

方其桂 主编

# 多媒体 CAI

## 课件制作实例教程

Authorware 6.0  
PowerPoint 2002  
几何画板  
Flash MX  
FrontPage 2002



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

# 多媒体 CAI 课件制作 实例教程

方其桂 主编

清华大学出版社

**(京) 新登字 158 号**

### 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 Authorware 6.0、PowerPoint 2002、Flash MX、FrontPage 2002、几何画板这 5 种软件制作多媒体 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,每章都是由浅入深,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。

**版权所有,翻印必究。**

**本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。**

**书 名:** 多媒体 CAI 课件制作实例教程

**编 著:** 方其桂 主编

**出 版 者:** 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

**责任编辑:** 张秋香

**封面设计:** 王伟

**版式设计:** 康博

**印 刷 者:** 北京昌平环球印刷厂

**发 行 者:** 新华书店总店北京发行所

**开 本:** 787×1092 1/16 **印张:** 27 **字数:** 640 千字

**版 次:** 2002 年 8 月第 1 版 2002 年 8 月第 1 次印刷

**书 号:** ISBN 7-900643-20-6

**印 数:** 0001~6000

**定 价:** 46.00 元(含光盘)

# 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，特别是中小学基础教育阶段，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。多媒体计算机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，贴近学生的实际，因而能充分调动学生学习的自主性，大大提高课堂效率。

其实，计算机作为一种信息工具，已经广泛应用于当今社会的各个角落。以计算机技术为核心带动产生的网络技术、信息技术已经让我们明确地感到信息社会的到来。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，有着不可低估的意义。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，将计算机引入课堂也许正是当今基础教育中学习的革命。

基于以上现实，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。因此，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。从课件开发制作的计算机软件角度看，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 5 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，不是凭空想像之作。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。教师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，清楚明了地介绍利用 5 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。在编写本套丛书时，作者将每种软件所包含的知识点提炼出来，融合在课件实例的介绍过程中，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。为避免实例教学软件知识缺乏系统性，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。

参与编写本书的作者有省级教研人员、计算机辅助教学改革实验班的特级教师和长期

担任多媒体 CAI 课件培训班的教师。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，但由于编写时间的仓促，本书肯定还有许多不足之处，在此恳请广大读者批评指正。如果在使用本书的过程中遇到问题或者对本书有什么建议，请与我们联系，我们的邮件地址为 [ahjks@mail.hf.ah.cn](mailto:ahjks@mail.hf.ah.cn)。

本书由方其桂主编，于继成、王玉华、张杏林、胡定坤、赵家春、郝惠民、郭韬、朱广发、江浩、钱晓琪、张骏、何立松等人编写。

方其桂  
2002 年夏初

# 目 录

<b>第 1 章 多媒体CAI课件制作基础知识</b> .....	1
1.1 多媒体 CAI 课件制作理论 .....	1
1.1.1 多媒体 CAI 课件基本概念 .....	1
1.1.2 多媒体 CAI 课件的优点与分类 .....	3
1.1.3 多媒体 CAI 课件制作过程 .....	6
1.1.4 多媒体 CAI 课件制作原则 .....	9
1.2 多媒体 CAI 课件制作与应用环境 .....	12
1.2.1 多媒体 CAI 课件制作环境与设备 .....	12
1.2.2 多媒体 CAI 课件应用环境与设备 .....	22
<b>第 2 章 多媒体CAI课件素材的获取与制作</b> .....	27
2.1 图像素材的获取与制作 .....	27
2.1.1 图像素材的获取 .....	27
2.1.2 图像素材的处理 .....	30
2.2 声音素材的获取与制作 .....	45
2.2.1 声音素材的获取 .....	45
2.2.2 声音素材的编辑 .....	49
2.3 视频与动画素材的获取与制作 .....	53
2.3.1 视频素材的获取与制作 .....	53
2.3.2 动画素材简介 .....	56
<b>第 3 章 PowerPoint 2002 演示型课件制作实例</b> .....	58
3.1 PowerPoint 2002 简介 .....	58
3.1.1 PowerPoint 用户界面 .....	59
3.1.2 视图介绍 .....	62
3.2 在课件中添加教学素材 .....	64
3.2.1 在课件中加入文字 .....	64
3.2.2 在课件中加入图形、图像 .....	72
3.2.3 在课件中加入动画、声音和视频 .....	82
3.3 设置课件播放动画 .....	89
3.3.1 出场动画 .....	89
3.3.2 路径动画 .....	92
3.4 设置课件播放进程 .....	96
3.4.1 设置幻灯片的切换 .....	97

