

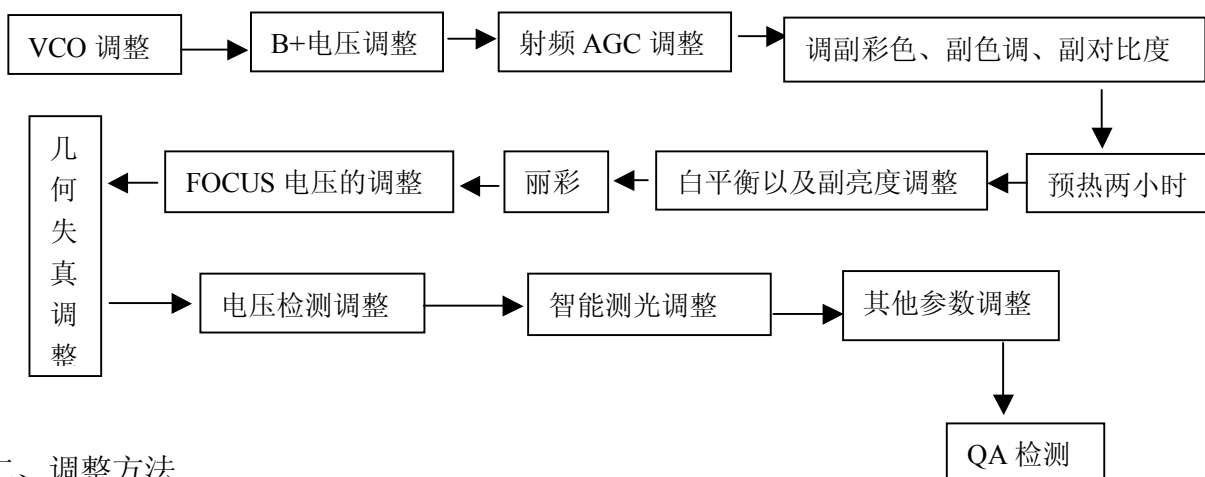
AI2560 型彩色电视调试说明

机芯 AI2560 是用于 25 英寸屏幕彩电的东芝 I²C 总线控制机芯，使用了东芝 TB1240AN 单片电视处理芯片和东芝 MPU: TMP87C 机芯 AI2560 是我公司用于 25 英寸屏幕彩电的东芝 I²C 总线控制机芯，使用 S38N，软件版本为 A03V01。由于采用 I²C 总线结构，调试工作可以通过工厂调试遥控器完成，有些调试项目还可以使用自动调试仪器。高压包上的帘栅电压和聚焦电压仍然采用手动调整方式。

为处理好该机生产过程中的问题，请参与本机调试的工作人员先熟悉本机的各项功能和本调试说明。

注意：出厂前要将 Dmode 关掉，然后再退出工厂模式。

一、调试流程简图



二、调整方法

1、VCO 调整

在 D-模式下，按“AV\TV”键，显示“AFT OK”，退出即可。

2、B+电压调整

接收飞利浦测试卡信号，在屏幕显示为标准状态下，调整 VR801，使 B+ 为 145+/-0.5V。

3、射频 AGC 调整

天线输入中央信号源第二台信号（约 80dB），用图 2 所示的检波头监测预中放管 Q121 集电极波形，进入 D-MODE 状态调 RFAGC 参数，使显示器显示的电压峰峰值为 0.8Vp-p~1.2Vp-p。

