

家电维修

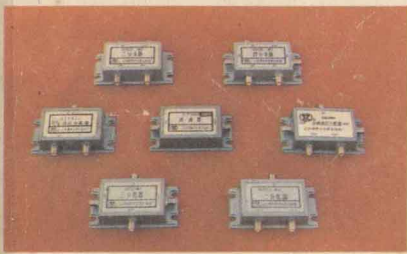
HOUSEHOLD APPLIANCE REPAIRING

增辑

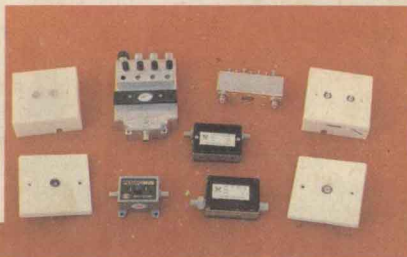


白茆无线电厂

我厂是经机械电子工业部批准生产电缆电视产品的专业厂家，并承接设计、安装共用天线、闭路电视、卫星电视等业务，欢迎来人来函联系。



● 分支器 分配器 U/V混合器 滤波器



● 四路混合器 用户终端 可调衰减器 陷波器 均衡器



● 放大器 调制器

厂址：江苏常熟市白茆镇

厂长：王振洪

邮编：215532

电话：779874（直拨）

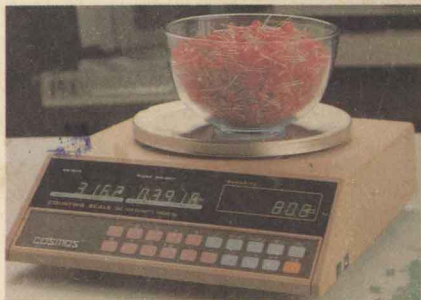
电挂：4144

开户行：白茆营业所

帐号：451077

共用天线器材主要参考价

名称型号	参考价(元)	名称型号	参考价(元)
GAA1630 VHF天线放大器	120	GAB11927-Y 线路延长放大器 27±1dB	420
GAA1627 UHF天线放大器	160	GAB11927-Y 线路分配放大器 24±1dB	420
GAA1427 全频道天线放大器	180	GAB10933 用户放大器	500
GAC1242 单频道功率放大器 带AGC	480	GAT3422 干线放大器	900
GAB11927 全频道宽带放大器	390	GAT3427 干线放大器	900
GAB10933 宽带放大器 斜率控制	450	VHF段 单频道天线 铝质带匹配盒	120
GAB10927 宽带放大器 斜率调整	420	UHF段 单频道天线 铝质带匹配盒	160
GZC混合器 (U/V、4、6、8各路)	34/80 91/100	CXU市接单元 带底盒 单孔 (1、2) WS	6.50 7.50
GZS分配器 (2、3、4) WJ	18/20/24	CXU终端 带底盒	4.50
GXC分支器 (1、2、3、4) WJ	18/20 22/24	家用床头柜面板	150



高精度电子计数秤

珠海经济特区雪蕾电子有限公司

开户行：拱北建行丽景办。帐号：32-2612154

地址：珠海拱北丽苑阁一栋六楼B座

电话：889430 邮编：519020

前 言

《家电维修》杂志从创刊之日起才走过三个年头，读者已经达到 50 万之众。它的发行量在同类杂志中名列前茅，其发展速度为建国以来杂志发展史上所少见。

3 年，50 万，说明什么？说明这本杂志的诞生符合我国人民物质文化生活的需要，顺应了家电维修事业的发展，深受广大读者喜爱，因此，充满着生机和活力。《家电维修》为满足广大读者需要应运而生，《家电维修》在广大读者的关心爱护、扶持参与下迅速发展。一方面本杂志以全力为读者提供优质服务为己任，另一方面本杂志又把广大读者当作赖以生存的土壤，把根基牢牢地扎在读者之中，汲取营养，获得信息，不断提高杂志质量，从而赢得更广泛的读者。

3 年中，杂志社收到了数以万计的读者来信，有建议，有希望，有信息，有经验，表达了读者对杂志的关切，体现了较强烈的参与意识。更多的读者把自己在家电维修实践中积累起来的宝贵的工作经验加以总结形成稿件。这成千上万篇稿件，是成千上万名读者勤劳智慧的结晶。这些实践经验的总结正是《家电维修》的技术源泉和人才基础。广大读（作）者那种严谨的科学态度和不懈的写作热情，鼓舞着杂志社的全体编辑为办好被誉为“最知心的朋友”杂志而努力工作，并以此作为对读者的回报。为此，我们采取“从读者中来，到读者中去”的方法，编辑了这本《家电维修》增辑，作为奉献给广大知心朋友的一份薄礼。

《家电维修》增辑，是一本专门收编广大读者来稿的文集，增辑第一辑共收编了近 300 名作者的 300 多篇稿件。这 300 名作者中，大多数过去未曾发表过文章，都是名符其实的读者，现在，通过杂志社编辑的努力，这些读者成了名符其实的作者了。本杂志将继续努力，为更多的家电维修爱好者完成从读者到作者的过渡。为家电维修事业造就更多的既有动手修理经验又有动笔写作能力的作者。

当然，这些作者由于初写文章，原稿中有相当部分还不够完善、严密，需要编辑人员的认真修改、润色、雕琢，仔细地逐一核对数据，甚至推倒重新组织，有的稿件已改得面目皆非，方能交付印刷发表。但是，广大读（作）者的那种执着追求和认真态度，是能从稿件的字里行间清晰地体现的。

借《家电维修》增辑第一辑出版之机，我们还要向广大读者发出呼唤，呼唤大家积极地来稿，呼唤家电维修行业出现更多的文武双全的作者，我们也将更多地将来稿收编入册献给读者，以推动家电维修事业蓬蓬勃勃地向前发展。

《家电维修》增辑编委会

第一部分 黑白电视机

一、国产黑白电视机故障检修精选 120 例 (1)

1. 牡丹 35H-1 型机无光无声..... (1)
2. 飞跃 19D1 型机无光无声 (1)..... (1)
3. 飞跃 19D1 型机无光无声 (2)..... (2)
4. 金凤 H354-3U 型机无光无声..... (2)
5. 金凤 H354-3U 型机无图无光无声..... (2)
6. 飞跃 35D8-6 型机无光无声..... (3)
7. 青松 N31F-2 型机无光无声..... (3)
8. 凯歌 4D17U 型机无光无声..... (3)
9. 红梅 WJD-18 型机无光有声..... (4)
10. 中原 HB-34 型机无光有声..... (4)
11. 飞跃 12D3 型机无光有声..... (4)
12. 飞跃 12D1A 型机无光有声..... (4)
13. 金星 B31-3U 型机无光有声..... (5)
14. 北京 845 型机无光有声..... (5)
15. 凯歌 4D12 型机无光有声..... (5)
16. 飞跃 19D1 型机无光栅无图象..... (6)
17. 黄山 AH17U 型机光栅、伴音时有时无..... (6)
18. 百花 D35-2U 型机信号输入时变无光栅为有光栅..... (6)
19. 飞跃 35D1-4 型机开机数分钟无光无声..... (6)
20. 凯歌 4D17U 型机开机不久声光消失..... (7)
21. 长江 31-1 型机开机不久突然无光..... (7)
22. 百合花 D35-2U 型机时而有光、时而无光..... (7)
23. 金星 B357 型机无图无声..... (8)
24. 莺歌 B-121 型机突然无图无声..... (8)
25. 友谊 351-1 型机 20 分钟后无图无声..... (8)
26. 友谊 351-1 型机无图无声..... (8)
27. 泰山 HP35-2/4 型机声图逐渐消失..... (9)
28. 虹美 WJD-22C 型机 UHF 波段调谐电容短路..... (9)
29. 青岛 44HD1 型机声图逐渐消失..... (10)
30. 西湖 35HJD-1A 型机声图逐渐消失..... (10)
31. 井冈山 BJ351 型机开机数十分钟才出声图..... (10)
32. 飞跃 35D1-1 型机无图无光暗..... (11)
33. 虹美 WJD-22C 型机光栅圆斑..... (11)
34. 金凤 H354-3U 型机无图无声有回扫线..... (12)
35. 韶峰 SF35-3U/V 型机无图无声有回扫线..... (12)
36. 长风 CF31-3A 型机无图象有回扫线..... (13)
37. 西湖 35HD2 型机图淡有回扫线..... (13)
38. 孔雀 KQ35-12-3 型机图淡有回扫线..... (13)

39. 凯歌 4D17U 型机图淡..... (14)
40. 春笋 SD352B 型机图淡、负象..... (14)
41. 菊花 352 型机图淡、音低..... (14)
42. 海燕 HB35-4U 型机场不同步..... (15)
43. 凯歌 4D12 型机光栅水平一条光..... (15)
44. 友谊 351-1 型机场不同步..... (16)
45. 申光 B35-1U 型机夏季行、场不同步..... (16)
46. 北京 842 型机场不同步..... (17)
47. 百合花 D11-21U 型机场不同步..... (17)
48. 红梅 WHD-17 型机场不同步..... (17)
49. 襄阳 12X1 型机场同步不稳..... (18)
50. 泰山 HP35-2/4 型机图象上下抖动..... (18)
51. 熊猫 DB35H1-Q 型机行同步不稳..... (18)
52. 珊瑚 SH14-2U 型机图象上下浮动..... (19)
53. 熊猫 DB31H3 型机图象扭曲..... (19)
54. 昆仑 35Z-1 型机图象中部扭曲..... (20)
55. 凯歌 4D8 型机图象扭曲场不同步..... (20)
56. 上海 J135-5D 型机强信号时图象扭曲..... (20)
57. 长城 75-3A 型机图象扭曲..... (20)
58. 熊猫 DB44H3 型机行场不同步..... (21)
59. 飞跃 12D3 型机对比度浓、不同步..... (21)
60. 青松 N35F 型机强信号时图象扭曲不同步..... (21)
61. 金星 B31-1 型机光栅忽大忽小..... (22)
62. 长城 JTH343-1 型机行幅小..... (22)
63. 熊猫 DB35H1-Q 型机行幅不足..... (22)
64. 牡丹江 MS31-2 型机行幅不足..... (23)
65. 昆仑 B3110 型机行、场幅不足..... (23)
66. 飞跃 35D1-4 型机场幅不足..... (23)
67. 孔雀 KQ-31 型机场幅不足..... (24)
68. 孔雀 KQ-31 型机场线性严重破坏..... (24)
69. 凯歌 4D18U-1 型机光栅顶部压缩..... (24)
70. 银光 BD-1U 型机场线性失常..... (25)
71. 红梅 WHD-17C 型机光栅上部扫描线稀..... (25)
72. 红梅 WHD-17C 型机图象下部压缩..... (26)
73. 孔雀 KQ35-16-3 型机场幅时宽时窄..... (26)
74. 三元 35SY-ZD 型机光栅下部压缩..... (27)
75. 飞跃 35D2-2 型机半小时后场幅缩小..... (27)
76. 凯歌 4D17U 型机满屏疏斜线..... (27)
77. 虹美 WJD-22C 型机光栅右暗左亮..... (28)
78. 成都 HC310-1S2 型机光栅左上部变暗..... (28)
79. 三元 44SY-2F-1A 型机严重打火..... (29)
80. 西湖 35HJD1-1 型机行幅扩大..... (29)
81. 红岩 SQ-35Z 型机图象水平晃动..... (29)
82. 北京 840 型机开机瞬时烧行管..... (31)

