

Photoshop

平面图像处理教程

黎红 宋宇翔 主编



清华大学出版社



Photoshop

平面图像处理教程

黎红 宋宇翔 主编

徐瑾 徐春鸽 徐光明 刘潘梅 潘光洋 郝彩莲 副主编

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书全面介绍 Photoshop 在平面图像处理中的主要功能,并在此基础上着重介绍了平面图像处理领域常用的基本概念和基本技巧,将基本概念与技巧集成在每章的实例中,采用实例学习与概念学习相结合的学习方法,同时结合常用技能的介绍,使读者能够在较短的时间内掌握 Photoshop 的基本使用方法及其在平面图像处理中的基本技能。

全书共分 9 章:第 1 章为理论基础,主要介绍平面图像处理相关知识、Photoshop 的基本功能、基本使用方法以及环境设置等;第 2~8 章为 Photoshop 平面图像处理中对应的技能介绍和实例训练,每章都配备了多个针对性强、有实用意义的实例;第 9 章为综合训练,综合使用多种技能完成与实际工作结合紧密的多个练习。

本书可作为高等院校计算机、非计算机专业本科生的教材,也可作为对 Photoshop 平面图像处理感兴趣、需要提升技能的读者的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

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

Photoshop 平面图像处理教程/黎红,宋宇翔主编. —北京:清华大学出版社,2016

ISBN 978-7-302-43407-8

I. ①P… II. ①黎… ②宋… III. ①图象处理软件—高等学校—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 075246 号

责任编辑:刘向威 王冰飞

封面设计:文 静

责任校对:梁 毅

责任印制:沈 露

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

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 装 者:三河市少明印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:20

字 数:504 千字

版 次:2016 年 7 月第 1 版

印 次:2016 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:39.00 元

产品编号:068148-01

前言

在日常生活以及商业应用领域,计算机平面图像处理的应用范围越来越广泛,而 Photoshop 作为计算机平面图像处理最常用的工具,在很多领域被大量使用,例如电子商务、日常照片处理、平面广告制作等。

Photoshop 平面图像处理课程是高等学校计算机专业及非计算机专业的一门广受欢迎的公共选修课程。本书基于各参编教师的多年教学和工作经验,通过完整的体系化的编排,介绍了平面图像处理的基本方法,具体到使用 Photoshop CS6 的方法,对图像进行处理的基本流程,在特定领域使用平面图像处理的基本要求。

本书适合作为高等学校计算机专业及非计算机专业的公共选修课教材,适用学时为 32 或 48 学时。

主要内容

全书共分 9 章:

第 1 章为理论基础,主要介绍平面图像处理相关知识、Photoshop 的基本功能、基本使用方法以及环境设置等。

第 2~8 章为 Photoshop 平面图像处理中对应的技能介绍和实例训练,每章都配备了多个针对性强、有实用意义的实例。

第 9 章为综合训练,综合使用多种技能完成和实际工作结合紧密的多个练习。

本书特点

本书在各个知识点的介绍后,配以和实际工作结合紧密、紧扣知识点的实例,使得读者可以在学习知识点后立即进行针对性强的实例练习,加深对各知识点的掌握,并在实例中对常用功能使用命令、按钮及快捷键多种形式,便于学生在实例练习中掌握常用快捷键的使用,并可在实际工作环境中使用这些快捷键。本书涉及 Photoshop CS6 的常用方法和概念,力求让读者掌握最实用、最核心的技术和方法,通过实践加深对各知识点的理解。本书主要特色如下:

(1) 循序渐进。本书由浅入深的叙述方式,适合初学者快速地学习使用 Photoshop CS6 进行平面图像处理的基本方法。

(2) 知识点与案例紧密结合。读者能够在学习知识点后立即得到训练,可以快速将学习到的知识点与实践相结合,快速地掌握对应技能,更加符合 Photoshop CS6 的学习规律。

(3) 实例安排符合学习规律。实例除了与知识点紧密结合以外,还应用了常用技能、常用快捷键等,使得常用技能和快捷键在本书的学习中多次使用,从而使读者不断地加深记忆。

教学资源

为了方便读者学习,本书相关的 PPT 及相应的实例素材可在清华大学出版社网站(<http://www.tup.com.cn>)下载。读者通过使用它,就可以进行对应部分的实例操作练习。

