

飞利浦机芯



飞利浦机芯是我们海尔彩电普遍采用的机芯，其中包括早期使用的 TDA8844、TDA8843、TDA8839，青岛最新推出的 29T8A-PD 使用 TDA9373，合肥最近推出的 100HZ 彩电 29F9B-PY 使用的 TDA9808，下面就各以各种机芯的代表机型来对飞利浦机芯的总线调试方法和调试数据做一下详细介绍。

1.1 TDA8844、TDA8843

(一) 概述

飞利浦超级单片集成电路 TDA8844、TDA8843，配合微处理器 WH2000C，形成海尔飞利浦系列机芯。由此机芯组装的各型彩电，如海尔 HP-3408、HP-2990、HP-2999、HP-3458 等机型，具有 I²C 总线控制的数码控制系统和国内首创拉幕式彩电，具有高低音提升功能：配置图象和伴音效果爱好，图象缩放自由选择功能。可存储 218 个频道，是一种新颖的机芯。经过一年多的了解，相信对该机芯的调试方法大家已经耳熟能详了，但是为了资料的完整性，我们还是将该机芯的调试资料留了下来。

(二) 操作方法

1. 进入总线方法：在正常开机后，按遥控器上的“PSTD”、“SSTD”、“CALL”、“POWER”组合键进入维修菜单，此时，图象模式变为“标准”、视频降噪关闭、Y/C 分离芯片关闭、TDA9178 功能关闭、TDA8843 图象改善功能关闭 (BT1)、数字 AFT 关闭、伴音模式变为“标准”、超重低音关闭、环绕立体声关闭、静音。

2. 按“MEUN”键在维修菜单中循环选择，当循环到图象增强芯片功能调整时 (第 5 项)，在功能菜单中“图象增强、彩色增强、视频降噪”菜单项已设为开时才可看到相应的调整效果。

3. 按“CH+/-”键选择调整项目。
4. 按“VOL+/-”键调整当前项目的大小。
5. 按“0”键只显示一条水平亮线。
6. 按“1”键只显示屏幕上半部分。
7. 按“AV/TV”键切换信号。
8. 按“POWER”键关机。
9. 按“MENU”键静音/正常切换。
10. 按其它键退出维修菜单。
11. 缺省值固化在 ROM 中。
12. 数字键 1—6 分别对应 6 个不同的维修菜单。

(三) 维修循环菜单

1. AGC、中频、Y 延迟调整

项目	内容	调整范围	缺省值
AGC	RF AGC	0-3FH	17
VCO	中频频率调整	0-5	03
YDL	Y 延迟补偿 TV	0-8	04

调整方法：

- ①调整 RF AGC 延迟：输入一定幅度信号，调整延迟量使 RF AGC 刚好起控。
- ②调整中频频率：0-5 分别对应 58.75MHz、45.75MHz、38.9MHz、38.0MHz、33.4MHz、33.9MHz，直接选择中频频率。
- ③调整 Y 延迟补偿：根据选用的声表面波滤波器的群延时特性，调整 Y 延迟补偿，使亮和色信号同时到达显象管，以获得较好的清晰度。0-8 分别对应 0nS、40nS、80nS、120nS、160ns、200nS、240nS、280nS、320nS。

2. 行场重显率、几何失真调整 GEOMETRY

项目	内容	调整范围	缺省值
PSL/NSL	场斜度校正	0-3FH	1FH
PVS/NVS	场中心校正	0-3FH	1FH
PVA/NVA	场幅度校正	0-3FH	1FH
PHS/NHS	行中心校正	0-3FH	1FH
PEW/NEW	行幅度校正	0-3FH	1FH
PEP/NEP	枕形校正	0-3FH	1FH
PEC/NEC	四角失真校正	0-3FH	1FH
PET/NET	梯形失真校正	0-3FH	1FH
PSC/NSC	场 S 校正	0-3FH	1FH

