

TALOWE-T113-I-EVM V1.2

评估板数据手册

版本：V1.01

修订历史

版本	日期	原因	修订者
V1.0	2024/5/7	创建文档	陈德正
	2024/5/7	4.2.1/4.8	
V1.01		内容修改	陈德正

目 录

1. 产品简介	4
1.1 禁止事项	4
1.2 注意事项	4
1.3 硬件参数	5
1.4 软件参数	6
2. 硬件参数	7
2.1 环境参数	7
2.2 电源电气参数	7
2.3 IO 电气参数	7
2.4 RTC 参数	7
2.5 通信接口参数	8
2.6 EMC 参数	8
3. TALOWE-T113-I-EVM 评估板入门说明	9
3.1 接口布局	9
3.2 指示灯运行说明	9
3.3 按键说明	10
4. 接口说明	11
4.1 电源接口	11
4.2 显示接口	12
4.2.1 LVDS0 显示接口	12
4.2.2 双 8 LVDS 显示接口	13
4.2.3 LCD 接口	14
4.3 以太网接口	14
4.4 USB 接口	15
4.4.1 USB 2.0 Host 接口	15
4.4.2 USB_OTG 接口	16
4.5 调试接口	17
4.5.1 串口	17
4.5.2 UART 接口	18
4.5.3 RS232 接口	19
4.6 音频接口	20
4.6.1 麦克风 MIC	20
4.6.2 扬声器接口	20
4.6.3 耳机接口	21
4.6.4 模拟视频输入/输出 CVBS TV	22
4.7 TF 卡接口与 JTAG 接口	23
4.7.1 JTAG 接口	24
4.8 工业串行接口 485&CAN	25
4.9 4G 接口	26
4.10 WIFI 模块	27
4.10.1 SIM 座接口	27

4.11 扩展总线引脚定义	28
4.11.1 核心板功能引脚	28
5. 机械尺寸	30
6. 技术支持	31
6.1 基础技术支持	31
6.2 增值技术支持	31
6.3 技术支持联系方式	31
7. 售后服务	32
7.1 保修条例	32
7.2 维修周期	32
7.3 维修费用	32
7.4 运输费用	32
7.5 送修地址	32
8. 免责声明	33

1. 产品简介

TALOWE-T113-I-EVM 评估板为 Core-T113 系列核心板的评估底板，以方便用户评估核心板及 CPU 的性能。

Core-T113-I 核心板采用全志 T113 系列处理器，T113-i 集成了 64 位玄铁 C906 RISC-V CPU+双核 Cortex™-A7 CPU+HiFi4 DSP 异构多核处理器设计的全国产工业核心板，ARM Cortex-A7 处理单元主频高达 1.2GHz。集成了多个 adc / dac 和 12S/PCM/DMIC/OWA 音频接口。

Core-T113-I 核心板通过邮票孔连接方式引出 LCD/LVDS/MIPI(复用)、NCSI（并行数据摄像头接口）、SDIO、UART、RGMII&RMII(复用)、CAN、CVBS IN/OUT、双路 USB2.0、3 路 I2S、LINE IN/OUT、ADC 等复用接口，可以满足消费电子、工业和汽车车载娱乐系统等新一代应用，以及医疗应用的丰富图形和高响应需求。

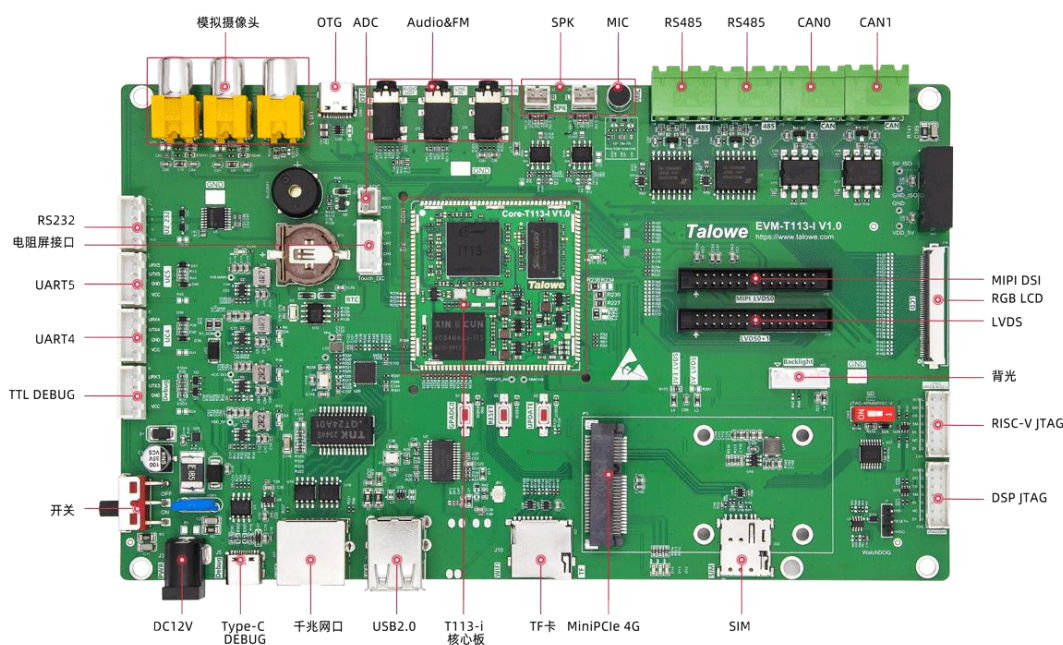


图 1.1 TALOWE-T113-I-EVM 外观

注意：图片仅供参考，以实际销售产品为准

1.1 禁止事项

1. 禁止带电插拔核心板及外围模块！
2. 禁止在没有静电防护措施下直接操作本产品！
3. 禁止使用有机溶剂或者腐蚀性液体清洗本产品！
4. 禁止进行敲打，扭曲等可能造成物理损伤的操作！



1.2 注意事项

1. 操作前请注意对人体进行静电释放后，并佩戴静电手环。
2. 操作前请确认评估板的供电电压和适配器电压在允许范围内。



3. 设计前请务必阅读本文档以及工程文件中的注意事项。
4. 注意产品在高温、高湿、高腐蚀环境下使用要进行散热、排水、密封等特殊处理。
5. 请勿自行维修、拆解，否则将无法享受免费的售后服务。

1.3 硬件参数

TALOWE-T113-I-EVM 评估板硬件资源参数：

表 1.1 TALOWE-T113-I-EVM 评估板参数表

产品名称	TALOWE-T113-I-EVM 评估板
操作系统	Android、Linux
CPU	ARM Cortex™-A7 x2 + 玄铁 C906 RISC-V+ HiFi4 DSP
主频	1.2GHz
DDR3	512MB(1GB 可选)
EMMC	4GB
LVDS	1 路 LVDS+Touch，一路双 8LVDS 支持串行 RGB/虚拟 RGB 接口，高达 800 × 480@60fps 支持 LVDS 双链路接口，最大 1920 × 1080@60fps 支持 LVDS 单链路接口，最高 1366 × 768@60fps
MIPI	支持提供方案
LCD 接口	1 路 LCD RGB 支持 RGB 接口与 DE/SYNC 模式，高达 1920 x 1080@60fps 支持 i8080 接口，高达 800 × 480@60fps 支持 NTSC 和 PAL 的 BT656 接口 具有抖动功能的 RGB666 和 RGB565 伽马校正与 R/G/B 独立频道
触摸屏	支持电容触摸屏
CVBS(模拟视频信号)	CVBS TV-OUT(AV 信号输出): 支持 NTSC 和 PAL 格式; 2x CVBS TV-IN(AV 信号输入): 支持 NTSC 和 PAL; 格式支持 YUV422/YUV420 格式;
摄像头	支持
音频	3 路 3.5mm 音频接口，2 路 SPK 扬声器(R,L)，1 路板载麦克风
USB	2 路 USB2.0，1 路 USB 2.0 OTG_Type C (默认 Device)
串口	1 路 Type-c 与 TTL 串口调试接口，2 路 UART
以太网	1 路千兆网口
SDIO 接口	1 路 TF 卡接口
SIM 接口	支持
CAN 总线	2 路 CAN
RS485	2 路 RS485
RS232	1 路 RS232
外部扩展总线	支持
WIFI	支持

4G	支持
RTC	支持实时时钟与后备电池
JTGA	支持(复用)
ADC	2 路 GPADC, 1 组电阻屏触摸 ADC
GPIO	支持(复用,无预留)
电源	DC12V 电源输入

注：受限于评估底板的尺寸与接口布局，核心板部分资源以插针方式引出。

1.4 软件参数

TALOWE-TI113-I-EVM 核心板软件资源：

- 操作系统 Android、Linux
- EMMC 驱动
- 显示驱动
- 触摸屏驱动
- Wi-Fi 驱动
- 4G 驱动
- 以太网驱动
- CAN2.0 驱动
- 串口(485\232)驱动
- USB Host & USB Slave 驱动
- I2C 驱动
- PWM 驱动
- IO 驱动
- I2S 驱动
- 音频输出驱动，支持外扩输入、输出驱动
- TF/SD 卡驱动
- 蜂鸣器驱动
- LED 驱动
- RTC 驱动

2. 硬件参数

2.1 环境参数

表 2.1 工作环境

项目	规格				备注
	最小	典型	最大	单位	
工作环境温度	-40	25	85	℃	
工作环境湿度	--	40	80	%RH	无凝露
储存环境温度	-40	25	90	℃	
储存环境湿度	--	40	60	%RH	包装储存

注：评估板用以评估核心板 IO 功能、接口功能使用。默认工作温度范围为 0~40°，如评估板的温度、配置不满足需求，需要更改参数，请联系销售人员。

2.2 电源电气参数

表 2.2 静态电气参数

项目	标号	规格				备注
		最小	典型	最大	单位	
系统电压	Vsys	9	12	13	V	
系统供电电流	Isys	--	2	--	A	

2.3 IO 电气参数

表 2.3 GPIO 静态电气参数

项目	规格				备注
	最小	典型	最大	单位	
3.3V 高电平输入电压	2.3	-	3.6	V	
1.8V 高电平输入电压	1.26	-	2.1	V	注意 IO 电气参数
低电平输入电压	-0.3	-	0.3*(IO 供电)	V	
3.3V 高电平输出电压	3	-	3.3	V	
1.8V 高电平输出电压	1.5	-	1.8	V	注意 IO 电气参数
低电平输出电压	0	--	0.2	V	

2.4 RTC 参数

表 2.4 RTC 静态电气参数

项目	规格				备注
	最小	典型	最大	单位	
RTC 电压	3.0	3.3	3.4	V	RTC 电源输入
RTC 电流	--	0.8	--	uA	RTC 典型工作电流

