



# 多媒体 CAI

## 课件制作实例教程

方其桂 主编

### 第3版

- 课件制作基本理论和使用环境
- 课件素材获取与处理
- PowerPoint演示型课件制作实例
- Flash动画型课件制作实例
- FrontPage网页型课件制作实例
- 多媒体CAI课件制作综合实例



清华大学出版社

# 多媒体 CAI 课件制作实例教程

## (第 3 版)

方其桂 主编

清华大学出版社

北 京

## 内 容 简 介

应用多媒体 CAI 课件辅助教学是新世纪教师必须掌握的一门技术。本书除介绍多媒体 CAI 课件理论知识外,着重介绍使用 PowerPoint、Flash、FrontPage 等几种常用软件制作多媒体 CAI 课件的方法与技巧。书中实例选取中小学各学科的典型内容。全书图文并茂,理论与实践相结合,每章内容都由浅入深,并配有相关实例进行说明。

本书不仅可以作为广大的中小学、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 课件制作培训班的教材,以及师范院校的教学参考书。

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。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

多媒体 CAI 课件制作实例教程(第3版)/方其桂 主编. —北京:清华大学出版社,2008.10  
ISBN 978-7-302-18548-2

I. 多… II. 方… 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(2008)第 140763 号

责任编辑:刘金喜

封面设计:久久度文化

版式设计:孔祥丰

责任校对:胡雁翎

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机:010-62770175

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者:北京市人民文学印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:17.5 插 页:2 字 数:437 千字

附光盘 1 张

版 次:2008 年 10 月第 1 版 印 次:2008 年 10 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:32.00 元

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

邮 购:010-62786544

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:028203-01

# 前 言

当前我国中小学普遍采用的一支粉笔、一块黑板的教学模式很容易使学生在学习时产生疲劳和厌倦，特别是中小学阶段，学生对感性材料的掌握有限，理性思维发展相对滞后，教材中许多教学内容相对难学，课堂教学效果普遍不很理想。

现在推行和实践的素质教育的核心是培养学生的创新精神和实践能力，传统教学手段无法保证从技术手段上实现它。应用多媒体 CAI 课件辅助教学，不仅可以给学生多感官、多种类型的刺激，而且由于它能集成大量的感性材料，直观、细致地模拟一些抽象的过程，贴近学习的实际情况，因而能充分调动学生学习的自主性，大大提高课堂效率。

将计算机引入课堂，不仅一改过去学科界限的呆板划分，而且将获取知识(信息)的方法和意识也带给了学生，这对于信息时代的教育来说，有着非常重大的意义。成功的学科教育不仅是要灌输本学科的知识，更重要的是要教给学生学习的方法，培养其自主学习的能力。在信息社会里，如果不会用计算机去获取需要的信息，应该说这种学科教育是狭隘和残缺的。从这个意义上讲，将计算机引入课堂正是当今基础教育中学习的革命。目前广大的教育工作者正掀起学习制作多媒体 CAI 课件的热潮。

基于以上现实，我们编写了本书，以帮助中小学教师将计算机这种工具应用到自己的课堂教学中，以期改善课堂教学效果，提高课堂教学效率。

作者在编写本书时充分考虑了两点：

首先，内容选取合理。从课件开发制作的角度看，本书主要介绍了多媒体 CAI 课件的基本原理和开发的一般方法，课件素材知识和制作方法，以及利用几种流行软件制作多媒体 CAI 课件的方法。从教学内容看，书中实例均取自现行教科书，全部在课堂上使用过，都经过教学实践检验，不是凭空想象之作，因此，实用性较强，读者稍加修改就可以用于自己的实际教学。这样可以用最短的时间掌握最实用的课件制作技术，快速制作出适合自己课堂使用的多媒体 CAI 课件。

其次，讲授深入浅出。作者通过实例，以教师的语言，清楚地介绍了利用几种软件制作多媒体 CAI 课件的方法与技巧。软件应用由浅入深，通俗易懂。在编写本书时，作者将每种软件所包含的知识点提炼出来，融合在课件实例的制作过程中，读者在按本书介绍的步骤制作好课件后，也就掌握了这些软件的使用方法。为了对软件的重点、难点进行合理分解，尽量避免重点、难点过于集中在某一个例子中，杜绝不顾读者的长篇累牍的叙述。书中每一个课件的制作过程都被分成许多独立的小节，每个小节只讲如何完成一个任务，并且只使用一两个新知识点，将所有小节连缀起来便能得到完整的课件。为避免实例教学缺乏系统性，本书在每个小节的最后对本节内容进行归纳，力求点明知识点，使读者能举一反三。

2002 年 8 月我们编写了《多媒体 CAI 课件制作实例教程》一书，面世后受到了广大

教师的欢迎，2005 年对此书进行了修订。但是随着计算机技术的迅猛发展，两年来，相关的软件、硬件升级很快，教学理念也与课程改革同步发展，原书很多问题日益暴露出来，在广大读者的要求下，我们对此书再次进行了修订。

