

任务引领

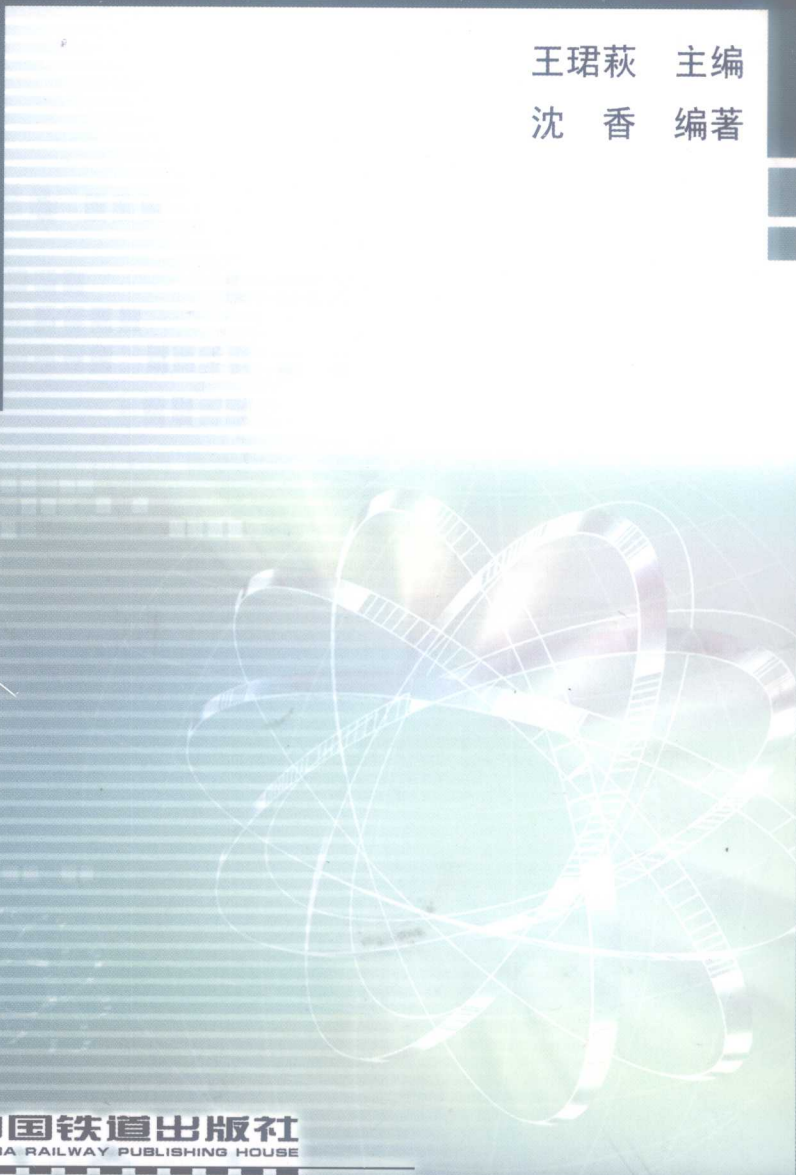
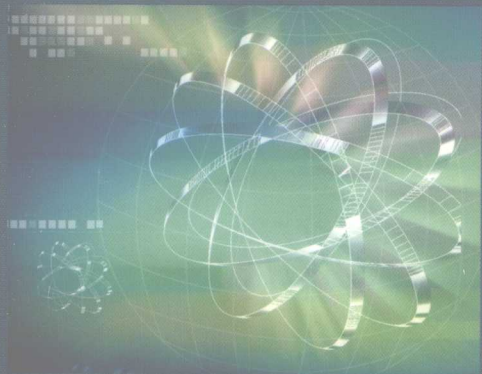


中等职业学校计算机及应用专业试验教材

平面动画设计与制作

王珺萩 主编

沈 香 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



► 中等职业学校计算机及应用专业试验教材

平面动画设计与制作

王珺萩 主编

沈 香 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书结合 Flash 软件详细介绍了平面动画设计与制作。Flash 是优秀的平面动画制作软件，被广泛应用于广告设计、卡通电影、网页设计与制作、电子贺卡等众多领域。

