

V2.3

液晶电视控制板

规格书

板卡型号: **T.VST29.A3B**(亚洲-V29/39 芯片)

文档编号: MST-12053191

作者:

审核:

复审:

批准:

目录

内容	页码
1.产品概述	2
2.产品外观图	2
3.产品特性说明	6
4.产品结构图	8
5.遥控头和按键板原理图	11
6.接口定义	11
7.使用注意事项	13

版本历史

版本	日期	板卡型号	页码	描述	作者
V2.3	2012.05.31	T.VST29.A3B 12105 CN.SYE56A 12105	2~5	调整了配置。	鲁小丽
V2.2	2012.05.24	T.VST29.A3B 12105 CN.SYE56A 12105 CN.SYC58A 12103	2~5	增加了第二部分顶视图。	鲁小丽
V2.1	2012.05.07	T.VST29.A3B 12105 CN.SYE56A 12105 CN.SYC58A 12103	全部	更改了第二部分的板卡图片，第四部分的结构图。	鲁小丽
V2.0	2012.03.22	T.VST29.A3B 12105 + CN.SYC58A 12103	全部	首次发行	朱沛珍

1. 产品概述

T.VST29.A3B 是一款适用于亚太及中东市场的模拟电视控制主板，可支持 26 英寸以下最大分辨率为 1920×1080 的 LCD 显示器。

T.VST29.A3B 有三种结构：**LED 不带小板双 AV**\ **LED 不带小板 AV+YpbPr**\ **LED 带小板双 AV+YpbPr**，主要区别可参考第二章外观图和地四章结构图部分。

T.VST29.A3B 可支持六款主芯片：**TSUMV29LU**, **TSUMV29LE**, **TSUMV39LU**, **TSUMV39LE**, **TSUMV59LU**, **TSUMV59LE**，区别如下表。

本规格书仅适用于主芯片为：**TSUMV29LU/ TSUMV29LE 或 TSUMV39LU/ TSUMV39LE**。

主芯片	TSUMV29LU	TSUMV29LE	TSUMV39LU	TSUMV39LE	TSUMV59LU	TSUMV59LE
图文及丽音	不支持	支持	不支持	支持	不支持	支持
USB 功能	软件升级		软件升级，播放图片和 MP3		软件升级，播放多媒体	

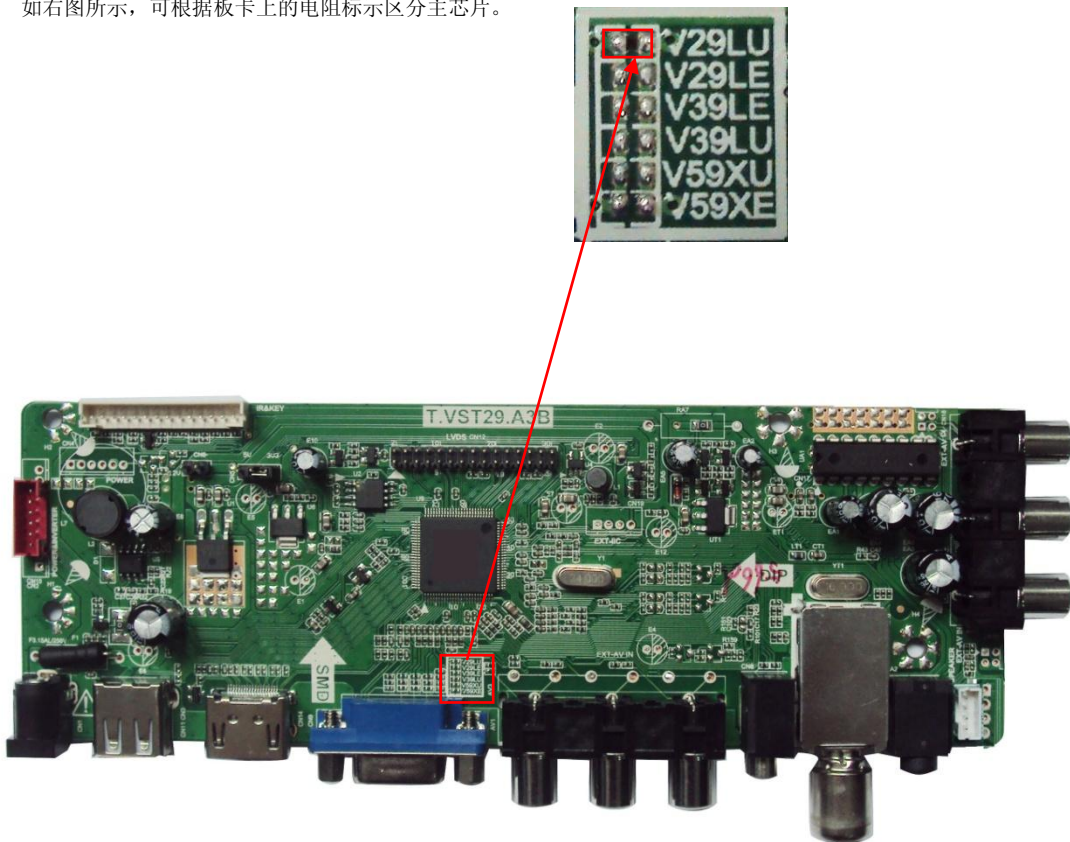
注意： TSUMV29LU/LE、 TSUMV39LU/LE 和 TSUMV59LU/LE 的芯片是 Pin to Pin 的。

