



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
计算机艺术设计系列教材



清华大学美术学院
Academy of Arts & Design, Tsinghua University

丛书主编 付志勇

计算机 插图艺术设计

张柏萌 编著



清华大学出版社



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
计 算 机 艺 术 设 计



清华大学美术学院
cademy of Arts & Design, Tsinghua University

丛书主编 付志勇

计算机 插图艺术设计

张柏萌 编著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书通过大量案例讲解了如何把各种类型的图片转换为插图,以及如何进一步将插图运用到设计领域中。平面设计主要是围绕图形和文字展开的,形式感的培养十分重要。案例的设计由浅入深,由规则的几何形,到复杂的人物和风景,每一个例子都详细介绍了创作步骤,不仅关注软件使用技巧,更注重设计语言的表达。

本书中,除了少数几个案例接近绘画以外,多数案例是没有绘画基础的人也可以完成的。设计最重要的是感觉,软件使用技能会随着使用逐渐熟练和提高的,而设计的审美意识,却是需要靠熏陶和感悟来培养的。

本书不仅适合大专院校的艺术设计类学生使用,也适合于没有美术基础的设计爱好者自学插图和图形设计。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

计算机插图艺术设计/张柏萌编著.——北京:清华大学出版社,2013.3

(计算机艺术设计系列教材)

ISBN 978-7-302-31692-3

I. ①计… II. ①张… III. ①插图(绘画)—计算机辅助设计—高等学校—教材 IV. ①J218.5-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第044143号

责任编辑:甘 莉

装帧设计:原 博

责任校对:王凤芝

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印刷者:北京鑫丰华彩印有限公司

装订者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:7.5

字 数:172千字

版 次:2013年3月第1版

印 次:2013年3月第1次印刷

印 数:1~5000

定 价:38.00元

项目主编

丛书编委会委员

(按姓氏笔画排序)

付志勇

关 琰 吴 琼 邬冠上

冼 枫 杨 静 张 月 张柏萌

张 烈 余为群 贾京生 原 博

第1章 从几何形开始

2	1.1	Adobe Illustrator常用绘图工具
7	1.2	从三角形开始
10	1.3	从三角形到圆形
12	1.4	几何线条图案

第2章 以字母为题材的图形设计

18	2.1	个人标志图形设计
20	2.2	字母与图形的组合
23	2.3	把文字装在框子中
25	2.4	3D文字与滤镜特效

第3章 以花卉为题材的图形设计

30	3.1	熟悉矢量线条的用法
32	3.2	白玫瑰与红玫瑰
34	3.3	没骨水仙
35	3.4	用Painter画鸢尾花

第4章 以风景为题材的图形设计

40	4.1	剪影风格的大树
43	4.2	平面风格的江南水乡
47	4.3	水墨风格的古典园林
50	4.4	印象派风格的风景画

第5章 以动物为题材的图形设计

54	5.1	没骨平涂变色龙
56	5.2	双勾填色白虎
58	5.3	勾线淡彩鹦鹉
59	5.4	矢量写实风格的兔子

第6章 以人物为题材的图形设计

68	6.1 奥托的秘密
70	6.2 纪念乔布斯
75	6.3 人物写生

第7章 以静物为题材的图形设计

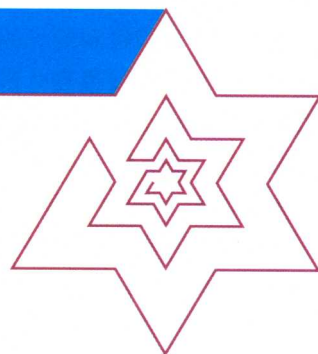
82	7.1 木梅熟了
84	7.2 西红柿熟了
88	7.3 橙子熟了
92	7.4 老式汽车

第8章 插图与网页版式设计

96	8.1 巧用变形工具套组
99	8.2 网页版式设计

第1章

从几何形开始



1.1 Adobe Illustrator 常用绘图工具

1.1.1 矢量图形的特点

矢量图形是根据形状的几何特性来绘制图形，最基本的元素为线段，我们通过控制线段上的点来控制线条形状。矢量图使用直线和曲线来描述图形，这些图形的元素是一些点、线、矩形、多边形、圆和弧线等，矢量文件中的图形元素称为对象。每个对象都具有颜色、形状、轮廓、大小和屏幕位置等属性，我们就是通过改变和设置这些属性来进行设计的。矢量图形的特点是可以任意放大缩小而不影响图形质量，例如，将同一个矢量标志图形打印到名片上，与放大到户外广告牌上，可以得到同样的图像质量。由于矢量文件占用空间较小，却可以按最高分辨率输出，所以非常受平面设计者的欢迎。Adobe 公司的 Illustrator、Freehand、Corel 公司的 CorelDRAW，都是很好用的矢量图形设计软件。Flashd 动画也是矢量图形。只要掌握其中任何一种软件的绘图方法，就可以很快学会其他同类软件的使用了。本书建议从平面设计最常用的 Illustrator 插图设计软件（简称 AI）起步。中英文的软件界面是一样的，如图 1-1-1。

