摄影宝典

我的第[1]本摄影书

数码单反摄影从门到精通

神龙摄影 编著

国内摄影门户网站“蜂鸟网”

著名摄影家李英杰、李少白、黄其昆

资深摄影版主Gliff、Power88、不给寂寞、柔软、月之暗面

倾力推荐

DVD

DVD视频教学光盘

- 独家讲授Canon和Nikon数码单反相机全功能设置视频
- 十大经典拍摄技法实拍视频
- 顶级镜头品鉴指南视频
- 打造完美摄影作品的必备技

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

蜂鸟网
fengniao.com

需要浏览完整书籍
请您联系我
QQ:1404689959
E-mail:book17du@gmail.com

数码单反摄影从门到精通

需要浏览完整书籍
请您联系我
QQ:1404689959
E-mail:book17du@gmail.com

神龙摄影 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目（CIP）数据

数码单反摄影从入门到精通/神龙摄影编著. —北京：人民邮电出版社，2009.8
ISBN 978-7-115-21100-2

Ⅰ. 数… Ⅱ. 神… Ⅲ. 数字照相机：单镜头反光照相机-摄影技术 Ⅳ. TB86 J41

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2009）第 115913 号

需要浏览完整书籍
请您联系我
QQ:1404689959
E-mail:book17du@gmail.com

内 容 提 要

摄影，已经不只是摄影家、摄影师谈论的专用术语，而成为了普通大众对美的一种追求。从拿到相机只会按快门开始，到拍出众人称赞的好照片，不仅是器材因素起作用，更需要的是拍摄者对技术的掌握，和对场景的认知与解构。这固然不易，但非遥不可及，多看、多学、多思考、多练习，精彩照片一定会在你的手中诞生。爱美的朋友，拿起本书吧，从器材与原理到光圈、快门、用光等专业术语的详尽解释，从摄影理念到通过照片传递拍摄者对美的表达，从人物、景物、花鸟、静物、夜景、纪实、舞台和展场等不同拍摄对象或主题的拍摄技法，到后期的完美实现，本书都一一呈现。我们相信，读完本书，你的照片展现的不仅是摄影技术，更是你对摄影艺术的深刻诠释。

本书适合对数码摄影感兴趣，特别是想快速提高摄影水平的爱好者阅读。

数码单反摄影从入门到精通

◆ 编　　著　神龙摄影
责任编辑　魏雪萍
◆ 人民邮电出版社出版发行　　北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编　100061　　电子函件　315@ptpress.com.cn
网址　http://www.ptpress.com.cn
北京盛通印刷股份有限公司印刷
◆ 开本：787 ×1092　1/16
印张：28.25
字数：798 千字　　2009 年 8 月第 1 版
印数：1 – 5 000 册　　2009 年 8 月北京第 1 次印刷
ISBN 978-7-115-21100-2

定价：89.00元（附光盘）

读者服务热线：(010)67132692　印装质量热线：(010)67129223
反盗版热线：(010)67171154

Preface

前 言

2008年，佳能、尼康等众多厂商不断推陈出新，给摄影爱好者带来了无数的惊喜。2009年，数码单反领域又迎来了一个崭新的时代。当下，数码单反相机价格大幅走低，中低端的入门级数码单反相机，已经成为许多摄影爱好者的选择。更多的时候，即使资金充裕，摄影者也不用盲目追高，选好适合自己的相机比起买绝对高端的相机来说，更容易让自己体会到摄影带来的快乐。

使用以快速、易用、高画质为理念制造的数码单反相机系列产品，无论是谁都可以轻松愉快地拍摄出精彩的照片。无论是壮阔的风光还是永存于心的美景，无论是妩媚柔情的女性还是活泼好动的孩童，无论是不可思议的微观世界还是激情四射的动态场景，无论是触动人心的人物纪实还是时尚个性的街头文化，摄影生活的一切都因数码单反相机而改变。

工欲善其事，必先利其器。对于摄影爱好者来说，想要在数码单反摄影方面有所提高，除了拥有合适的数码单反相机及镜头外，一册通俗易懂、图文并茂的摄影参考教材也是必要的。本书将理论与实践巧妙地结合，以学习使用数码单反相机及其镜头为主线，用通俗易懂的语言，深入浅出地讲解摄影爱好者必须掌握的各种摄影知识，帮助读者在较短的时间内全面掌握数码单反摄影的基础知识及实用技巧，并将这些技巧广泛地应用到生活中。

在本书撰写过程中，得到了很多著名摄影家、资深摄影师的大力支持。其中包括摄影家李许林、郝有林、邹本义、李伟光、徐忠东、张宇宁、姜振才、于会武、郭永新、任兵、肖水莲，摄影师丑兄、周文彦、朱玲、李静馨、商志利、孙壮、于伯阁、赵秋明等。正因为有众多摄影师提供的丰富多彩的优秀作品，才使得本书的图片更加精彩，在此表示致敬和感谢。

需要浏览完整书籍
请您联系我
QQ:1404689959
E-mail:book17du@gmail.com

Contents

目　录

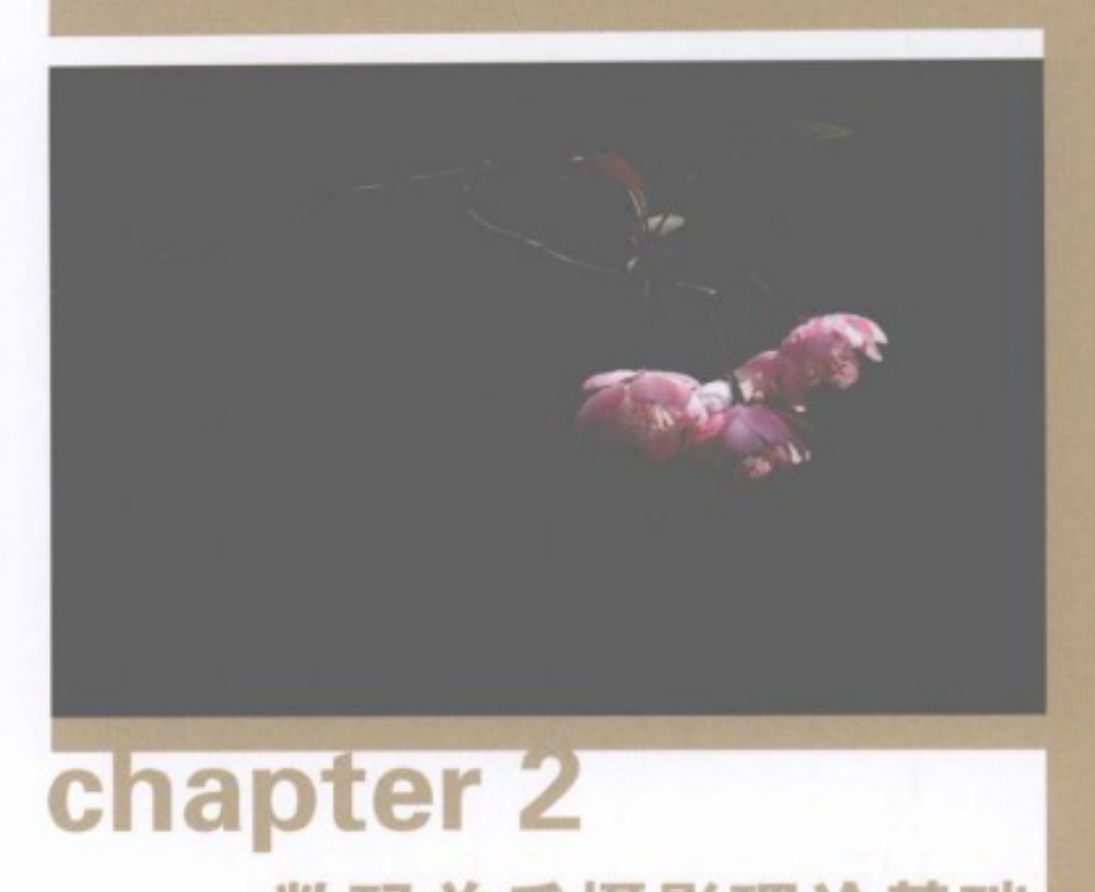
需要浏览完整书籍
请您联系我
QQ:1404689959
E-mail:book17du@gmail.com

器材与原理篇

chapter 1 数码影像系统

1.1 数码相机的分类 2
家用相机 2
卡片相机 2
长焦数码相机 3
数码单反相机 3
1.2 数码单反系统及其特点 4
感光元件 4
画幅 8
LCD显示屏 11
取景器 11
1.3 数码单反相机的优势 13
图像传感器的优势 13
丰富的镜头选择 14
迅捷的响应速度 14
卓越的手控能力 14
丰富的附件 15
1.4 数码单反相机的定位 16
入门级 16
准专业级 16
专业级 17
1.5 数码单反相机的选购要点 18
根据相机性能选购 18
根据预算选购 19
水货行货的区别与鉴定 21
1.6 镜头的基础知识 22
镜头结构 23
镜头口径 23

镜头光圈 24
镜头的焦距和转换系数 24
镜头常见词解 26
1.7 常用镜头的分类及其性能 28
定焦与变焦 28
广角镜头 29
标准镜头 30
长焦镜头 31
微距镜头 32
其他特殊镜头 33
1.8 镜头的选购及其维护 35
明确焦距范围 35
最大光圈的作用 36
近摄能力的重要性 36
镜头的描写能力 37
价格预算 37
副厂镜头的选择 38
水货、行货的鉴定 38
镜头的更换和维护 38
1.9 常用配件及其选购 39
摄影包 39
三脚架 40
存储卡 41
电池 42
闪光灯 42
快门线 43
清洁工具 43
1.10 滤镜的选择和使用 44
UV镜 44
偏振镜 44
柔光镜 45
近摄镜 45
增距镜 45



chapter 2

数码单反摄影理论基础

2.1 光圈 50
光圈的工作原理 50
光圈的大小与应用 50
2.2 快门 51
什么是快门 51
快门的工作原理 51
快门的速度与应用 53
安全快门和B门 53
2.3 感光度 54
感光度的概念 54
感光度的多种选择和使用 54
感光度和画质的关系 55
2.4 曝光组合 56
2.5 曝光补偿 57
什么是曝光补偿 57
曝光补偿原理 57
闪光曝光补偿 58
2.6 包围曝光 59
自动包围曝光 59
白平衡包围曝光 60
2.7 关于测光 61
测光原理 61
测光表的应用 62
测光模式 62
2.8 关于景深 65
什么是景深及其作用 65

景深的决定因素 66
景深预示功能 66
2.9 色温与白平衡 67
色温的概念和典型光线的色温 67
白平衡的概念和作用 67
白平衡的不同设置和效果 68
2.10 正确对焦 70
对焦的多种方式 70
数码单反的自动对焦模式 72

chapter 3
数码单反摄影操作入门

3.1 数码单反相机基本操作 76
关于电池 76
关于存储卡 77
相机背带的安装 77
镜头的安装与拆卸 78
屈光度的调节 79
数码单反机身的对外接口 79
3.2 拍摄姿势详解 80
3.3 数码单反相机的基础设置与应用 81
设置日期和时间 81
语言的设定 81
设定休眠时间 81
色彩空间的选择 81
图像的画质 82
照片的回放和删除 86
将存储卡格式化 86
CCD除尘 87
灵活运用实时显示功能 88
使用闪光灯进行拍摄 89
照片风格的应用 90
各种曝光模式的高级应用 94
基本场景模式的应用 97
驱动模式的应用 102

创作理念篇

chapter 4
数码单反摄影创作基础

4.1 摄影构图的概念和目的 106
4.2 摄影构图元素的表达 107
重点突出主体 107
陪体：与主体一起构造画面情节 108
以环境烘托主体 109
空白：创造画面意境 111
4.3 常用的构图技巧 112
黄金分割的简化版：三分法
和九宫格构图 112
稳定感强的A字形和三角形构图 114
增加临场感的口字形构图 116
十足动感的S形构图 116
充当前景的V字形构图 117
具有集中力的中央构图 117
C字形构图 118
横线构图和竖线构图 118
对角线构图 119
汇聚线构图 120
曲线构图 120

封闭式和开放式构图 121
4.4 基本光质详解 122
直射光 122
散射光 123
反射光 123
4.5 摄影光线的方向及其运用 124
顺光 124
斜侧光 125
侧光 126
逆光 126
侧逆光 127
顶光 127
4.6 摄影色彩构成 128
色彩构成的概念 128
色彩三要素 128
4.7 摄影色彩的运用 129
白色系 129
黑色系 129
红色系 130
蓝色系 130
黄色系 131
绿色系 131
4.8 摄影色彩配置 132
主体和陪体及背景的关系 132
相邻色 133
互补色 133
暖色调 134
冷色调 134
4.9 摄影的情绪表达 135
高调 135
低调 136
中间调 136
色调 137

chapter 5
数码单反摄影主题

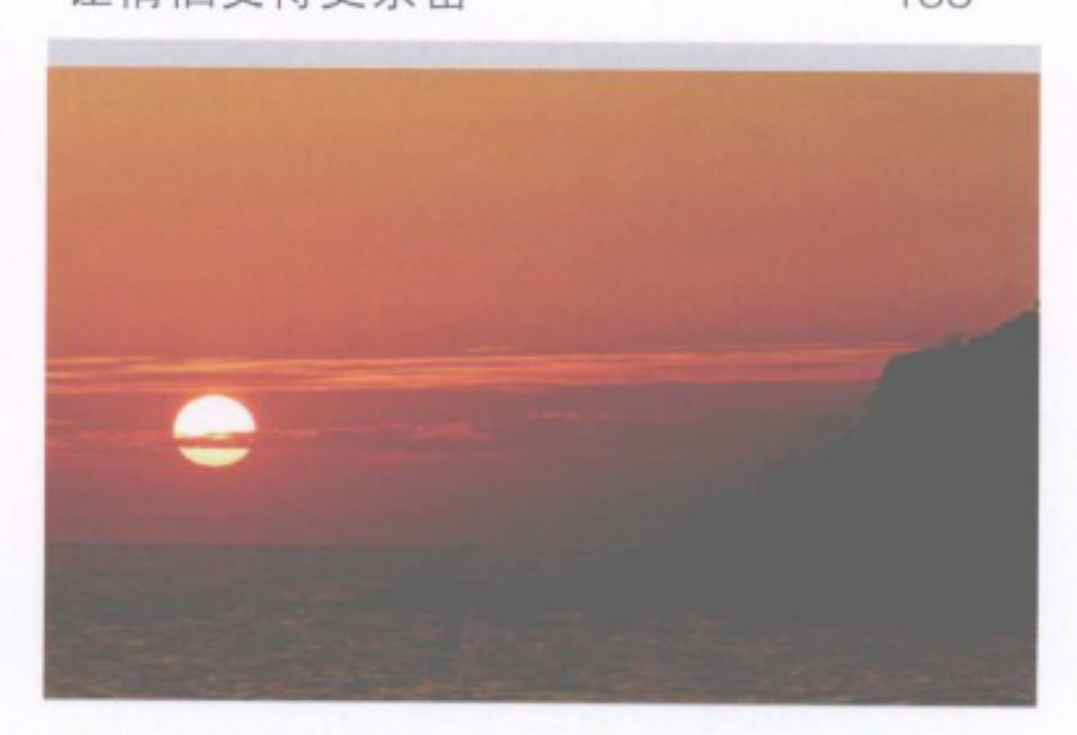
5.1 主题的表达 140
利用构图表达主题 140
巧用人物表情和肢体语言 140
5.2 镜头与景别的意义 142
特写 142
近景 142
中景 142
全景 143
远景 143