2. 产品外观图

图片仅供参考，请以实物为准。标*的为可选。

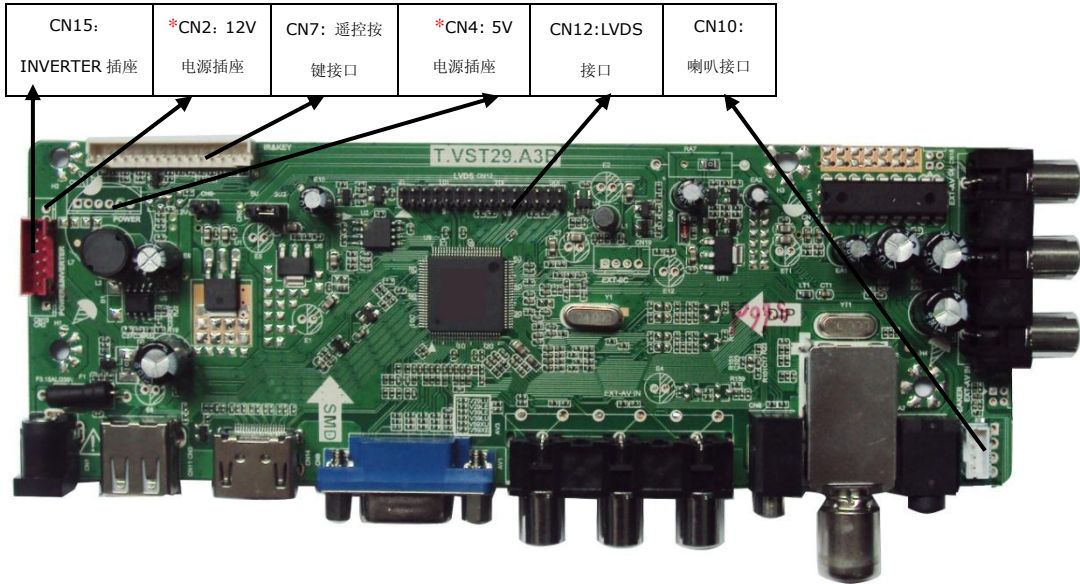
芯片放大图

如右图所示，可根据板卡上的电阻标示区分主芯片。

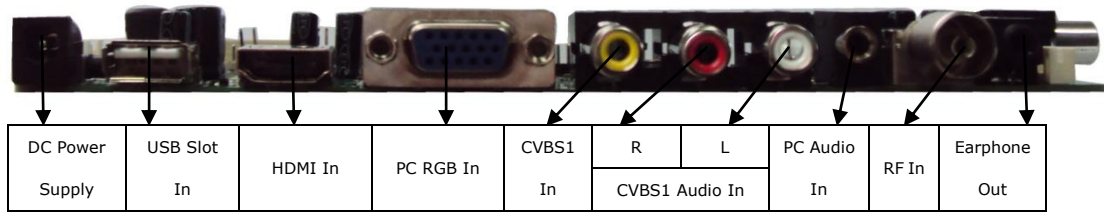


T.VST29.A3B (LED-不带小板双 AV)

