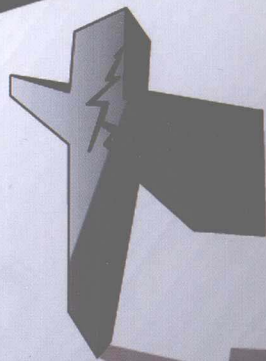




全国高职高专教育精品规划教材



flash 8

动画设计与制作

主编 张林



北京交通大学出版社
<http://press.bjtu.edu.cn>

全国高职高专教育精品规划教材

Flash 8 动画设计与制作

主 编 张 林

副主编 殷周平 方树峰 占小忆

王 胜 张建立 杨怀磊

董 理

参 编 高 敏 卓 洁 喻晓锋

叶承琮 邱剑锋 姚南针

程学军

北京交通大学出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书主要介绍 Flash 8 的基本操作、动画制作技巧及如何使用 ActionScript 的编程技术制作交互式动画。通过本书的学习,读者应该既能够使用 Flash 8 制作精美的动画,又能够在 Flash 作品中加入强大的程序控制功能。

全书采用任务模块驱动,共有 8 个任务,包括 Flash 8 的基本操作、绘图工具的使用、操作对象和位图的应用、基本动画的制作、音视频动画的控制、交互式动画的制作、交互界面的创建及动画的输出与发布等。

本书内容丰富、结构清晰、深入浅出、图文并茂,具有很强的实用性,且每个任务中都有大量直观、生动、实用的实例帮助读者理解,是一本既可以用来学习 Flash 基础动画制作,又可以用来学习 Flash 编程的书籍。

本书既适合高职高专院校、各职业院校及培训班使用,同时也适合对 Flash 动画制作有兴趣的读者学习和参考。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

Flash 8 动画设计与制作/张林主编. —北京:北京交通大学出版社,2009.6

(全国高职高专教育精品规划教材)

ISBN 978-7-81123-631-6

I. F… II. 张… III. 动画-设计-图形软件, Flash 8-高等学校:技术学校-教材
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 084339 号

责任编辑:史鸿飞

出版发行:北京交通大学出版社

电话:010-51686414

北京市海淀区高粱桥斜街 44 号

邮编:100044

印刷者:北京泽宇印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印张:15.25 字数:371 千字

版 次:2009 年 7 月第 1 版 2009 年 7 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-81123-631-6/TP·494

印 数:1~3 000 册 定价:27.00 元

本书如有质量问题,请向北京交通大学出版社质监组反映。对您的意见和批评,我们表示欢迎和感谢。

投诉电话:010-51686043, 010-51686008; 传真:010-62225406; E-mail: press@bjtu.edu.cn。

全国高职高专教育精品 规划教材丛书编委会

主任：曹 殊

副主任：武汉生（西安翻译学院）

朱光东（天津冶金职业技术学院）

何建乐（绍兴越秀外国语学院）

文晓璋（绵阳职业技术学院）

梅松华（丽水职业技术学院）

王 立（内蒙古建筑职业技术学院）

文振华（湖南现代物流职业技术学院）

叶深南（肇庆科技职业技术学院）

陈锡畴（郑州旅游职业学院）

王志平（河南经贸职业学院）

张子泉（潍坊科技职业学院）

王法能（西安外事学院）

邱曙熙（厦门华天涉外职业技术学院）

逯 侃（步长集团 陕西国际商贸学院）

委员：黄盛兰（石家庄职业技术学院）

张小菊（石家庄职业技术学院）

邢金龙（太原大学）

孟益民（湖南现代物流职业技术学院）

周务农（湖南现代物流职业技术学院）

周新焕（郑州旅游职业学院）

成光琳（河南经贸职业学院）

高庆新（河南经贸职业学院）

李玉香（天津冶金职业技术学院）

邵淑华（德州科技职业学院）

刘爱青（德州科技职业学院）

宋立远（广东轻工职业技术学院）

孙法义（潍坊科技职业学院）

颜 海（武汉生物工程学院）

出版说明



高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分，其根本任务是培养生产、建设、管理和服务第一线需要的德、智、体、美全面发展的应用型专门人才，所培养的学生在掌握必要的基础理论和专业知识的基础上，应重点掌握从事本专业领域实际工作的基础知识和职业技能，因此与其对应的教材也必须有自己的体系和特点。

