

电脑艺术设计系列教材

Illustrator CS4 中文版

实用教程

张凡 李岭 等编著
设计软件教师协会 审

 机械工业出版社
CHINAMACHINE PRESS



随书光盘内容包括书中范例、电子教案和部分高清晰度教学视频文件

电脑艺术设计系列教材

Illustrator CS4 中文版

实用教程

张凡 李岭 等编著

设计软件教师协会 审



机械工业出版社

本书属于教程类图书，特点是将艺术灵感和计算机技术相结合。全书共8章，内容包括Illustrator CS4的基础知识，图形的绘制和编辑，图形的填充，画笔和符号，文本和图表，透明度、外观属性、图形样式和效果，图层和蒙版的创建与编辑，综合实例。

本书配套光盘中包含了书中部分实例的高清晰度教学视频文件及电子课件。

本书内容丰富，结构清晰，实例典型，讲解详尽，富于启发性，既可作为本专科院校相关专业或社会培训班的教材，也可作为平面设计爱好者的自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

Illustrator CS4 中文版实用教程/张凡等编著. —北京: 机械工业出版社, 2010.5

(电脑艺术设计系列教材)

ISBN 978 - 7 - 111 - 29815 - 1

I. ①I… II. ①张… III. ①图形软件, Illustrator CS4—教材
IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 028644 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 陈 皓

责任印制: 杨 曦

北京蓝海印刷有限公司印刷

2010 年 6 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·21 印张·519 千字

0001—3500 册

标准书号: ISBN 978 - 7 - 111 - 29815 - 1

ISBN 978 - 7 - 89451 - 495 - 0 (光盘)

定价: 39.00 元 (含 1CD)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销售一部: (010) 68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售二部: (010) 88379649

封面无防伪标均为盗版

读者服务部: (010) 68993821

前 言

电脑艺术设计系列教材

编审委员会

- | | | |
|-----|-----|------------------|
| 主 任 | 孙立军 | 北京电影学院动画学院院长 |
| 副主任 | 诸 迪 | 中央美术学院城市设计学院院长 |
| | 黄心渊 | 北京林业大学信息学院院长 |
| | 肖永亮 | 北京师范大学艺术与传媒学院副院长 |
| | 廖祥忠 | 中国传媒大学动画学院副院长 |
| | 鲁晓波 | 清华大学美术学院信息艺术系主任 |
| | 于少非 | 中国戏曲学院新媒体艺术系主任 |
| | 张 凡 | 设计软件教师协会秘书长 |

编委会委员

- | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 张 翔 | 马克辛 | 郭开鹤 | 刘 翔 | 谭 奇 | 李 岭 |
| 李建刚 | 程大鹏 | 郭泰然 | 冯 贞 | 孙立中 | 李 松 |
| 关金国 | 于元青 | 许文开 | 韩立凡 | | |

前言

Illustrator 是由 Adobe 公司开发的一款矢量图绘制软件，在平面广告等领域得到了广泛的应用。目前，其最高版本为 Illustrator CS4。

本书属于实例教程类图书，全书分为 8 章。每章都包含“本章要点”和“习题”，便于读者把握该章的重点，并在学习该章后进行相应的操作。本书每个实例都包括要点和操作步骤两部分。

第 1 章讲解了点阵图和矢量图的概念、颜色模式及 Illustrator CS4 的界面构成；第 2 章详细讲解了图形的绘制及编辑方法；第 3 章详细讲解了 Illustrator CS4 中各种图形的填充方法；第 4 章讲解了画笔和符号的使用方法；第 5 章讲解了在 Illustrator CS4 中编辑文本的方法，以及图表的实际应用；第 6 章介绍了透明度、外观属性和效果的使用方法；第 7 章讲解了图层和蒙版的创建与编辑方法；第 8 章从实战角度出发，通过 4 个综合实例，对本书前 7 章讲解的内容进行了总结，旨在拓展读者思路和提高综合使用 Illustrator CS4 的能力。

本书是“设计软件教师协会”推出的系列教材之一，具有内容丰富、结构清晰、实例典型、讲解详尽、富有启发性等特点。全部实例都是由多所院校（中央美术学院、北京师范大学、清华大学美术学院、北京电影学院、中国传媒大学、北京工商大学艺术与传媒学院、天津美术学院、天津师范大学艺术学院、首都师范大学、山东理工大学艺术学院、河北职业技术学院）具有丰富教学经验的教师和一线优秀设计人员从长期教学 and 实际工作中总结出来的。为了便于读者学习，本书配套光盘中包含了大量的高清晰度教学视频文件。

