



普通高等学校“十一五”规划教材

多媒体 设计艺术基础

主 编 张雪莉



国防工业出版社
National Defense Industry Press

普通高等学校“十一五”规划教材

多媒体设计艺术基础

主编 张雪莉

编著 冯晓临 王宗泰 王妍莉
方宁兰 张丽萍

国防工业出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书从介绍多媒体基本理论入手,从语法和语汇两个方面阐述了多媒体艺术语言这一多媒体设计的重要艺术基础,其中第1章主要介绍多媒体基本理论,第2章至第4章分析了多媒体语言的三种重要语法,即超链接构成法、平面构成法和色彩构成法,第5章至第7章阐述了多媒体语言的两种重要语汇(即“动态画面”与“声音”)创作的基本艺术规律。

本书每一章都设有学习目标、思维导图及教学活动建议,概念清晰,内容丰富,案例具体,分析详尽,既有利于课堂教学也有利于课后自学。

本书可作为高等学校教育技术及数字媒体艺术等专业相关课程的教材,也可作为高等学校媒介素养类课程教材的系列用书,还可作为广大多媒体艺术创作爱好者的学习参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体设计艺术基础/张雪莉主编. —北京:国防工业出版社,2010.11

普通高等学校“十一五”规划教材

ISBN 978-7-118-07118-4

I. ①多... II. ①张... III. ①多媒体技术—应用—艺术—设计—高等学校—教材 IV. ①J06—39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 204435 号

※

国防工业出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号 邮政编码 100048)

北京奥鑫印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 13 $\frac{3}{4}$ 字数 314 千字

2010 年 11 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—5000 册 定价 26.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店:(010)68428422

发行邮购:(010)68414474

发行传真:(010)68411535

发行业务:(010)68472764

前言

当今时代,以“网页”为代表的数字化多媒体作品(以下简称多媒体作品)正极大地影响着人们工作、学习、生活、娱乐的方方面面。然而,与多媒体作品用户数量的急剧攀升相比,多媒体作品的设计与开发却相对滞后,一个重要原因就在于:可以熟练掌握电脑操作技术的人很多,可以熟练掌握多媒体语言艺术规律的人却很少。音乐、美术、文学、影视等艺术都有自己的语言,多媒体作品集音乐、美术、文学、影视元素于一身,运用的是一种新型的综合性语言,即“多媒体语言”。这种综合不是简单的堆砌,它有其自己独特的规律可循。多媒体设计的艺术基础就在于,首先要掌握这种多媒体语言。从感官接受的角度讲,多媒体语言包括了数字化的视觉语言、听觉语言和视听语言。从语汇的角度讲,多媒体语言不仅包括传统的艺术语言,如文学、音乐与美术语言,更包括一些新型的媒体语言,如“影视语言”和“超链接语言”等。

“艺术”的问题,总是关乎人文、关乎创造和欣赏的。对多媒体作品制作者而言,只有掌握好多媒体语言,才能创作出更加优秀的多媒体作品;对多媒体作品欣赏者而言,只有掌握好多媒体语言,才能更加深刻、全面地理解多媒体作品的真正意蕴。然而,在教育技术学研究领域,有关多媒体语言的研究一直比较薄弱,且大都停留在多媒体“界面”(或画面)这一层次,并未展开更多系统的研究,比如,什么是多媒体语言及其研究?什么是多媒体作品及其分类?多媒体语言的语汇和语法应该由哪些方面构成?这种状况,无疑加重了教育技术学“重技术轻人文”的片面倾向,并成为导致多媒体教育资源开发滞后的重要“瓶颈”。因此,加强多媒体语言的研究与教学显得刻不容缓,无论对于提高教育技术学、数字媒体艺术、广播电视编导等相关专业人才的素质,还是对于提高全体公民的“媒介素养”,都有非常重要的意义。

本书首次创造性地提出了多媒体语言的语汇和语法体系,重点分析了多媒体设计的超链接构成法、平面构成法、色彩构成法三大重要语法,以及影视画面、影视音乐音响和有声语言三种重要语汇。其中第1章、第2章、第3章由张雪莉编写;第4章由王宗泰编写;第5章由冯晓临编写;第6章由方宁兰、张丽萍编写;第7章由张雪莉、王妍莉编写。最后,由张雪莉审校全书并定稿。

