

单反
摄影

将丛书与画册完美相结合的一次尝试，相信能给读者带来实际有效的提升

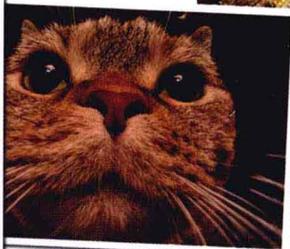
数码单反摄影 完全手册



谢静 编著

Photography

Handbook



汇集[风景]、[人像]、[动物]、
[植物]、[运动]、[夜景]、[商品]

7大拍摄领域 30余个专项的内容，理论
教学与实践拍摄有机结合，以理论为
辅、实践为主的内容编排方式。

理论 + 实拍 + 后期

让你玩转数码摄影

AUTO

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



数码单反摄影 完全手册



谢静 编著

Photography
Handbook



AUTO

让你玩转数码摄影

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书定位于初涉数码单反摄影的初级摄影爱好者和具有一定摄影经验和技巧的摄影爱好者，介绍了数码单反相机的基本知识、基本使用技巧，以及各种场景下的实际拍摄技巧。

本书大致分为基础介绍和拍摄实践两个部分，在这两个部分的基础上又进行归类分章。前一部分介绍了数码单反相机的基本认识、如何选购、如何保养的基础理论知识，以及数码单反相机的基本拆卸、拍摄前的基本设置的知识；后一部分完整地列举了风景、人像、动物、运动、夜景、商品六个场景下的拍摄技巧以及一些实拍经验。最后针对拍摄后的后期管理专门用一章进行了介绍。

简单易懂、避轻就重、实例丰富是本书的一大特色。针对广大读者不愿意花过多心思学习理论基础的现象，本书尽量精简掉一些复杂抽象的和作用不大的理论部分内容，留出更多的空间为读者安排更多的实例内容，提高读者的学习兴趣。

图书在版编目（C I P）数据

数码单反摄影完全手册 / 谢静编著. —北京：中国铁道出版社，2011.7

ISBN 978-7-113-12864-7

I. ①数… II. ①谢… III. ①数字照相机：单镜头反光照相机—摄影技术—技术手册 IV. ①TB86-62 ②J41-62

中国版本图书馆CIP数据核字（2011）第077421号

书 名：数码单反摄影完全手册
作 者：谢 静 编著

责任编辑：苏 茜
特邀编辑：孙佳志
封面设计：张 丽
责任印制：李 佳

读者热线电话：400-668-0820
编辑助理：王雪飞

出版发行：中国铁道出版社（北京市宣武区右安门西街8号 邮政编码：100054）

印 刷：北京信彩瑞禾印刷厂

版 次：2011年7月第1版 2011年7月第1次印刷

开 本：787mm×1092mm 1/16 印张：13.25 字数：267千

书 号：ISBN 978-7-113-12864-7

定 价：59.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书，如有印制质量问题，请与本社发行部联系调换。

前言

随着数码单反摄影的越来越普及，更多的摄影爱好者手中有了一台数码单反相机，有更多的摄影爱好者手中有更多更精良的摄影设备，但这也造成了很多人的设备进步脚步远远超过了摄影技术进步的脚步，从一方面讲，这是人们物质文化水平提高的表现，值得高兴，但从摄影艺术的角度来讲，这也是一种不小的资源浪费。

其实对于这一人群而言，他们也迫切希望能得到一本全面细致又易懂的摄影书籍，能让他们在工作学习之余，在比较轻松的状态下做一个趣味性的阅读，丰富自己的摄影知识，提高摄影水平。

本书专门针对这一人群设计，从数码单反相机的基本知识、基本使用技巧到各种场景下的简单实际拍摄技巧，让初级读者能轻松领会。简单易懂、避轻就重、实例丰富是本书的一大特色。理论知识浅显易懂，实践内容详细丰富，针对广大读者不愿意花过多心思学习理论基础的现象，本书尽量精简掉了一些复杂抽象的和作用不大的理论部分内容，留出更多的空间为读者安排更多的实例内容，提高读者的学习兴趣。

本书的编者一直坚持这样一个观点：学习不在于书中知识的多少，而在于读者看完这本书能学到的知识有多少。在本书的编写上，特别针对某些次要的知识点进行了精简，对重要的知识点进行了强化。因此本书应该算是将丛书与画册相结合的一次尝试，相信能给读者带来实际有效的提升。

