

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

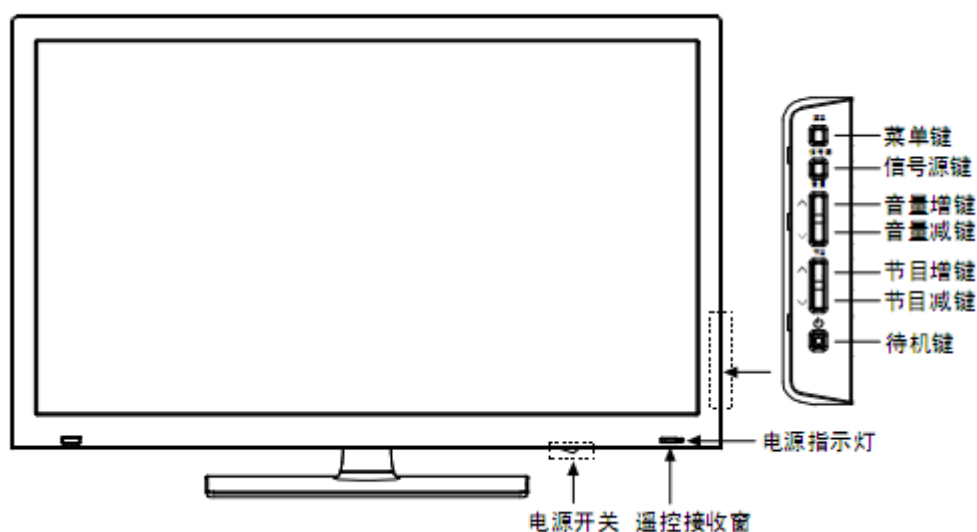
液晶电视服务手册

LED42K300

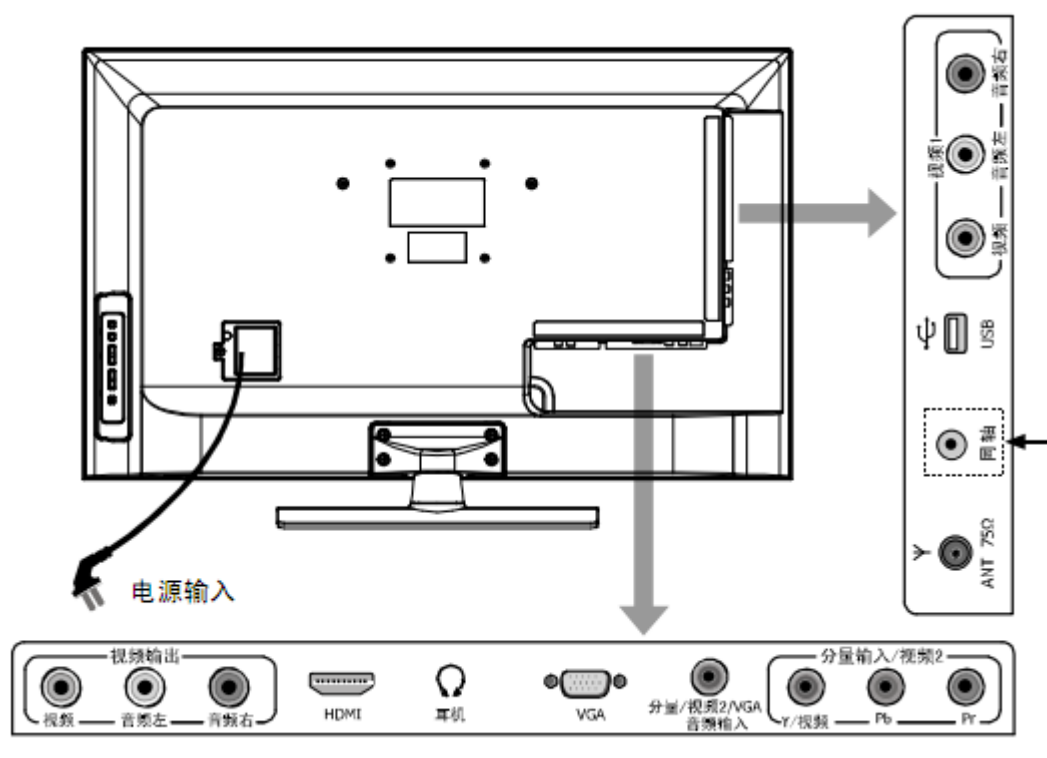
一、产品介绍

(一)、产品外观介绍

前视图



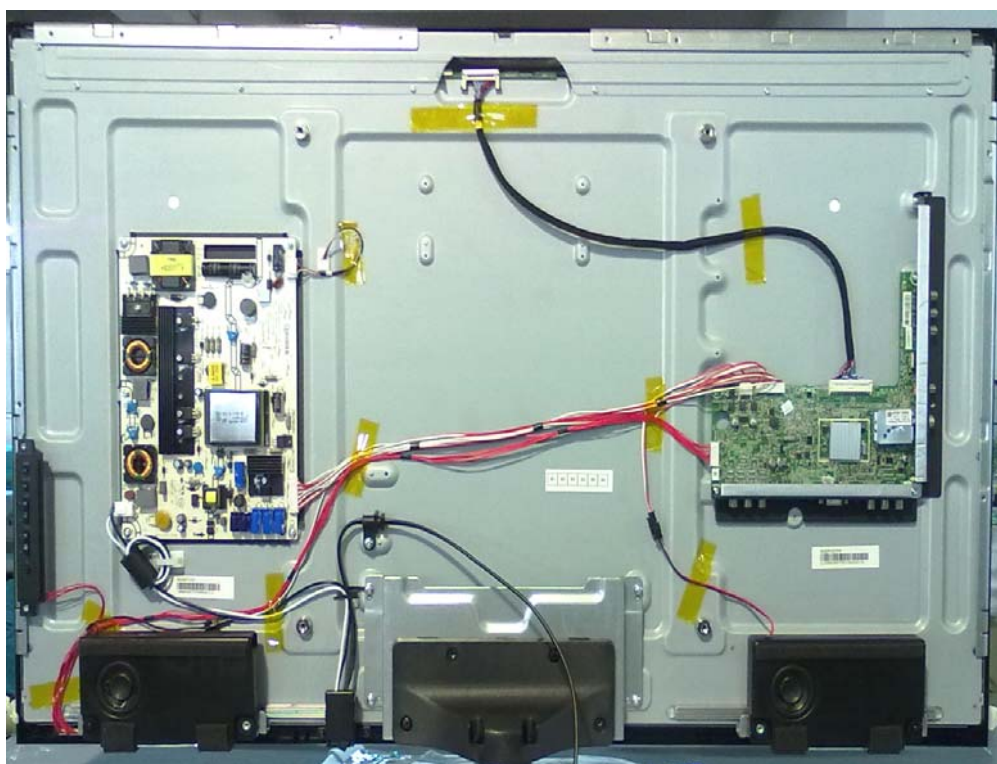
后视图



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	1.0Vp-p	75Ω
分量输入	模拟分量视频	Y	1.0Vp-p	75Ω
		Pb、Pr	0.7Vp-p	75Ω
VGA	VGA	R、G、B	0.7Vp-p	75Ω
		HS、VS	TTL	高阻
音频输入	模拟音频	左、右	1Vrms	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。

