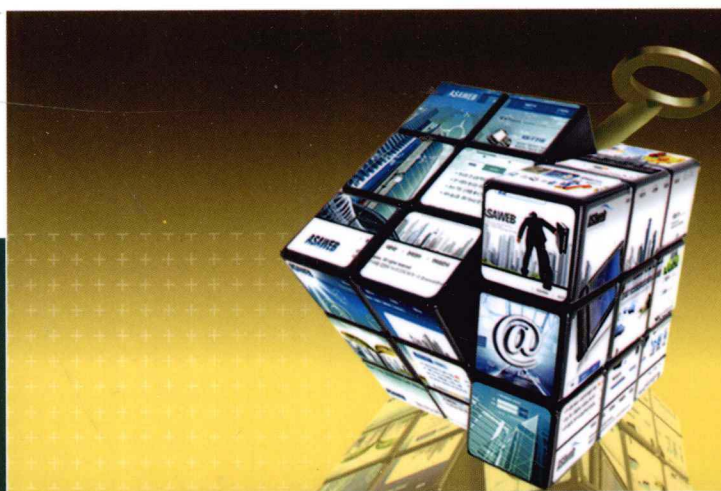


高职高专院校实践类课程系列规划教材

多媒体技术

MULTIMEDIA TECHNOLOGY

周 苏 王 文 娄淑敏 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高职高专院校实践类课程系列规划教材

多媒体技术

周 苏 王 文 姜淑敏 编著
甘 宏 赵伟平 李爱超 参编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

多媒体技术应用面广,涉及领域宽泛,被人们寄予了很高的期望。本书内容全面,结构合理,语言流畅,并具有必要的技术深度,能够适合不同起点、不同层次读者学习多媒体技术的需要。

全书分多媒体应用入门(第1、2章)、多媒体技术基础(第3~7章)、多媒体制作(第8~12章)、多媒体实训总结(第13章)三个单元,包括多媒体与多媒体计算机、数据压缩、光存储、数字音频、数字图形图像和数字视频等技术,涉及 PowerPoint、Photoshop、Flash 和 Authorware 等主流多媒体开发工具软件。第13章为多媒体技术实训总结,全书通过一系列使用多媒体开发工具软件的实训练习,把多媒体技术的概念和理论知识融入到实践当中,帮助读者加深对多媒体技术的认识和理解。

本书适合作为高等职业技术学院和高等专科学校计算机及相关专业“多媒体技术”课程的教材,也可用做其他专业学生和接收继续教育的学生学习多媒体技术的教材。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体技术 / 周苏, 王文, 姜淑敏编著. —北京:
中国铁道出版社, 2010. 1

(高职高专院校实践类课程系列规划教材)

ISBN 978-7-113-10930-1

I. ①多… II. ①周… ②王… ③姜… III. ①多媒体
技术—高等学校: 技术学校—教材 IV. ①TP37
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 244416 号

书 名: 多媒体技术

作 者: 周 苏 王 文 姜淑敏 编著

策划编辑: 翟玉峰 王春霞

责任编辑: 翟玉峰

编辑部电话: (010) 63583215

特邀编辑: 韩玉彬

封面设计: 付 巍

封面制作: 李 路

责任校对: 王 彬

出版发行: 中国铁道出版社(北京市宣武区右安门西街8号 邮政编码: 100054)

印 刷: 三河兴达印务有限公司

版 次: 2010年4月第1版 2010年4月第1次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 16.25 字数: 389千

