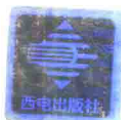




CAI

多媒体 CAI 课件制作 实用教程

乘方工作室
朱仁成 莫培龙 廖敬萍 编著

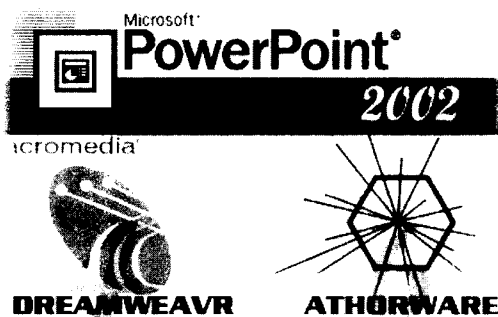


西安电子科技大学出版社

<http://www.xduph.com>

多媒体 **CAI** 课件制作实用教程

朱仁成
乘方工作室 莫培龙 编著
廖敬萍



西安电子科技大学出版社

2002

内 容 简 介

多媒体 CAI 课件在现代教育中的应用越来越普及。本书概要地阐述了多媒体 CAI 课件的基本常识,深入地讨论了多媒体 CAI 课件的制作技术。全书共分 11 章,包括多媒体课件设计基础、多媒体素材的采集与编辑、PowerPoint 与演示文稿、Dreamweaver 与网络课件、Authorware 实用技术及综合实例等几部分内容,详尽地介绍了多媒体 CAI 课件的常用制作方法。

本书内容丰富,结构严谨,语言流畅,重点突出,强调知识的系统性与实用性。本书适合所有希望掌握多媒体 CAI 课件设计与制作的读者朋友自学,也可作为社会培训教材,特别适合于中小学教师使用。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体 CAI 课件制作实用教程/朱仁成等编著. —西安:西安电子科技大学出版社, 2002.9

ISBN 7-5606-1168-0

I. 多... II. 朱... III. 多媒体-计算机辅助教学-软件工具-教材 IV. G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 056370 号

责任编辑 毛红兵 李惠萍

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)8227828 邮 编 710071

http: //www.xduph.com E-mail: xdupfxb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印 刷 陕西画报社印刷厂

版 次 2002 年 9 月第 1 版 2002 年 9 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 17.875

字 数 423 千字

印 数 1~6 000 册

定 价 21.00 元

ISBN 7-5606-1168-0/TP·0600

XDUP 1439001-1

如有印装问题可调换

本书封面贴有西安电子科技大学出版社的激光防伪标志,无标志者不得销售

前 言

随着教育体制改革的不断深入和计算机技术的飞速发展,教育信息化日益普及。在现代大中小学教育中,计算机辅助教育已经越来越得到认可与重视,作为一种先进的教学方法和教学手段,计算机辅助教育形成了一个独立的学科,在这个学科中,多媒体 CAI 课件是其重要组成部分之一,它是实施计算机辅助教学的主要载体。

多媒体 CAI 课件制作是一项系统的工程,它至少要涉及到教育理论、计算机理论和美术理论三方面的知识。因此要制作出一个高质量的课件,既要有一定的理论知识作指导,又要有比较全面的课件制作技术,还要有一定的审美观。本书在编写过程中,重点突出了课件制作技术,同时对基础理论进行了概要介绍。

全书内容安排如下:

第一章至第二章介绍了多媒体 CAI 课件的设计基础与课件素材的采集,其中包括多媒体的概念、多媒体辅助教学的发展、开发课件的基本常识、图文声像等素材的采集方法以及处理技术。

第三章介绍了最流行的电子讲义制作工具 PowerPoint 2002 的使用方法,内容包括演示文稿的创建、编辑与处理,动画效果的实现、发布与应用等。

第四章介绍了网络课件的制作技术,主要介绍了网页制作工具 Dreamweaver 4.0 的基本使用,包括站点的建立、网页的编辑、表单、动画以及站点发布等内容。

第五章至第十章介绍了课件制作利器 Authorware 6.0 的使用技巧,这也是本书的重点内容,主要包括基本操作、交互功能的实现、结构设计、程序语言简介、知识对象的使用、打包与发行等知识,

