

入门

20问+拍摄技巧39问

+构图23问+用光与色彩运

用28问+风景建筑摄影23问+

人像婚庆摄影23问+纪实小品

摄影16问+后期处理16问

+常见问题12问

提升摄影功力尽在一问一
答之间, 获得完美照片的
Q&A摄影秘笈大公开!

提升 摄影功力的 200 ↑ 关键技巧

- Q 图像传感器CCD和CMOS有什么区别?
- Q 多少万像素的相机才能取得理想的画面效果?
- Q 图像传感器面积的大小对成像质量影响大吗?
- Q 选购数码相机要注意哪些问题?
- Q 数码单反相机上各种按钮都有什么作用?
- Q 初学者如何选购数码单反相机?
- Q 如何检查图像传感器是否干净以及怎样清洁?
- Q 数码相机有哪些保护与保存方法?
- Q 使用数码相机拍摄的基本步骤有哪些?
- Q 拍摄前需要在相机上进行哪些设置?
- Q 什么是“实时取景”功能?
- Q 如何使用数码相机拍摄视频短片?
- Q 一幅好照片需要具备什么条件?
- Q 为什么说“摄影是一门减法艺术”?
- Q 不同的拍摄角度在营造画面感觉上有何不同?
- Q 为什么构图时要注意画面的平衡感?
- Q 不同的线条具有怎样的表现力?
- Q 如何选择合适的户外拍摄时间?
- Q 如何使用闪光灯拍出好照片?
- Q 如何创造性地利用光线?
- Q 摄影中的色彩搭配要注意什么?
- Q 光线对色彩有怎样的影响?
- Q 不同颜色会对观者产生怎样的心理影响?
- Q 风景摄影的构图特点是什么?
- Q 拍出好的风景照有哪些常用技巧?
- Q 如何拍摄旅途中的夜景?
- Q 建筑摄影的特点是什么?
- Q 如何巧妙运用透视畸变拍摄建筑?
- Q 如何表现建筑独特的细节?
- Q 风景建筑摄影如何凸显主体?
- Q 如何把握风景摄影中的视觉平衡?
- Q 如何在风景摄影中恰当运用透视?

黑瞳 贾真 / 编著



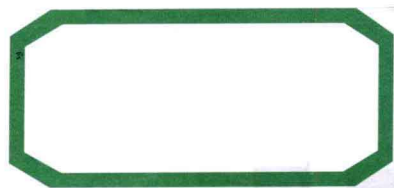
书中照片处理案例的原始素材文件
30段数码照片后期处理案例视频教学
18段数码单反相机操控现场视频教学



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青社



提升 摄影功力的 200 关键技巧



黑瞳 贾真 / 编著



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室	中国青年出版社
010-65233456 65212870	010-59521012
http://www.shdf.gov.cn	E-mail: cyplaw@cypmedia.com
	MSN: cyp_law@hotmail.com

图书在版编目(CIP)数据

提升摄影功力的200个关键技巧 / 黑瞳, 贾真编著. — 北京: 中国青年出版社, 2012.8

ISBN 978-7-5153-0916-3

I. ①提… II. ①黑… ②贾… III. ①摄影技术 IV. ①J41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 158162 号

提升摄影功力的200个关键技巧

黑瞳 贾真 编著

出版发行：中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条 21 号

邮政编码：100708

电 话：(010) 59521188 / 59521189

传 真：(010) 59521111

企 划：北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑：郭光 褚凤丽 曲斌 林杉

封面设计：六面体书籍设计 张宇海 王玉平

印 刷：北京博海升彩色印刷有限公司

开 本：889×1194 1/16

印 张：12

版 次：2012 年 8 月北京第 1 版

印 次：2012 年 8 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5153-0916-3

定 价：59.00 元（附赠 1CD，含视频教学）

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010) 59521188 / 59521189

读者来信：reader@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站：www.lion-media.com.cn

“北大方正电子有限公司”授权本书使用如下方正字体。

封面用字包括：方正正黑系列，方正兰亭黑系列。

随着数码技术的深入发展，数码影像已渗透到生活、工作、娱乐、宣传、推广等各个领域。无论拍摄者使用的是简单轻便的卡片式数码相机，还是功能较为丰富的消费级数码相机，或是可自定义调整各项参数的单反类数码相机，学习摄影的技巧与方法都是进行成功拍摄的必要前提。只有掌握了相关的摄影知识并将其运用到实际的拍摄操作中，才能拍出效果更加完美的照片。

对于广大的摄影爱好者来说，学习了一段时间摄影知识并进行实践之后，很可能会产生这样或那样的疑问。面对这些问题又无法快速从其他书中找到答案的时候，建议您翻开本书。本书将摄影中的常见疑问一一列出，使您能系统、深入地得到需要的答案，您会在一问一答间提高自己的摄影水平。

