

电脑艺术设计系列教材



张凡 李岭 李建刚 等编著  
设计软件教师协会 审校



# Flash MX 2004

## 基础与实例教程

 机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS



电脑艺术设计系列教材

# Flash MX 2004 基础与 实例教程

张 凡 李 岭 李建刚 等编著

设计软件教师协会 审校



机械工业出版社

本书属于实例教程类图书，分为基础入门、基础实例演练、综合实例演练三个部分，共有五章：Flash MX 2004 基础知识、Flash MX 2004 新增功能、基础实例、脚本实例、综合实例。全书系统全面地介绍了动态网页制作软件 Flash MX 2004 的使用方法和技巧，展示了 Flash MX 2004 的无限魅力，并详实地介绍了 Flash MX 2004 的新增功能，旨在帮助读者用较短的时间掌握这一软件。

本书内容全面，由浅入深。对于初学者，可从基础入门部分开始学习；对于有一定基础的用户，可从实例部分开始学习。读者通过本书可以全面掌握 Flash MX 2004 的使用技巧。

作为设计软件教师协会推出的系列教材之一，本书将艺术灵感和电脑技术结合在一起，对目前流行的使用 Flash 制作片头、站点、MTV、游戏等做了全面透彻的讲解。

本书可作为大中专院校相关专业学生和社会培训班学员的教材，也可作为从事动画设计初、中级用户的参考书。

## 图书在版编目（CIP）数据

Flash MX 2004 基础与实例教程/张凡等编著. —北京：机械工业出版社，2005.1

（电脑艺术设计系列教材）

ISBN 7-111-15419-3

I. F... II. 张... III. 动画—设计—图形软件，Flash MX 2004—教材  
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2004）第 105642 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策 划：胡毓坚

责任编辑：时 静

责任印制：石 冉

三河市宏达印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2005 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·22 印张·2 插页·546 千字

