

美院新概念电脑美术教材
清华大学美术学院著名艺术设计教育专家主编

Illustrator CS2

电脑美术标准教材

姚春生 杨 聪 赵东升 编著

清华美院艺术设计教育专家主持编写

CG 技术与现代电脑美术教育思想完美结合

目前国内最权威的电脑美术设计教材，
高等院校相关专业和高级培训学校的首选用书

光盘内含本书范例所用素材以及最终效果



中国电力出版社

www.infopower.com.cn

美术学院新概念电脑美术教材
清华大学美术学院著名艺术设计教育专家主编

Illustrator CS2

电脑美术标准教材

姚春生 杨 聪 赵东升 编著



中国电力出版社

www.infopower.com.cn

内 容 简 介

本教程以实际操作为主线组织知识点,在内容选取上参照了 Adobe Illustrator 资深认证考试大纲,尽可能详尽地介绍 Illustrator CS2 常用的功能和使用技巧,从最基本的计算机平面美术设计概念开始讲起,到 Illustrator CS2 的高级技术,最后给出 Illustrator CS2 综合实例的制作。在介绍知识的同时,以 Step by Step 的形式讲解了大量的操作实例,步骤清楚、图案精美,具有很强的代表性和临摹性。本书结构清晰,语言流畅,适合作为高等院校美术专业师生、从事平面设计的用户参考学习,也适合爱好平面设计的计算机用户作为辅助教程。

图书在版编目(CIP)数据

Illustrator CS2 电脑美术标准教材 / 姚春升, 杨聪, 赵东升编著. —北京: 中国电力出版社, 2006
美院新概念电脑美术教材
ISBN 7-5083-4113-9

I.I... II.①姚...②杨...③赵... III.图形软件, Illustrator CS2 - 高等学校 - 教材 IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 007849 号

