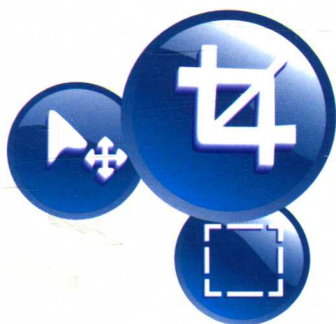




高职高专院校“十二五”规划教材



Photoshop CS5

图像处理项目驱动教程

主 编◎胡国生 吴俊君



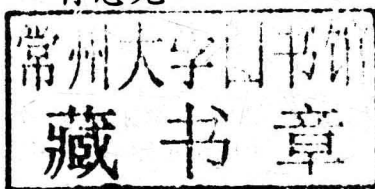
西南师范大学出版社
全国百佳图书出版单位 国家一级出版社



高职高专院校“十二五”规划教材

Photoshop CS5 图像处理项目驱动教程

主 编：胡国生 吴俊君
副主编：刘庆威 龙怡瑄
编 委：朱克武 李 震 盛吉林
戴欣华 梁炳进 林燕华
肖志光



西南师范大学出版社
全国百佳图书出版单位 国家一级出版社

内 容 简 介

本教材以 Adobe Photoshop CS5 为教学与操作环境, 全书由十一个项目组成, 分别为: 项目一学习图像处理基本概念, 项目二掌握 Photoshop CS5 基础知识, 项目三操作选区, 项目四认识图层, 项目五绘制与编辑图像, 项目六调整图像颜色, 项目七绘制路径与形状, 项目八输入与格式化文字, 项目九使用通道加工图像, 项目十巧用蒙版, 项目十一活用滤镜。每个项目由若干任务和实例组成。全书内容涵盖了平面设计工作岗位需要的知识体系和技能训练要素。

本教材采用项目引导、任务驱动模式编写。每个项目都将相关的理论知识融入其中, 项目后面配有知识点和加强技能训练的习题, 方便读者巩固已学知识, 提高实战技能。本书充分考虑各高职高专院校计算机软件技术、信息技术、数字媒体设计和艺术设计等专业教学的特点, 提供具有行业特色的项目实例, 旨在由浅入深、循序渐进, 逐步构筑学生的职业能力结构。

本教材目标定位为培养计算机平面图像处理方面的技能型、应用型人才, 针对高职高专相关专业学生开发, 同时也可以作为平面设计培训教材及图形图像处理爱好者的自学参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

Photoshop CS5 图像处理项目驱动教程 / 胡国生, 吴俊君主编. -- 重庆: 西南师范大学出版社, 2014. 1
ISBN 978 - 7 - 5621 - 6662 - 7

I. ①P... II. ①胡... ②吴... III. ①图象处理软件 - 高等职业教育 - 教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 018848 号

策 划: 刘春卉 杨景昱

责任编辑: 胡秀英

特约编辑: 周夏普

封面设计: 华品教育 (1920935353@qq.com)

出版发行: 西南师范大学出版社

地址: 重庆市北碚区天生路 2 号

邮编: 400715 市场营销部电话: 023 - 68868624

网址: <http://www.xscbs.com>

印 刷: 广东省农垦总局印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 17

字 数: 393 千

版 次: 2014 年 1 月 第 1 版

印 次: 2014 年 1 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5621 - 6662 - 7

定 价: 33.00 元

前言

美国 Adobe 公司推出的 Photoshop CS5 是目前图像处理业界中非常流行的平面图像处理软件之一。它以其强大的绘制、校正图片和图像编辑、处理等功能,为广大爱好者所青睐。凭借操作方便简捷、界面友好丰富的特点,它成为平面设计师、摄影师、广告策划者、装潢设计者、动画设计师、网页制作者等必备的工具。学生或从业者如能灵活掌握 Photoshop 平面图形图像处理软件,不但能够丰富自身的专业结构,而且还能增强职业适应性,获得更多的就业机会。

Photoshop 图像处理基础是一门理论和实践紧密结合的课程,高等职业院校开设此课程的主要目的也侧重于实践应用。同时,由于课程具有直观性强、命令繁多、操作灵活等特点,因此本书采用了“项目引导、任务驱动、工学结合”的方式进行编写,引入案例教学法和项目教学法,融合“课堂讲解、上机实践、案例演示、项目教学”等内容,将“教、学、练、做”4 种行为有机地融为一体。本教材充分考虑各高职高专院校计算机软件技术、信息技术、数字媒体设计和艺术设计等专业教学的特点,提供具有行业特色的项目案例,旨在由浅入深、循序渐进地逐步构筑学生的职业能力结构。

