

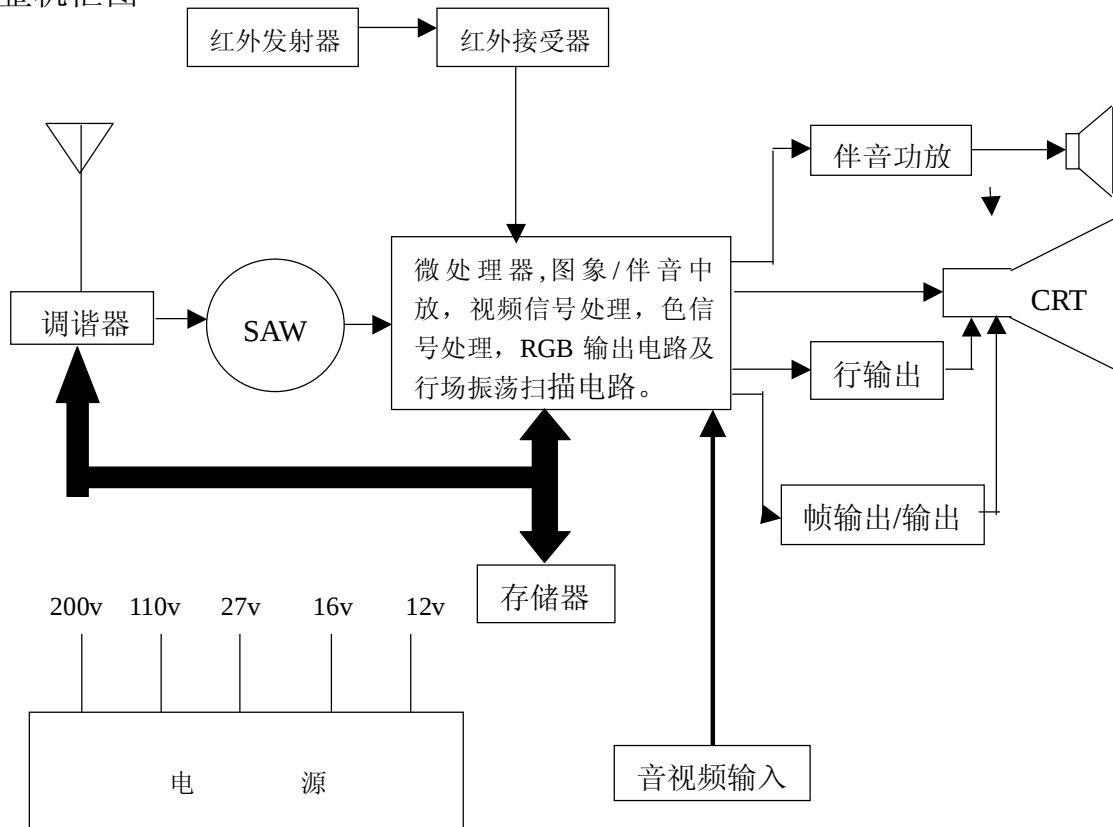
21FK1

维 修 资 料



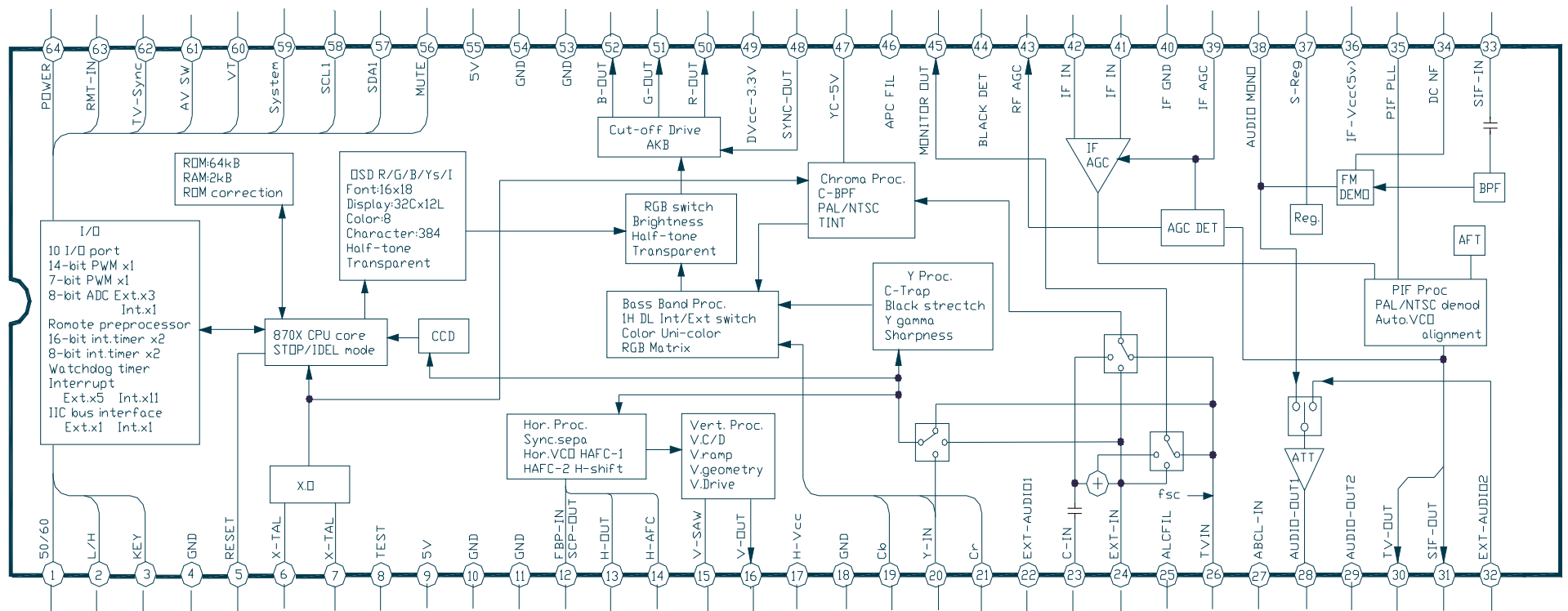
