

“十五”国家重点电子出版物规划项目
计算机知识普及和软件开发系列

新世纪热门软件边学边用丛书 18



中文版 Flash MX 网页动画制作 循序渐进教程

北京希望电子出版社 总策划
刘松涛 张 威 李学胜 等 编 写



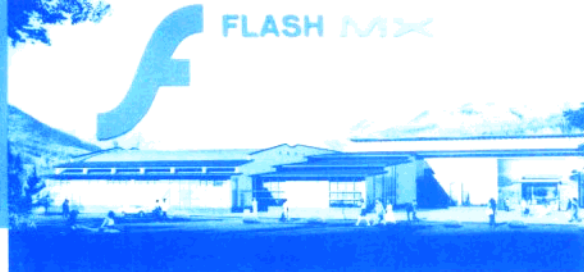
中国宇航出版社



北京希望电子出版社

“十五”国家重点电子出版物规划项目
计算机知识普及和软件开发系列

新世纪热门软件边学边用丛书 18



中文版 Flash MX 网页动画制作 循序渐进教程

北京希望电子出版社 总策划
刘松涛 张 威 李学胜 等 编 写



中国宇航出版社



北京希望电子出版社

内 容 简 介

Flash MX 是美国 Macromedia 公司开发的集动画制作、网页设计和多媒体应用为一体的优秀应用软件。本书通过详解 22 个精彩的 Flash MX 动画实例和 ActionScript 编程技术,使读者能在短期内掌握 Flash MX 的功能和使用技巧,并能独立制作交互式动画、动态网页和游戏软件。

本书共分 5 篇 14 章,第一篇“基础”主要介绍 Flash MX 的界面和工作环境,第二篇“绘画”讲解 Flash MX 的绘画技巧和涉及的基本概念,第三篇“动画”详细剖析 Flash MX 的动画技术和高级技巧,第四篇“编程”深入讲解 Flash MX 的 ActionScript 脚本语言的语法和设计思想,第五篇“综合实例”通过综合实例使读者融会贯通前面各章所学的内容。

本书语言浅显易懂,内容循序渐进,采取先讲解理论知识接着进行实例操作的教学方法,通过大量的实例一步一步地引导读者进入 Flash MX 程序开发的殿堂。

本书适用于初、中级用户,网页动画制作人员,高等院校相关专业师生和社会培训班学员。

本版 CD 内容为主要实例文件。

本书的技术咨询邮箱地址为 liusongtao@tsinghua.org.cn。

图书在版编目 (C I P) 数据

中文版 Flash MX 网页动画制作循序渐进教程/刘松涛等编著.—北京:中国宇航出版社,2003.1
(新世纪热门软件边学边用丛书)

ISBN 7-80144-501-5

I. 中... II. 刘... 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 (2002) 第 099393 号

出版 中国宇航出版社

发行 北京希望电子出版社

社 址 北京市和平里滨河路 1 号 (100013)

北京市海淀区知春路甲 63 号 (100080)

经 销 新华书店

发行部 (010) 68372921 (010) 68373151 (传真)

(010) 62521721 (010) 62520573 (传真)

读 者

服务部 北京市皇城路 8 号 (100830)

(010) 68371105 (010) 68522381 (传真)

北京市海淀区知春路甲 63 号卫星大厦三层 (100080)

(010) 62528991 (010) 62520573 (传真)

