



**MaaXBoard**  
**(EM-MC-SBC-IMX8M)**

**硬件用户手册**

**V1.1**

## 版权声明

- ◆ MaaXBoard 单板机(型号:EM-MC-SBC-IMX8M)及其相关知识产权由深圳市英蓓特科技有限公司所有。
- ◆ 本文档由深圳市英蓓特科技有限公司版权所有，并保留一切权利，在未经英蓓特公司书面许可的情况下，不得以任何形式来修改、分发或复制本文档的任何部分。

## 免责声明

- ◆ 产品所提供的程序源代码、软件、资料文档等，深圳市英蓓特有限公司不提供任何类型的担保；不论是明确的，还是隐含的，包括但不限于合适特定用途的保证，全部的风险，由使用者来承担。

## 通过认证

- ◆ MaaXBoard 单板机已经获得 CE, FCC 证书。

## 版本记录

版本	描述	作者	日期
V0.0	拟制	Hugo	2018/7/12
V1.0	更新描述	Hugo	2019/07/11
V1.1	更新框图、图片和描述	Hugo	2019/11/21

# 目录

版本记录 .....	3
第 1 章 产品概述 .....	7
1.1 产品简介 .....	7
1.2 系统框图 .....	7
1.3 配置清单 .....	8
1.4 产品特性 .....	8
1.5 客户自备 .....	9
1.6 接口位置介绍 .....	10
1.7 产品尺寸(单位:mm) .....	11
1.8 器件高度图(单位: mm) .....	12
第 2 章 硬件系统简介 .....	13
2.1 MaaXBoard 安装及启动 .....	13
2.1.1 安装 .....	13
2.1.2 启动设置 .....	13
2.2 接口详述 .....	14
2.2.1 POWER IN .....	14
2.2.2 按钮 .....	15
2.2.3 HDMI .....	16
2.2.4 USB .....	18
2.2.5 RJ-45 .....	20
2.2.6 Camera .....	22
2.2.7 40Pin expansion .....	24
2.2.8 WiFi/BT (可选) .....	27
2.2.9 TF 卡 .....	29
2.2.10 扩展接口 J26 .....	30
2.2.11 扩展接口 J23 .....	32
2.2.12 MIPI_DSI 接口 J16 .....	33
2.3 外部芯片介绍 .....	35
2.3.1 AR8035 .....	35

2.3.2	BD71837 .....	35
2.3.3	AW-CM256SM .....	35
第 3 章	附录 .....	36
3.1	软件 .....	36
第 4 章	技术支持和保修服务 .....	37
4.1	技术支持 .....	37
4.2	保修服务 .....	37
第 5 章	联系方式 .....	39

## 图表目录

图 1.1 MaaXBoard 系统框图 .....	7
图 1.2 MaaXBoard Top .....	10
图 1.3 MaaXBoard Bottom .....	10
图 1.4 产品尺寸图 .....	11
图 1.5 器件高度图 .....	12
图 2.1 USB TypeC 座子参数 .....	14
图 2.2 按键参数 .....	15
图 2.3 HDMI 连接器信息 .....	16
图 2.4 单排双层 USB 连接器信息 .....	18
图 2.5 RJ45 连接器信息 .....	20
图 2.6 Camera 连接器信息 .....	22
图 2.7 2.54mm 双排排针信息 .....	24
图 2.8 40Pin 扩展连接器 Pin1 位置 .....	25
图 2.9 天线座子信息 .....	27
图 2.10 陶瓷天线信息 .....	28
图 2.11 TF 卡连接器信息 .....	29
图 2.12 12Pin Wafer 连接器信息 .....	30
图 2.13 12Pin Wafer 连接器信息 .....	32
图 2.14 30Pin FPC 连接器信息 .....	33
表 2.1 HDMI 引脚定义表 .....	17
表 2.2 USB 接口引脚定义 .....	19
表 2.3 以太网接口引脚定义 .....	20
表 2.4 摄像头连接器引脚定义 .....	23
表 2.5 扩展连接器引脚定义 .....	25
表 2.6 天线座子引脚定义 .....	27
表 2.7 TF 卡接口引脚定义 .....	29
表 2.8 J26 引脚定义 .....	30
表 2.9 J23 引脚定义 .....	32
表 2.10 J16 引脚定义 .....	34

## 第1章 产品概述

### 1.1 产品简介

MaaXBoard 是深圳市英蓓特科技有限公司基于 NXP iMX8M 系列 CPU 开发的一款创客开发板。MaaXBoard 面向于医疗仪器、视频监控、通信、IOT 以及创客等领域，是基于 NXP iMX8M 系列 SOC 开发的单板机。在紧凑的机身尺寸的设计下，MaaXBoard 提供了丰富的外设接口资源，包括千兆网口，USB3.0 接口，MIPI-DSI 接口，MIPI-CSI 接口，HDMI 接口，Micro SD card，UART，GPIO，WiFi/BT 等。

