

Digital photography

跟我学

数码摄影

三品羊
编著



Digital photography

拍出好照片的关键不是相机和镜头，而是相机后面的头！



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

Digital photography

跟我学数码摄影

三品羊 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

跟我学数码摄影 / 三品羊编著. —北京: 人民邮电出版社, 2008.9

ISBN 978-7-115-18340-8

I. 跟… II. 三… III. 数字照相机—摄影技术 IV. TB86

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 090136 号

内 容 提 要

本书从数码摄影的特点入手, 不仅详细地介绍了数码相机的原理与使用、镜头及相关配件的选购与使用, 而且还对摄影构图、摄影用光、色彩构成等艺术思维进行了轻松幽默的讲解。此外, 本书还介绍了特色小软件与光影魔术手等后期处理软件的使用方法。

本书适合初学者迅速从入门到精通, 也可以帮助资深摄影发烧友提高数码摄影艺术水平。对于由胶片摄影转到数码摄影工作者而言, 这更是一本不可多得的数码摄影指南。

跟我学数码摄影

- ◆ 编 著 三品羊
责任编辑 黄汉兵
- ◆ 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>
北京天时彩色印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 880×1230 1/20
印张: 13.4
字数: 457 千字
印数: 1—5 000 册

2008 年 9 月第 1 版

2008 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-18340-8/J

定价: 45.00 元

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

反盗版热线: (010) 67171154

前 言

前不久，我花了整整一个星期的时间仔细浏览了橡树摄影网生态版论坛上的所有帖子（2007年1月~9月），浏览了接近2万条帖子共计10万张数码照片。在浏览的过程中，发现一个惊人的事实：特别出色的照片总是出自于少数几十个人之手。

经过一番分析和总结后，得出如下心得体会。

（1）大多数出色的照片并非都是采用价格昂贵的数码相机或者摄影镜头所拍摄到的，许多照片竟然是使用小卡片相机拍摄的。以花卉和昆虫照片为例，也只是有少部分人使用了价值不过3000元的腾龙或者图丽微距镜头。以鸟类照片为例，也只有极少数人使用了价值高达11000多元的佳能大白（100mm~400mm）。这完全打破了以往传统观念中，拍摄鸟类一定要用价值五六万元或者更为昂贵的长焦大炮的思维定式。

（2）从细节方面来看，出色照片的细节往往无可挑剔。例如，同样是拍摄一只蜻蜓，歇在破烂的树枝上和歇在荷花上的就会有天壤之别；同样是拍摄一只小鸟，歇在废墟上和歇在绿色树枝上的就完全不可同日而语。再以花卉照片为例，有的背景是干净的黑色、绿色或者白色，而有的背景却是杂乱无章的，相比之下，背景简洁、单纯的照片更容易获得人们的喜爱。

（3）与部分网友经过交流后，给我的最深印象就是“勤奋”。摄影是实践的艺术，一旦有了想法或者目标，就一定要勤快。一般花儿、昆虫、鸟类都在户外，以鸟类拍摄为例，有时候拍摄成功纯粹是一个概率问题，以致民间有“拿枪不遇鸟，遇鸟不拿枪”的说法。虽然如此，但是很多网友依然用100mm焦距的镜头拍摄到了精彩的鸟类照片（包括飞翔中的特写镜头）。

（4）和这些出色照片的拍摄者更进一步交流后，发现他们普遍都强调“将手中摄影器材的性能发挥到极限”。为了最大限度发掘出数码相机的拍摄潜力，他们习惯于熟读说明书，习惯于在各种各样的环境下进行试验性的拍摄，力求真正了解手中的数码相机在各种各样环境下的真实表现。

（5）重视学习和交流。为了提高摄影技艺，这些备受推崇的资深网友不仅舍得花费时间在论坛上，而且舍得花钱在书籍、杂志上，从各种渠道汲取营养是成为一个优秀摄影人的必经之路。

基于上述心得体会，还有摄影爱好者想轻松学习专业摄影的愿望，以及数码器材厂商所给予的 latest 技术信息支持和长期提供最新摄影器材供试用，于是笔者创作了《跟我学数码摄影》一书。本书从摄影人的角度，以轻松的语言环境讲述了与摄影相关的知识。

