

135单反



135 单反照相机

135 DAN FAN ZHAO XIANG JI
ZHE JIANG SHE YING CHU BAN SHE

陈琳 著
浙江摄影出版社



摄影问答丛书

135 单反 照相机

135 DAN FAN ZHAO XIANG JI

陈 琳著
浙江摄影出版社

责任编辑：余 谦

装帧设计：任惠安

图书在版编目(CIP)数据

135 单反照相机/陈琳著. —杭州:浙江摄影出版社,
2001.1(2001.7 重印)

(摄影问答丛书)

ISBN 7-80536-794-9

I .1... II .陈... III .①135 照相机:单镜头反光
照相机-基本知识-问答②拍摄技术-基本知识-问答

IV .TB852.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 74023 号

※本书图片均由作者提供。

135 单反照相机

陈 琳 著

浙江摄影出版社出版、发行

(杭州市葛岭路 1 号 邮编 310007)

经销:全国新华书店

制版:杭州兴邦电子印务有限公司

印刷:浙江兴发印刷厂

开本:850×1168 1/32

印张:3.5

字数:50 000

印数:3001-6000

2001 年 1 月第 1 版

2001 年 7 月第 2 次印刷

ISBN 7-80536-794-9/T·26

定价:14.00 元

(如有印、装质量问题,请寄出版室调换)



目 录

1. 135 单反照相机具有哪些特点?	1
2. 如何正确认识 135 单反照相机上的技术规格指标?	3
3. 初学者对 135 单反照相机存在哪些认识上的误区?	5
4. 购买 135 单反照相机如何选型?	6
5. 初学者应选择哪种 135 单反照相机?	8
6. 购买 135 单反照相机如何选质?	9
7. 高档的 135 单反照相机主要有哪些优点?	10
8. 如何检验 135 单反照相机的光圈系数、快门速度和聚焦指示的准确性?	11
9. 如何判别 135 单反照相机测光系统指示的曝光数据准确与否?	12
10. 135 单反照相机液晶显示器上的显示图标表示什么意义?	13
11. 135 单反照相机机身上各种英文字符表示何意?	15
12. 使用 135 单反照相机要注意哪些共性问题?	18
13. 使用 135 单反照相机需要特别注意哪些问题?	21
14. 摄影初学者使用 135 单反照相机拍摄常会出现哪些失误?	23
15. 在自然光下拍摄如何凭经验确定曝光?	25
16. 在灯光下和在夜晚拍摄如何估计曝光?	26
17. 怎样用测光手动曝光方式获得准确曝光?	27
18. 135 单反照相机上常见程序图标应在什么拍摄条件下使用?	30

19. 使用有多种自动曝光模式的 135 单反照相机拍摄,何时该选用何种自动曝光模式? 32
20. 手动聚焦如何保证聚焦准确? 34
21. 135 单反照相机上的单区域 AF、宽区域 AF、多区域 AF、动态 AF 是怎么回事? 36
22. 135 单反照相机上的单次 AF、连续 AF 是怎么回事? ... 37
23. 135 单反照相机上的预测式 AF 和眼控 AF 是怎么回事? 38
24. 自动聚焦拍摄要注意哪些问题? 40
25. 自动聚焦的机身驱动和镜身驱动各有什么特点? 42
26. 135 单反照相机上个人风格设定功能的价值何在? ... 44
27. 如何充分发挥 135 单反照相机中光圈和快门的作用? ... 45
28. 使用 135 单反照相机拍摄如何控制景深? 46
29. 怎样才能用 135 单反照相机拍摄到高度清晰的画面? ... 48
30. 如何充分利用 135 单反照相机上多样的自拍形式? 49
31. 如何用 135 单反照相机拍摄计算机屏幕影像? 51
32. 如何使用 135 单反照相机进行红外摄影? 52
33. 如何用 135 单反照相机近距离拍摄小景物? 55
34. 使用 135 单反照相机拍摄如何实现多重曝光? 59
35. 如何使用 135 单反照相机进行全景拍摄? 60
36. 如何用 135 单反照相机进行追随拍摄? 64
37. 135 单反照相机的各种取景附件作用何在? 65
38. 用于 135 单反照相机的拍摄附件有哪些? 68
39. 135 单反照相机用的各类滤光镜有哪些特点? 70
40. 135 单反照相机会不会被 APS 照相机所取代? 71
41. 135 单反照相机与数字单反照相机之间有哪些区别与联系? 74