83. 鸿雁 HZ-2 型机光栅 缩小.....	(31)
84. 友谊 JD35-1U 型机辐射 干扰 邻机.....	(31)
85. 上海 J135-2BU 型机行频 偏移.....	(32)
86. 广州 HB44-20 型机出现 閃电 状 亮 线.....	(32)
87. 飞跃 12D3 型机多个 梯形 光栅 重叠.....	(33)
88. 飞跃 35D1-4 型机十 分钟 后 无 图 无 声.....	(33)
89. 凯歌 4D22U 型机光栅 稀疏.....	(33)
90. 凯歌 4D21 型机光栅 时 亮 时 暗.....	(33)
91. 金凤 H312-2 型机右 边 只 有 4 厘 米 宽 的 光 栅.....	(34)
92. 飞燕 JDS1201 型机无 图 无 声 关 机 有 亮 点.....	(34)
93. 井冈山 BJ443-1 型机 关 机 消 亮 点 失 常.....	(35)
94. 金狮 445Y-2F-1 型机 关 机 不 能 消 亮.....	(35)
95. 孔雀 KQ35-2-1 型机 关 机 消 亮 失 效.....	(36)
96. 多菱 JD 35-25U 型机 亮 度 失 控.....	(36)
97. 北京 860-1 型机 亮 度 关 不 小.....	(37)
98. 红岩 SQ-352B 型机 亮 度 失 控.....	(37)
99. 长虹 304B-A 型机 亮 度 失 控.....	(37)
100. 闽星 MXS35-12 型机 声 干 扰 图.....	(38)
101. 飞跃 35D2-2 型机 屏 幕 上 有 干 扰 条 纹 闪 动.....	(38)
102. 井冈山 BJ350 型机 光 栅 跳 动.....	(38)
103. 上海 J135-2 型机 图 象 有 细 条 干 扰.....	(39)
104. 龙江 35J-2 型机 图 象 上 有 白 细 条 干 扰.....	(39)
105. 环宇 753-1 型机 光 栅 上 有 竖 直 灰 黑 条 纹.....	(39)
106. 北京 842-4 型机 开 机 不 久 伴 音 消 失.....	(39)
107. 三元 35SY-2F-1 型机 开 机 不 久 伴 音 消 失.....	(39)
108. 上海 J135-5D 型机 伴 音 失 真.....	(40)
109. 昆仑 B3110 型机 音 轻.....	(40)
110. 飞跃 35D1 型机 有 图 伴 音 失 真.....	(40)
111. 孔雀 KQ-31 型机 伴 音 时 有 时 无.....	(41)
112. 春笋 SD352B 型机 伴 音 时 有 时 无.....	(41)
113. 飞跃 12D3 型机 伴 音 失 真.....	(42)
114. 金星 B44-3U1 型机 音 轻 失 真.....	(42)
115. 金星 B40-2 型机 伴 音 有 哼 声.....	(42)
116. 三元 35SY-2D 型机 音 轻 噪 声 大.....	(43)
117. 泰山 714 型机 伴 音 轻.....	(43)
118. 青松 N31J 型机 伴 音 中 有 喀 喀 声.....	(43)
119. 凯歌 4D22U 型机 伴 音 轻 失 真.....	(44)
120. 三元 35SY-2F-1 型机 音 轻 伴 有 喀 啦 声.....	(44)

二、黑白电视机无光故障快速检修法..... (45)

- (一) 行扫描电路..... (45)
- (二) 电源电路..... (45)
- (三) 显象管电路..... (46)
- (四) 检修举例..... (46)

三、孔雀牌 KQ44-12 型黑白电视机伴音 电路的检修..... (47)

四、罗马尼亚 244 型黑白电视机电路分 析与故障检修..... (48)

- (一) 高频调谐电路..... (48)
- (二) 图象中放电路..... (50)
- (三) 伴音通道电路..... (51)
- (四) 视放及显象管电路..... (52)
- (五) 同步及场扫描电路..... (54)
- (六) 行输出电路..... (56)
- (七) 电源电路..... (57)

五、匈牙利黑白电视机无光无声故障的 检修..... (59)

- (一) 整流滤波电路..... (59)
- (二) 开关电源..... (60)
- (三) 行输出电路..... (61)
- (四) 电源启动电路..... (62)
- (五) 并联型稳压电路..... (63)
- (六) 短路保护和电源调整..... (63)

六、进口黑白电视机检修 23 例..... (64)

1. 飞利浦 14 英寸黑白电视机开机半小时后
光栅熄灭伴音消失..... (64)
2. 飞利浦 12B711 型黑白电视机图象和声音
时有时无..... (64)
3. 飞利浦 36cm 黑白电视机行、场幅严重
缩小..... (64)
4. 三洋牌 12-T284U1 型黑白电视机行、场
不同步..... (64)
5. 三洋牌 12-T284U1 型黑白电视机场不
同步..... (64)
6. 三洋牌 12-T280U1 型黑白电视机
无图象..... (65)
7. 日立 M1201 型 12 英寸黑白电视机屏幕
有水平亮线..... (65)
8. 日立 M1201 型 12 英寸黑白电视机上半
部图象压缩..... (66)
9. 日立 P-24 系列黑白电视机光栅有网纹
状横条..... (66)
10. 日立 P-38 型黑白电视机屏幕有水平
亮线..... (66)
11. 松下 TR-1705D 17 英寸黑白电视机有
声无光..... (66)
12. 罗马尼亚 244 型 20 英寸黑白电视机声
图时有时无..... (66)
13. 罗马尼亚 244 型黑白电视机无光
无声..... (66)
14. 罗马尼亚 244 型 24 英寸黑白电视机开机

后声光消失.....	(67)
15. 罗马尼亚 244 型黑白电视机行幅不足.....	(67)
16. 匈牙利 TA3301 型黑白电视机无光无声.....	(67)
17. 匈牙利 TA5301 型黑白电视机无光无声.....	(67)
18. 匈牙利 TA-3301 黑白电视机开机后机内冒烟.....	(68)
19. 索尼 124CH 型黑白电视机行、	

场不同步.....	(68)
20. 索尼 TV-122CH 型 12 英寸黑白电视机无图无声.....	(68)
21. 天虹 KB179D 型 17 英寸黑白电视机无图象.....	(68)
22. COKONAK 14 英寸黑白电视机视无声有满幅回扫线.....	(69)
23. CORONAR 14 英寸黑白电视机光栅上半部不满幅.....	(69)

第二部分 彩色电视机

一、飞利浦 20CT6050 彩色电视机特殊

电路剖析与故障维修..... (70)

(一) 飞利浦 20CT6050 彩电梗概..... (70)

(二) 飞利浦 20CT6050 彩电特殊电路..... (75)

(三) 飞利浦 20CT6050 彩电常见故障检修程序..... (82)

(四) 飞利浦 20CT6050 彩电故障检修实例..... (95)

二、飞利浦 (PHILIPS) 20CT6050/93T 型 51 厘米彩色电视机维修数据..... (98)

三、最新飞跃 51C2Y-2 (20 英寸) 直角面平全遥控彩色电视机电路原理与故障检修..... (101)

(一) 电路原理..... (101)

(二) 故障检修..... (117)

(三) 调试..... (126)

(四) 故障索引表与维修数据..... (128)

四、SABA (沙巴) 751SC32D 彩色电视机整机电路分析与故障维修..... (135)

(一) SABA 彩色电视机概况..... (135)

(二) 调谐器..... (136)

(三) 中频组件..... (141)

(四) 伴音通道..... (142)

(五) 彩色解码电路..... (145)

(六) Y 通道和矩阵电路..... (147)

(七) 行场扫描系统及行输出级供电电路..... (151)

(八) 开关电源..... (155)

(九) 频率合成调谐系统..... (156)

(十) 微机控制部分..... (159)

(十一) 遥控发射与遥控接收..... (162)

(十二) 常见故障检修程序..... (164)

五、日立 CPT-1888 新型彩色电视机电路分析、调试与维修..... (172)

(一) CPT-1888 彩电概况..... (172)

(二) 调谐器电路..... (175)

(三) 选台及整机控制系统..... (179)

(四) 图象中放与图象检波..... (183)

(五) 双制式伴音自动变换电路与伴音通道..... (190)

(六) 色度电路..... (194)

(七) 同步分离与行场扫描电路..... (197)

(八) 保护电路..... (200)

(九) 电源电路..... (200)

(十) 调试..... (204)

(十一) 常见故障的检修方法..... (207)

六、采用 TA7680、TA7689 集成块的彩色电视机无彩色故障检修综述..... (211)

(一) 检修无彩色故障的基本方法和思路..... (211)

(二) 无彩色同时伴随行场均不同步故障的检修..... (211)

(三) 无彩色, 黑白图象正常故障的检修..... (211)

七、福日牌彩色电视机开关电源工作原理与故障检修..... (213)

(一) 福日 HFC-236、HFC-450 彩电开关电源工作原理..... (213)

(二) 福日 HFC-450G 电源故障引起的烧保险丝..... (215)

(三) 福日 HFC-236 电源输出电压偏低..... (215)

(四) 福日 HFC-450 行输出 4—5 绕组与 2—3 绕组击穿..... (215)

(五) 福日 HFC-236 烧 F901 保险丝..... (215)

(六) 福日 HFC-236 电源滤波电容击穿..... (215)

(七) 福日 HFC-236 开关电源启动不良..... (216)

(八) 福日 HFC-321 彩电开关电源简析..... (216)

(九) 福日 HFC-321 开关电源行同步脉冲消失的修理..... (218)

