

QING NIAN SHEYING CONG SHU

青年摄影丛书

“傻瓜”相机的选购、 使用与维护

温 宁 著



北京美术摄影出版社

“傻瓜”相机的选购、 使用与维护

温 宁 著

北京美术摄影出版社

内 容 简 介

本书较全面地介绍了“傻瓜”相机的基本结构、测光、曝光、调焦等各部位的工作原理,以及照相机的使用与维修知识。同时,本书还介绍了国内外生产的74种不同型号照相机的性能、特点和使用知识。书中配有150余幅插图,内容丰富,图文并茂,知识性、实用性强,是一本为摄影爱好者提供的很好的参考书。

“傻瓜”相机的选购、使用与维护

“shǎ guā” xiàng jī de xuǎn

gòu, shí yòng yǔ wéi hù

温 宁 著

北京美术摄影出版社 出版

新华书店北京发行所 发行

北京印刷三厂 制版

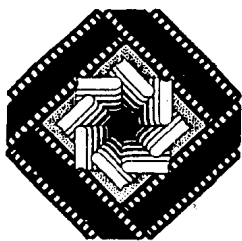
北京龙华印刷厂 印刷

787×1092毫米 32开本 1.75印张

60千字 印数:14001—24000

1991年8月第一版 1992年7月第二次印刷

ISBN7-80501-114-1/Z·1 定价:2.80元



· 青年摄影丛书 ·

主 编 任一权

副主编 高 宏

丛书编者的话

摄影艺术是一门建筑在近代物理学、近代化学和近代制造工艺学基础上的,以摄影术为造型手段的平面视觉艺术。

在一切向自动化发展的高科技的今天,学习和掌握这门艺术的造型手段越来越容易,但要拍出好作品却并非易事,此即所谓“入门容易提高难”。其难就难在每前进一步,都需要你对摄影艺术的“奥秘”有更深入地了解和更全面地把握。在这里,知识和修养是帮助你跨入艺术殿堂的支柱。

在工作中,我们经常遇到爱好摄影的青年朋友,谈到他们在提高艺术修养方面所遇到的一些困难和苦恼。对于这些,我们是非常理解和同情的。因而就想帮助他们在“解惑”和“提高”方面做点儿工作。于是几经研究,决定编辑出版这套丛书。应该感谢北京美术摄影出版社的热情支持,使这个计划得以实现。

这套丛书,我们把它定名为《青年摄影丛书》是表示它既区别于市面上已有的初级、入门的自学书籍,也说明它与某些专门著作有所不同。它着重知识性、实用性与普及性,内容广泛——技术的、艺术的、欣赏的……只要有助于读者,使他们“开卷有益”,著作也好,译作也好,我们都准备编入。

我们希望这套丛书的每一册都能对读者有所启发,有所裨益,得到大家的喜欢,能成为你攀登摄影艺术高峰的每一级台阶。

目 录

一. 何谓“傻瓜”相机	
1. “傻瓜”相机应运而生	(1)
2. “傻瓜”相机的必备性能	(3)
二. “傻瓜”相机的基本构造及原理	
1. 曝光控制与测光显示系统	(4)
2. 调焦与摄距验证系统	(8)
3. 卷片、倒片系统	(11)
4. 机载闪光灯与闪光控制机构	(12)
5. 胶片感光度自动识别系统	(13)
6. 双焦距和变焦距镜头	(15)
三. “傻瓜”相机的选型与选购	
1. 手控调焦与自动调焦的利与弊	(18)
2. 各类卷片方式的利与弊	(19)
3. 各种专用电池的利与弊	(21)
4. 购买“傻瓜”相机应如何检验	(23)
四. 巧用“傻瓜”相机	
1. 如何正确装卸胶卷	(26)
2. “DX”编码暗盒的秘密	(30)
3. “傻瓜”相机如何近摄	(37)
4. 测光与曝光量的控制	(39)
5. “傻瓜”相机的彩色摄影	(41)
6. 巧用电子闪光灯	(44)
五. “傻瓜”相机的日常维护	
1. 怎样擦拭“傻瓜”相机	(50)
2. 如何保养“傻瓜”相机	(52)

3. 怎样存放“傻瓜”相机 (53)
4. “傻瓜”相机维修须知 (54)