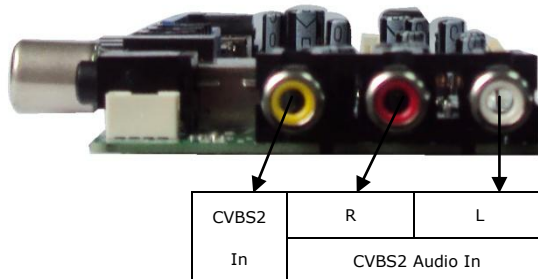
顶视图



前视图

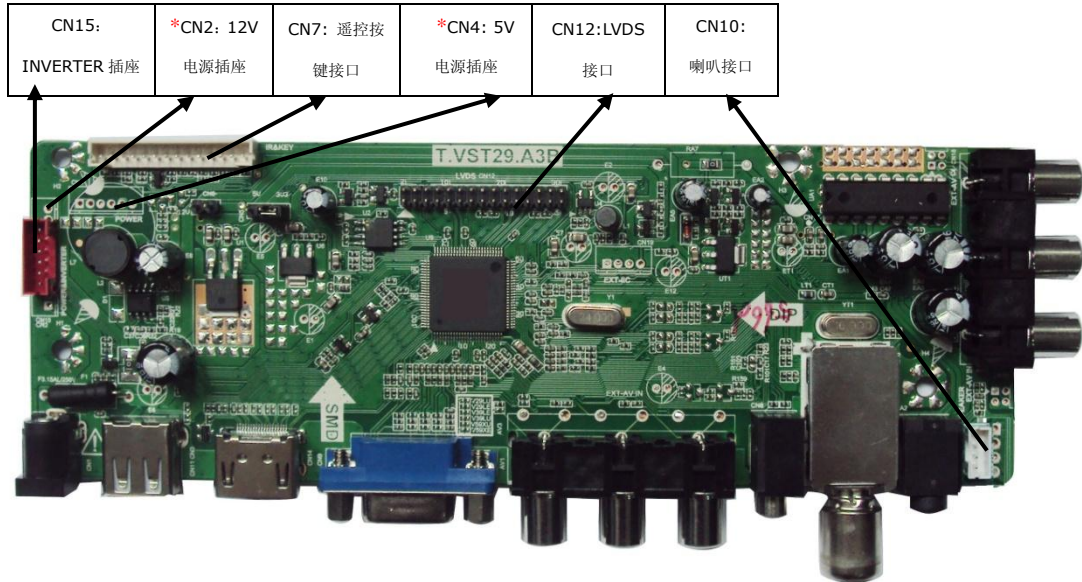


侧视图

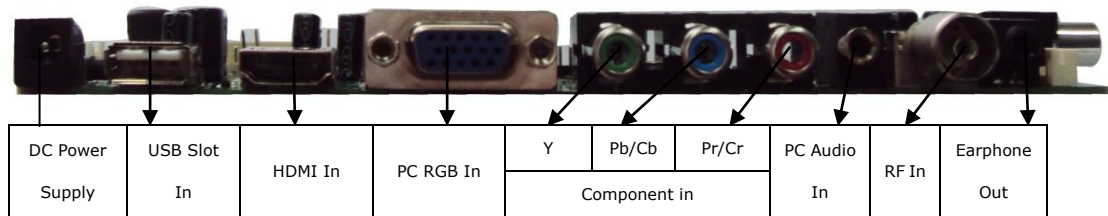


T.VST29.A3B (LED-不带小板 AV+YpbPr)

