

二十一世纪艺术设计精品课程规划教材

# PHOTO GRAPHY

## 摄影基础教程

中国青年出版社  
CHINA YOUTH PRESS



孔妮娅 / 主编

宋瑞波 顾涵忱 王志刚 / 编著



二十一世纪艺术设计精品课程规划教材

PHOTO   
GRAPHY  
摄影基础教程

孔妮娅 / 主编

宋瑞波 顾涵忱 王志刚 / 编著



中国青年出版社  
CHINA YOUTH PRESS



中青社编

## 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。

## 短信防伪说明

本图书采用出版物短信防伪系统，读者购书后将封底标签上的涂层刮开，把密码（16位数字）发送短信至106695881280，即刻就能辨别所购图书真伪。移动、联通、小灵通发送短信以当地资费为准，接收短信免费。短信反盗版举报：编辑短信“JB，图书名称，出版社，购买地点”发送至10669588128。客服电话：010-58582300

## 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

摄影基础教程 / 孔妮娅主编；宋瑞波，顾涵忱，王志刚编著. ——北京：中国青年出版社，2010.9

二十一世纪艺术设计精品课程规划教材

ISBN 978-7-5006-9521-9

I. ①摄… II. ①孔… ②宋… ③顾… ④王… III. ①摄影技术-高等学校-教材 IV. ①J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第173594号

## 摄影基础教程

孔妮娅 主编 宋瑞波 顾涵忱 王志刚 / 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：中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑：肖辉 张军 刘洋

封面制作：于靖 张旭兴

印 刷：北京建宏印刷有限公司

开 本：787 × 1092 1/16

印 张：8.5

版 次：2010年10月北京第1版

印 次：2010年10月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5006-9521-9

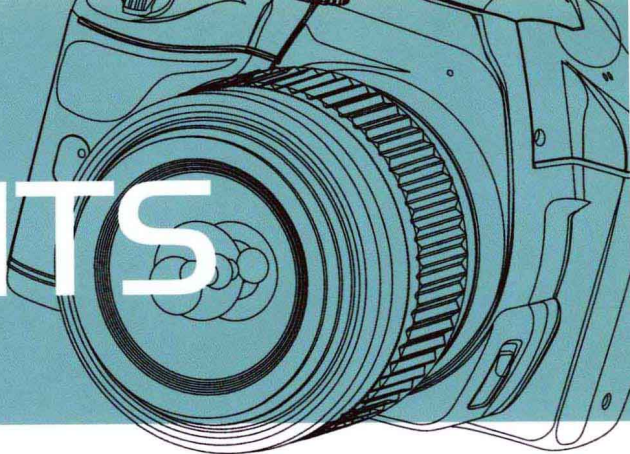
定 价：46.00元

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.21books.com

# CONTENTS



## 第一章 相机及感光材料

1.1 相机的种类	8
1.1.1 传统胶片式相机	8
1.1.2 数码相机	10
1.2 相机工作原理及组成部分	11
1.2.1 相机工作原理	11
1.2.2 相机的主要组成部分及各项功能	11
1.3 感光材料	12
1.3.1 黑白感光材料	12
1.3.2 彩色感光材料	12
1.3.3 数码相机感光元件	12

## 第二章 摄影简史

2.1 摄影术的诞生	14
2.2 早期摄影的探索	15
2.2.1 早期人像摄影	15
2.2.2 早期风光摄影	16
2.3 画意摄影的崛起	16
2.4 人像摄影的进一步发展	17
2.5 现代摄影的起源	17
2.6 F64小组	18
2.6.1 安塞尔·亚当斯与他的区域曝光法	18
2.6.2 摄影视觉大师爱德华·韦斯顿	19

## 2.7 纪实摄影的出现及发展

2.7.1 马格南图片社	20
2.7.2 罗伯特·卡帕与战地摄影	20
2.7.3 卡蒂埃·布勒松的决定性瞬间	21
2.7.4 社会纪实与刘易斯·海因	21
2.7.5 尤金·史密斯的专题报道摄影	21
2.7.6 FSA计划	21

## 2.8 现代主义摄影

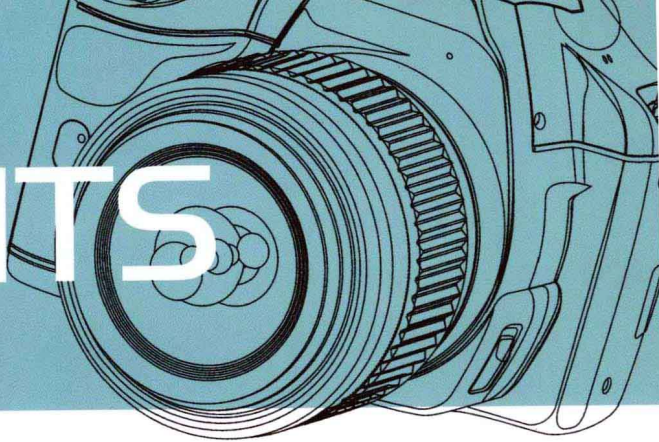
2.8.1 卡什、纽曼的人像摄影	22
2.8.2 南·戈尔丁的自我叙述方式摄影	23

## 2.9 数码摄影的兴起

## 第三章 摄影用光

3.1 光线的作用	26
3.2 光线的种类及运用	27
3.2.1 自然光的特点及运用	27
3.2.2 人造光的特点及运用	29
3.2.3 了解电子闪光灯的使用	31
3.3 光线的性质	32
3.3.1 直射光的特点及运用	32
3.3.2 散射光的特点及运用	32
3.4 光线的特点	33
3.4.1 光的强度	33

