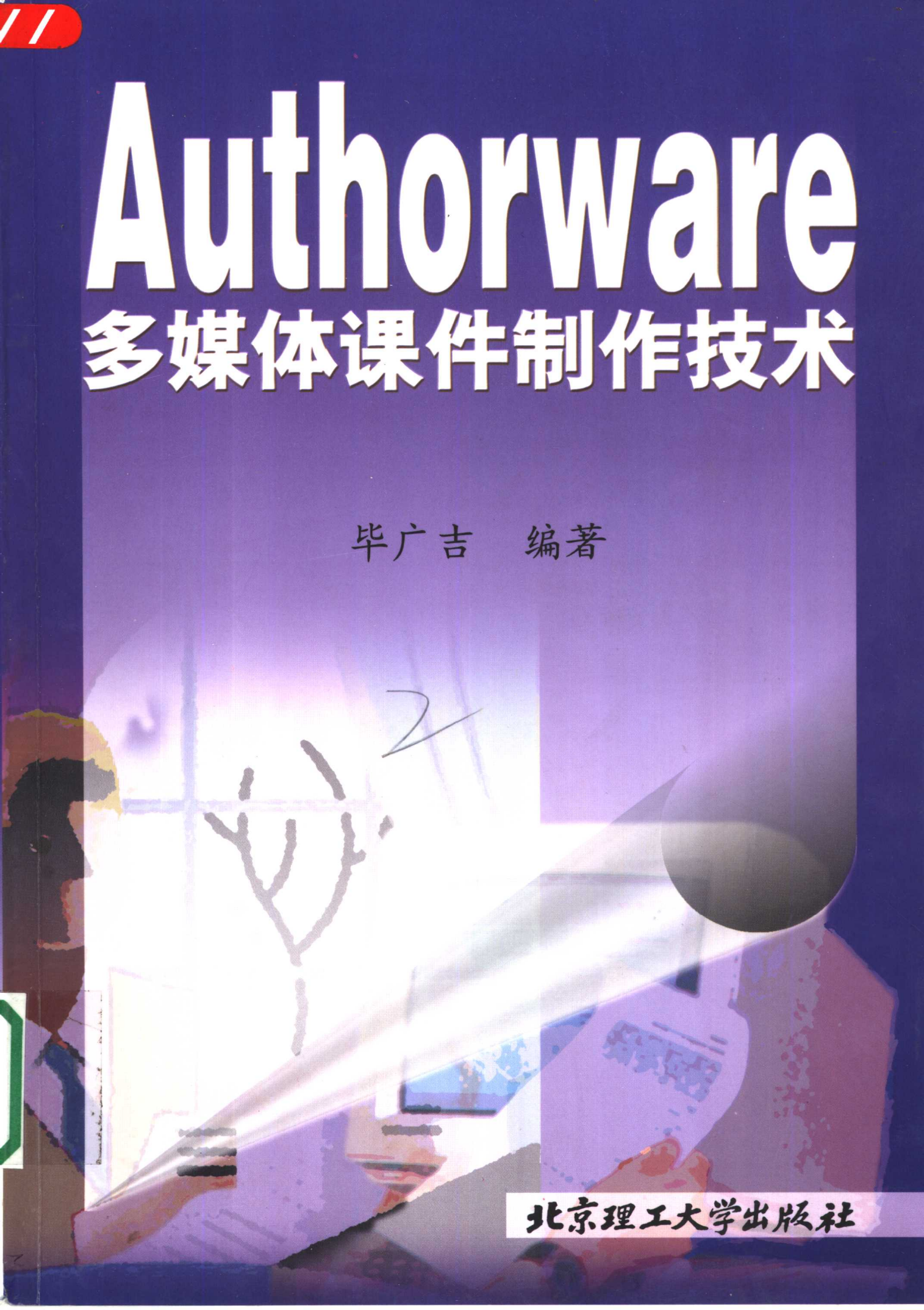




Authorware

多媒体课件制作技术

毕广吉 编著



北京理工大学出版社

Authorware

多媒体课件制作技术

毕广吉 编著

北京理工大学出版社

内 容 简 介

本书详细介绍了 Authorware 的所有菜单命令和对话框参数的意义,为适应制作教学课件的需要,较详细地介绍了系统变量和系统函数,对计算图标内的编程有较多的论述。书中配合多个课件实例给出了实现变速运动、参数调节等 CAI 课件制作中难题的解决方法,使读者能较快地深入地掌握 Authorware。书末附有 Authorware 用户界面中出现的所有英文单词、词组、短句的英-中对照表,本书不仅可以作为 Authorware 入门和深入研究的教材,而且可以作为工具书使用,从中可以查阅到 Authorware 的各部分内容。