0001—5000 册

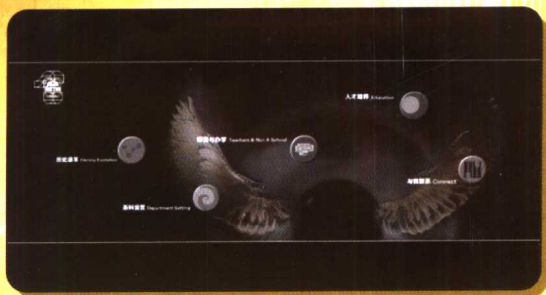
定价：37.00 元（含 1CD）

凡购本图书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

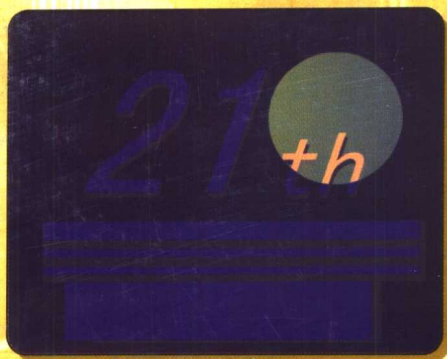
本社购书热线电话（010）68993821、88379646

封面防伪标均为盗版





天津美术学院网页制作



探照灯效果



弹力球游戏



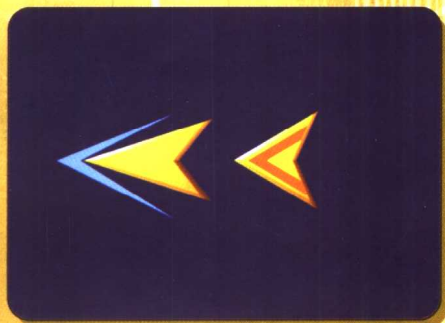
Banner广告



选号游戏



洋葱皮效果的旋转文字



请点击按钮



铬金属文字



花样百叶窗



花样百叶窗



花样百叶窗

花样百叶窗





时尚汽车



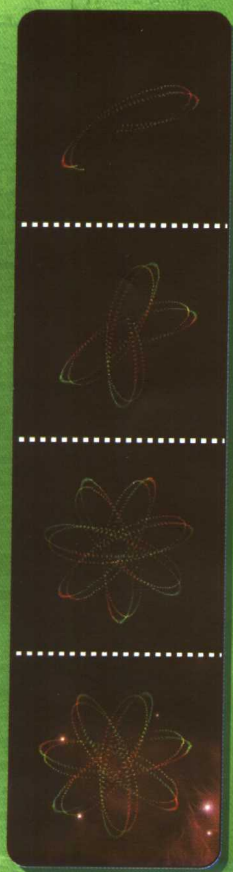
Flash动态导航菜单



节日贺卡



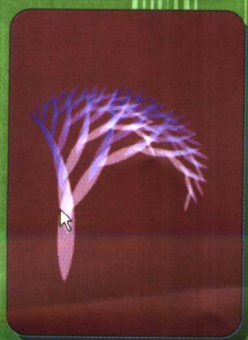
篮球片头



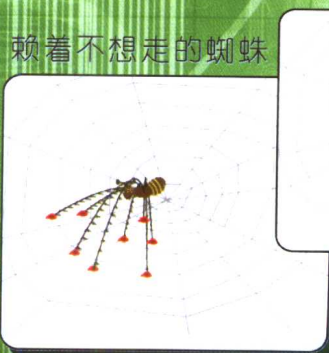
科技之光



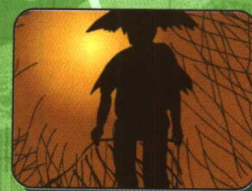
闪闪的红星



随鼠标变形的树



赖着不想走的蜘蛛



MTV 光辉岁月



# 数码

动态的文字效果



MTV光辉岁月



中国数码视频网!

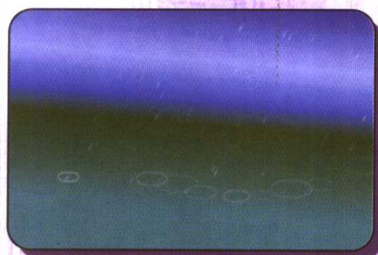
网站正式开通

欢迎访问[www.chinadv.com.cn](http://www.chinadv.com.cn)

Banner广告

旋转的文字

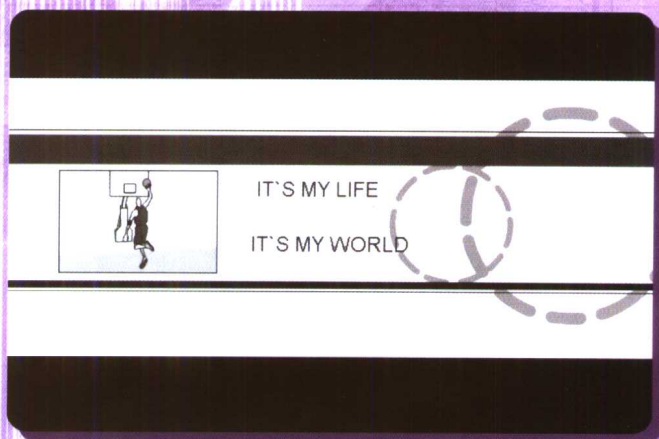
中国数码视频网!



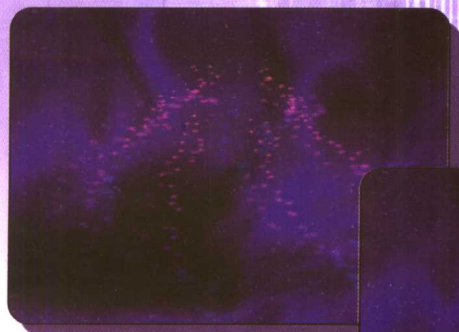
雨的效果制作



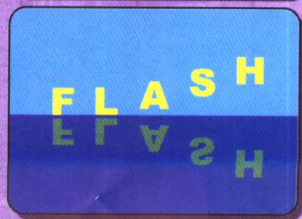
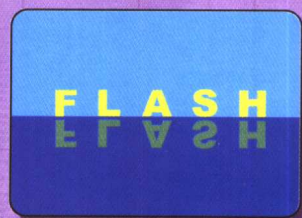
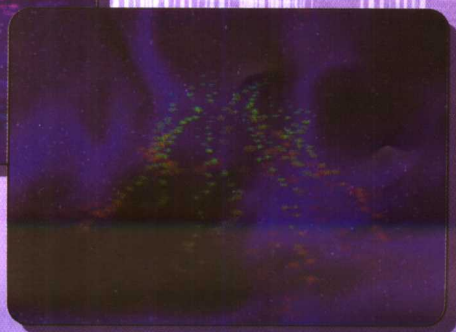
可以拖动的放大镜



