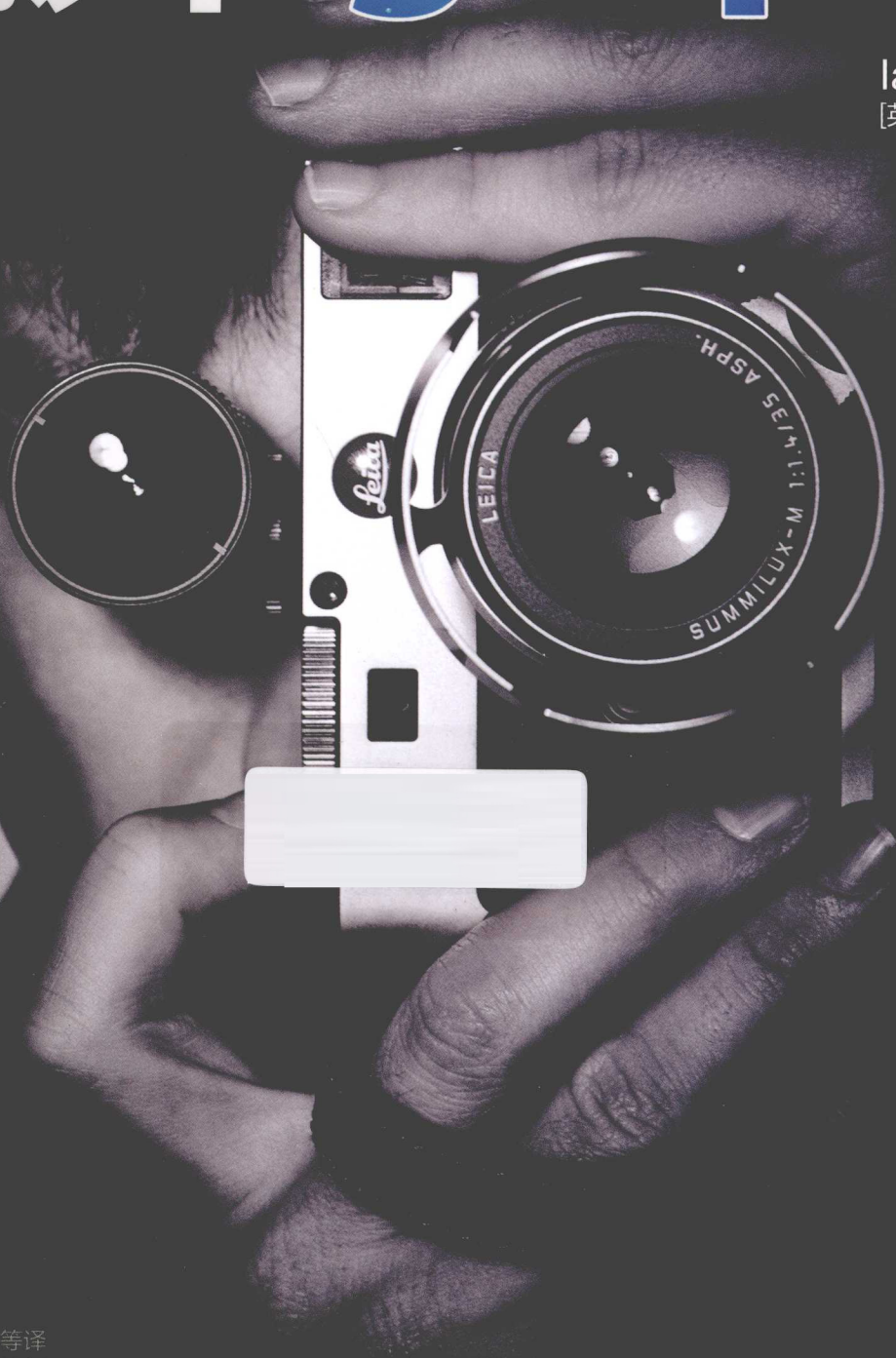


Complete Guide to Digital
英国摄影师的
摄影书

Photo graphy

Ian Farrell

[英]伊恩·法莱尔 著



陈显波 陈 晶 董明欣 等译
飞思数字创意出版中心 监制

Complete Guide to Digital
英国摄影师的
摄影书

Photography

Ian Farrell

[英]伊恩·法莱尔 著

陈昱波 陈 晶 董明欣 曹佳丽 译
飞思数字创意出版中心 监制

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

A COMPLETE GUIDE TO DIGITAL PHOTOGRAPHY BY IAN FARRELL

Copyright © 2011 BY QUERCUS PUBLISHING PLC

This edition arranged with Quercus Editions Limited through BIG APPLE AGENCY, INC., LABUAN, MALAYSIA.

Simplified Chinese edition copyright © 2014 PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
ALL rights reserved.

