

ZHONGWAIZHAO

中外

XIANGJIANXIUSHI

照相机

检修实例

王简政 丁建英 编著



山东科学技术出版社 www.lkj.com.cn

中外照相机检修实例

王简政 丁建英 编著

山东科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中外照相机检修实例 / 王简政, 丁建英编著
济南: 山东科学技术出版社, 2000
ISBN 7-5331-2462-6

I. 中… II. ①王…②丁… III. 复用电表-检修-
照相器材 IV. TB852

中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第18976号

中外照相机检修实例

王简政 丁建英 编著

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 2065109

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@jn-public.sd.cninfo.net

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 2020432

印刷者: 山东人民印刷厂

地址: 泰安市灵山大街东首

邮编: 271000 电话: (0538) 6119354

开本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 31.75

字数: 687 千

版次: 2000 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 1—3000

ISBN 7—5331—2462—6

TN·63

定价: 50.00 元

内 容 简 介

本书以检修实例的形式，详细地解剖照相机的结构，阐述工作原理，列举常见故障，查找主要原因，给出检修方法。

本书介绍了照相机使用性假故障、机械系统和电路系统故障及其排除，对国产 15 种牌号和进口的 12 种典型相机作了重点分析，对常用闪光灯检修及对数码相机的使用和维护也作了介绍。列举实例 680 例，并将一些重要资料列于附录之中。本书内容丰富，资料翔实，图文并茂，值得一读。

本书可供广大摄影爱好者、照相机生产技术人员、照相机专业维护人员阅读，也可供大、中专院校相关专业师生参考。

前 言

照相机集光、电、精密机械于一体，是人们获取、记录和处理信息的重要工具。照相机的发明，使精彩的瞬间成为永恒。

我国宋代沈括著的《梦溪笔谈》一书中就有“针孔成像匣”的记载，这可以说是照相机的雏形。十三四世纪，欧洲出现了供近视眼、远视眼者配戴的凹透镜、凸透镜。文艺复兴时期（17世纪）出现了供绘画用的可成像的便携式暗箱。由于找不到记录影像的材料，照相机还没有出现。

利用氯化银纸代替毛玻璃的第一个人是法国业余科学家利埃普塞。他用两个木箱构成一台相机。皮腔和安有可变光的金属叶片都是利埃普塞引入的。利埃普塞第一张成功的照片（也是迄今尚存的唯一的照片，他于1827年赠给英国皇家学会），是用白蜡板和沥青感光剂于1826年拍的。

从1830年起，达盖尔在早期的摄影实验中采用了谢瓦利埃制造的暗箱，配有消色差凸凹透镜。1839年8月19日，法兰西学院公布布景画家、艺术家路易·达盖尔发明了银板照像法，并展出了一台可携式伸缩木箱照相机，宣告了摄影术的诞生，也宣告了照相机的诞生。他用银盐作感光材料记录影像的方法，一直沿用至今。

第一台金属结构的照相机于1841年在维也纳由光学师华伦特制成，其镜头较好地校正了像差。一年后，在维也纳的工厂生产出600架照相机，这是有史以来第一批进入市场的照相机。

1888年美伊斯曼·柯达（Eastman·Kadok）公司生产出第一台使用本公司发明的专用胶卷的相机。两年时间售出10万余台。

1913年徕兹公司发展部主管奥斯卡·班勒克（OSKAR·BARNACK）发明了世界上第一台135照相机（UR—LEICA）。结构上采用铝合金机壳、可伸缩镜头及帘幕焦平面快门。

从照相机诞生到实用的徕卡小照相机的发明是照相机发展史的第一阶段。

到1925年，徕卡I型正式投产，使用了著名的爱尔玛（由Max·Berek教授设计）镜头，焦距50mm，F3.5，帘幕焦平面快门，速度1/5~1/500s，后来改进速度为1~1/1000s。

1920年德国年轻的相机设计师海德克（Heldecke）带着设计好的双镜头反光相机离开德国福伦达（Voigtlander）相机厂，与商人保罗·弗兰克（Paul·Franke）合作成立了“弗兰克海德克公司”。1921年开始制售反光相机，1929年成功推出了著名的禄徕福来克斯（Rolleiflex）双镜头反光相机，铝合金机身，康柏（Compur）快门。1932年改为使用流行的120胶卷，一直为新闻采访专业摄影者所乐用。世界各地相机厂商争相仿造，仿制品超过200多种。我国上海照相机厂的海鸥4型即是其中之一。

