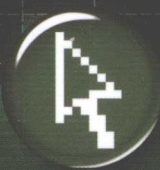


 大学计算机规划教材

多媒体课件 设计与制作教程 (第3版)

◆ 袁海东 著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>



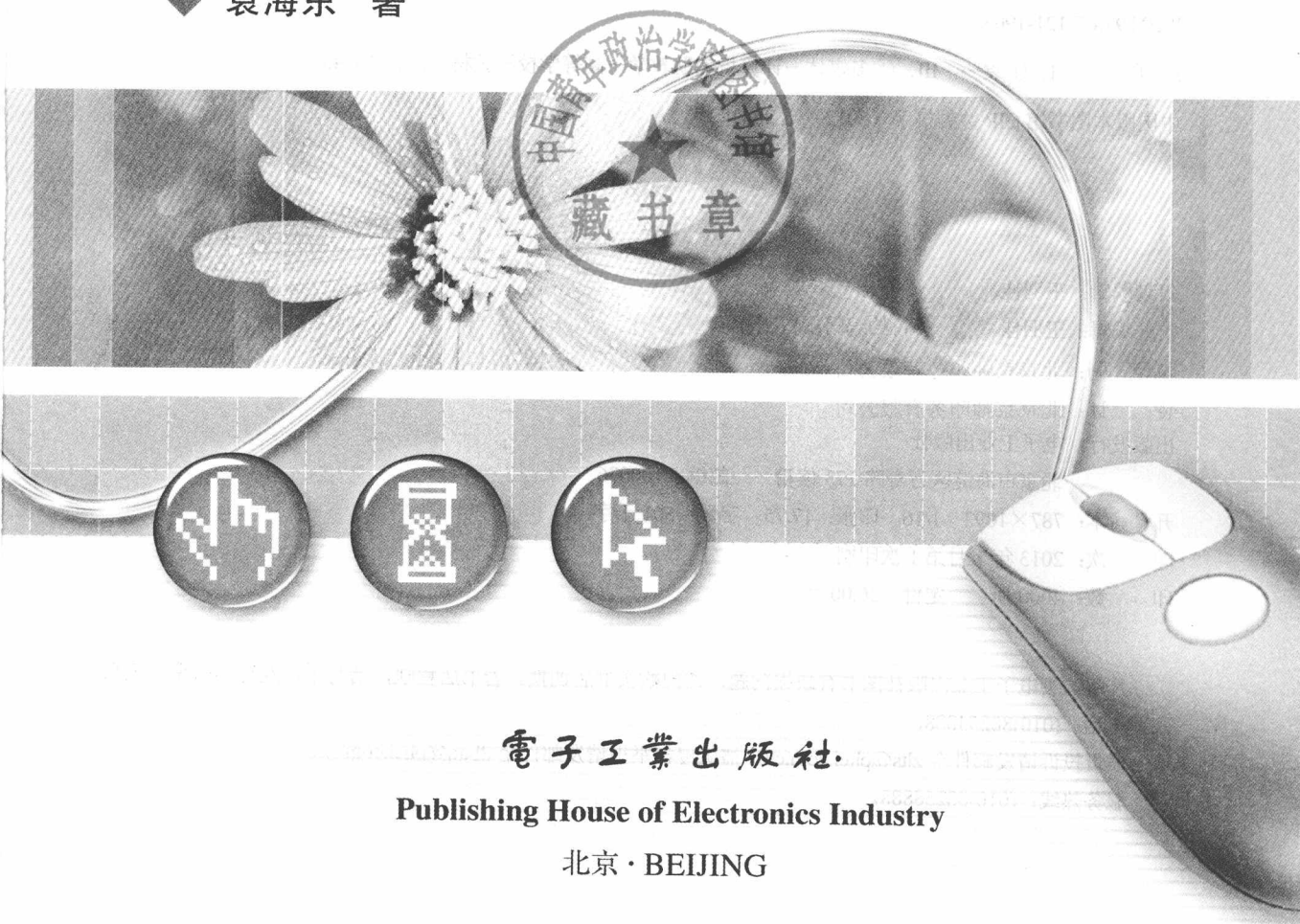
中青院 11 000680861



大学计算机规划教材

多媒体课件 设计与制作教程 (第3版)

◆ 袁海东 著



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书详细讲解多媒体课件的制作技术,介绍使用 Flash CS3、Authorware 7.0 和 PowerPoint 2007 等课件制作工具软件进行多媒体课件制作。本书分为 4 部分,主要内容包括:多媒体课件制作基础、媒体素材的准备与加工、使用 Flash 制作课件、使用 Authorware 制作课件、使用 PowerPoint 制作课件等。本书实例丰富,提供电子课件和范例电子文件。

本书可供从事多媒体课件制作及相关工作的人员学习参考;可帮助广大一线教师轻松自如地学会制作适合各种课堂教学的多媒体课件,改善教学效果;尤其适合作为高等学校本科与高职教材使用,也适合于读者自学。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

