

# MYD-YM62X 硬件用户手册



**版本：V1.0**

**日期：2023 年 08 月 25 日**

**深圳市米尔电子有限公司**

# 版本历史

版本	作者	参与者	日期	备注
V1.0	MYIR		20230825	正式发布



# 目 录

版本历史 .....	1
目 录 .....	2
1. 概述 .....	4
1.1. 板卡简介 .....	4
1.2. 系统框图 .....	5
1.3. 实物标注图 .....	7
1.4. 关键接口参数 .....	8
1.5. 参考资料 .....	9
2. 电源参数 .....	10
2.1. 电源树 .....	10
2.2. 电源功耗 .....	11
2.3. 供电电源要求 .....	11
3. BOOT 配置 .....	12
4. 接口说明 .....	13
4.1. 电源接口 .....	15
4.1.1. 引脚定义 .....	15
4.2. 调试串口 .....	15
4.2.1. 引脚定义 .....	16
4.3. 按键 .....	18
4.3.1. 引脚定义 .....	18
4.4. 指示灯 .....	19
4.4.1. 引脚定义 .....	19
4.5. SD 卡接口 .....	20
4.5.1. 引脚定义 .....	20
4.6. 扩展接口 .....	21
4.6.1. 引脚定义 .....	21
4.7. USB 接口 .....	23
4.7.1. 引脚定义 .....	24
4.8. Ethernet 接口 .....	26



4.8.1. 引脚定义 .....	26
4.9. HDMI 接口 .....	27
4.9.1. 引脚定义 .....	27
4.10. Audio Out 接口 .....	28
4.10.1. 引脚定义 .....	28
4.11. LVDS 接口 .....	29
4.11.1. 引脚定义 .....	30
4.12. CSI 接口 .....	34
4.12.1. 引脚定义 .....	34
4.13. RTC 电池接口 .....	35
4.13.1. 引脚定义 .....	35
5. 模块说明 .....	36
5.1. 4G / 5G 模块 .....	36
5.1.1. 引脚定义 .....	37
5.2. WIFI & Bluetooth 模块 .....	39
5.2.1. 引脚定义 .....	39
6. 机械尺寸 .....	41
7. 评估板套件配置 .....	43
7.1. 评估板套件配置型号 .....	43
7.2. 评估板包装清单 .....	44
7.3. 评估板支持的配件模块 .....	44
8. 评估板底板接口插件物料说明 .....	45
附录一 联系我们 .....	46
深圳总部 .....	46
生产基地 .....	46
武汉研发中心 .....	46
华北地区 .....	46
华东地区 .....	46
销售联系方式 .....	46
技术支持联系方式 .....	46
附录二 售后服务与技术支持 .....	47



# 1. 概述

MYD-YM62X 是深圳米尔电子有限公司推出的基于 TI AM62x 处理器设计的评估板开发套件，由核心板 MYC-YM62X 和底板 MYB-Y62X 组成，提供了众多的接口资源。包含但不限于以太网、USB2.0 Host、USB2.0 OTG、LVDS 输出、音频输出、外部专用低功耗 RTC、Micro SD、GPMC 以及预留了一路 M.2 KEY B 插槽支持 4G/5G 功能使用，本手册方便用户了解评估板的接口定义及功能应用，对于使用我司核心板 MYC-YM62X 进行项目开发也有一定的指导意义。

## 1.1. 板卡简介

核心板采用高密度高速电路板设计，单面器件布局，在大小为 43mmx45mm 的板卡上集成了 AM62x、DDR4、eMMC、E2PROM、PMIC 电源管理等电路。

底板采用双面器件布局，支持千兆以太网、USB2.0 HOST Type A、USB2.0 OTG Type-C、单通道 4 lane LVDS 输出、2 个单通道 LVDS 组合成 HD LVDS 输出、支持音频功放输出、Micro SD 卡槽、支持 M.2 Key B 接口的 4G/5G 模块。