印 数: 4 000册

书 号: ISBN 978-7-113-10930-1

定 价: 26.00元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社计算机图书批销部联系调换。

在长期的教学实践中,我们体会到,“因材施教”是教育教学的重要原则之一,把实训实践环节与理论教学相融合,以实训实践教学促进学科理论知识的学习,是有效地提高高职高专相关专业教学效果和教学水平的重要方法之一。随着教改研究的不断深入,我们逐渐发展了一系列以实训实践方法为主体开展教学活动的、具有鲜明特色的课程主教材,相关的数十篇教改研究论文也赢得了普遍的好评,并多次获得教学优秀成果奖。这套“高职高专院校实践类课程系列规划教材”所涉及的内容包括操作系统原理、汇编语言程序设计、数据结构与算法、数据库技术、软件工程、项目管理、网页设计与网站建设、多媒体技术、信息安全技术、人机界面设计、数字艺术设计概论、艺术欣赏概论、信息资源管理、电子商务概论、管理信息系统、网络管理技术、动态网页技术、办公软件高级应用和面向对象程序设计等课程。

本丛书的编写原则是:依据课程教学大纲,充分学习和理解课程教学改革成果,遵循课程教学的规律和节奏,充分体现实训实践的可操作性。本丛书既可以作为具有应用和实践特色的课程主教材,也可以是自学的实践教材。本丛书旨在很好地推动课程教学的发展,辅助老师教,帮助学生学,使用户切实把握相关课程的知识内涵和理论与实践的水平。

本书是为高职高专院校相关专业“多媒体技术”课程开发的具有实践特色的新型教材,通过一系列在网络环境下学习和熟悉多媒体技术知识的实训练习,把多媒体技术的概念、理论知识与技术融入到实践当中,从而加深对多媒体技术知识的认识和理解。

每个实训均设有“实训总结”和“实训评价”部分;全部实训完成之后的实训总结部分还设计了“课程学习能力测评”等内容。希望以此方便师生交流,从而达到对学科知识、实训内容的更深理解与体会,以及对学生学习情况进行必要评估的目的。

本书的编写得到了浙江大学城市学院、浙江商业职业技术学院、台州职业技术学院等多所院校师生的支持,在此一并表示感谢!本书相关的实训素材可以从中国铁道出版社网站(<http://edu.tqbooks.net>)的下载区下载。教师可通过以下方式索取本书教学配套的相关资料或与作者进行交流:E-mail为 zs@mail.hz.zj.cn;QQ为 81505050;作者个人博客为 <http://blog.sina.com.cn/zhousu58>。

编 者

2010年1月

与传统的计算机应用领域相比,多媒体技术属于后起之秀,它的应用领域宽泛,所涉及的技术面广,也被人们赋予了很高的期望。另一方面,虽然全部计算机应用技术都有实践性的要求,但多媒体技术对于应用基础理论来指导开发实践却有着特别的需求。

在多年从事多媒体应用系统开发和多媒体技术教学的同时,我们对该课程教学的内容和方法进行了系统的研究。当终于完成这本教材的编写工作的时候,我们很高兴地看到,本书至少在以下几个方面具有一定的特色:

- 结构合理,语言流畅。本书能够适合多起点、多层次读者的需要,并具有专业教育所必需的技术深度。
- 知识丰富,内容全面。全书分多媒体应用入门、多媒体技术基础、多媒体制作三个单元:即第1~2章为“多媒体应用入门”单元、第3~7章为“多媒体技术基础”单元、第8~12章为“多媒体制作”单元,涉及 PowerPoint、Photoshop、Flash 和 Authorware 等主流多媒体开发工具,包括多媒体与多媒体计算机、多媒体开发的美学设计、数据压缩技术、光存储技术、数字音频技术、数字图形图像技术、数字视频技术等内容。
- 理论先行,注重实训实践。全书在把握良好的理论水平的同时,十分重视与实际应用相结合,用多媒体技术理论来指导多媒体应用实践,以求学生在比较、体会和开发中加深对多媒体技术的理解和把握。

本书在深入浅出地全面介绍多媒体技术概念和理论知识的同时,通过一系列使用多媒体开发工具软件的实训练习,把概念和知识融入到实践当中,从而帮助读者加深对多媒体技术的认识和理解,熟练掌握多媒体开发技能。

