

macromedia  
STUDIO  
MX



李飞老师教电脑丛书



强调实践操作 突出应用技能  
传授制作技巧 创作实例引导

# Flash

## 设计高手实训教程

李飞创作室 策划  
李 飞 主编

西安电子科技大学出版社  
<http://www.xduph.com>

李飞老师教电脑丛书

---

# Flash 设计高手实训教程

李飞创作室 策划

主 编 李 飞

副主编 陈 旗

编 委 徐天磊 陈晓林 赵 勤

西安电子科技大学出版社

2005

## 内 容 简 介

本教程采用案例教学方式,将 Flash 工具的使用转化为技能的运用,并且在介绍完常用工具后,给出综合运用实例,以求达到案例总结和举一反三的目的。本教程不论在体例结构上,还是在技术实现及创作思想上,都做了精心的安排,力求将最新的技术、最好的学习方法、最快的掌握速度奉献给读者。

本教程分为 8 章。第 1 章介绍 Flash MX 2004 的新特点,同时让读者了解 Flash 的界面,掌握 Flash 的参数设置和一些图像设计的必备知识。第 2 章至第 7 章介绍 Flash 动画元素图形的设计、动画帧与按钮的设计、动画声音的加入、脚本语言的学习和动画的测试与发布。第 8 章将前面所学技能结合起来,通过综合实例的分类讲解,让读者轻松掌握 Flash 的使用方法和设计技巧。

本教程适合于网页设计、广告设计、动画设计、Flash 游戏设计、数码娱乐设计等设计人员和电脑艺术爱好者学习使用,同时也适合大中专院校相关专业和相关培训班使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

Flash 设计高手实训教程 / 李飞主编. —西安:西安电子科技大学出版社, 2005.5

(李飞老师教电脑丛书)

ISBN 7-5606-1500-7

I. F... II. 李... III. 动画—设计—图形软件, Flash—技术培训—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 024787 号

策 划 李惠萍

责任编辑 张晓燕 李惠萍

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

http://www.xduph.com E-mail: xdupfxb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印刷单位 陕西华沐印刷科技有限责任公司

版 次 2005 年 4 月第 1 版 2005 年 4 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印 张 15.75

字 数 371 千字

印 数 1~6000 册

定 价 22.00 元

ISBN 7-5606-1500-7/TP·0796

**XDUP 1771001-1**

\*\*\*如有印装问题可调换\*\*\*

本社图书封面为激光防伪覆膜,谨防盗版。

# 前 言

随着 Flash 新版本的不断推出，其功能越来越强大，许多想学习计算机动画设计和正在步入电脑动画游戏设计领域的读者也清楚地明白这一点。因此，面对 Flash，当然应该从新版本开始学习，这样可以在进行电脑图像设计时达到事半功倍的效果。本教程就从 Flash 最新的版本 MX 2004 版入手，讲解 Flash 的使用。

为了能使读者尽快掌握 Flash 的使用，本教程在编写过程中突出了如下几个特点：

(1) 对读者定位。学习 Flash 的读者应该具有一定的计算机知识和操作能力，因此本教程忽略了计算机的基本知识和操作，而将重点放在技能的学习上。

(2) 强调实用，弱化专业术语。在讲解过程中，本教程参考了大量日、韩等国的电脑动画设计图书，汲取了这些图书的优点，尽量回避理论知识，确实需要时才讲解。

(3) 案例教学，详解操作步骤。案例教学是目前最为流行的教学模式，因为它符合人们的认知过程，因此本教程在讲解过程中将 Flash 工具的使用转化为技能的运用，并且在介绍完常用工具后，给出综合运用实例，以求达到案例总结和举一反三的目的。

(4) 突出操作技能的训练，只要读者按照本教程中所示的步骤操作，就可以实现作品的效果。

(5) 本教程在目录结构上作了改进，每章首页都提供了本章目录，方便读者查找。并且在每节前面给出本节的知识要点和必须掌握的技能，让读者在学习前就能了解本节的学习要求和目的。

本教程分为 8 章。第 1 章介绍 Flash MX 2004 的新特点，同时让读者了解 Flash 的界面，掌握 Flash 的参数设置和一些动画设计辅助工具的使用。第 2 章