### 1.2 系统框图

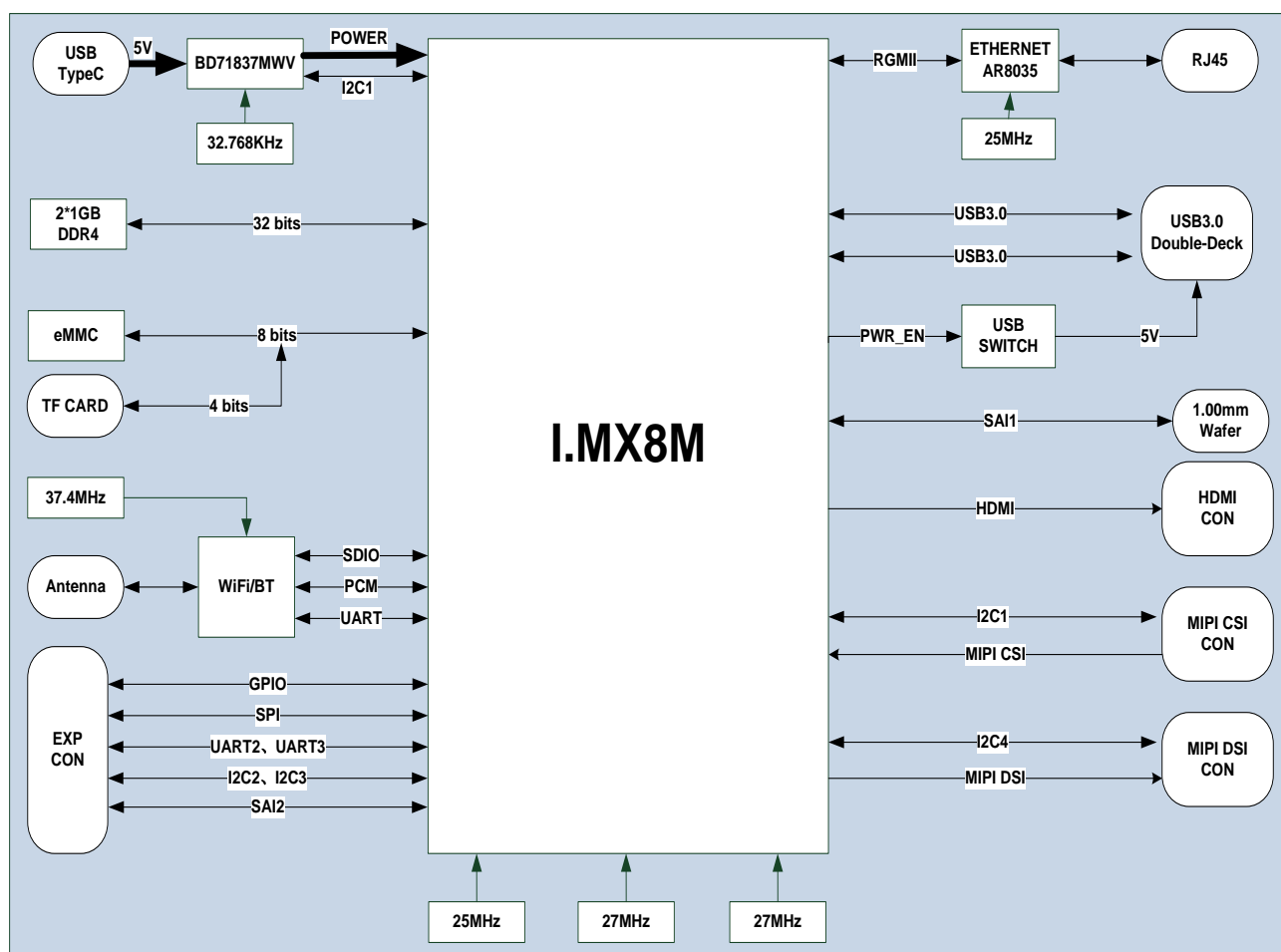


图 1.1 MaaXBoard 系统框图

## 1.3 配置清单

- ◆ 1X MaaXBoard
- ◆ 1X 干燥剂
- ◆ 1X 防静电袋
- ◆ 1X 安全宣传单
- ◆ 1X 快速使用指南
- ◆ 2x 静电泡棉
- ◆ 1X 包装盒

## 1.4 产品特性

- ◆ 电气特性
  - ◆ 工作温度：0~70°C（CPU 负载重时需要外部散热支持）
  - ◆ 供电电源：5V/3A（电源适配器）
  - ◆ 工作湿度：20% ~ 90%（无凝结）
  - ◆ 主板尺寸：85 mm × 55 mm
  - ◆ PCB 规格：10 层板设计
- ◆ 通讯接口
  - ◆ 1X40Pin IO 口（扩展 I2C，SPI，UART，I2S）
  - ◆ 1X MIPI-CSI 摄像头接口
  - ◆ 1X MIPI-DSI 显示接口
  - ◆ 1X 千兆以太网网络接口（RJ45 接口）
  - ◆ 2X USB3.0 Host 高速传输接口
  - ◆ 1X TF 卡接口
  - ◆ 1X 8bit & 1X 7bit GPIO 口（可扩展音频外设）
  - ◆ 1X HDMI2.0 接口
  - ◆ 1X 电源接口（USB Type C 连接器）



- ◆ 1X 电源按键
- ◆ 2X 用户按键
- ◆ 1X WiFi/BT
- ◆ 2X 用户 LED 灯

## 1.5 客户自备

- ◆ 1X USB 转串口线 (TTL)
- ◆ 1X 1000 兆网线
- ◆ 1X Camera 模块
- ◆ 1X MIPI DSI 模块
- ◆ 1X 5V/3A 电源 (Type C 接口)
- ◆ 1X HDMI 线
- ◆ 1x HDMI 显示器
- ◆ 其他实现相关功能所需的工具