本书可供大中小学教师、师范院校师生学习 CAI 课件制作时使用,对其他在 Authorware 平台上进行创作的各类人员也有极高的参考价值。所附的光盘包含了书中所有 Authorware 程序的源文件,为学习本书以及直接使用书中的课件提供了便利。

Authorware 多媒体课件制作技术

责任编辑:樊红亮 Email fhl@263.net

装帧设计:闫欢玲

责任印制:王 军

责任校对:陈玉梅

出 版:北京理工大学出版社

社 址:北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮政编码:100081

电 话:(010)68912824(发行部) (010)68459850(总编办)

本社网址:<http://www.bitpress.com.cn>

经 销:各地新华书店

印 刷:北京房山先锋印刷厂

开 本:787 毫米×1092 毫米 16 开本

印 张:35

版 次:2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-900621-89-X/TP·90

字 数:850 千字

印 数:1-4000 册

定 价:52.00 元

(如发现图书印装质量有问题,请与出版社联系调换)

前 言

计算机辅助教学(CAI)在教学领域中起着越来越重要的作用,特别是在课堂上作为教学模拟使用的CAI课件更是教师的好助手,几乎每一堂优秀课都少不了这个“最佳配角”。市场上很难找到适合教学使用的、符合教师个人特点的优秀CAI课件,因此许多有识有志的大中小学教师都在摩拳擦掌、跃跃欲试,打算亲自动手制作CAI课件。而已经初步尝到CAI的甜头的教师则希望更上一层楼,迅速提高自己的课件制作水平。

Authorware非常适合制作多媒体教学课件,无论是一个初学者还是一个深造者,它都能为课件创作留下广阔的空间。Authorware利用图标在流程线上编程的方式,因其直观性而赢得了广大初学者。它的丰富的系统变量、系统函数以及功能强大的外部函数又为编程高手留有充分发挥其聪明才智的余地。此外,Authorware与其他诸多动画制作工具有很好的接口,能把其他课件制作的素材与Authorware融为一体,令制作的课件更加丰富多彩。由于这些原因,Authorware已成为广大教师制作教学课件的首选软件平台。

本书不是那种“仅仅配有简单验证性例子的软件说明书”,也不是那种“没有专业特点的若干例子的操作步骤记录”,而是专门针对大中小学教师制作教学课件的需要而编写的。书中所举的87个实例都与制作教学课件有关,有的实例本身就是一个完整的课件,可以直接拿到课堂上去用。在介绍这些实例时不仅讲“怎样做”,也讲“为什么”,有助于读者举一反三,创作出好的课件来。对于困扰很多CAI课件制作者的难题,例如变速运动、变速曲线运动、滚动,变速滚动、参数可调性、屏幕色彩等问题,都有专门的论述。

写作时考虑到读者对内容的需求,尽量做到“全程性”。即只要一本书就包括了读者所需要的各种内容,避免在制作课件时要翻阅参考许多同类图书的麻烦。例如,本书的特点之一是对在计算图标中编程介绍较多,但仅在实例中难以做到无所不包,所以提供了较为详细的系统函数、系统变量的描述。基于这一思想,在介绍图标属性时不仅介绍实例中用到的那些属性,对其他各属性的含义都进行了介绍,有助于读者进一步发挥。又例如,课件制作完成后总要涉及打包、压缩、安装等问题,本书也有详细的、实用性的介绍。再例如,考虑到一部分读者的英语水平,在附录中给出了两种英-中对照表有利于读者查阅,相信这个对照表会受到许多读者的欢迎。

本书的配套光盘中包括了所有实例的源程序及用到的素材,为读者试验、理解、使用这些实例提供了极大的方便。

天津市津华中学任敏、姚石民老师提供了“交变电流的产生”课件素材,天津市静海县北肖楼中学刘东生老师提供了“汽油机”课件素材,在此表示感谢。由于本人水平所限,书中谬误及疏漏之处实所难免,敬请各方人士指正。