1936 年德国德累斯顿 (Dresden) 伊哈格公司的三位设计人员 K·尼希特兰、O·赫费希特、R·格劳舒博, 合作研制了第一台 35mm 小型俯视取景单反机爱克森 (Exakta)。该机功能多、用途广, 特别用在科研、医学、自然摄影领域, 生产超过 10 万台, 对后来单反相机发展产生重大影响。

1947 年美国埃德温·赫伯特兰德 (Edwin·Herbertland) 博士发明了第一台一步成像宝丽来 (Polaroid) 95 型相机, 使用特殊感光材料, 曝光后一分钟即可得到一张黑白照片, 对当时的冲印技术是一大突破。

1948 年瑞典哈塞厂生产出 120 单反照相机 (Hasselblad), 经改型速度达 $1/2000s$, 使用 120 胶卷第一次实现可更换镜头及片盒后背组合式结构。同年, 德国生产了第一只 35mm 单反相机康太克斯 S 型照相机, 对焦屏上部设有屋脊形五棱镜, 也可更换不同焦距的镜头, 且镜头相对孔径不像镜间快门那样受到限制, 这两个优点使 35mm 单反相机成为最优秀的机种。

1954 年, 徕卡 M3 研制出来, 这是世界上第一台快门速度可与独立式曝光表联动的照相机, 为照相机引进自动曝光控制奠定了基础。它的卡口连接、调速盘、卷片扳手及卷片计数等都被以后的小型高级照相机所采用。

自 1914 年到 1954 年, 是照相机发展史的第二阶段。其特点是照相机机械部分的精确和合理化。自此以后, 照相机大步向电子化迈进。

50 年代有三项技术推广应用: 一是安装了可快速复位的反光镜; 二是取景器改为全开光圈取景; 三是安装了五棱镜。这三项技术推动了单反相机的发展。

1960 年德国世界照相机博览会上推出的 Pentax SP (Spotmatic) 相机, 是世界上第一台具有镜后内测光系统的单反机, 开创了小型相机自动测光的先例。

1962 年美国柯达公司率先推出快速装卸 126 胶卷的 Intimatic 照相机, 这是世界上第一代傻瓜相机 (10 年之内销售 6 千万台)。1972 年柯达公司又推出 110 型袖珍 Intimatic 相机, 可称是第二代。1977 年底日本小西六公司 (后更名柯尼卡公司) 研制出 35mm 袖珍相机柯尼卡 C35AF, 是世界上第一台自动聚焦照相机, 可算傻瓜相机第三代, 运用了装有美国 Honeywell 公司的红外自动对焦专利。

1976 年 CAN 公司推出了世界上第一台电子化相机 AE—1。1977 年柯尼卡公司推出了世界上第一台自动调焦 AF 袖珍相机。同年美能达公司推出世界第一台双优 (光圈、快门优先) 的自动曝光相机 XD₇。1981 年潘太克斯公司推出世界第一台 AF 单反相机 ME—F。1984 年美能达推出世界第一台实用化 AF 单反相机 $\alpha 7000$, 首创微电脑高集成电路在相机中的应用, 标志进入 AF 时代。1985 年潘太克斯公司推出世界上第一台内置变焦镜头的袖珍相机 ZOOM70。进入 90 年代尼康公司首创世界第一台具有防震模糊系统的相机 ZOOM700VR, 还具有尺寸比例印字功能。

近几年来, 随着电子技术, 特别是计算机技术的发展, 照相机的发展更加迅速。超大规模集成电路制成的微处理器已被广泛用于照相机的控制上。如今有了自动曝光、自动快门、电子聚焦、电子日期显示与打印、自动闪光、自动卷片、自动或遥控拍摄机构等装置, 低色散非球面大口径, 镀膜技术成熟, 外型多样化小型化。照相机发展的主流是: 三大, 即最大光圈越来越大、变焦比越来越大、近摄时放大倍率越来越大; 二

