

● 高等学校教材

多媒体课件 设计与制作

(第3版)

张军征 主编

高等教育出版社

非外借

● 高等学校教材

多媒体课件 设计与制作

(第3版)

张军征 主编

殷旭彪 张成功 高晓晶 编

高等教育出版社·北京

内容提要

本书介绍了多媒体课件设计与制作的知识与技能。本书共分为8章, 主要内容包括多媒体教学环境、多媒体教学理论与方法、多媒体课件的基本构成、多媒体课件设计与开发过程、多媒体课件素材制作、演示型课件制作、主题知识网站创建, 以及模拟实验课件制作。本书结合多媒体素材和课件制作范例, 系统地介绍了常用工具软件的使用方法。

本书可作为高等学校计算机教育、教育技术学专业课程教材, 也可作为高等学校师范类专业相应课程的教材, 还可作为中小学教师信息技术应用能力提升培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体课件设计与制作 / 张军征主编. -- 3版. --
北京: 高等教育出版社, 2018.9
ISBN 978-7-04-049992-6

I. ①多… II. ①张… III. ①多媒体课件-高等学校
-教材 IV. ①G436

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第135566号

多媒体课件设计与制作

Duomeiti Kejian Sheji yu Zhizuo

策划编辑 刘 艳
插图绘制 于 博

责任编辑 刘 艳
责任校对 胡美萍

封面设计 姜 磊
责任印制 陈伟光

版式设计 马敬茹

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印 刷 北京新华印刷有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 28.5
字 数 590千字
购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.hepmall.com.cn>
<http://www.hepmall.com>
<http://www.hepmall.cn>
版 次 2004年6月第1版
2018年9月第3版
印 次 2018年9月第1次印刷
定 价 48.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 49992-00

多媒体课件设计与制作

(第3版)

张军征 主编

- 1 访问<http://abook.hep.com.cn/18597904>, 或用手机扫描二维码, 下载并安装 Abook 应用。
- 2 注册并登录, 进入“我的课程”。
- 3 输入封底数字课程账号(20位密码, 刮开涂层可见), 或通过 Abook 应用扫描封底数字课程账号二维码, 完成课程绑定。
- 4 单击“进入学习”, 开始本数字课程的学习。



课程绑定后一年为数字课程使用有效期。受硬件限制, 部分内容无法在手机端显示, 请按提示通过计算机访问学习。

如有使用问题, 请发邮件至 abook@hep.com.cn。



扫描二维码
下载 Abook 应用

<http://abook.hep.com.cn/18597904>

○ 前 言

信息技术教学应用始于课件的制作与应用,在信息技术和媒体技术日新月异的今天,多媒体课件设计与制作仍然是数字化教学资源开发的基础。多媒体课件设计与制作既是教育技术和信息技术相关人员必备的专业能力,也是高等学校师范类专业学生必须掌握的教学技能。

本书旨在使读者全面掌握多媒体课件设计与制作的知识和技能。全书以完整的课件制作范例作为贯穿的主线,将多媒体教学理论与多媒体课件制作技术紧密结合起来。本书自2004年出版以来,由于内容全面,实用性强,而受到广大读者的欢迎。

本次修订结合高等学校师范类专业的教学要求,并兼顾中小学教师信息技术应用能力提升需要,针对近年来读者对象的计算机知识和技能水平普遍提高但设计考虑不足,基础教育信息技术设施普遍改善,移动终端正在渗入课内外学习的状况,加强了对多媒体课件设计理论与方法的介绍,增加了移动端多媒体课件制作方法,减少了有关计算机技术和应用软件操作的内容。

本次修订在第2版的基础上对各章的内容进行了不同程度的调整和修改。将第1章改为“多媒体教学环境”;在第2章中删除“多媒体教学的理论基础”一节,在第7章和第8章中增加移动端多媒体课件制作的内容,取消原第9章“学生电子作品创作指导”;更新书中所涉及的计算机技术、多媒体教学理论、多媒体课件开发工具软件、多媒体素材和课件制作范例等内容。

全书共分8章,主要内容包括多媒体教学环境、多媒体教学理论与方法、多媒体课件的基本构成、多媒体课件设计与开发过程、多媒体课件素材制作、演示型课件制作、主题知识网站创建、模拟实验课件制作。本书结合多媒体素材和课件制作范例,阐述了常用工具软件,包括PowerPoint、Dreamweaver、Flash、Adobe Edge Animate、Photoshop、GoldWave、Premiere等的使用方法,并介绍了HTML5的应用。