由于本书讨论的是多媒体语言,涉及许多彩色图例和案例分析,许多案例作品如多媒体课件和学生DV视频作品等无法在书本中直接表现,读者如果需要,可登录以下网页观看、浏览:

观看书中彩色图片和相关多媒体课件请登录 <http://home.163disk.com/snowli> 下载相关文件;观看相关视频请登录 <http://u.youku.com/snowli1108>,打开“我的专辑”,在“多媒体艺术基础”专辑中观看,所需解压密码和观看密码请与本书编者联系,编者的电子邮箱是 1069242756@qq.com。

此外,需要说明的是,本书所涉及到的部分参考文献来自互联网,其网址均已在“参考文献”中注明,但由于互联网内容更新速度较快,可能出现一些网址无法打开的情况,还请广大读者谅解。

由于作者水平有限,书中难免有错误与不足之处,恳请专家和广大读者批评指正,以帮助我们改进提高。

作者

目 录

第1章 多媒体作品设计概论	1
1.1 媒体、数字媒体与多媒体.....	1
1.1.1 媒体、数字媒体与多媒体.....	1
1.1.2 多媒体作品的特征与分类	7
1.2 多媒体设计的艺术基础——多媒体语言	9
1.2.1 多媒体语言的含义	9
1.2.2 多媒体语言的语汇.....	10
1.2.3 多媒体语言的语法.....	15
第2章 多媒体作品的超链接构成法	18
2.1 多媒体作品超链接构成法的基本原理.....	18
2.1.1 多媒体作品的时间表述法与空间表述法.....	18
2.1.2 超文本与超媒体.....	20
2.1.3 多媒体作品的超链接构成法.....	21
2.1.4 超链接构成法的基本元素.....	25
2.2 案例分析.....	33
2.2.1 导航类超链接在新浪博客中的运用.....	33
2.2.2 交互类超链接在新浪博客中的运用.....	38
第3章 多媒体作品的平面构成法	44
3.1 多媒体作品平面构成法的基本原理.....	44
3.1.1 多媒体作品的页面.....	44
3.1.2 多媒体作品的平面构成法.....	47
3.2 案例分析.....	58
3.2.1 新浪博客个人主页的平面构成法运用分析.....	58
3.2.2 多媒体课件的平面构成法运用分析.....	63
第4章 多媒体作品的色彩构成法	73
4.1 多媒体作品色彩构成法的基本原理.....	73
4.1.1 色彩的基本原理.....	74
4.1.2 色彩对比.....	78
4.1.3 色彩调和.....	84
4.1.4 色彩与心理.....	85
4.1.5 多媒体作品的色彩构成法.....	90
4.2 案例分析.....	91

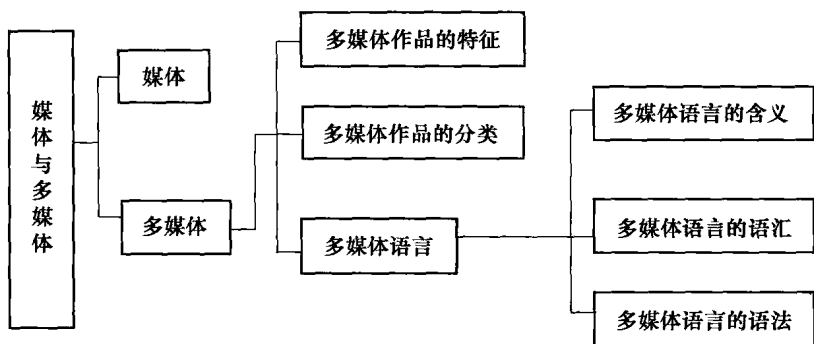
4.2.1	多媒体课件《信息技术与课程整合教学法资源库》的色彩构成 创意分析·····	91
4.2.2	西北师范大学美术学院网站的色彩构成创意分析·····	99
第5章	多媒体设计的重要语汇之影视画面·····	105
5.1	影视画面概述·····	105
5.1.1	影视语言·····	105
5.1.2	影视画面·····	111
5.2	镜头·····	114
5.2.1	镜头的含义与分类·····	114
5.2.2	镜头的构成·····	120
5.3	蒙太奇·····	130
5.3.1	蒙太奇的含义·····	130
5.3.2	蒙太奇的分类·····	131
5.4	案例分析·····	141
5.4.1	DV 作品《越过五月的河》中的镜头语言运用分析·····	141
5.4.2	DV 作品《迷失》中蒙太奇手法的运用分析·····	143
第6章	多媒体设计的重要语汇之影视音乐音响·····	149
6.1	影视音乐·····	150
6.1.1	影视音乐概说·····	150
6.1.2	影视音乐的功能·····	158
6.2	影视音响·····	162
6.2.1	影视音响概说·····	162
6.2.2	影视音响的功能·····	169
6.3	案例分析·····	172
6.3.1	DV 作品《生活的颜色》音乐音响语言运用分析·····	172
6.3.2	DV 作品《鹰眼》中音响语言运用分析·····	174
第7章	多媒体设计的重要语汇之有声语言·····	176
7.1	有声语言表意的基本方法·····	176
7.1.1	用气、发声与吐字·····	177
7.1.2	语气、节奏与抒情·····	183
7.2	影视作品中的有声语言·····	194
7.2.1	角色语言·····	194
7.2.2	节目语言·····	197
7.3	案例分析·····	204
7.3.1	有声小说《静静的顿河》有声语言运用分析·····	204
7.3.2	DV 作品《生活的颜色》有声语言运用分析·····	206
参考文献 ·····		209