4、在 D-模式下按“4”键进入射频 AGC、副亮度、副彩色、副色调参数调整菜单：

a、在屏幕显示为标准状态下，AV 输入 NTSC 半彩条信号，用示波器监测 R271 靠 P201 一端（B-OUT），其波形如图 3 所示

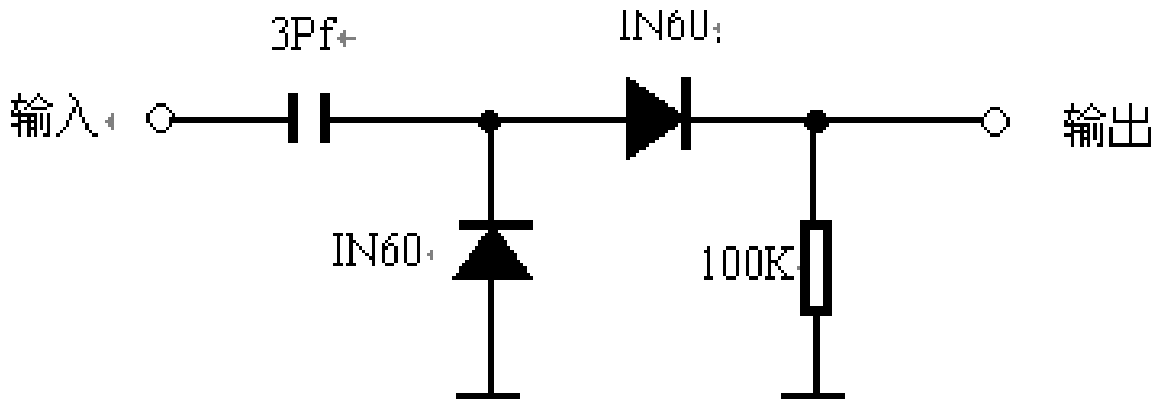


图 2 检波头示意图

b、调整 CNTC 参数，使波形中 A 为 2Vp-p。

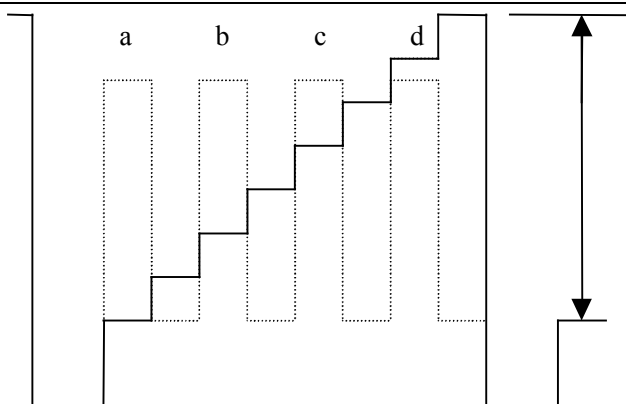


图3 调整副彩色、副色调的波形图

- c、调整 COLC 参数，使波形中 a，d 顶部平齐。
- d、调整 TNTC 参数，使波形中 b，c 顶部平齐
- e、将信号制式转换为 PAL，调整 COLP 参数，使波形中 a，b，c，d 顶部平齐。

5、白平衡调整方法：

SKD 拉：

- a. 在工厂模式下按键“1”
- b. 置 RCUT=40 BCUT=40 GCUT=40 GDRV=40 BDRV=40 BRTC=40
- c. 输入八级灰度信号，置标准状态。
- d. 调 BRTC 是黑电平=2v（视放管集电极电压为 180+/-5v）

总装拉：

- a. 输入八级灰度信号，置标准状态
- b. 调帘栅电压使八级灰度信号的第二级刚刚可见
- c. 高温老化两小时（注意：老化前要把 B.B 置 OFF 状态，老化后置 ON）
- d. 在“丽彩”关的状态调白平衡
- e. 置标准状态，输入八级灰度信号，观察其第二级是否刚刚可见，如不见，调“BRTC”，使其刚刚可见。

6、丽彩功能的调试方法

- a. 在白平衡调好后，置“丽彩”开，置标准状态，AV 输入八级灰度信号，用示波器观察 IC201 的 Bout 脚（pin20）的黑电平值，记下该值，调节 VR504，使 IC501 的 pin4 的直流电平值与之一致。
- b. AV 输入色温坐标信号，调节电位器 VR501、VR502，不断开关“丽彩”观察红绿蓝三色的增强区域是否在对应的黑点范围内，微调 VR504 可调节增强区范围大小，调 VR501 可使增强区左右移动，调 VR502 可使增强区上下移动。反复调节电位器，直到符合要求。

7、Focus 调整

输入方格信号，AV 和 TV 口输入 调节高压包上的 focus 旋钮，观察屏幕的中心与四边，直到纵横线都最细。

8、几何失真调整

在 D 模式和 S 模式下，输入方格信号，制式为 PAL 制，按键 2、3

Byte	功能（键 2）	缺省值
VPOS50	垂直位置	06
HIGH50	垂直高度	1A
VLIN50	垂直线性	05
VSC-50	VS 校正	05
OSDV50	OSD 垂直位置调整（BIT0-3 为整体、BIT4-7 为单独 678 行）50Hz	21

Byte	功能 (键 3)	缺省值
HPOS50	水平位置	0D
HSIZE5	行幅设定	25
PARA50	枕较	36
TRAP50	梯形	0E
CORN50	四角校正	0F
VEHT50	束流场幅	03
HEHT50	束流行幅	07

用摇控器逐项调整,观察图形,直到中心和边角竖线垂直。垂直位置调整应使图象上下即场中心居中,水平位置应使左右即行中心居中。行幅的数据应使行幅适当 VEHT 和 HEHT 两项用于亮\暗场变化时的行场幅稳定,一边调节一边观察黑\白方格图象的四周幅度变化,使这个变化最小,调节 VEHT 和 HEHT 后,还要细调行场幅。