六. 常见“傻瓜”相机简介

1. 青 岛(QINGDAO)—6 (65)
2. 甘 光(GAN GUANG)JG304C (68)
3. 甘 光(GAN GUANG)JG304D (69)
4. 百 花(BAI HUA)EF—1 (70)
5. 百 花(BAI HUA)EF—2 (71)
6. 百 花(BAI HUA)EF—S (72)
7. 百 花(BAI HUA)EF—2S (72)
8. 海 鸥(SEAGULL)KX (73)
9. 柯尼卡(KONICA)C35—EF/C35—EFD (74)
10. 柯尼卡(KONICA)C35—AF (75)
11. 柯尼卡(KONICA)C35—EF3 (76)
12. 长 城 C35—EF3 (77)
13. 华 山(HUA SHAN)DK—5 (78)
14. 柯尼卡(KONICA)MG、MG/D (79)
15. 柯尼卡(KONICA)AA—35 (80)
16. 富士卡(FUJICA)AUTO—7 (81)
17. 富 士(FUJI)AUTO—8 (83)
18. 富士卡(FUJICA)DL—20 (84)
19. 富 士(FUJI)DL—30 (85)
20. 富 士(FUJI)DL—50 (86)
21. 富士卡(FUJICA)DL—100/DL—100DATE (88)
22. 富 士(FUJI)DL—200/DL—200DATE (90)
23. 富士卡(FUJICA)HD—S (93)
24. 富 士(FUJI)HD—M (94)

25. 富士(FUJI)TW-3	(95)
26. 富士(FUJI)TW-300DATE	(97)
27. 佳能(CANON)MC	(98)
28. 佳能(CANON)	
AF35M II /AF35M II QUARTZ DATE ...	(100)
29. 玛米亚(MAMIYA)135EF	(101)
30. 玛米亚(MAMIYA)M	(102)
31. 美能达(MINOLTA)HI-MATIC S/SD	(103)
32. 美能达(MINOLTA)HI-MATIC SD2	(105)
33. 美能达(MINOLTA)	
AF-E/AF-E QUARTZ DATE	(106)
34 美能达(MINOLTA)AF-C	(108)
35 美能达(MINOLTA)	
AF-S/AF-S QUARTZ	(110)
36 美能达(MINOLTA)	
AF-SV/AF-SV QUARTZ	(112)
37. 松下(NATIONAL)C-500AF	(113)
38. 松下(NATIONAL)C-600AF	(114)
39. 松下(NATIONAL)C-700AF/C-D700AF...	(115)
40. 尼康(NIKON)L35AF/L35AD	(117)
41. 尼康(NIKON)L135AF	(118)
42. 尼康(NIKON)L35TWAF/L35TWAD	(120)
43. 奥林巴斯(OLYMPUS)XA2	(122)
44. 奥林巴斯(OLYMPUS)AFL	(123)
45. 奥林巴斯(OLYMPUS)TRIP AF	(124)
46. 潘太克斯(PENTAX)	
PC35AF/PC35AF DATE	(126)

47. 潘太克斯(PENTAX)

PC35AF—M/PC35AF—M DATE (127)

48. 潘太克斯(PENTAX)

PC—333/PC—333 DATE (128)

49. 理 光(RICOH)AF—5/AF—5D (130)

50. 理 光(RICOH)AF—35 (131)

51. 理 光(RICOH)AF—50/AF—50D (133)

52. 理 光(RICOH)XF—30/XF—30D (134)

53. 理 光(RICOH)

FF—3AF SUPER/FF—3D AF SUPER.... (136)

54. 理 光(RICOH)FF—70/FF—70D (137)

一、何谓“傻瓜”相机

1. “傻瓜”相机应运而生

七十年代初期,在国际市场上,照相机的销售品种及销售量出现了微妙的变化。销售势头一向很猛的单镜头反光照相机,其销售增长率却停滞不前,并开始有所下降,而一些小巧的带有电子测光系统的旁轴平视取景照相机,销售情况反而看好。据专家分析,这种变化是由于照相机的普及面已经远远超出了摄影爱好者的范围,那些从未动过照相机的老人、小孩、普通旅游者,甚至家庭妇女都想拿起照相机记录自己的生活,永存美好的回忆。在他们当中,有很多人从来就不知道照相机还能更换镜头,也不准备使用接圈或近摄镜翻拍,只是希望能以最简单最可靠的方法拍摄出色彩艳丽、影纹清晰的照片。他们只注重实用,认为没有必要为了“神气”、“好看”而去购买笨重的单镜头反光照相机。当然,这些实用者也是很“挑剔”的,他们希望自己的照相机能象圆珠笔一样容易使用,而且最好是一次性投资的“万能”相机,不必另购其它任何附件,就能在室内或户外亮度相差极大的环境中自由拍摄。于是,带有机载闪光灯、全自动曝光的袖珍相机纷纷应运而生。这种照相机易于操纵,成像效果好,几乎就连低能的“傻瓜”都能用它拍摄出好的照片来。因此,人们就戏称这种照相机为“傻瓜”照相机了。其实,就其性能而言,译成“智能相机”可能更为贴切一点。