《提升摄影功力的 200 个关键技巧》从摄影基础知识到摄影实拍技巧，涵盖了数码单反相机的使用、构图与用光、人像摄影技巧、旅游风光摄影技巧、纪实小品摄影技巧、数码摄影后期处理技巧，以及在实际拍摄中的常见问题解答等内容。书中一一详解了 200 个摄影中的关键技巧，并配以大量精美的图片，穿插以许多实用的摄影技术秘笈，非常有助于解答您摄影学习过程中的疑问，帮助您快速提升摄影功力。

本书除了在拍摄技术方面给予指导外，还提供了很多摄影技术以外的摄影技巧，并建议您在拍摄时多用心，拍摄出更专业的照片，以减少后期的加工处理工作。不管是刚刚接触数码单反相机的入门读者还是想快速提高摄影水平的摄影爱好者，都可以从本书中学到拍出好照片的诀窍。

本书适合摄影爱好者、准职业摄影师、图像处理爱好者等读者阅读，它能够帮助您轻松掌握专业的数码摄影技术，提升摄影的技能和功力。

郑文忠、常无常、色驴老 E、江湖大虾、赵建兴、赵楠、小树摄影等摄影师为本书提供了精美的摄影作品，在此一并表示感谢。

编 者





CHAPTER 01 数码摄影入门20问

- Q01 数码相机的结构与组成是什么? 10
- Q02 数码相机分哪几类? 11
- Q03 图像传感器CCD和CMOS有什么区别? 12
- Q04 要选择多少万像素的相机才能取得理想的画面效果? 12
- Q05 图像传感器的面积对成像质量影响大吗? 13
- Q06 数码相机的存储卡有哪些类型? 13
- Q07 什么是APS-C画幅? 14
- Q08 为什么要换算等效焦距? 15
- Q09 购买数码相机要做哪些准备工作? 15
- Q10 选购数码相机要注意哪些问题? 16
- Q11 数码单反相机上各种按钮都有什么作用? 17
- Q12 初学者如何选购数码单反相机? 18
- Q13 镜头的作用是什么? 19
- Q14 变焦镜头与定焦镜头各有什么特点? 19
- Q15 如何选用闪光灯? 20
- Q16 如何选购脚架? 21
- Q17 如何选择合适的相机包? 21
- Q18 如何清洁相机? 22
- Q19 如何检查图像传感器是否干净及怎样清洁? 23
- Q20 数码相机有哪些保护与保存方法? 24

CHAPTER 02 数码相机拍摄技巧39问

- Q01 使用数码相机拍摄的基本步骤有哪些? 26
- Q02 拍摄前需要在相机上进行哪些设置? 27
- Q03 采用怎样的姿势才能拍出清晰的照片? 28
- Q04 什么是“实时取景”功能? 29
- Q05 什么是焦距? 29
- Q06 怎样才能在预期的位置合焦? 30
- Q07 快门的功能是什么? 30
- Q08 什么是曝光? 31
- Q09 什么是光圈? 31
- Q10 什么是感光度? 32
- Q11 什么是噪点? 33
- Q12 高感光度有什么特点? 33
- Q13 高感光度该如何具体应用? 34
- Q14 如何分析曝光结果? 34
- Q15 如何选择测光模式? 35
- Q16 如何进行曝光补偿? 36
- Q17 如何使用测光表? 36
- Q18 什么是景深? 37
- Q19 影响景深的要素有哪些? 37
- Q20 白平衡的作用是什么? 38
- Q21 如何设置白平衡? 38
- Q22 如何使用全自动摄影模式? 39

Q23	如何使用智能场景摄影模式?	39
Q24	如何使用程序自动曝光模式?	40
Q25	如何使用快门优先自动曝光模式?	40
Q26	如何使用光圈优先自动曝光模式?	41
Q27	如何使用手动曝光模式?	41
Q28	如何使用数码相机拍摄视频短片?	42
Q29	如何使用标准镜头?	42
Q30	如何使用广角镜头?	43
Q31	如何使用长焦镜头?	43
Q32	如何使用微距镜头?	44
Q33	如何使用增距镜头?	44
Q34	如何使用专业闪光灯?	45
Q35	如何使用反光板?	45
Q36	如何使用遮光罩?	45
Q37	UV镜的作用是什么?	46
Q38	偏振镜的作用是什么?	46
Q39	怎样用好连拍模式?	46

Q08	如何运用前景?	55
Q09	如何运用背景?	56
Q10	为什么构图时要注重画面的平衡感?	57
Q11	不同的线条具有怎样的表现力?	57
Q12	留白有什么作用?	58
Q13	如何运用水平线构图?	58
Q14	如何运用垂直线构图?	59
Q15	如何运用放射线构图?	60
Q16	如何运用汇聚线构图?	60
Q17	如何运用对角线构图?	61
Q18	如何运用S形构图?	62
Q19	如何运用L形与C形构图?	63
Q20	如何运用A字形构图?	64
Q21	如何运用对称式构图?	64
Q22	如何运用三角形构图?	65
Q23	如何运用框架式构图?	66



CHAPTER 03 摄影构图23问

Q01	一幅好照片需要具备什么条件?	48
Q02	构图的作用是什么?	49
Q03	为什么说“摄影是一门减法艺术”?	50
Q04	数码相机中的“九宫格”有什么作用?	51
Q05	如何运用“黄金分割”法则?	52
Q06	不同的拍摄角度在营造画面感觉上 有何不同?	53
Q07	陪体有什么作用?	54



