

调试说明

一、概述：

1、机芯简介

HiD55P8H 机芯采用 I²C 总线结构，在 HID438SB.r 的基础上用 Piexlworks PW1235 数字处理组件作为倍行处理板，实现 60Hz、85Hz 逐行扫描；且可处理 DTV、电脑信号，输出行频固定为 33.75KHz，几何、会聚调试只需三种模式 HiD1(60Hz 逐行扫描)、HiD2 (85Hz 逐行扫描)、HDTV 的 16: 9 模式。DTV 支持 1920×1080i/50Hz/60Hz（对应工厂调试仪器的 HDTV2、HDTV6、525P）；电脑支持 VGA 640×480/60Hz、SVGA 800×600/60Hz。CPU 为东芝 OTP TMP87PS38N，芯片使用时须烧写，生产时请留意。

2、调试简介

部分调试可通过遥控器进入工厂菜单完成，其他调试需要借助仪器。进入及退出工厂菜单的方法是：在画中画关闭的情况下，快速按遥控器上画中画菜单中的“对调”，“移位”，“静止”，即可进入工厂菜单。按“显示”可退出工厂菜单。完整工厂菜单见后面“三、工厂菜单”说明。

二、调试内容及方式：

1、电源板检验/调整

1)电源板电压检验

将数字表黑表笔接冷地，红表笔分别测 P8011 的 1P (B+)，读数应为+135V±0.5V，测 3、5P 读数应为+15V、-15V。

2)副电源板电压调整

将 AC220V~电压整流滤波后送入副电源板 P8301，调节 VR8301，使得 D8101 负极上的直流电压为 **25.0V±0.5V**。

2、主板调整：

1) VCO 调整：

在 TV 状态下，从 TU1002 的 IF 端输入 38MHZ，80dB 彩条信号，调 T1051 至屏幕出现正常图象。进入工厂菜单，选 FACTORY/VCO ADJUST 项，按音量+/-键至屏幕出现“LOCK”字符。

2)检查 E2PROM 中调试数据是否正确。(PAL/NTSC/HID1/HID2/VGA/HDTV 等各一套)

3) AGC 调整：

在 TV 状态下，从天线端输入 471.25MHz,60dB 飞利浦测试卡信号，选 FACTORY/AGC ADJUST 项，按音量+/-键调 AGC 数据，使图象刚好无雪花。

4) R-OFFSET、G-OFFSET、B-OFFSET 调整

输入 PAL 制八级灰度信号，用示波器探头监视倍行板 Y₁₀₀、U₁₀₀、V₁₀₀ 输出，分别调 NDSP 下的 R-OFFSET（看 V₁₀₀ 波形）、G-OFFSET（看 Y₁₀₀ 波形）、B-OFFSET（看 U₁₀₀ 波形），使消隐电平与黑电平调平。N 制调整同 PAL 制。

调试说明 (续页)

3、副板调整

1) 会聚板

用万用表或示波器检测 P2B 的 RH、RV、GH、GV、BH、BV 中任一路, 调整电位器 W2, 使其直流电平为 0。

2) 画中画板

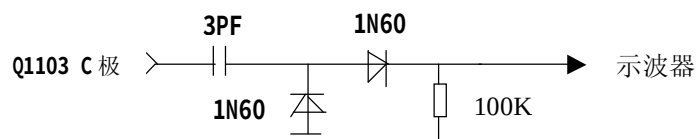
①画中画板中频调整 (在 SDK 工位完成)

a、在 C225 输入端注入 38MHz 阶梯信号, 用示波器直流档监视 IC202(TDA9808) 的 13 脚及用交流档监视 TDA9808 的 9 脚。

b、调整中周 T201 使得 13 脚为 +2.5V, 并且 9 脚有 1.0V_{p-p} 的视频阶梯信号。

②画中画 RF AGC 调整 (测试架上完成)

RF 输入 80dB 八级灰度信号, 在 Q1103-C 极接检波探头 (见下图), 调整画中画板上的电位器 VR201, 使得示波器上八级灰度为 60mV_{p-p}。



4、整机调试 DY、磁片调整

1) 输入 471.25MHz 飞利浦信号;

2) 分别调整投影管上的 DY, 使红、绿、蓝图象横线基本水平, 竖线基本垂直。

3) 调整绿 DY 磁片 180° 重合;