本教材全面介绍了 Photoshop CS5 的各种工具的操作技巧和功能,由 11 个项目组成,详细讲述了图像处理的基本概念、软件的基础操作、选区、图层、图像编辑工具、图像颜色调整、路径、文字编辑工具、通道、蒙版、滤镜等方面的知识。同时针对应掌握的知识难点和要点,本书在每一项目后提供了若干项目实例,并将其划分为任务目标、检验知识点、操作步骤等 3 部分内容,实现对上述知识的综合运用。另外,每个项目后面配有知识点和技能加强训练习题,方便读者巩固已学知识,提高实战技能。为了便于读者学习,本书还提供了相关素材和电子课件。

本教材目标定位为培养计算机平面图像处理方面的技能型、应用型人才,针对高等职业院校计算机及相关专业学生而开发,同时可以作为平面设计培训教材及图形图像处理爱好者的自学参考书。

本教材由胡国生和吴俊君担任主编,刘庆威和龙怡瑄担任副主编,参与本书编写的人员还有朱克武、李震、盛吉林、戴欣华、梁炳进、林燕华、肖志光。同时,本书还参考和引用了许多著作和网站内容,在此我们一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中有不妥或疏漏之处,敬请读者批评指正 (xndxcbs@126.com),以便我们再版时进行修订补充,使本教材日臻完善。

编者

目 录

项目一 学习图像处理的基本概念	1
【任务 1.1】图像类型.....	1
【任务 1.2】图像分辨率.....	3
【任务 1.3】图像颜色模型和色彩模式.....	3
【任务 1.4】图像文件格式.....	9
项目实例	12
实例：图像模式与格式的转换	12
项目小结	14
习题一	14
项目二 掌握 Photoshop CS5 基础知识	15
【任务 2.1】Photoshop CS5 的工作环境	15
【任务 2.2】Photoshop CS5 的基本操作	28
项目实例	35
实例 1：安装 Photoshop CS5	35
实例 2：绘制百合花饰	37
项目小结	38
习题二	38
项目三 操作选区	40
【任务 3.1】选区工具	40
【任务 3.2】编辑选区	48
【任务 3.3】描边和填充选区	55
项目实例	56
实例 1：制作“蔬果娃娃”	56
实例 2：眼中的运动员	60
实例 3：简单卷页效果	61
实例 4：人物剪影	62
实例 5：相册卷页	63
项目小结	68
习题三	68

项目四 认识图层	70
【任务 4.1】图层的概念	70
【任务 4.2】图层面板	71
【任务 4.3】图层的基本操作	79
项目实例	81
实例 1: 美丽的风景	81
实例 2: 制作“海市蜃楼”	83
实例 3: 跑车里的女兵	85
实例 4: 奥运五环	86
实例 5: 宣传册设计	89
项目小结	92
习题四	93
项目五 绘制与编辑图像	94
【任务 5.1】绘图工具	94
【任务 5.2】颜色填充工具	105
【任务 5.3】修饰工具	106
项目实例	118
实例 1: 自定义画笔的创建	118
实例 2: 立体球	120
实例 3: 景美人丽	121
实例 4: 秋之景	122
项目小结	123
习题五	123
项目六 调整图像颜色	125
【任务 6.1】色调整	125
【任务 6.2】色彩调整	131
【任务 6.3】彩色变黑白的颜色调整	136
【任务 6.4】特殊色调调整	139
项目实例	142
实例 1: 照片修改	142
实例 2: 曲线调整	143
实例 3: 夕阳余晖	145
实例 4: 黄叶变红叶	146
实例 5: 红外摄影	146
项目小结	148
习题六	148

