

多媒体 CAI 课件制作 基础教程 (第二版)

- ◆ 多媒体 CAI 课件制作基础知识
- ◆ 多媒体课件素材的获取与编辑
- ◆ Authorware 7.0 的基本功能和课件制作
- ◆ PowerPoint 2003 的基本功能和课件制作
- ◆ Dreamweaver 8 的基本功能和课件制作
- ◆ Flash 8 的基本功能和课件制作
- ◆ 几何画板的基本功能和课件制作



陈笑 于冬梅 编著



清华大学出版社

G434
36D

高等院校计算机应用技术系列教材

多媒体 CAI 课件制作基础教程

(第二版)

陈笑 于冬梅 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

随着计算机多媒体技术的发展,多媒体 CAI 课件辅助教学已经成为教师必须掌握的一门技能。本书除了介绍多媒体 CAI 课件的基础知识外,还着重介绍了使用 Authorware 7.0、PowerPoint 2003、Dreamweaver 8、Flash 8 和几何画板这 5 种软件制作多媒体 CAI 课件的方法与技巧,每章的结尾还通过一些实例来拓宽读者的设计思路。本书附有光盘,提供了书中实例制作的全部素材、实例的源文件和最终效果。

全书图文并茂,理论与实践相结合,不仅可以作为广大中小学、大中专教师学习制作多媒体 CAI 课件的自学教材,也可以作为多媒体 CAI 课件制作培训班,以及师范院校的教学参考书。

本书的电子课件可以到 <http://www.tupwk.com.cn/download/index.asp> 网站下载。

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 CAI 课件制作基础教程(第二版)/陈笑,于冬梅 编著. —北京:清华大学出版社,2006.7
(高等院校计算机应用技术系列教材)

ISBN 7-302-13157-0

I. 多… II. ①陈…②于… III. 多媒体—计算机辅助教学—软件工具—高等院校—教材 IV. G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 059601 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:胡辰浩

文稿编辑:袁建华

封面设计:王 永

版式设计:康 博

印 刷 者:北京市清华园胶印厂

装 订 者:三河市金元印装有限公司

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:22 字数:549 千字

版 次:2006 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-13157-0/TP·8323

印 数:1~5000

定 价:35.00 元(含光盘)

前 言

随着计算机多媒体技术的迅速发展, 计算机辅助教学(CAI)技术已广泛应用于学科教学。与此相关的多媒体 CAI 课件以自己独特的优势, 在现代教育教学中充当着重要的角色, 它不仅一改过去学科界限的呆板划分, 而且将获取知识的方法和意识也带给了学生, 很大程度上提高了学生的兴趣, 其形象、直观的教学方式也极大地提高了学生的学习效率, 同时这种计算机辅助教学方式也为教师提供了更为广阔的发挥空间, 这对于信息时代的教育来说, 有着重要的意义。

基于以上情况, 我们编写了《多媒体 CAI 课件制作基础教程(第二版)》这本书, 以帮助各类院校的教师将计算机应用到自己的课堂教学中, 改善课堂教学效果, 提高课堂教学效率。

本书共分为 8 章, 前 3 章主要介绍了多媒体 CAI 课件的基本原理和开发的一般流程、课件素材采集和处理的方法。后 5 章则详细讲述了目前 5 种最流行的软件制作多媒体 CAI 课件的方法和技巧, 这些软件分别是 Authorware 7.0、PowerPoint 2003、Dreamweaver 8、Flash 8 和几何画板。本书实例的实用性较强, 稍加修改就可以用于自己的实际教学。教师可以在最短的时间内掌握最实用的课件制作技术, 快速制作出适合自己教学使用的多媒体 CAI 课件。

随书光盘提供了制作书中实例的全部素材, 并且提供了实例的源程序和制作完成后的最终课件。用户可以在光盘中对应的章节文件夹里找到书中的源文件, 其中每个实例源文件都在其名称对应的文件夹里。在使用课件源程序之前, 用户必须安装相关软件。

全书图文并茂、语言流畅, 采用了由浅入深、循序渐进的讲述方法, 在内容编写上充分考虑到用户的实际阅读需求, 通过大量具有代表性的实例, 让读者直观、迅速地了解更多多媒体 CAI 课件制作的主要方法。在每一个课件的制作过程中都使用注释文字来讲述该课件的制作要点。通过这些知识点的描述, 使读者能够举一反三。

