

## TA8880 维修实例及资料

### 1、“华夏一号”机芯某些频道色闪技改

在一些地区在收看有线信号某些频道时出现色闪现象,如宁波出现中央四肆色闪,只要解码是用 TA8880CN 均会出现该问题,可按以下方法更改: R220 由于 3.3K 改为 20K。2、C220 原为有极性电容改为无极性电容。宁波地区只要将 R220 改为 56K 电阻就有效。

### 2、34 寸纯平亮度打高出现扭曲技改

34 寸纯平因高压调整率不足引起,在对比度调整在 50~60 的时候,屏幕两边有竖直的图像时,会出现扭曲的现象,并且台标会往里缩,可作如下更改:

| 位号    | 原来                  | 更改后               |
|-------|---------------------|-------------------|
| T302  | BSC26-3905A         | BSC29-3934        |
| VD525 | HZ4B2               | HZ5C1             |
| C352  | 470P/2KV            | 1200PF/2KV        |
| C348  | 15nF/400V           | 22nF/400V         |
| C354  | 删除                  |                   |
| C345  | 4700PF              | 5600PF            |
| C344  | 6800PF              | 7200PF            |
| R323  | 0.33 $\Omega$ /1/2W | 2.2 $\Omega$ /2W  |
| R328  | 1 $\Omega$ /1/2W    | 15 $\Omega$ /1/2W |

以上更改仅作为单机维修手段处理。

### 3、华夏一号出现图像发白现象

华夏一号使用 TA8880 解码出现图像发白或插入信号时无图像光栅暗,更换 D400 即可解决(实际检测该三极管没有损坏):经分析是 TA8880 的 HVC 电压偏低造成,各地维修网点如遇该故障时,可把 VD575 的稳压管由 HZ6A2 改为 HZ6C2, HZ6A2 的电压范围是 5.3~5.6V, HZ6C2 电压范围是 5.9V~6.1V。

### 4、三星管改为 LG 管(XT-29F8TD)

删除 CN102、LM01

C246 改为 0.33NF/400V

R309 改为 0.91  $\Omega$  /1W

R323 改为 0.33  $\Omega$  /1/2W 可熔阻

L345 HL1835H>>HO-AC41

L346 HLN140J>>PSC1826H-000 3 3RO

VD361 HZ16-1>>HZ18-3

### 5、XT-29F8TD 东芝管改三星管

|      |        |    |
|------|--------|----|
| VDM1 | RGP10J | 删除 |
|------|--------|----|

|                   |                     |                   |
|-------------------|---------------------|-------------------|
| V341              | 2SC2553             | 2SC2553           |
| N301              | LA7833S             | TA8427            |
| C353              | 330P                | 470P              |
| C354              | 1500P               | 删除                |
| C345              | 6800P               | 7200P             |
| C348              | 0. 015UF            | 0. 022UF/400V     |
| CM01              |                     | 删除                |
| CM02              |                     |                   |
| C346              | 0. 39U              | 0. 27U/400V       |
| CM03              | 0. 33U              | 删除                |
| C307              | 2. 2U/50V           | 1U/50V            |
| R306              | 56K                 | 27K/1/6W          |
| R305              | 1M/1/6W             | 270K/1/6W         |
| R307              | 10K                 | 51K/1/6W          |
| R308              | 33K                 | 56K/1/6W          |
| R309              | 0. 9 $\Omega$ /1W   | 0.82 $\Omega$ /1W |
| RM01              | 51K                 | 删除                |
| T302              | BSC29-3930A         | BSC29-3991        |
| L345              | TLN3745(477-00040)  | HL1835-X10        |
| L346              | TLN200J (477-40094) | TLN140J           |
| C352              |                     | 820P 并在 C352 上    |
| VD361             | HZ18-3              | HZ16-1            |
| LM01              |                     |                   |
| 在 CRT 板上更改        |                     |                   |
| VD411、VD412、VD413 |                     | 1N4148            |
| X404              | GZS10-2-104         | GZS10-301D        |
| C402、C405、C407    | 220P/63V            | 390P/63V          |
| C420、C421、C422    | 470P/63V            | 68P/63V           |
| C401、C404、C406    | 470P/63V            | 220P/63V          |
| C410              | 330U/16V            | 470U/16V          |
| C400              |                     | 删除                |
| R449              |                     | 删除                |
| R406、R417、R427    | 220 $\Omega$        | 100 $\Omega$      |
| R411、R421、R431    |                     | 100 $\Omega$      |
| R410              | 100 $\Omega$        | 150 $\Omega$      |
| R437              | 270 $\Omega$        | 390 $\Omega$      |
| R408、R419、R429    | 270 $\Omega$        | 390 $\Omega$      |
| R413              | 750 $\Omega$        | 470 $\Omega$      |
| R445              |                     | 100 $\Omega$      |
| RP406             |                     | 删除                |

