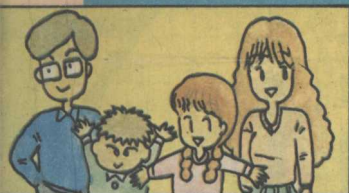


初学摄影知识 100 题



张炳忠 古秀英 张伟 编著



华夏出版社

初学摄影知识 100 题

张炳忠 古秀英 张伟 编著

华夏出版社

1994 年·北京

168:5
(京)新登字 045 号

初学摄影知识 100 题

张炳忠、古秀英、张伟 编著

*

华夏出版社出版发行

(北京东直门外香河园北里 4 号)

新华书店经销

世界知识印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开本 4.75 印张 96 千字

1994 年 3 月北京第 1 版 1994 年 3 月北京第 1 次印刷

印数 1—9000 册

ISBN 7-5080-0312-8/G·400

定价: 4.30 元

目 录

一、照相机的基本知识	(1)
1. 照相机怎样分类?	(1)
2. 怎样选购照相机?	(1)
3. 什么是 120 照相机?	(2)
4. 135(35 毫米)照相机是什么意思?	(3)
5. 国产 135 照相机主要有哪些牌号?	(3)
6. 国内市场上常见的进口或进口件组装的 135 照 相机有哪些品种? 各有何特点?	(12)
7. 照相机有哪些附件?	(33)
8. 什么叫电子照相机?	(34)
9. 什么是全自动照相机?	(35)
10. 什么是自动曝光照相机?	(35)
11. 什么是一次成像照相机?	(36)
12. 照相机上常见的标记有哪些? 各表示什么意思?	(36)
13. 照相机怎样保养和存放?	(38)
14. 彩色胶卷有哪些种类?	(39)
15. 怎样选择彩色胶卷?	(40)
16. 怎样贮存胶卷?	(41)
17. 怎样保存彩色胶卷?	(41)

二、使用相机及摄影的基本知识和技法..... (43)

18. 什么叫镜头? (43)
19. 怎样保护镜头? (43)
20. 镜头为什么要镀膜? (45)
21. 什么是焦距? (45)
22. 什么是物距与影距? (46)
23. 什么是镜头的视角? (47)
24. 什么是光圈? 有什么作用? (47)
25. 什么是光圈系数? 其含义是什么? (47)
26. 什么是快门? 其作用是什么? (48)
27. 光圈与快门有什么关系? (48)
28. 什么是镜间快门? (49)
29. 什么是帘幕快门? (49)
30. 怎样使用自拍机? (49)
31. 如何装卸胶卷? (50)
32. 拍摄前怎样检查相机? (51)
33. 怎样握持相机? (52)
34. 按快门时应注意什么? (54)
35. 什么叫曝光? 影响曝光时间的因素有哪些? ... (54)
36. 季节与时间的变化对曝光有哪些影响? (56)
37. 天气与环境的变化对曝光有什么影响? (57)
38. 什么是滤光镜? 有哪些种类? (58)
39. 滤光镜有哪些作用? (60)
40. 滤光镜与曝光有什么关系? (62)
41. 家庭摄影应置备哪几种滤光镜? (63)
42. 怎样选购和维护滤光镜? (64)

43. 彩色摄影如何控制曝光?	(65)
44. 在雨天和阴天的散射光下能不能拍彩色照片?	(66)
45. 彩色照片能不能用日光和人造灯光的混合光源 拍摄?	(67)
46. 如何锻炼正确估计曝光的基本功?	(68)
47. 电子闪光灯有哪些种类?	(69)
48. 电子闪光灯有哪些性能?	(70)
49. 电子闪光灯摄影有哪些特点?	(72)
50. 怎样使用闪光灯?	(72)
51. 什么是自动闪光灯? 怎样使用?	(74)
52. 使用闪光灯有哪些注意事项?	(75)
53. 什么是对焦? 怎样进行对焦?	(76)
54. 什么是自动对焦? 使用自动对焦相机应注意些 什么?	(78)
55. 顺光、逆光、侧光拍摄都有哪些特点?	(79)
56. 什么是景深? 什么是焦深? 它们之间的关系是 什么?	(80)
57. 什么是超焦距? 超焦距与景深有什么关系? 在实 际拍摄中怎样应用超焦距?	(82)
58. 什么叫摄影构图? 摄影构图的基本要求是什么?	(83)
59. 如何在构图时运用黄金分割法?	(86)
60. 怎样突出画面的主体?	(87)
61. 怎样鉴别底片的好坏?	(88)
62. 怎样处理污损的底片?	(89)

