

详细介绍**25**个曝光、构图和光线造型基本技术

全面涉及人像、风景、休闲、夜景和建筑**5**种摄影类型

深度诠释主题表达、景深运用、展现瞬间、抓住色彩及画面影调**5**大关键点

精选**17**种常见数码照片处理修饰方法

---

# 数码摄影 实用手册

DIGITAL PHOTOGRAPHY  
PRACTICAL HANDBOOK  
(第二版)

汪美玲 编著

---

---

# 数码摄影 实用手册

DIGITAL PHOTOGRAPHY  
PRACTICAL HANDBOOK

(第二版)

汪美玲 编著

---

中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

---

## 内 容 简 介

本书首先介绍了家用数码相机、高端消费级数码相机和数码单反相机,并对不同类型照相机的工作原理和特点进行了比较,详细地介绍了镜头、曝光和景深等一些技术性要素,帮助读者选择所需要的附件。接下来从产生透视、强调质感和照明动机等角度讲述了构图和色彩的基本知识,还阐述了人像、静物、建筑和自然界摄影的各种拍摄技巧,并对摄影作品的创作提出富有创意的建议。最后对数码照片后期的处理进行了详细介绍。

本书图文并茂,语言通俗易懂,非常适合摄影初学者阅读。

## 图书在版编目(CIP)数据

数码摄影实用手册 / 汪美玲编著. —2 版. —北京:  
中国铁道出版社, 2010. 10  
ISBN 978-7-113-11490-9

I. ①数… II. ①汪… III. ①数字照相机—摄影技术—  
手册 IV. ①TB86-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 100213 号

书 名: 数码摄影实用手册 (第二版)

作 者: 汪美玲 编著

---

策划编辑: 严晓舟 张雁芳

责任编辑: 张雁芳

读者热线电话: 400-668-0820

编辑助理: 王 宏

责任印制: 李 佳

封面设计: 新知互动

封面制作: 白 雪

---

出版发行: 中国铁道出版社 (北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 北京精彩雅恒印刷有限公司

开 本: 880mm × 1230mm 1/32

印张: 8

字数: 317 千

版 次: 2010 年 10 月第 2 版

2010 年 10 月第 4 次印刷

印 数: 5 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-11490-9

定 价: 36.00 元

---

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社计算机图书批销部联系调换。



# 前言

Preface

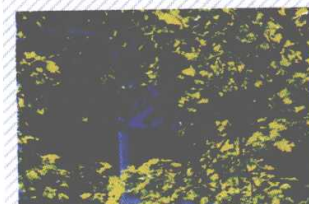
数码摄影离我们的生活越来越近,就连手机也可以随时随地进行拍摄,本书的目的就是要告诉读者,摄影不是你所想的那么复杂、深奥,就算没有受过专业训练,没有昂贵的器材,也可以通过家用数码相机拍摄出赏心悦目的数码照片。

摄影艺术是造型艺术中的一个门类,是用画面来形象反映生活、表达思想感情的艺术。但是,运用摄影的手段塑造完美的画面,是需要一定的技术基础的,并没有捷径可走。本书遵循艺术创作的规律,深入生活,探索不同的拍摄主题,选择具有代表性的题材,借用生活中的典型形象,详细讲解了不同题材的拍摄技巧。

本书是《数码摄影实用手册》的升级版,对上一版本作了全面的修订与更新。内容涵盖摄影基本技术和各个摄影门类的实拍技法,通过实地拍摄示意图、照片效果对比图和通俗的文字说明,引导读者逐步掌握拍摄的各种技巧,帮助读者应对各种可能遇到的摄影问题,迅速成长为全能摄影师。