参与本书编写的有张凡、李岭、冯贞、宋兆锦、顾伟、李松、李羿丹、程大鹏、谭奇、李波、田富源、刘翔、郭开鹤、曲付、关金国、许文开、宋毅、于元青、孙立中、肖立邦、韩立凡、王浩、湛宝业、郑志宇和张锦。

本书既可作为本专科院校相关专业或社会培训班的教材，也可作为平面设计爱好者的自学用书或参考用书。

由于作者水平有限，书中不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第 1 章	Illustrator CS4 的基础知识	1
1.1	点阵图和矢量图	1
1.1.1	点阵图	1
1.1.2	矢量图	1
1.2	颜色模式	1
1.2.1	RGB 模式	2
1.2.2	CMYK 模式	2
1.2.3	HSB 模式	3
1.3	Illustrator CS4 的工作界面	3
1.3.1	工具箱	4
1.3.2	面板	9
1.4	习题	15
第 2 章	图形的绘制和编辑	17
2.1	绘制线形	17
2.1.1	绘制直线段	17
2.1.2	绘制弧线	18
2.1.3	绘制螺旋线	19
2.2	绘制图形	20
2.2.1	绘制矩形和圆角矩形	20
2.2.2	绘制圆和椭圆	22
2.2.3	绘制星形	23
2.2.4	绘制多边形	24
2.2.5	绘制光晕	25
2.3	绘制网格	26
2.3.1	绘制矩形网格	27
2.3.2	绘制极坐标网格	28
2.4	徒手绘图与修饰	30
2.4.1	钢笔工具	30
2.4.2	铅笔工具	31
2.4.3	平滑工具	33
2.4.4	路径橡皮擦工具	34
2.5	图形的变形	34

2.5.1	使用变换工具变换图形	34
2.5.2	使用变形工具改变图形形状	42
2.5.3	使用其他工具编辑图形	45
2.5.4	使用“封套变形”命令变形图形	46
2.6	编辑路径	49
2.6.1	平均锚点	49
2.6.2	简化锚点	50
2.6.3	连接锚点	51
2.6.4	分割路径	51
2.6.5	偏移路径	52
2.7	路径查找器	53
2.7.1	“路径查找器”面板	53
2.7.2	联集、减去顶层、交集和差集	53
2.7.3	分割、修边、合并和裁剪	54
2.7.4	轮廓和减去后方对象	56
2.8	描摹图稿	57
2.9	实例讲解	58
2.9.1	边线设计 1	59
2.9.2	边线设计 2	62
2.9.3	制作重叠镂空的图形效果	64
2.9.4	水滴效果	67
2.9.5	钢笔工具的使用	71
2.9.6	Apple 标志	74
2.9.7	制作人物插画	77
2.10	习题	86
第 3 章	图形的填充	88
3.1	对图形进行单色填充	88
3.1.1	使用实时上色工具填充图形	88
3.1.2	使用实时上色选择工具选择实时上色组中的对象	90
3.1.3	使用吸管工具吸取和填充图形颜色	91
3.2	对图形进行多色填充	91
3.2.1	使用渐变工具填充图形	92
3.2.2	使用网格工具填充图形	94
3.3	使用“颜色”和“色板”面板填充图形	97
3.3.1	使用“颜色”面板填充图形	97
3.3.2	使用“色板”面板填充图形	98
3.4	创建和编辑图形混合效果	99
3.4.1	创建混合	99

3.4.2	设置混合参数	100
3.4.3	编辑混合图形	101
3.4.4	扩展混合	102
3.5	实例讲解	102
3.5.1	制作杯子	102
3.5.2	立体文字效果	107
3.5.3	制作放大镜	109
3.5.4	制作无缝拼贴图案 1	113
3.5.5	制作无缝拼贴图案 2	116
3.5.6	卡通形象设计	118
3.6	习题	141
第 4 章	画笔和符号	143
4.1	使用画笔	143
4.1.1	使用画笔绘制图形	143
4.1.2	编辑画笔	144
4.2	使用符号	147
4.2.1	“符号”面板	147
4.2.2	符号系工具	148
4.3	实例讲解	152
4.3.1	制作印染花布图形	152
4.3.2	海底世界	163
4.4	习题	171
第 5 章	文本和图表	173
5.1	文本的编辑	173
5.1.1	创建文本的方式	173
5.1.2	字符和段落格式	175
5.1.3	编辑文本的其他操作	177
5.2	图表	182
5.2.1	图表的类型	182
5.2.2	创建图表	185
5.2.3	编辑图表	188
5.3	实例讲解	195
5.3.1	制作折扇效果	195
5.3.2	制作特殊纹理的艺术字效果	199
5.3.3	制作立体饼图	206
5.3.4	制作自定义图表	210
5.4	习题	215

