

EVM-MP157 评估板

数据手册

版本：V1.0.0

修订历史

| 版本 | 日期 | 原因 | 修订者 |
|-------|-----------|------|-----|
| V1.00 | 2021/7/20 | 创建文档 | 谢梓良 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

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..... | 5 |
| 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. EVM-MP157 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 拨码开关说明..... | 9 |
| 4. 接口说明..... | 10 |
| 4.1 电源接口..... | 10 |
| 4.2 复位按键..... | 10 |
| 4.3 预留按键..... | 11 |
| 4.4 显示接口..... | 11 |
| 4.4.1 LVDS 接口..... | 11 |
| 4.4.2 LCD 接口..... | 12 |
| 4.4.3 摄像头接口..... | 13 |
| 4.5 以太网接口..... | 13 |
| 4.6 USB 接口..... | 14 |
| 4.6.1 USB 2.0 Host 接口..... | 14 |
| 4.6.2 USB_OTG 接口..... | 15 |
| 4.7 JTAG 接口..... | 15 |
| 4.8 UART 接口..... | 16 |
| 4.8.1 Debug 串口..... | 16 |
| 4.8.2 预留串口..... | 16 |
| 4.9 音频接口..... | 17 |
| 4.9.1 麦克风接口..... | 17 |
| 4.9.2 扬声器接口..... | 17 |
| 4.9.3 耳机接口..... | 18 |
| 4.10 TF 卡接口..... | 18 |
| 4.11 CAN 接口..... | 18 |
| 4.12 RTC 电源接口..... | 19 |
| 4.13 4G 接口..... | 19 |
| 4.14 MIPI_DSI 接口..... | 19 |
| 4.15 扩展总线引脚定义..... | 20 |

| | | |
|--------|---------------|----|
| 4.15.1 | 核心板功能引脚..... | 20 |
| 5. | 机械尺寸..... | 22 |
| 6. | 技术支持..... | 23 |
| 6.1 | 基础技术支持..... | 23 |
| 6.2 | 增值技术支持..... | 23 |
| 6.3 | 技术支持联系方式..... | 23 |
| 7. | 售后服务..... | 24 |
| 7.1 | 保修条例..... | 24 |
| 7.2 | 维修周期..... | 24 |
| 7.3 | 维修费用..... | 24 |
| 7.4 | 运输费用..... | 24 |
| 7.5 | 送修地址..... | 24 |
| 8. | 免责声明..... | 25 |

1. 产品简介

EVM-MP157 评估板为 Core-157 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-157 核心板基于灵活的双 ArmCortex-A7 内核(650 MHz)和 Cortex-M4(209 MHz)架构开发的高性能微处理器。Core-157 核心板集成了大量的外设接口，集成 Wi-Fi，百兆以太网、音频、摄像头，双路 USB、UART、LCD、SDIO 等接口，同时整合了高性能的音频和图像处理技术，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。

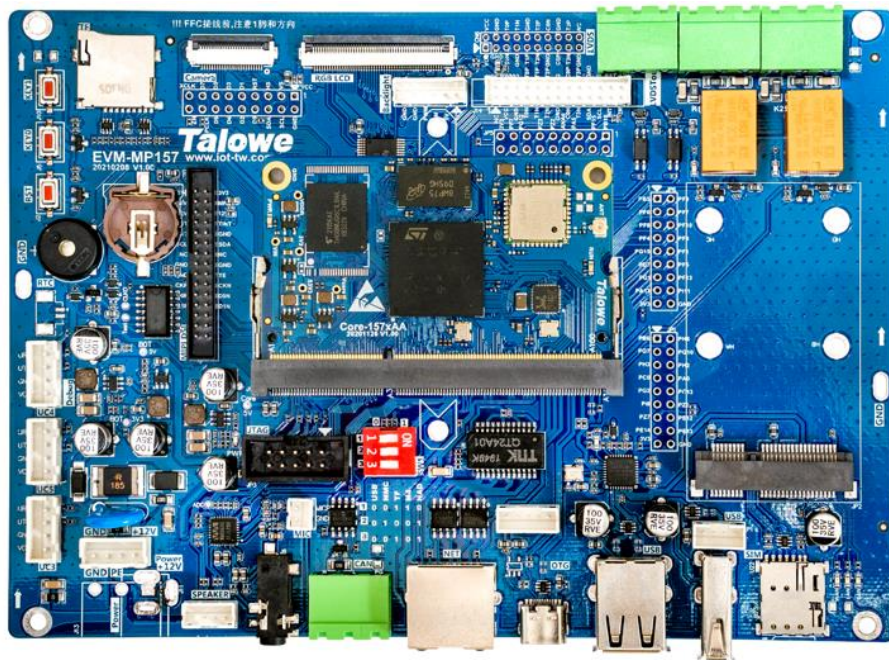


图 1.1 EVM-MP157 外观

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的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

EVM-MP157 评估板硬件资源参数：

表 1.1 EVM-MP157 评估板参数表

| 产品名称 | EVM-MP157 评估板 |
|---------|--|
| 操作系统 | Linux |
| CPU | Arm Cortex-A7、Cortex-M4 |
| 主频 | 650MHz、209MHz |
| LPDDR3 | 512MB |
| EMMC | 8GB |
| 显示分辨率 | 支持 1366 * 768 分辨率 |
| LVDS | 1 路 LCD 转 LVDS |
| LCD 接口 | 默认支持一路 16 位 TFT，最大支持 24 位 |
| 触摸屏 | 支持电容触摸屏 |
| 音频接口 | 1 路音频输入，3 路音频输出 |
| 摄像头 | 1 路 DCMI |
| MIPI 接口 | 1 路 MIPI_DSI 接口 |
| USB | 3 路 USB2.0 Host，2 路 USB 2.0 OTG（默认 Device） |
| 串口 | 1 路调试串口，2 路 TTL 串口 |
| 以太网 | 1 路百兆网口 |
| SDIO 接口 | 1 路 TF 卡接口 |
| 外部扩展总线 | 支持 |
| CAN 总线 | 1 路 CAN-bus 总线 |
| 4G | 支持 |
| RTC | 支持实时时钟与后备电池 |
| GPIO | 支持(有复用) |
| JTAG | 支持 |

