

力诚教育/编著



=



1本基础教程

+



1本典型实例

+



1本上机指导

+



1本自学手册

中文版

# Flash 8

## 基础与实例教程

- 组织国内资深电脑教育专家汇集多年教学经验编写
- 以基础知识为重点，结合典型实例，全面系统地讲解了相关知识
- 面向电脑初学者，广泛适用于培训、自学、练习及参考用书
- 多媒体学习光盘轻松上手，丰富精彩，超值实用



多媒体学习光盘

内容包括视频讲解教程上机指导练习、习题解答、实例的源文件与素材



四川出版集团  
四川电子音像出版中心

中文版

# Flash 8

## 基础与实例教程

 力诚教育 编著

四川出版集团  
四川电子音像出版中心

## 内容提要

本教程采用“基础知识”+“实例解析”+“疑难解答”+“上机实践”+“习题”写作结构为特色,详细地介绍了 flash 8 的各项功能以及动画制作技巧。全书共分 12 章,以循序渐进的方式,从基础知识到实际应用实例进行了深入浅出的叙述,其中第 1 章讲解了 flash 8 基础入门;第 2 章讲解了图形的绘制与编辑;第 3 章讲解了填充与编辑图形;第 4 章讲解了帧、图层与场景的编辑;第 5 章讲解了制作 Flash 基础动画;第 6 章讲解了创建元件与库;第 7 章讲解了声音编辑与处理;第 8 章介绍了 Flash 常用组件;第 9 章介绍了 Actions Script 编程基础;第 10 章介绍了 ActionsScript 编程进阶;第 11 章介绍了动画作品的输出与发布;第 12 章介绍了 Flash 广告制作。本教程充分结合基础与实例全面介绍了 flash 8 在动画制作中的实际应用,以帮助读者全面精通 Flash 8 动画设计的实用技巧。

本教程步骤详尽,通俗易懂,可以作为快速掌握 Flash 8 的入门书籍,也可以作为提高技能的技术参考手册。读者不但可以学习到本教程中实例的制作方法和制作技巧,更重要的是学习到一种设计思想,起到举一反三的学习效果。

本教程既适合于初、中级电脑用户阅读,也可作为各类职业学校、培训学校、大中专院校的教材使用。

### Flash 8 基础与实例教程

|           |                        |
|-----------|------------------------|
| 文 本 作 者   | 力诚教育                   |
| 审校/ 责任编辑  | 马 黎                    |
| C D 制 作 者 | 四川力诚教育产业有限公司           |
| 出版/ 发 行 者 | 四川出版集团·四川电子音像出版中心      |
| 地 址       | 成都市槐树街 2 号             |
| 规 格       | 16 开 17.75 印张 454 千字   |
| 版 次       | 2007 年 9 月第一版          |
| 印 次       | 2007 年 9 月第一次印刷        |
| 技 术 支 持   | www.21pcedu.com        |
| 经 销       | 各地新华书店、软件连锁店           |
| C D 生 产 者 | 四川省崑山数码科技有限公司          |
| 文 本 印 刷 者 | 四川墨池印务有限公司             |
| 版 本 号     | ISBN 978-7-900428-78-3 |
| 定 价       | 28.00 元(1 光盘含使用手册)     |

# 前言

如今电脑已成为艺术设计领域中不可缺少的工具，平面广告设计、书籍装帧设计、网页设计、效果图设计、机械图形设计、影视编辑与制作等都在使用电脑来完成。因此，掌握电脑基本操作和电脑艺术设计基本技能是现代人们必备的职业素质。

Flash 是用于动画设计和网页制作的设计软件，具有非常强大的功能，在动画设计方面深受广大用户的欢迎。Flash 8 是美国 Macromedia 公司于 2005 年推出的最新版本的动画设计软件，其全称是 Flash Professional 8。

我们针对初中级读者在学习过程中的要求及习惯，综合了多位具有丰富经验的设计师的设计经验，编写了这本教程，希望能有助于读者快速了解图形图像的设计思路，熟练掌握各种工具及命令的功能与使用技巧，从而快速成长为一名具有非凡创造力的动画设计人员。