这次修订，除基本保持原书的结构外，其内容作了重大更新，主要内容几乎重新编写。修订时，考虑到本书主要作为师范院校的教材，所以将非重点内容作了大幅度删减，同时每章均增添了小结和习题，并为使用此书作教材的读者制作了配套教学课件。

本书配有一张光盘，光盘上提供了完成书中实例制作所用的素材，并提供了实例的源程序以及制作完成的完整课件，对这些课件稍加修改就可以在实际教学中使用，也可以以这些课件实例为模板稍作修改，举一反三，制作出更多、更实用的课件。

参与本书编写的作者有省级教研人员、多媒体 CAI 课件制作培训班的教师，他们不仅长期从事计算机辅助教学方面的研究，而且都有较为丰富的计算机图书编写经验。

本书由方其桂主编，参加本书编写的还有：冯士海(第 1 章)、周木祥(第 2 章)、王兵(第 3 章)、鲁先法(第 4 章)、孙涛(第 5 章)、刘咏梅(第 6 章)。参加本书编写的还有方舟工作室其他成员：江浩、范德生、程百行、胡定坤、吴烜、陆太长、陈福宝、盛庆超、张李、赵家春、张晓丽、张金苗、汪华。同时，宋延钧、张永超、赵成桂、郭韬、朱广发等人参与了资料收集、光盘制作等工作。

当然，由于作者水平有限，读者在学习过程中，对同样实例的制作，可能会有更好的制作方法，还可能对书中某些实例的制作方法的科学性和实用性提出质疑，敬请读者批评指导。我们的电子邮箱为 [ahjks@mail.hf.ah.cn](mailto:ahjks@mail.hf.ah.cn)，我们的网站为 <http://www.ahjks.net/Webpage/main.asp>。服务邮箱：[wkservice@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:wkservice@tup.tsinghua.edu.cn)。

方其桂

2008 年 9 月

# 目 录

|   |  |
|---|--|
| <b>第 1 章 多媒体 CAI 课件制作基本理论和<br/>使用环境</b> ..... 1 |  |
| 1.1 多媒体 CAI 课件制作基础知识.....1                      |  |
| 1.1.1 多媒体 CAI 课件基本概念 ..... 1                    |  |
| 1.1.2 多媒体 CAI 课件规划与设计 ..... 3                   |  |
| 1.1.3 多媒体 CAI 课件制作基本流程 ..... 6                  |  |
| 1.1.4 多媒体 CAI 课件制作基本原则 ..... 10                 |  |
| 1.2 多媒体 CAI 课件制作主要环节..... 12                    |  |
| 1.2.1 多媒体 CAI 课件封面设计 ..... 12                   |  |
| 1.2.2 多媒体 CAI 课件内容制作 ..... 14                   |  |
| 1.2.3 多媒体 CAI 课件美化、优化 ..... 18                  |  |
| 1.3 多媒体 CAI 课件制作和使用环境... 21                     |  |
| 1.3.1 多媒体 CAI 课件制作环境 ..... 21                   |  |
| 1.3.2 多媒体 CAI 课件使用环境 ..... 25                   |  |
| 1.4 小结和习题 ..... 28                              |  |
| 1.4.1 小结 ..... 28                               |  |
| 1.4.2 习题 ..... 28                               |  |
| <b>第 2 章 多媒体 CAI 课件素材获取与处理</b> ..... 31         |  |
| 2.1 文本素材获取与处理..... 31                           |  |
| 2.1.1 文本素材的获取 ..... 31                          |  |
| 2.1.2 文本素材的处理 ..... 35                          |  |
| 2.2 图像素材获取与处理 ..... 40                          |  |
| 2.2.1 图像素材获取 ..... 40                           |  |
| 2.2.2 图像素材处理 ..... 45                           |  |
| 2.3 声音素材获取与处理 ..... 55                          |  |
| 2.3.1 声音素材获取 ..... 56                           |  |
| 2.3.2 声音素材处理 ..... 61                           |  |
| 2.4 动画与视频素材获取与处理 ..... 64                       |  |
| 2.4.1 动画与视频素材获取 ..... 64                        |  |
| 2.4.2 动画与视频素材处理 ..... 68                        |  |
| 2.5 小结和习题 ..... 78                              |  |
| 2.5.1 小结 ..... 78                               |  |
| 2.5.2 习题 ..... 79                               |  |
| <b>第 3 章 PowerPoint 演示型课件制作实例</b> ..... 81      |  |
| 3.1 PowerPoint 基础知识..... 81                     |  |
| 3.1.1 使用界面 ..... 81                             |  |
| 3.1.2 视图介绍 ..... 83                             |  |
| 3.2 添加课件的教学内容 ..... 85                          |  |
| 3.2.1 在课件中添加文字 ..... 85                         |  |
| 3.2.2 在课件中添加图形和图像 ..... 90                      |  |
| 3.2.3 在课件中添加影片和声音 ..... 96                      |  |
| 3.3 设置课件的动画效果 ..... 100                         |  |
| 3.3.1 设置自定义动画 ..... 100                         |  |
| 3.3.2 设置幻灯片切换方式 ..... 106                       |  |
| 3.4 设置课件的交互效果 ..... 109                         |  |
| 3.4.1 使用超链接交互 ..... 109                         |  |
| 3.4.2 使用动作按钮交互 ..... 113                        |  |
| 3.5 制作综合课件实例 ..... 117                          |  |
| 3.5.1 中学生物课件制作实例 ..... 117                      |  |
| 3.5.2 中学语文课件制作实例 ..... 124                      |  |
| 3.6 小结和习题 ..... 130                             |  |
| 3.6.1 小结 ..... 130                              |  |
| 3.6.2 习题 ..... 131                              |  |
| <b>第 4 章 Flash 动画型课件制作实例</b> ..... 133          |  |
| 4.1 Flash 基础知识 ..... 133                        |  |
| 4.1.1 Flash 工作界面 ..... 133                      |  |
| 4.1.2 Flash 文件操作 ..... 138                      |  |
| 4.2 Flash 基本操作 ..... 140                        |  |

