

# Hisense<sup>®</sup>

## 液晶电视服务手册

LED32K10

MST6M182VL 机芯方案

多媒体研发中心

2011.12



## 目 录

LED32K10 .....	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 .....	9
1、 电源部分——接口 .....	9
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: .....	13
14、 系统复位: .....	14
15、 存储部分—— SERIAL FLASH .....	14
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.....	16
20、 接口部分——USB 接口.....	16
21、 接口部分——HDTV 接口.....	17
22、 接口部分——VGA 接口.....	17
23、 接口部分——AV 输出接口.....	17
24、 接口部分——TCON 接口 .....	18
25、 接口部分——耳机输出电路 .....	18
26、 电源转换 .....	19
27、 开关机静音电路 .....	19
28、 数字功放电路 .....	20
29、 tuner 部分——5V-IF .....	20
30、 tuner 部分——33V .....	20
31、 tuner 部分——tuner .....	20
六、产品爆炸图及明细 .....	21
七、主板及电源板图 .....	22
电源板 .....	22
主板 .....	24
八、软件升级方法 .....	24

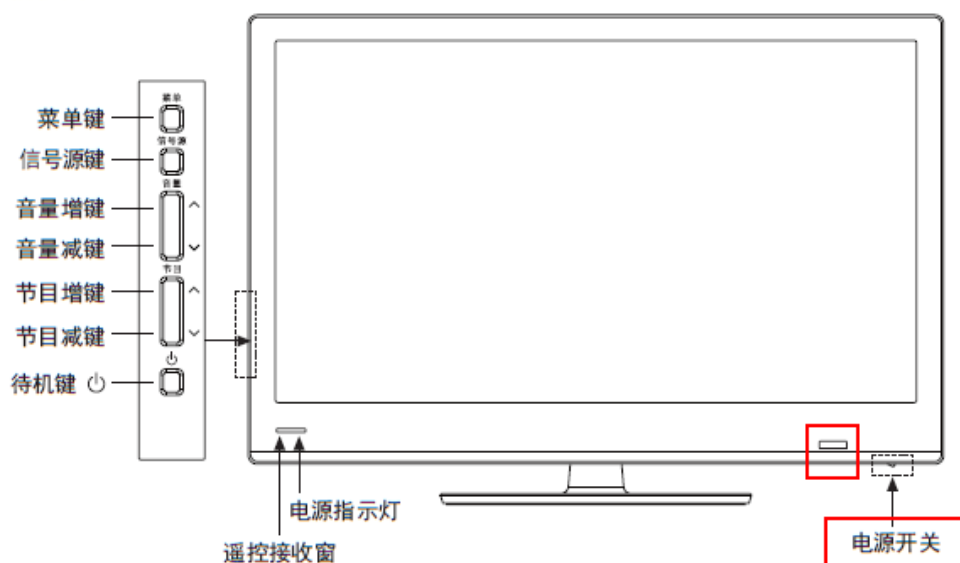
# 液晶电视服务手册

## LED32K10

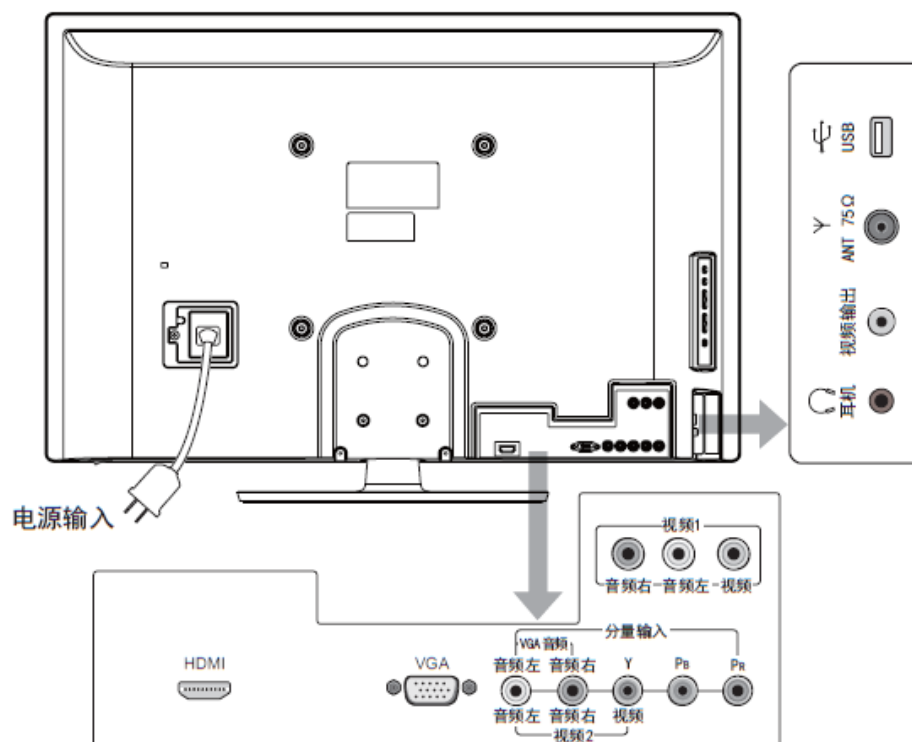
### 一、产品介绍

#### (一)、产品外观介绍

前视图



后视图



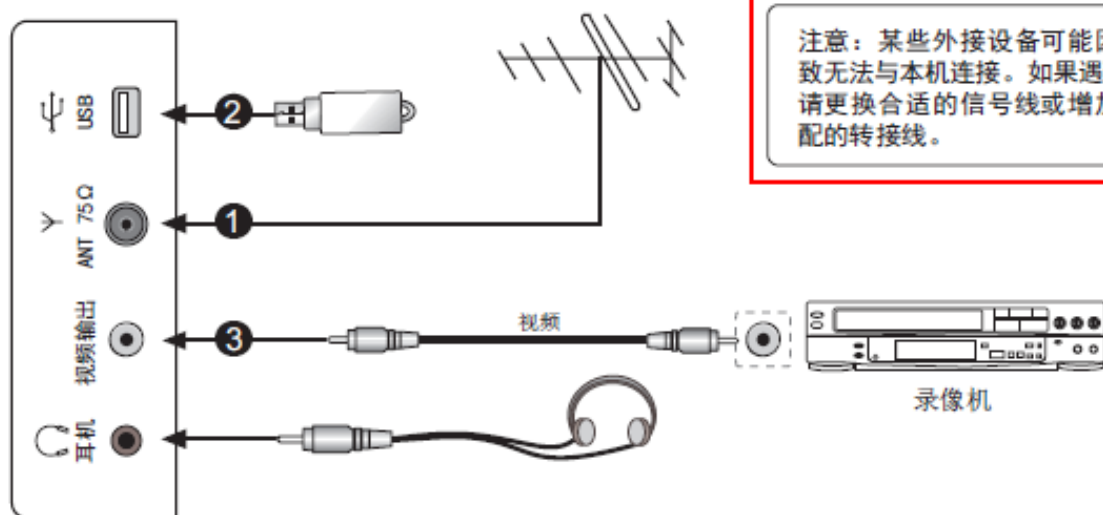
外观图: (因拍摄技术有限, 图片仅供参考)



连接图 (因拍摄技术有限, 图片仅供参考)

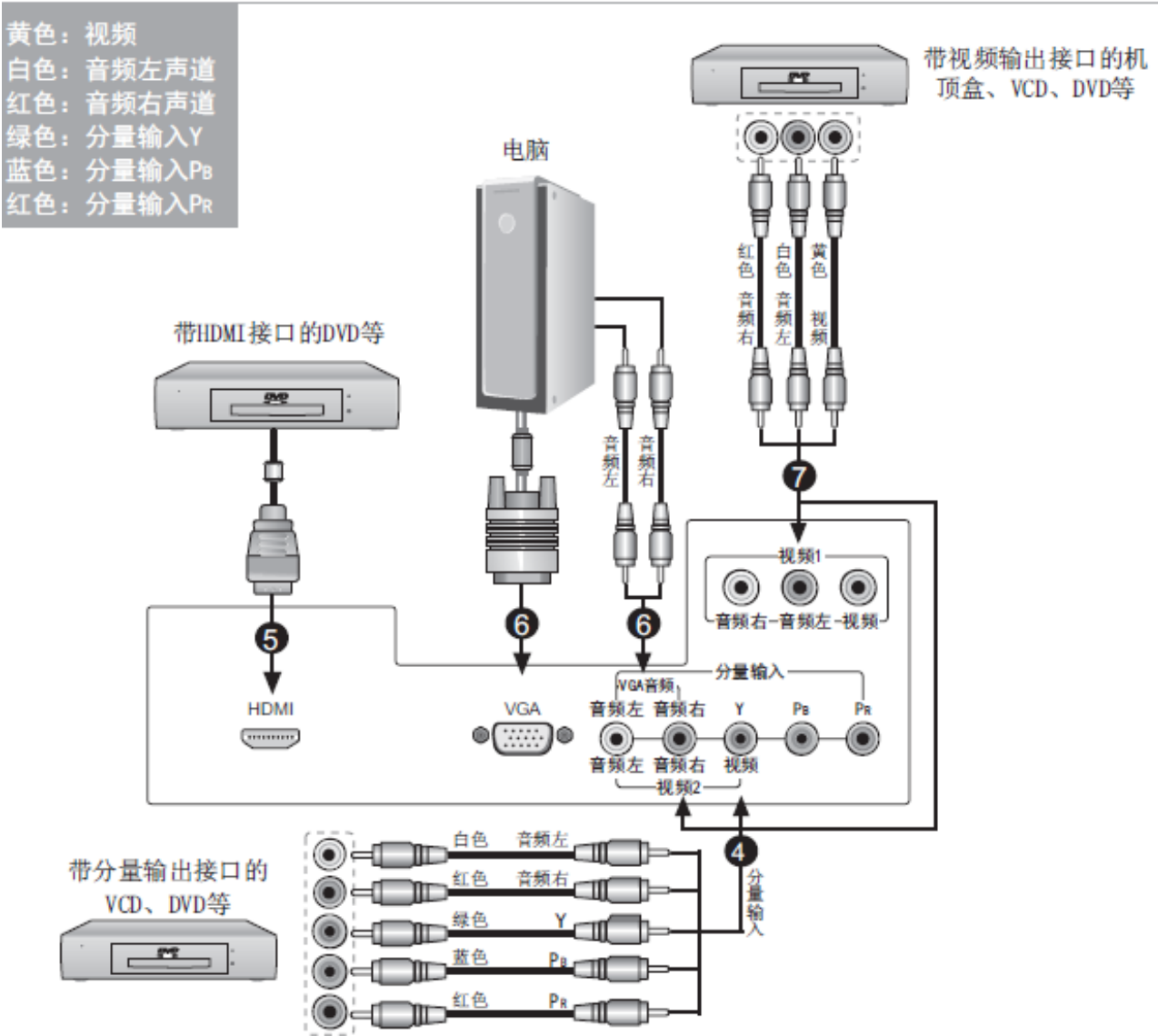


侧端子图:



注意: 某些外接设备可能因个体差异导致无法与本机连接。如果遇到这种情况, 请更换合适的信号线或增加与端口相匹配的转接线。

后端子图



(二)、产品功能规格、特点介绍

技术参数：

型号		LED32K10
产品名称		液晶彩色电视机
产品尺寸(mm) (宽×高×厚)	不含底座	761×491×110
	含底座	761×540×210
产品质量(kg)	不含底座	7
	含底座	8
显示屏 可视图像对角线最小尺寸(cm)		80
显示屏分辨率		1366×768
电源输入		~50Hz 220V
整机消耗功率		45W
伴音功率		6W+6W
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 <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输入	VGA	R、G、B	0.7V <sub>p-p</sub>	75 Ω
		Hs、Vs	TTL	高阻
音频输入	模拟音频	L、R	1V <sub>rms</sub>	大于10k Ω

（三）、产品差异介绍

本机采用模组 HD315CH-F11 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。

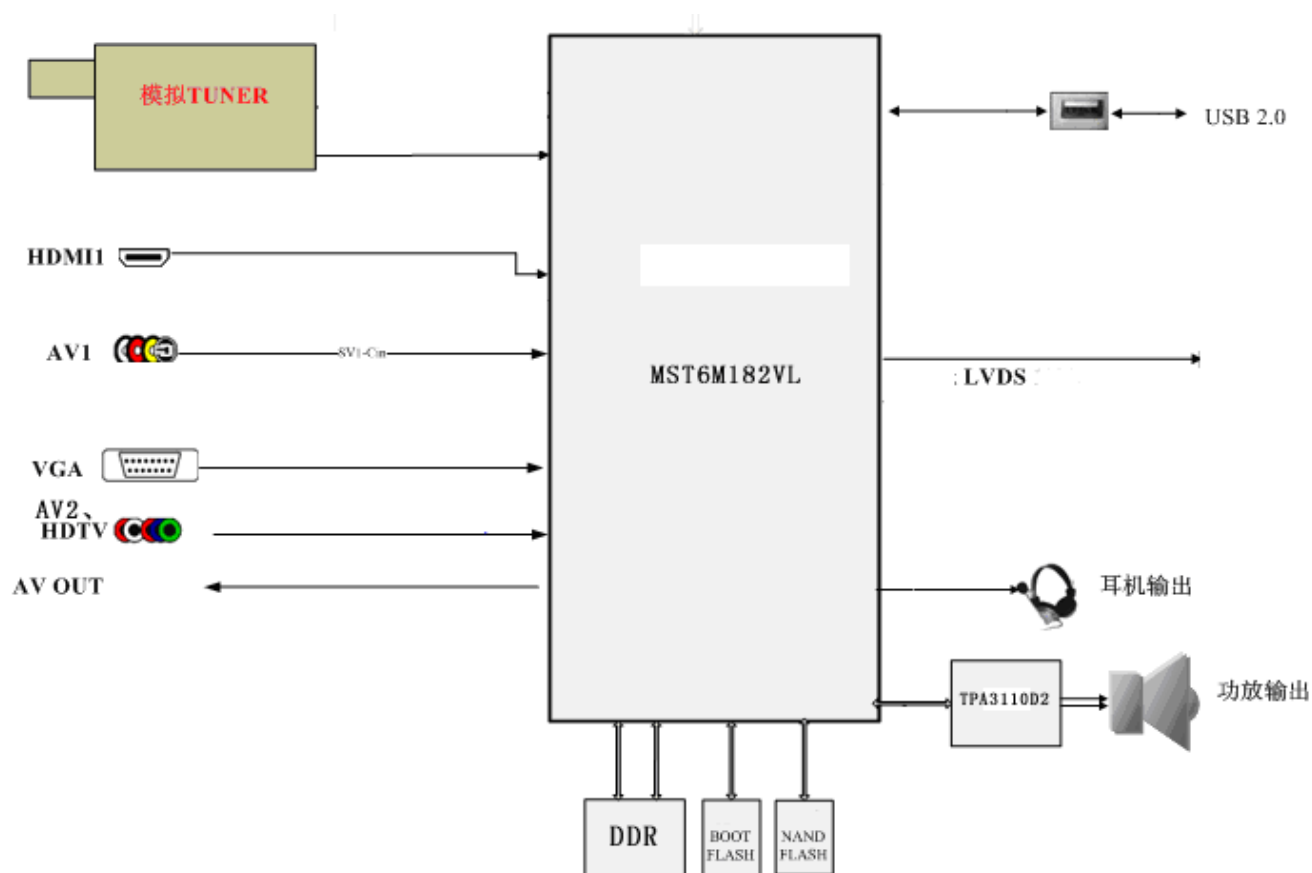
● 节电保护模式

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

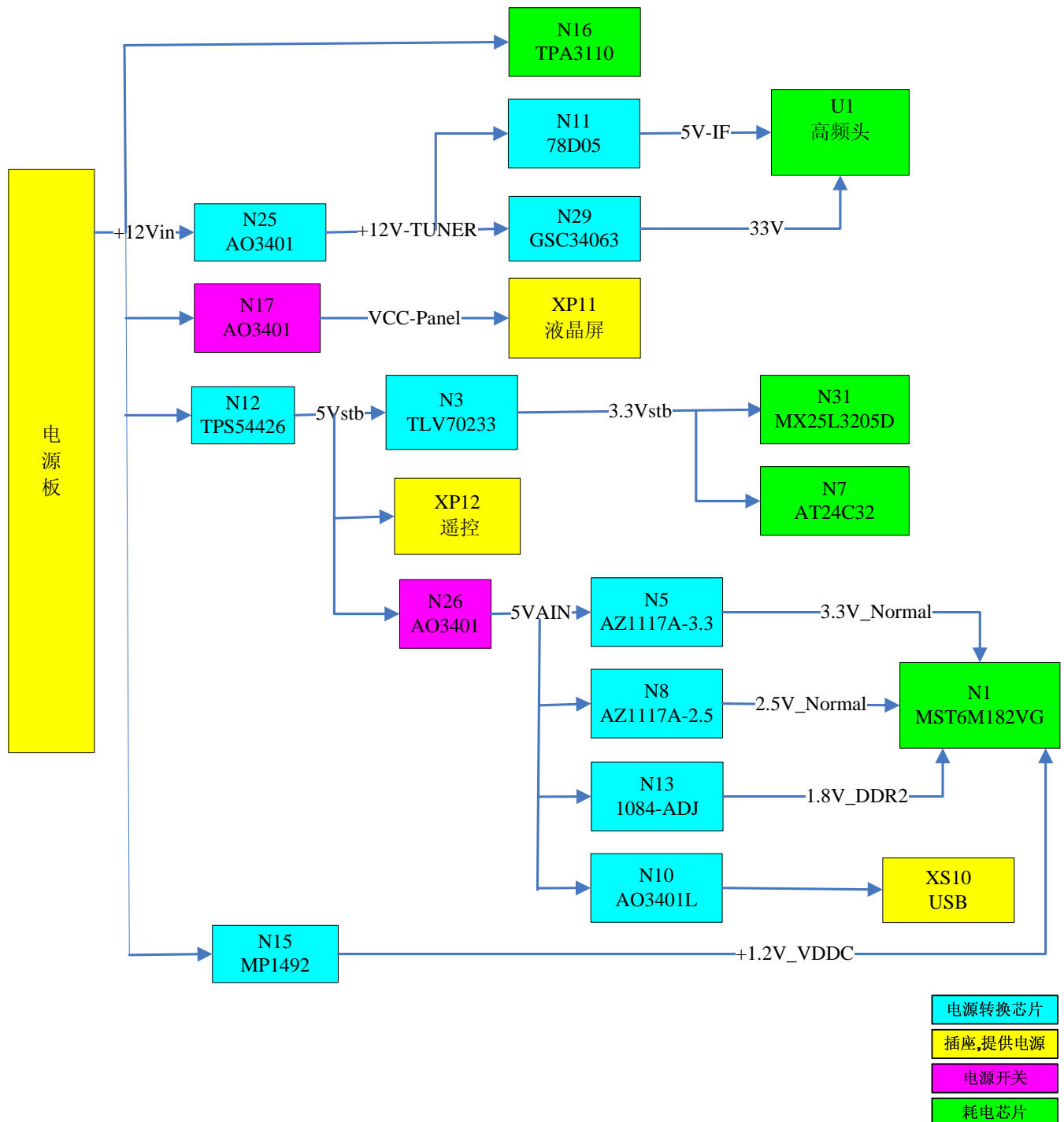
本机具有天线、VGA、HDMI、视频、分量输入、USB、耳机等多种端口。

### 三、电路框图构架





#### 四、电源分配

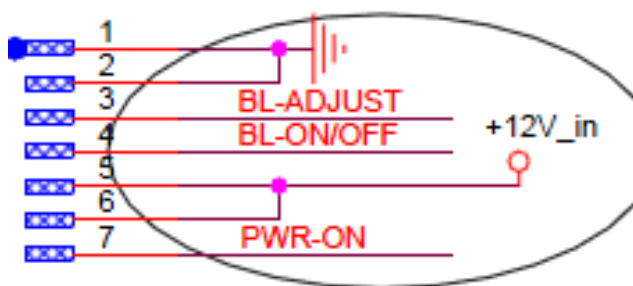


## 五、工作原理说明

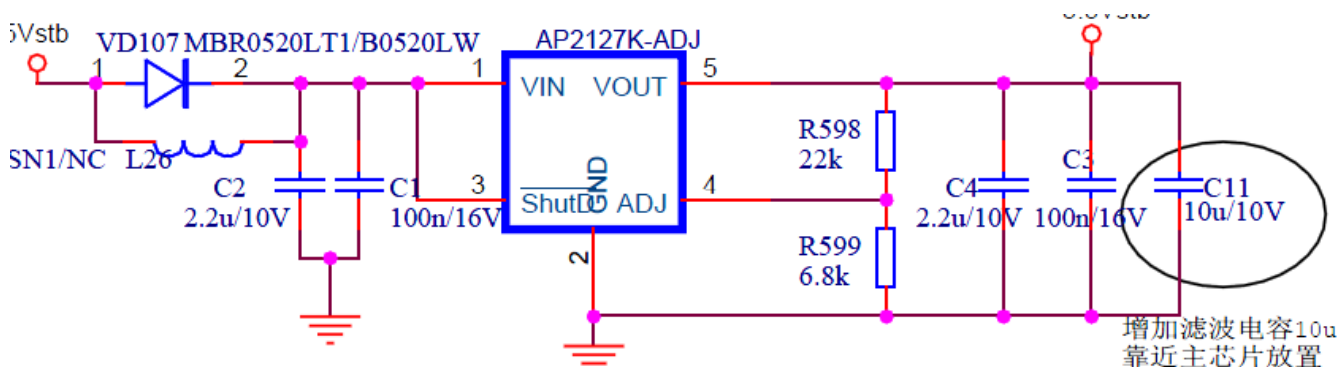
## 1、 电源部分——接口

采用 7PIN 接口

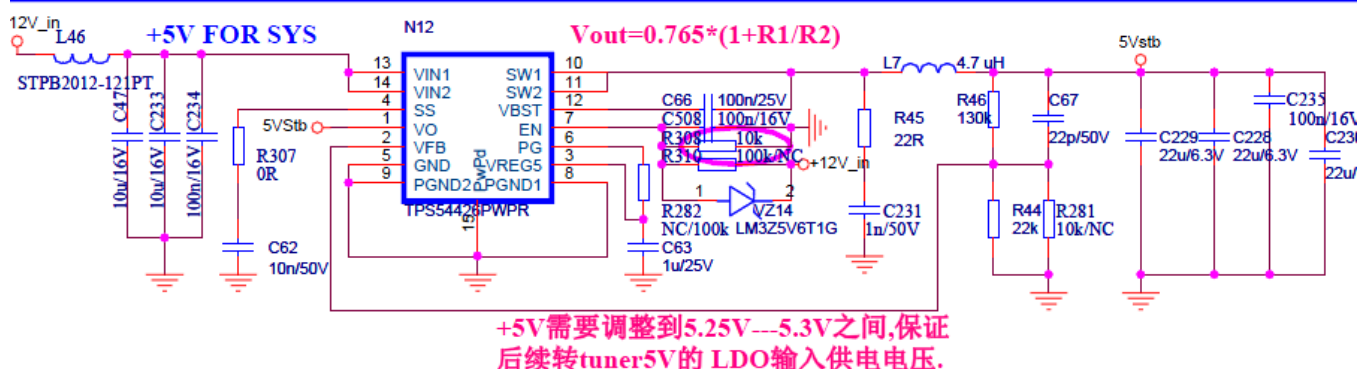
## XP9



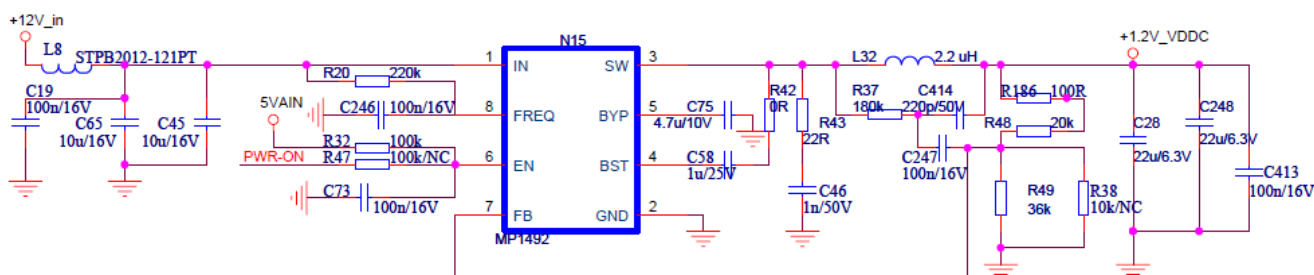
## 2、 电源部分---系统 3.3Vstb



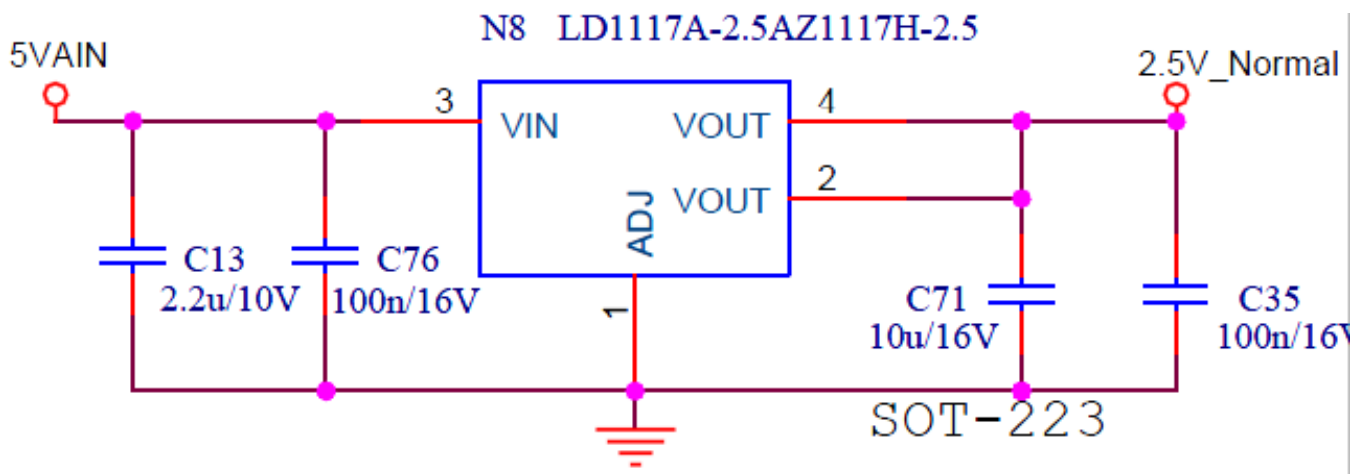
