

会展设计中的交互技术应用分析

蒋松儒¹, 郭晶²

(1.天津美术学院, 天津 300141; 2.天津工业大学, 天津 300387)

摘要: **目的** 研究交互技术在会展设计中的应用。**方法** 通过对世博会经典展馆与专业会展设计的分析, 对交互技术与会展设计之间的关系与应用方式进行研究, 并以此对会展设计与交互技术应用的发展趋势作出展望。**结论** 在以世博会为代表的会展活动与设计中, 交互与虚拟现实技术的应用改变了传统的展示方式, 不但强调和突显了观众的主体作用, 而且也扩大了信息的承载量, 提高了展示的艺术效果与效率。

关键词: 会展设计; 世博会; 交互技术; 虚拟现实

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2016)22-0016-04

Analysis of Interactive Technology Application in the Design of Exhibition

JIANG Song-ru¹, GUO Jing²

(1.Tianjin Academy of Fine Arts, Tianjin 300141, China; 2.Tianjin Polytechnic University, Tianjin 300387, China)

ABSTRACT: It aims to study the interaction technology in the application of the convention and exhibition design. Through analysis of the classic pavilion and expo professional exhibition design of system, it studies the relationship and application between the interaction technology and exhibition design, and outlooks the trends of the exhibition design and interactive technology. In represented by the expo exhibition activities and design, the application of interaction and virtual reality technology has greatly changed the traditional way of display, not only more emphasized and highlighted the principal role of the audience, but also expanded the capacity of information, to improve the display of the artistic effect and efficiency.

KEY WORDS: Exhibition design; expo; interactive technology; virtual reality

会展设计属于综合性的设计行业, 视觉传达设计、空间环境设计、工业设计、多媒体设计等学科都会对其起到相应作用。随着近几年多媒体硬件水平与软件技术的不断提高和逐步成熟, 会展设计也越来越重视交互与虚拟现实技术的应用, 在 2015 年的米兰世界博览会上, 许多国家已经将交互与虚拟现实技术作为展馆的核心展示手段。由此可见, 在会展设计中, 交互技术已然成为相当重要的设计

表达形式和信息传达方式, 设计行业有必要针对其应用特点、应用方式、技术系统等方面进行深入地分析和研究。

1 会展与会展设计的发展

在全球化进程逐步加深和经济快速发展的背景下, 会展业的发展成为了社会经济中不可忽视的

收稿日期: 2016-07-18

基金项目: 天津美术学院设计艺术学院 2013-2015“天津市高等学校创新团队培养计划”项目 (TD12-5061)

作者简介: 蒋松儒 (1979—), 男, 天津人, 硕士, 天津美术学院副教授, 主要研究方向为展示设计。

增长点,其影响范围越来越广,所带动的经济效益和社会效益也在日益增加。特别是在 2010 年上海世博会后,会展业在世界范围内都呈现出了蓬勃的发展力,在促进国家、社会经济进一步发展和推动人类、城市文明建设等方面发挥着重要作用。

会展是一个综合性的产业,对于相关行业能够产生强大的带动作用,相关行业的收入也能够随着会展的举办和发展而逐步提高,从而推动区域经济的迅速发展。科技的进步使得会展业的发展呈现出一体化、信息化、虚拟化的趋势,已经能够最大程度地获取和传播全球最先进的理论资源与各类信息。同时,会展业的发展也增强了国家、社会和人民之间的相互作用,国家的进步、社会的发展、企业的革新、受众诉求的不断提高都促使会展业呈现出多元化、生态化、品牌化、创新化的趋势。

与会展业的蓬勃发展相对,会展设计近几年也呈现出了明显的变革态势。在传统的功能空间构建、信息脉络整合的基础上,利用高新技术将视觉、听觉手段与信息系统进行交互式动态处理,强调人性化、高效的传播方式与传播效果。由于不断参加各种各样的国际盛会,我国的会展设计也因此获得了宝贵的借鉴资料,已开始逐步建立起了较为系统的策划管理体系和设计制作体系,能够创造独特的空间环境,利用视听传达手段,结合高新技术设备,依据展品特点来进行会展设计工作,也更加注重会展设计的细节和受众的观展乐趣,以求获得更好的展览效果^[1-2]。

