

多媒体CAI课件制作 实例教程(第5版)

- ◆ 多媒体CAI课件制作入门
- ◆ 多媒体CAI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
- ◆ 电子白板交互型课件制作实例
- ◆ 几何画板课件制作实例
- ◆ 多媒体CAI课件制作综合实例



实例源文件
教学课件
典型案例

方其桂 主编



清华大学出版社

高等学校计算机应用规划教材

多媒体 CAI 课件制作实例教程

(第 5 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。本书除介绍了多媒体 CAI 课件理论知识外,还着重介绍了使用 PowerPoint、Flash、电子白板、几何画板等几种常用软件制作多媒体 CAI 课件的方法与技巧。书中实例选取自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。

本书不仅可以作为师范院校的教材,也可以作为广大中小学、大中专教师学习制作多媒体 CAI 课件的自学教材和各种多媒体 CAI 课件制作培训班教学用书。

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 / 方其桂 主编. —5 版. —北京:清华大学出版社, 2015

(高等学校计算机应用规划教材)

ISBN 978-7-302-39671-0

I. ①多… II. ①方… III. ①多媒体—计算机辅助教学—软件工具—高等学校—教材 IV. ①G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 058725 号

责任编辑:刘金喜

封面设计:孔祥峰

版式设计:妙思品位

责任校对:成凤进

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62794504

印 装 者:清华大学印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:22.25 彩 插:2 字 数:528 千字

(附光盘 1 张)

版 次:2002 年 8 月第 1 版 2015 年 4 月第 5 版 印 次:2015 年 4 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:39.80 元

前 言

信息技术应用能力是信息化社会教师必备的专业能力。为全面提升中小学教师的信息技术应用能力,促进信息技术与教育教学深度融合,教育部于2014年5月制定了《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》。根据我国中小学校信息技术实际条件的不同、师生信息技术应用情境的差异,对教师在教育教学和专业发展中应用信息技术提出了基本要求和发展性要求。而设计、制作、使用多媒体CAI课件就是新时期大中小学教师必备的一种信息技术应用能力。

多媒体CAI课件集文本、声音、视频、动画于一体,生动形象,在吸引学生的注意和创设教学情境方面,具有其他教学手段不可比拟的优势。因此,多媒体CAI课件的设计与制作是一门融课件制作理论、多媒体素材加工、课件制作软件运用于一体的综合技术。对于一线教师,只有真正理解多媒体CAI课件制作的流程,掌握多媒体素材的处理和课件制作软件的使用方法,才能制作出集教育性、科学性和艺术性于一体的优秀课件。

基于以上情况,我们编写了《多媒体CAI课件制作实例教程》一书。本书用大量经典的课件案例,详细介绍课件的设计、制作及使用等方面的知识,使读者能够轻松地制作出可应用于实际教学的多媒体CAI课件。因此,本书定位于所有想制作课件的教师,它不仅适合于具有初步课件制作基础的教师,还适合高等院校作为教材使用。

本书突破传统写法,各章节均以实例入手,逐步深入分析多媒体CAI课件的制作方法和技巧。在本书的编写过程中,作者充分考虑了以下两点:

1. 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,这样就可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。

2. 讲授深入浅出。作者通过实例,以教师的语言,清晰明了地介绍了运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都提炼出来,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,应尽量避免重点、难点过于集中在某一个例子中,杜绝不顾读者感受的长篇累牍的叙述,书中每一个课件的制作过程都被分解成若干个独立小节,而每个小节只完成一个任务,并且只使用一到两个新知识点,但将所有小节连缀起来就能得到完整的课件。为避免实例教学缺乏系统性,本书在每个小节的最后都对本节内容进行了归纳,点明本节内容的知识点,以确保读者能做到举一反三。

本书配有一张光盘,光盘中提供了书中实例制作所用的素材,并提供了实例的源程序以

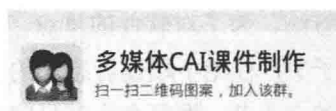
及制作完成的完整课件,对这些课件稍加修改就可以在实际教学中使用,也可以以这些课件实例为模板稍作修改,举一反三,制作出更多、更实用的课件。