本书是集体智慧的结晶, 除封面署名的作者外, 参加本书编写和制作的人员还有管正、祈春、邱丽、王维、牛竞敏、牛彦敏、张颖、方峻、陈波、张云、张雪琴、孔祥亮、张雪群、何俊杰等人。由于作者水平有限, 加之创作时间仓促, 本书不足之处在所难免, 欢迎广大读者批评指正。我们的电子邮箱是: huchenhao@263.net。

作 者

2006 年 3 月

目 录

第1章 多媒体 CAI 概论 1

1.1 认识多媒体 1

1.2 多媒体 CAI 的概念及特点 2

1.2.1 多媒体 CAI 的基本概念 2

1.2.2 多媒体 CAI 的特点 2

1.3 多媒体 CAI 课件的分类 3

1.4 多媒体 CAI 课件的开发流程 4

1.5 多媒体 CAI 系统构成 5

1.5.1 多媒体 CAI 硬件平台 6

1.5.2 多媒体 CAI 软件平台 7

1.6 常用的多媒体课件制作工具 8

1.6.1 Authorware 多媒体制作工具 8

1.6.2 PowerPoint 演示文稿制作工具 9

1.6.3 Dreamweaver 网页制作工具 9

1.6.4 Flash 动画制作工具 10

1.6.5 几何画板制作工具 10

第2章 文字和图像素材的采集与处理 12

2.1 文字和图像素材的概述 12

2.1.1 文字素材的概述 12

2.1.2 图像素材的概述 13

2.2 文字的采集和处理 14

2.2.1 文字的采集 14

2.2.2 文字的处理 15

2.3 图像的采集和处理 22

2.3.1 图像的采集 22

2.3.2 图像的处理 24

第3章 声音和视频素材的采集与处理 35

3.1 声音和视频素材的概述 35

3.1.1 声音素材的概述 35

3.1.2 视频素材的概述 37

3.2 声音素材的采集与处理 38

3.2.1 声音素材的采集 38

3.2.2 声音素材的处理 41

3.3 视频素材的采集与处理 47

3.3.1 视频素材的采集 47

3.3.2 视频素材的处理 48

第4章 Authorware 7.0 专业型课件开发 59

4.1 初识 Authorware 7.0 59

4.1.1 Authorware 工作界面 59

4.1.2 文件操作 63

4.1.3 图标操作 64

4.2 在课件中添加素材 65

4.2.1 在课件中添加文本和图像 65

4.2.2 在课件中添加图形 73

4.2.3 在课件中添加声音和视频 81

4.3 设置课件的动画效果 84

4.3.1 设置点动画效果 84

4.3.2 设置轨迹动画效果 87

4.3.3 设置过渡动画效果 90

4.4 设置课件的分支结构 94

4.4.1 交互图标分支结构 95

4.4.2 框架图标分支结构 102

4.4.3 判断图标分支结构 104

4.5 Authorware 课件制作实例 108

第5章 PowerPoint 2003 演示型课件开发 113

5.1 初识 PowerPoint 2003 113

5.1.1 PowerPoint 工作界面 113

5.1.2 视图模式 ·····	114	6.4.1 添加文本和图像·····	186
5.1.3 创建与保存演示文稿·····	116	6.4.2 添加音频和视频·····	192
5.1.4 添加与管理幻灯片·····	117	6.4.3 添加 Flash 动画·····	195
5.2 在课件中添加素材·····	118	6.4.4 添加表单对象·····	197
5.2.1 在课件中添加文本和图像·····	118	6.4.5 使用 JavaScript 语言编写 网页特效·····	201
5.2.2 在课件中添加图形·····	124	6.5 Dreamweaver 8 网页型课件 制作实例·····	203
5.2.3 在课件中添加声音和视频·····	131	6.5.1 制作综合实例·····	204
5.3 设置幻灯片的风格与外观·····	136	6.5.2 上传站点·····	216
5.3.1 使用幻灯片设计模板·····	137	第 7 章 Flash 8 动画型课件开发·····	220
5.3.2 使用幻灯片版式模板·····	141	7.1 Flash 8 的工作界面·····	220
5.3.3 使用配色方案·····	145	7.1.1 工作界面的组成·····	220
5.4 设置课件的动态效果·····	148	7.1.2 设置工作环境·····	221
5.4.1 自定义动画效果·····	149	7.2 Flash 8 的使用·····	223
5.4.2 设置幻灯片切换·····	153	7.2.1 文档的基本操作·····	223
5.5 课件的打包和发布·····	154	7.2.2 文档的导入、导出与发布·····	224
