



国家级职业教育规划教材 人力资源和社会保障部职业能力建设司推荐
高等职业院校动漫设计与制作专业任务驱动型教材

Flash动画制作

人力资源和社会保障部教材办公室组织编写



 中国劳动社会保障出版社



国家级职业教育规划教材 人力资源和社会保障部职业能力建设司推荐
高等职业院校动漫设计与制作专业任务驱动型教材

Flash动画制作

陶佳婧 梁芳 编著



中国劳动社会保障出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Flash 动画制作 / 陶佳婧, 梁芳编著. —北京: 中国劳动社会保障出版社,
2010

高等职业技术学院动漫设计与制作专业任务驱动型教材

ISBN 978-7-5045-8292-8

I. F… II. ①陶…②梁… III. 动画—设计—图形软件, Flash—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 (2010) 第085388号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

北京外文印刷厂印刷装订 新华书店经销
787毫米×1092毫米 16开本 16印张 286千字

2010年5月第1版 2010年5月第1次印刷

定价: 42.00元 (含光盘)

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652

前言

为了满足高等职业院校动漫设计与制作专业教学改革的需要，人力资源和社会保障部教材办公室组织一批教学经验丰富、实践能力强的教师与行业、企业的专家，在充分调研、讨论专业设置和课程教学方案的基础上，编写了国内首套任务驱动型的高等职业院校动漫设计与制作专业教材：《动画概论》《动画速写》《动画技法》《CG动漫绘制技法》《Flash动画制作》《动画后期制作》《影视动画视听语言》《三维动画基础》等。

这套教材具有以下几个方面的特点：

第一，根据动漫制作企业的工作实际，以国家职业标准《动画绘制员》的相关要求为核心设计而成。整套教材的设计思路是，在学生掌握基本概念和动漫制作整个流程的基础上，重点培养动漫绘制、设计、后期制作等各环节的能力，以及三维动画制作基本能力，并进一步拓展学生的视野。

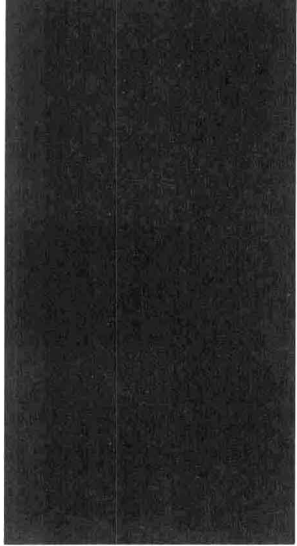
第二，采用了任务驱动的编写思路，教材中每一单元的绘制、设计、后期制作等学习任务都是由企业专家提出，教学专家按照这些任务所涉及知识和技能的内逻辑关系组织和选择教材内容，既缩短了教学工作与企业生产实际的距离，又方便了教学工作的开展。

第三，按照高等职业院校动漫设计与制作专业学生的学习特点，将与绘制、设计、后期制作等有关的知识和技能融入到学习任务实施之中，使学生在完成任务的过程中掌握相应的知识和技能，既降低了学习难度，又激发了学生的学习积极性。

第四，学习任务的完成过程都是结合具体图形、图像，按照实际操作步骤进行讲解，过程清晰、完整，便于学生理解与掌握。其他内容的讲解也尽量采用以图代文、以表代文的表达方式，有利于提高学生的学习兴趣。

在本套教材的编写过程中，得到了北京市人力资源和社会保障局的大力支持，教材的主编、参编、主审等有关人员做了大量的工作，在此，我们表示衷心的感谢！同时，恳切希望广大读者对教材提出宝贵的意见和建议，以便修订时加以完善。

