

- ▶ 一部数码摄影技术的综合实用指南
- ▶ 器材操控、拍摄与后期处理的诀窍
- ▶ 摄影新技术与创作灵感的完美结合
- ▶ 初级与专业摄影师的最佳学习伴侣

数码时代的
“摄影百科全书”

DSLR

数码摄影 与后期处理手册

[英] Chris George 编著



中国青年出版社
中国青年电子出版社
<http://www.cybbooks.com> <http://www.cqchina.com>



中青雄狮



ILEX

DSLR

数码摄影
与后期处理手册

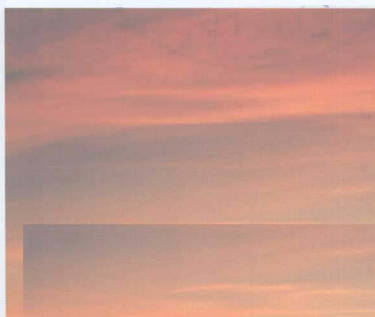
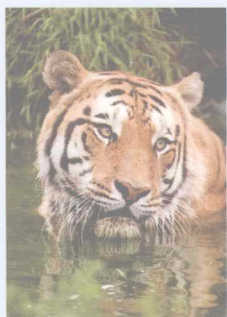


DSLR

数码摄影 与后期处理手册

[英] Chris George 编著

魏晓燕 译



中国青年出版社

中国青年电子出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cqchina.com>



中青雄狮



I L E X

律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由英国 ILEX 出版社授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

短信防伪说明

本图书采用出版物短信防伪系统，读者购书后将封底标签上的涂层刮开，把密码（16 位数字）发送短信至 106695881280，即刻就能辨别所购图书真伪。移动、联通、小灵通发送短信以当地资费为准，接收短信免费。短信反盗版举报：编辑短信“JB、图书名称、出版社、购买地点”发送至 10669588128。客服电话：010-58582300

侵权举报电话：

全国“扫黄打非”工作小组办公室
010-65233456 65212870
<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社
010-59521255
E-mail: law@21books.com
MSN: chen_wenshi@hotmail.com

Text copyright © The ILEX Press 2008
This translation of The Book of Digital Photography, Published in English in 2008 is published by arrangement with THE ILEX PRESS Limited.

图书在版编目 (CIP) 数据

DSLR 数码摄影与后期处理手册 / (英) 乔治 编著；魏晓燕译. — 北京：中国青年出版社，2008
ISBN 978-7-5006-8439-8
I. D... II. ①乔...②魏... III. ①数字照相机—摄影技术—手册 ②数字照相机—图像处理—手册 IV. TB86-62 TP391.41-62
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 142427 号

DSLR 数码摄影与后期处理手册

(英) 乔治 编著 魏晓燕 译

出版发行：中国青年出版社
地 址：北京市东四十二条 21 号
邮政编码：100708
电 话：(010) 59521188/59521189
传 真：(010) 59521111
企 划：中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑：肖 辉 白 峥 林 杉
封面设计：李 恒

印 刷：北京瑞禾彩色印刷有限公司
开 本：787×1092 1/16
印 张：20
版 次：2008 年 11 月北京第 1 版
印 次：2008 年 11 月第 1 次印刷
书 号：ISBN 978-7-5006-8439-8
定 价：79.00 元

目录

序

6

- 相机抖动 74
- 如何保持平稳 76
- 定格 78
- 虚化的动感 80
- 延长曝光时间 82
- 相机支撑 84

PART 1 拍摄

1.1

硬件和软件

10

关于数码相机

- 普及型数码相机 12
- 轻便型相机 14
- 复合型数码相机 16
- 数码单反相机 18
- 特种相机 20

景深

- 景深 86
- 景深最大化 88
- 景深最小化 90
- 模糊度 92
- 景深的难点 94
- 光圈和分辨率 96

相机工作原理

- 镜头 22
- 传感器 24
- 感光度 26
- 像素数量 28
- 数字处理 30
- 文件格式 32
- 存储 34
- EXIF 36
- 电源 38
- 屏幕 40
- 对焦 42
- 对焦模式 44
- 手动对焦 46
- 最小拍摄距离 48
- 曝光测量 50
- 曝光设置 52
- 曝光补偿 54
- 色温 56
- 手动设定白平衡 58
- 白平衡进阶设置 60
- 闪光灯 62
- 闪光模式 64
- 驱动模式 66
- 内置效果 68

焦距

- 焦距 98
- 透视 100
- 背景处理 102
- 使用广角 104
- 使用长焦 106
- 滤镜 108

1.3

了解照片 构图

110

- 构图 112
- 格式 114
- 色彩 116
- 形状与轮廓 118
- 纹理 120
- 图案 122
- 斜线构图 124
- 增加深度 126
- 避免对称 128
- 变换相机角度 130
- 改变相机高度 132
- 预留处理空间 134