承 印 北京耀明印刷厂

版 次 2003 年 1 月第 1 版

2003 年 1 月第 1 次印刷

规 格 787×1092

开 本 1/16

印 张 22

字 数 502 千字 彩插 8 页

印 数 1—5 000

书 号 ISBN 7-80144-501-5

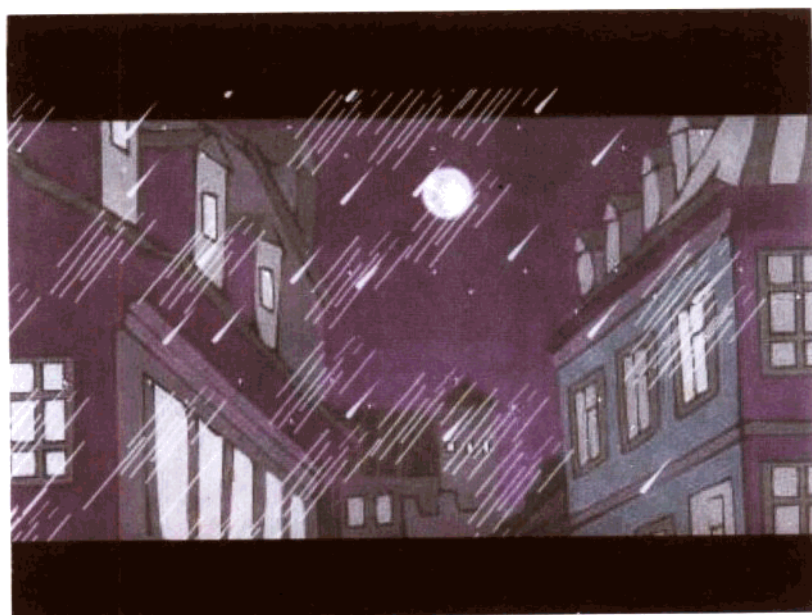
定 价 35.00 元 (含 1CD)

本书如有印装质量问题可与希望社发行部调换

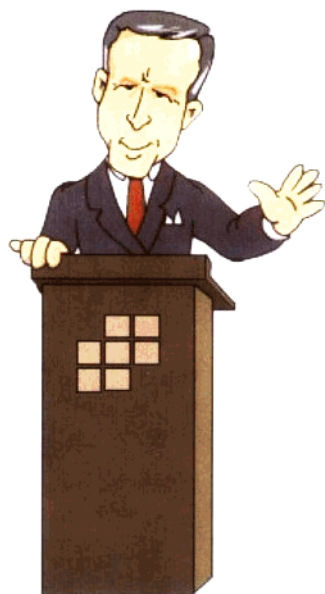
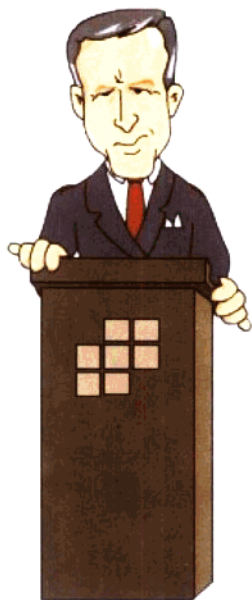


飲
水
器

飲水器



雨 天



布什演讲



按钮



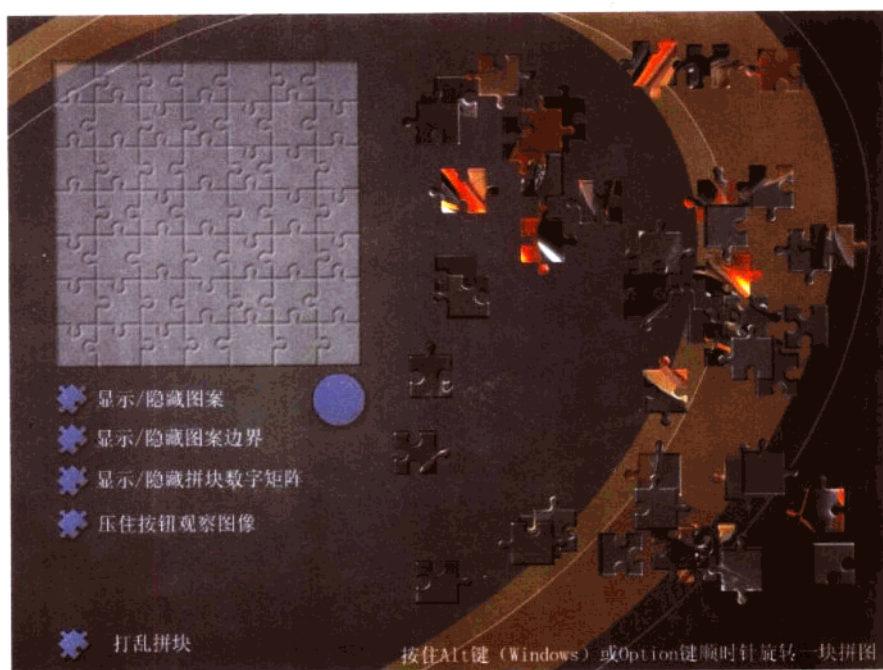
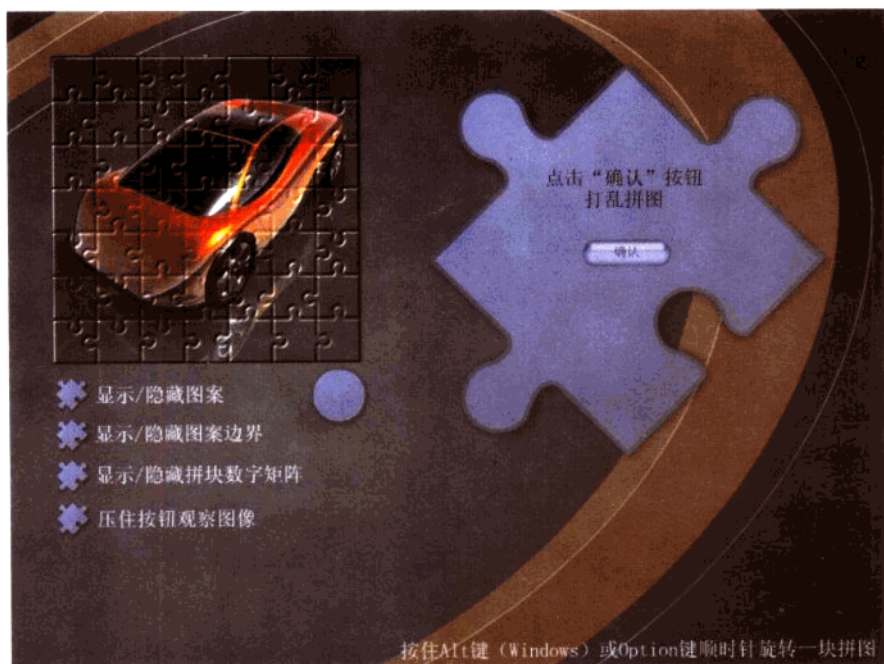
飞鸟



