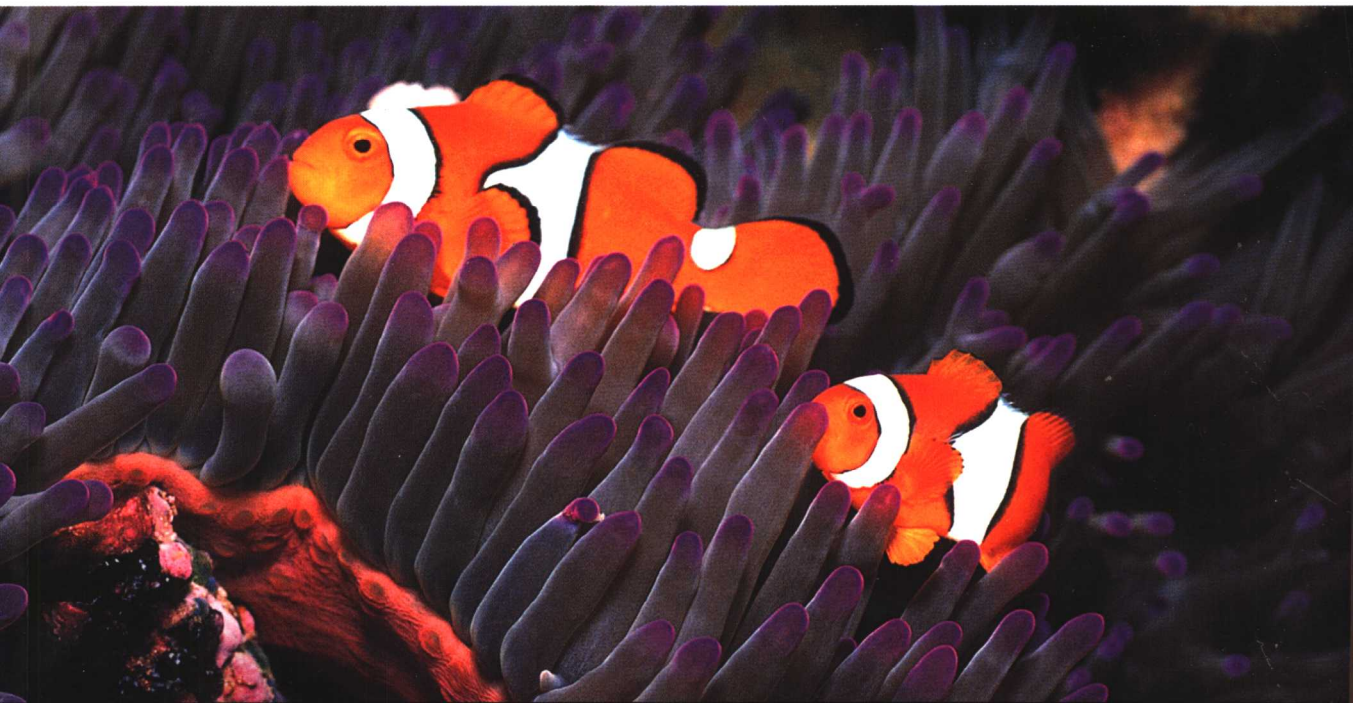


新世纪职业技术培训案例教程

中文Flash MX案例教程

沈大林 主编 张 伦 沈 昕 郭 海 编著

- 完全实例导学：注重结合当前职业需求，让就业更容易
- 完全案例教学：分五个阶段拓展知识面，让基础更扎实
- 完全教学服务：提供动态演示电子教案，让教学更轻松



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

新世纪职业技术培训案例教程

中文 Flash MX 案例教程

沈大林 主 编

张 伦 沈 昕 郭 海 编 著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是“新世纪职业技术培训案例教程”系列丛书之一。全书具有较大的知识信息量,共讲解了46个实例提供了100多道思考题。全书以计算机实例操作为主线,采用真正的项目驱动方式,展现全新的教学方法。本书采用以实例带动知识点的学习方法,通过学习实例掌握软件的操作方法和操作技巧。每个实例均由实例效果、技术分析、操作步骤、知识进阶和思考练习五部分组成。在按实例进行讲解时,充分注意保证知识的相对完整性和系统性。

本书可以作为中等计算机职业技术学校或高职非计算机专业的教材,也可以作为初、中级培训班的教材,还适于作为初学者的自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

