

# Canon

广角势力 编著

## 佳能数码单反 摄影易经

佳能单反超详剖析

技术特点全面评说

达人支招快速上手

实战指导创新思维

用光·构图·色彩奥秘一点通

风光·人像·花卉等实拍指南



NEW

玩转佳能

从“易”开始




# Canon

广角势力 编著

## 佳能数码单反 摄影易经



 浙江摄影出版社

责任编辑 姚成丽  
装帧设计 任惠安  
责任校对 程翠华  
责任印制 朱圣学

### 图书在版编目 (C I P) 数据

佳能数码单反摄影易经 / 广角势力编著. — 杭州 :  
浙江摄影出版社, 2014. 1  
ISBN 978-7-5514-0564-5

I. ①佳… II. ①广… 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296073号

## 佳能数码单反摄影易经

广角势力 编著

全国百佳图书出版单位

浙江摄影出版社出版发行

地址: 杭州体育场路347号

邮编: 310006

电话: 0571-85159646 85159574 85170614

网址: [www.photo.zjcb.com](http://www.photo.zjcb.com)

经 销: 全国新华书店

制 版: 杭州美虹电脑设计有限公司

印 刷: 浙江影天印业有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 18

2014年1月第1版 2014年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5514-0564-5

定 价: 89.00元



# Canon 佳能数码单反摄影易经

## 内容简介

本书以佳能摄影爱好者为对象，将学习佳能摄影的重要内容分为三大部分：第一部分，器材与技术篇，深入剖析了佳能数码单反相机及镜头的技术特点、摄影爱好者务必熟悉的相机操作及设置；第二部分，摄影基础篇，则从用光、构图、色彩运用三个层面，详细讲解了摄影入门需要掌握的构图、用光与色彩知识；第三部分，摄影实战篇，先从拍摄前的基本设置、什么是好照片着手学习，然后将最常拍摄的题材分类，图文并茂地分析了自然风光、城市风光、人像、动物、静物、美食、花卉等常见题材拍摄时要用到的构图、用光知识，相机设置技巧及实拍注意事项等。

本书将“技法”与“艺法”有机结合起来，文字讲解实用、易懂，图片搭配美观、贴切，适合所有正在或即将使用佳能数码单反相机的摄影爱好者学习阅读。



众所周知，佳能数码单反相机在中国市场拥有众多“粉丝”，从佳能EOS 300D开始，佳能完整的产品线、不断进步的技术、丰富的镜头群以及易于操作的设计，吸引着越来越多爱好拍照的人加入到“佳能数码单反影友”的群体中。

自从拿起第一款佳能数码单反，你可能就面临一大堆曾经耳闻但似是而非的技术名词，如CMOS、像素、噪点、景深、光圈、曝光、色温、创意滤镜、DIGIC4……打开相机，你还会看到纷繁复杂的菜单设置界面：驱动模式、测光模式、对焦模式、曝光补偿、高清视频……

是的，这就是数码单反摄影的“技术门槛”，而我们要告诉大家的是：门槛虽多，并不高深，只要了解了这些概念背后的含义以及相互关系，只要熟悉了这些菜单分别能带来什么效果以及什么场合使用最好，不出1个月，你也能拿起佳能数码单反相机，拍出与卡片相机很不一样的照片了。

迈过了“技术门槛”，马上又面临“艺术门槛”，比如：构图有哪些基本的模式？不同方向的光线分别适合什么样的题材？人像摄影的两大关键技术点是什么？拍摄日出日落时怎样才能避免太阳一片惨白？什么光线下的静物怎么拍出来最有质感？……

我们同样要告诉大家：艺术门槛，其实也不高深。光线的种类无非那么几种，构图的方式大家也能很快掌握，掌握了构图与用光，再把握住不同环境中题材的特点，每天实践1小时，不出2个月，你就能拍出让朋友惊讶的好照片。

由此可见，摄影既是一门技术，也是一门艺术，特别是数码摄影时代，只有将技术与艺术有机地结合起来，才有可能拍摄出赏心悦目的照片。我们为大家准备的，就是一本将“技术”与“艺术”有机结合的佳能数码单反摄影参考书。如果只懂“技术”，很可能你只是一位佳能的器材与技术发烧友，而如果只懂“艺术”，又难以发挥佳能数码单反技术的强大优势。

众多长期使用佳能数码单反相机的摄影师及发烧友，将对佳能相机技术的了解及多年的实拍经验奉献出来，为本书的文字及图片耗费了大量的心血，他们是：张韬、孙洪兵、缪培昌、时卫、杨雯婷、许弟曦、白颀、陈丹丹、陈磊、杨功琪、范小林、黄凯、黄冬、李硕、盛仁昌、赵宇宏、徐华定、庄华、黎金岳、谢刚……

我们在本书呈现的，仅仅是进入佳能数码单反摄影之门必备的基础知识与拍摄技法，所谓“艺有法，艺无定法”，一张好照片的得到，器材的优劣与技术的把握固然重要，镜头背后的“人头”更重要，我们希望大家从本书开始，举一反三，开始创意无限的佳能数码单反摄影之旅。

