



中等职业教育“十二五”规划课程改革创新教材
中职中专计算机类专业通用教材系列

Flash CS5 经典案例与项目实训

刘 斯 黄梅香 主 编



赠送立体化教学资源



科学出版社

中等职业教育“十二五”规划课程改革创新教材
中职中专计算机类专业通用教材系列

Flash CS5 经典案例与项目实训

刘 斯 黄梅香 主 编

吴小菊 王 林 副主编

席良宝 主 审

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书贯彻“案例教学和项目教学”的思想,采用“任务驱动”的教学方式,坚持“教、学、做”三合一的理念,由浅入深、循序渐进地介绍了Flash CS5的使用方法和操作技巧;通过实用案例介绍Flash基础动画的制作方法,包括绘图基础、逐帧动画、补间动画、形状补间动画、传统补间动画、引导层动画、遮罩动画、声音与视频、元件与实例及ActionScript 3.0交互动画;并在一定的知识储备基础上演练实用项目,包括公益广告、MTV短片类、商业广告、教学课件等。在每个实训案例开始部分都有基础知识的补充、实训案例的描述和指导等内容,具体操作中又有关键技术的提示,使读者快速掌握案例的制作方法。

本书内容丰富、全面,范例典型,操作步骤详细,图文并茂,通俗易懂,软件功能与实例紧密结合,便于提高和拓展读者对Flash基本功能的掌握与应用,又可帮助读者解决实际应用中的难题,拓展学习思路。

本书适合中等职业学校“二维动画制作”课程的教学用书,还可作为网页动画、课件制作及动漫等商业设计领域从业人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

Flash CS5 经典案例与项目实训/刘斯,黄梅香主编. —北京:科学出版社, 2014

(中等职业教育“十二五”规划课程改革创新教材·中职中专计算机类专业通用教材系列)

ISBN 978-7-03-040489-3

I. ① F… II. ① 刘… ② 黄… III. ① 图像处理软件—中等专业学校—教材 IV. ① TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 081495 号

责任编辑:张振华 / 责任校对:马英菊

责任印制:吕春珉 / 封面设计:东方人华平面设计部

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014年5月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2014年5月第一次印刷 印张:15 3/4

字数:360 000

定价:35.00 元(含光盘)

(如有印装质量问题,我社负责调换<双青>)

销售部电话 010-62142126 编辑部电话 010-62135120-2005

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前言

Flash 是最受欢迎的专业二维矢量动画制作软件,它集绘画、制作、设计、编辑、合成、输出为一体,其生成的动画具有跨平台、体积小、品质高、交互功能强、进入门槛低等特点,可嵌入多种声音、视频、图片,并支持流式播放,能够满足网络高速传输的需要,在制作动画、游戏、广告、课件、网站、MTV、游戏等方面都具有灵活、强大、易用的优点,受到许多设计师的青睐。

本书遵循初学者的认知规律,以 Flash CS5.5 为平台,由浅入深、循序渐进地介绍了 Flash 软件的操作方法和动画制作技巧。本书是中等职业学校计算机动漫与游戏制作专业的主干教材。本书通过大量典型而易于理解的实例帮助读者掌握 Flash 动画制作的原理、方法,并引导读者进行演练。本书内容翔实,语言通俗易懂,具有很强的可操作性和实用性,各单元均提供完整的作品源文件和相关素材(见附光盘),使读者爱学易懂。

本书案例新颖、图文并茂,既强调基础知识,又体现具体操作和技能,将操作要点穿插至操作过程中,使用简便。全书分 10 个单元:

单元 1 介绍使用 Flash 工具面板绘制动漫场景、道具、角色,通过实例来讲解 Flash 矢量绘图工具的用法,以及在运用过程中的对象组合、排列和对齐对象,并在实例中应用对象的变形、旋转、缩放等功能。