# CONTENTS



3.4.2 光的方向	33
3.4.3 光的颜色	36
<b>3.5 常见摄影棚灯具及辅助器材介绍</b>	<b>37</b>
3.5.1 照明灯	37
3.5.2 闪光灯	38
3.5.3 摄影棚常见辅助器材	39

## 第四章 摄影曝光

4.1 什么是摄影曝光	42
<b>4.2 摄影测光的几种常见模式及曝光方法</b>	<b>43</b>
4.2.1 平均测光模式的选择及运用	43
4.2.2 中央重点测光模式	45
4.2.3 点测光模式	46
<b>4.3 如何使用测光表</b>	<b>47</b>
4.3.1 入射式测光表	48
4.3.2 反射式测光表	48
4.3.3 测光表使用方法实例	48

## 第五章 照片的影调

5.1 什么是照片的影调	50
5.2 怎样控制照片的影调	51
5.2.1 高调	51

5.2.2 灰调	52
5.2.3 暗调	54
<b>5.3 彩色照片的影调表现</b>	<b>56</b>
5.3.1 高调彩色摄影作品	56
5.3.2 灰调彩色摄影作品	57
5.3.3 暗调彩色摄影作品	57

## 第六章 摄影构图

6.1 了解什么是视觉要素	60
6.2 怎样选择最佳的拍摄位置	61
6.2.1 拍摄景别的选择	61
6.2.2 拍摄方向的选择	66
6.2.3 拍摄高度的选择	69
<b>6.3 画面的布局</b>	<b>71</b>
6.3.1 主体	71
6.3.2 陪体	71
6.3.3 前景	71
6.3.4 背景	74
<b>6.4 组织视觉要素</b>	<b>75</b>
6.4.1 呼应	75
6.4.2 对比	75
6.4.3 节奏	76
6.4.4 对称	76
6.4.5 发散	78

# 目录

## 第七章 彩色摄影

- 7.1 彩色摄影原理 .....80
  - 7.1.1 光线和颜色 ..... 81
  - 7.1.2 光谱 ..... 81
  - 7.1.3 固有色 ..... 82
  - 7.1.4 彩色与消色 ..... 82
  - 7.1.5 彩色负片的定义和基本结构 ..... 84
  - 7.1.6 彩色反转片的定义和基本结构 ..... 85
  - 7.1.7 彩色波拉片 ..... 86
- 7.2 色彩的艺术心理与视觉思维 .....86
  - 7.2.1 艺术的色彩概念 ..... 87
  - 7.2.2 色彩艺术的观察方法 ..... 87
- 7.3 色彩的艺术感觉及其表现 .....87
  - 7.3.1 色温 ..... 87
  - 7.3.2 色彩基调表现 ..... 89

## 第八章 数字影像

- 8.1 数字影像概述 .....100
  - 8.1.1 数字影像与传统影像的区别和联系... 100
  - 8.1.2 数字影像艺术 ..... 100
- 8.2 数字暗房 .....101
  - 8.2.1 什么是数字暗房 ..... 101
  - 8.2.2 数字暗房常用处理方法 ..... 101
  - 8.2.3 数字黑白影像艺术 ..... 106
- 8.3 数字影像输出 .....108

## 第九章 摄影实例运用

- 9.1 商业摄影 .....110
  - 9.1.1 产品静物摄影 ..... 110
  - 9.1.2 婚纱摄影 ..... 114
  - 9.1.3 时尚人物摄影 ..... 120
- 9.2 建筑摄影 .....126
  - 9.2.1 建筑摄影的定义 ..... 126
  - 9.2.2 建筑摄影器材的选择 ..... 126
  - 9.2.3 常用的建筑摄影构图形式及  
光线运用 ..... 126
  - 9.2.4 建筑摄影的创作 ..... 127
- 9.3 新闻摄影 .....128
  - 9.3.1 新闻摄影的定义 ..... 128
  - 9.3.2 新闻摄影的地位与作用 ..... 128
  - 9.3.3 新闻摄影的主题与题材 ..... 128
  - 9.3.4 新闻摄影拍摄标准 ..... 129
  - 9.3.5 新闻摄影奖项设置 ..... 129

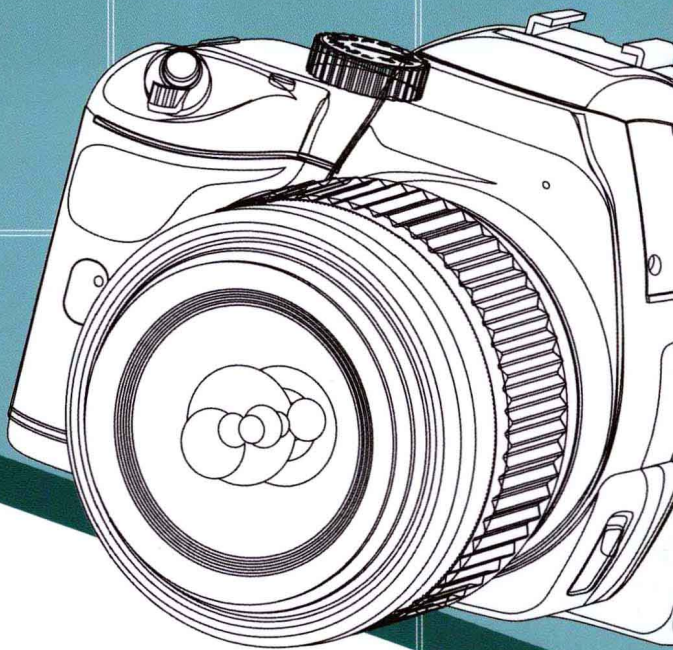
## 第十章 摄影的艺术表现方法

- 10.1 摄前意识的培养 .....132
- 10.2 摄影创作步骤 .....132
- 10.3 摄影创作例片展示 .....135



# CHAPTER 01

## 第一章 相机及感光材料



### 课题概述

如何使用相机是我们开始学习摄影的准备工作。要想拍摄出好的照片，前提就是了解我们所使用的拍摄工具。只有把工具的各项功能了解透彻且熟练使用，才能得心应手地拍摄每一张照片。当我们熟知相机的相关知识后，就要在此基础上了解感光材料的相关知识。