为了适应我国高职高专教育发展及其对教育改革和教材建设的需要，在教育部的指导下，我们在全国范围内组织并成立了“全国高职高专教育精品规划教材研究与编审委员会”（以下简称“教材研究与编审委员会”）。“教材研究与编审委员会”的成员所在单位皆为教学改革成效较大、办学实力强、办学特色鲜明的高等专科学校、成人高等学校、高等职业学校及高等院校主办的二级职业技术学院，其中一些学校是国家重点建设的示范性职业技术学院。

为了保证精品规划教材的出版质量，“教材研究与编审委员会”在全国范围内选聘“全国高职高专教育精品规划教材编审委员会”（以下简称“教材编审委员会”）成员和征集教材，并要求“教材编审委员会”成员和规划教材的编著者必须是从事高职高专教学第一线的优秀教师和专家。此外，“教材编审委员会”还组织各专业的专家、教授对所征集的教材进行评选，对所列选教材进行审定。

此次精品规划教材按照教育部制定的“高职高专教育基础课程教学基本要求”而编写。此次规划教材按照突出应用性、针对性和实践性的原则编写，并重组系列课程教材结构，力求反映高职高专课程和教学内容体系改革方向；反映当前教学的新内容，突出基础理论知识的应用和实践技能的培养；在兼顾理论和实践内容的同时，避免“全”而“深”的面面俱到，基础理论以应用为目的，以必要、够用为尺度；尽量体现新知识和新方法，以利于学生综合素质的形成和科学思维方式与创新能力的培养。

此外，为了使规划教材更具广泛性、科学性、先进性和代表性，我们真心希望全国从事高职高专教育的院校能够积极加入到“教材研究与编审委员会”中来，推荐有特色的、有创新的教材。同时，希望将教学实践的意见和建议，及时反馈给我们，以便对出版的教材不断修订、完善，不断提高教材质量，完善教材体系，为社会奉献更多更新的与高职高专教育配套的高质量教材。

此次所有精品规划教材由全国重点大学出版社——北京交通大学出版社出版。适应于各类高等专科学校、成人高等学校、高等职业学校及高等院校主办的二级技术学院使用。

全国高职高专教育精品规划教材研究与编审委员会

2009年7月

总 序

历史的年轮已经跨入了公元2009年,我国高等教育的规模已经是世界之最,2008年毛入学率达到23%,属于高等教育大众化教育的阶段。根据教育部2006年第16号《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》等文件精神,高职高专院校要积极构建与生产劳动和社会实践相结合的学习模式,把工学结合作为高等职业教育人才培养模式改革的重要切入点,带动专业调整与建设,引导课程设置、教学内容和教学方法改革。由此,高职高专教学改革进入了一个崭新阶段。

新设高职类型的院校是一种新型的专科教育模式,高职高专院校培养的人才应当是应用型、操作型人才,是高级蓝领。新型的教育模式需要我们改变原有的教育模式和教育方法,改变没有相应的专用教材和相应的新型师资力量现状。

为了使高职院校的办学有特色,毕业生有专长,需要建立“以就业为导向”的新型人才培养模式。为了达到这样的目标,我们提出“以就业为导向,要从教材差异化开始”的改革思路,打破高职高专院校使用教材的统一性,根据各高职高专院校专业和生源的差异性,因材施教。从高职高专教学最基本的基础课程,到各个专业的专业课程,着重编写出实用、适用高职高专不同类型人才培养的教材,同时根据院校所在地经济条件的不同和学生兴趣的差异,编写出形式活泼、授课方式灵活、引领社会需求的教材。