多媒体课件设计与制作教程 / 袁海东著. — 3 版. — 北京: 电子工业出版社, 2013.1

大学计算机规划教材

ISBN 978-7-121-19086-5

I. ①多… II. ①袁… III. ①多媒体—计算机辅助教学—高等学校—教材 IV. ①G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 284342 号



策划编辑: 王羽佳

责任编辑: 王羽佳

特约编辑: 曹剑锋

印 刷: 北京京师印务有限公司

装 订: 北京京师印务有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 17.75 字数: 501 千字

印 次: 2013 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 4000 册 定价: 36.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010)88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010)88258888。

前言

信息技术与学科课程的整合,意味着信息技术将作为主要的媒介和工具融入到教与学的各环节,包括课程建设、教学准备、课堂教学过程和绩效评价等。充分运用多媒体教学手段、改进教学方法、提高教学质量、促进学校教育教学、改变人才培养模式,已成为现代教育技术发展的必然趋势。

计算机辅助教学(Computer-assisted Instruction, CAI)和计算机辅助训练(Computer-based Training, CBT)是信息技术与学科课程整合的重要组成部分,而多媒体课件则是实现 CAI 和 CBT 的主要手段。多媒体课件目前正在逐渐成为教师教学和学生学习的工具,像讲台、黑板一样已经成为院校教学的基础设施。在当前网络化学学习(E-learning)时代,网络多媒体课件使得受教育者不必进入传统的课堂便能接受优质的培训,分享全世界范围内的优质教育资源。

推进素质教育的前提是提高教师素质。在 21 世纪,对信息技术的驾驭能力已经成为衡量教师素质的重要尺度。

长期以来,有不少人对多媒体课件的认识存在一种误区,认为多媒体课件就是幻灯片,开展计算机辅助教学就是用计算机播放幻灯片。这种认识上的偏差仍然是由信息技术的低水平应用造成的。由于缺乏必要的技术支持,教师在制作课件时倾向于使用幻灯片这种简单易行的课件形式,造成“重演示”、“轻交互”的普遍现象,结果无论实践性极强的课程还是理论性突出的课程,都千篇一律地做成了幻灯片。这实际上不利于学生进行自主学习,很难从根本上改善教学效果。

编写本书的目的,就是为一线教师提供一本学得快、用得巧的多媒体课件制作技术培训教材。很多教育技术网站开展了以“常用课件制作工具”为主题的网络调查活动,经观察发现,目前最受教师欢迎的课件制作工具是 Authorware、Flash 和 PowerPoint(见下图)。本书就以 Authorware 7、Flash CS 和 PowerPoint 2010 为平台,详细讲解多媒体课件的制作技术。



本书主要内容

围绕教育信息化对提高教师素质提出的迫切需求,面对进入 WTO 以来国外教育技术和远程教育对我国教育事业带来的巨大挑战,从我国教师队伍现代信息技术应用水平的现状出发,我们优选国际流行的计算机辅助教学软件设计工具安排本书内容,组织本书知识结构。

本书内容主要分为 4 个部分。

第一部分是多媒体课件基础,介绍多媒体课件的基础知识、制作步骤、常用工具,以及如何对常用的多媒体素材进行加工处理。

第二部分介绍如何使用 Flash 制作课件。Flash 是目前最流行的网络多媒体动画创作工具，它采用基于时间轴和舞台的设计方式，能够支持和处理多种类型的媒体，生成体积小且传输和播放速度快的高质量动画，特别适合创作网络多媒体课件。

第三部分介绍如何使用 Authorware 制作课件。Authorware 是处于领先地位的 E-learning 多媒体课件创作工具，在国际上已经成为课件制作软件领域的工业标准，7.0 版是 Macromedia 公司于 2003 年 6 月推出的版本，之后又分别推出了 7.01 和 7.02 两个升级版本，本书用 Authorware 7 作为这 3 个版本的统称。目前 Authorware 由 Adobe 公司负责发行和维护。

第四部分介绍如何使用 PowerPoint 制作课件。PowerPoint 是目前被普遍使用的课堂教学工具，这一部分将详细介绍其最新版本的使用方法。

读者可以到华信教育资源网 <http://www.hxedu.com.cn> 下载本书中使用的范例和配套电子课件。

教育是一门极具创造性的艺术，希望通过本书，能够使广大教师迅速掌握多媒体课件制作技术，将课件作为发挥教师专业素质和教学能力的最佳媒介，以信息技术为舟，迎着教育改革的浪潮，在教育艺术的海洋中扬帆远航。

