

ET
PUBLISHING

今日电子

美国IDG“宝典”丛书
Digital Photography Bible

丛书
累计印数
39万册

100%

内容丰富、权威

选择正确的相机、
计算机设置和软件

拍摄或扫描顶级质量
的数字图像

掌握图像处理和编辑
技术



[美] Ken Milburn 著

路晓村 李艳萍 徐小青 等译

李双庆 薛荣华 审校

数字图像 宝典

CD-ROM

含有样本图像以
及包括Photoshop 5.5
在内的软件试用版



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
URL: <http://www.phei.com.cn>

美国 IDG “宝典” 丛书

数字图像宝典

Digital Photography Bible

[美] Ken Milburn 著

路晓村 李艳萍 徐小青 等译

李双庆 薛荣华 审校

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书是一本数字图像方面的专著,全面介绍了与数字图像有关的各项技术。全书分为5个部分,介绍了使用数字相机拍摄图像的基础知识,同时也介绍了处理数字图像的计算机系统应当具备的基本条件。在详细讲述制作数字图像的技巧及拍摄数字图像的高级技术的同时,还涉及到处理出版印刷用的数字图像的问题。书中讨论了不同类型数字图像处理软件的特点和应用场合。最后介绍了拍摄和加工数字图像的许多实用技术。

本书适合专业摄影师和从事商业摄影、广告制作和印刷出版的各类人员阅读,也可供普通业余摄影爱好者使用。



Digital Photography Bible by Ken Milburn

Copyright ©2001 by Publishing House of Electronics Industry. Original English language edition copyright ©2000 by IDG Books Worldwide, Inc. All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form. This edition published by arrangement with the original publisher, IDG Books Worldwide, Inc., Foster City, California, USA.

本书中文简体专有翻译出版权由美国IDG Books Worldwide, Inc. 授予电子工业出版社及其所属今日电子杂志社。未经许可,不得以任何手段和形式复制或抄袭本书内容。该专有出版权受法律保护,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

数字图像宝典/(美)米尔本(Milburn, K.)著;路晓村等译.

—北京:电子工业出版社,2001.5

(美国IDG“宝典”丛书)

书名原文:Digital Photography Bible

ISBN 7-5053-6631-9

I.数... II.①米...②路... III.数字照相机—摄影技术 IV.TB879

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第23293号

丛 书 名:美国IDG“宝典”丛书

书 名:数字图像宝典

著 者:[美]Ken Milburn

译 者:路晓村 李艳萍 徐小青 等

审 校 者:李双庆 薛荣华

责任编辑:张月萍

印 刷 者:北京天竺颖华印刷厂

出版发行:电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编100036

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:29 字数:722千字

版 次:2001年5月第1版 2001年5月第1次印刷

书 号:ISBN 7-5053-6631-9

TP·3687

著作权合同登记号: 图字:01-1999-3692

定 价:59.00元(含光盘一张)

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话:68159356 68270977

出版说明

美国 IDG “宝典”丛书是美国 IDG Books Worldwide, Inc.编辑出版的全球最畅销的计算机系列图书之一。本套丛书编写旨在满足读者想要快速获取最全面、最准确的计算机信息的日益需求。

宝典丛书侧重于完成具体任务，而不是学习随机功能。这套丛书不是繁琐冗长的使用手册或枯燥乏味的大本参考书。宝典丛书的作者准确地告诉读者用计算机软硬件可以做哪些事以及如何做这些事。读者可跟着学，循序渐进。本丛书内容全面，并且在语言和结构方面易于理解。

宝典丛书的作者都是出类拔萃的专家，他们为你提供内行意见和独树一帜的提示和技巧。这些作者通过读者来信、培训讲座、电子邮件、用户小组以及咨询工作与用户保持联系。由于这些作者了解计算机日常实际使用情况并与读者保持直接联系，所以使这套宝典丛书具有战略优势。

本宝典丛书的作者经验丰富，他们以最有效的方式研究探讨某一专题。研究表明，读者踊跃购买计算机图书的原因之一是，想从计算机行家里手那里取经并有所收获。读者定会从这套宝典丛书中受益匪浅。

此外，作者还在该宝典丛书中列出或推荐了一些有用的软件。本系列丛书大都附带有 CD-ROM 光盘，光盘中包含有与该书的内容或主题有关的成功案例，免费、共享软件以及最新的软件测试版本。