调整方法：

- ①调整 S 校正：根据显象管类型和场输出级的特定组合首先调整 S 校正的大小。
- ②调整场斜度和场中心：接收能表示图象中间位置的信号，按数字“1”键使图象只能显示一半，调整场斜度，使图象中间位置的显示刚好要消失。再按“1”键恢复图象，调整场中心使图象恰好显示在屏幕中心位置。
- ③固定场斜度和场中心的位置，依次调整场幅度、行中心、行幅度、枕形失真校正、四角失真校正、

梯形失真校正，使屏幕显示理想的光栅。

④几何失真校正将根据当前识别的 50/60Hz 制式自动分类。

3. 白平衡、“标准”模式图象调整 PICTURE

项目	内容	调整范围	缺省值
RG	R 激励	0-3FH	1FH
GG	G 激励	0-3FH	1FH
BG	B 激励	0-3FH	1FH
SBT	副亮度	0-17FH	0BH
SCT	副对比度	0-17FH	07FH
SCR	副色度	0-17FH	07FH
STT	N 制副色调	0-17FH	07FH
CDL	阴极驱动电平	0-17FH	03FH

调整方法：

①调整阴极驱动电平：根据显象管调制动态范围和 RGB 输出级的特定组合来指定阴极驱动电平。

②调整副亮度：若 RGB 视放输出级的基准电平为 2.5V，直接调整副亮度为 0BH，否则调整为 0BH+ (RGB 视放输出级的基准电平-2.5V) /23mV，以补偿该基准电平的差异值。

③调整加速极：先将加速极电压调至最小，按数字“0”键，调整加速极使屏幕刚好出现一条水平亮线。

④调整 R、G、B 激励（亮平衡）：再按数字“0”键，恢复“标准”图象，固定 B 激励，调整 R 和 G 激励，使图象亮平衡符合 IE1931 平面的 X 和 Y 坐标，分别调整副色度、副对比度、锐度、N 制副色调，使“标准”图象模式能显示满意的效果。

4. 多种声象模式调整 MULTISSET

项目	内容	调整范围	缺省值
MV-R	电影模式-R 提升	0-1FH	07H
NT-G	自然模式-G 提升	0-1FH	07H
DY-B	动态模式-B 提升	0-1FH	07H
SDTB	标准模式高音	0-55H	32H
SDBS	标准模式低音	0-41H	32H

SDBT	标准模式亮度	0-64H	32H
SDCT	标准模式对比度	0-5AH	32H
SDCR	标准模式色度	0-64H	32H
SDSP	标准模式锐度	0-64H	64H
SDTT	标准模式色调	0-64H	32H

调整方法：

①调整 R、G、B 提升：调整三种图象模式下 R、G、B 各自的提升量，从而改变图象的色温。不希望改变色温时，调成“0”即可。

②调整标准模式高、低音：调整标准伴音模式下的高、低音使之更符合听觉感受。

③调整标准度模式下亮度、对比度、色度、锐度：调整标准度模式下亮度、对比度、色度、锐度，使之更符合视觉感受。

5. 图象增强芯片控制 B00ST

项目	内容					调整范围	缺省值
BT1	BLS	BKS	DS	EBS		0-0FH	0
BT2	WPO	DGR	DSK	DBL	BON	0-1FH	0FH
ABS	适量黑电平延伸					0-3FH	10H
NLA	非线性放大					0-3FH	20H
VGM	伽玛校正					0-3FH	20H
PAK	峰值幅度调整					0-3FH	30H
STP	前后沿校正					0-3FH	30H
COR	降噪调节					0-3FH	04H
LWD	线宽控制					0-3FH	20H
YDL	Y 延迟微调					0-07H	04H

调整方法：

①亮度矢量处理调整：

a. 调整适量黑电平延伸（ABS）和非线性放大（NLA）为“0”，关闭 BON 控制位，Y 输入锯齿波信号，调整伽玛校正，监视 Y 输出锯齿波呈线性。

b. 打开 BON 控制位（若有必要），再分别调整黑电平延伸和非线性放大，输出满意的图象。

②频谱处理调整:

- a. 调整峰值幅度 (PAK)、前后沿校正 (STP) 和降噪 (COR) 为 “0”，调整线宽控制 (LWD) 为 “1F”。
- b. Y 输入多谱条信号，调整前后沿校正使 1.5MHz 处的多谱条满足要求，但不要调得过多，超过显象管的分辨能力。
- c. 输入 EUB 测试信号，调整峰值幅度改善图象锐度，调整降噪量使背景噪声有良好的抑制。由于降噪时加大时锐度减弱，重复调整第 c 项，直到输出满意的图象。

③Y 延迟微调: TDA9178 的 YUV 输入输出延迟为 400ns，调整 Y 延迟微调，补偿 Y 信号和 UV 信号的延迟差异。

④BT1 调整: BT1 项目分别对应 TDA8843 的蓝色延伸开关、黑电平延伸开关、肤色校正开关和扩展的蓝色延伸开关，当使用 TDA9178 时，BT1 送 “0” 比较好。不使用时，作适当调整，可充分利用 TDA8843 的功能，以输出满意的图象。

⑤BT2 的调整: BT2 项目分别对应 TDA9178 的白电平延伸开关、绿色增强开关、肤色校正开关、蓝色延伸开关和黑电平延伸增益补偿，作适当调整，以输出满意的图象。

6. 功能选项 OPTION

①OPTION1 控制字

项目	内容	调整范围	缺省值
D7	拉幕闭幕 (0-是, 1-否)	0-1	0
D6	开机厂标开关 (0-开, 1-关)	0-1	0
D5	AV1-Y 复用输入 (0-否, 1-是)	0-1	0
D4	图象增强 (0-无, 1-有)	0-1	0
D3	Y/C 分离 (0-无, 1-有)	0-1	0
D2	HIFI 输出 (0-无, 1-有)	0-1	0
D1	SUPERBASS (0-无, 1-有)	0-1	0
D0	SECAM (0-无, 1-有)	0-1	0

②OPTION2 控制字

项目	内容	调整范围	缺省值
D7	调谐器波段电压 (0-低, 1-高)	0-1	0
D6	厂标方式 (0-haier, 1-其它)	0-1	0

D5	OSD 同步极性 (0-正, 1-负)	0-1	0
D4	标题方式 (0-图形, 1-文字)	0-1	0
D3	SVHS2 (0-无, 1-有)	0-1	0
D2	SVHS1 (0-无, 1-有)	0-1	0
D1	AV2 (0-无, 1-有)	0-1	0
D0	AV1 (0-无, 1-有)	0-1	0

③字符显示位置调整

项目	内容	调整范围	缺省值
ROWCON	字符显示垂直位置	0-1FH	08H
CLMCON	字符显示水平位置	0-1FH	08H

附：8843 机芯 I²C 总线调整数据一览表

项目		29F18	HP-2999	29FA	25F99	HP-2590			
1. 中 频	AGC	0B	09	0A	0B	08			
	VCO	03	03	03	03	03			
	YDL	04	04	04	04	04			
2. 几 何 失 真	PSL/NSL	25	24	25	26	24			
	PVS/NVS	1F	2A	16	0A	1F			
	PVA/NVA	1C	1D	14	22	11			
	PHS/NHS	20	20	26	27	34			
	PEW/NEW	37	35	32	2A	3F			
	PEP/NEP	17	11	10	29	0E			
	PEC/NEC	00	05	1C	25	0E			
	PET/NET	1A	20	11	2F	1F			
	PSC/NSC	0F	0D	04	12	16			
3. 标 准 模	RG	1F	1B	20	20	20			
	GG	1F	22	17	32	1C			
	BG	1E	20	18	21	21			
	SBT	30	3F	30	3A	2F			

