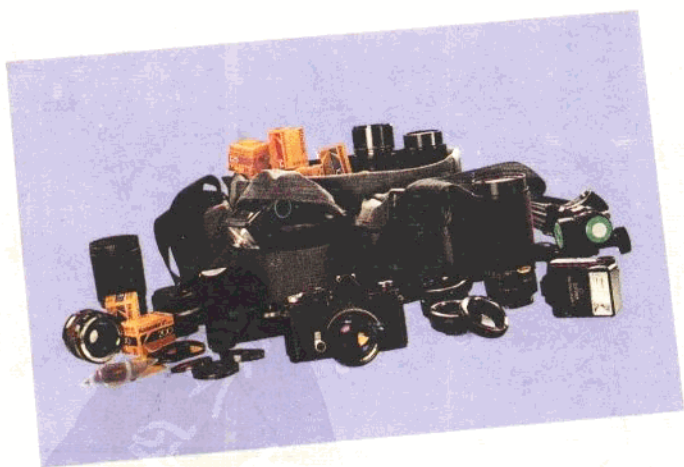


《跟我学摄影丛书》

器材小知识

张苏中 著



浙江摄影出版社

77.64
Z57

《跟我学摄影丛书》

器材小知识

张苏中

浙江摄影出版社

(浙)新登字8号

责任编辑：高扬

封面设计：傅新生

《跟我学摄影丛书》

器材小知识

张苏中 著

出版：浙江摄影出版社

发行：浙江摄影出版社发行部

经销：全国新华书店

印刷：浙江新华印刷厂

开本：787×1092 1/32

印张：3.25

字数：40000

印数：10001—30000

1993年10月第1版

1995年2月第2次印刷

ISBN 7-80536-198-3/J·86

定价：5.00元

编者的话

摄影，激起了青年朋友浓厚的兴趣，成为他们业余生活必不可少的一部分。今天，从山川田野到名胜古迹，从节日盛典到家庭聚会，到处活跃着业余摄影爱好者的身影。他们身携相机，或跋山涉水寻找最佳的视点，或眼快手捷抢拍镜头，他们以自己的满腔激情，摄下了一幅幅精彩动人的画面，成为我们现代生活最生动、最忠实的记录。

《跟我学摄影丛书》就是为这些初叩摄影大门的青年朋友们编写的。为了满足他们对摄影知识的渴求，我们特邀请了一些富有实践经验的行家，针对他们的实际情况，数易其稿，撰写了这套浅易通俗、图文并茂的摄影读物。

我们力求《跟我学摄影丛书》具有鲜明的时代特征，贴近当前丰富多变的生活节奏。丛书共分20册，以刚拿起照相机的青年朋友为主要对象，概述了最基础的摄影知识，选配了富有特色的摄影作品，无论人像、风光、静物，都有较好的艺术欣赏价值。在核定印刷成本时，我们精打细算，尽量降低成本，以减轻读者的负担。

我们的心愿是——“以影会友”，结交更多的青年摄影朋友。《跟我学摄影丛书》就是我们奉献给他们的小小的礼品。

朋友们，愿你们喜欢她——《跟我学摄影丛书》。

《跟我学摄影丛书》

摄影入门
风光摄影
彩色摄影
摄影小诀窍
广告摄影
摄影构图
儿童摄影
静物摄影
动态摄影
现场光摄影

摄影用光
生活摄影
暗房技术
“傻瓜”照相机
人像摄影
黑白摄影
旅游摄影
女性摄影
报道摄影
器材小知识

目 录

前言	(1)
镜头	(2)
擦洗镜片玻璃的正确方法	(2)
镜头的长度和镜片的数量	(4)
怎样为单镜头反光式照相机选配镜头	(5)
光圈在变焦镜头的哪一端更好	(6)
怎样检查一下镜头的膜层	(7)
用白纸检验镜头的偏色	(8)
检查镜头的眩光	(8)
检查镜头光轴是否偏斜	(9)
检测镜头变形程度的小方法	(10)
散焦光斑和镜头的成像质量	(11)
镜头调焦环中落进了砂粒怎么办	(14)
怎样上紧松动的变焦环	(14)
镜头结雾怎么办	(16)
应当怎样维护镜头	(16)
光圈	(18)
怎样检查光圈的质量	(18)
预测景深效果	(18)
相邻两级光圈之间的 f 值应是多少	(20)
怎样得到更大的景深	(20)