编者

2010年6月



## Chapter 01 整理装备 1

### 1.1 相机的选择 2

1.1.1 家用数码相机 2

1.1.2 高端消费级数码相机 3

1.1.3 数码单反相机 5

### 1.2 镜头的分类和选择 6

1.2.1 镜头的分类 6

1.2.2 镜头的选购 13

### 1.3 其他的基本附件 14

1.3.1 存储卡 14

1.3.2 滤光镜 15

1.3.3 闪光灯 20

1.3.4 三脚架 21

1.3.5 摄影包 23

## Chapter 02 拍摄的基本技术 27

### 2.1 数码相机的基本操作 28

2.1.1 工作状态的选择 28

2.1.2 画质的选择 28

2.1.3 闪光方式的选择 29

2.1.4 对焦方式的选择 31

2.1.5 曝光方式的选择 34

2.1.6 白平衡的设置 37

### 2.2 正确曝光 39

2.2.1 理解曝光 39



2.2.2 ISO与曝光 40

2.2.3 光圈与曝光 42

2.2.4 快门速度与曝光 42

2.2.5 光圈与快门速度的组合 43

2.2.6 数码相机的曝光模式 44

2.2.7 正确测光 47

2.2.8 曝光方法 50

## 2.3 光线造型 53

2.3.1 光线的方向 54

2.3.2 光线的性质 56

2.3.3 一天之中的光线变化 58

2.3.4 室内光线控制 59

## 2.4 拍摄构图 61

2.4.1 构图元素 61

2.4.2 构图中的影调关系 63

2.4.3 构图中的韵律和节奏感 66

2.4.4 构图时的布局 66

2.4.5 构图时的视角选择 68

2.4.6 构图中的空间 69

2.4.7 构图的基本形式 73

## Chapter 03 拍摄技法 79

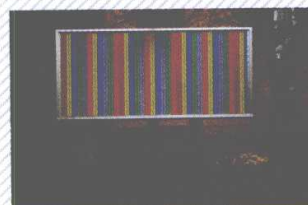
### 3.1 主题的表达 80

3.1.1 从模仿开始 80

3.1.2 培养观察能力 83

3.1.3 突破规则 85

3.1.4 根据自己的想法来拍摄 88



## 3.2 景深的运用 90

- 3.2.1 影响景深的因素 90
- 3.2.2 描绘环境的大景深 93
- 3.2.3 突出主体的小景深 95
- 3.2.4 景深的不同应用 97

## 3.3 展现瞬间 99

- 3.3.1 凝固瞬间的高速快门 100
- 3.3.2 记录动态的低速快门 107
- 3.3.3 追随拍摄的技巧 108

## 3.4 抓住色彩 111

- 3.4.1 什么是色温 111
- 3.4.2 影响色彩的因素 112
- 3.4.3 色彩的对比和协调 113
- 3.4.4 色彩的情感 117

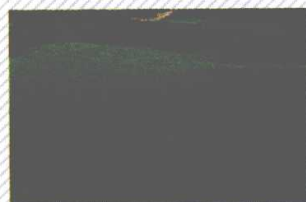
## 3.5 画面影调 119

- 3.5.1 画面的基本影调 119
- 3.5.2 影调的视觉心理 121
- 3.5.3 黑白影调的价值 122
- 3.5.4 处理影调的基本方法 124
- 3.5.5 用影调强化质感 128

## Chapter 04 拍摄练习 131

### 4.1 人像的拍摄 132

- 4.1.1 人像的造型特点 132
- 4.1.2 人像的用光方法 135
- 4.1.3 表情和神态的捕捉 139
- 4.1.4 生活照的拍摄手法 141



|                |     |
|----------------|-----|
| 4.1.5 写真照的拍摄手法 | 145 |
|----------------|-----|

## 4.2 自然风景 149

|                  |     |
|------------------|-----|
| 4.2.1 多变的自然风景用光  | 149 |
| 4.2.2 自然风景的构图技巧  | 153 |
| 4.2.3 注重气势的山景    | 155 |
| 4.2.4 重视姿态的水景    | 157 |
| 4.2.5 多彩的天空效果    | 159 |
| 4.2.6 使照片变得更“大气” | 163 |