讲解利用 **Flash** 进行图形绘制与编辑的一些必备技能，如图形的选取、图形的填充、图形和色彩的调整，这与图形制作效果密切相关。第 3 章介绍 **Flash** 动画制作过程中需要用到的一些基本操作，它是 **Flash** 动画设计的基础。第 4 章介绍 **Flash** 动画的制作，通过一些简单的动画实例，讲述 **Flash** 中有关逐帧动画、渐变动画、路径动画和遮罩层动画的创建过程。同时，还将讲述有关 **Flash** 按钮的制作过程。第 5 章讲解如何在 **Flash** 动画中导入声音、设置声音的压缩格式，以及为动画或按钮添加声音。第 6 章讲述 **ActionScript** 脚本语言的基本概念和语法，通过实例帮助用户掌握 **ActionScript** 脚本语言的使用方法。使用 **ActionScript**，不仅能制作出趣味性极强的动画效果、交互性高的动态网页，还可以制作出精彩的游戏和课件。第 7 章重点讲述 **Flash** 动画的测试过程，以及发布 **Flash** 动画的知识与技巧。这一章讲解如何在 **Flash** 动画制作完成后，按照需要将其输出为 **HTML** 文件、**SWF** 文件或者 **GIF** 动画文件等，以便于在 **Internet** 上发布。第 8 章是综合练习与实践，通过四个实例，展现使用 **Flash MX 2004** 制作动画的流程以及具体的操作方法。通过这一章的学习，可对前面所学的基本知识进行综合运用，并掌握一定的实战技能。

本教程适合网页设计、广告设计、动画设计、**Flash** 游戏设计、数码娱乐设计等设计人员和电脑艺术爱好者学习使用，同时也适合大中专院校相关专业和相关培训班使用。

编 者

2004 年 12 月



# 目 录

<b>第 1 章 Flash MX 2004 基础</b> .....	1
1.1 Flash MX 2004 界面 .....	2
技能一：Flash MX 2004 的启动.....	2
技能二：Flash MX 2004 界面组成.....	3
1.2 辅助工具的使用.....	6
技能一：使用网格工具.....	7
技能二：使用标尺工具.....	8
技能三：使用辅助线工具.....	9
1.3 系统运行的优化设置.....	10
技能一：系统参数的设置.....	10
技能二：自定义快捷键.....	12
<b>第 2 章 图形的绘制与编辑</b> .....	14
2.1 绘图工具的使用.....	15
技能一：直线工具的使用.....	15
技能二：铅笔工具的使用.....	16
技能三：绘制几何图形.....	18
技能四：钢笔工具的使用.....	21
操作实践一：手绘动画角色的轮廓图.....	23
操作实践二：临摹位图.....	24
2.2 图形的选取.....	27
技能一：箭头工具的使用.....	27
技能二：套索工具的使用.....	28
操作实践：手绘线条的修饰.....	30
2.3 矢量图形的填充.....	31
技能一：墨水瓶工具的使用.....	31
技能二：颜料筒工具的使用.....	32
2.4 图形与色彩的调整.....	34
技能一：橡皮擦工具的使用.....	34
技能二：制作渐变色.....	37
技能三：填充色的调整.....	39
技能四：画笔工具的应用.....	41
操作实践：背景图像的制作.....	42

2.5 调整图形对象的状态.....	47
技能一：群组图形对象.....	47
技能二：变形操作.....	49
技能三：图形对象的对齐排列.....	51
2.6 文本的输入与设置.....	51
技能一：文本的输入.....	52
技能二：选择文本框类型.....	53
技能三：设置文本属性.....	53
技能四：文本的整形.....	54
<b>第3章 动画制作基础.....</b>	<b>56</b>
3.1 动画场景.....	57
技能一：动画场景属性的设置.....	57
技能二：动画场景的管理.....	58
3.2 图层的操作.....	61
技能一：普通图层的创建.....	61
技能二：图层的复制.....	62
技能三：图层的更名.....	62
技能四：调整层的叠放次序.....	63
技能五：图层的删除.....	63
技能六：查看图层.....	64
技能七：图层的属性设置.....	65
技能八：创建引导图层.....	66
技能九：创建遮罩图层.....	67
3.3 动画帧的操作.....	68
技能一：了解帧的类型.....	69
技能二：帧的显示模式.....	70
技能三：帧的编辑操作.....	72
3.4 元件与实体.....	74
技能一：了解元件的类型.....	74
技能二：创建元件.....	76
技能三：将图形转换成元件.....	77
<b>第4章 创建动画与按钮.....</b>	<b>78</b>
4.1 制作逐帧动画.....	79
技能一：制作滚动字幕.....	79
4.2 制作运动渐变动画.....	82
技能一：制作运动渐变动画的基本步骤.....	82
技能二：运动渐变动画属性的设置.....	83

