

电脑新手上路

系列丛书

新手

P hoto

中文版

Photoshop CS2

XIN SHOU SHANG LU

新手上路

► 主编 杜素芳

内容简介

本书结合Photoshop的实际用途，全面介绍了Photoshop CS的功能，其内容涉及平面设计基本知识，Photoshop CS基本操作，图像基本编辑方法，绘画与修饰工具的使用法，图像的色彩和色调调整方法，使用Photoshop CS绘画的方法，文本处理方法、图层、通道和滤镜的运用等。此外，书中给出了一组非常有代表性的实例，用户可通过实例了解平面作品的基本知识。并可掌握大量使用Photoshop CS的技巧。

上海科学普及出版社

● 电脑新手上路系列丛书 ●

中文版

Photoshop CS2



XIN SHOU SHANG LU

新手上路

■ 杜素芳 主编

上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 Photoshop CS2 新手上路 / 杜素芳主编. — 上海: 上海
科学普及出版社, 2006.9

ISBN 7-5427-3485-7

I. 中... II. 杜... III. 图形软件, Photoshop CS
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 047768 号

策划编辑 胡名正

责任编辑 徐丽萍

中文版 Photoshop CS2 新手上路

杜素芳 主编

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销

北京市燕山印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16

印张 19 字数 498000

2006 年 9 月第 1 版

2006 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 7-5427-3485-7/TP·683

定价: 25.00 元

内 容 提 要

本书结合 Photoshop 的实际用途,全面介绍了 Photoshop CS2 的功能,其内容涉及平面设计基本知识,Photoshop CS 基本操作,图像基本编辑方法,绘画与修饰工具的用法,图像的色彩和色调调整方法,使用 Photoshop CS 绘画的方法,文本处理方法,图层、通道和滤镜的运用,以及 Photoshop CS2 新增功能等。此外,书中还给出了一组非常有代表性的实例,用户可通过这些实例了解各种平面作品的基本知识,并可掌握大量使用 Photoshop CS2 的技巧。

本书的最大特点是内容全面、实例丰富、可操作性强,较好地做到了内容与形式、理论与实践的完美统一。本书特别适合各类平面设计人员、电脑爱好者、美术爱好者和网页设计人员使用,也可供高职高专、中等职业学校和平面设计培训班作为教材。

前言

Photoshop CS2 是 Adobe 公司推出的最新中文版图像处理软件，它在 Photoshop 7.0 和 Photoshop CS 的基础上进行了多项改进。

首先，与 Photoshop 7.0 相比，Photoshop CS 增强了文件浏览器的功能，现在可以利用标记、关键词、文件名、文件创建日期等信息快速组合和查找文件；新增了用于快速调整图像颜色的“匹配颜色”、“照片滤镜”命令，以及“颜色替换工具”；增强了文本处理能力，现在它也可以像 Illustrator、CorelDRAW 等向量绘图软件一样沿路径或在图形内部放置文本了；提供了一个“滤镜画廊”命令，可以利用它方便地对图像应用各种常用滤镜，并可随时撤销所使用的滤镜。

与此同时，Photoshop CS2 又在 Photoshop CS 的基础上进行了一些改进。例如，现在用户可以同时选取多个图层，以便于对选取的图层执行自由变换等操作；使用新增图像变形功能可以很轻松地将图像折成任何形状，以将其应用于立体模型图像上；在 Photoshop CS2 中，用户也可以创建一些类似于在 ImageReady 中创建的动画 GIF 文件等。

为了便于读者学习，本书以 Photoshop CS 为主，介绍了 Photoshop CS 的功能、使用方法和使用技巧，并在最后介绍了 Photoshop CS2 的新增功能。

全书共分 9 章，分别介绍了平面设计基本知识，Photoshop CS 基本操作，图像基本编辑方法，绘画与修饰工具的用法，图像的色彩和色调调整方法，使用 Photoshop CS 绘画的方法，文本处理方法，图层、通道和滤镜的运用，以及 Photoshop CS2 新增功能等内容。

总的来说，本书主要具有如下几个特色：

➤ 语言精炼，内容全面，重点突出。例如，为了使本书更好地适应作为教材的需要，同时也便于一般读者巩固和加深理解所学知识，掌握相关命令的使用要点、难点与技巧，对于理解起来有一定难度或者使用较多的命令，均给出了相应的典型实例。