无论是通读本书或逐段阅读，还是一次只读一个主题，读者都会从中获益不小，并能找到读者想要的信息与答案。

在宝典丛书的组织翻译中，译者大都是国内知名的专家学者，他们多年从事计算机开发与应用、测试与培训，其渊博的知识、丰富的经验，充分体现在本丛书的各个章节中。翻译过程中，在忠实原著的基础上，充分体现国内读者的需求，而且在技术名词、术语和技术内容等方面力求通用、严谨、准确，一般采用“约定俗成”的通用译法。

宝典丛书以计算机中级用户为主要对象，内容丰富、权威，解释详细，示例和练习由浅入深，对高级话题和疑难问题的讨论深入细致，以适合于中高级计算机用户阅读。

译者序

随着计算机技术的飞速发展、网络时代的到来，数字技术已日臻完善，数字摄影业已经从萌芽起步状态进入了高速发展的时期。数字摄影对于专业摄影师和普通的摄影爱好者都有着极大的吸引力。通过数字摄影，人们可以更好地控制拍摄相片的质量，在完成拍摄之后，可以对拍摄的影像进行细致的加工和处理，可以校正对比度和色平衡，可以纠正聚焦的不准确，也可以裁剪或修改相片的内容。在网上冲浪的朋友们，可以利用电子邮件，在短短的几分钟之内就把刚刚拍摄的相片传送到远方的家人和朋友手中。此外，数字图像的保存和检索与普通的相片相比也方便容易得多。总之，数字技术为摄影者们打开了另一扇大门，使他们可以发挥在传统摄影中不可能发挥的艺术才能。

但是，许多数字摄影的新手，面对着价格下降的数字相机到底应该选择哪一款？用数字相机拍摄时应当掌握哪些方法和技巧？怎样从市场上各种不同类别的图像处理软件中选择适合自己工作或娱乐要求的品种？在从相机上把图像传送到计算机上之后，怎样对图像加工处理？通过网络传送的图像和用于印刷出版的图像在加工时应采用哪些不同的技术？本书正是为回答这些问题而编写的。

本书的作者 Ken Milburn 是一位从事商业摄影达 40 余年的摄影师，早在 1981 年就开始使用数字相机和计算机拍摄作品。不论在传统摄影方面还是在数字摄影方面都积累了十分丰富的经验，他的作品在国际上多次获奖，他是一位在国际摄影与绘画界享有很高声誉的专业摄影师。本书体现了他卓越的艺术才能，是他多年从事摄影工作丰富经验的结晶。本书内容十分丰富，不论是专业摄影师还是初学数字摄影的业余爱好者，都能从书中吸取知识和智慧，本书对他们的工作和生活一定会有很大的帮助。

本书的第 1 部分由路晓村翻译，第 2、3 部分由李艳萍翻译，第 4、5 部分由徐小青、王景中翻译，附录部分由闫慧娟翻译。全书由李双庆、薛荣华整理和审校。在本书的翻译、校对和录入过程中，李苏云、刘兰芝、陈延生、王向荣、许柏庆、关达、冯胜军、刘毅兵、赵树信、朱仲娟也做了大量的工作，在此对他们表示真诚的谢意。

本书翻译方面的错误和不当之处在所难免，敬请广大读者指正。

译者

目 录

前言	1
第 1 部分 欢迎进入数字摄影世界	3
第 1 章 数字摄影的优点	4
1.1 数字图像的特点	5
1.2 数字摄影的优点	6
1.2.1 拍摄障碍少	6
1.2.2 不需要购买胶卷, 也不会浪费胶卷	7
1.2.3 迅速得到满足	7
1.2.4 快速传递	8
1.2.5 随时间的推移成本更低	8
1.2.6 不需要暗室, 不需要化学药品	9
1.2.7 方便图像校对和提交	9
1.2.8 数字相机可以成为艺术家完美的速写簿	10
1.2.9 数字图像可以保留拍摄对象的更多信息	10
1.2.10 数字化拷贝完全与原件相同	11
1.2.11 制作用于网页图像的最简单方式	11
1.3 模拟摄影的优点	11
1.3.1 高质量图像的成本较低	11
1.3.2 相机成本较低	12
1.3.3 更通用	12
1.3.4 快速反应(瞬间捕捉)	12
1.3.5 传统介质更易接受	12
1.3.6 简单廉价的存档相片技术	12
1.3.7 已知厂家情况和部件的功能及质量	13
1.3.8 谁是胜利者	13
1.4 混合数字摄影	13
1.4.1 充分使用现有设备	14
1.4.2 充分发挥各自的优势	14
1.4.3 确认可以预测结果的技术	14
1.4.4 每项投入都能得到更高的分辨率	14
1.4.5 能够数字化现有图像	14
1.5 数字图像的特点	14

