TOPAREA T100/T133 一体板规格书

V2.1

我们非常高兴您选择了本款车载导航影音产品，本手册系统地介绍了T100 一体板的多种功能，使用技巧和注意事项。请在使用设备前详读说明。

深圳市鼎微科技有限公司：http://www.topwayandroid.com
服务电话（TEL）：0755-61808683
服务时间（Service Hours）：周一至周五，早 9：00 至晚 18:30

深圳市鼎微科技有限公司将保留对本说明更正或者更改其中信息及说明的权利，恕不另行通知且不承担任何责任。

2024年05月22日

变更履历：

版本号	发放时间	修改内容	制作	确认
V1.0	2023年9月22日	首次发放	农克忠	Kevin
V1.1	2023年10月06日	增加30PIN_MIPI屏调节参数说明	农克忠	Kevin
V1.2	2024年05月11日	更新主板外观图片及板内增加功能接口定义说明	农克忠	Kevin
V2.0	2024年05月21日	更新页眉信息	农克忠	Kevin
V2.1	2024年05月22日	注意事项增加背光电压电流限制说明	农克忠	Kevin

目录

目录.....3
1、产品简介.....4
2、产品特性参数.....5
3、硬件参数.....6
3.1 主板外观.....6
3.2 主板接口定义图.....7
3.3 板内插座接口定义.....12-18
4.注意事项.....19

1、产品简介

Toparea T100 一体板是基于全志A100/A133芯片（4核 ARM® Cortex-A53处理器，GPU采用GE8300）开发的一体板，同时内置WIFI6，是一款超高性价比的Android整机方案，一体板采用鼎微公版接口定义（后附接口定义），兼容市场大部分主流CAN协议，可加快客户的开发进度，能够让客户的产品更快推向市场。

特色功能介绍：

1.Android 10.0 系统；
2.硬件支持 MIPI（30PIN）/ LVDS（60PIN/40PIN）屏接口(分辨率可支持 1024*600 /1280*720/ 720*1280)
3.A133 MIPI 屏可支持 1920x1200 分辨率；
4.内置蓝牙 5.4 版本，支持蓝牙电话本，A2DP，以及蓝牙 OBD；
5.内置 WiFi6 功能，可支持 5G+2.4G 双频 WIFI；
6.内置 GPS+北斗/GPS+GLONASS 导航定位功能；
7.内置收音功能,收音效果优秀；
8.支 2 路 USB 接口输出；
9.支持 SD 卡外接功能；
10.支持 4K 高清视频硬件解码；
11.支持 USB 接口 DVR 设备；
12.支持 USB 接口转换视频输出（支持 HDMI 输出及 CVBS 输出）；
13.支持 AHD 高清后视（720P 25 帧/30 帧、1080P25 帧/30 帧及普通 CVBS 信号）；
14.可选前后双录功能（选择前后双录功能后 F_CAM 用作前视摄像头输入，倒车信号作为后视摄像头输入，不支持 AUX 视频输入及 TV 视频输入）
15.支持安卓或苹果手机手机互联；
16.支持后视摄像头快速倒车显示；
17.支持电容屏 5 点以上触摸；
18.支持智能语音识别。

CPU 参数	A100	A133
CPU	Cortex-A53 x4 up to 1.45GHz	Cortex-A53 x4 up to 1.5GHz
GPU	GE8300@456MHz	GE8300@504MHz
DDR	32bit up to 2GB	32bit up to 4GB
显示分辨率	LVDS up to 1366x768 single link MIPI up to 1280x800	LVDS up to 1920x1200 dual link MIPI up to 1920x1200