|       |                     |     |       |                  |     |
|-------|---------------------|-----|-------|------------------|-----|
| 4.2.1 | 图层                  | 140 | 5.3.1 | 用图片设置网页的背景       | 211 |
| 4.2.2 | 帧                   | 142 | 5.3.2 | 用主题美化课件的外观       | 212 |
| 4.2.3 | 元件、实例和库             | 144 | 5.3.3 | 使用表格规划网页         | 213 |
| 4.3   | 添加课件的教学内容           | 146 | 5.4   | 设置课件导航与交互        | 216 |
| 4.3.1 | 在课件中添加文字和图像         | 146 | 5.4.1 | 设置课件的导航          | 216 |
| 4.3.2 | 在课件中绘制图形            | 149 | 5.4.2 | 使用超链接设置交互        | 221 |
| 4.3.3 | 在课件中添加声音            | 154 | 5.5   | 设置课件的动态效果        | 223 |
| 4.3.4 | 在课件中插入影片            | 157 | 5.5.1 | 插入动态按钮           | 224 |
| 4.4   | 设置课件的动画效果           | 159 | 5.5.2 | 插入滚动字幕           | 225 |
| 4.4.1 | 制作逐帧动画              | 159 | 5.5.3 | 设置切换效果           | 226 |
| 4.4.2 | 制作渐变动画              | 161 | 5.5.4 | 应用 DHTML 效果      | 227 |
| 4.4.3 | 制作遮罩动画              | 164 | 5.6   | 制作综合课件实例         | 228 |
| 4.4.4 | 制作路径动画              | 166 | 5.6.1 | 中学化学课件制作实例       | 228 |
| 4.5   | 设置课件的交互控制           | 168 | 5.6.2 | 中学语文课件制作实例       | 239 |
| 4.5.1 | 用按钮和按键交互            | 168 | 5.7   | 小结和习题            | 249 |
| 4.5.2 | 用热对象和文本交互           | 170 | 5.7.1 | 小结               | 249 |
| 4.5.3 | 用条件和时间交互            | 174 | 5.7.2 | 习题               | 250 |
| 4.6   | 制作综合课件实例            | 178 | 第6章   | 多媒体 CAI 课件制作综合实例 | 253 |
| 4.7   | 小结和习题               | 184 | 6.1   | 编写课件脚本           | 253 |
| 4.7.1 | 小结                  | 184 | 6.1.1 | 编写课件文字脚本         | 254 |
| 4.7.2 | 习题                  | 184 | 6.1.2 | 编写课件制作脚本         | 256 |
| 第5章   | FrontPage 网页型课件制作实例 | 187 | 6.2   | 准备课件素材           | 258 |
| 5.1   | FrontPage 基础知识      | 187 | 6.2.1 | 准备文字图片素材         | 258 |
| 5.1.1 | 使用界面                | 188 | 6.2.2 | 准备音视频素材          | 260 |
| 5.1.2 | 视图介绍                | 189 | 6.3   | 制作完成课件           | 261 |
| 5.1.3 | 网站与网页基本操作           | 190 | 6.3.1 | 搭建网页课件站点         | 261 |
| 5.2   | 添加课件的教学内容           | 194 | 6.3.2 | 制作网页课件首页         | 263 |
| 5.2.1 | 添加文字                | 195 | 6.3.3 | 制作网页课件分页面        | 268 |
| 5.2.2 | 添加表格                | 198 | 6.4   | 小结和习题            | 271 |
| 5.2.3 | 添加图片                | 201 | 6.4.1 | 小结               | 271 |
| 5.2.4 | 添加声音和视频             | 204 | 6.4.2 | 习题               | 271 |
| 5.2.5 | 添加 Flash 动画         | 208 |       |                  |     |
| 5.3   | 美化课件的运行画面           | 210 |       |                  |     |

