

目 录

第一章 LP06 机芯特点和整机组成.....	3
第二章 长虹液晶电视 LP06 机芯的主要集成电路功能简介.....	6
第三章 常见问题及处理.....	22
第四章 LP06 机芯原理图.....	23
第五章 LP06 装配接线图.....	



第一章 LP06 机芯特点和整机组成

一、LP06 机芯所含的机型：

CHD-W300C6、CHD-W300E6、CHD-W300E6N、CHD-W300D6、CHD-W320C6 和 CHD-W320C6L

CHD-W300C6、CHD-W300E6、CHD-W320C6L 使用长虹公司 CH-2408 (M) 电源适配器；

CHD-W300D6 使用长虹公司 CH-2408 (N) 的电源适配器；

CHD-W320C6 使用 CH-12024 (N) 电源适配器；

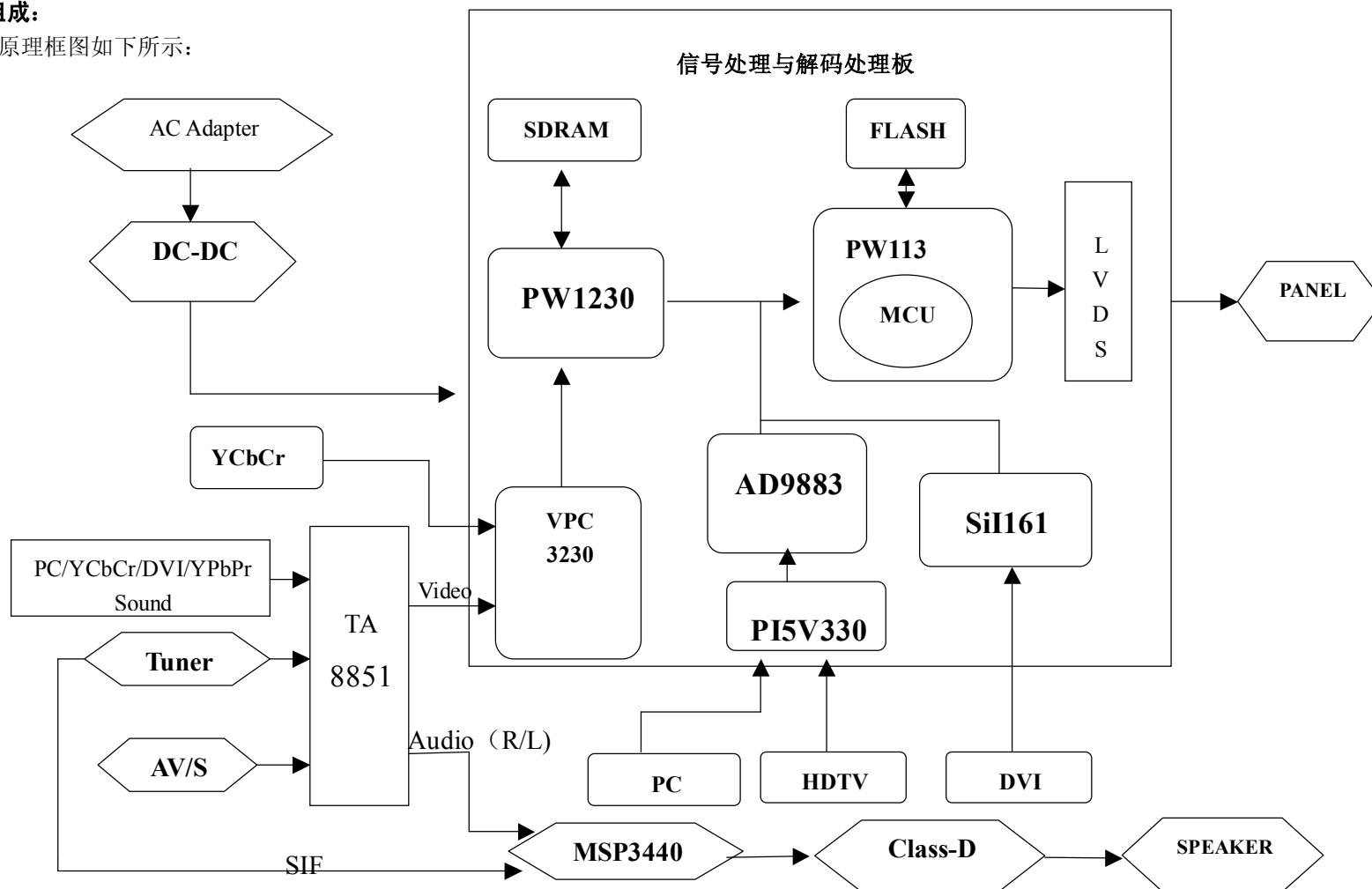
CHD-W300E6N 为电源内置；

二、主要特点：

- 射频输入，具有 CATV 功能
可接收 470MHz 的有线电视全增补节目。
- DVI 数字视频输入
- AV 音/视频输入
可以接收 PAL、NTSC、SECAM 制式的音视频信号，很方便的欣赏录像机、摄像机、各种影碟机的节目，使您进入完美的视听境界。
- AV 音/视频输出
可以输出视频信号一路，左右音频信号各一路。
- Y/C 分量视频输入
即 S-Video 输入，可以方便的接驳 DVD 等设备输出的高清晰度的 Y/C 分量视频信号。
- 236 套节目预置
在 TV 状态下，本机可以存储 236 套节目，为未来丰富的节目收视作好了充分准备。
- 多制式
可以接收 PAL、NTSC、SECAM 彩色制式的电视信号，可接收 D/K、I、B/G、M 伴音制式的电视信号。
- 定时开关机功能
可设置液晶电视在预定的时间自动开机或关机。
- 蓝背景静噪
TV、AV、S-Video 状态下，无信号时屏幕呈现柔和的蓝背景，并进入静音状态。
- 无信号自动关机
TV 状态下，无信号后约 15 分钟可自动关机，进入待机状态。
- 中英文菜单
采用简易方便的图形化菜单设计，使菜单操作更方便、更直观。
- 省电功能（电源管理模式）
当本机用做 PC 的显示终端，且用户使用的 PC 无输出信号时，约 30 秒后液晶电视将自动关闭，进入待机省电模式，当按本机任意键或遥控器上任意键或 PC 再次出现时，液晶电视将自动打开。
- 即插即用
本液晶电视作为电脑终端显示设备，无须单独配备安装软件，作到真正的即插即用。
- 重量轻、体积小、功耗低

三、整机电路组成:

1. 整机电路原理框图如下所示:



1.1 图像信号流程:

TV、AV/S 和 YCBCR 信号: 射频信号经调谐器解调后从调谐器输出复合视频信号, 送到 AV 开关 TA8851 经过选通后, 送入视频解码芯片 VPC3230 进行视频解码和 A/D 变换, VPC3230 输出 ITU-R656 的信号格式到 PW1230 中进行隔行-逐行处理, PW1230 输出逐行的 R、G、B 数字信号到 PW113 进行格式变换, PW113 将不同的输入格式变成统一的上屏信号格式, PW113 输出的 TTL 信号送入到 DS90383 变成 LVDS (低压差分信号), 上屏显示。