## 6、技改方案：

- 1、29F8TD 出现**半边亮半边暗**的现象，在 CRT 板上的加速极电容 470U/1200V、C322 改为 10U/250V。
- 2、**29A8TBV** 在关机以后，再次开机音量自动预置为 50，造成**音量太大**，解决办法为将存储器第 7 脚的引线直接焊在 CPU 的屏蔽罩上，即可。
- 3、3468T 系列机，**烧坏 TA8200**（供电过高改为 30V），处理方法：A、将 Z107 跳线改为 1 欧姆/1W 电阻。B、将 Z122、123 跳线改为 47 欧姆电阻。C、C109 电解电容加接 IN4148 二极管，该二极管正极接地。
- 4、3478THD 机型，开机**数分钟后亮度才能正常**，断 R274 电阻。
- 5、2978T **线性不良**，接收分格信号左边小右边大，L345 不良或在重新调 WID（行幅）、PRB（枕校）、TRB（梯形）几项参数。
- 6、2978T **放 VCD 会出现字拖尾**，调工厂菜单 F3，WPL（白峰限制）：1---不起控、0---起控。
- 7、2978TH 开关变压器更改 10V 绕组中的 RX32（2.2 欧姆）电阻改为 4.4 欧姆/2W(另 3468TH/3868TH 画中画板改为 2978TH 画中画板)。
- 8、**帧抖**（中放组件）RZ26 改为 680 欧姆并在下面并一个 102PF 电容。
- 9、**并行现象**（光栅不均匀），改 C281 为 1000UF/16V。
- 10、15、23、31 等**频道漏台**，进入预置搜台状态，把 5、23、31 的频道置于“OFF”状态再进行搜索
- 11、开机时 **TA8859、TA8776 等误识别而丢失**（CPU 引起），增加 C578（100UF/16V）并于 V576 的基极与地，V575 由 C1815 换为 C2710。
- 12、3468T 用两种行包 BSC29-3904、BSC29-3901（不能互代）。
- 13、**老化后偏蓝底**，删 R319、将 C210 从 3900PF 改为 1800PF、将 R205 从 56K 改为 27K（N201 TA8880 的 9 脚外接电路行逆程脉冲输入端）。
- 14、屏幕**左侧一条竖线干扰**，处理：①、R211、R212、R213 分别与 AN5862 的 1、2、3 脚连接处与地之间并联一只 100P/63V 瓷介电容。②、VD332 并 200P/瓷介电容。③、C415 插 680P/63V 瓷介电容。④、CRT 座的地与 X401 的 1 脚地用导线连接。
- 15、在**待机下有低频叫声**，可把 R560 从 3.3K 改为 2K 可基本消除，若要彻底解除可更换软件后的 CPU（CT860V2.H16），同时将 R560 复原。
- 16、个别频道，因信号不标准产生场抖、行扭或杂音，拉白丝带（从左到右）现象，处理：

- ①、CZ18 (0.22U) 改为 47n 无感薄膜电容 CL12 系列。②、RZ26 180  $\Omega$  或 560  $\Omega$  改 820  $\Omega$ 。  
③、原并于 NZ01 的 4 脚到地的 1000P 电容去掉 (中放板)。

#### 17、对于 XT-34F8THD 不定期出现 FM 字样处理方案:

1、R837、R838 的 330 欧姆改为 470 欧姆。2、在丽音解码板解码 IC 的 9 脚、10 脚对地并 5~10PF 电容。另对于丽音板引起的自动关机, 可把该丽音板吸空, 然后丽音板的 3#、4#直接短路在和中放板 AUDIO 短接。

### 7、2978T 由东芝管改为华飞管:

|      |               |   |           |      |              |   |                  |
|------|---------------|---|-----------|------|--------------|---|------------------|
| R352 | 1K            | → | 1.8K/1/4W | R347 | 2.4K         | → | 1.8K/1/2W        |
| R309 | 0.91 $\Omega$ | → | 0.68 /2W  | R310 | 270 $\Omega$ | → | 150 $\Omega$ /2W |
| L345 | 2529          | → | LX480     | L346 | 300J         | → | TLM140J          |

### 8、2978 屏幕上部出现几条细回扫线

分析: 场逆程时间过长, 使原来场正程起始端的几行扫描线出现在逆程。自举升压电路损坏或场输出内外围有元件不良, 均会引起场逆程时间延长, 从而出现该故障, 因此应重点查这两个电路。

故障检修: 1、测 N301 (TA8427) 3#泵升压电源端电压基本正常, 从而排除了自举升压电路异常。2、测 2#场输出端电压偏高, 电压为 20V 左右, 正常该电压为场供电电压 1/2VCC 即时 14V, 判断故障在场输出内外围电路。

经查场输出外围电路, 发现 R306 (56K) 变值成 100K, 换之故障排除。

### 9、29F8 三无, 强制开机 B+不稳

开机测 B+电压约 65V, 说明整机处于待机状态, 吸空 V521 基极强制开机测 B+电压不稳在 80V~90V 抖动, 怀疑电源电路带负载差, 吸空行负载, 接 150W 灯泡做假负载, 开机测 B+电压不稳, 测其他各组电压发现 10V 电压明显比其他绕组低只有 2V, 查 10V 电压外围元件均正常, 怀疑开关变压器上 10V 绕组内部有局部短路从而增在开关变压器功耗引起电源电路带负载能力差, 换开关变压器后故障排除。

### 10、29F8 开机后自动保护

开机测 B+电压过高约 170V, 分析为取样电路有问题引起的, 测取样电阻 R552 一端为 170V, 另一端接光耦 1#无电压, 经查为该电阻开路引起取样电路不工作, 从而造成 B+过高, 过压保护电路动作而出现自动关机。

### 11、2958 行、场收缩, 插信号成水平亮线

开机测 B+等各组电源电压均正常, 怀疑电源电路带负载能力差, 接 150W 灯泡做假负载, 脱开行负载开机各组电压均正常。排除电源问题, 怀疑高压过高或 ABL 电路有元件不良, 试并 3n9 逆程电容降低高压, 开机故障依旧; 于是怀疑 ABL 电路有问题, 经查发现 R312 烧焦, 换之开机正常。

### 12、2978 反复用遥控关机面板开机几次后, 死机

在故障出现后测 B+电压约 65V, 说明整机处于待机状态, 查可控硅 VD360 阳极电压为 0V, 说明可控硅已起控。为明确判断是那一路保护电路引起可控硅保护, 分别测 VD361、

VD362、VD363 后，发现 VD362 负极电压过高约 12V 左右，从而引起 VD362 击穿，VD360 控制极得到触发电压，VD360 阳极对地，从而使 V574 基极为 0V—V574 集电极饱和导通—V573 集电极为 0V—V521 基极为高电平，于是使整机处于待机状态。关机后，开机同上操作，测 V360 集电极在按压过程中电压从 0V 一直递增到 12V 时整机处于待机状态，怀疑该三极管不良换之正常。