2.5 通信接口参数

表 2.5 通信接口参数

项目	规格				备注
	最小	典型	最大	单位	
串口速度	--	1.5	4	Mbit/s	--
IIC 速度	--	100	400	Kbit/s	--
SDIO 速度	--	50	150	MHz	150MHz 条件 1.8V
USB 速度	1.5	12	480	Mbit/s	--
网口速度	10	100	1000	Mbit/s	--

2.6 EMC 参数

表 2.6 EMC 参数

项目	规格			备注
	最小	典型	放电方式	
ESD	电源接口	8KV	接触式	
	通讯接口	6KV	接触式	不包含 TTL 电平接口
EFT	电源接口	8KV	接触式	
	通讯接口	6KV	接触式	不包含 TTL 电平接口
ESD	带外壳	15KV	空气放电	

3. TALOWE-T113-I-EVM 评估板入门说明

3.1 接口布局

TALOWE-T113-I-EVM 评估板有丰富的外设接口，每个接口的布局如图 3.1 所示。

暂无

图 3.1 接口布局图

3.2 指示灯运行说明

TALOWE-T113-I-EVM 评估板设计了 LED 灯用于指示评估板的运行状态。LED 灯的使用说明：

表 3.1 LED 指示灯使用说明

标识	功能描述	功能说明	备注
D3,D6,D4,D31	底板电源指示	亮：电源输入正常；灭：电源输入异常	
D14,D13,D12	4G 模块指示灯	4G 模块状态指示	

3.3 按键说明

TALOWE-T113-I-EVM 评估板上设计了 3 个功能按键 S1,S2,S3，烧写系统时按住 UPDATA 键后松开即可，也可以在上电状态下按住 UPDATA 键后在按 RESET 后松开即可。如图 3.3 所示。

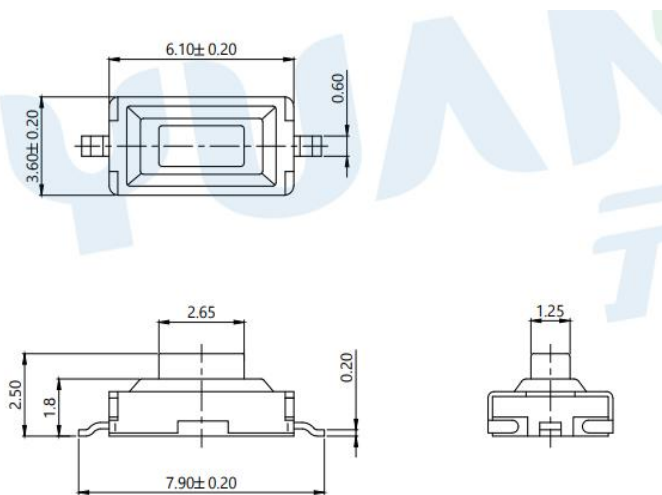
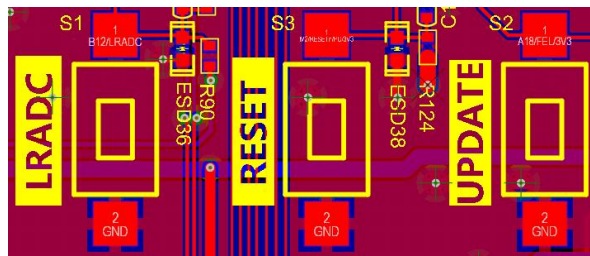


图 3.3 功能按键

BT4,BT5,BT6 按键的使用说明：

表 3.3 按键的使用说明：

标识	功能描述	功能说明	备注
LRADC (S1)	ADC 按键	ADC 用户可编程按键（按键专用 ADC）	usr
UPDATA (S2)	OTA 升级	OTA 固件升按钮	sys
RESET (S3)	复位	按下按钮系统复位	sys

4. 接口说明

TALOWE-TI113-I-EVM 评估板搭载了丰富的交互接口，本章对每个接口进行介绍。

4.1 电源接口

TALOWE-TI113-I-EVM 评估板的输入电压为 12V，并具有防反接功能，评估板设计预留了两种类型的插座。如图 4.1 所示，DC 电源插座为内径:2mm 外径:6.2mm 电源接口 J3。电源接口的定义如表 4.1 所示。

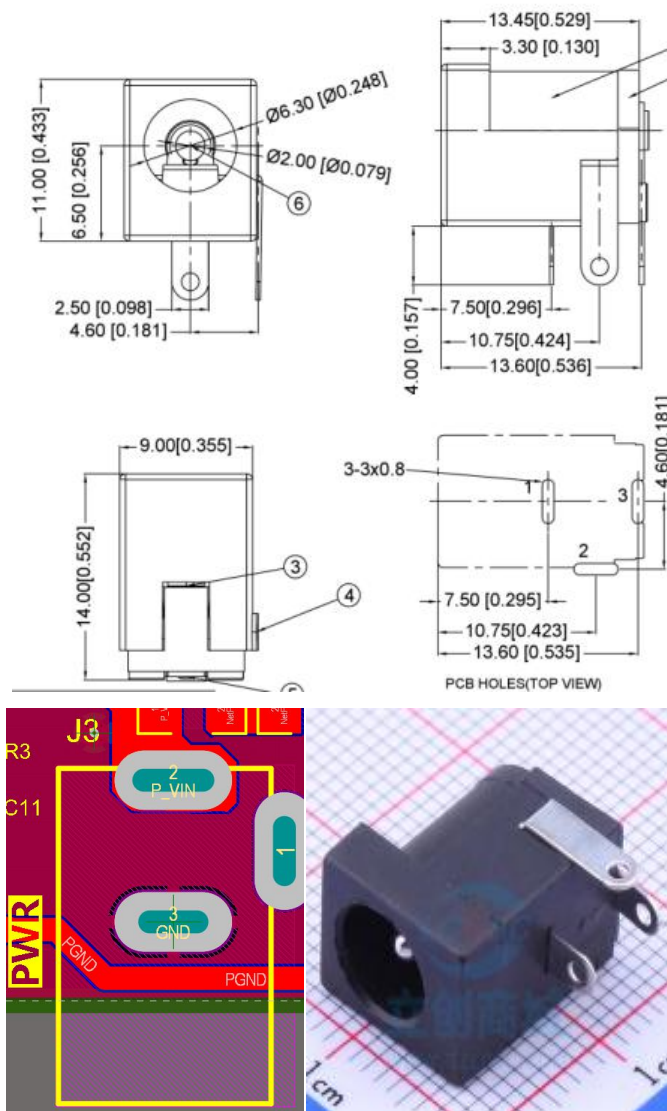


图 4.1 电源接口

表 4.1 电源接口使用说明

标号	功能描述	使用说明	备注
P_VIN	电源正	输入电压 12V	内触头
GND	电源负	电源负极	

4.2 显示接口

4.2.1 LVDS0 显示接口

TALOWE-T113-I-EVM 评估板有一路 LVDS 显示接口 J16 使用 2mm,2x15P 简牛座，如图 4.2.1 所示。

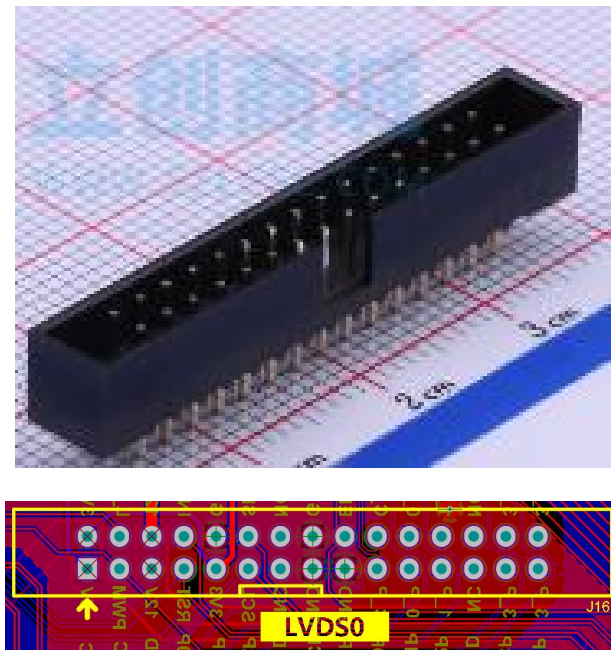


图 4.2.1 MIPI_LVDS0 显示接口 J16

表 4.2.1 MIPI_LVDS0 接口 J16 使用说明

序号	标识	功能说明	序号	标识	功能说明
1	5V	5.0V 电源	2	3V3	3.3V 电源
3	PWM	背光驱动	4	L_RST	复位引脚
5	12V	12V 电源	6	12V	12V 电源
7	RST	触摸屏复位信号	8	INT	触摸屏中断信号
9	3V3	3.3V 电源	10	GND	电源地
11	SCLP	触摸 I2C_SCL 信号	12	SDA	触摸 I2C_SDA 信号
13	NC	悬空	14	NC	悬空
15	GND	电源地	16	GND	电源地
17	GND	电源地	18	EN	背光使能信号
19	C_P	DSI_CLK_P 时钟信号+	20	C_N	DSI_CLK_N 时钟信号-
21	0_P	DSI_D0_P 信号+	22	0_N	DSI_D0_N 信号-
23	1_P	DSI_D1_P 信号+	24	1_N	DSI_D1_N 信号-
25	NC	悬空	26	NC	悬空
27	2_P	DSI_D2_P 信号+	28	2_N	DSI_D2_N 信号-
29	3_P	DSI_D3_P 信号+	30	3_N	DSI_D3_N 信号-