5.5.1 课件的打包·····	154	7.2.3 认识帧·····	225
5.5.2 课件的发布·····	155	7.2.4 认识层·····	226
5.6 PowerPoint 课件制作实例·····	156	7.3 制作 Flash 动画课件·····	227
第 6 章 Dreamweaver 8 网页型课件 开发·····	165	7.3.1 逐帧动画·····	227
6.1 Dreamweaver 8 的工作界面·····	165	7.3.2 形状补间动画·····	231
6.1.1 Dreamweaver 8 的工作区·····	165	7.3.3 动画补间动画·····	235
6.1.2 文档窗口·····	166	7.3.4 路径动画·····	239
6.1.3 工具栏·····	167	7.3.5 遮罩动画·····	246
6.1.4 属性检查器·····	169	7.3.6 交互式动画·····	249
6.1.5 其他界面元素·····	169	7.4 Flash 8 动画课件综合实例·····	264
6.2 Dreamweaver 8 的基本操作·····	170	7.4.1 设置统一的风格·····	264
6.2.1 站点的基本操作·····	170	7.4.2 制作“课件封面”场景·····	266
6.2.2 文档的基本操作·····	173	7.4.3 制作“实验原理”场景·····	268
6.2.3 在文档窗口中选择元素·····	174	7.4.4 制作“实验过程”和 “数据处理”场景·····	270
6.2.4 使用可视化向导设计网页·····	176	7.4.5 制作“碰撞演示”和 “结论分析”场景·····	277
6.3 网页布局方法·····	177		
6.3.1 使用表格布局页面·····	177		
6.3.2 使用框架布局页面·····	180		
6.3.3 使用层布局页面·····	181		
6.3.4 使用超链接串接多个页面·····	183		
6.4 在课件中添加素材·····	186		

第8章 几何画板实用型课件开发	282	8.3.1 度量长度	308
8.1 初识几何画板	282	8.3.2 度量角度	310
8.1.1 几何画板的工作界面	282	8.3.3 度量面积	313
8.1.2 对象的基本操作	283	8.4 绘制函数图像	315
8.1.3 标签和文字的基本操作	285	8.4.1 绘制直线方程图像	315
8.2 绘制常见几何图形	286	8.4.2 绘制双曲线图像	318
8.2.1 绘制简单平面图形	286	8.5 在课件中添加动画效果	321
8.2.2 绘制复杂平面图形	290	8.6 使用自定义工具	331
8.2.3 绘制立体图形	300	8.7 几何画板课件制作实例	334
8.3 图形度量	308		

第1章 多媒体CAI概论

随着全球信息化的飞速发展,多媒体技术已广泛深入到学科教学中,并逐渐形成各式各样的教学模型和方法。本章首先从多媒体开始,介绍多媒体 CAI 课件的概念、特点、分类,制作多媒体 CAI 课件的开发流程以及多媒体课件的软硬件要求等课件设计的基础知识,使用户对多媒体 CAI 课件设计有一个全面的了解。

通过对本章的学习,读者应了解并掌握多媒体 CAI 课件的基本概念和特点,以及多媒体 CAI 课件制作流程及其系统构成。

1.1 认识多媒体

何谓多媒体呢?“多媒体”译自英文 Multimedia,该词由 multiple 和 media 复合而成,其核心词是媒体(medium)。媒体在计算机领域有两种含义:一是指存储信息的实体,如磁盘、光盘、磁带和半导体存储器等,中文常译为介质;二是指传递信息的载体,如数字、文字、声音、图形和图像等,中文译作媒介,多媒体技术中的媒体是指后者。

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,但是,这样来理解“媒体”还是窄了一点,其实,“媒体”的概念范围相当广泛,主要包括以下 5 大类。

- 感觉媒体:指的是能直接作用于人们的感觉器官,从而能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、动画和文本等。
- 表示媒体:指的是为了传达感觉媒体而人为研究出来的媒体。借助于这种媒体,可以更有效地存储感觉媒体或将感觉媒体从一个地方传送到遥远的另一个地方。如语言编码、电报码和条形码等。
- 显示媒体:指的是用于通信中使电信号和感觉媒体之间产生转换用的媒体。如输入、输出设施,键盘、鼠标、显示器和打印机等。
- 存储媒体:指的是用于存放某种媒体的媒体。如纸张、磁带、磁盘和光盘等。
- 传输媒体:指的是用于传输某些媒体的媒体。如电话线、电缆和光纤等。