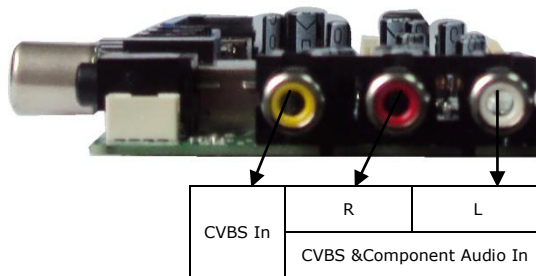
顶视图



前视图

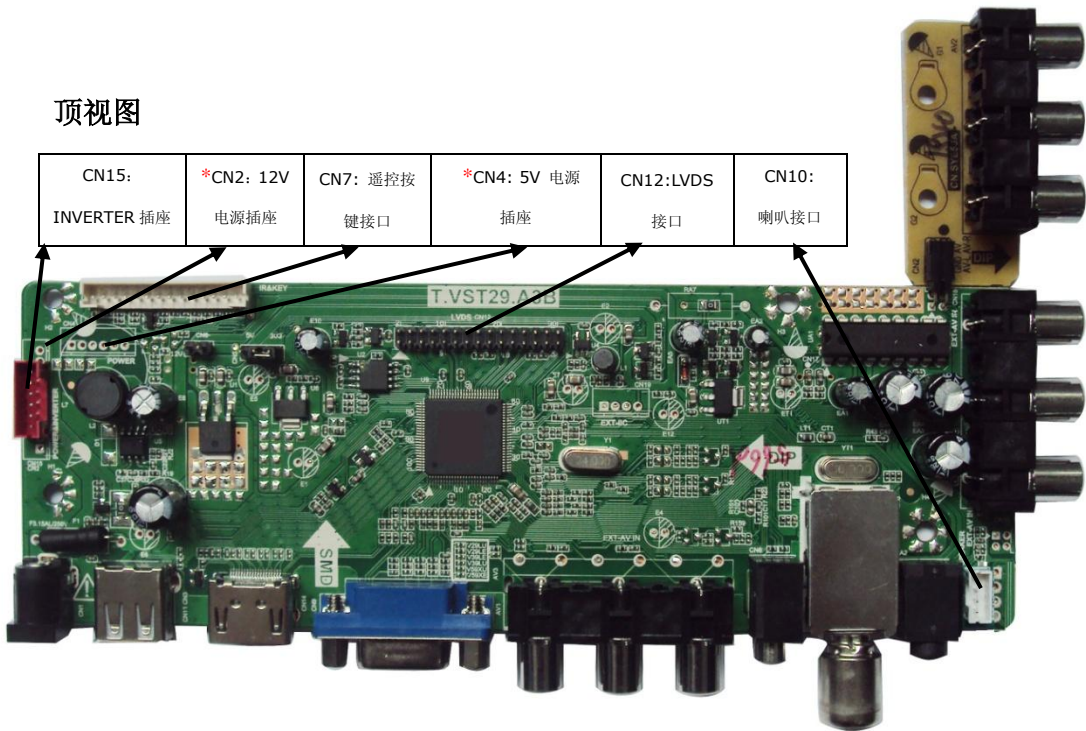


侧视图

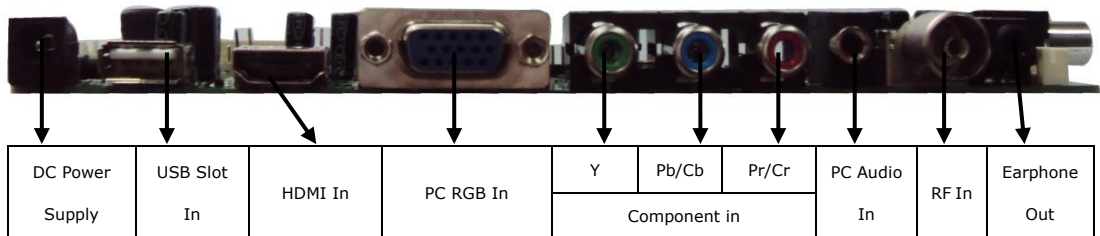


T.VST29.A3B (LED-配 CN.SYE56A 双 AV+YpbPr)

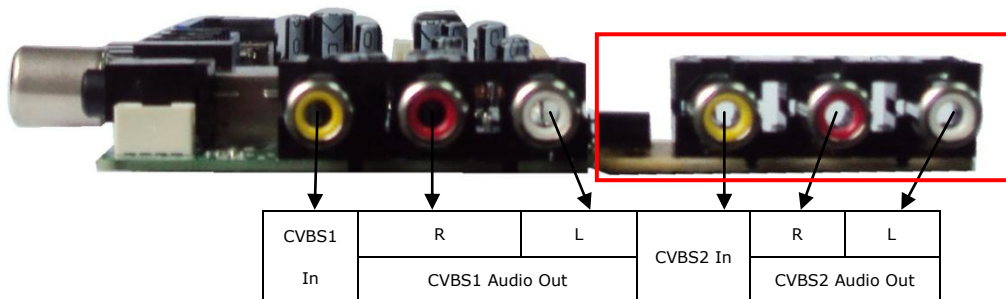
顶视图



前视图



侧视图



注意: 上图中 CVBS 输入端子可以兼容 CVBS2 输出端子。

3. 产品特性说明

芯片方案	TSUMV29LU/ TSUMV29LE /TSUMV39LU/ TSUMV39LE		
销售区域	亚太, 中东		
OSD 语言	英语,法语,德语, 意大利, 西班牙语, 葡萄牙语, 俄语(可选)		
液晶面板	面板类型	LED	
	接口	Single/Dual LVDS	
	最高分辨率	1920×1080	
视频输入	TV	接收范围	48.25MHz ~ 863.25MHz
		输入抗阻	75Ω
		视频制式	PAL, SECAM
		声音制式	B/G, D/K, I
			NICAM/A2 (只适用于 TSUMV29LE/ TSUMV39LE)
		TELETEXT (只适用于 TSUMV29LE/ TSUMV39LE)	10 页
	最大频道储存量	199CH	
	PC-RGB	格式	Up to 1920×1080@60Hz
	CVBS	视频制式	PAL/NTSC/SECAM
		视频信号幅度	1.0 V _{p-p} ±5%
	Component	480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p	
HDMI	480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p		
视频输出	CVBS	Video System	PAL/NTSC/SECAM
		Video level	1.0 V _{p-p} ±5%
音频输入	PC Audio	耳机输入	0.2 ~ 2.0 V _{RMS}
	CVBS/Component Audio	左/右声道 RCA 端子输入	0.2 ~ 2.0 V _{RMS}
音频输出	CVBS	L/R RCA 输出	
	频率响应	100Hz~15KHz @±3dB (参考信号频率为 1KHZ)	
	最大输出功率	2x3W(4Ω)THD+N<10%@1KHz (Power Supply: 12V, Audio Input: 0.5V _{RMS})	
电源	额定	12V DC/12V(built in)/12V,5V(built in)/12V,5V,5VSB(built in)	
	驱屏电压	3.3V, 5V,12V	
	电源管理	Standby Power Consumption < 0.3W(Board Only)	
梳状滤波功能	2D(TSUMV29LU) /3D(TSUMV39LU)		
解交织功能	2D(TSUMV29LU) /3D(TSUMV39LU)		
按键功能	菜单, 频道+, 频道-, 音量+, 音量-, 电源		
扩展功能	—		
备注: 以上规格部分需要客户自己获取.			

