



浩强创作室

HAO QIANG STUDIO

中学生电脑丛书

谭浩强主编

# Photoshop 图像处理导引

覃璞 编著



41  
/

南开大学出版社

tp391.41  
QP/1

中学生电脑丛书

浩强创作室



# Photoshop 图像处理引导

(含光盘一张)

---

主编 谭浩强

编著 覃 璞

南开大学出版社

天津

**图书在版编目(CIP)数据**

Photoshop 图像处理导引 / 谭浩强主编. —天津:  
南开大学出版社, 2000. 11

(中学生电脑丛书)

ISBN 7-310-01430-8

I. 数... I. 谭... III. 图形软件, Photoshop  
IV. TP391. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 25679 号

**出版发行** 南开大学出版社

地址:天津市南开区卫津路 94 号

邮编:300071 电话:(022)23508542

**出版人** 肖占鹏

**承 印** 南开大学印刷厂印刷

**经 销** 全国各地新华书店

**版 次** 2000 年 11 月第 1 版

**印 次** 2000 年 11 月第 1 次印刷

**开 本** 787mm×1092mm 1/16

**印 张** 12

**字 数** 294 千字

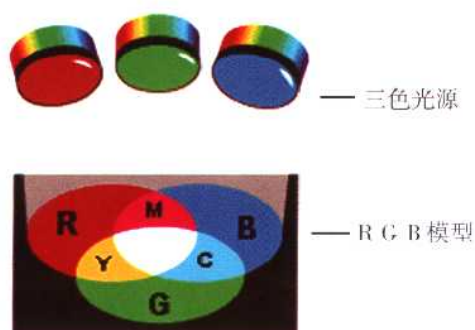
**印 数** 1—3000

**定 价** 28.00 元

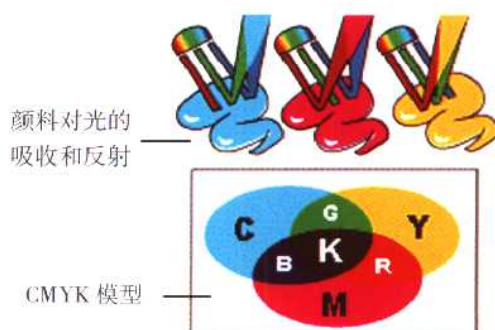
## 内 容 简 介

本书以 Photoshop 5.02 中文版为例,讲解了用 Photoshop 5.x 进行数字图像处理的基本思路和方法,并介绍了数字图像的基础知识。本书适合那些希望了解数字图像处理基础与应用的初学者,也适合摄影、美术设计、网页设计的爱好者。本书丰富的实例和资源对 Photoshop 的高级用户也有很好的参考价值。