## 4.3 休闲摄影 165

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 4.3.1 以身边的事物为主题 | 165 |
| 4.3.2 寻找合理的景物布局 | 167 |
| 4.3.3 运用合适的造型光线 | 170 |
| 4.3.4 选择个性化构图   | 172 |

## 4.4 夜景的拍摄 175

|                  |     |
|------------------|-----|
| 4.4.1 准备器材       | 175 |
| 4.4.2 夜景的曝光方法    | 175 |
| 4.4.3 如何拍摄夜景中的天体 | 178 |

## 4.5 建筑摄影 180

|               |     |
|---------------|-----|
| 4.5.1 选择合适的镜头 | 180 |
| 4.5.2 建筑物的取景  | 182 |
| 4.5.3 建筑物的细节  | 188 |
| 4.5.4 建筑摄影的用光 | 191 |
| 4.5.5 抽象建筑线条  | 194 |

## Chapter 05 数码照片的处理 197

### 5.1 Photoshop 软件基础知识 198

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 5.1.1 Photoshop CS4软件界面的基本结构 | 198 |
|------------------------------|-----|



# 目录

## Contents

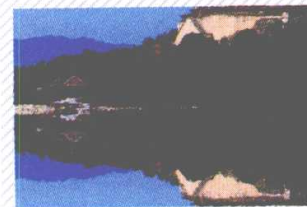
|                |     |
|----------------|-----|
| 5.1.2 各种工具及其功能 | 199 |
|----------------|-----|