版权声明

本书由中国电力出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

本书内容所提及的公司及个人名称、产品名称、优秀作品及其名称,均为所属公司或者个人所有,本书引用仅为宣传之用,绝无侵权之意,特此声明。

责任编辑: 危锦怡

责任校对: 崔燕菊

责任印制: 李文志

丛 书 名: 美院新概念电脑美术教材

书 名: Illustrator CS2 电脑美术标准教材

编 著: 姚春升 杨聪 赵东升

出版发行: 中国电力出版社

地址: 北京市三里河路 6 号 邮政编码: 100044

电话: (010) 68362602 传真: (010) 68316497

印 刷: 汇鑫印务有限公司

开本尺寸: 185 × 260

印 张: 18.75

字 数: 460 千字

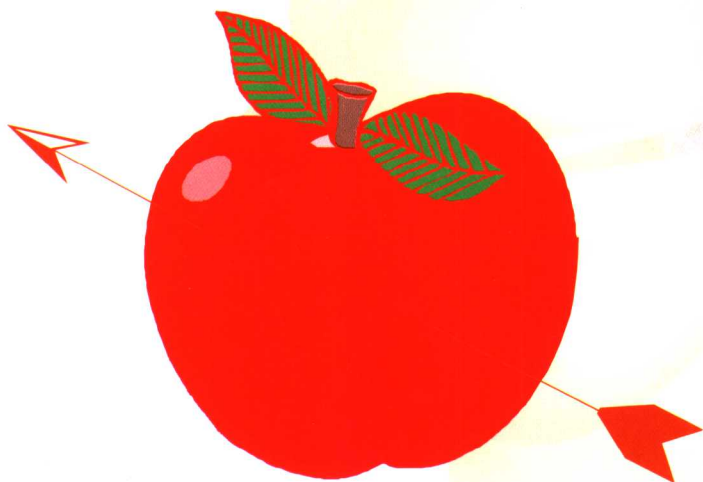
书 号: ISBN 7-5083-4113-9

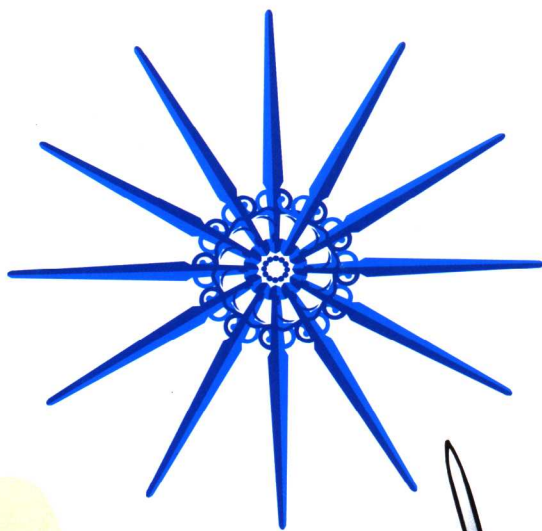
版 次: 2006 年 4 月北京第 1 版

印 次: 2006 年 4 月第 1 次印刷

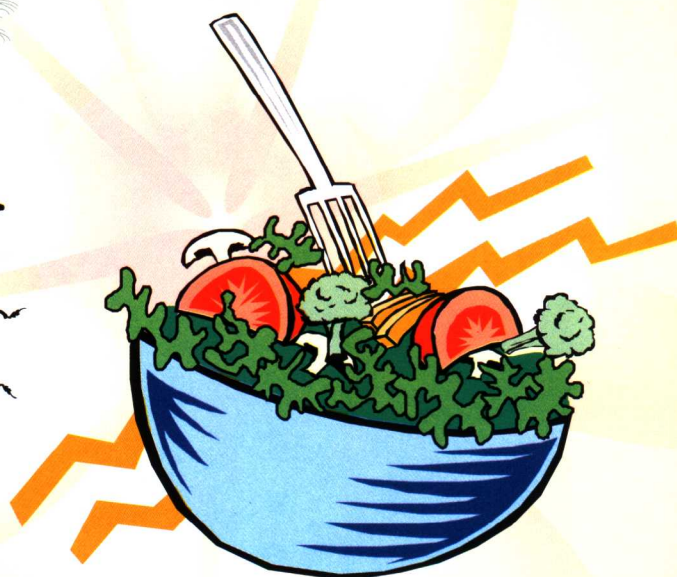
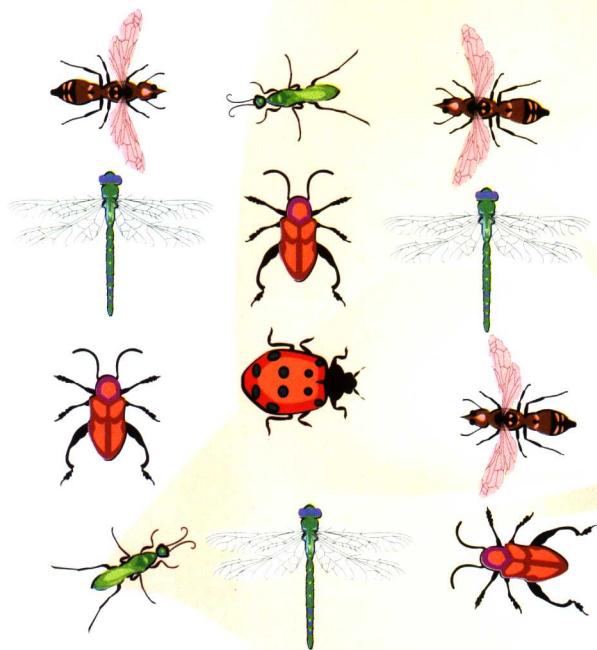
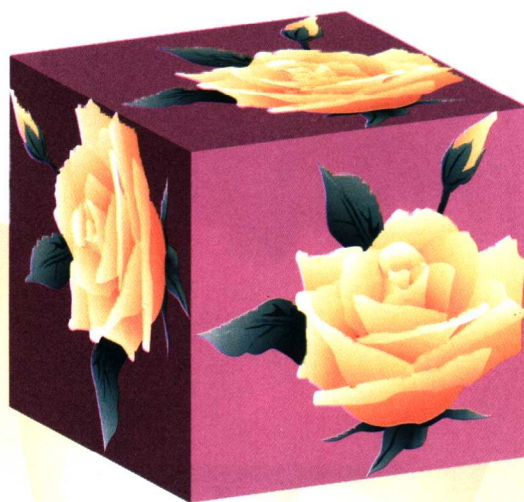
印 数: 0001 — 4000