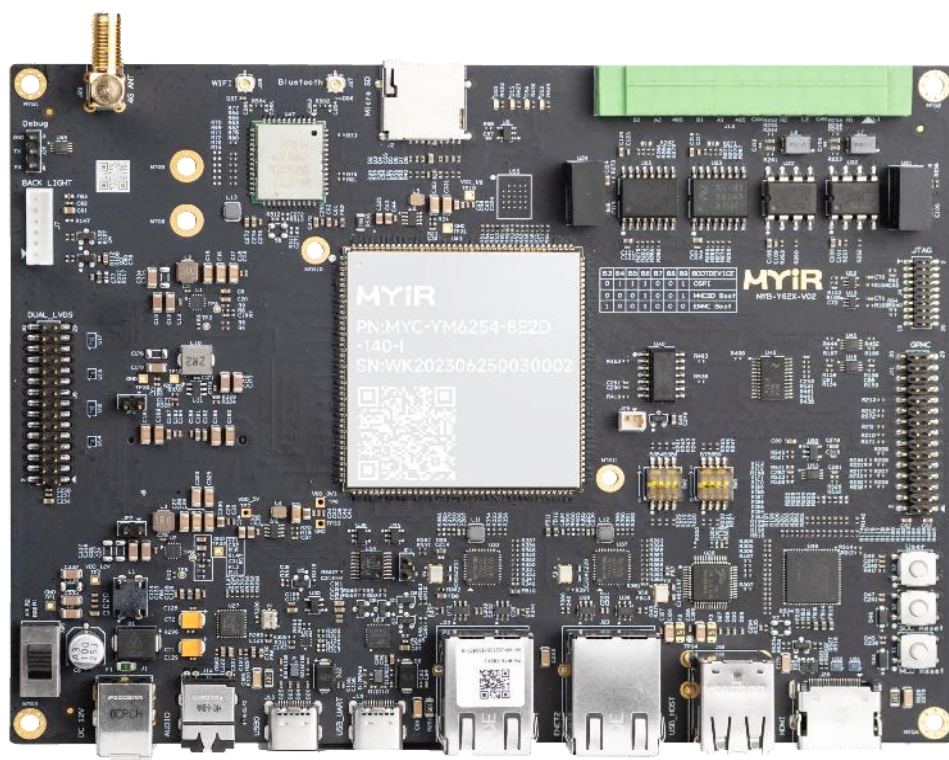


图 1-1 MYD-YM62X 开发板



## 1.2. 系统框图

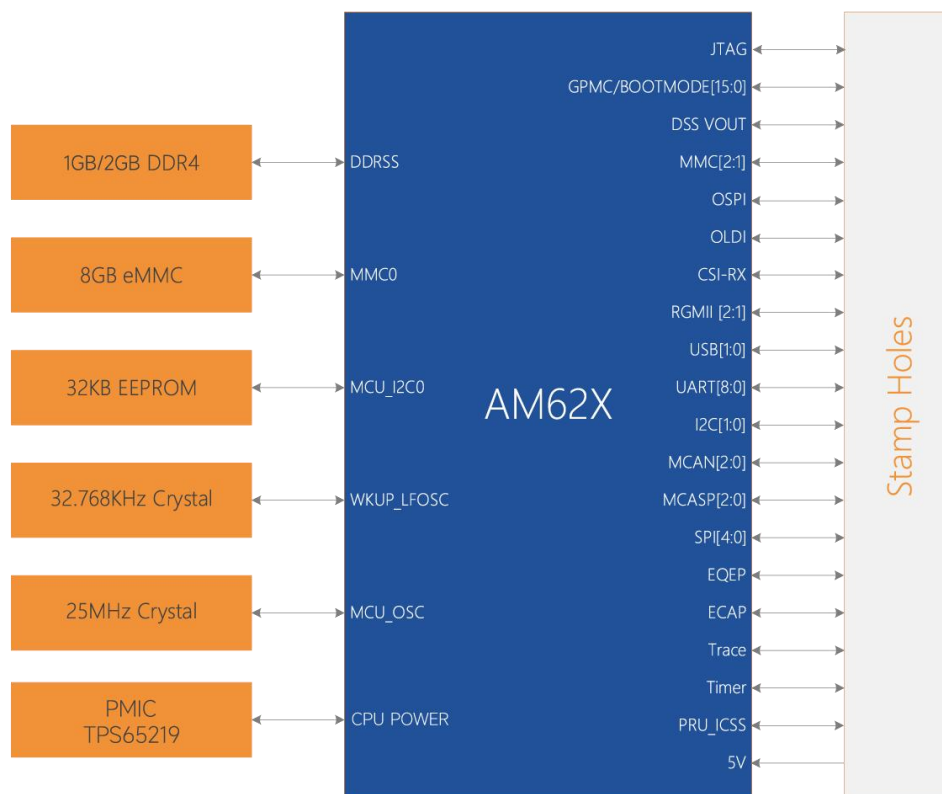


图 1-2 核心板框图



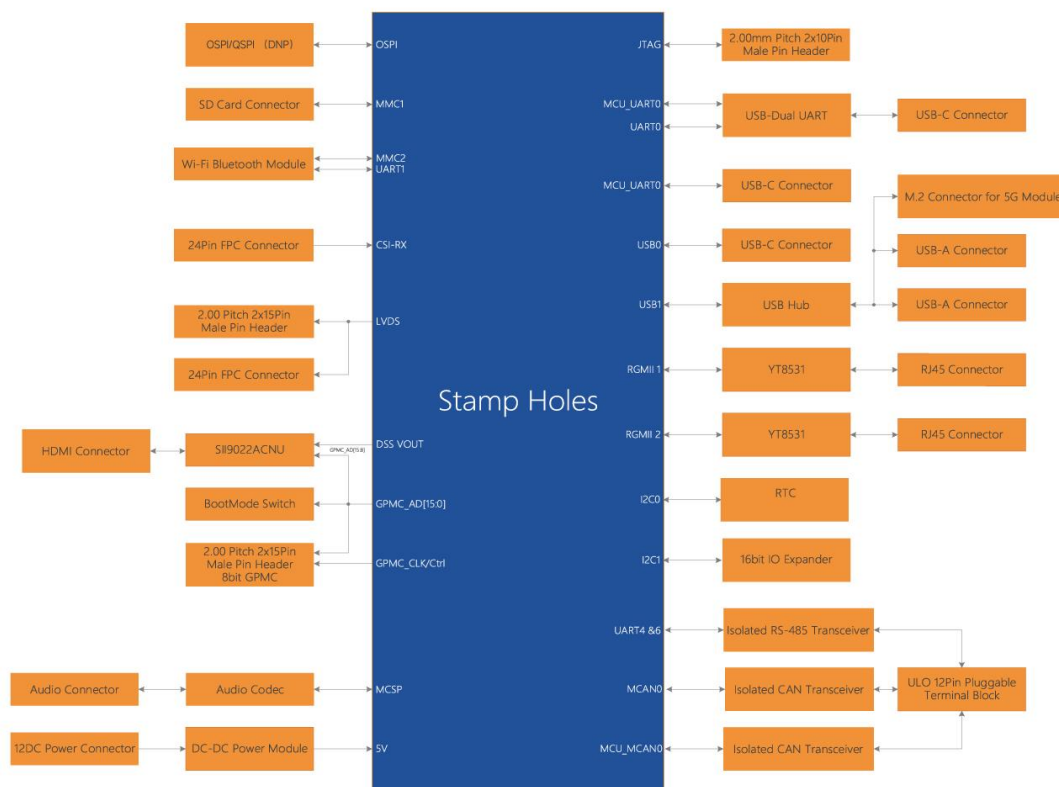


图 1-3 开发板框图



### 1.3. 实物标注图

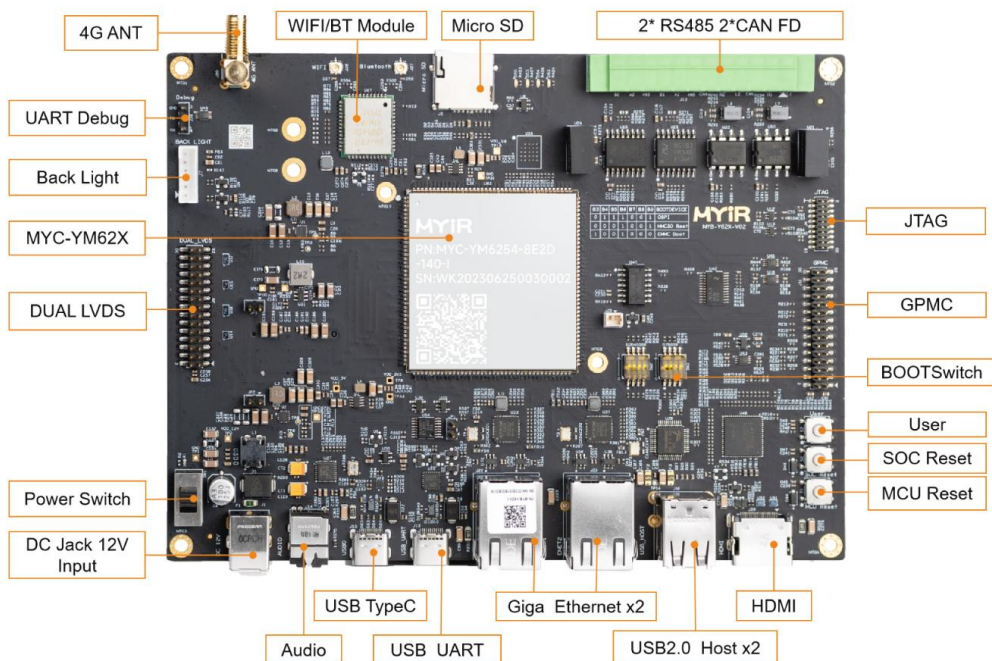


图 1-4 MYD-YM62X 产品图片及接口说明-正面

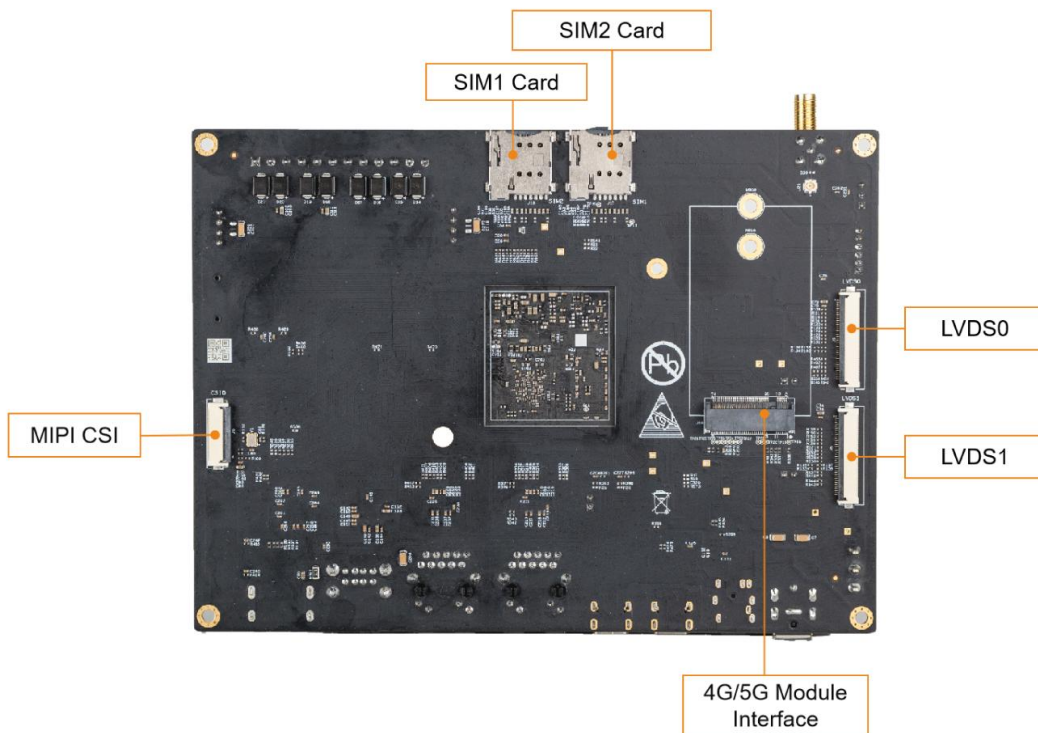


图 1-5 MYD-YM62X 产品图片及接口说明-背面



## 1.4. 关键接口参数

功能&接口	描述
电源输入	DC 12V@2A 输入, 请注意使用米尔提供的电源转接头, 避免适配器与底板 DC Jack 插不牢 影响开发板的供电
以太网	2 路 RJ45 接口, 支持 10M/100M/1000M bps 以太网
USB2.0	1 路 USB 2.0 OTG Type C 2 路 USB 2.0 HOST Type A 接口
调试串口	1 路 3.3V TTL 1x3PIN 1 路 Type C 调试串口 (推荐使用)
M.2 Key B	1 路接口, 用于安装 4G/5G 模块,
Micro SIM	2 个 Micro SIM 卡槽, 可以安装 SIM 上网卡, 用于 4G/5G 模块拨号上网
音频输出	1 路音频输入与输出
显示	2 路支持单通道 LVDS 输出, 1 路双通道 LVDS 输出+1 路电源及背光接口 6Pin XH 接口
按键	复位按键和用户按键
扩展接口 GPMC	2x15pin 双排针接口。
SDIO WIFI	2.4G WIFI&Bluetooth
Micro SD	支持 Micro SD 卡启动
HDMI	一路 RGB 转 HDMI 信号
CSI	1 路 CSI, 支持虚拟通道 (最多 16 个)

表 1-1 MYD-YM62X 关键接口参数



## 1.5. 参考资料

米尔电子提供配套的软硬件资料，包括但不限于产品手册、硬件设计指南、器件手册、软件开发指南、系统镜像等，请前往 <http://d.myirtech.com/MYD-YM62X/> 下载。



## 2. 电源参数

### 2.1. 电源树

系统输入电压为 12V。电源路径主要有 DC-DC 12V 转 5V，5V 转 1.8V，5V 转 3.3V。电源树如下图所示。

底板和核心板 5V 是分开供电，由 2 个独立的 12V 转 5V DC-DC 实现。底板 5V 提供 LVDS、USB2.0，以及 5V 转 3.3V DC-DC 等供电。12 转 3.9V 电压用于给 Mini PCIE 4G 模块供电。3.3V 电压用于给以太网、RTC、GPIO、WIFI 等供电。