USB 多媒体播放支持格式列表
(只适用于 **TSUMV39LU/LE**)

媒体	拓展文件名	编码解码器	备注
音乐	*.mp3	MPEG 1 layer I,II,III MPEG 2 layer III MPEG 2.5 layer III	--
图片	*.jpg	baseline	最大图像: 4992 x 3328 (16M)
		baseline Thumbnail	最大图像宽度: 1920x8(15360)
		Progressive	最大图像: 1240 x 944 (1M)
文件系统: FAT16/32.			
注意: 以上规格涉及 License 部分需要客户自己获取.			

电气特性和电源要求

供电模式	符号	电压范围	最大电流	纹波电压@ 25℃	启动时间	上升时间
12V(外部适配器)	12V	12V±0.6V	2000mA	120mV _{p-p}	--	≤50ms
12V(内置)	12V	12V±0.6V	2000mA	120mV _{p-p}	--	≤50ms
12V/5V(内置)	12V	12V±0.6V	1300mA	120mV _{p-p}	≤100ms	≤50ms
	5V	5.1V±0.05V	1500mA	50mV _{p-p}	--	≤50ms
12V/5V/5VSB (内置)	12V	12V±0.6V	1300mA	120mV _{p-p}	≤100ms	≤50ms
	5V	5.1V±0.05V	1400mA	50mV _{p-p}	≤100ms	≤50ms
	5VSB	5.1V±0.05V	150mA	50mV _{p-p}	--	≤50ms
注意: 最大电流不包括屏、inverter 和扩展模块的电流。						

关键物料备份表

本图表仅供参考, 请以实物为准。

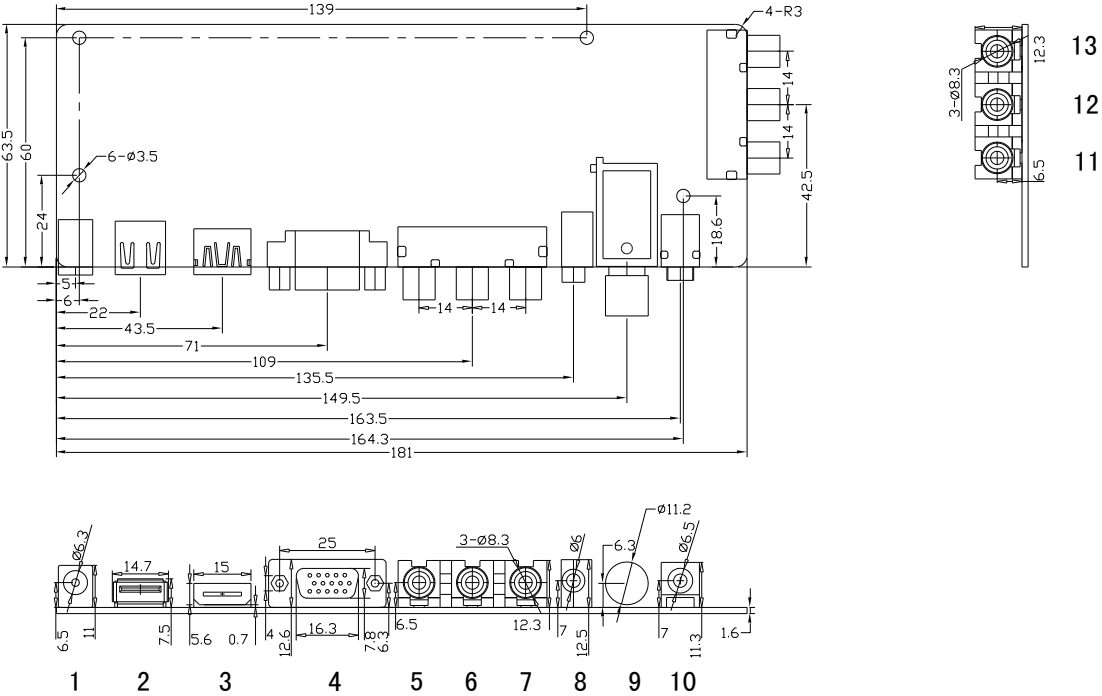
名称	型号	品牌	备用型号	备用品牌
TUNER	R620D	Rafael	无	无
FLASH	GD25Q16BSIG (16M bits)	GIGA	W25Q16BVSSIG	Winbond
AMPLIFIER	YD1517P	YD	TDA1517P	NXP

