



中等职业学校立体化精品教材·计算机系列

Zhongdeng Zhiye Xuexiao Litihua Jingpin Jiaocai · Jisuanji Xilie

动画设计与制作—— Flash 8

李如超 杨文武 编著

- Flash 8动画设计的常规流程
- 各类二维动画制作的基本技巧
- 二维动画在设计领域的典型实例



精品系列



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



中等职业学校立体化精品教材·计算机系列

Zhongdeng Zhiye Xuexiao Litihua Jingpin Jiaocai · Jisuanji Xilie

动画设计与制作—— Flash 8

李如超 杨文武 编著



精品系列

人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

动画设计与制作: Flash 8 / 李如超, 杨文武编著.
北京: 人民邮电出版社, 2008.5
中等职业学校立体化精品教材·计算机系列
ISBN 978-7-115-17113-9

I. 动… II. ①李…②杨… III. 动画—设计—图形软件,
Flash 8—专业学校—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 024171 号

内 容 提 要

本书采用项目教学法, 重点介绍 Flash 8 的基本操作方法和动画设计技巧。全书共 10 个项目, 依次介绍了动画制作的基础知识、Flash 8 设计工具的使用、顺序动画的制作方法、补间动画的制作方法、遮罩层动画的制作方法、引导层动画的制作方法、声音的导入技巧、脚本动画的制作方法以及组件在动画设计中的应用等基础内容, 最后通过实战演练的方式结合典型实例练习制作各种 Flash 动画。

本书可作为中等职业学校计算机专业“动画制作”课程的教材, 也可以作为动画设计爱好者的参考用书。

中等职业学校立体化精品教材·计算机系列

动画设计与制作——Flash 8

-
- ◆ 编 著 李如超 杨文武
责任编辑 郭 晶
 - ◆ 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>
北京铭成印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 700×1000 1/16
印张: 15
字数: 303 千字
印数: 1—5 000 册
 - 2008 年 5 月第 1 版
2008 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-17113-9/TP

定价: 22.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

前言

随着多媒体技术和网络技术的发展, 计算机动画在日常生活中的应用越来越广泛。例如, 在网站上动态显示广告, 以及用动画来演示大型机械的运转过程等。

Flash 是网络应用开发的交互式矢量动画制作软件, 自其推出之日起就深受广大动画设计人员以及电脑爱好者的喜爱。设计者可以利用 Flash 随心所欲地设计各种动画。Flash 动画文件质量高, 显示清晰, 被广泛应用于网站设计、广告、视听、计算机辅助教学等领域, 用户不但可以在动画中随意加入声音、视频、位图等, 还可以制作具有交互操作的影片或者具有完备功能的网站。本书主要介绍使用 Flash 8 中文版制作二维动画的一般方法和技巧。

本书以项目为基本写作单元, 由浅入深、循序渐进地介绍动画制作的基本知识, 条理清晰, 结构完整。在内容安排上, 本书以基本操作为主线, 通过一组精心设计的趣味实例介绍各类动画制作方法的具体应用, 学生在学习过程中既可以模拟操作, 也可以在此基础上进行改进, 做到举一反三。本书还配有大量的教学资源, 包括项目的原始素材和最终效果、教学课件、相关知识点的动画演示等, 为中职学校提供了全新的立体化教学手段。