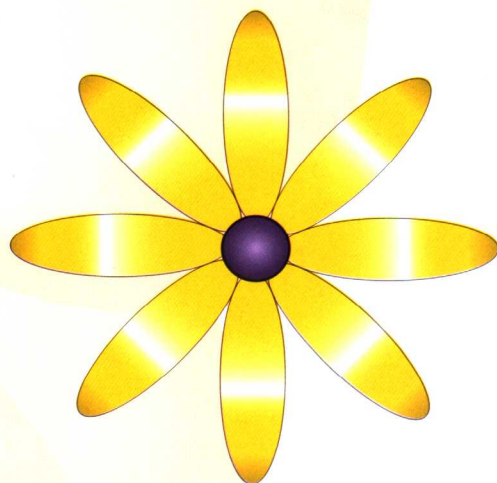
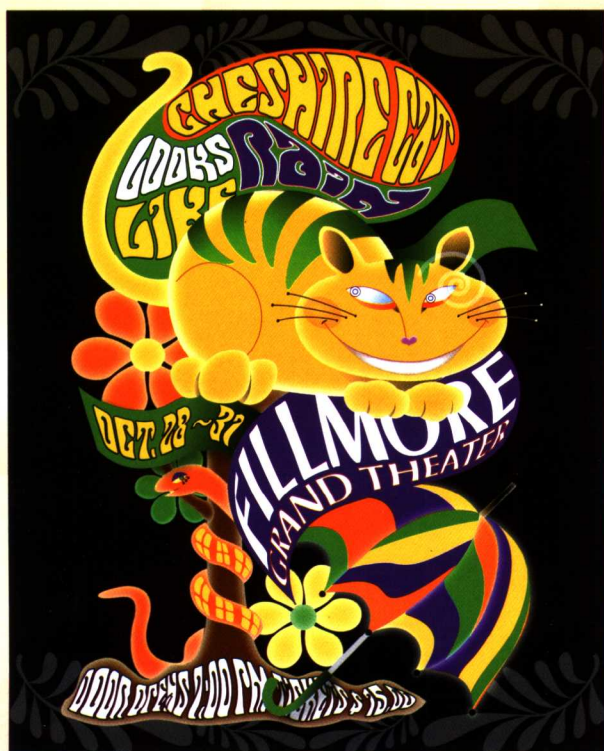
定 价: 30.00 元 (含 1CD)





HAPPY





前言

计算机绘图软件一般可以分为矢量绘图软件和位图绘图软件两大类, Adobe Illustrator Creative Suite2 (简称 Illustrator CS2) 是大名鼎鼎的位图处理程序 Photoshop 的姊妹软件, 拥有很多专业的平面设计用户, 被广泛应用于产品包装、Web 图形、演示文稿、标志设计、文本处理、插图绘制和工程绘图等方面。Illustrator 提供了无限的创意空间, 让美术设计师及图形设计工作者能够更加随心所欲地开展创作。

在中国使用电脑进行平面美术设计已经受到越来越多的人欢迎。很多年轻人, 无论是专业学习美术的学生还是业余喜欢平面设计的青年, 都在网络上和书店中试图寻找一本最适合自己的 Illustrator 参考书。这次由中国电力出版社精心组织、策划并推出的清华大学美术学院教程, 对有志从事平面设计和平面设计爱好者来说, 具有很好的参考和辅助价值。本书是在专门从事艺术设计和具有丰富电脑美术教学经验的专家指导下, 由具有多年 Illustrator 使用经验的作者编写而成的 Illustrator 基础应用教程, 具有较高的教学指导价值。

本教程以实际操作为主线组织知识点, 在内容选取上参照了 Adobe Illustrator 资格认证考试大纲, 尽可能详尽地介绍 Illustrator CS2 常用的功能和使用技巧, 从最基本的计算机平面美术设计概念开始讲起, 到 Illustrator 的高级技术, 最后给出 Illustrator 综合实例的制作。在介绍知识点的同时, 以 Step By Step 的形式讲解了大量的操作实例, 步骤清楚、图案精美, 具有很强的代表性和临摹性。

