

信息化时代下的交互展示平台设计

李春富, 柴晶

(华中科技大学, 武汉 430074)

摘要: **目的** 针对信息化时代的特点,对交互展示平台进行全方位的研究,为现代展示设计平台提供新的发展途径。**方法** 从交互展示平台设计的理论与实践出发,分别从实体展示的发展及其形式演变、虚拟展示形式的发展样态、交互展示的平台建设、未来实体与虚拟交互展示结合的发展方向这4方面对交互展示平台的建设、发展及未来趋势进行了多角度的研究。**结论** 通过交互展示理论与实践的研究,有助于进一步把握现代展会经济以互动展示为核心的发展方向,形成宏观的发展理念。

关键词: 交互; 实体展示; 虚拟展示; 网络; 平台; 设计

中图分类号: TB472 文献标识码: A 文章编号: 1001-3563(2014)22-0135-04

Interactive Exhibition Platforms Design in the Information Era

LI Chun-fu, CHAI Jing

(Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074, China)

ABSTRACT: Objective Focus on the characteristics of information era, comprehensively study the interactive exhibition platforms so as to make new approaches available to develop modern exhibition platforms. **Methods** Based on theories and practices for interactive exhibition platforms design, it studied and discussed the construction, development and future trends of interactive exhibition platforms from multiple perspectives including the development and evolution of physical exhibition, development of virtual exhibition, construction of interactive exhibition platforms and future development tendency of the integration of physical and virtual exhibitions. **Conclusion** Through theories and practice of interactive exhibition, it is helpful for further grasping the development trend of modern exhibition economy with the core of interactive exhibition, forming macroscopic development concept and regulating future development of exhibition economy supported by science and technology.

KEY WORDS: interaction; physical exhibition; virtual exhibition; network; platform; design

交互展示是信息化时代出现的一种新型的展示形式^[1]，“交互”不仅涉及信息时代的新型科学技术的应用,同时也潜藏着新时代的文化特质。交互不仅改变了传统信息的传播方式,还改变了人们的阅读方

式、思维方式,甚至生活方式。近年来,随着信息时代的发展和各方面科学技术的进步,会展经济的展示设计作为现代商业与文化生活的重要组成部分直接影响着一个城市、一个国家的产业发展及文化传承,日

收稿日期: 2014-06-15

作者简介: 李春富(1954—),男,张家口人,华中科技大学教授、博士生导师,主要从事工业设计、展示设计方面的研究。

益受到越来越多的关注与重视。把交互设计的理论与技术应用到展示中,搭建虚拟与实体相融合的交互展示平台,不仅符合现代信息的传播理念,同时也是时代潮流和社会发展的必然趋势。

1 构建交互展示平台的重要意义

虚拟展示集中体现了时代精神和技术的进步,在信息化时代,文化宣传、科技教育、商业运营等对展示设计的要求越来越高,人们采用三维实体环境的方式来表现传达信息,由于受到空间、时间、材料、费用、加工工艺等的限制,并不能随心所欲地传达信息。但虚拟展示却可以解决这些问题,运用计算机模拟出三维环境,同时虚拟展示具备听觉、触觉、嗅觉等多媒体功能,使受众在与之互动的同时,沉浸于富含趣味的交互情感体验中感知和接受信息^[2]。虚拟展示具备的最大优势是其交互性展示手段以及便捷的移动互联网传播方式^[3]。

面对虚拟展示的冲击,实体展示的未来受到了广泛关注。目前国内外大型展会均未放弃实体展会的设计形式,辅之以独立开设网络展示。所有网络展示的设计均依托于实体展示的内容,并作为实体展示的补充和沟通服务的辅助工具出现在公众面前。现代会展经济的发展趋势是实体空间与虚拟技术,传统与现代展示形式,现实与网络传播方式的优势互补、功能融合,即以实体展示为主导,结合网络虚拟展示的技术优势^[4]。实体展示和虚拟展示相结合形成的新的展示形式是未来展示设计的发展方向,因此,如何将虚拟与实体展示融合从而组建新的交互展示平台,是信息化时代的重要研究课题。