读者对象

本书适合作为高职高专院校计算机及其相关专业“多媒体技术”课程的教材,也可用做其他专业学生和继续教育的学生学习多媒体技术的教材。

本书相关实训内容的设计,将有助于“多媒体技术”课程的教与学,有助于读者对掌握和理解本课程内容建立起足够的信心和兴趣。

实训内容

全书的实训操作平台采用主流 Windows 操作系统环境。书中的实训练习几乎覆盖了多媒体技术的各个方面,内容涉及多媒体计算机和 Windows 多媒体功能、PowerPoint 多媒体制作、数据压缩技术、数字音频技术、数字图形图像技术与 Photoshop、数字视频技术、Flash 多媒体制作、Authorware 多媒体制作等。每个实训练习的难易程度不同,帮助读者加深对教材中概念的理解。

第1章实训:多媒体技术的计算环境。通过多媒体计算机的组成和 Windows 的多媒体功能等

的实训,了解多媒体计算机设备的组成,掌握多媒体操作系统的运用。

第2章实训: PowerPoint多媒体制作。通过对PowerPoint作品的赏析,以及对PowerPoint作品的开发实践,来加深了解和掌握PowerPoint多媒体制作的功能。

第3章实训: 数据压缩技术的应用与比较。通过对主流压缩软件WinZIP和WinRAR的分析和应用,加深对数据压缩技术的理解。

第4、5章实训: 抓音轨软件Audiograbber和音频格式转换。通过对抓音轨软件Audiograbber和豪杰音乐工作室等音频处理软件的学习,熟悉主要的音频文件格式,如WAV、MID、MP3等,熟悉数字音频技术的基础知识,掌握多媒体音频处理的基本技能。

第6章实训: 基本图像处理。熟悉主要的图形图像文件格式,如GIF、BMP、JPG等;掌握读图工具软件ACDSee的操作;掌握HyperSnap-DX屏幕抓图等基本的图像处理工具软件的操作。

第7章实训: 视频处理技术。熟悉数字视频和流媒体技术的基础知识,掌握视频处理工具Windows Movie Maker等软件的操作。

第8章实训: 平面设计软件Photoshop。了解图像颜色的基本概念和颜色模式;了解多媒体平面设计图形图像处理技术,通过学习使用Photoshop工具软件,掌握平面设计的基本操作和多媒体图形图像处理的基本功能。

第9、10章实训: Flash多媒体制作。了解Flash多媒体制作、图层与元件以及Flash动画的基础知识,通过“两架飞机”和“字牌翻转”等Flash动画的制作,掌握Flash多媒体设计的基本技能。

第11、12章实训: Authorware多媒体制作。了解Authorware的基础知识,掌握Authorware复合图标的功能,熟悉Authorware的基本操作和程序设计语言与技巧;赏析Authorware作品“台球”,通过“电影播放控制器”、“拼图游戏”等Authorware程序的制作,初步掌握Authorware程序的设计方法。

第13章实训: 多媒体技术实训总结。到此章时,我们顺利完成了本课程有关多媒体技术的各个实训,本章是为巩固通过实训所了解的相关知识和技术就所做的全部实训做的一个新的总结。

根据实训进度,要求分别完成的五个课程设计作业是:MPC DIY论文、PowerPoint多媒体制作、Photoshop平面设计、Flash多媒体制作和Authorware多媒体制作。

实训要求

根据不同的教学安排和要求,“多媒体技术”的实训学时数也有所不同。

致教师

多媒体技术的应用面广,涉及技术领域宽泛,除了具有实践性外,在应用基础理论来指导开发实践方面也有着特别的需求。因此,要让学生真正理解多媒体技术的基础理论知识,具备将多媒体技术应用于社会实践的能力,积极加强本课程的实训环节是至关重要的。