本书共有四个单元，对平面动画设计与制作的知识点进行了细致的编排。以四个实例的形式，采用任务引领、项目教学的方法，从动画场景的绘制到最后动画的合成，由简到难，详细讲解了平面动画的制作原理和技巧。书中的实例均为作者创意，由实例带动教学，将知识点、技巧、创意设计融合在一起，旨在提高学生的知识运用能力。

本书适合作为中等职业学校的教材，也可以作为平面动画制作初学者入门与提高的自学用书或各类平面动画培训班教材。

图书在版编目（CIP）数据

平面动画设计与制作/王珺萩主编. —北京：中国铁道出版社，2008. 10
中等职业学校计算机及应用专业试验教材
ISBN 978-7-113-07994-9

I. 平… II. 王… III. 动画—设计—图形软件—专业学校—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2008）第 152058 号

书 名：平面动画设计与制作
作 者：王珺萩 主编

策划编辑：严晓舟 秦绪好
责任编辑：王雪飞
编辑助理：祁 云
封面设计：付 巍

编辑部电话：（010）63583215
封面制作：白 雪
责任印制：李 佳

出版发行：中国铁道出版社（北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码：100054）
印 刷：北京市彩桥印刷有限责任公司
版 次：2008 年 11 月第 1 版 2008 年 11 月第 1 次印刷
开 本：787mm×1092mm 1/16 印张：11.5 插页：1 字数：263 千
印 数：5 000 册
书 号：ISBN 978-7-113-07994-9/TP·2375
定 价：22.00 元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签，无标签者不得销售

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。

中等职业学校计算机及应用专业试验教材编委会

主 任：邓泽民

副主任：汪燮华 张世正 蒋川群 沈大林 严晓舟

委 员：（按姓氏音序排列）

陈黎安	陈丽敏	陈志云	杜 贇	龚建鑫
黄毅峰	吕宇国	马广月	孙良贻	王崇义
王泓莹	王珺菽	王培坚	王维明	肖 诩
徐慧华	许迪声	应国虎	朱慧群	朱文娟

丛书主编 汪燮华

丛书副主编 张世正 蒋川群 孙良贻

计算机及应用专业教材专门化方向主编一览表

专门化方向设置		教材名称	专门化方向主编
专 业 核 心 课		办公自动化应用	张世正 肖 诩
		计算机组装与维护	张世正 肖 诩
		多媒体技术应用基础	陈志云 陈丽敏
专 门 化 方 向	办公自动化与设备维护	办公设备操作与维护	张世正 肖 诩
		信息产品使用与服务	
	网 页 设 计 与 制 作	图形图像设计与制作*	孙良贻 王崇义
		网页设计与制作	
		Web 数据库与动态网页制作	
	多 媒 体 制 作 技 术	多媒体设计与制作	陈志云 陈丽敏
		多媒体应用综合实训	
	广 播 影 视 制 作	影视照明	张世正 王培坚
		录音技术与数字音频制作	
		电视摄像与非线性编辑	
	动 漫 设 计 与 制 作	平面动画设计与制作	蒋川群 王珺菽
		三维动画设计与制作	
		动画制作综合实训	

注：*表示同时供多媒体制作技术和动漫设计与制作专门化方向选用。

为落实《国务院关于大力发展职业教育的决定》提出的“以服务为宗旨、以就业为导向”的办学方针和教育部提出的“以就业为导向、以能力为本位”的教育教学指导思想，同时贯彻教育部《2003—2007 年教育振兴行动计划》，加速培养一大批适应上海市新一轮发展需要的知识型技能人才，上海市教育委员会开发了计算机及应用等 50 个专业的教学标准。

本套丛书“中等职业学校计算机及应用专业试验教材”，就是依据上海市教育委员会组织开发并制定的《上海市中等职业学校计算机及应用专业教学标准》（以下简称《标准》）组织编写的。为了保证《标准》的落实和教学的高效，这套教材采用了先进的职业教育教材设计理念进行设计与编写。