本书共 10 个项目, 主要内容如下。

❖ 项目一: 初识 Flash 8 中文版。介绍动画制作的基础知识, Flash 8 中文版的特点和应用。

❖ 项目二: 盘点设计工具。介绍 Flash 主要设计工具的用途, 动画制作的基本流程。

❖ 项目三: 制作逐帧动画。介绍逐帧动画的制作方法及其应用。

❖ 项目四: 创建补间动画。介绍补间动画的创建方法及其应用。

❖ 项目五: 制作遮罩层动画。介绍遮罩层动画的制作方法及其应用。

❖ 项目六: 制作引导层动画。介绍引导层动画的制作方法及其应用。

❖ 项目七: 声音导入和处理。介绍在动画中加入声音的方法。

❖ 项目八: ActionScript 动画编程。介绍脚本程序在交互动画设计中的应用。

❖ 项目九: 组件及其应用。介绍组件在交互动画设计中的应用。

❖ 项目十: 动画设计实战训练。通过典型实例练习制作各种 Flash 动画。

“项目”是本书的教学单元。每个项目都包含一个相对独立的教学主题和重点, 并通过多个“任务”来具体阐释; 而每一个任务又通过若干个典型实例来具体细化。





每一个“项目”中包含以下经过特殊设计的结构要素。

- ❖ 设计目标：介绍实例要达到的主要目标。
- ❖ 设计效果：展示完成本实例后获得的最终效果。
- ❖ 设计思路：总结完成实例的主要方法和技巧。
- ❖ 操作步骤：详细介绍实例的操作步骤，并及时提醒学生应注意的问题。
- ❖ 知识链接：介绍在制作实例的过程中要用到的工具及属性，使学生在学习和操作过程中能知其然，并知其所以然。
- ❖ 小结：在每个项目后对设计中用到的基本知识点进行简要总结。
- ❖ 习题：在每个项目后准备了一组练习题用以检验学生的学习效果。

对于本书，教师一般可用 30 课时来讲解教材上的内容，再配以 42 课时的上机时间，即可较好地完成教学任务。总的讲课时间约为 72 课时，教师可根据实际需要进行调整。

本书可作为中等职业学校计算机专业“动画制作”课程的教材，也可以作为动画设计爱好者的参考用书。

参加本书编写工作的还有沈精虎、黄业清、宋一兵、谭雪松、向先波、冯辉、郭英文、计晓明、尹志超、董彩霞、郝庆文、滕玲。由于作者水平有限，书中难免存在疏漏之处，敬请各位老师和同学指正。

编者

2008 年 2 月



目 录

项目一 初识 Flash 8 中文版	1
任务一 了解 Flash 的用途	1
任务二 了解 Flash 的特点	3
任务三 认识 Flash 设计工具	5
任务四 了解 Flash 动画开发的一般过程	15
小结	19
习题	20
项目二 盘点设计工具	21
任务一 绘制 Flash 场景	21
操作一 新建 Flash 文档	22
操作二 绘制天空和地面	22
操作三 绘制白云和太阳	25
操作四 添加花朵和飞鸟	26
操作五 文字修饰	27
任务二 制作 Flash 动画	29
操作一 绘制图形元件	29
操作二 制作动画元件	33
操作三 完成动画制作	36
小结	40
习题	40
项目三 制作逐帧动画	41
任务一 理解逐帧动画的制作原理	41
操作一 制作“打字机效果”	42
操作二 制作“幻灯片效果”	44
操作三 制作“风云变幻的天空”	45





操作四 制作“倒数计时器”	46
操作五 制作“可爱的笑脸”	48
任务二 全面掌握逐帧动画	50
操作一 制作“书写春秋”	50
操作二 制作“蝴蝶飞舞”	56
小结	59
习题	59
项目四 创建补间动画	61
任务一 制作形状补间动画	61
操作一 制作“漓江烟雨”	62
操作二 制作“雄鸡变羊羔”	65
操作三 制作“气球充气”	67
任务二 制作动作补间动画	74
操作一 制作“波浪文字”	75
操作二 制作“流星雨”	78
操作三 制作“云海日出”	82
小结	89
习题	89
项目五 制作遮罩层动画	91
任务一 理解遮罩层的概念及动画原理	91
操作一 制作“动感文字”	92
操作二 制作“水中倒影效果”	95
操作三 制作“瀑布效果”	97
任务二 使用遮罩原理创建复杂动画	101
操作一 制作“地球旋转效果”	101
操作二 模拟“物体在管道中下落的效果”	106
操作三 制造“卷轴展开效果”	111
小结	116
习题	116
项目六 制作引导层动画	117
任务一 理解引导层动画原理	117

任务二 制作引导层动画	119
操作一 制作“赛车时代”	119
操作二 制作“萤火虫的愿望”	123
操作三 制作“老鼠逛迷宫”	127
小结	133
习题	134
项目七 声音导入和处理	135
任务一 导入和处理声音	135
操作一 制作“简单音乐播放器”	135
操作二 制作“动感按钮音效”	137
任务二 灵活运用音效	140
操作一 制作“跳舞的小女孩”	140
操作二 制作“生日快乐”	142
小结	148
习题	148
项目八 ActionScript 动画编程	149
任务一 初识 ActionScript	149
操作一 了解 ActionScript 的基本概念	149
操作二 认识 ActionScript 语法规则	154
任务二 创建简单交互动画	157
操作一 制作“自动走时的机械手表”	157
操作二 制作“如意金箍棒”	162
任务三 ActionScript 交互动画进阶	165
操作一 制作“可控制飞机”	166
操作二 制作“雪花飘落特效”	170
小结	173
习题	174
项目九 组件及其应用	175
任务一 初步认识组件	175
操作一 组件的类别	175
操作二 组件的简单介绍	176