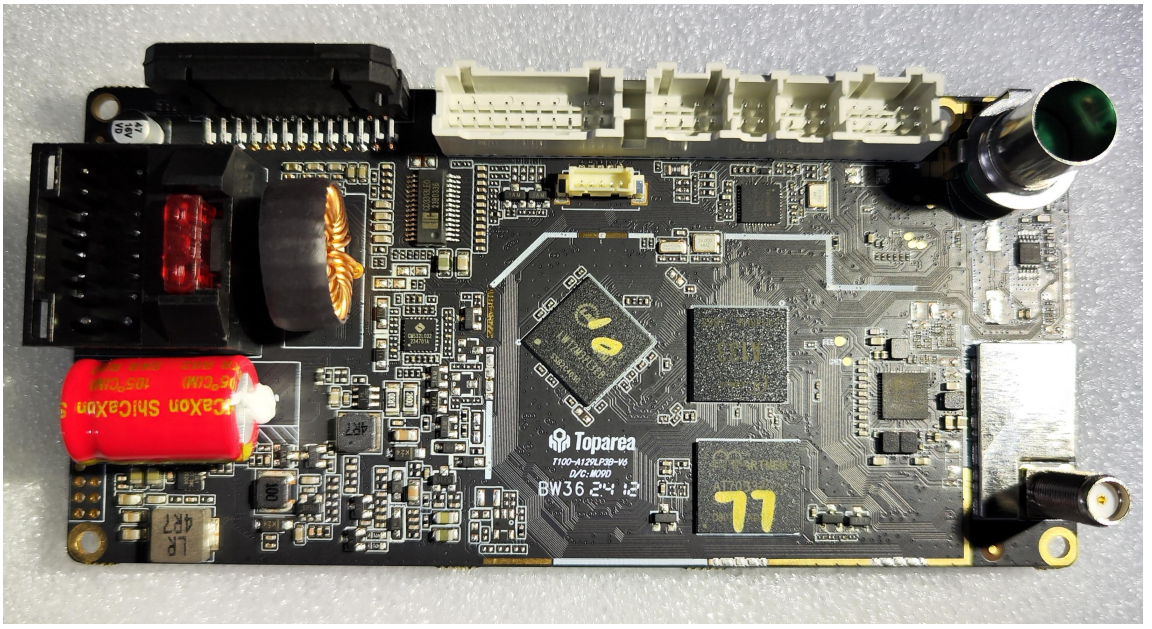
2、产品特性参数

系统参数	
CPU	4核ARM Coretex™-A53
CPU	GE8300
RAM	LPDDR3：1.5GB/2GB
ROM	eMMC:32GB/64GB
系统软件	Android 10.0
接口参数	
LCD 接口	MIPI版本支持0.5mm间距30PIN下接触FFC插座（8寸/9寸/10.1寸MIPI接口屏） LVDS版本支持0.5mm间距40PIN/60PIN上下接触FFC插座（8寸/9寸/10.1寸LVDS接口屏）
Touch接口	支持0.5mm间距6PIN上接触FFC插座（通用6PIN FPC线电容触摸屏）
KEY板接口	支持0.5mm间距12PIN下接触FFC插座
SD卡接口	支持0.5mm间距12PIN下接触FFC插座
电源接口	通用线材定义
收音天线接口	普通收音天线（不带天线馈电）
GPS天线接口	SMA接口
音频输出接口	线路输出4.2CH
视频输出接口 VIDOE OOUT	无
音频输入接口	AUX输入左右声道
视频输入接口	AUX视频输入/倒车后视输入/可选前后双录功能
USB接口	2路USB接口
CAN通讯接口	UART串口
结构参数	
外观	T100一体主板
主板尺寸	130.0mmx62.0mm
电气特性	
输入电压	DC：14.4V
工作温度	-30～75℃
存储温度	-40～85℃