本书教学课件也可通过 <http://www.tupwk.com.cn/download> 下载。

2004 年 8 月我们编写了《多媒体 CAI 课件制作实例教程》一书,其面世后受到了广大教师的欢迎。此后,对此书进行 4 次修订,受到读者的肯定,累计印刷了 25 次。在广大读者的要求下,我们这次组织优秀教师对此书进行了第 5 次修订,修订时主要做了以下几方面的改进:① 根据实际需求,重新筛选了多媒体课件制作软件,更新了软件版本,如新增了电子白板课件制作、运用的方法和策略;② 更加注重信息技术与学科深度融合的应用,更新和完善了上一版全部课件案例,所有课件案例的选择和制作集专业性、艺术性、实用性于一体,更有助于教学实践应用的需要;③ 更加注重知识介绍、案例操作与设计思想三者的融合,以案例为抓手,介绍知识点;以案例的剖析,介绍制作原理;④ 进一步精心修改完善材教内容,根据课件制作理论知识、技术在教学中的使用频率和实用度,重新规划教材体系,使教材内容的分布、知识点的详略科学、有度,读者在教材阅读与课件制作使用上变得更为方便快捷。

参与本书修订编写的作者有省级教研人员、多媒体 CAI 课件制作获奖教师,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、统稿,宣国庆、夏兰、周本阔担任副主编。由夏兰(第 1 章、第 6 章)、宣国庆(第 2 章)、唐小华(第 3 章)、张青(第 4 章、第 7 章)、周本阔(第 5 章)编写,随书光盘由方其桂整理制作。参加本书编写的还有武蓬蓬、应韬、刘锋、梁祥、汪华、江浩、吴烜、孙涛、何立松、冯士海、周木祥、赵家春、张晓丽、鲁先法、赵青松等,感谢提供实例课件的作者:冯士海、谢福霞、刘振伦、曹艳丽、江浩、张明荣、冯林、丁少国、王静等。

虽然我们有着 10 多年撰写课件制作方面图书(累计已编写、出版三十多本)的经验,并尽力认真构思验证和反复审核修改,但书中难免有一些瑕疵。我们深知一本图书的好坏,需要广大读者去检验评说,在这里,我们衷心希望您对本书提出宝贵的意见和建议。读者在学习使用过程中,对同样实例的制作,可能会有更好的制作方法,也可能对书中某些实例制作方法的科学性和实用性提出质疑,敬请读者给予批评指正。我们的电子邮箱为 ahjks2010@163.com,我们的网站为 <http://www.ahjks.net/>,服务电子邮箱为 wkservice@vip.163.com。为方便读者与编者之间进行联系与沟通,我们还建立了读者交流 QQ 群,用手机扫一扫下图二维码,即可申请加入该群。



方其桂

2014 年仲夏

目 录

第 1 章 多媒体 CAI 课件制作入门	1
1.1 多媒体 CAI 课件基础知识	2
1.1.1 多媒体 CAI 课件基本概念	2
1.1.2 多媒体 CAI 课件的特点	3
1.1.3 多媒体 CAI 课件的类型	3
1.2 多媒体 CAI 课件设计	5
1.2.1 多媒体 CAI 课件的设计原则	5
1.2.2 多媒体 CAI 课件制作流程	7
1.3 多媒体 CAI 课件制作与应用	9
1.3.1 多媒体 CAI 课件开发环境	9
1.3.2 多媒体 CAI 课件的应用	13
1.4 多媒体 CAI 课件美化与优化	17
1.4.1 多媒体 CAI 课件美化	17
1.4.2 多媒体 CAI 课件优化	23
1.5 小结和习题	23
1.5.1 本章小结	23
1.5.2 强化练习	24
第 2 章 多媒体 CAI 课件素材获取与处理	25
2.1 文本素材获取与处理	26
2.1.1 文本素材的获取	26
2.1.2 文本素材的加工	28
2.1.3 文本素材的运用	36
2.2 图像素材获取与处理	40
2.2.1 图像素材的获取	40
2.2.2 图像素材的加工	45
2.2.3 应用实例——制作课件封面	54
2.3 声音素材获取与处理	59
2.3.1 声音素材的获取	59
2.3.2 声音素材的加工	61
2.3.3 应用实例——制作课件解说词	65
2.4 视频素材获取与处理	66
2.4.1 视频素材的获取	66