操作三 制作“简单的日历”	179
任务二 组件的综合使用	181
操作一 制作网络信息调查表	181
操作二 使用组件制作“图片展览”	186
操作三 利用组件制作“菜单”	190
小结	193
习题	193
项目十 动画设计实战训练	195
任务一 数字宠物设计——制作“鱼翔浅底”	195
任务二 智能拼图设计——制作“八戒重生”	201
任务三 多媒体课件设计——制作“力顶千斤”	209
任务四 趣味游戏开发——制作“疯狂赛车”	219
小结	231
习题	232



项目一 初识 Flash 8 中文版

Flash 8 是 Macromedia 公司开发的一款集动画设计和 Web 网页站点开发等功能于一身的优秀软件。自产生之日起就表现出非凡的生命力,吸引了越来越多的追随者。Flash 发展到今天,功能日益强大,其应用也日益广泛。对于专业的网页设计师来说,Flash 可以用来制作交互式媒体网页,设计网页中的 Logo 以及广告条;对于游戏设计师来说,Flash 可以开发出风趣活泼的小游戏;而使用 Flash 开发的音乐 MTV,更是声与影近乎完美的结合。

学习目标

- ★ 了解 Flash 的主要用途。
- ★ 了解 Flash 动画的特点。
- ★ 了解 Flash 8 中文版的工作界面。
- ★ 了解 Flash 动画的创作过程。

任务一 了解 Flash 的用途

对于喜欢上网浏览的朋友来说,精彩动画的身影几乎无处不在。这些漂亮的动画作品中很多都是 Flash 设计师们的得意之作。下面通过欣赏一些优秀的 Flash 作品来领略这个优秀软件的设计风采。

(1) 制作动画短片

制作动画短片是 Flash 最常用的功能,这也是一般的 Flash 爱好者的兴趣所在。Flash 动画短片主要包括幽默类、哲理类以及故事类等,大多数动画短片是这几类的结合。常见的作品有“流氓兔”和“小小作品”等,如图 1-1 和图 1-2 所示。

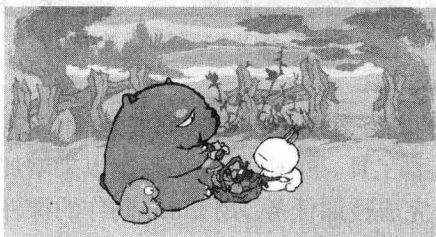


图 1-1 “流氓兔”系列动画画面

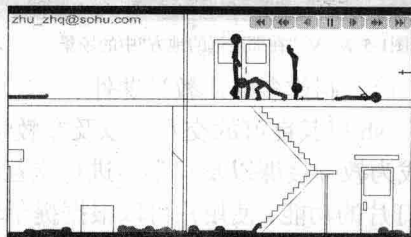


图 1-2 “小小作品”系列动画画面



(2) 制作游戏

使用 Flash 可以制作出各种不同类型的小游戏。目前,使用 Flash 开发的小游戏数不胜数。通过使用 ActionScript 的逻辑功能,游戏爱好者通过键盘方向键或鼠标就可以达到与游戏交互的目的。Flash 8 中 ActionScript 语言功能更加强大,目前已被尝试用来开发网络游戏,如腾讯公司的 QQ 宠物等。常见的作品还有“黄金矿工”和“抢滩登陆”等,如图 1-3 和图 1-4 所示。

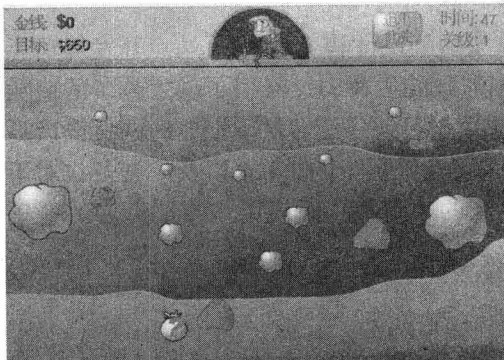


图1-3 “黄金矿工”游戏画面



图1-4 “抢滩登陆”游戏画面

(3) 制作 MTV

Flash 强大的绘图功能、良好的可控性以及声音的完美支持,使众多 MTV 爱好者选择使用 Flash 作为开发 MTV 作品的主要工具。目前,互联网上 MTV 作品数不胜数,很多流行歌曲都有与之相配的 Flash MTV 作品。图 1-5 和图 1-6 所示为 Flash MTV 作品中的场景。