42. 135 单反照相机镜头上数字化的标度分为哪些类型? ... 75
43. 不同焦距的镜头各有哪些特点? 77
44. 135 单反照相机使用的特殊镜头有哪些? 79
45. 使用各类特殊镜头拍摄要注意哪些问题? 82
46. 135 单反照相机不同卡口形式之间有哪些区别? 86
47. 有哪些方法能使镜头装用于不同卡口的 135 单反照相机机身? 87
48. 135 单反照相机镜头上各开关的作用何在? 89
49. 135 单反照相机镜头上常见的英文表示何意? 90
50. 如何规范地使用和保养 135 单反照相机镜头? 92
51. 在 135 单反照相机机身上装卸镜头需要注意哪些问题? 94
52. 选购变焦镜头要注意哪些问题? 95
53. 怎样为 135 单反照相机选配闪光灯? 96
54. 使用 135 单反照相机进行闪光摄影时,为何快门速度不能过快? 97
55. 135单反照相机上 TTL 闪光自动曝光、超高速同步闪光、慢速同步闪光、后帘同步闪光分别是怎么回事? ... 99
56. 135单反照相机与内置式闪光灯相配合的闪光功能主要有哪些? 103
57. 135 单反照相机闪光灯插座上多个电触点的作用何在? 105



1. 135 单反照相机具有哪些特点？

135 单反照相机是使用 35mm 胶卷并采用单反取景方式照相机的总称, 全称为 135 单镜头反光照相机。

35mm 胶卷是宽度为 35mm, 拍摄画幅大小通常为 $36\text{mm} \times 24\text{mm}$ 的胶卷的总称, 35mm 胶卷有 36 幅/卷和 24 幅/卷等规格, 应用最广泛的是每卷胶卷可拍摄 36 幅画面的。使用 35mm 胶卷的照相机, 仍是 21 世纪初我国照相机的主流。

