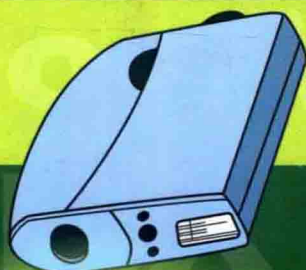


侯宝中 赵景亮 杨凤刚 编 著

中小学教师 课件制作 实例教程



macromedia®
AUTHORWARE 7

macromedia
DIRECTOR MX

macromedia
FLASH MX

Microsoft
PowerPoint®



中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhpe.com.cn

侯宝中 赵景亮 杨凤刚 编 著

中小学教师 课件制作 实例教程



Flash

PowerPoint 2000

Chen wafe

macromedia
AUTHORWARE 7

macromedia
DIRECTOR MX

Microsoft
PowerPoint

Director

Flash MX

中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhpe.com.cn

图书在版编目 (CIP) 数据

中小学教师课件制作实例教程 Authorware 7.0/Director MX
Flash MX/PowerPoint 2002/侯宝中 赵景亮 杨凤刚 编著.
—北京: 中国科学技术出版社, 2003.9
ISBN 7-5046-3660-6

I. 中… II. ①侯… ②赵… ③杨… III. 多媒体—计算机
辅助教学—软件工具—中小学 IV.G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 077895 号

书 名: 中小学教师课件制作实例教程
Authorware 7.0/Director MX/Flash MX/PowerPoint 2002
总 策 划: 北京希望电子出版社
文 本 著 者: 侯宝中 赵景亮 杨凤刚
责 任 编 辑: 韩素华 许慧
出版、发行者: 中国科学技术出版社 北京希望电子出版社
地 址: 北京市海淀区中关村南大街 16 号 100081
北京市海淀区知春路甲 63 号卫星大厦三层 100080
网址: www.bhp.com.cn E-mail: lwm@bhp.com.cn znmh@bhp.com.cn
电话: 010-62520290, 62528991, 62630301, 62524940, 62521921,
62521724 (发行) 010-82675588-318, 62532258, 62562329 (门市)
010-82675588-501, 82675588-201 (编辑部)
经 销: 各地新华书店、软件连锁店
排 版: 希望图书输出中心 马 君
印 刷 者: 北京媛明印刷厂
开本 / 规格: 787 毫米×1092 毫米 1/16 26.25 印张 611 千字
版次 / 印次: 2003 年 9 月第 1 版 2003 年 9 月第 1 次印刷
印 数: 1-5000 册
本 版 号: ISBN 7-5046-3660-6/TP · 201
定 价: 37.00 元 (本版 1CD)

内 容 简 介

课件（简称 CAI）是计算机技术在教学活动中的应用。一个设计良好的多媒体教学课件可以大大提高教学的效果。因此，多媒体教学课件已经广泛地运用在教学中。能否制作、使用多媒体教学课件已经成为一名优秀教师所应具备的能力之一。

本书的宗旨是向广大教育工作者系统讲授课件的制作技术，以使读者能在最短时间内掌握开发技巧。全书共分 8 章，第 1 章系统讲述课件的基本知识，为以后学习打下一个基础；第 2~5 章分别介绍了演示型课件、运动型课件、交互型课件和综合型课件的制作过程，可以提高读者对这几种课件的制作水平；第 6 章介绍了一个实例课件的制作过程，通过该实例读者可以了解课件的全部开发过程；第 7 章介绍了制作课件的实战技巧；第 8 章向读者介绍了课件的后期处理工作，包括课件的发布和打包工作。

本书面向广大教育工作者以及多媒体开发人员，也可作为大专院校相关专业师生或社会培训班的教材。本书内容丰富，结构清晰，实例具有典型性，讲解详尽，富于启发性。

本版 CD 内容为各章的素材。

前 言

随着微型计算机的不断普及,各地中小学相继建立了多媒体教室和校园网,可以说,硬件设施已经得到大面积普及。然而,制作教学课件却一直是困扰广大教师们的一个难题。大部分的普通任课教师基本上没有专门学习过相关的计算机知识,更不要说制作教学多媒体课件了。那么,怎样才能较短的时间内开发出适合教学需要的优质课件呢?本教程就是针对这个问题展开的。

本教程主要以实例制作为主,把各种课件制作按类进行详细介绍。根据课件的表现形式,大致可以分为这样几个类型:演示型课件、运动型课件、交互型课件、综合型课件。每一种课件的划分没有绝对界限,只是为下一步选择课件开发平台做一个参考依据。

俗话说“尺有所短,寸有所长”,世界上没有任何一种课件开发平台是完美的,每一种开发平台都有自己的优点和缺点。例如,Flash 与 Director 哪一个功能更强大,哪一个更好学呢?论功能两种软件各有千秋,这两种软件系出同门,制作理念十分相似,学好其中一种,另一种掌握起来也就容易许多。

如果能够了解各开发平台的优缺点,在开发一个作品时,结合多种平台优点,开发出来的作品将非常优秀。例如,Flash 可以制作画面精巧、色彩丰富、占很小存储空间的矢量图形,然而,要在同一课件中制作大量的演示画面并实现各异的切换效果就需要较长的时间了。

基本内容

本教程共分 8 章:

第 1 章是课件制作概念。主要讲述开发多媒体课件过程中涉及到的各种基本概念;制作多媒体课件常用的多媒体开发平台;课件类型的大致分类以及其他相关工具简介。

第 2 章是演示型课件的制作。以同样的一个课件为例,利用多种多媒体开发平台来实现同样的功能。读者从中可以对各类多媒体开发平台有一个基本印象,也能学习到一些基本的操作技巧。

第 3 章介绍运动型课件的基本分类以及制作方法与技巧;第 4 章介绍交互型课件的基本分类以及制作方法与技巧;第 5 章介绍综合型课件的基本特点和制作过程。

第 6 章是根据中小学课件的基本特点讲述两个实例的基本制作思路 and 制作过程。

第 7 章是在多媒体课件开发过程中用到的一些基本技巧,仍以实例的方式来说明。

第 8 章是课件发布的基本方式以及发布过程中需要注意的基本事项。

正确的学习方法和基本态度

1. 学以致用

笔者凭着多年的多媒体课件制作教学经验,认为要学习好多媒体课件的制作,关键就是要把自己学习到的一些基本知识应用到实践中去。只有做到学以致用才能使自己掌握的各种知识或技巧更加巩固。同时,在实际的制作练习中还会学到更多的操作技巧及新知识。

2. 多做练习

要学习好课件制作，就必须多做练习。有时候做一些练习比自己埋头苦钻一些理论知识收获要多。对于一些普通的课件制作教程，它所包含的知识量毕竟是有限的，并且教程中总是介绍得过于“详细”，在实际的课件制作过程中有时用不上。

只有在更多练习中才能发现问题。对发现的问题，可以从相关参考书中寻求答案，或者向有经验的高手请教。

3. 有的放矢

学习课件制作最好有一定的目的性，带着问题上路。当把自己准备的问题一一攻破的时候，或许您已经成为课件制作的高手了。

4. 由易到难、循序渐进

刚开始学习课件制作最好由最容易实现的功能入手，学习好相关的基本知识。打好基础才能向更高的目标发起攻击。

不要试图在一开始就接触较难的知识点，否则会打击自己的学习兴趣。如果一旦对课件制作失去兴趣，也就无法再使自己学习下去了。

学习课件制作知识是永无止境的，尤其对于一些高手来说，学习的东西越多反倒觉得有很多知识还有待掌握，有很多难点和操作技巧要学习。而对于初学者来说，应该通过一些基本的实例操作，不断增强信心，由易到难、循序渐进。

5. 借鉴他人经验

借鉴他人经验是提高自己制作水平的捷途。对于刚开始学习课件制作的人来说，模仿他人作品，也会有许多意想不到的收获。并且通过学习他人的有关制作技巧还可以为自己提供更多的制作思路。

还要注意，学习课件的制作，通过相关教程固然重要，但某些制作思路是任何教材都不会提到的，经验是一本永远学不完的书。

适用人群

本书主要面向广大的普通任课教师或者刚开始学习多媒体课件制作的相关人员，为多媒体教学一线服务。当然，有一定的开发经验或专业人员也可以作为参考。

编者

参加本书编写工作的还有：孙会中、杨凤刚、吉海峰、贾超锋、怀改平、刘昕、周旋、宁可、王大智、王青、李博、崔慧敏、于伟、马宁宇、沈晖等。

为了使本教程更完美、更专业，笔者衷心希望各位同行以及业界高手多多指教。

作者

目 录

第1章 课件概述.....	1	3.1 运动型课件的制作思路.....	84
1.1 课件的基本概念.....	1	3.1.1 脚本设计.....	84
1.1.1 对课件的认识.....	1	3.1.2 流程规划.....	85
1.1.2 课件发展趋势.....	2	3.1.3 素材组织.....	85
1.2 课件基本类型.....	3	3.2 常见的运动类型.....	85
1.2.1 课件基本类型的划分.....	3	3.3 实例制作与技巧.....	87
1.2.2 演示型课件.....	3	3.3.1 线性运动实例.....	88
1.2.3 运动型课件.....	5	3.3.2 轨迹运动实例.....	98
1.2.4 交互型课件.....	6	3.3.3 变形运动实例.....	121
1.3 制作课件思路.....	9	3.3.4 色彩运动实例.....	155
1.3.1 规划课件表达内容.....	9	3.3.5 脚本设计的运动实例.....	166
1.3.2 选择课件开发平台.....	10	3.4 运动型课件制作小结.....	179
1.3.3 描述课件流程.....	10	3.5 动手练一练.....	180
1.4 素材的准备与处理.....	10	第4章 交互型课件的制作.....	181
1.4.1 文本素材.....	11	4.1 交互型课件的制作思路.....	181
1.4.2 图片素材.....	13	4.1.1 脚本设计.....	181
1.4.3 声音素材.....	14	4.1.2 流程规划.....	182
1.4.4 视频剪辑.....	16	4.2 常见的交互类型.....	183
1.4.5 动画素材.....	18	4.2.1 软件导航.....	183
1.5 课件的制作过程与后期完善.....	19	4.2.2 媒体控制.....	184
1.5.1 课件制作过程.....	19	4.2.3 人-机对话.....	185
1.5.2 课件的后期完善.....	20	4.2.4 效果控制.....	185
1.6 本章小结.....	21	4.3 实例制作.....	186
1.7 动手练一练.....	22	4.3.1 软件导航.....	186
第2章 演示型课件的制作.....	23	4.3.2 媒体控制.....	232
2.1 演示型课件制作的基本思路.....	23	4.3.3 人-机对话.....	264
2.1.1 脚本设计.....	23	4.3.4 效果控制.....	287
2.1.2 流程规划.....	25	4.4 交互型课件制作小结.....	307
2.1.3 素材组织.....	26	4.4.1 PowerPoint 的主要特点.....	308
2.2 实例制作.....	29	4.4.2 Authorware 的主要特点.....	308
2.2.1 PowerPoint 实例.....	29	4.4.3 Director 的主要特点.....	309
2.2.2 Authorware 实例.....	43	4.4.4 Flash 的主要特点.....	309
2.2.3 Director 实例.....	64	4.5 动手练一练.....	310
2.3 演示型课件制作小结.....	82	第5章 综合型课件制作.....	311
2.4 动手练一练.....	83	5.1 综合型课件的制作思路.....	311
第3章 运动型课件的制作.....	84	5.1.1 综合型课件的基本结构.....	311