实拍精技篇

chapter 6
人像摄影实拍

6.1 人像摄影镜头的选择与搭配 146
6.2 人像摄影构图 148

画幅的形式 148
画面中的主体 148
画面中的空白部分 149
用简洁的背景突出主体 150
用虚化的背景突出主体 151
平衡构图 151
对角线构图 152
S形构图 152
人物、景物的合理搭配 153
避免从关节处切割人物 153
6.3 人像摄影的拍摄角度 154
正面 154
1/3侧面 155
2/3侧面 156
全侧面 156
俯拍 157
仰拍 158
平拍 159
6.4 人像摄影的用光技巧 160
室外拍摄的最佳时间 160
如何在强烈的太阳光下拍摄 161
阴天拍摄注意事项 162
选择靠近窗户的位置 163
充分利用室内的灯光 163
6.5 人像摄影的影调与色调 164
如何拍摄高调人像 164
如何拍摄低调人像 165
如何拍摄一般影调人像 165
暖色调设计 166
冷色调设计 166
对比色设计 167
和谐色设计 167
重彩设计 168
淡彩设计 168
6.6 抓拍与摆拍 169
抓拍 169
摆拍 169
6.7 旅游人像摄影 170
选择合适的器材 170
人物和景物的关系 170
没有距离的友谊 171
行走路上的回眸一笑 172
6.8 特定场景与美女 173
蓝天・绿地・美女 173
商场・美女 173
步行街广告牌・美女 174
酒吧・美女 174
阶梯・美女 175
栏杆・美女 176
废墟 ・美女 177
6.9 人像写真 178
充分发挥模特自身的潜力 178
场景与服装的选取和搭配 179
优美姿势的利用 180
整体格调的把握 181
镜头的张力 182
道具的利用 183
让情侣变得更亲密 185



chapter 7 风景摄影实拍

7.1 风景摄影的器材搭配 188
相机 188
镜头 188
附件 189
7.2 风景摄影的取景构图 190
三分法构图 190
垂直线构图 190
斜线构图 191

需要浏览完整书籍
请您联系我
QQ:1404689959
E-mail:book17du@gmail.com

曲线构图 191
对角线构图 192
隧道式构图 192
放射线构图 193
远近法构图 193
7.3 风景摄影的用光技巧 194
顺光对景物的效果 194
侧光对景物的效果 194
逆光对景物的效果 195
高光对景物的效果 196
散射光对景物的效果 196
7.4 风景摄影的季节应对 197
春之生机勃勃 197
夏之枝繁叶茂 197
秋之秋高气爽 198
冬之白雪皑皑 198
7.5 风景摄影实拍技法 199
使用醒目的前景 199
利用倒影来增添感染力 201
剪影效果的表达 202
阴影的利用 203
太阳的魅力 204
红霞满天 208
江南情韵 209
山景拍摄技法 213
如何表现森林·树木·树叶 217
海景拍摄技法 229
瀑布拍摄技法 232
冰雪拍摄技法 235
拍摄仙境般的雾景 240
航拍的力量 242

chapter 8
静物摄影实拍

8.1 摄影器材和前期准备 244
8.2 静物摄影的素材和类型 245
8.3 正确布光 246
一般物体的常规布光 246
利用轮廓光展现玻璃等制品的形体 247
反光体的拍摄 248
8.4 恰到好处的取景构图 249
表现局部细节 249
发现形式美 250
8.5 色调的表达 251
8.6 虚实对比 252
8.7 质感的展现 253

chapter 9
纪实摄影实拍

9.1 纪实摄影的魅力 256
9.2 纪实摄影的分类 257

9.3 纪实摄影常用的技法 262
黑白模式的运用 262
景别的选择 262
抓拍精彩瞬间 263
9.4 不同镜头的运用 264
广角镜头的独创性 264
长焦镜头的摄取性 265
9.5 非人物纪实摄影的创作与表达 266
不可复制的拍摄场景 267
发现生活中的趣味元素 267
刻画独特小景 268

chapter 10 其他场景摄影

10.1 建筑物摄影 272
仰拍的威严 272
俯拍的宽广 272
横竖画幅的区别 273
对比元素的利用 274
利用光线美化建筑物 275
水中的风情 276
建筑的结构美感 278
10.2 城市灯光与夜景摄影 280
夜景曝光 280
灯光变星光 281
夜晚车流的美丽线条 282
现代建筑的灯光效应 283
拍摄夜城市全景 284
中途变焦法带来的视觉冲击 285
火树银花不夜天 286
10.3 花卉摄影 288
避免俯拍花卉 288
不同镜头的利用 289
获得黑、白色背景的方法 291
互相衬托的背景 292
让花色看起来更加艳丽 293
灵活的构图 294
模拟雨天 295
小生物的利用 295
10.4 动物摄影 296
眼睛是动物摄影的关键所在 296
抓拍动物的可爱表情 297
光线的利用 298
对自由的向往 299
利用不同的景别拍摄动物 300
高速快门和连拍模式的利用 302
利用摇拍技法展现动感画面 302
别具一格的动物剪影效果 303
家庭宠物拍摄技巧 305
如何拍摄鱼类 308
10.5 婚礼摄影 311
给新娘一个美丽的特写 311
户外拍摄新人 311
捕捉细节 313
与婚礼有关的 313
10.6 儿童摄影 314
善于引导、调整孩子的情绪 314
对好动的儿童进行抓拍 315
给孩子自由发挥的空间 316
和父母在一起 317
独特的装扮 318
儿童场景摄影 319
10.7 老人摄影 320
拍摄姿势与角度 320
表现皮肤质感 321
神态和韵味的捕捉 323
10.8 舞台摄影 324
舞台摄影的注意事项 324

充分利用长焦镜头 325
如何确定曝光 326
利用不同的快门速度 327
拍摄时机的把握 328
10.9 展场摄影 330
器材的准备 330
不同环境下的随机应变 331
10.10 美食摄影 332
基本用光技巧 332
色彩的正常还原 333
看得见的诱人光泽 334
食物的摆放 336
背景的修饰 337

后期处理篇

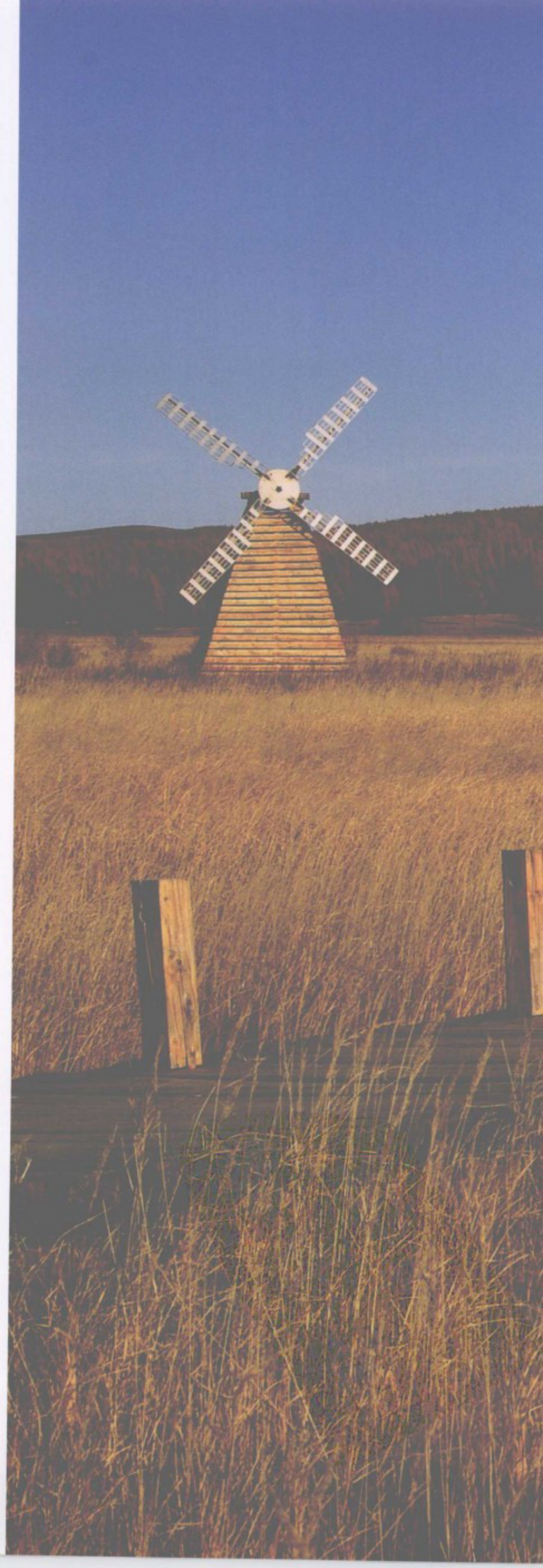
chapter 11 数码暗房

11.1 图像处理理论基础 340
像素与分辨率 340
颜色模式 340
图像处理的常用格式 341
直方图 342
11.2 图像处理软件
——光影魔术手 343
图像的裁剪 343
人像美容 345
边框功能 349
制作镜像效果 352
反转片效果 358
11.3 Camera Raw的使用方法 360
打开Camera Raw对话框 360
Camera Raw的使用 361
曝光不足照片的修正 364
11.4 图像处理软件
——Photoshop 368
重做与恢复技巧 368
文件处理自动化 370
使用Photoshop CS4处
理数码照片基本技巧 374
修正变形 380
修正偏色 381
绚烂晚霞 382
蔚蓝天空 385
数码视觉效果的处理 388
锐化数码照片 393
美景拼接 395
打造完美肌肤 399
室外人像处理技巧 402
瘦脸瘦身 406

chapter 12 后期传导和管理

12.1 数码照片的传导 412
数码照片传输到计算机 412
数码照片传输到电视 412
数码照片的冲印 413
12.2 数码照片的管理和查看 415

数码照片的管理 415
数码照片的查看 415
12.3 数码照片和网络互动 417
在互联网上展示 417
制作电子相册 418



光盘内容概览

part 1 佳能数码单反相机的设置

1.1 基本设置
- 如何设定语言
- 如何设置图像格式和分辨率
- 场景模式的选择
- 如何设定白平衡
- 如何回放和删除照片
- 如何设定感光度

1.2 高级设置
- 创意模式的选择
- 如何使用曝光补偿
- 如何使用自动包围曝光
- 如何使用闪光曝光补偿
- 使用景深预览功能
- 自动对焦模式的选择和如何手动对焦
- 测光模式的选择

part 2 尼康数码单反相机的设置

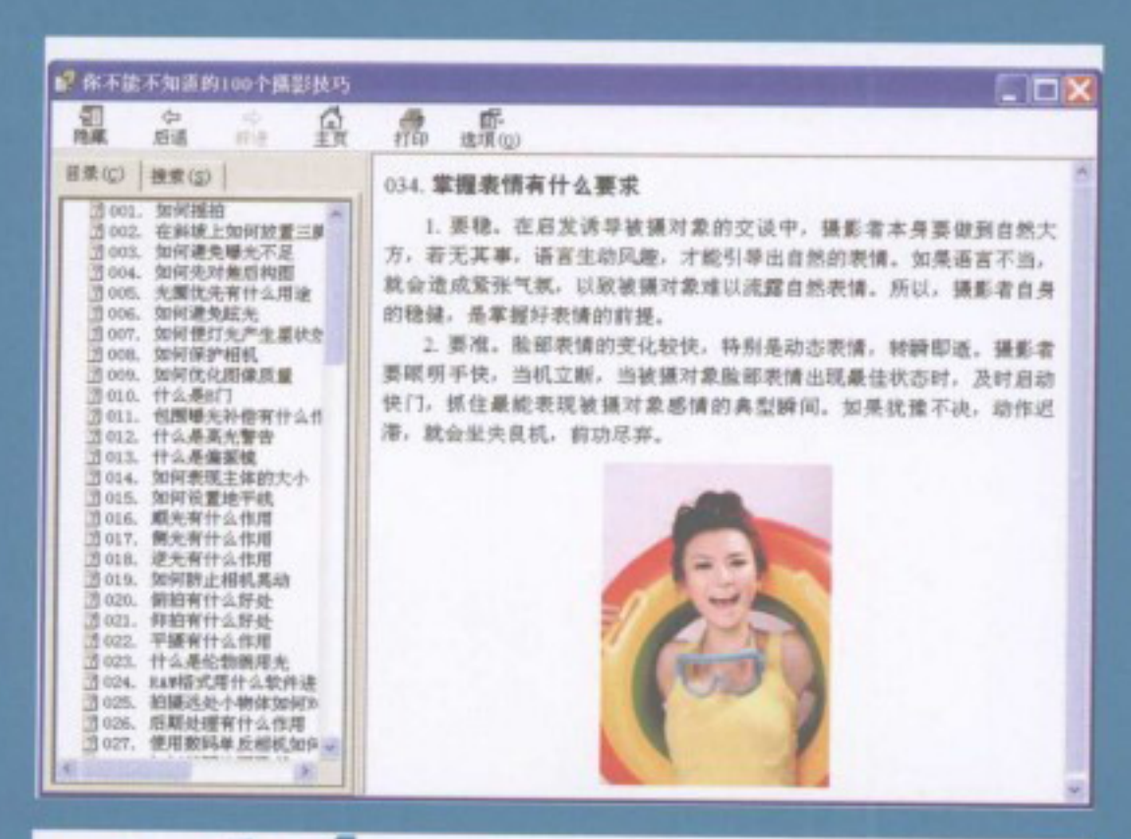
2.1 基本设置
- 如何设定语言
- 如何设置图像格式和分辨率
- 场景模式的选择
- 如何设定白平衡
- 如何回放和删除照片
- 如何设定感光度

2.2 高级设置
- 创意模式的选择
- 如何使用曝光补偿
- 如何使用自动包围曝光
- 如何使用闪光曝光补偿
- 使用景深预览功能
- 自动对焦模式的选择和如何手动对焦
- 测光模式的选择

part 3 十大经典拍摄技法

3.1 理解安全快门，拍出更清晰的图片
3.2 通过控制景深，产生与卡片机不一样的作品
3.3 善用曝光补偿，才能获得曝光准确的图片
3.4 活用测光模式，展现光影效果
3.5 利用快门优先，让静态图片更具动感
3.6 尝试多种拍摄角度，使平淡变为神奇
3.7 摄影是“减法”，突出主题才能获得成功的作品
3.8 经典“三分法”构图，放置你的视觉中心

