

第一视觉 编著

尼康 *Nikon*



数码单反摄影 从入门到精通

机型全掌握，技法全精通！

轻松玩转尼康DSLR，

快速成为摄影达人！

 记录感动瞬间，留下永恒记忆！

玩转尼康，
一本就GO！



化学工业出版社

尼康数码单反摄影 从入门到精通

第一视觉 编著



化学工业出版社

· 北京 ·

尼康数码单反相机一直以技术先进、画质优秀而著称,如何发挥尼康数码单反相机与镜头的技术优势,拍出令人满意的好照片来,却不是一件容易的事情。本书是为已经或即将拥有尼康数码单反相机的朋友编写的实用类指导手册。本书不仅深入讲解了与好照片有关的20个知识点、拍摄前要了解的重要菜单设置,还为大家推荐了与尼康数码单反相机配套使用的23款镜头及10种附件。另外,对摄影初学者在拍摄风光、人像、花卉、静物、美食、动物等题材时需要用到的构图、曝光、用光、色彩等知识以及相机设置技巧进行了详细讲解,为读者提升拍摄水平提供有效而实用的指导。

本书文字丰富而实用,配图美观而贴切,适合所有正在使用或即将使用尼康数码单反相机的摄影爱好者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

尼康数码单反摄影从入门到精通 / 第一视觉编著.
北京:化学工业出版社,2011.7
ISBN 978-7-122-11584-3

I. 尼... II. 第... III. 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(2011)第119426号

责任编辑:王思慧 周天闻 张素芳
责任校对:洪雅姝

装帧设计:王晓宇

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装:北京方嘉彩色印刷有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张15 $\frac{1}{2}$ 字数410千字 2011年9月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:69.80元

版权所有 违者必究

前言

从胶片单反相机开始，尼康这个品牌就一直以“专业”而著称。在数码摄影时代，尼康数码单反相机更是以完善的产品线、丰富的镜头群以及贴心易用的操作界面，吸引着越来越多爱好者加入到“尼康数码单反摄影”的阵营中。

工欲善其事，必先利其器。要想用好手里的尼康数码单反相机，首先，有必要了解一些摄影的基础概念，如CMOS与CCD、像素、光圈、快门、感光度、噪点、景深、曝光、色温与白平衡、EXPEED处理器……其次，还要全面熟悉尼康数码单反相机独有的菜单界面，比如选择合适的驱动模式、选择测光模式与对焦模式、合理进行曝光补偿、高清视频的菜单设置等……

在摸熟了手里的武器之后，关于摄影艺术的基础知识，可能又是大家拍摄前必须迈过的新门槛，比如：什么是对角线构图？什么叫逆光？逆光与顺光对表现人像题材各有什么特点？如何拍出前一朵实后一朵虚的花卉照片？拍草原时为什么不要把地平线放在画面中央？拍运动中的宠物有什么好的方法？……

尼康相机的技术知识与数码摄影的艺术常识，就如我们拍照时的左膀右臂，缺一不可。只有技术知识，可能只会把照片拍清楚，拍出不同的色彩，但缺乏艺术感染力；只有艺术知识，可能会因为不熟悉相机而错过大量的精彩瞬间。在数码摄影时代，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。

我们为大家呈现的就是一本将“数码技术”与“摄影艺术”有机结合的尼康数码单反摄影参考书。许多长期使用尼康数码单反相机的摄影师及发烧友将对尼康技术的了解及多年的拍摄经验结合起来，为本书的文字及图片耗费了大量的心血，他们是：第一视觉图书工作室的王瑜、张雷；李元摄影机构的时卫、赖琴、许弟曦；擅长风光摄影的黄锴、李华、庄华、杨诚；擅长微距摄影的嵇松扬、李蔓、李奇渊；擅长人像摄影的陈继伟、吕晗、宁显超、徐斌、张楠、刘伟民，擅长舞台与风光摄影的曹来京；涉猎众多摄影题材的李晟、王文光、贾志鑫，另外，张韬、王瑜、周盼盼、张雷、赵永胜、徐华定、敖延杰、会飞的考拉也提供了部分样片。美编谢刚、郭晶为本书的版式设计付出了大量时间和精力。

摄影需要不断创新，我们在本书呈现的，仅仅是进入尼康数码单反摄影之门必备的基础知识与拍摄技法，“艺有法，艺无定法”，得到一张好的照片，器材的优劣与技术的把握固然重要，镜头背后的“人头”却更重要，我们希望大家从本书开始，举一反三，开始创意无限的尼康数码单反摄影之旅。