4.2.2 双 8 LVDS 显示接口

TALOWE-T113-I-EVM 评估板提供一路双 8 双通道 LVDS 显示接口 J13 使用 2mm,2x15P 简牛座，如图 4.2.2 所示。

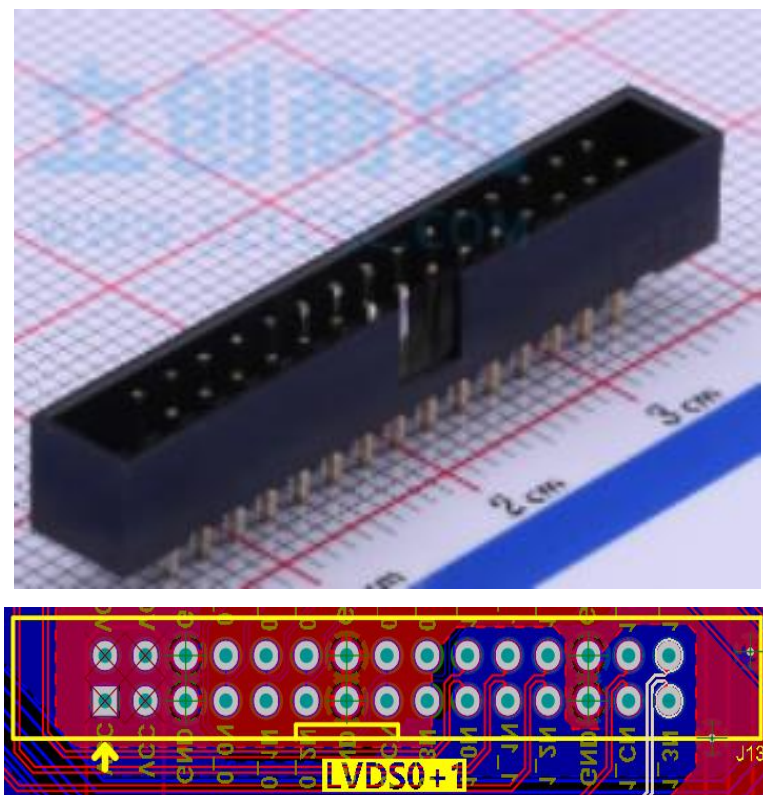


图 4.2.2 双 8LVDS 显示接口 J13

表 4.2.2 显示接口 J13 使用说明

序号	标识	功能说明	序号	标识	功能说明
1	VCC	LVDS 电源	2	VCC	LVDS 电源
3	VCC	LVDS 电源	4	VCC	LVDS 电源
5	GND	电源地	6	GND	电源地
7	0_0N	LVDS0_D0 数据-	8	0_0P	LVDS0_D0 数据+
9	0_1N	LVDS0_D0 数据-	10	0_1P	LVDS0_D1 数据+
11	0_2N	LVDS0_D2 数据-	12	0_2P	LVDS0_D2 数据+
13	GND	电源地	14	GND	电源地
15	0_CN	LVDS0 时钟-	16	0_CP	LVDS0 时钟+
17	0_3N	LVDS0_D3 数据-	18	0_3P	LVDS0_D3 数据+
19	1_0N	LVDS1_D0 数据-	20	1_0P	LVDS1_D0 数据+
21	1_1N	LVDS1_D1 数据-	22	1_1P	LVDS1_D1 数据+
23	1_2N	LVDS1_D2 数据-	24	1_2N	LVDS1_D2 数据+
25	GND	电源地	26	GND	电源地
27	1_CN	LVDS1 时钟-	28	1_CP	LVDS1 时钟+
29	1_3N	LVDS1_D3 数据-	30	1_3P	LVDS1_D3 数据+

4.2.3 LCD 接口

TALOWE-T113-I-EVM 评估板提供一路 LCD 显示接口 J14 使用间距:0.5mm P 数:50P 翻盖式下接 FPC 连接器，如图 4.2.3 所示。

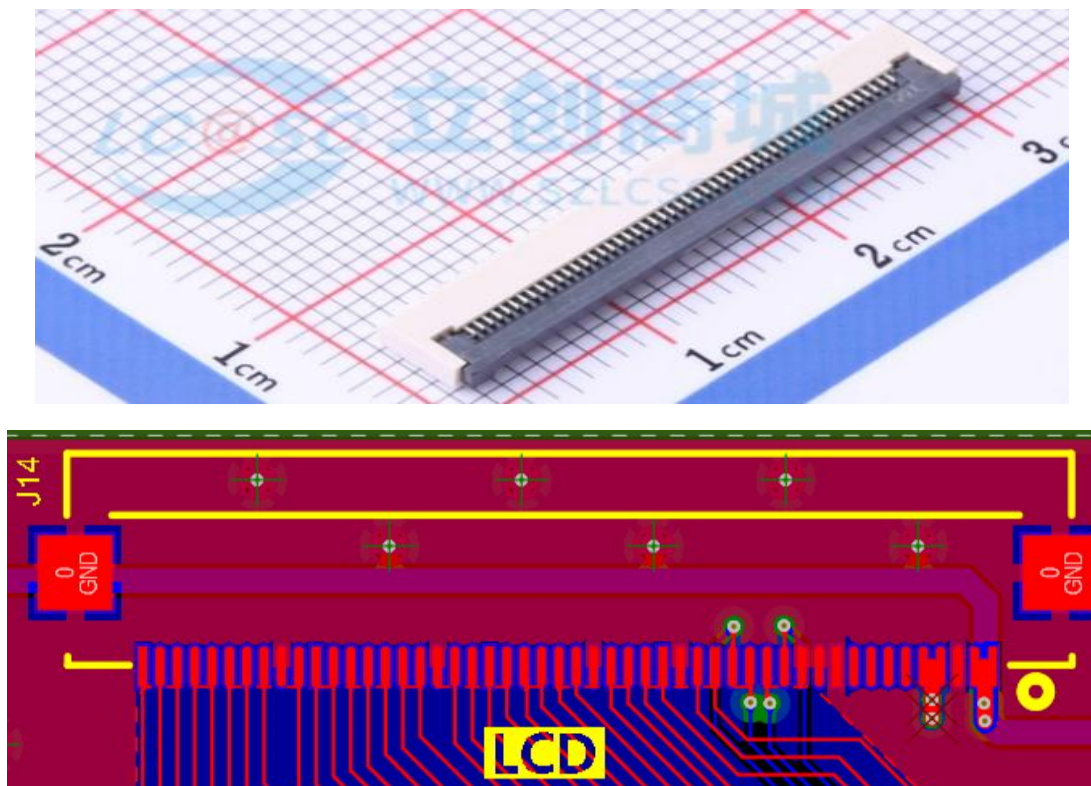


图 4.2.3 MIPI_DSI 显示接口 J14

4.3 以太网接口

TALOWE-T113-I-EVM 评估板有 1 路千兆以太网接口 J33，使用标准的 RJ45 8P/8C 沉板 8.6 贴片网口插座，插座内带状态指示灯。如图 4.3 所示。



图 4.3 RJ45 网口插座 J33

4.4 USB 接口

4.4.1 USB 2.0 Host 接口

TALOWE-T113-I-EVM 评估板有 2 路 USB2.0 接口, 2 路使用双层 Type-A 标准: USB 2.0 母座触点数量 8Pin 插座 J7, 如图 4.4.1 所示。

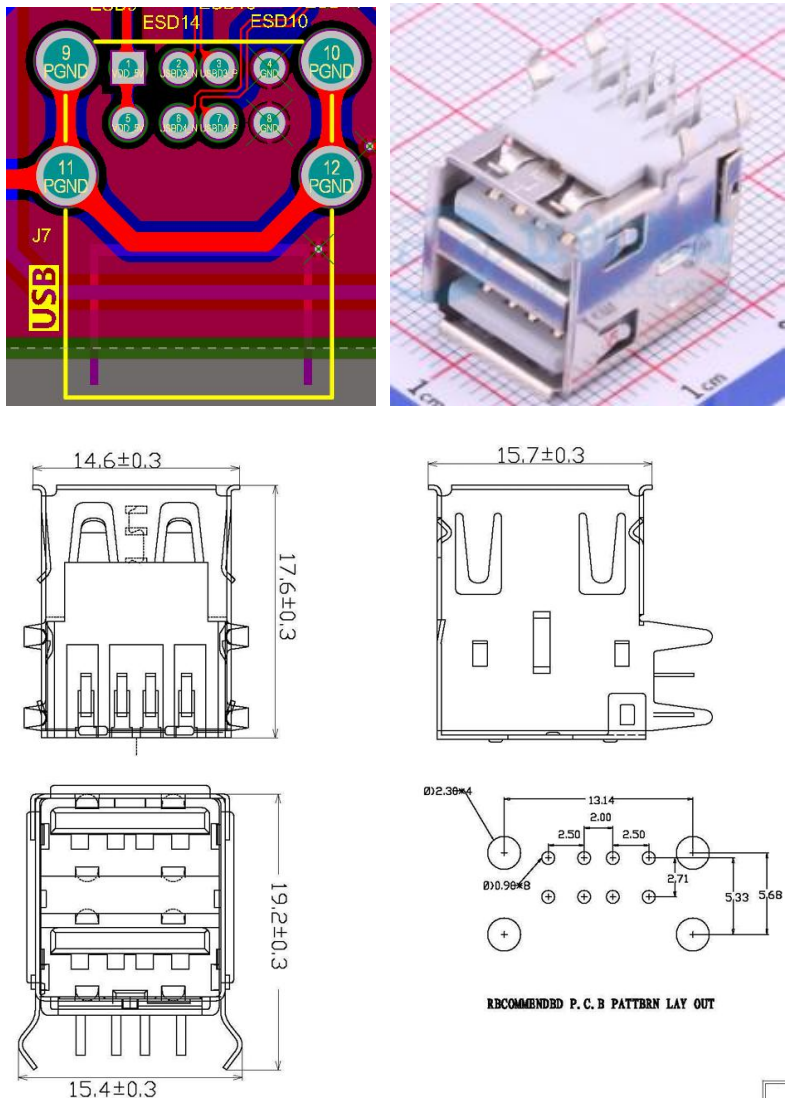


图 4.4.1 USB2.0 双层 Type-A 插座 J17

4.4.2 USB_OTG 接口

TALOWE-T113-I-EVM 评估板有 1 路 USB_OTG 接口 USB1, USB1 使用标准的 TYPE-C 16Pin 插座, 该接口默认为 Device 接口, 如图 4.2.2 所示。