2.4.2	视频素材的加工	67
2.5	小结和习题	70
2.5.1	本章小结	70
2.5.2	强化练习	70
第 3 章	PowerPoint 演示型课件制作实例	72
3.1	PowerPoint 课件入门	73
3.1.1	PowerPoint 工作界面	73
3.1.2	PowerPoint 视图模式	75
3.1.3	PowerPoint 基本操作	76
3.2	添加课件内容	79
3.2.1	添加文字	79
3.2.2	添加图像	87
3.2.3	添加声音	96
3.2.4	添加视频	101
3.2.5	添加动画	104
3.3	美化课件效果	107
3.3.1	设计课件的版式	108
3.3.2	美化课件的元素	113
3.3.3	巧用幻灯片母版	118
3.4	设置课件动画	122
3.4.1	设置自定义动画	123
3.4.2	设置幻灯片切换	129
3.5	控制课件交互	132
3.5.1	使用超链接交互	132
3.5.2	使用动作按钮交互	136
3.5.3	使用放映进行交互	140
3.6	制作课件实例	143
3.6.1	制作课件封面	144
3.6.2	制作课件内容	148
3.6.3	设计课件动画	153
3.6.4	完善课件目录	157
3.7	小结和习题	159
3.7.1	本章小结	159
3.7.2	强化练习	159
第 4 章	Flash 动画型课件制作实例	162
4.1	Flash 基础知识	163
4.1.1	认识界面	163

4.1.2	创建课件	165
4.1.3	发布课件	167
4.2	输入课件文本	168
4.2.1	创建课件文本	168
4.2.2	设置文本属性	170
4.2.3	编辑文本效果	173
4.3	绘制课件图形	175
4.3.1	认识绘图工具	175
4.3.2	绘制课件图形	178
4.3.3	编辑课件图形	181
4.3.4	制作课件元件	184
4.4	导入课件元素	188
4.4.1	导入图像素材	189
4.4.2	导入声音素材	190
4.4.3	导入动画素材	192
4.4.4	导入视频素材	194
4.5	设计课件动画	196
4.5.1	制作逐帧动画	196
4.5.2	制作补间动画	199
4.5.3	制作遮罩动画	204
4.5.4	制作引导动画	206
4.5.5	制作骨骼动画	208
4.6	设置课件交互	211
4.6.1	用按钮实现交互	211
4.6.2	用输入文本实现交互	217
4.6.3	用组件实现交互	221
4.7	制作综合课件实例	223
4.7.1	课件功能介绍	224
4.7.2	课件制作步骤	224
4.8	小结和习题	229
4.8.1	本章小结	229
4.8.2	强化练习	229
第5章	电子白板交互型课件制作实例	231
5.1	电子白板基本概述	232
5.1.1	电子白板简介	232
5.1.2	电子白板技术原理	232
5.1.3	电子白板安装与调试	233
5.1.4	电子白板维护与保养	234

5.2	SMART 白板入门	235
5.2.1	SMART Notebook 工作界面	235
5.2.2	SMART Notebook 基本操作	239
5.2.3	SMART 浮动工具	239
5.3	添加 SMART 课件内容	240
5.3.1	添加文字	240
5.3.2	添加图片	242
5.3.3	添加影音素材	245
5.3.4	添加动画	247
5.4	SMART 交互控制	249
5.4.1	屏幕批注	249
5.4.2	屏幕遮盖	251
5.4.3	自由拖放	253
5.4.4	聚光灯	257
5.5	SMART 数学工具	258
5.5.1	测量工具	258
5.5.2	绘图工具	260
5.6	使用 SMART 模板制作课件	263
5.6.1	SMART 标准课件模板	264
5.6.2	课程活动工具包	265
5.7	制作综合课件	267
5.8	小结和习题	274
5.8.1	本章小结	274
5.8.2	强化练习	274
第 6 章	几何画板课件制作实例	276
6.1	几何画板基础知识	277
6.1.1	入门介绍	277
6.1.2	对象基本操作	278
6.2	绘制平面几何图形	279
6.2.1	绘制简单图形	279
6.2.2	显示和隐藏对象	286
6.2.3	迭代	289
6.3	绘制立体几何图形	292
6.3.1	绘制旋转体	292
6.3.2	三维坐标系	294
6.3.3	棱的虚实	298
6.4	绘制函数图像	300
6.4.1	绘制常用函数图像	300