全书共分9章，主要内容如下。

第1章 数码摄影基础，不仅介绍了几款数码相机的组成结构及光学镜头等，还进行了品牌纵览，并对选购要点和最有可能数码影像新技术进行了分析。

第2章 数码相机操作基础，介绍了家用、单反数码相机的使用，拍摄模式的正确选取，测光与曝光等，以及数码相机的固件升级。

第3章 数码摄影配件，介绍了数码伴侣、闪光灯、微距摄影的附件、偏振镜等。

第4章 选择合适的镜头，介绍了最受关注的十款原厂摄影镜头。

第5章 摄影构图,介绍了摄影基本原则,三分之一法则、黄金分割与井字格、中心对称与非对称等构图方法,以及照片的装裱。

第6章 光线,介绍了摄影光线的角度选择(如顺光、侧光、逆光),以及其他光源光线的利用。

第7章 主题摄影技巧,分类介绍了人像摄影、儿童摄影、运动摄影、追随摄影、舞台摄影、各种动物的摄影、夜景摄影、灯会摄影、剪影摄影、黑白摄影、自然风光摄影、花卉摄影、昆虫摄影、合影、航空摄影等案例,还有商业摄影师谈主题摄影。

第8章 数码照片处理特色小软件,汇总介绍了数码照片处理过程中的常用软件。例如看图软件ACDsee、快速制作日历软件我形我速、拼接水平全景照片软件Ulead COOL 360、拼接垂直全景照片软件PhotoStitch、数据恢复软件PhotoRescue、CCD坏点和噪点测试软件、为照片添加趣味注释软件SnagIt、解决常见拍摄失误软件Turbo Photo等。

第9章 光影魔术手使用指南,介绍了该软件的安装及各种与Photoshop软件类似的后期处理特效。由于水平有限,加之时间仓促,书中难免有疏漏与不足之处,敬请广大读者和同行指正。

编者
2008年6月

其他声明

编 著:三品羊(著名网络营销专家、橡树摄影网高级顾问)

首席摄影:网易论坛图游天下版版主 随风(徐耀军)

橡树摄影网荆门、凤凰俱乐部主席 龙鳞(王彦涛)

湖北省洪湖市实验小学美术教师 杨悦来

赣州市雅凰广告装饰公司 李晓谭

汕头电视台高级灯光师 阿汕(余宁汕)

摄影:罗伟翔、杨未冰、鹰渡寒潭、王先国、肖世杰、邓伟栋、胡兴来、温世豪、杨悦来、范培枝、张闯、张技、杨敏、曾妮、杨晶、邱小燕、杨玲、杨晶、张伟、张闯、杨松、杨琪、杨敏、杨涛、杨从明、杨未冰、冯金鲁、李柏秋、陈俊、姚全、孙卓、李娟、李宏亮、叶芳、叶娜、叶珊、黄莺、赵锡伟、刘艳、三环影像、痛并快乐着、秋风、胡晓惠、甘映霞、徐少虹、冯刚清、吕文超、章治国、孙颖君、马威、汪俊龙、胡兴来、顾珊、文仕江、吴荣彬、张技、张渝楠、陈雅莉、赵静、赵晨辰、赵丽、万梦、肖熊、谢阳