第 1 章 多媒体作品设计概论

本章学习目标

1. 了解媒体的发展与分类。
2. 理解多媒体的含义。
3. 了解多媒体作品的特征与分类。
4. 理解多媒体作品设计的艺术基础——多媒体语言的含义、语汇和语法。

本章思维导图



1.1 媒体、数字媒体与多媒体

1.1.1 媒体、数字媒体与多媒体

一、媒体

如今，我们生活在一个媒体的时代，电话、电视、广播、电脑、网络、DVD 视频播放器、CD 唱盘、MP3、MP4 甚至 MP5、有声书等各种媒体纷至沓来，层出不穷地包围着我们的日常生活，它们是如此强大地影响着我们工作、生活、学习、娱乐的方方面面。我们不禁要感叹，多媒体时代已经来临了吗？纸张、书本时代是不是已经消退了？到底是什么是多媒体呢？要说清楚多媒体的概念，我们还得从媒体的概念说起。

日常生活中，我们往往给媒体太多的含义，有物质层面的，也有符号层面的，现在一般认为，“媒体”（medium）就是信息的载体，也就是在传播信息时，从传播者到接受者之间携带和传递信息的任何物质。

媒体其实是人的身体的延伸，比如，电话是嘴巴的延伸，电视是眼睛和耳朵的延伸，电脑是大脑的延伸，文字是思维的延伸，等等。现代传播媒体与技术极大地增强了人们观察事物的能力，使人们对信息的表达与交流不再只局限于抽象的文字范畴，而是更加形象、直观、生动，因而也大大加强了人们对信息和经验的表现力与接受力，网络媒体的发展又使人与人之间信息的交流空前活跃。对如今的每一个公民来说，会用媒体，用好媒体，尤其是用好数字媒体，应该成为一种基本的素养。

1. 媒体的发展阶段

媒体的产生和发展大致经历了以下几个阶段：

1) 有声语言媒体阶段

语言一开始只是有声的，并没有文字的形式，也就是说，最早的语言是纯粹的“有声语言”，本书此处所讲的语言也仅仅指“有声语言”，或者说仅仅指语音形式的语言。早期的有声语言传播仅仅限于人与人之间的面对面传播，尽管如此，有声语言的产生却标志着人类在记忆和传递知识，以及表达较复杂的概念方面，有了巨大的进步。有声语言的产生还使得人类群体间彼此的交流与合作有了可能，人们可以把自己学会的东西有效地传授给社会中的其他成员，当然也可以传递自己的情感。

有声语言的运用在促进人类社会及教育的发展中具有不可替代的作用，即使在各种现代传媒如此发达的今天，有声语言仍是人类交流的最直接、最方便的工具。书信写得再好，也没有面对面交谈更能使人与人的关系贴近，手机短信再方便，还是不如语音通话来得更加亲切、生动。这也正是为什么如今互联网上有声读物大受欢迎的原因。