本书强调理论与实践结合,注重基础性、实用性和针对性。本书在内容方面,强调信息技术与课程整合的观念,从基础教育的实际需求与条件出发,系统地介绍多媒体课件设计与制作过程;在工具软件类型和应用技能点的选择方面,注意结合高校教学和学生的特点,从课件制作的需要出发精选内容,力求使读者能够

举一反三；在体例方面，每章都有学习目标，对于理论方面的内容配有综合作业，对于工具软件应用方面的内容配有实践活动，使本书的教学适用性得到很大提高。

本书由张军征主编。张军征编写第1章、第2章、第3章和第4章，殷旭彪编写第5章和第6章，张成功编写第7章，高晓晶编写第8章。

在本书编写过程中参阅了大量的文献，引用了相关的资料，在此对这些文献和资料的作者表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在疏漏，请广大读者批评指正。

编 者

2018年8月

○ 目 录

第 1 章 多媒体教学环境	001
1.1 多媒体技术概述	002
1.1.1 多媒体技术的概念	002
1.1.2 多媒体的媒体元素	003
1.1.3 多媒体教学系统的组成	006
1.1.4 多媒体教学系统的特点	008
1.2 课堂演示教学设备	010
1.2.1 投影机	010
1.2.2 视频展示台	011
1.2.3 交互式电子白板	012
1.3 网络教学环境	013
1.3.1 多媒体网络教室	013
1.3.2 数字校园	015
1.3.3 互联网与移动网络环境	018
1.4 移动学习终端	020
1.4.1 移动学习终端的特点	020
1.4.2 智能手机	021
1.4.3 平板电脑与电子书包	022
综合作业	025
第 2 章 多媒体教学理论与方法	027
2.1 信息技术与课程整合的概念	028
2.1.1 信息技术教学应用的发展历程	028
2.1.2 信息技术与课程整合的含义	029
2.2 多媒体课件的类型与应用	031

2.2.1	演示型课件	031
2.2.2	练习型课件	033
2.2.3	指导型课件	035
2.2.4	资源型课件	037
2.2.5	模拟型课件	042
2.2.6	教学游戏型课件	047
2.3	工具软件作为学习工具	049
2.3.1	文字处理软件	049
2.3.2	电子表格软件	051
2.3.3	图像处理软件	052
2.3.4	演示软件	053
2.3.5	多媒体创作软件	054
2.3.6	专用工具软件	055
2.4	基于网络环境的学习	058
2.4.1	资料检索	059
2.4.2	交流与合作	060
2.4.3	在线学习	061
2.5	多媒体环境下的教学设计	065
2.5.1	分析学习者	065
2.5.2	陈述教学目标	068
2.5.3	选择方法、媒体与材料	070
2.5.4	利用媒体和材料	074
2.5.5	要求学习者参与	076
2.5.6	评价和修正	077
	综合作业	081
第 3 章 多媒体课件的基本构成		083
3.1	课件导入	084
3.1.1	标题页	084
3.1.2	使用说明	086
3.1.3	用户登录	088
3.2	学习者控制	089

3.2.1 学习者控制的范围和程度	089
3.2.2 学习者控制元素	091
3.2.3 学习者控制的方式	101
3.3 信息呈现	102
3.3.1 信息呈现的基本要求	103
3.3.2 信息呈现元素	106
3.3.3 网页的信息呈现	119
3.4 提供帮助	121
3.4.1 帮助的类型	121
3.4.2 提供帮助的技术	122
3.5 课件结束	123
3.5.1 课件结束过程	123
3.5.2 课件结束过程的要求	123
综合作业	125
 第 4 章 多媒体课件设计与开发过程	 127
4.1 多媒体课件设计与开发模式	128
4.1.1 设计与开发模式的构成	128
4.1.2 设计与开发模式的特点	129
4.2 计划阶段	131
4.2.1 确定项目范围	131
4.2.2 分析学习者特征	131
4.2.3 明确项目限制条件	133
4.2.4 制定项目标准	133
4.2.5 选择和收集资源	137
4.2.6 确定课件总体印象	138
4.3 设计阶段	139
4.3.1 分析教学内容	139
4.3.2 确定课件结构	143
4.3.3 制作课件原型	145
4.3.4 创作课件流程图	145
4.3.5 创作故事板	151