第6章 透明度、外观属性、图形样式和效果	216
6.1 “透明度”面板	216
6.1.1 混合模式	216
6.1.2 透明度	217
6.2 “外观”面板	218
6.2.1 使用“外观”面板	219
6.2.2 编辑“外观”属性	221
6.3 图形样式	222
6.3.1 为对象添加图形样式	222
6.3.2 新建图形样式	223
6.4 效果	223
6.5 实例讲解	223
6.5.1 半透明气泡	223
6.5.2 扭曲练习	225
6.5.3 盘子中的鸡蛋效果	228
6.5.4 苹果 iPod	236
6.6 习题	247
第7章 图层和蒙版的创建与编辑	248
7.1 认识“图层”面板	248
7.2 图层的创建与编辑	249
7.2.1 创建新图层	249
7.2.2 调整图层次序	251
7.2.3 复制图层	251
7.2.4 删除图层	251
7.2.5 合并图层	252
7.2.6 选择图层及图层中的对象	252
7.2.7 隐藏/显示图层	252
7.2.8 更改“图层”面板的显示模式	253
7.3 蒙版的创建与编辑	253
7.3.1 创建剪切蒙版	254
7.3.2 释放蒙版效果	254
7.4 实例讲解	254
7.4.1 彩色光盘	254
7.4.2 玉镯	257
7.4.3 制作逼真的世界名枪	262
7.5 习题	272
第8章 综合实例	274
8.1 汽车插画设计	274

8.2	立体透明球形标志设计.....	297
8.3	制作液体滴落效果.....	302
8.4	杂志封面版式设计.....	314
8.5	习题.....	325

第1章 Illustrator CS4 的基础知识

本章要点

Illustrator 是全球著名的矢量图形软件。在学习这个软件前应对图像处理的基本概念有一个正确的认识。通过本章的学习,读者应掌握以下内容。

- 掌握点阵图和矢量图的相关知识
- 掌握颜色模式的相关知识
- 掌握 Illustrator CS4 工作界面的构成

1.1 点阵图和矢量图

图像分为点阵图和矢量图两种。通常,将点阵图称为图像,将矢量图称为图形。

1.1.1 点阵图

点阵图是由像素组成的。在 Photoshop 中随意打开一个像素图像文件(如 psd 文件),用缩放工具将其放大到一定程度,就可以看到紧密排列的颜色方块,如图 1-1 所示。每个小方块就是一个像素,点阵图文件记录了每一个像素的颜色信息。点阵图与图像分辨率有关,分辨率越高,意味着可以把单位图像分割成更多的小方块,图像细节更丰富,当然文件也就越大。

1.1.2 矢量图

矢量图是由数学公式所定义的直线和曲线组成的。矢量图与分辨率无关,可以将它缩放到任意尺寸,也可以按任意分辨率打印,不会丢失细节或降低清晰度。矢量图的放大效果如图 1-2 所示。矢量图文件的大小与图形尺寸没有关系,图形的几何描述越复杂,文件越大。

