

电脑美术设计培训教程

DIANNAO MEISHU SHEJI PEIXUN JIAOCHENG

中文版

Flash MX

SHILI JIAOCHENG

实例教程

王彬华 编著

电子科技大学出版社

中文版Flash MX

王彬华 编著

实例教程

江苏工业学院图书馆
藏书章

电子科技大学出版社

ISBN 7-81094-103-8
定价：25.00元

内容简介

在网上看到很多精彩绝伦的动画，你还没有亲自动手的冲动吗？让自己脑海里的映像在眼前真实地“闪”起来，想与做只是一步之遥，只要你迈进一步，成为闪客不再是梦。

本书主要分为下面的几个章节：第一章讲述了 Flash MX 的安装，第二章讲述了 Flash MX 的基本操作。第三章讲述了基本动画对象的建立，第四章讲述了动画的制作与编辑，第五章讲述了 Flash MX 的编程技巧，第六章讲述了 Flash MX 的动画发布与输出，第七章讲述了 Flash MX 动画制作实例。

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 Flash MX 实例教程/王彬华 编著. —成都：电子科技大学出版社，2003.5

ISBN 7-81094-103-8

I. F... II. 王... III. 动画-设计-图形软件, Flash MX-教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 021899 号

中文版 Flash MX 实例教程

王彬华 编著

出版：电子科技大学出版社（成都建设北路二段四号，邮编：610054）

责任编辑：朱丹

发行：电子科技大学出版社

印刷：成都市青羊区火炬印刷厂

开本：787mm×1092mm 1/16 印张：16.25 字数：420 千字

版次：2003 年 4 月第一版

印次：2003 年 4 月第一次印刷

书号：ISBN 7-81094-103-8/TP·77

印数：1—2000 册

定价：22.00 元

前 言

Flash 自发布以来，就在网页动画创作的领域独领风骚，形成了一个特殊的创作群体——闪客。我们不仅在各种网站上看到各种 Flash 动画，还可以看到完全用 Flash 制作的主页。现在 Flash 不仅成为专业的网页动画制作工具，也已成为年轻人追求的一种时尚与潮流。

作为一名网民，谁不希望使自己的主页更有特色，更引人注目呢？“工欲善其事，必先利其器”为了制作出好的网页，必须掌握一些最新的网页制作工具。为了使大家学习和掌握最新的网页制作工具，我们组织编写了这本“最新网页制作工具”Flash MX 软件。

本书内容丰富详尽，配以大量精彩的动画范例，读者可以一步步从基础概念学到进阶技巧，轻松而有趣，即使是初学者，也能在短时间内，学习到 Flash MX 动画的精髓。

由于作者水平有限在编写过程中难免有疏漏之处，望读者批评指正。

编 者

2003 年 3 月

目 录

第一章 Flash MX 安装与界面简介	1
1.1 Flash MX 的安装	1
1.1.1 Flash 发展历程及应用领域	1
1.1.2 Flash MX 的安装	2
1.2 Flash MX 的工作界面	3
第二章 Flash MX 的基本操作	6
2.1 舞台基本操作	6
2.2 场景的基本操作	7
2.3 素材库窗口基本操作	7
第三章 建立基本动画对象	9
3.1 Flash MX 的绘图功能	9
3.1.1 线条、椭圆、矩形工具	9
3.1.2 钢笔工具	11
3.1.3 文本工具	12
3.1.4 铅笔工具	12
3.1.5 画笔工具	13
3.1.5 颜料桶工具的使用	13
3.1.6 墨水瓶工具的使用	13
3.1.7 点滴器的使用	14
3.1.8 橡皮擦工具的使用	14
3.2 导入外部素材对象	15
3.2.1 将外部素材导入 Flash	15
3.2.2 位图的导入编辑	16
3.2.3 音频的导入编辑	16
3.2.4 视频的导入编辑	20
3.3 元件的使用	23
3.3.1 元件的导入与创建	23
3.3.2 元件三种类型的作用及区别	24
3.3.3 创建元件的几种方式	25
3.3.4 元件的编辑	29
第四章 动画的制作与编辑	32

