

艺术设计方法与实例分析丛书

# 多媒体艺术设计

DUOMEITI YISHU SHEJI

张亚丽 编著



中国电力出版社  
www.infopower.com.cn

艺术设计方法与实例分析丛书



# 多媒体艺术设计

张亚丽 编著



中国电力出版社  
[www.infopower.com.cn](http://www.infopower.com.cn)

## 内 容 简 介

本书语言通俗易懂，内容由浅入深，图文并茂，融基础理论与实例于一体。全书以实例分析的形式从媒体的产生及应用、多媒体的相关技术及应用、多媒体的应用特点、多媒体的交互界面设计和多媒体设计程序等五个方面进行了介绍，有很强的针对性和实用性。

本书既适合设计人员作为工作参考书，也可作为高等院校或培训班相关专业的教材。

### 图书在版编目（CIP）数据

多媒体艺术设计 / 张亚丽编著. —北京：中国电力出版社，2007.5  
(艺术设计方法与实例分析丛书)  
ISBN 978-7-5083-5398-2

I. 多… II. 张… III. 多媒体技术—应用—艺术—设计 IV. J06-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 040584 号

责任编辑：杜长清  
责任校对：崔燕菊  
责任印制：李文志

书 名：艺术设计方法与实例分析丛书

书 名：多媒体艺术设计

编 著：张亚丽

出版发行：中国电力出版社

地址：北京市三里河路6号 邮政编码：100044

电话：(010) 68362602 传真：(010) 68316497

印 刷：北京盛通彩色印刷有限公司

开本尺寸：185 × 260 印 张：10.5 字 数：252 千字

书 号：ISBN 978-7-5083-5398-2

版 次：2007年5月北京第1版

印 次：2007年5月第1次印刷

印 数：0001—3000

定 价：29.80元（含1CD）

### 敬 告 读 者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失  
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

# 《艺术设计方法与实例分析丛书》

## 编委会

主 任：殷会利 赵希岗

委 员：张亚丽 黄春滨 陈相道 周晓亚

姜 喆 刘清河 王希元

# 序

---

随着现代社会经济、文化的迅速发展，设计艺术的概念得到重新诠释。先进的技术及数字网络媒体的广泛应用，使设计师对各领域的积极参与已成为必然趋势，他们不仅需要明确设计概念，而且要求能够把握设计流程并熟练运用相关的工具和技巧。这套《艺术设计方法与实例分析丛书》，从专业基础的角度来阐明和讲解设计实践的基本技能，是一套学生和设计工作者必备的指导丛书。

本套丛书包括广告设计、环艺设计、多媒体设计三方面内容。广告设计的发展经历了从工业化社会到信息化社会的历程。现代市场经济的发展决定了广告设计艺术面临许多新的课题，如多元化发展的趋势提出了多元色彩的需求，人类生存方式上不断出现的新情况、新思维、新理念则打破了过去在平面广告设计中常常运用到的法则，固有的符号现象被解雇，广告设计必须与时俱进。环艺设计的目的是达到社会环境、自然环境和人类的和谐发展。面对空间、自然、社会科技、知识经济等方面的立体生存方式，以人为本的环境艺术设计必须满足现代人类对生存和谐的心理需求。多媒体设计就是计算机介入到设计制作中，它的精确、高效、可重复性和交互性的特点，实现了设计师的桌面革命，新的传播方式、数字技术的应用，使多媒体艺术得到多元性、科学性发展，为艺术设计注入了新的活力。

总而言之，设计艺术体现了人类的情感与理智、艺术精神和科学精神，人类总是在自发性的造物运动中来研究设计的本质、设计的形态和设计的内涵，任何形式的设计活动，都具有“物质文化”和“精神文化”的双重特性。而当今计算机和网络技术的全面发展，为设计艺术的多元文化性质拓宽了领域；新媒体传播方式的广泛应用、新技术手段的全面普及则为设计师提供了新的载体、新的创作思想及空间，使设计艺术得以纵深、全面、多元的发展。

