

电脑报 东方工作室

多媒体课件 设计与制作方法

雷逸农 著

Photoshop

Authorware



Powerpoint

凯迪

贵州教育出版社

THE FUTURE OF THE FIRM

THE FUTURE OF THE FIRM

THE FUTURE OF THE FIRM

THE FUTURE OF THE FIRM



THE FUTURE OF THE FIRM

THE FUTURE OF THE FIRM

THE FUTURE OF THE FIRM

多媒体课件

设计与制作方法

◆雷逸农 著

贵州教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

多媒体课件设计与制作方法/雷逸农著. — 贵阳:
贵州教育出版社, 2001.2
ISBN 7-80650-141-X

I. 多… II. 雷… III. 多媒体-计算机辅助教学
-课程设计 IV. G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 01518 号

多媒体课件设计与制作方法

雷逸农 著

出版发行 贵州教育出版社
社 址 贵阳市中华北路 289 号 (邮编 550001)
印 刷 重庆电力印刷厂
开 本 787×1092 毫米 1/16
印张字数 11 印张 265 千字
印 数 1-3, 050 (册)
版次印次 2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-80650-141-X/G·84
定 价 15.00 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。
厂址: 九龙坡区黄桷坪重庆电力校内 电话: 023-68510780

前 言

多媒体课件属于数字化的教学资源之一，制作课件的主要目的，是为了教师在课堂教学中优化教学过程，使学习者在学习的过程中学习质量得到提高。以计算机为核心的多媒体课件的广泛使用，一方面可以使学校的教学方式产生根本的变革；另一方面，可以激发学习者的学习兴趣，培养学习者查询、收集、处理、应用信息和提高利用计算机进行自主学习、探讨问题的能力。通过课件的制作和应用，可以提高学习者利用信息技术，从事教学或进行学习的能力，以适应社会发展的需要。

课件制作的首要问题是，课件在教与学中应当达到什么目的，展现哪些学习内容，发挥什么作用，如何发挥作用。采用什么步骤、方法进行制作等，都需要事先进行计划和设计。

本书是以课件的设计与制作过程为主。它的主要对象是学校的教师、教研人员和课件的制作者。我们知道，课件制作离不开有丰富教学经验的教师。在课件的制作中他们主要处于指导者的地位，同时也是课件的使用者。教师主要以教案或文字图表的形式对课件内容进行设计。而课件素材的收集、制作、合成均要以这些设计作为依据。因此，课件设计与制作是本书的重点。

其次，课件设计与教师教案的撰写比较接近，广大学习者特别是教师、教研人员和课件制作者学习起来也比较容易接受。本书试图以这种方式来推动课件制作的学习和实践。

另外，在学习课件制作的初期，应当充分发挥现有设备和制作工具软件的潜力，在一般的情况下不增加其它的硬件设备，只要设计得当，仍然可以制作出相当优秀的课件。而过分强调设备的因素，除增加学习的难度外，也不易消除学习者的畏难情绪。

对于课件素材的收集与制作，准备作为本书的提高编再进行专题介绍。

本书共分五章，第一章简要介绍了多媒体课件的设计和制作的过程，重点是课件的设计。

第二章主要介绍 Photoshop5.02 对图像素材及文字的处理功能。重点在课件主页面的处理制作上。以实例进行说明。

第三章是本书的重点，着重介绍利用 Authorware 多媒体制作工具，制作多媒体课件单元片段制作及实例。

第四章简单介绍了其它两种课件制作软件，PowerPoint 和国内开发的凯迪多媒体制作软件。主要为扩大知识面。

第五章主要介绍课件最后合成的方法和实例。并简单介绍了课件的评估和课堂教学中的使用方法。

多媒体课件，是一项发展十分迅速的新生事物，限于作者水平，书中若有不当之处，欢迎广大读者批评指正。

著 者

目 录 (一)

第一章 多媒体课件的设计

第一节 课件的设计方法	1
第二节 课件的类型	2
第三节 课件制作中有关选用传媒方式的基本知识	3
一、课件页面(帧)的构图	3
二、课件页面(画面、帧)色彩的运用	5
三、课件页面、动画的组接原则	7
四、伴音、配音在课件中的应用	8
第四节 课件的制作过程	9
一、制作人员的知识结构	10
二、素材的制作与收集及素材库的建立	11
三、课件单元片段的制作及合成	12
四、课件的评估和打包	13
第五节 课件的制作设计	13
一、课件的基本结构	13
二、稿本、脚本撰写方法	15
三、行程性练习题和终结性练习题的设计	18
四、课件模块框图设计方法	20