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

EVM-MP157 核心板软件资源：

- 操作系统 Linux
- NANDFLASH 驱动
- 显示驱动
- 触摸屏驱动
- Wi-Fi 驱动
- 摄像头驱动
- 以太网驱动
- CAN-bus 驱动
- USB Host & USB Slave 驱动
- IIC 驱动

- PWM 驱动
- IO 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 | -20 | 25 | +85 | ℃ | |
| 工作环境湿度 | 5 | -- | 90 | %RH | 无凝露 |
| 储存环境温度 | -40 | 25 | +95 | ℃ | |
| 储存环境湿度 | 5 | -- | 95 | %RH | 无凝露 |

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 | 8 | 12 | 13 | V | |
| 系统供电电流 | Isys | -- | 600 | -- | mA | |

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 | |
| 高电平输入电压 | 2.5 | 3.3 | 3.5 | V | |
| 低电平输入电压 | -0.3 | 0 | 0.3 | V | |
| 高电平输出电压 | 2.5 | 3.3 | -- | V | |
| 低电平输出电压 | -- | -- | 0.3 | 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 | -- | 115200 | 5M | bps | |
| SPI 速度 | -- | 1 | 52 | Mbps | |
| IIC 速度 | -- | 100 | 400 | Kbps | |
| SD 接口 | -- | 25 | 104 | Mbps | |
| USB 速度 | -- | -- | 480 | Mbps | |

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. EVM-MP157 评估板入门说明

3.1 接口布局

EVM-MP157 评估板有丰富的外设接口，每个接口的布局如图 3.1 所示。

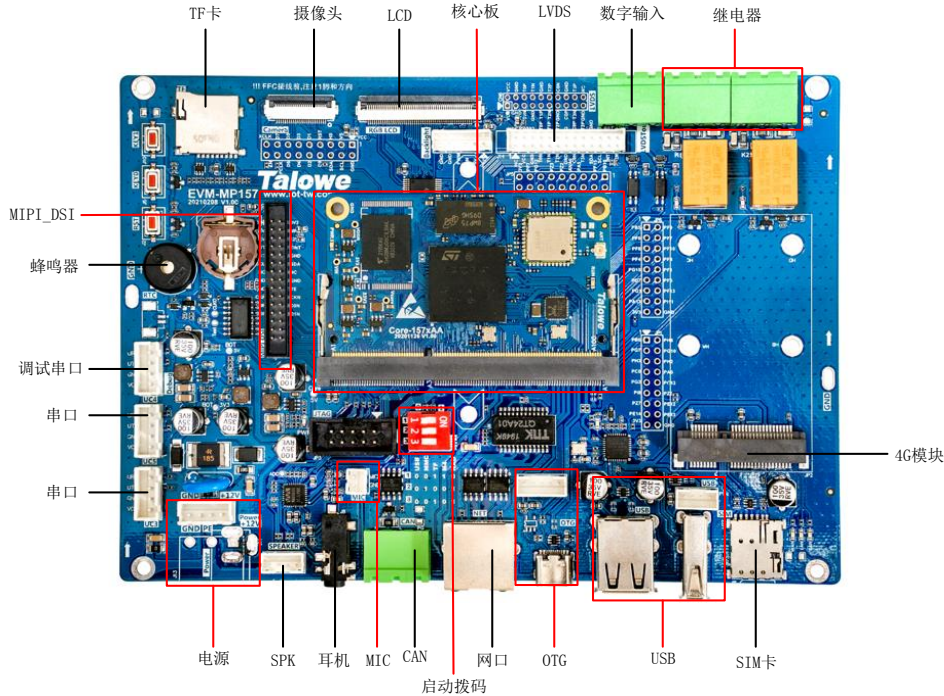


图 3.1 接口布局图

3.2 指示灯运行说明

EVM-MP157 评估板上放置了一些指示灯用于指示评估板的运行状态。LED 灯的使用说明：

表 3.1 指示灯使用说明

| 标识 | 功能描述 | 功能说明 | 备注 |
|-------------|--------|----------------------|----|
| LED1 | 运行指示灯 | 闪亮：评估板运行正常；灭：评估板运行异常 | |
| WAN、PAN、LAN | 4G 指示灯 | 表示 4G 状态 | |

3.3 拨码开关说明

EVM-MP157 评估板上放置了一个拨码开关 SW1 用于启动项的配置。拨码开关的使用说明：

表 3.2 拨码开关说明

| 序号 | 拨码顺序 | 描述 |
|----|------|----------|
| 1 | 000 | USB 启动 |
| 2 | 010 | EMMC 启动 |
| 3 | 011 | NAND 启动 |
| 4 | 100 | M4 启动 |
| 5 | 101 | SD/TF 启动 |

4. 接口说明

EVM-MP157 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

EVM-MP157 评估板的输入电压为 12V，并具有防反接功能，电源接口的定义如图 4.1 所示，电路设计预留了三种类型的插座。

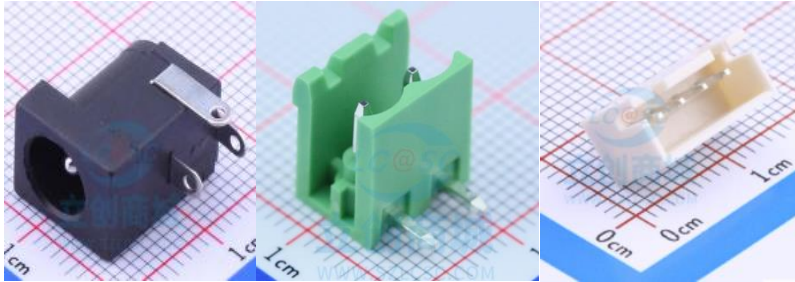


图 4.1 电源接口

表 4.1 电源接口使用说明

| 标号 | 功能描述 | 使用说明 | 备注 |
|------|------|----------|----|
| +12V | 电源正 | 输入电压 12V | |
| GND | 电源负 | 电源负极 | |