单元 2 介绍逐帧动画,从多方面介绍逐帧动画中常用的导入序列帧、“洋葱皮”工具、翻转帧命令等功能的实际运用。

单元 3 介绍补间动画、3D 动画和骨骼动画,通过案例介绍 3D 旋转工具、3D 平移工具、骨骼工具、绑定工具。

单元 4 介绍形状补间动画,通过两个案例分析形状补间动画的制作方法以及形状提示符的应用技巧。

单元 5 介绍传统补间动画,讲解了重复不间断背景动画和分节动画的制作方法,并第一次引导网页 Banner 和公益广告这两个应用项目。

单元 6 和单元 7 介绍引导层动画和遮罩动画,从基础知识案例讲解到制作商业广告项目。

单元 8 介绍声音与视频的导入及在 Flash 软件中进行简单的编辑。

单元 9 介绍 3 种元件类型的使用方法、应用环境与技巧。

单元 10 介绍 ActionScript 3.0 的基础语法,特别介绍动画与脚本结合运用来实现交互动画,包括事件触发、响应和处理、控制对象属性、控制时间轴播放等。同时引入实例介绍了组件的应用。

传统的教程均首先系统全面地介绍基础知识,再提供实例操作,在理论学习环节没有案例操作作为支撑,读者遇到问题时要重新回头查找相关内容,实际操作过程中存在理论和实践相脱离的问题。本书在单元开始引入简单的相关基础知识,让读者在学习软件应用的同时了解相关行业知识和实际应用。而把重点的操作细节要点放在实训案例相关步骤上,方便读者操作,具

有鲜明的实用特点。

为了方便读者学习，本书配有光盘，收录了所有实例的源文件和最终效果文件及相关素材。

本书由刘斯、黄梅香任主编，由吴小菊、王林任副主编，由席良宝任主审。具体分工如下：单元 1 和单元 10 由黄梅香编写，单元 2 由刘斯编写，单元 3 由刘巧瑜编写，单元 4 和单元 5 由吴小菊编写，单元 6 和单元 7 由王林编写，单元 8 和单元 9 由郑惠娜编写。厦门大拇指动漫股份有限公司技术部参与了本书的创意设计具体内容安排，使之更符合行业、企业标准。席良宝审阅了本书并提出宝贵意见，在此表示感谢。

由于编者水平有限，在内容选材和叙述上难免存在不当之处，竭诚欢迎广大读者批评指正，请联系电子邮件：liusi_xm@163.com。

编 者

2014 年 1 月

目 录

单元 1	绘图基础	1
1.1	绘制自然景物：天空、云彩、花草、小树	2
1.2	绘制交通工具：公交车	10
1.3	绘制建筑：教室	13
1.4	绘制卡通动物：可爱的长颈鹿	24
1.5	绘制卡通人物：Q 版人物	26
1.6	绘制卡通人物三视图：Q 版人物转身	34
单元 2	逐帧动画	38
2.1	用导入的静态图片建立逐帧动画：小鹿奔跑	39
2.2	绘制矢量逐帧动画：人物走路	44
2.3	文字逐帧动画：打字效果	47
单元 3	补间动画	50
3.1	移动、透明度：移动图片动画	51
3.2	颜色变化：变换文字的颜色	54
3.3	变形动画：弹簧动画	58
3.4	旋转动画：旋转的风车	61
3.5	3D 动画：3D 舞台	64
3.6	骨骼动画：皮影动画	71
单元 4	形状补间动画	78
4.1	绘制形状补间动画：摇曳的烛光	79
4.2	运用形状提示：数字变化	85
单元 5	传统补间动画	88
5.1	重复不间断背景动画：火车窗外风景移动	89

5.2 分节动画：滑落的水滴	97
5.3 网页 Banner 制作：商务平板电脑	99
5.4 实战演练：节约用水	105

单元 6

引导层动画	113
-------------	-----

6.1 普通引导层：小瓢虫走迷宫	114
6.2 引导层技巧：立交行车	122
6.3 实战演练：鱼儿水中游	128

单元 7

遮罩动画	137
------------	-----

7.1 静态遮罩：万花筒动画	138
7.2 动态遮罩：卷轴动画	144
7.3 逐帧遮罩：香水广告	149
7.4 实战演练：汽车广告	155

单元 8

声音与视频	163
-------------	-----

8.1 声音：《生命的禁锢》配音	164
8.2 视频：视频实例	171
8.3 实战演练：水晶苹果相册	175

单元 9

元件与实例	181
-------------	-----

9.1 图形元件：雨中的楼阁	182
9.2 影片剪辑元件：模拟 3D 球体的旋转	189
9.3 按钮元件：发音的字母表	194
9.4 MTV 制作：GOOD MORNING	196