第十一章介绍了几款综合实例,列举了多媒体 CAI 课件常用的制作方法。

制作多媒体 CAI 课件的工具很多,而且各有各的优势。本书所以介绍 PowerPoint 2002、Dreamweaver 4.0 和 Authorware 6.0 这三款软件,除了它们具有强大的多媒体课件制作能力之外,还因为它们是目前比较流行而且广受欢迎的软件。PowerPoint 2002 作为微软公司 Office XP 中的重要成员之一,非常普及,它适合于每一位教师用来制作电子教案。Dreamweaver 4.0 是目前使用最广泛的网页制作工具,它是制作网络课件最理想的工具。Authorware 6.0 是多媒体行业的一颗明珠,功能非常强大,开发出来的课件也比较专业,目前市面上很多优秀的多媒体课件都是由 Authorware 开发的。因此本书从实际出发,结合作者多年的课件制作经验,阐述了多媒体 CAI 课件的制作技术,希望能为读者特别是中小学教师提供最有力的帮助。

本书由朱仁成、莫培龙、廖敬萍编著,参加编写工作的人员还有孙爱芳、朱莉、刘曼兰、赵清波、于进训、谭桂爱、李亚琳等。在此,感谢西安电子科技大学出版社毛红兵老师和所有关心与支持我们的同行们,由于他们的督促与帮助,才使此书顺利出版。

由于水平所限,书中如有不妥之处,欢迎广大读者朋友批评指正。

作 者

2002 年 6 月



目 录

第一章 多媒体 CAI 课件设计基础

1.1 计算机与多媒体技术	2	1.3 多媒体计算机的基本构成	8
1.1.1 计算机的发展历史	2	1.4 开发多媒体课件的计算机配置要求	9
1.1.2 多媒体技术简况	3	1.5 常用的多媒体课件开发软件	9
1.1.3 计算机辅助教育	4	1.5.1 素材制作软件	9
1.2 多媒体 CAI 课件概述	5	1.5.2 课件制作软件	10
1.2.1 什么是多媒体课件	5	1.5.3 实用工具软件	11
1.2.2 多媒体课件的种类	6	1.6 开发多媒体课件的人员配备	12
1.2.3 多媒体课件的教学特点	7	1.7 制作多媒体课件的一般流程	13
1.2.4 多媒体课件在现代教学中的应用	7	1.8 本章小结	14

第二章 多媒体素材的采集与编辑

2.1 文字素材的采集与编辑	16	2.3.2 用 COOL 3D 制作课件的片头动画	27
2.1.1 特殊字符的处理	16	2.4 声音素材的采集与编辑	28
2.1.2 对文字的修饰	19	2.4.1 声音的采集	28
2.2 图像素材的采集与编辑	20	2.4.2 声音的编辑	31
2.2.1 图像的采集	20	2.5 视频素材的采集与编辑	33
2.2.2 图像的编辑	24	2.5.1 视频素材的采集	33
2.3 动画素材的采集与编辑	25	2.5.2 视频素材的编辑	35
2.3.1 用 Flash 制作课件中的动态按钮	25	2.6 本章小结	36

第三章 PowerPoint 2002 与演示文稿

3.1 PowerPoint 2002 介绍	38	3.3.1 使用幻灯片母版	64
3.1.1 PowerPoint 2002 的新特性	38	3.3.2 使用幻灯片模板	65
3.1.2 认识 PowerPoint 2002 的工作界面	39	3.3.3 合理运用配色方案	66
3.1.3 视图模式	41	3.4 幻灯片的管理	68
3.1.4 演示文稿的创建与保存	43	3.4.1 插入与删除幻灯片	68
3.2 制作与编辑幻灯片	47	3.4.2 移动与复制幻灯片	68
3.2.1 文本的编辑与处理	47	3.4.3 从外部导入现有的幻灯片	69
3.2.2 使用艺术字	52	3.5 动画效果的实现	70
3.2.3 图形与剪贴画	55	3.5.1 设置动画效果	70
3.2.4 插入声音和影片	60	3.5.2 创建交互式演示文稿	72
3.3 设计幻灯片的风格与外观	64	3.6 演示文稿的打包与运行	73

3.6.1 设置放映方式.....	73	3.7 本章小结	76
3.6.2 演示文稿的打包与异地播放.....	75		

第四章 Dreamweaver 4.0 与网络课件

4.1 概述	78	4.5 网页的布局方法	95
4.2 认识 Dreamweaver 4.0 工作界面	78	4.5.1 使用表格	95
4.3 建立教学站点	83	4.5.2 使用框架	98
4.3.1 规划站点	83	4.5.3 使用层	103
4.3.2 创建站点的基本结构	83	4.6 表单	107
4.3.3 制作教学网页	86	4.7 使用时间轴	109
4.4 编辑教学网页	87	4.8 教学站点的发布	112
4.4.1 文本的编辑	87	4.8.1 站点的测试	112
4.4.2 应用图像	88	4.8.2 站点的发布	114
4.4.3 插入 Flash 动画与按钮	93	4.9 本章小结	116