人们普遍认为,“多媒体”是指能够同时获取、处理、编辑、存储和展示两个以上不同类型信息媒体的技术,这些信息媒体包括文字、声音、图形、图像、动画和视频等。从这个意义上可以看到,我们常说的“多媒体”最终被归结为是一种“技术”。事实上,也正是由于计算机技术和数字信息处理技术的实质性进展,才使我们今天拥有了处理多媒体信息的能力,这才使得“多媒体”成为一种现实。所以,我们现在所说的“多媒体”常常不是指多种媒体本身,而主要是指处理和应用它的一整套技术。因此,“多媒体”实际上就常常被当作

“多媒体技术”的同义语了。

现在人们谈论的多媒体技术往往与计算机联系起来,这是由于计算机的数字化及交互式处理能力极大地推动了多媒体技术的发展。通常可以把多媒体看作是先进的计算机技术与视频、音频和通信等技术融为一体而形成的新技术或新产品。

1.2 多媒体 CAI 的概念及特点

随着计算机技术的发展及 CAI 实践的深入,人们对 CAI 的认识由局部到整体、由片面到全面,其教学方式是具有独特的个别化、交互性等特点的指导型教学活动。

1.2.1 多媒体 CAI 的基本概念

多媒体 CAI 包括多媒体技术和计算机辅助教学(CAI)两个应用领域,即多媒体技术在 CAI 中的应用。目前,对 CAI 的概念还没有统一的描述,当然关于多媒体 CAI 定义也有多种认识。

- 计算机辅助教学(CAI)是指在没有教师的情况下,学生以计算机作为获得信息的主要工具,直接操纵计算机进行学习。教师的任务主要是设计计算机课件,学生则通过在计算机上运行课件来开展学习,计算机成为教师和学生之间传递信息的媒介。
- 计算机辅助教学(CAI)是一种直接运用计算机交谈模式来呈现教材、并控制个性化学习环境的教学过程。
- 计算机辅助教学(CAI)是一种将学生安置在已编写好的计算机互动模式课程中的教育观念,计算机依照学习者先前的学习反应,选择下一个适当的主题或单元,并允许学习者按照自己的学习能力调整进度。
- 计算机辅助教学(CAI)是以计算机为主要教学媒介所进行的教学活动,即利用计算机辅助进行教学活动。

随着计算机技术的普及和发展,以及计算机辅助教学活动的深入,在教学过程中,计算机不仅能部分代替教师和学生进行个性化的交互活动,也同样能支持教师进行课堂集体化教学,还能通过网络开展远程教学活动,极大的丰富和拓展了 CAI 的内涵和作用。此外,由于多媒体计算机融入整个计算机教学系统之中,形成了多种教学活动方式,因此,多媒体 CAI 可以这样描述:多媒体计算机辅助教学就是教师和学生利用计算机对信息综合储存、处理和多形态呈现的技术来支持教学与学习的一种活动方式。

1.2.2 多媒体 CAI 的特点

多媒体 CAI 课件适应了当前学科教学的需要,为教育注入了新的生机与活力,在现代教学中的地位越来越重要。多媒体 CAI 课件具有以下一些特点。

(1) 形象生动:多媒体 CAI 课件通常都是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并向学生传授知识,这比教师在黑板上书写更直观、形象。

(2) 效率高: 多媒体 CAI 课件的高效性比其他教学手段无法比拟的。首先, 它展示教学素材的速度特别快, 只需要用键盘或鼠标简单地操作几下, 就能把教学内容展示出来, 从而节约了课堂教学时间, 提高了效率。其次, 它显示的内容丰富, 涉及面广, 知识量大, 能够跨越时间和空间的界限, 做横向或纵向的对比, 加强各类知识之间的联系与沟通, 从而形成知识的网络, 使学生真正达到融会贯通, 学以致用。

(3) 交互性强: 利用多媒体 CAI 课件的交互性, 可以克服传统线性结构的缺陷, 使得多媒体课件容易根据实际教学效果, 在教学内容的学习和使用上提供良好的交互控制, 进行动态组织和修改, 因而具有很强的针对性。

