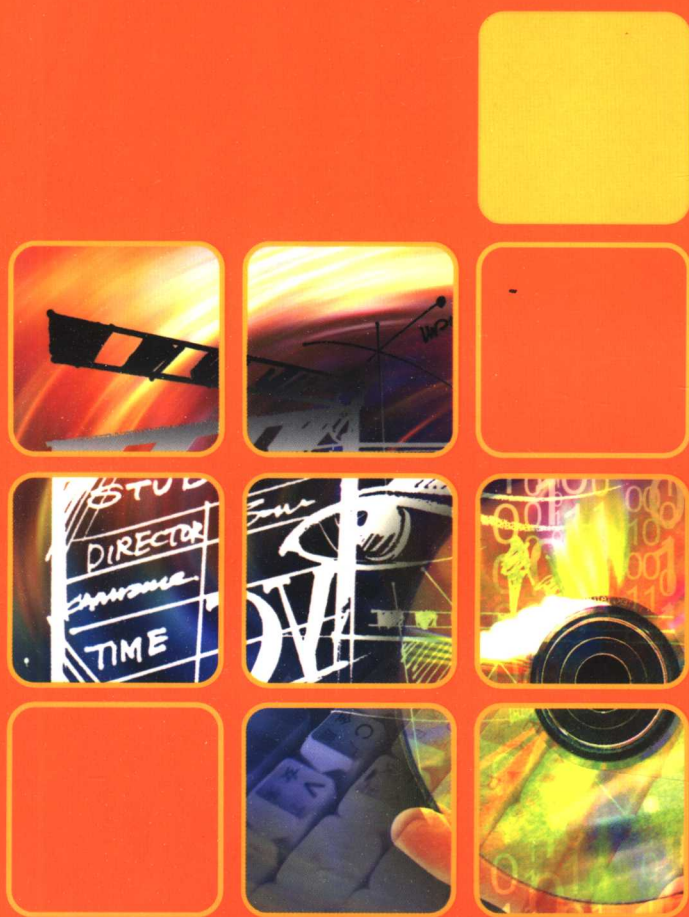


计算机应用能力培养丛书

多媒体技术及应用 简明教程

李维杰 徐帆 编著



清华大学出版社

计算机应用能力培养丛书

多媒体技术及应用简明教程

李维杰 徐帆 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书全面系统地介绍了多媒体技术的基本理论,多媒体素材的常用处理软件,如 Cool 3D、Photoshop、Cool Edit、Premiere 等,以及多媒体制作合成软件 Authorware 的使用方法。本书内容共分 14 章,前两章介绍多媒体与多媒体技术的基本概念和理论,第 3~7 章介绍多媒体素材的收集及其处理方法,第 8~14 章介绍媒体素材的合成。

本书内容丰富、结构清晰、语言简练,实例众多,具有很强的操作性和实用性,可作为高等院校、高职高专学校“多媒体技术与应用”课程的教材,也可作为各类培训班“Authorware 多媒体制作”课程的教材,同时也是广大多媒体制作爱好者非常实用的自学参考书籍。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体技术及应用简明教程/李维杰,徐帆 编著. — 北京:清华大学出版社,2006.1

(计算机应用能力培养丛书)

ISBN 7-302-12210-5

I. 多… II. ①李… ②徐… III. 多媒体技术—教材 IV.TP37

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 144377 号

出 版 者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 客 户 服 务:010-62776969

组稿编辑:王 军

文稿编辑:杜一民

封面设计:康 博

版式设计:康 博

印 刷 者:北京嘉实印刷有限公司

装 订 者:北京国马印刷厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:17 字数:420 千字

版 次:2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-12210-5/TP·7866

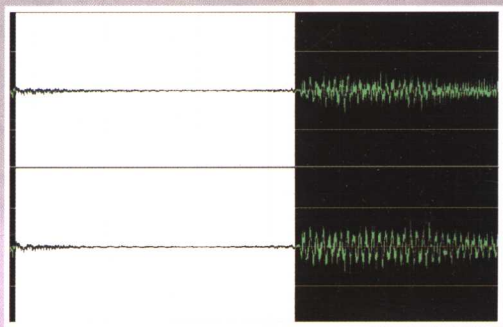
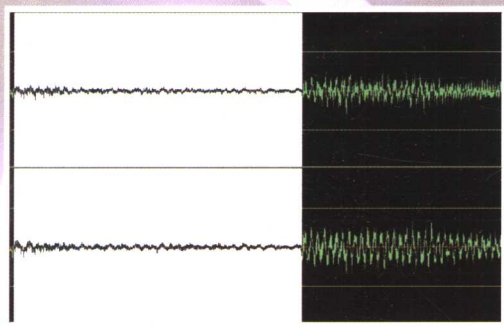
印 数:1~6000