毕广吉

2001年2月

目 录

第一章 多媒体教学课件基本知识	(1)
1.1 多媒体教学课件在 CAI 中的地位	(1)
1.2 多媒体教学课件的种类	(2)
1.3 多媒体教学课件的制作方法	(3)
1.4 制作多媒体教学课件应注意的几个问题	(4)
1.4.1 科学性第一原则	(4)
1.4.2 可交互性	(5)
1.4.3 参数可调性	(5)
1.4.4 可编辑性	(5)
1.4.5 多媒体教学与传统教学的关系	(6)
第二章 Authorware 5.X 基础知识	(7)
2.1 一般知识	(7)
2.1.1 Authorware 5.X Attain 简介	(7)
2.1.2 Authorware 5.X Attain 的安装、启动与退出	(7)
2.1.3 创建一个目录结构	(9)
2.1.4 Authorware 的工作界面	(10)
2.2 Authorware 的菜单栏	(11)
2.2.1 文件菜单 File	(11)
2.2.2 编辑菜单 Edit	(15)
2.2.3 视图菜单 View	(17)
2.2.4 插入菜单 Insert	(18)
2.2.5 改变菜单 Modify	(18)
2.2.6 文本菜单 Text	(20)
2.2.7 控制菜单 Control	(21)
2.2.8 外挂菜单 Xtras	(22)
2.2.9 窗口菜单 Window	(23)
2.2.10 帮助菜单 Help	(24)
2.3 Authorware 5.X Attain 的图标板	(25)
2.4 Authorware 5.X Attain 的工具栏	(25)
2.5 Authorware 5.X Attain 的窗口	(25)
2.5.1 设计窗口	(25)
2.5.2 演示窗口	(26)
2.5.3 跟踪窗口	(26)
2.5.4 计算窗口	(27)
2.5.5 知识目标 Knowledge Object 窗口	(28)
2.6 文件属性的设置	(28)
第三章 显示图标 Display	(32)

3.1 显示图标的作用	(32)
3.2 在显示图标中绘图	(32)
3.2.1 绘图工具详解	(32)
3.2.2 课件实例:绘制水压机	(36)
3.3 在显示图标中编辑文本	(39)
3.3.1 文本输入与编辑	(39)
3.3.2 导入外部文本	(41)
3.3.3 字体与字号的设置	(42)
3.3.4 格式与对齐方式	(43)
3.3.5 设置数字格式和文本颜色	(43)
3.3.6 风格设置与使用	(44)
3.3.7 显示变量与表达式的值	(45)
3.3.8 课件实例:显示带滚动条的文本	(46)
3.3.9 课件实例:链接外部文本	(46)
3.4 图形的编辑	(47)
3.5 显示图标的属性	(48)
3.6 导入外部图片	(50)
3.6.1 可导入的外部图片类型与导入方法	(50)
3.6.2 课件实例:使用外部图片与内部图片	(51)
3.7 改变显示图层	(54)
3.7.1 课件实例:电流的流动	(54)
3.7.2 课件实例:自锁的开关	(56)
3.8 精确测量图中坐标的方法	(59)
3.9 显示图标的可移动属性及其应用	(61)
3.9.1 可移动与不可移动的显示图形	(61)
3.9.2 课件实例:用滑动块输入数字	(62)
3.9.3 课件实例:椭圆的参数	(66)
第四章 计算图标 Calculation	(72)
4.1 多媒体课件对计算图标的需求	(72)
4.2 计算图标的使用及计算窗口	(72)
4.3 计算图标的属性	(73)
4.4 课件实例:打字练习	(74)
4.5 实例:渐层效果的形成	(77)
4.6 课件实例:水压机活塞的改进	(78)
4.7 关于颜色的讨论	(81)
4.8 课件实例:模拟连续光谱	(87)
4.9 课件实例:函数曲线的绘制	(88)
4.10 课件实例:函数曲线族及其包络曲线	(90)
4.11 实例:获取文件目录	(92)
4.12 实例:整理打印文本程序	(93)
4.13 课件实例:计算图标做行星运动	(94)
4.14 课件实例:改进的计算图标做行星运动	(97)
4.15 课件实例:显示大批图片	(101)

4.16 课件实例:用户自由绘图——直线方程	(102)
4.17 课件实例:单缝衍射	(109)
4.18 课件实例:白光的单缝衍射	(113)
4.19 在计算图标中延时	(117)
第五章 数字电影图标 Movie	(119)
5.1 可播放的数字电影类型	(119)
5.2 数字电影图标属性的设置	(119)
5.3 课件实例:汽油机影片的播放	(121)
5.4 课件实例:CEL 动画的播放	(123)
5.5 播放的控制	(126)
5.6 课件实例:数字电影播放控制	(126)
第六章 等待图标、擦除图标和组图标	(131)
6.1 等待图标 Wait	(131)
6.1.1 等待图标的使用	(131)
6.1.2 实例:延时方法	(132)
6.2 擦除图标 Erase	(133)
6.2.1 擦除图标的使用	(133)
6.2.2 实例:擦除图标的使用	(135)
6.3 组图标 Map 及其用法	(137)
第七章 移动图标 Animation	(139)
7.1 移动图标的作用和属性设置	(139)
7.2 五种移动方式详解与实例	(141)
7.2.1 到点的运动 Direct to Point	(141)
7.2.2 课件实例:匀速运动——水压机	(141)
7.2.3 课件实例:字幕滚动	(143)
7.2.4 课件实例:字幕循环滚动	(145)
7.2.5 课件实例:绘制进度标尺	(146)
7.2.6 课件实例:打字游戏	(150)
7.2.7 到直线的运动 Direct to Line	(154)
7.2.8 到平面的运动 Direct to Grid	(157)
7.2.9 沿路径运动到终点的运动 Path to End	(157)
7.2.10 沿路径运动到任意点的运动 Path to Point	(161)
7.2.11 课件实例:匀速圆周运动	(161)
7.2.12 实例:抛物线运动	(163)
7.3 用移动图标实现变速直线运动	(165)
7.3.1 实现变速运动的三种方法	(165)
7.3.2 课件实例:自由落体	(166)
7.3.3 课件实例:用移动、交互图标做曲线运动	(169)
7.3.4 课件实例:斜面上的变速运动	(171)
7.4 用移动图标实现变速曲线运动	(174)
7.4.1 实现变速曲线运动的方法	(174)
7.4.2 课件实例:抛体运动	(174)
7.4.3 课件实例:行星的椭圆轨道运动	(177)