章节编写

本书的参编人员都是工作于教学与科研一线的优秀教师,具有丰富的教学实践经验。本书由黎红负责规划,具体分工如下:第1章和第3章由黎红编写,第2章由徐春鸽编写,第4章由宋宇翔编写,第5章由刘潘梅编写,第6章由徐光明编写,第7章由潘光洋编写,第8章由徐瑾编写,第9章由郝彩莲编写,最后由黎红、宋宇翔统稿和审定。

由于编者水平有限,书中难免有不足之处,请广大读者批评指正。

编者

2016年3月

教学资源支持

敬爱的教师：

感谢您一直以来对清华版计算机教材的支持和爱护。为了配合本课程的教学需要,本教材配有配套的电子教案(素材),有需求的教师请到清华大学出版社主页(<http://www.tup.com.cn>)上查询和下载,也可以拨打电话或发送电子邮件咨询。

如果您在使用本教材的过程中遇到了什么问题,或者有相关教材出版计划,也请您发邮件告诉我们,以便我们更好地为您服务。

我们的联系方式：

地 址：北京海淀区双清路学研大厦 A 座 707

邮 编：100084

电 话：010-62770175-4604

课件下载：<http://www.tup.com.cn>

电子邮件：weijj@tup.tsinghua.edu.cn

教师交流 QQ 群：136490705

教师服务微信：itbook8

教师服务 QQ：883604

(申请加入时,请写明您的学校名称和姓名)

用微信扫一扫右边的二维码,即可关注计算机教材公众号。



扫一扫

课件下载、样书申请
教材推荐、技术交流

目 录

第 1 章 平面图像处理基本概述以及 Photoshop 基础操作	1
1.1 图像处理基础知识	1
1.1.1 位图与矢量图	1
1.1.2 图像像素与分辨率	2
1.1.3 常用色彩模式	3
1.1.4 常见图像格式	5
1.1.5 Photoshop 的应用领域	8
1.2 Photoshop CS6 基本工作环境	10
1.2.1 运行环境需求	10
1.2.2 Photoshop CS6 的工作界面	11
1.2.3 自定义 Photoshop CS6 工作环境	14
1.2.4 Photoshop CS6 的基本文件操作	17
1.2.5 Photoshop CS6 的其他操作	20
1.3 Photoshop CS6 基本编辑方法	22
1.3.1 调整图像大小	22
1.3.2 调整画布大小	23
1.3.3 旋转图像	23
1.3.4 复制图像	23
1.3.5 裁剪图像	24
1.3.6 使用辅助工具	24
1.3.7 恢复与还原	27
1.3.8 历史记录面板	27
1.4 本章小结	27
习题 1	28
第 2 章 选区的创建与编辑	29
2.1 使用选框工具组创建规则选区	29
2.1.1 矩形选框工具的使用方法	29
2.1.2 椭圆选框工具的使用方法	29
2.1.3 单行选框工具和单列选框工具的使用方法	30

2.1.4 选区的计算	31
2.1.5 选区的羽化	32
2.1.6 选区的样式	33
2.1.7 调整选区边缘	33
2.2 使用套索工具组创建不规则选区	34
2.2.1 使用套索工具创建选区	34
2.2.2 使用多边形套索工具创建选区	34
2.2.3 使用磁性套索工具创建选区	35
2.3 使用快速选择工具和魔棒工具创建颜色相近的选区	35
2.3.1 快速选择工具的使用	35
2.3.2 魔棒工具的使用	36
2.4 编辑选区	38
2.4.1 选区的全选、反选、重选与取消选择	38
2.4.2 移动选区	39
2.4.3 修改选区	39
2.4.4 扩大选取与选取相似	39
2.4.5 变换选区	39
2.5 综合实例	42
2.5.1 制作禁烟标志	42
2.5.2 制作货币 Logo	44
2.5.3 绘制桌球	46
2.5.4 绘制工作牌	47
2.6 本章小结	50
习题 2	50
第 3 章 调整图像的色彩和色调	52
3.1 色彩的定义	52
3.1.1 牛顿的光谱	52
3.1.2 单色光和复合光	52
3.2 色彩的三要素	52
3.2.1 明度	52
3.2.2 色相	53
3.2.3 纯度	53
3.3 图像文件的颜色模式	53
3.3.1 位图模式	53
3.3.2 灰度模式	54
3.3.3 双色调模式	54
3.3.4 索引模式	54
3.3.5 HSB 模式	54