# CONTENTS

## 目录

# 01

## Canon 器材与技术篇



### 第一章 了解你的佳能器材 ..... 2

佳能数码单反相机族谱 .....	2
4位数低端机型及特点 .....	2
3位数入门机型及特点 .....	2
2位数中端机型及特点 .....	3
1位数准专业和专业机型及特点 .....	3
佳能数码单反主要技术解析 .....	3
APS-C画幅与全画幅 .....	3
像素与照片尺寸对照表 .....	5
三种照片格式与画质对比 .....	6
佳能数码单反的对焦系统 .....	7
佳能数码单反的测光系统 .....	8
DIGIC影像处理器及特点 .....	9
取景器视野率及实拍效果对比 .....	10
EOS综合除尘系统 .....	10
了解佳能数码单反镜头 .....	11
全面认识佳能原厂镜头 .....	11
标准镜头 .....	12
标准变焦镜头 .....	12
中焦镜头 .....	13
长焦镜头 .....	13
中长焦变焦镜头 .....	14
广角镜头 .....	14
广角变焦镜头 .....	15
恒定光圈镜头 .....	15
镜头的转换倍率 .....	16
超声波马达 .....	16
镜头的影像稳定器 .....	17
镜头的最近对焦距离 .....	18
镜头的放大倍率 .....	18

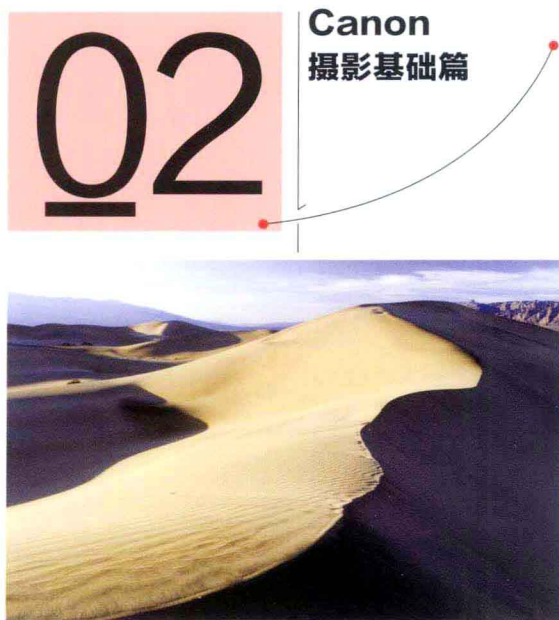
按需搭配合适的镜头 .....	19
入门原厂镜头搭配推荐 .....	19
升级原厂镜头搭配推荐 .....	20
发烧级原厂镜头搭配推荐 .....	21
熟悉佳能单反常用附件 .....	22
UV镜 .....	22
偏振镜 .....	22
渐变镜 .....	23
色温矫正镜 .....	24
星光镜 .....	24
柔焦镜 .....	25
增距镜 .....	25
近摄镜 .....	26
反接环 .....	27
反光板 .....	27
闪光灯 .....	28
三脚架 .....	30
其他附件 .....	31

### 第二章 熟悉佳能相机基本操作 ..... 33

曝光与测光 .....	33
什么是曝光 .....	33
光圈的定义及其对曝光的影响 .....	33
快门速度及其对曝光的影响 .....	34
感光度的定义及其对曝光的影响 .....	35
测光的原理 .....	37
如何寻找测光点 .....	37
佳能的四种测光模式 .....	38
曝光补偿的“白加黑减”原则 .....	40
包围曝光 .....	40
曝光锁定功能 .....	41
用直方图观察曝光 .....	42
佳能相机的曝光模式 .....	43
程序自动模式 .....	43
创意自动模式 .....	43
光圈优先模式 .....	44
快门优先模式 .....	45
B1模式 .....	46
手动模式 .....	46
对焦 .....	47
焦点与合焦 .....	47
对焦点的自动选择与手动选择 .....	47
焦距及不同焦距的表现力 .....	48
佳能单反的三种对焦模式 .....	48
无法对焦的场合及解决办法 .....	51



色温与白平衡选择	53
色温与白平衡的概念	53
色温与白平衡对拍摄的影响	53
几种常见场景中的实拍色温值设置	54
运用白平衡得到特殊的拍摄效果	55
怎么用18%灰卡自定义白平衡	55
驱动模式	56
单拍、连拍与自拍	56
低速连拍与高速连拍	57



<b>第三章 学会用光</b>	<b>60</b>
光线的来源及光比	60
自然光与人造光	60
一个重要的概念：光比	61
光线的方向及实拍运用	61
顺光	61
侧光	62
逆光	63
侧逆光	64
顶光	65
阴天散射光	66
反射光	67
几种特殊光线下的拍摄技巧	68
利用逆光拍摄剪影	68
利用逆光勾勒轮廓	68
强烈日光下的拍摄提醒	69
弱光下的拍摄技巧	70
利用光线明暗对比来表现画面	70
最重要的用光辅助设备：闪光灯	71
使用闪光灯前要知道的事	71
反射闪光与离机闪光	73
如何让闪光更加柔和	74

闪光灯M模式及TTL模式	75
慢速闪光同步	75
前帘同步与后帘同步	76
设置闪光曝光补偿	76
隔着玻璃拍摄时使用闪光灯	76
环形闪光灯的应用	77
外拍灯的应用	78