## 1.6 接口位置介绍

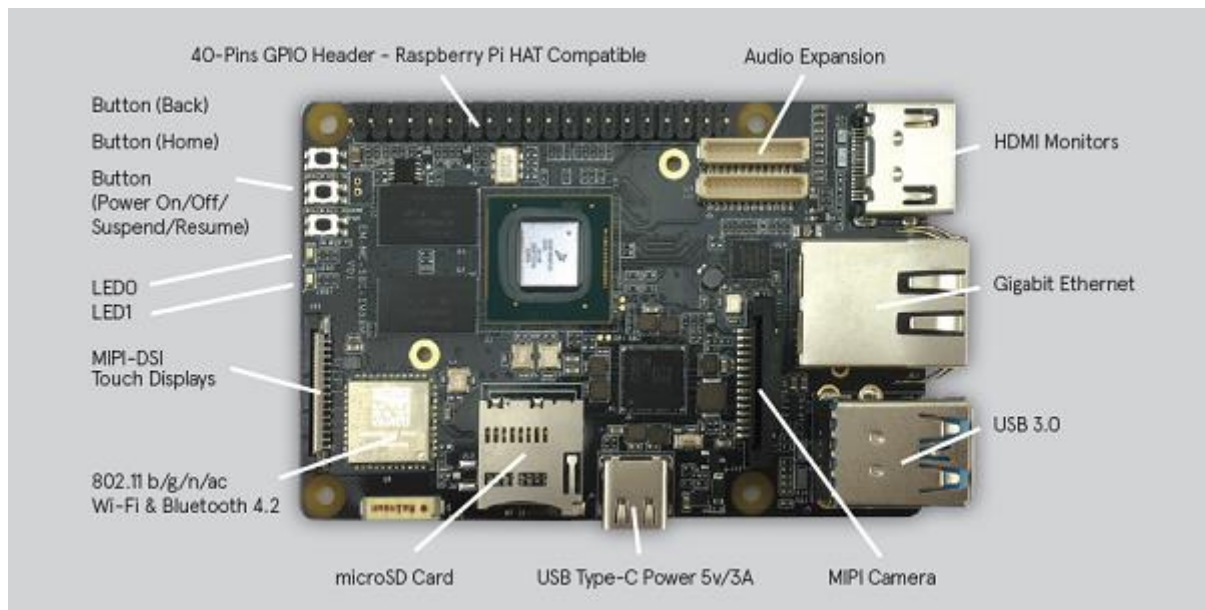


图 1.2 MaaXBoard Top

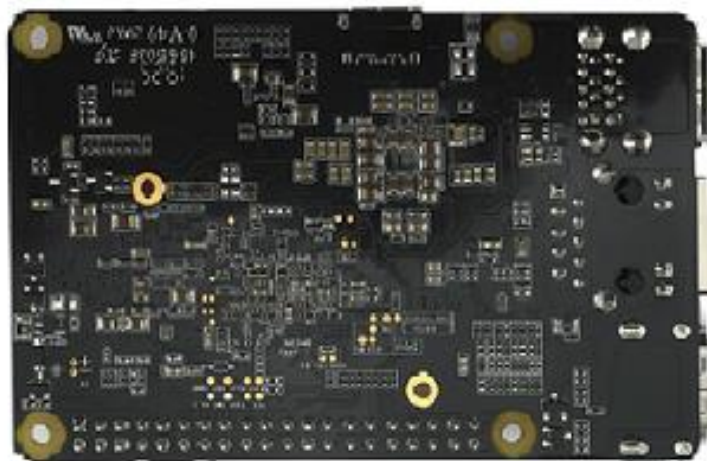


图 1.3 MaaXBoard Bottom

## 1.7 产品尺寸(单位:mm)

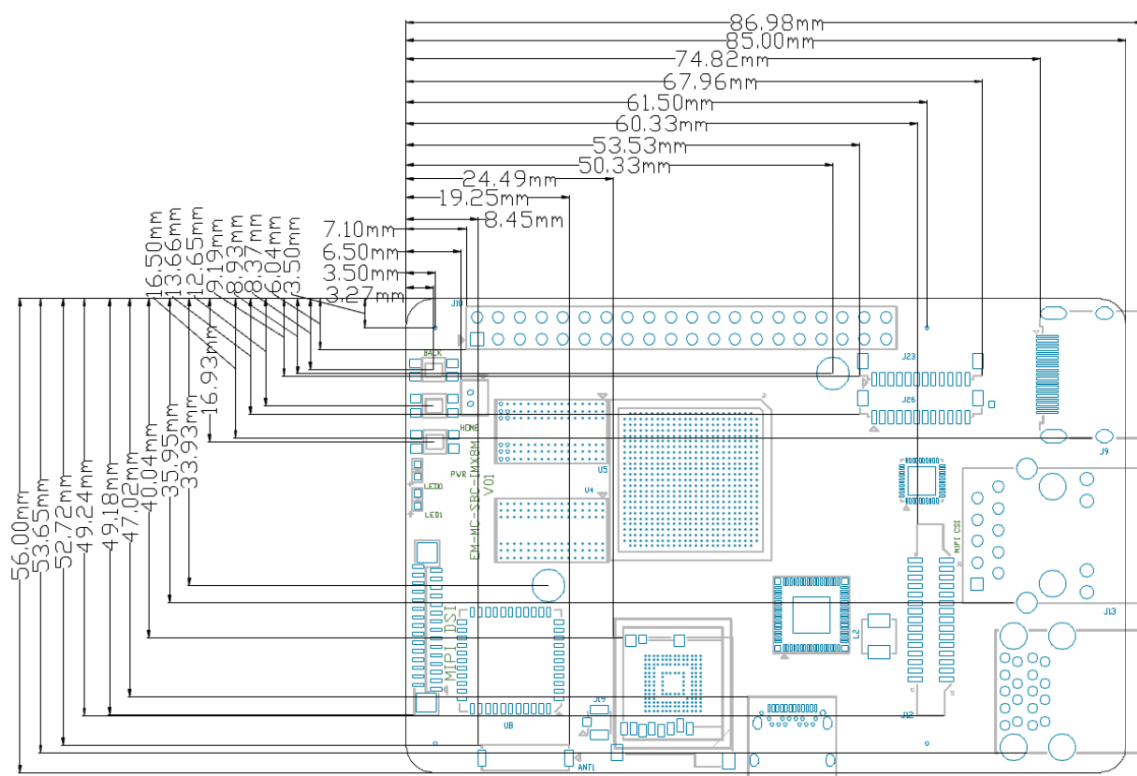


图 1.4 产品尺寸图

## 1.8 器件高度图(单位: mm)

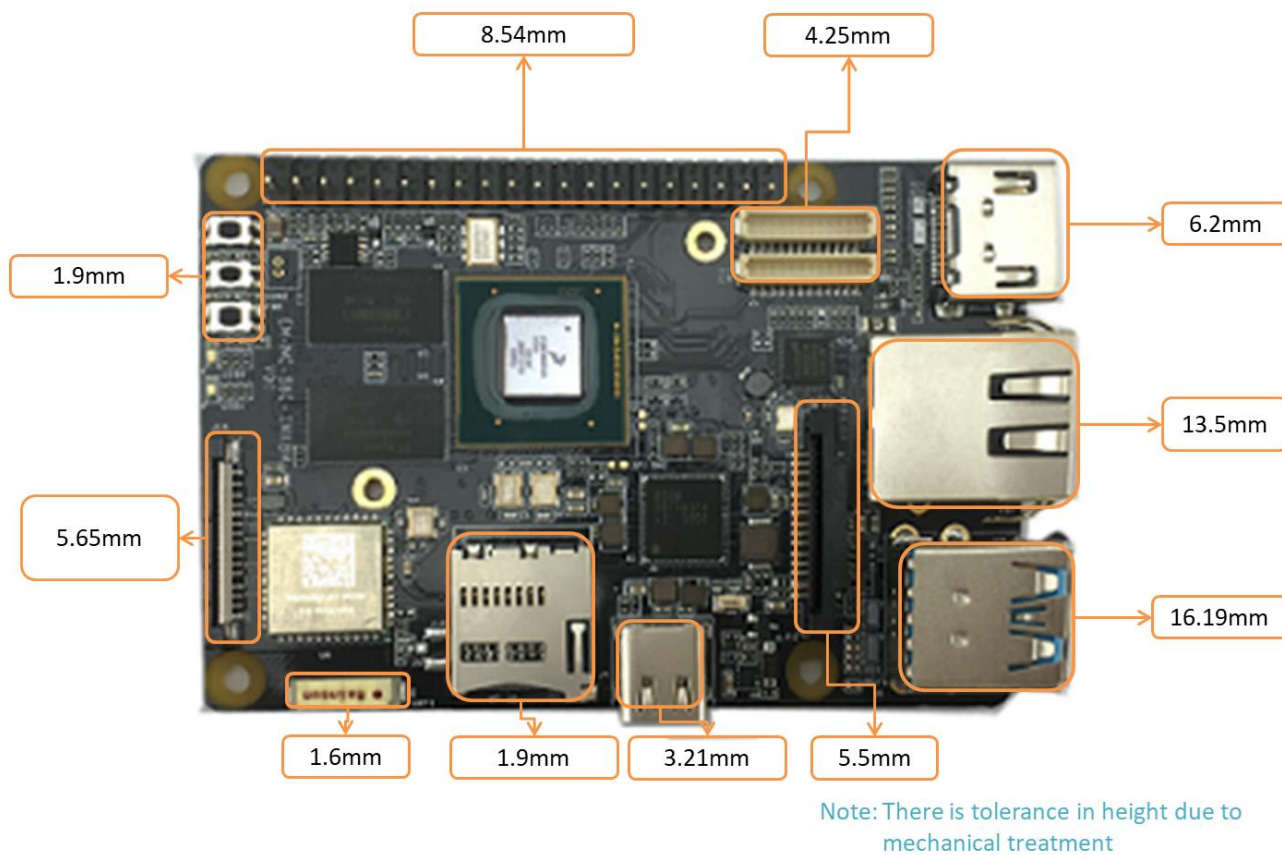


图 1.5 器件高度图

备注：由于机械加工存在误差，故器件高度数值存在一定误差。

## 第2章 硬件系统简介

本章节将主要对 MaaXBoard 硬件系统的结构、扩展和外围接口进行详细说明。

### 2.1 MaaXBoard 安装及启动

#### 2.1.1 安装

MaaXBoard 使用前需要将所需使用的外设连接好，最后插上电源启动。

#### 2.1.2 启动设置

根据出厂配置，MaaXBoard 仅支持 TF 卡启动或者 eMMC 启动。这两种启动方式是互斥关系，如果用户使用的是 TF 卡启动方式，需要使用 PC 机按照软件用户手册将最新的镜像烧录进 TF 卡，然后将 TF 卡安装到板子上即可；如果用户使用的是 eMMC 启动方式，则直接上电即可。