计算机及应用专业课程有五个特征。一是任务引领，即以工作任务引领知识、技能和态度，让学生在工作任务的过程中学习相关知识，发展学生的综合职业能力；二是结果驱动，即通过完成典型产品或服务，激发学生的成就动机，使之获得完成工作任务所需要的综合职业能力；三是突出能力，即课程定位与目标、课程内容与要求、教学过程与评价都围绕职业能力的培养，涵盖职业技能考核要求，体现职业教育课程的本质特征；四是内容适用，即紧紧围绕工作任务完成的需要来选择课程内容，不强调知识的系统性，而注重内容的实用性和针对性；五是做学一体，即打破长期以来的理论与实践二元分离的局面，以任务为核心，实现理论与实践一体化教学。

在教材体系的确立上，按照职业岗位，将“计算机及应用”专业的三门专业核心课（“办公自动化应用”、“计算机组装与维护”、“多媒体技术应用”）和 13 门限定选修课分为五个专门化方向设计。这不但较好地落实了职业教育“以就业为导向”的教学指导思想，也很好实现了学科教育向职业教育的转变。

在教材内容的筛选上，依据应用职业分析方法确定教学标准，在将成熟的最新成果纳入到教材的同时，又充分考虑了国家职业教育学历标准和国家职业资格标准，实现了学历证书和职业资格证书的“双证”融通，为职业学校学生顺利地取得国家职业资格证书提供了条件。

在教材结构的设计上，采用任务驱动和项目训练设计方式，不但符合职业教育实践导向的教学思想，还将通用能力培养渗透到专业能力教学当中。

每个单元中的任务具体设计了以下几个板块。

-  **任务描述**：从社会生活、工作需求中提取任务，描述任务完成的效果。
-  **任务分析**：分析解决任务的思路，分析任务的难点。
-  **方法与步骤**：图文并茂地讲解完成任务的操作步骤。
-  **相关知识与技能**：讲解任务涉及的知识与技能、完成任务的其他操作方法、技巧等。
-  **拓展与提高**：讲解学生非常有必要了解，但任务未涉及的知识与技能（此可选）。
-  **思考与练习**：根据教学需要、考试形式确定，一般包括任务要求、案例效果等。

在教材素材的选择上，力求选择的素材来自于生产实际，并充分考虑其趣味性和能力的可迁移性，以保证学生在完成任务的过程中，有效地促进学生职业能力的发展以及就业后能快速符合实际工作岗位的要求。

本套教材无论从教学标准的开发、教材体系的确立、教材内容的筛选、教材结构的设计，还是到教材素材的选择，都本着立足上海、服务全国的宗旨，并且得到了上海市教育委员会教学研究室的全力支持，倾注了各位职业教育专家、计算机教育专家、教师和中国铁道出版社各位编辑的心血。

本套教材如有不足之处，请各位专家、老师和广大读者不吝指正。希望通过本套教材的出版，为我国职业教育和计算机教育事业的发展和人才培养做出贡献。

编委会

2007年7月

21 世纪是科学技术的新时代,信息日益丰富,以动画形式展示的多姿多彩的信息十分普遍,引发了人们对平面动画设计与制作的需求。

IT 行业的发展和激烈的人才竞争对 IT 从业人员的综合素质提出了越来越高的要求,只掌握一门特定的技能已经远远不够,必须全面强调学生的基础知识、基本能力和基本素质,而且学生专业面要宽,以适应技术进步与市场的不断变化。因此,教学必须实现从知识传授到能力培养的转变,全面提高学生的职业能力——即就业后的工作中综合运用知识与技术的能力。社会对学生的职业能力要求催化出新型的课程结构和教学模式,即按照实际工作任务、工作过程和工作情境组织课程,形成以任务引领型课程为主体的具有职教特色的现代职业教育课程体系。

本书在力求保证科学性、规范性、实用性、发展性的前提下,对平面动画制作的操作技能和设计要求进行了细致的编排,按照平面动画的使用领域,选择四个最有代表性的方面,结合当今最流行的平面动画制作软件之一——Flash,设计创作了四个实例,力图从基础知识、动画制作技巧和创意设计多方面给学生锻炼的机会,克服以往学生学完课程却不会运用的弊端。书中未给出的单位为 Flash 软件默认单位。全书共有四个单元:

课 程 单 元	单 元 内 容	项 目 实 训
单元一	广而告之——制作环保公益广告	项目实训一 拒绝污染
单元二	铅笔和橡皮的故事——制作 Flash 动画片	项目实训二 铅笔的新家
单元三	炫动的网页——制作 Flash 网页	项目实训三 世博专题网站
单元四	昨天的记忆——制作 Flash 电子相册	项目实训四 我的作品集