2 会展设计中的现实与虚拟

基于多媒体数字设备硬件和软件的发展,以世界博览会为代表的诸多会展设计也开始大量利用交互与虚拟现实技术作为展示手段。会展设计师已经能够针对客观现实世界成熟地进行虚拟化的创造与设计,这也是完成信息无限且多样性交互的先决条件,更是会展活动与会展设计中交互技术与虚拟现实技术的应用基础^[3-4]。

2015 年米兰世界博览会的主题是“给养地球:生命的能源”,这是世博会历史上第一次以食物为主题,各参展方充分围绕着各自国家和民族间特有的美食与饮食文化进行展示设计。此次博览会的 166 个参展方几乎全部在会展设计中采用了多媒体数字设备来展现会展信息或体现某种应用功能。将

交互与虚拟现实技术作为核心展示手段的展馆约占整体展馆的 40%,其中以日本馆、韩国馆、阿联酋馆、德国馆最为突出。

日本馆占地面积 4170 平方米,是米兰世博会最大的展馆之一,由知名建筑设计师北川原温设计。内部装置由个性鲜明的 nendo 和 teamlab 创意事务所负责,以“共存的多样性”为主题,利用日本的传统美食来诠释健康、可持续的均衡餐食文化。展馆内部大约分为 6 个部分,其中序厅、投影空间、信息瀑布和圆形演绎中心均采用了目前世界上比较先进的数字多媒体设备作为主要展示手段;序厅运用数字投影设备将视频影像和立体文字相结合,阐释了日本特有的哲学和饮食文化概念;投影空间见图 1,它运用交互式投影技术对日本的四季变迁与农作物耕种进行了神秘、生动、迷幻的展示;信息瀑布见图 2,它的空间虽然不大,但是其由上而下地传述的日本菜知识的虚拟信息影像非常吸引观众的注意;圆形演绎中心见图 3,它是全场展示最大的亮点,不但有表演者的精彩演出,而且演出过程中能够通过筷子与触摸屏的交互体验,使观众充分了解其主题理念,实现完美的人机交互。博览会期间共吸引了 200 多万人次入场,成为了人气最高的场馆,并获得了 2015 年米兰世界博览会“展示设计”项目的金奖。



图 1 投影空间
Fig.1 Projection space

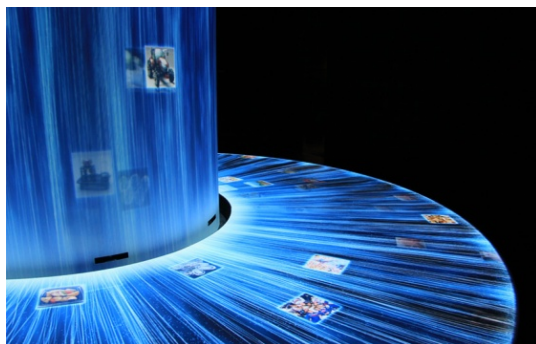


图 2 信息瀑布
Fig.2 Information falls

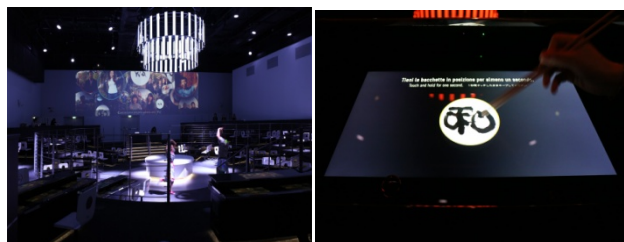


图 3 圆形演绎中心

Fig.3 Deductive center

在现代会展设计中,设计师可以充分根据具体的信息传达需求,运用科学且便捷的多媒体数字设备,为参展方和参观观众创建出人、社会、自然相互交融的全新信息平台,交互和虚拟现实化的图形、影像或文字等符号将为组织者和设计师提供更丰富的舞台。当然,这并不是说在会展设计中,设计师要完全摒弃以往传统的静态和相对线性的展示手法,而是应该力求将传统展示手法与新出现的数字交互与虚拟技术完美结合,丰富展览设计的模式,强化观众在信息空间中的互动体验^[5]。