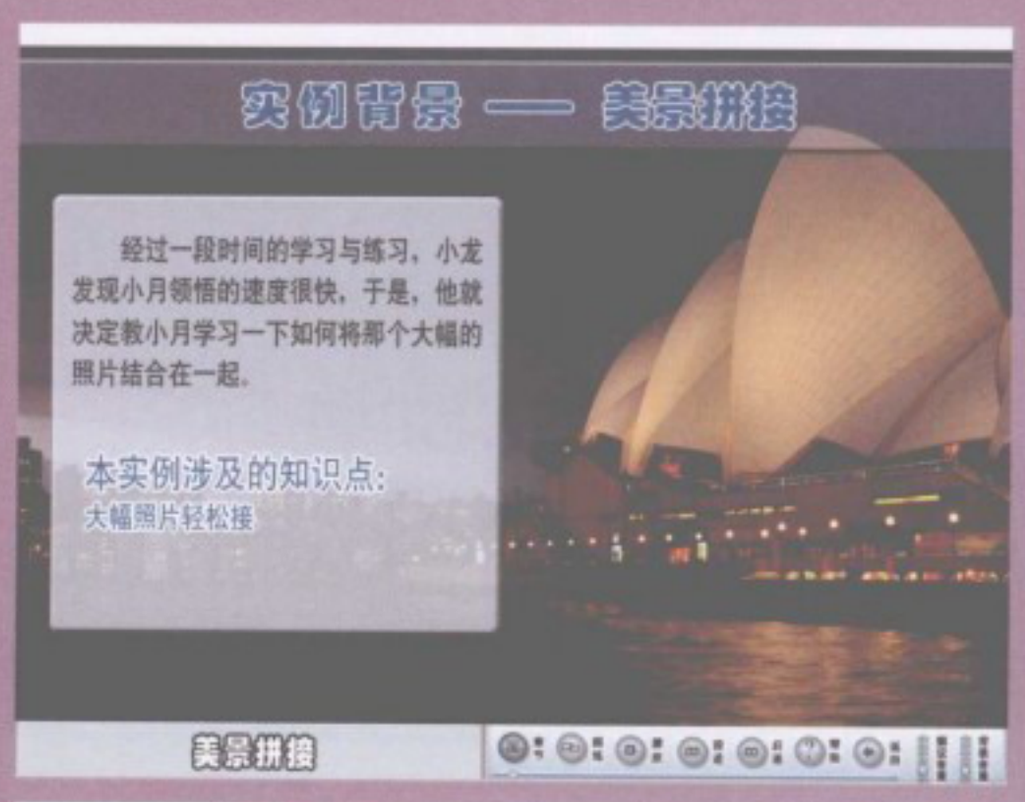
3.9 仔细选取照片前景，营造具有延伸感的画面
3.10 加入视觉“引导线”，让观众的目光沿着你的安排前进



part 4
你不能不知道的100个摄影技巧

4.1 如何摇拍
4.2 在斜坡上如何放置三脚架
4.3 如何避免曝光不足
4.4 如何先对焦后构图
4.5 光圈优先有什么用途
4.6 如何避免眩光
4.7 如何使灯光产生星状效果
4.8 如何保护相机
4.9 如何优化图像质量
4.10 什么是B门
4.11 包围曝光补偿有什么作用
4.12 什么是高光警告
4.13 什么是偏振镜
4.14 如何表现主体的大小
4.15 如何设置地平线
4.16 顺光有什么作用
4.17 侧光有什么作用
4.18 逆光有什么作用
4.19 如何防止相机晃动
4.20 俯拍有什么好处
4.21 仰拍有什么好处
4.22 平摄有什么作用
4.23 什么是伦勃朗用光
4.24 RAW格式用什么软件进行格式转换
4.25 拍摄远处小物体如何对焦
4.26 后期处理有什么作用
4.27 使用数码单反相机如何省电
4.28 如何使照片更清晰
4.29 如何取得效果不错的剪影照片
4.30 如何使用弱光进行拍摄
4.31 在夜景拍摄中如何运用滤光镜
4.32 如何巧用连拍捕捉精彩画面
4.33 如何在蓝天下的花海中拍摄人
4.34 掌握表情有什么要求
4.35 掌握表情有什么方法
4.36 拍摄人物正身时有什么优缺点
4.37 拍摄人物侧身有什么优点
4.38 人物挺身拍摄有什么作用
4.39 人物弓背拍摄有什么作用
4.40 人物倾斜拍摄具有什么作用
4.41 人物摄影时，怎样表现被摄体的表情
4.42 人物正面照有什么作用
4.43 人物前侧面照有什么作用
4.44 人物侧面照有什么作用
4.45 人物背面照有什么作用
4.46 人物摄影划分主体有什么原则
4.47 人像摄影如何处理背景
4.48 阴天如何拍摄人像
4.49 如何拍摄儿童
4.50 拍摄人物注意什么
4.51 拍摄人像如何弥补生理缺陷
4.52 怎样为女性拍好靓影
4.53 如何防止红眼
4.54 如何拍好肖像摄影
4.55 如何在逆光的情况下拍摄清晰的人物
4.56 如何表现一人静止在动态虚影当中
4.57 如何抓拍跳跃的瞬间
4.58 如何拍摄人物剪影

4.59 体育摄影如何对焦
4.60 如何拍摄短跑的运动项目
4.61 如何拍摄接力跑
4.62 如何拍摄跨栏跑
4.63 如何拍摄排球
4.64 如何拍逆光的树叶
4.65 如何拍摄动物
4.66 如何拍摄冰雕
4.67 如何拍摄雪花漫天飞舞
4.68 拍摄雪景时如何运用光线
4.69 如何拍摄云雾飘渺的水景
4.70 如何拍出水花四溅的水景
4.71 如何拍摄雾景
4.72 如何拍摄雨景
4.73 如何拍摄沸腾的水
4.74 如何拍好景物在水中的倒影
4.75 如何拍摄水滴
4.76 如何拍摄固定不动的水珠
4.77 雨后拍什么
4.78 如何模拟雨天
4.79 如何拍好鱼缸里的鱼
4.80 如何拍摄昆虫
4.81 如何拍摄野生鸟类
4.82 如何拍好夜景
4.83 如何加深晚霞的色彩
4.84 如何拍摄烟花
4.85 如何在外景中拍摄黑色背景或者白色背景的花卉照片
4.86 如何将蓝天拍得更鲜艳
4.87 如何拍摄荷花
4.88 如何拍好月亮
4.89 拍摄日出日落巧妙利用倒影
4.90 如何使花草颜色更加艳丽
4.91 拍摄日出日落如何巧妙利用云层
4.92 如何拍摄水乡的舟船
4.93 如何拍摄幽谷山川
4.94 拍摄饰品如何用光
4.95 如何表现食物
4.96 如何拍摄小物品
4.97 如何表现纪实摄影的氛围
4.98 如何拍摄纪实故事
4.99 拍摄建筑如何选择画面视点
4.100 拍摄建筑如何把握画面基调



part 5
提升照片品质与后期处理

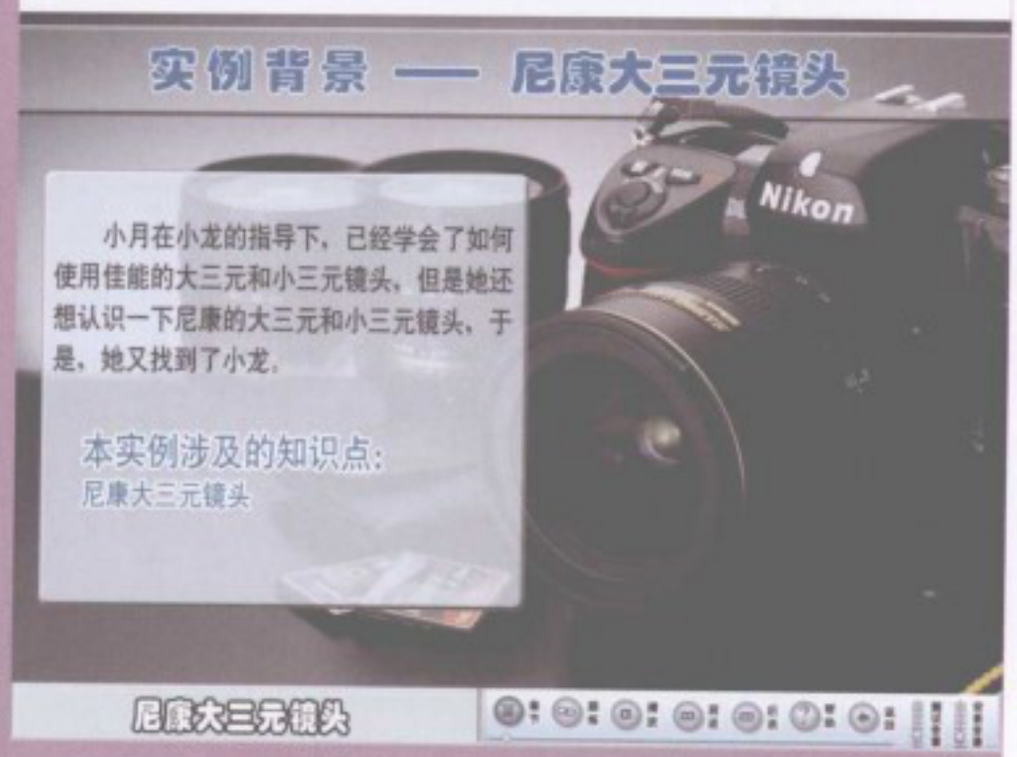
5.1 光影魔术手的基本使用方法
图像的裁剪
人像美容
边框功能
水印功能制作镜像效果
反转片效果
5.2 曝光不足照片的修正
5.3 图像处理软件——Photoshop
重做与恢复技巧
文件处理自动化
5.4 Photoshop的基本处理技巧
使用Photoshop处理照片的基本技巧
修正变形
修正偏色
数码视觉效果的处理
锐化数码照片
5.5 风景专业处理技巧
绚烂晚霞
蔚蓝天空
美景接拼

5.6 人物照片的高级美化技巧

打造完美肌肤

凸显清晰人像

瘦脸瘦身



part 6

数码单反镜头大观园

6.1 数码单反镜头的种类

6.2 经典镜头的介绍

6.3 EF70—200mm f/2.8L IS USM镜头

6.4 EF24—70mm f/2.8L USM镜头

6.5 EF16—35mm f/2.8L II USM镜头

6.6 EF17—40mm f/4L USM镜头

6.7 EF24—105mm f/4L IS USM镜头

6.8 EF70—200mm f/4L USM镜头

6.9 尼康大三元镜头

part 7

镜头的选购与使用

7.1 镜头的鉴别和选购常识

7.2 镜头的安装与拆卸

7.3 镜头防抖功能的设置和使用

7.4 如何利用长焦镜头的微距功能

7.5 利用标准镜头拍摄广角和长焦效果

part 8

根据拍摄题材选择镜头

part 9

数码相机和镜头的维护与保养

9.1 室外更换镜头如何避尘

9.2 CCD除尘

9.3 相机和镜头的清洁方法

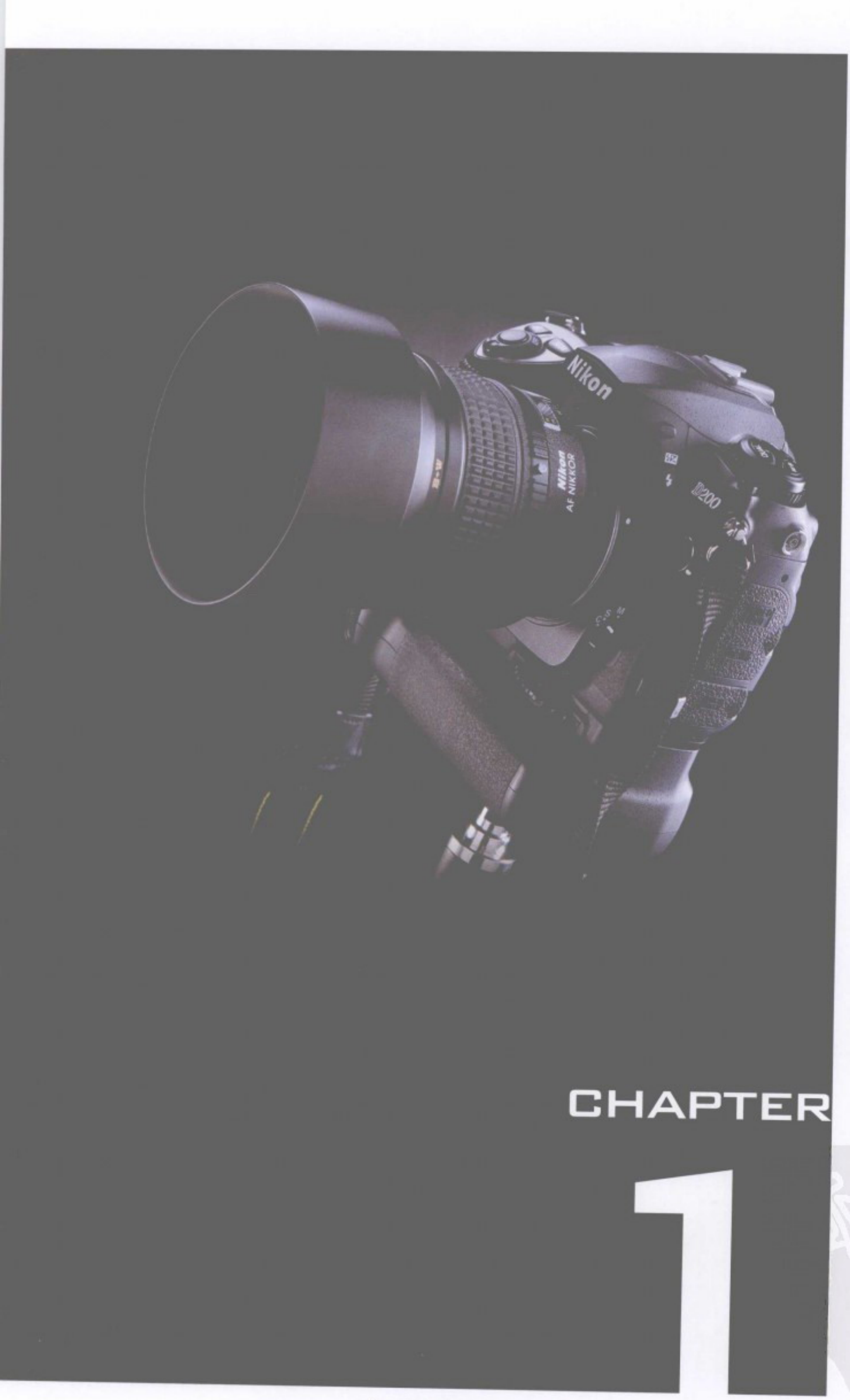
9.4 相机和镜头的安放

part 10

经典摄影网站推荐

提示：如果读者在Windows Vista环境下运行本光盘，请关闭“用户账户控制”功能。

器材与原理篇



CHAPTER

1

数码影像系统

1.1 数码相机的分类

数码相机已经成为当前的流行元素之一，而数码单反相机也不再是专业人士的专利。对于摄影爱好者来说，要想学习数码单反摄影，了解一些基础知识是十分必要的。下面介绍数码相机的分类、数码单反相机的系统特点、优势、定位和选购要点等。首先介绍数码相机的几种常见类型。

1.1.1 家用相机

对于家用相机来说，从传统意义上讲并没有什么特别的定义，一般适用于家庭人像和旅游等日常生活的拍摄。代表机型为佳能A系列和索尼W系列等。

索尼W系列家用相机

佳能PowerShot A2000 IS家用相机

佳能PowerShot A1000 IS家用相机

1.1.2 卡片相机

小巧的外形、相对较轻的机身和超薄时尚的设计是衡量卡片相机的主要标准。虽然它们功能并不强大，但是其超薄的外形、标准的配置以及最基本的曝光补偿功能、区域和点测光模式，使其在摄影领域还是具有一定用武之地的。摄影者通过对画面曝光的基本控制，再配合色彩、清晰度和对比度等选项的设置，同样可以拍出好的照片。其中索尼T系列、奥林巴斯μ系列和卡西欧Z系列等都属于这一领域。

卡西欧 EX-Z200卡片相机

索尼T系列
卡片相机

奥林巴斯 μ1050SW卡片相机

松下FZ50长焦相机

1.1.3 长焦数码相机

长焦数码相机指的是具有较大光学变焦倍数的机型，光学变焦倍数越大，能拍摄的景物就越远。长焦数码相机其实和望远镜的工作原理差不多，是通过镜头内部镜片的移动来改变焦距的。当拍摄远处的景物或者不希望打扰被拍摄者时，长焦的好处就发挥出来了。另外，焦距越长景深就越浅，其和光圈越大景深越浅的效果是一样的。浅景深的好处在于突出主体和虚化背景，很多摄影者都喜欢追求浅景深的效果，这样能使照片看起来更加专业。代表机型为：松下FZ50、富士S2000HD等。