第五章 Authorware 6.0 设计基础

5.1 熟悉 Authorware 6.0 工作环境	118	5.4 使用外部媒体文件	134
5.1.1 Authorware 6.0 工作界面	118	5.4.1 导入图形与文本	134
5.1.2 设计窗口	121	5.4.2 声音文件	137
5.1.3 【知识对象】窗口	121	5.4.3 数字电影文件	138
5.2 显示图标的使用	122	5.4.4 GIF 动画	140
5.2.1 显示图标的作用与属性设置	122	5.4.5 Flash 电影文件	141
5.2.2 绘制与编辑图形	126	5.4.6 ActiveX 控件	143
5.2.3 在显示图标中编辑文本	128	5.5 等待图标、擦除图标和群组图标	143
5.2.4 显示图标的可移动属性	130	5.5.1 等待图标的使用	143
5.3 计算图标的使用	131	5.5.2 擦除图标的使用	144
5.3.1 计算图标的使用	132	5.5.3 群组图标	146
5.3.2 计算窗口及计算图标的属性	132	5.6 本章小结	146

第六章 动画与交互的实现

6.1 动画设计的基本步骤	148	6.5 交互功能的实现	157
6.2 移动图标的属性	149	6.5.1 认识交互图标	157
6.3 五种动画设计方式	150	6.5.2 按钮响应	159
6.3.1 指向固定点	150	6.5.3 热区响应	163
6.3.2 指向固定直线上的某点	152	6.5.4 热对象响应	167
6.3.3 指向固定区域内的某点	153	6.5.5 目标区响应	168
6.3.4 指向固定路径的终点	154	6.5.6 下拉菜单响应	172
6.3.5 指向固定路径上的任意点	156	6.5.7 条件响应	175
6.4 利用变量控制动画	156	6.5.8 文本输入响应	175

6.5.9 按钮响应.....	177	6.5.11 时间限制响应.....	181
6.5.10 重试限制响应.....	179	6.6 本章小结	182

第七章 课件的结构设计与控制

7.1 判断分支结构	184	7.2.1 定向图标与属性设置.....	187
7.1.1 认识判断图标.....	184	7.2.2 框架图标与属性设置.....	190
7.1.2 设置判断路径的属性.....	185	7.2.3 超文本的建立.....	192
7.1.3 使用判断分支结构.....	186	7.2.4 课件结构的设计.....	195
7.2 导航结构的建立与使用	186	7.3 本章小结	196

第八章 库、模块、知识对象的使用

8.1 库及其操作	198	8.2.2 模块的使用与卸载.....	201
8.1.1 创建一个新库.....	198	8.3 知识对象的使用	201
8.1.2 打开与使用库文件.....	199	8.3.1 知识对象的功能与调用方法.....	202
8.1.3 库中图标内容的编辑.....	200	8.3.2 与文件有关的知识对象.....	210
8.2 模块	200	8.3.3 与界面有关的知识对象.....	211
8.2.1 建立模块.....	201	8.4 本章小结	212

第九章 Authorware 6.0 语言简介

9.1 变量	214	9.5 语句结构	222
9.1.1 变量的类型.....	214	9.5.1 条件语句.....	222
9.1.2 系统变量.....	215	9.5.2 循环语句.....	223
9.1.3 自定义变量.....	217	9.6 使用变量和函数的场合	224
9.2 函数	218	9.6.1 在属性对话框中使用变量和函数.....	224
9.2.1 系统函数.....	218	9.6.2 在文本对象中使用变量和函数.....	224
9.2.2 自定义函数.....	219	9.6.3 在计算图标中使用变量和函数.....	225
9.3 运算符	220	9.7 本章小结	226
9.4 表达式	221		

第十章 程序的调试与打包

10.1 程序的调试	228	10.2.2 库与可执行文件分离.....	234
10.1.1 使用起始 / 停止标志.....	228	10.3 Authorware 的网络打包	234
10.1.2 使用控制面板.....	229	10.4 多媒体课件的发布	237
10.2 作品的交付使用	230	10.5 本章小结	238
10.2.1 将程序和库一起打包.....	230		

第十一章 综合实例

11.1 Powerpoint课件	240	11.1.2 制作流程.....	240
11.1.1 课件说明.....	240	11.2 网络课件	246

11.2.1 课件说明.....	246	11.3.1 课件说明.....	257
11.2.2 制作流程.....	247	11.3.2 制作流程.....	257
11.3 Authorware课件	257	11.4 本章小结	278