项目七 绘制路径与形状	150
【任务 7.1】路径基础知识	150
【任务 7.2】路径面板的功能介绍	151
【任务 7.3】路径工具	152
【任务 7.4】路径的基本操作	164
项目实例	169
实例 1: 玩具车的制作	169
实例 2: 制作水晶苹果	171
实例 3: 诱人的熟鸡蛋	173
实例 4: 燃烧的火柴	176
项目小结	179
习题七	179
项目八 输入与格式化文字	181
【任务 8.1】文字工具	181
【任务 8.2】文字面板	184
【任务 8.3】文字的编辑操作	187
【任务 8.4】文字的转换操作	190
项目实例	193
实例 1: 环保宣传海报	193
实例 2: 篮球赛宣传海报	195
实例 3: 中秋贺卡	198
实例 4: 教师节贺卡	202
项目小结	206
习题八	207
项目九 使用通道加工图像	208
【任务 9.1】通道基础知识	208
【任务 9.2】通道面板	210
【任务 9.3】通道的基础操作	211
项目实例	214
实例 1: 还原图片颜色	214
实例 2: 制作镀金字“流金岁月”	216
实例 3: 利用通道抠取复杂影像	219
项目小结	221
习题九	221

项目十 巧用蒙版	223
【任务 10.1】蒙版基础知识	223
【任务 10.2】蒙版基础操作	225
项目实例	228
实例 1: 美女换肤	228
实例 2: 田野上的晚霞	230
实例 3: 蒙版实战应用——换服装	231
项目小结	233
习题十	234
项目十一 活用滤镜	235
【任务 11.1】滤镜的基础知识	235
【任务 11.2】特殊滤镜	236
【任务 11.3】常用内置滤镜库的应用	237
项目实例	246
实例 1: 修补和清理栈道	246
实例 2: 人物抠图	247
实例 3: 闪光玻璃球	248
实例 4: 艺术照的制作	252
实例 5: 皴裂的石头	255
项目小结	259
习题十一	260
参考文献	261

项目一 学习图像处理的基本概念

本项目知识教学目标

- ☆了解图像类型
- ☆理解图像分辨率的含义
- ☆熟练掌握图像颜色模型和色彩模式的概念及模式转换方法
- ☆熟练掌握图像文件格式的使用方法

本项目技能训练目标

- ☆能够使用 Photoshop CS 打开与保存图像
- ☆能够熟练进行图像模式与格式的转换

Photoshop CS 是 Adobe 公司推出的专业图像处理软件之一，以其功能强大和简单易用著称，是全球图像平面处理行业的业界标准。

Photoshop CS 性能稳定，同时提供了矢量绘画、图像编辑合成、图像校色调色、文字编辑、文字特效、滤镜特效、网页设计、网站制作和动画等多种功能。它不仅大大提高了平面图像处理的工作效率，也为图像设计人员提供了更多的创作空间，制造出意想不到的图像特殊效果。

在使用 Photoshop CS 软件之前，需要掌握图像和图形相关方面的基础知识，特别是要了解 Photoshop 的专用术语和一些概念性问题。如图像有几种类型，图像分辨率和图像尺寸、文件大小的关系，图像颜色模型和文件格式的分类以及各自的特点和应用等。

【任务 1.1】图像类型

在计算机中，图像通常以数字模式进行处理加工和记录保存，所以也可以将之称为数字化图像。图像类型大致可以分为矢量图和像素图。这两种类型的图像各具特色，虽各有优缺点，但彼此又可以化劣为优、互补不足。因此，在绘图和图像处理的过程中，这两种类型的图像需要交叉使用，才能使设计作品更为完善。

1.1.1 矢量图

矢量图是由诸如 Adobe Illustrator、Macromedia Freehand, 以及其他图形软件产生的图像文件, 在数学上定义为一系列由线连接的点, 其基本组成单元是锚点和路径。矢量图形的最大特点是不论怎么缩放都具有平滑的边缘, 都不会影响图像的显示质量, 不会失真, 效果如图 1-1 所示。因此, 矢量图适用于制作企业标志, 这些标志无论用于商业信纸, 还是招贴广告, 只需一个电子文件就能满足所有要求, 可随时缩放, 而效果同样清晰。