135 照相机分轻便照相机和单反照相机两大类, 单反照相机采用单反取景方式, 镜头可卸可换, 并采用焦平面快门。

135 单反照相机的结构如图 1 所示。常见 135 单反照相机外部操作件的分布, 如图 2 所示。

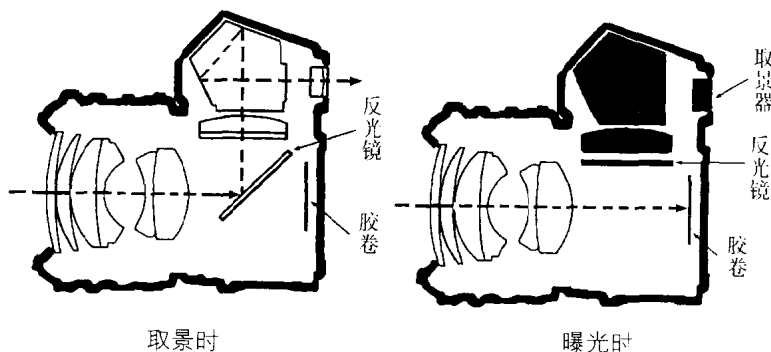


图 1

在照相机家族中, 135 照相机品种最多, 技术最成熟, 性能价格比最高, 应用最普及, 其中的单反照相机具有快门速度挡位多、质量指标高和功能多等特点。

在 135 单反照相机取景系统中, 从镜头至反光镜再到聚焦屏的距离, 严格等于镜头到照相机中胶卷的距离, 这样不仅

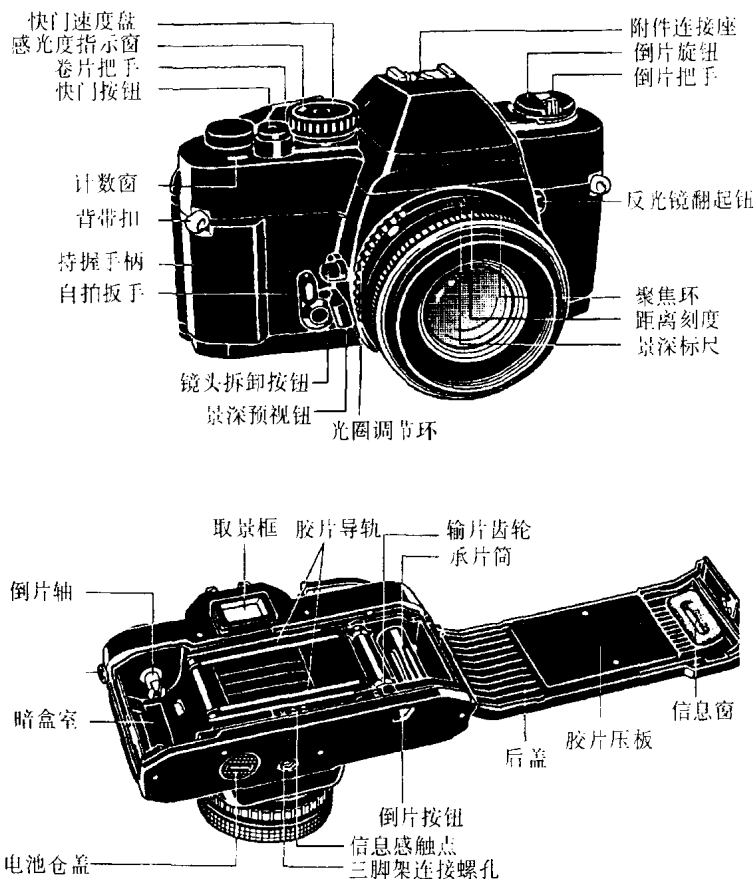


图 2

使实际拍摄在胶卷上的范围与聚焦屏上看到的范围大体一致，而且聚焦屏上的影像清晰，则拍摄的影像也一定是清晰的，其最大好处还在于可换用不同焦距、不同特性的镜头拍摄，不存在取景视差。



2. 如何正确认识 135 单反照相机上的技术规格指标?

135 单反照相机的技术规格指标相当多,对其要正确理解和全面认识,尤其要搞清楚以下一些技术规格指标:

1. 拍摄像幅尺寸。所有 135 单反照相机拍摄像幅尺寸都为 $36\text{mm} \times 24\text{mm}$,所拍摄画幅的长宽比都为 3:2。

2. 镜头座。镜头座的形式是配置镜头需首先考虑的,因为不同的镜头座会在卡口配套直径、卡口锁定的旋转方向、卡爪设置的方位与角度、机身像位定位距离等方面有所不同。

3. 快门形式。135 单反照相机快门有电子控制与机械控制之分、帘幕快门和钢片快门之别。从总体上看,电子控制快门优于机械控制快门,钢片快门优于帘幕快门。

4. 快门速度。对快门速度的要求是挡位应适当多些,高速挡快门速度要尽可能高,并设有 B 门,以便能长时间曝光。

5. 取景器的视场范围。取景器的视场范围是指通过取景器所看到的是实际能拍摄在胶卷上范围的百分比,多数为 92%、93%、94%,只有极少数顶级照相机取景器视场范围为 100%,由此可见,用普通照相机拍摄时,取景必须尽可能充满画面,如果取景时主体在取景视野中的比例很小,那么拍摄在画面上的主体将显得更小。

6. 取景器的显示内容。取景器显示内容多,可使拍摄者在眼睛不离开取景器时对照相机进行更多的调节与设定。

7. 测光模式。最常见的为 TTL 中央重点测光,有的还有点测光、多区测光等模式。

8. 测光元件种类。早期的 135 照相机用硫化镉(CdS)作为测光元件,现在更好的测光元件为蓝硅光敏元件(SPD)和磷砷

化镓光电二极管(GaAsP)。

9. 测光范围。即测光联动范围,一般其范围应大达 EV1 ~ EV18。测光联动范围大,就可在更强或更弱的光线下测光。

10. 聚焦屏。手动聚焦的 135 单反照相机的聚焦屏,中央通常为裂像式和微棱镜式,四周为磨砂玻璃式。

11. 自动聚焦锁定和自动曝光锁定方式。即是利用半按下快门按钮锁定,还是用专门的锁定钮锁定。

12. 感光度设定范围。要求至少为 ISO25 ~ ISO3200。

13. 闪光同步速度。最高闪光同步速度一般应达到 1/125 秒。

14. 闪光同步方式。最好是既有触点式同步,又有插孔连线式同步。

15. 连续拍摄速度。这是中高档专业 135 单反照相机上的一项重要指标,它是指按住快门钮不动,照相机在 1 秒钟之内能够连续输片并开启快门曝光的次数,连续拍摄速度的单位通常用 fps(Frame Per Second)表示。