书中每个单元被细分为若干个任务,由任务描述引出任务要求和操作步骤,每个任务后有相关的操作练习与思考,每个单元后有一个项目实训。此外,本书还配有教学指导手册。

其中,项目实训中的项目等级评价参考下面两个表。

等级说明表

等 级	说 明
3	能高质、高效地完成此学习目标的全部内容,并能解决遇到的特殊问题
2	能高质、高效地完成此学习目标的全部内容
1	能圆满完成此学习目标的全部内容,不需任何帮助和指导

评价说明表

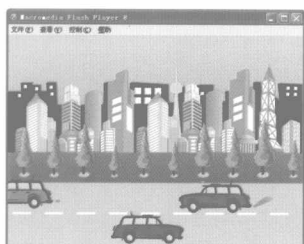
评 价	说 明
优秀	达到 3 级水平
良好	达到 2 级水平
合格	全部项目都达到 1 级水平
不合格	不能达到 1 级水平

本书单元一、单元二由沈香编写,单元三、单元四(除任务二的思考与练习部分)由王珺萩编写,单元四任务二的思考与练习由李之敏编写,全书由王珺萩统稿完成。在编写过程中得到了上海市教委及相关同行的关心和支持,在此一并表示感谢!

编者
2008年6月

目录 CONTENTS

单元一 广而告之——制作环保公益广告 1



任务一 绘制动画场景“蓝天下的工厂” 2

任务二 绘制城市马路——熟练使用绘图工具
制作场景 12

任务三 绘制汽车和温度计——制作图形元件 19

任务四 合成环保广告——制作动作与形状补间 26

项目实训 拒绝污染 43

单元二 铅笔和橡皮的故事——制作 Flash 动画片 49



任务一 铅笔和橡皮——制作影片剪辑元件 50

任务二 铅笔写字——制作引导层动画 60

任务三 变换文字——制作遮罩层动画 72

任务四 背景音乐与对话——插入与编辑声音 80

项目实训 铅笔的新家 88

单元三 炫动的网页——制作 Flash 网页 95



任务一 菜单与按钮——按钮元件与脚本语句 96

任务二 流动的主页——制作环保网站 101

任务三 网上留言板——组件的使用 120

任务四 在线测试——组件与脚本语句 128

项目实训 世博专题网站 132

CONTENTS

单元四 昨天的记忆——制作 Flash 电子相册 137

任务一 封面与封底——制作片头与片尾 138

任务二 个人相册——使用按钮脚本语句 147

任务三 个人 DV——插入视频 155

任务四 相册修饰——使用滤镜 164

项目实训 我的作品集 167





单元一

广而告之——制作环保公益广告

大多数公益广告都是静态的，形如一张照片配以相应的文字。但有时我们也能看到使人眼睛一亮的有动画的公益广告，这样的广告更能吸引公众的眼球，也更能起到公益广告的作用。

使用 Flash 能够制作简单的小动画，同样也能使用 Flash 来制作我们的公益广告，这样会使公益广告更精彩。让我们一起来用 Flash 制作一个有动画的公益广告，为公益事业做一份贡献吧！

本任务制作一个环保公益广告，通过绘制冒着黑烟的工厂、拖着尾气的汽车等静态场景，并将其合成为动画，表现污染导致气温上升等现象，提示人们关注环保问题。

能力目标

- 使用工具箱制作场景
- 使用绘图工具和颜色工具制作图形元件
- 编辑图形和文本
- 制作动作补间动画和形状补间动画

任务一 绘制动画场景“蓝天下的工厂”

任务描述

在城市的周边常常可以看到一排排远近不一的工厂厂房，每个工厂都在为现代化建设而繁忙运作。本任务即绘制一幅工厂的场景图，蓝蓝的天空下，一排排远远近近的工厂、一个个高耸入云的烟囱的场景。