(十) 福日 HFC-321 新换 STR6020 质次引起的教训..... (218)

(十一) 福日 HFC-321 彩电开关电源时好时

坏.....	(218)	12. 金星 C472 显象管座间隙放电.....	(228)
(十二) 福日 HFC-321 彩电烧F901保险丝...	(218)	13. 金星 C37-401 彩电 Q501 开路引起无彩色.....	(228)
(十三) 福日 HFC-321 彩电自熄故障.....	(218)	14. 金星 C37-401 型彩电开关电源启动不良.....	(229)
(十四) 福日 HFC-321 型彩电开关管击穿...	(219)	15. 金星 C472 型彩电电视放管供电回路故障.....	(229)
八、夏普彩色电视机故障维修集锦.....	(219)	16. 金星 C563 型20英寸彩电电源故障.....	(229)
1. 夏普 C-1826DK 彩电电源故障与 IX0689 的修复.....	(219)	17. 金星 C46-1 彩电伴音失真.....	(229)
2. 夏普 C-1820CK 彩电光栅时有时无.....	(219)	18. 金星 C56-402 型彩电无图象无伴音.....	(229)
3. 夏普 C-1826DK 彩电光栅满屏红色.....	(220)	19. 金星 C56-402 彩电电源保护电路故障...	(230)
4. 夏普 C-1833DK 彩电图象分裂.....	(220)	20. 金星 C56-402 彩电开关电源输出电压低.....	(230)
5. 夏普 C-1892 彩电无彩色.....	(220)	21. 金星 C37-401 彩电光栅暗.....	(230)
6. 夏普 C-1814MK 型彩电调谐器收不到 1—5 频道信号.....	(220)	22. 金星 C37-401 彩电 R901 冒烟.....	(230)
7. 夏普 C-1803DK 彩电行频不稳引起的故障.....	(220)	十一、厦华彩色电视机故障 9 例.....	(231)
8. 夏普 C-1803DK 彩电跑台.....	(221)	1. 厦华 XT-5101 彩电消磁电阻引起的故障.....	(231)
9. 夏普 C-1826DK 彩电三秒钟后呈一条光.....	(221)	2. 厦华 XT-4201 彩电 R134 变值引起的故障.....	(231)
10. 夏普 C-1836K 彩电放电间隙 S4852 短路引起亮度失控.....	(221)	3. 厦华 XT-5101 彩电 R317 开路引起无光无声.....	(231)
11. 夏普 C-1836 K 彩电放电器制作方法...	(222)	4. 厦华 XT-5101 彩电由行 AFC 故障引起的三无.....	(231)
12. 夏普 C-1835 彩电图象晃动.....	(222)	5. 厦华 XT-5101 彩电行管击穿引起开关电源停振.....	(231)
13. 夏普 C-1805DK 彩电场幅不足.....	(222)	6. 厦华 XT-5102 型彩电电路漏电引起跑台.....	(232)
14. 夏普 C-1814MK 彩电 IX0640CE 可用 LA7830 代换.....	(223)	7. 厦华 XT-4201 彩电光栅上部线性异常.....	(233)
九、夏普 C-1833DK 彩色电视机竖条弯曲故障的成因.....	(223)	8. 厦华 XT-4201 彩电 R512 开路引起 110V 输出电压升高.....	(233)
十、金星牌彩色电视机故障检修实例选编.....	(225)	9. 厦华 XT-5101 彩电图象底色偏紫.....	(233)
1. 金星 C56-402 彩电高压滤波电容击穿引起的故障.....	(225)	十二、松下彩色电视机故障 4 例.....	(233)
2. 金星 C511 型彩电 V736 稳压管正向阻值偏大.....	(226)	1. 松下 TC-2173DHNH 彩电 (21 遥) 电源开关特殊故障检修.....	(233)
3. 金星 C472 彩电行输出变压器初次级击穿.....	(226)	2. 松下 TC-830D/230D 彩电电源故障检修.....	(234)
4. 金星 C37-401 彩电 ZD302 击穿引起的场不同步.....	(226)	3. 松下 TC-2171DK 彩电亮度低.....	(235)
5. 金星 C37-401 彩电 C702 失效引起不同步故障.....	(226)	4. 松下 TC-801DH 彩电亮度失控.....	(235)
6. 金星 C46-1 彩电行幅不足.....	(226)	十三、松下 M11 机芯彩色电视机元件开路与短路引起的故障现象.....	(236)
7. 金星 C37-401 彩电开机数分钟行不同步.....	(227)	十四、乐新 (LEXIN) C-2006PHN 彩色电视机亮度失控.....	(240)
8. 金星 C-563 型彩电行与电源连锁故障...	(227)	十五、长虹牌彩色电视机故障检修 2 例.....	(242)
9. 金星 C56-402 彩电满屏红色且有回扫线.....	(227)		
10. 金星 C471-1 型彩电亮度低.....	(228)		
11. 金星 C37-401 电源开关管热击穿.....	(228)		

第一部分 黑白电视机

一、国产黑白电视机 故障检修精选 120例

1. 牡丹 35H-1 型机无光无声

〔故障现象〕 无光栅、无伴音。

〔分析检修〕 开机观察显象管灯丝不亮，说明 12V 电压未加入，判断是电源部分故障。本机电源电路如图 1-1 虚线框内所示。先测量整流后④点的电压为 16V，表明④点以前的整流电路工作正常。再测量

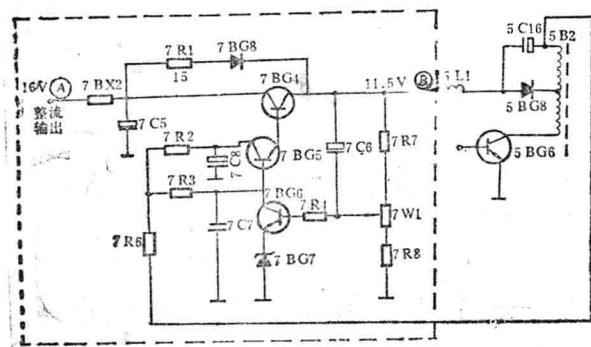


图 1-1

电源电路输出端④点电压，无 12V。关机检查直流保险丝 7BX2 未断，说明无 12V 输出不是电源负载有短路故障引起，判断故障在电源稳压电路。检查电源调整管 7BG4 基极电压为零，又测电源推动管 7BG5、取样放大管 7BG6 的集电极电压也为零，这表明整个稳压电路处于截止状态。是什么原因使稳压电路截止呢？进一步分析电路，看出 7BG5、7BG6 的集电极电压是由行输出提升电压经电阻 7R6、7R2、7R3 供给的。怀疑 7R6 开路，但检查 7R6 阻值正常。又检查 7BG6、7BG5，均未发现异常。当检测④、⑤两点间的电阻值时，发现已远大于 7R1 的阻值，拆下 7R1 测量其阻值为无穷大，表明电阻已开路。换一只功率为 15W 的 15Ω 电阻，故障排除。

〔故障原因〕 7R1 称作电源启动电阻，它的作用有两个：一是分流电源调整管 7BG4 的集电极电流，以减轻 7BG4 的负担；二是在开机的瞬间，经 7R1 为行扫描输出电路提供工作电压，使行扫描输出电路进入工作状态，当行输出级建立起升压电压后，又经 7R6 为电源推动管和取样放大管提供集电极工作电压，使两管导通。在 7BG5 工作后，又向电源调整管提供基极电压，使调整管导通进入正常工作状态。当

7R1 断路后，开机时行扫描电路得不到起始工作电压因而不能建立升压电压、造成取样放大管和推动管均不工作，致使电源调整管也不工作，故无 12V 电压输出。

(孙德印)

2. 飞跃 19D1 型机无光无声 (1)

〔故障现象〕 无光无声。

〔分析检修〕 本机行扫描电路采用高压供电方式。由电源电路输出的 100V 电压，经电阻降压后为行扫描各级提供所需的工作电压。而公共通道的工作电压则由行输出逆程脉冲经整流滤波产生的 12.5V 电压来提供。如果行扫描电路不工作，除了无光栅外，还会因无 12.5V 电压输出导致公共通道不工作造成无声。因此，本故障应重点检查电源输出及行扫描电路。

开机检查，交直流保险丝均未熔断，说明本故障不属于短路性大电流故障。测量电源输出端电压为 145V（正常值为 100V），比正常值高 45V。测量行输出管集电极电压也为 145V（正常值为 97V），测其基极负压为零。这表明电源输出电压高不是由电源电路本身引起，而是行输出级未工作，使电源负载变轻所致。从行输出管基极无负压来分析，其原因有：行输出管基射回路开路，如推动变压器 3B1 次级开路，这时在输出管基极是量不到负压的；行振荡级或推动级有故障，造成行输出管基极无激励信号输入。为了区分故障在输出级基极回路还是在行推动级或行振荡级，调节行频旋钮，将行频调低，听到了行频声，这说明行振荡级工作正常，故障在推动级或输出级基射回路。先查行输出管基射回路，查行推动变压器 3B1、电感 3L2、3L3、电阻 3R45 均无开路现象。用万用表 R×100 档，在电路板上测行输出管 e、b 之间的正反向电阻，测得正反向电阻值均为 450Ω，初步判定行输出管有问题。拆下行输出管测量其 e、b 之间正反向电阻为无穷大，说明管子 e、b 间已开路，更换行输出管后，再测量行输出管各极电压和电源输出电压均正常，同时光、声、图出现，电路工作恢复正常。

〔故障原因〕 由于行输出管 e、b 之间开路，即使有行频脉冲激励行输出管，行输出级也不会工作，因而造成无光栅。同时，因无行逆程脉冲产生，公共通道得不到所需的工作电压而不工作，造成无图无声。另外，行输出级是整机电源的主要负载，当输出级不工作时，电源负载变轻，使电源输出电压升高。

(刘志灵)

3. 飞跃 19D1 型机无光无声 (2)

〔故障现象〕 无光无声。

〔分析检修〕 开机测电源电压及行输出管集电极电压均为 150V, 测行输出管基极无负压, 判断故障在行扫描电路。造成行输出管基极无负压的原因主要是行输出管基极回路开路或前级行推动或行振荡级有故障。先检查行输出管基极回路, 查得各元件均正常, 基极回路并无开路现象, 说明故障在行推动级之前。检查行推动管集电极电压很低, 几乎为零, 于是断定故障在行推动级, 其电路如图 1-2 所示。接着测量图