16. 曝光补偿范围。一般出现于自动曝光 135 单反照相机上,通常以能提供的最大补偿范围和能调节的最小补偿步幅表示。

17. 自拍形式及延时。自拍有机械自拍和电子自拍之分,电子自拍相对较好。自拍延时有 2 秒、10 秒和有一定调节范围等区别。

18. 电池种类。135 单反照相机使用的电池有钮扣电池、锂电池和 5 号电池之分,锂电池的容量最大,但价格较高,频繁拍摄使用锂电池较合适,较少拍摄使用 5 号电池和钮扣电池较适宜。

19. 体积或尺寸。指机身的大小。

20. 重量。指不包括电池和胶卷的机身的重量。





3. 初学者对 135 单反照相机存在哪些认识上的误区？

摄影初学者对 135 单反照相机往往存在着一些认识上的误区：

1. 135 单反照相机的功能越多越好，参数调节范围越大越好，自动化程度越高越好。其实，照相机的功能不在于多，够用即可。比如现在许多 135 单反照相机自动曝光既有程序式，又有光圈先决式，还有快门先决式、图标式等，然而在绝大多数拍摄条件下最管用的还是测光手动曝光。过大的参数调节范围，对绝大多数业余拍摄者是没有必要的，比如许多照相机的最高快门速度达到 $1/8000$ 秒，而人们常用的快门速度基本上都在 $1/1000$ 秒以下。自动化功能过多，人们在拍摄时也容易失去创造性，导致拍摄时更多地受照相机的摆布。自动化功能齐全的 135 单反照相机，拍摄者要进行哪怕是很小的调节，都要花费相当长的时间。

2. 重机身的功能，轻镜头的质量。这种现象在一些摄影初学者中较为普遍，购机身投入重金，配镜头则马虎了事。实际上，照相机机身只要完成卷倒片、控制曝光时间并完成基本的功能即可，而拍摄质量更多的取决于镜头的质量。最明智的方法是，选购照相机时，只要机身的功能能满足需要即可，而镜头的质量是不能含糊的。

3. 镜头的最大相对口径越大，镜片数量越多，镜头的质量则越好。其实，镜头的最大相对口径与成像质量之间并无直接联系，最大相对口径大的镜头只是能更好地虚化背景，能在更弱的光照条件下拍摄，能更好地用于动体拍摄，但最大相对口径的增大与价格往往是成正比的，而且最大相对口径很大

的镜头,在最大光圈下的成像质量并不高。可是,镜头的最大相对口径并非越大越好。早期的镜头,镜头的成像质量往往与镜片数量之间有着一定的联系,即镜片数量越多的往往成像质量也更高些,可是现在并非如此,因为采用非球面镜片后,不仅镜片数量减少后成像质量可保持不变,而且还可使成像质量得到进一步提高。

4. 135 单反照相机惟有进口的好。国产 135 单反照相机虽无高档的,但就手动 135 单反照相机而言,国产的与国际名牌相比,在质量上毫不逊色,而价格比同功能的进口照相机要低得多,因此笼统地认为进口照相机一定比国产的好是以偏盖全。实际上,使用手动 135 单反照相机,选择国产货是最明智的。

5. 将 135 单反照相机对着太阳拍照会烧坏快门帘幕。其实,进入 135 单反照相机镜头的光线很少能到达帘幕,因为曝光时快门开启着,未曝光时反光镜挡在快门帘幕前,因此那种认为将镜头对着太阳拍摄会烧坏帘幕的担心是多余的。然而,透过取景器较长时间看太阳,会使人的视力受损,对此务必小心。

4. 购买 135 单反照相机如何选型?