4) 分别调整红蓝 DY 磁片, 使蓝色十字中心对齐绿色十字中心右边的第一条竖线与中心横线交点 (如图 A 点), 使红色十字中心对齐绿色十字中心左边的第一条竖线与中心横线交点 (如图 B 点);

5) 调整完后, 分别点胶固定磁片。

5、几何调整:

本机几何数据有 HiD1、HiD2 两套模式, 需分别调试记忆:

1) HiD1:

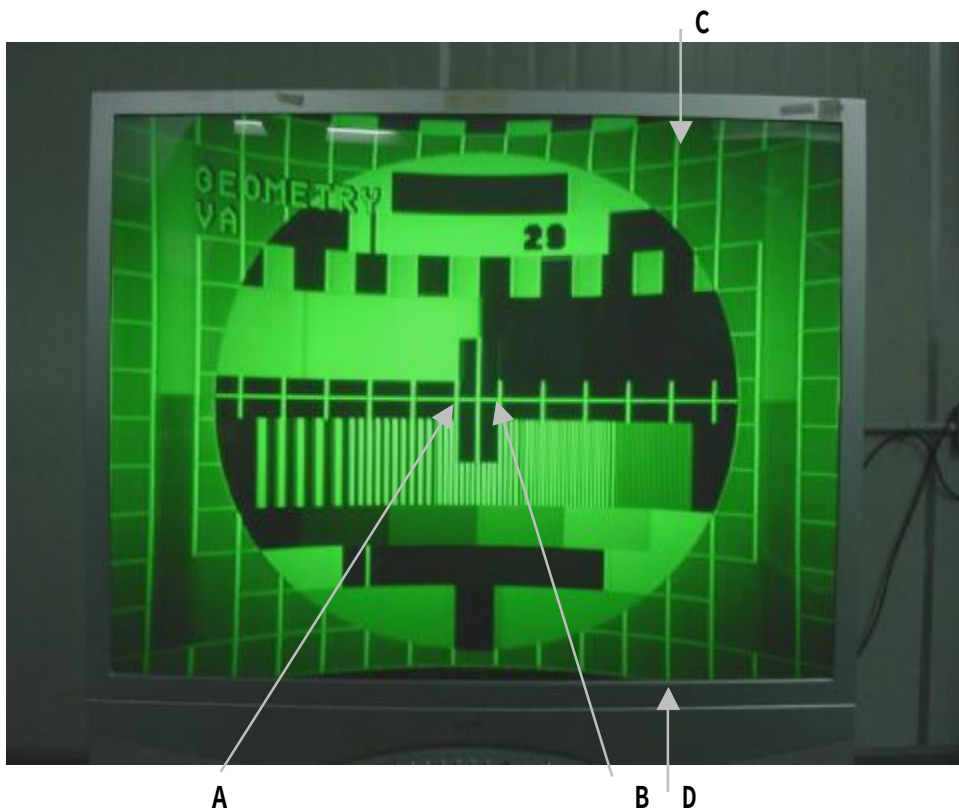
首先, 使机器放置方向与自动调试方向相同, 将 FACTORY/SETUP/ADJ-CONVER 置于 OFF, 输入 PAL 制飞利浦测试卡信号, 进入 FACTORY/GEOMETRY 项将场幅 VA 减小, 调整各项参数使测试卡四角分别置于屏幕四角, 竖线与屏幕垂直边框平行且平直。然后, 调整场幅使图象满足下图要求。

说明: ①如图示图像左右边框竖线刚好压在屏幕边框;

②图中 C、D 两点 (右起第四竖线与上下图像边框交点) 压在屏幕边框;

③图像左右竖线呈一定弧度如图示。

调试说明 (续页)



2) HiD2 模式:

输入 PAL 制飞利浦测试卡, 进入用户菜单“功能/扫描模式”调整项, 选择 HiD2 模式, 几何调整方法同 HiD1 模式。(注意: HiD2 模式下“VS”调整项不起作用)

6、聚焦调整

1) 光聚焦、电聚焦调整

输入方格、圆信号。

①调节 FOCUS 电位器的 G 电位器, 使图象的水平方向的 3/4 处的垂直线聚焦良好。

②调节 G 管镜头, 使图象的水平方向的 3/4 处的垂直线聚焦良好。

③重复 1、2 步使聚焦最佳。

红、蓝两管调试同上方法。

④为了改善画质, 蓝色 CRT 的电聚焦还要按如下方法调整:

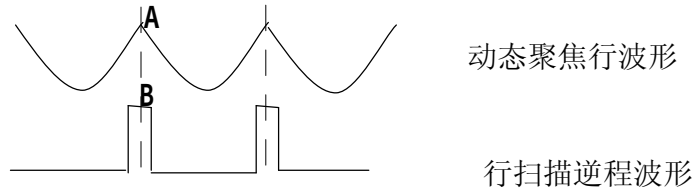
在调好动态聚焦工位之前电聚焦需要和光聚焦需调整到最好, 在调好动态聚焦后, 退出动态聚焦调整状态前, 切换到蓝色会聚 OSD, 往右拧蓝色聚焦电位器, 使蓝色光标与网格线分界线刚好分不清, 然后点胶固定。

调试说明（续页）

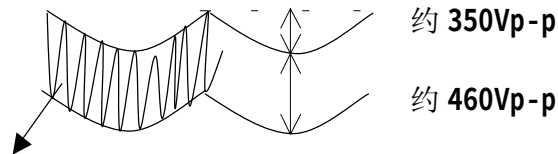
2) 动态聚焦调整

① 相位调整

进入会聚相位调整密码 ① → ② → ③，进入相位调整状态后，屏幕应显示为绿色网格字符。用示波器监视聚焦电位器上的聚焦电压波形（棕色线接点处）及行扫描逆程波形，按“音量+”、“音量-”键，使下图示 A、B 两点对齐。

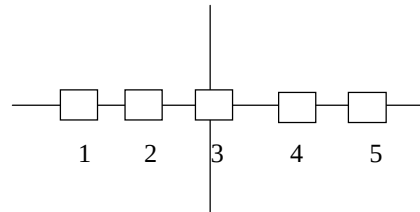


② 动态聚焦波形调整（在工厂会聚状态下按“1”、“0”、“9”三键进入）根据各点调试内容，按“音量+”、“音量-”键调整数据，使波形如下：



行抛物波

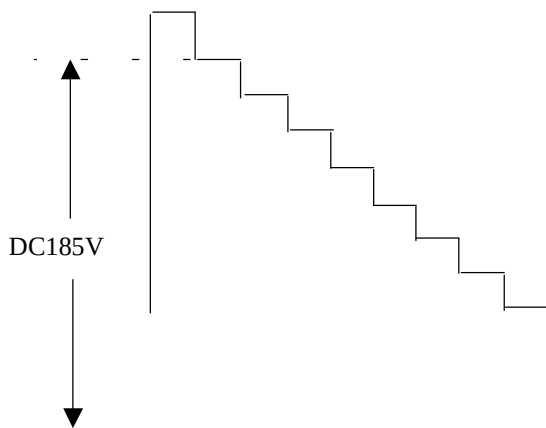
动态聚焦调整说明：



- （1）第 1 点调整行抛物波幅度（左右两边同向变化）
- （2）第 2 点调整场锯齿波幅度（上下两边反向变化）
- （3）第 3 点调整场抛物波幅度（上下两边同向变化）
- （4）第 4 点调整行抛物波与场锯齿波乘积（上角与下角反向变化）
- （5）第 5 点调整行抛物波与场抛物波乘积（四角同向变化）

调试说明（续页）

7、加速极调整：



在 AV 状态下，输入八级灰度信号，用 100：1 探头分别测 R，G，B 三管阴极，调 R，G，B 相应加速极电位器，使 R，G，B 阴极波形最高点为+DC185V。

8、会聚调整

本机会聚调试有 HiD1、HiD2 两种模式。输入 PAL 制飞利浦测试卡，进入用户菜单“功能”调整项，选择 HiD1/HiD2 扫描模式，若要进入工厂会聚调整，必须先按 **PIP** 键。调会聚前请将 HDTV 的用户菜单下的数据都调整为 00。

调整步骤如下：

A) 相位调整

- 1) 进入相位调整密码：1 → 0 → 3
进入相位调整状态后，屏幕应显示为绿色网格字符。
- 2) 按键 **5** 复选键调整项目，顺序依次为：
 - a、字符水平方向相位调整，
见图 1：将光标左右移动到屏幕水平中心位置。