编者

2011年3月





第1章

数码单反摄影从这里开始

- 2 认识你的数码单反相机
- 2 数码单反相机
- 2 数码单反相机的工作原理
- 3 数码单反相机的特点
- 10 数码单反相机的选购
- 10 选购地点
- 12 购买时的注意事项
- 14 镜头的选购要点
- 14 认识单反镜头
- 17 镜头分类
- 20 常用配件及其选购
- 20 闪光灯
- 20 三脚架
- 20 滤镜
- 21 数码单反相机的保养
- 21 养成良好的使用习惯
- 23 数码单反相机的清洁
- 25 恶劣环境下的相机保护
- 26 平常相机的储存
- 27 数码单反相机的附件保养

第2章

数码单反摄影操作入门

- 32 数码单反相机的基本操作
- 32 电池的安装
- 32 存储卡的安装
- 33 镜头的装卸
- 34 拍摄姿势详解
- 34 正确的握持姿势及站立姿势
- 34 横拍握持的姿势
- 35 竖拍握持的姿势
- 35 错误的站立姿势及握持姿势
- 36 数码单反相机的基础设置与应用
- 36 快门设置
- 39 光圈的设置
- 41 ISO数值的设置
- 44 各种拍摄模式及其使用
- 44 全自动模式
- 45 人像拍摄模式
- 45 风景模式
- 46 运动模式
- 46 夜景人像模式
- 47 光圈优先模式
- 47 快门优先模式
- 48 手动曝光模式
- 48 程序自动曝光模式
- 49 曝光的精确判断, 学会看直方图
- 49 直方图的含义
- 49 直方图的特性

第3章

风景摄影实拍

- 52 风景摄影的器材搭配
- 52 镜头的选择
- 53 附件的准备
- 57 风景摄影的构图技巧
- 57 三分法构图
- 57 垂直线构图
- 58 斜线构图
- 58 曲线构图
- 59 对角线构图
- 60 放射线构图
- 61 风景摄影的用光技巧
- 61 利用感光宽容度来拍好风景照片
- 62 夕阳和晚霞的拍摄用光
- 64 山峰的拍摄
- 64 整体位置的选择
- 65 角度的选择
- 66 简洁的构图
- 66 流水的拍摄
- 67 拍出水质感
- 73 大海的拍摄
- 74 湖泊的拍摄
- 74 瀑布的拍摄
- 75 雾景的拍摄
- 76 拍出雾景的朦胧美
- 76 掌握雾景的特性
- 78 雾景拍摄的技术要点
- 79 雾景拍摄的构图
- 83 日出和日落的拍摄
- 83 雾景拍摄的技术要点
- 86 日落的拍摄

第4章

美女实拍

- 90 从不同角度拍摄美女
- 90 正面拍摄
- 91 侧面拍摄
- 91 后侧面拍摄
- 91 背面拍摄
- 93 美女特写与头部取景
- 93 局部展现简约
- 93 丰富的构图
- 94 手部的配合
- 94 情绪的重要性
- 95 场景美女实拍
- 95 酒吧的美女
- 97 小区的美女
- 100 旅游景点的美女



第5章 动植物摄影实拍

- 104 动物实拍
- 104 猫和狗的拍摄
- 105 做好准备工作
- 107 选择合适的时机
- 108 正确使用闪光灯
- 109 拍摄奔跑中的狗
- 112 选用S档拍摄猫
- 114 展现宠物搞笑可爱的一面
- 116 昆虫、鸟类和野生动物的摄影技巧
- 121 植物实拍
- 122 花的拍摄
- 130 草的拍摄
- 131 树的拍摄



第6章 运动摄影实拍

- 134 体育摄影中对焦的技巧
- 134 防止震动
- 135 不要片面追求小光圈
- 137 运动摄影的注意事项
- 137 选择正确的曝光时间和曝光方式
- 139 镜头的选择
- 140 运动摄影的稳定性
- 140 室内运动拍摄的技术要领
- 140 白平衡的设置
- 141 提升ISO值，获得想要的快门速度
- 141 不大于1/640s的曝光时间拍摄
- 142 拍摄时不要换镜头
- 143 专业摄影师要了解所拍摄的运动
- 144 把握运动中决定性的瞬间
- 144 业余摄影的有利之处
- 145 摄影师的训练
- 149 采用连拍
- 150 竖拍效果更佳
- 151 摇拍显示动感
- 152 用最大光圈拍摄
- 153 运动实拍构图
- 153 变化式构图
- 153 紧凑式构图
- 154 向心形构图
- 154 椭圆形构图
- 155 偏心形构图
- 155 对角线构图
- 156 曲线构图
- 156 垂直式构图
- 157 十字形构图
- 157 三角形构图