4.1	动画常识	32
4.2	基本动画制作	33
4.2.1	时间轴简介	33
4.2.2	关键帧的编辑	36
4.2.3	创建逐帧动画	39
4.2.4	创建渐变动画	41
4.2.5	动画的编辑	47
4.3	高级动画制作	48
4.3.1	层的概念	48
4.3.2	层的操作	48
4.3.3	导引层的使用	52
4.3.4	遮罩层的使用	55
4.4	声音的使用	57
4.4.1	向动画中导入声音	57
4.4.2	为按钮设置音效	58
4.4.3	输出声音和动画	65
	第五章 ActionScript 编程实例	68
5.1	Flash 动作语句中的参数	68
5.1.1	常量(Values)	68
5.1.2	变量(Variables)	68
5.1.3	函数(Function)	69
5.1.4	操作符	69
5.2	ActionScript 脚本语言	70
5.2.1	Actions (动作函数)	71
5.2.2	Operators	74
5.2.3	Functions(ActionScript 自带的普通函数)	76
5.2.4	Constants (常数)	76
5.2.5	Properties (属性)	77
5.2.6	Objects (对象)	77
5.2.7	Deprecated	88
5.3	ActionScript 编程实例	90
5.3.1	复制电影	90
	第六章 Flash 电影的发布与输出	94
6.1	作品的发布	94
6.1.1	Flash 格式发布	94
6.1.2	GIF 格式的发布	95
6.1.3	JPEG、PNG、Quick Time 格式的发布	95

6.1.4	文件的发布预览和正式发布	96
6.1.5	Flash MX 文件的导出	96
6.2	作品的输出	96
6.2.1	导出动画	96
6.2.2	导出图像	97
第七章	FLASH MX 动画制作实例	98
7.1	文字的翻转	98
7.2	跳动的文字	99
7.3	赏花	104
7.4	书写汉字	107
7.5	划落的按钮	109
7.6	制作进度条	113
7.7	生日贺卡	115
7.8	心卡	118
7.9	变形动画	122
7.10	三维空间	124
7.11	闪烁的霓虹灯	128
7.12	模仿滴水效果	130
7.13	闪闪的星星	134
7.14	红星闪闪	141
7.15	探照灯	148
7.16	绽放的花朵效果	152
7.17	雨一直下	155
7.18	舞台灯光效果	158
7.19	水管充水效果	160
7.20	弹出式菜单	164
7.21	打火机效果	169
7.22	星星写字	175
7.23	扫描文字效果	179
7.24	电视字幕制作	183
7.25	电影胶片的制作	192
7.26	制作升旗效果	196
7.27	干杯吧! 朋友	200
7.28	跳动的小球	205
7.29	舞动的彩球效果	210
7.30	旋转的文字	217
7.31	转动的齿轮效果	223
7.32	综合网页效果	231

第一章 Flash MX 安装与界面简介

1.1 Flash MX 的安装

1.1.1 Flash 发展历程及应用领域

Flash 是美国的 Macromedia 推出的优秀网页动画设计软件。Flash 最初叫做 Future Splash。最早为大家所熟悉的可能是 Flash 3.0, 当时网页动画家全靠 Gif 等格式支持, Flash 的出现给了网迷们想象的空间和技术上的可执行性。Flash 3.0 版本开始在全球网络界掀起一股时代的旋风, 并逐渐被国内用户所认识和接受。但由于播放 Flash 的影片文件要求浏览器安装一个插件, 所以有部分用户没有感受到 Flash 的魅力。从 Flash3.0 到 Flash4.0 是一次巨大的飞跃, 经过众多爱好者及各方面人士的不断努力, 90% 以上的用户都可以观看这种网络流媒体了。

从 Flash4.0 到 Flash5.0 软件整体功能上没有太多的新变化, 只是大大增强了 Flash 中内置的程序语言并重新命名为: Action Script, 它产生的神奇效果让人如痴如醉, Flash 使用者的人数疯狂增长。通过 Macromedia Generator Developer Edition 的支持和 XML 转换以及引用 HTML 文字, 可以开发电子商务站点。新增加的贝塞尔曲线工具更是可以绘制复杂图形, 大家对 Flash 5.0 的后续版本也就有了更高的期待。脑中想象的是 Flash 6.0 如何施展十八般武艺, 引导大家制作出更酷更精美的动画作品来。Flash 6.0 的界面有了很大的变化, 初次使用可能会不太习惯, 但是熟悉之后会发现这种设计方式很人性化, 非常便于管理所需要的工具, 避免了 Flash5.0 中到处寻找工具面板的尴尬。