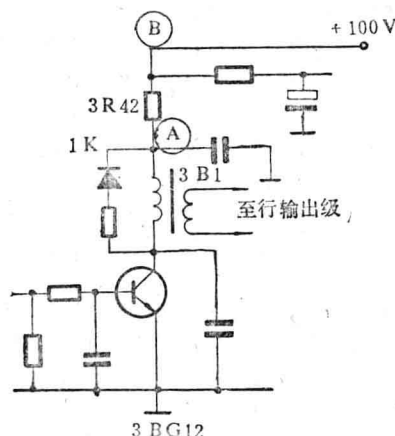


图 1-2

中③点, 电压也几乎为零, 而测得②点则有较高的电压。可以断定, 这是由 1k 电阻 3R42 开路或虚焊造成的。检查 3R42, 发现其外观有轻微烧黑裂痕现象, 拆下该电阻检测发现阻值很大, 已经开路。换上 1k 电阻, 再测行推动、行输出各点电压均已正常, 电源电压也恢复了正常。

〔故障原因〕 3R42 为行推动管集电极供电电阻, 当该电阻开路时, 推动级因无工作电压而截止, 振荡产生的行频脉冲不能通过推动级送至各级, 使行输出管基极因得不到开关信号也处于截止状态。此时行输出级次级也无低压输出, 使公共通道停止工作, 因而造成了无光无声。另外, 由于行扫描电路及低压供电电路停止了工作, 电源负载变轻, 使电源输出电压升高。

(陆凡)

4. 金凤 H354-3U 型机无光无声

〔故障现象〕 无光栅, 无伴音, 调节音量电位器, 有很小的“咻咻”声。

〔分析检修〕 本机行振荡、行推动电路由电源输出的 12V 电压来供电, 而行输出级的 18V 工作电压则由自举升压电路来产生。电源输出的 12V 电压还被

加到伴音集成块 AN355 的⑩脚, 充当伴音通道的工作电压。所以, 无光栅、无伴音的故障首先应该检查电源电压。开机测电源的输出电压只有 4V 左右, 调整取样电阻, 输出电压有变化, 但仍很低。因电压可调, 说明电源电路工作基本正常, 判断负载电路中有短路故障。由于行输出级出现短路性故障的可能性较大, 因此, 断开行输出级供电的滤波电感 L604, 停止对行输出级的供电, 此时电源电压立即恢复到了 12V, 伴音也随之出现, 从而断定, 短路故障就发生在行输出部分。接通 L604, 再测行输出管集电极电压在 7V 左右, 比电源电压 4V 高 3 伏, 说明升压电路起作用, 于是判断行输出变压器初级回路不会存在直流电压被短路的可能, 怀疑故障在行输出变压器次级电路, 很可能是与次级绕组串联的高压硅堆击穿。用万用表 R $\times$ 1k 档检查硅堆正反向阻值均为零。证明高压硅堆已严重击穿。

〔故障原因〕 因高压硅堆击穿, 引起电流过大, 使整机电流过大, 造成整机电压降得很低, 因而出现了光栅、伴音全无的现象。

(赵本玉)

5. 金凤 H354-3U 型机无图无光无声

〔故障现象〕 开机光栅正常, 但无图象、无雪花噪点且无伴音。当测试中放基极电压或行振荡管基极电压时都会出现无光栅, 但能听到行频叫声。

〔分析检修〕 根据故障现象, 可以看出本机存在两个故障, 一是无图无声, 二是无光栅, 两种故障合成了三无故障。三无故障的检查重点应在电源部分, 但从无光栅时有行频叫声以及开机有光栅现象可看出电源部分不会有故障, 其工作肯定是正常的。所以检修本机故障应分两步走, 先重点检查行扫描部分, 以排除无光栅故障, 再检查通道部分, 以排除无图无声故障。

检查行输出管集电极电压为 20V 左右, 说明升压是有的, 但升压不够。听行频叫声象是行激励不足, 故先检查行振荡级。测得行振荡管基极、发射极电压均比正常值低。检查振荡管基极偏置电路, 发现上偏置电阻 R607 由 68k 增大到 120k 左右, 将变值电阻换掉, 取一 68k 电阻焊上, 光栅恢复正常, 再测振荡管电压光栅不再消失。

排除了无光栅故障后, 再检修无图无声故障。本机中频通道采用的是集成块 μ PC1366C, 故重点检查该集成块的有关脚电压及外围电路。经检查发现, ⑫脚电压比正常值 7V 低许多, 只有 2V 左右。⑫脚电压是电源 12V 电压经电阻 R113、R111 降压后提供的 (见 1-3 图), 并由集成块内部的反相型稳压源把⑫脚电压稳定在 7V 左右, 向图象中放电路供电。引起⑫脚电压偏低的原因是什么呢? 先查 12V 是正常的, 再查降压电阻 R111、R113, 滤波电容 C113、C114,

C111也未发现异常,怀疑是集成块损坏,将⑫脚外接元件脱开,且将⑬脚接地脚与线路板的地线断开,用电阻RX1K档测量集成块⑫脚的对地电阻,其阻值比正常小得多(正常时⑫脚对地在红表笔或黑表笔接地时分别为11kΩ或6kΩ左右),说明内部电路损坏,换一新集成块,开机后声图正常。

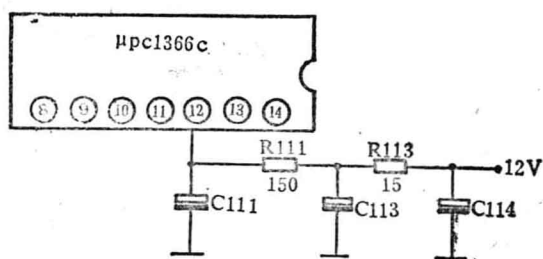


图 1-3

【故障原因】 本机先因行振荡管上偏置电阻值增大,使振荡管基极得到的偏压变小,电路虽能起振,但振荡偏弱,一旦外界有干扰时,振荡频率便会大幅度偏移,从而出现行叫、无光栅现象。此外,因集成块μPC1366C⑫脚内电路损坏,使⑫脚电压降得很低,集成块内中放电路得不到正常电压而停止工作,导致电视机无图无声。

(周安家)

6. 飞跃 35D8-6 型机无光无声

【故障现象】 无光无声。

【分析检修】 由于故障表现为无光无声,因此开机先检查电源输出电压,其值正常。接着测量了行输出管5BG2集电极电压只有11V,视放管2BG3集电极电压也为11V,因此怀疑行振荡停振。本机场振荡和图象中频通道、视频检波等电路都做在大规模集成电路MC13007P中,故重点检查MC13007P行振荡电路的外围元件,检查结果均正常。怀疑MC13007P不良,更换MC13007P后,出现了光栅,说明原集成块确已损坏,换块后虽然屏幕出现了些噪声但仍收不到图象和伴音,故进一步对集成块通道部分的有关引脚和外围电路进行检查。用万用表先测MC13007P中频信号输入端③、⑤两脚电压,均为2.2V;又测②、⑥两脚电压,均为2.1V,都比正常值大。查②、③、⑤、⑥脚外围元件,发现中频旁路电容2C5严重漏电,此电容用以消除图象中频信号的负反馈。更换2C5后出现满屏粗黑斜条,伴音正常,调整行振荡控制电位器2W2,整机恢复正常。

【故障原因】 由于MC13007P内部行振电路损坏,无行频脉冲送出,则行输出级不工作,造成电视机无光栅。又因为中放电路外接的中频旁路电容漏电,

使中放电路对图象信号的负反馈量增大,输出的信号过小,以致出现无图故障。

(吴清文)

7. 青松 N31F-2 型机无光无声

【故障现象】 无光栅,无伴音。

【分析检修】 首先查看保险丝,发现直流保险丝5BX2熔断,说明整机工作电流过大。取下5BX2,在保险丝座处测整机电流为3.5A,比正常值1A大得多。为确定整机工作电流过大是否由行输出级引起,断开行输出级供电的退耦滤波电感3L6,切断行输出级的供电,再测整机电流,此时整机电流下降到0.46A,这说明行输出级存在短路性故障。是直流短路还是交流短路呢?于是先将断开的3L6接通,然后断开行输出管3BG9基极回路,测整机电流仍为3.5A,说明输出级存在直流短路故障。因为行输出管基极回路断开后,前级的行频脉冲不能送到该级,而此时整机电流仍大,表明大电流由直流短路引起。分别检查行输出管、逆程电容、S校正电容等元件均正常。当检查阻尼二极管3D6时,发现其正反向电阻为零,说明该管已击穿。更换阻尼管,故障排除。

【故障原因】 由于阻尼管击穿,使行输出管集电极对地短路,造成行输出级直流供电对地短路,引起整机电流增大,直流保险丝熔断。

(曹平)

8. 凯歌 4D17U 型机无光无声

【故障现象】 无光栅、无伴音,但喇叭中有噪声。

【分析检修】 从喇叭中有噪声这一现象来看,本故障不会是大电流短路故障,电源输出电压基本是正常的。开机观察显象管灯丝亮,测灯丝电压为12V,正常。测行扫描输出级提升电压为27V,正常。检查行输出变压器次级各档整流输出电压也正常,证明电源电路及行扫描电路无故障。怀疑显象管工作电压有问题,于是测显象管阴极电压高达105V,而正常值为68V,这说明显象管已截止。使显象管阴极电压升高的原因何在?从整机电路图看出,本机从视频检波至显象管阴极均采用直接耦合方式,如果这部分电路中任一电路直流工作状态不正常,都会影响显象管的阴极电压。测视放管3BG6集电极电压也为105V(正常值为68V),表明视放管也已截止了。接着,测量预视放管3BG5的基极及发射极电压都比正常值低许多,检查预视放直流偏置电阻均正常。最后,查滤波电容3C24,漏电严重,已近似击穿。换上新电容后,光、声、图恢复正常。

【故障原因】 本机从视频检波级到显象管阴极采用直耦电路,当滤波电容严重漏电时,其漏电阻并联在预视放的基极回路,使基极等效电阻变小,基极偏压降得很低,管子不能正常工作,图声信号亦不能

正常输出。又因为预视放管的发射极经电阻 3R25、3R27 与视放管基极相连,当预视放发射极电压不正常时,视放管基极亦得不到正常的偏压,从而使管子截止,其集电极电位升高,导致显象管阴极电位升高,显象管截止,从而造成了无光栅、无伴音的故障。

(刘微波)

