

★ 高职高专计算机类专业“十二五”规划教材 ★

# 计算机平面设计基础项目教程

(Photoshop CS4+CorelDRAW X4)

● 范丽娟 张爽 张昉 编著



附光盘



化学工业出版社

高职高专计算机类专业“十二五”规划教材

# 计算机平面设计基础项目教程

( Photoshop CS4+CorelDRAW X4 )

范丽娟 张 爽 张 昉 编著



化学工业出版社

· 北京 ·

本书采用案例式教学,理论以“必需、够用”为度,实训项目注重实用性、技能性和可操作性。本书的内容将 Photoshop CS4 与 CorelDRAW X4 结合在一起,以项目案例为主线,讲解软件操作基础知识,体现高职高专教学特色,突出知识的实用性和内容的易学性,并充分展现全面、系统和实用的特点。为方便教师教学和学生学习,本书还将提供配套光盘,光盘中包含辅助教学的电子课件、项目案例的素材及源文件、项目习题的素材及源文件等内容。

本书可作为高职高专和中职中专平面设计基础课程的教材,也适合于 Photoshop 与 CorelDRAW 的初、中级用户,也可作为图像处理人员、图形绘制人员、广告设计人员和包装设计人员等阅读参考。

## 图书在版编目(CIP)数据

计算机平面设计基础项目教程: Photoshop CS4+  
CorelDRAW X4/范丽娟,张爽,张昉编著. —北京:化学工业出版社,2011.6

高职高专计算机类专业“十一五”规划教材  
ISBN 978-7-122-11116-6

I. 计… II. ①范… ②张… ③张… III. 平面设计-图象处理软件, Photoshop CS4、CorelDRAW X4-  
高等职业教育-教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 072094 号

---

责任编辑:王听讲  
责任校对:周梦华

文字编辑:高震  
装帧设计:刘丽华

---

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印装:大厂聚鑫印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张16 字数451千字 2011年7月北京第1版第1次印刷

---

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

---

定 价: 35.00 元(含光盘)

版权所有 违者必究

# 前 言

本书以 Photoshop CS4 和 CorelDRAW X4 为对象,系统地介绍这两款软件的核心知识,并以实例的方式讲解如何将两款软件结合使用,创作出优秀的平面广告与包装作品的技巧。全书共分为 3 个模块,模块一通过项目案例讲述 Photoshop CS4 软件的操作基础知识,模块二讲解 CorelDRAW X4 软件的操作基础知识,模块三以实例的方式介绍两款软件的组合使用技巧。本书基于工作过程,采用“任务驱动”的编写方式,全面采用案例式教学,理论以“必需、够用”为度,实训项目注重实用性、技能性和工程应用。全书结构清晰,结合实际的设计案例,采用由浅入深、图文并茂的方式讲述平面图形的造型方法与技巧、图像的处理方法与技巧。

本书共 15 章,第 1~6 章主要介绍 Photoshop CS4 软件操作知识及技巧,详细讲解了 Photoshop CS4 软件操作基础知识、选区与修改选区方法、图像色调和色彩调整方法、图像的绘制、通道与蒙版、文字与滤镜等;第 7~13 章主要介绍 CorelDRAW X4 软件操作基础、图形的绘制与编辑、填色与轮廓线编辑、对象管理、文本的编辑、图形的特殊效果、位图滤镜的应用等;第 14 章、第 15 章介绍如何结合使用 Photoshop CS4 和 CorelDRAW X4 两个软件制作综合实例,提高读者计算机平面设计的综合能力。

本书配套光盘中包含了书中所有项目案例的素材及源文件。另外,为方便教师教学,本书配备了详尽的课后习题的素材及源文件,以及 PPT 教学课件等丰富的教学资源。

本书第 1~4 章、第 7~9 章、第 14 章由辽宁机电职业技术学院范丽娟编写;第 5~6 章由辽宁省交通高等专科学校张昉编写;第 10~13 章、第 15 章由辽宁省交通高等专科学校张爽编写;全书由范丽娟统稿。