1975年3月1日,日本小西六摄影工业公司(现已改名为柯尼卡公司),首先将世界上第一部装有电子闪光灯的35

毫米旁轴平视取景、自动曝光的“傻瓜”照相机——柯尼卡 (KONICA) C35—EF (EF 意即：电子闪光) 推上市场销售。此后该机又经过改进，增加了自拍装置，并扩大了由测光表控制的机械程序快门的曝光适应范围，使曝光值从 EV9~15 扩大为 EV9~17 (ISO100/21°)。改进后的柯尼卡 C35—EF 型“傻瓜”相机，于 1976 年 10 月 5 日投入市场，其外观如图 1 所示。



图 1

在国外，虽然“傻瓜”相机与普通单镜头反光照相机的售价相差无几，但其销量却与日俱增。究其原因，是因为用它拍片成功率很高，能使初学者即刻感受到摄影的乐趣。这种相机体积较小便于携带，能在紧急情况下迅速抓拍到清晰的影像，因此一些新闻记者也常常把它带在身边。“傻瓜”相机除能自动决定曝光量以外，有些相机还能够自动裁掉过长的片头、自动上片到第一张、自动调焦、自动测知胶片的感光度、自动闪光、自动卷片、自动倒片，并且可以调节镜头的焦距，甚至带有电子表，除显示日期、时间之外，还能把这些信息或编号直接

印在底片上,几乎真正做到了“全自动”。

2. “傻瓜”相机的必备性能

在“傻瓜”相机热销的刺激下,形形色色的低档玩具相机、简易相机也冒充“傻瓜”相机纷纷出笼,使人难于分辨。那么,哪些照相机才是真正的“傻瓜”相机?它的必备性能是什么呢?

“傻瓜”相机在外形上首先是小巧的袖珍型照相机。同时,在构造与性能上也必须具备:手控或自动的调焦系统、自动测光装置、程序化全自动曝光机构、电子闪光灯;以及闪光系统必备的、能根据拍摄距离自动控制光圈大小,或自动控制闪光灯发光量的闪光联动机构;此外,“傻瓜”相机上安装的胶片感光度调节盘,也必须能与照相机的曝光控制机构联动。只有具备了这些最起码的条件,才能称为“傻瓜”相机。

因此,那些虽然装有测光“电眼”和闪光灯,却不能自动控制曝光量,也不能调节拍摄距离的富兰卡(FRANKA)X—500、麦德(MEROD)860S、普莱密(PREMIER)PC—200、飞跃PC—500、柯尼(KONIN)T—300AD等型号的相机不能说是“傻瓜”相机,而属于玩具相机;虽然装有测光装置、闪光灯、手控调焦系统和机械程序快门,却不能自动决定曝光量的简易照相机——凤凰JG304A,不是“傻瓜”相机;虽然装有电子程序快门和手控调焦装置,却没有安装机载闪光灯的凤凰JG302型袖珍照相机,也不是“傻瓜”相机。另外,那些确实装有全自动程控曝光系统、自动调焦机构、机载电子闪光灯和电动卷片器的尼康(NIKON)F401、潘太克斯(PENTAX)SFX、奥林巴斯(OLYMPUS)OM—707、雅西卡(YASHICA)230—AF等型号的单镜头反光照相机,因为机型不属于袖珍型,所以也不能称之为“傻瓜”相机。

