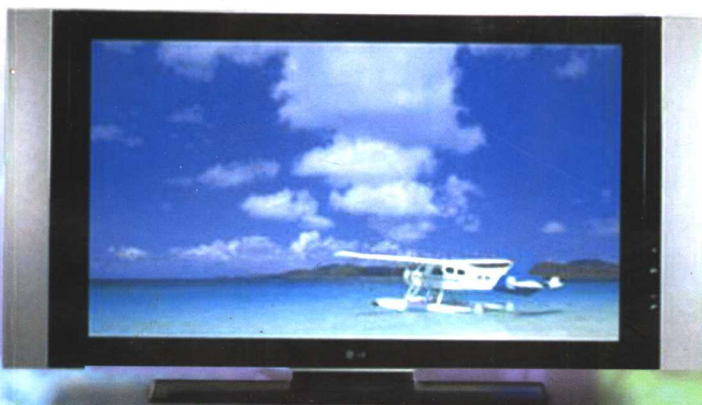


CAISE DIANSHIJI YINAN GUZHANG JIANXIU 236 LI

# 彩色电视机 疑难故障检修236例

蒋秀欣等 编著



金盾出版社  
JINDUN CHUBANSHE

# 彩色电视机疑难故障 检修 236 例

蒋秀欣等 编著

金盾出版社

## 内 容 提 要

本书列举了彩色电视机疑难故障 236 例,包括特殊故障、软故障、易误判故障和综合性故障等。对每例的故障现象、故障分析及检修方法、检修提示均作了较具体的介绍。

本书通俗易懂,实用性、启发性强,对广大无线电爱好者和专业维修人员均有指导作用和参考价值。

### 图书在版编目(CIP)数据

彩色电视机疑难故障检修 236 例/蒋秀欣等编著. —北京:金盾出版社,2006.9

ISBN 7-5082-4106-1

I. 彩… II. 蒋… III. ①彩色电视—电视接收机—故障诊断  
②彩色电视—电视接收机—故障修复 IV. TN949.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 056096 号

### 金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京百花彩印有限公司

正文印刷:北京四环科技印刷厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:8.5 字数:243 千字

2006 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—10000 册 定价:15.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、  
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

## 前 言

随着电子技术的飞速发展和人民生活水平的迅速提高,彩色电视机的更新换代越来越快,屏幕越来越大,电路越来越复杂,集成化、数字化程度越来越高,故障类型和故障现象越来越难以把握,特别是一些疑难故障更使广大维修人员和电子爱好者颇感棘手。但广大电子爱好者和个体专业维修人员的“装备”却十几年一贯制,基本上没有得到改善。如何用劣势装备“制服”强大的“敌人”,惟一的办法,就是不断提高专业知识和检修技巧。为此,我们编写了此书。

本书列举了彩色电视机疑难故障 236 例,包括特殊故障、软故障、易误判故障和综合性故障等。对每例故障的现象、故障分析及检修方法均作了较具体的介绍。为了使广大维修人员从每个实例中得到启迪和提高,特在实例的最后增加了“检修提示”的内容,以求取得举一反三的效果。