操作实践一：制作平移动画效果.....	84
操作实践二：制作翻转动画效果.....	87
操作实践三：制作引导线动画效果.....	88
4.3 制作形状渐变动画.....	91
技能一：制作形状渐变动画的基本步骤.....	91
技能二：形状渐变动画属性的设置.....	92
操作实践一：汽车变青蛙.....	92
操作实践二：翻书动画.....	95
4.4 制作遮罩层动画.....	99
技能一：制作遮罩层动画的基本步骤.....	100
操作实践：探照灯扫描文字.....	100
4.5 制作按钮.....	105
技能一：制作按钮的基本步骤.....	105
操作实践：制作按钮实例.....	106
<b>第5章 在动画中加入声音</b> .....	<b>110</b>
5.1 声音的音频和类型.....	111
技能一：查看声音的音频属性.....	111
技能二：Flash 动画中的声音类型.....	112
5.2 声音的导入与编辑.....	112
技能一：在 Flash 中导入声音文件.....	112
技能二：声音音频的调整.....	115
技能三：声音属性的设置.....	116
技能四：编辑声音.....	117
5.3 声音运用实例.....	119
技能一：在动画中加入背景音乐.....	119
技能二：给按钮添加声音.....	121
<b>第6章 Flash 脚本的使用</b> .....	<b>123</b>
6.1 ActionScript 概述.....	124
技能一：ActionScript 的语法规则.....	124
技能二：动作面板的使用.....	125
技能三：添加 ActionScript 语句.....	128
6.2 ActionScript 的编写方法.....	129
技能一：使用按钮控制动画的播放.....	129
技能二：按钮的脚本编写方法.....	133
技能三：影片剪辑的脚本编写方法.....	136
技能四：动态文本的脚本编写方法.....	140
技能五：在动态文本框中导入文本内容.....	141



6.3	ActionScript 的高级应用 .....	144
	技能一：使用脚本实现对象的拖曳 .....	144
	技能二：使用脚本实现对象的碰撞检测 .....	147
	技能三：选择语句和循环语句的使用 .....	150
	技能四：绘制线条 .....	153
	技能五：颜色的填充与变化 .....	156
	技能六：声音的 ActionScript 脚本应用 .....	158
	技能七：时间日期的 ActionScript 脚本应用 .....	162
6.4	ActionScript 应用实例 .....	167
	实例一：自定义鼠标光标样式 .....	167
	实例二：改变对象的填充颜色 .....	169
	实例三：写字板 .....	171
	实例四：限制对象的移动范围 .....	175
<b>第 7 章</b>	<b>动画的测试与发布 .....</b>	<b>183</b>
7.1	动画的测试 .....	184
	技能一：测试下载性能 .....	184
	技能二：自定义下载速度 .....	185
7.2	动画发布的设置 .....	186
	技能一：发布为 Flash 格式 .....	187
	技能二：发布为 HTML 格式 .....	188
	技能三：发布为 GIF 动画格式 .....	190
	技能四：发布为 JPEG 格式 .....	192
	技能五：发布为 PNG 格式 .....	193
	技能六：发布为 Windows 放映文件 .....	194
7.3	在网页中插入 Flash 动画 .....	196
	技能一：在 Dreamweaver 中插入 Flash 动画 .....	196
	技能二：在 FrontPage 中插入 Flash 动画 .....	197
<b>第 8 章</b>	<b>Flash 综合制作 .....</b>	<b>200</b>
8.1	网页广告的制作 .....	201
8.2	影片剪辑对象的控制 .....	208
8.3	贺卡的制作 .....	218
8.4	拼图游戏的制作 .....	228

# 第 1 章



## Flash MX 2004 基础

Flash MX 2004 是 Macromedia 公司发布的最新版动画制作工具。Flash 动画是由简洁的矢量图形组成的，下载速度很快，并且动画大小可以随用户的屏幕大小而缩放，解决了网页互动性与网络带宽之间的矛盾，因此被广泛应用于互联网上。

在 Macromedia MX 2004 产品家族中，Flash MX 被划分为两个版本：Flash MX 2004 和 Flash MX Professional 2004，其中 Flash MX 2004 是为一般设计者设计的，而 Flash MX Professional 2004 则是为高级的 Web 设计者和应用开发者设计的。Flash MX Professional 2004 包含了 Flash MX 2004 的所有特性，以及一些功能强大的新工具。



### 本章目录

Flash MX 2004 界面 .....	2
技能一：Flash MX 2004 的启动 .....	2
技能二：Flash MX 2004 界面组成 .....	3
辅助工具的使用 .....	6
技能一：使用网格工具 .....	7
技能二：使用标尺工具 .....	8
技能三：使用辅助线工具 .....	9
系统运行的优化设置 .....	10
技能一：系统参数的设置 .....	10
技能二：自定义快捷键 .....	12



