

初中几何

教学课件制作实例导航

陈欣 主编 杜嵩 倪行洁 曾龙 编著

- 第1章 线段的比较和画法
- 第2章 相交线、平行线
- 第3章 三角形
- 第4章 四边形
- 第5章 相似三角形



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

源代码光盘
CD-ROM

多媒体CAI教学课件设计与制作系列

初中几何

教学课件制作实例导航

陈欣 主编 杜嵩 倪行洁 曾龙 编著

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

初中几何教学课件制作实例导航/陈欣主编;杜嵩,倪行洁,曾龙编著.

—北京:人民邮电出版社,2004.1

ISBN 7-115-11776-4

I. 初... II. ①陈... ②杜... ③倪... ④曾... III. 几何课—计算机辅助教学—初中—教学参考资料 IV. G633.633

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 121854 号

内容提要

本书为多媒体技术在教学应用领域中的工具类图书,主要以初中几何内容为基础,共分 5 章,详细地介绍了初中几何中主要内容所需的课件的制作过程。对于每一个课件,本书都给出了从课件的构思、开发工具的选择,直到每一步骤的具体实现等一系列过程,其中插入了大量的制作技巧,以丰富广大的读者的开发经验。

本书适应于广大初中几何教育工作者,教师既可以直接使用本书配套光盘中的课件,也可以根据自己的需要修改部分内容以适应实际教学的需求。

多媒体 CAI 教学课件设计与制作系列 初中几何教学课件制作实例导航

- ◆ 主 编 陈 欣
编 著 杜 嵩 倪行洁 曾 龙
责任编辑 屈艳莲
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67132692
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 27.75
字数: 674 千字 2004 年 1 月第 1 版
印数: 1-6 000 册 2004 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-11776-4/TP·3697

定价: 42.00 元(附光盘)

本书如有印装质量问题,请与本社联系 电话: (010) 67129223

指导委员会

- | | |
|-----|------------------------|
| 王晓芜 | (教育部基础教育课程教材发展中心副主任) |
| 陈莉 | (教育部基础教育课程教材发展中心信息处处长) |
| 陈丽 | (北京师范大学信息技术学院副院长) |
| 李芒 | (北京师范大学信息技术学院副教授) |
| 陈星火 | (北京师范大学珠海校区信息技术学院副院长) |
| 张复德 | (山东省特级物理教师) |
| 李奕 | (北京二中校长) |

前言

随着信息技术在教育领域的普及，多媒体技术在现代教育中的地位日益攀升，并显示出传统教育所不能比拟的优越性和强大的生命力。能够熟练地掌握和应用多媒体 CAI 技术，恰当地利用多媒体手段（如课件）为教育教学服务，正成为信息社会衡量一名合格教育工作者的一个重要标准之一。

基于多媒体技术本身的特点，CAI 课件的应用为教学提供了理想的环境，对改变教学模式、教学内容、教学方法和手段所起的作用已被人们所公认。为帮助中小学的各级教师、教育技术人员掌握多媒体技术，提高工作效率及教学质量，人民邮电出版社和求是科技联合策划了本书。

本书按照初中几何教学大纲，在介绍课件制作思路、开发工具的选择以及详细的实现步骤的基础上，从实用的角度出发，力求以简单的方法来制作教师在教学中需要的多媒体教学课件。在课件的选择上，覆盖了教师教学所需要的课堂演示型、练习测试型、仿真模拟型等各种类型的课件。

在本书的编写过程中，突出以下几个特点：

（1） 实用性好

本书的立足点是使读者（教师）能够尽快制作出实用的多媒体教学课件。参与编写本书的作者都是长期从事多媒体课件开发的教育工作者，有着丰富的教育教学以及多媒体教学课件开发的经验，这本书是这些教育工作者多年工作经验的结晶。

（2） 可操作性强

本书为全实例演示，每一章中都包含了一个或多个实用教学课件。对于每个教学课件从工具的选择一直到课件的实现，都详细地给出了实现的方法和步骤，并且在其中插入了大量的技巧性提示。

