

Hisense®

TLM3277 维修手册



VER1.0

July 2, 2004

本机为采用平板显示技术、总线技术进行系统控制的多功能液晶彩色电视机，影像信号处理电路主要采用 MICRONAS 公司的数字视频解码芯片 VPC3230D、GENESIS 公司的集隔行转逐行、高清接口、LVDS 编码和 SCALER 芯片 GM1501 等主要集成电路设计而成。

一、主要特点

- 32 英寸 16: 9 大屏幕平板液晶显示
- 无失真、图像逼真、色彩艳丽
- 无闪烁：像画面无闪烁，图像清晰度高
- 通道间画中画：主、子通道画面大小可选
- 数字视频解码电路，完美再现逼真画面
- 数字色度瞬态改善电路，增强彩色边缘清晰度
- 4H 数字梳状滤波器：消除由于亮度、色度信号混叠产生的干扰，提高图像清晰度
- 图像数码降噪电路：先进的递归滤波器式数字图像降噪技术，降低背景噪声
- 数码定景，轻松抓取图像精彩一刻
- 可接收全部 CATV 增补频道节目（Z1~Z38），制式：PAL（D/K、B/G、I），NTSC（M）
- DVI 及 15 针 VGA 接口（多种频率显示 VGA~WXGA）：可直接与计算机连接
- 支持 DVD 色差分量 Y Cb Cr 色差输入，充分发挥 DVD 等高品质信号源的优势
- HDTV ready 功能（逐行 Y Pb Pr 输入），可直接连接 DTV 机顶盒，（1080P，1080I，720p）
- 1 路 AV 输入（视频全制式）端子，1 路 S 端子（Y/C）输入
- 1 路 PC 伴音耳机音频输入端子，2 路画面声音输入端子（可选择信号通道）
- 1 路 AV 输出（视频全制式）端子，1 路画面声音输入端子
- 数字频率合成一体化精确调谐，可存储 200 套节目

- ┃多种图像、声音预选模式选择
- ┃中/英文菜单显示
- ┃可移动式菜单，可选择菜单显示位置、颜色、透明度等

二、技术规格

序号	性 能	指 标
1	屏幕宽高比	16: 9
2	色坐标	$X=0.275\pm0.02$, $Y=0.280\pm0.02$
3	视角	不小于 170 度
4	CATV 电视信号	全频道电视信号接收, PAL (D/K、B/G、I) NTSC (M)
5	视频信号制式 (VCD、VCR)	PAL、NTSC
6	亮、色分离信号(S端子)	S-Video
7	可接收 DVD 隔行信号	Y、Cb、Cr (Y/U/V)
8	HDTV 16: 9 高清晰度数字电视(通过 Y、Pb、Pr)	1080P/50Hz, 1080P/60Hz,
9	SDTV 16: 9 标准清晰度数字电视(通过 Y、Pb、Pr)	480P/60Hz , 720P/60Hz
10	电脑输入 VGA/DVI 信号	VGA:640X480 SVGA:800X600 XGA:1024X768 WXGA:1366X768
11	多种菜单功能	图像、设置、声音、功能、时间
12	画面静止功能	数码定景
13	画中画	双通道间画中画,
14	信息显示	当前信号格式、状态等
15	三种伴音输入	PC, Video/S-Video, DTV/DVD 伴音
16	自动搜台、记忆功能	全自动、半自动搜台
17	输入电压	交流 100V 到 240V(50/60HZ)
18	MTBF	≥ 50000 小时

三、原理说明

(一) 图象信号处理部分

1、通道一:

射频电视信号高频头 A600 解调,输出的视频信号,输入视频数字解码芯片 N6 (VPC3230D) 的 74 脚进行解码, AV 输入的视频信号和 S 端子输入的 Y/C 信号输入视频数字解码芯片 N6 (VPC3230D) 的 73 脚、72 和 71 脚进行解码,所有 3 组解码后的信号为标准的 ITU 656 格式信号----8 位 Y 和 8 位 UV 信号,

16 位数字信号输入 SCALER 芯片 N8 (GM1501) 进行转换, 其中采用 DDRAM 芯片 N12 (K4D263238F-QC50) 进行前一场的存储。YUV 信号输入驱动平板显示屏的 SCALER 芯片 N8 (GM1501) 的 V-PORT 进行视频处理, 之后编码处理输出 5 对的 TM/RM 信号直接驱动液晶显示模块。

2、通道二:

逐行 Y Pb Pr/Y Cb Cr 色差输入和 VGA 模拟输入通过 N5 进行选择开关切换后输入 N8 (GM1501) 的 D2、C2 和 B2 脚进行解码和 A/D 转换。DVI 信号输入到 N8 (GM1501) 的 A/B6、A/B8、A/B9、A/B10 脚。这些信号输入到 N8 (GM1501) 的 G-PORT 进行图像处理, 编码处理输出 5 对的 TM/RM 信号直接驱动液晶显示模块。