本书由袁海东著，参加本书编写的还有陈德乾、刘玉荣、陈亚敏、袁海涛、陈黎、马志强、陈光、张金波、范新峰、刘育楠、赵静玉，在此一并表示衷心的感谢。

本书内容若有不当之处，敬请读者批评指正。

袁海东

2013 年 1 月

目 录

第一部分 多媒体课件基础

第 1 章 多媒体课件制作基础.....2	2.2 图形、图像素材..... 10
1.1 多媒体课件基础知识.....2	2.2.1 图形与图像..... 10
1.1.1 计算机多媒体技术.....2	2.2.2 分辨率与颜色..... 10
1.1.2 课件.....2	2.2.3 图像压缩与文件格式..... 12
1.1.3 术语与规范.....3	2.2.4 制作艺术字..... 13
1.2 多媒体课件的分类.....4	2.2.5 制作公式..... 21
1.3 制作多媒体课件的步骤.....5	2.2.6 制作图示与图表..... 22
1.4 课件制作工具的选择.....6	2.2.7 常用图像处理操作..... 25
1.4.1 Flash 的特点.....6	2.3 音频素材..... 30
1.4.2 Authorware 的特点.....7	2.3.1 数字录音..... 31
1.4.3 PowerPoint 的特点.....7	2.3.2 音频编辑..... 32
1.5 上机实验.....8	2.3.3 声音文件格式..... 33
第 2 章 媒体素材的准备与加工.....9	2.4 视频与动画素材..... 35
2.1 文本素材.....9	2.4.1 视频编辑..... 35
2.1.1 文本素材的来源.....9	2.4.2 视频文件格式..... 44
2.1.2 文本素材的应用.....9	2.5 上机实验..... 45

第二部分 使用 Flash 制作课件

第 3 章 Flash 简介.....47	4.1.4 绘制基本矩形和基本椭圆..... 63
3.1 主要特点.....47	4.1.5 绘制多边形和星形..... 64
3.2 工作区.....50	4.2 编辑图形..... 64
3.2.1 菜单栏与主工具栏.....51	4.2.1 绘制模型..... 64
3.2.2 文档窗口.....52	4.2.2 调整线条与填充..... 65
3.2.3 工具面板.....56	4.2.3 定制渐变填充..... 67
3.2.4 属性检查器.....59	4.2.4 关于填充的技巧..... 69
3.2.5 使用和管理面板.....59	4.2.5 裁剪与组合图形..... 70
3.3 上机实验.....60	4.2.6 旋转、缩放与变形..... 72
第 4 章 绘制矢量图形与文本.....61	4.2.7 贴紧与对齐..... 74
4.1 绘制形状.....61	4.3 使用【铅笔】工具..... 76
4.1.1 绘制线条.....61	4.4 使用【刷子】工具..... 76
4.1.2 绘制矩形.....62	4.5 使用【橡皮擦】工具..... 77
4.1.3 绘制椭圆.....63	4.6 使用【钢笔】工具..... 78
	4.7 使用【套索】工具..... 79

4.8 使用【滴管】工具	80	8.2.1 播放音乐	114
4.9 使用【文本】工具	80	8.2.2 添加按钮音效	115
4.9.1 文本的基本属性	80	8.2.3 控制声音的播放与停止	115
4.9.2 创建静态文本	82	8.3 控制视频播放	118
4.9.3 创建输入文本和动态文本	83	8.4 上机实验	120
4.10 上机实验	84	第9章 通过Flash创建演示型课件	121
第5章 元件、实例和库	85	9.1 基于屏幕的创作环境	121
5.1 图形元件	85	9.2 制作幻灯片演示文稿	122
5.2 影片剪辑元件	87	9.3 上机实验	126
5.3 按钮元件	88	第10章 通过Flash创建交互型课件	127
5.4 使用库管理元件	91	10.1 处理事件	127
5.5 上机实验	91	10.1.1 鼠标事件与按钮	127
第6章 创建时间轴动画	92	10.1.2 鼠标事件与影片剪辑	129
6.1 逐帧动画	92	10.1.3 键盘按键事件	130
6.2 绘图纸外观命令	93	10.2 利用组件创建交互	130
6.3 补间动画	94	10.3 创建交互型课件(透镜成像原理)	131
6.3.1 形状补间动画	94	10.4 上机实验	136
6.3.2 动画补间动画	95	第11章 通过Flash创建测验型课件	137
6.4 使用时间轴特效	97	11.1 通过测验模板创建综合题型测验课件	137
6.5 应用图层	98	11.2 通过交互式学习组件创建测验课件	144
6.5.1 分层动画	98	11.2.1 制作多选题和单选题测验	144
6.5.2 引导层	100	11.2.2 制作判断题测验	146
6.5.3 运动引导层	100	11.2.3 制作填空题测验	147
6.5.4 遮罩层	101	11.3 上机实验	148
6.6 混合模式	102	第12章 发布Flash影片	149
6.7 上机实验	103	12.1 发布设置	149
第7章 使用图形图像	104	12.1.1 发布格式设置	149
7.1 导入外部图形、图像文件	104	12.1.2 SWF文件发布设置	150
7.2 使用图形、图像	106	12.1.3 HTML文件发布设置	151
7.3 创建照片放映幻灯片	108	12.2 预览和发布	152
7.4 上机实验	109	12.3 上机实验	153
第8章 使用声音和视频	110		
8.1 导入声音和视频文件	110		
8.2 控制声音播放	114		