富士S2000HD长焦相机

佳能450D数码单反相机

1.1.4 数码单反相机

数码单反相机，全称是数码单镜头反光相机，缩写为DSLR（Digital Single Lens Reflex）。数码单反相机是指使用单镜头取景方式对景物进行拍摄的一种相机，摄影者使用位于相机背后的光学取景框进行取景，通过安装在相机前端的镜头所提供的视觉角度的大小进行拍摄。目前市面上常见的数码单反相机的品牌有佳能、尼康、索尼、奥林巴斯、宾得和富士等。

尼康D90数码单反相机

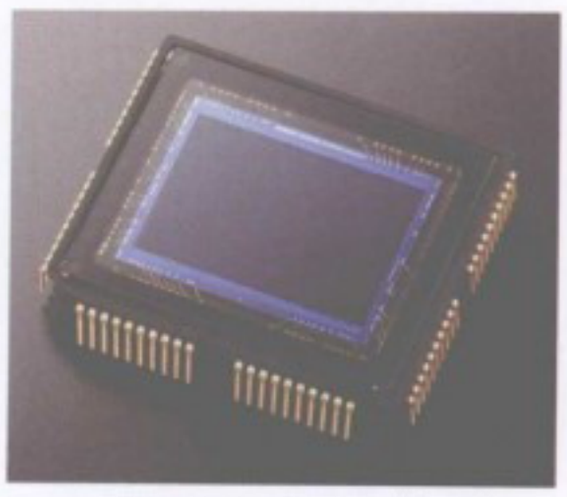
小提示

单反相机体积庞大，镜头种类繁多，所以不方便携带。而且相机的制造难度大，价格高。摄影者在使用数码单反相机拍摄的过程中，进行快门操作时会有瞬间的黑幕。了解数码单反相机的优势固然重要，但是对于初学者来说，同样需要了解它的缺点。这样才能在使用中避免一些不必要的麻烦。

1.2 数码单反系统及其特点

1.2.1 感光元件

感光元件可以说是数码单反相机的心脏。传统单反相机使用胶卷作为记录信息的载体，而数码单反相机则是采用感光元件来承担生成影像的责任。目前，数码相机的核心成像部件有两种：一种是广泛使用的CCD（电荷耦合元器件），另一种是CMOS（互补型金属氧化物半导体）器件。

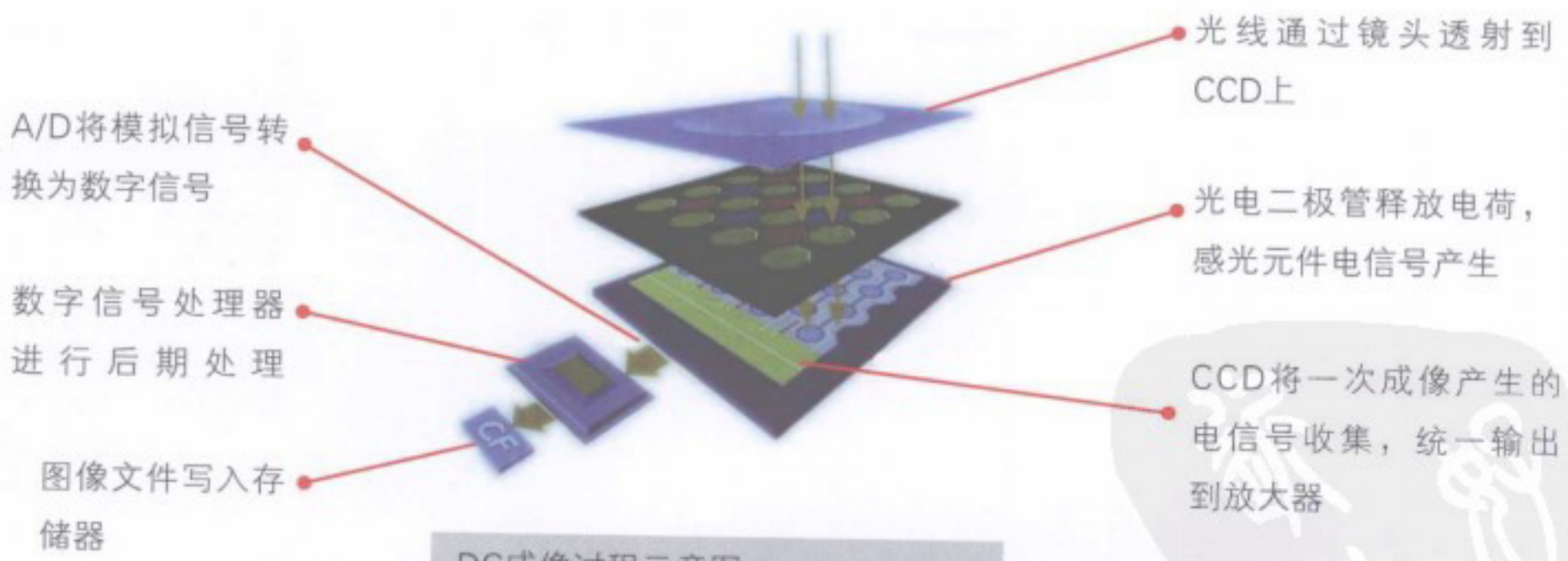


CCD感光元件

感光元件CCD

CCD是1969年由美国的贝尔研究室开发出来的。刚开始，CCD技术还存在很多缺陷，到了20世纪80年代后期，技术日渐成熟，高分辨率且高品质的CCD产生了。到了90年代，CCD的发展更是突飞猛进，百万像素及高分辨率的CCD不断地被制造出来。90年代中后期，CCD技术更加得到了迅猛发展，CCD的单位面积也越来越小。为了在CCD面积减小的同时提高图像的成像质量，索尼公司于1989年开发出了SUPER HAD CCD，这种新的感光元件是在CCD面积减小的情况下，依靠CCD组件内部放大器的放大倍率提升成像质量。此后，NEW STRUCTURE CCD、EXVIEW HAD CCD和四色滤光技术（专为索尼 F828所应用）也相继出现。而富士数码相机则采用了超级CCD（Super CCD）和Super CCD SR。

CCD（Charge Coupled Device）是使用一种高感光度半导体材料制成的，能把光线转变成电荷，通过模数转换器芯片转换成数字信号，数字信号经过压缩后由相机内部的存储介质和各类存储卡保存，并且可以将数据直接传输到计算机上，摄影者可以通过计算机，对拍摄的照片进行即时的保存或修改。CCD是由许多感光单位组成的，通常以百万像素为单位。当CCD表面受到光线照射时，每个感光单位会将电荷反映在组件上，所有的感光单位产生的信号加在一起，就构成了一幅完整的画面。

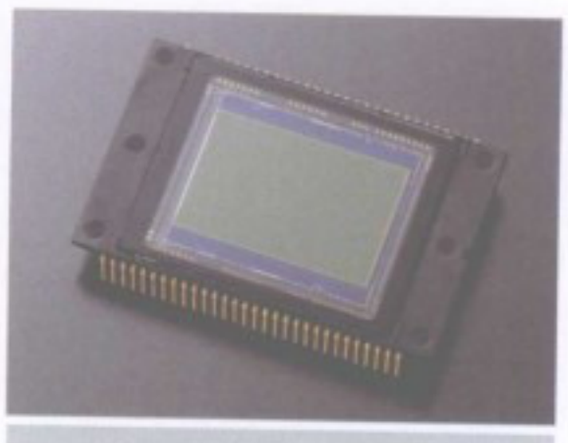


DC成像过程示意图

CMOS图像传感器

CMOS（Complementary Metal-Oxide Semiconductor）和CCD一样，同为数码相机中可以记录光线变化的半导体。CMOS是感光元件行业的后起之秀，诞生于20世纪80年代，起初CMOS被作为一种重要芯片用于计算机上，随着科技的发展，其逐渐成为一种重要的感光元件。CMOS的工作原理比CCD简单，主要是利用硅和锗这两种元素制作的半导体，其自带N（带-电）极和P（带+电）极的半导体由于互补效应产生的电流可以被处理成芯片，记录和解读成影像。然而CMOS的缺点就是太容易出现噪点，这主要是因为早期的设计使CMOS在处理快速变化的影像时，电流变化过于频繁会产生过热的现象。

对于CMOS来说，便于大规模生产且速度快和成本较低等特点，将使其在数码相机领域占有一席之地。目前，在佳能等公司的不断努力下， CMOS器件不断地推陈出新，高动态范围的CMOS器件已经出现，这一技术满足了对快门、光圈、自动增益控制及伽玛校正的需要，使之接近了CCD的成像质量。另外，由于CMOS本身的优势，它可以在不增加过多成本的条件下制造出更高像素的CMOS。与停滞不前的CCD相比，CMOS更具发展潜力。



CMOS影像传感器实物

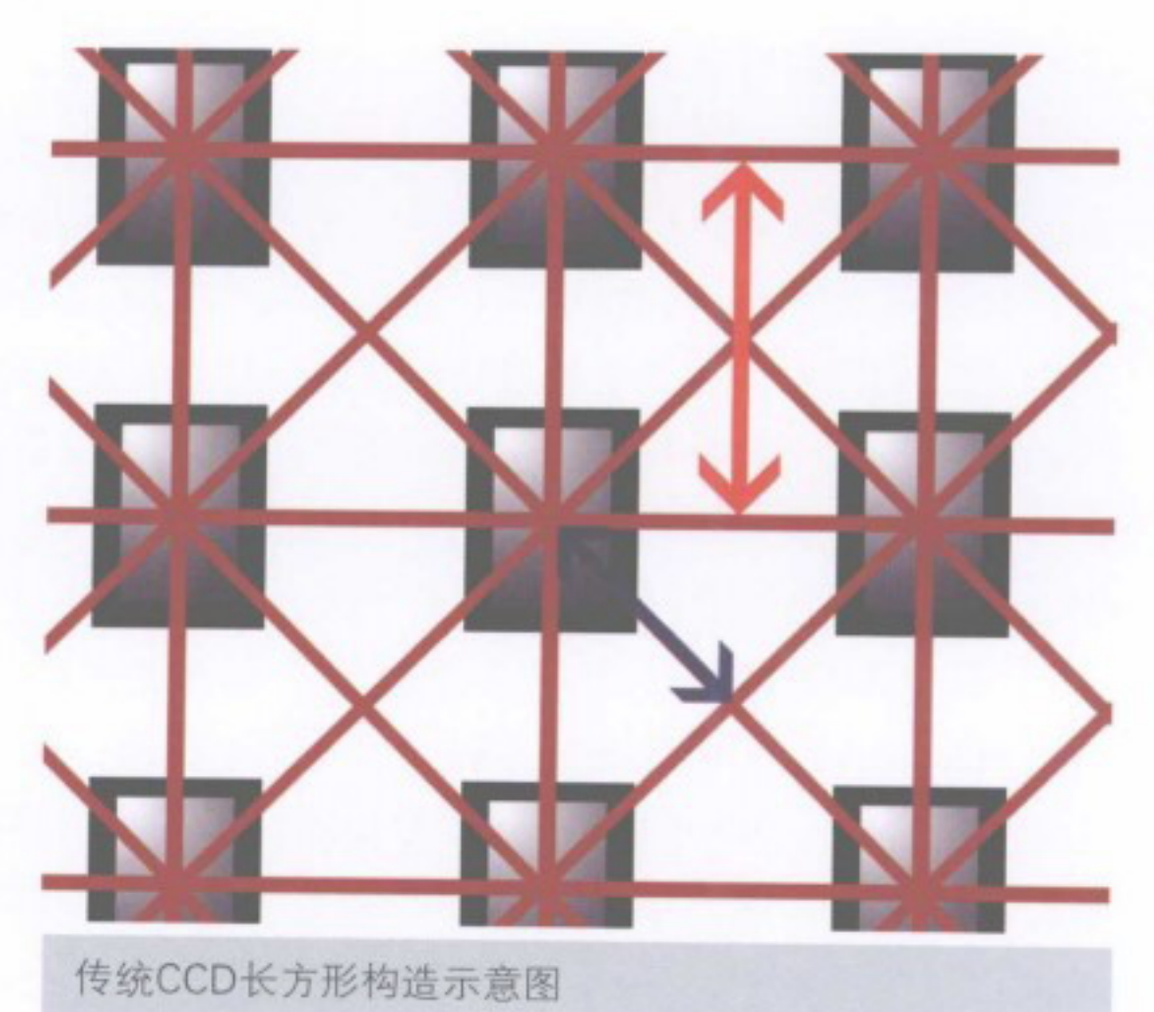
- 光圈 F5
- 曝光时间 1/500s
- 焦距 43mm
- 感光度 400

使用CMOS图像传感器的佳能450D，拍摄出的照片具有丰富的细节和色彩

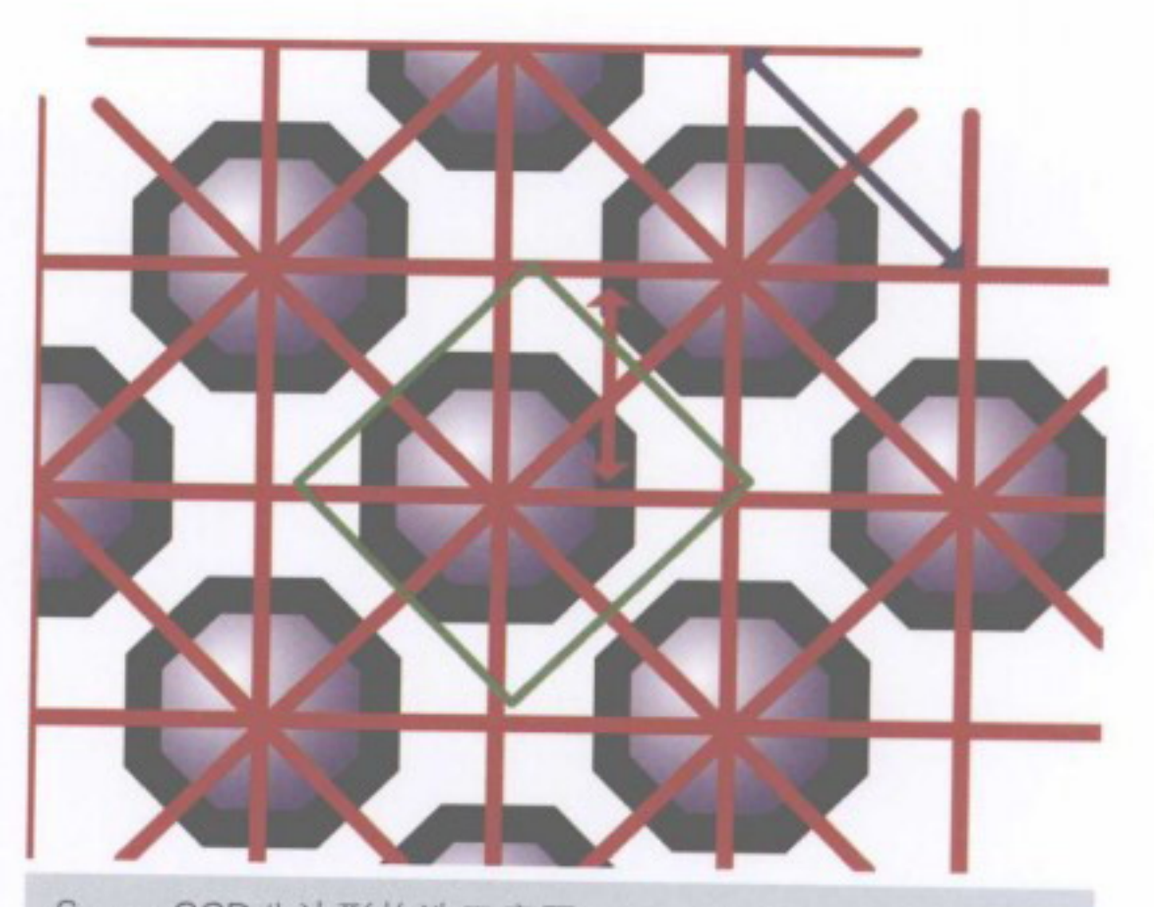
Super CCD与传统CCD的区别

在当今的数码相机市场中，图像传感器像素的大小始终是评价一台数码相机的重要指标之一，甚至经常被作为决定该相机成像质量的基本标尺。富士的数码单反相机S系列一直以颜色还原真实和成像素质优秀著称，这就要归功于富士的Super CCD技术和可以让数码相机拥有更大的动态范围的Super CCD SR技术。

