

东芝机芯技术资料汇总

TB1238 引脚功能及电压对照表

引脚号	引脚功能	电压/V	引脚号	引脚功能	电压/V
1	音频输出	4.9	31	同步识别信号输出	4.5
2	未用	3.4	32	行输出	1.7
3	中频电路电源+9V	9	33	偏转电路接地	0
4	AFT 输出 (自动调整信号频率)	2.8	34	沙堡脉冲输出 (未用)	0.2
5	中频地	0	35	视频信号输出	2.8
6、7	中频差分输入	2	36	数字电路电源	5
8	高放 AGC 输出端	5.6	37	U (B-Y) 信号输入 (未用)	2.4
9	中放 AGC 滤波脚	4.4	38	U (R-Y) 信号输入 (未用)	2.4
10	色度解调 APC 滤波脚	2	39	亮度信号输入	3
11	4.43MHZ 晶振输入脚	4	40	行 AFC 滤波脚	6.9
12	Y 信号和 C 信号处理系统地脚	0	41	视频信号输入	3.1
13	字符消隐信号输入脚	0	42	数字电路地	0
14、15、16	字符 R、G、B 信号输入端	2.7	43	同步信号输入	1.7
17	R、G、B 处理供电脚+9V	9	44	黑电平检测滤波引脚	2.3
18、19、20	R、G、B 三基色信号输出端	2.8	45	S 端子色度信号输入	2.9
21	ABL (束流) 控制输入脚	5.9	46	亮度/色度系统供电 (5V)	5
22	场锯齿波形成	4	47	中频检波输出	4.5
23	场反馈输入	4.7	48	中频环路滤波引脚	4.4
24	场输出	0.9	49	中频地	0
25	场自动增益控制脚	1.8	50、51	外接压控振荡器 (VCO) 中周	8.1
26	I ² C 总线时钟线	5	52	中频供电脚+9V	9
27	I ² C 总线数据线	5	53	第二伴音中频限幅输入端	4.5
28	行电源+9V	8.6	54	纹波滤波电路引脚	5.6
29	识别信号输入/输出和色副载波信号输出脚 (未用)	3.6	55	未用	4.2
30	行逆程脉冲输入脚	1.5	56	调频直流负反馈滤波电路引脚	4.8

TB1240 引脚功能及电压对照表

引脚号	引脚功能	电压/V	引脚号	引脚功能	电压/V
1	AFT 输出 (自动调整信号频率)	1.9	31	同步识别信号输出	4.5
2	音频输出	4.1	32	行输出	1.7
3	中频电路电源+9V	8.8	33	偏转电路接地	0
4	伴音中频输入	4.9	34	沙堡脉冲输出 (未用)	1.1
5	中频地	0	35	枕形校正输出 (部分机芯没用此引脚功能)	2.8
6、7	中频差分输入	1.9	36	数字电路电源	5
8	高放 AGC 输出端	7.1	37	U (B-Y) 信号输入 (未用)	2.4
9	中放 AGC 滤波脚	4.4	38	U (R-Y) 信号输入 (未用)	2.4
10	色度解调 APC 滤波脚	2.3	39	亮度/视频信号输入脚	3
11	4.43MHZ 晶振输入脚	4	40	行 AFC 滤波脚	6.6
12	Y 信号和 C 信号处理系统地脚	0	41	极高压补偿输入	4.8
13	字符 Y 信号 (消隐信号) 输入脚	0	42	数字电路地	0
14、15、16	字符 R、G、B 信号输入端	2.5	43	同步信号输入	2.7
17	R、G、B 电源引脚+9V	8.8	44	黑电平检测滤波引脚	2.1
18、19、20	R、G、B 三基色信号输出端	2.8	45	色度信号输入	0
21	ABL (束流) 控制输入脚	5.9	46	亮度/色度系统电源	4.8
22	场锯齿波形成	4	47	中频检波输出	3.5
23	场反馈输入	4.7	48	中频环路滤波引脚	4.6
24	场输出	0.7	49	中频地	0
25	场自动增益控制脚	1.5	50、51	外接压控振荡器 (VCO) 中周	7.9
26	I ² C 总线时钟线	3.7	52	中频电源+9V	8.8
27	I ² C 总线数据线	3.8	53	第二伴音中频限幅输入端	4.3
28	行电源+9V	8.6	54	纹波滤波电路引脚	5.6
29	识别信号输入/输出和色副载波信号输出脚 (未用)	3.6	55	第二伴音中频输出	3.6
30	行逆程脉冲输入脚	0.8	56	调频直流负反馈滤波电路引脚	3.8