二、“傻瓜”相机的基本构造及原理

1. 曝光控制与测光显示系统

“傻瓜”相机都设有程序化全自动曝光装置,它可以根据拍摄现场的光照条件,并依照设计者事先规定好的一系列曝光组合,自动选择适宜的光圈和快门。要同时控制光圈和快门,最简单的方法是把它们合二为一,即采用一对刻有豁口的快门叶片,相对重合放置。拍摄时,如果叶片开合时间很短暂,即菱形的豁口刚刚露出,还没来得及张开,快门叶片又闭合了,这时的曝光时间就很短,光圈(即菱形豁口)也很小,胶片的曝光量就少;如果快门叶片张开的时间较长,两叶片就会完全张开,这时的曝光时间较长,光圈较大,胶片的曝光量就多(目前常见的机械程序快门,大多设有独立的光圈叶片和快门叶片;见图 2、图 3)。这种快门的安装位置一般有两种,安装在镜头后面的,称为镜后程序快门;安装在镜片之间的,称为镜间程序快门。

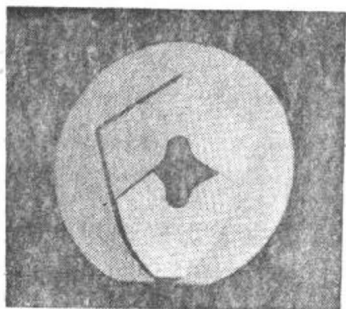


图 2

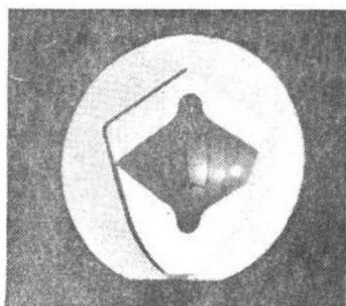


图 3

有了程序快门,还要有一套测光装置,才能根据现场光的强弱自动控制曝光量。“傻瓜”相机的测光元件(俗称“电眼”),一般采用硫化镉(CdS)光敏电阻。这种测光元件与老式照相机使用的硒光电池相比,具有受光角度较小(容易避开干扰光)、测光精确度较高、体积小、成本低、不易老化等优点。但是硫化镉光敏电阻对光线变化的反应速度慢,特别是从强光处转到弱光处测光,需要有几秒到几十秒的“适应时间”,才能测得比较准确的光值。因此有些“傻瓜”相机(如柯尼卡 C35—EF3)又改用那种对光线变化反应速度快、对弱光很敏感的硅光电管(SPD)测光。

“傻瓜”相机一般采用机外测光,即测光元件直接安装在机身表面,直接对被摄物测光。为了使测光结果更加精确,“傻瓜”相机的测光元件一般都安装在镜头上(图 4),使用滤色镜时,测光系统就可以把滤光镜的阻光因素也测算在内,因此可使曝光量更加精确。但也有一些“傻瓜”相机的设计者,考虑到机内装有电子闪光灯,没必要再使用色温校正滤镜,因此又设计出“无滤镜相机”,测光元件的安装位置也就不那么严格了。



图 4

“傻瓜”相机的程序快门,一般可分为电子快门以及由测光表指针控制的机械式程序快门(简称表控程序快门)两大类。

电子快门通常由测光电路、放大电路、延时电路和执行电磁铁组成。采用电子快门的“傻瓜”相机,快门时间的调节范围比较

宽,例如美能达(MINOLTA)SD、甘光 JG304C 的快门时间是 $1/4 \sim 1/450$ 秒;玛米亚(MAMIYA)M、富士卡(FUJICA)DL—

100的快门时间是 $1/8 \sim 1/500$ 秒；青岛—6型达到 $1/30 \sim 1/1000$ 秒。但是，采用电子快门的“傻瓜”相机一般没有曝光记忆装置，如果遇到逆光拍摄等情况时，只能通过调节胶片感光度盘，或用闪光灯打补光等方法来加以弥补。使用电子快门的“傻瓜”相机，除了装有低照度指示灯以外，一般都没有其它的测光显示装置。拍摄时，如现场光照强度降低到一定程度以后，低照度指示灯（一般装在取景器内，如图5）就会自动发光，提醒拍摄者注意持稳照相机，避免因震动而使影像模糊，或者使用闪光灯照明。