5.1.2 演示举例	311	7.2 以网页格式发布 PowerPoint 课件	371
5.2 实例制作——《运动的合成与分解》 ...	314	7.3 Flash 动画精粹	376
5.2.1 脚本策划	314	7.3.1 春天的小雨	376
5.2.2 素材的准备	316	7.3.2 水波荡漾	382
5.2.3 课件制作	323	7.4 本章小结	389
5.3 综合型课件制作小结	344	7.5 动手练一练	389
5.4 动手练一练	345	第 8 章 课件发布	390
第 6 章 课件制作实例	346	8.1 PowerPoint 2002	390
6.1 小学类课件制作——《凸透镜》	346	8.1.1 选择打包的文稿	390
6.1.1 概述	346	8.1.2 打包过程	390
6.1.2 课件制作	347	8.1.3 课件发布的注意事项	395
6.2 中学类课件实例——《函数图 像的几何变换》	358	8.2 Authorware 7.0	395
6.2.1 概述	358	8.2.1 通过光盘发行作品	395
6.2.2 课件制作	359	8.2.2 在网上发布作品	399
6.3 本章小结	365	8.3 Director MX	402
6.4 动手练一练	366	8.3.1 打包成可执行文件	402
第 7 章 实战技巧精粹	367	8.3.2 打包成网上发行的文件	405
7.1 PowerPoint 中文字对象的图形化	367	8.3.3 其他打包方式	407
7.1.1 艺术字对象的图形化	367	8.4 Flash MX	408
7.1.2 普通文字对象的图形化	370	8.5 本章小结	412
		8.6 动手练一练	412

第1章 课件概述

随着素质教育时代的到来,教师的教学方式也在不断适应时代的潮流,采用多媒体教学手段上课已经不再是什么新鲜事,然而制作教学课件却一直是困扰广大教师们的一个难题。如何才能快速地开发出与课堂教学相适应的好课件呢?下面就探讨一下有关问题。

1.1 课件的基本概念

多年来,广大教师对课件的概念有多种不同的认识。有些教师认为课件就是用计算机做动画,在课堂上给学生演示用的;有些教师认为课件只不过是电子版的新型教材,其实这些想法都有些片面。那么,课件究竟应该是什么呢?

1.1.1 对课件的认识

随着微型计算机的普及,各地中小学相继建了多媒体教室和校园网。计算机在教育、教学领域的应用,已取得巨大的成功。计算机辅助教学(Computer Assisted Instruction, CAI)是指利用计算机帮助或替代教师执行部分教学任务,传递教学信息,对学生传授知识和训练技能,直接为学生服务。其显著特点是形象生动、动态直观、教学效率高。随着素质教育逐步实施,这种现代教育技术将成为教学手段改革的必然趋势。用于执行教学任务的计算机程序称为教学软件或课程软件,即CAI课件。

教育是面向未来的教育。我国著名科学家钱学森对未来教育作了如此论述:“未来教育=人脑+电脑+网络”。随着高科技的发展,电脑通讯技术与多媒体技术的科学成果逐步应用到社会的各个领域。对于生活在21世纪信息时代的人们来说,如果不会使用多媒体电脑,就不会应用电脑快速地获取、处理、检索信息;不会使用Internet,就无法充分地利用信息资源,也就无法在信息社会中谋求发展。

教育是为未来培养人才的领域,但教育的变革与发展往往又总是滞后的。当多媒体、信息高速公路正以惊人的速度改变着人们的工作方式、学习方式、思维方式、交往方式时,教育面临着严峻的挑战。传统的教学模式以课堂、课本、教师为中心已无法适应未来社会对人才发展的需要,这就要求教师转变观念,跟上信息化发展的浪潮。

接下来看一下采用课件进行多媒体教学的优点:

(1) 调动多种感官,激发非智力因素,有利于文化素质和智力素质的发展

从心理学的角度看,获得感知——理解——保持——应用的过程是认识、情感、意志和行动相互作用的过程。有的学生获得知识,是从认识开始进而产生情感,因而产生动机和兴趣,集中注意,获得认识,做出行动,又加深情感的。计算机辅助教学是形、声、色、知、情、意相融合相统一的产物,运用了声音、图像、图片、文本等多种技术手段。直观、具体、生动、形象地展示了认知对象,激发了学习中的非智力因素,更符合学生的年龄特征和认知规律。一个优秀的图文并貌、生动形象的CAI课件远比“口授+板书”的单调教学更具吸引力和感染力。