光照

- 光照 136
- 变化的自然光 138
- 柔光与强光 140
- 正面光 142
- 侧光 144

1.2

创意操作 快门速度

70

- 快门速度 72

• 背光	146
• 改变光线	148
• 使用闪光灯	150
• 工作室灯光	152

风格和主题

• 风格和主题	154
• 传达信息	156
• 抽象化	158
• 单色	160
• 人像摄影	162
• 动物摄影	164
• 建筑摄影	166
• 体育摄影	168
• 旅游摄影	170
• 风光摄影	172

1.4

扫描技术 174

• 平板扫描仪	176
• 胶片扫描仪	178
• 分辨率	180

图像文件

• 扫描优化	182
• 灰尘和污垢	184
• 增加动态范围	186

PART 2

图像处理

2.1

硬件与软件 190

数码暗房

• 数码暗房	192
• 显示器的选择	194
• 屏幕校正	196
• 人机互动	198
• 编辑软件的选择	200
• RAW文件处理	202
• 常用工具	204
• 图片的元素	206

2.2

图像处理的艺术 基本操作技巧

• 基本操作技巧	210
• 裁剪	212
• 色阶	214
• 巧用色阶	216
• 色彩平衡	218
• 色彩饱和度	220
• 仿制技术	222
• 滤镜	224
• 锐化	226
• 保存图像	228

2.3

进阶技巧 色调调整

• 混合模式	232
• 阴影与高光	234
• 渐变	236
• 曲线	238
• 巧用通道	240
• 黑白世界	242
• 调色和着色	244
• 巧调色平衡	246

细节调整

• 高级仿制技巧	248
• 模糊工具	250
• 锐化技巧	252
• 变形工具	254
• 图片合成	256
• 拼贴与镶嵌	258
• 暗房技术的改头换面	260