中文Flash MX 案例教程/沈大林主编;张伦,沈昕,郭海编著. —北京:中国铁道出版社,2004.8
新世纪职业技术培训案例教程

ISBN 7-113-05789-6

I. 中… II. ①沈… ②张… ③沈… ④郭… 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(2004)第081517号

书 名: 中文Flash MX 案例教程

主 编: 沈大林

作 者: 张 伦 沈 昕 郭 海

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑: 严晓舟 张雁芳

责任编辑: 苏 茜 张雁芳

封面设计: 薛 为

印 刷: 北京兴顺印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19 字数: 402千

版 本: 2004年8月第1版 2004年8月第1次印刷

印 数: 1~5000册

书 号: ISBN 7-113-05789-6/TP·1152

定 价: 26.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

丛 书 编 委 会

主 编： 沈大林

副主编： 苏永昌 洪小达 张晓蕾 张来成

编 委：（按姓氏笔画先后顺序排名）

马广月 马开颜 王浩轩 王爱赅

关 山 关 点 刘 璐 曲彭生

张 伦 张 磊 李明哲 杜 金

杨 旭 杨 红 沈 昕 肖宁朴

陈志娟 胡野红 赵亚辉 赵 玺

郭 海 曹永冬 曾 昊 董 鑫

丛书序

本套教材依据教育部办公厅和信息产业部办公厅联合颁发的《中等职业院校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养指导方案》进行规划。

目前,美国、印度和一些技术先进的国家和地区均采用项目驱动的教学方法。本书作者和一些同事经过多年的教学实践验证,这种教学方法有利于提高学生的学习兴趣,可使学生快速掌握知识和应用技巧,有利于学生适应社会的需要。从教学效果来看这种教学方式也获得了成功。

根据我们多年的教学经验和对国外教学的先进方法的分析后,针对目前的职业技术学校学生的特点和兴趣,特别提倡项目驱动的教学方式。采用项目驱动、案例教学方式,让学生在学习当中始终充满成就感和探索精神,通过案例引导,结合基础知识、基本技能和技巧学习,不仅可以让学生迅速上手,还培养了学生的创作能力,有利于适应工作需要。

目前职业技术学校的计算机教材从写作方法上大致可以分成两类:一类以软件讲解为主,另一类是以案例为主。从职业技术学校学生的特点看,第一种情况基本不适用,而目前以案例为主的教材,虽然学生可以接受,但对学生可持续性发展却产生了不利的影响,原因是这类教材只通过案例来讲解几个实例的操作步骤,不注意将基础知识和案例目标相结合,使读者只能按部就班地跟着操作步骤制作,没有通过实例制作促进知识点的掌握,没有促进学生所学知识的扩展和创造力的培养,而且往往与实际应用严重脱节。为了避免上述的弊端,在编写本套教材时,采用了案例带动知识点,在案例操作后引入相应的具有一定扩展量的知识讲解和提供可帮助学生拓展知识和提高创造能力的思考与练习题。这样,既巩固了所学的知识,又扩展学生的思路,达到举一反三的效果。

本套教材体现了以下五大特点:

1. 强调趣味性与实用性

在保证一定的知识系统性和知识完整性的情况下,不追求知识的完整性,着重于软件或编程的关键技术。在写作的过程中,把握好“必需”和“足够”这两个“度”,注意提高学生的学习兴趣,安排好知识点。这是因为职业技术学校学生应该以培养兴趣和实用为主,有一部分知识对这类学生来说或者太深,或者不实用,与其花了篇幅在这部分知识上,不如将学生在将来的工作岗位上最常用的技术讲解得更透彻些。

2. 快速入门

尽管本套教材采用的是案例教学模式,但是在第1章,都针对软件使用的基本操作或者编程语言的基础知识做了简明扼要的介绍,让学生初步接受必要的基础知识,为后面的案例操作做一个铺垫,达到快速入门的目标,以利于以后直接用案例教学的学习,更便于教师授课和自学。

3. 深度剖析案例，拓展知识

本套教材的编写采用统一的体例风格，突出引用案例的目的，拓展学生的知识。

- **案例效果：**让学生了解要完成项目的效果。
- **技术分析：**介绍项目可以使学生掌握的知识，以及对完成项目的总体分析和简介主要使用的知识和技术，即包括软件的技术，同时也需要增加职业需求的引导。例如：用 Word 草拟排版一个会议通知，除了需要相关的排版技术以外，还应该告诉读者通常会议通知的格式和要素。再如：制作一个平面广告也应该考虑该广告的创意意图等等。因为我们的读者基本上是没有直接经验的人，他们需要的是经验的传授，这样才能让他们快速上手。
- **操作步骤：**介绍完成项目的过程。在必要的地方适当插入技巧提示，特别注重介绍关键操作的原因，要说明为什么进行这样的操作，介绍使用技巧。
- **知识进阶：**完成项目所需要的基础知识和相应的知识扩展等。
- **思考练习：**介绍与本例相关的结合项目的思考题、填空题、简答题、上机操作题、知识的思考题等，及时测验学生的学习效果，力求学生可以举一反三，提高学生学习兴趣，培养学生的自学能力和创造性。