9. 红梅 WJD-18 型机无光有声

〔故障现象〕 无光栅、伴音正常。

〔分析检修〕 开机观察显象管灯丝暗红,管内无漏气、跳火现象,基本排除显象管损坏的可能性。测显象管加速极电压,正常。调节亮度旋钮,栅极电压变化范围正常,说明行扫描电路及亮度调整电路工作是正常的。测显象管阴极电压比正常值高出许多,显然显象管已进入了截止状态。本机视频电路与显象管之间采取直接耦合方式,各点的直流电位相互影响,显象管阴极电位过高,可能是由前级电路引起。接着测视放管 5BG1 集电极电压也过高,表明视放管也已截止。又测 5BG1 基极电压为零,正常值为 3V。用电阻档测视放管基极对地电阻也为零,说明视放管基极已对地短路。视放管的基极接有一个 6.5MHz 伴音桥 T 吸收陷波器 5XB1,其电路如图 1-4 所示,判断是桥 T 电路对地短路。断开桥 T 电路,视放管基极电压立即恢复了正常,光栅出现。检查 5XB1,发现接在②、③端之间的电容已击穿,更换电容后,电视机恢复正常工作。

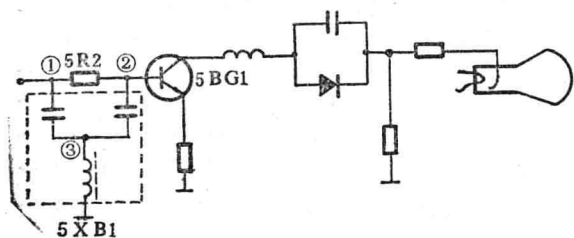


图 1-4

〔故障原因〕 由于桥 T 电路中的电容击穿,使视放管基极直流对地短路,造成视放管截止,其集电极电压升高,使得显象管阴极电压也升高,显象管截止,最终表现为无光栅。

(张明宝)

10. 中原 HB-34 型机无光有声

〔故障现象〕 伴音正常,无光栅。

〔分析检修〕 据送修用户反映,本机在发生故障时,先是行幅收缩,然后屏幕光栅消失。根据故障发生过程,判断故障在行扫描电路。开机测行输出管 9BG7 集电极电压为 10V,正常值为 24V,测量行输出级的电源供电电压为正常值 12V,说明自举升压电路有故障。焊下升压二极管 9BG8,检查其正反向

电阻均为正常。再检查升压电容 9C21,发现套在电解电容铝壳上的一侧塑料封皮已烧化,检测升压电容,发现已击穿。更换 220μF/25V 电解电容后开机,电视机工作正常。

〔故障原因〕 由于升压电容击穿,升压电路失去作用,使行输出管集电极得不到提升电压而停止工作,因而造成无光栅的故障。但在升压电容还未完全击穿之前,行输出管的提升电压便会降低,光栅就会缩小。

(赵国臣)

11. 飞跃 12D3 型机无光有声

〔故障现象〕 无光栅,有伴音。

〔分析检修〕 首先检查了行扫描各部分电路,并重点检查行输出电路均未发现异常。无奈只得替换行输出变压器一试,结果仍无光栅,连伴音也消失了。正在一筹莫展时,看到了《家电维修》杂志 1989 年第 8 期上刊登的《黑白电视机无光栅故障的切割与检修》一文,于是应用文中介绍的方法对电视机进行重新检查:首先,取下 2A 保险丝,发现保险丝已熔断。开机测整机电流为 2.8A,比正常值高,说明机内有短路故障。然后断开行推动、行输出级供电滤波电感 9L2,测整机电流降为 0.5A,证明故障在行推动级或行输出级。测行输出管 9BG7 基极有 0.3V 负压,表明行推动级工作正常,断定故障在行输出级。接着将断开的 9L2 接通,并断开 9BG7 基极,使行推动脉冲不能加到行输出管基极,再测整机电流为 0.5A,证明行输出级存在交流短路故障。再次检查升压电容 9C21、升压二极管 9BG8 均完好,至此才开始怀疑新换的行输出变压器有短路故障。换上另一新行输出变压器,测整机电流为 1.1A,开机试看,光栅、伴音均恢复正常。

〔故障原因〕 本机先前无光栅、有伴音的故障是由拆下的行输出变压器高压绕组开路引起的,而新换上的行输出变压器又出现内部短路故障,造成熔断保险丝形成了无光无声故障。由于对新换的变压器的质量过于信赖,使检修走了弯路。

(孙业珍)

12. 飞跃 12D1A 型机无光有声

〔故障现象〕 无光栅、有伴音。

〔分析检修〕 首先测量行输出管 3BG11 集电极电压为 12V,测其基极电压为 0V,可以断定故障发生在行输出级以前的推动电路或行振荡电路。调节行频旋钮无行频叫声,说明行振荡停振。检查行振荡电路,测量振荡管 3BG9 发射极电压为 0V。再测行振荡线圈 3L3 的上端有 12V 电压。测量线圈中端对地电压为零。由此可知振荡线圈已开路。检查发现,线圈上部绕组引线与接线脚之间脱焊。接上装好,开机能

听到行频叫声,但仍无光栅。测量行振荡管各级电压已正常。进一步测量行推动管 3BG10 各级电压,发现其集电极电压为 0V,表明推动级没有工作。检查接在推动管集电极回路的推动变压器 3B3 的集电极绕组未见断开;检查限流电阻 3R37 (27Ω) 发现已开路,仔细观察电阻有烧焦痕迹,换上 27Ω 电阻,开机声图均正常。

〔故障原因〕 因行振荡线圈上部绕组脱焊,使振荡管发射极无工作电压而截止,振荡级停振,导致无光栅。当振荡恢复以后,由于行推动级集电极供电中断,而使振荡产生的行频脉冲无法通过推动级送至行输出级,也形成无光栅故障。

(罗 勇)

13. 金星 B31-3U 型机无光有声

〔故障现象〕 无光栅,伴音正常。

〔分析检修〕 开机观察显象管灯丝亮且亮度正常。测量行输出管集电极电压为 27V,正常。说明行输出级以前的电路工作正常,判断故障在显象管供电电路。测量显象管加速极无电压。继而检查加速极 100V 电压的中压供电电路,其电路如图 1-5 所示。用观察法检查,发现 100V 整流电路中限流电阻 3R23 已烧黑。用万用表测量此电阻发现已开路,因此,怀疑整流电路中有某元件击穿短路。为慎重起见,将 100V 整流电路的有关元件都检查一遍,未发现异常

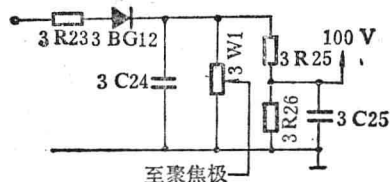


图 1-5

现象。换上 3R23 后开机,看到刚换上去的电阻又开始冒烟,并看到聚焦电位器 3W1 附近电路板有打火现象。马上关机,仔细检查电路板打火处,发现聚焦电位器上端与印刷电路板地线之间有杂物,用电阻档测量 3W1 上端对地阻值已近似短路。用小刀将杂物刮净并清洗后,再测 3W1 上端对地已不再短路。检测刚换上的限流电阻发现又被烧断。再换上同规格的电阻,开机观察,电视机恢复正常。

〔故障原因〕 由于线路板地线与聚焦电位器高压端之间有杂物,使整流输出的 100V 电压对地短路。短路时电流增大,致使限流电阻烧毁,显象管加速极得不到电压而不工作,造成无光栅。因此在修理一些使用年久的电视机时,应注意清除机内的积尘和杂物,以免灰尘、杂物受潮后造成短路故障。

(罗 勇)

14. 北京 845 型机无光有声

〔故障现象〕 无光栅、有伴音。

〔分析检修〕 首先测量行输出管 BG20 集电极电压为 12V,正常值应为 27V。再测量该管基极无负压,调节行频旋钮,未听到行频叫声,由此,可确定行振荡电路未工作。用万用表测行振荡管基极电压,当表笔刚接触行振荡管的基极时,屏幕上出现了一条垂直亮线,并伴有行频叫声。拿开表笔,又是无光栅。怀疑行振荡管有毛病。焊下管子,测得管子正常。再焊上此管。检查振荡管外围元件,均正常。最后检查到行振荡管基极对地电阻 R100 (39k) 时,发现电阻的阻值已变大到 200k。用一只 39k 的电阻换上,屏幕上出现稳定的垂直亮线,这说明行扫描电路工作已经正常,只是行偏转线圈回路有开路现象,于是检查行偏转线圈发现有一头脱焊。焊上脱焊点,光栅、伴音、图象均正常。

〔故障原因〕 此故障是因振荡管基极上偏置电阻增大。使管子偏置电压减小而停振。当表笔触及基极对地测量电压时,表的内阻并联在基极与地之间,使振荡管基极对地等效电阻减小,管子获得导通偏置而起振。又因为行偏转线圈脱焊,使电子束失去行偏转磁场而形成垂直一条亮线。

(胡传波)

15. 凯歌 4D12 型机无光有声

〔故障现象〕 无光栅,伴音正常。

〔分析检修〕 开机后,用观察法检查发现有一电阻烧焦。对照线路图,得知该电阻为行推动管 4BG5 集电极供电电阻 4R17,见图 1-6 所示,此电阻兼有限流作用,用万用表电阻档测该电阻已断开。换掉 4R17,检查 4R17 上端 12V 对地电阻及 4R17 下端行推动管集电极对地电阻均未发现短路现象。接通电源开机试看,

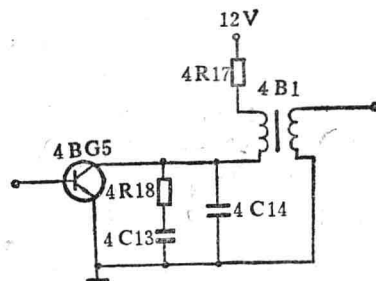


图 1-6

电视机仍无光栅。测量行输出管基极电压,发现开机瞬间有 -0.25V 电压,但很快降为零伏。测行推动管集电极电压,开机时有近 11V 电压,随后电压开始下降,直至降到 2V 左右,随着电压下降,4R17 开始冒烟,可见电路中仍有短路故障存在。从电压情况判定故障

在行推动级。造成行推动管电流过大的原因,可能是行推动管击穿;推动管集电极电容 4C14 或 4C13 击穿,行推动变压器 4B1 短路等,逐一检查上述元件均未发现异常,在电路上测有关点对地电阻,也没有发现短路现象。最后,怀疑可能是通电后某一元件击穿或短路,造成了推动管电流增大。故采用代换法,逐一代换电容 4C14、4C13,但故障仍存在,当代换行推动管后,故障排除。但检测拆下的行推动管是好的。

