

Illustrator CS

图形设计

实例教程

欧军利 编著



练习素材



电子教案



搜狐网站“网狐学园”为本套教材提供全面教学支持



互动讨论



教学信息

Illustrator CS

图形设计

实例教程

欧军利 编著



人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Illustrator CS 图形设计实例教程/欧军利编著. —北京: 人民邮电出版社, 2006.3
(计算机辅助设计系列教材)

ISBN 7-115-14169-X

I. I... II. 欧... III. 图形软件, Illustrator CS—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 009857 号

内 容 提 要

Illustrator CS 是 Adobe 公司推出的矢量绘图软件的最新版本。本书以中文版 Illustrator CS 的功能为主要线索, 通过一些经典实例全面而系统地介绍 Illustrator CS 的基础知识和实际应用技巧。

本书通过 7 个精选实例介绍了使用 Illustrator CS 制作矢量图和效果图的方法和操作步骤及技巧, 系统地讲解 Illustrator CS 在各种应用领域中的强大功能, 通过对本书实例的临摹操作, 使读者能够轻而易举地掌握和运用 Illustrator CS 进行图片处理、创作作品。

本书结构清晰, 实例经典丰富可作为大专院校相关专业的教材, 也可作为图形图像培训班的培训用书, 可作为 Illustrator CS 初学者入门与提高的自学用书。

计算机辅助设计系列教材

Illustrator CS 图形设计实例教程

-
- ◆ 编 著 欧军利
责任编辑 王 平
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 12.75
字数: 306 千字 2006 年 3 月第 1 版
印数: 1—5 000 册 2006 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14169-X/TP · 5072

定价: 20.00 元

读者服务热线: (010) 67170985 印装质量热线: (010) 67129223

序

中国互联网的发展至今已有十几年的历史了。十几年来,互联网在中国得到了迅速普及,它将国人与世界紧紧地联系在了一起,也改变了国人的集体智商。

即使是在互联网内容非常贫瘠的10年前,中国老百姓对于各种信息也都表现出极大的兴趣,人们第一次感觉到知识的海洋如此广阔,迫切需要尽快了解闻所未闻的信息和更新陈旧的知识结构。今天,对于正处于信息时代的我们来说,在感叹时代变迁之快时又不得不进行再次学习。互联网这一新型媒体凭借其广泛的受众基础和不受时间、空间限制的传播优势,成为了中国数千万网民学、用电脑的第一课堂。

互联网不仅仅给商业的动作模式带来了革命性的变化,也改变了人们的工作、生活、娱乐和学习的方式。有鉴于此,早在数年前搜狐网(SOHU.com)就着手引进和翻译了国外著名的“网猴教程”(后改名为“网狐教程”),在中国开创先河,利用互联网进行电脑技能与网络应用的普及性全民教育,带动更多的普通人利用网络来学习和提高电脑技能。

“网狐教程”不仅仅成为互联网上获取电脑知识的第一入口和交流平台,也通过线下的延伸,利用文字、图像、动画、视频、图书等多种载体和方式来传播技能,从而形成一个立体化的教学服务平台,正在打造成为全中国人的电脑学习中心,为每一位想学电脑、用电脑的普通老百姓提供最适合的内容和最体贴的服务。

此次“网狐教程”与人民邮电出版社强强合作,共同策划出版了“计算机辅助设计系列教材”,并实现资源共享和书网互动。这是双方合作共赢的第一步。我们不仅为个人学习者提供便利,也为各级正规院校教师们的教学工作提供立体化的服务:充分发挥网络的优势,为教师们提供最新的技术信息以及系统的教学辅助资料,并且开设互动的教学探讨区,供一线教师进行教学经验的交流与探讨。

我们愿意为中国的电脑教育的普及与进一步深化贡献自己的力量。

是为序。

搜狐公司高级副总裁、搜狐网总编

李善友

2005-11-25

编 者 的 话

Illustrator CS 是由美国著名的 Adobe 电脑绘图软件公司设计开发的。该软件融合了图形绘制、位图特效、3D 制作、版面设计等强大功能。它是一个基于矢量的绘图程序，可以用来创作专业级的美术作品，无论是简单的公司标志，或是复杂的技术图例莫不如此。