### 教学目标

通过这一章的学习，我们将系统地了解传统相机及数码相机的种类以及工作原理以便我们可以从专业角度去挑选和使用摄影设备。

### 章节重点

相机的种类及工作原理。





▲ 图1.1 135单镜头反光相机



▲ 图1.2 旁轴取景相机



▲ 图1.3 120单镜头反光相机

## 1.1 相机的种类

拍摄摄影作品，相机是不可缺少的器材。要拍摄出成功的照片，相机的作用不可小视，虽然如今的科学技术使我们能够在拍摄之后对图片进行后期处理，但还是在前期做好基础拍摄比较稳妥。原因就在于即使我们有再强大的后期处理技术，倘若前期拍摄的照片质量不够好，后期是无法弥补的。科技高速发达的今天，相机也经历着一次又一次的改变，从最初的胶片相机到当下占据相机大部分市场的数码相机，越来越多的相机为适应不同的拍摄人群而问世。作为专业摄影人员，我们更应该透彻了解相机的种类和特点，这样才能知道如何选购适合自己的相机。拍摄器材是形成图片的最基础部分，其优与劣关系到图片质量的高与低。因此，要想得到高质量的图片，就应该选择品质优良的拍摄器材。

### 1.1.1 传统胶片式相机

胶片相机顾名思义，其记录影像的介质是胶片，胶片的种类繁多，可根据用途的不同而选择黑白、彩色、红外等胶片。胶片相机又可以根据其使用的胶片规格的不同而分为135单镜头反光相机、120相机、大画幅相机等。

#### (1) 135相机

135相机就是我们平时所指的35mm相机，135相机的胶卷画幅为：宽36mm×高24mm，算上上下的方形齿孔，总高度是35mm。

135相机的胶卷起源于19世纪末的电影胶卷，后来德国人把它用于莱卡相机并形成工业化生产，这就是最初使用35mm胶卷的相机。之后大家就公认把35mm胶卷称为135胶卷，把使用135胶卷的相机称为135相机。135相机有单镜头反光取景相机和旁轴取景相机等。

135单镜头反光相机所使用的胶片规格一般为24mm×36mm，整卷135胶片可拍摄36张图像。135单镜头反光相机的优点是体积小，拍摄方便、灵活，可以根

据拍摄需要更换广角、标准、长焦镜头，而且市场上也有不同效果的滤色镜与之相配。135单镜头反光相机可以配置独立式闪光灯或外接式闪光灯使用，而且它的快门速度较高，一般可以达到1/1000s以上，有利于抓拍。

#### 1) 单镜头反光式

顾名思义，单镜头反光式相机（图1.1）只装配一个镜头，并且运用机身内的镜片装置对镜头折射进入机身的光线反光至底片上进行拍摄。我们把使用35mm胶片的这种单镜头反光相机称为135单镜头反光取景相机，简称单反相机。

单反相机通常采用的对焦模式是裂像对焦模式，在通过取景框取景对焦的过程中，可以通过对调焦环的调节来将两个裂像调节至吻合，当两半裂像完全吻合，就说明焦距已经合适，这时方可按下快门进行拍摄。

135单镜头反光相机的缺点是由于其使用的胶片尺寸规格较小，因此不能满足后期放印较大图片的要求，并且在使用闪光灯拍摄的过程中，受135单镜头反光相机帘幕快门闪光同步时间的限制，拍摄的速度必须在1/60s以下。

常见的135单镜头反光相机的品牌有：尼康、佳能、理光等。

#### 2) 旁轴取景式

旁轴取景相机（图1.2）是取景光轴位于摄影光轴旁，而且彼此平行，因而取名为旁轴取景相机。

旁轴取景相机与单镜头反光相机内部结构不同，它的机身内没有可供反光的镜子把影像反射到成像单元上，透射过镜头的光线可直接在成像单元上形成潜影，其体积比单镜头反光相机要小，厚度要薄，使镜头与成像单元的距离更近，成像质量比单反相机更高。而且在拍摄的过程中，相机的震动也比单镜头反光取景相机的震动幅度小，减少了因晃动出现的模糊。我们都知道，旁轴取景相机在拍摄过程中，是通过平行于摄影光轴的取景框进行拍摄取景的，因而会有视差，所以在使用旁轴取景相机进行拍摄时，要仔细阅读该相机的说明书，确定拍摄范围后再进行拍摄。尤其在长焦段或者近景拍摄过程中，这种视差体现得更突出，因此，旁轴取景相机不适合长焦或者近景拍



▲ 图1.4 120相机片盒



▲ 图1.5 大画幅相机



▲ 图1.6 大画幅相机的对焦目镜及大画幅相机4×5英寸片盒

摄,相比较而言,单镜头反光相机在长焦及近景拍摄上表现得更为优秀。

拍摄过程中随时更换后背(片盒)以满足使用不同胶片的要求。

**Tips** 莱卡相机一直以来都是摄影人梦寐以求的拍摄工具,它得益于德国优良的制作工艺。使莱卡相机鹤立鸡群的是其制作镜头使用的玻璃砂,这种玻璃砂只在德国的一个小镇才有。经过德国人严谨的冶炼技术,可利用玻璃砂制作成玻璃柱,再去掉上下两端具有膨胀系数的玻璃柱,每年得到的合格玻璃柱不过一米长,可见其材料的稀缺,成品的珍贵。莱卡相机在还原暗色调物体的影调时表现得非常出色。