第7章 夜景摄影实拍

- 160 夜景拍摄的器材准备
- 160 闪光灯
- 161 三脚架
- 161 遮光罩
- 161 快门线
- 162 夜景拍摄的表现要领
- 162 选择合适的景物
- 164 如何曝光
- 166 夜间测光
- 167 夜景拍摄的特殊技巧
- 169 城市夜景的拍摄内容
- 169 都市中的建筑
- 172 流动的车影
- 175 抓拍动态虚影
- 176 拥挤的人群
- 177 捕捉夜色中更多的细节

第8章 商品实拍

- 180 女装的拍摄技巧
- 180 拍出专业的感觉
- 181 户外取景
- 181 情景示意
- 182 首饰的拍摄
- 182 角度的选择
- 183 细节描述
- 183 真人佩戴
- 183 情景模拟
- 184 玩具的拍摄
- 184 避开反光
- 184 营造意境
- 185 毛绒玩具的拍摄
- 185 避免平摆着拍摄
- 185 运用颜色对比
- 186 香水的拍摄
- 186 摆位的变化
- 187 反光与透光
- 187 背景纸的运用
- 188 玉石翡翠的拍摄
- 188 让玉石直立，透光效果更佳
- 189 注意打光位置，表现玉石的透光性

第9章 后期传导和管理

- 192 数码照片的传导
- 192 将数码照片传输到计算机中
- 194 数码照片的打印
- 196 数码照片的管理和查看
- 196 数码照片的管理
- 197 数码照片的查看
- 201 数码照片的网络互动
- 201 制作电子相册
- 206 上传到互联网上



1

数码单反摄影从这里开始



随着数码单反相机生产技术和人们生活水平的提高，数码单反相机已经越来越多地进入了普通家庭，越来越多的人丢掉了手中的卡片机而用上了更高一级的数码单反相机。数码单反相机以其精良的做工、舒适的手感、卓越的成像技术和更广阔的创作空间赢得了广大摄影爱好者的喜爱。本章将介绍数码单反相机的主要特点以及机身、镜头和其他配件的选购等内容。





认识你的数码单反相机

什么是数码单反相机? 在选择适合自己的数码单反相机之前, 你应该先对数码单反相机有一个全面的了解。

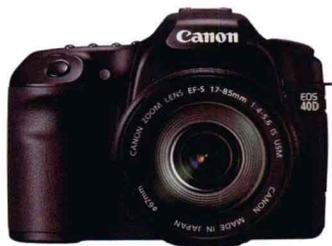
数码单反相机

不同厂商推出了不同品牌的数码单反相机, 组成了各自不同的数码单反相机系统, 不同系统之间的配件通常不通用。

例如, 尼康的数码单反相机采用尼康自定义的结构标准, 通常称为尼康单反系统。佳能的数码单反相机使用佳能特有的镜头卡口标准以及数据传输标准, 通常称为佳能单反系统。



数码单反相机



佳能EOS 40D数码单反相机

数码单反相机的工作原理

数码单反相机 (DSLR) 是指单镜头反光数码相机, DSLR是digital (数码)、single (单独)、lens (镜头)、reflex (反光) 的首字母。数码单反相机的感光元件是CCD或CMOS, 此类相机一般体积较大, 比较重。

在单反系统中, 反光镜和棱镜的独到设计使摄影师可以从取景器中直接观察到通过镜头的影像。从数码单反相机的构造图中可以看到, 光线透过镜头到达反光镜后, 折射到上面的对焦屏并形成影像, 透过接目镜和五棱镜, 摄影师可以在取景器中看到外面的景物。与此相对的, 一般数码相机只能通过LCD或者电子取景器 (EVF) 看到拍摄对象的影像。显然直接看到的影像比通过处理看到的影像更利于拍摄。

