

第4章 编辑对象与案例设计

学习目的

使用矢量图软件绘制图形，除了运用基本绘图工具、曲线路径编辑工具进行图形的创建外，对对象进行控制、变形、扭曲等操作的编辑工具也很重要。在本章中，就将介绍 Illustrator CS5 软件中编辑对象工具的操作方法。对这些工具使用技巧的把握更能让设计师在矢量图绘制能力上有一个质的提高。同时透明网格工具、宽度工具、形状生成器工具等这些 Illustrator CS5 软件的新增功能也为大家提供了成为矢量图设计高手的更大发挥空间。

4.1 相关知识

本节主要讲解 Illustrator CS5 中用于对对象进行控制、变形、扭曲等操作的编辑工具，如旋转工具、镜像工具、比例缩放工具、自由变换工具、倾斜工具、整形工具、形状生成器工具、实时上色工具、改变形状工具、透明网格工具、宽度工具、变形工具、旋转扭曲工具及其隐藏工具等。通过学习和实践这些工具的操作技巧来创建和绘制比较复杂的矢量图形，在案例绘制过程中进一步体会透明网格工具、宽度工具、形状生成器工具等新增功能的编辑效果。

4.1.1 认识编辑对象工具

当设计师绘制的图形越来越复杂，包含的对象越来越多时，如何排列与组织这些对象和图形，使操作更加方便、快捷呢？这就需要更多地了解一些用于编辑路径和图形的工具。

(1) 旋转工具、镜像工具是用来旋转、镜像图形的，旋转、镜像的方法有很多，可以双击旋转工具、镜像工具打开对话框，通过设置参数来完成旋转、镜像；也可以直接对图形进行自由旋转、自由镜像。

(2) 比例缩放工具、倾斜工具、整形工具同属于工具箱中的一组，可以改变图形的大小比例和倾斜程度。比例缩放工具是指在水平、垂直方向上，或是同时在这两个方向上扩大或缩小对象，是相对于缩放中心点而言的。

(3) 自由变换工具与比例缩放工具相似，只是此工具没有中心点的限制，变换图形更自由。

(4) 形状生成器工具、实时上色工具、实时上色选择工具是对图形进行填色与描边编辑的工具。形状生成器工具是新增工具，更强化了软件绘制图形是对于描边的功能。实时上色工具可以快速精准地为图形复杂、颜色丰富的图形添加颜色填充。

(5) 透明网格工具是新增工具，用于辅助查看对象的透视效果，也可以对所绘制的对象进行约束，以正确地建立透明网格。

4.1.2 认识扭曲对象工具

在变形工具的工具组里有多种用来扭曲变换图形的隐藏工具。使用这些扭曲变形工具可以产生更加丰富多彩的变形效果。其每个隐藏工具的具体使用技巧在表 4-1 中逐一介绍。

表 4-1 各种编辑和扭曲对象工具及其作用

工具	作用
旋转工具	用于调整对象的旋转角度
镜像工具	用于镜像（垂直翻转、水平翻转、按角度翻转）对象
比例缩放工具	用于调整对象的缩放比例
自由变换工具	用于自由变化对象的大小
倾斜工具	用于调整对象的垂直或水平的倾斜角度
整形工具	用于对对象的锚点进行编辑，通过拖动对象任一锚点的方式调整对象的整体形态
形状生成器工具	用于在画板中通过合并或擦除简单形状来创建较为复杂的形状，只对简单复合路径有效
实时上色工具	用于对对象进行精确的颜色编辑
实时上色选择工具	用于在没有进行任何更改的情况下选择实时上色的区域
透明网格工具	用于辅助查看对象的透视效果，也可以对所绘制的对象进行约束，以正确地建立透明网格
宽度工具	用于调整路径轮廓的局部宽度
变形工具	拖动鼠标在选取的图形上涂抹，可以得到相应的变形效果
旋转扭曲工具	在选取的对象上单击，可以顺时针或逆时针旋转图形
缩拢工具	在选取的对象上单击，可以使对象产生收缩变形效果
膨胀工具	在选取的对象上单击，可以使对象产生一种向外扩张的效果
扇贝工具	可以为对象的轮廓添加一种特殊效果，使其边缘形状变得粗糙
晶格化工具	在选取的对象上单击，可以使图形的轮廓产生一种晶格化的效果
褶皱工具	在选取的对象上单击，可以为图形创建一种褶皱的效果
网格工具	用于在对象内部添加网格，并可对添加的网格进行变形
混合工具	用于在单个或多个图形之间生成一系列的中间对象，使之产生从形状到颜色的全面混合

4.2 案例设计

4.2.1 案例：橘子图标

知识点提示：本案例设计中主要讲述旋转工具、镜像工具、比例缩放工具、自由变换工具、倾斜工具、整形工具的相关知识。

1. 案例效果

当使用绘图工具绘制完矢量图形后，即可对对象进行变形操作，可以使用工具箱中的变形工具，如旋转工具、镜像工具、比例缩放工具、倾斜工具和自由变换工具进行旋转、镜像、比例缩放、倾斜和改变形状的操作。其实旋转、镜像、倾斜工具在前面章节中也简单了解了一些，这次再来接触应该是比较容易的。如图 4-1 所示是利用以上工具完成的案例设计——橘子图标。

