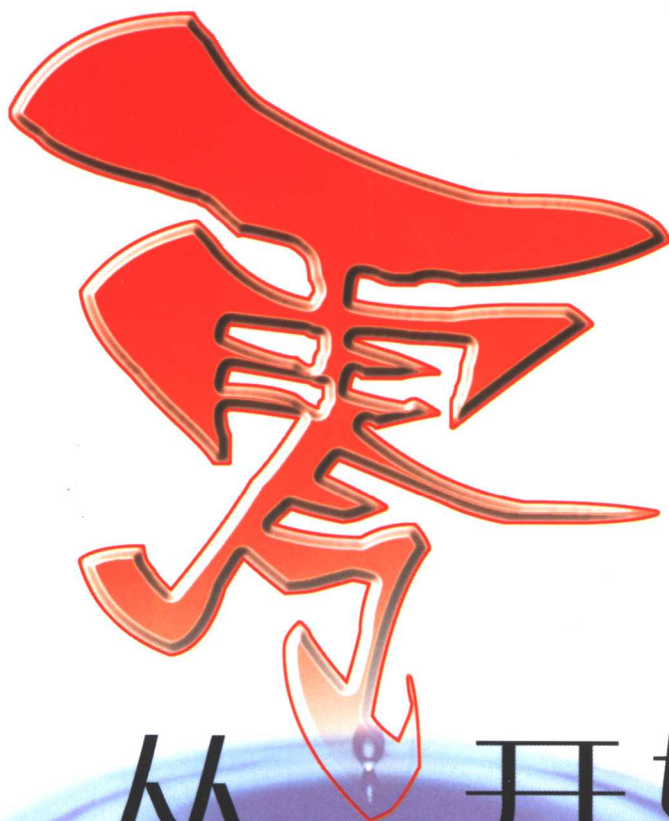




附教学光盘



从开始



Photoshop

CS

中文版 基础培训教程 (第三版)

老虎工作室
宋雪岩 编著

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

从零开始

——Photoshop 中文版基础培训教程(第三版)

老虎工作室 宋雪岩 编著



Adobe Photoshop CS with ImageReady



人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

从零开始: Photoshop 中文版基础培训教程 / 宋雪岩编著. —3 版.

北京: 人民邮电出版社, 2005.9

ISBN 7-115-13993-8

I. P... II. 宋... III. 图形软件, Photoshop CS—技术培训—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 096627 号

内 容 提 要

本书主要介绍 Photoshop 的最新版本——Photoshop CS 的简体中文版, 它在以前版本的基础上增加了大量针对网络和照片处理的功能, 更注重实用性和用户操作的便捷性, 方便读者学习和应用。

本书全面系统地介绍 Photoshop CS 的基本功能及其常用工具, 并对图层、路径、通道、蒙版、滤镜、文本和图形制作等重点和难点内容进行细致的讲解。在介绍工具和命令的同时, 还提供精彩的范例以及练习题, 以方便读者更好地理解 and 掌握所学的内容。

为了避免读者对范例及练习题中的操作步骤无法理解或产生歧义, 我们将大部分比较重要或复杂的操作过程以动画的方式录制下来, 并配有全程语音讲解, 保存在本书配套光盘内。读者可以通过这些动画进行对比学习。

本书适合 Photoshop 初学者或有一定操作经验的读者阅读, 尤其适合各类培训学校作为教材使用。另外, 本书增加了照片处理方面的内容, 因此也适合对照片处理感兴趣的普通家庭用户阅读。

从零开始——Photoshop 中文版基础培训教程 (第三版)

◆ 编 著 老虎工作室 宋雪岩

责任编辑 李永涛

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京鸿佳印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 18.25

字数: 427 千字

2005 年 9 月第 3 版

印数: 125 001 - 131 000 册

2005 年 9 月北京第 26 次印刷

ISBN 7-115-13993-8/TP · 4964

定价: 30.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

内容和特点

在当今社会生活中, Photoshop 的应用越来越广泛,除了用于专业的平面图像处理外,它在幻灯片图像处理、平面动画单帧图像处理、网页图像处理等方面也起到越来越重要的作用。不仅如此,很多非专业的人员也开始学习简单的 Photoshop 应用,例如处理数码照片、制作个性贺卡,等等。本书主要为那些寻找合适教程的初学者而编写的。

