


- 
- 由权威的课件开发人员创作
 - 代表作品的详细讲解
 - 开发软件的全面介绍
 - 由浅入深地学习课件开发全过程

多媒体课件 制作与实例

晶玉课件创作组 编著



多媒体课件制作与实例

晶玉课件创作组 编著



机械工业出版社

本书共分为 4 篇。第 1 篇主要讲述多媒体课件的基础、多媒体课件的开发环境和多媒体课件开发的一般流程。第 2 篇为素材篇，主要讲述图像素材的制作与编辑、视音频素材和动画素材的制作与编辑。第 3 篇为创作篇，主要讲述如何使用 Authorware、VB、方正奥思、Director、FrontPage、Flash 及 PowerPoint 课堂演示系统等多媒体课件创作工具。第 4 篇为实例篇，通过用第 3 篇介绍的工具软件创作的课件来讲解具体的制作方法，以使读者能学习和掌握使用某些软件制作多媒体课件的技术和流程，从而制作出高质量的多媒体课件。

本书适合于希望使用多媒体课件来丰富课堂教学的广大教育工作者，使读者能从基本入门到精通多媒体课件制作的具体方法和整体过程。

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

责任编辑：郑文斌 封面设计：姚毅

责任印制：郭景龙

北京京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2001 年 6 月第 1 版·第 2 次印刷

787mm×1092mm 1/16·25 印张·621 千字

5 001—7 000 册

定价：42.00 元（1CD，含配套书）

ISBN 7-900066-03-9/TP·04

E-Mail: sbs@mail.machineinfo.gov.cn

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

本社购书热线电话（010）68993821、68326677-2527

前 言

在今天，计算机已经成为人们工作、学习和生活中不可缺少的工具，计算机在教育领域中的应用已有近 50 年的历史。随着计算机技术的不断发展，计算机辅助教学越来越受到人们的重视。特别是随着多媒体技术和网络技术的出现，计算机辅助教学取得了空前的发展，使教学的形式、方法及内容等都发生了极大的变化。如从传统的课堂变成为不受时间和空间限制的虚拟教室；从以讲解和板书为主的教学模式变成为文本、图像、动画、音频和视频等多种媒体共存的教学模式；从学生的被动接受学习到人机交互的主动教学；从呆板、单一、顺序的教学内容安排变成了生动、多彩、跳跃式的教学内容安排等。

除了计算机技术的发展以外，多媒体课件的开发也是计算机辅助教学发展的关键。目前，多媒体课件开发工具的功能十分强大，操作也是十分的简单，广大的教育工作者是有能力开发出很有教学策略的多媒体课件的。但现在的情况是国内有为数不少的教育工作者还对课件制作方法不甚了解，因此无法自己动手来编写课件。为了满足这方面读者的需要，我们结合自身教学经验和课件开发体会编写了这本书，旨在帮助广大非计算机专业的老师掌握多媒体课件的制作技术，编写出优秀的多媒体课件。

用于开发多媒体课件的工具软件和语言很多，我们挑选了一些常见的、便于操作的工具，如 Authorware、VB、方正奥思、Director、Flash、FrontPage 及 PowerPoint 来讲解课件制作的基本方法。这些软件在制作课件时，都有共同的特点，即在建立新文件以后，一般都要插入或链接事先做好的图像、音视频和动画素材，然后再设计出交互及特效，最后再打包成独立的可执行性文件，并刻成为课件光盘的。

本书的内容共分为 4 篇。第 1 篇主要讲述多媒体课件的基础、多媒体课件的开发环境和多媒体课件开发的一般流程。第 2 篇为素材篇，主要讲述图像素材的制作与编辑、视音频素材和动画素材的制作与编辑。第 3 篇为创作篇，主要讲述如何使用上述提到的多媒体课件创作工具。第 4 篇为实例篇，通过用第 3 篇介绍的工具软件创作的课件来讲解具体的制作方法，以使读者能学习和掌握使用某些软件制作多媒体课件的技术和流程，从而制作出高质量的多媒体课件。