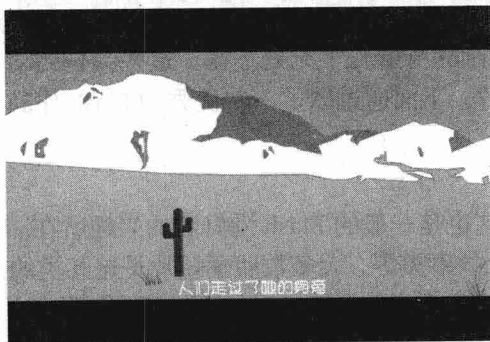


图1-5 MTV “在那遥远的地方”中的场景

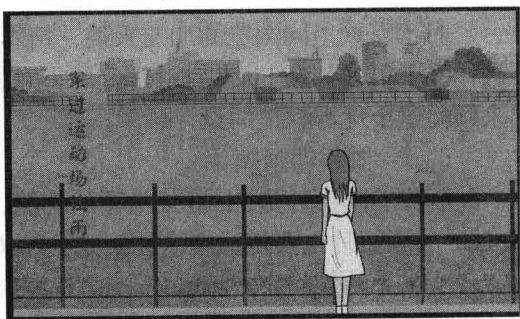


图1-6 MTV “中学时代”中的场景

(4) 制作多媒体教学课件

Flash 以其良好的交互性以及在教学中的良好表现,受到教师 and 教学组织者的欢迎,成为教师授课以及与学生进行交互的重要工具。Flash 自 MX 版本以来增加了新建幻灯片的功能,使用户可以根据提示轻松完成授课任务。用 Flash 制作的课件漂亮美观,交互性强。图 1-7 所示为用 Flash 制作的教学课件。



图1-7 Flash 教学课件

(5) 制作 Internet 应用程序

使用 Flash 制作的 Internet 应用程序具有完善的用户界面，可以通过 Internet 显示和操作远程存储的数据。Internet 应用程序可以是日历应用程序、价格查询应用程序、购物目录、教育和测试应用程序或者其他任何使用丰富图形界面提供远程数据的应用程序。图 1-8 所示为使用 Flash 开发的 Internet 应用程序界面。

(6) 制作网页

Flash 在网站中的应用也比较广泛。Flash 发布以后生成的“.swf”格式的文件可以嵌入网页文件中，利用内嵌的 Flash Player 就可以在网页中观看动画效果。网站中的 Flash 应用主要包括整站 Flash、Flash Logo、Flash 广告条等。Flash 广告条成为各大网站赚取广告费的重要工具，图 1-9 所示为使用 Flash 制作的网页。



图1-8 使用 Flash 设计的“许愿”程序界面



图1-9 整站 Flash 网页

任务二 了解 Flash 的特点

Flash 之所以风靡全球，是因为它具有很多优点。下面就其最为重要的 4 个优点进行介绍。



一、易学易用，操作方便

Flash 以帧组织动画，帧与帧之间采用渐变过渡动画，因此，制作动画时只要将某段动画的第 1 帧和最后 1 帧制作出来，中间的移动、旋转、变形、颜色改变等过程都可以由 Flash 自动完成，动画的制作过程大大简化。

二、矢量动画，文件占用空间小

Flash 的图形系统是基于矢量的，只需存储少量的矢量数据就可以描述一个看起来相当复杂的对象，因此占用的存储空间很小，与位图相比具有明显的优势，非常适合在低带宽的网络环境中使用。使用矢量图形的另一个好处在于，无论将它放大多少倍，图像都不会失真。图 1-10 所示为矢量图形和位图图形在放大 800 倍情况下的对比。

三、信息传送、下载方便

由于 Flash 文件较小，所以浏览器不用花费太多的时间等待下载。SWF 文件采用 Stream 信息流传送方式，可以边下载边播放，而不用等到整个文件全部下载下来才能观看，所以即使网络的传送速度很慢，也不至于什么都看不到，这样大大节省了网络带宽，减少了用户等待的时间，下载过程如图 1-11 所示。