目前市面上很多培训教程都是以软件的结构或功能等来划分章节的,我们前两版的《从零开始—Photoshop 中文版基础培训教程》也是采用这种划分方式,这样划分章节条理比较清楚,可以循序渐进地学习,但会产生每章内容较多且不平的状况,而且会对用户的学习进度造成一定的影响,特别是对一些经验较少的教师或基础较差的学员,因为如此安排容易导致他们无法合理地利用教学时间,而对于自学的读者,冗长的章节往往会让人感觉厌烦和疲劳。基于以上因素,在本书中我们将以软件功能为主线,保留原来写作顺序条理清晰、循序渐进的优点,同时以一节课的内容为标准,采用小章节的分章方式,使一章的内容与一节课的教学内容相适应,从而使教师和学员都能够合理地调配教学计划,也使自学的读者能够在每次学习时都能看到一个较容易达到的近期目标,从而增加读者的成就感,提高学习兴趣。

本书详细介绍了 Photoshop CS 简体中文版的功能与命令,每章基本分为以下五部分。

- 学习目标:每一章最前面都先给出了本章的主要内容简介,以使读者对每一章的内容都先有一些基本的了解,明确本章要完成的学习目标。
- 功能和命令介绍:分小节详细介绍各项功能的参数和选项。在介绍工具或命令时,一般先介绍该工具或命令的基本功能,再详细讲解相关的选项或参数。
- 范例练习:根据每章介绍的功能和命令,有针对性地提供范例练习,并给出详细的操作步骤,使读者能根据书上的步骤一步步做出指定的效果,让读者对该章介绍的功能和命令的实际应用有进一步地了解。
- 小结:在每章结束时进行该章小结,总结该章的学习内容,提出应注意的事项并介绍合理的学习方法。
- 练习题:为了便于读者更深入地理解所学的内容,我们在每一章的学习完成后,都会给出相关的练习题以加强印象,巩固所学知识。

全书共分为 24 章,具体内容简介如下。

- 第 1 章:引导读者对 Photoshop CS 进行大概地了解。
- 第 2 章:介绍工具箱中的【缩放】工具、【抓手】工具、【画笔】工具和【铅笔】工具,以及如何设置前景色和背景色,并制作出第一幅作品。
- 第 3~4 章:学习使用工具箱中的【工具预设】调板、【画笔】调板和【历史记录】调板以及利用区域选择工具和【选择】菜单对图像进行选择。
- 第 5~6 章:学习图层的基本概念、功能和应用。

- 第 7~10 章：介绍工具箱中的【裁切】工具、【切片】工具、修补工具、图章工具、历史记录画笔、橡皮擦工具、【渐变】工具和【油漆桶】工具。
- 第 11 章：介绍工具箱中的【模糊】、【锐化】和【涂抹】工具，【注释】和【语音注释】工具，【吸管】、【颜色取样器】和【度量】工具，并学习快速蒙版的应用以及如何设置 Photoshop CS 的显示模式。
- 第 12 章：介绍路径的基本概念和功能，并学习使用钢笔工具创建和编辑路径。
- 第 13~14 章：介绍工具箱中的形状工具和文字工具，并学习如何对形状和文字进行编辑修改以及如何制作特殊效果的文字等。
- 第 15 章：学习通道的基本概念和应用。
- 第 16~18 章：简单介绍 Photoshop CS 中的菜单命令及功能。
- 第 19~24 章：详细介绍【滤镜】菜单中的各种命令。

读者对象

本书适合 Photoshop 初学者和有一定操作经验的读者使用，尤其适合各类培训学校作为教材使用，对于学过 Photoshop 以前版本的用户也会有所帮助。另外，针对近年来数码相机的普及，本书增加了照片处理方面的内容，也适用于喜欢数码照相技术的普通家庭用户。

附盘内容及用法

为了方便读者学习，本书附带了一张光盘，其主要内容如下。

1. “Map” 目录

存放本书范例练习所用到的原始图片。

2. “Samples02” ~ “Samples19” 目录

这 23 个目录分别存放第 2~19 章的范例效果。读者按书中的操作步骤完成范例练习后，可以与这些效果进行对照，查看自己所做的是否正确。

3. “Exercise02” ~ “Exercise24” 目录

这 23 个目录分别存放第 2~24 章的练习题效果。读者按书中的练习题提示完成练习后，可以与这些效果进行对照，查看自己所做的是否正确。

4. “AVI” 目录

这个目录里又有“avi02”~“avi24”23 个子目录，分别存放了第 2~24 章比较重要和复杂的范例及练习题操作的动画演示，并配有全程语音讲解。读者如果在制作范例及练习题时遇到困难，可以参照这些演示进行比对。