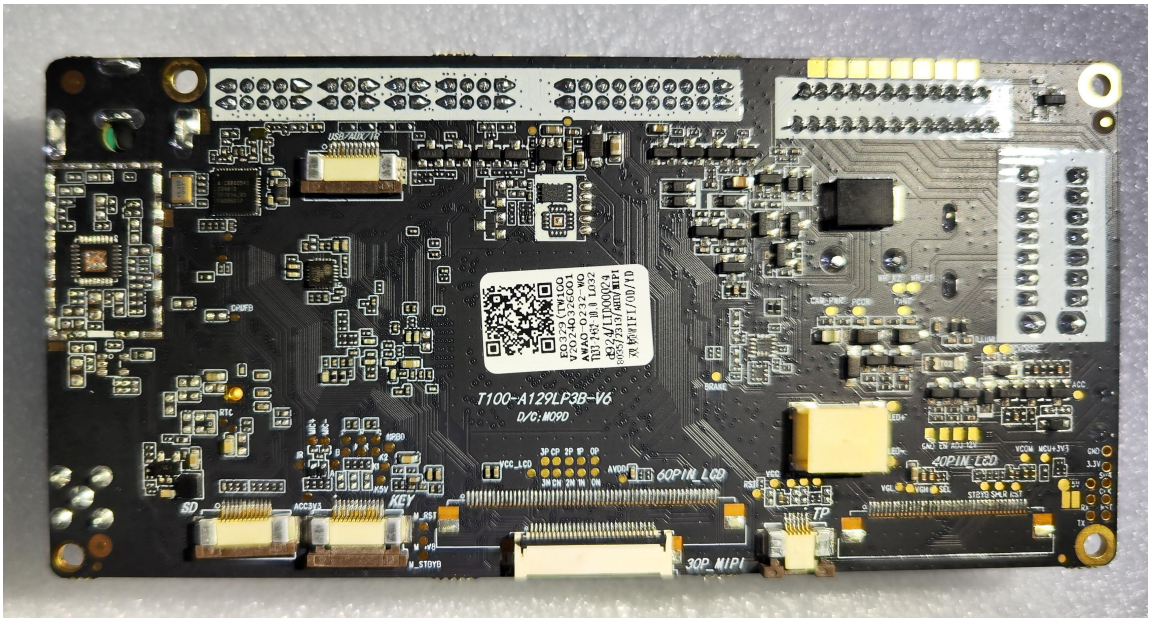
3、硬件参数

3.1 主板外观

一体板正面照片：

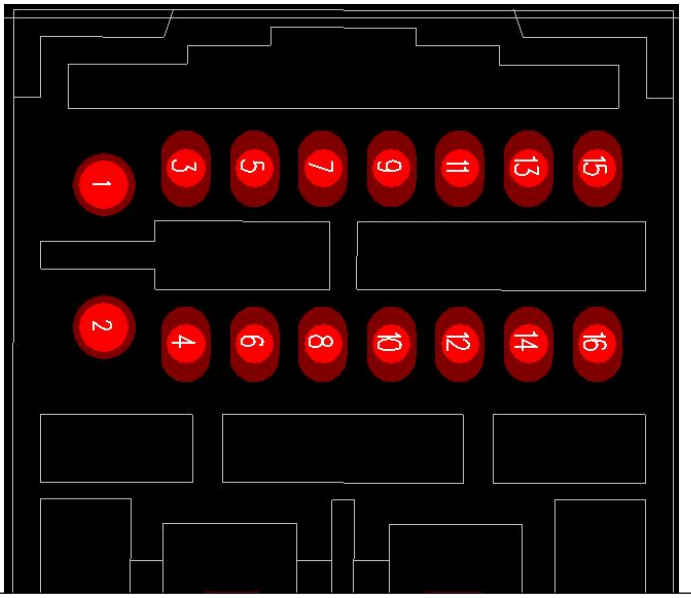


一体板背面照片：

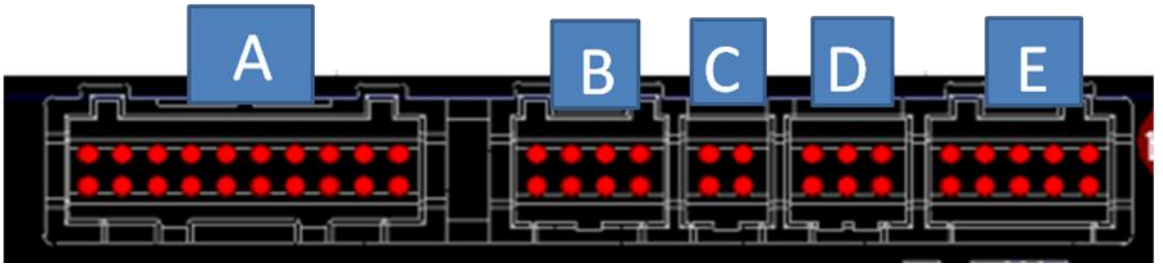


以上图片仅供参考，请以出货实物为准。

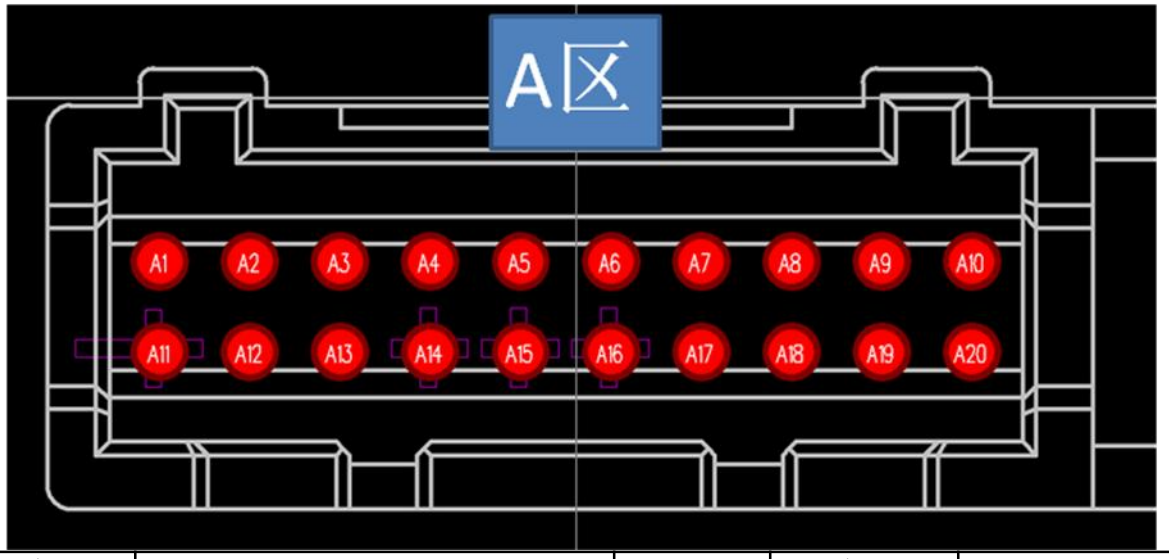
3.2 主板接口定义图



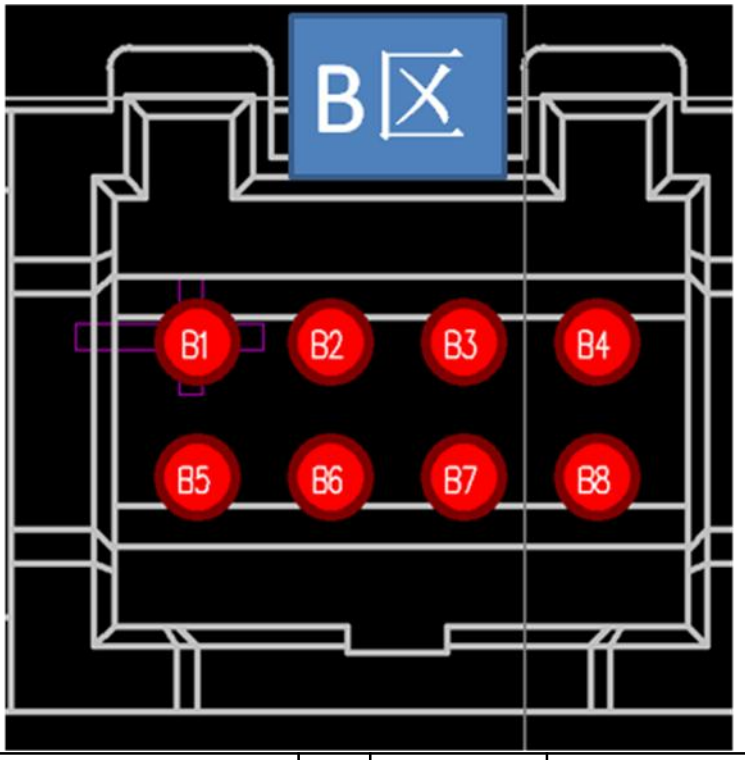
12V 电源插座					
PIN	定义	说明	PIN	定义	说明
1	GND	地	9	FR-	喇叭前右-
2	B+（12V）	电瓶主电源	10	RL-	喇叭后左-
3	ACC	打火启动电源（12V）	11	FR+	喇叭前右+
4	ILLUMI	小灯检测	12	RL+	喇叭后左+
5	REVERSE	倒车检测	13	FL-	喇叭前左-
6	WHEEL_KEY2	方向盘学习 2	14	RR+	喇叭后右+
7	WHEEL_KEY1	方向盘学习 1	15	FL+	喇叭前左+
8	PANT	自动天线电源	16	RR-	喇叭后右-