本书结构清晰, 语言流畅, 适合作为高等院校美术专业师生、从事平面设计的用户参考学习, 同时, 也适合爱好平面设计的计算机用户作为辅助教程。

为了让尽可能多的用户使用本书, 本书以 Windows 为平台讲解 Illustrator。尽管 Macintosh 和 Windows 平台的键盘命令和快捷键方式有些不同, 但一般来说, 可以把本书所讲的操作方法用在 Macintosh 平台上。所要注意的是如果在 Macintosh 平台上, 其 Option 键对应于 Windows 的 Alt 键, Command 键对应于 Ctrl 键。另外, Macintosh 的系统颜色与 PC 机有一定的区别。

本书由姚孝红、姚春生、赵东升、陈刚等人编写, 在编写过程中得到了清华大学美术学院不少美术专家的悉心指导, 在此特表示感谢。由于计算机平面设计技术在飞速地发展, 加上本书编写时间仓促, 书中存在问题在所难免, 敬请广大读者多提宝贵意见。

作者

2005 年 10 月

目 录

前 言

第 1 章 Illustrator CS2 概览

1.1	Illustrator CS2 简介	2
1.2	分辨率	3
1.3	色彩模式	4
1.4	位图和矢量图	7
1.5	本章小结	9
1.6	思考与练习	9

第 2 章 定制 Illustrator CS2

2.1	Illustrator CS2 的工作界面	12
2.2	Illustrator 的视图	16
2.3	Preferences 参数的设置	23
2.4	使用标尺和网格	29
2.5	建立自定义辅助线	30
2.6	定制快捷键	31
2.7	Illustrator 文档的基本操作	32
2.8	小结	35
2.9	思考与练习	35

第 3 章 绘制基本图形

3.1	绘制圆和矩形	38
3.2	绘制直线段和弧形	40
3.3	绘制螺旋线	44
3.4	绘制多边形和星形	46
3.5	绘制矩形网格和极坐标网格	49
3.6	绘制闪耀图形	51
3.7	小结	54
3.8	思考与练习	54

第 4 章 绘制与编辑贝塞尔路径

4.1	贝塞尔曲线和路径	58
-----	----------------	----

4.2	徒手绘图与修饰	61
4.3	使用 Pen 工具	65
4.4	编辑贝塞尔路径	72
4.5	小结	81
4.6	思考与练习	81

第 5 章 笔刷和符号

5.1	Brushes 选项面板	84
5.2	使用笔刷	86
5.3	编辑笔刷	88
5.4	制作笔刷	93
5.5	Symbols	94
5.6	Symbol 选项面板	95
5.7	Symbolism 工具	98
5.8	使用符号	99
5.9	小结	101
5.10	思考与练习	101

第 6 章 修饰图形对象

6.1	Color 选项面板	104
6.2	Swatches 选项面板	106
6.3	使用颜色填充对象	111
6.4	使用渐层填充对象	114
6.5	渐层网格	118
6.6	使用图案填充对象	122
6.7	编辑笔画	125
6.8	小结	131
6.9	思考与练习	131

第 7 章 组织图形对象

7.1	选取对象	134
7.2	复制、剪切、粘贴与删除	142
7.3	群组	144
7.4	调整对象的前后顺序	145
7.5	对齐与分布对象	146
7.6	锁定与隐藏	150
7.7	小结	152

7.8 思考与练习	152
第 8 章 图形的变换与编辑	
8.1 使用变换工具	156
8.2 使用变换命令	165
8.3 使用 Transform 选项面板	168
8.4 使用 Pathfinder 选项面板	169
8.5 使用 Liquify 工具组	174
8.6 封套扭曲 (Envelope Distort)	176
8.7 小结	180
8.8 思考与练习	181
第 9 章 处理文字	
9.1 创建文本	184
9.2 编辑文本	187
9.3 艺术字	197
9.4 小结	203
9.5 思考与练习	203
第 10 章 滤镜与效果	
10.1 滤镜简介	206
10.2 矢量滤镜	207
10.3 应用效果 (Effect)	222
10.4 小结	232
10.5 思考与练习	232
第 11 章 应用图表	
11.1 制作图表	236
11.2 编辑图表	239
11.3 自定义图表	242
11.4 小结	247
11.5 思考与练习	247
第 12 章 Illustrator 高级技术	
12.1 动作	252
12.2 混合	258
12.3 剪贴蒙版	261

