

5S30 机芯软件说明书

此机芯主要用在创维的大屏幕普通机器上。

功能要点:

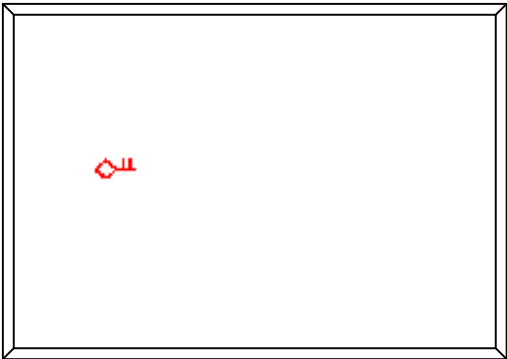
- (1) 可选的 90°、110° 机芯控制 (小屏幕、大屏幕)
- (2) 支持的芯片组包括: STV22xx 系列电视解码芯片、STV8203A 电视立体声解码芯片、STV5348 电视图文芯片、TDA7439 声音处理芯片, uPD6121 遥控发射芯片。
- (3) 支持 PAL、NTSC、SECAM 三种彩色制式。
- (4) 支持 DK、I、BG、MN、L 五种伴音制式。
- (5) 伴音制式自动识别记忆
- (6) NICAM、A2 等伴音格式自动识别记忆
- (7) 可选的重低音控制
- (8) 可选的简易 AV 立体声控制
- (9) 可选的最多三路 AV 输入, 包括 SVHS、YUV 输入。
- (10) 支持一路 FULL SCART 输入
- (11) 两种开关机方式的选择。
- (12) 可选的开关机拉幕功能
- (13) 支持 FLOF、LIST 两种快速图文模式 (
- (14) 可选择英文菜单、中文菜单, 中英文双语菜单或其他语种菜单。
- (15) 可选的 Logo 显示
- (16) 支持 Logo 的重定义。
- (17) 图象中频自动调试
- (18) AGC 自动调试
- (19) 所有的几何调整数据都是 4:3(50Hz)、4:3(60Hz)、16:9(50Hz)、16:9(60Hz) 四套
- (20) 支持工厂设置画质、音质数据的重定义。

二. 工厂调试菜单

软件的调试状态分为两个层次。调试状态 1、2 是每台机器出厂前必须调试的项目; REG 状态是进行软件特性设置, 在初始配置完成后一般无须更改。采用密码进入调试状态 1,2,3。在 TV 节目时, 按一下密码键, 输入密码进入调试状态 1, 或 2 或 3。在打开机器的电源开关后, 机器处于在 TV 节目。调试状态的屏幕显示如下所示。这个(FACTORY)显示在无其它操作时, 始终出现在屏幕上。按下 POWER 键, 系统将退出调试状态并处于待机状态。



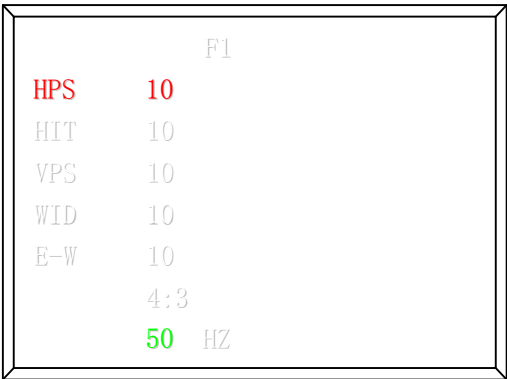
用口令方式进入调试状态。先按住 SLEEP 键，然后再按 MENU 键，出现口令输入界面。这时可以输入以四位十进制数字组成的口令，调试状态 1 的口令为 1314。调试状态 2 口令为 3344。在工厂状态下可以用 WOOFER 键来切换工厂状态 1 和工厂状态 2。



工厂调试状态 1:

进入调试状态 1 后，调试项目键和数字键的键码是复用的。调试项目的屏幕显示示例如下，红色的字符是调试项目，每个项目后面跟的数值是调整的 16 进制数值，绿色的字符用于指示不同的调试环境。按数字键选择调试项目，按 V+、V-调整数值。若本机的电压检测功能打开时，在此工厂状态下，外部电压保持 220V，按 osd 键显示电压，再按 Q.V 键来校准电压。（校准后显示 219V）