定 价:22.00 元

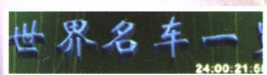
多媒体技术及应用简明教程



火焰字



声音的降噪处理



标题动画



图像的素描效果



图像的光照效果



视频画面的增亮和特效处理

多媒体技术及应用简明教程



圈入圈出与卷入卷出视频特效



按钮交互响应



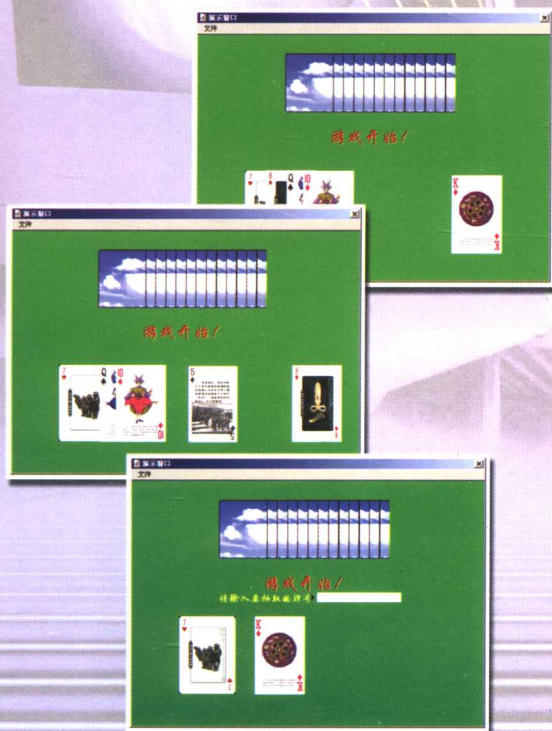
视频 / 音频播放控制



热区交互响应



目标区交互响应



顺序方式、随机方式和计算方式抽取扑克牌



添加特效的超级链接

前言

高职高专教育以就业为导向,以技术应用型人才为培养目标,担负着为国家经济高速发展输送一线高素质技术应用人才的重任。近年来,随着我国高等职业教育的发展,高职院校数量和在校生人数均有了大幅激增,已经成为我国高等教育的重要组成部分。

根据目前我国高级应用型人才的紧缺情况,教育部联合六部委推出“国家技能型紧缺人才培养培训项目”,并从2004年秋季起,在全国两百多所学校的计算机应用与软件技术、数控项目、汽车维修与护理等专业推行两年制和三年制改革。

为了配合高职高专院校的学制改革和教材建设,清华大学出版社在主管部门的指导下,组织了一批工作在高等职业教育第一线的资深教师和相关行业的优秀工程师,编写了适应新教学要求的计算机系列高职高专教材——《计算机应用能力培养丛书》。《计算机应用能力培养丛书》主要面向高等职业教育,遵循“以就业为导向”的原则,根据企业的实际需求来进行课程体系设置和教材内容选取。根据教材所对应的专业,以实用为基础,以“必须”为尺度,为教材选取理论知识;注重和提高案例教学的比重,突出培养人才的应用能力和实际问题解决能力,满足高等职业教育“学校评估”和“社会评估”的双重教学特征。

每本教材的内容均由“授课”和“实训”两个互为联系和支持的部分组成,“授课”部分介绍在相应课程中,学生必须掌握或了解的基础知识,每章都设有“学习目标”、“提示”、“小结”、“习题”等特色段落;“实训”部分设置了一组源于实际应用的上机实例,用于强化学生的计算机操作使用能力和解决实际问题的能力。每本教材配套的习题答案、电子教案和一些教学课件均可在该丛书的信息支持网站(<http://www.tupwk.com.cn/GZGZ>)上下载或通过Email(wkservice@tup.tsinghua.edu.cn)索取,读者在使用过程中遇到了疑惑或困难可以在支持网站的互动论坛上留言,本丛书的作者或技术编辑会提供相应的技术支持。

本书依据教育部《高职高专教育计算机公共基础课程教学基本要求》编写而成,以多媒体技术基本理论、多媒体素材准备与处理、多媒体制作合成为主线来安排组织内容。全书共分为14章,可分为多媒体原理部分、素材准备与处理部分、多媒体合成部分3个部分。其中,第1部分包括第1章和第2章,介绍的是多媒体及多媒体技术的定义、特点、研究领域、多媒体制作流程、设计工具介绍等内容;第2部分包括第3~7章,介绍的是多媒体作品的基本组成元素:文本、图像、声音、动画与视频等素材的搜集及其处理技术等,内容涉及到Cool 3D、Photoshop、Cool Edit、Premiere等软件在处理素材方面的基本使用方法等;第3部分系统介绍了多媒体制作平台软件Authorware的使用方法,包括创建素材、引入素材、创建多媒体交互结构、框架结构、决策结构、程序调试与作品发布等内容,使读者能够身临其境地制作出自己的作品并进行发布。