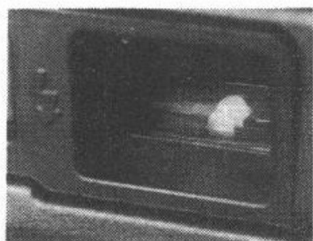


图5

由测光表控制的机械式程序快门，它可根据机内测光表指针（箭头处）摆动的角度（图6）来控制机械快门的曝光时间与开合幅度，以控制胶片的曝光量。装有表控程序快门的“傻瓜”相机，测光时只要用手指轻轻压住快门按钮，机内的锁定装置就会夹住测光表指针的尾部（箭头处），使其固定在当时的测光值上（图7），此后即使光照条件发生变化，只要手指不松开快门按钮，照相机的测光系统就会始终“记住”当时的曝光值，直至继续按下快门，使胶片感光。照相机的这种机构被称为机械式自动曝光记忆锁（AEL）或曝光记忆装置。由于表控程序快门离不开测光表头，因此这种“傻瓜”相机（如柯尼卡 C35—EF、百花 EF—1 等）能在取景器里看见测光表指针指出的光圈读数（图8）。

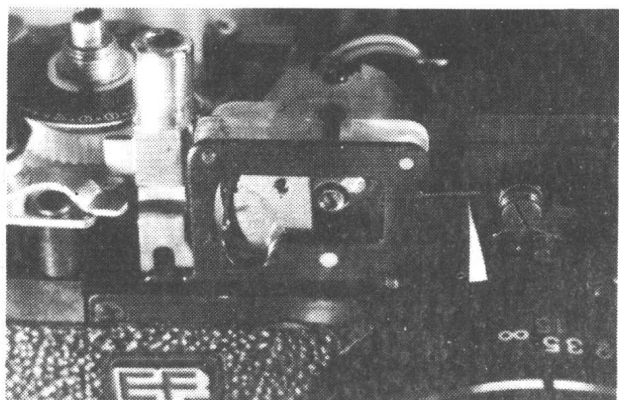


图 6

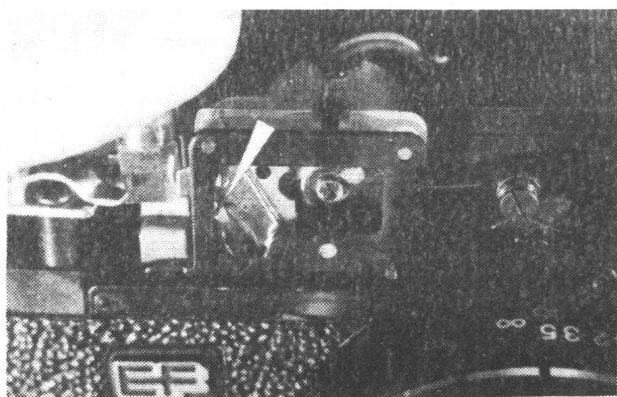


图 7

2. 调焦与摄距验证系统

从镜头的结构方面谈,“傻瓜”相机改变拍摄距离的方法一般有两种:一是前后移动整组镜头调焦,二是只移动前组镜片来调节拍摄距离。使用镜后程序快门的“傻瓜”相机,大都采用移动整组镜头的方法调焦,其拍摄效果,优于那些只移动前组镜片来改变拍摄距离的照相机。

从相机的调焦方式讲,“傻瓜”相机的调焦系统大体上可分为手控调焦与自动调焦两大类。

手控调焦的“傻瓜”相机,一般都不安装辅助测距装置,只凭摄影者目测,估计出被摄对象与照相机之间的拍摄距离,再对好调焦环上的标尺(图 9)就可以拍摄了。在“傻瓜”相机的调焦环上,还同时画有“头像”、“半身”、“全身”的剪影,以及远山景物的图案(图 10),以此来代表从最近处(如 1 米)直到无限远的距离标尺。由于“傻瓜”相机

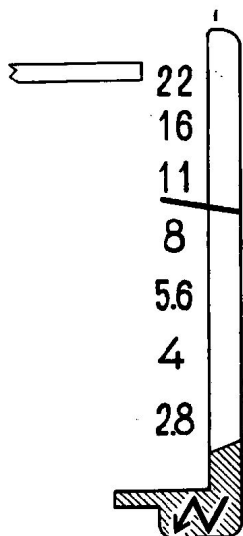


图 8

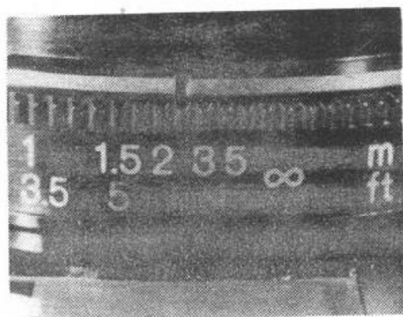


图 9