

# Hisense<sup>®</sup>

## 液晶电视服务手册

LED19K16、LED24K11P

MT8223LFMU 机芯方案

青岛海信电器股份有限公司

开发中心开发一部

2010.08



## 目 录

LED19K16、LED24K11P .....	4
一、产品介绍 .....	4
(一)、产品外观介绍 .....	4
(二)、产品功能规格、特点介绍 .....	6
(三)、产品差异介绍 .....	6
二、方案概述 .....	6
三、框图构架 .....	7
四、工作原理 .....	7
1、    图像信号处理部分 .....	7
2、    伴音处理部分 .....	8
3、    CPU 及软件部分 .....	8
4、    供电部分 .....	8
五、电源分配 .....	9
六、原理图概述 .....	9
1、    系统 3.3V .....	9
2、    系统 1.25V .....	9
3、    12V 转 5V .....	10
4、    液晶屏 TCON 供电: .....	10
5、    待机电路: 5V STANDBY .....	11
6、    待机电路: 3V STANDBY .....	11
7、    系统重启 .....	12
8、    主芯片供电: 1.1V .....	12
9、    Dram 供电 .....	12
10、   存储部分---FLASH .....	13
11、   存储部分---EEPROM .....	13
12、   按键电路---机械按键 .....	14
13、   遥控电路 .....	14
14、   伴音功放 .....	15
15、   接口部分---HDMI 接口 .....	15
16、   接口部分---分量输入 .....	16
17、   接口部分---AV 接口 .....	17
18、   接口部分---VGA 接口 .....	17
19、   接口部分---AV 输出接口 .....	18
20、   接口部分---工厂维护接口 .....	18
21、   接口部分---USB 接口 .....	19
22、   接口部分---LVDS 接口 .....	19
23、   接口部分---耳机输出电路 .....	20
24、   音频多路选择器 .....	20
25、   tuner 部分---33V 供电 .....	21
26、   tuner 部分---5V-IF .....	21
27、   tuner 部分---tuner .....	21
六、产品爆炸图及明细 .....	23
LED19K16 .....	23
LED24K11P .....	24

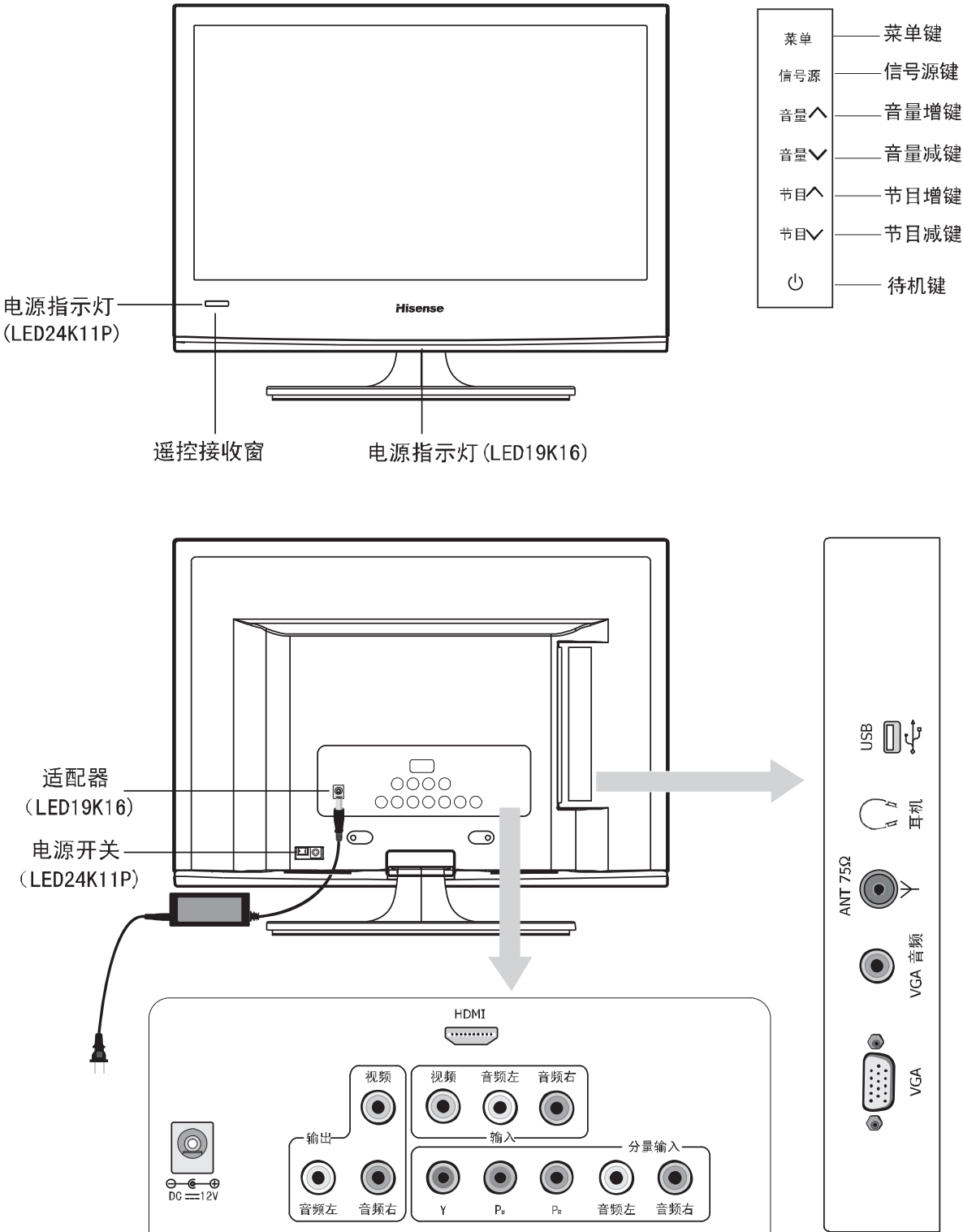
七、主板及电源板图 .....	26
主板实物图 .....	26
电源板实物图 .....	27
电源板原理图 .....	27
八、软件升级方法 .....	27
8.1 如何在线升级 TLM19K16 MTK8223 等机型的应用主程序 .....	27
8.1.1 升级工具软件 MTKTools 的安装与设置 .....	27
8.1.1.1 MTKTools 驱动程序的安装。 .....	27
8.1.1.2 调试、升级工具的硬件设备连接 .....	28
8.1.1.3 MTKTool 工具的使用 .....	29
8.1.1.4 出错信息解决方法 .....	32
8.1.1.4.1 无法连接 .....	32
8.1.1.4.2 程序运行出错 .....	32
8.1.2 通用的在线升级的硬件设备 .....	33
8.1.2.1 软件下载工具型号一 .....	33
8.1.2.2 软件下载工具型号二 .....	33
8.1.3 硬件连接 .....	33
8.1.3.1 下载工具与电脑进行连接 .....	33
8.1.3.2 利用型号一下载板与 MTK8223 硬件板连接 .....	34
8.1.4 软件升级 .....	34
8.2 利用 USB 升级 MTK8223 主程序 .....	34
九、工厂菜单调试说明 .....	36
9.1 出厂设计选项卡 .....	36
9.1.1 白平衡 .....	36
9.1.2 Auto Colour 【8223L 为自动 Autocolor, 不需要手动优化】 .....	37
9.1.3 Colour Temp。 .....	37
9.1.4 Picture Mode .....	37
9.1.5 Option .....	37
9.1.6 工厂初始化 .....	37
9.1.7 软件版本 .....	38
9.2 设计菜单 .....	38
9.2.1 Picture Mode (图像模式) .....	38
9.2.2 Sound Mode (声音模式) .....	38
9.2.3 声音设置 .....	38
9.2.4 背光控制 .....	38
9.2.5 电源模式 .....	38

# 液晶电视服务手册

LED19K16、LED24K11P

## 一、产品介绍

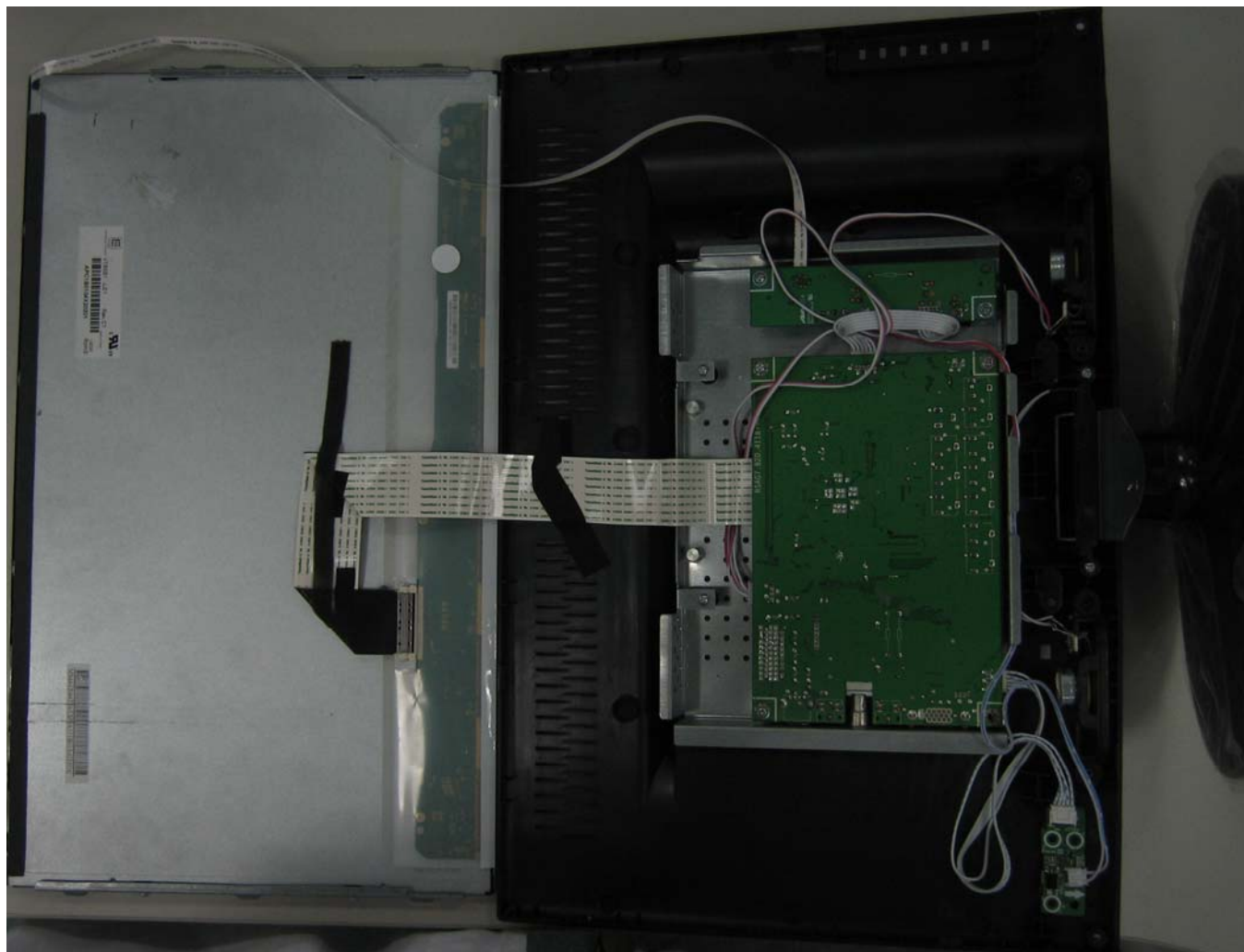
### (一)、产品外观介绍



外观实景图：（因拍摄技术有限，图片仅供参考）



连接图



## （二）、产品功能规格、特点介绍

技术参数：

型 号		LED19K16	LED24K11P
产品尺寸(mm) (宽×高×厚)	不含底座	449×315×51	564×367.5×44
	含底座	449×359×180	564×471×207
产品质量(kg)	不含底座	3.0	4.4
	含底座	3.2	4.6
显示屏 可视图象对角线最小尺寸(cm)		47	60
显示屏分辨率		1366×768	1920×1080
电源输入		= 12V	~ 50Hz 220V
整机消耗功率		20W	30W
伴音功率		2W+2W	3W+3W
执行标准		Q/02RSR 511-2008	
接收制式	射频	PAL (D/K、I、B/G)、NTSC (M)、SECAM	
	视频	PAL、NTSC	
接收频道		广播电视频道C1~C57 CATV增补频道Z1~Z38	
环境条件		工作温度 5℃~35℃ 工作湿度 20%~80%RH 大气压力 86kPa~106kPa	
天线输入		75 Ω 外接端子	

各端子电平特性：

接口名称	接口类型	端子(插孔)	电 平	阻 抗
视频输入	复合视频	视频	1.0V <sub>p-p</sub>	75 Ω
分量输入	模拟分量视频	Y	1.0V <sub>p-p</sub>	75 Ω
		Pb、Pr	0.7V <sub>p-p</sub>	75 Ω
VGA	VGA	R、G、B	0.7V <sub>p-p</sub>	75 Ω
		IIS、VS	TTL	高阻
音频输入	模拟音频	左、右	1V <sub>rms</sub>	大于10k Ω

## （三）、产品差异介绍

这两个机型采用全新结构，前后壳四周采用卡扣结构连接，辅助以四枚螺钉固定。拆卸时，请先将四枚螺钉拆下，再掰开卡扣将前壳从机身拆下，将屏从卡扣中取出后小心上翻，即露出电源板和主板背面。

LED24K11P 的结构部分在 LED24K16P 基础上更改了装饰件。

## 二、方案概述

本机新型液晶彩色电视机，使用 Mediatek 公司的高集成度单芯片 MT8223LFMU 来实现图像处理、信号接收及解码、LVDS 编码输出、音效处理等功能。

主要功能特点：

## ● 多媒体功能

本机具有D-sub15针VGA接口, 可作电脑显示器使用, 还具有HDMI、USB、分量输入等接口, 可与多种外接设备相连接。

## ● 全数字显示

整个画面真实完美再现, 无边缘模糊和非线性失真等现象; 不受地磁的影响。

## ● 多种画质改善电路

3D滤波电路, SCE色彩优化, 动态对比度; 运动画面和静态画面的画质改善电路。

## ● LVDS编解码技术

通过LVDS编码和解码芯片处理, 降低信号传输噪声。

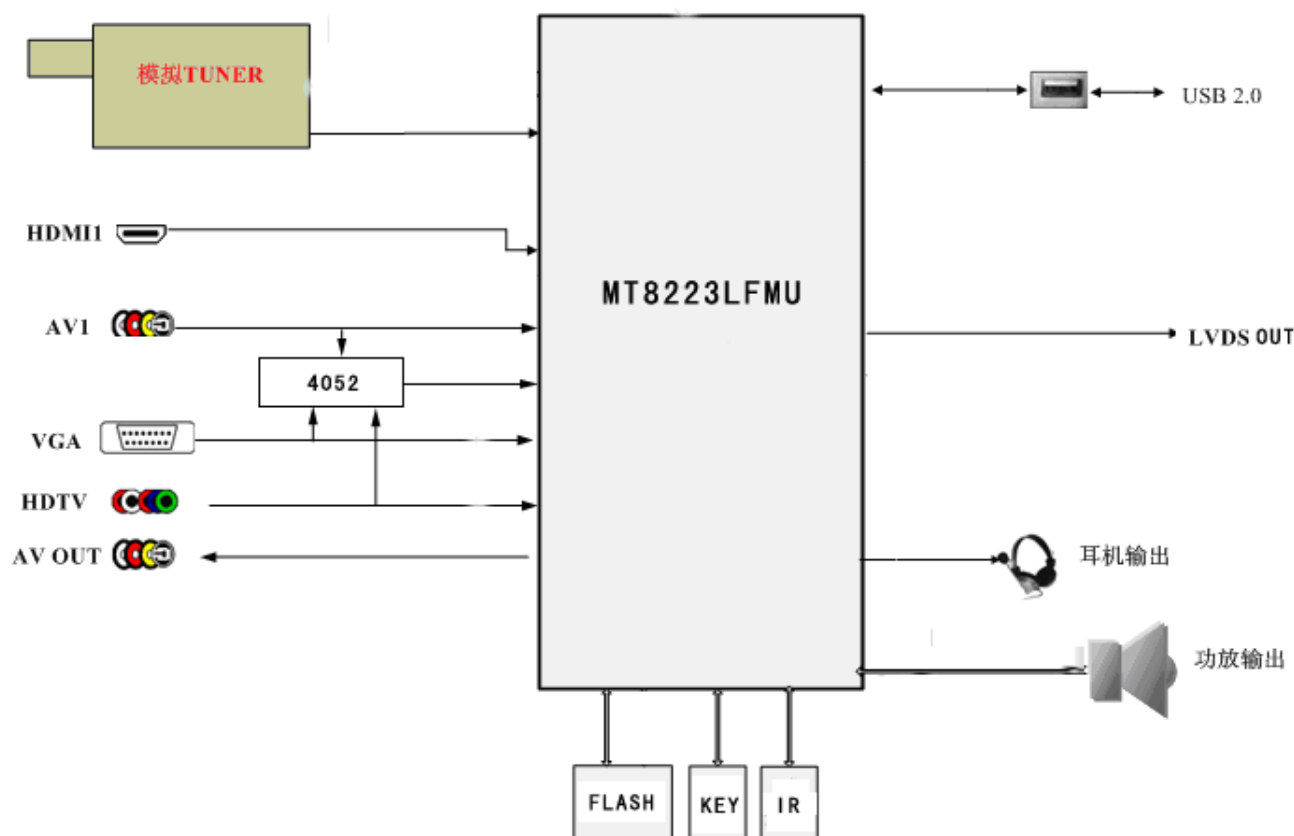
## ● 多模式宽屏显示

4: 3、全屏、缩放1、缩放2、智能全景、1: 1等多种宽高比可供选择。

## ● 节电保护模式

如没有输入信号时, 15分钟后, 本机会自动进入待机状态, 可有效延长本机使用寿命, 并节约电能。

## 三、框图构架



## 四、工作原理

### 1、 图像信号处理部分

#### 1) 射频通道

射频电视信号经过模拟高频头 N17 解调后输出中频差分信号直接到主芯片 N1 (MT8223LFMU) 的 67, 68 脚进行图像处理;