书中所用的公司、个人名称以及图片等,均为所属公司及个人所有,本书引用仅为说明所用,绝无侵权之意,特此声明。

由于编者水平有限加之篇幅所限,书中难免有疏漏之处,恳请广大读者予以指正。

编者  
2011 年 4 月

# 目 录

## 模块一 Photoshop CS4 软件精讲

<b>第 1 章 Photoshop CS4 软件操作基础</b> ..... 1	<b>第 4 章 图像色调和色彩调整</b> ..... 54
【任务描述】..... 1	【任务描述】..... 54
【学习目标】..... 1	【学习目标】..... 54
【预备知识】..... 1	【预备知识】..... 54
1.1 Photoshop CS4 界面介绍..... 1	4.1 图像色调调整..... 54
1.2 平面设计基础知识..... 5	4.2 图像色彩调整..... 59
1.3 文件的基本操作..... 9	【项目实施】..... 69
【项目实施】..... 17	【项目小结】..... 72
【项目小结】..... 20	【项目习题】..... 72
【项目习题】..... 21	<b>第 5 章 通道与蒙版</b> ..... 73
<b>第 2 章 选区</b> ..... 22	【任务描述】..... 73
【任务描述】..... 22	【学习目标】..... 73
【学习目标】..... 22	【预备知识】..... 73
【预备知识】..... 22	5.1 通道的类型及应用..... 73
2.1 选区的初级操作..... 22	5.2 通道管理技术..... 79
2.2 选区的高级操作..... 25	5.3 蒙版..... 80
2.3 修改选区..... 29	5.4 蒙版与选区、通道的关系..... 85
【项目实施】..... 33	【项目实施】..... 85
【项目小结】..... 37	【项目小结】..... 90
【项目习题】..... 37	【项目习题】..... 90
<b>第 3 章 图像绘制与修饰</b> ..... 38	<b>第 6 章 文字与滤镜</b> ..... 91
【任务描述】..... 38	【任务描述】..... 91
【学习目标】..... 38	【学习目标】..... 91
【预备知识】..... 38	【预备知识】..... 91
3.1 绘制图像..... 38	6.1 文字的创建..... 91
3.2 修饰图像..... 40	6.2 设置文字的属性..... 93
3.3 图像的填充与擦除..... 47	6.3 文字的应用..... 97
【项目实施】..... 50	6.4 滤镜效果..... 99
【项目小结】..... 53	【项目实施】..... 107
【项目习题】..... 53	【项目小结】..... 110
	【项目习题】..... 110

## 模块二 CorelDRAW X4 软件精讲

<b>第 7 章 CorelDRAW X4 软件</b>	【任务描述】..... 111
<b>操作基础</b> ..... 111	【学习目标】..... 111

【预备知识】	111	【任务描述】	173
7.1 CorelDRAW X4 的基础知识	111	【学习目标】	173
7.2 CorelDRAW X4 的工作界面	115	【预备知识】	173
7.3 文件的基本操作	118	11.1 创建文本	173
7.4 页面设置	122	11.2 文本的编辑处理	176
【项目实施】	125	11.3 文本的特殊效果	186
【项目小结】	127	【项目实施】	190
【项目习题】	127	【项目小结】	193
<b>第 8 章 图形的绘制与编辑</b>	128	【项目习题】	194
【任务描述】	128	<b>第 12 章 图形的特殊效果</b>	195
【学习目标】	128	【任务描述】	195
8.1 直线和曲线的绘制	128	【学习目标】	195
8.2 曲线编辑技术	131	【预备知识】	195
8.3 几何图形的绘制	134	12.1 设置透明效果	195
【项目实施】	140	12.2 使用调和效果	198
【项目小结】	144	12.3 编辑轮廓图效果	200
【项目习题】	144	12.4 使用变形效果	201
<b>第 9 章 轮廓线的编辑与填色</b>	145	12.5 使用封套效果	204
【任务描述】	145	12.6 使用立体化效果	205
【学习目标】	145	12.7 使用阴影效果	207
【预备知识】	145	12.8 透镜效果的制作	209
9.1 轮廓线的编辑	145	12.9 透视效果的制作	211
9.2 颜色模式	149	12.10 图框精确裁剪的使用	212
9.3 颜色填充	149	12.11 图形色调的调整	213
【项目实施】	154	【项目实施】	215
【项目小结】	157	【项目小结】	217
【项目习题】	157	【项目习题】	217
<b>第 10 章 对象管理</b>	158	<b>第 13 章 位图滤镜的应用</b>	218
【任务描述】	158	【任务描述】	218
【学习目标】	158	【学习目标】	218
【预备知识】	158	【预备知识】	218
10.1 对象的叠放次序	158	13.1 导入与转换位图	218
10.2 对象的对齐与分布	161	13.2 编辑位图	220
10.3 群组与结合	163	13.3 位图颜色模式转换	221
10.4 锁定与解锁	165	13.4 位图颜色遮罩	222
10.5 修整对象	165	13.5 调整位图色彩	223
【项目实施】	168	13.6 位图滤镜	226
【项目小结】	172	【项目实施】	231
【项目习题】	172	【项目小结】	233
<b>第 11 章 文本的编辑</b>	173	【项目习题】	233

## 模块三 综合应用

<b>第 14 章 手提袋设计</b> .....	234	<b>【项目习题】</b> .....	243
<b>【任务描述】</b> .....	234	<b>第 15 章 制作平面广告</b> .....	244
<b>【学习目标】</b> .....	234	<b>【任务描述】</b> .....	244
<b>【项目实施】</b> .....	234	<b>【学习目标】</b> .....	244
14.1 用 CorelDRAW 制作手提袋平		<b>【项目实施】</b> .....	244
面效果图.....	235	<b>【项目小结】</b> .....	249
14.2 用 Photoshop CS4 制作手提袋		<b>【项目习题】</b> .....	249
立体效果图.....	239	<b>参考文献</b> .....	250
<b>【项目小结】</b> .....	243		

# 模块一 Photoshop CS4 软件精讲

## 第 1 章 Photoshop CS4 软件操作基础

### 【任务描述】

会员卡是很多美容院普遍运用的一项营销手段，它的设计体现了经营者的导向和经验。会员卡种类有很多，如钻石卡、金卡、银卡、会员卡、年卡、免费美容卡等。现将以设计者的身份，为名媛美容院设计一张会员卡，设计时要体现其价值而不是价格，用理想的色彩、构图及后期加工工艺唤起客户内心对高贵美丽的联想。