培养的差异性高等教育进入大众化教育阶段的客观规律,也是高等教育发展与社会发展相适应的必然结果。也只有使在校学生接受差异性的教育,才能充分调动学生浓厚的学习兴趣,才能保证不同层次的学生掌握不同的技能专长,避免毕业生被用人单位打上“批量产品”的标签。只有高等学校的培养有差异性,其毕业生才能有特色,才会在就业市场具有竞争力,从而使高职高专的就业率大幅度提高。

北京交通大学出版社出版的这套高职高专教材,是在教育部“十一五规划教材”所倡导的“创新独特”四字方针下产生的。教材本身融入了很多较新的理念,出现了一批独具匠心的教材,其中,扬州环境资源职业技术学院的李德才教授所编写的《分层数学》,教材立意很新,独具一格,提出以生源的质量决定教授数学课程的层次和级别。还有无锡南洋职业技术学院的杨鑫教授编写的一套《经营学概论》系列教材,将管理学、经济学等不同学科知识融为一体,具有很强的实用性。

此套系列教材是由长期工作在第一线、具有丰富教学经验的老师编写的,具有很好的指导作用,达到了我们所提倡的“以就业为导向培养高职高专学生”和因材施教的目标要求。

教育部全国高等学校学生信息咨询与就业指导中心择业指导处处长

中国高等教育学会毕业生就业指导分会秘书长

曹 殊 研究员

前

言

高职高专教育以“理论够用，实践为主”为指导思想，以就业为导向，以技术应用型人才为培养目标，担负着为国家培养高素质技术应用型人才的重任。近年来，随着我国高等职业教育的发展，高职院校的数量和在校生人数均有了大幅度的提高，已经成为我国高等教育的重要组成部分。为了配合高职高专院校的教材建设，我们在北京交通大学出版社主管部门的领导下，组织教师编写了适应高职高专教学要求的教材——《Flash 8 动画设计与制作》。

用 Flash 制作出来的动画都是矢量动画，因此具有品质高、体积小且功能强大的特点，特别适合于制作较为复杂的动画，网络上的主要浏览器都支持 Flash 动画。

随着 Macromedia 公司对 Flash 的不断完善，Flash 的功能日趋强大，已经由一个单纯的网页动画制作工具变为一种新的多媒体制作标准。在 Flash 内置的脚本语言 ActionScript 的控制下，Flash 能制作出生动、活泼、可控制音视频的交互式动画。现在，人们已经不单用 Flash 制作网页，还用 Flash 制作网络游戏、CD 片头、电影片段展示、音乐点播甚至是电视广告等。我们相信，随着 Flash 功能的不断完善，必将给网络爱好者带来更大的惊喜。

本书共由 8 个任务构成，深入浅出地从 Flash 基础动画的制作讲述到 Flash 交互式动画的制作，内容翔实、通俗易懂，每个任务中都加入大量的实例，以便于读者能够更好地掌握知识，并在每个任务后添加了技能测试的环节，以帮助读者巩固所学知识。

本书不仅可作为高职高专、各职业学校和培训班的教材，而且也适合各类网页设计人员、计算机爱好者和动画制作爱好者的自学使用。

本书由安徽三联学院的张林主编。参与编书的还有安庆师范学院的殷周平，陕西纺织服装职业技术学院方树峰，安徽三联学院的占小忆，安徽国防科技职业学院的王胜，解放军炮兵学院基础部张建立，郑州旅游职业技术学院的杨怀磊，漯河职业技术学院董理，安徽三联学院高敏、卓洁，亳州师范高等专科学校的喻晓锋，安徽新华学院的叶承琼，安徽大学的邱剑锋，中国科技大学的姚南针，漯河职业技术学院程学军。