#### 2) VIDEO、YPBPR、VGA 通道

1 路视频信号、1 路分量输入信号和 1 路 VGA、1 路 DMP 信号输入主芯片 N1 中进行处理。



### 3) HDMI 通道

1 路 HDMI 信号不经过开关直接进入主芯片 N1 进行处理, 其 EDID 数据在主芯片中, HDCP 数据存放在 EEPROM 中;

4) 上述信号在输入主芯片 N1 后, 经过隔行转逐行处理, 缩放处理, 画质增强处理后编码为 LVDS 信号输入到液晶屏的 TCON 板, 驱动液晶屏显示图像。

## 2、 伴音处理部分

### 1) 射频通道

从高频头出来的中频信号直接进入主芯片, 因主芯片集成了声表面滤波和中放等, 第二伴音中频的分离在主芯片中完成并在芯片内部进行解码, 输出信号经过 DAC 电路然后到功放 N26 进行放大输出到喇叭;

### 2) VGA, AV, 高清伴音

VGA, AV, 高清的伴音输入先经过 4052 开关进行通道选择, 然后将选择出的一路音频送进主芯片 N1 进行音频处理, 输出信号经过 DAC 电路然后到功放 N26 进行放大输出到喇叭;

### 3) 其他通道伴音

其他通道输入的左右声道伴音进入主芯片 N1 进行音效处理, 在芯片内部进行解码, 输出信号经过 DAC 电路然后到功放 N26 进行放大输出到喇叭;

## 3、 CPU 及软件部分

本机内置 51 核 CPU 进行系统控制, 有多路 GPIO 口、IR 信号接口、IIC 总线。程序存储在 32Mbit 的 FLASH N3(KH25L3205DM2C\MX25L3206EM2I) 中, 当开机复位后, CPU 从 FLASH 中读取相应的指令执行, 进行电视的各种处理要求。

## 4、 供电部分

主要供电电压主要有: USB 的工作电压; 主芯片 MT8223LFMU、FLASH 的工作电压等等。

### 1. USB 的工作电压

USB 工作电压由主 12V 经 4801(位号: N2)转换出 5V\_M 提供。

### 2. 主芯片 MT8223LFMU 供电电压

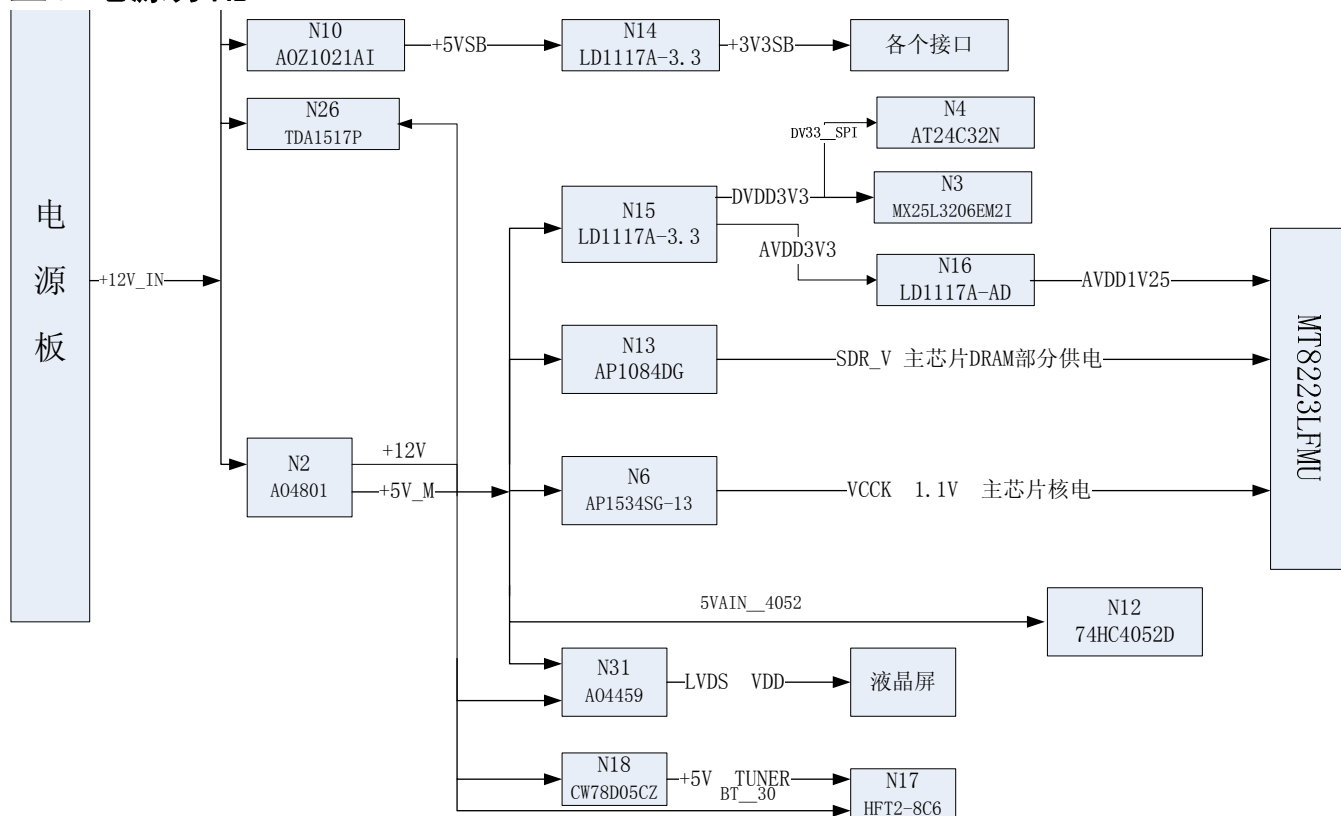
主芯片包括了板子的各个功能, 主要有: Power、USB 等。

其中:

- (1) Power 是主芯片的工作电压, 有 1.1V、2.5V 和 1.25V, 3.3V 分别标识为 VCCK, SDR\_V, AVDD1V25 和 AVDD3V3 (和 DVDD3V3)。1.1V 是主芯片的核电压 (3、128、84、59 脚); 2.5V 给主芯片的 SDRV 供电 (1, 2, 4, 82, 83 脚); 1.25V 给主芯片的 AVDD1V25 供电 (19、54、66、77、105, 127 脚) 3.3V 给 AVDD3V3 (和 DVDD3V3) 供电 (8, 18, 41, 57, 65, 71, 74, 81, 87 脚)。
- (3) USB 供电大小为 5V。
- (4) FLASH 供电大小为 3.3V, 标识为 DV33\_SPI。