温馨提示：如果使用不慎导致 eMMC 固件损坏，可使用 USB 下载模式进行更新，请严格按照软件用户手册操作，以免损坏产品。

## 2.2 接口详述

本节将详细描述 MaaXBoard 上各外围扩展功能单元的组成结构、工作原理、接口定义、使用规范等内容，使用户对产品的硬件电路有更深入的理解。

### 2.2.1 POWER IN

MaaXBoard 使用了一个 USB Type C 作为+5V 电源输入。注意 USB Type C 仅提供供电功能，不提供数据传输功能。

电源适配器必须保证有 3A 及以上电流输出。

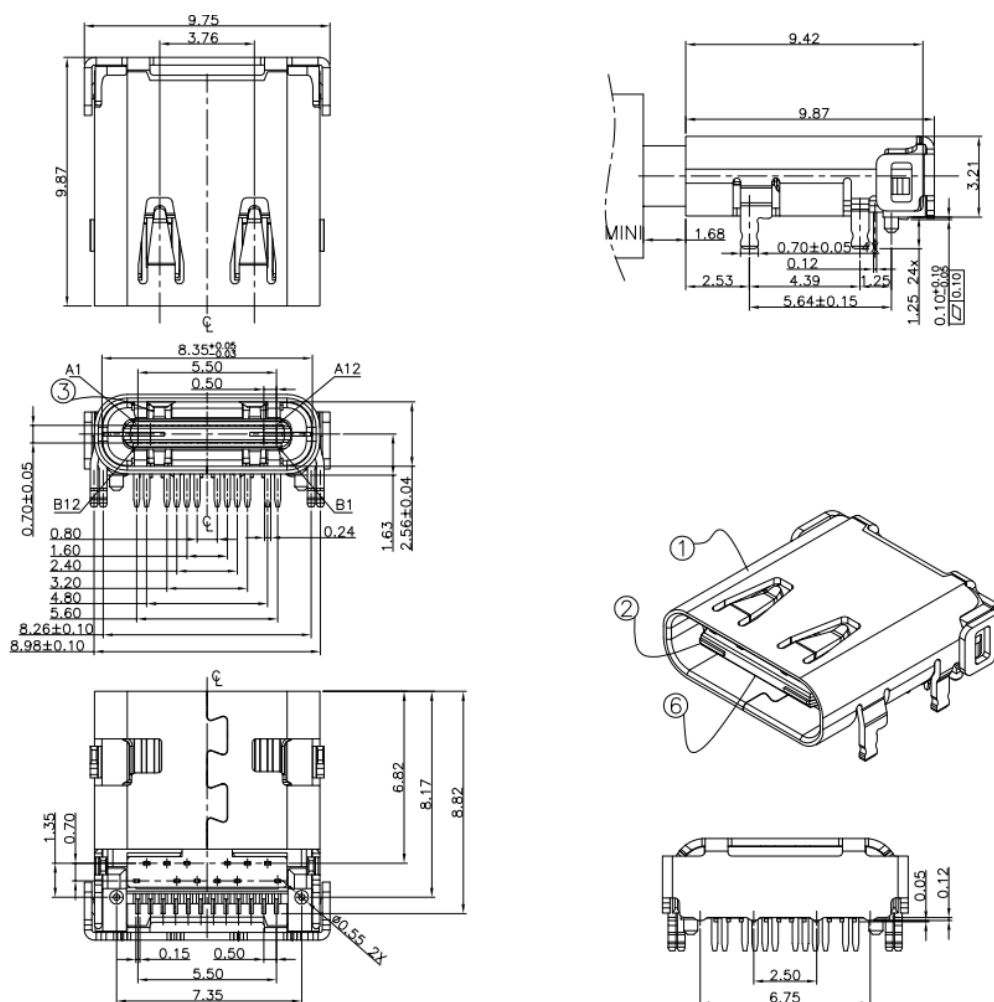


图 2.1 USB Type C 座子参数

## 2.2.2 按钮

MaaXBoard 板上设置 3 个按键，其中 1 个用于板子的系统电源，2 个作为用户按键。

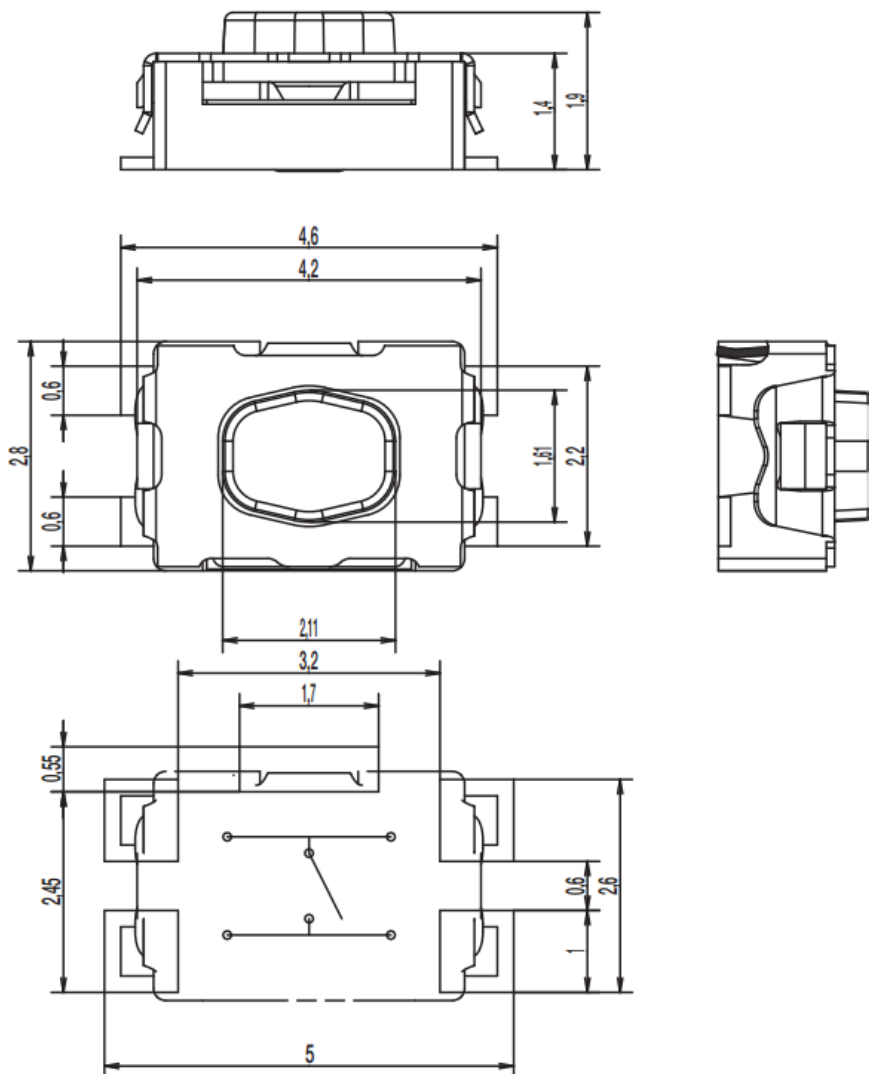


图 2.2 按钮参数

## 2.2.3 HDMI

强大的多媒体与视频显示功能是 MaaXBoard 的一个重要特性，通过 HDMI2.0 可提供最高 4096 x 2160 at 60Hz 输出能力。

### ◆ HDMI

J9 是 MaaXBoard 上用于连接 HDMI 显示设备的接口，其为标准的 HDMI 19Pin 连接器。其规格尺寸如下：

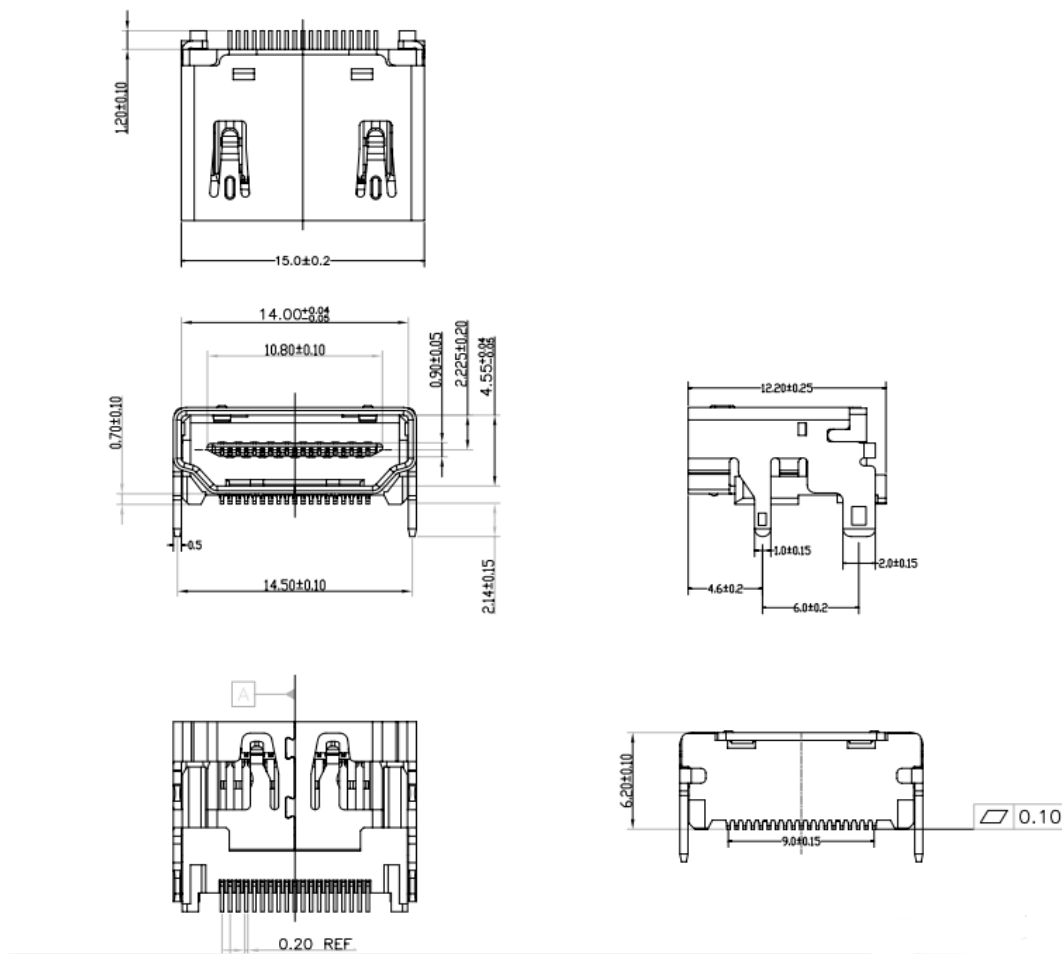


图 2.3 HDMI 连接器信息



表 2.1 HDMI 引脚定义表

HDMI(J9)				
Pin	Signal Name	Ball	Description	Signal Type
1	HDMI_TX2+	K4	HDMI data 2 differential positive	Differential Data
2	GND			Ground
3	HDMI_TX2-	K3	HDMI data 2 differential negative	Differential Data
4	HDMI_TX1+	J4	HDMI data 1 differential positive	Differential Data
5	GND			Ground
6	HDMI_TX1-	J3	HDMI data 1 differential negative	Differential Data
7	HDMI_TX0+	K6	HDMI data 0 differential positive	Differential Data
8	GND			Ground
9	HDMI_TX0-	K5	HDMI data 0 differential negative	Differential Data
10	HDMI_CLK+	J6	HDMI clock differential positive	Differential Data
11	GND			Ground
12	HDMI_CLK-	J5	HDMI clock differential negative	Differential Data
13	HDMI_CEC	W4	HDMI consumer electronic control	IO
14	NC		No Connection	
15	HDMICONN_I2CSCL	U5	HDMI display data channel clock	IO
16	HDMICONN_I2CSDA	T7	HDMI display data channel data	
17	GND		Ground	Ground
18	5V_VDD			Power
19	HDMICONN_HPLG	K1	HDMI display hot plug detect	IO
20	GND_SHELDS			Ground
21	GND_SHELDS			
22	GND_SHELDS			
23	GND_SHELDS			