效果如图 1-1-1 所示。

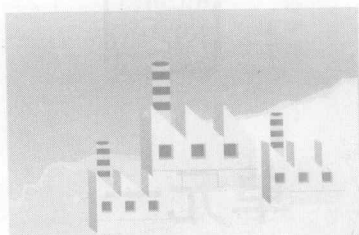


图 1-1-1 “冒黑烟的工厂”效果图

任务分析

本任务主要是制作一幅工厂的场景，主要通过以下步骤完成：

- ① 绘制蓝天。
- ② 绘制建造工厂的土地。
- ③ 绘制工厂。

方法与步骤

1. 绘制蓝天

① 打开 Flash 8 软件，选择“文件”→“新建”命令，新建一个 Flash 文档。在下方的“属性”面板中单击“大小”按钮，弹出“文档属性”对话框，设置“尺寸”为 550×400px，“背景颜色”为黑色，“帧频”为 25fps，如图 1-1-2 所示。

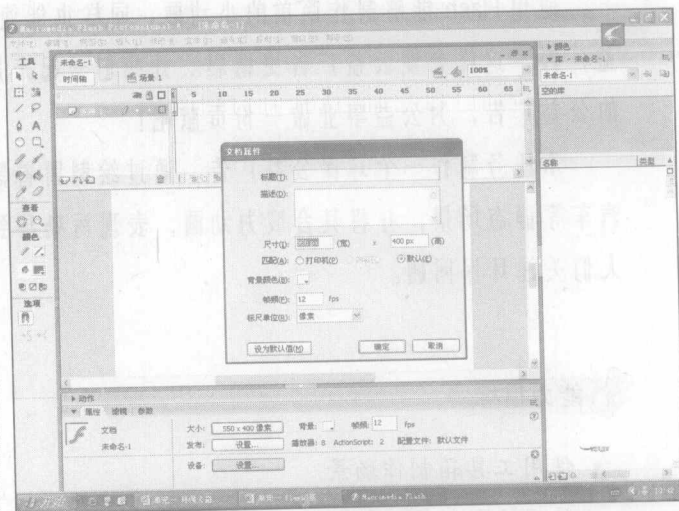


图 1-1-2 “文档属性”对话框

② 双击时间轴上的图层 1，把图层 1 重命名为“天空”，如图 1-1-3 所示。

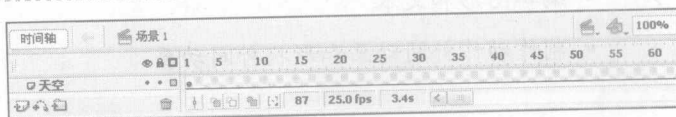
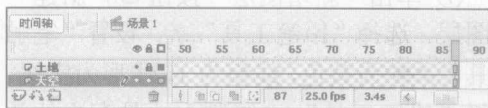


图 1-1-3 修改图层名称

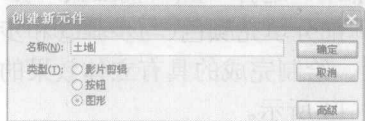
④ 设置填充效果。填充色为蓝色，由浅到深；在“类型”下拉列表框中选择“线性”选项，并调整渐变填充效果，使其达到理想的效果。各颜色参数如图 1-1-4 所示。选择“矩形工具”，绘制蓝天。选择工具箱中的“变形工具”，再选择画好的蓝天，这时“蓝天”上会出现八个控制点，如图 1-1-5 所示。

⑤ 用鼠标选中八个控制点中的一个, 对画好的矩形进行变形, 画好的天空效果如图 1-1-6 所示。完成后在时间轴上单击  按钮锁定该图层, 以免在后续制作中被修改。在以后的绘制过程中, 对某一图层绘制完成后均建议锁定该图层。

① 单击“新增图层”按钮，新建一个图层，双击时间轴上的图层 2，将其名称修改为“土地”。插入新图层后的“时间轴”面板如图 1-1-7 所示。



② 选择该图层的第 1 帧，选择“插入”→“新建元件”命令，弹出“创建新元件”对话框，如图 1-1-8 所示。在“名称”文本框中，把名称修改为“土地”，在“类型”选项区域中选择“图形”单选按钮。



③ 选择“线条工具”，设置“笔触工具”为黄色，使用“线条工具”在场景的中间位置画出土地的左右及地面线条的边框轮廓。选择“铅笔工具”，设置笔触工具颜色为黄色，线粗为1，线形为实线，具体铅笔的设置如图1-1-9所示。选择“铅笔工具”绘制土地上面的轮廓线。选择“颜料桶工具”，为土地设置填充色为淡黄色。