63. 怎样修整底片?	(91)
64. 单反相机使用闪光灯拍摄时,为什么有时底片 上会出现一半白一半黑的现象?	(92)
65. 怎样巧用胶卷片头?	(94)
66. 怎样保存彩色软片?	(94)
67. 怎样保存照片?	(95)
68. 怎样装点相册?	(96)
三、拍摄各种景物的基本知识和技法	(97)
69. 如何在室内使用自然光拍人像?	(97)
70. 如何在室外拍人像?	(98)
71. 拍摄人像时,如何把握人物表情?	(99)
72. 怎样将人物的相貌拍摄得更美丽?	(101)
73. 怎样引导被拍摄者摆姿势?	(103)
74. 怎样拍摄家庭生活照?	(105)
75. 家中拍照都要“笑一笑”吗?	(106)
76. 怎样拍摄好结婚照?	(107)
77. 怎样给婴幼儿拍照?	(109)
78. 怎样拍好一张全家福?	(111)
79. 怎样拍摄静物?	(111)
80. 怎样拍摄花卉?	(113)
81. 怎样拍摄水果?	(114)
82. 怎样拍摄动物?	(116)
83. 春游摄影应注意哪三个要点?	(117)
84. 旅游摄影如何取景?	(118)
85. 怎样拍摄风光照片?	(119)
86. 怎样拍摄田野风光?	(120)

87. 怎样拍摄天空的云?	(122)
88. 怎样拍摄水中倒影?	(123)
89. 怎样拍摄月景照片?	(124)
90. 怎样拍好雨景照片?	(126)
91. 怎样拍日出与夕照?	(128)
92. 怎样拍摄夜景照片?	(129)
93. 怎样拍雾景?	(132)
94. 怎样拍雪景?	(133)
95. 怎样在丛林中拍照?	(135)
96. 怎样在船上拍照?	(136)
97. 怎样拍摄港口、码头照片?	(137)
98. 怎样在沙漠中拍照?	(138)
99. 怎样在草原上拍照?	(139)
100. 如何克服摄影时的常见毛病?	(140)

一、照相机的基本知识

1. 照相机怎样分类？

照相机的类型很多，一般常按以下方法分类：

1)按用途分：有普通照相机、新闻照相机、显微照相机、翻拍仪等；

2)按取景方式分：有单镜头五棱镜反光式、双镜头反光式、平视直观取景式等；

3)按快门结构分：有帘幕(焦点平面)快门和镜间快门照相机；

4)按使用胶片规格分：有 120、127、135、110、126 等及可以拍多种规格像幅的照相机；

5)按外形分：有扁形、长方形、方形及其他异形等照相机。上述几类相机按其体积大小又可分为大、中、小型三大类。

2. 怎样选购照相机？

购买照相机应根据个人的经济条件、使用情况等来决定购买何种照相机。在决定购买何种照相机之后再进行挑选：先看外观是否有损坏；打开镜头盖看镜头是否有擦伤、霉斑及镀膜情况；将速度置于 B 门，光圈开到最大，扳动卷片扳手卷片 1 次，打开相机片舱后盖，按下快门不松手，将相机镜头对着光亮处察看镜头的情况；然后转动相机上能转动的各部分，看

其是否活动自如,以上这几条都要达到满意。装有内藏闪光灯的,还应测试闪光灯是否能弹出和闪光;如有热靴插座的,应插上闪光灯试一下,看能否正常闪光。

3. 什么是 120 照相机?