PART 3

输出和存储

3.1

从相机到电脑 文件基础 264

• 相机与电脑的连接	266
• 备份和存储	268

• 硬盘	270
• CD和DVD存储	272
• 编辑目录	274
• 数据恢复	276

3.2

从电脑到打印机 基础知识 278

• 像素数与打印	280
• 图像的放大	282
• 喷墨打印机	284

知识进阶

• 选择更多的打印机	286
• 色彩控制	288
• 软件控制	290
• 油墨种类	292
• 选择相纸	294

3.3

从电脑到程序 分享照片 296

• 发送电子邮件	298
• 幻灯片放映	300
• 网络相册	302
• 输出到网页	304
• 创建自己的网页	306

实用网址 308

术语表 310

索引 316

1.1

1.2

1.3

1.4

2.1

2.2

2.3

3.1

3.2

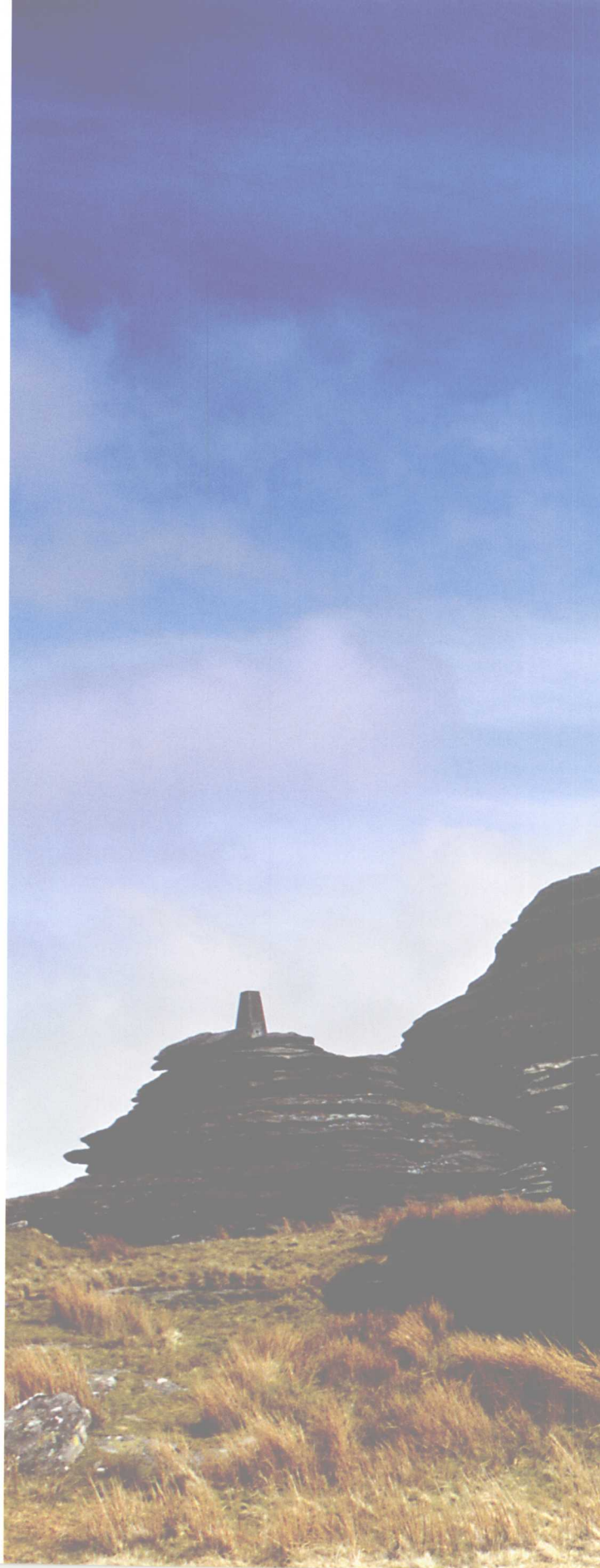
3.3

序

数码相机在极短的时间里彻底改变了摄影这门艺术。这项不断发展的新科技，不但带来了崭新的摄影技术，而且让各种“异想天开”的想法成为可能。虽然摄影器材发生了天翻地覆的变化，但有一点我们不能忘记，那就是数码摄影仍然是一门记录图像的艺术。纵然新技术层出不穷，仍然有很多技术经验需要我们去掌握。

撰写本书的目的，是为读者全面介绍数码时代的摄影技术。因此，本书不但着眼于介绍数码摄影和传统摄影技术的差别，而且在如何进行拍摄方面提供了详细的指导。毕竟，无论你手持何种相机，最终决定照片质量的因素，依然是镜头前面的景物和你的拍摄技巧。有了数码摄影技术，你几乎无需任何成本，就能不断进行拍摄练习。而数码摄影的即时成像功能，更能帮助你直接地从错误中汲取经验，提高拍摄技巧。

本书分为三部分，就数码摄影的三个主要阶段进行分析和介绍。首先，从如何拍摄开始，介绍了数码相机、各种配件、扫描仪等可以产生原始图像的设备，以及熟练使用这些设备的技巧。接着是“图像处理”部分，介绍了如何使用电脑程序进一步改进照片质量。最后，详细描述了照片的输出和存储，包括如何将照片传送到电脑中，以及制作属于自己的网络相册等一系列内容。





PART 1 拍摄





二 硬件和软件

从形状、规格和设计上来看，数码相机的类型可谓多种多样。它可以被制作得非常小，嵌在其他电子产品上面，几乎让人难以发现；也可以制作得很大，使用者不得不使用支架才能进行正常拍摄。它的造型可以很传统，就好像我们的父辈曾经用过的那些相机一样；同时也可能很新潮，就像在科幻电影中出现的新玩意儿一样。从使用角度来看，各种数码相机也存在很大差异——有的非常容易上手，而有的则像一台精密仪器，令人难以捉摸。