参加本书编写工作的还有:尹振尧、许喜国、刘建民、张春民、张宾、田启明、李金章、刘占敏等。

由于作者水平有限,错误之处在所难免,请广大读者批评指正。

作 者

2005 年 4 月

# 目 录

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| <b>一、+12V/+9V/+8V/+5V 稳压电路故障检修</b> .....        | 1  |
| 1. 左边彩色深,有交流声(+15V 滤波电容坏) .....                 | 1  |
| 2. 光栅水平方向收缩折叠,行不同步(+15V 整流<br>二极管坏) .....       | 1  |
| 3. 开机“嘟”一声,然后三无(+15V 整流管软击穿) .....              | 3  |
| 4. 有皱纹,有时有细横条干扰(+12V 滤波电容容量变小) .....            | 5  |
| 5. 有波纹干扰(+12V 滤波电容失效) .....                     | 7  |
| 6. 图像水平漂移,锁台少(+12V 稳压管坏) .....                  | 8  |
| 7. 图像信噪比差(+12V 稳压集成电路坏) .....                   | 8  |
| 8. 无伴音(+14.2V 整流滤波电解电容开焊) .....                 | 9  |
| 9. 无伴音,有水平干扰且垂直移动(+9V 滤波电容失效) .....             | 11 |
| 10. 光栅下边压缩(+12V 稳压管坏) .....                     | 12 |
| 11. 三无,二次开机+B 端电压瞬间摆动一下(+15V 整流<br>二极管漏电) ..... | 14 |
| 12. 有时图像变为一条亮线,伴音同时消失(+14.5V<br>整流管不良) .....    | 15 |
| 13. 开机一会儿蓝屏,有时出现图像(+8V 供电<br>电阻不良) .....        | 16 |
| 14. 图像彩色有时淡、有时偏色、有时消失(+5V 电源<br>电压低) .....      | 18 |
| 15. 光栅幅度小(5V 整流二极管坏) .....                      | 19 |
| 16. 有时不能开机,有时遥控操作功能紊乱(+5V 滤波<br>电容坏) .....      | 19 |
| <b>二、开关电源和消磁电路故障检修</b> .....                    | 21 |
| 17. 开机难,刚开机蓝屏闪烁且“吱吱”响(电源稳压和                     |    |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 保护电容变质) .....                               | 21 |
| 18. 开始频繁自熄,后来“叭叭”打火(电源稳压电解电容变质) .....       | 23 |
| 19. 二次开机越来越困难(开关电源启动电容坏) .....              | 25 |
| 20. 光栅小且收缩,有时自动关机(宽电压管坏) .....              | 26 |
| 21. 图像波纹状摇摆,有滚道干扰(稳压滤波电容坏) .....            | 27 |
| 22. 屏幕花边状扭曲,有“吱吱”声(推动管性能差) .....            | 30 |
| 23. 光栅和图像锯齿状扭曲(振荡二极管击穿) .....               | 32 |
| 24. 屏幕左侧有淡绿色垂直带干扰(开关管基极行逆程输入电阻坏) .....      | 34 |
| 25. 市电低于 215V 时图像出现扭曲(欠压保护管基极电阻开路) .....    | 36 |
| 26. 图像亮时光栅闪灭,顶部有亮线(欠压保护管基极电阻坏) .....        | 37 |
| 27. 有啸叫声,图声良好(开关电源振荡频率不对) .....             | 38 |
| 28. 有横亮带干扰,光栅昏暗,有时为闪电状(+300V 电源滤波电容坏) ..... | 39 |
| 29. 调高亮度行幅变小场幅变大(稳压电路二极管坏) .....            | 41 |
| 30. 光栅暗幅度小且收缩(振荡二极管坏) .....                 | 41 |
| 31. 光栅收缩(开关电源热熔胶漏电) .....                   | 44 |
| 32. 屡烧光电耦合器供电电阻(开机/待机管漏电) .....             | 44 |
| 33. 开机“叭叭”打火(稳压管基极线路板断裂) .....              | 45 |
| 34. 屡击穿场输出集成电路(开关变压器+B脚虚焊) .....            | 47 |
| 35. 屡击穿+12V 稳压二极管(电压调整电位器不良) .....          | 48 |
| 36. 屡烧副电源供电电阻(副开关管基极器件开焊) .....             | 49 |
| 37. 全无,保险管发黑(STR-S6309 等众多器件损坏) .....       | 51 |
| 38. 全无,保险管发黑(开关管和 TEA2261 等击穿) .....        | 51 |
| 39. 雷击导致全无(开关管、行输出管、遥控接收器等众多器件损坏) .....     | 54 |
| 40. 屡次击穿开关管(开关管发射极电阻开路,二极管                  |    |