120 照相机是指使用 120 胶卷拍照(6×6 或 4.5×6 厘米的照片 12 张或 16 张)的相机。这种相机又可分为双镜头反光、单镜头反光和折合式相机。

双镜头反光相机如日本的亚西卡、马米亚,德国的禄来福来,我国的海鸥 4(A、B、C)型、牡丹、珠江、虎丘、友谊、上海 4 型等。这类相机机身前面有上下两个焦距相等,并同时伸缩的镜头,上面一个镜头用作取景,下面一个镜头用作摄影。上下两个镜头是处在同一平面上(景物通过上面镜头所成的像投射到一块斜放(约 45°)的镜面上,再反射到取景器内的毛玻璃上,所以称为反光式),因此只要取景框内毛玻璃上的影像清晰,下面镜头拍出来的照片也同样清晰。

单镜头 120 反光相机如勃朗尼卡、哈萨、长城等型,取景、拍摄同用一个镜头来完成。当景物影像通过镜头后,经过反射镜和五棱镜,反射到取景目孔而成像。按下快门后,反射镜上翻,同时快门开启而底片曝光。这种照相机取景调焦都比较准确。

120 折合式相机,又叫折叠式相机,如海鸥牌 203 型、上海牌 202 型、红梅牌 202 型等。这类相机机身都有一可折叠的皮腔,不用时镜头可缩入机身内。

在彩色摄影普及的今天,120 相机除专业工作者使用和特殊需要外,广大摄影爱好者多已不用。

4. 135(35毫米)照相机是什么意思?

135 照相机又称 35 毫米照相机,是小型相机中的一类。因使用 1643 毫米(通用长度,也另有其他长度)长、35 毫米宽、两侧有齿孔的 135 胶片拍摄而得名。像幅为 24×36 毫米。135 相机的种类繁多,特别是在彩色胶片和市场上彩色冲扩普及的情况下,广大业余爱好者绝大多数都使用 135 照相机。

135 相机目前在我国市场上约有 100 种以上。自 1913 年德国莱茨公司的高级技师奥斯卡·巴纳克研制使用 35 毫米电影胶片的第一架相机以来,经不断的改进和完善,从简陋到精密,如美能达 7000、9000 型系列、佳能伊欧丝系列,已实现了自动对焦等摄影全过程的电脑控制,包括镜头的自动对焦。这类相机型号较多,功能也各有不同,很难简单概括说明。

5. 国产 135 照相机主要有哪些牌号?

常见的有以下几种牌号:

虎丘牌 HQ35—1 型:单镜头平视取景、35 毫米镜头、机械快门照相机。像幅 24×36 毫米;“天塞”型镜头,焦距 45 毫米, $f1:2.8$, 3 组 4 片,加增透膜,鉴别率达部颁 2 级标准;机械中心快门,速度有 B、1~1/300 秒共 10 档;有 X 闪光插孔和自拍机构;双影重合式测距和采光式取景;直进式螺纹调焦,调焦范围 0.8 米至 ∞ ;扳手式一次动作卷片,卷片与上快门连动,自动计数,自动复零,多槽式卷片芯,有防重拍、漏拍装置,可加 M49 $\times 0.75$ 滤色镜或近摄镜;体积为 $120 \times 80 \times 70$ 毫米,重 650 克,有人造革皮盒。

虎丘牌 HQ35—2 型:是在 HQ35—1 型的基础上改用短

焦距小广角镜头。平视取景,镜头为“天塞”镜头,焦距 38 毫米, $f1:2.8$,3 组 4 片,多层镀膜;双像重合式测距,采光式取景;直进式调焦,调焦范围 1 米至 ∞ ;体积为 $120 \times 80 \times 60$ 毫米,重 600 克;可加 $M46 \times 0.75$ 滤色镜或近摄镜。其余与 HQ35—1 型相同。

虎丘牌 HQ35—2EE 型半自动测光照相机:该机是在 HQ35—2 型基础上增加了电眼(EE)测光,三灯(LED)显示。其特点是测光时,可预选一个光圈值或速度值,按下测光按钮,同时调节快门速度或光圈环,绿灯点亮,表示测光结果正确。绿灯上面的红灯点亮,表示曝光过度;绿灯下面的红灯点亮,表示曝光不足。测光采用硫化镉(CdS)测光元件;测光范围在胶片感光度为 ISO100(21°)时为 EV3~EV17;胶片感光度范围为 ISO100~400;电源电压为 2.4~3.2V;体积为 $120 \times 80 \times 65$ 毫米,重 650 克。