(4) 强大的集成性: 用户可以利用多媒体 CAI 课件将各种影视信息组织在一起。用户可以用计算机制作文档、绘制表格和工程图、创作艺术图画以及听音乐等。计算机的兼容是数字化的兼容, 其特点是其他非数字化的工具不能相比的, 这些都为计算机辅助教学提供了更加广阔的思维空间和素材资源。

(5) 实现资源共享: 互联网的发展, 多媒体信息的自由传输, 使用多媒体 CAI 课件可以让学生与学生之间、学生与教师之间及教师与教师之间互相交流, 从而使每一个学生或教师能够同时拥有更多的信息来源, 以便实现教学信息交流、资源共享。

1.3 多媒体 CAI 课件的分类

多媒体 CAI 课件可以根据具体的教学目标和内容, 向学生提供各种各样的教学环境, 从而控制各种教学活动。按照 CAI 课件所进行的教学活动的特点, 通常将 CAI 课件分为以下几种类型。

1. 演示型课件

演示型课件主要应用在课堂教学中, 在多媒体教室或网络化 CAI 环境下, 由教师向全体学生播放多媒体教学软件, 演示教学过程, 或者进行标准示范等。这种课件的设计目的是揭示教学内容的内在规律, 将抽象的教学内容用形象、具体的形式表现出来。例如, 物理学中的分子运动、电磁场、波的传播等概念和运动过程等。当然, 如果将这种类型的课件应用到教学以外的领域, 则通常用于展示新产品或演示产品的功能。

2. 练习型课件

练习型课件主要是通过练习的形式来训练, 通过大量或反复练习, 使学习者掌握所需的知识和技能, 以强化学生某方面的知识或能力。这种类型的课件通常是计算机不断地向学生提出问题并等待学生的回答, 当学生输入答案或做出回应后, 计算机再判断答案正确与否, 并根据学生回答的情况给予相应的反馈。例如, 答错时可以给予适当的提示和帮助, 让学生再次回答或直接显示正确答案等。

3. 模拟型课件

模拟型课件是指用计算机来模拟真实的自然现象或社会现象,供学生观察,从而帮助学生认识和发现这些规律与现象的本质。模拟型课件要求首先建立一个经过简化的教学模型,课件主要提供学生与模型间某些参数的交互,从而模拟出事件的发展结果。例如,对于物理学中原子裂变、行星运动等问题,可以制作模拟型课件来辅助教学。

4. 娱乐型课件

娱乐型课件与一般游戏软件有很大的不同,它主要是基于学科的知识 and 内容,寓教于乐,通过游戏的形式,使学生掌握学科的知识 and 能力,并激发学生对学习的兴趣。对于这种类型的课件,往往要求趣味性较强,游戏规则相对简单。

5. 学习型课件

学习型课件是在多媒体网络教室环境下,由教师向学生提出学习要求,学生利用工作站或者利用网络的通信功能进行自主学习和协作学习,在此同时教师可以进行监控或个别指导。这种类型的课件主要用于远程教育。

当前,多媒体课件在开发过程中主要集中在演示型和练习型。人们主要是将多媒体课件作为一种教学辅助手段来使用,通过课件演示一些比较难理解的教学内容或现象,同时通过一定量的练习题让学生获得某方面的知识或能力。

1.4 多媒体 CAI 课件的开发流程

制作多媒体课件跟其他产品的开发一样,有着环环相扣的工作流程,它需要事先确定其结构与布局、界面的表现形式和素材的选取等方面的内容。开发人员再根据课件的目的和要求,设计出程序流程图,进而完成具体的多媒体软件制作。

不论多媒体项目的目的和内容是什么,是大项目还是小项目,多媒体 CAI 课件的开发流程通常要经过策划选题、设计制作脚本、选取与加工素材、制作课件、发布课件和课件的维护更新 6 个阶段,如图 1-1 所示。

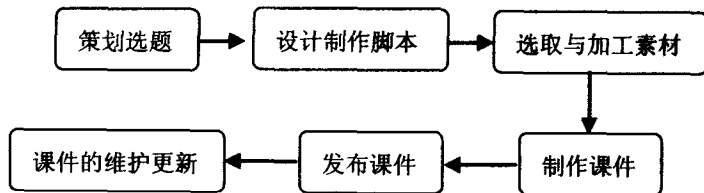


图 1-1 课件制作的一般流程

1. 策划选题

根据课堂的教学需要,首先要策划需要制作 CAI 课件的课题,其目的在于搞清楚设计范围。课件设计者首先要了解课件的使用对象,包括他们的教育水平、年龄和教育类型等,了