3.4.2	设置幻灯片的跳转	101
3.5	制作综合课件实例	106
3.5.1	中学语文课件制作实例	106
3.5.2	中学历史课件制作实例	113
<b>第 4 章</b>	<b>FrontPage 2002 网页型课件制作实例</b>	<b>118</b>
4.1	FrontPage 2002 基本操作	118
4.1.1	FrontPage 2002 用户界面	118
4.1.2	视图介绍	121
4.1.3	网站与网页基本操作	124
4.2	在课件中添加教学素材	131
4.2.1	在课件中加入文字	131
4.2.2	在课件中加入图像	137
4.2.3	在课件中绘制图形	139
4.2.4	在课件中加入声音	140
4.2.5	在课件中加入动画	144
4.2.6	在课件中加入视频	147
4.3	制作习题网页	149
4.3.1	插入按钮及文本框	149
4.3.2	插入超级链接	152
4.4	设置课件及网页的结构	154
4.4.1	用共享边框和导航栏规划课件	154
4.4.2	用主题美化课件的外观	157
4.4.3	设置网页的背景图案	158
4.4.4	使用表格规划网页	160
4.5	设置课件的动态效果	163
4.5.1	在课件中应用动态效果	163
4.5.2	在课件中应用网页特效	168
4.6	制作综合课件实例	172
4.6.1	中学生物课件制作实例	172
4.6.2	中学语文课件制作实例	189
<b>第 5 章</b>	<b>几何画板实用型课件制作实例</b>	<b>197</b>
5.1	准备知识	198
5.1.1	几何画板的安装与用户界面	198
5.1.2	绘图工具的使用	199
5.1.3	基本操作	200

---

5.2	绘制几何图形	202
5.2.1	在课件中绘制点、线、圆	202
5.2.2	在课件中绘制平面几何图形	205
5.2.3	在课件中绘制立体图形	216
5.3	度量和计算	222
5.3.1	长度的度量与计算	222
5.3.2	角的度量与计算	225
5.3.3	面积的度量与计算	227
5.4	制作动画按钮	228
5.4.1	在课件中制作“显示”、“隐藏”与“运动”按钮	228
5.4.2	在课件中制作“动画”按钮	231
5.4.3	在课件中制作多重运动的“动画”按钮	235
5.5	坐标、方程和函数图像	239
5.5.1	测算坐标与直线方程	239
5.5.2	绘制函数图像	241
5.6	脚本	244
<b>第6章</b>	<b>Flash MX动画型课件制作实例</b>	<b>248</b>
6.1	Flash MX 基础知识	248
6.1.1	Flash MX 用户界面	248
6.1.2	文件基本操作	253
6.2	在课件中添加教学素材	255
6.2.1	在课件中加入图形	256
6.2.2	在课件中加入文字、图像和声音	270
6.2.3	在课件中加入视频和动画	278
6.3	Flash 课件中的动画	284
6.3.1	逐帧动画、移动动画与缩放动画	284
6.3.2	旋转、变形与色彩渐变动画	291
6.3.3	蒙板层与引导层动画	299
6.4	制作综合课件实例	306
6.4.1	北半球气旋与反气旋的形成及其天气示意	306
6.4.2	实验室制取氯化氢实验	325
<b>第7章</b>	<b>Authorware 6.0 专业型课件制作实例</b>	<b>342</b>
7.1	Authorware 基本操作	342
7.1.1	Authorware 6.0 用户界面	342
7.1.2	文件操作	347



---

7.1.3	图标操作	349
7.2	在课件中添加教学素材	351
7.2.1	在课件中加入文字、图片	351
7.2.2	在课件中绘制图形	364
7.2.3	在课件中加入动画、声音和视频文件	373
7.3	设置课件中的动画	380
7.3.1	任意两点间的移动	380
7.3.2	较为复杂的路径动画	384
7.4	设置课件中的分支结构	389
7.4.1	交互图标分支结构	389
7.4.2	框架图标分支结构	398
7.4.3	判断图标分支结构	402
7.5	制作综合课件实例	405
7.5.1	小学数学课件制作实例	405
7.5.2	中学地理课件制作实例	414