2) 文字和印刷媒体阶段

人类在交流和传播方面的第二大成就是文字媒体的产生。从有声语言到文字的产生大概经历了几万年。文字具有和有声语言同样的功能，却同时可以将有声语言以视觉符号的形式固定下来，因而使得有声语言表达的信息拥有了视觉化的保存形式。最初采用文字的时间大约在公元前 4000 年。手写、手抄形式的书本大约出现在 3000 多年以前。大约在公元前 2 世纪，中国人发明了造纸术，公元 105 年蔡伦造出了一批良纸。公元 7 世纪中国发明的造纸术传入日本，8 世纪传到阿拉伯等地，12 世纪欧洲才造出了纸，于是，很长一段时间以来，纸成了书写文字的最方便工具。纸和文字的发明开创了人类信息传播的新篇章，可以将信息储存并且更加广泛地流传，对继承人类文化遗产、促进社会进步与文明起到了重要的作用。

由于文字是有声语言的视觉形式，它除了与有声语言一样，有明确的语义，可以表达抽象的概念外，更可将人类的抽象思维以视觉的形式直观地显示，因此其独特价值自然是无可替代的。大家会发现，随便打开一个网页，虽然其中五颜六色的图像、视频比比皆是，生动的音乐音响、有声读物随处可见，但“文字”这种古老而传统的符号（或者说表示媒体）却并没有消亡，而且还往往在网页中发挥着不可替代的作用。

3) 电子传播媒体阶段

19 世纪末至 20 世纪是科学技术迅速发展的年代，其中电子科学技术的发展更为突出。人们把以电子技术新成果为主发展起来的传播媒体称为电子传播媒体，比如，幻灯、投影、电影、唱片、广播、电视、录音、录像等。电子媒体的发展大大提高了人类的传

播能力和传播效率。其中影视艺术的诞生是最值得书写的。

1895 年 12 月，卢米埃尔兄弟在巴黎第一次公映电影，引来了世人无比惊奇赞叹的目光，并且开始了电影传播的新时代！初期的电影自然是无声的、黑白的。后来，人们发明了光学录音法，1927 年，诞生了有声电影。又经过多年的努力，1940 年，彩色电影开始普及了。再后来，又有了立体电影、宽银幕立体声电影、环形电影等。电影的诞生，曾让多少人着迷、惊叹，它是如此的直观、形象、生动——银幕上的活动影像，简直就跟真的一样！电影的姊妹艺术电视，则始于 1936 年的法国和美国，其优势在于让活动的影像家庭性、日常化，并且可以及时地、大范围地传播新闻。

4) 数字媒体阶段

数字媒体又称“第四媒体”、“新媒体”或“网络媒体”。它是相对于报刊、广播、电视这三种媒体而言的，是通过计算机与网络平台以数字信号而非模拟信号传播文字、声音和图像、视频等信息的媒体。至于什么是数字媒体，它有什么特点等，将在后续的内容中讨论。

2. 媒体的分类

按照不同的分类标准，我们可以将媒体分为不同的种类。

按照接受媒体的感觉器官不同，可以将媒体分为以下四类：

- (1) 视觉型媒体——如幻灯机和幻灯片、投影器和投影片等。
- (2) 听觉型媒体——如录音机、收音机、语言实验室以及唱片、录音带、CD 唱盘等。
- (3) 视听型媒体——如电影、电视机、录像机、影碟机以及录像带、视盘等。
- (4) 交互型媒体——如计算机及其相应的软件。

按照信息在人—机信息系统的运动规律，以及国际电信联盟（ITU）对媒体作的定义，可将媒体分为以下五类：

(1) 感觉媒体。感觉媒体是指能够作用于人的感官，使人能够直接感知信息的一类媒体。我们知道，人类的感知通道主要包括：视觉（人类感知信息最重要的途径，人类从外部世界获取信息的 60% 左右是从视觉获得）、听觉（人类从外部世界获取信息的 20% 左右是从听觉获得）以及触觉、嗅觉、味觉（通过触、嗅、味觉获得的信息量约占 20%）等。视觉感觉媒体就是指能被视觉感官接收的可见光波段的电磁波；听觉感觉媒体就是能被听觉感官直接接收的可闻声频段的声波（机械波）。

(2) 表示媒体。表示媒体是指为了使人—机信息系统能够采集/显示、加工处理、存储/传输各类感觉媒体所携带的信息，而人为地构造出来的一类媒体，主要表现为信息系统赖以工作的各种信号形态。表示媒体在实质上是人类在传播过程中创造使用的各种符号，其形态主要包括图、文、声、像。