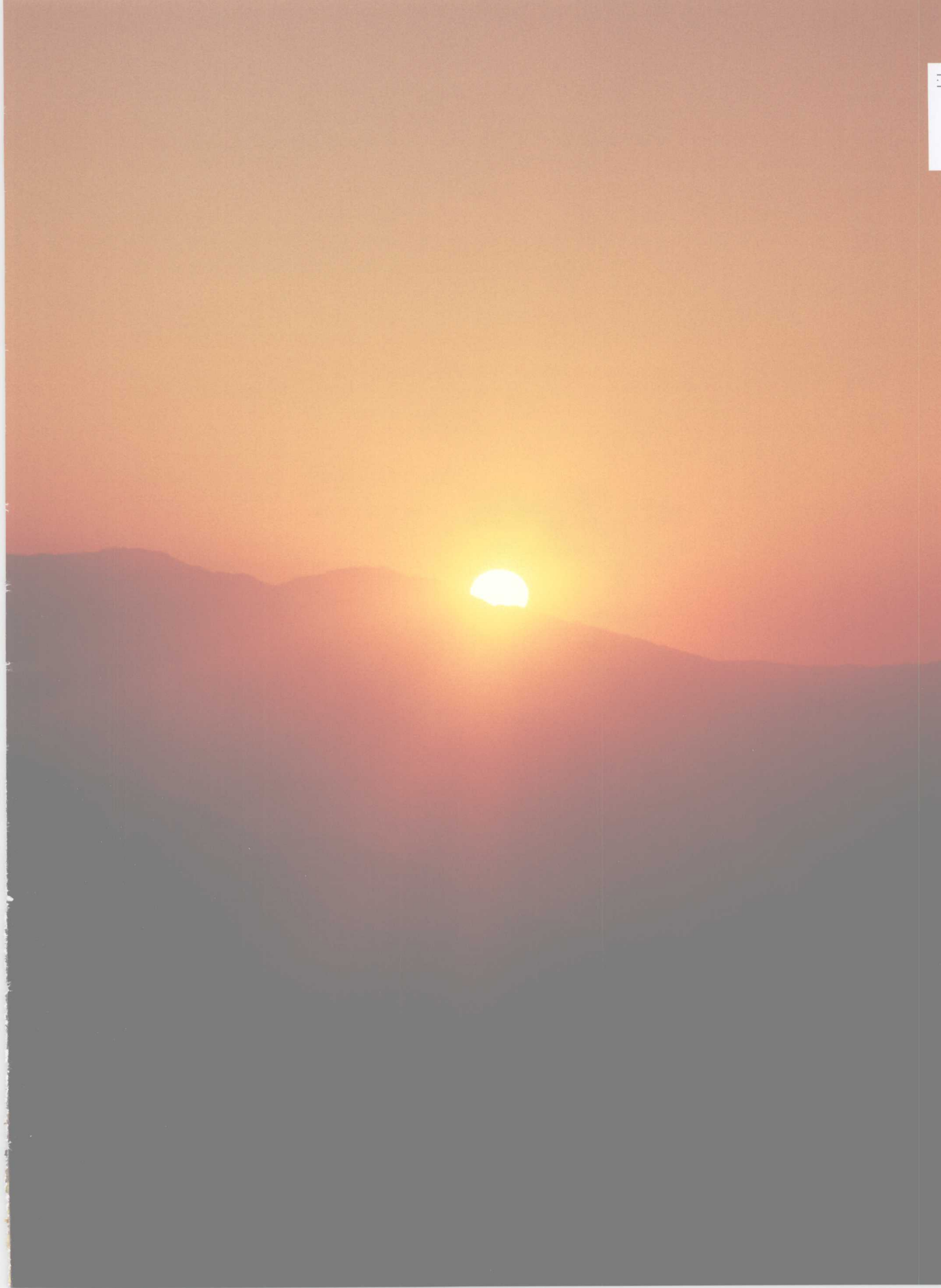
不过，如何挑选一台合适的数码相机，不只是看外表那么简单。用什么种类的相机，对你能拍摄

到什么样的照片有很大影响。有的相机在拍摄静物方面表现优秀，而有些全能型相机，则能给你提供极富创造性的操作体验。

然而，相机越精致、功能越多，成本自然也随之增加。这样就会对相机的价格和操作的便利性两方面产生不小的影响。考虑到可能因此反而引起消费者不满，即便相机厂家有足够的预算，也不会在这上面花费太多精力。

总而言之，选择一台合适的相机，就是要在价格、质量、功能和易用性等方面，寻找一个最佳的结合点。





普及型数码相机

无论数码相机的型号多么普通（即使只是一台电脑上使用的网络摄像头），都会包括所有数码相机需要具备的一些特征。数字成像技术发展得如此迅速，甚至使人们几乎忘记了摄影曾经是一个考验耐心的活动：在拍完照片后，你得等胶卷洗出来，才能看到那些照片到底是什么样子。

而数码相机则为人们提供了马上看到结果的可能。你无需任何等待，就能立即看到刚才拍下的照片，所要做的只不过是按几下功能键，把刚才拍摄的照片调回屏幕上而已。这种拍摄过程的直观性，

不但能让你随时和周围的朋友分享自己的作品，还能让你从错误中不断学习拍摄技巧。

所有的数码相机都是“自给自足”的，即：它可以独立工作，而其操作成本几乎可以忽略不计。当然，如果将数码相机和电脑、打印机等其他设备配合使用，能发挥更大优势。数码相机有一个可重复读写的存储器，无需其他设备或者化学反应，就能让你看到照片。甚至连数码相机的电源都是可再充电的类型。