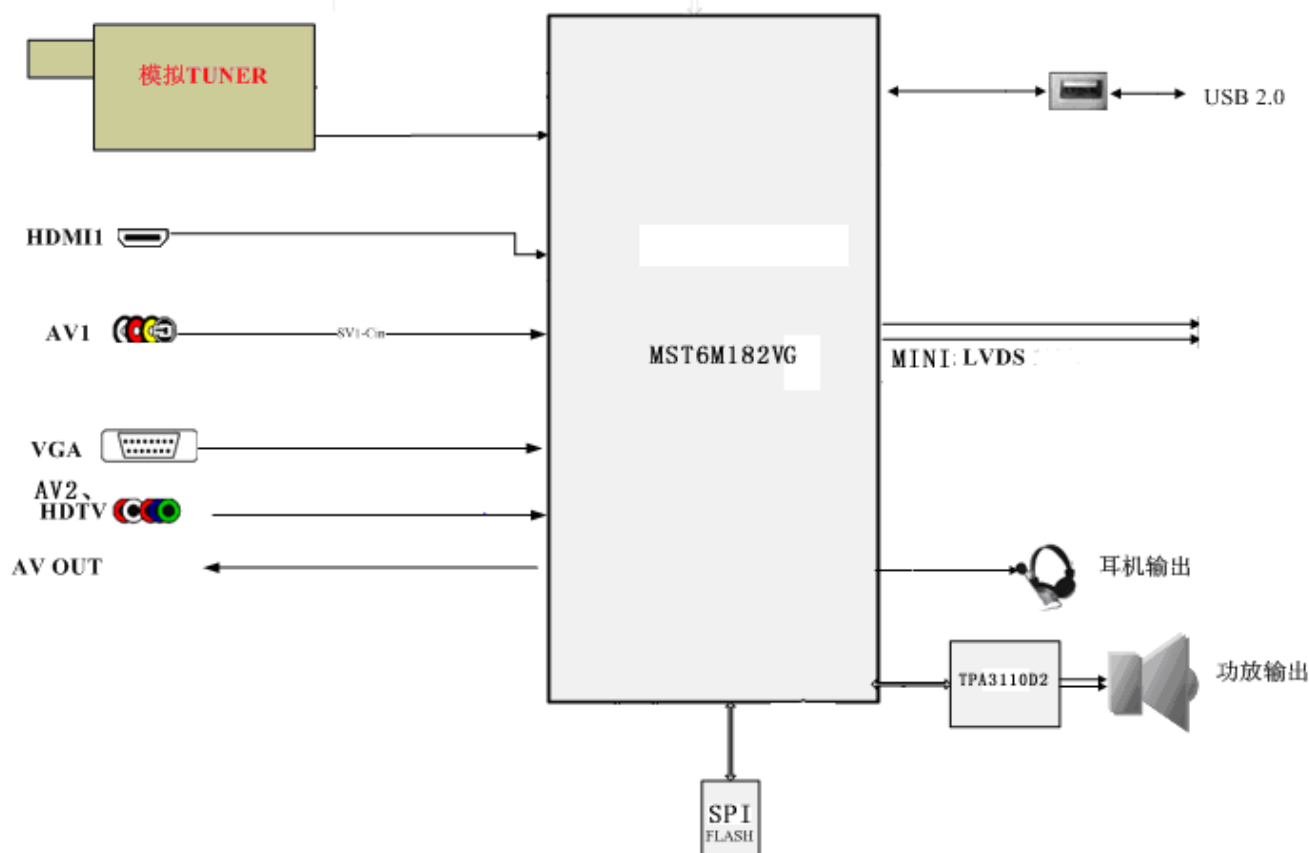
二、方案概述

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。

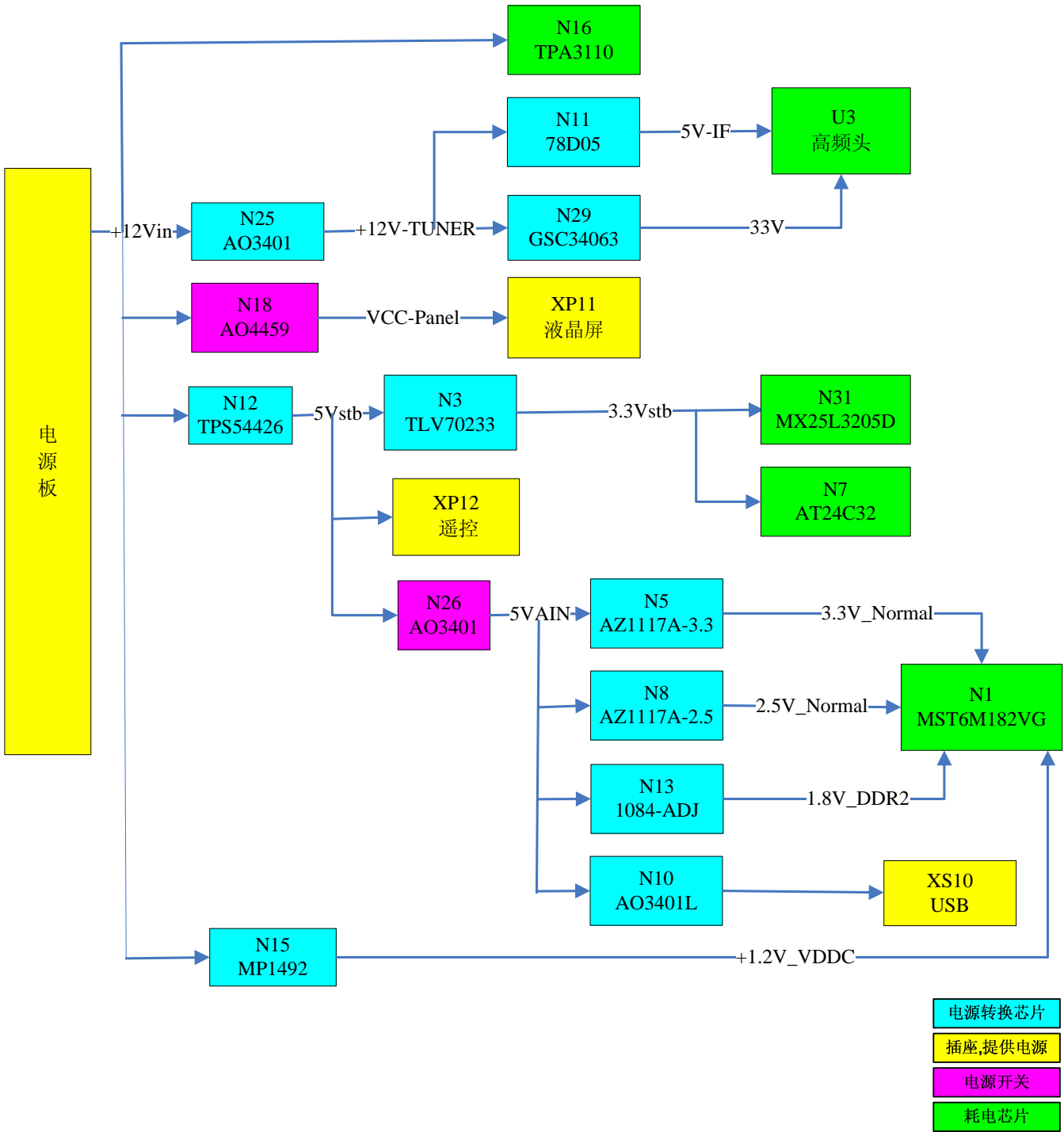
本机主要特点

- 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



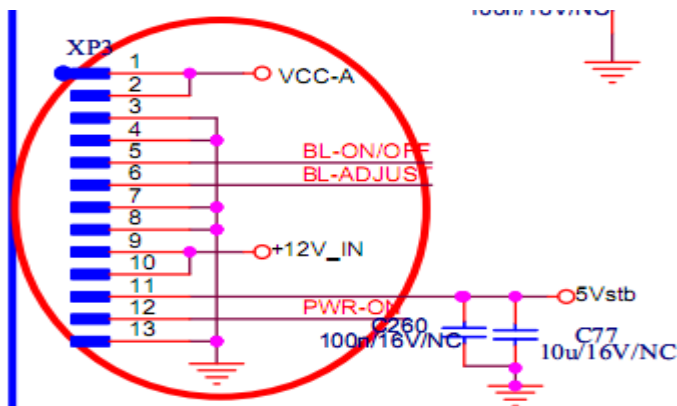
四、电源分配



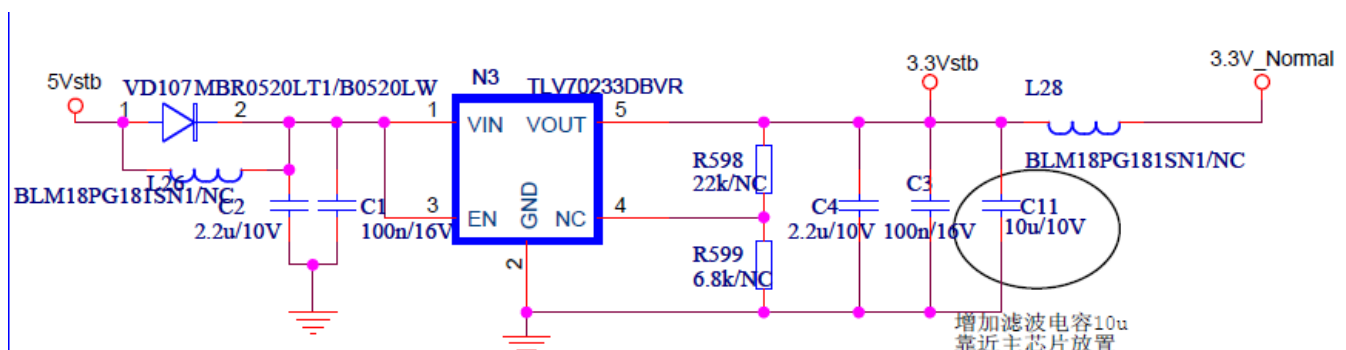
五、工作原理说明

1、 电源部分---接口

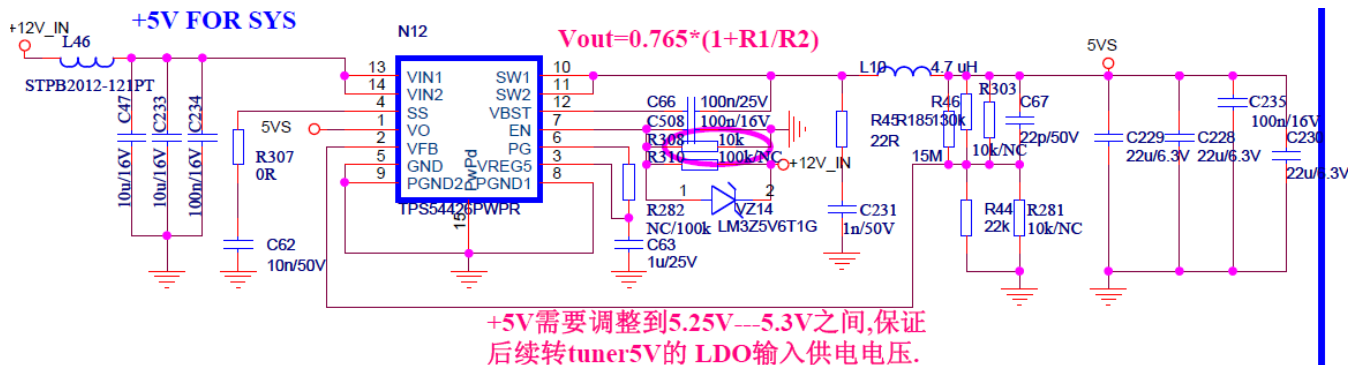
采用 13PIN 接口



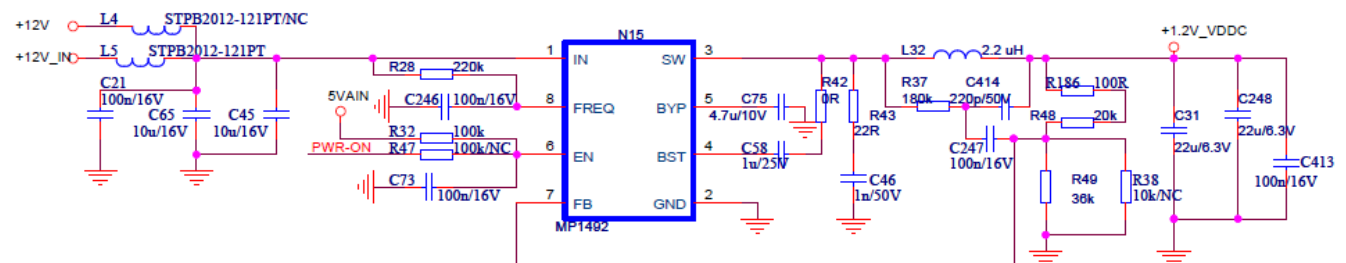
2、 电源部分---系统 3.3Vstb



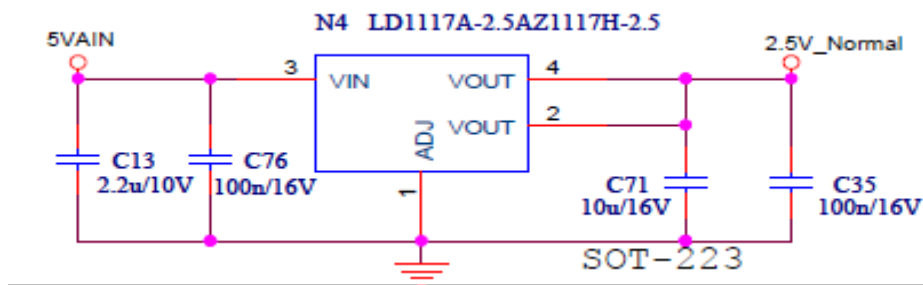