Adobe Illustrator CS 拥有 70 多种工具，几十个选项板和几百个菜单命令，为广大图形设计者提供了无限的创作空间，使用它可以绘制出任意形状的矢量图形，并为其添加绚丽多彩的颜色，甚至还可以通过制作渐层网格获得丰富逼真的色彩效果；它有超强的文字和图表处理功能，可以将文字放置在任意形状的路径上或区域内；它包含各种滤镜和效果，用户可以进行颜色变换、形状调整以及花纹创建，甚至还可以制作三维效果；它有独特新颖的笔刷库，比如植物花卉、动物等，还可以自己创建笔刷；它有丰富多彩的样式、符号库，用户可以随心所欲地调用；它还有丰富的模板文件，使用这些模板可以创建出漂亮的作品。

本书构思独特，内容讲述由浅入深，用详细的操作步骤深入剖析实例的制作技巧，在本书的指引下，即使是一个首次接触 Illustrator CS 的读者，也可以快速进入神奇的 Illustrator CS 创作世界。本书一共分为 8 章，第 1 章概括地介绍 Illustrator CS 的安装、工作界面等基础知识；第 2 章介绍基本图形的绘制与填充方法；第 3 章介绍钢笔工具的应用；第 4 章介绍画笔和铅笔的使用方法；第 5 章介绍通过文字工具制作展板的方法；第 6 章以蜡烛实例讲解创建混合效果和三维图形的具体方法；第 7 章以制作笔筒效果讲解封套的使用方法；第 8 章制作一副夜景效果图。

本书的主要特点：

- 层次清晰，循序渐进，实例丰富。
- 内容全面，重点突出，实用性强。
- 语言简洁，可以使学习者迅速达到熟练水准。

由于计算机技术的迅速发展，加上编者的水平有限，时间仓促，书中错误之处在所难免，欢迎读者批评指正。

编 者
2005.7

目 录

第 1 章 Illustrator CS 基础知识	1
1.1 Illustrator CS 入门	1
1.1.1 Illustrator CS 的安装	1
1.1.2 Illustrator CS 的启动与退出	5
1.1.3 Illustrator CS 新增功能	6
1.2 Illustrator CS 绘图基础	7
1.2.1 位图和矢量图	7
1.2.2 分辨率	8
1.2.3 色彩模式	8
1.2.4 常用文件存储格式	10
1.3 Illustrator CS 工作界面	10
1.3.1 标题栏	11
1.3.2 菜单栏	11
1.3.3 工具箱	14
1.3.4 选项板窗口	18
1.3.5 文档窗口	18
1.4 定制 Illustrator CS	18
1.4.1 定制常规选项	18
1.4.2 定制字体自动字距	19
1.4.3 定制单位和显示性能	19
1.4.4 定制参考线与网格	20
1.4.5 定制智能参考线与切片	21
1.4.6 定制连字选项	22
1.4.7 定制增效工具和暂存盘	22
1.4.8 定制文件和剪贴板	23
1.5 设置 Illustrator CS 工作环境	23
1.5.1 Illustrator CS 的文档设置	23
1.5.2 颜色参数的设置	26
1.5.3 使用标尺和辅助线	26
1.5.4 排列窗口	28
1.5.5 Illustrator CS 默认快捷键	29
1.5.6 定制快捷键	33
1.6 习题	34
第 2 章 绘制闹钟	36
2.1 基本图形的绘制	36