最后，虽然作者在编写本书的过程中投入了大量的时间和精力，但疏漏之处在所难免，诚请各位读者批评指正。

编 者

2009 年 6 月

目 录

任务1 Flash 入门	1
1.1 初识 Flash	2
1.1.1 Flash 8 简介	2
1.1.2 Flash 8 的安装	2
1.1.3 Flash 8 的启动	4
1.2 认识 Flash 的工作环境	5
1.3 Flash 的基本操作	8
任务总结	10
技能自测	10
任务2 做动画前的准备——绘图	11
2.1 绘图基础	12
2.1.1 位图图像	12
2.1.2 矢量图像	12
2.2 用工具箱中的工具绘图	13
2.2.1 工具箱中的工具介绍	13
2.2.2 绘制规则图形	15
2.2.3 绘制不规则图形	17
2.3 设置绘图环境	19
2.3.1 场景	19
2.3.2 设置标尺、网格与辅助线	20
2.3.3 调节场景的显示比例	23
2.4 编辑文本	23
2.4.1 创建文本	23
2.4.2 设置文本属性	24
2.4.3 编辑文本	24
2.5 图层和面板的使用	25
2.5.1 图层	25
2.5.2 面板	26
任务总结	37
技能自测	37

任务3 操作对象和应用位图	39
3.1 操作对象	40
3.1.1 选择对象	40
3.1.2 移动、复制和删除对象	43
3.2 对齐对象	44
3.3 改变对象的叠放顺序	47
3.4 组合和分离对象	48
3.4.1 组合对象	48
3.4.2 分离对象	48
3.5 位图的应用	49
3.5.1 导入位图	49
3.5.2 编辑图像	51
任务总结	56
技能自测	56
任务4 制作动画	58
4.1 帧的创建	59
4.1.1 帧的类型	59
4.1.2 各种类型的帧的创建	60
4.1.3 帧的编辑	60
4.2 制作逐帧动画	62
4.3 制作形状动画	63
4.4 制作运动动画	64
4.5 制作遮罩层动画	65
4.5.1 什么是遮罩	65
4.5.2 创建遮罩的方法	66
4.6 制作引导层动画	67
4.6.1 引导层和被引导层	67
4.6.2 引导层动画制作方法	68
4.7 编辑动画	69
4.8 制作时间轴特效	74
4.8.1 添加时间轴特效	75
4.8.2 编辑时间轴特效	76
4.8.3 删除时间轴特效	76
4.8.4 认识各种时间轴特效	76
任务总结	106
技能自测	106

任务5 控制音频和视频动画	108
5.1 应用音频	110
5.2 使用音频编辑软件编辑音频	114
5.3 制作 MTV 作品	116
5.4 应用视频	126
任务总结	139
技能自测	139
任务6 制作交互式动画	141
6.1 认识 ActionScript 和 Action 面板	142
6.1.1 ActionScript 简介	142
6.1.2 认识【动作】面板	143
6.1.3 使用【动作】面板	144
6.1.4 使用【动作】面板选项菜单	145
6.1.5 设置【动作】面板的参数	148
6.1.6 使用代码提示	149
6.2 ActionScript 术语	150
6.3 ActionScript 语法	152
6.4 设置帧动作	154
6.5 设置按钮动作	154
6.6 设置动画片段动作	155
6.7 控制主动画	156
6.7.1 时间轴控制语句	156
6.7.2 浏览器/网络语句	158
6.8 控制动画片段	159
6.9 变量和表达式	162
6.9.1 变量	162
6.9.2 运算符及表达式	163
6.10 函数	165
6.10.1 函数的定义	165
6.10.2 内置函数的使用	166
6.10.3 自定义函数	166
6.11 在脚本中控制动画流向	169
6.11.1 条件控制语句	169
6.11.2 循环控制语句	171
6.11.3 多项选择控制语句	174
任务总结	194
技能自测	194