<b>第四章 巧妙构图</b>	<b>79</b>
了解构图	79
构图的含义与目的	79
构图的几个原则	80
拍摄角度与构图	81
平视角度与题材选择	81
仰视角度与题材选择	82
俯视角度与题材选择	83
景别与构图	84
全景的视觉效果与构图特点	84
中景的视觉效果与构图特点	85
近景的视觉效果与构图特点	86
特写的视觉效果与构图特点	87
常用构图法则解析	88
最基础的构图法则——黄金分割法	88
要时刻记住——保持地平线水平	89
打破常规——倾斜画面的视觉效果	89
最均衡的构图方式——对称式构图	90
最简单的构图方式——对角线构图	91
最稳定的构图方式——三角形构图	91
最优美的构图方式——曲线构图	92
最有趣的构图方式——画中画（框架式构图）	93
让视线集中的构图方式——汇聚线构图	93
最简约的构图方式——垂直线构图	94
最随意的构图方式——散点式构图	94
最具想象空间的构图——开放式构图	95
巧妙构图的十大经验	96
利用透视突出主体	96
利用重复表现韵律	96
增加画面的空间感	97
让画面更饱满紧凑	97
利用大小对比突出主体	98
利用虚实对比突出主体	98
利用动静对比突出主体	99
为画面选择合适的前景	99
为画面选择合适的背景	100
突出主体的常用方法小结	100
<b>第五章 色彩的运用</b>	<b>101</b>
色彩基础知识	101
三原色及色轮	101
色相、明度与饱和度	102
协调色与对比色	103
协调色及其运用	103
对比色及其运用	104
冷色调与暖色调	105
冷色调	105
暖色调	106
不同色系照片实拍特点	106
白色系照片	106
红色系照片	107
蓝色系照片	108

绿色系照片 .....	109
黑色系照片 .....	110
色彩与影调 .....	111
高调照片的色彩运用 .....	111
低调照片的色彩运用 .....	112
中间调照片的色彩运用 .....	112
如何让画面的色彩更加饱和 .....	113

# 03

## Canon 摄影实战篇



### 第六章 实拍前的重要提醒 .....

116

拍摄前的十项设置 .....	116
对焦点多寡设定 .....	116
照片风格设定 .....	116
照片质量设定 .....	117
色彩空间设定 .....	118
驱动模式设定 .....	119
关闭未装存储卡释放快门功能 .....	119
开启“长时间曝光降噪”功能 .....	120
调节取景器屈光度 .....	120
显示柱状图设置 .....	120
曝光补偿设置 .....	121
如何把照片拍清晰 .....	121
准确对焦 .....	121
安全快门保障 .....	122
正确握持相机 .....	123
其他几种减少手抖的方法 .....	123
其他提醒 .....	124
什么才是好照片 .....	124
好照片要有主体 .....	124
好照片要有主题 .....	125
好照片要与众不同 .....	125
好照片没有技术硬伤 .....	126
不同环境中如何寻找拍摄题材 .....	127
晨昏光线里寻找题材 .....	127
对比环境下寻找题材 .....	128
在雨雪天气中如何寻找题材 .....	129
阴天散射光下如何寻找题材 .....	130

### 第七章 自然风光摄影 .....

131

风光摄影几大技术要点 .....	131
注意景深控制 .....	131
长时间曝光的技术问题 .....	131
如何表现空间感 .....	132
如何弱化镜头畸变 .....	132
日出与日落 .....	133
选择什么拍摄模式 .....	133
白平衡选择及效果对比 .....	133
测光点选择 .....	134
如何让太阳在画面中的体积变大 .....	135
怎么避免眩光 .....	135
抓住最佳拍摄时段 .....	135
树木与森林 .....	136
如何拍好杂乱的树林 .....	136
如何拍摄单株高大的树木 .....	136
前景和背景处理 .....	137
运用逆光拍摄剪影 .....	137
山脉与长城 .....	138
设置合适的光圈值 .....	138
横拍还是竖拍 .....	138
怎样选取前景 .....	139
光线运用技巧 .....	139
拍摄长城的景别与角度 .....	140
光线和拍摄时机 .....	140
水景风光 .....	141
拍摄流水选择什么模式 .....	141
水花飞溅效果的快门设置 .....	141
如丝如雾流水的快门设置 .....	142
如何消除水面的反光 .....	142
水平面要放在什么位置 .....	143
利用水中的倒影构图 .....	144
怎样让海水更蓝 .....	144
水面曝光准确天空曝光过度怎么办 .....	145
沙漠与草原 .....	145
怎么表现沙漠的明暗纹理 .....	145
如何选择沙漠画面的主体 .....	146
怎么表现沙漠的质地 .....	146
草原上过于空旷应该怎样构图 .....	147
地平线应该放在画面的什么位置 .....	147
拍摄草原应该用什么样的光线 .....	148
怎么让天空更蓝 .....	148
怎么表现白云的层次 .....	149
冰雪风光 .....	149
如何避免白雪呈现灰色 .....	149
怎样让冰雪呈现出迷人的蓝色调 .....	150
如何表现雪粒晶莹剔透的质感 .....	150
选择雪景中的点睛之笔 .....	151
雾景风光 .....	151
拍摄雾景时无法对焦怎么办 .....	151
什么时间拍摄雾景最出彩 .....	151
拍摄雾景时如何选择测光点 .....	152
拍摄雾景的其他注意事项 .....	152
乡村田园风光 .....	153
拍摄乡村风光如何选择主体 .....	153
如何表现出乡村风光气息 .....	153
运用光影表现梯田层次 .....	154