人力资源和社会保障部教材办公室



简介

本书是国家级职业教育规划教材。

本书采用任务驱动的教学方法，从角色临摹、背景绘制，到基本动画类型的制作，再到镜头合成、转场制作、配音、优化等一系列互有联系的任务，讲解Flash动画制作的方法和技巧，每个任务从实际操作出发，由浅入深，通过实例将每一个知识点的内容展现出来，使学生在实践中逐步掌握Flash相关知识和技能，最终制作完成一个具有片头、音效及各种镜头效果的Flash动画短片。

本书的教学过程体现了动画制作流程，从动画准备、动画制作、动画后期三大部分讲解运用Flash进行动画短片制作的方法，使学生掌握动画制作的基本素材准备、动态制作和动画整合的整个过程及进行Flash动画制作的基本方法和技巧，为学生后续的自主创作打下基础。

本书配有教学光盘，包括了制作14个任务所需要的基本素材及制作实例的视频指导，学生可以通过观看视频制作过程指导教学。

本书既可以作为高等职业技术学院动漫设计与制作专业教材，也可以作为Flash动画制作爱好者的参考用书。

本书由陶佳婧、梁芳编著。



目录

课题一	动画准备	1
任务1	临摹绘制蝴蝶图形	1
任务2	临摹绘制男孩儿	16
任务3	临摹绘制动画背景	31
课题二	动画制作	51
任务4	制作男孩儿行走逐帧动画	51
任务5	制作蝴蝶飞舞动作补间动画	61
任务6	制作海浪飘飘形状补间动画	74
任务7	制作雪花飘落引导线动画	88
任务8	制作数字屏幕遮罩动画	99
任务9	制作综合复杂动画	115
课题三	动画后期	136
任务10	制作运动镜头效果	136
任务11	制作转场效果	170
任务12	制作Flash动画片头	189
任务13	对Flash动画进行音频编辑	223
任务14	优化Flash动画文件	234

课题一 动画准备

任务1 临摹绘制蝴蝶图形

任务目标:

- ◆ 了解Flash界面及其主要面板功能
- ◆ 理解Flash的临摹原理
- ◆ 熟练掌握描线、上色技巧以及Flash文档的设置
- ◆ 掌握工具箱中“椭圆工具”“选择工具”“颜料桶工具”的使用方法

任务引入

利用Flash的一些基础工具，临摹绘制如图1—1所示的蝴蝶图形。

任务分析

使用Flash临摹如图1—1所示的蝴蝶图形，要运用Flash中的“线条工具”“选择工具”等进行描线来制作蝴蝶轮廓，使用“手形工具”和“缩放工具”来控制画布显示，并使用“颜料桶工具”进行颜色的搭配和调节，达到图示的效果。

这是进行Flash动画制作的第一个任务，通过本任务能够熟悉Flash界面、面板，掌握Flash的基本工具和基本操作，并对在Flash中进行临摹、描线、上色等技巧有一个基本的了解。



图1—1 蝴蝶图形

相关知识

一、认识Flash及其特点

Flash是专用于交互式的矢量图形动画设计制作软件，可将音乐、声效、动画、交互方式、界面融合在一起做出高品质的动态效果。

目前，Flash的应用领域很广，包括课件、网页、动画、多媒体光盘、网络视频片头、动画游戏制作、广告设计等。图1—2至图1—5所示即为不同类型的Flash应用领域。在本书中，将集中讲解如何利用Flash制作一部完整的动画片。