篮球片头



五光十色变化的光芒效果



镜面效果

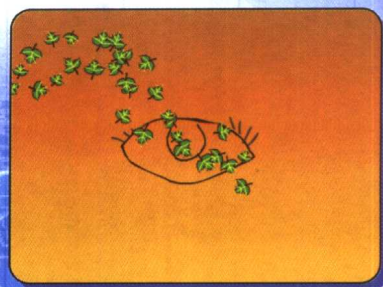




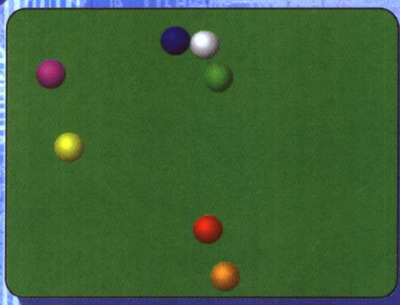
## 旋转的光影特效



MTV 光辉岁月



## 碰壁球



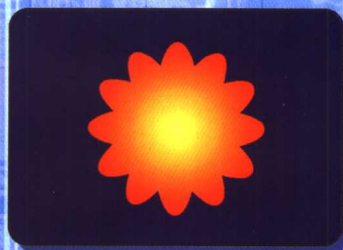
## 幻影跟随



清晨雪景



## 盛开的花朵



# 前 言

Flash 是由 Macromedia 公司推出的，目前的最新版本为 Flash MX 2004。它新增了组件以及更多的脚本语言，功能十分强大。

全书是由设计软件教师协会 Macromedia 分会组织编写的。它将理论和实例相结合，全面阐述了 Flash MX 2004 的使用方法和技巧，旨在帮助读者用较短的时间掌握这一软件。

本书属于实例教程类图书，共分为三部分内容：第一部分 基础入门，包括 Flash MX 2004 基础知识和 Flash MX 2004 新增功能两章；第二部分 基础实例演练，包括基础实例和脚本实例两章；第三部分 综合实例演练，包括综合实例一章。后三章中每个实例都包括目标和操作步骤两部分。

各章讲解的内容如下：

- Flash MX 2004 基础知识：详细讲解了 Flash MX 2004 制作动画的理论知识。
- Flash MX 2004 新增功能：详细讲解了 Flash MX 2004 新增的功能。
- 基础实例：详细讲解了 Flash MX 2004 工具箱中基本工具以及时间轴的使用，外部图形、声音的导入和动画的录制方法。
- 脚本实例：详细讲解了如何使用脚本动作和高级动作来制作各式各样的动画以及游戏，并讲解了 Flash MX 2004 新增的脚本动作在实践工作中的应用。
- 综合实例：详细讲解了如何利用 Flash MX 2004 制作游戏、MTV、Flash 站点。

本书为设计软件教师协会推出的系列教材之一，设计软件教师协会与数字中国（[www.ChinaDV.com.cn](http://www.ChinaDV.com.cn)）合作在论坛中开设了“教材答疑”专区，来解答大家在学习过程中遇到的问题。对于本书的最新及相关更新内容请登录网站：[www.ChinaDV.com.cn](http://www.ChinaDV.com.cn) 查阅。

本书内容丰富、结构清晰、实例典型、讲解详尽、富于启发性。其中实例是多所院校（中央美术学院、北京广播学院、北京工商大学传播与艺术学院、首都经贸大学、天津美术学院、天津师范大学艺术学院、斯坦尼动画学院等）教师和一线设计优秀人员从教学和实际工作中总结出来的。

