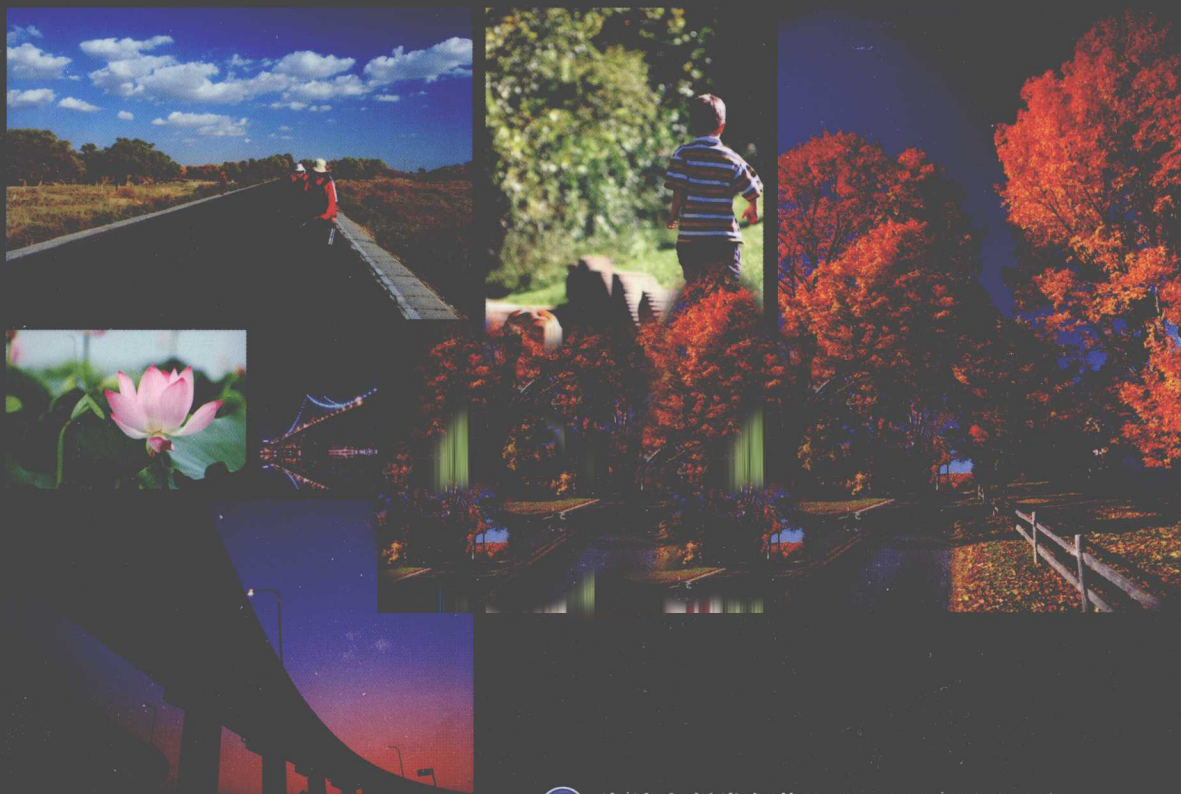


数码单反摄影 从新手到高手

SLR

夏红斌 编著



海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社

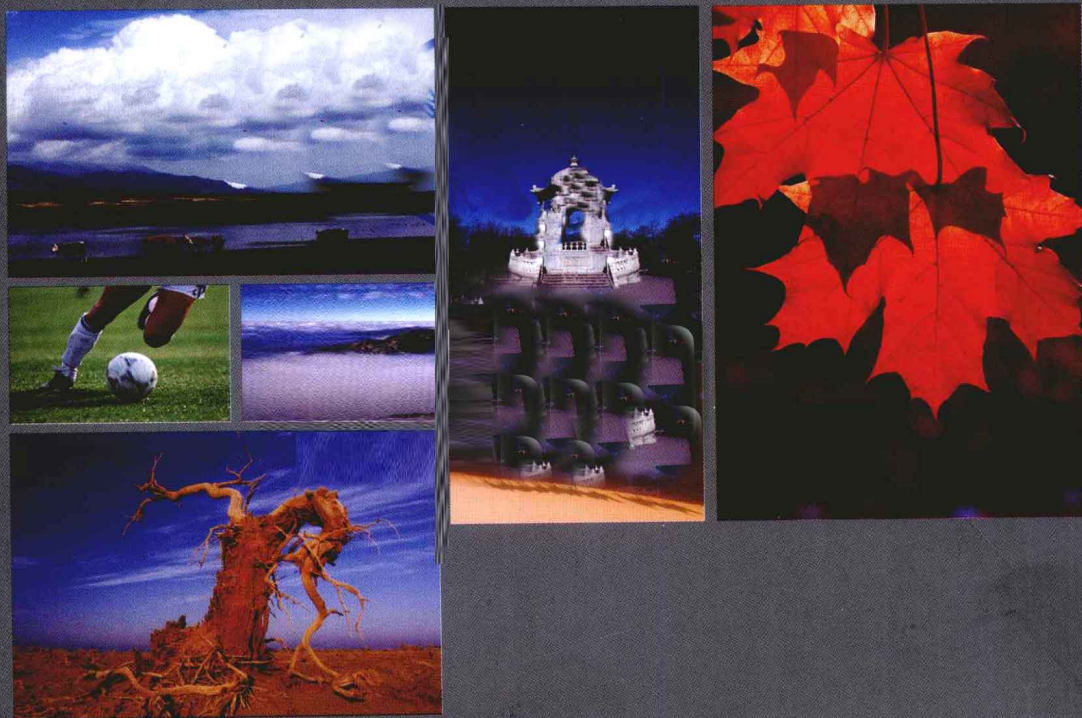
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP

FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

数码单反摄影 从新手到高手

SLR

夏红斌 编著



海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP | FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

数码单反摄影从新手到高手/夏红斌编著. —福州:
福建科学技术出版社, 2011. 2
ISBN 978-7-5335-3715-9

I. ①数… II. ①夏… 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(2010)第150264号

书 名 数码单反摄影从新手到高手
编 著 夏红斌
出版发行 海峡出版发行集团
福建科学技术出版社
社 址 福州市东水路76号 (邮编350001)
网 址 www.fjstp.com
经 销 福建新华发行 (集团) 有限责任公司
排 版 新知互动
印 刷 福建新华印刷厂
开 本 787毫米 × 1092毫米 1 / 16
印 张 15.5
字 数 380千字
版 次 2011年2月第1版
印 次 2011年2月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5335-3715-9
定 价 49.80元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换



前言

Preface

自1949年德国的光学巨人卡尔·蔡司公司生产出世界上第一台固定五棱镜平视取景的单反相机Contax S以来，单反相机已经走过了60年的发展历程。一直以来，“单反”似乎就是专业相机的代名词，它凭借卓越的操控性能和出色的拍摄质量成为摄影师和摄影发烧友的创作利器。

当摄影器材的发展进入数码时代以后，数码单反相机在各方面的性能指标已全面超越前辈，更为难能可贵的是，数码单反相机已不再高高在上，更加人性化的操控设计和平易近人的价格使普通的摄影爱好者也能方便地拥有它、使用它。

有人说，现在已经进入了“全民单反”时代。的确，每到一处风景名胜，甚至只是普通的城市公园，都可以看见不分男女老少的许多摄影爱好者胸前挂着“长枪短炮”四处取景，不管是尼康的亮黄，还是佳能的鲜红，都是那么的惹眼。美中不足的是，许多人胸前价值不菲的单反相机永远设置在“AUTO”挡。在他们眼里，选择单反只是因为比小数码相机“画质更好”、“显得更专业”，光圈、快门、感光度等等摄影名词仍然让他们觉得很艰深晦涩。

怎么能让普通的摄影爱好者体验到摄影的乐趣？怎么能让数码单反相机的优越功能得到最充分的使用？带着这样的思考，我们编写了这样一本关于数码单反相机拍摄技法的入门读物。数码单反相机有什么特点？数码单反相机的光圈、快门怎么设定和使用？怎么运用数码单反相机拍摄人像、风光、静物等各门类题材？……关于数码单反，你想知道的一切，本书都能给你答案。

拿起你手中的相机，拥抱这个“平民单反”的时代吧！

编者

Chapter 01 了解数码单反相机

1.1 数码单反与其他相机的区别	002
1.1.1 可更换镜头	002
1.1.2 更大面积的感光元件	002
1.1.3 直观的取景方式	003
1.1.4 迅捷的高速连拍	003
1.1.5 丰富的附件系统	004
1.2 数码单反相机的成像原理	005
1.3 数码单反相机的功能选择	006
1.3.1 镜头和光圈	006
1.3.2 快门速度范围	008
1.3.3 自动对焦性能和低照度下的对焦	009
1.3.4 连拍	010
1.3.5 ISO设置与噪点	010
1.3.6 内置闪光灯	011
1.3.7 防抖动拍摄	013



1.4 数码单反相机的配套镜头	014
1.4.1 广角镜头	015
1.4.2 超广角镜头	016
1.4.3 鱼眼镜头	016
1.4.4 标准镜头	017
1.4.5 中焦镜头	017
1.4.6 长焦镜头	018
1.4.7 望远镜头	019
1.4.8 镜头功能与特点标识	019
1.5 数码单反相机的附件	021

1.5.1 闪光灯	021
1.5.2 三脚架和独脚架	022
1.5.3 存储卡	024
1.6 数码单反相机的保养	025
1.6.1 机身的保养	025
1.6.2 镜头的保养	027
1.6.3 电池的保养	028



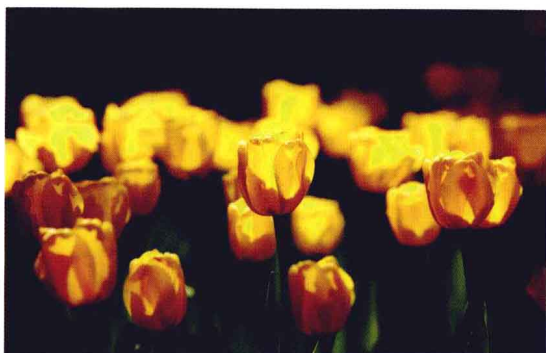
Chapter 02 数码单反相机的设置

2.1 图像拍摄格式的设置	030
2.2 白平衡的设置	030
2.3 ISO感光度的设置	032
2.4 曝光模式的设置	032
2.5 测光模式的设置	034
2.6 对焦点的设置	036
2.7 曝光补偿的设置	036

Chapter 03 如何运用不同的光线

3.1 光的特性	038
3.1.1 什么是光	038
3.1.2 光的特性	039
3.2 不同光照方向的光	042
3.2.1 顺光	042
3.2.2 侧光	043
3.2.3 逆光	044

3.3 不同时间和光照角度的光	045
3.3.1 清晨和黄昏	046
3.3.2 上午和下午	048
3.3.3 正午	048
3.4 散射光的运用	050



Chapter 04 如何安排画面的构图

4.1 确定主要的视觉中心	052
4.2 三分法	054
4.3 九宫格构图法	055
4.4 画幅的选择与裁切构图	056
4.5 其他构图	058
4.5.1 垂直构图	058
4.5.2 斜线构图	059
4.5.3 S形构图	060
4.5.4 三角形构图	060
4.5.5 对称构图	061
4.5.6 交叉线构图	062