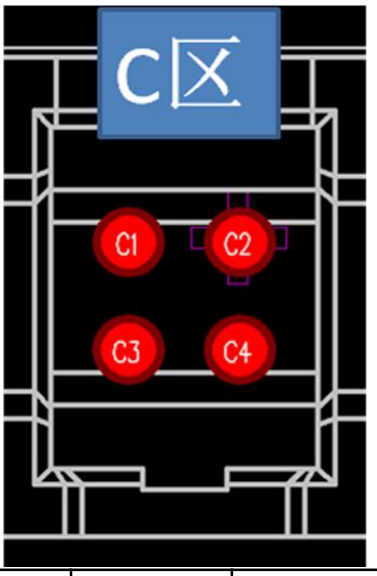
A 区	音视频多功能插头+MIC 定义 A 区
B 区	外挂协议盒
C 区	USB1
D 区	USB2
E 区	倒车视频，刹车检测，蓝牙 WIFI 天线



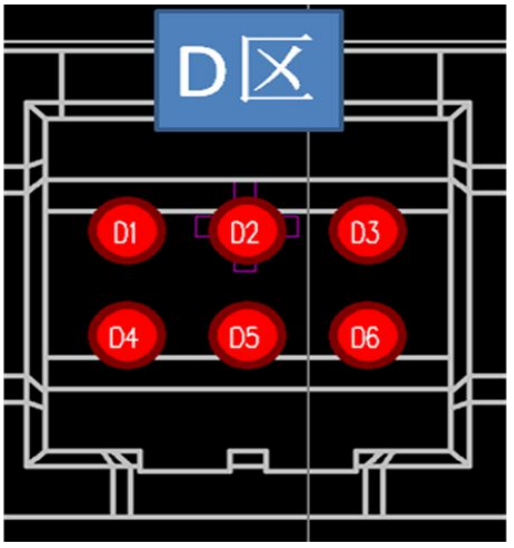
PIN 序号	定义	说明	PIN 序号	定义	说明
A1	PCON	外置功放 控制线	A11	GND	音频线路输出地
A2	AUX_AR	AUX 音频右声道输入	A12	FL	音频线路输出前左声道
A3	AUX_AL	AUX 音频左声道输入	A13	FR	音频线路输出前右声道
A4	RL	音频线路输出后左声道	A14	GND	AUX 音频输入地
A5	RR	音频线路输出后右声道	A15	GND	地
A6	TV_AR	TV 音频右声道输入	A16	GND	地
A7	TV1_CVBS	TV1 视频输入(前后双录时不支持此路视频输入)	A17	NC	NC
A8	TV_AL	TV 音频左声道输入	A18	SUB1	重低音输出 1
A9	F_CAM	前置摄像头视频输入(前后双录时的前视输入)	A19	AUX_VIDEO	AUX 视频输入(前后双录时不支持此路视频输入)
A10	MIC-	外置 MIC 输入-	A20	MIC+	外置 MIC+



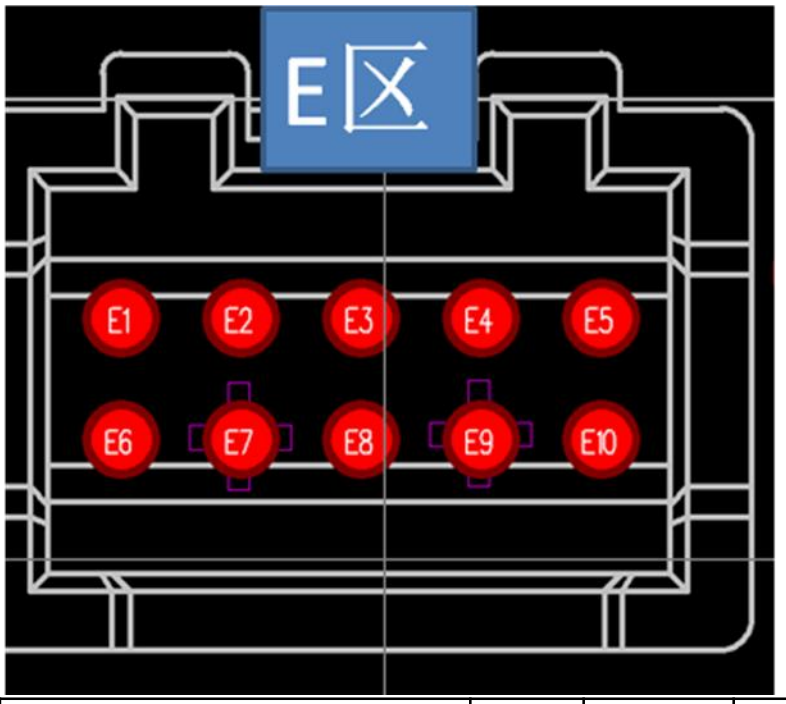
PIN 序号	定义	说明	PIN 序号	定义	说明
B1	GND	地	B5	SUB2	重低音输出 2
B2	AUDIO_IN_L	音频输入左声道与 A3 接口共用	B6	AUDIO_IN_R	音频输入右声道与 A2 接口共用
B3	UART0_RX	系统调试串口（对客户使用不开放）	B7	UART0_TX	系统调试串口（对客户使用不开放）
B4	CAN_RX	主机串口数据接收（接 CAN 盒 TX）	B8	CAN_TX	主机串口数据发送（接 CAN 盒 RX）



