

Hisense[®]

液晶电视服务手册

LED42K300、LED42H310

MST6M182VG 机芯方案

多媒体研发中心

2012.05



目 录

LED42K300	3
一、产品介绍	3
(一)、产品外观介绍	3
(三)、产品差异介绍	5
二、方案概述	5
三、电路框图构架	6
四、电源分配	7
五、工作原理说明	7
1、 电源部分---接口	7
2、 电源部分---系统 3.3Vstb.....	8
3、 电源部分---系统 5Vstb.....	8
4、 电源部分---主芯片核电: +1.2V_VDDC	8
5、 电源部分---2.5V_normal	9
6、 电源部分---3.3V_normal	9
7、 电源部分---液晶屏 TCON 供电: VCC-Panel	9
8、 电源部分---DDR 供电:.....	9
9、 电源部分---+12V、5VAIN、5V_IF	10
10、 电源部分---USB 供电:.....	10
11、 控制部分---待机控制电路: STANDBY	11
12、 控制部分---背光 ON/OFF 和调光电路:	11
13、 系统复位:	12
14、 存储部分--- SERIAL FLASH	12
15、 存储部分---EEPROM	12
16、 遥控、按键电路	13
17、 接口部分---HDMI 接口.....	13
18、 接口部分--- AV 接口.....	14
19、 接口部分---USB 接口.....	14
20、 接口部分---HDTV 接口.....	14
21、 接口部分---VGA 接口.....	16
22、 接口部分---AV 输出接口.....	16
23、 接口部分---TCON 接口	16
24、 接口部分---耳机输出电路	17
25、 开关机静音电路	18
26、 数字功放电路	18
27、 tuner 部分---5V-IF	19
28、 tuner 部分---33V	19
29、 tuner 部分---tuner	19
六、产品爆炸图及明细	20
七、主板及电源板图	21
电源板	21
主板	24
八、软件升级方法	24

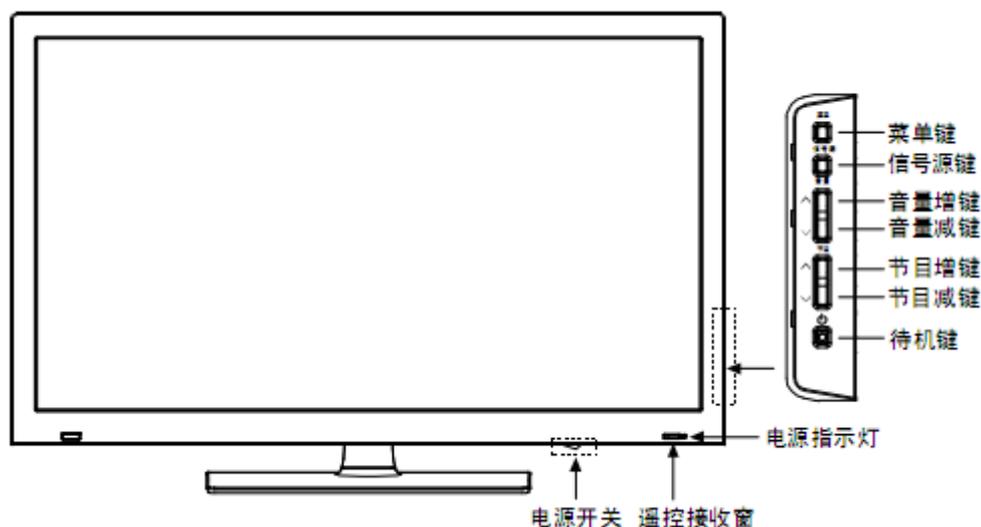
液晶电视服务手册

LED42K300

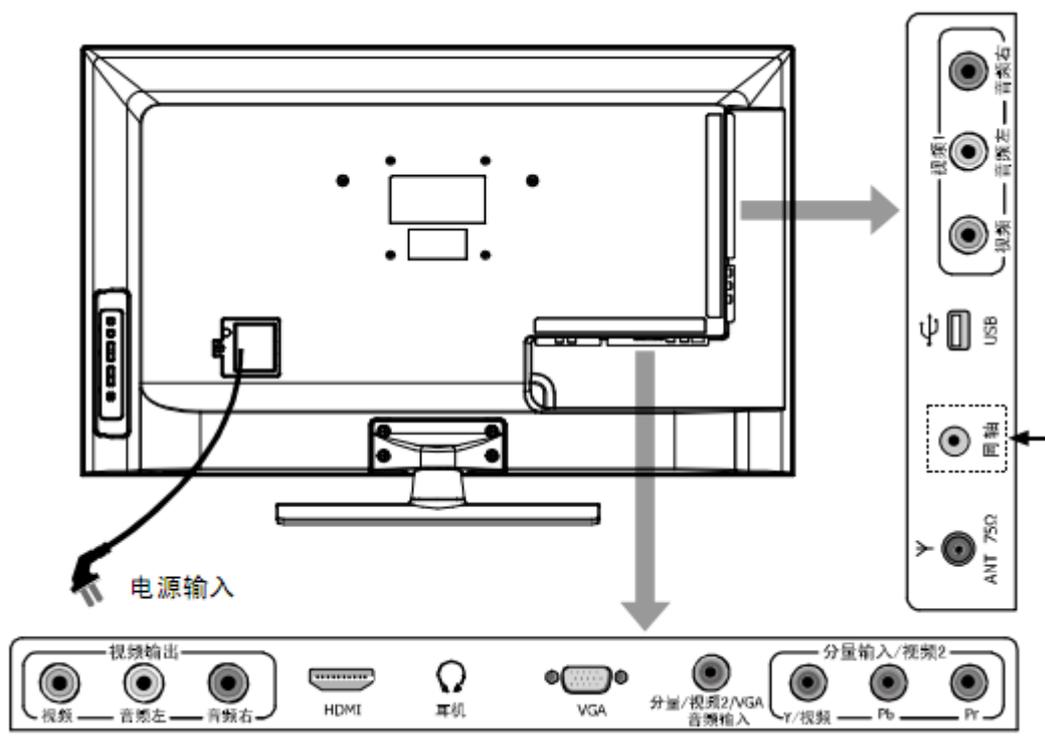
一、产品介绍

(一)、产品外观介绍

前视图



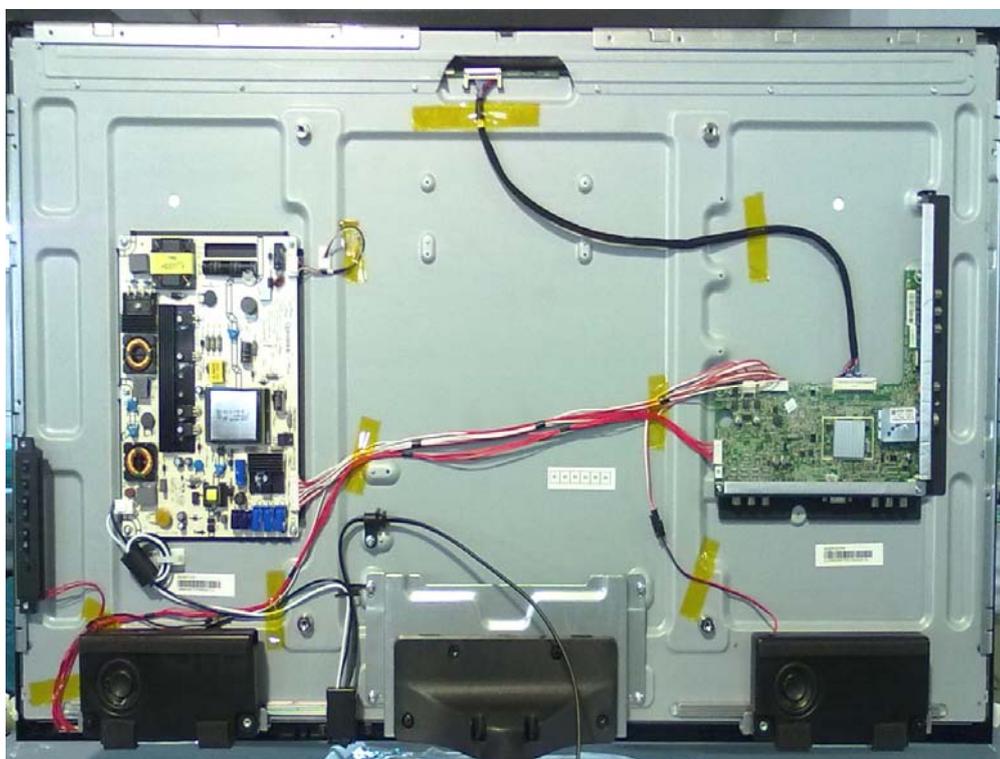
后视图



外观图: (因拍摄技术有限, 图片仅供参考)



连接图 (因拍摄技术有限, 图片仅供参考)



(二)、产品功能规格、特点介绍

技术参数:

型号		LED32K300	LED42K300
产品名称		液晶彩色电视机	
产品尺寸(mm) (宽×高×厚)	不含底座	750.6×456×63.7	986×591×58
	含底座	750.6×516×200	986×653×250
产品质量(kg)	不含底座	7.7	15.5
	含底座	9	18
显示屏 可视图像对角线最小尺寸(cm)		80	106
显示屏分辨率		1366×768	1920×1080
电源输入		~50Hz 220V	~50Hz 220V
整机消耗功率		40W	80W
伴音功率		6W+6W	8W+8W
执行标准		Q/0202RSR 511-2011	
接收制式	射频	PAL (D/K、I、B/G)、NTSC (M)	
	视频	PAL、NTSC	
接收频道		C1~C57 Z1~Z35	
环境条件		工作温度 5℃~35℃ 工作湿度 20%~80%RH 大气压力 86kPa~106kPa	
天线阻抗		75Ω	

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 _{p-p}	75Ω
分量输入	模拟分量视频	Y	1.0V _{p-p}	75Ω
		Pb、Pr	0.7V _{p-p}	75Ω
VGA	VGA	R、G、B	0.7V _{p-p}	75Ω
		HS、VS	TTL	高阻
音频输入	模拟音频	左、右	1V _{rms}	大于10kΩ