### 第八章 城市风光摄影 .....

155

城市现代建筑 .....	155
--------------	-----



佳能镜头广角端不够广怎么办	155	如何让人物面部显瘦	183
表现城市建筑的错落美	156	怎样避免双下巴	183
拍摄现代建筑都有哪些常用技巧	156	怎样避免大小眼	184
表现现代建筑的韵律感	157	如何让人物身材显得更修长	184
表现城市建筑的全景风光	158		
利用水景表现现代建筑	159		
<b>古典建筑</b>	<b>159</b>	<b>第十章 人像摄影：主题人像实拍技巧</b>	<b>185</b>
使用对称式构图	159	户外人像	185
使用合适的前景	160	利用天空拍摄美女	185
利用日出日落表现剪影	161	利用草坪拍摄美女	185
怎么表现古典建筑局部	161	利用街道及建筑拍摄美女	186
<b>城市夜景</b>	<b>162</b>	利用工业废墟拍摄美女	187
夜景拍摄的格式选择	162	利用水景拍摄美女	187
怎么让夜景照片天空呈现蓝色	162	利用花卉或树林拍摄美女	188
使用什么模式拍摄	162	室内人像	189
如何对夜景进行测光和曝光	163	室内单灯硬光人像	189
感光度与光圈值设定	164	室内单灯加反光板人像	189
白平衡设置	165	室内双灯加柔光箱人像	190
怎么拍摄迷人的光斑效果	165	室内逆光人像	190
怎么拍摄星光效果	166	利用家居拍摄美女	191
<b>城市车流与烟花摄影</b>	<b>166</b>	室内展会人像	191
拍摄车流的快门速度设置	166	利用酒吧咖啡厅拍摄美女	192
拍摄车流要选择在什么位置	167	<b>儿童人像</b>	<b>193</b>
拍摄烟花要使用什么拍摄模式	167	解决家里光线较暗的办法	193
拍摄烟花的每次曝光时间是多少	168	避免使用闪光灯	193
拍摄烟花要如何搭配地面建筑构图	168	怎么拍出高调的婴儿照片	193
		需要使用哪些道具	194
		表现婴儿的局部	195
		如何拍摄百日照	195
		如何拍摄两岁孩子的照片	195
		如何拍摄玩耍中的儿童	196
		如何拍摄亲子照	196
		抓拍孩子的喜怒哀乐	197
		<b>其他主题人像</b>	<b>198</b>
		男士写真	198
		甜蜜情侣照	199
		合影及聚会	201
		自己拍摄证件照	202
		舞台人像	203
		拍摄部分模糊的动感舞台人像	204
<b>第九章 人像摄影：通用技巧</b>	<b>169</b>	<b>第十一章 动物摄影</b>	<b>205</b>
拍摄前的准备	169	动物园的动物	205
被摄对象及场地选择	169	动物园的动物总是无精打采怎么办	205
控制好拍摄距离	169	动物园的动物很脏怎么办	206
如何调动模特的积极性	170	动物园中游人太多怎么办	207
选择合适的服装及配饰	171	在动物园拍摄光线太暗怎么办	208
怎样搭配服装与周围环境	171	处理玻璃门窗反光问题	208
运用协调色和对比色来选择服装	172	处理隔着玻璃无法对焦的问题	209
模特摆姿及拍摄提醒	172	处理恼人的铁丝网	209
站姿人像	172	飞鸟	210
坐姿人像	173	需要提前做哪些功课	210
趴姿人像	173	快门速度如何设置	210
蹲姿人像	174	如何对飞行的动物对焦	211
跳姿人像	174	不要干扰它们的生活	211
躺姿人像	175	<b>宠物摄影</b>	<b>213</b>
人像摄影的景别选取	176	选择什么场所拍摄	213
特写人像	176	如何突出宠物的毛发	213
半身人像	176	如何拍摄人与宠物的合影	214
七分身人像	177	对眼睛对焦	214
全身人像	177	要在宠物视线方向预留空间	214
对焦与测光	178	不要用闪光灯直接对着宠物闪光	215
对焦点选择技巧	178		
测光点选择技巧	178		
打反光板需要注意什么	179		
怎样使用闪光灯对人物进行补光	179		
不同天气及光线人像实拍	180		
阴天人像	180		
晴天人像	180		
室内人像	181		
夜景人像	181		
高调人像	181		
低调人像	182		
逆光剪影人像	182		
让人物美化的拍摄技巧	183		

利用玩具吸引宠物的注意力	215
使用连拍抓取奔跑中的宠物	215
<b>昆虫摄影</b>	<b>216</b>
去哪里拍摄蝴蝶照片	216
找准焦平面拍摄蝴蝶	217
利用对角线构图拍摄蝴蝶	218
利用动静对比拍摄蝴蝶	218
使用微距镜头拍摄昆虫细节	219
如何应对昆虫逃走	219
怎样让昆虫的背景简洁	220