本书通过提供一组与单元知识密切相关的实训练习作为对多媒体技术课堂教学的补充,有助于学生理解理论知识,提高应用能力。

为了方便教师对课程实训的组织,我们在实训内容的选择、实训步骤的设计和实训文档的组织等方面都做了精心的考虑和安排。

根据经验,虽然部分实训确实能够在一次上机实习课的时间内完成,但学生普遍存在着两方面的问题:

(1) 常常会忽视对每个实训内容的阅读和理解,而一味只求完成实训步骤。

(2) 在实训步骤完成之后,没有对实训内容进行深入思考和消化,从而不能很好地进行相关的实训总结。

因此,为保证实训质量,建议老师重视这两个教学环节的组织,例如:

(1) 在实训之前要求学生进行预习,预习重点包括相关的课文内容和实训内容。实训指导老师检查预习情况并计入实训成绩。

(2) 明确要求学生重视对实训内容的理解和体会,要求认真完成“实训总结”。为此,一般不要求当堂完成实训。

对于那些基础较好的学生,可以在现有实训的基础上,在应用实践方面做出一些要求和指导,以进一步发挥学生的潜能和激发学习的主动性和积极性。

每个实训均留有“实训总结”和“实训评价(教师)”部分,便于师生交流对学科知识、实训内容的理解与体会。

关于实训的评分标准

合适的评分标准有助于促进实训的有效完成。在实践中,我们摸索出了如下评分安排,即对于每个实训以5分计算,其中,阅读教学内容(要求学生用彩笔标注,留下阅读记号)占1分,完成全部实训步骤占2分(完成了但质量不高则只给1分),认真撰写“实训总结”占2分(写了但质量不高则只给1分)。以此强调对教学内容的阅读和通过撰写“实训总结”来强化实训效果。

致学生

对于计算机及其相关专业的学生以及喜欢计算机的其他专业学生和读者来说,多媒体技术肯定是需要掌握的重要技能之一。但是,单凭课堂教学和一般作业,要真正领会多媒体技术课程所介绍的概念、原理、方法和技巧等内容是很困难的。

另一方面,经验表明,学习尤其是真正体会和掌握多媒体技术的最好方式是进行充分的实践,通过了解、熟悉和掌握众多优秀的多媒体工具软件,无疑是应用多媒体技术的重要途径。

本书为读者提供了一个研究多媒体技术的学习方法,由此可以来体验多媒体技术的知识及其应用技巧。本书的部分实训(例如 Authorware 实训)需要读者具有一定的程序设计知识。通过实训,读者还能够很好地提高多媒体开发和程序设计能力。

在开始每一个实训之前,请务必对课文内容和实训内容进行预习;完成实训后,请认真填写“实训总结”,把感受、认识、意见、建议等表达出来,这能起到“画龙点睛”的作用,也可以和老师进行积极的交流。

关于多媒体工具软件及其兼容性

本书所介绍的各个多媒体工具软件的功能可以说是异常丰富,但限于时间和篇幅,实训内容只能说是挂一漏万,但希望学生由此能有一个良好的开端。

各个多媒体开发工具软件的不同版本之间的一致性和 Windows 操作系统各版本之间的兼容性,使本书的各个实训针对工具软件的不同版本具有普遍的适用性。另一方面,我们也将根据工具软件的发展和教学与应用的需要,积极修订和丰富本书的内容。

许多工具软件都可以在其官方网站中下载到(有些是试用版本),但软件的官方试用版本一般都会声明有试用期限(例如15天),读者在下载和安装时一定要注意配合这个期限。

实训设备

个人计算机在学生中,尤其是计算机相关专业学生中的普及,使得我们有机会把实训任务分别利用课内和课外时间来完成,以使學生获得更多的锻炼。这样,对实验室和个人计算机的配置就有不同的要求。

实验室设备与环境

用来进行多媒体技术实训的实验室环境,对其计算机设备有较高的要求,例如必须具备声卡、光驱等多媒体部件,并具有一定的存储能力,部分实训内容需要上网条件(例如网络浏览和发送作业)。