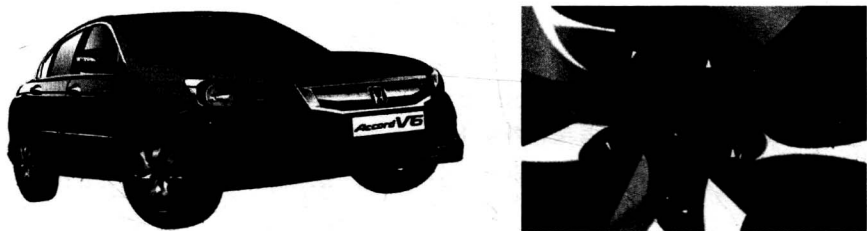


图 1-1 整体和局部区域放大对比效果

1.1.2 像素图

像素图则是由诸如 Photoshop、Painter 等软件产生的图像文件, 缩放时会失真。如果将此类图放大到一定程度, 就会出现类似马赛克效果, 可以看到图像是由被排成横行或纵列的许多颜色块组成, 这些颜色块被称为像素 (Pixel)。因此, 像素图也被称为光栅图、点阵图。高分辨率的像素图能够提供生成照片的图像物性, 表现生动的物体质感和丰富的光影等效果。

将矢量图和像素图的相同图像区域分别放大数倍, 其对比效果如图 1-2 和图 1-3 所示。

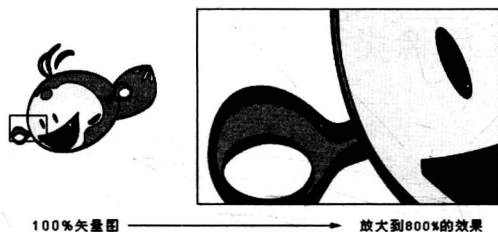


图 1-2 矢量图

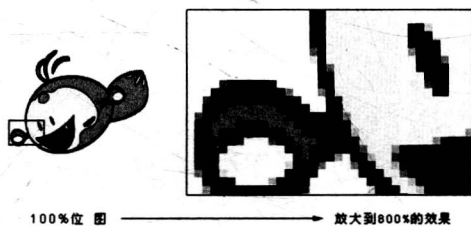


图 1-3 像素图

【任务 1.2】图像分辨率

像素是构成位图图像的最小单位，而图像分辨率（Image Resolution）是区分图像上两个像素的最小距离。

图像分辨率的单位是 PPI，含义为每英寸所包含的像素数量。例如：常用的图像分辨率为 72PPI，表示在每英寸长度内包含了 72 个像素，那么图像中 1 平方英寸面积内所存储的信息量为 72×72 （5184）个像素。在 Photoshop CS5 中，通过执行“图像”——“图像大小”菜单命令，可以看到该图片文件的分辨率信息。

图像的尺寸、分辨率和图像文件的大小三者之间有着密切关系。图像的尺寸要求越大，对图像的分辨率要求越高，这意味着每英寸所需包含的像素越多，即图像存储的信息量越大，因而图像文件也就越大。因此，调整图像尺寸和分辨率可以改变图像文件的大小。像素图的质量好坏取决于分辨率的高低，分辨率越高，所包含的像素越多，图像细节越丰富，颜色过渡越平滑，否则会出现马赛克效果，其对比效果如图 1-4 所示。

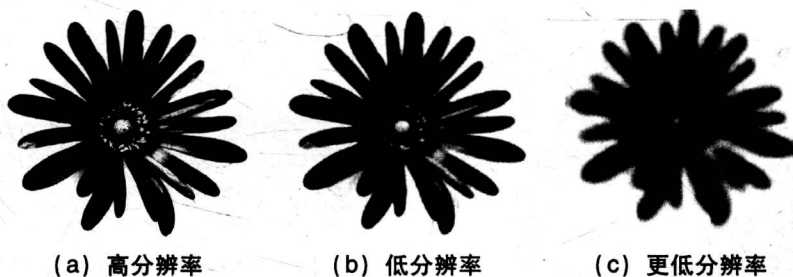


图 1-4 不同分辨率的像素图对比

【任务 1.3】图像颜色模型和色彩模式

颜色模型用于描述我们在数字图像中看到和使用的颜色。实际上，它是用于表现颜色的一种数学算法。也就是说，每种颜色模型分别有一套描述颜色的不同方法。常见的颜色模型包括 HSB（H：色相、S：饱和度、B：亮度），RGB（R：红色、G：绿色、B：蓝色），CMYK（C：青色、M：洋红色、Y：黄色、K：黑色）和 Lab。