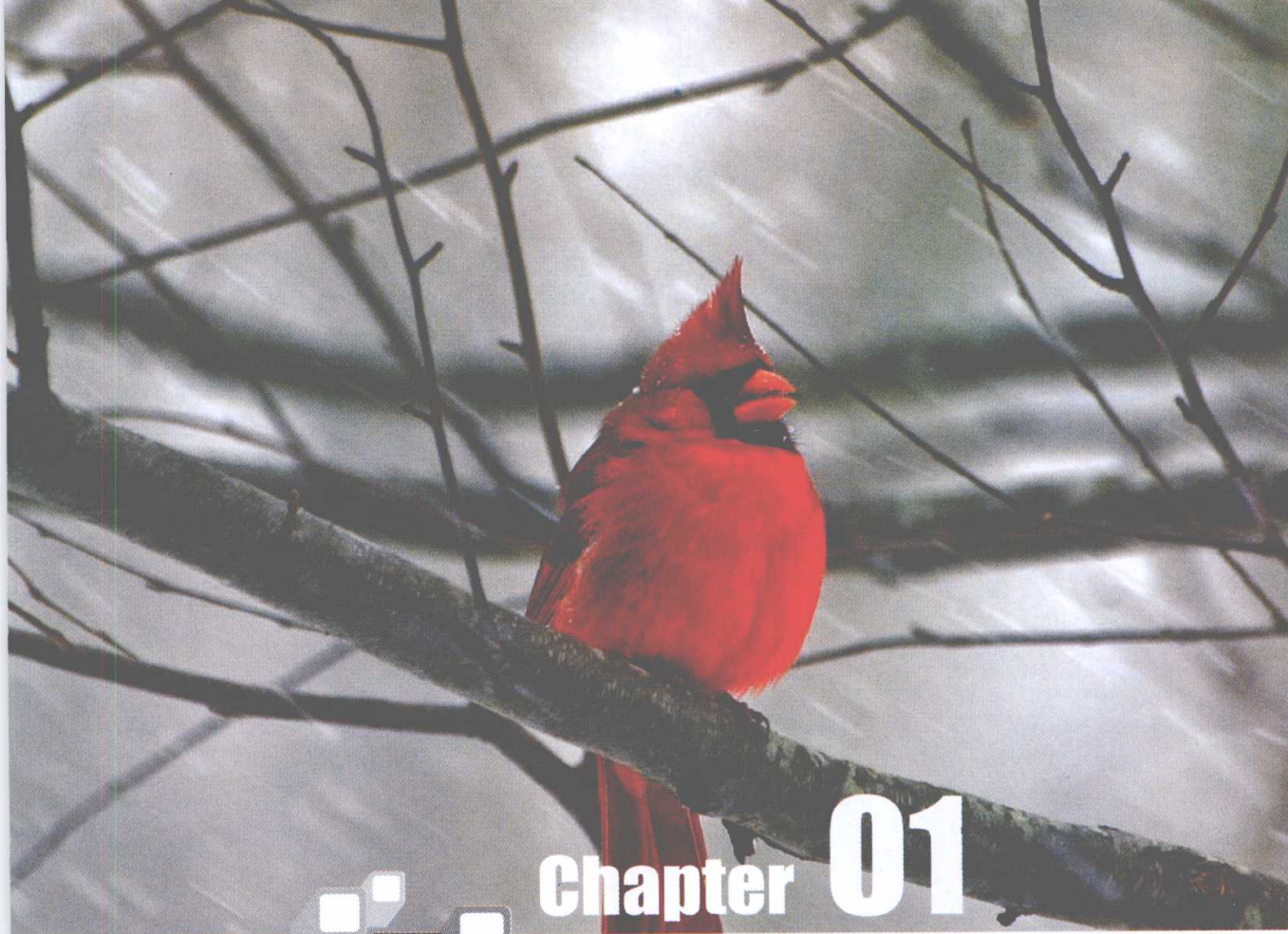
## 5.2 数码照片的基本修饰方法 201

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 5.2.1 改变照片构图并调整图像大小  | 201 |
| 5.2.2 纠正倾斜的照片        | 204 |
| 5.2.3 分析照片亮度, 适当调整色调 | 206 |
| 5.2.4 调整颜色           | 209 |
| 5.2.5 利用混合模式表现强烈效果   | 214 |
| 5.2.6 合成渐变天空色彩       | 215 |
| 5.2.7 删除照片中的无用部分     | 218 |
| 5.2.8 利用滤镜调整画面色彩冷暖   | 220 |
| 5.2.9 数码照片的合成技巧      | 222 |

## 5.3 风景及人物照片的常用修饰方法 224

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 5.3.1 制作照片的黑白效果    | 224 |
| 5.3.2 利用双色调模式营造气氛  | 228 |
| 5.3.3 利用不同颜色表现夕阳风景 | 230 |
| 5.3.4 制作画面的散焦效果    | 234 |
| 5.3.5 位移效果的制作      | 236 |
| 5.3.6 缩放效果的制作      | 238 |
| 5.3.7 制作倒影效果       | 240 |
| 5.3.8 逆光照片的处理方法    | 243 |





# Chapter 01

## 整理装备

数码技术的发展使传统的影像记录 and 制作方式有了很大的改变，使影像的记录方式从一种化学过程转变为更快捷的数字存储记录方式。数字化的感光元件取代了胶片，计算机中的数码摄像软件取代了暗房的冲印，它将图像的记录、保存和处理的全过程数字化，解决了很多传统摄影中的问题，包括图像的存储、复制、传输等。

### 拍摄数据

镜头：400mm  
白平衡：阴天白平衡  
曝光补偿：+1EV

光圈：F5.6  
模式：光圈优先  
三脚架：使用

快门速度：1/250s  
感光度：ISO100

## 1.1 相机的选择

随着数码影像技术的日益完善，越来越多的普通人也开始接触摄影，它已成为最接近大众的艺术形式之一。尽管如此，大多数用户还并不完全了解他们的相机，而且随着技术的不断进步，功能的不断更新，哪一种相机最适合自己使用，用户往往难以抉择。这里按照数码相机的自动化程度将其分为三类，并对其进行介绍，希望能够对广大读者有所帮助。