拍摄过程的四个步骤

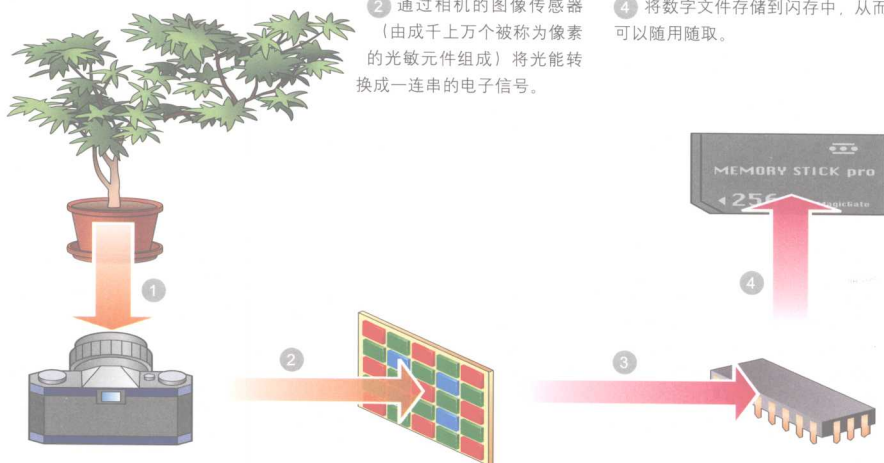
无论何种型号的数码相机，在拍摄照片时，都会包括4个主要步骤，并且每一步都是由相机的不同部分来完成。

① 同其他所有摄影技术一样，被数码相机记录下来的图像，正是物体所反射的光线。这些光线由镜头收集并达到精确聚焦。

③ 对电子信号进行分析、处理，并使用标准的电脑二进制语言转换成数字形式。

② 通过相机的图像传感器（由成千上万个被称为像素的光敏元件组成）将光能转换成一连串的电子信号。

④ 将数字文件存储到闪存中，从而可以随用随取。



拍照型手机

现在，内置摄像头的手机相当流行。用手机拍摄的照片，比用其他任何设备拍摄的都多。而很多人正是通过手机摄像头第一次体会到了拍摄的乐趣。

对于大多数型号的拍照型手机，其内置摄像头都很简单：传感器的成像效果基本在100万像素以下，不可变焦的镜头的焦距设置也一成不变，几乎没有更高级的创意功能。不过，对于手机屏幕来说，这样的图像效果已经足够了。而且，由于手机本身的特性，可以把这些照片轻而易举地发给其他人。

但是，如果你认为拍照手机就这样了，不会再有什么新功能和高级配置，那就错了。已经有一些手机生产商声称他们的手机不但拥有更多像素，而且配备了变焦镜头，甚至更多高级配置。实际上，这些手机的设计，无论是在外表还是在操作上，倒更像是一部内置了手机功能的数码相机。可以预见，随着无线网络的不断发展，数码相机和手机的界线将变得越来越模糊。



主镜头

有些手机会配置两个摄像头，手机背面的镜头往往拥有更高的静态分辨率。



闪光灯

可以用于静态拍摄或者动态摄影，其效果和普通闪光灯近似，只是光线强度和光照范围较小。

副镜头

有些手机在设计中还添加了一个副镜头，用于视频通话。



快门开关

按下这个按钮进行拍照。但从启动到真正接收到图像之间存在延时，而且时间长短根据相机型号有很大差别。（详见第30页）

镜头

对于最普通的数码相机，其镜头往往是固定的、不可变焦的镜头，可以看到较宽的范围。为了让取景器中的物体看起来更大些，你要么走近点儿，要么通过数码变焦让图像变大（会牺牲图像质量）。

解像度

相机可以获得的像素数量通常都是有限的，这样就会限制照片打印时的最大尺寸。但这不一定就是问题的关键所在。正如我们看到的，图中这台相机的解像力为400万像素，即拥有400万个感光元件。除了某些特别挑剔的用途，从理论上讲，它已经可以满足几乎所有使用需要。然而像素数量的多少，并不是惟一影响照片质量的因素。

闪光灯

并不是所有普通型号的相机都会配备闪光灯，尤其那些手机内置的相机更是很少有此配置。

多功能控制盘

在使用典型的普通型号数码相机时，人们很少能对拍摄细节进行控制。尽管有些普通型号的数码相机提供了若干拍摄模式，以便应对不同的拍摄环境，但用户还是无法自主调节相机的快门速度或光圈大小。



取景器

普通的数码相机通常只有一种取景器（液晶屏）。虽然宽大的液晶屏在看照片时感觉很好，但是在拍摄过程中，尤其是在光线强烈的环境下，使用起来也许很不方便。

按钮介绍

无论是在数码相机的机身还是屏幕上，都布满了各种奇形怪状的图案符号。有些符号比较容易理解，而有些则看起来毫无意义或容易被人误解。下面我们将对一些主要的符号进行介绍：