4. 产品结构图

T.VST29.A3B(LED-不带小板双 AV)

板卡长 181mm,宽 63.5mm,高 18mm。

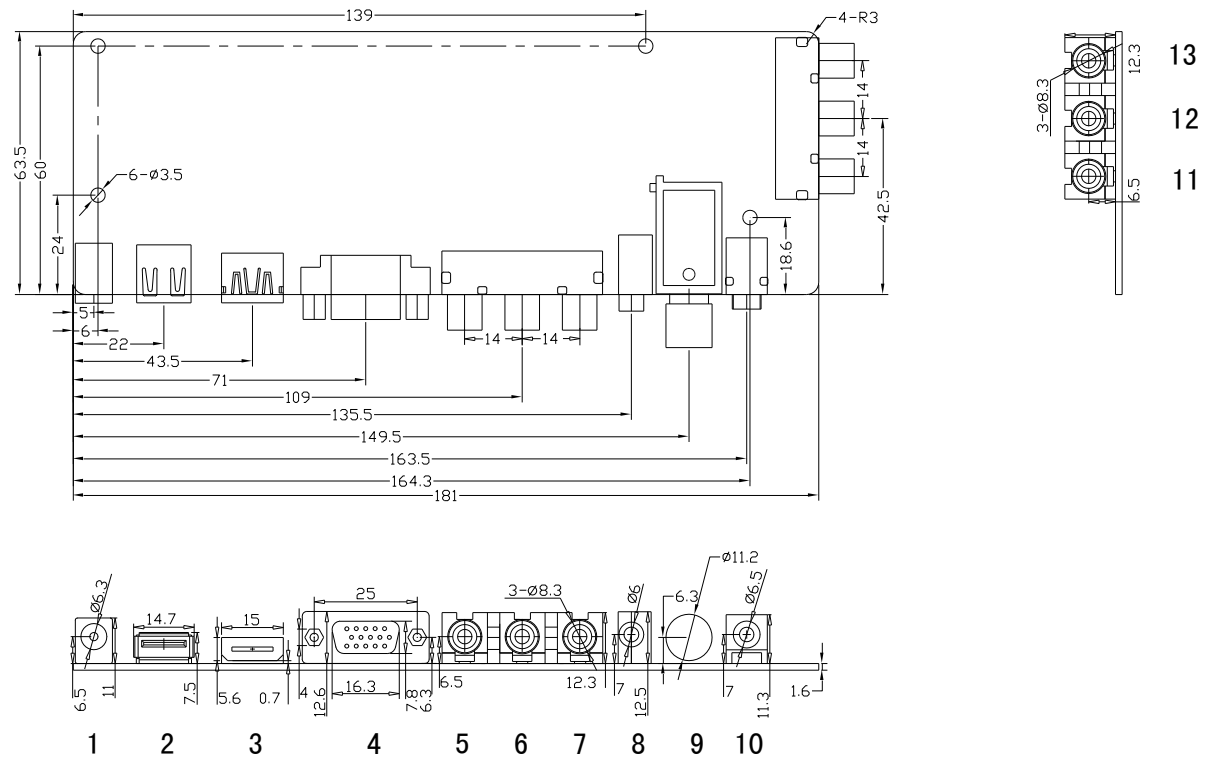
Ver.	V1.0
NO.	Description
1	DC IN
2	USB IN
3	HDMI IN
4	VGA IN
5	CVBS1 IN
6	CVBS1 RIN
7	CVBS1 LIN
8	PC AUDIO IN
9	RF IN
10	EARPHONE OUT
11	CVBS2 IN
12	CVBS2 RIN
13	CVBS2 LIN



T.VST29.A3B(LED-不带小板 AV+YpbPr)