2. 案例制作流程

使用旋转工具、镜像工具、比例缩放工具、倾斜工具和自由变换工具来绘制矢量图形——橘子图标的基本流程如图 4-2 所示。



图 4-1 橘子图标

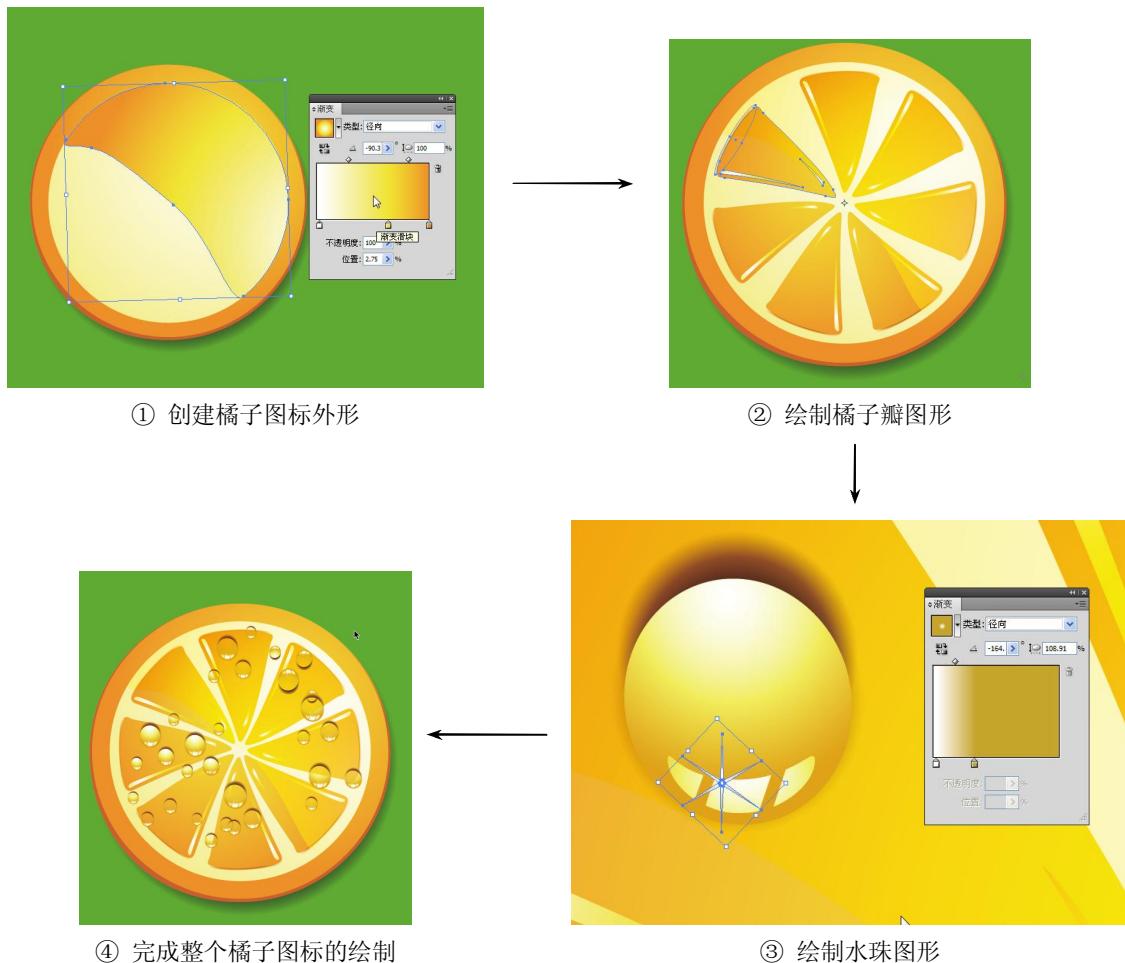


图 4-2 橘子图标案例流程图

3. 案例操作步骤

(1) 执行“文件”→“新建”命令创建一个名称为“水果系列”的矢量图文档，如图 4-3 所示。选择椭圆形工具 ，按住 Shift 键拖动鼠标创建一个正圆形，设置渐变填充，如图 4-4 所示。选择创建的正圆形，按住 Alt 键拖动鼠标复制正圆形，重新设置渐变填充颜色，如图 4-5 所示。重复复制第三个正圆形，设置渐变填充颜色如图 4-6 所示。



图 4-3 “新建文档”对话框

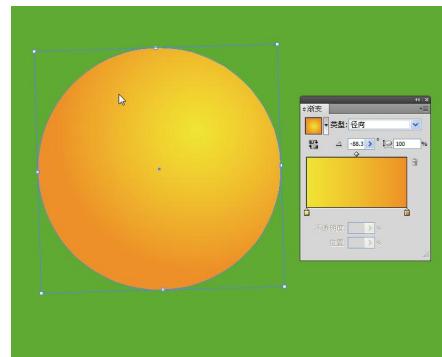


图 4-4 创建正圆形并设置渐变填充

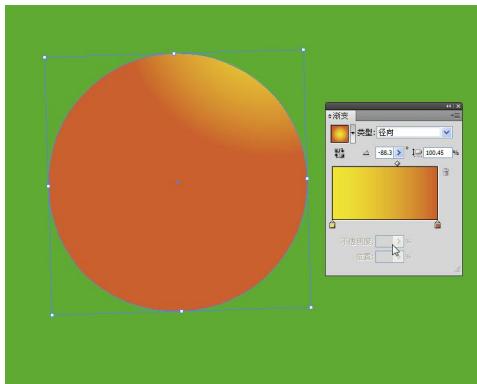


图 4-5 复制正圆形并设置渐变填充

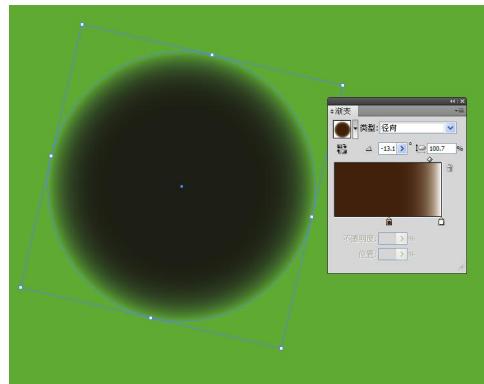


图 4-6 复制正圆形并设置渐变填充

(2) 选择创建的正圆形，复制出第四个正圆形，排列顺序为顶层，设置填充为白色，双击比例缩放工具 \square ，编辑图形如图 4-7 所示。设置比例缩放数值时，如果参数小于 100%，则等比例缩小对象；如果参数大于 100%，则等比例放大对象。如果选择不等比，则按参数进行水平或垂直方向的缩放。选择钢笔工具 \diamond 创建图形，设置渐变填充颜色，如图 4-8 所示。

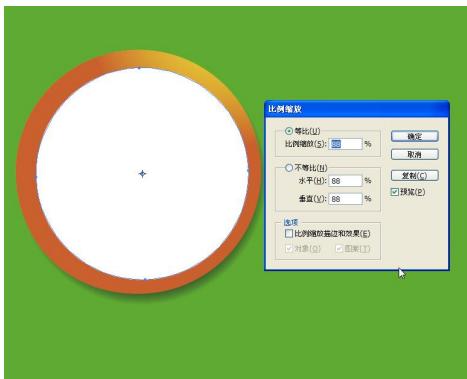


图 4-7 比例缩放圆形

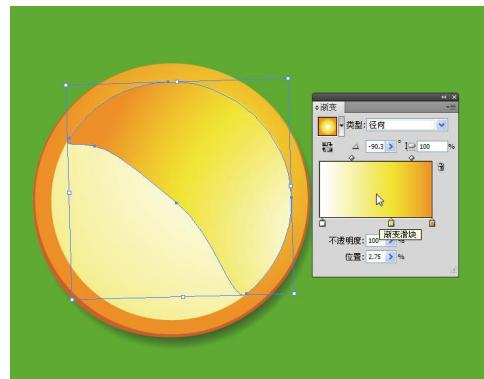


图 4-8 钢笔工具创建图形并设置渐变填充

(3) 执行“窗口” \rightarrow “透明度”命令打开“透明度”面板，将图形透明度样式该为“柔光”，如图 4-9 所示。使用钢笔工具 \diamond 绘制橘子瓣图形，设置渐变填充如图 4-10 所示。将绘制的 3 个图形编组置于添加“柔光”效果图形的下面。

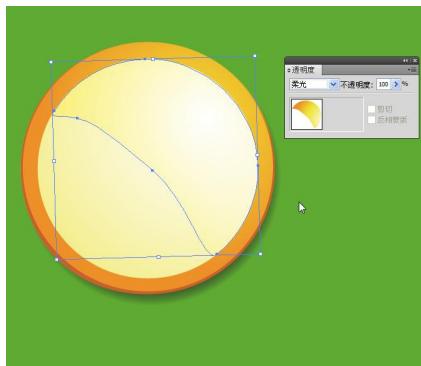


图 4-9 给图形添加柔光效果



图 4-10 钢笔绘制橘子瓣图形

(4) 选择旋转工具 \circlearrowright ，将鼠标在橘子瓣图形正下方单击确定旋转的中心点，然后按住 Alt 键并拖动鼠标，将橘子瓣图形旋转 45° 并复制，如图 4-11 所示。按住 Ctrl+D 组合键重复复制多个橘子瓣，如图 4-12 所示。



图 4-11 旋转并复制图形



图 4-12 重复复制多个图形

(5) 选择椭圆形工具○分别创建3个椭圆形，设置渐变填充，如图4-13至图4-15所示。使用钢笔工具+A绘制图形，如图4-16所示。使用星形工具☆创建图形，如图4-17所示。将绘制的水珠图形编组并复制多个水珠图形，选择自由变换工具K调整每个水珠的大小和位置，如图4-18所示。

