

**WP2025. TS**

**HiD43P9 型背投电视机调试说明  
(VER.1.0)**

## 一、 概述

### 1、机芯简介

**HiD43P9** 机芯在 **HiD4321H** 的基础上用 **Piexlworks (PW1235)** 倍行板，实现 **60Hz、75Hz、100Hz** 逐行扫描，且可处理 **HDTV、电脑信号**，输出行频固定为 **48.3KHz.**。

**HDTV** 支持 **1920×1080i/50Hz/60Hz、1280\*720/60P**（对应工厂调试仪器的 **HDTV2、HDTV3、HDTV4、HDTV6、525P**）；电脑支持 **VGA 640×480/60Hz/72/75/85Hz、SVGA 800×600/60Hz/70/72/75/85/100Hz、XGA 1024\*768/60/70/72/75/85Hz** 显示格式。同时支持 **HDTV2、HDTV3、HDTV4、HDTV6、525P** 的 **VGA** 输出模式。

主 **CPU** 为东芝 **OTP TMP87PS38N**，主 **CPU** 芯片、存储器芯片使用前须烧写，生产时请留意。

### 2、调试简介

本机采用 **I<sup>2</sup>C** 总线结构，大部分指标的调试可通过遥控器进入工厂菜单完成。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“对调”，“移位”，“静止”。然后按“菜单”键，即可进入工厂菜单。按“显示”可退出工厂菜单。

### 二. 调试步骤和方法：

几何、会聚调试需五种模式 **60Hz** 逐行扫描、**75Hz** 逐行扫描、**100Hz** 逐行扫描、**VGA** 输入模式、**VGA** 输入模式中 **XGA(60P)**。

字符大小、位置和 **PIP** 位置分 **60p、75p、100p** 三种状态设定。

白平衡调节分 **TV、AV、DVD；HDTV；VGA** 输入三种设置。

**NDS** 下参数分 **19** 种状态分别设置、调节。见附表 **1**。

|        |  |     |  |     |  |                         |  |  |  |            |    |       |        |    |       |  |
|--------|--|-----|--|-----|--|-------------------------|--|--|--|------------|----|-------|--------|----|-------|--|
| 文件号    |  |     |  |     |  |                         |  |  |  |            |    |       |        |    |       |  |
| 媒体编号   |  |     |  |     |  |                         |  |  |  |            |    |       |        |    |       |  |
| 底图总号   |  | 拟 制 |  | 何北凯 |  |                         |  |  |  | 标记         | 数量 | 更改单号  | 签名     | 日期 |       |  |
|        |  | 审 核 |  |     |  | HiD43 P9 型<br>背投电视机调试说明 |  |  |  | WP2025. TS |    |       |        |    |       |  |
| 日期     |  | 签 名 |  |     |  |                         |  |  |  | 阶段         | 标记 | 第 2 张 | 共 13 张 |    |       |  |
|        |  | 标准化 |  |     |  |                         |  |  |  |            |    |       |        |    |       |  |
|        |  | 批准  |  |     |  |                         |  |  |  |            |    |       |        |    |       |  |
| 格式 (4) |  |     |  |     |  |                         |  |  |  |            |    |       |        |    | 幅面: 4 |  |

|           |               |           |              |
|-----------|---------------|-----------|--------------|
| 工厂菜单      | 主菜单           |           | 说明           |
|           | ALIGNMENT     |           | 功能调整         |
|           | GEOMETRY      |           | 几何调整         |
|           | VCO ADJUST    |           | VCO 调整       |
|           | AGC ADJUST    |           | AGC 调整       |
|           | FORNT ADJUST  |           | 字符调整         |
|           | SELF CHECK    |           | 自检           |
|           | BUS CONTROL   |           | 总线控制         |
|           | NDSP          |           | NDSP 调整      |
|           | SETUP         |           | 设置           |
|           | SPECIAL       |           |              |
|           | PIP_ANIMATION |           | 画中画边界调整      |
|           | DNR           |           | OFF/LOW/HIGH |
|           |               |           |              |
|           |               |           |              |
| ALIGNMENT | 项目            | 说明        | 备注           |
|           | WPR           | 亮平衡调整     |              |
|           | WPG           |           | 33           |
|           | WPB           |           |              |
|           | HB            | 行消隐       | 05           |
|           | CL            | 阴极驱动电平    | 05           |
|           | PWL           | 白峰限制      | 18           |
|           | DAC           |           | 02           |
|           | BLOR          | 暗平衡调整     |              |
|           | BLOG          |           |              |
|           | SLB           | 行起始       | 03           |
|           | GAIN          | 增益        | 00           |
|           | DL            | 亮度延迟      | 0C           |
|           | CD            | 彩色延迟      | 06           |
|           | BT            | 黑电平扩展     | 00           |
|           | NL            | 非线性       | 04           |
|           | GAMA          | GAMA 校正   | 1D           |
|           | STP           | 锐度        | 3F           |
|           | COR           |           | 20           |
|           | LINE          | 线宽        | 03           |
|           | PBLR          | PIP 亮平衡调整 | 00           |
|           | PBLG          |           | 00           |
|           | PBLB          |           | 00           |
|           | PKLR          | PIP 暗平衡调整 | 35           |
|           | PKLG          |           | 3F           |
|           | PKLB          |           | 50           |
|           | PTINT         |           | 00           |
|           | PCONT         |           | 0E           |
|           | PBRIGHT       |           | 07           |
|           | PCOLOR        |           | 0A           |