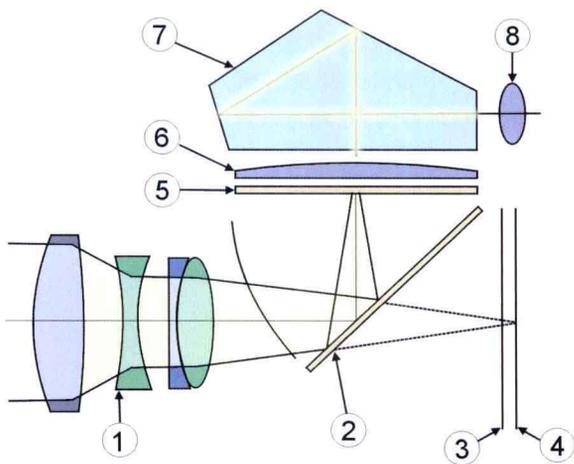


数码单反相机构造图

在使用数码单反相机拍摄时,当按下快门,反光镜便会弹起,感光元件(CCD或CMOS)前面的快门幕帘同时打开,通过镜头的光线会投影到感光元件上感光,然后反光镜立即恢复原状,取景器中再次可以看到影像。数码单反相机的这种构造,确保了它是完全通过镜头对焦拍摄的。它能使取景器中所看到的影像和胶片上的影像永远一样,它的取景范围和实际拍摄范围基本一致,这样十分有利于直观地取景构图。

图解:

光通过透镜①被反光镜②反射到磨砂取景屏⑤中。通过一块凸透镜⑥并在五棱镜⑦中反射,最终图像出现在取景框⑧中。当按下快门后,反光镜沿箭头所示方向移动,反光镜②被抬起,图像出现在CCD④上,与取景屏上所看到的一致。



单反相机的工作原理

数码单反相机的特点

数码单反相机和普通数码相机相比,价格要贵很多,但是有越来越多的消费者愿意购买数码单反相机,究其原因何在?下面就把它和普通数码相机的差别介绍给大家。

1 可更换不同规格的镜头

不少刚接触数码单反相机的朋友往往把是否可以更换镜头作为区别数码单反相机和非数码单反相机的标准。其实是否可以更换镜头并不是定义数码单反相机的标准,只要是通过单镜头取景,并且利用反光镜和棱镜聚焦成像的相机,都可以称为“单反相机”。随着技术的完善,数码单反相机的功能日益强大,目前大多数的数码单反相机都可以更换镜头,因此这一特点也成为了数码单反相机明显、直接的标志。