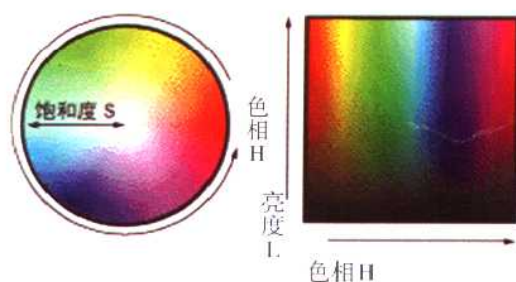
JS401 / 11



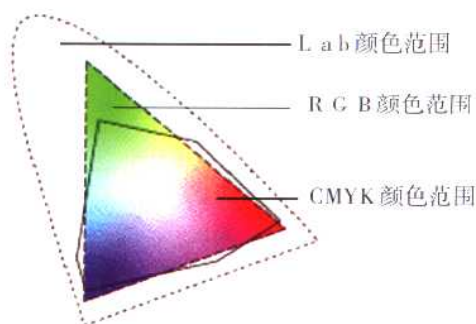
彩图1 RGB色彩模型



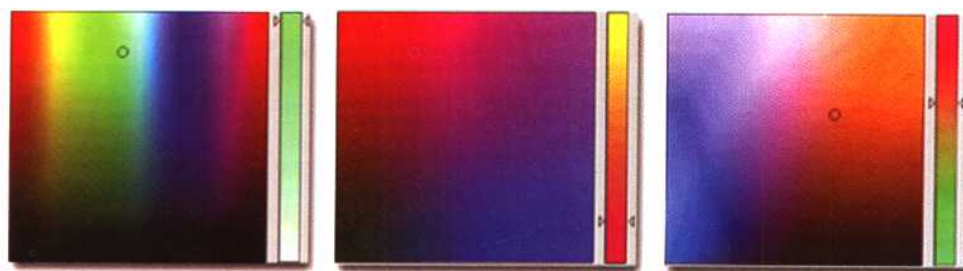
彩图2 CMYK色彩模型



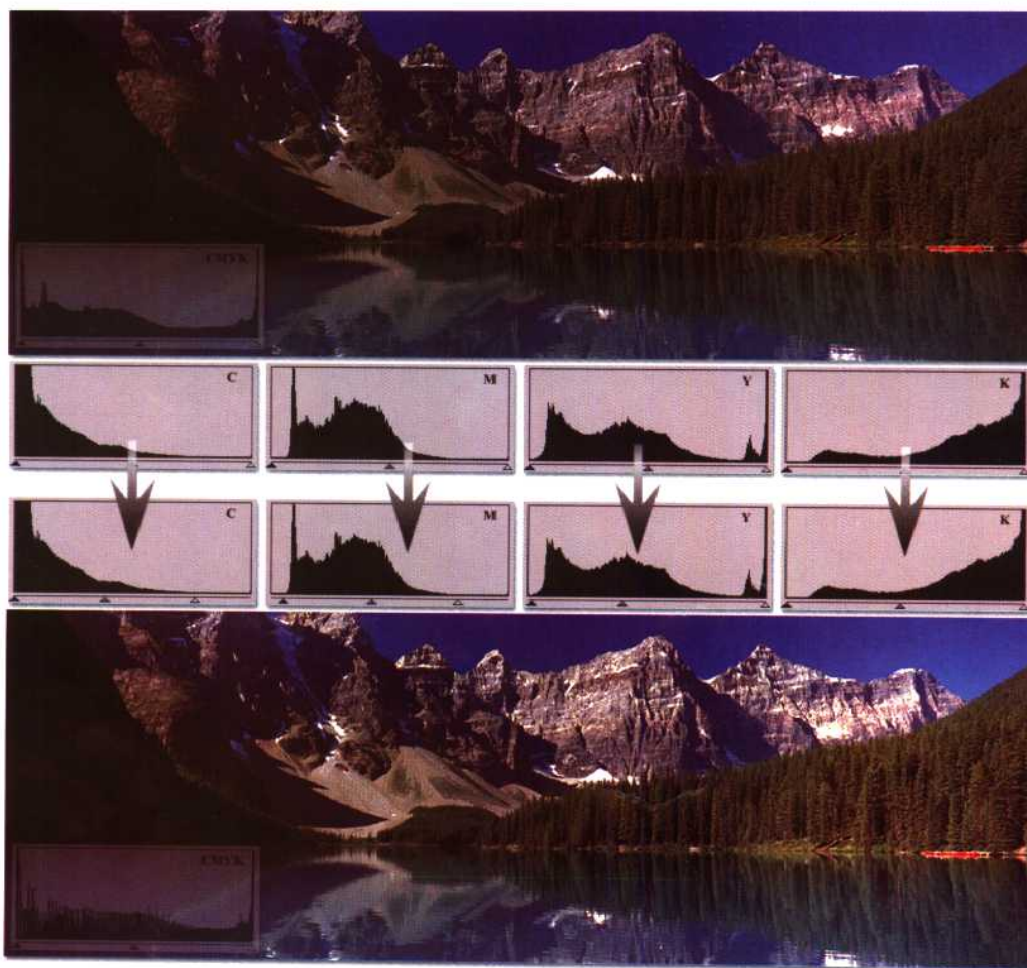
彩图3 HSB色彩模型



彩图4 不同色彩模型的色域



彩图5 在拾色器中根据不同的色彩模型选择颜色



彩图6 调整C M Y K图像各个颜色通道色阶以改善图像(8.3.4节)