### 1.1.1 家用数码相机

一般来说，家用数码相机是一种自动化程度很高的数码相机，其特点是体型比较小巧、操作比较快捷简单，是一般家庭和普通用户的理想选择。家用数码相机一般设计得都比较轻薄，常被称为“卡片机”。



松下LX3 数码相机

家用数码相机的取景方式更为直观，可以通过机背上的LCD（液晶显示屏）进行取景构图，这样能更直观地观察画面的整体情况。

家用数码相机的智能化程度很高，在使用过程中拍摄者不必考虑摄影师在拍摄前要考虑的测光、对焦、曝光等烦琐的操作，完全由数码相机中的电路来完成。拍摄者只需要考虑画面的构图、光线和拍摄的瞬间就能够获得一张完美的照片。另外，家用数码相机的一些设置按钮放置在机身上，操作起来非常方便，即使是菜单中的设置也相对简单，但基本功能齐全。

但有时智能的东西也是很“笨”的，并不能完全根据拍摄者的意图来拍摄，使得画面往往没有什么变化，流于一般，缺乏个性，当前家用数码相机像素虽然已经越来越高，但CCD的尺寸并未增大，所以其拍摄效果仍然不及数码单反相机。



利用LCD取景的家用数码相机



基本功能齐全的数码相机机背面

### 1.1.2 高端消费级数码相机

高端消费级数码相机是一种类似数码单反相机的高级家用数码相机，其特点是功能齐全，几乎涵盖了数码单反相机中的所有功能，而且焦距比较长，包含了从广角到长焦的焦距变化范围，操作相对于家用数码相机略复杂，拍摄中对画面的控制能力较强，是摄影爱好者的上好选择。