### 13、维修实例简单汇总：

- 1、2978TH 画中画无图像，查为 NX01(UPC1830)不良。
- 2、2958T 伴音干扰，查为 TA8218 不良。
- 3、2958 TU 三无，丽音板坏
- 4、画中画出现场失步并无彩色，查画中画板 XX02 地线接触不良。
- 5、看两、三小时后出现偏红，查为 TA8772 不良。
- 6、一声道无伴音，并且音量不能控制，音量很大，查为 VD105（IN4148）反向漏电。
- 7、找台不存台，经查为 R859（3K9）电阻开路。
- 8、2978T 行、场不同步，查为 R863（10K）电阻变值，另 V211 不良也会引起该故障。
- 9、3468T 用遥控器关机时会出现继电器不断吸全声，经查为 ZP51（0.33 欧姆）电阻变值为 40~50 欧姆左右，使 24.5V 供电下降为 17V，从而引起该故障。
- 10、小画面有黑条干扰是电缆线与 L345 靠太近，同轴电缆线屏蔽不良产生干扰。
- 11、画中画打不开，画中画解码板坏。
- 12、场线性不良，R306 变值。
- 13、有信号不定期跳蓝屏，高频头内晶振不良。
- 14、不定时关机保护，C345（5n6）逆程电容。
- 15、一声道有噪声 TA8851 不良或丽音板不良。
- 16、无图像，存储器 N802（24C04）不良。
- 17、B+偏高，功率电阻 R552（6.8K）开路
- 18、行、场缩小，查 B+下降至 80V 左右，经查为超低压限制电阻 C523 击穿短路（另有该电容不良需代换给予排除）。

- 19、三无（B+偏低为 90V 左右），环绕声板锡丝。
- 20、AV 有水纹状干扰（越亮越明显）TA8880 的 20 脚外接 C215 电容失效。
- 21、控制失效，存储器坏。
- 22、待机，B+电压在 25V 左右，吸空 V521 基极，开机正常，查为 V522（A1015）C、E 结反向漏电。
- 23、行小，调行部分数据无作用，查为 VD510 开路。
- 24、画中画无图像，查为 NX01/UPC1830 不良。
- 25、小画面无信号，高频头坏。
- 26、B+下降为 10V，经查为 R517（220K/1W）启动电阻变质，引起开关管 V509 停振。
- 27、不待机状态，遥控关机 B+仍然有 120V，经查为 V521B、E 开路（该管为开/关机控制三极管）
- 28、场 IC 损坏引起三无，刚开机 B+为 112V 马上下降至 50V 起保护，经查为场功放 N301 2 脚对地短路，引起场保护电路。
- 29、行不起振，查 V576 e 极 H.VCC 电压为 0V，经测 R576（68 $\Omega$ /1W）开路，V576 c、e 击穿。
- 30、B+只有 45V：经查 CPU 5V 供电只有 3V，该电压为 N504（稳压+复位）供给，经测 1 脚为 4V，2#=0V，4#=4V 5#=3V，将 CPU 42 脚的 5V 供电吸空，N504 电压正常，经查为 X503 5 脚 6 脚印制板短路。
- 31、B+只有 25V，测 V521 C 极电压偏低，吸空 B 极后电压正常，于此可判定故障在待机控制电路，经查发现 R560（3.3K）电阻开路。
- 32、开机烧开关管与 3R3/10W 限流电阻，经查为滤波电容 470UF/400V 反向漏电引起。
- 33、待机：查 CPU 供电 42#为 5V 正常，而 35#遥控信号输入脚为 1V（正常为 4.5V），而 34# 的 POW 正常为 0V 它却为 1V，经查为 N801 3、4#印制板短路。
- 34、0V 短路保护，经吸空 R360，后 B+正常，查 10V 待机正常应为 6V，而它只有 3V，经查为整流管 VD523 损坏。
- 35、待机，B+电压为 75V，经查 VD361 等外围电路均无异常，而将 VD361 吸空电压正常，

但找台无信号(为白光栅状),于是怀疑为Y/C分离板有问题,经查9V稳压管NA01电压为3V,该电压主供给TA8851的18脚供电端(正常为9V),更换NA01为恢复正常。

36、**不待机状态**: 经查发现N504 1#=25.4V 2#=3.5v 4#=5v 5#=25v,5# 电压偏高,因和V576邻近,经查发现和V576印制板短路。

37、**B+过高**,电压由120V升至**150V**,经查R522(6K8/2W)R533(1K8)N501光耦均损坏。另开机启动后自动保护,测B+电压为170V,经测为取样电路R552(6K8/2K)一端接光耦无电压,经查为该电阻开路。

38、**X射线保护**: R322电压为20V正常,经查R361变值VD360可控硅击穿。

39、**开机吱吱声**: 经查发现为取样放大电路,C551

40、7662T **X射线保护**,R323烧坏,C312炸坏,将损坏元件换之,测C312电压过高,吸空R323(1.8Ω/1W),测行包9脚电压30V偏高(正常为7V左右),换行包后正常。

41、三无,电源指示灯不亮,查B+为48V,而24V供电待机电压为0V(正常为9V),经查为ZP51开路及伴音功放N103(TA8218)的9脚对地短路。

42行、场收缩:查B+电压太低,为110(正常为125V),经查为光耦N501损坏。

43 图像模糊,字符偏红,经查为CRT板VD403开路。

44 枕形失真且两边会扭,经查为TA8859的2脚东西校正驱动信号到C351(0.1uF)电容不良。

45 图像竖条干扰:查1H延迟TA8772AN的6脚内部滤波调节及8脚B-Y自动增益检测端外接电容C261(100n)C262(100n)不良。

46 中间蓝两边红:查TA8880的7脚的R钳位电容C211(100n)不良。

47 N制网纹干扰:经查为NTSC-C识别V803的B、E结开路。

**XT-3468T 故障**: 图像过亮,经查为V407短路(CRT板A562)。分析因

该管为视放共射放大器的射极静态偏置电压跟随器。因为视放共基放大管V401、V403、V405的基极都接于12V上,所经电压稍有波动,U<sub>be</sub>就会变化而影响其静态工作点,使输出管静态集电极电位变动而影响荧光屏的亮度。而加一个电压跟随器,即12V电源略有变化,通过V407去控制V402、V404、V406发射极跟随变化,确保共射-共基两只晶体管不随电源变化而变化。因V407击穿,C极挂接V402、V404、V406发射极下降,从而影响V401、V403、V405的C极电传下降,从而出现图像过亮。