图1—2 动画类

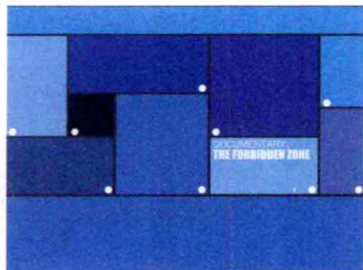


图1—3 多媒体类

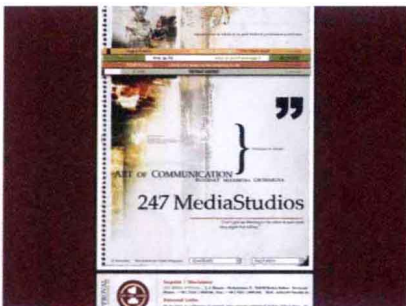


图1—4 网页类

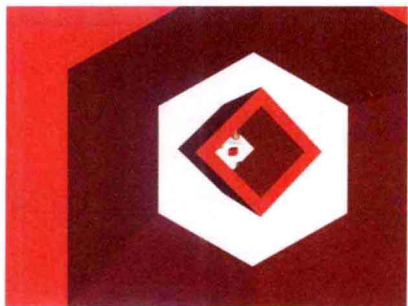


图1—5 视频片头类

Flash的主要特点是：

◆Flash的优势是基于矢量的动画制作，不论把矢量图放大多少倍，其清晰度不变，因为矢量其实就是一个算术式，计算机根据这个算术式而生成图像，所以它不像一般的gif格式，当放大矢量图的时候，不会模糊和起锯齿。因此Flash的文件格式较小，更适合于在网上传播。

◆Flash制作简单，通用性较好，涉及的领域多，只要有足够的想象力，有创意，懂得一定的Flash软件知识和绘画技能，就能够创作出非常精致的Flash动画，是一款优秀的动画制作工具。

◆Flash的播放采用的是数据型的传输原理，方便快捷，在网上播放时能够实现动画边下载边演示，十分利于在网络中的传播。

◆应用前景广阔。因为Flash的自由度很高，它不仅在动画制作、网页制作、

游戏制作等方面有突出表现，甚至已经应用到工业设计、生产设计等各个方面，因此，Flash的前景是非常光明的。

二、Flash的界面组成及主要功能

启动Flash后，其工作界面如图1—6所示。

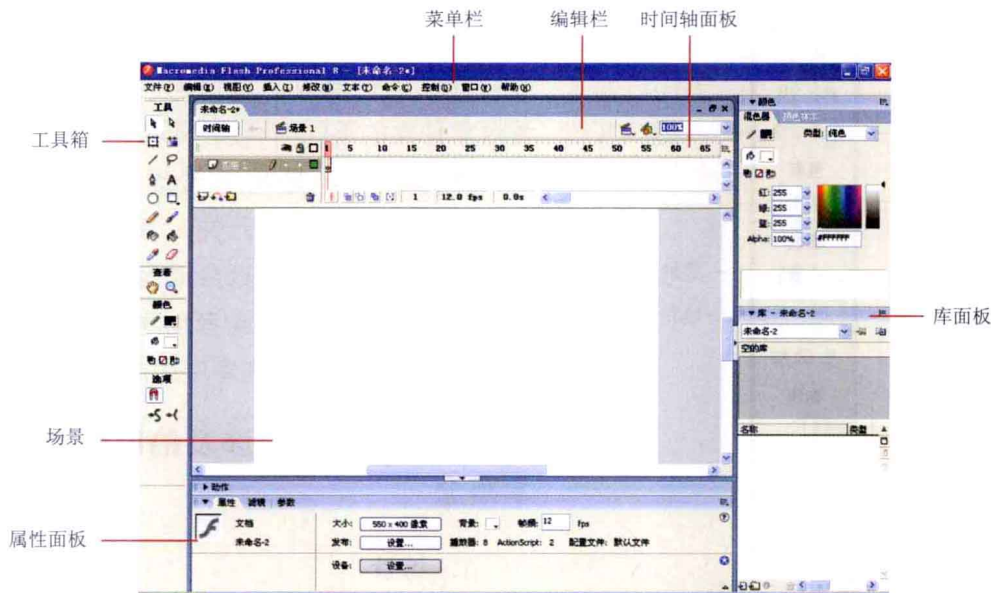


图1—6 Flash工作界面

◆菜单栏。菜单栏包含着Flash中能够用到的全部功能，每个菜单又包含一些详细的子菜单。此处与其他计算机软件相似。

◆编辑栏。在同时使用多个Flash文件时，为了方便在各个文件之间的移动，特别添加了切换功能。它同时还可以轻松实现场景和元件之间的切换，使用图标按钮选定场景或者元件就能够进行编辑，如图1—7所示。