➤ 为了便于那些不熟悉平面设计的读者阅读，本书第 1 章简要介绍了一些平面设计知识，如作品的构思与常见表现手法，图像处理的基本概念等。

➤ 讲解透彻，形式轻松。为了减轻读者负担，使本书更易于阅读，图中增加了大量注释性文字，以便于读者理解领会。

➤ 为了方便读者学习，本书用到的一些主要素材和源文件资料均在网站上提供下载。

本书特别适合各类平面设计人员、电脑爱好者、美术爱好者和网页设计人员使用，也可供高职高专、中等职业学校和平面设计培训班作为教材。

本书由杜素芳主编，参与本书编写的主要有李晨光、孟宪礼、白冰、黄瑞友、李红、章银武、林军会、乔震、贾敬瑶、张安鹏、齐华杰等老师，在此向他们表示诚挚的谢意！由于编写时间仓促，书中可能存在一些不足之处，恳请广大读者批评指正，以便再版时加以改进。
联系网址：<http://www.china-ebooks.com>。

编 者
2006 年 7 月

目 录

第1章 预备知识.....1

1.1 平面设计的基本常识.....1

1.1.1 色彩的基本知识.....1

1.1.2 文字设计方面的知识.....3

1.1.3 版面编排.....4

1.2 图像处理的基本概念.....5

1.2.1 矢量图与位图.....5

1.2.2 颜色模式.....6

1.2.3 色域和溢色.....8

1.2.4 图像文件的格式.....8

1.2.5 像素与图像分辨率.....9

1.2.6 色相、饱和度、亮度与色调.....10

第2章 领略 Photoshop CS2 的神奇.....11

2.1 Photoshop CS2 功能概览.....11

2.1.1 良好的操作环境.....11

2.1.2 强大的“抠图”功能.....12

2.1.3 图层的运用.....12

2.1.4 绘画与修饰.....12

2.1.5 图像的色彩校正.....13

2.1.6 花样繁多的滤镜.....13

2.1.7 制作网页图像与动画.....14

2.1.8 Photoshop CS2 新增功能.....14

2.2 熟悉 Photoshop CS2 的屏幕组件.....17

2.2.1 程序窗口和图像窗口.....18

2.2.2 主菜单和快捷菜单.....18

2.2.3 工具箱与工具属性栏.....19

2.2.4 调板.....20

2.2.5 状态区.....21

2.3 Photoshop CS2 的基本操作.....21

2.3.1 图像文件的基本操作.....21

2.3.2 控制图像的窗口显示.....25

2.3.3 改变图像的大小与分辨率.....28

2.3.4 使用标尺、参考线、网格和

录

度量工具.....32

2.3.5 操作的撤销和重复.....33

2.3.6 设置前景色和背景色.....36

2.4 Photoshop CS2 实战流程.....40

2.4.1 封面设计相关知识.....40

2.4.2 作品的构思与素材选择.....43

2.4.3 新建和打开文件.....43

2.4.4 制作图书封面.....44

2.4.5 保存文件.....50

第3章 图像的编辑.....52

3.1 图像编辑知识点介绍.....52

3.1.1 选区的制作、羽化、消除

锯齿和运算.....52

3.1.2 制作规则选区的方法.....54

3.1.3 制作不规则选区的方法.....54

3.1.4 选区的调整.....61

3.1.5 选区的保存和装载.....65

3.1.6 图像基本编辑命令.....66

3.2 典型实例——制作企业标志.....74

3.2.1 标志设计相关知识.....74

3.2.2 标志的制作过程.....75

第4章 绘画与修饰工具.....80

4.1 绘画工具知识点介绍.....80

4.1.1 绘画工具的通用属性.....80

4.1.2 笔刷的设置.....84

4.1.3 设置笔刷特性.....87

4.1.4 画笔工具和铅笔工具.....89

4.1.5 历史记录画笔与历史记录

艺术画笔工具.....90

4.1.6 渐变工具.....91

4.1.7 油漆桶工具.....96

4.1.8 橡皮擦工具.....96

4.2 典型实例——制作贺卡.....98



4.2.1 绘制背景	98	5.3.4 利用“替换颜色”命令替换 颜色	139
4.2.2 绘制圣诞老人	100	5.3.5 使用“可选颜色”命令校正 平衡和调整颜色	140
4.3 修饰工具知识点介绍	103	5.3.6 使用“匹配颜色”命令 匹配颜色	141