松下 DMC GF1 高端消费级数码相机



佳能 PowerShot G11 高端消费级数码相机



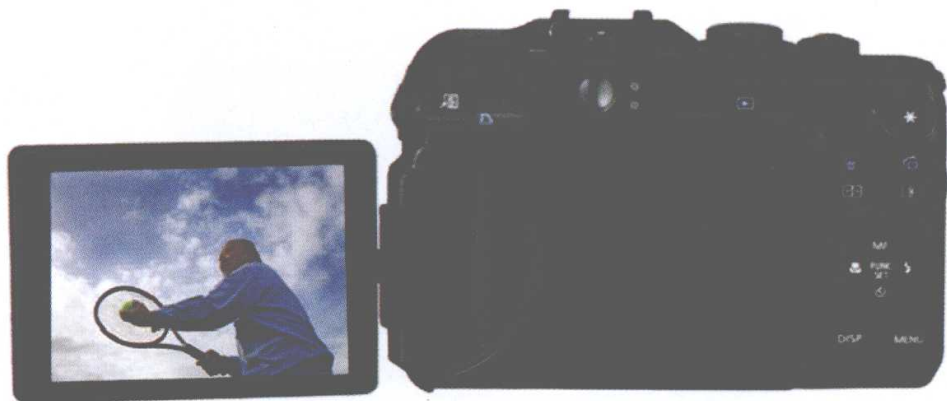
#### 技巧提示

部分高端消费级数码相机由于变焦范围过大，导致镜头的成像质量有所减弱，尤其是长焦端。所以选购此类相机一定要对画质做一些测试。



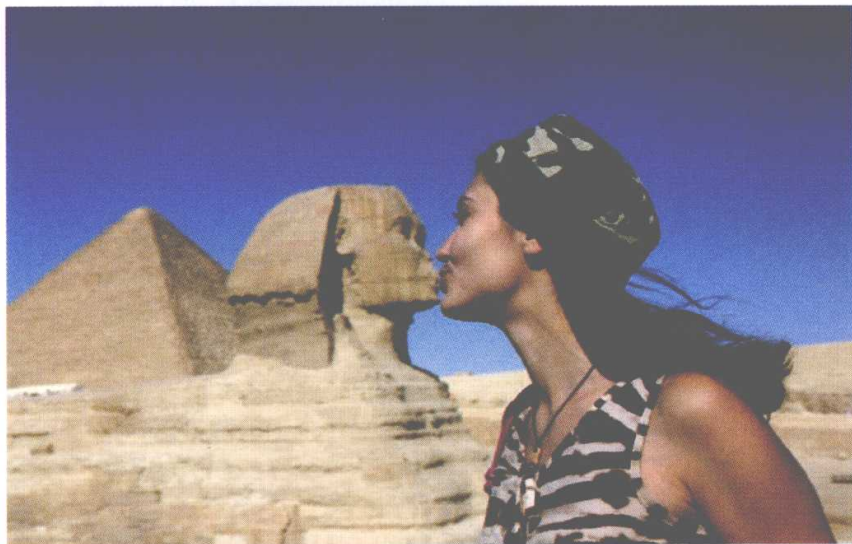
高端消费级数码相机的取景构图既可以通过相机背面的LCD显示屏，也可以采用取景器来完成，这样可以节省电池的电量，同时可以感受摄影师们构图时的感觉。

高端消费级数码相机在操作上相对复杂，但也设置了和家用数码相机一样的全自动功能。除此之外，在高端消费级数码相机上，还可以像操作数码单反相机一样进行拍摄前的各种设置，以达到拍摄时对画面效果的控制。在功能上，高端消费级数码相机也与数码单反相机相差无几。



高端消费级数码相机的取景器和显示屏

高端消费级数码相机虽然在功能和操作上都比家用数码相机提高了一大步，但遗憾的是，虽然CCD上的有效像素在不断增加，但CCD尺寸并没有多大的改善，而且在模-数转换装置上，暂时还无法和专业的数码单反相机相比。另外，这种数码相机无法更换镜头，其变焦倍率、镜头成像效果已经固定，如果镜头成像质量不好，则无法通过更换镜头的方法来获得更好的画面效果。



外出旅游，高端消费级数码相机既方便携带，又能得到不错的拍摄效果

光圈：F5.6  
速度：1/500s  
曝光补偿：0  
感光度：ISO 100

### 1.1.3 数码单反相机

数码单反相机是操作最为复杂，但成像质量最好的一种数码相机，在外形上它保持着传统胶片单反相机的特点，并且操作上与传统单反相机基本相同，只是改变了感光元件和图像存储、处理方法而已。