# 第1章 多媒体CAI课件制作基本 理论和使用环境

随着课程改革的全面推进及现代信息技术的快速发展,教育迎来了前所未有的发展机遇和挑战,特别是多媒体、网络等技术的普及,对现代教育产生了极大的影响,有力地推动了计算机辅助教学(CAI)的深化发展。本章通过介绍多媒体 CAI 课件制作的基础知识,可以使读者对多媒体 CAI 课件的设计与制作有一个整体的、直观的认识,更加明确课件制作的发展方向,从而制作出符合新课程理念的多媒体 CAI 课件,以更好地服务教学。

本章内容:

- 多媒体 CAI 课件制作的基础知识
- 多媒体 CAI 课件制作的主要环节
- 多媒体 CAI 课件制作和使用环境

## 1.1 多媒体 CAI 课件制作基础知识

随着计算机技术特别是多媒体技术的迅速发展,教育观念的更新和教学方法的转变势在必行。传统的黑板模式教学已不再适应信息时代的要求,多媒体计算机在教学中的应用如雨后春笋,生机勃勃。作为一个新时代的学科教师 and 多媒体 CAI 课件的设计者,让我们先来了解多媒体 CAI 课件的一些基础知识。

### 1.1.1 多媒体 CAI 课件基本概念

简单地说,利用多媒体技术进行计算机辅助教学的软件称为多媒体 CAI 课件,它包含了多媒体技术和计算机辅助教学(CAI)两个应用领域。

#### 1. 多媒体技术

多媒体技术就是计算机综合处理多种媒体信息,如文本、图形、图像、动画、声音和视频等,使多种媒体建立连接,集成为一个具有交互性系统的技术。多媒体技术的发展改变了计算机的应用领域,使计算机由办公室、实验室中的专用工具变成了信息社会的普通工具,广泛应用于学校教育、商业广告、家庭生活与娱乐等领域。



## 2. 计算机辅助教学(CAI)

计算机辅助教学(Computer Assisted Instruction)的缩写是 CAI, 是指利用计算机帮助教师进行教学或指计算机在教育领域的广泛应用, 包括在教学、研究和管理中以各种方式使用计算机。计算机辅助教学可以克服传统教学手段的局限, 促进教学质量的大幅度提高, 使学生跨越时空的界限, 充分地发挥他们的想象力和创造力, 从而提高课堂教学效率。

## 3. 多媒体 CAI 课件

多媒体 CAI 课件, 是指利用多媒体技术进行计算机辅助教学的软件, 它包含了多媒体技术和计算机辅助教学(CAI)两个应用领域。多媒体 CAI 课件是多媒体技术在 CAI 中的应用, 多媒体技术除了在 CAI 中的应用外, 还有其他广泛的应用领域, 图 1-1 显示了多媒体 CAI 课件的概念范畴。



图 1-1 多媒体 CAI 课件的概念范畴

目前, 在课堂上看见的辅助性教学软件, 大多属于多媒体 CAI 课件。它是设计者利用多媒体技术和计算机辅助教育的思想, 根据教师的要求, 使用多媒体制作软件制作出来的, 反映教学思想和实现教学目标的教学应用软件, 又简称课件。

## 4. 多媒体 CAI 课件特点

多媒体 CAI 课件具有形象直观、新颖多样、高效集成、交互反馈、易保存、易利用, 以及网络化等特点, 正好适应了当前教学改革的需要, 为课堂教学改革注入了新的生机与活力。

## 5. 多媒体 CAI 课件用途

多媒体 CAI 课件应用于课堂教学, 可以优化教学, 解决新教材内容多, 课时不够用的问题; 可以使教学过程生动活泼, 突出教学重点, 突破教学难点, 化静为动, 化远为近, 形象直观, 生动逼真; 可以灵活补充各种课外知识, 更准确、更快速、更高效地向学生传授知识, 充分调动学生的学习积极性, 激发学生的学习兴趣, 从而达到提高课堂教学质量和教学效率的目的。

## 6. 多媒体 CAI 课件分类

多媒体 CAI 课件的分类方式很多, 但是无论何种类型的多媒体 CAI 课件, 都是教学内容与教学处理策略两大类信息的有机结合。本书将多媒体 CAI 课件分类为演示型、练习型、娱乐型、模拟型等。

### (1) 演示型

在教学中使用比较多的一般是演示型课件, 如图 1-2 所示, 这种模式的课件应用于课堂教学中, 在多媒体教室或多媒体网络环境下, 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示范操作等,将抽象的教学内容用形象具体的形式表现出来。

### (2) 练习型

练习型课件主要通过练习的形式来训练、强化学生某方面的知识或能力,如图 1-3 所示,这种模式的课件一般在多媒体网络教室的环境下使用,由学生自己进行操作答题,计算机将进行判断并给出题目答案。

