



新手入门



逐步进阶



实战提高



图解教学



范例练习



视频光盘

Authorware

多媒体课件制作入门与提高

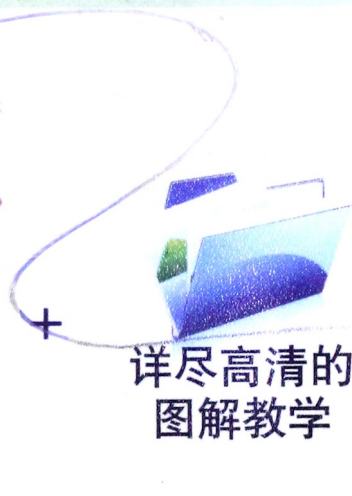
凤舞科技 编著



+



+



+



影响百万人的经典清华版
全新改版震撼上市

- 经典案例与实用技巧，丰富实用
- 图解教学与多媒体演示，一看即会



赠

DVD光盘超值赠送

本书全部案例的源文件
全部案例的多媒体视频演示

清华大学出版社



G434/83D

2013

软件入门与提高丛书

Authorware 多媒体课件制作 入门与提高

凤舞科技 编 著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书是一本关于 Authorware 多媒体课件制作的实用秘笈,也是一本案头工具书。本书通过 4 大篇幅内容+15 章专题技术讲解+60 个实战技巧+300 多分钟视频演示+360 个专家提醒+1210 张图片全程图解,帮助读者在最短的时间内从新手成为课件制作高手。

全书共 15 章,分为 4 大篇幅:课件入门篇、课件制作篇、核心攻略篇和打包发布篇,具体包括了解多媒体课件、用 Authorware 制作课件的基本操作、图形与文本课件模板制作、声音与视频课件模板制作、应用库与模块课件模板制作、课件的基本语法模板制作、演示类课件模板制作、动画类课件模板制作、简单交互式课件模板制作、高级交互式课件模板制作、框架与导航课件模板制作、分支交互式课件模板制作、ActiveX 控件课件模板制作、项目流程与程序调试、打包与发布课件等内容。

本书最大的特色是:课件素材、效果源文件齐全,课件模板拿来即用或修改即用,最丰富、最完善的课件学习宝典。

本书内容丰富、语言通俗、实用性强,适合广大多媒体制作人员、课件制作人员阅读,如在职教师、计算机爱好者、广告制作人员、多媒体程序设计人员、影视编辑人员等,也可作为各院校及培训班的教材。

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

Authorware 多媒体课件制作入门与提高/凤舞科技编著. --北京:清华大学出版社,2013
(软件入门与提高丛书)

ISBN 978-7-302-32780-6

I. ①A… II. ①凤… III. ①多媒体课件—软件工具 IV. ①G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 136218 号

责任编辑:杨作梅

装帧设计:刘孝琼

责任校对:李玉萍

责任印制:宋 林

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>, 010-62791865

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:30 字 数:728 千字
(附 DVD1 张)

版 次:2013 年 10 月第 1 版

印 次:2013 年 10 月第 1 次印刷

印 数:1~3500

定 价:58.00 元

产品编号:050494-01

前言

□ 本书简介

Authorware 是一种解释型、基于流程的图形编程语言，被用于创建互动的程序，其中整合了声音、文本、图形、简单动画，以及数字电影等内容。本书基于 Authorware 7.02 软件介绍多媒体课件制作技术，通过大量课件案例演练介绍其操作方法。

□ 主要特色

课件模板拿来即用、修改即用：光盘提供本书用到的实例源文件及各种素材，可将这些课件直接应用到教学中，或者以这些课件实例为模板稍作修改，即可制作出更多实用课件。

课件素材、效果源文件齐全，应有尽有：全书使用的素材与制作的效果文件有 400 多个，其中包含 100 个素材文件，300 多个效果文件，涉及电子教案、学习网站、试题库、经典实例等类别。

最丰富、最完善的课件学习宝典：为了便于学习，每章都增加了“本章习题”和“上机练习”两个模块，可以使读者及时检验学习成果以及举一反三制作出更多精彩的课件范例。

□ 细节特色

□ 4 大篇幅内容

本书结构清晰，全书分为 4 大篇幅：课件入门篇、课件制作篇、核心攻略篇和打包发布篇，帮助读者循序渐进，快速学习。

□ 15 章专题技术讲解

本书用 15 章对 Authorware 多媒体课件的制作方法和基本应用技巧进行合理划分，让读者循序渐进地学习软件的应用。

□ 60 个实战技巧

本书是一本全操作性的技能实例手册，共计 60 个实例讲解。使读者在熟悉基础知识的同时熟练掌握多媒体课件的制作方法。

□ 300 多分钟视频演示

书中所介绍的技能实例的操作，全部录制了带语音讲解的多媒体视频，读者只观看视频演示即可进行学习。

□ 360 个专家提醒

书中附有作者在使用软件过程中总结的经验技巧，共 360 多个，全部奉献给读者，方



便读者提升课件实战技巧与经验。

□ 1210 张图片全程图解

本书在写作过程中避免了冗长的文字叙述,通过 1210 张操作截屏图来展示软件具体的操作方法,可以图文对照进行学习。

□ 本书内容

本书分为 4 大篇幅:课件入门篇、课件制作篇、核心攻略篇和打包发布篇,具体目录如下。

□ 课件入门篇

第 1~2 章为课件入门篇,主要介绍多媒体课件概述、多媒体课件的开发、多媒体课件的脚本编写、媒体教学课件封面设计、Authorware 软件基本操作、Authorware 的工作界面、课件制作流程以及 Authorware 的图标操作等内容。

