

# 长城牌

GREAT WALL 長城

杜效农 编著

## 画龙彩色电视机

## 检修200例



福建科学技术出版社

9904262

# 长城牌



9904262

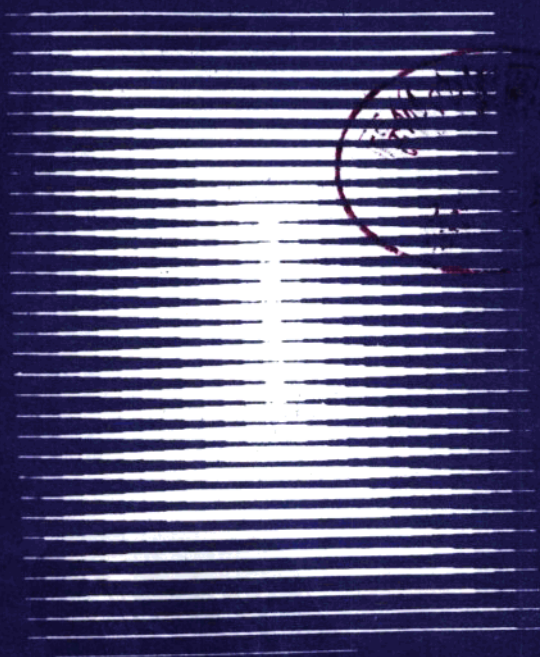


● 杜效农 编著

# 画龙彩色电视机

## 检修 200 例

TN949.12  
184



福建科学技术出版社

(闽)新登字 03 号

**长城牌画龙彩色电视机检修 200 例**

杜效农

\*

福建科学技术出版社出版、发行

(福州市东水路 76 号)

福建省新华书店经销

福建省科发电脑排版服务公司排版

沙县印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/16 13.75 印张 2 插页 338 千字

1998 年 4 月第 1 版

1998 年 4 月第 1 次印刷

印数: 1—6 000

ISBN 7-5335-1279-0/TN·171

定价: 17.60 元

书中如有印装质量问题, 可直接向承印厂调换

## 前 言

长城牌画龙系列彩色电视机是天津长城(集团)有限公司的产品,其规格品种较多,有从35厘米到73厘米多种型号,其电路程式也各有不同。为方便读者,这里先对长城牌画龙系列新型彩色电视机的分类情况及各种机型所使用的集成电路型号做一简要介绍。

长城牌画龙系列彩色电视机按其可接收的电视信号制式可分四个系列:

一、YF系列,可接收PAL—D/K·I制信号,为单一彩色制式的电视机。有G8148、G8153YF以及G8135YF等型号。

二、BF系列,可接收PAL/SECAM—D/K·B/G制式信号,为双彩色制式电视机。有G8135BF等型号。

三、YN系列,视频多制式机,分为两种类型。第一类是可接收PAL—D/K·I制电视信号并能外接输入(AV)NTSC制彩色视频信号的两彩色制式电视机。有G8135YN型和G8148YN(K)型。第二类是可接收PAL/SECAM—D/K·I制电视信号,并能外接输入(AV)NTSC制彩色视频信号的多制式机型。包括G8153YN、G8353YN1·YN5、G8173YN8等多种型号规格。

四、MF系列,通用多制式彩色电视机。可接收PAL—D/K、B/G、I、NTSC—M、SECAM—B/G、D/K制式电视信号。包括G8253MF、G8173MF等型号。

以上四个系列的机型分类及其使用的集成电路型号见书末的附表。

尽管各种系列机型的电路程式有诸多变化,但只要是采用同一型号集成电路构成的单元电路,其周围电路相差就不大。所以,以某一型号集成电路为核心的单元电路的故障检修有其共性。例如:包括色度解调、亮度和行、场同步等部分的集成电路TA8759BN,在YN系列和MF系列机型中均采用,其故障检修也是基本相同的。因此,某一故障现象可能发生在两个不同的系列机型中,只要其所涉及的单元电路为同一型号集成电路构成,在实例中,本书仅收其一例,读者在检修另一系列机型时亦可参考。