设计创作与绘画创作的重要区别在于：无论从任何角度来看，设计师必将依托于人类物质生活的需求及受到经济基础的制约，需要较好地整合使用新技术、新材料、新工艺，设计师是完整设计循环中的重要环节，目标是提升和优化人类生活品质，把握科学务实的设计实践流程是学生成长为设计师的最基本的素质要求。希望这套丛书能够对大家提高设计技能有所帮助。

殷会利

2007年2月

# Preface

# 前 言

随着数字技术的发展,多媒体技术在 20 世纪 80 年代应运而生。以它为基础进而产生了多媒体艺术与多媒体学科。作为多种媒体的信息集成方式,多媒体艺术是技术与艺术的结合,它的学习与创作需要系统、科学的方法来指导。本书是在编者多年课题研究基础上,在多媒体制作及教学实践中,不断总结经验编写而成的。

本书不囿于单纯的多媒体软件讲解,更加系统地论述了数字媒体的实质特征与应用特点。从学习者的认知心理出发,从多媒体的基础理论开始,循序渐进地讲述多媒体的艺术表现风格及应用模式,深入浅出、脉络清晰,将多媒体抽象、复杂的技术糅合在实践设计中;同时,书中大量的案例分析及教学作品品评细致准确、时代性强,提高了学习的实战性与目的性。

本书分为 5 章:第 1 章介绍多媒体产生及发展,重在讲述多媒体的相关概念及产生、发展过程;第 2 章介绍多媒体的相关技术及应用,重在介绍多媒体的软硬件技术及当前应用状况;第 3 章介绍多媒体的应用特点,重在分析多媒体元素、多媒体视觉听觉流程的应用特色。第 4 章介绍多媒体交互界面设计,重在分析与讲述多媒体交互界面的设计风格及各个分项设计方法。第 5 章介绍多媒体设计程序,从多媒体系统自身出发,通过实例,寻求并介绍多媒体的设计程序与方法。

本书不仅可以称为大量多媒体精彩案例的集锦,更是编者对多媒体作品理解与把握、素材选择、技术实现、合成发布全过程的阐述分析,尤其是多媒体技术与艺术多角度、多层次融合的理念对学习者和创作者而言具有很高的参考价值。

本书可作为高等院校、成人教育相关专业的教材和数字媒体艺术创作者系统学习与制作时的参考用书。相信本书能够为大家提供更多、更新的数字媒体创作的思路与方法、技巧与模式,从而提高在该领域中的竞争力。

编 者  
2007 年 3 月

# 致 谢

在信息不断进步，多媒体艺术不断发展的今天，多媒体艺术设计的教学与培训对基础教育与系统学习有着重要作用。感谢中国电力出版社提供的机会，我们有幸将近几年的教学经验与创作体会编辑成书，为多媒体艺术的教学工作作出自己的一点贡献，感到十分欣慰。

本书编写过程，也是我们将教学与设计经验提炼、归纳并升华的过程，为了描述与说明准确，我们参考了一些相关文献与网站，如视觉同盟、视觉中国等网站，在此，对这些多媒体艺术的先行者与同行表示由衷的感谢！

本书写作过程中，得到首都师范大学美术学院唐敏同学提供的案例支持，部分案例来自美术学院 03 级美术教育班同学及 04 级新媒体班同学，在此一并致谢。

感谢家人的支持与帮助！

由于地域与时间原因，本书中所引用的部分案例图片无法一一标明设计者与所有者姓名，为此，我们表示由衷的歉意与感谢！

由于文字水平与查阅的资料有限，本书在编写过程中的疏漏不足之处，请大家不吝指正。

序

前 言

绪 论

1

## 第 1 章 多媒体的产生及发展

7

- 1.1 多媒体的产生及概念 ..... 8
  - 1.1.1 多媒体的产生 ..... 8
  - 1.1.2 多媒体的应用特点 ..... 9
  - 1.1.3 多媒体艺术与数字艺术的区别与联系 ..... 13
- 1.2 多媒体的发展 ..... 17
  - 1.2.1 多媒体的初步发展 ..... 17
  - 1.2.2 多媒体向网络领域的延伸 ..... 19
  - 1.2.3 多媒体的多元化应用 ..... 19