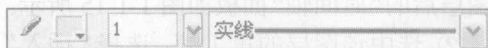


图 1-1-9 “铅笔工具”的设置

④ 打开“混色器”面板，在“类型”下拉列表框中选择“放射状”选项，其他参数的设置如图 1-1-10 所示。

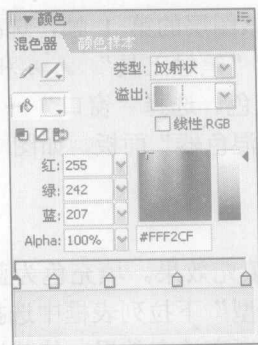


图 1-1-10 “混色器”面板的设置

⑤ 在绘图工具箱中单击“空隙大小”按钮，如图 1-1-11 所示，在其下拉列表中选择“封闭中等空隙”选项，如图 1-1-12 所示。



图 1-1-11 “选项”工具 图 1-1-12 “选项”工具的下拉菜单

⑥ 选择“颜料桶”工具，为画好的土地着色。绘制完成的土地如图 1-1-13 所示。

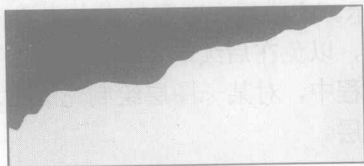


图 1-1-13 为土地着色

⑦ 单击“新增图层”按钮，新建一个图层。选择“铅笔工具”，设置“笔触工具”为黄色，线粗为 1，线形为实线。选择“铅笔工具”绘制土地具有立体效果的轮廓线。选择“颜料桶工具”，为土地立体部分填充颜色(与步骤⑤和步骤⑥相类似)。绘制完成的具有立体效果的土地如图 1-1-14 所示。



图 1-1-14 土地效果

3. 绘制工厂

① 单击“新增图层”按钮，新建一个图层，把图层名称修改为“工厂”。插入新图层后的“时间轴”面板如图 1-1-15 所示。

② 选中该图层的第 1 帧，选择“插入”→“新建元件”命令，弹出“创建新元件”对话框，在“名称”文本框中，输入“工厂”，在“类型”下拉列表框中选择“图形”选项。

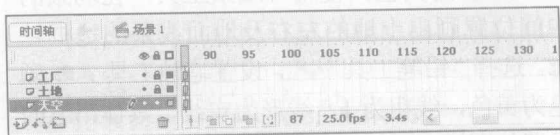


图 1-1-15 插入新图层后的“时间轴”面板



③ 选择“线条工具”, 设置“笔触工具”为白色, 在场景的中间位置画出工厂的边框轮廓。选择“颜料桶工具”, 为工厂设置“填充色”为白色。在工具箱中单击“空隙大小”按钮, 在其下拉列表中选择“封闭中等空隙”选项, 用“颜料桶工具”为画好的工厂着色。

④ 单击“新增图层”按钮, 新建一个图层。选择“线条工具”, 设置“笔触工具”为白色, 用“线条工具”为场景中的工厂添加外轮廓使其产生立体效果。选择“颜料桶工具”, 设置“填充色”为白色。在工具箱中单击“空隙大小”按钮, 在其下拉列表中选择“封闭中等空隙”选项, 用“颜料桶工具”为画好的工厂外轮廓着色。

⑤ 继续添加两个图层, 用与步骤④相同的方法把工厂外轮廓添加完整, 完成的工厂效果如图 1-1-16 所示。



图 1-1-16 工厂的初步效果图

⑥ 单击“新增图层”按钮, 新建一个图层。选择“线条工具”, 设置“笔触工具”为浅灰色, 用“线条工具”为场景中的工厂添加烟囱。选择“颜料桶工具”, 设置“填充色”为浅灰色。在工具箱中单击“空隙大小”按钮, 在其下拉列表中选择“封闭中等空隙”选项, 用“颜料桶工具”为画好的烟囱着色。