4.3.6 编写音频和视频素材脚本	156
4.4 开发阶段	156
4.4.1 制作多媒体素材	156
4.4.2 集成多媒体课件	158
4.4.3 编写使用手册	159
4.4.4 测试与评价	160
实践活动一	162
 第 5 章 多媒体课件素材制作	 163
5.1 图像素材的采集与制作	164
5.1.1 数字图像基础知识	164
5.1.2 图像素材的采集	168
5.1.3 图像处理软件 Photoshop	171
实践活动二	188
5.2 声音素材的获取与编辑	188
5.2.1 数字音频基础	188
5.2.2 使用 GoldWave 采集与处理声音	191
实践活动三	203
5.3 视频素材的获取与处理	203
5.3.1 数字视频基础知识	203
5.3.2 数字视频的来源	206
5.3.3 视频处理软件 Premiere	208
实践活动四	224
 第 6 章 演示型课件制作	 225
6.1 PowerPoint 的基本操作	226
6.1.1 PowerPoint 的工作界面	226
6.1.2 演示文稿的创建	231
6.2 演示型课件的设计过程	236
6.2.1 明确制作任务	236
6.2.2 范例课件设计	237

6.3 演示型课件的制作	243
6.3.1 课件的外观设置	243
6.3.2 为课件页插入素材	248
6.3.3 设置课件页动画和超链接	256
6.3.4 设置课件页切换效果	259
6.3.5 设置课件放映方式	259
6.3.6 课件的发布	260
实践活动五	262
 第 7 章 主题知识网站创建.....	263
7.1 Dreamweaver 的基本操作	264
7.1.1 Dreamweaver 的工作界面	264
7.1.2 创建站点及文件	267
7.2 主题知识网站的设计过程	271
7.2.1 明确制作任务	271
7.2.2 范例网站设计	273
7.3 主题知识网站的制作	280
7.3.1 建立站点文件结构	280
7.3.2 制作图文混排的网页	281
7.3.3 表格在排版中的应用	285
7.3.4 模板的应用	291
7.3.5 框架的应用	296
7.3.6 超链接	301
7.3.7 定义样式表	305
7.3.8 使用 Div + CSS 布局页面	313
7.3.9 表单的创建	319
7.3.10 网站发布	331
7.4 移动端主题知识网站制作	334
7.4.1 新建站点及 HTML5 文件	335
7.4.2 创建流体网格布局	338
7.4.3 模板的使用	342
7.4.4 创建链接目录与内容页面	349

7.4.5 创建样式表	351
7.4.6 创建响应式滚屏	357
7.4.7 触摸事件介绍	359
7.4.8 移动端网站测试与发布	360
实践活动六	364
第 8 章 模拟实验课件制作	367
8.1 Flash 的基本操作.....	368
8.1.1 Flash 的工作界面	368
8.1.2 文件的基本操作	374
8.2 模拟实验课件的设计过程	377
8.2.1 明确制作任务	377
8.2.2 范例课件设计	379
8.3 模拟实验课件的制作	385
8.3.1 场景的制作	385
8.3.2 动画元件的实现	391
8.3.3 控制按钮的制作	396
8.3.4 使用 ActionScript 进行交互控制	403
8.3.5 运用组件实现交互控制	409
8.3.6 运行调试	413
8.3.7 文件发布	413
8.4 移动端模拟实验课件制作	415
8.4.1 Adobe Edge Animate 的工作界面	415
8.4.2 基本操作	420
8.4.3 手机端模拟实验课件的制作	422
8.4.4 手机 APP 发布	434
实践活动七	439
参考文献	440

第1章

多媒体教学环境

学习目标

- ① 明确多媒体的概念和媒体元素。
- ② 了解多媒体教学应用系统的组成部分和特点。
- ③ 了解课堂演示教学设备的主要类型及其性能。
- ④ 描述网络教学环境的构成和作用。
- ⑤ 描述移动学习终端的特点及其应用形式。

电子教案
多媒体教学环境

信息技术已经渗透到人类社会的各个方面,正在对教育产生着深刻的影响,成为教育发展的技术基础和强大动力。信息技术的核心是以多媒体为特征的计算机和网络通信技术,迅速发展的多媒体技术为教学方法、教学形式、课程体系和教学思想的改变提供了更多的可能性,给教育注入了活力。本章将结合学校教学和多媒体课件制作的需要,介绍多媒体技术的基本概念和多媒体教学的技术环境。