(三)、产品差异介绍

本机采用模组 HE420FF-E07、HE420FF-E07 (0002)、HE420FF-E07 (10000) 液晶屏。

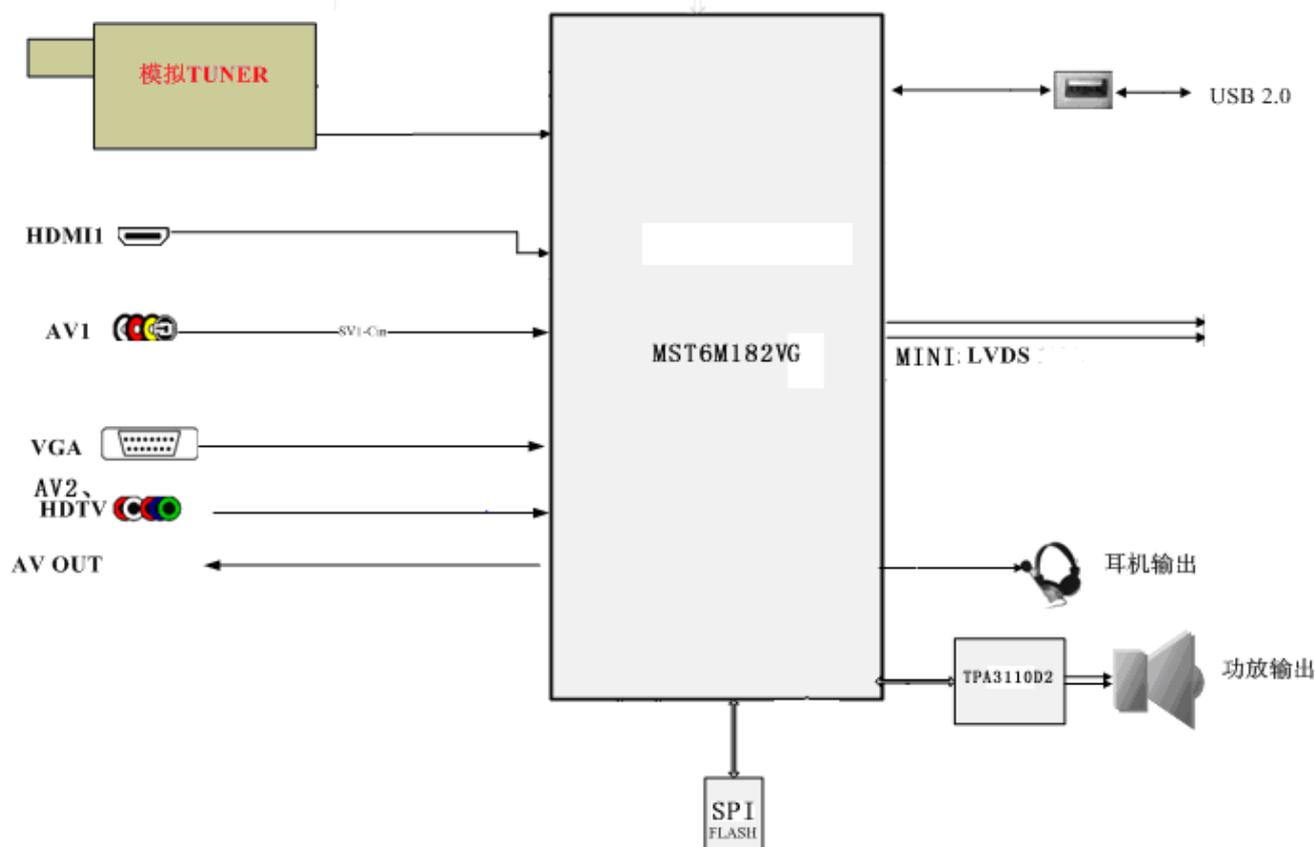
二、方案概述

本机为具备 DMP 多媒体功能的新型液晶彩色电视机, 使用 MSTAR 公司高度集成的单芯片 MST6M182VG-LF-TZ 来实现图像处理、信号接收及解码、mini-LVDS 编码输出、音效处理等功能; 使用 HD 液晶屏。

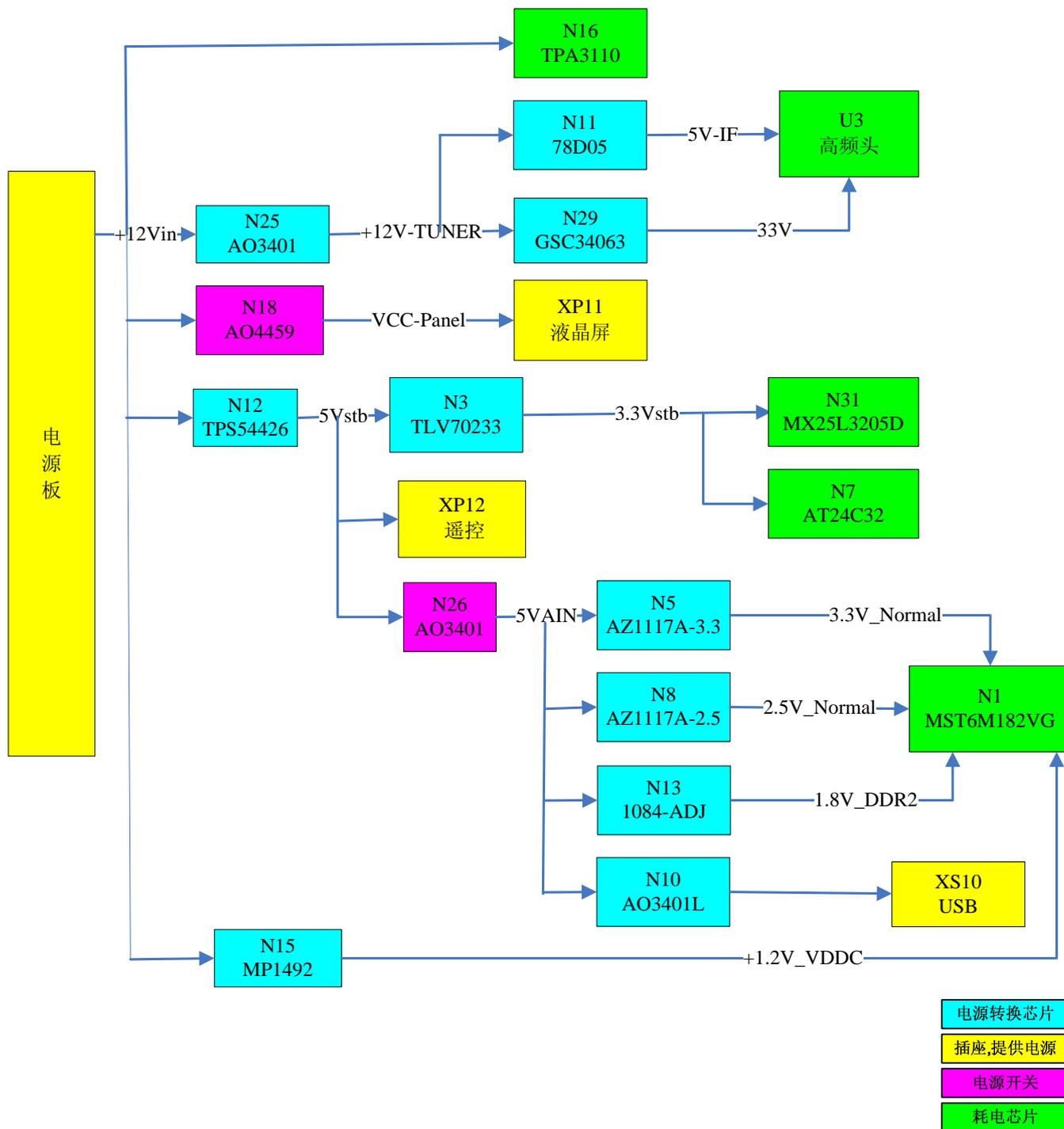
本机主要特点

- 高品质LED背光显示屏
 - 具有绚丽、节能、环保、纤薄四大尖端优势。
- 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。
- 数字多媒体播放功能
 - 可以读取USB1.1、USB2.0 标准设备，浏览图片，聆听音乐、欣赏视频。
- 多种画质改善电路
 - 色彩优化功能：运动画面和静态画面的画质改善电路。
- 自动搜索记忆系统
 - 具有自动搜索功能，可存储200个频道；采用数字频率合成高频头。
- 多模式宽屏显示
 - 全屏、标准、缩放一、缩放二、智能全景、点对点等多种宽高比可供选择。
- 高品质功放，在更高的动态范围内再现完美音质，高效节能。
- 节电保护模式
 - 如没有输入信号时，15分钟后，本机会自动进入低功耗睡眠状态或待机状态，可有效延长本机使用寿命，并节约电能。
- 多媒体端口
 - 本机具有天线、VGA、HDMI、视频、分量输入、USB、耳机等多种端口。

