

高等院校会展与设计专业系列丛书

XINXING DUOMEITI ZHANSHI SHEJI

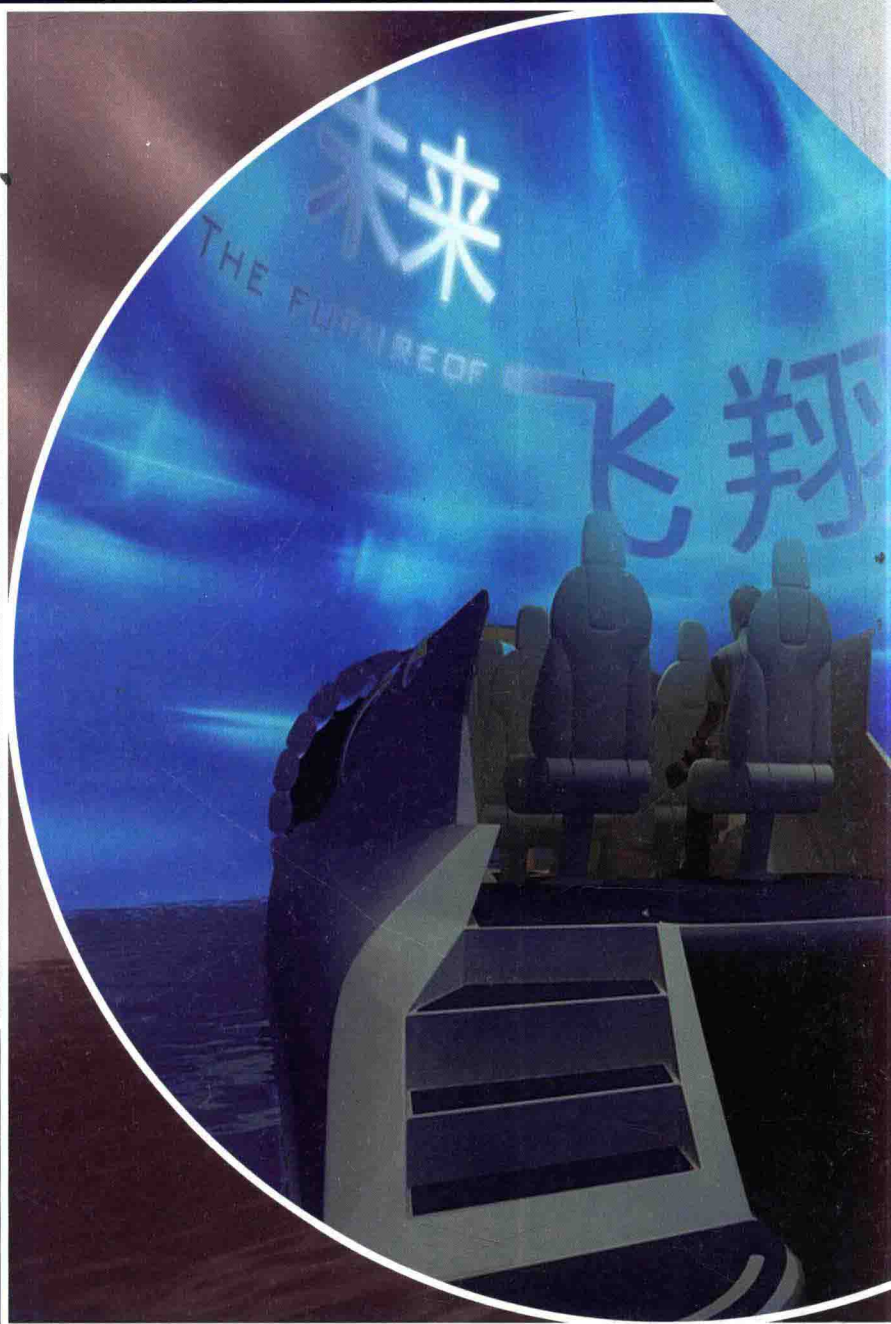
丛书主编 沈渝德 赖小静

新型多媒体
展示设计



国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

西南师范大学出版社
XINJIANG DAXUE CHUBANSHE



张露 李待宾 编著

丛书主编 沈渝德 赖小静

张露 李待宾 编著

高等院校会展与设计专业系列丛书

XINXING DUOMEDIA
ZHANSHI SHEJI



新型多媒体展示设计



国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

西南师范大学出版社
XINAN SHIFAN DAUX CHUBANSHE

图书在版编目(CIP)数据

新型多媒体展示设计 / 张露, 李待宾编著. -- 重庆 :
西南师范大学出版社, 2016.11
(高等院校会展与设计专业系列丛书)
ISBN 978-7-5621-8321-1