4.2 复位按键

EVM-MP157 评估板支持按键复位的方式。如图 4.2 按键复位接口图 4.2 所示，该工位可以通过 PH-2.0A 端子接一个按键装到外壳上。

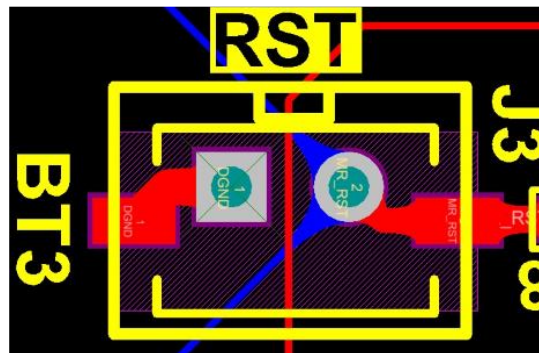


图 4.2 按键复位接口

4.3 预留按键

EVM-MP157 评估板预留了板载按键 KEY0 和 KEY1。如图 4.3 所示

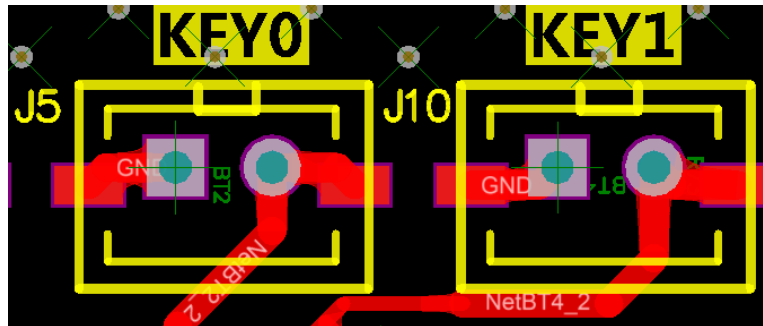


图 4.3 预留按键接口

4.4 显示接口

4.4.1 LVDS 接口

EVM-MP157 评估板有一路 LVDS 输出接口。如图 4.4 所示。

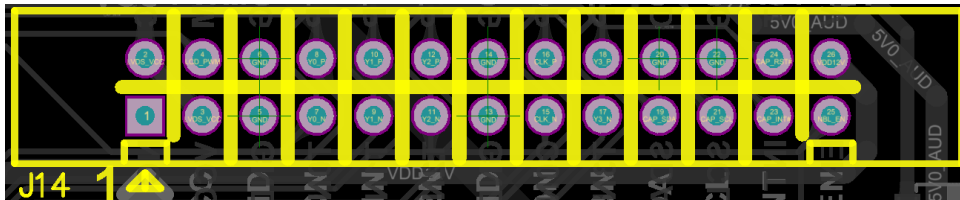


图 4.4 LVDS 输出接口

LVDS 接口 J5 的管脚定义如表 4.2 所示。

表 4.2 LVDS 输出接口 J5 使用说明

| 序号 | 标识 | 功能说明 | 序号 | 标识 | 功能说明 |
|----|----------|----------------|----|----------|---------------|
| 1 | NC | 悬空 | 14 | GND | 电源地 |
| 2 | LVDS_VCC | 3.3V 或 5.0V 电源 | 15 | CLK_N | LVDS_CLK_N 信号 |
| 3 | LVDS_VCC | 3.3V 或 5.0V 电源 | 16 | CLK_P | LVDS_CLK_P 信号 |
| 4 | LCD_PWM | 背光驱动 | 17 | Y3_N | LVDS_Y3_N 信号 |
| 5 | GND | 电源地 | 18 | Y3_P | LVDS_Y3_P 信号 |
| 6 | GND | 电源地 | 19 | I2C2_SDA | I2C_SDA 信号 |
| 7 | Y0_N | LVDS_Y0_N 信号 | 20 | GND | DSI_D0_N 信号 |
| 8 | Y0_P | LVDS_Y0_P 信号 | 21 | I2C2_SCL | I2C_SCL 信号 |
| 9 | Y1_N | LVDS_Y1_N 信号 | 22 | GND | DSI_D1_N 信号 |
| 10 | Y1_P | LVDS_Y1_P 信号 | 23 | CT_INT | 中断信号 |
| 11 | Y2_N | LVDS_Y2_N 信号 | 24 | CT_RST | 复位信号 |
| 12 | Y2_P | LVDS_Y2_P 信号 | 25 | LCD_BL | 背光使能信号 |
| 13 | GND | 电源地 | 26 | VDD12V | 电源 DC12V |