Chapter 05 如何拍好人物

5.1 美女人像的拍摄	064
5.1.1 头像拍摄	064
5.1.2 半身像拍摄	067
5.1.3 全身及动态的拍摄	071
5.1.4 反光板的使用	073

5.1.5 闪光灯的使用	074
5.2 儿童人像的拍摄	075
5.2.1 儿童的特点和心理	075
5.2.2 道具运用	076
5.2.3 角度的选择	077
5.3 老年人像的拍摄	078
5.4 运动人像的拍摄	079
5.4.1 快门速度的把握	079
5.4.2 影响影像运动速度的因素	080
5.4.3 对焦模式的选择	080
5.5 生活人像的拍摄	081
5.5.1 拍摄内容	082
5.5.2 拍摄技巧	082
5.6 旅游人像的拍摄	083
5.6.1 景别	083
5.6.2 构图	084
5.6.3 背景的选择	084
5.7 全家福及集体人像的拍摄	085



Chapter 06 如何拍好风光

6.1 瀑布与溪流的拍摄	090
6.2 湖泊的拍摄	092
6.2.1 构图	092
6.2.2 辅助景观	093
6.2.3 倒影	093
6.3 田园风光的拍摄	094
6.3.1 丰富你的照片	094

6.3.2 光线的掌握	094
6.3.3 用独特的眼光观察	095
6.4 蓝天白云的拍摄	096
6.4.1 曝光略欠一些	096
6.4.2 逆光的作用	097
6.4.3 偏振镜的使用	097
6.5 日出日落的拍摄	098
6.5.1 构图	099
6.5.2 色彩和色调	100
6.6 红叶的拍摄	103
6.6.1 景别处理	104
6.6.2 光线的掌握	105
6.6.3 环境的选择	106
6.7 不同天气的拍摄	107
6.7.1 晴天	107
6.7.2 阴天和雾天	109
6.7.3 雨天	110
6.7.4 雪天	112
6.8 建筑风光的拍摄	115
6.8.1 构图与透视	116
6.8.2 空间局限性	116
6.8.3 光线	118
6.8.4 抓住建筑物的细节	120



Chapter 07 如何拍好小品

7.1 追求光影的小品	122
7.1.1 投影	122

7.1.2 倒影	123
7.2 表现质感的小品	124
7.3 街头记录的小品	125
7.4 静物构成的小品	126
7.5 花卉特写的小品	127
7.5.1 器材的选择	127
7.5.2 构图	129
7.5.3 光线的选择	130
7.6 微距表现的小品	131
7.6.1 微距摄影的原理	131
7.6.2 拍摄技巧	133
7.7 鸟类题材的小品	134

Chapter 08 如何拍好夜景

8.1 必备器材	138
8.1.1 三脚架	138
8.1.2 滤镜	139
8.1.3 其他附件	140
8.2 明确拍摄主题	141
8.2.1 城市夜景	141
8.2.2 特色建筑	142
8.2.3 绚丽的霓虹灯	143
8.2.4 怡人的月色	144
8.2.5 星迹	147
8.2.6 车灯的轨迹	150
8.2.7 焰火	152
8.3 最大限度降低感光度	154
8.4 使用最优光圈值	155
8.5 表现光斑	155