### 【学习目标】

- ◆ 熟悉 PhotoshopCS4 界面；
- ◆ 了解平面设计的基本概念和基础知识；
- ◆ 掌握图像颜色模式的基本知识；
- ◆ 掌握图像和画布大小的设置；
- ◆ 掌握辅助工具的操作方法；
- ◆ 掌握文件的基本操作。

### 【预备知识】

## 1.1 Photoshop CS4 界面介绍

Adobe Photoshop CS4 工作区的排列方式可帮助用户集中精力创建和编辑图像。启动 Photoshop CS4 后出现的窗口称为软件窗口，该窗口中包含了菜单栏、工具选项栏、工具箱、控制面板和状态栏，用户可以打开一个或多个图像窗口，如图 1-1 所示，下面将分别对其详细介绍。

### 1.1.1 标题栏

标题栏中显示当前应用程序名称，当图像窗口最大化显示时，会显示图像文件名，颜色模式和显示比例的信息。

### 1.1.2 菜单栏

Photoshop CS4 将所有的功能命令分类后，分别放在 11 个菜单中，菜单栏中提供了文件、编辑、图像、图层、选择、滤镜、分析、3D、视图、窗口、帮助菜单命令，这些菜单命令是按主题



## 2 计算机平面设计基础项目教程 (Photoshop CS4+CorelDRAW X4)

进行组织的。例如,【图层】菜单中包含了用于处理图层的命令,【选择】菜单中包含了与选择有关的各种操作命令。

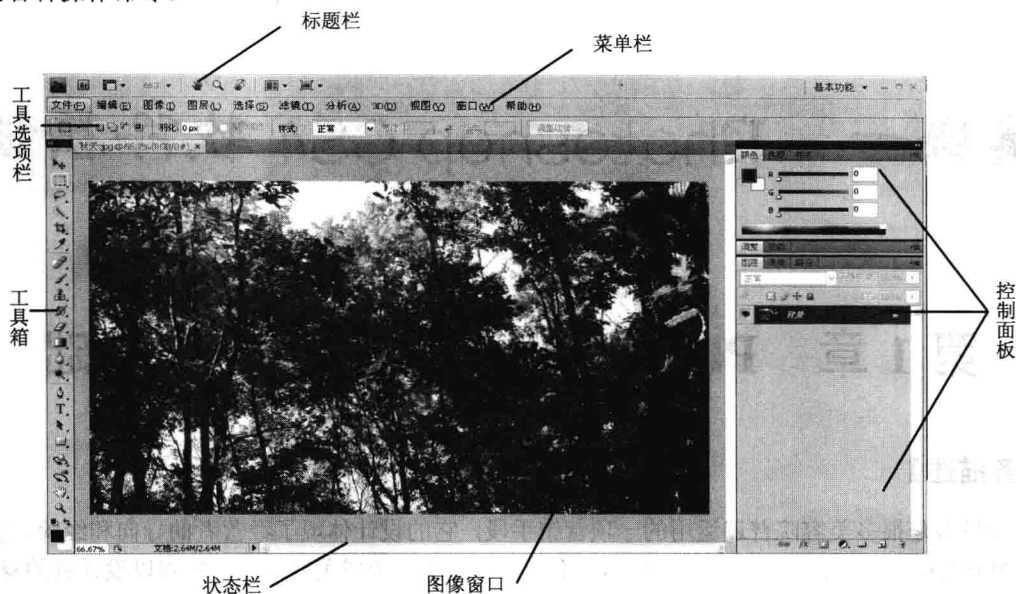


图 1-1 Photoshop CS 工作界面

使用菜单栏时应注意以下几点。

- (1) 单击菜单栏中的菜单命令。菜单命令呈灰色显示时,表示该命令在当前状态下不可执行。
- (2) 菜单后面标有黑色三角形图标,表示该命令还有下一级子菜单。
- (3) 菜单命令后标有省略号,表示单击该命令,可以将会弹出一个对话框。
- (4) 使用热键执行菜单命令。例如,要执行【复制图层】命令,可以先按下【Alt+L】键打开【图层】菜单,然后再按下【复制图层】命令的热键【D】键。
- (5) 使用快捷键执行菜单命令。大部分菜单命令都有快捷键,使用快捷键执行菜单命令是最快速的一种方法。例如,按下【Ctrl+U】键,执行【色相/饱和度】命令;按下【Ctrl+B】键,执行【色彩平衡】命令。

### 1.1.3 工具箱

Photoshop CS4 工具箱中总计有 22 组工具,合计其他弹出式的工具,所有工具共计 70 多个,若需使用工具箱中的工具,用鼠标单击该工具图标即可,或是通过快捷键执行。工具箱中包含各种图形绘制和图像处理工具,如对图像进行选择、移动、绘制、编辑和查看的工具,在图像中输入文字的工具、3D 变换工具以及更改前景色和背景色的工具等。

使用工具箱时应注意以下两点。

- (1) 第一次启动 Photoshop CS4 时,工具箱位于屏幕的左侧。拖动工具箱的标题栏可以将其停放在工作窗口中的任意位置。单击【窗口】→【工具】命令,可以显示或隐藏工具箱。
- (2) 将光标指向工具箱中的任意一个工具图标上,稍微停顿一会儿,将出现该工具的名称和快捷键,如图 1-2 所示。

