

实用培训教程系列

Flash MX 2004

中文版

Flash MX 2004

实用培训教程

程凤娟 王 定 陈 笑 等编著

清华大学出版社

实用培训教程系列

中文版 Flash MX 2004

实用培训教程

程凤娟 王定 陈笑 等编著

清华大学出版社

北 京



内 容 简 介

本书由浅入深、循序渐进地介绍了 Macromedia 公司最新推出的网页动画制作软件——中文版 Flash MX 2004 的操作方法和动画制作技巧。全书共分 13 章, 分别介绍 Flash MX 2004 的基础知识、绘图工具的使用方法、对象的编辑与调整、简单动画的创建、图层的使用与操作、声音文件的添加与压缩、动作脚本的编写、交互式动画的控制, 以及 Flash 动画的优化及发布等, 最后还通过一些综合实例来拓宽读者的设计思路。

本书内容丰富、结构清晰、语言简练, 具有很强的实用性, 是一本适合于各类培训班的优秀教材, 也是广大初、中级 Flash 用户很好的自学书籍。

版权所有, 翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 Flash MX 2004 实用培训教程/程凤娟, 王定, 陈笑 等编著. —北京: 清华大学出版社, 2004
(实用培训教程系列)

ISBN 7-302-08067-4

I. 中… II. ①程… ②王… ③陈… III. 动画—设计—图形软件, Flash MX 2004—技术培训—教材 IV. TP316.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 008208 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 客户服务: 010-62776969

组稿编辑: 孟毅新

文稿编辑: 许书明

封面设计: 孔祥丰

版式设计: 康 博

印 刷 者: 北京市昌平环球印刷厂

装 订 者: 三河市新茂装订有限公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185 × 260 印张: 19.25 字数: 456 千字

版 次: 2004 年 3 月第 1 版 2004 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-08067-4/TP · 5836

印 数: 1 ~ 5000

定 价: 27.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770175-3103 或 (010)62795704

前 言



Flash MX 2004 是 Macromedia 公司最新推出的专业级网页动画制作软件, 目前正广泛应用于美术设计、网页制作、多媒体软件及教学光盘制作等诸多领域。近年来, 随着 Internet 的日益盛行, 越来越多的公司、单位及个人开始拥有自己的网站, 更方便地制作、处理网页图像和动画成为人们的迫切需要。

为了适应网络时代人们对网页动画处理软件的要求, Macromedia 公司推出了最新版本的 Flash MX 2004, 在原有版本功能的基础上进行了较大的改进, 例如, 优化了用户界面, 调整了各种面板的位置, 增强了 Flash 动作脚本的语言。从技术角度上看, Flash MX 2004 的新增或改进的功能还包括: 新增的“开始”页面和丰富的模板文件; 在“组件”面板中, 新增了许多可供设计者使用的界面元素; 增加了若干种用于控制选项卡导航的管理组件; 在“帮助”面板中新增了“更新”功能, 用户可以及时地从网络上下载并获取最新的帮助信息, 来更新帮助系统。

本书面向 Flash MX 2004 的初、中级用户, 采用由浅入深、循序渐进的讲述方法, 在内容编写上充分考虑到初学者的实际阅读需求, 通过大量实用的操作指导和有代表性的实例, 让读者直观、迅速地了解 Flash MX 2004 的主要功能。在本书中, 增强了对 Flash 动作脚本内容的讲解, 并让读者通过各章后的思考与上机操作来巩固书中学到的知识。当学完本书内容后, 读者还可以通过书中的《Flash MX 2004 综合测试题》来检测自己的学习情况。

本书是集体智慧的结晶。除封面署名的作者外, 参加本书编写和制作的人员还有耿向华、付艳玲、尹辉、祁春、管正、马杨、徐帆、徐燕萍、徐燕华、孔祥丰、邱丽、王维、张雪琴、孔祥亮等。由于作者水平有限, 本书不足之处在所难免, 欢迎广大读者批评指正。