轨迹追踪



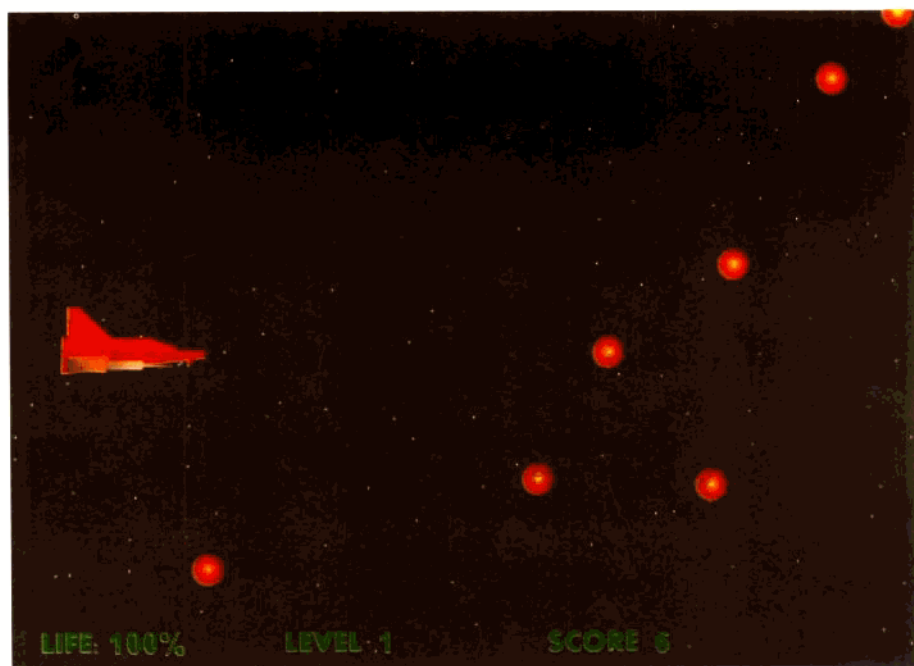
光影文字



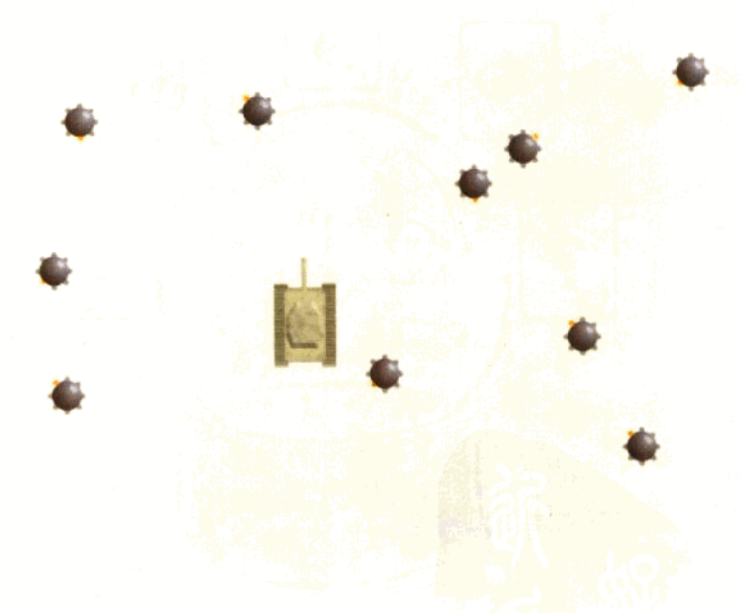
拼图游戏



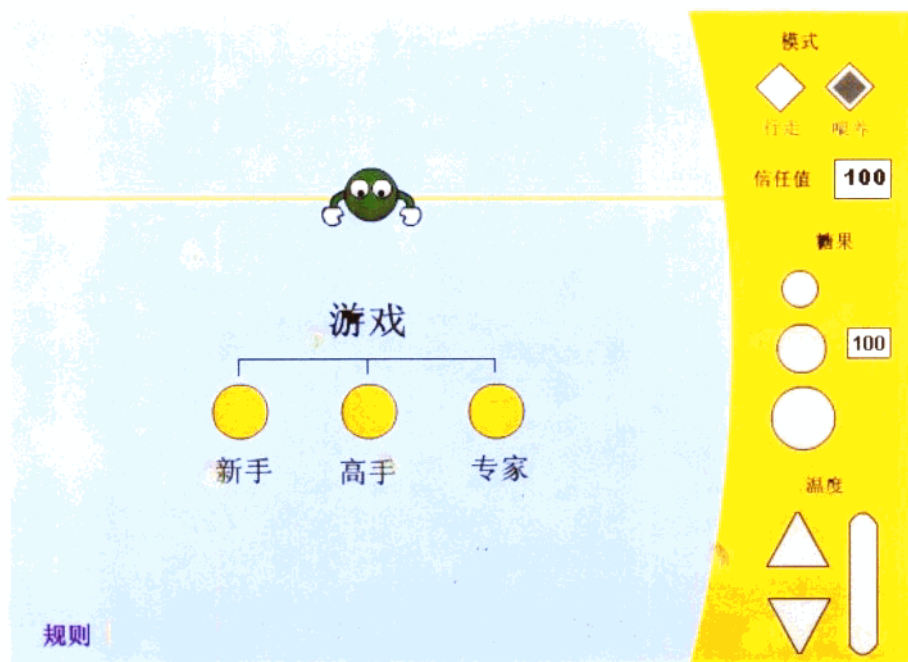
网页 stiletto