| PIP_<br>ANIMATION | 项目             | 说明                | 备注 |
|-------------------|----------------|-------------------|----|
|                   | HMIN0<br>VMIN0 | 最小模式画中画动画模式的右上角边界 |    |
|                   | HMAX0<br>VMAX0 | 最小模式画中画动画模式的左下角边界 |    |
|                   | HMIN1<br>VMIN1 | 模式 1              |    |
|                   | HMAX1<br>VMAX1 | 模式 1              |    |
|                   | HMIN2<br>VMIN2 | 模式 2              |    |
|                   | HMAX2<br>VMAX2 | 模式 2              |    |
|                   | HMIN3<br>HMAX3 | 模式 3 行最大与最小(三画面)  |    |
|                   | HMIN4<br>HMAX4 | 模式 4 行最大与最小(四画面)  |    |
|                   | HMIN5<br>HMAX5 | 模式 5 行最大与最小(十二画面) |    |
|                   |                |                   |    |
|                   |                |                   |    |
|                   |                |                   |    |
|                   |                |                   |    |

| GEOMETRY         | 项目          | 说明         | 备注                                |
|------------------|-------------|------------|-----------------------------------|
|                  | VS          | 场线性        |                                   |
| GEOMETRY         | VSH         | 场中心        |                                   |
|                  | VA          | 场幅         |                                   |
|                  | HSH         | 行中心        |                                   |
|                  | EW          | 行幅         |                                   |
|                  | PW          | 枕型校正       |                                   |
|                  | TC          | 梯形校正       |                                   |
|                  | CP          | 上角校正       |                                   |
|                  | HP          | 平行四边形校正    |                                   |
|                  | SC          | 场 S 校正     |                                   |
|                  | LCP         | 下角校正       |                                   |
| GEOMETRY         | BOW         | 弓型校正       |                                   |
|                  | HCS         | 行幅补偿       | 08                                |
|                  | VWT         | 场等待时间      | 18(60P、xga、vga)/<br>14 (75p、100p) |
|                  | VX          | 场延伸        |                                   |
|                  | VSC         |            |                                   |
|                  | KIMDET0     | 运动补偿       | 06                                |
|                  | KIMDET1     | 运动补偿       | 04                                |
| NDSP<br>(PW1235) | KIMDET2     | 运动补偿       | 01                                |
|                  | KHPW        | 高通滤波器调整    | 08                                |
|                  | KBPW        | 带通滤波器调整    | 08                                |
|                  | KLPW        | 低通滤波器调整    | 02                                |
|                  | PEAK-CORING | 峰值核化门限     | 00                                |
|                  | DLTI-CORING | 亮度瞬态改善核化门限 | 00                                |
|                  | DLTI-GAIN   | 亮度瞬态改善增益   | 00                                |
|                  | DCTI-CORING | 色度瞬态改善核化门限 | 00                                |
|                  | DCTI-SLOW   |            | 00                                |
|                  | DCTI-GAIN   | 色度瞬态改善增益   | 00                                |
|                  | CONTRAST    | 对比度设定      | 20                                |
|                  | BRIGHTNESS  | 亮度设定       | 00                                |
|                  | HUE         | 色调设定       | 00                                |
|                  | SATURATION  | 色度设定       | 3B(P)/59(100p<br>NTSC,)           |
|                  | BLE-GAIN    | 黑电平扩展增益    | 08                                |
|                  | BLE-THR     | 黑电平扩展门限设定  | 25                                |
|                  | R-GAIN      | V 输出增益     |                                   |
|                  | G-GAIN      | Y 输出增益     |                                   |
|                  | B-GAIN      | U 输出增益     |                                   |
|                  | R-OFFSET    | V 消隐电平调整   |                                   |
|                  | G-OFFSET    | Y 消隐电平调整   |                                   |
|                  | B-OFFSET    | U 消隐电平调整   |                                   |