作 者

目 录



第 1 章 Flash MX 2004 创作基础	1
1.1 Flash 动画的发展历程与前景	2
1.1.1 Flash 的发展历程与前景	2
1.1.2 Flash 动画的特点	2
1.1.3 Flash MX 2004 的新增功能	3
1.2 Flash MX 2004 的工作界面	7
1.2.1 菜单栏	7
1.2.2 “绘图”工具栏	8
1.2.3 “时间轴”面板	8
1.2.4 舞台	10
1.2.5 “属性”面板	11
1.2.6 面板集	11
1.3 设置 Flash MX 2004 的工作环境	14
1.3.1 设置工作环境参数	14
1.3.2 设置快捷键	15
1.4 Flash MX 2004 动画制作流程	17
1.5 思考与上机操作	22
1.5.1 填空题	22
1.5.2 选择题	22
1.5.3 问答题	22
1.5.4 上机题	23
第 2 章 使用绘图工具绘制图形	25
2.1 色彩的应用	26
2.1.1 色彩的三要素	26
2.1.2 Flash MX 2004 的色彩模式	26
2.2 使用基本图形绘制工具	27
2.2.1 使用铅笔工具	27
2.2.2 使用线条工具	29
2.2.3 使用钢笔工具	29
2.2.4 绘制椭圆、矩形和多角星形图形	31



2.2.5 使用刷子工具	33
2.3 设置绘图工具的笔触样式和填充颜色	35
2.4 使用填充工具	37
2.4.1 使用墨水瓶工具	37
2.4.2 使用颜料桶工具	38
2.4.3 使用滴管工具	39
2.4.4 使用“混色器”面板	40
2.4.5 使用颜色样本面板	41
2.5 思考与上机操作	43
2.5.1 填空题	43
2.5.2 选择题	43
2.5.3 问答题	44
2.5.4 上机题	44

第 3 章 创建与编辑文本对象 45

3.1 创建文本	46
3.1.1 了解嵌入字体和设备字体	46
3.1.2 Flash MX 2004 的文本框类型	47
3.1.3 设置垂直文本的首选参数	48
3.1.4 创建文本	48
3.1.5 创建滚动文本	49
3.2 设置文本属性	50
3.2.1 选择字体、点数、样式和颜色	50
3.2.2 设置字符间距、字距微调和字符位置	51
3.2.3 设置对齐、边距、缩进和行距	52
3.2.4 使用设备字体	53
3.2.5 设置动态文本选项和输入文本选项	53
3.3 编辑文本	54
3.3.1 选择文本	54
3.3.2 分离文本	55
3.3.3 改变分离后文本的形状	55
3.3.4 创建填充文本效果	56
3.3.5 创建镂空文本效果	57
3.3.6 创建浮雕文本效果	58
3.3.7 创建荧光文本效果	59
3.3.8 将文本链接到 URL	60