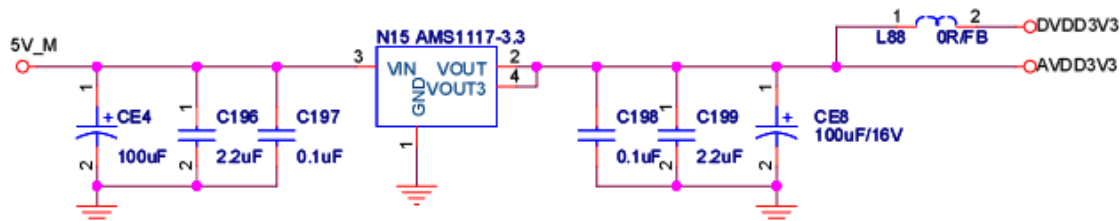


## 五、电源分配

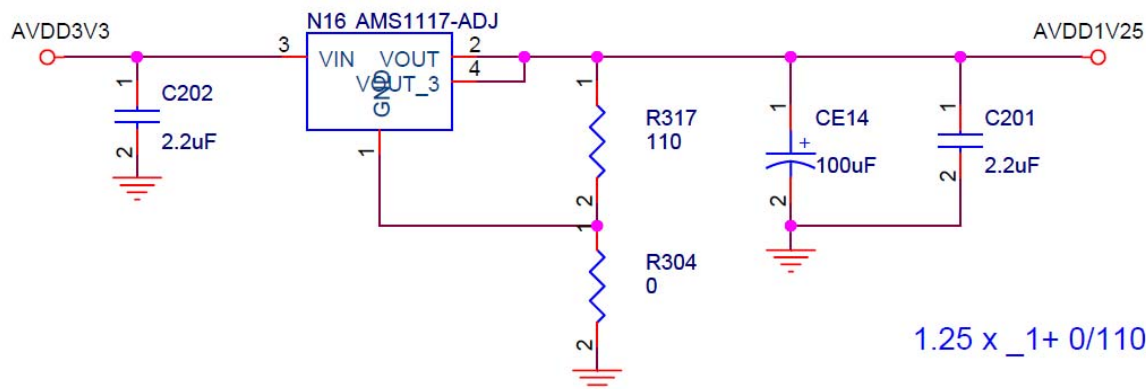


## 六、原理图概述

### 1、系统 3.3V

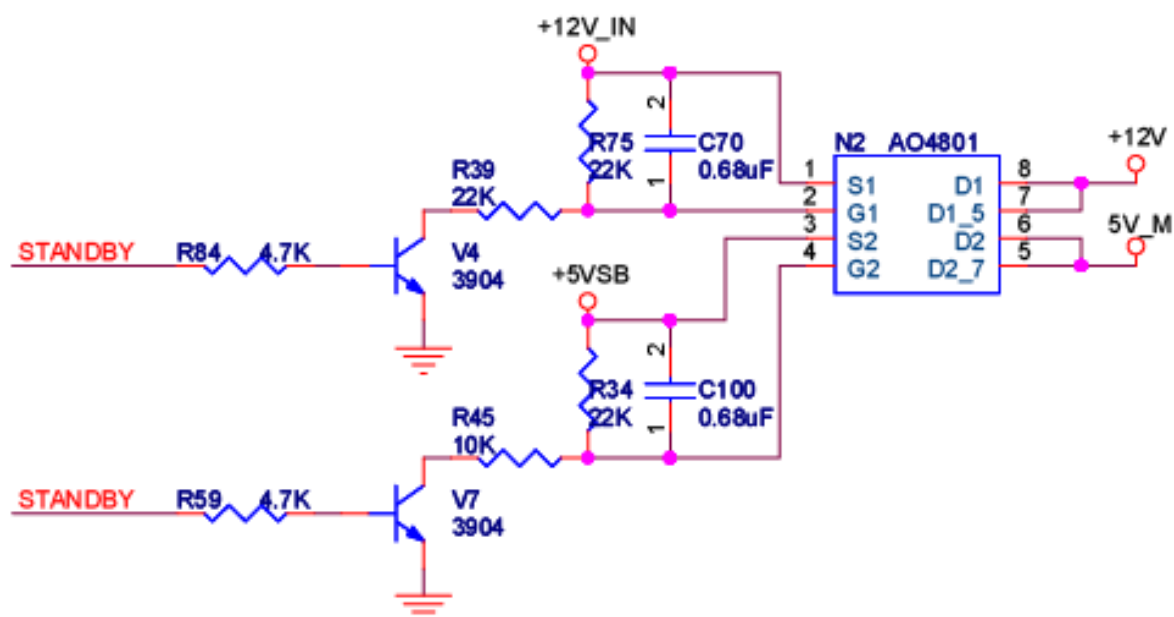


### 2、系统 1.25V

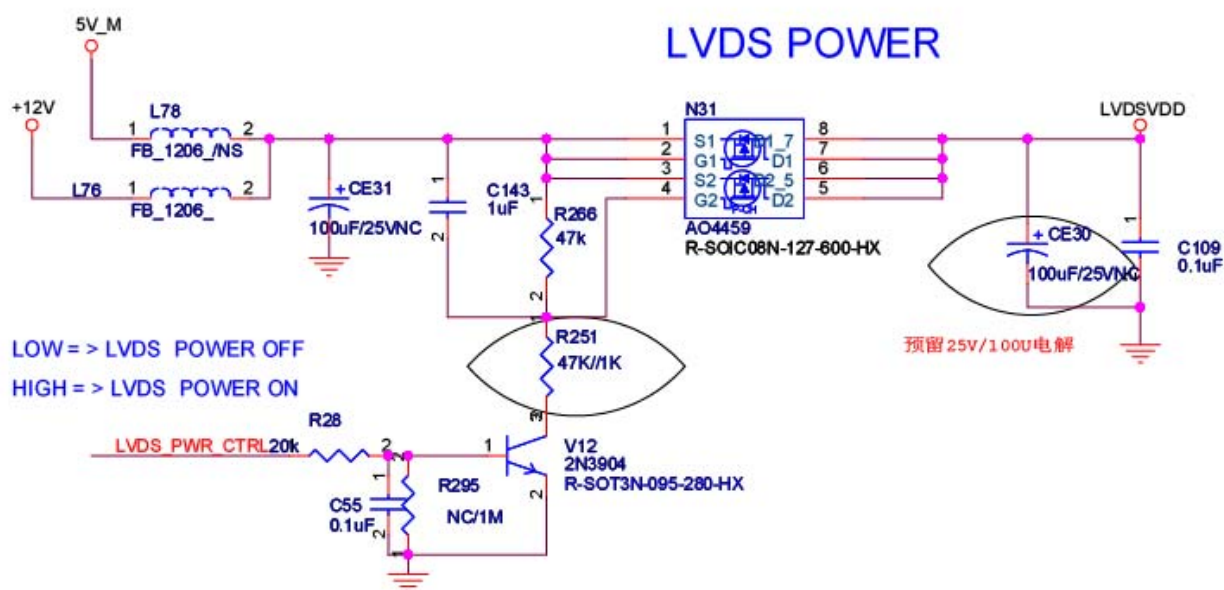


$$1.25 \times \frac{1}{110} + 0 = 1.25V$$

### 3、 12V 转 5V

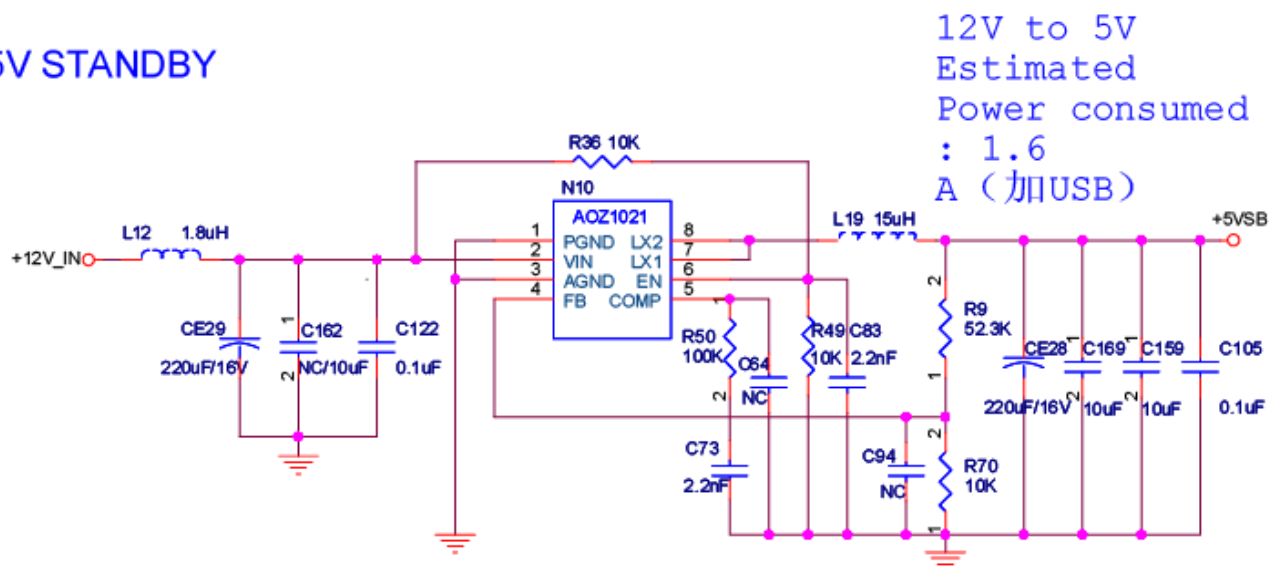


### 4、 液晶屏 TCON 供电:



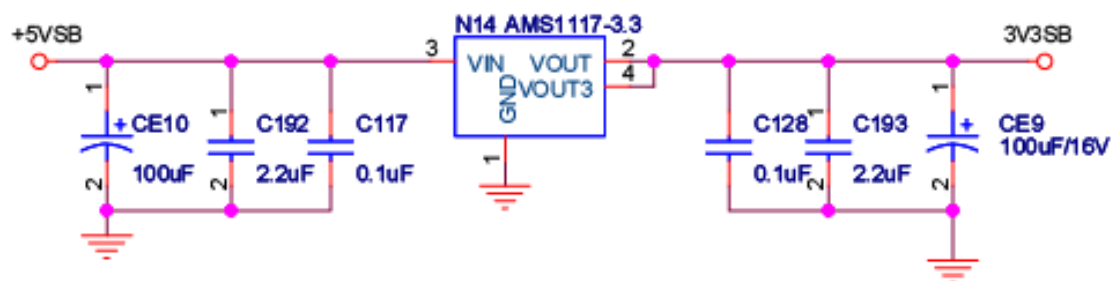
## 5、 待机电路：5V STANDBY

### 5V STANDBY



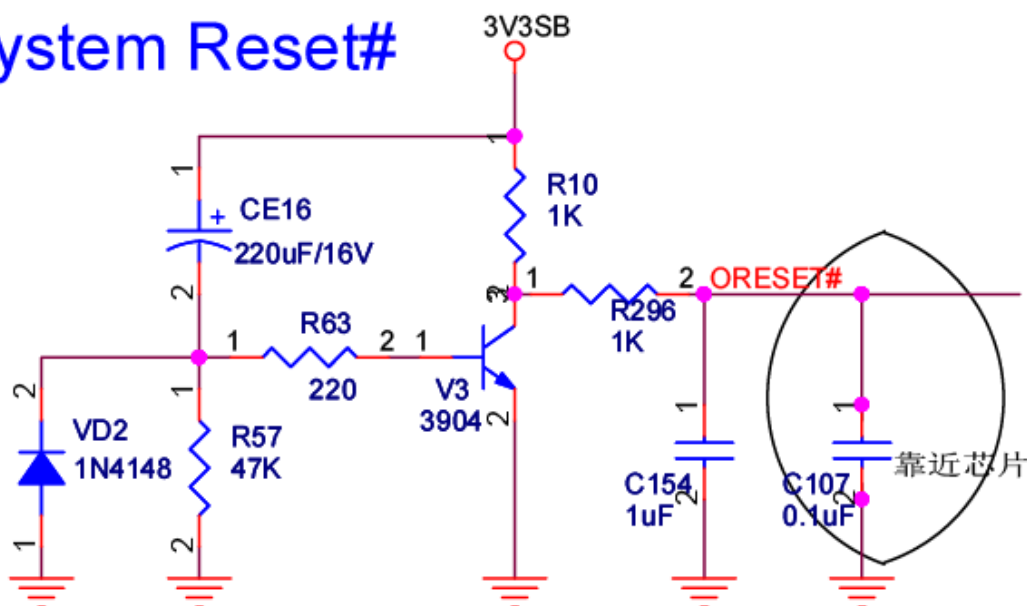
## 6、 待机电路：3V STANDBY

### 3V3 STANDBY



## 7、 系统重启

### System Reset#

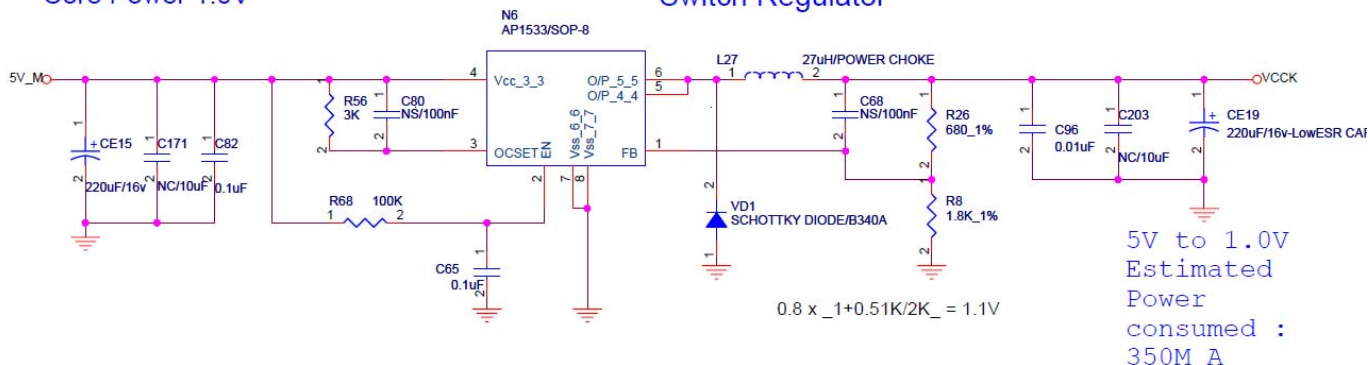


R25&C290 Near the 8223

## 8、 主芯片供电: 1.1V

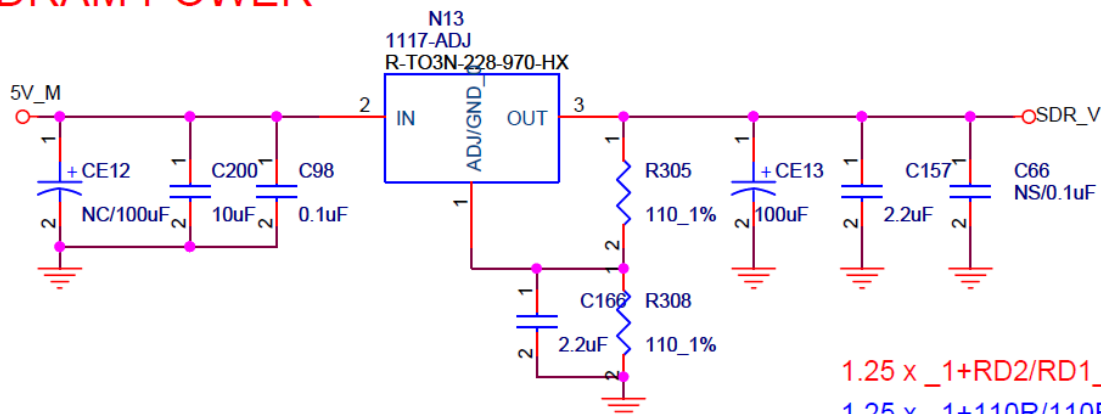
Core Power 1.0V

Switch Regulator



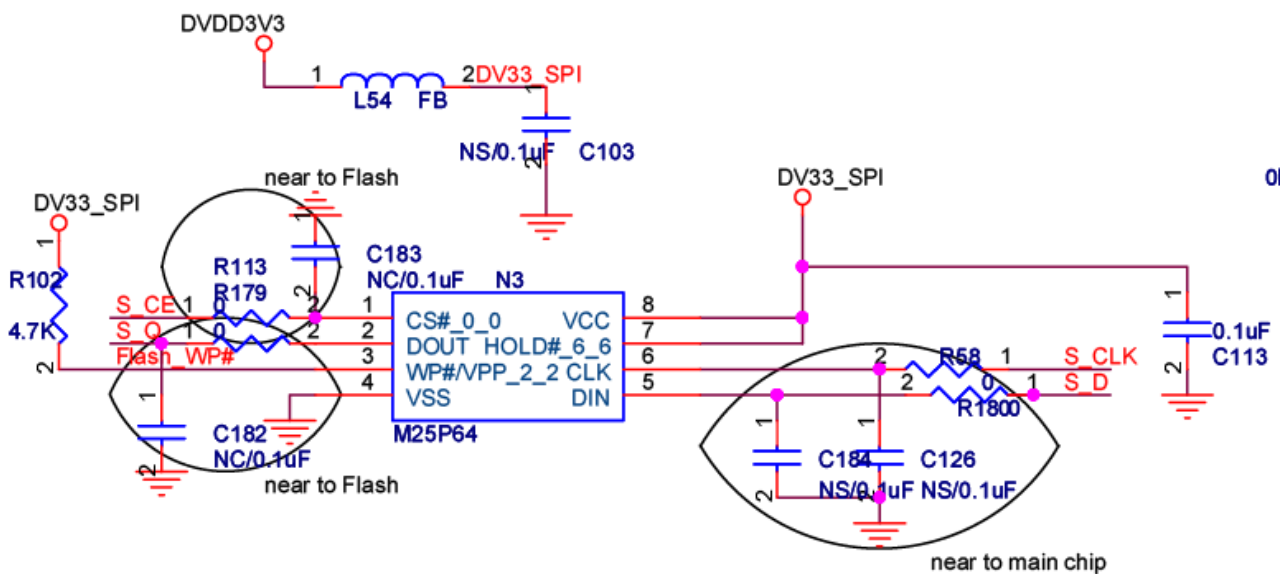
## 9、 Dram 供电

### DRAM POWER



1.25 x \_1 + RD2/RD1\_ = 2.5V for SDR  
1.25 x \_1 + 110R/110R\_ = 2.5V for SDR

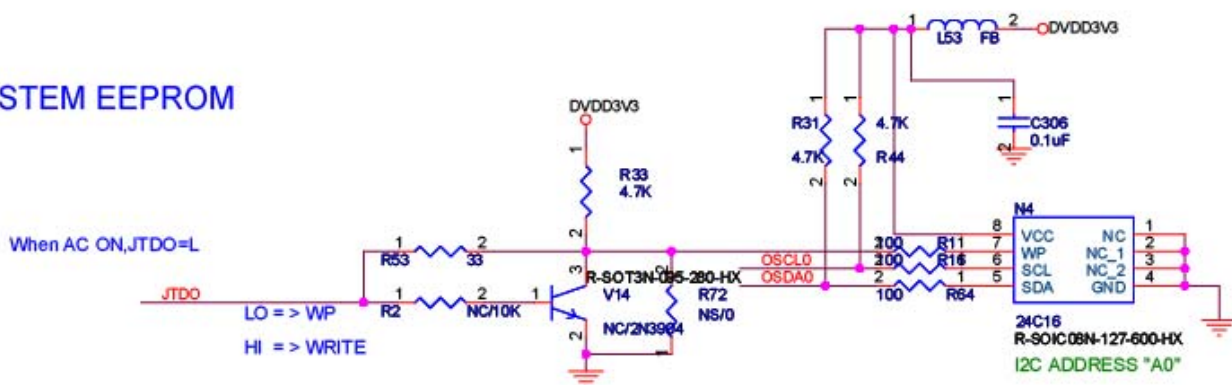
## 10、 存储部分---FLASH



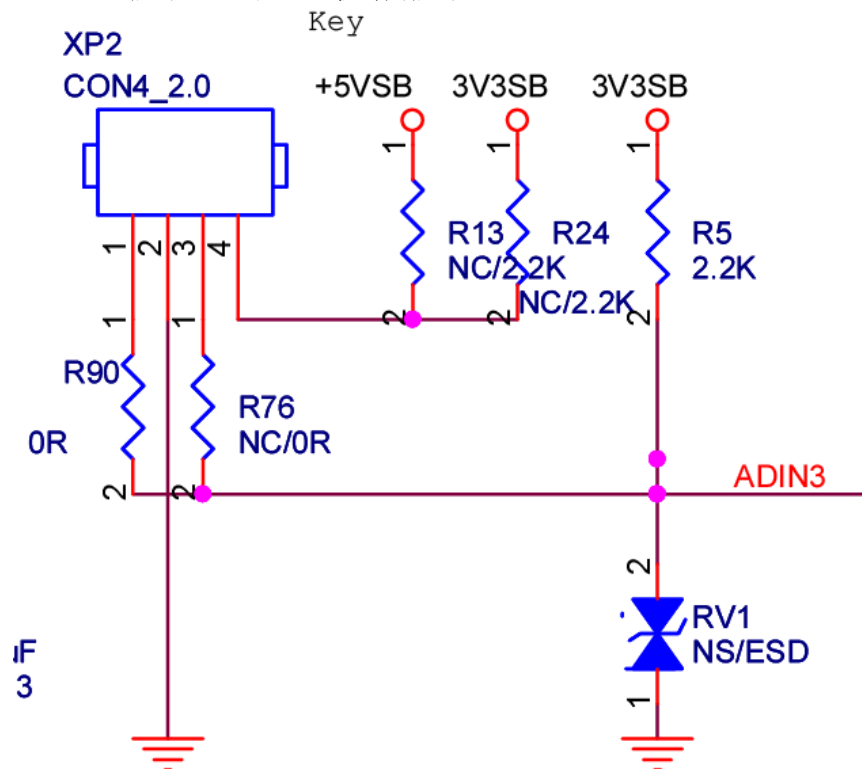
## 11、 存储部分---EEPROM

系统的 EEPROM, 主要存放工厂数据和用户数据