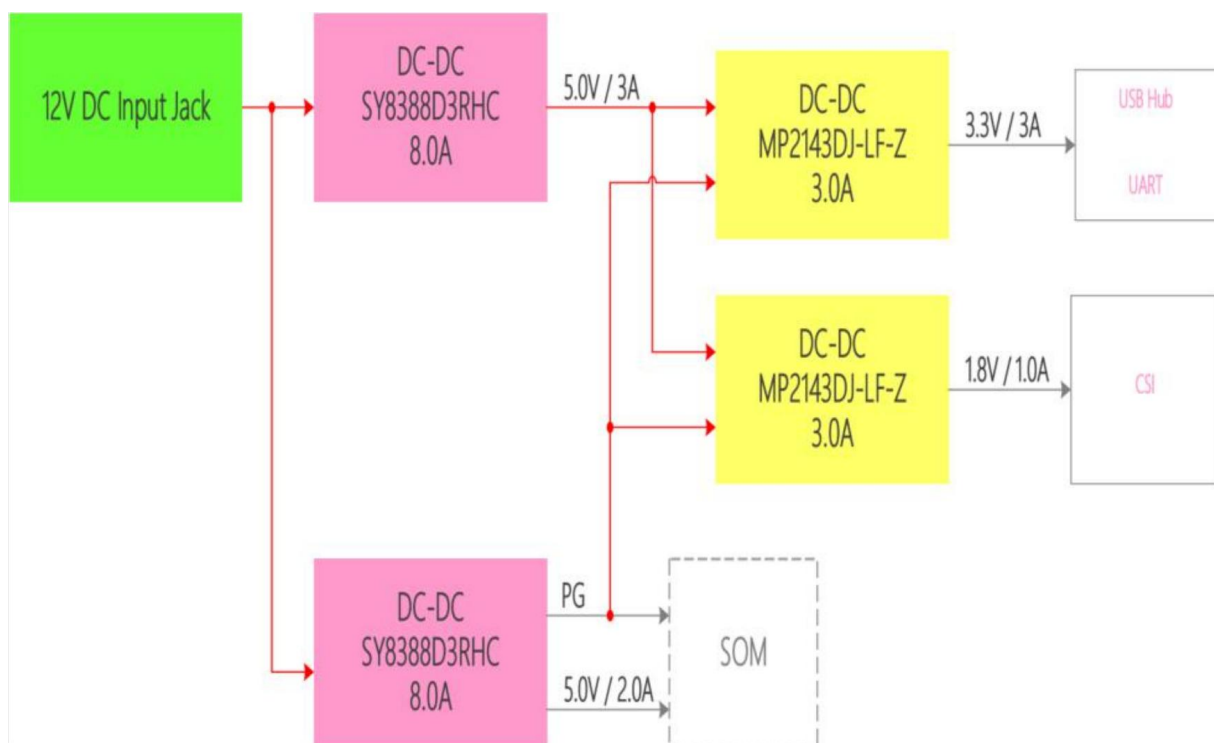


图 2 - 1 评估板电源树结构



## 2.2. 电源功耗

工作条件	电源电压	平均电流	峰值电流	总功耗
MEM 休眠模式 命令: echo mem > /sys/power/state	12.0V	-	-	0
linux 环境下 空载状态	12.0V	0.15A	-	1.8W
linux 环境下 USB Hostx2, LAN+OTG+SD Card+老化程序, CPU 满载	12.0V	0.36A	-	4.32W

表 2 - 1 评估板电源功耗

## 2.3. 供电电源要求

MYD-YM62X 底板推荐供电电压为 12V。米尔开发板有配套电源适配器，务必使用电源转接头，避免适配器与底板 DC Jack 插不牢影响开发板的供电。



### 3. BOOT 配置

使用 MYC-YM62X 核心板，设计底板时可以根据拨码指示，进行拨码，让电路板从相应的启动项启动（OSPI，MMCSO，EMMC），底板中的拨码上拉采用核心板的 3V3。

B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	BOOTDEVICE
0	1	1	1	0	0	1	OSPI
0	0	0	1	0	0	1	MMCSO BOOT
1	0	0	1	0	0	0	EMMC BOOT