（3） 图文并茂

本书使用了大量的插图，使读者更容易理解，更贴近于计算机屏幕上的实践操作界面，因此也更容易地接受所讲述的内容。

（4） 资源共享

本书赠送配套光盘一张，包含了书中所有课件的源文件、打包后的文件和课件制作过程中需要用到的素材。读者可以直接使用这些课件，或是稍加改造以适应教学的需要。

读者在阅读本书的过程中，不仅可以学会课件实现的基本方法，而且还可以掌握更多的课件制作技巧，从实践的角度来学习课件的制作。

本书的主要作者：杜嵩、倪行洁、曾龙。此外，以下人员也参与了本书的课件设计及文档编修工作，他们是周旋、赵景亮、吴健宏、侯晔、江浩、丁世海、李藐、汪宏伟、潘昕悻、周乐飞、倪剑寒、周天吉、李辉、陈俭霞、余盐萍等。

由于多媒体技术正在不断的发展中，新的软件技术和开发工具层出不穷，加上时间仓促、篇幅限制，作者水平等诸多因素，书中存有不当之处在所难免，恳请专家、读者及与指正。

编者
2003/12

《初中几何教学课件制作实例导航》

配套光盘内容及使用说明

一、配套光盘内容

- 本书所涉及的所有实例，便于读者在阅读本书时参考、使用
- 制作本书课件时所用到的素材

二、配套光盘使用说明

本书实例所用的软件版本分别为 PowerPoint XP、几何画板 4.05、Authorware 6.5 和 Flash MX。若在低版本中运行课件源文件出现问题，请安装上述几种版本的软件。最佳浏览分辨率为 1024×768 。

将本光盘放入光驱，光盘即可自动运行。光盘运行后的主界面如图 1 所示，左侧是本书实例的目录，右侧滚动播放的是本书实例的截图图片。

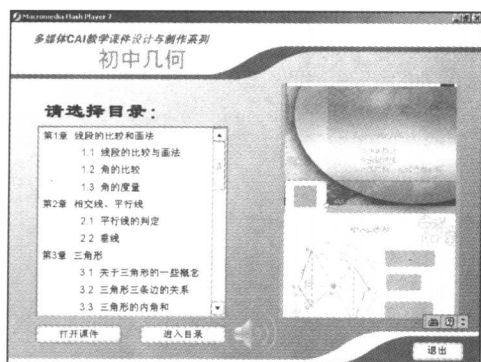


图 1

单击主界面左侧目录树的节名，再单击“打开课件”按钮，就出现图 2 所示对话框。单击“打开”即可从光盘打开范例，单击“保存”可将范例保存到本机以供读者使用和修改。

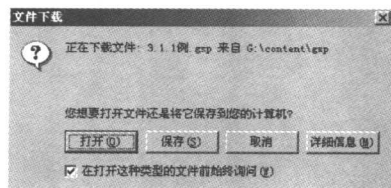
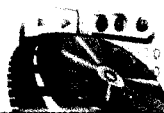


图 2

单击主界面左侧目录树的节名，再单击“进入目录”按钮，即可进入本课件所在的文件夹，课件的源文件及所使用的素材均在被打开的文件夹中。要找“其他素材”，单击目录最末端的“其他素材库”，再单击“进入目录”按钮。