本教程共分为 12 章，第 1 章讲解了 Flash 8 基础入门；第 2 章讲解了图形的绘制与编辑；第 3 章讲解了填充与编辑图形；第 4 章讲解了帧、图层与场景的编辑；第 5 章讲解了制作 Flash 基础动画；第 6 章讲解了创建元件与库；第 7 章讲解了声音编辑与处理；第 8 章介绍了 Flash 常用组件；第 9 章介绍了 Actions Script 编程基础；第 10 章介绍了 ActionsScript 编程进阶；第 11 章介绍了动画作品的输出与发布；第 12 章介绍了 Flash 广告制作。

本教程内容丰富、知识点由浅入深、语言简练、结构科学，以基础为基石、实例为导向的方式进行内容编排，并且安排了大量的实训和习题练习，使读者不仅能掌握软件操作的基本知识，而且能够提高实际操作能力。本教程具有实用性、可操作性以及指导性等特点，教师可以得心应手地使用它进行教学，学生也可以使用它进行自学。

本教程结构如下：

## ④ 基础讲解

以基础知识为基石，全面、系统、详尽地讲解了相关知识，读者可以轻松掌握这些基础知识和基本操作。

## ④ 实例解析

根据教学需要，本教程在每章重点知识讲解之后安排了相关实例，目的是让读者马上对所学知识进行巩固与提高。

## ④ 疑难解答

编者根据多年的教学和从业经验，专门收集了在学习本软件过程中经常遇到的一些疑难问题，并在此一一解答，以解除初学者在学习过程中的困惑。

## 上机实践

为培养读者的主观能动性以及实际操作能力，本教程每章都提供了上机实践部分，该部分只为读者提供案例的最终结果以及重要的操作步骤，其他操作步骤让读者自行练习，这样可以起到边学边练的学习目的。

## 习题

为了巩固和检验学习效果，本教程在每章最后都安排了课后练习题和上机题，对读者达到举一反三的目的起到了良好的效果。

为了更好地服务于授课教师的教学以及学生自学，本教程还配套一张“上机指导与习题解答”的多媒体学习光盘。光盘的内容包括视频讲解教程、上机指导练习、本教程习题解答、本教程实例的源文件与素材等，这样就相当于为本教程又配套了一本上机指导手册与一本自学手册，更加物超所值。

本教程既适合于 Flash 8 中文版初、中级读者阅读，也可作为各类职业学校、培训学校、大中专院校的教材使用，对于希望快速掌握计算机平面设计知识的入门者，也是一本不可多得的参考资料。

本教程由力诚教育组织编写，在此对参与本教程组稿、编写、排版的人员表示由衷的感谢！由于时间紧迫，本教程难免存在纰漏之处，请读者谅解。您如果有什么意见或者建议，请发送邮件至 [Scdzpub@163.com](mailto:Scdzpub@163.com) 与我们联系。

力诚教育

2007 于成都

# 光盘使用说明

## 光盘使用方法

请将光盘放入电脑光驱中，光盘将自动运行出现下图所示的主界面。如果光盘自动运行失败，请手动打开“我的电脑”，并打开光盘，双击光盘中的“Autorun.exe”文件，也可以进入光盘的主界面。

运行环境要求：

- ☒ 操作系统：Windows 98/Me/2000/XP 操作系统
- ☒ 屏幕分辨率：1024×768 像素以上
- ☒ CPU 与内存：CPU Pentium 200 以上，内存 256 以上
- ☒ 声音设备：音箱或耳麦