# 第1章 多媒体CAI课件制作基础知识

随着信息科学技术的发展和我国新课程标准的颁布和实施，给教育界提出了更高、更新的要求。多媒体 CAI 课件以自己独特的优势，在教育教学中充当重要的角色，正逐步取代传统的教学手段。本章主要介绍多媒体 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。

本章内容：

- 多媒体 CAI 课件制作理论
- 多媒体 CAI 课件制作与应用环境

## 1.1 多媒体 CAI 课件制作理论

随着信息技术的迅速普及，落后的教育观念、内容和形式已经不能适应时代的要求，这就需要在教学中为学生提供更多、更新、更广的知识，提高教学的质量和效率，使学生在极短的时间内获取更多的知识，并留给学生更多的独立操作和活动的空间与时间，培养高素质的、使学生具有现代意识的人才。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，正好适应了当前教育教学的需要，为教育注入了新的生机与活力。

作为一个多媒体 CAI 课件的设计者，让我们首先来了解多媒体 CAI 课件的基本概念、设计的基本过程和基本思想。

### 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

多媒体技术不仅仅是一种计算机处理和信息处理技术，也是一种人机交互技术和多种应用的综合技术。它最大的特点就是具有综合性和交互性。它能够将原来的电话、电报、传真、广播、电视、音像等技术与计算机融为一体，人们利用这个多媒体系统可以自由地浏览、查询、收集、处理和利用文字、图像、声音、影片等多种信息。多媒体技术正在从工作、学习、文娱、教育、通信、金融、医疗、交通、军事等各个方面影响着人们的生活。

工作、学习、文娱、教育、通信、金融、医疗、交通、军事等各个方面影响着人们的生活。

简单来讲，多媒体技术是计算机综合处理文字、图像、影片、声音等多种媒体数据，使它们集成为一个系统并具有交互性的信息处理技术。它集计算机技术、音像技术和通信技术为一体，具有良好的集成性，使信息不仅可以作用于人的视觉，而且可以作用于人的听觉，从而扩大了人们对信息的摄入量，使得人机关系更亲近。自从计算机图形界面系统的出现，特别是 Windows 操作系统的诞生，使多媒体技术在个人计算机中得到了极大的应用。例如：我们现在使用一种多媒体软件制作 CAI 课件，就是将文字、图片、声音等多种素材进行“有机”地集成，提供一个友好的人机交互界面，形象而生动地展现教学内容。

## 2. 计算机辅助教学(CAI)

1959 年美国 IBM 公司研制成功了第一个计算机辅助教学(CAI)系统，从而宣告人类开始进入计算机教育应用时代。目前，计算机辅助教学已经成为人们非常熟悉的名词，它不仅仅是一项重要的技术，而且代表了一个十分广阔的计算机应用领域。CAI 指的是以计算机为主要教学手段所进行的教学活动，使“学”与“教”得到更好的统一。

计算机辅助教学(computer assisted instruction, CAI)是一种开放式的教学形式，充分地把学生放在学习的主体地位，通过电子板书、动态的模拟实验、丰富的静态素材、人机的交互练习、智能辅导等手段，以提高课堂效率，促进教学质量的大幅度提高，它在客观上克服了传统教学手段的局限，使学生在跨跃时空的界限里充分地发挥他们的想象力和创造力。而传统的教学形式是以书本为中心，以静态板书的形式展开教学，教学手段单一，容易让学生失去兴趣，使学生的思维发展受到了严重的约束和局限，严重地影响课堂效率的提高，不能适应知识经济时代对人才素质的要求，教育形式的改革势在必行。20 世纪 90 年代以来 CAI 在建构主义理论的指导下，使得 CAI 要以学生的“学”为中心，充分体现学生自主、合作与探索的发展方向。计算机辅助教学形式的特点和教育理论的发展，使我们看到了教育改革的趋势和大好方向。

## 3. 多媒体 CAI 课件

目前，我们在课堂上看见的辅助性的教学软件，大都属于多媒体 CAI 课件，它就是利用了多媒体技术和计算机辅助教育的思想，设计者根据教师的要求，使用计算机的多媒体制作软件制作出来的为教育教学服务的软件。一方面，多媒体 CAI 课件将文字、图像、声音、动画等多种媒体组织起来；另一方面，它又通过直观演示、人机交互、实时操作等多种形式提高教学效率。教师利用多媒体 CAI 课件进行课堂教学可以更容易地组织教学内容，更方便地控制点教学过程，更高效地完成教学目标。实践证明，多媒体 CAI 课件从真正意义上优化了课堂教学，提高了课堂效率，当前在教育界得到了广泛的应用。