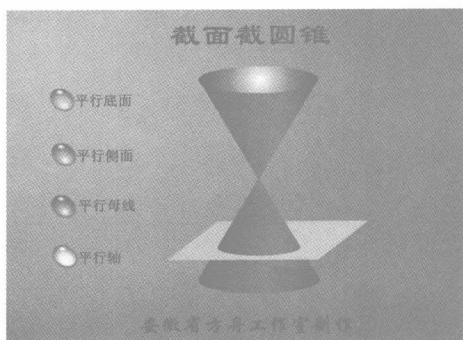


图 1-2 演示型课件

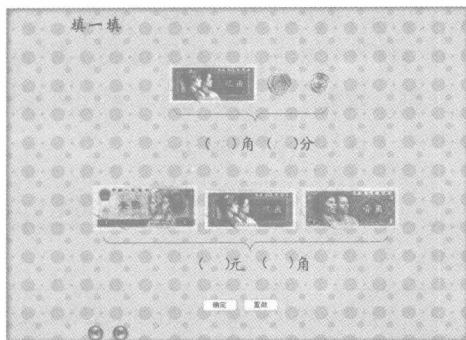


图 1-3 练习型课件

### (3) 娱乐型

娱乐型课件与一般的游戏软件有很大不同,它主要基于学科的知识内容,寓教于乐,通过游戏形式,教会学生掌握学科的知识,并激发学生的学习兴趣,如图 1-4 所示。这种课件要求趣味性较强。

### (4) 模拟型

模拟型课件也称仿真型课件,如图 1-5 所示,它使用计算机来模拟真实的自然现象或科学现象。该类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。



图 1-4 娱乐型课件

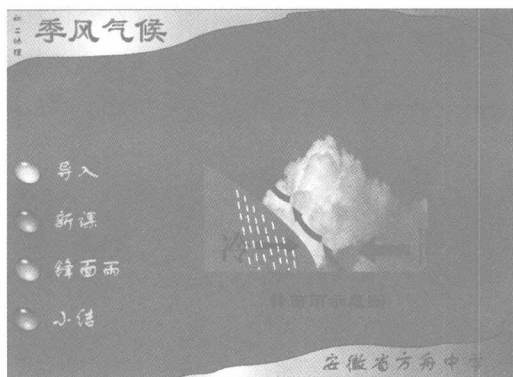


图 1-5 模拟型课件

## 1.1.2 多媒体 CAI 课件规划与设计

“凡事预则立,不预则废”,是说在做任何事情之前,都需要规划和设计,正如建楼房

先要有设计图纸一样,制作多媒体 CAI 课件也不例外,在具体制作前也要先进行规划与设计。多媒体 CAI 课件规划与设计包括整体规划、内容设计、结构设计和版面设计等几个方面。

### 1. 整体规划

多媒体 CAI 课件其实是一个多媒体作品,也可以看作是一件艺术作品。因此,在内容选取、结构组织、表现形式上都要有创意,这样才能给人耳目一新的感觉,使人产生极深的印象。在具体课件使用中,一般通过课件目标操作去控制整个教学流程,这种操作就是交互。因此,在整体规划上一定要充分表现出多媒体 CAI 课件的优势——交互性。如表 1-1 所示是“安塞腰鼓”课件的整体规划。

表 1-1 整体规划

| 主要项目 | 示 例  |
|------|--|
| 内容选择 | 七年级《语文》下册的“安塞腰鼓”课文不仅赞美了安塞腰鼓,也赞美了黄土高原,赞美了朴实、坚韧的劳动人民,更赞美了一种自由、坦诚、热烈奔放、豪放洒脱、坚韧顽强的生命状态。如果使用课件创设情境,可以加深学生对人物、情节、主题思想的理解 |
| 结构策划 | 在作品结构方面,采用分栏目的方式组织内容,栏目之间有内在联系   |
| 表现形式 | 采用声音、图文混排、视频等形式结合在一起,突出表现教学内容,解决教学中的重点和难点  |
| 交互功能 | 该课件设置了导航栏,同一栏目内也设置了超链接“跳转”功能,方便教师进行教学  |

### 2. 内容设计

多媒体 CAI 课件内容的设计,可以按照以下几个步骤进行组织。

#### (1) 理清设计意图,确定内容线索

首先要理解教学内容设计,然后通过一定的线索排列和组织教学内容,找出使用课件要解决的教学重点和难点。“安塞腰鼓”这节课的教学重点是理解排比、反复的作用,教学难点是引导学生深入领会作者所歌颂的生命力量。在教学过程中,教师可以充分利用课件的优势,让学生更好地体会安塞腰鼓的热烈、豪放、激越,以及它所蕴含的蓬勃生命力,从而有效地解决教学重点和难点。

#### (2) 选定主要内容,设置栏目名称

可以根据已经设计的内容线索,来选定课件的具体内容,然后把一些相近的内容放在一起,概括并提炼为相应的栏目,并为每个栏目确定一个名称如“导入”、“美美地读读”、“自由地说说”、“细细地品品”、“小结”等。