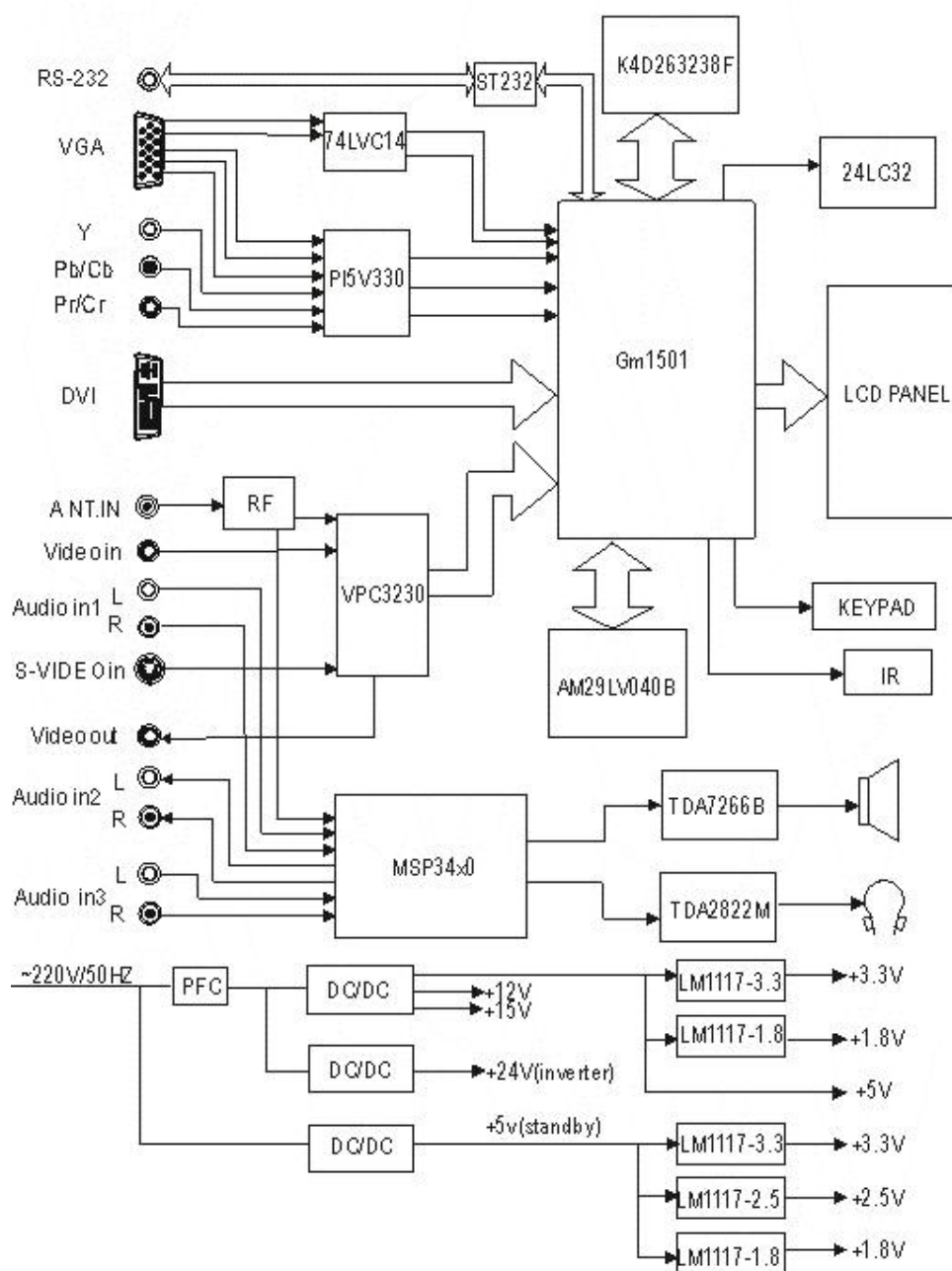
(二) 伴音处理部分

TV、PC 伴音、组合伴音 (包括: AV 伴音、S 端子信号伴音、DVD 信号伴音、DTV 信号伴音) 通过 N606 (MSP3460G) 进行选择与处理后, 通过伴音功放的放大输出到喇叭。

(三) CPU 及软件部分

本机 CPU 采用 N8 (GM1501) 内嵌的 80X86 CPU 进行软件控制, 本 CPU 拥有, 8 路键盘 I/O 接口, 路仿真、FLASH 写接口, 24 路 GPI/O 控制接口, 可实现 24 路 GPI/O 控制, 双色 LED 指示灯控制接口, 红外遥控输入接口, RS232C 串行控制接口等。本机的软件程序存储在 4M 的 FLASH N13 (AM29LV040B-90JC) 中, 每当开机复位后, CPU 就从 FLASH 中调出相应的程序, 触发的事件通过 CPU 接收后到 FLASH 中调取相应的程序, 然后 CPU 进行执行, 控制各通道中的芯片。FLASH 中的程序可以通过 RS232C 接口进行写软件, 与电脑连接好 RS232C 后, 可以通过线缆修改 FLASH 中的程序。