本书由周小玉策划及统稿并担任主编，杨秀萍、周晓蕊担任副主编，曹学林编写第 1、2 章，陈志莹、汤州、赵鹏飞、李津、孙文涛编写第 4、6 章，刘金河、李静编写第 5 章，杨秀萍编写第 7 章、第 15.1 节，阮江涛编写第 8 章、第 16.1 节，任学忠编写第 9 章、第 16.3 节，齐卫东编写第 10 章、第 16.4 节，周晓蕊编写第 11、14 章和第 16.5 节，任兆香编写第 12 章和第 16.2 节，周小玉编写第 3、13 章和第 16.6 节，韩淑媛编写第 15.2 节，任国强编写第 15.3 节。

在本书的编写过程中，受到天津市辅助教育协会理事长何丕廉先生、秘书长王玉库先生、天津大学黄战华先生及天津理工学院的杨淑莹老师的悉心指导和帮助，在此深表谢意。由于时间仓促、作者水平有限，书中难免有不足之处，请读者原谅。

晶玉课件创作组
2000 年 9 月

目 录

前言	
第1篇 基础篇	1
第1章 多媒体课件概述	2
1.1 多媒体课件	2
1.1.1 多媒体课件的概念	2
1.1.2 多媒体课件的教学特点	3
1.2 多媒体课件的模式分类	4
1.3 多媒体课件的发展方向	5
1.4 多媒体课件的应用环境	5
第2章 多媒体课件的开发环境	7
2.1 多媒体课件开发的硬件配置	7
2.1.1 多媒体计算机	7
2.1.2 多媒体课件开发与运行的硬件环境	7
2.1.3 多媒体课件开发的硬件配置	7
2.1.4 课件开发多媒体计算机的配置建议	8
2.2 多媒体课件开发所需的软件	8
2.2.1 课件开发软件简介	8
2.2.2 课件开发软件的安装	9
第3章 多媒体课件的开发	15
3.1 多媒体课件开发的规范	15
3.2 多媒体课件开发人员的配备	18
3.3 多媒体课件开发的方法	19
3.4 多媒体课件系统设计	22
3.4.1 封面与封底	23
3.4.2 主页面	23
3.4.3 知识内容	24
3.4.4 人机交互设计	24
3.4.5 跳转关系	26
3.5 多媒体课件脚本设计	26
3.5.1 文字脚本	26
3.5.2 制作脚本	27
3.6 多媒体课件的页面设计	29
3.6.1 多媒体课件页面的构成要素	29
3.6.2 多媒体课件的页面设计	31
第2篇 素材篇	34

第 4 章 图像素材的制作与编辑.....	35
4.1 图像素材的获得方法.....	35
4.2 用 Photoshop 软件制作与编辑图像素材.....	35
4.2.1 Photoshop 设计窗口.....	35
4.2.2 工具栏.....	36
4.2.3 调色板.....	37
4.2.4 菜单栏.....	37
4.2.5 实例.....	38
4.3 用 CorelDRAW 制作与编辑图像素材.....	50
4.3.1 CorelDRAW 简介.....	50
4.3.2 CorelDRAW 工具总览.....	50
4.3.3 制作实例.....	51
第 5 章 视音频素材的制作与编辑.....	66
5.1 视频音频素材的采集与获取.....	66
5.1.1 视频素材的采集与获取方法.....	66
5.1.2 音频素材的采集与获取方法.....	67
5.2 音视频素材的编辑.....	67
5.2.1 Premiere 软件简介.....	67
5.2.2 视频素材的加工处理.....	67
5.2.3 音频素材的加工处理.....	70
5.3 音频编辑软件 Cool Edit 的使用技巧.....	70
5.3.1 Cool Edit 概述.....	70
5.3.2 Cool Edit 的界面.....	71
5.3.3 Cool Edit 的编辑菜单.....	71
5.3.4 Cool Edit 的编辑功能.....	72
5.4 视音频编辑实例.....	73
第 6 章 动画素材的制作与编辑.....	80
6.1 3DS MAX 简介.....	80
6.1.1 文件菜单.....	80
6.1.2 工具栏.....	81
6.1.3 命令面板.....	81
6.1.4 视图区.....	82
6.1.5 执行方法.....	82
6.1.6 “选择”命令的使用.....	82
6.2 三维模型建造.....	83
6.2.1 基本物体建造.....	83
6.2.2 二维图形与立体模型建造.....	84
6.2.3 路径放样造型.....	87
6.2.4 通过对两个几何形体进行布尔运算得到新的形体.....	88