#### (3) 确定表现形式,设计呈现方式

确定课件栏目名称之后,还需要确定教学内容的呈现方式及表现效果,也就是要考虑选择什么素材,使用什么技术来表现教学内容,达到什么样的效果。

按上述步骤,课件“安塞腰鼓”的内容设计如表 1-2 所示。

表 1-2 课件“安塞腰鼓”的内容设计

| 栏目名称  | 主要内容   | 表现形式    |
|-------|--|---------|
| 导入    | 通过在课件中插入一段视频,让学生体验安塞腰鼓雄伟壮观的真实场面,可以使课件更加生动,激发学习兴趣           | 视频展示    |
| 美美地读读 | “美美地读读”版块是该课件的主要部分,安排了课文中的内容,再使用与课文主题内容相关的图片,展现安塞腰鼓雄伟壮观的场面 | 图文结合    |
| 自由地说说 | “自由地说说”版块中安排了让学生根据课文内容发挥自己的想象力,把语句表达完整,以锻炼学生的语言表达能力        | 图文结合    |
| 细细地品品 | 在“细细地品品”版块中安排了课文中精华的语句、段落,让学生慢慢地欣赏,细细地品味                   | 图文结合    |
| 课堂小结  | 在“课堂小结”版块中,通过绘制各种图形,展示课文中知识点之间的关系,让学生对本节课有一个整体的认识          | 自选图形、文字 |

### 3. 结构设计

在结构设计中,要设计出课件由哪几个大的板块构成,每个板块包括哪几部分,每部分涉及什么具体内容,整个教学过程如何在各部分中体现出来。

如图 1-6 所示是课件“安塞腰鼓”的整体结构。该课件采用模块化结构,分为“导入”、“美美地读读”、“自由地说说”、“细细地品品”和“小结”5个版块。

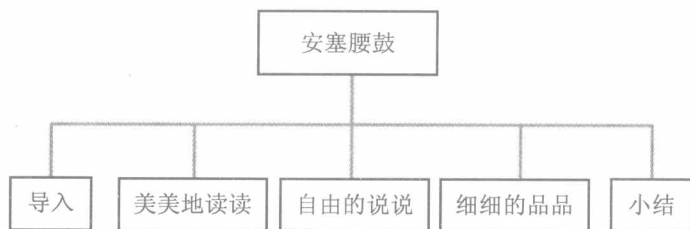


图 1-6 课件“安塞腰鼓”结构图

### 4. 版面设计

设计版面时,需要考虑让多媒体 CAI 课件形成一个统一的风格,以便给人一个整体印象。因此,在制作前可以先设计一个版面模版,在版面的上侧或下侧放置教材信息、课件标题、相关按钮及作者信息等,在版面主要位置安排栏目名称、课件内容等,在版面的左侧或右侧放置导航按钮,如图 1-7 所示是“安塞腰鼓”课件的版面设置效果图。

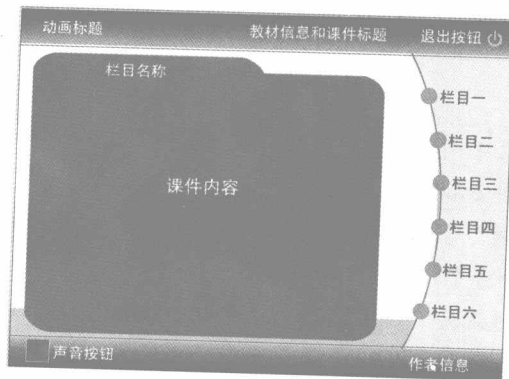


图 1-7 版面设置效果图

### 1.1.3 多媒体 CAI 课件制作基本流程

多媒体 CAI 课件制作的基本流程大致可以分为 3 个阶段：准备阶段、制作阶段和应用阶段。具体可以分为以下几个步骤。

#### 1. 多媒体 CAI 课件需求分析

需求分析是课件制作的第一阶段，是根据教学内容确定课件要达到的教学目标，并分析其必要性和可行性，具体需要做以下几点事情。

##### (1) 明确教学目标

在具体制作课件前，要明确课件要达到的教学目标，即希望通过课件解决什么问题，达到什么要求和程度，并考虑通过什么样的表现形式来达到这样的效果，教学内容的重点和难点是什么，传统的教学方法为什么不能解决，利用课件如何解决该问题。

##### (2) 确定教学模式

确定该课的教学模式是课堂教学型、课外自学型还是练习辅导型等，不同的教学模式所对应的课件的表现形式有所不同，所以在制作前就应明确界定，模式的确定对课件的风格和表现形式有决定性作用。

##### (3) 选择教学内容

不是所有的内容都适合或有必要使用多媒体 CAI 课件来表现，教学内容应当由上课教师根据教学需要来决定，当然，还要考虑到充分发挥计算机的优点，克服传统教学的不足。具体来说，一些实际操作确有困难或有危险的实验，可通过动画模拟，让学生看清变化过程和原理，因此，使用计算机课件模拟该实验是十分合适的；又如散文、小说，通过使用课件创设情境，可以加深学生对人物、情节、主题思想的理解，这是传统教学无法比拟的。总之，利用课件的直观、形象等特点，可以很好地解决教材中的重点、难点及枯燥抽象的知识点，而一些一目了然或者用其他教学媒体能简单、快速让学生掌握的内容，大可不必一味费时费力地制作多媒体 CAI 课件。