光盘主界面

## 光盘内容说明

专门配套的“上机指导与习题解答”多媒体学习光盘，对读者的学习将提供更多方便。右图是多媒体学习光盘的演示界面。

### ■ 多媒体教程

多媒体学习光盘直观形象，内容丰富。单击光盘主界面上的目录按钮，可进入相应的学习内容模块进行互动学习。

### ■ 本教程习题答案

光盘中提供了本教程所有习题的参考答案，供读者查用。

### ■ 上机指导练习

为了进一步巩固所学知识，本光盘提供了大量上机练习，让读者自行上机操作。

### ■ 源文件与素材

本光盘还提供了教程所有实例的源文件与素材供读者使用。



多媒体演示界面

# 目 录

|              |                                                                                            |           |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>第 1 章</b> | <b>Flash 8 基础入门</b>                                                                        | <b>1</b>  |
| 1.1          | 初识 Flash 动画                                                                                | 1         |
| 1.1.1        | Flash 动画的特点                                                                                | 1         |
| 1.1.2        | Flash 的应用领域                                                                                | 2         |
| 1.2          | Flash 中的基本概念                                                                               | 4         |
| 1.2.1        | 位图                                                                                         | 4         |
| 1.2.2        | 矢量图                                                                                        | 4         |
| 1.2.3        | 帧和图层                                                                                       | 4         |
| 1.2.4        | 元件和库                                                                                       | 5         |
| 1.3          | 认识 Flash 8 的工作环境                                                                           | 5         |
|              | ②③④⑤——设置动画文件属性                                                                             | 9         |
| 1.4          | 疑难解答                                                                                       | 11        |
| 1.5          | 上机实践                                                                                       | 11        |
| 1.5.1        | 设置标尺和辅助线                                                                                   | 11        |
| 1.5.2        | 设置网格                                                                                       | 13        |
| 1.6          | 习题                                                                                         | 14        |
| <b>第 2 章</b> | <b>图形的绘制与编辑</b>                                                                            | <b>15</b> |
| 2.1          | 绘制线条                                                                                       | 15        |
| 2.1.1        | 线条工具    | 15        |
| 2.1.2        | 铅笔工具    | 16        |
| 2.1.3        | 钢笔工具    | 17        |
| 2.2          | 编辑线条                                                                                       | 18        |
| 2.2.1        | 选择工具    | 18        |
| 2.2.2        | 部分选取工具  | 19        |
| 2.3          | 绘制几何图形                                                                                     | 20        |
| 2.3.1        | 椭圆工具    | 20        |
| 2.3.2        | 矩形工具                                                                                       | 21        |
|              | ②③④⑤——绘制百事可乐标志                                                                             | 23        |
| 2.4          | 编辑文字                                                                                       | 25        |

|                |                                                                                           |           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.4.1          | 输入文字                                                                                      | 25        |
| 2.4.2          | 设置文本属性                                                                                    | 26        |
| <b>实 例 解 析</b> | ——旋转文字                                                                                    | 27        |
| 2.5            | 疑难解答                                                                                      | 29        |
| 2.6            | 上机实践                                                                                      | 29        |
| 2.6.1          | 绘制大众汽车标志                                                                                  | 30        |
| 2.6.2          | 制作霓虹灯文字                                                                                   | 32        |
| 2.7            | 习题                                                                                        | 34        |
| <b>第 3 章</b>   | <b>填充与编辑图形</b>                                                                            | <b>35</b> |
| 3.1            | 图形填充                                                                                      | 35        |
| 3.1.1          | 刷子工具     | 35        |
| 3.1.2          | 颜料桶工具    | 37        |
| 3.1.3          | 吸管工具     | 38        |
| 3.1.4          | 墨水瓶工具    | 40        |
| 3.1.5          | 填充变形工具   | 41        |
| 3.2            | 编辑图形                                                                                      | 42        |
| 3.2.1          | 橡皮擦工具    | 42        |
| 3.2.2          | 套索工具     | 43        |
| 3.2.3          | 任意变形工具  | 46        |
| <b>实 例 解 析</b> | ——绘制卡通机器猫                                                                                 | 48        |
| 3.3            | 图形对象基本操作                                                                                  | 53        |
| 3.3.1          | 选取图形                                                                                      | 53        |
| 3.3.2          | 移动图形                                                                                      | 54        |
| 3.3.3          | 对齐图形                                                                                      | 55        |
| 3.3.4          | 旋转图形                                                                                      | 57        |
| 3.3.5          | 复制图形                                                                                      | 57        |
| 3.3.6          | 组合图形                                                                                      | 58        |
| 3.3.7          | 打散图形                                                                                      | 59        |
| 3.3.8          | 变形图形                                                                                      | 59        |
| <b>实 例 解 析</b> | ——绘制动漫场景                                                                                  | 60        |
| 3.4            | 疑难解答                                                                                      | 64        |
| 3.5            | 上机实践                                                                                      | 64        |
| 3.6            | 习题                                                                                        | 68        |
| <b>第 4 章</b>   | <b>帧、图层与场景的编辑</b>                                                                         | <b>69</b> |
| 4.1            | 帧                                                                                         | 69        |