数码单反相机的镜头可以拆卸和更换



普通数码相机无法更换镜头

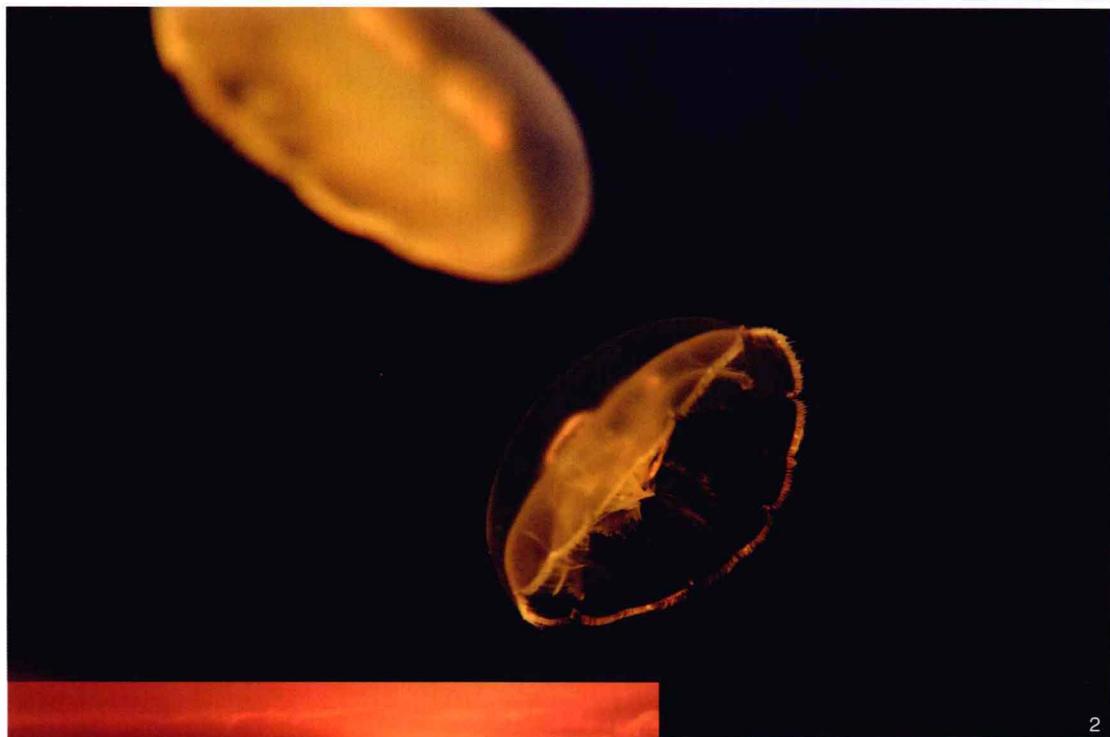


数码单反摄影从这里开始

通过更换不同规格的镜头，数码单反相机被赋予了强大的功能和镜头表现力，从微距、鱼眼、广角、中焦到长焦，对于表现不同题材的照片，它都可以驾驭自如。由于数码单反相机的镜头可以灵活更换，打破了普通相机固定一个镜头的使用局限，因此让摄影师有了更大的发挥空间。更高素质的镜头也让数码单反相机的成像有了更好的表现力，这也是数码单反相机的魅力。



1



2



3

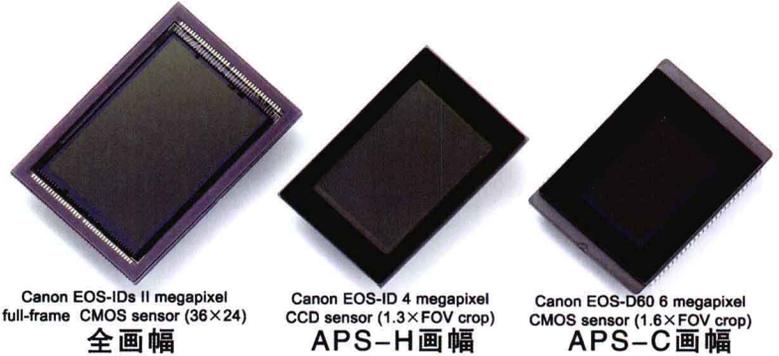
1. 相机：Canon EOS 5D Mark II 光圈：f/18 曝光时间：1s ISO：400
鱼眼镜头的桶形畸变效果
2. 相机：NIKON D3 光圈：f/2.8 曝光时间：1/200s ISO：2 000
微距镜头捕捉细微的魅力
3. 相机：Canon EOS 40D 光圈：f/11.3 曝光时间：1/83s ISO：100
长焦镜头展现落日的魅力

2 与普通数码相机比较的主要优势

数码单反相机比普通的数码相机在技术要领上要求更高，原因在于它的很多特点有别于普通数码相机，比起普通数码相机握有很多优势，具体体现如下：

● 图像传感器的面积更大

数码单反相机和普通数码相机一样，都是采用了CCD或者CMOS图像传感器来替代传统胶片，它们作为感光元件来聚焦影像。由于数码单反相机是依照胶片相机原理设计的，因此其图像传感器的面积也以35mm胶片为标准。相等或者近似135相机底片大小(36mm×24mm)的图像传感器，我们可以将它称为“全画幅”，而小于135相机底片面积的图像传感器，自然是非全幅。



佳能全画幅、APS-H和APS-C画幅图像传感器比较



佳能全画幅系统数码单反相机EOS-1D Mark II

由于全画幅CMOS或者CCD图像传感器面积大、造价高，相应的技术要求也非常高，因此一台全画幅数码单反相机的售价会比较高。为了解决其造价过高的问题，同时也为了能在更多消费者中普及数码单反相机，面积相对小一些的图像传感器成为了开发商的目标，于是APS诞生了，APS画幅的数码单反相机成为了市场的主力军。目前使用人数较多的数码单反相机也都采用了APS画幅的图像传感器。



数码单反摄影从这里开始

APS画幅相比全画幅，面积稍小一些。介绍APS画幅图像传感器之前，需要先介绍APS。APS是advanced photo system（先进摄影系统）的缩写。区别于传统的120和135胶片摄影体系，APS包括APS相机、APS胶片和APS规格(或兼容)的后期冲印等，从而组成了一个完整的摄影系统。