一、维修与调试

1. 整机框图



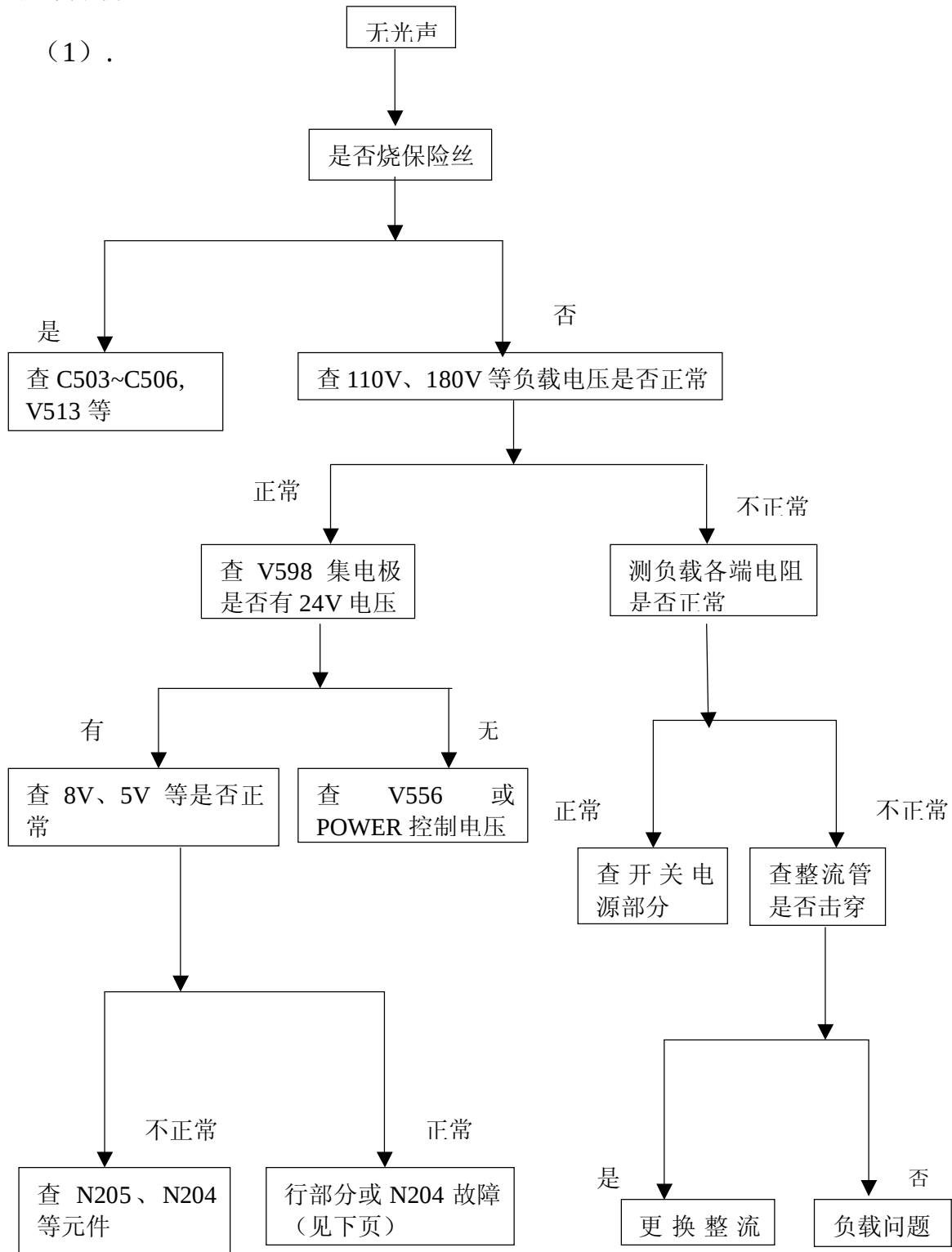
2. 内部简要方框图如下所示:

HAIER8873 V2.0

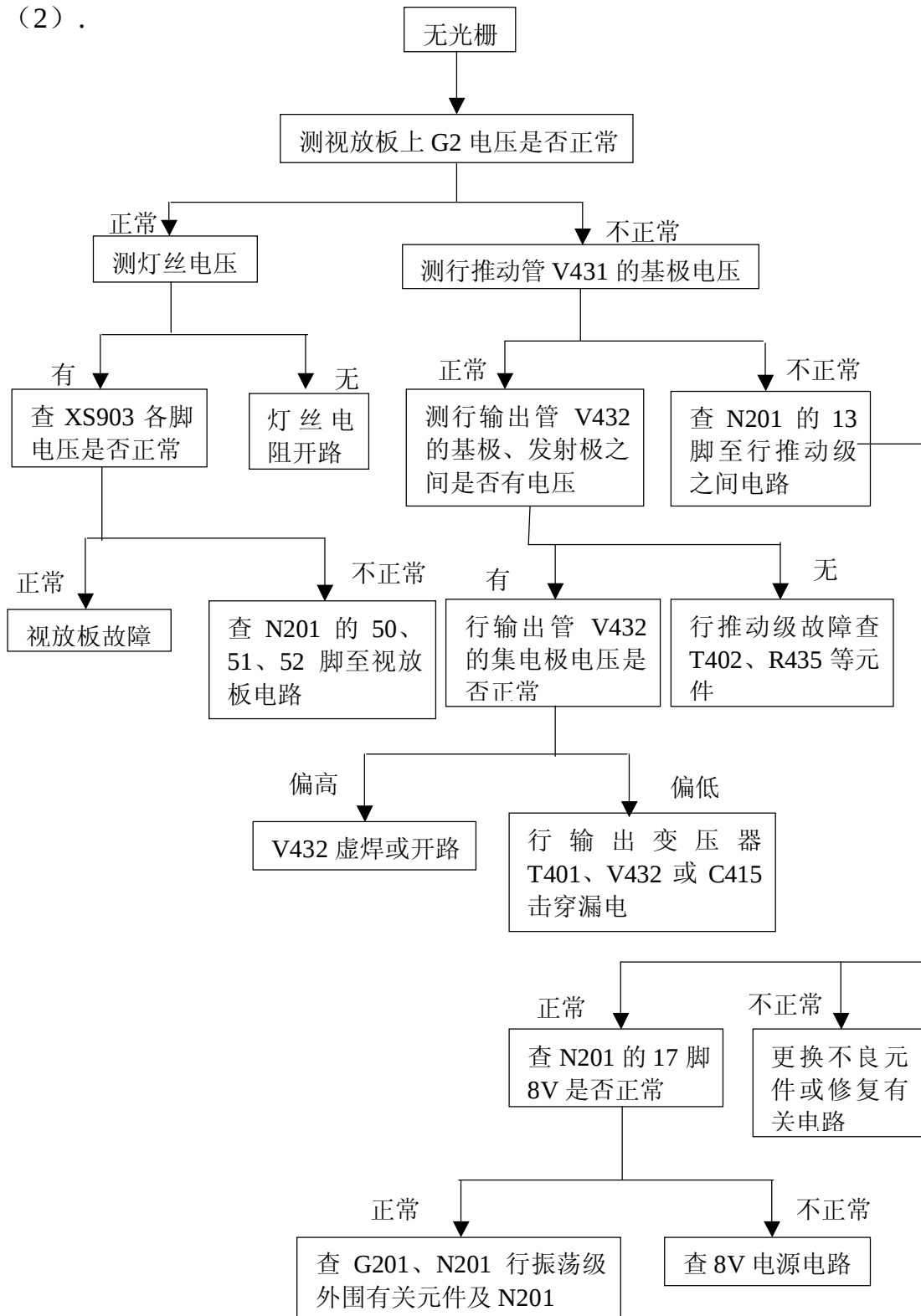