4. 与实际业务紧密相关

除了采用实用性强的案例以外，在每个案例的“技术分析”中，还增加了在实际工作应用的一些技巧，掌握知识和操作要点，满足工作要求。

5. 提供多媒体实时演示电子教案

本书为了便于老师教学，提供了实时演示的多媒体电子教案，将案例的操作步骤实时录制下来，让老师可以摆脱重复操作的繁琐，轻松教学。

参与本套教材编写的作者不仅有在教学一线的老师，还有在企业负责项目开发的技术人员，他们将教学与工作要求更紧密地结合起来，通过完全的案例教学，提高学生的就业竞争力，为我国职业技术教育探索更添一臂之力。

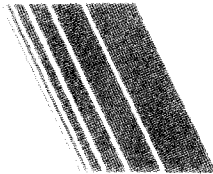
由于计算机技术日新月异，加上作者水平有限，因此本系列教材会有不足之处，希望同行和读者批评指正。

为便于老师教学，我们将为选用本教材的任课老师免费提供动态演示电子教案，请老师与出版社联系。

联系电话：010-51873145 010-83550289

联系人：穆蓉

沈大林
2004年7月



前言

Flash MX 是由美国著名的软件公司——Macromedia 公司出品的又一个非常受欢迎的矢量绘图和动画制作软件。它可以制作出一种字节量很小、扩展名为.swf 的高质量矢量图形和具有很强交互式性的动画。这种动画可以插入 HTML 中，可以单独成为网页，可以在专业的多媒体制作软件 Authorware 和 Director 中导入使用，还可以独立成为多媒体课件和游戏等。

本书共分 6 章，第 1 章介绍了 Flash MX 中文版的工作界面和基本操作，第 2 章介绍了绘制图形和编辑图形，第 3 章介绍了创建文本、导入对象和编辑多个对象，第 4 章介绍了 Flash MX 动画制作的方法，第 5 章介绍了场景、元件、实例和简单的命令，第 6 章介绍了交互动画。

本书是“新世纪职业技术培训案例教程”系列丛书之一。全书具有较大的知识信息量，讲解了 45 个实例，提供了 100 多道练习题。全书以实例操作为主线，采用真正的项目驱动方式，展现全新的教学方法。本书采用以实例带动知识点的学习方法，通过学习实例掌握软件的操作方法和操作技巧。每个实例均由实例效果、技术分析、操作过程、知识进阶和思考练习五部分组成。在按实例进行讲解时，充分注意知识的相对完整性和系统性。读者可以跟着本书的操作步骤操作去完成应用实例的制作，还可以在实例制作中轻松地掌握中文 Flash 的大部分操作方法和操作技巧。本书由浅及深、由易到难、循序渐进、图文并茂，理论与实际制作相结合，可使读者在阅读学习时知其然还知其所以然，不但能够快速入门，而且可以达到较高的水平，有利于教学和自学，而且教师可以得心应手地使用它进行教学，学生也可以自学。

本书由沈大林主编，张论、沈昕、郭海编著，杨旭审校。参加本书编写工作的主要人员有：关山、肖柠朴、马广月、曲彭生、杜金、崔元如、张凤翔、王连、袁柳、郑鹤、赵艳霞、陈炜、张晓蕾、丰金兰、朱彤、周波、董鑫、周广宏、周建勤、高献伟、赵红、赵连柱、张桂亭等，参加其他编写工作的还有新昕教学工作室的人员。

本书可以作为计算机职业技术学校的教材，也可以作为初、中级培训班的教材，还可以作为初学者的自学用书。

由于编者水平有限，加上编著、出版时间仓促，书中难免有偏漏和不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

2004 年 7 月

目 录

第 1 章 Flash MX 中文版工作环境和基本操作	
第 1 节 Flash MX 简介	1
一、什么是 Flash	1
二、Flash MX 的主要特点	2
1. 简单易学、操作方便	2
2. 功能强大	2
第 2 节 Flash MX 的基本工作环境与基本概念	3
一、工具箱	4
1. 工具箱的“颜色”栏中工具的作用	4
2. 工具箱的“工具”和“查看”栏中各工具的作用	5
3. “选项”栏	6
二、菜单栏、快捷菜单和主要工具栏	6
1. 菜单栏	6
2. 快捷菜单	6
3. 主要工具栏	6
三、面板	7
1. 调出面板	7
2. 面板特点和面板菜单	8
四、舞台	9
1. 文档属性的设置	9
2. 舞台工作区显示比例的调整	10
3. 舞台工作区的两个查看工具	11
4. 网格、标尺和辅助线	11
五、元件、库、实例和场景	12
1. 元件、库和实例	12
2. 场景和场景的切换	13
六、时间轴	13
1. 时间轴的打开和关闭	13
2. 时间轴位置和大小的调整	13
3. 时间轴的组成	14
4. 窗口	16
第 3 节 创建第一个 Flash 电影	16
一、制作 Flash 电影	17
1. 新建一个电影文件和设置电影的基本属性	17
2. 创建图像从右向左推出展开的动画	17
3. 输入文字	18
4. 创建文字由小到大逐渐扩展的动画	19
5. 增加图层和绘制立体球图形	19
6. 创建红色立体球从左上角向中间偏下直线移动的动画	20
二、播放与保存 Flash 动画	21
1. 播放 Flash 动画的几种方法	21
2. 播放动画方式的设置	21
3. 保存与打开 Flash 动画	21
4. 关闭 Flash 动画窗口和退出 Flash MX	22
5. 改变显示方式	22
6. Macromedia Flash Player 6 (独立播放器)	22
三、输出与发布 Flash 产品	23
1. 导出影片	23
2. 导出图像	24