本书简体中文版由QUERCUS PUBLISHING PLC授予电子工业出版社。未经出版者预先书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号 图字：01-2013-6327

图书在版编目(CIP)数据

英国摄影师的摄影书 / (英) 法莱尔 (Farrell, I.) 著; 陈显波等译. -- 北京: 电子工业出版社, 2014.1

书名原文: Complete Guide to Digital Photography

ISBN 978-7-121-21781-4

I. ①英… II. ①法… ②陈… III. ①数字照相机-单镜头反光照相机-摄影技术 IV. ①TB86②J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第258676号

责任编辑: 田 蕾

特约编辑: 李新承

印 刷: 北京捷迅佳彩印刷有限公司

装 订: 北京捷迅佳彩印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

开 本: 889×1194 1/16 印张: 23.75 字数: 760千字

印 次: 2014年1月第1次印刷

定 价: 128.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zits@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言

时下，人人都是摄影师：人手一部相机，皆能从拍照中获得乐趣。也就是说，人们手中的相机千差万别，正如人们用相机拍摄的主题不尽相同一样。有人在度假时就带一部袖珍相机拍照，利用这些照片来记录过往的生活。读者也许陶醉于用手机拍下日常场景，或痴迷于向社交网站上传聚会或节日夜晚的照片。但是，还有一个原因让读者拿起相机拍照，那就是好玩。

本书就是教读者如何从摄影中获得乐趣，以及如何通过所拍的照片来表达自己。希望看完这本书后，读者会受到一些启发，并且学会一些实用的拍摄技巧。

事实上，要拍出好的照片，摄影师必须具备两种不同的能力：创造性运用构图和概念的能力，并具备用相机将这种能力体现出来的能力，并且这两种能力要完美地融合在一起使用。尽管从技术角度来看，很多时候为了方便，可以把相机设置成自动拍照模式，但是，了解一定的摄影技巧还是十分必要的，这样，就能判断出取景器中的这些物体构图是否合理，是否会呈现出自己想要的效果。当然，如果不采用那么多自动操作的话，所拍摄的照片越有创意，就越可以从拍照中享受到无穷的乐趣，不断尝试新的构图，或者沿用自己崇拜的摄影师的拍摄风格，以此来向他致敬。

当然，拍照过程有一半是发生在相机内的。在家用计算机上运行专业的图片编辑软件，就能实现各种调整、编辑和特殊效果。但这一切的前提是拍照时的曝光必须准确，或颜色运用合理，如果做不到这点，将很难拍出心仪的图像。

过去10年内，随着数码编辑技术的发展，摄影师已经不用像过去那样依赖商业摄影室，并且再次拥有了曾经的创造力，当然，不用待在充满化学药品味道的暗室里冲洗底片。没有了化学药品的气味，头脑也不会因为闻到那些气味而难受了。现在，这种新的“数码暗室”包括计算机、屏幕、扫描仪和打印机等，现在的摄影师必须掌握这一套全新的东西。

随着摄影技术的发展，图片处理软件的功能也越来越强大，因此，有了新的摄影手法，摄影师就一定要尽快上手。事实上，读者很快就会发现，摄影无止境，读者永远不会发现，有哪方面是自己不需要提高的了。技术和创意这两方面都需要学习，要知道，一定会有人比自己懂得多，值得去学习的。

正因如此，摄影才成为人们休闲时常见的选择，并且笔者希望读者可以在这本书中找到拍摄的乐趣，消化书里面的信息，处理与其相关的任务，把它放在案边当参考书用，它会伴随着你成为一名摄影师。要记住一条黄金法则：无论拍什么，好玩就好。

伊恩·法莱尔
2011年于剑桥

目 录

了解所用的相机	1	人物正照 伍尔夫·马洛 人物摄影师	92
了解自己的相机	2	任务：拍摄一张环境肖像	94
任务：无透镜相机	6	聚焦儿童摄影 时尚生活摄影师	
相机解构	8	安娜贝尔·威廉姆斯	100
百万像素和图片品质	9	任务：拍摄窗户光图片	102
镜头种类	11	静物摄影	104
附件	14	任务：拍摄一个从后面加亮的静物	108
闪光操纵器	21	城市风光	110
任务：自己动手做反光板	24	任务：城市探险	112
相机清洁	26	风光摄影	114
什么样的计算机合适	28	聚焦风光摄影 乔·科尼什 风光摄影师	118
图像处理软件	29	风光摄影构图	120
文件和文件格式	31	任务：拍摄流动的水	122
扫描仪和扫描	33	动态范围	124
任务：扫描照相术	36	旅游摄影	125
打印机和打印	38	任务：拍摄街头人像	128
用相机拍照	41	聚焦旅游摄影 克里斯·科 旅游风光摄影师	130
相机拍照的方法	42	任务：早市掠影	132
构图成像	45	建筑摄影	134
构图规则	47	聚焦建筑摄影 莫理·冯·斯特恩伯格	
任务：运用三分法	50	建筑物摄影师	136
镜头与构图	52	相交垂直	138
任务：熟悉镜头视角	54	任务：在建筑物中寻找可拍的细节	140
光线	56	报道摄影	142
白平衡	57	聚焦报道摄影 汤姆·斯托达特 纪实摄影师	144
曝光	59	任务：记录日常生活	146
任务：拍摄美妙的日落风光	62	街头摄影	148
测量和评价曝光	64	分享照片	149
任务：用慢快门速度拍摄光迹摄影	68	婚礼摄影	150
景深	70	任务：拍摄婚礼人像	152
任务：用浅景深拍摄人像	74	拍摄第一张婚纱照	154
微距摄影	76	体育和动作	158
任务：眼部特写	78	任务：在连续拍摄时采用多重曝光	160
长曝光	80	体育摄影如何选择镜头	162
极富创意的闪光拍摄	82	任务：追踪并拍摄快速移动的对象	164
任务：闪光拍摄烟雾弥漫的景物图像	84	花园摄影	166
高级摄影术	87	任务：拍摄野花	170
人像与人	88	自然与野生动物	172
		任务：在早上拍摄蜘蛛	176
		去野外度假	178

