

“十二五” 职业教育计算机应用型**规划教材**
计算机操作技能与案例实训精品教材

新概念

Illustrator CS5

教程

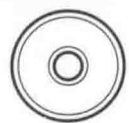
科海新世纪书局 总策划

叶 华 主 编

陈红娟 副主编

第6版 案例·精讲·超值

超大容量 立体化教学资源包



- 全程语音讲解的多媒体学习环境
- 超大容量，播放时间长达**402**分钟
- 素材与源文件、电子课件和学习资源

百万册
畅销经典品牌
科海
优秀教材
★★★★★

- 由Adobe教育专家和资深图形设计师，结合多年教学和设计经验倾力编著
- 按照技能应用的需求，**精选实用、够用的案例**，将Illustrator的知识要点融会贯通
- 采用案例讲解的方法，**以例激趣、以例说理、以例导行**，易教易学
- 为用书教师提供含多媒体教学系统的立体化教学资源包，**满足现代化教育新需求**



科学出版社

新概念

Illustrator CS5

教程

叶 华 主 编
陈红娟 副主编



科学出版社

内 容 简 介

本书采用案例讲解的方法,精选实用、够用的案例将Illustrator CS5图形设计与制作的各个知识要点和应用技巧融会贯通。

全书共11章,第1章为初识Illustrator CS5,通过介绍图形图像的基础知识、Illustrator的工作界面、基本操作和参数设置等内容,帮助读者快速入门;第2~7章结合实训全面介绍Illustrator CS5的基础知识与技能应用,主要包括绘制与编辑图形、路径,对象的操作,颜色填充与描边编辑,文本的处理,图表的编辑等内容;第8~10章结合大量实训讲解Illustrator CS5的高级应用技巧、滤镜和效果的使用、打印与PDF文件制作等内容;第11章为综合实训,通过3个大案例的综合实训,将各个知识点和技能融会贯通,帮助读者提升综合职业技能。

为方便教学,本书为用书教师提供超值的立体化教学资源包,含多媒体教学视频(402分钟,与书中内容同步)、电子课件、素材与AI源文件、学习资源等教学内容。

本书图文并茂,层次分明,语言通俗易懂,非常适合初、中级用户学习,配合立体化教学资源包,特别适合作为职业院校、成人教育、大中专院校和计算机培训学校相关课程的教材。

图书在版编目(CIP)数据

新概念 Illustrator CS5 教程/叶华主编. —北京:
科学出版社, 2012. 6

ISBN 978-7-03-034280-5

I. ①新… II. ①叶… III. ①图形软件—教材
IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第091894号

责任编辑:周晓娟 桂君莉 吴俊华 / 责任校对:杨慧芳

责任印刷:华程 / 封面设计:彭琳君

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科技出版传媒集团新世纪书局策划

北京市鑫山源印刷有限公司

中国科技出版传媒集团新世纪书局发行 各地新华书店经销

*

2012年8月 第 一 版

开本:16开

2012年8月第一次印刷

印张:17.5

字数:426 000

定价:32.80元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

一、编写目的

“新概念”系列教程于2000年初上市,当时是图书市场中唯一的IT多媒体教学培训图书,以其易学易用、高性价比等特点备受读者欢迎。在历时11年的销售过程中,我们按照同时期最新、最实用的多媒体教学理念,根据用书教师和读者需求对图书的内容、体例、写法进行过4次改进,丛书发行量早已超过300万册,是深受计算机培训学校、职业教育院校师生喜爱的首选教学用书。

随着《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》的制定和落实,我国职业教育改革已进入一个活跃期,地方的教育改革和制度创新的案例日渐增多。为了顺应教改的大潮流,我们迎来了本系列教程第6版的深度改版升级。

为此,我们组织国内26名职业教育专家、43所著名职业院校和职业培训机构的一线优秀教师联合策划与编写了“第6版新概念”系列丛书——“十二五”职业教育计算机应用型规划教材。

二、丛书的特点

本丛书作为“十二五”职业教育计算机应用型规划教材,根据《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》职业教育的重要发展战略,按照现代化教育的新观念开发而来,为您的学习、教学、工作和生活带来便利,主要有如下特色。

- ✪ **强大的编写团队。**由26名职业教育专家、43所著名职业院校和职业培训机构的一线优秀教师联合组成。
- ✪ **满足教学改革的新需求。**在《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》职业教育重要发展战略的指导下,针对当前的教学特点,以职业教育院校为对象,以“实用、够用、好用、好教”为核心,通过课堂实训、案例实训强化应用技能,最后以来自行业应用的综合案例,强化学生的岗位技能。
- ✪ **秉承“以例激趣、以例说理、以例导行”的教学宗旨。**通过对案例的实训,激发读者兴趣,鼓励读者积极参与讨论和学习活动;让读者可以在实际操作中掌握知识和方法,提高实际动手能力,强化与拓展综合应用技能。
- ✪ **好教、好用。**每章均按内容讲解、课堂实训、案例实训、课后习题和上机操作的结构组织内容,在领悟知识的同时,通过实训强化应用技能。在开始讲解之前,归纳出所讲内容的知识要点,便于读者自学,方便学生预习、教师讲课。