CHAPTER 04 摄影用光与色彩运用28问

Q01	光线的基本性质是什么?	68
Q02	自然光有什么属性?	69
Q03	如何运用顺光?	70
Q04	如何运用侧光?	71
Q05	如何运用逆光?	72
Q06	如何拍摄剪影效果的照片?	73
Q07	如何运用顶光?	74
Q08	如何选择合适的户外拍摄时间?	74

Q09	在户外拍摄时如何补光?	75
Q10	什么是色温?	76
Q11	有哪些常用的人造光源?	76
Q12	如何使用闪光灯拍出好照片?	78
Q13	影棚用光主要分哪几类?	79
Q14	如何营造软光和硬光?	80
Q15	如何创造性地利用光线?	81
Q16	什么是色彩的色相?	83
Q17	什么是三原色?	83
Q18	什么是色相环?	84
Q19	什么是色彩的明度?	84
Q20	什么是色彩的纯度?	84
Q21	什么是色彩构成?	85
Q22	什么是相邻色?	86
Q23	什么是互补色?	86
Q24	摄影中的色彩搭配要注意什么?	87
Q25	什么是暖色调?	87
Q26	什么是冷色调?	88
Q27	光线对色彩有怎样的影响?	88
Q28	不同颜色会对观者产生怎样的 心理影响?	89

CHAPTER 05 风景建筑摄影23问

Q01	风景摄影的构图特点是什么?	92
Q02	拍出好的风景照有哪些常用技巧?	93
Q03	如何拍摄日出、日落?	96
Q04	如何拍摄晚霞?	97
Q05	如何拍摄蓝天白云?	98
Q06	如何拍摄广阔的风景?	99
Q07	如何拍摄山景?	100
Q08	如何拍摄海景?	101
Q09	如何拍摄树林植物?	102
Q10	如何拍摄流水瀑布?	103
Q11	如何拍摄湖面?	104
Q12	如何拍摄雪景?	105
Q13	如何拍摄旅途中的夜景?	106
Q14	建筑摄影的特点是什么?	107
Q15	如何选择建筑摄影的光线?	108
Q16	如何巧妙运用透视畸变拍摄建筑?	109
Q17	如何表现建筑独特的细节?	110
Q18	风景建筑摄影如何凸显主体?	111
Q19	风景摄影中如何发挥前景的作用?	113
Q20	风景摄影中如何发挥背景的作用?	115
Q21	如何把握风景摄影中的视觉平衡?	117
Q22	在风景摄影中如何运用对比?	119
Q23	如何在风景摄影中恰当运用透视?	121



CHAPTER 06

人像摄影23问

- Q01 什么镜头适合拍人像? 124
- Q02 如何把人像拍得更醒目? 125
- Q03 人像摄影取景时的要点是什么? 126
- Q04 人像摄影宜用哪种画幅形式? 127
- Q05 人像摄影中各景别的特点是什么? 128
- Q06 人像摄影中的光位包括哪几种? 130
- Q07 人像摄影中的高调和低调各指什么? 133
- Q08 人像摄影中各角度的拍摄特点是什么? 134
- Q09 人像摄影构图要注意些什么? 135
- Q10 摆出好姿势的基本方法是什么? 136
- Q11 不同面部视图的特点是什么? 138
- Q12 拍摄时如何修饰拍摄对象的瑕疵? 140
- Q13 如何使拍摄更顺畅融洽地进行? 142
- Q14 手部姿态的控制要领是什么? 143
- Q15 站姿的控制要领是什么? 144
- Q16 坐姿的控制要领是什么? 145
- Q17 如何拍好夜间人像? 146
- Q18 如何拍摄展场中的模特? 147
- Q19 如何借助室内自然光进行拍摄? 148
- Q20 如何拍摄儿童? 149
- Q21 如何拍摄两至四人的合影? 150
- Q22 如何拍摄多人合影? 151
- Q23 如何拍摄情侣照? 152

CHAPTER 07

纪实小品摄影16问

- Q01 纪实摄影有什么特点? 154
- Q02 纪实摄影有哪些常用的构图技巧? 155
- Q03 如何运用好抓拍? 156
- Q04 如何拍好专题照片? 157
- Q05 如何拍好民俗照片? 158
- Q06 如何拍摄花朵? 158
- Q07 如何拍摄枝叶? 159
- Q08 如何拍摄昆虫? 160
- Q09 如何拍摄宠物? 161
- Q10 如何拍摄鸟类? 161
- Q11 如何拍摄动物园里的动物? 162
- Q12 如何拍摄美食? 163
- Q13 如何表现不同类型的饰品? 164
- Q14 如何拍摄出运动效果? 165
- Q15 如何拍摄网店商品图? 165
- Q16 如何拍摄旅途中所见到的动物? 166