图 3-1 boot 配置电路



## 4. 接口说明

评估板整体接口布局图如下。本章节后续局部接口电路的示意图与此布局图完全对应。

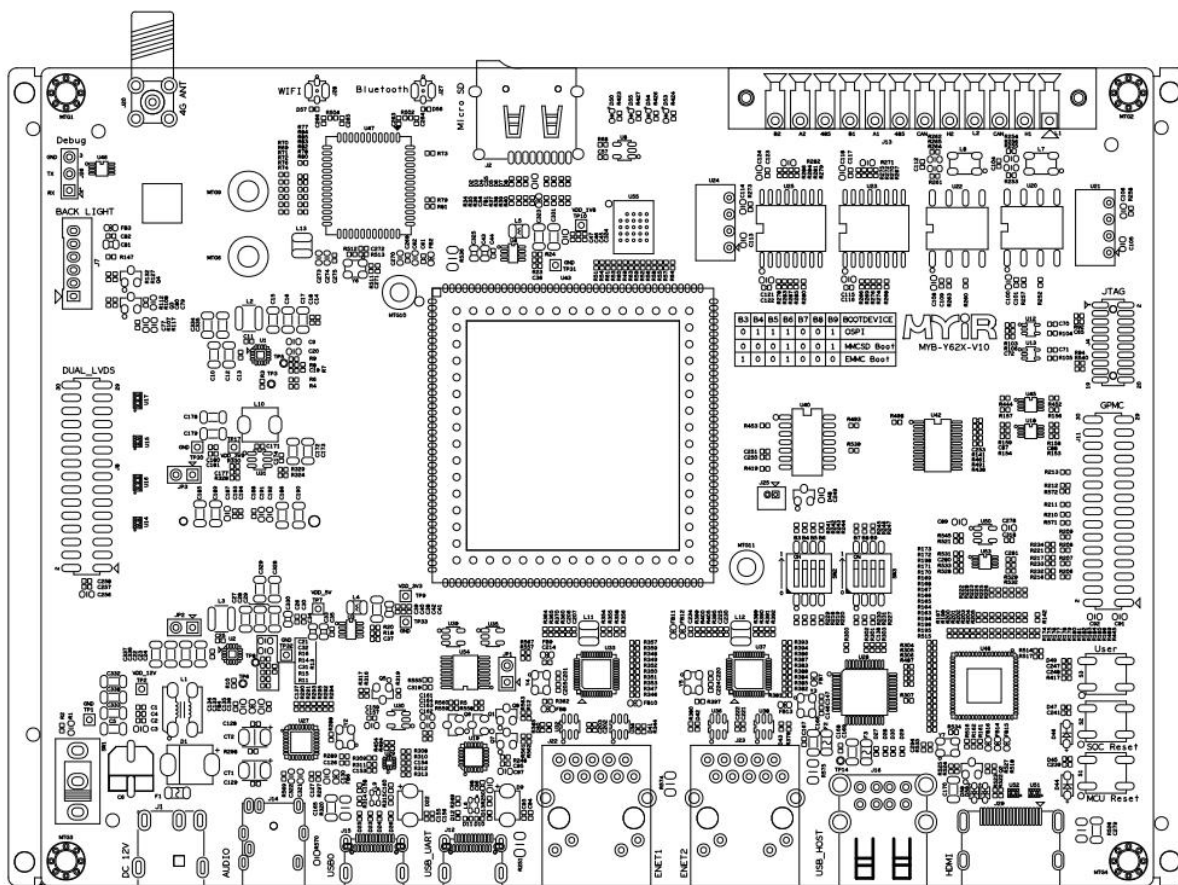


图 4 - 1 MYD-YM62X 评估板接口分布-TOP 层



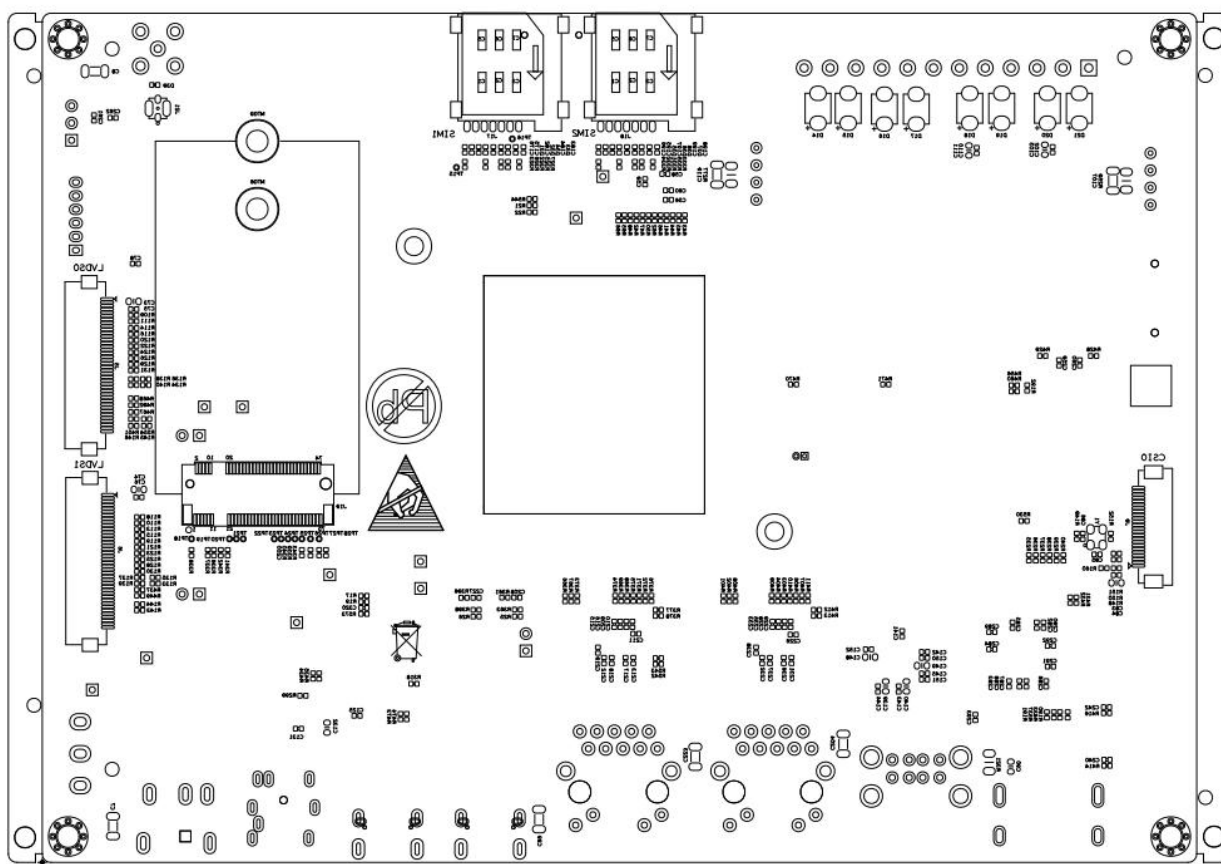


图 4 - 2 MYD-YM62X 评估板接口分布-Bottom 层



## 4.1. 电源接口

建议使用 12V 直流电源适配器作为电源输入，购买米尔开发板有配套的适配器。

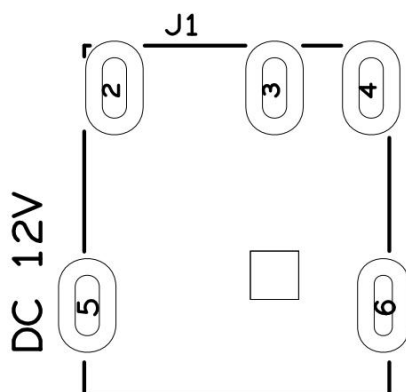


图 4 - 3 电源接口示意图

### 4.1.1. 引脚定义

位号	引脚	功能	信号	说明
J1	2	POWER GND	GND_VDD_IN	DC Socket ,对应的 DC 公头 外径 5.5mm,内径 1.7mm
	3	NC	NC	
	4	12V Power IN	VDD_IN	
	5	GND_EARTH	GND_EARTH	
	6	GND_EARTH	GND_EARTH	

表 4 - 1 电源接口说明

## 4.2. 调试串口

评估板的调试串口使用的是 USB Type C 与一个 DEBUG UART。



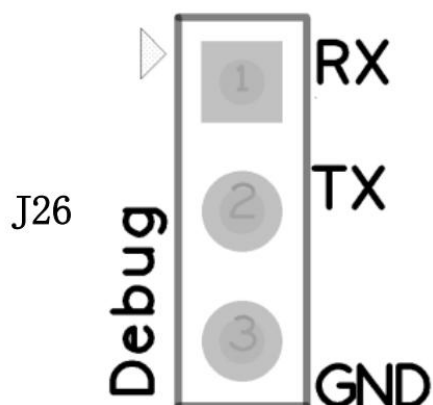


图 4 - 4 TTL 调试串口

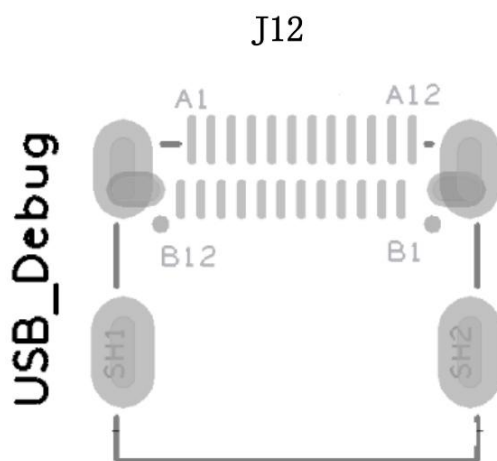


图 4 - 5 USB Type C 调试串口

### 4.2.1. 引脚定义

位号	引脚	功能	信号	说明
J26	1	UART0 Data receive	SoC_WKUP_UART0_RXD	
	2	UART0 Data transmit	SoC_WKUP_UART0_TXD	
	3	GND	GND	

表 4 - 2 调试串口说明



位号	引脚	功能	信号	说明
J12	A4	USB 5V Power	USB_TC_VBUS	
	A9	USB 5V Power	USB_TC_VBUS	
	B4	USB 5V Power	USB_TC_VBUS	
	B9	USB 5V Power	USB_TC_VBUS	
	A6	USB Data+	DEBUG_USB_DP	
	A7	USB0 Data-	DEBUG_USB_DN	
	B6	USB0 Data+	DEBUG_USB_DP	
	B7	USB0 Data-	DEBUG_USB_DN	
	A2	NC	NC	
	A3	NC	NC	
	B11	NC	NC	
	B10	NC	NC	
	B2	NC	NC	
	B3	NC	NC	
	A11	NC	NC	
	A10	NC	NC	
	A5	To detect connection	USB2CC1	
	B5	To detect connection	USB2CC1	
	A8	NC	NC	
	B8	NC	NC	
	A1	GND	GND	
	A12	GND	GND	
	B12	GND	GND	
	B1	GND	GND	

表 4 - 3 USB Type C 调试串口说明



### 4.3. 按键

评估板设计了 3 个按键，分别为复位按键，用户自定义按键。

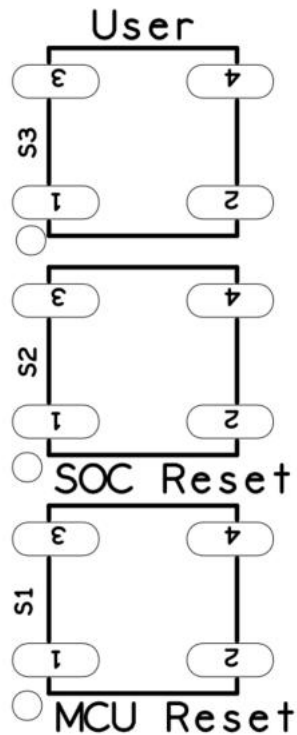


图 4 - 6 按键示意图

#### 4.3.1. 引脚定义

位号	引脚	功能	信号	说明
S1	/	复位	SoC_GPMC0_BE1n	按键按下产生对应事件/中断
S2	/	SOC 复位	SoC_RESET_REQz	用于复位 SOC，低电平有效
S3	/	MCU 复位	SoC_MCU_RESETz	用于复位 MCU，低电平有效

表 4 - 4 按键说明



## 4.4. 指示灯

评估板设计了 1 个电源灯和 3 个程序可控指示灯，分别是 3.3V 底板电源指示灯，4G/5G 运行灯和系统运行指示灯。

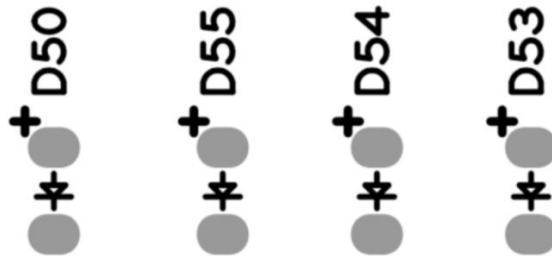


图 4 - 7 LED 灯示意图

### 4.4.1. 引脚定义

位号	引脚	功能	信号	说明
D50	/	Power Indicator	VDD_3V3	
D53	/	System Run Indicator	D4	
D54	/	User-defined Indicator	USER_LED	IO 扩展
D55	/	4G/5G Status Indicator	WWAN_LED_n	4G/5G 指示灯

表 4 - 5 LED 灯说明



## 4.5. SD 卡接口

评估板设计了 1 路 Micro SD 卡电路，支持 Micro SD 启动、存储等功能。

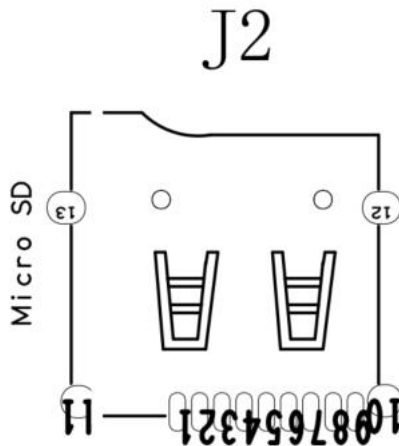


图 4 - 8 Micro SD 卡示意图

### 4.5.1. 引脚定义

位号	引脚	功能	信号	说明
J2	1	MMC1 data 2	MMC1_D2	
	2	MMC1 data 3	MMC1_D3	
	3	MMC1 command signal	MMC1_CMD	
	4	Power supply for micro SD	VDD_SD_3V3	
	5	MMC1 clock	MMC1_CLK	
	6	GND	GND	
	7	MMC1 data 0	MMC1_D0	
	8	MMC1 data 1	MMC1_D1	
	9	MMC1 card detect	MMC1-DET	
	10	GND	GND	
	11	GND	GND	
	12	GND	GND	
	13	GND	GND	

表 4 - 6 Micro SD 卡接口说明



## 4.6. 扩展接口

评估板预留了 1 个通用内存控制器（GPMC），接口 J11，信号已连接出来，方便用户和其他设备互联。

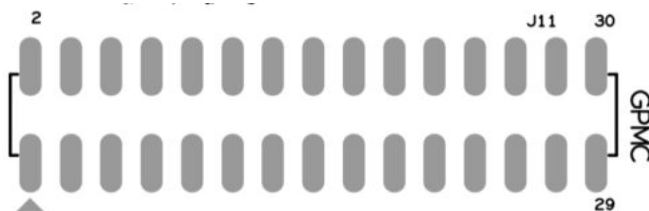


图 4 - 9 GPMC 扩展接口示意图

### 4.6.1. 引脚定义

位号	引脚	功能	信号	说明
J11	1	3.3V 电压	VDD_3V3	
	2	5V 电压	VDD_5V	
	3	GND	信号地	
	4	GND	信号地	
	5	SoC_GPMC0_CLK	GPMC clock	
	6	SoC_GPMC0_AD0/BOOTMODE00	GPMC Data 0	
	7	SoC_GPMC0_CS0	GPMC Chip Select 0	
	8	SoC_GPMC0_AD1/BOOTMODE01	GPMC Data 1	
	9	SoC_GPMC0_WEn	GPMC Write Enable	
	10	SoC_GPMC0_AD2/BOOTMODE02	GPMC Data 2	
	11	SoC_GPMC0_OEn_REn	GPMC Output Enable	
	12	SoC_GPMC0_AD3/BOOTMODE03	GPMC Data 3	
	13	GND	信号地	
	14	GND	信号地	
	15	SoC_GPMC0_WAIT0	GPMC External Indication of Wait0	
	16	SoC_GPMC0_AD4/BOOTMODE04	GPMC Data 4	
	17	SoC_GPMC0_ADVn_ALE	GPMC Address Valid	
	18	SoC_GPMC0_AD5/BOOTMODE05	GPMC Data 5	
	19	SoC_GPMC0_DIR	GPMC Data Bus Signal Direction Control	
	20	SoC_GPMC0_AD6/BOOTMODE06	GPMC Data 6	
	21	SoC_GPMC0_BE0n_CLE	GPMC Lower-Byte Enable	