由于计算机科学技术发展迅速,再者受自身水平和编写时间所限,书中如有错误或不足之处,欢迎广大读者对我们提出意见或建议。

作 者
2006年1月

目 录

第 1 章 导论	1	2.1.3 多媒体系统的分类与标准化	20
1.1 多媒体的基本概念	1	2.2 多媒体制作流程	20
1.1.1 多媒体的定义	1	2.3 常用多媒体设计工具	23
1.1.2 多媒体的载体	2	2.3.1 多媒体设计软件	23
1.2 多媒体的应用领域	3	2.3.2 素材编辑软件	23
1.2.1 商业领域	3	本章小结	24
1.2.2 教学领域	4	习题	24
1.2.3 多媒体在家庭	4	第 3 章 文本素材及其处理技术	26
1.2.4 多媒体在公共场所	5	3.1 文字概述	26
1.2.5 多媒体与虚拟现实	5	3.1.1 文字的意义	26
1.2.6 多媒体网络应用	5	3.1.2 字体软件的安装	27
1.3 多媒体技术	6	3.2 使用 Word 对文字进行编辑处理	28
1.3.1 多媒体计算机技术的定义	7	3.2.1 字体与字样	28
1.3.2 多媒体计算机技术的特点	7	3.2.2 文本字体的选择	29
1.4 多媒体的研究领域	7	3.2.3 文本文字的编辑	29
1.4.1 数据压缩技术	8	3.2.4 艺术字的编辑	30
1.4.2 多媒体专用芯片技术	9	3.3 使用 Photoshop 创建特效文字	31
1.4.3 多媒体输入/输出技术	9	3.3.1 使用 Photoshop 创建变形文字	32
1.4.4 多媒体存储设备与技术	9	3.3.2 文字的图层化处理	33
1.4.5 多媒体系统软件技术	10	3.4 使用 Cool 3D 创建文字	34
1.4.6 流媒体技术	11	3.4.1 Cool 3D 中的静态文字与 动态文字	34
1.5 多媒体的发展前景	14	3.4.2 使用 Cool 3D 创建火焰文字	35
1.5.1 多媒体的网络化发展趋势	14	3.5 文本与多媒体的导航菜单和 交互按钮	36
1.5.2 多媒体终端的部件化、智能化 和嵌入化发展趋势	14	本章小结	37
本章小结	15	习题	37
习题	15	第 4 章 图像素材及其处理技术	39
第 2 章 多媒体设计入门	17	4.1 图像的基本概念	39
2.1 多媒体 PC 系统	17	4.1.1 图像的分类	39
2.1.1 多媒体系统的组成	17	4.1.2 图像的描述参数	40
2.1.2 多媒体系统的特点	19		

4.1.3 图像的文件格式	41	6.3.2 视频素材的采集方式	75
4.1.4 图像的获取方式	41	本章小结	76
4.2 图像的编辑处理	43	习题	77
4.2.1 编辑图像素材	43		
4.2.2 图像的特殊效果	49	第 7 章 使用 Premiere Pro 处理	
本章小结	51	视频素材	78
习题	51	7.1 视频处理基础	78
第 5 章 数字音频及其处理技术	53	7.1.1 Premiere Pro 的工作界面与	
5.1 声音的基本概念	53	创作流程	78
5.1.1 声音的产生原理及其基本参数	53	7.1.2 基本概念	80
5.1.2 声音的常见类型	53	7.1.3 基本操作	81
5.1.3 声音的常见格式	55	7.2 视频效果	95
5.1.4 常见音频播放软件及其		7.2.1 视频的过渡效果	96
基本操作	56	7.2.2 视频的滤镜效果	103
5.1.5 声音素材的采集方式	58	7.3 视频的后期处理	107
5.2 声音的编辑处理	60	7.3.1 调整视频亮度 and 对比度	107
5.2.1 声音的连接处理	60	7.3.2 调整视频颜色	107
5.2.2 声音的混合处理	60	7.3.3 视频图像的羽化	108
5.2.3 声音的淡入淡出处理	60	7.3.4 视频的角度转换	109
5.2.4 声音的噪音处理	62	7.3.5 视频的输出设置	109
5.2.5 声音文件格式的转换	63	7.4 Premiere 实训——制作射雕英	
5.3 声音效果的添加	64	雄传 MTV	110
5.3.1 声音的回声效果	64	本章小结	112
5.3.2 声音的混响效果	65	习题	112
本章小结	66		
习题	66	第 8 章 初识 Authorware 7.0	114
第 6 章 动画与视频及其相应		8.1 Authorware 7.0 的功能与特点	114
处理技术	68	8.1.1 Authorware 7.0 的功能	114
6.1 动画与视频的基本概念	68	8.1.2 Authorware 7.0 的特点	115
6.1.1 动画的原理及其分类	68	8.2 Authorware 7.0 的工作界面	116
6.1.2 视频分类及其与动画的关系	69	8.3 Authorware 7.0 的基本操作	120
6.2 动画的创作技术	70	8.3.1 图标的基本操作	120
6.2.1 使用 Cool 3D 创建文字		8.3.2 Authorware 7.0 的程序设计	
标题动画	71	基本方法	122
6.2.2 使用 Flash 创建图片滚动动画	72	8.3.3 使用 Authorware 7.0 的	
6.3 常用视频播放软件及其采集方式	73	帮助信息	125
6.3.1 常用视频播放软件	73	本章小结	126
		习题	126