Flash 的后续版本的命名为 Flash MX。Flash MX 它是一种交互式动画设计工具, 它可以制作各种漂亮的导航栏按钮、动态插件、网页动画等等, 并且可以带有同步音效, 动感十足; 还可以设计出效果独特而细腻的网页和多媒体作品。

Flash 使用矢量图形技术。矢量图形最大的优点就是可以任意缩放图形尺寸而不影响图形的质量; 矢量图形另一个优点就是文件非常小。Flash 使用矢量技术制作和生成动画, 使文件尺寸大大减小。Flash 还采用了 shockwave 技术, 按照“流”方式传输媒体数据, 可以一边下载一边播放, 用户无需等待。这两种技术的使用, 让 Flash 可以在几字节的动画文件中实现许多令人心动的动画效果, 用在网页设计上, 不仅可以使网页更加生动, 而且下载迅速, 使得动画可以打开网页很短的时间里就可以播放。

Flash 的交互性是它的又一大特色。在 Flash 中既可以通过加入按钮来控制页面的跳转和链接, 也可以通过按键来控制动画中物体的移动, 还可以随着鼠标的位置变化来做反应。而所有过程中都可以伴随着美妙的音乐和动画。利用这些交互性, 可以做出很精彩的动画

和游戏。总之,Flash 已经成为多媒体制作、网页制作最热门的软件,成为网络媒体的主流技术。

1.1.2 Flash MX 的安装

Flash MX 的安装十分简单,使用标准的 Windows 操作系统。凡是会使用 Windows 操作系统的用户都可以自己顺利地安装 Flash MX。

1.将 Flash MX 软件光盘放入光驱,进入 Flash MX 的文件夹,双击 Setup.exe 文件进行安装,弹出如图 1-1 所示的对话框。



图 1-1 Flash MX 安装界面一

2.接下来就是 Flash MX 版本的安装协议,按下同意就可以了。

3.在这个画面中我们可以选择要安装的路径,如果选择默认路径则直接单击下一步按钮,若要选择安装在别的位置单击浏览按钮进行选择安装位置后单击下一步就行了。如图 1-2 所示。