□ 课件制作篇

第 3~6 章为课件制作篇,主要介绍图形与文本课件、声音与视频课件、应用库与模块课件、课件的基本语法等内容。

□ 核心攻略篇

第 7~13 章为核心攻略篇,主要介绍演示类课件、动画类课件、简单交互式课件、框架与导航课件、分支交互式课件以及 ActiveX 控件课件等内容。

□ 打包发布篇

第 14~15 章为打包发布篇,主要介绍设计与开发流程、程序调试、打包多媒体课件以及发布多媒体课件等内容。

□ 本书编者

本书由凤舞科技编著,同时参加编写的人员还有谭贤、苏高、刘嫔、杨闰艳、宋金梅、曾杰、罗林、罗权、周旭阳、袁淑敏、谭俊杰、徐茜、杨端阳、谭中阳、张国文等人。由于时间仓促,书中难免存在疏漏与不妥之处,欢迎广大读者来信咨询和指正,联系邮箱:itsir@qq.com。

□ 版权声明

本书所采用的号码、照片、图片、软件、名称等素材,均为所属个人、公司、网站所有,本书引用仅为说明(教学)之用,读者不得将相关内容用于其他商业用途或网络传播。

编者

目 录

第 1 章 快速入门：了解多媒体课件.....1

1.1 多媒体课件概述.....2	
1.1.1 多媒体课件的定义.....2	
1.1.2 多媒体课件的主要特征.....3	
1.1.3 多媒体课件的结构与类型.....4	
1.1.4 多媒体课件的基本教学模式.....6	
1.2 多媒体课件的开发.....7	
1.2.1 多媒体课件的制作工具.....7	
1.2.2 多媒体课件的开发步骤.....8	
1.2.3 多媒体课件的制作经验.....14	
1.2.4 多媒体课件的评价标准.....15	
1.3 多媒体课件脚本的编写.....18	
1.3.1 了解脚本的作用.....18	
1.3.2 设计脚本的原则.....20	
1.3.3 课件的脚本说明.....20	
1.3.4 文字脚本的编写.....22	
1.3.5 制作脚本的编写.....22	
1.4 多媒体课件的封面设计.....23	
1.4.1 封面设计.....23	
1.4.2 导航设计.....24	
本章习题.....25	

第 2 章 轻松进阶：掌握用 Authorware 制作课件的基本操作.....27

2.1 Authorware 基本操作.....28	
2.1.1 Authorware 的主要功能.....28	
2.1.2 实战——安装 Authorware.....29	
2.1.3 实战——启动 Authorware.....31	
2.1.4 退出 Authorware.....32	
2.2 Authorware 工作界面.....32	
2.2.1 主界面屏幕组成.....32	
2.2.2 标题栏.....33	
2.2.3 菜单栏.....33	

2.2.4 工具栏.....39	
2.2.5 “图标”面板.....40	
2.3.6 “设计”窗口.....42	
2.2.7 “演示”窗口.....43	
2.2.8 “知识对象”窗口.....43	
2.3 Authorware 课件制作流程.....44	
2.3.1 实战——打开文件.....44	
2.3.2 运行程序.....45	
2.3.3 实战——创建和保存文件.....45	
2.4 认识 Authorware 中的变量和函数.....48	
2.4.1 变量.....49	
2.4.2 函数.....51	
2.5 Authorware 图标操作.....52	
本章习题.....54	

第 3 章 课件初成：图形与文本课件 模板制作.....55

3.1 绘制几何图形.....56	
3.1.1 绘图工具箱.....56	
3.1.2 实战——直角坐标系.....57	
3.1.3 绘制和调整椭圆.....58	
3.1.4 绘制和调整多边形.....59	
3.1.5 绘制和调整圆角矩形.....60	
3.2 设置图形属性.....60	
3.2.1 设置图形颜色.....60	
3.2.2 实战——设置填充模式.....61	
3.2.3 图形绘图模式.....63	
3.2.4 实战——几何课程.....65	
3.3 使用图像素材.....66	
3.3.1 实战——图片演示程序.....66	
3.3.2 实战——实战演示图.....68	
3.3.3 实战——课件大纲.....69	
3.3.4 调整图像属性.....70	