聚焦城市野外旅游 劳伦·盖斯林 野外摄影师	180	任务：用爱色丽颜色通行证来校正相机.....	269
任务：拍摄花园里的鸟类.....	182	用曲线修正.....	271
在低照度条件下拍摄.....	184	任务：数码结实印刷.....	276
富有创意的自动感光度.....	186	锐化.....	278
任务：拍摄一场现场音乐会.....	188	调整图像大小.....	282
聚焦拍摄现场事件 凯伦·麦克布莱德		任务：锐化人像.....	284
实况转播摄影师.....	190	克隆和修复.....	286
任务：利用三脚架拍摄烟花.....	192	任务：修复旧照片.....	292
天体摄影.....	194	任务：为相机创建一个布满灰尘的属性文档...	296
黑与白.....	196	全景摄影.....	298
任务：拍摄黑白静物.....	198	任务：拍摄一张拼接的全景图片.....	300
美术摄影.....	200	任务：不走寻常路.....	306
任务：映像.....	202	高动态范围.....	308
任务：抽象图案.....	208	任务：用高动态拍摄建筑摄影.....	314
数字暗房	211	图层.....	316
从感光乳剂到计算机数据.....	212	剪切.....	319
Photoshop简介.....	213	蒙版和蒙版处理.....	320
Photoshop界面.....	215	任务：用图层和蒙版取代天空.....	322
编辑原始文件.....	216	调整图层.....	324
Adobe Lightroom.....	218	叠加模式.....	326
任务：定制Photoshop工作空间.....	220	用图层修版.....	328
曝光和直方图.....	222	任务：用智能对象和混合模式来添加纹理.....	330
色阶.....	224	智能对象和图层.....	332
任务：为图像创建边界.....	226	任务：拍摄微型景观.....	334
加亮和阴影.....	228	润饰人像照片.....	336
减淡和加深处理.....	229	平滑皮肤.....	338
删除色偏.....	230	细节.....	340
任务：为图片赋予一种交叉处理的外观.....	232	任务：拍摄一张化妆美容照.....	342
色彩饱和度.....	234	收尾工作	345
任务：润色人物眼睛.....	236	在家打印.....	346
进行选择.....	238	任务：做一张精美的贺卡.....	347
裁切和校正.....	239	在大街上打印.....	350
Photoshop中的历史记录.....	241	任务：做一个打印图片集.....	352
黑与白.....	243	在线打印服务.....	354
任务：创建一个黑白静物图像.....	245	将图片发布到网上.....	355
提升黑白效果.....	247	任务：做一个线上作品集网站.....	357
上色和着色.....	248	创建幻灯片.....	359
任务：色调分离.....	250	打印相册.....	360
高级暗房技巧	253	任务：创建属于自己的大型艺术画册.....	362
编辑原始文件.....	254	作品首展.....	364
任务：拍摄完后设置白平衡.....	262	在线保护图像版权.....	365
颜色管理.....	264	售卖图片库.....	367
校正屏幕.....	265	词汇	370
输出颜色配置文件.....	266		

了解所用的相机

如果读者是数码摄影的新手（即便不是），肯定对相机、镜头和相机包等其他附件都感到一头雾水。但是，只要好好想想自己的需要，以及拍摄时有哪些要求，就能打造出自己的完美装备，可以开始真正的摄影师之旅了。

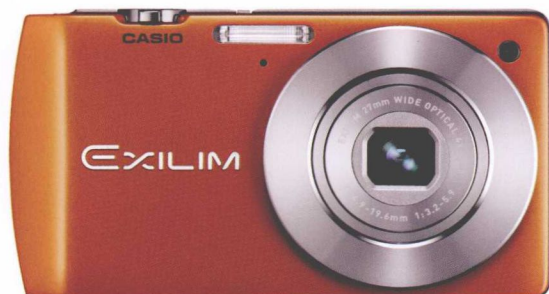
了解自己的相机

尽管市场上的数码相机多达几百种，但是有一些基本的东西还是相同的。究其实质，数码相机就是一个带孔的遮光盒子。当按动快门后，光就从孔进入到相机里（实际上是从人们称之为镜头的东西穿过），并落在感光的电子传感器上成像，最后被记录到内存卡上。这就是数码相机的拍照原理。

当然，不同品牌的数码相机之间还是有很多差别的。一些袖珍相机（傻瓜相机）的价格只比吃一顿饭的花费多一点，适合放在小的相机袋里，而且具备自动拍照功能。另一类相机的价格则比一辆新车还要昂贵，能够捕捉到令人惊叹的细节，而且效果特别清晰，此外，这类相机还能追踪拍摄高速移动的物体。使用什么样的相机，在很大程度上取决于想用它来做什么，以及摄影水平如何。如果需要的话，可以购买几部相机。下面就来了解一下各种不同的相机。