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| 击穿) .....                                                   | 56 |
| 41. 屡击穿开关管(开关管 c 极外接保护二极管偶尔<br>开路) .....                    | 58 |
| 42. 开机就击穿开关管(抗负载脉冲形成二极管开路) .....                            | 59 |
| 43. 屡击穿开关管(恒流管供电电解电容坏) .....                                | 60 |
| 44. 一次开机 + B 端电压为 + 115V, 二次开机下降到 65V<br>(开机/待机控制管漏电) ..... | 61 |
| 45. CPU 输出的开机指令不能保持(电源过流保护管<br>击穿) .....                    | 62 |
| 46. 过载保护(稳压电路供电整流二极管击穿) .....                               | 66 |
| 47. 更换 STR-S6309 后 + B 输出端电压低且不稳(过流<br>保护取样电阻阻值变大) .....    | 68 |
| 48. 刚开机场不同步, 机内有“嗞嗞”声(开关电源振荡电容<br>性能差) .....                | 69 |
| 49. + B 输出端电压缓慢上升到 + 12V 不再变化(振荡电容<br>容量变小) .....           | 70 |
| 50. 工作一会儿关机且 + B 输出端电压变低(推动管基极<br>电容坏) .....                | 71 |
| 51. 图像彩色错位, 去掉天线呈现黑白雪花(消磁线圈<br>开路) .....                    | 72 |
| 52. 开机一会儿图像中间彩色消失(消磁电阻坏) .....                              | 75 |
| 53. 屏幕有黑横条干扰(消磁电阻性能差) .....                                 | 76 |
| 54. 开机就烧保险管(压敏电阻坏) .....                                    | 78 |
| <b>三、伴音电路故障检修</b> .....                                     | 80 |
| 55. 触喇叭网有麻电感(金属网有感应电) .....                                 | 80 |
| 56. 伴音小且失真, 有“嗡嗡”声(第二伴音混频管击穿) .....                         | 80 |
| 57. 伴音失真(500kHz 振荡电容击穿) .....                               | 83 |
| 58. 换伴音检波调谐器后调磁芯无效(调谐器质量<br>不好) .....                       | 85 |
| 59. 无伴音(伴音检波器串联电容击穿) .....                                  | 85 |

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| 60. 伴音小,偶尔失真(喇叭音圈位置不好) .....                  | 86  |
| 61. 开机瞬间伴音正常尔后失真,20min后再变好(伴音<br>集成电路坏) ..... | 87  |
| 62. 图像和伴音均有干扰(伴音检波电容开焊) .....                 | 89  |
| 63. 屡击穿伴音集成电路(伴音集成电路保护二极管<br>开焊) .....        | 89  |
| 64. 多次击穿伴音集成电路(显像管对喇叭的保护网<br>放电) .....        | 91  |
| <b>四、行扫描电路故障检修</b> .....                      | 92  |
| 65. 插上天线就关机,半年内击穿5只行输出管(行逆程<br>电容容量小) .....   | 92  |
| 66. 行幅小场幅大,顶部有白线,有时自动关机(+B滤波<br>电容坏) .....    | 94  |
| 67. 保护性关机且越来越严重(行逆程电容开焊) .....                | 96  |
| 68. 自动关机越来越频繁(行输出管供电滤波电容<br>失效) .....         | 98  |
| 69. 亮度逐步升高至出现回扫线后自动关机(加速极<br>电位器不良) .....     | 99  |
| 70. 图像摇摆有滚道干扰(行推动级供电电解电容变质) .....             | 100 |
| 71. 图像锯齿状扭曲,有横道干扰,有时行不同步(行+B<br>滤波电容坏) .....  | 101 |
| 72. 光栅水平拉丝,机内有异声(行振荡电源滤波电容<br>失效) .....       | 102 |
| 73. 屏幕左边有明暗相间竖条(S形校正电阻开焊) .....               | 103 |
| 74. 图像有竖条干扰,光栅有长横细亮线(+200V滤波<br>电容坏) .....    | 104 |
| 75. 图像模糊,水平拉丝(+180V供电线路板断路) .....             | 105 |
| 76. 图像暗且模糊,机内有“吱吱”声(行输出变压器坏) .....            | 106 |
| 77. 图像水平拖尾,光栅中左部有干扰(行输出变压器坏) .....            | 107 |
| 78. 亮度低,无彩色(行逆程传输电容失效) .....                  | 108 |