### SYSTEM EEPROM

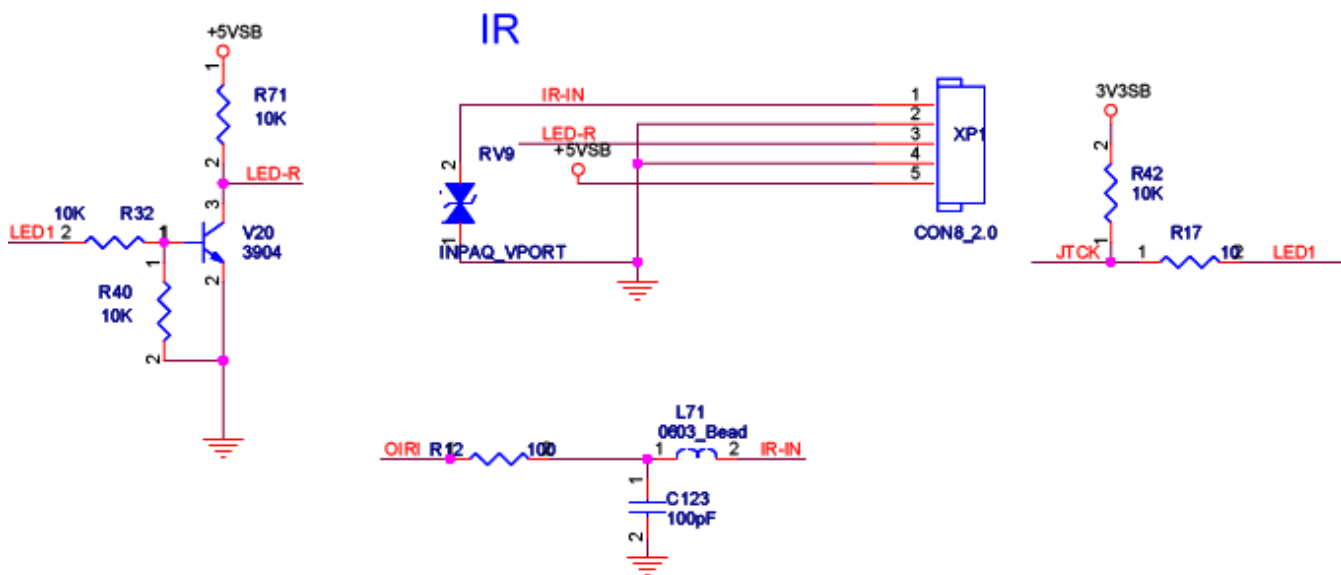


## 12、 按键电路---机械按键



## 13、 遥控电路

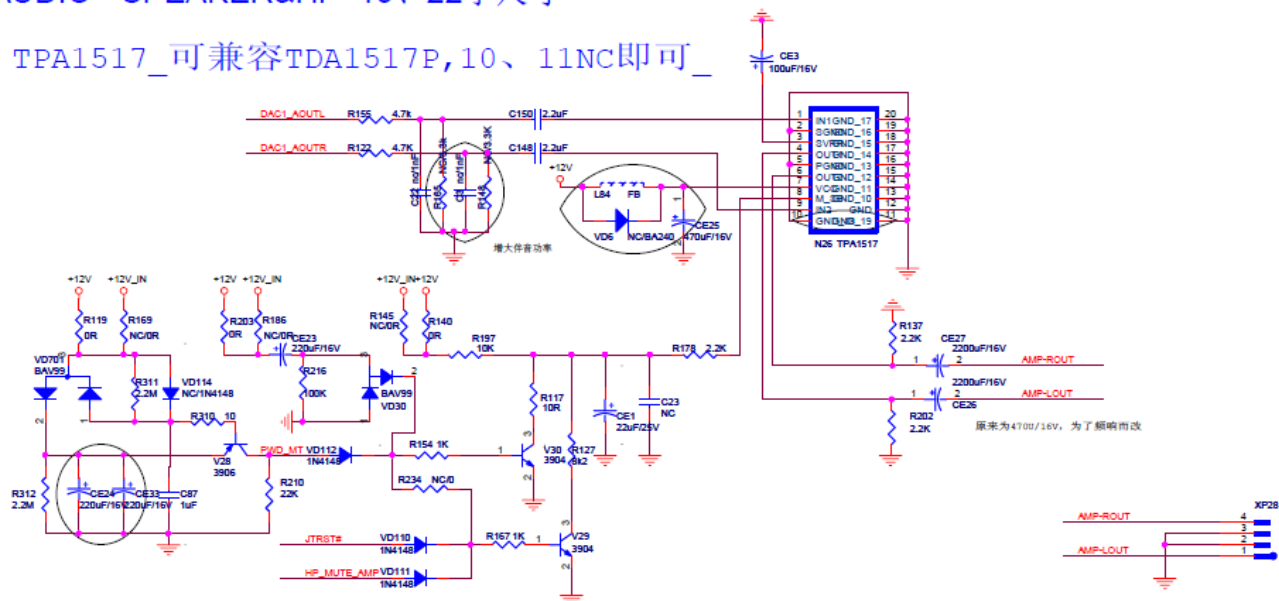
支持灯效控制、光感



## 14、 伴音功放

AUDIO - SPEAKER&HP 19、22小尺寸

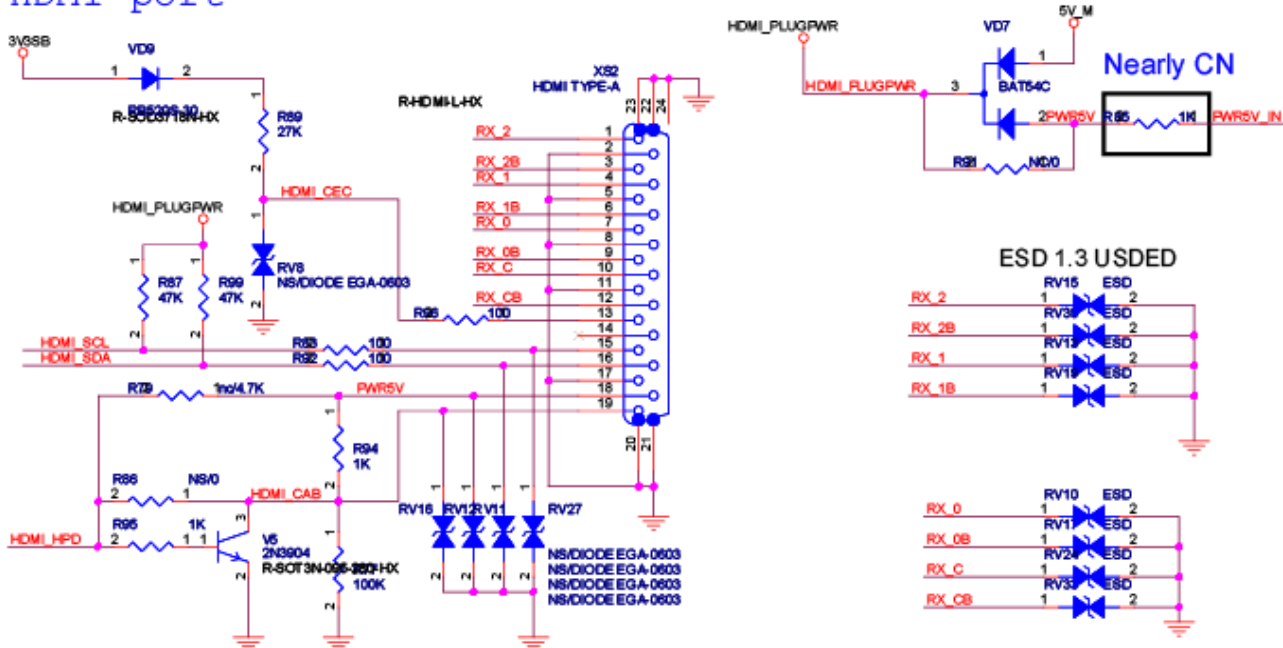
TPA1517 可兼容TDA1517P, 10、11NC即可



## 15、 接口部分---HDMI 接口

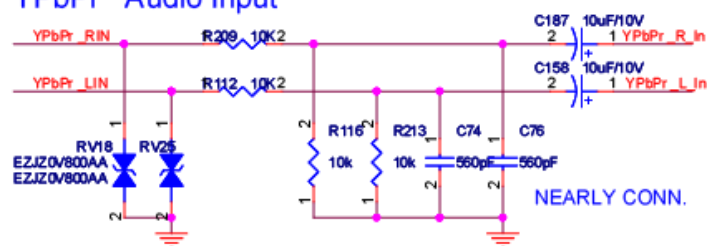
1 路 HDMI 输入。

HDMI port



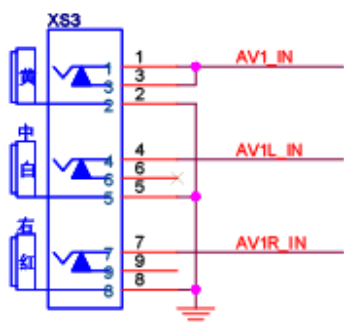


YPbPr Video Input NEARLY YPBPR CON. NEARLY IC

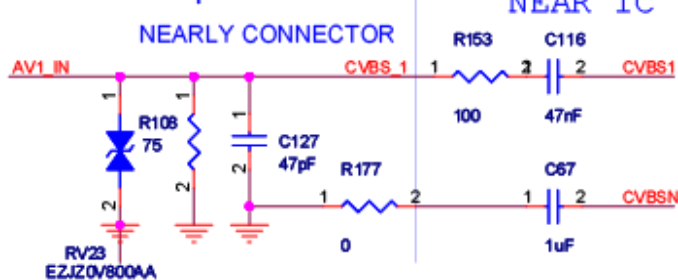


## 17、 接口部分---AV 接口

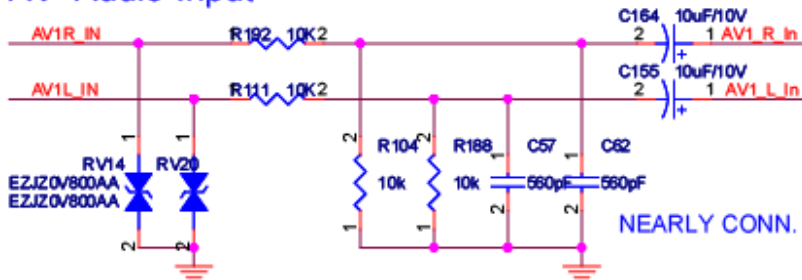
### AV\_input



### AV Video Input

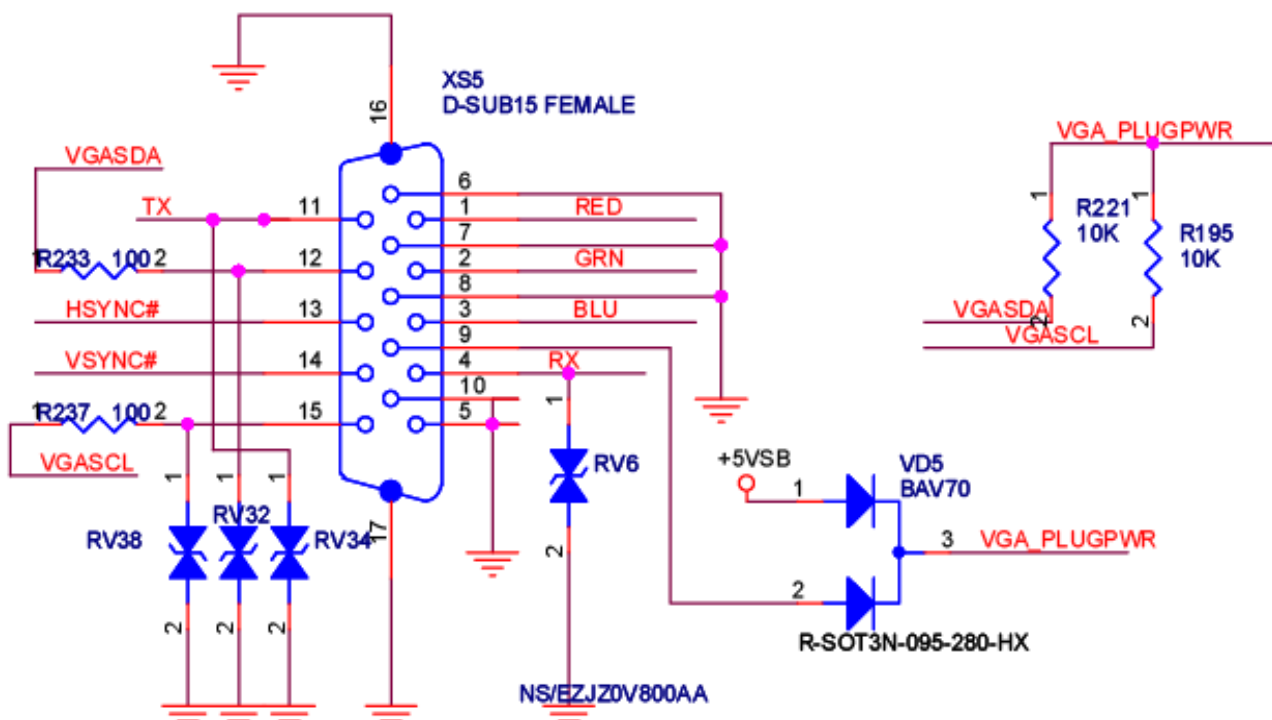


### AV Audio Input

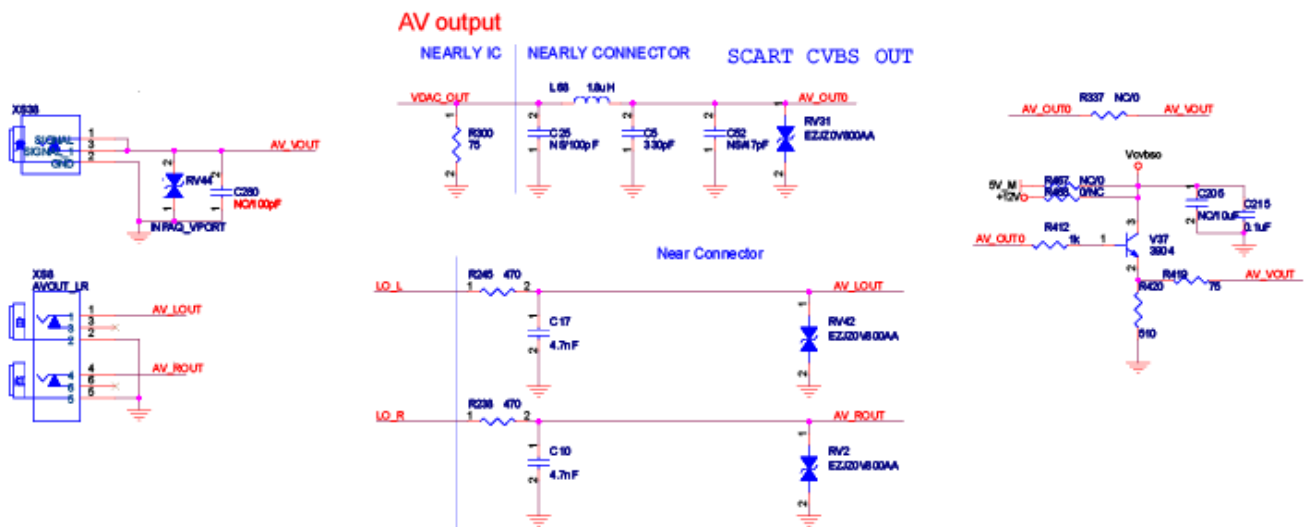


## 18、 接口部分---VGA 接口

### VGA CONNECTOR

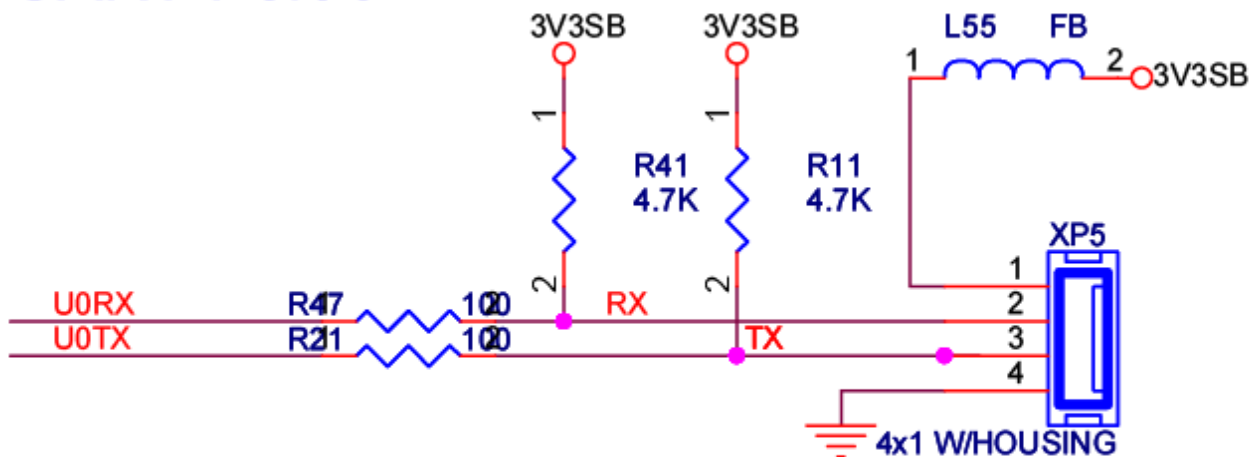


## 19、 接口部分---AV 输出接口



## 20、 接口部分---工厂维护接口

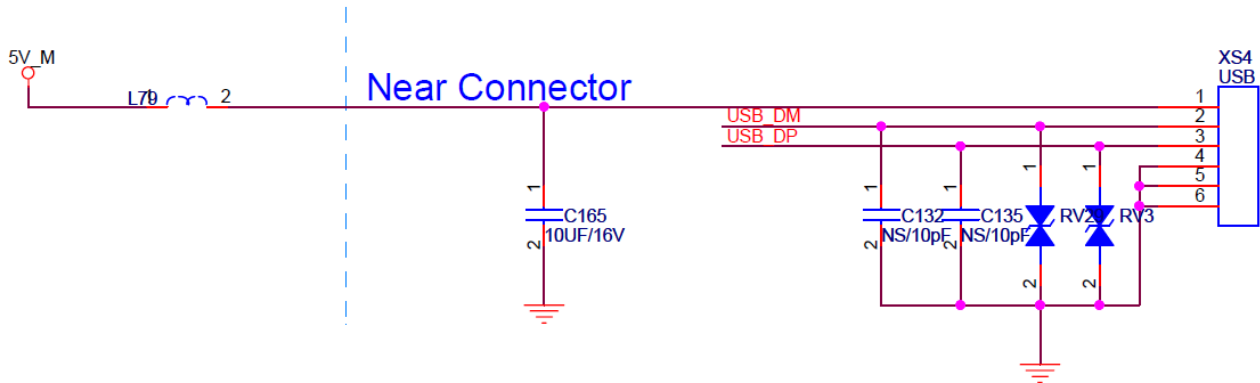
### UART Port 0



FOR CODE DOWNLOAD AND DEBUGGING

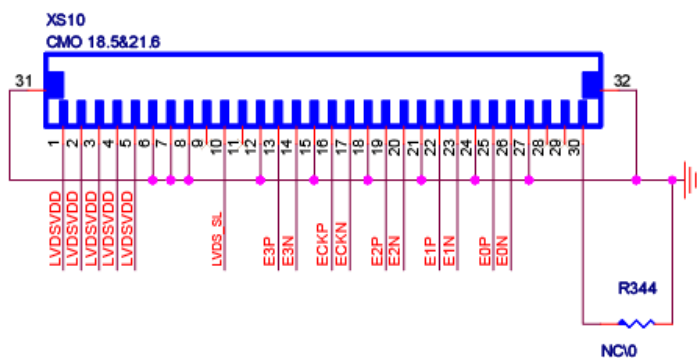
## 21、 接口部分---USB 接口

## USB PORT

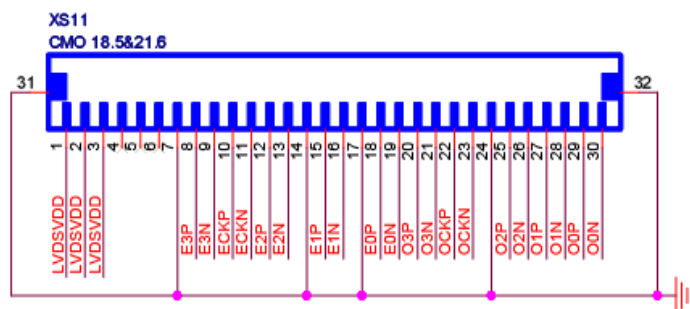


## 22、 接口部分---LVDS 接口

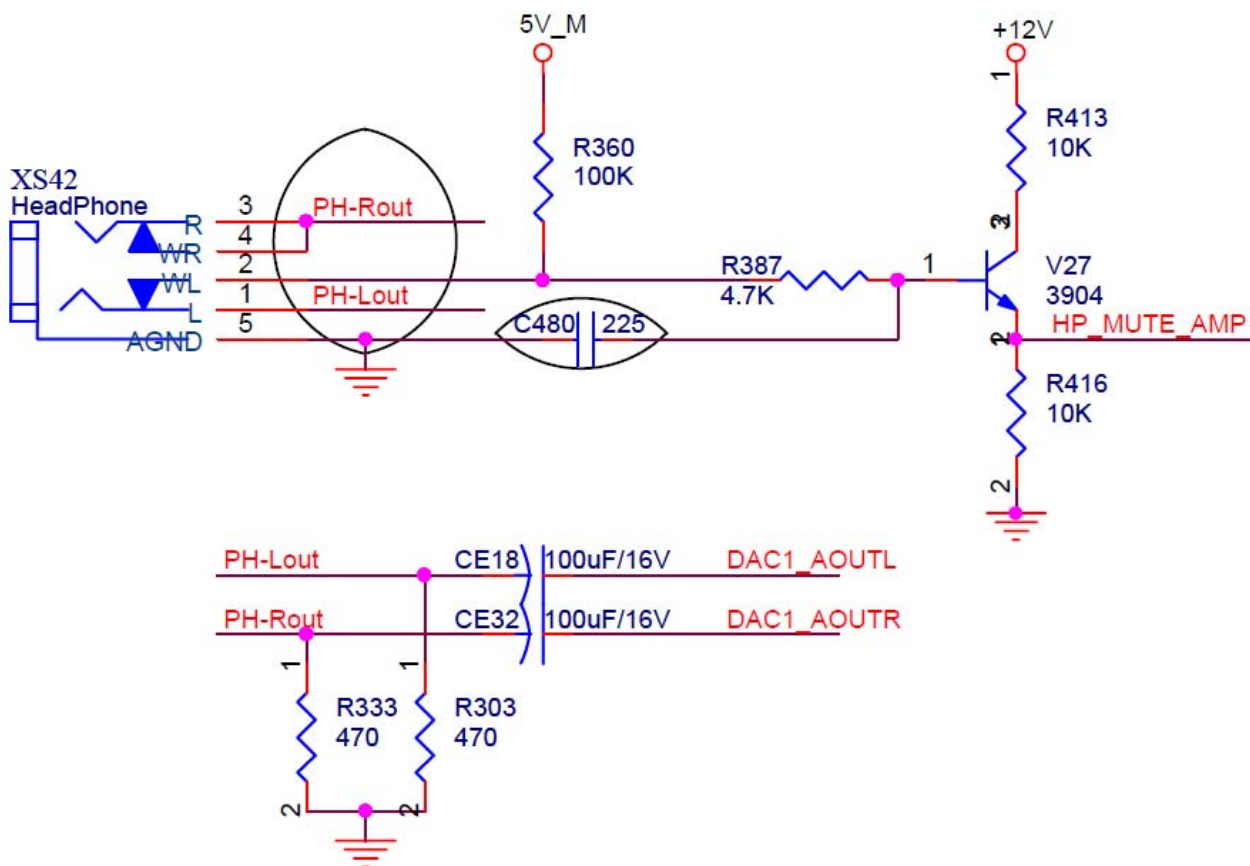