## (2) 120相机

120单镜头反光相机(图1.3)体积稍大、重量稍沉,不适于手持拍摄,因此,在拍摄过程中要使用三脚架进行稳固的支撑,以取得更好的拍摄效果。

120单镜头反光相机大多数采用镜间快门,最大的优点就是不受闪光同步的限制。但是,120单镜头反光相机的快门速度没有135单镜头反光相机那么高,因此不适合抓拍,但是比较适合拍摄画面质量较高的摄影作品。120单镜头反光相机的取景器与135单镜头反光相机有所不同,为腰平取景器,这样更方便拍摄。

由于120单镜头反光相机所使用的胶片规格较大,因此可以满足后期放印较大图片的要求。120单镜头反光相机配以专用的数码后背,可直接进行数码影像的拍摄。

### 1) 120相机常见品牌

120单镜头反光相机常见的品牌有:玛米亚、哈苏、禄来等。

### 2) 120相机常见胶片尺寸

120单镜头反光相机可根据相机的后背(片盒)(图1.4)而选择不同规格的胶片。一般有6mm×4.5mm、6mm×6mm、6mm×7mm等多种,整卷120胶片分别可拍摄16张、12张、10张照片。120单镜头反光相机可以在

## (3) 大画幅相机

大画幅相机(图1.5)是相对于其他相机而言比较专业的摄影设备。大画幅相机操作复杂,但是可获得特别优质的照片效果,摄影师通常就使用大画幅相机拍摄风景等,我们所熟知的摄影大师韦斯顿、亚当斯均使用大画幅相机进行摄影创作。大画幅相机的对焦技术尤为重要,因为大画幅相机为毛玻璃片对焦,故在对焦时应选配对焦目镜(一种放大目镜)(图1.6)以辅助对焦的准确性。

### 1) 大画幅相机常见品牌

大画幅相机的常见品牌有林哈夫、仙娜等。

### 2) 大画幅相机常见胶片尺寸

我们都知道,135相机的成像单元很小,只有24mm×36mm,120相机的会更大些,但是也不能满足专业摄影人士的拍摄需求。大画幅相机所使用的成像单元即胶片的尺寸更大,可以达到4英寸×5英寸(图1.6),再大的还有5英寸×7英寸、8英寸×10英寸、10英寸×12英寸。

**Tips** 我们所熟知的单镜头反光取景相机所使用的快门为帘幕快门(图1.7),这样的快门就像帘幕一样,在快门释放的瞬间,快门装置从下至上开启,光线就从下至上传入相片舱内,在底片上形成潜影。而绝大部分120相机和大画幅相机不同,所使用的是镜间快门(图1.8),镜间快门在快门释放的瞬间,是从快门的中心位置到四周开放,这样的快门释放时间比帘幕快门释放的时间更短,因此在拍摄过程中,可以实现更高秒数的闪光同步。



▲ 图1.7 帘幕快门



▲ 图1.8 镜间快门



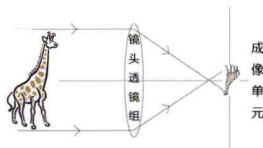
▲ 图1.9 小型数码相机



▲ 图1.10 单镜头反光数码相机



▲ 图1.11 数码后背



▲ 图1.12 小孔成像原理示意图

### 1.1.2 数码相机

随着科技的不断发展,数码相机在不到20年的时间里,以其方便、迅速、经济等优点征服了从事摄影的人们,改变了以往使用胶片相机的传统拍摄方式。数码相机可分为小型数码相机、单镜头反光数码相机和数码后背。

#### (1) 小型数码相机

小型数码相机(图1.9)就是我们平时所使用的普通数码相机。其存储介质为存储卡,常见的存储卡有XD卡、SD卡、CF卡等。由于普通数码相机在拍摄照片时具有时滞性,因此不适合抓拍。又因其数字图像处理芯片较小,因此很难放印很大尺寸的图片。绝大多数普通数码相机所拍摄出的数字图像的质量都要低于135单镜头反光相机所拍摄图片的质量,因此在摄影的过程中,建议不要使用。

#### (2) 单镜头反光数码相机

为了满足摄影师对数字图像质量的更高要求,在出现普通数码相机不久,便由柯达公司于1990年推出第一款单镜头反光数码相机。

单镜头反光数码相机(图1.10)与普通数码相机相比的最大特点就是改进了数码相机的时滞性。不仅如此,数码相机的连拍速度也很高,可以达到10张/秒。单镜头反光数码相机的厂商也不断提高其数字图像处理芯片的功能以提高图像的像素。提高图片的有效像素后,就可以提高后期放印图片的尺寸,可以满足放印大尺寸图片的要求。在当下的拍摄及制作过程中,图像的后期处理比较重要,而单镜头反光数码相机又因其存储的图像为数字图像而避免了120单镜头反光相机在拍摄后再扫描胶片得到数码文件的步骤,因此更受专业摄影人士的欢迎。

单镜头反光数码相机使用的镜头卡口与135单镜头反光相机使用的镜头卡口相同,可以通用。

数码相机的感光度与白平衡在拍摄过程中均可以调节,但也容易出现错误。往往在拍摄光照度较低的景物时提高感光度,而在下次正常光度下使用时忘记将感光度调回,导致图片的质量降低。白平衡也一样,经常会由于使用错误的白平衡而得不到正确的色彩还原。因此,在使用数码相机拍摄时,一定要注意感光度和白平衡的设置是否正确,杜绝错误的发生。