第三部分 使用 Authorware 制作课件

第13章 Authorware 简介	155	13.2 主界面	157
13.1 主要特点	155	13.2.1 工具栏	158

13.2.2	图标选择板	160	15.2	由沿路径移动方式制作动画	200
13.2.3	设计窗口	161	15.2.1	Path to End	200
13.2.4	使用与管理面板	161	15.2.2	Path to Point	202
13.2.5	【演示】窗口	162	15.3	制作分层动画	203
13.3	上机实验	164	15.4	制作加速运动	204
第 14 章	使用各种媒体素材	165	15.5	上机实验	205
14.1	创建图形和文本	165	第 16 章	为流程添加交互能力	206
14.1.1	浮动工具板	165	16.1	交互作用分支结构	206
14.1.2	绘制图形	167	16.2	制作测验型课件	208
14.1.3	创建文本	169	16.2.1	制作填空题测验	208
14.1.4	常用对象编辑操作	175	16.2.2	制作选择题测验	209
14.2	使用图像	176	16.2.3	制作拖放题测验	211
14.3	覆盖模式	178	16.3	上机实验	214
14.4	调整设计图标的显示效果	180	第 17 章	通过 Authorware 创建演示型 课件	215
14.5	使用声音	183	17.1	快速建立演示文稿	215
14.6	使用视频	184	17.2	利用关键词导航	218
14.7	媒体同步	186	17.3	利用超文本导航	219
14.8	播放 DVD 视频	187	17.4	向演示文稿加入交互性内容	220
14.9	播放 GIF 动画	190	17.5	上机实验	221
14.10	播放 Flash 动画	191	第 18 章	使用知识对象创建测验型课件	222
14.10.1	使用 Flash Xtra 播放 Flash 动画	191	18.1	知识对象简介	222
14.10.2	使用 Flash 播放器控件播放 Flash 动画	192	18.2	利用知识对象创建测验课件	226
14.11	播放 QuickTime 数字化电影	193	18.2.1	创建单选题测验	226
14.12	播放 PowerPoint 演示文稿	194	18.2.2	创建多选题测验	228
14.13	上机实验	195	18.2.3	创建热对象测验	228
第 15 章	制作动画	196	18.3	上机实验	229
15.1	由直接移动方式制作动画	196	第 19 章	发布 Authorware 课件	230
15.1.1	Direct to Point	196	19.1	本地发布	230
15.1.2	Direct to Line	197	19.2	网络发布	232
15.1.3	Direct to Grid	198	19.3	上机实验	234

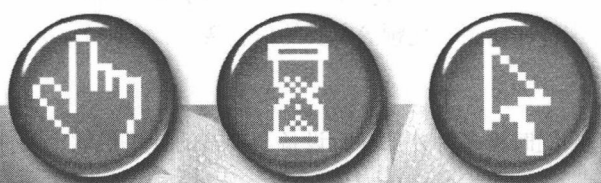
第四部分 使用 PowerPoint 制作课件

第 20 章	PowerPoint 简介	236	第 21 章	制作演示文稿	241
20.1	主要特征	236	21.1	创建演示文稿	241
20.2	主界面	238	21.1.1	使用模板	241
20.3	视图	239	21.1.2	编辑大纲	244
20.4	上机实验	240	21.2	编辑幻灯片	245

21.2.1	设计幻灯片母版	245	第 24 章	发布演示文稿	260
21.2.2	应用幻灯片版式	246	24.1	打包成 CD	260
21.2.3	编辑占位符	246	24.2	发布为视频	261
21.2.4	绘制图形	247	24.3	发布为 PDF 文档	262
21.2.5	使用插图	248	24.4	上机实验	263
21.3	上机实验	250	第 25 章	使用 Presenter 制作 SWF 和 PDF 课件	264
第 22 章	设计幻灯片放映方式	251	25.1	Adobe Presenter 简介	264
22.1	自定义放映	251	25.2	使用声音	266
22.2	创建交互式放映	252	25.3	使用视频和 Flash 动画	268
22.2.1	使用超链接	252	25.4	制作测验	270
22.2.2	添加动作按钮	254	25.4.1	测验属性设置	270
22.3	幻灯片动画	254	25.4.2	创建问题	272
22.4	幻灯片切换	255	25.5	发布课件	273
22.5	上机实验	256	25.6	上机实验	275
第 23 章	使用外部素材	257	附录 A	多媒体课件评价标准	276
23.1	播放声音	257			
23.2	播放视频	258			
23.3	上机实验	259			