3. 发布设置.....	24	1. 使用“颜色样本”面板 设置填充物颜色	42
4. 发布预览和发布.....	25	2. “颜色样本”面板菜单的作用	43
第4节 对象的基本操作.....	25	3. 使用“混色器”面板设置 填充物颜色	43
一、选取对象和切割图像.....	25	4. 设置渐变色效果	45
1. 用箭头工具选取对象.....	25	5. 绘制有填充物的椭圆	45
2. 使用箭头工具改变对象的形状.....	26	6. 绘制有填充物的矩形	46
3. 切割对象.....	26	【实例4】 线条延伸	46
4. 用套索工具选取对象.....	27	1. 设置线条的颜色	50
5. 套索工具的选取模式.....	27	2. 使用“混色器”面板 设置线的颜色	51
二、删除、移动、复制对象和 调整对象大小.....	28	3. 利用“信息”面板和“属性” 面板精确调整对象的位置与 大小	52
1. 删除对象.....	28	【实例5】 一串彩球	53
2. 移动对象.....	28	1. 线型的设置	54
3. 对齐对象.....	28	2. 使用线条工具绘制直线	56
4. 复制对象.....	29	【实例6】 春光无限	56
5. 使用任意变形工具调整 对象的位置与大小	29	1. 使用椭圆工具绘制椭圆 轮廓线	58
三、滴管工具和橡皮擦工具.....	29	2. 使用矩形工具绘制矩形 轮廓线	58
1. 滴管工具.....	29	3. 画笔工具参数的设置和 使用画笔工具绘图	59
2. 橡皮擦工具.....	29	【实例7】 绿叶红花	61
【实例1】 画框与花.....	30	1. 使用钢笔工具绘制直线、 折线与多边形	63
【实例2】 “超级变变变”变形文字.....	31	2. 使用钢笔工具绘制曲线	63
第5节 Flash MX 系统默认属性的设置	33	3. 节点编辑	64
一、编辑系统参数的设置.....	33	4. 使用部分选取工具改变 图形的形状	65
1. “钢笔工具”栏.....	33	5. 使用铅笔工具绘制线条 图形	65
2. “垂直文本”栏.....	33	【实例8】 七彩光环	66
3. “绘画设置”栏.....	34	1. 将线转换成填充物	68
二、其他参数的设置.....	34		
1. 常规参数的设置.....	34		
2. 剪贴板参数的设置.....	34		
3. 警告参数的设置.....	35		
4. 动作脚本编辑参数的设置.....	35		
思考与练习	36		
第2章 绘制图形和编辑图形			
【实例3】 彩球.....	38		

2. 扩散填充物大小.....	68
3. 柔化边缘.....	68
【实例 9】 城市风光展厅.....	69
1. 使用墨水瓶工具修改线 的属性	72
2. 使用颜料桶工具修改 填充物的属性	72
3. 调整渐变填充色样式.....	73
4. 调整位图填充.....	73
【实例 10】 扑克牌.....	74
1. 优化曲线.....	76
2. 线对象的平滑与校直.....	77

第 3 章 创建文本、导入对象和 编辑多个对象

【实例 11】 投影文字.....	78
1. 利用菜单命令设置文本 属性	81
2. 利用“属性”面板设置 文本属性	81
3. 文本类型.....	83
4. 文本的输入.....	84
5. 分离文字块.....	85
6. 打碎文字.....	85
【实例 12】 透视文字.....	86
1. 使用任意变形工具使 对象变形	87
2. 使用任意变形工具缩放对象.....	87
3. 使用任意变形工具扭曲对象.....	87
4. 使用任意变形工具封套对象.....	87
【实例 13】 彩蝶.....	88
1. 利用菜单命令改变对象 的大小与形状	89
2. 利用菜单命令精确调整 对象的形状	89
【实例 14】 环绕天坛的文字.....	90