2.2	填充对象	44
2.2.1	颜色选项板	44
2.2.2	色样选项板	45
2.2.3	使用单色和渐层填充对象	46
2.3	习题	50
第3章	绘制人物肖像	51
3.1	了解路径	51
3.2	绘制矢量人物肖像	52
3.3	习题	65
第4章	绘制日景效果	66
4.1	了解笔刷和铅笔工具	66
4.1.1	笔刷工具	66
4.1.2	铅笔工具组	67
4.1.3	网格工具	68
4.2	图形样式、画笔、符号选项板	70
4.2.1	图形样式选项板	70
4.2.2	画笔选项板	71
4.2.3	符号选项板	76
4.3	绘制风景画	77
4.4	习题	96
第5章	制作网页	97
5.1	了解文字工具组	97
5.1.1	文字工具	97
5.1.2	区域文字工具	97
5.1.3	路径文字工具	98
5.1.4	垂直文字工具	98
5.1.5	垂直区域文字工具	99
5.1.6	垂直路径文字工具	99
5.2	文本的基本编辑	99
5.2.1	文本的剪切、复制和粘贴	99
5.2.2	转换文本排列方向	100
5.2.3	调整文本框	100
5.3	设置字符格式	100
5.3.1	通过菜单命令设置字符格式	100
5.3.2	通过选项板设置字符格式	103
5.3.3	设置字符颜色	103
5.3.4	设置段落格式	104
5.4	图层的应用	105
5.4.1	图层选项板	105

5.4.2	图层的其他操作	106
5.5	网页制作	107
5.6	习题	120
第 6 章	绘制蜡烛	122
6.1	混合对象	122
6.1.1	创建混合	122
6.1.2	设置混合参数	123
6.1.3	编辑混合参数	124
6.2	滤镜和效果菜单	126
6.2.1	滤镜菜单	126
6.2.2	效果菜单	132
6.3	绘制蜡烛	139
6.4	习题	152
第 7 章	绘制笔筒	153
7.1	应用封套效果	153
7.1.1	创建封套	153
7.1.2	扩展和释放封套扭曲	155
7.2	选择菜单	155
7.3	绘制笔筒	155
7.4	习题	176
第 8 章	绘制夜景效果	177
8.1	混合模式	177
8.2	绘制夜景效果图	178
8.3	习题	195

第1章 Illustrator CS 基础知识

学习目标

美国 Adobe 公司是当今世界印刷排版、图形图像软件领域的领导者，其产品包括 Photoshop、Illustrator、InDesign、Acrobat、LiveMotion、GoLive 和 Premiere、Aftereffects 等软件。而 Illustrator 则堪称 Photoshop 的兄弟，它开辟了计算机矢量绘图的新领域。Illustrator 是一个基于矢量的大型绘图软件，平面设计师和网页设计师可以利用它快速、方便地制作出各种形态逼真、颜色丰富的图形，还可以进行文字排版和图表处理。

本章主要讲解 Illustrator CS 的启动、退出、绘图基础以及工作界面等基础知识。

1.1 Illustrator CS 入门

目前，Illustrator CS 已经发展成为一个综合的、基于矢量的平面设计软件，完全可以达到当前对平面设计提出的各种要求。使用 Illustrator 与其他软件协同进行平面或网页设计的通用流程。

Adobe Illustrator CS 软件提供了更广阔的创意空间，使用户可以迅速高效地实现自己的想法；可将位图转换为矢量图，并且更直观地上色；通过智能调板和优化的工作区，可以节约时间。此外，通过与其他软件紧密集成，还可以生成用于打印、视频、Web 和移动设备的超凡图形。

1.1.1 Illustrator CS 的安装

在不同的操作系统中安装 Illustrator CS 软件的步骤也不相同，本书以 Windows XP 操作系统为例，介绍 Illustrator CS 的安装。

硬件需求：

处理器：Intel® Pentium®III 或 4 处理器或等效处理器

操作系统：Microsoft® Windows®2000（具有 Service Pack 3 或 4）或者 Windows XP（具有 Service Pack1 或 2）

内存：256MB 内存（建议使用 512MB）

硬盘：820 MB 可用硬盘空间

显示器：具有 16 位显卡的彩色显示器

分辨率：1024×768 显示器分辨率

确认计算机的硬件配置符合 Illustrator CS 要求的最低配置后，就可以安装 Illustrator CS 了，具体的安装步骤如下。

（1）打开含有 Illustrator CS 安装程序的目录（可在光盘中或在硬盘中打开），找到 Illustrator CS 的安装文件，并双击该文件，如图 1-1 所示，此时将启动 Illustrator CS 的安装向导，如图 1-2 所示。