## 2.2.4 USB

- ◆ USB Host
- ◆ MaaXBoard 提供一个双层 USB Host 连接器(J5)，上下层接口是两个独立的控制器，每个接口可提供全带宽的 USB3.0 数据通讯功能，用于扩展符合 USB 协议的外部设备。

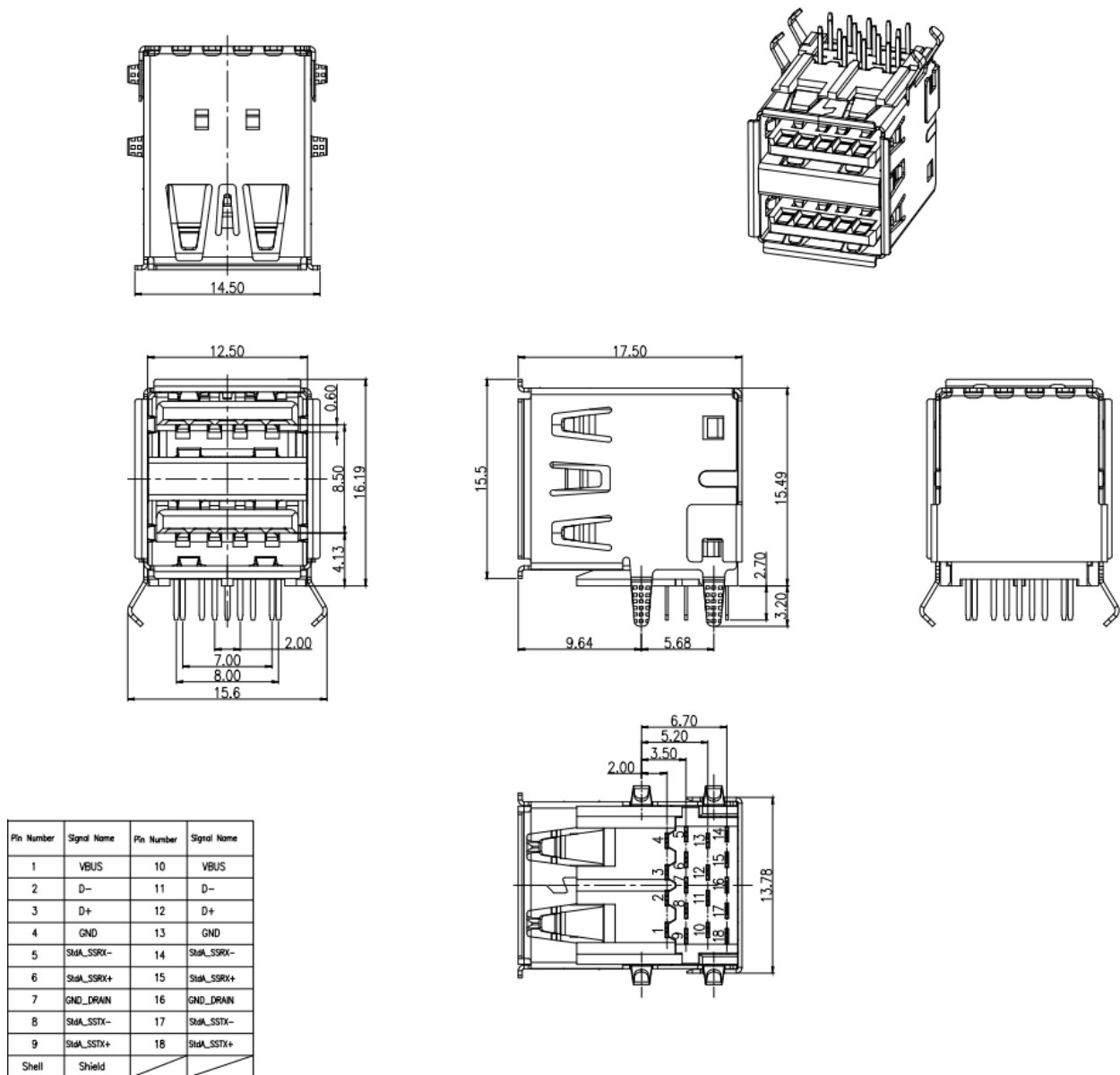


图 2.4 单排双层 USB 连接器信息

表 2.2 USB 接口引脚定义

USB Connector(J5)				
Pin	Signal Description	Ball	Description	Signal Type
1	VBUS1	D14		Power
2	USB1_HOST_DN	B14	USB1 PHY USB2.0 differential signal pair negative	Differential signal
3	USB1_HOST_DP	A14	USB1 PHY USB2.0 differential signal pair positive	
4	GND			Ground
5	USB1_HOST_RXN	B12	USB1 PHY USB3.0 received differential signal pair negative	Differential signal
6	USB1_HOST_RXP	A12	USB1 PHY USB3.0 received differential signal pair positive	
7	GND			Ground
8	USB1_HOST_TXN	B13	USB1 PHY USB3.0 transmit differential signal pair negative	Differential signal
9	USB1_HOST_TXP	A13	USB1 PHY USB3.0 transmit differential signal pair positive	
10	VBUS2	D9		Power
11	USB2_HOST_DN	B10	USB2 PHY USB2.0 differential signal pair negative	Differential signal
12	USB2_HOST_DP	A10	USB2 PHY USB2.0 differential signal pair positive	
13	GND			Ground
14	USB2_HOST_RXN	B8	USB2 PHY USB3.0 received differential signal pair negative	Differential signal
15	USB2_HOST_RXP	A8	USB2 PHY USB3.0 received differential signal pair positive	
16	GND			Ground
17	USB2_HOST_TXN	B9	USB2 PHY USB3.0 transmit differential signal pair negative	Differential signal
18	USB2_HOST_TXP	A9	USB2 PHY USB3.0 transmit differential signal pair positive	Differential signal
S1	Case Earth			Earth Ground
S2	Case Earth			
S3	Case Earth			
S4	Case Earth			