任务7 创建交互界面	196
7.1 Flash 的 UI 组件	197
7.1.1 组件的作用	197
7.1.2 添加组件的方法和设置组件属性的方法	197
7.1.3 组件的类型	199
7.1.4 UI (User Interface) 组件	200
7.2 创建表单	208
7.3 创建快捷菜单	211
7.4 实现查找功能	213
任务总结	216
技能自测	217
任务8 发布和输出动画	218
8.1 准备发布和输出动画	219
8.1.1 测试动画	219
8.1.2 优化动画	222
8.2 发布动画	223
8.2.1 发布格式的设置	223
8.2.2 发布	229
8.3 输出动画	229
任务总结	231
技能自测	231
参考文献	233

任务 1

Flash 入门

能力目标

通过完成本任务，应该能够：

- (1) 了解 Flash 8 的基本知识；
- (2) 熟悉 Flash 8 的源文件和影片格式；
- (3) 熟悉 Flash 8 的工作界面；
- (4) 熟悉 Flash 8 的基本操作。

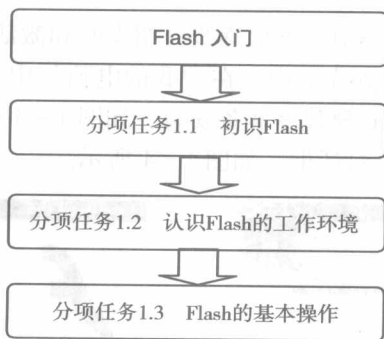
核心能力

熟悉 Flash 的工作环境

◆ 分项任务

- 1.1 初识 Flash
- 1.2 认识 Flash 的工作环境
- 1.3 Flash 的基本操作

任务分析



任务引导

本章所解决的是通过对 Flash 8 的界面及基本操作做一个简单的介绍，使读者对其有一个整体的认识。



1.1 初识 Flash

Flash 是美国 Macromedia 公司出品的用于矢量图形编辑和动画制作的专业软件。利用该软件制作的动画尺寸要比位图动画文件（如 GIF 动画）的尺寸小得多，用户不但可以在动画中加入声音，视频和位图图像，还可以制作交互式的影片或者具有完备功能的网站。

Flash 被广泛用于多媒体领域。在 Authorware 及 Director 中，都可以导入 Flash 动画。由于 Flash 具有支持交互、文件体积小、效果显著等特性，应用的范围也不断扩大。

1.1.1 Flash 8 简介

Flash 8 是一款动画编辑软件，它可以制作出扩展名为 .swf 的动画文件。在这种动画中，可以加入声音和交互的效果来增加表现力。Flash 8 的创作是在 Flash 8 文档（即保存时文件扩展名为 .fla 的文件）中进行的，在完成 Flash 内容后，就可以发布它，同时会创建出一个扩展名为 .swf 的文件。在 Flash Player（Flash 安装时自带的播放器）中可运行 .swf 文件。图 1-1 和图 1-2 所示为 Flash 8 的源文件及其影片图标。



图 1-1



图 1-2

Flash Professional 8 是目前较新版本，它继承了 Flash 以前版本的各种优异的风格，同时又优化了工作界面，重新调整了界面布局。

1.1.2 Flash 8 的安装

Flash 8 的安装与其他软件类似。下面逐步介绍安装和激活 Flash 8 的整个过程。

(1) 把 Flash 8 安装光盘放到光驱中，在“我的电脑”中找到 Flash 8 安装光盘中的 Setup 文件并双击，此时加载安装向导程序准备安装，如图 1-3 所示。