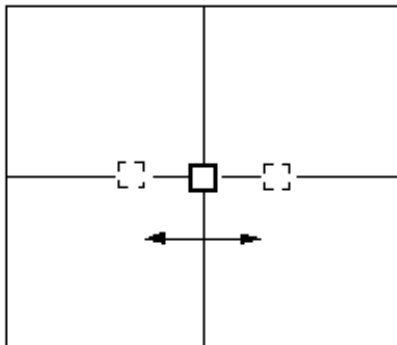


图 1：字符水平相位调整

- b、字符垂直方向相位调整，见图 2：将光标上下移动到屏幕垂直中心位置。

调试说明（续页）

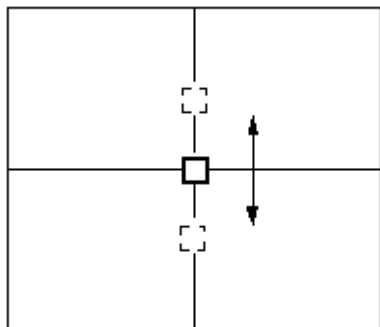


图 2：字符垂直相位调整

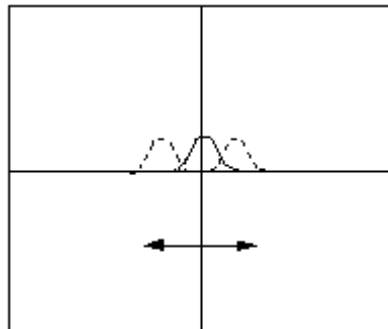


图 3：细调水平相位调整

- c、细调水平方向相位调整，见图 3：将峰左右移动到屏幕水平中心位置。
d、细调垂直方向相位调整，见图 4：将峰上下移动到屏幕垂直中心位置。

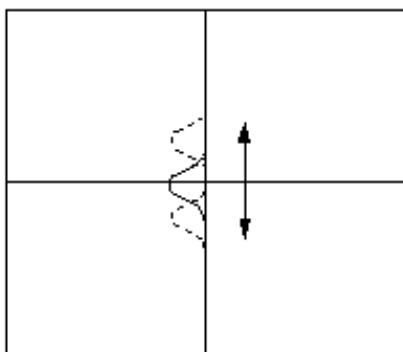


图 4：细调垂直相位调整

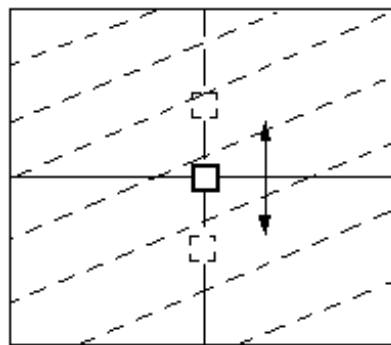


图 5：粗调水平相位调整

- e、粗调水平方向相位调整，见图 5：将光标上下移动到屏幕垂直中心位置。
f、粗调垂直方向相位调整，见图 6：将光标左右移动到屏幕水平中心位置。

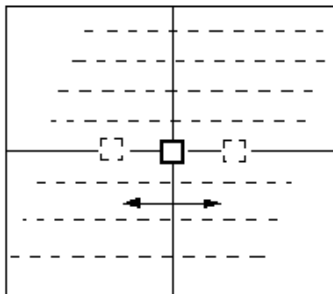


图 6：粗调垂直相位调整

调试说明（续页）

B) 粗调调整

- 1) 进入粗调密码：① → ③ → ⑦
- 2) 按键 ⑤ 循环进行颜色选择，首先将字符选为绿色。
- 3) 按键 ②，垂直向上移动光标。按键 ⑧，垂直向下移动光标。按键 ④，水平向左移动光标。按键 ⑥，水平向右移动光标。光标的位置如图 7 所示：

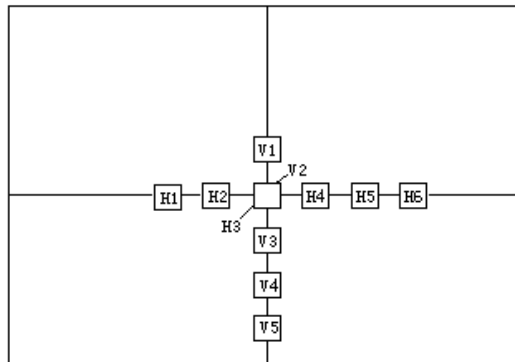


图 7：粗调光标位置示意图

各光标与调整项目对应如下：

- H1：水平线性调整
- H2：水平幅度调整
- H3：水平中心调整
- H4：水平倾斜调整
- H5：水平枕形调整
- H6：水平弓形调整
- V1：垂直倾斜调整
- V2：垂直中心调整
- V3：垂直幅度调整
- V4：垂直梯形调整
- V5：垂直枕形调整