第一章



多媒体 CAI 课件设计基础

本章内容

- 计算机与多媒体技术
- 多媒体 CAI 课件概述
- 多媒体计算机的基本构成
- 开发多媒体课件的计算机配置要求
- 常用的多媒体课件开发软件
- 开发多媒体课件的人员配备
- 制作多媒体课件的一般流程
- 本章小结

人类在 20 世纪最伟大的发明之一就是计算机 (Computer), 亦称电脑。自从世界上第一台计算机于 1946 年在美国问世以来, 迄今为止, 计算机技术的应用已经渗透到人类社会生活的各个领域。随着计算机的性能和功能不断增强, 其应用范围不断扩大。目前, 计算机已经广泛地应用于工业自动控制、通信与办公自动化、数据与信息处理、科研教育、多媒体开发和辅助设计等各方面。计算机在教育领域的应用是从 20 世纪 60 年代开始的。如今, 利用计算机进行辅助教学已经成为改革教育方法、提高教学质量、探索教学思路的一种有效尝试, 更是未来教育的发展方向。本书旨在讨论多媒体 CAI 课件的制作方法与常用技术, 为广大教育工作者提供了一本有益的工具书。

为了更好地学习多媒体 CAI 课件技术, 首先需要了解一些有关计算机与多媒体的知识, 以及基于多媒体技术的 CAI 课件在教学中的推广与应用。

1.1 计算机与多媒体技术

计算机产生于 1946 年, 当时的计算机是不会发声的, 主要用于文字、数字等信息的处理。1972 年, 第一款 8 位处理器 8008 问世, 这时的计算机已经初步具备了“发音”功能, 多媒体技术的发展就是从这时开始的。下面, 我们介绍一些计算机、多媒体、计算机辅助教育等方面的基本常识。

1.1.1 计算机的发展历史

自计算机问世以来, 时至今日, 计算机技术的发展可谓一日千里, 它为人类的工作、学习带来了极大的方便。按照计算机元器件的工艺发展过程来划分, 计算机的发展历史可分为五个阶段。

1. 第一代计算机

1946 年~1958 年的计算机称为第一代计算机, 也称为电子管计算机。这时的计算机是由电子管构成的, 体积大, 内存小, 运算速度慢。世界上第一台计算机 (ENIAC) 由 18000 只电子管构成, 30 多吨重, 耗资 50 万美元, 运算速度为几千次每秒至几万次每秒。第一代计算机主要应用于科学领域。

2. 第二代计算机

1959 年~1964 年的计算机称为第二代计算机, 也称为晶体管计算机。这一代计算机的基本组成元器件是晶体管, 体积缩小到原来的千分之一, 运算速度为 10 万次/秒~100 万次/秒, 寿命与效率比原来提高了 100 倍, 并且出现了对计算机进行管理的操作系统。第二代计算机主要应用于科学计算和数据处理。

3. 第三代计算机

1965 年~1971 年的计算机称为第三代计算机, 也称为中小规模集成电路计算机。这一代计算机的基本组成元器件是中小规模的集成电路, 体积又缩小到第二代计算机的百分之一, 运算速度为 100 万次/秒~1000 万次/秒, 甚至更高, 操作系统进一步发展与完善。第三代计算机除了科学计算外, 还广泛地用于文字处理、信息管理和自动控制等方面。

4. 第四代计算机

1972 年~1996 年的计算机称为第四代计算机,也称为超大规模集成电路计算机。这一代计算机的基本组成元器件是超大规模的集成电路,内存存储器采用半导体技术制造,外存储器主要有磁盘、磁带和光盘,运算速度可达几亿次每秒以上。应用范围涉及到社会生活的各个领域,多媒体技术的萌芽与发展就是伴随着第四代计算机开始的。

5. 第五代计算机

应当看到,计算机发展到今天已经进入第五代,我们把第五代计算机称为人工智能计算机。这类计算机可以模仿人的思维活动,具有推理、思维、学习以及声音与图像的识别能力等,第五代计算机将随着人工智能技术的发展,具备类似于人的某些智慧,其应用范围和对人类生活的影响是难以想象的。

1.1.2 多媒体技术简况

多媒体技术的飞速发展是近几年来最引人注目的事情。随着计算机硬件性能的整体提高以及软件功能普遍增强,使得任何一台计算机都具备了处理多媒体信息的基础与前提。下面,简单介绍多媒体技术的基本概况。