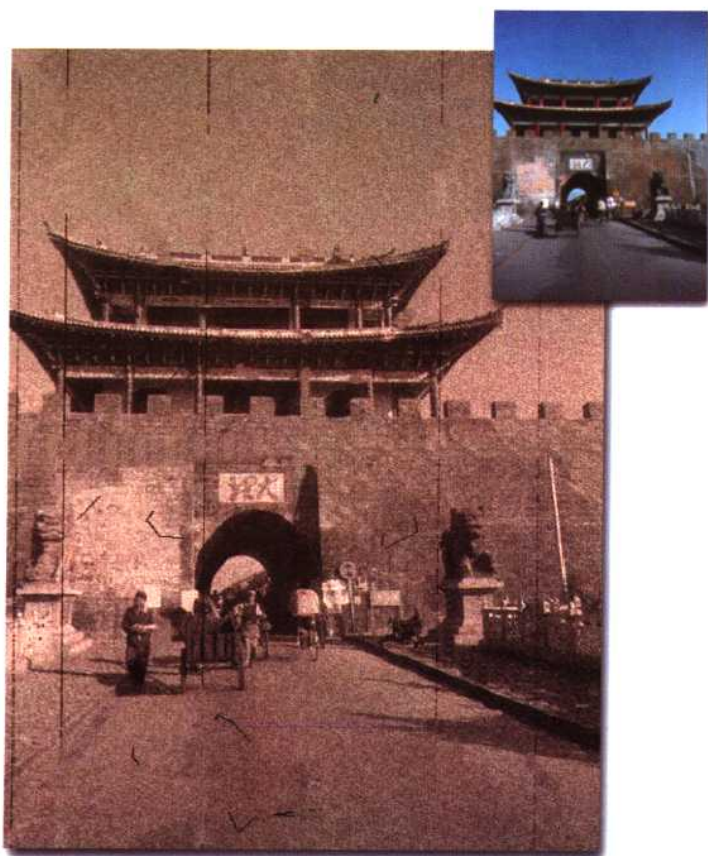


彩图7 突出照片的视觉中心(8.2.4节)





彩图8 设计一枚小型张(8.1.3节)



彩图9 将右上角的新照片仿制成发黄的老照片(8.2.2节)



彩图10 制作一枚书签(8.1.2节)



彩图11 照片的合成(8.2.5节)



彩图12 霓虹灯效果的文字(8.3.4节)



彩图13 凸出图像的文字(8.3.5节)



中学生电脑丛书

## 编委会

主 任 谭浩强

副主任 李正明 陈美玲 李冬梅 张卡宁

委 员 朱桂兰 张 蓓 李 冰 秦建中

薛淑斌 郭 莹 郑晓红 张卡宁

朱鹤祥 吕凤翥 管 雷 俞咪华

张结实 李冬梅 覃 璞 李 志

王伊宁 毛华钧

# 序

21 世纪是信息时代,生活在新世纪的人们,应当学习有关信息技术的知识,掌握信息技术的应用,成为信息时代的主人。

我国十分重视在青少年中开展信息技术的教育,以培养能适应未来社会发展的一代新人。教育部已制定规划,要求在 2001 年、2005 年和 2010 年,先后在全国高中、初中和小学开设信息技术课程。这是一个宏伟的、鼓舞人心的规划。贯彻这个规划就能真正地、全面地落实邓小平同志关于计算机教育要“从娃娃做起”的指示。全国各地的专家、中小学教师、学生和家長都热烈地举双手欢迎这个规划,认为这是一个提高全民族科学文化素质的重要举措。

在中小学中开展信息技术教育,不仅是为了学习一种技能,更重要的是:它是提高学生全面素质的一个重要组成部分。通过学习信息技术,能激发学生对先进科学技术的向往;能启发学生对新知识的学习热情;能培养学生的创新意识;能提高学生的自学能力;能锻炼学生动手实践的能力。多年来的实践证明,从小学习计算机知识的学生,绝大多数都是兴趣广泛、思想活跃、善于思考、自学能力较强、喜欢动手实践的。他们决不是只会死背书本的书呆子。我们应当有意识地利用计算机课程的这一特点,大力推动对学生的素质教育。