技术支持:“钟爱一生”个性人像写真店 肖新树

目录

CONTENTS

跟我学数码摄影

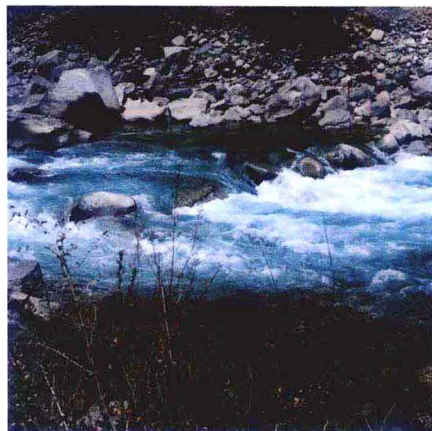
Digital Photography



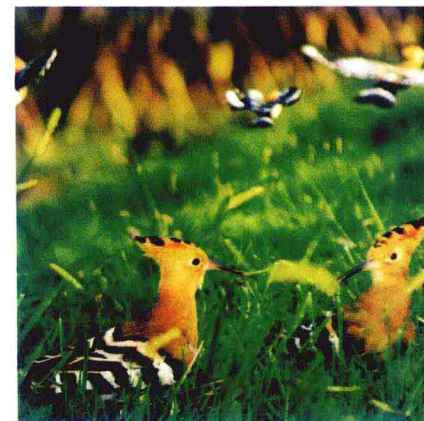
01

数码摄影基础

1.1	数码相机的结构组成	2
1.1.1	最简易的数码相机的结构组成	2
1.1.2	家用数码相机的结构组成	2
1.1.3	数码单反相机的结构组成	3
1.2	像素	4
1.3	色彩位数	5
1.4	数码相机的成像芯片	6
1.4.1	CCD	6
1.4.2	CMOS	7
1.4.3	CCD Vs CMOS	7
1.4.4	富士 Super CCD 成像芯片	8
1.4.5	尼康 JFET 型 LBCAST 成像芯片	8
1.4.6	索尼 RGBE 型四色成像芯片	8
1.4.7	松下 LiveMOS 成像芯片	9
1.4.8	Foveon X3 成像芯片	9
1.5	数码相机的光学镜头	10
1.5.1	家用数码相机光学镜头上字符的含义	10
1.5.2	与摄影镜头相关的专业术语	10
1.6	数码相机的快门	12



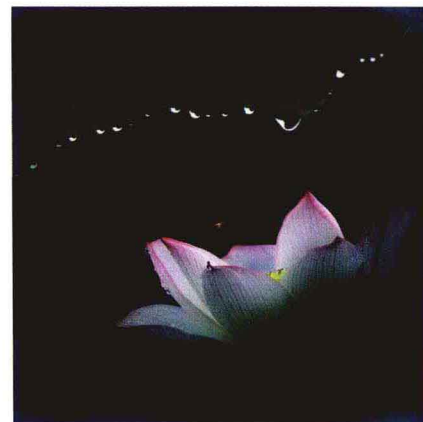
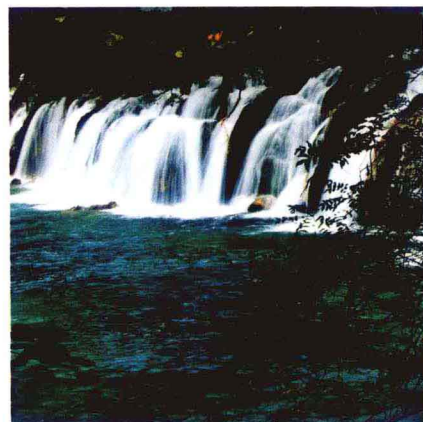
1.7	数码相机的光圈	13
1.8	数码相机的连接端口	14
1.9	数码相机的时滞	15
1.10	数码相机的取景器	16
1.11	数码相机的分类	17
1.12	数码相机的品牌纵览	18
1.13	数码相机的选购要点	20
1.14	最有发展潜力的数码影像新技术	21
1.15	本章释疑	22



02 数码相机操作基础

2.1	家用数码相机的使用	28
2.1.1	佳能 IXUS 系列数码相机的使用	28
2.1.2	尼康 CoolPix 系列数码相机的使用	29
2.1.3	卡西欧 Exilim 系列数码相机的使用	30
2.1.4	索尼 T 系列数码相机的使用	32
2.1.5	三星 NV 系列数码相机的使用	32
2.2	数码单反相机的使用	33
2.3	拍摄模式的正确选取	34
2.3.1	高级拍摄模式	34
2.3.2	傻瓜拍摄模式	34
2.4	白平衡的设置	36
2.4.1	白平衡模式的预设	36