图1—7 编辑栏中各个文件的排列

◆时间轴面板。时间轴可以说是Flash界面中最为重要的部分。左右方向表示时间，上下方向表示空间前后遮挡的层级关系。在这里，可以根据从下向上积累的图层和从左到右展现的帧数设定对象该如何出现、如何变化又如何消失。

◆工具箱。工具箱里含有铅笔、钢笔、刷子等能够帮助完成基本绘图工作的多种操作工具，可以使用这些工具绘图、上色或者选择对象进行修正等。图1—8所示

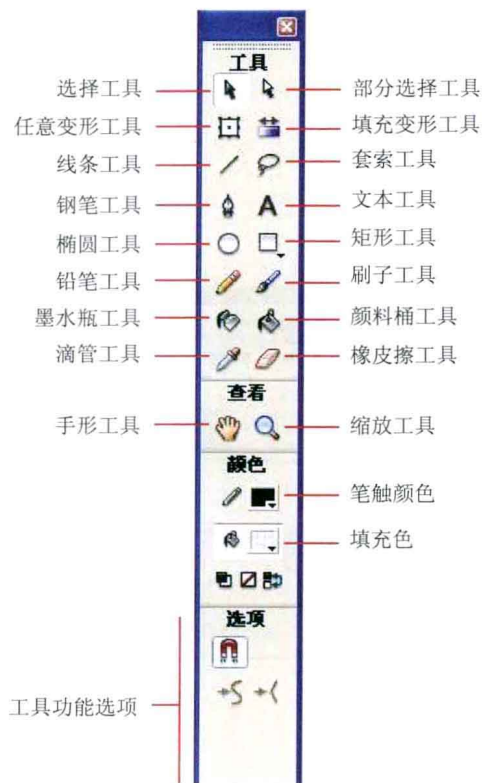


图1—8 工具箱

为工具箱中一些基本的工具。

◆场景。属于工作区域，在这里可以绘制图像或动画影片。也可以说是多个对象聚集在一起进行演出，输出后的影片只显示白色区域，灰色的编辑区则不显示。

◆属性面板。显示被选对象的各种属性并对其进行修改。属性的内容和选项随着对象种类的不同而有所不同。

◆库面板。是用来管理对象的存储器，能够存储图像、元件、音频、视频文件，必要时可以拿到舞台或者其他库中使用。一旦制作出元件或者创建出图像、视频、音频就能够自动在库中生成。

三、本任务中涉及的Flash的基本概念

1. 场景

场景也称舞台，是Flash作品最终进行合成的地方，所制作的元件、视频、音频等元素都要放入场景中，在输出播放时才会显现。场景的大小、背景颜色、帧频等都可以通过场景的文档属性来调整。场景的文档属性的调整是通过执行菜单栏中“修改/文档”命令来完成的，在弹出“文档属性”对话框中进行设置，如图1—9、图1—10所示。

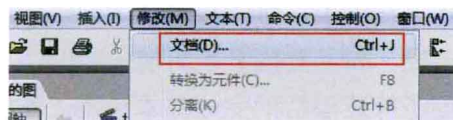


图1—9 打开场景的文档属性面板的方式

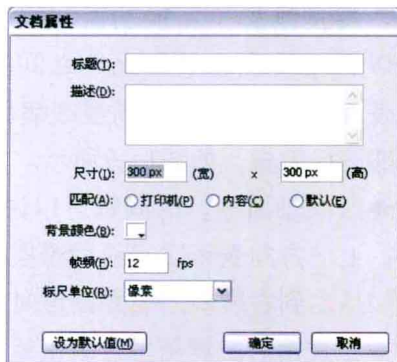


图1—10 场景的文档属性面板

2. 元件

元件是Flash中非常重要的一个元素，使用非常频繁。元件建立是为了重复利用同一个对象。如果一个对象被制成元件后再重复多次使用，最终制作出的影片的文件量就比直接使用对象制作出的影片文件量要小。根据使用目的和用途的不同，元件大致可以分为图形元件、影片剪辑元件、按钮元件。这些元件建立后都会自动存放在“库”面板中，每个元件都有相应的图标显示，如图1—11所示。