CHAPTER 08 数码摄影后期处理16问

- Q01 JPEG是什么? RAW是什么? 168
- Q02 RAW格式有什么优缺点? 168
- Q03 如何将数码照片导入电脑? 169
- Q04 什么是“Exif”, 如何查看? 169
- Q05 如何选择照片的后期处理软件? 170
- Q06 如何将照片导入Photoshop软件? 170
- Q07 如何简单处理照片并保存? 171
- Q08 如何调整照片的曝光度? 172
- Q09 如何去除照片中的“灰雾”? 173
- Q10 如何提高照片的对比度? 174
- Q11 如何改变照片的色调? 175
- Q12 如何去除画面中的瑕疵? 176
- Q13 如何得到画面中想要的部分图像? 179
- Q14 如何变换背景? 181
- Q15 如何美化人物皮肤? 183
- Q16 如何修正人物脸型? 184

CHAPTER 09 初学者在实际拍摄中的常见问题12问

- Q01 照片看起来不够清晰该如何改进? 186
- Q02 “红眼”该如何避免? 186
- Q03 如何改进整体偏亮或偏暗的照片? 187
- Q04 如何拍摄出主体清晰而背景模糊的照片? ... 187
- Q05 如何将电子版数码照片永久保存? 188
- Q06 在不使用闪光灯的弱光环境下
如何把主体拍清晰? 188
- Q07 为什么拍摄到的数码照片色彩不鲜艳? 189
- Q08 防抖功能在机身上好, 还是在
镜头上好? 189
- Q09 为什么使用微距镜头拍出的
照片会失焦? 189
- Q10 为什么要避免镜头被阳光长时间照射? 190
- Q11 如何确定构图? 190
- Q12 怎样安排画面以保持画面平衡? 191



CHAPTER

01

数码摄影入门
20问



Q: 01

数码相机的结构与组成是什么?

A: 在一个不透光的盒子上开一个允许光线通过的针孔, 将胶片放在与针孔相对的另一面, 这就制成了最简单的针孔照相机。不管是多精密、复杂的照相机, 都是在简单的针孔照相机的基础上创造革新的结果。就数码相机的本质来说, 它仍然像一架针孔照相机: 有一个不透光的盒子并允许某些确定的光线到达胶片, 只不过, 数码相机是用图像传感器取代了胶片。

数码相机是集光学、机械、电子于一体的产品。它集成了对影像信息进行转换、存储和传输等操作的部件, 具备数字化的存取模式、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, 由感光元件转化为数字信号, 并通过影像运算芯片储存在存储设备中。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, 其应用范围也不断拓展。

作为数码摄影物质载体的数码相机由光学摄影镜头、图像传感器、DSP 数字信号处理器、监视器、光学取景器、存储卡、闪光灯、电池等主要功能部件组成。

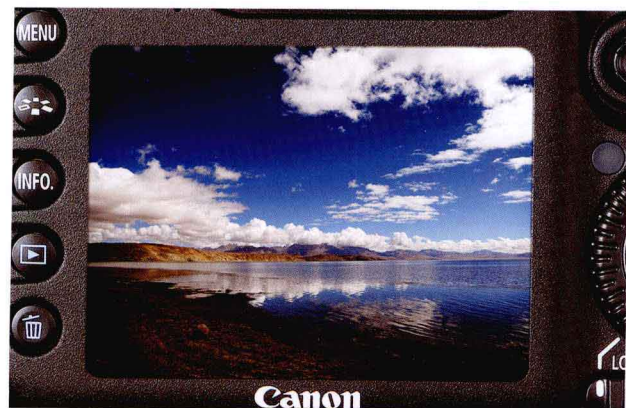


▲ 数码相机的组成

数码相机最大的特点——使用了图像传感器和存储卡

数码相机最大的特点是使用图像传感器和存储卡取代了胶卷, 并且在拍摄后可以立即查看拍摄效果, 省掉了传统相机冲洗胶片的中间环节, 使摄影更加便捷。这也是数码相机与传统相机最根本的区别。

数码相机中的图像传感器起着接收、传输图像信息的作用。图像传感器的像素大小是衡量数码相机主要性能的指标, 目前市场上主流的数码相机差不多都已经具备了 800 万像素的高分辨率。



▲ 数码相机拍摄后可以即时查看拍摄效果



▲ 图像传感器



▲ 存储卡

Q: 02

数码相机分哪几类?