## 第 2 章 多媒体的相关技术及应用

21

- 2.1 硬件技术 ..... 22
  - 2.1.1 多媒体输入设备 ..... 23
  - 2.1.2 多媒体处理、编辑、合成设备 ..... 24
  - 2.1.3 多媒体存储设备 ..... 25
  - 2.1.4 多媒体输出设备 ..... 26
- 2.2 软件技术及特点 ..... 26
  - 2.2.1 多媒体软件分类 ..... 26
  - 2.2.2 常用多媒体应用软件及特点 ..... 27
- 2.3 多媒体在艺术设计中的应用 ..... 34
  - 2.3.1 多媒体网页设计 ..... 35
  - 2.3.2 企业多媒体宣传片 ..... 40
  - 2.3.3 电子杂志与电子楼书 ..... 43
  - 2.3.4 多媒体课件 ..... 49
  - 2.3.5 手机及流媒体播放器交互界面设计 ..... 52

## 第 3 章 多媒体应用特点分析

55

- 3.1 多媒体元素应用特点分析 ..... 58



3.1.1	文字、图表应用特点分析	58
3.1.2	图形、图像应用特点分析	61
3.1.3	动画、视频应用特点分析	67
3.1.4	声音元素应用特点分析	76
3.2	视觉流程、听觉流程设计	79
3.2.1	视觉流程与蒙太奇	79
3.1.2	多媒体听觉流程设计	80
3.1.3	视听觉流程的和谐组合	80
<b>第4章 多媒体交互界面设计</b>		<b>81</b>
4.1	交互界面设计内容及原则	85
4.1.1	界面设计的主要内容	85
4.1.2	界面设计的原则	85
4.2	界面风格	90
4.2.1	卡通式风格	90
4.2.2	传统式风格	94
4.2.3	传统绘画——中国画	97
4.2.4	古典式风格	99
4.2.5	高科技式风格	101
4.2.6	插画式风格	102
4.3	分项设计	103
4.3.1	窗口排置	103
4.3.2	按钮风貌	111
4.3.3	菜单效果	117
4.3.4	鼠标动作	122
4.3.5	色彩主题	125
<b>第5章 多媒体设计程序</b>		<b>131</b>
5.1	设计定位与用户分析	132
5.1.1	传播学向多媒体设计中的导入分析	132
5.1.2	系统分析方法向多媒体设计程序中的导入	137
5.2	素材采集与信息组织	142
5.2.1	素材采集	142
5.2.2	信息组织	142
5.3	框架设计及脚本制作	143
5.3.1	框架设计	149
5.3.2	脚本制作	149
5.4	交互界面设计	152
5.5	调整评价及播映发布	158
<b>参考文献</b>		<b>160</b>

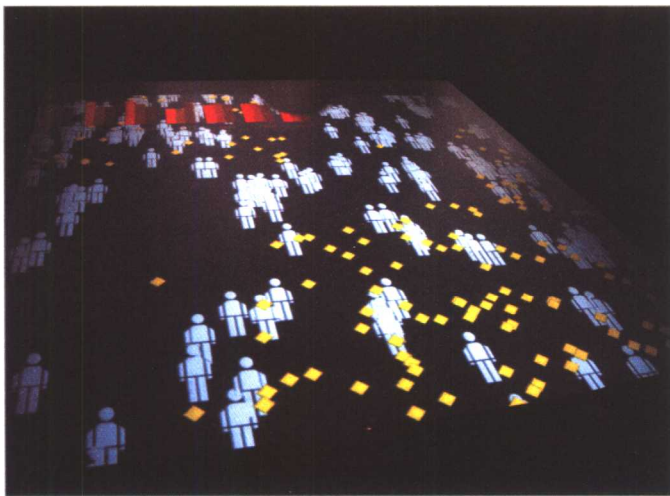
## 绪 论

随着信息技术的发展，传统媒体已经难以适应大量信息集成、实时交互的要求，作为一种综合的媒体表达手段——多媒体艺术应运而生。多媒体标志信息传播领域里一个崭新时代的到来。（如图 I-1 ~ I-3 所示）。