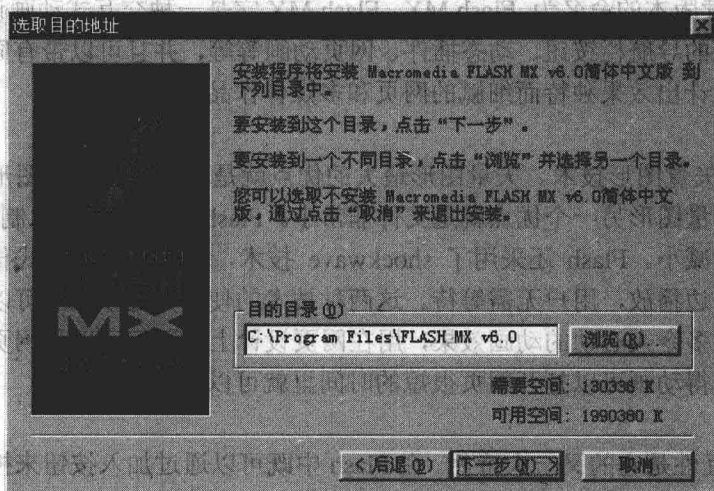


图 1-2 Flash MX 安装界面二

4.开始复制安装程序，如图 1-3 所示。

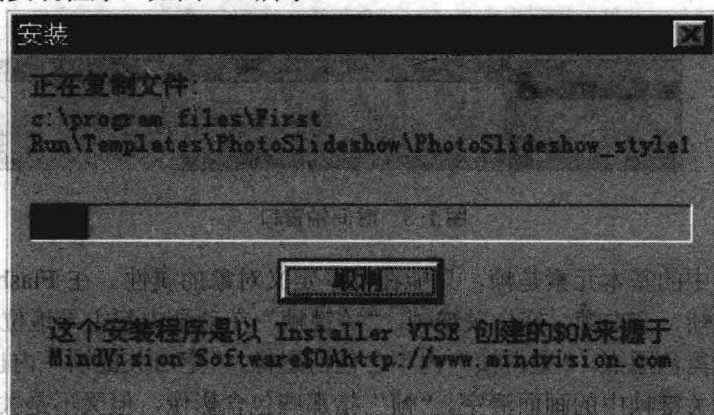


图 1-3 Flash MX 安装界面三

5.文件复制完后，弹出一窗口 Flash MX 安装程序自动在里面建立快捷方式等操作。

6.Flash MX 安装完成了，选择是否重新启动计算机后，单击完成按钮结束安装过程。

1.2 Flash MX 的工作界面

一、工作界面概述

Macromedia 重新设计了 Flash MX 界面，使 Flash MX 更易于操作，Flash MX 典型工作界面如图 1-4 所示

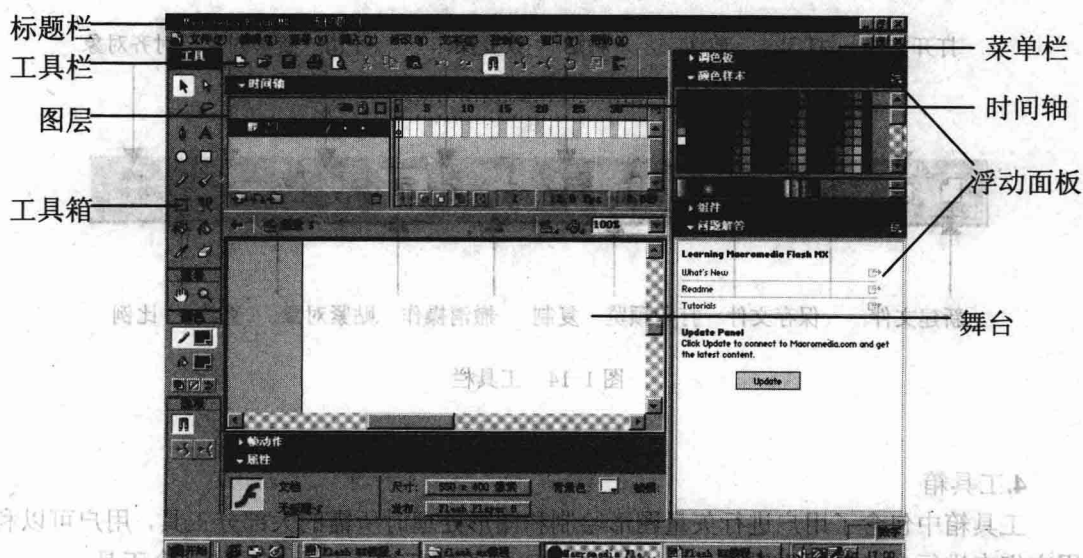


图 1-4 Flash MX 工作界面

1. 时间轴

时间轴窗口包括层选择窗口和帧序列窗口。Flash MX 的时间轴窗口，如图 1-5 所示，

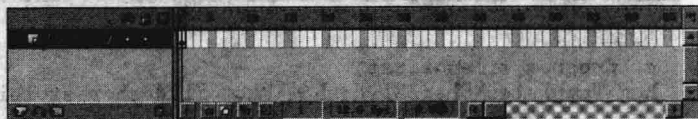


图 1-5 时间轴窗口

帧序列窗口中的基本元素是帧，只能在帧中定义对象的属性。在 Flash MX 中共有 4 类帧：帧、关键帧、空白帧、空白关键帧。“关键帧”在动画中起主导地位，在时间轴上，关键帧上有一个黑色圆点。“空白帧”内不含任何影像。“空白关键帧”内也不包含影像，它表示把前面的关键帧中的画面清空。“帧”指那些包含影像，但又不是关键帧的帧。

层选择和帧序列窗口是密切相关的，同一层上所有帧构成了该层中对象的所有动画，同一帧下的所有层对象状态的综合效果构成了该时刻舞台上的场景效果。

2. 菜单栏

菜单是应用程序中最基本最重要的部件之一，除了某些特殊要求外，绝大部分的功能都可以在菜单中实现。因此，只要我们熟练掌握每个菜单名称的意思、使用规则及大致功能，也就基本上学会使用 Flash 了。