第 9 章 使用 Authorware 创建素材	128
9.1 创建文字素材	128
9.1.1 显示图标	128
9.1.2 Authorware 7.0 的工具箱	133
9.1.3 文本素材的创建	134
9.1.4 文本素材的编辑与处理	136
9.2 创建图像素材	139
9.2.1 使用基本绘图工具绘制图形	140
9.2.2 使用外部图像	142
9.2.3 对齐多个窗口对象	143
9.2.4 设置图片的叠加效果	145
本章小结	148
习题	148
第 10 章 媒体素材的引入与播放控制	150
10.1 视频媒体的引入及其播放控制	150
10.1.1 视频媒体的引入及其属性设置	150
10.1.2 视频媒体的播放控制	153
10.2 声音媒体的引入与播放控制	159
10.2.1 声音媒体的引入及其属性设置	159
10.2.2 声音媒体的播放控制	161
10.3 动画媒体的引入及属性设置	166
10.3.1 Flash 动画的引入及属性设置	166
10.3.2 GIF 动画的引入及属性设置	167
本章小结	169
习题	169
第 11 章 创建媒体间交互响应	171
11.1 多媒体的交互响应结构	171
11.1.1 设置交互图标属性	172
11.1.2 响应分支结构	173
11.1.3 交互响应的执行过程	173
11.1.4 创建交互响应结构	174
11.2 多媒体交互响应的创建	174

11.2.1 创建按键交互响应	174
11.2.2 创建按钮交互响应	176
11.2.3 创建文本交互响应	179
11.2.4 创建下拉菜单交互响应	181
11.2.5 创建热区交互响应	183
11.2.6 创建热对象交互响应	186
11.2.7 创建目标区交互响应	188
11.2.8 创建条件交互响应	190
11.2.9 创建限时交互响应	191
11.2.10 创建限次交互响应	192
本章小结	193
习题	193
第 12 章 创建决策结构和框架结构	195
12.1 创建决策结构	195
12.1.1 判断图标及其属性设置	196
12.1.2 设置判断分支属性	196
12.1.3 创建顺序决策结构	196
12.1.4 创建随机决策结构	198
12.1.5 创建计算决策结构	199
12.2 创建框架结构	201
12.2.1 框架图标及其内部结构	201
12.2.2 创建框架结构	202
12.2.3 自定义导航结构	203
12.2.4 控制页面跳转	207
12.3 创建超文本链接	210
12.3.1 使用超文本链接	210
12.3.2 设置图标关键字	212
12.3.3 创建热文本链接	213
本章小结	215
习题	215

第 13 章 使用知识对象与创建媒体库	217
13.1 使用知识对象	217
13.1.1 知识对象的作用与类型	217
13.1.2 知识对象图标及其属性设置	218

13.1.3	创建 Windows 风格 下拉菜单	218
13.1.4	创建 Windows 风格对话框	220
13.1.5	创建 Windows 消息对话框	221
13.1.6	利用知识对象创建在线 答疑系统	222
13.1.7	自定义知识对象	225
13.2	创建与编辑媒体库	226
13.2.1	媒体的组织与管理方式	226
13.2.2	创建与使用媒体库	226
13.2.3	编辑与管理媒体库	229
	本章小结	231
	习题	231
第 14 章	程序的调试与作品的发布	232
14.1	程序的调试方法与思路	232
14.1.1	程序的基本调试方法	232

14.1.2	程序的调试思路	236
14.2	多媒体作品的打包与发布	237
14.2.1	文件的打包	237
14.2.2	作品的发布	240
14.3	Authorware 实训一——自制 音乐盒	247
14.4	Authorware 实训二——制作 安装程序	253
	本章小结	253
	习题	254
附录		258
A.	常用多媒体制作软件	258
B.	常见媒体文件格式	259
C.	Authorware 常用的系统函数与 系统变量	260

第 1 章

导 论

本章主要介绍多媒体、多媒体计算机的含义，多媒体的应用领域、研究领域以及发展前景。通过本章的学习，应完成以下学习目标：

- ✓ 理解并掌握多媒体以及多媒体计算机技术的含义
- ✓ 了解多媒体的常见载体
- ✓ 了解多媒体主要应用领域
- ✓ 掌握多媒体的主要研究领域
- ✓ 了解流媒体技术

1.1 多媒体的基本概念

从 20 世纪 80 年代中后期开始，多媒体技术成为人们关注的热点之一。多媒体技术是一种迅速发展的综合性电子信息技术，它给传统的计算机系统、音频和视频设备带来了方向性的变革，对大众传媒产生了深远的影响。多媒体计算机将加速计算机进入家庭和社会各领域的进程，给人们的工作、生活和娱乐带来深刻的变革。