A: 数码相机是一种利用电子传感器把光学影像转换成电子数据的照相机。与传统胶片相机靠溴化银的化学变化在胶卷上记录图像的原理不同, 数码相机的传感器是一种光感应式的电荷耦合元件 (CCD) 或互补金属氧化物半导体 (CMOS), 在将图像传输到计算机以前, 通常会先储存在数码存储设备中。

数码相机大致可分为消费级数码相机、数码单反相机、特殊用途数码相机、单电相机等。

消费级数码相机

消费级数码相机基本上可以满足日常摄影的需要, 这类相机体积小巧, 携带方便, 其构造功能及成本主要面向普通消费大众, 是目前市场上销售量最大的数码相机种类。但较之数码单反相机, 其弱点也很明显:

1. 无法更换光学镜头, 拍摄范围受到限制;
2. 图像传感器面积较小, 成像质量远不如图像传感器面积更大的数码单反相机;
3. 难于控制景深, 不易拍出主体清晰而背景模糊的作品。



▲ 消费级数码相机

数码单反相机

数码单反相机因其图像传感器 (感光元件) 的面积大, 所以画质更加出色。即使是在光线不足的地方设置高感光度进行拍摄, 数码单反相机也能拍出出色的画质。

数码单反相机的拍摄更加快捷。它能够缩短从自动对焦 (AF) 到释放快门之间的时间, 因此更容易捕捉到精彩的瞬间, 适合抓拍与连拍。

另外, 数码单反相机可以更换镜头, 能够胜任从广角到长焦各种类型的拍摄。不过, 数码单反相机的构造成本也远高于普通的消费级数码相机。



▲ Nikon D300s



▲ Canon EOS 7D

单电相机

“单电”是索尼公司的商标。单电相机全称为单镜头电子取景数码相机, 指采用电子取景器 (EVF) 且具有数码单反相机功能 (如可更换镜头、具备快速相位检测自动对焦系统和较大的图像传感器尺寸等) 的相机。单电相机既有卡片机的便携性, 同时又能像数码单反相机一样更换镜头, 拍出可与数码单反相机相媲美的完美画质。



▲ Sony NEX-5N

特殊用途的数码相机

特殊用途的数码相机主要有用于水下摄影的防水数码相机、用于工程监测的三防数码相机、红外线摄影数码相机、天文摄影数码相机、高分辨率数码后背等。这些相机一般价格昂贵, 并不适合应用于日常摄影中。



▲ 水下相机 Nikon IV-A

Q: 03

图像传感器 CCD 和 CMOS 有什么区别？

A: 图像传感器是将从镜头进入的光转化为电信号的电子元件，由于它能够将光转化为可存储的形式，因此图像传感器的作用相当于胶片相机上的胶片。而且，由于图像传感器本身是黑色的，因此它能利用原色滤镜和补色滤镜来还原通过其中的光线的色彩。

数码相机所用的图像传感器分为 CCD 和 CMOS 两大类。

在过去很长的一段时间里，CCD 图像传感器由于具备较高的成像品质，因此一直是大部分数码相机的首选；而 CMOS 图像传感器则由于成像质量较差，一直只能用于数码摄像头和手机摄像头等不重视画质的领域。但是 CMOS 图像传感器具备一个十分突出的优点，那就是它比 CCD 图像传感器省电。

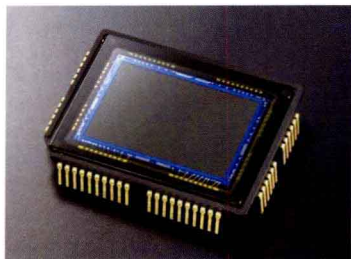
随着近年来科学技术的发展，CMOS 图像传感器的

成像品质得到了大幅提升，甚至已经超越了部分 CCD 图像传感器的成像品质。在数码单反相机领域，越来越多的新机型选择了 CMOS 图像传感器。

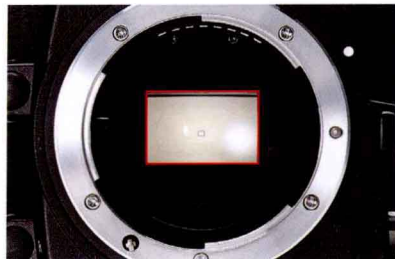
当今市面上销售的数码相机，无论采用的是 CCD 图像传感器还是 CMOS 图像传感器，都已具备相当高的成像品质，两者基本上没有明显差异，因此购买时不用过多考虑两者之间的差别。



▲ CMOS



▲ CCD



▲ 数码相机中的图像传感器

Q: 04

要选择多少万像素的相机才能取得理想的画面效果？

A: 像素是用来计算数码影像的一种单位，若把数码影像放大数倍，会发现这些看似连续的色调其实是由许多色彩相近的小方点组成的，这些小方点就是构成影像的最小单位——像素，在屏幕上显示为单个的染色点。单位面积内的像素数量越多，则画面的色彩就越细腻，效果就越接近真实的颜色。

像素是数码相机最关键的技术指标。对于普通影友来说，如果打印 A4 尺寸的数码照片的话，那么 500 万像素就已经足够了；如果需要把照片放得很大，如打印 A3 尺寸的照片，那么 1000 万像素也足够了。

目前主流数码相机的分辨率都达到了 1000 万像素，更有不少千万像素以上的数码相机不断被推向市场，在价格合适的情况下购买最新款的高像素数码相机也是合情合理的。但影友要留心不要被有些商家标榜的“高像素”误导，需了解清楚数码相机的最大非插值像素是多少。

对于从事摄影工作的专业人员来说，数码单反相机是较为理想的选择。数码单反相机所采用的感光元件面积要远远大于普通数码相机，每个像素点的感光面积也远远大于普通数码相机，因此其画面亮度和色彩更加细致，成像品质更优秀。

像素数	可打印输出的最大尺寸
200 万	4R (6 寸) 照片
300 万	A4 纸大小
500 万	A3 纸大小
1000 万	A2 纸大小

▲ 像素与可打印输出的最大尺寸对应表

摄影秘笈

虽然像素是购买数码产品时需要首先关注的参数，但影友也要切忌盲目追求高像素，而是应该根据自身需要选择合适的像素。另外，由于像素越高图像文件就越大，因此在存储空间不足时，就不要选择以最高画质保存图像。而在打印时，一般要求设置不低于 300dpi 的图像分辨率，以保证画面的清晰。

Q: 05

图像传感器的面积对成像质量影响大吗?

