



摄影技术问答

浙江摄影出版社

摄影技术问答

朱清宇 曾立新 编著

浙江摄影出版社

(浙)新登字8号

责任编辑:夏 晓

封面设计:邱东皓

摄影技术问答

朱清宇 曾立新编著

出版:浙江摄影出版社

发行:浙江省新华书店

印刷:浙江新华印刷厂

开本:787×1092 1/32

印张:8.25

字数:160000

印数:00001-20000

1992年5月第1版

1992年5月第1次印刷

ISBN 7-80536-156-8/J·73

定价:4.10 元

目 录

照相机	1
照相机由哪些基本部件组成?	3
照相机有哪些种类?	4
135 单镜头反光照相机有几种类别?	6
袖珍照相机有几种类别?	8
怎样选择照相机?	9
怎样选购 135 单镜头反光照相机?	12
怎样挑选和使用袖珍照相机?	13
如何识别真伪“自动”照相机?	15
使用照相机应注意什么?	16
如何保养照相机?	17
在海滨环境下,怎样保护自己的照相机?	19
怎样紧急排除照相机常见的小故障?	21
进口照相机常规寿命如何?	22
为什么日产照相机在不同地方用不同的牌号?	23
照相机上的各种图案分别表示什么?	24
照相机上的英文字符表示什么?	28

照相机为何有专业和非专业之分?	32
什么是景像合成照相机?	33
什么是磁盘照相机?	35
什么是磁卡照相机?	35
自动对焦单镜头反光照相机有何特点?	37
国际上有哪些著名的照相机厂家? 产品有何特点?	38
附表:	
国内常见照相机性能一览表	40
镜 头	44
什么是镜头的焦距?	45
什么是镜头的有效孔径和相对孔径?	46
什么是镜头的解像力?	46
什么是像差? 镜头有哪些像差?	47
镜头按焦距的不同可分为几种?	49
透镜片数与镜头质量的关系怎样?	52
什么是 MC 镜头? 如何识别?	52
选择变焦距镜头应注意什么?	54
如何凭肉眼鉴别照相机镜头的优劣?	56
怎样保护镜头?	57
用小光圈拍照成像质量是否就好?	58
使用长焦距镜头应注意什么?	60
使用增距镜对曝光量有否影响?	61
广角附加镜能否用在平视取景照相机上?	62
什么叫 MF、AP 和 AF 镜头?	63
什么是 APO 镜头?	64

什么是 SD、LD 镜头?	66
如何使美能达 MD 镜头与海鸥 DF-ETM	
照相机匹配?	68
相对孔径大的镜头有哪些优点? 能比	
F1 更大吗?	69
各种海鸥标准镜头有何差异?	70
一些进口照相机原配镜头为什么有两种代号?	72
国产照相机镜头与进口镜头有哪些质量差别?	73
国外有哪些著名的专业镜头厂家?	74
什么是百搭接环系统?	76
常见 135 单镜头反光照相机镜头接口有哪些?	78
附表:	
常见国内外 135 单镜头反光照相机卡口一览表	79
快门·取景·对焦	81
照相机上的快门起什么作用?	83
照相机的快门为何做成蜂巢状?	85
照相机的取景器有哪些类型?	86
取景倍率与取景范围有联系吗?	88
取景器中心裂像发黑怎么办?	88
照相机的目镜盖起什么作用?	89
照相机对焦有哪几种方式?	90
什么是单次自动对焦方式?	93
什么是连续自动对焦方式?	94
什么是陷阱对焦方式?	95
AFL 有什么作用? 怎样使用?	96
哪些被摄体难以自动对焦? 如何解决?	97

测光与曝光 **98**

测光表为何有入射式和反射式之分? **99**

反射式测光的适用性如何? **100**

入射式测光适用于哪些场合? **101**

测光表有哪几种常用方法? **101**

怎样使用国产 CL-A 测光表? **103**

怎样利用人眼瞳孔测光? **104**

单镜头反光照相机常见内测光方式有几种?