1.1.1 多媒体的定义

“多媒体”一词译自英文“Multimedia”，而该词又是由“multiple(多样的)”和“media(媒体)”复合而成的。媒体原有两重含义，一是指存储信息的实体，如磁盘、光盘、磁带、半导体存储器等，中文常译作媒质；二是指传递信息的载体，如数字、文字、声音、图形等，中文译作媒介。与多媒体相对应的一词是“单媒体”(Monomedia)，从字面上看，多媒体就是由“单媒体”复合而成的。

多媒体是什么？

多媒体是当漆黑的屏幕上出现两只狼眼时发出的恐怖哀号；它是当您点击“圣诞快乐”4 个字时绽放出的一朵朵的红玫瑰；它是一本概念汽车的目录，为您提供导购目录，它是一个实时的视频会议，可以坐在家里，通过手机、互联网与身处世界不同地方的同事开会；它是虚拟世界中，您驾驶着滑翔机在天空中飞翔；它是一个交互式的视频序列，表现了哈利波特是怎样拍摄的——所有这一切只要通过显示器就能够完成。

根据上面的描述，多媒体是通过计算机或其它电子、数字处理手段传递给您的文本、

艺术、声音、动画和视频的组合。图 1-1 所示,即为各种媒体传播介质。

多媒体技术从不同的角度出发,会具有不同的定义。比如有人定义“多媒体技术是一组硬件和软件设备,结合了各种视觉和听觉媒体,能够产生令人印象深刻的视听效果。在视觉媒体上,包括图形、动画、图像和文字等媒体;在听觉媒体上,则包括语言、立体声响和音乐等媒体,可以从多媒体计算机同时接触到各种各样的媒体来源”。还有人定义多媒体技术是“传统的计算媒体——文字、图形、图像以及逻辑分析方法等与视频、音频以及为了知识创建和表达的交互式应用的结合体”。

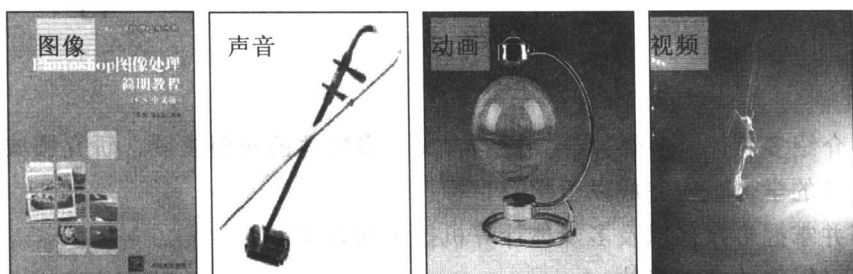


图 1-1 多媒体的各种传播介质

国际上的一般定义是:多媒体技术,就是计算机交互式综合处理多媒体信息——文本、图形、图像和声音,使多种信息建立逻辑连接,集成为一个系统并具有交互性。简言之,多媒体技术就是具有集成性、实时性和交互性的计算机综合处理声、文、图信息的技术。多媒体在我国也有自己的定义,一般认为多媒体技术指的就是能对多种载体(媒介)上的信息和多种存储体(媒介)上的信息进行处理的技术。

1.1.2 多媒体的载体

多媒体项目经测试合格后,便可以对外发布,它的发布载体有多种,通常一个多媒体项目的容量都比较大,目前比较流行的载体有 CD-ROM(光盘只读存储器)只读光盘、DVD(数字通用磁盘)光盘、闪盘和网络。

1. CD-ROM 光盘

CD-ROM 光盘是目前多媒体项目最具成本优势的发布载体,它的生产成本非常低廉,容量也比较大,约 700 MB,可以包含一段长达 80 分钟的视频和声音节目,它还可以包含由制作系统控制生成的图像、声音、视频和动画,并以此来提供任意的全屏幕视频和声音。其工作特点是采用激光调制方式记录信息,然后将信息以凹坑和凸区的形式记录在螺旋形的光道上。

2. DVD 光盘

DVD 光盘分为两种类型: DVD-Video 和 DVD-ROM。它很好地支持了全动态的视频以及高质量的环境音频,是一种新的光盘技术。其制造工艺与 CD-ROM 光盘不同,能够提供更大的 GB 级别的存储量,单面单层 DVD 盘存储量为 4.7GB,容量更高的双层双面可以达到 17GB。

现在流行的 DVD 技术采用的是波长为 650nm 的红色激光和数字光圈为 0.6 的聚焦镜头,因而被称为红光 DVD。蓝光 DVD 技术采用波长为 450nm 的蓝紫色激光和广角镜头比

率为 0.85 的数字光圈,其单面单层容量达到了 27GB,也可以制成双层双面,容量将更大,但蓝光 DVD 价格较高,目前还没有广泛流行。

3. 闪盘

闪盘是当今最为流行的存储设备,俗称“U”盘。它不仅具有亮丽的外表,最为重要的是具有体积小、容量大、数据可靠性高的优点,而且随着技术的完善,其成本也在不断降低。市面上最大的闪盘容量从已经达到了 16GB,新一代的“随身听”(MP3)和“随身看”(MP4)很多都使用了闪盘来存储数据,因而闪盘也成为多媒体的重要载体之一。