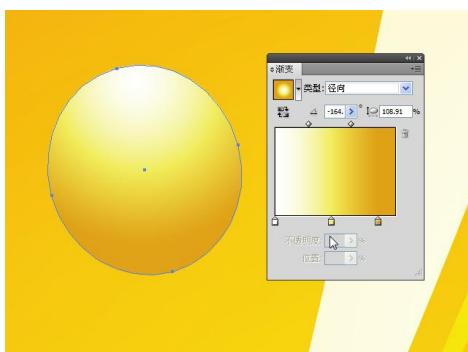


图 4-13 创建椭圆形并设置填充颜色

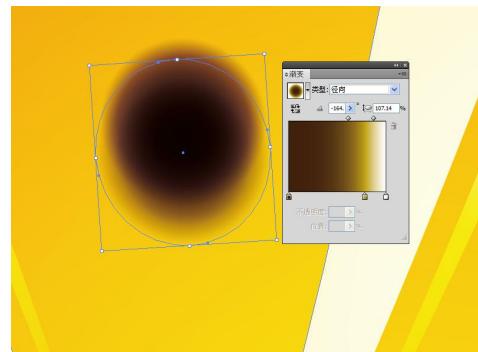


图 4-14 创建椭圆形并设置填充颜色

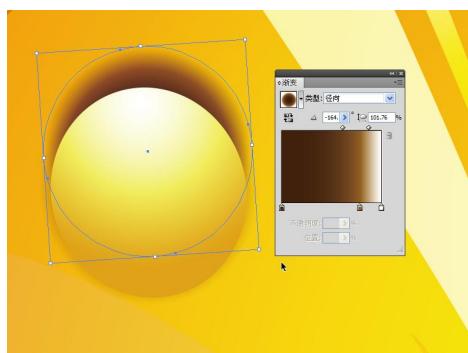


图 4-15 创建椭圆形并设置填充颜色



图 4-16 绘制图形

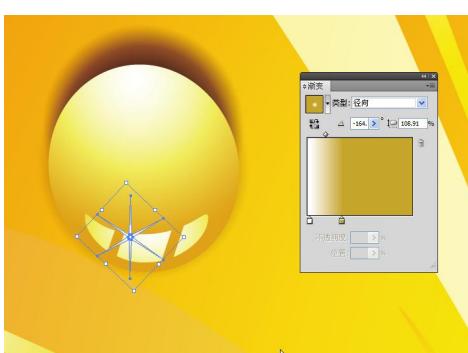


图 4-17 创建星形图形

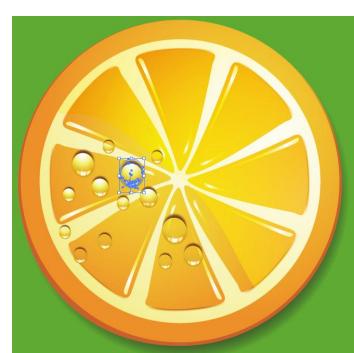


图 4-18 复制多个水珠图形并调整大小和位置

(6) 选取4个水滴图形后编组，选择镜像工具并双击，设置水平镜像并复制，如图4-19所示。继续镜像复制出多组水滴图形，如图4-20所示，完成整个案例设计。



图4-19 将编组后的水珠图形镜像并复制



图4-20 完成橘子图标设计

4.2.2 案例：变色猫

知识点提示：本节案例设计中将着重介绍形状生成器工具、实时上色工具、实时上色选择工具的操作方法。

1. 案例效果

当绘制完成一个图形内容复杂、颜色填充多样的矢量图案例时，可以借助工具箱中的形状生成器工具、实时上色工具、实时上色选择工具进行快速填充颜色。如图4-21所示是利用这些工具完成的案例设计——变色猫。



图4-21 变色猫效果图

2. 案例制作流程

使用形状生成器、实时上色、实时上色选择等工具完成矢量图案例——变色猫的基本流程如图4-22所示。

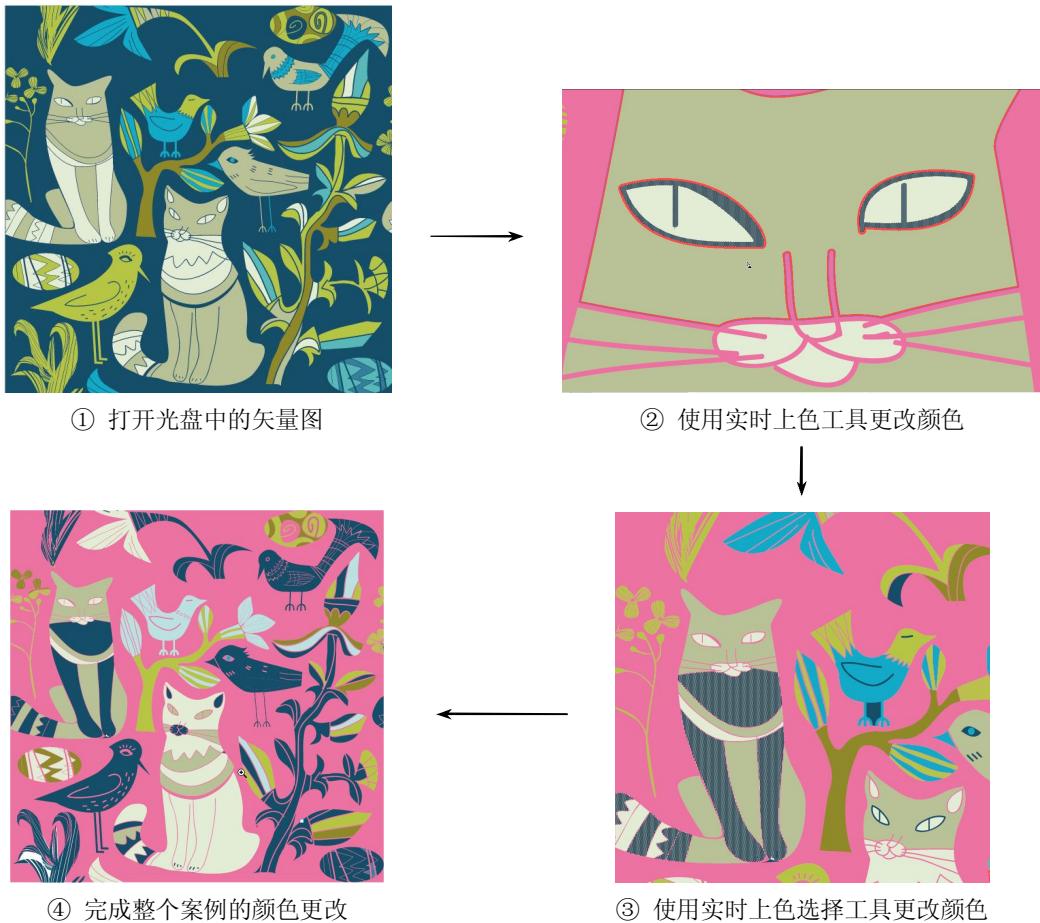


图 4-22 变色猫案例流程图

3. 案例操作步骤

(1) 执行“文件”→“打开”命令打开本书附带光盘\第4章图片\第4章案例02\变色猫参考图.ai文件,如图4-23所示。执行“文件”→“新建”命令创建一个名称为“变色猫”的矢量图文档,如图4-24所示。将变色猫参考图.ai文档中的矢量图形复制并粘贴到新建文档中。



图 4-23 打开文档



图 4-24 “新建文档”对话框

(2) 将复制的所有图形全选并编组,如图4-25所示。设置填充颜色为粉色,如图4-26所示。先选择编组的图形,再选择实时上色工具,将鼠标放在深蓝色背景图形位置上单击,更改背景色为粉

色,如图4-27所示。选择实时上色选择工具■,点选遗漏的动植物内部描线图形,按住Shift键可以多选,备选图形呈现网点图案,将其遗漏的动植物内部描线图形也更改为粉色填充,如图4-28至图4-30所示。



图 4-25 将所有图形编组

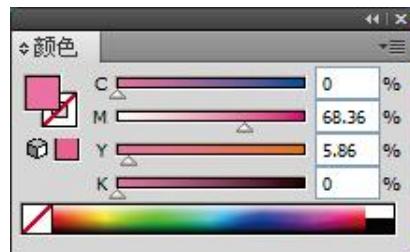


图 4-26 设置填充颜色



图 4-27 使用实时上色工具更改颜色



图 4-28 使用实时上色选择工具多选图形



图 4-29 使用实时上色选择工具多选图形



图 4-30 将动植物内部描线图形更改为粉色

(3) 双击填充工具■打开“拾色器”对话框,设置颜色数值如图4-31所示。选择实时上色选择工具■,选择变色猫的部分路径,将其更改为新设置的深蓝色,如图4-32所示。

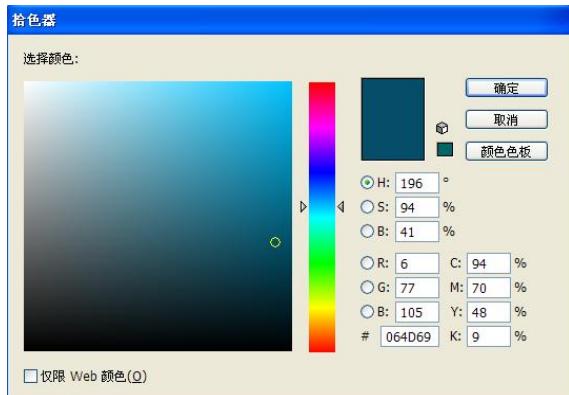


图 4-31 设置拾色器参数数值



图 4-32 更改变色猫的部分颜色

(4) 选择实时上色工具 ，将案例中的部分路径更改为深蓝色，如图 4-33 所示。选择缩放工具 ，将矢量图文档局部放大，使用实时上色选择工具 精确选择面积比较小的需要更改为深蓝色的对象，为其更改颜色，如图 4-34 所示。