图 1-1 找到 Illustrator CS 安装文件



图 1-2 启动 Illustrator 安装向导

(2) 进入 Illustrator 的安装向导后将弹出 Illustrator CS 的安装确认对话框, 单击“确定”按钮, 将弹出如图 1-3 所示的对话框, 提示用户输入相关的信息及软件的安装序列号。此时, 打开 Illustrator 软件安装包中的“SN”文件即可查看到序列号。

(3) 输入用户信息和序列号后, 单击“下一步”按钮将弹出如图 1-4 所示的窗口, 在该窗口中选择“简体中文”语言。

(4) 单击“下一步”按钮, 将弹出许可协议对话框, 列出了使用 Illustrator CS 的软件许可协议, 单击“是”按钮接受协议即可进入安装工作的下一步, 如果单击“否”按钮则将退出安装, 如图 1-5 所示。



图 1-3 输入用户信息和序列号



图 1-4 选择安装语言

(5) 接受许可协议后将弹出选择安装路径窗口，如图 1-6 所示，在此使用软件提供的默认路径，单击“浏览”按钮也可更改路径。

(6) 单击“下一步”按钮，Illustrator CS 安装向导将向计算机复制文件，如图 1-7 所示，窗口底端的进度指示器显示了安装的百分比，同时在浏览画面中可以看到有关 Illustrator CS 的新特性简介。