由于部分实训有可能无法一次完成,有些实训在内容和素材上有一定的互通性和连贯性,所以,实验室老师应能帮助并注意提醒学生妥善保存其实训的制作内容。

个人实验设备与环境

用于多媒体技术实训的个人计算机环境,一般建议安装 Windows XP 操作系统的 Professional 或 Home Edition 版本,或者安装 Windows Vista 各版本。

由于多媒体技术实训涉及的工具软件十分丰富,因此,个人计算机环境需要为实训准备足够的硬盘存储空间,以方便实训软件的安装和实训数据的保存。

在利用个人计算机完成实训时,要重视理解在操作中系统所显示的提示甚至警告信息,注意保护自己数据和计算机环境的安全,做好必要的备份工作,以免产生不必要的损失。

由于有些实训在内容和素材上有一定的互通性和连贯性,所以,要注意妥善保存自己的实训作品。

没有设备时如何使用本书

如果本书的读者由于某些客观原因无法获得必要的实训设备时,也不要失望,我们相信您仍将从本书中受益。全书以循序渐进的方式介绍了每个实训的具体任务,其中也包含了相当一部分知识内容。读者通过认真阅读课文和仔细分析实训中给出的实例和程序代码,也能在一定程度上有所收获。

Web 站点资源

几乎所有多媒体工具软件的生产厂商都对其产品的用户提供了足够的因特网支持,用户可利用这些支持来修改错误、升级系统、获得更新或获得更为详尽、丰富的技术资料。

由于网络资料的日新月异,我们不便在本书中一一罗列,有要求的读者可以上网利用 Google、百度等搜索工具即时进行检索。

第 1 章 多媒体与多媒体计算机	1
1.1 多媒体的定义	1
1.2 多媒体系统的组成	3
1.3 多媒体的硬件系统	3
1.3.1 主板与接口	3
1.3.2 内存	4
1.3.3 硬盘	4
1.3.4 光盘驱动器	5
1.3.5 闪存盘	5
1.3.6 声卡	5
1.3.7 显卡	6
1.3.8 视频卡	6
1.3.9 扫描仪	6
1.3.10 摄像头	7
1.4 操作系统的多媒体功能	8
1.5 多媒体关键技术	9
1.6 主要术语	11
1.7 实训与思考：多媒体技术的计算环境	11
1.8 课程作业 I：自选 MPC DIY 论文	17
1.8.1 论文主题	17
1.8.2 论文要求	17
1.9 阅读与思考：数字化教父尼葛洛庞蒂	17
第 2 章 PowerPoint 多媒体制作	20
2.1 建立演示文稿	20
2.1.1 新建和打开演示文稿	21
2.1.2 保存与关闭演示文稿	22
2.1.3 使用密码打开或更改演示文稿	22
2.2 设计外观统一的演示文稿	23
2.2.1 设计模板	23
2.2.2 母版	23
2.2.3 配色方案	24
2.2.4 幻灯片版式	25

2.3	插入并处理对象	25
2.3.1	添加文本	25
2.3.2	添加或更改自选图形	25
2.3.3	水印效果	26
2.3.4	剪辑库与插入图片	27
2.3.5	对齐和排列对象	27
2.4	演示文稿放映	27
2.4.1	动画和切换效果	27
2.4.2	音乐、声音和视频	28
2.4.3	速度和排练	28
2.4.4	创建交互式演示文稿	29
2.4.5	自动运行的演示文稿	30
2.5	打印演示文稿	31
2.6	主要术语	31
2.7	实训与思考：PowerPoint 多媒体制作	32
2.8	课程作业 II：自选项目 PowerPoint 多媒体制作	37
2.9	阅读与思考：微软亚洲研究院的研究项目	37
第 3 章	数据压缩技术	40
3.1	多媒体信息的计算机表示	40
3.2	数据压缩编码技术	41
3.2.1	多媒体的数据量、信息量和冗余量	41
3.2.2	图像压缩预处理	41
3.2.3	数据压缩方法	42
3.2.4	无损压缩与有损压缩	42
3.2.5	数据压缩算法的综合评价指标	43
3.3	数据压缩编码标准	43
3.4	压缩软件 WinZIP 和 WinRAR	44
3.4.1	WinZIP	44
3.4.2	WinRAR	45
3.5	主要术语	46
3.6	实训与思考：数据压缩技术的应用与比较	46
3.7	阅读与思考：WinZIP 发明人 Philip Katz	49
第 4 章	光存储技术	51
4.1	CD 的发展	51
4.1.1	光盘存储器的特点	51
4.1.2	光盘存储器的分类	52
4.1.3	光盘存储器的技术指标	52
4.1.4	光盘存储器的国际标准规范	53