I. ①新… II. ①张… ②李… III. ①多媒体技术-
应用-陈列设计-高等学校-教材 IV. ①J525.2-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 261950 号

高等院校会展与设计专业系列丛书

新型多媒体展示设计

张 露 李待宾 编著

责任编辑: 王 煤

装帧设计: 梅木子

出版发行: 西南师范大学出版社

地址: 重庆市北碚区天生路 2 号

邮编: 400715

网址: www.xscbs.com

经 销: 新华书店

制 版: 重庆海阔特数码分色彩印有限公司

印 刷: 重庆康豪彩印有限公司

开 本: 889mmx1194mm 1/16

印 张: 8.25

字 数: 150 千字

版 次: 2016 年 12 月第 1 版

印 次: 2016 年 12 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5621-8321-1

定 价: 46.00 元

总序

高等院校会展与设计专业系列丛书

会展业是现代工业化和城市化的产物,我国自加入 WTO 以来,融入世界经济体系的步伐开始加快,特别是 2008 年北京奥运会、2010 年上海世博会以及 2010 年广州亚运会的成功举办,给我国会展业带来了新的发展机遇,国内各地出现新的会展热。许多城市都投入大量资金修建各类会展场馆,并以此作为城市建设的亮点;展馆面积成倍增加,办展规模和参展范围急剧扩大,目前已经涌现出一批在国际上具有一定影响力的名牌展览会,而且各种展会的数量还在不断增加,各界也提出了提高会展质量的新要求;城市出现会展热,城市会展业正迅速发展成一个具有广阔前景的产业,特别是在北京、上海、广州等主要会展城市,会展经济对城市经济发展的拉动作用十分显著。

在这样的背景下,国内各高校相继开设会展类专业,主要包括会展策划与管理、会展设计两大方向,为中国会展业培养了大量的人才。然而,随着会展经济的大力发展,社会对会展从业人员的要求也越来越高,无论是

从业人员数量还是质量,都无法满足当前社会的大量需求。如何培养真正适应市场需求的会展人才,建立特色的教育教学模式,成为高校亟须研究的课题。

为了适应会展设计专业的发展趋势,规范会展专业的教育教学,四川美术学院与西南师范大学出版社联合组织规划了“高等院校会展与设计专业系列丛书”。本套丛书主要针对高等院校本科教学开发,我们精心组织教师策划选题,研究内容,结合实践课程体系和教学情况的分析总结,根据行业特点和专业特点,借鉴探索创新与实践相结合的专业课程体系和教学内容,在教材编写中注重体现会展设计专业的实践性,尽力克服教学中理论与实践脱节、教材编写与行业需求跨度过大等问题,力图为广大会展设计专业学生和从业人员呈现一套综合系统性、理论性、实验性、实践性的实用教材。

本套丛书包含了展示策划、展示空间、展示视觉传达、展示材料研究、展示道具、展示照明等板块,教材的编著者都具有丰富的教学经验和项目实践经验。但由于会展设计专业作为新专业建设时间短、课程建设和教育体系还在不断完善中,本套教材尚有许多值得商榷和提升的部分,期待广大师生和会展从业人员使用之后提出宝贵的修改意见,以帮助我们进行修订完善。

四川美术学院 沈渝德

前言

随着社会科学技术的飞速发展，人类早已走进了信息化、网络化的全新时代。展览展示行业也迎来了前所未有的发展契机。我们早已告别了单一的以陈列物和图文展板为主题的展示时代，迈入以展览展示承载空间的独特设计，结合丰富的展示形式，实现人与展览互联互动的新时代。其中，众多高科技展示技术为展览展示行业增添了新的内涵，拓展了新的发展方向，也使这个行业迎来了全新的景象。