3.3.6	RGB 模式	55
3.3.7	CMYK 模式	55
3.3.8	Lab 模式	55
3.4	色彩模式间的相互转换	55
3.5	颜色取样器工具	56
3.6	信息面板	56
3.6.1	信息面板中的数据信息	56
3.6.2	设置面板选项	57
3.7	快速调整图像	57
3.7.1	“自动色调”命令	57
3.7.2	“自动对比度”命令	58
3.7.3	“自动颜色”命令	58
3.8	图像的色调调整	60
3.8.1	“色阶”命令	60
3.8.2	“曲线”命令	62
3.8.3	“亮度/对比度”命令	64
3.9	图像的色彩调整	64
3.9.1	“色彩平衡”命令	64
3.9.2	“色相/饱和度”命令	65
3.9.3	“自然饱和度”命令	65
3.9.4	“替换颜色”命令	67
3.9.5	“可选颜色”命令	68
3.9.6	“通道混合器”命令	68
3.9.7	“匹配颜色”命令	69
3.9.8	“阴影/高光”命令	69
3.9.9	“渐变映射”命令	71
3.9.10	“照片滤镜”命令	71
3.9.11	“变化”命令	71
3.9.12	“曝光度”命令	73
3.10	特殊色调调整	73
3.10.1	“去色”命令	73
3.10.2	“反相”命令	74
3.10.3	“色调均化”命令	74
3.10.4	“阈值”命令	75
3.10.5	“色调分离”命令	75
3.10.6	“黑白”命令	76
3.11	综合实例	76
3.11.1	给黑白照片上色	76
3.11.2	夕阳下的海景	79

3.12 拓展实例：美丽的王子山	83
3.12.1 实例简介	83
3.12.2 实例操作步骤	83
3.13 本章小结	86
习题 3	86
第 4 章 绘图	88
4.1 图像的绘制与编辑	88
4.1.1 使用绘图工具绘制图像	88
4.1.2 图像的修饰	95
4.2 矢量图形的绘制与编辑	100
4.2.1 使用形状绘制工具绘制图形	101
4.2.2 编辑形状	102
4.2.3 使用路径绘制工具绘制矢量图形	102
4.3 综合实例	106
4.3.1 绘制风景画	106
4.3.2 制作“星光暗淡”效果	109
4.3.3 制作“枫叶飘飘”效果	110
4.4 本章小结	111
习题 4	112
第 5 章 图层和图层样式的应用	113
5.1 图层概述	113
5.1.1 什么是图层	113
5.1.2 图层面板	113
5.1.3 图层类型及特点	114
5.2 图层基本操作与实例	117
5.2.1 图层基本操作	117
5.2.2 图层操作实例	119
5.3 图层混合模式	121
5.3.1 了解图层混合模式	121
5.3.2 图层混合模式的应用	134
5.4 图层样式	136
5.4.1 了解图层样式	136
5.4.2 图层样式的应用	142
5.5 图层应用综合实例	147
5.6 本章小结	151
习题 5	152

第6章 文字	160
6.1 文字基础知识	160
6.2 字符面板	161
6.3 文字操作	162
6.3.1 设置文字的颜色	162
6.3.2 调整文字大小	163
6.4 文字蒙版	164
6.4.1 文字蒙版工具	164
6.4.2 制作彩色填充效果	164
6.5 文字变形	165
6.6 区域文字的排版	166
6.6.1 段落面板	166
6.6.2 排版	167
6.7 路径文字的排版	168
6.8 文字栅格化	168
6.8.1 关于文字栅格化	168
6.8.2 文字栅格化实例	168
6.9 水晶字的制作	169
6.10 本章小结	173
习题6	173
第7章 通道与蒙版的使用	176
7.1 通道基本知识	176
7.1.1 颜色通道	176
7.1.2 Alpha 通道	178
7.1.3 专色通道	179
7.1.4 通道面板	179
7.2 通道的基本操作	180
7.2.1 通道的选择	180
7.2.2 通道的创建	181
7.2.3 通道的复制	181
7.2.4 通道的删除	182
7.2.5 通道的分离	182
7.2.6 通道的合并	182
7.2.7 通道和选区的互换	185
7.3 通道的应用	186
7.3.1 通道的创建、复制、编辑练习	186
7.3.2 通道的分离、合并练习	188