三、立体化教学资源包

为了迎合现代化教育的教学需求,我们为丛书中的每一本书都开发了一套立体化多媒体教学资源包,为教师的教学和学生的学习提供了极大的便利,主要包含以下元素。

- ✪ **素材与效果文件。**为书中的实训提供必要的操作文件和最终效果参考文件。
- ✪ **与书中内容同步的教学视频。**在授课中配合此教学视频演示,可代替教师在课堂上的演示操作,这样教师就可以将授课的重心放在讲授知识和方法上,从而大大增强课堂授课效果,同时学生课后还可以参考教学视频,进行课后演练和复习。
- ✪ **电子课件。**完整的PowerPoint演示文档,协助用书教师优化课堂教学,提高课堂教学质量。
- ✪ **附赠的教学案例及其使用说明。**为教师课堂上的举例和教学拓展提供多个实用案例,丰富课堂内容。

❶ 习题的参考答案。为教师评分提供参考。

❷ 课程设计。提供多个综合案例的实训要求，为教师布置期末大作业提供参考。

用书教师请致电 (010)64865699 转 8067/8082/8081/8033 或发送 E-mail 至 bookservice@126.com 免费索取此教学资源包。

四、丛书的组成

新概念 Office 2010 三合一教程

新概念 Office 2010 六合一教程

新概念 Photoshop CS5 平面设计教程

新概念 Illustrator CS5 教程

新概念 Flash CS5 动画设计与制作教程

新概念 3ds Max 2011 中文版教程

新概念网页设计三合一教程——Dreamweaver CS5、Flash CS5、Photoshop CS5

新概念 Dreamweaver CS5 网页设计教程

新概念 CorelDRAW X5 图形创意与绘制教程

新概念 Premiere Pro CS5 多媒体制作教程

新概念 After Effects CS5 影视后期制作教程

新概念 Excel 2010 教程

新概念计算机组装与维护教程

新概念计算机应用基础教程

新概念文秘与办公自动化教程

新概念 AutoCAD 2011 教程

新概念 AutoCAD 2011 建筑制图教程

新概念 AutoCAD 2012 机械设计教程

新概念 Maya 2012 中文版教程

.....

五、丛书的读者对象

“第 6 版新概念”系列教材及其配套的立体化教学资源包面向初、中级读者，尤其适合用作职业教育院校、大中专院校、成人教育院校和各类计算机培训学校相关课程的教材。即使没有任何基础的自学读者，也可以借助本套丛书轻松入门，顺利完成各种日常工作，尽情享受 IT 的美好生活。对于稍有基础的读者，可以借助本套丛书快速提升综合应用技能。

六、编者寄语

“第 6 版新概念”系列教材提供满足现代化教育新需求的立体化多媒体教学环境，配合一看就懂、一学就会的图书，绝对是计算机职业教育院校、大中专院校、成人教育院校和各类计算机培训学校以及计算机初学者、爱好者的理想教程。

在此，感谢陕西科技大学设计与艺术学院的陈红娟老师对本书给予的关注与辛勤付出。我们在感谢您选择本套丛书的同时，也希望您能够把对本套丛书的意见和建议告诉我们，联系邮箱：l-v2008@163.com。