1. “变形”面板	92
2. 利用“变形”面板精确 调整对象变形	92
【实例 15】 “风景如画”图像文字	93
1. 导入外部素材	95
2. 可以导入的外部素材格式	95
3. 使用剪贴板导入外部素材	96
4. 位图属性的设置	97
5. 打碎位图	97
6. 位图的矢量化	97
【实例 16】 水果播放器	99
1. 导入视频	100
2. 视频属性的设置	100
3. 更新视频剪辑元件	101
【实例 17】 青蛙音乐会	102
1. 导入声音	103
2. 使用声音	104
3. 声音的属性设置	104
4. 不同压缩方式的设置	105
【实例 18】 鱼缸	106
1. 组合	108
2. 多个对象层次的调整	108
3. 对齐对象	108
4. 多个对象分配到层	109
【实例 19】 彩球倒影	109
1. 利用“属性”面板选择 声音和声音效果	111
2. 编辑声音	112
3. 同步方式	113

第 4 章 Flash MX 动画制作

【实例 20】 欢迎光临	114
1. 进一步了解时间轴窗口	116
2. 不同种类动画的表示方法	117
【实例 21】 自转的光环	117
1. 制作移动动画的一种方法	119

2. 制作移动动画常用的 其他方法	119	2. 插入图层文件夹	154
【实例 22】 电风扇	120	第 5 章 场景、元件、实例和简单的命令	
1. 动画关键帧的“属性” 面板的使用	122	【实例 30】 椰岛风情	158
2. 制作旋转动画的方法	122	1. 增加场景与切换场景	162
【实例 23】 彩球摆动	123	2. “场景”面板的使用	162
1. 选择帧和复制帧	126	3. 了解“库”面板	163
2. 选择图层	126	4. 将舞台工作区中的对象 转换为元件	164
3. 显示/隐藏图层和锁定/ 解锁图层	126	5. 将舞台工作区的动画 转换为元件	164
4. 删除图层和复制图层	127	6. 将外部的 GIF 动画转换 为元件	164
5. 给图层重命名和改变 图层的顺序	127	7. 将外部的 AVI 视频转换 为元件	164
【实例 24】 彩球跳跃	127	【实例 31】 文字按钮	165
1. 针对图层和帧的操作方法	129	1. 了解按钮元件	166
2. 帧快捷菜单	130	2. 测试按钮	167
3. 图层快捷菜单	131	3. 编辑元件	167
【实例 25】 玩具火车	132	【实例 32】 游泳的鱼	168
1. 导向移动动画的制作方法	136	1. 编辑实例	169
2. 引导图层	136	2. 实例类型的转换	171
3. 引导图层和普通图层的 相互转换	137	3. 三种实例的“属性”面板	171
【实例 26】 弹性地面和跳跃的彩球	138	4. 建立 Flash MX 公用库	173
1. 创建形状过渡动画的过程	140	5. 将元素共享	173
2. 动画关键帧“属性” 面板的使用	141	6. 共享素材的特点	174
【实例 27】 打开的盒子	141	7. 使用公用库中的共享素材	174
1. 使用变形动画的形状提示	144	【实例 33】 简单的多媒体播放器	175
2. 调整形状提示的基本原则	145	1. “动作”面板简介	180
【实例 28】 闪光文字	146	2. “动作”面板快捷菜单 命令的作用	183
1. 创建遮罩图层	148	3. 设置帧事件与设计动作	184
2. 建立与取消普通图层 与遮罩图层的关联	149	4. 设置按钮、按键事件与 设计动作	184
【实例 29】 自转的透明地球	151	5. 设置影片剪辑实例的 事件与设计动作	185
1. 设定图层的属性	153		

【实例 34】 迎接北京 2008 年奥运.....	187	【实例 40】 “FLASH 动画实例演示 网页” 网页	217
1. 常量.....	188	1. getURL 命令	221
2. 变量.....	189	2. loadMovie 命令	222
3. 文本变量.....	190	3. loadVariables 命令	222
4. 运算符与表达式.....	191	【实例 41】 彩球随机碰撞	223
5. 层次结构.....	192	1. 什么是面向对象的编程	228
6. 影片剪辑元件的路径关系.....	193	2. 函数	229
7. 点操作符和 _root、_parent、 this 关键字	193	3. 常用的 Flash MX 内置函数	229
【实例 35】 风景画面浏览.....	194	【实例 42】 模拟开汽车	232
1. 常用的命令.....	197	1. 创建对象和访问对象	236
2. 使用“插入目标路径” 对话框直接加载路径	197	2. 键盘 (Key) 对象.....	236
3. “影片浏览器” 面板.....	198	3. 鼠标 (Mouse) 对象	237
【实例 36】 显示连续自然数的和.....	199	【实例 43】 抽取中奖号码	237
1. if 语句.....	201	1. 什么是数组	239
2. while 循环语句.....	202	2. 实例化一个数组对象	240
3. break 和 continue 语句.....	202	3. 数组对象的方法	241
4. for 循环语句.....	202	4. 颜色 (Color) 对象	243
【实例 37】 鼠标指针动画.....	203	【实例 44】 简单计算器	247
1. startDrag 和 stopDrag 命令	206	1. 字符串 (String) 对象	258
2. tellTarget 命令	206	2. 数学 (Math) 对象.....	258
3. with 命令	206	3. 组件	259
【实例 38】 用鼠标移动的探照灯.....	207	【实例 45】 MP3 播放器.....	262
1. setProperty 命令	209	1. 声音 (Sound) 对象的 构造函数	269
2. getProperty 命令	210	2. 声音对象的方法	269
		3. 声音对象的属性	272
		4. 声音对象的事件	272
第 6 章 交互动画		【实例 46】 数字指针钟	273
【实例 39】 物体平抛运动.....	211	1. 影片剪辑实例 (MovieClip) 对象	281
1. fscommand () 命令	215	2. 影片剪辑实例的绘图 方法	282
2. duplicateMovieClip 和 removeMovieClip 命令	216	3. 绘图范例	285
3. removeMovieClip 命令	216	4. 时间 (Date) 对象.....	287
4. evaluate 命令	216		