7.5 数字电影的移动	(182)
7.5.1 移动数字电影的意义	(182)
7.5.2 课件实例:车轮的纯滚动	(182)
7.5.3 课件实例:斜面上的变速滚动	(186)
7.5.4 课件实例:月亮的圆缺	(189)
7.6 移动多个物体	(193)
7.6.1 移动多个物体的方法	(193)
7.6.2 实例:一种封面字幕的制作	(194)
第八章 交互图标 Interaction	(196)
8.1 交互图标概述	(196)
8.1.1 交互图标的意义	(196)
8.1.2 响应交互的 11 种方式	(196)
8.2 按钮响应	(197)
8.2.1 按钮响应的用途	(197)
8.2.2 按钮响应属性的设置	(197)
8.2.3 课件实例:汽油机	(200)
8.2.4 按钮编辑器	(203)
8.2.5 课件实例:按钮上的电源开关	(205)
8.2.6 课件实例:电源的合与断	(207)
8.2.7 自定义鼠标光标	(209)
8.3 热区响应	(212)
8.3.1 热区响应的作用	(212)
8.3.2 设置属性	(212)
8.3.3 课件实例:图形菜单的制作——交变电流的产生	(213)
8.3.4 课件实例:动态绘图操作——反射、折射、全反射	(219)
8.3.5 课件实例:用 CEL 动画做热区	(227)
8.4 热对象响应	(231)
8.4.1 热对象响应的作用	(231)
8.4.2 热对象响应的属性	(231)
8.4.3 课件实例:简谐振动	(233)
8.5 目标区域响应	(237)
8.5.1 目标区域响应的用处与属性	(237)
8.5.2 课件实例:用拖动方式构造选择题	(239)
8.6 下拉菜单响应	(244)
8.6.1 下拉菜单的作用与特点	(244)
8.6.2 属性设置	(244)
8.6.3 课件实例:Authorware 程序组合	(245)
8.6.4 课件实例:二级下拉菜单——组织“交变电流的产生”课件	(248)
8.6.5 课件实例:多个下拉菜单的做法	(250)
8.6.6 特殊的菜单项	(253)
8.7 条件响应	(254)
8.7.1 条件响应的作用	(254)
8.7.2 属性设置	(254)

8.7.3 课件实例:一元二次方程	(255)
8.8 文本输入响应	(259)
8.8.1 使用文本输入响应的场合	(259)
8.8.2 文本输入响应的属性设置	(260)
8.8.3 课件实例:用文本输入响应做填空题	(263)
8.8.4 文本输入响应的局限性与补救方法	(264)
8.9 按键响应	(265)
8.9.1 按键响应的用法及键表	(265)
8.9.2 课件实例:用按键响应构造选择题	(267)
8.9.3 课件实例:改进的一元二次方程	(268)
8.10 限制交互次数响应	(269)
8.10.1 限制交互次数响应的用处及属性	(269)
8.10.2 课件实例:用限制交互次数响应构造填空题	(270)
8.11 限制交互时间响应	(271)
8.11.1 限制交互时间响应的用处及属性	(271)
8.11.2 课件实例:限制时间的填空题	(272)
8.12 事件响应	(274)
8.13 关于永久交互	(275)
8.13.1 永久交互的意义	(275)
8.13.2 课件实例:双缝干涉	(275)
8.13.3 课件实例:考虑衍射效应的双缝干涉	(280)
8.13.4 课件实例:显示大批图片的改进	(284)
第九章 决策图标 Decision	(290)
9.1 决策图标的用途及属性设置	(290)
9.2 课件实例:利用决策图标做电流流动	(292)
9.3 课件实例:决策图标做曲线运动	(293)
9.4 课件实例:带评分的打字游戏	(299)
第十章 框架图标和导航图标	(303)
10.1 框架图标 Framework 的功能	(303)
10.2 框架图标属性的设置	(303)
10.3 导航图标 Navigate 概述	(305)
10.4 导航图标属性的设置	(305)
10.5 课件实例:超文本	(308)
10.6 课件实例:超媒体	(311)
第十一章 声音图标 Sound	(313)
11.1 声音在多媒体课件中的作用	(313)
11.2 声音图标属性设置	(313)
11.3 课件实例:声音与画面同步——带声音的打字游戏	(316)
11.4 为课件录制解说词	(320)
11.4.1 Windows 98 录音机简介	(320)
11.4.2 实例:录制解说词	(323)
11.5 声音的压缩	(323)
第十二章 知识目标 Knowledge Object 的使用	(325)