丛书编者
2012 年 1 月

第1章 初识 Illustrator CS51

1.1 图形图像的基础知识 1

1.1.1 矢量图形、位图图像和分辨率 1

1.1.2 颜色模式 3

1.1.3 文件格式 5

1.1.4 课堂实训 1——创建 CMYK 模式的文件 7

1.2 Illustrator CS5 工作界面 7

1.2.1 菜单栏 8

1.2.2 工具箱 8

1.2.3 面板 9

1.2.4 课堂实训 2——保存工作区 9

1.3 文件的基本操作 11

1.3.1 新建文件 11

1.3.2 打开文件 12

1.3.3 保存文件 12

1.3.4 关闭文件 12

1.3.5 置入文件 13

1.3.6 导出文件 13

1.3.7 课堂实训 3——导出 .psd 文件 13

1.4 图形的显示 14

1.4.1 视图模式 14

1.4.2 缩放、移动页面 15

1.4.3 标尺、参考线和网格 16

1.4.4 课堂实训 4——为图形添加参考线 19

1.5 Illustrator CS5 参数设置 20

1.5.1 常规 20

1.5.2 选择和锚点显示 21

1.5.3 文字 21

1.5.4 单位 22

1.5.5 参考线和网格 22

1.5.6 智能参考线 22

1.5.7 切片 22

1.5.8 连字 23

1.5.9 增效工具和暂存盘 23

1.5.10 用户界面 23

1.5.11 文件处理与剪贴板 23

1.5.12 黑色外观 23

1.5.13 课堂实训 5——增加暂存盘设置 24

1.6 案例实训 24

1.6.1 案例实训 1——快捷键设置 24

1.6.2 案例实训 2——Adobe Bridge 应用 26

1.7 课后练习与上机操作 27

第2章 绘制和编辑图形28

2.1 绘制基本图形 28

2.1.1 矩形工具 29

2.1.2 圆角矩形工具 29

2.1.3 椭圆工具 29

2.1.4 多边形工具 29

2.1.5 星形工具 30

2.1.6 光晕工具 30

2.1.7 课堂实训 1——制作风景卡片 31

2.2 应用线型工具组 32

2.2.1 直线段工具 33

2.2.2 弧形工具 33

2.2.3 螺旋线工具 34

2.2.4 矩形网格工具 34

2.2.5	极坐标网格工具	35	2.4.2	宽度工具组	40
 2.2.6	课堂实训 2——制作海底世界	35	2.4.3	“路径查找器”面板	44
2.3	手绘图形	37	 2.4.4	课堂实训 4——个性邮票设计	47
2.3.1	铅笔工具	37	2.5	案例实训	49
2.3.2	平滑工具和路径橡皮擦工具	38	 2.5.1	案例实训 1——卡通形象设计	49
 2.3.3	课堂实训 3——绘制水果	38	 2.5.2	案例实训 2——田园小居设计	52
2.4	编辑图形	39	2.6	课后练习与上机操作	56
2.4.1	剪刀工具、美工刀工具和橡皮擦工具	40			

第 3 章 绘制和编辑路径 57

3.1	绘制路径	57	 3.2.9	课堂实训 2——制作个性图标	64
3.1.1	路径和锚点	57	3.3	画笔工具	65
3.1.2	钢笔工具	58	3.3.1	预置画笔	65
3.1.3	添加、删除和转换节点工具	58	3.3.2	创建画笔路径	66
 3.1.4	课堂实训 1——绘制矢量装饰花朵	59	3.3.3	画笔类型	66
3.2	“路径”菜单命令	60	3.3.4	设置画笔选项	67
3.2.1	“连接”命令	60	3.3.5	自定义画笔	71
3.2.2	“平均”命令	61	3.3.6	画笔的管理	71
3.2.3	“轮廓化描边”命令	61	 3.3.7	课堂实训 3——制作照片边框	72
3.2.4	“偏移路径”命令	61	3.4	案例实训	73
3.2.5	“简化”命令	63	 3.4.1	案例实训 1——制作卡通便签纸	73
3.2.6	“分割下方对象”命令	63	3.4.2	案例实训 2——插画设计	75
3.2.7	“分割为网格”命令	63	3.5	课后练习与上机操作	77
3.2.8	“清理”命令	64			

第 4 章 对象的操作 78

4.1	对象的选取	78	4.2.2	移动对象	83
4.1.1	选择工具	78	4.2.3	镜像对象	84
4.1.2	直接选择工具	79	4.2.4	旋转对象	86
4.1.3	魔棒工具	80	4.2.5	倾斜对象	87
4.1.4	套索工具	80	4.2.6	再次变换对象	88
4.1.5	“选择”菜单命令	81	4.2.7	自由变换对象	88
4.2	对象的变换	82	4.3	对象的隐藏和显示	88
4.2.1	缩放对象	82	4.3.1	隐藏对象	88

4.3.2 课堂实训 1——对象隐藏	89	4.6 对象的对齐与分布	94
4.4 对象的锁定与群组	90	4.6.1 对象的对齐	94
4.4.1 锁定与解锁	90	4.6.2 对象的分布	95
4.4.2 对象的群组与解组	91	4.6.3 对象的分布间距	95
4.4.3 课堂实训 2——花瓣编组	91	4.6.4 课堂实训 4——制作勇士角色	96
4.5 对象的排序	92	4.7 案例实训	97
4.5.1 对象排列	92	4.7.1 案例实训 1——时尚壁纸	97
4.5.2 课堂实训 3——制作花团锦簇 卡片	93	4.7.2 案例实训 2——可爱卡片	99
		4.8 课后练习与上机操作	101