雷电时代



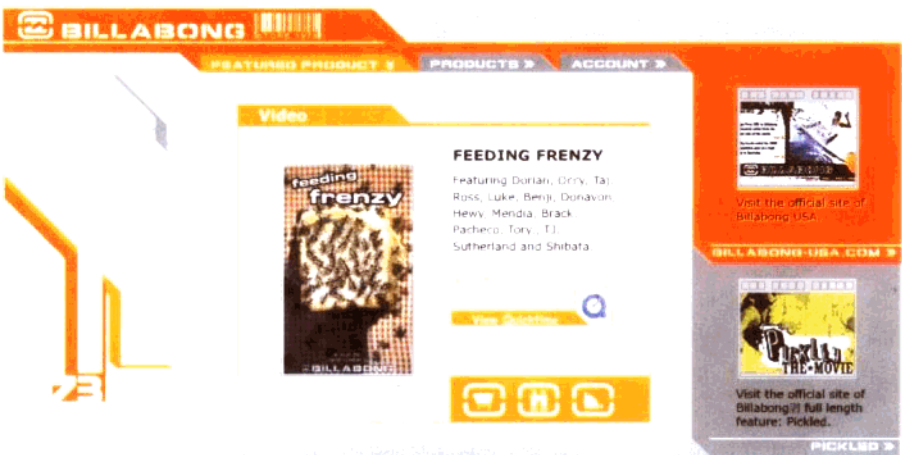
坦克大战



糖果精灵



智慧水晶



在线购物

...:Stiletto Fantasy 比赛

我想参加 Stiletto Fantasy 比赛并赢取梦寐以求的 Stiletto!

