

新世纪

Flash MX 中文版

应用培训教程

王珂 杨滔 黄国劲 等编著



- **Flash MX 基础知识**
- **导入图形图像**
- **编辑文本和对象**
- **创建图像和动画**
- **创建交互式动画**
- **使用层和添加声音**
- **测试与发布Flash作品**
- **综合应用实例**



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>



新世纪 Flash MX 中文版 应用培训教程

王珂 杨滔 黄国劲 等编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 提 要

本书全面介绍了使用 Flash MX 中文版创建交互式网页动画的方法和技巧, 内容包括 Flash MX 中文版的新增功能及基本操作, 绘制并编辑基本图形对象的方法, 如何使用并编辑文本对象, 如何导入图像、使用层、创建图符、创建动画、创建交互式动画, 以及如何添加声音和测试与发布 Flash 作品等。所有章节尽可能通过具体的实例讲解, 其中讲述的创作技巧具有较高的实用价值。每章最后的习题帮助读者巩固所学的内容, 从而达到快速入门的目的。本书的最后给出了 11 个精彩的综合实例, 可供读者巩固所学知识, 并进一步掌握动画制作的技巧, 起到抛砖引玉的作用, 为读者的创作提供一些启发。

本书层次分明, 语言流畅, 图文并茂, 所举实例有较强的代表性和可操作性, 可供从事网页创作、动画设计及相关工作人员学习和参考, 尤其适合作为培训班和大中专院校相关专业的教材。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

新世纪 Flash MX 中文版应用培训教程 / 王珂等编著. —北京: 电子工业出版社, 2002.10
(新世纪电脑应用培训教程)

ISBN 7-5053-8027-3

I.新... II.王... III.动画—设计—图形软件, Flash MX—技术培训—教材 IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 074606 号

责任编辑: 祁玉芹

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社出版 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 22.25 字数: 510 千字

版 次: 2002 年 10 月第 1 版 2002 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 8000 册 定价: 28.00 元

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系。联系电话: (010)68279077

出版说明

电脑作为一种工具，已经广泛地应用到现代社会的各个领域，正在改变各行各业的生产方式以及人们的生活方式。在进入新世纪之后，不掌握电脑应用技能就跟不上时代，这已成为不争的事实。因此，如何快速、经济地获得使用电脑的知识和技术，并将所学应用于现实生活和实际工作中，就成为新世纪每个人迫切需要解决的新问题。

为适应这种需求，各种电脑应用培训班应运而生，各类学校也将非计算机专业学生的电脑知识和技能教育纳入教学计划，并陆续出台了相应的教学大纲。然而，目前市场上的电脑图书虽然种类繁多，但适合我国国情、学与教两相宜的教材却很少。

《新世纪电脑应用培训教程》丛书就是我们约请熟悉并有丰富电脑教学与培训经验的教师和学者进行深入研讨，并对正在参加培训和将要参加培训的用户进行广泛调查的基础上组织编写的一套系列丛书。

本丛书是为所有从事电脑教学的老师和需要接受电脑应用技能培训或自学人员编写的，可作为各类电脑培训班的培训教材与电脑初、中级用户的自学参考书，也可用作高等学校的公修电脑教材，以及各类职业学校的(就业)专业教材。

本丛书紧密结合培训与课堂教学的特点，针对广大初、中级读者电脑基础知识薄弱的现状，突出基础知识和实践指导方面的内容。此外，在每本书中每章开头明确地指出本章的教学目标和重点、难点，既有助于教师抓住重点确定自己的教学计划，又利于读者课后在实践中自学。

本丛书追求语言严谨、通俗、准确，专业词语全书统一，操作步骤明确且描述方法一致，尽量避免晦涩难懂的语言与容易产生歧义的描述。

电脑的软硬件日新月异，功能非常强大，而电脑培训只有短短几十个学时，教师很难将所有的知识传授给学生。中国有句老话：“师傅引进门，修行在个人”。针对这种情况，本丛书在安排内容时，先讲解一些基础概念和基本功能，为实践和自学打下基础；然后介绍一些在此基础上的典型应用实例，使读者能够在实践中掌握所学内容，不断提高应用水平。如果读者能够正确回答每章最后提出的问题，并能够顺利完成练习，就基本上掌握了这一章所描述的应用技能。这就是本丛书最终要达到的目的。