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| 79. 图像有不规则暗区(行逆程传输电容坏) .....                       | 108 |
| 80. 屏幕左侧有竖亮带,换台时有黑白图像(行逆程<br>传输电容坏) .....          | 110 |
| 81. 换台瞬间或将亮度调低时才有彩色(行逆程传输<br>电容失效) .....           | 111 |
| 82. 屏幕左边有垂直色带干扰(行输出管发射极外接<br>电感不良) .....           | 112 |
| 83. 顶部竖线发散(行 AFC 滤波电容开路) .....                     | 113 |
| 84. 屏幕中间亮两边暗,无图像、无字符(行推动级<br>供电管坏) .....           | 114 |
| 85. 光栅水平重叠为亮带,扫描稀而粗,机内有尖叫声<br>(行推动变压器虚焊) .....     | 115 |
| 86. 光栅暗,中间重叠,行不同步(行推动变压器坏) .....                   | 116 |
| 87. 垂直一条暗线(S 形校正电感开路) .....                        | 117 |
| 88. 有亮线干扰,顶部压缩,图声消失,机内有“哧哧”声<br>(S 形校正电容坏) .....   | 118 |
| 89. 水平亮线收缩,机内有“叽叽”声(TDA8362⑧脚电源<br>外接去耦电容漏电) ..... | 119 |
| 90. 行不同步(视频集成电路 TA7698 坏) .....                    | 120 |
| 91. 行相位不同步(行振荡滤波电容失效) .....                        | 121 |
| 92. 行不同步,无伴音,搜台不锁台(行振荡电容坏) .....                   | 122 |
| 93. 三无,指示灯先亮后暗再亮(+200V 保护电阻开路) .....               | 123 |
| 94. 三无,+B 电源端电压低(行逆程脉冲传输电阻<br>阻值变小) .....          | 124 |
| 95. 三无,行输出级电流为 500mA(行逆程二极管上管<br>击穿) .....         | 126 |
| 96. 无光栅,+B 电源端电压正常(行推动线圈短路) .....                  | 127 |
| 97. 屡击穿行逆程二极管(偏转线圈漏电) .....                        | 128 |
| 98. 梯形失真且局部色纯不好(偏转线圈坏) .....                       | 130 |
| 99. 屡击穿行输出管(行推动级滤波电容漏电) .....                      | 130 |

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| 100. 烧行输出管(行 AFC 滤波电容坏) .....                       | 131 |
| 101. 不定期屡击穿行输出管(行输出管基极电感虚焊) .....                   | 132 |
| 102. 屡击穿行输出管(行推动变压器短路) .....                        | 133 |
| 103. 屡击穿行输出管,行输出管电流大(行推动变压器<br>次级并联电阻坏) .....       | 134 |
| <b>五、场扫描电路故障检修</b> .....                            | 136 |
| 104. 仅有淡薄模糊的彩斑(场输出集成电路坏) .....                      | 136 |
| 105. 亮度低,无字符,顶部有亮线,换台黑屏时间长<br>(场输出集成电路坏) .....      | 136 |
| 106. 光栅顶部被压缩(TDA8350Q 场输出集成电路坏) .....               | 137 |
| 107. 屏幕上部光栅拉长,下部光栅压缩(锯齿波形成电容<br>漏电) .....           | 138 |
| 108. 开机场幅小,几分钟后上拉长下压缩(场输出耦合<br>电容变质) .....          | 140 |
| 109. 顶部有很亮的光栅,中下部为粗横黑白条(场幅电位<br>器开路) .....          | 140 |
| 110. 开机一会儿场幅变小,上部有回扫线(场偏转线<br>圈坏) .....             | 142 |
| 111. 开机一会儿先底部压缩后枕形失真(TDA3654 的<br>①脚虚焊) .....       | 142 |
| 112. 行幅大且枕形失真(场输出耦合电容漏电) .....                      | 144 |
| 113. 有交流声但图像和伴音正常(偏转线圈坏) .....                      | 145 |
| 114. 有黑干扰线且越来越严重(场扫描电路消干扰电容<br>开路) .....            | 146 |
| 115. 白横线无规律出现在中上和中下部位(AN5521 的④脚<br>电容坏) .....      | 146 |
| 116. 先出现水平亮带,后三无且有“吱吱”声(TDA3654 和<br>电源电解电容坏) ..... | 147 |
| 117. 场幅度小(行输出变压器参数不对) .....                         | 148 |
| 118. 水平一条亮线(场升压电容和 TA8783 同时损坏) .....               | 149 |