袖珍相机（傻瓜相机）

几乎家家都有这种相机。这种家用相机可以随便放在一个包里，在度假时，带着它可以周游世界，聚会时可以用它照相，也可以拍摄优美的风景。袖珍相机算得上是相机家族中的万事通，什么场景都能用，但是哪方面都不出彩。然而，它最打动人的地方就是它小巧、易携带，其他大一点的相机虽然拍摄效果很好，但是由于体积大、笨重而不宜携带，所以，人们外出时常常将其束之高阁。在这种情况下，袖珍相机就成了人们的首选。



上图：该图就是可以随身携带的袖珍相机，但是它拍不出数码单反相机（DSLR）的效果。

袖珍相机能满足用户的一系列需要。在低照度拍照时，袖珍相机则带有集成的快闪功能，内置多种自动拍摄模式，这样，从技术角度考虑的话，在照相时就不用考虑太多了。只要轻轻旋转按钮，自动变焦镜头就能改变拍摄角度。变焦镜头是袖珍相机的一大卖点，通常变焦系数有5倍、10倍，甚至40倍。这意味着在长焦端，利用变焦就能将拍摄对象（例如）比在广角端放大10倍。有一点需要注意，如果要比较不同的相机，要采用同样的比对标准。如果有一部相机的广角大一点的话，两个同样是10倍的变焦相机，可能会产生不同的长焦效果。可以以35mm的同样焦距为例，来对比一下两部相机。

买相机的时候，还要看看传感器的像素是多少。在打印时，像素将决定照片的打印尺寸，以及照片的打印品质。



上图：袖珍相机或桥梁相机在拍照时会产生快门延迟的问题，这就意味着摄影者会错过完美的时刻。

1 200万像素的相机（也就是12个百万像素）将会比600万（6个百万像素）的相机捕捉到更多的细节。在本书后面将详细解说像素与分辨率两者之间的关系。

在拍照时，袖珍相机的主要不足就是反应时间很慢，对景深（焦点对准的照片数量）的控制也很有限。另外，袖珍相机上的小传感器对相片的品质也有影响，一般的传感器大小为8mm。一般来说，传感器越大，照片的品质就越高。

桥梁相机

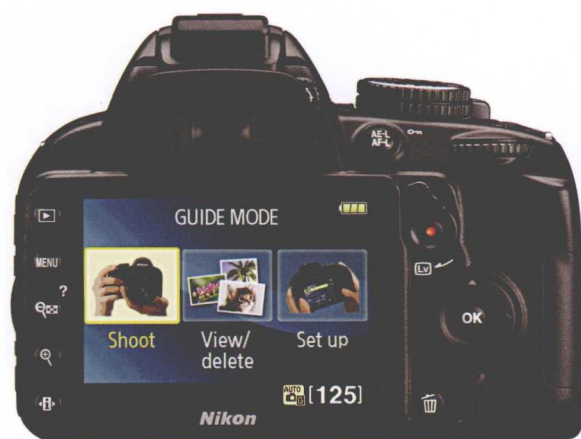
如果说袖珍相机有点太原始了或基本上是傻瓜式的操作，不能满足摄影者的需要的话，还想要一部体积小、重量轻的相机，那么桥梁相机（之所以起这个名称，就是由于它能有效地弥补袖珍相机和数码单反相机之间的断档）就能满足这一需要。尽管拍照风格与数码单反相机相似，但它的传感器和电子系统与袖珍相机是一样的，但却比袖珍相机具有更多的高级功能，这让摄影师可以对聚焦、曝光等因素实施更具创意的操控。

桥梁相机的传感器小、反应时间慢，这也是这类相机的缺点，因此，那些想要升级到真正有创意的摄影术的人，应该考虑购买数码单反相机。

右图：桥梁相机要比袖珍相机具备更多的高级功能，包括变焦范围的扩展。

i 解决快门迟滞问题

使用袖珍相机拍照的人，经常遇到的问题就是，按快门与相机开始拍照之间存在延迟。这种延迟主要是由于相机聚焦造成的，也就是说，可以通过调焦来提升相机的反应时间，但是需要在拍照前调整焦距。通过对焦锁定就可以调整焦距了：轻轻按下快门启动器，给相机发出聚焦到某个物体上的命令，并且要保持该聚焦，一直到把快门启动器按下去的时候，然后再拍照。在拍照前，将焦距对准某个物体（或者某个地方），在真正拍照时就会发现，延迟反应确实已降低了。



上图：在拍照时能更有效地控制拍摄效果，以及可互换的镜头和滤光片，数码单反相机确实能让摄影者的摄影术更上一层楼。



数码单反相机

尽管袖珍相机可以随便放在衣兜里，可以带着它游遍各地，但是因为数码单反相机配有更大的感光器、反应时间快、带有可更换的镜头系统，以及灵活性特别高等，可以拍出质绝佳的照片。