Chapter 09 如何拍好广告

9.1 必备器材	158
9.1.1 摄影棚	158
9.1.2 影棚灯	159
9.1.3 静物台	166

9.1.4 背景布..... 166



9.2 明确拍摄主题 167

9.3 摄影布光 168

 9.3.1 主光..... 168

 9.3.2 辅助光..... 169

 9.3.3 轮廓光..... 169

 9.3.4 背景光..... 170

9.4 测光与光比的控制 171

 9.4.1 什么是测光..... 171

 9.4.2 测光的重要性..... 171

 9.4.3 测光表..... 172

 9.4.4 数码单反相机的内置测光系统..... 173

 9.4.5 光比的概念..... 175

 9.4.6 光比的调节..... 175

10.2.7 降低照片的色彩饱和度..... 217

10.2.8 风光照片的合成美化..... 219

附录 RAW格式的拍摄与编辑



Chapter 10 摄影作品的后期处理

10.1 Photoshop 的基本操作 180

 10.1.1 图像和画布大小的调整..... 180

 10.1.2 画面的旋转..... 181

 10.1.3 图像的裁切..... 182

10.2 Photoshop 的实用技巧 182

 10.2.1 如何矫正偏色..... 182

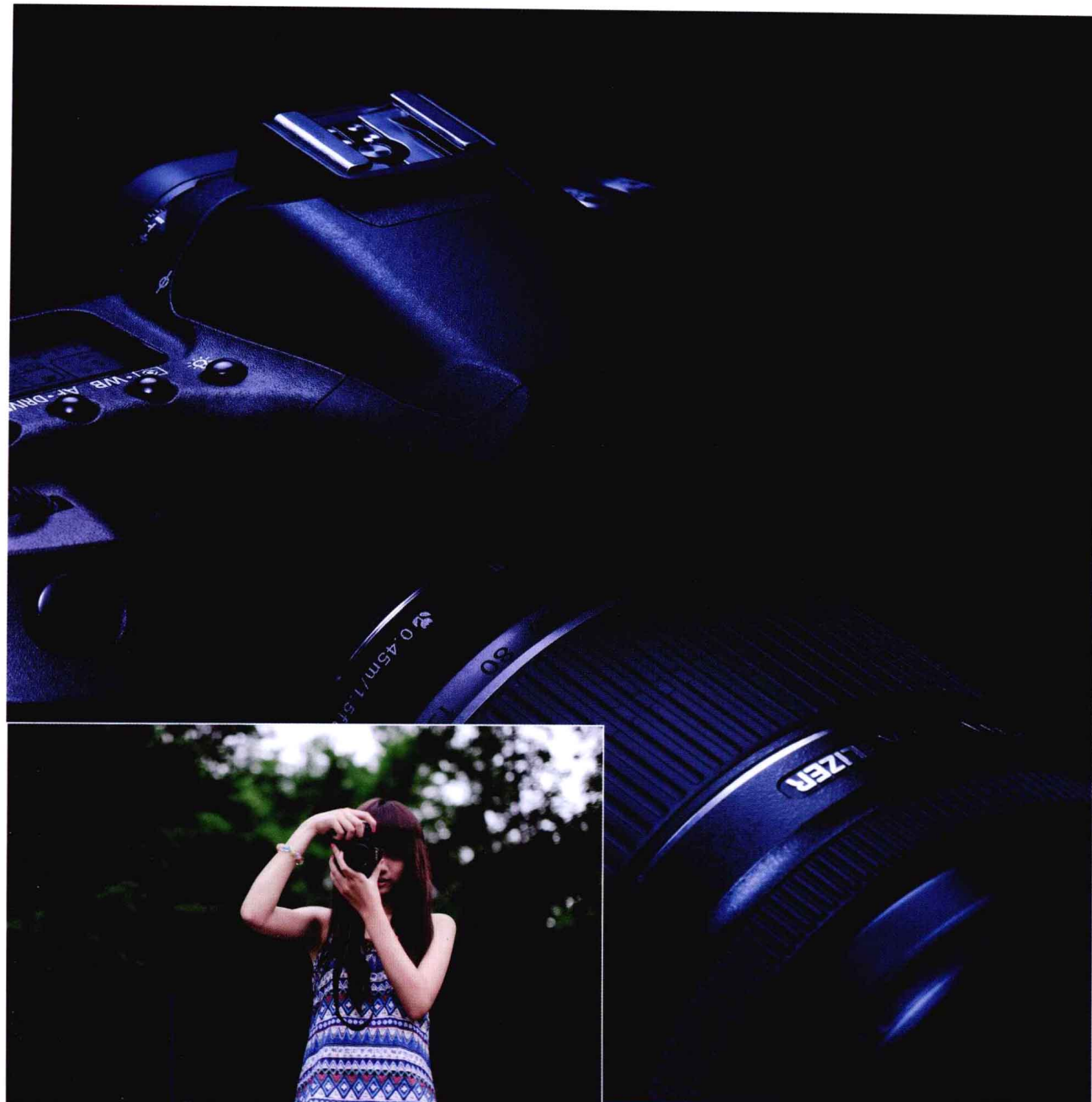
 10.2.2 如何锐化图像..... 189

 10.2.3 如何校正照片变形..... 193

 10.2.4 如何创建选区..... 197

 10.2.5 如何使用色阶和曲线..... 203

 10.2.6 制作高品质黑白照片..... 213



Chapter 01

了解数码单反相机

通过手中的相机得到一幅令人满意的摄影作品，最重要的是瞬间感光的摄影创作意识，但除此之外还要在一定程度上了解作为思想表达工具的相机以及如何使用。如果不能掌握手中相机的基本运作原理及拍摄技巧，就不能顺利完成拍摄。

1.1 数码单反与其他相机的区别

数码单反指单镜头反光数码照相机，我们通常也称之为DSLR。即Digital（数码）、Single（单独）、Lens（镜头）、Reflex（反光）的缩写，它在传统单镜头反光照相机的基础上融入了数码成像技术，使摄影技术更易于掌握，令摄影更平民化。它最大的变化是用数码图像传感器代替了传统胶片，大大地节约了拍摄成本。其次，拍摄的效果可以第一时间通过LCD显示出来，让拍摄者更容易把握图片的质量。