6.4.2	绘制带参数函数图像	302
6.4.3	绘制分段函数图像	303
6.5	制作动画型课件	305
6.5.1	制作点到点移动动画	306
6.5.2	制作路径控制动画	307
6.5.3	制作参数控制动画	309
6.6	小结和习题	311
6.6.1	本章小结	311
6.6.2	强化练习	311
第7章	多媒体 CAI 课件制作综合实例	313
7.1	课件制作规划	314
7.1.1	课件功能介绍	314
7.1.2	课件制作思路及难点分析	314
7.2	编写课件脚本	316
7.2.1	编写课件文字脚本	316
7.2.2	编写课件制作脚本	318
7.3	准备课件素材	319
7.3.1	准备文字图片素材	320
7.3.2	准备音频视频素材	322
7.3.3	准备动画素材	325
7.4	制作发布课件	329
7.4.1	课件制作分析	329
7.4.2	制作课件模版	330
7.4.3	制作课件导航	334
7.4.4	制作课件内容	336
7.4.5	设置动画效果	339
7.4.6	发布成品课件	341
7.5	小结和习题	343
7.5.1	本章小结	343
7.5.2	强化练习	343

第 1 章

多媒体 CAI 课件制作入门

在教学中运用信息技术手段、利用多媒体 CAI 课件开展教学，对广大教师来说已越来越普遍。掌握一定的多媒体 CAI 课件基础知识和理论，对教师制作出符合新课程理念、适合自己教学运用的多媒体 CAI 课件非常有帮助。

本章通过介绍多媒体 CAI 课件制作的基础知识，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，以便更好地运用于教学中。

本章内容：

- 多媒体 CAI 课件基础知识
- 多媒体 CAI 课件设计
- 多媒体 CAI 课件制作与应用
- 多媒体 CAI 课件美化与优化

1.1 多媒体 CAI 课件基础知识

计算机技术特别是多媒体技术的迅速发展,为教师的专业发展提供了崭新的平台。将多媒体技术运用于课堂大大提高了教学效率,也带来了教学方法和手段的变革,是实现教育现代化的重要手段。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

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。在教学中运用多媒体 CAI 课件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,生动逼真;并能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。

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)

CAI 全称为计算机辅助教学(Computer Aided Instruction),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。由于 CAI 既有个别指导又有协作学习;既有适合学生个人的练习与操作,又有适合教师的课堂演示与动态模拟;既可进行启发式教学,又可为学生主动探索问题、求解方法;此外还有各种寓教于乐的特性,因而得到了迅速发展。它的兴起是教育领域中信息革命最有代表性的产物,标志着为适应信息社会的需要而在教育领域中进行的又一次教育革命的开始。

3. 多媒体 CAI 课件

多媒体 CAI 课件是一种教学系统,它的主要功能是教学功能,包括课件中的教学内容及其呈现、教学过程及教学目标控制。同时,多媒体 CAI 课件又是一种计算机软件,因此,它的开发、应用和维护是按照软件工程的方法来组织和管理的。

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。

1.1.2 多媒体 CAI 课件的特点

1959年,美国IBM公司研制成功第一个计算机辅助教学(CAI)系统,开始进入计算机教育应用时代。计算机辅助教学的理论基础曾有过3次大的演变:行为主义学习理论、认知主义学习理论、构建主义学习理论与教学理论。多媒体CAI课件的具体特点如下。

1. 丰富的表现力

多媒体课件具有呈现客观事物的时间顺序、空间结构和运动特征的能力。对一些在普通条件下无法实现或无法用肉眼观测到的现象,可以用多媒体生动直观地模拟出来,引导学生去探索事物的本质及内在联系;将一些抽象的概念、复杂的变化过程和运动形式,以内容生动、图像逼真、声音动听的教学形式展现在学生面前。

2. 交互性强

多媒体课件可以根据学生输入的信息,理解学生的意图,并运用适当的教学策略,指导学生进行有针对性的学习。利用及时反馈的信息,调整教学的深度和广度,保证学生获得知识的可靠性与完整性;给学生以自主权,学生通过反馈信息进行自我调整。

3. 共享性好

随着高速信息网的不断延伸,课件所包含的教学内容可以通过连接在网络上的计算机进行相互传递,网络上的信息资源可以实现共享。以网络、光盘为载体的多媒体课件,使知识的传播不再受时间、地点的限制,单位、家庭及社会都可以成为“学校”,学习的时间可以根据个人情况加以选择。

4. 因材施教

通过网络、光盘为载体的多媒体CAI课件,使知识的传播不受时间、地点的限制,学习的时间和内容可以根据个人情况加以选择。根据学生的不同反应,采用不同的教学方法和教学内容,有的放矢地进行教学,能使不同水平的学生均有所得,让每个学生的潜能都得到充分的发挥。