12.1 知识目标功能介绍与调用方法	(325)
12.2 与文件相关的知识目标	(325)
12.2.1 实例:安装卸载字体 Add/Remove Font Resource	(325)
12.2.2 实例:拷贝文件 Copy File	(328)
12.2.3 实例:查找 CD ROM 驱动器	(330)
12.2.4 实例:文件跳转 Jump Authorware File	(333)
12.2.5 实例:设置文件属性 Set File Attribute	(335)
12.3 与界面相关的知识目标	(337)
12.3.1 实例:选择文件夹对话框 Browse Folder Dialog	(337)
12.3.2 实例:建立复选框 Checkboxes	(341)
12.3.3 实例:创建信息框 Message Box	(347)
12.3.4 课件实例:自动演示程序——Move Cursor	(351)
12.3.5 实例:打开文件对话框 Open File Dialog	(359)
12.3.6 实例:单选按钮 Radio Buttons	(362)
12.3.7 实例:保存文件对话框 Save File Dialog	(365)
12.3.8 实例:改变标题栏 Set Window Caption	(366)
12.3.9 创建滑动条 Slider	(368)
12.3.10 课件实例:用滑动条做调色器	(373)
12.4 其他知识目标简介	(376)
12.4.1 与网络有关的知识目标 Internet	(376)
12.4.2 创建新文件的知识目标 New File	(377)
12.4.3 课件实例:交互测验 Quiz 的使用	(377)
12.4.4 与导航有关的知识目标简介	(389)
第十三章 程序的调试与打包	(390)
13.1 调试方法	(390)
13.1.1 开始标志、停止标志与图标调色板	(390)
13.1.2 程序的中断与暂停	(391)
13.1.3 控制面板的使用	(391)
13.1.4 显示调试过程中的信息	(391)
13.2 文件的打包	(392)
13.2.1 文件打包的步骤	(392)
13.2.2 打包发行时应包含的文件	(395)
13.2.3 设置外部文件的搜索路径	(396)
13.3 实例:用 WinRAR 制作安装程序	(396)
13.4 实例:用 Authorware 制作安装程序	(399)
13.5 实例:显示大量图片安装程序的制作	(401)
第十四章 Authorware 5. X Attain 的函数	(408)
14.1 Authorware 的函数与用法	(408)
14.1.1 系统函数与外部函数	(408)
14.1.2 函数的使用方法	(408)
14.2 函数窗口	(409)
14.3 Authorware 5. X Attain 主要系统函数分类详解	(410)
14.3.1 字符函数 Character	(410)

14.3.2 计算机管理教学函数 CMI	(414)
14.3.3 文件管理函数 File	(420)
14.3.4 框架图标函数 FrameWork	(421)
14.3.5 通用函数 General	(424)
14.3.6 绘图函数 Graphics	(429)
14.3.7 图标操作函数 Icons	(432)
14.3.8 跳转函数 Jump	(437)
14.3.9 编程语言函数 Language	(439)
14.3.10 列表函数 List	(442)
14.3.11 数学函数 Math	(446)
14.3.12 网络函数 Network	(449)
14.3.13 OLE 函数	(451)
14.3.14 开发平台函数 Platform	(452)
14.3.15 目标类型函数 Target	(453)
14.3.16 时间函数 Time	(456)
14.3.17 视频函数 Video	(457)
14.4 自定义函数	(459)
第十五章 Authorware 5.X Attain 的变量	(461)
15.1 Authorware 5.X Attain 中的变量	(461)
15.2 变量窗口	(462)
15.3 Authorware 5.X Attain 系统变量分类详解	(464)
15.3.1 计算机管理教学变量 CMI	(464)
15.3.2 与决策图标有关的变量 Decision	(466)
15.3.3 文件管理变量 File	(467)
15.3.4 与框架图标有关的变量 FrameWork	(469)
15.3.5 通用变量 General	(470)
15.3.6 绘图变量 Graphics	(480)
15.3.7 图标控制变量 Icons	(480)
15.3.8 与交互图标有关的变量 Interaction	(483)
15.3.9 与网络有关的变量 Network	(491)
15.3.10 与时间有关的变量 Time	(491)
15.3.11 与视频有关的变量 Video	(493)
附 录	(495)
附录 A:按功能分类的英 - 中对照表	(495)
A.1 菜单	(495)
A.1.1 菜单栏	(495)
A.1.2 File 文件菜单	(495)
A.1.3 Edit 编辑菜单	(496)
A.1.4 View 查看菜单	(496)
A.1.5 Insert 插入菜单	(496)
A.1.6 Modify 改变菜单	(497)
A.1.7 Text 文本菜单	(497)
A.1.8 Control 控制菜单	(498)