|              |                      |            |
|--------------|----------------------|------------|
| 4.1.1        | 帧的作用                 | 69         |
| 4.1.2        | 帧的类型                 | 69         |
| 4.1.3        | 帧的基本操作               | 70         |
| 4.1.4        | 洋葱皮工具的使用             | 73         |
| (实)(例)(解)(析) | ——飞鹤                 | 74         |
| 4.2          | 图层                   | 80         |
| 4.2.1        | 图层的作用                | 80         |
| 4.2.2        | 图层类型                 | 81         |
| 4.2.3        | 图层基本操作               | 81         |
| 4.3          | 场景                   | 86         |
| 4.3.1        | 创建与编辑场景              | 86         |
| 4.3.2        | 场景应用                 | 86         |
| (实)(例)(解)(析) | ——小桥流水               | 87         |
| 4.4          | 疑难解答                 | 90         |
| 4.5          | 上机实践                 | 90         |
| 4.6          | 习题                   | 93         |
| <b>第 5 章</b> | <b>制作 Flash 基础动画</b> | <b>94</b>  |
| 5.1          | 动画基本类型               | 94         |
| 5.2          | 逐帧动画                 | 94         |
| 5.3          | 补间动画                 | 97         |
| 5.3.1        | 动作补间动画               | 97         |
| 5.3.2        | 形变补间动画               | 101        |
| 5.4          | 引导动画                 | 104        |
| 5.5          | 遮罩动画                 | 109        |
| 5.6          | 疑难解答                 | 114        |
| 5.7          | 上机实践                 | 115        |
| 5.8          | 习题                   | 121        |
| <b>第 6 章</b> | <b>创建元件与库</b>        | <b>122</b> |
| 6.1          | 初识元件                 | 122        |
| 6.1.1        | 元件类型                 | 122        |
| 6.1.2        | 创建基本元件               | 123        |
| 6.1.3        | 变更元件                 | 127        |
| (实)(例)(解)(析) | ——三态按钮的制作            | 128        |
| 6.2          | 库                    | 132        |

|              |                        |            |
|--------------|------------------------|------------|
| 6.2.1        | 库的基本操作                 | 132        |
| 6.2.2        | 公用库的使用                 | 134        |
|              | <b>实 例 解 析</b> ——彩光文字  | 135        |
| 6.3          | 疑难解答                   | 142        |
| 6.4          | 上机实践                   | 143        |
| 6.5          | 习题                     | 146        |
| <b>第 7 章</b> | <b>声音编辑与处理</b>         | <b>148</b> |
| 7.1          | 声音文件概述                 | 148        |
| 7.2          | 声音的基本操作                | 149        |
| 7.2.1        | 导入声音                   | 149        |
| 7.2.2        | 添加声音                   | 150        |
| 7.2.3        | 编辑声音                   | 152        |
| 7.2.4        | 设置声音属性                 | 153        |
| 7.2.5        | 输出声音                   | 154        |
|              | <b>实 例 解 析</b> ——教师节贺卡 | 155        |
| 7.3          | 疑难解答                   | 160        |
| 7.4          | 上机实践                   | 160        |
| 7.5          | 习题                     | 165        |
| <b>第 8 章</b> | <b>Flash 常用组件</b>      | <b>166</b> |
| 8.1          | Button 组件              | 167        |
| 8.1.1        | 创建按钮                   | 167        |
| 8.1.2        | 设置按钮属性                 | 167        |
| 8.2          | RadioButton 组件         | 168        |
| 8.2.1        | 创建单选项                  | 168        |
| 8.2.2        | 设置单选项属性                | 168        |
| 8.3          | CheckBox 组件            | 169        |
| 8.3.1        | 创建复选框                  | 170        |
| 8.3.2        | 设置复选框属性                | 170        |
| 8.4          | List 组件                | 171        |
| 8.4.1        | 创建列表框                  | 172        |
| 8.4.2        | 设置列表框属性                | 172        |
| 8.5          | ComboBox 组件            | 174        |
| 8.5.1        | 创建下拉列表框                | 174        |
| 8.5.2        | 设置下拉列表框属性              | 174        |