SLR是“单镜头反光相机”的意思，指的是在设计相机的时候，采用一片镜子来让摄影者直接从主镜头取景，这就要打开取景器，这样，摄影者所看到的恰好就是要捕捉的画面。按下快门后，镜片就被向上拉，快门就打开了，这样感光器就能感光了。在快要曝光完时，镜片又落下来了。所有这些操作只是发生在一瞬间，摄影者所能感知的就是取景器瞬间被遮黑了，而这时镜片在移动。

在数码单反相机中，感光器小到 $17.3 \times 30\text{mm}$ （奥林巴斯），大到大小与全幅相机里的 35mm 胶卷相同。在最大与最小之间还有很多裁切不正确的感光器：例如佳能的 $22.2 \times 14.8\text{mm}$ ，尼康、宾得和索尼的 $23.6 \times 15.7\text{mm}$ ，以及西格玛的 $20.7 \times 13.8\text{mm}$ ，这些都很容易找到，并且拍摄的效果远胜于配有小感光器的袖珍相机。

所有的数码单反相机都有可替换的镜头，这样摄影师就可以采用更大的变焦范围。相比于



袖珍相机，这类相机具备更好的光学性能。大多数的数码单反相机都配有标准的镜头，通常是在 $18-55\text{mm}$ 变焦，或者与此类似。对于普通的景物、人像和旅游拍照来说，这已经足够了，拍出的画面非常细致。别的镜头也具有较宽的视野，或者是加倍放大的手机照片。专业的镜头可以用来拍摄特写，或者在低照度拍摄时不使用闪光灯就能让更多的光进来。如果买一部数码单反相机，就真的是买了一套装备，包括相机、镜头和附件，这些会伴随摄影者摄影技术的发展而丰足起来，可以使用很长一段时间。

i 不要把拍照手机遗忘了

在所有的数码相机中，拍照手机的拍摄效果最差了，但是携带非常方便。如果意识到它们的缺陷，并能正确使用，那么就能拍出富有艺术气息的照片，尤其是市场上销售的功能强大的款式，或者那些具有可下载照片的应用程序（应用程序软件），能拍出富有创意的效果。

- 拍照手机的镜头是固定的，所具有的任何缩放都只能对准照片的中心部分。要想照得好一点，最好移动自己的脚步来取景。
- 寻找抽象的形状和构图，或者看起来有趣的图案和颜色，不用马上识别出拍照对象。
- 要避免低照度下拍照。就像那些拍照手机一样，小的感光器在暗光下拍摄效果不好，闪光时也经常是功率不足。
- 根据玩具相机、胶片颗粒或鱼眼透镜来模仿设置相机的各种设置。
- 在不用通过取景器取景的情况下，可以想拍就拍。可以在别人不易察觉的情况下抓拍。



上图和下图：手机相机可能上传不了品质高的图片，但是无论走到哪里，携带都非常方便。



微系统相机

有些厂商试图统一小尺寸的相机，使其具有与数码单反相机一样的灵活性，并能拍出同样品质的图片，因此研发出了一套人们所熟知的微系统相机。实际上，这种相机就是没有反光镜和光学取景器的数码单反相机。尽管这使得摄影师不得不在相机的液晶板上构图，但是，相机不需要

太大的体积，重量也更轻。微体系相机依然配有灵活的可换下的镜头，并且这种相机配有较大的感光器，能够拍出质地上佳的照片，得到与数码单反相机类似的景深效果。

下图：采用微系统相机的袖珍相机，易携带，拍出的照片效果可以达到数码单反相机的程度。



任务：无透镜相机

无透镜相机是拍摄用的最简单的相机。这是一种非常有意思、非常酷的创建图像的方法，拍完之后可以利用一些基本的DIY技巧及数码单反相机法发布所拍摄的图像。

人们经常说，相机实质上就是一个前面带有遮光孔的盒子。然而时至今日，数码相机已经不是这样的概念了，就像笔记本计算机与打字机的不同一样，把数码单反相机还原成相机最初的模样，那一定会非常有趣。

无镜头相机不使用玻璃镜头，只是依靠一个小孔在感光器上成像。因为孔很小（就光圈而言，也就 $f/150$ 左右），景深很大，因此，就不用一起聚焦了。另一方面，因为拍照时只是看一眼就拍，所以总体上来说图片品质一般。此外，按快门的速度要慢。但这是无镜头相机带给摄影者的拍摄乐趣的一部分。

制作无镜头相机

要制作一个无镜头相机，首先要为相机准备一个阀盖，用来保护相机不落灰尘，但是，要用它来安放针孔遮罩。把它夹在与其类似的装置上，然后用电钻在盖中间钻个孔。这个孔不是照相用的（太大了），但可以用它做个孔。

拿一块铝锡纸粘在孔的后面。接下来，用针在锡纸的中心扎个孔，这才是拍照时的有效孔径。要保证盖边上没有灰尘或残留物，不能挡住相机的感光器。快速流动的气流就可以做到这点。

