

中小学第二课堂推荐教材

简明摄影基础

JIAN MING SHE YING JI CHU

谷 威



希望出版社

J41/
93



简明摄影基础

谷 威

文中照片：颂光摄影

插图：温瑞绘制

简明摄影基础

谷 威

希望出版社出版（太原并州北路十一号）

山西省新华书店发行 山西新华印刷厂印刷

开本：787×160 1/32 印张：4.25 字数：66千字

1991年10月第1版 1991年10月 第1次印刷

印数：1—8,660册

ISBN 7-5379-0858-3

J·63 定价：2.20元

写在前面的话

这本书是写给中小学学生和摄影爱好者的，文字力求通俗易懂，小学低年级的同学在老师辅导下可以读懂。本书内容是学习摄影必须掌握的基本知识，技术方面讲得多一些，艺术范畴方面的问题，只是提出来，不往深里讲。因为只有掌握了这些基本的摄影技术之后，才有可能进一步探讨艺术方面更高的理论和学问。

为了使知识讲解得准确，本书在编写过程中参考了复旦大学出版社出版的《摄影基础教程》、辽宁美术出版社出版的《摄影自学教程》（张益福著）和中国人民大学徐国兴先生的《彩色摄影讲义》等书籍。同时还需要讲明的是，虽然本人已出版过五六本摄影书籍并担任过几年摄影专业报纸的主编，但始终是个业余爱好者，或者最高是个业余摄影匠，由于从未受过专门摄影教育，有些高深的知识只是知其然还不甚知其所以然，所以对于编写“教材”自知是力不胜任的，但是为了给中小学开展第二课堂增加点内容，就大胆下了笔，因此书中差错一定不少，敬请摄影界师友指正。特别是中小学的教师和同学，在学习本书时遇到什么不解之处和问题，请能随时告知，若有机会再

版时好作修正和充实。

谷 威

1991年岁首于朝阳居

目 录

第一讲 认识照相机	(1)
一、照相机的类型.....	(1)
1.以取景方式分类	
2.以成像底片大小分类	
二、镜头.....	(6)
1.镜头的口径	
2.镜头的焦距	
3.镜头的视角	
4.镜头的种类和用途	
5.镜头上的膜	
6.镜头的保护	
三、照相机的主要装置.....	(12)
1.取景装置	
2.聚焦装置	
3.控制曝光装置	
4.测光装置	
四、照相机的主要附件.....	(22)
1.遮光罩	
2.滤色镜	
3.特殊功能附加镜	

4. 三脚架

5. 闪光灯

第二讲 胶片..... (35)

一、胶片的性能..... (35)

1. 感光度

2. 宽容度

3. 反差

二、胶片的种类..... (37)

1. 黑白胶卷

2. 彩色胶卷

三、胶卷的选择..... (39)

1. 根据使用相机种类选择胶卷

2. 根据拍摄对象选择胶卷

3. 根据拍摄目的和要求选择胶卷

4. 根据摄影光源和现场光线选择胶卷

四、胶卷的保存..... (40)

第三讲 拍照的基本技术..... (42)

一、装好胶卷..... (42)

1. 120相机安装胶卷的方法

2. 135相机安装胶卷的方法

二、取景得当..... (44)

1. 注意纠正和减少视差

2. 注意摄距、摄拍点、摄向的选择

三、构图的基本要求..... (48)

1. 突出主体，主次分明

2.前景生动, 背景简洁	
3.虚实相宜, 疏密有致	
4.线条完美, 画幅得当	
四、精心聚焦	(52)
1.目视法	
2.目测法	
3.估计法	
4.连动法	
五、景深和景深的控制	(54)
1.什么叫景深	
2.景深的控制	
3.景深表和景深表的使用	
4.超焦点距离和超焦点距离的应用	
六、光线的处理	(59)
1.光源和摄影光源	
2.以光源照射方向形成的不同类型的摄影光线	
3.以光对物体照射的作用分成的摄影用光种类	
七、准确曝光	(66)
1.什么叫曝光	
2.快门与光圈的选择	
3.光圈与快门的配合	
4.按动快门	
八、安全退下胶卷	(74)

1.120相机退卷方法

2.135相机退卷方法

第四讲 自己动手冲洗胶卷…………… (76)

一、冲洗黑白胶卷的步骤和方法…………… (76)

1.显影

2.停显

3.定影

4.水洗

5.晾干

二、冲洗黑白胶卷应注意的事项…………… (80)