色彩模式决定用于显示和打印图像的颜色模型。常见的色彩模式包括位图（Bitmap）模式、灰度（Grayscale）模式、双色调（Doutone）模式、RGB 模式、CMYK 模式、Lab 模式、HSB 模式、索引颜色（Indexed Color）模式、多通道（Multichannel）模式、8 位/通道模式和 16 位/通道模式。

Photoshop 的色彩模式以用于描述和重现色彩的颜色模型为基础。它主要提供了 RGB 模式、CMYK 模式、Lab 模式、HSB 模式 4 种颜色面板。同时,在如图 1-5 所示 Photoshop 的拾色器也显示了上述 4 种取色方式。

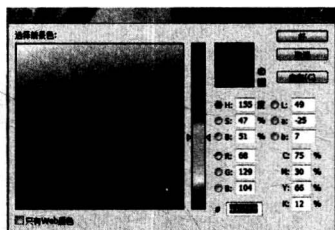


图 1-5 Photoshop 拾色器

1.3.1 RGB 模式

RGB 模式是以色光三原色红 (R)、绿 (G)、蓝 (B) 为基础建立的色彩模式。在自然界中肉眼所能看到的任何色彩都可以由这 3 种色彩混合叠加而成,因此 RGB 模式是一种加色模式。电影、电视、显示器等设备均是以 RGB 色彩模式作为成色原理,如图 1-6 所示。当不等量的 3 种色光进行叠加混合时,即会产生大约 1680 万种颜色。在 Photoshop 的 RGB 模式面板中,R、G、B 的变化范围均定为 0~255 (其中,0 表示亮度最小,即代表这个颜色不发光;255 表示亮度最大),如图 1-7 所示。通过 R、G、B 的不同量值,即可描述出任何一种颜色。

- 当三基色的值相等时,形成一系列的灰色。
- 当 $R = G = B = 0$ 时产生黑色。
- 当 $R = G = B = 255$ 时产生纯白色。

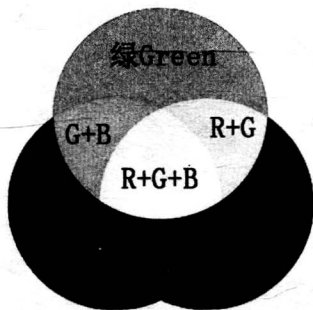


图 1-6 RGB 模式的成色原理



图 1-7 Photoshop 的 RGB 模式面板

1.3.2 CMYK 模式

当阳光照射到一个物体上时,该物体吸收部分光线,并将剩余光线进行反射,而我们所看见的物体颜色就是反射的光线。这是一种减色模式,与加色模式的 RGB 模式有本质的不同。按照这种减色模式,就衍变出了适合印刷的 CMYK 色彩模式。其中,C、M、Y、K 分别是指青 (Cyan)、洋红 (Magenta)、黄 (Yellow)、黑 (Black),在印刷中代表油墨的 4 种颜色。因此,CMYK 色彩模式被广泛应用于印刷、制版和广告行业。

CMYK 色彩模式成色原理是光线照到有不同比例的 C、M、Y、K 油墨的纸上,部分色光被油墨吸收,反射入眼睛的色光形成色彩,如图 1-8 所示。但在实际应用中,青色 (C)、洋红色 (M) 和黄色 (Y) 很难叠加形成真正的黑色,最多不过是褐色而已,

因此引入了黑色 (K)。黑色的作用是强化暗调, 加深暗部色彩。

在 Photoshop 的 CMYK 模式面板中, C、M、Y、K 的变化范围均定为 0% ~ 100%, 如图 1-9 所示。

- 当 $C = M = Y = 0\%$ 时表示纯白色。
- 当 $C = M = Y = 100\%$ 时表示纯黑色。
- 当 C、M、Y 不等量混合时, 就会得到各种彩色。

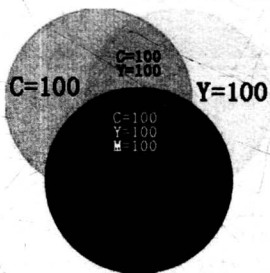


图 1-8 CMYK 模式的成色原理

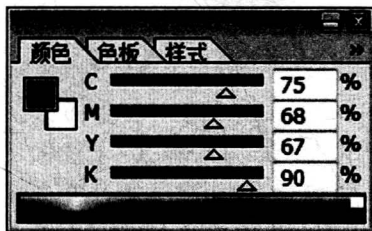


图 1-9 Photoshop 的 CMYK 模式面板

在处理图像时, 一般不采用 CMYK 模式, 因为这种模式的文件大, 会占用较多的磁盘空间和内存。此外在该种模式下, 有很多滤镜都不能使用, 在编辑图像时会带来很大的不便, 因而通常都是在印刷时才转换成这种模式。