板卡长 181mm,宽 63.5mm,高 18mm。

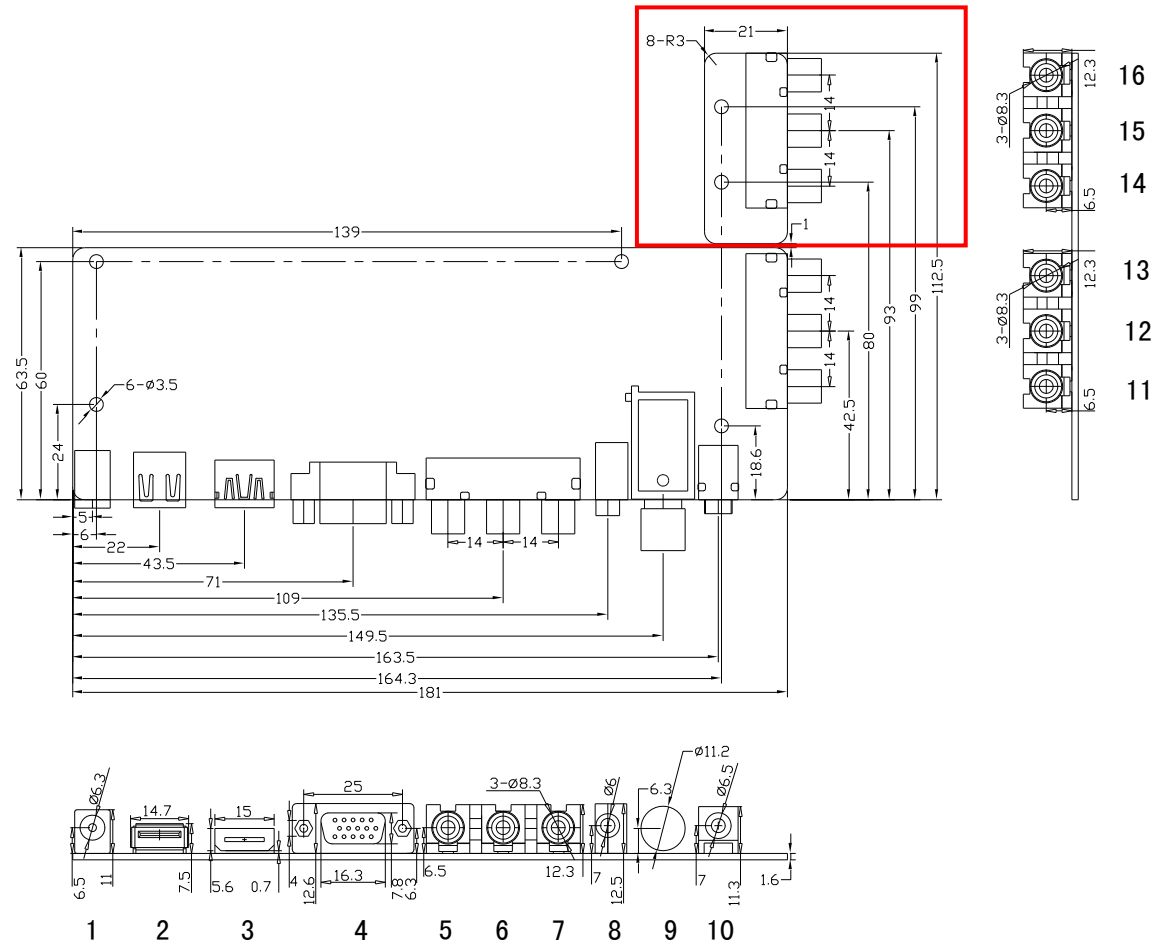
Ver.	V1.0
NO.	Description
1	DC IN
2	USB IN
3	HDMI IN
4	VGA IN
5	YPbPr-Y IN
6	YPbPr-Pb IN
7	YPbPr-Pr IN
8	PC AUDIO IN
9	RF IN
10	EARPHONE OUT
11	CVBS1 IN
12	CVBS1/YPbPr RIN
13	CVBS1/YPbPr LIN



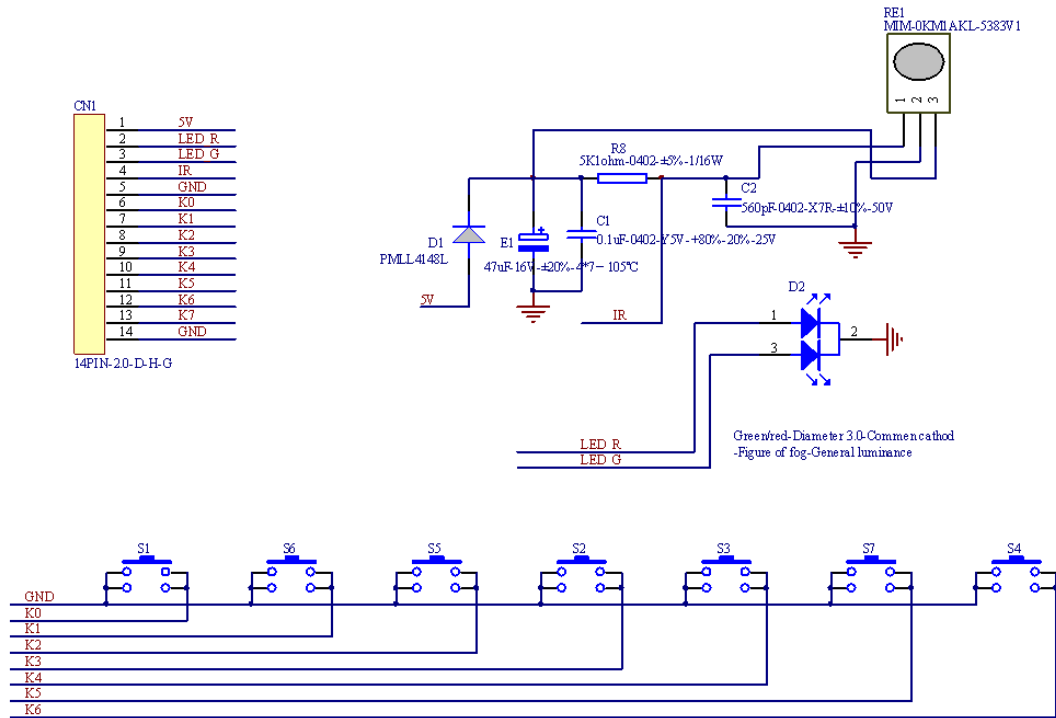
T.VST29.A3B (LED-配 CN.SYE56A 双 AV+YpbPr)