(2) 有利于左右脑协调活动, 促进学生智慧潜力的发展

从脑生理科学角度看, 人右脑的非语言化思想是人格与能力发展的关键, 而应试教育偏于理念的、分析的和逻辑的左脑功能的训练, 阻碍了左右脑协调、同步地发展, 不利于能力素质的发展。开展计算机辅助教学正是加强右脑训练的有效途径。

由于计算机辅助教学具有前述特点, 一部好的 CAI 课件涉及自然、社会多种学科知识, 渗透多种教育, 运用了文学、戏剧、绘画、音乐、舞蹈等多种艺术形式。将它应用于教学, 可以明显促进学生右脑活动, 使右脑得到均衡训练, 最终达到左右脑平衡发展, 促进学生智慧潜力的发挥。

(3) 有利于开展创造性教学

开展创造性教学需要借助许多条件, 其中重要的一条就是要多角度、多方向、多层次、多方式、多顺序、多途径地提示认知对象, 进行思维训练。计算机辅助教学恰好能够提供这种条件。它具有多变换的优势, 不仅可以扩展认知领域, 提示教材内在的逻辑关系, 教师还可以多变换地讲解、提问、设疑, 启发学生思考, 开阔学生思维, 培养学生的创新能力。

(4) 计算机辅助教学符合高效低耗的原则

从经济学角度说, 教学是运用教育资源产出生产能力的过程。这里的产出主要指效率, 即用较短的时间学得较多的知识, 获得较高的学习效率。CAI 课件的使用能够给学生在较短的时间内提供更大的知识容量同时还可以减少教师画图、板书等工作量, 大量事实已经证明, 计算机辅助教学与“口授+板书”的教学相比, 所获得的教学效果大不相同。

很多文化课教师已经体会到 CAI 课件给他们带来的好处, 但却认为制作课件应该是电教人员、计算机教师以及课件开发商的事情, 他们自己只要会使用就行了。

其实这也是一个误区。首先电教人员或计算机教师人员少, 不可能投入那么大的人力和精力来为每一个学科定制相应的教学课件。其次, 电教人员或计算机教师对各科的教学内容或教学方法都不尽了解, 很可能制作出来的课件在课堂教学中不太适用。而课件开发商虽然拥有大量的技术人员, 但由于受利益的驱动, 为了在最短的时间内做出产品, 在选择课题、可行性研究以及制作时间上往往太过仓促, 只是将书本上的知识照搬到电脑上来, 制成电子版的教材, 即使制作出一些适合课堂教学的课件又往往跟实际课堂应用脱节, 也不见得会适应每一位任课教师的授课方法。

要想使用能反映自己教学特点的课件, 广大教师必须亲自参与制作, 最好能自己制作课件。制作课件虽不是十分轻松的事情, 需要广大教师花大量的时间和精力, 但熟能生巧, 相信通过本书的学习, 您将成为课件制作的高手。

1.1.2 课件发展趋势

由于我国计算机辅助教育起步较晚, 再加上我国各地经济现状的差异, 课件的形式以及展示途径也存在许多差别。早些时候的课件是在 DOS 操作系统环境中利用编制的一些程序展示各种特效文字, 简单的图形、图片以及用计算机来模拟各种声音效果, 有的学校利用 TV 转换盒将计算机输出的信号输送到屏幕尺寸较大的电视上给学生演示。随后各种在 DOS 平台上运行的课件制作系统大量涌现, 给非计算机专业人士开发课件带来了极大便利。

20 世纪 90 年代中期以后视窗化平台逐渐取代 DOS 平台而成为操作系统的主流, 课件制作系统也就随之更加丰富, 而且更加简便易学。例如, 微软的 PowerPoint、Authorware、

Flash、Director 等, Asymetrix 公司的 Multimedia ToolBook, 还有 IBM 的 Action! 我国国产多媒体制作系统方正奥思、课件大师等也都是不错的软件。

早期的课件开发平台只是简单集成各种媒体, 然后按一定顺序进行播放和控制, 交互能力较差, 应用范围也较窄。现在的课件开发平台大大加强了交互能力以及运动效果, 使课件演示的内容更丰富, 效果更逼真。随着计算机多媒体与网络技术的逐渐成熟以及数据带宽的不断提高, 课件的制作与传播逐渐向网络化发展, 可以做成网页形式, 通过各种链接途径将相关学科知识及演示要点整合到一起, 既简便又实用。其形式多种多样, 可以制作一些在网络平台上演示的课件, 留给学生自学或做相应的练习, 或整合一定的数据库处理功能实现网上考试功能等。可以这样说, 多媒体课件向网络化发展是必然趋势之一。

1.2 课件基本类型

由于每个人的分类方法不同, 课件类型的划分可能有很多种。本教程主要针对目前广大中小学教师自制课件中遇到的问题而展开, 所以这里讲到的课件以及演示的实例主要指应用在课堂教学中的课件。

1.2.1 课件基本类型的划分

本教程把课件分成三种类型: 演示型、运动型、交互型。当然, 这样的划分也并非绝对, 因为每种类型里面都会多少包含着其他类型课件的成分。这里是为了更合理地选择开发课件的平台, 根据课件演示内容的侧重来归类。