近年来，展览展示行业在中国日益壮大，中国将逐渐成为世界展览大国。一些省市的年展览面积持续保持着 20% 左右的年增长率。全国一级城市、二级城市甚至许多三级城市纷纷将展览展示行业作为城市发展的新增长点，大大小小的场馆如雨后春笋般矗立于各个城市。

正是基于上述社会发展态势和行业背景，使得本书具有了更加明确的针对性和专业价值。本书重点介绍目前展览展示行业最常用的一些高科技展示方法，为读者打开一扇通往展览展示行业的大门。推广、普及常用的高科技展示方式的基本原理和用途，提升大众对展览展示行业的兴趣，使展览展示行业不断发展、注入新的力量，是本书的主旨。

同时，本书不仅概要地回顾了展览展示的起源与发展，还对展览展示行业中极具代表性的世博会的发展历程进行了较为全面的回顾，以便读者更加具体地理解科技的进步对展览展示行业发展的深刻影响。

我们小心谨慎地面对展览展示行业所有新的变化，不断地更新自己的认知，只因为这是一个飞速变化的行业，不断创新是它唯一不变的主题。希望读者通过本书可以跟随我们一起走进现代化的展览展示新天地。

作者

目录

新型多媒体展示设计

第一教学单元

现代展览展示发展综述 001

展览展示的起源 001

当代展示设计与世博会 003

第二教学单元

互动多媒体 019

虚拟翻书 019

地面投影 022

背投投影 023

墙面投影 025

桌面互动投影系统 026

虚拟拍照系统 029

球形幕 030

裸眼 3D 034

增强现实 036

第三教学单元

全息成像系列 039

360 度全息成像 039

幻影成像系统 041

全息幕成像系统 044

全息投影纱幕 046

第四教学单元

虚拟现实系列 049

虚拟现实 049

自行车自驾系统 051

汽车 VR 虚拟驾驶 055

虚拟游艇 058

虚拟飞行 059

第五教学单元

影像融合系列 063

投影融合 063

LED 拼接 066

第六教学单元

数字影院系列 069

3D 影院 069

4D 影院 071

5D 影院 077

360 度环幕影院 080

球幕影院 083

第七教学单元

多媒体沙盘系列 087

数字沙盘 087

电子沙盘 092

第八教学单元

智能中控及智能导览 099

智能中控系统 099

智能导览系统 103

第九教学单元

多媒体展示应用案例 111

深圳文博会湖北馆三转屏 111

天门规划馆总体规划沙盘 113

中新集团苏州星湖大厦空间吊球 115

华南城总部展厅“城之影响” 116

辛亥革命纪念馆“首义之夜”动感平台 116

参考文献 121

后 记 121

导言:现代展览展示业的兴起与社会经济的发展、科技的进步是离不开的,同时,展览展示行业对社会的发展,特别是对技术、文化、商品的交流与推广起到了独特的作用。本章将以展览展示的源起与发展为主线,回顾展览展示行业从最初的简单信息的承载和传递到现代化的高科技展示手段的演变,并着重回顾集各个时代最先进的展览展示技术之大成的世博会的发展历程。

展览展示的起源

展示设计是一门综合艺术设计,它的主体为商品与文化。展示空间是伴随着人类社会政治、经济的阶段性发展逐渐形成的。在既定的时间和空间范围内,运用艺术设计语言,通过对空间与平面的精心创造,使其产生独特的空间范围,不仅含有解释展品、宣传主题的意图,而且使观众能参与其中,达到完美沟通的目的。这样的空间形式,我们一般称之为展示空间,对展示空间及展项的创作过程,我们称之为展示设计。

原始部落时期是人类展示活动的开端,那时为了保证彼此看见对方的东西,实现以物易物,人类把猎物或本族的崇拜物有意识地分类摆放在重要的位置上,展示精神和力量,并用岩画记录传达出的信息,展示给部族的人们,这些活动便形成了展示活动的雏形。