6.2.3	实战——制作 CapsLock 锁定按钮.....	168
6.2.4	自定义变量.....	171
6.2.5	实战——记录测试成绩.....	172
6.2.6	编辑自定义变量.....	173
6.2.7	变量的使用场合.....	174
6.2.8	为变量赋值.....	176
6.3	函数.....	177
6.3.1	系统函数.....	177
6.3.2	使用系统函数.....	181
6.3.3	自定义函数.....	183
6.3.4	创建自定义函数.....	184
6.3.5	函数的使用位置.....	187
6.3.6	实战——控制声音播放.....	188
6.4	运算符和表达式.....	193
6.4.1	运算符的类型.....	193
6.4.2	运算符的优先级.....	196
6.4.3	运算符的运算结果.....	196
6.4.4	使用表达式.....	197
6.5	语句.....	198
6.5.1	条件语句.....	199
6.5.2	循环语句.....	200
6.5.3	编辑语句.....	201
	综合练兵——控制动画播放.....	203
	本章习题.....	205

第 7 章	掌握动作：演示类课件模板 制作.....	207
7.1	在课件中应用等待图标.....	208
7.1.1	等待图标的属性.....	208
7.1.2	实战——制作风光演示 程序.....	209
7.2	在课件中应用擦除图标.....	212
7.2.1	擦除图标的属性设置.....	212
7.2.2	实战——制作旋转的风扇.....	214
7.3	在课件中应用群组图标.....	217
	综合练兵——十以内的加法.....	219
	本章习题.....	228

第 8 章	动画设计：动画类课件模板 制作.....	231
8.1	移动图标的属性设置.....	232
8.1.1	创建动画的基本原则.....	232
8.1.2	移动图标的属性设置.....	232
8.2	Direct to Point 动画方式.....	234
8.2.1	属性设置.....	235
8.2.2	实战——行驶的小船.....	235
8.3	Direct to Line 动画方式.....	238
8.3.1	属性设置.....	238
8.3.2	实战——定点于直线上的 投球.....	240
8.4	Direct to Grid 动画方式.....	243
8.4.1	属性设置.....	243
8.4.2	实战——移动的棋子.....	244
8.5	Path to End 动画方式.....	248
8.5.1	属性设置.....	248
8.5.2	实战——匀速跑动的兔子.....	249
8.6	Path to Point 动画方式.....	255
	综合练兵——沿不同方向的圆周运动.....	256
	本章习题.....	261

第 9 章	响应控制：简单交互式课件 模板制作.....	263
9.1	课件交互的制作.....	264
9.1.1	初识交互结构.....	264
9.1.2	交互图标的属性设置.....	266
9.2	按钮交互响应.....	269
9.2.1	实战——创建个性按钮.....	269
9.2.2	按钮交互属性.....	272
9.2.3	实战——制作选择题型 模板.....	276
9.3	热区域交互响应.....	279
9.3.1	热区域交互属性.....	279
9.3.2	实战——看图识字.....	281
9.4	热对象交互响应.....	284
9.4.1	热对象交互属性.....	284
9.4.2	实战——背单词游戏.....	285



9.5 目标交互响应.....	290
9.5.1 目标交互属性.....	290
9.5.2 实战——几何习题测试.....	291
9.6 下拉菜单交互响应.....	296
综合练兵——制作考试系统.....	298
本章习题.....	304

第 10 章 题型模块：高级交互式课件

模板制作.....305

10.1 条件交互响应.....	306
10.1.1 条件交互属性.....	306
10.1.2 实战——完善几何习题 测试程序.....	307
10.2 文本输入交互响应.....	309
10.2.1 认识文本输入响应规则.....	309
10.2.2 文本输入交互属性.....	310
10.2.3 实战——制作软件登录 界面.....	311
10.3 按键交互响应.....	315
10.3.1 按键交互属性.....	315
10.3.2 实战——制作密码登录 程序.....	317
10.4 重试限制交互响应.....	321
10.4.1 重试限制交互属性.....	321
10.4.2 实战——数学计算题.....	321
10.5 时间限制交互响应.....	326
10.5.1 时间限制交互属性.....	326
10.5.2 实战——限时抢答游戏.....	327
10.6 事件交互响应.....	334
综合练兵——猜数游戏.....	337
本章习题.....	339

第 11 章 媒体结构：框架与导航课件

模板制作.....341

11.1 导航结构的组成.....	342
11.2 框架图标.....	343
11.2.1 框架图标的缺省结构.....	343
11.2.2 框架图标的属性设置.....	344
11.2.3 实战——前后翻页课件.....	345

11.3 导航图标.....	347
11.3.1 导航图标的属性设置.....	347
11.3.2 使用导航图标的途径.....	350
11.3.3 直接跳转与调用.....	351
11.3.4 实战——地理知识竞赛.....	352
11.4 使用高级链接.....	358
11.4.1 建立高级链接.....	358
11.4.2 用 GOTO 函数实现高级 链接.....	361
11.4.3 由表达式控制的高级链接... ..	362
综合练兵——制作电子版古诗集.....	363
本章习题.....	369