考虑到大多数维修者的设备条件,本书所有故障检修的测量都是用万用表进行的,必要的调试也尽可能介绍一些不使用仪器的方法。

在本书编写过程中,曾得到许多同志的热情帮助,谨在此致谢。

限于作者水平,书中所述难免错舛,敬请读者不吝指正。

编著者

1998年1月

## 目录

### 一、YF 系列机型故障分析与检修

|                            |      |
|----------------------------|------|
| 1. 无光栅, 无伴音 .....          | (1)  |
| 2. 无光栅, 无伴音 .....          | (2)  |
| 3. 无光栅, 无伴音 .....          | (3)  |
| 4. 无光栅, 无伴音, 有“吱、吱”声 ..... | (4)  |
| 5. 无光栅, 无伴音, 有“哒、哒”声 ..... | (5)  |
| 6. 无光栅, 无伴音 .....          | (6)  |
| 7. 无光栅, 无伴音, 有“沙、沙”声 ..... | (7)  |
| 8. 不能遥控 .....              | (9)  |
| 9. 不能遥控 .....              | (10) |
| 10. 不能遥控关机 .....           | (11) |
| 11. 遥控失控 .....             | (11) |
| 12. 字符显示位置偏移 .....         | (12) |
| 13. 不能存储 .....             | (12) |
| 14. 不能存储 .....             | (13) |
| 15. 字符缺色 .....             | (14) |
| 16. 某一频段节目串入其它频段 .....     | (15) |
| 17. 屏幕上部有回扫线 .....         | (16) |
| 18. 水平一条亮线 .....           | (16) |
| 19. 音量失控 .....             | (17) |
| 20. 不能与有线电视网联接 .....       | (18) |
| 21. 无光栅, 无伴音, 指示灯亮 .....   | (18) |
| 22. 无光栅, 无伴音, 指示灯不亮 .....  | (20) |
| 23. 无光栅, 无伴音, 指示灯亮 .....   | (20) |
| 24. 不能遥控 .....             | (22) |
| 25. 无字符显示 .....            | (23) |
| 26. 屏显字符变小 .....           | (23) |
| 27. 字符缺色 .....             | (24) |
| 28. 搜索不停台 .....            | (25) |
| 29. 遇到电台时搜索减慢但不停止 .....    | (26) |
| 30. 搜索不停台 .....            | (27) |

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| 31. 伴音时有时无 .....            | (27) |
| 32. 不能存储 .....              | (28) |
| 33. 逃台 .....                | (28) |
| 34. UHF 频段无台 .....          | (29) |
| 35. 遥控不能关机 .....            | (30) |
| 36. AV 接入无效 .....           | (31) |
| 37. 伴音失真, 但 AV 状态正常 .....   | (32) |
| 38. 伴音失真 .....              | (33) |
| 39. 无图像, 无伴音, 有较弱的噪声点 ..... | (34) |
| 40. 无图像, 无伴音, 有较强的噪声点 ..... | (35) |
| 41. 无图像 .....               | (36) |
| 42. 图像淡, 有雪花干扰 .....        | (36) |
| 43. 对比度不足 .....             | (36) |
| 44. 无图像, 有回扫线 .....         | (37) |
| 45. 无图像 .....               | (38) |
| 46. 无彩色 .....               | (38) |
| 47. 无彩色 .....               | (40) |
| 48. 爬行 .....                | (40) |
| 49. 彩色延时出现 .....            | (41) |
| 50. 色调失常, 严重爬行 .....        | (41) |
| 51. 底色偏 .....               | (41) |
| 52. 单色光栅, 有回扫线 .....        | (43) |
| 53. 单色光栅 .....              | (43) |
| 54. 彩色溢出 .....              | (44) |
| 55. 亮度失控, 有回扫线 .....        | (44) |
| 56. 光栅半边亮, 半边暗 .....        | (45) |
| 57. 散焦 .....                | (45) |
| 58. 垂直一条亮线 .....            | (46) |
| 59. 光栅时有时无 .....            | (46) |
| 60. 枕形失真 .....              | (47) |

## 二、BF 系列机型故障分析与检修

|                          |      |
|--------------------------|------|
| 1. 无光栅, 无伴音, 指示灯不亮 ..... | (50) |
| 2. 无光栅, 无伴音, 指示灯亮 .....  | (51) |
| 3. 无光栅, 无伴音, 指示灯亮 .....  | (52) |
| 4. 无光栅, 无伴音, 指示灯不亮 ..... | (53) |
| 5. 无光栅, 无伴音, 指示灯亮 .....  | (53) |
| 6. 不能遥控 .....            | (54) |
| 7. 遥控器耗电大 .....          | (54) |

|                          |      |
|--------------------------|------|
| 8. 自动搜索不停台 .....         | (55) |
| 9. 搜索不到节目 .....          | (56) |
| 10. 不能存储 .....           | (57) |
| 11. 节目选择键失效 .....        | (58) |
| 12. 换节目时有噪声 .....        | (58) |
| 13. 字符缺色 .....           | (59) |
| 14. 字符显示错位 .....         | (60) |
| 15. 图像上有雪花噪声点 .....      | (61) |
| 16. 伴音沙哑, 有“嗡嗡”声 .....   | (62) |
| 17. 伴音失真, 有噪声 .....      | (63) |
| 18. 伴音小 .....            | (64) |
| 19. 无伴音 .....            | (65) |
| 20. 无伴音 .....            | (65) |
| 21. 无伴音 .....            | (66) |
| 22. AV 输入无效 .....        | (66) |
| 23. AV 输入无效 .....        | (69) |
| 24. AV 不能工作 .....        | (71) |
| 25. 无彩色 .....            | (72) |
| 26. 彩色逐渐变淡 .....         | (74) |
| 27. 图像上有网状干扰 .....       | (74) |
| 28. 爬行 .....             | (75) |
| 29. 色调偏 .....            | (76) |
| 30. 有回扫线 .....           | (77) |
| 31. 水平一条亮线 .....         | (77) |
| 32. 时而水平一条亮线, 时而正常 ..... | (78) |
| 33. 场幅变窄 .....           | (78) |
| 34. 行中心偏 .....           | (79) |
| 35. 磁化 .....             | (79) |