2.4.2	RAW 文件提供了白平衡的后期调整	36
2.4.3	白平衡的艺术效果	37
2.5	色温及其艺术效果	38
2.5.1	低色温的红色调效果	38
2.5.2	高色温的蓝色调效果	39
2.6	测光与曝光	40
2.6.1	测光模式	40
2.6.2	何为曝光合适	41
2.6.3	曝光补偿	41
2.6.4	曝光补偿的原则	42
2.6.5	曝光补偿的实际运用	44
2.7	认识 ISO 感光度	46
2.7.1	家用数码相机的 ISO 感光度设置	46
2.7.2	数码单反相机的 ISO 感光度设置	47
2.8	闪光灯的使用	48
2.9	S 档快门优先模式的使用	50
2.10	A 档光圈优先模式的使用	52
2.10.1	光圈大小与景深	52
2.10.2	光圈的形状与拍摄效果	53
2.10.3	浅景深拍摄效果	54
2.10.4	大景深拍摄效果	55
2.11	P 档程序自动曝光模式	56
2.12	M 档全手动曝光模式的使用	57
2.13	使用直方图检查曝光是否合宜	58
2.14	自动对焦模式的合理选用	59
2.15	相关拍摄品质参数的微调	60
2.16	拍摄视频和录音	61



- 2.17 使用电脑遥控数码相机拍摄 62
- 2.18 数码相机的固件升级 63
- 2.19 本章释疑 64

03

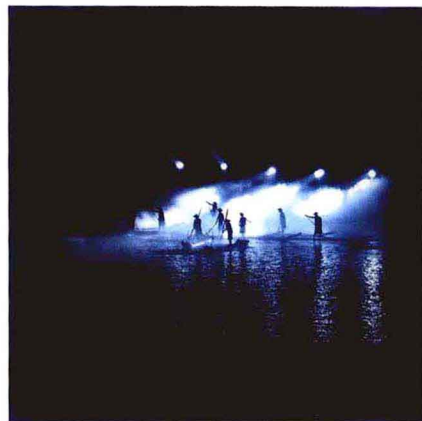
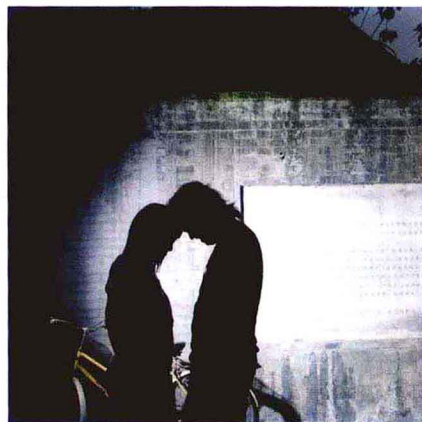
数码摄影配件

- 3.1 存储卡 70
- 3.2 数码伴侣和硬盘 74
- 3.3 光盘 76
- 3.4 显示设备 78
- 3.5 闪光灯 80
 - 3.5.1 数码相机用闪光灯的性能和使用 80
 - 3.5.2 影棚闪光灯的性能和使用 81
- 3.6 电池 82
- 3.7 微距摄影的附件 83
- 3.8 偏振镜 84
- 3.9 三脚架和独脚架 85
- 3.10 本章释疑 86

04

选择合适的镜头

- 4.1 焦距、等效焦距与视场角 90

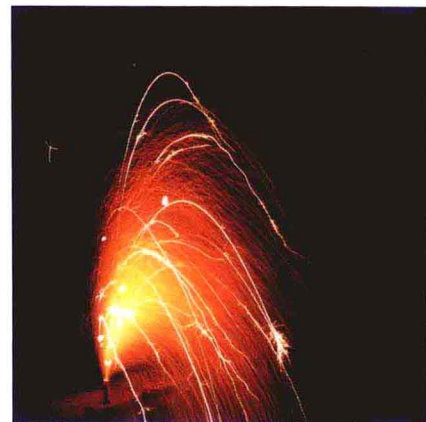


4.2	像差及其校正	91
4.3	和摄影镜头有关的英文字符	92
4.4	焦距与景深	94
4.5	最受关注的十款原厂摄影镜头	96
4.6	三大独立镜头品牌与产品推荐	98
4.7	资深人士谈摄影镜头的选用	100
4.8	本章释疑	102