☒ 太棒了!

选择您喜欢的颜色:

翡翠绿 ▼

如果您将姓名添加到我们的邮件列表中,我们将通过电子邮件向您发送最新的新闻和一些非常特殊的礼物。

姓名:
电子邮件:
提交

标准功能包括:

- 安全
- 双安全气囊
- 固定安全带
- 防抱死刹车

内部:

- 可调节的方向盘立柱
- AM/FM 立体声式收音机
- 中央控制台扶手/储物箱

外部:

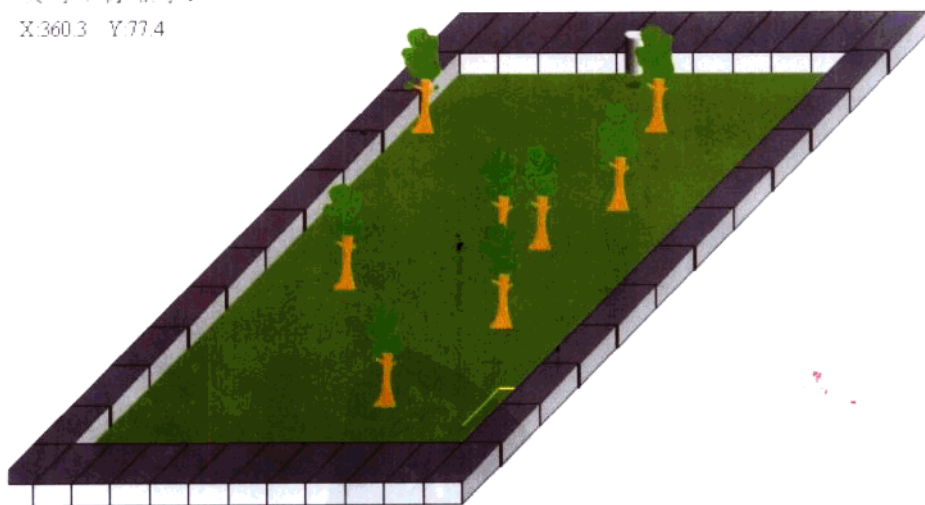
- 卤素前灯
- 后窗除雾器

梦幻比赛



跳跃的小球

实时坐标显示：
X:360.3 Y:77.4



3D 小院

前 言

在宽带网时代，谁是最酷的人？在多媒体应用和动态网页成为潮流的时代，谁是最炫的人？答案只有一个，那就是“闪客”！

想当闪客吗？那就跟我来，从这里开始吧！

什么是 Flash MX

Flash 是 Macromedia 公司开发的最受欢迎的软件之一。它的动画源文件的扩展名为“.swf”，可用于制作编辑交互式的动画和电影，这些动画和电影可以插入在网页上，也可以单独成为动态网页；可以在专业的多媒体制作软件 Authorware 中使用，也可以制作多媒体教学和演示软件，以及在线游戏软件。

为什么学习 Flash MX

Flash MX 是目前 Flash 的最新版本，与 Flash 5 相比较，它具有操作更便利的界面、功能更强大的 ActionScript 编译器、表现更优秀的网络应用集成。

强化的 ActionScript 语言，朝着面向对象的编程又迈进了一大步，新添加了交互式的组件“Component”，使你在制作文本框、调查表格时更方便快捷。

这一切都使 Flash MX 成为网络应用的新贵。

本书读者对象

本书的读者对象是所有对 Flash 技术感兴趣的读者，特别是希望成为专业动画网站的设计师以及制作人员的读者。

由于本书采用由浅入深、循序渐进的方法，理论结合实践，所以对于初中级读者是一本很好的教材。

本书特点

本书通过 22 个精彩的 Flash 动画实例，由浅入深、全面地讲解 Flash 软件的强大功能和动画创作技巧。

本书的章节安排遵循理论结合实践的原则，采用先讲解理论，后操作演练，力求内容简洁、精练，同时附以操作实例。本书重在实用，实例精彩，同时通过实例操作进一步讲解理论篇章没有涉及的知识和技巧。如此循环演进，把读者培养成闪客高手。