单元 10

ActionScript 3.0 交互动画	207
-----------------------------	-----

10.1 简单交互运用：学习街舞	208
10.2 影片剪辑属性控制：遥控飞机	214
10.3 鼠标跟随控制：点蜡烛	218
10.4 条件选择结构：填数字游戏	222
10.5 循环结构：球员上场	228
10.6 组件应用：杂志页面、日历、MP3 播放器	230
10.7 课件制作：物理课件	239

1

单元 1 绘图基础

单元导读

精彩的 Flash 动画十分吸引人，很多人因此而跃跃欲试。但在学习 Flash 动画之前，首先要学习绘图，即学习对 Flash 动画中的物体、场景、角色等进行设计和绘制。本单元将通过绘制自然风景、卡通角色等实例，讲解 Flash 绘图的方法和技巧。

学习目标

- 了解Flash常用绘图编辑工具。
- 掌握Flash基本工具的使用方法。
- 了解使用调整工具调整规则图形的轮廓的技巧。
- 掌握绘制立体图形的方法和技巧。

学习任务

- 绘制自然景物：天空、云彩、花草、小树。
- 绘制交通工具：公交车。
- 绘制建筑：教室。
- 绘制卡通动物：可爱的长颈鹿。
- 绘制卡通人物：Q版人物。
- 绘制卡通人物三视图：Q版人物转身。

1.1 绘制自然景物：天空、云彩、花草、小树

知识准备

1. 物体表面色彩的形成

没有光的照射，物体就不能被人们看见。物体呈现何种色彩，由物体色、光源色和环境色3个因素综合决定，如图1-1所示。可以看到，橙子表面的色彩不是一成不变的，不同的部位有不同的色彩。如果在绘画时，对物体只填充一种颜色，即平涂物体色，则物体就没有了立体感，显得死板，如图1-2所示。

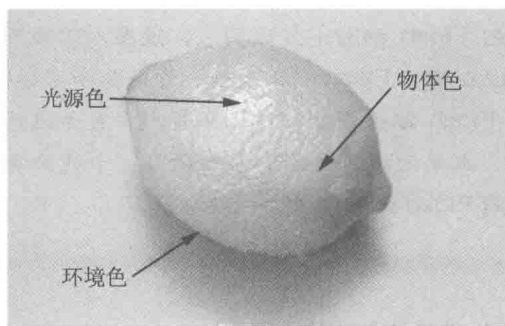


图 1-1 物体表面的色彩呈现

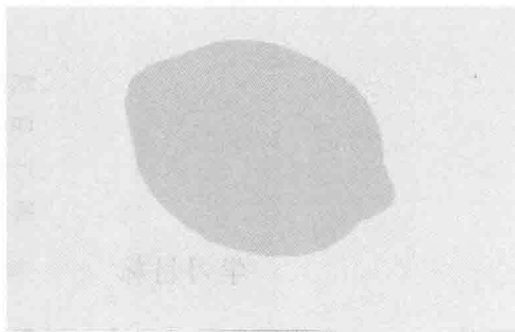


图 1-2 平涂物体色

1) 物体色（或称固有色）：物体本身并没有色彩，物体色是因为光源色的作用，经过物体的吸收反射后，显示出发光体中的某种色彩面貌。通常把这些本身并不发光的色彩统称为物体色，如红旗的物体色是红色，柠檬的物体色是柠檬黄，草的物体色是绿色。

2) 光源色：光源一般有自然光、阳光和灯光等，光源色是指照射物体光线的颜色。例如，一座石膏像被红色光照射时，其受光部位会呈红色，若改蓝光则呈蓝色；红旗在日光下展现红色，在蓝光下呈紫色，而在绿光中会变成黑色。