图 4-33 使用实时上色工具更改大面积颜色



图 4-34 使用实时上色选择工具更改小面积颜色

(5) 双击填充工具 打开“拾色器”对话框，设置颜色数值如图 4-35 所示。使用实时上色工具 为需要添加灰色填充的图形中面积比较大的对象更改颜色，再使用实时上色选择工具 将文档部分放大精确选择面积比较小的对象，分别更改颜色为灰色，如图 4-36 所示。



图 4-35 设置拾色器参数



图 4-36 更改对象颜色

(6) 双击填充工具 ，打开“拾色器”对话框，设置颜色数值如图 4-37 所示。使用实时上色工具 为需要添加浅蓝色填充的图形中面积比较大的对象更改颜色，再使用实时上色选择工具 将文档部分放大精确选择面积比较小的对象，分别更改颜色为浅蓝色，如图 4-38 所示。

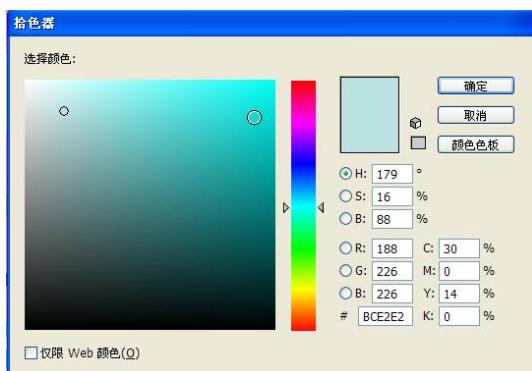


图 4-37 更改对象颜色



图 4-38 更改对象颜色

(7) 分别设置浅绿色和深绿色的填充颜色参数,如图 4-39 和图 4-40 所示。同样的方法分别使用实时上色工具和实时上色选择工具为其他对象更改填充颜色,如图 4-41 所示。

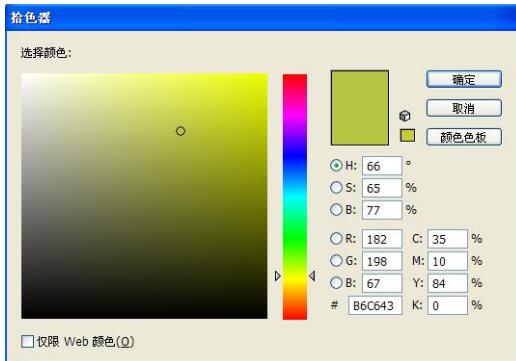


图 4-39 设置浅绿色参数

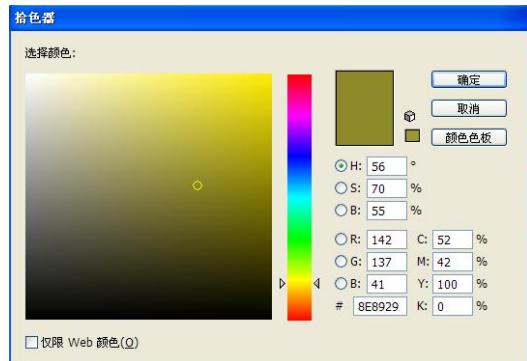


图 4-40 设置深绿色参数



图 4-41 设置深绿色参数

(8) 使用选择工具 点选整个编组的图形,单击文档上方的“扩展”命令(如图 4-42 所示)将图形脱离合并实时上色状态。取消编组,选择图形,如图 4-43 所示。添加深绿色填充,如图 4-44 所示。同时选择两朵小花,选择形状生成器工具 ,将鼠标从深绿色花向浅绿色花拖动完成更改颜色编辑,如图 4-45 所示。综合使用编辑对象工具为整个案例图形更改颜色,完成矢量图案案例——变色猫的绘制。



图 4-42 将实时上色编组图形扩展



图 4-43 选择图形



图 4-44 使用形状生成器工具更改颜色



图 4-45 完成案例设计

4.2.3 案例：地铁站

知识点提示：本节案例设计中主要介绍 Illustrator CS5 软件中的新增工具之一——透视网格工具的使用方法、调整透视网格、在透视图中绘制网格对象等知识。

1. 案例效果

使用透视网格工具可以启用网格功能，支持在真实的透视图平面上直接绘图。在精确的 1 点、2 点、3 点透视中使用透视网格绘制形状和场景。如图 4-46 所示是运用透明网格工具绘制的矢量图形——地铁站。

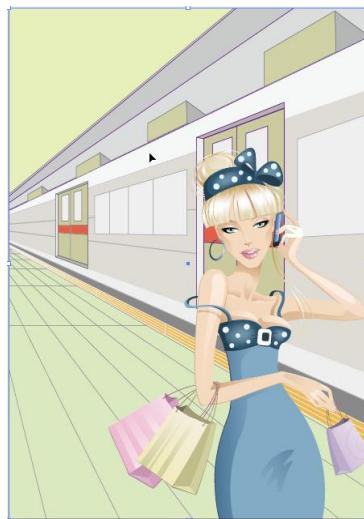


图 4-46 地铁站图形效果图

2. 案例制作流程

使用透视网格工具绘制矢量图——地铁站的基本流程如图 4-47 所示。

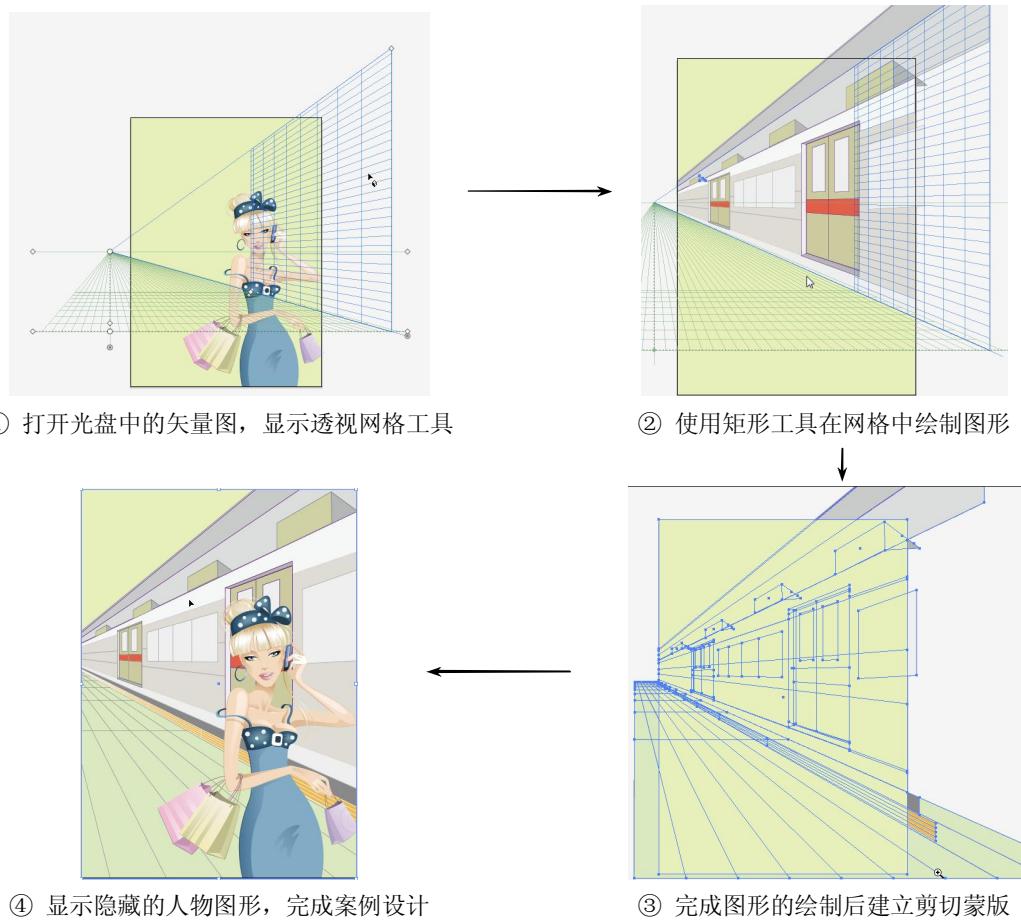


图 4-47 地铁站绘制流程图

3. 案例操作步骤

(1) 执行“文件”→“打开”命令打开本书附带光盘\第4章图片\第4章案例03\地铁站人物素材.png 图片，如图 4-48 所示。选择透视网格工具 显示透视网格，熟悉网格各部分的名称，如图 4-49 和图 4-51 所示。