快门	(23)
电子快门和机械快门的的不同特点	(23)
布帘快门和钢片快门	(24)
检测快门的精度	(26)
多次曝光的妙法	(29)
快门的保养	(31)
 测光表	 (32)
检测测光表准确度的小方法	(32)
暗弱光的测量	(32)
掌握照相机的测光区域	(34)
测光表的“偏色”	(36)
有哪些方法可以进行曝光补偿	(37)
试用海鸥CL-A普通测光表测量闪光	(38)
 对焦系统	 (40)
自动对焦方式的识别	(40)
怎样检查照相机的调焦是否准确	(40)
调焦环上的胶皮松动打滑了怎么办	(41)
用望远镜协助调焦	(42)
借助手电筒翻拍调焦	(42)
反光镜和聚焦屏的维护	(44)
 附件	 (45)
巧用闪光同步速度	(45)

减弱闪光强度的小方法·····	(47)
用闪光灯作点光源·····	(47)
闪光灯的维护·····	(48)
怎样检查滤光镜的平整度·····	(49)
自制特殊效果滤光镜·····	(50)
自制色温平衡滤光片·····	(53)
制作用于特殊光源下的色彩平衡滤光片·····	(54)
滤光镜拧不下来怎么办·····	(55)
慎用滤光镜·····	(55)
不同三脚架的优缺点·····	(55)
增加三脚架的稳定性·····	(56)
近摄镜和近摄接圈·····	(57)
正向近摄接圈和反向近摄接圈之优劣·····	(58)
镍镉电池的使用和维护·····	(60)
钮扣电池的性能·····	(60)
 放大机·····	 (63)
放大机照明的校正·····	(63)
底片平面和镜头座的平行度校正·····	(64)
怎样检验放大镜头·····	(64)
为放大机装翻拍架·····	(65)
用放大机复制幻灯片·····	(66)
放大灯泡的代用·····	(67)
简易放大用压纸板的制作·····	(68)

药液	(69)
怎样快速识别药液和药品	(69)
除去衣物上显影液污渍的小方法	(69)
定影水洗测定剂	(70)
用碘酒和高锰酸钾减薄底片	(71)
 胶卷和底片	(73)
暗盒和胶卷上的信息	(73)
检查暗盒的出片口	(73)
引片器的制作	(75)
怎样使用过期的胶卷	(77)
彩色胶卷的最佳使用期	(78)
拍摄后的胶卷何时冲洗最好	(78)
确定胶卷显影时间的小方法	(79)
怎样除去底片上的霉斑	(79)
怎样除去底片上的折痕	(81)
底片擦伤了怎么办	(83)
怎样除去底片上的指印	(83)
 相纸和照片	(84)
调节放大纸反差的小方法	(84)
怎样使用过期相纸	(84)
确定照片显影黑度的小方法	(84)
相纸的合理裁切	(85)
怎样保存照片	(87)

装裱照片的小方法.....	(87)
其他.....	(90)
照相机机身裂缝的粘补.....	(90)
这些标志表示什么.....	(90)

前言

“工欲善其事，必先利其器。”对于我们热爱摄影的朋友来说，“器”就是摄影的器具和材料。摄影发展的历史便是摄影器材进步的历史。可以绝对肯定地说：没有摄影器材就不会有摄影这门雅俗共赏的艺术。

伴随着科学技术的发展，各种新颖的摄影器材如潮涌现，令人目不暇接。新式器材比之于老式器材，高级器材比之于初级器材，它们为我们带来了不少的便利和各种优点，但是我们永远不可能一步不拉地紧紧跟上器材不断更新的潮流，更何况广大业余摄影爱好者不可能在器材方面有较多的经济投入，怎么办呢？

好在广大摄影爱好者明白，对摄影的根本追求应在于照片的内容和形式，决不囿于仅仅对器材的占有。但是，如果我们能够充分熟悉手中现有的器材的性能和特点，发挥其潜力，延长其寿命，并且创造性地加以使用，就能弥补我们器材上某些功能和性能上的欠缺，这对我们的摄影技艺的长进大有裨益，同时也是“利器”的方法之一。本书即以此为出发点，介绍一些有关使用、检验和养护器材的小知识、小经验，希望以此来为爱好摄影的朋友们提供帮助，以这些小知识、小经验来“利”朋友们手中的“器”，也为朋友们在选购新器材时作参考。

摄影器材的进步日新月异，有关使用器材的小知识、小经验亦层出不穷。摄影能带给我们很多乐趣，而留意器材使用的新经验，发现创造性使用器材的小方法亦是摄影的乐趣之一。朋友，你是否也是这样认为的呢？