### 三、YN 系列机型故障分析与检修

|                          |      |
|--------------------------|------|
| 1. 无光栅, 无伴音, 指示灯不亮 ..... | (81) |
| 2. 无光栅, 无伴音, 指示灯亮 .....  | (82) |
| 3. 无字符显示 .....           | (83) |
| 4. 自动搜索节目不锁定 .....       | (83) |
| 5. VHF—L 频段无台 .....      | (84) |
| 6. AV 输入无效 .....         | (86) |
| 7. 伴音失真 .....            | (87) |
| 8. 卡拉 OK 功能失效 .....      | (87) |
| 9. 图像不稳定 .....           | (90) |

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 10. 图像清晰度差 .....               | (90)  |
| 11. 对比度失控 .....                | (92)  |
| 12. 亮度失控 .....                 | (92)  |
| 13. 无彩色 .....                  | (93)  |
| 14. 色饱和度失控 .....               | (94)  |
| 15. AV 状态输入 NTSC 制信号色淡 .....   | (95)  |
| 16. 外接 NTSC 制信号无色 .....        | (96)  |
| 17. 无色、同步不良 .....              | (96)  |
| 18. 无色或爬行 .....                | (97)  |
| 19. 水平一条亮线 .....               | (97)  |
| 20. 场幅度不当 .....                | (98)  |
| 21. 无光栅, 无伴音, 指示灯亮 .....       | (99)  |
| 22. 无光栅, 无伴音, 有“吱、吱”声 .....    | (100) |
| 23. 无光栅, 无伴音, 指示灯不亮 .....      | (101) |
| 24. 无光栅, 无伴音, 指示灯亮 .....       | (102) |
| 25. 不能直接开机 .....               | (103) |
| 26. 无图像、无伴音, 有噪声点 .....        | (103) |
| 27. 无图像、无伴音, 有噪声点 .....        | (104) |
| 28. 无图像、无伴音, 有噪声点 .....        | (104) |
| 29. 无图像、无伴音, 无噪声点 .....        | (105) |
| 30. 无图像、无伴音, 但外接 AV 输入正常 ..... | (106) |
| 31. 无光栅 .....                  | (107) |
| 32. 无伴音 .....                  | (108) |
| 33. 一路伴音弱 .....                | (109) |
| 34. 伴音失真, 噪声大 .....            | (110) |
| 35. 不能存储 .....                 | (110) |
| 36. 无字符显示 .....                | (111) |
| 37. 无字符显示, 不能静噪 .....          | (111) |
| 38. 搜索不停台 .....                | (113) |
| 39. 搜索到电台时, 速度减慢但不停止 .....     | (114) |
| 40. 锁台位置不准 .....               | (114) |
| 41. 遥控不能关机 .....               | (115) |
| 42. 显示字符带黑框 .....              | (115) |
| 43. 收不到电视节目 .....              | (116) |
| 44. 无彩色 .....                  | (116) |
| 45. 无彩色 .....                  | (118) |
| 46. 无彩色 .....                  | (119) |
| 47. 色调偏 .....                  | (119) |
| 48. SECAM 制色调偏 .....           | (120) |
| 49. NTSC 制色调偏 .....            | (121) |

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 50. 无亮度图像 .....     | (122) |
| 51. 对比度弱 .....      | (123) |
| 52. 图像水平轮廓锯齿状 ..... | (123) |
| 53. 水平一条亮线 .....    | (124) |
| 54. 场不同步 .....      | (125) |
| 55. 行幅不足 .....      | (126) |
| 56. 无蓝背景功能 .....    | (126) |
| 57. 无重低音功能 .....    | (127) |
| 58. AV2 输入无效 .....  | (129) |
| 59. 色调偏、爬行 .....    | (130) |
| 60. 控制功能改变 .....    | (131) |
| 61. 字符显示不全 .....    | (132) |
| 62. 不能遥控 .....      | (133) |
| 63. 重低音异常 .....     | (135) |
| 64. 遥控有时无效 .....    | (136) |
| 65. 垂直一条亮线 .....    | (137) |