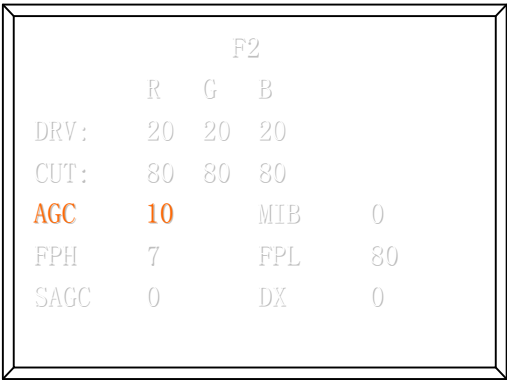
HPS:行中心
HIT:场幅
VPS:场中心
WID:行幅
E-W:枕校



工厂调试状态 2:

进入调试状态 2 后，调试项目键和数字键的键码是复用的。调试项目的屏幕显示示例如下，红色的字符是调试项目，每个项目后面跟的数值是调整的 16 进制数值，按数字键选择调试项目，按 V+、V-调整数值。

DRV:驱动
CUT:截止
AGC:自动增益控制
MIB:最小亮度
FPH:图像中频粗调
FPL:图像中频细调
SAGC:显示 AGC 是否起控（不可调）
DX:显示图像中频偏差（0 表示偏差最小）



调试注意:

在这种状态下，按 OSD 键会出现帧一线状态，便于手动调试暗平衡，再按一次该键，会恢复正常显示。

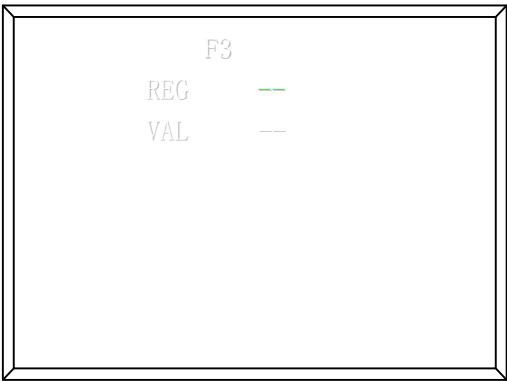
Q.V 键为自动 AGC 调试键。在输入标准强度信号后，按 Q.V 键即可调试 AGC。（当显示 ok 时表示调试成功，若显示 E,则表示调试不成功）

COPY 键为图像中频自动调试键。在输入标准中频信号后，按 COPY 键即可自动调试图像中频。（当显示 ok 时表示调试成功，若显示 E,则表示调试不成功）

工厂调试状态 3:

进入调试状态 3 后，按数字键输入上面寄存器(REG)的地址，下面 VAL 显示的就是该寄存器的数值。若要修改该寄存器的数值，用 P-使下面数值的颜色变绿，就可以输入欲更改的数值，最后按 V+或 V-确定，成功后上面寄存器的地址会变绿色。注意：要重新开机才会起作用。

REG:寄存器
VAL:数值



三．遥控按键

遥控按键是按照 uPD6121 的格式定义的，低位先发射。

键码	使用状态				
	用户状态		工厂调试		
	普通 TV	图文	状态 1	状态 2	REG 状态
单键部分					
0	0	0		FPL	0
1	1	1	HPS	RDRV	1
2	2	2	HIT	GDRV	2
3	3	3	VPS	BDRV	3
4	4	4	WID	AGC	4
5	5	5	E-W	RCUT	5
6	6	6		GCUT	6

7	7	7		BCUT	7
8	8	8		MIB	8
9	9	9		FPH	9
10	OSD	REVEAL		Dis.Vout	A
11	Q.V	SIZE	ADJUST VOLTAGE	AUTO AGC	B
12	COPY	MIX	COPY	AUTO.FPH	C
13	MAKE	STORE LIST	MAKE	MAKE	
14	MUTE	MUTE	MUTE	MUTE	E
15	-/--	INDEX	-/--	-/--	F
16	P.MODE	FLOF/LIST	P.MODE	P.MODE	REG/VALUE
17	S.MODE	GREEN	S.MODE	S.MODE	
18	S.FORM	YELLOW	S.FORM	S.FORM	
19	TV/AV	STOP	TV/AV	TV/AV	
20	SLEEP		SLEEP	SLEEP	
21	MENU		MENU	MENU	
22	ITEM		ITEM	ITEM	D
23	POWER	POWER	POWER	POWER	POWER
24	P+	PAGE+	P+	P+	
25	P-	PAGE-	P-	P-	
26	V-	V-	V-	V-	
27	V+	V+	V+	V+	
28	Text	TV			
29	CLOCK	SUBCODE			
30	WOOFER	CYAN	WOOFER	WOOFER	
31	S.SYSTEM	RED	S.SYSTEM	S.SYSTEM	