按以下方法可以选择所需的工具。

- ① 将光标指向工具图标后单击鼠标将其选择。
- ② 直接按下工具快捷键,可以选择该工具。
- ③ 如果要选择隐藏工具,则在含有隐藏工具的按钮上按下鼠标左键,移动光标到所需的工

具上释放鼠标，可以选择隐藏工具，如图 1-3 所示。



图 1-2 工具提示



图 1-3 选择隐藏工具

④ 工具箱中有些工具按钮的右下角带有一个黑色的三角图标，表示该工具组含有隐藏工具。按住【Alt】键的同时单击含有隐藏工具的按钮，或者按住【Shift】键反复按相应工具的快捷键，可以循环选择隐藏工具。

### 1.1.4 工具选项栏

工具选项栏又叫属性栏，当用户选中工具栏中的某项工具时，属性栏会改变成相应工具的属性设置选项，用户可在其中设定工具的各种属性，如图 1-4 所示。

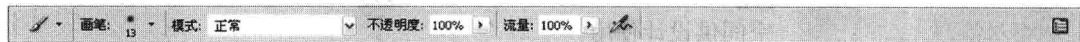


图 1-4 画笔工具选项栏



### 1.1.5 控制面板

控制面板又叫调板，在 Photoshop CS4 中共提供了 23 种控制面板。利用这些控制面板可以对当前图像的色彩、大小显示、样式以及相关的操作等进行设置和控制。利用不同的控制面板，可以进行图层调整、动画创建、通道创建、路径创建等操作，是 Photoshop 非常重要的组成部分，使用它们可以极大提高工作效率。

默认情况下，控制面板是成组出现的，并且以标签来区分。在处理图像的过程中，可以自由地移动、展开、折叠控制面板，也可以显示或隐藏控制面板。


#### 1. 显示与隐藏

单击【窗口】菜单中相应的命令，可以显示或隐藏控制面板。

编辑图像时，暂时不用的控制面板可以将其隐藏，需要时再调出来。单击控制面板右上角的最小化按钮或双击面板的标签，可使之呈最小化状态；单击关闭按钮, 可关闭该控制面板组。

【注意】：重复按【Tab】键，可以显示或隐藏控制面板组、工具箱及工具选项栏。重复按【Shift+Tab】键，可显示或隐藏控制面板组。

#### 2. 调整大小

如果控制面板的右下角呈状，表示该控制面板的大小可以进行调整，将光标指向面板的四边或四角，当光标变为双向箭头时拖动鼠标，可以改变面板的大小。

#### 3. 拆分与组合

控制面板组可以自由拆分或组合。将光标指向面板的标签，按住鼠标左键拖动可以将该面板移到面板组外，即拆分面板组；将面板拖动到另一个面板组中，即可重新组合面板组，如图 1-5

所示。



图 1-5 面板的拆分与组合

#### 4. 面板菜单




每个面板组的右上角都有一个三角形按钮 ，单击它可以打开相应的面板菜单，该面板的所有操作命令都包含在面板菜单中，如图 1-6 所示。



图 1-6 面板菜单

#### 5. 使用面板窗

Photoshop CS4 所有的控制面板都可以单击其调板右端的按钮  将其折叠为图标，或单击按钮  将其关闭，从而留出更多的工作空间供设计使用。

如果控制面板调整不合理，想恢复到默认状态，可以单击菜单栏中的【窗口】→【工作区】→【复位调板位置】命令。

### 1.1.6 状态栏

状态栏在窗口的最底部，用于显示图像处理的各种信息。

当新建或打开图像文件以后，有关图像的文件大小及其他信息将显示在状态栏上。状态栏可分为三部分，依次为显示比例、文件信息、提示信息。其中，显示比例用于显示当前图像缩放的百分比；文件信息部分用于显示当前图像的有关信息；提示信息部分显示所选工具的操作信息，如图 1-7 所示。

(1) 双击左侧的【百分比】，可以直接输入数字改变图像的显示比例。

(2) 如果用鼠标左键按住状态栏的中间部分，将显示当前图像的高度、宽度、通道和分辨率等相关信息，如图 1-8 所示。

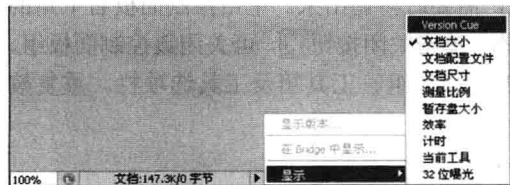


图 1-7 状态栏



图 1-8 图像的相关信息

(3) 在状态栏中单击黑色的三角图标，可以出现一个选项菜单，各菜单项的意义如下。

【文档大小】：显示有关图像数据量的信息。左边的数字表示图像的打印大小，它近似于以 PSD 格式拼合后并存储的文件大小；右边的数字表示文件的近似大小，包括图层和通道。