Flash MX 中文版工作环境和基本操作

本章学习要点

- ◎ 了解Flash MX的主要功能及Flash MX的工作环境
- ◎ 了解Flash MX的工具箱和主要工具栏中的工具按钮, 以及面板的特点
- ◎ 了解Flash MX的舞台、元件、库、实例和时间轴
- ◎ 设计第一个多媒体程序, 通过实例掌握Flash MX的基本操作方法
- ◎ 掌握Flash MX对象的基本操作方法(选取、切割、删除、移动、复制和变形等)
- ◎ 掌握Flash MX影片动画文件的运行、打开、保存、关闭和发布

第 1 节 Flash MX 简介

一、什么是 Flash

Flash 是由美国著名的软件公司——Macromedia 公司生产的又一个非常受欢迎的矢量绘图和动画制作软件。Macromedia 公司生产了许多深受用户欢迎的软件产品, 如 Authorware、Director、FreeHand、Dreamweaver、Flash、Firworks 等。

1998 年, Macromedia 公司推出 Flash 2, 引起了市场的强烈反应, 产生了极好的效果。以后继续升级发展, 陆续推出了 Flash 3、Flash 4、Flash 5、Flash MX 和 Flash MX 2004, 目前最流行的是 Flash MX。

Flash 动画文件的扩展名为.swf, 这种文件可以插入到 HTML 里, 也可以单独成为网页。它不但可以制作一般的动画, 还可以制作出带声音, 具有较强的交互性能的动画。可以在使用很小字节量的情况下, 实现高质量的矢量图形、交互式动画、多媒体课件和网页的制作。

Flash 制作的这种动画可以在所有安装了 Shockwave Flash 插件的浏览器 (Netscape Navigator4.0 和 IE5.0 浏览器) 中播放。目前, Flash 文件的格式已成为网络动画的标准格式, 是各公司和部门发布网络多媒体的首选网页设计工具。Flash 可以独立地制作精彩的网页和创建有特色的网站、多媒体演示软件、多媒体教学软件和游戏等。另外, Flash 还可以与 Dreamweaver、

Fireworks、Authorware、FreeHand 等软件配合使用，应用于网页制作和交互式多媒体软件的开发。

二、Flash MX 的主要特点

1. 简单易学、操作方便

- 崭新的工作界面。Flash MX 的工作界面已不同于 Flash 5，使用一段时间后，一般都会感到 Flash MX 的界面比 Flash 5 的界面要更好些，更容易上手。它采用了与该公司其他软件相同特点的标准化菜单，可以将快捷键转换为用户熟悉的某个软件的快捷键。
- Flash MX 对工作界面进行了优化。在时间轴中增加了图层文件夹，当动画变得复杂后，这个功能尤显重要，可以减少动画维护的工作量。
- 采用“属性”面板。Flash MX 将许多在 Flash 5 中被分散的面板都集成到了“属性”面板中，根据选择对象和工具的不同，“属性”面板将显示不同的并与之有关的内容，有效地减少了面板的数量，也极大地方便了操作。
- 绘图工具简单易学。利用钢笔工具和附属于它的选取工具等，可以更方便地绘制各种矢量图形，还可以将位图转换为矢量图。
- 完全兼容 Flash 5。可以将 Flash 5 的文件作为 Flash MX 的文件保存，同时 Flash MX 可以和 Flash 5 共享文件，使用 Flash MX 还可以与正在使用 Flash MX 的其他人员共享文件、协同工作。Flash MX 可以自动地对所发布文件中的升级部分作出提示。
- 与 Macromedia 公司的其他产品配合密切。尤其是和 Dreamweaver 和 Fireworks 等组合成一体，成为“梦幻组合”，使制作网页更方便。可支持直接导入和操作 FreeHand 7、8 或 9 版本的文件，FreeHand 库中的符号也可以直接导入 Flash MX 的库中。
- 对象管理更科学。通过树状结构显示所有影片中互相嵌套的对象，以及显示对象的使用情况。通过排序分层显示，以便于编辑影片、寻找对象，可以轻易找到文本、字体、ActionScript 程序和元件名。可以方便地打印文档结构图。可以充分调用 Flash 文件内部库中的元件，重复利用资源。只要这个库下载以后，其他的电影都可以不再下载共享的元件，直接使用这个库中的元件，使文件字节数少。