根据属性的不同，表示媒体又可进行如下分类：

按照时间属性划分，可以分为离散媒体和连续媒体。离散媒体是指不随时间变化而变化的媒体，如图形、静态图像、文本等。连续媒体（又称时间媒体）则是指随时间变化而变化的媒体，如声音、视频、动画等。处理离散媒体通信相对简单，由于文本文件不随时间变化，在当前时刻往网上传送一份文本文件与隔 10 秒后再传送这份文本文件，效果是相同的。但是，对连续媒体来说，情况就不同了。实时传送实况电视节目，其中包含视频与音频媒体信息，两者都是与时间有关的。视频数据流与音频数据流必须同步

传送，以确保这两种数据流能同时到达接收端。倘若通信信道允许音频信息流比视频信息流更快地通过信道，那么接收端的接收效果看起来一定很别扭。

按照空间属性划分，又可以将表示媒体分为一维媒体、二维媒体和三维媒体。如单声道的音乐信号被称为一维媒体。二维媒体则指立体声、文本、图形等。三维图形、全景图像和空间立体声则被称为三维媒体。多媒体语言的研究，便是在表示媒体的层面上展开的。

(3) 显示媒体。显示媒体是指将人—机信息系统中的表示媒体转换为人类可直接接收的感觉媒体的一类媒体，如阴极射线显示、液晶显示、等离子体显示、胶片显示、纸显示、扬声器显示等。

(4) 存储媒体。存储媒体是指人—机信息系统中用于存放表示媒体的一类媒体，如磁盘、光盘、胶片等。

(5) 传输媒体。传输媒体是指人—机信息系统中将表示媒体从一处传送到另一处的一类媒体，这类媒体可以是热、力、电、光等不同类型的信号。

由于本书所涉及的主要是表示媒体，因此上面对表示媒体进行了重点介绍。

二、数字媒体与多媒体

多媒体是媒体数字化发展的必然结果。电脑与科技传播领域最具影响力的大师之一的尼葛洛庞帝，在其《数字化生存》一书中开宗明义地指出：作为“信息的 DNA”的“比特”，正迅速地取代“原子”而成为人类社会的基本要素。而“比特”就是“数字”。能够用计算机记录和传播的信息媒体，一个共同的重要特点就是信息的最小单元是比特(bit)——“0”或“1”。无论是文字、图像、声音或视频，在计算机中存储和传播时都可分解为一系列比特的排列组合——数字“0”或“1”的排列组合。数字媒体的主要特征是：

(1) 提供超链接。数字媒体的一个最首要的典型特征就是提供超链接，大家可以看到，在互联网上，处处是超链接，网民根据自己的兴趣，只要轻轻一点，便可从一篇文章进入另一篇文章，从一个网站进入另一个网站，这比起读报纸、听广播、看电视具有更加强大的内容选择上的自由性。如图 1.1 所示是《中国教育报》2010 年 8 月 25 日头版局部截图，纸质的报纸虽然也图文并茂，却没有什超链接，而在《中国教育报》电子版的网站上，不但针对很多版面的很多栏目与版块提供了超链接（图 1.2），而且我们可以通过其中首页提供的更多版块的超链接（图 1.3），以及“往期回顾”中的超链接（图 1.4）随意浏览到更多的内容。

(2) 传播全球化。传统媒体的传播范围和受众范围常限于当地，数字媒体的传播则可跨越地域限制，受众也可遍及全世界。如今，互联网已经把我们的地球变成了一个小小的村落，无论在世界哪个角落发生的事情，通过网络，几乎在第一时间全地球的人就都可以知道。

(3) 传者多元化与互动化。web2.0 时代的到来，使得数字媒体的传播者与受播者之间乃至受播者与受播者之间的互动交流成为现实，基于网络这个平台，每个人都可以发表自己的见解，抒发自己的感情，最典型的例子就是个人空间或 Blog 的普及。如今，很多人都拥有自己的个人空间，或是较为私密的 QQ 空间，或是腾讯、新浪、搜狐的正规化博客，网络已经成为大众共同发言的数字媒体。博客是一种“一对多”的网络交流工