[故障原因] 这是行推动管软击穿造成的故障。当 4BG5 通上电流后,集电极与发射极间便击穿短路,使集电极对地近似短路,造成 4R17 上电流过大,导致电阻冒烟烧毁,造成无光故障。

(刘卫国)

16. 飞跃 19D1 型机无光栅无图象

[故障现象] 开机后有低频噪声、无光栅、无图象。

[分析检修] 该机伴音电路的限幅、鉴频部分由行逆程脉冲整流产生的 12V 电压来供电;低放、功放部分则由稳压电源整流输出的 22V 供电。根据故障现象判断故障在行扫描电路、显像管及其相关电路中。

打开机后盖,开机后发现显像管灯丝亮,交流灯丝电压 6.3V 正常;测显像管 6 脚加速极无 400V。再测倍压整流二极管 3BG18、3BG19 前面的电阻 3R49 上也无 93V 直流电压。即行输出管 3BG13 DF104C 集电极无 93V 直流工作电压。查行输出变压器低压包正常,测 3R43 电阻前面 100V 直流供电正常,查 3R43 电阻发现它已烧坏开路。该电阻烧断说明电路中出现过大电流,于是检查行输出管,发现已损坏,换上新管后伴音、光栅、图象都出现了。但出现了整幅光栅的大小会随亮度明暗变化而变化的故障,同时伴音中夹杂着叭、叭声。该毛病一般是高压整流二极管不良所致。检查发现,高压整流二极管两端已严重锈蚀。用砂纸打磨清除锈蚀后试机,光栅、图象、伴音均恢复正常。

[故障原因] 由于行管击穿造成 3R43 过流烧毁这一故障是显见的。但光栅大小会随亮度而变的故障很容易错判为高压整流管坏,事实上,当二极管两端严重锈蚀后,会使高压回路的内阻大增,同样会出现类似高压整流管损坏的故障。

(张启龙)

17. 黄山 AH17U 型机光栅、伴音时有时无

[故障现象] 开机一段时间后,光栅和伴音时有时无。

[分析检修] 根据故障现象来分析,因光栅和伴音是同时出现又同时消失的,所以判断故障在电源部分的可能性较大。

在故障出现后,测量稳压电源输出电压和整流输出电压均低且不稳。由于故障表现为时有时无,当故障消失时,整流滤波电压和稳压输出电压又都恢复正常。据此,怀疑电路中某元件有接触不良的现象,但用敲击法检查未发现有接触不良情况。由于有故障时,稳压输出和整流输出电压都低,分析前者电压低是由后者所引起,判断故障可能在整流滤波电路,重点检查整流二极管。检测中发现,整流桥堆 QL-3A 的一桥臂其正向阻值时而正常,时而变大,阻值最大时达几百 k,由此断定桥堆中有一个二极管损坏。换一整流桥堆,故障排除。

[故障原因] 本故障是由整流桥堆中的某二极管处于似断非断状态造成的。当这一二极管的正向电阻变得较大时,桥式整流电路输出电流减小,使整流输出电压和稳压输出电压都降低,造成整机各部分电路都得不到正常的工作电压,因而出现无光无声现象。

(唐永进)

18. 百花 D35-2U 型机信号输入时变无光栅为有光栅

[故障现象] 有信号时,光栅、图象、伴音皆正常,无信号时无光栅,但喇叭中有噪声。

[分析检修] 根据电视机接收到电视信号时电视机光、声、图均正常的现象,判断电源电路、图象和伴音通道工作都是正常的,扫描电路工作基本上也是正常的。但从无信号时光栅消失这一现象来分析,故障一定存在于光栅形成电路中与输入信号有联系的电路中,应重点检查行振荡电路。因为,行振荡电路的振荡频率由 AFC 电压控制,而 AFC 电压是由行同步信号与行逆程脉冲进行相位比较得到的。本机行振荡采用电感三点式振荡电路,在无光栅时测量行振荡管基极电压为 12V,正常值为 11.3V,基极电压与电源电压相同,最大的可能是基极偏置电阻断开。检查振荡管基极偏置,发现下偏置电阻 4R31 (47k) 果然开路。更换 47k 电阻,故障排除。

[故障原因] 无信号时,振荡管因下偏置电阻开路基极电位与电源电位相同,发射结无偏置而使管子截止,造成无光栅现象。有信号时,从鉴相器输出的 AFC 电压加到振荡管的基极,在 AFC 电压的触发下,基极得到了正向偏置,使振荡管起振,形成光栅。本故障较为特殊,并不常见,故障的产生与否与元器件的参数也有一定的联系。

(张明宝)

19. 飞跃 35D1-4 型机开机数分钟无光无声

[故障现象] 开机光栅、伴音正常,数分钟后光栅逐渐变暗,最后光栅、伴音消失,但喇叭中伴有

“嘟嘟”声，关机数分钟再开机，光栅伴音出现，但不久又进入上述故障状态。

[分析检修] 开机测量行输出管 4BG12 集电极电压 26V，正常。但随之电压逐渐下降至 7V，光栅也随之变暗，直至消失。此时，测电源输出电压在 5—7V 之间波动。为确定故障部位，断开行输出供电滤波电感 4L4，切断行扫描输出电路，电源输出电压立即上升到 11.5V，说明故障在行输出部分。根据刚开机时电视机能正常工作，随后出现无声无光的故障现象，可断定行输出电路有元件通电后出现短路或击穿。为了区分因元件损坏引起交流短路还是直流短路，恢复 4L4，断开行输出管基极回路，这时测量稳压电源输出电压已不再下降，仍为 11.5V，说明行输出级存在交流短路故障。检查升压二极管、升压电容，均正常。手触行输出变压器有发烫感觉，断定是行输出变压器内部局部短路，换一同型号行输出变压器，开机后数小时，声图一直正常，故障不再出现。

[故障原因] 行输出变压器是行扫描电路的重要零件，工作时脉冲电压很高，开机后在高压脉冲的作用下，变压器内部被击穿，工作电流增大，使电源电压下降，造成无声无光。但因短路不十分严重，整机电流增大还未达到保险丝的额定电流值，所以保险丝不被熔断。

(家 维)

20. 凯歌 4D17U 型机开机不久声光消失

[故障现象] 开机不久光栅伴音均消失，但有时表现为开机后图象跳动，对比度时弱时强，行失步，同时喇叭里伴有很响的“喀喀”声。

[分析检修] 此故障可能是电路中某元件接触不良造成的。直观检查未发现接触不良现象，敲击机身及电路板，故障依旧。将各接插件的插头插紧、检查高压连线与高压嘴，以排除它们存在接触不良的可能性，故障依然在。根据故障现象，判断故障可能发生在电源电路或视频通道电路中。因本机视频通道与显象管之间采用直接耦合，在视频通道有故障时，会造成无光无声。检查电源输出电压为 12V，正常。检查显象管阳极电压在 100V 左右，过高，表明显象管已截止。测量视放管 3BG6 集电极电压，也为 100V，测其基极电压有很大的跳变。再测预视放管 3BG5 的发射极及基极电压均不断跳变，当基极跳变电压跌至 0V 时，光栅和伴音均消失。由此判断是预视放基极回路有元件损坏。断开预视放基极滤波电容 3C24，故障依旧。怀疑检波组件 3JB1 不良，拆下该件，用电阻挡检查，发现检波二极管的正端对外壳的电阻值不稳，时大时小。说明检波二极管对外壳之间存在间断性短路现象，排除短路故障后，机器恢复正常工作。

[故障原因] 由于检波组件中检波二极管正端对地时而短路，时而有阻值，造成预视放及视放级电压

跳变，当跳变电压使视放管截止时，显象管阴极电位升高，显象管截止，便出现了无光故障。当检波组件对地短路不太严重时就会造成图象跳动、喀喀声，图象对比度差以及行不同步现象。

(陈建平)

21. 长江 31-1 型机开机不久突然无光

[故障现象] 刚开机时声图均正常，过一段时间后，光栅突然消失，关机冷却一段时间再开机光栅又出现，过一会光栅又消失，如此反复。伴音始终正常。

[分析检修] 这是一种软故障，元件的损坏可能与温度有关。当出现无光栅时，测量行输出管 9BG7 集电极电压为 0V，再测量升压二极管 9BG8 的正端，有 12V 电压，判断故障在行输出管的供电电路中。接着测升压管负端，无电压，说明升压管有问题。关机取下升压管测量其正向电阻高达 200k，并且随测量时间的延长二极管的阻值在变小，过一段时间再测量，升压管的正向电阻已回到 6k，证明这管子已损坏不能再用。换上新的升压管，开机试看，故障再不重现。

[故障原因] 由于升压管热稳定性不良，在刚开机时，管子温升不高，升压管能正常工作，当电视机工作一段时间后，温度升高，二极管的正向电阻逐渐增大，最后突增至 300k 以上，相当于在输出管集电极供电电路中加了一只大电阻，从而阻断了行输出管集电极的供电电压，使行输出管停止工作，造成光栅突然消失的故障。

(罗 勇)

22. 百合花 D35-2U 型机时有光、时而无光

[故障现象] 该机在收看电视节目时经常会出现突然无光的故障。但很快光栅又会恢复正常，过一段时间后，上述现象又重现。无光栅时伴音始终正常。

[分析检修] 根据故障现象，初步怀疑故障在行扫描电路或直接耦合的视放电路中，很可能是某个元件虚焊引起。首先用敲击法检查，但故障并不随敲击有关元件或迫使线路板变形而出现，说明故障非虚焊引起。在故障出现时测量行扫描输出级的中压及高压均正常，看来行扫描没什么问题。检查视放管集电极电压为 100V（有光栅时测视放管 2BG6 集电极电压为 75V），说明视放管已截止。焊下视放管，测量管子的发射结与集电结，未发现异常。对视放级其他元件进行检查，均为正常。最后还是怀疑视放管不良，用同型号新管代换原视放管，开机观看数小时，光栅不再消失。仔细检查拆下的原视放管，并在测量放大倍数时用烙铁加热管壳，发现放大倍数会随温升增大而逐渐减小，最后减小为零，待温度下降后放大倍数又能恢复到正常值。

[故障原因] 由于视放管的热稳定性差，因此工

作一段时间后温度升高便失去了放大能力,管子转为开路状态,使集电极电压升高,显象管阴极电压也升高,造成显象管截止出现无光栅故障。当视放管开路后,温度降低,管子又再次导通,光栅重又出现,直至温度升高管子又截止,于是造成了光栅时有时无的现象。