CPU 引脚功能说明:

引脚号	名称	描述
3.5V	1 VT	14 比特 PWM 推挽输出, 调谐电压输出
0.3V	2 H-AMP	14 比特 PWM 集电极开路 6V 输出, 行幅控制
0V	3 E/W	6 比特 PWM 集电极开路 6V 输出, 东西枕校控制
2.64V	4 VPS	6 比特 PWM 集电极 6V 开路输出, 场中心控制
0V	5 VOL-R	6 比特 PWM 集电极开路 6V 输出, 右音量控制
0V	6 VOL-L	6 比特 PWM 集电极开路 6V 输出, 左音量控制
0V	7 WOOFER	推挽输出, 重低音开关控制, 高电平开
5.2V	8 YUV	YUV 选择, 推挽输出, 高电平有效
5V	9 KEY	8 比特 A/D 口, 本机按键输入
0V	10 NC	保留
4.6V	11 VOLTAGE	8 比特 A/D 口, 电压检测, DC4V=AC220V
0.3V	12 TEMPERA	8 比特 A/D 口, 温度检测 DC3V=25℃
0V	13 TEST	测试端, 正常时接地

5V	14 IRIN	遥控信号输入
7.76V	15 AV1/AV2	AV1/AV2 选择, 集电极开路 6V 输出, 高电平选 AV1
0.4	16 RESERVE	保留
5.1	17 UHF	UHF 波段控制 (低电平有效), 集电极开路 6V 输出
0V	18 VHF	VHF 波段控制 (低电平有效), 集电极开路 6V 输出
0.3	19 VHL	VHL 波段控制 (低电平有效), 集电极开路 6V 输出
0	20 M/L	M/L' 伴音控制 (高电平有效), 推挽输出
0	21 HALFTON	OSD 半透明输出, 推挽输出
0	22 R	OSD 红推挽输出
0	23 G	OSD 绿推挽输出
0	24 B	OSD 蓝推挽输出
0	25 FB	OSD 快速消隐推挽输出
4.6	26 H	负极性行同步脉冲输入
4.6	27 V	负极性场同步脉冲输入
2	28 OSD	OSD 振荡电路
1.9	29 OSD	OSD 振荡电路
0V	30 GND	地
2.V	31 OSC	8M 振荡电路
2V	32 OSC	8M 振荡电路
5V	33 RESET	复位输入, 低复位
5V	34 VDD	+5V 电源
0.3	35 RESERVE	保留
0.3	36 RESERVE	保留
	37 GND	地
4.7	38 ON/OFF	电源开关控制, 高电平开, 推挽输出
5V	39 FAC-IN	自动调试选择, 低电平有效 (正常工作时接高电平)
3V	40 SDA	I ² C 总线的双向数据线, 集电极开路输出或高阻输入
3V	41 SCL	I ² C 总线的时钟线, 推挽输出
0V	42 AV-IN	SCART 识别输入, 高电平有效

本机键盘

本机按键采用 A/D 变换的电压来确定, 实际的电路参数可以参考**机芯应用电路原理图**。

表 1 按键定义

按键名称	电压值	典型电压值
P-(频道减)	(0~16/256) VDD	0.00V
P+(频道加)	(17/256~48/256) VDD	0.63V
V-(音量减)	(49/256~80/256) VDD	1.25V
V+(音量加)	(81/256~112/256) VDD	1.88V

MENU(菜单)	(113/256~144/256) VDD	2.50V
TV/AV	(145/256~176/256) VDD	3.13V
ON/OFF	(177/256~208/256) VDD	3.8V
P. MODE 图象模式	(209/256~240/256) VDD	4.38V
没有键按下状态	(241/256~56/256) VDD	5.00V