传统CCD中的每个像素由一个二极管、控制信号路径和电量传输路径组成。Super CCD采用蜂窝状的八边二极管，原有的控制信号路径被取消了，只需要一个方向的电量传输路径。Super CCD在排列结构上比普通CCD要紧密，像素的利用率较高，在同一尺寸下，Super CCD的感光二极管对光线的吸收程度也比较高，使感光度、信噪比和动态范围都比传统的CCD有所提高。



传统CCD长方形构造示意图



Super CCD八边形构造示意图

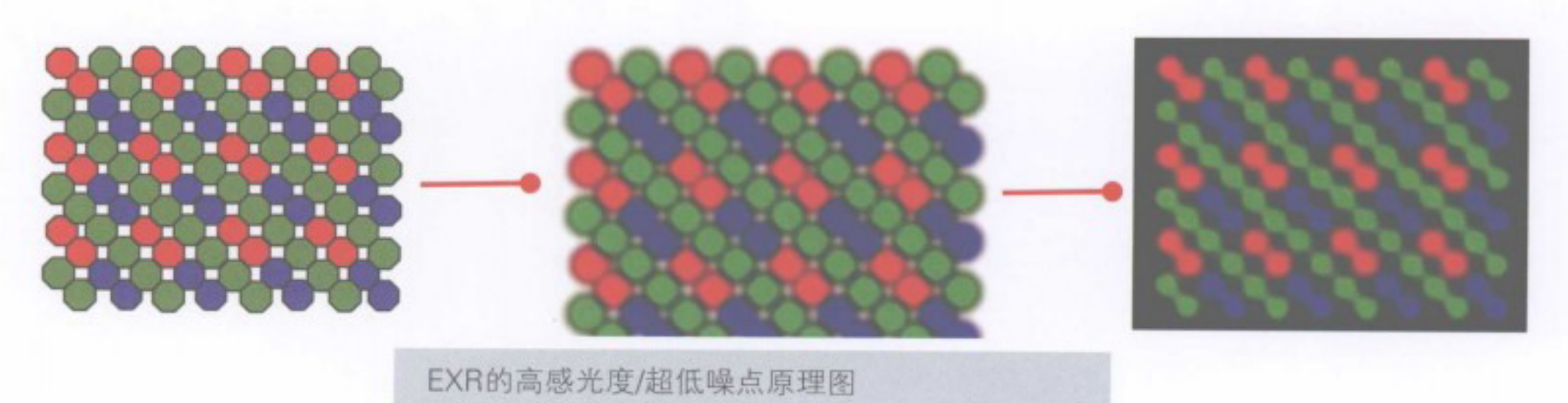
具有革命性意义的Super CCD EXR

在2008年下半年，富士又发布了全新的具有革命性意义的图像传感器Super CCD EXR——一款对于追求超高影像品质具有划时代意义的CCD传感器。

Super CCD EXR相比先前的Super CCD有三大方面的改进：①“像素对”技术实现超高感光度和超低噪点，②“双重捕捉”技术实现超高动态范围，③“精细捕捉”技术实现超高分辨率。

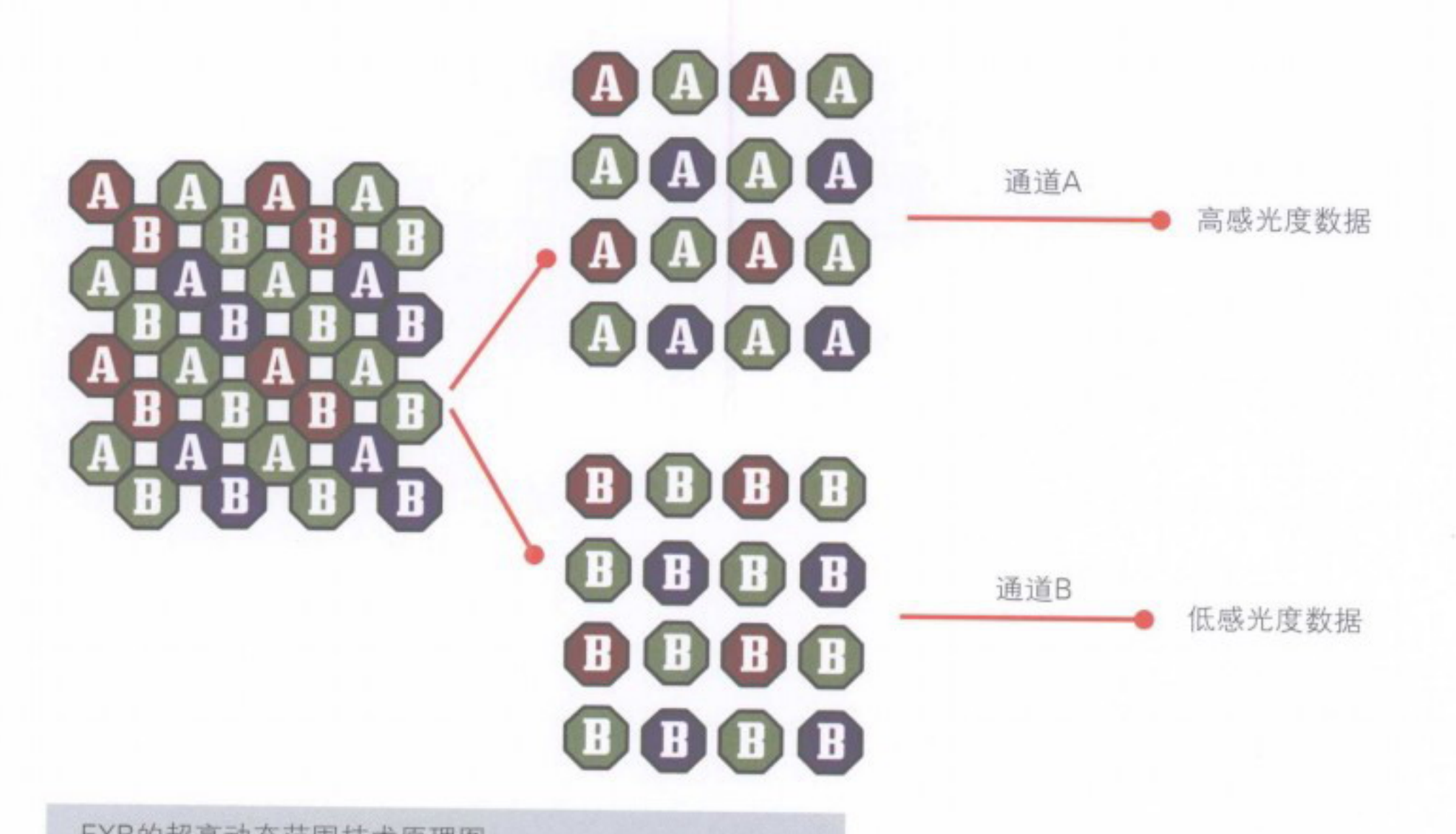
首先，EXR改变了色彩滤镜的阵列方式。这样两个处理相同颜色的相临像素点就会被完美地合并作为一个像素工作。在这种设计下，图像信息（光信号）的捕捉就达到了双倍效果，感光度也随之达到了原先的两倍，而“暗部噪点”则极其少量。因此，在实现超高感光度的同时伴随超低的噪点成为完全可能，以此取代以往通过提高增益而导致噪点大量增加的方法。

Super CCD EXR



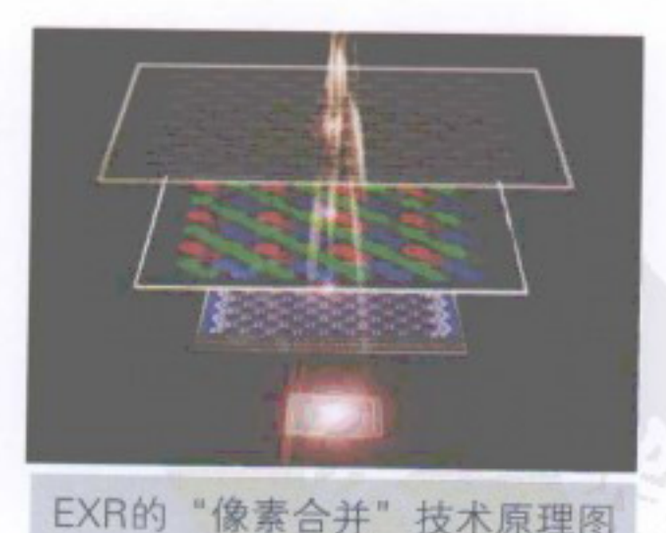
EXR的高感光度/超低噪点原理图

其次，Super CCD EXR采用非常灵活和高精度的曝光控制，同时对同一场景进行两次拍摄。一次以高感光度，而另一次以低感光度进行拍摄。然后将两次拍摄的效果合并，最终获得完美的高宽容度效果。



EXR的超高动态范围技术原理图

再者，Super CCD EXR所拥有的特殊结构在全像素输出的时候，结合新一代的自然影像处理引擎，实现了超高的图像分辨率品质。虽然EXR已经被设计成特殊结构，以实现具有超高动态范围的“双重捕捉”技术和超低噪点的“像素合并”技术，但是由于采用了极其先进的色彩滤镜和光电二极管设计方式，使其丝毫不影响达到以往1200万像素Super CCD所能实现的超高分辨率水准。当环境光线非常好甚至需要拍摄画面的详尽细节的时候，EXR在完美拍摄出风光和建筑物的同时，也能将人像摄影中衣物、发丝和首饰的每一处细节淋漓再现。



EXR的“像素合并”技术原理图

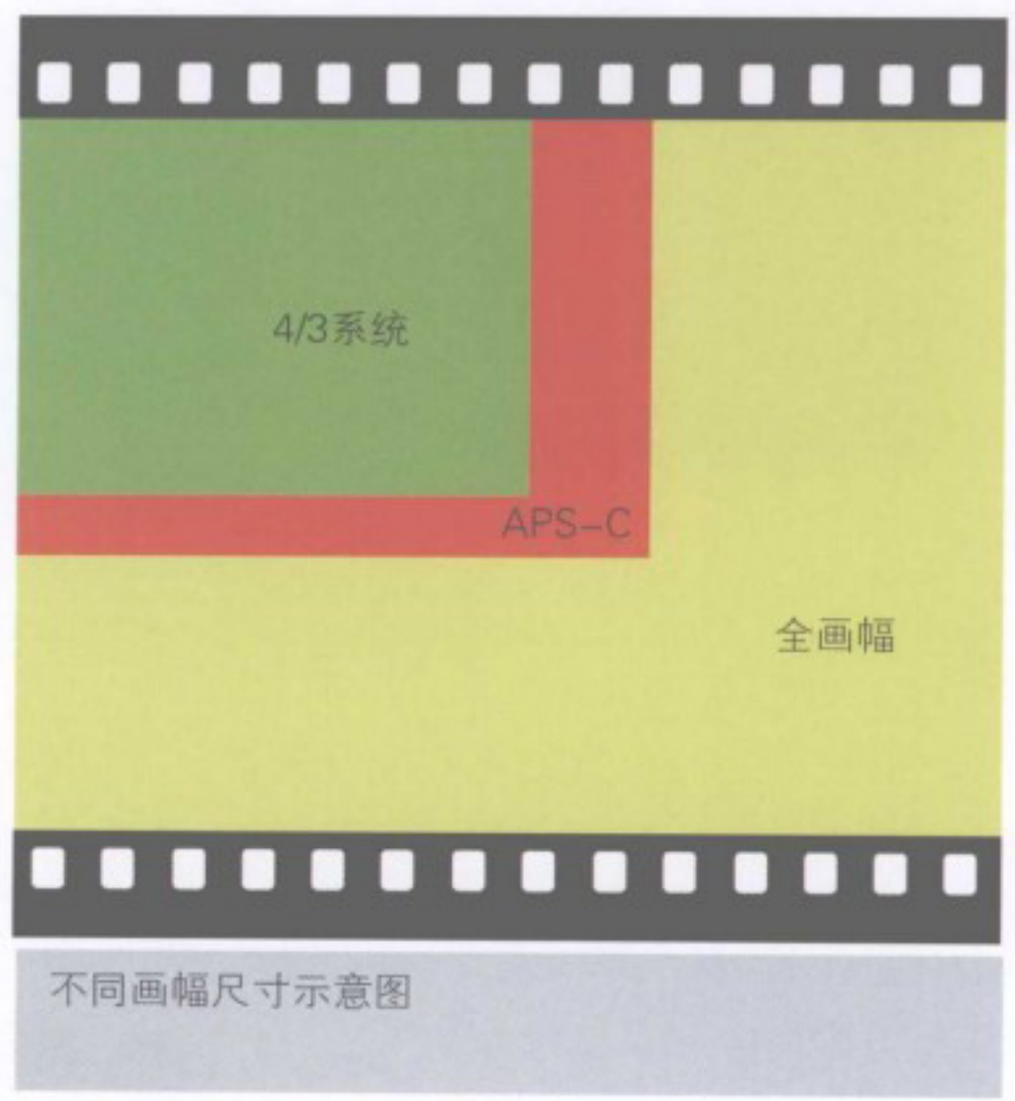
1.2.2 画幅

简单地说，画幅是指感光元件（CCD或CMOS）的尺寸大小。对于数码单反相机来说，画幅分为非全幅-APS、全画幅和4/3系统3种类型。由于相机种类的不同，画幅的大小也存在着区别。

