



(修订本)

照相机

实用技术

问答

史景琪 史博威 编著

广西科学技术出版社

照相机实用技术问答

(修订本)

史景琪
史博威 编著

广西科学技术出版社

照相机实用技术问答

修订本

史景琪 史博威 编著

*

广西科学技术出版社出版

(南宁市河堤路14号)

广西新华书店发行 柳州市印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 印张 7,625 字数 169,000

1983年10月第1版 1987年11月第2版

1991年5月第3版 1991年6月第7次印刷

印数 252,601—262,600册

ISBN7-80585-018-7

定价: 2.95元

TB·1

前 言

了解各种型号照相机的结构，懂得使用和维护方法，能用简易的工具排除简单的一般性故障，这对专业和业余摄影爱好者来说，都是非常必要的。编写本书的目的，就是希望能够帮助读者掌握这些方面的基本知识和操作方法。

本书以问答形式，通过 200 多个问题，分别介绍照相机总体与机身、镜头、快门、卷片与记数、取景与测距五个部分使用与维护的基本知识，说明常见小故障发生的原因和处理方法。本书以普遍使用的国产相机为主要对象，也适当介绍了一些常见的进口相机的使用和维修知识，以及用简易工具排除常见小故障的方法。

本书此次修订再版，编者根据近年来生产和进口的新型相机作了修订补充，若有错漏之处乞望广大读者提出批评指正。

编 者 1990年12月

目 录

一、照相机总体与机身部分

1. 照相机是由哪几部分组成的? (1)
2. 常见的国产照相机有哪些? (3)
3. 常用的进口照相机有哪些? (4)
4. 检查照相机的外表应检查些什么? (5)
5. 为什么不能随意给照相机上油? (7)
6. 为什么照相机不能骤冷骤热? (8)
7. 为什么照相机怕挤、怕压? (9)
8. 为什么照相机怕受潮和落入水中? (10)
9. 为什么长期不用的照相机要定期拿出来通一通
通风, 工作几次? (10)
10. 为什么照相机忌生手使用? 为什么照相机要
严格按说明书的要求使用? (11)
11. 为什么照相机特别忌电池液流入机身内? ... (12)
12. 进口的相机使用时应注意些什么? (13)
13. 在照相机上出现 CdS、TTL、LED 等字
母, 分别表示什么? (14)
14. 什么是一次成像相机? (15)
15. 什么是“一次性”相机? (16)
16. “一次性”相机是否一次性使用? (17)
17. 什么是电子照相机? 什么是电子快门相机?
什么是全自动相机? (17)

18. 什么是“傻瓜”相机？它有什么特点？…… (18)
19. 怎样选择“傻瓜”相机？…… (19)
20. 一般“傻瓜”相机的使用操作程序是怎样
的？…… (21)
21. 使用“傻瓜”相机应注意些什么？…… (22)
22. 一些自动的“傻瓜”相机没有电池电压检测
装置，怎样确定电池电压不足？…… (23)
23. 使用“傻瓜”相机的内装闪光灯拍照，又不
知道闪光灯的指数时，应怎样估计曝光？… (25)
24. 选择照相机时，是机械快门的好，还是电子
快门的好？…… (25)
25. 怎样把相机正确装入皮套？怎样防止皮套扣
的损坏和脱落？…… (26)
26. 相机使用完后，为什么要把距离刻度旋到
“ ∞ ”位置？…… (27)
27. 轻轻晃动照相机时，有响声是毛病吗？…… (28)
28. 什么是单焦距小型相机？什么是双焦或变焦
小型相机？…… (29)
29. 照相机上有哪些锁？…… (29)
30. 相机的电池盖和马达盖上，为什么要铣一个
长槽？…… (31)
31. 相机的后盖开关，常见的有哪些类型？…… (32)
32. 对相机的胶卷压板有什么要求？…… (32)
33. 在照相时，为什么胶卷的乳剂面要面向镜
头？…… (33)
34. 在暗室中，胶卷的乳剂面应该怎样判断？… (33)
35. 从底片上能看出相机的哪些毛病？…… (34)

36. 相机上的附件座有什么用途? (36)
37. “热靴”是怎么回事? (36)
38. 有些相机上有“”符号是表示什么? 相机表面饰皮开胶怎么办? (37)
39. 怎样判断折叠式相机的皮腔是否漏光? 怎样检查和修理相机的漏光? (37)
40. 怎样保护折叠式相机的支架? 使用“海鸥203型”、“红梅202型”等折叠式相机, 打开前盖时, 为什么要用手挡住, 使它慢慢打开? 为什么在拍照前要检查一下镜头固定板是否垂直? (38)
41. “海鸥4型”系列相机后盖锁紧装置失灵是什么原因? 为什么“红梅-5型”双镜头反光照相机的上盖轴架容易坏? (40)
42. “富士卡”相机在后盖上都有一个透明窗孔是干什么用的? (40)
43. 电池安放在相机内何处? 照相机内的电池使用时有什么要求? 电池电压检查装置应怎样使用? (41)
44. 相机的电池电压不足, 有何应急处理方法? (43)
45. 使用“理光CR-10型”相机, 电池半天多就消耗尽了是什么原因? (44)
46. 怎样正确使用内藏闪光灯? (44)
47. 什么是闪光指数? 它的大小决定于什么? ... (45)
48. 各种型号的相机内藏闪光灯的亮度是否都一样? 能否进行调节? (45)