3、 电源部分---系统 5Vstb



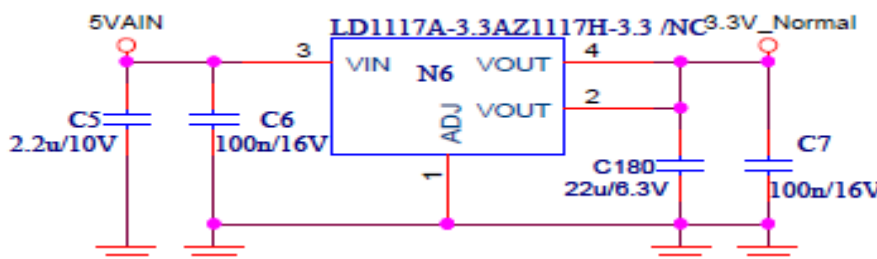
4、 电源部分---主芯片核电: +1.2V_VDDC



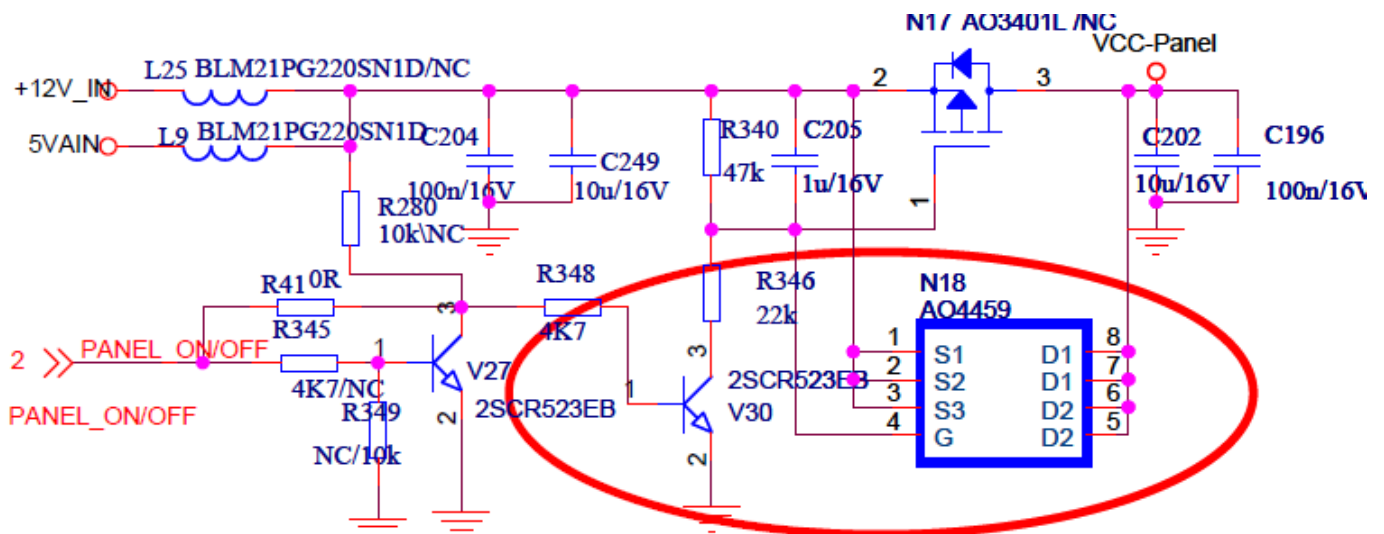
5、 电源部分---2.5V_normal



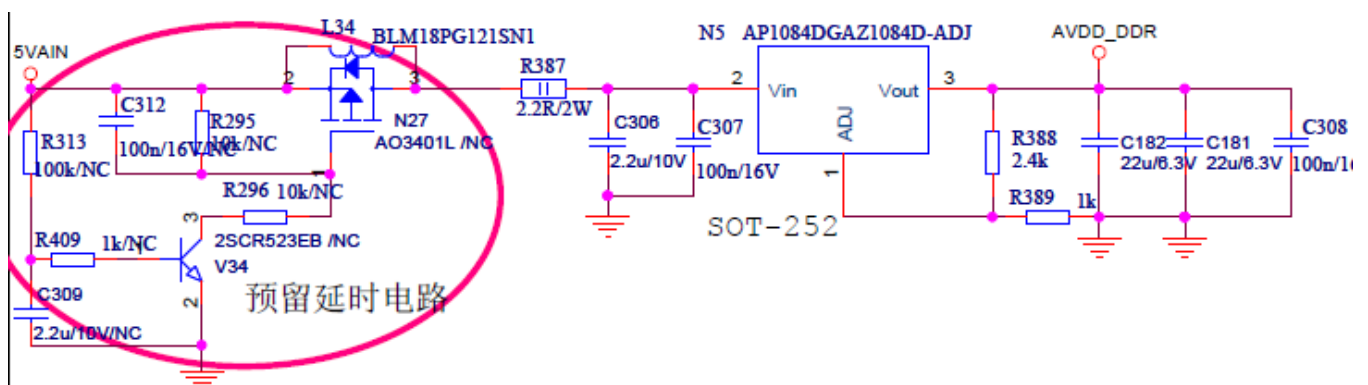
6、 电源部分---3.3V_normal



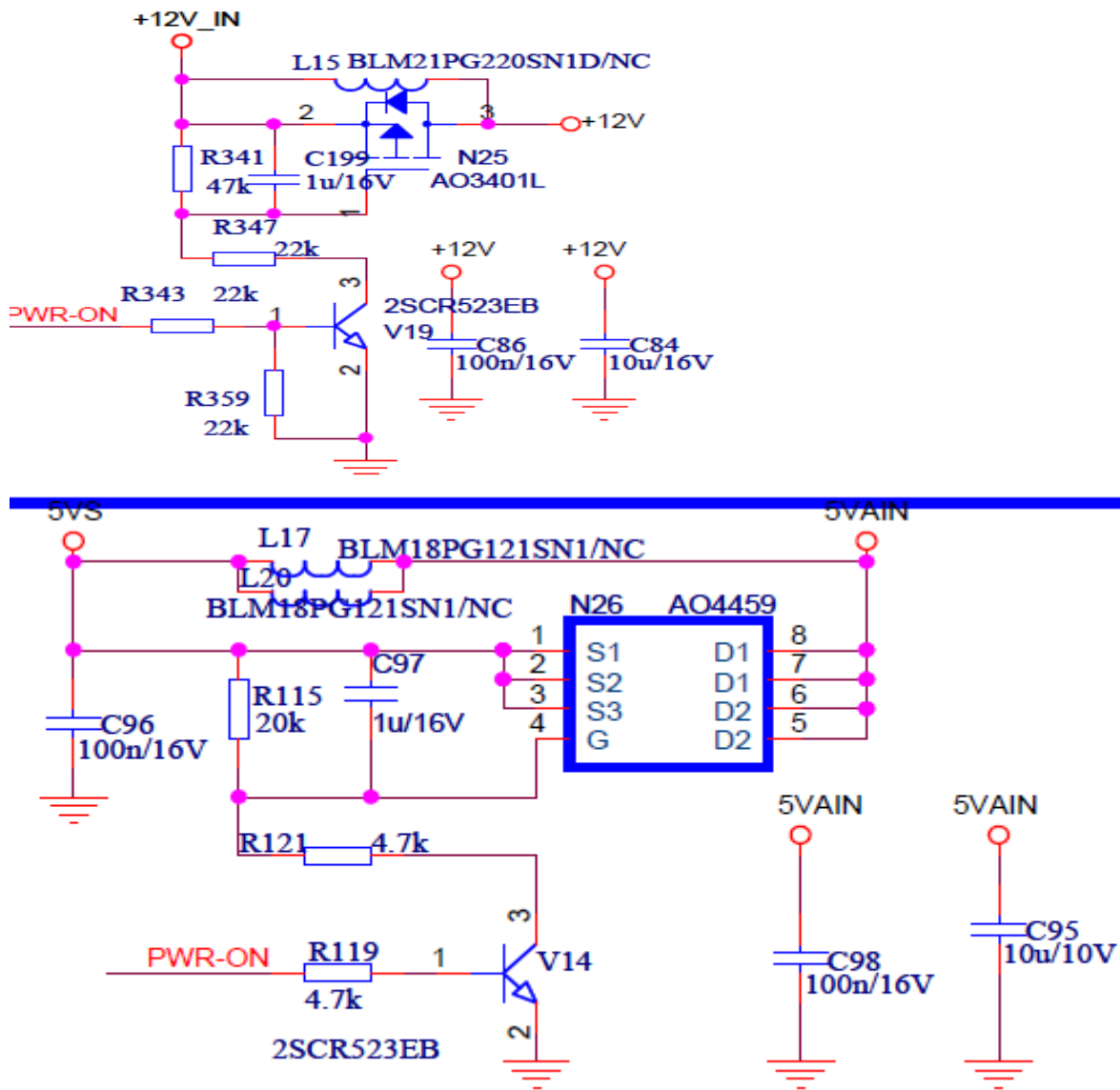
7、 电源部分---液晶屏 TCON 供电: VCC-Panel



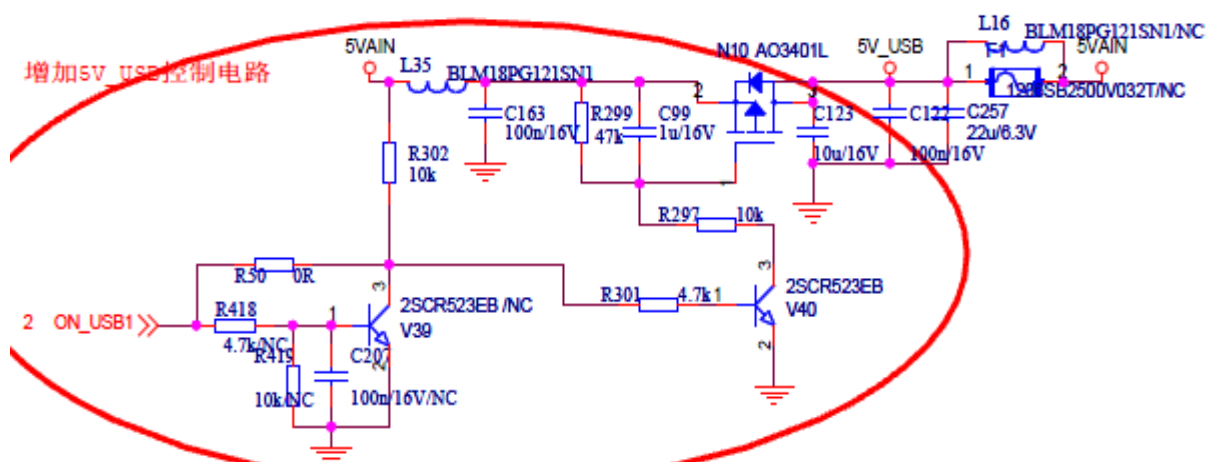
8、 电源部分---DDR 供电:



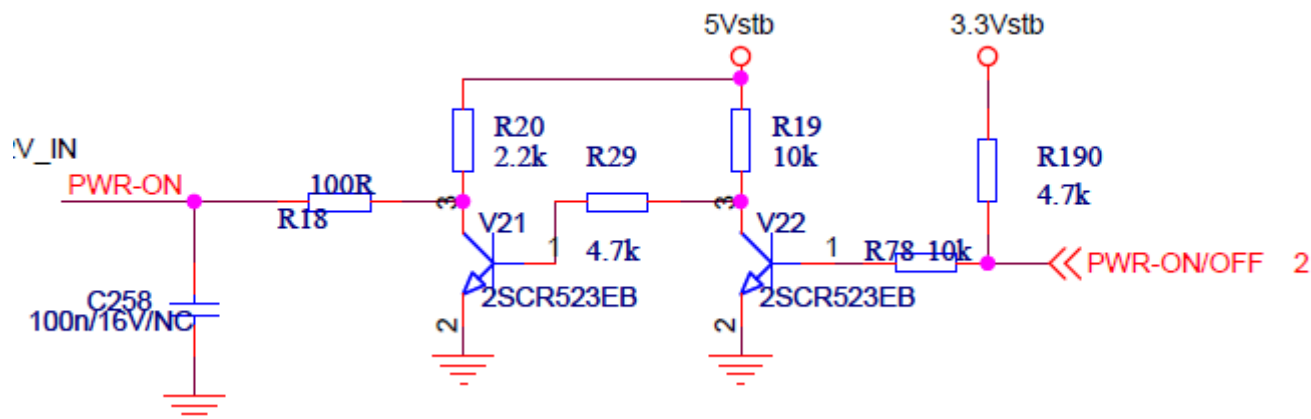
9、 电源部分---+12V、5VAIN、5V_IF



10、 电源部分---USB 供电:



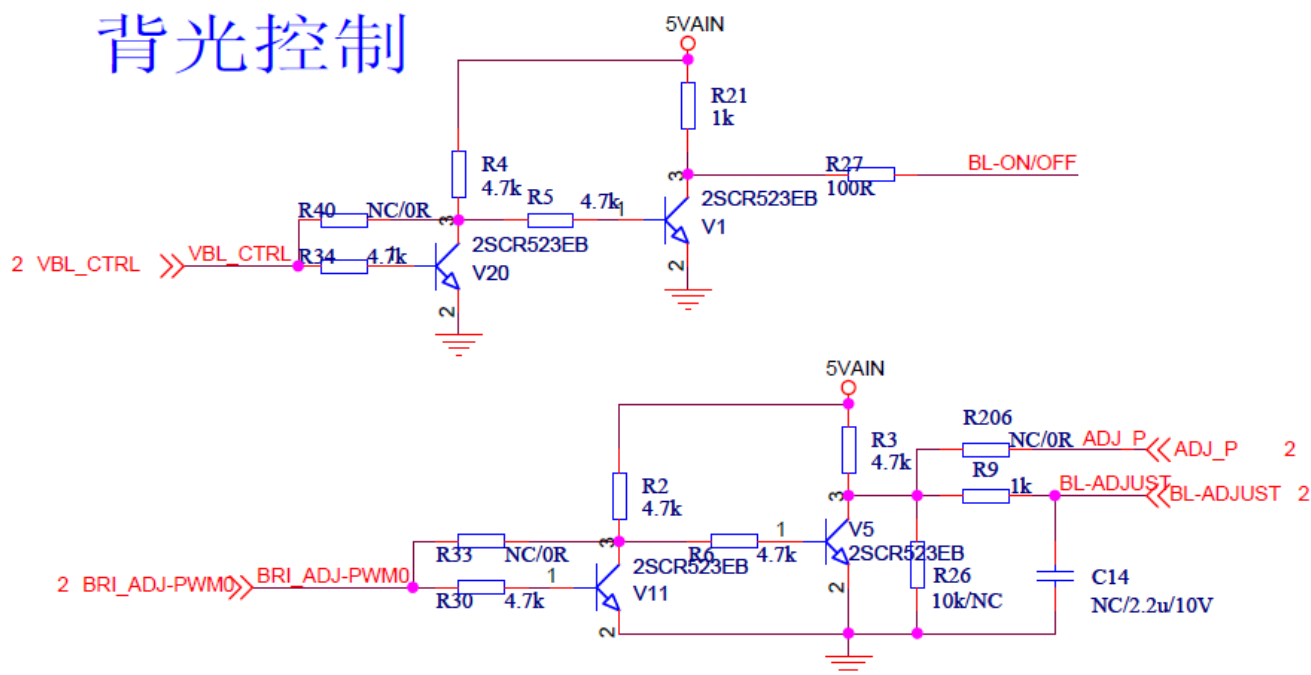
11、 控制部分---待机控制电路: STANDBY



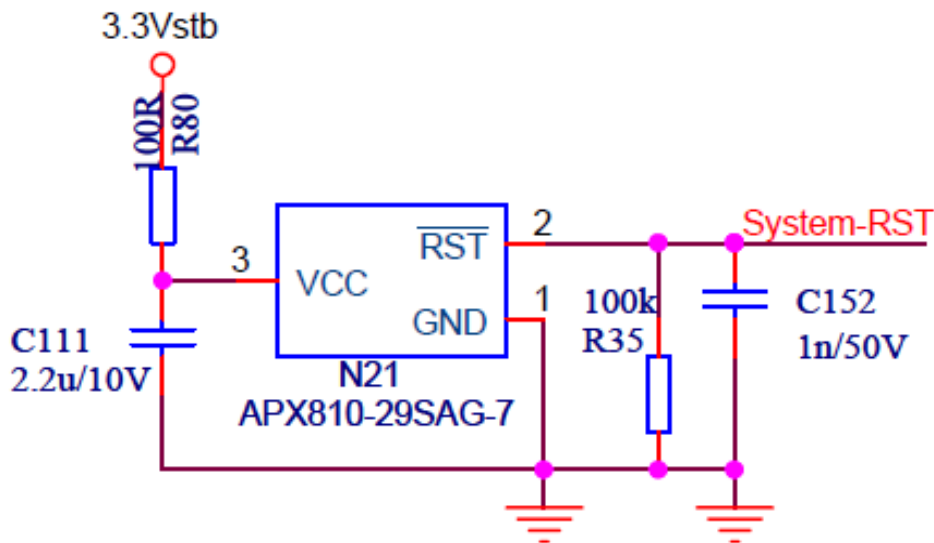
12、 控制部分---背光 ON/OFF 和调光电路:

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

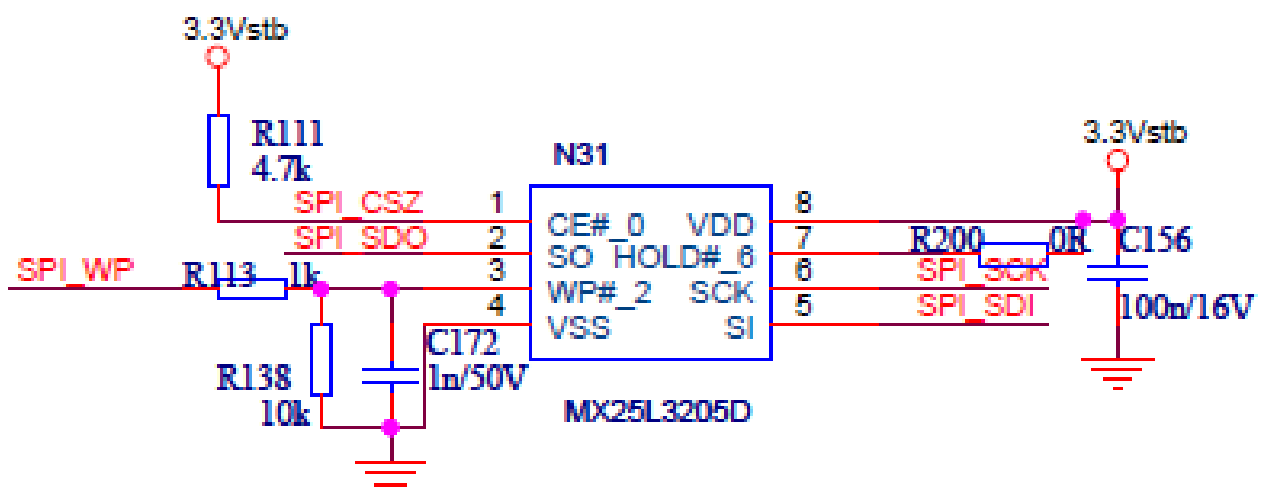
背光控制



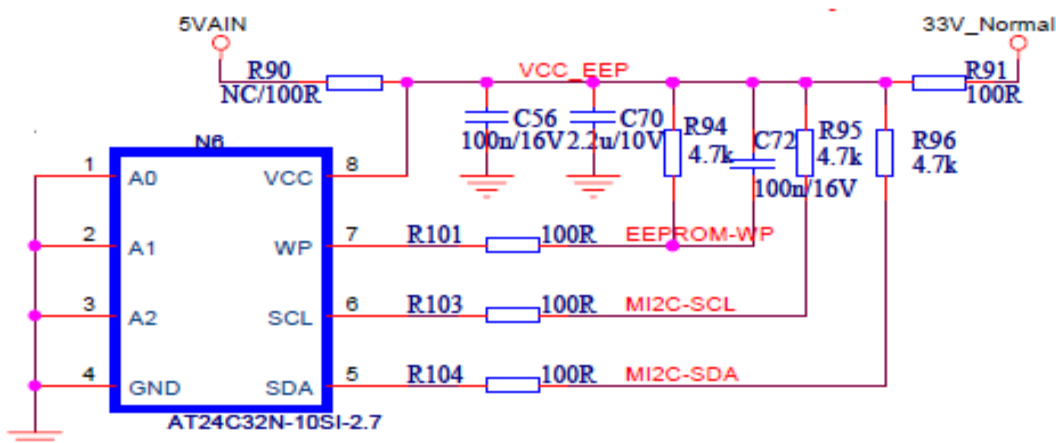
13、 系统复位:



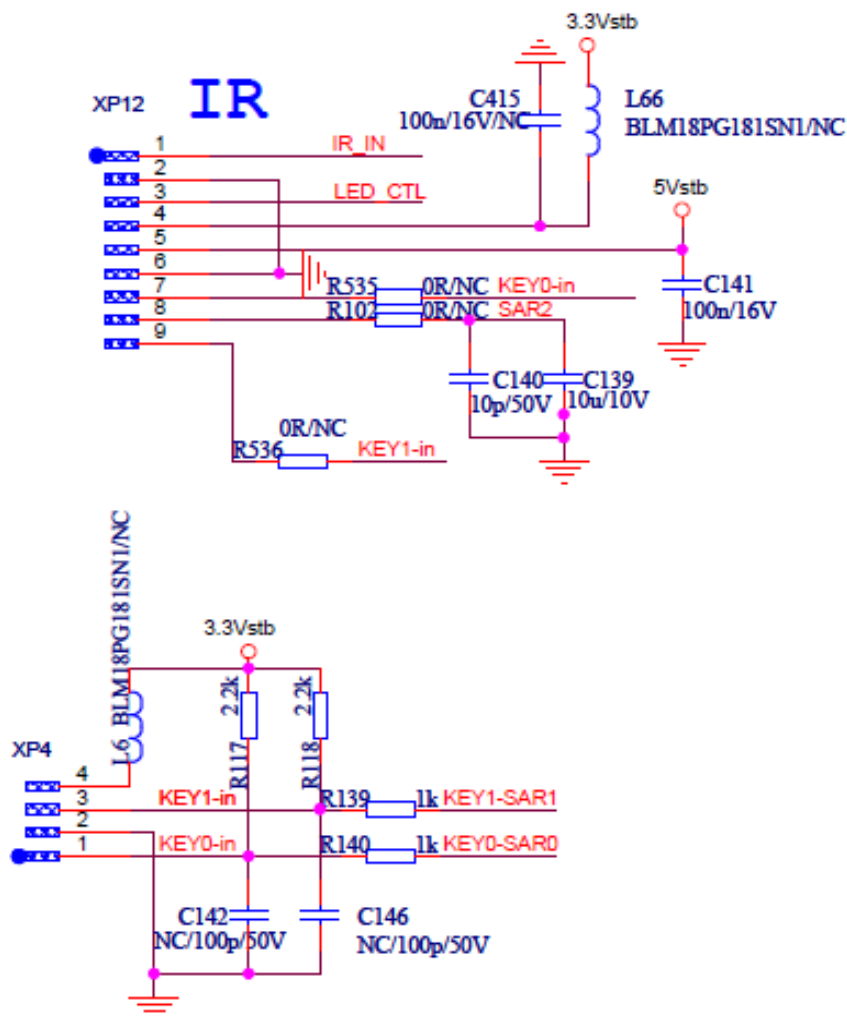
14、 存储部分--- SERIAL FLASH



15、 存储部分---EEPROM

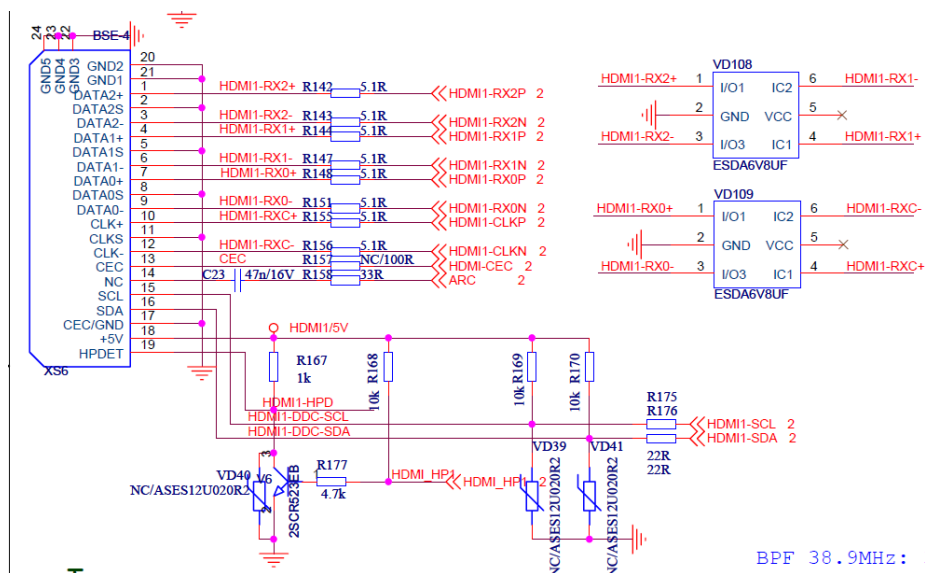


16、 遥控、按键电路

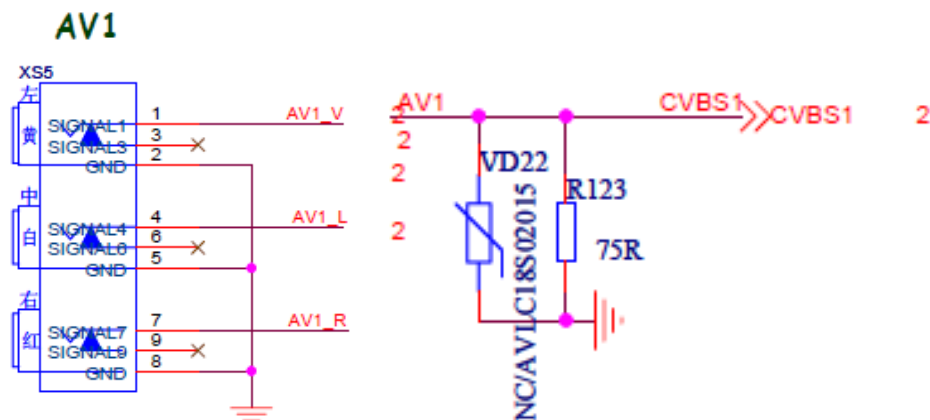


17、 接口部分---HDMI 接口

本机采用 1 路 HDMI 输入

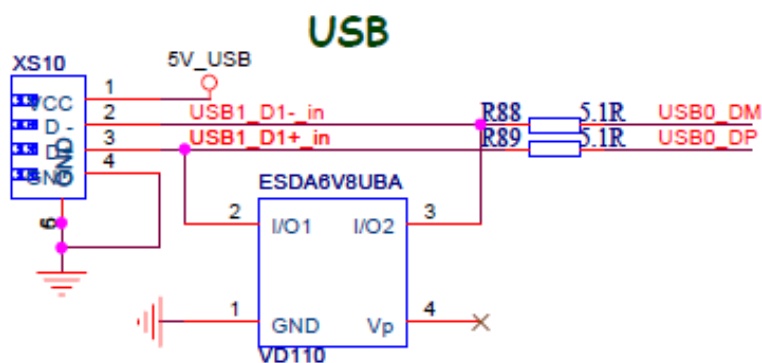


18、 接口部分--- AV 接口

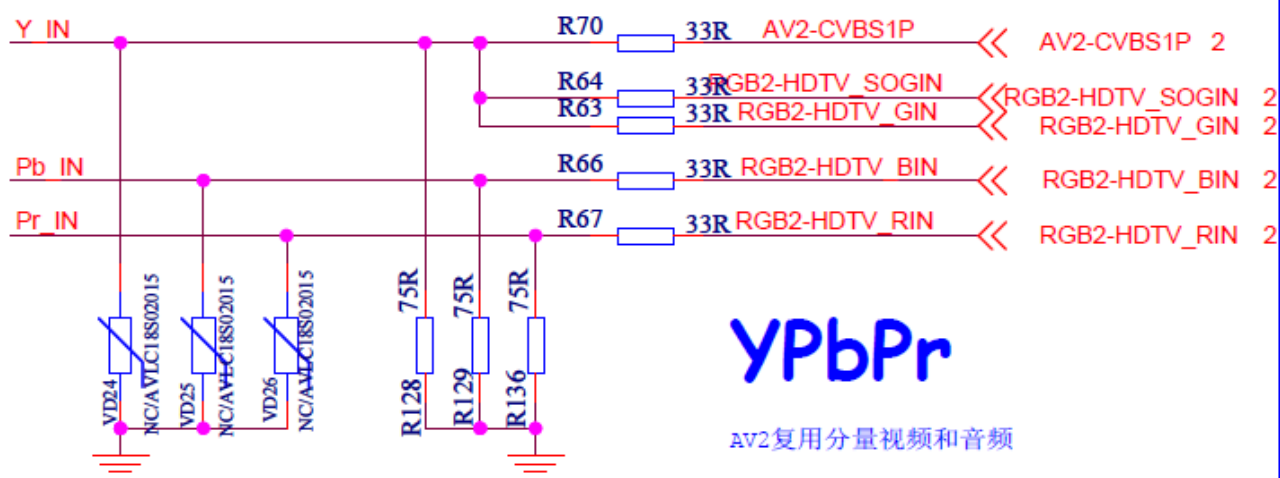


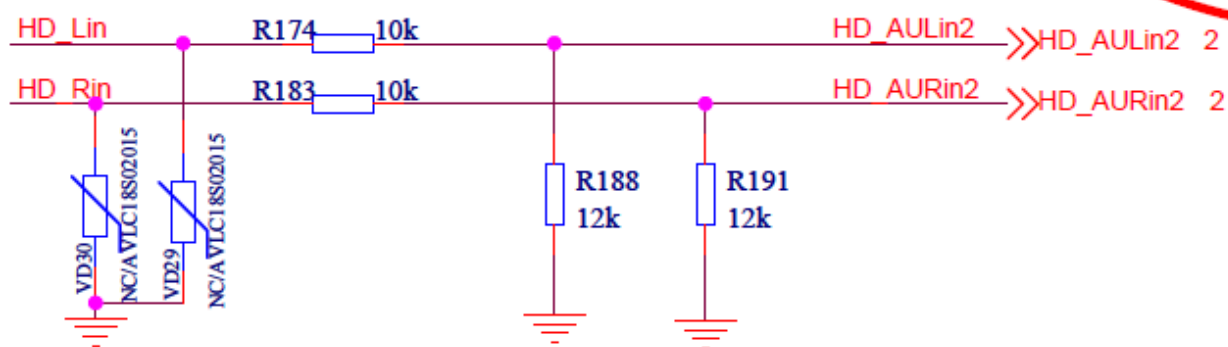
19、 接口部分---USB 接口

本机型采用 1 路 USB 输入。

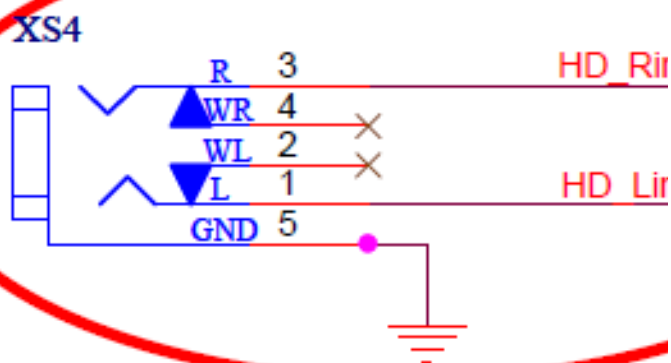
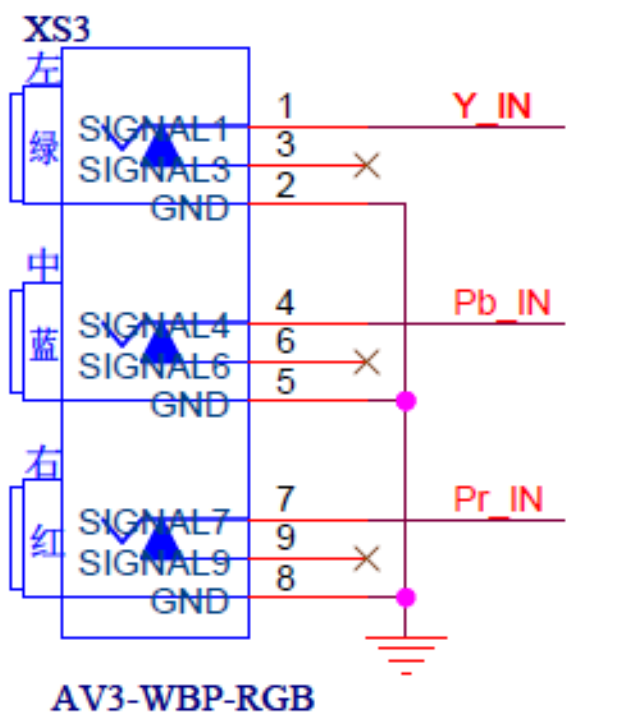