LED19K16 采用 XS10



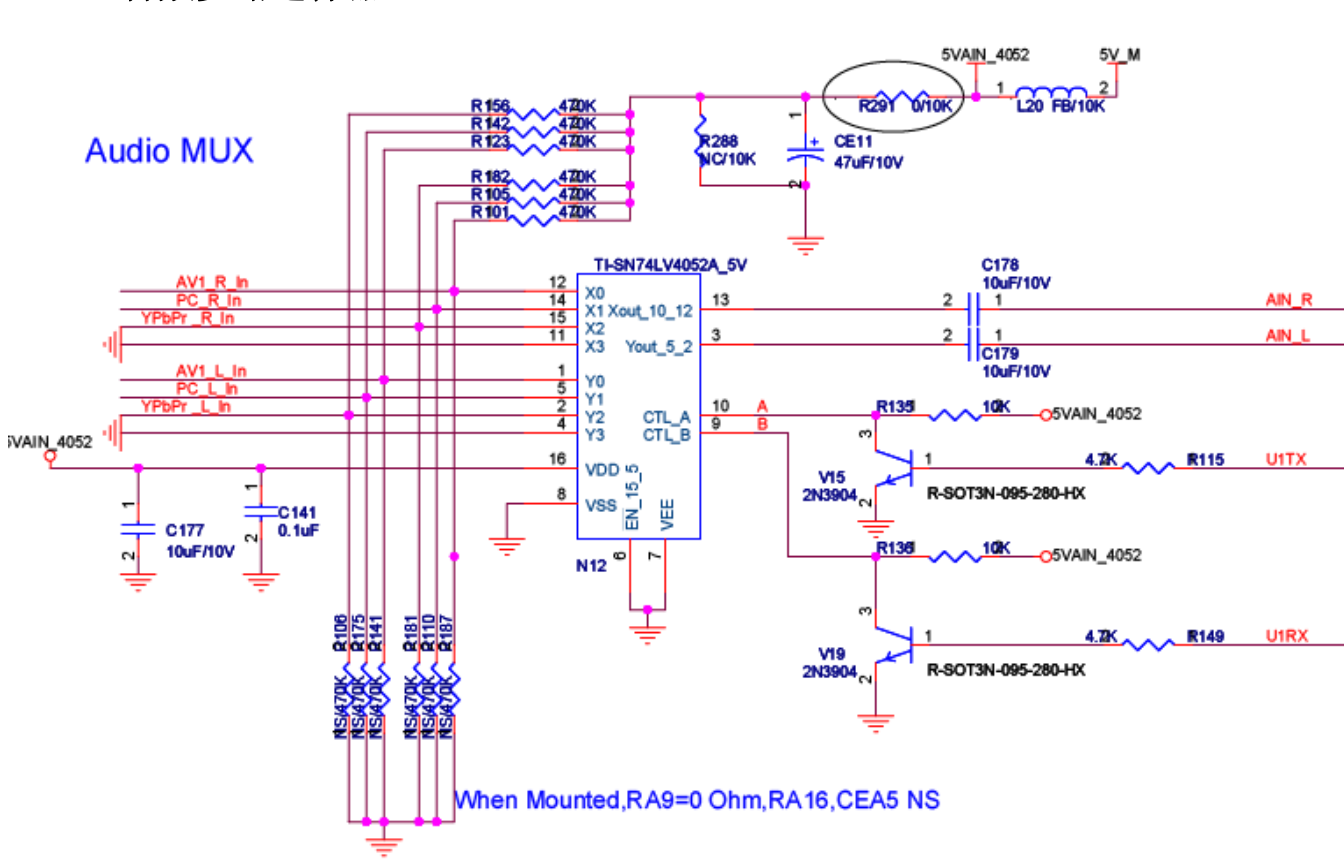
LED24K11P 采用 XS11



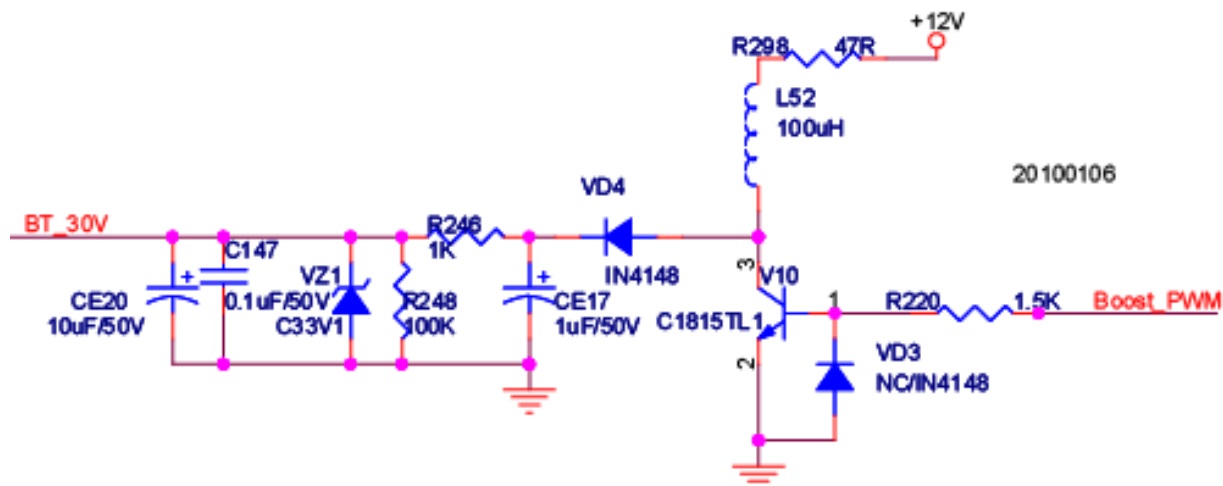
## 23、 接口部分---耳机输出电路



## 24、 音频多路选择器



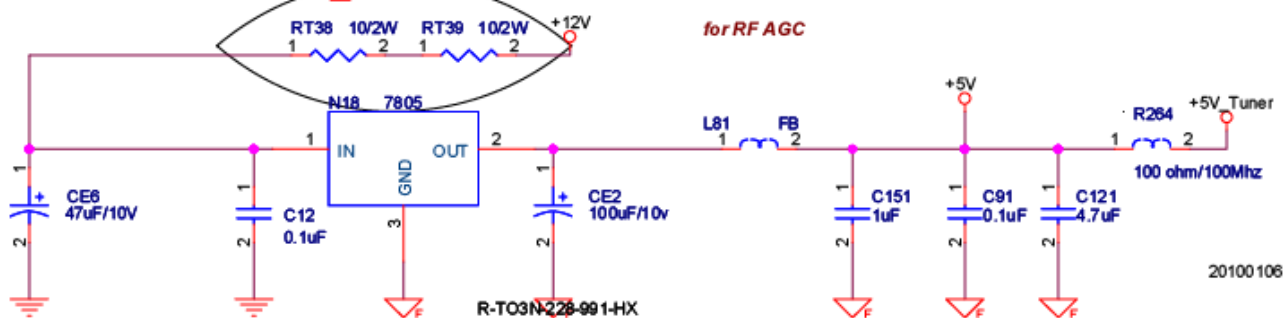
## 25、 tuner 部分---33V 供电



## 26、 tuner 部分---5V-IF

12V 经过 10R/2W 的电阻分压后给 N18, 通过线形稳压器 N18 产生 5V-IF 电源, 作为 tuner 的供电。

## TUNER POWER +5V\_TUNER

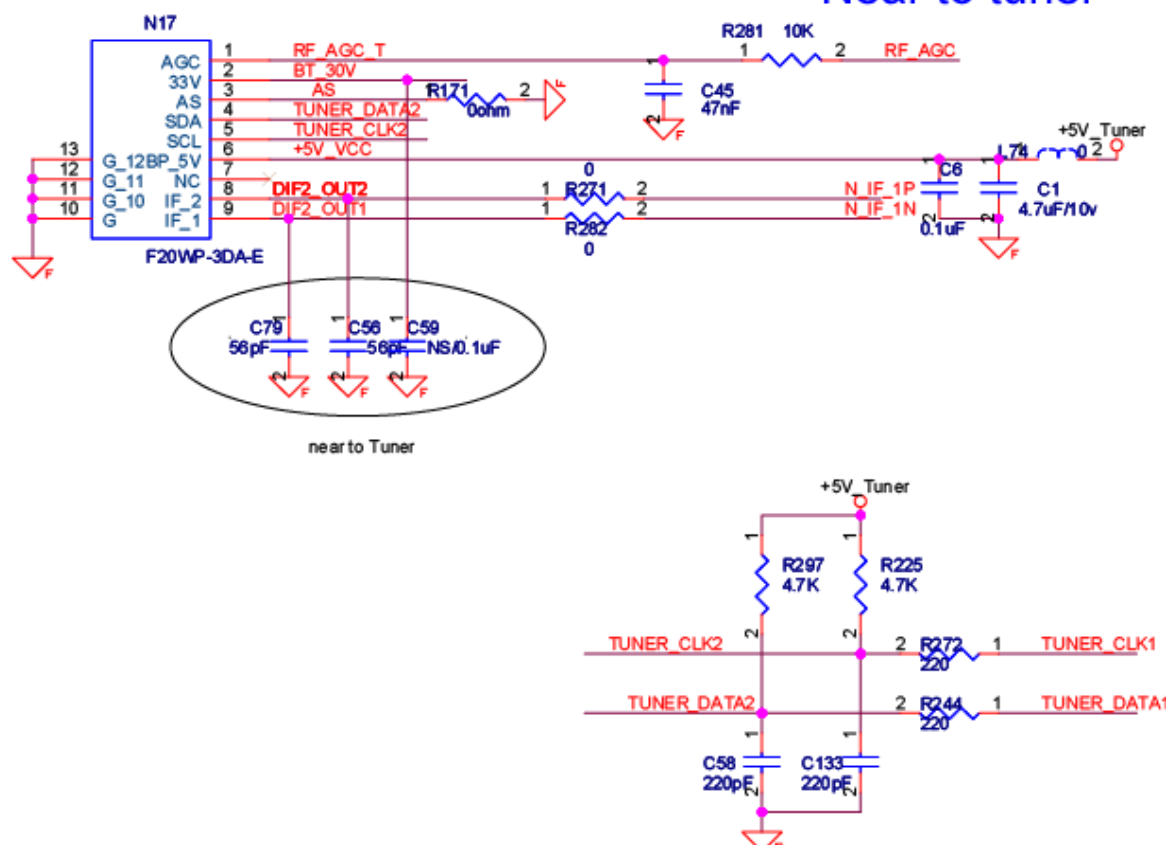


## 27、 tuner 部分---tuner

采用模拟 tuner N17。

## Tuner

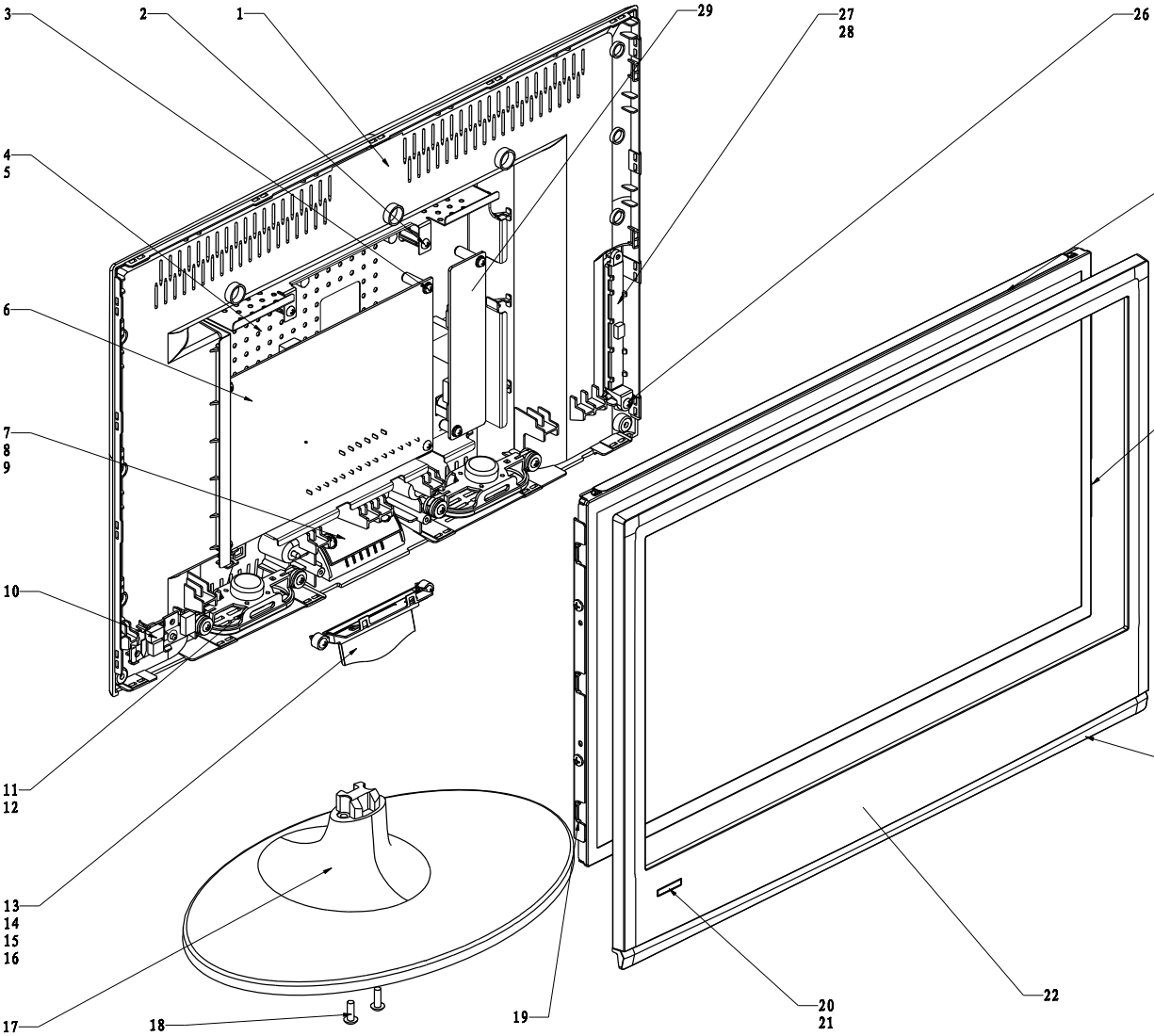
## Near to tuner





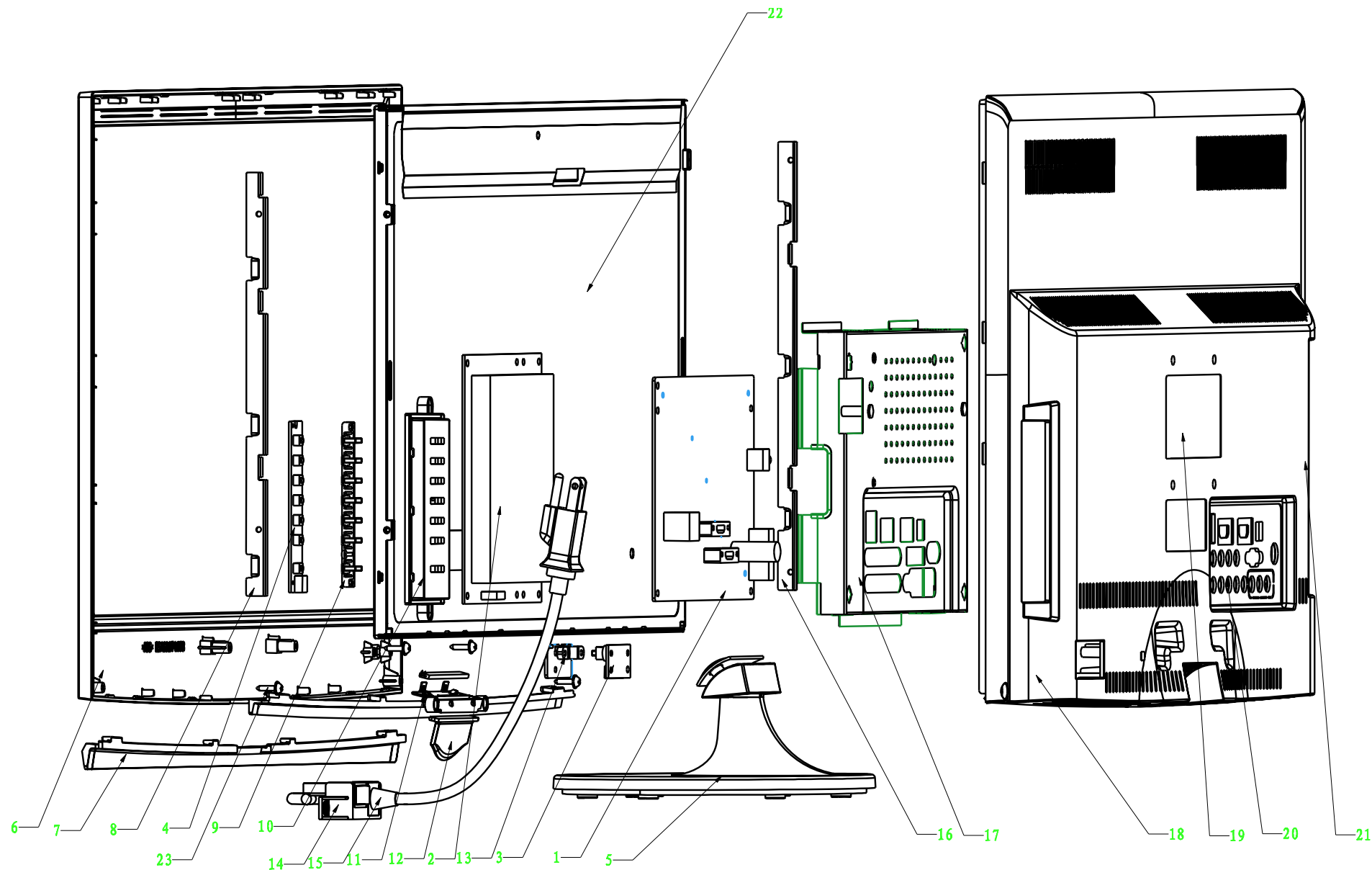
六、产品爆炸图及明细

LED19K16



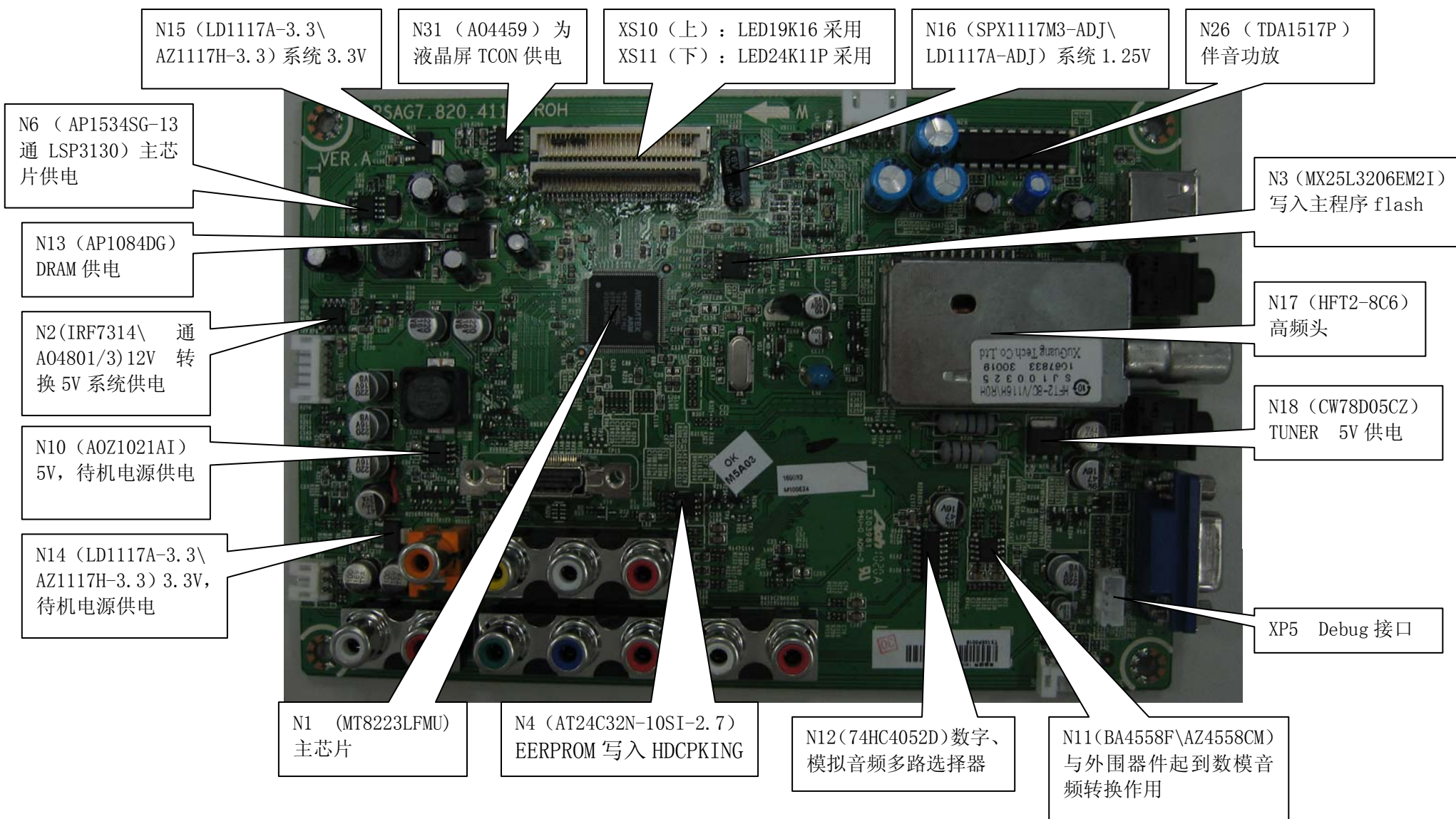
29	电源板	1	RSAG2.908.4107	
28	按键板	1	RSAG2.908.6024	
27	按键	1	RSAG8.335.0202	
26	螺钉	1	SJ2825-87 ST3X10C	
25	液晶屏	1	V185B1-LE1	
24	支架	1	RSAG8.038.2654	
23	装饰条	1	RSAG8.647.407	
22	前壳	1	RSAG8.074.890	
21	螺钉	2	SJ2822-87 ST3X8	
20	导光柱	1	RSAG8.640.108	
19	支架	1	RSAG8.038.2465	
18	螺钉	2	SJ2824-87 ST4X20C	
17	底座面板	1	RSAG8.043.055	
16	螺钉	2	SJ2825-87 ST3X10C	
15	发光二极管	1	BC-7206R-01-350	
14	装饰件	1	RSAG8.647.408	晕光件