光照的强度及角度也会改变物体色。例如，红旗在标准日光下呈红色，在强光下变成淡红色，弱光下则会呈现偏紫的暗红色。

3) 环境色：一个物体受到周围物体反向颜色的影响所引起的物体色的变化。例如，一匹马在草地上，它的腹部就呈绿色；穿大红上衣的人，他的下巴部位就呈暗红色。

环境色通常出现在物体的阴影部分，作为一种反射光出现。浅色的物体更容易受到环境色的影响。

2. 三面五调

由于光的反射和折射，以及在不同介质上表现出来的不同性质，所以产生了明暗的不同。光源直接照射的部分称为受光面；光源照射不到的地方称为背光面。当然，事物不止两个极端，中间部分称为中间调子，即侧光面。

物体的明暗层次可概括为三个大面，细分为五大调子，它们以一定的色阶关系组成一个统一的明暗变化的基本规律，俗称“三面五调”。图 1-3 为“三面五调”参考图。

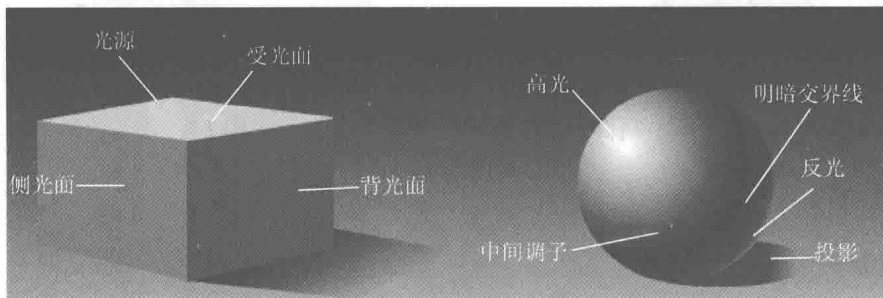


图 1-3 “三面五调”参考图

1) 受光面(亮面)：是物体受光源 90° 直射的地方，这部分受光最大，调子淡。亮部的受光焦点叫“高光”，是物体上最亮的一个点，一般只有光滑的物体才出现。

2) 中间调子(灰面或侧光面)：是物体受光侧射的部分，也是明暗交界线的过渡地带，色阶接近，层次丰富。

3) 明暗交界线：由于受到环境光的影响，但又不受主要光源的照射，因此，对比强烈，给人的感觉是调子颜色较深。

4) 反光：暗部由于受周围物体的反射作用，会产生反光。反光作为暗部的一部分，一般比亮部最深的中间颜色要深。

5) 投影：物体本身影子的部分，它作为一个大的色块出现，也是五调之一。投影的边缘近处清楚，渐远处模糊。

物体的受光情况和物体与照射光源之间有密切关系：

- ① 物体各部分根据距光源的远近有明暗差异。朝向光源时，越近越亮。
- ② 物体各部分与光源的照射所成角度也影响明暗变化。朝向光源时，与光源越垂直越亮。

3. 物体立体感的表现方法

“三面五调”是塑造物体立体感的主要法则，也是表现物体质感、量感和空间感的重要手段。以下介绍用 Flash 软件绘制有立体感的物体的方法。

01 先画好物体的基本轮廓，再平涂物体色，如图 1-4 所示。



图 1-4 石头轮廓及上色

02 根据光源的位置确定物体的 3 个面，即亮面、灰面和暗面，如图 1-5 所示。

03 在物体色的基础上将颜色调亮或调暗，分别填充在物体的亮部、暗部和投影处，如图 1-6 所示。

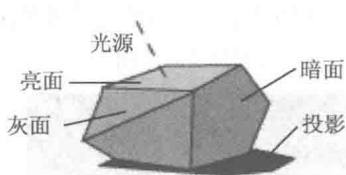


图 1-5 亮面、灰面、暗面

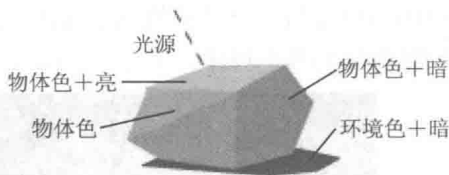


图 1-6 石头效果

实践操作

实训 1 绘制天空

实训目的：了解 Flash 常用绘图编辑工具，掌握“矩形工具”、“颜料桶工具”、“渐变变形工具”的设置和使用。

操作要求：要求能绘制颜色上有渐变层次的天空，如图 1-7 所示。

技能点拨：使用“矩形工具”绘制矩形，使用“颜料桶工具”填充渐变颜色，并使用“渐变变形工具”进行渐变变形。

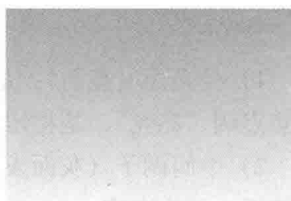


图 1-7 蓝天效果

实训步骤

01 使用“矩形工具”  **【R】** 绘制一个无边框的矩形，填充任意颜色，如图 1-8 所示。

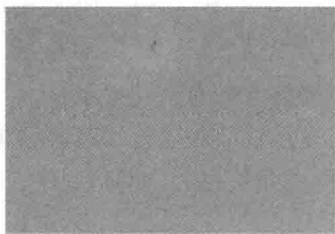


图 1-8 矩形

小贴士

- 1) 本书，**【】** 中的字母表示快捷键。
- 2) 在 Flash 软件中，舞台上不能直接填充颜色，需要先绘制形状再填充颜色。
- 3) 使用 Flash 软件绘制的形状由笔触和填充两部分组成，如图 1-9 所示。