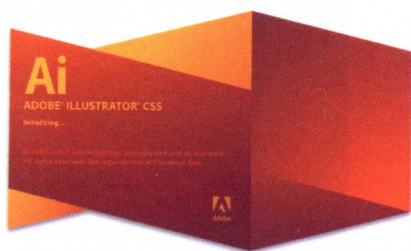


图 1-1-1 Illustrator 的启动画面

1.1.2 新建页面与页面设定

打开软件后，首先选择“文件”→“新建页面”命令，弹出页面对话框，如图 1-1-2-a。输入文件名，用途本节选印刷，一般画插图尺寸选 A4 就够了，单位一般根据习惯用毫米，方向一般用纵向，如果不是做版式设计，只是建一块画板，就不需要设置页边距和出血。单击 OK 按钮后屏幕就出现空白的新页面（画板）。如果需要，可以随时在画板面板上增加画板（页面）的数量，如图 1-1-2-b。

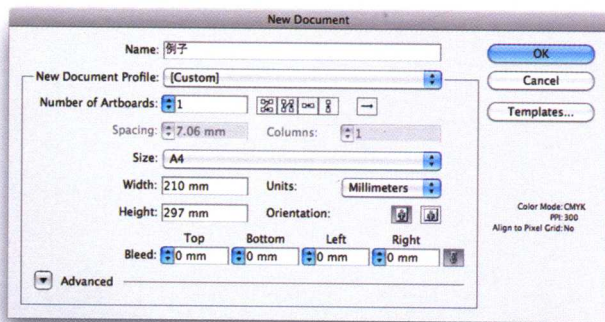


图 1-1-2-a 新建文档对话框

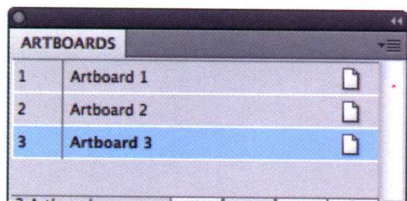


图 1-1-2-b 使用画板面板来增加页面，如没有出现，请在“窗口”菜单下打开

1.1.3 矢量图形的基本要素

矢量图形的基本要素包括位置（坐标）、尺寸（外轮廓）、线条（有/无）、填充（有/无）。通常把线条叫做路径，把路径上的点叫做锚点（控制点）。锚点有两类，一类是整体锚点，总是由8个点构成一个外框，移动它们可以控制图形整体比例的缩放，需要用黑箭头工具来操作，当我们同时选择两个以上的图形时，会形成一个更大的包围框，仍然是由8个点控制；另一类是路径上的锚点，移动它们可以改变线条的形状，需要用白箭头工具来操作，单击曲线上的路径锚点，两边就会出现手柄（控制把手），拖动手柄的端点就能改变曲线形状，如图1-1-3。