镜 头

擦洗镜片玻璃的正确方法

据统计，有80%以上的镜片损伤是由于擦洗不当造成的，所以擦洗镜头应是一件极其谨慎的事情。要尽可能地减少擦洗次数，在可擦可不擦时，就绝不要擦。切忌用手绢、劣质的镜头纸等物干擦镜片。一般来说，镜片上的少量尘埃只要用吹气球吹去即可。

镜片最好使用优质的清洁液擦洗。清洁液可用1份酒精(97%)和2份乙醚(无水)混合配成。平时酒精和乙醚两种溶液分开存放，随用随配。当室温高于20°C时可增加清洁液中酒精的含量；室温低于20°C时可增加乙醚的含量。可用一小团脱脂棉蘸取少许清洁液先在一块干净的玻璃上试擦一下。当脱脂棉擦过后玻璃上出现水珠，则说明清洁液中酒精含量过多(图1)；若出现白色条纹，则乙醚含量过多(图2)。擦过后玻璃上没留下任何痕迹，表明该清洁液在此室温下使用，其成分比例适当。

在正式擦洗镜片前，必须先用吹气球除去镜片表面的尘埃，然后用一小团干净的脱脂棉蘸取少许清洁液从镜片中心向外缘沿同一个方向边转边轻擦(图3)。如果一遍擦不净，可换一团脱脂棉重复上述步骤再擦一遍，直至擦净为止。脱脂棉蘸取的清洁液的量绝不能多，否则清洁液容易沿边缘渗入镜头内，造成镜片起雾，甚至脱胶而使镜头报废。

清洁液可以清除镜片表面的大部分污渍，如指纹、油渍、轻度霉斑等，但不易除去一些比较严重的霉菌。对此，可用脱脂棉蘸一点氧化铈粉轻擦镜片上的霉菌。待把霉菌擦去后，再

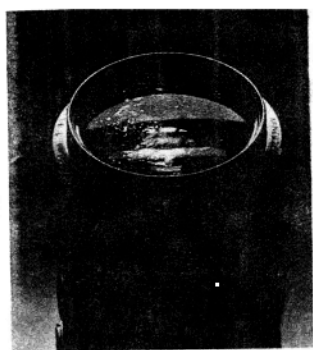


图1



图2



图3

用清洁液擦去痕迹。当然也有用脱脂棉蘸一点唾液轻擦镜片上的霉丝，因为唾液中含有分解霉丝菌株结构的酶。待把霉丝擦去后，再用清洁液擦去痕迹。

现在有些镜头的镜片是用塑料制成的，这类镜片绝不能使用酒精加乙醚的混合液来擦洗。只能用脱脂棉蘸少许淡肥皂水轻擦后，再用蒸馏水轻擦数遍除去肥皂水。区别玻璃镜片还是塑料镜片，可以对着镜片哈一口气。在相同的室温条件下，哈出的气在塑料镜片上所结的雾比在玻璃镜片上散去得更快。当然，对摄影爱好者来说，应防患于未然，妥善保管好镜头。要将镜头存放在有干燥剂的干燥箱(缸)中，皮套和镜头(照相机)要分开保管。在雨雪天拍摄好后，照相机镜头要立即进行干燥处理。

镜头的长度和镜片的数量

无论是变焦镜头还是定焦镜头，在口径和焦距相同的前提下，镜身长的比镜身短的更容易设计和制造(图4)，有好的成像分辨率的可能性也越大。但是镜身长的镜头比镜身短的镜头更容易产生照片中心明亮四角发暗的渐晕现象(反射型镜头例外)。所以，在选择镜头时，应特别注意镜身长的镜头的四角是否有发暗的现象；对镜身短的镜头要留意其画面中心与边缘的分辨率是否有过大的差别。

相同口径和焦距的镜头会有不同数量的镜片(图5)。构成镜头的镜片数量越多，其对镜头像差的校正就越精确，成像质

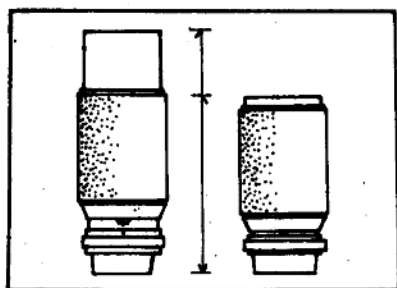
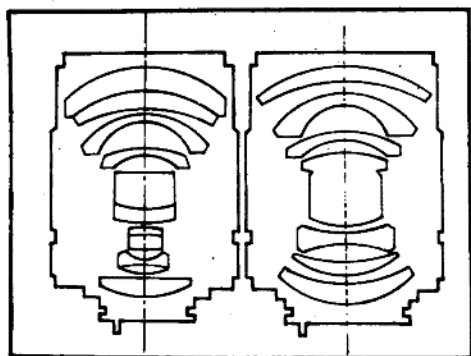