参加本书编写的成员还有李营、张勇军、牛仕茹、顾伟、杨晓森、肖立邦、钟鼎、孙韞博、王浩、陈海波、覃福杨、赵力川、于峨、乔永全、程大鹏。

由于作者水平有限，书中不妥之处请读者批评指正。

设计软件教师协会  
Macromedia 分会



# 目 录

## 前言

## 第1部分 基础入门

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 第1章 Flash MX 2004 基础知识 .....                              | 2  |
| 1.1 图形制作 .....                                            | 3  |
| 1.1.1 Flash 的图形 .....                                     | 3  |
| 1.1.2 铅笔工具和线条工具 .....                                     | 3  |
| 1.1.3 椭圆工具和矩形工具 .....                                     | 7  |
| 1.1.4 刷子工具 .....                                          | 8  |
| 1.1.5 墨水瓶工具 .....                                         | 8  |
| 1.1.6 颜料桶工具 .....                                         | 9  |
| 1.1.7 滴管工具 .....                                          | 10 |
| 1.1.8 钢笔工具 .....                                          | 10 |
| 1.1.9 文本工具 .....                                          | 12 |
| 1.1.10 橡皮擦工具 .....                                        | 15 |
| 1.2 元件的创建与编辑 .....                                        | 16 |
| 1.2.1 元件的类型 .....                                         | 16 |
| 1.2.2 创建元件 .....                                          | 17 |
| 1.2.3 编辑元件 .....                                          | 19 |
| 1.3 使用图层 .....                                            | 23 |
| 1.3.1 创建图层 .....                                          | 24 |
| 1.3.2 管理和编辑图层 .....                                       | 24 |
| 1.3.3 遮罩层 .....                                           | 26 |
| 1.3.4 引导层 .....                                           | 26 |
| 1.4 Flash 动画基础 .....                                      | 29 |
| 1.4.1 时间轴与关键帧 .....                                       | 29 |
| 1.4.2 创建逐帧动画 .....                                        | 31 |
| 1.4.3 创建形状补间动画 .....                                      | 32 |
| 1.4.4 创建动作补间动画 .....                                      | 34 |
| 1.4.5 创建沿路径补间动画 .....                                     | 36 |
| 第2章 Flash MX 2004 新增功能 .....                              | 38 |
| 2.1 Flash MX 2004 和 Flash MX 2004 Professional 共有特性 ..... | 39 |
| 2.1.1 时间轴特效 .....                                         | 39 |
| 2.1.2 行为 .....                                            | 39 |

|        |                                     |    |
|--------|-------------------------------------|----|
| 2.1.3  | PDF 和 EPS 支持 .....                  | 40 |
| 2.1.4  | CSS 样式表功能的加强 .....                  | 41 |
| 2.1.5  | 锯齿文字 .....                          | 41 |
| 2.1.6  | 新增模板 .....                          | 41 |
| 2.1.7  | 开始页面 .....                          | 41 |
| 2.1.8  | 整合的帮助文件 .....                       | 42 |
| 2.1.9  | 视频导入向导 .....                        | 43 |
| 2.1.10 | 外部 FIV 视频 .....                     | 44 |
| 2.1.11 | 改良的性能 .....                         | 44 |
| 2.1.12 | 拼写检查/全局查找替换功能 .....                 | 44 |
| 2.1.13 | ActionScript 2.0 .....              | 44 |
| 2.1.14 | 历史记录面板 .....                        | 45 |
| 2.2    | Flash MX 2004 Professional 特性 ..... | 46 |
| 2.2.1  | 支持窗体对象编程 .....                      | 46 |
| 2.2.2  | 高级组件 .....                          | 46 |
| 2.2.3  | 项目文件管理和源代码管理 .....                  | 47 |
| 2.2.4  | 专业视频软件的整合 .....                     | 47 |
| 2.2.5  | 增强的视频质量和屏幕记录 .....                  | 47 |
| 2.2.6  | 流媒体组件 .....                         | 47 |
| 2.2.7  | 移动设备 .....                          | 47 |