## 1.1.2 多媒体 CAI 课件的优点与分类

任何一种教学手段都并非是万能的，而是各有所长，CAI 课件也不例外。我们在制作或应用多媒体 CAI 课件时都应该先了解它的优点和长处，才能真正发挥它的作用。下面我们看看多媒体 CAI 课件的优点及其分类。

### 1. 多媒体 CAI 课件的优点

#### ● 形象、直观

计算机辅助教学系统通过屏幕显示文字、图片、动画、声音等多种媒体信息向学生传授知识，比传统的教师在黑板上书写更直观、形象，更具有吸引力，更能发挥学生的能动性，提高学生的学习兴趣。例如图 1-1 所示的语文课古文教学课件，它可以通过文字和图片相结合的方式，展现文中的情节，再配上古典的音乐，将学生带入到诗境中，这样就把本来枯燥无味的教学内容变得形象生动，有效地帮助学生理解和记忆诗句。另外，数学中的应用题教学和几何内容的教学，物理中的电磁学、振动学、光电学，化学中的化学反应、化学方程式、化学变化的过程等都可以利用 CAI 课件辅助教学，使本来抽象的内容变得具体，本来复杂的内容变得简单，更容易让学生接受。



图 1-1 “古诗——舟夜书所见” 课件

#### ● 高效

多媒体 CAI 课件的高效性比其他教学手段无法比拟的。首先，它展示教学素材的速度特别快，只需要用键盘或鼠标简单地操作几下，就能把教学内容展示出来，从而节约了课堂教学时间，提高效率。其次就是它显示的内容丰富，涉及面广，知识量大，能够跨越时间和空间的界限，做横向或纵向的对比，加强知识之间的联系与沟通，从而形成知识的网络，使学生真正达到融会贯通，学以致用。例如图 1-2 所示的数学课中教长方形和正方形面积的课件，设计者可以精心设计出一个电子方格图，让学生自己用小正方形在纸做的小方格图上摆出长方形，每一个学生摆的长方形都可能不一样，然后请学生说一说自己是怎



样摆的，然后教师就可以利用电子方格图立即摆出和学生一样的图形，这样不仅直观，而且操作方便，速度快，能够将学生摆的各种可能性在同一张图上展示出来，另外也可以让学生自己到计算机前来操作，比其他教学手段要灵活方便得多，有利于培养学生的发散性思维。事实证明，用其他教学手段要用两节课完成的内容，用计算机辅助教学则只需要一节课即可完成。从本质上说，计算机辅助教学手段的运用让学生在了一节课中获得了更多、更广、更系统的知识。

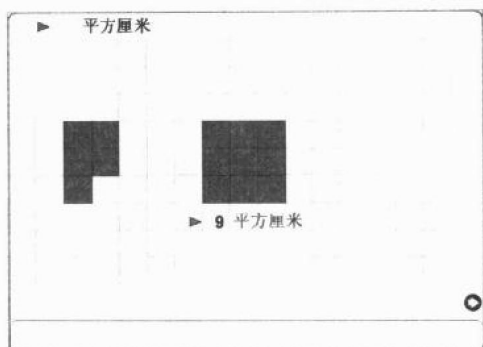


图 1-2 长方形和正方形的面积计算——方格图

#### ● 交互

计算机辅助教学可以利用人机交互的手段和快速的计算处理能力，根据现实情况模拟各种现象与场景，扮演与学生友好合作、平等竞争、相互讨论、相互启发、共同探索的伙伴或对手。例如图 1-3 所示，在设计多媒体 CAI 课件时，可以设计一个动物扮演的“小灵通”，对同学们的回答即时给予判断和鼓励。在计算机课的指法教学中，我们可以设计一个乌龟赛跑的指法练习游戏，让学生自由地选择其中的一只乌龟，其他的乌龟就作为对手一起赛跑，当学生打对一个单词，自己的乌龟就移动一步，看最后谁先到终点。通过这类方式不断调动学生的学习积极性。另外，多媒体 CAI 课件还时时充当一个导游或引导者，带领学生一步一步地漫游知识的海洋，不断向学生提出各种任务，并帮助和引导学生完成任务，让学生在愉快宽松的环境里去发现问题和解决问题。