由学校安排的正式课程课时是有限的,只能进行一般的、初步的学习,许多学生对计算机知识具有浓厚的兴趣,希望在此基础上学习更多的内容,学习得更深入一些。事实证明,许多中学生学习潜力很大,开始时在老师和家长的辅导下进行学习,但入门后就很快地超过他们的家长和老師。这是不奇怪的,后生可畏,这正是未来的希望所在。无论中国和外国,日后在科学技术上有成就的人,绝大多数在中学时期已初见端倪。

近来,中小学按照中央指示,实行减轻学生负担。学生“减负”后,更需要我们正确引导,使学生能主动地、生动活泼地得到全面的发展。“减负”后学生就更有需要、也更有可能会去选学自己感兴趣的计算机知识。相信今后会有愈来愈多的中学生在课外学习计算机知识。

过去,专门为中学生编写的计算机课外读物数量不多、品种不全、针对性不强,许多中学生为了学习计算机知识,往往去买那些供成年人用的书籍,不少人感到学起来有困难,迫切希望能编写和出版更多更好的、专为中学生写的课外读物。

我们组织编写这套书的目的,就是为了向成千上万的中学生提供一套全面的、完整的课外学习参考书.在这套丛书中,基本上包括了当前中学生希望学习的各方面的内容,考虑到是课外读物,因此在编写时注意到深入浅出,便于自学。考虑到大多数中学生的情况,这套丛书的起点不宜太高,难度不宜过大,应使一般中学生都能看懂。

我们邀请了首都一些有丰富教学经验的中学计算机老师来编写这套丛书,他们熟悉中学生的学习特点,能够用中学生易于理解和接受的方式和语言来叙述,相信这套丛书会受到广大中学生的欢迎。本丛书的一些书,也可以用作中学的教材和参考书,或作为计算机培训班的教材。

本丛书由谭浩强教授担任主编,李正明、陈美玲、李冬梅、张卡宁老师为副主编。南开大学出版社以很高的热情、很快的速度出版了这套丛书,以满足广大中学生的迫切需要。由于计算机技术和应用发展很快,我们将根据发展的需要,不断充实本丛书的书目和内容。对于本丛书的不足之处,请广大读者提出意见。

谭浩强

2000年5月1日

# 前 言

首先感谢您在这么多计算机书籍之中选中了这一本。这是一本谈论数字图像处理的书。我们关心的主要话题是 Adobe 公司出品的著名图像处理软件 Photoshop。

也许您已经接触过计算机，但还没有用它加工过自己拍摄的照片。也许您喜爱摄影或美术设计，但还没有对作品进行过数字处理。也许您已兼备计算机与图像的基础知识，但还没有真正体会过 Photoshop 的先进功能和精彩应用。您也可能已经是一位 Photoshop 用户，或者正希望成为其中的一员。无论如何，相信本书将给您以一定的帮助和启示。

本书以 Photoshop 5.02 中文版为例，讲解了用 Photoshop 5.x 进行数字图像处理的基本思路和方法，并介绍了数字图像的基础知识。本书适合那些希望了解数字图像处理基础与应用的初学者，也适合摄影、美术设计、网页设计的爱好者。本书丰富的实例和资源对 Photoshop 的高级用户也有很好的参考价值。

在开始正式的数字图像旅程之前，建议您首先阅读以下内容，以便更好地使用本书。

## 本书的内容编排

**【第 1 章 步入数字图像殿堂】**介绍 Photoshop 界面的菜单、工具箱、浮动面板和状态栏，概述 Photoshop 的特色功能。

**【第 2 章 准备要处理的对象】**讲解如何创建、打开和保存一幅图像，并在图像中划出一个处理区域（选区）。图解演示了多种构造选区的方式以及对选区的编辑操作。

**【第 3 章 绘制和调整图像】**介绍绘图工具的使用。本章还以图像实例介绍了图像的整体调整，包括控制图像的明暗、反差和色调等。

**【第 4 章 进一步处理】**这一章探讨 Photoshop 图像处理的重要功能，包括图层、通道、蒙版、路径等。

**【第 5 章 滤镜魔术】**本章列出 Photoshop 的滤镜效果对比图，并在介绍常用的几个重要滤镜时，给出了更为详细的参数设置方法。

**【第 6 章 图像输入和输出】**本章简要介绍如何在 Photoshop 中调用扫描仪输入图像，以及如何用打印机打印照片。

**【第 7 章 优化 Photoshop 环境】**本章介绍 Photoshop 自身的软件设置，包括



光标、标尺等显示信息以及运行环境的优化。

**【第8章 应用专题】** 这是本书最长的一章，分为3个专题，总共演示了14个实用的综合处理实例。“图像设计”专题由易到繁安排3个美术设计，每个设计都总结了一套制作流程。“照片处理”专题提供5个方面的照片后期制作方案。“文字特效”专题针对Photoshop在文字设计上的应用，列举5种特殊效果的文字和一个使用自动工具的制作方法。