针孔测量与使用

数码单反相机上的曝光测试装置不适用于针孔，但是可以通过对针孔摄入的光的量与通过正常镜头摄入的光量进行比较，然后运用得出的数据当做测量标准。

针孔阀盖安装在相机上后，找个景先练着拍一拍，直到能确定最好的曝光效果为止。以10秒左右的曝光速度开始。如果可以的话，用传统的镜头来代替针孔附件，并以最小的口径来测试相同的景。为了得到相同的转换因子，要按照标准的镜头快门速度来划分针孔的快门速度。在拍摄其他景的时候，可以用标准镜头的最小口径进行测量对比，再乘以转换因子的测试值，就能得出针孔的合理的快门速度。最好把针孔阀盖与倍增因数记录下来，以防遗忘。

针孔相机的性能

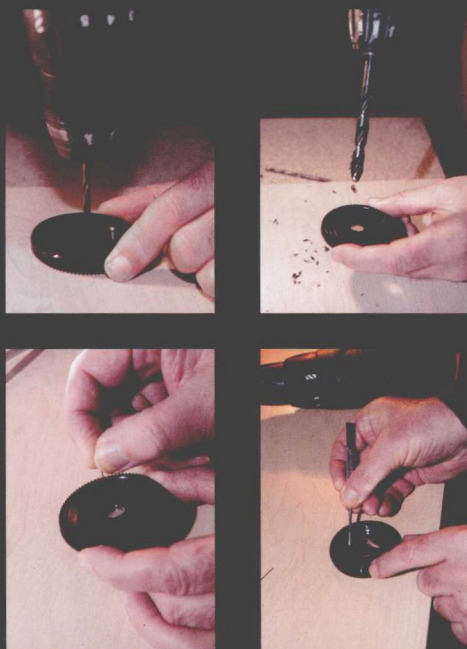
做个针孔相机相当麻烦，但是对比拍照时的愉悦，这些付出还是值得的。快门速度太慢就意味着在框里的运动是模糊不清的，然而，静止的物体却能显现得非常清楚。此外，这样的口径还能提供大的景深，焦点对准的渲染对象就能从相机前的几英寸到无穷大。

还需要一个三脚架来固定相机。如果数码单反相机不具有慢的快门速度的话，那就使用它的B门设置，只要按下快门启动器，就能让快门一直处于打开状态。

贴士&技巧

这里将为读者提供一个简单却准确的方法，用来确定光圈的中心，只需要具备一点几何知识就可以了。

- 在圈外任意标记3个点，分别命名为A、B、C。这3个点彼此离得越远，最后的效果就越精确。
- 在A点和B点间画一条线，将它们连接起来，同样将B点和C点也连接起来。
- 接下来，通过测量，确定直线AB和BC的中心部位，然后再三点画垂线（可以用三角板斜角规帮忙）。3条线重合处就是中心点。



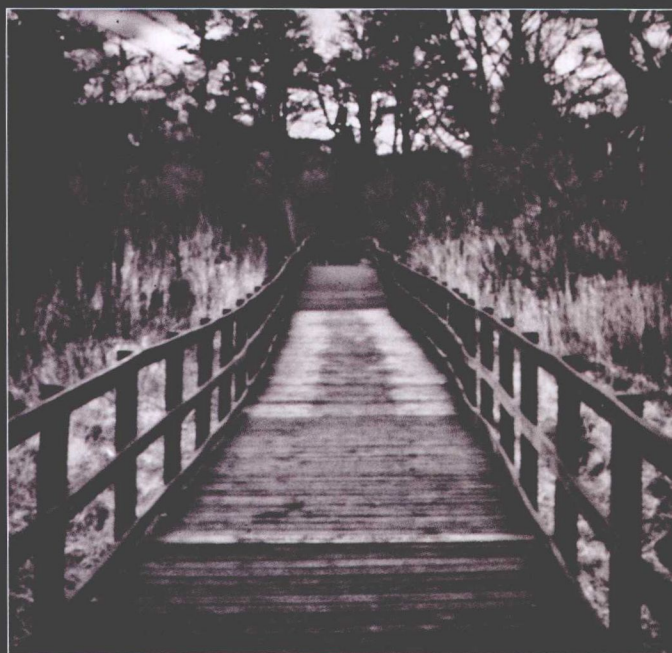
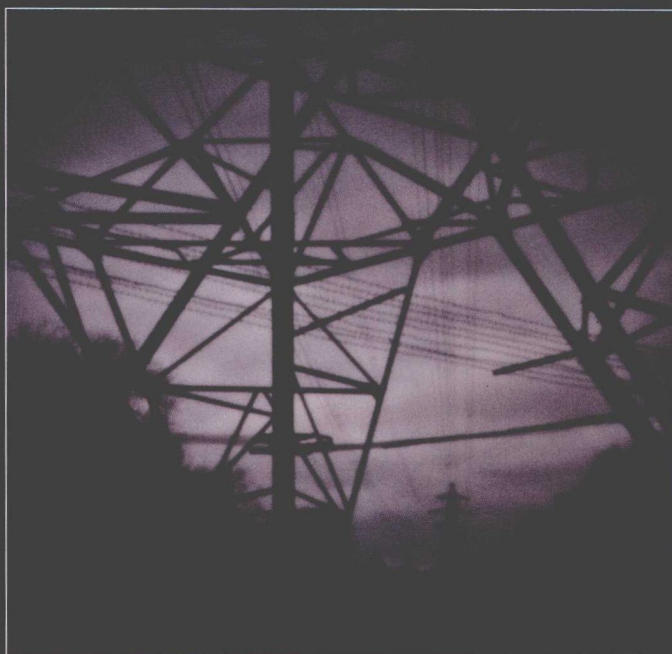
上图，以顺时针方向从左上角开始。