凤凰牌 JG304A 型照相机:机械程序快门加电测光,内藏闪光灯。该机镜头为 4 片 3 组光学结构,镀膜,焦距 38 毫米, $f1:2.8$,鉴别率达部颁标准 2 级。光圈、速度均由机械程序控制的镜间中心快门所控制,速度调节范围为 $1/60 \sim 1/500$ 秒,光圈 $F2.8 \sim 16$,内设自拍机构。测光采用硫化镉(CdS)测光原件,测光范围为 EV9~EV17,由 2 只发光二极管显示。轻压测光按钮,左侧 LED 点亮表示曝光不足;右侧 LED 点亮表示曝光过度;两只 LED 同时点亮,表示曝光准确。光圈开到最大($F2.8$)仍显示曝光不足信号,则需使用内藏闪光灯,闪光灯指数为 12。电池耗尽时,可作手动曝光使用。测距为目测距离。胶片感光度范围为 ISO25—400。卷片与上快门连动,自动计数、自动复零。有可重拍和防重拍装置。

长城 SZ—1 型照相机:镜头焦距 45 毫米, $f1:2.8$ 。镜间快门, $1/30\sim 1/300$ 秒和 B 门, X 闪光同步, 自拍器带视差校正的亮框平式取景, 双影重合式连动对焦, 发条作卷片动力。体积 $133\times 72\times 82$ 毫米, 重量 650 克。

长城牌 PF—1 型 135 单镜头反光照相机:普及型, 内装闪光灯的 135 毫米单镜头反光相机; 焦距 40 毫米, $f2.8$, 4 片 3 组; 固定镜头, 整组调焦, 视场角 54° ; 镜后程序快门, 快门与光圈连动; 速度 $1/60\sim 1/500$ 秒, EV 值 $9\sim 18$; 固定平视棱镜取景器, 环带透镜加裂像/微棱对焦屏; “十、O、—”三级 LED 测光显示; 曝光控制为硫化镉光敏电阻外测光; 内藏闪光灯; 闪光指数为 10。使用时, 镜头光圈与对焦连动, 随拍摄距离自动控制进光量。此外, 还可加装前镜组, 使标准镜头变为广角或中焦镜头。

该机体积为 $144\times 87.5\times 75$ mm, 重量 334 克。

青岛 6 型 135 自动曝光照相机: 折叠式闪光灯, 平视取景; 镜头 4 片 4 组, 镀膜, $f=1:2.8$, 焦距 40 毫米(mm), 滤色镜 M49 $\times 0.75$; 电子程序快门, 速度 $1/30\sim 1/1000$ 秒, 全自动曝光; 硫化镉光敏电阻测光, 测光范围 EV8 ~ 16 (ISO100、GB21 $^\circ$), 误差在 0.8EV 以下; 胶卷感光度范围 GB21 $^\circ$ (ISO100) $\sim 28^\circ$ (ISO500); 亮框式取景器, 放大倍率为 0.78; 有视差校正线, 其内侧还有低照度红色信号灯; 闪光灯为折叠式, 闪光指数 12, 采用 GB21 $^\circ$ (ISO100)时, 有效距离 4 米; 闪光摄影时, 光圈可随距离的变化自动调节; 测距为目测距离, 是美中不足之处; 拍摄距离 0.9 米 $\sim \infty$; 卷片采用快速装片机构, 计数器自动计数、自动复零; 可使用两节 5 号电池, 作电子快门及闪光灯电源; 全机重 360 克。

鳳凰 JG304B 照相機：鏡頭 3 片 3 組，焦距 40 毫米， $f1: 3.5$ ；鏡間快門， $1/15 \sim 1/250$ 秒，有 B 門和自拍器；平視亮框取景，對焦。有低照度 LED 警告；內藏閃光燈，拍數為 12；電源為 5 號電池 2 節；體積 $130 \times 80 \times 67$ 毫米，重量 520 克。