4.2	CD 的工作原理	53
4.3	CD-ROM 主要技术指标	55
4.4	CD-R 与 CD-RW 刻录机	55
4.5	DVD 技术	57
4.6	主要术语	58
4.7	实训与思考: 抓音轨软件 Audiograbber	58
4.8	阅读与思考: BD、HD——下一代光存储技术	62
第 5 章	数字音频技术	64
5.1	声音与声音信号数字化	64
5.1.1	声音与听觉器官	64
5.1.2	模拟信号与数字信号	64
5.1.3	声音信号数字化	65
5.1.4	声音质量与数据率	66
5.2	音乐合成和 MIDI	67
5.3	数码音乐 MP3	67
5.4	语音信号与处理	68
5.4.1	语音输出	68
5.4.2	语言合成	68
5.4.3	语音输入与识别	69
5.5	声音文件的存储格式	70
5.6	声卡	71
5.6.1	声卡的主要技术指标	71
5.6.2	声卡的功能和分类	72
5.7	获取声音素材	73
5.8	主要术语	73
5.9	实训与思考: 音频格式转换	74
5.10	阅读与思考: MP3 格式的发明者 Karlheinz Brandenburg	79
第 6 章	数字图形图像技术	81
6.1	视觉媒体及其特性	81
6.2	彩色空间表示	82
6.2.1	彩色的基本概念	82
6.2.2	彩色空间	83
6.3	图像及其特征	84
6.3.1	分辨率	84
6.3.2	颜色深度	85
6.3.3	调色板	85
6.4	图形及其特征	86
6.4.1	图形的分类与特征	86

6.4.2 图形与图像	86
6.5 图像显示技术	87
6.6 图形图像文件格式	88
6.6.1 GIF 格式	88
6.6.2 BMP 和 DIB 格式	88
6.6.3 JPG 和 PIC 格式	88
6.7 准备图形图像素材	89
6.8 主要术语	89
6.9 实训与思考：读图软件 ACDSec	89
6.10 阅读与思考：计算机图形学之父伊凡·苏泽兰特	97
第 7 章 数字视频技术	100
7.1 动态图像及其特征	100
7.1.1 动态图像的主要特征	100
7.1.2 动态图像的主要技术参数	100
7.1.3 动画的分类与实现	101
7.1.4 动态影像视频	101
7.2 模拟视频与数字视频	102
7.3 视频信息的处理	103
7.3.1 视频信息的采集	103
7.3.2 视频信息的编辑	104
7.4 视频卡	104
7.5 视频和动画文件格式	105
7.5.1 动画文件格式	105
7.5.2 视频文件格式	105
7.6 流媒体技术	106
7.7 准备视频素材	106
7.7.1 获取视频资料	106
7.7.2 视频编辑软件	107
7.8 主要术语	108
7.9 实训与思考：Movie Maker 视频处理软件	108
7.10 阅读与思考：世界动漫/动画之父	114
第 8 章 Photoshop 图形图像制作	115
8.1 Photoshop 的工作界面	115
8.1.1 工具箱	116
8.1.2 工具选项栏	116
8.1.3 控制面板	116
8.2 Photoshop 图像的颜色	117
8.3 图层、滤镜与效果	117