BLOCK DIAGRAM

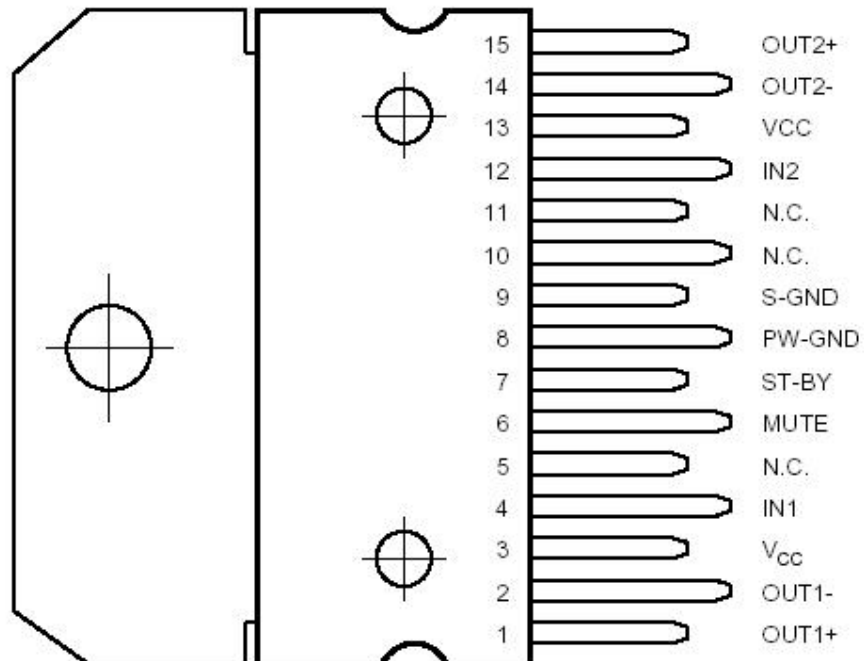


四、器件资料

1、电子调谐器——JS-6B1/111

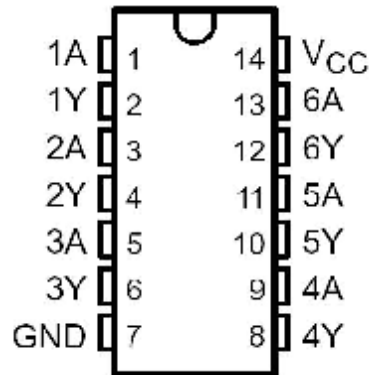
端子	名称	电压
1	音频输出	
2	VCC2	5.0v
3	视频输出	
4	2nd IF	
5	NC	
6	NC	
7	NC	
8	NC	
9	AS	
10	SDA	
11	SCL	
12	VCC1	5.0v
13	BT	使用时为悬空
14	AGC 输入	使用时为悬空

2、TDA7266B



Pin Connection (Top view)

3、74LVC14



Pin Connection (Top view)

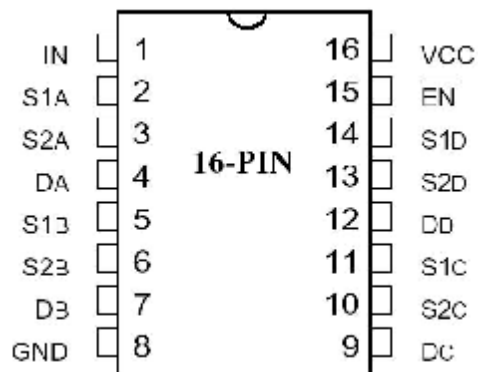


Functional Block Diagram

INPUT A	OUTPUT Y
H	L
L	H

Truth Table

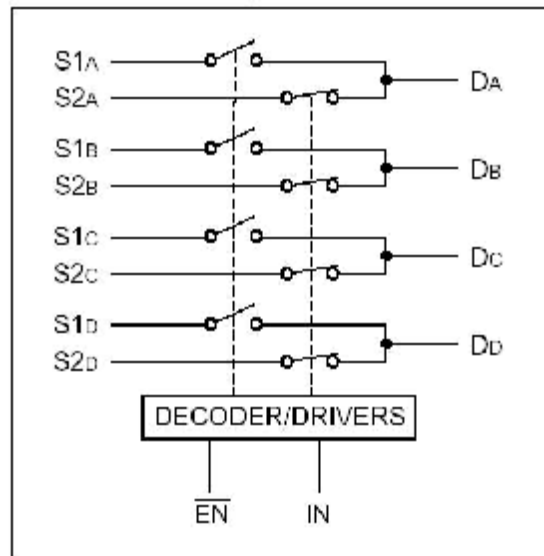
4、PI5V330



Pin Connection (Top view)

Pin Name	Description
S1A, S2A S1B, S2B S1C, S2C S1D, S2D	Analog Video I/O
IN	Select Input
$\overline{\text{EN}}$ DA, DB, DC, DD GND	Enable Analog Video I/O Ground
VCC	Power

Product Pin Description



Functional Block Diagram

$\overline{\text{EN}}$	IN	ON Switch
0	0	S1A, S1B, S1C, S1D
0	1	S2A, S2B, S2C, S2D
1	X	Disabled

Truth Table