- 在阀盖上钻个孔；
- 用大点的电钻将钻好的孔再扩一下；
- 拿一块锡纸粘在钻孔上；
- 用针或大头针在锡纸上扎个孔。

右侧上图和下图：数码相机上的自制针孔拍摄效果。该图像已经被转换成黑白背景了，并且还添加了一些杂色。

必备组件

- 数码单反相机
- 工作台
- 阀盖
- 三脚架
- 厨房锡纸和胶水
- 快门启动器
- 电钻和小电钻头



相机解构

几乎所有的相机都具备一些类似的功能。下面来看看典型的袖珍相机和顶级的数码单反相机，然后再研究一下数码相机的其他组件。

相机顶部

快门启动器：这是用来捕捉图像的最重要的部件。通常涉及两步操作，半按快门来让其自动对焦，然后完全按下捕捉图像。

顶板显示：即便已将其设置成自动模式，但数码单反相机还有很多地方要设置。通过顶板，可以浏览一下所有设置的概述，可以看到曝光和对焦信息，以及电池电量情况、拍照模式和测量模式。

模式转盘：通常，数码单反相机都有专门的

转盘，通过它们可以实现不同模式的转换。尽管它占据的空间较大，但是应用起来特别快。

缩放和对焦控制：数码单反相机镜头上的两个圈是用来控制缩放位置和手动对焦的。

热靴：尽管相机的热靴也可以承载其他附件，例如，视频需要的麦克风，或GPS的定位装置，但它基本上是为高倍闪光灯而配置的。

相机的正面

镜头：袖珍相机的镜头多为内置，而数码单反相机的镜头则可替换，相机的镜头对感光器的成像尤为重要。要确定一个合适的变焦范围，但不要只想着远端变焦，宽角度变焦也很重要。找到一个与全画幅数码相机同样视角的变焦镜头，大小为28mm。大多数数码单反相机上裁剪不正确的感光器的镜头多为18-55mm。有些镜头还包括影响稳定器和快速的自动对焦。

内置闪光灯：如果光线较暗，就需要自带内置闪光灯的相机，这样就能清楚地显示所要拍摄的景物。通常，这些部件的功率并不是很大，变焦范围在4~6m之间，但在聚会上，它们还是能帮助摄影者拍些照片的。在风和日丽的天气，也可以使用闪光灯，这样就能为阴影区域增加亮度，并且能降低对比效果。这是闪光灯补光里的一项技巧。



相机背面

液晶屏：在检阅图像和构图时，以及为相机菜单系统导航时，都要使用液晶屏。非常多的点阵构成了高品质的液晶屏，并且能用高分辨率显示图像。旋转其他部件可以让摄影者依据不同的角度舒适地进行拍照。

控制旋钮：通常，四项控制器可以用来导航菜单，选择焦点和滚动放大的图像。可以通过转盘来控制光圈和快门速度。

变焦控制与图像播放：在数码相机上浏览照片，只需要按下“播放键”就可以了。之后，可以用缩放控制上的+和-号来放大图像，以此来查看图像细节，看看图像是否清晰。对于袖珍相机来说，在拍照时，变焦控制可以确定变焦的位置；而在数码单反相机上，主要是通过扭动镜头上的可变焦距来实现的。

取景器：很少有袖珍相机直接配有光学取景器，但是对于数码单反相机来说，取景器可是很关键的东西，有了它摄影师才能直接透过镜头取景，并把景放在合适的取景框内。

视频录像按钮：对于数码相机来说，高清视频捕捉依然是一个相对来说较新的功能，尽管没用多长时间它就成为了标准配件。通常，专业的录像按钮都是安装在相机的后面。



百万像素和图片品质

数码相机的分辨率——也就是感光器的像素数量——决定其在图片中能体现出多少细节，以及在打印时的图片大小。

像素对数码摄影来说是至关重要的。在很大程度上，它将决定图片的品质，包括能捕捉到的细节，以及照片的打印尺寸。当比较不同的相机时，通常把分辨率当成一个指标，但是读者对分辨率又知道多少呢？它的重要性是什么？它究竟是什么？

这里的分辨率是指相机感光器件上的像素数量，以及成像所需要的像素的数量。这与高分辨率的电视机很相似，感光器的像素

越高，拍照的效果就越好，显示的图像细节就越多。几年前，相机厂商竞相制造高分辨率的相机，结果纷纷受挫。现在，市场比较稳定了，大多数的袖珍相机都配有800~1 400万像素，而消费级的数码单反相机则提供1 000~1 800万像素。