随着社会的进步和生产水平水平的提高,以及人们精神和物质生活的不断丰富,出现了简单的图腾崇拜活动,各种祭祀活动随之出现,如“敬天神”“颂祖”等,铭文(图1-1)、石器(图1-2)、甲骨文(图1-3)等也应运而生。这些展品在展出时还配有歌舞、音乐、诗歌、绘画等



图 1-1 铭文

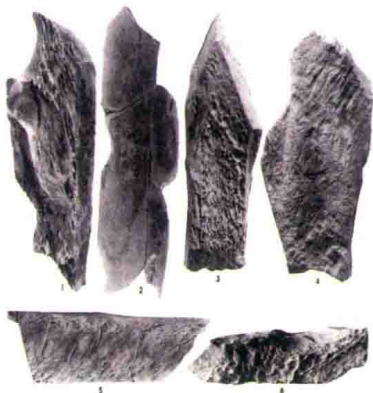


图 1-2 石器



图 1-3 甲骨文

艺术形式,借此营造出了环境气氛,展示出活动过程,使人们在其中各得其所,这也进一步体现出展示的实质是实现信息的有效传达。

中世纪时期,人类开始出现了最早的以物易物的商品交易的集市贸易形式。当时,人们将商品按一定规律摆放在地,已经出现了有意识地分类陈列。在后期还出现了专门供商品摆放的商品柜台(图1-4),这就是最初的商品展示和展销会的雏形。发展到封建社会时期的展示形式,具体体现在教化活动和商业活动这两大方面。



图 1-4 中世纪商品柜台



图 1-5 甘肃敦煌莫高窟

封建教义让民众拥有自身的宗教信仰,促使庙宇神殿、教堂和石窟造像等宗教艺术场景的建造达到极盛期。(图1-5、图1-6)

进入资本主义社会,各类商店出现了橱窗陈列展示,博物馆增多,还出现了专门用于开办展示活动的展览馆(图1-7)、新颖的展示照明方法以及使用道具的展示形式。

与此对应的是展示设计师这一专门职业的诞生。就此,展示设计开始步入正轨,其理论从建立到充实,形成了从专门的设计部门到施工的带状机构。展示行业出现了欣欣向荣的面貌。专业的展示设



图 1-6 柬埔寨吴哥窟



图 1-7 世界文化遗产墨尔本皇家展览馆

计课程在一部分国家院校相继设立,相关书籍刊物增多,其专业开始细分为艺术设计、技术施工等。

20世纪80年代以后,展示设计进入了科学与艺术结合的时期。从展览建筑、室内设计到展示方式与技术的进步,都提高了展览的审美质量,强化了展示信息传递的效率。随着这种变化,展览设施的设计、施工制作、设计市场也开始走向专业化、社会化,标志着现代展示设计进入了一个新的阶段。

进入20世纪90年代后期,展示呈现多元化、多种手段并存的发展趋势,人们开始综合运用图像、文字、三维技术、数字化等展示手段。(图1-8)

21世纪初,展示设计走向数字化、集成化、网络化、智能化,展馆以及展项的设计大量运用尖端科技,如声、光、电子、媒体、电脑等,从而产生多种声光效果,让观众充满新奇的感受,成为展示设计发展的大趋势。