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| 119. 水平一条亮线,屡烧场供电电阻(场管性能差) .....              | 151 |
| 120. 开机就保护,且屡烧坏场输出集成电路(场消振<br>外接电容坏) .....    | 152 |
| 121. 屡击穿场输出集成电路(场供电滤波电容坏) .....               | 153 |
| 122. 屡击穿场输出集成电路(LA7837⑤脚外接电阻<br>虚焊) .....     | 154 |
| 123. 有粗亮线干扰,且烧场输出集成电路(场升压电容和<br>阻尼电阻坏) .....  | 156 |
| <b>六、同步分离电路故障检修</b> .....                     | 157 |
| 124. 开机水平一条亮线,十几秒后恢复正常(场同步分离<br>线路板漏电) .....  | 157 |
| 125. 图像左侧有彩色右侧为黑白(同步分离电阻阻值<br>变大) .....       | 158 |
| 126. 图像自上而下扭曲(同步分离脚有黑胶) .....                 | 159 |
| 127. 蓝屏(同步分离电容坏) .....                        | 161 |
| <b>七、枕形校正电路故障检修</b> .....                     | 163 |
| 128. 仅有微亮的垂直亮带(行偏转线圈 S 形校正电容近<br>于失效) .....   | 163 |
| 129. 枕形失真且行幅度大(枕形校正输出电解电容失效) .....            | 164 |
| 130. 枕形失真且行幅度特大(枕形隔离电感短路) .....               | 166 |
| <b>八、视放板故障检修</b> .....                        | 167 |
| 131. 场频漂移(视放板上维修开关漏电) .....                   | 167 |
| 132. 有时不能开机,有时逐渐黑屏(灯丝供电线路<br>有裂纹) .....       | 168 |
| 133. 有时不能开机,有时亮度低且彩色乱(管座漏电) .....             | 169 |
| 134. 黑屏(红视放管开焊) .....                         | 170 |
| 135. 黑屏、无字符,灯丝亮,加速极和阴极电压正常(管座<br>聚焦极漏电) ..... | 170 |
| 136. 无光栅,有伴音(显像管发射能力差) .....                  | 172 |
| 137. 开机为黑屏,图像出现所需时间越来越长(管座、场                  |     |

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| 输出集成电路、稳压电容坏)                            | 173 |
| 138. 亮度高,有回扫线(显像管加速极和聚焦极间漏电)             | 174 |
| 139. 图像和伴音效果差(在 180V 端增加 6800pF 滤波电容)    | 174 |
| 140. 关机后屏幕中间有彩条且很长时间才消失(更换 + 12V 滤波电容)   | 175 |
| 141. 暗背景时左上侧有淡绿色斑(显像管问题)                 | 176 |
| 142. 二次不能开机(显像管漏气)                       | 177 |
| 143. 显像管管座屡坏(显像管管颈护套脏)                   | 177 |
| 144. 图像局部发红且无规则(红色视放管开焊)                 | 177 |
| 145. 有时有彩条干扰,有时屏幕局部彩色不对(显像管阴极保护二极管性能差)   | 178 |
| 146. 图像偏色且发暗,雪花点中夹杂有绿颗粒(视放板电位器接触不好且调乱)   | 178 |
| 147. 亮度低、无字符,有的键失控(视放板上场隐二极管坏)           | 179 |
| <b>九、亮度通道故障检修</b>                        | 181 |
| 148. 三无,指示灯闪烁(黑电流检测端二极管坏)                | 181 |
| 149. 换台即关机(黑电流检测电阻坏)                     | 182 |
| 150. 图像有条纹干扰(对比度控制电容漏电)                  | 182 |
| 151. 亮度信号丢失(亮度控制滤波电容漏电)                  | 183 |
| 152. 开机亮度逐渐升高至白光栅,有回扫线(选通脉冲滤波器件坏)        | 185 |
| 153. 图像彩色不艳丽(TA7698 的①脚外接电容漏电)           | 187 |
| <b>十、色度通道故障检修</b>                        | 189 |
| 154. 水平一条暗线(APC 滤波电容击穿)                  | 189 |
| 155. 光栅暗且幅度小,收到节目时恢复正常,但无彩色(4.43MHz 晶体坏) | 190 |
| 156. 无彩色,图像垂直移动(TA8783 坏)                | 190 |
| 157. 图像上下跳、左右扭,有“雪花”(色信号分离调谐             |     |