注意：播放动画文件前要安装光盘根目录下的 TSCC.EXE 插件，否则可能导致播放失败。

感谢您选择了本书，也请您把对本书的意见和建议告诉我们。

老虎工作室网站 <http://www.laohu.net>，电子函件 postmaster@laohu.net。

老虎工作室

2005 年 7 月

第 1 章 初识 Photoshop CS	1
1.1 Photoshop CS 对系统的要求	1
1.2 Photoshop CS 界面简介	2
1.3 文件浏览器	5
1.3.1 打开【文件浏览器】	5
1.3.2 【文件浏览器】界面简介	5
1.3.3 选择和打开图像文件	7
1.3.4 利用【位置】下拉列表快速打开文件夹	7
1.3.5 标记文件	7
1.3.6 设置文件等级	8
1.3.7 搜索图像文件	8
1.4 Photoshop CS 中的常用文件格式	10
1.5 小结	12
1.6 练习题	12
第 2 章 创作第一幅作品	13
2.1 工具箱简介	13
2.2 选项栏简介	14
2.3 【缩放】工具	14
2.3.1 【缩放】工具的选项栏	14
2.3.2 【缩放】工具的使用方法	15
2.3.3 【缩放】工具的快捷键	15
2.4 【抓手】工具	16
2.4.1 【抓手】工具的使用方法	16
2.5 【画笔】工具和【铅笔】工具	16
2.5.1 【画笔】工具的选项	16
2.5.2 【铅笔】工具的选项	17
2.6 前景色和背景色	18
2.6.1 设置前景色	18
2.6.2 设置背景色	19
2.6.3 其他设置	19

2.7 练习制作第一幅作品	19
2.7.1 制作前的准备工作	19
2.7.2 创建一幅草地的图像	21
2.8 小结.....	24
2.9 练习题.....	24
第3章 【工具预设】调板和【画笔】	25
3.1 调板井.....	25
3.2 【工具预设】调板	25
3.3 【历史记录】调板	27
3.4 【画笔】调板.....	30
3.4.1 【画笔预设】类参数	31
3.4.2 【画笔笔尖形状】类参数	31
3.4.3 【动态形状】类参数	32
3.4.4 【散布】类参数	33
3.4.5 【纹理】类参数	34
3.4.6 【双重画笔】类参数	34
3.4.7 【动态颜色】类参数	35
3.4.8 【其他动态】类参数	35
3.4.9 其他选项设置	36
3.4.10 【画笔】调板菜单	36
3.5 练习——绘制一幅小鸡嬉戏的图像	37
3.6 小结.....	41
3.7 练习题.....	42
第4章 区域选择工具和【选择】菜单	43
4.1 选框工具.....	43
4.1.1 选框工具的选项栏	43
4.1.2 建立特殊选区的快捷方式	45
4.1.3 移动选区	45
4.1.4 取消选区	45
4.2 套索工具.....	45
4.2.1 套索工具选项栏	46
4.2.2 套索工具的使用方法和主要功能	46
4.3 【魔棒】工具.....	47
4.3.1 【魔棒】工具选项栏	47
4.3.2 练习——修改图像背景	48
4.4 【选择】菜单.....	49

4.5 小结.....	50
4.6 练习题.....	51
第5章 认识图层.....	53
5.1 图层的基本概念.....	53
5.2 【图层】调板.....	53
5.2.1 查看【图层】调板中隐藏的图层.....	54
5.2.2 图层缩览图和图层名称.....	54
5.2.3 常用的图层类型.....	54
5.2.4 图层模式.....	56
5.2.5 【图层】调板中的选项和功能按钮.....	58
5.3 图层的基本操作.....	60
5.3.1 新建图层.....	60
5.3.2 调整图层堆叠位置.....	61
5.3.3 复制图层.....	61
5.3.4 删除图层.....	62
5.3.5 对齐图层.....	62
5.3.6 平均分布图层.....	63
5.4 【移动】工具.....	63
5.4.1 自动选择要移动的图层.....	63
5.4.2 利用【移动】工具对图像进行变形修改.....	63
5.4.3 利用【移动】工具对图层进行对齐或平均分布.....	65
5.5 图层练习——破壳小鸡.....	66
5.6 小结.....	69
5.7 练习题.....	69
第6章 图层的高级应用.....	71
6.1 图层样式.....	71
6.1.1 图层样式练习——制作立体按钮.....	71
6.1.2 【图层】/【图层样式】命令.....	74
6.1.3 调用预设图层样式.....	74
6.1.4 新建样式.....	75
6.1.5 复制、粘贴和清除图层样式.....	75
6.1.6 图层样式的全局设置.....	76
6.2 图层组.....	76
6.3 图层蒙版.....	77
6.4 图层剪贴组.....	78
6.5 小结.....	79