3. 工具栏

一般情况下，工具栏会固定出现在菜单栏的下方，我们也可以通过拖动将它们移动到屏幕上合适的位置，它的一些常用命令按钮，如图 1-14 所示：

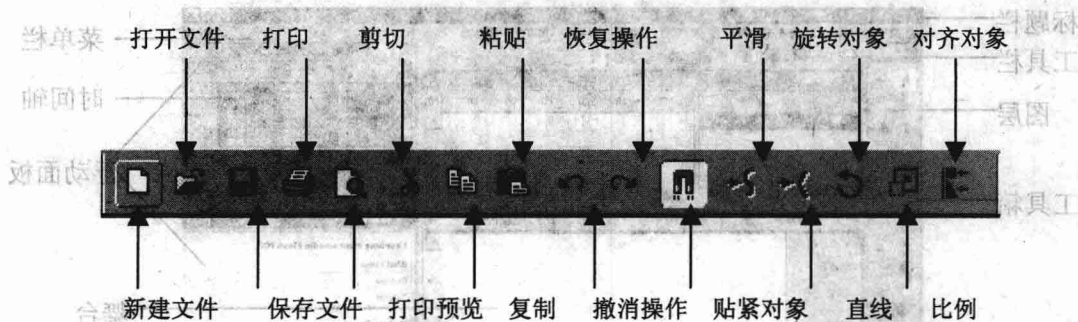


图 1-14 工具栏

4. 工具箱

工具箱中包含了用户进行矢量图形绘制和图形处理时所需的大部分工具，用户可以利用它们来进行自己的图形设计。Flash MX 的工具箱中新增了自由变形的两个工具。

5. 舞台

它是创作时观看自己作品的场所，也是动画中的对象进行编辑、修改的唯一的场所，

对于没有特效效果的动画也可以在这里直接播放。

6. 浮动面板

Flash MX 对浮动面板的改动比较大,除了在默认模式下将几个常用的面板内嵌在一起减少所占空间外,还将以前的几个使用非常频繁的面板集成属性栏,使之对应于各个对象的操作。

7. 图层

使用层制作图片或动画,就好像将多张透明电影胶片叠放在一起显示出来,如果当前层没有任何东西,就可以透过它看到下一层。在创建一个新的 Flash 电影时,它只包含了一层,我们可以在其中加入很多层来组织图片、设置动画。层数只受机器内存的限制,并不增加发布电影文件的大小。

第二章 Flash MX 的基本操作

2.1 舞台基本操作

一、打开多个舞台编辑窗口

在 Flash MX 中可以同时打开多个舞台编辑窗口，进行参照编辑。新建窗口的方法是执行菜单命令“窗口>新建窗口”，但应注意的是当编辑窗口过多时，会使工作界面变得杂乱。Flash MX 窗口中提供了两个菜单命令，用于自动排列软件界面中的编辑窗口。一是平铺窗口，另一个是层叠窗口。

二、Flash MX 中的二种编辑状态

在 Flash MX 中有两种编辑状态：场景编辑状态和元件编辑状态。场景编辑状态：它是系统的缺省编辑状态，我们进行的编辑工作，也主要在该界面下完成。元件编辑状态：它是进行元件编辑的界面状态。只有进入元件编辑时，才进入该界面，执行的命令不同，切换后的元件编辑界面也有所不同。

三、改变舞台中被编辑作品显示比例的方法

改变舞台中被编辑作品显示比例的方法有三种：菜单命令、常用工具栏中的选择输入栏和放大工具。

1. 用菜单命令：执行查看命令中的缩放比率，选择其中的百分比就可以缩放舞台的大小。
2. 选择输入栏：可以通过常用工具右边的显示比例选择输入栏直接选择或输入显示比例。
3. 用绘图工具栏中的“放大镜”工具。

四、改变舞台中图形对象的显示方式

1. 仅显示图形对象的外边框，执行菜单命令“查看>外边框”，则舞台中的图形对象都只显示线形外框。
2. 高速显示：执行菜单命令“查看>高速显示”，则舞台中的图形对象都不进行抗锯齿处理，使得图形的显示速度加快，当你的电脑速度很慢时，该选项或许对你很有用。
3. 清除锯齿：执行菜单命令“查看>清除锯齿”，舞台中的图形对象在显示时进行抗锯齿处理，使得图形的显示效果最好，但对显示速度有一定的影响。
4. 清除文字锯齿：执行菜单命令“查看>清除文字锯齿”，对舞台中包括字符在内的所有对象在显示时都进行抗锯齿处理。