1.3.3 Lab 模式

Lab 模式是根据国际照明委员会 (CIE) 在 1931 年为颜色测量而定的原色标准得到的, 它是一种与光线及设备无关的色彩模式。其处理速度与 RGB 模式相近, 比 CMYK 模式快。

Lab 模式所包含的颜色范围最广, 能够包含所有的 RGB 和 CMYK 模式中的颜色, 弥补了前面两种色彩模式的不足。RGB 在蓝色与绿色之间的过渡色太多, 绿色与红色之间的过渡色又太少, CMYK 模式在编辑处理图片的过程中损失的色彩则更多, 而 Lab 模式在这些方面都有所补偿。

该模式下的图像由 3 个通道组成, 通过使用 3 个参数定义色彩。一个是亮度通道, 用 L 表示; 另外两个是色彩通道, 用 a 和 b 来表示。调整 L 通道的值可以影响色彩的明暗变化。a 通道包括的颜色是从深绿色 (底亮度值) 到灰色 (中亮度值) 再到亮粉红色 (高亮度值); b 通道则是从亮蓝色 (底亮度值) 到灰色 (中亮度值) 再到黄色 (高亮度值), 如图 1-10 所示。因此, 这种色彩混合后将产生明亮的色彩。

在 Photoshop 的 Lab 模式面板中, L 的变化范围均定为 0 ~ 100, a、b 两个分量的变化范围为 -120 ~ 120, 如图 1-11 所示。

当 $a = b = 0$, L 从 0 变为 100 时, 表示从黑到白的一系列灰色。

色彩模式有很多种, 除了最重要和基础的两大色彩模式 RGB 和 CMYK 之外, 其余的色彩模式, 实际上在显示的时候都需要转换为 RGB, 在打印或印刷 (又称为输出) 的

时候都需要转为 CMYK。而在将 RGB 模式转换成 CMYK 模式的过程中, Photoshop 自动将 RGB 模式转换为 Lab 模式, 再转换为 CMYK 模式。

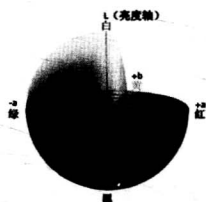


图 1-10 Lab 模式的成色原理

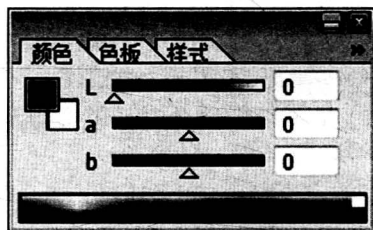
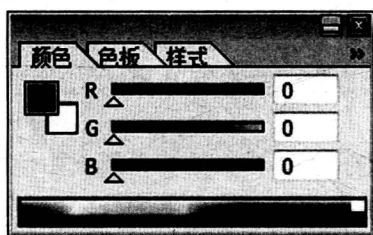


图 1-11 Photoshop 的 Lab 模式面板

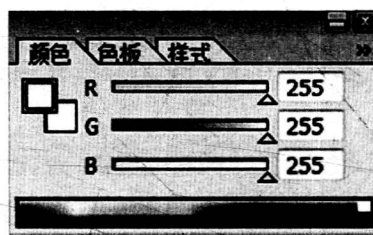
1.3.4 HSB 模式

RGB 模式和 CMYK 模式是最重要和基础的色彩模式, 但这两种基础色彩模式都比较抽象, 不符合人们对色彩的习惯性描述。例如, 我们无法根据图像中出现的颜色判断出其对应 RGB 或 CMYK 的具体值, 也无法在 RGB 模式下快速、准确地组合出一个浅色或深色色彩。

Photoshop 的取色滑块提供了色彩预见功能, 即动态颜色滑块, 如图 1-12 (a) 所示。可以看到: 将 R 滑块往右拉就会得到粉红色; 把 G 滑块向右拉就可以得到浅绿色; 把 B 滑块向左拉会得到草绿色。但这种方式还是不够直观, 最重要的是不方便修改, 比如想要得到白色, 需要拉动三个滑块才能得到, 如图 1-12 (b) 所示。