然后再输入 NTSC 制的方格信号,按 2、3 键,调整方法同上

. Byte	功能 (键 2)	缺省值
VPOS60	垂直位置	03
HIGH60	垂直高度	1F
VLIN60	垂直线性	06
VSC-60	VS 校正	04
OSDV60	OSD 垂直位置调整 (BIT0-3 为整体、BIT4-7 为单独 678 行) 60Hz	89

Byte	功能 (键 3)	缺省值
HPOS60	水平位置	11
HSIZE60	行幅	2C
PRAR60	枕较	2D
TRAP60	梯形	0A
CORN60	四角校正	0D
VEHT60	束流场幅	04
HEHT60	束流行幅	02

9、电压检测调整方法:

- 将电视机插在可调电源上
- 在工厂模式下按键“7”
- 将电源电压调至 120v。将菜单中“低输入电压”也调至 120v,将光标一道第一行“记忆-AD”在按音量加或减键记忆 AD 值
- 将电源电压调置 270v,将菜单中“高输入电压”也调至 270v,记忆 AD 值
- 调整报警电压。将“低限电压”置为 120v,“高限电压”置为 270v

10、智能测光调整方法:

- 在工厂模式下按键“8”
- 用特制光源照射“聪明眼”,并用光照计监测光强为 160,此时调节“高对比度”至 90;“低对比度”可直接调到 15。
- 调参数 BG-CNTC 为 1D。(注意:参数 CNTX, CNTN 会影响自动测光的曲线的最大值和最小值,建议 CNTX 为 3F, CNTN 为 02)。

11、其他参数调整

这部分参数可参照缺省值来调整

Byte	功能 (键 4)	缺省值
RFAGC	RF AGC 75dB μ ~100dB μ	25
CNTX	对比度最大值。	30
CNTC	对比度中间值。	03
BRTC	亮度中间值。	27
COLC	NTSC 彩色色度中间值。	53

TNTC	色调中间值。	36
COLP	PAL 色度中间值校正。(PAL 色度中间值为: COLC+COLP)	FB
Byte	功能 (键 5)	缺省值
OSD	字符水平位置设定	07
TXCX	字符最大对比度设定	30
RGCN	字符最小对比度设定	20
IF-FREQ	中频频率 MHz	38.00
ABL-G	ABL 增益	02
ABL-P	ABL 起控点	02

Byte	功能 (键 6)	缺省值
DMODE	D 模式使能开关, 关时工厂遥控器也不能使用	ON
B. B	无信号蓝屏	ON
WOOFER	重低音功能块	OFF
VIDEO	AV 输入端子数目	TV/AV1/AV2
SND-SYS	伴音制式	DK/I
LANG.	OSD 语言设定	CHINESE
电压	电压检测功能块	ON
AVL-SW	智能音量功能模块	ON

Byte	功能 (键 9)	缺省值
VOL01	伴音曲线调整点: 音量值为 1 时的声音大小。	12
VOL10	伴音曲线调整点: 音量值为 10 时的声音大小。	20
VOL50	伴音曲线调整点: 音量值为 50 时的声音大小。	4D
TREC	TA1304 高音 的中间值。	32
BASC	TA1304 低音 的中间值。	40
BALC	TA1304 左右声道平衡 的中间值。	32

三、进入和退出 D 模式和 S-模式模式的方法

D-模式和 S-模式模式进入参数调整菜单的方法不同, 但对参数的操作基本相同。

1、进入和退出 D 模式的方法

按一下专用工厂调试遥控器的“DMODE ON/OFF”键, 即可进入 D-MODE, 此时屏幕右上方显示绿色的“D”字样; 再按一下此键或主电源关机或遥控关机, 即可退出 D-模式。

2、进入和退出 S 模式的方法

按住面壳按键板的“音量减”, 一直到显示为“00”, 此时按遥控器上的“0”键, 即可进入 S 模式 OSD 显示为绿色“D”字样; 主电源关机或遥控关机, 即可退出 S-模式。

在进入 D 模式和 S 模式后, 按 1、2、3、4、5、6、7、8、9 可以进入表中所示菜单。在各项调整菜单中, “频道加”、“频道减”键用于选定欲调整的参数项, “音量加”、“音量减”键用于设定参数的大小。

附加参数表: (在 AV2 下, 关掉蓝屏, 先按“DMODE”键, 再按“聪明”键, 即可进入。

(下列参数在工厂生产中一般不需要调整)

Byte	功能	缺省值
OSD	字符水平位置设定	07
TXCX	字符最大对比度设定	30
RGCN	字符最小对比度设定	20
TNTX	最大色调设定	28
TNTN	最小色调设定	28
TREC	TA1304 高音中间值	32
BASC	TA1304 低音中间值	40