6.3	动画制作	89
6.3.1	利用 Path (路径) 控制模块制作动画	90
6.3.2	根据正向连接运动原理制作动画	91
6.4	材质与贴图	94
6.4.1	材质编辑器界面简介	94
6.4.2	指定内建贴图坐标	94
6.4.3	基本材质效果	96
第 3 篇	创作篇	98
第 7 章	Authorware 多媒体课件的创作工具	99
7.1	Authorware 软件的特点	99
7.2	Authorware 简介	100
7.2.1	设计窗口	100
7.2.2	设计按钮工具箱	100
7.2.3	菜单栏	102
7.2.4	工具条	106
7.2.5	作图工具箱	108
7.2.6	控制面板	108
7.3	Authorware 制作课件的方法	109
7.3.1	素材制作与导入	109
7.3.2	交互控制设计	118
7.3.3	设置动作	126
7.3.4	定向与分支结构	132
7.3.5	调试程序	139
7.3.6	课件打包	140
第 8 章	用 Visual Basic 制作多媒体课件	142
8.1	Visual Basic 制作课件的特点	142
8.2	Visual Basic 6.0 集成开发环境	142
8.2.1	运行 Visual Basic 6.0 中文版	143
8.2.2	Visual Basic 6.0 的开发界面	144
8.3	Visual Basic 制作课件的方法	147
8.3.1	课件封面的制作	147
8.3.2	声音素材链接	155
8.3.3	视频素材链接	162
8.3.4	图形动画制作	166
第 9 章	方正奥思多媒体创作工具	177
9.1	方正奥思的特点	177
9.1.1	方正奥思的特点	177
9.1.2	方正奥思的常用概念	177
9.1.3	方正奥思的启动与退出	178

9.2	方正奥思编辑窗口简介.....	179
9.2.1	方正奥思文件的基本操作.....	179
9.2.2	窗口简介.....	181
9.3	方正奥思中的对象及其属性.....	182
9.3.1	奥思对象的分类.....	182
9.3.2	媒体对象.....	183
9.3.3	组对象与路径动画.....	186
9.4	课件的制作方法.....	187
9.4.1	媒体素材的制作与导入.....	187
9.4.2	创建组对象.....	194
9.4.3	制作路径动画.....	195
9.4.4	交互控制.....	196
9.5	方正奥思的层次结构管理器.....	200
9.6	方正奥思产品的打包.....	200
第 10 章	Director 多媒体课件创作工具.....	203
10.1	Director 的特点.....	203
10.2	Director 简介.....	203
10.3	Director 制作课件.....	211
10.3.1	素材的制作和导入.....	211
10.3.2	Director 中的交互.....	217
10.3.3	Director 特效.....	219
10.3.4	打包.....	224
第 11 章	FrontPage 远程多媒体课件制作工具.....	227
11.1	FrontPage 开发网上远程教学课件的特点.....	227
11.2	FrontPage 2000 简介.....	227
11.2.1	运行 FrontPage 2000 的硬件和系统需求.....	227
11.2.2	FrontPage 2000 的操作界面.....	228
11.3	FrontPage 2000 制作课件的方法.....	230
11.3.1	站点操作.....	230
11.3.2	素材元素的处理.....	232
11.3.3	超链接.....	238
11.3.4	页面排版.....	243
11.3.5	课件站点的发布.....	246
11.4	FrontPage 制作多媒体课件设计原则.....	247
11.4.1	页面组织形式.....	248
11.4.2	页面设计要求.....	250
第 12 章	Flash 多媒体课件创作工具.....	252
12.1	Flash 的特点.....	252
12.2	Flash 的基本工作界面.....	253