声明：本光盘中的实例均为原创作品，仅供学习和用于教学，未经允许，不得转载。



目 录

第 1 章 线段的比较和画法.....	1
1.1 线段的比较与画法.....	2
1.1.1 课件设计思路.....	2
1.1.2 课件演示效果.....	2
1.1.3 课件制作步骤.....	3
1.1.4 课件制作小结.....	17
1.2 角的比较.....	17
1.2.1 课件设计思路.....	17
1.2.2 课件演示效果.....	17
1.2.3 课件制作步骤.....	20
1.2.4 课件制作小结.....	48
1.3 角的度量.....	48
1.3.1 课件设计思路.....	48
1.3.2 课件演示效果.....	48
1.3.3 课件制作步骤.....	49
1.3.4 课件制作小结.....	69
第 2 章 相交线、平行线.....	70
2.1 平行线的判定.....	71
2.1.1 课件设计思路.....	71
2.1.2 课件演示效果.....	71
2.1.3 课件制作步骤.....	72
2.1.4 课件制作小结.....	79
2.2 垂线.....	79
2.2.1 课件设计思路.....	79
2.2.2 课件演示效果.....	79
2.2.3 课件制作步骤.....	81
2.2.4 课件制作小结.....	89
第 3 章 三角形.....	90
3.1 关于三角形的一些概念.....	91
3.1.1 课件设计思路.....	91
3.1.2 课件演示效果.....	91
3.1.3 课件制作方法.....	92
3.1.4 课件制作小结.....	100





3.2 三角形三条边的关系	100
3.2.1 课件设计思路	100
3.2.2 课件演示效果	100
3.2.3 课件制作方法	101
3.2.4 课件制作小结	110
3.3 三角形的内角和	110
3.3.1 课件设计思路	110
3.3.2 课件演示效果	110
3.3.3 课件制作方法	113
3.3.4 课件制作小结	130
3.4 全等三角形	130
3.4.1 课件设计思路	130
3.4.2 课件演示效果	130
3.4.3 课件制作方法	132
3.4.4 课件制作小结	138
3.5 三角形全等的判定 (1)	138
3.5.1 课件设计思路	138
3.5.2 课件演示效果	138
3.5.3 课件制作方法	140
3.5.4 课件制作小结	156
3.6 三角形全等的判定 (2)	156
3.6.1 课件设计思路	156
3.6.2 课件演示效果	156
3.6.3 课件制作方法	158
3.6.4 课件制作小结	171
3.7 三角形全等的判定 (3)	171
3.7.1 课件设计思路	171
3.7.2 课件演示效果	171
3.7.3 课件制作方法	173
3.7.4 课件制作小结	186
3.8 角平分线	187
3.8.1 课件设计思路	187
3.8.2 课件演示效果	187
3.8.3 课件制作方法	188
3.8.4 课件制作小结	198
3.9 等腰三角形的性质	198
3.9.1 课件设计思路	198
3.9.2 课件演示效果	198
3.9.3 课件制作方法	200
3.9.4 课件制作小结	209



3.10 等腰三角形的判定	210
3.10.1 课件设计思路	210
3.10.2 课件演示效果	210
3.10.3 课件制作方法	211
3.10.4 课件制作小结	220
3.11 线段的垂直平分线	220
3.11.1 课件设计思路	220
3.11.2 课件演示效果	220
3.11.3 课件制作步骤	221
3.11.4 课件制作小结	241
3.12 轴对称与轴对称图形	241
3.12.1 课件设计思路	241
3.12.2 课件演示效果	241
3.12.3 课件制作步骤	242
3.12.4 课件制作小结	263
3.13 勾股定理	263
3.13.1 课件设计思路	263
3.13.2 课件演示效果	263
3.13.3 课件制作方法	265
3.13.4 课件制作小结	283
第4章 四边形	284
4.1 四边形	285
4.1.1 课件设计思路	285
4.1.2 课件演示效果	285
4.1.3 课件制作方法	286
4.1.4 课件制作小结	295
4.2 平行四边形及其性质	295
4.2.1 课件设计思路	295
4.2.2 课件演示效果	295
4.2.3 课件制作步骤	297
4.2.4 课件制作小结	315
4.3 平行四边形的判定	315
4.3.1 课件设计思路	315
4.3.2 课件演示效果	315
4.3.3 课件制作方法	316
4.3.4 课件制作小结	327
4.4 矩形、菱形	327
4.4.1 课件设计思路	327
4.4.2 课件演示效果	327