各有什么特点? **105**

什么是现代照相机的多点测光方式? **108**

什么是现代照相机的多幅面综合测光方式? **109**

什么是 TTL 实时测光? 有何特点? **111**

怎样维护照相机的测光系统? **114**

什么是自动括弧曝光? **116**

什么是照相机的程序自动曝光模式? **118**

景深优先自动曝光有什么特点? **120**

什么是照相机曝光记忆锁? 如何使用? **121**

使用遮光片多次曝光应注意什么? **123**

附表:

各种条件下的曝光量参考值 **125**

闪光灯 **128**

什么是闪光灯的闪光指数? **129**

闪光指数是否恒定不变? **129**

几只闪光灯并用的指数是多少? **130**

闪光灯有哪几种类型? **132**

全同步闪光灯与普通闪光灯有何区别? **133**

怎样检验闪光同步?	134
怎样使用闪光同步器?	135
一架照相机可否接装多只闪光灯?	136
进口照相机能否使用非原配闪光灯?	136
怎样使用自动闪光灯?	138
使用闪光灯应注意些什么?	140
怎样运用反射闪光摄影?	140
如何克服闪光摄影中的红眼?	142
怎样避免室内闪光摄影的阴影?	143
广角镜头用于闪光摄影时照片四角为 何发暗? 怎样解决?	144
胶 片	146
什么是胶片感光度?	147
不同感光度的胶片性能有何差异?	148
什么是负片、正片、反转片?	149
何为日光型、灯光型胶片?	150
何为波拉片?	151
什么是自拍胶卷?	152
“专业型”和“业余型”彩色胶卷有何区别?	153
如何看待胶卷的有效期?	154
胶片如何保存?	155
如何使用国产彩色胶卷?	156
如何从包装上识别进口胶片的性能?	157
什么是胶卷暗盒的 DX 编码?	158
什么是胶片的倒易律失效?	159
附表:	

国内常见反转片性能一览表	160
黑白暗房技术	165
怎样配制显影液和定影液?	167
怎样确定胶片的显影时间?	168
为何胶卷盆显与罐显的时间不同?	171
冲洗底片需几道水洗?	172
如何通过冲洗方法提高胶片感光度?	173
影响底片颗粒性的因素有哪些?	175
如何鉴别底片冲洗的质量好坏?	176
显影液为何会结晶析出? 如何解决?	177
怎样判别摄影药品是否失效?	178
各种放大纸的性能如何?	179
怎样印制全张样片?	180
怎样制作放大试条?	181
放大照片时怎样降低反差?	183
大倍率放大照片为何有灰雾? 怎样解决?	184
怎样避免牛顿环?	185
凡士林在暗室中有何妙用?	186
如何补救过期相纸的发灰?	187
照片发黄怎么办?	188
怎样把放大机当翻拍仪用?	189
如何正确上光?	190
装裱照片的比例怎样比较合适?	191
拍摄技术	193
“不取景”摄影有何优点?	195

如何对运动物体对焦?	196
如何拍好室外逆光人像照?	197
怎样拍摄烛光照片?	198
如何拍好背景杂乱的花卉照片?	200
怎样拍摄电影画面?	201
怎样从电视屏幕上拍照?	203
怎样拍摄雾景照片?	204
如何拍摄体育照片?	205
如何拍摄月亮?	208
怎样在白天拍摄月夜照?	209
怎样拍摄“鬼影”照片?	211
拍摄“爆炸”效果的照片有哪些方法?	212
怎样在室内给儿童拍“追随效果”照?	215
如何用普通照相机进行特小光圈摄影?	215
如何用廉价的土方法特技摄影?	216
怎样用简陋器材微距近摄?	217
无重拍装置的照相机怎样多次曝光?	221
怎样用闪光灯进行多次曝光?	222
超焦距摄影有何利弊?	224
翻拍图表如何避免白底变灰?	226
如何给照片添云加彩?	227
如何利用冷冻底片获得特殊效果?	228
怎样获得高清晰度照片?	229
附件及其它	234
普通摄影要备哪些滤光镜?	235
特殊效果滤光镜有哪些?	235

天光镜可以取代 UV 镜做保护镜吗?	239
如何用好彩虹镜?	240
偏振镜有什么作用?	241
使用滤光镜对曝光量有否影响?	242
怎样鉴别滤光镜?	245
何时需用遮光罩?	245
各种照相机电池有什么特点?	246
五号照相机电池有哪些标记?	249
怎样保护聚焦屏?	249
单脚架有何优点?	251
怎样使用镜头接圈?	252
附表:	
新型照相机附件性能、特点一览表	253

照相机

照相机由哪些基本部件组成？

在 1839 年，法国的达盖尔发明了一个用银版照相的暗箱。自此，照相机便诞生了。当时由于感光材料的性能还不够完善，曝光时间相当长，仅以镜头盖取下、装上的时间间隔来控制曝光，当然也就谈不上光圈、快门机构了。经过人类百余年的努力，现在我们所使用的照相机已是由几百、甚至几千个零件（光、机、电）组成的精密仪器。尽管世界各地生产的照相机种类繁多、千差万别，但基本原理及结构并无太大差别，主要有以下几个部分：