第一部分

多媒体课件基础



第1章 多媒体课件制作基础

计算机辅助教学(Computer-assisted Instruction, CAI)和计算机辅助训练(Computer-based Training, CBT)是信息技术与学科课程整合的重要组成部分,而多媒体课件则是实现CAI和CBT的主要手段。广泛应用多媒体课件,大力开展多媒体教学,改进教学方法,提高教学质量,已成为现代教育技术发展的必然趋势。

1.1 多媒体课件基础知识

随着信息技术在教育领域的普及和应用,大量基于Web、局域网和CD-ROM的多媒体课件纷纷涌现,它们打破了传统教学方法对时间、地域和空间的限制,正在改变着传统的教育模式和教学、训练方式。



1.1.1 计算机多媒体技术

媒体(Media)是指信息表示和传播的载体,多媒体(Multimedia)是指以多种方式表示和传播信息。计算机多媒体技术是指利用现代计算机的高速运算能力和海量存储能力,对文本、图形、图像、音频、动画和视频等媒体进行综合处理,采用图形界面、语音识别和触摸屏等先进的交互方式,使人类与计算机之间能够以人类习惯的方式(看、听、说、触摸等)传达信息。

计算机多媒体技术具有以下3个关键特性。

1. 信息载体的多样性

早期的计算机处理的信息主要是文本,信息载体单一。多媒体技术使计算机能够处理的信息呈现出多样化,不仅有文本,而且还有图形、图像、声音、动画、视频等主要的信息载体。

2. 多种信息的综合和集成处理

将不同载体中的信息以数字化方式进行处理,同时将多种外部视听设备及丰富的计算机软、硬件资源有机结合在一起。

3. 交互性

交互性是指为人们提供多种交互控制能力,在人机之间提供双向沟通能力。电影虽然也集成了图、文、声、像多种媒体,但人们的观赏过程只能是被动的。

多媒体计算机(MPC)一般由多媒体计算机硬件系统和软件系统组成。按照MPC联盟的标准,多媒体计算机包含5个基本单元:个人计算机、CD-ROM驱动器、声卡、Microsoft Windows 3.x以上操作系统及声音输出设备(一对音箱或一副耳机)。这5个基本单元既是构成现代多媒体计算机的重要组成部分,也是衡量一台多媒体计算机功能强弱的基本标志。

多媒体计算机的软件系统以操作系统为基础,同时还包括多媒体数据库管理系统、多媒体压缩/解压缩软件、多媒体声像同步软件、多媒体通信软件、多媒体开发和创作工具等。



1.1.2 课件

课件(Courseware)是指主要用于教学和训练的软件,以一门课程或若干知识点作为教学目标,

表现特定的教学内容，提供一定的训练手段。多媒体课件则是以多媒体计算机系统为支撑环境，充分利用多媒体技术，将文字、图形、图像、声音、视频等多种媒体信息集成在一起，具有表现力丰富，生动性、形象性、直观性、交互性、共享性强等特点。

根据运行平台的不同，多媒体课件可以分为网络课件和单机课件。网络课件能够通过网络教学环境被所有人共享，而单机课件主要用于在本地计算机上运行，服务于单个用户。

多媒体课件应用于教学，具有以下优点。

1. 扩大课堂教信的信息量，提高课堂效率

课堂效率与课堂信息量有着重要的关系。传统教学方法中课堂知识的传播主要来源于教师的口授与板书，两者都属于较慢速的信息传播方式，使课堂信息量受到一定的限制。

多媒体课件则充分应用信息含量丰富的音频、视频、图像素材，在同样的时间内向学生传达的信息量远远大于传统的教学方法。

2. 具有丰富的表现力，有利于知识的获取和保持

多媒体课件具有丰富的表现力，不受时间、空间、微观、宏观等客观教学环境的限制。通过合理利用各类多媒体素材，对抽象的概念进行生动形象的表现，简化、抽象现实世界中的复杂过程（例如波动规律、核裂变等），模拟、再现传统教学手段无法表现的内容（例如自然灾害、天体运动等），方便教师在课堂教学过程中实现重点、突破难点，有利于帮助学生形成概念，掌握规律，提高学生对知识的巩固程度。

3. 良好的交互性有利于激发学生的学习兴趣，发挥其作为认知主体的作用

在传统的教学过程中，学生处于被动接受知识的状态。多媒体课件提供了交互式的学习环境，丰富的交互形式赋予学生主动参与教学过程的能力，为学生发挥主动性、积极性创造了良好的条件，从而真正体现学生的认知主体作用。