第 5 章 颜色填充与描边编辑 102

5.1 颜色填充	102	5.6.1 认识“透明度”面板	115
5.1.1 “颜色”面板	102	5.6.2 不透明度蒙版	116
5.1.2 “色板”面板	103	5.6.3 混合模式	117
5.1.3 吸管工具	104	5.6.4 课堂实训 6——制作图案 填充字效	119
5.1.4 课堂实训 1——绘制 立方体	105	5.7 使用符号	120
5.2 渐变填充	105	5.7.1 “符号”面板	120
5.2.1 “渐变”面板	105	5.7.2 应用符号	121
5.2.2 渐变类型	106	5.7.3 创建符号	121
5.2.3 课堂实训 2——制作水晶 图标	107	5.7.4 符号工具组	122
5.3 图案填充	108	5.7.5 课堂实训 7——创建个性 插画	123
5.3.1 创建图案填充	108	5.8 应用图形样式	125
5.3.2 课堂实训 3——制作特殊 纹理字效	109	5.8.1 “图形样式”面板	125
5.4 渐变网格填充	110	5.8.2 课堂实训 8——创建图形 样式	126
5.4.1 创建渐变网格	110	5.9 “外观”面板	126
5.4.2 编辑渐变网格	110	5.9.1 使用“外观”面板	126
5.4.3 课堂实训 4——绘制气球 图形	112	5.9.2 课堂实训 9——中国设计	127
5.5 描边编辑	112	5.10 案例实训	128
5.5.1 设置描边	112	5.10.1 案例实训 1——小闹钟	128
5.5.2 课堂实训 5——制作多层 描边文字	114	5.10.2 案例实训 2——卡通小熊 便签	134
5.6 “透明度”面板	115	5.11 课后练习与上机操作	137

第6章 文本的处理138

- 6.1 创建文本** 138
 - 6.1.1 文字工具的使用 138
 - 6.1.2 区域文字工具的使用 139
 - 6.1.3 路径文字工具的使用 140
 - 6.1.4 编辑文本 142
 -  6.1.5 课堂实训 1——图案字体效果设计 144
- 6.2 设置字符格式** 145
 - 6.2.1 在“字符”面板设置字符格式 145
 -  6.2.2 课堂实训 2——文字旋涡设计 147
- 6.3 设置段落格式** 148
 - 6.3.1 段落缩进 149
 - 6.3.2 段落间距 149
 - 6.3.3 对齐方式 150
 - 6.3.4 智能标点 150
 - 6.3.5 连字 151
 -  6.3.6 课堂实训 3——设置诗句段落格式 151
- 6.4 设置制表符** 152
 - 6.4.1 缩进 152
 - 6.4.2 制表符 153
 - 6.4.3 悬浮缩进 153
 - 6.4.4 小数点对齐 154
 - 6.4.5 制表符前导符 154
 -  6.4.6 课堂实训 4——轻松对齐文本 155
- 6.5 文本转换为轮廓** 156
 - 6.5.1 创建文本轮廓 156
 -  6.5.2 课堂实训 5——制作文字变形效果 157
- 6.6 分栏和文本链接** 158
 - 6.6.1 创建文本分栏 158
 - 6.6.2 文本链接 159
 -  6.6.3 课堂实训 6——制作文本格式效果 160
- 6.7 图文混排** 161
 - 6.7.1 创建图文混排 161
 -  6.7.2 课堂实训 7——制作图文混排效果 161
- 6.8 字符样式与段落样式** 162
 - 6.8.1 使用字符样式和段落样式 162
 -  6.8.2 课堂实训 8——制作文本倾斜效果 164
- 6.9 案例实训** 165
 -  6.9.1 案例实训 1——龙年吉祥 165
 -  6.9.2 案例实训 2——日历 168
- 6.10 课后练习与上机操作** 171

第7章 图表的编辑172

- 7.1 创建图表** 172
 - 7.1.1 图表工具 172
 - 7.1.2 图表类型 172
 -  7.1.3 课堂实训 1——制作柱形图 176
- 7.2 设置图表** 177
 - 7.2.1 “图表类型”对话框 177
 - 7.2.2 设置坐标轴 180
 -  7.2.3 课堂实训 2——制作图表 181
- 7.3 使用图表图案** 182
 - 7.3.1 自定义图表图案 182
 -  7.3.2 课堂实训 3——应用图表图案 183
- 7.4 案例实训** 184
 -  7.4.1 案例实训 1——超市商品归类统计表 184
 -  7.4.2 案例实训 2——花朵图表 184
- 7.5 课后练习与上机操作** 186