小，即机身越来越小、畸变越来越小；一高，成像质量越来越高。功能越来越多，外观越来越华丽，造型越来越奇特，结构越来越完美，使用越来越方便。由于电子技术发展，照相机的智能化成为现实，数字化、一体化步伐加快。材料多样化，采用了铝合金、锌合金、钛合金、高分子合成材料、优质工程塑料及特种陶瓷等。回顾历史我们还可看到，相机的生产因缺乏世界统一的标准和规范，以致于影响了它的发展进程。今后是否能有所改变，还是靠单枪匹马去闯天下，还要拭目以待。

1996年2月柯达、富士、佳能、尼康和美能达共同研制开发、联袂推出APS (Advanced Photo System) 系统，这是历时10年的革命性成果，综合了完全创新的胶卷、相机及冲洗技术。

在相机领域的另一革命性成果就是数码相机的出现。20多年前美国利用数码相机通过卫星向地面传送照片。1983年日本《テレビ学会誌》上就发表过“全数字静像化照相机”的文章。1988年富士与东芝共同开发使用快闪存储卡 Fvjcix digital Camera DS-IP 数字相机（在 Photokina 博览会上）。1990年柯达推出了DC，东芝推出MC200相机（40万像素）被公认为商品化数字相机首机。在1988~1990年期间奥林巴斯、富士、柯尼卡等公司都推出数字相机的试制品。短短10年，推出几百种数码相机，性能大大提高，价格大大降低，已经标志着摄影领域数字化时代的开始。它集传统摄影技术、图像处理技术和计算机技术于一体，是一种全新的有竞争力的相机产品。

全书分七部分：第一部分介绍了使用性假故障；第二、三部分分别阐述了照相机机械系统（镜头及调焦、快门、取景与测距、输倒片等）和电路系统（测光、自动曝光、自动调焦、自动卷片、液晶显示及数据后背等）的结构、原理及故障检修；第四、五部分详细地论述了15种国产牌号照相机和12个国外系列照相机的检修；第六部分专门介绍了典型闪光灯的电路原理及维修；第七部分对数码相机的性能特点、使用维护作了说明。

本书在编写过程中得到许多专家教授、照相机公司厂家及营销部门的支持帮助，王奕、仲英济等同志参加书稿整理对本书出版做了大量工作，在此表示诚挚的感谢。由于水平所限，不足之处，恳请指正。

作 者

2000年2月28日于济南

目 录

照相机使用中的假故障

一、操作使用中的假故障

1. 白片现象	1
2. 冲洗的胶片上影像时有时无, 且间隔没有规律	1
3. 整卷胶片曝光过度或不足	1
4. 胶片上只有第一张或前几张曝光正常, 其余皆不正常	1
5. 用闪光灯拍照时底片出现双影	2
6. 底片出现划伤	2
7. 底片有闪电状斑痕	2
8. 彩色底片发生偏色	2
9. 拍摄的照片模糊发虚	2
10. 摄像镜头“ ∞ ”调节, 成清晰像的位置不同	2
11. 使用闪光灯拍照, 胶片画面出现一半曝光一半未曝光	3
12. 同一闪光灯在虎丘 351 相机上使用效果很好, 而装在海鸥 DF 相机上闪光摄影 冲出的底片一半暗一半亮	3
13. 使用有的相机如尼康 FG, 胶卷开头几张曝光时间不合适	4
14. 佳能照相机镜头卸离机身后, 光圈调节不发生变化	4
15. 奥林巴斯 OM—10 相机测光表显示的快门速度比实际曝光速度高	4
16. 保养过的相机, 光圈、快门叶片动作不灵活或卡死	4
17. 拆卸过的相机, 镜头的调焦环空转	5
18. 保养过的相机, 快门有运动但精度不准	5
19. 调焦过程中视场中心的裂像有时一半发黑	5
20. 自动调焦相机, 有时拍出背景实而主体虚的照片	5
21. 使用傻瓜机的闪光灯拍摄人物像, 有时出现难看的“红眼”现象	5
22. 使用电子照相机应注意些什么	5
23. 某些型号的相机卷片扳手扳到尽头时会听到“咔哒”声, 同时手感突然变轻	6