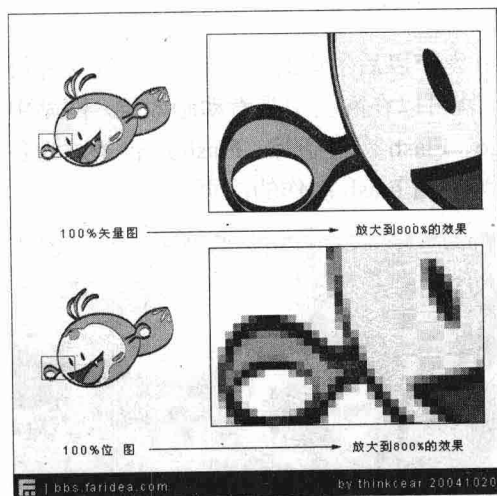


图1-10 矢量图形和位图图形的放大对比



图1-11 Flash 流式下载

四、强大的交互功能

在 Flash 中，高级交互事件的行为控制使 Flash 动画的播放更加精确并容易控制。设计者可以在动画中加入滚动条、复选按钮、下拉菜单和拖动物体等各种交互组件，实现在最终播放的网页或多媒体中支持物体的平移和拖放操作。Flash 还可以和 Java 或其他类型的程序融合在一起，实现在不同的操作平台和浏览器中播放。Flash 还支持表单交互，使得包含 Flash 动画的表单得以用于流行的电子商务领域，如图 1-12 所示。



图1-12 用 Flash 设计的贺卡提交表单

任务三 认识 Flash 设计工具

Flash 历经较长时间的发展和完善,其功能日益强大,用户界面更加友好,更能满足人性化的设计要求,操作简便,易学易懂。下面先给出一个简单有趣的设计案例,请读者对照设计步骤进行操作,初步了解 Flash 基本设计工具的用法。

通过前面对软件的介绍,想必大家已经迫不及待地想使用这个工具大展身手了。下面就带领大家制作一个小球变圣诞老人的动画,借此领略 Flash 软件的神奇魅力。本例完成的动画效果如图 1-13 所示。