1. 什么是多媒体

所谓多媒体,是指计算机与人进行交流的多种媒体信息,包括文本、图形、图像、声音、动画、视频等信息。

- 文本:以文字和各种专用符号表达信息的形式。在多媒体 CAI 课件制作中,文本仍然是传播信息的主要途径,课堂的主要内容都需要以文本的形式体现。
- 图形:一般指矢量图,主要用于表现多媒体课件中的几何图形、统计图、工程图等。例如,表现金刚石的结构时就可以借助图形来表现。
- 图像:通常指位图,主要用于表现多媒体课件中的照片、风景等色彩比较丰富的图片。例如,如果课件中要介绍名胜古迹,就可以借助图像来表现。
- 声音:声音是多媒体中最容易被感知媒体形式,声音的格式主要有两种,一是波形声音(WAVE),二是乐器声音(MIDI)。
- 动画:表现连续动作的图形或图像,如缩放、旋转、淡入淡出等。实际上动画是由一些表现连续动作的帧构成的。目前最典型的动画形式就是 Flash 动画、Gif 动画。
- 视频:活动的影像,例如电影、电视、VCD 等都属于视频。视频文件的主要格式有 AVI、MPEG、MOV 等。

2. 多媒体技术的发展

并不是有了计算机以后就产生了多媒体技术,多媒体技术的发展是从第四代计算机开始的。

1972 年,第一款 8008 处理器问世,标志着第四代计算机的诞生。这时的计算机已经有了扬声器;能够发出嘟嘟声,例如,用户按错了某个键时,系统就会发出警告声音。这时,内置的 PC 扬声器虽然简陋,却为多媒体技术的发展奠定了基础。

1987 年,创新音乐系统(CMS)出现,这是第一块被众多音乐软件支持的音效合成

卡，它的出现标志着计算机具备了音频处理能力，也标志着多媒体技术的发展进入了一个崭新的阶段。

1988 年，MPEG（运动专家小组）的建立，进一步推动了多媒体技术的发展。自从 MPEG 建立到今天已经十多年了。在这十多年中，多媒体技术的发展速度是惊人的，其中，硬件、软件的多媒体功能都得到了飞速的发展。现在，多媒体制作对于非专业人员来说已经不再遥远。

多媒体技术的发展是一个复杂的过程，其中既有硬件对多媒体技术的支持，也有软件对多媒体技术的扩展。但是总的来说，多媒体技术的发展主要遵循了两条主线：一是视频技术的发展，二是音频技术的发展。

1.1.3 计算机辅助教育

计算机辅助教育是一门交叉学科，它是教育学与计算机技术相结合的必然产物。在当今的教育领域中，计算机辅助教育越来越受到人们的重视。

1. 弄清两个概念

这里必须先搞清楚两个概念，即计算机辅助教育与计算机辅助教学。

计算机辅助教育译自英语“Computer-Based Education”，直译为“基于计算机的教育”，国内翻译为“计算机辅助教育”，简称 CBE，这是一个广义的概念。在早期，人们对 CBE 的理解主要有两方面：一是计算机用于支持教与学的相关应用，即计算机辅助教学（Computer-Assisted Instruction），简称 CAI；二是计算机用于实现教学管理任务的相关应用，即计算机管理教学（Computer-Managed Instruction），简称 CMI。另外，随着计算机在教育领域的广泛应用，也有人把计算机支持的学习资源，即（Computer-Supported Learning Resources，简称 CSLR）作为 CBE 的一个重要方面。

由此，我们可以基本搞清楚计算机辅助教育与计算机辅助教学之间的关系，它们之间是包函与被包函的关系，如图 1-1 所示。

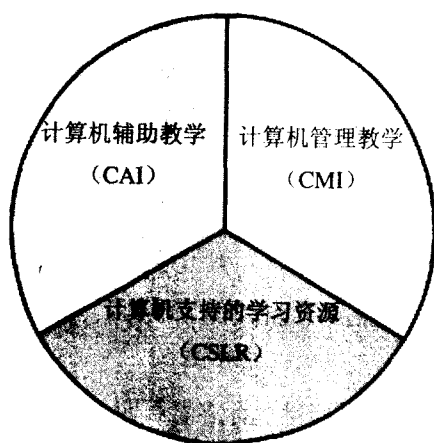


图 1-1 计算机辅助教育的构成

2. 计算机辅助教育的发展

计算机的诞生和发展为计算机辅助教育的产生和发展奠定了物质基础。人类试图将计算机应用于教育领域是从 20 世纪 60 年代开始的,到今天为止,已经有 40 多年的历史了。我们可以把计算机辅助教育的发展分为四个阶段:

● 形成阶段(1958~1965 年)