49. “凤凰 301 型”相机上有14、21、28……等
一排数字，它们有什么用途？…………… (46)
50. 用闪光灯作为主光照相时，为什么背景不能
距离主体太远？…………… (46)
51. 什么是自动调光闪光灯？什么是TTL自动闪
光灯？…………… (47)
52. 怎样检查闪光灯的闪光是否与快门同步？… (48)
53. 闪光灯的自动闪光与自动调光有什么区
别？…………… (48)
54. “华光”、“海雁”、“珠江 F35”、“东
方 EF-35”等固定速度、固定光圈的“傻
瓜”相机，在使用闪光灯照相时应注意什
么？…………… (49)
55. 相机的测光系统和曝光系统有什么关系？什
么是自动、半自动和手动曝光相机？………… (50)
56. 什么是相机的测光系统？它如何组成和分
类？…………… (51)
57. 相机上的机械测光表应怎样使用？………… (52)
58. 相机上的发光管指示式测光机构应怎样使
用？…………… (54)
59. 使用以光电板为电源的带测光表的相机，光
电板弱了怎么办？…………… (55)
60. 什么是相机的TTL直接测光？它有什么优越
性？…………… (55)
61. 使用带测光的相机，照出来的片子曝光不准
是什么原因？…………… (56)
62. 一般家庭用的带测光的相机，在光线变化很

- 大的地方拍照，为什么不能马上拍？…… (57)
63. 什么叫AE？AE有几种方式？什么叫单程AE？什么叫复合AE？…… (57)
64. 什么是微处理器？什么是自动曝光相机的AE转换装置？什么是自动曝光相机的曝光记忆装置？…… (58)
65. 什么是曝光校正装置？怎样使用？…… (60)
66. 什么是相机的图案资料显示？…… (61)
67. 什么是电视模式？…… (61)
68. 检查“奥林巴斯OM-2型”相机时用AUTO挡，为什么关上后盖与打开后盖曝光速度不同？…… (62)

二、照相机的镜头部分

69. 镜头包括哪几部分？…… (63)
70. 在镜头圈上常标有 $1:4.5/75\text{mm}$ 或 $F=50$ ， $1:3.5$ 等字样是什么意思？…… (64)
71. 镜头应该怎样保护？…… (65)
72. 怎样检查照相机镜头？…… (66)
73. 怎样检查镜头是否被抛过光？…… (67)
74. 在检查镜头时，为什么要强调检查镜头内部的涂漆，它有何作用？…… (67)
75. 怎样检查镜头是否开胶？…… (68)
76. 怎样检查镜头的调焦和变焦机构？…… (68)
77. 什么是超消色差镜头？…… (69)
78. 镜头为什么会生霉？怎样防止镜头生霉？…… (70)
79. 镜头表面出道是什么原因？对成像有什么影响？…… (71)

80. 若镜头边上有崩边或划有深道, 对照相有影响吗? (72)
81. 镜头脏了应该用什么擦? 怎么擦? (72)
82. 擦试镜头等光学零件, 到底用什么溶液好? ... (73)
83. 镜头为什么要加膜? (74)
84. 加膜镜头能起滤色镜的作用吗? (75)
85. 可卸镜头的相机, 镜头应怎样卸下? (76)
86. 照相机的镜头能够调过来使用吗? (77)
87. 用“红梅202型”、“上海201型”、“上海202型”等相机照出来的底片, 有时只有中间一块地方清楚, 是什么原因? 怎么办?
“海鸥203型”相机对远、近物体拍摄, 有时底片上只有某一位置成像清楚, 是什么原因? (77)
88. 使用“长城DF-2型”单镜头反光相机, 镜头松动但又卸不下来怎么办? (78)
89. 光圈有什么作用? 镜头上的光圈数字表示什么意思? (78)
90. 怎样检查光圈机构? (79)
91. 怎样调节光圈? (80)
92. 光圈刻度之间的距离有的相等, 有的不相等, 哪种较好? (83)
93. 在选择光圈时, 能选在两个光圈刻度数字的中间吗? (84)
94. 为什么缩小光圈能够增加底片清晰范围? ... (84)
95. 什么叫调焦? 照相机的调焦机构有几种? ... (86)
96. 什么叫快速调焦? 快速调焦应该怎样使