## 第 2 部分 基础实例演练

|       |                  |     |
|-------|------------------|-----|
| 第 3 章 | 基础实例 .....       | 50  |
| 3.1   | 霓虹灯文字 .....      | 51  |
| 3.2   | 铬金属文字 .....      | 52  |
| 3.3   | 引导线效果 .....      | 55  |
| 3.4   | 旋转的文字 .....      | 57  |
| 3.5   | 动态文字效果 .....     | 60  |
| 3.6   | 盛开的花朵 .....      | 64  |
| 3.7   | 字母变形 .....       | 66  |
| 3.8   | 镜面效果 .....       | 70  |
| 3.9   | 旋转的三角锥 .....     | 73  |
| 3.10  | 探照灯效果 .....      | 76  |
| 3.11  | 洋葱皮效果的旋转文字 ..... | 83  |
| 3.12  | 闪闪的红星 .....      | 86  |
| 3.13  | 请点击按钮 .....      | 93  |
|       | 练习 .....         | 99  |
| 第 4 章 | 脚本实例 .....       | 100 |
| 4.1   | 节日贺卡 .....       | 101 |



|      |                                |     |
|------|--------------------------------|-----|
| 4.2  | 科技之光 .....                     | 104 |
| 4.3  | 可以拖动的放大镜 .....                 | 106 |
| 4.4  | 五光十色变化的光芒效果 .....              | 111 |
| 4.5  | 随鼠标运动而滑落的七彩星星 .....            | 121 |
| 4.6  | 花样百叶窗 .....                    | 124 |
| 4.7  | 旋转的光影特效 .....                  | 130 |
| 4.8  | 幻影跟随 .....                     | 134 |
| 4.9  | 清晨雪景 .....                     | 138 |
| 4.10 | 随鼠标变形的树 .....                  | 149 |
| 4.11 | Accessible Applications .....  | 158 |
| 4.12 | News Reader .....              | 166 |
| 4.13 | Scriptable Masks Part 2 .....  | 173 |
| 4.14 | Trace Bitmap Panel .....       | 185 |
| 4.15 | Customizing Context Menu ..... | 190 |
| 4.16 | 碰壁球 .....                      | 196 |
| 4.17 | 旋转的文字效果 .....                  | 201 |
| 4.18 | Flash 动态导航菜单 .....             | 204 |
| 4.19 | 雨的效果制作 .....                   | 211 |
| 4.20 | 字体模糊效果 .....                   | 214 |
| 4.21 | Banner 广告 .....                | 217 |
| 4.22 | 时尚汽车 .....                     | 221 |
| 4.23 | 选号游戏 .....                     | 227 |
| 4.24 | 弹力球游戏 .....                    | 238 |
| 4.25 | 光芒四射 .....                     | 249 |
| 4.26 | 随鼠标点击而出现的旋转的光晕效果 .....         | 254 |
| 4.27 | 夏日星空 .....                     | 260 |
| 4.28 | 赖着不想走的蜘蛛 .....                 | 266 |
|      | 练习 .....                       | 274 |

### 第 3 部分 综合实例演练

|       |                  |     |
|-------|------------------|-----|
| 第 5 章 | 综合实例 .....       | 277 |
| 5.1   | MTV 光辉岁月 .....   | 278 |
| 5.2   | 天津美术学院网页制作 ..... | 300 |
| 5.3   | 篮球片头 .....       | 309 |
|       | 练习 .....         | 345 |