注意:LVDS_VCC 电源有 3.3V 和 5.0V 两种电压可选, 请根据使用的液晶屏进行选择, 否则可能会导致液晶屏的损坏。

4.4.2 LCD 接口

EVM-MP157 评估板有一路 LCD 输入接口 CN7，如图 4.5 所示。

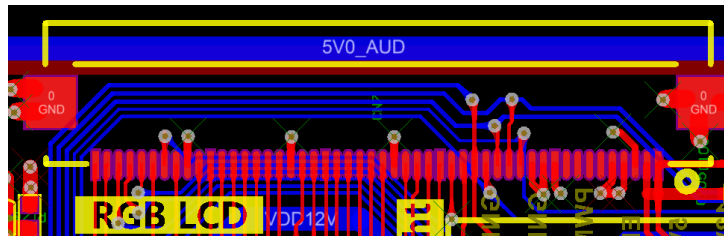


图 4.5 LCD 输入接口

LCD 接口 CN7 的管脚定义如表 4.3 所示

表 4.3 LCD 输出接口 CN7 使用说明

| 序号 | 标识 | 功能说明 | 序号 | 标识 | 功能说明 |
|----|-----------|-------------|----|--------|-----------|
| 1 | BOT_5V | 电源 DC5.0V | 26 | LCD_B6 | LCD_B6 信号 |
| 2 | BOT_5V | 电源 DC5.0V | 27 | LCD_B5 | LCD_B5 信号 |
| 3 | GND | 电源地 | 28 | LCD_B4 | LCD_B4 信号 |
| 4 | BOT_3V3 | 电源 DC3.3V | 29 | LCD_B3 | LCD_B3 信号 |
| 5 | BOT_3V3 | 电源 DC3.3V | 30 | LCD_B2 | LCD_B2 信号 |
| 6 | NC | 悬空 | 31 | LCD_B1 | LCD_B1 信号 |
| 7 | NC | 悬空 | 32 | LCD_B0 | LCD_B0 信号 |
| 8 | NC | 悬空 | 33 | GND | 电源地 |
| 9 | NC | 悬空 | 34 | LCD_G7 | LCD_G7 信号 |
| 10 | GND | 电源地 | 35 | LCD_G6 | LCD_G6 信号 |
| 11 | GND | 电源地 | 36 | LCD_G5 | LCD_G5 信号 |
| 12 | GND | 电源地 | 37 | LCD_G4 | LCD_G4 信号 |
| 13 | RST | 复位信号 | 38 | LCD_G3 | LCD_G3 信号 |
| 14 | IIC_SCL | I2C_SCL 信号 | 39 | LCD_G2 | LCD_G2 信号 |
| 15 | IIC_SDA | I2C_SDA 信号 | 40 | LCD_G1 | LCD_G1 信号 |
| 16 | INT | 中断信号 | 41 | LCD_G0 | LCD_G0 信号 |
| 17 | PWM | 背光驱动信号 | 42 | GND | 电源地 |
| 18 | BL_EN | 背光使能信号 | 43 | LCD_R7 | LCD_R7 信号 |
| 19 | GND | 电源地 | 44 | LCD_R6 | LCD_R6 信号 |
| 20 | LCD_PCLK | LCD_PCLK 信号 | 45 | LCD_R5 | LCD_R5 信号 |
| 21 | LCD_DE | LCD_DE 信号 | 46 | LCD_R4 | LCD_R4 信号 |
| 22 | LCD_HSYNC | 水平同步信号 | 47 | LCD_R3 | LCD_R3 信号 |
| 23 | LCD_VSYNC | 垂直同步信号 | 48 | LCD_R2 | LCD_R2 信号 |
| 24 | GND | 电源地 | 49 | LCD_R1 | LCD_R1 信号 |
| 25 | LCD_B7 | LCD_B7 信号 | 50 | LCD_R0 | LCD_R0 信号 |

4.4.3 摄像头接口

EVM-MP157 评估板提供一路 CSI 摄像头接口 CN2，如图 4.6 所示。

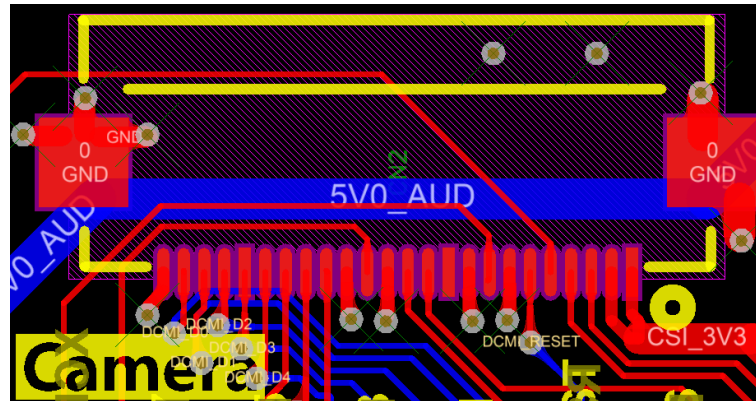


图 4.6 CSI 摄像头接口

表 4.4 CSI 输入接口 CN2 使用说明

| 序号 | 标识 | 功能说明 | 序号 | 标识 | 功能说明 |
|----|------------|-------------|----|-------------|---------------|
| 1 | BOT_3V3 | 电源 DC3.3V | 13 | GND | 电源地 |
| 2 | BOT_3V3 | 电源 DC3.3V | 14 | DCMI_PIXCLK | CSI_PIXCLK 信号 |
| 3 | I2C4_SCL | I2C_SCL 信号 | 15 | GND | 电源地 |
| 4 | I2C4_SDA | I2C_SDA 信号 | 16 | DCMI_DATA7 | CSI_DATA7 信号 |
| 5 | DCMI_PWDN | CSI_PWDN 信号 | 17 | DCMI_DATA6 | CSI_DATA6 信号 |
| 6 | DCMI_RESET | 复位信号 | 18 | DCMI_DATA5 | CSI_DATA5 信号 |
| 7 | GND | 电源地 | 19 | DCMI_DATA4 | CSI_DATA4 信号 |
| 8 | DCMI_MCLK | CSI_MCLK 信号 | 20 | DCMI_DATA3 | CSI_DATA3 信号 |
| 9 | GND | 电源地 | 21 | DCMI_DATA2 | CSI_DATA2 信号 |
| 10 | NC | 悬空 | 22 | DCMI_DATA1 | CSI_DATA1 信号 |
| 11 | DCMI_VSYNC | 垂直同步信号 | 23 | DCMI_DATA0 | CSI_DATA0 信号 |
| 12 | DCMI_HSYNC | 水平同步信号 | 24 | GND | 电源地 |

4.5 以太网接口

EVM-MP157 评估板有两路百兆以太网接口 J6，使用标准的 RJ45 网口插座，插座内带状态指示灯。如图 4.7 所示。

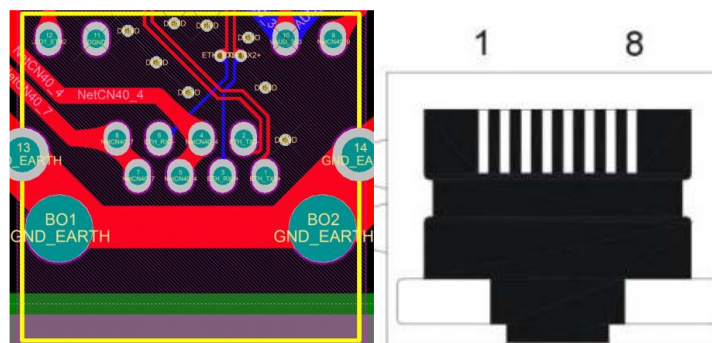


图 4.7 RJ45 网口插座

4.6 USB 接口

4.6.1 USB 2.0 Host 接口

EVM-MP157 评估板有 2 路 USB2.0 HOST 接口，使用标准的双层 USB-A 插座 CON5。如图 4.8 所示。1 路 USB2.0 HOST 接口 CZ1 和 P1 二选一使用，CZ1 使用标准的 USB-AF 侧插插座，P1 使用 PH2.0-4A 插座，如图 4.9 所示，方便用户扩展接口。