BALC	TA1304 左右声道平衡	32
-------------	---------------	-----------

Byte	功能	缺省值
RFAGC	RF AGC 75dB μ ~100dB μ	25
PIFAFT	以 80H 为中心, $\pm 2\text{Mz}$ 变化	35
HAFC	AFC1 鉴相灵敏度设定	00
S-B-Y	SECAM B-Y 消隐电平设定	08
S-R-Y	SECAM R-Y 消隐电平设定	08
VOL1	Y 音量 1%刻度处电平设定	12
VOL10	Y 音量 10%刻度处电平设定	20
VOL50	Y 音量 50%刻度处电平设定	4D

Byte	功能 (每 Bit 具体定义表)	缺省值
VCDM0		2A
VCDM1		3E
VCDM2		40
MODE0		32
MODE1		62
MODE2		D7
OPTION		34

Byte	功能	缺省值
SCNT	对应 subcont Y 信号变化幅度, -3.5dB~2.3dB	0F
CNTX	最大对比度设定	30
CNTN	最小对比度设定	03
BRTX	最大亮度变化幅度设定	15
BRTN	最小亮度变化幅度设定	20
COLX	最大色度设定	35
COLN	最小色度设定	00

Byte	功能	缺省值
CNTC	中间对比度设定	26
BRTC	中间亮度设定	2A
COLC	中间色度设定	53
TNTC	中间色调设定	36
COLP	PAL 制 COLC 校正	FB
COLS	SECAM 制 COLC 校正	54
BRTS	SECAM 亮度补偿	00

Byte	功能	缺省值
SHPTV3	NTSC 制 TV 中间清晰度设定	18
SHPAV3	NTSC 制 AV 中间清晰度设定	18
SHPTV4	PAL 制 TV 中间清晰度设定	18
SHPAV4	PAL 制 AV 中间清晰度设定	18
SHPX	最大清晰度设定	1A
SHPN	最小清晰度设定	1A

Byte	功能	缺省值
SELF	TB1240N 的 P14 脚输出	00
SVCO	VCO 自检	0F
SAGC	AGC 自检	20
SBRT	亮度自检	20
SCON	对比度自检	20
STNT	色调自检	40
SCOL	彩色自检	40

Bit	MODE0	缺省值(32)
0		0
1	频道数: 0: 50 个 1: 100 个	1
2		0
3		1
4		0
5		0
6		0
7		0

Bit	MODE1	缺省值(62)
0	Fjp_ssif0: 自动搜台时伴音制式	0
1	Fjp_ssif1: 设定: 00: BG; 01: I; 10: DK; 11: M	1
2		0
3		0
4	BG	0
5	I	1
6	DK	1
7	M	0

Bit	MODE2 (见键 6 功能表)	缺省值(D2)
0	无信号蓝屏	0
1	电压检测	1
2		0
3		0
4	D 模式	1
5	重低音	0
6	语言	1
7	AV 输入端子	1

Bit	VCDM0	缺省值 (2A)
0	TB1240N_IDS W (ID SW)	0
1	TB1240N_WPS (WPS)	1
3、2	ABL 增益设定	10
5、4	ABL 起控点设定	10
6	TB1240N_CWSW (CW SW)	0
7	TB1240N_FID (FID)	0

Bit	VCDM1	缺省值 (3E)
0	TB1240N_BLK (BLANK)	0
54321	换台静画面时间	11111
6	TB1240N_NCOM (N-COM)	0
7	TB1240N_VMOD (VMOD)	0

Bit	VCDM2	缺省值 (40)
0	TB1240N_AFTON (TB1240N AFT ON)	0
1	TB1240N_SEADJ (TB1240N SE ADJ)	0
2	TB1240N_VMOD (TB1240N VMOD)	0
3	PIFVCO_ADJ (TB1240N PIF)	0
4	IF_FREQ1 (TB1240N IF Frequency MLB)	0
5	IF_FREQ2 (TB1240N IF Frequency)	0
6	IF_FREQ3 (TB1240N IF Frequency MSB)	1
7		0

OPTION

BIT	OPTION	缺省值 (34)
0	关蓝屏时; 0: 无信号静音, 1: 无信号不静音(mute)	
1	关蓝屏时; 0: 无信号静音, 1: 无信号不静音(exmute)	
2	换频道时; 0: 静画面, 1: 不静画面	
3	Au-Gain: 音频解调增益设定; 0: 50KHz, 1: 25KHz	(00H)
4	无信号时; 0: VT 先向回找再向后找, 1: 记忆中的 VT	
5	LOGO	
6	未使用	
7	未使用	

备注: 低音喇叭需反接: 面对电视机, 左边喇叭线的 RED TO SP601 “—”, WHITE TO SP601 “+”, 右边喇叭线的 RED TO SP602 “—”, WHITE TO SP602 “+”。