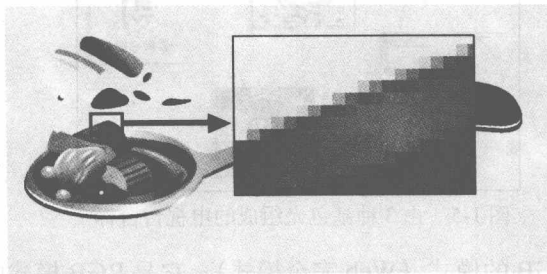


图 1-1 点阵图的放大效果

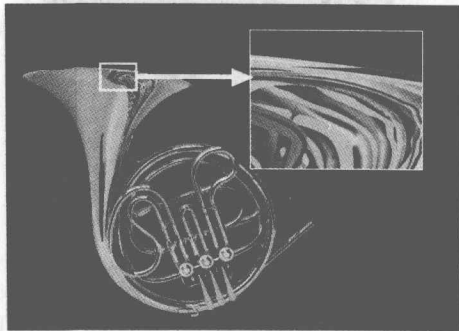


图 1-2 矢量图的放大效果

1.2 颜色模式

颜色模式是用数字来描述颜色的系统。Illustrator 支持 HSB、RGB、CMYK 和 Grayscale (灰度) 模式。在调制和选择颜色的时候,可以在这几种模式之间切换。Illustrator 文件的颜色模



式决定了其输出应用的范围。RGB 模式更多用于屏幕显示或投影。CMYK 模式的文档可用于油墨打印,而 HSB 和 Grayscale 模式主要用于取色。Illustrator 文档的颜色模式 (CMYK 或 RGB) 可以在创建文档时指定 (见图 1-3),也可以在文档创建之后,通过执行菜单中的“文件|文档颜色模式”命令进行转换。

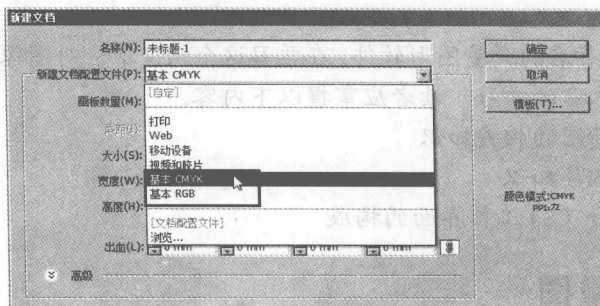


图 1-3 指定颜色模式

1.2.1 RGB 模式

大多数可见光谱是由不同强度的红、绿、蓝 3 种色光混合而成的。RGB 模式基于自然界中 3 种基色光的混合原理,主要用于视频,是计算机显示器、电视、投影仪等视频发光设备的显示模式。该模式是一种加色模式,当 3 种基色以最大亮度 (值都为 255) 显示时,产生纯白色,如图 1-4 所示;而当所有亮度都关闭 (值都是 0) 时,产生纯黑色。不同亮度的基色混合后,便会产生出各种颜色。在电视中经常出现的电视台台标很多都是由这 3 种基色光组成的,如图 1-5 所示。

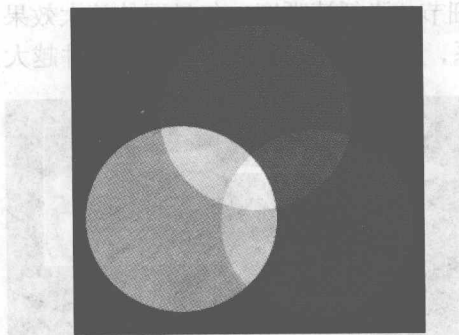


图 1-4 3 种基色相交区域颜色对比

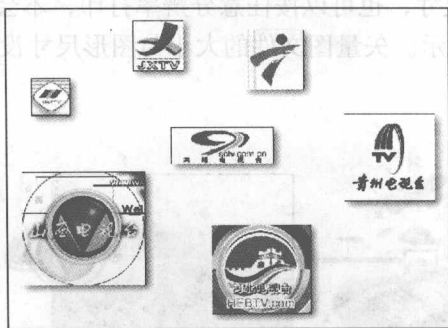


图 1-5 由 3 种基色光组成的电视台台标

Illustrator 中还包括一种称为 Web Safe RGB 的模式 (Web 完全模式),它是 RGB 模式的子集,用来定义适用于网络发布的颜色空间。

1.2.2 CMYK 模式

CMYK 模式与 RGB 模式产生色彩的原理不同,RGB 模式模拟的是色光混合效果,而 CMYK 模式模拟的是油墨混合效果,即当白光 (3 种最大亮度基色光的混合) 照射到半透明油墨上时,部分光谱被吸收后,剩余的光反射到人眼中产生的颜色。所以,CMYK 模式是一种减色