1. 照相物镜

这是照相机最重要的部件。照相机之所以能成像，是依靠镜头会聚光线而成。镜头装在照相机前端，有固定的和可以拆卸更换的两种。

2. 快门

快门是照相机曝光时间的控制部分。有的装在镜头中间，称为镜间快门或中心快门；有的装在感光片与镜头之间称焦平面快门。

3. 光圈

光圈一般是装在镜头中间，可以开大或收小的金属薄片，它控制着光线通过镜头的数量以及影像的景深。

4. 机身

机身既是照相机的骨架，又是照相机的暗箱。因照相机种类的不同，机身形状也有区别。

5.卷片机构

这是把未曝光的胶片送到焦平面，把已曝光底片移走的部件。通常有三种方式，一种是与快门上弦连动的；另一种是不与快门连动，单独进行的；还有一种是在焦平面采用插入式的。

6.取景器

是供摄影者了解主要景物的位置以及拍摄范围的装置。

以上六个部分都是各类照相机不可缺少的。其它部件则依据照相机的种类、用途和时代不同而异。

照相机有哪些种类？

现代微电子技术和基础工业的进步，使得照相机的性能日益完善，种类越来越多。目前，国际上对各种类型的照相机还没有统一的标准分类，往往是在不同的场合使用不同的分类法。

按照照相机的用途来分，有新闻照相机、外拍机、天文照相机、制版照相机、显微照相机、航空照相机、医用照相机、背景合成照相机、水下照相机等。

按照照相机的结构来分，有折叠式照相机、双镜头反光照相机、单镜头反光照相机、平视取景照相机和大型木制照相机等。

按快门结构形式来分，有中心镜间快门照相机、中心镜后快门照相机、焦平面帘幕快门照相机及焦平面钢片快门照相机

机。

按自动化程度来分，有手动曝光照相机、半自动曝光控制（即自动测光手动调节）照相机、自动曝光照相机、自动卷片照相机和自动对焦照相机。

按底片的尺寸来分，有大型画幅照相机、120 照相机、135 照相机、126 照相机、110 照相机等。使用 4 英寸以上底片的照相机称为大型照相机；使用 120 号（或 220 号）胶卷的照相机为 120 照相机，也称中型画幅照相机，底片画幅有 6×6 厘米（12 张）、 4.5×6 厘米（16 张）、 6×7 厘米（11 张）、 6×9 厘米（8 张）四种规格；135 相机使用的胶卷宽为 24 毫米，两边有齿孔，装在专门的暗盒里，拍摄的底片画幅为 24×36 毫米，通常一卷胶卷可以拍 36 张，这种照相机也称小型照相机，人们又把这类照相机中体积小巧、轻便的塑料照相机称为袖珍照相机；126 照相机的底片画幅为 26×26 毫米；110 照相机的底片画幅为 13×17 毫米，一般人们把使用 16 毫米以下底片的照相机称为超小型照相机。

以上几种分类是互相交叉的。但人们习惯的是一种综合分类方法，将照相机分为：①大型画幅照相机；②中型画幅照相机；③135 单镜头反光照相机；④135 平视取景照相机；⑤135 袖珍照相机；⑥特殊用途照相机。

135 单镜头反光照相机有几种类别？

135 单镜头反光照相机就是人们通常俗称的 DF 照相机 (D、F 是“单镜头”、“反光”的汉语拼音第一个大写字母)。

这种照相机的两个最大特点是：①利用一块反光镜和一只五棱镜，使取景、聚焦、成像由同一只镜头完成。这样，在取景时不会有视差，只要在取景器内能看到什么，看清楚什么，就能在底片中拍到什么。也正因为如此，如果将照相机的镜头遮住，取景器内将一片漆黑，可避免拍照时未取下镜头盖而造成空片。②在照相机机身与镜头之间采用了可装卸的卡口式接圈，有大量不同焦距的镜头可供不同需求时更换，提高了照相机的适用性，实现了一机多能。

近年来，单镜头反光照相机经历了电子化、小型化、自动化的发展过程，无论相机的外形，还是内部结构和性能都有了很大的改观，根据其功能及使用特点，大致可以分成以下几种类别。

1. 纯机械式

这是一种传统的相机结构形式，各种功能完全依靠机械方式来实现。光圈值、速度值以及对焦均由手动调节，结构简单，使用可靠。但由于不具备内测光等功能，只有掌握了一定的拍摄技术才能拍出完美的照片。国产的珠江 DF、海鸥 DF、孔雀 DF 都是属于这类照相机。

2. 半自动曝光式