● 图 I-1 多媒体交互场景

图为 2005 年第二届北京国际新媒体艺术展的作品，名称为“跑啊跑”，利用多媒体投影为跑步机上奔跑的人创造虚拟场景，实现人与虚拟世界的交互



● 图 I-2 社会进化 Social Evolution

作者：Rama Hoetzlein（美国）

作品介绍：“社会进化”是一个互动类人工智能作品，同时也是一个虚拟现实的实验作品。这些虚拟人被赋予吃、睡、耕种、工作的能力。利用基因遗传法则，这些虚拟人可不断繁衍，并可不断改善他们所履行职责的方式。该作品试图引发观众对复杂的现实人类社会的思考

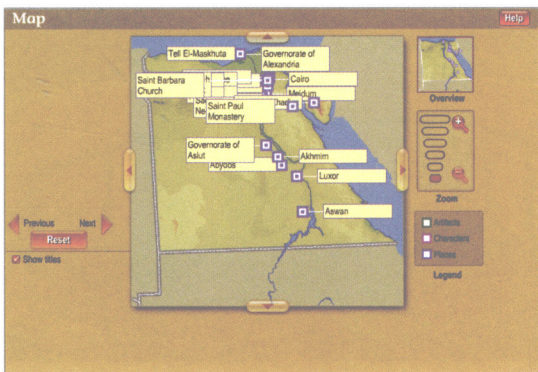
（2006 年 11 月清华大学第二届艺术与科学国际作品展）



● 图 I-3

服装的领子部分安装了声音感应元件，当有人在领子周围呢喃低语时，服装上就会有灯光闪亮

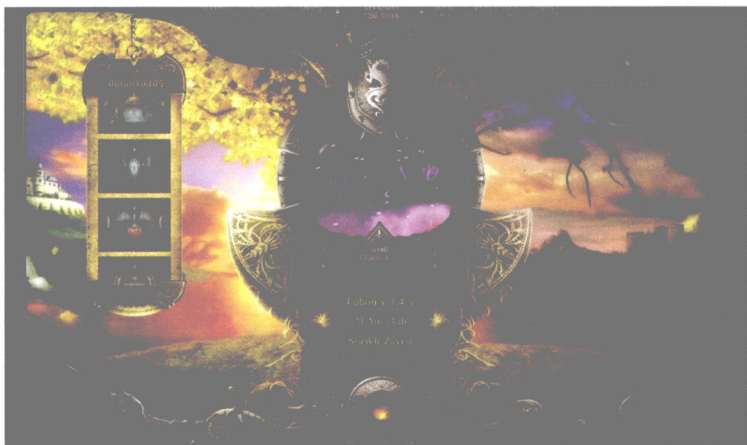
但是，作为一种表达手段，多媒体也有自身的劣势。对设计者来讲，最显著的问题就是操作多媒体进行设计表达（设计表达是一种将内在的设计思维活动“外在体现”的过程和方式）时比较难以控制，在表达中容易冲淡中心；而对受众来讲，就是多媒体信息的针对性和可选择性不够完善。在一定程度上，多媒体成为设计表达的双刃剑，对多媒体应用得科学、合理，设计表达就相对完整、全面、丰富；反之，表达信息会喧宾夺主，容易失去描述和表达的中心。正如信息理论专家保罗·考夫曼所言：“社会中有一种信息，它虽然迷人，但与创造性背道而驰”。这种现象是数字媒体出现后，目前信息传播行为中普遍存在的一个重要问题，即传输原始信号和建立有益信息之间的界限并不清楚，对多媒体表达而言，就是多媒体设计表达与真正表达需求的信息不对应。也就是说，多媒体信息的设计已经成为影响多媒体交互效果的主要方面，如图 I-4 ~ I-6 所示。



● 图 I-4  
埃及网上博物馆地图，通过几平方厘米的窗口以及网络浏览工具，将大量的地理信息带给观众选择，有赖于合理有效的信息设计



● 图 I-5  
手机交互界面设计，有效的交互界面依赖合理的信息分布、统一的界面风格、形象化的交互符号及菜单设计



● 图 I-6  
国外名为“fubon”的游戏多媒体网页，油画氛围渲染整个画面空间，交互信息在艺术欣赏中完成，整个过程神秘、顺畅，引人入胜

本书从多媒体的基本特征和交互元素开始分析，配合大量多媒体教学实例，以期从基础教学的角度对多媒体应用提供设计思路与方法。

### 一、多媒体艺术课程现状

产生于 20 世纪 80 年代的多媒体是电子计算机技术与媒体技术发展相结合的产物，换句话说，多媒体是一种基于数字技术并且复合多种媒体的信息表达方式。多媒体技术与艺术相融合