2 设计交互展示平台的研究内容

虚拟展示和实体展示在会展经济中都得到了广泛的应用,通过两者的技术融合、优势互补,在信息化时代实现了新的应用,并通过网络科技加以传播,实现三位一体的交互展示平台,其组成架构见图1。此平台面向的对象小到最基本的小型展会,大到世界博览会级别的国际高科技展会,涵盖整个展示设计所涉及的内容,这里分别从交互展示涉及的4个方面进行平台设计的研究。交互展示平台特征架构见图2。

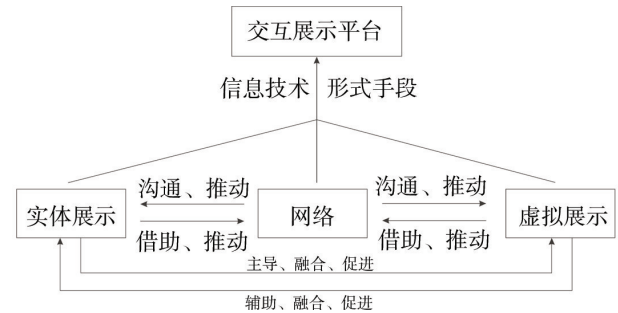


图1 交互展示平台的组成架构

Fig.1 Architecture diagram of interactive exhibition platform combination

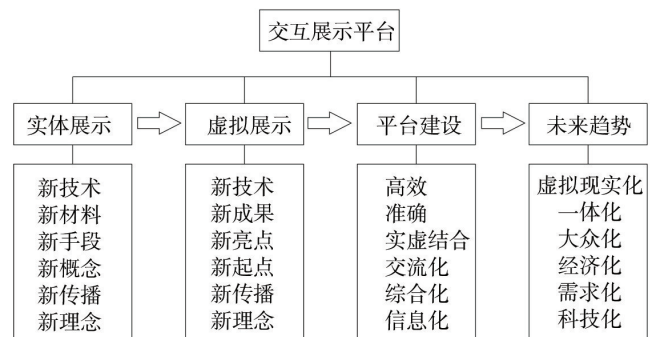


图2 交互展示平台特征架构

Fig.2 Architecture diagram of interactive exhibition platform characteristics

2.1 实体展示的发展及其形式演变

随着人类社会文明的进步和信息化时代的到来,新的技术和手段得以应用于实体展示设计中,如立体幻影成像技术、多媒体互动影像技术,计算机模拟仿真技术等。新技术、新材料的出现和运用,带来的不仅是技术层面的革新,更是展示设计概念和形式的演变。信息化时代的实体展示已经颠覆了传统的以被动陈列为主的展示形式,实体展示需要造型、空间、色彩、灯光、声音、体验、情感、传播等元素,通过多种技术手段把信息传递给受众,并随后了解受众的反馈信息,形成真正的人机交互^[5]。现代实体展示向着新的设计概念、新的传播方式和新的互动理念转变的过程^[6],指出了实体展示正向着展示互动化、设计人性化、信息网络化、形式多元化以及虚拟现实化等方面发展,形成以人为本,以交互为中心,以技术为支撑,以创新为宗旨的新展示理念。实体展示天然的交互环境是虚拟展示在未

来的短时间内无法与之比拟的,以“交互”为中心的实体展示在未来的几十年内将仍处于主要展示地位。

2.2 虚拟展示形式的发展样态

信息化时代的虚拟展示涉及到多个领域的技术,研究领域非常广泛。例如,基于图像的建模和渲染技术、混合现实技术^[7]、分布式虚拟现实环境技术、人机交互技术等。在基于互联网的虚拟展示中,从大的方面可以分为二维方式和三维方式,其中二维方式包括图形、图像,这种方式从互联网出现开始就已经被广泛应用,它也是目前应用最多的虚拟展示方式。虽然具有浏览方便、快速传递的优点,但不能全方位观察是其致命的弱点。随着时代的发展,人们生活水平的提高,相关需求体验也在不断提高。这就带来了三维方式的虚拟展示,并在科技的不断发展下将交互技术应用其中,随之出现了一些新的展示技术,如VRML, Java3D^[8], Unity3D, Cult3D^[9]等。它们的操作或功能也许各不相同,但目的都是在互联网上建立交互式三维环境,模拟真实的环境,并添加多种交互功能,让受众与此形成互动,以达到信息高效、全面的传递和反馈。在未来的虚拟展示发展中将加入时间元素,形成真正的四维虚拟空间,使受众需求体验更加趋于现实。虚拟展示形式的发展样态见图3。虽然虚拟展示在信息化时代下高速发展,但依旧取代不了实体展示的地位,而是以一种依托辅助的形式,与实体展示相辅相成,形成网络、虚拟、实体三位一体的展示样态。