第8章 高级应用技巧.....187

8.1 图层.....187

8.1.1 “图层”面板.....187

8.1.2 图层的操作.....188

 8.1.3 课堂实训 1——绘制彩云图形.....193

8.2 剪切蒙版.....194

8.2.1 创建图形剪切蒙版.....194

 8.2.2 课堂实训 2——创建文本剪切蒙版.....195

8.3 复合路径.....196

8.3.1 创建复合路径.....196

 8.3.2 课堂实训 3——制作星星文字.....197

8.4 混合效果.....197

8.4.1 对混合图形的操作.....197

 8.4.2 课堂实训 4——创建混合图形.....201

8.5 封套效果.....201

8.5.1 创建封套.....201

8.5.2 编辑封套.....202

8.5.3 设置封套属性.....203

 8.5.4 课堂实训 5——创建心形雪糕.....203

8.6 动作和批处理.....204

8.6.1 “动作”面板.....204

8.6.2 创建、录制与播放动作.....204

8.6.3 编辑动作.....205

8.6.4 批处理.....208

 8.6.5 课堂实训 6——利用“动作”功能绘制图形.....208

8.7 案例实训.....209

 8.7.1 案例实训 1——光盘盘面设计.....210

 8.7.2 案例实训 2——编辑插画.....212

8.8 课后练习与上机操作.....215

第9章 滤镜和效果的使用.....216

9.1 滤镜和效果概述.....216

9.2 矢量滤镜.....216

9.2.1 “创建”滤镜.....217

9.2.2 “扭曲”滤镜.....217

9.2.3 “风格化”滤镜.....218

 9.2.4 课堂实训 1——制作橡胶字.....219

9.3 位图滤镜.....220

9.3.1 “滤镜库”滤镜.....220

9.3.2 “像素化”滤镜.....221

9.3.3 “扭曲”滤镜.....221

9.3.4 “模糊”滤镜.....222

9.3.5 “画笔描边”滤镜.....224

9.3.6 “素描”滤镜.....225

9.3.7 “纹理”滤镜.....227

9.3.8 “艺术效果”滤镜.....228

9.3.9 “视频”滤镜.....230

9.3.10 “锐化”滤镜.....230

9.3.11 “风格化”滤镜.....231

 9.3.12 课堂实训 2——制作海报.....231

9.4 效果.....234

9.4.1 “3D”效果.....234

9.4.2 “变形”效果.....234

9.4.3 “栅格化”效果.....236

9.4.4 “路径”效果.....236

9.4.5 “转化为形状”效果.....237

9.4.6 “风格化”效果.....237

 9.4.7 课堂实训 3——制作立体字.....239

9.5 案例实训.....240

 9.5.1 案例实训 1——立体数字.....240

 9.5.2 案例实训 2——制作梦幻文字.....243

9.6 课后练习与上机操作.....248

第 10 章 打印与 PDF 文件制作.....249**10.1 文件的打印 249**

10.1.1 打印设置..... 249

10.1.2 输出设备..... 252

10.1.3 印刷术语..... 253

 10.1.4 课堂实训 1——安装
PostScript 打印机..... 254**10.2 PDF 文件制作..... 256**

10.2.1 PDF 概述 256

 10.2.2 课堂实训 2——创建 PDF
文件 256 **10.3 案例实训——将绘制的图形
生成为 PDF 文件..... 257****10.4 课后练习与上机操作 261****第 11 章 综合案例.....262** **11.1 公司标志设计 262**

11.1.1 实例说明..... 262

11.1.2 操作步骤..... 262

 11.2 宣传页制作..... 266

11.2.1 实例说明..... 266

11.2.2 操作步骤..... 266

 11.3 海报设计 268

11.3.1 实例说明..... 268

11.3.2 操作步骤..... 268

11.4 课后练习与上机操作 270

第1章

初识 Illustrator CS5

本章导读

Illustrator 是 Adobe 公司开发的主要基于矢量图形的优秀软件，它在矢量绘图软件中占有一席之地，并且对位图也有一定的处理能力。使用 Illustrator 可以创建一些细腻的艺术作品，如报纸或图书的插图、广告图形以及统计图表等。

知识要点

- ✧ 图形图像基础知识
- ✧ 文件的基本操作
- ✧ 缩放、移动页面
- ✧ 快捷键设置
- ✧ Illustrator CS5 的工作界面
- ✧ 设置标尺、参考线、网格
- ✧ Illustrator CS5 参数设置

1.1 图形图像的基础知识

在使用 Illustrator CS5 软件时，经常遇到一些有关图形图像的概念，了解并掌握这些基本概念有助于对 Illustrator CS5 软件的学习。

1.1.1 矢量图形、位图图像和分辨率

在使用计算机绘图时，一般会应用到两种图像，即矢量图形和位图图像。在 Illustrator CS5 软件中，不但可以制作出各式各样的矢量图形，还可以处理导入的位图图像。

1. 矢量图形

矢量图形又称为向量图形，内容以线条和颜色块为主。由于其线条的形状、位置、曲率和粗细都是通过数学公式进行描述和记录的，因此矢量图形与分辨率无关，能以任意大小输出，不会遗漏细节或降低清晰度，更不会出现锯齿状的边缘现象，图像文件所占的磁盘空间也很少，非常适合网络传输。网络上流行的 Flash 动画采用的就是矢量图形格式。矢量图形在标志设计、插图设计以及工程绘图上占有很大的优势。制作和处理矢量图形的软件有 CorelDRAW、Illustrator 等，绘制的矢量图形如图 1.1 所示。