佳能APS数码单反相机EOS 350D

小知识：

APS画幅是指成像面积的大小，一般APS画幅的底片可以成像的面积在30.2mm×16.7mm左右，其中包括3种规格的底片画幅。

- (1) APS-H型为满画幅(30.3mm×16.6mm)，最终成像的长宽比为16:9。
- (2) APS-C型是在满画幅的左、右各挡去一段，最终成像的长宽比为3:2，和135相机底片的长宽比一样。
- (3) APS-P型是在满画幅的上、下各挡去一条，使成像的长宽比为3:1，也称为全景模式。



佳能1D Mark II采用了APS-H画幅CMOS图像传感器

目前大多数入门级和准专业的数码单反相机采用了APS-C画幅的图像传感器，尼康、宾得和索尼等数码单反相机使用的CCD尺寸都在23.6mm×15.8mm左右，佳能APS-C画幅CMOS的尺寸为21.5mm×14.4mm，相比尼康和索尼使用的图像传感器略小一点，因此在镜头转换倍率上也略有不同，它的镜头转换倍率为1.6。

佳能EOS-1D系列的数码单反相机采用了APS-H画幅的CMOS图像传感器。但有别于胶片的APS-H型画幅，佳能EOS-1D系列数码单反相机的CMOS图像传感器尺寸为28.1mm×18.7mm，镜头转换倍率为1.3。

在消费级数码相机中，我们很少看到“XX画幅”这样的字样，更多的是以1/2.5in和1/1.8in这样的数据来表示。那么这些代表什么呢？

对于消费类数码相机而言，比较常见的图像传感器尺寸有1/2.7in、1/2.5in、1/1.8in和2/3in等。那么1/2.7in的图像传感器是不是指图像传感器的对角线长度为1/2.7in呢？其实，这种说法不完全正确。确切地说，1/2.7in应该称为1/2.7型，它是指与直径为1/2.7in的真空影像感应管（早期数码摄像机上的感光元件）成像面积近似的图像传感器。但由于不同尺寸的图像传感器的剪裁率不同，因此目前还没有确切的公式来计算图像传感器的对角线长度。



普通数码相机通常采用1/2.5in左右的CCD图像传感器

从以上比较中不难看出，由于目前数码单反相机被定位在较为高端的产品线上，因此在影响数码相机摄影质量的感光元件（CCD或CMOS）的面积上，数码单反相机的感光元件的面积远远大于普通数码相机。这使数码单反相机的每个像素的感光面积也远远大于普通数码相机，因此每个像素也就能表现出更加细致的亮度和色彩范围，从而使数码单反相机的摄影质量明显高于普通数码相机。



●低噪点

由于数码单反相机采用的图像传感器尺寸较大，其感光能力以及排除色彩干扰的能力也更强大，因此对于噪点的控制也更好。而普通数码相机由于CCD/CMOS的面积非常小，单个像素的感光面积也非常小。这样相互之间容易产生干扰，而这些像素之间的干扰就是噪点产生的根源。

对于数码单反相机来说，它拥有了更大面积的图像传感器，因此噪点控制也较出色。通常在ISO 800的情况下，对其产生的噪点，我们都是可以接受的。

相机：COOLPIX P5000 光圈：f/2.7
曝光时间：1/2s ISO：100
数码单反相机的噪点较少，因此图片更加细腻精致



● 快门时滞短

数码单反相机的快门时滞短，这已经成为很多消费者为之狂热的一大要素。由于从按下快门到完成拍摄的时间极短，因此对抓拍精彩的瞬间有了很好的保障。用户再也不用忍受快门时滞长所带来的不便和痛苦。因此，极短的快门时滞成为了数码单反相机的一个重要特色。

时滞是指照相机快门的释放时间，也就是说从按下快门时到得到影像之间的那一小段时间。

传统胶片相机虽然采用的是机械快门，按下快门直接联动反光板，但也存在时滞。数码单反相机和单反胶片相机结构相似，因此其极短的快门时滞受到了很多摄影爱好者的喜爱。虽然目前大多数数码单反相机已经开始使用电子和机械混合设计的快门，但其快门时滞还是得到了较好的保障。对于大多数摄影爱好者来说，数码单反相机的快门时滞可以忽略不计。