又衍生出多媒体艺术。作为一门新兴学科与课程，多媒体艺术课程在全国范围的高校课程建设与设置中，尚处于刚刚起步阶段，缺乏足够的经验；在教材选用上，市场上针对本科教学的用书也是凤毛麟角，从目前国内多媒体艺术教学整体状况来看，主要存在以下几方面的问题：

(1) 缺乏对多媒体艺术自身应用特点的研究学习：从现有的多媒体教学资料来看，大多更注重对多媒体外界平台具体应用的学习，如多媒体在广告中的应用，在课件制作中的应用，缺乏对多媒体本身元素如声音、图形、文字、动画等应用特点的分解研究和引导性、系统性的分析应用。

(2) 教学资料缺乏整合性：作为新兴学科，多媒体教材还没有形成科学、系统的体系，现有教学资料基本分为两类：软件讲解类和多媒体硬件技术类。缺乏循序渐进指导学生进行多媒体创作的系统性教学资料。

(3) 教学资料中缺乏信息传播学知识的导入：如对信息组织、信息界面设计、信息表达、传播以及信息反馈等多个阶段信息传播学的导入，如图 I-7 和图 I-8 所示。



● 图 I-7

网络流媒体播放器，受欢迎的播放器设计需要将大量的控制元件整合在一个较小面板上，因此设计中讲究精致、紧凑、完善与统一



● 图 I-8

警惕的画像 (Watchful Portrait)

作者: John Gerrard (爱尔兰 /Ireland)

AEC Futurelab (奥地利 /Austria)

作品由一位年轻女子的两个实时三维动画头像构成。头像的眼睛会根据白天与黑夜的轮换而交替睁合，人们可通过两个中轴转动的屏幕看到头像。观众转动屏幕可欣赏两个头像，而头像则始终保持静止而专注的状态

(4) 多媒体时间与空间集成概念的导入有待探讨与加强：多媒体不仅具备多项视觉媒体的集成性，同时是空间、时间艺术的集成表现方式，因此，教材及资料中有待加强对时间、节奏等元素的探讨，如图 I-9 和图 I-10 所示。



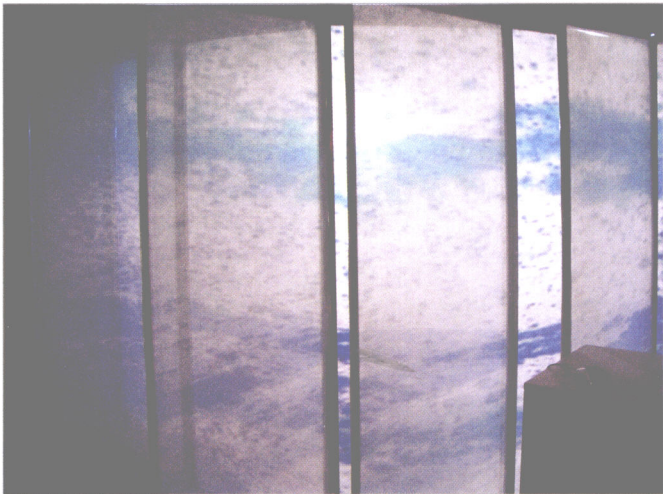
● 图 I-9 Brick in the Head

艺术家: Sven Travis (美国)

尺寸: 3m×3m

类别: 互动装置

作品介绍: 这个作品由一个贴着艺术家自画像的木盒子构成。在木盒子里面，是一个安放在气压活塞上的砖块。当观众走近一定距离时，绿色盒盖会自动打开，此时盒内的砖头就显露出来。与此同时还录有艺术家们打招呼的各种声音，有英语，也有汉语。这个作品是由一个基本打制器、声音传感器以及空气压缩机来控制，发出很吵闹的声音