2. 功能强大

- 较强的矢量绘图和动画制作功能。绘制的图像质量高，制作的动画和网页数据量小。Flash MX 还新增加了自由变形工具，在其子选项中有套封和扭曲等工具。套封工具可以应用在除位图和视频的其他任何图形、文字、元件、组件中。扭曲工具可以作为 3D 贴图和做透视图形，但是不能对位图和视频操作。Flash MX 提供了改进的“混色器”面板。另外，Flash MX 新增了一些绘图指令，可以实现编程绘图。
- 较强的多媒体技术。Flash MX 最大的变化就是在开发多媒体应用程序上面，其功能大

大增强了。它具有很强的导入和发布功能,可以导入位图、QuickTime 和 AVI 格式电影文件,以及 MP3 音乐格式文件等。还可以导出 PNG、GIF、BMP 等格式的图像或图像序列文件。Flash MX 可以动态地从 SWF 文件外部加载 JPEG 和 MP3 文件,调用声音和图像。例如,可以很方便地制作一个真正的 MP3 播放器。

另外,Flash MX 可以通过“导入到库”菜单命令,导入外部多种格式文件到 Flash MX 动画文档的“库”面板中。Flash MX 还可以使用影片剪辑实例作为遮罩,可以改变遮罩的属性,可以用鼠标拖曳遮罩……这些都可以获得一些意想不到的神奇效果。添加 ActionScript 脚本程序,还可以使其产生交互。

- 像素级的控制。动画的舞台工作区大小可以精确到 1px×1px (px 即像素)。可以更轻松地对齐位图和线,并对像素边缘进行十分精细的描绘。当图像放大到 400% 的时候,可以使用网格精细地绘制和浏览对象。
- 插件工作方式。只要安装了 Shockwave Flash 插件的浏览器,即可观看 Flash 动画。采用了“流式技术”播放 Flash 动画,在文件没有全部下载时就可观看已下载的内容。
- 新的 Flash 播放器。可以直接在网上下载最新版本的 Flash 播放器 (Macromedia Flash Players 6)。
- Flash MX 具有自己的脚本语言。Flash MX 的语言采用了与 JavaScript 类似的语法结构,具有功能强大的 ActionScript 函数、属性和目标对象。它所有的编程方式和编程思想都符合面向对象的语言形式,在使用 ActionScript 中,Flash MX 将用颜色来区分哪些代码对以前的 Flash 播放器兼容。

ActionScript 编辑器允许有普通模式和专家模式两种模式。所有的脚本程序均可从外部脚本文件调入,外部的脚本文件可以是任何 ASCII 码编写的文本文件。

- Flash MX 增加了组件。Flash MX 包含一组最常用的应用程序界面预置组件,包括:“滚动条”、“文本框”、“按钮”、“单选按钮”、“复选框”、“下拉列表”、“列表框”和“组合框”等,这些组件可加快开发应用程序的速度。
- 为多种系统平台和设备设计。使用 Flash 设计的内容可以在任意浏览器、系统平台和支持 Macromedia Flash Players 的设备上使用。

第2节 Flash MX 的基本工作环境与基本概念

运行中文 Flash MX 后,出现中文 Flash MX 界面,如图 1-1 所示。中文 Flash MX 的工作界面包括标题栏、菜单栏、主要栏(也叫主要工具栏或常用工具栏)、时间轴、舞台工作区、工具箱、状态栏、“属性”面板和其他各种面板等。

在图 1-1 中,只有“属性”面板、“混色器”面板、“组件”面板和没有展开的“组件参数”面板,Flash MX 还有许多面板,要打开其他面板或关闭面板,可单击“窗口”→“××××”菜单命令。按【Tab】键,可以关闭所有已打开的面板和工具箱,再按【Tab】键,可再打开它们。

单击“窗口”→“工具”菜单命令，可打开或关闭工具箱。单击“查看”→“时间轴”菜单命令，可显示或隐藏时间轴窗口。如果有面板打不开，可单击“窗口”→“面板设置”→“默认布局”菜单命令。