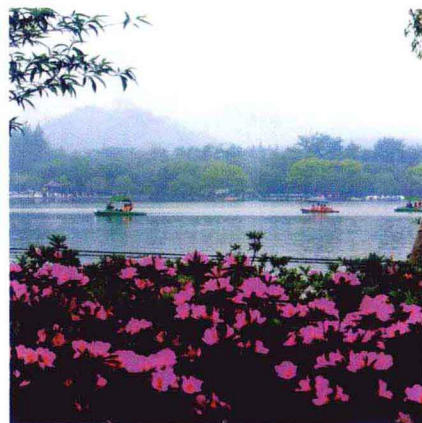
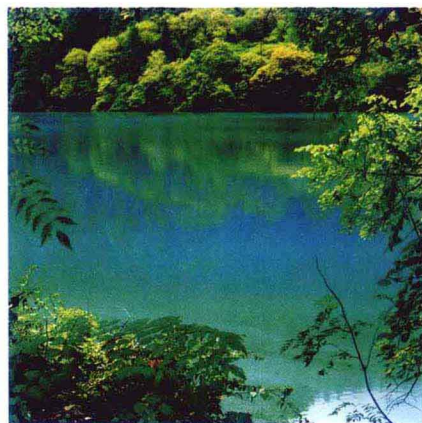
05

摄影构图

5.1	摄影构图的基本原则	106
5.1.1	选择和突出主体	106
5.1.2	尽可能简单	107
5.1.3	似与不似之间	107
5.2	确定注视中心的位置	108
5.3	三分之一法则	109
5.4	黄金分割与井字格	110
5.5	中心对称构图	111
5.6	对称与非对称	112
5.7	前景的运用	113
5.8	明暗对比	114
5.8.1	观察光线的明暗变化	114
5.8.2	这些照片为何不够好看	115
5.9	虚实对比	116



5.10	横与竖	117
5.11	视线牵引	118
5.12	近大远小	119
5.13	抽象的摄影	120
5.14	视线运动的前方要留白	121
5.15	色彩的冷暖和象征	122
5.16	色彩的和谐	123
5.17	色彩的互补和对比	124
5.18	倾斜与动感	126
5.19	常见构图错误	127
5.20	裁剪	128
5.21	静中有动	130
5.22	创新构图	131
5.23	网络摄影大师谈构图秘诀	132
5.24	照片的装裱	134
5.24.1	相框和裱卡的色彩	134
5.24.2	照片在裱卡上的位置	135



06

光线

6.1	光线的品质	138
6.2	光线的角度	140

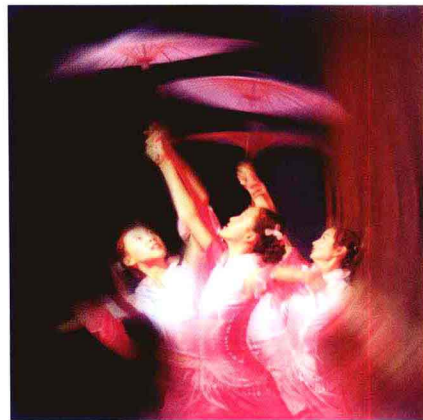
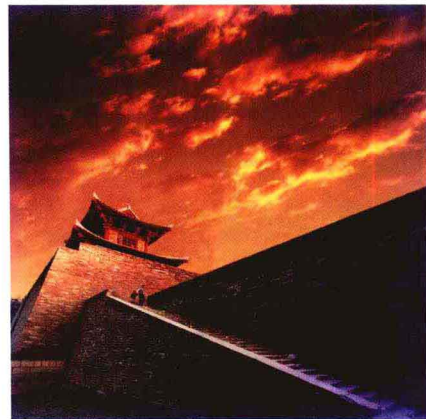


6.2.1	顺光	140
6.2.2	侧光	141
6.2.3	逆光	142
6.3	一束光线	144
6.4	日出日落	145
6.5	焰火	146
6.6	蜡烛光	148
6.7	闪光灯	149
6.8	摄影就是跟光线玩游戏	150