第 12 章 判断结构：分支交互式课件

模板制作.....371

12.1 分支结构.....	372
12.2.1 分支图标.....	372
12.2.2 分支结构的构造.....	373
12.2.3 分支结构的组成.....	373
12.2 判断图标的属性设置.....	374
12.3 分支路径属性设置.....	375
12.4 相关系统变量与系统函数.....	376
综合练兵——脑筋急转弯.....	377
本章习题.....	384

第 13 章 插件制作：ActiveX 控件课件

模板制作.....387

13.1 Xtra 介绍.....	388
13.2 应用 ActiveX 控件.....	388
13.2.1 ActiveX 控件介绍.....	388
13.2.2 添加 ActiveX 控件.....	389
13.2.3 注册 ActiveX 控件.....	390
13.2.4 ActiveX 控件的基本属性....	391
综合练兵——网页浏览器.....	392
本章习题.....	397

第 14 章 课件测试：项目流程与程序

调试.....399

14.1 设计与开发流程.....	400
-------------------	-----

14.1.1	选题分析.....	400	15.1.1	打包前的注意事项	432
14.1.2	成立制作小组.....	401	15.1.2	打包时的注意事项	434
14.1.3	教学设计.....	401	15.1.3	实战——打包多媒体课件 ...	434
14.1.4	系统设计.....	403	15.1.4	设置打包文件	438
14.1.5	脚本编写.....	408	15.1.5	打包库文件	439
14.1.6	数据准备.....	411	15.2	发布多媒体课件	440
14.1.7	教学测评.....	414	15.2.1	设置一键发布	440
14.2	程序调试.....	415	15.2.2	设置批量发布	443
14.2.1	程序错误类型.....	415	15.2.3	编写自动播放程序	444
14.2.2	程序设计注意事项.....	415	15.2.4	实战——发布多媒体课件 ...	445
14.2.3	使用开始旗和终止旗.....	416	综合练兵——一位数的加法	447	
14.2.4	使用控制面板.....	417	本章习题	459	
	综合练兵——跟踪学习过程.....	420	答案.....	461	
	本章习题.....	428			

第 15 章	轻松输出：打包与发布	
	课件	431
15.1	打包多媒体课件.....	432



1.1 多媒体课件概述

多媒体课件不同于一般的多媒体软件，它是一种适合某类教学对象，专门辅助某个学科的教学媒体。

1.1.1 多媒体课件的定义

1959 年，美国 IBM 公司研制成功了第一个计算机辅助教学(Computer-Assisted Instruction, CAI)系统，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，而且代表一个十分广阔的计算机应用领域。

1. 课件的概念

课件是指在 CAI 活动中，呈现教学内容，接受学生的要求和回答，指导和控制教学活动的程序及有关的教学资料。

从广义上讲，凡具备一定教学功能的教学软件都可以称为课件，其作用包括以下 4 个方面。

- 向学生提示各种教学信息。
- 对学习过程进行诊断、评价、处理和学习引导的各种信息，以及信息处理。
- 提高学习积极性、制造学习动机以及强化学习效果。
- 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。



注意：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，可运行几十个课时，可称为“系列课件”；小的课件只运行几十分钟，甚至几分钟，有时称这种课件为“堂件”。“课件”一词的使用范围正日益扩大，它可能是任何形式的，如 PPT、PDF、Word、Flash，以及网页等。

2. 多媒体课件

多媒体课件是指综合运用了多种媒体的课件，这些媒体可以是文、图、影像、动画和声音。归结起来，有三种基本的媒体，即文、图、声。因此，多媒体课件是根据教学大纲的要求和教学的需要，经过严格的教学设计，并以多媒体的表现方式和超媒体结构编制而成的课程软件。应用多媒体技术设计和编制的多媒体课件，具有综合处理图文声像的能力，改变了传统教学中将知识信息仅以单一视觉或听觉表现的方法，使学生能通过多种感官获取知识信息，增强理解能力，提高教学效率。

多媒体技术在 CAI “人机交互”中的巨大潜力主要在于它能提高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，以及在顺序与符号信息等方面扩展人的信息处理能力。与单媒体相比，多媒体能够使学生从视觉、听觉、感觉等全方位的角度接受知识，达到更好的沟通效果。理解多媒体课件的重

点,不在于理解“媒体”、“介质”、“集成”等一类的技术术语,而在于如何从五官感觉的角度,充分调动多媒体元素,达到最佳的沟通效果。



注意: Word、PDF、MP3 及静态网页等形式的课件不能算作多媒体课件。



提示: 多媒体课件是用于执行教学任务的计算机程序,是计算机辅助教育的一个分支,属于 CAI 领域。多媒体课件使用计算机帮助或代替教师执行部分教学任务,并向学生传授知识和提供技能训练,直接为学生服务。作为一种教学媒体,它具有帮助教师提高教学效果、扩大教学范围和延伸教师功能的作用。

3. 多媒体网络课件

多媒体网络课件是指基于网络(Web)的多媒体课件。一方面,多媒体网络课件要包含多媒体元素(文、图与声);另一方面,它要能够在网上流畅地传输和浏览。要同时达到这两个要求,必须在课件制作过程中进行特别的技术处理。

