

Hisense[®]

液晶电视服务手册

LED42K10P

MST6M182VL 机芯方案

多媒体研发中心

2012.2



目 录

LED42K10P	3
一、产品介绍	3
(一)、产品外观介绍	3
(三)、产品差异介绍	6
二、方案概述	6
三、电路框图构架	8
四、电源分配	9
五、工作原理说明	10
1、 电源部分——接口	10
2、 电源部分——系统 3.3Vstb.....	10
3、 电源部分——系统 5Vstb.....	10
4、 电源部分——主芯片核电: +1.2V_VDDC	10
5、 电源部分——2.5V_normal	11
6、 电源部分——3.3V_normal	11
7、 电源部分——液晶屏 TCON 供电: VCC-Panel	11
8、 电源部分——DDR 供电:.....	12
9、 电源部分——+12V_TUNER、5VAIN	12
10、 电源部分——USB 供电:.....	12
11、 电源部分——TCON 供电:.....	13
12、 控制部分——待机控制电路: STANDBY	13
13、 控制部分——背光 ON/OFF 和调光电路:	14
14、 系统复位:	14
15、 存储部分—— SERIAL FLASH	15
16、 存储部分——EEPROM	15
17、 遥控、按键电路	15
18、 接口部分——HDMI 接口.....	16
19、 接口部分—— AV 接口.....	17
20、 接口部分——USB 接口.....	17
21、 接口部分——HDTV 接口.....	17
22、 接口部分——VGA 接口.....	18
23、 接口部分——AV 输出接口.....	18
24、 接口部分——TCON 接口	19
25、 接口部分——耳机输出电路	19
26、 电源转换	20
27、 开关机静音电路	20
28、 数字功放电路	21
29、 tuner 部分——5V-IF	21
30、 tuner 部分——33V	21
31、 tuner 部分——tuner	22
六、产品爆炸图及明细	23
七、主板及电源板图	25
电源板	25
主板	27
八、软件升级方法	27

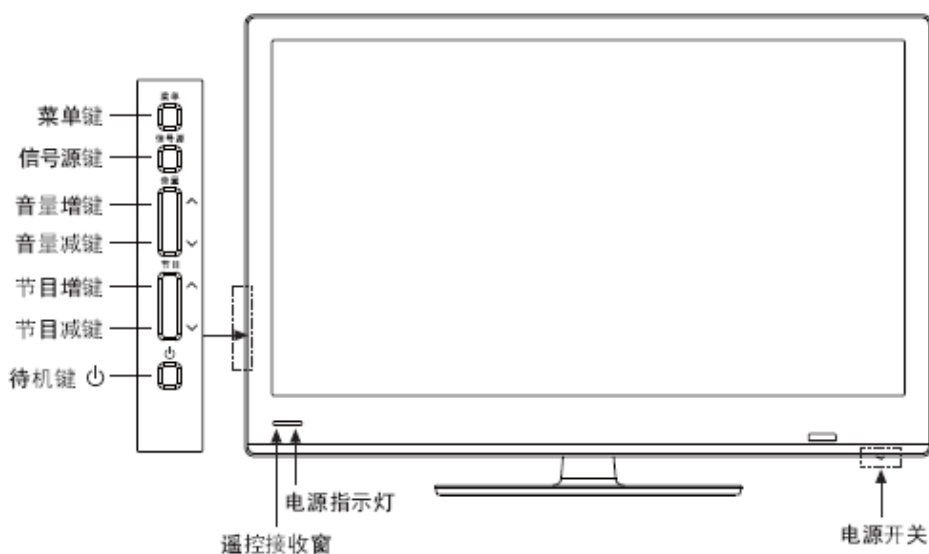
液晶电视服务手册

LED42K10P

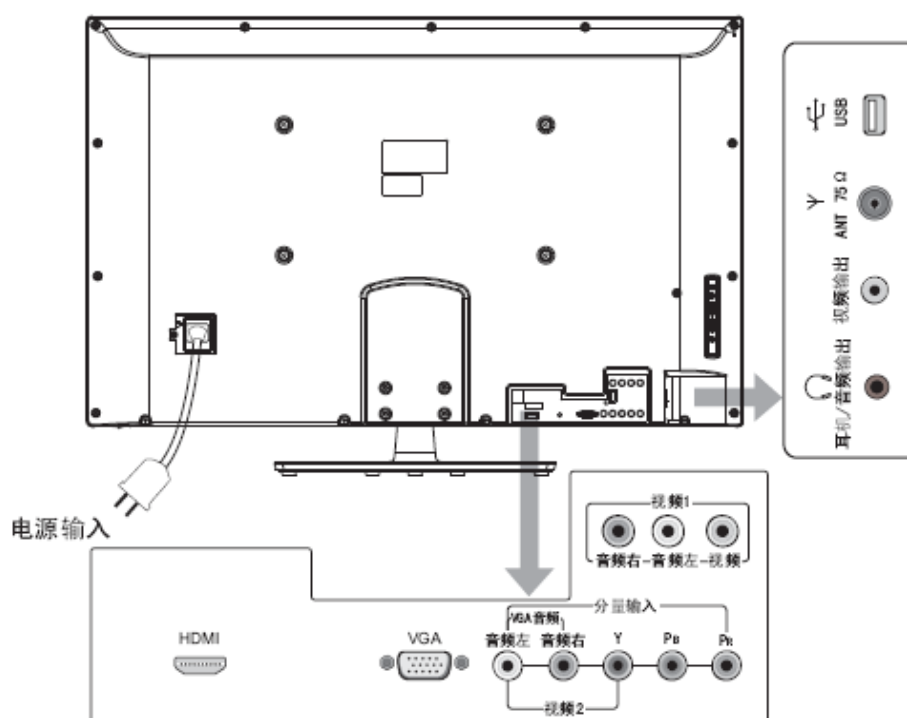
一、产品介绍

(一)、产品外观介绍

前视图



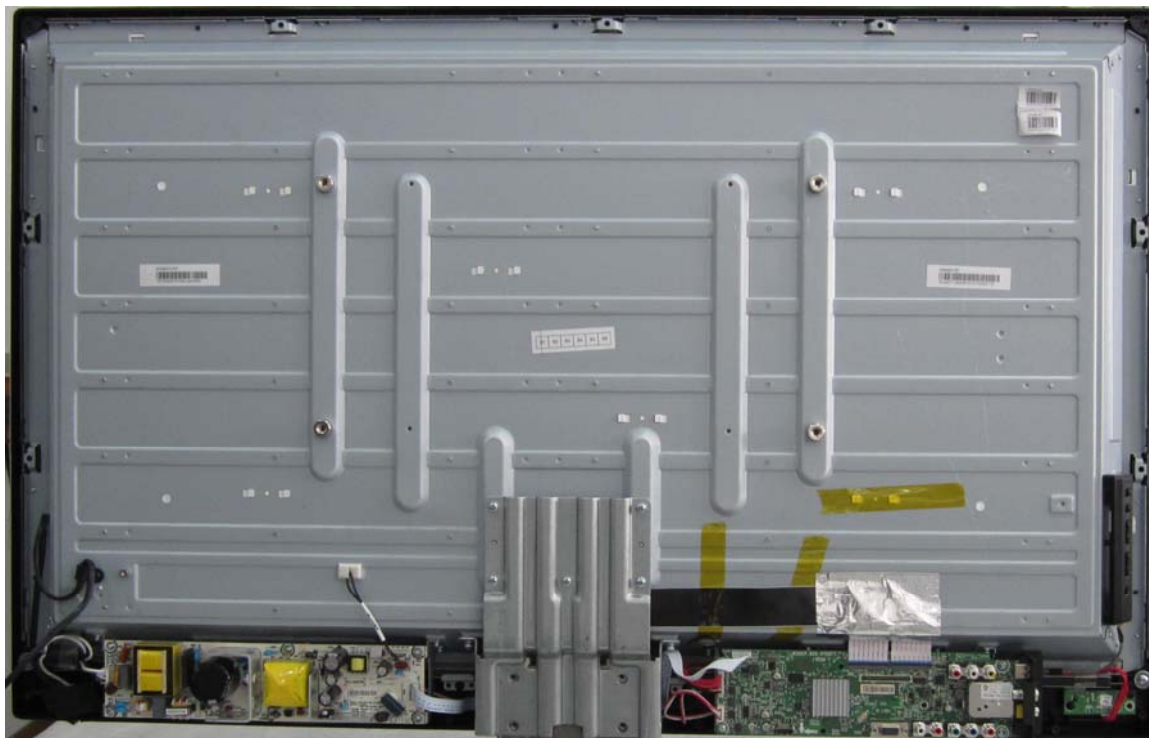
后视图



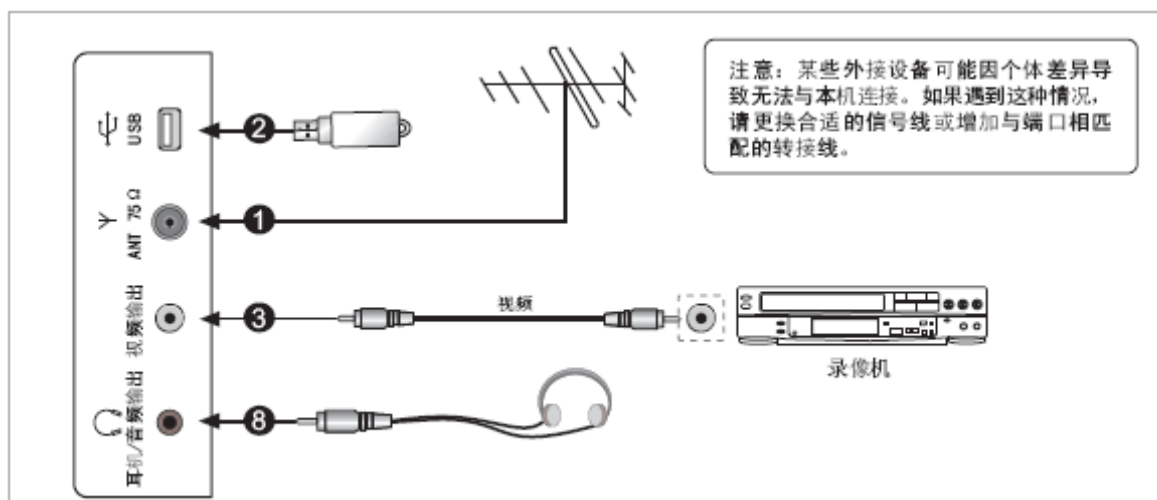
外观图: (因拍摄技术有限, 图片仅供参考)