**XT-3468T 图像过暗**,如果图像像照片底片一样,即亮度丢失,一般为CTI板DLC01(亮度延迟线)及DL201(亮度延迟线)开路或不良和AV板NB02(MM1031XS)损坏均会引起该故障。另外没有亮度丢失,而只是图像太暗,经查CRT板上三基色恒流源电路,R435(820欧姆)、R437(390欧姆)开路引起该故障。

**XT-3468T 搜索漏台,不记忆**: 经是CPU的36脚行同步输入(即电台识别)为低电平,查为外接V812(C1815)开机软击穿,从而使识别信号无法送往CPU,造成搜索时频道号无法跳上(即字不进)而无法记忆。另查XT-2998T



自动找台字不进,是为 R859 (3K9) 电阻开路,而 2978T 行场不同步,经查为 V211 不良,有时出现白光栅,但伴音正常。

**XT-3468T 无信号:** 经查中放板 5V-2 无供电压,造成中放板不工作,查中放板供电发现功率电阻 R572 (10 欧姆/1W) 开路。

**XT-3468T 白光栅:** 查 TA8851 的 18 脚上 VCC 电压偏低只有 4V 左右,查 TA8851 损坏,引起 9V 供电下降,另该 TA7809 稳压管不良也会引起该故障。

**XT-3468T 故障:** PAL、NTSC 制图闪,SECAM 制正常

检修:在 PAL、NTSC 制出现色闪,但伴音正常,将制式打成 SECAM 即不出现色闪,该故障是 FSC (彩色副载波信号输出) 电路有问题,在实际维修一般为 VB05、C807、RB27 (6K8) 损坏均会引起该故障。另应查 Y/C 分离 TC9090 的 3 脚 A/D 变换输入波形是否正常,23 脚色度输出,25 脚亮度输出,Y/C 输出波形有跳变为正常,还应查 15 脚数字电路电源端,10 脚总线数据复位,8~9 脚 SDA、SCL,27 脚的 D/A 变换电源端,4 脚 A/D 变换电源端,20 脚压控振荡器滤波及 19 脚时钟输入脉冲有无波形。

## 15、2958T 开机红、黄指示灯交替变化, B+电压不稳

检修:该机特约维修网维修员修了很多天没有修复,送往宁波维修站维修,经询问他们一直怀疑行部分故障,引起红、黄指示灯交替变化,因为以前维修中经常碰到行包问题引起 B+ 电压不稳的故障,而且他告诉我他也假过负载但 B+ 电压很正常,所以可以排除电源部分故障,但行部分他几乎换掉所有怀疑的元器件也没有修好,所以维修进入困境。根据多年的维修经验,该故障可以明确不是行部分就是电源部分,我认为他在实际维修中,肯定没有全部查过,该故障应该查一些他没有查过的,故障就可以排除。我于是先测 B+ 电压在 125V~108V 之间变化,其它各组电压也不稳定,看灯丝不亮,可判断行不起振。为明确是电源本身问题,还是行部分故障引起的 B+ 不稳,于是脱开行部分负载,在电源部分接灯泡做为假负载,在测 B+ 电压正常,而在测其他各组电压时,发现供给 TA8880CN 行供电电源 H.VCC 电压不稳,怀疑该电路有问题,经查发现 VD202 (9C1) 存在通电软击穿现象,换之故障排除。

小结:该故障属于 H.VCC 供电不稳,引起行振荡输出异常,从而引起电压不稳。而接假负载时,因行不起振,所以 B+ 电压正常,而行 H.VCC 供电电路因有问题,所以该组电压仍不稳。通过该例故障的维修,我认为对于电源部分电压不稳,一定要接假负载,仔细检测电源部分的每组电压,明确故障是电源引起的还是其他引起的,这样可以使维修少进入误区。

## 16、机型: XT-2978T

**故障:** 三无, B+ 电压为 0V, 指示灯不亮

检测: 开机测 B+ 电压 (TP01 点) 为 0V, 可见开关电源电路有故障, 再测 C508 处 +300V 电压正常。测开关管 V509 的 B 极电压为 0.5V, 分析故障可能是开关电源的正反馈有问题或者电源负载短路, 关机测量电源次级负载, 未发现有短路现象, 检查开关变压器 T503 (9) 脚至开关管 V509 的 B 极之间的正反馈通路, 发现 C514 (8n2) 开路, 更换 C514, 通电整机恢复正常工作。

小结: 开关 V509 的 B 极是检修三无故障的关键电压点, 若 B 极电压为 0, 说明偏置有问题 (如 R517 开路)。若 B 极电压为 0.5V 左右, 说明正反馈有问题或电源负载有短路。



## 17、机型： XT — 7662T

故障：三无，电压在 40~60V 波动，红色电源灯一亮一灭闪动。

检修：测 125V 电压在 40 — 60v 左右摆动，测 C508 两端 300V 正常，取下 F503 接假负载 60W 灯泡也亮暗闪动，说明故障在电源电路上，检查过流。恒流驱动，低压保护有关元件正常，当断开待机控制管 v521C 极时，125V 电压恢复正常，说明故障在待机控制电路焊下 v521，测各极电阻，当用 Rx1K 档测量时，基本正常，用 Rx10K 档测时，c 极。e 极电阻随着手的温度减小；说明 V521 性能不稳定，换用同型号三极管 2SC2230V 后，开机恢复正常。