13	支架	1	RSAG8.078.931	
12	螺钉	4	SJ2838-87 ST3X12F. II	
11	扬声器	2	YDT37PE-5W4Ω-B	
10	遥控板	1	RSAG2.908.1963	
9	支架	1	RSAG8.078.946	底座头子
8	支架	1	RSAG8.600.171	阻尼片
7	支架	1	RSAG8.038.2486	底座铁片
6	主板组件	1	RSAG2.908.2003	
5	标牌	1	RSAG8.804.3748	
4	支架组件	1	RSAG6.150.1010	
3	螺钉	4	SJ2836-87 M3X8	
2	螺钉	4	SJ2825-87 ST3X10C	
1	后壳	1	RSAG8.074.891	
序号	名称	数量	代 号	备 注

LED24K11P



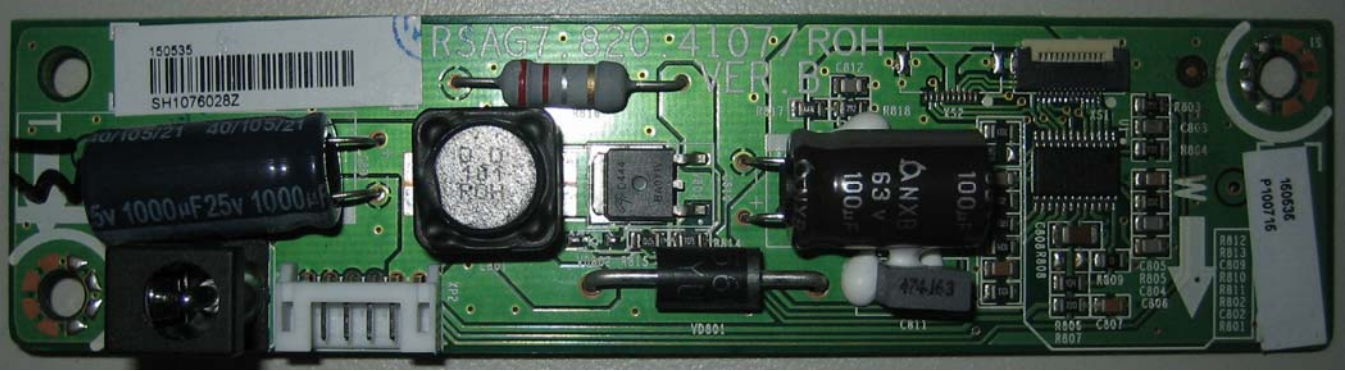
23	螺钉	4	SJ2825-87 ST3X12C黑色\ROH\STD
22	液晶屏	1	M236H3-LA2\V236H1-LE2\JK\ROH
21	标牌	1	RSAG8.804.1012\ROH
20	标牌	1	RSAG8.804.4020\ROH
18	后壳	1	RSAG8.074.879\X0
17	支架组件	1	RSAG6.150.805\ROH
16	支架	1	RSAG8.038.2453\ROH
15	电源线	1	RVVZ-NR-8E-100\ROH
14	支架	1	RSAG8.078.932\ROH\X0
13	导光柱	1	RSAG8.640.108\ROH
12	装饰件	1	RSAG8.647.408\ROH\X0
11	支架	1	RSAG8.078.931\ROH\X0
10	支架	1	RSAG8.078.938\ROH\X0
9	支架	1	RSAG8.078.937\ROH\X0
8	支架	1	RSAG8.038.2452\ROH
7	装饰条	1	RSAG8.647.405\透明+银色\ROH\X0
6	前壳	1	RSAG8.074.878\X0
5	底座组件	1	WG6.121.104\X0
4	按键板组件	1	RSAG2.908.1962\ROH
3	遥控板组件	1	RSAG2.908.1963\ROH
2	电源板组件	1	RSAG2.908.1967\ROH
1	主板组件	1	RSAG2.908.1941\ROH
序号	名 称	数量	代 号