|               |                                  |            |
|---------------|----------------------------------|------------|
| 8.6           | ScrollPane 组件 .....              | 175        |
| 8.6.1         | 创建滚动条 .....                      | 176        |
| 8.6.2         | 设置滚动条属性 .....                    | 176        |
|               | ⑧ ⑧ ⑧ ⑧ —— 读者调查表 .....           | 177        |
| 8.7           | 疑难解答 .....                       | 181        |
| 8.8           | 上机实践 .....                       | 182        |
| 8.9           | 习题 .....                         | 184        |
| <b>第 9 章</b>  | <b>Actions Script 编程基础 .....</b> | <b>185</b> |
| 9.1           | 初识 ActionScript .....            | 185        |
| 9.2           | ActionScript 的语法基础 .....         | 185        |
| 9.3           | 变量、表达式和函数 .....                  | 186        |
| 9.3.1         | 变量 .....                         | 186        |
| 9.3.2         | 表达式 .....                        | 187        |
| 9.3.3         | 函数 .....                         | 188        |
| 9.4           | 常用 ActionScript 语句解析 .....       | 189        |
| 9.4.1         | 场景/帧控制语句 .....                   | 189        |
| 9.4.2         | 属性设置语句 .....                     | 190        |
|               | ⑧ ⑧ ⑧ ⑧ —— 碟片飞飞 .....            | 192        |
| 9.5           | 疑难解答 .....                       | 197        |
| 9.6           | 上机实践 .....                       | 198        |
| 9.6.1         | 制作火龙鼠标 .....                     | 198        |
| 9.6.2         | 局部显示 .....                       | 203        |
| 9.7           | 习题 .....                         | 207        |
| <b>第 10 章</b> | <b>ActionScript 编程进阶 .....</b>   | <b>209</b> |
| 10.1          | 影片剪辑控制语句 .....                   | 209        |
| 10.1.1        | duplicateMovieClip .....         | 209        |
| 10.1.2        | loadMovie .....                  | 210        |
| 10.1.3        | startDrag .....                  | 211        |
|               | ⑧ ⑧ ⑧ ⑧ —— Mp3 播放器 .....         | 211        |
| 10.2          | 循环控制语句 .....                     | 219        |
| 10.2.1        | do...while .....                 | 219        |
| 10.2.2        | while .....                      | 219        |
| 10.2.3        | for .....                        | 220        |
| 10.2.4        | for...in .....                   | 220        |

|               |                         |            |
|---------------|-------------------------|------------|
| 10.3          | 条件控制语句 .....            | 220        |
| 10.3.1        | if .....                | 221        |
| 10.3.2        | else .....              | 221        |
| 10.3.3        | else...if .....         | 221        |
| 10.3.4        | case .....              | 222        |
| 10.4          | 声音控制语句 .....            | 222        |
| 10.4.1        | stopAllSounds .....     | 222        |
| 10.4.2        | new Sound .....         | 223        |
| 10.4.3        | Sound.setVolume .....   | 223        |
| 10.4.4        | Sound.start .....       | 223        |
| 10.4.5        | Sound.stop .....        | 223        |
|               | <b>实例解析</b> ——时钟 .....  | 223        |
| 10.5          | 疑难解答 .....              | 228        |
| 10.6          | 上机实践 .....              | 228        |
| 10.6.1        | 制作日历 .....              | 228        |
| 10.6.2        | 显示控制 .....              | 235        |
| 10.7          | 习题 .....                | 237        |
| <b>第 11 章</b> | <b>动画作品的输出与发布 .....</b> | <b>238</b> |
| 11.1          | 测试 Flash 作品 .....       | 238        |
| 11.2          | 优化 Flash 作品 .....       | 240        |
| 11.2.1        | 优化动画 .....              | 240        |
| 11.2.2        | 优化动画元素 .....            | 240        |
| 11.2.3        | 优化文本 .....              | 240        |
| 11.2.4        | 优化色彩 .....              | 241        |
| 11.3          | 导出 Flash 作品 .....       | 241        |
| 11.3.1        | 导出图像 .....              | 241        |
| 11.3.2        | 导出声音 .....              | 242        |
| 11.3.3        | 导出影片 .....              | 242        |
| 11.4          | 发布 Flash 作品 .....       | 243        |
| 11.4.1        | 设置发布格式 .....            | 243        |
| 11.4.2        | 预览发布效果 .....            | 246        |
| 11.4.3        | 发布 Flash 作品 .....       | 246        |
| 11.5          | 创建自带播放器的影片 .....        | 247        |
| 11.6          | 习题 .....                | 248        |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| <b>第 12 章 Flash 广告制作</b> ..... | 249 |
| 12.1 Flash 广告的应用领域 .....       | 249 |
| 12.2 Flash 广告的特点 .....         | 249 |
| 12.3 Flash 广告的基本类型 .....       | 250 |
| 12.3.1 按广告表现目的划分 .....         | 250 |
| 12.3.2 按广告出现方式划分 .....         | 251 |
| ⑧ ⑧ ⑧ ⑧ —— 亿城广告 .....          | 252 |
| 12.4 疑难解答 .....                | 258 |
| 12.5 上机实践 .....                | 259 |
| 12.6 习题 .....                  | 269 |