【注意】：这里显示的文档大小与实际存盘的文件大小将有一些出入，这仅是一个参考数值。因为在存盘的过程中还要进行压缩或附加信息的处理。

【文档配置文件】：显示图像使用的颜色配置文件的名称。

【文档尺寸】：显示图像的尺寸大小。

【暂存盘大小】：显示用于处理图像的内存和暂存盘的有关数量信息。左边的数字表示处理当前图像所占用的内存量，右边的数字表示可用于处理图像的总内存数量。

【效率】：以百分数的形式来表示图像的可用内存大小。

【计时】：显示上一次操作所使用的时间。

【当前工具】：显示当前正在使用的工具。

## 1.2 平面设计基础知识

平面设计最大特点是通过一些不同的基本图形，按照一定的规则和方法，在平面上组合成图案。平面设计所表现的立体空间感，是通过图形、图像对人的视觉进行作用而形成的一种空间幻想的形象。

计算机图形分为位图图像和矢量图形两种类型。平时所说的【图形图像】实际上就包含了这两种类型。相应地，设计软件也可以分为两类，由于 Photoshop 擅长处理位图图像，因此，它属于位图图像处理软件。但是，随着版本不断升级，Photoshop 对矢量图形的处理能力也在不断增强，功能也越来越完善。

了解图像类型的分类，以及与此相关的分辨率、格式等概念，可以更好地选择设计软件及处理文件的方式，制作出完美的设计作品。

### 1.2.1 位图与矢量图

计算机图形主要分为两大类：位图图像和矢量图形。Photoshop 和 ImageReady 可以同时处理这两种类型的图形，而且 Photoshop 文件既可以包含位图数据，也可以包含矢量数据。

位图图像，也叫光栅图，是由很多个像小方块一样的颜色网格（即像素）组成的图像。位图中的像素由其位置值与颜色值表示，也就是将不同位置上的像素设置成不同的颜色，即组成一幅图像。位图图像放大到一定的倍数后，可以发现位图图像是由彩色网格组成的，每个格点就是一个像素，每个像素都具有特定的位置和颜色值。处理位图图像时编辑的实际是像素，而不是对象或形状。连续色调图像（如照片或数字绘画）经常使用位图图像，因为它可以表现阴影和颜色的细微层次。

单位尺寸内的像素数称为分辨率（通常采用 ppi 表示，即每英寸上的像素数），因此，位图图像与分辨率有关。分辨率越大，图像越清晰，存储时的文件尺寸也越大。如果在屏幕上对位图图像进行放大，或以低于创建时的分辨率来打印，看到的便是一个一个方形的色块，整体图像也会变得模糊、粗糙，如图 1-9 所示。

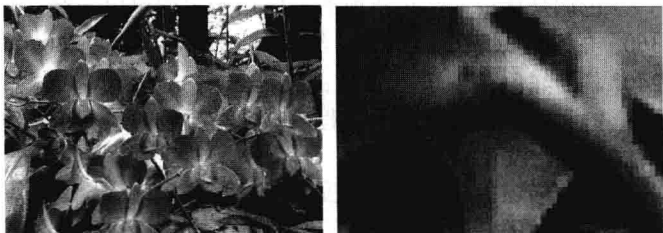


图 1-9 位图图像放大前后的效果

矢量图形也叫向量图形，由数学定义的矢量线条和曲线组成。由于不是采用像素的方式，因此，矢量图形与分辨率无关。可以将其缩放到任意尺寸，或按任意分辨率打印，它始终能够保留清晰的线条，如图 1-10 所示。



图 1-10 矢量图形放大前后的效果

## 1.2.2 颜色模式与色域

颜色使图像充满了生机与灵气。在处理图像时，可以使用一种色彩模型来指定颜色。

Photoshop CS4 中包含几种不同的颜色模式，如 HSB、RGB、CMYK 和 Lab 等。每种颜色模式都使用一种不同的方式描述和分类颜色，但所有的颜色模式都使用数值表示颜色。

### 1. 常见的颜色模式

Photoshop CS4 中包含几种常见的颜色模式有 HSB、RGB、CMYK 和 Lab 等。

#### 1) RGB 模式

RGB 模式是 Photoshop CS4 中最常用的一种颜色模式，又称三基色，属于自然颜色模式。这种模式是以 R (Red: 红)、G (Green: 绿)、B (Blue: 蓝) 三种基本色为基础，进行不同程度的叠加，从而产生丰富而广泛的颜色，所以又叫加色模式。由于红、绿、蓝每一种颜色可以有 0~255 的亮度变化，所以可以表现出约 1680 (256×256×256) 万种颜色，是应用最为广泛的颜色模式。各参数中 R 的取值范围值为 0~255；G 的取值范围值为 0~255；B 的取值范围值为 0~255。

所有的扫描仪、显示器、投影设备、电视、电影屏幕等都依赖于这种加色模式。但是，这种模式的色彩超出了打印色彩的范围，因此，输出后颜色往往会偏暗一些。

#### 2) CMYK 模式

CMYK 模式又称印刷四色，也属于自然颜色模式。该模式是以 C (Cyan: 品蓝)、M (Magenta: 品红)、Y (Yellow: 品黄)、K (Black: 黑色，为区别于 Blue: 蓝色，所以用 K 表示) 为基本色。

CMYK 模式又称减色模式，它表现的是白光照射到物体上，经物体吸收一部分颜色后反射而产生的色彩。例如，白光照射到品蓝色的印刷品上时，我们之所以能看到它是品蓝色，是因为它吸收了其他颜色而反射品蓝色的缘故。