#### (4) 分析使用对象

不同年龄阶段的学生其认知结构有很大差别,教学媒体的设计必须与教学对象的年龄特征相适应,低年级的学生可以多采用图形、动画和音乐,以适应他们的直觉思维;高年级的学生已由直觉思维向抽象思维过渡,应引导学生学习抽象概念,学会运用语言符号去解释事物的内在规律,逐步发展学生的逻辑思维能力。

此外,还要考虑运行的环境,制作所需的时间、人员等因素。

## 2. 多媒体 CAI 课件的教学设计

多媒体 CAI 课件的教学设计是制作多媒体 CAI 课件的准备阶段,也是最重要的一个阶段,是课件制作成功的关键环节。那么,怎样进行课件的教学设计呢?教学设计实际上是根据学科内容特点,对学生特征进行分析,确定教学目标,并为达到相应的教学结果制定相应的教学策略的过程,它主要包括以下基本工作。

### (1) 分析学生特征

分析学生特征就是要运用适当的方法来确定学生关于当前知识、概念的原有认知结构和原有认知能力,并将它们描述出来,作为确定教学目标和教学策略的主要依据,以便使制作出来的多媒体 CAI 课件对学生更有针对性。

### (2) 确定教学目标

确定教学目标,是教学设计的首要工作,也是其他设计工作的基础。教学目标是指希望通过教学过程,使学生在认知、情感和行为上发生变化的描述。教学目标是教学活动的导向,是进行学习评价的依据。

### (3) 合理选择与设计媒体信息

为使每个知识点的教学达到预定的教学目标,根据对教学内容与教学目标分析的结果和各类媒体信息的特性,选择合适的媒体信息如文本、图形、图像、动画、视频等。在多媒体教学系统中,要把多种媒体信息作有机的组合,以便形成一个合理的教学系统结构,使它发挥最佳的功能,以实现预期的教学目标。

### (4) 确定相应的教学过程结构

确定相应的教学过程结构,就是把课件所包含的教学内容分解为若干个知识单元,每个知识单元内包含有哪些知识点,并找出各个知识点与知识单元之间的关系和联系方式。不同的联系方式形成了不同的教学内容结构,对教学内容结构的各知识点施以不同的教学事件,从而构成了不同的教学过程结构。

### (5) 进行学习评价

在教学过程中,应及时对学生的情况进行评价,掌握学生的学习情况,及时对学习进行指导。例如,可根据教学目标的要求和教学内容设计一定的练习题,对学生进行考核,从而了解学生对所学内容的掌握程度,起到强化、矫正的作用。

总之,教学设计是以分析教学的需求为基础,以确立解决教学问题的步骤为目的,以评价反馈来检验设计与实施的效果。其最终目的就是采用最优化的教学方法,取得最好的教学效果。

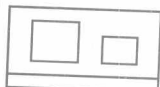
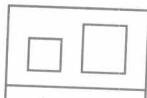
### 3. 编写多媒体 CAI 课件脚本

编写课件脚本是把课件设计和课件制作紧密地联系在一起,并成为课件制作的直接依据,多媒体 CAI 课件的脚本编写分为编写文字脚本和制作脚本两方面。

#### (1) 编写文字脚本

文字脚本是指使用多媒体 CAI 课件教什么、如何教,学什么、如何学的文字,它包括教学目标分析、教学内容和各知识点的取得、学习者特征、课件模式的选择、教学策略的指定、媒体的选择等,一般由学科教师完成。设计者可以根据实际情况设计一张表格,让使用者填写,这样才能保证课件设计的科学性、实用性和针对性。表 1-3 是一个脚本设计表格的范例。

表 1-3 多媒体 CAI 课件制作脚本设计

| 学 科   | 年 级  | 执 教 者 | 教 学 课 目   | 课 件 用 途   |
|---|--|-------|-----------|---|
| 数 学   | 二 年 级  | 张 立   | 时 分 的 认 识 | 赛 课   |
| 课<br>件<br>设<br>计<br>结<br>构<br>及<br>实<br>现<br>步<br>骤 | <p>该课件共分为 3 大部分: 复习、新授、巩固</p> <p>一、复习部分</p> <p>(1) 显示各种各样的钟表</p> <p>(2) 出现作息时间表(见书上)——要求依次出现</p> <p>二、新授部分</p> <p>(1) 认识钟面: 划分钟面, 制作时针和分钟的移动</p> <p>(2) 时分观念: 听一分钟的音乐, 出现一个进度条</p> <p>(3) 制作例 1: 按照书上要求先出现图, 再出现答案, 最后将 4 个时刻的钟面放在一起作对比</p> <p>(4) 制作例 2: 先转动时针和分钟再出现答案</p> <p>三、巩固练习</p> <p>(1) 制作练习 1: 内容略, 要求答案能够输入, 并且能够作出判断</p> <p>(2) 练习 2: 内容略, 出现一张运动会日程安排表</p> <p>(3) 游戏: 动物运动, 比赛跑步, 详细过程略</p> |       |           | <p>界面要求</p>  <p>简单图例</p>  |
| 修<br>改<br>方<br>案                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 课件结构需要重新安排, 分 3 个大版块, 进入后, 里面又分子版块, 各个版块之间能够快速切换</li> <li>• 游戏的动画需要调整, 最后要求能够拖放动物, 并排出正确的名次</li> </ul>  |       |           |   |