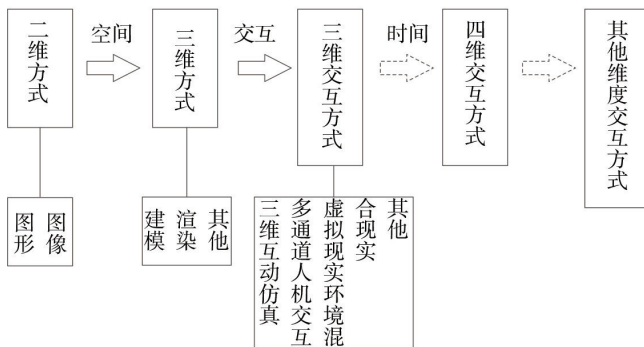


图3 虚拟展示形式的发展样态

Fig.3 The development trend of virtual exhibition form

2.3 交互展示的平台建设

在现代社会和有着后现代文化迹象的时代下,人

们需要一种综合的艺术形式,即交互展示。通过交互展示来体验和认识历史传统与文化,表现现代文明和时尚文化。交互展示设计为适应信息化时代的发展,广泛采用以声、光、电为基础的虚拟实境、即时互动、MirageTable^[10]等新式展示技术来表达前卫和具有时代感的精神空间和新的文化特质。交互展示是展示信息、服务、文化、娱乐与交流的综合性平台。信息化时代下,众多交互展示层出不穷,涉及领域也囊括了生活的方方面面,在无形中渗透入生活。虽然其中既有虚拟交互,也有实体交互,但两者始终都是以单独形式存在,不管是信息传播的高效性、准确性,还是信息传播方式和扩散范围都在一定程度上受到了不小的制约。以实体交互展示为例,众多受众因朋友介绍或其他途径得到一些关于实体展会的信息,却很难进一步了解到展会的具体展示内容。假如在展会开展之前,展会主办方能通过一个交互展示平台,将此次展会的信息通过网络进行传播,并运用虚拟交互展示的技术,让受众在之前就能全面深刻地体验、了解展会的所有信息,就会避免一些受众在犹豫不决中放弃前来的打算,也避免某些受众因信息获取不足盲目前往展会后导致与预期不符从而失望而归的情况。

交互展示平台由基于网络的虚拟展示与实体展示相结合共同组建而成。实体与虚拟交互展示结合的趋势是实体展示借助于虚拟展示,虚拟展示依赖于实体展示;实体展示是硬件,虚拟展示是软件,两者缺一不可。交互展示平台的建设并非一朝一夕就能完成,需要设计、软件、计算机等几大领域协同完成,而其中以创新为核心的设计领域将总领全局,其他领域通过各种形式、技术手段将设计概念实现虚拟与现实统一的交互可视化,交互展示平台研究领域的关系见图4。虚拟与实体交互展示均通过网络加以传播,将三者有机结合在一起,构建一体化的交互展示平台是现代及未来都需研究的重要课题。

2.4 未来实体与虚拟交互展示结合的发展方向

中国是世界最大、最具潜力的会展经济中心^[11]。网络、虚拟、实体结合发展是促进经济文化发展的一种最有效手段。中国产业要开拓海外市场就将更多地赴国外去参加展会;外国产业想进入、巩固中国市场也将更多地到中国来参加展会,这都需要一个能够高效、全面传播信息的一体化交互展示平台。国内、国际两个庞

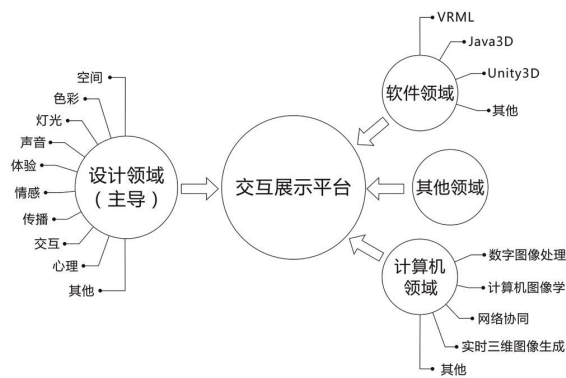


图4 交互展示平台研究领域关系

Fig.4 Relation graph of research fields in interactive exhibition platform

大的市场和中外产业对展示的需求,以及我国经济文化对世界经济文化的辐射力,决定了中国以交互展示为主的会展经济的发展前景一片光明。组建当下最具潜力的交互展示平台,促进世界各国文化经济的交流,必然会带动我国经济文化的发展,同时也是科技和精神文明体系走向信息化时代的必然趋势。