**【第9章 相关的基础知识】** 本章阐述数字图像处理的基本概念和基本理论，内容包括数字图像的类型、色彩模型、拾色器工具等等。

**【附录】** 包括快捷键、工具的列表以及常用Photoshop英汉词汇对照表，还有一个互联网资源列表，列出一些数字图像处理和Photoshop相关的网址，以方便读者从互联网上获取更多的相关信息。

#### 如何使用本书

您要做的只是坐下来轻松地阅读，因为这不是深奥冗长的高等代数教材，而是一本谈论令人兴奋的数字图像的书。有条件的话，最好打开计算机并依照书中的讲解进行实践。在继续叙述之前，我们有必要先把下面这些标志的含义解释一下：



**要点** 表示总结性的内容，操作的要点以及其他简便快捷的方法。



**提高** 表示进一步的注释、处理的实质，及不必立即掌握的其他操作方法。



**交叉参考** 表示此处谈及的有关的内容将在本书其他部分提到，它就像一个跳转到相关信息的快捷链接。



**警告** 表示需要特别注意的信息，或表示某些容易出错的操作。

这里要说明的是，本书并不限制您阅读的方式和顺序。在读过下面的内容之后，您可以大略地翻几页，看看实例和注解，浏览一下感兴趣的内容。

■ 如果要快速了解大致的图像处理操作，可以浏览第2、3、4章的主要部分和实例，着重关注“要点”“交叉参考”注释并跳过“提高”注释，然后挑选第8章的一些简单例子进行练习。

■ 如果您已经对Photoshop有一定的了解，或急于进入“实战”，可直接阅读第8章的专题。遇到难懂的操作，再根据“交叉参考”的提示回到相应的章节。

■ 在时间充裕的条件下，您可以从头至尾顺序阅读。如果发现有些名词和概念影响到您对操作的理解，可以先学习一下第9章的基础知识。

阅读中可以跳过您已熟知或者暂不关心的部分（例如，如果没有扫描仪，也不需要进行图像打印，则可跳过第6章），若发现自己进度太快，以致周围的文字已使您感到陌生而难以理解了，不妨再退回几页，或者回到上一章。但建议您不要轻易放弃有关基本内容的叙述和“提高”注释，这对掌握Photoshop图像处理有很重要的作用。

总之，书在您的手上，如何阅读最终取决于您的喜好。当然，如果您希望真

正学好数字图像和 Photoshop 图像处理, 作者仍推荐循序渐进的阅读方式。

此外, 在不加特别说明时, 本书的表述依照以下标准:

■ “鼠标指针”“指针”“光标”均表示屏幕显示的鼠标指示箭头, 当使用工具时, 这一箭头可能会变成其他形状, 仍称它为“光标”。

■ “指向”表示将鼠标指针尖端移动到某一目标上稍候。“单击”“点击”均表示将鼠标指针指向目标并快速按一下鼠标的按键(一般指左边的)再松开, 注意这时鼠标不要有任何微小的移动。“右击”表示将鼠标指针指向目标并快速按一下鼠标右边的按键再松开, “双击”表示指向目标并快速地连续按两下鼠标左键再松开。“点选”表示在相关菜单或选项上单击。“拖动”表示在目标上按下鼠标按键不放(不加说明使用左键), 移动鼠标, 使目标随之移至所需位置, 然后松开按键。

■ 键盘上的按键用中括号标出, 组合键用加号连接, 表示依次按下它们, 再同时释放。例如: [Shift+Ctrl+S] 表示按下键盘上的上档键“Shift”和控制键“Ctrl”不放, 再按字母键“S”, 然后同时松手。如果按键和鼠标动作配合, 也将这样表述。例如: [Ctrl+单击“lake”图层] 表示按住控制键“Ctrl”不放, 再用鼠标单击标有“lake”字样的图层条, 然后放开控制键“Ctrl”。