鳳凰 JG304C 照相機：鏡頭為 38 毫米， $f1: 2.8$ ，4 片 3 組；精工 ESF-D849 型電子程序快門， $1/45 \sim 1/450$ 秒；平視取景，區域對焦，有調焦指針和 LED 曝光顯示；曝光控制為硫化鎘光敏電阻測光；程序式 AE，AE 連動範圍 $5 \sim 17$ ，相當於 2.8 光圈 $1/45$ 秒至 16 光圈 $1/450$ 秒；內裝閃光燈（跳立式），指數為 12，用二氧化錳電池 2 節（5 號）作整機電源，電能耗竭後，快門自動卡鎖（不能啟動）；用 35 毫米膠片，畫幅 36×24 毫米；體積 $130 \times 84 \times 55$ 毫米，重量 350 克。

鳳凰 JG301 照相機：鏡頭 38 毫米， $f1: 1.8$ ，6 片 3 組，鏡間快門；速度 $1/8 \sim 1/500$ 秒，B、X 閃光同步熱靴，自拍器延時 $8 \sim 10$ 秒；對焦為平視光學取景器，雙影重合對焦，有視差校正、指針顯示光圈和閃光標記；曝光控制為硫化鎘光敏電阻測光，快門速度優先 AE/手控，AE 連動範圍 EV4 $\sim$ 17；膠片感光度範圍 GB15° $\sim$ 30°（ISO24 $\sim$ 800）；體積 $112 \times 71 \times 61$ mm，重 410 克。

鳳凰 JG302 照相機：鏡頭 38 毫米， $f1: 2.8$ ，4 片 3 組；電子程序快門， $15 \sim 1/500$ 秒，X 閃光同步，熱靴，帶自拍器；平視化學取景，雙影重合對焦，紅/綠 LED 曝光警告；曝光控制為硫化鎘（CdS）光敏電阻測光，程序式 AE，AE 連動範圍 EV4 $\sim$ 17；膠片感光度範圍為 GB15° $\sim$ 30°（ISO24 $\sim$ 800）；體積 $112 \times 71 \times 61$ mm。

鳳凰 JG303M 照相機：單鏡頭反光式，鏡頭為 7 片 6 組；

焦距 50 毫米, $f1: 1.4$; 镜头与机身 为卡口式连接, 镜头可更换。光圈有 1.4、2、2.8、4、5.6、8、11、16 档次; 全开光圈取景和测光; 拍照时, 光圈自动收缩到预选的光圈档次, 焦点平面快门, 有 B 门、1、1/2、1/4、1/8、1/15、1/30、1/60、1/125、1/250、1/500、1/1000 秒 12 级快门速度; 有自拍装置和闪光同步插孔; 有内测光系统, 采用 TTL 开放式平均测光; 取景器中(左侧)有三枚 LED 显示, 中间为绿色, 上下为红色, 光圈快门组合适宜则绿灯点亮, 反之则红灯点亮; 测光范围 EV1~18; 使用 35 毫米胶片, 画幅 24×36 毫米, 一次快速扳把过片。

注: 本机采用了带费涅尔环带透镜的裂像/微棱环/磨砂玻璃对焦屏, 取景对焦明亮、迅速。

海鸥 205 型照相机: 镜头 4 片 3 组, $f1: 2.8$, 镜间中心式快门; 光圈有 4、5.6、8、11、16 五档; 快门速度有 B 门、1、1/2、1/4、1/8、1/15、1/30、1/60、1/125、1/300 秒 10 档; 有自拍装置及 X 闪光同步插孔; 有带视差校正的亮框平视光学取景器, 双影重合式连动调焦; 一次快速扳把式卷片, 卷片与快门上弦连动, 有防重拍装置, 自动停片、自动计数; 使用 35 毫米胶片, 画幅 24×36 毫米; 体积 $135 \times 85 \times 75$ 毫米, 重量 695 克。

海鸥 KX 型照相机: 天塞镜头, 38 毫米, $f1: 2.8$, CdS 旁轴测光 (EV8~15), 电子程序快门, 区域调焦, 内藏闪光灯 (GN12)。

海鸥 KE 型照相机: 天塞镜头, 38 毫米, $f1: 2.8$, CdS 旁轴测光 (EV5~17), 电子程序快门 (1/4~1/500 秒), 双影重迭式测距调焦。