24. 一架单反相机配用了 f:8 的镜头后, 取景器中的裂像就变暗了	6
---	---

二、环境条件变化引起的假故障

25. 在温度较低的状况下, 底片曝光不足	6
26. 在低温下, 照相机被冻住无法拍摄	6
27. 拍摄使用中的相机, 突然不动作	7
28. 在大风雨或风沙弥漫的环境, 如何使用电动卷片的傻瓜机	7
29. 在高温下, 照相机使用可能出现的现象	7
30. 照相机受潮, 影响正常使用	8

三、照相机附件使用中的假故障

31. 使用了滤光镜, 没达到预期效果, 反使曝光不足	8
32. 对雪地、水面或表面光滑的物体拍摄时, 常有耀斑或反光	9
33. 翻拍照片、绘图、文件图表时效果不好	9
34. 使用彩色滤色镜 (如黄色滤色镜), 拍黑白照片效果好, 拍彩色卷时 整卷照片偏色 (泛黄)	10
35. 使用电子闪光灯拍摄, 曝光不足或过度	10
36. 国产雅奇牌 DZ260 型专用多功能闪光灯, 与进口佳能、尼康、美能达、 奥林帕斯、潘太克斯、理光系列照相机相配用, 有时出现与闪光灯不同步、 曝光不足或过度	12
37. Yins 闪光灯, 未装机前能闪亮, 装机后却不亮	14
38. 闪光摄影时, 常发现人物后面有黑影	14
39. 使用一个轻型三脚架拍摄彩色胶卷时, 画面上景物边沿发虚	14
40. 带内藏闪光灯的相机原用 5 号锌锰电池, 耗竭后换用 5 号镍镉充电电池, 造成闪光灯损坏	16

照相机机械部分检修

一、镜头及调焦机构的检修

41. 镜头表面附有灰尘、指纹和霉斑	18
42. 各组镜片上有霉斑, 镜头光圈叶片有污垢	18
43. 镜头发晃, 锁不住	20
44. 相机焦平面处成像不清	20
45. 光圈收缩失灵	20
46. 调焦环转动太紧或卡住	20
47. 光圈始终不收缩	20

48. 调焦刻度值与实际的距离不一致	20
49. 快门关闭后, 光圈不复位	21
50. F11 和 F16 的光圈孔径大小无变化	21
51. 光圈孔径不准	21
52. 变焦距镜头的拆修	21
53. 照相机接口的检修	27

二、机械中心快门和焦平面帘幕快门的检修

54. 机械中心快门的拆修	29
55. 中心快门不开启	30
56. 快门开后不关闭	30
57. 转动卷片扳手使快门上弦时, 快门叶片预开	31
58. 快门不能上弦	31
59. 慢门机打滑	32
60. B 门失灵	32
61. 曝光时间不准	32
62. 自拍机锁不住	33
63. 自拍延迟时间太短	33
64. 自拍机不工作	33
65. 自拍释放后, 快门不动作	34
66. 光圈调节盘不动	34
67. 焦平面帘幕快门的拆修	34
68. 帘幕式快门不开	37
69. 帘幕式快门不关闭	38
70. 帘幕式快门 B 门失灵	38
71. 帘幕快门 B 门不关闭	39
72. 帘幕快门 B 门关闭延缓	39
73. 快门长曝光时间 1~1/8s 各挡变成了短曝光时间挡	39
74. 长曝光时间挡快门开启时间不稳, 时长时短	40
75. 长曝光时间挡的各挡时间不成比例, 或各挡时间均如某挡时间一样 (称 曝光时间不分挡)	40
76. 长曝光时间变成 B 门	40
77. 1/15~1/60s 各挡快门时间延长, 不准确	40
78. 1/15~1/60s 各挡时间时快时慢, 不稳定	41
79. 1/125~1/1000s 各挡均变成 B 门	41
80. 快门短曝光时间挡偏长	42
81. 使用 1/125~1/1000s 挡拍照, 只有半幅画面或全都没有曝光	42
82. 快门短曝光时间不分挡, 均如 1/1000s	42

83. 短曝光时间挡不开门 (胶片不曝光)	42
-----------------------------	----

三、取景与测距系统的检修

84. 框式取景器的检修	42
85. 正负透镜组合式取景器与测距器的检修	43
86. 凤凰 205 型照相机取景测距器检修	44
87. 平视五棱镜取景器的检修	45