# 第 1 部分 基 础 入 门

- 第 1 章 Flash MX 2004 基础知识
- 第 2 章 Flash MX 2004 新增功能



# 第1章

## Flash MX 2004 基础知识

### 本章重点：

Flash MX 2004 基本概念、工具箱内各类工具的使用和动画制作的基础知识。

### 学习目的：



掌握矢量图的概念。



掌握工具箱中的铅笔工具、线条工具、椭圆工具、矩形工具、刷子工具、墨水瓶工具、颜料桶工具、滴管工具、钢笔工具、文本工具、橡皮擦工具的使用。



掌握元件的创建与编辑方法。



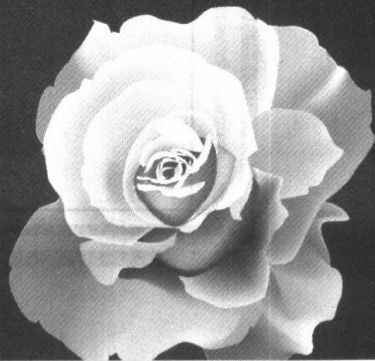
掌握图层的创建与编辑方法。



掌握遮罩层和引导层的使用方法。



掌握逐帧动画、形状补间动画和动作补间动画创建的理论知识。





## 1.1 图形制作

### 1.1.1 Flash 的图形

计算机以矢量图形或位图格式显示图形。了解这两种格式的差别有助于用户更有效地工作。使用 Flash 可以创建压缩矢量图形并将它们制作为动画,也可以导入和处理在其他应用程序(例如 Photoshop, Illustrator, FreeHand)中创建的矢量图形和位图图形。在编辑矢量图形时,可以修改描述图形形状的线条和曲线的属性,对矢量图形进行移动、调整大小、重定形状以及更改颜色的操作而不更改其外观品质。

在 Flash 中绘图时,创建的是矢量图形。它是由数学公式所定义的直线和曲线组成的。矢量图形与分辨率无关,用户可以将图形重新调整到任意大小,或以任何分辨率显示,而不会影响清晰度。另外与下载类似的位图图像相比,矢量文件相对比较小,下载图形的速度相对比较快。

图形编辑是 Flash 重要的功能之一。了解了一些基本的绘图方法,就可以从绘图工具栏里选择不同的工具以及它们的修饰功能键来创建图形,选择、连接和分割图形。选择不同的工具时,图形工具栏外观会随之发生一些变化,修饰功能键以及下拉菜单将出现在工具栏的下半部分,修饰功能键大大扩展了该工具的使用功能,加强了该工具的实用性和灵活性。

一般地,在第一次接触到某工具时,大家只要能大概知道它的作用就可以了,而它具体在后续图像处理、动画效果中的作用是需要大家通过一个个实实在在的例子去慢慢体会和理解的。

在本章中,我们仅就 Flash 提供的图像处理工具进行一些简单的讲解,另外例举一些基本的图形绘制实例。通过对这些例子的学习,相信大家对 Flash 的图形制作不会再感到陌生了。

### 1.1.2 铅笔工具和线条工具

在讲解铅笔工具之前,我们先来熟悉一下工具栏,如图 1-1 所示。

#### 1. 铅笔工具

铅笔工具用于在场景中指定帧上绘制线和形状,它的效果就好像用真的铅笔画画一样。帧是 Flash 动画创作中的基本单元,也是所有动画及视频的基本单元,其详细内容将在后面的章节中介绍。Flash 中的铅笔工具有属于自己的一些特点,它可以在绘图的过程中拉出直线或者平滑曲线,识别或者纠正基本几何形状,还可以使用铅笔工具修正来创建特殊形状。另外也可以手工修改线条和形状。

选择工具箱中的铅笔工具的时候,在工具栏的下部的选项部分中将显示如图 1-2 所示的选项。

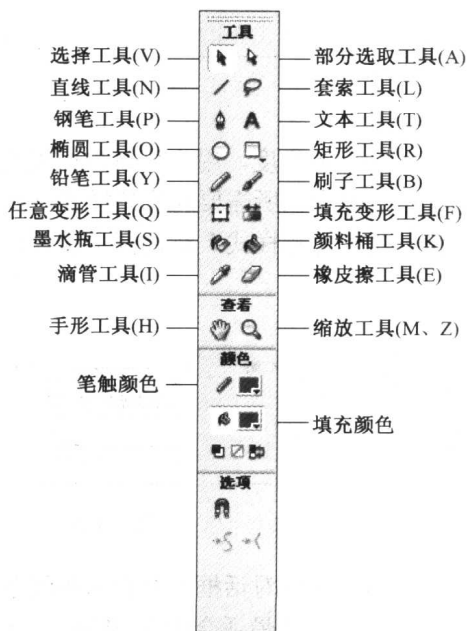


图 1-1



单击图 1-2 所示的小三角形，会出现如图 1-3 所示的选项。



图 1-2

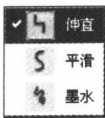


图 1-3

这三个选项是铅笔工具的三个绘图模式。选择伸直模式时，系统会将独立的线条自动连接、接近直线的线条将自动拉直、摇摆的曲线将实施直线式的处理。

选择平滑选项时，将缩小 Flash 自动进行处理的范围。在平滑选项模式下，线条拉直和形状识别都被禁止。绘制曲线后，系统可以进行轻微的平滑处理，端点接近的线条彼此可以连接。