图 1.1 《中国教育报》2010 年 8 月 25 日头版截图（局部）

01版：要闻	版面目录
① 做好开学准备工作确保灾区中小学顺利开学	第01版：要闻 西
② 成都新津：每个乡镇建一所标准化幼儿园	第02版：新闻 西
③ 提升高等教育质量 服务福建跨越发展	第03版：教师书房 西
④ 明确工作方针 深入贯彻落实	第04版：教育科学 西
⑤ 图文：背上新书包 笑脸迎开学	第05版：现代校长 西
⑥ 河南省内受灾严重学校拨款1100万	第06版：大视野 西
⑦ 西藏兜底安置就业困难毕业生	第07版：今话题 西
⑧ 宁波北仑：强师资整体提升学前教育质量	第08版：校长圈 西

图 1.2 《中国教育报》2010 年 8 月 25 日电子版中的版面阅读超链接



图 1.3 《中国教育报》2010 年 8 月 25 日电子版中的导航类超链接



图 1.4 《中国教育报》2010 年 8 月 25 日电子版提供的往期回顾超链接

具,此外,还有一对一的及时通讯工具如“QQ”,“多对多”的交流工具如电子论坛(BBS),除了及时交流的 QQ、MSN,还有异步交流的 E-Mail,等等。例如每个人都可以通过点击《中国教育报》电子版中的“论坛”与“博客”超链接(图 1.3),来发表话题、文章,从而与《中国教育报》的编辑、记者或其他读者进行互动、交流。

(4) 传播速度快。数字媒体可以随时发布新闻等各种信息,甚至可以实时发布,它制作、发布新闻的程序简便,每个网民都可以成为新闻发布者,其时效性远胜过传统媒体。

(5) 内容无限量。传统媒体如报纸的版面是有限的,广播、电视媒体的时段也是有限的,而数字媒体发布信息时,却不会受版面和时段的限制,其内容可以无限丰富。如《中国教育报》电子版提供的各种超链接(图 1.2、图 1.3 与图 1.4)就可以大大扩展其纸质报纸的容量,为读者提供更大的几乎是无限的容量。

(6) 查询复制与操作控制易。数字媒体具有很强的资料检索功能,我们可以随时上网,在很短的时间内查看、检索自己需要的内容,并可直接复制到自己的硬盘或软盘上,或直接通过打印机打印出来。大家都知道,即使是一个小小的 MP3,也可以方便地实现乐曲的检索和选择播放,可以单曲循环播放、目录循环播放,也可以按照目录只播放一遍;可以顺序播放,也可以随机播放;可以轻松复制或删除一首或整个目录中的乐曲;可以随时录制声音。所有这些,比起传统的“磁带录放机”来都要容易得多。再比如在图 1.4 中通过选择不同的日期我们就可以方便地查询到《中国教育报》往期的内容。当然,在该报允许的情况下还可以复制其中的内容。

(7) 手段多样化。数字媒体可以集报纸、广播、电视三者之长于一体,实现文字、图片、声音、图像等报道手段的有机结合,网民可同时拥有读报纸、听广播、看电视的诸般乐趣。

(8) 技术依赖强。数字媒体传播的图、文、声、像等信息都是通过“0”和“1”这两个数字信号的不同组合来表达、转换的,传者和受众必须通过因特网发布和接收信息,因此和传统媒体相比,数字媒体对技术的依赖性更强。

由上可知,如今的数字媒体已经能够处理图、文、声、像等多种媒体信息并能够轻松实现信息之间的超链接了。其实,最早的计算机只处理数字运算,所以才称其为“电子计算机”。后来,计算机技术逐渐大量地并主要地应用于文字信息处理,所以又有人称之为“文字处理机”或“信息处理机”。再后来,可以用计算机辅助绘图,从而

发展了计算机辅助设计技术（CAD），发展了三维图形动画技术，一直发展到今天，可以处理数字视频、音频信息的阶段，即多种数字媒体信息处理的阶段，也就是多媒体技术阶段。

那么，到底什么是多媒体技术，什么又是多媒体呢？是不是只要将图、文、声、像等表示媒体中的任意两种媒体元素放在一起，就是多媒体？当然不是，但在实际生活中却不乏这样的观点。大家试想一下，按照这样的观点，影视媒体算不算多媒体呢？影视媒体可是包含了图、文、声、像等多种媒体元素在内的啊！但是很明显，我们不能将影视媒体称之为多媒体，因为影视媒体当中的各种媒体元素是按照蒙太奇手法顺序组接在一起的，其中也没有可以随处跳跃的超链接。那么，既有图片又有文字的报纸、杂志算不算多媒体呢？当然也不是。本书以为，多媒体的含义应该是这样的：