2.2 场景的基本操作

当正在编辑的作品有多个场景时,可以通过工具按钮或菜单命令对当前场景进行切换。执行菜单命令“插入>场景”就可以新建一个系统缺省命名的场景,新建的场景自动成为当前场景。或在“场景列表框”中点击添加场景按钮即可。执行菜单命令“修改>场景”,在弹出的场景属性对话框中直接键入新的名称。执行菜单命令“插入>移除场景”即可将当前场景删除。或在“场景列表框”中,点击删除场景就可以了。

在“场景列表框”中用鼠标直接拖动目标场景名到目的位置就可移动场景列表中的顺序。要为当前场景更名,执行菜单命令“修改>场景”,在弹出的场景属性对话框中直接键入新的名称即可。要想复制当前场景,在“场景”对话框中,点击复制场景按钮,即可在当前场景之后插入一个当前场景的副本。

2.3 素材库窗口基本操作

Flash MX 素材库的使用,可以减少编辑工作量、有效缩小作品文件尺寸,是 Flash 的一个突出特色和重要组成部分。执行菜单命令“窗口>库”,可以打开或关闭当前作品专有的素材库窗口,在素材库窗口中,每一个素材或符号都有五个属性信息:名称、种类、使用数、连接、修改时期。每一个属性信息在素材库窗口中都用一列来设置,每一列的上面都有该属性的标题,可以通过鼠标拖动标题框边线的方法、来改变该列的显示宽度。

素材库窗口也像 Windows 其它应用程序窗口一样,可以通过鼠标拖动边框或顶角改变窗口大小以外,素材库窗口还提供了两个用于改变窗口大小的功能按钮,分别对该窗口进行快速的放大或缩小。

可以按照某一属性的字母或数字顺序对素材库中的素材进行排序,用鼠标点击需要排序的属性标题框,可对素材按属性的字母或数字顺序排序。排序分为顺序和倒序两种,点击属性标题栏右边的功能按钮,可以在这两种排序方法之间切换。

素材库中的文件夹是用来管理和组织素材的一种工具,当库中的素材符号较多时,合理地使用素材库文件夹可以有效地组织和管理各类素材。用素材库窗口下方的工具按钮可以在当前素材符号的位置上创建一个新的素材文件夹。选中目标素材文件夹后,点击素材窗口下方的删除工具按钮就可以删除该素材文件夹以及其中的所有内容,在删除前,会有提示框要求用户进行确认。

素材库中的所有素材都可以预览的。点击目标素材,该素材变为当前素材,其整帧图形或整个波形就会出现在预览区域中。如果当前素材是动画片段符号、声音素材、或动画

素材，则会在预览区域中出现两个播放控制按钮，单击播放按钮或执行“控制”命令菜单或快捷命令菜单中的播放命令，就可以预览该声音或动画的播放。

可以通过拖动素材窗口右边框或预览区域下分隔框的方法改变预览区域的大小，当该区域大小改变时，区域中的预览图形的大小也发生改变。

可以通过拖动素材窗口右边框或预览区域下分隔框的方法改变预览区域的大小，当该区域大小改变时，区域中的预览图形的大小也发生改变。

素材窗口窗体元素 8.2

在 Flash MX 中，素材窗口窗体元素包括：素材窗口、素材库、素材预览、素材播放控制按钮等。素材窗口窗体元素是 Flash MX 中用于管理素材的重要工具。素材窗口窗体元素包括：素材窗口、素材库、素材预览、素材播放控制按钮等。

素材窗口窗体元素包括：素材窗口、素材库、素材预览、素材播放控制按钮等。素材窗口窗体元素是 Flash MX 中用于管理素材的重要工具。素材窗口窗体元素包括：素材窗口、素材库、素材预览、素材播放控制按钮等。

素材窗口窗体元素包括：素材窗口、素材库、素材预览、素材播放控制按钮等。素材窗口窗体元素是 Flash MX 中用于管理素材的重要工具。素材窗口窗体元素包括：素材窗口、素材库、素材预览、素材播放控制按钮等。

素材窗口窗体元素包括：素材窗口、素材库、素材预览、素材播放控制按钮等。素材窗口窗体元素是 Flash MX 中用于管理素材的重要工具。素材窗口窗体元素包括：素材窗口、素材库、素材预览、素材播放控制按钮等。