### 主板实物图

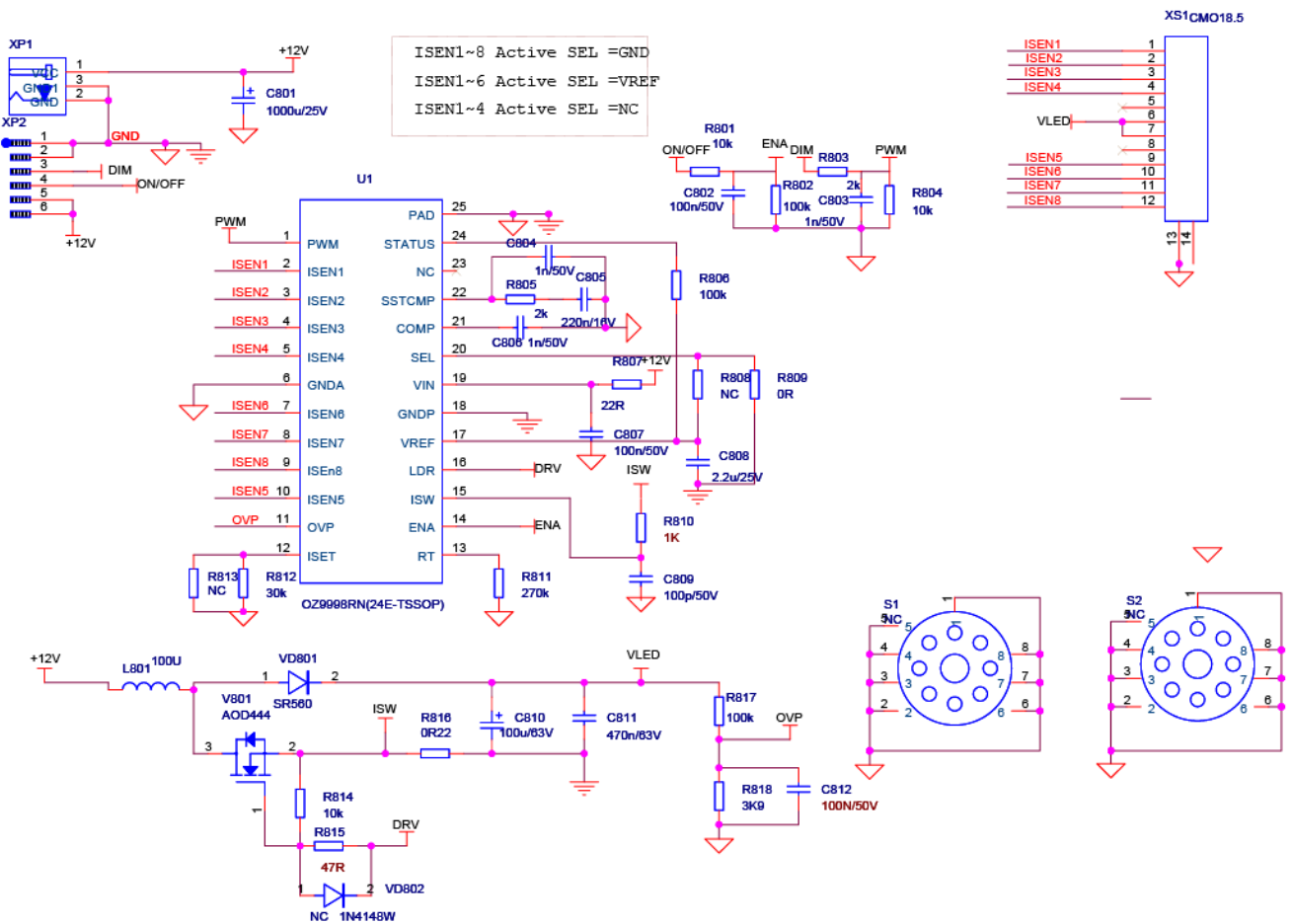




电源板实物图



电源板原理图



八、软件升级方法

8.1 如何在线升级 TLM19K16 MTK8223 等机型的应用主程序

8.1.1 升级工具软件 MTKTools 的安装与设置

8.1.1.1 MTKTools 驱动程序的安装。



MTKtools2.44.04+cp210xDriver.rar

MTKTools2.44.04+cp210xDriver.rar 软件压缩包包含了 MTKTool 的 2.44.04 版本以及驱动程序 CP210x。

安装驱动程序，安装过程中选择默认安装即可。

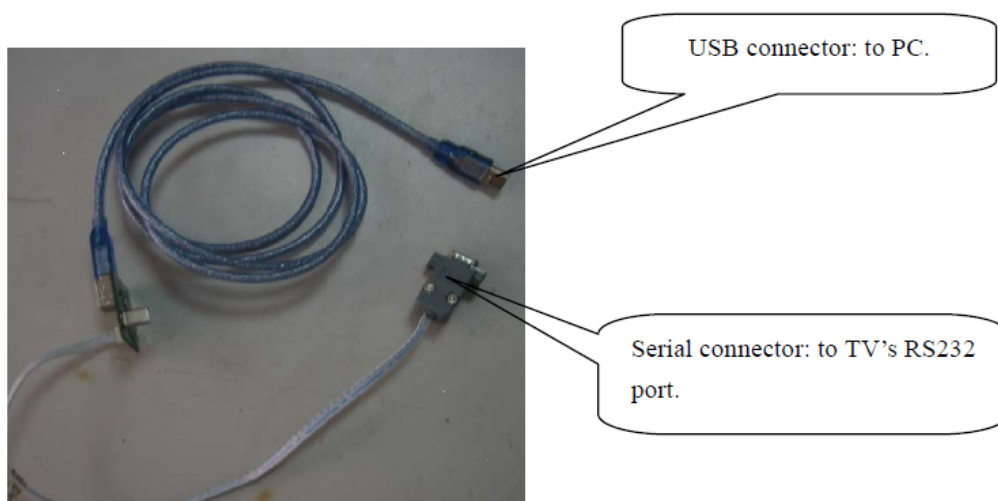


图 0-1 驱动程序的安装

MTKTool 的 2.44.04 工具软件可直接使用其执行文件, 建议路径为英文。

#### 8.1.1.2 调试、升级工具的硬件设备连接

用 USB 转串口线将电脑与电视相连。其中, USB 端连接电脑, 串口端连接电视。



如果是初次连接, 电脑将初次识别 USB 硬件设备, 自动进行硬件设备安装。这一过程类似 U 盘设备安装。如图 2-2、2-3 所示。

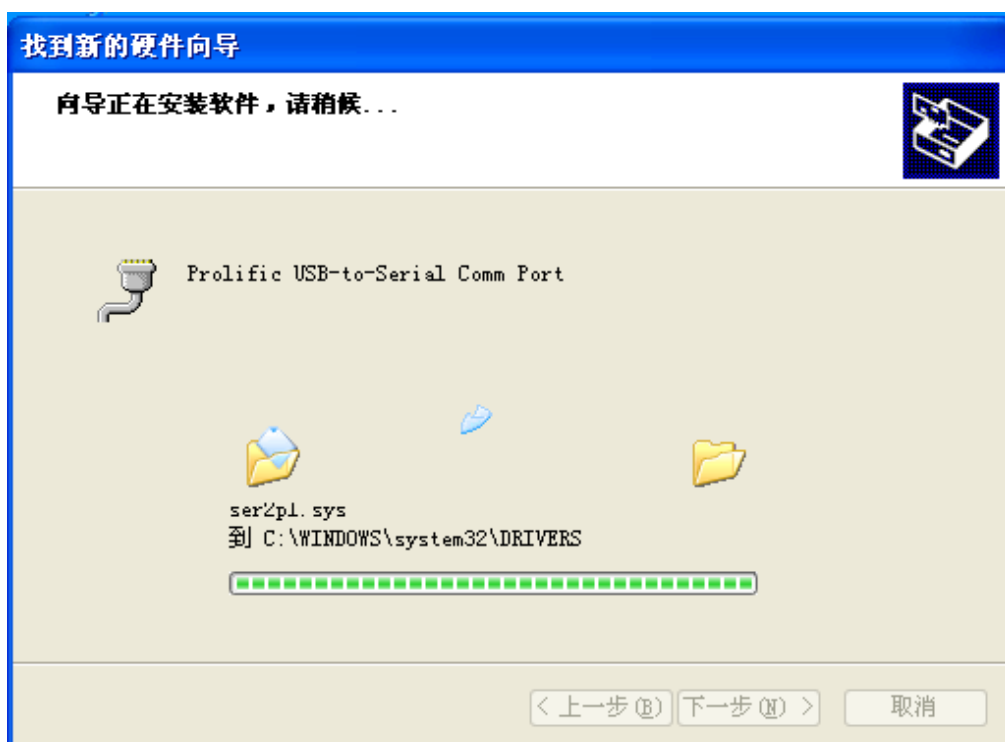


图 0-2 初次链接下载板时的硬件向导

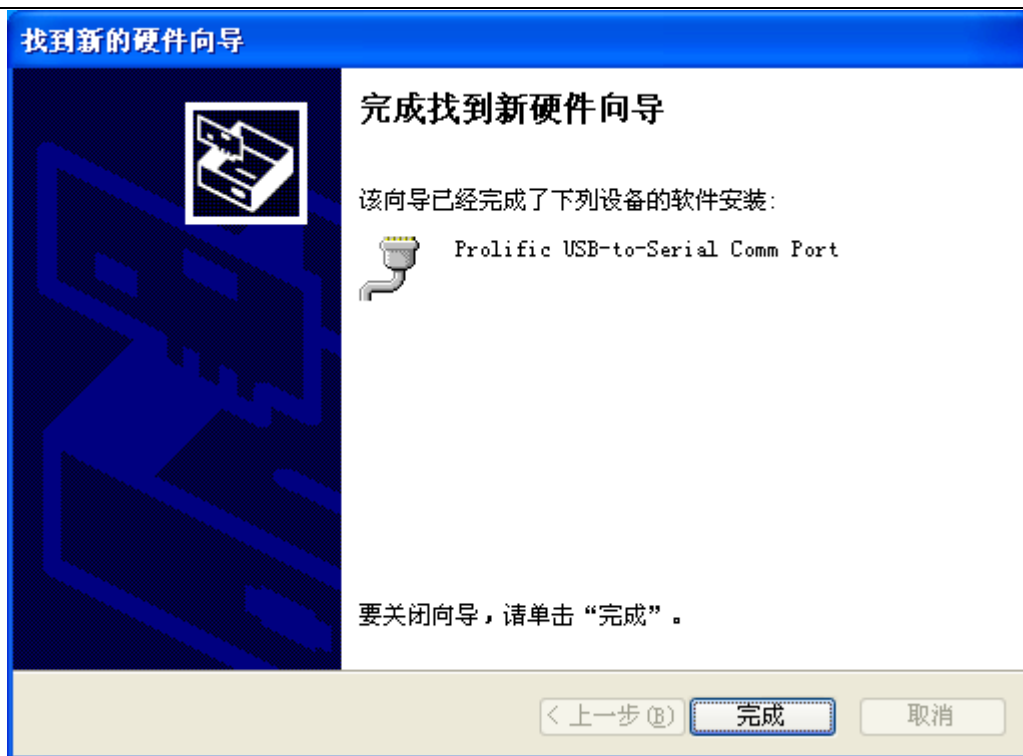


图 0-3 安装成功以后的提示框

### 8.1.1.3 MTKTool 工具的使用

MTKTool 工具是一个绿色免安装软件，该文件夹下共有如下文件：



其中，MtkLog 文件夹下存放着 MtkTool 的使用记录，用户每运行一次 MtkTool，MtkTool 将会把用户的运行时间记录在以文件运行时间为文件名的 txt 文件中，便于用户跟踪。如图所示：