- ① 教学目标 认识 flash 动画  
flash 动画中的基本概念
- ② 教学重点 认识 Flash 8 的工作界面及常用面板
- ③ 教学难点 设置绘图基本环境  
设置标尺、辅助线以及设置网格

## 1.1 | 初识 Flash 动画

随着互联网的迅速发展,从上个世纪由美国 Macromedia 公司推出 Flash 以来,便使得无数动画爱好者为之倾倒,成为众多电脑爱好者的宠儿。这款基于矢量图形编辑和动画创作专业软件兼具多种功能及简易操作的多媒体创意工具,不但能产生动画电影的效果,还独立于浏览器之外,只要给浏览器加入相应的插件就可以观看 Flash 动画,能有效的实现多媒体之间的交互。此外,Flash 在播放时不像 GIF 动画那样需要把整个文件下载完了才能播放,能够在播放的同时自动将后面部分文件下载。

目前,随着软件的不断升级与改进,Flash 已由一个只帮助网页设计人员增加网页动态效果与交互性的简单工具,变为有更多卓越功能既支持实时视频的 QuickTime Movie 格式又支持 MP3 流式音频的“网络三剑客(还包括 Macromedia 公司的另外两个产品——Dreamweaver 和 Fireworks)”之一。

### 1.1.1 Flash 动画的特点

Flash 动画的主要特点可以归纳为如下几点。

- 文件数据量小:由于 Flash 作品中的对象一般为“矢量图形”,所以即使动画内容很丰富,其数据量也非常小。
- 适用范围广:Flash 动画不仅应用于制作 MTV、小游戏、网页制作、搞笑动画、情景剧和多媒体课件等,还可将其制作成项目文件,运用于多媒体光盘或展示。
- 图像质量高:Flash 动画大多由矢量图形制作而成,可以真正无限制的放大而不影响其质量,因此图像的质量很高。
- 交互性强:Flash 制作人员可以轻易地为动画添加交互效果,让用户直接参与,从而极大地提高用户的兴趣。

- 下载速度快：Flash 动画以“流”的形式进行播放，所以可边下载边欣赏动画，而不必等待全部动画下载完毕后才开始播放，可以大大节省下载的时间。
- 跨平台播放：制作好的 Flash 作品放置在网页上后，不论使用哪种操作系统或平台，任何访问者看到的内容和效果都是一样的，不会因为平台的不同而有所变化。

### 1.1.2 Flash 的应用领域

随着 Flash 功能的不断增强，Flash 也被越来越多的领域所应用，目前 Flash 的应用领域主要有以下几个方面。

- 网络动画：由于 Flash 对矢量图的应用和对视频、声音的良好支持以及以“流”媒体的形式进行播放等特点，使得其能够在文件容量不大的情况下实现多媒体的播放，而用 Flash 制作的作品非常适合网络环境下的传输，也使 Flash 成为网络动画的重要制作工具之一。图 1-1 就是一个 Flash 制作的 MTV。