本丛书采用任务驱动的方式安排内容，而每一种软件的功能都有其限制性。绝大多数

情况下，为了完成某一任务，往往需要综合使用多种相关软件。因此，本丛书中的每种书中通常组合多种软件。目前本丛书所涉及到的行业主要有程序设计、网络与数据库的管理与开发、平面与三维设计、网页设计、专业排版、多媒体制作以及建筑、机械等电脑应用最为密集的行业。涉及的软件也基本上涵盖了目前的各种经典主流软件与流行面虽窄但技术重要的软件。本丛书对于软件版本的选择原则是：紧跟软件更新步伐，以最近半年新近推出的成熟版本为选择的重点；对于兼有中英文版本的软件，尽量舍弃英文版而选用中文版，充分保证图书的技术先进性与应用的普及性。

我们的目标是为所有读者提供读得懂、学得会、用得巧的电脑培训和自学教程，我们期盼着每个阅读本丛书的读者成功。

电子工业出版社

前 言

本书介绍的 Flash MX 中文版是 Macromedia 公司发布的最新产品。与 Flash 5 相比,它的性能有很大提高,特别是在创建交互式网页方面有了长足的进步。此外,此次推出的中文版产品,进一步消除了广大读者的语言故障,降低了初学者的学习门槛。

本书共分 13 章,其内容安排如下:

第 1 章介绍 Flash 的发展历史、Flash MX 中文版的新增功能。

第 2 章全面介绍了 Flash MX 中文版的界面组成及基本操作。

第 3 章至第 5 章介绍了插入文本、绘制图形以及填充与编辑等内容,通过本章读者可以了解如何制作动画中的基本元素。

第 6 章介绍了将外部图像导入到当前场景的方法,以及如何矢量化所导入的图像,并对它们进行编辑。

第 7 章介绍了在 Flash 中创建、设置和编辑层的方法,并着重介绍了 Flash 中两个特殊层——导向层与蒙板层。

第 8 章介绍了图符的创建、编辑与使用。

第 9 章至第 12 章全面介绍了使用 Flash 制作动画、交互式电影、界面元素的方法,以及在动画中加入声音、输出与发布动画的方法。

第 13 章给出了 11 个精选的综合应用实例,可供读者巩固所学知识,加深对所学内容的理解,并了解一些制作动画的方法,起到抛砖引玉的作用,为读者的创作提供一些启发。

对于初次接触 Flash 的读者,本书是一本很好的启蒙教材和实用的工具书。通过书中一个个生动的实际范例,读者可以一步一步地了解 Flash MX 中文版各项功能,学会其中的各种创作工具的使用方法,并进一步掌握使用 Flash MX 制作动画的技巧。对于已经使用过 Flash 5 的网页创作高手来说,本书将为他们尽快掌握 Flash MX 中文版的各项新功能助一臂之力。

本书采用实例的形式进行讲解,在讲解过程中增加了提示、要点及疑难解析,可操作性强,实用价值高。读者完全可以边学习本书中的内容,边上机实践,从而高效快速地掌握使用 Flash 制作动画的方法和技巧。

本书由王珂、杨滔和黄国劲主持编写,参加编写的人员还有高翔、封新亚、白刚、陆红、曾平、李深、张巧、冯强、梁辉、吴浩和孙楠等。尽管在编写本书时作者已尽了最大努力,但是,由于作者水平所限,书中难免存在疏漏和错误之处,希望专家和读者朋友及时指正(我们的 E-mail 地址: qyqbook@sohu.com)。