实

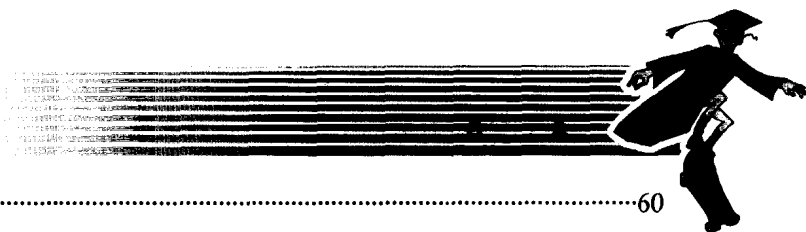
用

培

训

教

程



3.4	替换系统中缺少的字体	60
3.4.1	选择替换字体	61
3.4.2	处理替换字体	62
3.5	思考与上机操作	63
3.5.1	填空题	63
3.5.2	选择题	63
3.5.3	问答题	64
3.5.4	上机操作	64
第4章	导入外部媒体文件	65
4.1	导入图形图像	66
4.1.1	认识矢量图形与位图图像	66
4.1.2	可以导入Flash MX 2004的图像格式	67
4.1.3	位图图像与矢量图形的导入	68
4.1.4	导入不同格式的图形图像	70
4.2	编辑导入的位图图像	71
4.2.1	使用“位图”属性面板编辑位图	71
4.2.2	设置位图的属性	72
4.2.3	使用位图填充图形	74
4.2.4	分离位图	75
4.2.5	矢量化位图	75
4.2.6	在外部编辑器中编辑位图	77
4.3	导入视频文件	78
4.3.1	可导入Flash MX 2004的视频格式	78
4.3.2	将视频剪辑导入为嵌入文件	79
4.3.3	将QuickTime视频剪辑导入为链接文件	82
4.3.4	设置视频文件的属性	82
4.4	思考与上机操作	83
4.4.1	填空题	83
4.4.2	选择题	83
4.4.3	问答题	83
4.4.4	上机操作	84
第5章	编辑对象	85
5.1	选择对象并简单编辑	86
5.1.1	使用“箭头”工具选择对象	86





5.1.2	更改选择的对象	87
5.1.3	使用“套索”工具选择对象	87
5.1.4	移动、复制和删除对象	89
5.2	使用自由变形工具	91
5.2.1	认识对象的中心点	91
5.2.2	任意变形对象	92
5.2.3	扭曲对象	93
5.2.4	使用“封套”功能修改形状	93
5.2.5	翻转对象	93
5.2.6	还原变形的对象	94
5.3	使用填充变形工具	94
5.3.1	调整线性渐变填充	95
5.3.2	调整放射状渐变填充	95
5.3.3	调整位图填充	95
5.4	分组、层叠和对齐对象	97
5.4.1	将对象分组	97
5.4.2	层叠对象	97
5.4.3	对齐与分布对象	98
5.5	使用图形编辑工具	99
5.5.1	使用“橡皮擦”工具	100
5.5.2	使用“箭头”工具改变形状	100
5.5.3	优化曲线	101
5.5.4	修改形状	102
5.6	思考与上机操作	104
5.6.1	填空题	104
5.6.2	选择题	104
5.6.3	问答题	105
5.6.4	上机操作	105
第6章	使用元件、实例和库	107
6.1	创建与编辑元件	108
6.1.1	Flash MX 2004 中的元件类型	108
6.1.2	创建新元件	108
6.1.3	将选定元素转换为元件	109
6.1.4	将舞台上的动画转换为影片剪辑	110
6.1.5	创建按钮元件	110