4. 多媒体高速公路

无论是 CD-ROM 光盘、DVD 光盘还是闪盘,从长远来看,它们都只是过渡型的存储技术,计算机整体性能的提高和网络的普及,使得多媒体数据高速公路的应用越来越普遍。铜芯电缆、玻璃纤维和无线电/蜂窝技术将成为交互式多媒体文件发布的主流渠道,多媒体项目开发者可以直接将软件放置在网上进行发布。网络将成为多媒体最重要的发布载体。

1.2 多媒体的应用领域

多媒体技术的应用领域非常广泛,几乎遍布各行各业以及人们生活的各个角落。由于多媒体技术具有直观、信息量大、易于接受和传播迅速等显著的特点,因此多媒体应用领域的拓展十分迅速。近年来,随着国际互联网的兴起,多媒体技术也渗透到国际互联网上,并随着网络的发展和延伸,不断地成熟和进步。

1.2.1 商业领域

在商业和公共服务中,多媒体将扮演一个重要的角色。互动多媒体正越来越多地承担着向客户、职员和大众发布信息的任务。它以一种新方式来进行教学、传达信息和售卖等活动,同时还能提高机构效率和使用乐趣。商业领域的多媒体应用包括演示、培训、营销、广告、产品演示、数据库、目录和网络通信等,如图 1-2 所示。在很多局域网和广域网中,都通过分布式的网络和互联网协议提供了语音邮件和视频会议服务。

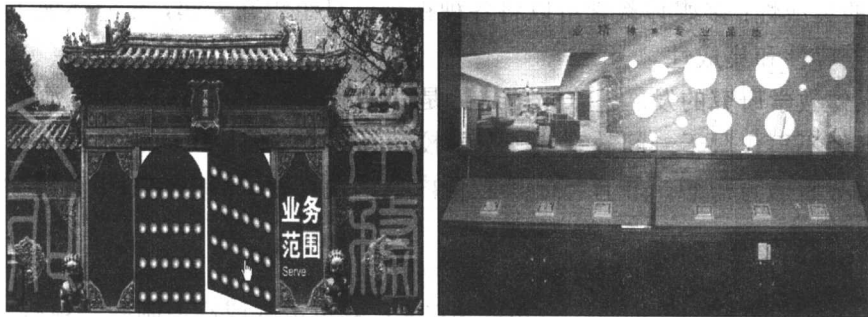


图 1-2 利用多媒体进行 3D 动画演示和家具产品演示

在各种培训项目中,多媒体正被广泛的应用。例如航班乘务人员在模拟环境下训练如何应对国际恐怖行动,以保障安全。交互式的视频和图片还被用来培训联合国禁毒机构人员,以便在飞机和船舶上发现可能藏匿毒品的地方。战斗机的飞行员在实战之前要通过全

地貌的实战演练。各种制作程序和媒体生产工具日新月异,使用起来也越来越方便。

多媒体在办公室的应用也比较广泛,例如图像采集设备可以用来建立员工身份和徽章数据库,还可以用于视频评论以及实时的视频会议。可以通过网络进行视频会议,用邮件传送各种文件和资料,此外,采用蓝牙技术的移动电话和 PDA 技术使得通信和商业活动更加高效。

历史已经证明,人类通信技术的进步将会带来新的通信文化,如同从无线电到电视的演变,同样,随着公司和商业机构不断追求更强的多媒体处理能力,以及建立多媒体系统的成本不断降低,多媒体技术的发展也必将带来一场新的文化变革。

1.2.2 教学领域

学校可能是最需要多媒体的地方了,在国内,多媒体技术主要应用在教学领域。通过多媒体教学光盘,学习者在家里就可以聆听最优秀教师或教授的课程,并且教学内容图文并茂,形象生动,虽然教学录像产品在一定程度上也可以实现这些功能,但多媒体教学较之前者的一个最大优势在于它具有强大的交互能力。学生可以根据自己的基础和兴趣,选择学习进度、学习内容以及学习方法。

利用多媒体进行计算机辅助教学的软件通常称为多媒体 CAI 课件,这种软件具有良好的交互性,克服了传统教学方法下,学生跟着老师的思维走,围绕教师设计好的教学内容转的弊端,使得学生走出被动局面,充分激发学生的学习兴趣 and 认知主体作用,另外,多媒体教学提高了教学效率,便于教学信息的管理和组织,减轻了教师教学的工作量。

多媒体教学的优点主要体现在以下几个方面:

- 形象生动:多媒体教学通过计算机屏幕显示文字、图片、动画和声音等多种媒体信息,向学生传授知识,更加直观、形象。
- 效率高:多媒体教学展示教学素材的速度特别快,节约了课堂教学时间,提高了工作效率,并且显示的内容丰富、知识量大,能够跨越时间和空间的界限。
- 交互性强:多媒体教学可以利用人机交互的手段和快速的计算机处理能力进行课程教学。
- 强大的集成性:多媒体教学可以将各种视频信息组织在一起,充分体现了计算机强大的兼容性和集成性。