- 用? (87)
97. 什么是“固定镜头”? (88)
98. 什么是变焦镜头? 什么是变焦比? (89)
99. 镜头变焦的原理是什么? 为什么变焦镜头的光圈刻线有的是一条, 有的是两条? 变焦镜头为什么有单环和双环的区别? (90)
100. 旋转式和推拉式变焦镜头哪一种好? 如何选配变焦镜头? (92)
101. 变焦镜头在使用红外线胶卷照相时应怎样对焦? (93)
102. 什么是近摄变焦? 近摄变焦的 $1:4$ 、 $1:5$ 是什么意思? (94)
103. 什么是自动对焦? 自动对焦有几种方法? ... (95)
104. 使用“柯尼卡C35AF”自动调焦相机的自动调焦装置应注意什么? (96)
105. 使用“海鸥DF型”相机进行近距离调焦时, 转不动镜头的调焦环是什么原因? (96)
106. 照相机镜头调焦不准确, 在底片上会造成什么结果? 怎样检查镜头调焦是否准确? (97)
107. 在检查镜头调焦是否准确时, 无限远“ ∞ ”到底有多远? (99)
108. 在检查镜头调焦是否准确时, 为什么只能用单面磨砂玻璃? 单面磨砂玻璃在成像框平面上应该怎样放置? (100)
109. 国产“海鸥4型”、“海鸥4A型”等相机的距离调节旋钮松了, 不能带动调焦支架, 怎么办? 怎样检查“海鸥4型”、“珠江”等

- 方箱相机的调焦支架是否良好?(103)
110. 有些相机在距离指示标记旁边有个符号
“R”是什么意思?(104)
111. 什么是景深表?(106)
112. 有些照相机在距离刻度的数字中间有一个
红点, 同时在光圈刻度的数字中间也有一个
相应的红点, 是做什么用的?(108)

三、照相机的快门部分

113. 照相机快门一般有哪些类型?(109)
114. 怎样检查快门机构?(111)
115. 怎样保护钢片式快门?(112)
116. 怎样上紧快门和调整快门速度?(113)
117. 使用中心式快门的相机, 为什么要先调
速, 后上紧快门?(115)
118. 在选择快门速度时, 能选择在两个速度刻
度之间吗?(116)
119. 有些相机在“B”门后面还有一些数字,
表示什么意思?(118)
120. 为什么中心式快门相机任何速度都可以用
万次闪光灯, 而帘幕式快门相机只能在一定
速度时用万次闪光灯?(119)
121. 中心式快门相机的快门速度, 有时与标定
的速度值相差很大, 有错档的现象, 是什么
原因?(120)
122. 电子快门相机和机械快门相机的快门速度
调节盘有什么不同? 怎样区别它们?(122)
123. 电子快门相机的快门速度为什么是无级

- 的？为什么有些电子快门相机也有速度刻度？……………(123)
124. 怎样检查自动输片“傻瓜”相机中的快门是机械的还是电子的？……………(124)
125. 对于无“B”门的“傻瓜”相机，应怎样打开“B”门？……………(124)
126. 使用进口相机和配套闪光灯时，怎样自选快门速度？……………(125)
127. 一些帘式和钢片式快门相机的调速盘，在1/60或1/125秒的刻度上常涂有红色或黄色是什么意思？不同类型的相机在使用闪光灯时，大体速度是多少？……………(126)
128. 帘式快门相机的快门帘弹簧应怎样调节？…(127)
129. 为什么布帘式快门相机不能长时间对着强光体对光？……………(128)
130. 帘幕式快门相机照出来的底片，有时一边曝光多一边曝光少，是什么原因？……………(129)
131. 使用“鸿雁”内藏闪光灯相机，为什么快门时开时不开？……………(130)
132. 一些电子快门相机的调速盘上，有的有单独的一档“X”，有的有“M90”档，是什么意思？……………(131)
133. 内测曝光的单镜头反光式相机，使用AUTO或AE (AEL)，同时又使用自拍机照相时，为什么必须用黑片把取景器接目框挡住？……………(131)
134. “理光 CR-10 型”相机拍照中间电压不

足了，换上新电池后，怎样操作才能避免浪费胶卷？……………(132)

135. “长城 SZ 型”相机的快门按钮在锁住的位置被按下去了，怎么办？按下快门按钮，按钮抬不起来怎么办？应该怎样检查快门和自拍？……………(132)

136. 使用“红梅202型”、“上海 201 型”、“上海 202 型”等相机，出现扳上快门扳把，扳把自动返回的毛病，应怎么办？这些相机打开前盖后，快门按钮的横传动杠杆总是卡住开门杠杆，或在开门杠杆里侧怎么办？……………(133)