非全幅-APS

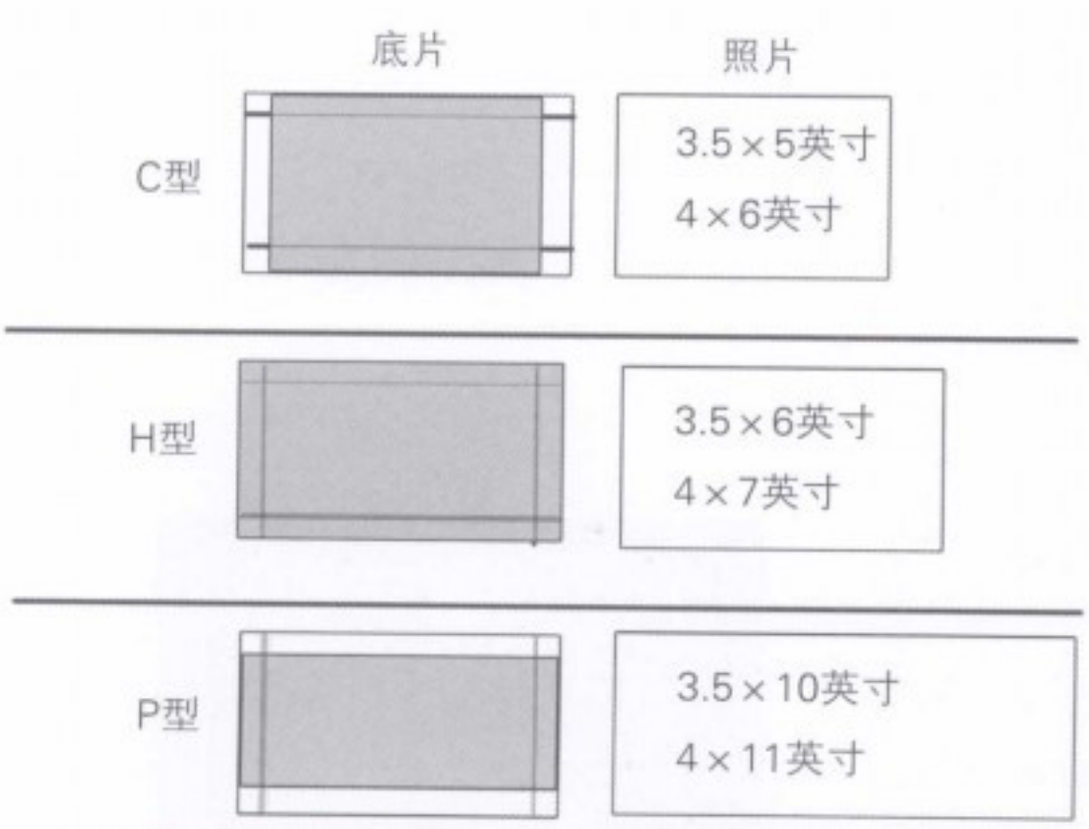
非全幅-APS是1996年由富士胶片、柯达、佳能、美能达和尼康五大公司联合开发的。APS是“Advance Photo System”的缩写，在国内译为“APS先进摄影系统”。APS开发商在原135规格的基础上进行了彻底的改进，包括相机、感光材料、冲印设备以及相关的配套产品都做了全面创新，大幅度缩小了胶片尺寸，使用了新的智能暗盒设计，融入了当代的数字技术，成为了能记录光学信息和数码信息的智能型胶卷。

APS定位于业余消费市场，与135系统的画幅格式完全不同，共设计了3种底片画幅（H、C、P）。H型是全画幅（30.3mm×16.6mm），长宽比为16:9；C型

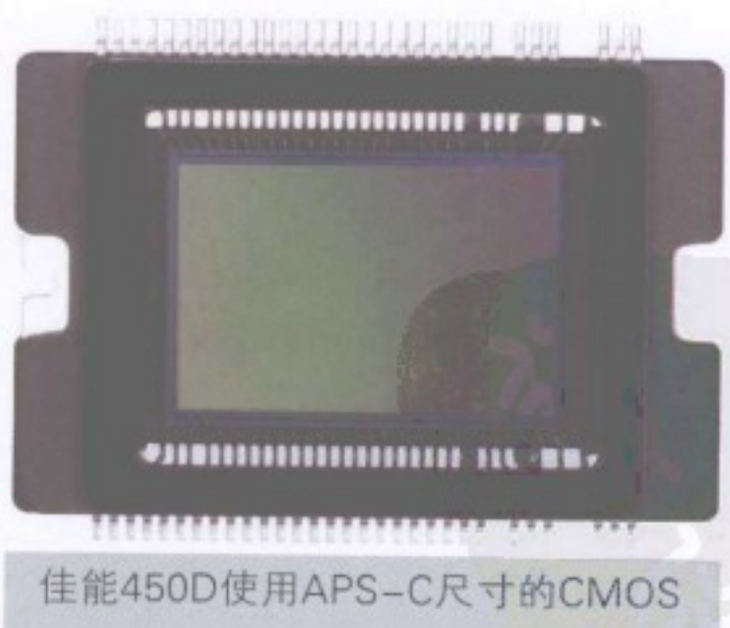


不同画幅尺寸示意图

是在全画幅的左右两头各挡去一端，长宽比为3:2（24.9mm×16.6mm），与135底片同比例；P型是在全画幅的上下两边各挡去一条，使画面长宽比例为3:1（30.3mm×10.1mm），被称为全景模式。基于这种胶片规格标准，数码单反相机开发人员借用了APS尺寸的概念，将配备了接近C尺寸的22.5mm×15.0mm或者23.6mm×15.8mm感光元件的数码单反称为APS-C画幅数码单反，而大多数入门级数码单反感光元件都采用此画幅。EOS-1D、1D MarkII和1D MarkIII 3款相机上的感光元件尺寸均为28.1mm x 18.7mm，称之为APS-H画幅。



APS画幅3种不同类型的成片大小

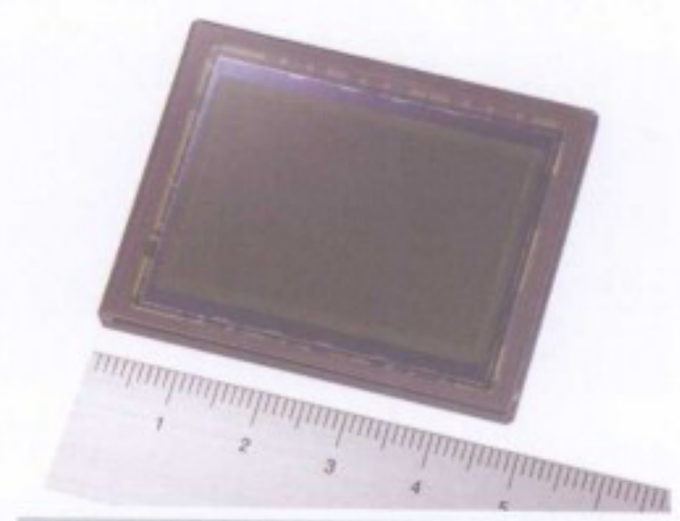

佳能450D使用APS-C尺寸的CMOS图像传感器

全画幅

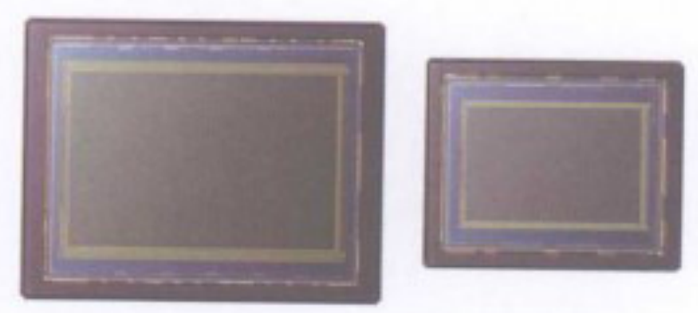
全画幅是针对传统135胶卷的尺寸来说的。传统的照相机胶卷尺寸为35mm，35mm为胶卷的宽度（包括齿孔部分），其感光面积为36mm x 24mm。数码单反的CCD和CMOS感光成像元件尺寸与135胶卷的尺寸相同，所以称之为“全画幅”。

全画幅与APS画幅相比有明显的优势：感光元件的尺寸越大，所获得图像的细节也就越丰富。随着感光面积的增大，每一个感光点的面可以排列得更加舒缓，在传输中可以保证更为清晰的画面细节，最终得到的结果是图像噪点与紫边现象大为减少，画面质量与感光度范围全面提升。更大的感光面积使得单位点上的图像颗粒更为细腻，整体的色彩层次也更为丰富。

由于全画幅感光元件制造成本很高，工艺复杂，只有佳能、柯达品牌的几款专业数码单反机型采用此种画幅，也曾因此一度限制了全画幅的使用范围。而在2008年下半年尼康D700、索尼α900的出现改变了这个局面，掀开了平民级全画幅数码单反的全新一页。



35mm全幅CMOS传感器



全画幅(左面)的面积相当于APS-C画幅（右面）尺寸的2.35倍

尼康D700使用35mm全幅CMOS传感器

索尼α900使用35mm全幅CMOS传感器

4/3系统

4/3系统是一种由奥林巴斯、柯达和富士胶片共同推出的，专门为数码相机全新开发的，具有可换镜头的数码单反相机新标准。除了单反取景方式外，这一标准的关键所在就是采用了所谓的“4/3型规格感光元件”。“4/3型感光元件”的对角线尺寸并非是4/3英寸（33.9mm），而是22.3mm。因此，所谓的“4/3”并不是感光元件的实际大小，而是指包括整个外框在内的感光元件的直径大小，也是指长方形的边长之比为4:3（18mm:13.5mm）。另外，4/3系统的面积只有传统35mm胶片的一半，其镜头等效倍增系数为2，从而使相机的机身和镜头的高性能以及小型轻量化得以兼顾。此外，由于连接镜头和机身的镜头卡口采用公开标准，所以“4/3系统”规格还是与其他厂家的相机和镜头具有互换性的新一代标准。

4/3系统的核心组件CCD

4/3联盟的标志

使用4/3系统的奥林巴斯E－520

4/3系统的主要优点如下。

① 4/3系统所用的传感器面积比APS-C画幅的传感器尺寸还要小，它能实现数码单反相机的小型化，可以将数码单反相机做得像普通DC那么大。

② 4/3系统被开发成为一种标准相机机身的镜头配置，镜头卡口完全统一，所有的镜头制造厂家都可以应用。目前，可以为4/3系统提供镜头的工厂有奥林巴斯、适马和徕卡等。

③ 4/3系统另一个统一的标准配置技术就是超声波除尘，所有4/3系统的成员都会用这个技术。

④ 4/3系统镜头组件在最小的角度或者在倾斜状态下让直接进入图像传感器的光线最大化，从而提升了图像的质量。

1.2.3 LCD显示屏

数码单反相机背部都安有一个彩色的液晶显示屏，其2.5英寸、23万像素甚至更高的配置已经不是传统单反相机所能够比拟的了。这个显示屏不仅能够回放拍摄的照片，而且也为相机的功能设置和菜单提供一个显示的空间。

对于大部分数码单反相机来说，其结构限制了摄影者通过LCD显示屏进行实时取景，而只能拍摄结束后查看照片效果。但是奥林巴斯4/3系统的数码单反相机率先实现了数码单反的LCD显示屏实时取景功能，并且其可翻转的显示屏设计为数码单反相机带来了全新的一页。如今，已经有很多新型的数码单反相机可以轻松地实现由液晶显示屏进行实时取景的功能了。

佳能450D采用的23万像素、3.0英寸LCD液晶显示屏

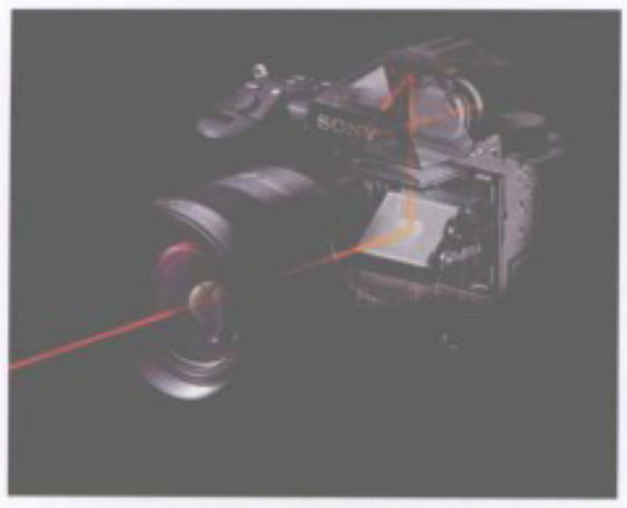
奥林巴斯的可翻转显示屏

尼康D300 LCD显示屏的实时取景功能

1.2.4 取景器

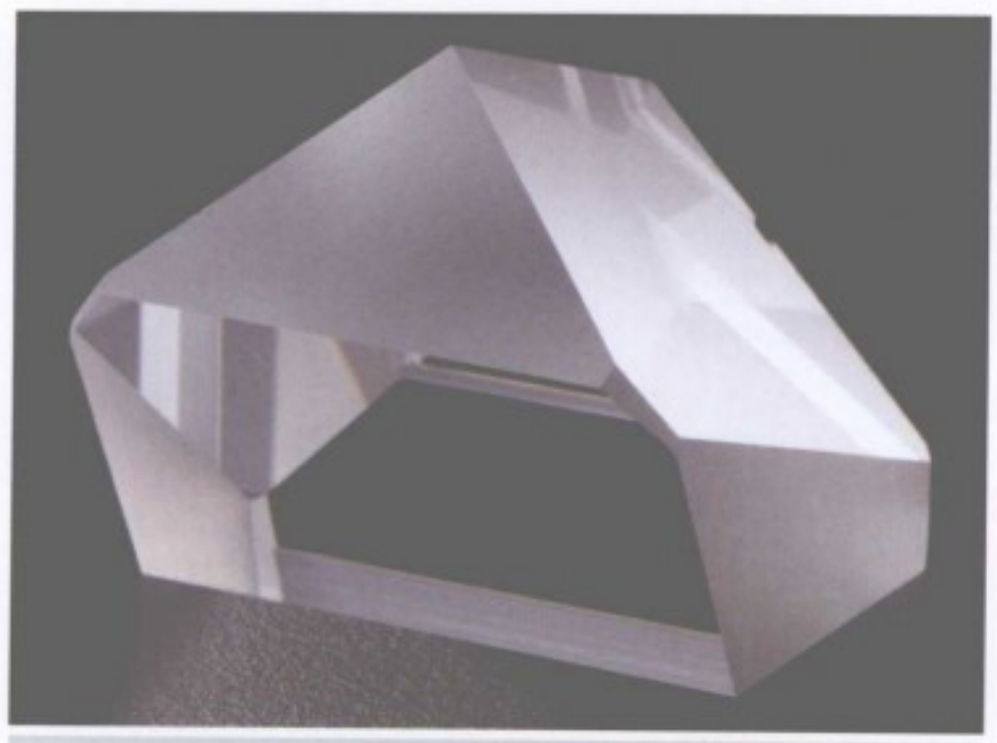
照相机的取景器主要用于观察被摄对象，选取要拍摄的范围并进行有效的构图，有的还具有摄影信息的显示作用。虽然不同档次的数码相机的种类繁多，但是从使用者的角度看，数码相机的取景器可以大体分为旁轴平视光学取景器、LCD（彩色液晶显示屏）取景器、EVF取景器（电子取景器）和SLRTTL取景器（单镜头反光取景器）等4种。

专业数码单反相机取景器的设计充分考虑了传统摄影者的操作习惯，多数采用TTL（Through The Lens）五棱镜平视反光取景器。与传统的单反相机一样，摄影镜头兼作取景镜头，采用一个镜头既取景测距又摄影成像，取景器中的影像就是来自镜头的影像，属于同轴取景器。其取景原理是来自被摄景物的反射光通过镜头后，在光路上遇到一块与镜头轴线成45°角的平面反光镜，经过反射的光线转向上方的磨砂玻璃屏成像（呈上下左右颠倒的像），又经过五棱镜的两次反射后（将磨砂玻璃屏上颠倒的像修正过来）进入取景目镜，到达摄影者的眼睛。