#### 四、MF 系列机型故障分析与检修

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 1. 无光栅, 无伴音, 指示灯不亮 .....   | (138) |
| 2. 无光栅, 无伴音, 指示灯不亮 .....   | (139) |
| 3. 无光栅, 无伴音, 指示灯不亮 .....   | (140) |
| 4. 无光栅, 无伴音 .....          | (141) |
| 5. 无光栅, 无伴音, 指示灯亮 .....    | (142) |
| 6. 无光栅, 无伴音, 指示灯亮 .....    | (142) |
| 7. 无图像, 无伴音 .....          | (144) |
| 8. 无图像 .....               | (145) |
| 9. 无图像, 蓝光栅 .....          | (146) |
| 10. 蓝背景变色 .....            | (147) |
| 11. 蓝光栅 .....              | (147) |
| 12. 无图像 .....              | (148) |
| 13. 无静噪功能 .....            | (149) |
| 14. 无字符显示 .....            | (150) |
| 15. 无伴音, 但 AV 状态伴音正常 ..... | (151) |
| 16. 无伴音 .....              | (152) |
| 17. 无伴音 .....              | (152) |
| 18. 某一声道无伴音 .....          | (153) |
| 19. 某一声道伴音失真 .....         | (155) |
| 20. 伴音不平衡 .....            | (155) |
| 21. 无环绕声 .....             | (156) |

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 22. 无环绕声 .....             | (157) |
| 23. 无重低音 .....             | (158) |
| 24. 无重低音 .....             | (159) |
| 25. 音量逐渐变小 .....           | (159) |
| 26. 某一模拟量失控 .....          | (160) |
| 27. 无彩色, 但 SECAM 制正常 ..... | (161) |
| 28. PAL 制无色 .....          | (162) |
| 29. 声图不一致 .....            | (163) |
| 30. NTSC 制伴音失真 .....       | (164) |
| 31. 制式选择失控 .....           | (164) |
| 32. 水平一条亮线 .....           | (166) |
| 33. 水平一条亮线 .....           | (167) |
| 34. 枕形失真 .....             | (168) |
| 35. 光栅左右收缩 .....           | (168) |

## 五、“百丽”系列机型故障分析与检修

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 1. 无光栅, 无伴音 ..... | (171) |
| 2. 无图像, 无伴音 ..... | (172) |
| 3. 无图像 .....      | (173) |
| 4. 无伴音 .....      | (173) |
| 5. 无彩色 .....      | (175) |

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| <b>附录 部分集成电路引脚功能</b> ..... | (177) |
|----------------------------|-------|

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| <b>附表 长城画龙彩色电视机机型及集成电路一览表</b> ..... | (187) |
|-------------------------------------|-------|

## 一、YF 系列机型故障分析与检修

YF 系列机型包括 G8148、G8151YF、G8153YF、G8163YF 和 G8135YF 五种机型。其中 G8135YF 型因与 BF 系列机型相近,故将其故障检修列入 BF 系列机型中。其余机型均为东芝两片机型 (TA7680AP 和 TA7698AP), 仅 G8148 型机与其它三种型号在电源电路、遥控系统及帧输出电路等部分略有不同。另外, G8163YF 型机因显像管的原因增加了枕形失真校正电路。因此, 在 YF 系列机型检修实例中分为两部分, 前 20 例为 G8148 型机的故障检修实例, 其余为另外三种机型的检修实例, 在这三种机型实例中的元器件号均按 G8153YF 型机标出, 特殊情况在该例中说明。

### 1. 无光栅, 无伴音

#### 故障现象

无光栅, 无伴音, 指示灯亮。

#### 分析检修

由于 G8148 型机的指示灯与主电源无关, 当出现无光栅、无伴音故障时, 应先查看电源保险丝是否完好。目前, 大多数彩色电视机采用桥式整流器自市电直接整流, 经电容滤波, 由开关稳压电路作电压变换并稳压的电路程式。如电源保险丝烧断, 意味着有过电流过程, 极有可能在整流、滤波电路中存在短路性故障, 或开关稳压电路故障引起过电流现象。所以, 不能直接更换电源保险丝后开机, 应对上述电路进行检查, 以免再次烧掉保险丝或使故障范围扩大。G8148 型机的主电源整流滤波电路见图 1-1。经查, 电源保险丝管发黑, 已断。拔掉