1.用水必须洁净、无杂质

2.严格按照规定配制药液

3.按时间操作

4.严格掌握药液温度

5.防光、防尘

6.防指纹

7.要看季节

三、冲洗彩色胶卷的工艺…………… (82)

1.冲洗彩色负片的工艺

2.冲洗彩色反转片的工艺

四、底片的质量标准…………… (82)

1.质量标准

2.观察鉴别底片的方法

3.底片质量不高的原因

4.底片的减薄和加厚

第五讲 洗印和放大照片	(87)
一、印相	(87)
1. 印相设备和所需物品	
2. 印相方法	
二、放大	(89)
1. 放大设备和所需物品	
2. 放大方法	
3. 照片的剪裁	
第六讲 彩色摄影基本知识	(96)
一、色彩和色彩的特性	(96)
1. 色彩的形成	
2. 色彩的三属性	
3. 原色光和补色光	
4. 色彩的特性	
二、色彩的处理和配制	(103)
1. 确定主色, 统一全局	
2. 运用对比, 突出主体	
3. 同中求异, 丰富层次	
4. 协调和谐, 简洁舒畅	
三、色温和色温的作用	(105)
1. 色温	
2. 色温在彩色摄影中的作用	
四、彩色胶卷的曝光	(107)
第七讲 “傻瓜” 相机使用常识	(109)
一、“傻瓜” 相机和它的主要部件	(109)

1. 什么叫“傻瓜”
 2. “傻瓜”怎样自动曝光
 3. “傻瓜”怎样自动聚焦
 4. “傻瓜”的镜头
 5. “傻瓜”的闪光灯
 6. “傻瓜”装卷和退卷
- 二、怎样对待“傻瓜”的“缺点”……(119)
- 三、使用“傻瓜”相机应注意的问题……(121)

第一讲 认识照相机

一、照相机的类型

照相机有很多种类，分类方法也有多种，比如操作时全靠人手动的相机，叫手动机械相机；拍照过程中靠相机中的电脑操作的相机，就叫电子相机。这是以操作方法分类，但人们通常习惯以相机取景方法和相机拍照出的底片大小这两种办法来分类。

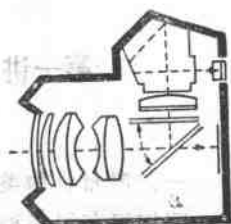
1. 以取景方法分类：现在世界上生产的相机，结构各不相同，尤其是取景方法有多种多样，所以以取景方法来区分相机类型，便成了摄影界的惯例。虽然此种区分方法并不怎么科学，也不很全面，但与其他区分法比较，相对说来更合理一些。

单镜头反光式相机 这种相机是取景和摄像都由一个镜头来完成。它的取景方法是靠相机内装置的一面呈 45° 角的活动镜子，把通过镜头汇聚的被摄体的影像反射到取景器的观察屏上，供摄影者取景聚焦。拍片时，这面反射镜向上翻起，使影像在胶片上结像。拍完后，反光镜自动落下复位。现在市场上出售的进口和国产相机，

大多是这类相机。如上海产的DF300,日本的尼康相机和美能达7000等(见图一)。

双镜头反光式相机

这种相机的取景和摄像不是由一个镜头来完成。它的取景办法,是通过相机



图一 A. 单镜头反光相机示意图

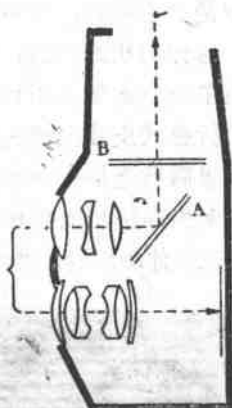


图一 B. 单镜头反光相机(日产美能达7000)

上的一个镜头,把汇聚的被摄体影像通过装置在相机中的一面固定的镜子,反射到取景屏上,等取景聚焦之后,由相机上的另一个镜头把影像聚在胶片上成像。这类相机上的两个镜头(一个取景,一个摄像)是焦距相同而且在一个平面上联

动，所以取景聚焦成像是
一致的。如国产海鸥4A型
相机，就是双镜头反光式
相机（见图二）。

直视取景式相机 这
类相机是通过相机顶部装
置的一个简单的透镜组合
直接观察被摄景物，而不
是通过相机的镜头来取
景。因这种取景器一般设
在相机顶部的一侧，所以
也叫旁侧取景式相机。这
类相机的取景器只作取景