位号	引脚	功能	信号	说明
	22	SoC_GPMC0_AD7/BOOTMODE07	GPMC Data 7	
	23	GND	信号地	
	24	GND	信号地	
	25	NC	NC	
	26	NC	NC	
	27	NC	NC	
	28	NC	NC	
	29	NC	NC	
	30	NC	NC	

表 4 - 7 GPMC 接口说明



## 4.7. USB 接口

评估板中提供 2 路 USB2.0，都支持 HOST、Device 模式。

其中 USB0 直连至 USB Type C 座子，支持 OTG/DRP 模式。另 1 路 USB1 利用 USB2.0 HUB 芯片扩展出 4 路 USB Host 端口；扩展出的 4 路端口其中 2 路直接通过双层 USB Type A 连接器引出；第 3 路用于连接 4G/5G 模块使用；第 4 路未使用。

USB 信号推荐加上 TVS 管、共模电感。

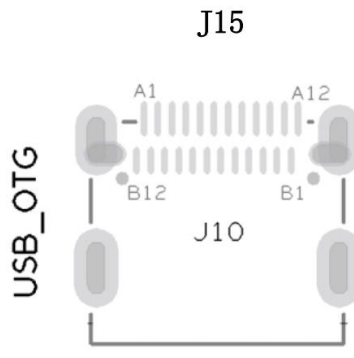


图 4 - 10 USB OTG 接口示意图

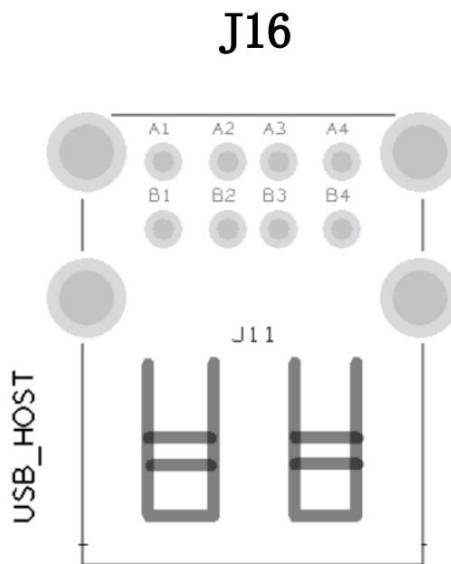


图 4 - 11 USB HOST 接口示意图



## 4.7.1. 引脚定义

位号	引脚	功能	信号	说明
J10	A4	USB 5V Power	USB_TC_VBUS	
	A9	USB 5V Power	USB_TC_VBUS	
	B4	USB 5V Power	USB_TC_VBUS	
	B9	USB 5V Power	USB_TC_VBUS	
	A6	USB0 Data+	USB0_P	
	A7	USB0 Data-	USB0_N	
	B6	USB0 Data+	USB0_P	
	B7	USB0 Data-	USB0_N	
	A2	NC	NC	
	A3	NC	NC	
	B11	NC	NC	
	B10	NC	NC	
	B2	NC	NC	
	B3	NC	NC	
	A11	NC	NC	
	A10	NC	NC	
	A5	To detect connection	USB2CC1	
	B5	To detect connection	USB2CC1	
	A8	NC	NC	
	B8	NC	NC	
	A1	GND	GND	
	A12	GND	GND	
	B12	GND	GND	
	B1	GND	GND	

表 4 -8 USB OTG 接口说明



位号	标识	功能	信号	说明
J11	A1	USB 5V Power	VDD_5V	
	A2	USB HOST Data-	USBA0_DM	
	A3	USB HOST Data+	USBA0_DP	
	A4	GND	GND	
	B1	USB 5V Power	VDD_5V	
	B2	USB HOST Data-	USBA1_DM	
	B3	USB HOST Data+	USBA1_DP	
	B4	GND	GND	
	1	Metal ground	GND_EARTH	
	2	Metal ground	GND_EARTH	
	3	Metal ground	GND_EARTH	
	4	Metal ground	GND_EARTH	

表 4 - 9 USB HOST 接口说明



## 4.8. Ethernet 接口

评估板设计了 2 路以太网通信接口，RGMII 通信接口经过 YT8531 PHY 芯片，引出到集成网络变压器一体式 RJ45 连接器。

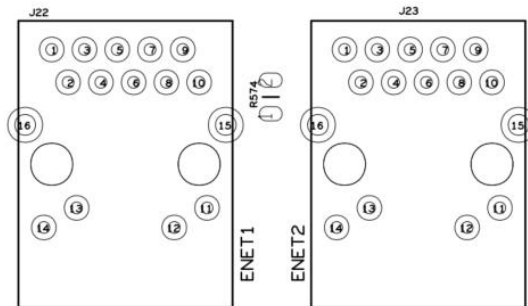


图 4 - 12 以太网接口信号示意图

### 4.8.1. 引脚定义

位号	引脚	功能	信号	说明
J22/J23	1	ET1/ET2 Differential signal 0+	ET1/ET2_TRP0	
	2	ET1/ET2 Differential signal 0-	ET1/ET2_TRN0	
	3	ET1/ET2 Differential signal 1+	ET1/ET2_TRP1	
	4	ET1/ET2 Differential signal 1-	ET1/ET2_TRN1	
	5	GND	GND	
	6	GND	GND	
	7	ET1/ET2 Differential signal 2+	ET1/ET2_TRP2	
	8	ET1/ET2 Differential signal 2-	ET1/ET2_TRN2	
	9	ET1/ET2 Differential signal 3+	ET1/ET2_TRP3	
	10	ET1/ET2 Differential signal 3-	ET1/ET2_TRN3	
	11	ET1/ET2 LED LINK	ET1/ET2_LED1	
	12	GND	GND	
	13	ET1/ET2 Activity LED	ET1/ET2_LED2	
	14	GND	GND	
	15	Metal ground	GND_EARTH	
	16	Metal ground	GND_EARTH	
	16	Metal ground	GND_EARTH	

表 4 - 10 以太网接口信号示意图



## 4.9. HDMI 接口

评估板支持 1 路 LCD，由 RGB 转 HDMI 输出视频。

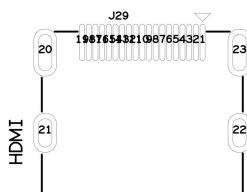


图 4 - 13 HDMI 接口示意图

### 4.9.1. 引脚定义

位号	引脚	功能	信号	说明
J29	1	TX2R_差分数据正	TX2R_DP	
	2	电源地	DGND	
	3	TX2R_差分数据负	TX2R_DN	
	4	TX1R_差分数据正	TX1R_DP	
	5	电源地	DGND	
	6	TX1R_差分数据负	TX1R_DN	
	7	TX0R_差分数据正	TX0R_DP	
	8	电源地	DGND	
	9	TX0R_差分数据负	TX0R_DN	
	10	TXR_差分时钟正	TXR_CKP	
	11	电源地	DGND	
	12	TX2R_差分时钟负	TXR_CKN	
	13	CEC	CEC	
	14	不连接	NC	
	15	I2C 时钟	SCL	
	16	I2C 数据	SDA	
	17	电源地	DGND	
	18	电源 5V	5V	输入电源 5V
	19	热插拔检测	HDMI_HPD	

表 4 - 11 HDMI 接口说明



## 4.10. Audio Out 接口

评估板中内部包含模拟音频，通过芯片 SGTL5000XNAA3 编解码接到另一边，底板 J14 引出。

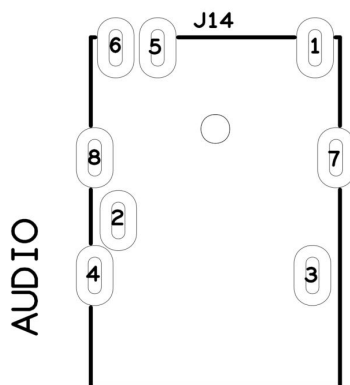


图 4 - 14 Audio Out 接口示意图

### 4.10.1. 引脚定义

位号	引脚	功能	信号	说明
J14	1	AUDIO_LOUT_L	左声道	
	2	AUDIO_LOUT_R	右声道	
	3	AUDIO_GND	音频地	
	4	AUD_MIC	麦克风	
	5	NC		
	6	NC		
	7	NC		
	8	NC		

表 4 - 12 Audio Out 接口说明



## 4.11. LVDS 接口

评估板设计了 2 个 40 Pin FPC 接口支持双通道 LVDS，1 个 2x15 双排针支持双通道 HD LVDS 显示接口。其中 40 Pin FPC LVDS 接口可搭配米尔 7 寸 LVDS 电容触摸液晶屏模块。2x15 双排针接口可以支持市面 19 寸甚至更大尺寸的高清 LVDS 显示屏。