“相机”符号

表示拍摄模式。这个按钮有两个主要功能，一是拍摄照片，二是回放已经拍好的照片。如果你需要正常使用相机，应该设置为此模式。



“右箭头矩形”符号

表示回放模式。使用此模式，可以回看已经保存在存储卡中的照片。



“放大镜”符号

表示放大一张已经拍好的照片，以便查看照片细节。



“花朵”符号

表示特写功能，使镜头聚焦在比平常距离更近的物体上。



“垃圾桶”符号

表示删除按钮，用来删除你不再想要的照片。通常只能在回放模式下使用，而且在正式删除之前会要求你确认。



“单指针时钟”符号

自动定时器是一个延时触发装置，作用是在按下快门到真正拍摄照片之间加入10秒钟的间隔。这样，只要把相机支好，就可以让拍照的人有足够的时间进入镜头范围里。



“闪电”符号

用以控制闪光灯的开关，以及其他和闪光灯相关的操作。在有些相机上，只有将闪光灯抬起，这个按钮才会起作用。

轻便型相机

轻便型相机是销量最好的一种数码相机。顾名思义，此类相机的设计追求更高的便携性。它形状小巧，即使配备了可变焦的镜头，也可以让你随身携带。

这类相机主要是针对那些希望随走随拍的人们而设计。几乎不用任何设置，你就能留住那些稍纵即逝的瞬间。并且，由于配备了可变焦镜头，增加了人们在照片拍摄过程中的自主性，因此拍摄效果比普通相机又前进了一步。同时，可变焦镜头能让人观察到更远距离的景物细节，方便人们对画面中的景物进行取舍。有了变焦镜头，人们就能在拍摄的过程中，改进画面的组成，增加各种视觉变化，以及最大限度地提高图片的分辨率，让画面在拍摄

的那一刻就更趋完美，而无需事后进行修剪处理。

图像放大能力，取决于可变焦距的范围，而这又因为相机型号各异而有所不同。一般型号的变焦范围是2倍，即可以通过对光学透镜组的前后移动来实现镜头焦距的加倍。这样，当镜头从广角推至最远端时，画面中的景物高度就会变为原来的两倍。有些变焦镜头的放大率能够达到更多，现在，3~5倍变焦的镜头已经十分常见了。

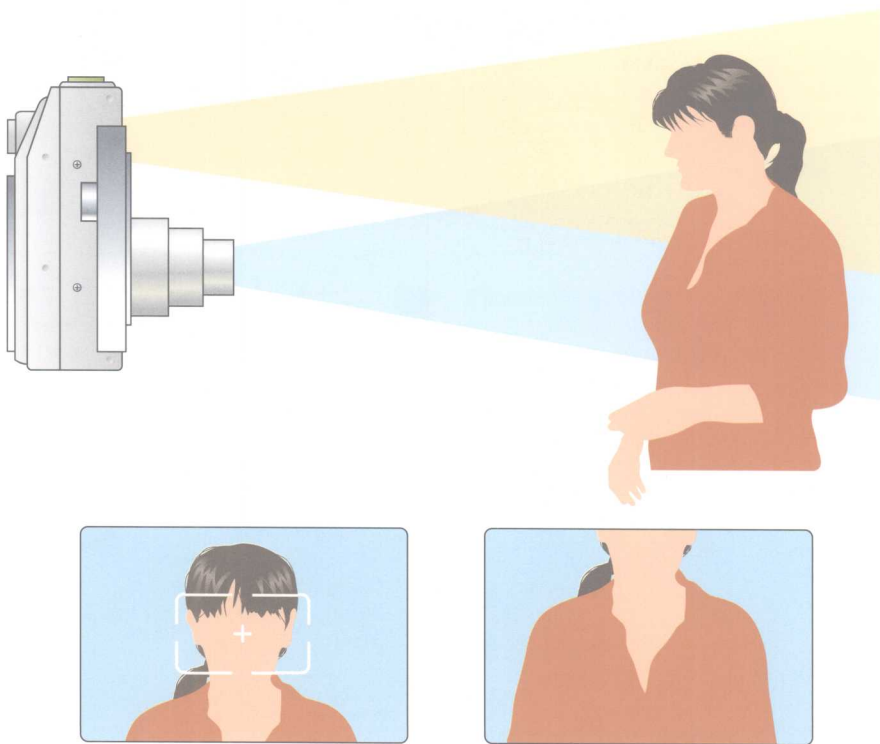
至于其他复杂功能的数量，也因相机型号不同而相差很多。有的数码相机就包括调节光圈、传感器感光度、焦点的落点等其他很多功能。不过，这些功能在使用上比较麻烦，经常需要在控制按钮里或者显示屏上仔细查找，才能调出你需要的功能。