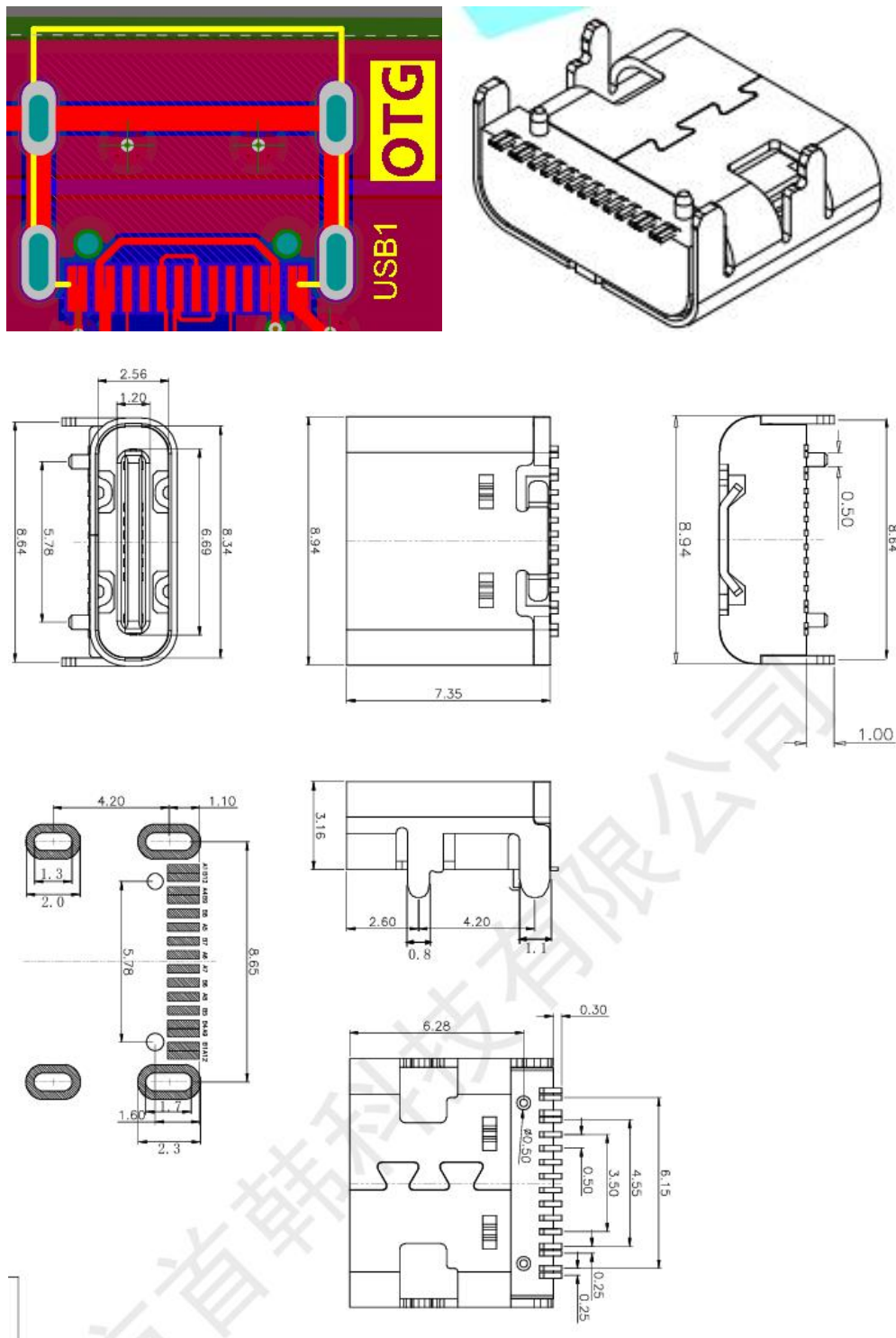


图 4.4.2 USB_OTG 接口 USB1

4.5 调试接口

4.5.1 串口

TALOWE-T113-I-EVM 评估板有 1 路 Type-C Debug 接口 J5,使用标准 16P Type-C 插座,如图 4.5 所示。一路采用 TTL 模块调试接口 J6, 使用 2.54mm 连接器 1x4P 公型插针座,如图 4.5.1 所示。

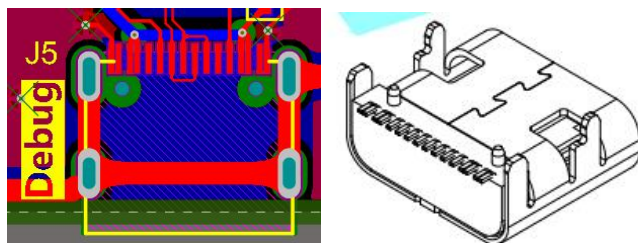


图 4.5 Type-C Debug 接口 J5

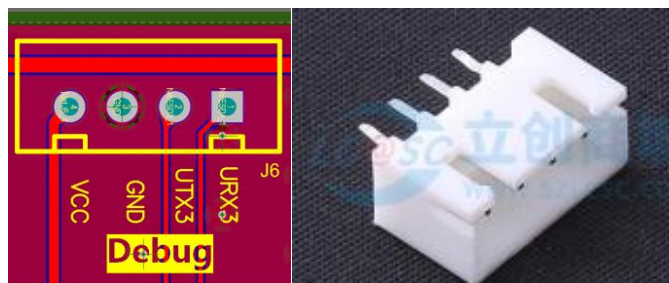


图 4.5.1 TTL 连接器 Debug 接口 J6

表 4.5.1 TTL 调试接口 J6 使用说明

序号	标识	功能说明	备注
1	URX3	底板 TTL 数据接收	连接 TTL 模块的 TXD
2	UTX3	底板 TTL 数据发送	连接 TTL 模块的 RXD
3	GND	系统地	串口通信参考点
4	VCC	电源	串口供电

4.5.2 UART 接口

TALOWE-T113-I-EVM 评估板有 2 路串口 UART5、UART4 接口 J11、J9,使用 2.54mm 连接器 1x4P 公型插针座,如图 4.5.2 所示。

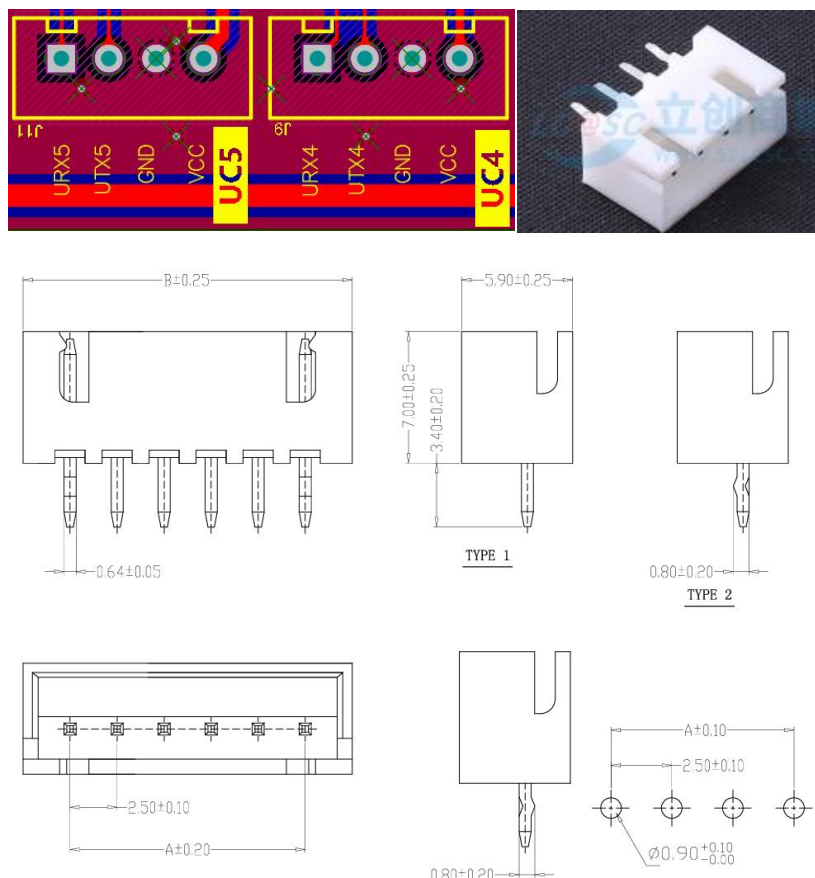


图 4.5.2 TUART 接口 J11、J9

表 4.5.2 UART5 接口 J11 使用说明

序号	标识	功能说明	备注
1	URX5	底板 TTL 数据接收	连接 TTL 模块的 TXD
2	UTX5	底板 TTL 数据发送	连接 TTL 模块的 RXD
3	GND	系统地	串口通信参考点
4	VCC	电源	串口外设供电

表 4.5.2a UART4 接口 J9 使用说明

序号	标识	功能说明	备注
1	URX4	底板 TTL 数据接收	连接 TTL 模块的 TXD
2	UTX4	底板 TTL 数据发送	连接 TTL 模块的 RXD
3	GND	系统地	串口通信参考点
4	VCC	电源	串口外设供电

4.5.3 RS232 接口

TALOWE-T113-I-EVM 评估板有 1 路 RS232 接口 UART2, 使用 1x4P 间距:2.54mm 直插连接器 J17, 如图 4.5.3 所示。

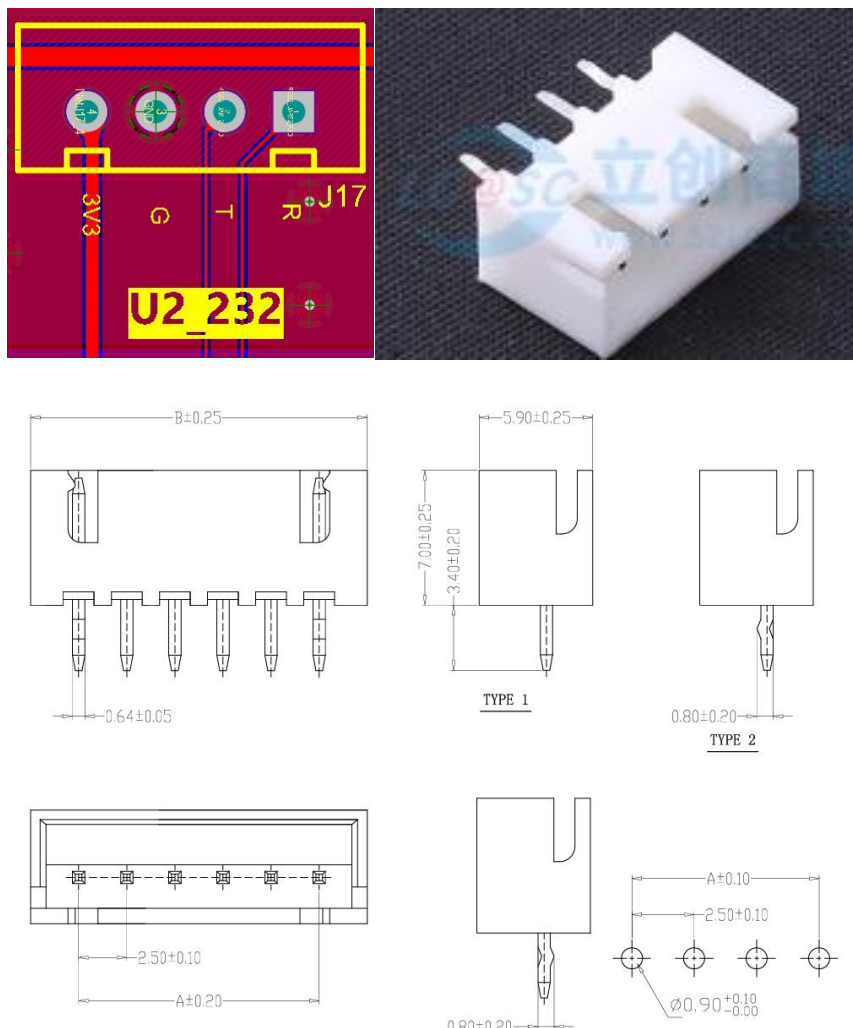


图 4.5.3 RS232 连接器 J17

表 4.5.3 UART4 接口 J9 使用说明

序号	标识	功能说明	备注
1	R	底板 RS232 数据接收	连接外部设备的 TXD
2	T	底板 RS232 数据发送	连接外部设备的 RXD
3	G	系统地	串口通信参考点
4	3V3	电源	串口外设供电