7.3.3	使用通道进行抠图	189
7.3.4	使用“应用图像”命令合成图像	192
7.3.5	使用“计算”命令抠图	194
7.4	蒙版基本知识	196
7.4.1	图层蒙版	196
7.4.2	快速蒙版	198
7.4.3	矢量蒙版	199
7.4.4	剪贴蒙版	199
7.5	图层蒙版的应用	200
7.5.1	创建图层蒙版	200
7.5.2	停用、启用图层蒙版	201
7.5.3	删除、应用图层蒙版	202
7.5.4	图层蒙版与选区运算	202
7.5.5	移动、替换、复制图层蒙版	202
7.5.6	应用调整蒙版	204
7.6	矢量蒙版的应用	208
7.6.1	创建矢量蒙版	208
7.6.2	停用、启用、删除矢量蒙版	209
7.6.3	栅格化矢量蒙版	209
7.6.4	链接、取消链接矢量蒙版	210
7.6.5	调整矢量蒙版	210
7.6.6	编辑矢量蒙版	211
7.6.7	变换矢量蒙版	213
7.7	快速蒙版的应用	213
7.7.1	使用快速蒙版屏蔽内容	213
7.7.2	使用快速蒙版抠图	215
7.8	剪贴蒙版的应用	217
7.8.1	创建、释放剪贴蒙版	217
7.8.2	编辑剪贴蒙版	218
7.8.3	将图层加入或移出剪贴蒙版	220
7.9	本章小结	221
	习题 7	221
第 8 章	滤镜	223
8.1	认识滤镜和滤镜库	223
8.1.1	认识滤镜	223
8.1.2	认识滤镜库	223
8.2	特殊滤镜	225
8.2.1	液化	225

8.2.2 消失点·····	228
8.3 内置滤镜组·····	231
8.3.1 “风格化”滤镜组·····	232
8.3.2 “画笔描边”滤镜组·····	233
8.3.3 “模糊”滤镜组·····	235
8.3.4 “扭曲”滤镜组·····	237
8.3.5 “锐化”滤镜组·····	239
8.3.6 “视频”滤镜组·····	239
8.3.7 “素描”滤镜组·····	240
8.3.8 “纹理”滤镜组·····	243
8.3.9 “像素化”滤镜组·····	244
8.3.10 “渲染”滤镜组·····	245
8.3.11 “艺术效果”滤镜组·····	247
8.3.12 “杂色”滤镜组·····	249
8.3.13 “其他”滤镜组·····	250
8.4 综合实例·····	251
8.4.1 制作旋转棒棒糖·····	251
8.4.2 制作油画效果·····	256
8.4.3 制作雪花特效·····	259
8.4.4 制作湖光潋滟特效·····	262
8.4.5 制作圆形全景图效果·····	265
8.5 本章小结·····	266
习题 8·····	267

第 9 章 平面图像基本设计方法与综合实例····· 268

9.1 平面图像基本设计方法·····	268
9.1.1 基本构图方法·····	268
9.1.2 色彩搭配·····	270
9.2 实例 1——制作漂亮的布帘·····	272
9.2.1 相关知识点·····	272
9.2.2 实例效果与操作步骤·····	273
9.3 实例 2——汽车宣传广告海报·····	276
9.3.1 相关知识点·····	276
9.3.2 实例效果与操作步骤·····	276
9.4 实例 3——绘制 360 写实图标·····	280
9.4.1 相关知识点·····	280
9.4.2 实例效果与操作步骤·····	280
9.5 实例 4——绘制卡通小黄人·····	285
9.5.1 相关知识点·····	285

9.5.2 实例效果与操作步骤·····	285
9.6 实例5——设计科幻电影《银河护卫队》主题海报·····	294
9.6.1 相关知识点·····	294
9.6.2 实例效果与操作步骤·····	294
9.7 本章小结·····	305
习题9·····	305
参考文献·····	306