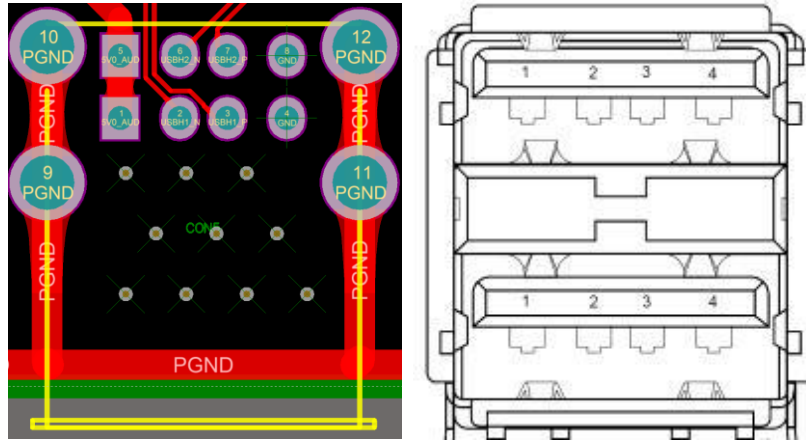


图 4.8 USB 插座

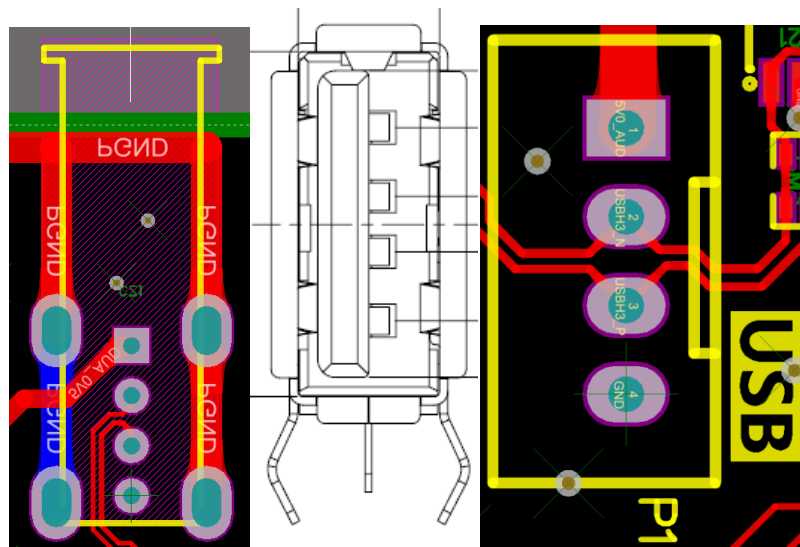


图 4.9 USB 接口 CZ1 和 P1

表 4.5 USB 接口 P1 使用说明

| 标号 | 功能描述 | 使用说明 | 备注 |
|----|---------|------------|---------|
| 1 | 5.0V | 电源正 | 电压 5.0V |
| 2 | USBD3_N | USBD3_N 信号 | |
| 3 | USBD3_P | USBD3_P 信号 | |
| 4 | GND | 电源地 | |

4.6.2 USB_OTG 接口

EVM-MP157 评估板有 2 路 USB_OTG 接口 J12 和 P2, J12 使用标准的 TYPE-C 插座, P2 使用 PH2.0-5A 插座, 如图 4.10 所示。该接口默认为 Device 接口。

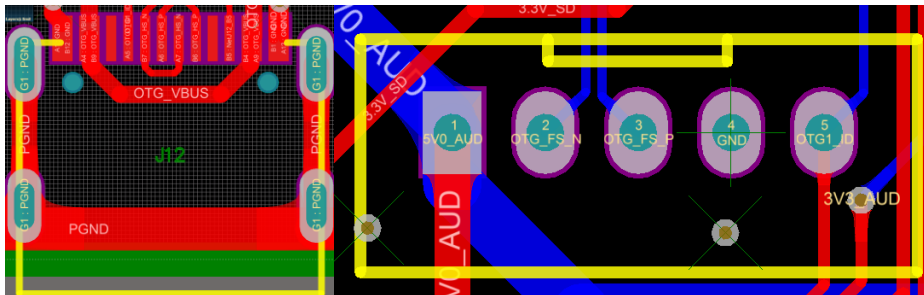


图 4.10 USB_OTG 接口 J12,P2

表 4.6 USB 接口 P2 使用说明

| 标号 | 功能描述 | 使用说明 | 备注 |
|----|----------|----------|---------|
| 1 | 5.0V | 电源正 | 电压 5.0V |
| 2 | OTG_FS_N | USB_N 信号 | |
| 3 | OTG_FS_P | USB_P 信号 | |
| 4 | GND | 电源地 | |
| 5 | OTG_ID | ID 信号 | |

4.7 JTAG 接口

EVM-MP157 评估板有 1 路 JTAG 接口 JP3, 使用 DIP-8-2.54 插座。如图 4.11 所示。

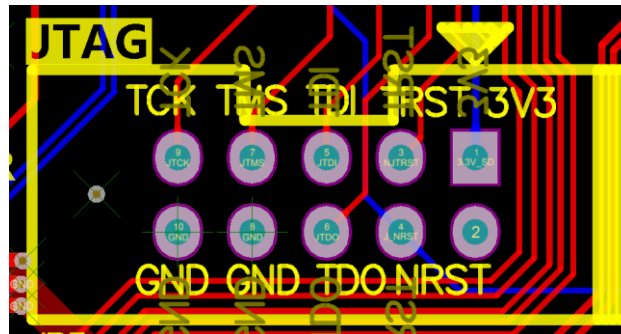


图 4.11 JTAG 调试接口 JP3

表 4.7 JTAG 接口 JP3 使用说明

| 序号 | 标识 | 功能说明 | 序号 | 标识 | 功能说明 |
|----|--------|-------------|----|-------|-------------|
| 1 | 3V3 | 3V 电源 | 6 | J_TDO | JTAG_TDO 信号 |
| 2 | NC | 悬空 | 7 | J_TMS | JTAG_TMS 信号 |
| 3 | NJTRST | NJTRST 信号 | 8 | GND | 电源地 |
| 4 | J_nRST | J_nRST 信号 | 9 | J_TCK | JTAG_TCK 信号 |
| 5 | J_TDI | JTAG_TDI 信号 | 10 | GND | 电源地 |