## XT-3468T 故障：图小伴有回扫线

检修：开机电压从 100V 降至 65V，电路保护，瞬间测 ZP50 另一端无电压，查该电阻开路（0.33 欧姆/1W），该电阻靠近开关变压器旁。

## 18、机型： XT — 7662T

故障：枕形失真，且上部回扫线。

检修：开机测 125V 电压降为 90V 左右，24.5V 降为 20V 左右，16V 降为 13V 左右，10V 降为 8V 左右，测 C508 两端 300V 电压正常，取下 F503 在 c546 两端接 60W 灯泡在测 125V 仍为 90V 左右说明故障与扫描或枕校电路无关，而与电源电路有关。吸空 V521 集电极仍为 90V，说明故障与待机控制电路无关，故障可能在稳压环路或恒流驱动电路；吸空 V507e 极瞬间开机测 125V 电压可以升高说明故障在稳压电路，查 V507、V508、N501 正常，因而怀疑 N505 基准取样不良，从另一台机上拆下 N505（sE116）代换后，整机恢复正常。小结：本机脉宽控制电路由取样电路 N505，光耦合器 N501，放大管 v507，脉宽控制管 V508 等组成，因某种原因使 B+ 125V 电压输出下降时，N505（2）脚输出的误差电压将升高，通过 VD524 使 N501（2）脚电压升高，N501 内发光管发光强度减弱，N501 内的光电三极管导通电流减小，v507、v508 的 Ic 也随着减小对 V509 的分流作用减小 V509 的导通时间增加 B+125V 输出电压升到标准值，当 N505 不良时，B+125V 输出电压变化未能通过稳压环路，使电压输出正常，造成上述故障现象。

## 19、机型： XT-2998T

故障：三无

检修：查看 F503、R501 均好，开机测 B 为 75V，再测 V521 B 极电压为 0.6V，吸空此脚开机正常，说明电源部分无故障；开机测 VD360 B 极电压为 0.1V，正常应为零，关机逐次吸空 VD361、362、363 关开机，发现是 VD363 起作用，即场电路问题。另外两个是 B+过流保护和 X 射线保护，就重点查行电路各个元件，发现 R371 阻值变大，使 V361E、B 极间电压升高，使 V361 导通，使高电压击穿 VD363，致 VD360 可控硅导通，使通过 N501、V507、V508 的电流变大，使 V509 基极电流被分流不工作，换 R371 后故障消失。

## 20、机型： XT-2998T

故障：三无，B+电压 75V

检修：查看 F503、R501 均好，开机测 B 为 75V，再测 V521 B 极电压为 0.6V，吸空此脚开机正常，说明电源部分无故障；开机测 VD360 B 极电压为 0.1V，正常应为零，关机逐次吸空 VD361、362、363 关开机，发现是 VD363 起作用，即场电路问题。另外两个是 B+过流保护和 X 射线保护，就重点查行电路各个元件，发现 R371 阻值变大，使 V361E、B 极间电

压升高,使 V361 导通,使高电压击穿 VD363,致 VD360 可控硅导通,使通过 N501、V507、V508 的电流变大,使 V509 基极电流被分流不工作,换 R371 后故障消失。

## 21、机型:XT-3468T

三无(红灯亮),起保护

检修过程:初步判定为保护电路动作。测量 VD360 控制板,有 2V 左右的电压,正是这个电铜铂,发现在 R526 跨接处有一细小裂纹,并发现其它铜铂也有裂开现象,一一用焊丝接上焊好,打开机器,开机正常。

## 22、机型:XT-3468T

三无(红灯亮),起保护

检修过程:初步判定为保护电路动作。测量 VD360 控制板,有 2V 左右的电压,正是这个电压值可控硅(VD360)起控,保护电路动作。吸空 VD360 控制极,可以开机,且蓝屏正常。这表明 X 射线保护(VD361),行过流保护(VD362),场过流保护(VD363)有一路动作。分别测量 VD361、VD362、VD363 三个稳压管的负极,发现 VD363 负极有 15V 左右,已超过该稳压管的稳压值,可判定是该路保护电路出的问题。检测该电路,查出是 V361(A1015)漏电所致。判定:V361(A1015)漏电,导致可控硅(VD360)动作,表现为三无,红灯亮。维修故障分析与排除

## 23 机型:XT-3468T

故障:无伴音、有图像

分析:有图像、无伴音,故障可能发生在伴音通道相关电路及静噪电路。

检修:开机检测,先用 AV 信号输入同样无伴音,说明故障应出在 AV 转换电路(NA01,TA8851CN)、环绕处理电路(NS01,TA876N)、伴音功放电路(N103,TA8200AN)及静噪电路。首先检查静噪控制 N801(38)脚电压正常,再分别检查 V101、V102、V103 静噪开关动作,分别吸空 V101、V102、V103 集电极,故障依旧,采用干扰法从功放逐级向前检查,当检查到 NS01(TA8776N)的输出端(19)脚、(20)脚正常,而输入端(6)脚、(7)脚无干扰信号,说明问题在 NS01 之前的 AV 转换电路中。用代用法更块 AV 板故障一样,证明 AV 转换电路也正常,问题集中在 AV 转换电路的相关控制电路上,检测 NA01 各引脚电压发现第(25)脚高电压达 9V,偏离正常值 4V,使 NA01 静噪无伴音信号输出,顺路检查发现 V104 集电极高电压达 9V,进而检查 V104ce 漏电,更换后故障消除。小结:由于 V104 只有在开机时导通静噪,而后就截止,但其软击穿后造成漏电,使得 NA01(25 脚)(TA8851CN)静噪无伴音输出,引起有图像无伴音。

## 24、机型:XT-3468T

故障:刚开机时一切正常,过几分钟或几小时后自动关机,关机冷却后再开机,故障现象重新出现。

分析:开机后能正常收看,说明机器各部分都正常,出现不定时的自动关机,可能是电路中存在有个别热稳定性差的元件,判定故障出在描电路或 X 射线保护电路中。

检修:首先断开 X 射线保护二极管 VD360,再开机,机器能正常工作,试开机 10 小时,没有出现故障,拆下该 VD360 保护管,检查是好的,其各级阻值均正常,用该管再装上开机,故障又重新出现,现肯定是该 VD360 保护管软性击穿或热稳定性不好,换一可控硅后,开机长时间观察一切正常。