作 者

2002 年 8 月

目 录

第 1 章 Flash 概述	1
1.1 Flash 的功能和特点	2
1.1.1 Flash 的基本功能	6
1.1.2 Flash 的特点	6
1.2 Flash MX 的新增功能	9
1.3 Flash MX 的启动和删除	10
1.3.1 启动 Flash MX	10
1.3.2 删除 Flash MX	11
1.4 习题	12
1.4.1 选择与填空	12
1.4.2 简答题	12
第 2 章 Flash MX 的工作界面	13
2.1 菜单栏	14
2.1.1 “文件” 菜单	14
2.1.2 “编辑” 菜单	15
2.1.3 “查看” 菜单	16
2.1.4 “插入” 菜单	16
2.1.5 “修改” 菜单	16
2.1.6 “文本” 菜单	16
2.1.7 “控制” 菜单	17
2.1.8 “窗口” 菜单	17
2.1.9 “帮助” 菜单	17
2.2 主要栏	17
2.3 绘图工具栏	18
2.4 时间轴	18
2.4.1 帧特性	19
2.4.2 层命令	20
2.4.3 设置时间轴	21
2.5 舞台和工作区	22
2.5.1 标尺	23
2.5.2 网格	23

2.5.3 设置舞台属性.....	24
2.6 控制面板.....	25
2.6.1 变形面板.....	26
2.6.2 场景面板.....	27
2.6.3 库面板.....	27
2.6.4 动作面板.....	29
2.7 “属性”面板	30
2.8 自定义界面.....	30
2.9 习题.....	32
2.9.1 选择与填空.....	32
2.9.2 简答题.....	32

第3章 使用绘图工具 33

3.1 使用线条工具.....	34
3.1.1 直线的操作.....	34
3.1.2 直线的属性设置.....	35
3.2 使用铅笔工具.....	35
3.2.1 铅笔的操作.....	35
3.2.2 铅笔的属性设置.....	36
3.3 使用钢笔工具.....	37
3.3.1 钢笔的操作.....	38
3.3.2 钢笔的属性设置.....	38
3.4 使用椭圆工具.....	39
3.4.1 椭圆的绘制.....	39
3.4.2 椭圆的属性设置.....	39
3.5 使用矩形工具.....	40
3.5.1 矩形的绘制.....	40
3.5.2 矩形的属性设置.....	41
3.6 使用画笔工具.....	42
3.6.1 画笔的绘制.....	42
3.6.2 画笔的属性设置.....	43
3.7 使用墨水瓶工具.....	44
3.7.1 墨水瓶的操作.....	44
3.7.2 墨水瓶的属性设置.....	45
3.8 使用颜料桶工具.....	45
3.8.1 颜料桶的操作.....	45
3.8.2 颜料桶的属性设置.....	46
3.9 使用滴管工具.....	47
3.10 使用橡皮擦工具.....	49

3.10.1 橡皮擦的操作.....	49
3.10.2 橡皮擦的属性设置.....	49
3.11 使用箭头工具.....	50
3.11.1 箭头工具的操作.....	50
3.11.2 箭头工具的属性设置.....	51
3.12 使用套索工具.....	51
3.12.1 套索工具的操作.....	52
3.12.2 套索工具的属性设置.....	52
3.13 使用任意变形工具.....	53
3.13.1 任意变形工具的操作.....	54
3.13.2 任意变形工具的属性设置.....	54
3.14 使用填充变形工具.....	55
3.15 使用文本工具.....	57
3.15.1 文本工具的操作.....	57
3.15.2 文本分解的操作.....	57
3.15.3 文本的属性修改.....	58
3.16 使用部分选取工具.....	61
3.17 辅助绘图工具.....	62
3.17.1 使用手形工具.....	62
3.17.2 使用缩放工具.....	63
3.17.3 使用对齐工具.....	64
3.17.4 使用排列工具.....	65
3.18 习题.....	67
3.18.1 选择与填空.....	67
3.18.2 简答题.....	68
3.18.3 习题.....	68

第4章 编辑对象 69

4.1 选取对象.....	70
4.1.1 使用部分选取工具选取对象.....	70
4.1.2 使用套索工具选取对象.....	71
4.2 移动、复制和删除对象.....	73
4.2.1 移动对象.....	73
4.2.2 复制和粘贴对象.....	75
4.2.3 删除对象.....	76
4.3 缩放、旋转和镜像对象.....	76
4.3.1 调整对象比例.....	77
4.3.2 旋转对象.....	78
4.3.3 镜像对象.....	82