20、 接口部分---HDTV 接口

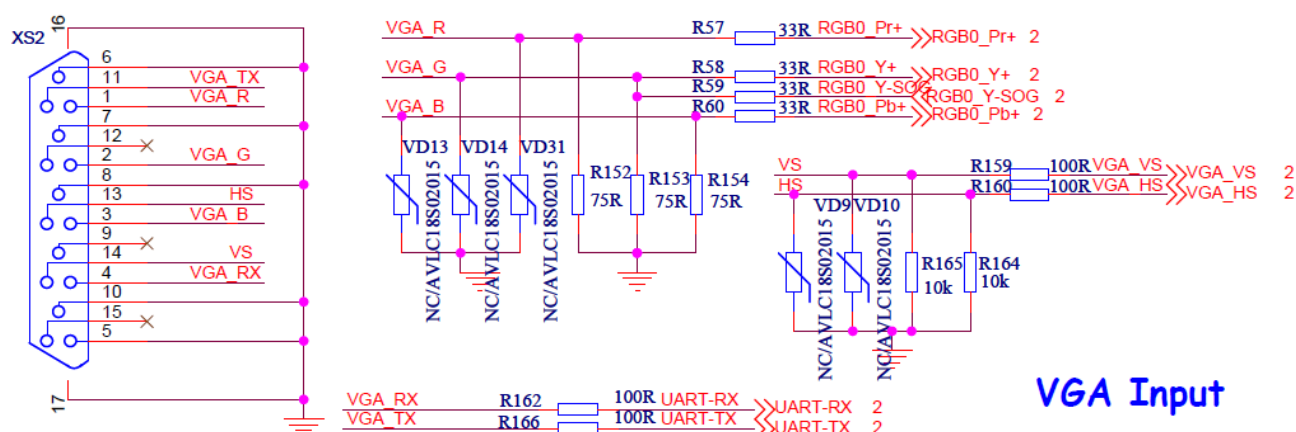




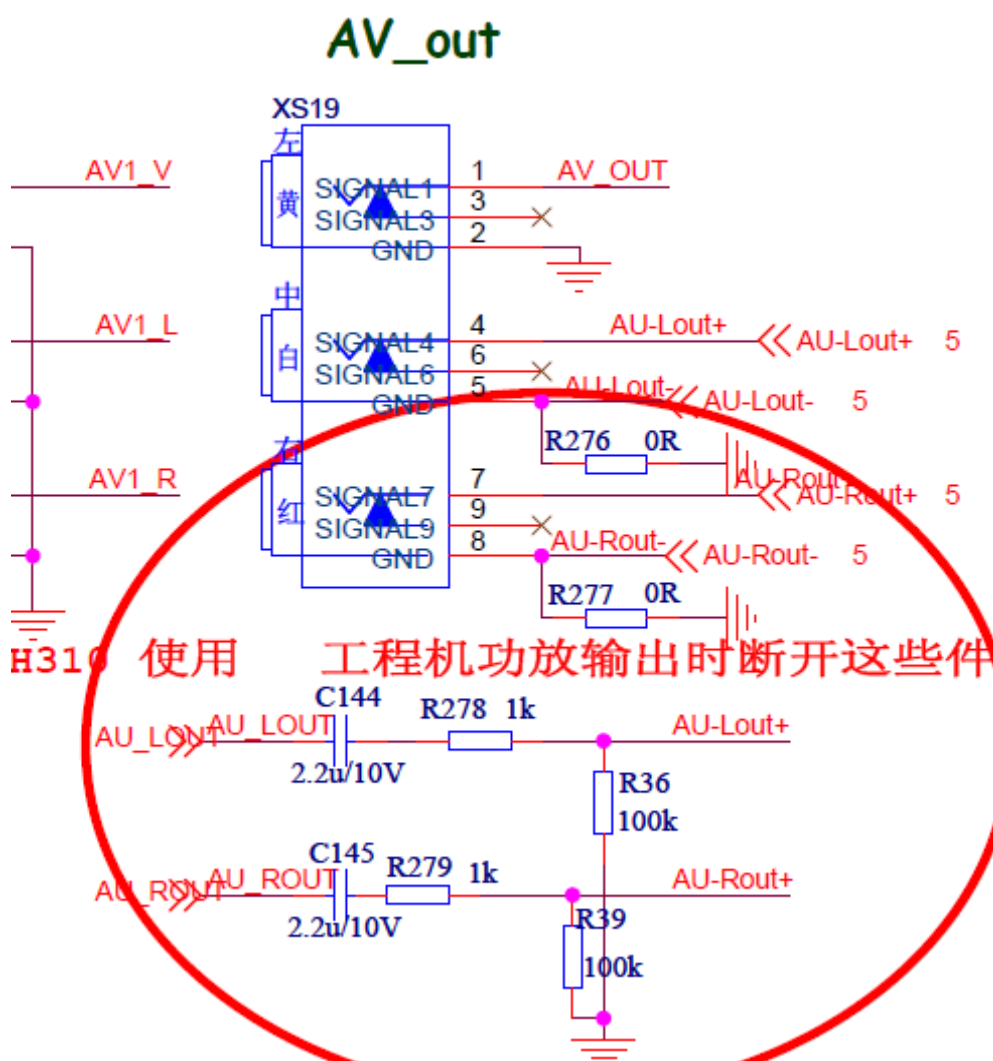
HDTV_input



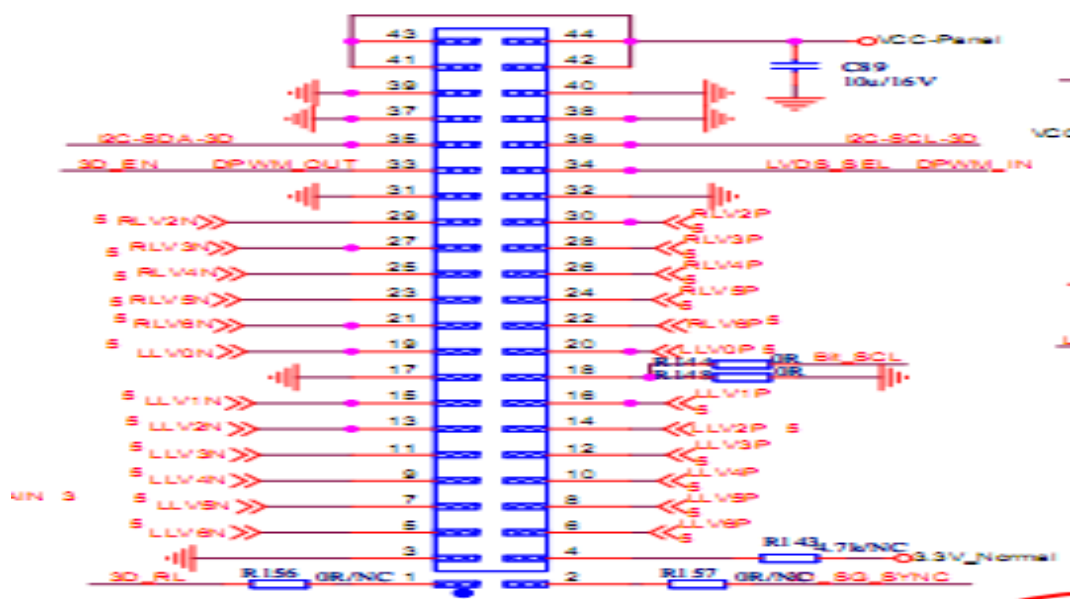
21、 接口部分---VGA 接口



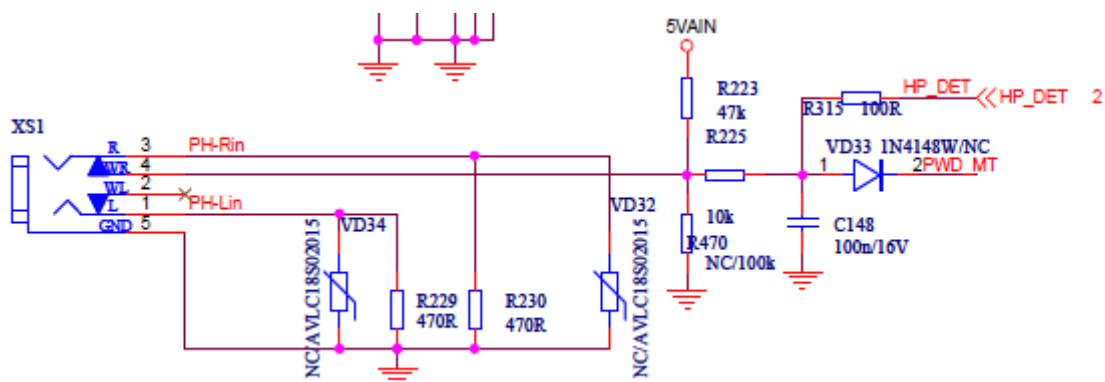
22、 接口部分---AV 输出接口



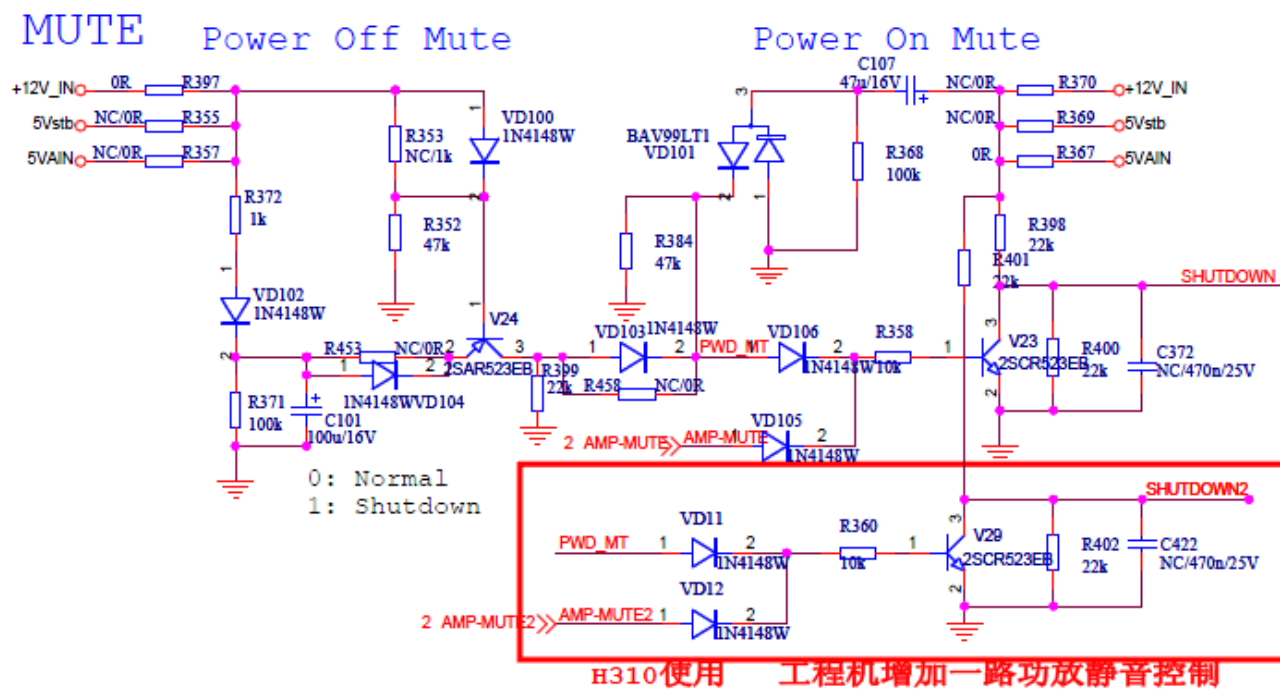
23、 接口部分---TCON 接口