四、机械输片系统的检修

88. 机械卷片机构的拆修	46
89. 计数装置的检修	46
90. 计数器不回零	47
91. 计数器不计数	47
92. 连动卷片器的检修	47
93. 卷片或倒片卡滞	47

照相机电路系统的检修

一、测光系统电路的检修

94. CdS 测光电路的检修	49
95. 华莹 AE135 照相机测光表指针不动	50
96. 华莹 AE135 照相机测光表不测光	50
97. 华莹 AE135 照相机测光表指针卡死	50
98. 富兰克 X—500 型照相机测光电路 R_L 调节不起作用	51
99. 富兰克 X—500 相机红色发光二极管常亮	51
100. 富兰克 X—500 相机红色发光二极管不亮	51
101. 富兰克 X—500 相机绿色发光二极管常亮或不亮	52
102. 富兰克 X—500 相机两只发光二极管都不亮	52
103. 使用硅光电池测光电路的检修	52
104. 虎丘 35 型照相机 R_L 不起作用	52
105. 虎丘 35 型照相机过曝红灯常亮或不亮	53
106. 凤凰 JG304A 照相机晶体管跳灯定点测光电路, 两只 LED 灯常亮	53
107. 凤凰 JG304A 照相机两只 LED 灯全暗	54
108. 凤凰 JG304A 照相机显示一直欠曝光	54
109. 凤凰 JG304A 照相机显示一直过曝光	54
110. 长城 PF 型照相机 LED 三灯均不亮	54

111. 长城 PF 照相机 LED 三灯发暗	56
112. 长城 PF 照相机 LED 三灯闪烁不定	56
113. 长城 PF 照相机仅一只 LED 灯不亮	56
114. 长城 PF 照相机欠曝光红灯常亮	56
115. 长城 PF 照相机过曝光红灯常亮	56
116. 红梅 304A 型照相机测光开关失灵, 按钮不起作用	59

二、自动曝光控制系统的检修

117. 华山 AE 照相机表头控制自动曝光系统测光表不工作	61
118. 华山 AE 照相机测光表卡滞不灵活	62
119. 华山 AE 照相机测光表卡死	62
120. 华山 AE 型照相机的测光表头检修	63
121. 虎丘 HQ35—3EF 照相机快门叶片不开启	63
122. 虎丘 HQ35 照相机快门叶片不关闭	70
123. 虎丘 HQ35 照相机发光二极管 LED 常亮	70
124. 虎丘 HQ35 照相机发光二极管 LED 常暗	70
125. 虎丘 HQ35 照相机发光二极管 LED 显示的曝光量误差过大	71
126. 美能达 SD 照相机快门叶片不开启, 电磁铁不吸合	72
127. 美能达 SD 照相机快门叶片不开启, 但电磁铁能吸合	73
128. 美能达 SD 照相机快门叶片不开启, 延时触发开关 K_2 不导通	73
129. 美能达 SD 照相机快门叶片在自然光拍摄时不关闭	74
130. 美能达 SD 照相机快门叶片在使用内藏闪光灯时不关闭	74
131. 美能达 SD 照相机快门叶片不论什么情况均不关闭	74
132. 美能达 SD 照相机发光二极管 LED 不亮	74
133. 美能达 SD 照相机发光二极管在 EV 值小于 8.4 时不亮	74
134. 美能达 SD 照相机发光二极管 LED 在 EV 值大于 8.4 时不熄灭	74
135. 美能达 SD 照相机 EV 值小于 8.4 时曝光量不准确	74
136. 美能达 SD 照相机 EV 值等于 15 时曝光量不准确	74
137. 摄美 LS—1 型照相机电子快门曝光时间不准确	75
138. 摄美 LS—1 照相机欠曝光二极管 LED ₁ 发橙色光常亮或不亮	75
139. 摄美 LS—1 照相机各发光管 LED 均不显示	79
140. 青岛 6 型照相机快门不开启	79
141. 青岛 6 型照相机快门叶片不闭合	81
142. 青岛 6 型照相机拍摄的胶片中时有白片	81
143. 佳能 A—1 型多模式控制照相机, 预置了胶片感光度 ASA, 测光获得 亮度信号 BV, 但快门曝光偏差大	81
144. 佳能 A—1 型照相机测光无显示, 快门不释放	82