2. 位图图像

位图图像又称为点阵图像，是由许许多多的点像素组成的。这些不同颜色的点按一定次序进行排列，就组成了色彩斑斓的图像。当把位图图像放大到一定程度显示时，在计算机屏幕上就可以看到一个一个小色块，这些小色块就是组成图像的像素。位图图像通过记录每个点（像素）的位置和颜色信息来保存图像，因此图像的像素越多，每个像素的颜色信息越多，图像文件也就越大，如图 1.2 所示。



图 1.1 矢量图形



图 1.2 位图图像

注意

像素（Pixel）是组成位图图像的最小单位，如图 1.3 所示。一个图像文件的像素越多，包含的图像信息越多，越能表现图像细节，图像质量也就越高；但保存时所需的磁盘空间也会越多，编辑和处理的速度也会变慢。

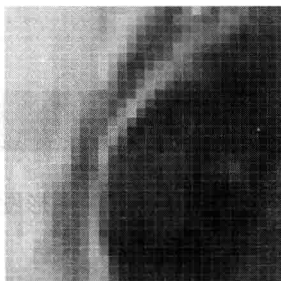


图 1.3 像素

位图图像与分辨率有关。当位图图像在屏幕上以较大的放大倍数显示或以过低的分辨率打印时，大家就会看见锯齿状的图像边缘。因此，在制作和处理位图图像之前，应首先根据输出的要求调整好图像的分辨率。制作和处理位图图像的软件有 Adobe Photoshop、Painter 等。

3. 分辨率

分辨率对于数字图像来说是非常重要的，常以“宽×高”的形式来表示。此外，大家也要理解图像分辨率、屏幕分辨率和打印分辨率的概念以及三者之间的关系。

- 图像分辨率：图像分辨率即图像中每单位长度含有的像素数目，通常用像素/英寸（ppi）表示。分辨率为 72ppi 的 1in×1in 的图像总共包含 5184 个像素（72 像素×72 像素）。同样是 1in×1in，分辨率为 300ppi 的图像却总共包含了 90 000 个像素。因此，分辨率高的图像比相同打印尺寸的低分辨率图像包含更多的像素，图像更清晰、更细腻。分辨率并不是越大越好，分辨率越大，图像文件

就越大，在处理时所需的内存和 CPU 处理时间也就越多。

- 屏幕分辨率：屏幕分辨率即显示器上每单位长度显示的像素或点的数量，通常以点/英寸（dpi）来表示。屏幕分辨率取决于显示器的大小及其像素设置。大多数新型屏幕的分辨率大约为72dpi，而较早的Mac OS 显示器的分辨率则为96dpi。了解显示器分辨率有助于解释图像在屏幕上的显示尺寸不同于其打印尺寸的原因。显示时图像像素直接转换为显示器像素，这样当图像分辨率比屏幕分辨率高时，在屏幕上显示的图像比其指定的打印尺寸大。
- 打印分辨率：打印分辨率即激光打印机（包括照排机）等输出设备产生的每英寸的油墨点数（dpi）。大多数桌面激光打印机的分辨率为300~600dpi，而高档照排机能够以1200dpi或更高的分辨率进行打印。

如何决定图像的分辨率，应考虑图像的最终用途，根据用途对图像设置不同的分辨率。如果所制作的图像用于网络，分辨率只需满足典型的屏幕分辨率（72dpi 或 96dpi）即可；如果图像用于打印、输出，则需要满足打印机或其他输出设备的要求；如果图像用于印刷，图像分辨率应不低于300dpi。

1.1.2 颜色模式

颜色模式是用来提供一种将颜色“翻译”成数字数据的方法，从而使颜色能在多种媒体中得到一致的描述。例如，提到一种“蓝绿”色时，通常对这种色泽的理解在很大程度上取决于个人的感觉，如果在一种颜色模式中（如 CMYK 模式）为其赋予一个专有的颜色值（100%的青色、3%的洋红色、30%的黄色以及 15%的黑色），那么就可以在不同情况下得到同一种颜色。

Illustrator CS5 提供了灰度、RGB、CMYK、HSB、Web 安全 RGB 共 5 种颜色模式。最常用的是 RGB（红色、绿色、蓝色）模式和 CMYK（青色、洋红、黄色、黑色）模式，其中 CMYK 是默认的颜色模式。不同的颜色模式调配颜色的基本色不尽相同。

颜色模式不仅影响可显示颜色的数量，还影响图像的通道数和图像文件的大小，因此正确地选择颜色模式至关重要。

1. 灰度模式

灰度模式的图像由 256 级的灰度组成。图像的每一个像素能够用 0~255 之间的亮度值来表现，因而其色调表现力较强，此模式下的图像也较为细腻。使用黑白胶卷拍摄所得到的黑白照片即为灰度图像，如图 1.4 所示。