4.3.1 模糊工具、锐化工具和 涂抹工具	103	5.3.7 使用“通道混合器”命令 调整颜色通道	142
4.3.2 减淡工具、加深工具和 海绵工具	104	5.3.8 利用“变化”命令调整色彩 平衡、对比度和饱和度	143
4.3.3 修复画笔工具、修补工具和 颜色替换工具	105	5.4 特殊用途的色彩调整命令	145
4.3.4 仿制图章工具和图案图章 工具	108	5.4.1 使用“反相”命令将 图像反相	145
4.4 典型实例——制作化妆品 报纸广告	110	5.4.2 利用“色调均化”命令均衡 调整图像亮度	145
4.4.1 报纸广告设计相关知识	110	5.4.3 利用“阈值”命令将图像转换 为黑白图像	146
4.4.2 化妆品报纸广告制作过程	111	5.4.4 利用“色调分离”命令调整 通道亮度	147
第5章 图像的色彩与色调调整	122	5.4.5 利用“渐变映射”命令调整 图像色彩	147
5.1 图像色调调整知识点介绍	122	5.5 典型实例——夕阳红栏目 宣传广告	147
5.1.1 利用“色阶”命令调整图像的 色调范围	122	5.5.1 改变图像的颜色模式	148
5.1.2 利用色阶、对比度与颜色 命令自动调整图像	124	5.5.2 制作选区为照片上色	148
5.1.3 利用“曲线”命令调整图像 的色调范围	125	5.5.3 完成作品	152
5.1.4 利用“亮度/对比度”命令调整 图像整体亮度和对比度	126	第6章 形状、路径与文本	153
5.1.5 使用照片滤镜调整图像 的色调	127	6.1 形状绘制、编辑和应用知识点 介绍	153
5.1.6 使用“暗调/高光”命令校正强 逆光照片	127	6.1.1 使用形状工具可绘制的 三类对象	153
5.2 典型实例——效果图后期处理	128	6.1.2 形状工具的特点	154
5.2.1 相关基础知识	128	6.1.3 形状编辑	158
5.2.2 效果图后期处理过程	128	6.1.4 形状与选区的相互转换	160
5.3 图像色彩调整知识点介绍	135	6.1.5 形状图层相关操作	161
5.3.1 利用“色彩平衡”命令调整 色彩平衡	136	6.2 路径创建、编辑和应用知识点 介绍	161
5.3.2 利用“色相/饱和度”命令 调整色彩平衡	137	6.2.1 路径层、子路径与工作路径	162
5.3.3 利用“去色”命令去除图像 的颜色	139	6.2.2 路径的描边与填充	162

6.2.3	路径的打开与关闭	163
6.2.4	利用“路径”调板管理路径	164
6.3	典型实例——制作手机 灯箱广告	164
6.3.1	灯箱广告设计相关知识	164
6.3.2	手机灯箱广告制作过程	165
6.4	创建与编辑文本知识点介绍	175
6.4.1	文本的输入与编辑	175
6.4.2	字符和段落调板的功能	176
6.4.3	文字沿路径或在图形 内部放置	179
6.4.4	文字变形与版形设置	180
6.4.5	文字图层的特点及操作	181
6.4.6	通过将文字图层转换为 形状图层制作变形文字	182
6.5	典型实例——制作名片	183
6.5.1	名片设计的基础知识	184
6.5.2	名片制作过程	184
第7章	应用图层	187
7.1	图层知识点介绍	187
7.1.1	图层简介	187
7.1.2	图层的创建	190
7.1.3	图层的编辑	195
7.1.4	图层蒙版的建立与使用	199
7.1.5	图层样式的设置	206
7.1.6	图层组和剪辑组的使用	211
7.2	典型实例——海报设计	214
7.2.1	海报设计相关知识	214

7.2.2	电影海报制作过程	218
7.3	典型实例——招贴设计	224
7.3.1	合成背景	224
7.3.2	添加卷页效果	226
7.3.3	制作立体字	228
第8章	Photoshop 的其他功能	233
8.1	通道知识点介绍	233
8.1.1	通道概览	233
8.1.2	通道操作	237
8.2	滤镜知识点介绍	242
8.2.1	滤镜的使用规则和技巧	242
8.2.2	使用“滤镜库”	243
8.2.3	Photoshop CS2 的几种 内置滤镜	244
8.2.4	使用外挂滤镜	265
8.3	动作知识点介绍	268
8.3.1	使用系统内置动作	268
8.3.2	录制、修改与执行动作	269
8.4	典型实例——样本设计	272
8.4.1	样本设计相关知识	272
8.4.2	样本制作过程	274
第9章	Photoshop CS2 简介	284
9.1	增强的文件浏览器	284
9.2	图像处理方面的增强	287
9.3	增强的设计功能	291
9.4	其他更改的功能	295