一些文科类课件通常叙述性演示较多些, 只要在课件中穿插一些声音、视频、动画等媒体元素并进行恰当的组织, 就可以做成一个效果相当好的多媒体课件, 把它归为演示类型, 可以选择 PowerPoint、Authorware、方正奥思、课件大师等既简便又快捷的开发系统。

而一些理科类的课件通常需要制作多种动画来演示一些变化过程, 动画占主要成分, 所有问题的解决点都是围绕着动画而展开的, 因此不妨把它归为运动类型。如果运动变化较复杂, 最好选择 Flash、Director 等专业级的动画制作软件作为开发平台; 如果只是一些简单的轨迹运动则亦可选择 PowerPoint、Authorware、方正奥思、课件大师等作为开发平台。

另外, 对于一些演示实验的设计以及学生自我评测等方面的课件, 要求有较好的交互效果, 把这样的课件类型定位为交互型课件。

下面针对这三种基本类型举一些实例, 以便有更直观的认识。

1.2.2 演示型课件

演示型课件是最为常见、制作最为容易的一类。一般不要求制作者懂得太多的编程知识, 也不必为实现某项功能煞费苦心查找各种命令, 比较适合培养初学者的课件设计理念与设计技巧。

演示型课件的开发系统通常都具有强大的文字、图形的处理以及声音、动画、视频等媒体的整合与控制功能。在这方面比较擅长的是 PowerPoint、Authorware、方正奥思、课件大师等。

简单的课件《绿》便完全由 PowerPoint 制作。首页是关于本文作者朱自清先生的简介，以填空题的形式出现，使学生对以前学过的基本知识有一个较为简单的回顾。对于填空的内容设置一些自定义动画，当幻灯片开始放映时画面中出现白色的介绍性文字，随后单击鼠标后，画面中的黄色文字（横线上填充的内容）依次以动画形式出现，这样可以增强画面的活泼感。最终效果图见图 1-1 所示。

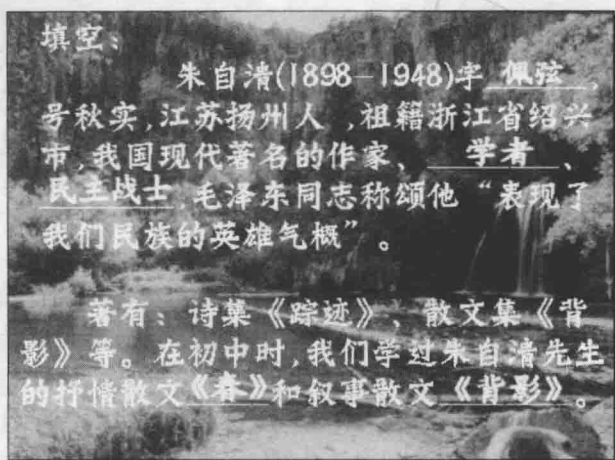


图 1-1 课件《绿》的首页画面

下一个画面开始展示本课的学习重点，由于内容简单，仅仅由一个艺术字、一个矩形框和一个文本框构成整幅画面，见图 1-2。

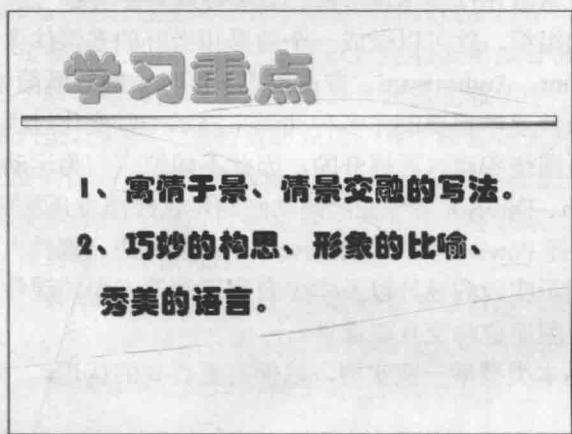


图 1-2 课件《绿》一文的学习重点

接下来，根据课文中对梅雨潭的描述，尤其是一些重点性的修辞内容，构思几幅画面，然后让学生精读课文以后选择出来，这样用来培养学生的抽象思维能力以及阅读技巧，在实际授课应用过程中确实收到了很好的效果，画面见图 1-3。

注：图 1-3 的几幅图均由 Photoshop 制作，所以要制作一个好课件还应该学习一些基本的绘图软件。

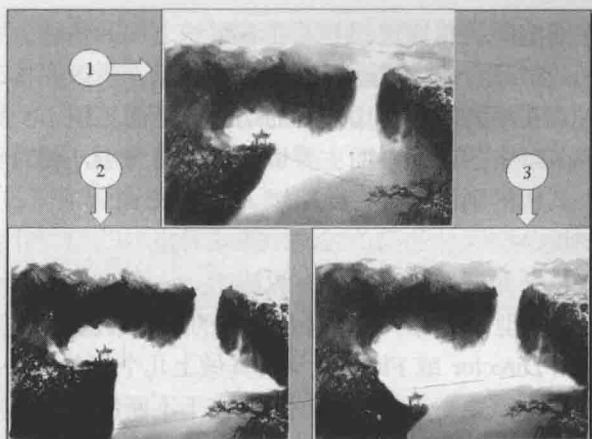


图 1-3 关于梅雨潭的几幅构思画面

由于剩下的几页内容均为习题内容，制作手段与首页的设计相同，故不再一一赘述。

显然，演示型课件的实现是很容易的，只要善于构图，能使各种演示画面精美而得体地展示给学生，定会收到奇效。另外，为使演示型课件更生动活泼一些，可以适当地在各媒体页之间添加一些切换效果，这一点 PowerPoint、Authorware、方正奥思、课件大师等都有相应的功能。对于加入视频影片、声音、动画等其他媒体元素一定要根据自己课件的需要而定，不要让那些不必要的媒体元素喧宾夺主。