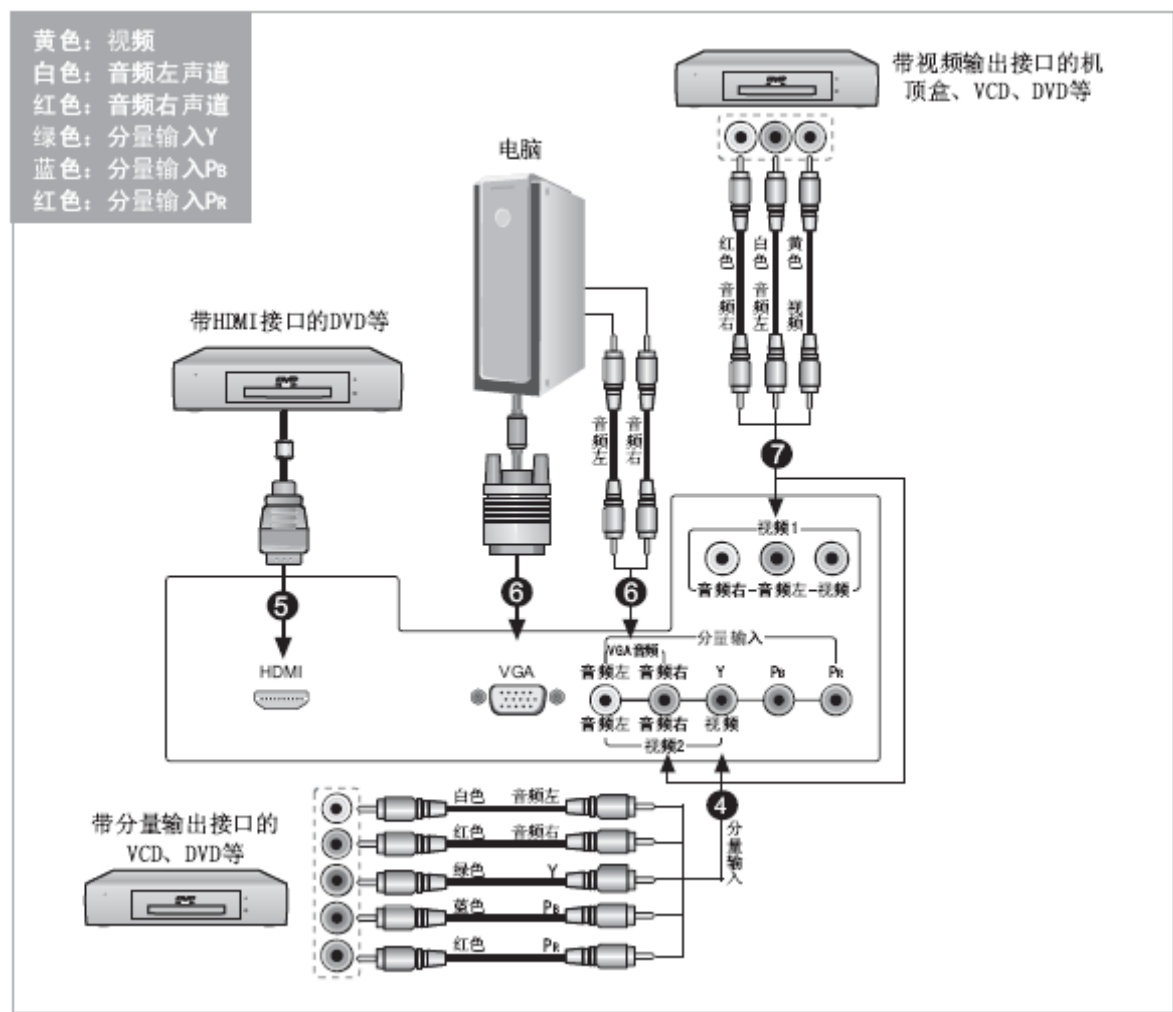
连接图 (因拍摄技术有限, 图片仅供参考)



侧端子图:



后端子图



(二)、产品功能规格、特点介绍

技术参数:

型号		LED42K10P/LED42K10NP
产品名称		液晶彩色电视机
产品尺寸(mm) (宽×高×厚)	不含底座	1002×629×102
	含底座	1002×697.5×250
产品质量(kg)	不含底座	14.2
	含底座	16.6
显示屏 可视图像对角线最小尺寸(cm)		106
显示屏分辨率		1920×1080
电源输入		~50Hz 220V
整机消耗功率		80W
伴音功率		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		75 Ω

各端子电平特性:

接口名称	接口类型	输入信号	电 平	阻 抗
视频输入	复合视频	视频	1.0V _{p-p}	75 Ω
分量输入	模拟分量视频	Y	1.0V _{p-p}	75 Ω
		PB、PR	0.7V _{p-p}	75 Ω
VGA输入	VGA	R、G、B	0.7V _{p-p}	75 Ω
		Hs、Vs	TTL	高阻
音频输入	模拟音频	L、R	1V _{rms}	大于10k Ω

(三)、产品差异介绍

本机采用模组 HD420CF-F51 液晶屏。外置 DDR、内置 TCON。

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 MST6M182VL 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。