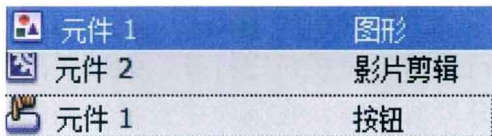


图1—11 不同元件类型

3. 图层

图层，可理解为Flash中各内容的摆放顺序。图层中的对象按照图层由上到下的顺序，可以理解为是一层一层的重叠放置在一起的，如果是同一区域的对象，会随图层由上至下产生相互间的遮挡关系，如图1—12所示。



图1—12 Flash中的图层

四、Flash的基础操作

1. 新建文档

在Flash中新建文档主要有两种方法。第一，使用开始页。启动Flash后，会有默认的开始页，选中“创建新项目”下的“Flash文档”即可，如图1—13所示。第二，使用“新建文档”对话框。在Flash的工作界面中，执行菜单栏中“文件/新建”命令，弹出“新建文档”对话框，选中第一项“Flash文档”，单击“确定”按钮，就完成了文档的新建，如图1—14所示。



图1—13 使用开始页新建文档

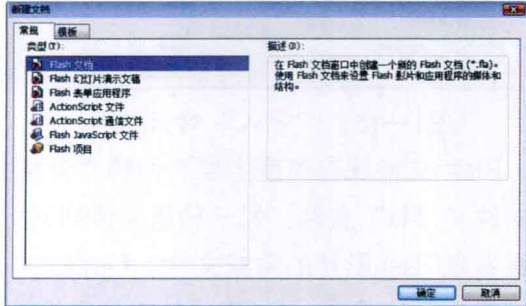


图1—14 使用“新建文档”对话框新建文档

2. 打开文档

如果要对已有的Flash文档进行编辑，需要将它打开，弹出“打开”对话框，在列表中查找文档的所在路径，再单击“打开”按钮，如图1—15所示。

3. 导入文档

如果要将其他文档导入到当前文档中，可以在Flash的工作界面中执行菜单栏中“文件/导入”命令，然后选择要导入的地方，就会弹出“导入”对话框。选择要导入的文件的的路径即可，如图1—16所示。

4. 保存文档

编辑完一个文档后，为了以后的使用，可以将其保存起来，其操作步骤如下：执行菜单栏中“文件/保存”命令，弹出“另存为”对话框，如图1—17所示，选择相应的文档保存路径，并输入文档名称以及文档保存类型，最后单击“保存”按钮即可。