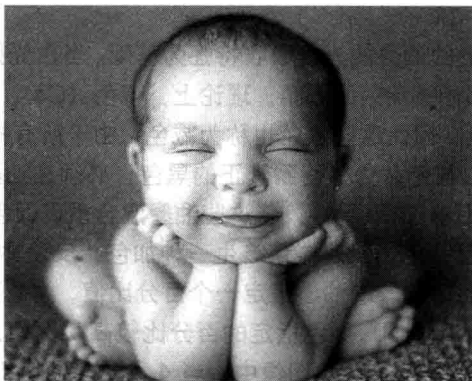


图 1.4 灰度模式图像

提示

将彩色模式转换为双色调模式或位图模式时，必须先转换为灰度模式，然后再由灰度模式转换为双色调模式或位图模式。

2. RGB 模式

众所周知，红、绿、蓝常称为光的三原色，绝大多数可视光谱可用红色、绿色和蓝色（RGB）三色光的不同比例和强度混合来产生。在这 3 种颜色的重叠处产生青色、洋红、黄色和白色。由于 RGB 颜色合成可以产生白色，因此也称为加色模式。加色模式用于光照、视频和显示器。例如，显示器就是通过红色、绿色和蓝色荧光粉发射光产生颜色的。

RGB 模式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，亮红色可能 R 值为 246，G 值为 20，而 B 值为 50。当所有这 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，可以在屏幕上重新生成多达 $16\,777\,216$ ($256 \times 256 \times 256$) 种颜色；这 3 个通道可转换为每像素 24 (8×3) 位的颜色信息。新建的 Photoshop 图像默认为 RGB 模式，如图 1.5 所示。

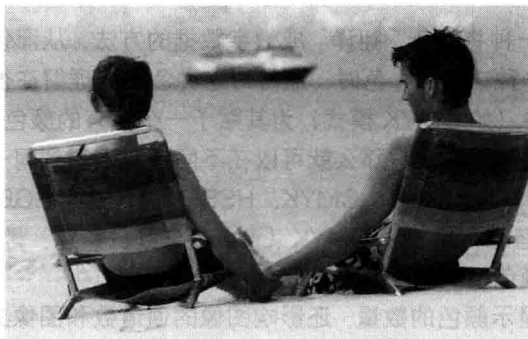


图 1.5 RGB 模式图像

注意

所谓原色，是指某种颜色体系的基本颜色，即由它们可以合成成千上万种颜色，而它们却不能由其他颜色合成。

3. CMYK 模式

CMYK 模式以打印在纸上的油墨的光线吸收特性为基础。当白光照射到半透明油墨上时，色谱中的一部分被吸收，而另一部分被反射回眼睛。理论上，青色（C）、洋红（M）和黄色（Y）合成色素吸收所有颜色并生成黑色，因此这些颜色也称为减色。由于所有打印油墨都包含一些杂质，因此这 3 种油墨混合实际生成土灰色。为了得到真正的黑色，必须在油墨中加入黑色（K）油墨（为避免与蓝色混淆，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。减色（CMY）和加色（RGB）是互补色，每对减色产生一种加色，反之亦然。

CMYK 模式为每个像素的每种印刷油墨指定一个百分比值。为最亮（高光）颜色指定的印刷油墨颜色百分比比较低，而为较暗（暗调）颜色指定的百分比比较高。例如，亮红色可能包含 2% 青色、93% 洋红、90% 黄色和 0% 黑色。在 CMYK 图像中，当 4 种分量的值均为 0% 时，就会产生纯白色。

在准备要用印刷色打印的图像时，应使用 CMYK 模式。将 RGB 图像转换为 CMYK 模式即产生分色，如图 1.6 所示。



图 1.6 CMYK 模式图像

4. HSB 模式

HSB 模式更接近人的视觉原理，因为人脑在辨别颜色时都是按照色相、饱和度和亮度进行判断的，所以在调色过程中更容易找到需要的颜色。H 代表色相，每种颜色的固有颜色“相貌”称为色相。色相是一种颜色区别于另一种颜色最显著的特征。颜色名称就是根据其色相来决定的，如红色、绿色。S 代表饱和度，饱和度是指颜色的强度或纯度，表示色相中颜色本身色素分量所占的比例。颜色的饱和度越高，其鲜艳的程度也就越高；反之，则因包含其他颜色而显得陈旧或混浊。B 代表亮度，亮度是指颜色明暗的程度。HSB 颜色面板如图 1.7 所示。

5. Web 安全 RGB 模式

Web 安全 RGB 模式是一种新增加的颜色模式，专门用于网页图像的制作。该模式是 RGB 模式的一种简化版本，R、G、B 原色百分比被限制在一定的刻度上。Web 安全 RGB 颜色面板如图 1.8 所示。