本机主要特点

- 高品质液晶显示屏

亮度、高对比度、数字逐点显示，真实还原完美画面。

- 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。

- 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。

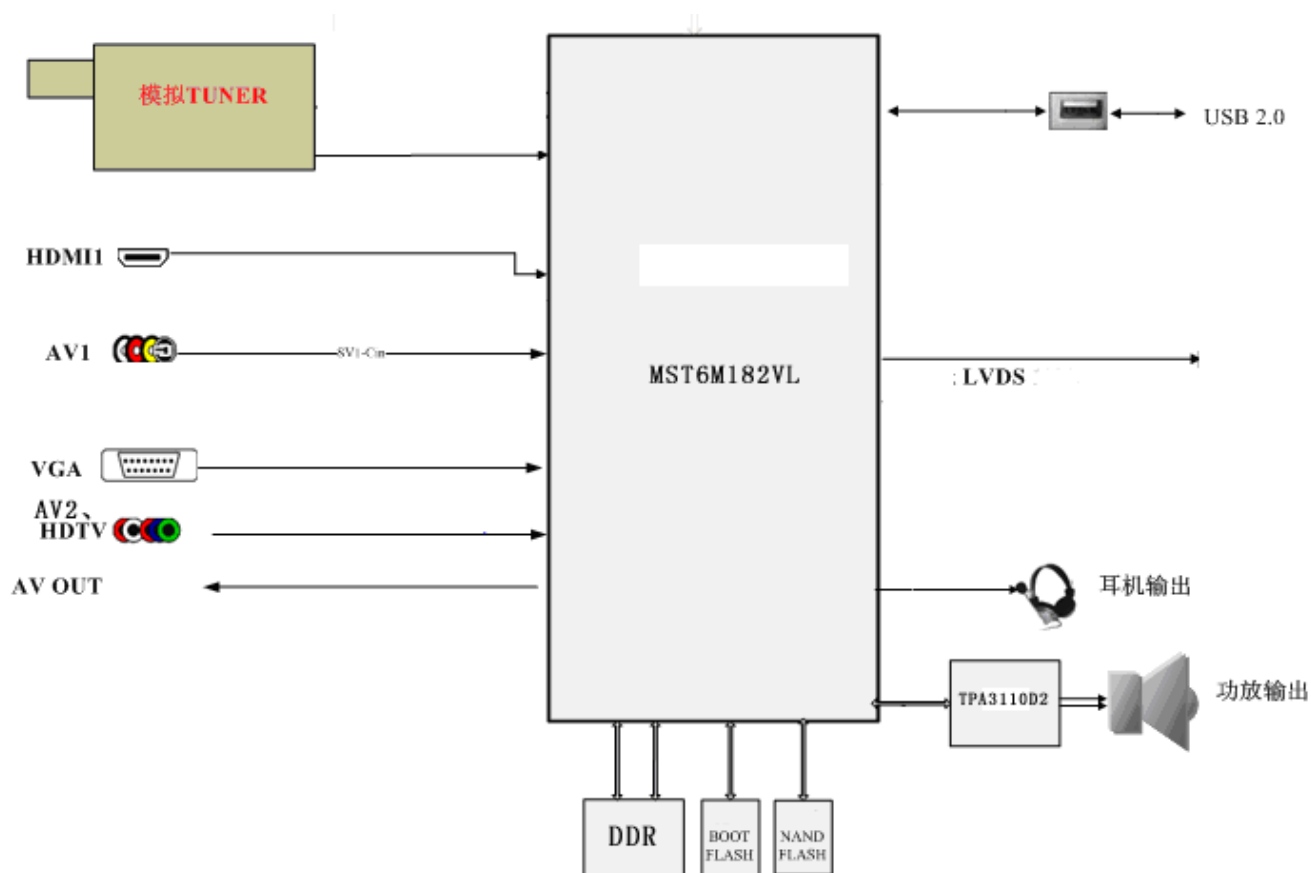
- 节电保护模式

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。

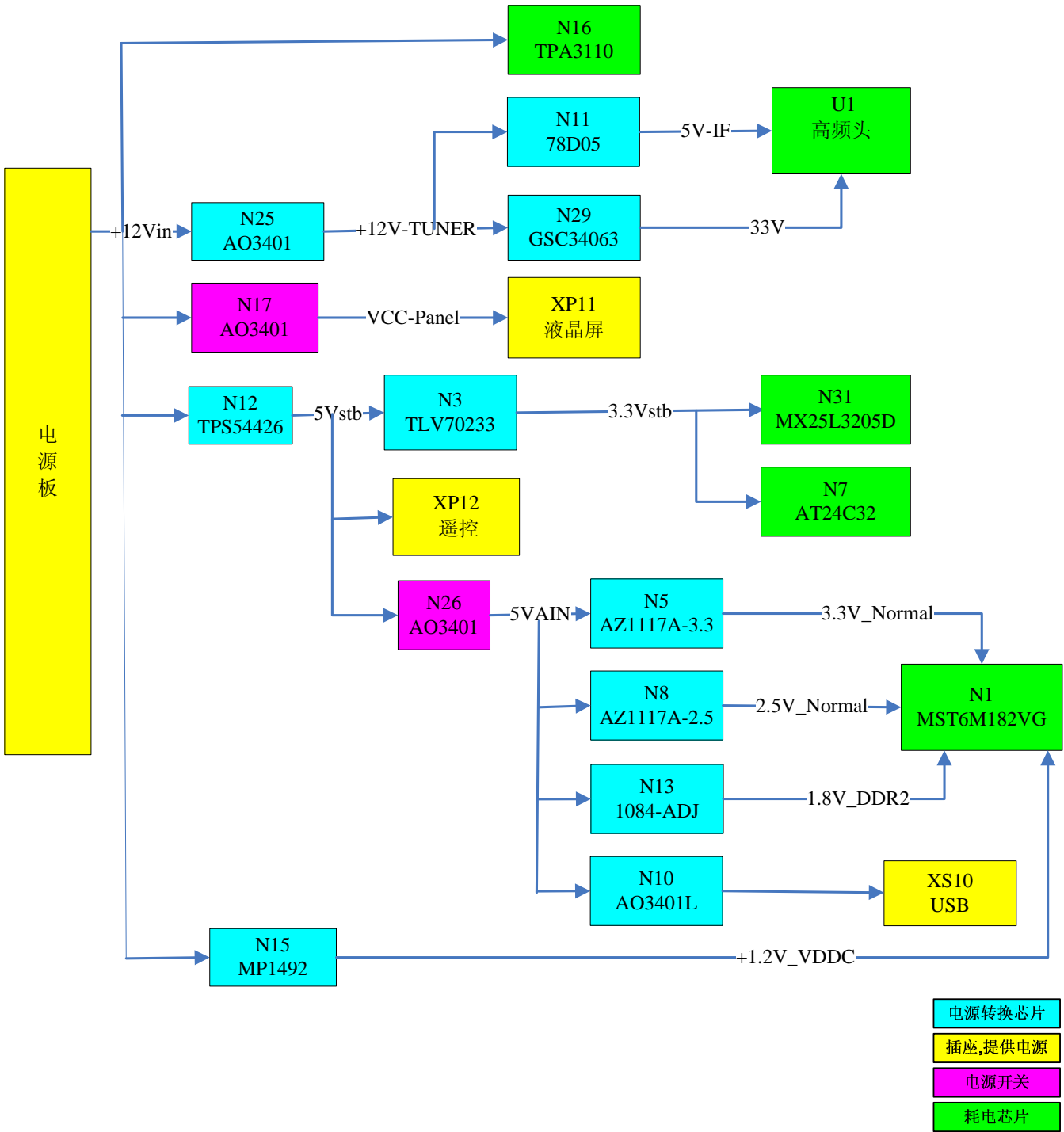
- 多媒体端口

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

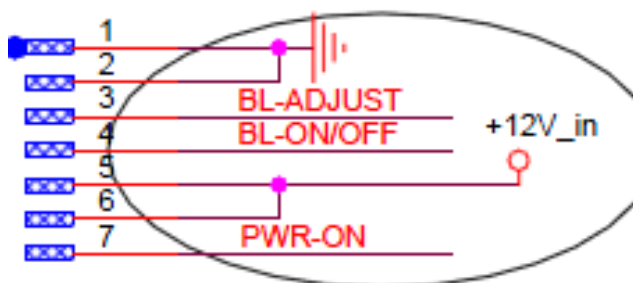


五、工作原理说明

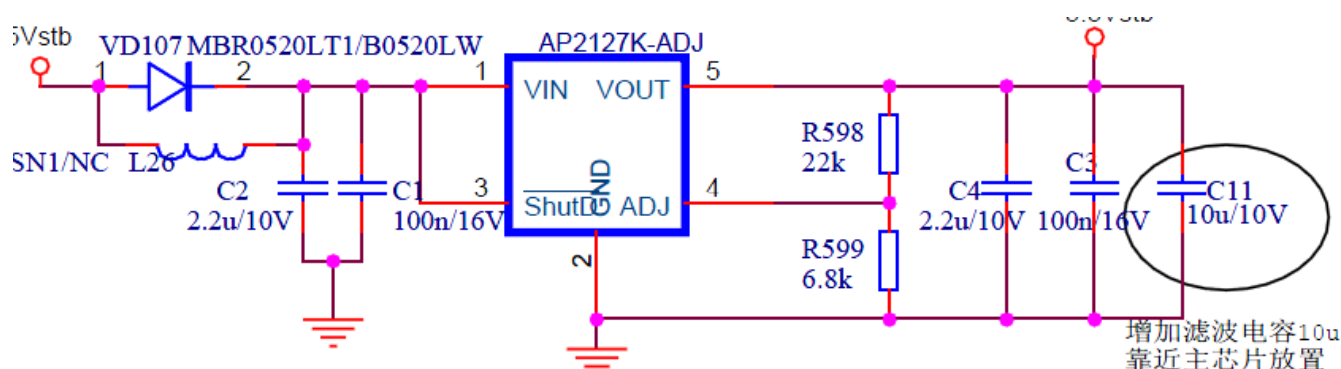
1、 电源部分---接口

采用 7PIN 接口

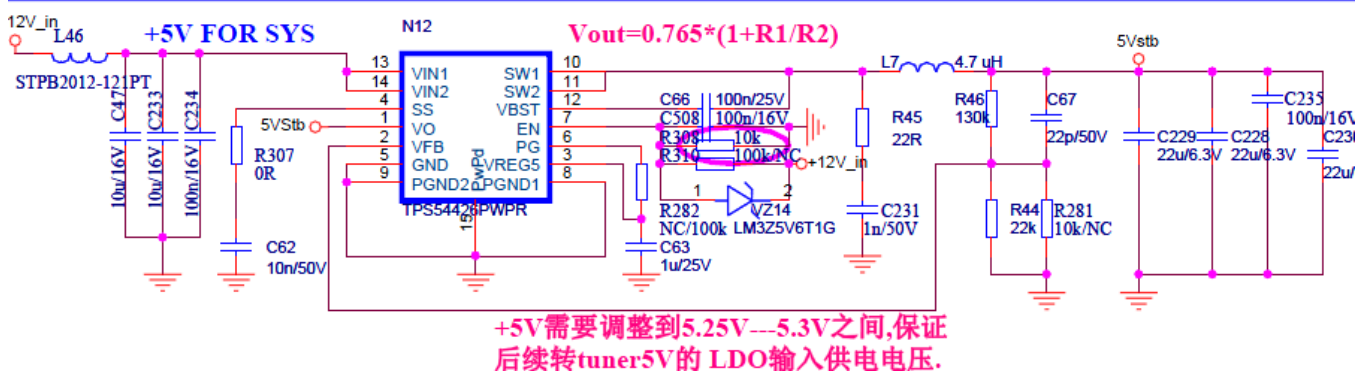
XP9



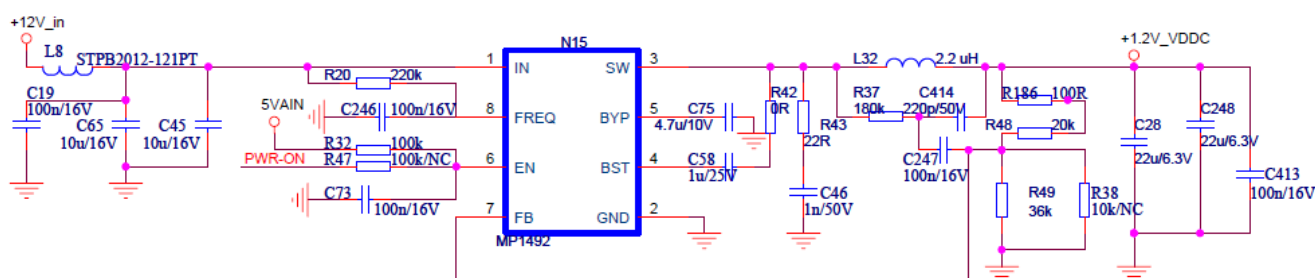
2、 电源部分---系统 3.3Vstb



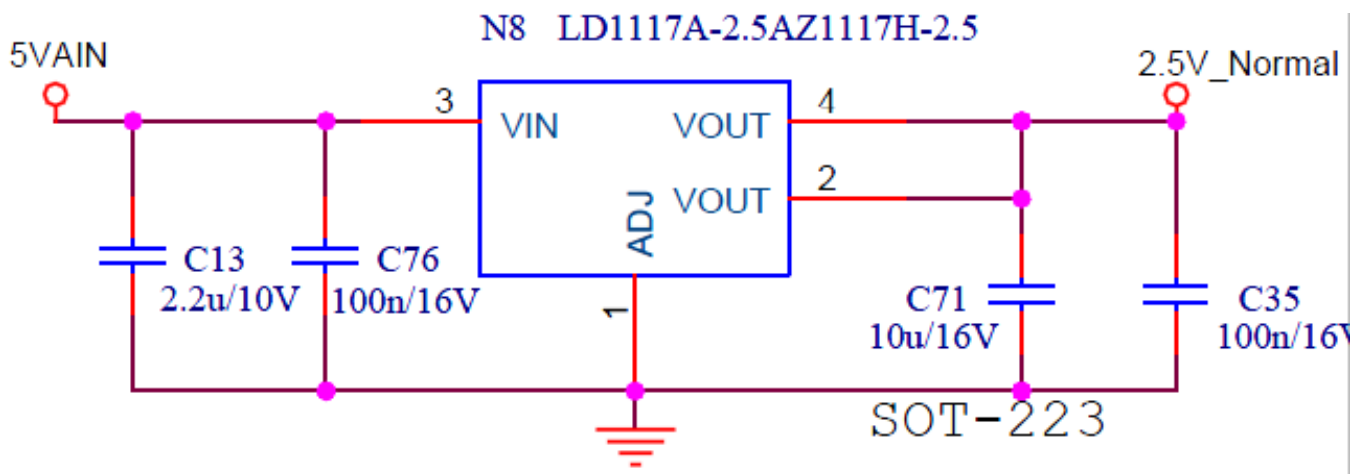