12.2.1	绘图工具栏	253
12.2.2	菜单栏	254
12.2.3	时间轴控制栏	255
12.2.4	Library 窗口	256
12.2.5	Inspectors 窗口	257
12.2.6	调色板窗口	258
12.2.7	Frame Properties 窗口	259
12.3	Flash 的内建语言	261
12.3.1	如何进入表达式编辑器	261
12.3.2	基本动作	262
12.3.3	运算符	262
12.3.4	属性	263
12.3.5	函数	263
12.4	课件制作方法	264
12.4.1	素材制作与导入	264
12.4.2	在 Flash 中制作动画的方法	267
12.4.3	利用层来制作各种效果的动画	272
12.4.4	交互控制的设计	273
12.4.5	如何在动画中加入声音	275
12.4.6	动画的发布	277
第 13 章	PowerPoint 课堂演示系统的创作工具	279
13.1	PowerPoint 功能及特点	279
13.2	制作演示文稿	279
13.2.1	建立一个新演示文稿	279
13.2.2	编辑一个已有的演示文稿	281
13.2.3	插入多媒体素材	285
13.2.4	幻灯片的放映	289
13.2.5	对演示文稿进行文件管理	293
第 14 章	远程多媒体教学网站的实现	295
14.1	计算机网络	296
14.1.1	局域网 (LAN)	296
14.1.2	广域网 (WAN)	297
14.1.3	因特网 (Internet)	297
14.2	远程网络教学系统建设	297
14.2.1	注册域名	298
14.2.2	硬件环境的创建	298
14.3	远程多媒体教学网站的制作方法	299
14.3.1	创建 Web 站点	299
14.3.2	教学网站常规内容及组织形式	299

14.3.3	多媒体课程制作	300
14.3.4	课件习题库的制作	301
14.3.5	课件交互功能的实现方式与方法	302
14.4	其他工具软件制作的多媒体课件的网络实现	311
14.4.1	Flash 制作的多媒体课件的网上发布	313
14.4.2	Authorware 制作的多媒体课件的网上发布	314
14.4.3	PowerPoint 制作的多媒体课件的网上发布	314
14.4.4	Director 生成的课件的网上发布	315
第 4 篇	实例篇	316
第 15 章	Authorware 多媒体课件创作实例	317
15.1	“液压传动” 课件	317
15.1.1	课件简介	317
15.1.2	课件结构图	317
15.1.3	课件脚本的设计	318
15.1.4	课件制作方法	321
15.2	“平行射影” 课件	329
15.2.1	课件简介	329
15.2.2	课件结构图	329
15.2.3	“平行射影” 课件脚本的设计	329
15.2.4	课件制作方法	332
15.3	“Oracle 数据库管理系统” 课件	334
15.3.1	课件简介	334
15.3.2	课件结构图	335
15.3.3	课件脚本的设计	335
15.3.4	课件制作方法	338
第 16 章	其他多媒体课件创作实例	343
16.1	“机构运动和轨迹的动态显示” 课件	343
16.1.1	课件简介	343
16.1.2	课件结构图	343
16.1.3	课件脚本的设计	344
16.1.4	课件制作方法	346
16.2	“电机拖动基础” 课件	350
16.2.1	课件简介	350
16.2.2	课件结构图	350
16.2.3	课件脚本的设计	351
16.2.4	课件制作方法	354
16.3	“多媒体数据库应用” 课件	358
16.3.1	课件简介	358
16.3.2	课件结构图	358