小结:检修热稳定性差的故障用直观法和代替法去检修,当故障发生时可用眼看手摸去发现

故障，经更换元件便可证实，必要时还可以用局部加温法和冷却法来寻找故障元件，最后彻底修复该机器。

## 25、机型：XT—3468T

**故障：**开机屏幕无光、无声、红色待机指示灯亮。间断地听见继电器吸合断开的声音。

**分析：**红色指示灯亮说明开关电源处于待机状态，可能原因是行电路未工作。**检修：**测量 N201TA8880 的（5）脚行同步电路电源输入端的供电电压为 0V。于是顺行同步供电电路检查。测 V576 发射极电压为 0V，基极为 0V，即 VD575 基准电压为 0V。查 VD573、VD575、VD574 的限流电阻 R579，其已变质为无穷大。更换 R579，一切正常。

**小结：**此故障是由于 N201TA8880CN 中行振荡供电电源中断，使其停止振荡而引起的。

## 26、机型：XT—3468T

**故障：**白光栅

**分析：**白光栅证明电源行扫描电路工作正常，着重检查中放电路是否正常工作。

**检修：**检测中放电路供电，12V 正常，而 5V—2 供电测为 0V，由于 5V—2 电压，是 T503 变压器（11）脚通过 ZP53 限流，VD522 整流，C548 滤波输出 10V 电压，测得 10V 电压输出正常，而 V571 集电极电压，所以元 5V—2 输出，测得 R572 已开路，更换 R572 后，一切正常。

**小结：**在检测各种电路是否正常工作，应首先检查其所有供电电压，该电路中有两路供电都要认真检查，如果漏测，会造成多走许多弯路。

## 27、机型：XT—3468T

**故障：**三无，保险丝烧黑，电源指示灯不亮。

**分析：**打开机壳检查发现 F502 电源保险丝已烧断且管壁发黑，说明电路存在严重的短路。用万用表测量电源开关管已击空。根据开关电源电路原理分析可知损坏 V509 电源开关管多为电源脉宽调制稳压系统工作异常引起的。

**检修：**该机的稳压调制电路主要由取样误差放大器 N505（内部结构如附图（1））。光电耦合器 N501。脉宽调整管 V508 和 V507 组成。该电路工作过程如下：当 125V 输出电压升高时取样误差放大器内部的 R1、R2 分压使 N505 内三极管 6 电压增加，由于 Ue 的基准参考电压不变，b 电压增加使 Ic 电流增加，因 Ic 与光耦 N501 内的发光二极管串联、Ic 电流增加使 N501 导通程度增强，V508 的基极电位下降、V508 导通使 V509 提前截止，从而起到了稳压的作用。经过仔细检查发现 V508 击穿，N505 和其它同型号的误差取样放大器相比阻值明显有差别，更换 V508、N505、V509 后整机恢复正常。

## 28、机型：XT—3468T

**故障：**水平一条亮线。

**检修：**测量场块 TA8427K（7）脚供电电压正常，其余各脚电压均与正常有所差异。为了快速确定故障部位将 TA8427K（4）脚断开，用万用表 R×1K 档红表笔接地黑表笔反复碰触场块（4）脚水平亮线能够瞬时展开，说明场扫描输出级部分工作正常。故障应该在前级激励部分。该部分的信号是从 TA8859（8）脚输出场激励信号经接插件 X203 至 X505 加到 TA8427K（4）脚。本着先易后难的原则先测 TA8859（3）脚供电端为零，说明是由于 TA8859 场供电未加上而引起（8）脚元激励信号输出，从而造成水平亮线。经查发现 VD308 击穿 R325 断，更换后故障排除。

## 29、机型：XT-3468T

**故障：三无，B+电压 20V，电源指示灯不亮**

检修：测 B+ 的电压为 20V 左右。此电压低于待机状态时的电压（70V），根据此电压初步判定故障在电源系统，断开待机控制电路 V521 的 B 极，B+ 电压不能回升，说明振荡电路工作正常造成 B+ 电压偏低的可能性有恒流驱动电路超低压限制电路过流保护电路，加延时电路，稳压电路，待机控制电路，在路检测各路元件发现 V506 阻值不正常，吸空检测 V506 短路。更换后正常。V506 短路使 V508 导通，V508 对开关管 V509 分流，V509 基极电流下降，导致 B+ 下降。

### 30、机型： XT — 3868T

**故障：三无（开机继电器有重复吸合的响声）**

检修：继电器吸合电路由 V501、VD505、vD517 等组成。开关电源正常工作后，绕组 97 脚两端电压经 VD517 整流 C527 滤波后约有 10V 的电压，使 vD505 击穿导通，V501 基极获得偏置电压使 v501 饱和导通，使继电器吸合，电视机进入正常工作状态。继电器有响声，说明继电器不能可靠吸合，测 c527 电压不稳定，查 C527、R528、VD517 均良好。为了缩小故障范围，将 F503 断开，即断开行扫描电路，接入假负载，工作正常，说明故障在行扫描电路，经查 R327 阻值变大，更换后电视机工作正常。

小结：由于 R327 变值，V340 得不到行激励信号，行扫描电路不工作。开关电源处于轻载状态，C510 两端电压升高，VD507 击穿导通，v504 饱和；v509 截止，电源停振。电源停振后，V504 又截止，开关电源又进入工作状态，周而复始，C510 两端一直是变化的电压，造成继电器重复吸合。

**XT-7662 故障：B+正常,其余电压不到正常值的一半**

检修：开机后继电器重复吸合不停，接假负载后电压正常。试用调压器将交流电调到 110V 时，继电器不动作，但行不起振，经测行激励变压器 T301 电压偏低（正常为 34V），经查为 R343（150 欧姆）电阻阻值变大，换之正常。另 XT-3468T 开机正常，而用遥控器关机出现继电器不时动作，经查 ZP51（0.33 欧姆）电阻变值为 40~50 欧姆左右，使 24V 供电下降为 17V 左右，从而引起该故障。

