

1 安全说明

1.1防触电

1) 本机芯在 AC220V 50Hz 供电下工作，为防触电及损坏测试仪器，在调校过程中要使用 1:1 隔离变压器。

2) 对于电路底板上有较高电压的电源与行、场驱动电路，当电路处工作时要避免人体直接接触及这些高压器件。

1.2防 X 射线辐射

显像管在高压下工作，但过高的电压会产生 X 射线，电路中有过压保护电路，可防止产生过量的 X 射线。高压要求见表 1。

机 型	高压正常值	极 限 值	束流条件
XT-V2939T	30kV+/- 1KV	34kV	1. 8mA
XT-V3426T	31kV+/- 1KV	35kV	1. 9mA

表 1 高压要求

1.3防 CRT 破裂

显像管为高真空器件，一旦破裂可能会造成人体的伤害，因此在显像管的安装，使用中要防止玻壳受到外力冲击而破裂。

1.4防烫伤

当电路故障时，可能有些器件会因过功率而产生高温，即使已切断电源也要防止这些器件可能造成的烫伤。

2 调校流程

2.1说明

- 1) 由于本机芯有大量的数据需要设置，这些设置均保存在 E²PROM 中，为减少调校工作量，以经调校过的 E²PROM 为母本进行拷贝后使用。或参照附表将 E²PROM 值预置后使用。
- 2) 整机调校均在：AC220V 50Hz 下工作，整机开机预热 30 分钟后进行。
- 3) 当要进行色纯、会聚、白平衡等与色彩特性有关的项目调校时要对显像管进行可靠的消磁。
- 4) 由于本机芯采用模块化结构，为提高总装直通率，要求各模块在总装前要先行调校。
- 5) 工厂菜单的调试使用本公司 RC-S05 遥控器进行。每次主电源开机后按“菜单”后选择维修功能子菜单。输入密码‘12345’可进入工厂菜单状态，以后只要按“退出”即可退出。但在 VGA, SVGA, 等模式下，通过按“交换”键进入工厂菜单。
- 6) 本机支持的模式如下：

工作模式	模式说明	行频 Hz	场频 Hz	调试建议
TV	电视模式	37.5k	60	最先调整，每一项目都要调
800*600 (vga)	SVGA	37.5k	60	行场参数，OSD 分频比，其余照抄 TV
640*480 (vga)	VGA	31.5k	60	行场参数，OSD 分频比，其余照抄 TV
1080i (vga)	美国高清模式	33.75k	60	行场参数，OSD 分频比，其余照抄 TV
1080i (vga)	中国高清模式	28.125k	50	行场参数，OSD 分频比，其余照抄 TV
800*600(YprPb)		37.5k	60	行场参数，OSD 分频比，

				其余照抄 TV
640*480 (YprPb)		31.5k	60	行场参数, OSD 分频比, 其余照抄 TV
1080i (YprPb)	美国高清模 式	33.75k	60	行场参数, OSD 分频比, 其余照抄 TV
1080i (YprPb)	中国高清模 式	28.125k	50	行场参数, OSD 分频比, 其余照抄 TV

注：其中 800X600 (VGA) 640X480 (VGA) 按 100%重显率调整，其他参照 TV 标准

2.2 调校流程

2.2.1 模块调校

各种模块调校均以一台可正常工作的整机为调校工装，拨掉该机上相应模块，并将它留做参照模块。插上待调校模块，然后通电调试。

1) AV 板模块

AV 接口功能检查：检查各个接口输入、输出要符合本产品标准要求。

2) DPTV 板模块

无可调试点，上电检查 OSD 菜单是否正常。

3) CPU 板模块

无可调试点，上电检查自动找台可记忆即可。

4) 同步分离板模块

无可调试点，上电送 VGA, SVGA 与 PDVD (YP 画面无异常即可。

5) POWER 板部件

无可调试点，上电检测 “B+” (电容 C556) 电压应为 146V。

6) 主板部件

无可调试点，检查器件无装配差错即可。

2.2.2 机芯调整

- 1) 正确插入总装所需所有模块与部件并连接 CRT 板部件与 CRT，上电检测 (B+) 电压应为 146V

2.2.3 整机调整

确认整机已预热 30 分钟。

1) 聚焦调整：

- a) 在 TV 状态接收栅格信号，同时 SVM 置 OFF；
- b) 调 FBT 上的聚焦电位器使水平及垂直栅格兼顾地最细，以水平栅格为主；
- c) 调 CRT 板上的水平聚焦电位器 (RV401) 使垂直栅格尽可能地细，同时兼顾水平栅格 (这时 RV401 基本上为最小值，待批量验证后，拟去除 RV401)；
- d) 调动态电源板聚焦电感 L305 使水平栅格均匀地最细 (基本上 L305 已处于中心值)；
- e) SVM 置 ON，检查整体效果