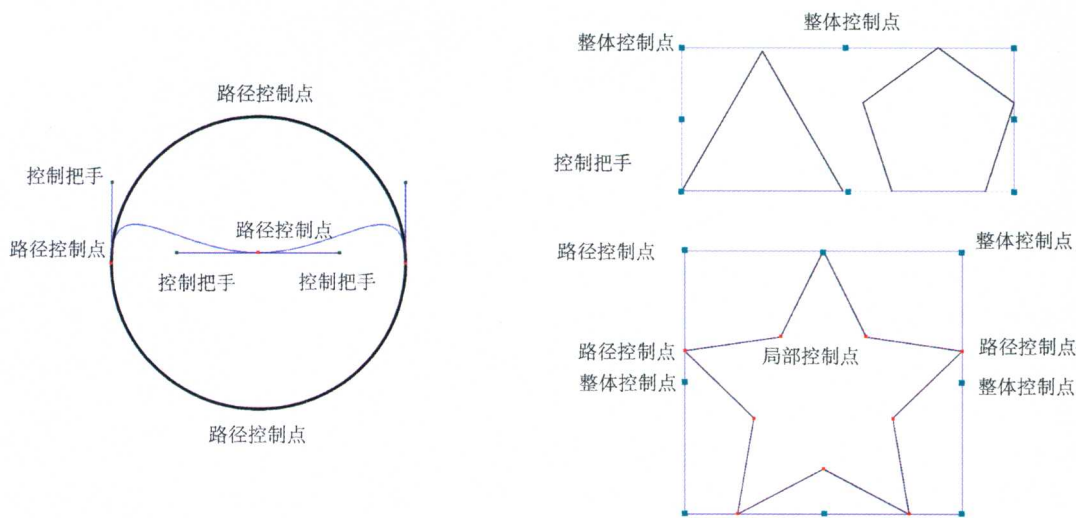


图 1-1-3 路径与控制点的类型

1.1.4 工具箱简介

如果屏幕上没有出现工具箱，可从“窗口”菜单中找出来。下面介绍常用的绘图工具，其他一些工具和控制板会在用到的时候再详细介绍其使用技巧。可随意画一些形状，以便熟悉这些基本绘图工具的使用。

- 多边形工具 ：用来绘制各种多边形，例如矩形、圆形、椭圆、多边形、星形等，如图1-1-4。

- 钢笔工具 ：用来随手画线条。其下还包含三种类型：加点工具、减点工具、转换控制点的换点工具，如图1-1-5。

- 直线工具 ：在画面上单击并拖曳，可以画出直线段。其下包含曲线段工具、螺旋线工具、矩形网格工具、放射网格工具，如图1-1-6。

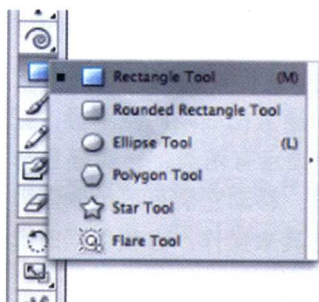


图 1-1-4 多边形工具

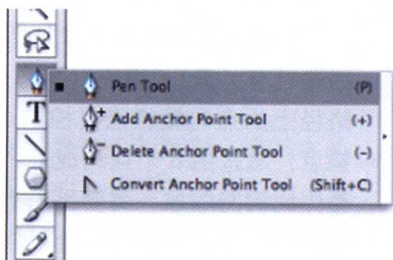


图 1-1-5 钢笔工具

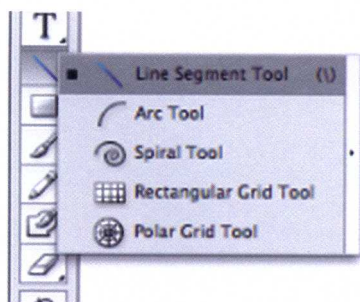


图 1-1-6 直线工具

• 黑箭头：用来选择以及移动一个图形。通过拖曳整体控制点，可以改变所选图形的整体比例关系。

• 白箭头：用来选择一个路径上的控制点，或者一组图形中的一个路径。通过拖曳控制点或者控制把手，可以改变线条的形状。

• 毛笔工具：用来绘制艺术线条，配合画笔属性面板和线条面板使用。

• 铅笔工具：用来绘制普通线条，配合画笔属性面板和线条面板使用，如图 1-1-7、图 1-1-8。

• 填充色与线条色：这是一对非常重要的属性，默认状态是白色黑边。需要改变填充色时先要单击一下这个填充按钮，需要改变轮廓色时，先要单击轮廓线图标，以便计算机确定当前的操作对象。如果要取消填充，也需要在选择图形后，先单击填充按钮，然后单击删除色彩按钮。删除线条色的方法亦然，如图 1-1-9。双击填充色按钮，出现取色器，可以直接输入颜色值，也可以用鼠标在色谱上直接选取某个位置的色彩。也可以在色彩面板上拖拉滑动条来选定色彩，如图 1-1-10。