### 31、机型： XT — 3868T

**故障：三无，B+65V，待机（红灯亮）**

检修：（1）测 B+ 为 +65V，断开行负载，接灯泡，电源为 +117V 正常值，说明电源正常。

（2）测 N201（TA8880CN）的<5>脚（H-VCC）只有 4V（正常为 9V），吸空此脚，测铜箔

（3）测<6>脚（H-OUT）为 0.5V，吸空行激励变压器 T301，发现 N201 <6>脚升为正常值 2V，<5>脚为正常值为 9V，那么说明行振荡电路是正常的。

（4）吸空 T301 次级、V340 的集电极为 +95V（正常时应为 +50V），再吸空行包<1>脚，接上 T301、V340 集电极为 +50V 正常值，说明行推动部分正常，故障很可能在输出部分。（5）于是更换 T302（行包 3905）故障排除。

注：华夏一号行包损坏较少。

**XT-7662 故障：X 射线保护，R323 烧坏，C312 炸坏**

检修：将损坏元件换之，测 C312 电压过高，吸空 R323（1.8 欧姆/1W），测行包 9 脚电压 30V 左右偏高（正常 7~8V），换行包后正常。

**XT-7662 故障：总线故障，引起待机**

检修：测 SDA 电压偏低为 2V（正常为 4~5V），经将总线电路一路路吸空后，发现为高频头引起 SDA 电压下降，换之故障排除。

### XT-3468T 故障：只能收到 8 个台

检修：该机只能收到 VHL 波段的前面 8 个台，并且菜单里的伴音选项也没有，手动找台的波段显示也丢失了。经查发现，用户所用的遥控器不是厦华原装遥控器，被该遥控器把工厂菜单 4 的数据错乱引起该问题，把该数据调回即正常。

## 32. 机型：XT-7662T

故障：开机三无，红绿灯亮，即开机保护

断开负载测 B+电源，发现有 123V 左右正常，怀疑行部分出现故障引起保护重点检查激励管 V340、行管、逆程电容，均无异常，就怀疑有可能为保护电路出现故障。因 B+正常，其它各路供电也正常，故怀疑为 X-RAY 保护。查有关 X-RAY 保护的有关元件均正常，因此怀疑过流保护。当测 UP 为负端有 20V，电压正端为 2V 左右，查 C312 电容有 25V 左右。电压正常情况下应只有 21V 左右，超过就会造成保护，就怀疑是行输出部分有短路引起电流太大而保护，在查行逆程电容故障未排除后确认行包异常，换上行包后故障消失了，图像正常。

## 33、“华夏一号” TO3 机芯

故障：彩电当转换频道时，电视即关机，

分析：转台过程的关机保护大约三种：

- 1、B+过流保护、行推动、行输出个别元件漏电或 R368 阻值变大，引起保护灵敏。当 R368 电阻过流时两端压降增高，当高于 0.7V 以上时，VD360 导通，使 VD362 稳压管击穿。同时，VD360 可控硅控制极高电平，使 VD360 导通，起到过流保护目的。
- 2、B+过高或行逆程高压有问题，引起高压太高，X 射线保护电路灵敏保护。当行或 B+电压升高，X 射线检测电压，由 VD306 提供，通过 R321、R362 电阻至 VD361 负极。当此电压大于 VD361 的稳压值时，VD361 击穿。可控硅控制极高电平，使 VD360 导通，直到 X 射线保护。
- 3、副亮度工厂菜单预置错误（过高），使得亮度、对比度最大时，CRT 束流增大，超过限定值，使得行电流增高，引起 VD360 导通，VD362 击穿，VD360 可控硅保护起作用（导通）。

## 34、XT-2978T

故障：伴音图像正常，但画面上叠加一绿色正方形光栅

检修：伴音图像正常画面上出现绿色正方形光栅，从现象分析可能有两种情形产生，1. 字符显示电路异常，2. R. G. B. 基色矩阵电路异常。首先检查字符显示电路，从字符屏显看，在有屏显或无屏显时，绿色的方形光栅均在，为进一步证实是否是字符显示电路故障，切掉字符显示电路，使无字符显示故障依旧，下一步对 R. G. B. 基色矩阵电路进行检查，测得 N201（TA8880CN）（16）（17）（18）脚直流电压 3.3V 正常进而检测（7）、（20）、（48）R. G. B 钳位电压，发现（20）脚电压偏低只有 3.5V，拆下 C215 电容检查，发现该电容漏电，更换后故障排除。

## 35、 XT-3478THD



**故障：屏幕上被十六画面盖住，且按十六画面键不会消失**

检修：经过分析认为，十六画面的产生，是通过电子开关将主画面的消隐掉即出现黑屏，然后把十六画面加上去，初步判断可以是画中画板的电子开关切换的三极管损坏引起的，对图纸发现 VM14 应该是这个切换的开关，而出现这种情况一般是三极管发现通电软击穿，测 VM14 的 B 极为 7V（正常为 3.7V，无十六画面电压为 0.25V），E 极为 6.5V（正常为 3.2V，无十六画面为 0V），C 极为 12V，试把该三极管换掉，故障排除，经用 R×10K 档测该三极管出现该三极管 C、E 极有轻微漏电损坏。

**36、 XT-3468T**

**故障：行幅小、无法遥控关机**

检修：测该机电源电压 B+ 偏低，查 V521（C2230）的 B 极有电压，拆下 V521 发现这管已经炸坏，换之开机发现 B 极仍有电压，将 V521 的 B 极吸空，强制开机，发现行幅仍然小，把光耦 N501（TLP621）换掉，开机测 B+ 偏低只有三十多伏电压，无法开机，刚开始以为所换光耦是坏的重换了一个故障仍然一样，后测 V521 的 B 极有电压从而引起 B+ 电压下降，将 V522、V523、V524、V525 全部换掉后该机即正常行幅也是正常的，故障排除。