1.2.3 运动型课件

运动型课件在课件制作中是实现起来较为复杂的一种，因为它往往涉及创意性的绘图技巧以及运动实现的基本原理等普通任课教师不经常接触的东西。运动型课件的特点就是通过形象的演示，使抽象复杂的运动表现得直观而生动，这一点比较适合物理、化学、数学、生物等理科。

例如，高中生物《神经调节》一课关于神经兴奋的整个传导过程，仅仅凭语言描述可能在学生们的脑海中不会留下深刻的印象，而制作成课件使神经兴奋的传导过程以动画的形式演示出来，则会收到事半功倍的效果。见图 1-4 所示。

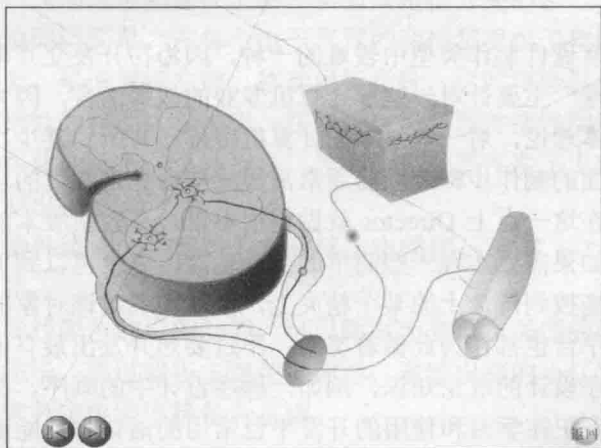


图 1-4 课件《神经调节》中神经兴奋的传导过程

同样,神经兴奋在细胞间的传递过程与其在各组织之间的传递方式是不一样的。为了让学生能对此加深记忆,很适合制作成动画形式进行演示,所以在接下来的课件制作过程中还应该制作出神经兴奋在细胞间的传递过程的动画。画面见图 1-5 所示。

由于课件《神经调节》中的其他画面主要以文字说明为主,相对于运动型课件来说并不是主要部分,所以,其他的画面内容在此略过。

通过演示型课件与运动型课件的简单对比,不难看出运动型课件所具备的强大优势,运动型课件为解决一些复杂知识点的表述更有说服力。

不过制作一个好的运动型课件对于初学课件制作的人员来说可能要吃力一些。选择一个比较好的课件开发系统如 Director 或 Flash 认认真真做上几个简单的练习,很快也就熟能生巧了。课件的开发过程并不需要高深的理论,主要在于不断的探索与实践。

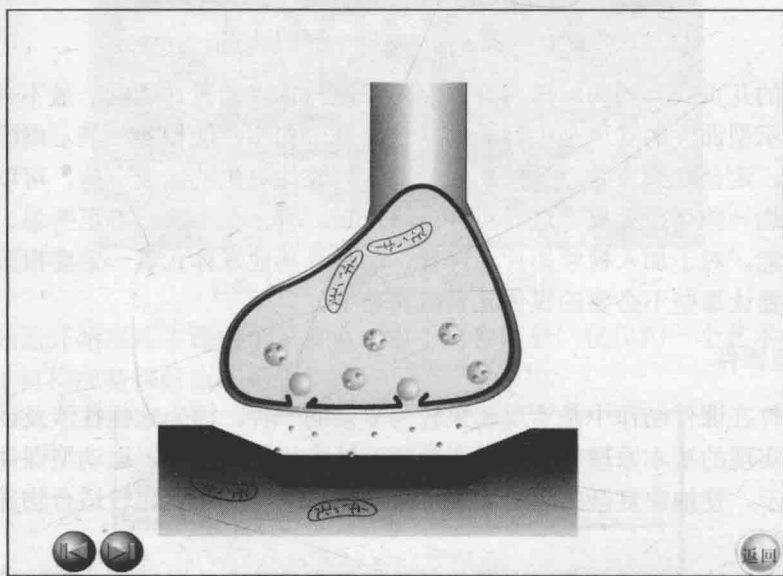


图 1-5 课件《神经调节》中神经兴奋在细胞间的传递

1.2.4 交互型课件

交互型课件是所有课件制作类型中较难的一种,因为在开发交互型课件过程中通常都需要编程。而这个“难”主要针对一些非计算机专业的教师而言,因为他们大多数都没有学习过程序设计的基本理论,对一些基本的计算机编程语言所知甚少。幸好现在的课件开发系统不断简化这方面的制作步骤,以前通常需要一些命令来实现的功能,被一些通用化的程序模块所替代,在这一点上 Director 就做得很不错,在较新版本的 Director 中不断丰富标准行为脚本库,如果可以实现一些简单的交互功能,完全可以到 Director 行为库中选择适当的功能模块,拖拽到舞台上的某个精灵上,便能实现对该对象的控制。