4.6 音频接口

4.6.1 麦克风 MIC

TALOWE-T113-I-EVM 评估板有板载麦克风（咪头）MIC，如图 4.6.1 所示。

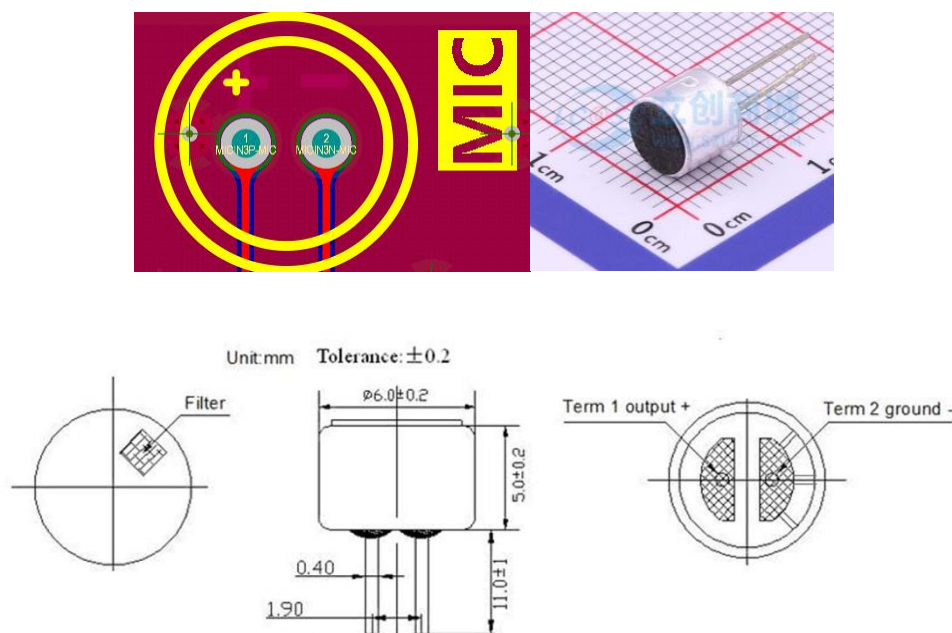


图 4.6.1

4.6.2 扬声器接口

注：扬声器功率：3-5W，阻抗 2-4Ω。

TALOWE-T113-I-EVM 评估板支持双声道输扬声器出接口右声道 J2、左声道 J8,使用 PH 间距：2mm 连接器 1x2P 公型插针座。如图 4.13 所示

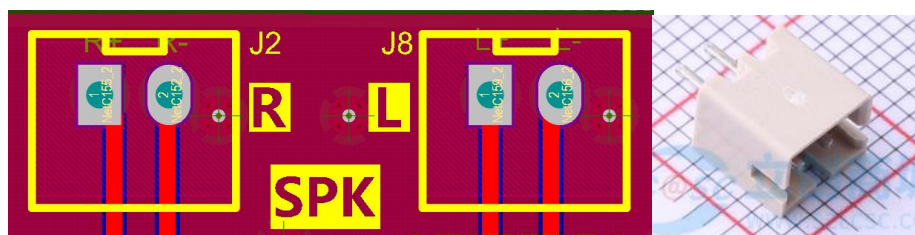


图 4.13 扬声器接口 J2、8

表 4.6.2 扬声器接口 J2 使用说明

引脚	网络标识	备注
1	R+	右声道输出+
2	R-	右声道输出-

表 4.6.2a 扬声器接口 J8 使用说明

引脚	网络标识	备注
1	L+	左声道输出+
2	L-	左声道输出-

4.6.3 耳机接口

TALOWE-T113-I-EVM 评估板有 3 路 3.5mm，6P 的耳机接口 J31 为双声道音频输出、J29 为双声道音频输入、J28 为 FM 调频收音输入如图 4.6.3 所示。

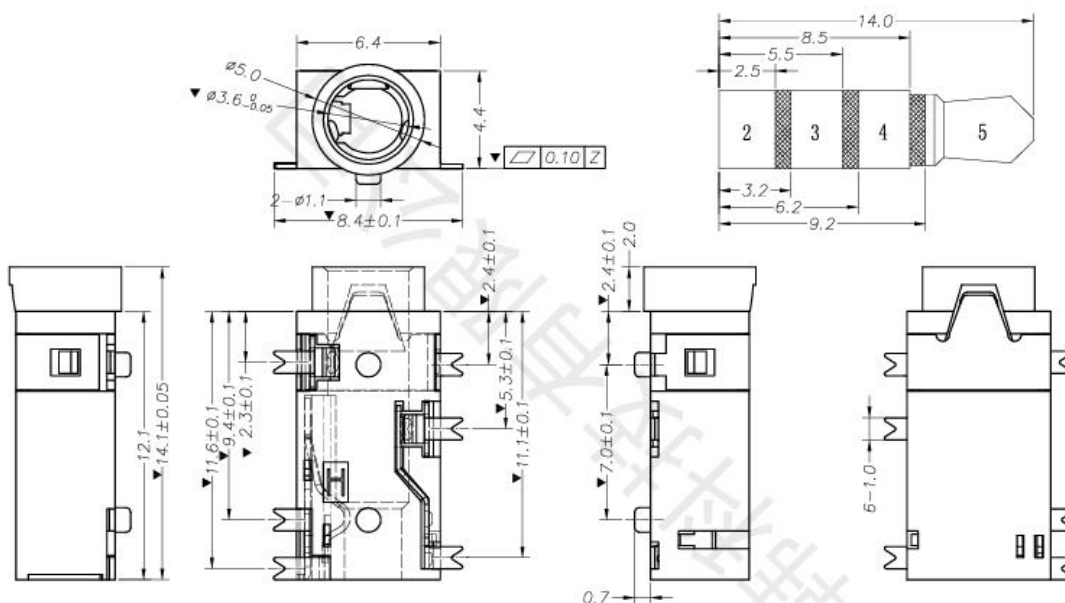
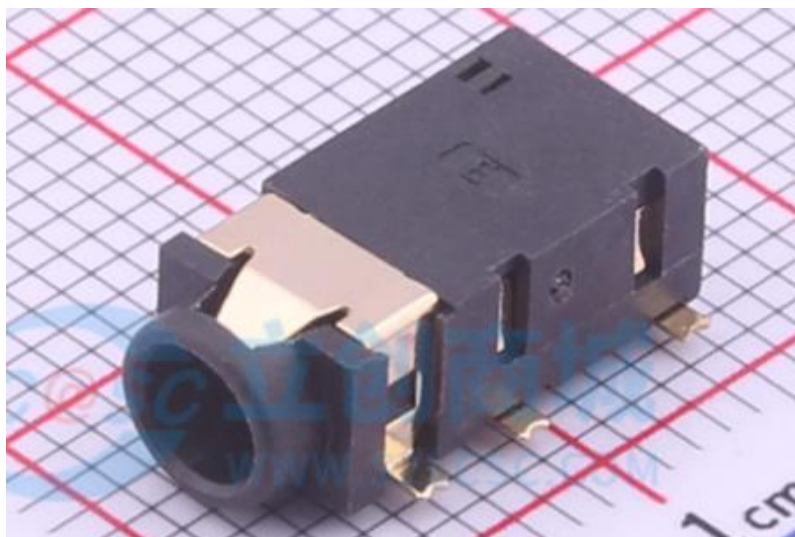
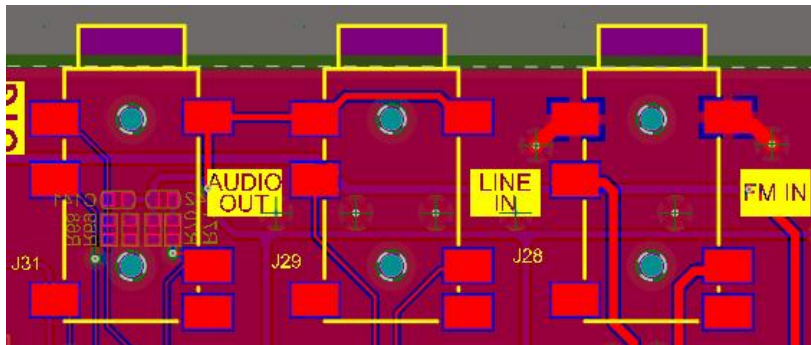


图 4.6.3 3.5mm 音频接口 J31、J29、J28

4.6.4 模拟视频输入/输出 CVBS TV

TALOWE-TI113-I-EVM 评估板有 1 路 TV-OUT(AV)模拟视频输出接口 U13 如图 4.6.4 和 2 路 TV-IN(AV)模拟视频输入接口 U14、U15 如图 4.6.4a 所示，使用单孔 AV 座-黄色 RCA 莲花插座。

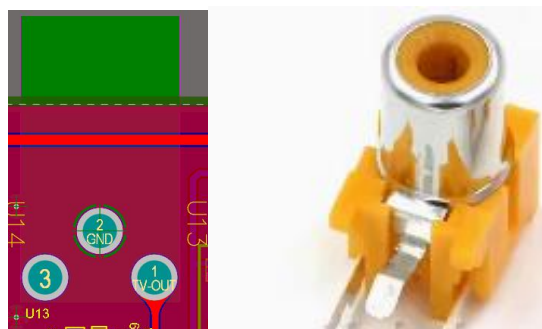
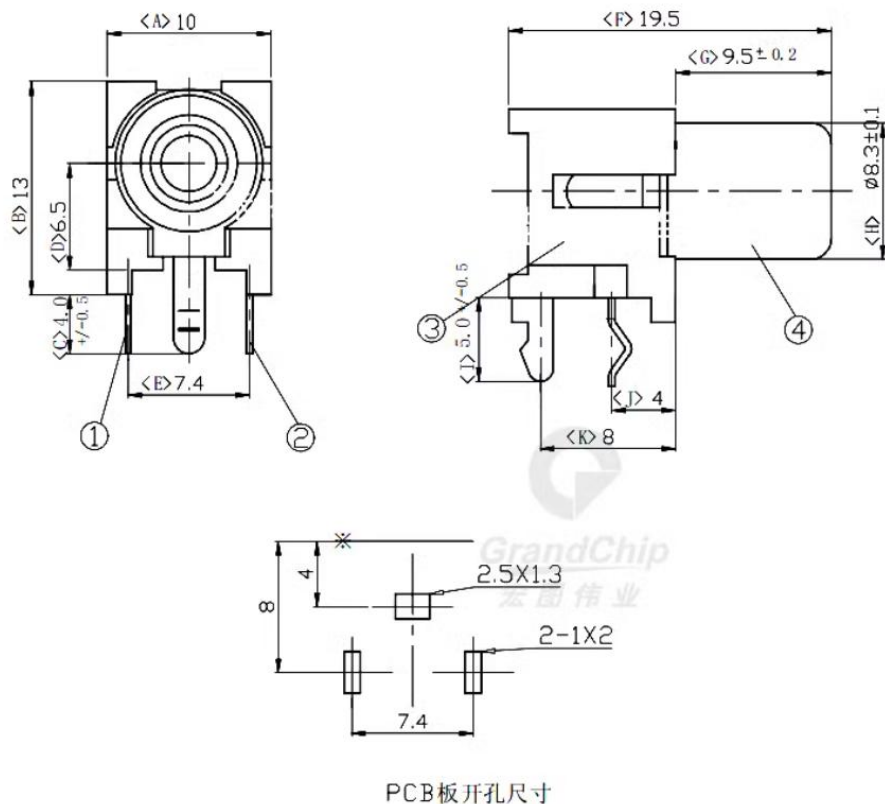