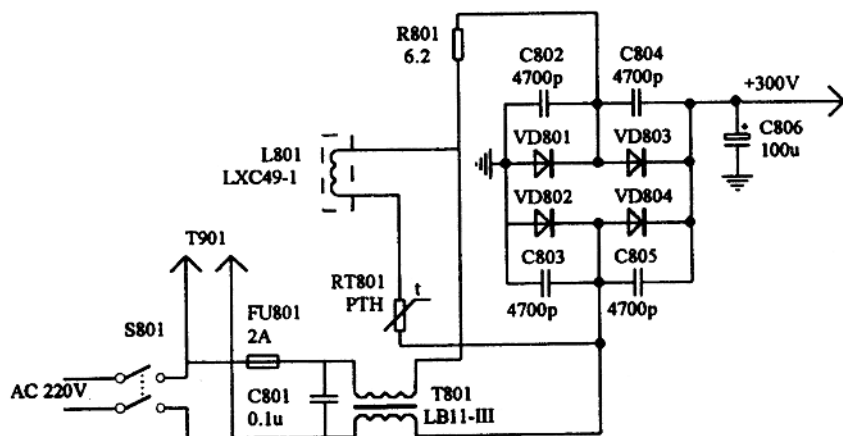


图 1-1

消磁线圈插头 XP802, 用万用表逐一测量桥式整流器的四个整流二极管 VD801~VD804 的正反向电阻值及滤波电容器 C806, 发现 VD803 的正反向电阻值均很小, 说明 VD803 或 C804 已坏。拆下 VD803 测量, 已短路。更新 VD803 并换上新的延迟式保险丝 (FU801), 故障排除。VD803 (TVR4J) 可用其它型号耐压大于 600V 电流大于 1.5A 的整流管代换。FU801 仅能用延迟式保险丝, 不能换用普通保险丝管。上述故障可发生在任何机型中, 其故障现象相同, 有时并未烧断 FU801, 而将浪涌抑制电阻 R801 烧断。该电阻是功率型阻燃电阻器, 或称水泥电阻, 须用同型电阻更换。

## 2. 无光栅, 无伴音

### 故障现象

无光栅, 无伴音, 指示灯亮。

### 分析检修

查电源保险丝 FU801 完好, 测滤波电容器 C806 两端有近 300V 直流电压, 说明电源整流滤波电路工作正常。测主电源保护稳压二极管 VD807 两端, 无 112V 输出电压。G8148 型机系由典型东芝二片机增加遥控系统而成的遥控机型, 遥控系统工作不正常有可能造成主电源不正常工作而无光无声。因指示灯仍亮, 说明遥控系统电源工作。应先检查遥控系统对主电源的控制点的工作状态, 以区分故障范围。G8148 型机的遥控系统对主电源的开、关机 (待机) 状态的控制是通过切断电源集成电路 N801 第 2 脚上的启动电压进行的。电路见图 1-2。当

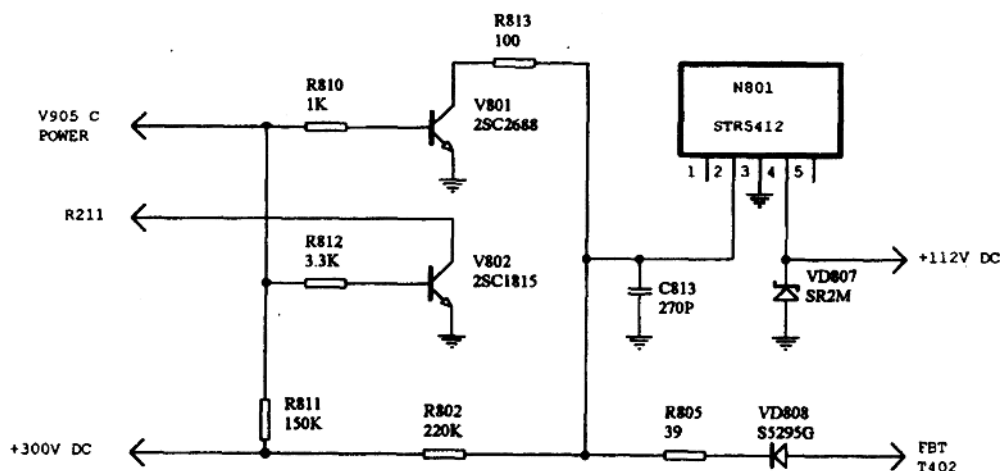


图 1-2

其工作正常时, +300V 直流电压通过电阻 R802 给 N801 第 2 脚提供启动电压。在待机 (遥控关机) 状态时, 遥控系统输出信号使三极管 V801 (2SC2688) 饱和导通, 由于 R813 阻值较小 (100Ω), N801 (STR5412) 第 2 脚上的启动电压被 R813 接地, 开关稳压器停止工作。检测三极管 V801 的工作状态, 可判断故障是出在遥控系统还是开关稳压器本身。开机, 测得 V801 基极在遥控开关机时有电压跳变, 而其集电极电压始终为接近 0V。这说明遥控开关机

信号输出正常,故障发生在上述电路或开关稳压电路中。关机,用万用表电阻档检查三极管 V801 的 c、e 结及 R802,发现 R802 阻值偏大,超过其标称值。拆下 R802 测量,已开路。R802 开路,导致开关稳压器无法启动,所以造成无光无声。