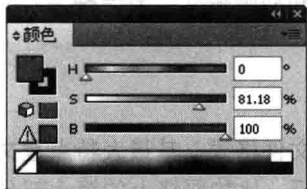


图 1.7 HSB 颜色面板

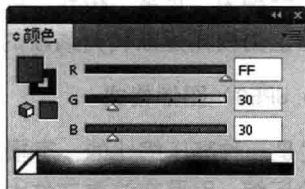


图 1.8 Web 安全 RGB 颜色面板

1.1.3 文件格式

熟悉一些常用图像的格式特点及其适用范围在平面设计工作中尤为重要，下面介绍 Illustrator CS5 中最常用的文件格式。

1. AI (*.AI)

AI 格式是用 Illustrator 软件创建的矢量图格式。AI 格式的文件可以直接在 Photoshop 和 CorelDRAW 等软件中打开，当在 CorelDRAW 中打开时，文件仍为矢量图形，并且可以对图形的颜色和形状进行编辑。

2. EPS (*.EPS)

EPS 是 Encapsulated PostScript 首字母的缩写形式。EPS 格式可以说是一种通用的行业标准格式，可同时包含像素信息和矢量信息。除了多通道模式的图像之外，其他模式都可存储为 EPS

格式,但是它不支持 Alpha 通道。EPS 格式可以支持剪贴路径,可以产生镂空或蒙版效果。

3. TIFF (*.TIFF) 图像格式

TIFF 格式是印刷行业标准的图像格式,通用性很强,几乎所有的图像处理软件和排版软件都提供了很好的支持,因此广泛用于程序之间和计算机平台之间进行图像数据交换。TIFF 格式支持 RGB、CMYK、Lab、位图、索引颜色和灰度颜色模式,并且在 RGB、CMYK 和灰度 3 种颜色模式中还支持使用通道、图层和路径。

4. PSD (*.PSD) 格式

PSD 格式是 Adobe Photoshop 软件内置的格式,也是 Photoshop 新建和保存图像文件默认的格式。PSD 格式是唯一可支持所有图像模式的格式,并且可以存储在 Photoshop 中创建的所有图层、通道、参考线、注释和颜色模式(历史记录除外)等信息,这样下次继续进行编辑时就会非常方便。因此,对于没有编辑完成、下次需要继续编辑的文件最好保存为 PSD 格式。

当然,PSD 格式也有其缺点——与其他格式的图像文件相比,PSD 保存时所占用的磁盘空间要大得多。此外,由于 PSD 是 Photoshop 的专用格式,许多软件(特别是排版软件)都不能直接支持,因此,在图像编辑完成之后,应将图像转换为兼容性好并且占用磁盘空间小的图像格式,如 TIFF、JPEG 格式。

5. GIF (*.GIF) 格式

GIF 格式也是一种非常通用的图像格式,由于最多只能保存 256 种颜色,并且使用 LZW 压缩方式压缩文件,因此 GIF 格式保存的文件非常轻便,不会占用太多的磁盘空间,非常适合 Internet 上的图片传输。

在保存图像为 GIF 格式之前,需要将图像转换为位图、灰度或索引颜色等颜色模式。GIF 采用两种保存格式,一种为“正常”格式,可以支持透明背景和动画格式;另一种为“交错”格式,可以让图像在网络上由模糊逐渐转为清晰的方式显示。

6. JPEG (*.JPEG) 图像格式

JPEG 格式是一种高压缩比的、有损压缩真彩色图像文件格式,其最大特点是文件比较小,可以进行高倍率的压缩,因而在注重文件大小的领域应用广泛,比如网络上的绝大部分要求高颜色深度的图像都使用 JPEG 格式。JPEG 格式是压缩率最高的图像格式之一,这是由于 JPEG 格式在压缩保存的过程中会以失真最小的方式丢掉一些肉眼不易察觉的数据,因此保存后的图像与原图像会有所差别,没有原图像的质量好,一般在印刷、出版等高要求的场合不宜使用。

JPEG 格式支持 CMYK、RGB 和灰度颜色模式,但不支持 Alpha 通道。在“JPEG 格式图像保存选项”对话框中,在“图像选项”栏可以选择图像的压缩品质和压缩大小,图像品质越高,压缩比率就会越小,图像文件也就越大。若选中“预览”选项,在“大小”栏可查看保存后的文件大小和在指定的网速下下载该图像所需的时间。

7. PDF (*.PDF) 格式

PDF 格式是 Adobe 公司开发的一种跨平台的通用文件格式,能够保存任何源文档的字体、格式、颜色和图形,而且创建该文档所使用的应用程序和平台不局限于一种,利用 Adobe Illustrator、Adobe PageMaker 和 Adobe Photoshop 程序都可直接将文件存储为 PDF 格式。Adobe PDF 文件为压缩文件,任何人都可以通过免费的 Acrobat Reader 软件进行共享、查看、导航和打印。

PDF 格式除支持 RGB、Lab、CMYK、灰度、索引颜色和位图颜色模式外,还支持通道、图层