1.5.1 图像解析	15
1.5.2 像素深度	15
1.5.3 位图知识	16
1.6 小结	17
第2章 相片数字化基础	18
2.1 动态范围和位深度	18
2.1.1 位深度和网页	19
2.2 分辨率	20
2.2.1 相机分辨率	22
2.2.2 扫描仪分辨率	22
2.2.3 文件分辨率	23
2.2.4 显示器分辨率	24
2.2.5 打印机分辨率	25
2.2.6 观看者的分辨率	26
2.3 数字化的方法	27
2.3.1 数字相机	27
2.3.2 扫描仪	32
2.3.3 Photo CD	34
2.3.4 服务机构	34
2.4 小结	34
第3章 数字摄影工具	36
3.1 数字相机术语	36
3.1.1 镜头	36
3.1.2 镜头盖	44
3.1.3 快门	44
3.1.4 光圈	45
3.1.5 取景器	45
3.1.6 闪光灯	47
3.1.7 平板显示屏 (LCD)	48
3.1.8 控制	49
3.1.9 分辨率和位深度	53
3.1.10 图像质量设置	54
3.1.11 图像捕捉设备	54
3.1.12 电池	55
3.1.13 计算机连接	55
3.1.14 三脚架铰口	58
3.2 小结	59
第4章 数字摄影棚基础	60
4.1 相机	60

4.1.1	数字相机	60
4.1.2	传统胶片相机	68
4.2	扫描仪	74
4.2.1	走纸式扫描仪	75
4.2.2	平板式扫描仪	75
4.2.3	透明胶片扫描仪	76
4.2.4	Photo CD	78
4.2.5	Picture CD	79
4.2.6	滚筒式扫描仪	81
4.2.7	服务机构	82
4.3	固定相机	82
4.3.1	三脚架	82
4.4	照明	86
4.4.1	可用光	87
4.4.2	频闪 (电子闪光)	88
4.4.3	白炽灯	91
4.4.4	反射器和漫射器	92
4.4.5	支架	93
4.4.6	滤镜 (棱镜)	94
4.5	设置和背景	94
4.6	测光表	94
4.6.1	机内测光表	95
4.6.2	反射光测光表	95
4.6.3	入射光测光表	96
4.6.4	点光源测光表	97
4.6.5	多用途测光	97
4.7	小结	98
第 5 章	数字实验室基础	99
5.1	计算机平台	99
5.2	速度	100
5.3	RAM	100
5.4	存储器	100
5.4.1	软盘	100
5.4.2	硬盘	100
5.4.3	可移动介质硬盘驱动器	101
5.4.4	CD-ROM、CD-RW 和 DVD-ROM	102
5.4.5	显示卡	102
5.4.6	显示器	103
5.4.7	数字化输入板	104
5.5	软件	105

5.5.1	办公软件	106
5.5.2	图像获得和处理的基本软件	106
5.5.3	专业图像处理	106
5.5.4	合成	107
5.5.5	自然介质绘画	108
5.5.6	批量处理	109
5.5.7	互联网制作	109
5.5.8	资产管理软件	110
5.5.9	其他类型的绘图软件	111
5.6	输出	111
5.6.1	PostScript 解释程序	112
5.6.2	办公室打印机	112
5.6.3	桌面喷墨打印机	113
5.6.4	色升华打印机	114
5.6.5	相片处理过程打印机	115
5.6.6	热腊打印机	116
5.6.7	胶片记录仪	116
5.7	小结	117
第 6 章	数字图像解析	118
6.1	拍摄数字相片的步骤	118
6.2	图像捕捉设备	119
6.2.1	CMOS	119
6.2.2	CCD	120
6.3	重要的技术术语	123
6.3.1	蒙盖	123
6.3.2	插值	123
6.3.3	光晕	123
6.3.4	像素	123
6.3.5	色域	124
6.3.6	色彩模式	124
6.3.7	位深度	126
6.3.8	分辨率	126
6.4	图像压缩的知识	128
6.5	光敏感度 (ISO 等级)	129
6.6	小结	130
第 2 部分	制作数字图像的技巧	131
第 7 章	数字相机的附件	132
7.1	相机包	132