| 项目             | 说明 | 备注       |
|----------------|----|----------|
| HiD2           |    | RECALL   |
| SDA9589        |    | ON       |
| M62438         |    | ON       |
| POWER-MODE     |    | RECALL   |
| AKB            |    | OFF      |
| PIP-FRAME      |    | N-FRAMED |
| AV-DECAY       |    | +02dB    |
| ADJ-GEO-CONVER |    | OFF      |
| CONVERGENCE    |    | PIONEER  |
| BBK            |    | ON       |
| REMOTE         |    | OLD      |

#### 一. 调试步骤和方法

##### 1. 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 **24.5V±0.5V**。

##### 2. 中频调整：

###### A. VCO 调整：

在 TV 状态下，打开工厂菜单，设置 VCO ADJUST 项为 40，退出工厂菜单；从 TU1002 的 IF 端输入 38MHZ，80dB 彩条信号，调 T1051 至屏幕出现正常图象。进工厂菜单，选 VCO ADJUST 项，按音量+/-键至屏幕出现 LOCK 字符。

###### B. 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 AGC ADJUST 项，按音量+/-键使图象刚好无雪花。

##### 3. 几何调整：

###### (1) 60p 模式：

首先，使机器放置方向与自动调试方向相同，将工厂菜单 **ADJ-CONVER** 置于 **OFF**，输入 **PAL** 制飞利浦测试卡信号，进入工厂设置几何调整项调整各项参数，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（如下图所示）；然后，调整场幅(VA)使重显率满足要求（90%—95%）。