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| 器坏) .....                                        | 191 |
| 158. 只有强信号才有彩色,黑白图像良好(色度信号选择器坏) .....            | 192 |
| 159. 接收强信号节目有时不同步,有时为白光栅、无伴音(色度信号选择器坏) .....     | 193 |
| 160. 彩色淡且发绿(副载波相位调谐器频率偏移) .....                  | 194 |
| 161. 换台瞬间能出现图像(4.43MHz 晶体坏) .....                | 195 |
| 162. 无彩色、无伴音,面板按键失控(LA7680、CPU 坏,线路板短路) .....    | 197 |
| <b>十一、图像信号分离/动态梳状滤波器检修</b> .....                 | 198 |
| 163. 伴音差,黑白图像和彩色图像交替出现(6.5MHz 吸收器坏) .....        | 198 |
| 164. 亮度低且仅有清晰规则黑白相间斜条(视放管 e 极外接电阻开路) .....       | 198 |
| 165. 纯净白光栅,无伴音(TA8615 集成电路坏) .....               | 200 |
| 166. 水平方向有多个图像叠加(亮度/色度分离板内晶体坏) .....             | 201 |
| 167. 图像清晰时闪烁、有“雪花”,无彩色时稳定(动态梳状滤波器坏) .....        | 203 |
| 168. 无图声,播放 VCD 有很暗、模糊且水平移动的宽彩条(亮度分离集成电路坏) ..... | 204 |
| <b>十二、TV/AV 信号切换电路故障检修</b> .....                 | 207 |
| 169. 无彩色,其他正常(AV 板上色度放大管击穿) .....                | 207 |
| 170. 开机图像正常,瞬间变为绿色,右侧有短白线(AV/SECAM 滤波电容漏电) ..... | 208 |
| <b>十三、公用通道故障检修</b> .....                         | 211 |
| 171. 图像不同步(IF AGC 滤波线路板漏电) .....                 | 211 |
| 172. 光栅收缩,黑白条乱,机内有“喳喳”声(38MHz 图像检波调谐器坏) .....    | 212 |
| 173. 主画面部分节目有网纹,0.5h 后变好,子画面不同步                  |     |