1958 年,美国 IBM 公司的沃斯顿研究中心设计出了世界上第一个计算机教学系统,即把一台 IBM 650 计算机连接到一台电传打字机上向小学生教授二进制算术,并可根据学生的要求产生练习题,这标志着人类开始进入计算机辅助教育的应用时代。1961 年,该公司又研制了包括心理学、统计学和德语阅读等内容的计算机辅助教育系统。1963 年,斯坦福大学开始利用计算机讲授逻辑学导论,以后又延伸到程序设计、俄语、德语等课程。

● 成长阶段(1965~1975 年)

这个时期,计算机辅助教育迅速成长,并形成了一门独特的学科。除了数学、物理等学科外,医学、语言学、经济学等教育领域也开展了计算机辅助教育。这时,教学系统作为一种软件产品出现于市场,并且出现了计算机教程公司,专门研制和生产各种教学课件及教学管理软件。

● 完善阶段(1975~1980 年)

这一时期,计算机辅助教育进入快速发展阶段,它具有两个明显的特点:一是大型的计算机辅助教学系统进一步完善;二是微型计算机的出现使计算机辅助教育的发展有了突破性变化。

● 成熟阶段(1980 年~本世纪末)

这一时期,计算机技术的高速发展和先进教育理论的出现,使得计算机辅助教育真正开始成熟起来。此时的计算机辅助教育具有以下显著特点:媒体化、网络化、智能化。特别是多媒体技术和网络技术的紧密结合,使得基于 Internet 的教育应用得到了迅速发展,远程教育就是强有力的证明。时至今日,虚拟教室、虚拟实验室、虚拟图书馆、虚拟校园等已经走进了我们的生活,计算机辅助教育呈现出了一片繁荣的景象。

1.2 多媒体 CAI 课件概述

计算机辅助教育(CBE)的重要内容是计算机辅助教学(CAI),而计算机辅助教学借以实现的手段就是多媒体 CAI 课件。那么,什么是 CAI 课件?它有哪些种类和特点?它在计算机辅助教学中如何运用?这是我们下面要讨论的。

1.2.1 什么是多媒体课件

“课件”一词译自英文“Courseware”,意思是课程软件,因此,课件也就是包含具体学科内容的教学软件。多媒体 CAI 课件就是运用各种计算机多媒体技术开发出来的图、文、声、像并茂的教学软件。

为了更好地理解和把握这个概念,需要了解多媒体的基本常识。关于多媒体的概念,请读者参阅 1.1.2 节中的内容。一般而言,把文字(Text)、图形(Graphics)、图像/Images)、视频(Video)、动画(Animation)和声音(Sound)等媒体信息结合在一起,

通过计算机进行综合处理与控制, 并实现有机组合, 就可以形成多媒体课件。

通常情况下, 多媒体课件具有以下特性:

- 集成性: 指信息载体的集成性, 这些载体包括文本、数字、图形图像、声音、动画、视频等。
- 控制性: 多媒体课件并不是多种载体的简单组合, 而是由计算机加以控制和管理。
- 交互性: 能把多媒体信息载体整合在一起的, 然后通过图形菜单、图标、窗口作为人机交互的界面, 利用鼠标、键盘等输入设备实现人机信息沟通。

1.2.2 多媒体课件的种类

随着计算机多媒体技术的进步和发展, CAI 教学模式在不同的教学理论和教学策略引导下呈现出多极化、多元化的发展趋势。CAI 课件五花八门, 迄今尚难以找到一个统一的划分标准。但是, 为了便于读者更容易地掌握课件的制作技术, 有必要了解一下课件的分类情况。

1. 根据课件的知识结构划分

- 固定型课件: 将各种与教学活动有关的信息划分为许多能在屏幕上展示的段落, 按其内容和性质可分为介绍、提示、问答、测试、反馈等。这是一种较为传统的课件类型, 适合于制作规模小的课件。
- 生成型课件: 按模型的方式随机地生成许多同类型的例子和问题。这种课件适合于简单问题的教学, 特别是数学问题。
- 信息结构型课件: 教学内容按概念被划分为单元, 并按某种关系建立单元间的联系, 从而形成一个多单元信息网课件。
- 可调节型课件: 用数据库存储教学内容信息, 也存储教学方法、教学策略以及学生信息。
- 模型化课件: 此类课件利用模型来模拟现实世界中的各种现象, 常用模型有数学模型、化学模型和物理模型等。