7.2 保持稳定	133
7.2.1 别晃动	133
7.2.2 三脚架	135
7.2.3 保持相机稳定的其他方式	138
7.2.4 用于全景和移动物体的附件	140
7.3 购买外接闪光灯	141
7.3.1 事件频闪灯	141
7.3.2 摄影棚频闪灯	142
7.3.3 其他频闪灯附件	143
7.3.4 频闪灯和附件的价格	148
7.4 选择测光表	148
7.4.1 内置的测光表	148
7.4.2 周围环境光测光表	149
7.4.3 周围环境 / 频闪灯测光表	149
7.5 镜头附件	151
7.5.1 适配器环	151
7.5.2 滤光器	152
7.5.3 镜头帽	154
7.5.4 焦距和宏大镜头适配器	154
7.6 数字胶片	155
7.7 电池	156
7.8 读卡器	156
7.9 零碎部件	157
7.10 小结	158
第8章 扫描仪技巧	159
8.1 通过扫描产生数字图像的优点	159
8.2 不同类型的扫描仪	160
8.2.1 平板式扫描仪	160
8.2.2 幻灯片扫描仪	161
8.2.3 滚筒式扫描仪	161
8.3 扫描仪的理想特征	163
8.3.1 价格	163
8.3.2 透明适配器或抽屉	163
8.3.3 速度	164
8.3.4 分辨率	165
8.3.5 位深度、动态范围和密度	166
8.3.6 信噪比	166
8.3.7 操作的简易性	166
8.3.8 图像质量的整体控制	167
8.3.9 捆绑的应用软件	167

8.4 性能与价格	168
8.4.1 Digital Ice	169
8.4.2 Altamira Genuine Fractals	169
8.5 为扫描进行适当的准备	169
8.5.1 选择最好的胶片进行扫描	170
8.5.2 保持胶片清洁	170
8.5.3 一直开着扫描仪	171
8.5.4 对原始图像进行合适定位	171
8.5.5 校准和试验	171
8.6 校准扫描仪	171
8.6.1 凭感觉校准	171
8.6.2 精确校准法	174
8.7 使用 and 创建 ICC 配置文件	175
8.8 正确使用扫描仪软件	176
8.9 小结	177
第 3 部分 拍摄数字图像	179
第 9 章 拍摄好相片的指导原则	180
9.1 考虑数字相片的特殊性	180
9.1.1 无尽的胶片	180
9.1.2 快门延迟	180
9.1.3 高亮区曝光	181
9.1.4 光晕现象	181
9.1.5 白平衡	182
9.1.6 长时间曝光	182
9.1.7 太多的景深	182
9.2 拍摄好作品的法则	183
9.2.1 被打破的法则	184
9.2.2 三分之二法则	184
9.2.3 构图的形状	185
9.3 为物体取景	186
9.3.1 不要包括不重要的东西	186
9.3.2 保持简单的背景	187
9.3.3 用光线对比加强作品的效果	187
9.3.4 在运动物体的前面留下空间	187
9.3.5 使用远景	187
9.4 用光法则	187
9.4.1 高亮区曝光	187
9.4.2 尽量使用自然光	188
9.4.3 在明亮的阳光下使用反射器和闪光灯	188

9.4.4 在阴天或多云天气下拍摄	189
9.5 常用的一些指导方针	190
9.5.1 拍摄肖像	190
9.5.2 偷拍和抓拍	192
9.5.3 拍摄风景相片	193
9.5.4 拍摄建筑物	194
9.5.5 拍摄证据	195
9.5.6 拍摄小件物品	195
9.5.7 拍摄平面艺术品	196
9.6 小结	198
第 10 章 技巧、窍门和小配件	199
10.1 拍摄最佳的相片	199
10.2 获得可持续使用的能量	200
10.3 把动作拍摄下来	200
10.4 第一次拍摄时使用校准稿	201
10.5 把测距仪相机变成单反相机	203
10.6 两次拍摄的打光	204
10.7 在线打印数字图像	206
10.7.1 为在线打印准备相片	206
10.8 先进的图像拼合	208
10.8.1 用 PowerStitch 纠正桶形失真	211
10.9 小结	211
第 4 部分 选择正确的处理软件	213
第 11 章 选择专业图像处理软件	214
11.1 识别专业水平的图像处理程序	214
11.1.1 价格	215
11.1.2 购买捆绑软件	215
11.1.3 自动执行经常使用的命令序列	215
11.1.4 图像处理特点	215
11.1.5 图层 (对象) 编辑	216
11.1.6 文件和设备支持	216
11.1.7 Photoshop 插件兼容性	216
11.2 关键特性和它们的意义	216
11.2.1 用户群	217
11.2.2 界面熟悉	217
11.2.3 绘画及修饰	217
11.2.4 图像编辑	217
11.2.5 特殊效果处理	218