三、自动调焦 (AF) 系统的检修

145. 柯尼卡 C35AF 型照相机 DC—DC 直流转换电路输出电压为零	83
146. 柯尼卡 C35AF 照相机 DC—DC 直流转换电路输出电压偏低	88
147. 柯尼卡 C35AF 照相机曝光表不工作	88
148. 柯尼卡 C35AF 照相机曝光表头指针摆动出格	89
149. 柯尼卡 C35AF 照相机曝光显示不准	89
150. 柯尼卡 C35AF 照相机转动镜头螺旋圈时感到有阻力	89
151. 柯尼卡 C35AF 照相机测距对焦不稳	89
152. 柯尼卡 C35AF 照相机 AF 机构停在最近对焦距离上	89
153. 柯尼卡 C35AF 照相机只有无限远位置上对焦	90
154. 柯尼卡 C35AF 照相机 AF 系统不工作	90
155. 柯尼卡 C35AF 照相机无限远处对焦时, 测距精度差	90
156. 柯尼卡 C35AF 照相机光线不足时对焦精度差	90
157. 柯尼卡 C35AF 照相机不能对焦无穷远	90
158. 柯尼卡 C35AF 照相机对焦超出无穷远	90
159. 佳能 AF35M 型照相机红外线式自动调焦系统不工作	90
160. 佳能 AF35M 型照相机测距对焦系统不准确	91
161. 佳能 AF35M 型照相机 AF 自动调焦系统测距对焦不稳	91
162. 佳能 EOS5 自动对焦照相机更换摄影者, 不能自动对焦	92
163. 佳能 EOS5 照相机戴眼镜拍摄者, 使用眼控对焦模式产生对焦误差	93

四、自动卷片电路的检修

164. 小型照相机自动卷片系统的检修	94
165. 小型照相机按下快门按钮后, 相机不卷片	96
166. 小型照相机按下快门按钮, 相机卷片多张才停	96
167. 小型照相机拨动倒片开关 S_5 , 相机不倒片	96
168. 小型照相机在卷片时, 电机不停	96
169. 百花 MD35 型照相机输片系统卡滞, 不输片	96
170. 在修理闪光灯时, 相机的输片电机不转了	98
171. 百花 MD35 型照相机自动卷片过头	98
172. 百花 MD35 型照相机卷片电机不工作或输片速度异常	98
173. 美能达 XD 系列照相机快门释放后, 不卷片	98
174. 美能达 XD 照相机电机卷片不停	99

五、液晶显示及数据后背电路的检修

175. 佳能 T70 照相机液晶显示的检修	100
176. 佳能 T80 照相机液晶显示的检修	101

177. 佳能 T90 照相机液晶显示的检修	102
178. 美能达 α -5000 照相机液晶显示的检修	103
179. 理光全内置式自动对焦照相机液晶显示的检修	104
180. 尼康 F3 照相机液晶显示的检修	105
181. 奥林帕斯 Super Zoom 120 照相机液晶显示的检修	106
182. 数据后背液晶屏无显示	107
183. 数据后背不能设定日历	110
184. 数据后背不能打印	110
185. 液晶显示反差小	112
186. 液晶显示的数字缺笔画	112
187. 打印的字符曝光过度	112
188. 打印的字迹不清楚	112

国产照相机的检修

一、凤凰照相机的检修

(一) 凤凰 205 系列照相机的检修	114
189. 凤凰 205A 照相机的拆修	115
190. 凤凰 205A 照相机卷片扳手扳不动	120
191. 凤凰 205A 照相机卷片过程中有卡滞	125
192. 凤凰 205A 照相机拍照的画面重迭	125
193. 凤凰 205A 相机扳动卷片扳手胶片不动	125
194. 凤凰 205A 照相机快门不能上弦	126
195. 凤凰 205A 照相机合上后盖, 扳动卷片扳手计数盘不转动	126
196. 凤凰 205A 照相机扳动一次卷片扳手, 计数盘跳过两个数字	127
197. 凤凰 205A 照相机打开后盖计数盘不回零	127
198. 凤凰 205A 照相机取景画面与拍摄画面不一致	127
199. 凤凰 205A 照相机取景器中没有亮框	127
200. 凤凰 205A 照相机在测距调焦时, 若调焦至无限远, 取景器中两个像 上下或左右不重合	127
201. 凤凰 205A 照相机胶片画面成像不清晰	128
202. 凤凰 205A 照相机快门上弦后释放快门时, 叶片不动作	128
203. 凤凰 205A 照相机快门释放后, 叶片开后不关闭	128
204. 凤凰 205A 照相机转动速度指示盘, 快门的曝光时间不相应改变	129
205. 凤凰 205A 照相机在 B 门档, 快门不关闭或手未移开快门已关闭	129
206. 凤凰 205A 照相机自拍机上弦后释放快门时, 不动作	129