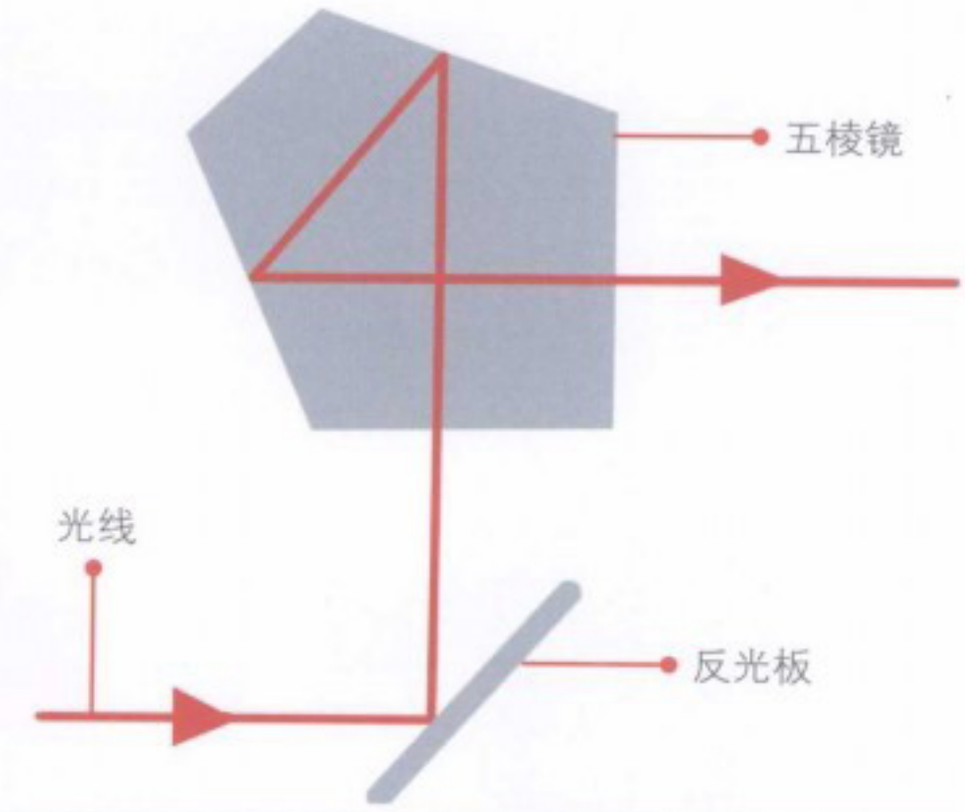


数码单反相机取景原理实图

数码单反相机取景器理想视场率是100%，不管相机离被摄体有多远，所见即所得，没有视差，取景非常准确，这是它最大的优点。但需要注意的是不同的数码单反相机取景器的视场率可能不一样，对于取景范围100%的高档专业数码单反相机，取景范围和最终拍摄到的景物范围是完全一致的，即真正的所见即所得。而对于取景器视场率不是100%的相机，如尼康D200五棱镜取景器的视场率约95%，这就意味着取景范围只有实际拍摄到的景物范围的95%，摄影者若想精确取景，应该注意这小小的差异。



五棱镜实图



五棱镜工作原理模拟图

另外，用在可换镜头的数码单反相机的TTL取景器多设有可调节屈光度功能（通过此功能使近视眼或远视眼摄影者不带眼镜也能清晰取景）和橡胶眼罩，使摄影者在取景时眼睛感到方便舒服。

1.3 数码单反相机的优势

由于数码单反相机的种种优势，数码单反摄影已经成为当下时尚潮流之一。很多品牌的数码单反相机都受到了广大摄影爱好者的青睐。接下来介绍数码单反相机与其他种类相机相比的优势所在。

1.3.1 图像传感器的优势

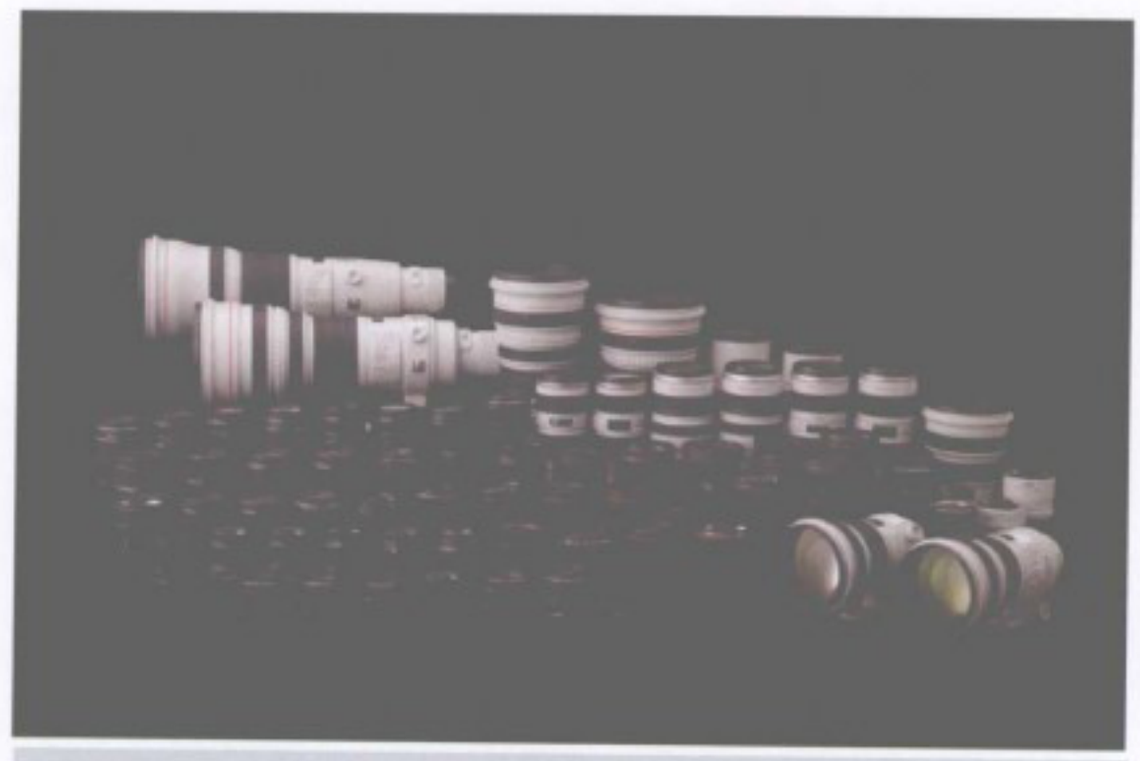
对于数码相机来说，感光元件是最重要的核心部件之一，其大小直接关系到拍摄的效果。要想取得良好的拍摄效果，除了要提高像素数之外，更重要的是加大CCD或者CMOS的尺寸。无论是采用CCD还是CMOS，数码单反相机的传感器尺寸都远远超过了普通数码相机。数码单反相机的传感器像素数不仅比较高，而且单个像素面积更是普通数码相机的四五倍，因此它拥有非常出色的信噪比，可以记录更宽广的亮度范围。

▪ 光圈 F2.8 ▪ 焦距 140mm
▪ 曝光时间 1/200s ▪ 感光度 50

使用佳能5D拍摄的人像照片

1.3.2 丰富的镜头选择

数码相机作为一种光、机、电一体化的产品，光学成像系统的性能对最终成像效果的影响也是相当重要的，拥有一支优秀的镜头对于成像的意义绝不亚于图像传感器的选择。同时，随着图像传感器、图像引擎和存储器件的成本的不断降低，光学镜头在数码相机成本中所占的比重也越来越大。对于数码单反相机来讲更是如此。在传统单反相机的选择中，镜头群的丰富程度和成像质量就是摄影者选择的重要因素。到了数码单反时代，镜头群的丰富程度也成了品牌竞争的基础。佳能、尼康、索尼等品牌都拥有庞大的自动对焦镜头群，从超广角到超长焦，从微距到柔焦，摄影者可以根据自己的需求选择配套的镜头。现今，许多摄影发烧友手里都有一两支，甚至多达十几支的各种专业镜头。



佳能EF镜头群

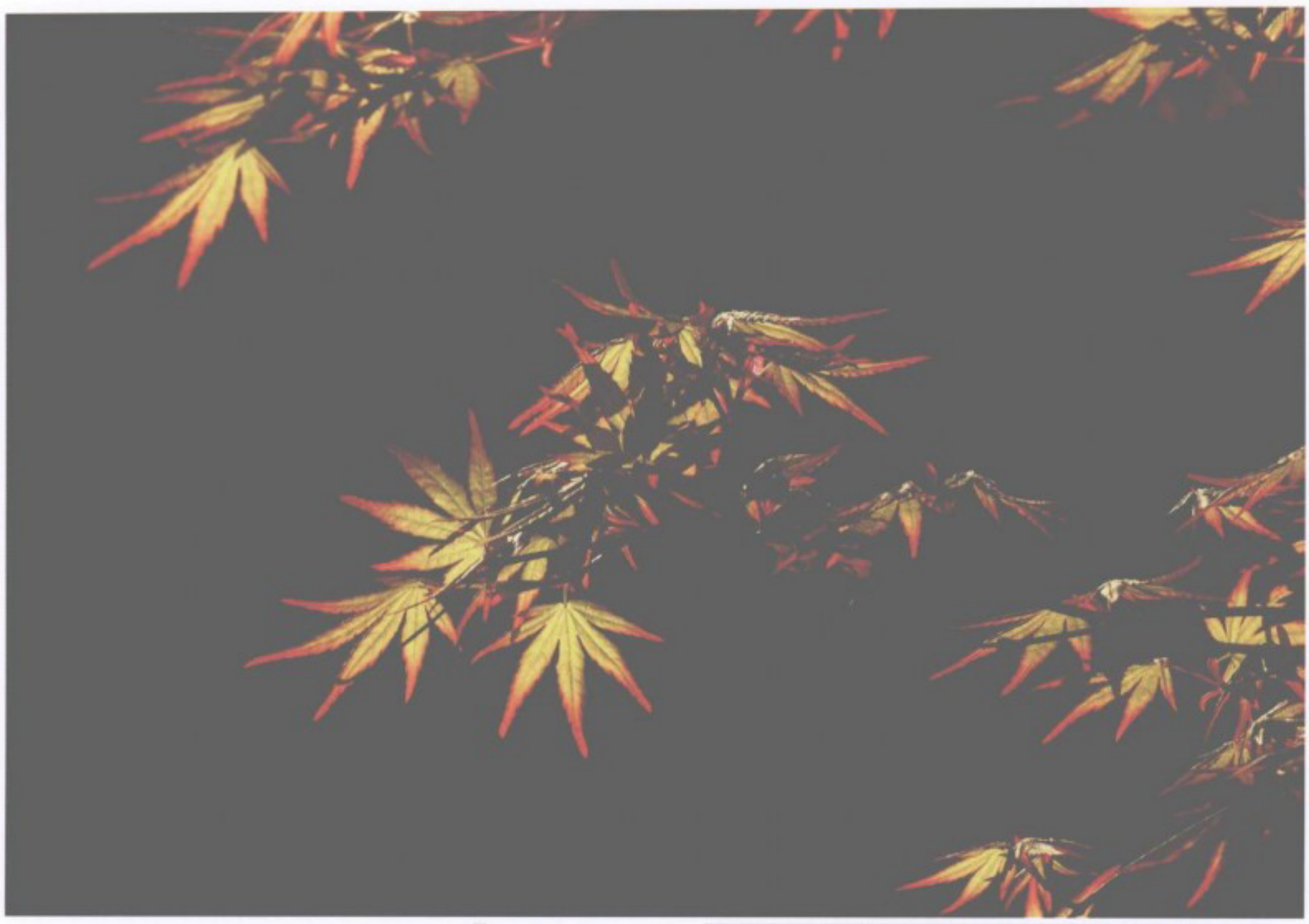
1.3.3 迅捷的响应速度

普通数码相机最大的问题就是快门时滞较长，在抓拍时掌握不好经常会错过最精彩的瞬间，而迅捷的响应速度正是数码单反相机的优势。由于数码单反相机对焦系统独立于成像器件之外，所以其迅捷的响应速度，在新闻、体育等摄影中让摄影者得心应手。以专业级数码单反佳能EOS 1D MARK III为例，它能达到每秒10张的连拍速度，这足以媲美传统胶片相机。而准专业级数码单反索尼α900达到了每秒5张的连拍速度，入门级数码单反佳能450D也达到了每秒3.5张的连拍速度。对于摄影者来说，这种迅捷的响应速度足以实现对精彩瞬间的抓拍。

1.3.4 卓越的手控能力

虽说如今的相机自动拍摄的功能是越来越强了，但是拍摄时，由于环境、拍摄对象的情况是千变万化的，因此，一个对摄影有一定要求的摄影者是不会仅仅满足于使用自动模式拍摄的。这就要求数码相机同样具有手动调节的能力，让摄影者能够根据不同的情况进行调节，以取得最佳的拍摄效果。因此，具有手动调节功能也就成为数码单反相机必须具备的，也是其专业性的代表。而在众多的手动功能中，曝光和白平衡是两个重要的方面。当拍摄时，如果自动测光系统无法准确地判断拍摄环境的光线情况和色温，就需要摄影者根据自己的经验来判断，通过手动进行强制调整，以取得好的拍摄效果。这也是数码单反相机专业性的体现。

利用数码单反相机的手动模式功能，摄影者能够根据自己的需要调节光圈、快门等参数设置



- 光圈 F16
- 曝光时间 1/100s
- 焦距 90mm

手动模式下拍摄的逆光枫叶

1.3.5 丰富的附件

数码单反相机和普通数码相机相比，一个重要的区别就是具有很强的扩展性。除了能够继续使用可换镜头和偏振镜等附加镜片之外，还可以使用专业的闪光灯以及其他一些辅助设备，以增强其适应各种环境的能力。比如大功率闪光灯、环型微距闪光灯、电池手柄和定时遥控器等，这些丰富的附件让数码单反相机可以适应各种独特的需求，而普通的数码相机则大大逊色。

闪光灯

快门线

1.4 数码单反相机的定位

随着科学技术的进步，数码单反相机更新换代的速度也进一步加快。尽管数码单反相机的功能日益完备，但无论是从功能、价位上，还是从相机设计所针对的人群来说，不管是同一品牌的不同机型，还是不同品牌的相机，其都存在一个定位问题，接下来介绍数码单反相机的不同定位。

入门级数码单反相机佳能450D

1.4.1 入门级

入门级数码单反相机适合所有的摄影爱好者使用。现如今，市场上的入门级数码单反品种极为丰富，佳能、尼康、索尼、宾得和奥林巴斯等大品牌都有入门级数码单反相机供摄影者选择。对于入门级数码单反相机来说，它几乎具备摄影实践中用到的所有拍摄功能，并且外观精致，一般售价都在万元以下，深受一般家庭用户、摄影初学者等喜爱。

在2008至2009年，各大相机品牌厂家纷纷推出了各自的入门级新款，而且竞争相当激烈。佳能450D、尼康D90、索尼α330、宾得K200D以及奥林巴斯E-420、E-620等无不给摄影爱好者以惊喜。它们无论是从感光元件的大小，还是从像素的数量来说，都不逊色于同时期发布的非全画幅准专业数码单反相机。但是相比于专业级数码单反相机来说，入门级数码单反相机真正欠缺的是机身的操控手感、对严酷环境的适应能力及高速连拍速度等硬性指标，但这并不影响其成像品质。摄影爱好者尤其是初学者可以放心使用。

1.4.2 准专业级

准专业级数码单反相机比较适合具有一定经济实力的摄影发烧友和职业摄影师。准专业数码单反相机能够满足高级摄影发烧友对相机操控性和可靠性的进一步要求，它在连拍速度、测光模式、对焦精度和对环境的适应能力等细节方面都有很大的提升。在画质方面，全画幅的准专业级数码单反相机与入门级产品相比有着很大程度的提高。比如尼康D700、佳能5D和索尼α900等无不是摄影者喜爱的准专业数码单反品牌。相比于入门级数码单反来说，准专业级数码单反的价位相对较高，一般为1万～2万元。