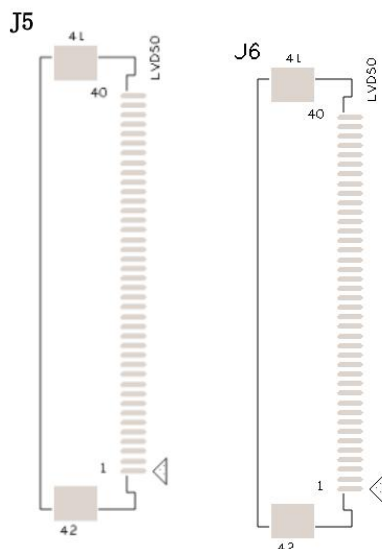


图 4 - 15 单通道 LVDS FPC 接口示意图



图 4 - 16 双通道 LVDS 2x15 双排针接口示意图



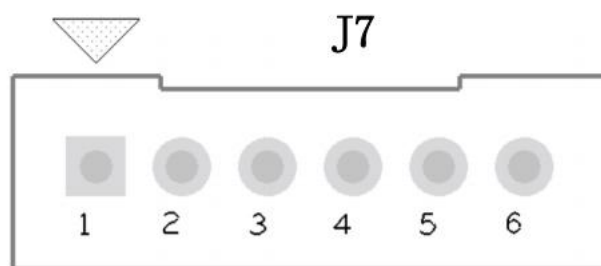


图 4 - 17 双通道 LVDS 背光电源接口示意图

### 4.11.1. 引脚定义

位号	引脚	功能	信号	说明
J5/J6	1	NC	NC	
	2	Power 5V	VDD_5V	
	3	Power 5V	VDD_5V	
	4	NC	NC	
	5	NC	NC	
	6	NC	NC	
	7	GND	GND	
	8	LVDS0 Data lane0 -	LVDS0-D0N-R	
	9	LVDS0 Data lane0 +	LVDS0-D0P-R	
	10	GND	GND	
	11	LVDS0 Data lane1 -	LVDS0-D1N-R	
	12	LVDS0 Data lane1 +	LVDS0-D1P-R	
	13	GND	GND	
	14	LVDS0 Data lane2 -	LVDS0-D2N-R	
	15	LVDS0 Data lane2 +	LVDS0-D2P-R	
	16	GND	GND	
	17	LVDS0 Clock -	LVDS0-CLKN-R	
	18	LVDS0 Clock +	LVDS0-CLKP-R	
	19	GND	GND	
	20	LVDS0 Data lane3 -	LVDS0-D3N-R	



位号	引脚	功能	信号	说明
J5/J6	21	LVDS0 Data lane3 +	LVDS0-D3P-R	
	22	GND	GND	
	23	NC	NC	
	24	NC	NC	
	25	GND	GND	
	26	GND	NC	
	27	IO	PMW2	
	28	NC	NC	
	29	NC	NC	
	30	GND	GND	
	31	NC	NC	
	32	NC	NC	
	33	TWI1 Data	TWI1_SDA	
	34	TWI1 Clock	TWI1_SCK	
	35	NC	NC	
	36	IO	PE10	
	37	NC	NC	
	38	NC	NC	
	39	NC	NC	
	40	NC	NC	

表 4 - 13 单通道 LVDS FPC 接口定义



位号	引脚	功能	信号	说明
J8	1	Power 5V by default	VDD_Panel	
	2	Power 5V by default	VDD_Panel	
	3	Power 5V by default	VDD_Panel	
	4	GND	GND	
	5	GND	GND	
	6	GND	GND	
	7	LVDS1 Data lane0 -	LVDS1-D0N-R	
	8	LVDS1 Data lane0 +	LVDS1-D0P-R	
	9	LVDS1 Data lane1 -	LVDS1-D1N-R	
	10	LVDS1 Data lane1 +	LVDS1-D1P-R	
	11	LVDS1 Data lane2 -	LVDS1-D2N-R	
	12	LVDS1 Data lane2 +	LVDS1-D2P-R	
	13	GND	GND	
	14	GND	GND	
	15	LVDS0 Clock -	LVDS1-CLKN-R	
	16	LVDS0 Clock +	LVDS1-CLKP-R	
	17	LVDS1 Data lane3 -	LVDS1-D3N-R	
	18	LVDS1 Data lane3 +	LVDS1-D3P-R	
	19	LVDS0 Data lane0 -	LVDS0-D0N-R	
	20	LVDS0 Data lane0 +	LVDS0-D0P-R	
	21	LVDS0 Data lane1 -	LVDS0-D1N-R	
	22	LVDS0 Data lane1 +	LVDS0-D1P-R	
	23	LVDS0 Data lane2 -	LVDS0-D2N-R	
	24	LVDS0 Data lane2 +	LVDS0-D2P-R	
	25	GND	GND	
	26	GND	GND	
	27	LVDS0 Clock -	LVDS0-CLKN-R	
	28	LVDS0 Clock +	LVDS0-CLKP-R	
	29	LVDS0 Data lane3 -	LVDS0-D3N-R	
	30	LVDS0 Data lane3 +	LVDS0-D3P-R	

表 4 - 14 双通道 LVDS 接口定义



位号	引脚	功能	信号	说明
J7	1	GND	GND	
	2	GND	GND	
	3	IO	A14	
	4	To adjust backlight	PWM	
	5	Power 12V	VDD_12V	
	6	Power 12V	VDD_12V	

表 4 - 15 背光电源接口定义



## 4.12. CSI 接口

评估板设计支持 1 路 CSI。支持虚拟通道（最多 16 个），支持 1、2、3 或 4 个数据通道模式，最高支持高达 2.5Gbps。

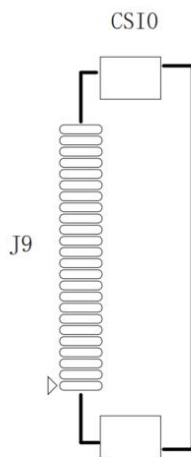


图 4 - 18 CSI 接口示意图

### 4.12.1. 引脚定义

位号	引脚	功能	信号	说明
J9	46	SOC_CSI0_RXCLKP	CSI0+	
	47	SOC_CSI0_RXCLKN	CSI0-	
	49	SOC_CSI0_RXP0	CSI0+	
	50	SOC_CSI0_RXN0	CSI0-	
	52	SOC_CSI0_RXP1	CSI0+	
	53	SOC_CSI0_RXN1	CSI0 -	
	55	SOC_CSI0_RXP2	CSI0+	
	56	SOC_CSI0_RXN2	CSI0-	
	58	SOC_CSI0_RXP3	CSI0+	
	59	SOC_CSI0_RXN3	CSI0 -	
	L5	SOC_UART1_DCDN	UART Clear to Send	
	L6	SOC_UART1_DSRN	UART Data Set Ready	

表 4 - 16 CSI 接口说明



## 4.13. RTC 电池接口

评估板设计了 RTC 备用接口电路，利用具有 I2C 总线实时时钟模块 RX-8025T，使用时需给 J25 座子外接 3.0V 的电压工作。当系统掉电时，可用于维持 RTC 电路的运作。

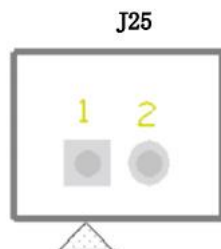


图 4 - 19 电池接口示意图

### 4.13.1. 引脚定义

位号	标识	功能	信号	说明
J25	1	Power 3V	VDD_BAT	
	2	GND	GND	

表 4 - 17 RTC 电池接口说明



## 5. 模块说明

### 5.1. 4G / 5G 模块

评估板预留了一路 M.2 Key-B 电路，可以接 4G / 5G 模块。评估板已适配的 4G / 5G 模块型号分别是移远通信的 EM05、RM500Q，并且提供支持 Linux 驱动和代码样例。

M.2 连接器是来自 Lotes 公司型号为 APCI0105-P001A 连接器。模块默认供电电压为 3.9V，控制信号为 USB HUB 芯片扩展出的 USB 信号。

底板同时提供 2 个 SIM 卡槽，和 5G 模块搭配使用。

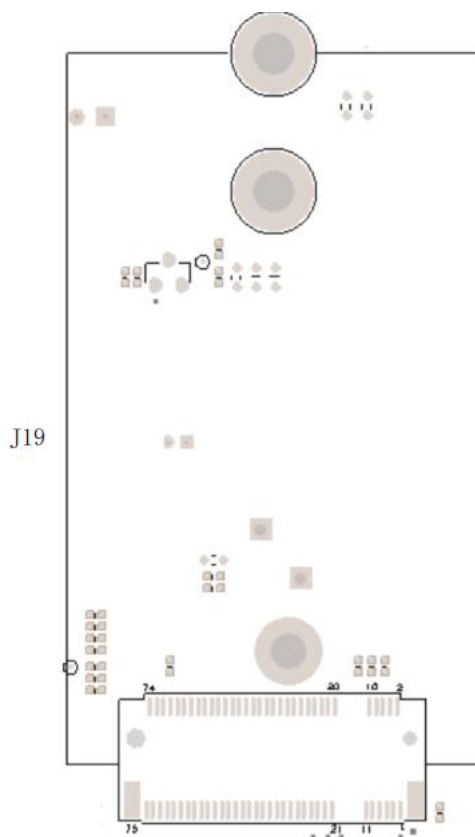


图 5 - 1 M.2 接口示意图



## 5.1.1. 引脚定义

位号	引脚	功能	信号	说明
J19	1	NC	config3	
	2	Power 3.9V	VDD_3V9	
	3	GND	GND	
	4	Power 3.9V	VDD_3V9	
	5	GND	GND	
	6	Power 3.9V	PULL_CARD_POWR_OFF	L:off; H :ON
	7	USB 2.0 Differential data +	5G_USB_DP	
	8	Power 3.9V	VDD_3V9	
	9	USB 2.0 Differential data -	5G_USB_DN	
	10	NC	NC	
	11	GND	GND	
	20	NC	NC	
	21	NC	config0	
	22	NC	NC	
	23	NC	WAKE_ON_WWAN	
	24	NC	NC	
	25	NC	DRP	
	26	NC	NC	
	27	GND	GND	
	28	NC	NC	
	29	NC	NC	
	30	SIM1 Reset	USIM1_RST	
	31	NC	NC	
	32	SIM1 Clock	USIM1_CLK	
	33	GND	GND	
	34	SIM1 data	USIM1_DATA	
	35	NC	NC	
	36	SIM1 Power	USIM1_VCC	
	37	NC	NC	
	38	I2C CLK	I2C_SCL_GPIO19	
	39	GND	GND	
	40	SIM2 detection	USIM2_DET	
	41	NC	NC	