● 图 1-10 障子乐器

艺术家：山本圭吾（日本） 荣晓佳（中国）

类别：投影装置

尺寸：7m×7m

作品介绍：艺术家或表演者在障子围成的空间中进行表演，其肢体动作由感应器转化为相应的音乐，并配合投影到障子上的动态影像，体现出声、光、影像的综合艺术氛围

（2006年11月清华大学第二届艺术与科学国际作品展）

## 二、多媒体学习的重点与难点

多媒体艺术课程属于综合性、应用性较高的专业课程，从目前社会对多媒体应用人才的需求情况来看，需重点解决和改善以下两个方面的问题。

（1）加强多媒体艺术性、设计特点的研究和应用，加强对多媒体交互系统以及信息界面的设计和讲解。作为一门独立的学科，多媒体艺术具备自己完整独特的多媒体设计程序与设计方法。

（2）课程学习的循序渐进性。多媒体设计是多种媒介形式综合、有机应用的艺术形式，而组成多媒体的每一种媒体形式和元素（如文字、图表、图片、动画以及声音等）都具有自己的表达特点，多媒体艺术并不代表媒体综合的种类越多越好，对多媒体媒介本身特点的分析 and 媒体之间应用特点的比较需要加以关注。

## 三、多媒体课程的教学与培训方法

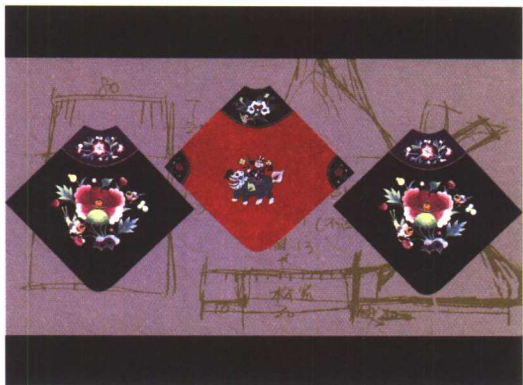
### 1. 因材施教

针对不同专业的学生，以及不同学生的特长及爱好，建立多层次、有侧重、有个性的多媒体艺术教学方案。例如，在艺术设计专业教学中，注重多媒体在商业设计领域中的应用，针对不同设计专业学生进行作业设置，如饮品、运动用品、服装、楼盘等商业种类，供平面设计、环境艺术设计等不同兴趣爱好的学生进行选择，利用学生的个人兴趣，发挥每个学生的优势。而美术教育专业学生则倾向于利用多媒体技术设计艺术课件，以及艺术性较强的多媒体作品，如图 I-11～图 I-13 所示。



● 图 1-11

《陶瓷文化》多媒体光盘界面



● 图 1-12  
《民国女子服饰》多媒体光盘内部界面

## 2. 分组协作, 优势互补

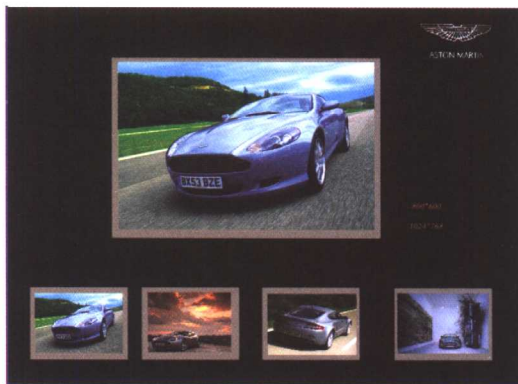
一项多媒体作品的完成, 需要几个人的共同努力, 在课堂中, 就要训练学生的团队协作精神。例如, 在多媒体艺术课程中, 提前设置 10 个课题, 供学生选择, 一般每组 3 ~ 5 人为宜。喜欢服装设计的同学会集中选择中国传统服饰的多媒体表现课题, 对饮食文化感兴趣的同学会选择中国传统饮食的多媒体表现课题, 而喜欢工艺美术的同学可以分组对中国传统陶瓷文化等进行多媒体艺术的课题研究制作。在课题推进中, 设置组长, 负责计划与控制课题的进程与总体表述, 小组成员分别负责多媒体素材的采集、界面设计、框架构建以及最后的演示表达。实践证明, 分组制作课题能够激发同学们的创作激情, 培养相互协作的能力, 并能够保证作品的质量与效率, 如图 I-14 ~ I-16 所示。