解课件的运行环境,然后确定课件的学科内容以及所要达到的目的。为了实现预定的目标,应考虑多种可能的解决方案,并选择其中的最优方案。

2. 设计制作脚本

设计制作脚本就是需要设计者依据使用者编写的文字脚本,站在使用者的角度来考虑和分析问题,设计好课件的书面文字表达方式。设计制作脚本时可以与使用者进行商量,决定最好的实现效果和最优的实现方法。课件制作脚本的具体内容包括:封面的设计、界面的设计、结构的安排、素材的组织 and 技术的运用。制作脚本的设计不仅可以使课件设计者在制作课件时做到心中有数,不至于走弯路,也方便以后对课件的重新整理和修改。可见,这一步对设计一个优秀的 CAI 课件是非常必要的。

3. 选取与加工素材

该步骤主要对文字、颜色、声音、图形图像、动画和视频设计进行加工,使其符合多媒体课件的需求。例如,使用 Cool 3D 创作动画文字,录制声音,截取 VCD 视频等,并将这些素材分别保存为单独的文件以便制作课件时使用。

4. 制作课件

做好前期所有准备工作后,就可以开始制作课件。首先,选择一款合适的用于制作的多媒体工具。目前可用来开发多媒体课件的软件很多,如 Authorware、PowerPoint、Dreamweaver、Flash 和几何画板等,这些都是不错的课件制作工具,课件制作者可以根据自己的喜好和课件内容的需要选择合适的制作工具。然后根据脚本利用多媒体制作工具制作出多媒体课件。

5. 发布课件

课件开发完成后,必须进行测试和修改,检验课件能否达到规定的目标。确定课件不再需要修改后,就可以打包并发布课件,得到能实现预定目的、可发行的多媒体 CAI 课件。

6. 课件的维护更新

对于同一个教学内容,不同的教师对课件的需求也不尽相同,设计者应该不断地收集使用者的信息,更新和完善课件内容,以便在教学中发挥更加强大的作用。例如:设计者可以通过网络发布课件,实现课件资源共享,从而获取更多使用者的反馈信息,然后综合意见并不断改进。对课件进行完善的过程也是设计者自身设计水平提高的过程。

1.5 多媒体 CAI 系统构成

多媒体 CAI 系统是一个多媒体计算机在教学中应用的系统。它由系统硬件平台和系统软件平台两部分组成。

1.5.1 多媒体 CAI 硬件平台

一般来说, 多媒体 CAI 课件制作的硬件平台主要包括多媒体计算机和素材采集设备。

1. 多媒体计算机

多媒体计算机是多媒体 CAI 课件制作系统中最基础的设备, 如图 1-2 所示。通常, 一台多媒体计算机性能的优劣, 将直接影响到课件制作的效率。所以, 一定要注意多媒体计算机的选购。例如: PowerPoint 和 Authorware 这两种多媒体软件制作出来的课件容量相对较大, 所以, 需要配置较大的硬盘。Flash 动画软件制作的课件容量相对较小, 但对 CPU 和内存的要求较高。另外, 如果还需要制作 3D 动画和处理大量的图形, 就应该将内存尽可能地扩大, 显卡也要选购性能好一些的。

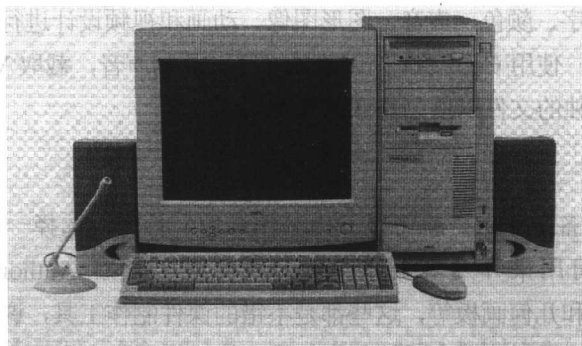


图 1-2 多媒体计算机的组成

2. 素材采集设备

各种多媒体素材例如图形、文本和音频可通过素材采集设备进行采集, 常用的采集设备有以下几种。

- 扫描仪: 课件制作过程中使用最普遍的设备之一。可以扫描图像和文字, 并将其转换为计算机可以显示、编辑、存储和输出的数字格式。
- 数码相机: 获取多媒体 CAI 课件图像素材的又一重要途径。可以将图片直接输入到计算机中, 缩短了收集素材所需要的时间, 而且生成的图片效果也相当不错。
- 数码摄像机: 可将拍摄信息直接输入到计算机中, 使得视频的采集和输入过程更加简捷, 视频信号的失真更小。
- 数字录音机: 可以用来录制声音。