4. 对教学资源能够有效地进行组织与管理，实现资源共享，有利于扩大教学规模

多媒体课件能够以超媒体方式对资源进行组织和管理，即按照人脑的联想思维方式非线性地、网状地组织和管理信息，将不同类型的媒体信息所代表的教学内容组成一个有机的整体，打破了传统的线性教学模式，更加符合人类的思维特点。除了多媒体素材，多媒体课件也可以被反复使用，甚至发布到网络中供所有人共享，从而大大节省了教师的备课、授课时间，使教师可以将精力转移到观察学生的表现、与学生进行交流上。在校园网、教育网或 Internet 环境下使用网络多媒体课件，可以摆脱空间和时间的限制，使一名教师能够从容教授很多的学生。



1.1.3 术语与规范

加入世贸组织后，我国教育事业面临着机遇与挑战。为进行国际间的交流和合作，实现全球范围内的教育资源共享，多媒体课件的开发需要遵循相应的国际标准。表 1-1 将一些常用的术语进行简要介绍。

表 1-1 术语表

缩 写	全 称	简 介
ADL	Advanced Distributed Learning	高级分布式学习，由美国国防部最早提出的研究项目，其长远目标是使学习者随时随地得到高质量的教育、培训或帮助。其主要研究成果是提出了可共享课程对象参照模型（SCORM）

续表

缩 写	全 称	简 介
AICC	the Aviation Industry CBT Committee	由美国航空工业计算机辅助训练委员会最早提出的计算机管理教学标准
CAI	Computer-assisted Instruction	计算机辅助教学, 利用计算机作为教学支持手段
CBT	Computer-based Training	计算机辅助训练, 利用计算机提供交互式教学体验
CMI	Computer-managed Instruction	计算机管理教学, 利用计算机来注册学习者、调配学习资源、控制和引导学习过程, 分析并报告学习者成绩
Courseware	Courseware	课件, 主要用于训练或教学的软件
DLTS	Distance Learning Technology Standards	现代远程教育标准研究项目。该项目以国际国内现代远程教育的大发展与大竞争为背景, 以促进和保护我国现代远程教育的发展为出发点, 以实现资源共享、支持系统互操作、保障远程教育服务质量为目标, 通过跟踪国际标准研究工作和引进相关国际标准; 根据我国教育实际情况修订与创建各项标准, 最终形成有中国特色的现代远程教育标准体系
Dublin Core	Dublin Core	Dublin Core 是一个致力于规范 Internet 资源体系结构的国际性联合组织, 它定义了一个所有 Web 资源都应遵循的、通用的核心标准, 得到了其他相关标准的广泛支持
e-learning	e-learning	在线学习或网络化学习, 学生根据自己的时间随时在网上学习, 并安排适合自己的学习进度和学习内容
IEEE LTCS	IEEE Learning Technology Standards Committee	国际电气和电子工程师协会学习技术标准委员会, 又名 IEEE 的 P.1484 小组, 标准体系覆盖了包括学习物件元数据、学生档案、课程序列、计算机管理教学和内容打包等
IMS	Instructional Management System	教学管理系统, 包括一套如何对 E-learning 内容确认和标记规范, 以及如何跟踪在学习过程中一些通用的参数, 如元数据、内容包装、问题与测试互操作、学习者信息包装等
LMS	learning management system	学习管理系统, 具有发送、跟踪、汇报、评估和管理学习内容、学习者学习进展情况、学习者之间交互情况等一系列的功能
LOM	Learning Objects Metadata	学习对象元数据模型, 即学习对象中关于教育资源的描述信息, 由 IEEE LTCS 提出, 是当前影响力最大的关于网络教育资源的数据模型
SCORM	the Sharable Content Object Reference Model	可共享课程对象参照模型, 由美国国防部的“高级分布式学习”研究项目制订的一份规范, 提出用一种标准方法来定义和存取关于学习对象的信息, 只要遵循该标准, 不同的教学系统彼此之间就可以互相沟通

1.2 多媒体课件的分类

根据教学目标和课程内容, 通常可以将多媒体课件分为 3 类: 演示型课件、模拟训练型(交互型)课件、测验型课件。

1. 演示型课件

演示型课件将文字、声音、视频、图像、动画等多媒体素材, 以事先安排好的方式依次呈现在学

生面前。此类课件的主要特点是内容生动、形象,充分利用有关音像资料,增强学科教学的吸引力和感染力。

2. 模拟训练型(交互型)课件

模拟训练型课件也称为交互型课件,其突出特点在于提供很强的交互性和真实性,突破教师讲、学生听的传递式教学方式,使学生除了通过看、听途径来学习知识外,还可以通过实际操作增强感性认识,激发学习兴趣,产生强烈的学习欲望。随着多媒体技术的发展,很多最新的科技成果已经应用于计算机辅助训练(例如虚拟现实技术、实时三维动画技术等),为学生提供了逼真的训练环境和临场感受。

3. 测验型课件

测验型课件主要用于考查学生对知识和技能的掌握情况。由于多媒体技术的应用,测验型课件可以打破传统标准化考试的局限性,以文字、图像、视频甚至声音作为题目或选项,实现随机抽题、远程考试、自动判卷等功能。