8.3.1 图层.....	117
8.3.2 通道.....	117
8.3.3 滤镜.....	117
8.4 实训与思考 1: 平面设计软件 Photoshop 基本操作	118
8.5 实训与思考 2: Photoshop 的图层、滤镜和效果	128
8.6 课程作业Ⅲ: 自选项目 Photoshop 平面设计	144
第 9 章 Flash 初步	145
9.1 Flash 的特色	145
9.2 Flash 的工作环境.....	146
9.2.1 菜单栏	147
9.2.2 工具栏	147
9.2.3 工具箱	147
9.2.4 控制面板	148
9.2.5 属性面板	149
9.2.6 时间轴	149
9.2.7 场景	151
9.2.8 舞台和工作区	151
9.3 Flash 绘图工具	153
9.3.1 “选择”工具	153
9.3.2 “部分选取”工具.....	154
9.3.3 “线条”工具	155
9.3.4 “套索”工具	155
9.3.5 “钢笔”工具	155
9.3.6 “文本”工具	156
9.3.7 “椭圆形”工具	157
9.3.8 “矩形”工具	157
9.3.9 “铅笔”工具	157
9.3.10 “刷子”工具	157
9.3.11 “任意变形”工具.....	157
9.3.12 “填充变形”工具.....	158
9.3.13 “墨水瓶”工具.....	158
9.3.14 “颜料桶”工具.....	158
9.3.15 “滴管”工具	159
9.3.16 “橡皮擦”工具.....	159
9.3.17 “手形”工具	159
9.3.18 “缩放”工具	159
9.4 实训与思考: Flash 与移动渐变动画	159

第 10 章 应用 Flash 图层与元件	165
10.1 应用图层	165
10.1.1 Flash 的图层类型	165
10.1.2 图层的编辑	165
10.2 应用元件	167
10.2.1 图形元件	167
10.2.2 按钮元件	167
10.2.3 影片剪辑元件	168
10.3 动画制作	168
10.3.1 逐帧动画	168
10.3.2 移动渐变动画	168
10.3.3 色彩渐变动画	168
10.3.4 形状渐变动画	168
10.4 加入声音	169
10.5 导入视频和动画	169
10.6 实训与思考: Motion 动画“字牌翻转”	169
10.7 课程作业 IV: 自选项目 Flash 多媒体制作	172
第 11 章 Authorware 初步	173
11.1 认识 Authorware	173
11.1.1 Authorware 窗口	173
11.1.2 Authorware 菜单	178
11.2 “显示”设计图标	183
11.2.1 创建“显示”设计图标	183
11.2.2 编辑“显示”设计图标	183
11.2.3 修改图形属性	184
11.2.4 对象的排列与对齐	184
11.2.5 组合与取消组合	185
11.2.6 文本编辑	185
11.2.7 “显示”设计图标属性和效果设置	186
11.3 “等待”设计图标	188
11.4 “擦除”设计图标	189
11.4.1 创建擦除效果	189
11.4.2 有效利用系统的自动擦除功能	190
11.5 “运动”设计图标	190
11.5.1 Direct to Point (固定终点)	191
11.5.2 Path to End (基于路径)	192
11.5.3 Path to Point (沿路径定位)	194
11.5.4 Direct to Line (沿直线定位)	195