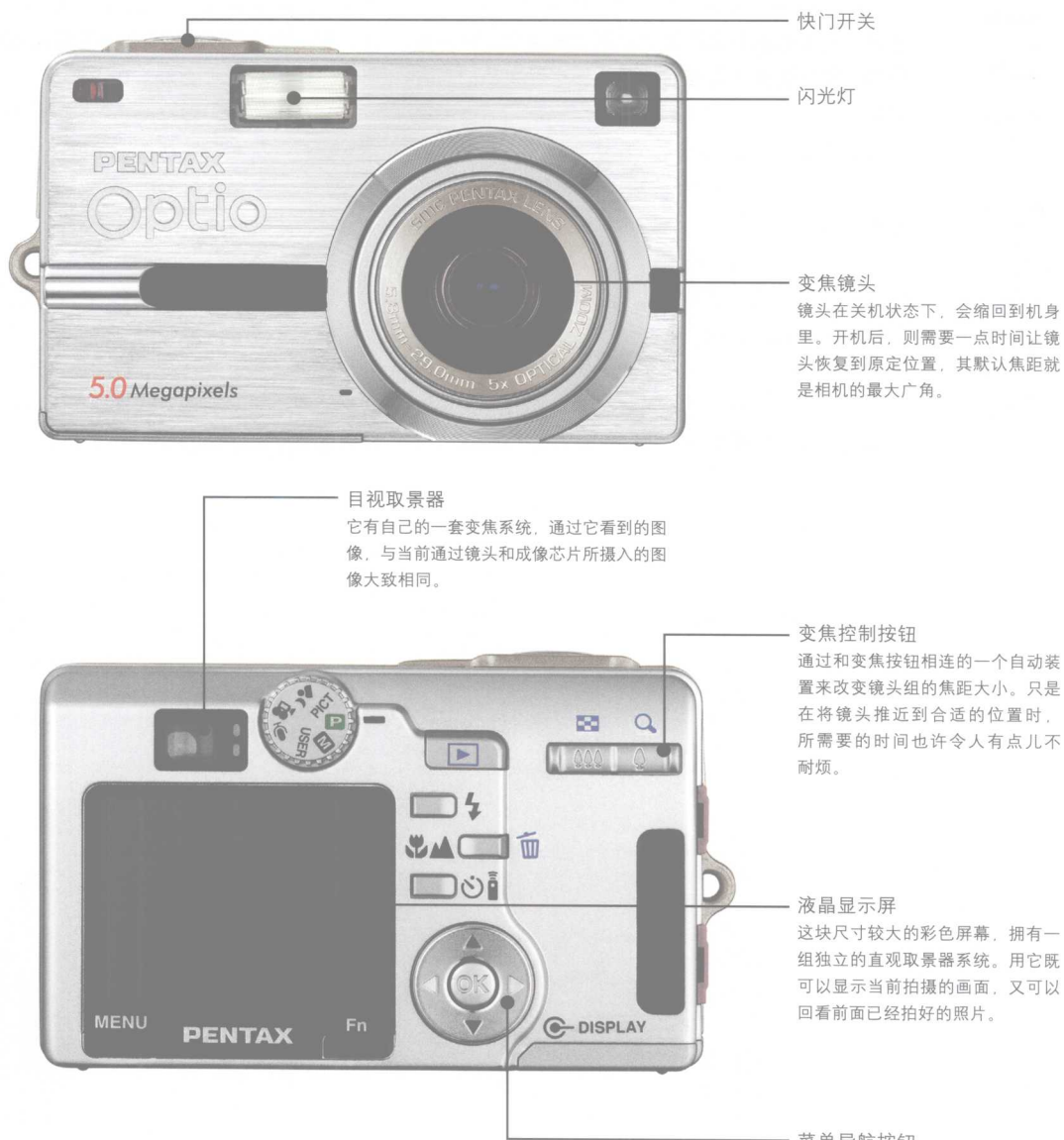
所见非所得

轻便型相机一般有两个不同的取景器，其一是尺寸较大的彩色液晶屏，通常用于回放已经拍下的照片；其二则是一个光学取景器，通常用于确定拍摄时的画面结构。光学取景器是一个镶嵌在相机机身上的窗口，由复杂的放大系统组成，该系统与相机的镜头组相连，以便实现和相机同步对焦。这种取景器在较强光线的环境中非常好用，并且耗电量比液晶显示屏要少得多。

这种窗口式取景系统有一个缺点，你通过它

看到的景物角度与相机镜头本身摄入画面的角度略有不同，这样就可能造成照片在构图上产生误差。这就好像你开始用一只眼睛观察物体，如果换成另外一只眼睛，看到的物体会产生位置偏差一样。如果所拍摄的物体离相机较近，这种效果就更明显。相机生产商采用了很多办法，希望减弱这个问题的影响。但对于轻便型相机的设计来说，这种视觉偏差现象确实是一个缺陷。