## 3、 电源部分---系统 5Vstb



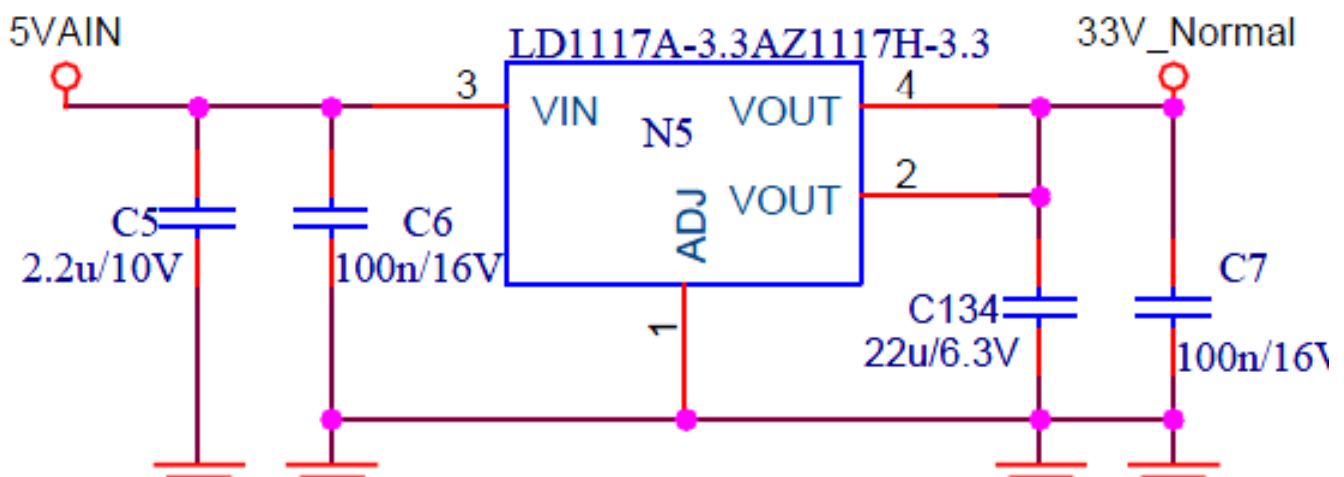
## 4、 电源部分---主芯片核电: +1.2V\_VDDC



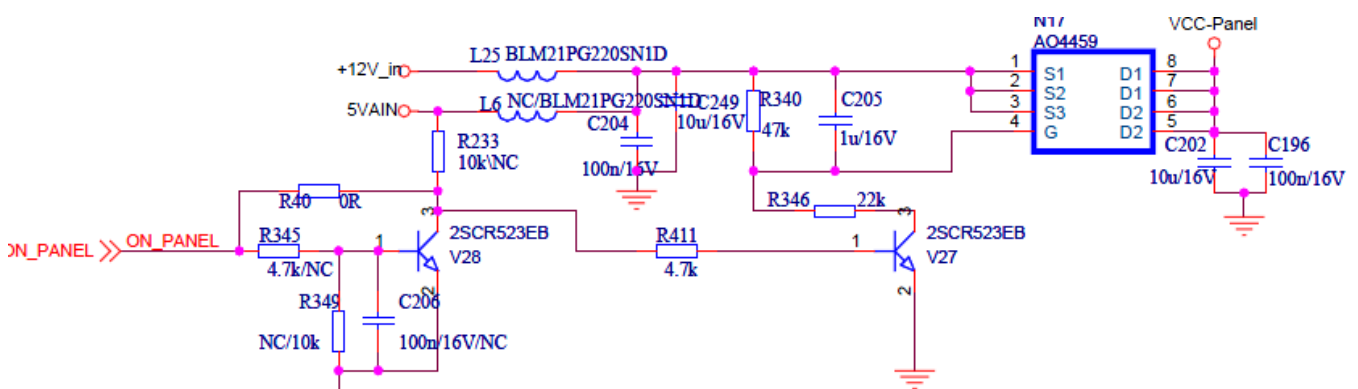
5、 电源部分---2.5V\_normal



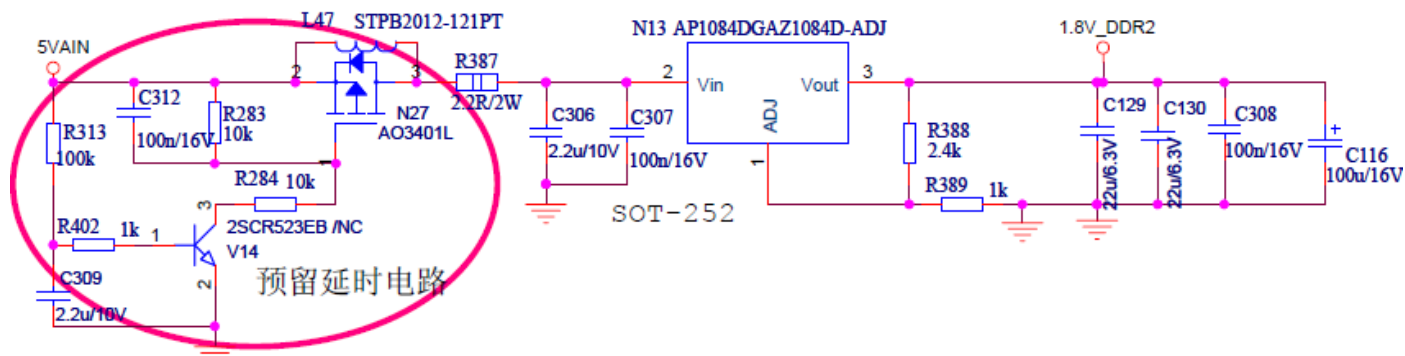
6、 电源部分---3.3V\_normal



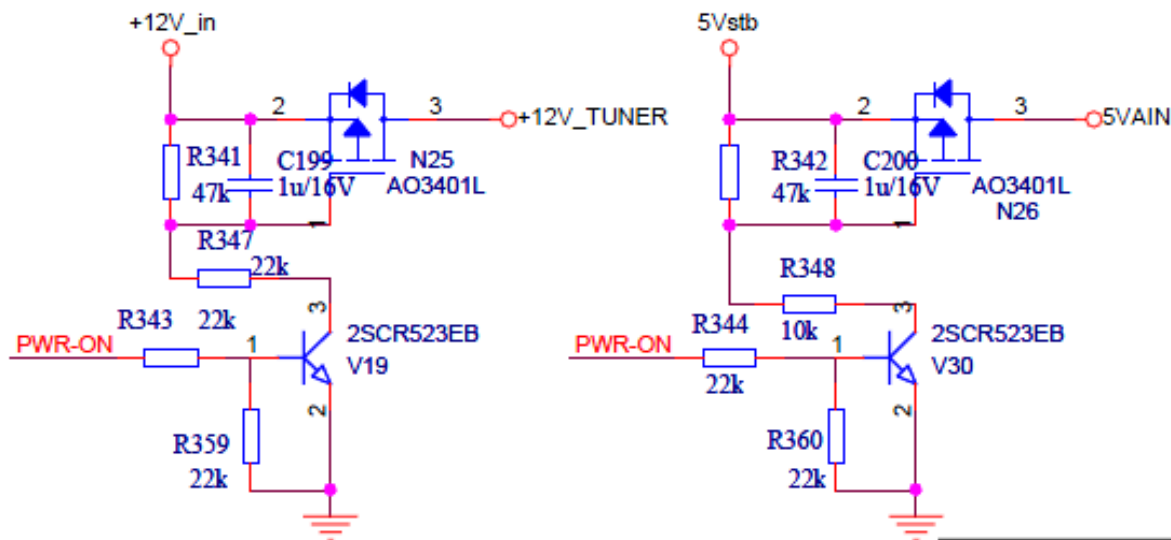
7、 电源部分---液晶屏 TCON 供电: VCC-Panel



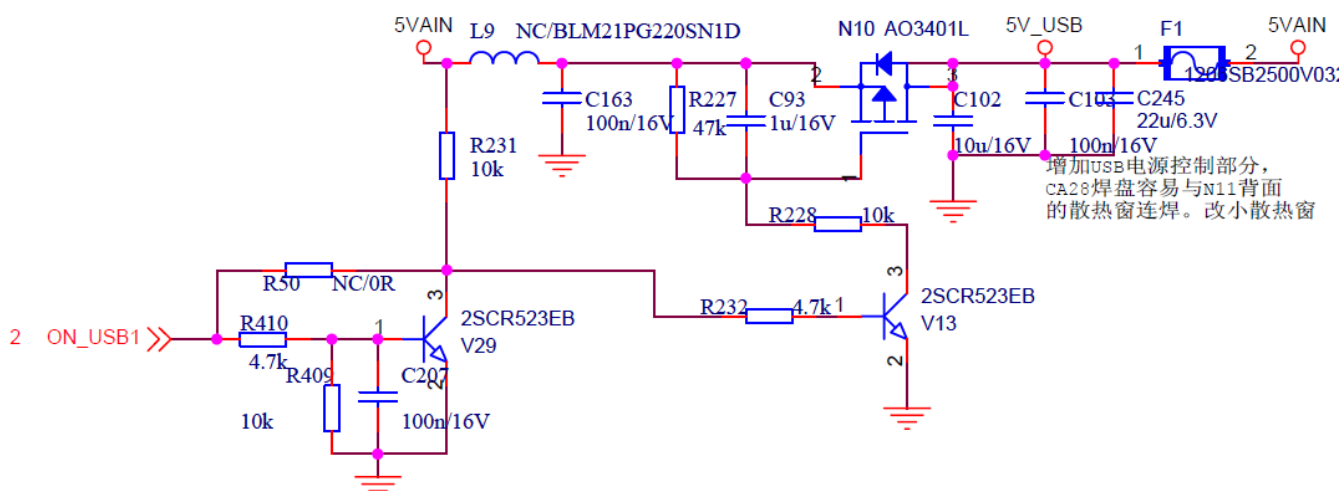
## 8、 电源部分---DDR 供电:



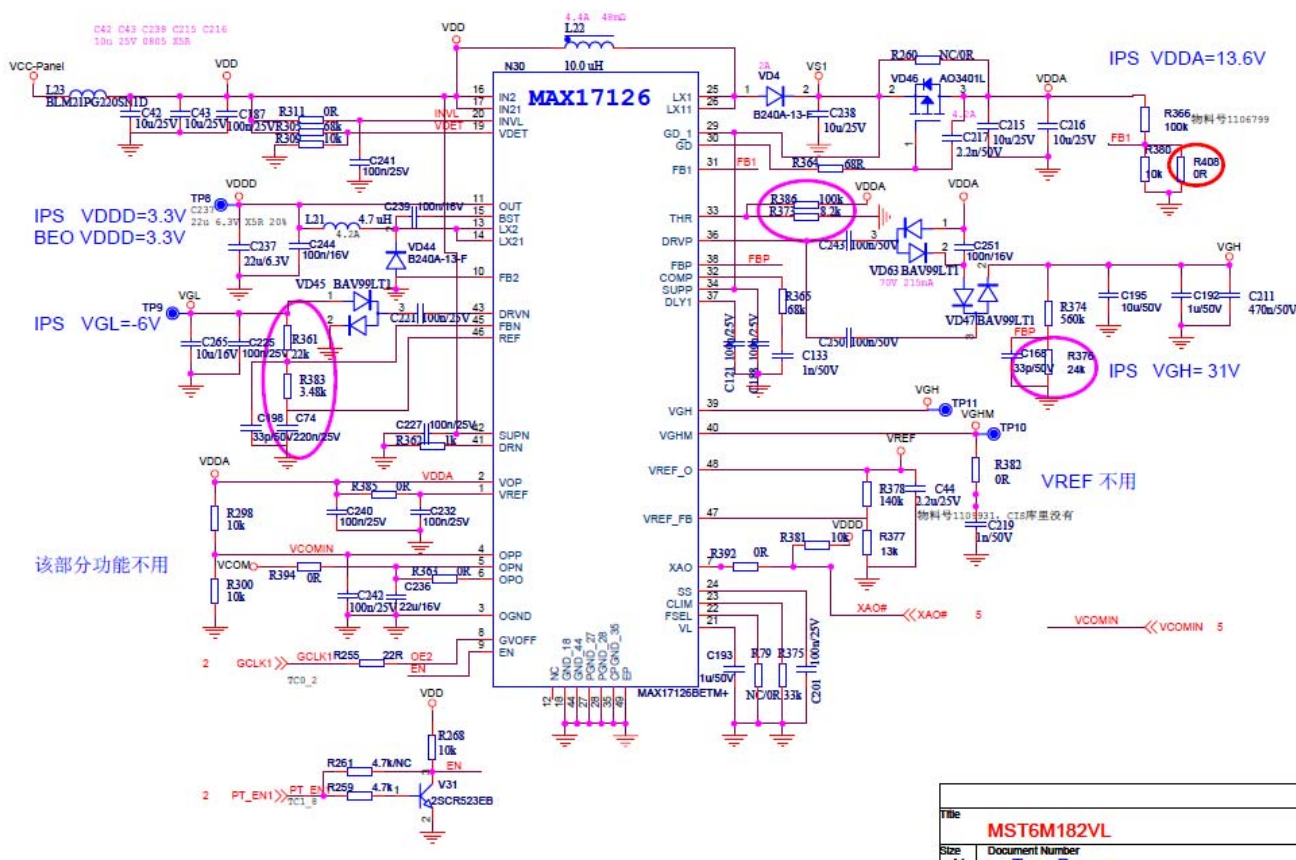
## 9、 电源部分---+12V\_TUNER、5VAIN



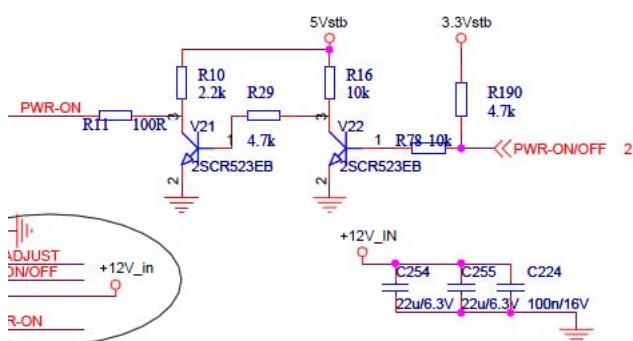
## 10、 电源部分---USB 供电:



## 11、 电源部分---TCON 供电:

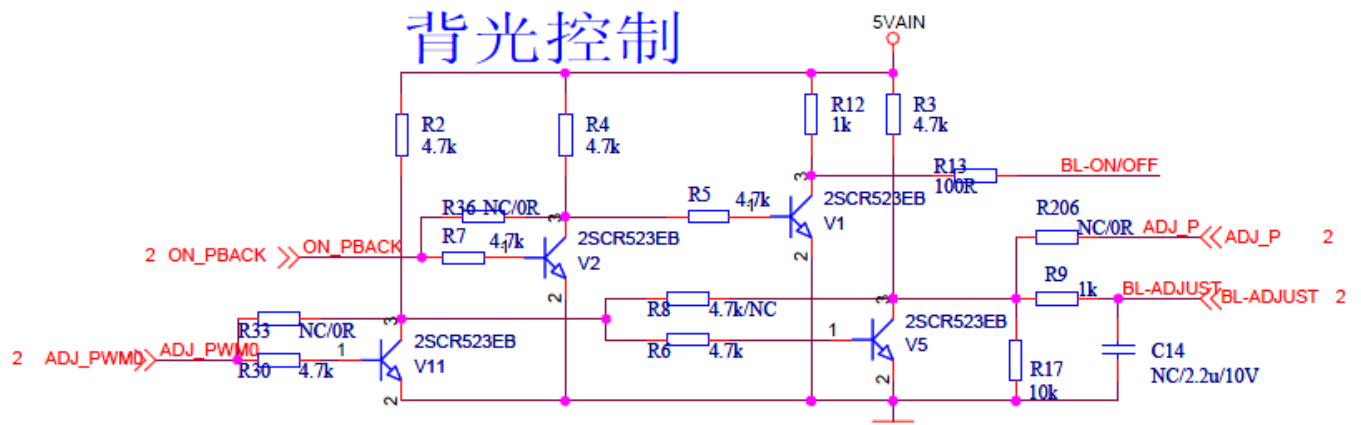


## 12、 控制部分——待机控制电路：STANDBY

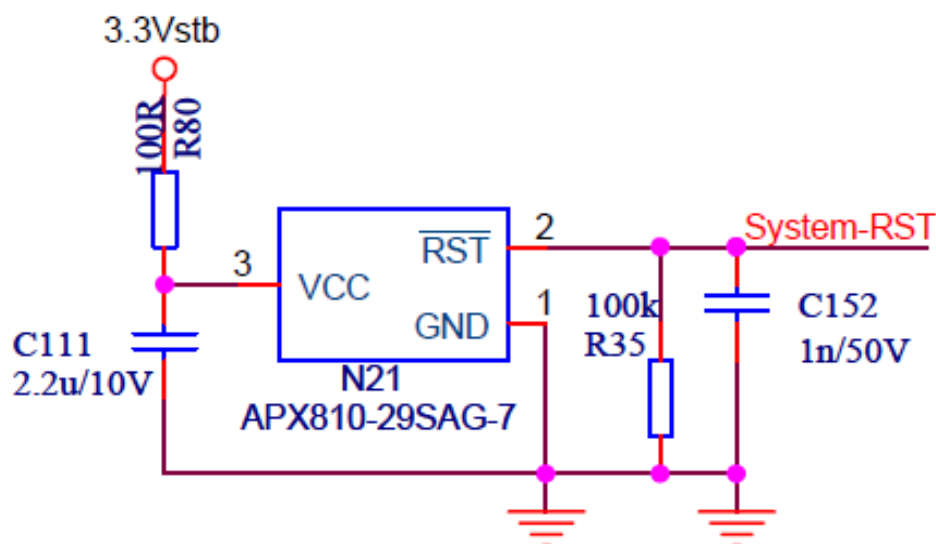


### 13、 控制部分---背光 ON/OFF 和调光电路:

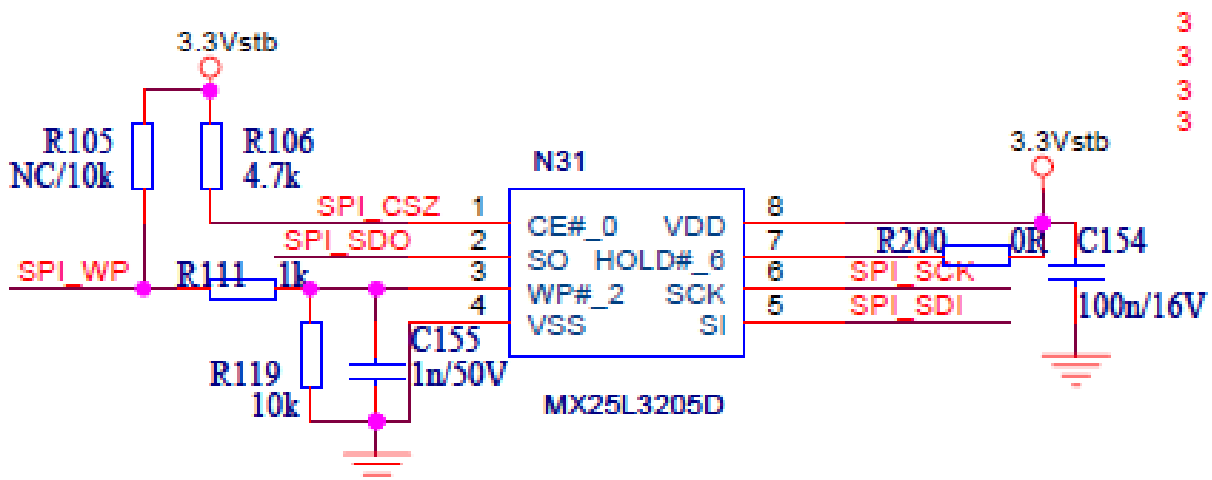
采用了通用的背光控制 (BL-ON/OFF) 电路和调光电路 (BL-ADJUST)。



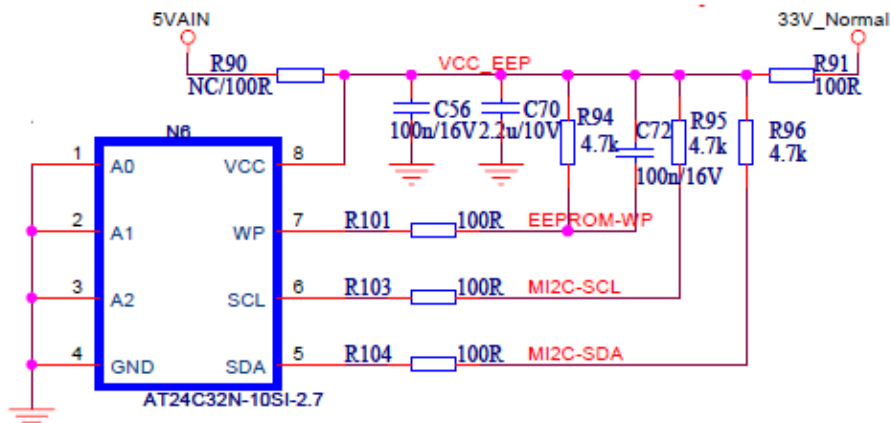
#### 14、 系统复位:



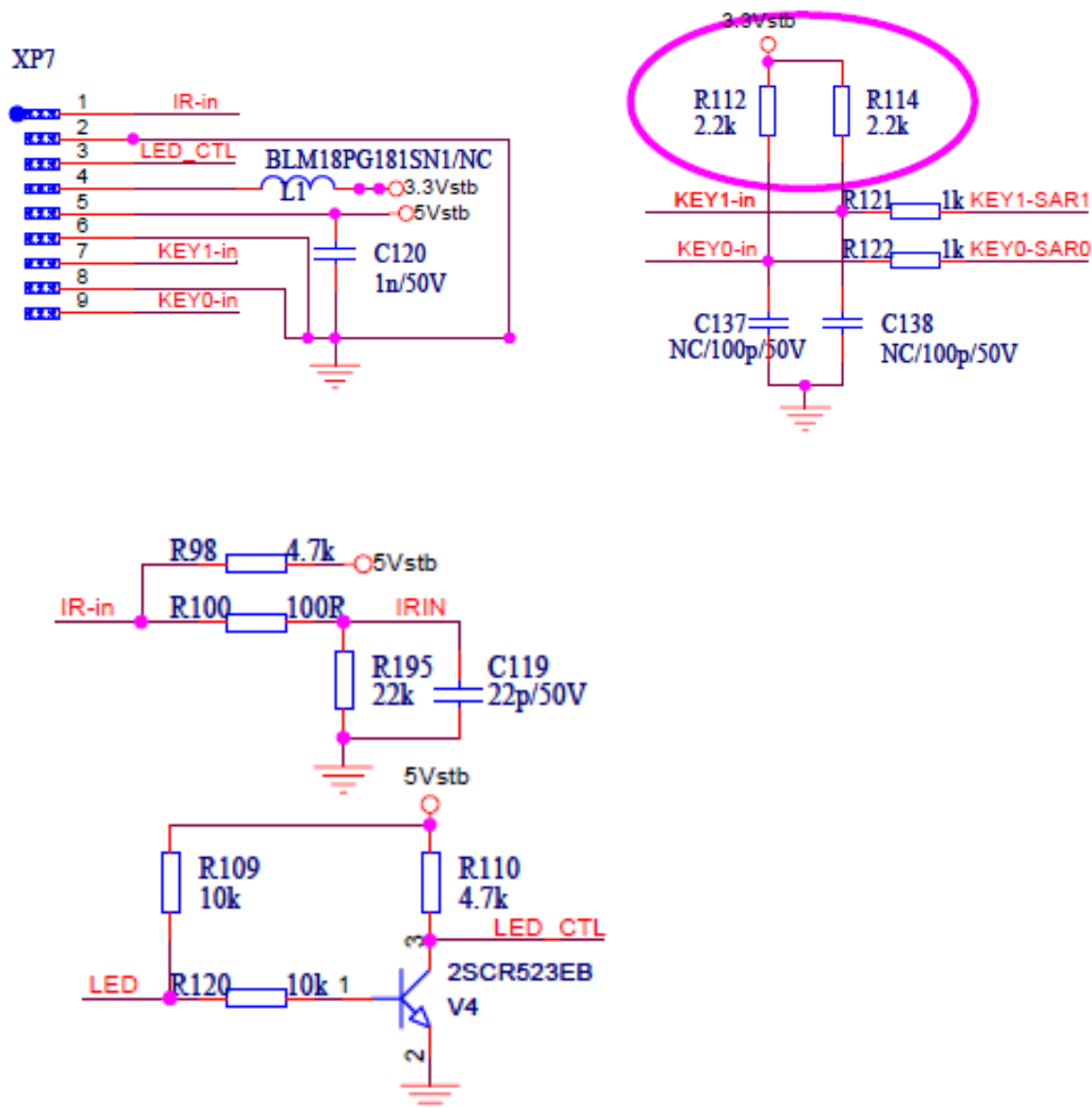
#### 15、 存储部分--- SERIAL FLASH



## 16、 存储部分---EEPROM



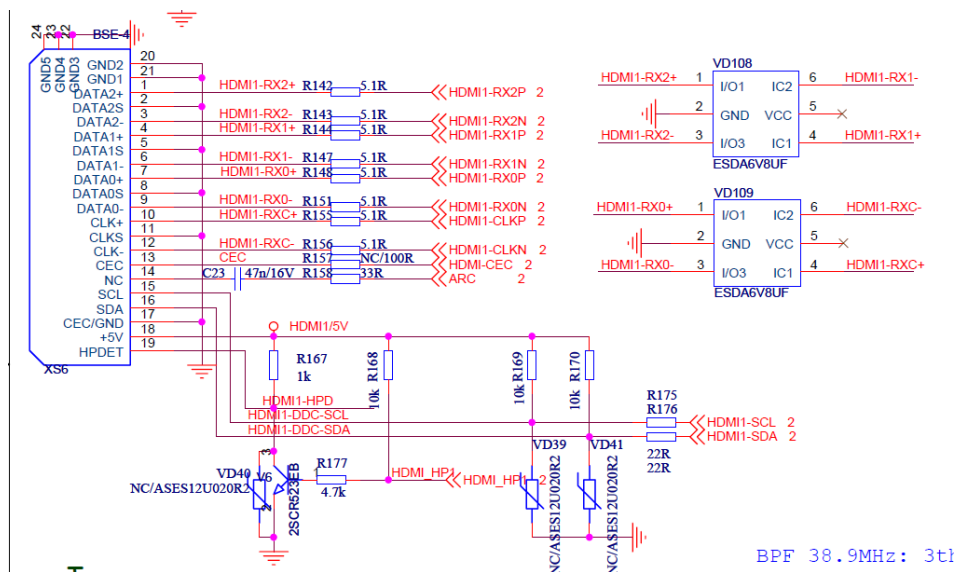
## 17、 遥控、按键电路





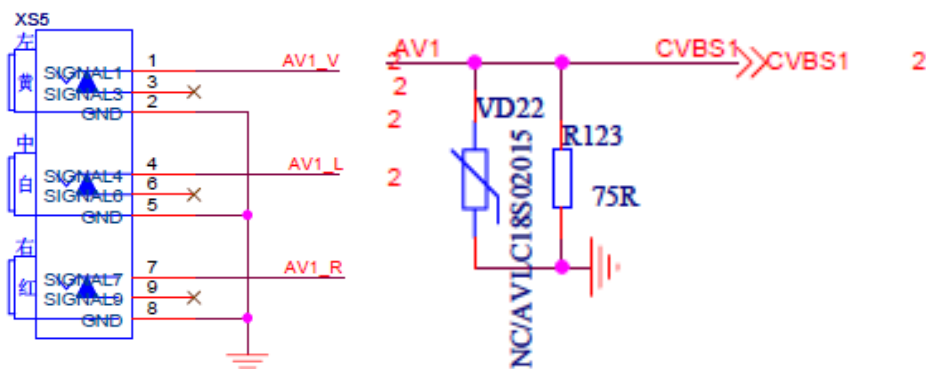
## 18、 接口部分---HDMI 接口

本机采用 1 路 HDMI 输入



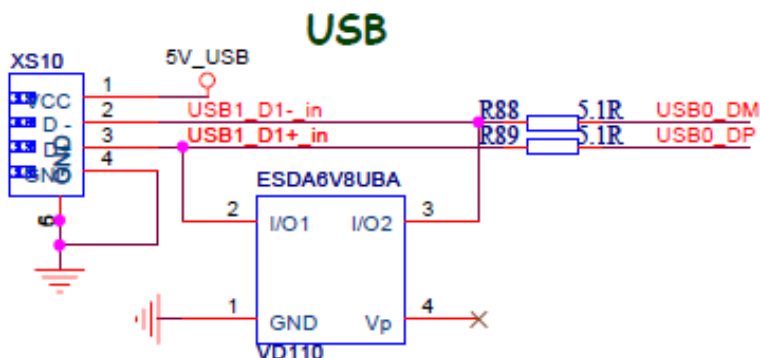
## 19、 接口部分--- AV 接口

AV1



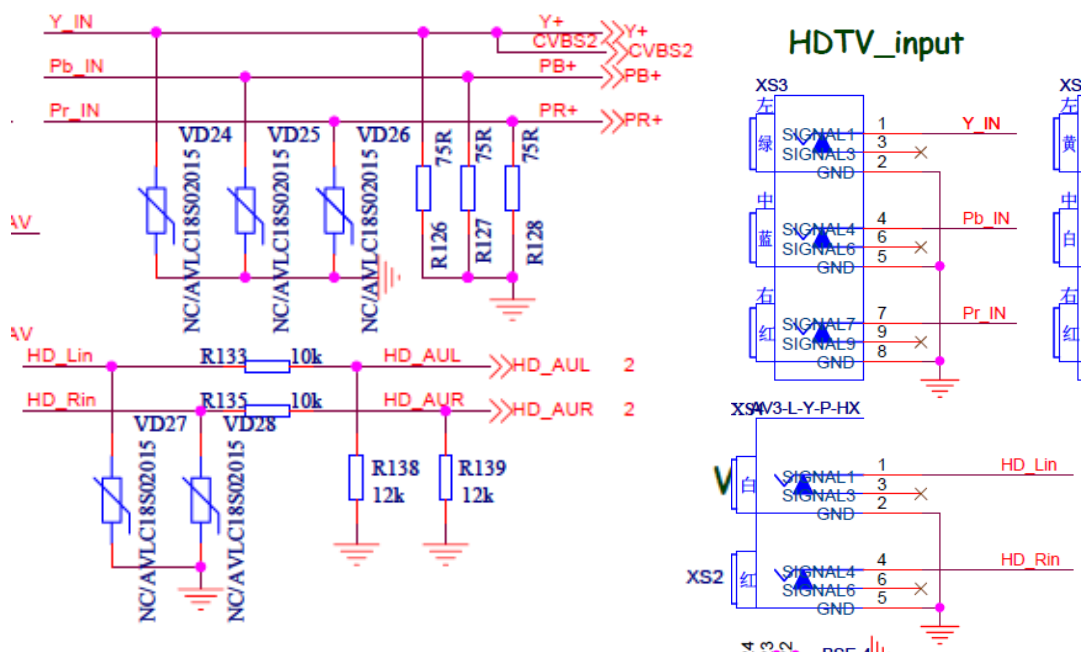
## 20、 接口部分---USB 接口

本机采用 1 路 USB 输入。

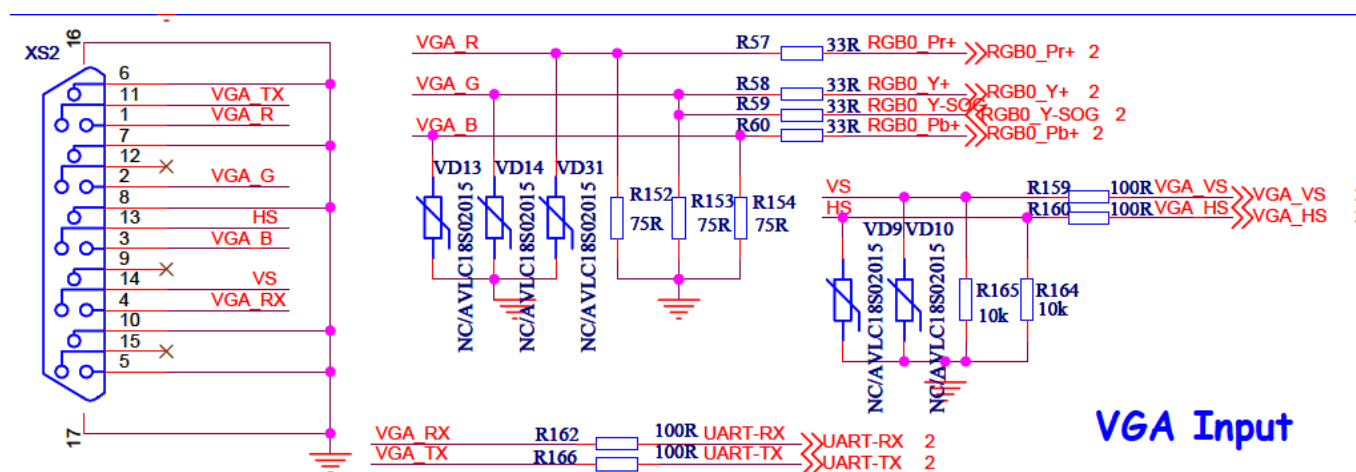




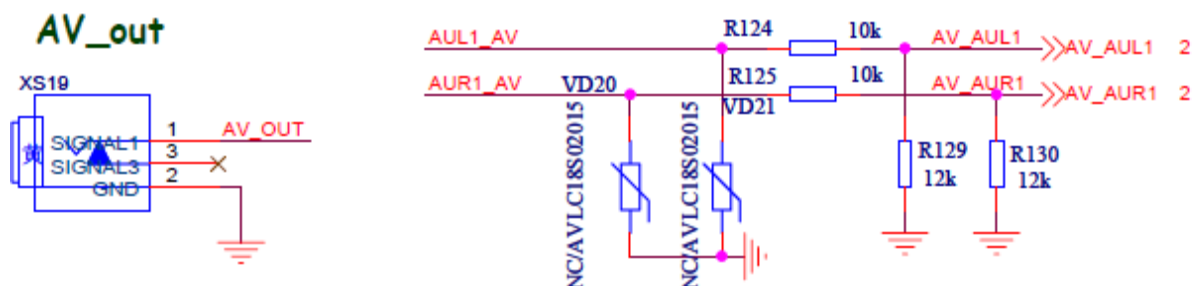
## 21、 接口部分---HDTV 接口



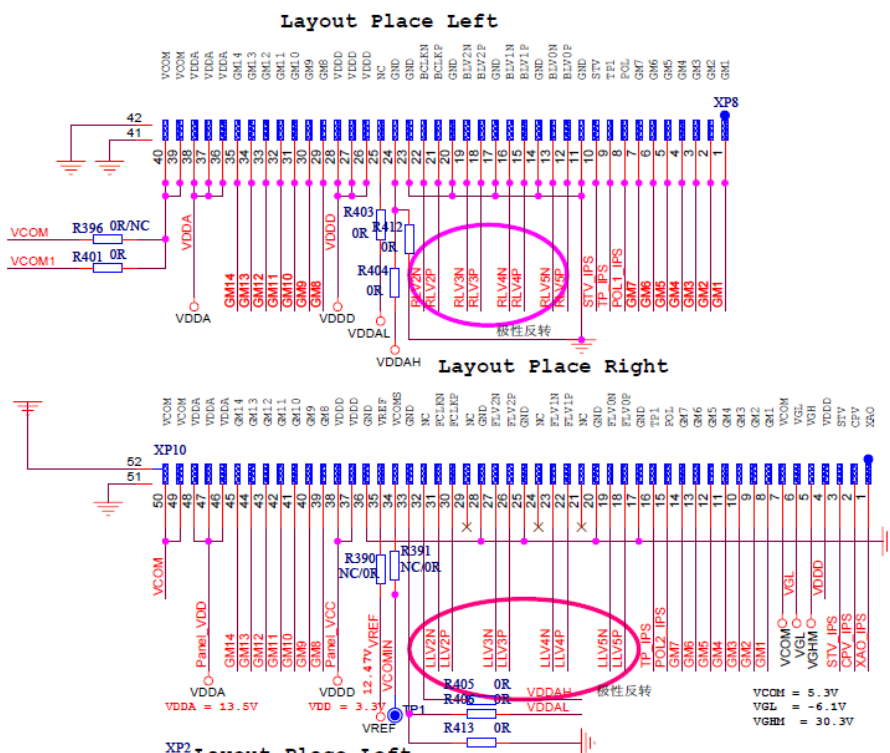
## 22、 接口部分---VGA 接口



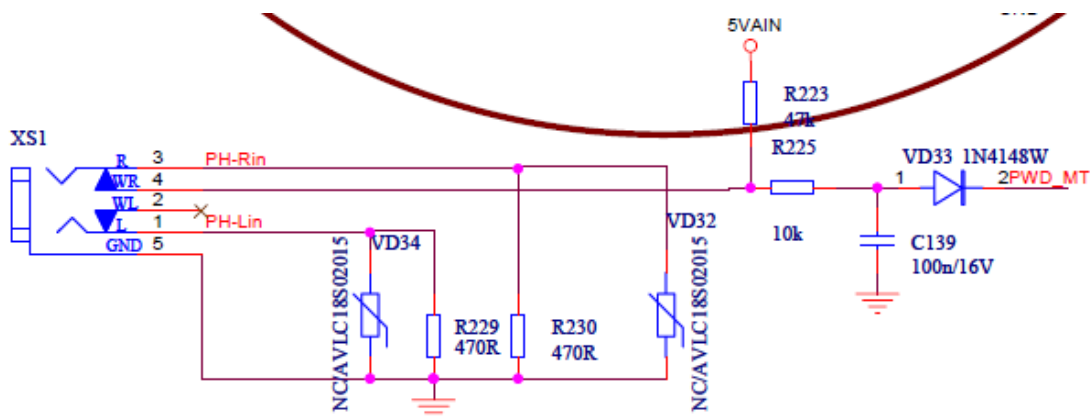
## 23、 接口部分---AV 输出接口



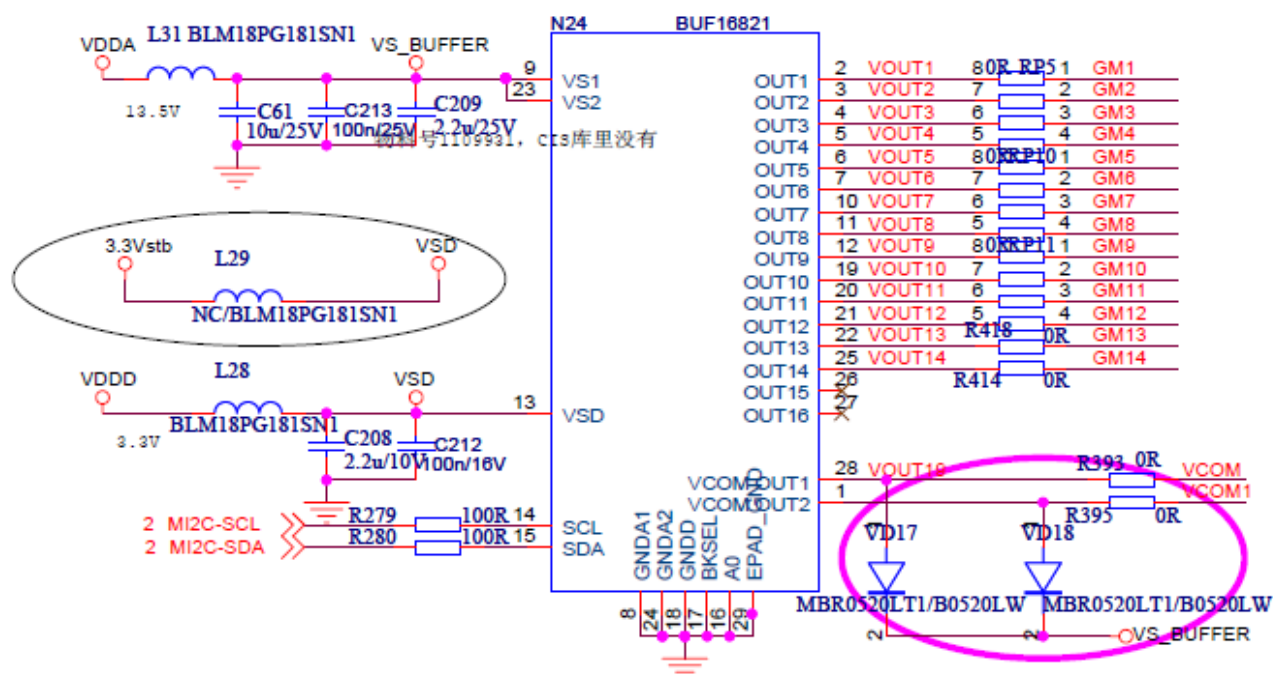
## 24、 接口部分---TCON 接口



## 25、 接口部分---耳机输出电路



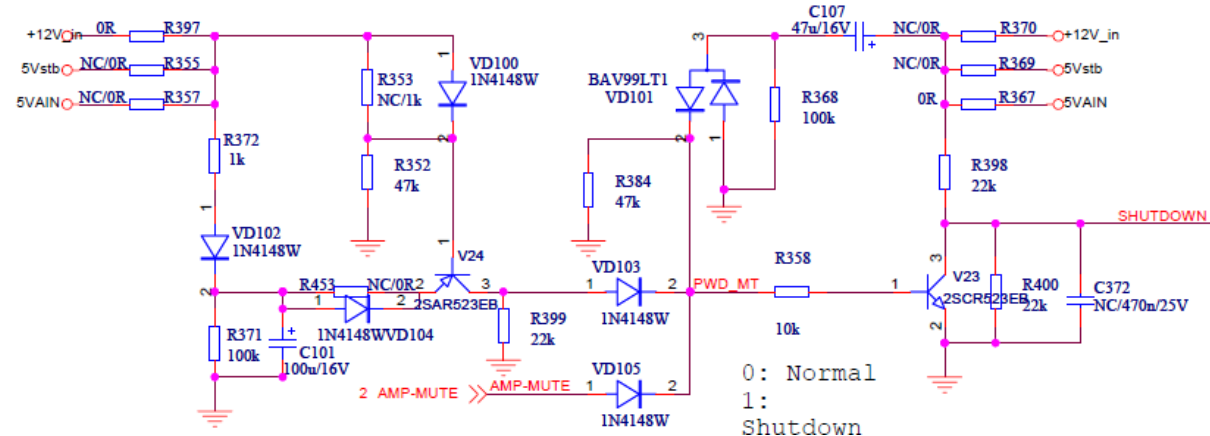