三、电路框图构架



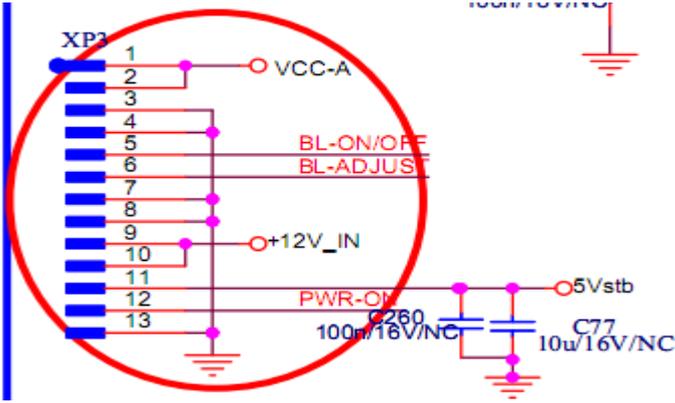
四、电源分配



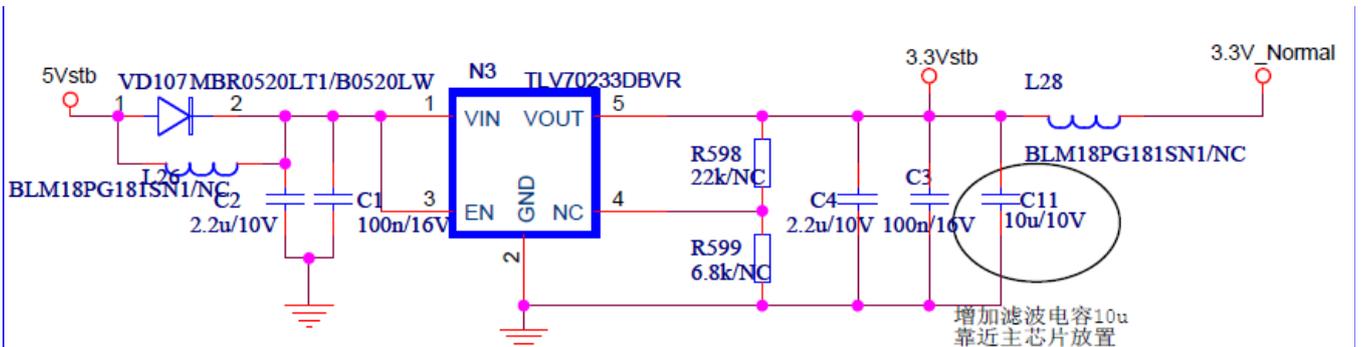
五、工作原理说明

1、 电源部分——接口

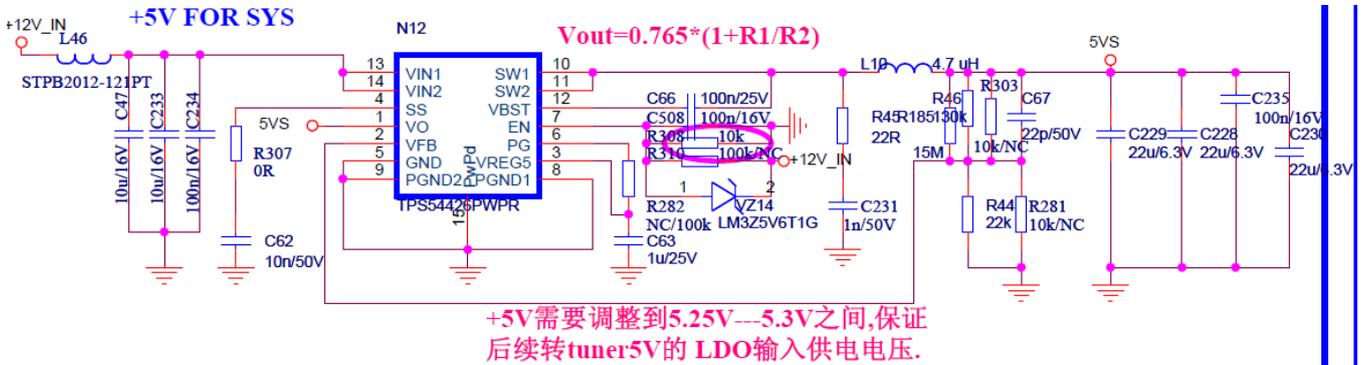
采用 13PIN 接口



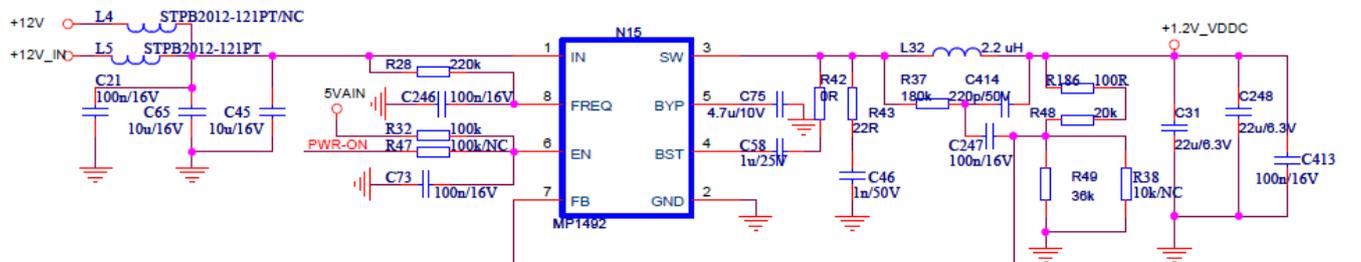
2、 电源部分---系统 3.3Vstb



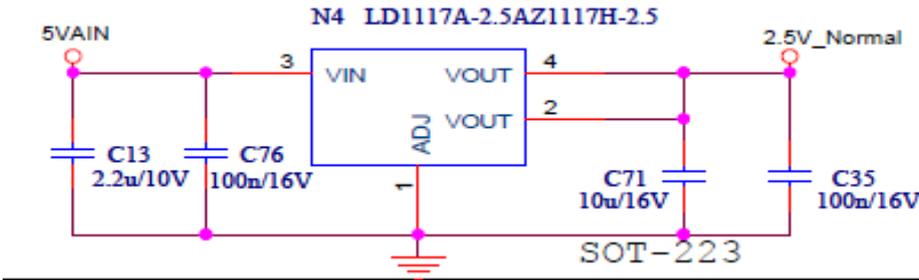
3、 电源部分---系统 5Vstb



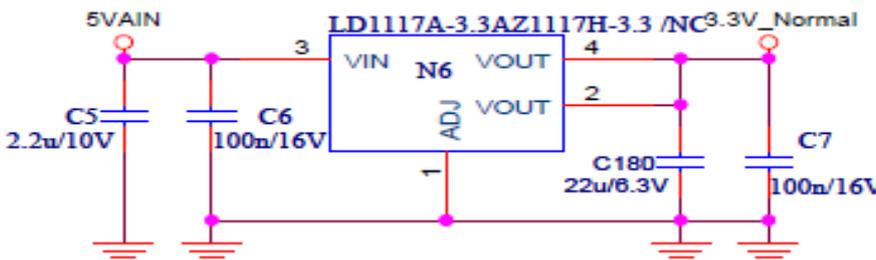
4、 电源部分---主芯片核电: +1.2V_VDDC