16.3.3	课件的脚本设计	358
16.3.4	课件制作方法	361
16.4	“冲压模具设计” 课件	368
16.4.1	课件简介	368
16.4.2	课件结构图	369
16.4.3	课件脚本的设计	369
16.4.4	课件制作方法	370
16.5	“网络多媒体艺术” 课件与设计作品展示系统	376
16.5.1	系统介绍	376
16.5.2	系统结构图	376
16.5.3	系统脚本的设计	376
16.5.4	系统制作方法	378
16.6	“机械制图” 多媒体课堂演示课件	382
16.6.1	课件简介	382
16.6.2	课件结构图	383
16.6.3	课件脚本的设计	383
16.6.4	课件制作方法	385

附录 配套光盘使用说明

参考文献



第1篇 基础篇

- ⌚ 第1章 多媒体课件概述
- ⌚ 第2章 多媒体课件的开发环境
- ⌚ 第3章 多媒体课件的开发

第 1 章 多媒体课件概述

计算机多媒体技术在当今社会的各个领域都得到了广泛的应用，在教育领域尤其受到人们的青睐。

计算机多媒体将文字、声音、图形、图像、动画和视频集成一体，使我们以更加自然逼真的方式表示多彩多姿的视听世界，基于计算机的视、听媒体为特征的现代多媒体技术，不仅产生、集成、存储和运用多媒体十分方便，而且视听效果也特别好，对改善人机交互能力和知识表达能力起了重要作用，因此多媒体技术在教育中的应用成为人们关注和研究的热点。

计算机辅助教学(CAI: Computer Assisted Instruction)不仅被人们在教育的各个方面所广泛应用，同时，计算机辅助教学作为一门新兴学科也逐渐为人们所接受。

计算机辅助教学是以计算机的各项功能和特点，代替(或部分代替)教师面向学习者，促使学习者实现有效学习的教学形态。CAI 系统由硬件、软件和课件所构成，称硬件、软件和课件为构成 CAI 系统的三要素，CAI 系统的教学功能由课件所决定。硬件、软件是课件设计、课件运行的环境，课件应基于 CAI 系统的硬件和软件，并在充分利用硬件、软件资源的基础上进行设计。

1.1 多媒体课件

1.1.1 多媒体课件的概念

课件是一种具有一定教学功能的计算机辅助教学的教学软件。课件是一种教学系统，它应包括教学中的各种信息及其处理。广义地讲，凡具有一定教学功能的教学软件都可称之为课件。为了实现有效的教学，课件中除包括一定学科的教学内容外，还应包括计算机与学习者间的各种信息传递和信息处理。具体地讲，课件中应包括：

- (1) 向学习者提示的各种教学信息。
- (2) 用于对学习过程进行诊断、评价、处理和学习引导的各种信息和信息处理。
- (3) 为了提高学习积极性、制造学习动机、用于强化学习刺激的学习评价信息。
- (4) 用于更新学习数据、实现学习过程控制的教学策略和学习过程的控制方法。

课件的规模可大可小。一个大的课件可实现一门完整课程的教学，可运行几十课时；小的课件只运行几分钟，用于配合课堂教学，有人称之为“堂件”。

课件也就是课程软件，就是说，课件中必须含有具体学科的教学内容。课件属于内容特定的教学软件，有些内容相关的软件产品，如电子百科和某些教学游戏，严格说来不是课

件，只能称为教学软件。

1.1.2 多媒体课件的教学特点

多媒体的应用还使 CAI 的模式更为多样，软件产品更为丰富，使用范围更为广泛：

由于超文本 / 超媒体技术的广泛运用，促使教学软件由封闭式变为开放式，由计算机控制变为学生自主控制。另外，以多媒体技术为基础的虚拟现实概念与技术的出现，能将许多学生本来难以触及的现象带到他们面前，大大开拓了 CAI 的使用范围。

由于多媒体技术的广泛应用，使 CAI 软件产品结构发生很大变化。过去的 CAI 软件产品主要以面向特定教学目标的“课件”（courseware）为主，如个别指导程序、练习程序、模拟程序、测试程序等，现在出现了大量面向信息的软件产品，如电子百科、分科资料库、趣味读物等。