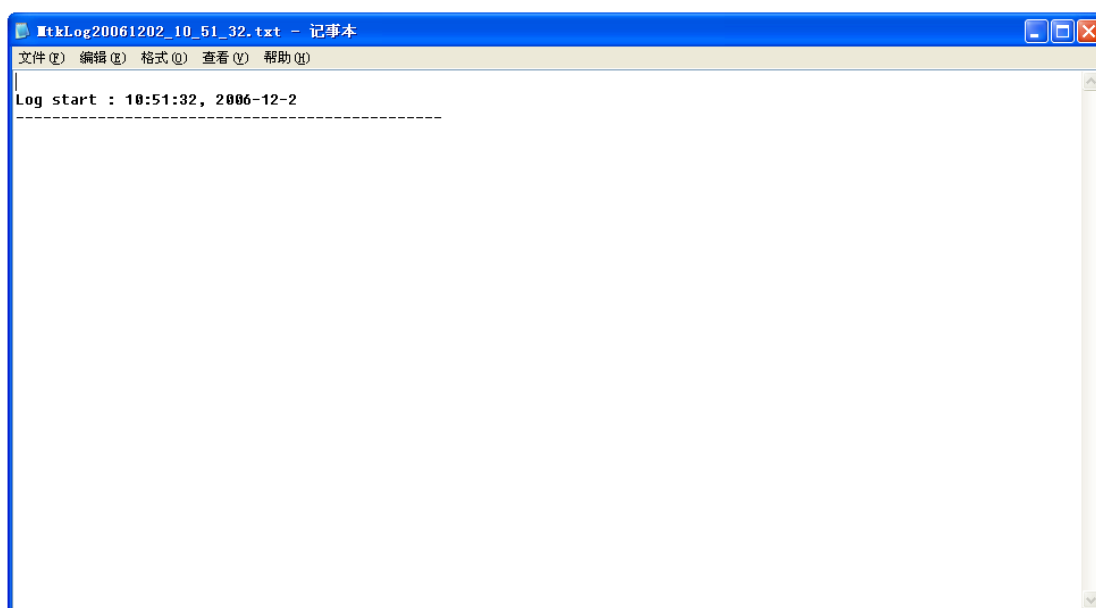


图 0-4MTKTools 日志文件



MtkTool.exe


将电脑与电视机连接以后，双击 ，打开 MtkTool 工具（版本 MTKtool2.48.05）。如果出现如下错误（如图 2-5），则说明相应的端口没有设置好。





图 0-5 硬件与电脑没有连接号提示错误信息

我们暂时忽略这些错误，点击确定进入 MtkTool 主界面，如图 2-6 所示。在本例中，芯片类型为 MT8223。从 MTKTool 中可以选择如下设置：

当前 Flash 芯片型号；

电脑与芯片通信的端口；

通信的波特率；

要进行升级的\*.bin 文件；

“Browse”可以选择要升级的文件；

“Upgrade”进行升级；

其他区域选择默认设置。

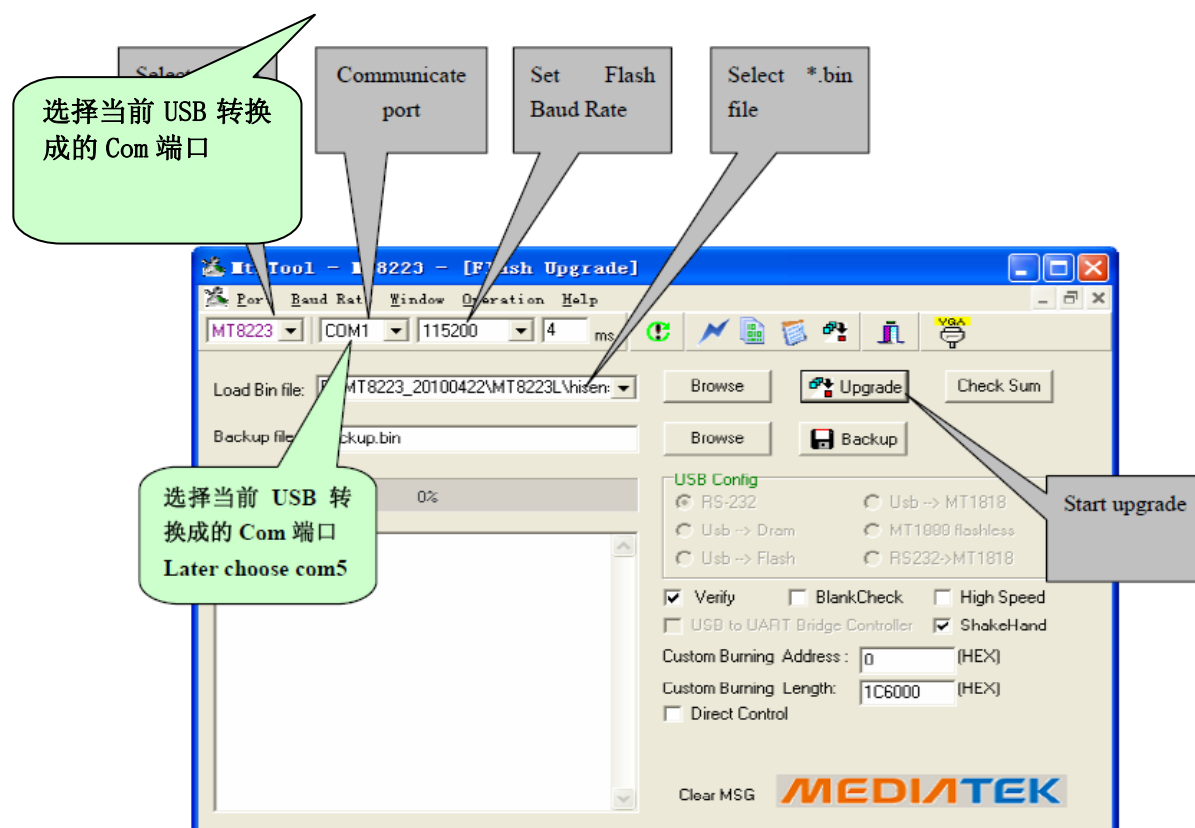


图 0-6MTKTool 主界面

打开“设备管理器”，查看是哪个端口连接了电视设备。

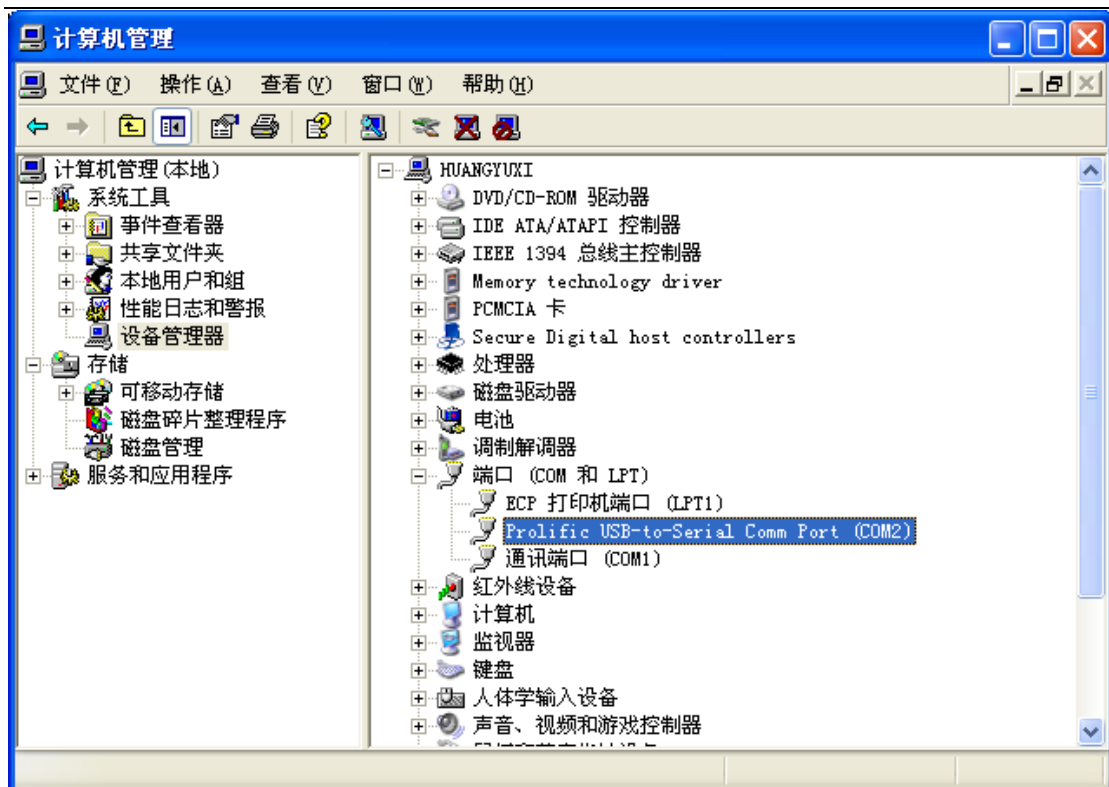


图 0-7 电脑中的计算机管理中可以查看到已经安装好的硬件信息

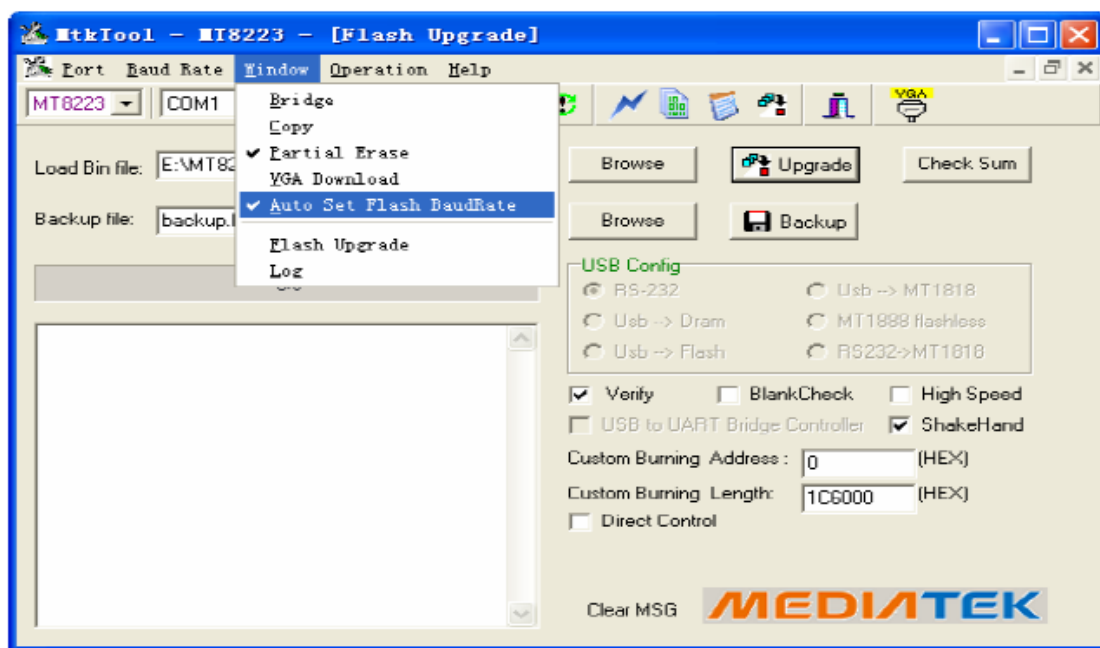


图 0-8MTKTool 设置

在本例中，COM5 连接了电视设备，所以在 MtkTool 工具上的端口选择下拉框中选择 COM5。

同时根据芯片类型，选择相应的波特率。本例中波特率选择 115200，“Auto Set Flash BaudRate”选择自动。

注意：要根据 Flash 芯片类型，决定是否将“Window”菜单下的“Auto Set Flash BaudRate”选项去掉。

点击按钮“Browse”，选择升级文件所在的目录，添加升级文件，然后点击“Upgrade”进行升级。升级成功后，出现界面信息下图所示。

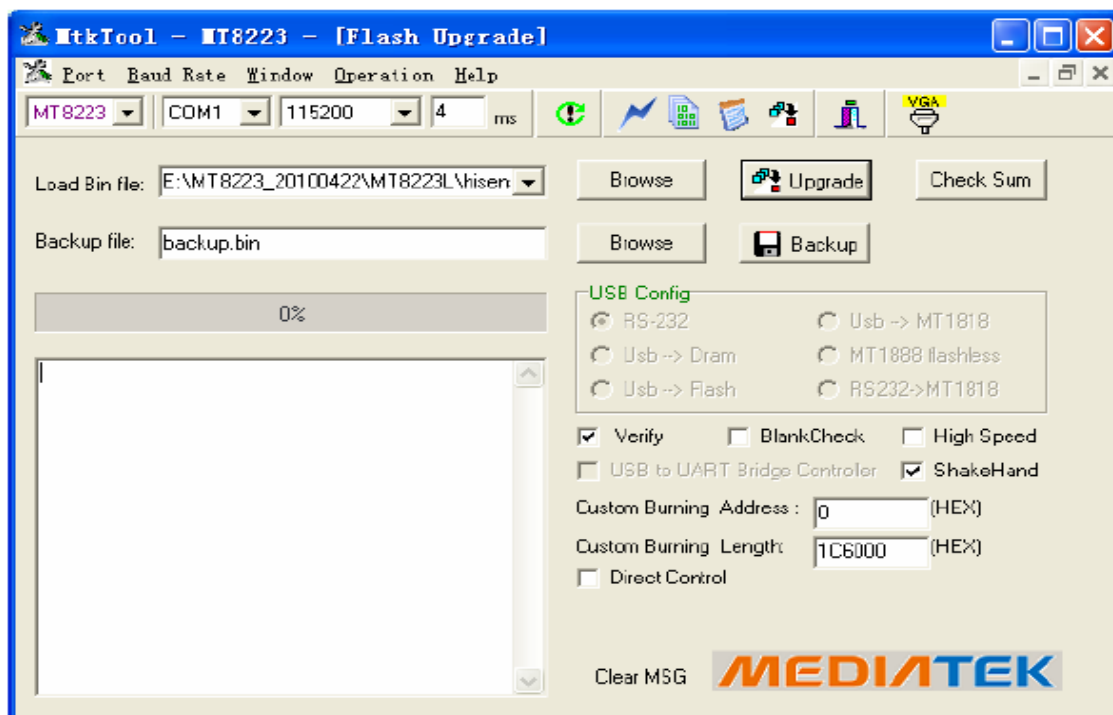


图 0-9MTKTool 升级成功显示界面

## 8.1.1.4 出错信息解决方法

### 8.1.1.4.1 无法连接

如果第一次使用，因为没有选择正确的 COM，所以会出现以下错误窗口。同时，如果 COM 没有正确的设置，也会出现下面的窗口。

解决方法：选择正确的 COM 端口。



图 0-10 无法连接硬件的提示信息

另外：如果电视没有开机、或是硬件连接出现问题，也会提示此信息。

### 8.1.1.4.2 程序运行出错

如果程序出错，造成电视死机，有些情况下会使 MTKTool 无法响应用户操作的错误，甚至在“任务管理器”中也无法将 MTKTool.exe 进程删除。

解决方法：

将电脑端 USB 口连线拔掉，在“任务管理器”中将 MTKTool.exe 进程删除。

重启电脑。

## 8.1.2 通用的在线升级的硬件设备

### 8.1.2.1 软件下载工具型号一



图 0-11 工具型号一

### 8.1.2.2 软件下载工具型号二



图 0-12 工具型号二

二

## 8.1.3 硬件连接

### 8.1.3.1 下载工具与电脑进行连接

直接将升级工具（型号一或型号二）的 USB 端插入电脑的 USB 接口。



图 0-13 下载工具与电脑相连

#### 8.1.3.2 利用型号一下载板与 MTK8223 硬件板连接

将型号一下载板的四针接口端与 8223 主板相连。

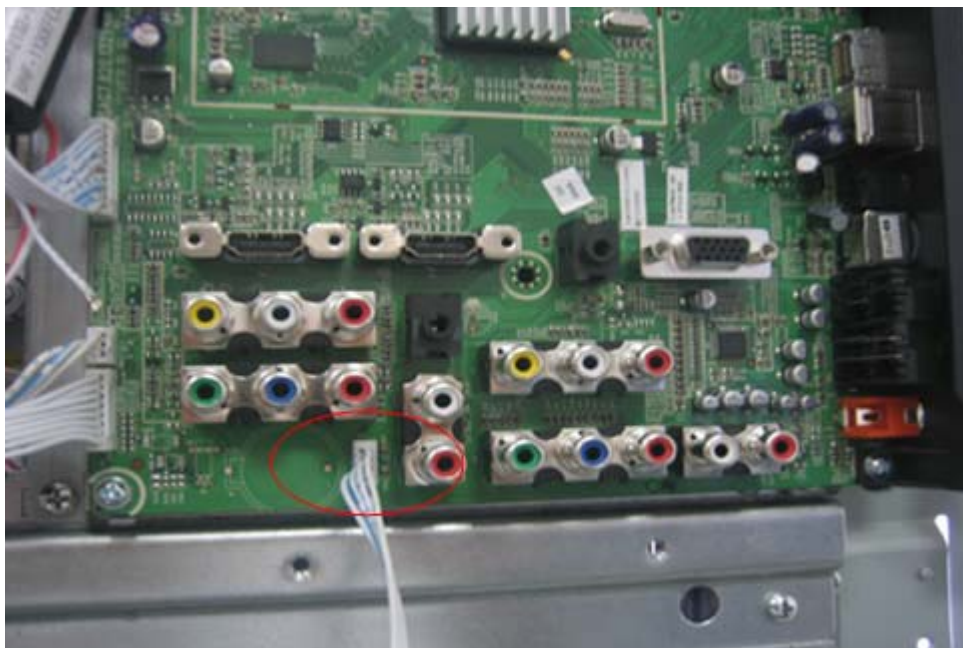


图 0-14 利用型号一下载板与 MTK8223 连接

#### 8.1.4 软件升级

在线升级步骤如下：

安装 MTKTool 在线烧写工具；

按照要求连接电脑和将要升级的电视主机；

运行 MTKTool，依据 MTKTool 的使用规范进行升级；

升级结束。

#### 8.2 利用 USB 升级 MTK8223 主程序

可以使用 USB 代替下载板对 MTK8222 芯片进行升级，所要升级的文件必须放在优盘的根



目录下，名字必须为：HISENSE.BIN。

利用 USB 升级的步骤如下：

将 MTK8222 的升级软件放入 U 盘的根目录下，名字为 HISENSE.BIN；

将数据优盘插入电视的 USB 接口；

启动电视，进入 DMP，进入优盘。

电视自动检测升级软件。按照电视的提示信息进行升级。

升级完毕，重新开机。

电视在升级过程中的提示信息如图 3-2、3-3。



图 0-15 利用 USB 升级 MTK8222 主芯片



图 0-16 升级提示，按 OK 开始升级，按 Menu 退出



图 0-17 升级提示界面

## 九、工厂菜单调试说明

MTK8222 方案中的工厂菜单中需要用户调试的数据主要包含“出厂设置”和“设计菜单”。

其中“出厂设置”选项卡包含如下选择项：

- 白平衡                      ->用于调试白平衡数据
- Auto Color                ->Component, VGA 下自动调整
- Colour Temp.              ->调整各个通道的色温
- Picture Mode              ->调整各个通道的亮度对比度色度
- Option                    ->出厂设定
- 工厂初始化                ->初始化工厂信号, EEPROM 复位
- 软件版本                  ->查看当前软件版本号

设计菜单中版含的调整项如下：

- Picture Mode              ->用于设定标准 明亮 柔和时的亮度对比度色度
- Sound Mode                ->用于设定标准、Speech、User、Music 声音七段均衡预置值
- 声音设置                  ->用于设定各个通道的伴音曲线
- 背光控制                  ->设定光感变频相关参数
- EMI                        ->此项无效
- 电源控制                  ->此项无效
- SeamLess                  ->此项无效
- Phase                     ->此项无效

### 9.1 出厂设计选项卡

#### 9.1.1 白平衡

根据当前的 source 情况调整白平衡数据，调整的项目包括：

- R\_DRV                    ->红驱动加减



G\_DRV ->绿驱动加减  
B\_DRV ->蓝驱动加减  
R\_CUT ->红截止加减  
R\_CUT ->绿截止加减  
R\_CUT ->红截止加减

白平衡数据提供五组信号下的 (CVBS YPbPr HDMI VGA MM) 调整值, 其中 TV、AV、S-Video 用一组参数, Component1、Component1 用一组参数, HDMI1、HDMI2、HDMI3 用一组参数, VGA 用一组参数, Hi-DMP 用一组参数。

调整各个通道的参数是要先 source 切换到相应的通道下。

保护性母块清空不会清空白平衡数据。

### 9.1.2 Auto Colour【8223L 为自动 Autocolor, 不需要手动优化】

此页不包含子项页, 选择此选项条之后按“OK”或是“音量+”则在 Ypbpr、VGA 通道下进行色彩自动调整。在其它通道下不作用。图像 pattern 选择半彩条信号。VGA 下选择黑白窗口进行调整。

### 9.1.3 Colour Temp.

此子选项页包含对色温: Standard (标准)、cool (冷色) warm (暖色) 的 RGB 偏移量。

选中子页中的“Colour Temp.”选择条, 按“音量+”和“音量-”可以在 Standard (标准)、cool (冷色) warm (暖色) 中切换。

子页中包含的“R\_Offest”、“G\_Offest”、“B\_Offest”为对应 RGB 偏移量, 选中相应的选项条, 按“音量+”和“音量-”可以对数值进行调节。

### 9.1.4 Picture Mode

图像模式调整选项页。

此选项页包含各个通道的亮度、对比度、饱和度的曲线值。选中相应的 source, 通过“音量+”和“音量-”进行 source 切换。

亮度\_0、亮度\_50、亮度\_100: 分别对应亮度为 0、50、100 的亮度值。

对比度\_0、对比度\_50、对比度\_100: 分别对应对比度为 0、50、100 的对比度值。

饱和度\_0、饱和度\_50、饱和度\_100: 分别对应饱和度为 0、50、100 的饱和度值。

图像模式数据提供五组调整值。其中 TV 为一组参数, AV、S-Video 用一组参数 (通道对应为 AV1), Component1、Component2 用一组参数 (通道对应为 Component1), HDMI1、HDMI2、HDMI3 用一组参数 (通道对应为 HDMI1), VGA 用一组参数。(Hi-DMP 直接在程序中写入默认值, 在工厂下无法对此通道进行调节)。

保护性母块清空不会清空图像模式数据。

### 9.1.5 Option

提供出厂时的 OSD 语言选择、开机 Logo 及是否允许使用工厂遥控器进入工厂状态三个选择项。

OSD 语言包含英文和中文。

LOGO 选择包含 Anyview、Welcome、无。

ToFac 选择包含 M 和 U。M 表示允许通过工厂遥控器, U 表示只能使用用户遥控器进入工厂状态。

出场 OK 的默认状态为: 中文、Anyview、U。

### 9.1.6 工厂初始化

工厂初始化可以预置“中试”、“黄岛”、“顺德”、“贵阳”、“辽宁”、“匈牙利”、“澳大利亚”、

“法国”的工厂信号。

工厂信号的预置频道来源于海信工艺所。

选中相应的选项条，按“音量+”进行预置，预置成功以后会自动的调到 TV 下并把进入预置频道的第一个台。

保护性母块清空用于清空除了工厂中需要保护的数据以外的其它数据项。

清空母块（ALL）用户重新初始化全部的 EEPROM。

### 9.1.7 软件版本

提供了版本信息包括：

软件版本

机型

软件版本号

时间：

屏信息

屏信息

Flash：

烧写芯片

## 9.2 设计菜单

### 9.2.1 Picture Mode（图像模式）

设定各个通道的“明亮”、“标准”、“柔和”的亮度、对比度、色度的值。

### 9.2.2 Sound Mode（声音模式）

设定声音模式的 Speech（语言）、User（自定义）、Music（音乐）、Standard（标准）相对应的七段均衡对应值。

### 9.2.3 声音设置

设定各个通道的伴音曲线。

声音通道目前分为：内置扬声器、外置扬声器、耳机

内置扬声器负责设置 TV 下的伴音曲线。

耳机负责设置 AV 下的伴音曲线。

“音量\_1”、“音量\_25”、“音量\_50”、“音量\_75”、“音量\_100”分别表征当用户调整到音量 1、25、50、75、100 是所对应输出端伴音值。

外置扬声器目前没有作用。

### 9.2.4 背光控制

背光控制分为：白天、夜晚、PWM0-350、PWM350-500、PWM500-1000、PWM1000-10000、PWM10000-...等背光等级。

### 9.2.5 电源模式

分上次状态、待机、开机。用来设定电源初始化的状态。

上次状态表示用户开机时由进入上次关机的状态。

待机表示不管用户关机是先待机还是关电源，开机上电进入待机状态。

开机表示不管用户关机是先待机还是关电源，开机上电直接开机。