1.3 制作多媒体课件的步骤

开发多媒体课件可从以下5个步骤进行。

1. 合理选择课程

根据教学内容的实际需要,立足于学校现有条件,选择内容比较抽象、难以理解、传统教学方式难以奏效的课程(或课程的部分内容)为目标,制作多媒体课件。对于通过传统媒体和其他教育媒体能够达到更好效果的课程,则没必要费时、费力地为其制作多媒体课件。

2. 研究课程内容,设计课件脚本

多媒体课件仅仅是服务于教学的辅助工具,而不能把多媒体课件当成教师或教材的替代品。不是所有的教学内容都需要通过多媒体教学来实现。如那些简单易懂的概念、原理,通过多媒体手段实现反而会浪费时间,降低效率。因此在选好课程后,还要仔细分析和研究课程的知识结构和内容体系,筛选出适合用多媒体表现的重点、难点内容,排除不适合由多媒体表现的内容,然后再进一步确定课件的内容结构和表现形式,据此设计出课件脚本。

设计出详细的脚本,是制作多媒体课件的重要环节,需要对人机界面、交互方式、课件流程、多媒体素材的选择和使用方式等进行细致的安排。在设计脚本时,要严格遵循课件服务于教学的原则。由于多媒体课件所传递的信息量远大于传统的教学手段,因此必须合理安排课件的使用时机,控制教学节奏,为教师和学生留有一定的自由空间,避免出现“满堂灌”的现象。另外,素材的使用也要遵循适度原则,过多的图像、声音或视频信息反而会分散学生的注意力。

3. 收集、处理媒体素材

脚本设计完成后,就可以开始收集课件中用到的各种媒体素材,包括图形、图像、动画、文本、音乐和配音等。每种媒体都有其长处,对某种特定的课程内容和学习方式有效。同样,每种媒体又不可避免地存在局限性,应该充分发挥各种媒体的自身优势,针对课程需要选用合适的素材。

素材可以通过多种途径获取,比如利用扫描仪、数码相机采集图像,利用摄像机和视频捕捉卡采集视频信息,利用录音机录制音乐或解说词等。要根据素材的用途对素材进行加工处理,通常需要对图像、音频和视频素材进行编辑及压缩。

4. 制作、调试课件

这是制作多媒体课件最关键的一步。根据脚本的要求,选用合适的多媒体制作工具(例如 Authorware、Flash 和 PowerPoint 等),将各种多媒体素材有机地组织在一起,合理编制课件流程,制作成表现力丰富、交互性强、操作方便的多媒体课件。

课件制作完成后,要经过多次的调试、运行,不断地查错、修改,最后趋于完善。

5. 打包、发布课件

制作完善的课件后,就可以进行打包和发布。根据课件的载体或使用环境选择合适的发布方式,例如对于网络多媒体课件可以进行网络发布,对于准备存储在 CD-ROM 中的课件以单机版形式进行发布。

1.4 课件制作工具的选择

能够用来制作多媒体课件的软件工具可谓种类繁多,功能各异。下面对目前最常用的 3 种多媒体课件制作软件进行分析对比,教师可以根据课程内容和教学目标,灵活选用课件制作软件。



1.4.1 Flash 的特点

Flash 是由 Adobe 公司出品的面向 Web 应用的矢量动画创作工具,目前的最新版本是 Flash CS3。Flash 采用基于时间轴和舞台的设计方式,如图 1-1 所示,能够支持异常丰富的媒体类型,生成体积小、可缩放、易传输的高质量动画,适合创作网络多媒体课件。Flash 目前在全球范围内获得了很高的支持率,据统计有 99% 的 Internet 用户安装了 Flash 动画播放程序。



图 1-1 Flash 矢量动画课件

Flash 最突出的特点是矢量绘图能力,利用它可以轻易地制作出物体旋转、缩放、变形等动画效果,也可以利用时间轴特效产生模糊、投影、扩散等高级效果。

Flash 以帧为单位组织信息,动画流程沿水平方向流动,即从左到右沿时间轴方向播放所有的帧。在动画中也可以通过动作脚本控制播放位置(向左或者向右,或者跳过某些帧),实现简单的交互。可以看出,Flash 特别适合于制作演示型多媒体课件。



1.4.2 Authorware 的特点

Authorware 是处于领先地位的 E-learning 多媒体课件创作工具, 具备多媒体素材的集成能力和超强的交互控制能力, 特别适合制作交互性强、流程控制灵活的交互型多媒体课件。Authorware 强大的一键发布功能可以使多媒体课件在各种载体(如 CD-ROM/DVD-ROM, 局域网或 Web 等)上运行。Authorware 由 Macromedia 公司出品, 其最新版本为 7.0, 目前由 Adobe 公司负责进行发行和维护。

Authorware 为设计人员提供了基于流程图和屏幕的可视化创作环境, 如图 1-2 所示, 同时提供了课件组织结构和界面对象两方面的可视性, 使设计人员能够真正以所见即所得的设计方式创建多媒体课件。