编者

2011年6月



尼康D200
摄影：孙瑜

焦距38mm
光圈F2.8
快门1/20s
感光度200

人像摄影最好搭配大光圈定焦人像镜头，关于尼康数码单反相机的镜头推荐搭配请参见第3章

人像摄影的对焦点选择非常关键，关于人像摄影的详细技法请参见第6章



尼康D3X
摄影：姚汉军

焦距700mm
光圈F16
快门1/15s
感光度100

全画幅数码单反相机在拍摄风光时具有独特的优势，什么是全画幅？全画幅的优势和劣势分别是什么，详细内容请参见第1章

风光摄影中比较关键的两个技术点是光圈和景深，关于风光摄影的更多技法请参见第5章





Nikon

Nikon

D3X

目 录

第1章 与好照片有关的20个知识点

1.1 图像感应器：CCD与CMOS	2	1.10 感光度	17
什么是图像感应器	2	什么是感光度	17
CMOS与CCD	2	如何设定合适的感光度	17
1.2 像素	3	1.11 噪点	18
什么是像素	3	什么是噪点	18
像素与照片尺寸对照表	3	尼康的高感光度降噪表现	18
高像素的利与弊	4	1.12 白平衡与色温	19
1.3 照片格式与画质	5	什么是白平衡	19
JPEG格式	5	利用白平衡调节色温	19
TIFF格式	5	1.13 曝光	20
RAW格式	5	什么是曝光	20
1.4 画幅	6	曝光补偿的作用	21
全画幅的含义与优势	6	尼康相机的自动包围曝光	22
APS-C画幅的含义与优势	6	1.14 测光	23
尼康的全画幅与APS-C画幅产品	7	什么是测光	23
1.5 焦点与对焦	8	尼康的测光感应器	24
手动对焦	8	1.15 动态D-Lighting	25
自动对焦	8	什么是动态D-Lighting	25
1.6 焦距	9	动态D-Lighting在摄影中的实际用途	25
什么是焦距	9	1.16 EXPEED影像处理器	27
不同焦距的表现力	9	EXPEED与EXPEED2影像处理器的特点	27
1.7 光圈	11	给实际拍摄带来的好处	28
什么是光圈	11	1.17 取景器视野率	30
光圈的两个作用	11	什么是取景器视野率	30
最大光圈与最小光圈	12	不同的视野率在取景时的区别	30
1.8 景深	13	1.18 机内润饰	31
什么是景深	13	机内润饰功能的作用	31
光圈与景深的关系	13	机内润饰功能实际应用	31
1.9 快门	15	1.19 高清视频	32
什么是快门	15	尼康高清视频的画质与拍摄速度	32
快门的两个作用	15	1.20 电子水平仪	33
B门	16	在拍摄中的应用	33

Contents

第2章 拍摄前要了解的重要菜单设置

2.1 菜单基本设置	36	2.3 设置对焦模式	53
格式化存储卡	36	适合大多数拍摄题材的AF-S单次自动对焦	53
调节取景器屈光度	36	拍摄运动对象的不二之选:	
设置照片质量	37	AF-C连续自动伺服对焦	54
设置白平衡	39	微距摄影的选择MF手动对焦模式	55
正确的拍摄姿势	41	对焦模式的设置方法	56
2.2 不同拍摄模式的设置与应用	42	对焦容易失败的场景及解决办法	57
场景模式	42	2.4 设置驱动模式	58
即按即拍的全自动曝光模式 (Auto)	43	设置驱动模式	58
初级影友的得力助手:		各种不同驱动模式特性一览	60
程序自动曝光模式 (P)	44	2.5 查看与回放照片	61
应用最为广泛的光圈优先曝光模式 (A)	45	查看照片与播放幻灯片	61
捕捉运动物体或突发新闻的		删除照片的多种方法	62
快门优先曝光模式 (S)	47	2.6 高清视频拍摄设置与注意事项	64
适合摄影高手的全手动曝光模式 (M)	49	高清视频拍摄的常用设置	64
其他场景模式的应用	51	高清视频拍摄的注意事项	65

第3章 广受欢迎的23款数码单反镜头

3.1 认识尼康原厂镜头	68	入门定焦镜头:	
尼康原厂镜头命名方式	68	AF 50mm f/1.8 D	77
决定镜头性能的因素	70	入门人像镜头:	
3.2 原厂入门镜头推荐	73	AF 50mm f/1.4 D	78
套装变焦镜头:		入门微距镜头:	
AF-S DX 18-55mm f/3.5-5.6 G II ED	73	AF-S DX 85mm f/3.5 G ED VR	79
大变焦套装镜头:		3.3 镜头升级原厂精选	80
AF-S DX 18-135mm f/3.5-5.6 G IF-ED	74	广角镜头性价比之选:	
套装变焦镜头:		AF 18-35mm f/3.5-4.5 D IF-ED	80
AF-S 18-105mm f/3.5-5.6 G ED VR	75	广角镜头大变焦之选:	
套装一镜走天下镜头:		AF-S DX 16-85mm f/3.5-5.6 G ED	81
AF-S 18-200mm f/3.5-5.6 G IF-ED	76	标准变焦镜头:	
		AF 24-120mm f/3.5-5.6G IF-ED	82