图 4-48 打开人物素材图片

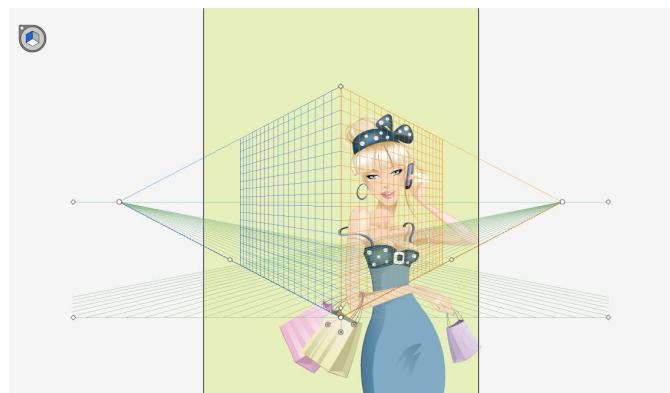


图 4-49 显示透视网格

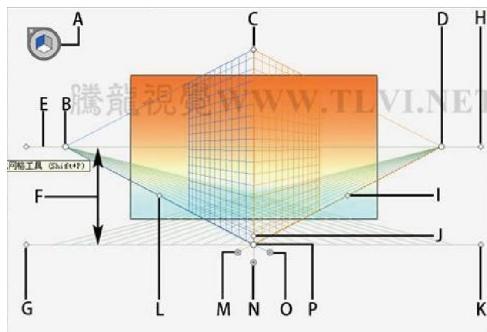


图 4-50 熟悉透视网格各部分的名称

A. 平面切换构件	I. 网格长度
B. 左侧消失点	J. 网格单元格大小
C. 垂直网格长度	K. 地平线
D. 右侧消失点	L. 网格长度
E. 水平线	M. 右侧网格平面控制
F. 水平高度	N. 水平网格平面控制
G. 地平线	O. 左侧网格平面控制
H. 水平线	P. 原稿。

图 4-51 熟悉透视网格各部分名称

(2) 分别执行“视图”→“透视网格”→“一点透视”、“两点透视”、“三点透视”命令进行观察。单击透视网格上的各点并拖动，会出现不同的透视效果，如图 4-52 至图 4-55 所示。



图 4-52 执行透视网格的 3 个不同透视命令

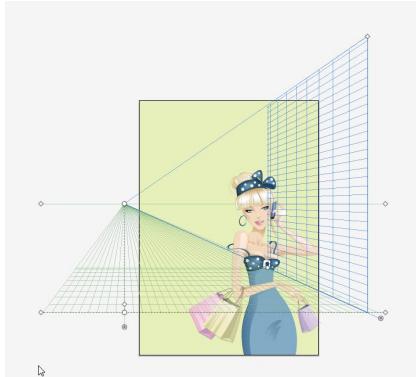


图 4-53 一点透视效果

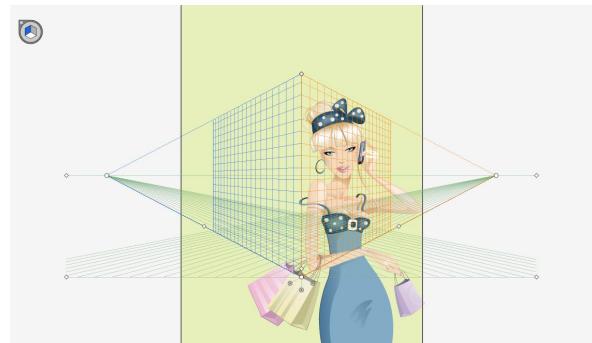


图 4-54 两点透视效果

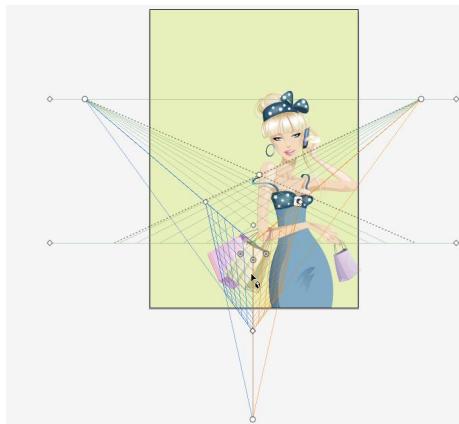


图 4-55 三点透视效果

(3) 我们将在视图的右侧创建一个地铁车站的背景，调整透明网格为一点透视，以适合绘制的需要。单击并向右侧拖动“水平网格平面控制”控制点，如图 4-56 所示。单击并向左侧拖动“消失点”控制点，如图 4-57 所示。

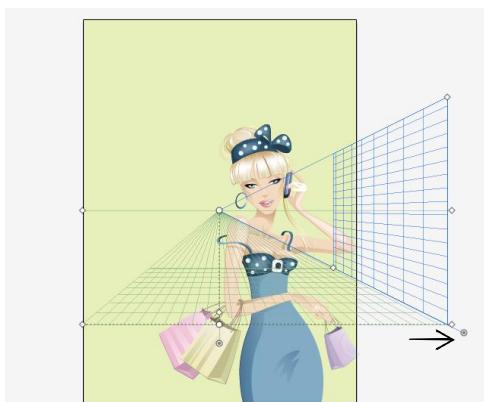


图 4-56 单击并向右侧拖动“水平网格平面控制”控制点

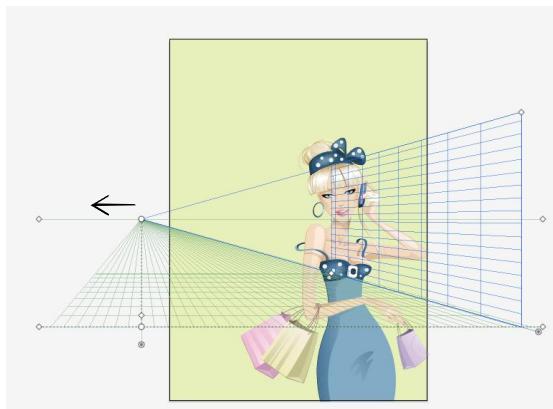


图 4-57 单击并向左侧拖动“消失点”控制点

(4) 单击并向上拖动“垂直网格长度”控制点，如图 4-58 所示。单击并向上拖动“水平线”控制点，如图 4-59 所示。调整各点位置，完成透视网格透视效果的调整。