相机：Canon EOS DIGITAL REBEL 光圈：f/5.6 曝光时间：1/1000s ISO：400
数码单反相机快门时滞短，更适合抓拍精彩的瞬间

● 快速启动

应该说这是前几年数码单反相机较为显著的特点，但是随着最近几年消费级数码相机（尤其是卡片机）的启动速度的提高，数码单反相机的这一优势也并不是特别明显。不过我们使用数码单反相机时，还是可以感受到其快速的启动，基本上一开机就可以使用。它没有普通数码相机华丽且漂亮的开机画面，但更适合摄影爱好者和专业摄影师的需求。对于经常需要抓拍的摄影师来说，配合极短的快门时滞，数码单反相机还是具有很强的吸引力的。



数码单反相机一按开机按钮就能使用



数码单反相机的选购

面对各式各样的数码单反相机，消费者该如何选购？根据“定位+价位=需求”这个公式，消费者首先要明确自己的定位，明白自己购买数码单反相机的主要用途，然后明确自己的购买能力，清楚自己要选择一台什么价位的数码单反相机，这样基本可以圈定一台适合用户使用、价格又合适的数码单反相机了。



各式各样的数码单反相机

选购地点

数码单反相机不仅在一些传统摄影器材城有卖，而且在IT卖场、网络卖场以及一些家电卖场也有卖。除此以外，新兴的网络店铺，甚至银行的信用卡分期业务中，人们也可以见到数码单反相机的身影。如此多的购买渠道，消费者该如何选择呢？

1 摄影器材城

摄影器材城无疑是最为专业的销售场所之一。店里的销售人员往往都对相机有充分的了解，在购买时，他们会在镜头搭配、配件选择等方面给出很多有用的建议。由于良好的进货渠道和行业自律，因此摄影器材城销售的数码单反相机价格都比较公道。摄影器材城除了有经营各种数码单反相机的商家以外，还有出售各种配件，甚至与婚纱、化妆等相关的商家。因此，就产品的种类来说，摄影器材城是较好的选购地点。

注意：

摄影器材城只是提供一个平台（或者摄影器材城只是“物业”），并不负责具体的销售，里面的各个商家才是真正的销售主力。因此，即使在摄影器材城购买，也不可避免地会遇到质量参差不齐的问题，这需要用户仔细鉴别。

2 IT卖场

很多IT卖场都销售数码单反相机，甚至可能是最大的数码单反相机及其配件销售地之一。由于IT卖场的销售人员多是经营电脑配件和电子产品的，因此很多IT卖场的经销商对专业知识的了解并不及摄影器材城的销售人员。但就产品的价格而言，他们却如了解电脑配件一样清楚。虽然IT卖场中的数码单反相机在价格方面可以比较低，但IT销售人员往往会像销售电脑配件一样，把以往卖电脑的一些手法运用到卖数码单反相机中。



IT商城

4 网络商城

网络商城近年发展得比较迅速，相对来说，网络商城的投入较小，总体成本比传统卖场要低，商品的售价也便宜一些。网络商城借助互联网的优势，面向全国消费者进行销售，因此网络商城都提供送货服务，通过快递的方式将数码单反相机送到消费者手中。由于受到网络舆论的监督，网络商城往往比较注重服务和客户满意度。



锐意网络商城

3 家电卖场

相对来说，家电卖场还是比较正规的经营场所，特别是大型的连锁家电卖场，而且他们的进货渠道都值得信赖。但值得注意的是，并非所有的家电卖场都经营数码单反相机，而是仅有部分的店面会摆上几个品牌和型号的数码单反相机。另外，虽然相机的价格尚且过得去，但挑选时的配套附件的价格相当昂贵，而且附属产品的种类也比较少。如果打算购买很多附件，这里并不是一个合适的购买地点。

注意：

在购物指导方面，尽管家电连锁卖场经营的品牌很多，但往往是不同的促销员负责不同的品牌，因此不同的促销员对同一款产品的评价往往会有较大的不同。消费者在选购时也不要太相信商家的评价。

5 网店

除了网络商城以外，一些个人及公司也在一些知名C2C网站开了自己的网络店铺，销售数码单反相机。从价格上看，由于成本低，网店的实际售价的确要比大部分地方便宜不少。但值得注意的是，在销售的商品中不仅有不少水货机掺杂在内，而且售后服务难以保障，因此想要在个人网店购买数码单反相机的消费者要谨慎。



网络店铺