(7) 复制完毕后，将弹出如图 1-8 所示的完成对话框，单击“完成”按钮，即安装完毕。

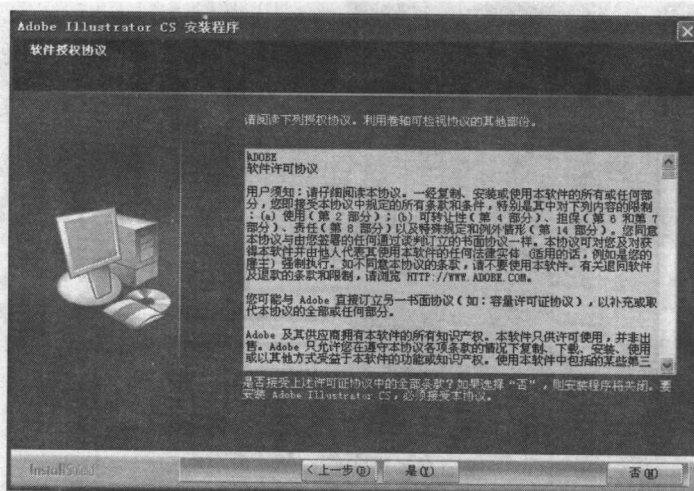


图 1-5 软件许可协议

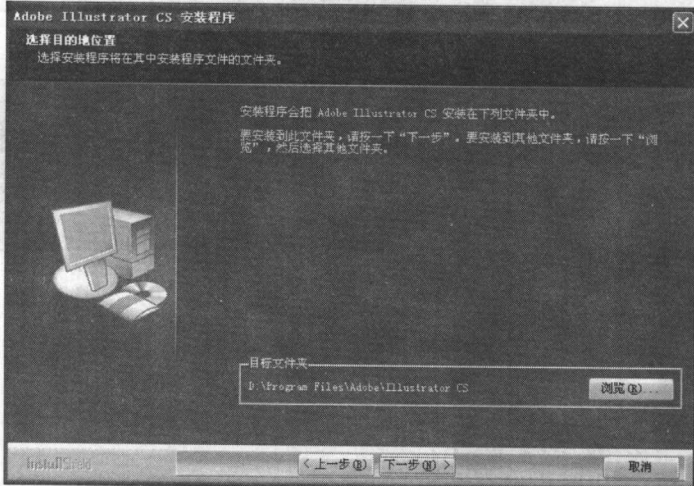


图 1-6 选择安装路径



图 1-7 复制文件

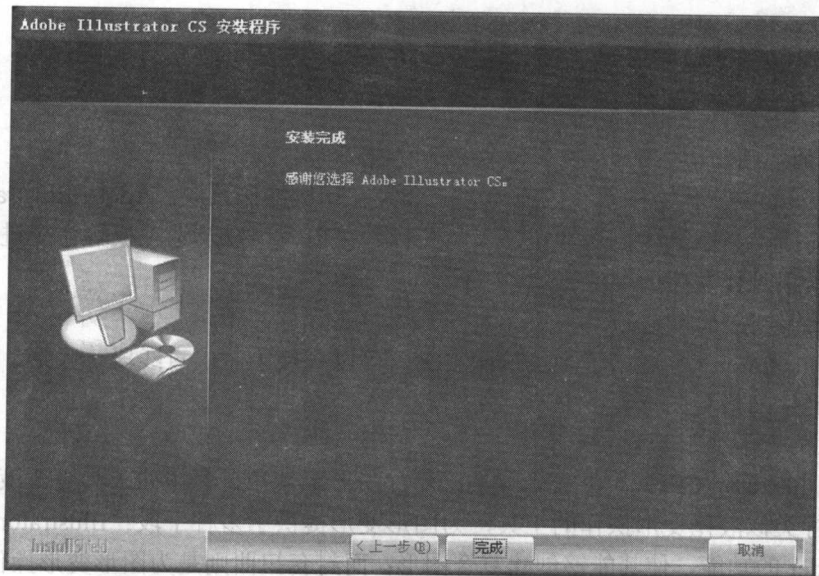


图 1-8 完成对话框

1.1.2 Illustrator CS 的启动与退出

安装 Illustrator CS 软件后，可通过以下几种方式启动。

(1) 执行“开始/程序/Adobe Illustrator CS”菜单命令，即可启动 Illustrator CS，如图 1-9 所示。

(2) 双击桌面上的 Illustrator CS 快捷方式图标，也可启动 Illustrator CS。

(3) 还可将 Illustrator CS 创建到快速启动栏，方法是在桌面上选中 Illustrator CS 快捷方式，然后按住鼠标左键将其拖动到快速启动栏，直到出现一条黑色的线条时释放鼠标左键即可，如要启动 Illustrator CS，在快速启动栏单击 Illustrator CS 图标即可。

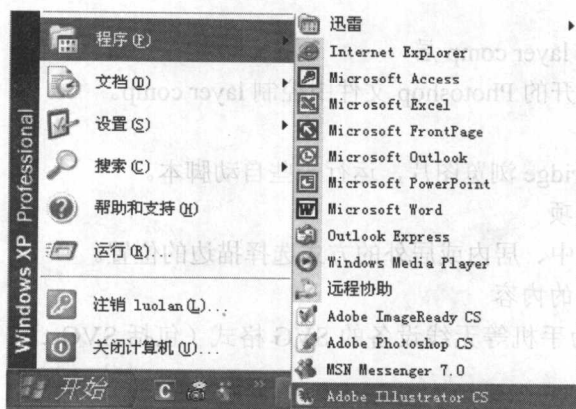


图 1-9 从“开始”菜单中启动 Illustrator CS

Illustrator CS 中文版的退出方法与其他软件一样，可执行“文件/退出”命令，也可用鼠标单击标题栏上的关闭控制按钮来实现退出操作。



1.1.3 Illustrator CS 新增功能

Illustrator CS 增加了很多功能。

1. 全新的界面

目前, Windows XP 操作系统已成为主流个人计算机操作系统, Adobe Illustrator CS 既继承了传统的简捷、易用风格, 对按钮、工具图标、菜单命令以及选项板等命令进行了重新优化设计, 又紧跟时代发展的潮流。

2. 强大的绘图功能

Adobe Illustrator CS 新增了多个绘图工具, 可以直接绘制出直线段、弧形、螺旋线、矩形网格和极坐标网格等图形。

3. 强大的图形变形功能

Adobe Illustrator CS 引入了液化工具、复合图形工具和封套扭曲工具等。液化工具包括多个能够进行类似液化变形操作的工具, 为图形变形提供了多种手段; Illustrator CS 重新优化了 Pathfinder 的功能, 使其能够创建复合图形; 而封套扭曲则是为图形变形操作另辟蹊径, 为选定对象创建封套轮廓后再进行编辑, 极大地丰富了设计人员的创作手段。