传统的胶片



轻巧的存储卡

在众多种类的数码相机中，严肃的摄影师一般更青睐于数码单反相机。因为相较于其他相机，它拥有着诸多的优点。

1.1.1 可更换镜头

数码单反继承了它的前身——传统单反相机可更换不同种类镜头的特点，这使得它可以根据拍摄题材灵活使用镜头，大大提高了成像质量。



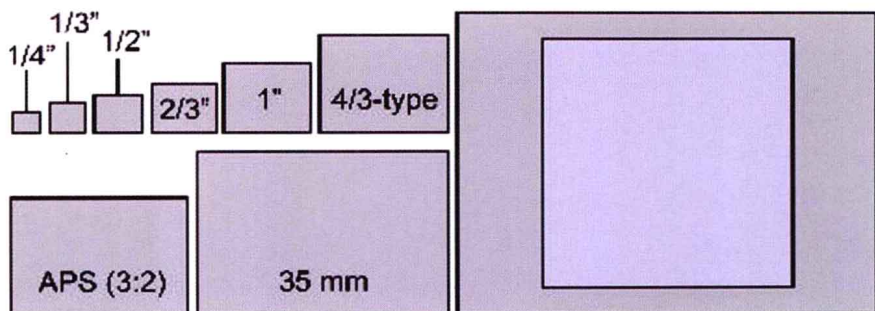
佳能 EOS-1D Mark II 机身



数量庞大的佳能镜头家族

1.1.2 更大面积的感光元件

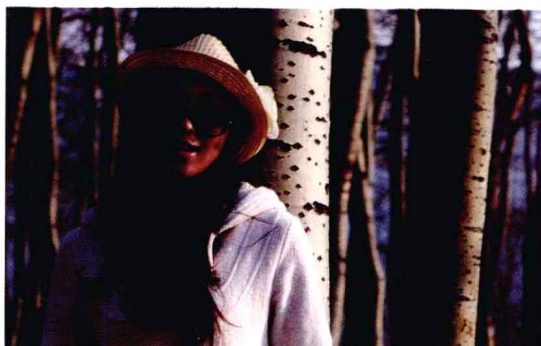
数码单反相机的感光元件（CCD或CMOS）比普通的数码相机面积更大，因此每个像素点的面积也比普通数码相机的大，从而受光更充分，色彩和清晰度各方面都优于便携式数码相机。尤其在低感光度时表现更卓越。



左边上排是几种便携数码相机常用画幅，下排第一个是中低端数码单反相机常用画幅，中间是全画幅即传统35mm相机画幅，右边是中画幅胶片的画幅大小



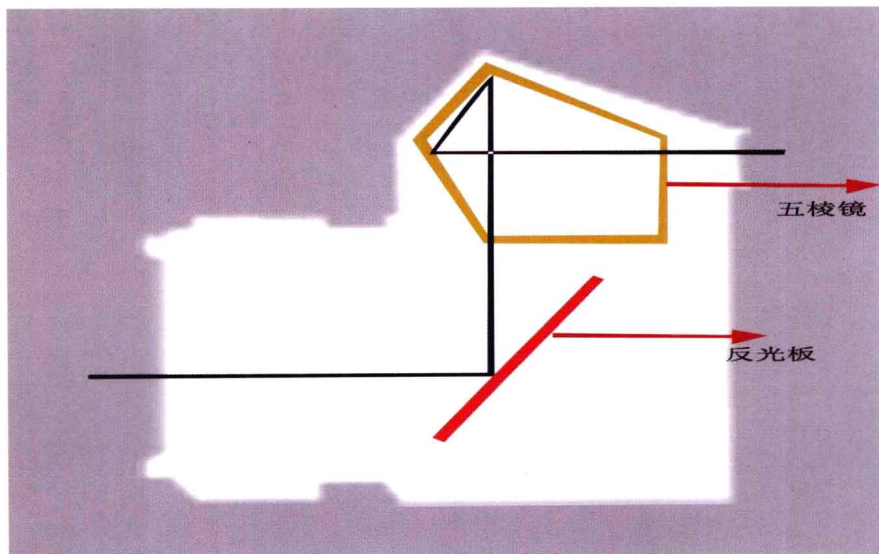
数码单反相机拍摄时，可以根据摄影者的拍摄意图通过对光圈和快门速度的控制来达到以模糊的背景来突出主体的艺术效果



便携式小数码相机一般是在全自动模式下进行拍摄，如果不采用特殊的控制模式，则很难拍摄出背景模糊主体突出的效果

1.1.3 直观的取景方式

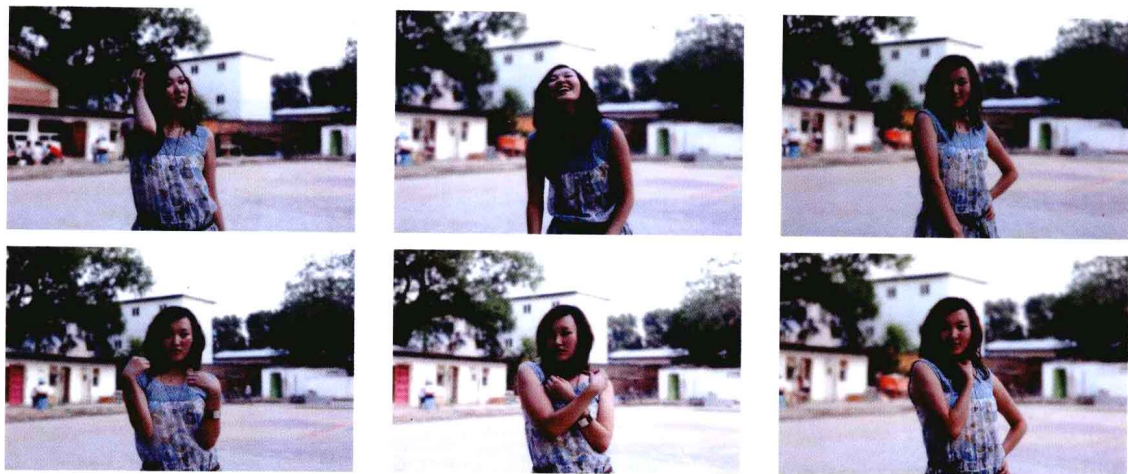
数码单反相机依然保留传统胶片单反相机的取景方式，即单镜头反光取景方式。顾名思义，就是“一个镜头，通过反光镜取景”，被摄物反射的光线通过镜头后，经反光镜反射至对焦屏上并结成影像，然后通过五棱镜和接目镜就成为我们在取景器中看到的影像。这种取景方式看到的景物范围与我们实际拍摄的景物范围几乎一致，而且看到的成像即是同时刻正在发生的，具有同时同画（面）的特点，相比小型数码相机的LCD或EVF取景方式来说，这种取景方式更为直观、严谨、快速，因此受到众多摄影师的青睐。



数码单反相机取景示意图

1.1.4 迅捷的高速连拍

高速缓存，这是数码单反相机能够高速连拍的必要保证，由于数码单反继承了传统相机的独立对焦系统，所以这时相机的连拍速度就大大提高，这是数码单反优于普通数码的一点，高端数码单反拥有了每秒10张甚至更高的连拍速度。