传统的 CAI 是主要为学生服务的，多媒体 CAI 既可支持“学”的方面，也可支持“教”的方面，例如：在多媒体化的教室中，教师可利用 PowerPoint 之类的多媒体工具来呈示电子讲稿；在装备了多媒体局域网的教室中，教师可以广播教学信息，监测学生的联机学习动态，选择学生范例向班级转播，进行个别辅导和组织小组讨论等；在 Internet 上可利用视频电视系统进行“远程可视化教学”。

相对于其它的计算机应用领域，CAI 中的人-机交互问题更为复杂。因为 CAI 的用户-学习者存在着丰富的心理世界和社会需要，是一个个活的、时刻处于成长变化中的个体，CAI 的人-机交互的特殊性与深刻性主要表现在它不仅要考虑视觉和听觉的模式识别问题，还要相当深入地触及到人的更高层次的心理活动，除感知外，还有如表象、记忆、思维和情绪等。有学者将人-机交互中的种种困难与局限喻为“人-机界面阻抗”。

多媒体信息技术在 CAI 的人-机交互中的巨大潜力主要在于它能提高人对信息表现形式的选择和控制能力，同时也能提高信息表现形式与人的逻辑思维和创造能力的结合程度，在顺序、符号信息等方面扩展人的信息处理能力。

与以往任何一种先进媒体的应用相比，多媒体技术的引入使传统的教育方式发生了更加深刻的变革，甚至可以说是造成了不小的冲击。多媒体技术在提高教育质量和教学效率方面所起的作用已被人们所公认，信息社会的教育需要多媒体。

为了改善表达信息的形式与能力，缩短传递信息的时间与途径，提高处理信息的速度与质量，就必须寻求一种最佳的、多维的表示、传递和处理信息的方法和技术途径。多媒体技术的产生和发展，正是为人类进行多维化的思维和学习，提供了一种能对多种载体（媒体）和多种存储体上的信息进行处理的最佳技术途径。多媒体的应用使学生进入了视听觉并用，抽象逻辑思维与具体形象思维共同参与学习过程的多维动态。它使人的思维活动易于突破抽象逻辑思维的难点与局限，使教学活动更加符合人的自然思维习惯，从而获得更好的教学效果和更高的学习效率。

1.2 多媒体课件的模式分类

随着多媒体技术的迅速发展和推广普及，多媒体技术已广泛应用于学科教学过程中，并逐渐形成各种各样的教学模式和方法。这些模式所使用的课件有很大不同并各有其应用环境和需要，下面介绍几种典型的多媒体课件的模式。

1. 课堂演示型

这种模式的课件是应用在课堂教学中，在多媒体综合电子教室或多媒体 CAI 网络教室的环境下，由教师向全体学生播放多媒体教学软件，演示教学过程，创设教学情境，或进行标准示范等。这种课件设计的主要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动画等形式表现出来

2. 课堂学生自主学习型

这种教学模式是在课堂教学中，在多媒体 CAI 网络教室的环境下，教师向学生提出学习要求，学生利用学生工作站进行个别化自主学习。对于具有协作学习功能的多媒体 CAI 网络教室，学生还可以利用网络的通信功能进行协作学习。在学生进行自主学习的时候，教师可对学生进行监控或个别指导。目前，在学校的课堂多媒体教学中，集中演示教学模式和学生自主学习模式常常结合在一起使用。

3. 专业技能训练型

这种类型的多媒体教学软件主要是通过问题的形式来训练、强化学生某方面的知识和能力。或在学科多媒体专用教室的环境下，利用专门的教学功能进行专业技能的示范和训练，或进行特殊情境的仿真及实验数据的分析处理等。

4. 课外学生检索阅读型

这种类型的教学软件是学生在课余时间，在多媒体电子阅览室环境下，进行资料的检索或浏览，以获取信息，扩大知识面。这种类型的软件包括各种电子工具书、电子字典以及各类图形库、动画库、声音库等，这种类型的教学软件只提供某种教学功能或某类教学资料，并不反映具体的教学过程。