#### (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、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。

#### 4. 准备课件素材

在实际制作过程中,准备素材消耗的时间常常是最多的。例如:要制作一个语文课件,需要收集与本课相关的图片、动画以及声音等素材。这些素材有的可以找到,但也需要进行加工和处理才能够利用;有的却不容易找到,只有自己进行制作。没有图片就需要使用图像处理软件绘制;没有动画就需要使用动画制作软件制作;没有声音就需要使用“录音机”程序来录制等。所有这些花费的时间将远远超过制作课件的时间。由此可见,掌握获取素材和处理素材的方法和技巧是非常重要的。素材的获取和处理方法将在后续章节中介绍。

#### 5. 设计制作课件

这一步就是将各种教学素材集成到课件中,设置用户对课件的控制和交互方式。在具体制作过程中,可将课件的内容分成几个部分,将不同部分内容制作成分支模块,其中尽量将具有一个整体功能的内容制作成为一个模块,方便同一个课件中不同部分的共享;经常为课件比较重要的地方做一个批注;为不同的素材对象赋予名称;允许使用者出现错误的操作,并且能够即时地纠正;设计一个生动快捷的帮助信息系统,随时对使用者给予一定的提示等。这样的课件将具有良好的可读性、可维护性和实用性。

#### 6. 调试运行课件

为了保证课件的正常运行,需要对课件进行调试,可用如下几种实用的方法进行课件的调试。

##### (1) 分模块调试

对于内容比较多的课件,设计者可以将课件从逻辑上分为几个比较独立的片段进行调试,保证每一个模块都能够正常运行。

##### (2) 测试性调试

将课件的不同部分集成在一起进行调试,尽量尝试多种操作的可能性,看是否能够保证课件的正常运用。

##### (3) 模拟性调试

模拟实际的教学过程中教师的“教”和学生的“学”,看课件是否能够满足或适应实际教学的需要。

##### (4) 环境性调试

一个课件的正常运行总是要依赖一定的硬件和软件环境,可以尝试在不同配置的计算机上、不同操作系统、不同的应用软件环境下进行调试,以获得课件运行的最佳环境。

#### 7. 维护更新课件

对于同一个教学内容,不同的教师对课件的需求也是不尽相同的,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,综合意见,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。



### 1.1.4 多媒体 CAI 课件制作基本原则

多媒体 CAI 课件制作有其自身的规律,在课件制作过程中,只有遵循这些规律,才能使制作的课件切实地为教学服务,提高教学效率。课件制作的原则同时也体现了课件设计制作的质量评估标准,主要有以下几个方面。

#### 1. 科学性与教育性

任何多媒体 CAI 课件首先必须遵循这一原则,它要求设计者根据课程内容和学生的身心特点来设计多媒体 CAI 课件。具体要求课件中不能出现知识技能、专业术语的错误;所覆盖内容的深度和广度要恰当;出现的顺序要合乎逻辑;所用的名词要一致;文字和图片要具有可读性;难易要适中;要充分、恰当、适时地体现教学内容;要适合学生具有的教育背景;要能够引起学生学习的兴趣等。这些要求是作为 CAI 课件的设计者应该首先考虑的。如图 1-8 所示,在小学自然《水的循环》一课中,要制作一个湖泊中的水蒸发为水蒸气的过程,如果设计者为了方便制作,将这一蒸发过程制作为一个点上的蒸发,就犯了知识性的错误,容易让学生产生错误的认识,课件的演示就失去了意义。实际上,在湖泊中水的蒸发应该是整个湖面的蒸发。所以,在设计课件时应该注意课件内容的科学性和教育性,背离这一原则而设计的课件将会是一个失败的作品。



图 1-8 错误课件示例

#### 2. 交互性与多样性

交互性与多样性体现在多媒体 CAI 课件中,应充分地利用人机交互的功能,不断帮助和鼓励学生学习,给学生广阔的思维空间,发挥他们的创造性。这一原则要求 CAI 能够提供学习的评估功能;能够即时地记录学生的学习情况;能够对学生的回答做出适宜的判断并具备纠正能力;能够具有多样化的激情鼓励;能尽可能地考虑到学生的多种解决方案;能够为学生提供一个广阔的思维空间等。例如图 1-9 所示的“函数曲线”课件,学生在学习初等函数曲线时,设计者如果只是将书上的函数曲线图照搬到课件中,只能为学生提供有限的函数曲线,不利于学生理解一般函数与曲线的关系,而应该设计成为一种具有交互性的曲线图。当学生输入一个函数时,就能够立即在曲线图上反映出来,随着各个参数的变化而变化,这样才便于学生通过实际的操作、分析和对比来深入地理解函数与曲线的关系。