当然,其他开发平台也都在为此做着努力。不过要想开发出最有创意的交互型课件,还是应先学习一些程序设计的理论知识,例如,程序设计中的顺序、循环、分支等结构的实现,然后再了解一下正在学习和使用的开发平台常用的语句和功能函数。将这些基础打好之后再上路,就会轻松许多。下面举一个交互型课件的实例。

《仿真物理实验室—电学》是中学物理教师在课堂上模拟演示电学实验的最好工具之一。正确安装该软件后,在桌面上会有一个集成块模样的图标,这就是《仿真物理实验室—电学》程序启动的一个快捷方式。用鼠标指针双击该图标后,就打开了该软件的工作界面。用鼠标左键单击【文件】→【新建】命令,一个新的模拟实验就开始了,左侧“工具箱”窗口,右侧为空白的实验面板。见图 1-6。

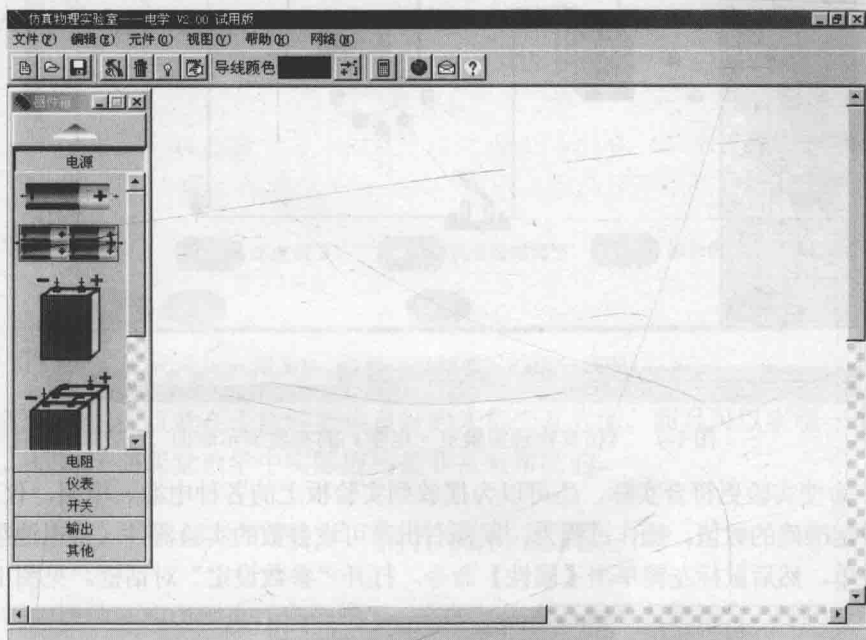


图 1-6 《仿真物理实验室—电学》的新建实验画面

接下来做一个简单的电路连接实验。首先从左侧的器件箱中选择一些基本仪器,如电源、电阻、电流表、电键、小灯泡,这些器件选择之后只要在右侧空白实验板上适当的位置单击鼠标左键,这些实验器件便自动绘制到实验板上。如果觉得器件摆放位置不合适,还可以在实验板上单击鼠标左键选中该器件并拖动,使之放置到理想位置,这些器件图形效果逼真、绘制简单,使用这样的课件上演示实验课是很方便的。

实验器件的连线也同样简单,在每个电子器件的两端都提供了接线端子,当鼠标指针移动到某一接线端子上,单击鼠标左键,移动鼠标指针,这时将会看到一条直线从器件的接线端子上随着鼠标指针的移动绘制出来,在未到达另一器件接线端子之前如果再次单击鼠标左键,导线就会在此处留下一个转折点,当到达另一器件端子上后再单击鼠标左键,这条完整的导线便绘制出来了。

正确连接好各种器件组成一个完整的实验演示电路图。见图 1-7《仿真物理实验室—电学》的实验演示画面。

在此课件中还有导线颜色的设定功能,可以随时为要重点强调的线路以突出的颜色显示出来。在电路连接完毕,通过双击电键使之闭合,看输出端的小灯泡是否发光以及电流表的指针是否有显示来判定电路连接是否正确。