1.1 多媒体技术概述

1.1.1 多媒体技术的概念

1. 什么是多媒体技术

“媒体”是指存储并传递信息的载体,它有两重含义,一是指存储信息的实体,如录像带、磁盘、光盘等;二是指传递信息的载体,如文字、图像、声音等,以不同的形式承载着信息。人们通常把媒体分为硬件和软件两个部分,硬件是指存储和传递信息的设备,如录音机、影碟机、电视机、计算机、智能手机等;软件是指存储和传递信息的材料,如书本、录音带、磁盘、存储卡、光盘等。硬件与软件是媒体不可分割的两个部分,必须配套使用,在学校的信息化建设中,尤其是要避免“重硬轻软”的错误认识和做法。

媒体可以按不同的标准分类,在教育活动中它通常有两种分类方法。一是按用户使用媒体的感知器官分类,如视觉媒体、听觉媒体、触觉媒体等;二是按信息的表现形式分类,如图像媒体、声音媒体、视频媒体等。多媒体技术中是按照后一种标准对媒体进行分类的。

“多媒体”顾名思义是“多种类型媒体的综合”,其主要的问题是怎样“综合”以及“综合”后的效果是什么样的。在学校教育技术的发展过程中,教师们发现把多种媒体结合起来运用,比只使用单一媒体更能优化课堂教学,因此应用系统观点设计的“多媒体组合”课堂教学一度成为教育技术的热门话题。这个意义上的“多媒体”,从形式上看是多种单一媒体的合理有序的组合,从效果上看是媒体之间取长补短形成优化效果,其应用范围局限于改进课堂传授式教学。

本书所讨论的“多媒体”是指多种媒体信息综合处理的结果。具体地说,是具有多种信息表现形式的一个媒体系统。相应地,“多媒体技术”就是一种能够对

多种媒体信息进行综合处理的技术,它是以计算机为中心,把语音技术、图像技术、电视技术、通信技术等集成在一起的一体化技术。确切地说,多媒体技术是以数字化为基础,能够对多种媒体信息进行采集、编码、存储、处理、传输和呈现,使之成为有逻辑联系的整体,并具有良好交互性的技术。在实际使用中,人们常常将“多媒体技术”简称为“多媒体”。

2. 多媒体技术的基本特征

多媒体技术的基本特征包括信息载体的多样性、集成性和交互性三个方面。信息载体的多样性是指计算机能处理多种信息媒体,也就是能对输入的信息进行变换、组合和加工,输出为新的信息形式,而不是简单地记录和重放。这一特性能极大地丰富信息的表现力,适应人类用多种感官接收和产生信息的特点,使计算机更加人性化。

多媒体的集成性主要表现在两个方面,一个方面是信息媒体的集成,表现为合成的多媒体信息。即把单一的、零散的媒体元素,如声音、图像、视频等,有效地组织为一个统一体,并在计算机控制下多通道统一获取、存储和处理这些媒体元素。多媒体带来了信息的冗余性,但也减少了信息的歧义。另一方面是处理各种媒体的设备与设施的集成。就硬件而言,大容量的存储、多通道的输入输出能力,以及适合多媒体信息传输的通信网络,使其具有对多媒体信息的高速处理能力。就软件而言,有一体化的多媒体操作系统,统一的媒体交换格式,兼容性强的应用软件。多媒体的集成性是一次系统级的飞跃,多媒体信息系统充分体现了 $1+1>2$ 的系统特点。

多媒体的交互性为用户提供了更加有效的控制和使用信息的手段,使其应用拓展到更加广阔的领域,也为用户提供了更加自然的信息存取手段。交互性能够增加用户对信息的注意力和理解力,延长信息的保留时间,有利于用户对信息的主动探索。交互活动本身也作为一种媒体加入到信息传递和转换的过程中,使用户在获得信息的同时,参与了信息的组织过程,甚至控制信息的传播过程,从而促使用户学习和研究自己感兴趣的内容,并获得新的感受。因此,交互性所带来的不仅仅是信息检索和利用的便利,而是为人类创造了智能活动的新环境。

1.1.2 多媒体的媒体元素

多媒体的媒体元素是指多媒体应用中可以显示给用户的媒体形式。目前在教育活动中常见的媒体元素主要有文本、图像、动画、音频和视频等,相应的数字

文件为多媒体数据文件。

1. 文本

文本是指各种文字符号及文字段落。与其他媒体元素相比,文字表达的信息具有准确性和概括性高的优点,因此文本是表达思想和情感的重要的媒体形式。通过对文本显示方式的组织,如层次分明的版面,可以使显示的信息易于理解。