PIN 序号	定义	说明	PIN 序号	定义	说明
C1	USB_5V	USB 电源 5V	C3	USB_OTG_DP+	USB OTG 口数据+
C2	GND	地	C4	USB_OTG_DM-	USB OTG 口数据-

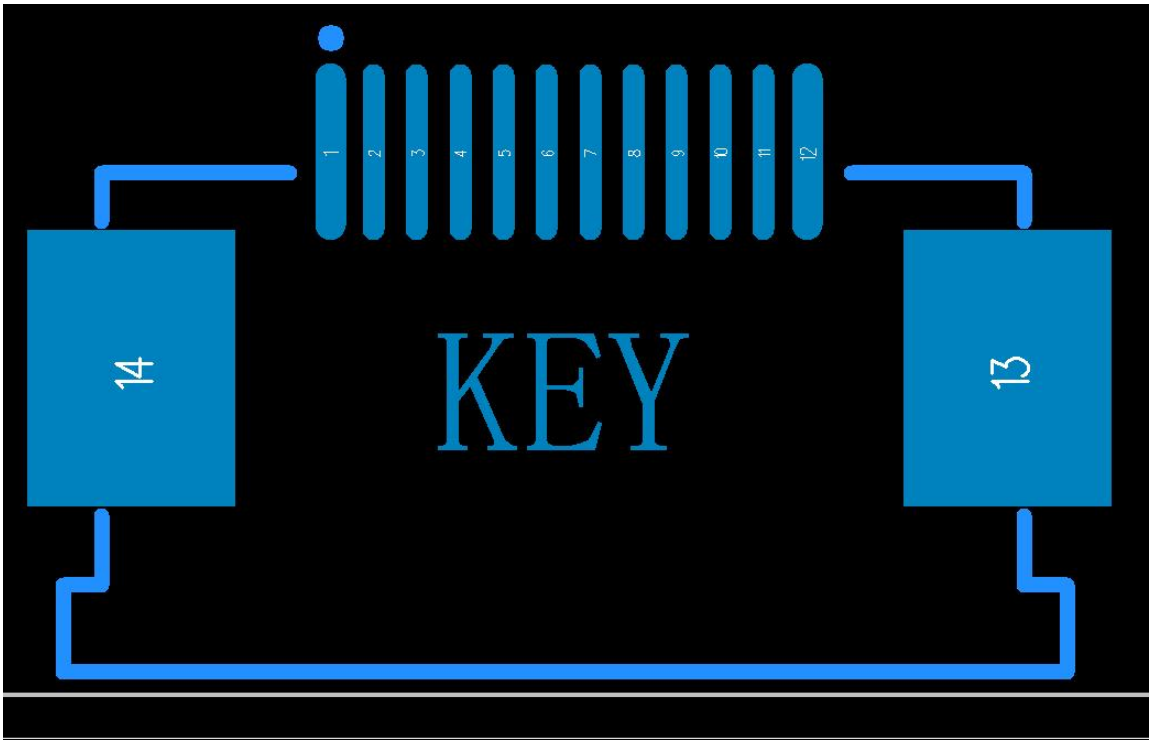


PIN 序号	定义	说明	PIN 序号	定义	说明
D1	USB_5V	USB 电源 5V	D4	USB2_DP+	USB2 数据+
D2	GND	地	D5	USB2-DM-	USB2 数据-
D3	NC	NC	D6	NC	NC

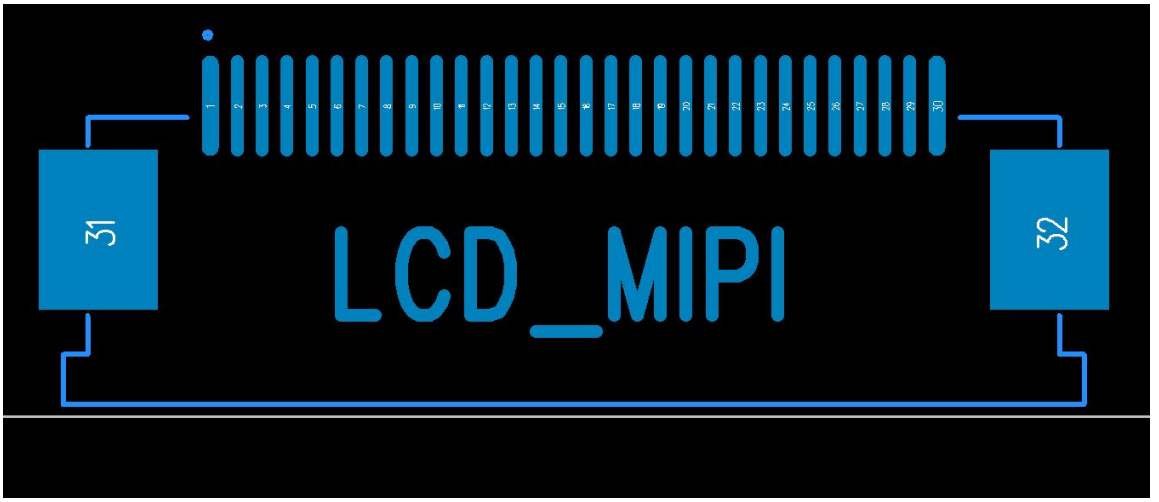


PIN 序号	定义	说明	PIN 序号	定义	说明
E1	UART4_TX	系统串口 4 数据发送（接外设 RX)	E6	WIFI_ANT	WIFI6 天线（5G+2.4G 共用）
E2	UART4_RX	系统串口 4 数据接收（接外设 TX)	E7	GND	地
E3	IR	IR 遥控输入/输出（可通过软件配置）	E8	CAM_CVBS	倒车视频输入（可做前后双录后视输入）
E4	CAM_POWER	倒车视频供电输出 12V（300mA）（可做前后双录摄像头供电）	E9	GND	地
E5	PARKING	刹车检测	E10	BT_ANT	BT 天线