五 EEPROM 数据定义:

地址	名称	对应 2248 的地址	默认值
00	50HZHPS	;(16H) 50H 行中心	20H
01	50HZ,4:3,HIT	;(17H) 50H 场幅	27H
02	50HZ,4:3,VPS	;(18H) 50H 场中心	1BH
03	50HZ,4:3,WID		07H
04	50HZ,4:3,E/W		00H
05	60HZ,4:3,HIT		E7H
06	60HZ,4:3,VPS		55H
07	60HZ,4:3,WID		8AH
08	60HZ,4:3,E/W		17H
09	50HZ,16:9,HIT		30H
0A	50HZ,16:9,VPS		48H
0B	50HZ,16:9,WID		3FH
0C	50HZ,16:9,E/W		3FH
0D	60HZ,16:9,HIT		ECH
0E	60HZ,16:9,VPS		08H
0F	60HZ,16:9,WID		00H
10	60HZ,16:9,E/W		00H
;-----			
11	FACFPL	;(00H)	80H
12	FACRED-DRV	;(0AH)	60H
13	FACGREEN-DRV	;(0BH)	20H
14	FACBLUE-DRV	;(0CH)	20H
15	FACAGC	;(03H)	E0H
16	FACRED-CUT	;(1AH)	80H
17	FACGREEN-CUT	;(1BH)	80H
18	FACBLUE-CUT	;(1CH)	80H
19	FACMIN-BRIGHT		80H
1A	FACFPH	;(01H)	07H
1B	FACATGCUT	;(0EH)	20H
;-----			
1C	USER-BRI	;	32H
1D	USER-CONT		32H
1E	USER-COL		32H
1F	USER-FOC		32H
20	STAND-BRI		32H
21	STAND-CONT		32H

22	STAND-COL		32H
23	STAND-FOC		32H
24	LIGHT-BRI		3CH
25	LIGHT-CONT		3CH
26	LIGHT-COL		50H
27	LIGHT-FOC		50H
地址	名称	对应 2248 的地址	默认值
28	COL-BRI		28H
29	COL-CONT		32H
2A	COL-COL		50H
2B	COL-FOC		50H
2C	SOFT-BRI		1EH
2D	SOFT-CONT		1EH
2E	SOFT-COL		1EH
2F	SOFT-FOC		1EH
30	MAXBRIGHT	最大亮度	20H
31	EEPFLAG(0-BLUE(SCREEN(1)),1-BLUE(SCREEN)OFF,2-BLACK(1),3-DIGIT(1),4-MINFAC,5-LOCK ,6-HALFTON,		CCH
32	FACTORY1_SECRETCODE(HIGH2)		13H
33	FACTORY1_SECRETCODE(LOW2)		14H
34	FACTORY2_SECRETCODE(HIGH2)		33H
35	FACTORY2_SECRETCODE(LOW2)		44H
36			
37			
38	AUTOVOL REG	;(1FH)	F0H
39	SOUND VOL		32H
3A	ON TIME (HOUR)		00H
3B	ON TIME (MINUTE)		00H
3C	OFF TIME (HOUR)		00H
3D	OFF TIME (MINUTE)		00H
3E	PROGRAM NUMBER WHEN TIMEON		01H
3F	OPTION(0-AV1,1-AV2(YC)2-YUV,3-BLACK(1~2),4-STARTSCREEN 5-CLOSESCREEN,6-DIGITWORK,7-HEALTHWORK)		FFH
	0~2 选择 av 路数, 3-选择黑电平的级数, 4-有无开机拉幕, 5-有无关机拉幕, 6-有无数码工作站, 7-有无健康互动平台		
40	AV REG	;(15H)	05H
41	BRI REG	;(09H)	80H
42	CONT REG	;(07H)	00H
43	COL REG	;(08H)	80H
44	FOC REG	;(0FH)	00H
45	TINT REG	;(14H)	00H
46	SYS REG	;(06H)	00H
47	AUDIO REG	;(04H)	02H