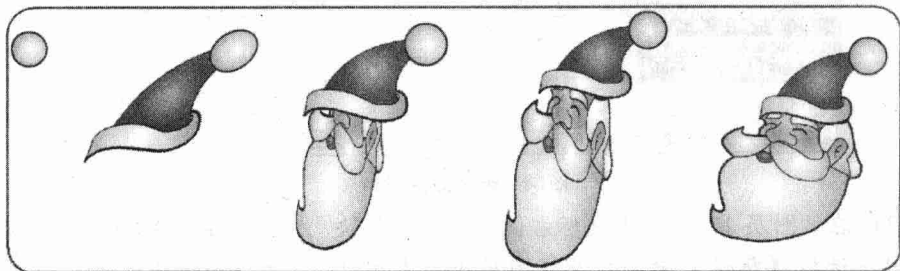


图1-13 最后完成的动画效果

【操作步骤】

1. 新建设计文件。

(1) 启动 Flash 8。

(2) 在菜单栏选取【文件】/【新建】命令,打开【新建文档】对话框,如图 1-14 所示。利用其中的默认选项,直接单击 **确定** 按钮进入设计环境。

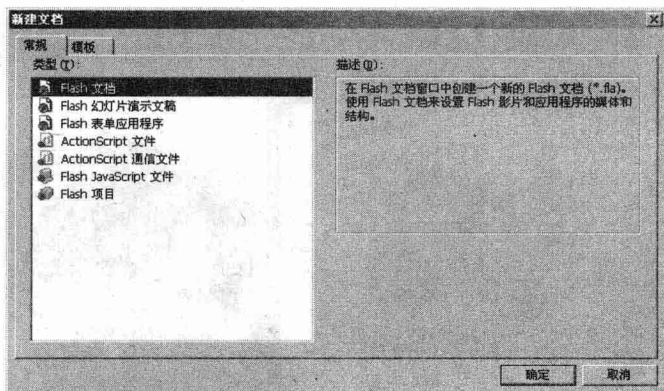


图1-14 【新建文档】对话框

2. 新建图层。

(1) 注意，此时界面左上角有“图层 1”的标识，在其上单击鼠标右键，然后在弹出的快捷菜单中选取【插入图层】命令，新建“图层 2”，如图 1-15 所示。

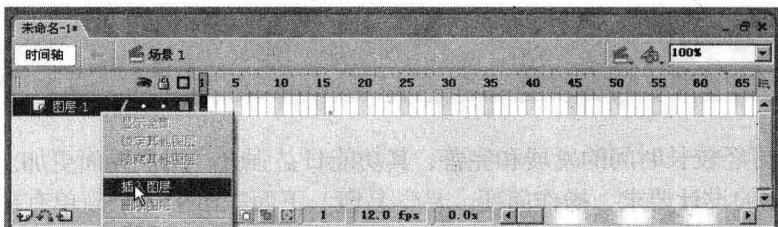


图1-15 新建图层

(2) 使用同样的方法创建“图层 3”，结果如图 1-16 所示。

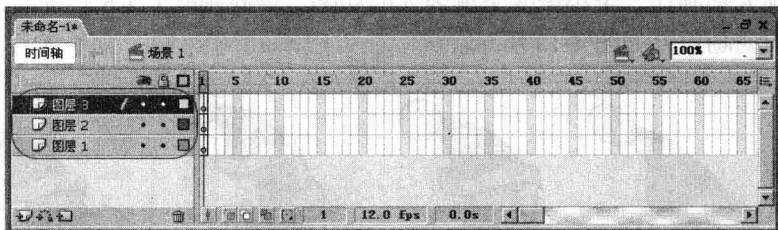


图1-16 新建图层后的结果

(3) 在“图层 1”上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选取【属性】命令打开【图层属性】对话框，将顶部的“图层 3”重新命名为“小球层”，如图 1-17 所示。其他参数接受缺省数值，然后单击 **确定** 按钮，关闭对话框。

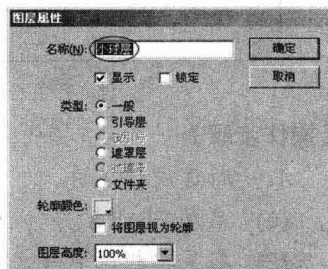


图1-17 【图层属性】对话框

(4) 使用同样的方法重命名其余两个图层，由上至下分别为“帽子层”和“头像层”，如图 1-18 所示。

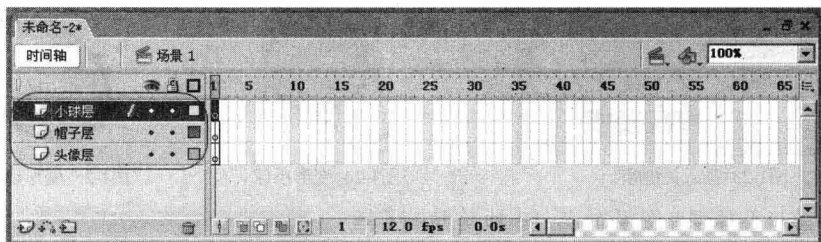


图1-18 重命名后的图层

3. 绘制球体。

(1) 选中“小球层”图层，目前所有图像都创建在该图层上。

(2) 在界面左边的【工具】面板中选择【椭圆】工具，如图 1-19 所示。

(3) 选择菜单【窗口】/【混色器】命令，打开【混色器】面板，进行以下设置。

❖ 笔触颜色 设置为纯黑色。

❖ 填充颜色 【类型】选择【放射状】。

❖ 双击颜色渐变调节窗口左侧的颜色控制柄（图 1-20 中左边的小圆圈指示的位置），然后在弹出的【颜色样本】面板中选择白色，如图 1-21 所示。

❖ 双击颜色渐变调节窗口中间的颜色控制柄（图 1-20 中下面靠中间的小圆圈指示的位置），然后选择浅蓝色。

❖ 双击颜色渐变调节窗口右侧的颜色控制柄（图 1-20 中下面靠右边的小圆圈指示的位置），然后选择蓝色。

(4) 在舞台中拖动鼠标绘制具有蓝白色渐变填充效果的椭圆，如图 1-22 所示。

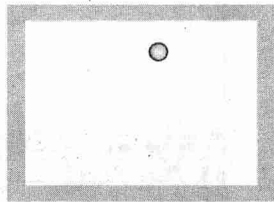
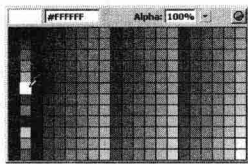
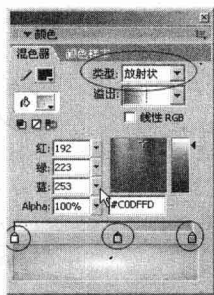
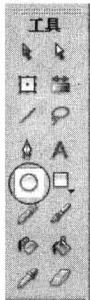