**Tips** 我们在选择适合拍摄摄影作品的相机时应该注意以下几点:

- ① 一般选择至少800万有效像素以上的单镜头反光数码相机。
- ② 因为在室内或者摄影棚内摄影时要连接独立式闪光灯,因此尽量选择带有闪光连接孔的单镜头反光数码相机。

#### (3) 数码后背

##### 1) 什么是数码后背

数码后背(图1.11)指主要附加在中画幅相机或大画幅相机上使用,使原本使用胶片的相机也可以进行数字化拍摄的一种设备。

##### 2) 数码后背的特点

数码后背又称数码相机背,由图像传感器和数字处理系统等部分组成,与普通数码相机相比,数码后背最大的不同在于没有镜头及快门等结构,只有附加于其他传统相机机身上才能拍摄使用的装置。

与单反数码相机和便携式数码相机相比,数码后背的相机体积大,灵活性相对较差,价格高,但像素水平往往非常高,图像传感器的面积也非常大,成像效果惊人,主要运用在要求苛刻的商业人像摄影及广告摄影方面。



图1.13 信息显示屏、快门在机身上的位置

图1.14 取景器在机身上的位置

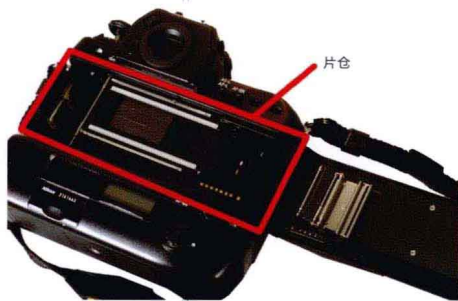


图1.15 胶片相机片仓所在位置



图1.16 相机镜头及镜片组示意图

## 1.2 相机工作原理及组成部分

在第一节中，我们已经了解了相机的种类，下面我们将进一步了解相机的工作原理及各部分的主要功能。

### 1.2.1 相机工作原理

相机的工作原理来源于小孔成像(图1.12)。我们知道，相机通过镜头把影像透射进入相机的片仓内，通过释放快门，影像即可在成像单元上形成潜影。形成潜影的胶片经过冲洗后，即可供我们放印使用。我们所熟知的单镜头反光相机，是通过相机内部一面可以反光的镜片将影像反射到胶片上，而旁轴取景相机不用通过镜片，影像直接通过镜头中镜片组的透射在底片上形成倒立的潜影。

### 1.2.2 相机的主要组成部分及各项功能

#### (1) 传统135单镜头反光相机

##### 1) 机身

135相机的机身大多是铝镁合金制成，目前很多相机制造商也采用树脂材料进行生产。相机的机身上包含快门、取景器、信息显示屏、片仓。

**快门：**快门是控制曝光时间长短的装置，它位于相机的右上方(图1.13)。

**取景器：**取景器是我们观察拍摄景物的窗口，由光学玻璃镜片组组成，通过取景器可以观察到画面的构图、取景的范围、景深的大小、焦点的选择等(图1.14)。

**信息显示屏：**通常传统的机械135相机没有信息显示屏，全自动或半自动的135相机具备信息显示屏。信息显示屏为一个液晶屏，通常位于相机顶侧的右方，快门的附近。在这个液晶屏上会显示相机的基本数据信息，例如此刻相机拍摄的光圈大小、快门速度、焦点位置、感光度、测

光模式等(图1.13)。

**片仓：**片仓为相机内部安装胶卷的空仓。由于胶卷具有感光性，因此要求片仓全黑不透光，只接收镜头透射的光(图1.15)。

##### 2) 镜头

镜头(图1.16)是相机的重要组成部分，是高技术的光学仪器，镜头的好坏直接关系到成像质量的高低。镜头多由金属构成框架，目前为了减轻镜头的重量，制造商也多使用树脂材料作为制作镜头的材料。镜头的内部是构成镜头的镜片组。

**镜片组：**所谓镜片组，就说明每一个镜头都不是由一片透镜组成的，而是很多片透镜根据不同需要组合而成的(图1.16)。

**调焦环：**调焦环是位于镜头上的一个重要装置。我们通过旋动镜头上的调焦环，进而调节镜头内的镜片组的距离，可在胶片上形成我们需要的影像(图1.17)。

#### (2) 数码单镜头反光相机

1) 机身(快门、取景器、液晶显示屏、信息显示屏、图像存储器、感光元件)

数码单镜头反光相机的机身与传统胶片相机的机身外形构造基本相同，不同的是多了液晶显示屏(图1.18)。这个显示屏可以使我们在拍摄照片后立即看到所拍摄的照片，这是数码相机的一大优点。

##### 2) 镜头

数码单镜头反光相机所使用的镜头同单镜头反光相机所使用的镜头相同，但是由于数码相机的成像单元要略小于单镜头反光相机的成像单元，故在焦距上产生了变化，也就是我们在使用数码单镜头反光相机拍摄照片时，得到的实际焦距是镜头的实际焦距数值再乘以一定的系数，这个系数大概为1.6。如果我们使用焦距端为17mm-



▲ 图 1.17 相机镜头调焦环所在位置

数码相机液晶显示屏



▲ 图 1.18 数码相机液晶显示屏在机身的位置



▲ 图 1.19 32GB的CF存储卡（左）以及32GB的SD存储卡（右）



▲ 图 1.20 黑白感光材料上形成的与实物明暗相反的影像

55mm的镜头，在数码单反相机上使用就变成了27mm-88mm。全画幅数码单反镜头反光相机的成像单元与135单反镜头反光相机的成像单元大小相同，不但可以扩大成像单元的影像承载能力，也省去了镜头焦距系数改变的不必要麻烦。