3、 电源部分---系统 5Vstb



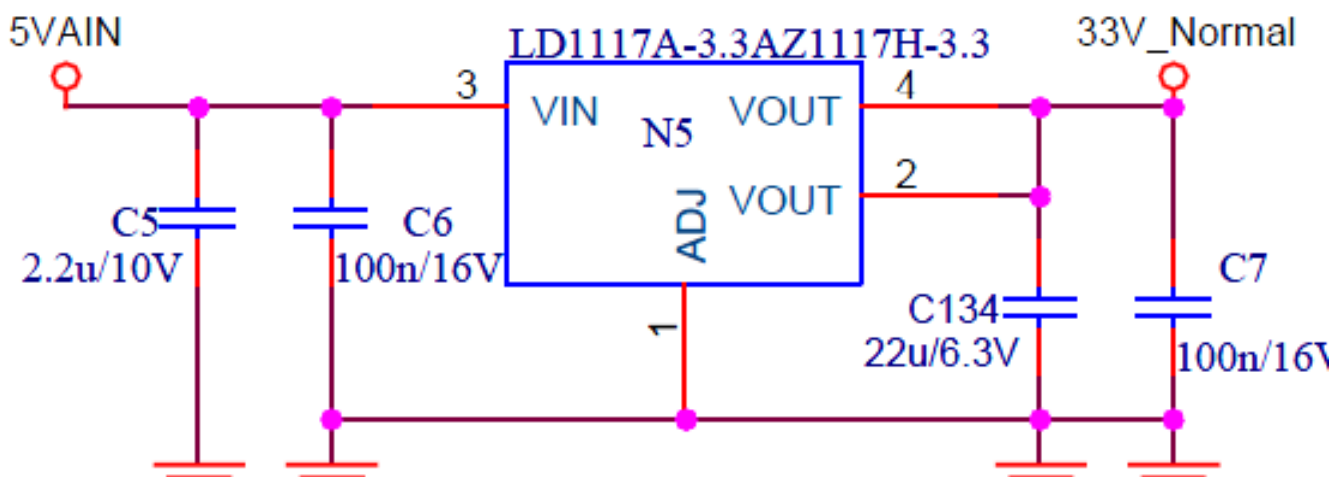
4、 电源部分---主芯片核电: +1.2V_VDDC



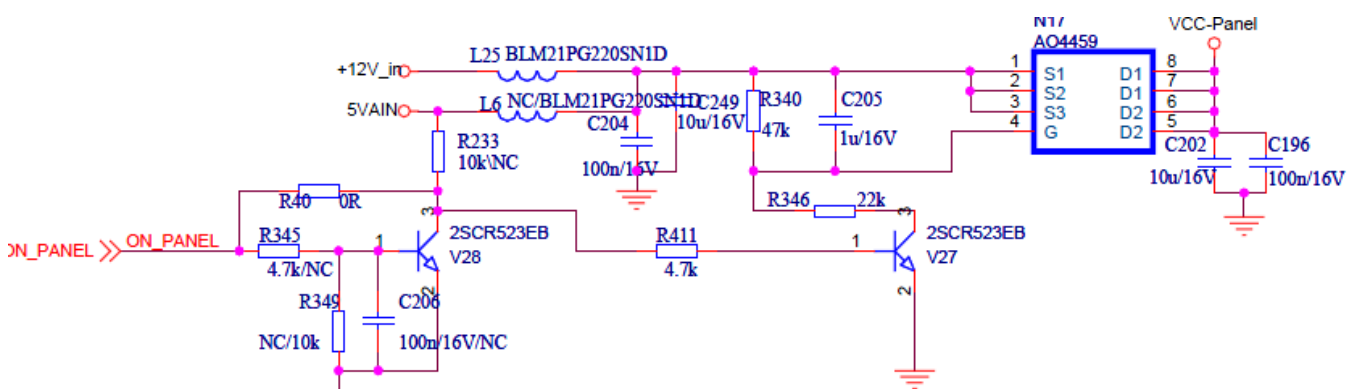
5、 电源部分---2.5V_normal



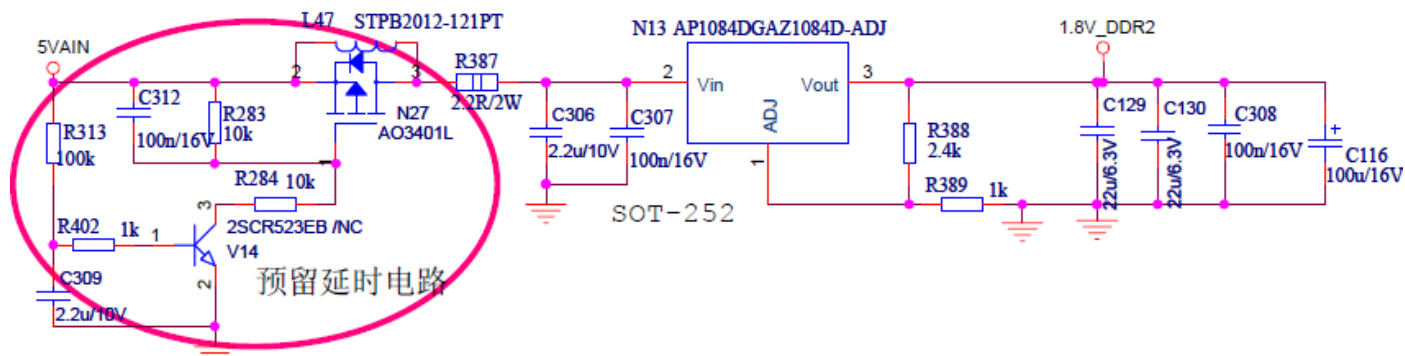
6、 电源部分---3.3V_normal



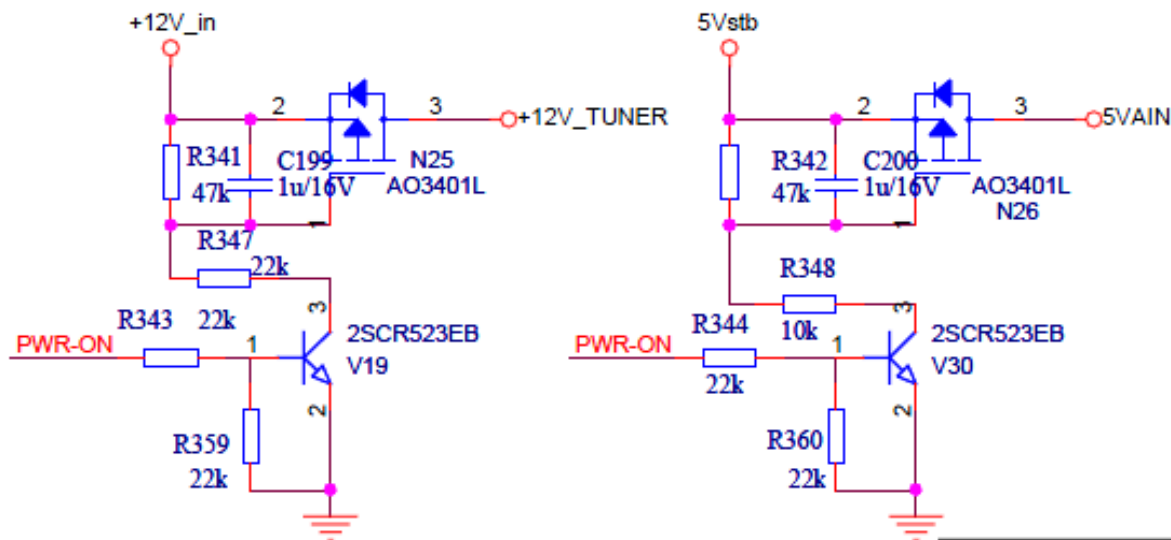
7、 电源部分---液晶屏 TCON 供电: VCC-Panel



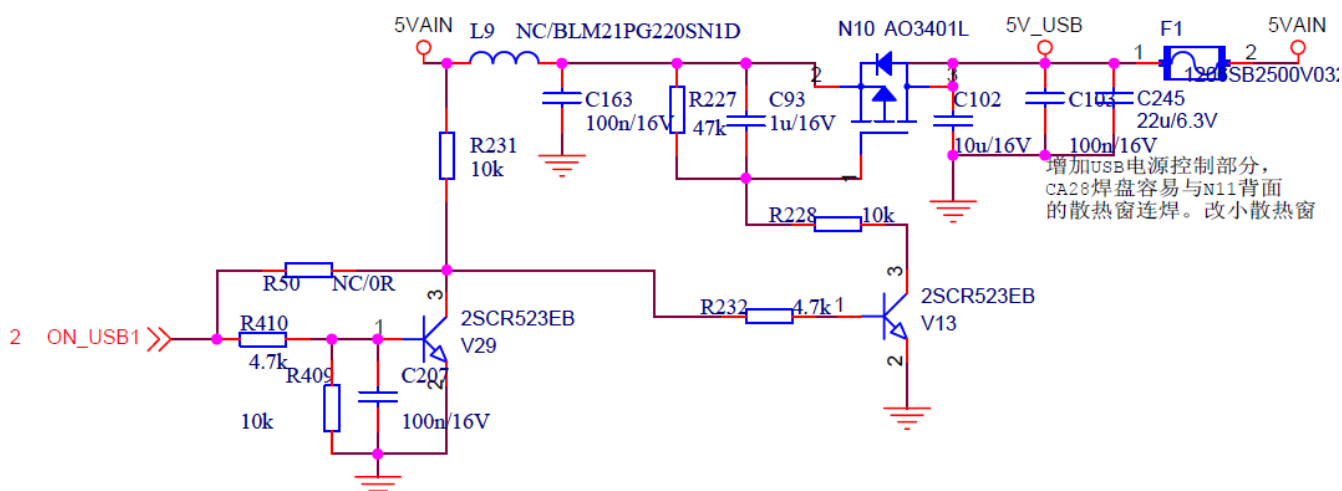
8、 电源部分---DDR 供电:



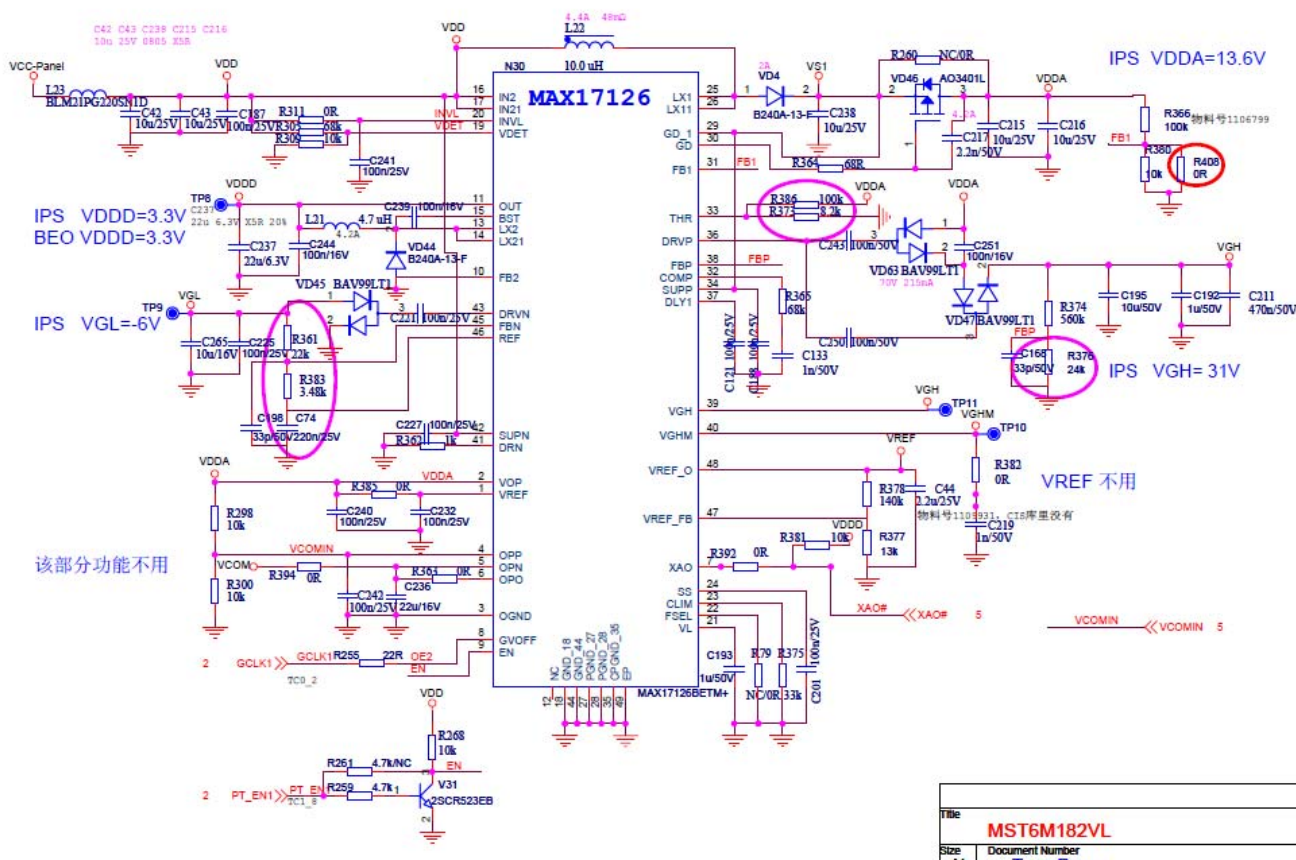
9、 电源部分---+12V_TUNER、5VAIN



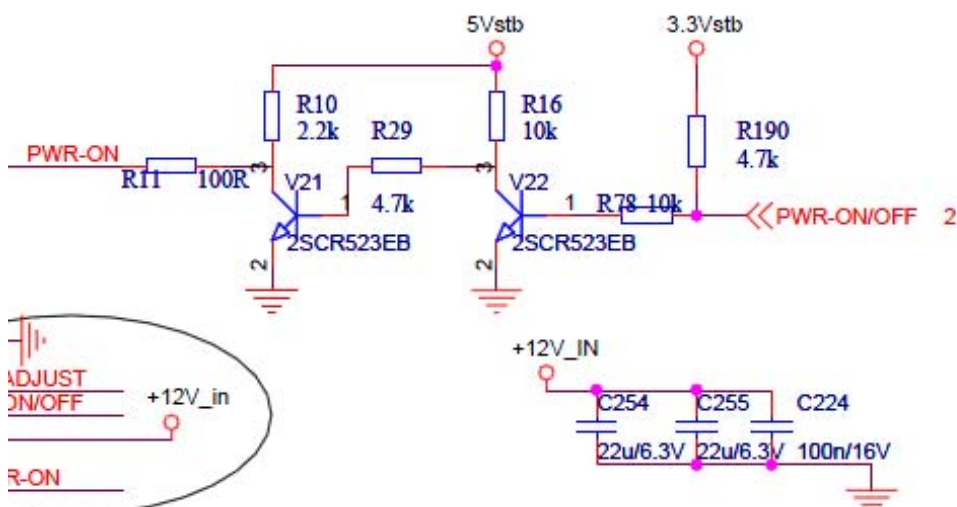
10、 电源部分---USB 供电:



11、 电源部分---TCON 供电:

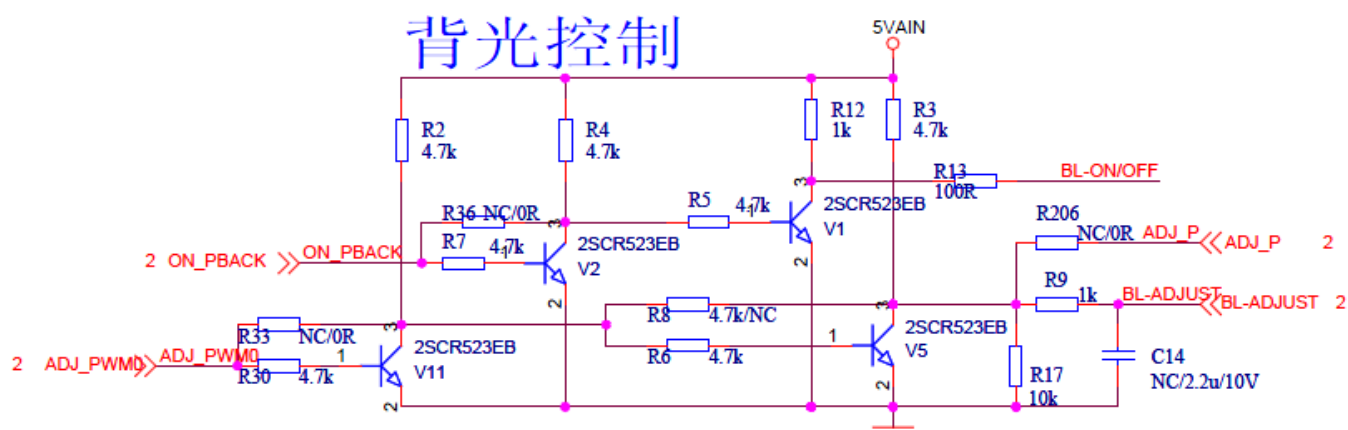


12、 控制部分——待机控制电路：STANDBY

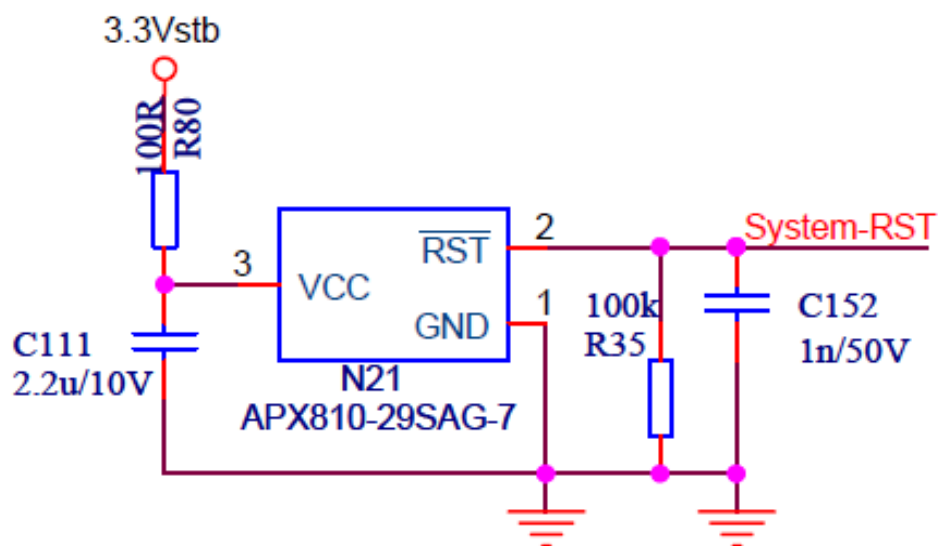


13、 控制部分---背光 ON/OFF 和调光电路:

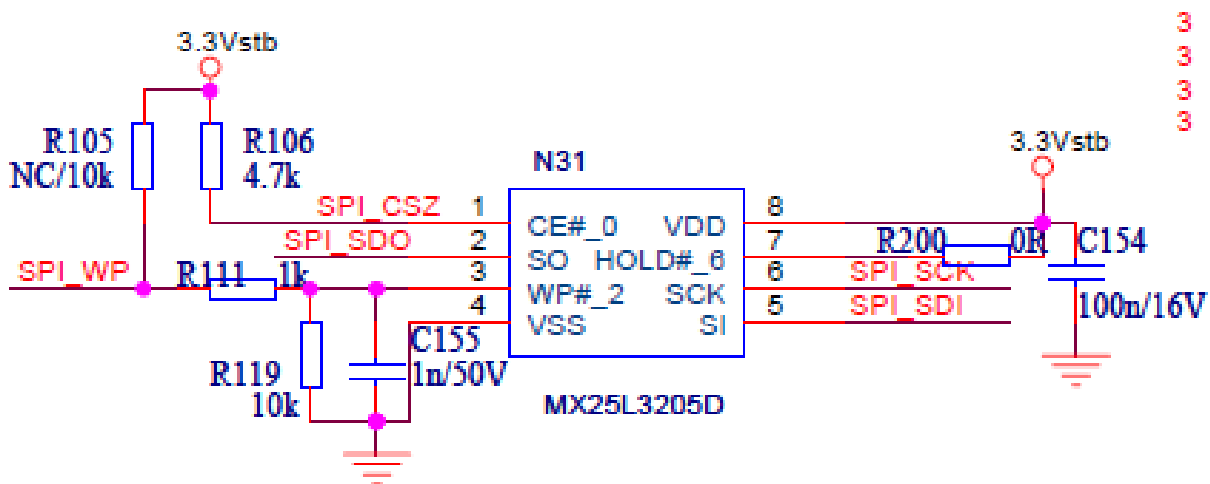
采用了通用的背光控制 (BL-ON/OFF) 电路和调光电路 (BL-ADJUST)。



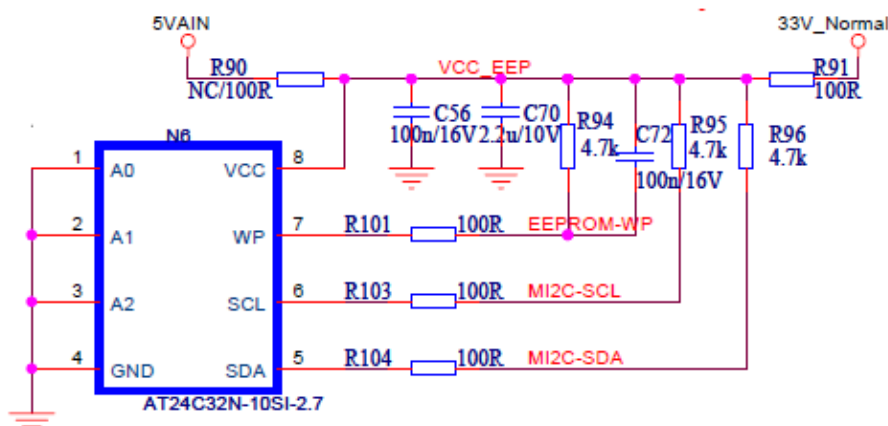
14、 系统复位:



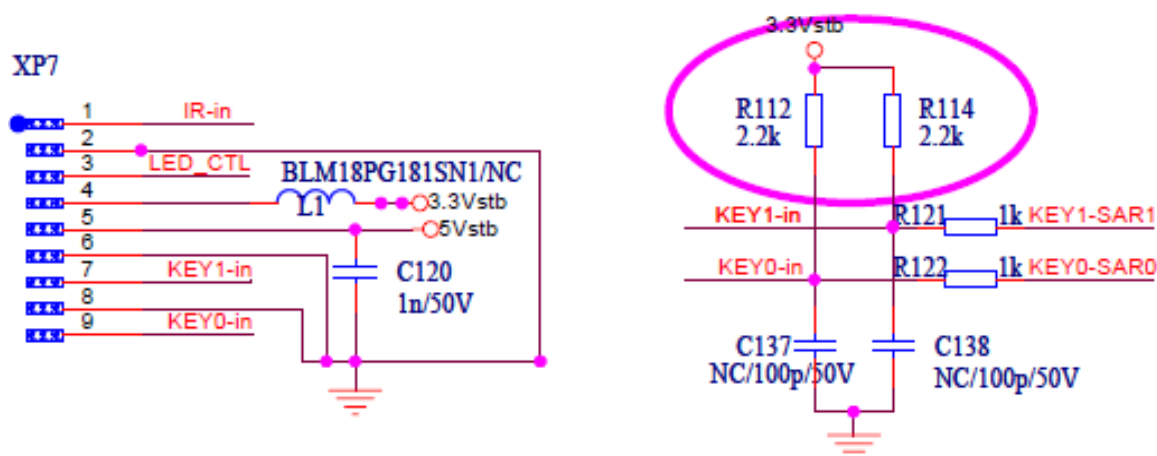
15、 存储部分--- SERIAL FLASH

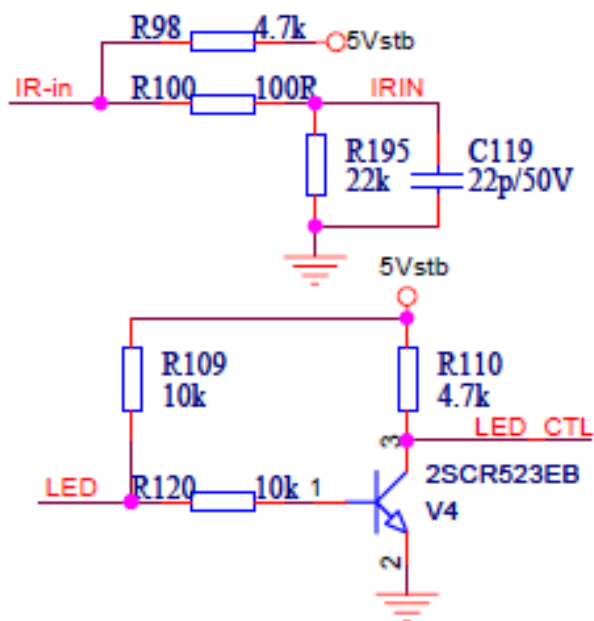


16、 存储部分---EEPROM



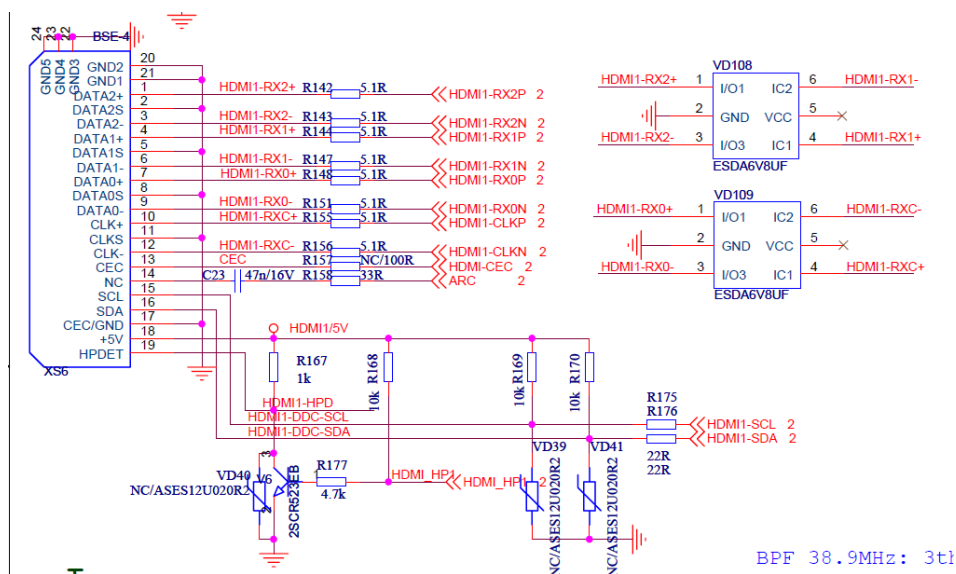
17、 遥控、按键电路



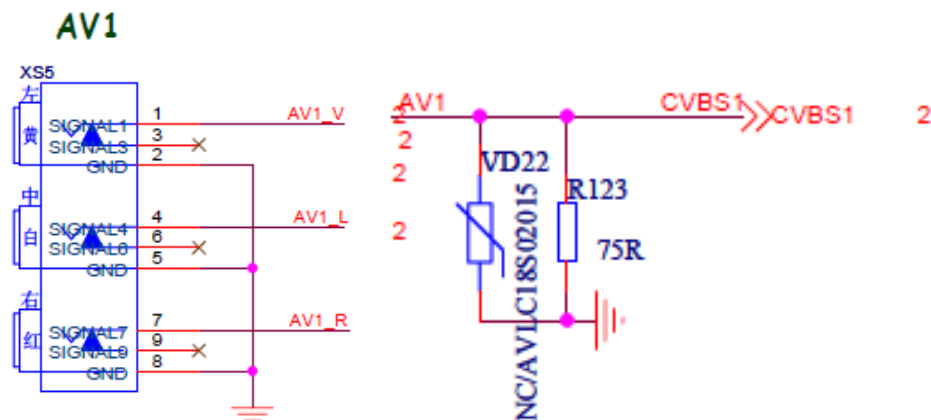


18、 接口部分---HDMI 接口

本机采用 1 路 HDMI 输入

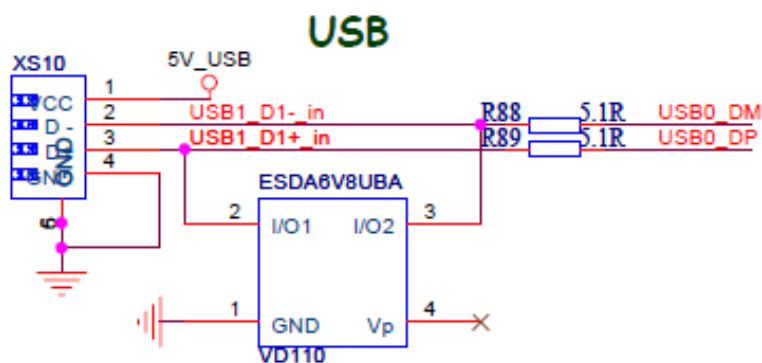


19、 接口部分--- AV 接口

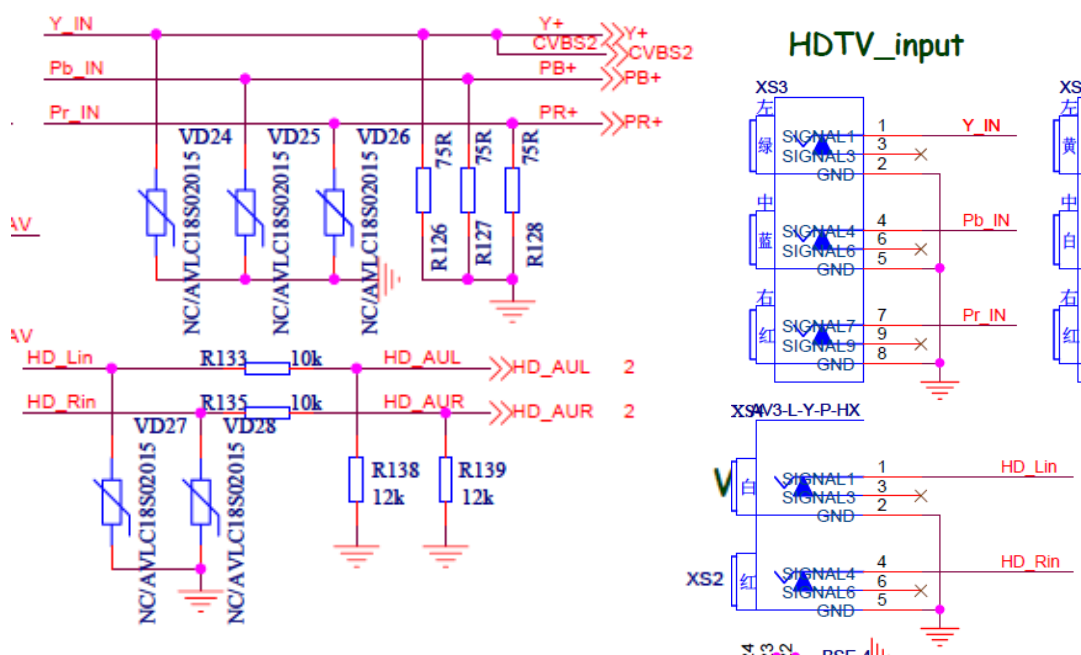


20、 接口部分---USB 接口

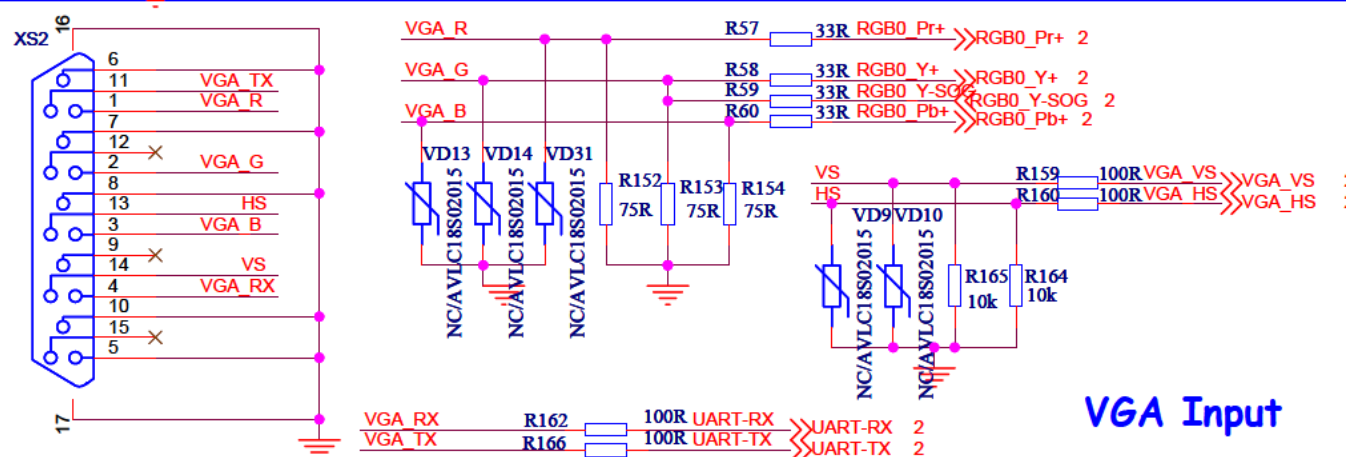
本机型采用 1 路 USB 输入。



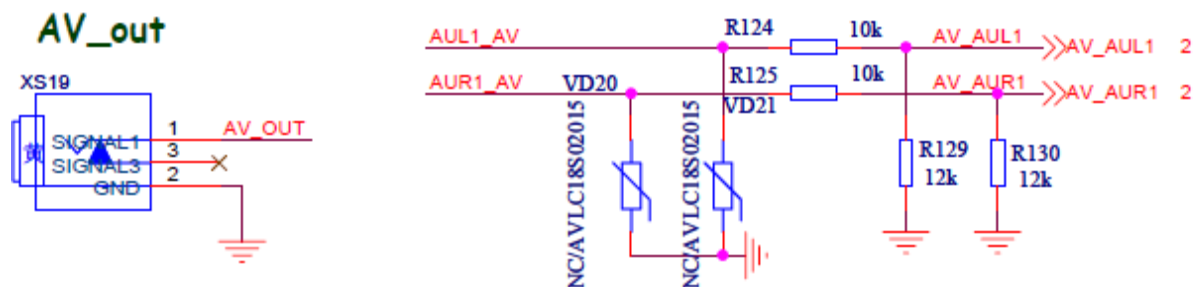
21、 接口部分---HDTV 接口



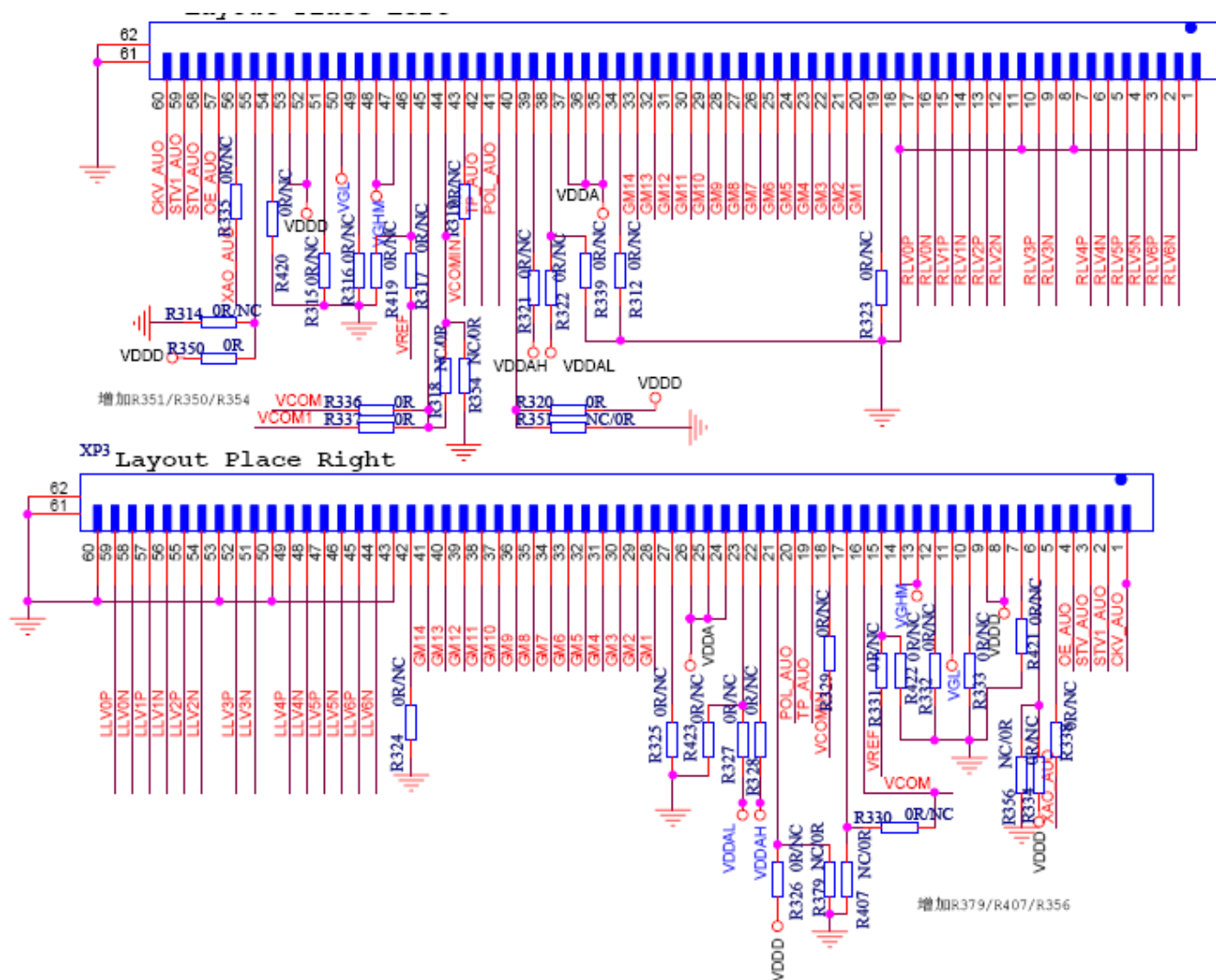
22、 接口部分---VGA 接口



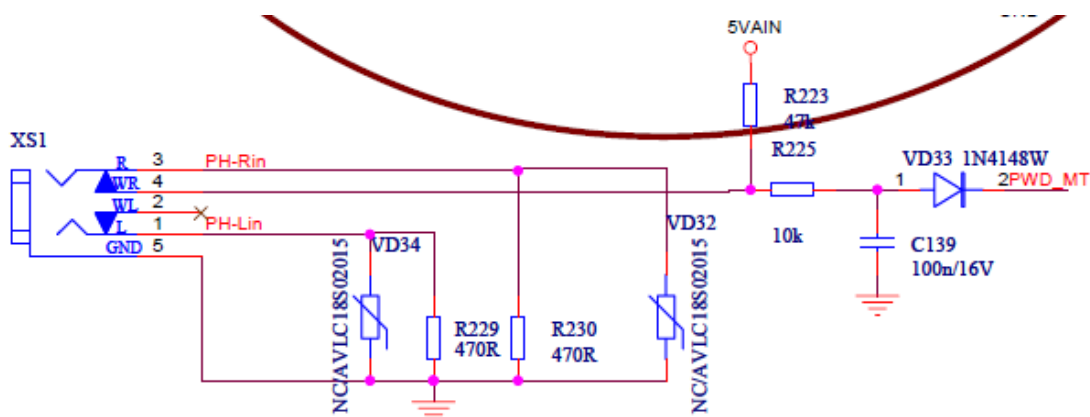
23、 接口部分---AV 输出接口



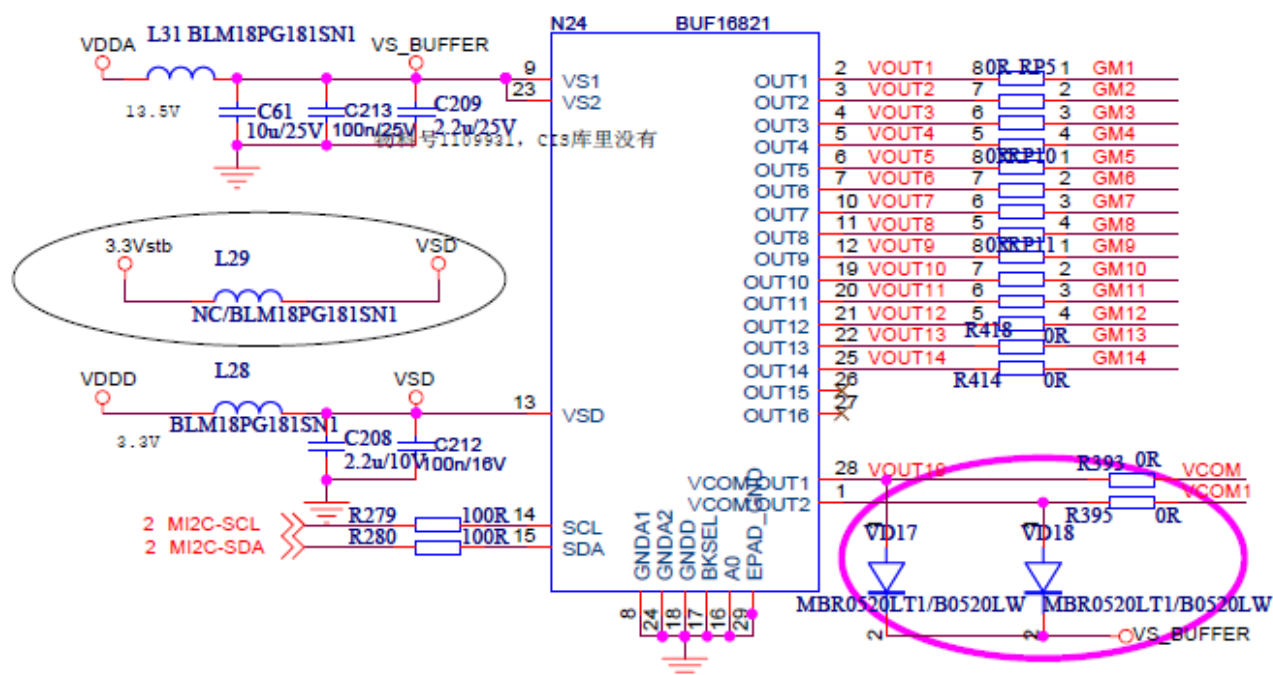
24、 接口部分---TCON 接口



