

非常摄影手记

Broadview
www.broadview.com.cn

数码单反摄影 从入门到精通

© 吴长军 孙良军 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

非常摄影手记

数码单反摄影 从入门到精通

◎ 吴长军 孙良军 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

随着数码影像技术的发展,摄影已经不仅仅是摄影家、摄影师谈论的专用术语,而是成了普通大众对美的一种追求。

本书针对初、中级摄影爱好者的需求编写,以全面、详尽的数码单反摄影理论知识与丰富实用的拍摄技巧和经验贯穿全书。从数码单反相机的基本操作到器材选购,从经典用光到构图手法,从风光、人像、纪实、网购商品、静物小品等各个题材的拍摄技法到数码照片的后期处理技巧,内容涵盖了数码单反摄影的方方面面。超大的信息量,生动形象的讲解,结合精美的摄影图片,让你轻松完成从新手到高手的摄影学习历程。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

非常摄影手记:数码单反摄影从入门到精通/吴长军,孙良军编著. —北京:电子工业出版社,2012.1
ISBN 978-7-121-14740-1

I. ①非… II. ①吴… ②孙… III. ①数字照相机:单镜头反光照相机—摄影技术 IV. ①TB86 ②J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第201998号

策划编辑:张彦红

责任编辑:徐津平

文字编辑:张丹阳

印 刷: 北京市大天乐印刷有限责任公司
装 订:

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:787×1092 1/16 印张:19.5 字数:436千字

印 次:2012年1月第1次印刷

印 数:4000册 定价:69.00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zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010)88258888。

随着数码技术的不断发展与更新，数码单反相机逐渐走进了人们的生活，越来越多的人开始尝试使用数码单反相机，并热衷于它强大的摄影功能。数码摄影正在成为一种新的时尚。数码单反相机在传统相机的基础上综合了数码技术，凭借其高品质的成像质量、人性化的操作方法，已经成为数码摄影爱好者理想中的创作伙伴。虽然数码相机已经十分普及，但是众多的摄影新手对数码相机的了解还只是停留在传统相机的基础上，没有系统、专业的知识和拍摄技巧。想要拍摄出一幅好的照片，只要通过学习和训练，了解相机基本功能，熟悉构图方法，掌握必要的摄影基本功后，相信每个人都能拍摄出精美高质的作品。

本书主要内容

本书不是一本教条式的理论读本。书中富含大量的实拍图片，让那些难以理解的功能模式、复杂的技巧在图片的有力说明下变得简单明了，精彩的教学图片和文字说明，帮助新手轻松跨入专业的摄影领域。

本书全面讲解了数码单反摄影的方法和技巧，既包括数码相机知识及选购、数码单反相机基本操作设置、数码单反摄影理论知识、数码摄影构图技巧等基础知识理论，还包括人像主题摄影技巧、风景主题摄影技巧、记录主题摄影技巧、静物小品主题摄影技巧、网购商品主题摄影技巧以及使用普通数码相机和手机拍摄技巧。最后，还将讲述数码照片后期处理的一些小技巧。书中配备了大量精彩的实例，内容翔实、讲解细致、通俗易懂，非常适合数码摄影爱好者阅读。

本书特色

本书是由权威摄影家精心编写的数码摄影从入门到精通的书籍，以“基础知识+拍摄实例+经验总结”的形式，详细讲解了数码摄影的必备知识，从不同的拍摄题材入手，告诉您如何拍出好照片。本书主要有如下几大特点。

（1）优劣对比分析实例：本书通过分析照片的优劣提出各种常见摄影问题，并逐一进行讲解。

（2）知识全面、高效：从摄影理论、相机操作、摄影构图、不同题材的拍摄技法实战到后期处理，助您迅速完成从新手到高手的完美进阶。

（3）审美和摄影技巧：本书不仅对传统摄影器材的使用和照明、曝光、构图等摄影基础知识进行了详细介绍，更对于如何培养我们的审美和摄影技巧进行了阐述，这对于广大摄影爱好者充分运用手中的器材进行摄影创作是非常有帮助的。