11.2.6	Wacom 图形输入板兼容性	218
11.2.7	印前准备	218
11.2.8	图像合成	218
11.3	选择产品	219
11.3.1	Photoshop 5	219
11.3.2	Painter 5	228
11.3.3	Live Picture 2.6	232
11.3.4	Corel Photo-Paint 9	234
11.3.5	IGrafX Picture Publisher 8	237
11.3.6	PaintShop Pro 5	239
11.4	小结	242
第 12 章 选择 SOHO 图像处理软件		243
12.1	什么是 SOHO 图像处理软件	243
12.1.1	SOHO 图像处理软件是否满足需求	243
12.2	SOHO 图像处理软件的主要特点	244
12.2.1	用户界面	244
12.2.2	图像输入	244
12.2.3	图像处理	245
12.2.4	图像编辑	245
12.2.5	自动清除	245
12.2.6	图像管理	246
12.2.7	自动加框	246
12.2.8	文档发布	247
12.2.9	Web 出版物	247
12.3	选择 SOHO 图像处理软件	247
12.3.1	PhotoDeluxe 3.0	248
12.3.2	Kai's Photo Soap 2	251
12.3.3	FlashBox	254
12.3.4	Picture It! 99	257
12.4	小结	259
第 13 章 选择 Web 图像处理软件		260
13.1	关键特性和它们的意义	260
13.1.1	Web 图像的优化	261
13.1.2	减少 Web 安全调色板	262
13.1.3	成熟的仿色算法	262
13.1.4	交错格式	263
13.1.5	预览结果	263
13.1.6	制作动画 GIF	263
13.1.7	平铺背景	264

13.1.8 图像映像图	264
13.1.9 按钮操作功能	265
13.1.10 在浏览器上预览	266
13.1.11 批处理	266
13.1.12 图像编辑	266
13.2 选择产品	266
13.2.1 Adobe ImageReady	266
13.2.2 Macromedia Fireworks	270
13.3 PhotoImpact	274
13.4 Photoshop 插件	275
13.4.1 BoxTop Software 的 ImageVice 2.0	275
13.4.2 Digital Frontier 的 HVS Color	276
13.5 小结	279
第 14 章 其他图像处理软件	280
14.1 图像批处理	280
14.1.1 平衡 DeBabelizer	280
14.1.2 图像数据库管理器	282
14.1.3 使用图像处理程序	283
14.1.4 相机带的软件	283
14.1.5 专用的图像管理程序	285
14.1.6 全景拼合	288
14.2 自然介质绘画	292
14.2.1 MetaCreation 的 Painter 和 Painter Classic	292
14.2.2 绘图程序	295
14.3 矢量跟踪	296
14.3.1 自动跟踪	297
14.4 3D 程序	297
14.5 特殊用途的 3D 程序	299
14.5.1 Canoma	299
14.5.2 Poser 4	299
14.5.3 Bryce 4	300
14.6 小结	300
第 5 部分 数字图像处理	301
第 15 章 设置数字图像处理计算机	302
15.1 校正系统	302
15.1.1 试验表测试法	302
15.1.2 校正显示器	305
15.2 设置显示卡	311