第1章 预备知识

田 教学目标

在知识经济时代,高度发达的传播媒介信息成为人们生活的重要方式。其中平面设计占据着很重要的地位,它丰富了我们的生活。无论走到哪儿,总能看到一些绚丽的商业广告、产品宣传册、宣传单和招贴以及各种各样的包装等平面设计作品。事实上,这些作品都可借助各类平面设计软件轻松地完成,如 Photoshop、FreeHand、CorelDRAW 和 Illustrator 等。本章将向读者介绍平面设计中有关色彩与图像处理的基本概念及基础知识。对于初学者来说,阅读本章的内容对后面章节的学习将会有很大的帮助。

田 教学重点与难点

- ☒ 平面设计的基本知识
- ☒ 图像处理的基本概念

1.1 平面设计的基本常识

平面设计应用的领域非常广泛,越来越多的人加入了这一行列当中。没有系统地学过造型基础知识和接受专业训练的人,在创作中可能会感到力不从心。很多人会遇到这样的情况:创作过程中,本来在大脑里构思得很好,但在实际操作过程中却不能恰当地用图形、图像、文字等艺术语言来表达自己的想法,那么就有必要学习一下平面设计的基本功和一些应用技巧。

1.1.1 色彩的基本知识

平面设计中很讲究色彩的运用,颜色的冷暖、强弱的变化会产生出色彩的韵律,达到画面的和谐统一。

田 颜色三要素

- * 色相:指色彩的不同相貌。
- * 明度:指色彩的明暗深浅程度。
- * 纯度:指色相的鲜艳程度。

田 颜色的基本类型

- * 三原色:指三种颜色,将它们以适当比例混合,可以得出全部色彩,并且它们自身不能被别的色彩调和而成。红、绿、蓝三种颜色为光中的三原色;黄、品红、青为颜料中的





三原色。

※ 间色与复色：三原色中任何两种原色混合，则成为间色，又称为第二次色。两种间色相混合，调成的颜色称为复色。使用三种颜色按不同的比例混合，亦可调出复色。

※ 同种色：在同一种颜色中加入不等量的黑色或白色，所产生的深浅浓淡不同的颜色，称为同种色。例如，深红、大红、粉红。

※ 同类色：两种以上的颜色，其主要的色素倾向比较接近、都含有同一色素的颜色称为同类色。例如，柠檬黄、淡黄、中黄、土黄，可称为同类色；朱红、大红和玫瑰红，可以称为同类色；湖蓝、群青、酞菁蓝、普蓝也可以称为同类色。

※ 类似色：含有少量共同色素的，在色相上互相邻边的各种颜色称为类似色。例如，红与橙，黄与绿，青与紫等。

※ 对比色：在色相上相对应的颜色（包括其邻近的颜色）称对比色。例如，绿对应红（包含相邻的红橙、黄绿色），黄对应紫（包含相邻的黄橙、蓝紫色）。

※ 补色：亦称强对比色，在色相环上，任何直径两端相对的色称为互补色。最强的补色对比在色环上有三对，即黄与紫，橙与蓝，红与绿。

色彩的对比

色彩的对比可分为同时对比和继续对比两类。同时对比指色彩的对比，指两种以上的色彩并置在一起所形成的对照现象。同时对比又分为：

※ 色相对比：如果将两块相同的橙色分别放在黄色底上和红色底上，则红底上的橙色偏黄，黄底上的橙色偏红。红绿并置，则红的更红，绿的更绿。

※ 明度对比：如果将两块灰色分别放置于黑底和白底上，黑底上的灰显得亮，而白底上的灰则显得暗。

※ 彩度对比：当鲜艳的颜色和灰色并置时，鲜艳的色就会显得更鲜艳，灰暗的色变得更灰暗。

※ 冷暖对比：如橙色与蓝色并置，橙色会显得更暖，蓝色显得更冷。

※ 面积对比：面积大小不同的色并置，大面积的色容易形成调子，小面积的色易突出。

※ 继续对比：指先看了一个颜色后，再看另一个颜色。因前色的影响使后色起了变化。当我们看了黑底上的红色图形再看白墙时，则白墙更白，红色图形变成了青绿色图形。如果看了红色再看黄色，则黄色便变成了黄绿色（混合了红色的补色——绿色）。

色彩的联想

色彩本身并无情感，是由于人们对某些事物的联想而形成的。

联想：指由这一事物想到另一事物的心理过程，它是以过去的经验、记忆为基础的。由于民族、地区、职业、年龄、性别、文化程度等条件不同，各人的联想不相同。联想又分为具体联想与抽象联想，抽象联想较多地出现在成人中，具体内容见下表。