(4) 精美高质作品：为您提供专业易懂的讲解与作者多年的摄影精品实例，资深摄影家帮您应对数码单反摄影的各类实践问题。

本书作者

本书作者系中国摄影家协会会员，福州市摄影家协会理事，具有多年的摄影经验，其作品多次获得国内、外摄影大奖，善于撰写摄影文章，曾参与编写多本摄影类图书，其作品及摄影文章见诸于国内多家摄影刊物，包括《中国摄影报》、《人民摄影》、《照相机》等。

本书是数码摄影的必备手册，不仅适合广大普通的摄影爱好者，也适合于拥有中、高档摄影器材的专业摄影人士。相信本书会成为想要拍出专业级数码照片，却缺乏实际摄影技巧的读者的摄影实用指南。

除了吴长军、孙良军负责主要编写外，范晓莹参与编写第1章，朱贵金参与编写第2章、第4章，吴继本参与编写第3章，范全孙参与编写第2章，沈宝珠参与编写第5章、第6章，吴嫦娥参与编写第3章、第4章，朱玺润参与编写第7章，邓静静参与编写第8章、第10章、李银修参与编写第2章、第4章，徐洪峰参与编写第10章、邓方方参与编写第11章，张礼明参与编写第5章，孙起云参与编写第9章。

本书在编写过程中力求精益求精，但由于编者水平有限，书中难免有疏漏和不足之处，敬请广大读者批评指正，提出宝贵意见，以便日后做进一步改进。



第1章 数码相机知识及选购

1

- | | |
|-------------------|----|
| 1.1 了解数码相机 | 2 |
| 1.2 数码相机的常用配件及外设 | 7 |
| 1.3 数码单反相机的图像格式 | 10 |
| 1.4 选购数码单反相机的相关参数 | 11 |
| 1.5 镜头的种类及选购 | 13 |
| 1.6 数码相机日常使用注意事项 | 26 |

第2章 数码单反相机使用快速上手

29

- | | |
|---------------------|----|
| 2.1 基本功能操作 | 30 |
| 2.2 使用相机中提供的情景模式 | 33 |
| 2.3 正确掌握数码单反相机的拍摄姿势 | 37 |
| 2.4 闪光灯 | 39 |



第3章 深入理解数码单反摄影理论

43

- | | |
|---------------|----|
| 3.1 对焦技巧 | 44 |
| 3.2 白平衡 | 54 |
| 3.3 ISO (感光度) | 61 |
| 3.4 活用快门 | 66 |
| 3.5 光圈与景深 | 70 |
| 3.6 测光模式 | 77 |
| 3.7 曝光控制技巧 | 82 |
| 3.8 用好直方图 | 89 |
| 3.9 光线的运用 | 91 |

目 录



第4章 轻松掌握数码摄影构图技巧 101

- 4.1 构图基本知识 102
- 4.2 摄影构图元素的表达 103
- 4.3 前景、背景和留白 106
- 4.4 画幅的选择 112
- 4.5 画面简洁的实现 114
- 4.6 常见的数码摄影构图形式 117
- 4.7 实例讲解——优劣对比谈构图（一） 124
- 4.8 实例讲解——优劣对比谈构图（二） 127

第5章 人像摄影实拍 131

- 5.1 人像摄影的器材选择 132
- 5.2 人像摄影构图 136
- 5.3 人像摄影的拍摄角度 145
- 5.4 人像摄影的用光技巧 148
- 5.5 实例讲解 150

第6章 风光摄影 155

- 6.1 风光摄影概述 156
- 6.2 风光摄影的构图技巧 160
- 6.3 风光摄影用光 166
- 6.4 风光摄影的曝光 169
- 6.5 实例讲解拍风光 177