48	PICMODE ;LOAD LAST STATUS	01H
49	SEARCHDX(VHL) VHL 波段的搜台步长	80H
4A	SEARCHDX(VHF) VHF 波段的搜台步长	50H
4B	SEARCHDX(UHF) UHF 波段的搜台步长	3CH
地址	名称 对应 2248 的地址	默认值
4C	PICTEMPDX 色温的调节步长	10H
4D	SNDMODE ;LOAD LAST STATUS	01H
4E	PROGRAMNUMBER STORE NOW	01H
4F	FACTORY STATUS (0-FAC1,1-FAC2,2-FAC3,3-ON/OFF STATUS 4-AV/YUV &IO)	08H
50	USER BASS	32H
51	USER MIDDLE	32H
52	USER TREBLE	32H
53	STAND BASS	32H
54	STAND MIDDLE	32H
55	STAND TREBLE	32H
56	MOVIE BASS	50H
57	MOVIE MIDDLE	32H
58	MOVIE TREBLE	50H
59	MUSIC BASS	32H
5A	MUSIC MIDDLE	40H
5B	MUSIC TREBLE	50H
5C	NEWS BASS	20H
5D	NEWS MIDDLE	50H
5E	NEWS TREBLE	40H
5F	BLUE OSD FLAG ;6-SIZE,012-UP(COL),345-DOWN(COL) (6-蓝屏字符的大小, 012 第一排蓝屏字符的颜色, 345 第二排蓝屏字符的颜色)	16H
60~6B	SCR FONT1(屏保时的字符地址, 10 个)	
6C	CRYSTAL OPTION ;(13H)	18H
6D	60HZ,HPS	30H
6E	VOUT(0.1V~2V) (19H)	00H
6F	PIF CVBS (02H)	10H
70~7B	BLUE OSD FONT1(ROW1H~ROW6L)	
7C~83	BLUE OSD FOUN2(BLUEOSD0~BLUEOSD7) (蓝屏字符的地址 20 个)	
84	BLUE OSD START ADDR (蓝屏字符的起始地址)	55H
85	BLUE OSD DX	38H

(蓝屏字符距离左边框的距离和字符字间距)			
86	APR CONTROL	;(10H)	00H
87	CHROMA CONTROL	;(11H)	00H
88	CHROMA CONTROL1	;(12H)	00H
89	SIF AGC TIME	;(1EH)	00H
地址	名称	对应 2248 的地址	默认值
8A	OPTION2(0-CHN/ENG,		00H
8B	VOLTAGE(K DX)		00H
8C	CVBS1OUT(select)	;(1DH)	00H
8D	OPTION3(0-CHECKTEMP,1-CHECKVOLTAGE,2-WIDECHECK,3-SAFEWORK,4-HAPPY,5-OTHERKEY		1EH
(0-有无温度显示, 1-有无电压显示, 2-有无宽频模式(伴音过调制) 3-有无数码安全阀, 4-有无开机 LOGO,5-定义两种按键顺序)			
8E	YEAR		64H
8F	MONTH		01H
90	OSDPLTR1(3,2,1,0)RED		00H
91	OSDPLTG1(3,2,1,0)GREEN		B4H
92	OSDPLTB1(3,2,1,0)BLUE		CCH
93	OSDPLTR2(7,6,5,4)RED		EFH
94	OSDPLTG2(7,6,5,4)GREEN		F4H
95	OSDPLTB2(7,6,5,4)BLUE		C8H
96	REMOTE CODE(CODEKING 00H)(SKY=40H)		40H
(遥控客户码)			
97	START DELAY TIME(3CH=60 x 0.05=3s)		3CH
(开机延迟时间)			
98	BOADER,FRING,NORMON(0-BOADER,1-FRING		00H
(0-字符镶边, 1-字符阴影)			
99	SOUND LEVEL(WIDEMODE LIMIT)default:4 level		18H
(伴音过调制起控的最小伴音载波的幅度)			
9A	FPL+ADD=FALL FEQ	(图象中频细调补偿, 正方向)	
9B	FPL-SUB=RISE FEQ	(图象中频细调补偿, 负方向)	
9C	BLUESECRN TIME	(蓝屏出现等待时间)	
0DD;CHECK EEP IS BLANK =76H			
0DF;			
0E0~0FF ;SKIP FLAG			

注意:

每个 2247 的写寄存器都在 eeprom 里有自己的地址, 每次开机都读取相应的数据
例如, 若要修改相应要参考 stv2247d 的寄存器资料。