目前常见的多媒体网络课件一般都是以 HTML 为基础,并通过 JavaScript、ASP、Flash 等技术实现的课件。



注意: 与网络课件相对应的,是计算机课件(基于计算机的课件)。通常所说的光盘版、单机版以及本地版就是指基于计算机的课件。这类课件通常较大,无法流畅地在网络上传输和浏览。例如课堂录像类视频课件,1 个小时的视频课件有几百兆字节,即使成功上传到网上,打开时也很费力,而且难以通过邮件等工具传输。

1.1.2 多媒体课件的主要特征

多媒体课件包含的内容,如文字、图像以及声音等媒体用电视技术也可以表现,但为什么不把电视称作多媒体呢?这是因为多媒体技术与电视技术有着截然不同的特征。多媒体课件的主要特征如下。

- **信息载体的多样性:** 这是指所能处理的信息种类的多样化,它是多媒体的一个最基本的特征。多媒体技术能够处理人类所能感觉到的一切信息,如视觉信息和听觉信息,甚至包括触觉信息和嗅觉信息(如虚拟现实技术就可以让人感受触觉和嗅觉)等,这是一般电视技术所不能比的。
- **媒体形式和媒体设备的集成性:** 集成是指以计算机为中心,综合处理多种信息媒体,它包括多种信息媒体的集成和处理这些媒体设备的集成。多种信息媒体的集成,包括信息的多通道统一获取、统一组织和存储以及多种信息表现合成等。多种媒体设备集成,指的是具有处理多种媒体信息的高速并行的 CPU 系统、大容量存储器、适合各种媒体多通道的输入输出能力及外设和宽带通信网络接口等。一个好的多媒体系统,可以实现电视机、录音机、放像机、影碟机以及声音合成器等多种不同的功能。加上必要的外部设备,还可实现传真、通信及印刷等功能。

可以不连续,主要用于课堂演示教学,所以也称助教型多媒体课件。课堂演示型多媒体课件注重对学生的启发和提示,可以帮助学生理解,促进学生记忆,引发学生兴趣,有利于学生变被动学习为主动学习。

课堂演示型多媒体课件一般是由教师自行编制,常见的一般有两种:第一种是利用工具软件 PowerPoint 制作的演示幻灯片,也称电子教案;第二种是在多媒体创作工具软件 Authorware 中集成的教学软件。无论哪一种,均是在直线式演示的基础上,根据需要能够实现跳转和链接功能,在合成了图、文、声和像等多种媒体元素的同时,体现了多媒体课件的交互性。



提示: 课堂演示型多媒体课件适于各学科演示重点内容、难点内容、数据图表、动态现象以及模拟示意等,可用来配合课堂的讲授、讨论、练习和示范。

2. 学生自主学习型

学生自主学习型多媒体课件则通过体现在界面上的交互式设计,让学生进行人机交互操作,可以让学生自主地进行学习,所以也称助学型多媒体课件。

学生自主学习型多媒体课件具有完整的知识结构,反映一定的教学过程和教学策略,提供相应的练习供学生进行学习评价。助学型课件的结构与助教型课件有所不同,助学型课件结构的主要关系不是顺序的线性,而是以非线性网状结构为基础,学生通过选择链接来选择信息。

在设计功能较全、需要组织和利用大量信息或对学生实现有效监控的助学型多媒体课件时,要用数据库来支持课件的运行。而在设计小型课件中,也应该按照数据库的规范组织信息。



注意: 由于超媒体结构容易使学生在信息浏览中迷失方向,偏离学习目标,因此还需要用多种导航方法相互配合,构成课件的导航系统。

3. 训练练习型

训练练习型多媒体课件则通过试题的形式来训练和强化学生某方面的知识或能力。课件中显示的教学信息主要由数据库来提供。这种类型的课件在设计时要保证具有一定比例的知识点覆盖率,以便全面地训练和考核学生的能力水平。

训练练习型多媒体课件给学生提供了与所学到的例子相似的练习项目,通常是一次一个项目,对每个项目给予反馈,反馈的内容取决于学生的输入,反馈的形式包括简单的对或错判定、提示继续尝试、动画演示以及语言解释等。有的课件是当学生回答正确时,直接进入下一个练习项目。



提示: 训练练习型多媒体课件的功能可以分为多个层次,学生可以逐个回答屏幕上的一系列问题。功能较强的课件能够在学生回答某一层次的问题后,把学生引向更高层次的问题;当学生的回答有错误时,则使之回到低一层次的问题。



4. 模拟实验型

实验型多媒体课件是利用计算机仿真技术,提供可更改参数的指示项,供学生进行模拟实验或操作使用。学生使用实验型多媒体课件,当输入不同的参数时,能随时真实地模拟对象的状态和特征,例如模拟各种仪器的使用以及多种技能的训练等。实验型多媒体课件强调学习所模拟的特定系统,而不是学习普遍的解决问题的技能和策略。