- 4) 音量键 +/- 键可对光标所显示的颜色进行数据的增减调整。
- 5) 按键 ⑤ 键将 OSD 和光标颜色分别切换至红或蓝色。
- 6) 重复以上调整，使红/蓝和绿色有最大的重合。

C) 细调调整

- 1) 按细调密码：① → ⑦ → ⑨
- 2) 按键 ⑤ 进行颜色选择，首先将字符颜色选为绿色。
- 3) 按键 ②，垂直向上移动光标。按键 ⑧，垂直向下移动光标。按键 ④，水平向左移动光标。按键 ⑥，水平向右移动光标。将光标移到所要调整点的位置。
- 4) 按音量 +/- 键，水平方向单点数据增/减。按节目 +/- 键，垂直方向单点数据增/减。
- 5) 按 PIP 的键，其中：按键 浏览，垂直方向整条线右移，数据增。按键 停止，垂直方向整条线左移，数据减。按键 垂直增加，水平方向整条线上移，数据增。按键 垂直减少，水平方向整条线下移，数据减。
- 6) 调整好绿栅，使绿格的线性、重显率、直线特性等最佳。
- 7) 按键 ⑤，将字符和光标颜色依次切换为红、蓝色，重复上述调试步骤，调整红色与蓝色字符与绿字符重合。

调试说明 (续页)

D) 数据存贮

数据存贮只能在粗调与细调状态下进行, 按键 对调 发出存贮命令, 可以存储粗调会聚、动态聚焦数据。数据存贮完毕后屏幕光标显示绿色字符, 光标为红、绿、蓝三色, 此时退出调整状态。若要继续进行调整, 必重新输入相应的密码。

E) 数据清除

1) 进入清除的密码:



2) 此时屏幕显示红色网格字符及位于屏幕中心的红、绿、蓝三色光标。

3) 按键 模式 确认清除当前调整模式的所有粗、细调数据。清除完毕, 屏幕显示蓝色网格字符及位于屏幕中心的红、绿、蓝三色光标。

F) 按键 静音 退出会聚。

9、白平衡调整

1) 将主菜单/功能/美化画面 置为“关”;

2) 电视机输入 PAL 制全白场信号, 使白平衡仪对准屏幕中心, 调用户菜单的对比度、亮度使平衡仪亮度值 $Y=20\text{nit}$ 。进工厂菜单, 选 ALIGNMENT 项中的 WPR, WPG, WPB, 先将 WPG 固定为 33, 然后分别调 WPR, WPG 使其满足 $X=255\pm 2$, $Y=265\pm 2$ 。

3) 提高亮度使 $Y=100\text{nit}$, 检查亮平衡应满足 $X=265\pm 25$, $Y=275\pm 25$ 。如不满足, 则重调上一步骤。

三、工厂菜单:

HID 背投电视 FACTORY 调试数据列表					
二级菜单	待调量	HID1	HID2	HDTV2	说明
ALIGNMENT	WPR	17	17	17	亮平衡调整(不同制式分别存储)
	WPG*	33	33	33	
	WPB	25	25	2D	
	BLOR*	0A	0A	0A	暗平衡调整
	BLOG*	0E	0E	0E	
	HB*	05	05	以下无	行消隐
	CL*	05	05		阴极驱动电平
	PWL*	02	02		白峰限制
	DAC*	02	02		(不同制式分别存储)
	SLB*	03	03		行起始
	GAIN*	00	00		增益
	DLY*	0C	0C		亮度延迟
	CD*	06	06		彩色延迟
	BT*	00	00		黑电平扩展
	NL*	28	28		非线性
	GAMA*	25	25		GAMA 校正
	STP*	3F	3F		锐度
	COR*	20	20		
	LINE*	03	03		带宽

注: 打*的项目不鼓励改动, 若已改动, 请调回原来的数值。

调试说明 (续页)

ALIGNMENT	PBLR*	00	00		PIP 亮平衡调整
	PBLG*	00	00		
	PBLB*	00	00		
	PKLR*	35	35		PIP 暗平衡调整
	PKLG*	3F	3F		
	PKLB*	50	50		
	PTINT*	00	00		画中画色调
	PCONTRAST*	0E	0E		画中画对比度
	PBRIGHT*	07	07		画中画亮度
	PCOLOR*	0E	0E		画中画色度