## 第十二章 运动摄影 ..... 221

对焦、构图及快门设置	221
用人工智能伺服对焦捕获清晰主体	221
用网格线与电子水平仪辅助构图	221
用Tv还是Av模式	222
陷阱对焦	223
追随摄影	223
动静对比	224
高速快门凝固运动瞬间	225
低速快门体现运动轨迹	225
运动摄影的二次构图	226
不同题材的运动实拍	227
篮球、足球	227
长跑及短跑	227
游泳及跳水	228
艺术体操及跳高	229
滑板及滑雪	230

## 第十三章 静物摄影 ..... 231

静物摄影的背景处理	231
纯色背景	231
环境背景	231
虚化背景	232
白色背景	233
黑色背景	233
彩色背景	234
褶皱背景	234
静物摄影的曝光及色彩	235
设置合适的白平衡	235
常用的布光方式	236
利用桌面反光拍摄倒影	237
利用自然光拍摄静物	237
如何避免金属及玻璃的反光	238
静物摄影的细节处理	239
如何表现局部细节	239
表现静物的形式之美	239
微距静物的实拍提醒	240
不同题材的静物实拍	241
玻璃器皿实拍要点	241
珠宝首饰实拍要点	241
数码产品实拍要点	242
网店产品实拍要点	243
微博照片实拍要点	243
老照片翻拍	244

## 第十四章 美食摄影 ..... 245

美食的色彩处理	245
如何让美食色彩鲜艳亮丽	245
如何让水果蔬菜更加新鲜	245

如何设置准确的白平衡	246
构图与用光	247
如何突出美食局部	247
选择什么样的光线	248
微距突出质感	249
选择画面背景	249
灵活变换角度	250
合理搭配陪体	251
搭配餐具拍美食	251
搭配人物拍美食	252
搭配环境拍美食	252
让美食更加诱人的技巧小结	253

## 第十五章 花卉摄影 ..... 255

对器材的特殊要求	255
微距镜头的替代方案	255
实用的几种小工具	256
花卉摄影的背景处理	257
大光圈虚化背景	257
明暗对比简化背景	257
利用背景布或背景纸打造人工背景	258
仰拍以蓝天为背景	258
花卉摄影的用光、色彩及对比手法	258
不同光位下的花卉表现	258
拍出花卉透明的质感	260
让花卉的色彩更浓郁的方法	261
用微距镜头拍摄花卉无法合焦怎么办	261
拍摄白色花卉需要注意什么	262
利用花卉的色彩对比	262
利用花卉的大小对比	263
利用花卉的虚实对比	263
不同花卉品种实拍指南	264
郁金香	264
荷花	265
菊花	266
油菜花	267
樱花与桃花	267
向日葵	268
薰衣草	269
银杏	269
室内花卉实拍	270

## 第十六章 佳能单反附带软件的使用 ..... 271

Zoom Browser EX 管理浏览调整照片	271
Zoom Browser EX软件主要功能介绍	271
Zoom Browser EX管理与浏览照片	272
Zoom Browser EX简易调整照片	273
DPP 浏览调整RAW照片	276
DPP软件主要功能介绍	276
DPP调整RAW格式照片实例	276



PART

01

# 器材与技术篇

工欲善其事，必先利其器。

一张好照片的拍摄，离不开一款得心应手的机器以及熟能生巧的技术运用。作为两大摄影器材提供商之一的佳能，以其丰富的产品线与多年沉淀的成熟技术，为我们提供了多样化的选择及创作余地。这一部分，让我们从器材开始，步入佳能摄影的大门。

# 第一章 了解你的佳能器材

你知道EOS 600D和60D有什么区别吗？你了解佳能红圈镜头为什么这么贵吗？你知道全画幅与APS-C画幅在拍摄时的优势劣势吗？如果不太清楚，没关系，在正式拍摄以前，让我们先对数码单反相机、镜头、附件以及一些拍摄基础技术做一个比较全面的了解吧，这样能让你以后使用相机时更加得心应手。

## 佳能数码单反相机族谱

### 4位数低端机型及特点

佳能4位数的数码单反相机属于低端机型，也可以称为“基础入门级”。一般表示方法是在4位数字后，加上后缀“D”，如1100D、1000D。

现如今市面上为大家所熟知的佳能低端机型，是佳能1100D，它拥有最常用的照片及视频拍摄功能，并针对家庭用户设计了4色炫彩机身，很适合第一次购买单反而且只是用来拍摄家庭及旅行照片的朋友。



佳能EOS 1100D

1100D的有效像素约1220万，它搭载了DIGIC4数字影像处理器和中央十字型全9点自动对焦感应器，能比较快速地拍摄照片和处理影像，同时拥有ISO 100~ISO 6400感光度范围，也可拍摄高清画质视频短片

### 3位数入门机型及特点

在3位数字后添加后缀“D”，就是佳能数码单反中的入门级相机，如650D、600D等。它基本具备摄影实践中需要用到的所有拍摄功能，在像素、搭载的数字影像处理器、自动对焦系统等硬件配置和可操作性等各方面都比低端机有很大提升，能够很好地满足刚踏入摄影领域的摄影者需求，容易上手，利于锻炼拍摄技术。另外，它机身轻便，且价格较低，大多数朋友都能承受。