2) 暗电流 (SCREEN 电压) 调整：

在 TV 模式下接收灰度阶梯信号，进入工厂菜单状态后按“6”键进入“White Balance”工厂菜单，先将 RGB-R, RGB-G, RGB-B 的值均预置在 0，再在工厂菜单状态中按“3”键进入“RGB MENU”工厂菜单，调整 SCREEN 电位器，使屏幕下方的 SDA9380 STATUS: 的值为“18”即可。

3) 白平衡调整：

在上一步的基础上进行调节。接收 CHECKER 信号，并将测试点的定在屏幕中间的亮方格，调整亮度对比度，使该点的亮度为 200 尼特左右，然后通过调 RGB-R 和 RGB-G 和 RGB-B 使值满足表 2 要求。其中 RGB-B 只是在上两项调不过来的情况下才调节，三值尽可能要在 0-10 之间。

色温	12000K
X 座标	0.270 ± 0.008 MPDC
Y 座标	0.283 ± 0.008 MPDC

表 2 色坐标要求

4) 副亮度调整：

接收分裂场信号，色饱和度，对比度，亮度置零，检查屏幕第二级灰度是否微亮，否则工厂菜单选 SUB-B，和 SUB-C 调整。

5) 图像大小位置与高压调整：

1)接收方格 + 电子园信号，进入工厂菜单状态后按“1”键进入“ Pic Size”工厂菜单，按附表 1 调节光栅大小。

2)接收方格 + 电子园信号，在工厂菜单状态下按“2”键进入“ Parabola”工厂菜单，按附表 2 调节几何光栅。

3)将信号变为白底，或大幅度改变对比度和亮度，对应束流发生变化时，调整 V-EHT，H-EHT，使在两种束流状态下光栅的大小基本不变。

4) 送 VGA 测试信号，并切换到 VGA 模式，按步骤 1，2，3 调整。

5) 送 SVGA 测试信号，并切换到 SVGA 模式，按步骤 1，2，3 调整。

6) 送 PDVD 测试信号，并切换到 PDVD 模式，按步骤 1, 2, 3 调整。

7) 送 HDTV 测试信号，并切换到 HDTV 模式，按步骤 1, 2, 3 调整。

6) 灯丝，束流与高压的检查与调整：

1) 灯丝电压：接收一电视节目信号，图像控制置“标准”，灯丝电压有效值应为 $6.3 \pm 0.2V_{rms}$ 。

2) 束流调整：接收一全白场电视节目信号，图像控制置“标准”，测 R326 两端电压应等于 1.8V（对应束流 1.8mA, 34' 为 1.9 mA）。如不是，进入工厂菜单状态后按“3”键进入“RGB MENU”工厂菜单，调整 BEAM 项目。使束流达到要求。

3) 高压检查：接收 D8 信号，图像控制置“标准”，测 CRT 高压应为表 6 所示 A 值，而当亮度、对比度置最小（零束流）时，测高压值应不超过表 6 所示 B 值。

表 6 高压检查要求

参 数 \ CRT 尺寸	74cm (29")	86cm (34")	
A	$29 \pm 0.5kV$	$31 \pm 0.5kV$	
B	32kV	33kV	

4) 高压保护：接收一图像信号，调至图声正常，按下电源板上测试开关 K301，电路应立即进入关机保护状态，松开开关，状态应保持。关掉主电源再开机，图声应恢复测试前状态。

7) 峰值的调整

在 SCREEN 和束流都调整好的前提下，为了很好的体现画面的对比度并且抑制图像的彩拖，送一小束流的图像（如黑白格），并将图像的对比

度和亮度调至最大，然后进入工厂菜单状态后按“3”键进入“RGB MENU”工厂菜单，通过调整 PEAK-D 项目，使整机在最大对比度情况下刚好画面没有彩色拖尾即可。

8) OSD 分频比的调校

在 VGA, SVGA, YprPb 等模式下，每一种行频条件下都要看 OSD 是否有抖动。若有，则需要进入工厂菜单状态后按“4”键进入“FACTORY 4”工厂菜单，通过调 OSD-1 项目使 OSD 同步。其默认值是“A0”。同时由于调整该项目会使 OSD 位置和大小发生变化，可结合调整 OSD-S 项目调整 OSD 在屏幕中的位置。