我们在选择适合数码相机使用的镜头时，通常会选用带广角以及中焦的镜头，例如17mm-50mm。相机的镜头焦距越短，成像质量越佳，定焦头的成像质量最高。

### 3) 图像存储器

数码相机的图片存储器的作用相当于传统相机的胶片，不同的是它是一个具有数字科技含量的存储卡。通常我们使用的有CF卡或者SD卡。为了满足人们的需要，存储卡的存储量也不断扩大，目前已有32GB的存储卡（图1.19）。

## 1.3 感光材料

感光材料是我们进行摄影创作的必需品，光线通过镜头内部的透镜组再透射在感光材料上，此时感光材料感光，形成潜影，再经过冲洗即可获得可供放印的胶片。感光材料分为黑白感光材料和彩色感光材料两种。

### 1.3.1 黑白感光材料

黑白感光材料是以卤化银为感光乳剂的一种感光材料。我们使用的黑白胶片就是黑白感光材料。当光线照射到胶片上，胶片中的卤化银就会产生化学反应，变成不溶

于水且不透明的黑色金属银颗粒，在胶片上形成潜影（图1.20）。

常见的黑白感光胶片品牌有柯达T-max、依尔福HP5等。

### 1.3.2 彩色感光材料

彩色感光材料要比黑白感光材料复杂，分为三层乳剂，分别为感蓝层、感绿层和感红层，在遇到光线、冲洗之后分别会产生黄色、红色、青色的影像，这些颜色的影像相互叠加，就形成了我们所常见的彩色负片。

常见的彩色负片品牌有富士RELA、柯达EKTAR 100等。

### 1.3.3 数码相机感光元件

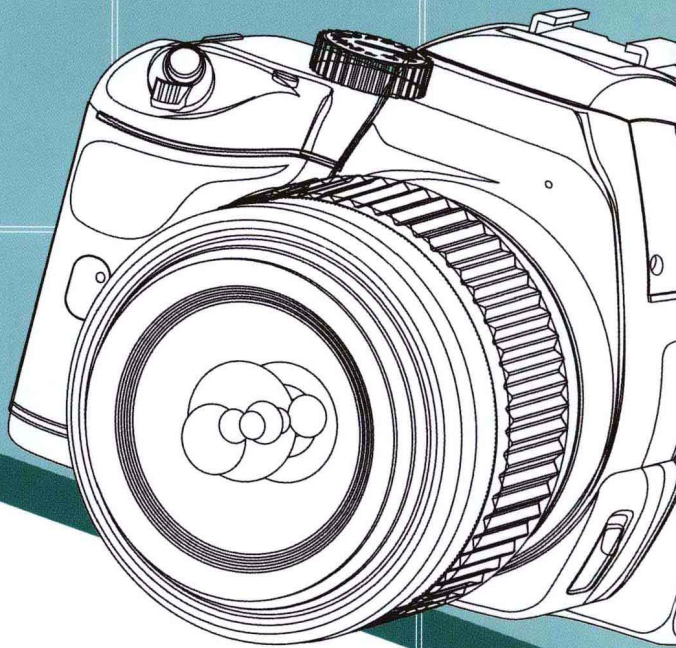
数码感光元件是数码相机的成像单元。常见的数码感光元件有CCD和CMOS。

数码相机的成像原理是通过感光元件接收经镜头透射的光线，经过机内的转换器转换为数字信号后存入存储介质。

数码相机的感光元件是其核心，其所含器件单元数量的多少决定了数码相机的像素高低，成像单元越多，像素越高，相应的图像质量就越高。成像单元将图像的光信号转变为电信号，再由机器内的装置将其转变为数字信号。数字信号形成后，由机内的微处理器进行压缩并转化为特定的图像文件格式进行存储，我们就可以在存储介质中得到该景物的数字图像了。