传统的照相机、摄像机和录音机也可以用于采集相应的多媒体素材, 但所采集的素材是记录在胶片或磁带上的, 需要转换成数字格式, 才能为多媒体使用。

1.5.2 多媒体 CAI 软件平台

多媒体 CAI 软件平台主要由多媒体系统软件和应用软件组成。

1. 多媒体系统软件

多媒体系统软件是多媒体系统正常运行的环境基础,具有综合使用多媒体、灵活调动多媒体数据的传输和处理等功能。主要包括:多媒体计算机操作系统、驱动程序、媒体素材处理软件、多媒体库函数和多媒体制作工具等。其中,媒体素材处理软件根据所要处理素材的不同,主要分为以下几类。

(1) 文字软件

文字处理软件可以制作出更多的文字特效和版面,能够弥补多媒体开发软件中文本功能不够强大的缺点。下面是几种专用的文字软件。

- **Windows 记事本:** Windows 自带的文字工具,简单实用。
- **Word:** 目前最流行的文字软件。可以使用其中的艺术字功能生成表现效果丰富的标题文字。
- **Cool 3D:** Ulead 公司的文字软件。可以生成效果丰富的静态文字和动态文字。

(2) 图像软件

图像软件用于创作和处理图像。在图像软件中,有的侧重于向量图,有的侧重于位图。下面是几种典型的图像软件。

- **Photoshop:** 最流行的图像处理软件。
- **CorelDRAW:** 最流行的向量图软件。
- **Painter:** 采用仿天然绘画技术的位图软件。

(3) 声音软件

声音软件分为音频软件和音乐软件。前者是录制和处理声音素材的软件,后者是创建 MIDI 音乐的软件。下面是几种典型的音频软件。

- **Windows 录音机:** Windows 自带的音频处理软件。
- **CoolEdit:** 使用简便的音频处理软件。
- **Soundfoge:** 功能完善的音频处理软件。

(4) 视频软件

视频软件用于创建视频片段,视频片段可包含文字、图像、声音和活动影像。下面是两种典型的视频软件。

- **Premiere:** 最著名的视频编辑软件。
- **After Effects:** 功能强大的后期效果软件。

(5) 动画软件

动画软件用于创作二维动画和三维动画。下面是几种典型的动画软件。

- Flash: 创建基于向量图的动画。
- Director: 创建效果丰富的二维动画。
- 3ds max: 创建效果丰富的三维动画。

2. 多媒体应用软件

多媒体应用软件是指在多媒体创作平台上设计开发的多种教学应用软件程序,如多媒体课件、电子百科全书等。课件在 CAI 活动中,呈现教学内容,接受学生的要求和回答,指导和控制教学活动的程序及相关的教学资料。

1.6 常用的多媒体课件制作工具

目前,用于制作多媒体课件的软件很多,并且在功能上各有特色,因此用户应根据自己的实际情况选择合适的软件。本节将对目前比较常用的几款课件制作软件做简单介绍,以方便读者选择使用。

1.6.1 Authorware 多媒体制作工具

Authorware 是 Macromedia 公司推出的多媒体程序制作系统。它能够将视频、音频、图像及动画等多种素材集成在一起并进行合理的安排,形成交互性强、富有表现力的多媒体作品。它所采用的基于图标和流程图的程序设计方法,使多媒体的创作更加方便快捷,即使是非专业人士也可以轻松上手,创建出富有表现力、交互性强的多媒体课件。

该软件是基于流程图的交互式多媒体制作工具,具有强大的交互能力、丰富的变量和函数、大量的库和模板、跨平台的体系结构、高效的多媒体集成环境和标准的应用程序接口,它允许开发者使用文字、图片、动画、声音和视频等多媒体信息来创建交互式应用程序。目前,用 Authorware 创建的多媒体应用程序已经广泛地应用于 CAI 教学和商业领域,如图 1-3 所示的是 Authorware 7.0 的用户界面。