此例情况在采用 STR5412 的串联型开关稳压电路中较多见。在其它形式的开关稳压电路中,由于启动电阻开路引起电源无输出故障也常有发生。因 G8148 型机属热底盘机型,其底盘带电,故检修时应加 1:1 隔离变压器,以策安全。

### 3. 无光栅,无伴音

#### 故障现象

无光栅,无伴音,指示灯亮。

#### 分析检修

查电源保险丝 FU801 未断。测保护稳压二极管 VD807 (SR2M) 两端,无正常的 +112V 电压输出。查遥控系统工作正常,有开关机信号输出。三极管 V801 及电阻 R802 完好。关机,用万用表电阻档测量 +112V 对地电阻 (即 VD807 两端) 为零。拆下 VD807 测量,已击穿。

稳压二极管 VD807 采用的是一种一次性过压保护稳压管 (SR2M),其击穿电压约 130V 左右。当开关式稳压器输出的 +112V 电压异常升高,高于其击穿电压时,VD807 即被击穿短路,从而保护了负载。VD807 已被击穿,说明主电源 +112V 有过压现象,须查开关式稳压器是否存在故障,不能在更换 VD807 后直接开机。

拆下 VD807,断开 +112V 的负载电路,给开关稳压器接入数千欧左右、功率为数 10W 的假负载 (轻载状态)。开机并监测输出电压。(注意,检修开关式稳压电源,不可在空载状态下开机检测。否则,过高反峰电压将击穿控制元件!)发现 +112V 输出电压明显升高,同时测得 N801 第 2 脚电压与第 4 脚 (+112V 输出端) 电压相同,可断定故障发生在开关稳压器部分。

G8148 型机的开关稳压器是由厚膜电路 STR5412 为主组成的串联式开关稳压器。开关稳压器电路及 STR5412 内部电路见图 1-3。这是一种得到许多机型广泛应用的稳压电路。其简单工作原理如下:开机后,市电经整流滤波在 C806 上产生直流电压,启动电流经 R802 注入 N801 第 2 脚,N801 内部的开关管 V1 开始导通。同时有电流流过脉冲变压器 T802 第 1、4 脚。由于 T802 第 8、6 脚间的感应电流加强了 N801 第 2 脚的注入电流而形成正反馈,使 V1 迅速导通。当 N801 第 4 脚电压超过 112V 时,N801 内部的取样控制电路动作,使 V1 迅速关断。同时,储存于 T802 内的能量通过续流二极管 V805 与负载形成电流通路,维持输出电流。当输出电压开始下降至低于 112V 时,N801 内的取样控制电路停止工作,此时开始重复上述工作过程。在 N801 的第 2 脚上还引入了行频脉冲,使上述振荡过程与行频同步,开关稳压器工作于脉冲调宽状态。

由上述开关稳压器的简单工作过程可知,当 N801 内的 V1 失控或损坏时,输出电压可能升高,并导致 VD807 击穿。换新 N801,并于 +112V 输出端接入 300 $\Omega$  左右功率为 10W 的假负载。开机测量,输出电压约为 70V。说明开关稳压器已工作。由于没有接入行频脉冲,工作不正常,并伴有轻微异常声响。将电路恢复正常,开机工作良好。

N801 损坏有时仅为其内部大功率开关管 V1 发射结开路所致,可用外接大功率管 ( $I_{CM}$  大于 5A,  $BV_{\infty}$  大于 600V,  $P_{CM}$  大于 50W) 的办法应急修复。具体接法为断开 N801 第 1 脚,接