图1-19 选中椭圆工具

图1-20 【混色器】面板

图1-21 【颜色样本】面板

图1-22 在舞台中绘制小球

4. 创建关键帧。

(1) 选中“小球层”图层。

(2) 在“小球层”图层的第 5 帧处单击鼠标右键，然后在弹出的快捷菜单中选取【插入关键帧】命令，如图 1-23 所示。

(3) 单击【工具】面板中的【选择】工具按钮，然后单击选中第 5 帧下的小球。

(4) 在界面左边的【工具】面板中单击【任意变形】工具按钮，然后按住 **Ctrl** 键不放将小球左下角的节点向左下方拖动一定距离，如图 1-24 所示，变形后的效果如图 1-25 所示。



图1-23 插入关键帧

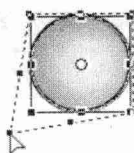


图1-24 变形小球

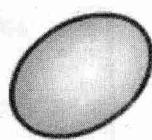


图1-25 变形后的小球

(5) 在“小球层”图层的第10帧处执行【插入关键帧】命令，场景中的小球保持为变形前的状态，结果如图1-26所示。

5. 创建形状补间动画。(在项目四中将对补间动画进行详尽的介绍)

(1) 选中“小球层”图层的第1帧，在其【属性】面板的【补间】选项下拉列表框中选择【形状】命令，创建形状补间动画，如图1-27所示。

(2) 使用同样的方法再选中“小球层”图层的第5帧，创建形状补间动画，如图1-28所示。

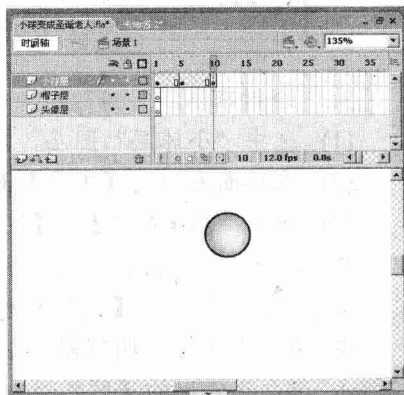


图1-26 第10帧小球的状态

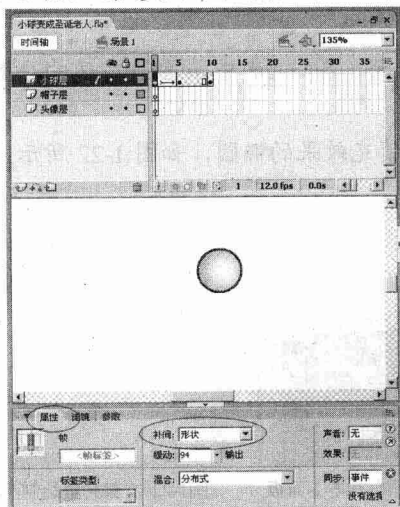


图1-27 创建第1帧形状补间动画

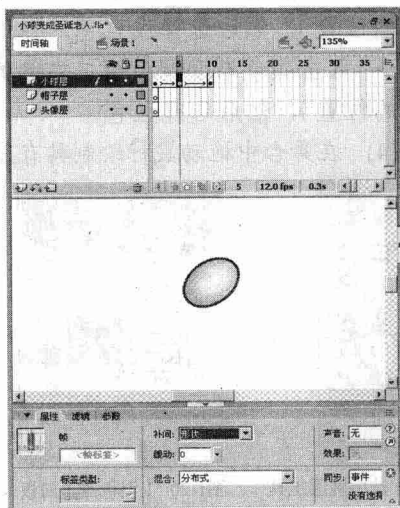


图1-28 创建第5帧形状补间动画

6. 在场景中加入帽子。

(1) 选中“帽子层”图层。

(2) 选择菜单【文件】/【导入】/【导入到舞台】命令，打开项目一素材文件夹中名为“帽子.png”的图片，将其导入舞台，如图1-29所示。

(3) 按键盘上的[F8]快捷键打开【转换为元件】对话框，如图1-30所示。按照缺省参数设置，单击【确定】按钮关闭对话框。此处将图形转换为“元件1”，用于制作补间动画。