第 1 章

平面图像处理基本概述以及 Photoshop 基础操作

本章学习目标：

- 图像与图形的区别；
- 图像常用参数；
- Photoshop CS6 基本界面；
- Photoshop CS6 基本操作。

Adobe 公司于 1990 年开始推出 Adobe Photoshop, 经过不断完善, Photoshop 至今已成为当今世界上一流的图像设计与制作工具, 其优越的性能令其他产品“望尘莫及”。目前, Adobe Photoshop 已成为出版界中图像处理的专业标准。

本章主要介绍平面图像处理的基础知识和 Photoshop CS6 的基础操作。

1.1 图像处理基础知识

在学习 Photoshop 之前, 用户应该对计算机平面图像的概念以及常用概念有一个基本的了解, 这样在以后的学习中才能更好地理解 Photoshop 的处理方法。

首先认识一下计算机内部存储图片的常见两种类型, 即位图与矢量图。

1.1.1 位图与矢量图

用户在计算机上见到的各种画面主要有两种, 即位图与矢量图。

位图又称为栅格图像、像素图、图像, 它是由很多色块和像素点构成的图像, 像素点是其最小的图像元素, 这些不同颜色的点一行行、一列列整齐地排列起来, 最终使人们看到了由这些不同颜色的点组成的画面, 我们称之为图像。对于位图图像来说, 单位尺寸上的像素点的数目决定了图像的清晰程度, 单位尺寸上的像素点越多, 图像越清晰, 反之, 单位尺寸上的像素点越少, 图像越模糊。位图图像存储的大小与单位像素数目以及画面大小有着直接的关系。图 1-1 所示为一张位图放大 10 倍前后的效果对比。

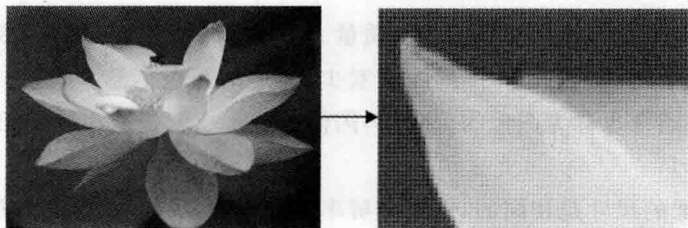


图 1-1 位图效果(放大 10 倍前后)

矢量图又称为向量图,是用数学方式描述的线条和色块组成的图形,它在计算机内部被存储为一系列的数值而不是由像素点组成的。矢量图的清晰程度与画布的大小无关,例如在计算机内部矢量图存储一条 1mm 的直线与存储一条 100m 的直线所占的空间一致。矢量图的大小与画面大小并无直接的关系,所以在某些矢量图绘制工具中可以直接按照实际尺寸绘制模型。图 1-2 所示为一张矢量图放大 10 倍前后的效果对比。

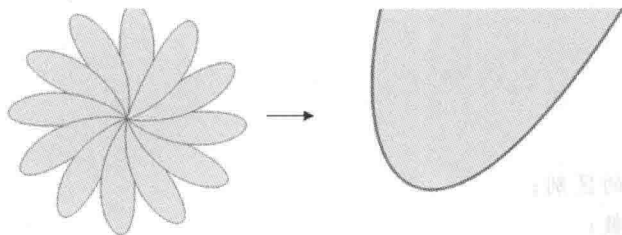


图 1-2 矢量图效果(放大 10 倍前后)

位图用不同颜色的像素点的排列来描述画面,在照片的某个点上应该是什么颜色就用什么颜色的像素来记录。那么能不能用矢量图来记录照片?实际上也是可以的,无非是一个点一个点地建立数学的计算公式,细致地描述每一点的颜色、形状、位置。但是,这些颜色的变化太丰富,颜色点之间的跳跃非常激烈,没有一致的规律,因此矢量图要按照每一个颜色点来建立数量较大的数学公式。而每一个数学公式的信息量肯定要大于一个像素的信息量,由此可知,这幅图片转换成矢量图以后比位图还要大得多,使计算机不堪重负。