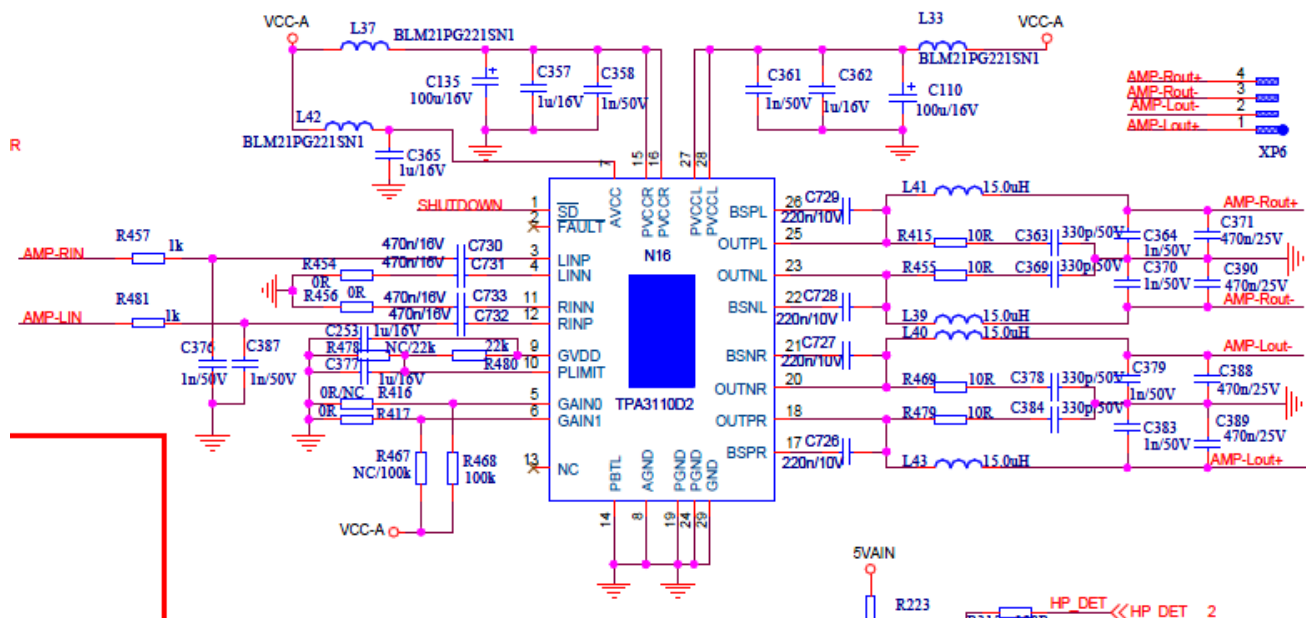
24、 接口部分---耳机输出电路



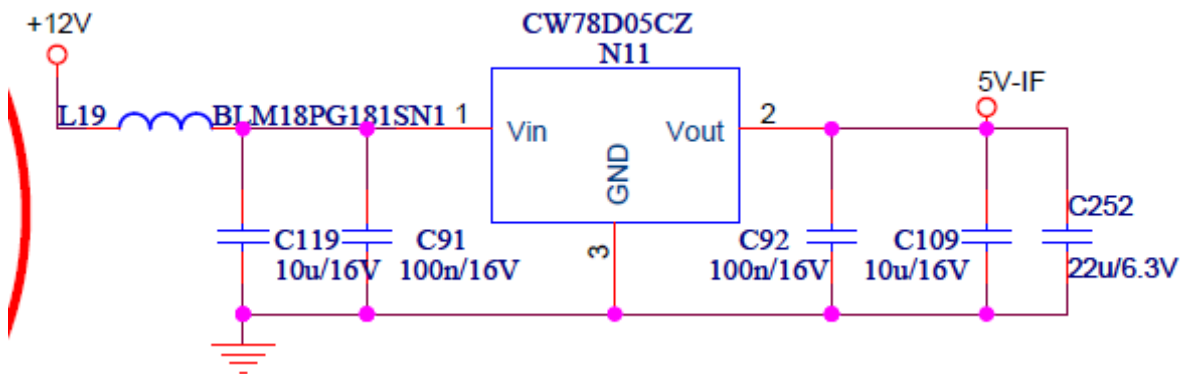
25、 开关机静音电路



26、 数字功放电路

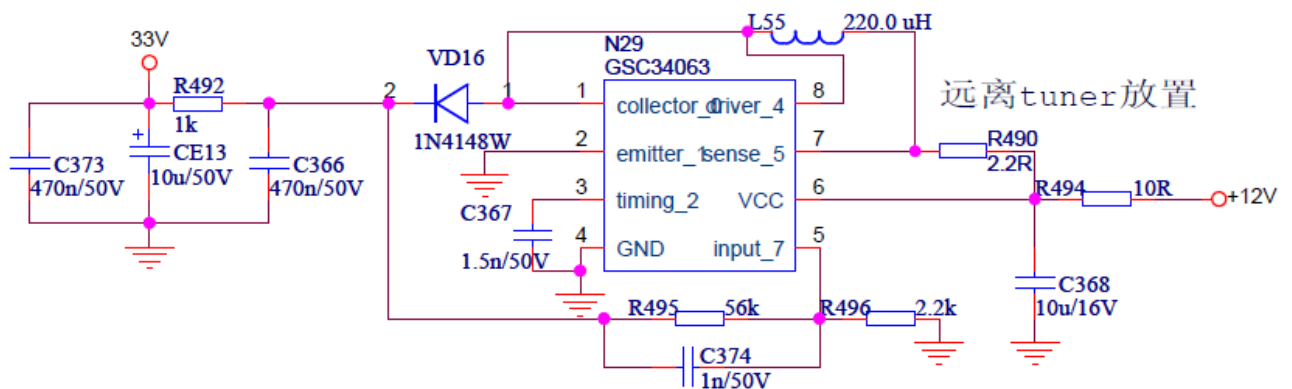


27、 tuner 部分---5V-IF



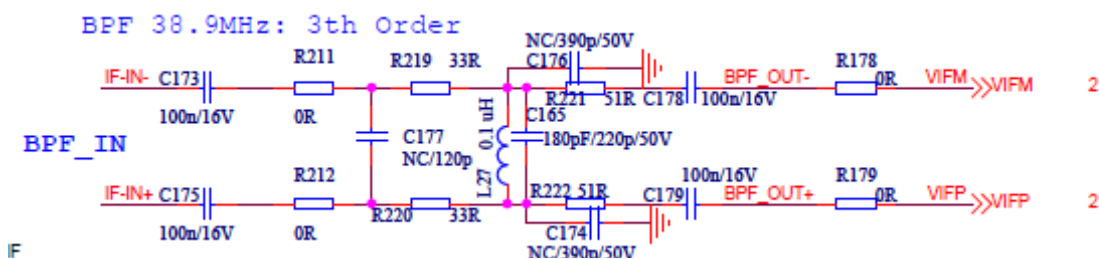
28、 tuner 部分---33V

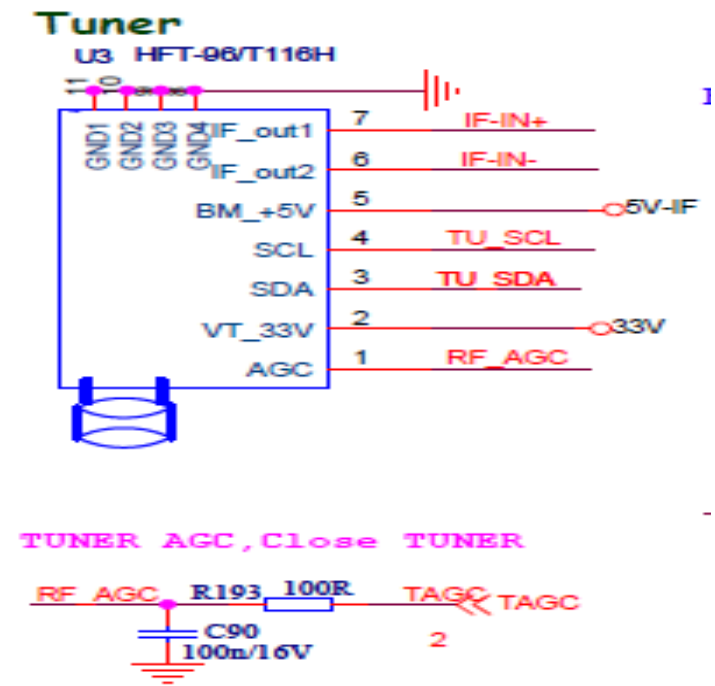
33V Power



29、 tuner 部分---tuner