按钮介绍



“三棵树”符号

表示广角状态。按下此按钮，可以使通过镜头所看到的景物角度更宽广。此按钮上面的符号也可能由一个较大的“W”字母来代替。



“一棵树”符号

表示长焦状态。按下此按钮，会把镜头推向远处，从而放大所拍摄的景物，同时视角会随之缩小。此按钮上面的符号也可能由一个“T”字母来代替。



“放大镜”符号

表示放大图片，从而

能更清楚地看到已拍摄照片的细节。此按钮通常只能在回放状态下使用。



“马赛克”符号

表示改变回放状态。一般情况下，显示状态可以从一张大图到几张缩略图之间进行转换。



“摄像机”符号

表示拍摄模式为动态的视频摄像，而非静态摄影。不过，是否会录下现场的声音，取决于相机的型号是否支持。

菜单导航按钮

这是一个四向操作按钮盘，用来在屏幕的各种菜单选项之间进行切换和选择。在使用时，需要结合一个独立的“OK”按钮，以确认选择。

二 复合型数码相机

复合型数码相机，在英语里又被称为“过渡型相机”。本质上，它还是轻便型相机的一种，只是体积更大，也就不太容易随身携带。复合型相机介于轻便型相机和单反相机（详见第18、19页）之间，综合了上述两种相机的部分优势。

复合型数码相机个头略大的外表，看起来和单反相机很相似，而这种设计带给人们最直接的好处，就是操作起来会非常顺手。但是与真正的单反相机不同的是，它无法让人直接通过镜头看到画面。不过它使用的方法也相当巧妙：通过一个目视取景器，将现实画面反馈到一个小型液晶屏上。这样，你不但能从液晶显示屏上看到画面的效果，而且与轻便型相机不同的是，你不用担心会出现“视觉偏差”，无论景物与相机距离多么近，你都能准确掌握它们在画面中所处的位置。另外一个与轻便型相机不同的地方，是你可以直观地看到焦点所处的位置，那么就能知道自动对焦系统是否正确选择了对焦中心，也能在需要的时候调整聚焦位置。

有了这块彩色显示屏，也意味着你能直观地看到相机当前所处的状态，并且根据同时看到的画面情况，对操作和相关设置进行相应的调整。通常，

你可以在上面看到当前的快门速度、光圈数等信息，这样，不用把眼睛从取景器上拿开，就可以进行相关的设置。

相对于轻便型相机来说，复合型相机的镜头箱更靠外、更明显，从而更容易持握，拍摄时更平稳。不同于大多数的单反相机，复合型相机的变焦镜头是固定在机身上的，不能更换。不过，复合型相机的变焦范围通常比较轻便型相机要大些，其变焦比一般在6~10倍之间。另外，因为镜头是固定的，所以阻止了灰尘进入到机身内部，对成像芯片形成了天然的保护，反而没有单反相机由于镜头拆卸造成容易进灰的问题。

该类型相机提供了更高级的功能设置，在测光模式、曝光功能的选择等诸如此类的操作上，其可选范围几乎堪比小型的单反相机。此外，就像单反相机一样，还可以通过安装其他配件来提高此类相机的性能，例如大功率的触点式闪光灯、摄影室级别的闪光系统等。不过，话说回来，相对于数码单反相机来说，复合型相机在处理速度、图片质量等方面还是稍逊一筹。

按钮介绍



“加/减”符号

表示曝光补偿：在内置测光计设定的基础上，手动增加或减少照片的曝光量。就数码相机而言，可以通过调节此按钮得到让你满意的屏幕画面效果。



“灯泡”符号

表示背景灯开关。按下此按钮，即打开背景灯，使液晶显示屏上的字体更清晰。

字母“P”表示自动曝光模式，由相机自动确定拍摄时的快门速度和光圈大小。

字母“A”表示光圈优先模式：是一种半自动的曝光模式，你需要自己设置光圈数大小，由相机根据当时的光照条件，自动设定一个相应的快门速度。有时会缩写为“Av”（光圈数值）。

字母“S”表示快门优先模式：是一种半自动的曝光模式，你需要自己设置快门速度，由相机根据当时的光照条件，自动设定一个相应的光圈大小。

字母“Tv”代表“时间数值”，是快门优先模式的另外一种缩写。

字母“M”表示手动曝光模式，即需要你手动设定光圈大小和快门速度。

折叠式液晶显示屏

我们可以在照明条件较暗的情况下，通过调整其角度来尽量减少屏幕的反光。也可以在需要将相机举过头顶拍照时，通过调整此显示屏的角度，来观察所拍摄的景物。

电子取景器（EVF）

此显示屏上呈现的画面与通过镜头看到的画面完全相同，因此拍摄的同时，就能准确定位镜头的焦点。