(2) 出现 Flash 8 安装程序对话框，如图 1-4 所示。

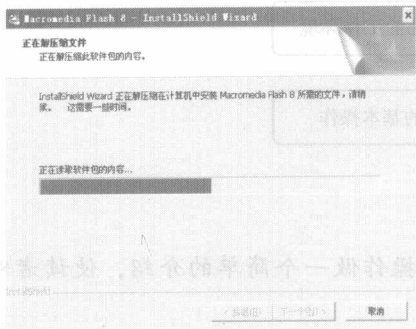


图 1-3

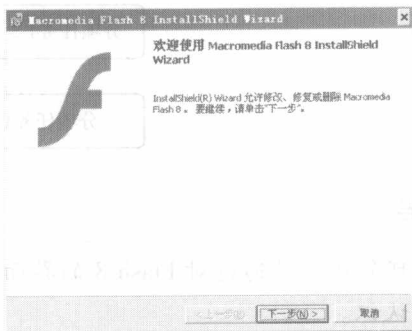


图 1-4



(3) 单击【下一步】按钮，弹出 Flash 8【许可证协议】对话框，如图 1-5 所示。询问是否接受许可证协议的所有条款。若要安装 Flash 8，必须接受此协议。此时，选中【我接受该许可证协议中的条款】，接受协议。

(4) 单击【下一步】按钮，弹出安装路径对话框，系统设置安装路径的默认文件夹为：C:\Program Files\Macromedia\Flash 8，这里要求安装在 D 盘，单击【更改】按钮，将安装文件夹路径改为 D:\Macromedia\Flash 8，如图 1-6 所示。单击【下一步】按钮继续安装。

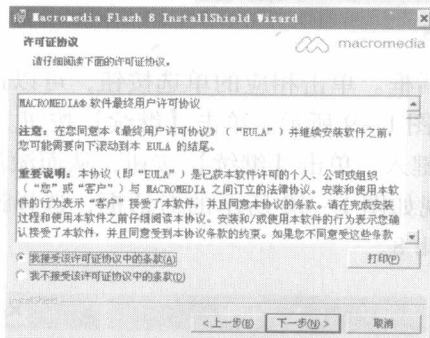


图 1-5

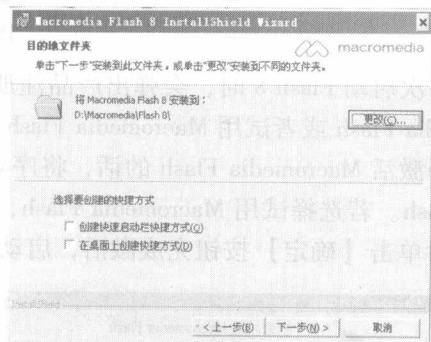


图 1-6

(5) 弹出对话框询问是否安装 Macromedia Flash Player，如果需要的话，选中复选框中的选项即可。然后单击【下一步】按钮继续安装。

(6) 在弹出对话框中，要查看或者更改任何设置，单击【上一步】按钮，如果无须对设置进行更改，单击【下一步】按钮开始复制文件。在出现正在安装的对话框中，可单击【取消】按钮退出安装。