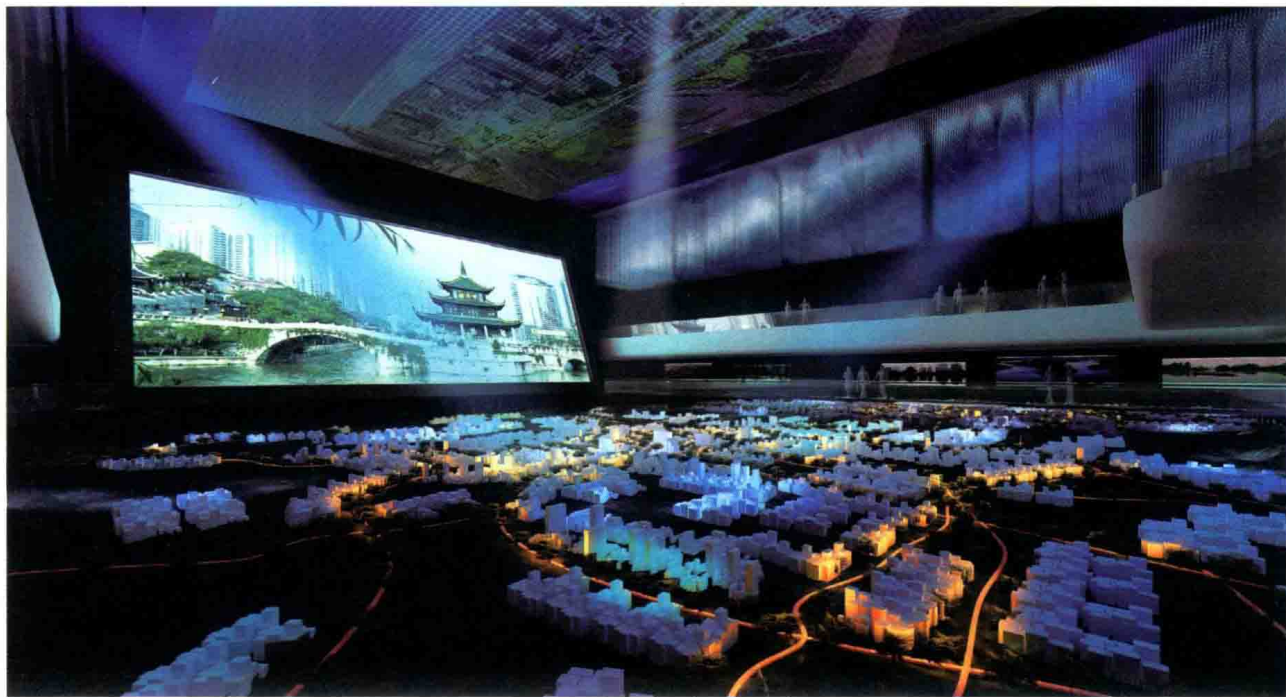


图1-8 采用现代化科技展示的规划馆

当代展示设计与世博会

当代展示设计的特点

作为社会更迭的推动力之一,现代展示设计的使命就是反映时代特征和变化,并且持续不断地推动时代的进步。

当今,展示设计发展出了一套完整体系:从根据所收集信息进行规划,到与客户沟通后进行设计活动,最后根据收到的反馈意见进行交互。展示设计不再仅仅是具有展示的功能,还必须有内部和外部的双向交流与互动,因为当代人对展示的需求已经不再是接受信息的一味灌输。展示设计的形式和方法也已经不能局限于只完成传递和表达信息,当代展示设计是在平等的基础上,考量人们的互动要求,刺激人们的视觉享受。

因为艺术的触类旁通,展示设计也与相关设计专业包容并进。它吸纳了包括建筑设计、空间设计、平面设计等各类设计的结合点,这些知识和表现手法在当代展示设计中被广泛使用,取得了显著的效果。(图 1-9)



图 1-9 国内外创意展示设计(1)

现代展示设计广泛地运用了视觉心理和艺术心理的研究成果。发展中的展示设计开始引入了平面构成、立体构成和色彩构成方面的设计原理,并在自身的实践中形成了相对完整、适用的原理和法则。

现代展示设计作为一个独立的学科已走过了漫长的道路。社会稳定下的经济发展为科技腾飞供应着力量,而科技的进步又与艺术设计息息相关。正是科技的革新,赋予了展示设计师大胆的想法并使想法成为现实。运用了新技术的展示设计承担着将最先进的科技展示给大众,并向他们进行

直接的交流推广的责任。

(图 1-10) 展示设计正是这样不停地为科技发展贡献力量。而科学技术的不断推陈出新,使得展示设计在各方面都发生了巨大改变,成了科技发展最直观的推动手段。

展示设计同样因互联网技术的开拓出现了新特点。通过互联网,在这个可以高速传输数据的网络世界中,信息可以自由显示,这是过去由于地理条件约束造成的不便和限制所无法比拟的,展示设计运用这种新的方式方法,促进了信息在国际间的频繁交流。(图 1-11) 多媒体技术可以借助互联网和便捷的软件通过智能接口,以所规定的标准格式传输,使所需展示的内容遍布世界各地,而现代展示设计的目的就是传递这些信息。多媒体技术的迅速发展、完善,无疑是展示设计的一个全新利器。