5. 激发自信心

多媒体CAI课件动态化和形象化的交互画面,可以使学生思维情绪活跃,对学习产生兴趣,能集中精力去学习新的知识,对学习知识感到轻松,心中产生一种成功的喜悦。多媒体CAI课件不仅能激发学生学习的兴趣,激励学习的自信心,也有利于学生复习巩固。

1.1.3 多媒体 CAI 课件的类型

多媒体CAI课件的分类方式有很多,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 1-1 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

练习型课件主要是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 1-2 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。

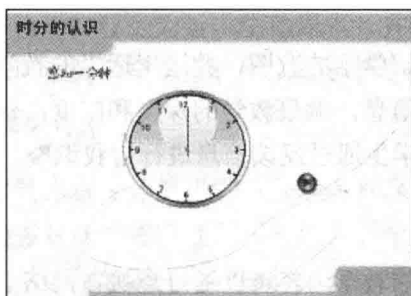


图 1-1 演示型课件



图 1-2 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 and 能力,并激发学生的学习兴趣,如图 1-3 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 1-4 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。

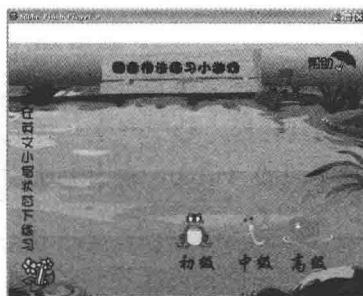


图 1-3 娱乐型课件



图 1-4 模拟型课件

1.2 多媒体 CAI 课件设计

了解多媒体 CAI 课件相关基础知识后,在制作课件前必须先设计课件,想设计一副好的作品,就必须了解多媒体 CAI 课件相关的设计原则,规范的制作流程。

1.2.1 多媒体 CAI 课件的设计原则

在设计多媒体 CAI 课件时,考虑到让学生能够很快地适应学习环境、熟悉操作,通过多种媒体信息刺激感官和大脑,快速进入积极主动的学习状态,获得良好的学习效果,设计友好的多媒体 CAI 课件界面就显得非常重要。我们在进行 CAI 课件界面的设计时应遵循以下基本原则。

1. 教育性

多媒体课件应用的目的是优化课堂教学结构,提高课堂教学效率。这就要求课件的制作既要有利于教师的教,又要有利于学生的学。所以我们在制作课件时首先要关心的是利用这个课件来进行教学是否有必要。

在课件的选题上,应该注意以下几个方面:

- ① 选取那些用常规方法无法演示或不易演示、演示观察不清的内容。
- ② 选取课堂上用常规手段不能很好解决的问题,也是教学中的重点难点问题。
- ③ 能够通过提供与教学相关的媒体信息,创设良好的教学情景和资源环境,扩大学生的知识面和信息源。

2. 科学性

科学性无疑是课件评价的重要指标之一,尤其是演示模拟实验,要符合科学性。课件中显示的文字、符号、公式、图表及概念、规律的表达要力求准确无误,语言配置也要准确。但在科学性的评判上宜粗不宜细,要做具体分析。如果片面强调科学性,就会束缚人的手脚,不利于多媒体课件的应用和发展。所以,演示模拟原理要正确,要反映主要的机制,细节的变化要尊重事实,允许必要的夸张。科学性的基本要求是指不出现知识性的错误。

3. 交互性

课件的操作要尽量做到简便、灵活、可靠,便于老师和学生的控制。在课件的操作界面上要设置寓意明确的菜单、按钮和图标,最好支持鼠标操作,应尽量避免复杂的键盘操作,同时还应避免层次太多的交互操作。

为便于教学,要尽量设置好各部分内容之间的转移控制,可以方便地前进、后退和跳转;对于以学生课堂练习为主的课件,要对学生的输入做即时应答,并允许学生自由选择

训练次数、训练难度；对于演示课件，最好可以根据现场教学情况改变演示进程。

4. 简约性原则

课件展示画面应符合学生的视觉心理。画面的布置要突出重点，同一画面对象不宜过多，避免或减少那些容易引起学生注意力的无益的信息干扰。

在制作课件时，要注意动与静的色彩对比、前景与背景的色彩对比、线条的粗细以及字符的大小等，以保证学生都能充分感知对象。要避免多余的动作，要减少文字显示的数量，尽量用评议声音表达，过多的文字阅读不但容易使人疲劳，而且干扰学生的感知。