使用高速连拍抓拍的人物动作

■ 1.1.5 丰富的附件系统

数码单反相机有大量的附件可供选择，以适应不同的拍摄条件，这也是摄影师乐于选择它的原因之一。



竖排手柄



快门线



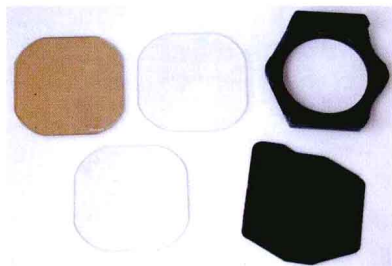
微距环形闪光灯



外置闪光灯



三脚架



滤镜和滤镜架

当然，数码单反相机也有它的不足之处，比如说硕大的体积、沉甸甸的重量还有昂贵的价格，往往让人望而却步。但是近年来各大品牌也不断有轻巧的入门数码单反相机出现，价格也随之越来越平民化，这种发展势头着实让人欣慰不已。

1.2 数码单反相机的成像原理

当今的摄影师是幸福的，因为他们再也不用背着一大包昂贵而笨重的胶卷外出拍摄了，只需带几张小巧的存储卡就可轻装上阵。是什么技术使摄影如此的简便易行呢？这里我们要给您介绍魔术般的数码单反相机的成像原理。

数码相机的成像部件分为影像采集部件和感光元件两部分。所谓“影像采集部件”即镜头，尽管数码相机出现以后，相机的镜头也随之进行了不少优化，但就镜头的工作方式来看，它与传统摄影一样是通过光学原理来成像的，而感光元件在传统相机的基础上发生了质的变化。传统的胶片被感光元件即CCD(charge coupled device, 电荷耦合器件图像传感器)或CMOS(complementary metal-oxide semiconductor, 互补性氧化金属半导体)所取代，感光元件实际上是由几十万、数百万、数千万个光电二极管以四方连续排列组成的阵列。当影像通过镜头投射到这些光电二极管上，生成了由不同强度电流组成的模拟信号，再通过模数转换器把模拟信号转换成数字信号，数字信号进入数字影像生成器生成影像画面。影像画面最后以电子数据的形式转存在相机存储媒介上。这样一次成像的过程就完成了。



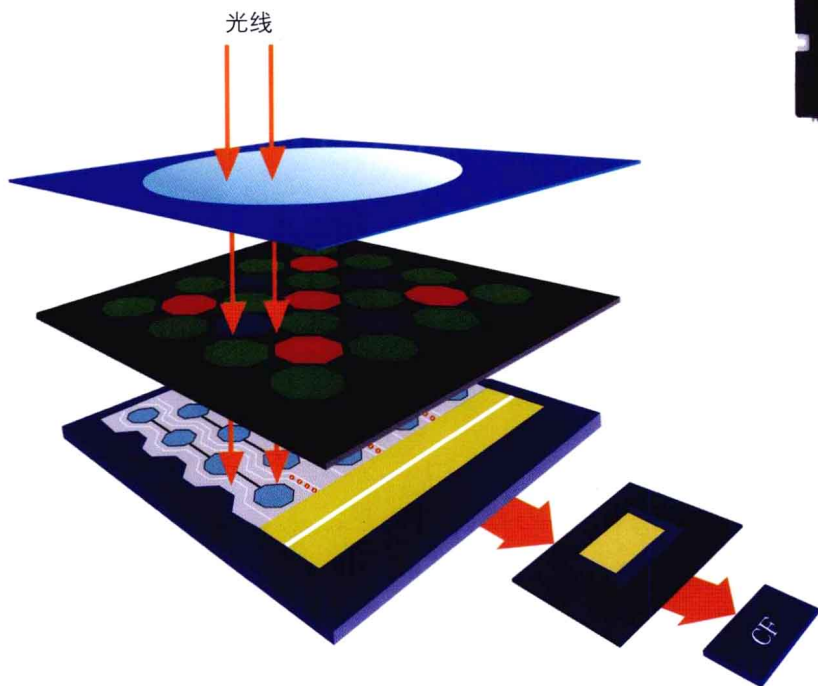
各式各样的存储卡



CMOS



CCD



数码单反相机的成像原理

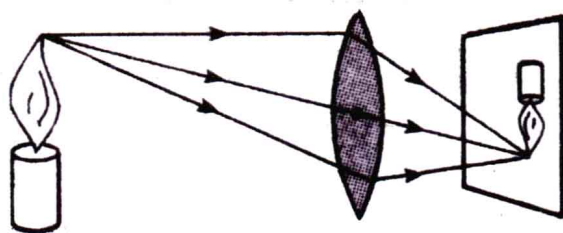
1.3 数码单反相机的功能选择

数码单反相机的使用范围如此之广，还得益于它拥有各式各样强大的功能。这一节当中我们将讲到镜头和光圈、快门速度的范围、自动对焦性能和低照度下的对焦、连拍、ISO设置与噪点、内置闪光灯、防抖动拍摄，都是数码单反优于便捷式数码相机的一些强大的功能，相信阅读之后，会使您更加了解手中的数码单反相机。