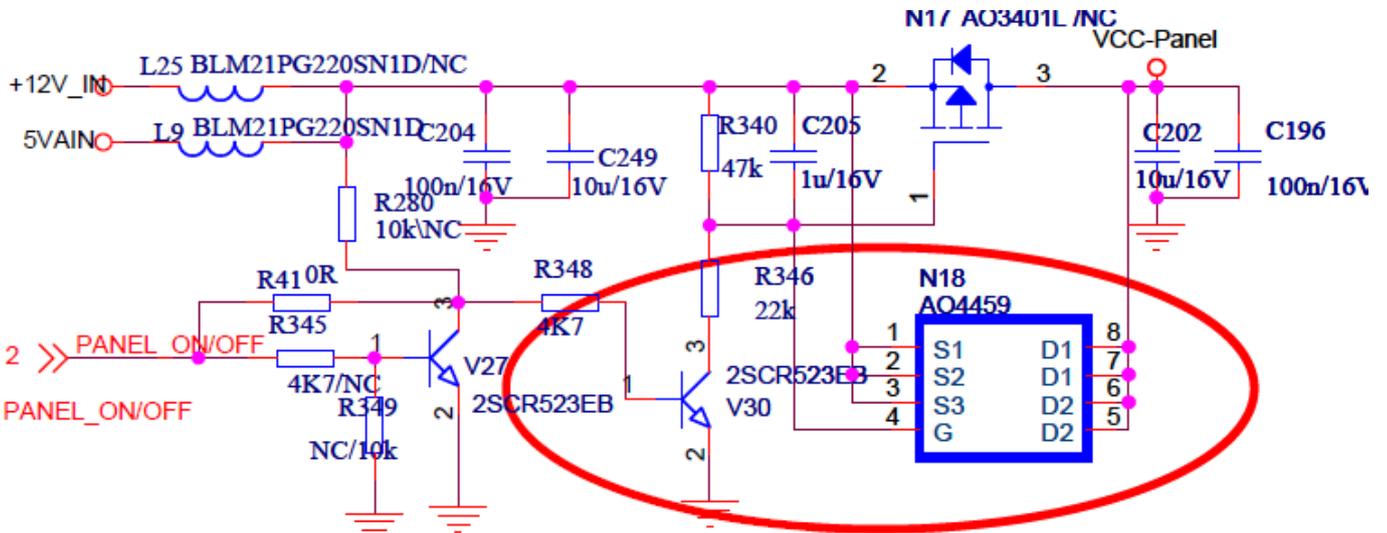
5、 电源部分---2.5V_normal



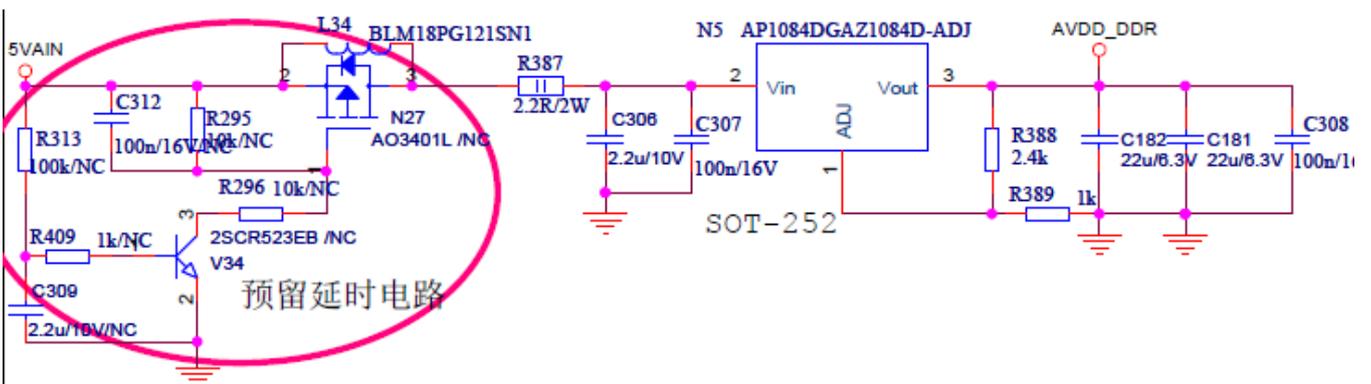
6、 电源部分---3.3V_normal



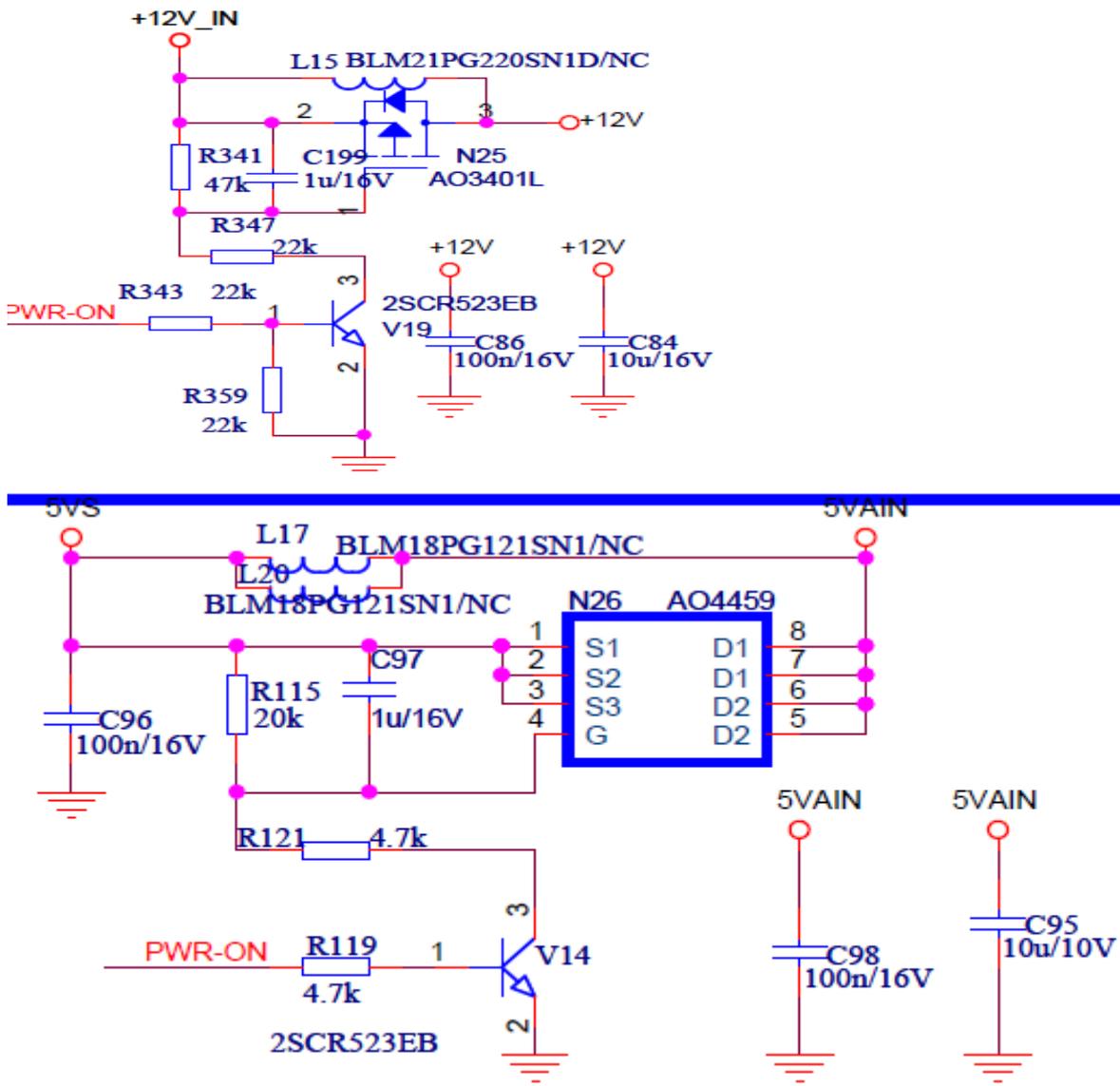
7、 电源部分---液晶屏 TCON 供电: VCC-Panel



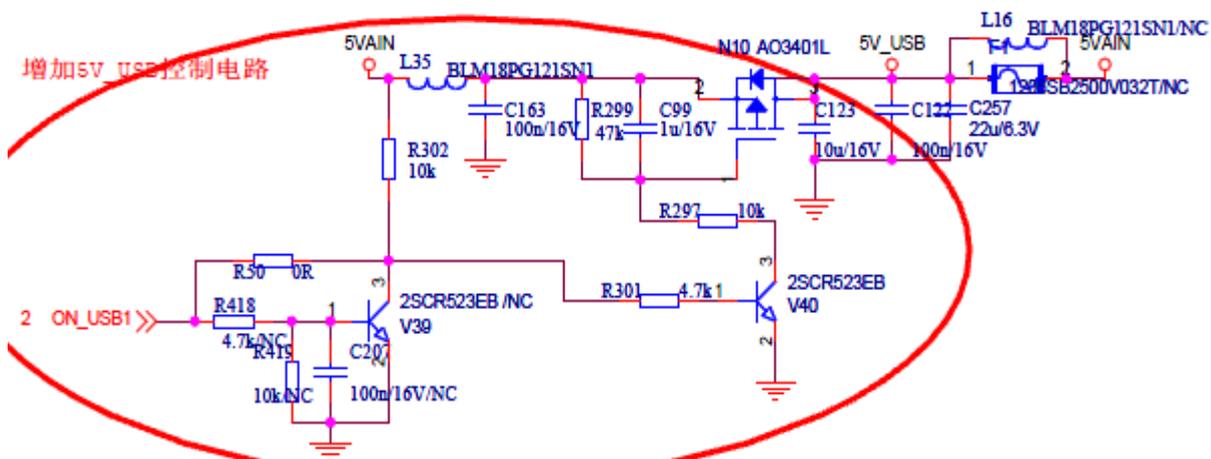
8、 电源部分---DDR 供电:



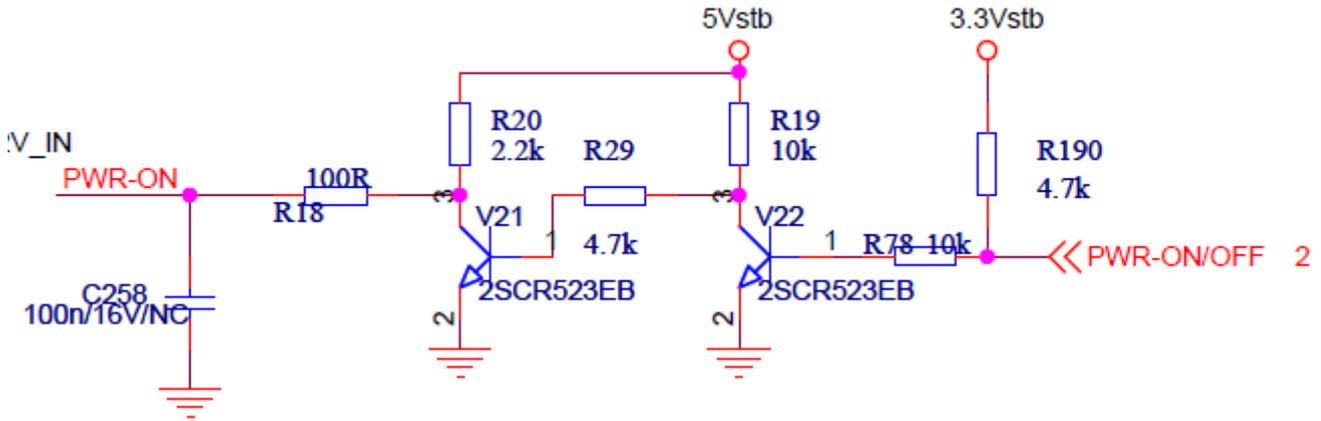
9、 电源部分---+12V、5VAIN、5V_IF



10、 电源部分---USB 供电:



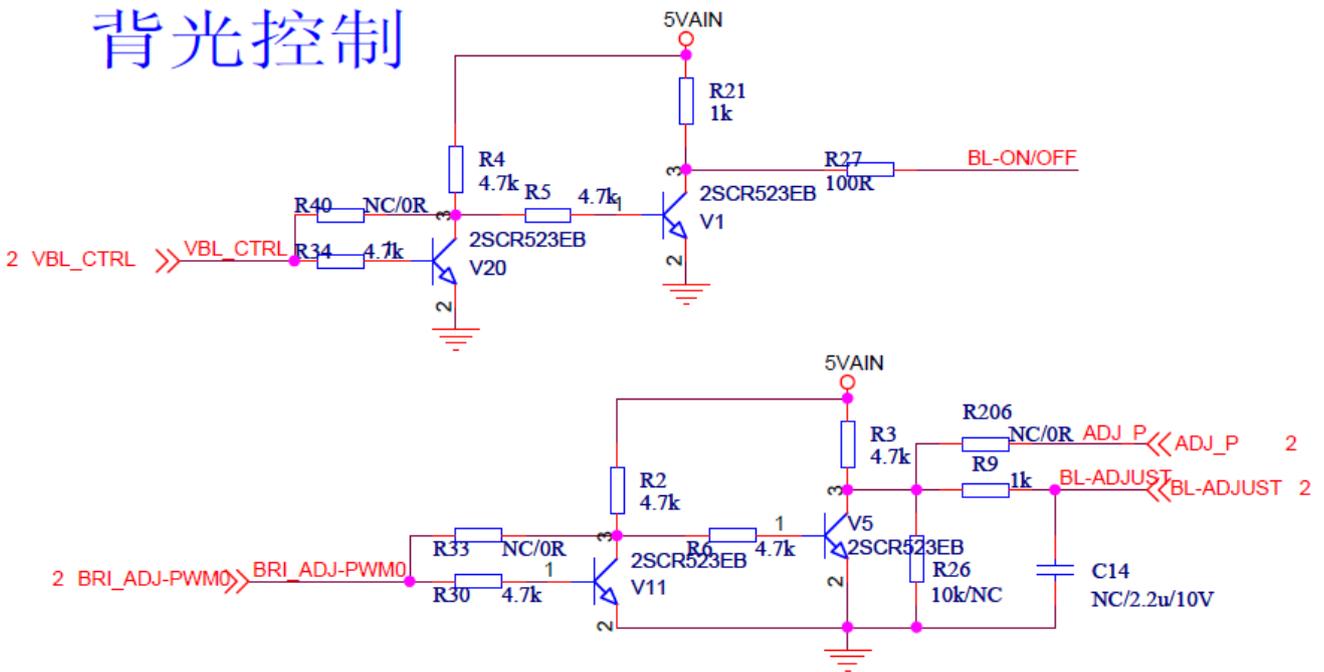
11、 控制部分——待机控制电路：STANDBY



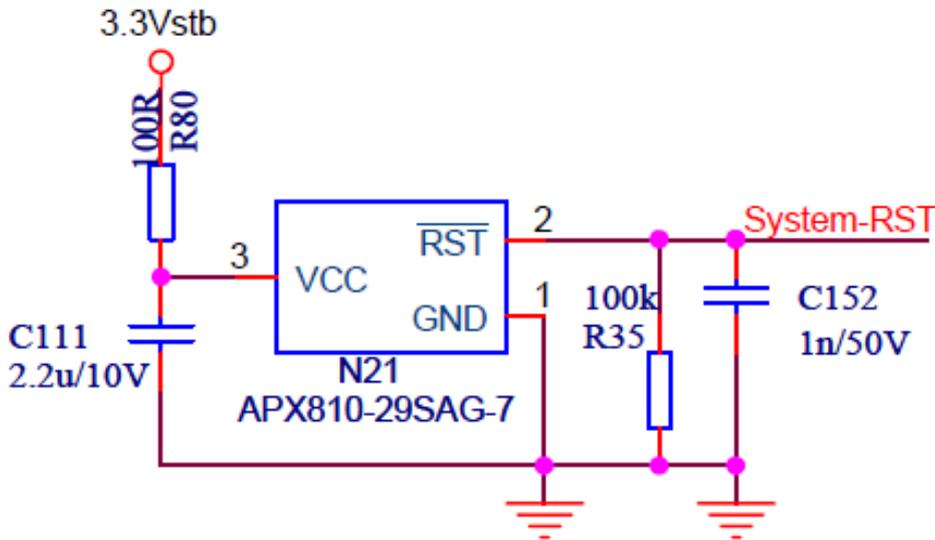
12、 控制部分——背光 ON/OFF 和调光电路：

采用了通用的背光控制（BL-ON/OFF）电路和调光电路（BL-ADJUST）。

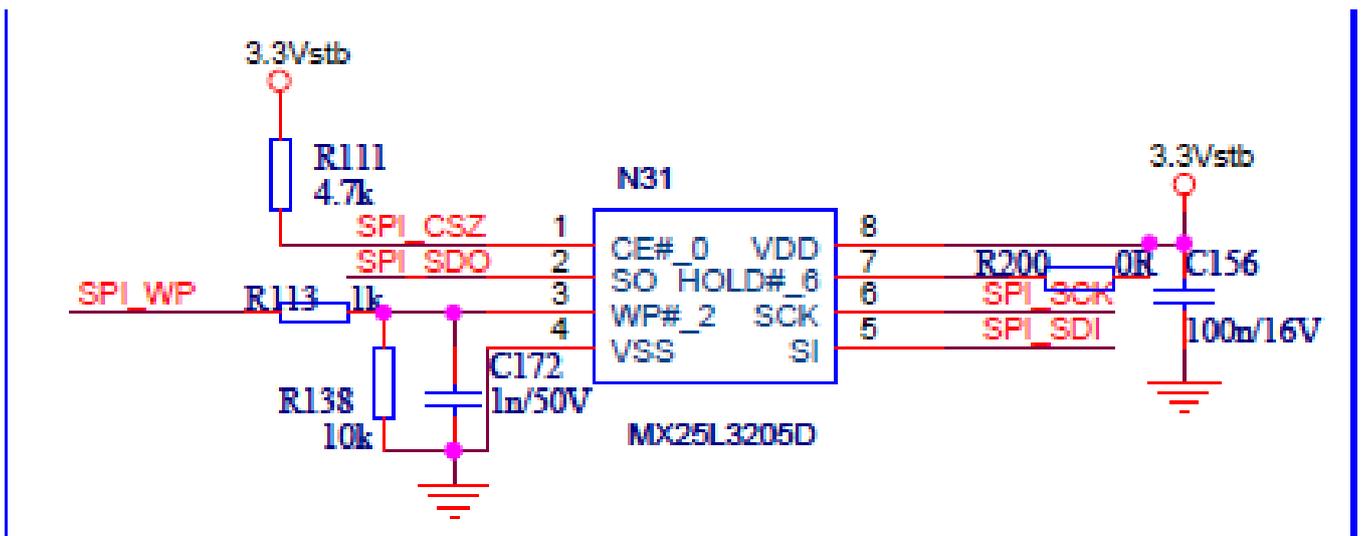
背光控制



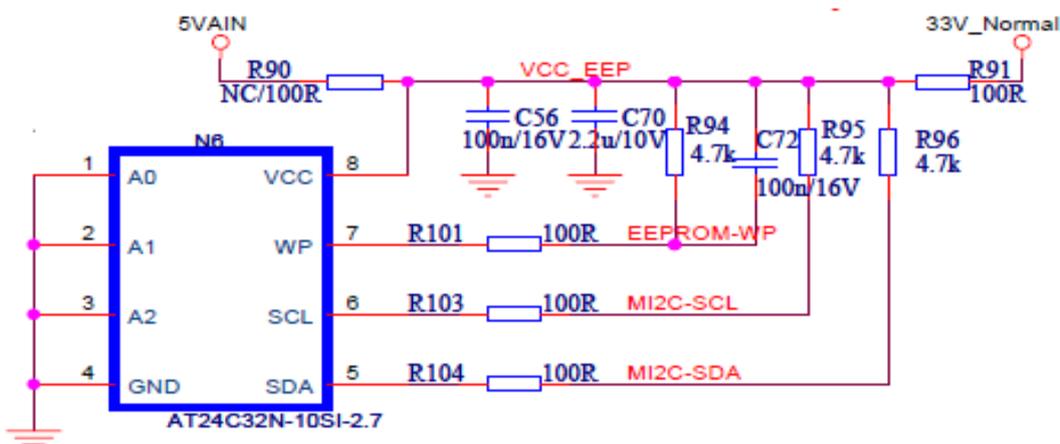
13、 系统复位:



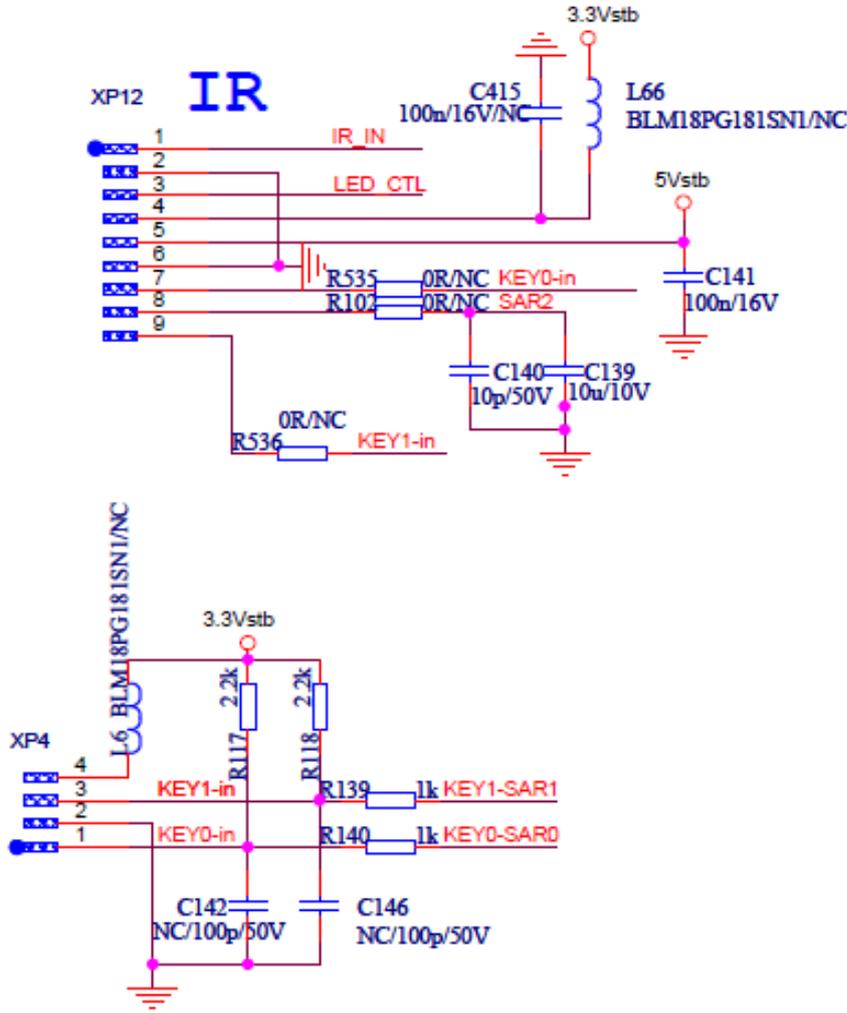
14、 存储部分--- SERIAL FLASH



15、 存储部分---EEPROM

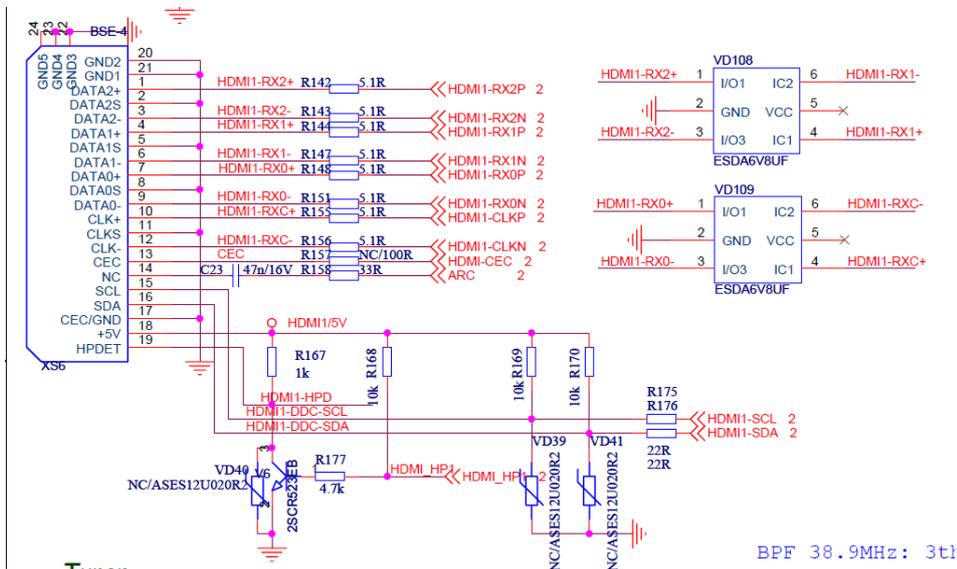


16、 遥控、按键电路

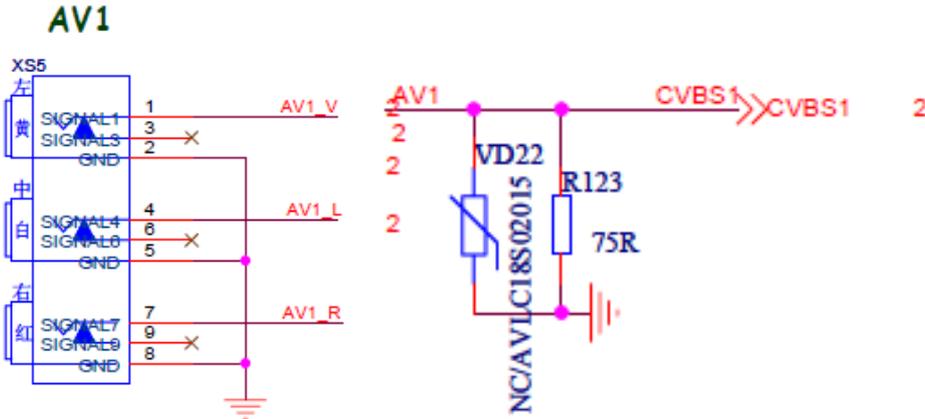


17、 接口部分---HDMI 接口

本机采用 1 路 HDMI 输入

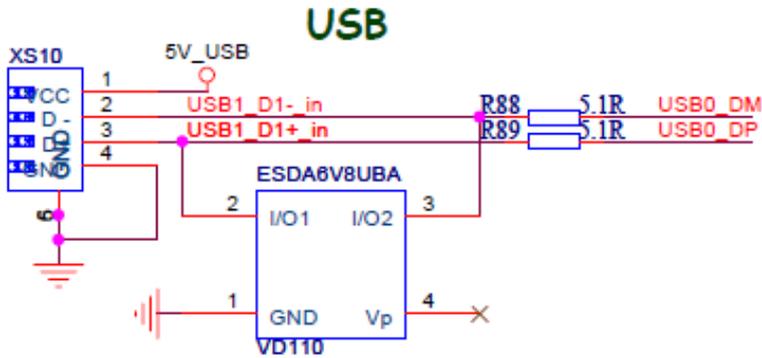


18、 接口部分--- AV 接口

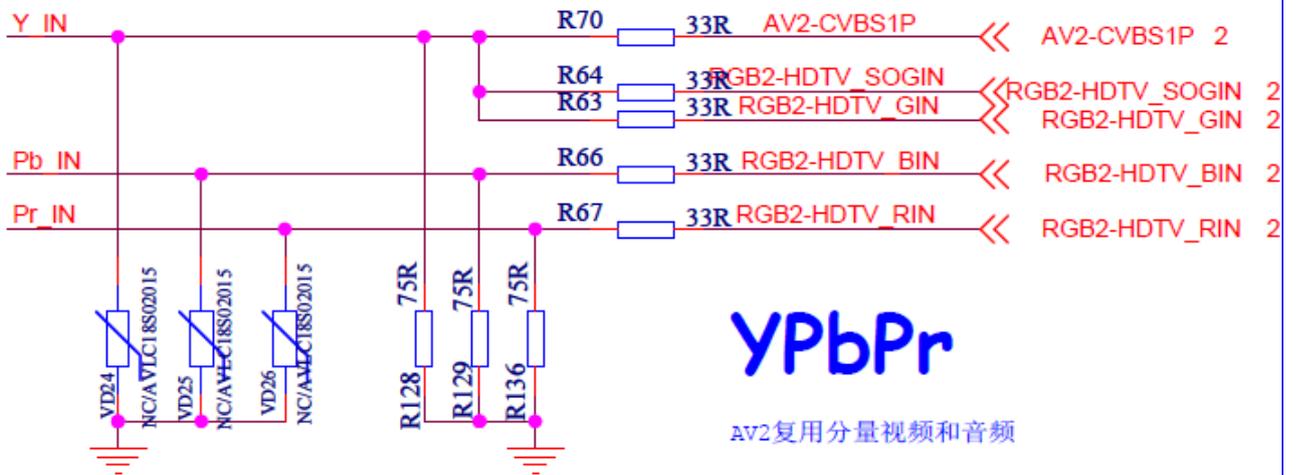


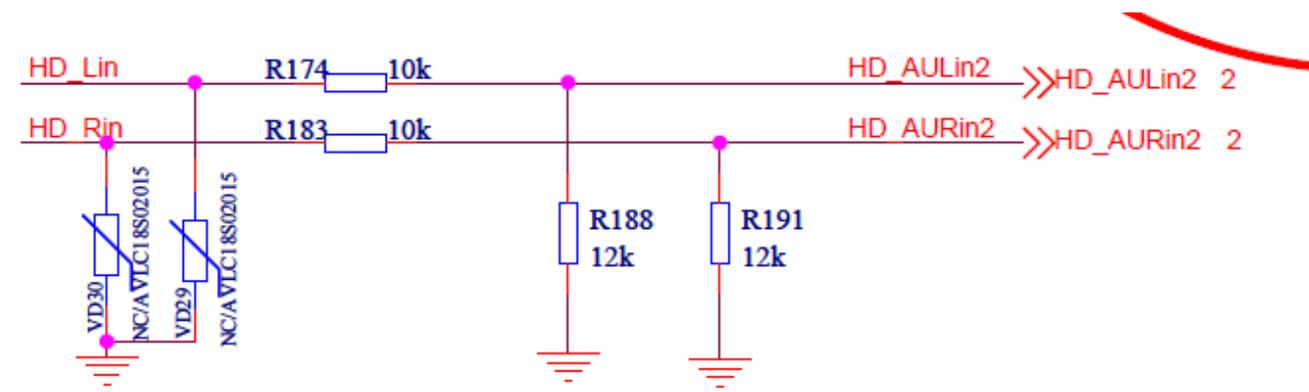
19、 接口部分---USB 接口

本机型采用 1 路 USB 输入。

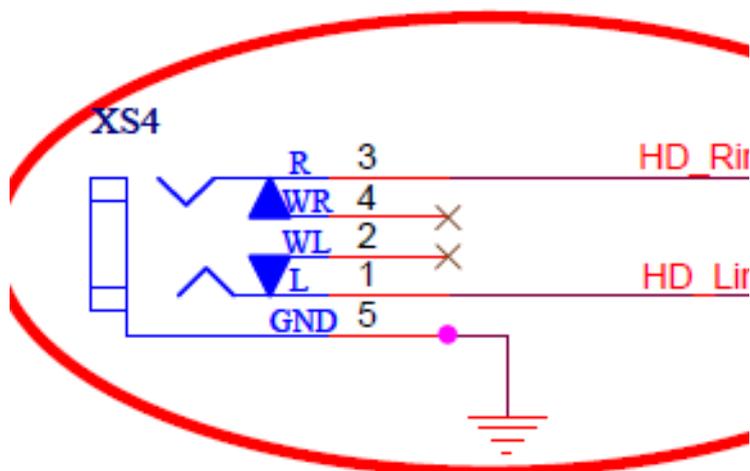
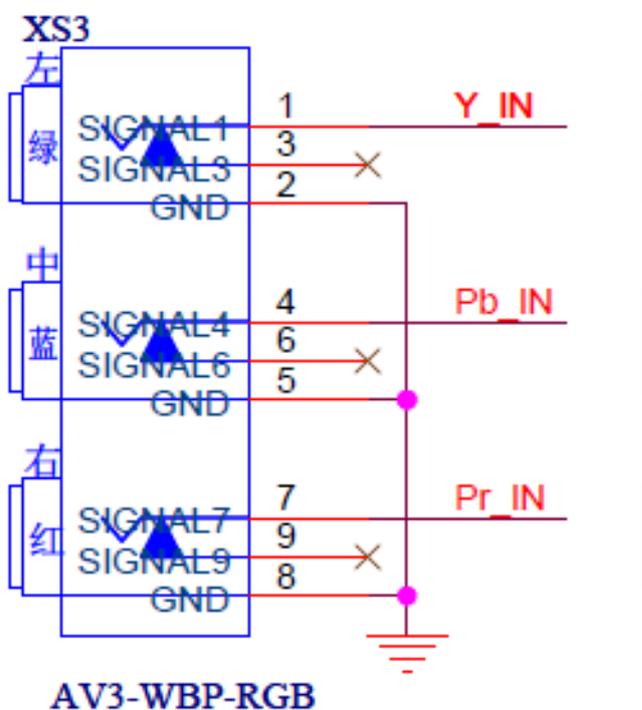