12.4	图层	264
12.5	透明度	268
12.6	复合路径	272
12.7	应用图形样式	274
12.8	模板	278
12.9	小结	279
12.10	思考与练习	279

附录 Illustrator 工具使用方法图解

第 1 章

Illustrator CS2 概览

Illustrator 是美国著名的 Adobe 公司推出的平面矢量图形设计软件，它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，并进行文字排版和图表处理。Adobe 公司最新推出了 Illustrator CS2，该版本比 Illustrator CS 有了较大的改进，包括新增的动态追踪功能、动态喷绘功能、创建适应手机的内容功能等，从而使 Illustrator 的功能获得进一步的增强。本章将对 Illustrator CS2 进行初步的介绍，并重点介绍图像处理的基本知识。

本章内容包括：

- Illustrator CS2 的历史、新增功能及基本系统配置
- 分辨率
- 色彩模式
- 位图和矢量图

1.1 Illustrator CS2 简介

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，其产品包括大名鼎鼎的 Photoshop 以及 Dimensions、LiveMotion、Illustrator。Illustrator 是它推出的一款优秀的平面矢量图形设计软件，堪称 Photoshop 的姊妹，它开辟了计算机矢量绘图的新领域。经过 Adobe 公司的不断努力，发展到 CS2 版本的 Illustrator，可以快速、方便地制作出各种形态逼真、颜色丰富的图形，并进行文字排版和图表处理，完全可以胜任当前对平面设计提出的各种要求。不仅如此，Illustrator CS2 还能与目前流行的其他平面设计软件协同工作，创造出各种绚丽多彩的图形。这些软件包括 Adobe 公司的 Photoshop/ImageReady、PageMaker、InDesign；Macromedia 公司的 Dreamweaver、Flash 等等。

1.1.1 Illustrator 概述

20 世纪 80 年代末，Adobe 公司推出了基于 PostScript 标准的矢量图绘图软件 Illustrator 1.0；1997 年 4 月是 Illustrator 发展的一个里程碑，Adobe 公司发布了 Illustrator 7.0 版本，它成为一个跨平台的软件，PC 机用户和 Mac 用户享有相同的操作界面，并且能够轻松实现跨平台的文件传递；1998 年 10 月，Adobe 公司推出了 Illustrator 8.0 版本，在保留 Illustrator 7.0 原有功能的基础上，该版本进行了较大的改进和更新，特别是注意了与 Photoshop 在风格上的融合，使得两者有相似的工作环境和操作方法，让两者的配合使用更加容易；2000 年 4 月，Adobe 公司推出了 Illustrator 9.0，引入了效果（Effect）和样式（Style），并顺应时代的发展，增强了网络功能；2005 年 5 月，Adobe 公司推出 Illustrator CS2，即当前的最新版本。Illustrator CS2 版本已经发展成为一个独立的、综合的、基于矢量的平面设计软件，完全可以胜任当前对平面设计提出的各种要求。

1.1.2 Illustrator CS2 新增功能

Illustrator CS2 比 Illustrator CS 有了较大的改进，包括新增的选取功能、绘图和变形功能、网页制作功能等，从而使 Illustrator 的功能获得进一步的增强，具体包括：

（1）定制工作区。Adobe Illustrator CS2 将用户最常用的面板定制为工作区，可以大大节省工作效率。还可以保存不同的工作区模板，在进行不同工作时，可以随时调用。

（2）动态追踪更方便。Adobe Illustrator CS2 使用动态追踪功能可以快速准确地将图片、扫描件或其他位图转换为可编辑的矢量路径。

（3）动态喷绘增强。Adobe Illustrator CS2 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。

（4）控制调色板更完美。Adobe Illustrator CS2 增加了更多新功能并提升了部分功能的易用性。

（5）灰阶着色功能。Adobe Illustrator CS2 可将颜色应用到一个链接的、嵌套或打开的灰阶图像，甚至可以将颜色应用到阴影中，使得在打印时可以和图像分开。