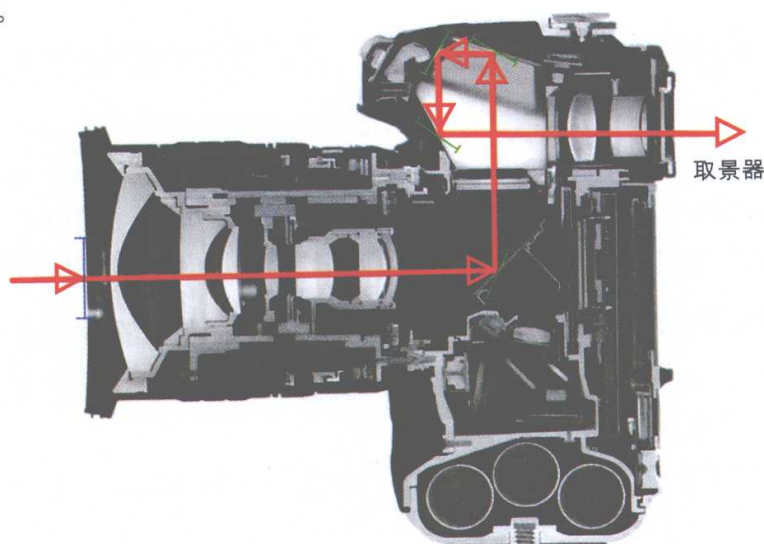


入门级数码单反相机佳能EOS550D



入门级数码单反相机尼康D90

数码单反相机是“数码单镜头反光式照相机”的简称。其主要特点是，拍摄过程中拍摄、取景和聚焦都在一个光路中完成。其内部结构主要是镜头和机身中的五棱镜，正是由于这两个部分的存在才能保证拍摄时的取景和成像在同一光路中完成，以在最大程度上减小拍摄时的视差。其主要原理是光线进入镜头中的透镜，折射后会通过反光镜折射到五棱镜上，然后通过五棱镜折射到相机的取景器上完成取景过程，当拍摄者按下快门，反光镜抬起时，取景的光线会直接照射到感光元件上，完成图像的记录过程，而这也是使用取景器取景时出现瞬间无图像状况的原因。



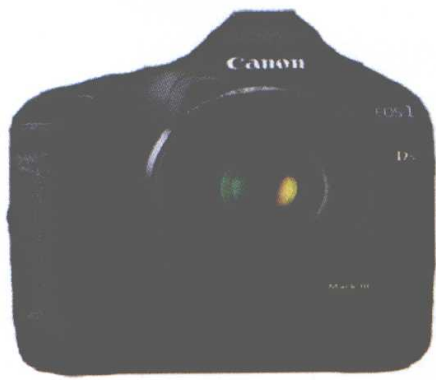
数码单反相机的光线路径

数码单反相机的CCD像素数不一定是最高的，但是其CCD尺寸和模-数转换器处理图像的速度和图像质量都是最好的，因此使用数码单反相机拍摄出的画面效果是最理想的。更重要的是，数码单反相机的镜头更换方便，能从根本上改变画面的质量，可以安装不同焦段的镜头，这对于摄影创作极为重要。

另外数码单反相机中也有档次之分，入门级数码单反相机像素相对较低，CCD尺寸也是数码单反相机中较小的，且图像的处理速度不高，功能较少，操作简单，体型也是其中最小的；准专业级数码相机像素较高，图像的处理速度较快，功能比入门级有所提高，操作上除一些新增功能外也很简单；专业级数码相机像素最高，CCD质量和图像处理速度最快，体型也比较大。另外，专业相机在购买时出售的仅仅是机身，镜头要另行配置。



准专业级数码单反相机佳能EOS50D



专业级数码单反相机佳能Ds Mark III

## 1.2 镜头的分类和选择

对于那些无法更换镜头的相机来说，这里的介绍或许没有太大用处。但是对于多数摄影爱好者来说，单反相机才是其最好的选择。而镜头对于相机而言就像人的眼睛一样重要，一个镜头的焦距长短对于摄影的最终效果会产生很大的影响。学习镜头的分类和特性，会对我们购买和使用镜头提供很大的帮助。

### 1.2.1 镜头的分类

相机镜头的分类方法可以分为两种，一种是以焦距范围进行分类；另一种是以镜头结构进行分类。

根据镜头的焦距范围可以将镜头分为广角镜头、标准镜头、中焦镜头和长焦镜头等几种。

## 广角镜头

广角镜头是各种镜头中焦距较小的一种镜头，而且视角更加宽广。其特点是能在较近的距离内展现较大的空间，而且会使画框边缘的线条产生变形。广角镜头的焦距一般都在35mm以下，常见的焦距为28mm、24mm、21mm、17mm、14mm、11mm等多种。因为后几种的镜头焦距更小，所以常被称为超广角镜头。



这是一个广角焦段变焦镜头，焦段包含范围为12~24mm

广角镜头的成像特点是远近物体大小比例悬殊，空间透视效果较强，能在展现广阔空间的同时表现画面的深度感，将画面中的真实距离扩大。因为镜头的焦距数值越小，其视角就越宽广，所以在有些大场景中，使用超广角镜头，就能展现其广袤、宽阔、宏伟的气势。