## 26、 电源转换



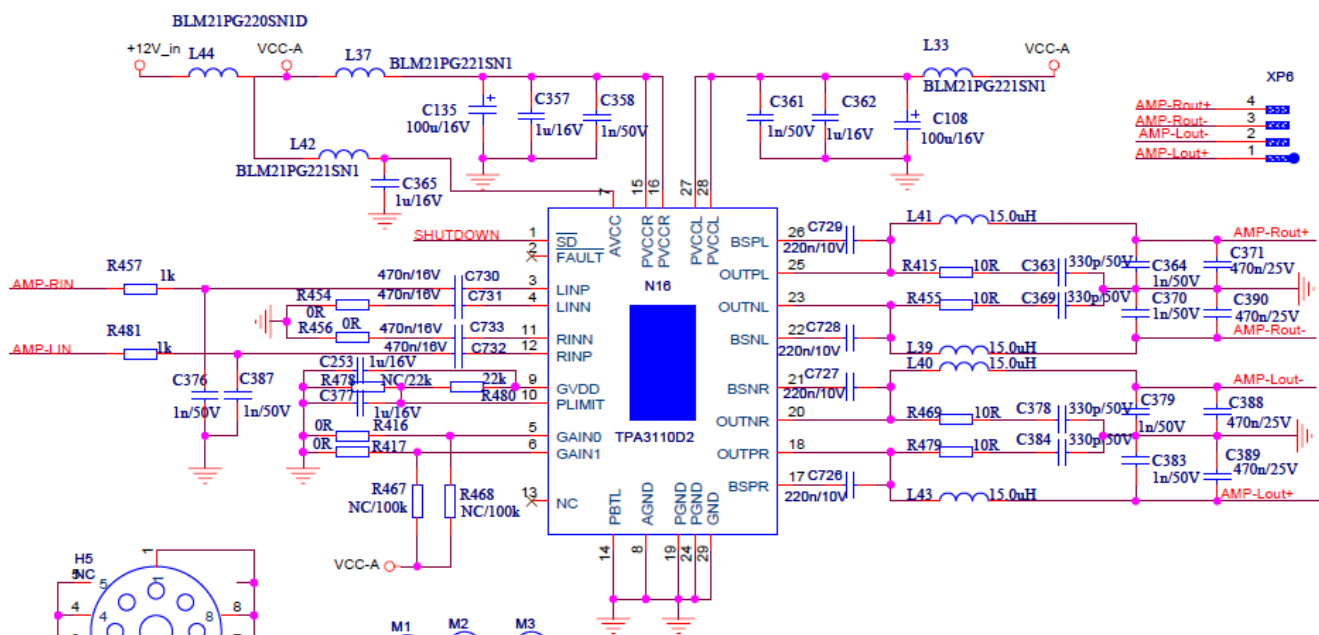
## 27、 开关机静音电路

MUTE Power Off Mute

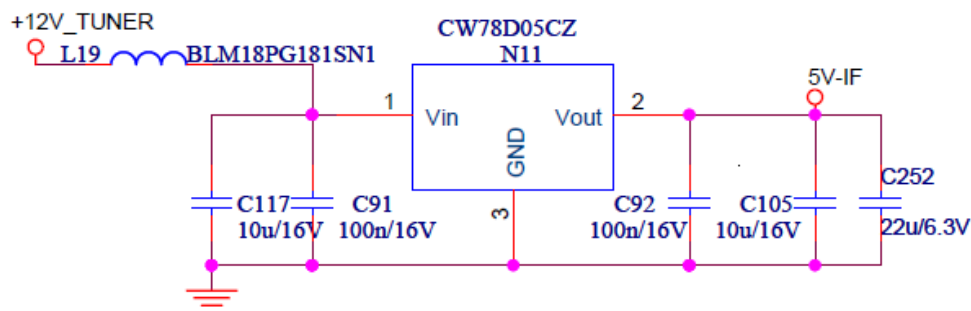
Power On Mute



## 28、 数字供放电路

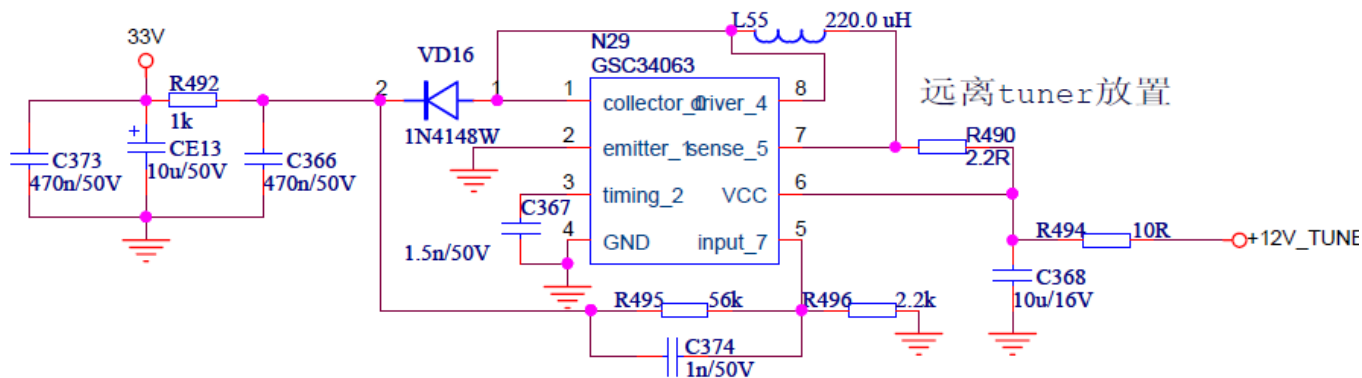


## 29、 tuner 部分---5V-IF



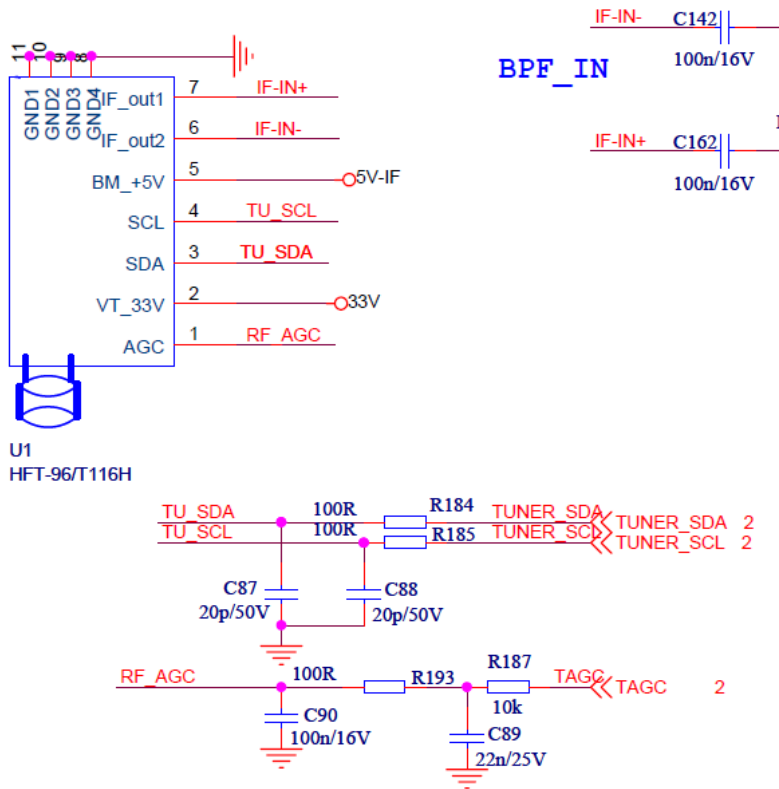
## 30、 tuner 部分---33V

## 33V Power



## 31、 tuner 部分---tuner

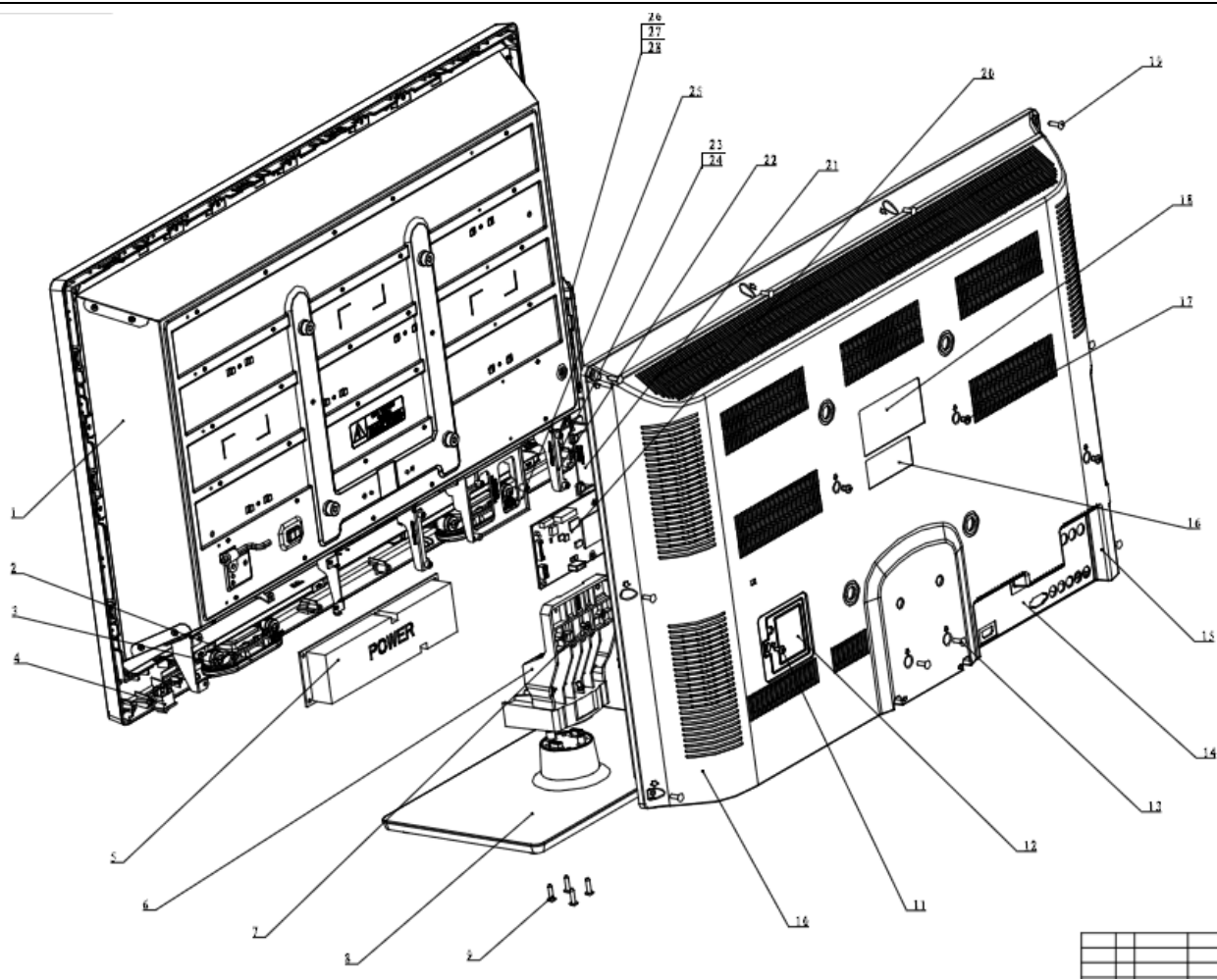
采用模拟 tuner



六、产品爆炸图及明细

序号	名称	数量	代号	备注
1	液晶屏	1	HD315CH-F11	
2	扬声器	2	YDT4211PE-8W8Ω-01	
3	螺钉	4	RSAG8.912.018	
4	电源开关	1	HF-606(TV)-S	
5	电源板组件	1	RSAG2.908.4665	
6	塑料支架	1	RSAG8.078.2924	
7	螺钉	4	GB/T 818-2000 M4X6(黑)	
8	底座组件	1	RSAG6.121.0277	
9	自攻螺钉	4	SJ2824-87 ST4X16C黑色	
10	后壳	1	RSAG8.074.1403	
11	螺钉	1	GB/T818-2000 M4X8(黑)	