图 1-1 MTV

- 网页广告：一般的网页广告都具有短小、精悍、表现力强等特点，而 Flash 恰到好处的满足了这些要求，因此在网页广告的制作中得到广泛的应用。图 1-2 就是一个短小的 Flash 网页广告。

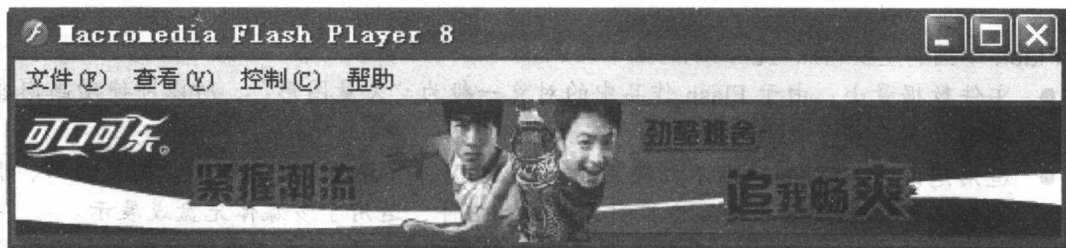


图 1-2 网页广告

- 动态网页：Flash 具备的交互功能使用户可以配合其他工具软件制作出各种形式的动态网页。图 1-3 就是一个 Flash 的动态网页。

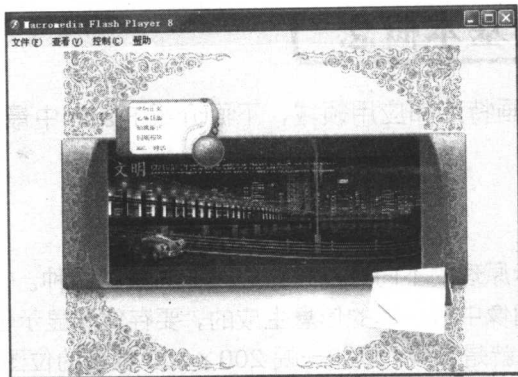


图 1-3 动态网页

- 在线游戏：Flash 中的 Actions 语句可以编制一些游戏程序，再配合以 Flash 的交互功能，能使用户通过网络进行在线游戏。图 1-4 就是一个 Flash 在线游戏。



图 1-4 在线游戏

- 多媒体课件：Flash 素材的获取方法很多，可为多媒体教学提供更易操作的平台，目前已被越来越多的教师和学生所熟识。图 1-5 就是一个 Flash 的多媒体课件。



图 1-5 多媒体课件



## 1.2 | Flash 中的基本概念

上面了解了 Flash 动画特点和应用领域,下面介绍 Flash 中最常用的术语及其功能。

### 1.2.1 位图

一般的图形根据其显示原理的不同可以分为位图和矢量图两种。

位图是由计算机根据图像中每一点的信息生成的,要存储和显示位图就需要对每一个点的信息进行处理,这样的点就是像素(例如一幅  $200 \times 300$  像素的位图就有 60,000 个像素点,计算机要存储和处理这幅位图就需要记住 6 万个点的信息)。位图有色彩丰富的特点,一般用在对色彩丰富度或真实感要求比较高的场合。但位图的文件较之矢量图要大得多,且位图在放大到一定倍数时会出现明显的马赛克现象,每一个马赛克实际上就是一个放大的像素点,如图 1-6 所示。

### 1.2.2 矢量图

而矢量图是由计算机根据矢量数据计算后生成的,它用包含颜色和位置属性的直线或曲线来描述图像。所以计算机在存储和显示矢量图时只需记录图形的边线位置和边线之间的颜色这两种信息即可。矢量图的特点是占用的存储空间非常小,且矢量图无论放大多少倍都不会出现马赛克,如图 1-7 所示。



图 1-6 位图



图 1-7 矢量图

### 1.2.3 帧和图层

帧和图层是构成动画的基本要素,下面分别介绍其相关知识。

- 帧(如图 1-8 所示)是组成 Flash 动画最基本的单位。与电影的呈像原理一样,Flash 动画也是通过对帧的连续播放实现动画效果的,通过帧与帧之间的不同状态或位置的变化实现不同的动画效果。制作和编辑动画实际上就是对连续的帧进行操作的过程,对帧的操作实际就是对动画的操作。