## 1.1 Flash MX 2004 界面

**【知识要点】** 启动 Flash MX 2004

Flash MX 2004 界面介绍

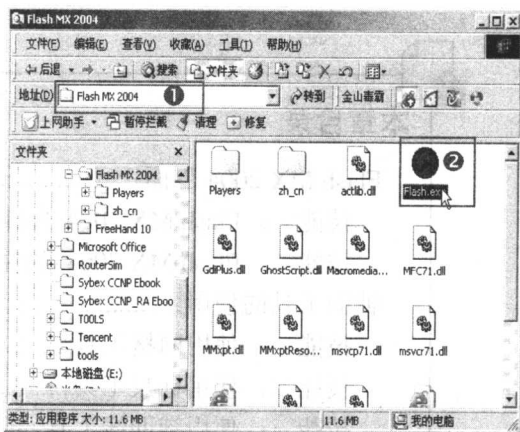
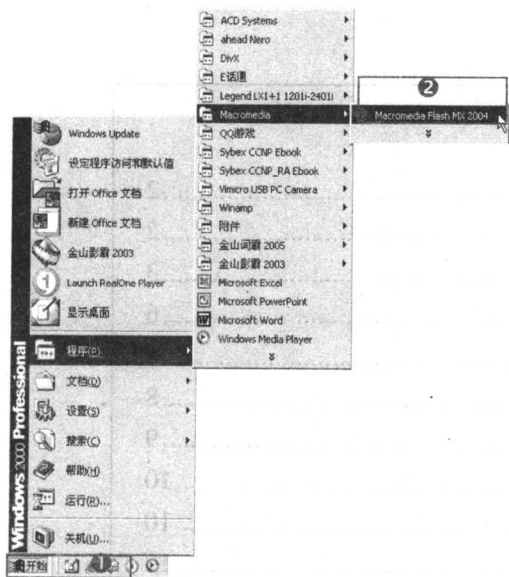
**【实践技能】** 熟悉 Flash MX 2004 界面

### 技能一：Flash MX 2004 的启动

安装好 Flash MX 2004 后，可以使用以下两种方法来启动。

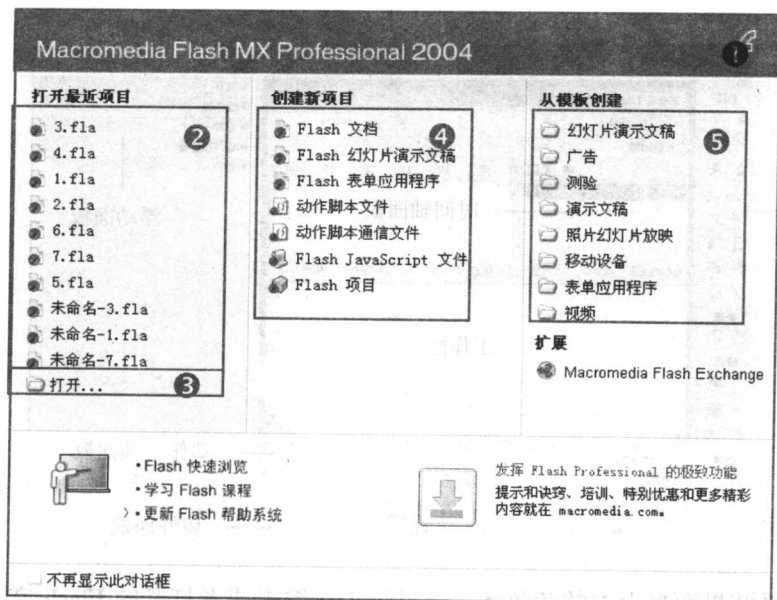
**1** 第一种方法：打开计算机后，**1** 单击屏幕左下角的开始按钮，**2** 从程序里找到 Flash MX 2004 的可执行文件，单击鼠标左键就可启动 Flash。