HID 背投电视 FACTORY 调试数据列表

二级菜单	待调量	HID1	HID2	HDTV2	说明
------	-----	------	------	-------	----

GEOMETRY	VS	2E	2D	27	场线性
	VSH	1A	1A	10	场中心
	VA	14	18	11	场幅
	HSB	16	1E	17	行中心
	EW	2A	2B	27	行幅
	PW	12	13	20	枕型校正
	TC	19	1A	19	梯形校正
	CP	26	24	26	上角校正
	HP	08	08	08	平行四边形校正
	SC	13	13	13	场 S 校正
	LCP	2A	27	2A	下角校正
	BOW	08	09	08	弓型校正
	HCS	00	08/00	00	行幅补偿
	VWT	14	17	14	场等待时间
	VX	19/00	19/00	00	场延伸
	VSC	24	1E	24	
VCO ADJUST	VCO	40	40		
AGC ADJUST	AGC *	0A	0A		
FONT ADJUST	H POSITION	06	06	06	字符尺寸
	V POSITION	10	0C	10	
	HEIGHT	07	01	07	
	WIDTH	33	33	33	
SELF CHECK	BUS LINE:	OK	OK	OK	自动检测同步及总线
	BUS CONT:	OK	OK	OK	
	SYNC:	OK	OK	OK	
BUS CONTROL	关闭总线/复位重启动				

注: 打*的项目不鼓励改动, 若已改动, 请调回原来的数值。

调试说明（续页）

SETUP	HID2	N-RECALL	同 HID1	同 HID1	
	SDA9589	ON			
	M16248	ON			
	POWER_MODE	RECALL			
	AKB	1 POINT			
	PIP_FRAME	N-FRAMED			
	AV_DECAY	+02dB			
	ADJ_GEO_CONVER	OFF			
	CONVERGRNCE	PIONEER			
	BBK	ON			
	REMOTE	OLD			
	AUTO-STANDBY	OFF			
	MARKET	DOMESTIC			
CONV_ADJ	只对 TCL 会聚起作用				
PIP_ANIMATION 不同制式分别存储 pal,ntsc, hdtv1/2[4:3/16:9] hdtv3, hdtv6 china hdtv)	HMIN0	0A	无 PIP	共 HID1	最小单画面动画模式的 活动范围调整
	VMIN0	09			
	HMAX0	FC			
	VMAX0	B5			
	HMIN1	09			次小单画面动画模式的 活动范围调整
	VMIN1	09			
	HMAX1	EC			
	VMAX1	9E			
	HMIN2	08			最大单画面动画模式的 活动范围调整
	VMIN2	0B			
	HMAX2	C0			
	VMAX2	74			
	HMIN3	3F			三画面动画模式的行 活动范围调整
	VMIN3	05			
	HMAX3	C9			
	VMAX3	07			
	HMIN4	1B			四画面动画模式的行 活动范围调整
	VMIN4	07			
	HMAX4	C4			
	VMAX4	08			
	HMIN5	10			十二画面动画模式的行 活动范围调整
	VMIN5	10			
	HMAX5	FE			
	VMAX5	10			
DNR		HIGH	HIGH	HIGH	T V 降噪模式
注：标注*为固定设置，不能改变					

注：打*的项目不鼓励改动，若已改动，请调回原来的数值。

调试说明 (续页)

HID 背投电视 FACTORY 调试数据列表					
二级菜单	待调量	HID1 (4: 3)	HID2	HDTV2	说明
	HMIN0	2D	无 PIP		最小单画面动画模式的 活动范围调整
	VMIN0	04			
	HMAX0	E3			
	VMAX0	BB			
	HMIN1	2D			次小单画面动画模式的 活动范围调整
	VMIN1	04			
	HMAX1	C9			
PIP_ANIMATION	VMAX1	A5			
不同制式分别存储	HMIN2	2B			最大单画面动画模式的 活动范围调整
pal,ntsc,	VMIN2	03			
hdtv1/2[4:3/16:9]	HMAX2	9F			
hdtv3,	VMAX2	78			
hdtv6	HMIN3	3B			三画面动画模式的 行活动范围调整
	VMIN3	06			
china hdtv)	HMAX3	FB			
	VMAX3	0B			
	HMIN4	42			四画面动画模式的 行活动范围调整
	VMIN4	0B			
	HMAX4	FE			
	VMAX4	0E			
	HMIN5	3B			十二画面动画模式的 行活动范围调整
	VMIN5	0B			
	HMAX5	FC			
	VMAX5	0D			
DNR		HIGH	HIGH		T V 降噪模式
注: 标注*为固定设置, 不能改变					