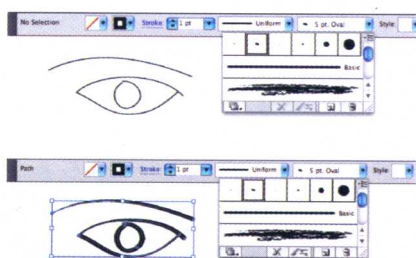


图 1-1-7 画笔属性面板

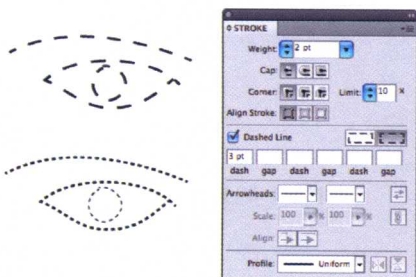


图 1-1-8 线条属性面板

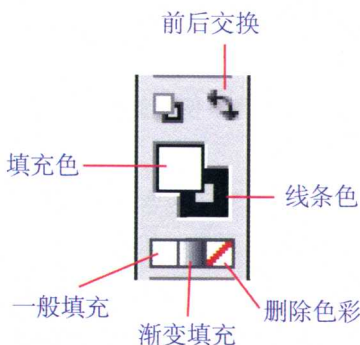


图 1-1-9 工具箱里的填充与轮廓色按钮

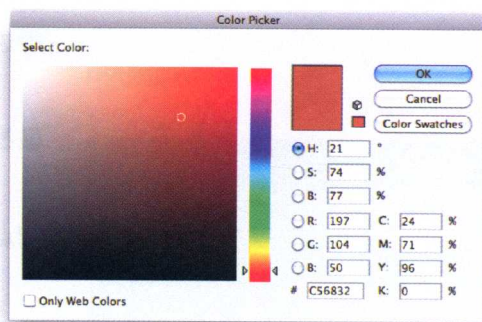


图 1-1-10 取色器与调色板

• 渐变填充工具：可以给封闭的图形填充渐变色。在工具箱中双击该图标，出现渐变填充面板，可以选择线性填充或者放射填充，在矩形渐变色带底边单击，增加颜料桶，单击这个颜料桶，出现取色器，提供色谱和调色盘两种模式。也可以设定颜料桶的透明度。删除颜料桶时，只需要向外拖曳它就扔掉了。如果不要渐变色，要回到平涂色，只需要单击一下普通填充图标。单击图标后，可以在图形上拖曳，以便确定自己想要的渐变角度，如图 1-1-11。

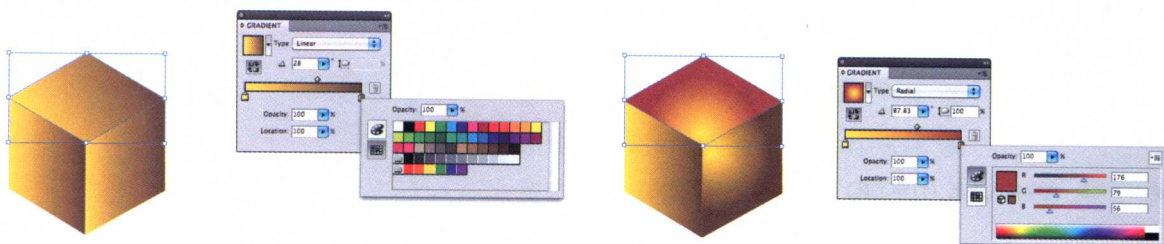


图 1-1-11 渐变调色板

• 橡皮工具：用来擦除路径。不必选择图形，直接在图形上画就可以了。凡是被擦除的部分都会变成空白的封闭的图形，所以有时可以把这个工具当做画笔来用，如图 1-1-12。



图 1-1-12 橡皮工具及其用法

• 剪刀工具：在路径的单个控制点上单击，就可以断开一个路径，从而剪断该线条。注意，在面板上单击无效。移动该点，就可以看出来了，如图 1-1-13。

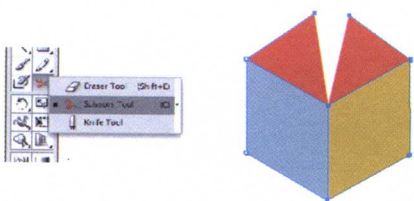


图 1-1-13 剪刀工具及其用法

• 裁刀工具：使用方法与日常的工具刀一样，在图形上贯穿划过就可以切开图形，它处理的对象是封闭的图形，其效果只有经过删除部分图形，或者移动，或者填充不同颜色才能看到，如图 1-1-14。

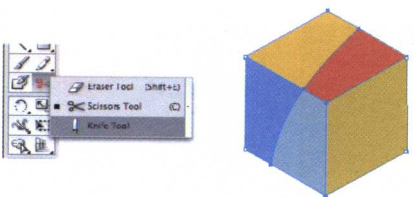
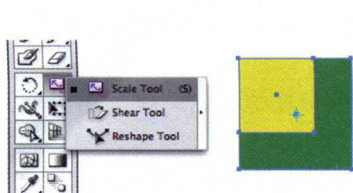


图 1-1-14 裁刀工具及其用法

• 变形工具：包括旋转、镜像、缩放、斜移等类型，精确变形，可以在变形面板上用数据来控制。如果要随意变形，可以直接拖动或者转动图形的整体控制点，如图 1-1-15 至图 1-1-17。