**2** 第二种方法：打开资源管理器，**1** 在 Flash MX 2004 的安装目录下找到它的可执行程序，**2** 双击该程序的图标也可以启动 Flash。



**3** 启动 Flash MX 2004 后，它与以前版本的明显不同是没有立即显示时间轴面板，而**1** 显示“开始页”向导框，通过此向导框可以轻易使用最常用的操作。

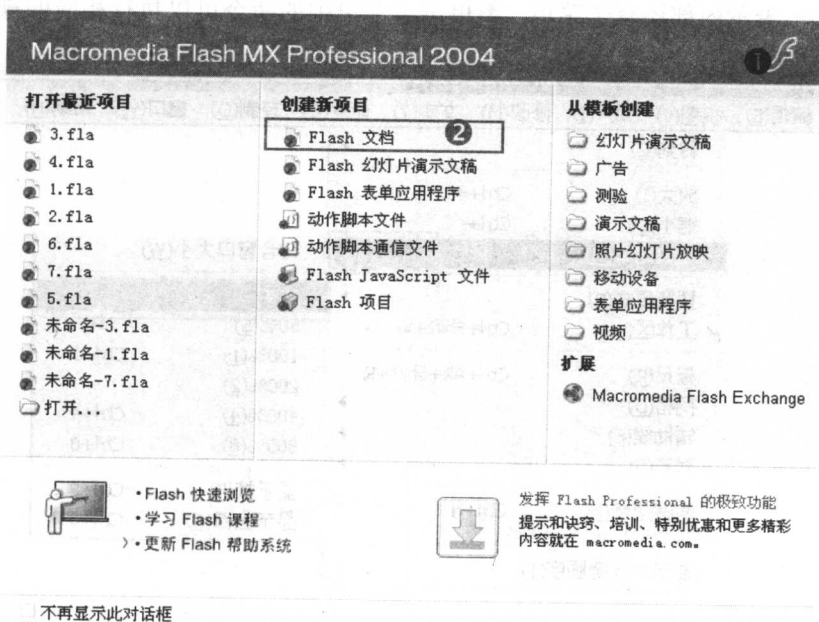
**4** 在**2**“打开最近项目”栏中，可以查看并打开最近使用的 Flash 文档，也可以**3**单击“打开”命令，在弹出的对话框中选择要打开的 Flash 文档；**4**在“创建新项目”栏中可以创建多种类型的文档，其中包括 Flash 文档、Flash 幻灯片演示文稿、Flash 表单应用程序、动作脚本文件、动作脚本通信文件、Flash JavaScript 文件和 Flash 项目；**5**在“从模板创建”栏中列出了创建文档的常用模板类别，从中选择一种模板，就可以快速创建选定种类的文档。从能够创建的文档类型及模板之多，就可以感受到 Flash MX 2004 的强大功能了。



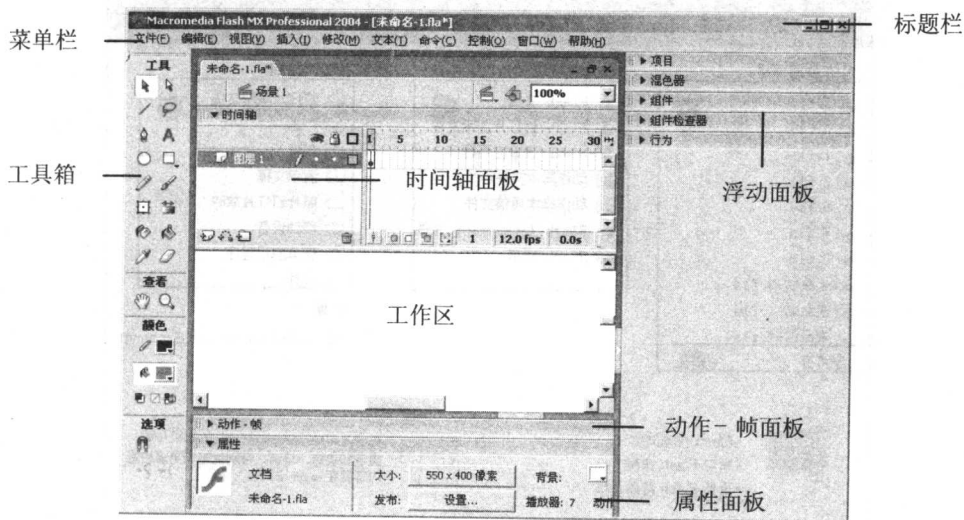
## 技能二：Flash MX 2004 界面组成

新的 Flash MX 2004 遵循了 Macromedia 的一贯设计风格，与 Dreamweaver MX 2004 和 Firework MX 2004 在界面布局上有相似之处，用户将很容易适应其操作环境。

**1** 在①“开始页”向导框中，②单击“创建新项目”下的“Flash 文档”，即可进入 Flash MX 2004 界面。



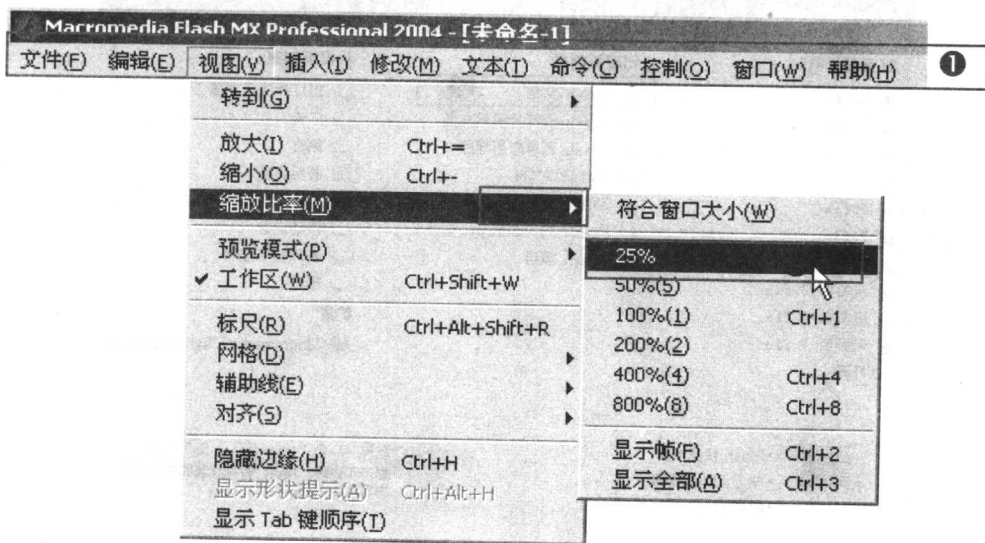
**2** Flash MX 2004 操作窗口主要分为八个部分：标题栏、菜单栏、工具箱、浮动面板、时间轴面板、工作区、动作-帧面板和属性面板。