12	盖板	1	RSAG8.634.0221	
13	自攻螺钉	10	SJ2824-87 ST4X10F黑色	
14	标牌	1	RSAG8.804.4498	
15	标牌	1	RSAG8.804.4497	
16	合格证	1	RSAG8.812.002	
17	螺钉	3	GB/T818-2000 M4X4(黑)	
18	铭牌	1	RSAG8.807.803	
19	自攻螺钉	2	SJ2824-87 ST4X16C黑色	
20	主板组件	1	RSAG2.908.4705-01	
21	端子板	1	RSAG8.081.1100	
22	支架组件	2	RSAG6.150.1155	
23	遥控板组件	1	RSAG2.908.1700	
24	导光柱	1	RSAG8.640.077	
25	塑料支架	1	RSAG8.078.2922	
26	塑料支架	1	RSAG8.078.2923	
27	按键板组件	1	RSAG2.908.2314-50	
28	支架	1	RSAG8.078.839	

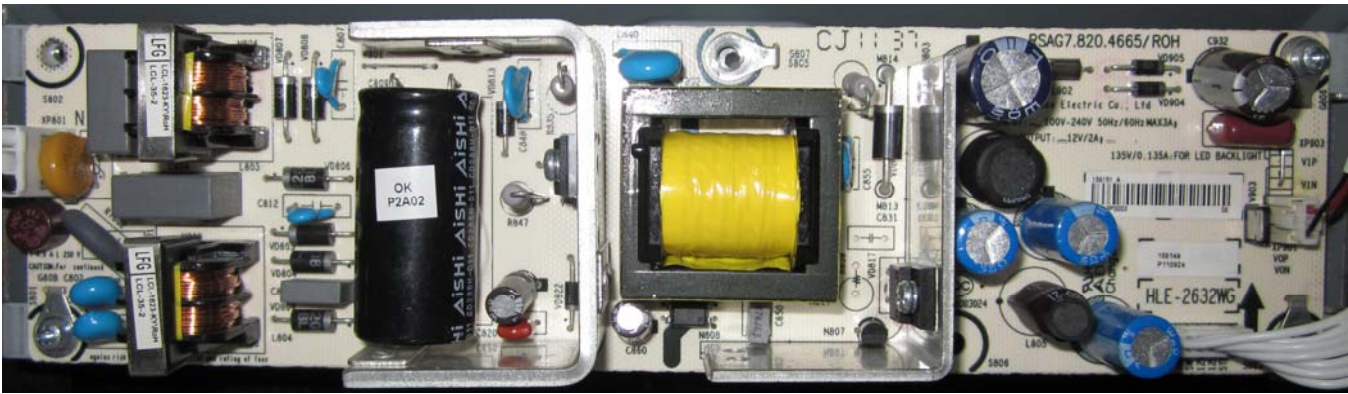




七、主板及电源板图

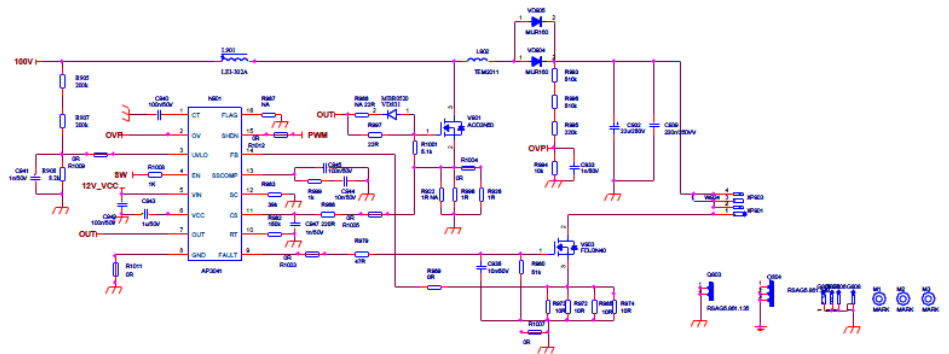
电源板

电源板实物图



电源板原理图

采用 4665



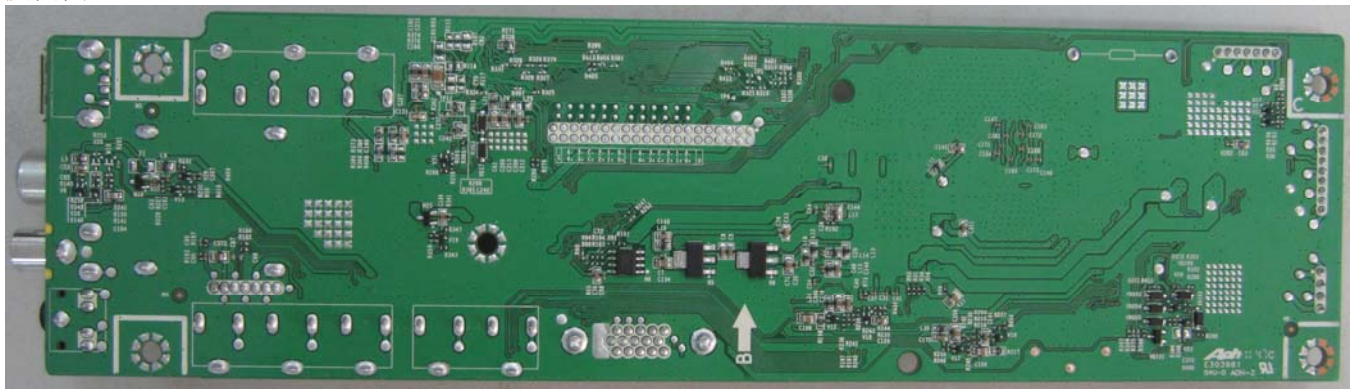
## 主板

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：LED32K10.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