■ 菜单以及多级菜单用引号表示, 并用“→”连接, 表示依次用鼠标点选, 例如: 点选菜单“滤镜”→“模糊”→“动感模糊”表示用鼠标单击“滤镜”菜单, 再将鼠标指向“模糊”子菜单上, 然后单击“动感模糊”一项。

■ 所有工具、菜单命令、选项的名称以及各种概念、提法, 以 Photoshop 5.02 的界面提示与帮助信息为准, 在个别翻译不准确或不明确的地方加以解释。

#### 配套光盘

除书籍本身之外, 我们还提供了一张光盘。包括书中部分实例的源图 and 制作文件、自动生成文字特效的“动作”记录文件、Photoshop 外挂滤镜和一些用于练习的图片库。为了满足不同读者的需要, 光盘不仅提供了用于快速处理的小型图像, 也包含了一些高精度的照片。在商业用途之外, 读者可以放心地用它们进行练习和参考。

#### 有用的其他资料

作者将在个人的网站上不定期地提供额外的相关资源和信息, 解答一些集中的问题。这个网站的网址是 <http://qinpu.yes8.com>。您还可以发送电子邮件到 [qinpu@126.com](mailto:qinpu@126.com) 与作者取得联系。欢迎读者指出书中的漏洞和不足, 或将您的问题和要求告诉我们。

#### 致谢

感谢谭浩强老师和其他编委为本书提供了写作及出版的机会。本书在写作过程中, 还得到了北大附中美术教师何秉昭的支持, 作者在他的帮助下获得了一些图库光盘以及进行高分辨率扫描的机会。特别感谢北京大学的张奕, 她帮助作者进行了繁琐的查校工作, 提出了许多有针对性的建议, 并提供了一些重要的照片素材, 从而使本书更为贴近读者。作者在此谨向所有为本书付出努力的人们表示由衷的谢意。

覃 璞

2000年4月于燕园

# 目 录

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| <b>第1章 步入数字图像殿堂</b> | <b>1</b>  |
| 1.1 先睹为快 —— 一个实例    | 1         |
| 1.2 初识 Photoshop    | 3         |
| 1.3 Photoshop 的界面   | 4         |
| 1.3.1 菜单栏           | 4         |
| 1.3.2 工具箱           | 5         |
| 1.3.3 浮动面板          | 5         |
| 1.3.4 状态栏           | 6         |
| 1.3.5 文件窗口          | 7         |
| 1.4 Photoshop 的特色功能 | 7         |
| 1.4.1 图层            | 7         |
| 1.4.2 蒙版            | 8         |
| 1.4.3 路径            | 8         |
| 1.4.4 滤镜            | 8         |
| 1.5 版本差异            | 8         |
| 练习题                 | 9         |
| <b>第2章 准备要处理的对象</b> | <b>11</b> |
| 2.1 创建新的图像          | 11        |
| 2.2 打开一幅图像          | 13        |
| 2.3 保存图像文件          | 14        |
| 2.3.1 保存修改          | 14        |
| 2.3.2 图像文件属性        | 15        |
| 2.4 范围的选取           | 16        |
| 2.4.1 如何选取          | 16        |
| 2.4.2 选取规则区域——“选框”  | 18        |
| 2.4.3 选取自由区域——“套索”  | 19        |
| 2.4.4 选取相近颜色——“魔棒”  | 20        |
| 2.4.5 选取的附加操作       | 20        |