2. 根据课件的控制主体划分

- 教师控制课件: 课件的操纵对象是教师。
- 学生控制课件: 课件的操纵对象是学生。
- 协同控制课件: 教师和学生均可控制。
- 计算机控制课件: 课件完全由计算机控制, 学生只能做出被动反应。

3. 根据课件的功能划分

- 课程式课件: 主要用于课堂教学。
- 辅导式课件: 主要用于个别教学。
- 训练式课件: 主要用于测试学生的学习成绩。
- 实验式课件: 主要用于演示实验, 如化学、物理等。
- 管理式课件: 主要用于分析学生的学习情况。

实际上,根据不同的划分标准,课件的分类是不同的。每一个课件都可能存在交叉归类,例如,一个教师控制课件,同时也可以是课程式课件,这就好像一个人既可以是教师,又可以是青年,问题的关键在于划分的标准不同。

1.2.3 多媒体课件的教学特点

多媒体课件在教学中与传统的教学手段相比具有其独特的特点。传统的教学手段主要借助三尺讲台,老师用语言和板书再加上简单的道具向学生传授知识;而多媒体课件则基本上改变了这种模式。

首先,多媒体课件可以创造出虚拟的现实世界,使情景教学成为现实。许多过去只能用语言进行描述的自然科学,现在可以活起来、动起来,用形象思维代替逻辑思维和抽象思维。例如,数学中关于曲线的描述:曲线的形状与参数设置有关,如果使用传统的教学手段,老师只能画一条曲线,学生看不到曲线随着参数的变化而变化的动态效果,而多媒体 CAI 课件的拿手绝活就是输入不同的数值即可得到不同的曲线,直观性非常强。

其次,多媒体 CAI 课件具有化繁为简、化难为易、化远为近、化大为小、化快为慢等丰富多彩的表现形式。

第三,多媒体 CAI 课件利用先进的声像压缩技术,可以在极短的时间内存储、传播、提出或呈现大量的图、文、声、像并茂的教学信息。例如,一张光盘可存储 650 MB 的内容,相当于 16 开的书 65 000 页,静止图像 10 000 张,立体声响 5 小时,影像 72 分钟。所以,使用多媒体课件进行教学,教学内容会增多,教学密度会加大,教学活动的效率会提高。

第四,课件教学能减少重复性劳动。使用传统的教学手段,老师的劳动是重复性的,即一堂课讲完了以后,如果让另一批学生听同样的课,就得重新讲。而利用课件可以减轻老师的重复性劳动,即教师可以把要讲述的内容预埋在课件中,反复演示。

第五,CAI 课件作为教学资源可以共享。如果没有课件,一个普通人要听名牌大学教授的课,几乎是不可能的,但是计算机网络技术的发展使得远程教学成为现实。只要拥有一台计算机,足不出户就可以“穿越时空”进入你想进的大学校门。同样,如果校园中建立了局域网,每一位教师的课件都是可以共享的,如此教、学两便,这是传统教学手段无法比拟的。

1.2.4 多媒体课件在现代教学中的应用

多媒体 CAI 课件以其集成性、综合性、多维性、交互性等特点为现代教学所广泛采用。但也应当看到,CAI 课件毕竟是一种教学手段,既然是一种教学手段,那么它和传统的投影仪、挂图、模型等就没有本质的区别,只不过它借助于计算机来讲授相关的教学信息而已。

在现代教学中,多媒体 CAI 课件的应用已经屡见不鲜,这是未来教学的一种趋势。但是,在使用 CAI 课件时,还要注意两个问题。

首先,弄清所要讲授的内容是不是一定要用课件来表示。这一点非常重要,虽然说 CAI 课件是一种先进的教学手段,但是并非所有的情况都适合使用 CAI 课件。比如,同样一堂语文课,李健吾的《雨中登泰山》可以使用课件形式,对学生尤其是没有去过泰山的

学生来说,使用课件可以让学生有一种身临其境的感觉。但是马致远的《秋》则很难用课件表现,全文 28 个字、9 个名词,使用课件不太容易进行课堂教学。

其次,课件的内容要为形式服务。课件是用来教学的,因此制作课件时,不要忘记课件的主要用途是满足教学需求,一切先进技术的应用都是辅助手段。一个上乘的课件,应该是学生只为内容所吸引而没有意识到课件本身的存在,就像电影、电视剧一样,所吸引观众的不是华丽的服装、漂亮的演员,而是扣人心弦的故事情节。

最后,我们也应该看到,多媒体 CAI 课件虽然是一项先进的教学手段,但是它也存在一些局限性。由于课件可以把逻辑思维、抽象思维的东西具体化、形象化,所以淡化了对学生逻辑思维、抽象思维的训练。另外,由于课件是按预制的程序设计的,所以不能回答学生随意提出的问题,更无法替代教师形态语言的暗示作用。