● 图 1-13  
《宠物宝贝》多媒体光盘内部界面, 具有极强的个人风格与活泼元素



● 图 1-14  
《老北京小吃》多媒体光盘内部界面, 由四名北京同学申请并完成课题, 发挥出了他们的优势



● 图 1-15  
《Aston Martin》多媒体光盘内部界面, 倾向于对品牌商业信息的宣传



● 图 1-16

《运动手表》多媒体光盘内部界面, 由两名小组成员合作完成, 分别负责信息收集与界面设计、动画设计与交互设计

信息爆炸带来前所未有的信息交流和信息获得的可能, 同时, 也使设计陷入一定的窘境。如何利用多媒体技术, 根据受众的需要, 对设计的原始信息进行转化和重构, 使之更加系统、全面、合理、有效地投入到社会应用中, 是本书写作的主要原因与试图达到的目标, 全书内容就是以此为中心展开的。

# 多媒体艺术设计

## 第 1 章 多媒体的产生和发展



多媒体的产生及概念



多媒体的发展



## 1.1 多媒体的产生及概念

### 1.1.1 多媒体的产生

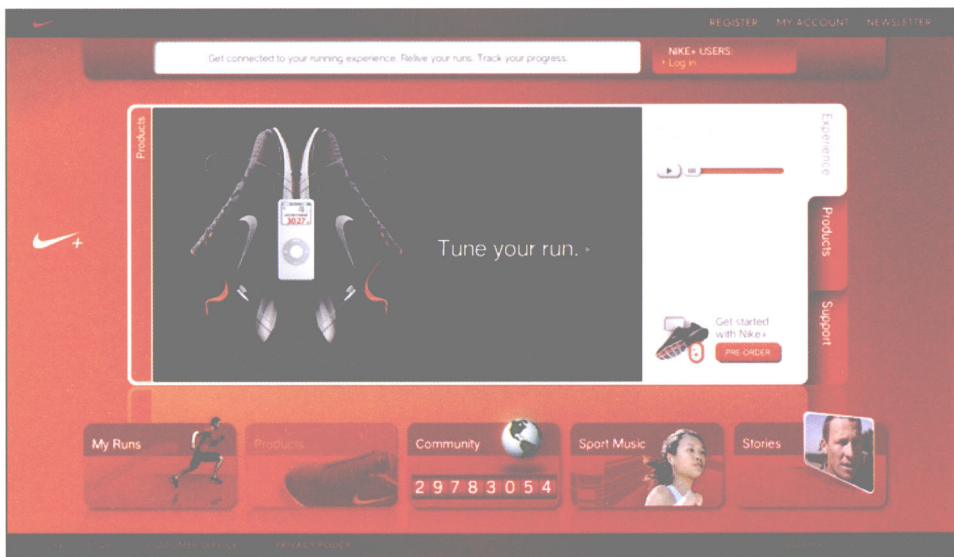
20世纪60~80年代,传统媒体以电视、电子、电脑及桌上出版为主,到了90年代,随着数字技术的发展以及人们对媒体需求的提高,促进了多媒体的产生,如图1-1所示。

光盘存储器为多媒体的发展起了重要作用,在很长一段时间,CD成为多媒体节目的重要存储手段,多媒体技术使得人们能够将文本、图形、图像、视频、动画、声音等媒体整合在一起成为多媒体的展示和交互系统,为信息的传播和大众交流起到重要的作用。



● 图 1-1  
原创 DV 网站是文字、图片、视频等多种媒体的集中体现

同时,多媒体技术不仅包括多媒体软件的综合媒体处理技术,还包括对多媒体资料库,即图形、图像、文字、三维动画、声音、音乐及动态视频等多种媒体进行综合处理及表现的技术,如图1-2所示。



● 图 1-2  
图为 Nike (耐克) 多媒体网页,网站是近年来一种新型的多媒体形式,其中网页是作为这种新型媒体的介质出现的