选择墨水选项时，将关闭 Flash 自动处理功能。画的是什么样，就是什么样，不做任何平滑、拉直或连接处理。

在选择铅笔工具的同时，在属性面板中会有如图 1-4 所示的选项出现：笔触颜色、笔触宽度、笔触样式、自定义。点击笔触颜色选项会弹出 Flash 自带的 Web 颜色系统，如图 1-5 所示。

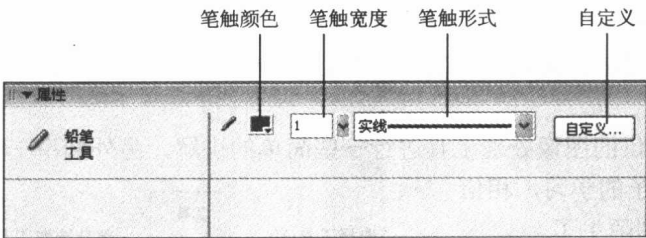


图 1-4

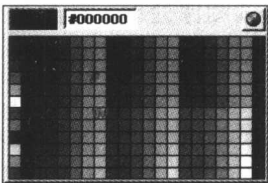


图 1-5

单击笔触宽度，用户可以自由设定线条的宽度。单击笔触样式，用户可以在弹出的下拉选单中选择自己所需要的线条样式，如图 1-6 所示。用户也可以单击【自定义】按钮，然后在弹出的“笔触样式”对话框中设置自己的线条样式，如图 1-7 所示。

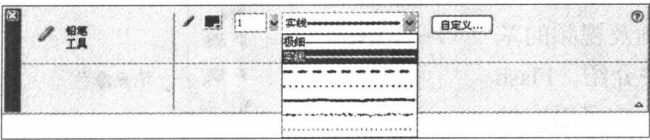


图 1-6

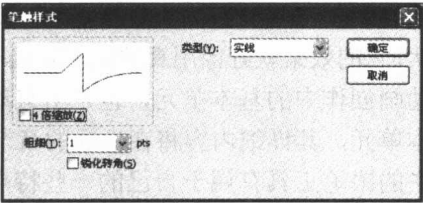


图 1-7

在自定义的对话框中共有六种线条的类型，下面我们就分别做一下简单介绍。  
实线：这是最适合于在 Web 上使用的线型。此线型可以通过粗细和锐化转角两项来设定。





虚线：这是带有均匀间隔的实线。短线和间隔的长度是可以调整的，如图 1-8 所示。

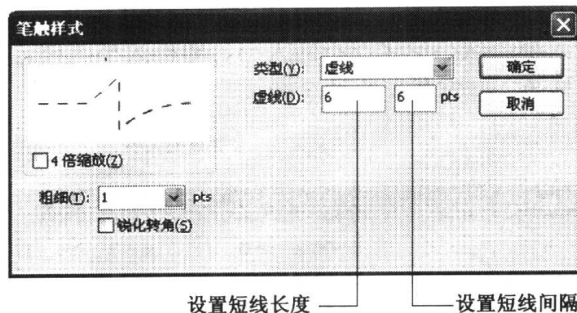


图 1-8

点状线：绘制的直线由间隔相等的点组成。同虚线有些相似，但只有点的间隔距离可调整，如图 1-9 所示。

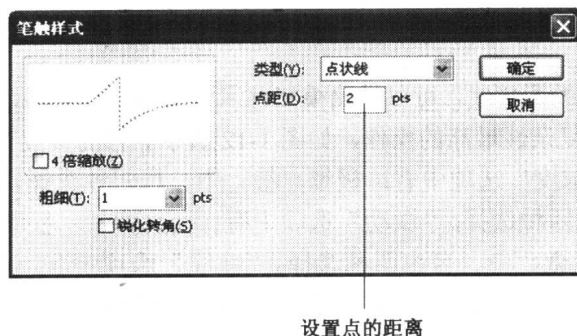


图 1-9

锯齿状线：绘制的直线由间隔相等的粗糙短线构成。它的粗糙程度可以通过图案、波高、波长三个选项来进行调整，如图 1-10 所示。在“图案”选项中有：实线、简单、随机、点状、随机点状、三点状、随机三点状共六种样式。在“波高”选项中有：平坦、起伏、剧烈起伏、强烈共四种选择内容。在“波长”选项中有：非常短、短、中、长四个选择内容。