第二章 加工处理图形图像和文字

第一节 Photoshop 5.0 的基本构成	22
一、菜单栏	23
二、工具箱	23
三、控制面板	24
第二节 Photoshop 处理文字、图形的方法及实例	26
一、背景图形的制作	26
二、对文字的处理	29
三、对图像的处理	37

第三章 基于图标的多媒体制作软件

第一节 Authorware 的基本功能及运行条件·····	44
第二节 Authorware 主要工作界面的结构及主要图标·····	45
第三节 Authorware 不同版本变化对照表·····	48
第四节 Authorware 工具和菜单的一般使用方法·····	50
第五节 Authorware 运动图标的使用·····	58
第六节 Authorware 交互图标的应用·····	68
一、按键 (Button) 交互响应·····	69
二、热点 (Hot Spot) 交互响应·····	73
三、热对象 (Hot Object) 交互响应·····	78
四、目标区域 (Target Area) 交互响应·····	83
五、文本 (Text Entry) 交互响应·····	90
六、限时 (Time Limit)、限次 (Tries Limit) 响应·····	94
第七节 导向图标与框架图标在课件制作中的应用·····	95
第八节 声音、影像、视频图标的应用·····	98
第九节 常用变量和函数在课件制作中的运用·····	104
一、常用变量和函数·····	105
二、函数变量的使用条件·····	106
三、实例·····	110
四、课件打包·····	132

第四章 其它制作软件简介

第一节 基于页面剧本的制作软件 PowerPoint·····	135
一、PowerPoint 制作软件的特点·····	135
二、PowerPoint 工作界面的结构及功能·····	136
三、制作方法及实例·····	138
第二节 基于时间轴的制作软件—凯迪多媒体制作软件···	144
一、凯迪多媒体制作软件的特点·····	144
二、制作实例·····	144
第三节 其它制作课件的有关软件介绍·····	147

第五章 课件的合成、评估和应用

第一节 课件的合成·····	149
一、课件的一般合成·····	149
二、利用框架图标进行课件的合成·····	153
三、利用调用文件函数进行合成·····	155
四、课件设计制作实例简介·····	157
第二节 课件的评估·····	161
第三节 课件在网络教室教学中的应用·····	162
一、应用环境的建设·····	162
二、网络教室及多功能电教室教学的设计·····	163

第一章 多媒体课件的设计

本章摘要：本章的主要内容就是阐明在课件的具体制作之前，应当做哪些准备工作和如何提高课件制作水平的基本原则、方法以及课件制作的大致过程。

第一节 课件的设计方法

我们非常清楚，一个不懂教学的人要制作出适用于教学的课件是难以想象的。另一方面，一个懂得教学，但不会进行课件设计，不知道制作方法和程序的人，也不可能制作出满意合用的课件。要很好的解决这个问题，首先要了解教学设计的方法。教学设计方法不仅仅适用于课程的单元教学、课堂教学和教材的设计，而且因为教学软件（课件）也是教材的一部分，所以也适用于课件设计，是课件设计的理论基础。

课件设计的根本目的，是创设一个有效的教学或学习系统，为达成预期的教与学的目标服务。从这个观点出发，如果把课件看成一个微型的教学或学习系统，那么对课件的设计也可以看做是为达成预期教与学的目标，而创设的一个有效的为目标服务的教学与学习的教材系统。