本书章节内容

本书共分 5 篇 14 章，各章节的内容如下。

第 1 篇“基础”包括第 1、2 章。

第 1 章 初识 Flash MX

介绍 Flash MX 相对于 Flash 5.0 的新增功能, 让读者对 Flash MX 有个总体认识。

第2章 Flash MX 的基本工作环境

介绍 Flash MX 的运行环境, 包括 Flash MX 的基本概念、常用工具, 同时介绍 Flash MX 的工具箱和菜单栏的使用技术。

第2篇“绘画”包括第3、4章。

第3章 Flash MX 绘画技术揭秘

介绍 Flash MX 的绘画技术的使用, 包括直线工具、填充工具、文本工具、选取工具、变换工具和其他工具的使用。

第4章 Flash MX 绘画大演练

通过4个实例演练, 手把手地教会读者使用 Flash MX 的绘画工具。对于有一定电脑绘画基础的读者, 推荐使用 Adobe Illustrator 或者 Coral Draw 绘制矢量图形元素。

第3篇“动画”包括第5、6、7章。

第5章 Flash MX 的动画基础

讲解 Flash MX 简单动画的制作, 包括在 Flash MX 中符号、实例、帧、图层的使用方法。

第6章 Flash MX 的动画类型

讲解动画的分类以及逐帧动画、运动渐变动画和形状渐变动画的制作方法。

第7章 Flash MX 动画大演练

通过3个动画实例的演练, 教会读者制作 Flash 动画的重要技术和高级技巧。学习到这一章, 读者已经能独立制作精美的 Flash 动画作品了。

第4篇“编程”包括第8、9、10、11章。

第8章 Flash MX 的编程语言

简要介绍 ActionScript 的基本语法和关键概念, 重点讲解 Flash MX 的新增语句和概念。

第9章 Flash MX 初步编程实践

通过精选4个实例的操作, 教会读者如何制作简单的编程应用作品, 初步掌握游戏开发技术。

第10章 Flash MX 面向对象编程

介绍面向对象编程的重要概念和基本技巧, 讲解 Flash MX 面向对象的编程思想和方法, 为后面复杂的交互式动画演练做好理论准备。

第11章 复杂的交互式动画大演练

通过3个实例, 学会如何制作复杂的交互式动画。

第5篇“综合实例”包括第12、13、14章。

第12章 综合实例演练——游戏攻略Ⅰ

整合以前章节所学内容, 进行综合创作, 通过4个游戏实例讲解 Flash MX 制作游戏软件的方法和技巧。

第13章 综合实例演练——网页制作

讲解利用 Flash MX 制作网页的知识, 通过组件应用“梦幻比赛”和电子商务“在线购物”两个实例详细讨论网页的制作过程。

第14章 综合实例演练——3D特效

整合以前章节所学的内容，进行综合创作，实例以3D效果为主，包括“3D乒乓”和“3D小院”两个实例。

本版CD

本版CD为本书的主要实例文件。有关CD的详细内容及其使用方法，请参考光盘内的说明文档。

作者

本书由刘松涛、张威、李学胜主编完成。此外，彭巍、陆旸、陈顺金、杜鹏、赵杰、黄亮、闫明、张鲁平、王东、张洋等同志在整理材料方面给予了作者很大的帮助，在此一并致以感谢。