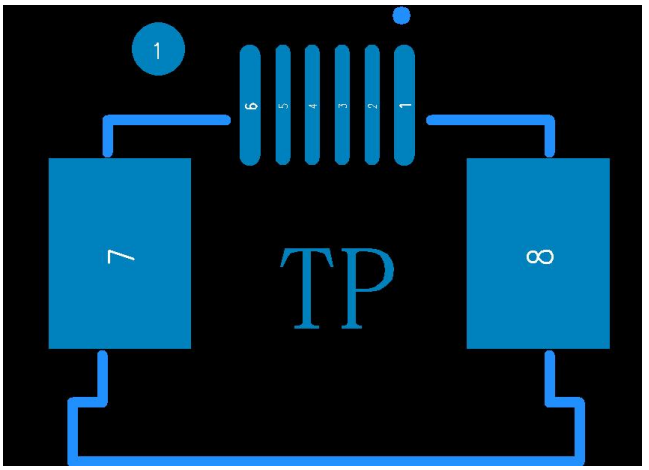
3.3 板内插座接口定义



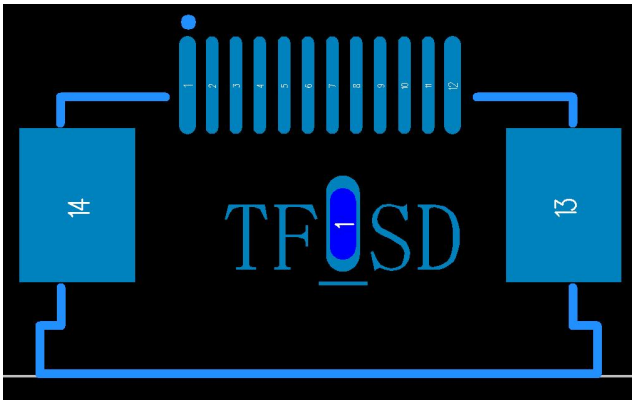
前面板 KEY 插座定义(0.5mm 间距 12PIN) 下接			
PIN	定义	说明	注意
1	FRONT_MIC+	前置 MIC+	前置 MIC 与后置 MIC 共用硬件通道
2	FRONT_MIC-	前置 MIC-	
3	ACC_3V3	ACC 3.3V	
4	ENCODER_A	旋钮 A	主板上拉电阻 47K，KEY 板旋钮需要加 2 个电阻，分别为 100K 和 47K
5	PWM-B	三色灯 B	三色灯信号为控制信号，驱动能力不足，需要在 KEY 板加三极管驱动电路
6	ENCODER_C	旋钮 C	主板上拉电阻 47K，KEY 板旋钮需要加 2 个电阻，分别为 100K 和 47K
7	PWM-R	三色灯 R	三色灯信号为控制信号，驱动能力不足，需要在 KEY 板加三极管驱动电路
8	KEY_RESET	复位键	
9	PWM-G	三色灯 G	三色灯信号为控制信号，驱动能力不足，需要在 KEY 板加三极管驱动电路
10	AD_KEY1	AD 检测按键	只有 1 个 AD_KEY 接口，两边按键的整机，需要通过排线转接到 ADKY1
11	GND	地	
12	LED_5V	面板灯供电	面板灯供电



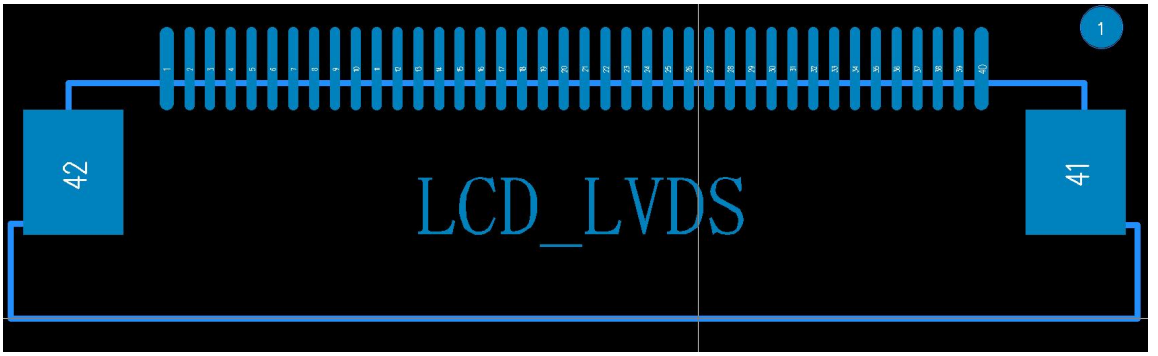
LCD_MIPI 屏插座定义(0.5mm 间距 30PIN）上下接					
PIN	定义	说明	PIN	定义	说明
1	VCOM	VCOM 电压（根据所用液晶屏，系统设置可调）	16	GND	
2	VCC_LCD_1V8	1.8V 电压	17	MDSI_DATA2_N	数据 2_N
3	VCC_LCD_1V8		18	MDSI_DATA2_P	数据 2_P
4	VCC_LCD	3.3V 电压	19	GND	地
5	RSTN	复位	20	MDSI_DATA3_N	数据 3_N
6	STBYB_1V8	STBYB 高	21	MDSI_DATA3_P	数据 3_P
7	GND	地	22	GND	地
8	MDSI_DATA0_N	数据 0_N	23	NC	空脚
9	MDSI_DATA0_P	数据 0_P	24	AVDD	10V 电压（根据所用液晶屏，系统设置可调）
10	GND	地	25	NC	空脚
11	MDSI_DATA1_N	数据 1_N	26	VGL	VGL 低压
12	MDSI_DATA1_P	数据 1_P	27	NC	空脚
13	GND	地	28	VGH	VGH 高压
14	MDSI_CLK_N	时钟 N	29	NC	空脚
15	MDSI_CLK_P	时钟 P	30	GND	地