位号	引脚	功能	信号	说明
	42	SIM2 data	USIM2_DATA	
	43	NC	NC	
	44	SIM2 Clock	USIM2_CLK	
	45	GND	GND	
	46	SIM2 Reset	USIM2_RST	
	47	NC	NC	
	48	SIM2 Power	USIM2_VCC	
	49	NC	NC	
	50	NC	NC	
	51	GND	GND	
	52	NC	NC	
	53	NC	NC	
	54	NC	NC	
	55	NC	NC	
	56	NC	NC	
	57	GND	GND	
	58	NC	NC	
	59	NC	NC	
	60	NC	NC	
	61	NC	RF	
	62	NC	NC	
	63	NC	NC	
	64	NC	NC	
	65	NC	NC	
	66	SIM1 detection	USIM1_DET	
	67	Reset signal	Module_RESET_N	
	68	I2C bus data	I2C_SDA_GPIO18	
	69	NC	config1	
	70	Power 3.9V	VDD_3V9	
	71	GND	GND	
	72	Power 3.9V	VDD_3V9	
	73	GND	GND	
	74	Power 3.9V	VDD_3V9	
	75	NC	Config2	

表 5 - 1 M.2 接口定义



## 5.2. WIFI & Bluetooth 模块

评估板采用 FGL297BSRX-00 模块驱动蓝牙与 WIFI 信号，通信采用 MMC2 与 UART 进行通信。

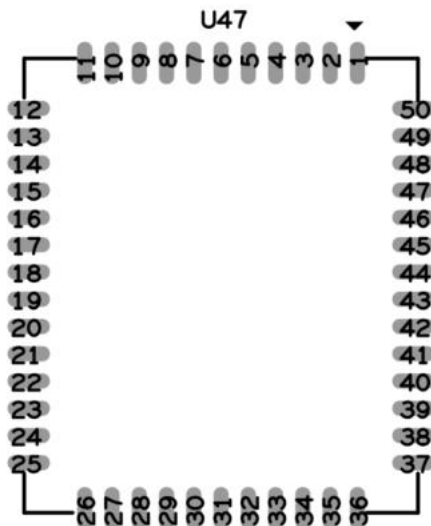


图 5 - 2 WIFI/BT 驱动示意图

### 5.2.1. 引脚定义

位号	引脚	功能	信号	说明
U47	1	GND	Ground connections	
	2	RF0	WIFI_RF0	
	3~8	GND	Ground connections	
	9	RF1	WIFI_RF1/BT_RF	
	10	GND	Ground connections	
	11	GND	Ground connections	
	12~14	NC	Floating (NC)	
	15	WL_REG_ON	When the host reboot, this pin should	
	16	WL_WAKE_HOST	WLAN to wake up HOST	
	17	SD_CMD	SDIO command line	
	18	SD_CLK	SDIO clock line	
	19	SD_D3	SDIO data line 3	
	20	SD_D2	SDIO data line 2	
	21	SD_D0	SDIO data line 0	
	22	SD_D1	SDIO data line 1	
	23	GND	Ground connections	
	24	NC	Floating (NC)	
	25	LX_OUT	to pin26 (2.2V)	
	26	2.2VIN	DCDC_IN (2.2V)	



位号	引脚	功能	信号	说明
U47	27	PCM_SYNC	PCM Sync	
	28	PCM_IN	PCM Input	
	29	PCM_OUT	PCM Output	
	30	PCM_CLK	PCM Clock	
	31	LPO	Crystals of up to 32.768 K	
	32	GND	Ground connections	
	33	NC	Floating (NC)	
	34	VDDIO	1.8V OR 3.3V	
	35	NC	Floating (NC)	
	36	VBAT	VDD3.3V	
	37	NC	Floating (NC)	
	38	NC	Floating (NC)	
	39	GND	Ground connections	
	40	UART_Tx	UART_Tx	
	41	UART_Rx	UART_Rx	
	42	UART_RTS	UART_RTS	
	43	UART_CTS	UART_CTS	
	44	NC	Floating (NC)	
	45	NC	Floating (NC)	
	46	NC	Floating (NC)	
	47	NC	Floating (NC)	
	48	NC	Floating (NC)	
	49	HOST_WAKE_BT	Host device to wake up Bluetooth	
	50	BT_WAKE_HOST	Bluetooth device to wake up host	