模拟是通过多媒体技术再现真实或想象的系统,用于教授系统如何运作。根据模拟的教学目的和所模拟的内容,模拟型课件可分为两大类,其中一类是物理模拟和过程模拟。物理模拟是在屏幕上呈现物体或现象,主要用于事实和概念等陈述性知识的学习,例如让学生连接电路和观看电路的通断现象等。过程模拟是加快或减慢通常不便于观察的真实过程,或是将抽象的事务变化发展过程可视化,可以让学生多次运行模拟步骤,每次运行开始时选择不同的变量值,观察所发生的现象,并解释结果。另外一类是程序模拟和情景模拟。程序模拟的目的是教授达到某个目的的活动顺序,其中包含有实际事务(物体)的模拟。程序模拟主要用于智慧技能和认识策略等程序性知识的学习,例如计算机操作模拟可以让学生在模拟中模仿运行计算机操作的真实过程。情景模拟可以给学生提供多种可选择的活动方案,主要用于培养学生在不同情景中的行为和态度,而不是以知识和技能为目标,例如给学生提供假设的情景,学生扮演其中的一个角色等。



注意: 实验型多媒体课件各种模拟的共同点是能让学生生动地看到和体验到选择一定的行为将会产生一定的结果。

5. 教学游戏型

教学游戏型是将教学与游戏恰当结合起来的 multimedia 课件,主要包括以下 4 个特征。

- 以游戏的形式呈现教学内容。
- 寓教于乐。
- 有明确的教学目标。
- 趣味性强,游戏规则简单。

6. 资料、积件型

资料、积件型多媒体课件包括各种电子书、词典和积件式课件,一般仅提供某种教学功能和某类教学资料,并不反映完整的教学过程。这种类型的课件可供学生和教师进行资料查阅,也可以根据教学需要,对其中的资料进行编辑和集成,形成新的更加适用的多媒体课件。

1.1.4 多媒体课件的基本教学模式

通常来说多媒体课件的教学模式有以下 4 种。

1. 讲解演示模式

讲解演示模式是模拟教师课堂讲解与演示的教学方法,利用多媒体课件突出教学中的

重点和难点。通常是教师面向全体学生，以多媒体信息，诸如图形、图画、动画、活动视频图像和声音等，全方位地展示教材中的教学内容，使学生获得生动形象的感性知识信息。

2. 练习检测模式

练习检测模式可用于单元测试或阶段测试，通过测试来检查教学效果，评价教学质量，这是当前多媒体课件教学中用得最多的模式。此模式的教学目标不是向学生传授新知识，而是让学生通过大量的练习以达到巩固所学知识和形成熟练技能的目的。

3. 个别化自主模式

个别化自主模式是一种以学生为中心的教学结构模式，是学生利用多媒体手段进行个性化学习的重要方式。在这种模式中，学生是控制学习过程的主体；教师的作用主要体现在为学生设计各种多媒体课件，或者通过多媒体课件来间接控制教学过程。

4. 咨询模式

咨询模式的多媒体课件教学主要是在学生的课余时间，在多媒体电子阅览室环境进行资料的检索或浏览，以获取与教学内容相关的教学信息，扩大知识面。

1.2 多媒体课件的开发

多媒体课件作为一种教学软件，它的基本功能是教学。课件中的教学内容、教学过程及其控制设计应由教学设计所决定。因此，课件设计应基于教学设计进行。同时，多媒体课件又是一种计算机软件，其开发的具体过程及其组织应按照软件工程的思想和方法进行。所以课件的开发和维护也应按照软件工程的方法去组织和管理。



提示：多媒体课件的发展不是孤立的，而是与其他方面的技术密切相关。它综合利用计算机网络，特别是 Internet 的优点，在网上建立了许多“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、虚拟校园以及虚拟大学等新概念。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。

1.2.1 多媒体课件的制作工具

根据应用目标和使用对象的不同，一般认为，多媒体创作工具应具有以下功能和特点。

- 具有良好的、面向对象的编程环境。
- 具有较强的多媒体数据 I/O 能力。
- 动画处理能力。
- 超级链接能力。
- 应用程序的连接能力。
- 模块化和面向对象。
- 良好的界面，易学易用。



根据多媒体创作工具的创作方法和特点的不同,可将其划分为以下 4 大类。

1. 以时间为基础的多媒体创作工具

以时间为基础的多媒体创作工具所制作出来的作品最像电影或卡通片,它们是以可视的时间轴来决定事件的顺序和对象显示上演的时段,这种时间轴包括许多行道或频道,以便安排多种对象同时呈现。它还可以用来编辑控制转向一个序列中的任何位置的节目,从而增加了导航和交互控制。通常这类多媒体创作工具中都会有一个控制播放的面板,在这些创作系统中,各种成分和事件按时间路线组织。以时间为基础的多媒体创作工具的典型软件有 Director、Action 等。