图 4.6.4 模拟视频输出 TV-OUT 接口 U13

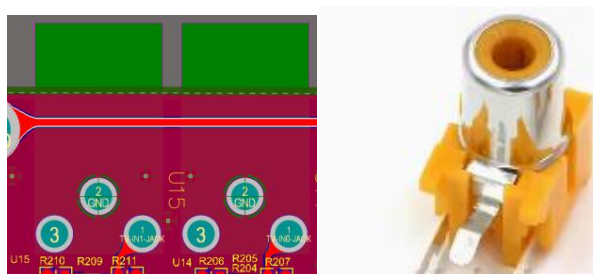


图 4.6.4a 模拟视频输入 TV-IN 接口 U14, U15

4.7 TF 卡接口与 JTAG 接口

注：要使用 TF 功能时拨码开关必须拨动到 SD 标识处 。

TALOWE-TI113-I-EVM 评估板有一个标准的 TF 卡座 J22，用户可以用于存储数据，如图 4.7，还有两个 JTAG 接口 CN1、CN2 使用如图 4.1.2，通过图 4.7.1 拨码开关 SW2 来选择 TF 和 JTAG 的功能使用。

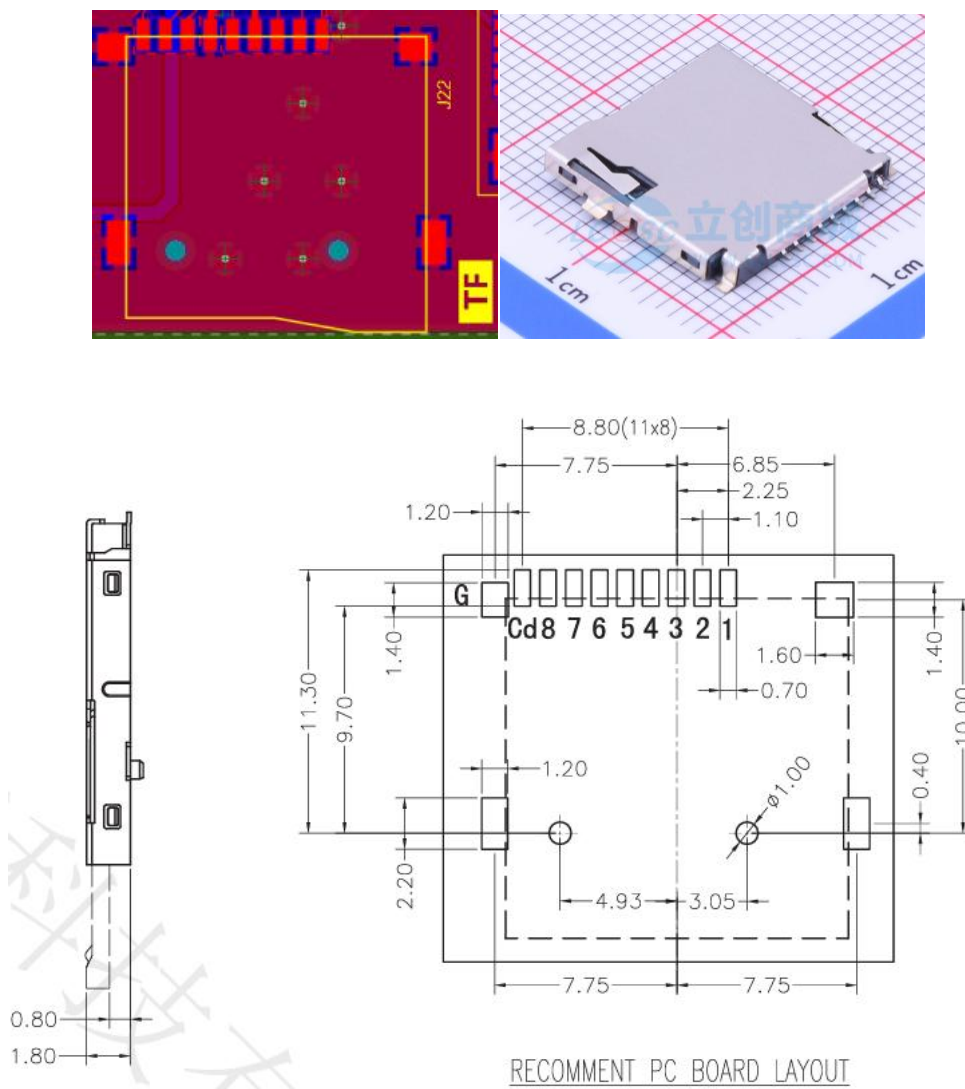


图 4.7 TF 卡插座 J22S

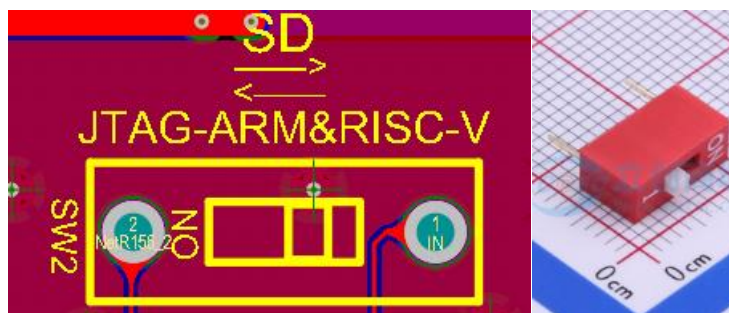


图 4.7.1 JTAG 与 TF 功能选择拨码开关 SW2

4.7.1 JTAG 接口

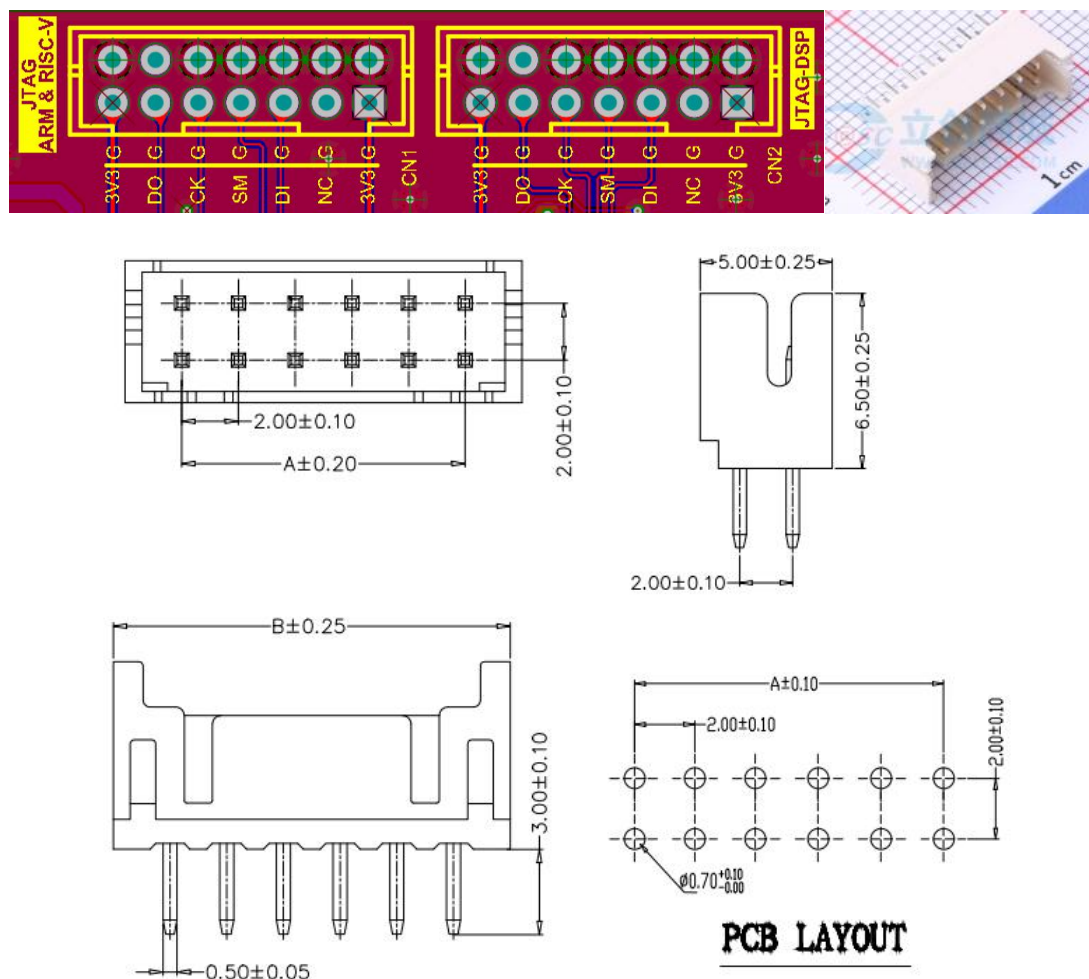


图 4.7.2 处理器 JTAG 与数字 JTAG 接口 CN1、CN2

表 4.7.1 SW2 开关使用说明

方向正对评估板 LOGO	网络标识	备注
正对丝印向右拨	SD	选择 TF 功能
正对丝印向左拨	JTAG	选择 JTAG 功能

表 4.7.2 JTAG 接口 CN1、CN2 使用说明

引脚	名称	说明	引脚	名称	说明
CN1/CN2					
1	3V3	3.3V 电源	2	G	地
3	NC	悬空	4	G	地
5	DI	数据输入	6	G	地
7	SM	模式选择	8	G	地
9	CK	时钟	10	G	地
11	DO	数据输出	12	G	地
13	3V3	3.3V 电源	14	G	地