135 单反照相机品牌型号很多,往往令选购者感到为难,若能从以下几方面着眼,则可化难为易。

1. 从档次方面选择机型。

135 单反照相机品种繁多,分为高中低若干档次,具体选择时要根据个人的兴趣、目的、经济条件以及拍摄频度等确定。

专业摄影人士如经济条件较好,可选择高档 135 单镜头反光照相机,如美能达 Dynax 9、尼康 F5、佳能 EOS - IV、EOS 3、





宾得 Z-1p 等。

如想涉足摄影创作,经济条件又较宽裕,或进行经营性拍摄的机会多、业务量大,可购买价格在 600~5000 元人民币之间的中档 135 单反照相机机身。如凤凰 DC303 系列、DC900 系列、DC20、KE100、海鸥 DF-300 系列、DF-100 系列,美能达 X-700、X-370s、Dynax 505si、Dynax 600si、Dynax 800si,佳能 EOS 50、EOS 50E、EOS 500、EOS 500N,尼康 FM2、FM10、F80、F70、F60,宾得 MZ-3、MZ-5、MZ-5N,奥林巴斯 OM2000,理光 XR-7M II、XR-X2000、XR-X3000,适马 SA-300N、SA-500、三星 SR4000 等照相机机身(最高闪光同步时间最好快于 1/100 秒)。另根据需要选购几只定焦距镜头(如焦距为 28mm 或 24mm 的广角镜头,焦距为 50mm 的标准镜头,焦距为 135mm 左右的远摄镜头)。或购一只或几只变焦镜头,如购一只变焦镜头,可购焦距为 28mm(35mm)~80mm(或 105mm、135mm)的,如购两只变焦镜头,可购焦距为 24mm(或 28mm)~70mm(或 80mm)的以及 70mm(或 80mm)~210mm(或 200mm)的。镜头有效相对口径的大小,直接影响价格的高低及性能的优劣,选购镜头,标准镜头的相对口径达到 1:2,变焦镜头的相对口径达到 1:4 就足够了,不必追求太大的相对口径。若选购了 135 单反照相机后,并不想换用不同的镜头,则可选购奥林巴斯 IS-3000、IS-200、IS-100S 等镜头机身一体化的 135 单反照相机。

如果从事业余摄影创作,经济条件又一般,宜在凤凰 DC828 系列、DC888、DC700、DC10、DC505 等型号的照相机中加以选择。

2. 从功能方面选择机型。

随着电子技术、计算机技术融入照相机,现代照相机的功能大大增加,但在实际拍摄中,有许多功能很少甚至根本派不上用场,因此,选购照相机,切不要在功能上贪全求奇,应以实

用为主。

3. 从参数调节范围方面选择机型。

不同的照相机性能参数的调节范围往往差异很大,选择照相机时,不必一味追求调节范围大,只要有适合自己使用的调节范围即可。

5. 初学者应选择哪种 135 单反照相机?

初学者选择哪种 135 单反照相机为好,不同书刊有不同的说法,这确实是莫衷一是的问题,但以下几方面是初学者选择 135 单反照相机所应重点把握的。

1. 照相机上必须具有手动聚焦功能。不同 135 单反照相机上的聚焦形式,有手动聚焦、自动聚焦和免聚焦之分。免聚焦的照相机不适合学摄影和懂摄影的人。初学者使用的 135 单反照相机必须具有手动聚焦,但是否具有自动聚焦则应根据个人的喜好而定。有了手动聚焦,在拍摄聚焦方面就足够用了,即使照相机上手动聚焦与自动聚焦兼备,初学者在使用时还是要以手动聚焦为好。

2. 以使用手动卷片照相机为好。从使用手动卷片照相机学起,能更好地感受照相机卷片与快门之间的协调关系,能更好地感受施力大小,能施展更多的拍摄技法,在经济上也更合算(因为手动卷片照相机更便宜,而且卷片不费电池,同样长度的胶卷还可以多拍几张)。

3. 具有测光手动曝光。即光圈系数和快门速度可手动设置,并带有内测光,这样可更好地掌握曝光技术。照相机的测光指示最好为三灯显示式,以便看起来省事,便于快速反应。

4. 优选钢片快门照相机。钢片快门的最大好处是能得到



更快的快门速度和更短的闪光同步时间,使人们对闪光摄影的操作更主动。

初学者在选择 135 单反照相机时,要以“手动”为主、“自动”为辅,同时对市场上销售的自动功能繁多的照相机也应有一定的了解。

6. 购买 135 单反照相机如何选质?