20、 接口部分---HDTV 接口

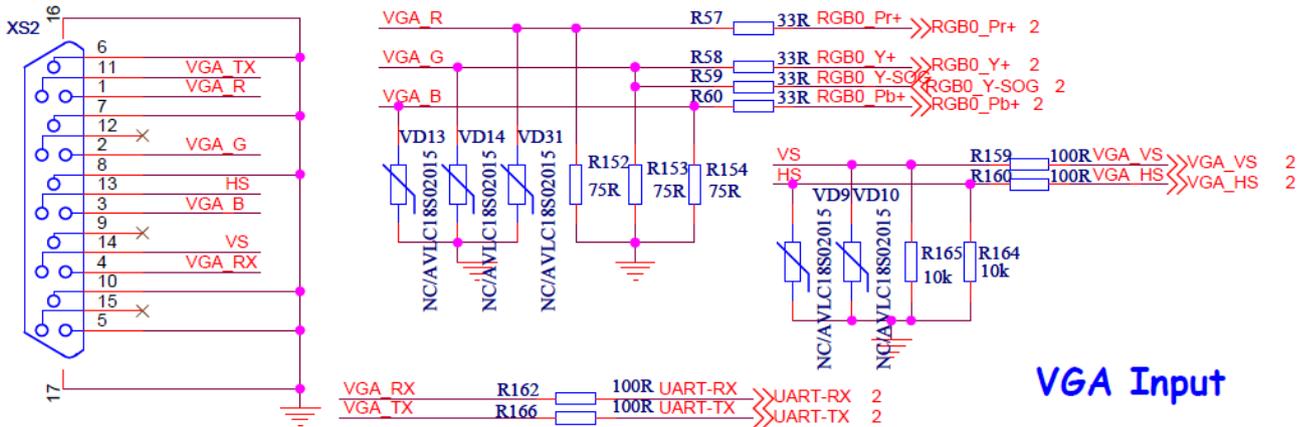




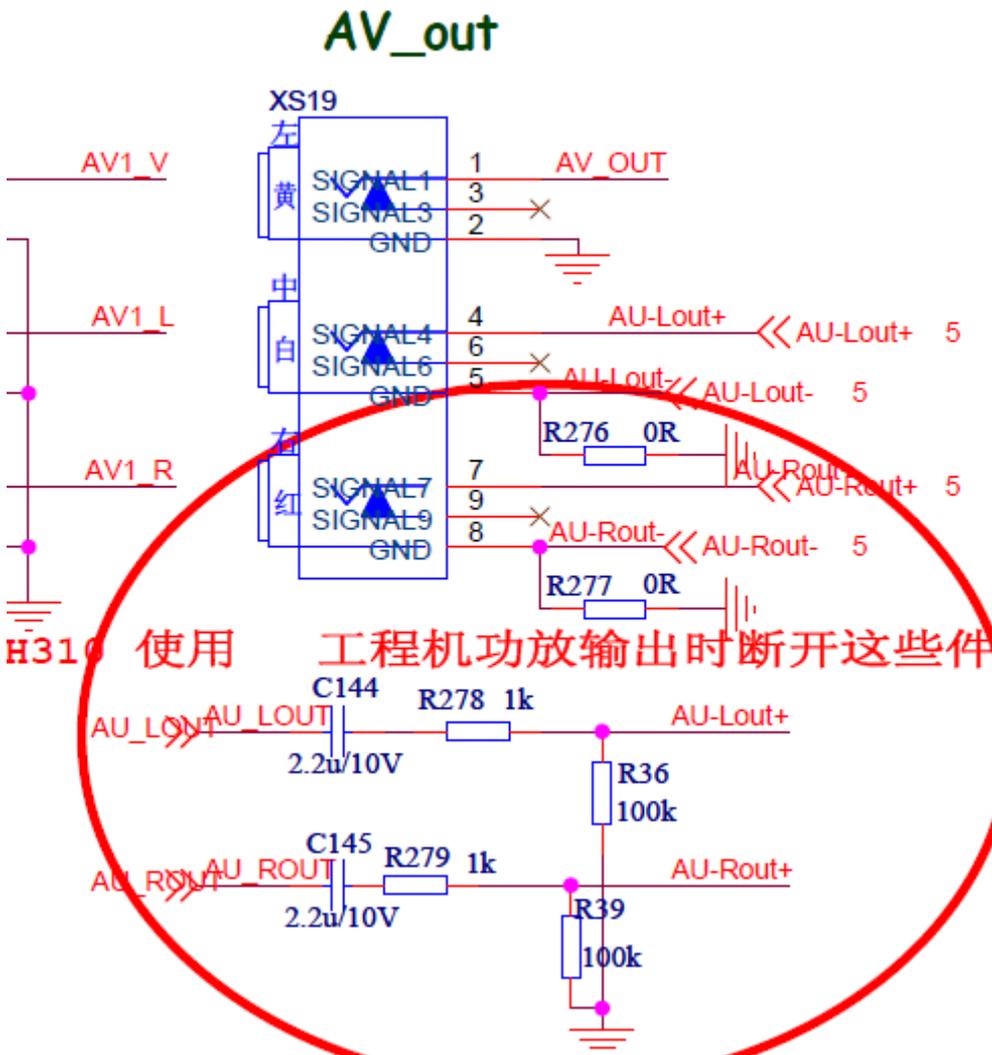
HDTV_input



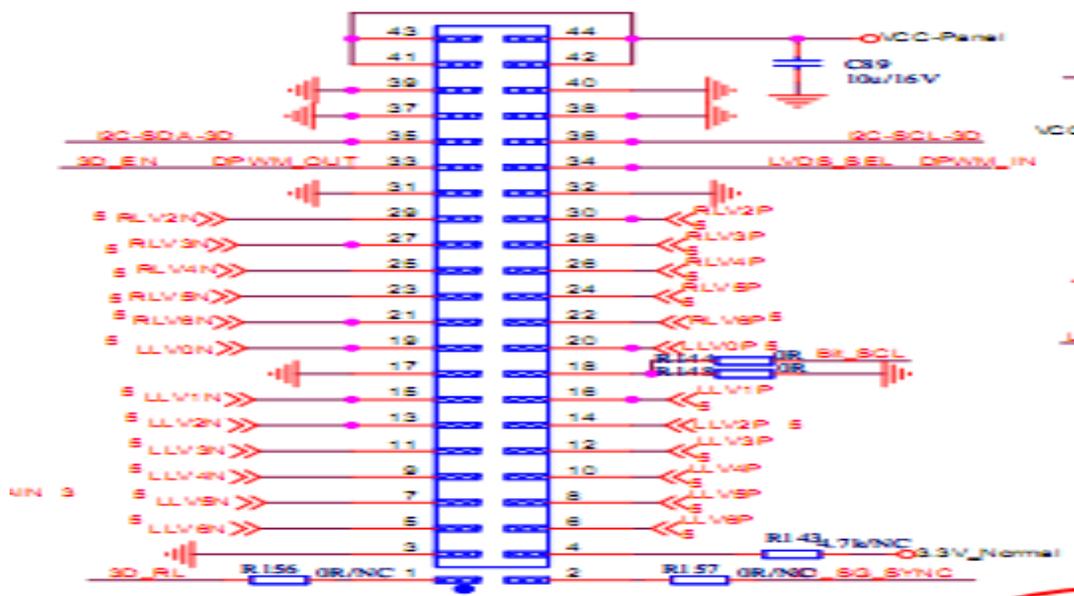
21、 接口部分---VGA 接口



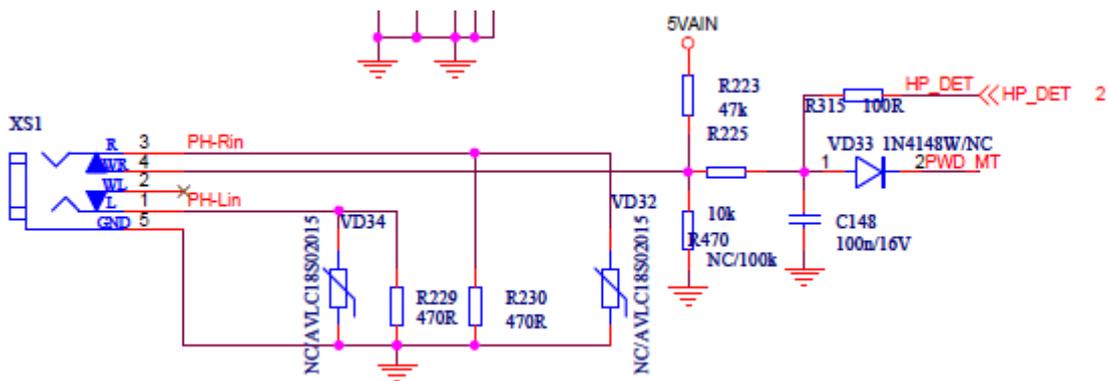
22、 接口部分---AV 输出接口



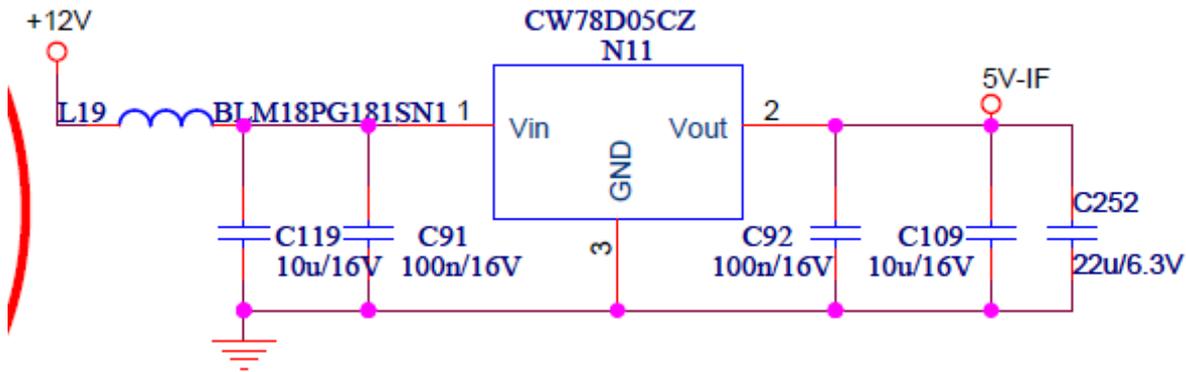
23、 接口部分---TCON 接口



24、 接口部分---耳机输出电路

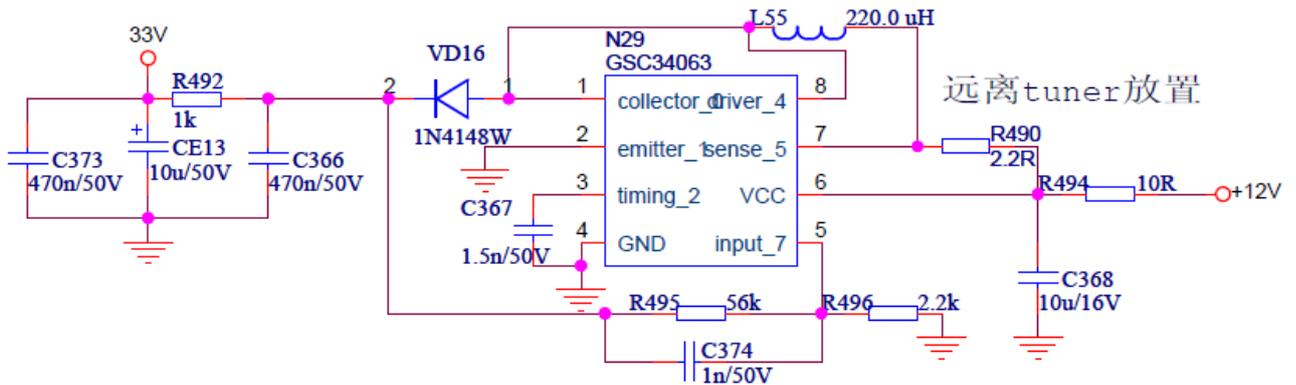


27、 tuner 部分---5V-IF



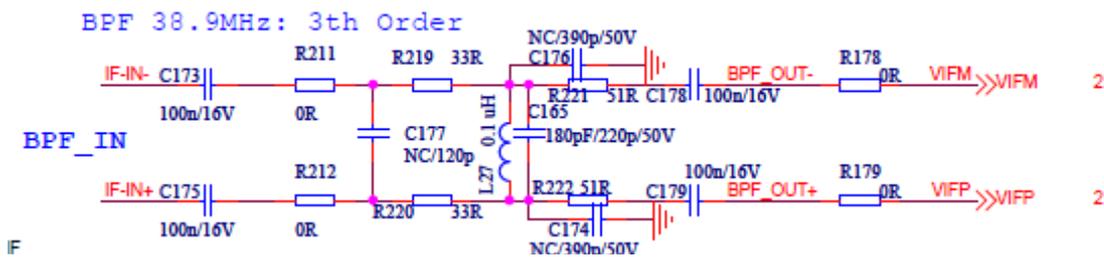
28、 tuner 部分---33V

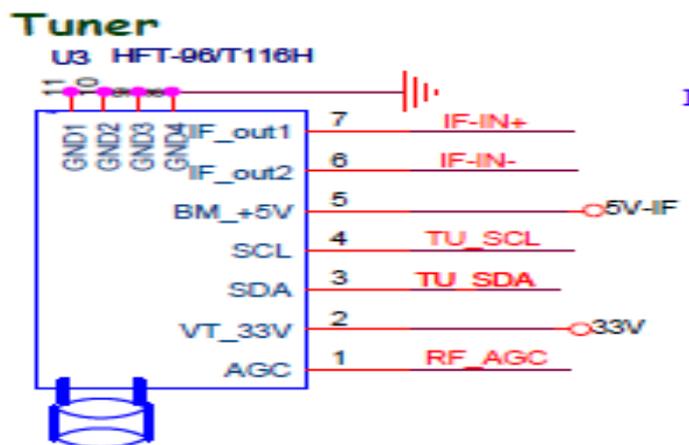
33V Power