大光圈长焦镜头:		AF 85mm f/1.4 D.....92
AF 80-200mm f/2.8ED.....83		
最受欢迎的定焦人像镜头:		拍微距的“大炮”:
AF 85mm f/1.8 D IF84		AF Micro 200mm f/4 D IF-ED.....93
微距镜头升级:		3.5 副厂镜头搭配推荐 95
AF-S 105mm f/2.8 G IF-ED VR.....85		三大副厂镜头参数解析.....95
3.4 顶级发烧镜头推荐 86		超广角镜头: 图丽AT-X124Pro DX..... 100
超广角:		广角变焦镜头:
AF-S 14-24mm f/2.8G ED86		腾龙SP AF 17-50mm f/2.8XR DiII LD 101
DX画幅顶级选择:		标准变焦镜头:
AF-S DX 17-55mm f/2.8 G IF-ED88		适马24-70mm f/2.8EX ED..... 102
标准变焦镜头终极代表:		定焦及微距镜头:
AF-S 24-70mm f/2.8 G ED89		腾龙90mm f/2.8 MACRO1:1 SP Di..... 103
传奇小竹炮II:		长焦镜头: 适马AF70-200mm
AF-S 70-200mm f/2.8 G ED VR II91		f/2.8EXDGMACRO HSM /OS..... 104
定焦人像镜头终极选择:		一镜走天下镜头:
		适马18-200mm f/3.5-6.3DC OS..... 105

第4章 与拍摄质量密切相关的10种附件

4.1 存储卡 108		其他非主流滤镜..... 114
SDHC和CF..... 108		4.4 三脚架与云台 115
存储卡的性能..... 109		三脚架的性能..... 115
4.2 外接闪光灯 110		如何正确发挥三脚架的作用..... 116
SB-400..... 110		云台的分类与选购..... 116
SB-600..... 110		4.5 手柄(电池匣) 118
SB-700..... 111		尼康原厂手柄简介..... 118
SB-900..... 111		4.6 其他附件 119
闪光灯的常见使用方法..... 112		快门线..... 119
4.3 滤镜 113		遥控器..... 119
用于保护镜头的UV滤镜..... 113		反光板..... 120
拍摄风光题材的偏振镜..... 113		摄影包..... 121
拍摄流水题材的中灰滤镜..... 114		

第5章 风光摄影实拍技法大全

5.1 风光摄影的器材准备 124		三脚架及快门线..... 125
适合风光摄影的尼康数码单反相机..... 124		摄影背包..... 125
广角镜头..... 124		5.2 风光摄影的构图方法 126
滤镜..... 125		黄金分割..... 126

对角线构图	127	5.4 影响风光画面效果的关键	138
井字形构图	127	景深	138
水平、垂直线构图	128	影调	139
三角形构图	129	5.5 常见风光题材拍摄技法	140
曲线构图	130	大场景风光	140
框架式构图	130	中近景风光	143
汇聚线构图	131	夜景风光	144
5.3 风光摄影的用光技巧	132	建筑风光	146
光质	132	逆光风光	148
光线的方向	134		

第6章 人像摄影实拍技法大全

6.1 人像摄影的器材准备	152	6.3 人像摄影的两大关键技术	161
适合人像拍摄的尼康数码单反相机	152	对焦点的选择	161
镜头的选择	152	景深的控制	162
反光板与外拍灯	155	6.4 拍好常见人像主题照片	163
6.2 人像摄影的用光技巧	156	旅游纪念照	163
顺光	156	户外环境人像	164
侧光	157	室内环境人像	165
逆光	158	快乐儿童照	166
散射光	159	纪实人像	168
局部光	160	运动与舞台人像	170

第7章 花卉/静物/美食摄影实拍技法大全

7.1 花卉/静物/美食摄影的器材准备	174	7.3 花卉/静物/美食摄影的背景搭配	181
微距镜头与定焦镜头	174	利用自然与环境背景	181
三脚架和豆袋	175	根据主体选背景	183
静物箱和静物台	176	寻找干净的纯色背景	185
近摄镜和近摄接环	176	巧用景深制造虚化背景	186
7.2 花卉/静物/美食摄影用光技巧	177	7.4 花卉/静物/美食的微距表现	188
侧光	177	微距创造抽象效果	188
逆光	178	微距镜头使用技巧	190
散射光	179		
人造光	180		