5. 艺术性原则

一个课件的展示不但要取得良好的教学效果，而且要使人赏心悦目，使人获得美感。美的形式能激发学生的学习兴趣，优质的课件应是内容与美的形式的统一。展示的对象要做到结构对称，色彩柔和，搭配合理，有审美性。

6. 一致性原则

尽管课件要追求艺术美观，但从整体而言，对于一个完整的 CAI 课件来说，应有一个统一的风格(如图 1-5 所示)，即课件中各章节的风格应保持一致。风格可从色彩、构图、人机交互响应等方面来衡量。在统一风格的大前提下，可做适当的调整，以改变视觉效果。

从局部而言，同样的界面控制元素应有相同的行为动作。例如：起同样作用的图标或具有同样图案的按钮应该产生相同的行为动作。



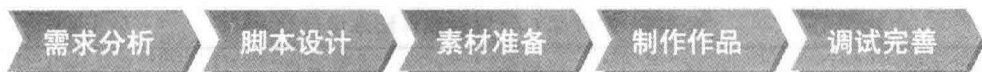
图 1-5 风格统一的设计

7. 有机结合原则

教学媒体的采用要根据教学内容及教学目标来选择，不同教学媒体有机结合，优势互补，才能收到事半功倍的教学效果。例如：数学的方程求解、物理公式推导等，用多媒体的课件教学就不一定比教师与学生一起边推导边板书效果好；化学实验教学用多媒体课件有时就不如实际演示来得更直观、更有说服力；理念问题、微观世界的活动、宏观世界的变化等，采用多媒体课件则有着明显的优势。

1.2.2 多媒体 CAI 课件制作流程

“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，了解做这件事的整个流程。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。多媒体 CAI 课件制作的一般流程为：



1. 需求分析

所谓需求分析，就是要考虑我们将应用这个课件达到一种什么样的教学效果。这就要求我们深入钻研教材，了解学生，弄清教材的重难点和学生的基础及接受能力。运用课件的目的是突出重点，突破难点，发挥学生的主体作用，激发他们的学习兴趣，努力营造一个学生参与的环境和氛围。在进行需求分析的时候就应弄清教材的重难点，对于重要的、难理解的、抽象的东西，平时难得一见的事物和现象，以及肉眼看不到的现象等，用文字、图形、图像、动画和录像等表现出来；对于常见的、学生很容易理解的东西就不要浓墨重彩地去表现，否则不仅达不到优化课堂教学的目的，反而弄巧成拙、喧宾夺主，显得多余。

2. 脚本设计

脚本设计是将要制作的课件的内容和步骤用文字表述出来。这是成功制作出实用、有创意的课件的关键。根据需求选择适当的媒体，并在适当的时间出示，并且要确定出现的方式。脚本就是这个课件的蓝图，制作时将如实按照脚本来完成整个课件的制作。根据教材的重难点，学生学习的实际写出详细教案，特别要写出运用什么材料、材料出现的时间及方式。

脚本设计既要符合教育教学规律，同时也要能在计算机上实现。如制作《红军长征》这一课的课件时，可选择长征中的几个最有代表性的片段——飞夺泸定桥、翻雪山、过草地等；至于出现的时间可先介绍红军长征的背景，通过单击相应的按钮播放相应的片段，使学生了解红军长征中遇到的难以想象的困难，明白我们今天的幸福生活来之不易，培养学生爱祖国、爱生活和对先烈的崇敬之情，使他们产生要努力学习、将来建设好祖国的愿望。这样通过录像，将远离学生生活的场景，例如吃树皮草根、恶劣的天气、激烈的战斗、因缺医少药而痛苦呻吟的伤员等展现在学生的眼前，使学生更易理解，既突出了重点，又突破了难点。

脚本的设计要求尽量详尽，考虑周全，既要体现完整的教学思路，又要标出出现的媒体、出现的时间及方式。多媒体课件的一个重要特性是较强的交互性，在脚本的设计中，应体现出先出现什么、后出现什么、哪些素材可以同时显示在屏幕、哪些需要先后出现、在出现时是否需要提示声音，还有需要设置哪些链接等，都需要一个初步的规划。

脚本的设计还要有创意，体现出个人的教学风格，符合学生现有的知识水平，在适当