模式。理论上,纯青色(C)、洋红(M)和黄色(Y)色素在合成后可以吸收所有光线并产生黑色,由于所有打印油墨都包含一些杂质,比如说有杂质的青色油墨除了反射蓝光和绿光以外,还会反射一点点不能完全吸收的红光,因此,这3种油墨的混合实际生成土灰色,必须与黑色(K)油墨合成才能产生真正的黑色。为了避免与蓝色混淆,黑色用K而非B表示。将这些油墨混合重现颜色的过程称为四色印刷,CMYK模式又被称为印刷模式。CMYK模式包含的色彩数量要少于RGB模式,有些在屏幕上看到的颜色在印刷品上却无法显现,这部分颜色成为溢色,如图1-6所示。

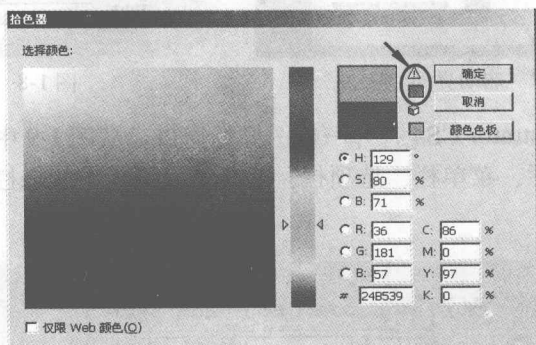


图 1-6 溢色的显示

1.2.3 HSB 模式

HSB模式是基于人眼对色彩的观察来定义的,以人类对色彩的感觉为基础。在此模式中,所有的颜色都用色相或色调、饱和度以及亮度3个特性来描述。

色相(H)是指从物体反射或透过物体传播的颜色。在通常的使用中,色相由颜色名称标识,如红色、橙色或绿色。非彩色(黑、白、灰色)不存在色相属性。色相在 0° ~ 360° 的标准色相轮中用度来衡量。例如, 0° 和 360° 代表红色色相, 240° 代表蓝色色相。有时色相也称为色调。

饱和度(S)是指颜色的强度或纯度,表示色相中灰色成分所占的比例,用0%~100%(纯色)来表示。

亮度(B)是指颜色的相对明暗程度,通常用0%(黑)~100%(白)来度量。

1.3 Illustrator CS4 的工作界面

启动Illustrator CS4后,将会进入启动界面,如图1-7所示。启动界面中部的主体部分列出了一些项目,其中左边栏是最近打开的项目文件,右边栏是可以新建的各种格式的项目文件。将光标放置到相应项目上,会以橘黄色高亮显示,单击即可新建该格式的文件。

此外,通过菜单中的“新建”命令,也可新建文件。方法是,执行菜单中的“文件|新建”命令(快捷键<Ctrl+N>),弹出“新建文档”对话框,如图1-8所示。

在“新建文档”对话框中,设置文档的“名称”、“新建文档配置文件”、“大小”、“单位”、“取向”和“颜色模式”等参数后,单击“确定”按钮,将会新建一个当前工作文档,从而出现完整的工作界面。

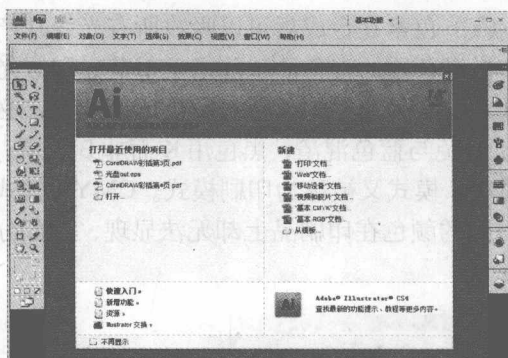


图 1-7 启动界面

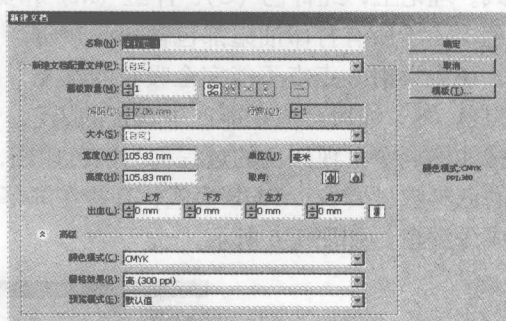


图 1-8 “新建文档”对话框

图 1-9 为使用 Illustrator CS4 打开一幅图像的窗口。从图 1-9 中可以看到, Illustrator CS4 的工作界面包括标题栏、菜单栏、选项栏、工具箱、面板、状态栏等组成部分。下面重点介绍工具箱和面板。