多媒体是指这样一种媒体或技术，它能够以计算机技术为中心，把语音、图像处理技术和视听技术等以超链接的形式非线性地集成在一起，从而完成“图、文、声、像”等多种媒体元素的数字化传输、存储、表示与显示。

由上可知，多媒体的含义其实包括两个层面，一个是指多媒体技术，另一个是指多媒体作品。在本书中，当然是指后者了。多媒体技术与多媒体作品是紧密联系的两个概念——运用多媒体技术组织、表达、发布的作品便是多媒体作品。通常，我们便把多媒体作品简称为多媒体。下面，通过分析多媒体作品的特征和分类，来进一步深入理解多媒体的概念。

1.1.2 多媒体作品的特征与分类

一、多媒体作品的特征

多媒体作品具有以下一些特征：

1. 多维性

多维性是指多媒体作品具有将多种媒体元素集成在一起的能力。只要需要，多媒体作品的开发便可以将图、文、声、像等多种媒体元素集成在一起，其优越性是只有图、文两种媒体元素的纸质媒体和虽然多种媒体云集、生动直观却又缺少非线性和交互性的影视媒体所无法比拟的。图、文、声、像这四大媒体元素各有所长各有所短，只有取长补短，综合运用多种媒体元素，才能使人们思想的表达不限于单纯的抽象或单纯的形象，而是绘声绘色、视听兼备、抽象与直观并存，多媒体正是如此。

2. 非线性

多媒体作品具有将多种媒体元素集成在一起的能力，同时，这种集成更是一种非线性的集成。非线性指多媒体作品不是多种媒体信息即图、文、声、像在一维的时间或空间上的简单堆砌，而是按照一定的表达意图将多种媒体信息立体地有机地组合在一起，其中起关键作用的元素便是超链接，其根本的技术支持是信息处理的数字化。在互联网上，点击超链接，我们便可以在多种媒体元素间自由地、跳跃式地选择浏览，这正是由于网页开发人员已经将各种媒体元素、各种信息进行了立体的、多维的链接。多媒体的这种非线性的立体的信息组织方式最大地适应了人脑的思维方式与信息组织、存储方式（图 1.5）。

1. 开放式多媒体作品

开放式多媒体作品指以网络为重要技术依托,以网页为主要形式的多媒体作品,也就是通常所说的网站或网页。它的结构非常复杂,是一个开放式的动态灵活的系统,其中每一个网页都可能通过各种超链接而指向本网页之外的其他更多的网页。这类多媒体作品初期制作完成后,在后期,每一个网页的内容都可以及时更新、不断丰富,因此具有很强的动态实时性。

2. 封闭式多媒体作品

封闭式多媒体作品主要指可以离开网络运行的多媒体作品,主要包括单机版多媒体教学课件或游戏软件等。因为没有网络作为依托,其超链接大都是指向本作品之内的素材或节点,一旦制作完成后其内容也不方便及时更新,所以说是一种封闭式的多媒体作品。无论是开放式还是封闭式多媒体作品,都具有多媒体作品的共同特点,即多维性、非线性与交互性,只是在实时性上有些区别。

1.2 多媒体设计的艺术基础——多媒体语言

多媒体作品设计与制作的过程,从大的方面,可以分为两个阶段:一是多媒体素材加工与制作阶段,二是多媒体素材的集成与整合阶段。无论是哪个阶段,其所涉及的都是对多媒体语言的掌握与运用,比如在第一个阶段,涉及的是多媒体语汇的掌握与创作,即数字化“图、文、声、像”等多种媒体元素的创作与制作;第二个阶段,涉及的是多媒体语法的运用,也就是如何运用超链接构成法、平面构成法和色彩构成法,将各种不同的媒体元素有机、恰当、美观地集成在一个页面中、一个网站中或是集成在一个多媒体课件中。也就是说,多媒体作品的设计与制作,自始至终都离不开对多媒体语言的掌握,这便是多媒体作品设计的艺术基础。