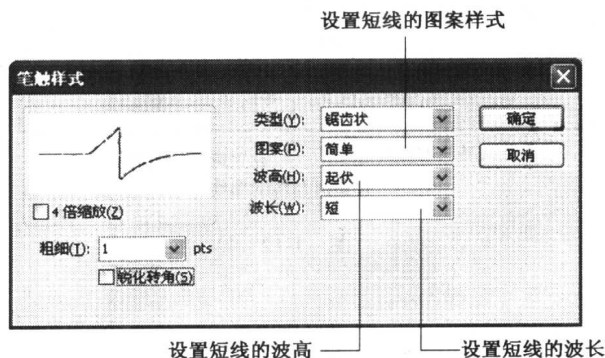


图 1-10



点描：绘制的直线可用来模拟艺术家手刻的效果。点描的品质可通过点大小、点变化、密度来调整，如图 1-11 所示。在“点大小”选项中有：很小、小、中、大四种选择。在“点变化”选项中有：同一大小、微小变化、不同大小、随机大小四种选择。在“密度”选项中有：非常密集、密集、稀疏、非常稀疏四种选择。

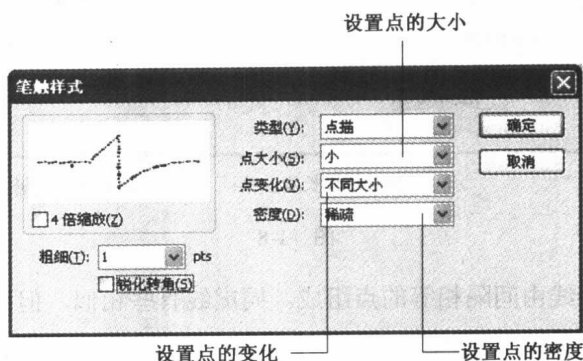


图 1-11

斑马线：绘制复杂的阴影线，可以精确模拟艺术家手画的阴影线，产生无数种阴影效果，这是 Flash 绘图工具中复杂性最高的操作，如图 1-12 所示。它的参数有：浓度、间隔、微动、旋转、曲线、长度。“浓度”选项中有：极细、细、中、粗四种选择。“间隔”选项中有：非常近、近、远、非常远四种选择。“微动”选项中有：无、弹性、松散、强烈四种选择。“旋转”选项中有：无、轻微、中、自由四种选择。“曲线”选项中有：直线、轻微弯曲、中等弯曲、强烈弯曲四种选择。“长度”选项中有：等于、轻微变化、中等变化、随机变化四种选择。

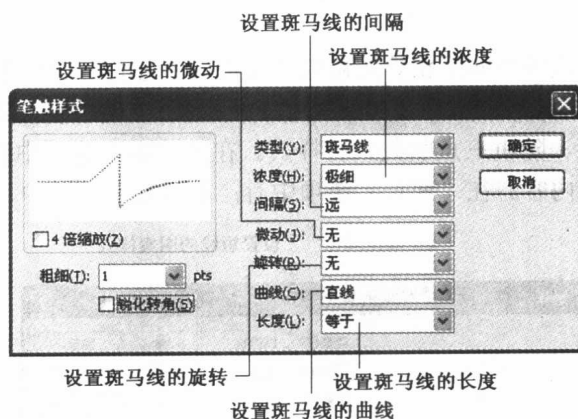


图 1-12

## 2. 线条工具

使用 Flash 中的线条工具可以绘制从起点到终点的直线。

选择工具箱中的  线条工具，在工具栏下部的选项部分中将显示如图 1-13 所示选项。这是在许多工具中都会有的选项。同时在属性面板中也有如图 1-14 所示的选项出现。这些