒介的沉浸式体验特点。体感交互游戏曾经一时风行,但是最终并没有成为成功的游戏形式,也是因为游戏一定程度上需要玩家用户投入相当的时间进入到游戏世界才能获得满足感,而动作强烈的体感游戏形式无法使用户保持一定时间长度的游戏状态;同时也因为体感的方式不能进行复杂的游戏玩法设计而使得游戏的故事逻辑简单化,从而导致游戏本身的趣味性和丰富性不足。总的来说,受众者获得沉浸感的目的是为了从手指交互扩展到四肢交互,而是为了让感官获得更丰富的信息及更深层的情感体验。

因此,VR内容设计中对于用户研究,越是沉浸的体验,就越需要简单细微的操作动作。在沉浸的虚拟



图1 VR游戏“The Lab”体验示意

(图片来源:www.soomal.com)

Fig. 1 “The Lab” VR game experience schematic

世界中,用户是高度集中注意力,大脑的高度兴奋必要求肢体行为趋向静态,这样才能更好地进入沉浸状态,并能有效捕捉VR全景空间中的细微信息。全景视域的VR空间信息的组织逻辑相对困难,同时VR的叙事又是以用户为中心、以交互的形式展开的,用户需要投入相比其他媒介更多的注意力才能把信息之间的逻辑关系组织好,从而完成对叙事的理解。此外,只有当受众者能捕捉和感受细腻的视听信息时,VR的叙事才能越加细致而丰富,正如电影艺术那样,超大的银幕和细致的画面,封闭暗黑的电影院等条件让观众能全神贯注地把注意力投入到电影的叙事当中,电影也能在一定的规格内讲述更丰富感人的故事。全景的VR提供沉浸的视听在本质上就是要求提供更丰富细腻又全面的信息,也要求用户以全神贯注的状态进入到VR的世界里,这时,用户的大脑更加专注,而频繁的大幅度动作不利于大脑将注意力集中到VR内容上的。此外,长时间地进行大幅度的动作将很快让受众者在生理上感到疲劳,从而无法在VR产品上保持注意力而退出体验。当需要受众者为中心进行主动观察并将所得信息进行连接成完整的故事系统,那么激发用户的主动性就是VR内容产品设计的重要任务,正如著名艺术家霍克尼曾说到“一切图画就是这样的,它们都是从一个特定的视角来绘制的,我们都是自己的方式观看世界,即便看一个小小的方形物体,比如说一个小小的盒子,人和人之间的看法都不一样。走进房间时候,每个人根据其不同感觉、记忆和兴趣,注意到的东西也不同”^[2]。因此VR作为一种新的人类接受信息和观察世界的媒介,其沉浸感的媒介特性要求设计者更应着重加强VR叙事场景空间的丰富性。

3.3 VR的产品使用场景分析

VR产品的发展除了受到技术和设备的影响,还有一个重要因素就是产品使用场景的挖掘和建设能力,场景的选择和挖掘又决定了VR产品的设计定位。

VR产品设计受到技术和设备的局限。要确定VR的使用场景,首先要明确用户是谁。目前,VR产品在教育、旅游和公共文化传播领域得到广泛的推广和应用,很大程度是由于媒体的推广,受众者由于其新鲜和好奇心,从而接受了VR产品。但是这种新鲜感不能维持VR创新的持续,VR产业持续发展,最终还需在技术和设备不断完善的基础上进行VR内容的创新设计,而且这些内容设计必须符合大众的实际需求,也就是找到真正的具有价值的使用场景,目前使用场景比较多的是博物馆和实验室。VR内容产品的使用场景,一方面要考虑VR设备的特殊性,另一方面要考虑不同用户特征和体验不同产品的特定时间点。目前,VR的体验产品设计主要用户最有可能的是年轻人,而年轻人最经常介入的使用场景是学校和电影院等场所,但这些场景能提供VR体验的可能性却并不是很大。因此,真正有价值的能促进VR产品设计的使用场景还需要全新的建设,这种建设可以是完全的独立的定制,也可以是对现有的其他媒介场景的介入,例如家庭的客厅、博物馆的展览展示区、学校的实验室等;也可以是娱乐场所的游乐设施,如VR与过山车的结合。随着技术的发展,独立VR体验空间的设计也在进行创新,如多人交互的VR大空间体验设备开发,将VR技术与体验方式和体验空间作为一个完整的整体进行系统化的设计。

从目前主流的VR媒介产品形态来看,VR的体验方式是个体化而非群体的,即VR的体验过程不与周边人群进行互动,否则就打破沉浸感。此外,因为受众者的双眼被头戴显示设备覆盖,其心理和感知与现实环境分离,需要使用的场景保证身体行为的安全,而独立的个体体验行为又很难保证自身的安全,这是VR体验场景的硬性限制。在公共空间中也很难提供这样的体验条件,目前在博物馆和一些公共场所所提供的VR体验更多是让受众体验VR的设备所带来的新鲜感而不是VR内容本身。

一个独立的个体在安全的空间中交互体验成为VR使用场景所必需的特征。目前看来这种特质的VR体验空间是不存在的,起码没有成品,而是需要定制的,需要相关条件进行匹配,因此这样的配套设计也是