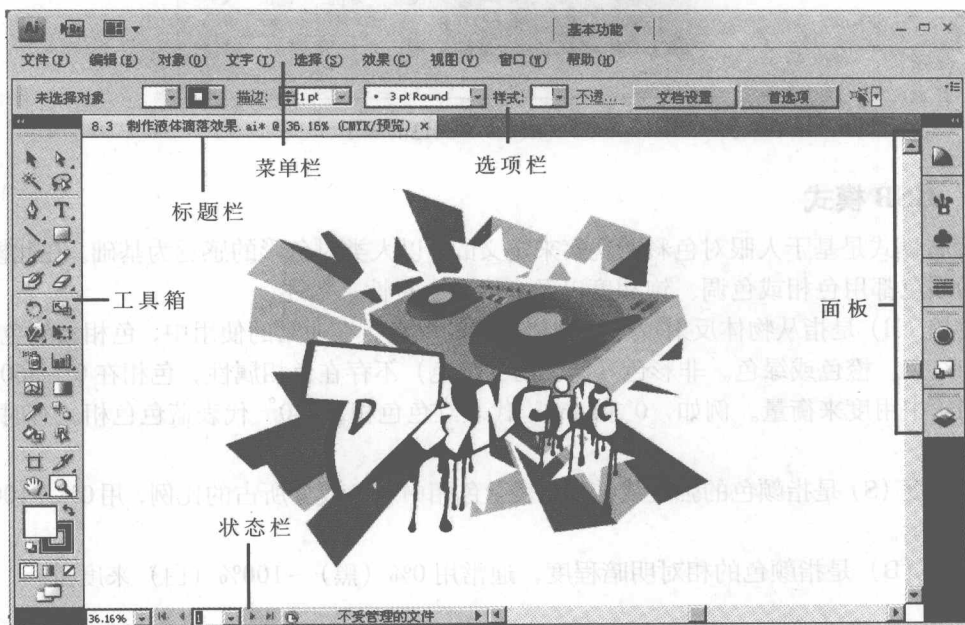


图 1-9 工作界面

1.3.1 工具箱

工具箱是 Illustrator CS4 一个重要组成部分,几乎所有作品的完成都离不开工具箱的使用。通过执行菜单中的“窗口|工具”命令,可以控制工具箱的显示或隐藏。

工具箱在默认状态下位于窗口的左侧,可以根据需要将它移动到任意位置。工具箱中的



工具用形象的小图标来表示。为了节省空间, Illustrator CS4 将许多工具隐藏起来, 有些工具图标右下方有一个小三角形, 表示包含隐藏工具的工具组, 当按住该图标不放时, 就会弹出隐藏工具, 如图 1-10 所示。单击工具箱最顶端的小图标可将工具箱变成长单条或短双条结构。

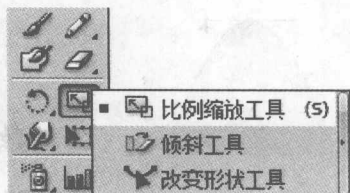
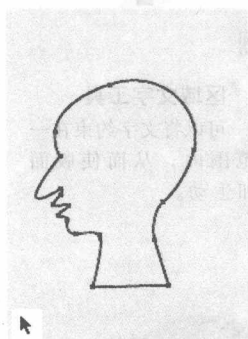