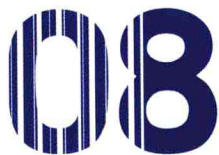
07

主题摄影技巧

7.1	人像摄影	154
7.2	儿童摄影	158
7.3	运动摄影	164
7.4	追随摄影	166
7.5	舞台摄影	168
7.6	海鸥摄影	171
7.7	白鹭摄影	172
7.8	动物园的鸟类摄影	174
7.9	松鼠猴摄影	177
7.10	老虎摄影	178
7.11	大熊猫摄影	179

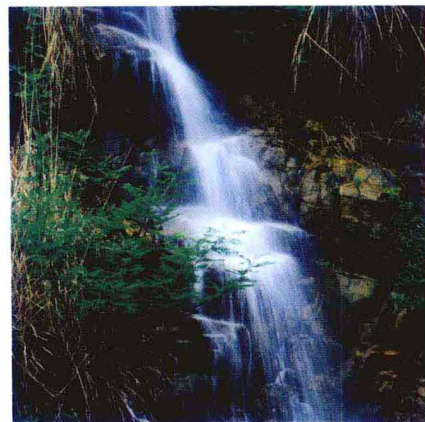
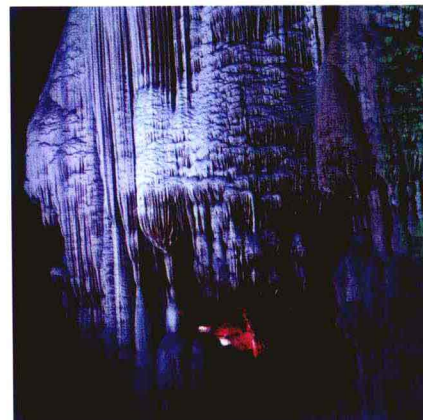
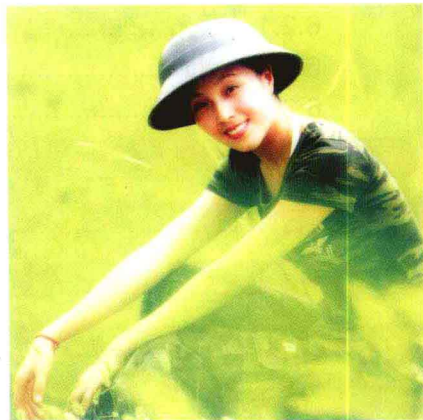


7.12	夜景摄影	180
7.13	灯会摄影	184
7.14	剪影摄影	186
7.15	黑白摄影	187
7.16	自然风光摄影	188
7.17	花卉摄影	190
7.18	荷花摄影	192
7.19	昆虫摄影	194
7.20	合影	196
7.21	翻摄	197
7.22	航空摄影	198
7.23	商业摄影师谈主题摄影	200



数码照片处理特色小软件

8.1	看图软件 ACDsee	204
8.1.1	精确搜索和快速查找数码照片	204
8.1.2	批量添加作者名等版权信息	204
8.1.3	批量重命名	205
8.1.4	批量调整图像大小	206
8.1.5	截屏	206
8.1.6	将多张照片以幻灯形式设置为屏幕保护	207
8.2	我形我速	209
8.2.1	快速制作漂亮的日历	209



8.2.2 其他特效	210
8.3 使用Ulead COOL360拼接水平全景照片	211
8.4 使用PhotoStitch拼接垂直全景照片	213
8.5 使用Exifshow查看网页照片的拍摄参数	215
8.6 CCD坏点和噪点测试	216
8.7 使用PhotoRescue恢复被删除的数码照片	217
8.8 最简单的数据恢复软件Digital Image Recovery	218
8.9 给照片添加趣味注释的SnagIt	219
8.10 能解决常见拍摄失误的Turbo Photo	220
8.10.1 给照片添加神奇的渐变色彩	221
8.10.2 给建筑物照片调制出远古的色调	222
8.11 本章练习	223