2. 以图标为基础的多媒体创作工具

以图标为基础的多媒体创作工具将多媒体成分和交互队列(事件)按结构化框架或过程图组为对象,它可以使项目的组织方式简化而且多数情况下是显示沿各分支路径上各种活动的流程图。创作多媒体作品时,创作工具提供一条流程线(Line),以供放置不同类型的图标。使用流程图隐语去“构造”程序,多媒体素材的呈现是以流程为依据的,在流程图上可以对任一图标进行编辑。以图标为基础的多媒体创作工具的典型软件有 Authorware 和 IconAuthor。

3. 以页式或卡片为基础的多媒体创作工具

以页式或卡片为基础的多媒体创作工具提供了一种可以将对象连接于页面或卡片的工作环境。一页或一张卡片便是数据结构中的一个节点,在多媒体创作工具中,可以将这些页面或卡片连接成有序的序列。这类多媒体创作工具是以面向对象的方式来处理多媒体元素的,这些元素用属性来定义,用剧本来规范,允许播放声音元素以及动画和数字化视频节目,在结构化的导航模型中,可以根据命令跳至所需的任何一页,形成多媒体作品。这类创作工具主要有 Tool Book 和 Hyper Card。

4. 以传统程序语言为基础的创作工具

以传统程序语言为基础的创作工具需要大量编程,可重用性差,不便于组织和管理多媒体素材,且调试困难,如 Visual C++和 Visual Basic。其他如综合类多媒体节目编制系统则存在着通用性差、操作不规范等缺点。



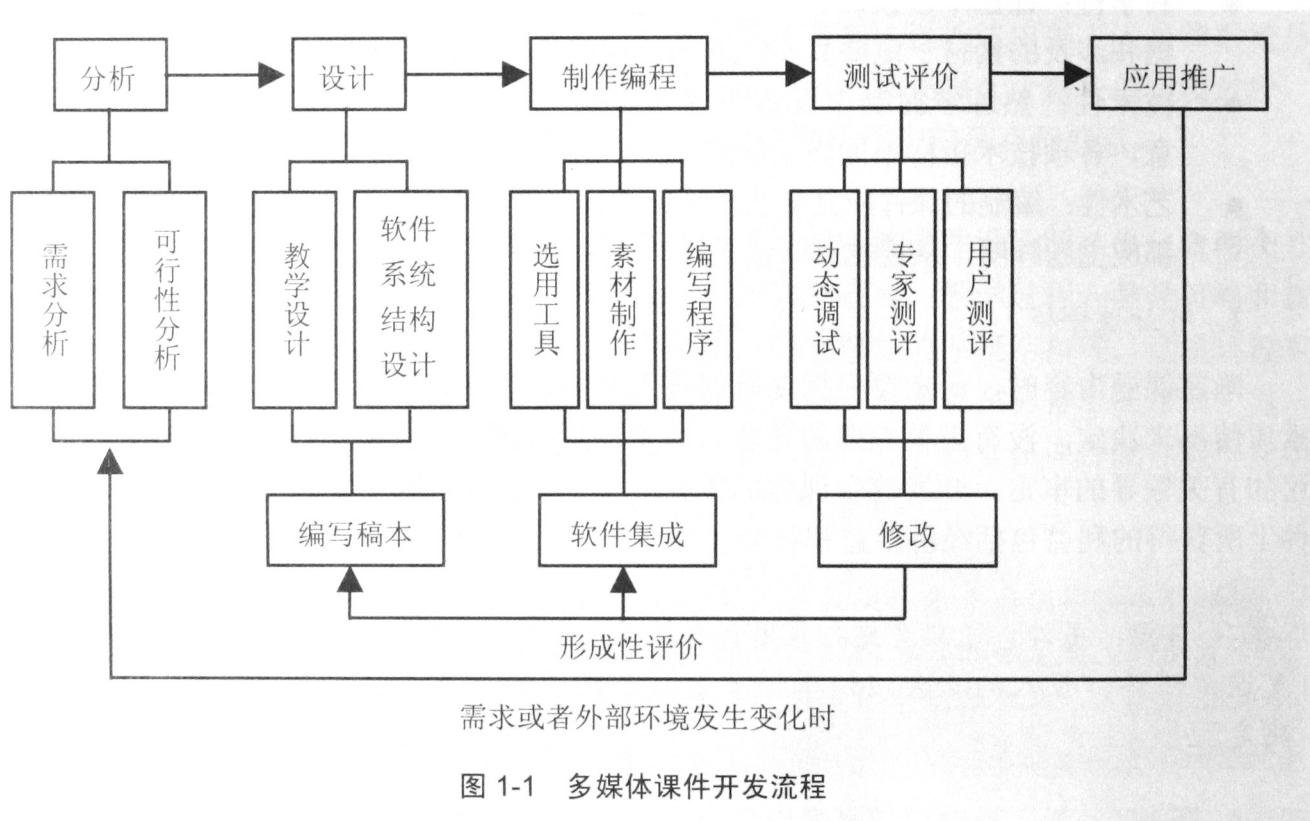
注意:要想创作出一部优秀的多媒体软件,就必须根据实际情况选择一套适合自己的多媒体创作工具,多积累一些这方面的知识会对自己的多媒体创作大有帮助。多媒体创作工具的类型主要有以上 4 种,可以针对不同的应用,选择相应的类型。