**3** 标题栏即系统界面最上方的蓝色条，**1**显示正在编辑或者打开的 Flash 文件名称。**2**标题栏右方的三个按钮分别是最小化按钮、最大化按钮和关闭按钮，通过点击可以实现窗口的最小化、最大化和关闭操作。



























**4** Flash MX 2004 根据动画处理的各种需要，将功能命令分类后，分别**1**放在菜单栏的 10 个菜单项中。单击任一菜单项后，将显示其中的菜单命令及快捷键。**2**菜单命令右边如果有一个箭头标记，表示内部还有子菜单，**3**单击子菜单中的命令可以执行相应的操作。

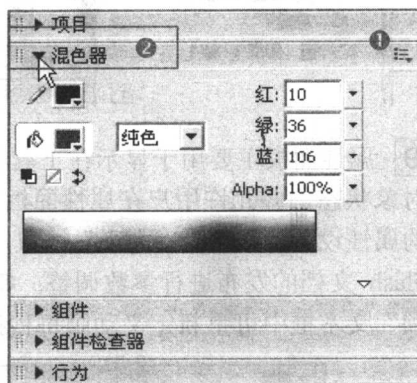


**5** Flash MX 2004 的工具箱由四个部分组成：绘图工具、查看工具、颜色工具和选项工具，主要用来绘制基本图形、选择颜色以及设置相关的工具属性。工具箱中的部分图标功能见表 1-1。

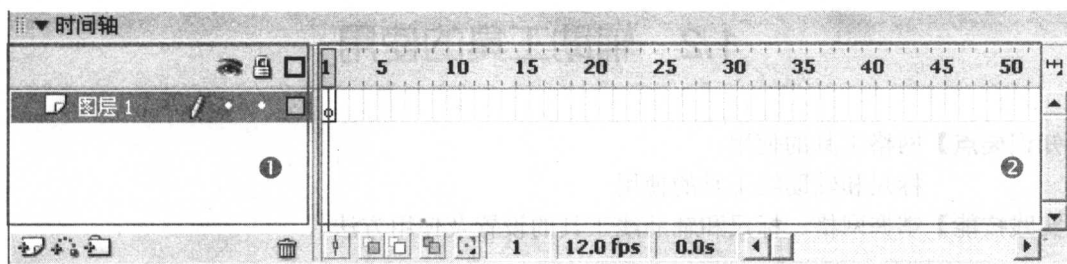
表 1-1 工具箱图标功能

绘图工具			
	选择并移动对象		选定并编辑贝塞尔节点
	绘制直线		选定图像中的不规则区域
	绘制和编辑路径		输入文字
	绘制椭圆		绘制矩形
	绘制多边形和星形		画任意曲线
	画笔工具		改变对象的形状
	填充变形工具		为线条着色
	用选中的颜色填充区域		选取图像颜色
	擦除图像		
查看工具			
	上下移动查看图像区域		放大或缩小图像
颜色工具			
	设置线条颜色		设置填充颜色
	恢复初始颜色设置		禁止使用颜色
	颜色互换		

6 默认状态下，在 Flash MX 2004 界面中从上到下依次①排列着五个浮动面板：项目浮动面板、混色器浮动面板、组件浮动面板、组件检查器浮动面板和行为浮动面板。②单击浮动面板上的▼图标，可显示面板中包括的标签项。



7 时间轴面板中包含两个基本元素：图层和帧。①时间轴窗口的左边是“图层”，它用于控制生成动画的场所；②时间轴窗口的右边显示的是动画的“帧”，用以控制动画发生的时间。