单击“窗口”→“工具栏”→“××××”菜单命令，可打开或关闭状态栏、主要栏（也叫主要工具栏）和控制器（也叫播放栏，用于播放动画）。

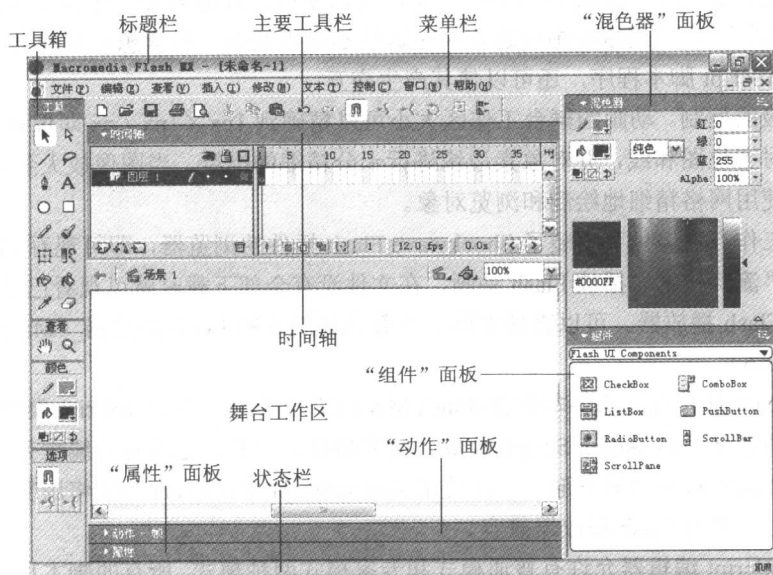


图 1-1

一、工具箱

工具箱提供了用于图形绘制和图形编辑的各种工具。工具箱内从上到下分为四个栏：“工具”栏、“查看”栏、“颜色”栏和“选项”栏。将鼠标指针移到各按钮上时，会显示相应的中文名称。单击某个工具按钮，即可激活相应的操作功能（以后把这一操作叫做使用某个工具）。工具箱内各工具的基本作用如下。

1. 工具箱的“颜色”栏中工具的作用

“颜色”栏位于“查看”栏的下边，用来确定绘图的颜色。可以用来设置填充物和线的颜色，也可以设置无填充物和无轮廓线。

-  (笔触颜色)：用于给线着色。
-  (填充色)：用于给填充物着色。
-  (从左到右分别是：“黑白”、“没有颜色”、“交换颜色”按钮)：单击“黑白”按钮，可使笔触颜色为黑色，填充颜色为白色，恢复到默认状态。在选择了椭圆或

矩形工具后,“没有颜色”按钮才有效,变为,单击它可在没有颜色和有颜色间切换。

单击“转换”按钮可将填充色与笔触颜色互换。

如果单击选中笔触颜色栏,则单击“没有颜色”按钮后,笔触颜色栏会变为状,表示无轮廓线;如果单击选中填充色栏,则单击“没有颜色”按钮后,填充色栏会变为状,表示无填充。

2. 工具箱的“工具”和“查看”栏中各工具的作用

“工具”栏中放置了 16 个绘制图形、输入文字和编辑图形的工具,用鼠标单击某个工具按钮后,即可使用相应的工具。“查看”栏中有 2 个工具,用来调整舞台编辑画面的观察位置和显示比例。“工具”栏和“查看”栏中各工具的名称和作用等如表 1-1 所示。

表 1-1 “工具”栏和“查看”栏中工具按钮的名称与作用

图标	中文名字	热键	作 用
	箭头工具	V	选择舞台中的对象,然后可以移动、改变对象的大小和形状
	部分选取工具	A	选择矢量图形(不包含实例对象),增加和删除矢量曲线的节点,改变矢量图形的形状等
	线条工具	N	用于绘制各种形状、粗细、长度、颜色和角度的矢量直线
	套索工具	L	用于在舞台中选择不规则区域
	钢笔工具	P	可采用贝兹绘图(即贝赛尔绘图)方式绘制矢量曲线图形
	文本工具	T	输入和编辑字符和文字对象
	椭圆工具	O	绘制椭圆形或正圆形的轮廓线或有填充物的矩形矢量图
	矩形工具	R	绘制矩形或正方形的线条框或有填充物的矢量图
	铅笔工具	Y	绘制任意形状的矢量曲线图形
	画笔工具	B	可象画笔一样绘制任意形状和一定粗细的矢量曲线图形
	任意变形工具	Q	用于改变对象的位置、大小、旋转角度和倾斜角度等
	填充变形工具	F	用于改变填充物的位置、大小、旋转角度和倾斜角度等
	墨水瓶工具	S	用于改变线条颜色、形状和粗细等属性
	颜料桶工具	K	给矢量线围成的区域(填充物)填充彩色或图像内容
	滴管工具	I	用于将舞台中选择的对象的一些属性赋予相应的面板
	橡皮擦工具	E	擦除舞台上的图形和打碎的图像对象等
	手形工具	H	在舞台上通过鼠标拖曳,来移动编辑画面的观察位置
	缩放工具	M,Z	可以改变舞台工作区和其内对象的显示比例