第7章 记录类摄影 193

- 7.1 民俗摄影 194
- 7.2 民居摄影 201
- 7.3 街拍技法 207



第8章 花卉与小品摄影技巧

215

8.1 如何拍好花卉

216

8.2 小品摄影

226

8.3 创意摄影拍小品

231

第9章 网购商品的拍摄

239

9.1 拍摄小型商品

240

9.2 服饰类商品的拍摄与处理

242

9.3 化妆品的拍摄与处理

250

9.4 首饰类商品的拍摄与处理

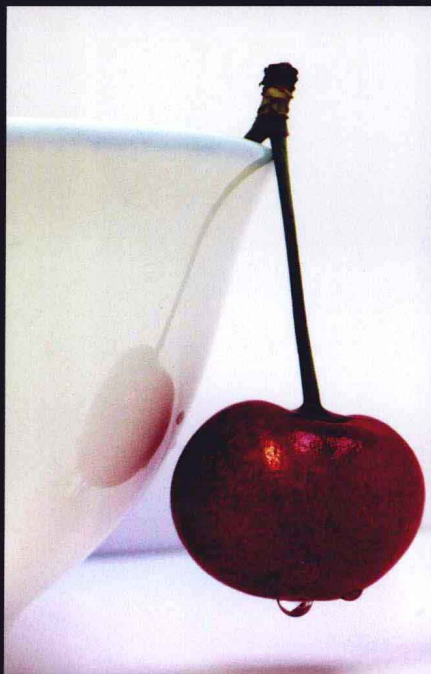
252

9.5 文具类商品的布景与搭配技巧

254

9.6 玩具类商品拍摄

255



第10章 使用卡片数码相机和手机拍摄

259

10.1 卡片数码相机特点

260

10.2 用卡片数码相机拍摄

261

10.3 使用手机抓拍照片

265

第11章 数码照片的后期处理

273

11.1 数码照片的后期处理软件

274

11.2 使用“光影魔术手”修正处理照片

274

11.3 Photoshop图像处理软件

290

第1章

数码相机知识及选购





1.1 了解数码相机

进入新世纪以来，数码相机这一产品的普及率已越来越高，拥有一台数码相机已经成为年轻人的时尚，也成为家庭必备日用消费品之一。目前，数码相机技术的不断发展使得数码相机开始涉足专业摄影领域，让一些专业摄影人对它爱不释手。

1.1.1 数码相机的发展史

数码相机是集光学、机械、电子一体化的产品。它集成了影像信息的转换、存储和传输等部件，具有数字化存取模式、与电脑交互处理和实时拍摄等特点。光线通过镜头或者镜头组进入相机，再通过成像元件转化为数字信号，数字信号通过影像运算芯片储存在存储设备中。数码相机的成像元件是CCD或者COMS，该成像元件的特点是光线通过时，能根据光线的不同转化为电子信号。数码相机最早出现在美国，20多年前，美国曾利用它通过卫星向地面传送照片，后来数码摄影转为民用并不断拓展其应用范围。

数码相机的历史可以追溯到上个世纪四五十年代，1951年宾·克罗司比实验室发明了录像机（VTR），这种新机器可以将电视转播中的电流脉冲记录到磁带上。到了1956年，录像机开始大量生产，从此电子成像技术就产生了。

在这之后，数码图像技术发展得很快，这主要归功于冷战期间的科技竞争。而这些技术也主要应用于军事领域，大多数的间谍卫星都使用数码图像技术。

在数码相机发展史上，不得不提的是日本的索尼公司。索尼公司于1981年8月在一款电视摄像机中首次采用CCD，将其用作直接将光转化为数字信号的传感器中。目前，索尼公司每年生产的CCD 占据了全球 50%的市场，这正是索尼公司能够在数码相机市场上傲视群雄的一个原因，因为数码技术的核心已掌握在自己的手中。

1998 年是低价“百万像素”数字相机成为一个新的热点和主流产品的一年，当年发表或出售的新机种有 60 多种，涉及20多个厂商：卡西欧（4种）、富士胶片（8种）、柯达（4种）、美能达（3种）、尼康（3种）、佳能（4种）、奥林巴斯（4种）、三洋（6种）、索尼（6种）、精工爱普生（4种）。其中，发布两种的有：阿克发、惠普、柯尼卡、飞利浦、理光；发布一种的有：东芝、松下电子、日立、JVC、京瓷、莱卡、三星和中国的海鸥。达到和超过“百万像素”的新产品约占全部新机种的 80%。

1999年6月，尼康推出了该公司首部自行研制的数码单反D1，凭借远低于柯达DCS系列相

机的售价开创了数码单反民用化的新时代。这款数码单反所采用的机身是在传统相机F5基础上经过改装完成的，依然保持了极具魅力的专业气质。它内置274万像素CCD，ISO感光度200-1600，采用CF卡/IBM微硬盘作为存储介质，支持的文件格式包括JPEG、TIFF、RAW三种。