⑦ 单击“新增图层”按钮, 新建一个图层。选择“椭圆工具”, 设置“填充色”为比烟囱深的灰色, 选择“椭圆工具”绘制一个椭圆作为烟囱的顶部的烟囱口。

⑧ 单击“新增图层”按钮, 新建一个图层。选择“矩形工具”, 设置“填充色”为红色, 用“矩形工具”绘制一个合适的红色矩形, 为烟囱添加红色的图案。继续添加两个图层, 用相同的方法把烟囱的红色图案制作完整。烟囱完成后的工厂效果如图 1-1-17 所示。

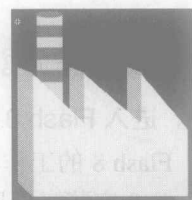


图 1-1-17 烟囱完成后的工厂效果

⑨ 单击“新增图层”按钮, 新建一个图层。选择“矩形工具”, 设置“填充色”为深灰色, 用“矩形工具”绘制一个合适的小矩形, 作为工厂的窗口。继续添加两个图层, 用相同的方法把工厂的窗口制作完整。

⑩ 单击“新增图层”按钮, 新建一个图层。选择“线条工具”, 设置“填充色”为深灰色(比原窗口颜色浅一点即可), 并设置线粗为 3, 线形为实线。用“线条工具”为工厂窗口的下面和右面添加两根与窗口尺寸相符的线, 使窗口具有立体效果。继续添加两个图层, 用相同的方法把工厂的窗口阴影制作完整。选择“线条工具”为工厂的外墙添加装饰线, 使工厂更生动些。窗口完成后的工厂效果如图 1-1-18 所示。

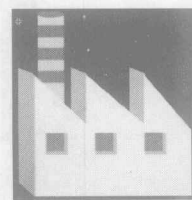


图 1-1-18 窗口完成后的工厂效果图



⑪ 单击如图 1-1-19 所示的场景 1 选项卡，重新切换到场景中。选择“工厂”图层的第 1 帧，从如图 1-1-20 所示的库中，选择刚刚完成的工厂，把它拖动到场景中，工厂即已经在场景中了。用相同的方法拖动三座工厂到场景中，选择其中一座工厂，接着选择“任意变形工具”，被选择的工厂即会出现八个控制点，这时就可以对工厂进行变形（缩小或放大等），使它成为所需的尺寸。选择工厂，并将其拖动到合适的位置，使三座工厂相对排列合理。

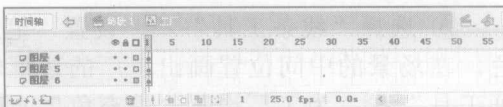


图 1-1-19 切换到场景的时间轴图

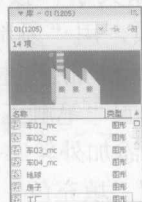


图 1-1-20 库文件列表框

⑫ 此时工厂的制作即告完成，效果如图 1-1-21 所示。



图 1-1-21

目 相关知识与技能

一、进入 Flash 8 工作界面

1. Flash 8 的工作界面

Flash 8 安装完毕后，可以双击桌面上 Flash 8 的快捷方式图标或者选择“开始”→“程序”→“Macromedia”→“Macromedia Flash 8”命令，启动 Flash 8 程序。启动 Flash 8 后，就会出现如图 1-1-22 所示的界面。