A.1.9 Xtras 外挂菜单	(498)
A.1.10 Window 窗口菜单	(498)
A.1.11 Help 帮助菜单	(499)
A.2 各种图标的属性对话框	(499)
A.2.1 各种图标共有的参数	(499)
A.2.2 显示图标属性对话框	(499)
A.2.3 移动图标属性对话框	(500)
A.2.4 擦除图标属性对话框	(501)
A.2.5 等待图标属性对话框	(501)
A.2.6 导航图标属性对话框	(501)
A.2.7 框架图标属性对话框	(502)
A.2.8 决策图标属性对话框	(503)
A.2.9 交互图标属性对话框	(503)
A.2.10 计算图标属性对话框	(508)
A.2.11 组图标属性对话框	(508)
A.2.12 数字电影图标属性对话框	(508)
A.2.13 声音图标属性对话框	(510)
A.2.14 视频图标属性对话框	(510)
A.3 其他对话框	(511)
A.3.1 File 文件菜单下的对话框	(511)
A.3.2 Edit 菜单下的对话框	(512)
A.3.3 Insert 菜单下的对话框	(514)
A.3.4 Modify 菜单下的对话框	(515)
A.3.5 Text 菜单下的对话框	(521)
A.3.6 Xtras 菜单下的对话框	(522)
A.3.7 Window 菜单下的对话框	(523)
A.4 其他	(526)
附录 B: 以字母顺序为序的英 - 中对照表	(527)

第 1 章

多媒体教学课件基本知识

1.1 多媒体教学课件在 CAI 中的地位

CAI 即计算机辅助教学(Computer Assisted Instruction),包括以下几个方面:

多媒体教材 把知识内容分章节组织成教材,利用多媒体技术制作成光盘,学习者通过操作计算机学习其中的内容,达到无师自通的目的。现在市场上有很多这类的光盘,对快速学习某一专门知识或技能有很好的辅助作用。

教学同步辅导 此类 CAI 以题库为依托,给学习者大量的练习题,学生回答问题后,计算机给出正误判断并最终评定成绩,必要时计算机还会给学生以必要的提示。这一类的商品软件也不少。

多媒体教学课件 狭义地讲,多媒体教学课件是指教师在课堂上用以辅助其自身教学的软件,不应包括上述的多媒体教材和教学同步辅导。市场上有时也能见到少量的由软件公司开发的这类教学课件,但无论在科目的广泛性、大中小学的多层次性、还是在数量、质量方面离教学的实际需求都相差甚远。所以,有识有志的各类学校教师以及作为未来教师的师范院校学生,都把多媒体课件制作技术作为学习的热点。

计算机辅助实验教学 计算机在辅助各科实验教学方面有广阔的应用前景。计算机可以在采集实验数据、控制实验参数和实验进程、计算实验结果、对结果进行综合分析等方面发挥作用,极大地提高实验教学效果。做这方面的工作需要一定量的硬件投入。

题库 检验教学效果需要题库。题库分为习题库和试题库,二者有不同的结构和用途。许多其他类型的 CAI 软件也需要题库的支持。

在以上五个方面中,多媒体教学课件占有突出的地位,它是提高教学质量和教学效率的重要手段,好的教学课件会给学生留下终生难忘的印象,现在一堂优秀课,几乎都离不开教学课件的使用。本书主要讲述此类多媒体教学课件的制作技术。

这类软件要求设计者和制作者有较高的专业知识水平,同时又是教学高手,深谙教学规律,这些正是软件开发商所欠缺的。教学课件最能集中体现教师个人的教学思想和教学特色,优秀的教师投身于多媒体课件的制作,必定能结出丰硕成果。

然而很多即将或刚刚投入多媒体教学课件制作的教师都存在着畏难情绪。其实制作教学上实用的课件并不难。本书所介绍的 Authorware 多媒体课件创作平台,是一种形象化的,易学易用的创作平台,使用者可以根据自己的创意,在这个平台上用不多的步骤、不难懂的操作就能完成课件的制作。初学者也可以先按本书提供的例子按步骤操作,只要你在进行每一步操作时都弄懂为什么,那么你很快就会成为一个 Authorware 创作高手。那时你可以根据自己