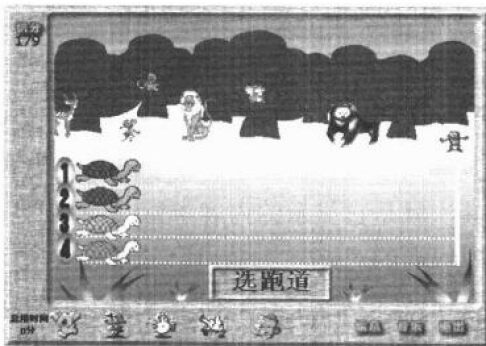


图 1-3 “指法练习——乌龟赛跑”课件



- 集成

随着科学技术的不断发展，我们可以利用多媒体 CAI 课件将录像带、录音带、VCD、DVD、CD、MP3 等信息组织在一起。从技术上来说，计算机的计算速度不断加快，已经发展到每秒运算百万次的家用奔腾级的计算机和运算上百亿次的巨型机。如今，多媒体个人计算机已经家喻户晓，给我们的工作和学习带来很多方便。我们可以用计算机打字、制作表格、绘制工程图和创作艺术图画、听音乐、看电视、打游戏等。如图 1-4 所示的课件，学生可以在很轻松的游戏环境中愉快地完成鼠标练习的学习任务。总之，多媒体计算机给我们的生活、学习增光添彩，这也正体现了计算机强大的兼容性和集成性。在这里要声明的是，计算机的兼容性是数字化的兼容，其特点是其他非数字化的工具不能相比的，这些都为计算机辅助教学提供了更加广阔的思维空间和素材资源。

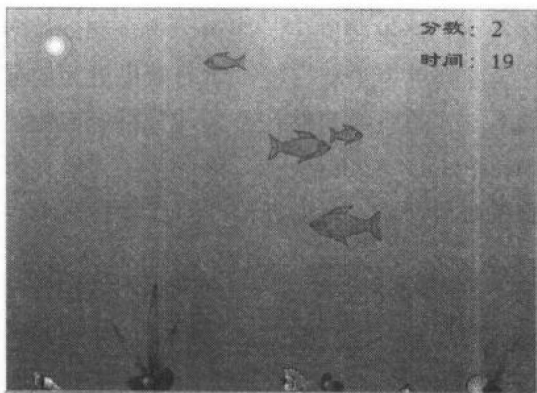


图 1-4 “鼠标练习游戏——捉鱼”课件

- 网络化

Internet 的发展使计算机的发展跨入新的历史阶段，它实现了全球的资源共享和信息通信。随着多媒体教学研究的发展，未来的趋势是利用网络资源，采用多机交流的形式进行教学。那时候，教师在教学过程中不仅能通过网络与学生交流信息，而且教学已经不限于一间教室或一所学校，完全打破了传统的班级教学模式，发展到不同地域、不同时间的合作和探索学习，学生可以通过网络即时得到帮助和反馈。“网络学校”的崛起正是 CAI 网络化的一个典型的例子。在一个巨大的网络空间中学习，更多教师和学生、学生和教师、学生和教师之间都可以相互交流、相互学习，获得更多、更新的知识。

## 2. 多媒体 CAI 课件分类

从计算机辅助教学的发展来看，多媒体 CAI 课件分为传统型 CAI 课件、多媒体型 CAI 课件和网络型 CAI 课件 3 种。本书将这 3 类课件笼统地称为多媒体 CAI 课件。

- 传统型

在 CAI 发展的初期，由于受当时计算机技术发展和软件开发水平的限制，CAI 只能在



一些大型的系统上得到应用，难以在日常的教学中发挥作用。尽管后来个人计算机(PC机)的出现使 CAI 有了一定的发挥空间，但当时的 PC 机的操作系统大都是 DOS 操作系统，要编制一个 CAI 课件非常困难，需要花费大量的时间，编写大量的复杂代码，最终的效果并不理想。例如：C 语言、BASIC 语言是当时较流行的几种编制 CAI 课件的语言。要制作一个 CAI 课件就必须首先了解这种语言的基本语法规则，记忆大量的函数和变量，再编写成千上万条语句。然而，这样编制出的 CAI 应用软件效果并不明显，最大的缺点就是缺少生动的画面和人机交互。这样，对于一个非专业的人员来说，要制作一个这样的 CAI 应用软件几乎是不可能的事。所以，在传统型 CAI 时期，CAI 强大的作用并没有得到真正的体现。