3.故障分析：

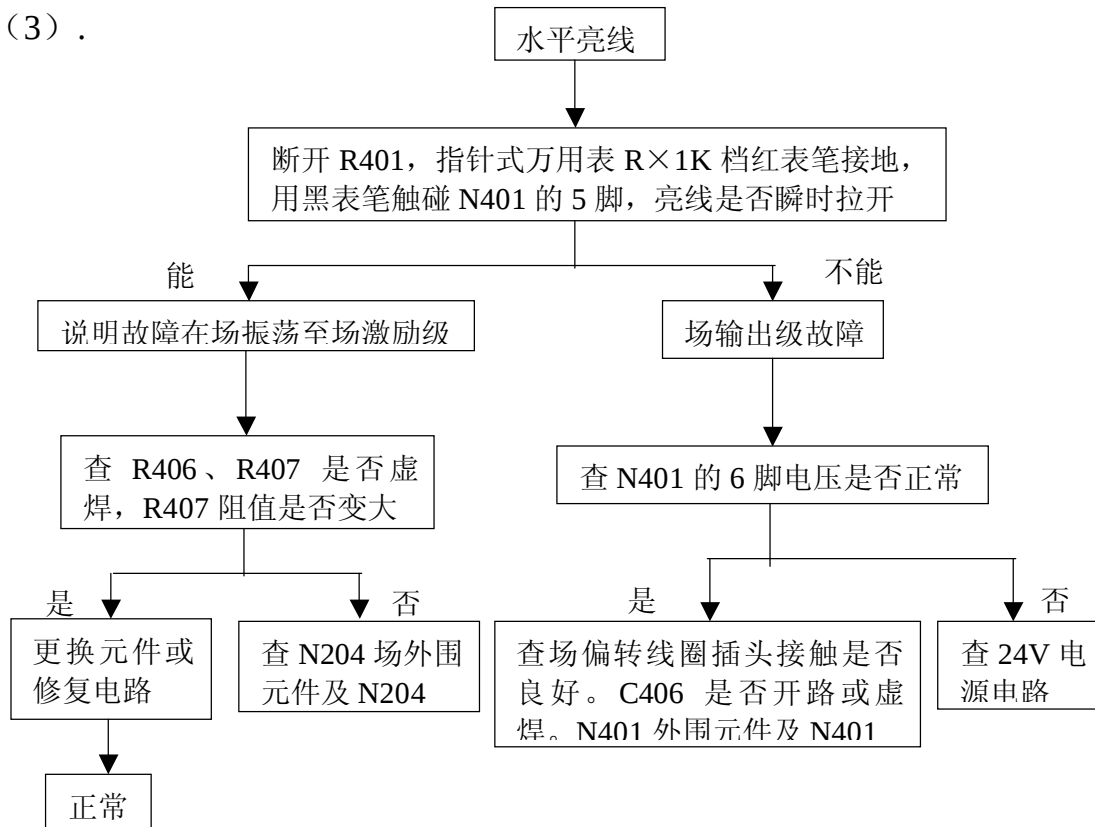
(1) .