4. 动态追踪

使用动态追踪功能可以快速准确地将图片、扫描文件或其他位图转换为可编辑的矢量路径。

5. 动态喷绘

使用动态喷绘可以使用重叠的路径建立新图形, 并将颜色应用上去。

6. 控制调色板

增加了更多新功能并提升了部分功能的易用性。

7. 定制工作区

将最常用的面板定制为工作区, 可以大大提高工作效率。还可以保存不同的工作区模板, 以便工作时进行调用。

8. 支持 Photoshop layer comp 层

在链接、嵌套或打开的 Photoshop 文件中控制 layer comp。

9. Adobe Bridge

可以使用 Adobe Bridge 浏览图片, 运行一些自动脚本。

10. 增强的描边选项

描边时可以按照居中、居内或居外的方式选择描边的位置。

11. 创建适应手机的内容

将图片优化保存为手机等无线设备的 SVG 格式 (包括 SVG-t), 可以设置导出选项并预览。

12. 灰阶着色

应用颜色到一个链接的、嵌套或打开的灰阶图像, 甚至可以将颜色应用到阴影中, 使其在打印时可以和图像分开。

13. 支持 PDF/X

使用 ISO 标准建立可靠的、可出版的 PDF/X。

1.2 Illustrator CS 绘图基础

1.2.1 位图和矢量图

1. 位图

位图图像在技术上称为栅格图像，它是由像素拼合而成的图像。将位图放大到一定的程度时，就会发现它是由一个个小方格组成的，这些小方格被称为像素点。像素点是位图图像中最小的元素，一幅位图图像包括的像素点可以达到数百万个，因此，位图也称为点阵图。扩大位图尺寸就是增大单个像素，会使线条和形状显得参差不齐，但是如果从稍远一点的位置观看，位图图像的颜色和形状又是连续的，这就是位图的特点。1 张按 100% 显示的位图图像，放大 600% 后，图像将会出现失真现象，如图 1-10 所示。



图 1-10 位图失真现象

2. 矢量图

矢量图是以数学的方式，对各种各样的形状进行记录，它是根据图像的几何特性描绘图像，放大后，最终看到的画面是由不同的形状所组成，称之为图形。

矢量文件中的图形元素称为对象。每个对象都是一个自成一体的实体，它具有颜色、形状、轮廓、大小和屏幕位置等属性。因此，在维持它原有清晰度和弯曲度的同时，多次移动和改变它的属性，不会影响图例中的其他对象。矢量图的这些特征特别适用于机械制图和三维建模。

矢量绘图同分辨率无关，这就意味着矢量图可以任意放大或缩小而不会出现图像失真现象，如图 1-11 所示。

归纳起来就是：

位图——像素——图像

矢量图——数学——图形

简单地说，图像是看到的自然景物的直接反映，比如照片、摄像的画面等；而图形是按照自己的理解表述出来的形状，比如一条线、一个圆、一个卡通人物等。Illustrator CS 是图形处理软件，是以处理矢量图为主的。虽然 Illustrator CS 加强了软件中的位图功能，但它还是一个矢量图形处理软件。



图 1-110 矢量图像放大后的效果

1.2.2 分辨率

在 Illustrator CS 中, 图像的大小取决于分辨率, 图像分辨率与图像大小之间有着密切的关系。图像分辨率越高, 所包含的像素越多, 图像的信息量就越大, 文件也就越大。图像分辨率是图像中每单位打印长度上显示的像素数目, 通常用像素/英寸表示。常用的图像分辨率是 96 像素/英寸, 表示在 1 英寸的长度上排列有 96 个像素。

1.2.3 色彩模式

Illustrator CS 中色彩模式决定了用于显示和打印图像的颜色模式。色彩模式不同, 色彩范围也不同, 色彩模式还影响图像的默认颜色通道的数量和图像文件的大小。

Illustrator CS 中色彩模式主要包括以下几种。

1. RGB 模式

RGB 模式也被称为加色模式。RGB 的含义为: R—红色、G—绿色、B—蓝色。通过红、绿、蓝 3 种颜色的混合, 生成所需的颜色。

Illustrator CS 的 RGB 模式使用 RGB 模型, 为彩色图像中每个像素的 RGB 分量指定一个介于 0 (黑色)~255 (白色) 之间的强度值。例如, 亮红色的 R 值为 255, G 值为 0, B 值也为 0。当这 3 个分量的值相等时, 结果是中性灰色; 当所有分量的值均为 255 时, 结果是纯白色; 当该值为 0 时, 结果是纯黑色。