# CHAPTER 02

## 第二章 摄影简史



### 课题概述

主要讲述摄影术于1839年诞生以来发展的主要流派及代表作品。

### 教学目标

了解不同时代的摄影代表作品，为今后的摄影创作打下铺垫。

### 章节重点

了解现代摄影的发展以及其不同时代的代表作。



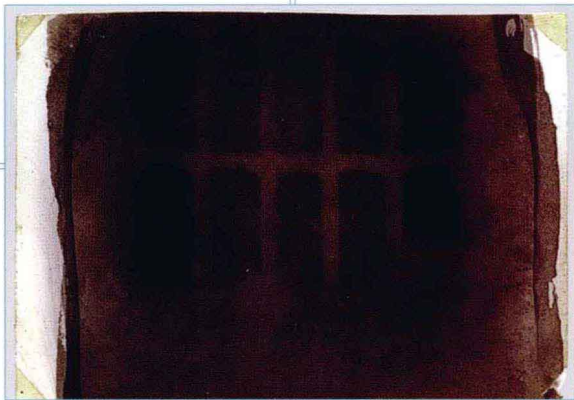
▲ 图2.1 达盖尔木制座机



▲ 图2.2 工作室一角 达盖尔摄



▲ 图2.3 巴黎寺院街 达盖尔摄



▲ 图2.4 由塔尔博特拍摄的世界上第一张纸质负片

作为一名专业的摄影人员，学习摄影简史是尤为重要的。我们都知道，史论在任何体系的知识层面上，都起着承上启下的作用。有人说，我们学习摄影史没有用，现在只会拍照片就可以了，这个观点是不正确的，只有当我们学好史论，了解摄影的起源、发展以及当今的发展方向及趋势，才能更好地为我们今后的创作打下牢固的地基，只有当我们真地了解了摄影的来龙去脉，彻底了解摄影史论，才能得心应手地去拍摄照片，如果我们脑海中了解摄影史上的每一幅经典照片，不想创作出好的作品都难。尤其是刚步入摄影专业不久的学生，必须了解摄影是如何发展的，在摄影史上都出现过哪些重大的事件，经历了哪些重大的发展阶段，出现了哪些代表性人物以及他们的代表作品，从而奠定一定的专业思考角度以及后期的创作能力。从1839年摄影术诞生至今，摄影已经经历了近200年的历史进程，虽然同其他艺术学科的发展时间比起来还略显年轻，但是摄影仍占有很重要的地位。当下，摄影正遍布世界的各个角落，发挥其不可忽略的作用！而摄影“真实的记录”这一特性，让摄影史不仅是摄影的发展过程，更是人类发展的记录史。

## 2.1 摄影术的诞生

早在1826年，法国人尼埃普斯利用“日光刻蚀法”经过长达8个小时的曝光，拍摄出世界上的第一幅照片《牵马的孩子》，但是由于尼埃普斯的“日光刻蚀法”拍摄的照片曝光时间长，而且影像模糊不清，因此“日光刻蚀法”尚不能够作为摄影术诞生的标志。

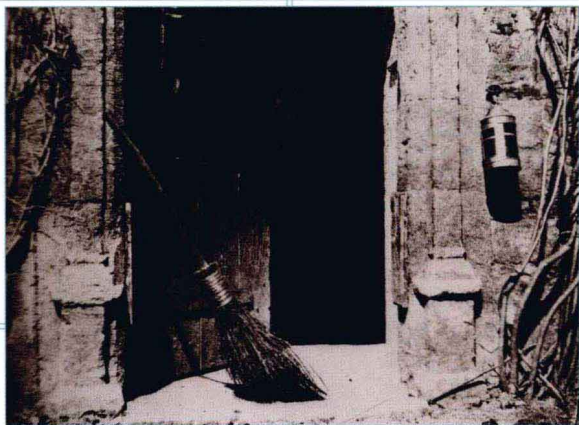
直到1839年8月19日，法兰西学院与美术学院在法国举行联合会议，向世界正式宣布法国人达盖尔的“银版摄影法”的诞生，这标志着摄影术的正式诞生。

达盖尔全名为路易·雅克·芒戴·达盖尔，在摄影术发明之前从事绘画工作，在大约35岁的时候，他发明了西洋镜，此时他就热衷于可记录光影变化器械的制造（图2.1）。当时的化学技术的发展给了达盖尔很大的启发，在法国政府的鼎力支持下，他利用了银盐的感光特性发明了“银版摄影法”，摄影术就此诞生了，因此他也被世界誉为“摄影之父”。

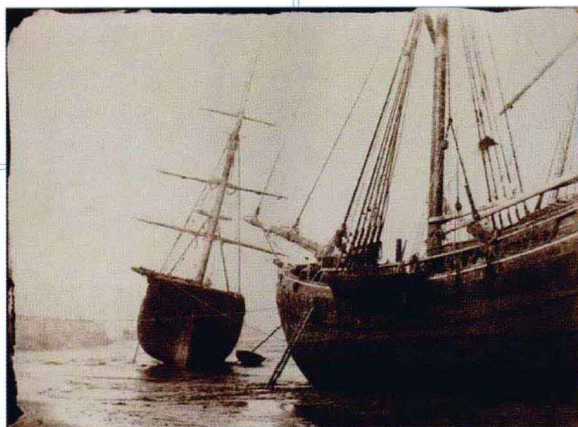
“银版摄影法”拍摄的照片精美绝伦，影调极其细腻。我们从达盖尔的早期作品《工作室一角》（图2.2）和



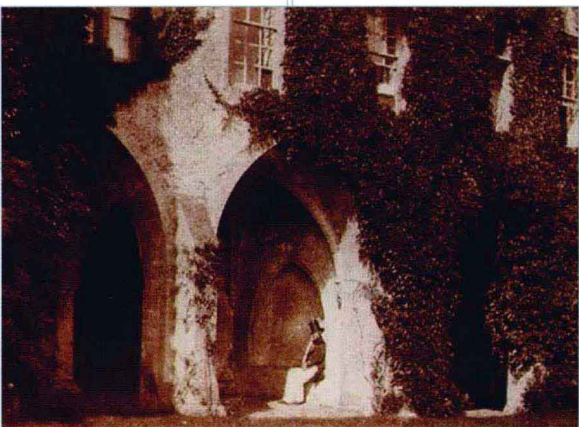
▲ 图2.5 由负片印放的照片《树》1842年



▲ 图2.6 塔尔博特利用卡罗式摄影法拍摄的照片《打开的门》1843年



▲ 图2.7 塔尔博特使用卡罗式摄影法拍摄的照片



▲ 图2.8 塔尔博特使用卡罗式摄影法拍摄的照片，有着极为强烈的光影效果

《巴黎寺院街》(图2.3)可见一斑。但是由于采用银版摄影法拍摄的照片其曝光是在一个涂了干感光银盐的铜板上,因此只能得到一张照片且不可复制,其成本也是偏高的,因此,这种摄影法只流行于皇室贵族中。