TA8776 (环绕声处理) 引脚功能及电压对照表

引脚序号	引脚功能	引脚序号	引脚功能
1	移相部分外接电容端子	16	9V 供电
2		17	模拟电路地
3		18	外接高音调整滤波电容
4		19	右声道输出
5	杜比信号输入 (未用)	20	左声道输出
6	左声道信号输入	21	(L-R) 信号输出 (环绕声)
7	右声道信号输入	22	(L+R) 电平控制 (重低音)
8	音调控制部分端子。此端子电流决定交叉频率, 如连接 390K Ω 电阻, 交叉频率约 1KHz。	23	D/A 变换输出 1
9	右声道音调电路 (外接滤波电容)	24	D/A 变换输出 2
10	左声道音调电路 (外接滤波电容)	25	环绕声低通滤波器外接滤波电容端子
11	外接低音调整滤波电容	26	平衡调整外接滤波电容
12	静音控制 (未用)	27	音量调整外接滤波电容
13	(L-R) 电平控制 (外接滤波电容)	28	I ² C 总线数据线
14	(L+R) 电平控制 (外接滤波电容)	29	I ² C 总线时钟线
15	12V 供电	30	数字电路地

(TC 机芯) CPU 引脚功能功能对照表

引脚序号	引脚功能	引脚序号	引脚功能
1	接地	22	字符红基色输出
2	VT 调谐脚	23	字符绿基色输出
3	AV1/AV2 切换控制脚	24	字符蓝基色输出
4	静音控制脚	25	字符消隐信号输出
5	未用	26	行逆程脉冲输入
6	波段切换控制 1	27	场逆程脉冲输入
7	待机控制脚 (高电平开机)	28	字符振荡输入
8	TV/AV 切换控制脚	29	字符振荡输入
9	波段切换控制 2	30	接地
10	S 端子信号识别脚	31	外接 8M 晶振
11	I ² C 时钟线 1	32	外接 8M 晶振
12	I ² C 数据线 1	33	复位脚
13	AFC 输入	34	未用
14	未用	35	遥控信号输入
15	键控信号输入 1	36	信号识别输入
16	键控信号输入 2	37	I ² C 时钟线 0
17	未用	38	I ² C 数据线 0
18	未用	39	未用
19	未用	40	未用
20	未用	41	未用
21	接地	42	供电脚

TB 系列机型 (TD25 机芯) 工厂模式的调试说明

TB 系列机型 (和 TC 系列) 进入 “S” 调试模式和 “D” 工厂模式的方法如下:

1、进入 “S” 调试模式的方法: 先将电视机的音量调至 “0”, 再按住电视机面板上的 “音量-” 不放手, 同时按下电视机遥控器上的 “屏显键”, 此时可看到电视屏幕的左上方显示一个 “S”, 即表示进入, 注此模式下只能调试一些常用的参数。如: 白平衡、行和场的幅度的线性。其它的如果要改变整机的某些功能, 或换了存储器, 则需进入 “D” 工厂模式进行设置。

2、进入 “D” 工厂模式的方法: 先进入 “S” 调试模式, 然后按 “屏显键” 退出, 再按住电视机面板上的 “音量-” 不放手, 同时按下电视机遥控器上的 “屏显键”, 此时可看到电视屏幕的左上方显示一个 “D”, 即表示进入工厂模式。

工厂模式数据表 (下表数据为 TB 机芯):