素材窗口窗体元素包括：素材窗口、素材库、素材预览、素材播放控制按钮等。素材窗口窗体元素是 Flash MX 中用于管理素材的重要工具。素材窗口窗体元素包括：素材窗口、素材库、素材预览、素材播放控制按钮等。

第三章 建立基本动画对象

3.1 Flash MX 的绘图功能

3.1.1 线条、椭圆、矩形工具

一、绘制直线

直线有线条颜色、线条样式和线条粗细三种属性。在工具箱中选择了直线工具按钮后，就可以在“属性”面板中设置线条的颜色、样式和粗细。如图 3-1 所示：

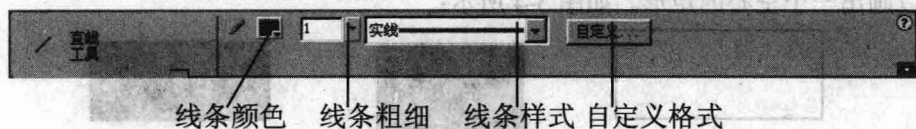


图 3-1 属性面板

直线的属性设置完成后，在舞台中拽鼠标就会画出一条直线，使用直线工具可以绘制各种角度的直线。但是如果按住 shift 键绘制，可以画出水平方向、垂直方向、45 度角和 135 度角这样一些特定的直线。如图 3-2 所示：

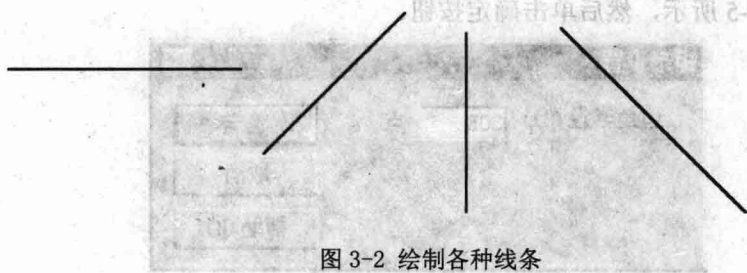


图 3-2 绘制各种线条

二、绘制椭圆

椭圆是由轮廓线及填充颜色组成的。有时我们需要画出没有边线的填充椭圆或没有填充的只有边线的椭圆。我们可以通过边线颜色按钮来设置。填充色可以在“颜色”

嵌板中的填充色按钮选定，在工具箱中选择椭圆工具按钮，然后在舞台中按住左键拖拽鼠标，就可画出一个椭圆；按住 shift 键的同时按住左键拖动鼠标，就会画出一个圆。选择椭圆工具，单击“颜色”嵌板的无填充色按钮，然后在舞台上按钮上按住左键拖拽鼠标，就会画一个空心的椭圆。如图 3-3 所示：



图 3-3 绘制椭圆

三、绘制矩形

矩形也是由轮廓线和填充色构成的，它的属性设置和椭圆相同。线条和填充色设置完成后，在工具箱中选择矩形工具按钮然后在舞台中按住左键拖拽鼠标，就画出了一个矩形，按住 shift 键拖拽鼠标可以画出一个正方形，单击“颜色”嵌板的无填充色按钮后，也可以画出一个空心的矩形。如图 3-4 所示：



图 3-4 绘制矩形

四、在 Flash MX 中，还可以使用矩形工具画出圆角的矩形。在工具箱中，选择矩形工具按钮，单击“属性”面板中的“圆角”按钮对话框，在“边角半径 (R)”输入框中输入 30，如图 3-5 所示，然后单击确定按钮。

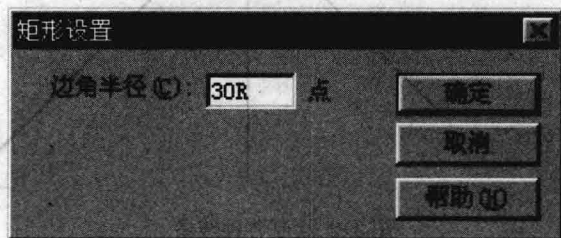


图 3-5 矩形设置对话框

在舞台中按住左键拖拽鼠标，就可以画出一个圆角的矩形。如图 3-6 所示：

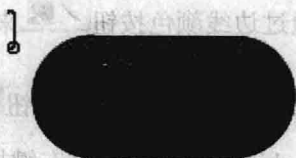


图 3-6 圆角矩形