鉴于编者水平有限，书中难免有不当之处，希望读者不吝赐教。

编者

目 录

第 1 篇 基础.....	1		
第 1 章 初识 Flash MX.....	2		
1.1 初识 Flash MX.....	2		
1.2 Flash MX 的新增功能.....	4		
1.3 系统要求.....	9		
1.3.1 对 Windows 系统的要求.....	9		
1.3.2 对 Macintosh 系统的要求.....	9		
1.4 本章小结.....	9		
1.5 本章练习.....	9		
第 2 章 Flash MX 的基本工作环境.....	11		
2.1 菜单栏.....	11		
2.2 常用工具栏.....	12		
2.3 场景.....	13		
2.3.1 什么是场景.....	13		
2.3.2 场景工作区大小与颜色的设置.....	13		
2.3.3 场景工作区显示比例的设置.....	14		
2.3.4 Flash MX 的三个重要概念.....	15		
2.3.5 网格和标尺.....	15		
2.4 时间轴.....	16		
2.4.1 什么是时间轴.....	16		
2.4.2 打开或关闭时间轴.....	16		
2.4.3 调整时间轴的位置和大小.....	16		
2.4.4 时间轴的组成.....	17		
2.4.5 图层和时间轴中 图标按钮的意义.....	17		
2.5 本章小结.....	18		
2.6 本章练习.....	18		
第 2 篇 绘画.....	19		
第 3 章 Flash MX 绘画技术揭秘.....	20		
3.1 线型与颜色的设置.....	20		
3.1.1 线型的设置.....	20		
3.1.2 颜色的设置.....	21		
3.2 线条的绘制与修改.....	23		
3.2.1 “线条工具”.....	23		
3.2.2 “铅笔工具”.....	24		
3.2.3 “钢笔工具”.....	24		
3.2.4 “墨水瓶工具”.....	26		
3.3 填充图形的绘制.....	26		
3.3.1 “椭圆工具”与“矩形工具”.....	27		
3.3.2 “画笔工具”.....	27		
3.3.3 “颜料桶工具”.....	28		
3.4 文本.....	29		
3.4.1 文本属性的设置.....	29		
3.4.2 文字的输入.....	30		
3.5 选取工具.....	31		
3.5.1 “箭头工具”.....	31		
3.5.2 “部分选取工具”.....	31		
3.5.3 “套索工具”.....	31		
3.6 变换工具.....	33		
3.6.1 “任意变形工具”.....	33		
3.6.2 “填充变形工具”.....	34		
3.7 其他工具的使用.....	35		
3.7.1 “滴管工具”.....	35		
3.7.2 “橡皮擦工具”.....	35		
3.7.3 “手形工具”.....	36		
3.7.4 “缩放工具”.....	36		
3.8 本章小结.....	37		
3.9 本章练习.....	37		
第 4 章 Flash MX 绘画大演练.....	38		
4.1 按钮的制作.....	38		
4.2 绘制饮水器.....	42		
4.3 绘制飞鸟.....	49		
4.3.1 绘制“飞鸟”动画.....	49		
4.3.2 展示“飞鸟”电影.....	55		
4.4 绘制“布什演讲”小动画.....	55		
4.4.1 “布什演讲”电影制作.....	55		
4.4.2 “布什演讲”电影展示.....	58		
4.5 本章小结.....	59		
4.6 本章练习.....	59		

第3篇 动画	60
第5章 Flash MX 的动画基础	61
5.1 元件	61
5.1.1 基本概念	61
5.1.2 元件的创建	61
5.1.3 元件的修改	63
5.2 实例	64
5.3 帧	65
5.4 图层	66
5.4.1 图层的编辑	66
5.4.2 引导层	68
5.4.3 遮罩层	69
5.5 本章小结	70
5.6 本章练习	71
第6章 Flash MX 的动画类型	72
6.1 动画的种类	72
6.2 逐帧动画	72
6.3 补间动画	73
6.3.1 补间动画的制作	73
6.3.2 补间动画属性的设置	74
6.4 补间形状	75
6.4.1 补间形状的制作	75
6.4.2 形状提示	76
6.5 本章小结	78
6.6 本章练习	78
第7章 Flash MX 动画大演练	80
7.1 制作“雨天”电影	80
7.1.1 “雨天”电影的制作	80
7.1.2 展示“雨天”电影	84
7.2 制作“光影文字”电影	85
7.3 轨迹追踪	92
7.4 本章小结	97
7.5 本章练习	97
第4篇 编程	98
第8章 Flash MX 的编程语言	99