A: 图像传感器面积的大小对成像质量的影响是很大的, 图像传感器的面积越大, 成像质量就越好。

图像传感器是一种半导体器件, 它能够感应光线, 将影像转变成电信号, 并通过外部电路的控制对电信号进行传输。

图像传感器上植入的微小光敏物质叫像素 (Pixel), 它能够影响画面的分辨率。图像传感器的面积越大, 则其所能包含的像素数越多, 画面的分辨率就越高, 成像质量也就越好。

数码相机图像传感器的尺寸规格有很多种, 常见的有 1/1.8 英寸、1/2.7 英寸、2/3 英寸、4/3 英寸、APS 尺寸、全画幅尺寸等。图像传感器的面积越大, 对光线的灵敏度就越高, 拍摄出的影像色彩就更丰富, 细节也更清晰。

例如, 同为 800 万像素, 但数码单反相机的成像质量要比卡片机的要好, 就是因为数码单反相机使用了更大尺寸的图像传感器。但需注意的, 由于画质受像素数以及图像处理方法等多种因素的影响, 因此也不能一概而论。



▲ 使用数码单反相机拍摄的效果



▲ 使用消费级数码相机拍摄的效果

Q: 06

数码相机的存储卡有哪些类型?

A: 数码相机使用存储卡记录和保存数码照片, 常用的存储卡有 SD 卡、MMC 卡、CF 卡、微硬盘、SM 卡、记忆棒等。

数码存储卡的主要技术指标是存储容量和存储速度, 其中, 存储速度是采用“倍速”这个概念来进行标识的。存储卡的“倍速”和普通 CD-ROM 光驱的倍速是同一个

概念, 也就是说单一倍速数据读写速率为 150KB/s。现在最大的存储卡已经具备 32GB 的存储容量。



▲ SD 卡

它是目前电子设备上最为常用的一种存储卡, 比 CF 卡小巧一点, 可以在掌上电脑、Micro-SD 卡、数码相机等设备之间通用



▲ MMC 卡

它与 SD 卡在外形上非常接近, 只是稍微薄一些。凡是可以使用 SD 卡的设备都可以使用 MMC 卡, 但反过来就不一定可以用了



▲ CF 卡

CF 卡在数码单反相机上使用得较为广泛, 它的体积比其他类型的卡稍大些。CF 卡分为两种物理规格, 即 Type I 和 Type II, Type II 比 Type I 厚 5mm