广角镜头拍摄的画面效果

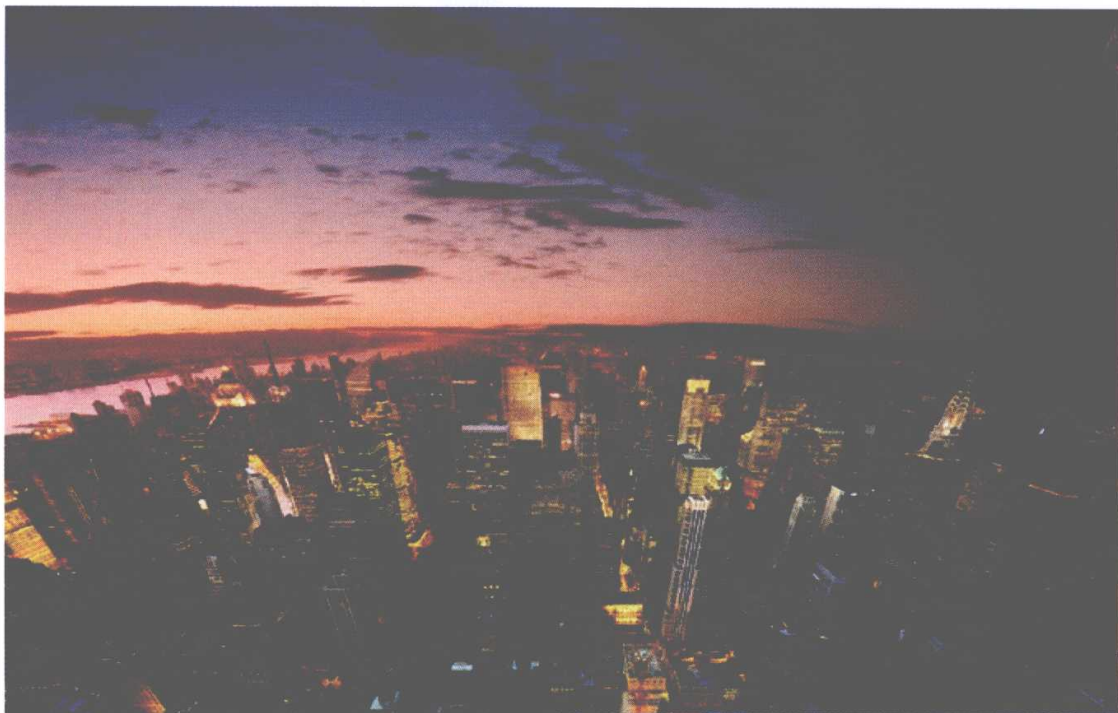
光圈：F16 速度：1/120s 曝光补偿：0 感光度：ISO 100



还有一种被称为鱼眼镜头的广角镜头。它的焦距一般在8mm左右，因为视角在 $180^{\circ}$ 左右，所以在外形上，鱼眼镜头的最外层镜片是向前突出的，这也就是鱼眼镜头这个名称的由来。使用鱼眼镜头拍摄的画面视角很广，有些甚至达到 $220^{\circ}$ ，所以变形也更为严重，但是这种强烈的变形常常会给画面带来更强的视觉冲击力和新鲜感。



适马的800mm鱼眼镜头



使用适马8mm镜头拍摄的城市建筑效果

📷 光圈：F18 速度：5s 曝光补偿：0 感光度：ISO 100

## 标准镜头

标准镜头中的“标准”一词，是指其视觉效果和人眼观察事物的效果近似。以普遍采用的机型——135相机来说，全画幅的数码相机，其标准镜头的焦距为50mm，而其他数码相机的标准镜头焦距近似35mm。从传统相机标准镜头的焦距来说，它的成像效果在各种镜头中最为优秀。



一直被称为标准镜头的50mm镜头