图二 A. 双镜头反光
相机示意图

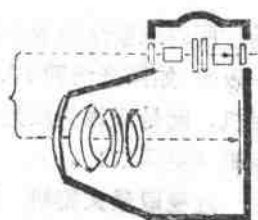


图二 B. 双镜头反光相
机(海鸥4A)

用，而不能测距聚焦，
所以盖着镜头盖也能取
景，但也有的相机的取
景器可用来测距聚焦。
现在市场上出售的自动
相机（“傻瓜”相机）
大都是直视取景式相机
（见图三）。

座架式相机 这种
相机的取景办法是通过
镜头直接在 磨砂玻璃
（取景屏）上取景，但

观察到的影像正好与被摄物体是上下倒置，左右相反。这种相机的构造，一般是在一个支架上用可伸缩的折叠式皮腔把镜头座和取景后背连接在一起组成。聚焦办法是前后移动镜头座来伸缩皮腔。现在



图三 A. 直视取景相机示意图



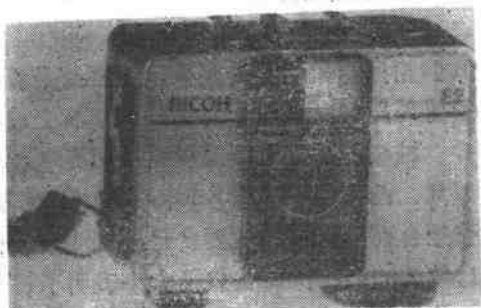
图三 B. 直视取景相机(“傻瓜”佳能AF35ML)

商业性照相馆里用的大都是这种相机，通常叫座机。也有一些专业人员，用小型的这种相机来拍摄广告和建筑物等。

2. 以成像底片尺寸大小分类：由于相机的构造不同，所以使用的胶卷宽度不一样，拍成的底片尺寸也不相同，以使用胶片的宽度尺寸来看，照相机可分为这样几类。

135相机 使用35毫米宽胶卷的相机为135相机，也叫35毫米相机。它拍出的底片尺寸是 24×35 毫米。现在市场上出售的相机不少是135相机。

135半幅相机 这种相机使用的也是135胶卷，即35毫米胶卷，但它的成像底片是35毫米画幅的一半，即 24×17.5 毫米（见图四）。



图四 135半幅相机（理光E2型）

120相机 使用6厘米宽胶卷的相机叫120相机，6厘米宽的胶卷就叫120胶卷。这种相机拍出的底片是 6×6 厘米，也有的可拍成 6×9 厘米的底片。国产海鸥4A型和4B型相机就是120相机。

110相机 使用17毫米宽或15毫米宽胶卷的相机，叫110相机，它的底片尺寸一般只有135胶卷画面的四分之一左右。这种相机体积小，重量轻，所以有人叫它110袖珍相机。

126相机 这种相机使用28毫米宽的胶卷，它拍出的底片尺寸是 28×28 毫米。

还有把照相机的取景方法和底片的尺寸大小结合起来给相机分类的办法。如135单镜头反光相

机；120双镜头反光相机等等。目前世界上生产的相机中，120相机有单镜头反光相机和双镜头反光相机，135相机只有单镜头反光相机，还未见到135双镜头反光相机。

二、镜头

我们指照相机质量的高低，主要就看相机镜头质量的好坏，所以说镜头是照相机上最重要的部件。相机镜头是由不同质的透明光学玻璃磨制成厚薄、凸凹度不同的各种形状的凸透镜和凹透镜组合而成。照相主要就是靠镜头来成像。

1.镜头的口径：镜头口径大小表明了镜头采集光线的能力。镜头的相对口径越大，它的性能就越好。因为口径大在单位时间内采集的光线多，可以在较暗弱的光线下拍照。镜头口径的大小，在每只镜头上都用数字标出，具体标法是： $1:2.8$ 、 $1:3.5$ 、 $1:4$ 等等。这种比，是与镜头的焦距来比。

2.镜头的焦距：每只镜头上除标明相对口径外，还要标出它的焦距，具体的标法是： $f=80\text{mm}$ 、 $f=50\text{mm}$ 等（见图五）。数字前的 f 是焦距的代号， 80mm 、 50mm 才是镜头的实际焦距。镜头焦距就是指镜头至焦点的距离。这里指的焦点就是成像点。镜头焦距的长短，决定着被摄体在底片上面影像的大小和结成影像范围的大小。镜头焦距用毫米表示。