4.8 UART 接口

4.8.1 Debug 串口

EVM-MP157 评估板有 1 路 Debug 串口,使用标准 XH2.54-4P 插座,如图 4.12。

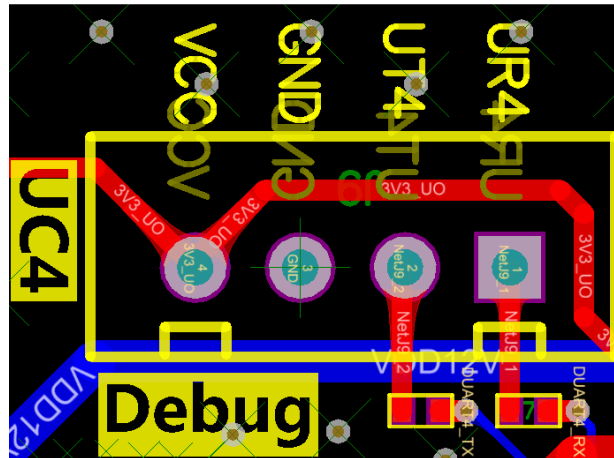


图 4.12 Debug 接口

表 4.8 Debug 接口 J6 使用说明

| 序号 | 标识 | 功能说明 | 备注 |
|----|------|-------------------|-----------|
| 1 | RX | 调试串口输入信号, 3.3V 电平 | |
| 2 | TX | 调试串口输出信号, 3.3V 电平 | |
| 3 | GND | 电源地 | |
| 4 | 3.3V | 电源正 | 输出电压 3.3V |

4.8.2 预留串口

EVM-MP157 评估板有 2 路预留串口接口,标号为 J3、J4,使用 XH2.54-4P 插座,如图 4.13 所示。

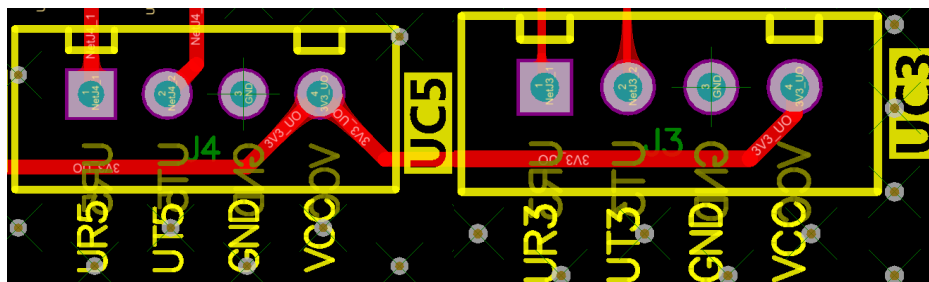


图 4.13 预留串口 J3, J4

表 4.9 J3, J4 接口说明

| 序号 | 标识 | 功能说明 | 备注 |
|----|------|-------------------|-----------|
| 1 | RX | 调试串口输入信号, 3.3V 电平 | |
| 2 | TX | 调试串口输出信号, 3.3V 电平 | |
| 3 | GND | 电源地 | |
| 4 | 3.3V | 电源正 | 输出电压 3.3V |

4.9 音频接口

4.9.1 麦克风接口

EVM-MP157 评估板支持 1 路 MIC 接口 J16,使用 XH2.54-2A 插座。如图 4.14 所示。

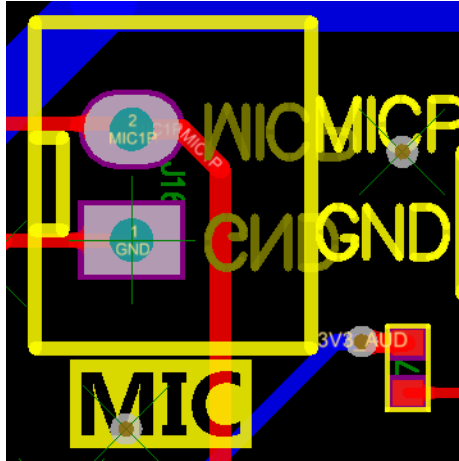


图 4.14 J16 接口

表 4.10 接口 J16 使用说明

| 引脚 | 网络标识 | 备注 |
|----|------|----|
| 1 | GND | 地 |
| 2 | MIC | |

4.9.2 扬声器接口

EVM-MP157 评估板支持 1 路 SPK 接口 J7,使用 PH2.0-4A 插座。如图 4.15 所示

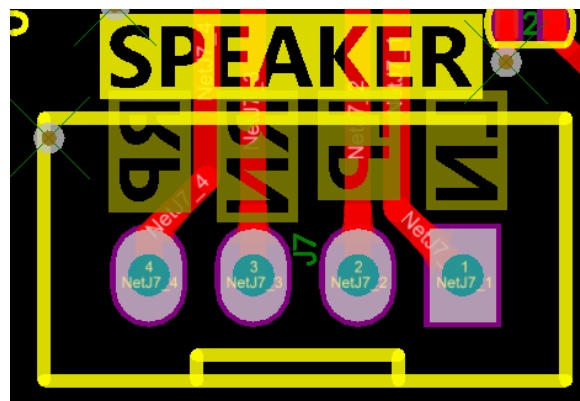


图 4.15 扬声器接口 J7

表 4.11 扬声器接口 J7 使用说明

| 引脚 | 网络标识 | 备注 |
|------|--------|----|
| J4_1 | SPK_LP | |
| J4_2 | SPK_LN | |
| J4_3 | SPK_RP | |
| J4_4 | SPK_RN | |