VR内容产品设计的一部分。目前最常见的定制是VR座椅,就像斯皮尔伯格(Steven Spielberg)导演的《头号玩家》(Ready Player One)中反派“大boss”的VR座椅、或是玩家身上绑满安全带的体感衣。反观现实生活,能达到的最接近这种要求的场景就是卧室的床上,既保证个体的独立性又能保证一定的安全,但是躺着体验VR也许不是最好的方式,但目前来说卧室是最有竞争优势的VR体验场景。

4 VR媒介在虚拟交互及纪实中的应用思路

目前,VR产品的应用设计思路更具有吸引力的是定制的本地服务。在数字虚拟制作技术和全景影像拍摄及后期制作技术趋于完善的时候,相应的高质量产品也随之产生。那么对于产品自身的价值目标和用户的研究就会趋于清晰,这种条件下使用场景也会随之显现出来。

VR作为提供沉浸体验的信息媒介,被行业认为是下一代的计算平台,具有不可预知的又是极其重要的应用前景。但从目前的使用情况来看,VR的全景视域和虚拟交互带来的体验在游戏和全景影像记录上得到一定程度的应用。在技术设备和使用场景的限制条件下,通过数字虚拟及多镜头组合进行全景记录成为VR头戴显示设备内容产品的主要创作方式。这些创作方式在新闻纪录和强调体感的虚拟全景游戏设计中不断得到完善。但是因为网络数据传输的速率限制,这些产品通常需要下载到本地才能体验,更多的是定制的产品在本机进行体验,这就大大限制了VR内的快速传播,同时又限制了VR内容产品的质量,文件数据量过大的作品也不便于网络的传输下载。更重要的是VR头戴显示设备的显示分辨率也都难以与电影甚至网络上的高清视频相比较,这对于习惯于高清晰度画面体验的用户来说也是难以接受的一个重要因素。近一年来,在VR游戏领域的优秀产品层出不穷,中国的电影节也把VR电影列入独立的单元,其中出现不少优秀的具有创新意识的纪录片和虚拟现实动画片作品,这些作品一定程度上积累的VR内容产品创作设计的经验,为VR内容产品设计摸索出方向,就像电影艺术在上世纪初,从单镜头的记录性的影像走向了实验性的与魔术等其他艺术形式结合创新的阶段。

在VR的技术设备逐渐完善的基础支撑下,需要更多懂得VR应用技术的人才,同时又有理解VR媒介属性、掌握VR内容设计方法的专业设计师的参与,在实践和理论上形成VR媒介的内容设计方法,才能让VR的产品设计走上新的台阶。

5 结论

VR产业在软硬件技术逐渐完善的基础支撑下,相应的内容产品将有更大的发展空间。同其他信息媒介上的内容设计一样,VR的内容产品设计也需要根据自身的独特性来展开,充分发挥消除媒介的沉浸体验感和以用户为中心的交互叙事等媒介特性,而不是套用传统媒介如电影或游戏的设计思维。VR内容产品的设计开发是以媒介独特属性为基础的,用户体验为中心深入了解用户的需求,使用场景为导向进行市场挖掘和创新设计等设计思维为引导的创新模式构建。VR的内容创新又是一套技术和艺术相结合的团队协作、流程复杂而严谨的工业化系统,这就需要不同领域的

专业人才的聚集、整合和协作,这是VR产业发展过程在当前阶段所面对的具体困难,这就需要技术不断创新和市场不断发展所带来的机遇让创作团队逐步成熟,能在研究和分析VR媒介属性的基础上,创新实践和理论的研究不断推进。只有VR内容产品设计的成熟,才能真正能够把VR产业从概念创新向应用创新的阶段推进。

参考文献(References)

- [1] Rose F. The art of immersion: How the digital generation is re-making hollywood, mad-ison avenue, and the way we tell stories [M]. New York: W. W. Norton & Company, 2011.
- [2] 大卫·霍克尼, 马丁·盖福德. 图画史——从洞穴石壁到电脑屏幕[M]. 万木春, 张俊, 兰友利, 译. 杭州: 浙江人民美术出版社, 2017: 22.
David H, Martin G. History of drawings—from the cave wall to the computer screen[M]. Wan Chunmu, Zhang Jun, Lan Youli, trans. Hangzhou: Zhejiang People's Fine Arts Publishing House, 2017: 22.

The characteristics and content design method of VR panoramic interactive media

YE Feng

Digital Media School, Beijing Film Academy, Beijing 100088, China

Abstract From the point of platform equipment and the way of content experience, VR is a kind of brand-new information media of audio-visual interactions. VR production technology and equipment experience have rapidly become popular in recent years, but if developers want their VR content products to get more success on the market, they need to improve their understandings of VR media properties and adopt an effective design method for the content. On the basis of an analysis of three aspects: VR experience behavior characteristics, VR experience of user requirements, and VR application scenarios, the article combs out the relationship between VR panoramic interaction characteristics and content innovation, and emphasizes the guiding role of design thinking in VR content creation.

Keywords virtual reality; medium; experience design ●



(责任编辑 卫夏雯)