实

用

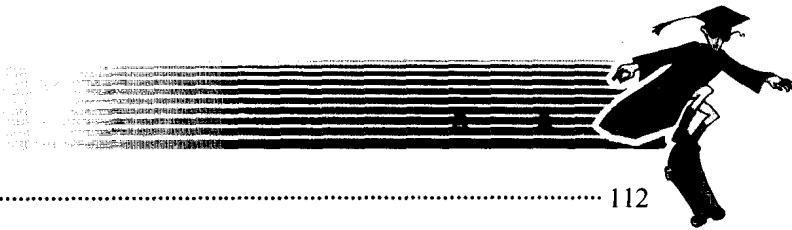
培

训

教

程





6.1.6	元件的复制	112
6.1.7	编辑元件	112
6.2	创建与编辑实例	113
6.2.1	创建实例	113
6.2.2	改变实例的颜色和透明度	115
6.2.3	交换元件实例	116
6.2.4	改变实例类型	117
6.2.5	设置图形实例的动画	117
6.2.6	分离实例	118
6.2.7	查看实例信息	118
6.3	使用库和共享库资源	119
6.3.1	“库”面板的组成	119
6.3.2	处理库项目	119
6.3.3	编辑库项目	120
6.3.4	使用公用库	121
6.3.5	使用共享库资源	122
6.4	思考与上机操作	123
6.4.1	填空题	123
6.4.2	选择题	123
6.4.3	问答题	124
6.4.4	上机操作	124
第7章	使用图层	125
7.1	图层概述	126
7.1.1	图层的类型	126
7.1.2	创建图层和图层文件夹	127
7.1.3	编辑图层	128
7.1.4	管理图层	130
7.1.5	修改图层属性	132
7.2	使用引导层	133
7.3	使用遮罩层	135
7.3.1	使用遮罩层应注意的问题	135
7.3.2	创建遮罩层	135
7.3.3	创建遮罩层与普通图层的关联	136
7.3.4	创建聚光灯效果	137
7.4	思考与上机操作	141



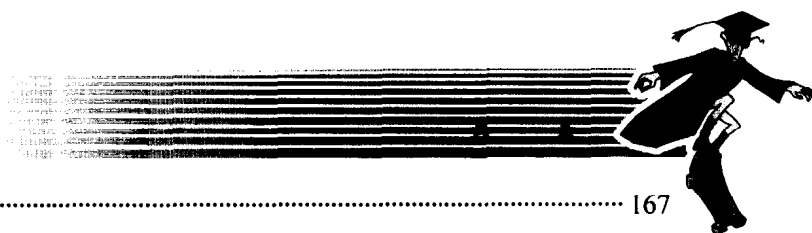
7.4.1 填空题	141
7.4.2 选择题	141
7.4.3 问答题	142
7.4.4 上机操作	142

第8章 创建基本动画 143

8.1 Flash 动画概述	144
8.1.1 补间动画与逐帧动画	144
8.1.2 创建关键帧	144
8.1.3 时间轴中的动画表示	144
8.1.4 设置帧频率	145
8.2 创建传统的逐帧动画	146
8.3 创建补间动作动画	147
8.3.1 创建补间动作动画的方法	148
8.3.2 创建沿路径运动的补间动作动画	149
8.3.3 制作沿封闭路径运动的补间动作动画	151
8.4 创建补间形状动画	152
8.4.1 补间形状动画	152
8.4.2 使用形状提示	153
8.5 编辑动画	155
8.5.1 插入、删除和修改帧	155
8.5.2 使用绘图纸外观功能	156
8.5.3 移动整个动画	157
8.5.4 扩展静止图像	158
8.6 思考与上机操作	158
8.6.1 填空题	158
8.6.2 选择题	159
8.6.3 问答题	159
8.6.4 上机操作	159

第9章 交互动画制作基础 161

9.1 使用“动作”面板	162
9.1.1 认识“动作”面板	162
9.1.2 使用“动作”面板选项菜单	164
9.1.3 设置“动作”面板的首选参数	165
9.1.4 使用代码提示	166



9.2 为对象添加动作	167
9.2.1 为关键帧指定动作	167
9.2.2 为按钮指定动作	168
9.2.3 为影片剪辑指定动作	170
9.3 控制动画	171
9.3.1 时间轴控制指令	171
9.3.2 浏览器/网络控制指令	172
9.3.3 影片剪辑控制指令	174
9.3.4 流程控制指令	175
9.4 函数的使用	178
9.4.1 内置函数的使用	178
9.4.2 创建自定义函数	180
9.5 思考与上机操作	181
9.5.1 填空题	181
9.5.2 选择题	182
9.5.3 问答题	182
9.5.4 上机操作	182
第 10 章 使用 Flash MX 2004 动作脚本语言	183
10.1 动作脚本概述	184
10.1.1 动作脚本和 JavaScript 之间的差异	184
10.1.2 动作脚本的术语	184
10.1.3 脚本的执行顺序	187
10.2 动作脚本的语法	188
10.2.1 点语法	188
10.2.2 大括号	189
10.2.3 分号	189
10.2.4 圆括号	189
10.2.5 大写和小写字母	189
10.2.6 注释	190
10.2.7 关键字	190
10.2.8 常数	190
10.3 数据类型	191
10.3.1 字符串	191
10.3.2 数值型	192
10.3.3 布尔值	192