为此，我们先来认真研究系统教学设计中，用图形表述的教学设计的过程模式。如图1-1所示。

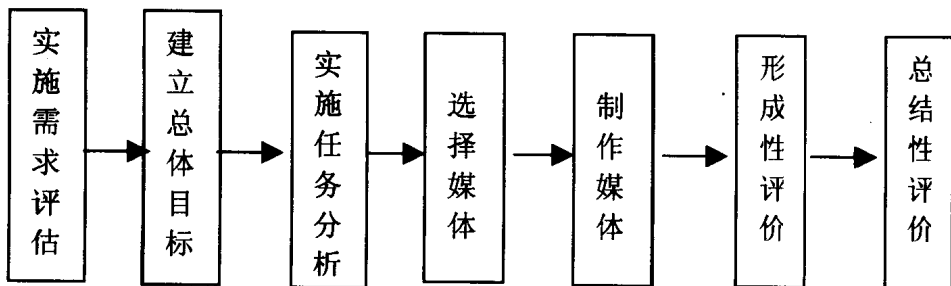


图 1-1 系统教学设计模式

图1-1也可以用来说明课件设计的基本过程：首先对制作什么样课件进行调查包括需求和制作能力，课题确定后对课件制定总体目标，之后确定制作的具体目标，然后对制

作任务进行具体分析（如怎样收集素材、撰写制作脚本等），选择好表现教学内容的媒体方式（文、图、音、视、动）之后，进行制作，完成制作后进行评价。根据评价结果再进行反复修改。

在完成制作设计后，对信息素材的组合中应当注意：教与学同信息的传播是密不可分的。为了有效的进行信息传播，要考虑信息结构与顺序是否符合信息接受者的思维和心理逻辑顺序。在传递过程中，学习者对信息的接受能力，受其对信息熟悉程度的制约。因此，对于传递信息的密度有一定的要求，过于密集的信息会影响学习效果，也就是要注意控制课件展示教学内容的速度和节奏。另一方面，信息不是千篇一律的，不同类型的信息具有不同的特性。如表示空间位置的信息适于用视觉的方式呈现，表示时间顺序的信息则宜于使用听觉的方式呈现。人们对视觉信息的感受较慢，但容易记忆。而对听觉信息的感受较快，但不易记忆。对视觉信息的处理较难，而对听觉信息的处理比较容易。如果把多种信息组合起来进行传输，也就是多媒体传输，会得到更佳的效果。

在信息传输的过程中要注意排除干扰因素，如图形、图像中无关紧要的图像、符号的出现，配音杂音过大，用人们熟悉的音乐配乐等，都会造成不必要的干扰。

第二节 课件的类型

在教学中课件可以根据用途的不同或根据不同的应用环境进行分类。

一、按教学用途分类：

1. 演示示教型：主要用于教师课堂教学。运用环境为多媒体电教室。由于播放设施是计算机，显示设备为大屏幕投影机，因此要求制作的图像、文字能够为距离较远的学习者看清，基本上要按影视片的规律制作。示教型课件的优点是制作较易，方便教师课堂教学。而最大的不足是学习者不能参与操作。同时学习者也难以进行自主学习。

2. 自主学习型：主要用于学习者自主学习。其运用环境为计算机网络教室或校园网络工作站（信息点）。由于用显示器播放，学习者近距离操作，图像、文字可设计得小一些。不能按影视片对图像、文字的大小要求制作。自主学习型课件的设计比较复杂、困难，这种课件的优点是能让学习者从自学中自我获得知识，成为意义知识的主动构建者。

3. 综合型：具有演示示教与自主学习两种功能。其应用环境为计算机网络教室，既有可供示教的部分，也有自主学习的部分。

4. 积件型：课件制作完成后不容易进行充实与更改，主要原因是没有充足的可供选择的素材，来进行创造、充实和修改。因此，限制了课件的应用范围。积件就是为教师或学习者提供的一个丰富的教材素材库和素材组合的软件平台。教师或学习者可以根据学习的知识点和学习目标，利用素材库和从互联网中下载的素材，通过组合平台，自行选择和组合教学或学习的课件。积件是今后发展的方向。在下一步中所介绍的多媒体制

作软件可以作为积件的组合平台。

二、按应用环境分类:

课件可分单机版和网络版,网络版中又分:无盘和有盘两种。

1. 单机版:所谓课件的单机版,表示这种课件供计算机单机使用,不一定能在网络中运行。这种单机版在网络中一般以文件共享的形式运行。有的单机版课件在网络中由于受到网线、网络器件传输率的影响和软件版本不同影响,以共享的形式也无法运行。

2. 网络版:指能在计算机网络中正常运行的课件。网络终端,即计算机网络的工作站又称信息点也是由计算机组成。这种由计算机组成的工作站,分无盘和有盘两种。无盘站指网络终端工作站的计算机无硬盘和软驱(有的无盘站有软驱)。有盘站指工作站上的计算机有硬盘。在有盘工作站上能运行的教学软件,不一定能在无盘站中运行。但是,课件应当向网络版的方向发展,以利于在网上进行交流。