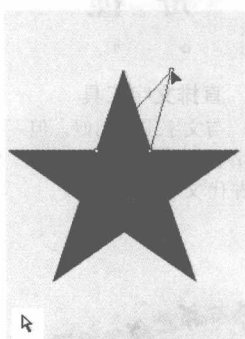
图 1-10 显示 / 隐藏工具

工具箱中主要工具的功能和用途说明如下。



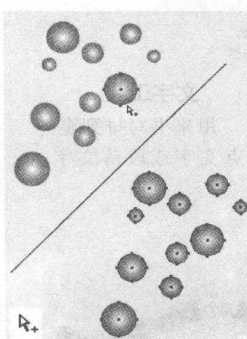
选择工具

用来选择整个图形对象。如果是成组后的图形, 将选中一组对象。



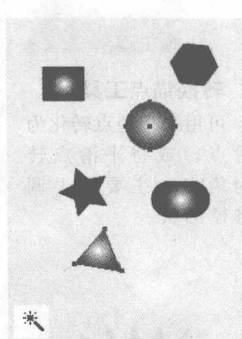
直接选择工具

用来选择单个或几个节点, 经常用于路径形状的调整。



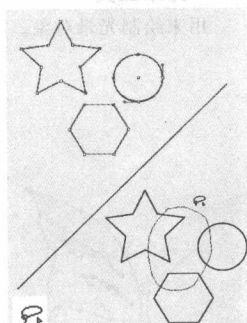
编组选择工具

用来选择编组中的子对象。单击编组中的一个对象, 可以将其选中。双击这个对象, 可以选中对象所在的编组。



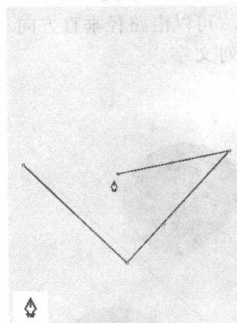
魔棒工具

用来选择具有相似填充、边线或透明属性的对象。



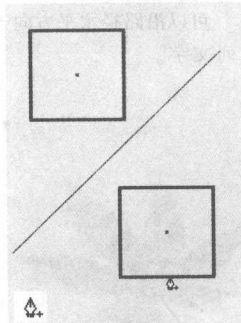
套索工具

利用该工具可以选择鼠标所圈选区域内的所有锚点, 这些锚点可以位于一个对象, 也可以位于多个对象。



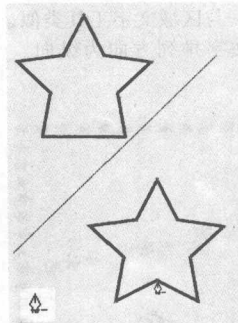
钢笔工具

绘制路径的基本工具, 与添加锚点、删除锚点、转换锚点工具组合使用, 可以生成复杂的路径。



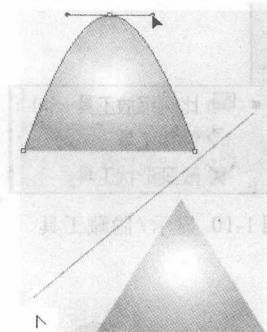
添加锚点工具

用来在已有路径上添加锚点。



删除锚点工具

用来删除已有路径上的锚点。



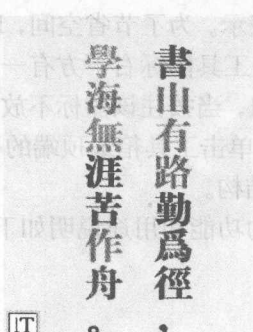
转换锚点工具

可用来将角点转化为平滑点，或将平滑点转化为角点。主要用于调整路径形状。



文字工具

用来书写排列整齐的点文字或段落文字。



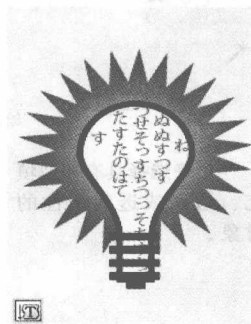
直排文字工具

与文字工具相似，但文字排列方向为纵向，和古代文字写法一致。



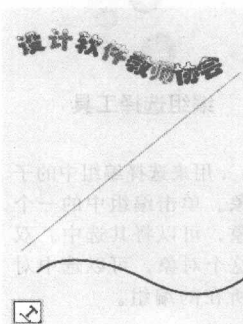
区域文字工具

可以将文字约束在一定范围内，从而使版面更加生动。



直排区域文字工具

与区域文字工具类似，但文字排列方向为纵向。



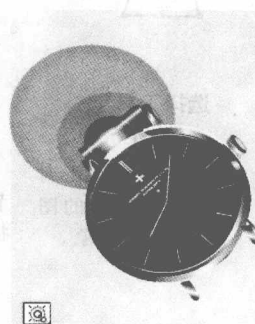