1.3.1 镜头和光圈

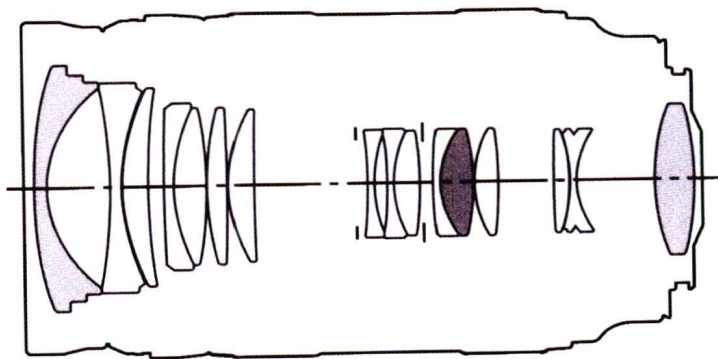
镜头是一台相机必不可少的部分，它承担着采集光线形成影像和对焦的工作。刚刚拿起相机的朋友们往往弄不明白它到底是怎样把实实在在的景物变成如此清晰的影像的。

首先我们先从镜头的原理说起。相信大家在儿时都有过如此的经历，在一个炎热的夏天，不知从哪里弄来了一块放大镜片，在好奇的玩弄中发现这只小玩意居然可以将太阳光会聚成一个灼热的光点，于是乐此不疲的将火柴、树叶甚至小虫子灼烧一番，从中获得了极大的乐趣。在乐趣的背后，我们还发现这一小光点其实是太阳透过放大镜形成的影像。如图所示，由于光的直线传播原理，我们便得到了实物的像。这就是镜头对焦成像的基本原理。



光直线传播通过透镜的作用生成影像

但是要想聚焦成一个清晰无比的图像不是单个镜片就可以完成的。那需要很多不同的镜片（镜头组）相互配合才行，如图所示。



镜头组的构造

除去这些镜片，镜头内部还有一个控制镜头通光量的构造——光圈（Aperture）。

光圈是安装在两片透镜之间的圆形机械装置，由许多片薄薄的钢制叶片组合而成，看起来就像一朵盛开的花。它的工作原理与人的瞳孔一样，肌肉拉动眼睛虹膜来改变瞳孔大小，光圈通过小型伺服电动机的旋转来改变孔径进而改变单位时间内通过镜头的光量，从而控制成像效果。光圈孔径的大小不仅对图片的曝光有着直接的联系，而且对图像的清晰度也有着决定性的影响。

此外，光圈的大小还直接关系到景物清晰的范围，也就是我们常说的景深。于是我们拍摄时调节光圈大小就成为控制景深大小的行之有效的方法，利用这个技巧可以创造很多具有艺术性的效果。

对于光圈的大小有没有一个准确的标准呢？有！F值，也就是在有些镜头上标示的F/1.4、F/2.8、F/5.6……但是初学摄影的朋友往往疑惑，这些刻度到底关于什么呢？实际上它是一个比值，是镜头的焦距与镜头孔径相比而得来的一个数值。例如：镜头的焦距为50mm，孔径为25mm，那么其最大F值为 $50/25$ ，即F/2。当光圈变化使通过的光量增加（或减少）两倍（一半）时，称为光圈增大（或减小）一档。在F值上表现为相反的趋势，例如，光圈值从F/2.8变为F/4，光圈变小，进光量减少一半。

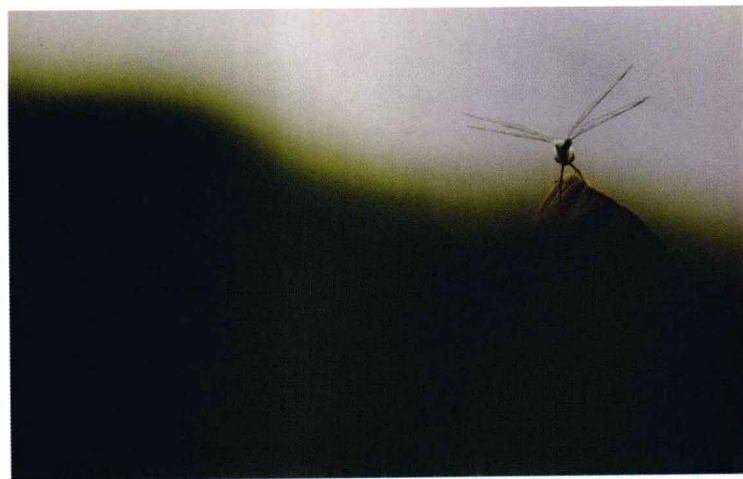
随着技术的不断改进，如今的镜头光圈大小可以分级调节，一档之间分成两级甚至三级，这样拍摄时对图片质量的控制就更加精确了。



最大光圈



最小光圈



巧妙地利用光圈可以拍出赏心悦目的照片



50mmF/1.4 镜头 光圈F2.0、速度1/8000s



50mmF/1.4 镜头 光圈F4、速度1/2000s



50mmF/1.4 镜头 光圈F8、速度1/500s



50mmF/1.4 镜头 光圈F16、速度1/125s

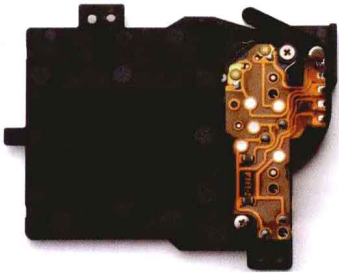
不同的光圈值对应的景深效果

■ 1.3.2 快门速度范围

大家都知道，所有相机上都有一个醒目的按钮，我们总管它叫“快门”，其实它只是用来启动快门的开关，真正的快门隐藏在相机内部，轻轻掀起数码单反相机的反光镜就可以看到。

相机快门分机械快门和电子快门，便携式数码相机一般采用电子快门，所以不存在快门寿命问题。而数码单反采用的机械快门结构复杂，长时间使用会慢慢老化。不同档次的数码单反快门寿命也不同，一般在5万次到20万次之间。