6.6 练习题.....	79
第7章 【裁切】工具和【切片】工具	81
7.1 【裁切】工具.....	81
7.2 【切片】工具.....	82
7.2.1 【切片】工具选项栏	82
7.2.2 创建切片	83
7.3 【切片选取】工具	83
7.3.1 显示/隐藏切片	84
7.3.2 调整切片大小	84
7.3.3 激活切片	84
7.3.4 设置切片堆叠顺序	84
7.3.5 设置切片选项	84
7.3.6 平均分割切片	85
7.3.7 将切片的图像保存为网页	86
7.4 小结.....	88
7.5 练习题.....	88
第8章 修补工具和图章工具.....	89
8.1 修补工具.....	89
8.1.1 【修复画笔】工具	89
8.1.2 【修补】工具	92
8.1.3 【颜色替换】工具	93
8.2 图章工具.....	95
8.2.1 【仿制图章】工具	95
8.2.2 【图案图章】工具	96
8.2.3 自定义图案	96
8.3 小结.....	97
8.4 练习题.....	97
第9章 历史记录画笔和橡皮擦工具.....	99
9.1 【历史记录画笔】工具和【历史记录艺术画笔】工具	99
9.1.1 【历史记录画笔】工具	99
9.1.2 【历史记录艺术画笔】工具	99
9.1.3 练习使用历史记录画笔	100
9.2 橡皮擦工具.....	100
9.2.1 【橡皮擦】工具	101

9.2.2	【背景色橡皮擦】工具	101
9.2.3	【魔术橡皮擦】工具	102
9.2.4	练习使用橡皮擦工具	102
9.3	小结	103
9.4	练习题	103
第 10 章 【渐变】工具和【油漆桶】工具		105
10.1	【渐变】工具	105
10.1.1	基本选项设置	105
10.1.2	【渐变】工具练习——设置图像光亮立体效果	106
10.1.3	编辑渐变项	108
10.2	【油漆桶】工具	112
10.3	小结	112
10.4	练习题	113
第 11 章 其他工具		115
11.1	【模糊】、【锐化】和【涂抹】工具	115
11.2	【减淡】、【加深】和【海绵】工具	116
11.3	注释工具	117
11.3.1	【注释】工具	117
11.3.2	【语音注释】工具	118
11.3.3	保存含有注释的图像文件	119
11.4	【吸管】、【颜色取样器】和【度量】工具	119
11.4.1	【吸管】工具	120
11.4.2	【颜色取样器】工具	120
11.4.3	【度量】工具	121
11.5	快速蒙版	122
11.5.1	快速蒙版与图层蒙版的区别	122
11.5.2	使用快速蒙版创建选区	122
11.5.3	设置快速蒙版选项	122
11.5.4	练习使用快速蒙版——选择特殊图像	123
11.6	设置 Photoshop CS 的显示模式	125
11.7	打开 Adobe ImageReady CS	125
11.8	小结	125
11.9	练习题	125

第 12 章 路径工具和钢笔工具	127
12.1 路径的基本概念	127
12.2 【钢笔】工具	128
12.2.1 【钢笔】工具的选项	128
12.2.2 【钢笔】工具的基本操作	129
12.3 【自由钢笔】工具	129
12.3.1 【自由钢笔】工具的选项	129
12.3.2 【自由钢笔】工具基本操作	130
12.3.3 【磁性钢笔】工具	130
12.4 【添加锚点】工具和【删除锚点】工具	131
12.5 【转换点】工具	131
12.6 【路径选择】工具	131
12.6.1 【路径选择】工具的选项	131
12.6.2 选择、移动和复制子路径	132
12.7 【直接选择】工具	132
12.8 【路径】调板	132
12.8.1 【路径】调板中的基本操作	133
12.8.2 【路径】调板菜单	133
12.8.3 【路径】调板中的功能按钮	135
12.9 创建新路径和创建子路径	135
12.10 路径练习——修改破壳小鸡的图像	136
12.11 小结	137
12.12 练习题	137
第 13 章 形状工具	139
13.1 形状工具的基本选项	139
13.2 形状工具的其他选项	140
13.2.1 【矩形】工具选项	140
13.2.2 【圆角矩形】工具选项	140
13.2.3 【椭圆】工具选项	141
13.2.4 【多边形】工具选项	141
13.2.5 【直线】工具选项	141
13.2.6 【自定形状】工具选项	142
13.3 【图层】调板中的形状层	142
13.4 形状工具练习——制作立体花的效果	143
13.5 小结	145
13.6 练习题	146