Q: 07

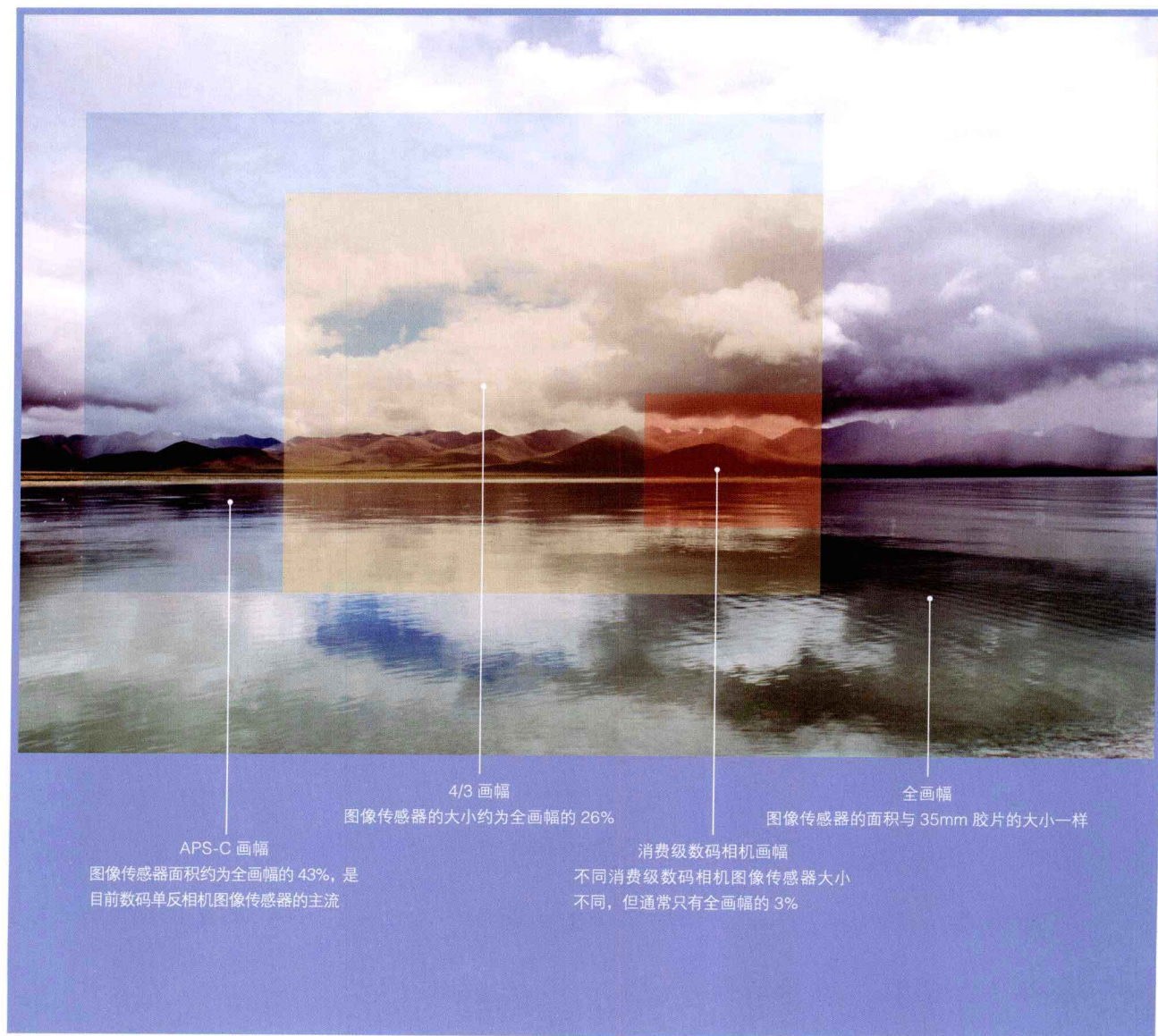
什么是 APS-C 画幅？

A: APS-C 画幅指的是数码单反相机图像传感器（感光元件）的规格，因为它与胶片规格之一的 APS-C 画幅尺寸相同，所以有此命名。目前，APS-C 画幅的图像传感器为大部分入门级数码单反相机和中端数码单反相机所采用，其大小约为全画幅大小的 43%。需要注意的是，由于对 APS-C 画幅的大小并没有严格的规定，所以即使同样是 APS-C 画幅，不同品牌相机在其大小方面也会略有不同。

消费级数码相机图像传感器的面积大小不同，没有统一的规格，除 APS-C 画幅外，还有大多数消费级数码相机所采用的 1/2.5 画幅、长宽比例为 4:3 的 4/3 画幅、与 35mm 胶片影像传感器大小相同的全画幅。一般来说，在相机的像素数相同的条件下，图像传感器面积越大，画质就越出色。

不同的图像传感器不仅大小不同，长与宽的比例也不同。在数码单反相机中，全画幅与 APS-C 画幅的长宽比例为 3:2，4/3 画幅的长宽比例为 4:3。

比较大小不同的图像传感器拍摄出的画面，就能够看出图像传感器的大小不同，其所拍摄到的画面范围也不同。图像传感器越大，拍摄到的画面范围就越大。利用“35mm 换算值”可以把各种不同的焦距换算为统一的数值，转换系数一般是所用镜头焦距的 1.5 或 1.6 倍左右。比如 APS-C 画幅的相机安装焦距为 50mm 的镜头，换算公式就是“ 50×1.5 ”，那么其在 35mm 胶片相机上的等效焦距大约为 75mm。



▲ 不同画幅数码相机所拍画面面积示意图

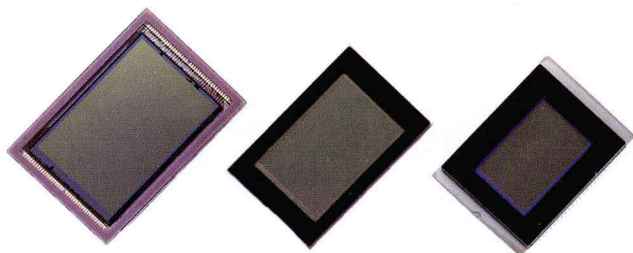
Q: 08

为什么要换算等效焦距?

A: 由于各种数码相机所采用的图像传感器大小不一, 因此导致了同样拍摄范围的镜头在不同数码相机上的焦距值不同, 对应关系比较混乱。例如, 8mm 焦距的镜头, 有的数码相机将其作为广角镜头, 而有的却将其归入长焦镜头或是标准镜头。

为了便于影友弄清数码相机光学镜头的实际焦距值和拍摄范围的关系, 我们将不同的焦距换算成 35mm 胶片相机上的等效焦距值并以此作为固定的标准。

将同一个镜头安装在不同画幅的相机上, 你会发现, 即使是同一焦距, 摄入镜头的取景范围也是不同的。因此, 拍摄者可根据相机的画幅利用等效焦距来换算镜头的实际焦距, 以了解镜头实际的取景范围。如将焦距为 10mm~22mm 的镜头安装在 APS-C 画幅的相机上时, 乘以 1.6 倍的等效焦距, 可得出其实际的视角约为 16mm~35.2mm, 拍摄者由此可以更加明确此镜头的取景范围。



▲ 数码相机的图像传感器尺寸多样

Q: 09

购买数码相机要做哪些准备工作?