11.5.5 Direct to Grid (沿平面定位)	195
11.5.6 “显示”设计图标和“运动”设计图标的层	196
11.6 “组”设计图标	196
11.7 “声音”设计图标	196
11.8 “数字化电影”设计图标	198
11.9 DVD 设计图标	200
11.10 多媒体素材的管理	201
11.10.1 外部多媒体文件浏览器	201
11.10.2 输出内部多媒体数据	202
11.11 实训与思考: 作品欣赏与电影播放控制器	203
第 12 章 Authorware 程序设计	213
12.1 “交互”图标	213
12.1.1 在程序中建立交互功能	214
12.1.2 Text Entry (文本输入)	215
12.1.3 Hot Spot (热区)	218
12.1.4 Hot Object (热对象)	219
12.1.5 Target Area (目标区)	220
12.1.6 Button (按钮)	221
12.1.7 Pull-Down Menu (下拉菜单)	222
12.1.8 Conditional (条件)	223
12.1.9 Keypress (按键)	224
12.1.10 Tries Limit (重试限制)	225
12.1.11 Time Limit (时间限制)	225
12.1.12 Event (事件)	226
12.1.13 永久性交互	227
12.1.14 几种交互项返回类型的比较	228
12.2 分支(重复)图标	228
12.3 框架图标和导航图标	229
12.3.1 默认框架图标	230
12.3.2 框架结构的规划	231
12.4 “计算”设计图标	232
12.4.1 “计算”设计图标的属性	232
12.4.2 计算窗口	233
12.5 构建 Authorware 程序的原则	233
12.6 程序的跟踪与调试	234
12.6.1 程序中可能的错误	234
12.6.2 start 和 end 标志旗的使用	234
12.6.3 Trace 调试窗口	235

12.7	实训与思考：Authorware 拼图游戏	235
12.8	课程作业 V：自选项目进行 Authorware 多媒体制作	239
第 13 章	多媒体技术实训总结	240
13.1	实训的基本内容	240
13.2	实训的基本评价	241
13.3	课程学习能力测评	242
13.4	多媒体技术实训总结	243
13.5	实训总结评价（教师）	243
参考文献		244

第1章

多媒体与多媒体计算机

人类社会中一切知识的获取都来自媒体对我们感官（如听觉、视觉、触觉、嗅觉、味觉等）的刺激。如果能利用更多、更直观、更有效、更活泼的媒体进行刺激，我们所得到的印象就会更深刻，知识的学习效果也就会更好。

多媒体技术就是这样一项正在迅速发展的综合性电子信息技术，它改善了人类的信息交流方式，缩短了人类传递信息的路径，使传统的计算机系统、音频和视频设备等产生了根本性的变革，对大众传媒产生了深远的影响，也给人们的学习方式、工作方式、生活方式和娱乐方式带来了深刻的变革。多媒体计算机的出现，加速了计算机进入家庭和社会的进程。多媒体技术正以其美妙的声音、多彩的图像、动感无穷的画面吸引着每一个人。

1.1 多媒体的定义

“多媒体”一词译自英文“Multimedia”，其是由“multiple”和“media”复合而成的。所谓“媒体”，在计算机领域有两个含义：一是指存储信息的实体，如磁盘、光盘、磁带、半导体存储器等；二是指传递信息的载体，如数字、文字、声音、图形和图像等。多媒体技术中的“媒体”指的是后者。

人类在信息交流中要使用各种信息载体，多媒体就是指多种信息载体的表现形式和传递方式。更宽泛一点，“媒体”一般有以下五大类：

（1）感觉媒体（perception medium）：指能直接作用于人们的感觉器官，从而使人产生直接感觉的媒体，如语言、音乐、自然界中的各种声音、各种图像、动画、文本等。

（2）表示媒体（representation medium）：指为了传送感觉媒体而人为研究出来的媒体。借助于此种媒体，能更有效地存储感觉媒体或将感觉媒体从一个地方传送到另一个地方，如语言编码、电报码、条形码等。

（3）显示媒体（presentation medium）：这是媒体的核心部分，也是信息的存在和表现形式，是指用于通信中使电信号和感觉媒体之间产生转换作用的媒体，如键盘、鼠标、显示器、打印机等输入/输出设备。

（4）存储媒体（storage medium）：指用于存放某种媒体的媒体（存储介质），如纸张、磁带、磁盘、光盘等。

（5）传输媒体（transmission medium）：指用于传输某些媒体的媒体（传输介质），如电话线、电缆、光纤等。