3 结语

信息化时代的交互展示平台是多种元素的结合体,而交互展示是现代会展经济的核心,其中最重要的莫过于网络、虚拟、实体3个方面,处理好三者的关系显得尤为重要。然而这3个方面最终都能够通过交互展示平台有机结合在一起,构建一体化、全方位的交互展示平台需要具备与时俱进的交互形式和最前沿的技术,同时还能表现独创的视觉效果及地域的文化内涵。这就要求交互展示走在社会、科技、文化、经济的前端,引领时代的潮流,使交互展示成为社会的焦点。基于网络的结合,实体、虚拟展示的一体化交互平台将成为信息化时代展示设计的核心部分,大大促进经济的发展、文明的进步和世界的交流,为展示设计的发展开拓美好的前景。

参考文献:

- [1] 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. Application of Human-computer Interaction in Modern Display Design[J]. Packaging Engineering, 2011, 32(20): 46—49.
- [2] 高飞.虚拟现实在艺术设计领域里的应用——以交互展示和交互设计为例[J].美术大观,2013(3):100.
GAO Fei. Application of Virtual Reality in Field of Art Design: Taking the Interactive Exhibition and Design as Examples[J]. Art Panorama, 2013(3): 100.
- [3] 邓冰.Web3D虚拟环境交互设计[D].杭州:中国美术学院,2008.
DENG Bing. The Interactive Design of Web3D Virtual Environment[D]. Hangzhou: China Academy of Art, 2008.
- [4] 王伟华.博物馆文化遗产的数字展示与实体展示[J].东南文化,2011(5):91—95.
WANG Wei-hua. Digital and Physical Exhibition of Cultural Heritage in Museums[J]. Southeast Culture, 2011(5): 91—95.
- [5] 黄鑫,李女仙.当代博物馆展示中的交互设计方式[J].装饰,2011(4):104—105.
HUANG Xin, LI Nv-xian. The Interactive Design of Exhibition in Modern Museum[J]. Zhuangshi, 2011(4): 104—105.
- [6] 傅祎.当代展示空间设计交互演绎趋势研究[D].北京:中央美术学院,2013.
FU Yi. Research on the Interactive Deduce Tendency of Contemporary Exhibition Space Design[D]. Beijing: China Central Academy of Fine Arts, 2013.
- [7] 王骁勇.混合现实的界面:基于3D体验的交互平台[J].装饰,2012(12):24.
WANG Xiao-yong. Mixed Interface: the Interactive Platform Based 3D[J]. Zhuangshi, 2012(12): 24.
- [8] 高建洪,胡志华.VRML虚拟场景中实时交互动画的实现[J].苏州大学学报,2008,12(6):36—38.
GAO Jian-hong, HU Zhi-hua. Implementation of Real Time Interactive Animation in VRML Scene[J]. Journal of Suzhou University, 2008, 12(6): 36—38.
- [9] 刘子建,齐丽娜.基于Cult3D的产品交互式虚拟展示研究及应用[J].包装工程,2009,30(5):132—134.
LIU Zi-jian, QI Li-na. Research and Application of Product Interactive Virtual Exhibition Based on Cult3D[J]. Packaging Engineering, 2009, 30(5): 132—134.
- [10] 豆瑞星.智能人机交互:让人与机器自由沟通[J].互联网周刊,2012(23):42—43.
DOU Rui-xing. The Intelligent Human-Computer Interaction Enables the Free Communication between Human and Computer[J]. China Internet Week, 2012(23): 42—43.
- [11] 李亚瑞,李亚敏.把握世博契机 发展会展经济——兼议对上海国际金融中心建设的启示[J].新金融,2009(7):36—40.
LI Ya-rui, LI Ya-min. Grasp the Opportunity of World Expo to Develop Exhibition Economy—The Inspiration to the Construction of Shanghai International Financial Center[J]. New Finance, 2009(7): 36—40.