• 打字工具：用打字工具在画面上单击后就可以输入文字，其中包含形状内输入，沿路径输入以及纵向输入等功能，需要配合文字面板来调整字号字体等属性。初学者需要注意，如果在画面上单击了却没有打字，仍然会留下一个文字框，如果不及时删除就会留下废点，图 1-1-18。

• 吸管工具：用来吸取别处的填充和轮廓属性，并将其赋予所选图形。方法是，先选择一个图形 A，然后选择吸管工具，在图形 B 上单击，图形 B 属性全部复制到图形 A。文字属性也可以如此复制。



1.1.6 常用快捷键

复制：⌘ (或 Ctrl) + C 键

粘贴：⌘ (或 Ctrl) + V 键

剪切：⌘ (或 Ctrl) + X 键

保存：⌘ (或 Ctrl) + S 键

反悔：⌘ (或 Ctrl) + Z 键

全选：⌘ (或 Ctrl) + A 键

取消选取：⌘ (或 Ctrl) + Shift + A 键

原位粘贴到前面：⌘ (或 Ctrl) + F 键

原位粘贴到后面：⌘ (或 Ctrl) + B 键

成组：⌘ (或 Ctrl) + G 键

解散组：⌘ (或 Ctrl) + Shift + G 键

多选、保持比例、控制角度：Shift 键

删除：Delete 键

新建页面：⌘ (或 Ctrl) + N 键

查看线框图：⌘ (或 Ctrl) + Y 键

注：Ctrl 为 PC 键盘

1.2 从三角形开始

本着由易到难的原则，本节以几何形的组合为例，介绍了几何绘图工具、文字输入工具、旋转复制工具、图层面板、调色板等常用绘图工具的使用方法。

(1) 画一个正三角形。在工具箱中选择多边形工具，然后左手按住 Alt (或 Option) 键，右手在画面上单击，在出现的多边形对话框中，将边数设置为 3，半径设置为 50mm。单击 OK 按钮后，画面上出现一个正三角形，如图 1-2-1。

(2) 对称复制这个正三角形。确认三角形是被选择状态，在工具箱中选择镜像工具，然后按住 Alt (或 Option) 键在三角形的底边中点上单击，在出现的对话框中，选择水平镜像，单击 Copy 按钮向下复制出一个，如图 1-2-2。

(3) 合并图形。同时选择两个三角形，在路径查找器 (Pathfinder) 面板上，单击第一个“合集”按钮，合并上下两个三角形，制作出一个菱形，如图 1-2-3。

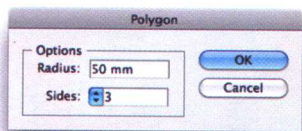


图 1-2-1 多边形绘图面板

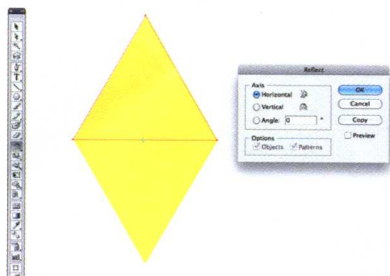


图 1-2-2 镜像面板

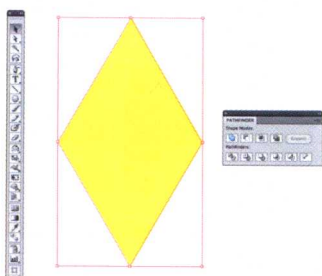


图 1-2-3 合并图形

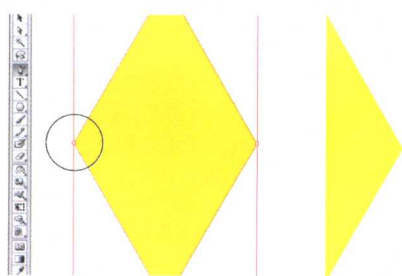


图 1-2-4 删除节点

(4) 在工具箱中选择钢笔工具中的减点工具，在菱形左边的角点上单击，取消这个节点，等于删去左半边，保留右侧的纵向三角形，如图 1-2-4。

(5) 旋转复制。选定这个三角形，在工具箱中单击旋转工具，然后左手按住 Alt (或 Option) 键，右手在三角形上单击，在出现的对话框中，将角度设置为 -120，单击 Copy 按钮复制出另一个三角形，如图 1-2-5。