实

用

培

训

教

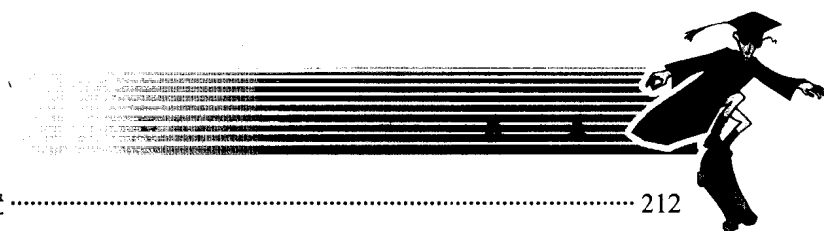
程

IX





10.3.4	影片剪辑	193
10.3.5	对象	193
10.3.6	空值与未定义	193
10.4	变量	193
10.4.1	命名与输入变量	194
10.4.2	变量的作用范围	194
10.4.3	变量声明	194
10.4.4	在脚本中使用变量	195
10.5	运算符	196
10.5.1	运算符的优先顺序	196
10.5.2	数值运算符	196
10.5.3	比较运算符	197
10.5.4	字符串运算符	198
10.5.5	逻辑运算符	198
10.5.6	按位运算符	198
10.5.7	等于运算符	199
10.5.8	赋值运算符	200
10.5.9	点运算符和数组访问运算符	200
10.6	思考与上机操作	201
10.6.1	填空题	201
10.6.2	选择题	202
10.6.3	问答题	202
第 11 章	在影片中添加声音	203
11.1	导入与编辑声音	204
11.1.1	导入声音	204
11.1.2	设置声音属性	205
11.1.3	在影片中添加声音	206
11.1.4	设置声音效果和同步方式	206
11.1.5	为按钮添加音效	208
11.1.6	编辑声音	209
11.1.7	在关键帧中设置声音的播放与停止	209
11.1.8	使用 Sound 对象控制声音	210
11.2	导入与编辑声音	210
11.2.1	为单个声音设置导出属性	210
11.2.2	使用 ADPCM 压缩设置	211



11.2.3	使用 MP3 压缩设置	212
11.2.4	使用“原始”压缩设置	213
11.2.5	使用“语音”压缩选项	213
11.2.6	减小导出影片的大小	213
11.3	创建声音控件	214
11.4	思考与上机操作	217
11.4.1	填空题	217
11.4.2	选择题	217
11.4.3	问答题	218
11.4.4	上机操作	218
第 12 章	测试与发布影片	219
12.1	测试影片	220
12.1.1	优化影片	220
12.1.2	测试影片下载性能	221
12.1.3	使用“调试器”面板	223
12.2	发布影片	225
12.2.1	设置发布格式	225
12.2.2	设置 Flash 发布格式	226
12.2.3	设置 HTML 发布格式	227
12.2.4	设置其他发布格式	228
12.3	导出影片	229
12.3.1	导出影片和图像	229
12.3.2	更新 Flash 影片用于 Dreamweaver	231
12.4	思考与上机操作	231
12.4.1	填空题	231
12.4.2	选择题	231
12.4.3	问答题	232
12.4.4	上机操作	232
第 13 章	实例剖析与制作	233
13.1	制作简单的人物动画	234
13.1.1	设置动画场景	234
13.1.2	创造动画角色	235
13.1.3	制作动画角色的表情	236
13.1.4	插入关键帧与空白帧	239