4.4 组合、叠放和对齐对象	85
4.4.1 组合对象	85
4.4.2 叠放对象	86
4.4.3 对齐对象	89
4.5 习题	90
4.5.1 选择与填空	90
4.5.2 简答题	90
第5章 编辑文本	91
5.1 文本工具	92
5.2 创建文本块	93
5.2.1 创建文本标签	93
5.2.2 创建文本块	94
5.3 编辑文本对象	95
5.4 处理文本格式	96
5.4.1 基本格式	96
5.4.2 段落属性	96
5.4.3 文本对齐	97
5.5 可编辑的文本字段	97
5.5.1 用途	97
5.5.2 创建可编辑的文本字段	98
5.6 分离文本	98
5.7 制作文字效果	99
5.7.1 制作线框文字	99
5.7.2 制作五彩文字	101
5.7.3 制作立体文字	102
5.8 习题	107
5.8.1 选择与填空	107
5.8.2 简答题	107
第6章 导入图像	109
6.1 静态图像基础	110
6.1.1 点阵图与矢量图	110
6.1.2 分辨率	112
6.1.3 颜色模式	114
6.1.4 颜色深度	116
6.1.5 Alpha 通道	116
6.1.6 图像文件格式	117
6.2 导入图形图像	119

6.3 矢量化位图	121
6.3.1 将图像转换为矢量图形	122
6.3.2 将图像转换为矢量色块	124
6.4 设置位图属性	125
6.5 矢量图的最佳化	126
6.6 习题	127
6.6.1 选择与填空	127
6.6.2 简答题	127
第 7 章 使用层	129
7.1 使用层	130
7.1.1 创建层	131
7.1.2 层的属性	134
7.1.3 改变层的顺序	135
7.1.4 标识不同层上的对象	136
7.1.5 层模式	137
7.2 使用引导层	138
7.2.1 普通引导层	138
7.2.2 运动引导层	139
7.3 使用遮罩层	141
7.3.1 遮罩层	141
7.3.2 应用遮罩层	142
7.4 习题	146
7.4.1 选择与填空	146
7.4.2 简答题	146
第 8 章 创建元件	147
8.1 认识元件	148
8.2 创建元件	149
8.2.1 将场景中的元素转换为元件	149
8.2.2 创建新元件	151
8.2.3 将动画转换为影片剪辑元件	152
8.2.4 复制元件	153
8.3 创建按钮	155
8.4 创建影片剪辑	157
8.4.1 创建“叶子”图形元件	157
8.4.2 创建“风车”图形元件	159
8.4.3 创建“风车效果”影片剪辑	160
8.5 设置实例属性	162

8.5.1	改变实例的颜色和透明度.....	163
8.5.2	使用其他元件替换实例.....	164
8.5.3	改变实例类型.....	167
8.6	习题.....	167
8.6.1	填空.....	167
8.6.2	简答题.....	168
第 9 章	创建动画	169
9.1	创建关键帧.....	170
9.1.1	创建关键帧.....	170
9.1.2	翻转帧.....	174
9.2	运动渐变动画.....	174
9.2.1	创建运动渐变动画.....	174
9.2.2	创建运动渐变动画实例.....	176
9.2.3	创建按指定路径运动的动画.....	179
9.2.4	创建按指定路径运动的动画实例.....	180
9.3	形状渐变动画.....	184
9.3.1	创建形状渐变动画.....	184
9.3.2	创建形状渐变动画实例.....	185
9.3.3	使用变形线索.....	188
9.4	“帧—帧”动画.....	191
9.4.1	创建“帧—帧”动画.....	191
9.4.2	创建“帧—帧”动画实例.....	191
9.5	习题.....	194
9.5.1	选择与填空.....	194
9.5.2	简答题.....	194
第 10 章	创建交互式动画	195
10.1	Flash MX 中的交互作用.....	196
10.1.1	事件.....	196
10.1.2	目标.....	200
10.1.3	动作和动作语句.....	201
10.2	动作语句.....	203
10.2.1	play 语句和 stop 语句.....	203
10.2.2	toggleHighQuality 语句.....	204
10.2.3	stopAllSounds 语句.....	206
10.2.4	goto 语句.....	206
10.2.5	getURL 语句.....	207
10.2.6	判断帧是否被载入.....	209