(李金民)

23. 金星 B357 型机无图无声

〔故障现象〕 无图无声,观察荧光屏无雪花噪声。

〔分析检修〕 根据故障现象判断,问题可能出在公共通道的有关电路中,且中频通道损坏的可能性更大。该机中频通道部分采用集成电路 $\mu\text{PC1366C}$,先用镊子碰触该集成块图象中频信号的输入端⑧、⑨脚,荧光屏和喇叭里时而有噪声反应,时而又没有噪声反应。测量集成块各脚电压时发现,有噪声时④脚电压为 2.6V (正常值为 4.6V),无噪声反应时电压为 0V,其他各脚电压均无明显异常。查与④脚相联的外围元件 2R9、2C14 均为正常,从 $\mu\text{PC1366C}$ 内部方框图得知,集成块④脚内接中频 AGC 电路,外接 2R9、2C14 决定 AGC 电路的时间常数。在视频信号的同步脉冲期间,电源通过内部电子开关对 2C14 充电,同步脉冲过去后,2C14 经 2R9 放电,故在④脚形成 AGC 直流电压。当测④脚电压为零时,说明视频信号没有被送到 AGC 电路进行检波,因而④脚无 AGC 电压产生。而 AGC 电路得不到视频信号的原因,可能是集成块内视频检波电路中断或中放电路本身有故障。于是对接在①、④脚的与视频检波电路有关的外围元件进行检查,结果正常;又检查了接在⑩、⑪脚上的与中放电路有关的外围元件,结果查得 2C13 有漏电现象,且漏电阻阻值也不稳定,有时测得阻值为 10k 左右,有时表针摆到 ∞ 位置。当将此电容换除后,故障消失,电视机声图恢复了正常。

〔故障原因〕 2C13 是用来消除内部中频放大器负反馈的,当 2C13 漏电或开路时,IC 内中放电路就不能处于正常的工作状态,以致无视频信号送出,造成无图无声的故障。

(刘少龙)

24. 莺歌 B-121 型机突然无图无声

〔故障现象〕 开机半小时,突然无声、无图象。

〔分析检修〕 根据故障现象判断故障在中放通道中。检查三中放管 3BG3 集电极电压为 1.4V, (正常值为 10.5V) 怀疑三中放管 c、e 间击穿,焊下此管检测未发现异常,测得其 $\beta \approx 60$, 表明管子无问题。焊上管子,通电测量 3BG3 集电极电压,正常;电视机伴音、图象均有。但五分钟后,原故障又重现。检查三中放级阻容元件,未发现有短路、击穿现象,再次怀疑三中放管性能不良,可能是管子通电受热后击穿,

换一同型号管,开机,故障排除。马上对拆下的三中放管进行检测,发现该管集电极与外壳接地端电阻仅为 400 Ω ,但在管子冷却后再测量,集电极与外壳间不再短路,因此证实了三中放管不良。由于该管内部 PN 结没有损坏,因此可将外壳屏蔽接地引线剪去后加以利用。

〔故障原因〕 因管子内部集电极与外壳引线间绝缘不良,绝缘电阻随温度升高而降低,这相当于在集电极与地之间并联一个 400 Ω 小电阻,造成集电极电压降低,管子截止形成无图无声故障。

(肖志伟)

25. 友谊 351-1 型机 20 分钟后无图无声

〔故障现象〕 开机后 20 分钟左右,出现无图象,无伴音现象,但光栅正常。

〔分析检修〕 本故障通常为高频头不良或公共通道某级电路工作不正常所造成。先检查高频头输入、输出端,接触良好。敲击有关部位也没有发现接触不良的现象。用一好的高频头代换一试,故障不再出现,由此断定原高频头有故障。

经过耐心观察发现,有故障时关机,若马上开机,故障仍在。若经较长时间再开机,则声图俱有,但一段时间后故障仍会出现。观察中还发现,若将高频头置于机外工作,故障可以不出现。故此推断,故障出现肯定与环境温度有关。拆开高频头,有故障时用万用表测高放管电压,正常;再测本振管基极电压,当表笔刚一触及焊点时,图声突然出现,判断为本振管不良所致。拆下本振管,用万用表检查并无异常,用一好的本振管代换之,再将高频头装回原处,故障不再出现。

〔故障原因〕 该机的高频头位于电源变压器上方,随着机器工作时间的延长,变压器发热释放热量。因本振管的热稳定性差,受热后参数随之变化,导致本振级停振。当表笔碰触本振管基极时,在外加信号的触发下,本振电路又重新建立振荡,出现声图。当高频头置于机外时,外界温度比机内温度低,故本振管不受机内热源的影响,仍能正常起振。

(陆凡)

26. 友谊 351-1 型机无图无声

〔故障现象〕 有光栅、无图象、无伴音。

〔分析检修〕 按常规先检查公共通道电路,用人体感应法碰触预视放管 2BG5 的基极、三级中放管的基极和拉杆天线,在屏幕上均有噪波点出现,扬声器中伴有“喀喀”声,说明信号通道未被中断,中频通道是工作的,故障可能出现在 AGC 电路,将电视机置于空频道上,用万用表检测中放 AGC 电压为 3Y (正常值为 1.6V),偏高。显然本故障是由中放静态 AGC 电压不正常引起的。因为在中放静态 AGC 电压偏高的

情况下接收信号,会使中放增益下降过多,出现图淡或无图的故障。从图1-7中可见,中放静态基极电压,即中放静态 AGC 电压由 3R8、3R9、3R7、3W1、3R4、3R5 等元件共同决定的,造成中放 AGC 静态电压过高的最大可能性是电位器 3W1 调节不当。于是试调 3W1,同时监测中放 AGC 电压,发现表针不变,说明可变电阻 3W1 有问题。检测 3W1,发现其内部开路,换一好的 1k 可变电阻,开机后图象声音出现。但行、场不能同步,画面噪声也很大,这是 3W1 还未调好的缘故。调节 3W1 使中放静态 AGC 电压为 1.6V,有信号时观察画面图象清晰稳定,测高、中放 AGC 电压的变化都已在正常范围。

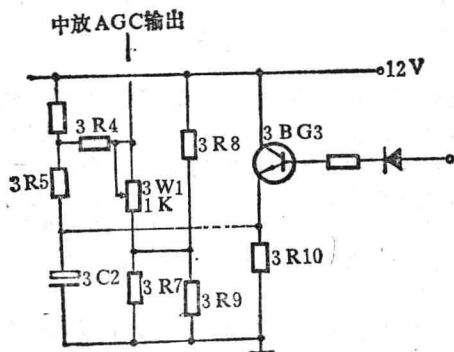


图 1-7

〔故障原因〕 AGC 电路的工作状态对电视机正常接收信号有很大的影响,当 AGC 电路有故障时,由于不能向高放或中放提供正常的偏置电压,使高、中放电路无法正常工作,因而会造成无图无声或图淡、同步不良的故障。本机因决定中放静态 AGC 电压的可调电阻 3W1 开路,使中放 AGC 电压过高,当有信号

输入时,中放管增益下降过多,造成了无图无声。当 3W1 没有调在最佳位置时,还会出现同步不稳的现象。

(杨 忠)

27. 泰山 HP35-2/4 型机声图逐渐消失

〔故障现象〕 刚开机时图象和伴音均正常,过半小时左右,声图逐渐消失,屏幕上只有白光栅。

〔分析检修〕 初步判断,故障为高放或中放包括 AGC 电路中某元件热稳定性变差所致。因为不但高、中放电路有故障会造成声图全无,而且 AGC 电路有故障使高放或中放电路截止时也会出现无声无图现象。检修时,先测高放 AGC 电压,在故障出现时该电压高达 5V 以上,比正常值 3V 高得多。去掉高频头 AGC 引线,测此电压仍不降低。与此同时,测中放 AGC 电压也上升到 3V,这说明故障在 AGC 电路中。该机 AGC 电路见图 1-8 所示。从图中可以看出,高、中放 AGC 电压均取自 AGC 放大管 3BG3 的发射极,在接收到的信号不太强时,3BG3 发射极上的电压经 3BG2、3R8 送到中放电路,以实现中放 AGC 控制;当信号增强时,3BG3 发射极电压升高,使 3BG1 导通,送出高放 AGC 电压,对高放管实现 AGC 控制。现在高、中放 AGC 电压均不正常,首先怀疑 3BG3 不良。用加热法测出该管 c、e 间的漏电流很大,说明其热稳定性很差。用同规格的 3DG6 代换后,伴音和图象虽不再消失。却出现现场同步不良、图象抖动现象,怀疑 AGC 电路仍有故障。经查 AGC 电压基本正常,检查电容 3C2、3C3、3C4 等均未发现漏电现象。因图象抖动现象是换上 3BG6 后出现的,估计是新换上的晶体管 β 值不够大,换用一个 β 值为 120 的 3DG6,图象抖动现象消失,电视机恢复了正常。

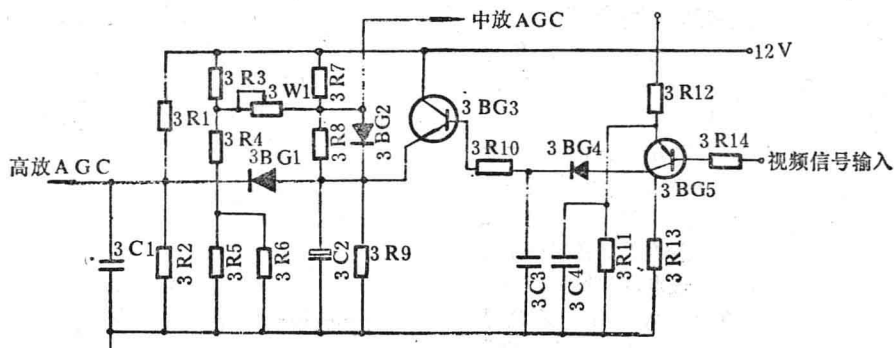


图 1-8

〔故障原因〕 由于 AGC 放大管 3BG3 的热稳定性差,当电视机工作一段时间温度升高时,3BG3 的漏电流增大,其发射极电压升高,使高、中放 AGC 电压均升高,造成高、中放电路工作失常,导致伴音、图象均消失。在代换了 3BG3 后,因管子过小,它对 AGC 电压的放大量变小,AGC 控制作用降低,造成了

同步不稳、图象抖动。

(包祖松)