佳能EOS 650D

650D拥有1800万有效像素，DIGIC5影像处理器，高精度、高速的9点自动对焦，约5张/秒的连拍，实时显示拍摄及拍摄全高清短片等功能



## 2位数中端机型及特点

佳能的中端机型是在2位数字之后，添加后缀“D”，如60D、50D等。它在入门机的基础上加以改善，在各方面性能上都有一定提升，如增加了入门机没有的肩屏，更方便摄影者查看和调整；而且在机身强度、连拍速度、电池寿命、最高快门指标等方面都强于入门级相机，比较适合对摄影有一定经验积累的发烧友使用。



佳能EOS 60D

佳能EOS 60D拥有横向打开可旋转LCD，搭载约1800万有效像素，APS-C规格CMOS图像感应器，提高照片表现力的创意滤镜功能，全高清（1920×1080）短片拍摄功能，对应约7倍数码增距拍摄效果的短片裁切功能

## 1位数准专业和专业机型及特点

1位数字后面添加后缀“D”，代表佳能的准专业的5系列机型和专业的1DS MARK系列以及适合体育摄影的1D MARK系列机型。目前1DS MARK和1D MARK两个系列合并为最新产品1DX。

专业机型集佳能最新技术于一体，并根据专业摄影人士的拍摄需求加入了与时俱进的新技术，让感光元件的尺寸更大、对焦系统更快更准等，几乎拥有专业摄影师所需的全部功能。



佳能EOS-1DX

EOS-1DX拥有1810万全画幅CMOS图像感应器，在操控性能、画质等方面具有出色的表现，最具突破性的是连拍功能，约12张/秒高速连拍和约14张/秒超高速连拍，所以它是一部有着超高性能的产品

## 佳能数码单反主要技术解析

### APS-C画幅与全画幅

数码单反相机的感光元件，是根据135胶片相机的胶片大小而设计的，与胶片大小相等或近似的就是全画幅，另外一种小于全画幅的被称为APS-C画幅。画幅，可以说是影响相机成像品质的第一个关键要素。

APS-C画幅的数码单反相机，大多是针对入门级和中端用户

设计的，因此，与全画幅数码单反相机比起来，自然有着较高的性价比优势。

另外，由于影像传感器尺寸比全画幅要小，所以在APS-C画幅上使用的镜头，需要进行焦距倍率的转换。而佳能APS-C画幅数码单反相机的镜头转换倍率为1.6，也就是说要在镜头原有焦距



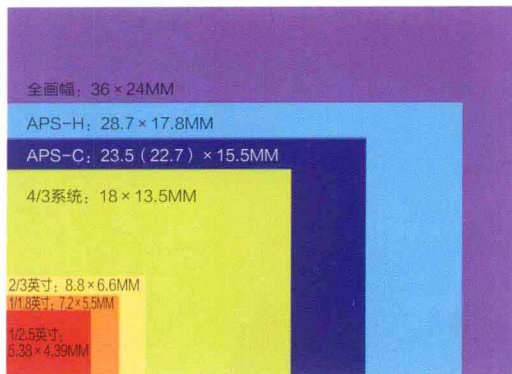
佳能APS-C画幅数码单反相机EOS 7D

的基础上乘以1.6才能得出实际的焦距。比如以佳能的18~55mm套头为例，其在APS-C画幅相机上使用的实际焦距就应该是28.8~88mm。从中我们不难发现，焦距转换对广角端会是一种损失，但是长焦端却得到了加强。关于焦距的具体概念，在后面还将详

细讲到。

全画幅是以135胶片的长宽度作为标准，由于面积比APS-C更大，所以具有更宽的动态范围和更好的感光性能。此外，在镜头焦距、拍摄距离都保持不变的前提下，全画幅相机比非全画幅相机拥有更为广阔的视野。

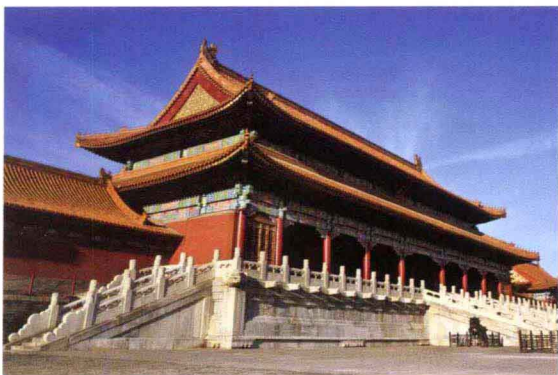
不过，全画幅数码单反相机的售价比较昂贵，过高的像素也往往导致其连拍速度普遍不高。而且由于镜头的焦距不存在转换倍率之说，因而在使用长焦镜头时，不如APS-C画幅有优势。