10.2.7	载入和卸载其他电影.....	210
10.2.8	控制其他电影和电影剪辑.....	212
10.2.9	复制和删除电影剪辑.....	213
10.2.10	拖动电影剪辑.....	215
10.2.11	设置电影剪辑的属性.....	216
10.2.12	使用变量.....	218
10.2.13	if 语句.....	219
10.2.14	do while 语句.....	220
10.3	表达式和运算符.....	221
10.3.1	表达式类型.....	221
10.3.2	运算符类型.....	222
10.4	变量与变量值.....	225
11.4.1	值的表示方法.....	226
11.4.2	分配值.....	227
11.4.3	更新变量值.....	227
10.5	习题.....	228
10.5.1	选择与填空.....	228
10.5.2	简答题.....	229
10.5.3	习题.....	229

第 11 章 添加声音 231

11.1	引入声音.....	233
11.1.1	导入声音到库中.....	233
11.1.2	将声音添加到时间轴上.....	234
11.2	声音的属性与输出.....	235
11.2.1	声音的属性.....	235
11.2.2	声音属性选项.....	236
11.3	编辑声音.....	239
11.4	为按钮添加声音.....	242
11.5	习题.....	244
11.5.1	选择与填空.....	244
11.5.2	简答题.....	244

第 12 章 测试与发布 Flash 作品 245

12.1	测试.....	246
12.1.1	在 Flash 的编辑环境中进行测试.....	246
12.1.2	测试影片和测试影片命令.....	247
12.1.3	测试环境.....	247
12.1.4	测试动画的功能.....	248

12.1.5 测试作品下载表现.....	249
12.2 作品的发布.....	252
12.2.1 优化动画.....	254
12.2.2 Flash 发布设置.....	254
12.2.3 HTML 发布设置.....	256
12.2.4 GIF 发布设置.....	257
12.2.5 JPEG 发布设置.....	259
12.2.6 PNG 发布设置.....	260
12.2.7 QuickTime 发布设置.....	262
12.2.8 发布作品播放效果预览.....	264
12.2.9 使用 FlashPlayer.....	264
12.3 作品的导出.....	265
12.4 习题.....	266
12.4.1 选择与填空.....	266
12.4.2 简答题.....	266
第 13 章 综合实例	267
13.1 折扇.....	268
13.1.1 创建一根扇骨.....	268
13.1.2 创建全部扇骨.....	269
13.1.3 绘制扇面轮廓.....	270
13.1.4 填充扇面.....	271
13.1.5 生成折扇.....	272
13.2 超级链接.....	276
13.3 计算圆面积.....	279
13.4 创建导航菜单.....	281
13.4.1 制作主菜单按钮.....	281
13.4.2 制作菜单命令.....	283
13.4.3 制作菜单影片剪辑.....	283
13.4.4 实现导航功能.....	286
13.5 雨一直下.....	288
13.6 灯光照射效果.....	292
13.7 身份验证程序.....	296
13.7.1 设计程序界面.....	296
13.7.2 添加程序代码.....	299
13.8 多应用动画小实例.....	300
13.8.1 投掷手榴弹.....	300
13.8.2 掉落文字.....	302
13.8.3 开枪动画.....	303

13.8.4	字体翻动.....	305
13.8.5	显示蓝线.....	306
13.8.6	添加按钮.....	309
13.9	卷轴.....	312
13.9.1	制作左轴和右轴图形.....	312
13.9.2	制作卷轴影片剪辑.....	314
13.9.3	生成卷轴.....	320
13.10	翻动的广告牌.....	321
13.11	书页翻动.....	324