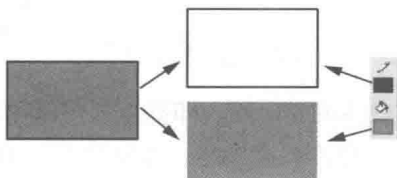


图 1-9 形状的组成部分

- 4) 为保证快捷键的有效使用，须关闭中文输入法。

02 选中矩形，单击颜色浮动面板上的“色盘快捷按钮”，选中填充色，选择填充类型为线性渐变，接着修改渐变色块，如图 1-10 所示。

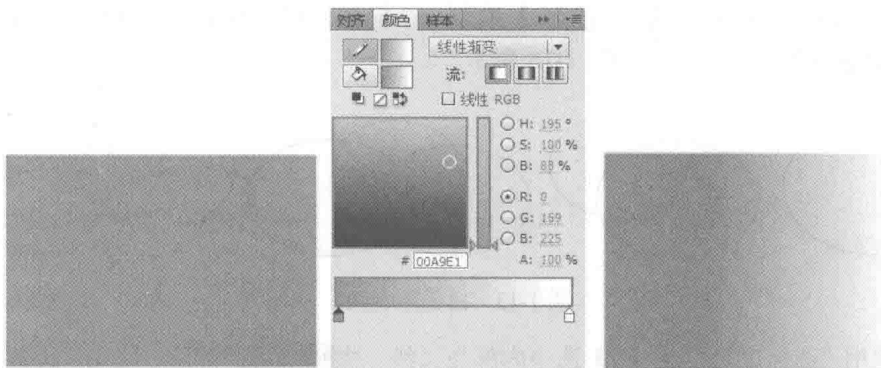


图 1-10 填充渐变色

小贴士

选中绘制的形状，物体以点状显示。

03 选中矩形，然后使用“渐变变形工具”，旋转渐变方向为从上至下，如图 1-11 所示。

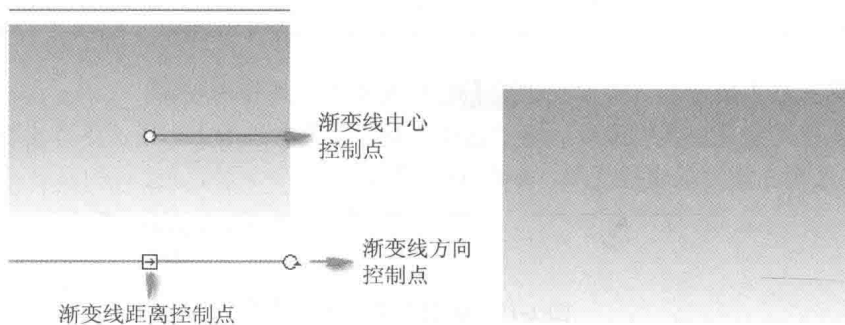


图 1-11 调整渐变状态

实训 2 绘制云彩

实训目的：了解 Flash 常用绘图编辑工具，掌握“椭圆工具”、“线条工具”、“选择工具”的设置和使用。

操作要求：要求绘制的云彩有立体、柔软的质感，如图 1-12 所示。

技能点拨：使用“椭圆工具”绘制椭圆，使用“选择工具”选取多余线条以便删除，使用“线条工具”及“选择工具”绘制和变形光影线。

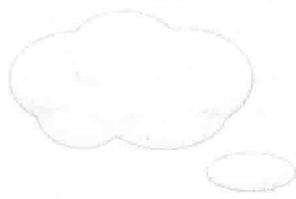


图 1-12 白云效果

实训步骤

01 首先使用“椭圆工具” **【O】** 绘制一个椭圆，再在它的右上方绘制一个椭圆，然后依次绘制出重叠的 5 个椭圆，如图 1-13 所示。

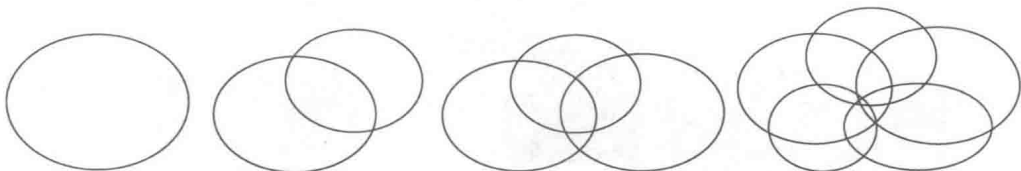


图 1-13 白云组合圆

02 使用“选择工具” **【V】** 选中内部交叉线，按 **Delete** 键删除，使用“线条工具” **【N】** 和“选择工具” **【V】** 画出明暗交界线，选中暗面区域，填充暗面颜色（#E3EDFD），最后删除明暗交界线，即可完成绘制，如图 1-14 所示。

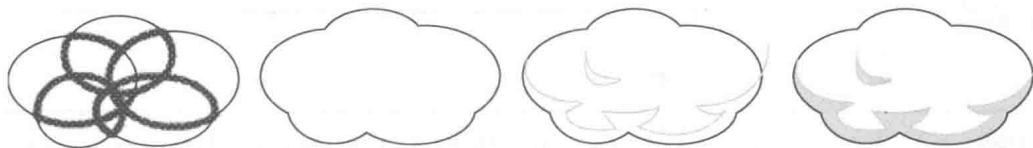


图 1-14 绘制白云

小贴士

- 1) 要选择多根线条，可以按住 **Shift** 键依次单击要选择的线条。
- 2) 使用“线条工具”画线，将“选择工具”放置在线条上，箭头下方出现一个小弧，此时按住鼠标左键可以进行变形，如图 1-15 所示。