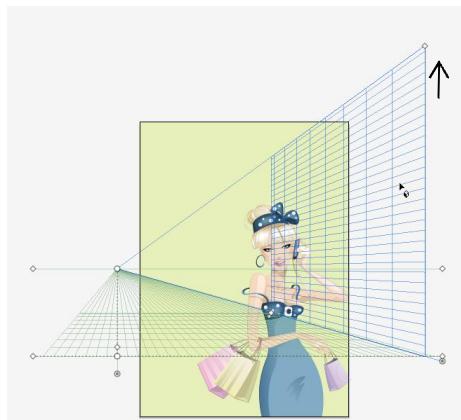


图 4-58 单击并向上拖动“垂直网格长度”控制点

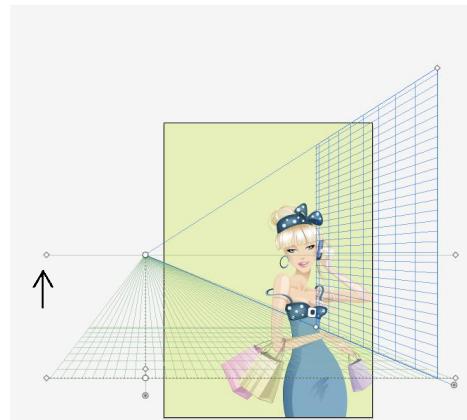


图 4-59 单击并拖动“水平线”控制点

(5) 使用矩形工具在网格内绘制矩形，如图 4-60 至图 4-63 所示。

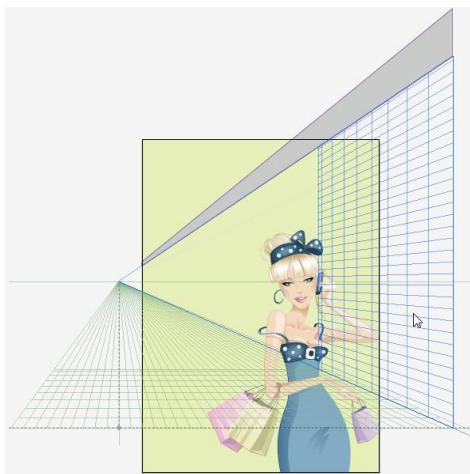


图 4-60 绘制矩形

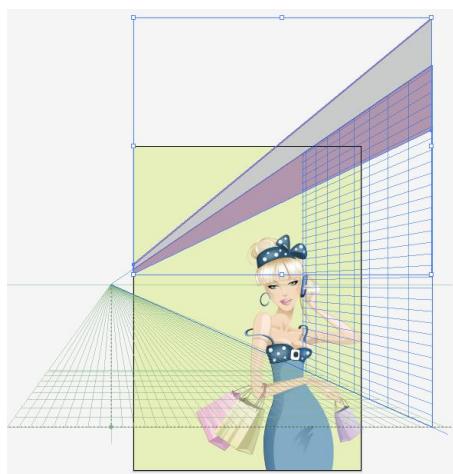


图 4-61 绘制矩形

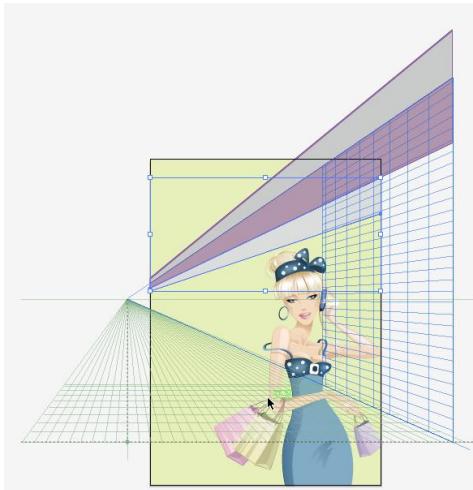


图 4-62 绘制矩形

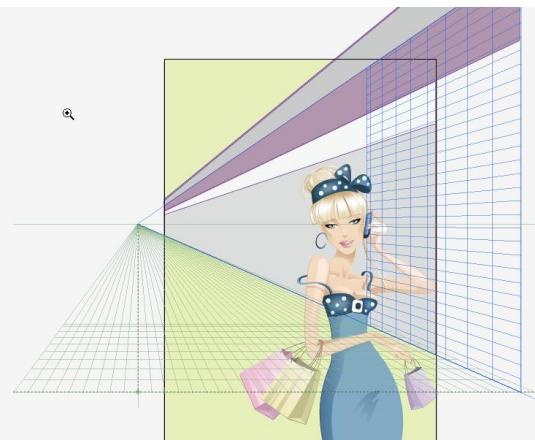


图 4-63 绘制矩形

(6) 隐藏“人物素材”图层，如图 4-64 所示。使用矩形工具在透明网格中绘制地铁列车门的图形，如图 4-65 所示。复制门图形并调整位置和大小，绘制第二个门图形，并创建地铁列车车身、窗户等图形，如图 4-66 和图 4-67 所示。



图 4-64 隐藏图层

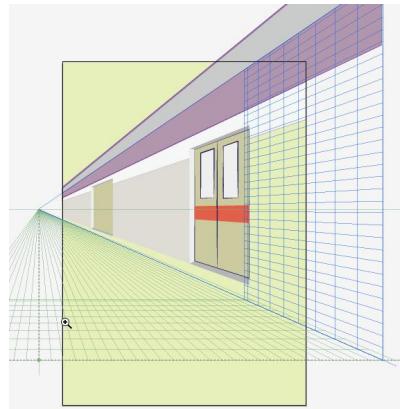


图 4-65 绘制地铁列车门图形

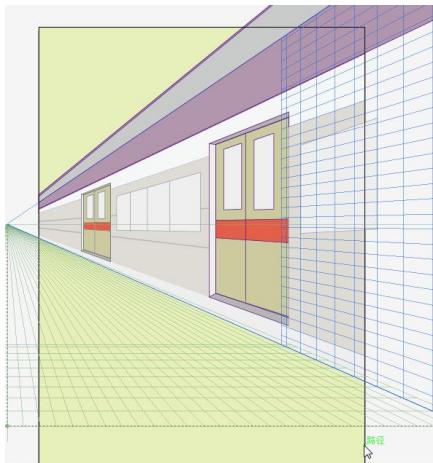


图 4-66 复制地铁列车门，绘制车身、窗户图形

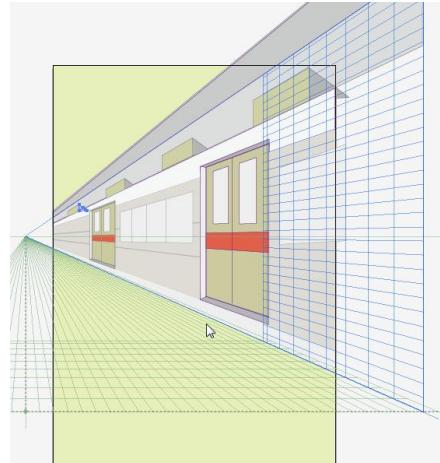


图 4-67 绘制地铁列车车身图形

(7) 使用透视网格工具单击“平面切换构件”的底面，调整为水平网格状态，如图 4-68 所示。使用矩形网格工具创建图形，绘制车站的地面图形，如图 4-69 所示。

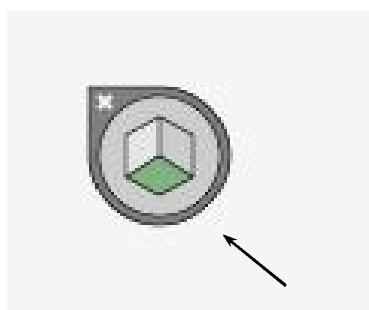


图 4-68 调整平面切换构件图形

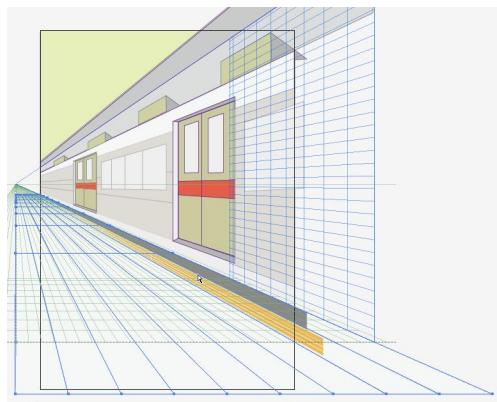


图 4-69 绘制地铁车站地面

(8) 单击“平面切换构件”的左上角，隐藏网格，如图 4-70 和图 4-71 所示。将“人物素材”图层取消隐藏，如图 4-72 所示。使用矩形工具创建文档大小的矩形，如图 4-73 所示。全选文档中的所有图形，如图 4-74 所示。右击执行“建立剪切蒙版”命令或者按住 Ctrl+7 组合键将矩形与“地铁车站”所有图形建立剪切蒙版，将矩形以外的图形遮盖住，因为在下一章中会对“建立剪切蒙版”有具体的讲解，所以本节只简单了解其效果即可。如图 4-75 所示完成了矢量图案例——地铁车站的绘制。