各种画幅的图像传感器尺寸对照图



佳能全画幅数码单反相机EOS 5D Mark III



APS-C画幅数码单反相机拍摄的画面范围



全画幅数码单反相机拍摄的画面范围

## 达人提醒

### 根据拍摄题材选择不同画幅的相机

如果你是风光摄影的忠实发烧友，在经济条件允许的情况下，我们建议尽量选用佳能全画幅数码单反相机，因为它能够获得更加丰富的层次和细节。并且，全画幅在人像、静物摄影中也比APS-C画幅更具优势；而如果你是体育或鸟类摄影的粉丝，或者仅仅是刚入门的摄影爱好者，佳能APS-C画幅则可能更适合你，因为通过镜头转换倍率，200mm的焦距立马就能变成320mm——白白“捡来”这么多焦距段，真是一大快事，而且APS-C画幅的机型选择也较为丰富。不过需要注意的是，在镜头搭配上，专用于APS-C画幅的EF-S镜头无法用在全画幅相机上，而适用于全画幅机身的EF镜头则可用于APS-C画幅的相机。



## 像素与照片尺寸对照表

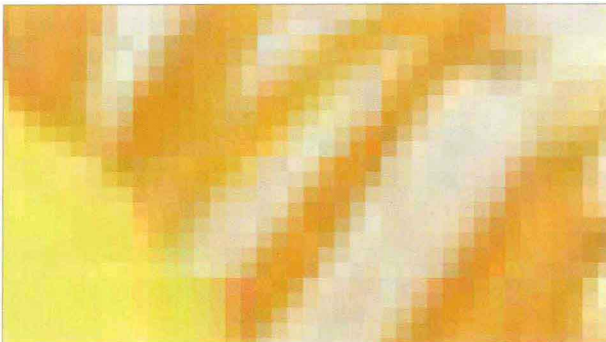
数码相机是以像素的数量来表示图像大小的，像素的多少在一定程度上会影响到所拍摄照片的画面质量，所以画面的像素越高，图像显得越细腻。



正常显示下的数码照片

如果说到这里，你还对像素这个概念一头雾水，那么你可以做这样一件事：在电脑上将数码照片放大N倍，之后你就会发现，那些照片其实是由许多色彩不一的小方

格组成的，而这些小方格就是像素（Pixel），它们就是构成影像的最基本单位。



放大显示后，我们可以看见像素的形态

### 达人提醒

#### 佳能数码单反相机的像素情况

目前在佳能入门级数码单反相机中，像素最低的是1200万像素的EOS 1100D，像素最高的是1800万像素的EOS 650D。而在佳能中高端数码单反相机中，目前像素最高的是很多佳能影友梦寐以求的2260万像素的EOS 5D Mark III。

像素与照片输出尺寸的对应关系，是我们在打印照片之前必须要了

解的。下面就以表格列举的形式为大家呈现像素尺寸、总像素数与输出尺

寸的对照关系，清楚了，以方便朋友们打印照片时，有个参考。

像素尺寸	总像素数	照片输出尺寸	以厘米为单位
1600 × 1200	约200万	6 × 4	15 × 10
2048 × 1536	约300万	7 × 5	18 × 13
2496 × 1664	约400万	8 × 6	22 × 15 (A5)
2560 × 1920	约500万	10 × 8	25 × 20 (B5)
3008 × 2000	约600万	12 × 8	30 × 20 (A4)
3072 × 2304	约700万	12 × 10	32 × 24
3504 × 2356	约800万	16 × 12	40 × 30 (A3)
3872 × 2592	约1000万	20 × 16	50 × 40 (B3)
4368 × 2912	约1200万	24 × 20	60 × 50
5184 × 3456	约1800万	28 × 24	70 × 60
5616 × 3744	约2100万	32 × 28	80 × 70

对于画质要求高的影友们需要注意一点，那就是在拍摄时最好选择相机的最大像素尺寸拍摄。如相机的最大像素尺寸为 $5616 \times 3744$ ，那么我们用这个像素尺寸拍摄，就有足够大的输出尺寸让摄影者进行照片尺寸的大小调节，也方便后期的裁剪。如果拍摄的原片尺寸太小，后期就几乎没有任何调整空间，在打印照片的尺寸上也会受到很大限制。

### 三种照片格式与画质对比

在数码摄影时代，我们常见的照片格式有三种：JPEG、RAW和TIFF格式。佳能相机中JPEG格式和RAW格式可以在相机中自由选择，而TIFF格式则需要后期软件的转化。



佳能EOS 650D照片格式设置界面



佳能EOS 5D Mark III照片格式设置界面

#### JPEG格式——适合大部分影友日常拍摄的有损压缩格式

JPEG是一个可以提供优异图像质量的文件压缩格式，也是目前数码相机应用最多的文件格式。它能以最小的磁盘空间获得较好的图像品质，一般的图像浏览器都可以直接浏览和处理，不用再经过转换，所以在后期编辑上很方便。

当数码相机的存储格式设置为JPEG时，拍摄的照片在相机内部已经通过了影像处理器的加工，但这种有损压缩会使照片损失一些细节。

#### RAW格式——保留感光元件原始数据

RAW本身并不是一种图像格式，而是一种数据文件，将没有经过处理的原始照片数据储存下来，可以保存最原始的感光元件信息，为后期制作留下了更大的操作空间。所以，如果摄影者对画面质量有较高要求并需要在后期对其进行处理调节，建议使用RAW格式拍摄为佳。