文本可以用文本编辑软件制作。例如,Word 所编辑的文本文件大都可以被输入多媒体应用系统。也可以使用扫描仪的文字识别功能,或者直接在图形制作软件或多媒体编辑软件中录入来制作文本。另外,还可以通过语音输入、手写输入等制作文本。

文本文件有多种格式,在多媒体制作中经常需要进行文本格式转换。文本文件中,如果只有文本信息,没有段落格式、字体格式、分栏、边框等任何格式的信息,则称其为非格式化文本文件或纯文本文件;而带有格式信息的文本文件,称为格式化文本文件。文字的样式是由字的格式、字的定位、字体、字的大小和颜色,以及它们的各种组合形成的。改变文字的样式,可以使文本的呈现多样化。

2. 图像

在多媒体屏幕上呈现的静态画面有两种类型,一种是由描述点、线、面的大小、形状、维数和位置的计算机图形指令生成的几何图形,这类图形称为矢量图,通常也称为图形,它的文件数据量小。矢量图的最大优点是分辨率不受图形大小改变的影响,可以分别控制处理图形中的各个部分,如在屏幕上移动、旋转、放大、缩小、扭曲图形中的各个部分而不失真;不同的图形还可以在屏幕上重叠并保持各自的特性,而且在必要时仍可以分开。矢量图主要用于表现线框型的图画、工程制图、数据曲线、美术字等,3D 造型软件大多使用矢量图。

另一种是用数码相机、扫描仪等输入设备捕捉的实际景物画面,或用画图软件工具绘制的画面,它们是由一些排成行列的点组成的矩阵,这些点称为像素点,这样的画面称为位图,通常也称为图像,位图文件的数据量大。位图适合表现比较细致、层次和色彩比较丰富、包含大量细节的画面,如照片、油画等。

随着计算机技术的迅速发展,矢量图和位图之间的界限越来越模糊,从屏幕效果来看很难区分,在技术中很容易做到相互融合和转换,因此在本书中把它们统称为图像。

3. 动画

静态图像一幅幅地连续播放,就产生了动画效果。动画的连续播放既指时间上的连续,也指图像内容上的连续,也就是播放的相邻两幅图像之间内容相差不大。计算机动画根据透视效果,可以分为二维动画和三维动画,本书只涉及二维动画。

计算机制作动画的主要步骤包括关键帧(原画)的产生、中间画面的生成、分层制作合成、着色和预演。制作时只需要扫描输入原画或用软件绘制主动作的画面或关键帧的画面,其余的中间画面都可以由计算机自动生成,并把不运动的画面直接复制过去。动画的各种角色造型及其动画过程都可以保存在图库中反复使用和修改。动画文件有多种格式,有些格式需要安装特定的播放器插件。

4. 音频

数字音频包括音乐、语音和各种音响效果,计算机音频技术主要包括声音的采集、无失真数字化、压缩与解压缩,以及声音的播放。音频文件有多种格式,下面列举几种常用的文件格式。一种是波形音频文件(WAV),它是真实声音数字化后的数据文件。波形音频文件所占的存储空间很大,通常用于时长较短的声音。另一种是数字音频文件(MIDI),MIDI是指乐器数字接口,是数字音乐的国际标准。数字音频文件占用的存储空间小,可以用于处理时长较长的音乐。第三种是光盘数字音频文件(CD-DA),它能提供高质量的音源,并将其直接通过光盘由CD-ROM驱动器中的特定芯片处理后发出,不需要硬盘存储声音文件。第四种是MP3文件,它是对波形音频文件进行压缩而成的。它的优点是文件数据量很小,而具有接近CD-DA的音质,是一种适于网络传输的音频文件。

对声音的处理,主要是编辑声音和不同格式音频文件之间的转换。多媒体课件制作者只需要掌握声音文件的采集与制作方法。

5. 视频

若干有联系的活动图像连续播放便形成了视频。计算机视频数据是数字的,视频图像可以是来自录像带、视频盘、摄像机等视频信息源的影像。以往这类信号源输出的大多是标准的模拟彩色全电视信号,若要把它输入计算机,首先要通过视频信号捕获硬件,将模拟信号转换为数字信号,然后按照一定的格式对其进行压缩并存储,在播放时需要将它们快速解压缩才能显示视频图像。当前已经普及的数码摄像技术和视频光盘为计算机视频提供了更加优质的信号源。