项目	数据	内容	项目	数据	内容
RCUT	20	红暗平衡	VP50	05	50HZ 帧中心
GCUT	20	绿暗平衡	HIT	33	50HZ 帧幅
BCUT	20	蓝暗平衡	HPS	FF	50/60HZ 行中心
GDRV	40	绿亮平衡	VP60	01	60HZ 帧中心
BDRV	40	蓝亮平衡	HITS	02	50/60HZ 帧幅
CNTX	3F	对比度最大值	VLIN	0A	50HZ 帧线性
BRTC *	48	亮度中间值	VSC	0C	帧 S 校正
COLC *	40	N 制色度中间值	VLIS	00	50/60HZ 帧线性
TNTC *	40	色调中间值	HITO	19	16:9 宽银幕场幅设定参数 0
COLP *	20	P 制色度中间值	HIT1	00	16:9 宽银幕场幅设定参数 1
COLS	40	S 制色度中间值	SBY	08	SECAM B-Y
SCNT	0B	副对比度	SRY	08	SECAM R-Y
CNTC *	30	副对比度中间值	RAGC	25	高放 AGC
CNTN	00	副对比度最小值	AFT	40	中频 VCO
BRTX	30	副亮度最大值	HAFC	00	AFC 增益
BRTN	30	副亮度最小值	V25	25	音量 25%
COLX	35	副色度最大值	V50	50	音量 50%
COLN	00	副色度最小值	BRTS	00	副亮度
TNTX	28	副色调最大值	VM2	34	VCD 数据 2
TNTN	28	副色调最小值	MOD0	03	模式数据 0
ST3	25	TV-3.58 清晰度	MOD1	E8	模式数据 1
SV3	25	AV-3.58 清晰度	MOD2	04	模式数据 2
ST4	25	TV-4.43 清晰度	SELF	00	自检
SV4	25	AV-4.43 清晰度	SELF VOC	80	自检 VCO
SHPX	35	清晰度最大值	SELF VGC	69	自检 AGC
SHPN	35	清晰度最小值	SELF BRTC	75	自检亮度中间值
TXCX	35	屏显对比最大值	SELF CNTC	23	自检对比度中间值
RGCN	25	屏显对比最小值	SELF TNTC	00	自检色调中间值
VM0	0E	VCD 数据 0	SELF COL	20	自检色度中间值
VM1	00	VCD 数据 1	OSD	07	屏显宽度调整
HPOS	10	50HZ 行中心	OPT	07	选项

“*” 表示该项数据可自动调整。

TB 机芯功能设定表

VM0, 初始值为 0E (00001110)							
bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
强制识别	晶体识别	自动亮度限制起控点		自动亮度限制增益		白电平抑制	彩色制式识别灵敏度
0:正常	0: 自动					0: 开	0: 正常
1:强制识别某种制式不消色	1:4.43M Hz					1: 关	1: 低模式
VM1, 初始值为 00 (00000000)							
bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
未用	N制梳状滤波器	转台时黑屏时间					消隐
	0: 开	数据较大时间较长					0: 开
	1: 关						1: 关
VM2, 初始值为 34 (00110100)							
bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
未用		设定出厂时功能制式		强调手动中周调整	请强制为1	SECAM制调整	中周调整
		00: 无关; 01: I制 10: BG制; 11: DK制		0:跟随VM2bit0		0: 正常	0: 自动
				1: 手动		1: SECAM调整	1: 手动
MODE0, 初始值为 03 (00000011)							
bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
彩色制式选择	SECAM选择	开机: 开/待选择	中英文选择	未用		童锁	声音菜单
0: 平常	0: 没有配备	0: 开机开机	0: 中英文			0: 无童锁	0: 无声音菜单
1: PAL-M/N使用	1: 有配备	1: 开机待机	1: 单语言			1: 有童锁	1: 有声音菜单
MODE1, 初始值为 E8 (11101000)							
bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
TD18/TD25选择	工作模式选择	存台数选择	视音频输入状态选择	蓝背景显示数码王选择	时钟功能选择	未用	
0:TD18机芯25寸用	0:只有4:3正常模式	0:100频道	0:TV/VIDEO	0:数码王	0:有时钟		
1:TD25机芯29寸用	1:有4:3正常模式/16:9宽银幕模式	1:256个频道	1:TV/VIDE01/S-VI DE02	1:无数码王	1:无时钟		
MODE2, 初始值为 04 (00000100)							
bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
未用				M	DK	I	BG
OPT, 初始值为 07 (00000111)							
bit7	bit6	bit5	Bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
未用			无信号时VT电压自动调整	伴音增益开关	换频道黑屏	无信号蓝背景关时	无信号蓝屏关时
			0: 使用	0: 关	0: 关	0:自动外部静音	0:自动静音

	1: 不使用	1: 开	1: 开	1: 不外部静音	1: 不静音
--	--------	------	------	----------	--------

TC 系列机芯工厂模式的调试说明

进入工厂模式方法同 TB 系列机芯

工厂模式数据表:

项目	数据	内容	项目	数据	内容
RCUT*	20	红暗平衡	DPSC*	03	60HZ 枕校
GCUT*	20	绿暗平衡	KEY*	08	50HZ T 形校正
BCUT*	20	蓝暗平衡	KEYS*	00	60HZ T 形校正
GDRV*	40	绿亮平衡	WID*	16	50HZ 行幅
BDRV*	40	蓝亮平衡	WIDS*	02	60HZ 行幅
CNTX	3F	对比度最大值	CNR*	0C	顶角修正
BRTC *	42	亮度中间值	VEHT	07	场高压稳定
COLC	40	N 制色度中间值	HEHT	05	行高压稳定
TNTC	40	色调中间值	SBY	08	SECAM B-Y
COLP	20	P 制色度中间值	SRY	08	SECAM R-Y
COLS	40	S 制色度中间值	RAGC*	23	高放 AGC
SCNT	0F	副对比度	AFT*	40	中频 VCO
CNTC	30	副对比度中间值	HAFC	00	AFC 增益
CNTN	00	副对比度最小值	V25	30	音量 25%
BRTX	30	副亮度最大值	V50	57	音量 50%
BRTN	35	副亮度最小值	BRTS	00	副亮度
COLX	35	副色度最大值	VM2	34	VCD 数据 2
COLN	00	副色度最小值	MOD0	02	模式数据 0
TNTX	28	副色调最大值	MOD1	85	模式数据 1
TNTN	28	副色调最小值	MOD2	04	模式数据 2
ST3	25	TV-3.58 清晰度	SELF	00	自检
SV3	25	AV-3.58 清晰度	SELF VOC	80	自检 VCO
ST4	25	TV-4.43 清晰度	SELF VGC	69	自检 AGC
SV4	25	AV-4.43 清晰度	SELF BRTC	75	自检亮度中间值
SHPX	35	清晰度最大值	SELF CNTC	23	自检对比度中间值
SHPN	35	清晰度最小值	SELF TNTC	00	自检色调中间值
TXCX	35	屏显对比最大值	SELF COL	20	自检色度中间值
RGCN	25	屏显对比最小值	V100	50	音量 100%
VM0	0E	VCD 数据 0	VOLL	60	音量增益预置值
VM1	00	VCD 数据 1	VOLS	0B	SCARTDA 输出音量预置值
HPOS	0B	50HZ 行中心	FVOL	40	FM 音量增益预置值
VP50	00	50HZ 帧中心	NVOL	48	NICAM 输入增益预置值
HIT	13	50HZ 帧幅	EVOL	11	SCART 输入预置值
HPS	04	50/60HZ 行中心	NICL	0A	NICAM 判断识别值(低字节)
VP60	00	60HZ 帧中心	NICH	17	NICAM 判断识别值(高字节)
HITS	02	50/60HZ 帧幅	FVDK	2A	FM 带宽
VLIN	0A	50HZ 帧线性	COM1	05	数码梳状滤波器设定值 1
VSC*	09	帧 S 校正	COM2	38	数码梳状滤波器设定值 2
VLIS*	00	50/60HZ 帧线性	OSD*	07	屏显宽度调整

DPC *	16	50HZ 枕校	OPT	07	选项
-------	----	---------	-----	----	----

*表示该项可自动调整。

以上仅供参考!

TC 机芯功能设定表

VM0, 初始值为 0E (00001110)							
bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
强制识别	晶体识别	自动亮度限制起控点		自动亮度限制增益		白电平抑制	彩色制式识别灵敏度
0: 正常	0: 自动	初始值为: 00		初始值为: 11		0: 开	0: 正常
1: 强制识别某种制式不消色	1: 4.43M Hz					1: 关	1: 低模式
VM1, 初始值为 00 (00000000)							
bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
未用	N 制梳状滤波器	转台时黑屏时间					消隐
	0: 开	数据较大时间较长					0: 开
	1: 关						1: 关
VM2, 初始值为 34 (00110100)							
bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
未用		设定出厂时功能制式		强调手动中周调整	请强制为 1	SECAM 制调整	中周调整
		00: 未用; 01: I 制 10: BG 制; 11: DK 制		0: 跟随 VM2bit0		0: 正常	0: 自动
				1: 手动		1: SECAM 调整	1: 手动
MODE0, 初始值为 02 (00000010)							
bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
彩色制式选择		TC90A49P (Y/C 分离)	视音频输入状态选择	MSP34CHG (丽音解码)	SAA5700 (图文电视)	TA8776 (音调)	TA1219 (AV 电子开关)
0: 平常		0: 未使用	0: TV/AV1/AV2	0: 未使用	0: 未使用	0: 未使用	0: 未使用
1: PAL-M/N 使用		1: 使用	1: TV/AV 或 TV/AV1/AV2/AV3	1: 使用	1: 使用	1: 使用	1: 使用
MODE1, 初始值为 A5 (10100101)							
bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
频道数	开机状态	重低音选择	语言选择	时钟显示	童锁功能	搜台方式	问候语选择
0: 100 个频道	0: 开机为开机状态	0: 未使用	0: 中/英文	0: 使用	0: 未使用	0: 半自动搜台方式	0: 无问候语
1: 218 个频道	1: 开机为待机状态	1: 使用	1: 单英文	1: 未使用	1: 使用	1: 手动搜台方式	1: 有问候语您好/再见
MODE2, 初始值为 04 (00000100)							
bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
同步信号强弱选择	同步脉宽选择			M	DK	I	B/G
0: 标准信号	可选范围 000-111			0: 未使用	0: 未使用	0: 未使用	0: 未使用
1: 弱信号				1: 使用	1: 使用	1: 使用	1: 使用
OPT, 初始值为 E7 (11100111)							
bit7	bit6	bit5	Bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
拉幕式关机	拉幕式开机	速度调制	无信号时 VT 电压自动调整	伴音增益开关	换频道黑屏	无信号蓝背景关时	无信号蓝屏关时