5. 教学游戏型

这种类型的多媒体教学软件与一般的游戏软件不同，它是基于学科的知识内容，寓教于乐，通过游戏的形式，教会学生掌握学科的知识 and 能力，并引发学生对学习的兴趣。对于这种类型软件的设计，特别要求趣味性强、游戏规则简单。

6. 模拟型

模拟也称仿真，就是用计算机来模仿真实的自然现象或社会现象，“模拟”在教学中的应用是近几十年以来发展起来的，日益受到人们的重视。多媒体教学的“模拟”首先要建立一个经过简化的模型，课件提供用户与模型间某些参数的交互，模拟出事件的发展结果。分为实验模拟、管理模拟及训练模拟。

1.3 多媒体课件的发展方向

1. 网络化

多媒体 CAI 的发展不是孤立的,而是与其他方面的技术密切相关,综合利用计算机网络,特别是 Internet 的上述优点,人们在網上建立了许多“在线”(online)教育/教学系统,出现了虚拟教室、虚拟图书馆、虚拟实验室、虚拟校园、虚拟大学等新概念。这些系统的应用开发远远超出教育的范畴,实际上是一个计算机化的社会系统。

2. 智能化

多媒体方式下,个别指导型 CAI 的教学内容呈现可变得图文并茂、声色俱全,并可使交互形式更为生动活泼,如智能导师系统,此类企图利用人工智能技术来模拟“家教”的智能 CAI (ICAI) 系统始于 70 年代。人们曾预料 90 年代会比较普遍地应用 ICAI 技术,然而,事实上 ICAI 的发展并未像预料的那么快。当前 CAI 发展的实际情况是,多媒体的豪华似乎冲淡了人们对于人工智能精致性的追求。或许在人们对于多媒体的热情高潮过后,ICAI 将重新成为人们追求的重要目标。目前仍有一些学者在致力于此,并在理论上有所发展。传统的 ICAI 观念是让计算机模拟教师的行为,并提出了智能导师系统的模型。操练与练习此类 CAI 并不向学生教授新的内容,而是由计算机向学生逐个呈现问题,学生在机上作答,计算机给予适当的评价。

3. 向虚拟现实方向发展

虚拟现实技术,是一种能超越物理局限性和时空局限性的高级模拟手段。在 CAI 系统中使用虚拟现实技术,使学生在教学和实习中获得临场的感觉。

4. 自主性、创造性、多层次

越来越多的多媒体教学软件采用超媒体结构来组织教学信息。超媒体可以看作为多媒体化的超文本,是一种非线性的信息结构,基于超媒体的 CAI 可以在每一个结点处提供多个不同的选择,易于实现“学习者控制”的个别化教学策略,将课件流程的控制权交给学生。学习者可以根据自己的兴趣、知识、经验、任务需求和学习风格来选择使用信息。

1.4 多媒体课件的应用环境

多媒体技术在教学中的应用离不开各种多媒体计算机教学环境,目前,在学校中实现多媒体教学的环境主要有以下几种

1. 多媒体综合电教室

这种教学环境通常是在一般综合电教室的基础上,增加多媒体计算机、闭路电视系统和扩音设备等。

2. 多媒体 CAI 网络教室

这种教学环境建有几十个学生工作站,可作为学生个别化学习的环境,也可进行课堂集中演示教学。一般是在局域网的基础上建成多媒体的 CAI 网络系统,还可将 CAI 网络教

室与 Internet 相联, 进行多媒体远程教学。

3. 学科多媒体专用教室

这种教学环境根据学科的教学特点和需要, 在综合电教室或小型计算机网络的基础上, 增添专门的硬件装置或软件系统, 使之具有特殊的教学作用和功能, 适应不同学科的技能训练要求。

4. 多媒体电子阅览室

这种教学环境由多台多媒体计算机组成互联网, 供学生第二课堂或课外自己进行个别化学习使用, 也可将多媒体电子阅览室与 Internet 相联, 学生可上网进行信息的检索和利用处理。