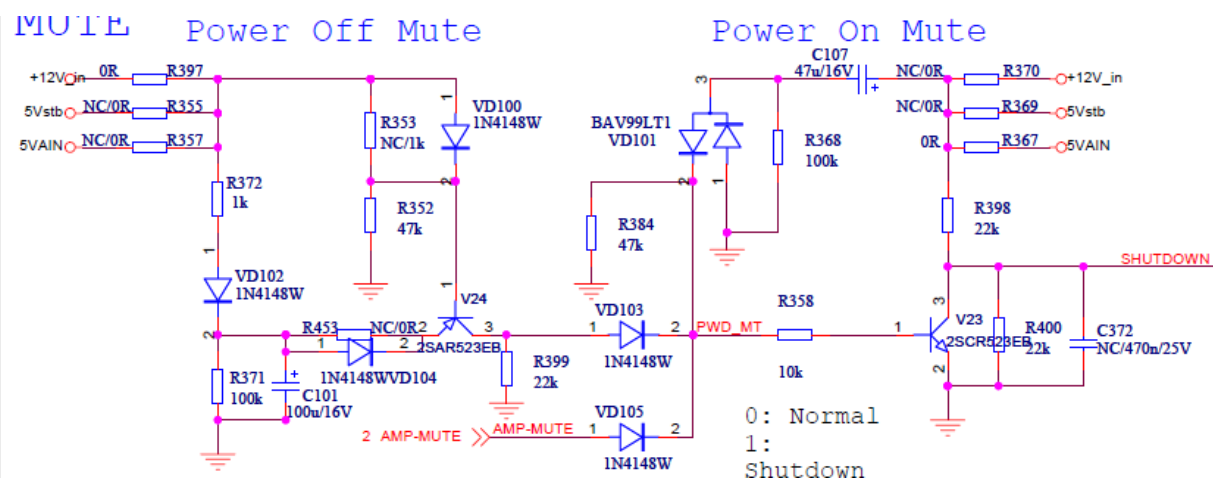
25、 接口部分---耳机输出电路



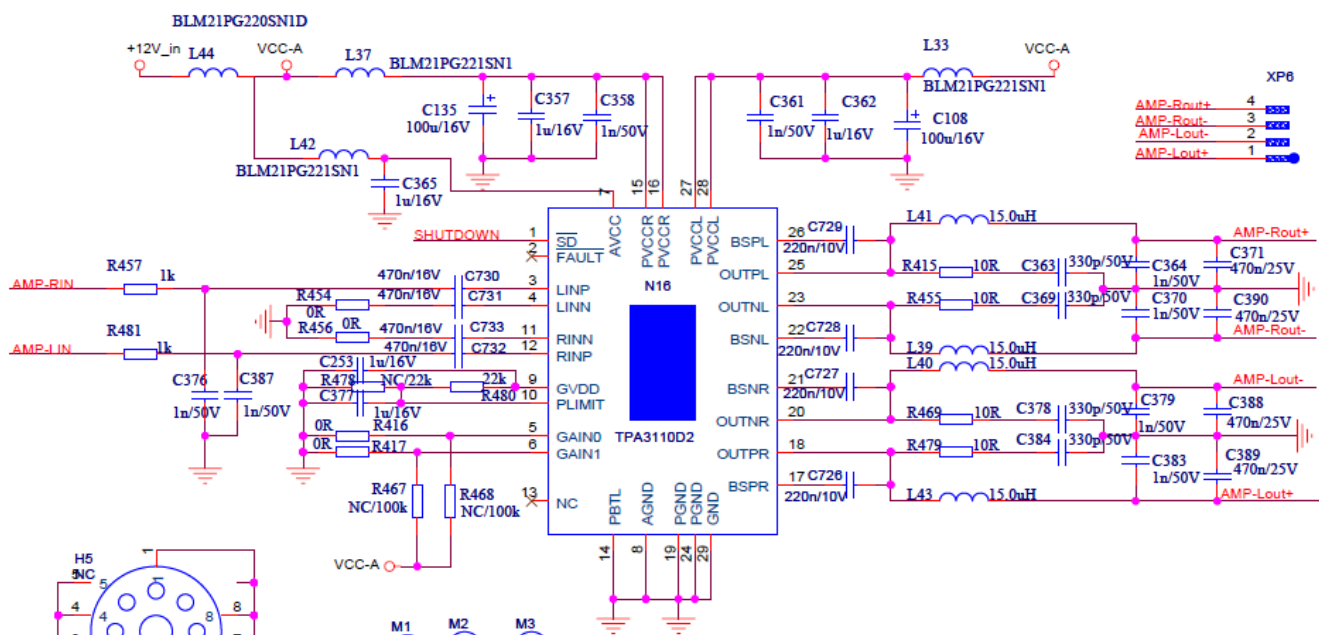
26、 电源转换



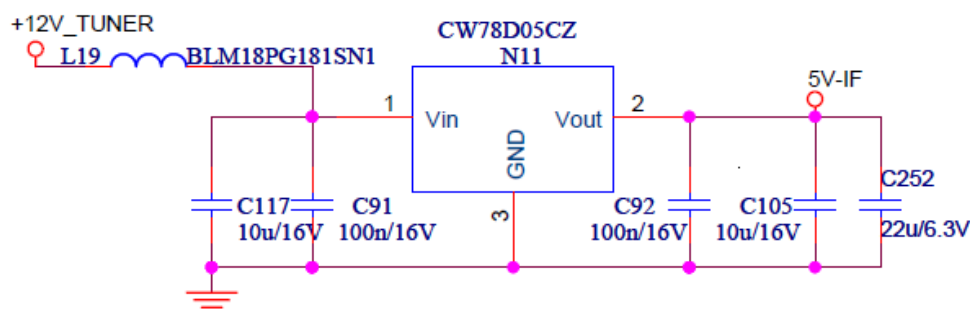
27、 开关机静音电路



28、 数字供放电路

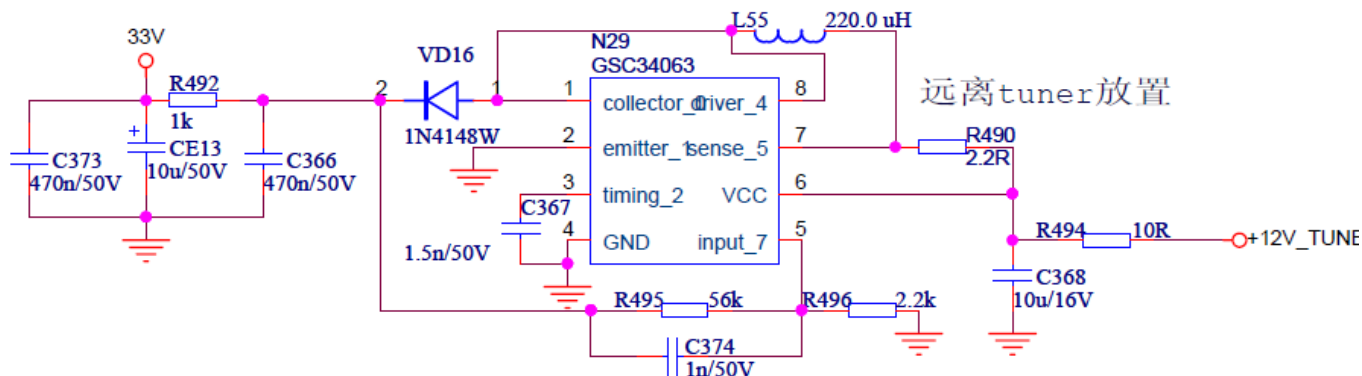


29、 tuner 部分---5V-IF



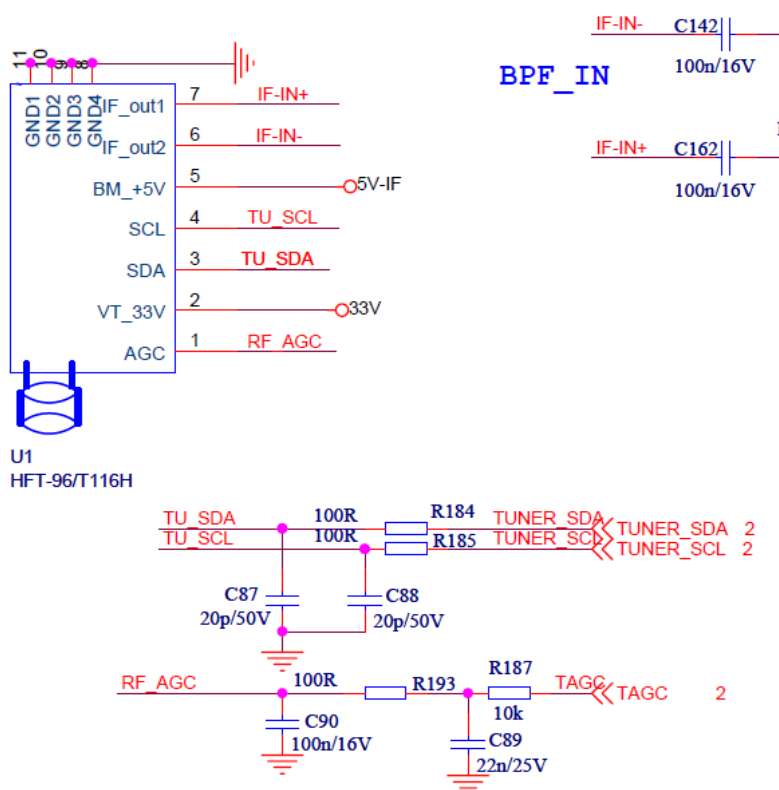
30、 tuner 部分---33V

33V Power

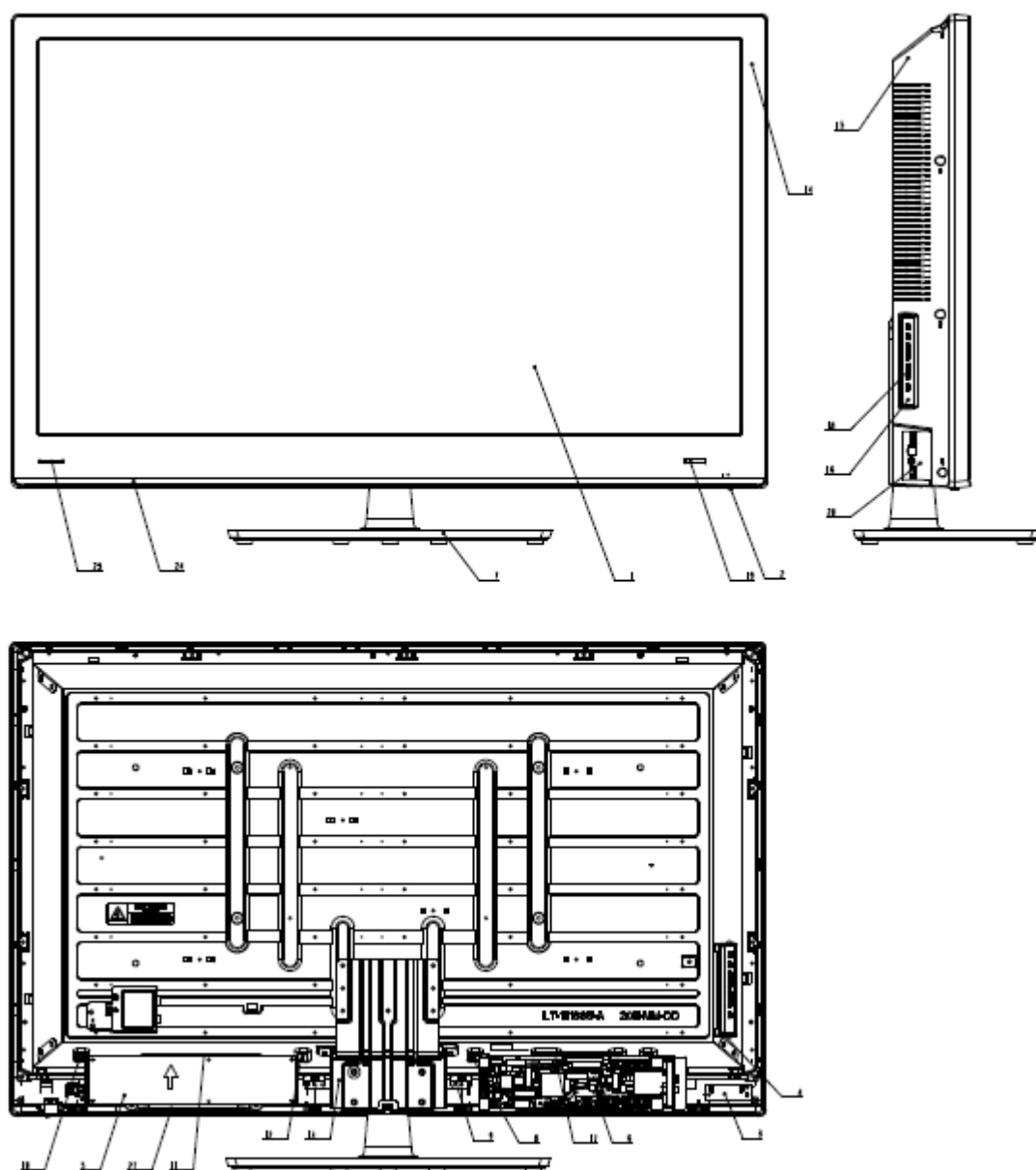


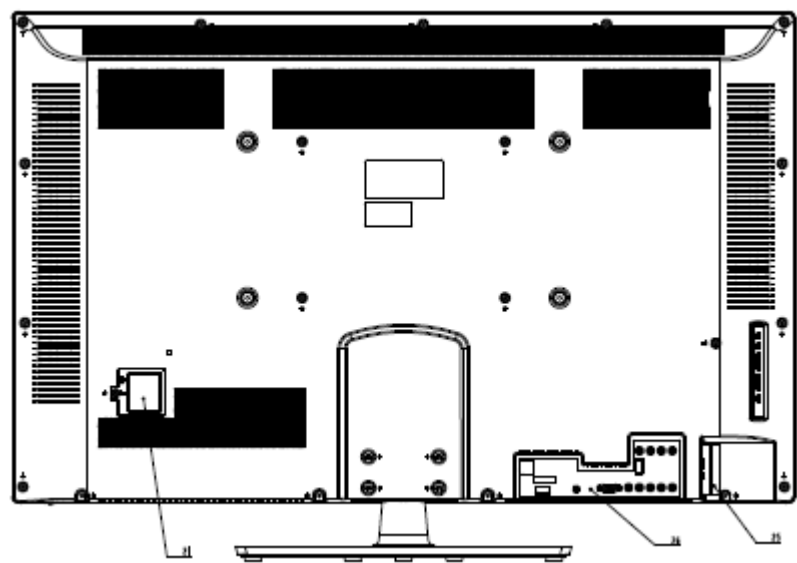
31、 tuner 部分---tuner

采用模拟 tuner



六、产品爆炸图及明细



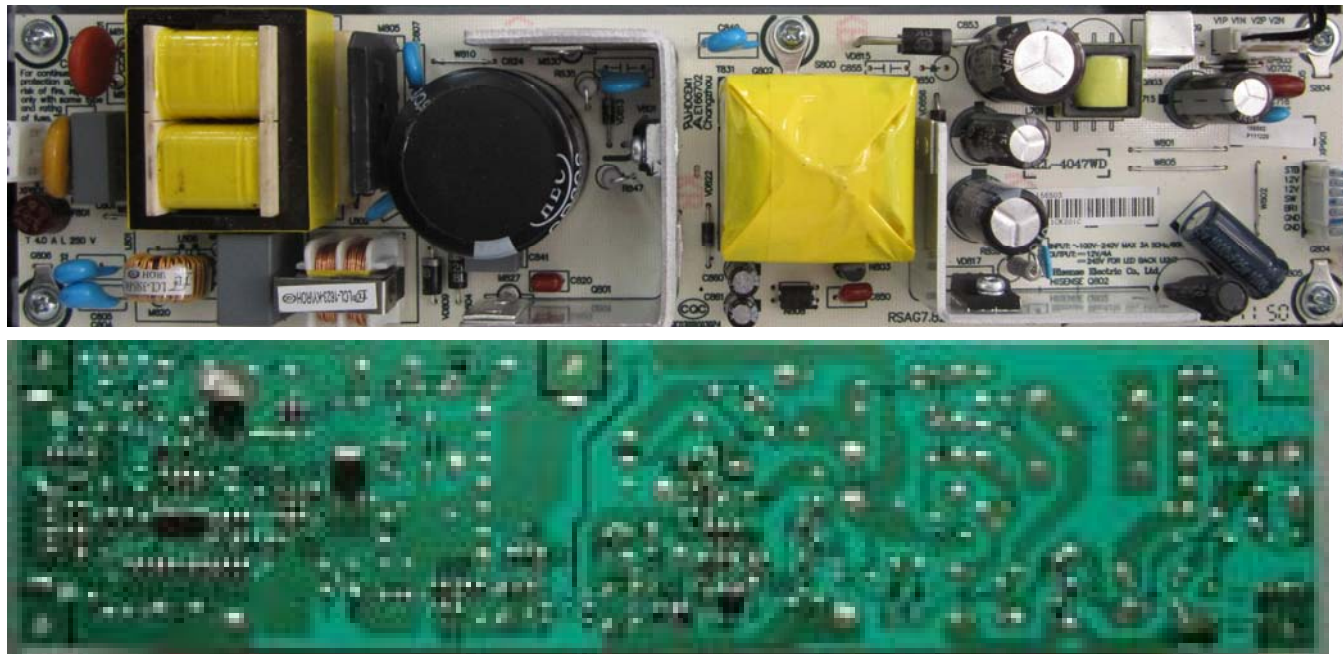


27	扬声器	2	YDT4015PE-10W8R-A	
26	标牌	1	RSAG8.804.4545	
25	标牌	1	RSAG8.804.4544	
24	装饰件	1	RSAG8.647.0608	
23	导光件	1	RSAG8.640.0203	
21	盖板	1	RSAG8.634.0221	通LED92K10
20	端子板	1	RSAG8.081.1105	
19	支架	1	RSAG8.078.2963	通LED92K10