计算机的显示器也是通过网格上的“点”来显示成像,所以,用户在计算机上看到的图像(不论是位图还是矢量图)都是以像素来显示的。

Photoshop 主要用于图像处理(位图的处理),Photoshop 输出的图像也以位图图像为主。

1.1.2 图像像素与分辨率

位图是由像素组成的图像,像素是图像处理中最小的单元,像素包含以下两个属性:

- (1) 位图图像中的每个像素点都具有特定的位置。
- (2) 位图图像中的每个像素点都可以利用位分辨率度量颜色的深度。

一般情况下,除某些特殊标准外,像素都是正方形的,而且每个像素的大小都是完全相同的。在 Photoshop 中,位图图像由大量像素以行和列的方式排列而成,因此位图图像通常表现为矩形外观。

像素数量的多少会直接影响到图像的质量。在一个单位长度之内,排列的像素多,描述的颜色信息多,这个图像就清晰;排列的像素少,描述的颜色信息少,这个图像就粗糙。这就是图像的精度,通常也称为图像的分辨率,图像的分辨率就是指在单位长度内含有的像素点的数目。

如果两幅图像的尺寸是相同的,但是分辨率相差很大,我们可以明显感到分辨率高的图像比分辨率低的图像要清晰。

图像的分辨率的单位是 dpi,即每英寸包含的像素数目(1 英寸=2.54 厘米),分辨率是指单位长度内排列像素的多少,因而只有位图才有分辨率,矢量图不存在分辨率的问题。

大家知道,在 1 英寸之内排列的像素越多,图像分辨率越高,图像也就越清晰。但是,我们不能一味地盲目增加像素,以提高分辨率。例如,将 1 英寸排列成 10 000 个像素是不行的。

实际上,图像分辨率的设定通常有以下规定。

- 铜版纸: 300dpi。
- 胶版纸: 200dpi。
- 新闻纸: 150dpi。
- 大幅面喷绘: 以 90cm×120cm 展板为例,100dpi 就已经足够。
- 计算机屏幕显示: 72dpi。

用户对这些数据应该熟记于心,在制作图像时根据输出的需要从一开始建立新文件就要设定好所需的图像分辨率。

通常情况下,很多设备的分辨率也采用 dpi,例如显示器、打印机、数码相机、扫描仪等,对应的含义是单位尺寸面积上输出的点数和像素。设备分辨率与图像分辨率的区别在于,图像分辨率可以调整,而设备分辨率与硬件相关,无法随意修改。

图像除了有图像分辨率属性之外还有一个属性,即图像的位分辨率。图像的位分辨率又称为位深,指的是每个像素存储信息的位数,该分辨率决定可以标记多少种色彩等级,通常有 8 位、16 位、24 位和 32 位。所谓的“位”指的是 2 的乘方数,8 位也就是 2 的 8 次方,即 256,因此 8 位颜色深度的图像所能表现的色彩等级只有 256 级。

1.1.3 常用色彩模式

色彩在图像处理的方方面面都非常重要,而且人对色彩的敏感度比对形状的敏感度要高,所以色彩比形状更易引起人的注意。

色彩模式决定了在图像中用来显示和印刷的色彩模式。在 Photoshop 中,色彩模式就是把色彩分解成几个不同的因素,由不同因素的多少来决定色彩的变化。

用户在进行图像处理时要接触各种各样的颜色,因此必须了解各色彩模式之间的关系,下面介绍几种色彩模式。

1. RGB 模式

RGB 模式是由红、绿、蓝 3 种颜色的光线构成的,主要应用于显示器屏幕的显示,因此也被称为色光模式,如图 1-3 所示。

每一种颜色的光线从 0 到 255 被分成 256 阶,0 表示没有这种光线,255 表示这种光线最饱和的状态,由此形成了 RGB 模式。在该模式中,黑色是由于 3 种光线都不亮造成的,3 种光线两两相加就形成了青色、洋红、黄色,光线越强,颜色越亮,最后,RGB 的 3 种光线合在一起成为白色,所以 RGB 模式又被称为加色法。

2. CMYK 模式

CMYK 模式是由青色、洋红、黄色、黑色 4 种颜色的油墨构成的,主要应用于印刷品,因此也被称为色料模式,如图 1-4 所示。