4.8 工业串行接口 485&CAN

TALOWE-T113-I-EVM 评估板有 2 路 RS485 接口 J18 和 J4, 2 路 CAN 接口 J19、J21 使用接线端子板端/插座-开口 间距: 5.08mm 结构: 1x3P, 如图 4.8 所示。

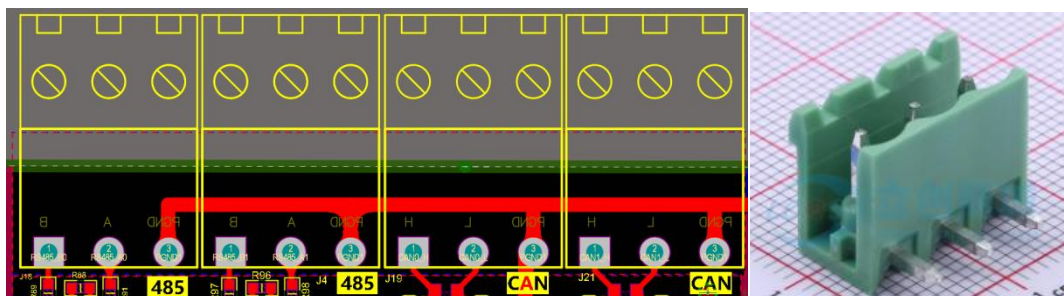


图 4.8 路 485 接口与 2 路 CAN 接口 J18、J4、J19、J21

表 4.8 RS485 接口 J18 使用说明

连接器	引脚	网络标识	备注
J18 (RS485)	1	B	RS485_B 信号
	2	A	RS485_A 信号
	3	PGND	通信参考地

表 4.8.1 RS485 接口 J4 使用说明

连接器	引脚	网络标识	备注
J4 (RS485)	1	B	RS485_B 信号
	2	A	RS485_A 信号
	3	PGND	通信参考地

表 4.8.2 CAN 接口 J19 使用说明

连接器	引脚	网络标识	备注
J19 (CAN)	1	H	CAN_H 信号
	2	L	CAN_L 信号
	3	PGND	通信参考地

表 4.8.3 CAN 接口 J21 使用说明

连接器	引脚	网络标识	备注
J20 (CAN)	1	H	CAN_H 信号
	2	L	CAN_L 信号
	3	PGND	通信参考地

4.9 4G 接口

TALOWE-T113-I-EVM 评估板有 1 路 4G 一路模块的 mPCI-E 接口，使用卧贴 SMD，间距 $P=0.8\text{mm}$ ，引脚数 52P 高度 70mm 连接器 JP3，型号：PCIE-52P70H，如图 4.17 所示。

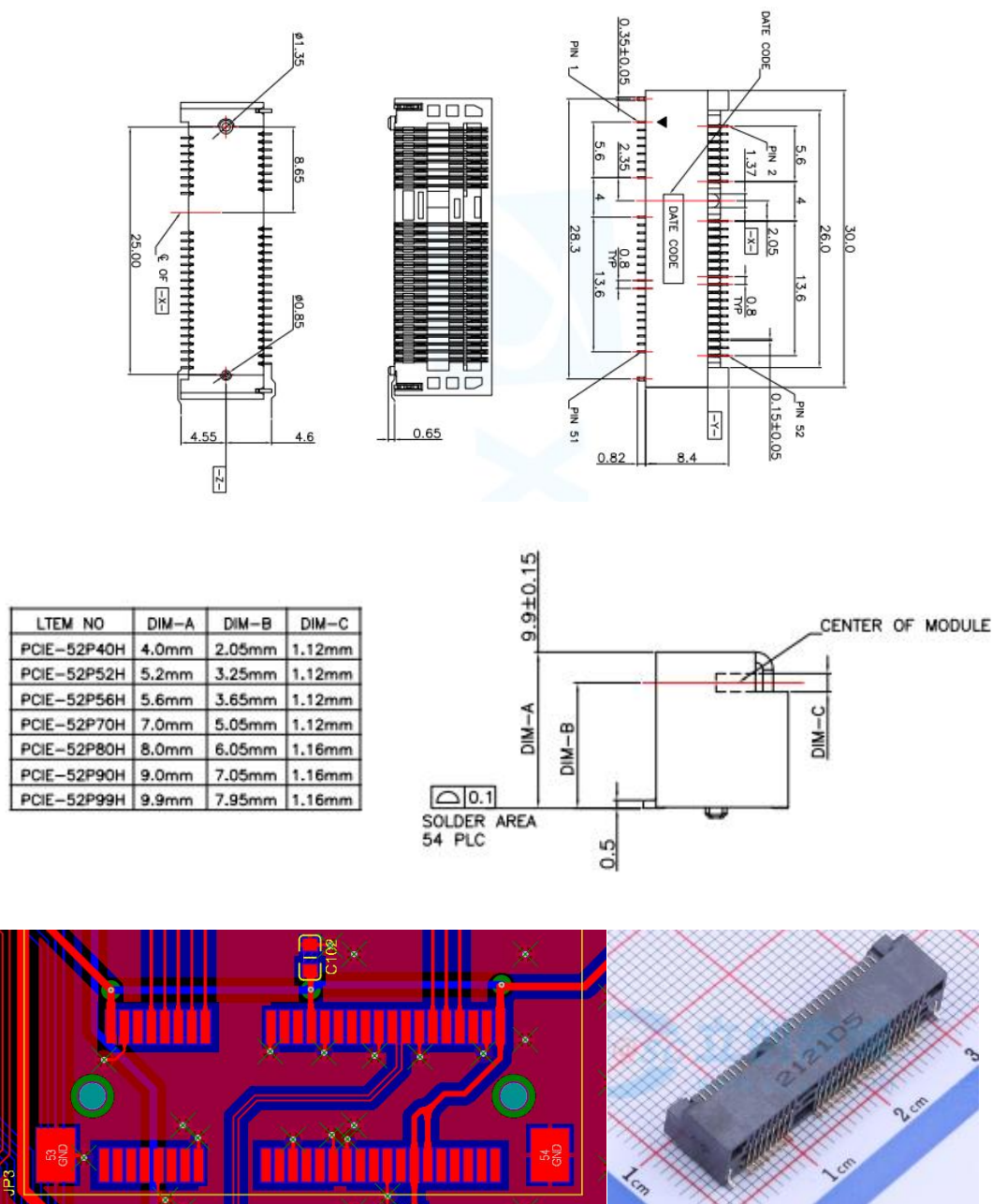


图 4.9 MINI-PCIE 4G 接口 JP3

4.10 WIFI 模块

TALOWE-T113-I-EVM 评估板设计了 USB 信号传输的板载 WIFI+蓝牙模块瑞昱 RTL8723DU 无线模块 J10 使用邮票孔封装默认不焊接, 如图 4.18 所示。

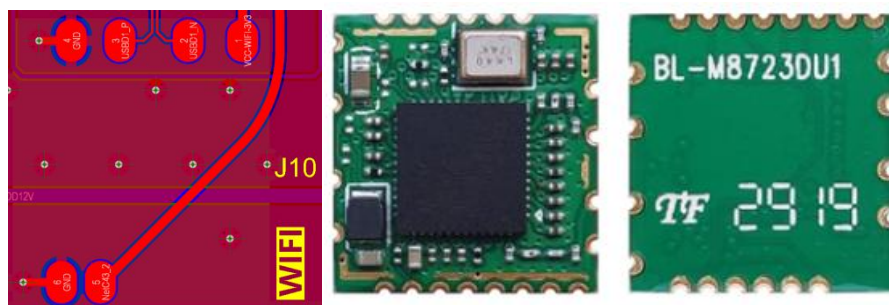


图 4.10 WIFI+蓝牙模组 J10

4.10.1 SIM 座接口

TALOWE-T113-I-EVM 评估板设计了 SIM 卡接口 J32 使用 Nano-SIM 卡座,如图 4.10.1 所示。

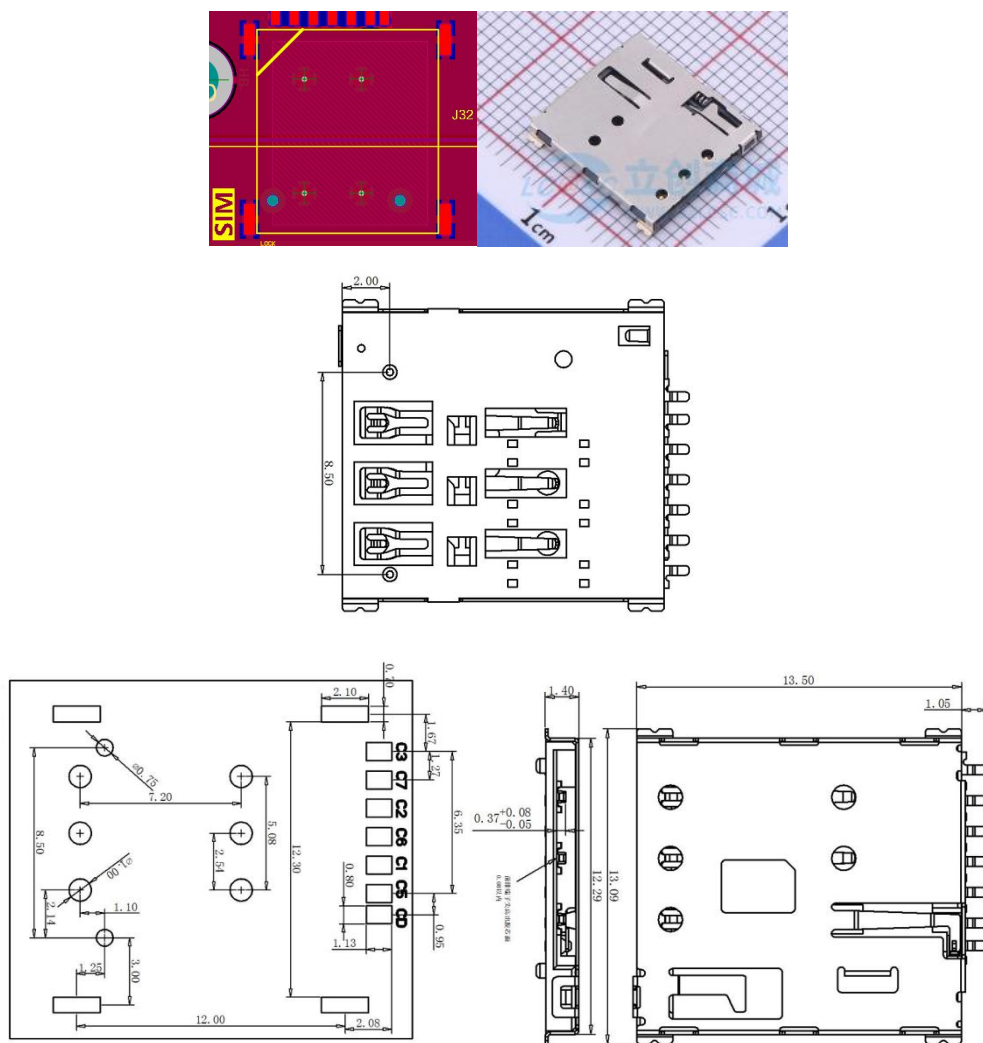


图 4.10.1 Nano-SIM 卡座 J32

4.11 扩展总线引脚定义

4.11.1 核心板功能引脚

受限于评估底板尺寸, 仅引出部分功能, 看门狗使用 P2.54mm;1x3P 排针引出 J1, ADC 使用间距:2mm 1x2P 连接器 J27, TPADC(电阻屏触摸 ADC)连接器 J25 使用 P2.54mm;1x4P 连接器, 屏幕背光接口, 如标题 4.11.1 中图片所示。