附录 A 习题答案.....329

第 1 章.....	330
第 2 章.....	331
第 3 章.....	331
第 4 章.....	332
第 5 章.....	333
第 6 章.....	334
第 7 章.....	334
第 8 章.....	335
第 9 章.....	336
第 10 章.....	337
第 11 章.....	337
第 12 章.....	338

第 1 章

Flash 概述

教学目标:

Flash 是美国 Macromedia 公司推出的针对 Web 的交互式矢量动画制作软件,目前是一个非常受欢迎的产品。Macromedia 公司于美国当地时间 2002 年 3 月 4 日发布了 Macromedia Flash 的最新版本 Macromedia Flash MX,并于同年 7 月推出了相应的简体中文版。通过本章的学习,读者将了解 Flash 的迷人魅力和在 Web 动画制作方面的广泛应用。

教学重点与难点:

1. Flash 的基本功能和特点。
2. Flash MX 的新增功能。

Macromedia 公司是美国的一个著名软件公司，它主要生产多媒体、网页制作和网站管理软件。用户熟悉的软件产品有 Authorware、Director、Freehand、Dreamweaver、Flash 和 Fireworks 等。事实上早在 1996 年 Flash 技术就已经引起业界的注意，当时微软著名站点 MSN 就全面使用 FutureSplash 制作其主页。到 1998 年，Macromedia 公司收购了 FutureSplash 原创的电脑公司，同时将该公司生产的 Director 网络插件 FutureSplash 继续升级发展，相继推出了 Flash 2，Flash 3，Flash 4 和 Flash 5。现在 Macromedia 公司终于推出最新版本的 Flash MX 简体中文版。

Macromedia Flash MX 根据设计者与开发者的要求，可以提供支持各种主要平台与设备的 Internet 多媒体内容及软件。通过视觉处理，开发者还可以嵌入原来软件支持的多媒体客户端技术。此外，习惯了 Macromedia Flash 的设计者也可利用以后发表的支持 Macromedia Flash MX 的服务器技术，进一步发展现有的制作技巧，将其嵌入到多媒体应用软件中。

通过 Macromedia Flash MX 的视频支持功能，开发者可在 Macromedia Flash 内容中追加一些交互式视频链接功能。由于不需要特别启动单个播放器，所以设计者可以保持软件的播放连贯性。此外还支持美国 Sorenson Media 的编码译码器 Sorenson Spark。

Macromedia Flash MX 还专门预备了用户界面构件，可以管理滚动条及 List Box 等界面组件并支持 ECMAScript、HTML、MP3、Unicode 和 XML 等业界正式标准。

Macromedia 公司已经把 Flash 与它的其他产品更紧密地联系到一起，目前，Flash 的播放器代码已植入到各种主流网页浏览器中。Flash 的功能可以使创建的网页能适应各种网页浏览器。事实证明，目前还没有哪个网页制作软件能像 Flash 一样，可以既容易又出色地创作出一个高效、全屏和具有交互式动画效果的网页。Flash 的用户界面已被重新设计，它使专业图像设计师和网页设计师在使用它时感到更加方便。Flash 的优越性能使之成为绝大多数专业设计师使用的创作工具，但是它也没有忘记广大的基本用户，同样为初学者提供了一个简单易学的创作环境。

1.1 Flash 的功能和特点

如果用户想创建一个网页，同时又想设计一些图形和图像使用传统技术印刷出来，Flash 将是最好的选择。Flash 以下的特性将充分说明这一点。

1. Flash 的作品既可以在线播放，又可以离线播放

由于 Flash 生成的网页质量非常出色，以至于使人们忽略了 Flash 同样可以生成高质量离线交互作品这个事实，用户不需要用网页浏览器即可浏览 Flash 所生成的内容。Flash 附带着一个免费发放的离线播放器，这个离线播放器的文件非常小，可以将它和 Flash 生成的作品一起放在一张软盘上，这样可以生成一个不需要单独安装而独立播放的演示程序。当然，也可以将更大、更复杂的演示程序放在一张 CD-ROM 上，让它在 CD-ROM 上独立播放。

2. 多用途

Flash 还有一个可贵之处，就是可以作为艺术家的数字化草稿板。它可以帮助那些不太