数码单反功能强大，拍摄画质美轮美奂，但高昂售价却是其无法走近平民百姓的最大障碍。为了顺利完成数码单反的普及历程，一批价格合理的平民化数码单反终于浮出了水面。2003年8月，佳能推出了采用塑料机身的EOS300D。

消费级数码相机市场到了2006年已经全面进入了千万像素级阶段，一批批千万像素级产品被推向市场。从600万至1000万像素的各个价位的消费级数码相机都成为目前的主流产品。

2010年数码相机市场的整体品牌格局较为稳定，在产品类型方面，数码单反相机呈现加速普及的趋势，单反相机不断侵蚀消费数码相机的关注比例，同时数码单反相机的市场均价也呈现稳定的下降走势。消费者对于更为专业、画质更优秀的相机需求，成为当前数码相机市场的主要需求方式。今天的数码相机厂商早已不再把这项指标作为提升产品竞争力的唯一手段，让自己的产品更加好用、易用，更加具有人性化和亲和力，这早已成为他们进行产品设计的最新共识。

1.1.2 常见的数码相机类型

数码相机类型可以理解为数码相机的“人为”分类，根据数码相机的用途可以简单分为：单反相机、卡片相机和长焦相机。

1. 单反相机

数码单反相机就是指单镜头反光数码相机，即digital数码、single单独、lens镜头、reflex反光，英文缩写DSLR。市场中的代表机型常见于尼康、佳能、宾得、富士等。此类相机一般体积较大，体重较重。

在数码单反相机的工作系统中，光线透过镜头到达反光镜后，折射到上面的对焦屏并结成影像，透过接目镜和五棱镜，我们可以在观景窗中看到外面的景物。相对而言，一般数码相机只能通过LCD屏或者电子取景器（EVF）看到所拍摄的影像。显然直接看到的影像比通过处理看到的影像更利于拍摄。

在DSLR拍摄时，只要按下快门钮，反光镜便会往上弹起，感光元件（CCD或CMOS）前面的快门幕帘将同步打开，通过镜头的光线便投影到感光元件上进行感光，随后反光镜便立即恢复原状，观景窗中将再次可以看到影像。单镜头反光相机的这种构造，决定了它是完全透过镜头对焦拍摄的，它能使观景窗中所看到的影像和胶片上永远一样，它的取景范围和实际拍摄范围基本上一致，十分有利于直观地取景构图。



数码单反相机的一个很大的特点就是可以更换不同规格的镜头，这是单反相机天生的优点，是普通数码相机不能比拟的。



① 佳能数码单反相机7D



② 数码单反相机可更换不同镜头

另外，现在数码单反相机都定位于数码相机中的中、高端产品。因此在关系数码相机摄影质量的感光元件（CCD或CMOS）的面积上，数码单反相机的确远远大于普通数码相机。这使得数码单反相机的每个像素点的感光面积也远远大于普通数码相机，因此每个像素点也就能表现出更加细致的亮度和色彩范围，数码单反相机的摄影质量明显高于普通数码相机。

2. 卡片机

卡片相机在业界内没有明确的概念，仅指那些拥有小巧的外形、相对较轻的机身以及超薄时尚设计的数码相机。

卡片相机可以随身携带，而在正式场合把它们放进西服口袋里也不会坠得外衣变形；女士们的小手包再也不难找到空间挤下它们；在其他场合把相机塞到牛仔裤口袋或者干脆挂在脖子上也是可以接受的。虽然它们功能并不强大，但是最基本的曝光补偿功能依然是超薄数码相机的标准配置，再加上区域或者点测光模式，这些“小东西”在有时候还是能够完成一些摄影创作的。至少对于画面的曝光可以进行基本控制，再配合色彩、清晰度、对比度等选项，很多漂亮的照片也可以来自这些被“高手”们看不上的“小东西”。