1.2.2 多媒体课件的开发步骤

多媒体课件是一种根据教学目标设置的表现特定教学内容和反映一定教学策略的计算机教学程序。它可以用来存储、传递和处理教学信息,能让学生进行交互操作,并对学生的学习做出评价。

多媒体课件的开发与一般计算机应用软件的开发过程大致相同，都要运用软件工程的技术和方法。但由于多媒体课件是面向教学过程的，因此多媒体课件的开发并不完全等同于一般计算机应用软件的开发，它还需要充分考虑多媒体课件的特点，应用的教学情况，并在现代教育思想和教育理论的指导下，遵照科学的流程才能使开发的多媒体课件符合教学规律，取得最好的教学效果。

虽然不同类型多媒体课件各具特点，但经过多年的探索，教育技术专家已经总结出一套通用的多媒体课件开发流程，具体流程如图 1-1 所示。



从图 1-1 中可以发现，多媒体课件的开发包括 5 个步骤，共 14 个环节。需要指出的是多媒体课件的开发环节并不是一成不变的，而是一个动态循环的过程。设计者和开发者在经过了需求分析、教学设计、系统设计制作编程和动态调试等环节之后，需要对开发出来的多媒体课件进行形成性评价，并根据评价的结果进行修改。经过多次循环之后，才能形成符合教学要求的多媒体课件。此外，在多媒体课件的使用过程中，当教学需求或外部环境发生变化时，还需要重新进行修改，以适应新的变化。下面对最能体现多媒体课件开发特点的 14 个具体环节着重进行介绍。

1. 选题分析

选择开发课件的课题是整个课件开发的第一步，确定一个好的课题是至关重要的。一个好的选题是成功的必要条件，必要时还得进行“查新”，避免与其他单位的作品雷同。多媒体课件的选题原则如下。

- 价值性：课题应选择学科较为重要的内容或急需的内容，以及较为抽象的重点和难点内容。
- 主题单一性：课题内容尽量集中，涉及面不要太宽。

- 美工人员做界面美化工作，制作所有的动画、视频、图片，以及负责总体创意。
- 程序总体编制，需要程序员完成。
- 开发的具体内容和调度结果，最后要体现在开发表上面。要制定一个开发计划表，严格按照计划表实施。

6. 编写脚本

课题选定后，由专业老师写出文字脚本。所谓文字脚本简单的理解就是将画面与解说词对应地写出来。即把程序要完成的事情，用文字表达出来，以表达出美工人员和系统分析员的意图，并帮助程序员来了解这些意图。脚本应细致地描述每一个模块的实现过程，这是程序员开发程序的依据。脚本要清晰易懂，且要指明程序中的重点和要点。

1) 脚本的作用

脚本是多媒体课件设计、制作和使用的联结纽带。多媒体课件设计的结果包含两个方面的内容：一是从教与学的需求出发，确定课件中的教学内容、教学过程、教学策略和教学信息呈现方式等；二是从多媒体技术的特点出发，确定课件的系统结构等。这里还没有从计算机角度考虑相应的设计结果实现时的一些问题，如各种信息在屏幕上的排列、显示和交互控制方式，以及多媒体信息处理中的各种方法和技巧等。如果在课件制作前不做出统一的、细致的计划和设计，那么将大大影响开发效率和质量。



提示：在通常情况下，特别是一些较大的课件，必须充分考虑制作脚本的编写。脚本是基于课件设计的结果编写出来的，不是将课件设计的结果进行复制。脚本设计是一种创造性劳动，有效的脚本设计既能充分体现课件的设计思想和要求，又能对课件制作给予有力的支持。

脚本是多媒体课件制作的直接依据，脚本中应给出各种教学信息，学生的应答、对答的判断、处理和评价，以及交互控制方式等内容，同时对课件制作中的各种要求和指示给予表示。例如，课件运行时各种内容的显示及其位置的排列，显示的特点(颜色和动画)和方法，即课件制作人员要从脚本中得到编程的指示和要求。课件制作只是在实现脚本所提出的蓝图，脚本设计是保证课件质量和提高课件开发效率的重要手段，没有优秀的脚本，就不可能形成优秀的课件。

2) 制作脚本卡片

脚本卡片是脚本的基本单元，脚本是脚本卡片的有序集合。课件设计的结果及其对课件制作的要求是通过一个个脚本卡片给出的。多媒体课件的脚本没有统一的固定格式，一般来说，脚本卡片在格式上应满足这样的要求，即能清楚地反映课件设计的结果，能方便地实现屏幕画面的设计，能直接给出对课件制作的支持，能有效地表示出课件运行的实际情况。

卡片有片头、知识单元、文件名和卡片序号。其中，片头表明课件名称，卡片序号表示了该卡片对应的屏帧在学习流程中的位置，它是卡片的重要属性。