18	支架	1	RSAG8.078.2923	
17	支架	1	RSAG8.078.2922	通LED92K10
16	按键	1	RSAG8.078.839	
15	后壳	1	RSAG8.074.1413	
14	前壳	1	RSAG8.074.1412	
13	支架	1	RSAG8.038.3291	
12	支架	1	RSAG8.038.3290	
11	支架	1	RSAG8.038.3289	
10	支架	1	RSAG8.038.3288	
9	支架	4	RSAG8.038.2429	
8	支架组件	2	RSAG6.151.1155	通LED92K10
7	底座组件	1	RSAG6.121.0276	
6	主板组件	1	RSAG2.908.4720-01	
5	电源板组件	1	RSAG2.908.4716	
4	按键板组件	1	RSAG2.908.2314-50	
3	遥控板组件	1	RSAG2.908.628-13	
2	电源开关	1	HF-606(TV)-S	
1	液晶屏	1	HD420CR-B51	
序号	名 称	数量	代 号	备 注

七、主板及电源板图

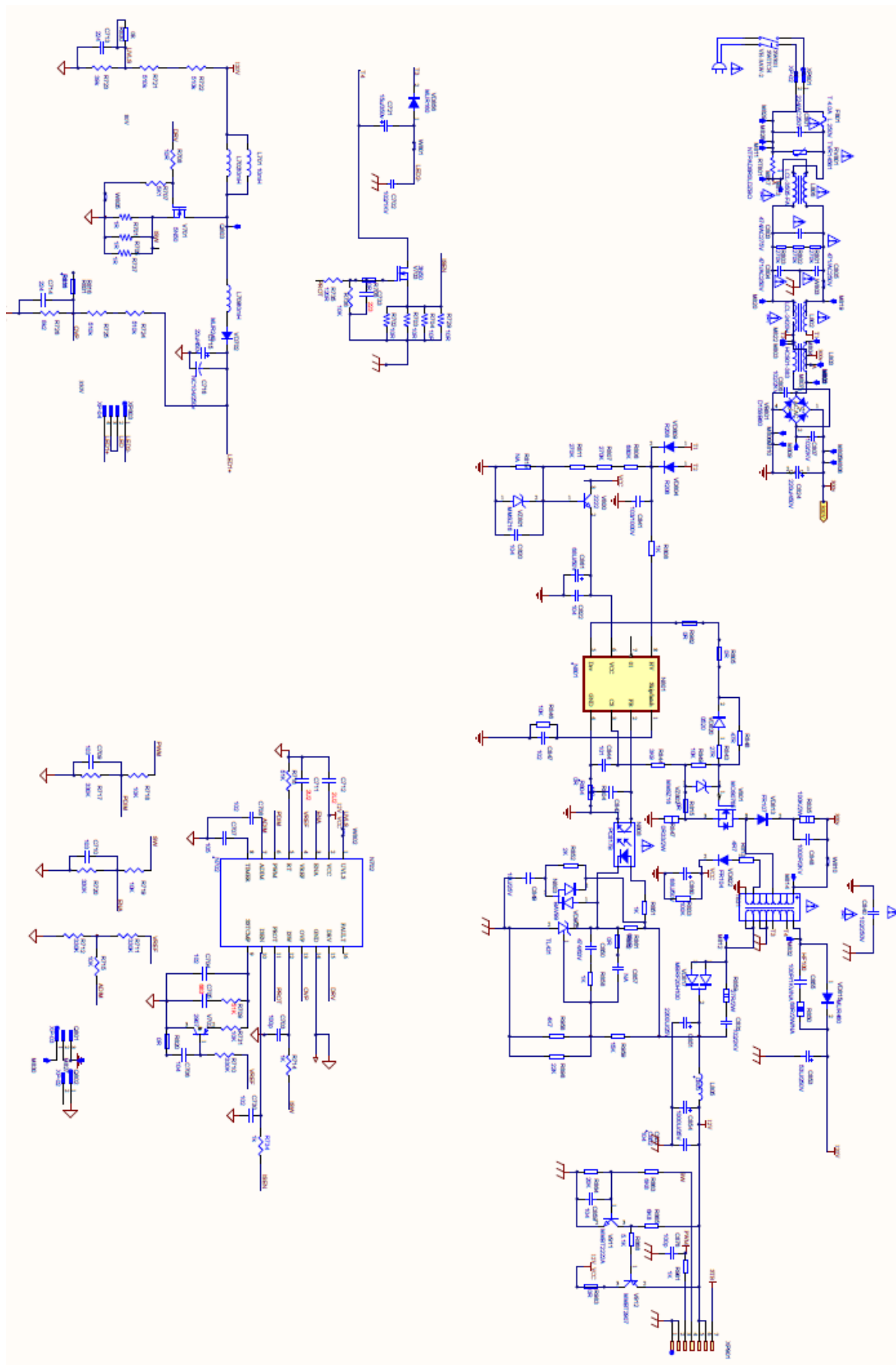
电源板

电源板实物图



电源板原理图

采用 4716



主板

主板实物图

正面图：



反面图：



八、软件升级方法

U 盘升级方式

- 1、需要将程序改成文件名：LED42K10P.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