4.4.3	课件制作方法	329
4.4.4	课件制作小结	337
4.5	正方形	337
4.5.1	课件设计思路	337
4.5.2	课件演示效果	337
4.5.3	课件制作方法	338
4.5.4	课件制作小结	349
4.6	中心对称和中心对称图形	349
4.6.1	课件设计思路	349
4.6.2	课件演示效果	349
4.6.3	课件制作方法	351
4.6.4	课件制作小结	359
4.7	梯形	359
4.7.1	课件设计思路	359
4.7.2	课件演示效果	359
4.7.3	课件制作方法	360
4.7.4	课件制作小结	369
4.8	平行线等分线段定理	370
4.8.1	课件设计思路	370
4.8.2	课件演示效果	370
4.8.3	课件制作步骤	372
4.8.4	课件制作小结	392
4.9	三角形、梯形的中位线	392
4.9.1	课件设计思路	392
4.9.2	课件演示效果	393
4.9.3	课件制作方法	393
4.9.4	课件制作小结	403
第5章 相似三角形		404
5.1	三角形相似的判定	405
5.1.1	课件设计思路	405
5.1.2	课件演示效果	405
5.1.3	课件制作方法	406
5.1.4	课件制作小结	413
5.2	相似三角形性质	413
5.2.1	课件设计思路	413
5.2.2	课件演示效果	414
5.2.3	课件制作步骤	415
5.2.4	课件制作小结	431



第1章

线段的比较和画法

教学目标

课件 1 线段的比较与画法

- ▶▶▶ 线段的比较方法
- ▶▶▶ 线段长短的运算
- ▶▶▶ 线段的中点和三等分点
- ▶▶▶ 两点之间线段最短、两点的距离

课件 2 角的比较

- ▶▶▶ 角的重合比较法和度量比较法
- ▶▶▶ 角的运算
- ▶▶▶ 角平分线

课件 3 角的度量

- ▶▶▶ 角、平角、直角、锐角、钝角的概念和大小范围
- ▶▶▶ 度、分、秒的运算
- ▶▶▶ 介绍一元二次不等式的解法



1.1 线段的比较与画法

1.1.1 课件设计思路

本节课件使用 Authorware 制作, 分为“线段的比较”、“线段的画法”两大部分, 将授课思路用软件的一般流程的形式体现, 同时利用丰富的图例增加了课件的可观赏性和趣味性。

1.1.2 课件演示效果

用 Authorware 打开本课件的源文件, 按下快捷键【Ctrl+R】, 或者直接运行本地发布文件, 即可观看演示效果。

首先显示的是起始页, 如图 1-1 所示。单击 Next 按钮或按下任意键进入下一个画面。一对父子比较身高, 如图 1-2 所示, 结果很明显。另一对身形差不多的小人比身高, 把两条线段放在一起, 结果立刻就出来了, 如图 1-3 所示。画出一定长度的线段需要圆规, 如图 1-4 所示。用圆规量某根线段, 保持长度不变, 在另一条直线上截取相同的长度, 如图 1-5 所示。

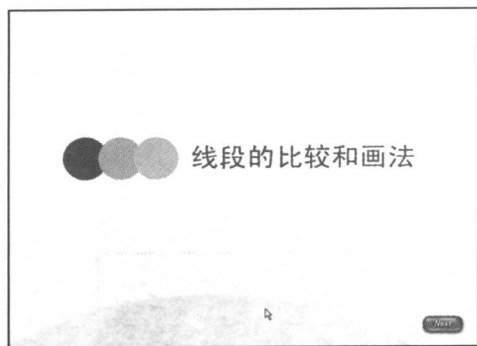


图 1-1 封面 (起始页)

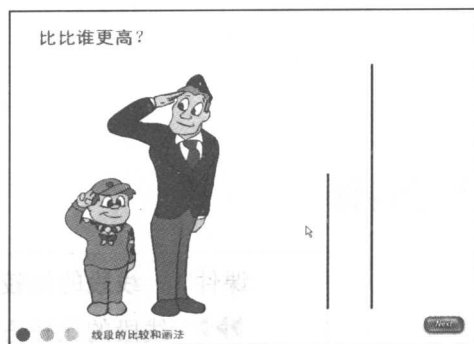


图 1-2 线段的比较 (1)