在实际应用中，品蓝、品红、品黄三种颜色叠加很难产生纯黑色，因此，这种模式中引入了黑色 (K) 以表现真正的黑色。

CMYK 颜色模式被广泛应用于印刷、制版行业。各参数中，C 的取值范围为 0%~100%；M 的取值范围为 0%~100%；Y 的取值范围为 0%~100%；K 的取值范围为 0%~100%。

#### 3) HSB 模式

该模式用 H (Hue: 色调)、S (Saturation: 饱和度) 和 B (Brightness: 亮度) 三个基本属性来描述颜色。

色调是指白光经过折射或反射后产生的单色光谱，即纯色，它组成了所有的可见光谱，并用 360° 的色轮来表现。例如，红色在 0°，品黄色在 60°，绿色在 120°，品蓝色在 180°，蓝色在 240°，品红色在 300° 等，依此类推。

饱和度描述色彩的浓淡程度，各种颜色的最高饱和度为该颜色的纯色，最低饱和度为灰色，白色、黑色没有饱和度。

亮度描述色彩的明亮程度，当亮度为 0 时，无论是什么颜色都将表现为黑色。各参数中 H 的取值范围为 0°~360°；S 的取值范围为 0%~100%；B 的取值范围为 0%~100%。

虽然 RGB 和 CMYK 是电脑绘图和打印的重要颜色模式，但是许多设计者仍然习惯使用 HSB 模式，因为 RGB 和 CMYK 模式都不是十分直观。

#### 4) Lab 模式

不同的显示器或印刷机由于性能的差异，表现的 RGB 颜色或 CMYK 颜色可能会存在一些差

别，因此，为了使颜色衡量标准化，1931 年国际照明委员会（CIE）公布了一种不依赖于设备的颜色模式，即 Lab 模式，后来在 1976 年又进行重新修订。它既可以用来描述打印的色调，也可以用来描述从显示器中发出的色调。

Lab 模式由亮度或其明度分量（L）和两个色度分量组成，其中，L 的取值范围是 0~100；色度分量 a 的取值范围是-128~127，表示颜色从绿色到灰色、再到红色；色度分量 b 的取值范围是-128~127，表示颜色从蓝色到灰色，再到黄色。

Lab 模式是 Photoshop 在不同的颜色模式之间转换时使用的内部颜色模式，因为它的色域包括了 RGB 和 CMYK 的色域。由于该模式是目前所有模式中色彩范围（称为色域）最广的颜色模式，它能毫无偏差地在不同系统和平台之间进行交换，因此，该模式是 Photoshop 在不同颜色模式之间转换时使用的中间颜色模式。


除了常见的颜色模式之外，Photoshop CS4 还包括另外一些特别的颜色模式，如位图模式、灰度模式、双色调模式、索引颜色模式和多通道模式等。

## 2. 色域与溢色

色域是指一种颜色模式中可以显示或打印的颜色范围。对于 CMYK 颜色模式设置而言，可在 RGB 模式中显示的颜色可能会超出色域，因而无法打印。

在 RGB 模式下，用户可以采用以下方式来判断颜色是否超出色域。

在 Photoshop CS4 所使用的各种颜色模式中，Lab 模式具有最宽的色域，包括了 RGB 和 CMYK 色域中的所有颜色，如图 1-11 所示。RGB 模式的色域要比 CMYK 模式的色域更大一些，因此，用户在显示器屏幕上所看到的一些颜色是不能被打印出来的。当 RGB 模式中的某种颜色超出了 CMYK 模式的色域时，将其称为溢色。由于溢色部分不能被正确打印，因此，往往以最接近溢色的颜色来代替。

在【拾色器】对话框中，如果使用 RGB、HSB 和 Lab 模式选择颜色，当选择了不能正确打印的颜色时，在颜色指示器的右侧将出现一个惊叹号标志 ，表示该颜色为溢色。

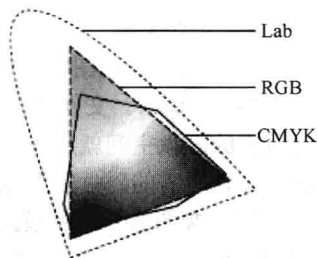


图 1-11 色域示意图

### 1.2.3 分辨率、图像尺寸与文件大小

学习 Photoshop 之前，应该正确理解分辨率、图像尺寸和文件大小这几个概念，它对于后面的操作极其重要，直接关系到设置图像的正确与否。

#### 1. 像素

像素（pixel）是图像显示的基本单位。被视为图像的最小的完整采样，是有颜色的小方块。而图像就是由若干个小方块组成的。它们有各自的颜色和位置，因此，小方块越多，也就是像素越多，那么图像也就越清晰，但图像的大小也就越大。

#### 2. 分辨率

分辨率是一个非常重要的概念。分辨率指图像文件中单位面积内像素点的多少，或者说所包含的细节和信息量，也可指输入、输出或者显示设备能够产生的清晰度等级。通常可以分为图像的分辨率、屏幕分辨率和打印机分辨率。

##### 1) 图像分辨率

在位图图像中，图像的分辨率是指单位长度上的像素数，习惯上用每英寸中的像素数来表示（即 pixels per inch，简称为 ppi）。相同尺寸的图像，分辨率越高，单位长度上的像素数越多，图像越清晰；分辨率越低，单位长度上的像素数越少，图像越粗糙。