4.9.3 耳机接口

EVM-MP157 评估板有 1 路 3.5mm 的耳机接口 J8 如图 4.16 所示。

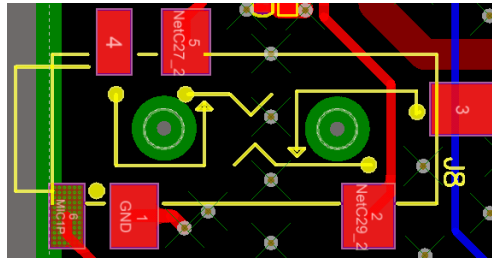


图 4.16 耳机接口 J8

4.10 TF 卡接口

EVM-MP157 评估板有一个标准的 TF 卡接口 J15，用户可以用于存储数据。如图 4.17。

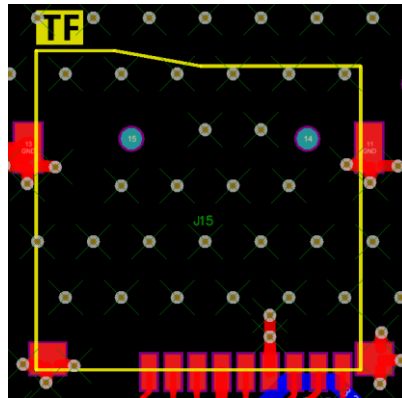


图 4.17 TF 卡插座

4.11 CAN 接口

EVM-MP157 评估板有 1 路 CAN 接口 CN1。使用标准的 CN3-5.08 插座，如图 4.18。

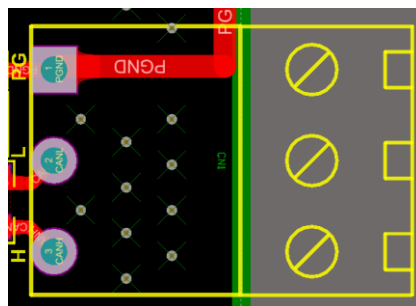


图 4.18 CN1 接口

表 4.12 CAN 接口 CN1 使用说明

| 引脚 | 网络标识 | 备注 |
|----|------|----|
| 1 | CANH | |
| 2 | CANL | |
| 3 | PGND | |

4.12 RTC 电源接口

EVM-MP157 评估板有 1 路 RTC 电源接口 BT7，BT7 使用 CR1220 电池座。如图 4.19。

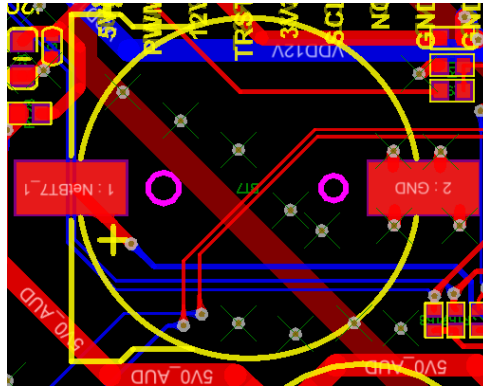


图 4.19 RTC 电源接口。

4.13 4G 接口

EVM-MP157 评估板有 1 路 4G 模块的 MINI-PCIE 接口 JP2，使用金手指插座。如图 4.20

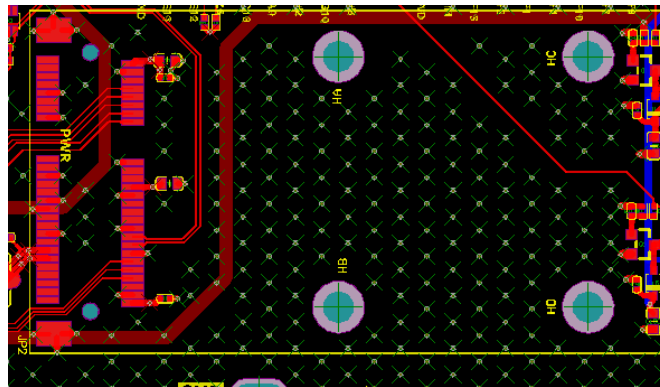


图 4.20 4G 接口。

4.14 MIPI_DSI 接口

EVM-MP157 评估板有 1 路 MIPI_DSI 显示接口 J20，使用 PH2.0-2*15P 简易牛角座，如图 4.21。

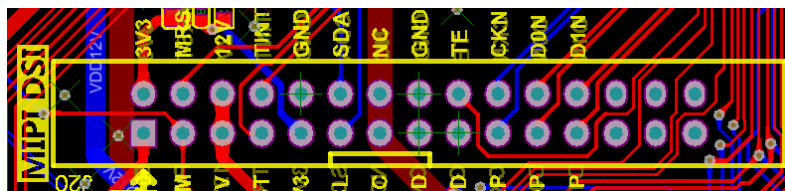


图 4.21 MIPI_DSI 接口

表 4.13 MIPI_DSI 接口 J20 使用说明

| 序号 | 标识 | 功能说明 | 序号 | 标识 | 功能说明 |
|----|----------|-----------|----|-----|------|
| 1 | 5V_MIPi | 电源 DC5V | 16 | GND | 电源地 |
| 2 | 3V3_MIPi | 电源 DC3.3V | 17 | GND | 电源地 |

| | | | | | |
|----|-----------|---------------|----|----------|-------------|
| 3 | LCD_PWM | DSI_BL_PWM 信号 | 18 | DSI_EN | 使能信号 |
| 4 | LCD_RST | 复位信号 | 19 | DSI_CK_P | DSI_CK_P 信号 |
| 5 | 12V_MIPI | 电源 12V | 20 | DSI_CK_N | DSI_CK_N 信号 |
| 6 | 12V_MIPI | 电源 12V | 21 | DSI_D0_P | DSI_D0_P 信号 |
| 7 | TOUCH_RST | 触摸屏复位信号 | 22 | DSI_D0_N | DSI_D0_N 信号 |
| 8 | DSI_INT | 中断信号 | 23 | DSI_D1_P | DSI_D1_P 信号 |
| 9 | 3V3_MIPI | 电源 DC3.3V | 24 | DSI_D1_N | DSI_D1_N 信号 |
| 10 | GND | 电源地 | 25 | NC | 悬空 |
| 11 | CAP_SCL | IIC_SCL 信号 | 26 | NC | 悬空 |
| 12 | CAP_SDA | IIC_SDA 信号 | 27 | NC | 悬空 |
| 13 | NC | 悬空 | 28 | NC | 悬空 |
| 14 | NC | 悬空 | 29 | NC | 悬空 |
| 15 | GND | 电源地 | 30 | NC | 悬空 |