在达盖尔发明摄影术的几年中,英国人塔尔博特也在积极完善他的摄影法——“卡罗式摄影法”。经过他的不懈努力,终于在1841年正式发明了拥有负正系统的卡罗式摄影法(图2.4)。此种摄影法是当今摄影法的雏形,即在拍摄前期,先曝光的是底片,其底片呈现的影像为与真实物体明暗相反的“负系统”负片(图2.5),然后可以根据需要再冲印出更多的相片。塔尔博特利用他发明的“卡罗式摄影法”拍摄的照片其精美程度是不能与达盖尔的“银版摄影法”相媲美的,因为卡罗式摄影法在拍摄时采用的是在纸上涂上感光溶剂,故此种方法得到的照片影像颗粒比银版摄影法得到的照片颗粒粗糙,清晰度也就降低了。但是由于卡罗式摄影法采用的是物美价廉的纸作为片基,而且还可以多次印放影像,因此成为摄影史上近一个半世纪的发展主流(图2.6~图2.8)。

## 2.2 早期摄影的探索

摄影术诞生之后,如雨后春笋般在世界各地发展,其中法国的发展尤为迅速。因此在法国出现了早期的人像摄影和风光摄影的代表人物和代表作品。

### 2.2.1 早期人像摄影

在摄影术诞生之前,皇室贵族们都会邀请一些画家为其绘制肖像画,自从摄影术诞生以来,摄影以其真实性、方便性、快捷性渐渐取代了肖像绘画成为贵族们的新宠。因此,人像摄影逐渐发展壮大起来。在摄影的早期,出现了人像摄影的代表人物希尔和亚当森。在这一时期从事人像摄影的摄影家很多,希尔和亚当森是合作的伙伴,其拍摄肖像所使用的摄影法以卡罗式摄影法居多,他们之所以成为早期人像摄影的代表人物,是因为他们拍摄的人像摄影照片第一次在肖像摄影上运用了光影效果,为了突出人物,他们将背景暗化,这样会起到使被摄人物深入人心的作用,进而突出主题。不仅如此,希尔和亚当森在创





▲ 图2.9 水手 希尔和亚当森 1845年



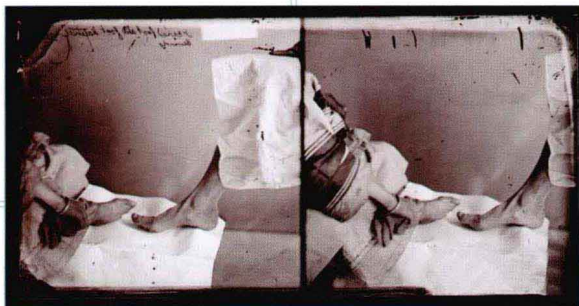
▲ 图2.10 广州老嫗 1868-1870年



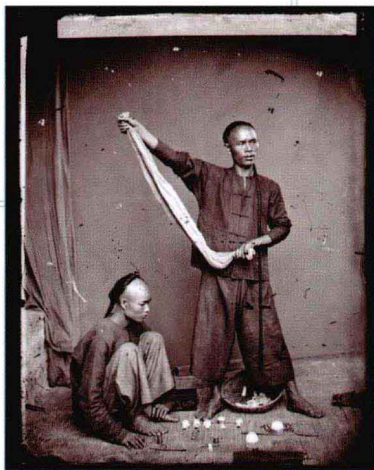
▲ 图2.11 广东女童 1869年-1870年



▲ 图2.12 北京满族新娘  
1871年-1872年



▲ 图2.13 厦门女人的裹脚和天足 1871年



◀ 图2.14 广州街头赌博  
博1868年-1871年

作作品时，打破了以往肖像作品的呆板性，不再是被摄人物正面向前的僵硬动作了。如图2.9是希尔和亚当森的代表作品之一《水手》，作品在表现上运用了比较明显的光影对比效果，既突出了主体水手，又深化了主题，把水手的忧郁气质表达得淋漓尽致。不仅如此，希尔和亚当森还创立了历史上第一个肖像图片人像库，为以后人类的记录工作发挥了不可磨灭的作用。

### 2.2.2 早期风光摄影

当人们能够记录物体的时候，肯定有人会记录大自然中的高山、大海等一切自然赐给我们的美好事物。在早期的风光摄影中，代表人物是法国人勒·格雷，他以拍摄海景居多，代表作为《海上的双桅船》(图2.7)。此时还出现了一种特殊的风光摄影方式——地志考察摄影。代表人物为英国摄影师约翰·汤普逊。他先后到印度、泰国、中国等亚洲国家进行拍摄。汤普逊来到中国进行拍摄的时期正是中国鸦片战争前期的晚清社会，汤普逊把自己拍摄的作品整理为一本作品集《中国和她的人民》，作品集中

的每一幅作品都深刻地表现了中国封建社会的一点一滴，他以一个外国人的视角真实地记录了中国当时的面貌(图2.10~图2.14)。

## 2.3 画意摄影的崛起

摄影是一门综合学科，与绘画有着不可分割的关系，也尊重共同的美学观点。所以在摄影的发展阶段中，必然存在着模仿绘画的摄影师。画意摄影起源于19世纪50、60年代，代表人物为瑞典人雷兰德，在画意摄影中，摄影师们会刻意使用柔焦效果以达到画意的效果。

雷兰德是一位在英国工作的瑞典人，他本身为一名画家，于1953年开始钻研摄影。此后他利用其绘画的美学功底创作出画意摄影代表作品《人生两种选择》。因此他也被誉为“艺术摄影之父”。画意摄影作品《人生两种选择》表现的是两位年轻男人的不同选择，从而过着不同的生活。画面的中心位置为一位神圣仲裁的老者，其左右分别为两位年轻人，左边的年轻人听从了女人的召唤，过着腐