2015 年米兰世界博览会德国馆主要由 schmidhuber 负责设计,主题为“灵感的田野”,室内展区主要分为 4 个部分,观众可以通过序厅“营养的根源”见图 4,到达“思想的花园”,展馆中既有享受风景的私人景点,又有音乐和 DJ 现场活动,其最大的亮点莫过于贯穿整个展览始终的名为“种子板”见图 5 的移动设备,此设备小而轻,材质环保,观众利用这个设备结合展馆里的投影设施,再



图 4 “营养的根源”

Fig.4 "The root of nutrition"

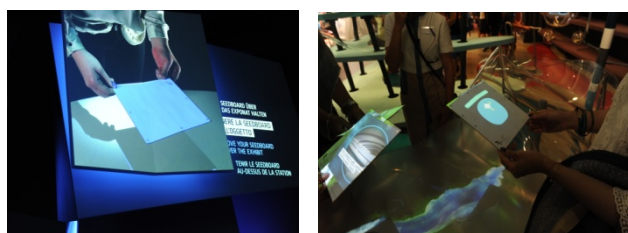


图 5 “种子板”

Fig.5 "Seeds"

改变“种子板”的角度和距离即可实现信息的变换,了解不同种子或食物营养的知识,更令观众意想不到的是“种子板”还是展厅最后 DJ 现场活动里观众参与互动的乐器。

由此可见,在现代会展活动中,不但设计师开始打破传统,利用越来越新的技术来提高会展的吸引力,而且观众也已经越来越习惯甚至是乐于通过数字化的交互设计来接触和接受信息。会展策划人和设计师为了满足观众对会展信息趣味化、人性化的心理与行为需求,为了能引领行业整体发展的方向,不断地对设计进行革新、对技术进行创新。当前以数字交互技术为媒介的设计手段,既要具备独特合理的色彩与版式设计,又要能够清晰准确地传递信息,还应该注重技术设备与用户体验的关系,将画面、声音、影像、行为、心理等要素融为一体^[6]。

3 信息智能化传播与受众交互体验

会展空间与会展活动所营造的是一个多层次、多角度、自由开放又相对复杂的信息环境。如何在有干扰的环境中向目标受众准确、清晰地传递主要信息,是每一个会展设计师所面临的难题。一般情况下,在受众群体中只要呈现出可感知的信息,便会自然产生关注与接收,进而影响受众的心理认知和行为表现。实际上在当前高密度、高广度、高刺激的信息社会里,合理利用传播媒介与传播形式才是达成信息传达目的的重要环节,换句话说,信息的智能化传播已经成为相关领域发展的必然趋势。信息的智能化传播离不开承载信息的各类媒介的发展与变革,媒介形式的变革也会导致观众感知信息的方式、行为和信息结构发生变革。在信息智能化传播的变革中,受众也会随之获得全新的信息接收体验,形成全新的思维和行为习惯,积累丰富的交互经验。

在新技术媒介的引领下,信息的智能化传播会为受众在感知、思考与行为上引入新的尺度、速度和模式。数字化的交互媒介与虚拟现实技术会利用不同的传播形式与体验方式重构信息之间的关系,在纷繁复杂的信息环境中进一步提高信息接受的主动性和信息传达的效率。智能化的信息传播与交互式的体验方式不但能够整合相关资讯信息,而且可以辅助观众构建全新的认知。在会展设计中,交互与虚拟现实技术的介入打破了会展现场与观者

的时空观,影响了受众观展时的知觉系统和行为系统,强化了观展认知与行为的主动性,能够促使观众在体验过程中建立并完善自身的信息体系。

现代会展设计已经为目标受众提供了更多交互与虚拟体验的机会,提供了更加人性化的服务。在形式多样的数字交互设备与虚拟技术的支持下,参观会展更像是置身于充满交互体验的游戏活动中,以往枯燥乏味的文字、图表都被形象化和娱乐化的内容所代替,绝大多数体验者会对新颖的信息环境所施加的影响作出积极的回应^[7-9]。

4 交互技术应用中的会展设计师

任何艺术设计的实现都离不开技术的支持,会展设计也是如此。会展设计师追求的最高境界是功能与形式、艺术与技术的完美结合,既寻求创造中的感性,又探索发现中的理性。在现代会展设计中,空间结构、环境条件、信息体系和交互技术等概念越来越多地联系在一起,它们影响的观众参与的交互设施与穿戴设备也正在开启信息体验的崭新模式。作为会展设计师,必须要掌握合理的、能够建立外部刺激的最佳技术手段,以此来增加传播的力量、提高信息传播的效率,促使观者在印象和记忆中达到信息整合与知识优化,并引导受众产生预期行为。在这种发展趋势下,如何既合理地使用高新技术,又保证准确的信息传达便成为会展设计师必须面对的全新考验^[10-11]。