第三节 课件制作中有关选用传媒方式的基本知识

一、课件页面(帧)的构图

课件内容大都显示在计算机的显示器上,也可以在大屏幕电视机、液晶投影机屏幕上展示。计算机显示器屏幕与电视机屏幕、液晶投影机屏幕的长宽比完全一致,高与宽之比均为3:4。因此,课件在页面(画面、帧)构图的要求与电视构图上大体相似。但也有差别,如:

在图像上由于扫描方式计算机显示器与电视机不相同,因此,在显示器中的图像清晰度较高,而转到电视机上去后图像质量将大打折扣,清晰度变差,细节看不清。(除扫描方式不同之外,也与数字信号转换成模拟信号过程中有信号损失有关。)

其次,计算机显示器与电视机在观看距离上有差异。一般为了操作方便,计算机操作人员距显示器较近。而电视机一般要求观看距离较远。因此,在设计示教型课件时,要求电视图像重点突出,简洁,主体可以根据要求出现特写、大特写的图像。对于字幕的大小也有一定的要求,字不能过小,否则就是在近处也看不清楚。字体大小原则上是:字的高度不得小于屏幕高度的 $1/17$ 。也就是要求使用初号(42点)以上的字,一行不超过10个字,最好使用笔划较粗的字体如:黑体、隶书、楷体等,对于其它字体在选用时要加粗笔划,在制作图表示时也要注意这个原则,否则远处看不清楚。

显示器则不同,由于分辨率较高,其图像画面精细,看视距离近,因此图形可以复杂一些,字也可以小一些,在画面中没有必要出现特写和大特写。适用于设计自主学习型课件和在网络教室中使用的示教型课件。

注意到以上的差异之后,在其它如构图、色彩运用等方面,基本上可以应用电视构图和色彩运用的原则。

在课件页面（画面、帧）构图中是用二维的空间来表现立体的世界，同时屏幕的高宽比也限制为3:4。在这样的条件下，要使构图具有均衡稳定的感觉和立体的感觉。使人们在能看清教学内容的同时，眼睛不易疲劳而且有美观舒适的感觉。

一般在构图中往往把画面主题置于中央，但这不是惟一的构图方式。

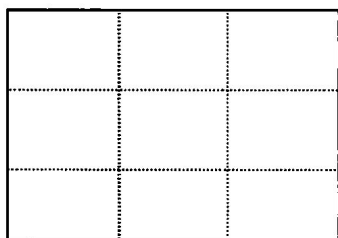


图1-2



图 1-3

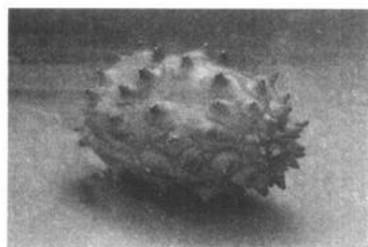


图 1-4



图 1-5



图 1-6

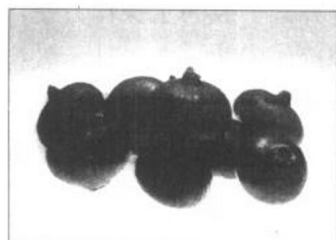


图 1-7



图 1-8

在构图中常常根据显示器屏幕（含电视机）的高宽比例（3:4），想像在屏幕（页面、帧）中分别插入水平与垂直的两条平行线（如图 1-2 所示）将屏幕等分成九块，这些线和四个交点可以作为构图的参考。

一般上水平线是人物眼睛的位置，下水平线是地平线位置（也可以设在上水平线上）。图1-3到1-7就是对照参考线、点所构图的例子，如图1-3：两个山峰在两条垂直参

考线上,而且山峰的水平中心,在上水平线上,而雾的水平中心在下水平线上。这样,既突出雾中的山,又使整个画面构图比较合理。图1-4—图1-7是一个物体或多个物体构图的例子,可以看出它们都是以水平、垂直参考线的四个交点为中心进行构图的。

上、下水平线上的两个交点可以作为透视的消失点。图1-8的构图是将溪流的消失点设在上水平线的右相交点上,既有立体的效果也有平衡的感觉。当然也可以根据情况设置其它的几个交点上或这些交点的附近。这种构图方法在课件制作中,对于文字标题的设置也有参考价值。标题与标题间也要考虑平衡的问题。