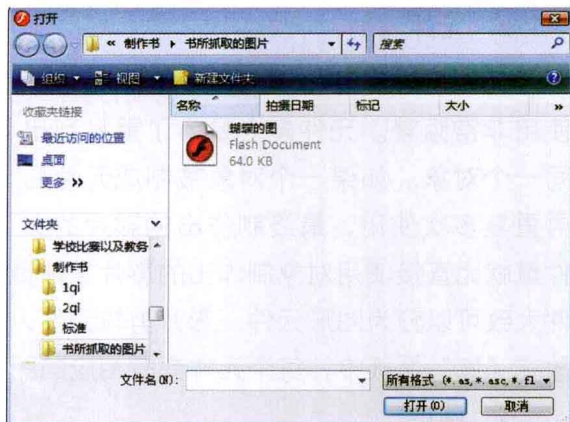


图1—15 “打开”对话框

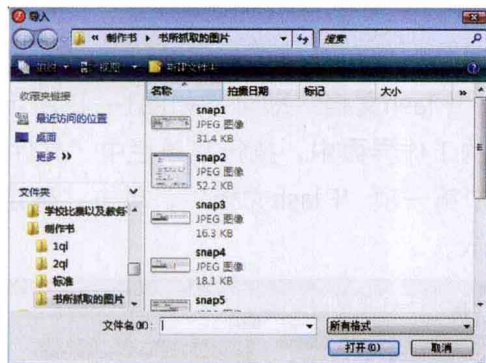


图1—16 “导入”对话框

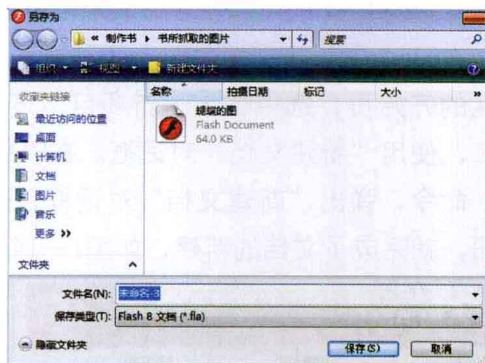


图1—17 “另存为”对话框

Flash文件保存类型主要有两种文件格式，一种是保存Flash文件时生成的Flash源文件“.fla”文件；另一种是为传到网上，方便携带而生成的“.swf”文件，可以看做是Flash影片的完成文件。fla格式的文件能够进行修改和编辑，但是在网络浏览器上无法观看，swf格式的文件无法编辑和修改，但是只要有浏览器，就可以

随时观看。一般来说，每一个刚完成的Flash都应该先保存一个源文件，即“.fla”文件，以便于以后的修改调用。如果保存完“.fla”的源文件后，需要将Flash发布观看，则执行菜单栏中“文件/导出/导出影片”命令，在弹出的“导出影片”对话框中选择保存类型为“.swf”即可。

五、临摹图形所用的工具

使用Flash临摹图形，需要用到以下几种工具。

1. 椭圆工具（见图1—18）

“椭圆工具”用于绘制正圆形和椭圆形。直接用鼠标左键拖曳绘制的是椭圆形，只有在拖曳中右下方出现黑色小圆形时，表明绘制的是正圆形。如果要简单快捷地绘制正圆形，可以在按住“Shift”键的同时用鼠标左键拖曳，就可绘制出正圆形。

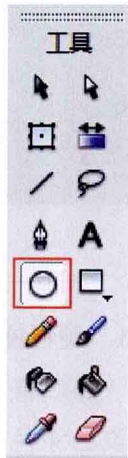


图1—18 椭圆工具

2. 选择工具（见图1—19）

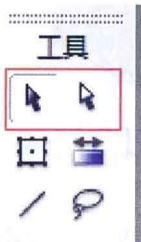


图1—19
选择工具

“选择工具”是进行临摹的主要工具，有两种形式。一种是黑色实心箭头，用来选择整个物体或者物体的色块、边线等；另一种是白色空心箭头，叫做部分选择工具，用来选择和改变物体的节点，通过调节这些节点改变物体的形状。“选择工具”有以下几个方面的功能：

（1）选择与移动对象

选中“选择工具”，双击场景中的对象，可将图形相连的对象选中。将指针放在对象上，按住鼠标左键就可将对象拖到新位置，如图1—20所示。要拷贝对象并移动副本，可以按住“Alt”键拖动。