的构思,随心所欲地创作出优秀的、实用的教学软件来。

1.2 多媒体教学课件的种类

教学课件主要分为以下几种:

1. 练习型和指导型

练习型课件的表现形式为:问题依次出现在屏幕上,由学习者输入答案(选择 A、B、C、D 或输入得数等),软件立即对回答作出响应,判断正确否,并据此提出下一个问题,练习结束时给出总分。此种软件适合做一些简单练习。

指导型在练习型的基础上加以改进,往往是在练习开始前先呈现知识要点,在回答错误时提示错误的可能原因等。练习型和指导型教学课件程序结构比较简单,一般只能做选择题和判断题,就连填空题做起来也不容易。市场上的那些教学同步辅导类的光盘基本属此种。

Authorware 从 5.0 版开始增加了 Knowledge Object(知识对象)功能,Knowledge Object 的 Quiz Knowledge Object(测验知识对象)能够快速生成带有标准用户界面的各种测验题,包括填空题、单选题、多选题、判断题、拖放测试题、热物体交互测试题、热区交互测试题、简答题等测试题型。课件制作者只要根据屏幕提问回答一些问题(实质是输入参数)并输入题目自身,完全不必为编程而操心,Authorware 的 Quiz Knowledge Object 会为你做好一切。但这种课件模式并不是教师在课堂上所需要那种以阐述新知识突破难点为目标的课件模式,本书将不以此为重点,仅在 12.4.3 节中加以介绍。

2. 教学模拟型

教学模拟型教学课件是教师们最感兴趣的模式,有的人甚至认为教学课件就是教学模拟。教学模拟就是将自然现象、事物运动变化规律用计算机进行模拟,在学生面前呈现生动活泼的画面的同时,揭示事物的运动变化规律。它可以把微观世界放大,把主观世界缩小,把抽象的理论形象化,而且多种参数都可以随意控制,这是传统的电化教学手段,如电影和录像等无法做到的。

正是计算机教学模拟,吸引了广大教师涉足 CAI 领域。在教学实践中,不少教师尝到了计算机模拟的甜头。在大中小学,每一堂优秀的观摩课都少不了计算机这个“最佳配角”。成功的计算机模拟不仅提高了教学效果,而且能节约出时间用于教学的其他环节。本书的主要内容就是介绍如何在 Authorware 平台上制作教学模拟型的课件。

对某种现象或规律进行计算机模拟,首先要建立它的数学模型,设计出一种快速高效的算法,并允许操作者与计算机进行交互。然而这一切并不困难,因为 Authorware 已经为我们做好了,我们要做的只是告诉 Authorware 要做什么,对 Authorware 进行一些操作,然后由 Authorware 实现。

3. 游戏型

游戏型课件通过游戏达到预定的教学目标,这与没有任何教学目标的电子游戏有本质的区别。游戏型 CAI 能够激发学生的学习兴趣,迅速建立起兴奋点,训练学生的反应速度,集中他们的注意力。游戏型课件主要适用于低龄儿童,如拼字游戏、四则运算游戏、汉语拼音游戏等。对高年级学生则游戏型课件并不适用,因为它难以展现复杂抽象的教学内容。

4. 智能指导型

智能指导型课件运用机器智能,能够根据学生发生错误的现象找出其原因,从而采取有针对性的措施和教学策略,以达到最佳的教学效果。智能指导型课件目前还处于起步阶段,一时难以付诸实用。况且它主要是针对练习型和指导型课件进行智能化的改进,对教学模拟型课件作用并不突出。

1.3 多媒体教学课件的制作方法

教学课件的制作基本上有两种方法,即编程制作和利用课件开发平台制做,无论用哪种方法制作课件都需要一定的素材。本节就这三方面的问题进行介绍。

1. 编程制作

利用某一种计算机语言进行编程,从而制作出教学课件来,是一种最本质的方法。然而这种方法不是每一个普通教师都能学会并精通的。学会一种计算机语言并熟练编程,其中还要学会许多其他相关软件和硬件知识,确实难度很大,建议初学者且慢涉足。尽管这种方法是可以达到“随心所欲”境界的万能的和本质的方法,然而我们还是需要一种更直观更易学的制作方法,那就是利用课件开发平台来制作教学课件。

2. 用课件开发平台制作

课件开发平台是专为制作教学课件而设计的工具软件,其本质是为你准备好了大量的程序模块。你使用开发平台调用某一功能,实质就是调用了一个或几个程序模块,而调用该功能时进行的一些设置,实质上为这个程序模块设置一些参数,该程序模块根据这些参数实现相应的功能。