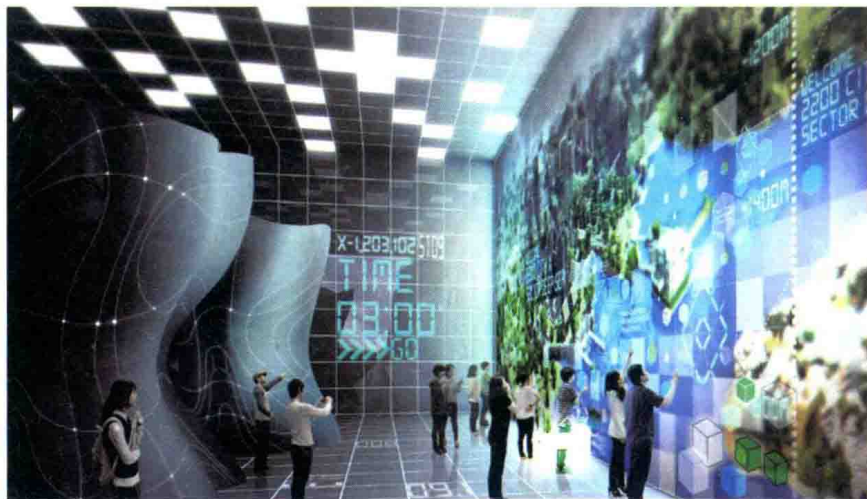


图 1-10 国内外创意展示设计(2)



图 1-11 中国网络展览馆主界面

展示设计已经关系到人们的衣、食、住、行、教育等,融入生活的方方面面,如博物馆、科技馆、天文馆、商场超市、主题公园、企业馆、专业展览会等。随着 20 世纪 80 年代数字技术的推广使用,展示设计形式出现个性化趋势,对全方位地提高人们的生活质量有着重要作用,是促进经济与文化、思想交流必不可少的媒介形式。至此,展示设计进入了科学、艺术、文化相结合的全新概念的数字现代展示时期。

世博会上的现代展示技术

世博会是一个以各种独具创意的感知和视觉形式来表现人类文明和文化的综合载体,它通过视觉载体的表达将人类社会的思想转换为可视化的印象。展示设计是一种传播活动,它采用特定的传播媒介,目的在于有效地传播资讯,以期获得受众视觉或心理上的共鸣,并得到受众的积极反馈。

世博会和展览业的兴起是展示设计艺术发展的前提。世博会出现之初,以人类最新发明的实物展示为主,蒸汽机和电话都曾是世博会上的新鲜事物,引来大量的参观者。到了 20 世纪后半叶,世博会上的实物展示已经显得不太重要,复合屏幕技术的成熟使得图像和视频成了世博会最重要的表现方式之一,尽管它存在某些不足,如直观性不够,需要观者动用一切体验和感受去自我感知,但它能够表达的元素的确更多,也更多元化。

(图 1-12、图 1-13)

从现代世博会的技术层面来看,一方面,设计的作用不仅仅是借助于技术进行外在形态的表现,更重要的在于引领科技的创新。设计不再是技术的追随者,而是科技的挖掘者和应用者,具有主导作用。另一方面,展示设计艺术随着材料科学、计算机技术、建筑学、照明技术及其他相关学科技术的迅猛发展也获得了相应的演进。技术与科学的突破与进步大多首先通过诸如世博会等方式向大众宣扬和展示,意在使之尽快转化为生产力。所以,技术的更新是先进展示手段的重要支撑和直接提供者。