路径文字工具

可以沿路径水平方向排列文字。



直排路径文字工具

可以沿路径垂直方向排列文字。



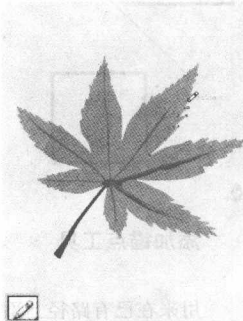
光晕工具

用来绘制光晕对象。



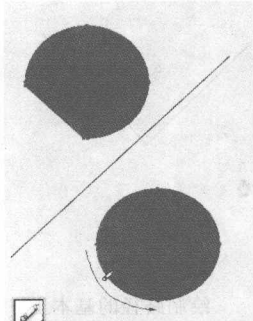
画笔工具

可用来描绘具有画笔外观的路径。Illustrator 中共提供了4种画笔：书法、散点、艺术与图案。



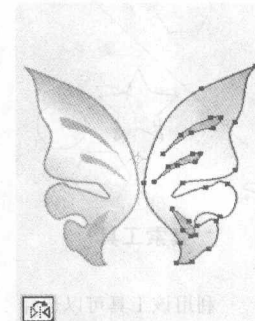
铅笔工具

可用来绘制与编辑路径，绘制路径时节点随鼠标运动的轨迹而自动生成。



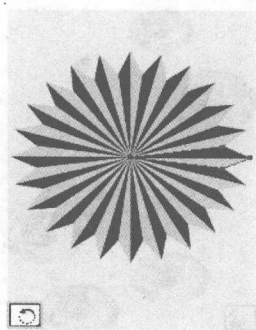
路径橡皮擦工具

用来擦除路径的一部分或全部。



镜像工具

可沿一条轴线翻转图形对象。



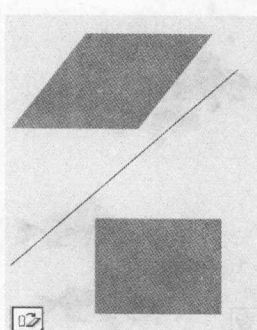
旋转工具

可沿自己定义的轴心点对图形及填充图案进行旋转。



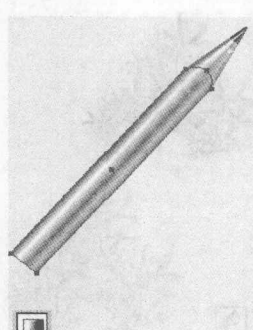
比例缩放工具

可以改变图形对象及其填充图案的大小。



倾斜工具

可以倾斜图形对象。



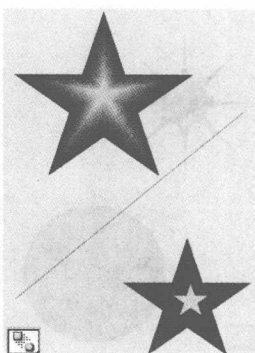
渐变工具

用来调节渐变的起始和结束位置及方向。



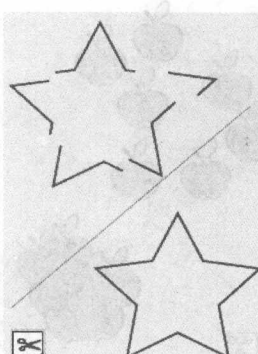
网格工具

用来手动创建网格。



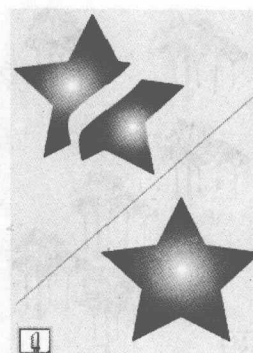
混合工具

可以在多个图形对象之间产生一系列的过渡对象，产生颜色与形状上的逐渐变化。



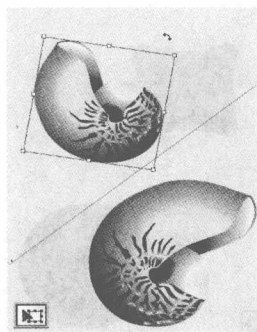
剪刀工具

用来剪断路径。



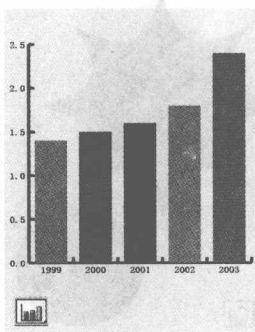
美工刀工具

可以任意裁切图形对象。



自由变换工具

可以对图形对象进行缩放、旋转或倾斜变换。



柱形图工具

9种图表工具中的一种，用垂直的柱形图来显示或比较数据。



符号喷枪工具

用来在图形对象上施加符号对象。它与复制图形相比，可节省大量的内存，提高设备的运算速度。



符号旋转器工具

可用来旋转符号。