(a) $R=G=B=0$



(b) $R=G=B=255$

图 1-12 Photoshop 取色滑块的调整操作

我们大脑对色彩的直觉感知, 首先是色相, 即红色、橙黄色、绿色、青色、蓝色、紫色中的一个, 然后是它的深浅度。HSB 色彩模式就是从视觉的角度来定义的色彩模式。在此模式中, 颜色用色相、饱和度、亮度三个特性 (即色彩的三要素) 来描述。这里将人脑的“深浅”概念扩展为饱和度和明度。所谓饱和度相当于彩色电视机的色彩浓度: 饱和度高, 色彩较艳丽; 饱和度低, 色彩就接近灰色。亮度相同于电视机的明暗度: 亮度高, 色彩明亮; 亮度低, 色彩暗淡; 亮度最高得到纯白, 最低得到纯黑。

在如图 1-13 所示的 HSB 模式面板中, H 的变化范围定为 $0 \sim 360$ 度, S、B 两个分量的变化范围均为 $0\% \sim 100\%$ 。根据如图 1-14 所示的 HSB 色彩模式, 介绍一下色彩三要素的具体含义。

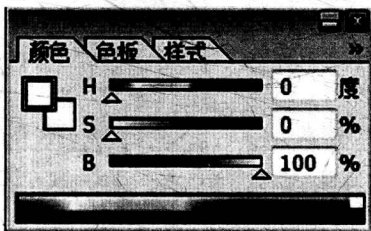


图 1-13 Photoshop 的 HSB 模式面板

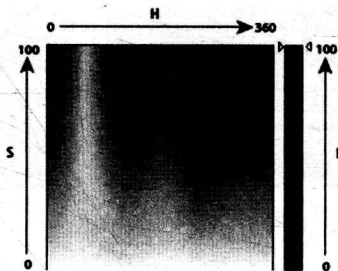


图 1-14 HSB 色彩模式

①色相 H (Hue): 是纯色, 即组成可见光谱的单色, 由颜色名称标识, 比如红、绿或橙色。色相特指色彩所呈现的面貌, 是区分色彩的重要依据。其取值单位是度, 在 0~360 度的标准色轮上, 色相按位置进行度量, 如图 1-15 所示。其中, 红色在 0 度, 绿色在 120 度, 蓝色在 240 度, 360 度又回到红色。它基本上是 RGB 模式全色度的饼状图, 基本色相包括红、橙、黄、绿、蓝、紫。

②饱和度 S (Saturation): 是指颜色的强度或纯度。饱和度表示色相中彩色成分所占的比例, 用从 0% (灰色) ~ 100% (完全饱和) 的百分比来度量。在标准色轮上饱和度是从中心逐渐向边缘递增的。白、黑和其他灰色色彩都没有饱和度的。在最大饱和度时, 每一色相具有最纯的色光。

③亮度 B (Brightness): 是颜色的相对明暗程度, 通常是从 0% (黑) ~ 100% (白) 的百分比来度量的。

色彩三要素根据色调进行如下划分:

从色相上分: 红色调、黄色调、绿色调、蓝色调、紫色调。

从亮度上分: 明色调 (高调)、暗色调 (低调)、灰色调 (中调)。

从饱和度上分: 清色调 (纯色加白或加黑)、浊色调 (纯色加灰)。

如需要一个浅绿色, 则先将 H 拉到绿色, 再调整 S 和 B 到合适的位置。一般浅色的饱和度较低, 亮度较高。如果要一个深蓝色, 就将 H 拉到蓝色, 再调整 S 和 B 到合适的位置。如果要选择灰度, 只需要将 S 放在 0%, 然后拉动 B 滑块就可以如同灰度模式那样进行选择。如图 1-16 所示。注意, HSB 模式得到的灰度, 与 CMYK 模式下的灰度滑块 K 的数值是不同的。我们在 Photoshop 中选择灰度时候, 应以灰度滑块为准。