1.3 多媒体计算机的基本构成

多媒体 CAI 课件的设计开发,离不开与之配套的开发环境。在设计课件的过程中,从素材的搜集、整理、加工到完成等一系列的工作,都要求具备较高配置的多媒体计算机。多媒体计算机(Multimedia Personal Computer)与普通计算机(PC)没有本质的区别,只是在 PC 的基础上增加了一个 M(Multimedia),即多媒体。这说明 PC 是 MPC 的基础,只有 PC 的功能强大才能更好地发挥它的多媒体功能。

多媒体计算机的基本构成如下:

- 主机:即 PC 机。
- 视频、音频输入设备:包括摄像机、录像机、话筒、录音机等。
- 视频、音频输出设备:包括电视机、投影仪、扬声器、立体声耳机等。
- 功能卡:包括视频卡、声卡、显卡、网卡等。
- 存储设备:包括 CD-ROM、磁盘驱动器、刻录机等。
- 交互设备:包括键盘、鼠标等。
- 软件:包括操作系统、各种硬件驱动程序和各种应用程序。

下面我们用一个示意图来表示多媒体计算机的基本构成,如图 1-2 所示。

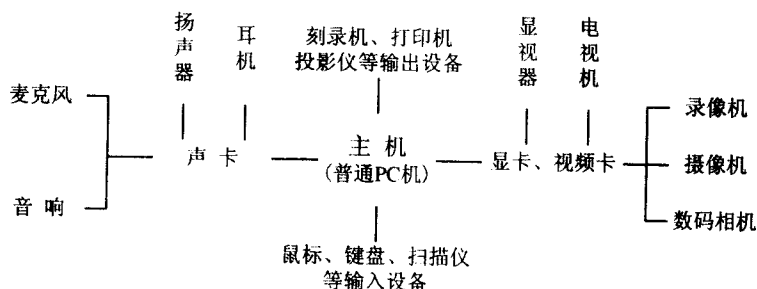


图 1-2 多媒体计算机构成示意图

1.4 开发多媒体课件的计算机配置要求

开发多媒体课件必须具备基本的开发系统,这个开发系统分为硬件系统和软件系统两部分。硬件系统是基础,软件系统是条件,也就是说,没有符合要求的硬件配置,就无从谈起课件的开发。没有开发软件,就无法实现课件的开发,两者缺一不可。

那么,什么配置的计算机才能满足开发多媒体课件的基本要求呢?

目前,市面上销售的家用计算机基本上都能满足要求。但是我们建议开发多媒体课件的计算机配置如下:

- CPU: PⅡ 以上,赛扬、K6-2 系列同样可以胜任。
- 硬盘: 15 GB 以上,现在的硬盘容量都能满足要求。
- 内存: 128 MB 以上,越大越好。
- 显示卡: 要求显存在 32 MB 以上。
- 声卡: 16 位采样。
- CD-ROM: 大于 32 倍速。
- 音箱、打印机、扫描仪、话筒、光盘刻录机等其它设备。

以上我们推荐了开发多媒体课件的基本硬件配置,这仅仅是一种建议,有条件的用户可以选择配置更高的计算机,甚至可以再配备数码相机、摄像机等高档设备,这样开发多媒体课件时就会更加得心应手。

1.5 常用的多媒体课件开发软件

如前所述,多媒体课件的开发涉及到素材的搜集、整理、加工以及课件的制作、调试、发布等诸多环节,因此,开发多媒体课件时涉及的软件也就比较多。

1.5.1 素材制作软件

1. 文字素材软件

在多媒体信息载体中,文字是最重要的一种信息传播媒介。无论计算机技术发展到什么程度,文字、文本依然是最重要的载体,因此,几乎所有的应用软件都有文字、文本的处理功能。如果课件对文字的要求不高,那么,多媒体课件制作软件本身就可以完成文字的录入和编辑。如果要对文字进行艺术加工,就要借助于专业的文字编辑处理软件了。

- 常用文字处理软件: 如 Word、WPS 等。
- 艺术文字处理软件: 如 Photoshop、Word 中的艺术字、FreeHand 等。

2. 图像素材软件

图像素材的采集方法很多,但是,如果图像素材不适合设计的需要,这就要使用图像处理软件。

- 图像制作软件: 如画笔、金山画王、CorelDraw、Painter 等。
- 图像处理软件: 如 Photoshop、PhotoDraw 等。