式 图 象	SCT	3F	3F	3F	3A	3F			
	SCR	3F	3F	3F	3A	3F			
	STT	3F	3F	3F	3A	3F			
	CDL	03	14	03	02	04			
4. 多 种 声 象 模 式	MV-R	07	07	07	07	07			
	NT-G	07	07	07	07	07			
	DY-B	07	07	07	07	07			
	SDTB	1E	32	32	32	32			
	SDBS	32	25	32	32	32			
	SDBT	32	32	32	32	32			
	SDCT	32	40	32	5A	4B			
	SDCR	32	32	32	32	32			
	SDSP	32	32	32	3C	32			
	SDTT	33	32	32	3C	32			
5. 图 象 增 强 芯 片 控 制	BT1	00	0F	00	0F	0F			
	BT2	0F	0F	0F	0F	0F			
	ABS	30	30	30	30	30			
	NLA	10	08	08	08	08			
	VGM	1B	0D	0D	0D	00			
	PAK	30	26	29	0D	26			
	STP	3F	15	30	30	30			
	COR	30	3F	30	30	30			
	LWD	15	15	11	15	15			
	YDL	04	04	04	04	04			
6. 功 能 选	OPTION1	1C	06	1C	05	05			
	OPTION2	AB	AB	AB	AB	AB			
	ROWCON	06	06	07	06	07			
	CLMCON	08	07	07	07	08			

项	OPTION3	00	80	80	80	00			
---	---------	----	----	----	----	----	--	--	--

(四) 由于 29F66、HP-2990 这两种型号有 100 个频道和 218 个频道两种型号，其进入总线的方法不尽相同，现就其方法分别说明：

1、218 个频道

进入方法：依次按 **P.STD**、**S.STD**、**屏幕显示键**、**开机键**，按键速度一定要快。

2、1 0 0 个频道 (HP-2990 100 个频道与此相同)

(1)、用户遥控器修改方案

拿 HP-2998PN、H-3468P、HP-3468 的用户遥控器，打开手机后盖，看有集成块的一面，用烙铁挑开集成块的第五脚（原接地），在 R1701(靠近集成块的一端)与挑开的集成块之间跨接一只 10 千欧的电阻(1/4W 或 1/6W)。

(2)、工厂调试说明

按修改后的工厂手机数字键 0，进入工厂状态，屏幕出现 TEST 字样，再按手机数字键 1，出现的菜单如下所示：

MENU1

WOOFER	1
COMB FILTER	1
BAND OUT MODE	1
AV MODE	5
CLOCK	1
SEARCH SPEED	1
START ON	1
CHINESE OSD	1

再按手机数字键 2，调试方面有关问题：

MENU2

V-SLOPE	场斜度
V-SHIFT	场中心
V-AMPL	场幅度
V-CORRECT	场修正

V-SCROLL

场 S 校正

注意对 MENU2 调整时首先调节 V-SCROLL 项为 32，然后再调节其他菜单项，使场幅为 90%-92%，场中心处于屏幕中心，电子圆尽可能圆。

MENU3

H-SHIFT	行中心
H-WIDTH	行幅度
H-PALAB	调枕形失真
H-CORNER	调四角失真
H-TRAP	调梯形失真

MENU5

C-5

BR-32(副亮度)

CT48 (副对比度)

SC

R-37

G-37

B-40

SB-50

此菜单可调加速极，按遥控器节目加减键，选中菜单 SC 项，再按手机音量加减键，屏幕出现一条水平亮线，此时调加速极，使水平亮线隐约可见即可；按手机数字键 0，退出工厂状态。

使用 TDA8844、TDA8843 机芯的机器有：

HP-3418 HP-3499 HP-3458D HP-3458 34T6B-P HP-3499D 34P5A-P 34T2A-P HP-3408D

HP-2990

29F66 29F18 29F98 HP-2995 HP-2999 HP-2999A 29F9A-PF 29F9B-PF 29F9B-P

29F9A-P 29T9A-P 29T9B-P 29T6A-P 29F6A-P 29F1A-P 29T2A-P 29F95 29F96 29F9D-P

29F99A

上述机器都可以采用上面描述的方法进入总线进行调试