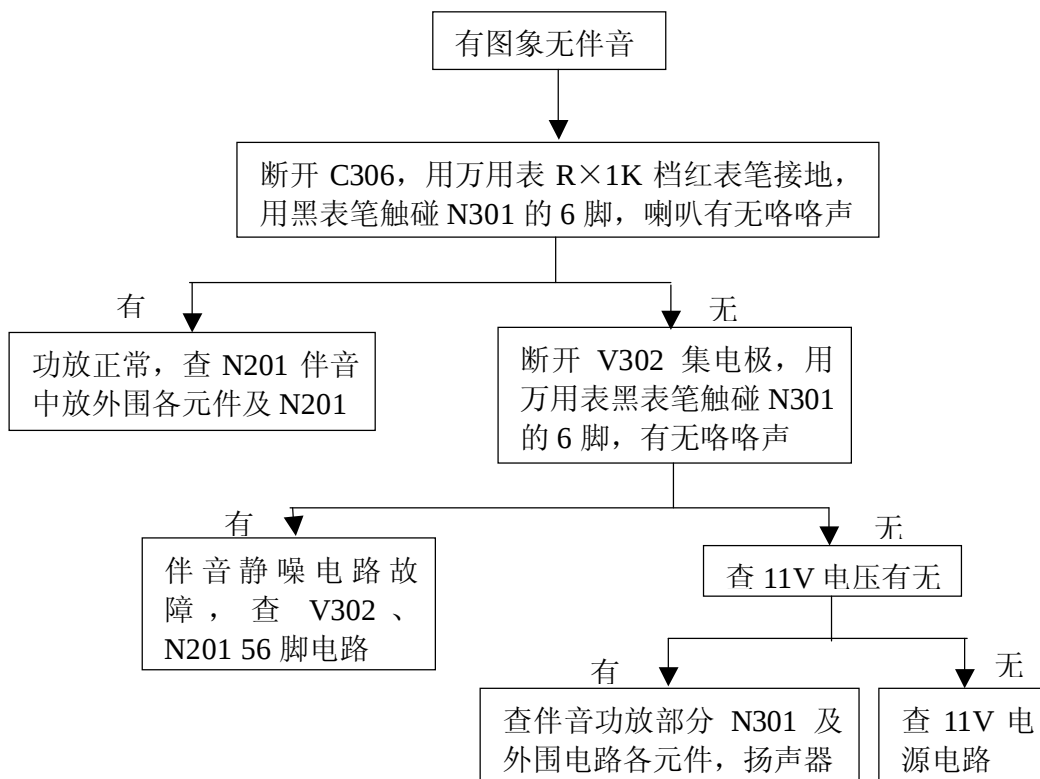
(2) .