在 Photoshop 中，图像的分辨率和图像尺寸是相互依存的，例如，分辨率为 72ppi 时，1 英寸×1 英寸（1in=2.54cm）的图像总共包含 5184 个像素（72 像素（宽）×72 像素（高）=5184）。同

样是 1 英寸×1 英寸, 但分辨率为 300ppi 的图像总共包含 90000 个像素, 所以, 高分辨率的图像通常比低分辨率的图像表现出更精细的颜色变化。

### 2) 屏幕分辨率

屏幕分辨率是指在显示器屏幕上单位长度显示的像素数。通常 PC 机的显示器分辨率是 96ppi, 苹果机的显示器分辨率是 72ppi。在 Photoshop 中, 图像的像素是直接转换为显示器的像素的。因此, 72ppi、1 英寸×1 英寸的图像在 72ppi 的显示器上显示为原大小; 但是 144ppi、1 英寸×1 英寸的图像在 72ppi 的显示器上则显示为 2 英寸×2 英寸。

### 3) 打印机分辨率

打印机分辨率是指输出图像时单位长度上的油墨点数, 通常以 dpi 表示。大多数桌面激光打印机的分辨率为 600dpi, 而照排机的分辨率为 1200dpi 或更高。大多数喷墨打印机的分辨率约为 300dpi~600dpi。但是, 喷墨打印机产生的是喷射状油墨点, 而不是真正的点。

一般地, 图像的质量决定于图像自身的分辨率及打印机的分辨率, 而与显示器的分辨率无关。

## 3. 图像尺寸

图像尺寸是指图像的实际长度与宽度, 也就是图像的实际输出尺寸, 它与图像在显示器上显示的尺寸无关。因为图像在屏幕上的显示尺寸受到多种因素的影响, 包括图像分辨率、显示器大小以及显示器分辨率等。

图像尺寸可以根据不同的用途采用各种单位来度量, 例如像素、英寸、厘米、毫米等。

## 4. 文件大小

文件大小是指图像文件所占据的存储空间大小。度量单位是千字节 (KB)、兆字节 (MB) 或吉字节 (GB)。文件大小与图像尺寸、分辨率成正比。在图像尺寸一定的情况下, 分辨率越高, 它所需的磁盘空间就越大, 并且编辑与打印速度较慢; 同样, 在分辨率一定的情况下, 图像尺寸越大, 它所需的磁盘空间也就越大。

同一幅图像, 颜色模式不同, 占据的磁盘空间也不同。灰度图像中的每一个像素由一个字节的数值来表示; RGB 模式图像中的每一个像素由三个字节的数值来表示; CMYK 模式图像中的每一个像素由四个字节的数值来表示。所以, 一幅 100×100 像素的图像, 在不同的颜色模式下其文件大小也不同:

灰度图:  $100 \times 100 \times 1 = 10000\text{B} \approx 10\text{KB}$

RGB 图:  $100 \times 100 \times 3 = 30000\text{B} \approx 30\text{KB}$

CMYK 图:  $100 \times 100 \times 4 = 40000\text{B} \approx 40\text{KB}$

在 Photoshop CS4 中, 可以支持的最大文件大小为 2GB, 最大图像尺寸为 30000×30000 像素。

## 1.2.4 图像的常见格式

处理图形图像时要随时对文件进行存储, 以便再次打开修改或调到其他的图像软件中进行编辑, 这就需要将图像存储为正确的图像格式。Photoshop CS4 支持多种图像格式, 在存储时要合理选择图像格式, 下面介绍一些常见的图像格式。

### 1. PSD 格式

它是 Adobe 公司开发的专门用于支持 Photoshop CS4 的默认文件格式, 其专业性较强, 支持所有的图像类型, 但其他图像软件不能读取该类文件。此格式的图像文件能够精确保存图层与通道信息, 但占据的磁盘空间较大。

**【注意】:**若需要把带有图层的 PSD 格式的图像转换成其他格式的图像文件, 需先将图层合并, 然后进行转换。一般若要保留图像数据信息, 以便下次编辑, 应将文件保存为 PSD 格式。若图像需要出片, 为确保不失真, 一般也将其保存为 PSD 格式。

## 2. JPEG 格式

它是应用最广泛的一种可跨平台操作的压缩格式文件,支持 RGB、CMYK 及灰度等颜色模式。使用 JPEG 格式保存的图像经过高倍率压缩,可使图像文件变得较小,但会丢失掉部分不易察觉的数据,所以在印刷时不宜使用此格式。JPEG 文件格式既是一个文件格式,又是一种压缩技术。它是一种特殊的压缩类型,主要用在具有色彩通道性能的照片图像中。

## 3. TIFF 格式

TIFF 的英文全名是 Tagged Image File Format (标记图像文件格式)。它是一种无损压缩格式, TIFF 格式便于应用程序之间和计算机平台之间图像数据交换,多用于桌面排版、图形艺术软件。因此, TIFF 格式是应用非常广泛的一种图像格式,可以在许多图像软件 and 平台之间转换。TIFF 格式支持 RGB、CMYK 和灰度三种颜色模式,还支持使用通道、图层和裁切路径的功能,它可以将图像中裁切路径以外的部分在置入到排版软件中(如 PageMaker)时变为透明。