Authorware 是众多课件开发平台中较为优秀的,它直观、易学、功能强大。发展到现在的 5.1 版本,其功能比早期版本又有大幅度提高。由于 Authorware 除了提供基本的图标操作方式,同时又提供给用户大量的系统函数和系统变量,此外再加上允许用户使用自定义变量和自定义函数,使其功能更有大幅度提高,为 Authorware 高级用户提供了发挥其聪明才智的舞台。在后面的学习中你会逐渐体会到,用 Authorware 开发课件主要是利用图标功能实现的,在图标功能所不能及的时候,还可以利用编写程序的方法加以补充,达到我们最终的目的。

应该承认,开发平台的功能是有一定的局限性的,这些先天不足往往可以借助其他软件来补正。例如,制作三维造型或动画可以借助于 3D Studio MAX,制作封面字幕动画可以借助于 Cool 3D,制作平面动画可借助于 Director 和 Animator Pro 等。Authorware 可以识别并利用这些软件制作的图形文件、动画文件和视频文件。

3. 制作课件所用的素材

使用 Authorware 制作课件要使用多种素材。平时应注意积累那些有用的素材,使得制作课件时更美观、更方便。

文字素材 文字是多媒体课件中广泛使用的素材。在 Authorware 中,文字既可以直接存储于显示图标中,也可以存储在外部文件 .TXT 中。前者常用于少量文字,后者多用于大段的文本。把大量的文本单独以 .TXT 文件形式存放更有利于编辑和修改。

图形素材 图形是指那些简单的几何图形,在 Authorware 中指直线段、矩形、圆角矩形、

多边形和椭圆(包括圆)几种图形。在 Authorware 中有这几种图形的绘图工具,图形绘制完成后,可随时修改其大小、位置、形状、遮盖性、颜色、填充性等属性,还可进行删除、复制、剪切、粘贴等操作。由于这些优点,应尽量使用 Authorware 自身的绘图工具绘制这些图形,其他软件所绘图形引入到 Authorware 中后,只能作为图像处理,可修改性丧失很多。

图像素材 图像文件存储了图中的每一个像素,因而可以存储各种图像资料,而不仅仅是几何图形。图像素材难于手工绘制,通常使用扫描仪扫描图片、捕获视频图像或利用现成的图库来获取。

声音素材 声音素材包括语言、音乐和音响。语言可以通过录音存入文件。音乐是指那些有乐谱的声音,音乐文件可以利用软件创作,并存储成 MIDI 格式。音响是指那些没有乐谱的声音。从计算机存储的角度,语言和音响没有本质区别,通常二者都存储成 .WAV 形式。

动画素材 动画是一系列连续播放的画面。Authorware 能播放多种形式的动画文件,却没有制作动画文件的功能,除了极简单的情况以外,Authorware 只能使用其他软件制作的动画文件。

影像素材 影像素材又称视频素材,是那些既有声音又有活动画面的素材,如电视节目等。影像素材通常以 .AVI 文件和 .MPG 文件形式存储。Authorware 没有制作影像素材的能力,但能播放影像素材。Authorware 所需的影像素材可以用其他软件制作,或从视频节目中截取。

1.4 制作多媒体教学课件应注意的几个问题

本节集中论述与多媒体教学课件制作有关的几个问题,能否处理好这几个问题关系到课件制作的质量和成败。

1.4.1 科学性第一原则

科学性体现为真实性,即屏幕上所呈现的现象必须符合科学规律。屏幕上的影像都是事先做好让学生看的,都是间接经验,并非学生的亲身感受。

举一个明显的例子,播放这样一个片段给学生看:一个玻璃杯从桌上掉到地面,摔得粉碎。如果把这一片段倒过来放给学生看:一堆碎玻璃屑从地面飞起,到桌上组成一个玻璃杯。学生立即可以知道这一现象是假的,日常生活经验足以使他们作出正确的判断。

若换一个不明显的例子播放:两个质量相同的球沿同一直线向同一方向运动,后面球的速度比前面球的速度大,当后面的球追上前面的球并发生完全弹性碰撞后,前面球的速度变得比原来大,而后面的球则变为静止。实际上这一现象不可能存在,但如果把这一片段放给未学过或刚刚开始学习有关知识的学生看,他们可能会信以为真,今后要更正这个错误印象将要花较大的力气。

制作过教学课件的人都知道,要在屏幕上展示变速运动是有一定难度的。但决不能因为变速运动难做就做成匀速运动或不符合运动规律的某种运动。在用计算机模拟单摆、弹簧振子、自由落体这些简单的机械运动时,很多人都处理不好这个问题。

究其原因,可以这样说,计算机展示的画面受程序控制,而自然现象受科学规律的支配,二者有本质的不同。要模拟自然现象,就必须从事物变化规律的本质上去模拟,科学性第一是永