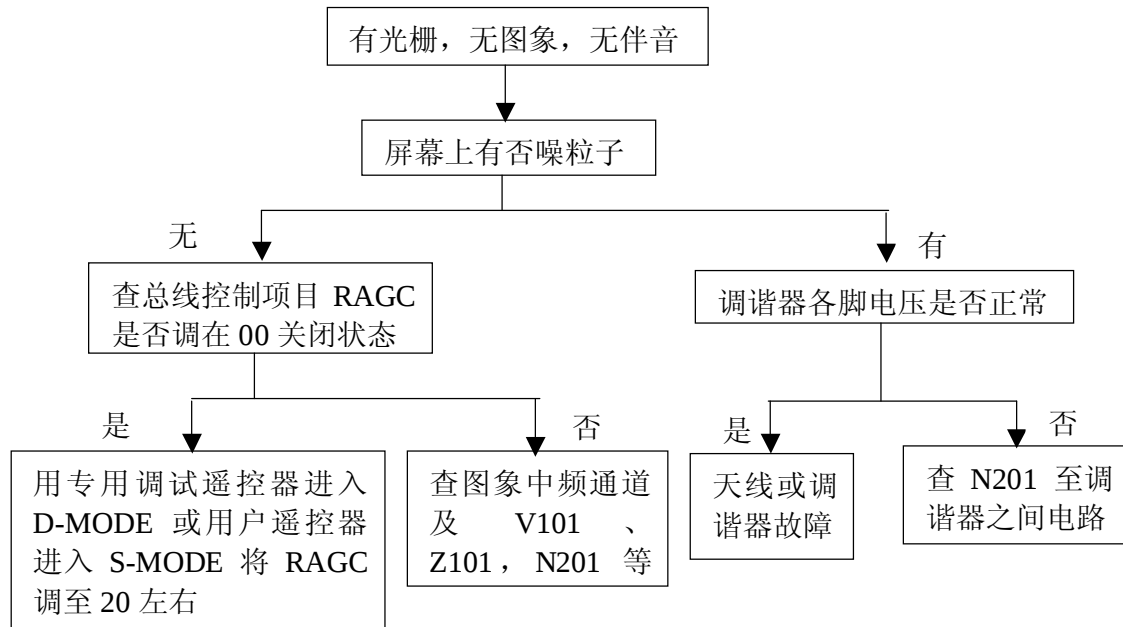
(3) .



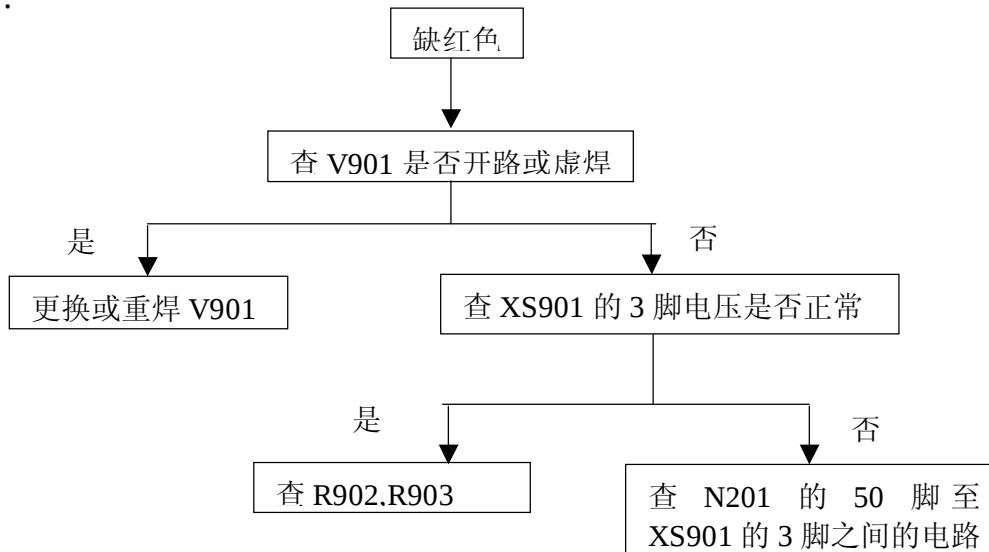
(4) .



(5) .



(6) .

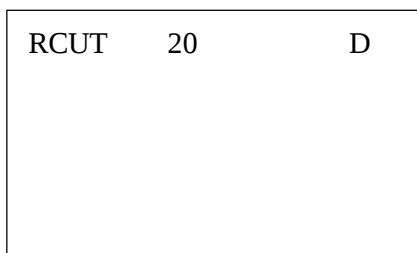


4. 调试

(1) 用工厂遥控器进入 D-MODE 维修状态

方法是按下工厂遥控器 1 上的 D-MODE ON/OFF 键即可进入维修状态。此时在屏幕的右上角会显示字符“D”及左上部分显示可调整的项目和数据如图所

示：



进入维修调试状态后，按◀或▶键可选择调整项目。按动↑或↓键可调整该项目的数据。
举例说明维修示例：

a、对图象的行中心、帧中心、帧幅作调整：

接受标准的测试卡信号，将图象的亮度、对比度、色度调至中间位置，按下 D-MODE 键，进入维修调整状态。按动 HPOS 键，选择所需要调整的行中心（HPOS），按动◀或▶键，使图象的行中心位于屏幕的中心。这样，行中心就调整好了。