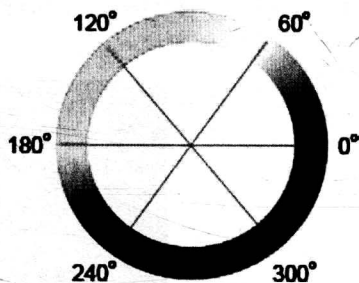


图 1-15 标准色轮

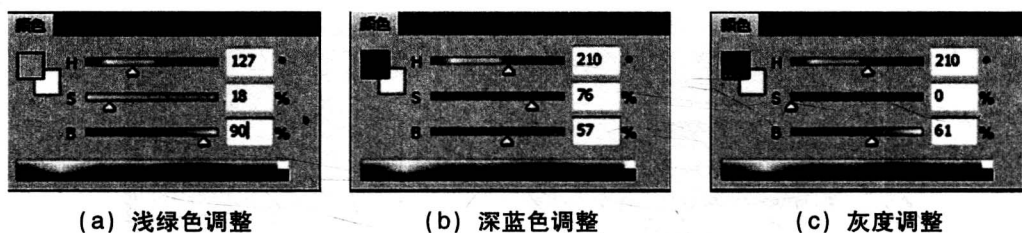


图 1-16 Photoshop 的 HSB 模式面板

Photoshop 没有提供用于创建和编辑图像的 HSB 模式，但可以在“颜色”面板中和“拾色器”对话框中定义一种颜色。如图 1-5 所示，拾色器的 H 模式其实就是 HSB 取色方式。

1.3.5 灰度模式 (Grayscale)

灰度模式可以表现丰富的色调，但只能在图像中使用不同的灰度级。在 8 位图像中，最多有 256 级灰度。灰度图像中的每个像素都有一个 0（黑色）~255（白色）之间的亮度值。在 16 位和 32 位图像中，图像中的级数比 8 位图像要大得多。灰度值也可以用黑色油墨覆盖的百分比来度量，其中，0% 等于白色，100% 等于黑色。

1.3.6 位图模式 (Bitmap)

位图模式的图像只有黑色和白色两种颜色，它的每一个像素只包含一位数据，占用的磁盘空间较少。因此，在该模式下不能制作出色调丰富的图像，只能制作一些黑白两色的图像。当要将一幅彩色图像转换成黑白图像时，必须先将该图像转换成灰度模式的图像，然后将它转换成只有黑白两色的图像，即位图模式下的图像，如图 1-17 所示。因为一个 1 位的图像包含两种颜色，所以 1 位的图像最多可由黑和白两种颜色组成。



图 1-17 彩色图像及对应的位图模式

1.3.7 双色调模式 (Duotone)

双色调模式通过 1~4 种自定油墨创建单色调、双色调（两种颜色）、三色调（3 种

颜色)和四色调(4种颜色)的灰度图像,它可以增加灰度图像的色调范围。在Photoshop中,双色调被当作单通道、8位的灰度图像。

1.3.8 索引颜色模式 (Indexed Color)

索引颜色模式可生成最多256种颜色的单通道8位图像文件。当转换为索引颜色时,Photoshop将构建一个颜色查找表(CLUT),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,则程序将选取最接近的一种,或使用仿色以现有颜色为基准来模拟该颜色。索引颜色模式可以大大减小文件的大小,同时能够保持多媒体演示文稿、Web页等所需的视觉品质。在这种模式下只能进行有限的编辑。要进一步进行编辑,应临时转换为RGB模式。

1.3.9 多通道模式 (Multichannel)

多通道模式在每个通道中包含256级灰阶,可以将由一个以上通道合成的任何图像转换为多通道图像,原来的通道转换为专色通道,这对于特殊打印很有用。

【任务1.4】图像文件格式

Photoshop是编辑各种图像时的必用软件,它功能强大,能够支持20多种格式的图像文件,也可根据需要进行保存或导出为其他文件格式的图像。

文件格式(File Formats)是一种将文件以不同方式进行保存的格式。如图1-18所示,在Photoshop中,它主要包括固有格式(PSD)、应用软件交换格式(EPS、DCS、Filmstrip)、专有格式(GIF、BMP、PNG、PICT、PDF、SCT、TGA、PCX、IFF)、主流格式(JPEG、TIFF)、其他格式(Photo CD YCC、FlshPix)。Photoshop可以通过所支持的文件格式与其他应用软件进行交互使用。



图1-18 文件格式选项栏