图 4.11 看门狗连接器 J1

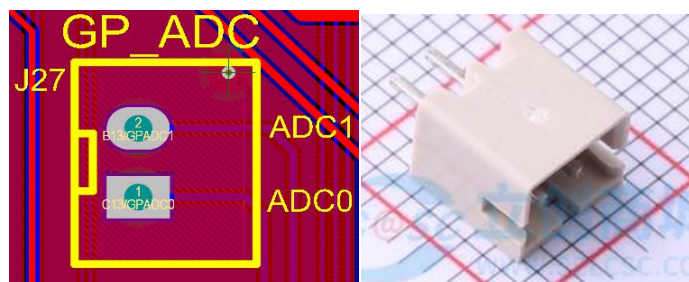


图 4.11.1 GPADC 模拟输入采样接口 J27

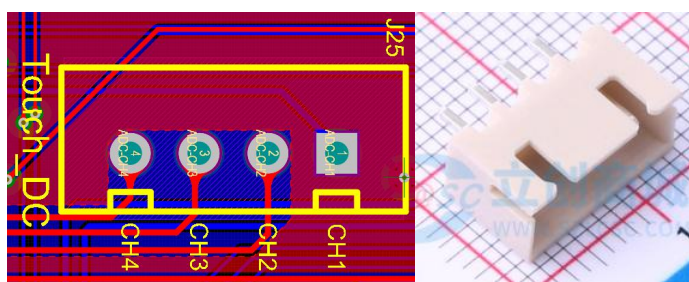


图 4.11.2 电阻屏触摸 ADC 接口 J25

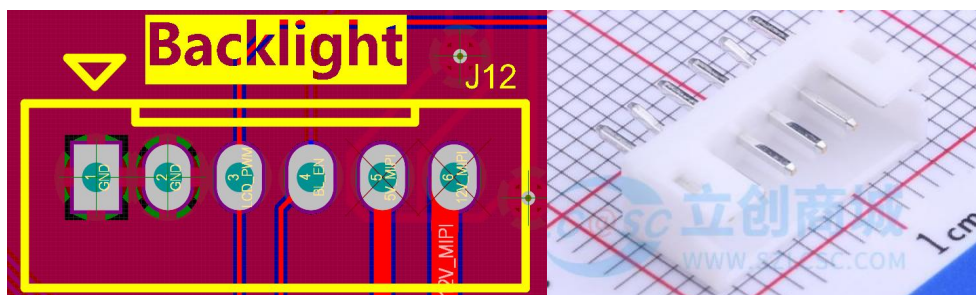


图 4.11.3 显示屏背光连接器 J12

表 4.11 看门狗监测接口 J1 引脚定义（复用）

引脚	名称	说明	引脚	名称	说明
1	UP	上拉(1,2 短接上拉 RESETn)	2	RESETn	复位引脚通用
3	nWDO	看门复位狗输出 (2, 3 短接核心板系统复位接入看门)			

表 4.11.1 模拟输入采样接口 J27

引脚	名称	说明	引脚	名称	说明
1	ADC0	GPADC0 模拟采样输入	2	ADC1	GPADC1 模拟采样输入

表 4.11.2 电阻屏触摸 ADC 接口 J25

引脚	名称	说明	引脚	名称	说明
1	ADC-CH1	TP-X1	2	ADC-CH2	TP-X2
3	ADC-CH3	TP-Y1	4	ADC-CH4	TP-Y2

表 4.11.3 显示屏背光 J12 引脚定义

引脚	名称	说明	引脚	名称	说明
1	GND	电源地	2	GND	电源地
3	LCD_PWM	背光驱动	4	nBL_EN	背光使能
5	5V_MIPi	5V 电源	6	12V_MIPi	12V 电源

5. 机械尺寸

TALOWE-T113-I-EVM 评估板提供 dwg 格式的平面尺寸，方便用户工业设计，外围尺寸如图 5.1 所示。

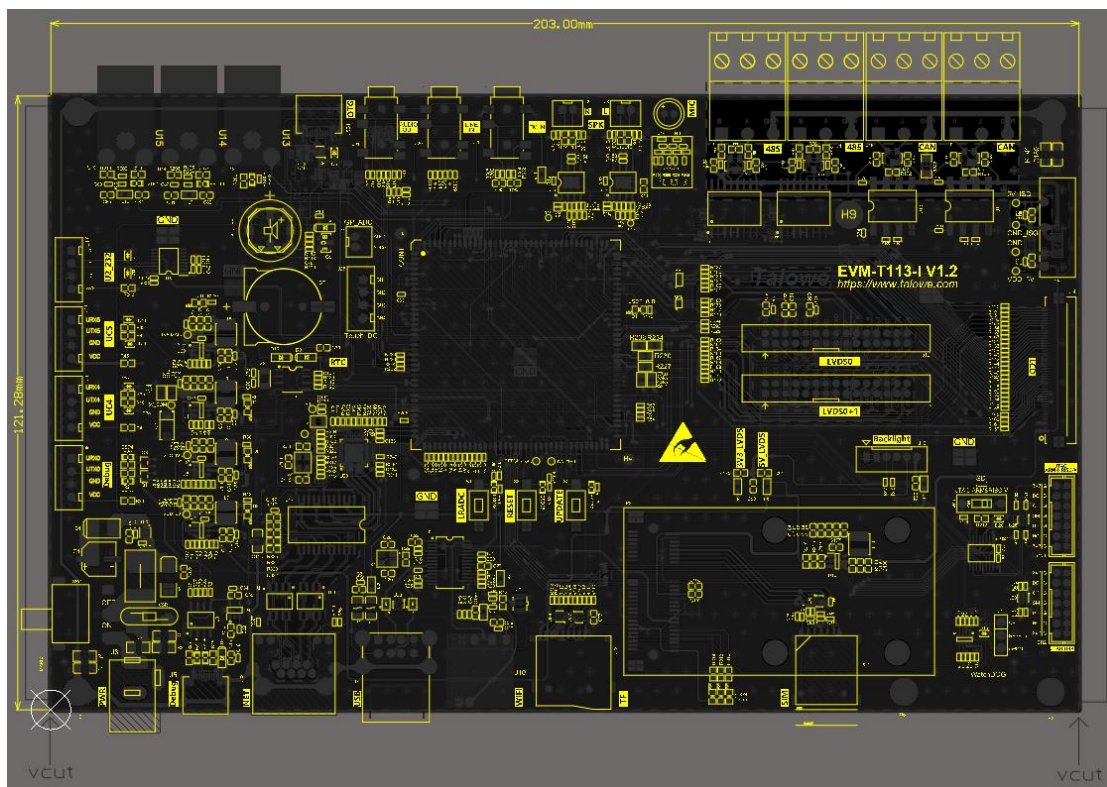


图 5.1 机械尺寸

6. 技术支持

6.1 基础技术支持

1. 获取本公司产品的软、硬件开发资料
2. 使用本公司产品过程中遇到的问题
3. 协助搭建编译环境与编译执行提供的源代码
4. 本公司产品的故障判断及售后维修服务
5. ODM项目方案实现及其售后技术支持

6.2 增值技术支持

1. BSP包及相关驱动代码的分析说明
2. 用户应用程序开发的软硬件问题
3. 用户自行裁减、编译运行嵌入式操作系统遇到的问题
4. 用户对操作系统或驱动进行移植遇到的问题

6.3 技术支持联系方式

1. 技术热线：020-32167606
2. 技术邮箱：support@iot-tw.com
3. 工作时间：8：30-12：00、13：30-18：00
4. 周一至周五（节假日除外）
5. 邮件时间：在技术支持范围的问题收到后，24小时内给予回复

7. 售后服务

7.1 保修条例

本公司自产品出售之日起，提供终身的产品维护服务，对于在保修期内的故障产品和超过保修期限的产品，我们提供有偿维修服务，在客户确认接受产品的维修费用后，安排进行产品的维护

7.2 维修周期

1. 常规故障维修周期为7个工作日（不含运输时间）；
2. 特殊故障另行确认维修周期。

7.3 维修费用

1. 在保修期内的产品，产品自身问题，我司无偿进行维修；
2. 由于客户使用不当造成产品损坏，不符合保修条件的维修产品，在可以修复的情况下，只收取原件材料费，不收取维修服务费用；
3. 超过保修期限的维修产品，根据实际的损坏程度确定收取原件材料费和维修服务费。

7.4 运输费用

1. 属于保修期内产品的正常问题，返修产品运输费用由客户承担，返还的运输费用由我司承担；
2. 属于人为损坏的产品，来回运费均由客户承担。

7.5 送修地址

地 址：广州市黄埔区东明三路 18 号 D 栋 9 层 03 单位

联系人：生产部

电 话：020-3216 7606

邮 编：510700

须 知：请注意快递运输暴力；要妥善包装，建议使用顺丰或京东；如无特殊情况，不接收任何到付件。

8. 免责声明

本文档提供有关广州眺望电子科技有限公司产品的信息。本文档并未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。

除眺望电子在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外，眺望电子概不承担任何其它责任。并且，眺望电子对产品的销售和 / 或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。

眺望电子产品并非设计用于救生或维生等用途。眺望电子可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

在订购产品之前，请您与当地的广州眺望电子科技有限公司销售处或分销商联系，以获取最新的规格说明。

本文档中提及的文档以及其它文献可通过访问 <http://www.iot-tw.com/> 获得。

广州眺望电子科技有限公司保留所有权利。