207. 凤凰 205A 照相机自拍机上弦后未按快门释放钮, 便自行释放	130
208. 凤凰 205A 照相机自拍释放完后快门不动作	131
209. 凤凰 205B 照相机三个 LED 灯全不亮	131
210. 凤凰 205B 照相机显示曝光过度的 D_H 灯长亮	131
211. 凤凰 205B 照相机显示曝光不足的 D_L 灯长亮	132
212. 凤凰 205B 照相机显示曝光正确的 D_O (绿) 灯长亮或三灯全亮	132
213. 凤凰 205B 照相机某一灯在任何光照条件下都不亮	132
214. 凤凰 205B 照相机测光不准	132
215. 凤凰 205D 照相机的检修	133
(二) 凤凰 DC303 系列单镜头反光照相机的检修	133
216. 凤凰 DC303 系列单反照相机的拆修	134
217. 凤凰 DC303 照相机卷片扳手扳不动	144
218. 凤凰 DC303 照相机卷片打滑	144
219. 凤凰 DC303 照相机计数器不复零	146
220. 凤凰 DC303 照相机计数不走	146
221. 凤凰 DC303 照相机不带胶卷, 上弦时手感不好	146
222. 凤凰 DC303 照相机带胶片上弦时, 手感重且不匀	146
223. 凤凰 DC303 照相机倒片按钮失灵	147
224. 凤凰 DC303 照相机扳手上弦时, 反光镜向上翻转	147
225. 凤凰 DC303 照相机反光镜翻上去后下不来	147
226. 凤凰 DC303 照相机取景视场与拍照画面不一致	147
227. 凤凰 DC303 照相机取景器中的像与拍摄的像不能同步清晰	148
228. 凤凰 DC303 照相机取景器视场有污物	148
229. 凤凰 DC303 照相机光圈的拆修	149
230. 凤凰 DC303 照相机调焦时, 在距离环上指标线所对应的数字与实际物距不符	149
231. 凤凰 DC303 照相机 LED 显示板三灯无显示	149
232. 凤凰 DC303 照相机 LED 显示板某一只灯不亮	150
233. 凤凰 DC303 照相机调节快门速度或光圈盘时, LED 三灯不切换	150
234. 凤凰 DC303 照相机测光电路误差大	151
(三) 凤凰 DC838 型单反照相机的检修	151
235. 凤凰 DC838 照相机卷片后, 无动作不能拍摄	151
236. 凤凰 DC838 照相机卷片后不能摄影, 但处于自拍状态下, 自拍指示灯闪烁	151
237. 凤凰 DC838 照相机在非自拍状态下能工作; 自拍状态下, LED 不亮, 但能释放快门	152