###### (2) 75p、100p 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 **75p** 模式，进行几何调整，其它方法同上。

###### (3)VGA 模式和 XGA/60P 模式同上。

输入 **VGA** 测试信号，进入工厂模式调整各项几何参数，使图像与屏幕上下各边基本对齐，行、场重显率约 **100%**，其它方法同上。

文件号

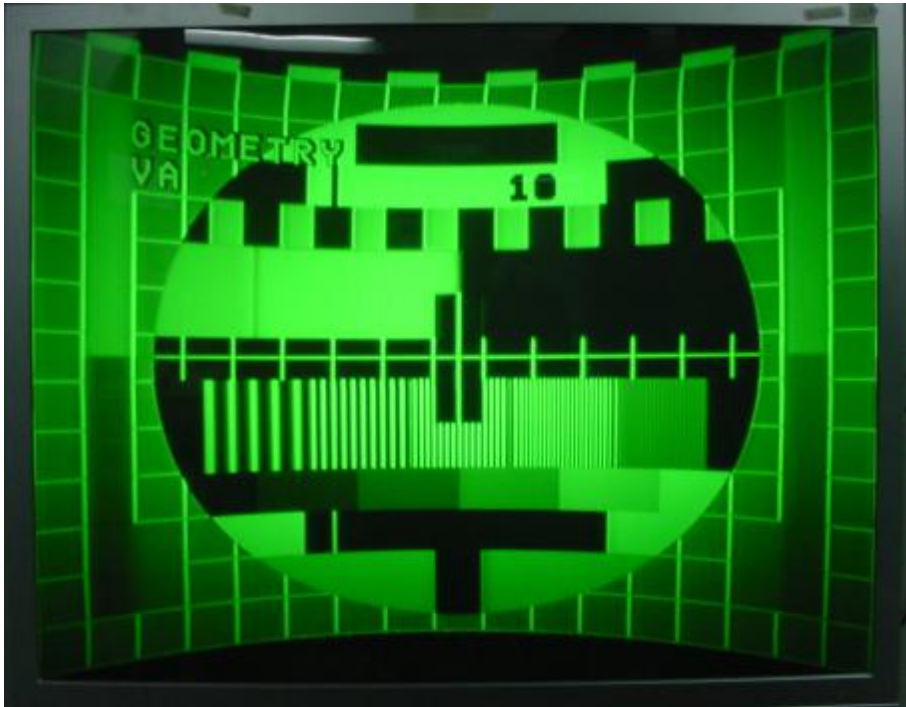
2025455TS

媒体编号

底图总号

日期 签名

WP2025. TS



4. 聚焦调整  
聚焦调整包括相位及幅度等的调整，具体方法与 HiD435B.r 相同（见 WP2025.356TS）。

5. 会聚调整  
在进入会聚调整之前，系统应先输入一视频信号，调整几何参数,使视频信号中心位于屏幕的几何中心。  
会聚板在联机调整会聚之前应调整电位器 W2，使 RH，RV，GH，GV，BH，BV 输出的直流电平为零电平或接近零电平。

键  为进入工厂调整会聚允许键，若要进入工厂调整，必须先按此键。  
调整步骤如下：

|      |    |    |    |      |    |    |  |
|------|----|----|----|------|----|----|--|
| 文件号  |    |    |    |      |    |    |  |
| TS   |    |    |    |      |    |    |  |
| 媒体编号 |    |    |    |      |    |    |  |
| 底图总号 |    |    |    |      |    |    |  |
| 日期   | 签名 |    |    |      |    |    |  |
|      |    |    |    |      |    |    |  |
|      |    | 标记 | 数量 | 更改单号 | 签名 | 日期 |  |

WP2025. TS

第 7 张

图 2: 字符垂直相位调整



WP2025.455

- 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。

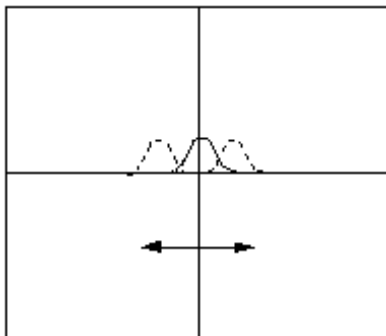


图 3: 细调水平相位调整

- 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。

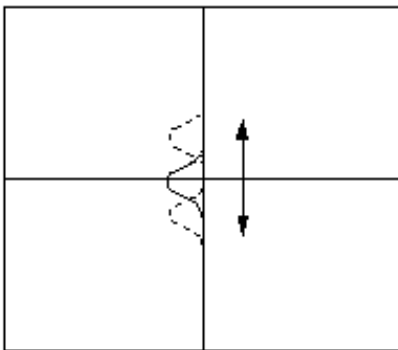


图 4: 细调垂直相位调整

- 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。

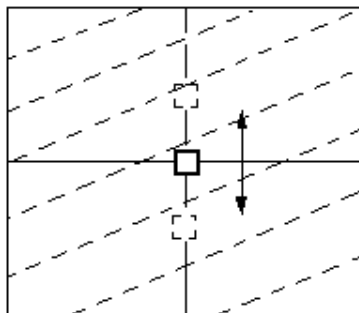


图 5: 粗调水平相位调整

文件号  
2025455TS

媒体编号

底图总号

日期 签名

f. 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。

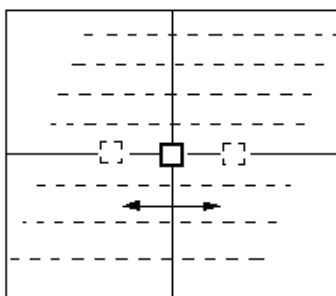
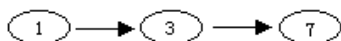