实

用

培

训

教

程





13.1.5 调整动画	241
13.2 制作兔子贺卡	243
13.2.1 绘制兔子的造型	243
13.2.2 制作兔子奔跑的动画	248
13.2.3 制作兔子奔跑的场景	252
13.2.4 整体制作动画	258
13.3 制作 Flash 卡通形象	261
13.3.1 在 Flash 中创作动画角色的初期准备	261
13.3.2 制作动画角色(男孩)的面部表情	265
13.3.3 制作动画角色(小鸟)	266
13.3.4 制作背景和灯光	267
13.3.5 制作动画整体工作效果	269
附录 A Flash MX 2004 综合测试题	271
附录 B 习题与上机操作参考答案	279
附录 C Flash MX 2004 综合测试题参考答案	289

第1章

Flash MX 2004创作基础

Flash 是目前非常流行的二维动画制作软件之一。它集矢量图编辑和动画创作为一体,能够将矢量图、位图、音频、动画和深一层的交互动作有机、灵活地结合在一起,以创建美观、新奇、交互性强的动态网页效果。它以其特有的简单易学、操作方便及适用于网络等优点,得到了广大用户的认可和接受,被广泛应用于互联网、多媒体演示及游戏软件的制作等众多领域。

教学目标

通过对本章的学习,读者应了解 Flash MX 2004 的基本特点、新增功能和界面组成,并通过创建一个简单的 Flash 动画来熟悉 Flash 动画的制作流程。

教学重点与难点

- ◆ Flash MX 2004 的新增功能
- ◆ Flash MX 2004 的工作界面
- ◆ 设置 Flash MX 2004 的工作环境
- ◆ Flash 动画的制作流程





1.1 Flash 动画的发展历程与前景

对于大多数 Flash 爱好者来说,动画制作可能是其学习 Flash 的原始动力。使用 Flash 创建的动画表现形式是多种多样的,设计者可以尽情地在动画中表现其丰富、夸张的想像力。本节中我们先来了解一下 Flash MX 2004 的特点及其新增功能。

1.1.1 Flash 的发展历程与前景

Flash 的前身是 Future Splash,它是为了完善 Macromedia 的拳头产品 Director 而开发的一款用于网络发布的插件,它的出现改变了 Director 在网上运行缓慢的尴尬局面。1996 年原开发公司被 Macromedia 公司收购,其核心产品也被正式更名为 Flash,并相继推出了 Flash 1.0、Flash 2.0、Flash 3.0、Flash 4.0、Flash 5.0、Flash MX 以及目前的 Flash MX 2004。

由于 Flash 具有文件数据量小、适于网络传输的特点,并且拥有可无限放大的高品质矢量图形、完美的声音效果及较强的交互性能,因此受到了广大动画爱好者的一致欢迎。正是广大用户对 Flash 这种空前的关注与热情,使得 Flash 日臻完善并且已经成为目前事实上的交互式矢量动画标准。

前几年,因为网络的带宽问题导致传输速率非常缓慢,要制作具有动画效果的网页几乎是不可能的,因此网页一直都是静态的,缺乏变化。随着带宽的增加和 Java 语言的流行,网页中开始出现了水面倒影、飘雪、彩虹字、滚动字幕等特效。现在进入某个网页时,会发现其动画效果不再是单纯的反复运动,而可以在画面里进行菜单选择以及播放声音文件等操作,究其原因,Flash 功不可没。

为了获得交互功能,网页设计者开始在网页中加入 JavaScript、VBScript 等脚本程序以及 Java 小程序来接收用户的信息并给出具体响应。例如,当鼠标指针指向某一位置时,网页中将给出友好的动画文本提示。但是要制作这样的网页,必须掌握 Java、JavaScript 这样的编程语言,这又使得许多网页动画设计者望而却步。而且,即使能够熟练使用这些语言,为了获得类似的效果,也需要耗费大量的时间和精力,使复杂网页的制作周期大为加长。Flash 的出现,大大减轻了网页设计者的工作强度,使网页的制作变得轻松、简单。

现在当你随意打开一个网页,都会发现 Flash 动画已经无处不在,从 Logo 到广告短片,甚至于整个网页的制作,几乎都可看到 Flash 的身影。可以说 Flash 正在以其强大的魅力,影响着人们对于网络的认识。