色彩的联想

颜 色 类 别	颜色的具体联想	颜色的抽象联想
红	太阳、血、红旗	热情、活力、热烈、喜庆

续表

颜色类别	颜色的具体联想	颜色的抽象联想
黄	香蕉、柠檬、月亮	光明、希望、辉煌、欢快
蓝	天空、大海、水	安静、永恒、理智、冷酷
绿	树叶、田野、森林、草地	和平、希望、青春

1.1.2 文字设计方面的知识

文字设计是广告设计的一个重要组成部分，像报纸广告和杂志广告，就是由文字与插图两个要素组成的。文字设计的好坏，直接影响到画面的视觉传达。

□ 广告设计中文字设计的要求

(1) 文字的易辨性：传达信息是文字的主要功能，设计文字时应避免繁杂零乱，不要进行毫无意义的装饰变化，使人易认易懂，才是文字设计的根本目的，这样才能有效地传达广告的信息。

(2) 文字的个性：文字的设计要和产品的风格、特性相统一，不能相互脱离和冲突。根据文字字体的特性和使用类型，大致可将其分为以下几种：

★ 端庄典雅型：字体优美清新，格调高雅。此种个性的字体，适用于女性饰品、化妆品等广告。例如，宋体、拉丁文的新罗马体。

★ 坚固挺拔型：字体造型富于力度，给人以简洁爽朗的现代感，有较强的视觉冲击力，这种个性的字体，适用于家电、摄影器材等广告主题中。例如，仿宋体、拉丁文的古罗马体等。

★ 深沉厚重型：字体造型规整，具有重量感，庄严雄伟，给人以不可动摇的感觉，这种个性的字体，适用于工程机械、车辆等广告主题。例如，黑体、拉丁文的无饰线体等。

★ 欢快轻盈型：字体生动活泼，跳跃明快，有鲜明的节奏韵律感，给人以生机盎然的感受，这种个性的字体适用于儿童用品、旅游产品等广告主题。例如，楷书、拉丁文的意大利斜体等。

★ 古朴型：字体朴素无华，能给人一种对逝去时光的回味体验，这种个性的字体适用于传统产品。例如，书法字体，草书体等。

★ 新颖奇特型：字体造型设计奇妙，不同一般，个性突出，给人一种强烈的独特印象和刺激感，这种个性的字体适用于创新产品和流行产品的广告主题。例如，手机、玩具等。

(3) 文字的形式美：文字必须要有视觉上的美感，使消费者看后感到愉快，留下美好深刻的印象，获得良好的心理反应。

(4) 文字设计的创造性：与众不同的字体给人耳目一新的感觉，有利于树立产品的良好形象。在设计时要避免与同类产品广告的字体的相同或相似，更不能仿造或抄袭。要在现有的文字基础上，进行反复的修改和揣摩，创造富有个性化的文字。

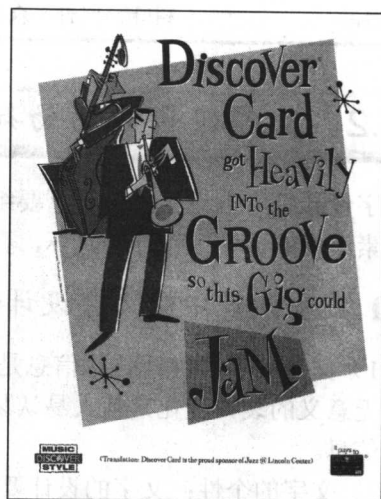
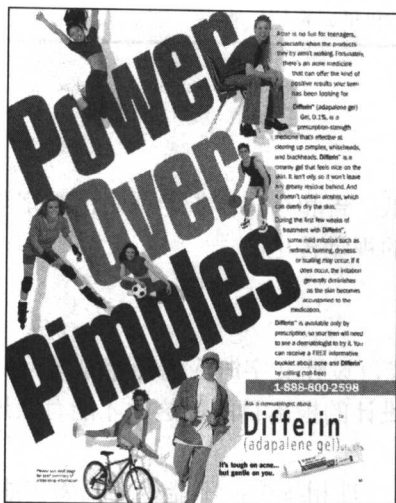
□ 对文字进行排列与组合时应注意的问题