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| (天线开关不良) .....                                | 213 |
| 174. 负像(中频集成电路坏) .....                        | 215 |
| 175. 图像有波纹干扰(天线分配器接地端开焊) .....                | 215 |
| <b>十四、自动控制电路故障检修</b> .....                    | 216 |
| 176. 有时图声效果良好,有时黑屏、无伴音                        |     |
| (IF AGC 滤波电容坏) .....                          | 216 |
| 177. 换单片机后图像有干扰(加大 AGC 滤波电容) .....            | 217 |
| 178. 屏幕上部有锯齿状扭曲和条纹干扰,伴音差                      |     |
| (SIF AGC 电位器坏) .....                          | 217 |
| 179. 换台时图像好,瞬间变差,尔后变好再变差直到消失                  |     |
| (调 AFT 电位器) .....                             | 218 |
| 180. 开关电源输出电压低(ABL 电阻变大) .....                | 219 |
| 181. 亮度低,彩色不艳丽,图像不细腻(ABL 上拉电阻                 |     |
| 开路) .....                                     | 221 |
| 182. 开机光栅暗,瞬间变为水平暗线(ABL 上拉电阻                  |     |
| 开路) .....                                     | 223 |
| 183. 图像幅度随亮度高低变化(ABL 滤波电容坏) .....             | 225 |
| 184. 有伴音,黑屏,关机瞬间有亮块(ABL 电阻坏) .....            | 225 |
| 185. 换台时易击穿行输出管(ABL 上拉电阻设计阻值                  |     |
| 偏大) .....                                     | 227 |
| 186. 屏幕下部有黑横线干扰或上部有黑横带干扰                      |     |
| (ABL 滤波电容虚焊) .....                            | 228 |
| <b>十五、遥控系统故障检修</b> .....                      | 231 |
| 187. 场幅小,无图像、无伴音、无字符(行场逆程脉冲                   |     |
| 放大管供电电阻开路) .....                              | 231 |
| 188. 搜台只能检索到一二个台且不锁台(存储器问题) .....             | 231 |
| 189. 无图声,换存储器场幅度变小(存储器数据不对) .....             | 232 |
| 190. 光栅幅度大小变化(I <sup>2</sup> C 总线的稳压管坏) ..... | 233 |
| 191. 图像水平方向移动(存储器坏) .....                     | 233 |
| 192. 图像模糊(存储器坏) .....                         | 234 |

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| 193. 有斜竖道干扰(色饱和度滤波电容漏电) .....                                 | 234 |
| 194. 无彩色(CPU 时钟晶体频率偏移) .....                                  | 234 |
| 195. 无彩色(副载波切换管击穿) .....                                      | 235 |
| 196. 有时无图声,显示“*1”,有时对比度不稳(按键漏电) .....                         | 236 |
| 197. 不能静音(伴音控制电路设计不合理) .....                                  | 236 |
| 198. 遥控器各键起控速度慢,有时不起控(I <sup>2</sup> C 总线<br>的上拉电阻阻值变大) ..... | 237 |
| 199. 搜台速度极慢(CH0808 的⑧脚上拉电阻坏) .....                            | 238 |
| 200. 面板功能键指令转换速度慢,遥控不起作用(CPU<br>时钟振荡晶体坏) .....                | 239 |
| 201. 开机一段时间各键失控(KK02 键坏) .....                                | 239 |
| 202. 光栅变绿,搜台标志变化(预置键坏) .....                                  | 239 |
| 203. 开机困难,屏幕上有 M 字符(CPU 的 +5V 滤波<br>电容坏) .....                | 240 |
| 204. 屏幕始终显示“SM”字符(解除初始化设置) .....                              | 241 |
| 205. 有暗淡偏黄的纯净光栅,显示“000000”(键盘<br>二极管坏) .....                  | 241 |
| 206. 搜台图像一闪而过,节目号不升位(CPU 时钟振荡<br>晶体坏) .....                   | 242 |
| 207. 图声正常,字符由下向上移动(场逆程管开路) .....                              | 243 |
| 208. 不记忆(存储器坏) .....                                          | 243 |
| 209. 搜台节目号不升位且在 U 段终止(存储器坏) .....                             | 244 |
| 210. AV 状态水平一条亮线(CPU 工作电压过高) .....                            | 244 |
| 211. 二次不能开机(CPU 总线开关外接上拉电阻开路) .....                           | 244 |
| 212. 黑屏,关机有亮块(存储器坏) .....                                     | 244 |
| 213. 三无,指示灯闪,偶尔出现字符闪(场逆程脉冲<br>放大管坏) .....                     | 245 |
| 214. 三无,指示灯先亮后灭(总线挂接的伴音集成<br>电路坏) .....                       | 245 |
| 215. 二次不能开机(CPU 总线上拉电阻坏) .....                                | 246 |