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| 2.5 编辑选区           | 21        |
| 2.5.1 拷贝、剪切、粘贴、清除  | 21        |
| 2.5.2 移动           | 22        |
| 2.5.3 变换           | 22        |
| 2.6 “选择”菜单         | 24        |
| 2.6.1 一般命令         | 24        |
| 2.6.2 “羽化”命令       | 25        |
| 2.6.3 “修改”命令       | 26        |
| 2.6.4 特殊选取方式       | 27        |
| 练习题                | 28        |
| <b>第3章 绘制和调整图像</b> | <b>30</b> |
| 3.1 笔              | 30        |
| 3.1.1 前景色和背景色      | 30        |
| 3.1.2 画笔、铅笔、喷枪     | 32        |
| 3.1.3 “画笔”画板       | 33        |
| 3.1.4 笔类工具的选项设置    | 35        |
| 3.2 直线             | 36        |
| 3.3 填充工具           | 37        |
| 3.3.1 油漆桶          | 37        |
| 3.3.2 渐变           | 37        |
| 3.3.3 “填充”和“描边”命令  | 38        |
| 3.4 图像的整体调整        | 40        |
| 3.4.1 “亮度/对比度”调整   | 40        |
| 3.4.2 “色阶”调整       | 41        |
| 3.4.3 “曲线”调整       | 45        |
| 3.4.4 其他调整命令       | 47        |
| 3.5 放弃和撤销操作        | 48        |
| 3.5.1 中断正在进行的操作    | 48        |
| 3.5.2 撤销已经完成的操作    | 48        |
| 3.6 工作视图           | 49        |
| 3.6.1 “视图”和“窗口”菜单  | 49        |
| 3.6.2 缩放和观察视图      | 49        |
| 3.6.3 标尺和辅助线       | 51        |
| 3.6.4 收放面板、工具箱     | 52        |
| 3.6.5 如果多个视图同时打开   | 53        |
| 3.6.6 全屏显示模式       | 53        |
| 练习题                | 55        |
| <b>第4章 进一步处理</b>   | <b>57</b> |
| 4.1 图层             | 57        |

|        |                |     |     |
|--------|----------------|-----|-----|
| 4.1.1  | 什么是图层          | 57  |     |
| 4.1.2  | “图层”面板和图层属性    | 58  |     |
| 4.1.3  | 新建、复制、删除图层     | 62  |     |
| 4.1.4  | 图层效果           | 62  |     |
| 4.1.5  | 图层的合并          | 64  |     |
| 4.2    | 通道和蒙版          |     | 65  |
| 4.2.1  | 怎样把选区保存起来      | 65  |     |
| 4.2.2  | 通道与蒙版          | 66  |     |
| 4.2.3  | 快速蒙版           | 71  |     |
| 4.2.4  | 图层蒙版           | 72  |     |
| 4.2.5  | 图层的剪贴编组        | 75  |     |
| 4.3    | 路径             |     | 76  |
| 4.3.1  | 初识“路径”         | 76  |     |
| 4.3.2  | 应用路径的实例        | 77  |     |
|        | 练习题            |     | 80  |
| 第5章    | 滤镜魔术           |     | 81  |
| 5.1    | 滤镜是什么          |     | 81  |
| 5.2    | 滤镜的使用方法        |     | 82  |
| 5.3    | Photoshop 自带滤镜 |     | 83  |
| 5.3.1  | “风格化”滤镜组       | 83  |     |
| 5.3.2  | “画笔描边”滤镜组      | 85  |     |
| 5.3.3  | “模糊”滤镜组        | 85  |     |
| 5.3.4  | “扭曲”滤镜组        | 86  |     |
| 5.3.5  | “锐化”滤镜组        | 88  |     |
| 5.3.6  | “素描”滤镜组        | 88  |     |
| 5.3.7  | “纹理”滤镜组        | 89  |     |
| 5.3.8  | “像素化”滤镜组       | 90  |     |
| 5.3.9  | “渲染”滤镜组        | 90  |     |
| 5.3.10 | “艺术效果”滤镜组      | 95  |     |
| 5.3.11 | “杂色”滤镜组        | 95  |     |
| 5.3.12 | “其他”滤镜组        | 96  |     |
| 5.4    | 第三方滤镜          |     | 97  |
| 5.4.1  | 常见的第三方滤镜       | 97  |     |
| 5.4.2  | 安装和使用第三方滤镜     | 97  |     |
|        | 练习题            |     | 99  |
| 第6章    | 图像输入和输出        |     | 100 |
| 6.1    | 用扫描仪扫描照片       |     | 100 |
| 6.1.1  | “我为何需要扫描仪?”    | 100 |     |
| 6.1.2  | 扫描之前的准备工作      | 101 |     |