TP 电容触摸屏插座定义(0.5mm 间距 6PIN) 上接		
PIN	定义	说明
1	CTP_SCL	IIC 时钟
2	CTP_SDA	IIC 数据
3	CTP_INT	触摸中断检测
4	GND	地
5	VDD3V3	触摸供电 3.3V
6	CTP_RST	触摸复位



TF 卡插座定义(0.5mm 间距 12PIN) 下接					
PIN	定义	说明	PIN	定义	说明
1	GND	地	7	TF_SD0_CLK0	时钟
2	TF_SD0_D2	数据 2	8	GND	地
3	TF_SD0_D3	数据 3	9	TF_SD0_D0	数据 0
4	TF_SD0_CMD	CMD 控制	10	TF_SD0_D1	数据 1
5	VCC	SD 供电	11	TF_DET	SD 检测
6	GND	地	12	GND	地



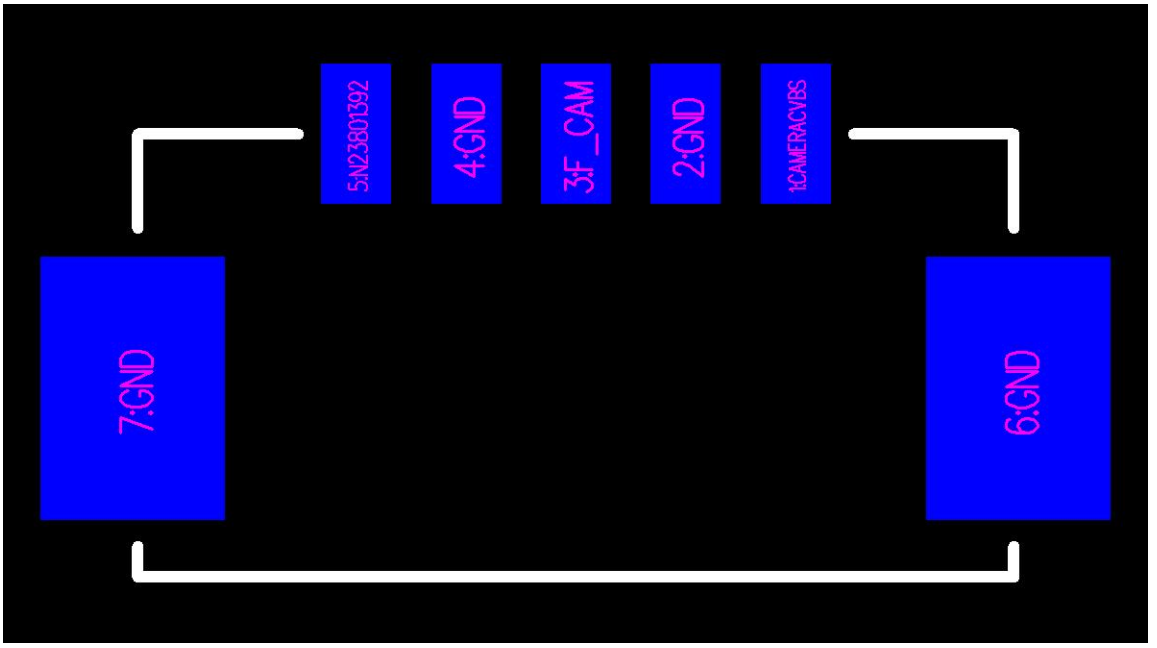
LVDS 屏插座定义(0.5mm 间距 40PIN) **主板默认不贴片**					
PIN	定义	说明	PIN	定义	说明
1	VLED+	背光供电+	21	LVDS_V2+	LVDS 数据
2	VLED+		22	LVDS_V2-	LVDS 数据
3	NC	空脚	23	GND	地
4	NC	空脚	24	LVDS_V1+	LVDS 数据
5	VLED-	背光供电-	25	LVDS_V1-	LVDS 数据
6			26	GND	地
7	NC	空脚	27	LVDS_V0+	LVDS 数据
8	GND	地	28	LVDS_V0-	LVDS 数据
9	VGL	VGH 低压	29	GND	地
10	NC	空脚	30	LVDS_CLK+	LVDS 时钟
11	NC	空脚	31	LVDS_CLK-	LVDS 时钟
12	VGH	VGH 高压	32	GND	地
13	GND	地	33	STBYB	STBYB 电路默认为高
14	AVDD	9.6V 电压（根据所用液晶屏，系统设置可调）	34	SHLR	LVDS 屏左右调整
15	GND	地	35	LCD_P/D	LVDS 屏上下调整
16	B_SEL	LVDS 屏 6 位/8 位选择	36	RSTB	复位
17	GND	地	37	NC	空脚
18	LVDS_V3+	LVDS 数据	38	VCC_LCD	3.3V 电压输出
19	LVDS_V3-	LVDS 数据	39	VCC_LCD	
20	GND	地	40	VCOM	VCOM 电压（根据所用液晶屏，系统设置可调）