28. 虹美 WJD-22C 型机 UHF 波段调谐电容短路

〔故障现象〕 电视机在接收 VHF 频段各频道节

目时声图均正常，而在接收 UHF 频段各频道信号时，最低端各频道信号均能正常接收，但 20 频道附近的信号收不到，当频道旋钮调到最高端时，屏幕光栅突然消失，随后伴音也消失，关机后再开机，仍无光无

声。
【分析检修】 打开后盖经观察检查发现 2A 保险丝已熔断。根据故障出现的过程来判断，故障一定在 UHF 调谐器内部，可能与 UHF 频道调谐电路有关。将 UHF 特高频调谐器拆下，用万用表 R×1 档测电源端与地之间电阻，正常。再旋动频道旋钮观察其电阻值，当旋钮旋至最高端（68 频道附近）时发现电阻值突然下降为 5Ω 左右，表明电源已对地短路。打开调谐器屏蔽盖观察，看到可变电容的动片与定片已碰片短路。当回旋旋钮使动片脱离最高端时，电源对地阻值又变为正常。继续回旋旋钮，发现其动片尚有 1/3 部分不能旋入定片间，也即可变电容器的容量不能达到最大值。这将影响 UHF 频段低端的接收范围。排除动、定片之间的短路后电源对地的阻值恢复正常。对于动片不能全部旋入定片之间的修理方法比较简单。先将可变电容动片连接轴端小齿轮的顶丝松开，将其动片慢慢旋入定片之间，再根据旋钮上的频道刻度，细心调整，使接收到的节目频道与旋钮上的频道刻度相吻合，然后拧紧顶丝即可。

【故障原因】 由于 UHF 调谐器内用于调谐的可变电容器不能全部旋入定片之间，使可变电容器的容量不能达到最大值，因而接收不到 UHF 频段低端的 17、20、23 频道的信号。此外，在 UHF 频段，因调谐器内可变电容定、动片碰片，使电源对地短路造成保险丝熔断，出现无光故障。

(冯新良)

29. 青岛 44HD1 型机声图逐渐消失

【故障现象】 起先，[开机时]图象很淡，声音也轻，大约过 20 分钟后，声图才恢复正常。几天后，电视机图象、伴音均消失，但光栅正常。

【分析检修】 现象表明，故障发生部位在公共通道电路。公共通道电路包括天线输入电路、高频调谐器、图象中放电路、视频检波电路、预视放电路和 AGC 电路。检修时，为了确定故障部位，先用镊子碰触高频头输出与中放输入的插座触点，同时观察屏幕，以区分故障在中放电路还是在高频头电路。碰触结果，屏幕无任何反应，说明故障在中放电路。接着分别碰触第一、第二中放管的基极屏幕上也无反应。当碰触三中放管的基极时，屏幕上出现了明显的干扰杂波，喇叭中也发出了干扰声，这说明故障在此之前的第二级中放电路。用万用表的直流电压档测量二中放管 2BC2 各极对地电压，测得基极电压基本正常，集电极电压比正常值高，接近电源电压，测发射极电压为零，表明二中放管子处于截止状态。检查发射极

电阻无开路现象，故可断定为二中放管开路。焊下二中放管，测定该管发射结开路。换新管后，测各极的对地直流电压值恢复正常，图象、伴音也均正常了。

【故障原因】 由于二中放管的逐渐损坏，使图象通道逐渐中断，最终使电视信号无法送入三中放之后的电路，因而造成了图淡声轻最终无图无声的故障。

(尹力)

30. 西湖 35HJD-1A 型机声图逐渐消失

【故障现象】 据用户反映，该机有时开机一切正常，有时开机只有光栅和“啞啞”的噪声，几分钟后图象才开始模模糊糊地出现，并逐渐清晰起来，伴音也开始趋于正常，数天后便变成无图无声，但光栅正常，有“啞啞”的噪声。

【分析检修】 由于故障最终表现为光栅正常无图无声，说明故障与高频调谐器，中放通道和图象检波电路有关，但从故障时仍有“啞啞”的噪声这一迹象表明，中放通道有故障的可能性不大，故障可能在高频调谐器中，因手头有正常的调谐器，为判别的方便，临时插上新的调谐器一试，故障消失，说明故障确在调谐器中。

打开调谐器测各晶体管各极电压，发现高放管基极电压从正常的 3V 左右降到 1.95V，从图 1-9 所示的高放级电路中可以看出，使基极电压降低有三个可能：(1) 晶体管 b、e 击穿；(2) 1C4 漏电；(3) 1C8 漏电。逐一焊下以上元件测量，发现 1C8 的绝缘电阻降为 7kΩ，说明已经漏电。

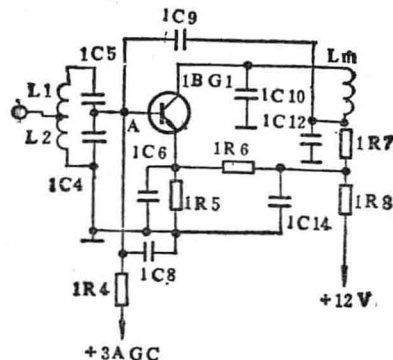


图 1-9

【故障原因】 由于 1C8 接在高放管的基极，其漏电后必将对输入信号造成分流，使加到基极的有效信号减小，严重时必将造成无图无声。同时由于电容漏电，静态 AGC 电压在 1R4 上的压降增加，造成高放管基极电压下降。

(章烜大)

31. 井冈山 BJ351 型机开机数十分钟才出声图

【故障现象】 开机后，只有光栅，无图象、无伴音。过了十几分钟，甚至半小时后，声图才出现，并呈正常。

【分析检修】 光栅正常、无图象，无伴音的故障一般发生在公共通道，包括 AGC 电路。由于开机后过一段时间才出现声图，怀疑电路中某元件冷态时出现故障，受热后又恢复正常。应重点检查晶体管和电容器。开机后让故障出现，首先测中放 AGC 电压，其值低于 1V，比正常值 1.8V 低得多。分析其原因：一是 AGC 电路本身有故障，使送到中放的 AGC 电压偏低；二是中放管基极回路有故障，使加到基极的 AGC 电压降低。究竟是哪部分电路的故障呢？进一步测量 AGC 放大管 2BG5 各极静态电压，发现 2BG5 发射极电位低于正常值 2.2V，实际测量只有 1V。估计造成 2BG5 发射极电位低的原因是该极所接 AGC 平滑滤波电容 2C32 漏电。将 2C32 焊下检查，测得其有漏电阻。换一新电容，开机声图均恢复正常。

为了查找开机后一段时间才有图象的原因，将换下的电容再焊回原处（取下新换上的电容），待声图出现时测量 2BG5 发射极电压为正常值。关机焊下 2C32，经测量，发现电容也是正常的，但等电容冷却后，却能测出此电容的漏电阻，这就证明了故障是由 2C32 不良引起的。

【故障原因】 2C32 系中放 AGC 放大管发射极电容，当该电容漏电、电容量不足时，使 2BG5 等效的发射电阻变小，发射极电压降低，因此使输出的中放 AGC 电压变小，使中放基极电位降低，管子截止，造成无图无声。随着开机时间的延长，电容受热漏电变轻，输出的中放 AGC 电压升高，使中放电路工作，声图一并出现。

（赖训辉 应国华）

32. 飞跃 35D1-1 型机无图无声光暗

【故障现象】 无图、无声，光栅暗、调节亮度电位器不能使光栅达到正常亮度。

【分析检修】 无图无声故障一般是公共通道有问题造成的。先用金属镊子碰触中放输入端，屏幕上有微弱的杂波。检查三级中放电路和视频检波电路，均无异常现象。当测量预视放管 2BG4（3DG6A）基极电压时，发现只有 2V 左右，比正常值 5.6V 低得多。怀疑预视放管有问题，拆下该管，经检查管子是好的。将预视放管焊回原处，观察印刷电路板上有一大片糊状物，仔细察看，原来是三中放屏蔽板和印刷板焊接时流下的松香焊油，焊油流淌在印刷板中的几条铜箔线上。用表笔测量焊油表面对地电阻，发现其阻值很小，这说明焊油对地短路。用香蕉水将焊油擦干净，并用电烙铁对印刷板烘烤数分钟，再查此处对地已不再短路。重新开机，声图、光栅均恢复正常。

【故障原因】 沾上导电焊油的铜箔线正位于预视放和检波器的位置。由于焊油的覆盖和导电，使检波输出端对地近似短路，使检波后的全电视信号大部分被旁路，造成无声无图。另外，因检波输出端与预视放基极相连，当焊油覆盖导电时，预视放管基极偏压也被短路使偏压降低，同时其发射极电压也由正常值 5.1V 降到 1.4V。由于该机预视管和视放管为直接耦合，这就造成视放管基极也得不到正常偏压，使视放管不能正常工作，集电极电压升高，导致显象管阴极电压也升高，结果，在出现无声无图故障的同时，还出现了屏幕光栅暗的现象。

（李栋鑫）

33. 虹美 WJD-22C 型机光栅圆斑

【故障现象】 开机后伴音正常，无图象，光栅右边有一块较亮的圆斑，如图 1-10 所示。

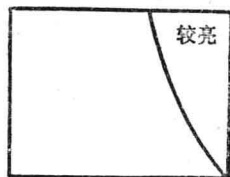


图 1-10

【分析检修】 因为伴音正常，所以判断问题可能在视放级。测视放管 3BG1 各极电压， U_b 为 4.5V， V_c 为 10V 左右， V_e 为 2V（正常值 U_b 为 4.8V， V_c 为 90V， V_e 为 4.7V），可见集电极，发射极电压明显不正常。造成视放级电压不正常原因可能有三种：一是视放管供电部分有问题；二是视放管 3BG1e、c 极击穿；三是 3BG1 发射极上高频提升电容 3C4（见

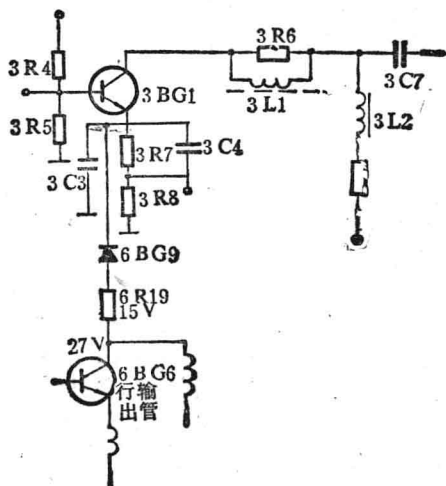


图 1-11