(6) 描边选项更强大。Adobe Illustrator CS2 描边时可以按照居中、居内、居外选择描边的位置。

(7) 支持 PDF/X 协作。Illustrator CS2 支持使用 ISO 标准建立可靠的、可出版的 PDF/X。

(8) 支持 Photoshop layer comp 层。Adobe Illustrator CS2 可在链接、嵌套或打开的 Photoshop 文件中控制 layer comp 层。

(9) 创建适应手机的内容。Adobe Illustrator CS2 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。

1.1.3 系统基本配置

要安装并正确使用 Illustrator CS2, 首先需要了解 Illustrator CS2 要求的基本系统配置。矢量绘图软件一向对计算机的硬件配置要求比较高, Illustrator CS2 也不例外。所以为了更好地应用 Illustrator CS2, 下面提供 Illustrator CS2 要求的基本系统配置供参考。

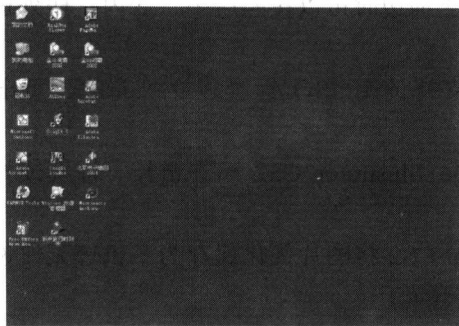
表 1-1 Illustrator CS2 的基本系统配置

CPU	Windows: Intel Pentium 或其他更快的处理器; Macintosh: G3、G4 或 G4 双处理器, 即任意一种 PowerPC 处理器
内存	192MB
显示器	256 色或更高级显示卡的彩色显示器, 800×600 或更高的分辨率
硬盘空间	470MB
驱动器	CD-ROM
输入设备	鼠标、键盘
打印机	如果使用 Adobe PostScript 打印机, 需要 Adobe PostScript2 或更高
软件运行环境	Microsoft Windows 98、Windows NT、Windows 2000 或 Windows XP。Mac OS 操作系统软件 9.1、9.2 或 Mac OSX10.1 版本

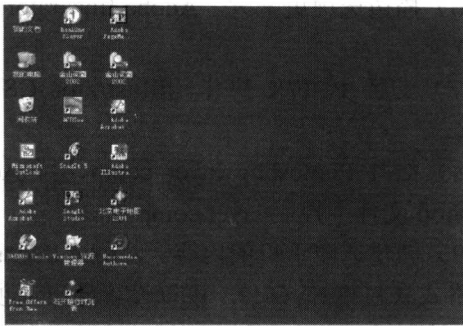
1.2 分辨率

分辨率一般以像素/英寸为计量单位, 指在单位长度内所包含的像素点的数目。相同的长度内所包含的像素越多, 分辨率就越高, 相应的图像的输出质地就越好; 反之则将越粗糙。常用到的分辨率概念有显示器分辨率、图像分辨率、打印机分辨率和位分辨率等几种。

显示器分辨率: 常用的显示器分辨率有 640×480、800×600 和 1024×768 等。选用的显示器分辨率越高, 所能显示的范围就越大; 由于屏幕的物理尺寸是不可变的, 因此显示器分辨率越高, 所显示的对象就越小。如图 1-1 所示, 分别是屏幕分辨率在 1024×768 和 800×600 下的效果, 从对比中可以看出在 800×600 分辨率之下, Windows 中的图标更大。



1024×768



800×600

图 1-1 显示器分辨率

图像分辨率：常用 ppi 表示，指图像每英寸上像素的点数 ppi (Pixels Per Inch)。分辨率的大小对位图图像有着绝对性的影响，因为位图图像是由像素组成的，所以如果在屏幕上把位图图像放大较大倍数，或在打印时将分辨率设置得很低，位图图像就会丢失好多细节并出现锯齿边缘。矢量图像与分辨率无关，将矢量图像放大到任意程度或在打印时将分辨率设为任意值，都不会对图像造成任何损失。图像分辨率还决定图像文件的大小，图像的分辨率提高 1 倍，图像文件将增大 4 倍，使图像文件的存储空间变大，并且使图像的处理速度变慢。

打印机分辨率：打印机分辨率的单位为 dpi (dot per inch，每英寸所包含的图点)，表示在一英寸大小的范围中可以喷入多少个墨点。打印机分辨率越高，打印出的质量越好，相应的耗墨也就越多。