PC 和 HDTV(YBPBR)信号经过 PI5V330Q 选通送入 AD9883 中进行 A/D 变换,AD9883 输出数字 RGB 信号到 PW113。

DVI 信号直接送入 SiI161 中变成 TTL 数字信号, 然后送入 PW113。SiI161 不受 I2C 控制。

1.2 伴音流程:

TV 伴音: 射频信号经调谐器解调后输出 SIF (伴音中频) 信号, SIF 输入到 MSP3440 中进行解调和音效处理, MSP3440 输出音频信号到 D 类功放 TA2024 中进行功率放大, 最后送入扬声器。

PC、DVI、AV、YPBPR 和 YCBCR 的伴音经过 TA8851 选通后送入 MSP3440 进行音效处理, 然后到 TA2024 经放大送入扬声器。

PC、DVI、YCBCR 和 YPBPR 的图像不通过 TA8851, 所以 AV 输出中这些信号源没有视频输出, 只有伴音有输出。

1.3 电源部分: 整机采用适配器供电的方式, 适配器的规格如下: (CHD-W300E6N 不使用电源适配器。CHD-W300E6N 含内置电源,内置电源部分输出同 CH-2408。)

电源适配器型号	输入电压范围	输出电压电流	主要用途	配用机型
CH-12024	220VAC	120VDC-1.3A	只给逆变器供电	CHD-W320C6
		24VDC-2.5A	给除逆变器外的部分供电	
CH-2408	220VAC	24VDC-6.2A	给逆变器和整机供电	CHD-W300C6 CHD-W300D6 CHD-W300E6 CHD-W320C6L

适配器或内置电源模块输出的 24V 直流电压输入整机后, 经过 LM2596-012 和 LM2596-5.0 的 DC-DC 变换, 分别变成 12V 和 5V 的直流电压, 12V 供伴音功放 TA2024 等使用。

5V 将分成两路, 一路给其它 IC 和器件等供电, 这路 5V 电压在待机时将被关断(5VB); 另一路 5V 专给 MCU (PW113 内置)、红外接收器、EEPROM 等供电(5VA), 这路 5V 在待机时不会被切断。

5VB 通过 LDO(如 LM1117、LM1084 等)变成 3.3V、2.5V 和 1.8V, 供 IC 使用。

2.组件

长虹液晶电视 LP06 机芯主要由 AV 板、YPBPR 板、K 板和主板组成。

以 CHD-W300E6N 为例进行各印制板组件功能的介绍:

序号	组件名称	功能描述
1	主板组件	用以将 AV 板输入的 TV 和 AV 信号进行图像处理、格式变换和上屏显示, 以及将 VGA、DVI 和 YPBPR 信号进行 A/D 变换、格式变换和上屏显示等处理
2	AV 板组件	AV 板是接收 RF 信号、AV 的输入输出, 各种信号源的伴音切换和处理, 以及伴音功率放大; 还进行 24V 到 5V 和 12V 的 DC-DC 变换;

3	YPBPR 组件	接收 YPBPR、YCBCR 的图像和伴音信号，还接收 DVI 的伴音信号
4	内置电源板组件	将 AC 220V 变成 DC 24V，输入到 AV 板进行 DC-DC 的变换;除 CHD-W300E6N 外其他的机型没有内置电源模块，其供电来自电源适配器。
5	K 板组件	按键和指示灯，还有红外接收头
6	屏组件	LP06 中屏都内置有逆变器，逆变器将直流变成高压的交流信号，点亮背灯；液晶屏用以将来自主板经处理后的图像信号进行图像显示