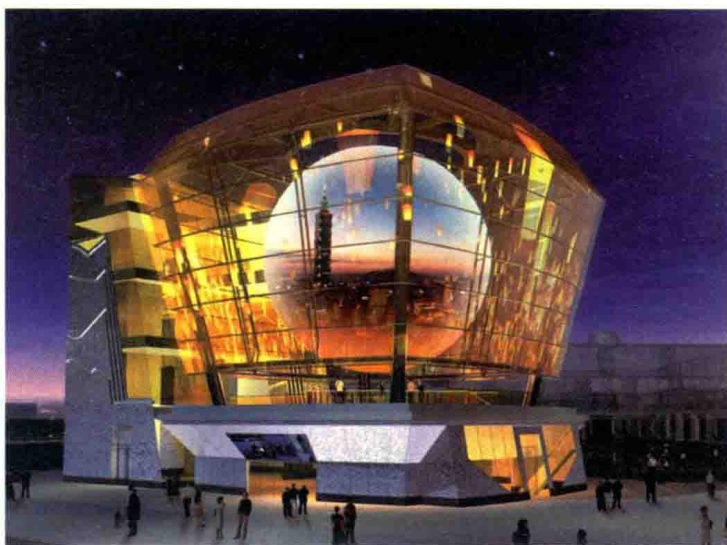


图 1-12 世博会新型展示技术应用(1)



图 1-13 世博会新型展示技术应用(2)

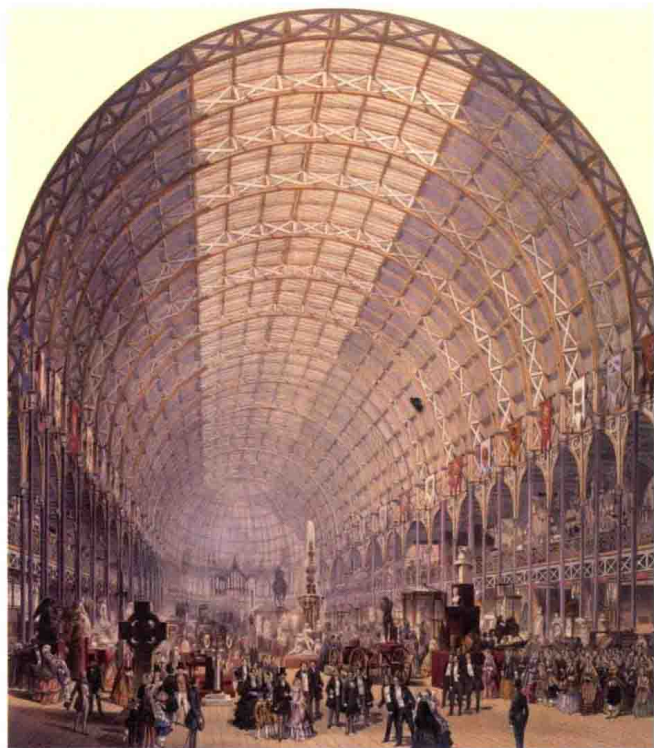


图 1-14 1851 年英国伦敦世博会盛况



图 1-15 1851 年英国伦敦世博会

1. 世博会展览展示趋势分析

1851 年 5 月 1 日,世界上的第一届世博会在英国伦敦召开,在占地 9.6 万平方米的展区中,展览用的桌子总长约有 13 千米,在 23 个星期的展览期间,有 630 万人进行了参观。(图 1-14、图 1-15) 14000 件展品中包括一块 24 吨重的煤块、一颗来自印度的大金刚钻,还有一个大象标本,而引擎、水力印刷机、纺织机械则向参观者展示了现代工业的发展和人类焕发出的无限想象力。迄今,世博会经历了 165 年的历史,在近代可记录的许多届世博会上,展览展示始终是主角。

世博会经历了一个漫长的变化过程,其变迁过程主要分为三个阶段:

第一阶段:1851—1933 年,工业产品、创造发明大型展场式等以物为主的阶段;

第二阶段:1933—2000 年,文化、艺术、文物、科技、简单多媒体等独立展馆式阶段;

第三阶段:2000 年至今,理念、创意、设计、高科技、视觉媒体与媒体工程创新环境综合式阶段。

2. 传统世博会展示形式与展示技术

所谓传统的世博会,是指没有出现主题式展览之前第一阶段召开的世博会。这一阶段主要以实物类工业产品、人类的创新发明、艺术品实物为主,比如洗衣机、电话机、留声机、电梯、克鲁伯大炮、工业机械等。以 1851 年英国伦敦世博会、1878 年法国巴黎世博会(图 1-16)最为著名。