采用模拟 tuner



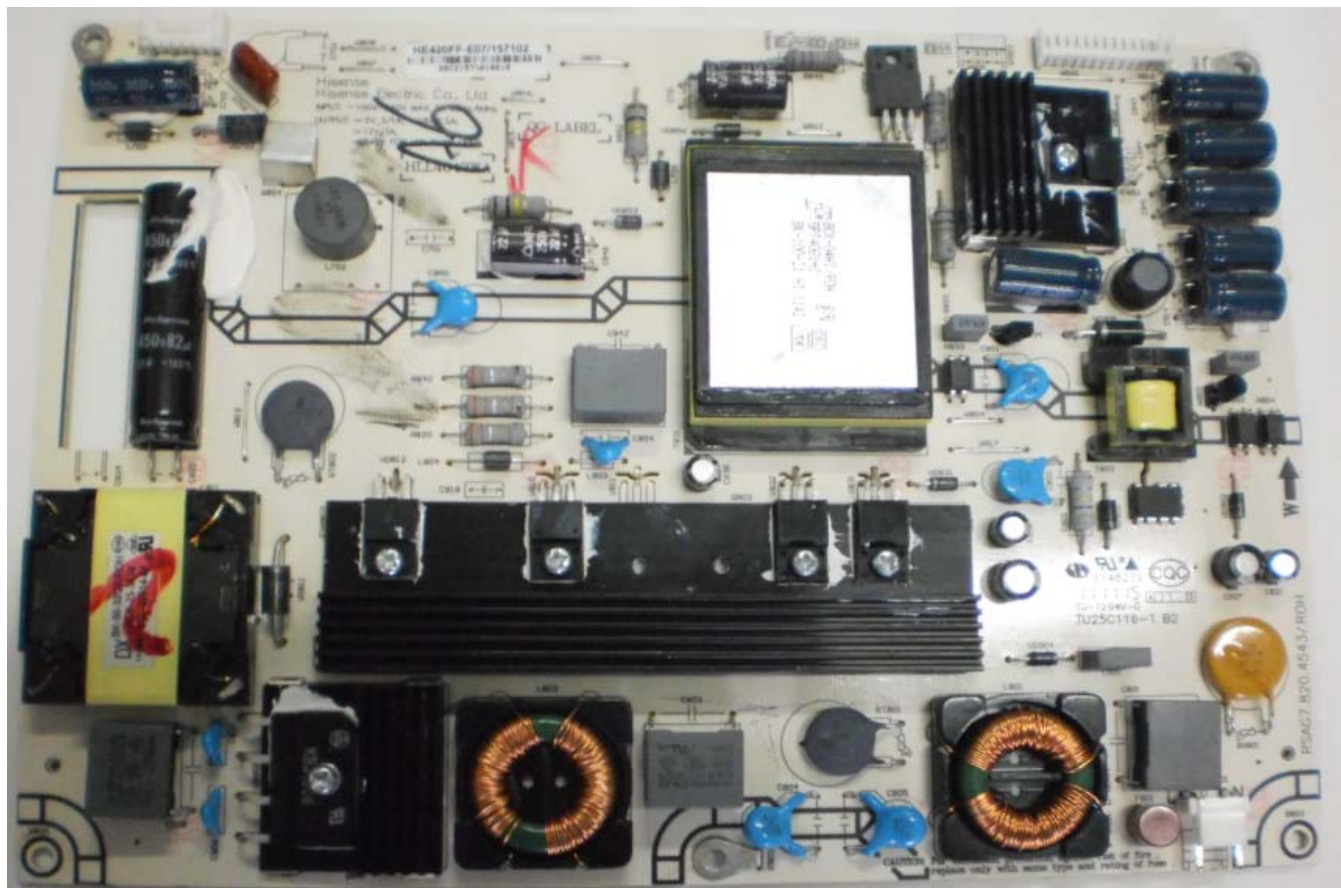


六、产品爆炸图及明细

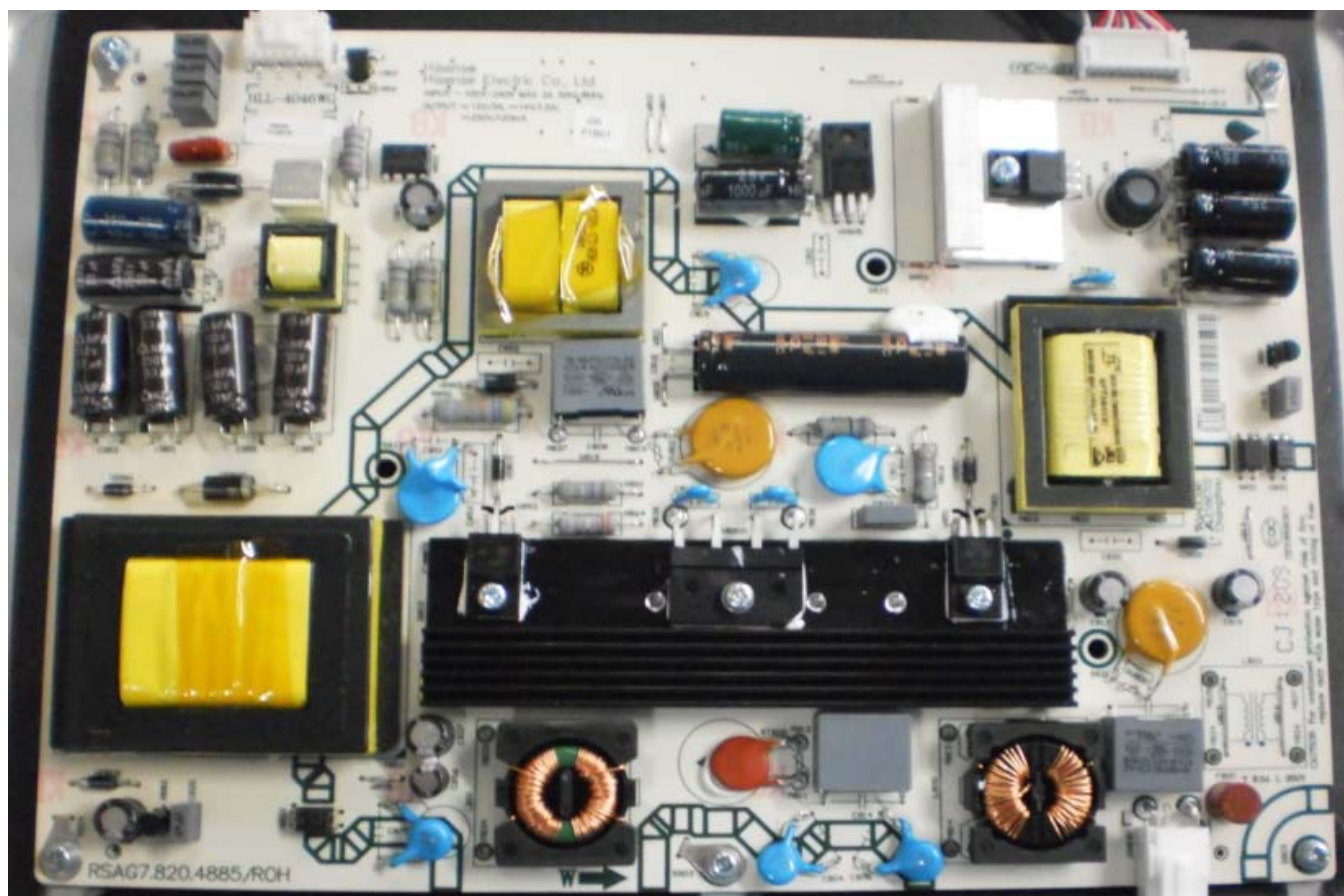
七、主板及电源板图

电源板

1、电源板实物图：RASG7.820.4543

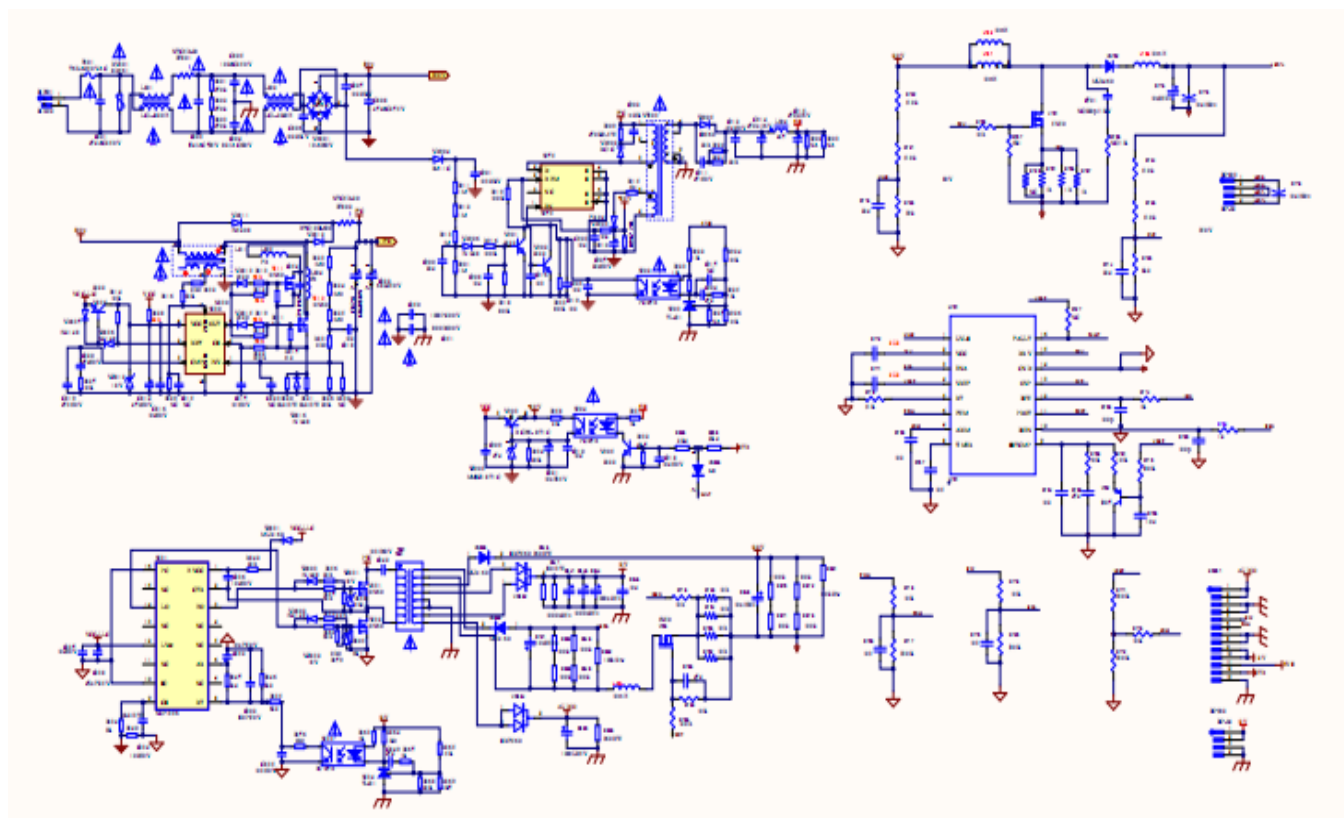


1、电源板实物图：RASG7.820.4855

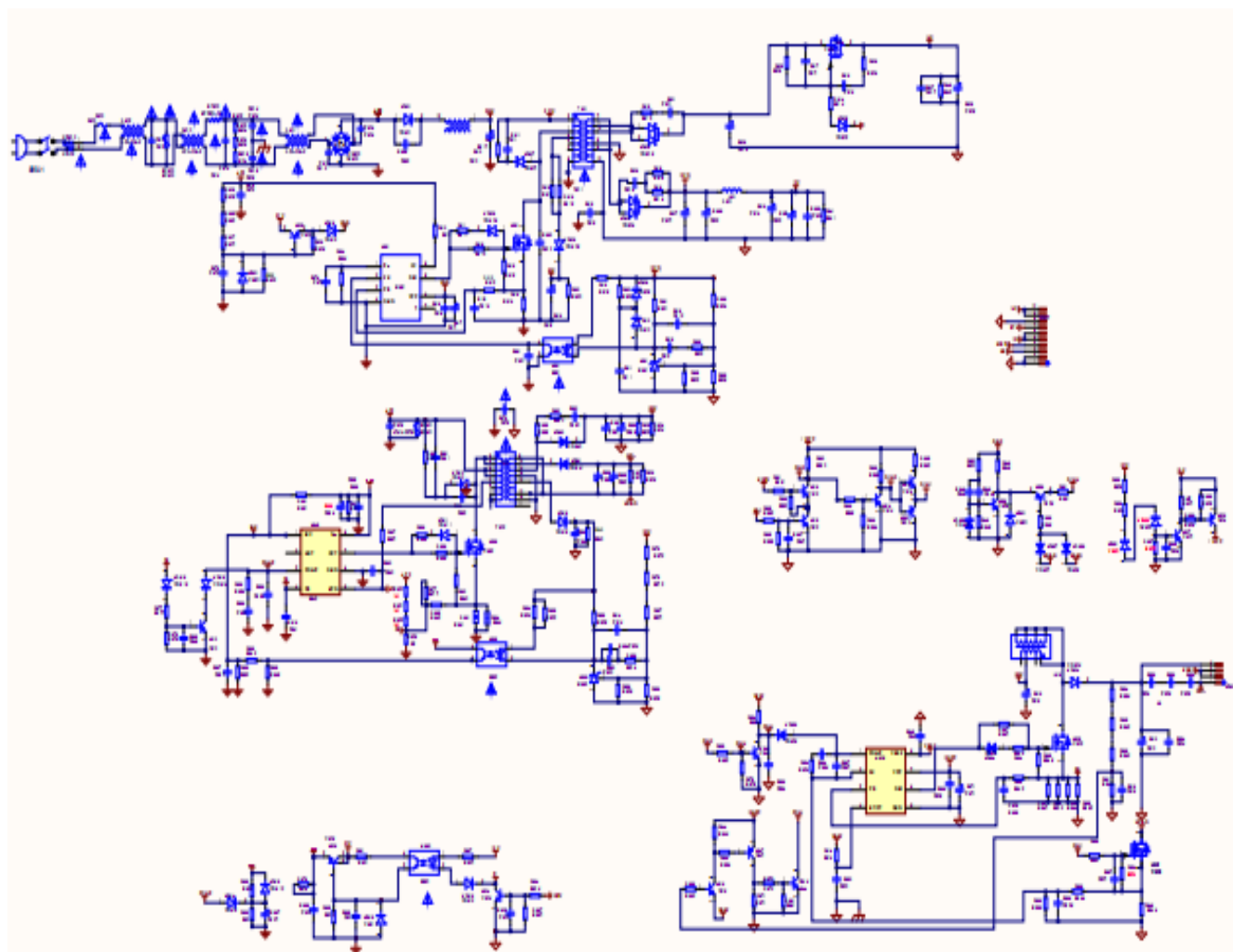


电源板原理图

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。