137. 布帘式快门相机的布帘，在什么情况下就不能使用了？怎样检查布帘的好坏？……………(134)

138. “美能达 SD 型”和“凤凰 304C 型”相机在正常光线下会出现快门开得很小，甚至不开门现象是什么原因造成的？怎样应急处理？……………(136)

139. “柯尼卡 FT-1 型”自动输片相机为什么快门有时候会出现连拍？……………(136)

140. “海鸥 DF 型”相机照出来的底片上部都有一条曝光不足是什么原因？怎样应急处理？……………(137)

141. “卡依 QL-17 型”相机和“海鸥 205 型”相机在近距离照相时能挂上快门，而在远距离照相时挂不上快门是什么原因？怎样应急使用？……………(137)

142. “确善能CTI型”相机，有时按不下快门按钮是什么原因？……………(138)
143. “美能达SD型”相机、“凤凰304C型”相机使用自拍机时，自拍扳把回不到头，快门按钮抬不起来怎么办？……………(139)
144. “海鸥203型”相机的调速盘上有4、5……17一排红字是什么意思？……………(139)
145. “卓尔基4型”，“卓尔基4K型”相机在1/60秒的位置调速，提不起调速盘怎么办？上紧快门后，按下快门按钮，快门不开怎么办？……………(140)
146. 使用“上海58Ⅱ型”、“卓尔基”等相机，偶尔出现快门不开的现象是什么原因？在使用这些相机时，为什么必须先卷片后调整速度？……………(141)
147. “康太克斯”相机，速度盘发条弹力弱了怎么办？“康太克斯”相机，照出来的片子边缘总有一条曝光少，怎么办？……………(142)
148. “珠江F35型”塑料相机，不装胶卷时试拍正常，装上胶卷后试拍，有时快门开后不关是什么原因？……………(143)
149. 拍照前检查“海鸥203型”相机的快门，按下“快门按钮”快门不开怎么办？上快门用的扳把不能返回，影响照相吗？……………(144)
150. 使用“长城DF-2型”相机，快门有时不开怎么办？相机的快门按钮按下去后，抬不起来怎么办？……………(145)

151. “海鸥4型”系列相机暂时不用或存放时，为什么不要把快门速度和光圈的拨柄放到中间位置？调节快门速度，“克崩”到位后，速度拨柄的刻线与速度刻度差一段距离时，应以哪一个为准？……………(146)
152. 使用“海鸥4B型”、“海鸥4C型”、“牡丹”等相机，扳上快门上紧扳手，扳手不能返回，影响照相吗？这些相机上紧快门时，出现快门叶片开口或全开的毛病，应怎样使用？……………(148)
153. “普拉蒂克”相机，使用慢速度照相，快门的第二块布帘不回位或回不到位，卷不了片子，怎么办？……………(149)
154. 怎样使用自拍机？……………(149)
155. 怎样检查自拍机？……………(151)
156. “长城SZ型”135相机在检查快门时，手推八牙轮已经到头，但还按不下快门按钮怎么办？使用自拍，扳上自拍扳把后，自拍机不能停住（有较长的响声），怎么办？……………(152)
157. 使用“海鸥DF型”相机轻按快门按钮，反光板抬起和快门释放有前后两个声音是毛病吗？使用自拍机时，快门不工作怎么办？……………(152)
158. 有人说，使用自拍机照相，不能用最快速度，这话有道理吗？……………(154)
159. 有些相机在使用自拍机以后，第二次快门

- 工作时自拍机还在工作，是毛病吗？……………(154)
160. 检查“海鸥DF型”等135单镜头反光式相机的自拍机时，自拍扳把走一半就停了，是什么原因？……………(155)
161. “基辅”相机挂上自拍后，推动释放钮，自拍为什么有时不工作？……………(156)
162. 相机的重拍机构应该怎样使用？……………(156)
163. 能倒片的135相机是否都可以重拍？……………(157)
- 四、照相机的卷片与记数部分**
164. 照相机卷片机构的作用是什么？卷片机构有几种？……………(158)
165. 怎样检查输片机构？……………(159)
166. 135相机上的卷片轴起什么作用？……………(160)
167. 相机上的输片八牙轮起什么作用？它们都是八个牙吗？为什么？……………(160)
168. 片头在照相机的卷片轴上应该怎样插？……………(161)
169. 使用自动输片、自动倒片的相机应注意些什么？……………(162)
170. 使用135胶卷的相机，有时卷片很紧甚至把片孔拉断，是什么原因？……………(163)
171. 底片上有时出现一些道道，是什么原因造成的？……………(164)
172. 在底片上有时有抛物线形状的黑道出现，是什么原因造成的？……………(165)
173. 胶卷装入暗盒应注意什么？……………(166)
174. 怎样才能保证每次装胶卷时，都能把片子挂好，不会出现照了半天没有把胶卷卷过