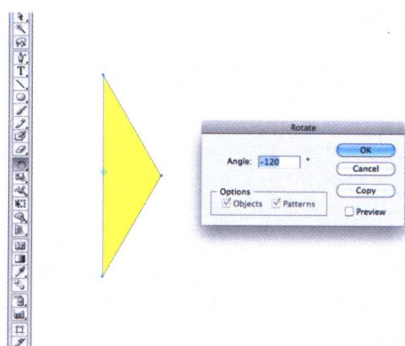


图 1-2-5 旋转复制

(6) 选择“视图”(View) 菜单下，选择“点对齐”(Snap to Point) 命令，用移动工具(黑箭头)将两个顶点如图对齐。然后在调色板中将填充改为橙色，如图 1-2-6。

(7) 同样用旋转复制的办法制作出第三个三角形，填充为橘红色。局部移动并对齐顶点，如图 1-2-7。



图 1-2-6 对齐节点

(8) 原位复制。复制橘红色三角形，然后选择“编辑”→“粘贴在前面”命令，原位复制一个。用白色箭头工具单击并拖曳左下角点，将其对准中心点，得到一个小三角形。然后在 CMYK 调色板中将颜色调为深黄，如图 1-2-8。

(9) 如法炮制其余两个内部的小三角形。制作完成第一组风车图形。用黑箭头框选所有的图形，选择“编辑”→“群组”命令，或者按 ⌘ (或 Ctrl) + G 键成组，使其成为一个整体，如图 1-2-9。

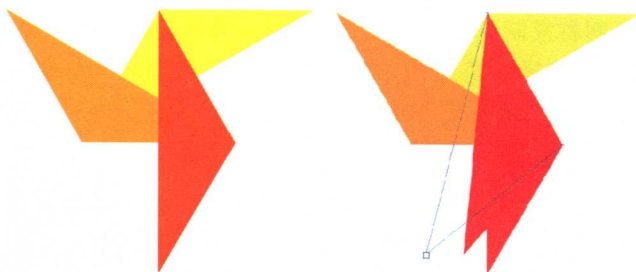


图 1-2-7 再次旋转复制

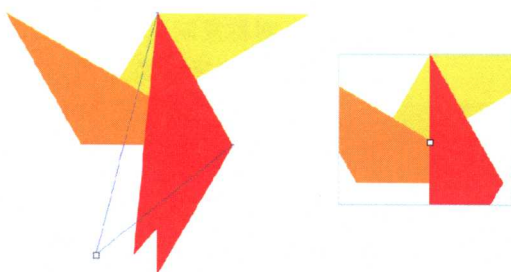


图 1-2-8 移动节点

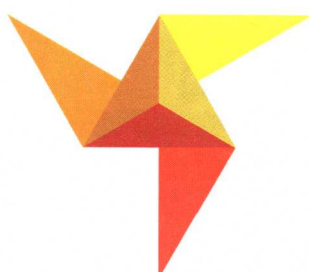


图 1-2-9 将图形群组

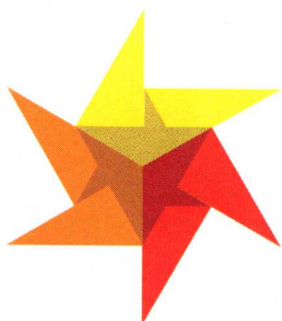


图 1-2-10 旋转复制群组

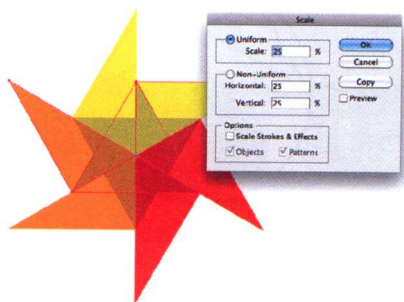


图 1-2-11 缩小复制

(10) 再次旋转复制。在工具箱中单击旋转工具，然后按住 Alt (或 Option) 键在图形中心点上单击，在出现的对话框里，将角度设置为 60，单击 Copy 按钮复制，如图 1-2-10。

(11) 缩小复制。用白箭头选择步骤 (7) 中的一组风车，然后在工具箱中单击缩放工具。左手按住 Alt (或 Option) 键，右手在图形中心点上单击，在出现的对话框里，将比例设置为 25%，单击 Copy 按钮复制，如图 1-2-11。

(12) 分层。建议将三组风车分别放在三个图层中。在图层面板上可以上下拖曳某一个图层，改变图层的遮挡关系。单击眼睛图标可以显示或者隐藏该图层，如图 1-2-12。