图 1-15 绘制变形的演示过程

03 运用步骤 **02** 的方法再绘制一朵小云，效果如图 1-12 所示。

实训 3 绘制花草

实训目的：进一步熟练掌握“线条工具”和“选择工具”的使用，同时提高矢量绘画的技巧。

操作要求：要求绘制的花草光影对比清晰，立体感强，如图 1-16 所示。

技能点拨：使用“线条工具”绘制花草轮廓，使用“选择工具”调整出平滑曲线，使用“颜料桶工具”上色，再使用“线条工具”绘制亮面和暗面分界线，然后填充相应的颜色。



图 1-16 花草效果

实训步骤

01 首先使用“线条工具”  **【N】** 勾勒出花与叶的大体轮廓，如图 1-17 所示。

02 使用“选择工具”  **【V】** 结合 **Delete** 键删除多余的直线，如图 1-18 所示。

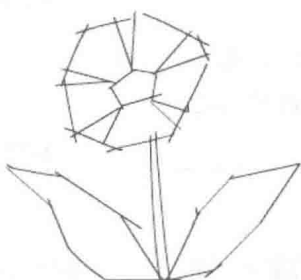


图 1-17 花草粗轮廓

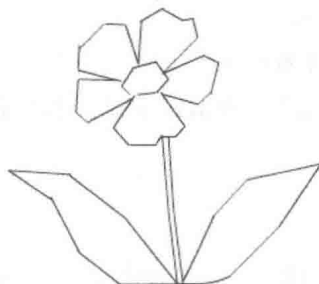


图 1-18 花草修整轮廓

03 使用“选择工具”  **【V】** 将直线调整为平滑的曲线，如图 1-19 所示。

04 使用“颜料桶工具”  **【K】** 给线稿填充基本颜色（叶子：#36B32F，花瓣：#FFFFFF，花蕊：#EDD741），如图 1-20 所示。

05 使用“线条工具”  **【N】** 和“选择工具”  **【V】**，用绿线画出叶子与花的亮面和暗面，然后将亮面区域填充比基本色亮些的颜色，暗面区域填充比基本色暗些的颜色，如图 1-21 所示。

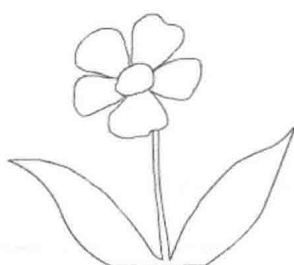


图 1-19 花草平滑轮廓

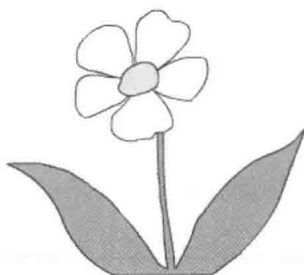


图 1-20 填充基本色



图 1-21 绘制明暗分界线

小贴士

- 1) 注意叶子与花的 3 个面色彩的过渡和变化。
- 2) 在绘制物体亮面和暗面的分界线时尽量使用与填充不同的颜色，方便以后的删除。

06 同样，用绿线画出花蕊的明暗交界线，填充暗面颜色，然后双击绿线，选中所有的分界线并删除，效果如图 1-16 所示。