目前,Flash 格式已经作为开放标准公布,并获得了第三方软件的支持,将有更多的浏览器支持 Flash 动画,而 Flash 动画也必将获得更加广泛的应用。

另外,目前许多产品展示、多媒体演示及课件的制作也都采用 Flash 进行,更加扩展了 Flash 的应用领域。而这些都使我们有理由相信,当各领域都开始使用 Flash 时,它的应用前景令人鼓舞。

1.1.2 Flash 动画的特点

Flash 是以流控制技术和矢量技术等为代表,能够将矢量图、位图、音频、动画和深一层

实

用

培

训

教

程



交互动作有机地、灵活地结合在一起,从而制作出美观、新奇、交互性更强的动画效果。它制作出来的动画具有短小精悍的特点,所以软件一推出,就受到了广大网页设计者的青睐,被广泛用于网页动画的设计,成为当今最流行的网页设计软件之一。

Flash 提供的物体变形和透明技术,使得创建动画更加容易,并为网页动画设计者的丰富想象提供了实现手段;其交互设计让用户可以随心所欲地控制动画,赋予用户更多的主动权;优化的界面设计和强大的工具,使 Flash MX 2004 更简单实用。同时,Flash 还具有导出独立运行程序的能力,其优化下载的配置功能令人为之赞叹。可以说,Flash 为制作适合网络传输的网页动画开辟了新的道路。值得一提的是,由于 Flash MX 2004 记录的只是关键帧和控制动作,所生成的编辑文件(*.fla),尤其是播放文件(*.swf)都非常小巧,这些正是无数网页设计者梦寐以求的。与其他的网页制作软件制作出来的动画相比,Flash 动画具有以下特点。

- ◆ Flash 动画受网络资源的制约一般比较短小,利用 Flash 制作的动画是矢量的,无论把它放大多少倍都不会失真。
- ◆ Flash 动画具有交互性优势,可以更好地满足所有用户的需要。它可以让欣赏者的动作成为动画的一部分。用户可以通过点击、选择等动作,决定动画的运行过程和结果,这一点是传统动画所无法比拟的。
- ◆ Flash 动画可以放在网上供人欣赏和下载,由于使用的是矢量图技术,具有文件小、传输速度快、播放采用流式技术的特点,因此动画是边下载边播放,如果速度控制得好,则根本感觉不到文件的下载过程。所以 Flash 动画在网上被广泛传播。
- ◆ Flash 动画有崭新的视觉效果,比传统的动画更加轻易与灵巧,更加“酷”。不可否认,它已经成为一种新时代的艺术表现形式。
- ◆ Flash 动画制作的成本非常低,使用 Flash 制作的动画能够大大地减少人力、物力资源的消耗。同时,在制作时间上也会大大减少。
- ◆ Flash 动画在制作完成后,可以把生成的文件设置成带保护的格式,这样维护了设计者的版权利益。

但是美中不足的是,在网络上观看 Flash 动画需要插件的支持。因此,只有当用户的浏览器已经安装了这样的插件时,才可以正常播放 Flash 动画。

1.1.3 Flash MX 2004 的新增功能

在最新版本的 Studio MX 2004 系列中,Flash 应用程序包括 Flash MX 2004 和 Flash MX Professional 2004 两个版本:前者针对 Flash 设计用户(如 Web 设计人员、交互式媒体设计人员等);后者针对 Flash 程序开发用户(如高级 Web 设计人员、应用程序开发者等)。

和旧版本的 Flash 软件相比,Flash MX 2004 和 Flash MX Professional 2004 中的新增功能不仅提高了生产力,增强了丰富的媒体支持,并且简化了网络动画的发布流程。它在用户界面、绘图工具、兼容性、脚本语言等方面都有了很大的改进和增强。在这里我们将详细介绍两个版本共有的新增功能。

实

用

培

训

教

程