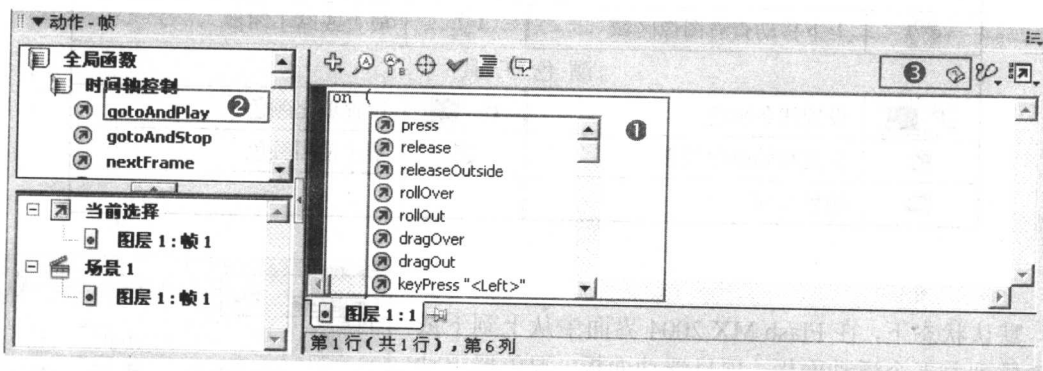


## 基本概念说明

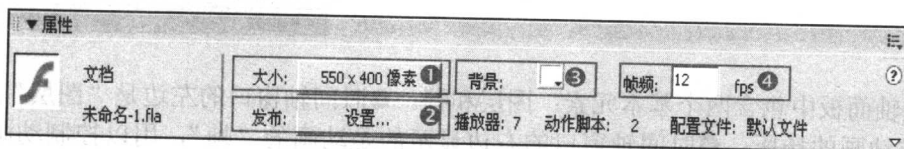
### 时间轴

时间轴是动画和视频类软件中的一个重要概念，它用于处理帧和图层。帧和图层是动画的重要组成部分，将不同图层的对象通过设置帧按照一定的时间、空间顺序播放，就形成了动画。时间轴面板可以表现和记录动画的全部信息，是控制动画流程最重要的手段。

- 8 ①在动作面板中可为对象添加动作脚本代码，同时在编写代码时窗口会提示你下面该做什么。如果想知道有关函数的使用方法，只要在面板中②选择该函数，然后③单击帮助按钮，即可得到有关函数简短的介绍。



- 9 属性面板主要用于显示在工具箱中选中的工具属性，以及显示在图像编辑窗口中选中的对象状态，并允许用户在属性面板中对对象属性直接进行修改，默认状态下显示的是文档的属性设置。①单击“大小”按钮，可设置文档工作区的大小；②单击“设置”按钮，可对Flash文档的发布进行参数调整；③单击“背景”色块，可改变工作区的背景色；④在“帧频”文本框中可重新定义动画每秒播放的帧数。



## 1.2 辅助工具的使用

【知识要点】网格工具的使用

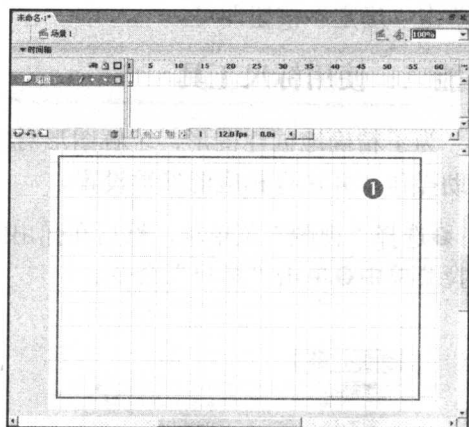
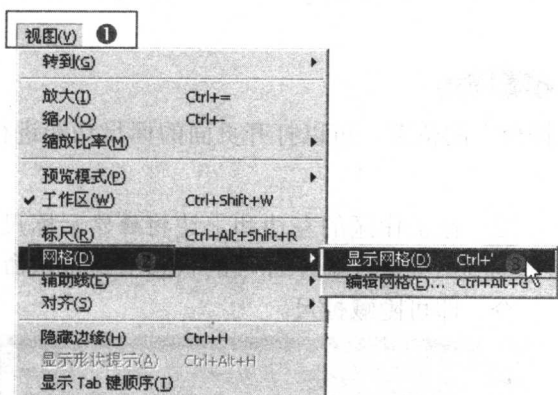
标尺和辅助线工具的使用