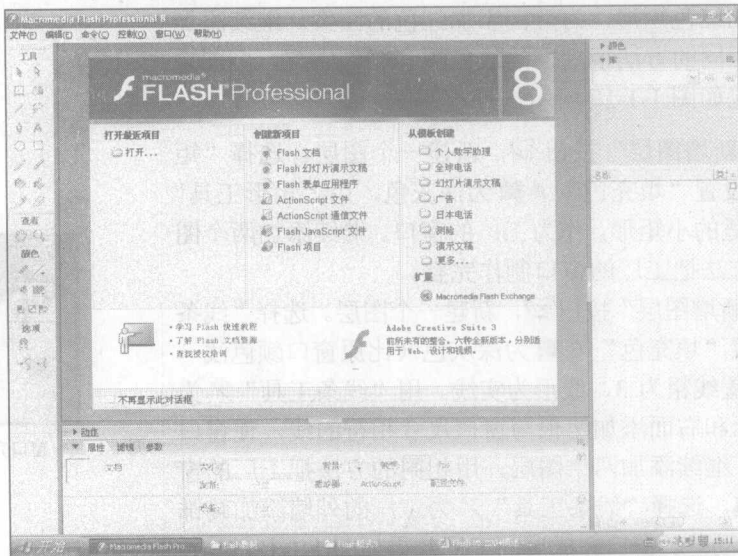


图 1-1-22 Flash 8 启动界面

在 Flash 8 的启动界面上有三个选项区域：“打开最近项目”、“创建新项目”和“从模板创建”。由于用户是第一次使用 Flash 8，因此可以单击“创建新项目”选项区域中的图标，创建一个新的 Flash 文件，这样就进入了 Flash 8 工作界面，如图 1-1-23 所示。

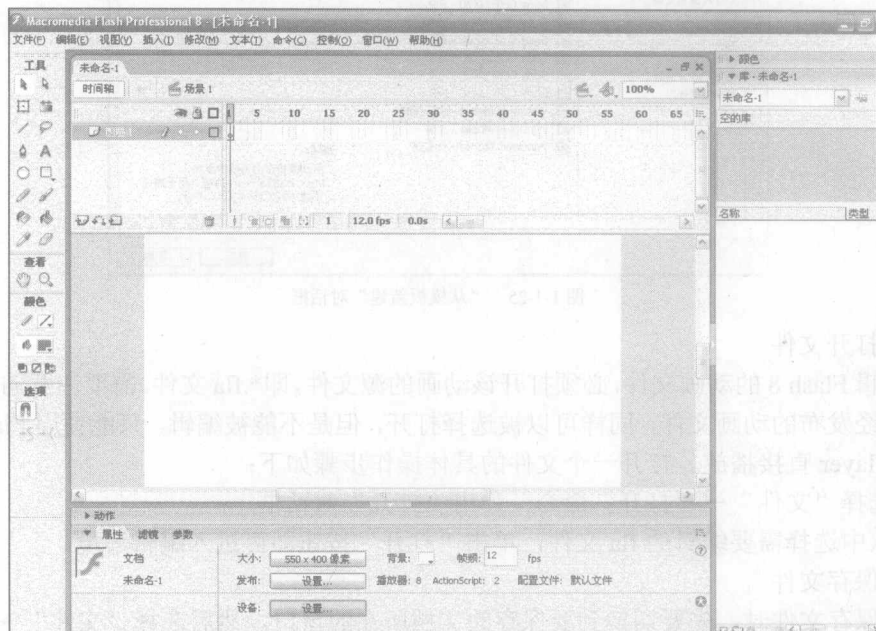


图 1-1-23 Flash 8 工作界面

2. Flash 8 文件操作

(1) 创建一个新文件

用户创建的都是以 .fla 为扩展名的源文件，有以下两种创建方式：

- 创建常规文件：用户在启动 Flash 8 进入操作界面时，即创建了一个新文件。如果用户还想创建新文件，可以直接选择“文件”→“新建”命令，弹出如图 1-1-24 所示的对话框。单击“确定”按钮，就可以创建一个新文件。

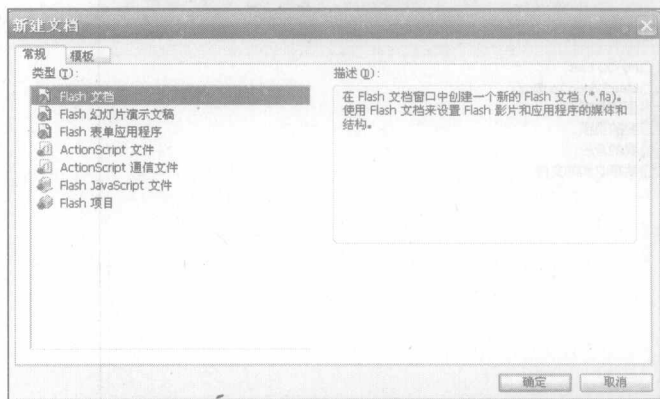


图 1-1-24 “新建文档”对话框

- 用模板创建文件：在如图 1-1-24 所示的对话框中选择“模板”选项卡，弹出如图 1-1-25 所示的对话框。选择要创建的模板，单击“确定”按钮，就可以创建一个模板文件。