5 结语

伴随着数字交互技术与虚拟现实技术的进步,会展行业迎来了崭新的发展阶段。近年来,以世博会为代表的各类会展活动在整体设计与信息体系的构建上已经出现了明显的人性化、游戏化、娱乐化趋势,这种趋势也在极大程度上影响和改变了观众接收信息的感知方式与行为习惯。在这个开放且人性化的交互平台上,观众与信息间的关系被进一步地拉近,观众的视觉、听觉、触觉甚至嗅觉和味觉等感知系统都可以得到充分的刺激和诱发,无限丰富的信息传达方式将带给观者非线性的、立体的崭新体验方式。会展设计师要紧跟技术变革的潮流,熟练掌握相关的先进技术,不断丰富自身的知识结构,努力迈入数字化交互技术与知觉和行为心理学等多学科共融互用的新阶段。

参考文献:

- [1] 金蕾, 罗莎莎. 解析数字媒体技术背景下会展设计的创新变化[J]. 包装工程, 2013, 34(2): 33—37.
JIN Lei, LUO Sha-sha. Parse Exhibition Design Under the Background of Digital Media Technology Innovation Changes[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(2): 33—37.
- [2] 姜仁良. 会展产业生态化: 特征价值及对策研究[J]. 科技管理研究, 2014, 34(6): 209—213.
JIANG Ren-liang. Exhibition: Ecological Characteristics Value and Countermeasure Research[J]. Science and Technology Management Research, 2014, 34(6): 209—213.
- [3] 郭可, 吴瑛. 全球媒体中的世博会舆情分析[J]. 新闻大学, 2011(1): 45—54.
GUO Ke, WU Ying. Expo in Global Media Public Opinion Analysis[J]. Journal of University of News, 2011(1): 45—54.
- [4] 周波, 杨京玲. 人机交互技术在现代展示设计中的应用[J]. 包装工程, 2011, 32(20): 46—49.
ZHOU Bo, YANG Jing-ling. Human-computer Interaction Technology in the Application of Modern Display Design[J]. Packaging Engineering, 2011, 32 (20): 46—49.
- [5] 顾立平. 个性化交互设计的研究综述[J]. 现代图书情报技术, 2010(11): 10—16.
GU Li-ping. The Study of Personalized Interaction Design Review[J]. Modern Information Technology, 2010(11): 10—16.
- [6] 毛毅静. 虚拟现实的视觉文化意涵[J]. 现代远距离教育, 2013(1): 8—13.
MAO Yi-jing. Virtual Reality of the Visual Culture Implications[J]. Modern Long-distance Education, 2013(1): 8—13.
- [7] 周逵. 虚拟现实的媒介建构: 一种媒介技术史的视角[J]. 现代传播, 2013, 35(8): 29—33.
ZHOU Kui. Virtual Reality Media Construct: A Medium and Civilization Perspective[J]. Modern Communications, 2013, 35(8): 29—33.
- [8] 陈俐燕, 王备战. 3D虚拟现实技术在动画教学中的应用研究[J]. 未来与发展, 2011, 34(10): 87—89.
CHEN Li-yan, WANG Bei-zhan. 3D Virtual Reality Technology in the Application of Animation Teaching Research[J]. The Future and Development, 2011, 34 (10): 87—89.
- [9] 徐恒醇. 理性与情感世界的对话科技美学[M]. 西安: 陕西人民教育出版社, 1997.
XU Heng-chun. Rational with the Emotional World of Science and Technology Aesthetics[M]. Xi'an: Shanxi People's Education Press, 1997.
- [10] 马克. 非物质社会[M]. 成都: 四川人民出版社, 1998.
MARK. Immaterial Society[M]. Chengdu: Sichuan People's Press, 1998.
- [11] 奥立佛. 虚拟艺术[M]. 北京: 清华大学出版社, 2007.
OLIVER. Virtual Art[M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2007.