随着多媒体教学研究的发展,未来的趋势是利用网络资源,采用多机交流的形式进行教学,教学已经不再仅限于一间教室或一个学校,将完全打破传统的班级教学模式。可以说,多媒体将导致教育思想、教育体制、教育内容、教育方法等方面的根本革命。

1.2.3 多媒体在家庭

目前,大多数的家庭都已拥有一台电视机(CRT 彩色电视或高清晰数字电视),部分家庭消费者拥有一台带有 CD-ROM 或 DVD-ROM 的计算机。多媒体已经进入我们的家庭。园艺、装潢设计、甚至是菜谱都有了相应的多媒体软件,它们最终将通过电视机的屏幕或计算机的显示器呈现给广大的消费者。

今天,家庭视听娱乐设备如电视、音响、DVD 播放机等以及其它资讯、通讯产品如

PC、印表机、扫描器等普及度愈来愈高，为家庭网络市场的成长提供了机会，同时多媒体娱乐应用堪称是最主要的家庭应用，其主因不仅是平常人们在家中活动时，最常使用和使用时间最长的就是多媒体娱乐的应用，还有就是为满足消费者多媒体娱乐需求而必须建置的各种设备如电视、音响、DVD 播放机等，为产业创造了庞大的商机。因此随着多媒体家庭网络的议题逐渐引人瞩目，无论是来自于消费性电子产品领域的厂商或是来自于电脑通讯产品领域的厂商，都积极地布局这个迷人的家庭多媒体娱乐网络设备市场。

1.2.4 多媒体在公共场所

在旅馆、火车站、购物超市、图书馆等公共场所，多媒体已经作为独立的终端或查询系统为人们提供信息或帮助，还可以与手机、PDA 等无线设备进行连接。例如，在图书馆，您可以在查询机上查找所需图书的位置，并提前预订；在旅馆，可以通过查询机得到所在城市的地图、航班时刻表，并且提供类似自动退房的客户服务；在火车站，您可以通过候车室大屏幕的液晶显示器观看到丰富多彩的娱乐节目。

这些多媒体装置，不仅减少了传统的信息台和人工的开销，增加了附加值，而且重要的是它们可以不间断地工作，即使在深夜也能够为您的求助提供帮助。随着多媒体在我们日常生活中的渗透，我们的生活方式也在发生着变革。

1.2.5 多媒体与虚拟现实

虚拟现实是多媒体的一种扩展，是技术进步和创新思想的融合。它是当前信息领域的热门研究课题，包括对图形图像、声音、文字的处理、压缩、传送等高新技术，并且有可能是最大程度上扩展了的交互式多媒体。

在虚拟世界中，奇异的人机交互界面将使您置身于一个近乎真实的生活体验之中，向前走一步，视野将变得清晰，通过鼠标旋转一下虚拟自己的头部，视野也会同时旋转。伸手触摸某个物体，将会发生意想不到的结果。

虚拟现实对计算机的性能要求比较高，这是因为在虚拟世界中，您的电脑空间由无数绘制在三维空间的几何物体构成，您的每一个动作，都将使得计算机对视野中所有物体的位置、角度、尺寸、外形等进行重新计算，并且要保证场景每秒变化 30 次，才能保证视觉效果流畅。

1.2.6 多媒体网络应用

人类社会进入 20 世纪 90 年代以来，信息技术革命的步伐大大加快。90 年代后期，网络从还只是少数业内人士熟知的名词，一下子“忽入一夜春风来，千树万树梨花开”。铺天盖地的网络广告、热火朝天的网络话题讨论和如雨后春笋般冒出的大大小小的网站都预示着网络时代的来临。

在汹涌澎湃网络大潮的影响下，社会正在发生着改变——经济、道德、艺术、文学、日常生活、宗教、政治无一例外地在变化或将要改变。网络发展到今天，已对传统媒体造成了极大的冲击，它正与传统媒体在信息传播竞争中激烈竞争，并日益扩大自己的影响。网络可以传输文字、图表、图片、声音、录像、动画等多种形式的信息，而且能将它们有

机结合起来,为信息传播走向“多媒体化”展示了广阔的前景,在全球范围内正酝酿着一场媒体的重大变革。

多媒体网络技术,简言之就是通过网络来传播各种多媒体信息的技术,它是计算机的交互性、网络的分布性和多媒体信息综合性的有机结合,并且突破了计算机、通信、出版等行业的界限,为人们提供了全新的多媒体信息服务。

相对于传统媒体,多媒体网络技术具有难以比拟的优势,具体体现在以下几个方面:

- 网络可以实现“信息源、传播媒介、传播受众”的紧密结合。网络使得信息来源更丰富,传播渠道更多样,信息覆盖面更宽广,为实现大众传播开辟了更广阔的道路。这既为世界性通讯社大力拓展业务提供了良机,也使它们在信息市场上面临着更加激烈的竞争。
- 网络可以减少传播的中间环节,增强大众选择新闻的自主性。网络的发展有可能使新闻信息产品通过网络直接与大众见面,而大众选择的多元化,则增加了媒介在控制传播进程,引导舆论,履行社会责任方面的难度。在这种情况下,如何进一步提高引导舆论的艺术性,提高时效性,扩大报道面,增加信息量,强化感染力,已经成为我们适应网络时代的需要,建设更强、更大的世界性媒介是我们所面临的十分紧迫的任务。
- 网络传播是传播方式上的一次重大变革,它集合了报纸、广播和电视传播的优点于一身,为增强传播内容的感染力和影响力提供了保证。美国传播学家曾做过试验,研究人在了解外部世界时对各种信息的接收程度,最后得出结论:人获得的信息中有百分之二十左右来自文字,百分之三十左右来自声音,百分之四十以上来自图形和图像,因此在传播过程中调动的感官越多,传播的效果就越好。随着网络多媒体技术的进一步发展,网上的人们已经可以同时接收到图文并茂、声色兼具的多媒体新闻了。多媒体复合型的传播方式虽然还不太成熟,但已经成为网络媒体未来发展的重要趋势之一。
- 网络成本相对低廉,能大量储存、检索和利用新闻信息。网络还便于用户的信息反馈,加强了媒体与大众之间的互动。这使得媒体能够及时发现受众所关注的新闻热点问题,掌握大众对重大新闻事件的不同看法,了解人们对改进报道内容和形式的意见,并以此为根据,调整报道结构,提高服务质量,增强报道的针对性,更好地满足各类用户的需求。

1.3 多媒体技术

多媒体技术的产生和发展,是技术和应用发展的必然。在信息社会,人们迫切希望计算机能以人类习惯的方式提供信息服务,因而多媒体技术应运而生。它的出现,使得原本“面无表情”、“死气沉沉”的计算机有了一副“生动活泼”的面孔。人们不仅可以通过文字信息,还可以通过直接看到的影像和听到的声音,来了解感兴趣的对象,并可以参与或改变信息的演示。

1.3.1 多媒体计算机技术的定义

现在人们谈论的多媒体技术往往与计算机联系起来,这是因为计算机的数字化及交互处理能力极大地推动了多媒体技术的发展。多媒体计算机技术,是用电子形式来模拟实现图像、声音、文字这三种基本媒体的高级形式,是一种将先进的计算机技术与视频、音频、通信等技术融为一体的新技术。

有人曾预测,90年代将是一个多媒体的时代。事实证明,多媒体计算机在90年代确实有了飞速发展。多媒体技术赋予计算机综合处理声音、图像、动画、文字、视频和音频信号的功能,这是20世纪90年代计算机的时代特征。今天,多媒体一词对许多人来说,已经不是新名词了。计算机多媒体的普及,将会给社会生活带来巨大变化。

1.3.2 多媒体计算机技术的特点

多媒体计算机技术不是将文字、图形图像、声音等各种信息媒体简单集成,而是通过计算机对它们进行综合处理,不仅能用多种媒体表现所要传达的信息,而且能对这些信息进行加工处理,不仅能表达、处理多种媒体,而且还要能同步进行。多媒体计算机技术具有以下特点:

- 交互性:真正意义上的多媒体应该具有与多媒体使用者之间的交互作用,即可以做到人机对话,人们可以对信息进行选择和控制。这是计算机多媒体技术与传统信息交流媒体的主要区别之一,传统的信息交流媒体只能单向地、被动地传播信息,而多媒体计算机技术实现了人对信息的主动选择和控制。
- 数字化:多媒体计算机技术应该是采用数字信号来传达各种信息的。
- 集成性:可以综合处理文字、声音、图形、动画、图像、视频等多种信息,并将这些不同类型的信息有机地结合在一起。
- 实时性:当发出操作命令后,相应的多媒体信息能够得到实时控制。
- 非线性:多媒体技术的非线性特点改变了传统循序渐进的读写模式。以往读写方式采用的是章、节、页的框架形式,而多媒体计算机技术则以超链接的方式,使内容更加灵活,更方便人们阅读。
- 智能性:提供了易于操作、十分友好的界面,使计算机更直观,更方便,更亲切,更人性化。
- 易扩展性:可方便地与各种外部设备连接,实现数据交换,监视控制等多种功能。此外,采用数字化信息有效地解决了数据在处理传输过程中的失真问题。
- 信息结构的动态性:可以按照自己的目的和认知特征重新组织信息,增加、删除或修改节点,重新建立链接。

1.4 多媒体的研究领域

多媒体能够得到迅速发展,与视频、音频等媒体压缩/解压缩、多媒体专用芯片、多媒体输入/输出、多媒体存储设备、多媒体系统软件等诸多技术密不可分。近年来,随着计算