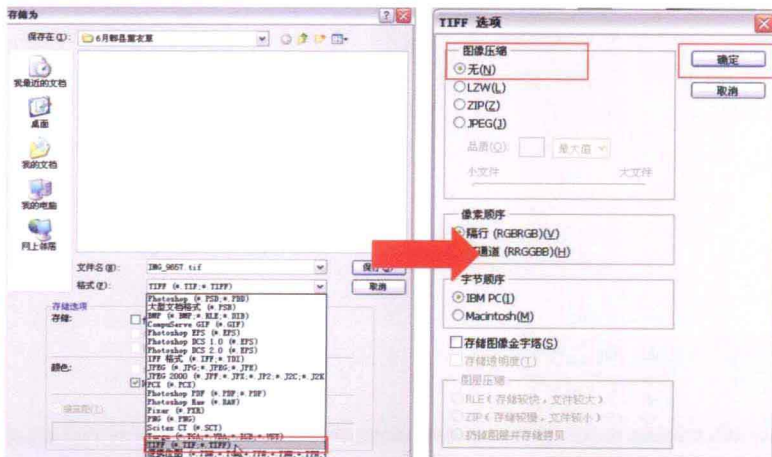
当然，RAW格式也是有所不足之处的，它的数据量较大，必须使用专门的RAW处理软件才能导出照片，读取和存储速度相对JPEG格式较慢。

#### TIFF格式——适合打印印刷的储存格式

TIFF格式采用的是无损压缩，不会让照片失真，以这种格式存

储，文件就会比用JPEG格式大好几倍，但在对图像品质要求特别高的情况下还是常常用到。

目前佳能数码相机一般不提供对TIFF格式的直接支持，如有需要可以用RAW格式拍摄，在后期使用Photoshop的Camera Raw插件转换后存储为TIFF格式。





## 佳能数码单反的对焦系统

有人曾说：“很多情况下，对焦系统给最终照片带来的影响，甚至可以排在感光元件、影像处理器的前面。”这话说得一点也不假，准确的对焦，是拍出清晰照片的保证，也只有清晰的照片才能去品评画质如何，所以数码单反相机的对焦系统非常重要。

下面我们会针对性地列举不同级别的相机，来简要分析佳能数码单反相机的对焦系统特性，希望影友们在意识到对焦系统重要性的同时，也能了解它的工作原理。

### 跟对焦系统紧密联系的关键词

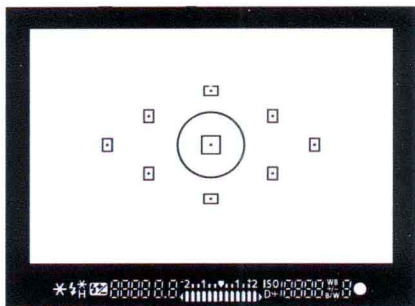
①焦点：众所周知，焦点就是对焦的位置，但对焦点不仅仅是一个点这么简单，它是由一条一条的线型对焦感应器组成，然后根据对焦感应器的不同组合方式，将对焦点分为单线型（1条对焦感应器）、双线型（2条对焦感应器平行放置）、十字型（2条对焦感应器呈十字交叉放置）等类型。

②对焦感应器的精度：通常提到对焦系统时，都会在“对焦感应器”的前面加上一个光圈值，如f/2.8，这个光圈值表达的意思，是说该对焦感应器可以在镜头最大光圈大于或等于此光圈的时候进行工作，F后面的数字越小，对焦感应器的精度越高。

### 举例分析佳能数码单反的对焦系统

①佳能的入门级数码单反相机几乎都配置了9点自动对焦系统，中心点有3组线型对焦传感器，（2条十字型的f/5.6对焦感应器、1条横向f/2.8对焦感应器），而中心点外的8个点均为纵向f/5.6对焦感应器，如600D等。

但是EOS 650D打破了这一定律，因为它是佳能首款搭载了全十字型自动对焦感应器的入门单反（与60D搭载的是相同的9点全十字自动对焦感应器）。

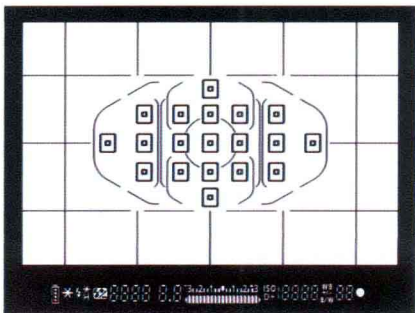


650D取景器对焦示意图

EOS 650D自动对焦系统一览表

类型	TTL辅助影像重合，相位检测
自动对焦点	9点（全部为对应f/5.6的十字型，中央为对应f/2.8的双十字型自动对焦）
对焦亮度范围	EV -0.5 ~ 18（23℃、ISO 100）
对焦模式	单次自动对焦、人工智能伺服自动对焦、人工智能自动对焦、手动对焦
自动对焦辅助光	由内置闪光灯发出的短促连续闪光

②佳能中高端数码单反的对焦系统在入门机的基础上各方面都有了很明显的提升，例如，7D的19个对焦点均配置有一组呈十字型的f/5.6对焦感应器，中心点上还有另一组呈十字型的f/2.8对焦感应器，构成米字型对焦点，进一步提高了对焦的精度。



7D取景器对焦示意图