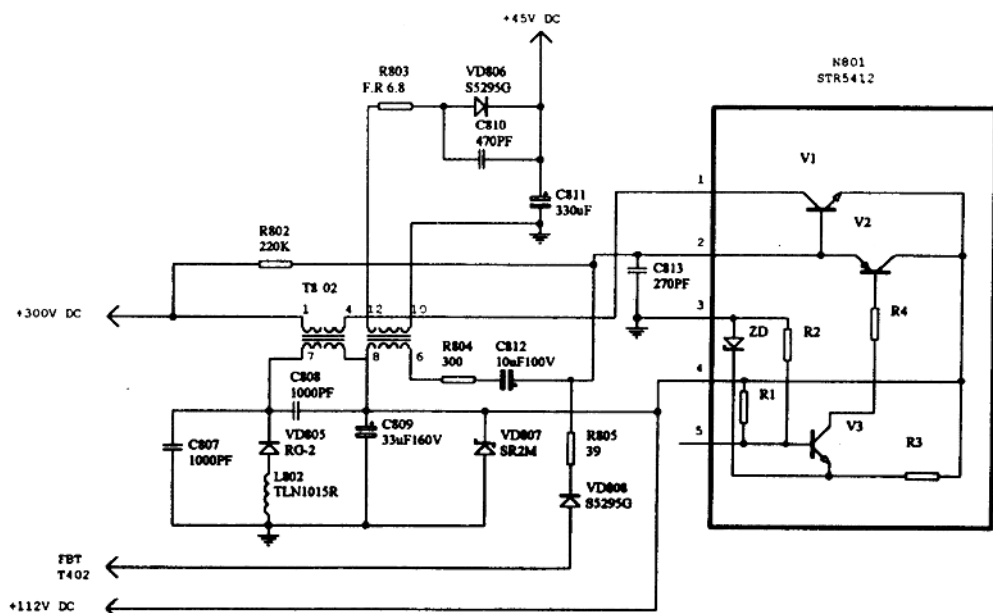


图 1-3

入外接管集电极，将外接管的 b、e 极分别并接于 N801 的 2、4 脚，使外接管散热良好（与散热片应绝缘）。

过压保护稳压管 VD807 可用 EX0074CE、EX0152CE 等专用过压保护稳压管代换，但最好不要用普通稳压管代换，因普通稳压管击穿后不能保证为短路状态，有时可能起不到保护作用。

#### 4. 无光栅，无伴音，有“吱、吱”声

##### 故障现象

无光栅，无伴音，指示灯亮，有轻微“吱、吱”声。

##### 分析检修

将音量控制关至最小，此时仍有“吱、吱”声，说明声音不是扬声器发出的。查 VD807 负极电压为零。关机后，用万用表测 VD807 负极对地电阻，阻值很小。拆下 VD807 测量，无故障。此时再测 VD807 负极焊点对地电阻，仍很小。说明开关电源没有出现失控过压现象。将 +112V 电源输出端与负载断开，测量负载端对地阻值仍很小，可断定负载有短路性故障。由于行输出级是 +112V 电源的主要负载，且工作于大电流、高反压的工作状态下，故其故障率较高，应重点检查。拆下 R415，测得行输出管 V402 的集电极对地电阻值为零，说明短路故障发生在行输出管 V402、电容 C417 或行输出变压器 T402 内部。G8148 型机的行输出级电路见图 1-4。仔细观察，发现 C417（560pF，2000V）电容外壳上有一黑斑，拆下 C417 测量已短路。同时拆下 V402 测量，完好。装回 V402，换新 C417，接假负载检查开关稳压电源无故障后将电路复原。开机工作正常。C417 是耐高压电容器。其容量与行幅度有关，是行逆程电

容的一部分,应换用同规格元件。故障时出现的“吱、吱”声,是负载过重(短路)使开关稳压电源的振荡频率变低至人的听阈范围内,脉冲变压器振动所产生的声音。G8148型机的V402击穿短路或单纯的VD807击穿时,故障现象与检修方法与上述相同。