对文字进行排列与组合时需要注意以下问题：



- * 要适应人们的阅读习惯。
- * 要考虑字体的形状特征。
- * 要确定总体的设计风格。
- * 要注重空白的作用。

下图所示为广告中的文字设计。

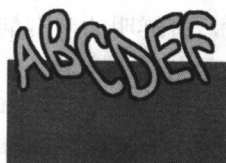


1.1.3 版面编排

版面的编排也是设计中的重要部分之一，好的版面编排能给人一种美的享受，下图中列举了几种常用的版面编排，以供大家参考。



对比



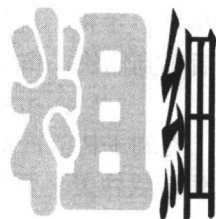
韵律



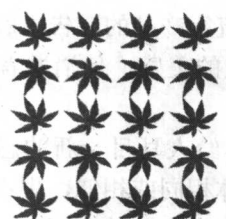
距离



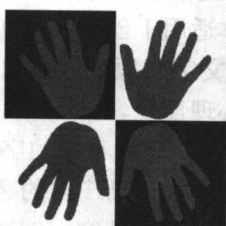
统一



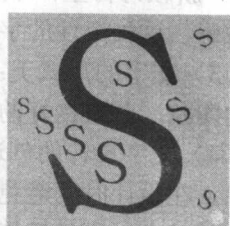
粗细



重复



镜像



大小

广告讲究大胆、创新，可以用别人想不到的方式来表达主题，千万不要让上面的理论知识束缚了创作的灵感。

1.2 图像处理的基本概念

在了解了有关平面设计的基本常识之后，为了便于后面的学习，让我们再来一起熟悉一些有关图像处理的基本概念。

1.2.1 矢量图与位图

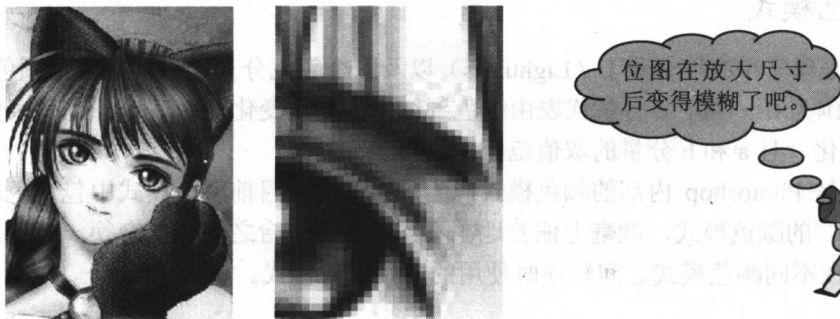
严格地讲，矢量图应归为图形，因为它不是通过扫描得来的，而是利用诸如 CorelDRAW、Illustrator、FreeHand、AutoCAD 等这样的软件绘制的。由于矢量图形记录的是所绘对象的几何形状、线条粗细和色彩等，因此，它所占的存储空间比较小。

矢量图与分辨率无关。在矢量图里，可以将图形进行任意的放大或缩小，而不会影响它的清晰度和光滑性，如下图所示。



矢量图的缺点是不易制作色彩丰富的图像，而且绘制出来的图像也不是很逼真，同时在不同的软件间也不易进行交换。

位图是指以点阵方式保存的图像，弥补了矢量图形的缺陷，可以逼真地表现自然界的景物。由于系统在保存位图时保存的是图像中各点的色彩信息，因此，位图的画面细腻，主要用于保存各种照片图像。但是，位图也有其缺点，即文件尺寸太大，且其清晰度和分辨率密切相关，将位图的尺寸放大到一定程度后，图像将变得模糊，如下图所示。



现在很多软件都可以同时处理矢量图形与点阵图像，系统将它们都看成独立的对象。就 Photoshop 而言，其主要的优点在于该软件具有强大的位图图像处理功能。但是用户也可以通过绘制路径的方法来绘制矢量对象，并且可以对其进行编辑修改。



1.2.2 颜色模式

颜色模式决定了用于显示和打印图像的颜色类型，它决定了如何描述和重现图像的色彩。常见的颜色类型包括 HSB（色相、饱和度、亮度）、RGB（红色、绿色、蓝色）、CMYK（青色、洋红、黄色、黑色）和 CIE L*a*b* 等，因此，相应的颜色模式也就有 RGB、CMYK、Lab 等。此外，Photoshop 也包括了用于特别颜色输出的模式，如灰度（Grayscale）、索引颜色（Index Color）和双色调（Duotone）模式等。

RGB 颜色模式

我们知道，利用红（Red）、绿（Green）和蓝（Blue）三种基本颜色进行颜色加法，可以配制出绝大部分肉眼能看到的颜色。彩色电视机的显像管以及计算机的显示器，都是以这种方式来混合出各种不同的颜色效果的。

Photoshop 将 24 位 RGB 图像看做由三个颜色通道组成。这三个颜色通道分别为：红色通道、绿色通道和蓝色通道。其中每个通道使用 8 位颜色信息，该信息是由从 0 到 255 的亮度值来表示的。这三个通道通过组合，可以产生 1670 余万种不同的颜色，由于用户可以从不同通道对 RGB 图像进行处理，从而增强了图像的可编辑性。