第 14 章 文字工具	147
14.1 文字工具.....	147
14.2 文字工具的选项	147
14.2.1 转换文字方向	148
14.2.2 设置文字字符格式	148
14.2.3 设置文字对齐方式	148
14.2.4 设置文字颜色	148
14.2.5 设置文字的变形效果	148
14.2.6 【字符】调板	149
14.2.7 【段落】调板	150
14.3 创建文字图像和选区	151
14.3.1 创建点文字	151
14.3.2 创建文字选区	151
14.4 创建段落文字	152
14.4.1 利用任意大小的文字定界框创建段落	152
14.4.2 利用自定大小的文字定界框创建段落	152
14.4.3 调整文字定界框	152
14.5 【图层】/【文字】菜单命令	153
14.6 文字练习——向日葵	153
14.7 小结.....	157
14.8 练习题.....	157
第 15 章 通道	159
15.1 颜色模式和颜色模型	159
15.2 位深度.....	159
15.3 颜色通道.....	160
15.4 Alpha 通道.....	160
15.5 【通道】调板	161
15.5.1 在【通道】调板中观察颜色通道	161
15.5.2 从通道载入选区	162
15.5.3 【通道】调板的功能	162
15.6 通道练习——柔化人物皮肤	165
15.7 小结.....	166
15.8 练习题.....	167
第 16 章 【文件】菜单和【编辑】菜单	169
16.1 【文件】菜单命令	169

16.2	【编辑】菜单命令	170
16.2.1	【编辑】菜单的命令介绍	171
16.2.2	Photoshop CS 软件的预置和优化	172
16.3	小结	179
16.4	练习题	179
第 17 章 【图像】菜单和【图层】菜单		181
17.1	【图像】菜单命令	181
17.1.1	【图像】菜单命令简介	181
17.1.2	【图像】/【调整】命令	182
17.2	【图层】菜单命令	192
17.2.1	【图层】菜单命令简介	192
17.2.2	【图层】/【图层样式】/【混合选项】命令	193
17.3	小结	195
17.4	练习题	195
第 18 章 其他菜单		197
18.1	【选择】菜单命令	197
18.2	【滤镜】菜单命令	197
18.3	【视图】菜单命令	198
18.4	【窗口】菜单命令	199
18.5	【帮助】菜单命令	199
18.6	小结	200
18.7	练习题	200
第 19 章 第一组滤镜命令		201
19.1	【抽出】命令	201
19.2	【滤镜库】命令	204
19.3	【液化】命令	206
19.4	【图案生成器】命令	208
19.5	其他命令	211
19.6	小结	211
19.7	练习题	211
第 20 章 【像素化】和【扭曲】滤镜组		213
20.1	【像素化】滤镜组	213
20.1.1	【彩块化】滤镜	213

20.1.2	【彩色半调】滤镜	213
20.1.3	【晶格化】滤镜	214
20.1.4	【点状化】滤镜	214
20.1.5	【碎片】滤镜	214
20.1.6	【铜版雕刻】滤镜	215
20.1.7	【马赛克】滤镜	215
20.2	【扭曲】滤镜组	215
20.2.1	【切变】滤镜	215
20.2.2	【扩散亮光】滤镜	216
20.2.3	【挤压】滤镜	216
20.2.4	【旋转扭曲】滤镜	217
20.2.5	【极坐标】滤镜	217
20.2.6	【水波】滤镜	218
20.2.7	【波浪】滤镜	218
20.2.8	【波纹】滤镜	219
20.2.9	【海洋波纹】滤镜	219
20.2.10	【玻璃】滤镜	220
20.2.11	【球面化】滤镜	220
20.2.12	【置换】滤镜	221
20.3	小结	221
20.4	练习题	222

第21章 【杂色】、【模糊】和【渲染】滤镜组

21.1	【杂色】滤镜组	225
21.1.1	【中间值】滤镜	225
21.1.2	【去斑】滤镜	225
21.1.3	【添加杂色】滤镜	225
21.1.4	【蒙尘与划痕】滤镜	226
21.2	【模糊】滤镜组	226
21.2.1	【动感模糊】滤镜	226
21.2.2	【平均】滤镜	226
21.2.3	【径向模糊】滤镜	226
21.2.4	【模糊】滤镜	227
21.2.5	【特殊模糊】滤镜	227
21.2.6	【进一步模糊】滤镜	227
21.2.7	【镜头模糊】滤镜	227
21.2.8	【高斯模糊】滤镜	229
21.3	【渲染】滤镜组	229