图 1-3 线段的比较 (2)



图 1-4 线段的画法 (1)

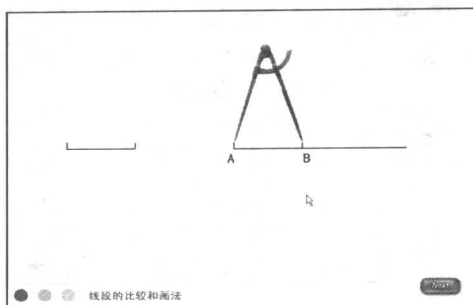


图 1-5 线段的画法 (2)

1.1.3 课件制作步骤

1. 框架设计

(1) 运行 Authorware 软件, 在“新建”对话框中选择[取消], 就可以建立一个空白版式的新文件, 如图 1-6 所示。

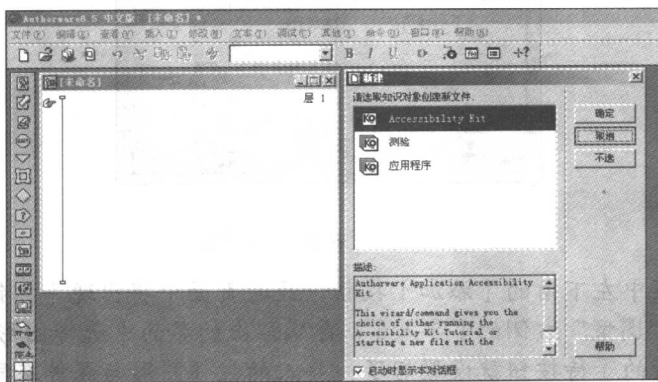


图 1-6 新建文件

(2) 依次单击[修改]⇒[文件]⇒[属性]或用快捷键【Ctrl+Shift+D】, 在弹出的“属性: 文件”框中, 将演示窗口大小调节为“800×600 (SVGA)”, 并调节其他相关设置, 不显示标题栏、不显示菜单栏, 如图 1-7 所示。

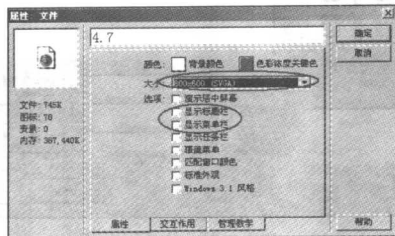


图 1-7 文件属性设置

(3) 在[属性: 文件]界面中, 选择[交互作用], 将出现如图 1-8 所示的编辑框。

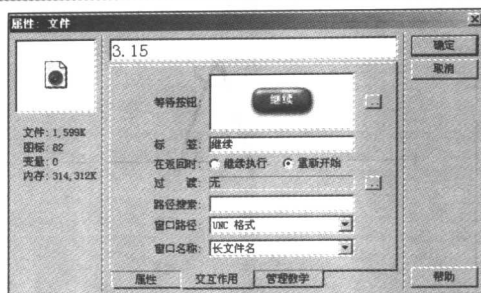


图 1-8 “交互作用”选项卡

在该对话框中双击 [等待按钮] 中图像或单击右侧按钮, 将弹出 [按钮] 对话框, 如图 1-9 所示, 在这里可选择不同的按钮, 并可对其进行编辑等操作。

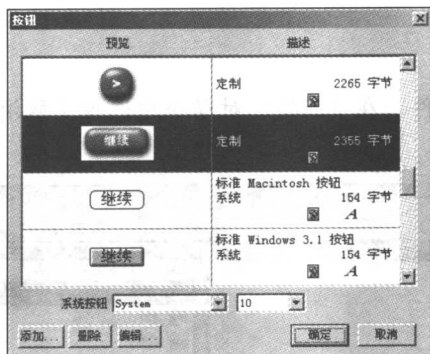


图 1-9 “按钮”对话框

单击 [按钮] 框中左下角的 [添加] 按钮, 此时页面中将出现 [按钮编辑] 对话框, 如图 1-10 所示。选择“图案”右侧的 [导入], 再从弹出的界面中选择图形导入到 [按钮编辑] 界面中, 确定后, 新的等待按钮就设置好了。导入的按钮图形与课件在同一个文件夹中。