CMYK 颜色模式

CMYK 颜色模式是一种印刷模式，其中的四个字母分别是指青（Cyan）、洋红（Magenta）、黄（Yellow）和黑（Black）。该颜色模式对应的是印刷用的四种油墨颜色，其中，将 C、M、Y 三种颜色混合在一起，将产生黑色但有杂色的斑点。为了使印刷品为纯黑色，便将黑色并入了印刷色中，以表现纯黑的黑色，还可以借此减少其他油墨的使用量。

CMYK 模式在本质上与 RGB 颜色模式没有什么区别，只是产生色彩的原理不同。RGB 产生颜色的方法称为加色法，而 CMYK 产生颜色的方法称为减色法。

在处理图像时，我们一般不采用 CMYK 模式，因为这种模式的图像文件占用的存储空间较大。此外，在这种模式下，Photoshop 提供的很多滤镜都不能使用，因此，人们只是在印刷时才将图像颜色模式转换为 CMYK 模式。

Lab 颜色模式

Lab 颜色模式是以一个亮度分量 L（Lightness）以及两个颜色分量 a 与 b 来表示颜色的。其中，L 的取值范围为 0~100，a 分量代表由绿色到红色的光谱变化，而 b 分量则代表由蓝色到黄色的光谱变化，且 a 和 b 分量的取值范围均为 -120~120。

Lab 颜色模式是 Photoshop 内部的颜色模式，由于该模式是目前所有模式中包含色彩范围（称为色域）最广的颜色模式，能毫无偏差地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。

多通道模式

将图像转换为多通道模式后，系统将根据源图像产生相同数目的新通道，但该模式下的每个通道都为 256 级灰度通道（其组合仍为彩色）。这种显示模式通常被用于处理特殊打印，



例如，将某一灰度图像以特别颜色打印。

如果用户删除了“RGB 颜色”、“CMYK 颜色”或“Lab 颜色”模式中的某个通道，该图像的颜色模式会自动转换为多通道模式。

索引颜色模式

索引颜色模式又叫图像映射色彩模式，这种模式的像素只有 8 位，即图像只有 256 种颜色。该模式在印刷中很少使用。但是，由于这种模式可极大地减少图像文件的存储空间（大概只有 RGB 模式的三分之一），因此，这种颜色模式的图像多用作网页图像与多媒体图像。

灰度模式

灰度图像中只有灰度信息而没有彩色信息。Photoshop 将灰度图像看成只有一种颜色通道的数字图像。

双色调模式

彩色印刷品通常情况下都是以 CMYK 四种油墨来印刷的，但也有些印刷物，如名片，往往只需要用两种油墨颜色就可以表现出图像的层次感和质感。因此，如果并不需要全彩色的印刷质量，可以考虑利用双色印刷来降低成本。

双色调模式是由灰度模式发展而来的，因此与灰度模式相似。但要注意，在双色调模式中颜色只是用来表示“色调”而已，因此，在这种模式下，彩色油墨只是用来创建灰度级的，而不是用来创建色彩的。

当油墨颜色不同时，其创建的灰度级也是不同的。通常选择颜色时，都会保留原有的灰色部分作为主色，其他加入的颜色作为辅色，这样才能表现出较丰富的层次感和质感。



专家指点

要将图像转换为双色调模式，必须先将图像转换为灰度模式，然后再由灰度模式转换为双色调模式。

线画稿或位图模式

要将文字或漫画等扫描进计算机，一般可以将其设置成线画稿形式。这种形式通常也被称为“黑白艺术”、“位图艺术”或“一位艺术”。

线画稿适合于那些只由黑、白两色构成，而且没有灰色阴影的图像。按这种方式扫描图像的速度快，并且产生的图像文件小、易于操作，但它所获取的源图像信息是很有限的。



专家指点

要将图像转换为位图模式，必须首先将图像转换为灰度模式，然后再由灰度模式转换为位图模式。

1.2.2 颜色模式的选择

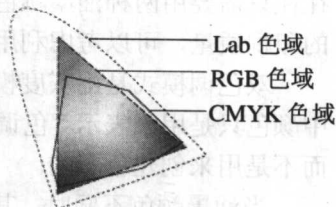
在 Photoshop 中，系统推荐使用 RGB 颜色模式，因为只有在这种模式下，用户才能使用系统提供的所有命令与滤镜。因此，用户在进行图像处理时，如果图像的颜色模式不是 RGB 颜色模式，则可通过单击“图像”|“模式”|“RGB 颜色”命令，将其转换为 RGB 颜色模式，然后再进行处理。图像处理结束后可根据需要，将其转换为相关模式进行保存。例如，要将图像文件用于彩色印刷，则应在处理结束后将其颜色模式转换为 CMYK 模式。