	SPECIAL	HID1	HID2 (仅 PAL 制)
SPECIAL	PAL PUMP	00	00
	NTSC PUMP	00	00
	85P PUMP	00	00
	M PAL	6E	6E
	M NTSC	70	70
	M 85P	70	70
	M 525P	5E	5E
	M HDTV2	87	87
	M HDTV6	5E	5E
	M HDTV3 RGB	5E	5E
	M VGA	75	75
	M SVGA	75	75
	M HDTV6 RGB	5E	5E
	M HDTV3	5E	5E
	M HDTV2 RGB	87	87

调试说明 (续页)

		TV 格式			HDTV 格式
		PAL-HID1	PAL-HID2	NTSC-HID1	
NDSP	VISTA C0*	01	01	01	19
	B-OFFSET	7E	7F	82	73
	G-OFFSET	71	75	90	9B
	R-OFFSET	78	78	78	7B
	B-GAIN*	91	9F	7D	8F
	G-GAIN*	C0	ED	C3	D4
	R-GAIN*	97	A1	7B	82
	BLE-THR*	28		28	20
	BLE-GAIN*	09	05	09	05
	SATURATION*	41	3B	3D	4D
	HUE*	00	00	00	00
	BRIGHNESS*	00	00	00	00
	CONTRAST*	20	20	20	20
	DCTI GAIN*	00	00	00	00
	DCTI SLOW*	00	00	00	00
	DCTI CORING*	00	00	00	00
	DLTI GAIN*	00	00	00	00
	DLTI CORING*	00	00	00	00
	PEAK CORING*	00	00	00	00
	KLP*	04	04	04	02
	KBPW*	15	15	15	04
	KHPW*	10	10	10	07

注: 打*的项目不鼓励改动, 若已改动, 请调回原来的数值。

		VGA 格式					
		VGA	SVGA	HDTV1	HDTV2	HDTV3	525P
NDSP	VISTA C0*	19	19	19	19	19	19
	B-OFFSET	7A	80	79	79	6E	7A
	G-OFFSET	98	B1	A5	A5	B3	98
	R-OFFSET	79	80	65	65	6D	79
	B-GAIN*	44	73	E6	E6	DE	44
	G-GAIN*	70	4D	57	57	42	70
	R-GAIN*	72	5B	A2	A2	9C	72
	BLE-THR*	20	20	20	20	20	20
	BLE-GAIN*	05	05	05	05	05	05

调试说明 (续页)

		VGA 格式					
NDSP	SATURATION*	3B	3B	3B	3B	3B	3B
	HUE*	00	00	00	00	00	00
	BRIGHNESS*	00	00	00	00	00	00
	CONTRAST*	20	20	20	20	20	20
	DCTI GAIN*	00	00	00	00	00	00
	DCTI SLOW*	00	00	00	00	00	00
	DCTI CORING*	00	00	00	00	00	00
	DLTI GAIN*	00	00	00	00	00	00
	DLTI CORING*	00	00	00	00	00	00
	PEAK CORING*	00	00	00	00	00	00
	KLP*	02	02	02	02	02	02
	KBPW*	04	04	04	04	04	04
	KHPW*	07	07	07	07	07	07

		TV 格式		
		PAL-HID1	PAL-HID2	NTSC-HID1
NDSP (仅 16: 9 的屏幕才有)	VISTA 60*	03	03	03
	VISTA 5D*	91	77	77
	VISTA 5C*	D9	59	D9
	VISTA 59*	00	00	00
	VISTA 58*	00	00	00
	VISTA 76*	14	14	14
	VISTA 75*	03	03	03
	VISTA 74*	3B	49	49
	VISTA 73*	86	5D	86
	VISTA 72*	B2	B2	AE
	VISTA 1F*	91	77	77
	VISTA 1E*	59	59	59
	VISTA 1D*	10	10	0D
	VISTA 1C*	20	20	1A
	VISTA 1B*	45	3F	4A
	VISTA 1A*	6F	69	6F

注: 打*的项目不鼓励改动, 若已改动, 请调回原来的数值。