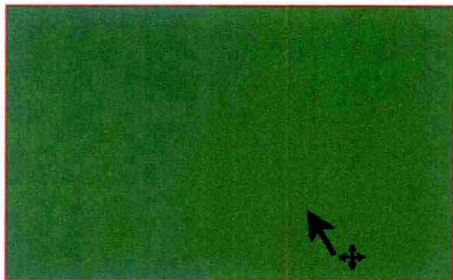


图1—20 选择与移动对象

（2）改变形状

利用“选择工具”改变对象的形状是进行临摹时的主要操作方法。要改变线条或形状轮廓，可以使用箭头工具在对象上的任意点上拖动。

指针处于不同的位置时，会发生变化，以指明可以执行哪种类型的形状改变。当转角出现在指针附近时，可以更改终点，如图1—21所示；当曲线出现在指针附近

近时，可以调整曲线，如图1—22所示。当指针形成后，可拖动线段上的任意点来改变其形状，如图1—23所示。



图1—21 转角指针

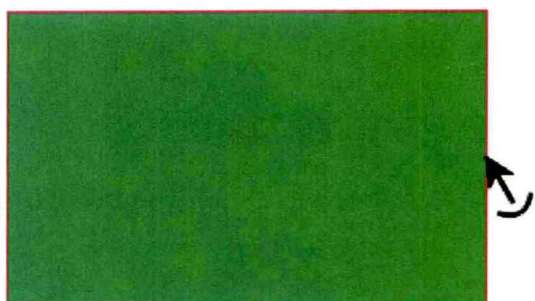


图1—22 曲线指针

3. 颜料桶工具

“颜料桶工具”能够填充空的区域也可更改已涂色区域的颜色。使用“颜料桶工具”填充区域的基本方法如下：



图1—24
颜料桶工具

(1) 从工具箱中选择“颜料桶工具”，如图1—24所示。

(2) 选择填充颜色和样式。

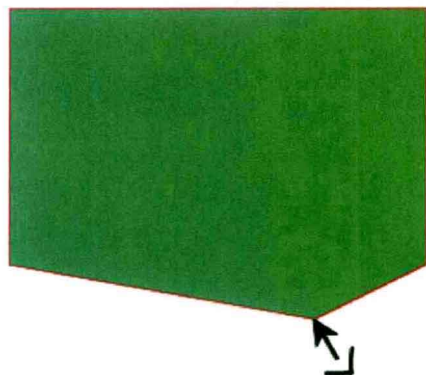


图1—23 改变形状

(3) 单击工具栏下方出现的“颜料桶工具”的选项——“空隙大小”按钮，然后选择一个空隙大小选项，如果空隙太大，必须手动封闭它们，如图1—25所示。

(4) 单击要填充的形状或者封闭区域。



图1—25

的辅助选项

4. 查看工具

(1) 手形工具

“手形工具”，如图1—26所示，在场景（舞台）中按住鼠标“颜料桶工具”左键，对场景进行拖曳，可以方便对物体进行细节查看。

(2) 缩放工具

“缩放工具”可以对物体的细节进行放大、缩小查看，如图1—27所示。“缩放工具”的切换可以在工具栏底部的辅助选项中找到，如图1—28所示，也可以通

过按住“Alt”键进行切换。



图1—26 手形工具



图1—27 缩放工具1



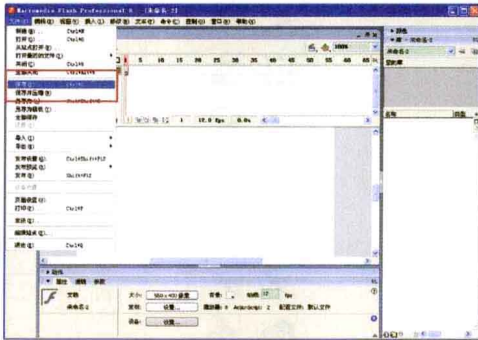
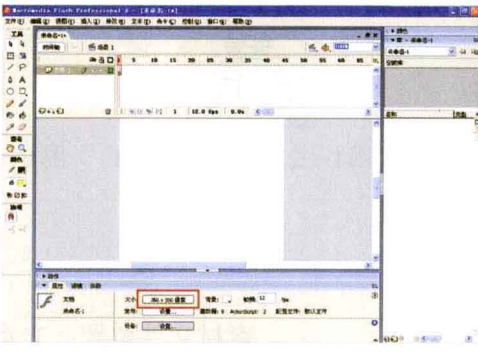
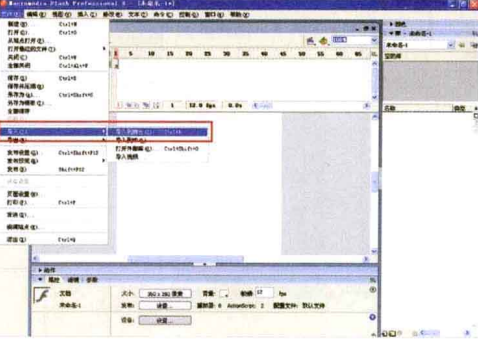
图1—28 缩放工具2