颜色模式除了用于确定图像中显示的颜色数量外，还影响通道数和图像文件的大小。例如，一个灰度模式的图像要比 RGB 颜色模式的图像尺寸小得多，并且灰度模式图像只包含一个通道，而 RGB 颜色模式的图像则包含了三个通道。

此外，选用何种颜色模式还与该图像文件所使用的存储格式有关。例如，用户无法将使用 CMYK 颜色模式的图像以 BMP、GIF 等格式保存。

1.2.3 色域和溢色

色域是可以显示或打印的颜色范围。人眼看到的色谱比任何颜色模式中的色域都宽。在 Photoshop 使用的各种颜色模式中，Lab 具有最宽的色域，它包括了 RGB 和 CMYK 色域中的所有颜色，如右图所示。



通常情况下，对于可在计算机显示器或电视机屏幕（它们发出红、绿和蓝光）上显示的颜色，RGB 色域包含这些颜色的子集。但是，有一些颜色（如纯青或纯黄）则无法在显示器上精确显示。

CMYK 色域较窄，仅包含使用印刷油墨能够打印的颜色。当不能打印的颜色显示在屏幕上时，称其为溢色，即超出 CMYK 色域之外。在 Photoshop 中，当用户选取的颜色超过选定的 CMYK 色域时，系统将会给出一个警告性标记 。单击该标记，系统将自动选取一种与该颜色最为相近的颜色。

1.2.4 图像文件的格式

在进行图像处理时，采用什么格式保存图像与图像的用途是密切相关的。例如，如果希望将图像作为网页素材，则应将其保存为具有很高压缩比的 JPG 格式。如果希望将图像用于彩色印刷，则应将其保存为 PSD 格式。



专家指点

图像文件的格式由文件的扩展名标识。

但是，由于大多数的图像格式都不支持 Photoshop 的图层、通道、矢量元素等特性，因此，如果希望能够继续对图像进行编辑，则应将图像以 PSD 格式保存，然后可根据需要将其另存为其他格式。

下面简要介绍一下目前流行的几种图像文件格式的特点。

Photoshop (*.PSD)

此格式是 Photoshop 本身专用的文件格式，也是新建文件时默认的存储文件类型。此种文件格式不仅支持所有模式，还可以将文件的图层、参考线、Alpha 通道等属性信息一起存储。该格式的优点是保存的信息多，缺点是文件尺寸较大。

BMP (*.BMP)

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。由于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、灰度以及位图等颜色模式，但无法支持含 Alpha 通道的图像信息。

JPEG (*.JPG)

JPEG 是一种压缩效率很高的存储格式，但是，由于它采用的是具有破坏性的压缩方式，因此，该格式仅适用于保存不含文字或文字尺寸较大的图像。否则，将导致图像中的字迹模糊。就目前来说，以 JPEG 格式保存的图像文件多用作网页的素材图像。

JPEG 格式支持 CMYK、RGB、灰度等颜色模式，但不支持含 Alpha 通道的图像信息。

GIF (*.GIF)

GIF 格式为 256 色 RGB 图像格式，其特点是文件尺寸较小，支持透明背景，特别适合作为网页图像。此外，还可利用 ImageReady 制作 GIF 格式的动画。

TIFF (*.TIF)

TIFF 格式也是一种应用非常广泛的图像文件格式。它支持包括一个 Alpha 通道的 RGB、CMYK、灰度模式及不含 Alpha 通道的 Lab 颜色、索引颜色、位图模式，并可设置透明背景。

Photoshop PDF (*.PDF)

Photoshop PDF 格式是由 Adobe 公司推出的专为网上出版而制订的一种格式，它以 PostScript Level 2 语言为基础，可以覆盖矢量式图像和点阵式图像，并且支持超级链接。

PDF 格式是由 Adobe Acrobat 软件生成的文件格式，该格式可以保存多页信息，其中可以包含图形和文本。此外，由于该格式支持超级链接，因此是网络下载经常使用的文件格式。

PDF 格式支持 RGB、索引、CMYK、灰度、位图和 Lab 等颜色模式，但不支持 Alpha 通道。

1.2.5 像素与图像分辨率

为了制作高质量的图像，用户必须理解图像的像素信息是如何被测量与显示的，这里主要涉及如下几个概念：

★ 像素大小：图像的像素大小是指位图图像在高、宽两个方向上的像素数。