从图1-8 还可以看出用斜线与其它线条配合,能够产生立体的效果。但是,线条的变化还可以产生其它的效果。竖直线条给人以明晰肯定,坚强有力的感觉,曲线条用于表现柔和、高雅,横线条给人以稳定的感觉,斜线条与其它线条配合表现立体感,若单独使用则产生不稳定的感觉。对于文字、标题的处理上也有类似的问题。

在二维的屏幕上要建立立体感的另一方法,是在画面上从透视的角度观察,加入位于主体物前(前景)与后(背景)的景物。

二、课件页面(画面、帧)色彩的运用

在课件页面设计中不但要注意构图的问题,还要考虑色彩的选择。色彩的搭配与情景相结合可以对画面的情调产生很大的影响。对人们的情绪也会产生影响。明亮的色调使人感到轻松愉快,振奋精神。深暗的色调使人感到忧郁、神秘和恐怖。对于用于教学的课件,大都采用明亮的色调。

在电视画面中人们对色彩的认识有生理因素和情感因素两个方面。

色光名称	三原色光比例	色光名称	三原色光比例	混合结果	
				三原色光比例	颜色
蓝光	2B	黄光	2G + 2R	2B + 2G + 2R	白
天蓝光	2B + G	橙光	2R + G	2B + 2G + 2R	白
青光	2B + 2G	红光	2R	2B + 2G + 2R	白
翠绿光	2G + B	粉红光	2R + B	2G + 2R + 2B	白
绿光	2G	品红光	2B + 2R	2G + 2B + 2R	白
草绿光	2G + R	紫光	2B + R	2G + 2B + 2R	白

表 1-1 混合色和色光之间的互补关系

1. 大家知道电视色彩是由红(R)、绿(G)、蓝(B)三原色光按不同比例混合组成,当三原色等量混合时,形成白色光。即:

$$\text{绿光(G)} + \text{红光(R)} + \text{蓝光(B)} = \text{白光(W)}$$

下列表达式是等量的两个原色混合所形成的混合色。

$$\text{绿(G)} + \text{红(R)} = \text{黄(Y)}$$

$$\text{红(R)} + \text{蓝(B)} = \text{品红(M)}$$

$$\text{绿(G)} + \text{蓝(B)} = \text{青(C)}$$

(还可以用另外的方式表述颜色之间的互补关系见第二章图2-14)

若两个不等量的原色混合就形成多种多样的混合色。如果两种颜色能混合成白色,那么称这两个颜色为互补色。表1-1中列出了主要的混合色和它们之间互补色的关系。

表中蓝光与黄光、天蓝光与橙光、红光与青光、翠绿光与粉红光、绿光与品红光、草绿光与紫光都是互补色。两种互补色组合时,会给人一种对比鲜明、清晰度高、轻松舒适的感觉。在课件页面的制作中,文字标题颜色通常与背景色互补,主体物颜色与背景色互补就是这个原因。某一种颜色也可与其对应的补色附近的颜色进行组合,也能取得很好的效果。这样,又把补色附近的颜色称亚补色,如青光与红光是互补色。而青光与粉红光或橙色光之间则是亚补色关系。这一点可以从中央电视台新闻联播节目中得到充分的体现,我们看到的播音员的背景呈天蓝色。这是因为,人的脸色是肉色(接近黄色),其补色接近天蓝色的原因。

在课件页面图形、文字色彩与背景色的设计中要密切注意颜色的搭配,多用互补色,眼睛才不易疲劳。

从色彩情感角度来看,色彩还能引起人们产生冷、暖的感觉。红、橙、黄等颜色接近火的颜色,因此使人感觉温暖,称为暖色。蓝、绿、青接近天空与海洋的颜色,使人觉得清冷,被称为冷色。暖色调的物体显得比冷调的物体重。因此,在设计画面时不仅要考虑构图的均衡,还要注意画面色彩冷、暖的均衡。

在实践中发现,色彩与情景的结合具有更为丰富、强烈的感染力。红色光可以使人们产生一种激进、热烈和不安的感觉。如红旗使人振奋,红色信号灯使人警觉,红色花使人感受到热烈的气氛,红色喜字使人感到喜庆,而鲜血使人恐怖和不安。