21.3.1	【云彩】滤镜	229
21.3.2	【光照效果】滤镜	229
21.3.3	【分层云彩】滤镜	231
21.3.4	【纤维】滤镜	231
21.3.5	【镜头光晕】滤镜	232
21.4	小结	232
21.5	练习题	232

第 22 章 【画笔描边】和【素描】滤镜组

22.1	【画笔描边】滤镜组	235
22.1.1	【喷溅】滤镜	235
22.1.2	【喷色描边】滤镜	235
22.1.3	【墨水轮廓】滤镜	236
22.1.4	【强化的边缘】滤镜	236
22.1.5	【成角的线条】滤镜	237
22.1.6	【深色线条】滤镜	238
22.1.7	【烟灰墨】滤镜	238
22.1.8	【阴影线】滤镜	239
22.2	【素描】滤镜组	239
22.2.1	【便条纸】滤镜	239
22.2.2	【半调图案】滤镜	240
22.2.3	【图章】滤镜	240
22.2.4	【基底凸现】滤镜	241
22.2.5	【塑料效果】滤镜	241
22.2.6	【影印】滤镜	242
22.2.7	【撕边】滤镜	242
22.2.8	【水彩画纸】滤镜	243
22.2.9	【炭笔】滤镜	243
22.2.10	【炭精笔】滤镜	244
22.2.11	【粉笔和炭笔】滤镜	245
22.2.12	【绘图笔】滤镜	245
22.2.13	【网状】滤镜	246
22.2.14	【铬黄】滤镜	246
22.3	小结	247
22.4	练习题	247

第 23 章 【纹理】和【艺术效果】滤镜组

23.1	【纹理】滤镜组	249
------	---------------	-----

23.1.1	【拼缀图】滤镜	249
23.1.2	【染色玻璃】滤镜	249
23.1.3	【纹理化】滤镜	250
23.1.4	【颗粒】滤镜	250
23.1.5	【马赛克拼贴】滤镜	251
23.1.6	【龟裂缝】滤镜	251
23.2	【艺术效果】滤镜组	252
23.2.1	【塑料包装】滤镜	252
23.2.2	【壁画】滤镜	253
23.2.3	【干画笔】滤镜	253
23.2.4	【底纹效果】滤镜	254
23.2.5	【彩色铅笔】滤镜	254
23.2.6	【木刻】滤镜	255
23.2.7	【水彩】滤镜	255
23.2.8	【海报边缘】滤镜	256
23.2.9	【海绵】滤镜	256
23.2.10	【涂抹棒】滤镜	257
23.2.11	【粗糙蜡笔】滤镜	257
23.2.12	【绘画涂抹】滤镜	258
23.2.13	【胶片颗粒】滤镜	258
23.2.14	【调色刀】滤镜	259
23.2.15	【霓虹灯光】滤镜	259
23.3	小结	260
23.4	练习题	260

第 24 章 其他滤镜

24.1	【视频】滤镜组	263
24.1.1	【NTSC 颜色】滤镜	263
24.1.2	【逐行】滤镜	263
24.2	【锐化】滤镜组	263
24.2.1	【USM 锐化】滤镜	263
24.2.2	【进一步锐化】滤镜	264
24.2.3	【锐化】滤镜	264
24.2.4	【锐化边缘】滤镜	264
24.3	【风格化】滤镜组	264
24.3.1	【凸出】滤镜	264
24.3.2	【扩散】滤镜	265
24.3.3	【拼贴】滤镜	265

24.3.4 【曝光过度】滤镜266

24.3.5 【查找边缘】滤镜266

24.3.6 【浮雕效果】滤镜266

24.3.7 【照亮边缘】滤镜266

24.3.8 【等高线】滤镜267

24.3.9 【风】滤镜267

24.4 【其他】滤镜组268

24.4.1 【位移】滤镜268

24.4.2 【最大值】滤镜和【最小值】滤镜268

24.4.3 【自定】滤镜268

24.4.4 【高反差保留】滤镜269

24.5 【Digimarc】（作品保护）滤镜组269

24.5.1 【嵌入水印】滤镜269

24.5.2 【读取水印】269

24.6 小结.....270

24.7 练习题.....270