(13) 文字输入。在工具箱中选择文字输入工具，在画面上单击，在出现的光标后面输入文字。取消选择后，再输入一行英文。在“窗口”→“文字”菜单中调出“字体”控制板，输入适当的文字尺寸，选择适当的字体，如图 1-2-13。

(14) 标志设计。给字体衬底色块。用矩形工具，在英文字下面画一个色条，选择该矩形，然后在工具箱中选择吸管工具，吸取上面图形中的橘红色。选择英文，将英文字改为白色，如图 1-2-14。

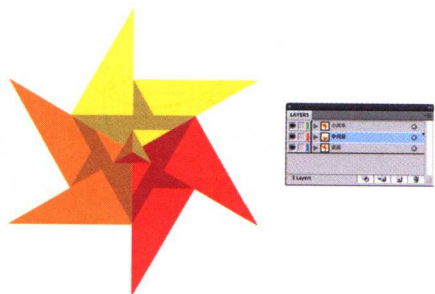


图 1-2-12 用图层面板来控制图形的前后关系

巧手工作室 Smart Hand Studio

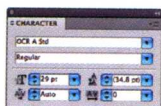
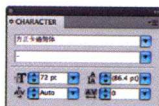


图 1-2-13 在字体面板上选择字体和字号等属性 图 1-2-14 标志设计的基本版式



巧手工作室
Smart Hand Studio

(15) 名片设计。将文字内容和标志组合成名片的版式。参考线是非常有用的对齐工具。参考线在“视图”菜单下，需要显示标尺，从标尺中拖曳出参考线，如图 1-2-15。



图 1-2-15-a 名片设计的基本版式



图 1-2-15-b 名片设计的基本版式

1.3 从三角形到圆形

本节重点介绍了图层面板、群组复制、文字特效等软件使用方法，并由图形设计进一步延伸到标识设计。

(1) 画一个半径为 50mm 的正三角形。然后在工具箱中选择直线工具，左手按住 Shift 键，右手从三角形顶端向下垂直画出一条底边的等分线。用上一节介绍的办法旋转复制这条线段，得到三条等分线。它将作为参考图形，如图 1-3-1。

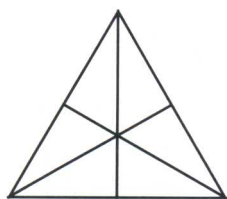


图 1-3-1 中心旋转复制线段

(2) 选择圆形工具，左手按住 Alt (或 Option) 键在三角形底边中心点上单击，在出现的对话框中，设置半径同样为 50mm，如图 1-3-2。

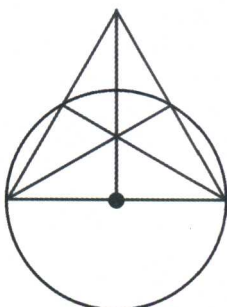


图 1-3-2 以三角形底边为直径画圆

(3) 用同样的办法，分别以三角形边长的中点为圆心，画出另外两个圆形，如图 1-3-3。

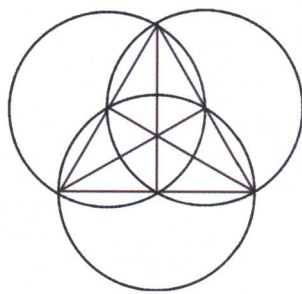


图 1-3-3 复制圆形

(4) 在“窗口”菜单中，打开“图层”面板，展开图层 1，按住 Shift 键，选择直线和三角，然后选择“编辑”→“成组”命令，或者按 $\text{⌘} + \text{G}$ 键，然后将该层锁定，隐藏这个参考三角形，如图 1-3-4。

(5) 选择两个圆形，双击填充工具，在出现的取色器中，将其填充为红色，剩下的那个填充绿色，如图 1-3-5。

(6) 给图层命名。分别双击每一个图层，更改为自己易懂易记的名称，如图 1-3-6。

(7) 用图层面板来调整叠压关系。在图层面板上把绿色圆形移动到两个红色中间，如图 1-3-7。

(8) 利用图层面板来复制图层。把三个圆形成组，然后重新命名为 A。在图层面板上将图层 A 拖曳到面板下方的“新建图层”图标上，复制出一个新图层，然后重新命名为 B，如图 1-3-8。