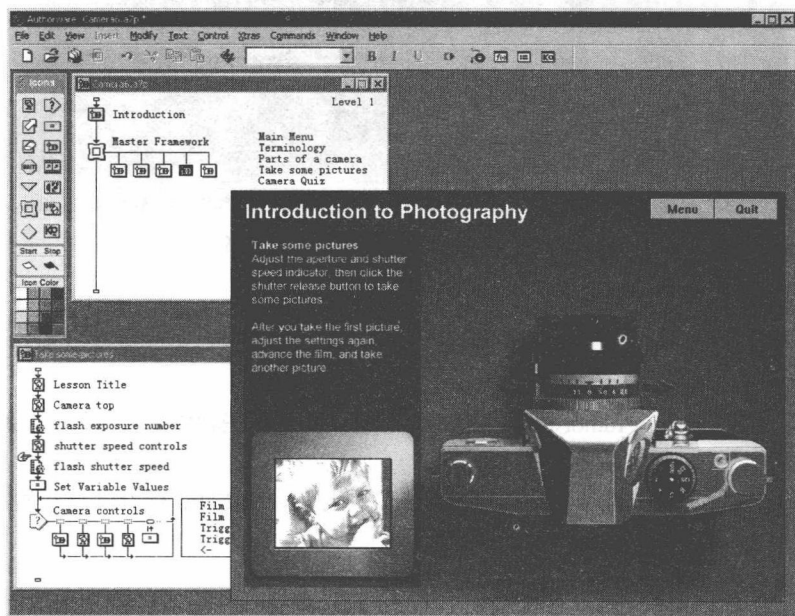


图 1-2 Authorware 交互型课件

设计图标是 Authorware 中的基本设计元素。Authorware 提供了 13 种形象的设计图标, 用于容纳各种多媒体素材和脚本代码, 并采用流程图方式将设计图标在设计窗口中组织起来, 使整个课件的组织结构清晰地呈现在设计人员面前。采用 Authorware 创作课件的过程, 可以说就是绘制授课流程的过程。

在 Authorware 中也能够制作动画。与 Flash 不同, Authorware 没有提供使对象动态缩放、旋转、变形或变色的能力。Authorware 提供的动画能力主要在于控制对象以不同的方式移动。



1.4.3 PowerPoint 的特点

PowerPoint 是简单易用的演示型课件创作工具, 设计人员利用各类演示文稿模板和配色方案, 可以快速创建出多媒体演示文稿, 如图 1-3 所示。

PowerPoint 能够提供丰富的动画效果, 设计人员既可以利用预设的动画方案, 又可以自定义动画效果。其内置的导航方法也提供了简单的交互能力, 教师在授课时可以方便地在各个幻灯片之间完成切换。

作为 Microsoft Office 办公套件中的主要组件之一, PowerPoint 可以方便地利用其他组件提供的功能, 例如直接由 Word 文档创建演示文稿、向幻灯片中插入表格和艺术字。

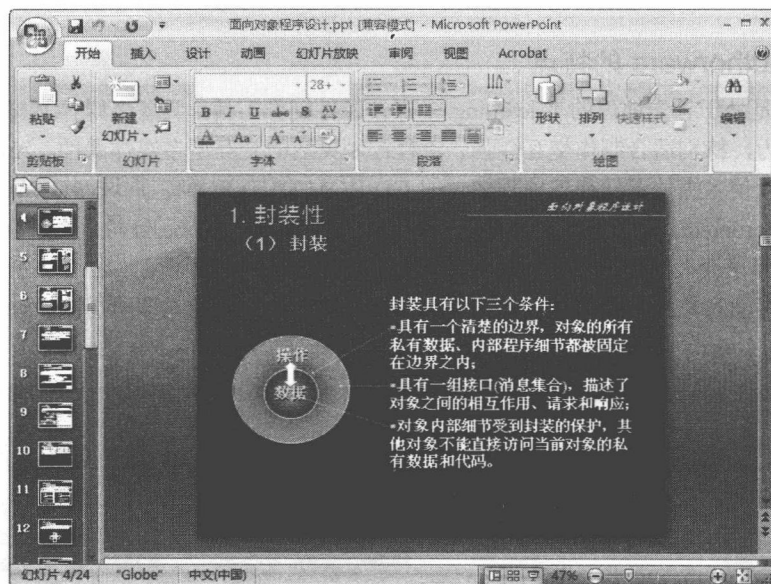


图 1-3 PowerPoint 多媒体演示文稿

1.5 上机实验

1. 分别练习安装 Flash、Authorware 和 PowerPoint, 熟悉这些软件工具对计算机系统软、硬件的要求及其安装过程。
2. 分别练习在 Flash、Authorware 和 PowerPoint 中执行新建文件、保存文件和发布命令。