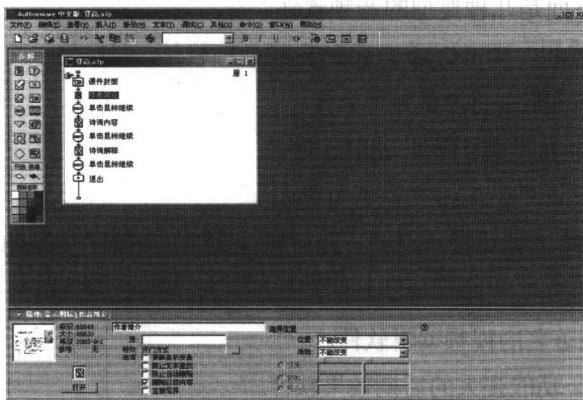


图 1-3 Authorware 7.0 的用户界面

1.6.2 PowerPoint 演示文稿制作工具

PowerPoint 是微软公司出品的 Office 办公套件中的一个组件，是一款制作多媒体演示文稿的专业软件。利用 PowerPoint 软件很容易就可以制作出演示型的多媒体课件。PowerPoint 具有功能强大、简单易用的特点，用它制作的课件直观、明了，设计者不需要掌握高深的编程技巧，只需将要展示的内容插入到一张幻灯片上，然后设置画面的显示、播放控制、切换效果和动画效果等属性，就可以制作出包括文字、图形图像、声音和视频等信息的多媒体 CAI 课件。目前，PowerPoint 的最新版本是 PowerPoint 2003，如图 1-4 所示的是 PowerPoint 2003 的用户界面。



图 1-4 PowerPoint 2003 的用户界面

1.6.3 Dreamweaver 网页制作工具

Dreamweaver 是美国 Macromedia 公司开发的集网页制作和管理网站于一身的网页制作软件。它是第一个专门为网页设计师量身定制的可视化网页制作软件，利用它可以方便、快捷地制作出跨平台限制和跨浏览器限制的充满丰富动感的网页。

无论是组建基础网站或是开发互动程序，Dreamweaver 都是用户不可忽略的专业工具，它提供简单易用的操作工具，可视化的编辑环境，适用于从个人主页设计到企业站点开发等众多领域，如图 1-5 所示的是 Dreamweaver 8 的工作界面。

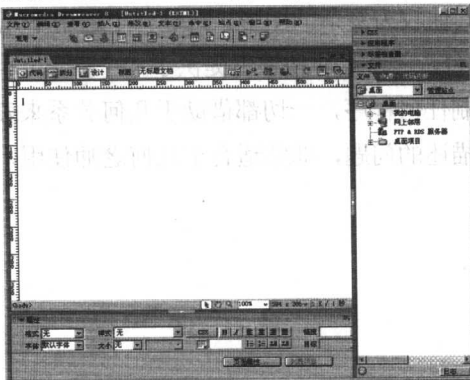


图 1-5 Dreamweaver 8 的工作界面

1.6.4 Flash 动画制作工具

Flash 是美国 Macromedia 公司出品的一款矢量图形编辑和动画创作的专业软件, 目前有很多人使用它来制作多媒体课件。简单地说, Flash 是一个工具软件和一些相关插件的组合, 主要用于制作和播放在互联网或其他多媒体程序中使用的矢量图形和动画素材。使用 Flash 制作出来的作品具有集成性和交互性的特点, 因此非常适合制作多媒体 CAI 课件。

Flash 是目前非常流行的二维动画制作软件之一, 它是用于矢量图编辑和动画创作的专业软件, 能够将矢量图、位图、音频、动画和深一层的交互动作有机地、灵活地结合在一起, 以创建美观、新奇、交互性强的动态网页效果, 如图 1-6 所示的是 Flash 8 的工作界面。



图 1-6 Flash 8 的工作界面

1.6.5 几何画板制作工具

几何画板是数学教师的首选多媒体 CAI 课件制作工具软件, 同时也适合物理学科教师使用。通过该软件制作的课件不仅简单实用、易于教学, 而且制作出的课件比较小、便于携带、交互性强。

几何画板是以点、线和圆为基本元素, 并通过对这些基本元素进行变换、构造、测算和计算等操作, 然后构造出其他较为复杂的图形。它是一个适用于几何(平面几何、解析几何和投影几何等)教学的软件平台, 它为老师和学生提供了一个探索几何图形内在关系的环境。几何画板操作简单, 无需编制任何程序, 一切都借助于几何关系来表现, 因此它主要应用于那些能够用数学模型来进行描述的问题, 非常适合于几何老师使用, 如图 1-7 所示的是几何画板的用户界面。