一旦确定了购买某种型号的 135 单反照相机,在选购照相机时还要在质量上把握几个要点:

1. 机体检验。

照相机外表应美观,无裂纹、毛刺、变形、残缺和显著的伤痕、塌陷;表面保护装饰层色泽均匀一致,无剥落、露底、斑痕等缺陷;连接部件没有间隙、倾斜、偏移;紧固件无松动,螺丝无拧毛;装饰贴皮应花纹完好、粘贴牢固,无隆起、翘边和伤痕、变色及粘接剂外露等缺陷;暗箱镜头内壁应经过消杂光处理,表面墨黑无光泽,胶片导轨应平整、光洁、无损伤、无锈蚀,压片板应光滑、无毛刺、无划伤,后盖不松动。

2. 镜头检验。

镜头应无裂纹、无开胶、无划伤、无霉变、无大气泡、无油污、无杂物,镀膜均匀无划伤;光圈调节环、聚焦环、变焦环等调节环在调节时,既灵活又有一定的阻力,且手感阻力均匀,既无死点、涩点,又无松动、晃动;调节光圈调节环时,光圈叶片的张、缩应灵活自如;将镜头从机身上卸下看,光孔应呈规则的正多边形;将光圈调至各挡,光孔大小应有明显的规律性变化(尤其要注意最小两挡光圈);镜头应与机身卡口匹配,不仅要能准确无误地装到机身上,还要保证测光、自动曝光、自动聚焦等功能不受影响。

3. 快门检验。

快门调节盘或调节环应灵活、不松动,各挡刻度定位准确,各挡快门都应启闭灵活;快门时间的长短在各挡间应有差别且与快门调节盘上的指示时间相一致(长快门时间靠耳听加以辨别,应明显地感到各挡快门时间是均匀地成倍增加);焦平面快门应无凹凸变形,从一边运行到另一边的进光缝隙应为规则的矩形。

4. 聚焦检验。

转动聚焦环时,手感应既稳定又平滑,聚焦至最近距离时,用手捏住镜头前部上下左右晃动,镜头应无松动感。聚焦环上距离刻度准确与否的检查方法是:打开照相机后盖,在照相机曝光窗的片道上放一块磨砂玻璃(磨砂面朝向镜头),开足光圈,开启 B 门,分别将镜头聚焦至 ∞ (无限远)、某一中间距离及最近聚焦距离,并对准相应距离上的物体,检验所加放磨砂玻璃上相应距离上的景物是否清晰,关闭快门后看取景器中的聚焦指示是否显示聚焦准确。

5. 其他检验。

电池盒锁紧应可靠,不会被震动开启。

7. 高档的 135 单反照相机主要有哪些优点?

不同档次的同品牌 135 单反照相机,价格往往相差悬殊,高档的专业 135 单反照相机的内在质量确实非普通的 135 单反照相机可比,高档 135 单反照相机至少具有以下几方面的优势:

1. 工作可靠性高,耐用性好。比如最新的顶级照相机佳能 EOS-1V 的快门寿命高达几十万次,使用的温度范围可低





达 -20°C 以下。

2. 功能多,且功能是 100% 可信赖的。顶级 135 单反照相机上往往并不包括当时认为是最先进的部分功能,因为有些当时认为是最先进的功能,在技术和操作上可能还不成熟和完善,而在顶级照相机上一般不会应用没有 100% 可靠性的新功能。如在佳能 EOS 5、EOS 50E 以及 EOS 3 上应用的眼控自动聚焦,就没有用到佳能 EOS-IV 上。

3. 参数调节范围广,以适合专业摄影人士在各种条件下的拍摄。比如一般普及型 135 单反照相机的最高快门速度只有 $1/4000$ 秒,而专业照相机大都为 $1/8000$ 秒或更高。

4. 附件多,调节多。比如专业 135 单反照相机都有屈光度调整装置,都有遮光片的置入装置(或遮光帘幕),聚焦屏都可换,多数还具有垂直持握拍摄附件。

5. 强度高,防水性能好。

6. 连拍速度快。

8. 如何检验 135 单反照相机的光圈系数、快门速度和聚焦指示的准确性?

无论使用哪种型号的照相机,曝光准确、聚焦清晰是拍摄的基本要求,而要达到这一点,对照相机的光圈系数和快门速度挡位的调节都要求准确,聚焦刻度调节也要求准确,因此,在选购或使用 135 单反照相机时,都要对其光圈系数、快门速度和聚焦距离刻度的准确性作一粗略检验,以避免出现指示误差。

1. 光圈挡位的检验。

将镜头从机身上取下(采用电磁光圈的镜头,将机身处于 B 门下检验),将光圈挡位调至最大时,应看不到光圈叶片,光