A: 为了买到称心如意的数码相机, 在购买前做好充分的准备工作是很有必要的。

要明确购买相机的目的和用途

数码相机档次众多、特色各异, 影友只有明确购买相机的用途与目的, 才能买到自己真正需要的数码相机。如果盲目购买, 可能会出现花了很多钱买的相机不能满足自己的实际需要, 或者相机的功能大大超出自己实际需要等情况。所以, 影友要根据购买相机的用途, 例如是用于日常留念还是想学习专业摄影等, 有针对性地选择合适的相机。

根据实际情况确定心理价位

影友应根据自己的拍摄需要和经济能力确定一个心理价位, 这样既可以节约时间, 又可以在选择的时候更有目的性。虽然数码相机的价格已经一降再降, 但对于很多人来说仍不是一个小数目, 一般购买后短期内不会更换, 因此影友应尽量在心理价位的范围内, 选择一款性价比最高、符合自身需要的产品。

收集相关资料

确定了购买用途和价位后, 影友还应收集符合条件的相机的相关资料, 以便更多地了解相机的性能。影友可以多看看其他影友的讨论。如果有条件的话, 可以读一下相关机型的说明书, 这对了解相机非常有好处, 一来可以让你了解相机的各种功能, 二来可以让你在购买时能进行基本的操作, 使试机更有效。



拍摄参数

▶ 相机: Canon EOS 400D DIGITAL ▶ 快门速度: 1/125s
▶ 光圈: F14.0 ▶ 焦距: 47mm ▶ 感光度: ISO100

Q: 10

选购数码相机要注意哪些问题？

A: 选购数码相机时，首先应根据自身的实际需要确定相机的档次，然后在同档产品中货比三家，选择最合适的一款。在选购相机时，要注意以下几个问题。



变焦功能

焦距反映的是相机可拍摄景物的距离远近，现在市场上的数码相机都有光学变焦和数码变焦两种功能。光学变焦依靠光学镜头结构来实现变焦，其变焦方式与35mm相机差不多，都通过摄像头的镜片移动来放大与缩小景物。光学变焦的倍数越大，能拍摄的景物就越远。而数码变焦的放大方式是把原来图像传感器上的一部分像素放大到整个画面，并没有实际意义，因此不必作过高要求。数码相机的变焦公式为：变焦 = 光学变焦 × 数码变焦。

选择何种光学变焦的倍数取决于实际拍摄需要，建议摄影爱好者和常常旅游的人士选择6~10倍的变焦，这样在遇到“可望而不可及”的美丽景物时，不至于因为太远拍不到它而留下遗憾。

光圈的大小

如果拍摄者的拍摄需求比较广泛，想要拍出浅景深、艺术效果突出的照片，最好使用大光圈。而且光圈的大小也影响画质，一般来说，最大和最小光圈的成像质量会稍差一些，一个镜头在中间的光圈范围内成像质量最佳。比如一个F2.8的镜头成像质量最好的范围一般在F5.6~F8.0左右。因此，大光圈镜头不仅能满足拍摄者多变的拍摄需求，也能提供最佳的画质。

像素与图像传感器

一些商家所宣传的像素高而价格低廉的数码相机常常会吸引不少影友的目光。但实际上这类产品的高像素是通过硬件插值获得的，其实际像素并没有宣称得那么高。所以在购买时要关注的是数码相机的最大非插值像素。

图像传感器的优劣直接决定相机成像质量的好坏，影友在购买相机时要对此方面的情况进行了解，主要是传感器的大小。

色彩还原能力

数码相机的色彩还原能力受多方面因素的影响，如图像传感器本身的质量如何，测光方式是否科学、准确，有没有预测白平衡等。因此，白平衡、曝光度、ISO感光度等指标也是选购数码相机时应该关注的要点。

广角和微距

想拍出广阔的大场景，则一定要运用镜头的广角功能；而现在越来越流行的微距，可满足一般影友近距离拍摄花草等微小事物的需要。因此，影友可根据自身的需要和喜好，选择合适的镜头功能。

电池的类型与续航力

选购相机时还要特别注意相机所用的电池类型。一般来说，使用专用锂电池、镍氢电池的数码相机因为电池可充电，因此不仅能为拍摄者节省更换电池的费用，而且相机的拍摄时间也较长。而使用一般干电池的数码相机则不能重复充电，并且拍摄时间较短，拍摄者必须不断更换新电池才能保证正常使用，而且拍照时经常更换电池也比较麻烦。如长期使用，则建议购买镍氢充电电池。



▲ 适用普通干电池或镍氢充电电池



▲ 相机电池仓



▲ 适用专用锂电池