表 5- 2 WIFI/Wi-Fi & Bluetooth 模块接口说明



## 6. 机械尺寸

核心板：尺寸 43mm\*45mm，采用 10 层高密度 PCB 设计，沉金工艺，无铅。

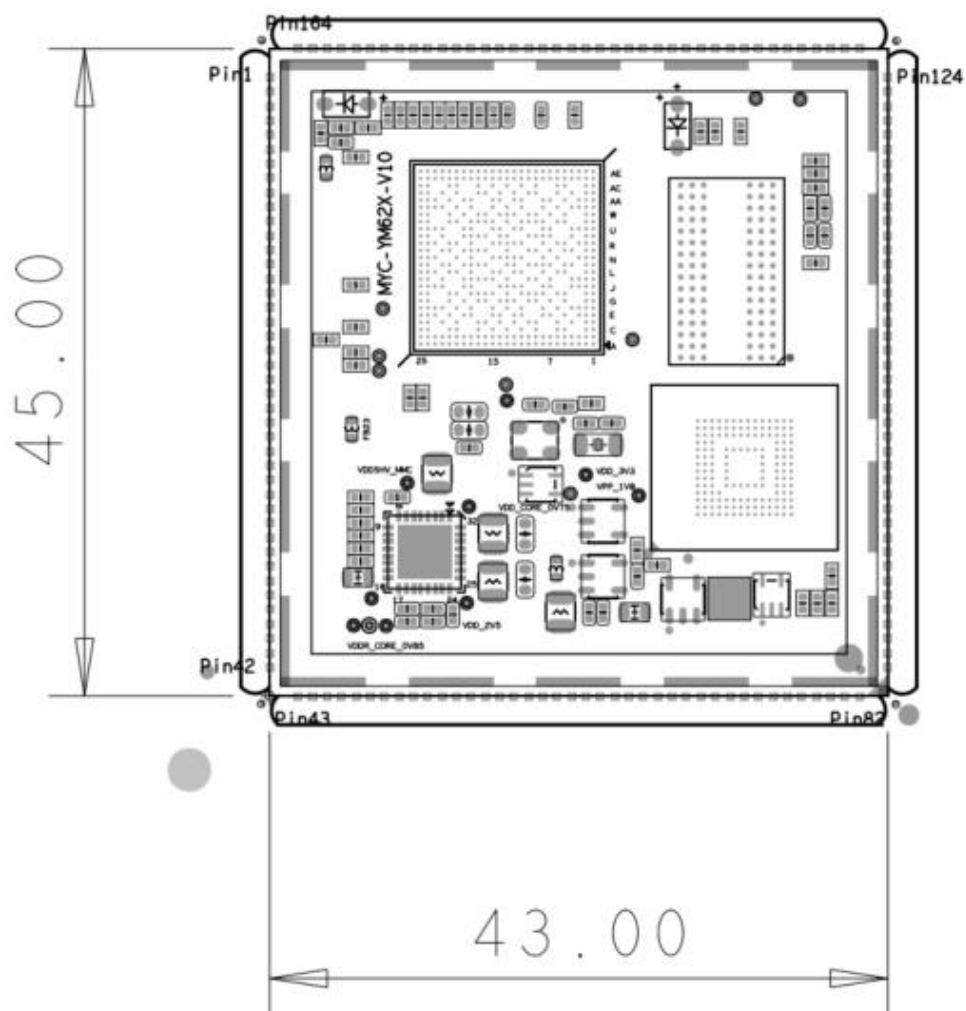


图 6 - 1 核心板尺寸



评估板底板：尺寸 125mm x 170 mm，6 层板，沉金工艺，无铅。

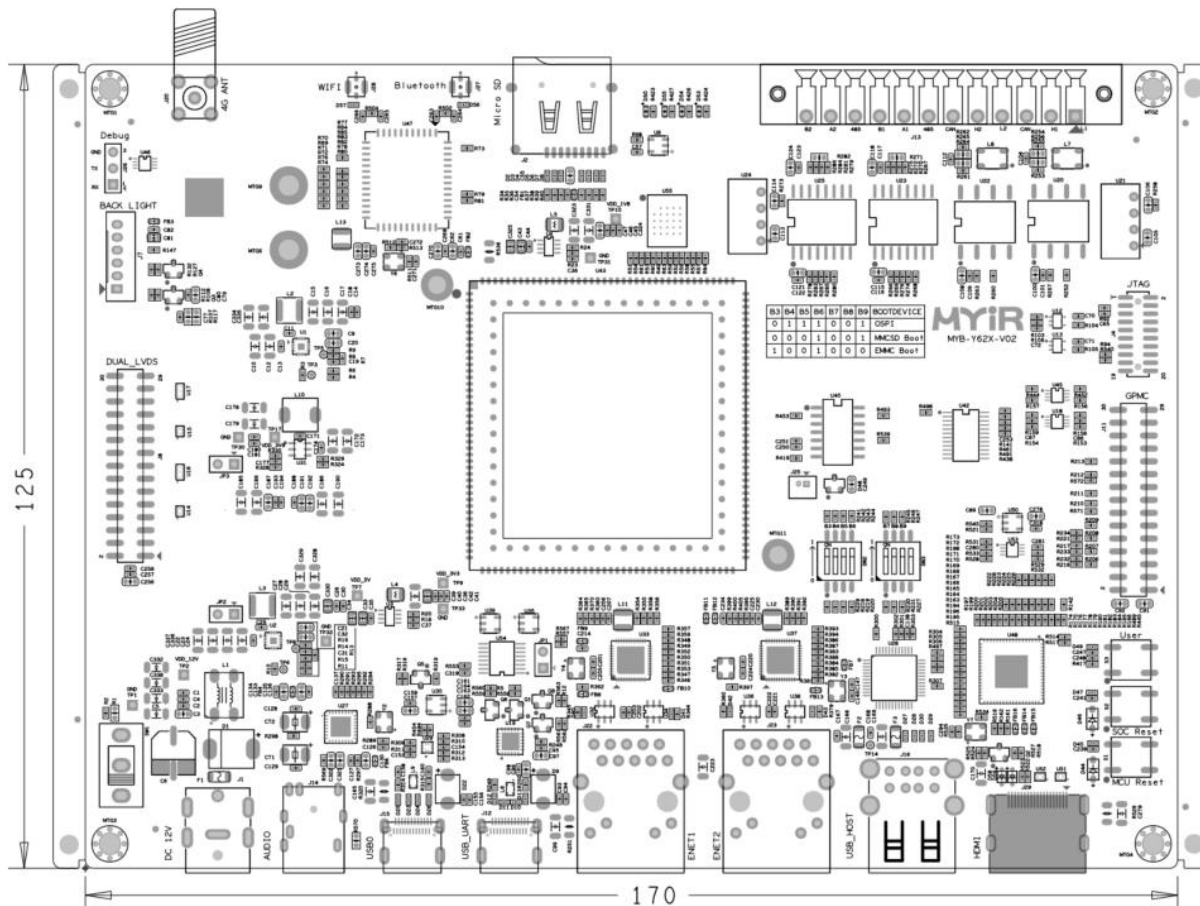


图 6 - 2 评估板尺寸



## 7. 评估板套件配置

### 7.1. 评估板套件配置型号

产品型号	MYD-YM6254-8E2D-140-I
主芯片	AM6254ATCGGAALW
工作温度	-40°C ~ +85°C
内存	2GB
存储	8GB eMMC

表 7 - 1 可选评估板套件 1

产品型号	MYD-YM6252-8E1D-140-I
主芯片	AM6252ATCGGAALW
工作温度	-40°C ~ +85°C
内存	1GB
存储	8GB eMMC

表 7 - 2 可选评估板套件 2

产品型号	MYD-YM6231-8E1D-100-I
主芯片	AM6231ASGGGAALW
工作温度	-40°C ~ +85°C
内存	1GB
存储	8GB eMMC

表 7 - 3 可选评估板套件 3



## 7.2. 评估板包装清单

项目	说明
板卡	x1 评估板
资料	x1 快速使用手册
线材	x1 USB 转 TYPE-C x1 12V@2A 开关电源适配器 x1 1.7mm to 2.1mm 电源转接头

表 7 - 4 包装清单

## 7.3. 评估板支持的配件模块

配件型号	说明	链接
MY-LVDS070C	7 寸 LVDS 电容触摸液晶屏	<a href="https://www.myir.cn/shows/106/3.html">https://www.myir.cn/shows/106/3.html</a>
MY-CAM003M	一款用于图像采集或视频采集的摄像头模块	<a href="https://www.myir.cn/shows/113/11.html">https://www.myir.cn/shows/113/11.html</a>

表 7 - 5 可选配件模块



## 8. 评估板底板接口插件物料说明

物料名称	物料型号	品牌	参考位号
电源输入	738-03220009	SongCheng	J1
Micro SD 卡槽	MR01A-01211	ATOM	J2
JTAG 连接器	1325-1210G0M087CR01	Wcon	J4
LVDS 显示接口	FPC05040-17205	Atom	J5,J6
LVDS 背光接口	B6B-PH-K-S	JST	J7
双路 LVDS 显示接口	13201215CNG4M80T01	GDZ	J8
摄像头接口	FPC05024-17205	Atom	J9
GPMC 接口	13201215CNG4M80T01	GDZ	J11
USB Type-C DEBUG 接口	UT12111-B1609-7F	Foxconn	J12
CAN&RS485 接口	ULO-TB13-15RM/3.81-12P-4000A	ULO	J13
音频接口	JA41131-34BCB-7H	Foxconn	J14
USB-TYPE-C OTG 接口	UT12111-B1609-7F	Foxconn	J15
Dual Ports USB-A 接口	UB11121-8FDE-4F	Foxconn	J16
SIM 卡槽	SI62C-01200	Atom	J17,J18
M.2 接口	APCI0105-P001A	Lotes	J19
4G/5G ANT 天线接口	FC-SMA271	FingXin	J20
RF 天线接口	1566230-1	TE	J21
网口接口	S11-ZZ-0319	UDE	J22,J23
电池座子	530470210	Molex	J25
R5 DEBUG UART 接口	1125-1103G0S116C001	Wcon	J26
WIFI ANT 天线接口	ANB02001-125	FLY_Core	J27,J28
HDMI 接口	QJ51191-LFB4-7F	Foxconn	J29
跳线帽	12251102CNG4S115001	GDZ	JP1,JP2,JP3

表 8 - 1 底板接插件物料型号



# 附录一 联系我们

## 深圳总部

地址：深圳市龙岗区坂田街道发达路云里智能园 2 栋 6 楼 04 室

负责区域：广东 / 四川 / 重庆 / 湖南 / 广西 / 云南 / 贵州 / 海南 / 香港澳门

传真：0755-25532724      电话：0755-25622735

## 生产基地

地址：深圳市龙华区观澜街道大富工业区圣建利工业园 C 栋厂房 2 楼

电话：0755-21015844

## 武汉研发中心

地址：武汉东湖新技术开发区关南园一路 20 号当代科技园 4 号楼 1601 号

电话：027-59621648

## 华北地区

地址：北京市大兴区荣华中路 8 号院力宝广场 10 号楼 901 室

负责区域：北京 / 天津 / 陕西 / 辽宁 / 山东 / 河南 / 河北 / 黑龙江 / 吉林  
/ 山西 / 甘肃 / 内蒙古 / 宁夏

传真：010-64125474      电话：010-84675491

## 华东地区

地址：上海市浦东新区金吉路 778 号浦发江程广场 1 号楼 805 室

负责区域：上海 / 湖北 / 江苏 / 浙江 / 安徽 / 福建 / 江西

传真：021-62087085      电话：021-62087019

## 销售联系方式

网址：www.myir.cn

邮箱：sales.cn@myir.cn

## 技术支持联系方式

电话：027-59621648

邮箱：support.@myir.cn

在您通过邮件获取帮助时，请使用以下格式书写邮件标题，以便于相应开发组快速跟进并处理您的问题：  
题：[公司名称/个人--开发板型号] 问题概述



## 附录二 售后服务与技术支持

凡是通过米尔电子直接购买或经米尔电子授权的正规代理商处购买的米尔电子全系列产品，均

可享受以下权益：

- 1、6 个月免费保修服务周期
- 2、终身免费技术支持服务
- 3、终身维修服务
- 4、免费享有所购买产品配套的软件升级服务
- 5、免费享有所购买产品配套的软件源代码，以及米尔电子开发的部分软件源代码
- 6、可直接从米尔电子购买主要芯片样品，简单、方便、快速；免去从代理商处购买时，漫长的等待周期
- 7、自购买之日起，即成为米尔电子永久客户，享有再次购买米尔电子任何一款软硬件产品的优惠政策

### 8、OEM/ODM 服务

**如有以下情况之一，则不享有免费保修服务：**

- 1、超过免费保修服务周期
- 2、无产品序列号或无产品有效购买单据
- 3、进液、受潮、发霉或腐蚀
- 4、受撞击、挤压、摔落、刮伤等非产品本身质量问题引起的故障和损坏
- 5、擅自改造硬件、错误上电、错误操作造成的故障和损坏
- 6、由不可抗拒自然因素引起的故障和损坏

### 产品返修

用户在使用过程中由于产品故障、损坏或其他异常现象，在寄回维修之前，请先致电米尔电子客服部，与工程师进行沟通以确认问题，避免故障判断错误造成不必要的运费损失及周期的耽误。

### 维修周期

收到返修产品后，我们将即日安排工程师进行检测，我们将在最短的时间内维修或更换并寄回。一般的故障维修周期为 3 个工作日（自我司收到物品之日起，不计运输过程时间），由于特殊故障导致无法短期内维修的产品，我们会与用户另行沟通并确认维修周期。

### 维修费用

在免费保修期内的产品，由于产品质量问题引起的故障，不收任何维修费用；不属于免费保修范围内的故障或损坏，在检测确认问题后，我们将与客户沟通并确认维修费用，我们仅收取元器件材料费，不收取维修服务费；超过保修期限的产品，根据实际损坏的程度来确定收取的元器件材料费和维修服务费。



## 运输费用

产品正常保修时，用户寄回的运费由用户承担，维修后寄回给用户的费用由我司承担。非正常保修产品来回运费均由用户承担。