任务实施

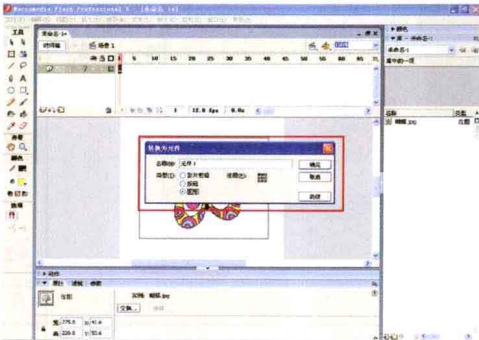
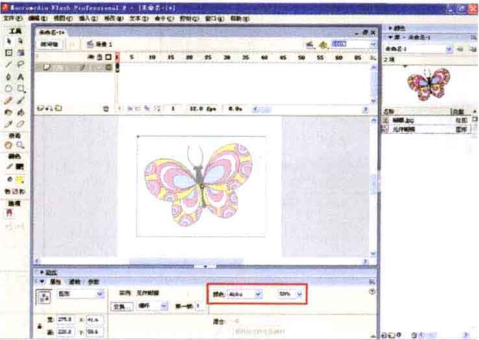
素材文件位置：光盘/资源下载/任务1

操作过程	图 示	注释（备注）
1. 执行菜单栏中“文件/新建”命令，新建一个Flash文档		文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 修 新建(N) ... Ctrl+N 打开(O)... Ctrl+O 从站点打开(O)... 打开最近的文件(R) 关闭(C) Ctrl+W 全部关闭 Ctrl+Alt+W

续表

操作过程	图 示	注释 (备注)
2. 执行菜单栏中“文件/保存”命令, 在弹出的“另存为”对话框中, 将上面新建的Flash文档命名为“临摹蝴蝶”		◆ 要建立先命名保存, 再进行后续操作的习惯
3. 单击属性面板中的“文档属性”按钮, 在“文档属性”对话框中设置尺寸为 350 px × 350 px, 帧频不变, 背景白色, 单击“确定”按钮		
4. 执行菜单栏中“文件/导入/导入到舞台”命令, 在弹出的“导入”对话框中, 选择要临摹的蝴蝶图片 (见光盘: 资源下载/任务1/素材-蝴蝶), 单击“打开”按钮, 将其导入到场景 (即舞台) 中		 ◆ 导入蝴蝶进行临摹

续表

操作过程	图 示	注释（备注）
5. 选中场景中的蝴蝶，用鼠标右键单击，在快捷菜单中选择“转换为元件”命令，在“转换为元件”对话框中，设置元件名称为“元件蝴蝶”，类型为“图形”，单击“确定”按钮		◆转换为元件后有三个作用：一是可以减小文件量；二是元件可以多次反复使用；三是可以制作特殊的动画效果
6. 单击场景中的蝴蝶，打开属性面板，在“颜色”对话框中选择“Alpha”模式，右侧的百分比数值调为50%		◆“Alpha”的含义为“透明度” ◆设置颜色模式，场景中“蝴蝶”的透明度就降低了，从而方便临摹
7. 单击时间轴面板下方“插入图层”按钮，新建图层，默认命名为图层2	