图 1-16 1878 年法国巴黎世博会

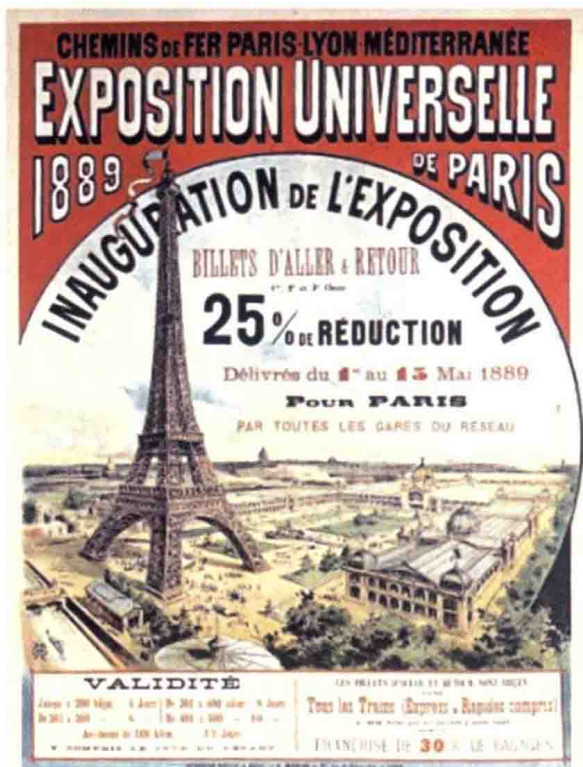


图 1-17 1889 年法国巴黎世博会海报



图 1-18 1933 年美国芝加哥世博会

这时的展示形式主要是以实物陈列式为主，在一个巨大空间内对所有展品和参展单位进行布展，展示技术简单，以实物为展品，几乎没有媒体理念，只是以海报作为媒体宣传形式。（图 1-17）

3. 近代世博会创意设计展示应用

自 1933 年美国芝加哥世博会（图 1-18）开始出现世博会主题，这是世博会一个新的起点。这一阶段的世博会主要以出土文物、创新科技和文化艺术类实物、作品为主，如埃及出土文物、月亮石、太空空间站、原子结构等，以 1970 年的日本大阪世博会（图 1-19）最具代表性。在大阪世博会上的富士展馆，首次采用了当时最先进的 IMAX 影像投影系统和技术。

1967 年加拿大蒙特利尔世博会（图 1-20）则对展示设计与影音显示技术的发展做出了非凡贡献。在保留传统的艺术展示形式，如绘画、摄影、雕塑等进行表述的基础上，主办方利用“迷宫馆”来诠释“人类与世界”的主题，在穿过黑暗而神秘的走廊与房间后，参观者可以看到由加拿大国家电影局制作的巨幅电影，它应用了大量形式各异的多银幕；在另一个以探险者——人类为副主题的展厅则放映着构思巧妙的影片《极地生活》，由预先设定的 70 毫米多倍投影仪投射放映，而观看电影的环形旋转剧院被平分成三个 120 度的板块，这样的展示效果和速度要比观众单看一个展览或展品强很多，也由此大大减轻了游客流量的压力。

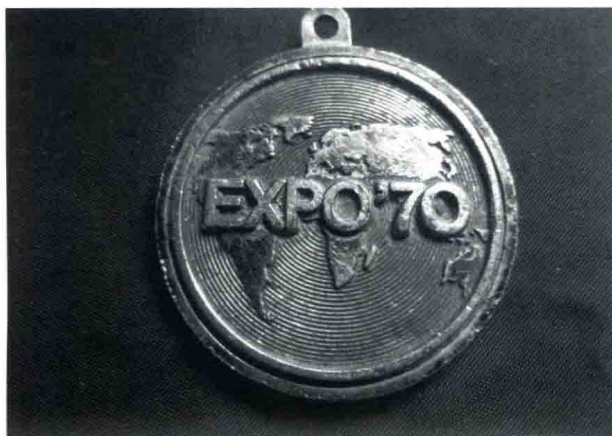


图 1-19 1970 年日本大阪世博会



图 1-20 1967 年加拿大蒙特利尔世博会