【实践技能】掌握网格、标尺和辅助线工具的设置及使用方法

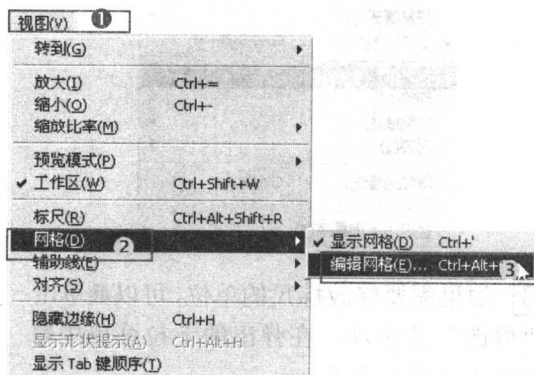
## 技能一：使用网格工具

为了更好地进行 Flash 动画的创作，在需要的情况下可以在工作区中显示网格，并可以对网格的颜色及间距等参数进行设置。

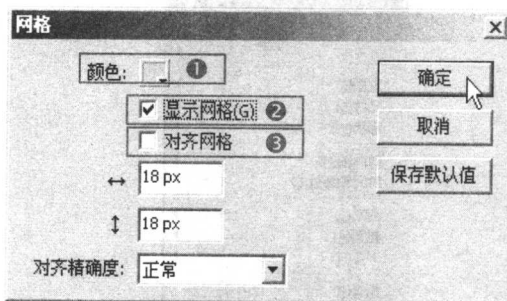
- 1 单击“视图”菜单项，然后在“网格”子菜单中单击“显示网格”命令。
- 2 在工作区中将显示默认参数设置的网格。



- 3 如果要对网格进行编辑，可单击“视图”菜单项，然后在“网格”子菜单中单击“编辑网格”命令。

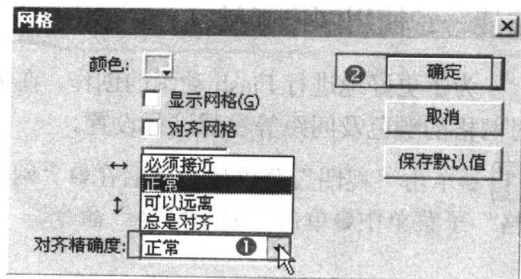


- 4 在弹出的对话框中单击“颜色”色块，可改变网格的颜色；选择或取消“显示网格”复选框，可以显示或隐藏网格；选择“对齐网格”复选框，并在显示网格的状态下绘制或移动图形对象时，如果对象边缘靠近网格，此对象会自动紧靠于网格线上。





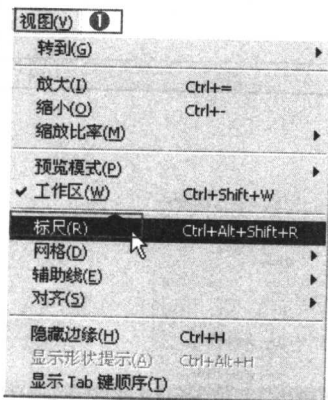
**5** ①单击“对齐精确度”下拉框，可以设置对齐网格的精确程度。选择“必须接近”选项，表示对象必须非常靠近才能对齐至网格；选择“正常”选项，表示在正常状态下即可对齐至网格；选择“可以远离”选项，可以在较远距离的情况下对齐至网格；选择“总是对齐”选项，表示将一直打开对齐功能。设置完成后，②单击“确定”按钮即可。



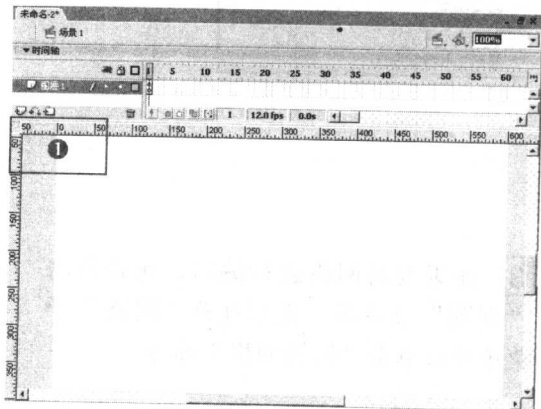
## 技能二：使用标尺工具

为了精确地创建图形，了解图形对象在舞台上的位置，可以打开页面的标尺功能进行辅助操作，并进行相应的参数设置。

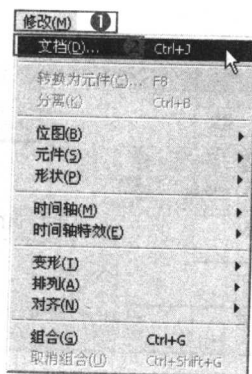
**1** ①选择“视图”菜单项，然后在弹出的下拉菜单中②单击“标尺”命令。



**2** 在工作区的左边和上边将①显示标尺刻度。如果在显示标尺的状态下执行该命令，即可隐藏标尺。



**3** 如果需要修改标尺的单位，可以①单击“修改”菜单项，在弹出的下拉菜单中②单击“文档”命令。



**4** 在弹出的“文档属性”对话框中，①单击“标尺单位”下拉框，②选择需要的单位，然后③单击“确定”按钮。