快门速度的范围和光圈一样分成若干挡位，每挡位与相邻的挡位速度相差一倍，如图所示。在ISO一定时，快门与光圈的组合决定了照片的曝光，在基础训练之前，一定要熟记光圈大小与快门速度，为以后拍摄时打下坚实的基础。



数码单反相机复杂的快门

常用的快门速度范围

1/15秒	推荐使用三脚架。当相机上安装标准镜头或者广角镜头时，如在曝光时相机能握持得相当平稳的话，那么有些人能手持相机进行拍摄。适合在暗弱照明条件下，使用小光圈以获得大景深和足够的曝光量。
1/30秒	这挡快门速度是在手持相机进行拍摄并在该相机上配以标准镜头或广角镜头时，被推荐的最慢快门速度。为了获得清晰度高的照片，相机必须握持平稳。这挡快门速度适合大多数现场光拍摄。适合在多云天气或阴影处用小光圈以获得大景深。
1/60秒	这挡快门速度适于照明条件不太理想，如多云的天气、阴影处等户外环境中拍摄。对使用小光圈以增大景深来说，该速度是很有用的。在较明亮的现场光照明的场所也使用这挡快门速度。使用这挡快门速度，相机意外地受到震动而使拍摄失败的情况要比使用1/30秒快门速度时来得少些，使用于单反相机的闪光灯同步。
1/125秒	这是户外日光下拍摄照片最好的快门速度。在明亮的照明情况下，使用中等大小的光圈到小光圈能产生很好的景深。使用这挡快门速度，能使来自相机本身的微弱震动减到最小。能抓住一些中等速度的动作，如走动着的人，儿童的游戏或是自由活动的婴孩。对于手持相机并安装上焦距小于105mm的中焦镜头进行拍摄，该速度具有一定的保险性。这挡快门速度被推荐用于某些单镜头反光相机使用闪光灯时拍摄。
1/250秒	适合抓住一般速度的运动体，例如以中等速度跑动的人、游泳运动员、自行车运动员、在一定距离外奔跑着的马、检阅活动、奔跑着的小孩、帆船、棒球运动、以中等速度比赛的足球运动员。当你并不需要大景深，而主要是想抓住动作的时候，可以在户外日光照明情况下用这挡快门速度，以使相机的震动程度减至最小。适合于手持相机安装上250mm焦距镜头进行拍摄。
1/500秒	适合抓住运动速度较快的动体，例如奔跑着的马、跳水运动员、快速骑驶着的自行车运动员、行驶着的轿车或跑动中的运动员。这挡快门速度能用来抓住大部分的动体。
1/1000秒	是抓住快速动体的最佳速度。如赛车、摩托车、飞机、快艇、野外和体育场内的比赛项目、网球运动员、滑雪运动员及高尔夫球运动员。因为使用该快门速度时需比其它快门速度更大的光圈，因此它的景深最小。这是手持相机安装上400mm以内焦距的长焦镜头进行拍摄时极好的快门速度。



巧妙地控制快门速度可以拍摄出风格独特照片

1.3.3 自动对焦性能和低照度下的对焦

对焦一直以来都是摄影过程中要解决的头等大事。因为对焦点的选择决定了您所表达的主体。那么怎样才能精彩瞬间发生之前迅速对好焦？虽然拥有一台对焦系统先进的相机可以事半功倍，但是也需要熟悉您的相机并勤加练习才能更加的完美。

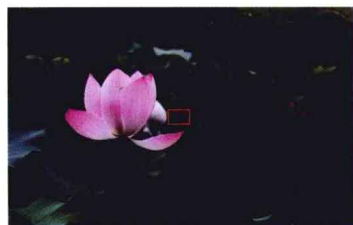
数码单反照相机都具有自动对焦（AF）功能，可以精确计算镜头到被摄物的距离，并自动调节镜头，使拍摄主体在画面中成像清晰。

最基本的一种自动对焦方式是中央单点自动对焦，即将画面的中心区域作为对焦区域，一般会用如图所示的小框来表示。但是由于在很多时候画面的对焦主体未必在画面的中心，所以在这种情况下单点自动对焦就不是很方便了。

随着数码单反相机自动对焦功能的逐渐完善，现在许多机型都设置了多个对焦区域功能，而且可以自由选择焦点，如图所示。



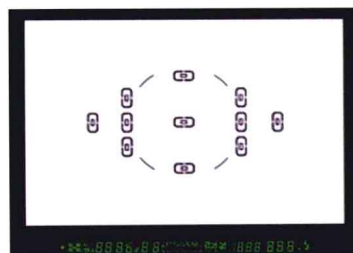
中央单点自动对焦



先对焦后构图的拍摄方式

即使相机的对焦系统如此先进，但在很多情况下，拍摄依然会遇到问题，对焦不能如人所愿快速而准确地完成，这样的问题在弱光环境下或在使用长焦镜头时很容易发生，此时自动对焦功能就英雄无用武之地。不要着急，有很多技巧来解决这种困扰。

首先，建议您将镜头焦距推广角端，这时相机所获得的额外的光亮和额外的景深都会提高对焦成功率，这一招在弱光拍摄时十分好用。虽然广角拍摄人像并不好看，但是相比因对不好焦而无法拍摄带来的麻烦不算什么。



多点自动对焦可以选择任意点对焦

技巧提示

在使用单点自动对焦方式拍摄时，如果对焦主体不在画面的中心时，可以采用先对焦再构图的方式来拍摄。具体操作方式是先移动相机使对焦主体处于画面中心的对焦区域内，然后半按快门进行对焦。当对焦完成后，继续半按快门不要放开，移动相机进行构图，重新构图后再按下快门完成拍摄。