- 多媒体型

计算机多媒体技术的迅速发展给 CAI 的应用带来了生机与活力。我们能够在各种各样的 CAI 模式下运用多媒体技术，能够将文字、图像、声音和动画等多种媒体集成，使得教学内容更为丰富形象，教学过程更为生动有趣，学习效果更为明显，教学效率大大提高。同时，Windows 等图形操作方式的系统软件在个人计算机上诞生，使得一大批的多媒体应用软件闪亮登场，如：PowerPoint、Authorware、洪图等，为非计算机专业的人员提供一个理想的多媒体 CAI 课件的设计平台。作为教师，自己亲手制作一个美观实用的 CAI 课件已不再是神话。

- 网络型

“网上冲浪”已经不再是一种时尚，网络成为了人们查找信息、收集信息、处理信息的工具。Internet 为我们 CAI 的发展指明了新的方向，CAI 将不再是一种孤立的、局部的应用，而将是更大范围的应用、更多的资源共享、更强大的人机交互。例如：Flash、FrontPage 等面向网络的多媒体应用软件，使我们设计的课件可以直接通过网络发布，并且通过网络得到应用。学生可以通过 Internet 浏览器获取学习资源，利用 E-Mail、BBS、新闻栏、留言簿、聊天室等多种网络通信方式进行学生与学生、学生与教师，乃至学生与社会各界的相互交流。同时，网络型 CAI 课件能够即时地获取和处理学生的反馈信息，增强了人机的交互功能。因此，网络型 CAI 课件为我们提供了更加丰富的教学资源，不再受时间和空间的限制，人机的优势互补。现在，我们要制作一个网络型 CAI 课件已经是一件很容易的事了。例如：目前我们可以利用 FrontPage、Dreamweaver 等网页制作软件，再配合 JavaScript、VBScript、DHTML 等简单的编程语言，以及数据库等技术，制作出交互性较强的网络型 CAI 课件。

### 1.1.3 多媒体 CAI 课件制作过程

了解多媒体课件制作的基本过程对于我们制作一个高效实用的课件是很有必要的。多媒体课件设计的基本过程大致可以分为 3 大部分：准备阶段、制作阶段和应用阶段。具体

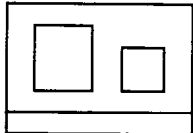
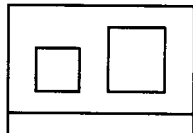


可以分为以下 6 个步骤。

### 1. 编写文字脚本

文字脚本就是使用者根据实际需要而写的需求书，文字脚本一般要求由使用者根据自己课堂教学的需要来编写。首先，必须写清楚大概的教学过程和重要的教学环节；其次，要写明课件的作用点，明确课件所起的作用和意义，如果能够使用其他媒体或手段达到更好的效果，就没有必要使用课件；再次，要写出需要的文字、图片、动画、声音等素材；最后，要注明各个课件片段需要展现的效果和出现形式。以上的文字脚本内容，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 1.1 是一个脚本设计表格的范例。

表 1.1 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	张三	时分的认识	赛课
课 件 设 计 结 构 及 实 现 步 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做对比</p> <p>(4) 制作例 2：先转动时针和分钟在出现答案。</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> 
修改方案	<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地切换</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。可见，这一步对设计一个优秀的 CAI 课件是非常必要的。

### 3. 准备课件素材

在实际的制作过程中，准备素材消耗的时间常常是最多的。例如：我们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来录制等，所有这些花费的时间将远远超过制作课件所利用的时间。由此可见，掌握获取素材和处理素材的方法和技巧是非常有价值的事。关于素材的获取和处理我们将在第 2 章中进行介绍。

### 4. 制作设计课件

这一步就是将各种教学素材放置到课件中，设置用户对课件的控制点和交互方式。在课件的具体制作过程中，形成一些好的操作习惯和方法，可以加快课件的制作、方便课件的修改，并益于用户的操作。我们可以把课件的不同部分制作成几个分支结构，尽量将具有一个整体功能的部分制作成为一个模块，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一个名称；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。

### 5. 调试运行课件

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

- 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地运行。
- 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。
- 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。
- 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