板卡长 181mm,宽 112.5mm,高 18mm。

Ver.	V1.0
NO.	Description
1	DC IN
2	USB IN
3	HDMI IN
4	VGA IN
5	YPbPr-Y IN
6	YPbPr-Pb IN
7	YPbPr-Pr IN
8	PC AUDIO IN
9	RF IN
10	EARPHONE OUT
11	CVBS1 IN
12	CVBS1/YPbPr RIN
13	CVBS1/YPbPr LIN
14	CVBS2 IN or CVBS OUT
15	CVBS2 RIN or CVBS ROUT
16	CVBS2 LIN or CVBS LOU



5. 遥控头和按键板原理图



6. 接口定义

标“*”为可选

◆ CN7(14PIN/2.0):遥控按键板接口

编码	符号	描述
1	5V	+5V 直流电源
2	RED	红色指示灯
3	GRN	绿色指示灯
4	IR	IR 接收器
5	GND	地
6	K0	按键 0
7	K1	按键 1
8	K2	按键 2
9	K3	按键 3
10	K4	按键 4
11	K5	按键 5
12	K6	按键 6
13	K7	按键 7(保留)
14	GND	地

◆ CN12(2×15PIN/2.0): LVDS 接口

编码	符号	描述
1	VSEL	驱屏电压
2	VSEL	
3	VSEL	
4	GND	地
5	GND	
6	GND	
7	TX00-	LVDS 奇 0- 信号
8	TX00+	LVDS 奇 0+ 信号
9	TX01-	LVDS 奇 1- 信号
10	TX01+	LVDS 奇 1+ 信号
11	TX02-	LVDS 奇 2- 信号
12	TX02+	LVDS 奇 2+ 信号
13	GND	地
14	GND	
15	TXOC-	LVDS 奇 Clock- 信号
16	TXOC+	LVDS 奇 Clock+ 信号
17	TX03-	LVDS 奇 3- 信号
18	TX03+	LVDS 奇 3+ 信号
19	TXE0-	LVDS 偶 0- 信号
20	TXE0+	LVDS 偶 0+ 信号
21	TXE1-	LVDS 偶 1- 信号
22	TXE1+	LVDS 偶 1+ 信号
23	TXE2-	LVDS 偶 2- 信号
24	TXE2+	LVDS 偶 2+ 信号
25	GND	地
26	GND	
27	TXEC-	LVDS 偶 Clock- 信号
28	TXEC+	LVDS 偶 Clock+ 信号
29	TXE3-	LVDS 偶 3- 信号
30	TXE3+	LVDS 偶 3+ 信号

◆ CN15 (6PIN/2.0): INVERTER 插座

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	12V	高压条的 12V 供电
2	12V	
3	BLO	背光开关控制信号
4	ADJ	背光亮调节信号
5	GND	地
6	GND	

◆ *CN2 (10PIN/2.0):内置 INVERTER 和电源插座

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	12V	+12V 直流电源
2	12V	
3	12V	
4	12V	
5	BLO	背光开关控制信号
6	ADJ	背光亮度调节信号
7	GND	地
8	GND	
9	GND	
10	GND	

◆ CNA1(4PIN/2.0):喇叭插座

编码	符号	描述
1	LO	功放左声道输出
2	GND	地
3	GND	
4	RO	功放右声道输出

◆ *CN4(6PIN/2.0): 5V 电源插座

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	5V	+5V DC Power Supply
2	5V	
3	GND	Ground
4	GND	
5	5VSB	+5V DC Power Supply for Standby Mode
6	PWON	Power On/Off

7. 使用注意事项

- 相对湿度： ≤ 80%。
- 存储温度： -10~60°C。
- 使用温度： 0~40°C。
- 请使板卡远离静电。
- 请确保板卡工作时远离导体。
- 板卡工作时请勿拆解。
- 勿受重压及弯折变形。
- 如果板卡上有灰尘，请用干布擦拭。
- 正确接好驱屏线前请勿接通电源。