注意：

打印尺寸是由图像分辨率决定的，打印机分辨率的高低不会影响到打印尺寸。但提高打印机分辨率，可以让打印品质更好。

位分辨率：位分辨率又叫位深，用来衡量每个像素存储的信息位元数。该分辨率决定图像的每个像素中存放的颜色信息。如一个 24 位的 RGB 图像，表示该图像的原色 R、G、B 各用了 8 位，三者共用了 24 位。而在 RGB 图像中，每个像素都要记录 R、G、B 三原色的信息，所以，每个像素所存储的位元数为 24 位。

1.3 色彩模式

色彩模式是将色彩表示成数据的一种方法。屏幕颜色和印刷颜色都是自然界的模拟色，但其颜色范围远小于自然界的颜色范围；同为模拟色，印刷色的范围又小于屏幕的颜色范围。为了能把色彩协调一致地用数值表示，图形设计领域通过色彩模式指定图像在显示或打印输出时定义颜色的不同方式。简单地说，颜色模式就是把颜色分解成不同的组成部分，不同的组成部分相互作用生成各种不同的颜色。颜色的不同分解方法，便形成不同的颜色模式。Illustrator CS2 支持多种色彩模式，包括 CMYK、RGB、HSB、Lab、Grayscale (灰

度)、索引颜色模式等。

1.3.1 RGB 模式

RGB 模式是使用最为广泛的一种色彩模式。其中 R 代表红色 (Red), G 代表绿色 (Green), B 代表蓝色 (Blue)。RGB 色彩模式是由红、绿、蓝三种颜色的叠加形成其他的颜色,故又称为加色模式。RGB 值越大,颜色就越浅,如三个色彩数值均为 0 (最小值) 时,就生成了黑色;RGB 值越小,颜色就越深,如三个色彩数值均为 255 (最大值) 时,就生成了纯白色。当三色分量值相等时,是灰色。RGB 色彩数值为其他值时,生成的颜色介于这两者之间。虽然 RGB 模式只使用三种颜色,但它在屏幕上的重现达到 1670 万种颜色。

显示器使用的就是 RGB 模式,电子枪把红色、绿色、蓝色荧光光线照射在显示器屏幕背面,可以在屏幕上混合色彩,变换每种荧光光线中的强度就能生成各种色彩。在这种模式中,三种颜色组件各具有 256 个亮度级,用 0~255 之间的整数值来表示,三种颜色叠加就能生成 1600 多万种色彩,足以表现出五彩缤纷的美好世界了。如图 1-2 所示为显示器形成色彩的 RGB 模型。

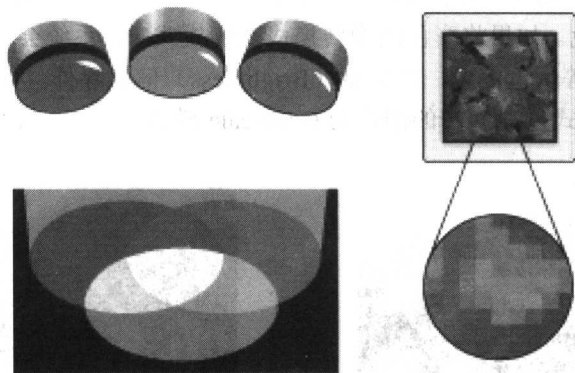


图 1-2 RGB 色彩模式

1.3.2 CMYK 模式

CMYK 模式是一种印刷模式,模式中的每一个像素点由 4 个字节 (32 位) 表示。CMYK 由青色 (Cyan)、洋红色 (Magenta)、黄色 (Yellow) 及黑色 (Black) 四种颜色组合,四种颜色组件均以百分比的形式进行描述,通过反射某些颜色的光并吸收另外颜色的光,就可以产生出各种颜色。当四种颜色值都为 0% 时,就会呈现纯白色。Illustrator 在 CMYK 模式下把四色分解成模板,每种模板对应一种颜色,打印机按比率一层叠一层打印全部色彩,即打印色彩的比率,最终得到想要的色彩。CMYK 色彩模式如图 1-3 所示。

注意:

通常在 RGB 模式下编辑图像,最后转化为 CMYK 模式再打印输出。