**[N3431A L 段的前端在接收中央一、二套时会出现菜单干扰图象的现象(频率在 155MHZ~178MHZ)]**

[现象]N3431A L 段的前端在接收中央一、二套时会出现菜单干扰图象的现象,具体表现为:接收中央一台时,图象清楚,当图象菜单调出来时,图象出现严重的横条干扰,最严重的时候看不到图象,但以菜单的左边界限到左边屏幕却很干净;接收中央二台时,现象相反,图象以菜单的左边界限到左边屏幕很干净,右边图象上有一层横纹干扰,图象不清楚,当图象菜单调出来时,图象很干净,干扰不见了。

[处理]cpu 的 28 脚是 OSD 供电 5V, 适当改变供电电压可改变 OSD 的频率, 将 5V 到 CPU28 脚间的光线改为 100 欧姆/1/4W 的碳阻。

[处理人]HZJ

**[N3431 批量性出现清晰度不好的问题]**

[现象]公司技管部, 今在宁波和奉化销售的 N 3 4 3 1, 所有的机器都出现, 图像不清晰, 并且字幕很不清楚, 尤其是看股票台的字幕, 不仅出现很明显的拖尾, 而且轮廓也不清楚, 好像有点散焦的感觉, 该现象有点像有因 2 9 寸永新 CRT 不是很好而好像图像有点模糊。我站拿一台 A 2 5 2 0 的机器做对比, 该的机器比 A 2 5 2 0 机器的清晰度还差很多, 不知道其他地方有没有了出现这个问题。

[处理]对于 N3431 字符模糊的问题, 我们昨天在品管部主观评价室做了试验, 将 VM 板上 R641,R642 由 2.7 欧/1W 改为 8.2 欧/1W, 如果没有 8.2 欧的物料可以用原 2.7 欧的串联 5.6 欧的电阻。如果没有该电阻,可在两个 2.7 欧姆上各串 4.7 欧姆电阻。

**XT-2978T 三无, B+ 无输出**

经查为 R525 (0.27 欧姆/1W) R526 (0.27 欧姆/1W)、VD511 (HZ6A3) 开路引起该故障, 换后出现 B+ 从 50V 到 125V 之间跳变, 经查为 V506 (C1815) 三极管不良引起的, 另因光耦不良也会引起一样故障, 该三极管用 20M 档测反向有短路现象。

**华夏一号 找台字不进只有雪花噪点**, 一般为中放板 L204 (HA1442) 中周不良,

若 NZ01 的 18 脚电压低 5V, 则一般是 NZ01 (TDA9808T) 损坏。

**XT-3878THD 行收缩似枕形失真, 场线性不良**, 测 B+ 只有 100V (正常 118V) 偏低, 查为 R533 (270K/2W) 电阻开路。

**XT-34F8TD 彩色图像横条干扰**, 而黑白图像画面正常 (打制式), 测 N202 的 3 脚电压为 0V, 正常应为 4.5V, 查为 N202 (TA8772AN) 不良。

**N293B 看测试信号时图像拖白**，在图像亮度较暗的时画面正常，在图像亮度较亮的时候，出现图像拖白，经查为 LB01 电感开路。

XT-3478THD 暗光栅（无信号蓝背景的厦华电子也看不到，控制失效，包括遥控关机也无作用，查为供 78M05 的 68 欧姆电阻开路。

XT-3478THD 无信号，屏幕出现一条条粗的斜纹线，按菜单键字符上下抖，经查为 TA8880 坏，另 V576（D400）坏也会引起该问题。

XT-2978T 屏幕出现蓝色回扫线是信号和字符混合集成块 AN5862 损坏。

XT-7662 缺红色，查 TA8880 的 37#的 R-Y 输入电压不稳，查 C233 电容失效。

XT-2978T 蓝背景有雪花噪点查为速度调制板 VS04（C1815）损坏。

XT-2978T 字符菜单上下抖动，信号正常，查为送线 CPU 的 27#的 VD 识别 V806（C1815）三极管不良，可用 200M 对比测的出来。

XT-2978T CPU 控制错乱，按频道出现菜单，查为 CPU（CTS860-1）坏。

XT-2968T 三无，接灯泡试刚开机电压比较低，而后渐渐上升到 B+电压，查为 R526（0.27 欧姆/2W）开路。

XT-2958T 关机彩斑改 CRT 板 470UF 为 1000UF 可消除。

XT-3868<sup>TM</sup> 动态聚焦板处打火，查为 CDF02（180PF/2KV）击穿。

XT-34F8TD 三无，B+只有 20 多伏，接假负载电压在 20~90V 之间抖动，且继电器不断吸合，查为 VD507（HZ9A2）稳压管不良。

## 1. 机型：XT-29F8TD

**故障：**整机待机时继电器发出“咔嗒咔嗒”的连续动作声音，  
二次开机整机工作正常。

**维修过程：**打开后盖测量 B+电压为 116V，在待机状态下 B+并没有在半压（60V 左右）状态下，而是一直在 116V 的电压。依此判断整机故障是由于 B+电压没有减半而引起的继电器的连续动作，为区分故障是在电源部分还是行电路，断开 L514 接假负载，电源 25V 电压偏低，只有 18V。其余电压输出均正常。待机电平 POW 处于关机电位时 B+仍保持在 116V 的电位。判定故障在电源部分。断开 VD526 后电源一切正常。逐一检查 VD526，R559，R560，



V523, V524, ZP51 发现 ZP51 阻值变为 680 欧。更换 ZP51 后整机一切正常。

### XT-29F8TD 的 CRT 更改方案

| 三星管                           | LG 管                          |
|-------------------------------|-------------------------------|
| R444 光线                       | 1/W 1.5O 欧                    |
| C346 270n                     | 330n                          |
| R309 0.82/2W                  | 0.91/2W                       |
| R323 1/2W 1 欧                 | 1/2W 0.33 欧                   |
| L345 477-00057-00 HL1835H-X10 | 477-00047-00 AC-41            |
| L346 477-40090-00 TLN140J     | 477-40121-00 PSC1826H-600J3R0 |
| LM01 保留                       | 删除                            |