第8章 动物摄影实拍技法大全

- 8.1 动物摄影的器材准备 194
 - 具有高速连拍功能的相机 194
 - 长焦变焦镜头 194
 - 稳定的三脚架或独脚架 195
 - 其他摄影附件 195
- 8.2 拍摄可爱的宠物 196
 - 寻找合适的场地 196
 - 用高速连拍抓拍和3D追踪对焦拍摄宠物 197
 - 室内拍摄闪光灯的运用 198
- 摆脱单一的构图方式 199
- 与宠物保持平等视角 200
- 吸引宠物们注意力的方法 201
- 8.3 拍摄动物园里的动物 202
 - 使用手动对焦 202
 - 如何消除铁丝网和玻璃的反光 203
 - 拍摄时间的选择 204
 - 环境背景的处理 205

第9章 数码单反摄影难拍题材高手经验

- 9.1 用小光圈和慢门表现夜晚车灯 208
- 9.2 用手动对焦和衬托法捕捉焰火 210
- 9.3 巧用白平衡与曝光补偿表现日出日落 ... 212
- 9.4 用高调画面与陪体烘托雾景意境 214
- 9.5 用独特的视角将餐具拍成艺术品 216

第10章 后期二次创作的无穷魅力

- 10.1 后期处理入门6招 220
 - 如何让照片更通透 220
 - 让照片更加绚烂多彩 222
 - 精确裁剪进行二次构图 224
 - 拼接全景照片 225
 - HDR再造光影神奇 228
 - 用外挂滤镜美化人像皮肤 230
- 10.2 尼康Capture NX2软件简介 232
 - NX2软件功能介绍 232
 - Capture NX2照片调节实例 234
- 10.3 光影魔术师: 简便易用的图像处理 236

第1章

与好照片有关的20个知识点

1.1 图像感应器：CCD与CMOS

数码相机相对于传统胶片相机来说，在原理上有很大的差别，而它们最大的不同点便是体现在成像元件上，数码相机上起着传统相机胶片的功能的，恰恰就是图像传感器。不过大多数人其实并不在乎它的原理到底是什么，它之所以能这么普及，最重要的原因就是拍摄者不用再花钱在胶片上了，无疑这为拍摄者节省了一笔很大的费用。

» 什么是图像感应器

形象点说，图像传感器就相当于传统相机的胶片。在胶片时代，光线通过镜头照射到胶片上，引起胶片上的物质产生化学变化，从而来记录光影效果；而数码相机上的图像感应器，则是通过感光元件将光线转换成电荷信号，从而将光线以电子数据的形式记录下来。

目前数码相机上有两种图像传感器：CCD（Charge Coupled Device，电荷耦合器件）和CMOS（Complemental Metal Oxide Semiconductor，互补性氧化金属半导体）。两种图像感应器的区别在于：CCD问世已久，生产工艺相对成熟；而CMOS则是最新开发的，传输速度更快，耗电量更小，成本更低。尼康数码单反相机目前全部采用CMOS作为图像传感器。

对于数码单反相机来说，图像传感器的好坏直接关系着成像的品质，图像传感器的尺寸，也影响着相机的档次和价格。



▲ 尼康D3X所使用的全画幅CMOS图像传感器

» CMOS与CCD

接触数码相机有一段时间的朋友，一提到感光元件，想必都能说出两样来，即CCD与CMOS。没错，这两种感光元件的确主导了数码相机领域。虽然现如今尼康所有单反相机的感光元件都已经由CCD变为CMOS了，但我们依然有必要对它们的特性进行了解。

这两种感光元件抛开它们深奥的工作原理不同外，CCD的优势在于成像质量好，但制造工艺十分复杂，只有少数几家厂商掌握，所以导致制造成本居高不下，特别是大型CCD。而CMOS则不然，它的制造工艺相对简单，且生产技术需求较低，以致次品率很低。并且，在相同的分辨率下，CMOS价格比CCD低，且CMOS的耗电量仅相当于CCD所耗电量的三分之一左右，对于相机的电池续航力来说，有着很大的帮助。CMOS影像传感器的另一优点，便是与周边电路整合性较高，可将ADC与讯号处理器整合在一起，使模块体积大幅缩小，这也为降低相机的制造成本起到了很好的作用。