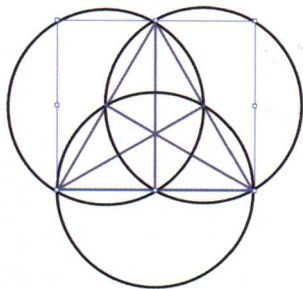


图 1-3-4 画一个内切三角形

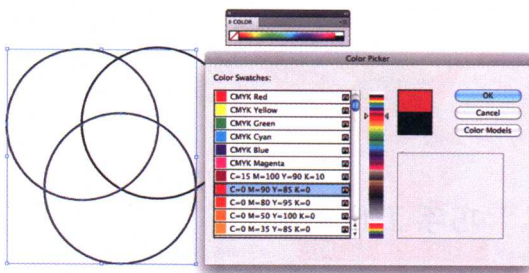
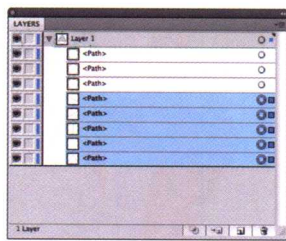


图 1-3-5 填充同一种红色

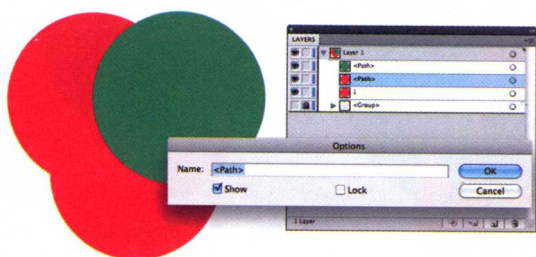


图 1-3-6 给图层命名

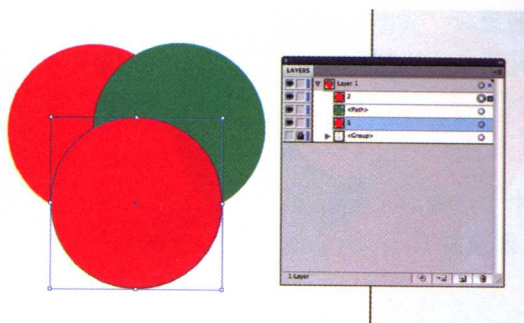


图 1-3-7 用图层面板调整图形的前后关系

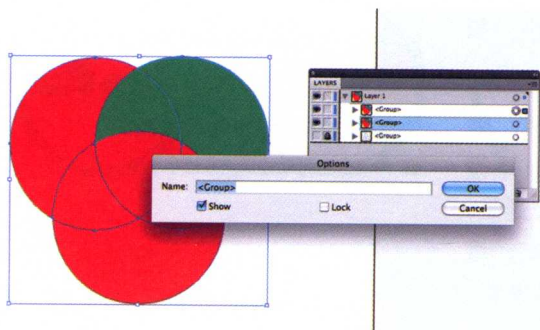


图 1-3-8 用图层面板复制图形

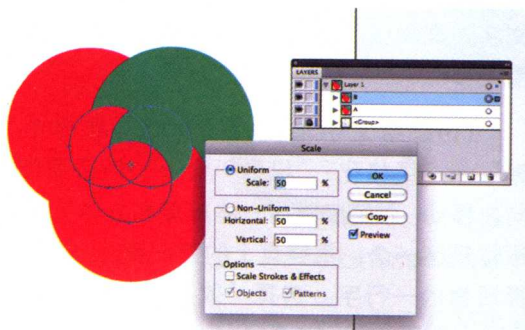


图 1-3-9 缩小复制一个群组图形

(9) 按比例缩小一个群组。选择 B 图层最右面的方块，即选中该图层上的所有图形，然后选择工具箱中的缩放工具，左手按住 Alt（或 Option）键，右手在圆形中心点上单击，在出现的对话框中，将比例设置为 50%，单击 OK 按钮，将 B 组图形缩小一半，如图 1-3-9。

(10) 变换颜色并旋转。更换 B 中的红色为橙色，保留绿色。然后选择旋转工具，左手按住 Alt（或 Option）键，右手在圆形中心点上单击，在出现的对话框中，将角度设置为 -60，单击 OK 按钮，如图 1-3-10。

(11) 用上面的办法，复制 B 组图形为图层 C，缩小 50%，旋转 -60。重复前面的操作，缩小并旋转，并改变三个圆形的颜色。为了增强对比关系，再次用同样的比例缩小复制 C 组图形为 D 组，如图 1-3-11。

(12) 搭配文字，构成标志。用打字工具在图形下方单击后输入文字。字体的选择最好与主题内容以及图形的风格一致。文字的色彩使用方法与图形是一样的，如图 1-3-12。

(13) 调整文字大小，除了运用文字面板上的字号设置以外，更自由和便捷的办法是，左手按住 Shift 键，右手拖曳