RGB 图像通过 3 种颜色或通道, 可以在屏幕上生成多达 1 670 万种颜色, 这 3 个通道转换为每像素 24 (8×3) 位的颜色信息。在 16 位/通道的图像中, 这些通道转换为每像素 48 位的颜色信息, 具有重新生成更多颜色的能力。

2. CMYK 模式

CMYK 模式也被称为减色模式。CMYK 含义为: C—青色、M—洋红、Y—黄色、K—黑色。这 4 种颜色都是以百分比的形式进行描述的, 每一种颜色所占的百分比范围为 0%~100%, 百分比越高, 颜色越深。新建的 Illustrator CS 图像的默认模式为 CMYK, 计算机显示器也将使用 CMYK 模式显示颜色。

从理论上讲, CMYK 模式由纯青色 (Cyan)、洋红(Magnet)、黄色(Yellow)合成, 吸收所有颜色即可生成黑色。

CMYK 模式色彩混合如下。

青色和洋红: 全亮度的青色和洋红混合形成深蓝色。

洋红和黄色: 全亮度的洋红和黄色混合形成鲜红色。

黄色和青色: 全亮度的黄色和青色混合形成鲜绿色。

青色和洋红、黄色: 全亮度的青色和洋红以及黄色会形成褐色。

黑色: 任何颜色添加黑色都会变暗。

CMYK 模式是大多数打印机用作打印全色或者 4 色文档的一种方法。Illustrator CS 和其他应用程序把 4 色分解成模板, 每种模板对应一种颜色, 打印机按比率一层一层地打印全部色彩, 最终得到想要的颜色。

3. Lab 模式

Lab 模式的原型是由 CIE 协会在 1931 年制定的一个衡量颜色的标准, 在 1976 年被重新定义并命名为 CIELab。Lab 颜色与设备无关, 无论使用任何设备 (如显示器、打印机、计算机或扫描仪) 创建或输出图像, 这种模式都能生成一致的颜色。

Lab 模式是以一个亮度分量 L 及两个颜色分量 a 与 b 来表示颜色的。其中 L 的取值范围为 0~100, a 分量代表由绿色到红色的光谱变化, b 分量代表由蓝色到黄色的光谱变化, a 和 b 的取值范围为-120~120。

Lab 模式所包含的颜色范围最广, 能包含所有的 RGB 和 CMYK 模式中的颜色。CMYK 模式所包含的颜色最少, 有些在屏幕上看到的颜色在印刷品上是实现不了的。

4. 位图模式

位图模式包含黑、白两种颜色, 所以也叫黑白模式。由于位图模式只有黑白色表示图像中的像素, 在进行图像模式的转换时会失去大量的细节, 因此 Photoshop 提供了几种算法来模拟图像中丢失的细节。

在宽、高和分辨率相同的情况下, 位图模式的图像尺寸最小, 约为灰度模式的 1/7 和 RGB 模式的 1/22 以下。

5. 灰度模式

灰度模式可以使用多达 256 级灰度来表示图像, 使图像的过渡更平滑细腻。图像的每个像素都包含一个 0 (黑色) 到 255 (白色) 之间的亮度值。灰度值也可以用黑色油墨覆盖的百分比来表示 (0%等于白色, 100%等于黑色)。

6. 双色调模式

双色调模式是使用 2~4 种彩色油墨创建双色调 (两种颜色)、三色调 (三种颜色) 和四色调 (四种颜色) 灰度图像。

7. 索引颜色模式

索引颜色模式是网上和动画中常用的图像模式, 该模式最多使用 256 种颜色。当其他模式图像转换为索引颜色图像时, Illustrator CS 将构建一个颜色查找表, 用以存放并索引图像中的颜色。如果原图像中的某种颜色没有出现在该表中, 程序将选取现有颜色中最接近的颜色进行替换。