1.2.1 多媒体语言的含义

语言这个概念有广义与狭义之分。狭义的语言就是人类语言,我们一般简称其为“语言”,它是一种由音、形、意和语法构成的符号系统,是一种社会现象,是人类思维的工具。狭义的语言包括有声语言和书面语言两大类,是一种特殊的抽象符号。广义的语言则是指一切能够传达某种内容的既定或待定的形式系统,或者说广义的语言是指一切能够传达人们思想、感情的符号,这种符号可以是具体的也可以是抽象的。日常生活中,我们大量地使用这种广义的语言概念,如音乐语言、绘画语言、数学语言、舞蹈语言,甚至身体语言(表情语、手势语、哑语等)。

不同的传播媒体往往使用不同形式的语言。如:传统的印刷媒体使用书面语言和艺术语言,广播媒体使用声音语言,影视媒体使用声音语言和动态画面语言,多媒体则要综合运用以上各种语言,先将以上各种语言(文字语言、声音语言、画面语言)数字化,再进行有机组合,从而创造出绚烂多彩的多媒体作品。如果说印刷媒体中的语言是视觉符号化了的人类口头语言和工业化了的人类美术语言(即静态画面语言),广播媒体中的语言是电子化了的人类口头语言、音乐语言和自然音响语言,影视媒体中的语言是电子

化了的人类声音语言和(动态)画面语言,那么多媒体中的语言则是数字化了的人类口头语言、文字语言、音乐语言、(动态与静态)画面语言和自然音响语言。只是这些语言在数字化的过程中,除了运用其本身的语汇体系、遵循其本身的语法规则,又产生了一些新的语汇和语法规则而已,如电脑音乐中“合成音色”的运用、多媒体作品中“超链接”的运用和多媒体元素的取舍等。

因此,我们说多媒体语言是一种综合性语言,它的主要语汇是图(静态图片)、文(文字语言)、声(有声语言、音乐、音响)、像(动态图像、有声语言、音乐、音响)、超链接,它的主要语法有超链接构成法、平面构成法、色彩构成法、时间构成法和立体构成法。

1.2.2 多媒体语言的语汇

多媒体语言的语汇可以分为形式语汇和内容语汇。

多媒体语言的形式语汇是由超链接、平面、色彩和时间等几大要素构成的。“超链接”是构成数字多媒体作品(以下简称多媒体作品)的最重要的形式语汇,是多媒体作品区别于其他作品的重要元素,正是通过超链接,多媒体作品才具有了非线性、开放性等重要特征。“平面”指构成多媒体作品的一个个屏幕画面,是构成多媒体作品的基本单位,包括位置、面积、媒体元素种类、对比等诸多要素。“色彩”是多媒体作品传情达意的一种重要元素,不同的色彩搭配风格表达着不同的情感和审美情趣。“时间”要素不仅决定着时间性内容语汇,如音乐与影视语汇的表达,而且也决定着多媒体作品某一平面上各种内容要素是否要同时安排,尤其决定着对声音和视频等时间媒体是否要同时呈现。

多媒体语言的内容语汇也就是我们通常所说的多媒体作品的素材,主要由图、文、声、像四大要素构成。图,即静态图片,形象、直观、生动,缺点是无法传达准确的深层含义;文,即文字语言,准确、鲜明,擅长表达思想,但不够形象直观;声,即音频,包括有声语言、音乐和音响三大方面,擅长抒情,但抽象;像,即动态视频,生动、逼真、传神,擅长表现运动和直观展现事物发展过程,但难以准确传达人物内心的思想和情感。在一部多媒体作品中,图片越多则越直观通俗,多用于少儿型、科普型多媒体作品。而文字越多则越深刻宁静,多用于思想性强的、抽象的理论型多媒体作品。声音要素尤其要根据主题的需要恰当布置,一个最起码的规则是在多媒体作品的某一个页面中,不能同时出现两种不相干的声音元素,否则形成噪音互相干扰。视频的布置也要根据表达的需要,不一定是越多越好。因此,以上四种要素有机组合、取长补短,是构成多媒体作品的基础。要创作多媒体作品,首先就要掌握图、文、声、像这四大语汇,要了解它们各自不同的表现力和局限性,要掌握它们各自的基本原理和基本制作方法,这样才能在创作中恰当取舍、合理搭配,最终完成一部优秀的多媒体作品。

一、图

多媒体语言中的“图”这一语汇的创作,是对传统的美术语言的数字化运用。

美术语言是人类的一种特殊的交流形式。说它特殊,是因为孤立的美术的构成要素不代表任何意义。它们只是被美术家在特定的情景中,构成一定的结构关系,表达