图4

图5 两个同为 $f/2.8$ 口径，24毫米焦距的镜头，它们的镜片数量却不一样。



量也越好。但是构成镜头的镜片数量多的原因还有另外两个：一、为了缩小镜头的外形尺寸；二、为了改变镜头的光学折射点的位置。如果是出于后两种原因，镜片数量的增加对提高镜头的成像质量未必有利。所以，选择镜头时宜做综合分析。看看是否是因为镜头的尺寸变小，或者从镜头的前后两端看到光圈孔径大小明显不一，光学折射点的位置被改变而增加的镜片数量。

怎样为单镜头反光式照相机选配镜头

单镜头反光式照相机可根据需要随意更换各种广角、长焦或者变焦等配套镜头。生产这类配套镜头的厂家有两类。一类是照相机生产厂家，他们专门生产与本厂照相机配套的同牌号的各种镜头，例如美能达(Minolta)、尼康(Nikon)、佳能(Canon)等牌号的镜头。由于各厂生产的镜头大部分都不能够互换使用，购买这类镜头时，只要选择与照相机相同的牌号，一般不会出错。另一类是专门生产镜头的厂家，它们专为各种不同牌号的照相机生产配套镜头。比较著名的有腾龙 (Tamron)、西格玛(Sigma)、图丽(Tokina)等。这些镜头的牌号仅代表生产厂家，要知道镜头适用于哪种照相机，可以看镜头



图6

接口上或者后盖上的代号(图6)。每种代号都表示一种或者一类照相机镜头的接口类型。常见的镜头接口代号见下表。

常见的镜头接口代号表

代号	照相机牌号	代号	照相机牌号
FD、CD	Canon佳能	PK	Pentax潘太克斯
EF	Canon佳能EOS系列		Cosina确善能
FX	Fujica富士卡		Cimko摄美
MD、MC	Minolta美能达		Sigma西格玛
	Seagull海鸥		Ricoh理光
MA	Minolta美能达 α 系列		Chinon启依
AI	Nikon尼康	PA	Pentax潘太克斯 A系列
K	Konica柯尼卡	RS	Rollei罗莱
OM	Olympus奥林巴斯	L	Leica莱卡R型
CY、YC	Yashica雅西卡	LM	Leica莱卡M型
	Contax康太克斯	PB	Praktica百佳
M42	Zenit泽尼特	ZM	Mamiya玛米亚
	Praktica百佳MTL系列		

微距在变焦镜头的哪一端更好

带有微距(Macro)功能的变焦镜头能在与被摄体非常近的距离上进行拍摄,从而在底片上得到较大的被摄体的影像。变焦镜头的微距结构大致有三种形式:一、广角侧微距,只有将镜头的变焦环调至广角端时,才能启用微距功能;二、长焦侧微距,只有当变焦环调至长焦端时,才能进行微距拍摄;三、全程微距,镜头处在任何焦距上都能启用微距功能(图7)。



图7 自左始依次为：广角侧微距镜头、长焦侧微距镜头和全程微距镜头。

广角侧微距镜头在使用时，被摄体和照相机之间的距离比较近，使照明受到一定限制，景物的透视也容易显得过于明显。长焦侧微距镜头可以在稍远一些的距离上进行微距拍摄，但其景深相对要小一些，而且对震动过于敏感。全程微距镜头，使用起来较为灵活方便，但在各个不同的焦距上其微距拍摄的质量并不恒定一致。实际上，使用变焦镜头的微距功能的最重要的问题在于它的放大率，即能在底片上形成与实物成多大比例的影像。

哈口气检查一下镜头的膜层

把镜头擦拭干净后，对着镜片轻轻哈口气，在镜片上结层薄雾，然后让这层薄雾自然散去。若薄雾在逐渐散去的过程中，呈现出花朵形或圆形的图案(图8)，则说明该镜头的膜层曾被霉菌侵蚀过，已有一定程度的损伤了；若薄雾在散去的过程中呈现出条纹状的图案(图9)，则表明该镜头的膜层已被划