海鸥 KJ 型照相机: 天塞镜头, 38 毫米, $f1: 2.8$, 机械程

序快门(1/60~1/250 秒),区域对焦。

海鸥 DF/DF1 型照相机:单镜头,五棱镜反光,标准镜头(焦距 58 毫米), $f1:2$,自动收缩光圈;有景深预测装置,调焦范围为 0.6 米~ ∞ ;镜头与机身卡口连接,可换用镜头;帘幕式焦点平面快门,速度有 B 门,1、1/2、1/4、1/8、1/15、1/30、1/60、1/125、1/250、1/500、1/1000 秒 12 档;有 X、FP 两种闪光装置;反光镜为防震快速复位式,必要时反光镜可向上锁住;有自拍机构,自动计数,快速扳手式卷片,防重拍装置;用 35 毫米胶卷,画幅 24×36 毫米。

海鸥 DF102B 型照相机:除另设有内测光装置外,其余与海鸥 DF 型相同。

海鸥 DF300 型照相机:为引进日本美能达 X300 型器件组装而成。标准镜头 50 毫米, $f1:2$;光圈优先 AE(自动曝光),手动曝光,LED 双重显示;镜头为 MD 接口,老式为 MC;聚焦屏:中心部——裂像、微棱环,四周——敏脱磨砂玻璃;取景器在聚焦屏的右侧设有发光二极管(LED)显示,还有摄影方式(A、M)显示、快门时间显示、快门速度警告显示、电能耗竭警告显示、闪光灯摄影显示、闪光灯充电完毕显示等;测光用硅光电管 TTL 中央重点测光;自动曝光连动范围为 EV1~18(ISO100、 $F1.4$ 镜头时);胶卷感光刻度为 ISO12~3200(每 1/3 段能锁定);有曝光记忆 AE 锁(按下式);快门为石英电子控制横走式帘幕式快门;快门时间自动方式(AUTO)4~1/1000 秒(无级式);手动方式(M)B、1、1/2、1/4、1/8、1/15、1/30、1/60、1/125、1/250、1/500、1/1000 秒、B 门(受电池寿命限制);快门释放的电磁释放器可用遥控,无线电操纵器为 1R—1 型,电池电压降低时,快门锁定不能启动,快

门按钮兼作测光电路开关(轻触即可在 15 秒钟内测光及显示)自拍机构为电子自拍,延时 10 秒,中途可解除自拍,自拍时由自拍表示灯跳闪表示;闪光灯同步 X 接点,电子闪光灯在 1/60 秒以下同步,闪光灯泡在 1/15 秒以下同步;附件插座有同步接点、同步自控接点(专用闪光灯时);卷片为扳手式,预备角 30°,转角 130°,使用驱动马达 I 或自动卷片器 G,能自动卷片;胶片计数器为自动归零顺算式;倒片为倒卷钮,倒卷扳手、倒卷钮自动复位;反光镜为支点位移上升快速复位式;反盖有资料夹;用两节 1.5V 碱锰电池(LR44EA76)或氧化银电池(SR44ES-76),锂电池在 0℃以下不能用,电源总开关为切换式;其他还有正确装卷信号、电池盒、目镜盖等。

红梅 7A 型照相机:为内藏闪光灯,机械程序快门,35 毫米照相机。画幅 24×36 毫米;镜头为 4 片 3 组光学镜头, $f1:2.8$,焦距 38 毫米;快门是光圈与速度由机械控制的镜间中心快门,速度为 1/30~1/250 秒;光圈 $f2.8\sim16$;测距为目测,最近拍摄距离 1 米;曝光调节用六挡天气符号表示,根据天气调节;取景为亮框平视取景器;内藏闪光灯,闪光指数为 10 (GB21°、ISO100 时);扳手卷片与计数连动,有倒片和防重拍装置。

红梅 7A 型照相机:镜头四片三组光学镜头,焦距 30 毫米, $f1:2.8$,光圈 $f2.8\sim16$;快门为光圈与速度由机械程序控制的镜间中心快门,速度 1/30~1/250 秒;目测距离,最近拍摄距离 1 米;曝光量调节用六档天气符号表示;取景为亮框平视取景器;内藏闪光灯,指数 GN10(ISO100 时);卷片为扳手卷片与计数连动,有倒片和防重拍装置。

红梅全自动相机:本机有自动卷片、倒片、自动曝光、日期