除了在相机上应用之外，了解分辨率也是有益的，但这不是单就所有的像素数量而言的，而

是在固定的物理尺寸上的现有的像素数量。出于这种原因，在照片打印时或在屏幕上取景时，“每英寸像素”（ppi）上的分辨率通常被用来描述照片的分辨率。

如果要打印照片，要想保证照片的品质，每英寸的像素要在200万左右。如果不足200万，那么看到的是分散的像素，而且图片看起来也是一块一块的，或者不聚焦。一张600万像素相机拍出来的照片，即 $2\,816 \times 2\,112$ 像素，打印出来的照片大小不超过14×11英寸（按照理想的分辨率220ppi，按一个维度来划分像素数量）。然而，用1200万像素相机拍一张同样的照片，打印的大小为21×14英寸。

如果要在计算机上对照片进行裁剪的话，就必须减少一些像素，让照片变小。要想使打印的照片分辨率在200ppi左右的话，首先照片在拍摄时就要具备较高的像素，这点很重要，这也说明高像素相机再次占得先机。

在计算机屏幕上浏览照片，这时照片的分辨

率要比打印时低得多。大多数显示器的分辨率都在72~96ppi之间，因此，屏幕上的照片像素不必与打印纸上的像素保持一致。

相机像素是不是太高了？

像素高当然好，但是标准像素也大有用武之地。如果在1400万和1000万像素的相机之间进行选择的话，这两部相机都没有其他功能（高速拍摄、高品质等），但这么高的像素也值了。要弄清楚能在多大程度上使用这么大的尺寸来打印照片。有些人只是想在屏幕上浏览照片，那么1400万像素的分辨率就有些没必要了。

因为袖珍相机采用的是小感光器，为其添加像素就有点适得其反了。感光器需要更多像素的话，这就得要求小像素，并且还要紧密地排列在一起，这样会降低图像品质。在数码单反相机的超大感光器上，最高的像素可以达到2000~2400万像素。如果需要更高的分辨率（3000~8000万像素），那只能去中型相机上寻找了，这样的相机都配有超大的感光器，价格也极其昂贵。

1 024×1 539像素
(160万像素)



1 363×2 048像素
(280万像素)



2 044×3 072像素
(630万像素)



2 832×4 256像素
(1 210万像素)



3 407×5 120像素
(1 740万像素)



上图：如果要按相同的分辨率打印照片的话，像素高的照片的文件要比像素低的照片文件小。相机的像素越高，打印出来的照片就越大。

镜头种类

数码单反相机最好玩的一个地方就是能更换镜头。尽管该类相机所配备的标准变焦镜头能够胜任大多数的拍照任务，但是换上别的镜头也会照出让人满意的照片，而且选择也更多。

非标准镜头能提供不同的视角，在低照度下也可拍照，或者发布上佳的照片。镜头的视角是由它的焦点长度决定的，单位是毫米。然而，只有具有同样大小感光器的相机的焦点长度才具有可比性。

长距离拍照镜头

所谓长焦镜头，对于数码单反相机来说，就是超过35mm，或者全画幅相机上的50mm，能够放大距离远的物体。这样就能接近拍摄目标，尤其是要拍摄体育或野生动植物照片的时候。对于相机工具箱来说，长距离拍照镜头（就是长焦镜头）可是一个有益的补充。通常，刚买相机的人都会再买一些镜头。例如，70-300mm的镜头拍照效果就非常不错，有些部件甚至还包括减振或图像稳定技术，这样就能有效控制因为相机晃动而产生的照片模糊的情况。这在长焦镜头中是非常普遍的，无论数码单反相机保持得多么稳定，在放大并拉近拍照对象的时候，相机晃动幅度也是很大的。

要避免相机晃动，并抓拍到拍摄对象静止的那一瞬间，这就需要快的快门速度，但要实现这一目的，还得用最大的宽口径镜头。有一点必须要强调一下，就得拿出一笔不菲的款项来为长焦镜头配备一个宽口径的镜头。对于70-200mm的

光学镜头来说，最大口径也各不相同，但是都处在广角端f/3.5之间，到长焦端的f/5.6，这就是说，在白天正常光照条件下，必须要把快门速度控制在1/500s以上。与之相匹配的镜头中，所有变焦设置中的最大口径都要大于f/2.8，但是价格要高出4倍。

广角镜头

通常，数码单反相机的标准镜头的广角镜头可以胜任大多数场合的摄影需要，当然，还有一些不可思议的“超广角镜头”，用这样的镜头拍摄风光和建筑是最好不过了。标准变焦镜头的焦距范围在18-55mm之间，而典型的超广角镜头的焦距范围是10-20mm，或12-24mm。但是这种镜头的失真效果也很严重，然而失真也能为照片添加一些效果。有些廉价的广角镜头就得忍受在边框出现特别黑暗的效果（光晕或下降），并且还有色差（边缘紫光并伴有高反差边缘）问题。

标准变焦镜头

在大多数情况下，相机配备的都是标准变焦镜头，而焦距长度从广角（18mm）到一定程度的长焦（55mm）。如果读者有相机的话，那么很可能已经有了一套廉价的变焦镜头，有时，还真得考虑升级到高档一点的镜头。与普通镜头相比，品质好的标准变焦镜头拍出的照片要比较好。市场上已经出现效果好、高对比度、超强的色彩渲染镜头，也可以关注一下少失真和黑边的镜头。

远摄变焦镜头



广角变焦镜头