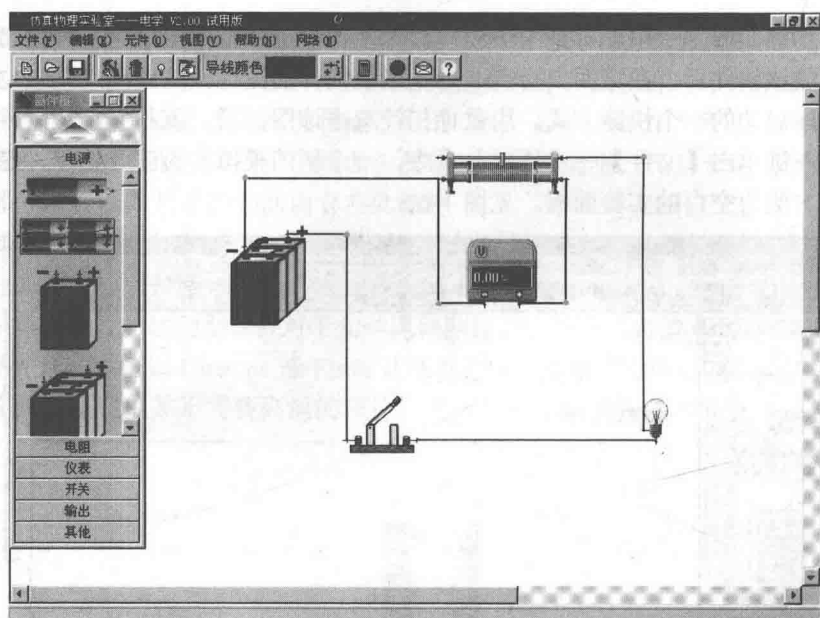


图 1-7 《仿真物理实验室—电学》的实验演示画面

另外，为使实验更符合实际，还可以为摆放到实验板上的各种电源、电阻、仪表以及输出设备等设定准确的数值。操作过程为：鼠标右击某可设参数的实验器件（蓄电池组），弹出右键快捷菜单，然后鼠标左键单击【属性】命令，打开“参数设定”对话框。见图 1-8 所示。

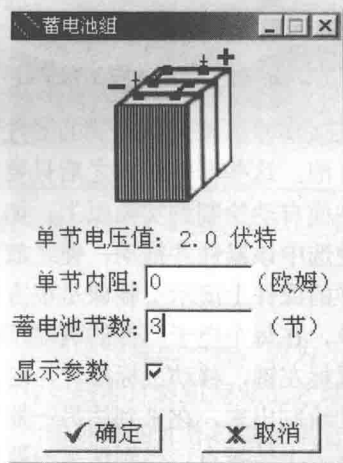


图 1-8 《仿真物理实验室—电学》之器件的参数设定

显然，像这样复杂的交互型课件要让一个普通的任课教师自己设计出来实在是有些不切合实际，不过通过学习一些交互型课件的设计方法，制作一些简单的交互型课件满足实际教学的需要却是不难实现的。

例如，在演示机械波的形成过程中增加一些参数调节功能，使该课件能够演示多种情况下机械波的变化，进而得到科学结论。效果见图 1-9。该课件的各种交互效果完全在 Director 中制作完成。

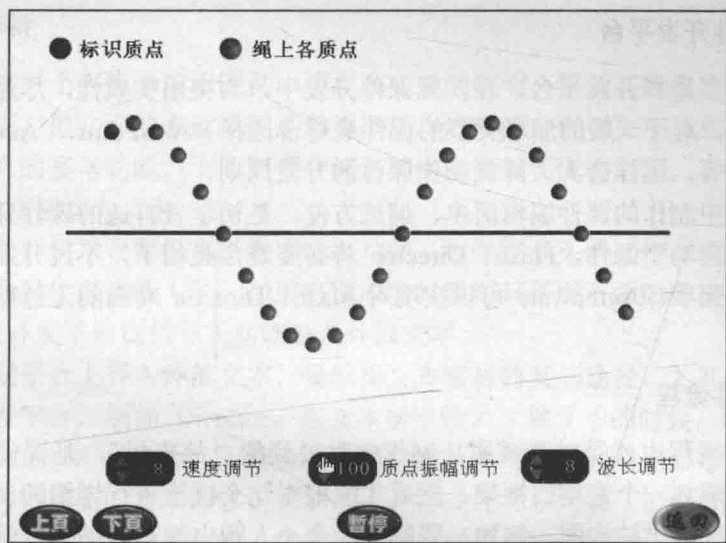


图 1-9 课件《机械波》的部分截图

交互型课件的优点就在于能够提供良好的人机交互界面，而且可以实现一个课件演示多种情况，这对于在课堂教学中实际应用是非常有帮助的。

1.3 制作课件思路

一个好的课件从构思到执行直至成形，需要制作者花费很大的精力、时间与技巧。实际制作过程中，首先需规划其表达内容，再描述流程，最后通过开发平台实现。

1.3.1 规划课件表达内容

假如一家软件公司要出品一套适合教学需要的课件，首先要做的便是找一些对相应学科比较专长的资深教师，让他们提出教学中真正需要的东西，最好是由他们自己来编写脚本，在这里的脚本并不是我们在多媒体开发平台中用于各种交互控制的脚本语句，而是对教学内容的一种表述，脚本的内容大致可以分成这样几个方面：

(1) 注明课件所讲课程中的重点与难点

只有明确哪些知识点是本课的重点与难点才能使程序开发人员有的放矢，制作出来的课件才能更好地解决实际问题。现在大多数商业运作的课件都只是将教材中所有知识转变为电子教材，没有突出重点与难点，在实际教学中有时不实用。

(2) 简明描述教学思路

在脚本中一定要写出，该课件究竟是在课堂教学的开始作为课程导入而用，还是穿插其中用以突出某个知识点，亦或是在课程结束时用做回顾之用，哪些知识点应该做成动画，哪些应该设置交互，哪些是一般的演示过程。把该课的教学思路简单而明了地说清楚。

(3) 定位课件类型

根据教学实际以及知识点的难易程度，为课件类型做一个简单定位。对于一些用一般演示类型课件就能说明的问题，没有必要刻意做成运动型课件，否则容易给人一种华而不实的感。另外，课件是为教学服务的，不能喧宾夺主。