## 4. BMP 文件

BMP 是 Windows 操作系统中画图程序的标准文件格式,此格式与大多数 Windows 和 OS/2 平台的应用程序兼容。该图像格式采用的是无损压缩,因此,其优点是图像完全不失真,其缺点是图像文件的尺寸较大。BMP 格式支持 RGB、索引(Indexed)、灰度(Grayscale)及位图(Bitmap)等颜色模式,但无法支持含 Alpha 通道的图像信息。

## 5. PNG 格式

PNG 格式是作为 GIF 格式的非专利替代品开发的,用于网络上无损压缩和显示图像。与 GIF 不同,PNG 支持 24 位图像并产生无锯齿状边缘的背景透明效果。但是有些 Web 浏览器不支持 PNG 格式。

## 6. GIF 格式

GIF 格式是 CompuServe 提供的一种图像格式,只是保存最多 256 色的 RGB 色阶阶数,它使用 LZW 压缩方式将文件压缩而不会占过多磁盘空间,因此,GIF 格式广泛应用于 Internet 的 HTML 网页文档中,或网络上的图片传输,但只能支持 8 位的图像文件。

在保存 GIF 格式之前,必须将图片格式转换为位图,灰阶或索引色等颜色模式,GIF 格式采用两种保存格式,一种为 CompuServe GIF 格式,可以支持 Interlace (交错的)保存格式,让图像在网络上显示时是由模糊逐渐转换为清晰的效果;另一种格式为 GIF 89a Export,除了支持 Interlace (交错的)特性外,还可以支持透明背景及动画格式,它只支持一个 Alpha 通道的图像信息。

# 1.3 文件的基本操作

文件的基本操作是任何一个应用软件都要使用的功能。下面主要介绍图像文件的新建、打开、关闭和保存文件等操作。

## 1.3.1 新建与打开文件

新建文件时需要根据设计需求合理设置文件名称、宽度、高度、分辨率及背景颜色等内容。打开文件是将已存储在磁盘上的图像文件重新打开,以继续进行编辑和修改。

### 1. 新建文件

启动 Photoshop CS4 以后,系统并不产生一个默认的图像文件,所以,设计图像作品时必须从新建文件开始。

新建图像文件的基本操作步骤如下。

(1) 单击【文件】→【新建】命令,或按下快捷键【Ctrl+N】,则弹出【新建】对话框,如图 1-12 所示。



(2) 在对话框中设置文件的相关选项。

【名称】：在【名称】文本框中输入文件的名称，系统的默认名称为【未标题-1】。

【预设】：在【预设】下拉列表中可以选系统预设的图像尺寸，如果需要自定义图像尺寸，可以选择【自定】选项，然后在【宽度】和【高度】文本框中输入图像的宽度和高度值，并选择合适的尺寸单位。

【分辨率】：在【分辨率】选项中确定图像的分辨率。通常情况下，设计印刷品时分辨率不能低于 300ppi，如果是设计网络图像，分辨率设置为 72ppi。

【颜色模式】：在【颜色模式】下拉列表中选择图像的颜色模式。一般地，设计图像时使用 RGB 模式，最后再转换为 CMYK 模式进行输出。

【背景内容】：在【背景内容】选项中确定图像中背景层的颜色，可以设置为白色、背景色或透明。

【像素长宽比】：选项默认值为【方形像素】。如果要为视频或影片制作新建文件，应当选择其它非方形比例。

(3) 单击【确定】按钮，则建立了一个新的图像文件。

## 2. 打开文件

如果要编辑一个已经存在的图像文件，则需要打开该文件。打开图像文件的基本操作步骤如下。

(1) 单击【文件】→【打开】命令，或者按下快捷键【Ctrl+O】，则弹出【打开】对话框，如图 1-13 所示。

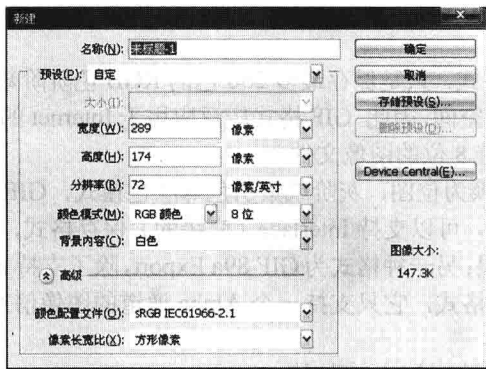


图 1-12 【新建】对话框



图 1-13 【打开】对话框

(2) 在对话框中设置文件的相关选项。

【查找范围】：在【查找范围】下拉列表中选择图像文件所在的位置。

【文件类型】：在【文件类型】下拉列表中选择要打开的文件类型。在文件列表中选择要打开的图像文件。

(3) 单击 **打开** 按钮，则打开所选的图像文件。

在 Photoshop CS4 的【文件】菜单中还有一个【最近打开文件】命令，该命令的子菜单中记录了最近打开过的图像文件名称，默认情况下可以记录 10 个最近打开的文件，用户也可以通过基本参数修改数值，范围是【0~30】。单击其中的任意一个文件名称，可以打开相应的图像文件。

### 1.3.2 关闭与保存文件

图像文件经过编辑和修改后，应当及时保存并关闭文件，以免发生突然断电等意外事故而造成不可挽回的损失。