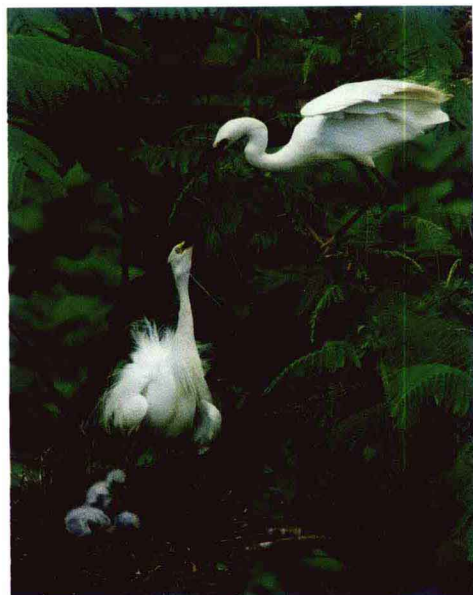
09

光影魔术手使用指南

9.1 光影魔术手的安装和界面	226
9.2 裁剪照片	228
9.2.1 自动裁剪	228
9.2.2 自由裁剪	229
9.3 自动处理	230
9.4 批量处理	231
9.5 反转片效果	232
9.6 正片负冲效果	233



9.7	数字点测光	234
9.8	一键白平衡	235
9.9	柔光镜	236
9.10	LOMO 效果	237
9.11	鱼镜头效果	238
9.12	去除斑点	239
9.13	晚霞渲染	240
9.14	影楼风格人像	242
9.15	其他色调	243
9.16	轻松边框	244
9.17	花样边框	245
9.18	撕边边框	246
9.19	添加水印	248
9.20	证件照排版	249
9.21	本章练习	250



第1章 数码摄影基础



这项发明于20世纪70年代的数码摄影技术首先在柯达实验室诞生,经过索尼、松下等诸多消费电子厂商多年的不懈研发和市场推广,现在数码相机已经彻底取代了传统胶卷相机。俗话说“麻雀虽小,五脏俱全”,本章将带领读者走进数码相机的内部世界,深度剖析CCD、CMOS、像素、色彩深度、光圈、快门等基本概念,熟悉和了解这些概念不仅有助于帮助你选购一款最合适的数码相机,而且也有助于发挥出你手中的数码相机的最大潜力。总而言之,对于想要获得最高品质的数码照片的人来说,了解这些概念非常必要。

无论是几十块钱的摄像头还是价值数万的数码单反相机，它们的基本结构都是一样的。作为一款最简单的数码相机也应该具备：光学镜头、CCD/CMOS 影像传感器、AD 模数转换芯片、DSP 数字信号处理器、内存芯片、显示器、电池等部件。

◎ 1.1.1 最简易的数码相机的结构组成

Diagram illustrating the internal components of a mobile phone, labeled as follows:

- Antenna
- Speaker
- Microphone
- Camera
- Display
- Keypad
- Power button
- Volume buttons
- Home button
- Back button
- Side button
- Bottom button
- Internal components (e.g., battery, logic board, etc.)

Back view of camera

Power switch

Status LCD

Shutter button

Sound and menu buttons

Lithium-ion polymer battery

Mini USB connector

SMAL 相机实物图

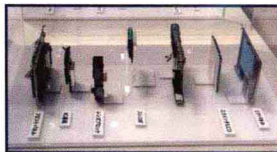
◎ 1.1.2 家用数码相机的结构组成

```

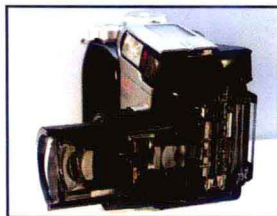
graph LR
    Lens[镜头] --> Aperture[光圈快门]
    Aperture --> CCD[CCD]
    CCD --> DSP[DSP 数字信号处理引擎]
    DSP <--> CPU[CPU]
    DSP <--> DRAM[DRAM]
    DSP <--> LCD[LCD]
    DSP <--> Storage[存储卡]
    CPU <--> DSP
    CPU <--> Firewire[Firewire ROM]
    CPU <--> USB[USB]
    CPU <--> Calendar[日历 IC]

```

索尼 T 系列数码相机 (一)



索尼 T 系列数码相机 (二)



奥林巴斯 C 系列数码相机