小贴士

双击明暗分界线，可以一次选中所有与之相连且颜色相同的线。

实训 4 绘制小树

实训目的：掌握常用的线稿描摹方法，提高矢量绘画的技巧与速度。

操作要求：要求绘制的小树形体真实，光影对比清晰，立体感强，如图 1-22 所示。

技能点拨：导入线稿，使用“线条工具”描出线条，最后使用“颜料桶工具”上色，最后绘制亮面和暗面分界线，然后填充相应的颜色。



图 1-22 小树效果

实训步骤

01 选择“文件→导入→导入到舞台”命令或按 **Ctrl + I** 组合键，导入“素材与源文件\单元 1 绘图基础\1.1 绘制自然景物：天空、云彩、花草、小树\素材树线稿.jpg”文件，如图 1-23 所示。

02 在上方新建一个图层，使用“线条工具”  **[N]** 和“选择工具”  **[V]**，用蓝线描出平滑且封闭的线条，如图 1-24 所示。

小贴士

线稿可以先在纸上绘制后再扫描到计算机上。

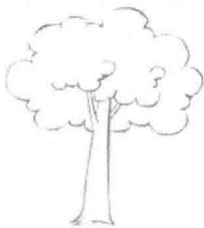


图 1-23 小树扫描线稿

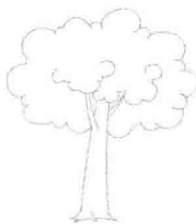


图 1-24 小树描线

小贴士

需要填充颜色的区域线条一定封闭，否则将无法填充。

03 框选所有线条，将颜色设置为黑色，并调整其透明度为 50%，如图 1-25 所示。

04 使用“颜料桶工具”  **[K]** 给完成的线稿上出各部分的基本颜色，树叶为草绿色 (#669933)，树干为淡褐色 (#C29161)，如图 1-26 所示。

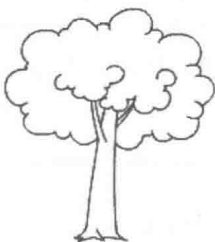


图 1-25 小树黑色线稿



图 1-26 小树填充基本色

小贴士

若无法填充颜色，经过检查找不到绘制区域的缺口，此时可以单击工具箱下方“选项”中的“间隙大小模式选项”按钮 。

- 1) “不封闭空隙”按钮 ：可以使所有未完全封闭的区域不能被填充颜色。
- 2) “封闭小空隙”按钮 ：可以填充间距特别小的不封闭图形区域。
- 3) “封闭中空隙”按钮 ：可以填充间距较小的不封闭图形区域。
- 4) “封闭大空隙”按钮 ：可以填充较大的不封闭图形区域。