(7) 安装完成后，弹出如图 1-7 所示的完成对话框。单击【完成】按钮完成整个安装过程。

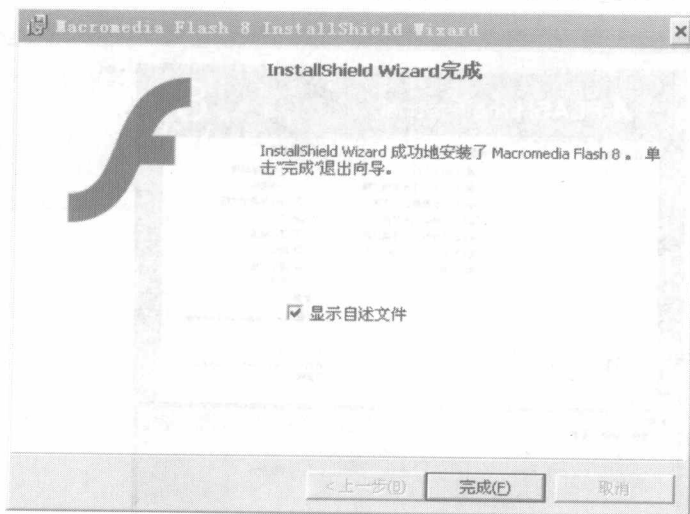


图 1-7



1.1.3 Flash 8 的启动

正确安装 Flash 8 后,可以在开始菜单中找到 Flash 8 的选项,如图 1-8 所示。

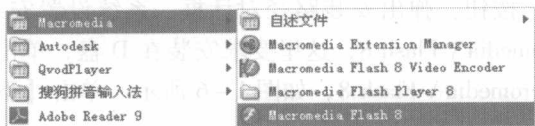


图 1-8

第一次启动 Flash 8 时,会弹出产品注册对话框。单击相应的单选按钮,可以选择激活 Macromedia Flash 或者试用 Macromedia Flash,如图 1-9 所示。单击【继续】按钮。

选择激活 Macromedia Flash 的话,将序列号键入,单击【继续】按钮,从而激活 Macromedia Flash。若选择试用 Macromedia Flash,出现如图 1-10 所示的对话框,选择试用的版本,然后单击【确定】按钮完成激活,启动 Flash 8。



图 1-9

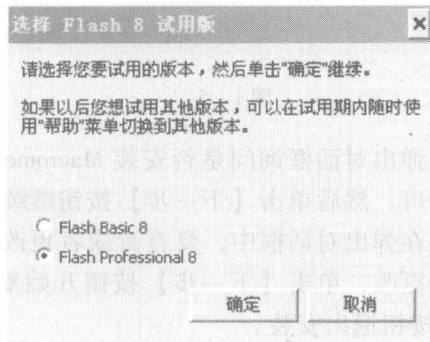


图 1-10

启动 Flash 8 后,即进入 Flash 8 主界面,如图 1-11 所示。



图 1-11



1.2 认识 Flash 的工作环境

从 Flash 8 操作界面上可以看出 Macromedia Flash 8 工作区由以下几个部分组成：一个舞台、一个包含菜单和命令的主工具栏、多个面板和一个【属性检查器】及一个包含工具的