卡片相机和其他相机的区别：

优点：时尚的外观、大屏幕液晶屏、小巧纤薄的机身，操作便捷。

缺点：手动功能相对薄弱、超大的液晶显示屏耗电量较大、镜头性能较差。

3. 长焦相机

长焦数码相机指的是具有较大光学变焦倍数的机型，而光学变焦倍数越大，能拍摄的景物就越远。代表机型为：美能达Z系列、松下FX系列、富士S系列、柯达DX系列等。一些镜头越长的数码相机，内部的镜片和感光器移动空间越大，所以变焦倍数也越大。



④ 卡片相机



④ 长焦数码相机

长焦数码相机主要特点其实和望远镜的原理差不多，它主要是通过镜头内部镜片的移动而改变焦距。当我们拍摄远处的景物或者是不希望被打扰时，长焦的好处就发挥出来了。另外焦距越长则景深越小，这和光圈越大景深越小的效果是一样的。小景深的好处在于突出主体而虚化背景，相信很多摄影爱好者在拍照时都追求一种小景深的效果，这样照片拍出来更加专业。一些镜头较长的数码相机，内部的镜片和感光器移动空间更大，所以变焦倍数也更大。

变焦范围越大越好？对于镜头的整体素质而言，实际上变焦范围越大，镜头的质量也越差。10倍超大变焦的镜头最常遇到的两个问题就是镜头畸变和色散。超大变焦的镜头很容易在广角端产生桶形变形，而在长焦端产生枕形变形。虽然镜头变形是不可避免的，但是好的镜头会将变形控制在一个合理范围内。而理论上变焦倍数越大，镜头也越容易产生变形。当然很多厂家也为此做了不少努力。比如，通常厂家会在镜头里加入非球面镜片来预防这种变形的产生。对于色散来说厂家通常使用防色散镜片来避免，比如尼康公司的ED镜片。随着光学技术的进步，目前的10×变焦镜头实际上在光学性能上应该可以满足人们日常拍摄的需要。

1.1.3 常见的数码相机品牌

数码相机领域是日系厂商的天下，一线品牌中除了美国的柯达外，其余全是日货。常见品牌包括佳能、尼康、索尼、柯达、松下、富士等，它们的共同特点是，拥有雄厚的技术开发能力，成像质量较好，有较全的产品线，有较高的知名度和市场占有率，其中某些品牌在数码单反相机方面亦有很强实力。

1. 佳能

佳能是目前数码相机行业公认的老大，拥有最为雄厚的技术实力和市场运作能力，其数码

影像产品的市场占有率一直处于领先地位，佳能拥有顶级的光学技术以及核心部件CMOS感光器的生产能力。无论是消费级相机还是数码单反机它都成绩斐然。其软件消噪技术独步天下，这保证了其具有很高的成像质量。其成像特点是色彩还原真实，噪点少，但风格偏软。

数码单反领域是佳能的强项，其数码单反相机拥有高达60%的市场占有率，佳能目前是一家拥有全画幅机型的厂商，因此其顶级数码单反领域领先其余竞争对手。但其核心部件CCD感光器却来自其他厂商。

2. 尼康

拥有悠久的历史，一向以专业素质著称，成像以锐度高闻名，打印输入效果奇好。尼康近年来似乎把主要精力用于数码单反相机的开发，对佳能紧追不舍，其数码单反相机D系列占有很高的市场份额，而且性价比略高于佳能，深受专业摄影师的青睐。但其核心部件CCD感光器却掌握在其他厂商手中，目前也有新的全画幅机型，如D90。

尼康近年来对消费级相机领域重视程度下降，退步明显，其机型趋于单一，性能亦不突出，市场反应平平，没有叫得响的机型。

3. 索尼

索尼在数码摄影领域是一个很特殊的品牌，因为它并非专业的相机生产商，但它作为著名的家电及数码产品生产商，大胆涉足数码摄影领域，并取得了很大的成功。目前，它在消费级相机市场占有率超过了佳能，甚至成为广大外行朋友购机之首选。