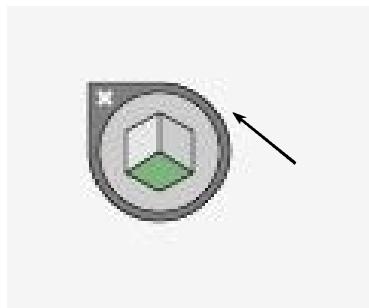


图 4-70 隐藏网格

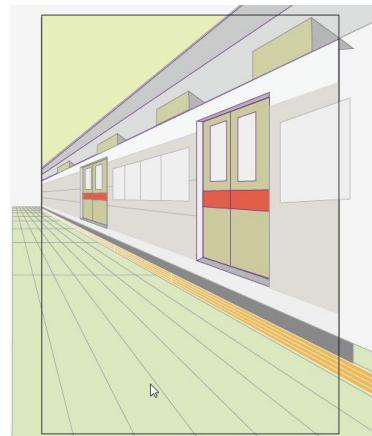


图 4-71 隐藏网格效果



图 4-72 显示人物图层

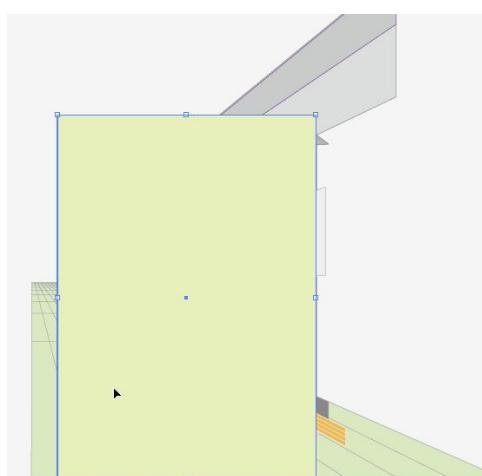


图 4-73 创建文档大小的矩形

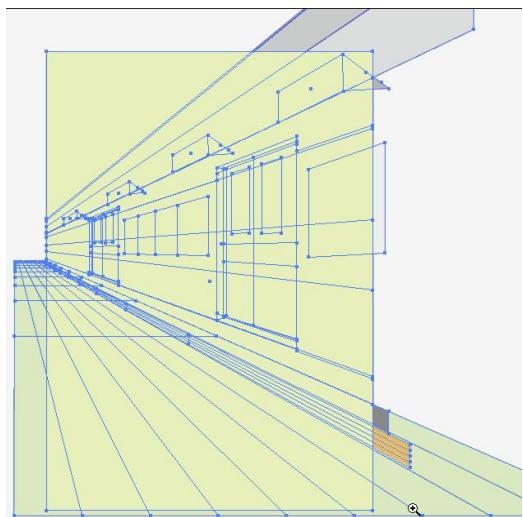


图 4-74 全选所有图形



图 4-75 建立剪切蒙版，完成案例设计

4.2.4 案例：奇异花卉

知识点提示：本节案例设计中将着重介绍工具箱中的液化工具，如宽度工具、变形工具、旋转扭曲工具、缩拢工具、膨胀工具、扇贝工具、晶格化工具、褶皱工具的操作方法。

1. 案例效果

液化工具与其他变形工具有所不同，使用这些工具变形对象，将制作出更为丰富的效果。如图 4-76 所示是使用液化工具绘制的矢量图形——奇异花卉。

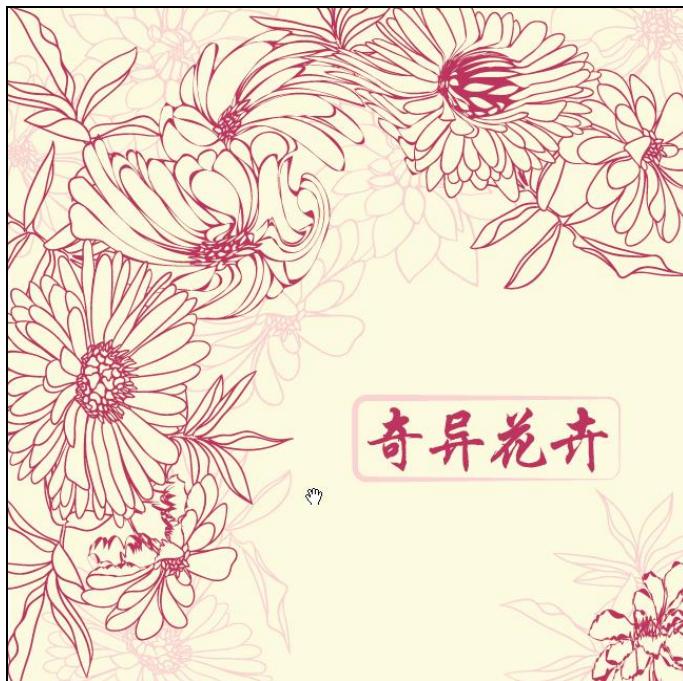


图 4-76 奇异花卉效果图

2. 案例制作流程

使用液化工具绘制奇异花卉图形的基本流程如图 4-77 所示。

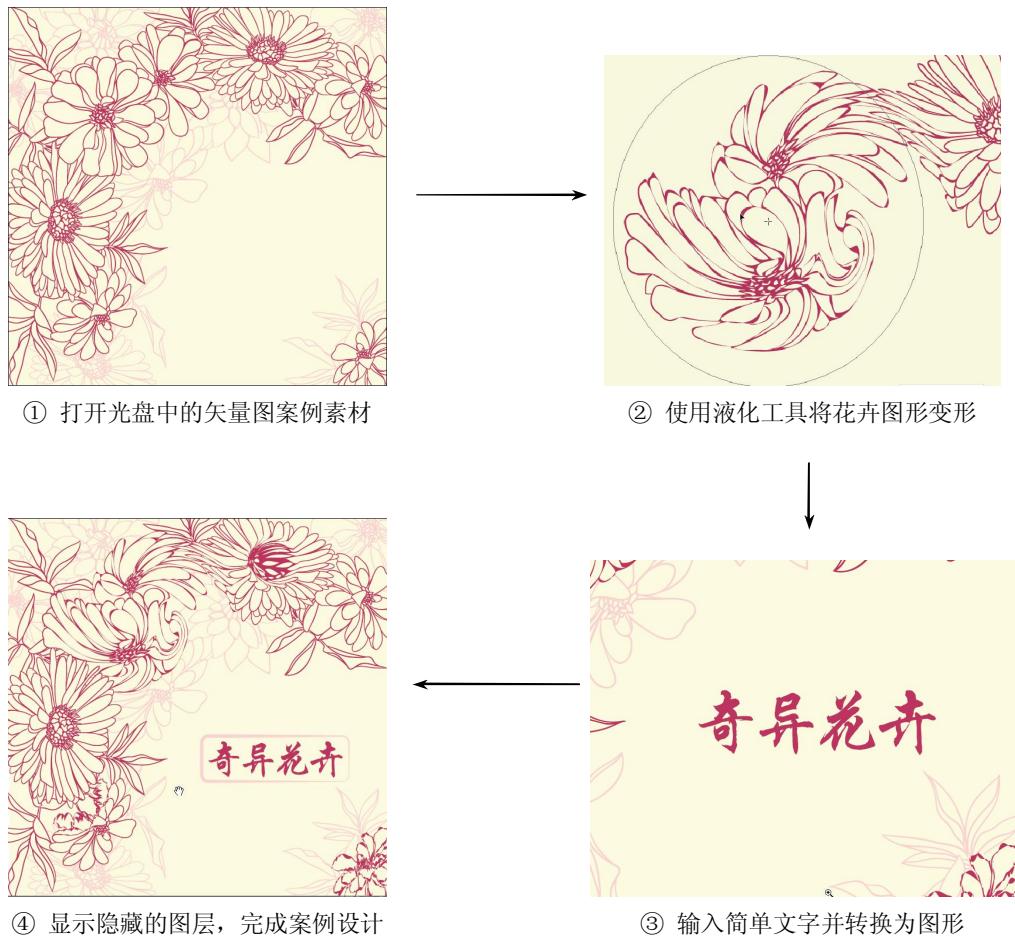


图 4-77 奇异花卉制作流程图

3. 案例操作步骤

(1) 执行“文件”→“打开”命令打开本书附带光盘\第4章图片\第4章案例04\花卉素材.ai文件，如图4-78所示。单击工具箱中液化工具的默认首选宽度工具，向右滑动鼠标拖出“液化工具组”的展开式工具栏，如图4-79所示。



图 4-78 打开花卉素材文档



图 4-79 拖出液化工具组

(2) 打开“图层”面板，隐藏“叶子”和“底纹花卉”图层，并将“背景”图层锁定，如图4-80所示。选择花卉图形，右击并选择“取消编组”命令，让多个花卉图形独立成为一个对象，如图4-81和图4-82所示。