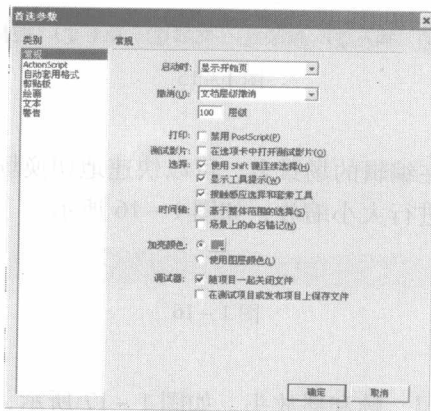


图 1-12

在 Flash 8 开始页中，如图 1-11，单击【创建新项目】下的【Flash 文档】链接，弹出 Flash 8 工作界面，如图 1-13 所示。

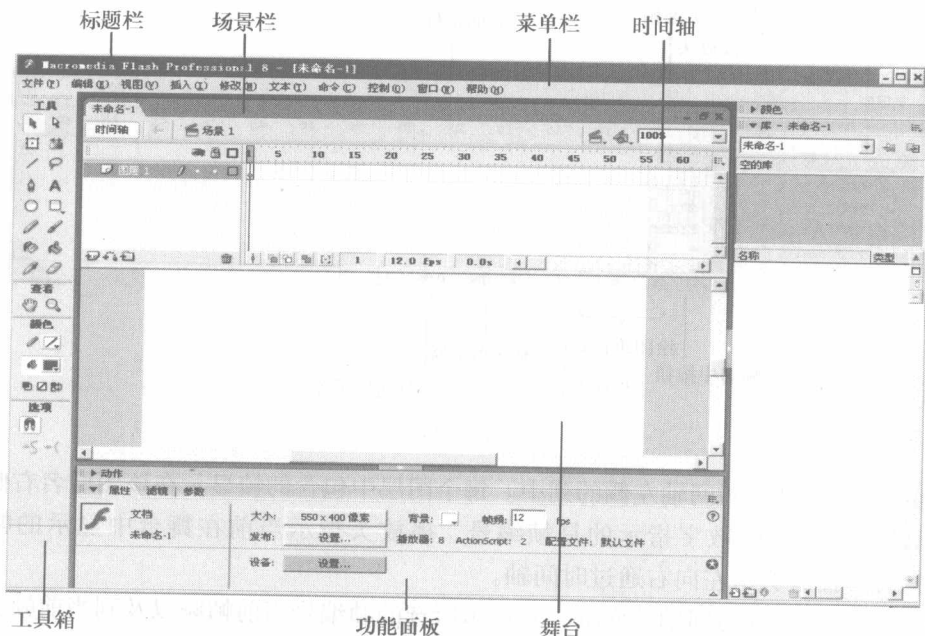


图 1-13



1. 标题栏

标题栏显示了 Flash 的版本及当前用户正在制作文档的标题和名称,如图 1-14 所示。



图 1-14

2. 菜单栏

Flash 8 的功能都可以通过菜单栏中选择相应的菜单项来实现,其菜单栏如图 1-15 所示。

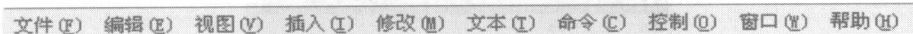


图 1-15

3. 场景栏

场景栏就是显示当前正在编辑的场景名,可以快速地切换场景编辑窗口和快速地切换元件编辑窗口,并且可对舞台进行大小缩放,如图 1-16 所示。

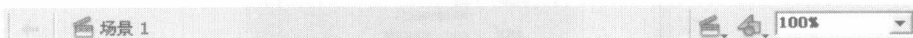


图 1-16

4. 时间轴

时间轴的主要组件是图层、帧和播放头,如图 1-17 所示,它主要用于组织和控制文档内容在一定时间内播放的图层数和帧数。与胶片一样,Flash 文档也将时长分为帧。图层就像堆叠在一起的多张幻灯胶片一样,在舞台上一层层地向上叠加,每个图层都包含一个显示在舞台中的不同图像。

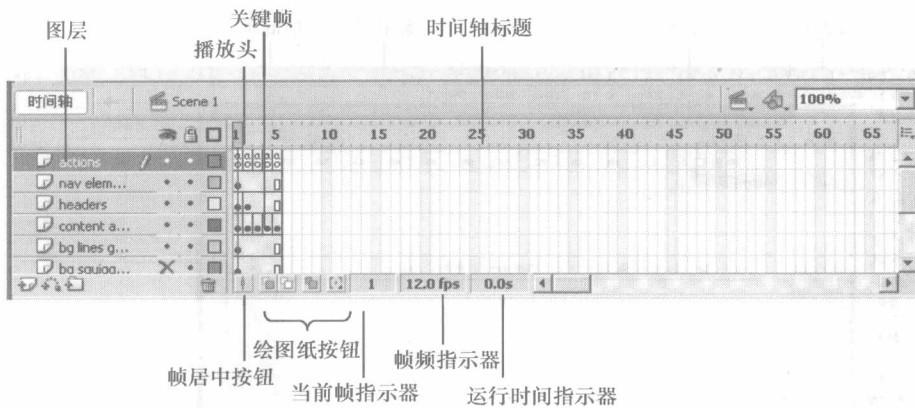


图 1-17

文档中的图层列在时间轴左侧的列中。每个图层中包含的帧显示在该图层名右侧的一行中。时间轴标题部分的数字指示的是帧编号。播放头指示当前在舞台中显示的帧。播放 Flash 文档时,播放头从左向右通过时间轴。

时间轴状态显示在时间轴的底部,它指示所选的帧编号当前帧频以及到当前帧为止的运行时间。

默认情况下,时间轴显示在主应用程序窗口的顶部,在舞台之上。其位置可以变动,可