蓝色光使人产生一种沉寂、冷静的感觉。如暗蓝色的夜景显得格外寂静,蓝色台布给人以清凉的感觉,在服装中蓝调最为素气,带蓝色调的冰比带红色调的冰显得更冰冷。

绿色光使人产生一种清新、宁静的感觉。如绿色的田野使人感到气息清新,绿色的群山使人心旷神怡。绿色地毯显得宁静和素雅。

总之,在构图的过程中要注意三个方面的平衡、和谐,即:主体物、陪衬物和环境

(背景)三者的位置安排,线条运用和色彩选择。

三、课件页面、动画的组接原则

课件是由许多内容有关联的页面(画面、帧)按页面或时间顺序组合起来的。具有一定的情节,这个情节可以是文字的也可以是图形、图像、动画的片段。这些片段的组合,不是前面的构图以及色彩的运用能够解决的。还需要考虑页面之间的联系,页面色彩间的差异,以及页面组接的技巧和手段等。这与电视画面的组接技巧、手段相似,以后在课件脚本的撰写上还要谈到。因此,懂一些电视画面的组接原则,以及画面的转接知识,对课件的制作、动画的制作和电视图像片段的选择,是很有益处的。下面简单介绍一些电视教学片制作方面的知识:

景别 有全景、中景、近景、特写四种。如以人物作为主体,那么画面的全景是人的全身以及人周围的部分景物,主要是表现人物以及人物所处的环境(如室内、室外等),中景为人物的膝盖以上部分,近景为人物胸部以上部分,特写为人物的脸部,大特写为人体的某个局部如:眼、口、耳、手等等。如以其它物体(如:树、花草、动物、仪器、图表等等)作为主体物,情况相似。

在景别的运用中可以将主体物的景别,从全景经中景、近景逐渐变成特写这样设计,符合人们对事物的由表及里、由浅入深的认识规律,主要用于引导学习者进行深入学习。但也可以反过来使主体物的景别先进入特写,然后经近景、中景逐渐变成全景。这样做有两种含义:首先可以表示这一阶段的学习已经结束。另一方面,也可以表示学习的课题将要转移。具体怎样作要根据具体的情况由设计者来确定。

镜头 在电影、电视的制作中,把开机拍摄到关机这一段时间(时间不限),不间断连续拍摄的片段称为一个镜头,而一个教学电视片则是由若干个这样的镜头按一定的规则编辑而成。

对于用计算机软件制作而成的动画,因为动画制作是以时间轴的方式,由许多帧有关的画面以时间顺序播出。所以,可以把由许多帧连续化画面组成的动画称为“动画片段”,在计算机中一个动画片段是以文件的形式存储在硬盘或软盘之中。也可以把许多动画片段通过某些软件编辑成一个完整的电视片或课件。也可以把若干个电视镜头与动画片段编辑在一起,组成一个电视教学节目或课件。

画面编辑主要有两种方式。

1. **组合编辑**:是将图像素材(镜头、动画片段、文字文本等)按照逻辑顺序和组接规则一段段的组接起来,直到完成的方式。这种组合有三种方法:用录像机编辑(从录像到录像,软件载体为录像带);用计算机作非线性编辑(从录像到计算机再到录像,软件载体为录像带、磁盘);用计算机多媒体制作软件编辑(计算机到计算机,软件载体为磁盘或光盘)。

2. **插入编辑**:即在已组接好的图像中,用一段新画面去更换原有的一段画面。

在画面的组接中,要遵照一定的原则。如果不按照这些原则组接,就会影响组接的效果,严重时还会出现逻辑的混乱。

镜头、动画片段、文字文本的组接的原则是:每个镜头、动画片段、文字文本的运动,都应当有合理的起幅和落幅。

如镜头、动画片段在景物视点的移动及景别的变化过程中要设计合理的起、落幅,一般情况下如以静止景物视点和景别作为变化的起始时,那么结束时也应应以静止状态结束。

例如:设计主体物从全景变为特写。一个完整的镜头是这样的:主体物全景的静止画面(静止时间可以根据要求决定),从全景逐渐变成特写(变化的快慢可以任意),然后以特写画面静止一段时间结束。这一前一后的静止就是合符情理的起幅和落幅。

当然也可以运用运动的画面作为起幅和落幅。如一部汽车从画面的左侧入画再从画面的右侧出画,就是一例。如果汽车从画面的左侧进入,到达画面中部未停止就结束,汽车在中间做什么没有交代,显而易见镜头就产生了不完整、不稳定的感觉。如果汽车在画面中部停止了一段时间,镜头才结束,这才是一个完整的起、落幅合理的镜头。这个原则,在课件制作中选用VCD片断和录像片断时要特别注意。