采用全画幅感光元件的准专业级数码单反相机佳能5D

尼康D700

1.4.3 专业级

专业级数码单反相机拥有坚固耐用的全金属外壳，快门寿命高达15万次以上，具有超好的画面质量和超快的反应速度，以及100%的取景视野和超强的防水、防尘等功能。同时，专业级的数码单反相机还拥有更为准确的多点双十字对焦系统，可以实现高速对焦操作，受到众多职业摄影师的青睐。比如，佳能1D和尼康D2H等都是职业摄影师热衷的品牌。当然，这类集最新技术于一体的高科技产品售价也是较高的，一般价格定位在2万元以上。

尼康D2H拥有坚固的骨架

- 光圈 F7.1
- 焦距 51mm
- 曝光时间 1/125s
- 感光度 100

使用专业级数码单反相机佳能EOS-1D Mark III拍摄的人像照片

1.5 数码单反相机的选购要点

对于摄影爱好者来说，购买一台数码单反相机会是一笔很大的开销。尤其对于初学者来说，如何选择一台性价比高的数码单反相机是非常重要的。这就需要初学者了解关于相机选购的一些常识。接下来介绍数码单反相机的选购要点。

1.5.1 根据相机性能选购

许多摄影初学者认为数码单反相机的像素越高越好，其实并非如此。现如今很多入门级的单反相机像素都高达1000万左右。例如佳能EOS 400D的有效像素为1010万，2008年佳能入门级新款单反相机EOS 450D的有效像素更是高达1220万，所以像素已经不是什么问题了，也不是选购的唯一指标。每一款数码单反相机都会有自己的主要性能参数，初学者在购买时，可以先从网络上了解一下各款相机的性能及业内人士的评价，其中包括感光元件、有效像素、最高分辨率、显示屏尺寸、取景器、对焦、测光、曝光、快门、连拍和附加功能，等等，对这些性能参数有一个基本的了解，然后再结合自身的实际情况来选择一台满意的相机。

索尼α350

一般对于初学者来说，选择一台入门级的数码单反相机已经足够用了。况且随着技术的进步，入门级数码单反相机的功能已经日渐完善，比如佳能450D、尼康D90、索尼α350、宾得K200D以及奥林巴斯E-420、E-520等，都足以满足摄影者在不同场合的摄影要求。无论是从感光元件的使用还是从快门速度、对焦速度、连拍速度和测光等方面，各大厂家虽然各有卖点，但是随着新款相机的不断涌现，其相差不会太大。

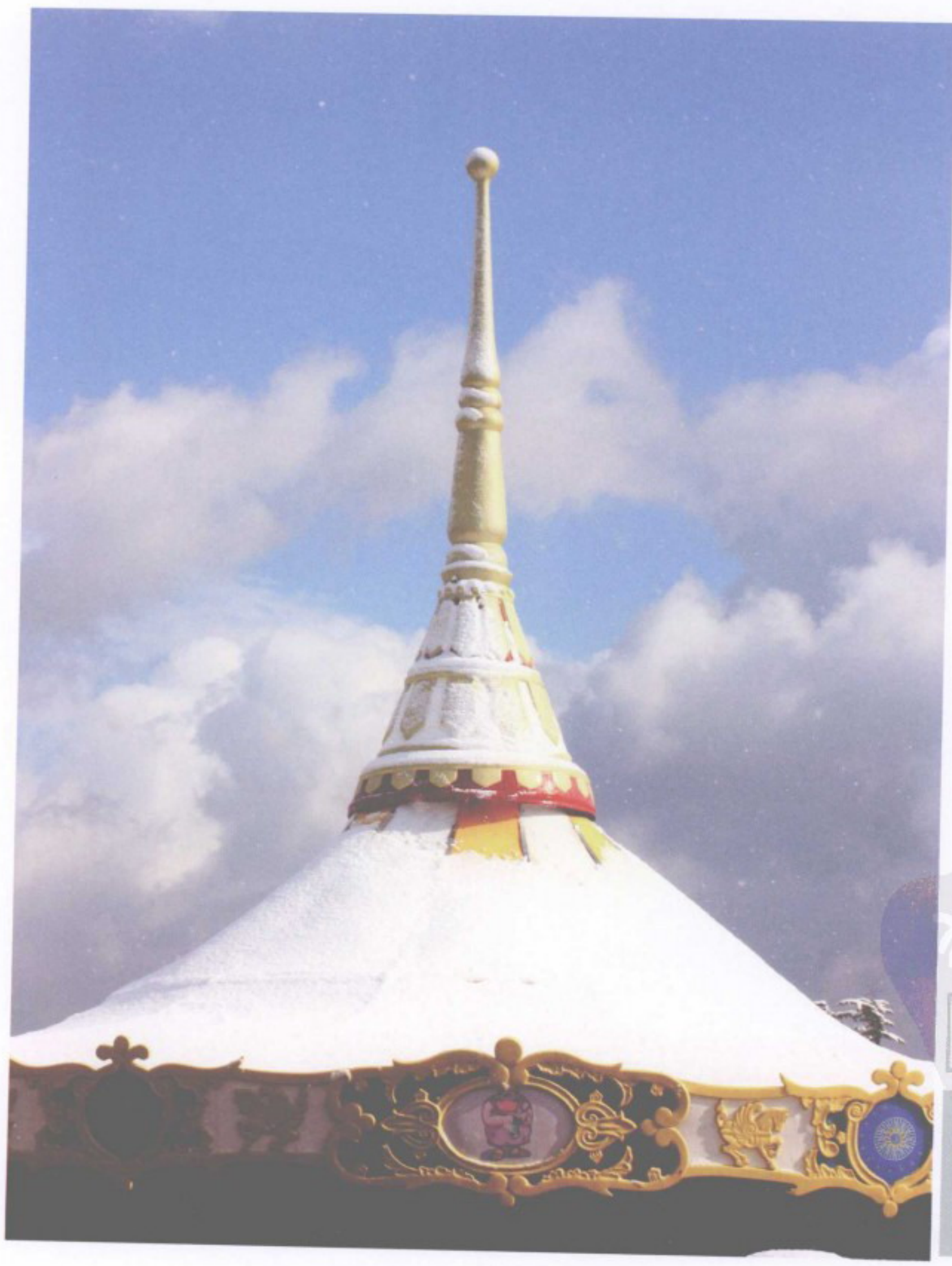
奥林巴斯E-520

除了技术方面的要求，摄影者还需要考虑机身的防水性和抗撞击能力。因为摄影者在摄影过程中，难免会遇到不好的天气或者发生意外的碰撞，所以说机身的可靠性是非常重要的。而数码单反相机最大的优势就是可以更换镜头，所以对于相机镜头接口除本厂镜头外能否适用副厂镜头，也是一个需要考虑的问题。

1.5.2 根据预算选购

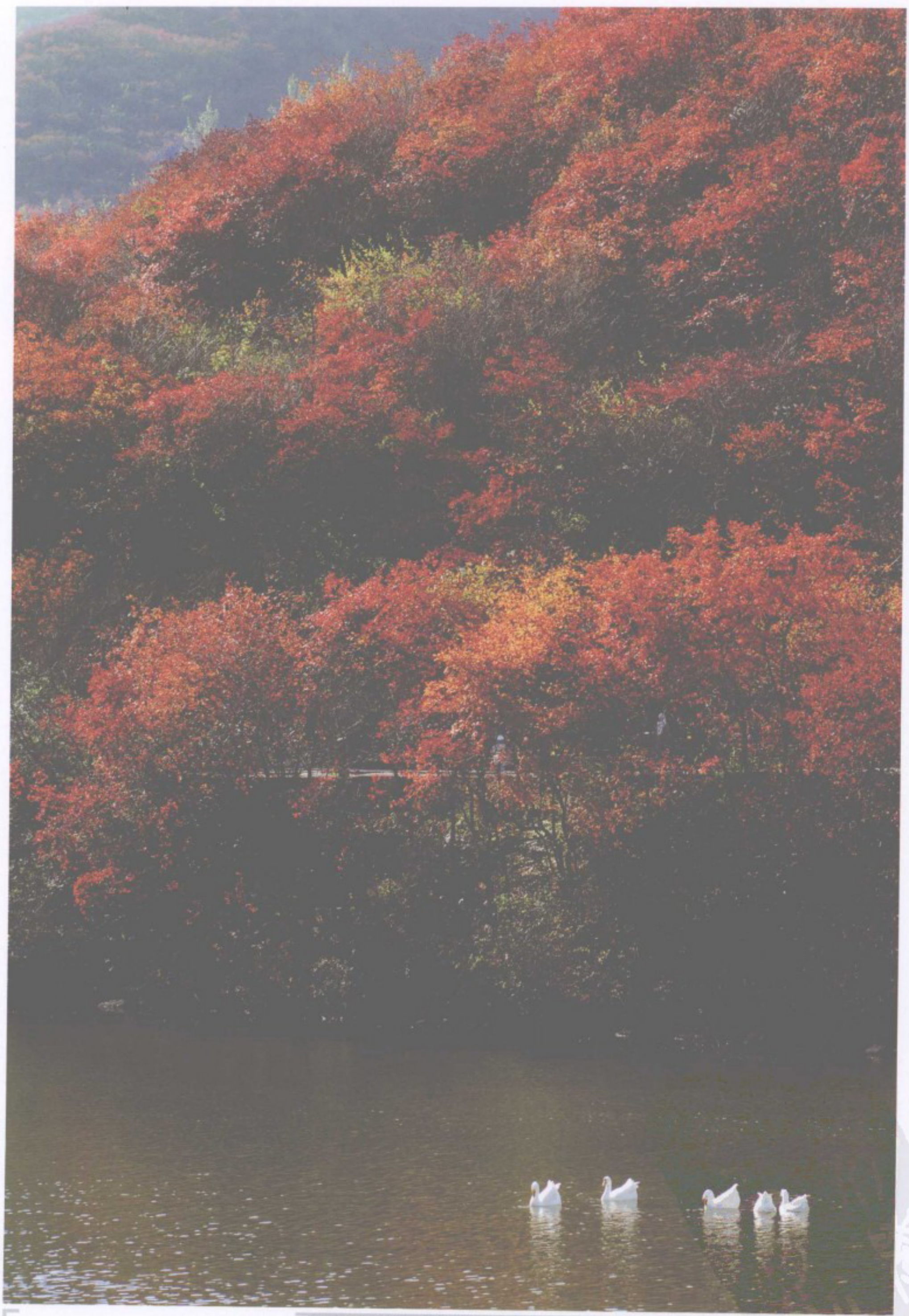
现如今，很多摄影者放弃消费级DC而选购数码单反相机，而其中很大一部分摄影者又选择了廉价的入门级数码单反相机，希望能够在拥有较高性能和高质成像的同时，付出最小的成本。

近两年，入门级数码单反相机的性价比越来越高，即使预算有限的一般摄影爱好者也终能享受到数码单反带来的全新摄影乐趣。时至2009年，各品牌的入门级单反新机不断，新款机型无论在性能上还是在价格上都占据了一定的优势，以2008年新机佳能EOS 450D为例，其参考价格约为单机4000元，套机4600元。其他的如尼康D90套机的参考价格约为7800元，索尼α700套机的参考价格也在8000元左右。在新机上市的冲击下，一些经典入门单反相机的价位一再走低，有些机型的市价甚至已经低过了一些消费级的高端DC。这对于预算不是很高的摄影爱好者来说是非常有利的。对于数码单反的初学者来说，一般预算应该在万元左右，在购得满意的单反相机之后，再购买必备的附件是绰绰有余的。



- 光圈 F16
- 焦距 70mm
- 曝光时间 1/250s
- 感光度 200

入门级数码单反相机佳能450D，无论在成像质量上还是在价位上，都是预算在万元以内的初学者的不错选择



- 光圈 F6.3
- 焦距 80mm
- 曝光时间 1/160s
- 感光度 100

利用尼康D200拍摄的风景照片

1.5.3 水货行货的区别与鉴定

在购买数码相机的时候，需要注意水货和行货的鉴别区分。其实水货和行货的辨别方法并不是很难，只要消费者详细了解了两者之间的差别，即可很快地辨别出来。消费者在选购时，可以从以下几个方面着手来辨别。

包装盒中的附件

首先要查看包装盒，现在市面上大多数厂商的数码相机包装盒都是采用中文或者中英文结合印刷的。另外，正规的行货往往在盒子的封口处贴有标签，打开盒子需要撕开标签，这些通常是代理商的名号。

尼康D300的正规包装盒

说明书和保修卡

打开包装盒以后，说明书和保修卡是两个需要仔细检查的附件。正规的行货都采用中文印刷的说明书，有的相机还配备几本分别采用中文、英文等语言印刷的说明书。而水货一般不具有中文说明书，即使具备，也往往是后期私自印刷的，可以明显感觉出来纸张以及印刷质量都是比较差的。

正规行货具备完整的说明书，相机携带的基本附件包装整齐划一

行货都具有保修卡，上面详细列有保修的规定和维修记录等详细的项目，同时还列有各个城市指定维修点的维修卡以及加盖合法的保修印章。

说明书和保修卡

正规产品都具有免费咨询电话

菜单

现在进入中国销售的正规行货都具有中文菜单。打开相机，进入相机的菜单界面，在相机内部设置的菜单中选择“LANGUAGE/语言”，如果没有中文菜单选项的，就可以确定这款机型为水货了。

致电厂商的免费电话

这个是最保险、最简单，也是最有效的方法。每个厂商的每一款数码相机都具有独一无二的产品编号。厂商会将不同销售地区的产品编号登记起来，并且输入电脑，用户在拨通电话以后报上自己选购的产品编号，服务人员即可快捷地查验出该数码相机的销往地点，从而确定它是行货或者水货。现在，许多厂商都开通了免费咨询热线，并且大都标识在相机盒子或者保修卡等显眼的位置，大家在选购时现场拨打即可。

虽然说，水货的价格会比行货便宜很多，但是它并不具备完善的售后服务，对于数码单反相机这种高科技器件，其损坏的可能性也比较大，而行货的质量保证以及三包服务都是水货无法给予的。所以，建议广大的摄影爱好者选购行货产品，已获得完善的售后服务。

1.6 镜头的基础知识

镜头对于数码单反相机来说是非常重要的。初学者要想学好数码单反摄影，那么就需要掌握镜头的基本知识、使用方法以及不同种类的镜头的特点。数码单反相机的成像质量很大一部分取决于镜头，初学者怎样购得自己满意并且实用的镜头是至关重要的。接下来介绍镜头的相关知识和购买要点。

初学者要了解镜头，那么首先要了解镜头的结构、口径、光圈和焦距等基本常识以及在镜头上常见的一些英文缩写所表达的含义，接下来对其进行具体介绍。

变焦环

变焦镜头具有用于改变焦距的变焦环，调整变焦环可改变视角，定焦镜头由于焦距固定，无法进行变焦

对焦环

旋转对焦环时，内部的镜片将移动，可实现对焦，手动对焦也如此进行，对焦环的位置因镜头种类不同而异，可能位于镜头的前部或者后部

距离刻度

在表示镜头伸出量的同时，显示与被摄体之间距离的刻度标记，这在风光摄影时当需要对远处的物体进行拍摄，并希望使用手动对焦时很有用

透镜

镜头的内部包括组合结构复杂的多枚透镜，根据玻璃材质、加工方法等的不同，有各种不同种类的透镜，由于组合形式不同，最终画质也有所差异

光圈叶片

位于镜头内部，用于调整通光量，光圈叶片的数量和位置因镜头种类不同而异

需要浏览完整书籍
请您联系我
QQ:1404689959
E-mail:book17du@gmail.com