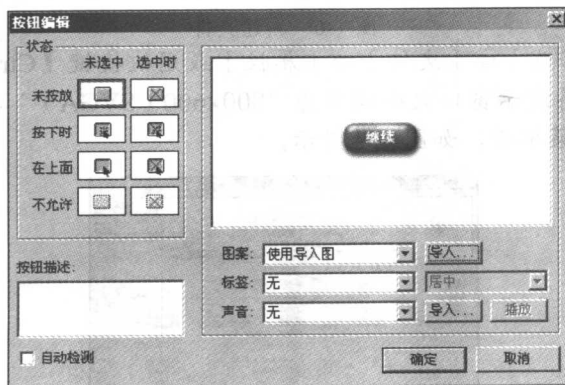


图 1-10 按钮状态设置

2. “封面”的制作

(1) 拖拽一个显示图标  到流程设计视图, 将其命名为“封面”, 如图 1-11 所示。

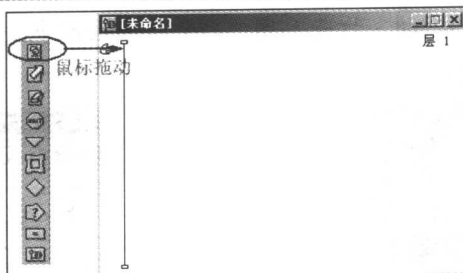
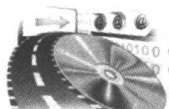


图 1-11 拖入显示图标

(2) 双击封面图标，打开演示窗口，从菜单中选择 [文件] ⇨ [导入]，如图 1-12 所示，从外部导入一幅图片作为徽标。再依次单击 [修改] ⇨ [置于下层]，将图像置于文字下方。



图 1-12 导入图片途径

提示：导入图片后将发现图片大小有可能不合适。拖动图片的 4 个顶点改变其大小，Authorware 将弹出一个对话框询问是否改变，单击 [确定] 后，图片大小可任意改变。

(3) 在显示工具栏中选择文本工具 ，在封面图标的演示窗口中单击鼠标，输入本章节的标题“线段的比较和画法”等信息，如图 1-13 所示。

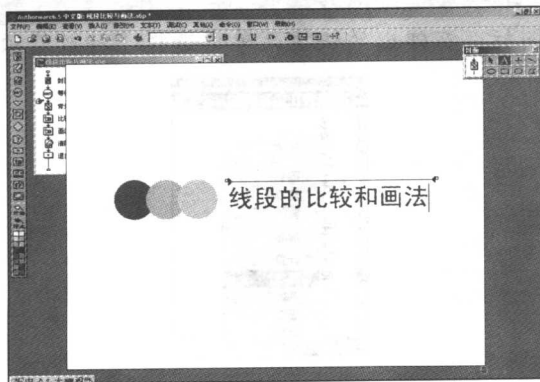


图 1-13 输入文本信息

(4) 为使课件效果更好，要更改字体设置。单击 [文本] 菜单，在如图 1-14 所示的命令选项中修改文本的字型、大小等，其中 [字体] 框如图 1-15 所示，并选中消除锯齿选项；