15.2.1	Macintosh 系统	311
15.2.2	Windows 系统	312
15.3	调节显示器	316
15.3.1	硬件调整	316
15.4	管理系统内存	319
15.4.1	Windows	320
15.4.2	Macintosh	320
15.4.3	需要知道的内存知识	321
15.4.4	需要知道的磁盘存储器知识	321
15.5	调节系统性能	321
15.6	把相片从相机传送到计算机	322
15.6.1	读取图像的设备	322
15.7	选择 Windows 还是 Macintosh	324
15.8	小结	325
第 16 章	保存和上载数字图像	326
16.1	一些简单的规则	326
16.1.1	一定要给文件加上扩展名	326
16.1.2	不要两次保存 JPEG 文件	328
16.1.3	经常做备份	329
16.1.4	用 TIF 文件作为跨平台的无损格式	329
16.1.5	用原来的格式保存分层文件	330
16.1.6	使用原文件的备份	330
16.1.7	将图像加入合适的目录	330
16.1.8	制作 CD-ROM 图像档案库	336
16.2	利用快速连接	338
16.2.1	Click! 磁盘	338
16.2.2	PCMCIA 卡	339
16.2.3	读卡器	339
16.3	小结	340
第 17 章	Photoshop 图像处理基础	341
17.1	裁剪、合成和提高分辨率	341
17.1.1	利用裁剪和选取框工具	342
17.1.2	提高分辨率	344
17.1.3	修正颜色和曝光	347
17.1.4	应用调整层	355
17.2	选择和蒙盖技术	355
17.2.1	替换背景	357
17.2.2	加入天空	357
17.2.3	利用路径	359

17.3 删除不想要的内容	360
17.3.1 消除红眼	361
17.3.2 去掉污点、灰尘、条纹和裂缝	362
17.4 叠加文字	363
17.4.1 将一张相片放在文本的轮廓里面	364
17.5 无限制撤销和使用历史画笔	365
17.6 自动执行重复程序	367
17.7 小结	368
第 18 章 为 Web 准备图像文件	369
18.1 为什么 Web 页需要相片	369
18.2 了解什么时候不使用相片	370
18.2.1 关于位图	370
18.2.2 关于向量图	371
18.2.3 Web 图形文件格式初探	371
18.3 关于色彩模式	374
18.4 支配 Web 图形的规则	375
18.4.1 规则 1: 文件大小就是一切!	375
18.4.2 规则 2: Web 是个低分辨率的介质	376
18.4.3 规则 3: Web 是颜色敏感的	376
18.4.4 规则 4: 对于相片只有两种文件格式可用—— GIF 和 JPEG	378
18.4.5 规则 5: 永远不要把图片做得大到要使用滚动条	378
18.4.6 规则 6: 尽量多地重复使用同一图像文件	378
18.4.7 规则 7: 不要完全依靠自动转换器	378
18.4.8 规则 8: 高带宽不是低效率的借口	380
18.5 Web 上图像的构成	380
18.5.1 文本	380
18.5.2 图解	381
18.5.3 背景	381
18.5.4 不规则形状的图形	385
18.5.5 项目符号	385
18.5.6 图标	385
18.5.7 圆形按钮	386
18.5.8 横幅	387
18.5.9 动画	388
18.5.10 内容分割器 (栏)	388
18.5.11 图片框架	388
18.5.12 QuickTime 全景和其他实际经验	389
18.6 小结	389
第 19 章 打印数字图像	390
19.1 为打印做准备	390

19.1.1	预览配置文件	392
19.2	选择打印机和打印方法	393
19.2.1	价格	393
19.2.2	检验和比较功能	394
19.2.3	尺寸	394
19.2.4	打印纸	394
19.2.5	档案文件质量	395
19.3	一些重要的喷墨打印技巧	396
19.4	制作文档印刷品	396
19.4.1	在哪里打印	396
19.4.2	选择一台打印机	396
19.4.3	墨水	397
19.4.4	纸张	397
19.4.5	过程	398
19.4.6	数字彩色打印的 Internet 资源	403
19.5	小结	403
第 20 章	一些特殊的数字图像处理程序	404
20.1	enotate	404
20.2	Piccolo	405
20.3	下一代相片图形转换软件	407
20.3.1	Deep Paint	407
20.3.2	Studio Artist	409
20.4	KPT 6	411
20.4.1	Equalizer	411
20.4.2	Gel	413
20.4.3	Goo	414
20.4.4	LensFlare	415
20.4.5	Materializer	416
20.4.6	Projector	418
20.4.7	Reaction	419
20.4.8	Scene Builder	419
20.4.9	Sky Effects	420
20.4.10	Turbulence	421
20.5	Canoma	422
20.6	Bryce	423
20.7	Poser	424
20.8	小结	426
附录 A	光盘上的内容	427
名词解释		429