图 6：粗调垂直相位调整

2. ) 按音量键  音量键  进行数据的增减调整。

B 粗调调整

1)、进入粗调密码：



2)、按键  进行颜色选择，首先将字符选为绿色。

3)、按键 , 垂直向上移动光标。按键  垂直向下移动光标。按键  水平向左移动光标。按键 , 水平向右移动光标。光标的位置如图 7 所示。

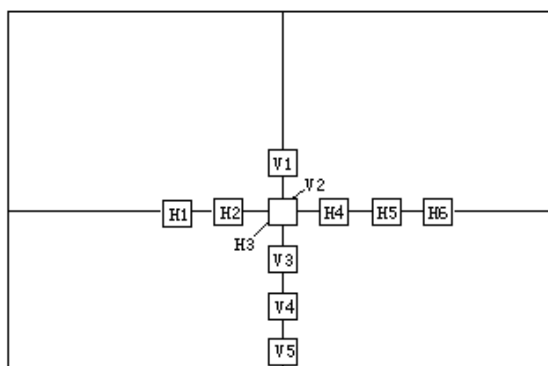


图 7  
粗调光标位置示意

文件号

TS

媒体编号

底图总号

光标位置与对应的调整量关系如下：

- 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).按音量键，音量键进行数据的增减调整。
- 5).按键<sup>5</sup>，将字符颜色选为绿色与红色，光标选为红色，重复上述工作调整红色。
- 6).按键<sup>5</sup>,将字符颜色选为绿色与蓝色，光标选为蓝色，重复上述工作调整蓝色。

C. 调整

1.)进入细调密码：



- 2.) 按键<sup>5</sup>进行颜色选择，首先将字符颜色选为绿色。
- 3).按键<sup>2</sup>，垂直向上移动光标。按键<sup>8</sup>，垂直向下移动光标。
- 按键<sup>4</sup>，水平向左移动光标。按键<sup>6</sup>，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，按音量键水平方向单点数据减。按节目键垂直方向单点数据增，按节目键垂直

文件号

TS

媒体编号

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

8). 按键 **5**, 将字符颜色选为绿、红、蓝三色, 光标依次选为红色与蓝色, 再重复上述工作, 综合调整红色与蓝色字符。

存贮完毕后屏幕显示绿色字符，光标为红、绿、蓝三色。此时退出调整状态，若要继续进行数据存贮只能在粗调与细调状态下进行，按键

## E、数据清除

1.)进入清除的密码: 

3).按键 $\text{MODE}$ 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。

|      |    |
|------|----|
| 文件号  | TS |
| 媒体编号 |    |

注：1).本机的会聚模式包括 60、75、100、XGA/60 及电脑模式的微调，60p、75p、100p、XGA/60、VGA 输入模式会聚须分别调试，调试方法同上。60p 模式会聚调好后，AV、DVD 和 HDTV 各种模式的状态不须再调会聚。

2).电脑模式的初始会聚与 60p 模式不同，须分别调节，以确保电脑显示的会聚良好，方法为：转到电脑模式，分别输入标准 XGA（1024\*768/60Hz）和 SVGA（800\*600/60Hz）信号，进入会聚调整菜单，调整方法与前面所述调整方法相同，调整完毕后存储数据即可。

NDS 下参数分 19 种状态分别设置、调节。标准彩条输入时，分别调节 R-OFFSET、G-OFFSET、B-OFFSET、R-GAIN、G-GAIN、B-GAIN 等项，应使倍行板输出的 Y、U、V 幅度比例符合 1: 1.05: 1.33，同时波形正常，Y 约 1.26Vp-p。VGA 输入时，R-GAIN、G-GAIN、B-GAIN 的数值应保持相同。

#### 6. 白平衡调整：(9300k)

暗平衡调节，设亮度=30，对比度=50，色度=50，输入黑场信号(TV)，将各加速极电压调最低，进入工厂菜单按“模式”键，关断电源保护，拨开 P5300 处的场偏转线插头。调各加速极电位器，使 R、G、B 水平线分别隐约显示出来，场偏转插回 P5300,再按“模式”键，恢复保护电路作用，显示正常图象。

白平衡调节分 TV、AV、DVD、HDTV、VGA 输入三种设置方法：分别从 AV 端子、电脑接口和 HDTV 分量端子（YPbPr）输入全白场信号，将图象设为“标准”状态，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 WPB，WPR，使其满足  $X=265+20$ ， $Y=275+20$ ；在 20 尼特、柔和、标准、动态下分别检查，应满足以上要求。否则，重复以上调节步骤。

检查可参考 RPT-4302M 的相关调试说明：（WP2.025.228TS）。检查好后将加速极电位器用胶固定。

#### 7. 加速极检查：

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 阴极黑电平波形为+200V。

#### 8. 其它副板调试检查：

本机的副板包括：PIP 板，VM 板，CRT 板，扫描板，电源板。其调试

|         |            |
|---------|------------|
|         |            |
| 文件号     |            |
| TS      |            |
| 媒体编号    |            |
|         |            |
| 底图总号    |            |
|         |            |
| 日期 签名   | WP2025. TS |
|         | 第 13 张     |
| 格式 (4a) | 幅面: 4      |