4.15 扩展总线引脚定义

4.15.1 核心板功能引脚

JP1, JP5, JP6 为预留功能引脚, 因核心板功能接口丰富, 受限于评估底板尺寸, 部分功能通过插针引出, 其物理形式为 2.54mm 间距双排排针, 如图 4.22 所示。

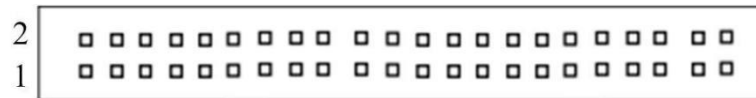


图 4.22 排针模型 (参考)

表 4.14 JP1 引脚定义

| 引脚 | 名称 | 说明 | 引脚 | 名称 | 说明 |
|----|--------------|---------|----|--------------|----|
| 1 | HDMI_CEC | | 2 | HDMI_INT | |
| 3 | QSPI_BK2_IO3 | | 4 | QSPI_BK2_IO2 | |
| 5 | QSPI_BK2_IO1 | | 6 | QSPI_BK2_IO0 | |
| 7 | QSPI_BK2_NCS | | 8 | WKUP | |
| 9 | TYPEC_INT | | 10 | GBC_KEY | |
| 11 | GBC_LED | | 12 | I2C6_SCL | |
| 13 | I2C6_SDA | | 14 | SAI2_SCKB | |
| 15 | SAI2_MCLKB | | 16 | SAI2_FSB | |
| 17 | BOT_3V3 | 3.3V 电源 | 18 | GND | 地 |

表 4.15 JP5 引脚定义

| 引脚 | 名称 | 说明 | 引脚 | 名称 | 说明 |
|----|----------|----|----|----------|----|
| 1 | I2S2_CK | | 2 | I2S2_SDO | |
| 3 | I2C1_SDA | | 4 | I2C1_SCL | |
| 5 | ADC1 | | 6 | DAC1 | |
| 7 | ANA0 | | 8 | ANA1 | |

| | | | | | |
|----|-----------|---------|----|------------|---|
| 9 | SPI1_MOSI | | 10 | HDMI_RESET | |
| 11 | SPI1_SCK | | 12 | SPI1_MISO | |
| 13 | PG12 | | 14 | SPI1_NSS | |
| 15 | NC | 悬空 | 16 | I2S2_WS | |
| 17 | BOT_3V3 | 3.3V 电源 | 18 | GND | 地 |

表 4.16 JP6 引脚定义

| 引脚 | 名称 | 说明 | 引脚 | 名称 | 说明 |
|----|--------------------|---------|----|--------------------|----|
| 1 | PB5 | | 2 | UART7_CTS | |
| 3 | UART7_RX | | 4 | UART7_TX | |
| 5 | UART7_RTS | | 6 | BT_REG_EN | |
| 7 | SDMMC3_D1 | | 8 | SDMMC3_D0 | |
| 9 | SDMMC3_CLK | | 10 | SDMMC3_CMD | |
| 11 | SDMMC3_D3 | | 12 | SDMMC3_D2 | |
| 13 | WIFI_WKUP_H OST | | 14 | WIFI_REG_EN | |
| 15 | BT_WAKEUP_H OST | | 16 | HOST_WAKEUP_B T | |
| 17 | BOT_3V3 | 3.3V 电源 | 18 | GND | 地 |

5. 机械尺寸

EVM-MP157 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。

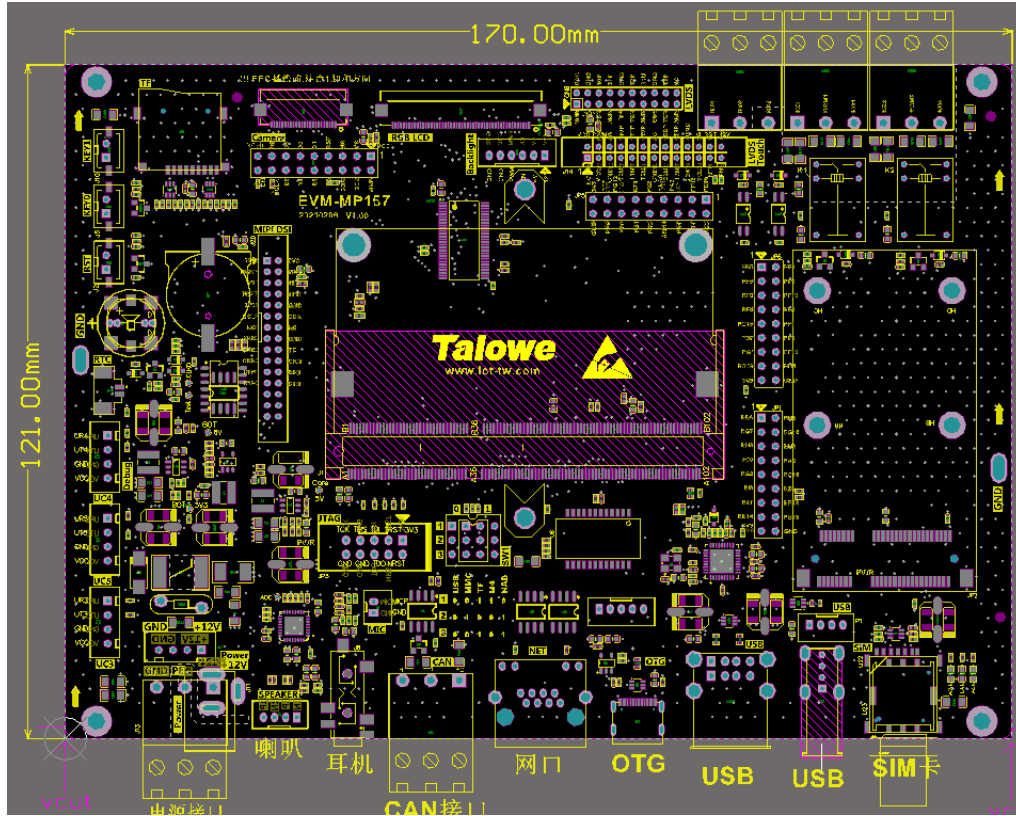


图 5.1 机械尺寸

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用。

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：广州市增城区新塘中美国际大厦 9 楼 S04 生产部

联系人：生产部

电 话：020-3216 7606

邮 编：511300

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。