238. 凤凰 DC838 照相机自拍延时时间过长或过短	152
239. 凤凰 DC838 照相机置于自拍位置, 卷片后电池的消耗电流过大	152
240. 凤凰 DC838 照相机快门曝光控制无 B 门	153
241. 凤凰 DC838 照相机快门曝光速度仅有机械控制的一挡	153
242. 凤凰 DC838 照相机搁置一段时间, 快门才有慢速; 连续操作时, 快门 曝光时间与拍摄的间歇时间有关	153
243. 凤凰 DC838 照相机调节快门速度盘, 有一挡或多挡反光镜不下落, 快 门一直曝光	153
(四) 凤凰 LS930 型全自动照相机的检修	153
244. 凤凰 LS930 照相机的拆修	154
245. 凤凰 LS930 照相机的常规检修	160
246. 凤凰 LS930 照相机 LCD 液晶屏无显示	160
247. 凤凰 LS930 照相机液晶屏显示非“00”字样, 或数字显示开启镜头盖 开关不发生变化, 即不复位	161
248. 凤凰 LS930 照相机液晶屏显示“00”, 无动作	162
249. 凤凰 LS930 照相机关门有动作, 打开镜头盖后液晶显示马上消失	162
250. 凤凰 LS930 照相机液晶显示消失很快	162
251. 凤凰 LS930 照相机闪光充电时, 液晶显示“88”	162
252. 凤凰 LS930 照相机打开镜头盖开关, 闪光灯电路不振荡, 无“吱吱”声	162
253. 凤凰 LS930 照相机打开镜头盖开关, 有振荡声但氖灯不亮	163
254. 凤凰 LS930 照相机闪光灯不触发	163
255. 凤凰 LS930 照相机快门电磁铁不吸, 快门无动作	163
256. 凤凰 LS930 照相机接通电源, 电磁铁有吸合动作, 快门不开	163
257. 凤凰 LS930 照相机快门叶片开不足或合不拢	164
258. 凤凰 LS930 照相机快门出现“B”门	164
259. 凤凰 LS930 照相机无卷片、倒片动作	164
260. 凤凰 LS930 照相机能倒片, 但不卷片	164
261. 凤凰 LS930 照相机卷片无力, 有异响	164
262. 凤凰 LS930 照相机闪光后不卷片或卷片无力	165
263. 凤凰 LS930 照相机卷片无刹车	165
264. 凤凰 LS930 照相机能卷片, 但不倒片	165
265. 凤凰 LS930 照相机有倒片动作, 但倒片齿轮不动	165
266. 凤凰 LS930 照相机在卷片、倒片时过快	165
267. 凤凰 LS930 照相机闪光后出现倒片, 或中途自动倒片	165
268. 凤凰 LS930D 照相机的日期后盖液晶不显示	166
269. 凤凰 LS930D 照相机的日期后盖不打印	166

270. 凤凰 LS930D 照相机日期有显示, 关上后盖后无显示	166
271. 凤凰 LS930D 照相机日期调好后, 合上后盖即恢复初始态	166
272. 凤凰 LS930 照相机的镜头盖脱落	166
273. 凤凰 LS930 照相机的后盖弹不起, 也锁不住	166

二、海鸥系列照相机的检修

(一) 海鸥 DF 型单反照相机的检修	166
274. 海鸥 DF 型照相机的拆修	168
275. 卷片后, 按下快门按钮, 快门不工作	169
276. DF 照相机快门幕帘松弛	170
277. 快门上弦后, 按下快门按钮, 快门不释放	170
278. 卷片不输片	171
279. 镜头不能被锁牢	172
280. 镜头无法卸下	172
281. 卷片卡死	172
282. 快门释放后, 反光镜与光圈不复位	172
283. 卷片时反光镜自行弹起	173
(二) 海鸥 DF—1ETM 型照相机的检修	173
284. LED 三灯全不亮	173
285. 欠曝光指示红 $\ominus$ LED 常亮	174
286. 红 $\ominus$ LED 灯常暗	176
287. 过曝光指示红 $\oplus$ LED 灯常亮	176
288. 红 $\oplus$ LED 灯常暗	176
289. 绿灯 OK—LED 灯常亮	176
290. 绿灯 OK—LED 灯常暗	176
291. 耗电量大, 电池消耗快	176
292. 测光电路无保持功能	177
293. 高、中照度测光正常, 低照度时测光不准	177
294. 镜头光圈或快门速度调节变化时, LED 灯闪烁跳动, 不能测光	177
295. VR_A 、 VR_T 、 VR_L 电阻不能调整	177
296. 更换镜头后, 引起测光失灵	177
(三) 海鸥 C35F 型照相机的检修	179
297. 闪光电源开关接通, 振荡器不起振, 无振荡声, 无电流	180
298. 闪光电路有振荡声, 氛泡不亮、不闪光	181
299. 有振荡声, 氛灯亮, 闪光管不闪光	181
300. 耗电大, 电池很快用完	181
(四) 海鸥 DF—300 型照相机的检修	181