索尼的数码相机跟它的其他电子产品一样，走的是时尚路线，极为重视外观，造型十分时尚，尤其得到广大年轻人的喜爱。

索尼的致命弱点是光学基础薄弱，没有自己的镜头。但它也有自身的优势，其电子技术实力雄厚，为多



佳能数码相机



尼康D90数码单反相机



索尼数码相机

家相机生产商提供CCD感光器，这一点连佳能、尼康也不敢跟它叫板。索尼主打消费级相机，其产品丰富，造型时尚，但不足的是价格稍贵。

4. 柯达

柯达是美国著名的影像器材生产商，历史悠久，在胶片时代有着不可磨灭的成就，世界第一台数码相机便出自柯达。柯达是色彩标准的制定者，并能自主研发CCD感光器，曾经推出过全画幅的数码单反，但柯达的光学基础薄弱，大部分机型采用德国施耐德的贴牌镜头。

目前柯达主打消费级相机，这一市场定位使它赢得了不少用户，尤其是几款长焦相机很受欢迎。柯达相机最大特点是成像色彩鲜艳，比真实的景物要鲜艳不少，讨人喜欢，但细节表现略差。

5. 松下

松下跟索尼很相似，也是靠做家电起家的厂商，虽涉足数码影像行业时间不长，但其电子技术实力雄厚，能自主研发CCD感光器。

松下的弱点也是光学基础薄弱，大部分机型均采用德国莱卡的贴牌镜头。其产品成像还算可以，只是噪点控制能力稍差。松下亦是主打消费级相机市场，其产品丰富，造型时尚。

除了前面介绍的几个品牌外，还有奥林巴斯、宾得、理光、莱卡、适马、三星、卡西欧、明基、爱国者、联想等品牌。其中前五个都是老牌传统影像器材制造商，但在数码相机崛起后，它们就落后了。

1.2 数码相机的常用配件及外设

在购买数码相机的时候，大家更需要注意的是数码相机的像素高低、品牌等。但是，也许大家忘了一个不该忽略的问题，这就是数码相机的配件。数码相机配件在拍摄中用处颇多，如三脚架、摄影包、遮光罩、存储卡、闪光灯等，这些都是摄影者在拍摄时不可缺少的。

1.2.1 存储卡

现在越来越多的家庭购买了数码相机。在买相机的同时，我们不得不考虑用什么样的存储卡更适合，可以说存储卡就是相机的硬盘，除了记载图像外，如果配上一个读卡器，就是一个不错的U盘。市面上的存储卡可谓琳琅满目，如何选择一款合适的存储卡是一件很重要的事。



市面上常见的存储卡，主要有CF卡、SD卡、记忆棒（Memory Stick）等。我觉得在购买时主要考虑相机的插槽，再就是价格、容量、速度和使用寿命。

1.2.2 遮光罩

遮光罩是套在照相机镜头前的常用摄影附件，有金属、硬塑、软胶等多种质地。它有如下几种作用。

- 在逆光、侧光或闪光灯摄影时，能防止非成像光的进入，避免雾霾。
- 在顺光和侧光摄影时，可以避免周围的散射光进入镜头。
- 在灯光摄影或夜间摄影时，可以避免周围的干扰光进入镜头。
- 可以防止对镜头的意外损伤，也可以避免手指误触镜头表面，还能在某种程度上为镜头遮挡风沙和雨雪。

遮光罩有多种尺寸，应选用与镜头焦距相匹配的那种。镜头焦距越短，视角越大，遮光罩也就越短。如将标准镜头的遮光罩套在广角镜头上使用，势必产生画面四周不能成像的后果。反之，则不能起到遮光罩应有的作用。使用变焦镜头时，最好能配用可自由伸缩的遮光罩。

1.2.3 借助闪光灯达到更好的效果

数码相机一般都会随机配备一个内置闪光灯，但由于功率限制，在拍摄一些大场景或者微距的时候，往往力不从心，所以很多中高端数码相机在设计的时候就已经考虑到这点，备有闪光灯插孔。配备外置闪光，最大的好处就是功率大，投射闪光的距离较远，可进行自由调整，直到满意为止。

通常，一些相机制造厂商都是随机生产出一些外接闪光附件，像索尼、佳能，不过价格高得吓人，一般消费者是买不起的。建议有这些需要的消费者可以选择一些第三方品牌的专业制造厂商，它们的产品具有更宽泛的使用条件和更强大的性能。



SD存储卡



遮光罩



外置闪光灯