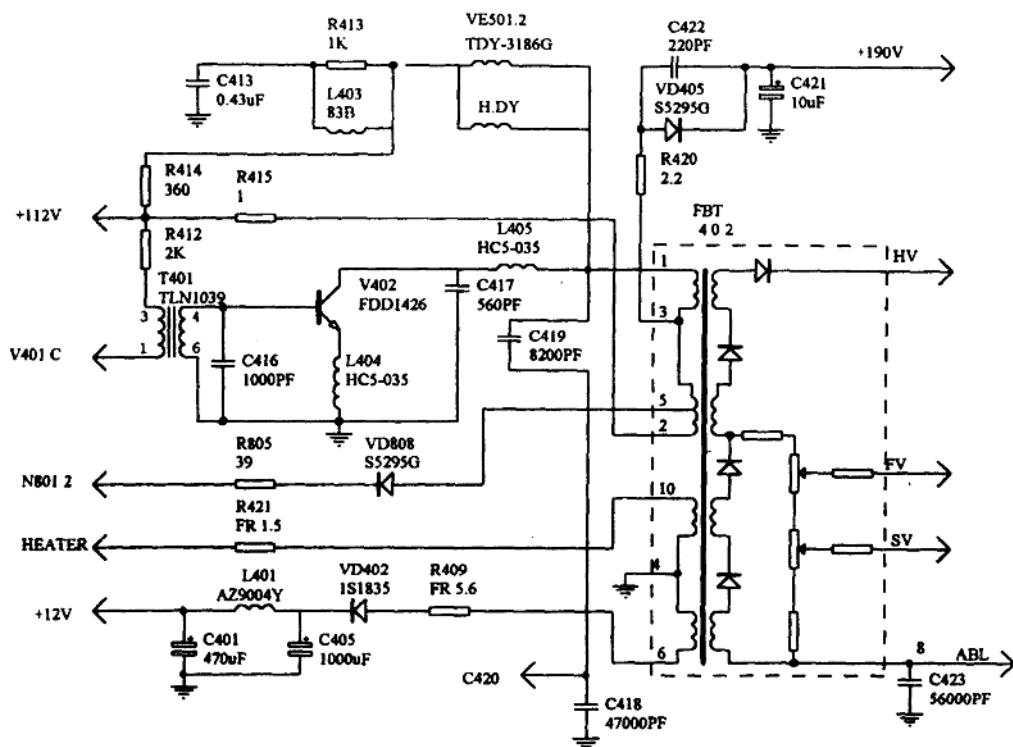


图 1-4

在排除主电源负载短路性故障后,不能马上开机,应检查电源电路工作是否正常,是否因负载过重而产生故障,以免电源工作不正常造成新的故障。

## 5. 无光栅,无伴音,有“哒、哒”声

### 故障现象

无光栅,无伴音,指示灯亮,有“哒、哒”声响。

### 分析检修

将音量关掉,“哒、哒”声不变,说明该声系由机内发出。开机测得C806正极电压约300V,正常。VD807负极电压约70V,说明开关稳压器已工作,但其振荡频率不正常,“哒、哒”声系开关电源所产生。因G8148型机的开关稳压器需行脉冲同步方能正常工作,故怀疑行脉冲没能送入开关电源。查R805、VD808均完好,系行输出级无脉冲送出,应查行扫描部分电路。



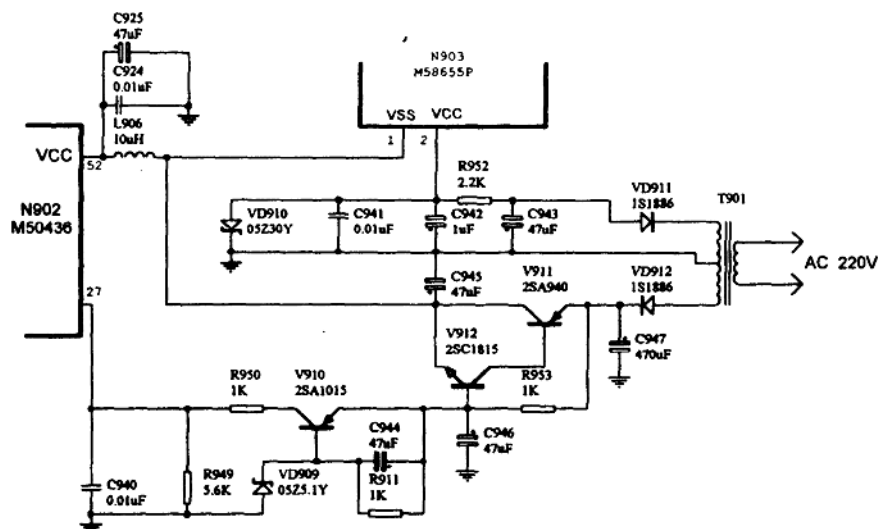


图 1-6

开机检测，微处理器 N902 (M50436—560SP) 的供电端 ( $V_{cc}$ ) 第 52 脚无 +5V 电压，C947 滤波电容正极也无电压，-30V 滤波电容 C943 负极也没有正常的 -30V 电压，但遥控电源变压器 T901 的 1、4 脚有正常的 220V 交流市电送入。考虑到 VD911 和 VD912 同时损坏的可能性较小，怀疑 T901 内部开路。拔掉插头 XP803 和 XP906，测得变压器 T901 第 1、4 脚间电阻值为无穷大，说明电源变压器 T901 的初级绕组内部已断。由于没有控制系统电源，微处理器 N902 不工作，三极管 V905 基极无电压截止。主板上的 +300V 直流电压流经 R811、R810 加至三极管 V801 (2SC2688) 的基极，使其导通。因 V801 导通后相当于使电源厚膜块 N801 的第 2 脚通过电阻 R813 接地，而电阻 R813 阻值较小 (100 $\Omega$ )，故电源块 N801 因得不到正常启动电压而不工作，使整个电视机因无电源而声光皆无。主板处于遥控关机 (待机) 状态。

上述故障说明在遥控彩色电视机中，遥控系统工作不正常也是引起主机芯工作状态不正常的不可忽视的原因。遥控电源变压器可换用新品或将其拆开利用原铁芯和骨架按原线径和匝数重新绕制。因初级线径较细，绕制时易断，须小心绕制。尽可能不要让漆包线沾染手上的汗渍，以免霉断。如有条件，可在绕好后烘干，最好能在清漆或其它绝缘漆中浸一下，以增强其抗潮绝缘性能。

## 7. 无光栅，无伴音，有“沙、沙”声

### 故障现象

开机，指示灯亮，可听到扬声器发出轻微“沙、沙”声，操作音量控制键声音无变化，操作其它控制键时，屏幕上有暗淡字符显示，但无图像，无光栅，无伴音。

### 分析检修

G8148 型机伴音功放电源由 +112V 提供。屏幕能显示字符，则说明行场扫描系统也已工