8) 各用户控制键检查：

按使用说明书进行。

9) 输入输出接口性能检查，按本机产品标准进行。

10) 出厂状态设置：

图像状态：标准

声音状态：标准

蓝屏：开

语言：中文

倾斜：0

维修菜单：加密码（Option3.V2939=03;Option.V3426=07）

附表：

（项目说明中*号表示该项目在每一种工作模式下都要逐一调整）

项目名称	项目说明	范围	默认值	调整方法
H-size	* 行幅	0-FF	35	使行重显率达 91%—92% (注 1)
H-shift	* 行中心	0-FF	10	使图像水平中心与 CRT 中心吻合
V-size	* 场幅	80-7F	43	使场重显率达到 91%—92% (注 1)
V-shift	* 场中心	80-7F	E0	使图像中心与 CRT 中心吻合
V-aspect	场大小	0-FF	80	免调，设默认值
V-scroll	场滚动	0-FF	09	免调，设默认值
H-EHT	行高压校正	80-7F	80	使束流大幅度变化时行光栅大小不变
V-EHT	场高压校正	80-7F	90	使束流大幅度变化时场光栅大小不变
AFC-EHT	高压自动频率控制	20-1F	00	免调，设默认值
HS-phase	* 行同步相位	80-7F	00	免调，设默认值（不同模式下有差别）
HB-time	* 行消隐宽度	20-1F	19	免调，设默认值
HB-phase	* 行消隐相位	20-1F	00	免调，设默认值
VB-start	行消隐起始位置	8-7	00	免调，设默认值
VB-end	行消隐结束位置	4-3(注 2)	03	免调，设默认值

附表 1：工厂菜单 Pic Size

项目名称	项目说明	范围	默认值	调整方法
H-TRAP	* 梯形校正	80-7F	BD	使梯形失真最小
H-UP	* 上边角校正	80-7F	E5	校正上面两个角落的失真
H-DOWN	* 下边角校正	80-7F	DC	校正下面两个角落的失真

更多彩电资料请到《彩电维修资料网》<http://www.tv160.net> 查询吧！

H-EW	* 枕形校正	80-7F	EC	使枕形失真最小
ANGLE	* 平行四边形校正	80-7F	05	校正平行四边形失真
H-BOW	* 弓形校正	80-7F	05	校正弓形失真
V-LINE	* 场线性	80-7F	0A	使场线性失真最小
V-S-CO	* 场 S 校正	80-7F	35	使场 S 校正失真最小

附表 2：工厂菜单 Parabola

项 目 名 称	项目说明	范围	默 认 值	调整方法
POSIT	测试脉冲位置	8-7	0E	使屏幕上部测试信号线消隐
DRIVE	阴极驱动电压	4-3	03	免调
YCD-P	PAL 制亮色时延	0-F	04	免调
YCD-N	NTSC 制亮色时延	0-F	04	免调
16:9	* 16:9 模式场大小	0-FF	40	
GUARD	场保护	4-3	06	免调，设默认值
BEAM	束流限制	80-7F	66	参考束流调整部分
PEA-D	峰值限制	10-F	09	免调，设默认值
PEA-T	顶部峰值限制	80-7F	01	免调，设默认值
PEA-B	底部峰值限制	80-7F	00	免调，设默认值
PEA-L	左边峰值限制	8-7	00	免调，设默认值
PEA-R	右边峰值限制	8-7	00	免调，设默认值

附表 3：工厂菜单 RGB MENU

项 目 名 称	项目说明	范围	默 认 值	调整方法
SUB-B	副亮度	0-4F	2A	参考副亮度调整部分
SUB-C	副对比度	0-4F	2A	参考副对比度调整部分
OSD-1	* OSD 锁相环分频比 1	0-FF	A0	不同模式下值有不同
OSD-2	* OSD 锁相环分频	0-FF	03	不同模式下值有不同

	比 2			
OSD-S	* OSD 位置	0-FF	80	不同模式下值有不同
DATA	OPTION 数据	0-FF	07	免调，设默认值

附表 4：工厂菜单 FACTORY 4

项 目 名 称	项目说明	范围	默 认 值	调整方法
VM-ON		0-1	01	免调
GAIN		0-F	07	免调
DELAY		0-F	0B	免调
WIGHT		0-7	00	免调
FILTE		0-1	01	免调
F-TAP		0-3	02	免调

附表 5：工厂菜单 VM MENU

项 目 名 称	项目说明	范围	默 认 值	调整方法
Option1		0-FF	FF	
Option2		0-FF	FF	
Option3		0-FF	FF	出厂时要加密码

附表 6：工厂菜单 FACTORY 5

项目名称	项目说明	范围	默 认 值	调整方法
RGB-R	红枪增益	0-FF	20	参考白平衡调整部分
RGB-G	绿枪增益	0-FF	20	参考白平衡调整部分
RGB-B	蓝枪增益	0-FF	20	参考白平衡调整部分
OFFSET-R		0-FF	00	免调
OFFSET-G		0-FF	00	免调
OFFSET-B		0-FF	00	免调