图 4-80 隐藏并锁定部分图层

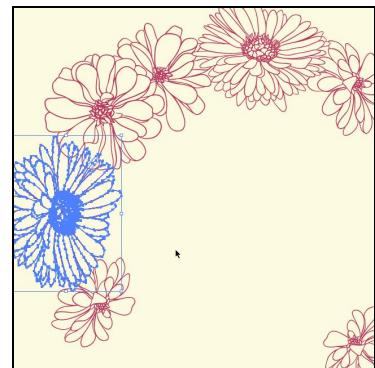


图 4-81 将花卉取消编组

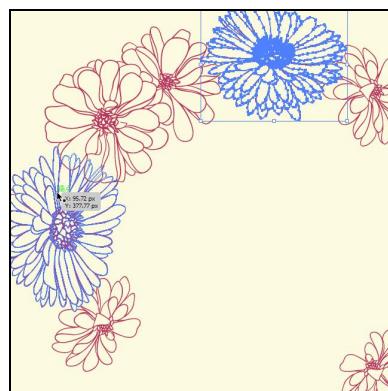


图 4-82 将花卉取消编组

(3) 选择旋转扭曲工具，将鼠标放在图形处单击并停留一会将部分花卉图形扭曲变形，如图 4-83 和图 4-84 所示。选择旋转扭曲工具，按住 Alt 键并向上向外拖动鼠标可以加大旋转扭曲的范围，如图 4-85 所示。

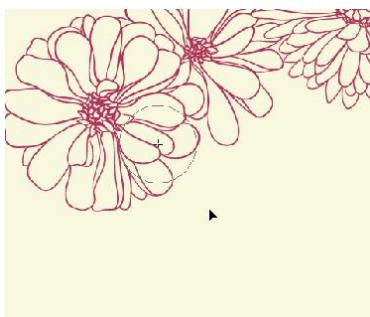


图 4-83 使用旋转扭曲工具变形图形

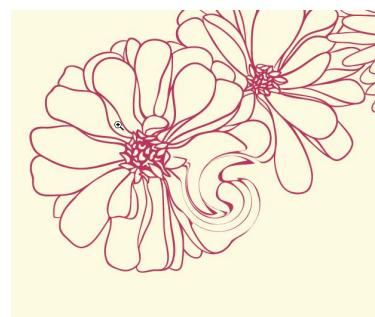


图 4-84 使用旋转扭曲工具变形图形

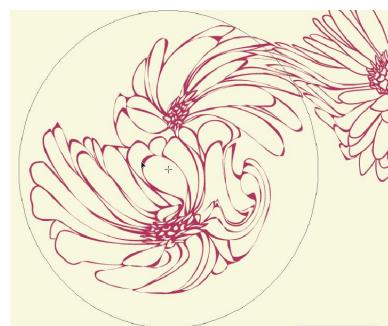


图 4-85 使用旋转扭曲工具放大旋转范围变形图形

(4) 选择缩拢工具 \square ，按住 Alt 键并向下向左拖动鼠标可以缩小缩拢范围，在选定的图形位置单击并停留片刻将花卉图形缩拢，如图 4-86 所示。在选定的图形位置单击并停留片刻将花卉图形缩拢，如图 4-87 所示。



图 4-86 缩小缩拢范围

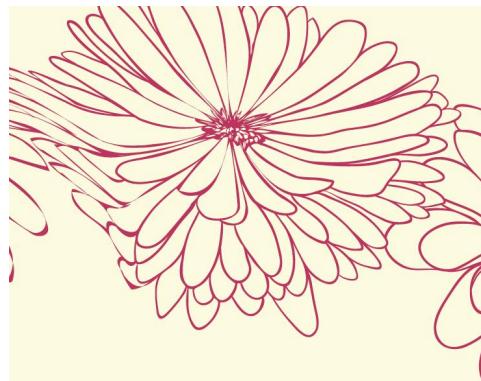


图 4-87 使用缩拢工具变形图形

(5) 选择膨胀工具 \diamond ，按住 Alt 键并拖动鼠标调整膨胀范围，在选定的图形位置单击将花卉部分图形进行膨胀变形，如图 4-88 所示。选择扇贝工具 \square ，同样的方法将花卉部分图形进行扇贝变形，如图 4-89 所示。



图 4-88 使用膨胀工具变形图形

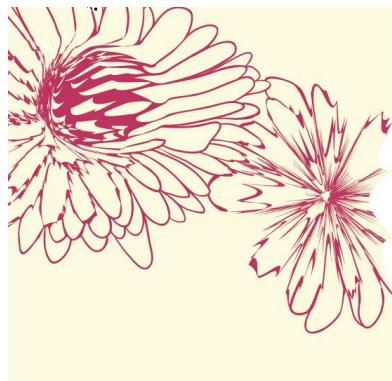


图 4-89 使用扇贝工具变形图形

(6) 选择晶格化工具 \square ，按住 Alt 键并拖动鼠标调整晶格化范围，在选定的图形位置单击将花卉部分图形进行晶格化变形，如图 4-90 所示。选择褶皱工具 \square ，同样的方法将花卉部分图形进行褶皱变形处理，如图 4-91 所示。



图 4-90 使用晶格化工具变形图形



图 4-91 使用褶皱工具变形图形

(7) 选择文字工具 T ，输入文字并调整文字的大小、字体和位置，如图 4-92 所示。右击并选择“创建轮廓”命令将文字转变为图形，如图 4-93 所示。



图 4-92 使用文字工具输入文字



图 4-93 将文字转变为图形

(8) 选择圆角矩形工具在文字周围创建圆角矩形，如图 4-94 所示。选择变形工具 ，将鼠标放在圆角矩形描边位置，拖动鼠标改变描边宽度，如图 4-95 所示。显示“叶子”图层和“底纹花卉”图层，完成整个案例设计，如图 4-96 所示。



图 4-94 使用圆角矩形工具绘制图形



图 4-95 使用宽度工具改变描边宽度

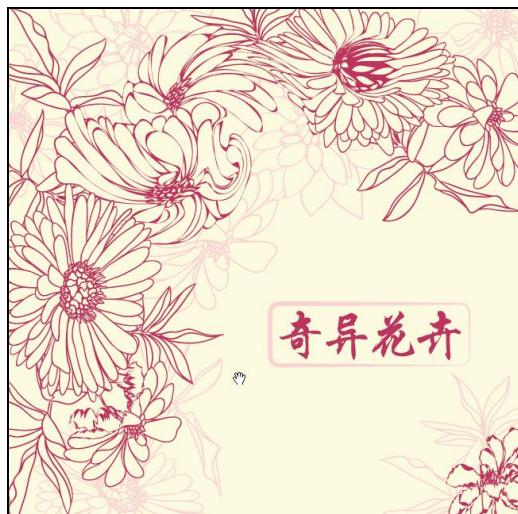


图 4-96 显示隐藏图层，完成案例设计

4.3 本章小结

本章主要讲述了工具箱中用于对对象进行控制、变形、扭曲等操作的编辑工具，如旋转工具、镜像工具、比例缩放工具、自由变换工具、倾斜工具、整形工具、形状生成器工具、实时上色工具、改变形状工具、透明网格工具、宽度工具、变形工具、旋转扭曲工具及其隐藏工具等，具体介绍了这些

工具的操作技巧及其在案例设计中的应用。通过4个案例的具体绘制，让读者对Illustrator CS5软件中用于对对象进行控制、变形、扭曲等操作的编辑工具有了比较具体的掌握。

4.4 拓展练习

综合运用绘图工具、编辑对象工具绘制一幅矢量图实例，效果如图4-97所示。



图4-97 矢量图实例

4.5 作业

一、选择题

1. 以下辅助绘制透明图形的工具是（ ）。
A. 网格工具 B. 透明网格工具 C. 晶格化工具
2. 以下可以快速为多个矢量图形添加颜色的工具是（ ）。
A. 画笔工具 B. 实时上色工具 C. 吸管工具
3. 以下可以更改矢量图描边宽度的工具是（ ）。
A. 宽度工具 B. 铅笔工具 C. 选择工具

二、简答题

如何将已经实时上色编组的图形运用形状生成器工具进行颜色更改？