05 使用“线条工具”  【N】和“选择工具”  【V】，用红线画出树干的明暗交界线。

06 在树干的暗面填充较暗的颜色（注意色彩对比要强烈），然后删除明暗交界线，如图 1-27 所示。

07 同样，画出树叶的明暗交界线，并勾勒高光的部分。

08 分别为树叶的暗面与亮面填充较暗与较亮的颜色，这样树叶的色彩过渡就比较丰富，树的立体感也更为突出、更加真实。效果如图 1-28 所示。

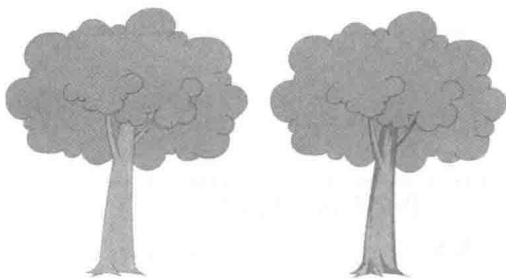


图 1-27 小树树干明暗效果

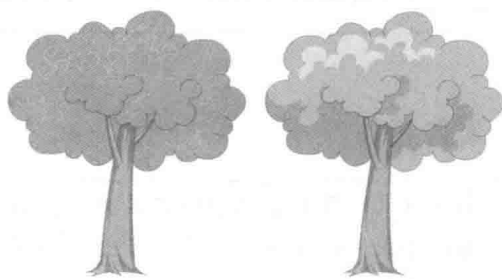


图 1-28 小树树叶明暗效果

拓展练习

运用所学的技巧绘制一张自然景物风景图，效果如图 1-29 所示。



图 1-29 自然景物风景图

小贴士

向日葵的绘制方法如图 1-30 所示。

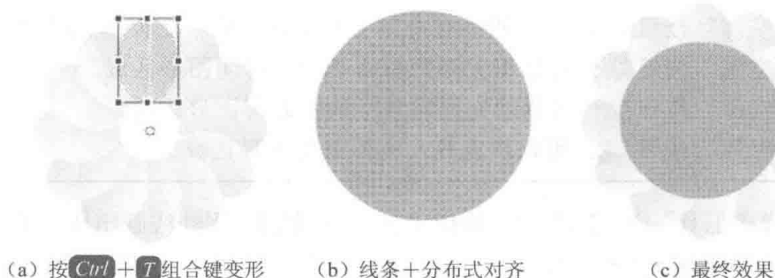


图 1-30 向日葵的绘制方法

1.2 绘制交通工具：公交车

实践操作

实训目的：了解基本绘图工具的设置和运用，以及结合变形工具的运用。

操作要求：要求绘制的公交车比例协调，光影效果合理，如图 1-31 所示。

技能点拨：使用“矩形工具”绘制车体轮廓结构，再使用“选择工具”进行线条调整，使用“线条工具”绘制车体细节线条等；使用“颜料桶工具”上色，使用“线条工具”结合“选择工具”绘制光影分界线，使用“颜料桶工具”上色。

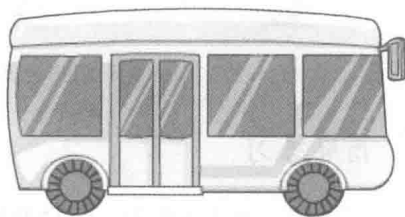


图 1-31 公交车效果

实训步骤

01 使用“矩形工具” **【R】** 在舞台上绘制一个无填充的矩形，再使用“线条工具” **【N】** 绘制公交车的外形轮廓，如图 1-32 所示。

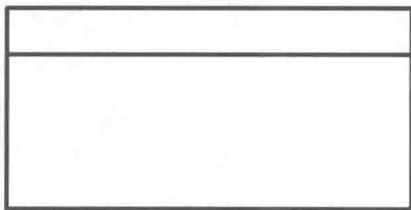


图 1-32 公交车外形轮廓