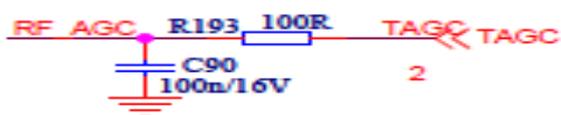
29、 tuner 部分---tuner

采用模拟 tuner

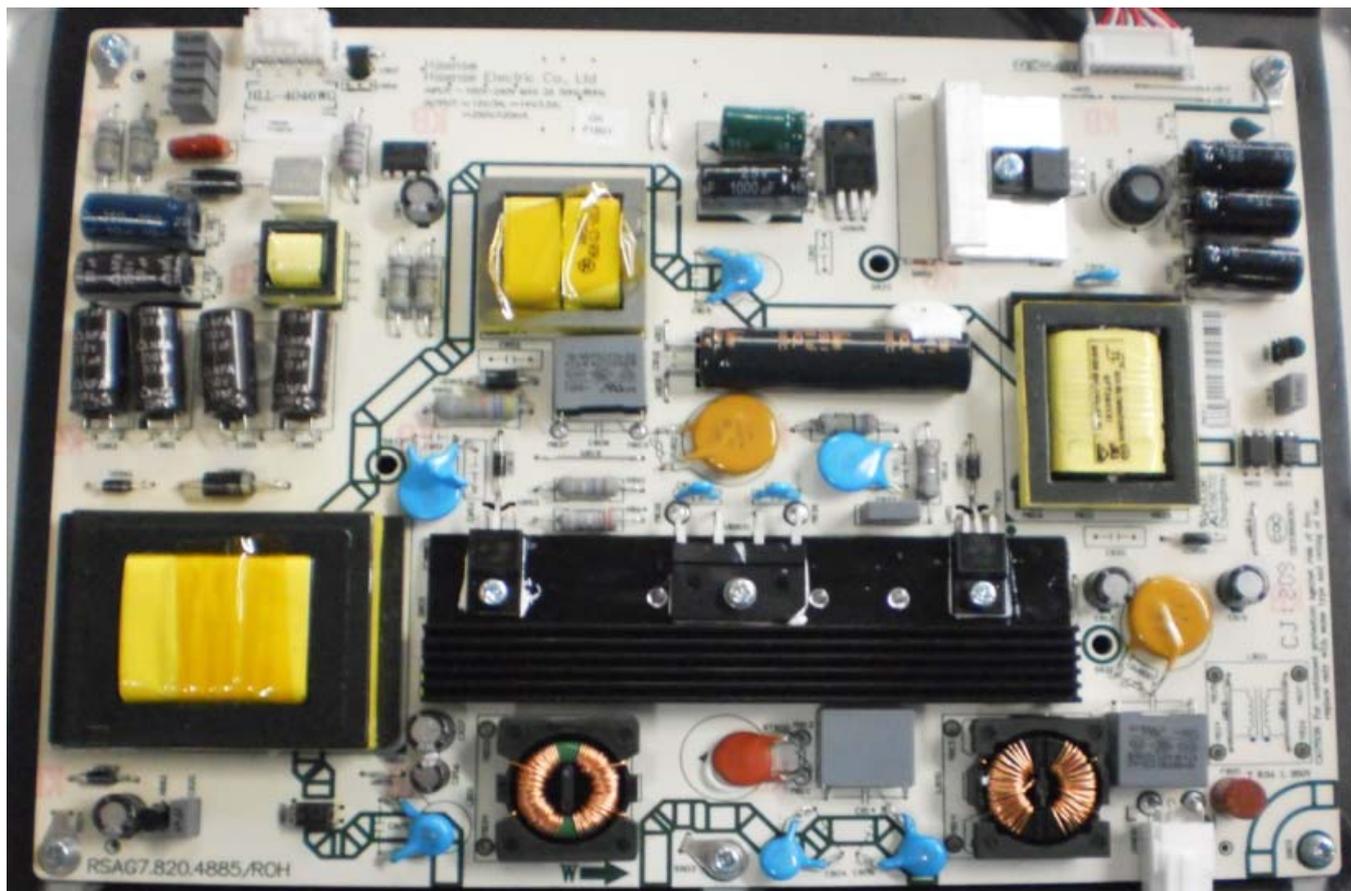




TUNER AGC, Close TUNER

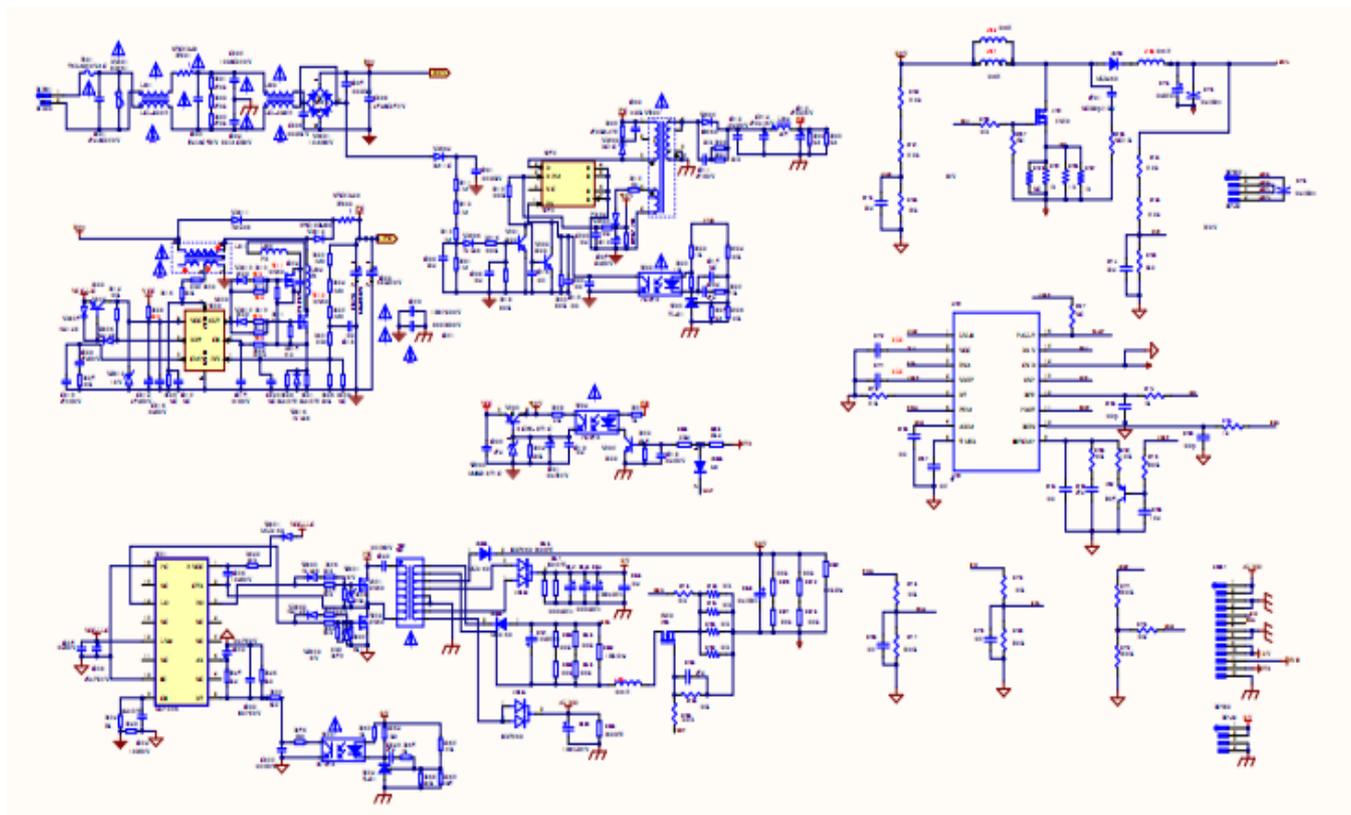


六、产品爆炸图及明细

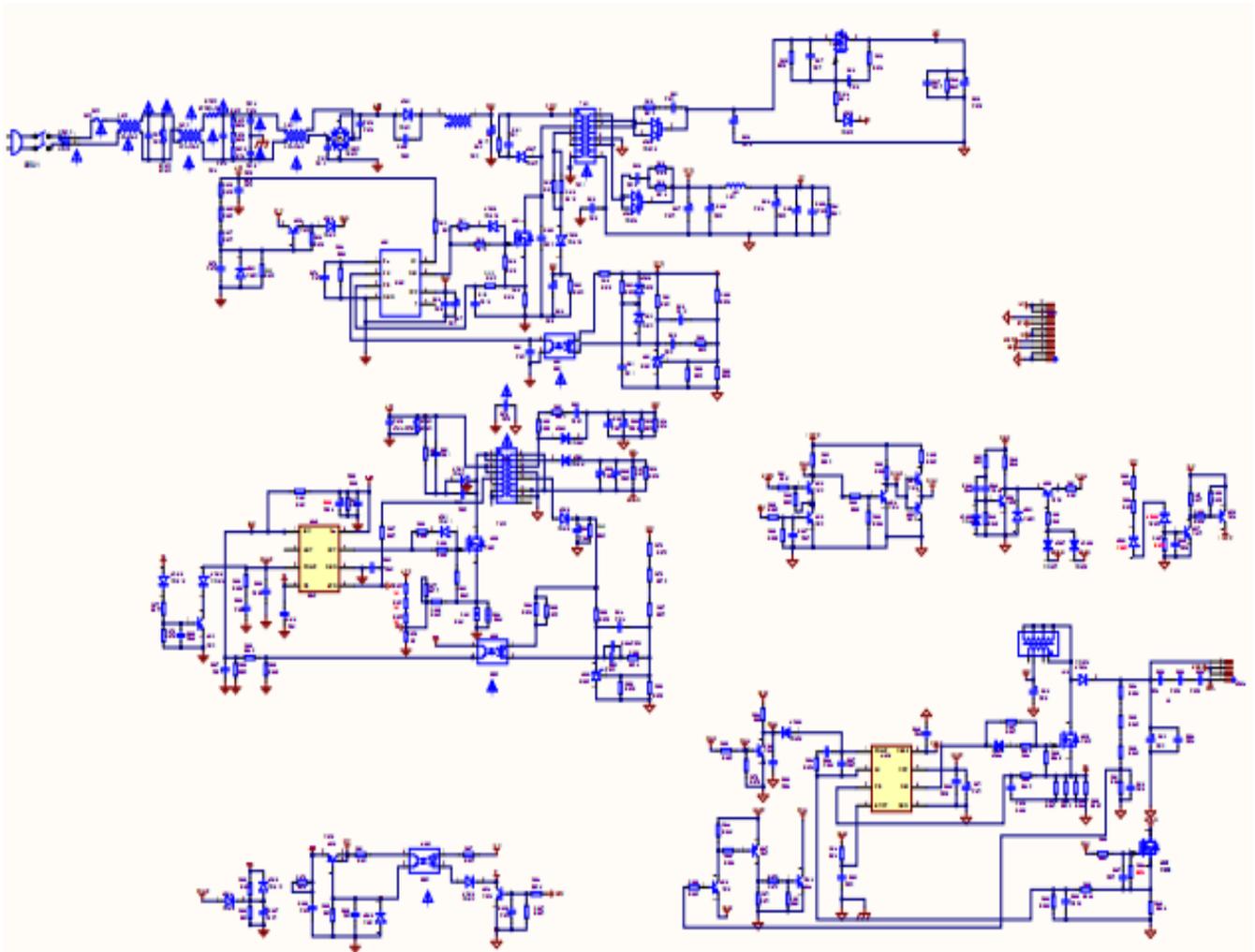


电源板原理图

1、采购 4543 的原理图:



2、采购 4885 的原理图:



主板

主板实物图 (RSAG7.820.4801)



八、软件升级方法

U 盘升级方式

- 1、需要将程序改成文件名：LED42K300.bin，放在 U 盘的根目录下
- 2、将 U 盘插到电视的 USB 口，再操作工厂菜单中，Function\Software Update 选项
- 3、按 OK 或者右键就可以升级了。
- 4、升完后会自动重启。
- 5、机器重启完成后需要对机器进行无保护清空母块的操作。