0: 无拉幕式 关机	0: 无拉幕式 开机	0: 无速度调 制	0: 使用	0: 关	0: 关	0: 自动外部 静音	0: 自动静 音
1: 有拉幕式关 机	1: 有拉幕式 开机	0: 有速度调制	1: 不使用	1: 开	1: 开	1: 不外部静音	1: 不静音

关于 TB、TC 机芯功能设定的方法

TB、TC 这两个系列的机芯的功能设定方法是相同的，关于它们所对应的功能见上面<TB 机芯功能设定表>和<TC 机芯功能设定表>，如何设置这些功能，是我们每一个技术服务人员必需要了解的，否则当碰到一些特殊的故障时，你不懂得这些软件的应用，是无法处理的，因为现在的彩电采用了大规模的集成电路，外围元件大大的减少，整机的很多控制和功能设定都是依靠改变总线里的数据来完成。在电路的硬件上有时是没有什么可修的，这跟以前修彩电有很大的区别。随着数字电路在彩电领域的大量应用，这些控制技术会越来越广泛应用在彩电上，我们只有不断的学习，掌握这些技术，才能更好的完成维修工作。它们的设定方法如下：

在它们的功能设定表里，在 VM0、VM1、VM2、MODE0、MODE1、MODE2、OPT 这七个小表里面，它们的设定方法是相同的(只是相对应的功能不同)，分别是由 bit0~bit7 这八位数据完成，但这八位二进制数据最后由两位十六进制数据来表示，其中 bit0~bit3 这四位组成两位十六进制数据的个位数，bit4~bit7 这四位组成两位十六进制数据的十位数。

见下表：

功能设定表里的八位二进制数据	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
“0”状态时的对应值	0	0	0	0	0	0	0	0
“1”状态时的对应值	8	4	2	1	8	4	2	1
初始值的二位十六进制数据	十位数				个位数			
(举例)TC 机芯的 OPT 项的八位二进制数据为	1	1	1	0	0	1	1	1
(举例)那么对应的初始值：	E				7			

当我们要改变电视机的某些功能，我们只需要改写功能设定表里初始值的这两位数，更改的方法见上表，当 bit0~bit7 的所有数据都为 0 时，那么对应的初始值也应为“00”当 bit0~bit7 里有数据为“1”时，我们只需将这些“1”状态时的对应值相加。bit0~bit3 的“1”状态时的对应值相加放在初始值的个位，bit4~bit7 的“1”状态时的对应值相加放在初始值的十位。

当“1”状态时的对应值相加到 10 以上时，由英文字母来表示，10 = A、11 = B、12 = C、13 = D、14 = E、15 = F。如：上表 TC 机芯的 OPT 项 bit4~bit7 的四位数是 1110，则它“1”状态时的对应值相加等于 14，那么就用“E”来表示。bit0~bit3 的四位数是 0111，则它“1”状态时的对应值相加等于 7，则直接用“7”来表示。那么 OPT 项的初始值是“E7”

当我要修改 TC 机芯工厂模式中“OPT”项内的功能，如：要关掉这台彩电的“拉幕式关机功能”只需将 OPT 项的 bit7 这个数据改为“0”即可，那么 OPT 项的 bit4~bit7 的四位数就由原来的 1110 变成 0110，则它“1”状态时的对应值相加等于“6”那么初始值也应是“67”

TB、TC 机芯工厂模式内其它的功能改写同上。在我们检修的过程中，仔细分析故障现象，查看是否由硬件故障，还是由于软件故障(内部的设置数据不对)引起，避免走弯路，达到快速解决故障的能力。

技术服务中心：黄勇