LVDS 屏插座定义(0.5mm 间距 60PIN) **主板默认不贴片**					
PIN	定义	说明	PIN	定义	说明
1	GND	地	31	LVDS_V0-	LVDS 数据
2	AVDD	9.6V 电压（根据所用液晶屏，系统设置可调）	32	GND	地
3	VCC-LCD	屏供电-3.3V	33	GND	地
4	GND	地	34	RSTB	复位
5	VCOM	VCOM 电压（根据所用液晶屏，系统设置可调）	35	STBYB	STBYB 电路默认为高
6	VCC-LCD	屏供电-3.3V	36	SHLR	LVDS 屏左右调整，默认高电平
7	GND	地	37	VCC-LCD	屏供电-3.3V
8	NC	NC	38	UPDN	LVDS 屏上下调整，默认低电平
9	NC	NC	39	GND	地
10	NC	NC	40	AVDD	9.6V 电压（根据所用液晶屏，系统设置可调）
11	NC	NC	41	VCOM	VCOM 电压（根据所用液晶屏，系统设置可调）
12	NC	NC	42	DITHER	DITHER 设置，默认低电平
13	NC	NC	43	GND	地
14	NC	NC	44	VCC-LCD	屏供电-3.3V
15	GND	地	45	GND	地
16	VCC-LCD	屏供电-3.3V	46	NC	NC
17	GND	地	47	NC	NC
18	LVDS_V3+	LVDS 数据	48	NC	NC
19	LVDS_V3-	LVDS 数据	49	NC	NC
20	GND	地	50	NC	NC
21	LVDS_CLK+	LVDS 时钟	51	NC	NC
22	LVDS_CLK-	LVDS 时钟	52	NC	NC
23	GND	地	53	GND	地
24	LVDS_V2+	LVDS 数据	54	VCC-LCD	屏供电-3.3V
25	LVDS_V2-	LVDS 数据	55	B_SEL	LVDS 屏 6 位/8 位选择
26	GND	地	56	VGH	
27	LVDS_V1+	LVDS 数据	57	VCC-LCD	屏供电-3.3V
28	LVDS_V1-	LVDS 数据	58	VGL	
29	GND	地	59	GND	地
30	LVDS_V0+	LVDS 数据	60	NC	



前 USB/AUX/IR 插座定义(0.5mm 间距 12PIN) 下接					
PIN	定义	说明	PIN	定义	说明
1	USB_5V	USB 电源 5V	7	NC	-
2	USB_5V	USB 电源 5V	8	AUX_AR	AUX 音频右声道输入
3	GND	地	9	AUX_AL	AUX 音频左声道输入
4	GND	地	10	IR	IR 遥控输入/输出（可通过软件配置）
5	NC	-	11	USB2_DM-	USB2 数据-
6	NC	-	12	USB2-DP+	USB2 数据+



前后双录视频插座定义(1.25mm 间距 5PIN) 立式		
PIN	定义	说明
1	CAMERACVBS	后摄像头视频信号输入
2	GND	地
3	F_CAM	前摄像头视频信号输入
4	GND	地
5	CAM_5V_OUT	摄像头 5V 供电

4. 注意事项

A. 散热片禁止直接涂油接触 CPU 做散热，需要使用导热系数 5W 的导热硅胶片，尺寸大小为 12mm*12mm*1.2mm

B. 配套散热片可找我司合作供应商（TS7 一体板/T3 小板散热片可兼容使用）：

逸航：张步云 13760225996

鑫磊：张仲基 13713455638

欣耀：杜永祥 13823359582

C.液晶屏接口为MIPI接口的屏请使用30PIN下接触排线的屏。

D.一体板配置MIPI接口显示屏参数值如下：

屏参数设置	VCOM		AVDD	
	电压需求	设置参数	电压需求	设置参数
10.1 寸	4.05V	12	10.08V	4
9 寸	4.83V	18	11.61V	8

上表屏参数适用于晶茂源/宝创屏（京东方玻璃）



1.系统软件默认参数为10.1寸屏参数，如果客户生产9寸屏，屏参数需要自行调节。

2.如果客户需要使用其他厂家液晶屏，需要根据屏规格调整此处2项参数。

3.如果客户需要使用其他厂家液晶屏，需要根据屏规格参考如下AVDD和VCOM范围调整此处2项参数。

			14档AVDD电压调节范围8.54V到13.42V 默认10V（4档）										
13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
13.42	13.14	12.76	12.37	12	11.61	11.23	10.85	10.45	10.08	9.7	9.32	8.93	8.54

31档VCOM电压调节范围2.5V到6.4V 默认4V（12档）-20201012																											
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
6.38	6.24	6.12	6	5.86	5.73	5.6	5.47	5.35	5.21	5.09	4.95	4.83	4.69	4.57	4.44	4.317	4.181	4.05	3.923	3.801	3.665	3.544	3.407	3.286	3.151	3.028	2.892	2.771	2.634	2.498

E.公版屏背光最大可支持 18V/180mA/3.24W，如果组装整机所使用屏的背光功耗超出这个范围，需要外加背光驱动板。