页面(画面、帧)间组接的技巧主要有以下几种:

1. **切入**:画面与画面的直接组接。效果是一个画面直接变成另一个画面,无渐变过程。这种组接方法是用得最普遍的一种。

2. **淡入、淡出**:画面由暗淡逐渐显明的过程称为淡入。反之,画面由明逐渐变淡到消失的过程称淡出。淡入一般用在某个片段的开始。

3. **化入(淡入淡出)**:上一个画面逐渐淡化消失的同时,下一个画面由淡逐渐显明的过程。这种组接方法大多用于表现时间的演变。如前一镜头为小树,后一镜头为大树,组接方法为化入。这样使人感觉小树经过一段时间后长成了大树。

4. **叠加**:两个画面以同等强度相叠加在一起,在课件中常用于画面与字幕的叠加。

四、伴音、配音在课件中的应用

多媒体课件的制作中,声音、音响是重要的一个方面,在教学中如果没有声音是难以想象的。图像、画面可以为教学创设情景,音响同样也可以创设情景。如果将图像与音响结合起来,可以创设比单独使用图像或音响效果更佳的情景。将声音与图形、图像、文字等多种媒体结合起来进行教学,也可以取得比单一使用某一种媒体更好的效果。

伴音是指在画面中配上与画面和谐的音乐,以加强气氛,创设情景。

配音就是在显示画面、图像时配上相关的解说词。它必须与画面同步。

解说与配乐是课件中必不可少的。音乐平时要进行素材的积累。解说必须采用标准语言。课件中的解说与配乐是可供选择的,需要时可以加入,不需要时可以使之消失。

声音的组接可以采用与画面组合相似的方式,即对声音采取淡入、淡出、切入、切

出和声音叠加等方式。

第四节 课件的制作过程

课件制作首先是选题，选题是课件设计的关键，应当根据教学大纲、教材，选择那些最适合用多媒体的内容作为课件制作的对象，特别是那些重点和难点的内容。另外，如果确认制作成为课件以后，能够提高学习能力和学习效率的也可以作为选题的条件。

在课题选定以后，要分析教材，可以按照学习理论提供的原则，对具体的教学内容所应达到的目标（学习水平）进行确定。例如，可用成份呈现论的二维矩阵法来确定。在教材的分析中还要对知识点间的链接及方式进行设计。

在确定好教学目标之后，还需要确定课件的类型，是制成示教型的还是自主学习型的，或是综合类型的。因为，类型不同，设计的侧重点不同，结构也有一些变化。如，

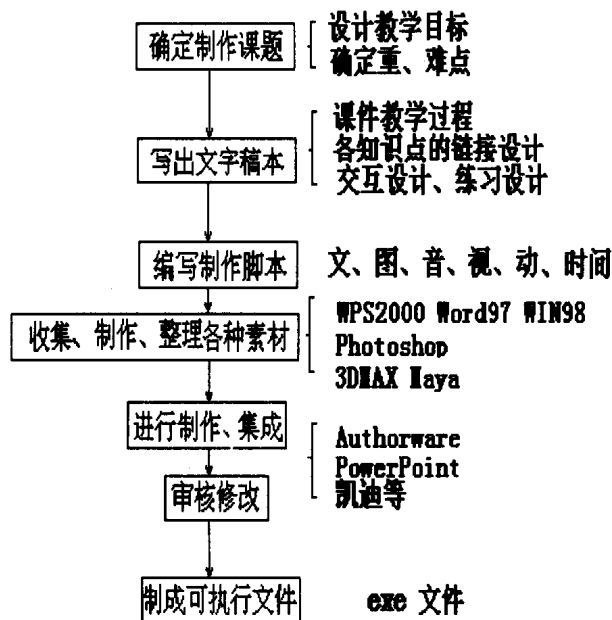


图1-9 课件制作流程

对交互的选择，自主学习类型的课件，在课件设计中要加强对学习者进行学习指导的设计，而在练习题的设计中则应以应答式交互为主。而示教型的课件这方面可以简化。

在完成了以上的工作以后，对课件制作确定了一个大致的方向，细节问题在以后的制作中还可以根据实际进行修改。具体的制作过程见图1-9。

在课件设计中要对教学、学习过程以及知识点、交互和练习题、学习效果统计等进