初中几何教学课件制作实例导航

双击显示工具栏中的椭圆工具, 打开如图 1-16 所示的颜色选择工具箱, 选择字体颜色。字体设置效果如图 1-13 所示。

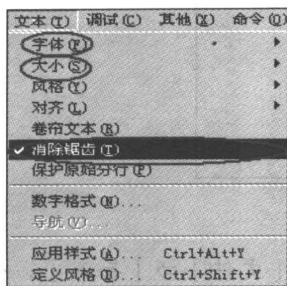


图 1-14 「文本」菜单

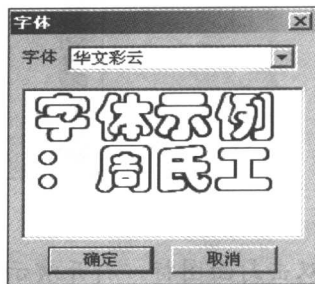


图 1-15 更改文本字体

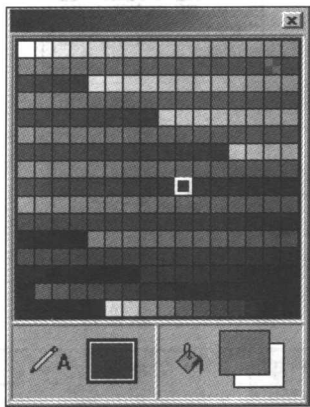


图 1-16 设置文本颜色

提示: 颜色选择工具箱中可选择的应用颜色的目标有 3 种, 自左至右依次为文字与边框色、前景填充色、背景填充色。

(5) 右键单击封面图标, 在弹出的快捷菜单中选择 [特效选项], 如图 1-17 所示。

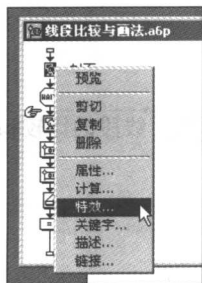


图 1-17 选择特效选项

在弹出的“特效方式”对话框中设置展示需要的效果, 如图 1-18 所示, 依次选择 [内部] ⇒ [垂直百叶窗式]。单击 [应用] 按钮可以预览效果。

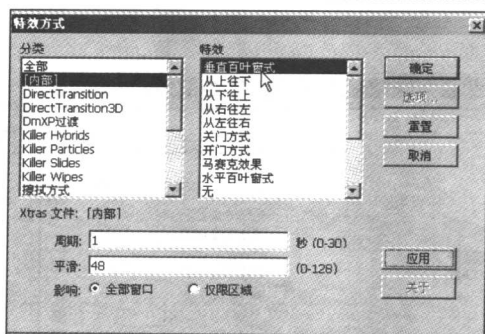


图 1-18 “特效方式”对话框

(6) 插入一个等待图标  到主流程图中 (主流程图参见图 1-43)。双击打开该等待图标, 选中 [单击鼠标]、[按任意键]、[显示按钮] 几个选项, 如图 1-19 所示, 单击 [确定]。

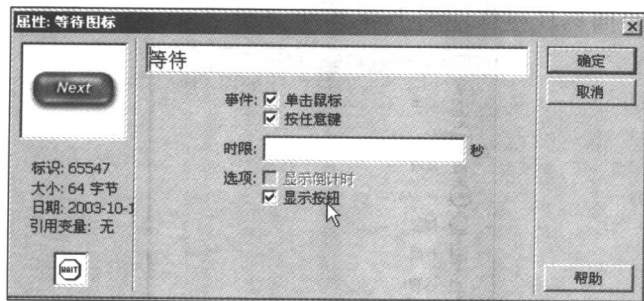


图 1-19 等待图标属性

提示: 等待图标的位置可以在调试执行到等待按钮时调整, 依次调整后新插入的等待按钮会出现在相同的位置。

(7) 拖拽一个显示图标  到主流程图, 将其命名为“背景”。双击打开该显示图标, 添加如图 1-20 所示的背景效果。



图 1-20 背景效果

(8) 右键单击背景图标, 打开“属性: 显示图标”对话框, 选中 [擦除以前内容] 复选框, 如图 1-21 所示。当课件运行到这步时, 页面中将出现“继续”按钮, 单击此按钮或按