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| <b>十六、遥控系统软件故障检修</b> .....                    | 247 |
| 216. 图像抖动无伴音(梳状滤波器数据错误) .....                 | 247 |
| 217. 无伴音,不锁台(总线 PRESET 模式数据错) .....           | 247 |
| 218. 部分节目无彩色(软件数据错误) .....                    | 248 |
| 219. 搜台检索到节目不锁台(软件数据错误) .....                 | 248 |
| 220. 个别频道图像顶部拉丝(软件 VM2 项数据错) .....            | 248 |
| 221. 行不同步(总线数据错误) .....                       | 248 |
| 222. 纯净光栅,无伴音,按任意键均关机(软件数据错) .....            | 249 |
| 223. 图声正常,但满屏回扫线(总线 VM 项数据不对) .....           | 249 |
| 224. 蓝屏有时有回扫线,图声等正常(软件 VM1<br>项数据错) .....     | 249 |
| 225. 图像上部有回扫线(AKB 项数据错误) .....                | 250 |
| 226. 蓝屏,少数频道有回扫线(总线白平衡数据错) .....              | 250 |
| 227. 场幅小,线性差,有回扫线,行中心右移(调整总线<br>数据) .....     | 250 |
| 228. 场幅小(总线数据不对) .....                        | 251 |
| 229. 场幅小,线性差,图像偏红色,波段颠倒(软件<br>数据错) .....      | 252 |
| 230. 场幅大(总线 MOD0 数据不对) .....                  | 252 |
| 231. 开机为 AV 状态且部分键失控(解密码锁) .....              | 252 |
| 232. 按音量键和节目键均能开机(进行初始化) .....                | 253 |
| 233. 黑屏,有字符,无伴音(总线 VM2 项数据错) .....            | 253 |
| 234. 亮度低,图像有“雪花”,偶尔高压打火(打火引起总线<br>数据错误) ..... | 253 |
| 235. 场幅小,偏色,不静噪,显示英文(存储器数据错误) .....           | 254 |
| 236. 有时显示“电网电压过高”并自动关机(存储器电源<br>项数据错) .....   | 254 |

## 一、+12V/+9V/+8V/+5V

### 稳压电路故障检修

#### 1. 左边彩色深,有交流声(+15V 滤波电容坏)

机型:长虹牌 C2151 型彩色电视机。

故障现象:图像左边彩色比右边深,有交流声且不受音量控制。询问用户得知两故障同时发生。

故障分析:通常是电源桥式整流或小信号处理电路供电电源滤波不好,使低频干扰信号串入图像和伴音处理电路所致。

检修:(1)测量开关管 V513(图中未画出)集电极电压为 295V 正常值,说明桥式整流滤波电路正常。

(2)该机采用三洋 A3 机芯开关电源,小信号处理电路 +12V、+9V 工作电压由开关电源提供,如图 1-1 所示。观察开关电源整流输出附近电解电容,发现 +15V 整流输出滤波电解电容 C564(1000 $\mu$ F/25V)金属外壳顶部膨胀,是损坏的表现。C564 失效使 +15V 及 +12V、+9V 电源电压低且谐波大,其谐波通过公用通道或后级图声处理电路对图声信号进行干扰,引起水平方向彩色或亮度不一致,喇叭发出“嗡嗡”声。拆下来测量确实无容量,更换后两故障同时消失。

检修提示:这种开关电源 +24V 整流滤波电容 C563(330 $\mu$ F/35V)、+190V 整流输出滤波电容 C562(22 $\mu$ F/220V)也属易损元件。其中:C563 漏电或失效会导致行扫描电路工作滞后,引起开机黑屏有伴音,过一段时间随着“喇”的一声行启动声出现光栅与图像;C562 失效或漏电会导致 +190V 电压低且谐波大,使视放管导通变小且受谐波调制,引起波纹干扰或横条干扰且亮度低、左右亮度不一致、图像水平方向模糊等现象。

#### 2. 光栅水平方向收缩折叠,行不同步(+15V 整流二极管坏)

机型:三菱牌 TC-2128BT 型遥控彩色电视机。