虽然CMOS与CCD比较有如此多的优点，但CMOS所生成的图像一直还没有赶超CCD的能力。所以这就是为什么中画幅数码相机依旧使用CCD作为图像感应器的原因。

不过，在经过了这么多年的技术进步后，CMOS的画质已经有了很大的提升，应用于35mm数码单反相机领域已经足够胜任了，未来CMOS影像传感器是否可以改变长久以来被CCD压抑的宿命，技术的发展是至关重要的。

1.2 像素

毫无疑问，进入数码摄影时代，像素往往成为人们最为关注的硬性指标。在购买相机或查看数码照片时，也常会注意到“多少万像素”这样的词汇，那么像素究竟是什么呢？下边就让我们来了解一下有关像素的一些问题吧。

» 什么是像素

像素是组成数码影像的最小单位，如果我们把数码照片在电脑上放大若干倍，可以看到那些连续的色调其实是由许多色彩相近的小方块组成的，这些小方块就是构成影像的最小单位——像素（Pixel）。数码照片上的小方块是图像感应器上的感光元件经过感光，光电信号经过转换输出

后形成的，所以像素的数量也代表着图像感应器上感光元件的数量。

对于数码相机来说，像素的多少是非常重要的指标，直接决定了所拍摄照片分辨率的大小。像素越高，图像就会越清晰，细节的表现也就会越细腻。

» 像素与照片尺寸对照表

像素值越高，照片所能记录下的影像信息也就越丰富，在同样清晰的画面表现下可以显示和打印的照片尺寸就会越大。但也并不是图像的像素越大越好，过多的像素会占据更大的存储空间，消耗更多的处理时间，所以请根据照片的实际用途来选择合适的像素值。

如果只是在电脑上显示，200万像素就足够了。若是要冲印出，就要视冲印的设备和所要冲印的画面尺寸来定。说到这里，就不得不提到另

外一个概念——分辨率（dpi）。

分辨率也就是每英寸的像素数，不同精度的打印设备要求不同的分辨率。比如电脑显示器的分辨率是72dpi；一般彩色喷墨打印机的分辨率是180dpi，这也是一般冲印照片的分辨率；印刷高精度书籍的分辨率是300~350dpi。所以想要知道照片可以冲印的尺寸，就用长和宽的像素值，分别除以分辨率，就可以得到相应的照片尺寸了。

相机分辨率（像素）	6寸 (10cm × 15cm)	10寸 (20cm × 25cm)	A4	A3	在200dpi下的尺寸 (cm ²)	在300dpi下的尺寸 (cm ²)
500万 (2560×1920)	绿色	绿色	黄色	红色	33×24	22×16
600万 (3008×2000)	绿色	绿色	绿色	红色	38×25	26×17
700万 (3072×2304)	绿色	绿色	绿色	红色	39×29	26×20
800万 (3456×2304)	绿色	绿色	绿色	红色	44×29	29×20
1000万 (3872×2592)	绿色	绿色	绿色	红色	49×33	33×22
1200万 (4288×2848)	绿色	绿色	绿色	黄色	54×36	36×24
1500万 (4752×3168)	绿色	绿色	绿色	绿色	60×40	40×27
2000万 (5616×3744)	绿色	绿色	绿色	绿色	71×47	47×31

▲ 各种像素在不同分辨率下可冲印的尺寸及质量，绿色表示质量好，黄色表示质量尚可，红色表示质量较差

》 高像素的利与弊

尼康目前在销的数码单反相机都拥有千万级的像素，其旗舰产品D3X甚至达到了惊人的2450万像素。超高的像素带来的好处是：照片可以包含更加细腻的内容以及更为丰富的层次；打印出更大幅面的照片。另外，想要后期对图片进行二次创作，也可以有更大的发挥余地。

当然，高像素也有它的弊端。高像素对镜头的分辨率要求极高，若镜头品质不佳，高像素的数码单反相机也难以拍出高品质的照片。同时，

高像素拍摄的照片也会占用更大的存储空间，在后期处理照片的时候，高像素的照片要求更高的电脑配置以及花费更多的处理时间。

不过尼康所有数码单反相机都可以设置拍摄照片的尺寸大小以及精细程度，这就可以很方便地控制照片的实际大小，对图像的把握也就更为灵活。拍摄者不必纠结选择何种像素的相机，而只需要在拍摄时选择合适的照片尺寸就行了。

在这里需要提醒大家：当今1000至1200万像素的数码单反相机，像素以及图像大小已经足以应对大多数日常拍摄使用了。包括用于网络展示、杂志发表或者打印成A3尺寸的照片，1000万像素都可以满足这些需求。



高像素的图像即使在切之后也会有非常清晰的细节展现