接下来调整图象的帧中心。按动 VP50 键，选择所需要调整的帧中心，按动◀或▶键，使图象的帧中心位于屏幕的中心位置。这样，帧中心就调整好按了。

最后，调整图象的帧幅。按 HIT 键，选择所需要调整的帧幅，按动◀或▶键，使图象的帧幅达到正好满幅状态。

调整完毕后，退出 D-MODE 维修状态，可再按动一下 D-MODE 键，此时屏幕右上角的“D”字符消失，或者用遥控关机也可退出 D-MODE 维修状态。

b、白平衡调整：

首先须进入 D-MODE 查看一下红、绿、蓝各枪的预置数据是否正确。进入 D-MODE 后，首先出来的是 RCUT 项目。调整◀或▶键，使 RCUT 的数据为 20；按动↓键，选择 GCUT 项目，使 GCUT 的数据为 20；按动↓键，选择 BCUT 项目，使 BCUT 的数据为 20。以此类推，将各枪的暗亮平衡的各项预置数据调好，如下表所示

项目	数据	内容
RCUT	20	红暗平衡
GCUT	20	绿暗平衡
BCUT	20	蓝暗平衡
GDVR	40	绿亮平衡
BDVR	40	蓝亮平衡

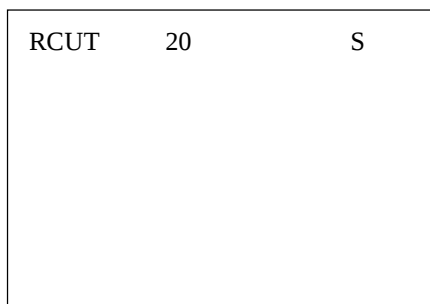
按下调试遥控器上的 R/V 键。此时屏幕上出现一条水平亮线，随后调节行输出变压器上的帘栅极（G2）电位器，使屏幕上的水平亮线刚好看得出。按 R/V 键，恢复光栅。接收图象并将色度减到

0, 调整 R-CUT, B-CUT, G-CUT, B-DRV, G-DRV 的数值, 使图象呈正确的黑白色, 按下 D-MODE 键, 退出维修调整状态。

注: 通过 PC 总线控制, 能够完成很多维修项目调整, 在此不一一解说。现将调整项目状态列表以供维修人员参考: (见下页附表)

(2) 以用户遥控器进入 S-MODE 维修状态

用手按住电视机上的音量减键, 直至屏幕显示到音量为 00, 不要松手, 同时按下遥控器的“DISP”键。此时屏幕右上角会显示“S”字符, 即可进入 S-MODE 维修状态。如图所示:



S-MODE 是最常用的几个项目, 按动节目号加或减键可以选择到所需调整的项目。选择到所需要调整的项目后, 再按动音量加或减键, 可以调整该项目的数据。下表是 S-MODE 调整表, 以供维修人员参考:

项目	数据	内容	项目	数据	内容
RCUT	20	红暗平衡	HPOS	0C	50Hz 行中心
GCUT	20	绿暗平衡	VP50	01	50Hz 帧中心
BCUT	20	蓝暗平衡	HIT	25	50Hz 帧幅
GDVR	40	绿亮平衡	VLIN	0C	50Hz 帧线性
BDVR	40	蓝亮平衡	SBY	04	SECAM B-Y
COLC	40	色度中间值	SRY	04	SECAM R-Y
TNTC	40	色调中间值	RAGC	23	高放 AGC
COLS	40	S 制色度中间值	SCNT	00	副对比度

调整完毕, 别忘再用遥控器关一下机, 以退出 S-MODE 维修状态。

二、本机集成电路、信号处理过程

1、本机所用集成电路:

- (1) HAIER8873 V2.0: 图像中放、伴音中放、视频信号处理、色度信号处理、RGB 输出电路及行、场振荡扫描电路, 中央微控制器。
- (2) LA78040: 场扫描电路
- (3) AN7522: 伴音功放电路

2、集成电路功能及参数:

N401 LA78040

序号	功能	参考电压 (V)	参考电阻 (K Ω)	
			正向	反向
1	场扫描锯齿波信号输入端	0.75	0	0
2	场电源端	27	0.45	1.9
3	泵电源输入端	0.83	0.5	∞
4	接地端	0	0.9	1.25
5	输出端	13.5	0.68	1.75
6	泵电源输出端	25	0.5	2.95
7	参考电压端	2	0.65	1.3

N301 AN7522

序号	功能	参考电压 (V)	参考电阻 (K Ω)	
			正向	反向
1	电源	11	0.43	1.8
2	功放输出	5.5	0.58	1.6
3	地	0	0	0
4	功放输出	5.5	0.66	1
5	待机控制	3	0	0
6	音频输入	1	0.76	2
7	地	0	0.78	1.9

3. 信号处理过程

(1) 图像中频信号处理：

高频信号由调谐器 A101 经调谐选台、高频放大、混频处理后，从 A101 的中频信号输出端 (IF) 输出，经耦合匹配网络加至前置中频放大器 V101 的基极，中频信号经 V101 放大、声表面波 Z101 选频后，加至电视信号单片处理电路 N201 中频差分放大电路的对称端 (41)、(42) 脚。中频信号在 N201 内进行中频放大，PLL 图象解调后，图象视频与第二伴音中频的混合信号从 (30) 脚输出。

(2) 图像信号处理：

N201 (30) 脚输出的信号经射极跟随器 V214 送至 (26) 脚进入 N201 的视频信号处理电路，视频信号经 6dB 增益放大后，一路送往扫描单元，进行行、场振荡后，从 (13) 脚和 (16) 脚分别输出行、场信号。

另一路进入电子开关切换电路,在内部完成 S 端子、TV 及 DVD 分量的切换,电子开关输出视频全电视信号或色度信号送至带通/高通滤波器电路取出色信号,送至色度单元。由色度单元输出 R-Y、B-Y、G-Y 信号与视频单元输出的 Y 信号都被送至矩阵单元产生 R、G、B 基色信号,分别从 (50)(51)(52) 脚输出,送入末级视放电路 CRT 板至显象管电路。

(3) 伴音信号处理:

在 N201 的内部进行滤波,鉴频后得到伴音音频信号,伴音音频信号进入 TV/AV 电子开关电路的音频开关电路,再经 ATT 电路进行电子音量衰减后从 (28) 脚输出送至伴音功放电路 N301 (6) 脚输入端,由 AN7522 来完成伴音功率放大输出至扬声器。

(4) 行扫描信号处理:

开机后 8V 电压送至 N201,由内部稳压电路提供行启动电压,使 VCO 产生 32 倍行频振荡,经 1/32 分频器、AFC1 和 AFC2 移相电路作用,产生的行激励脉冲从 (13) 脚输出推动行激励级 V431,使其工作在开关状态。开关脉冲经行推动变压器 T402 耦合,使行输出管 V432 工作在开关状态,输出信号经 S 校正电容 C412,行线性调整 L407, R413 至行偏转线圈,产生一线性变化的磁场,使显象管电子束作水平移动,完成行扫描。

利用行扫描逆程期间在行输出管 V432 集电极产生的上千伏脉冲高压,经行输出变压器 T401 产生 25KV 左右阳极高压,8KV 左右聚焦电压,6.3Vrms 灯丝电压。另外在 T401 的 4 脚输出的逆程脉冲电压,经移相网络后送 N201 (12) 脚。

(5) 场扫描信号处理:

HAIER8873 (N201) 的 16 脚输出的场振荡信号,经 R401 加到场扫描块 LA78040 (N401) 的 1 脚场扫描锯齿波信号输入端,经驱动内部差分放大器微分形成场扫描锯齿波信号,最后从 5 脚输出锯齿波信号加到偏转线圈,使电子束产生垂直偏转,完成场扫描。