8.1 ActionScript 编程简介	99
8.1.1 初识 ActionScript 编程语言	99
8.1.2 了解 ActionScript 编程环境	100
8.1.3 事件的触发	104
8.2 ActionScript 的语法	105
8.2.1 语法规则	105
8.2.2 数据类型	106
8.2.3 目标路径	106
8.3 ActionScript 的变量和表达式	108
8.3.1 变量及其作用域	108
8.3.2 运算符和表达式	109
8.4 Flash MX 的新增语句和函数	110
8.4.1 Flash MX 新增的 “动作”语句	110
8.4.2 Flash MX 新增的 “运算符”语句	112
8.4.3 函数与方法	113
8.5 本章小结	114
8.6 本章练习	114
第9章 Flash MX 初步编程实践	116
9.1 带图片提示的按钮	116
9.1.1 布置主场景	116
9.1.2 制作影片剪辑实例和按钮实例	117
9.1.3 为影片剪辑实例和按钮 实例添加脚本语言	119
9.1.4 效果展示	120
9.2 动态滑动条	121
9.2.1 布置主场景	121
9.2.2 制作影片剪辑实例和按钮实例	122
9.2.3 为影片剪辑实例和按钮 实例添加脚本语言	123
9.2.4 展示效果	124
9.3 跳跃的小球	124
9.3.1 布置主场景	125
9.3.2 制作影片剪辑实例和按钮实例	127
9.3.3 为影片剪辑实例和按钮 实例添加脚本语言	129
9.3.4 展示效果	130

9.4 制作计算器.....	131	11.2.1 布置主场景.....	190
9.5 本章小结.....	141	11.2.2 制作影片剪辑实例和按钮 ...	191
9.6 本章练习.....	141	11.2.3 为影片剪辑实例和按钮 添加 ActionScript 语句.....	197
第 10 章 Flash MX 面向对象编程	143	11.2.4 展示界面.....	198
10.1 面向对象的编程思想.....	143	11.3 制作汽车网页 Stiletto.....	199
10.1.1 面向对象编程的概念.....	143	11.3.1 布置主场景.....	200
10.1.2 建立对象的实例.....	145	11.3.2 制作影片剪辑实例和按钮 ...	203
10.1.3 内置对象的使用.....	145	11.3.3 为按钮添加 ActionScript 语句..	207
10.2 事件和动作.....	147	11.3.4 界面展示.....	208
10.2.1 事件和动作的概念.....	147	11.4 本章小结.....	209
10.2.2 设置帧事件、按钮事件和 影片剪辑事件.....	147	11.5 本章练习.....	209
10.3 预定义对象和自定义对象.....	149	第 5 篇 综合实例	210
10.3.1 预定义对象 Accessibility.....	149	第 12 章 综合实例演练——游戏攻略	211
10.3.2 预定义对象 Arguments.....	150	12.1 制作“雷电时代”游戏.....	211
10.3.3 预定义对象 Button.....	150	12.1.1 布置主场景.....	212
10.3.4 预定义对象 Function.....	152	12.1.2 建立各影片剪辑实例.....	213
10.3.5 预定义对象 Key.....	153	12.1.3 添加各个影片剪辑 实例的 ActionScript	216
10.3.6 预定义对象 MovieClip	154	12.1.4 展示游戏.....	221
10.3.7 预定义对象 Stage.....	157	12.2 制作“糖果精灵”游戏.....	222
10.3.8 预定义对象 System.capabilities.....	158	12.2.1 组织游戏主场景.....	222
10.3.9 其他预定义对象简介.....	159	12.2.2 建立需要的影片剪辑 实例和按钮.....	229
10.3.10 自定义对象.....	160	12.2.3 为按钮添加 ActionScript 语句.....	232
10.4 影片剪辑和组件.....	161	12.2.4 游戏界面展示.....	233
10.4.1 影片剪辑 MovieClip	161	12.3 制作“智慧水晶”游戏.....	235
10.4.2 组件“Components”.....	162	12.3.1 布置主场景.....	235
10.5 本章小结.....	169	12.3.2 制作影片剪辑实例和按钮 ...	241
10.6 本章练习.....	169	12.3.3 为按钮添加 ActionScript 语句	245
第 11 章 复杂的交互式动画大演练	171	12.3.4 游戏界面展示.....	248
11.1 制作拼图游戏.....	171	12.4 制作“坦克大战”游戏.....	249
11.1.1 布置主场景.....	171	12.4.1 布置主场景.....	249
11.1.2 制作影片剪辑实例和按钮 ...	178	12.4.2 制作影片剪辑实例和按钮 ...	251
11.1.3 为影片剪辑实例和按钮 添加 ActionScript 语句.....	186	12.4.3 为影片剪辑实例和按钮	
11.1.4 展示游戏.....	188		
11.2 制作放大镜.....	189		