## 2.2.5 RJ-45

J13 为千兆以太网的实际物理接口，其接口资料如下图所示：

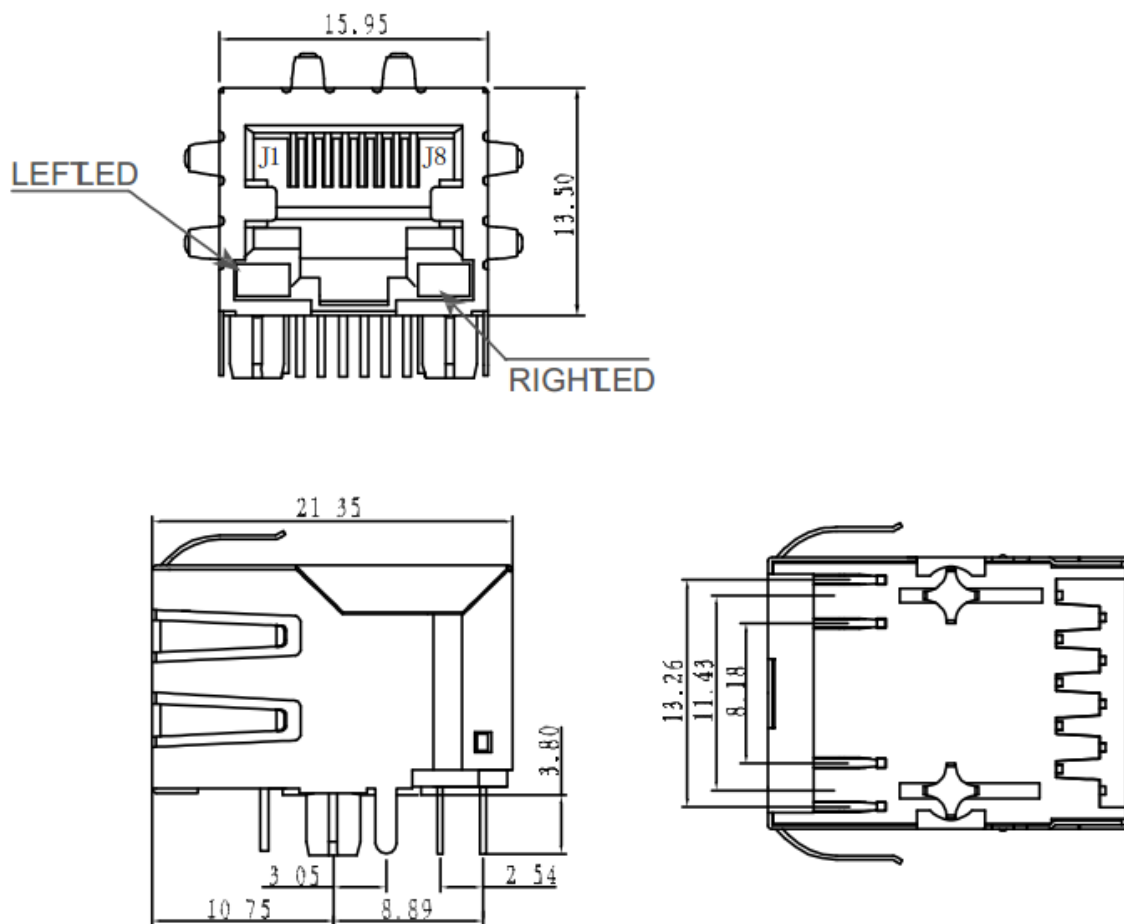


图 2.5 RJ45 连接器信息

表 2.3 以太网接口引脚定义

RJ45 Ethernet( J13)				
Pin	Signal Description	Ball	Description	Signal Type
1	MIIA_TRP0		Media-dependent interface 0 positive	Differential signal
2	MIIA_TRN0		Media-dependent interface 0 negative	
3	MIIA_TRP1		Media-dependent interface 1 positive	
4	MIIA_TRN1		Media-dependent interface 1 negative	
5	NC		No connection	
6	NC		No connection	
7	MIIA_TRP2		Media-dependent interface 2 positive	Differential signal

RJ45 Ethernet( J13)				
8	MIIA_TRN2		Media-dependent interface 2 negative	
9	MIIA_TRP3		Media-dependent interface 3 positive	
10	MIIA_TRN3		Media-dependent interface 3 negative	
11	MIIA_LED_LINK/ Pull-up		Parallel LED output for data transmit	IO
12	Pull-down/ MIIA_LED_LINK			
13	MIIA_LED_ACT		Parallel LED output for 10/100/1000 BASE-T activity, active blinking	
14	Pull-up			
15	GND		Ground	Ground
16	GND		Ground	

## 2.2.6 Camera

MaaXBoard 上的 J12 为 30Pin 的 FPC 连接器，用于支持 MIPI 2Lane 摄像头输入。

下图为 FPC 连接器 J12 的资料如下图：

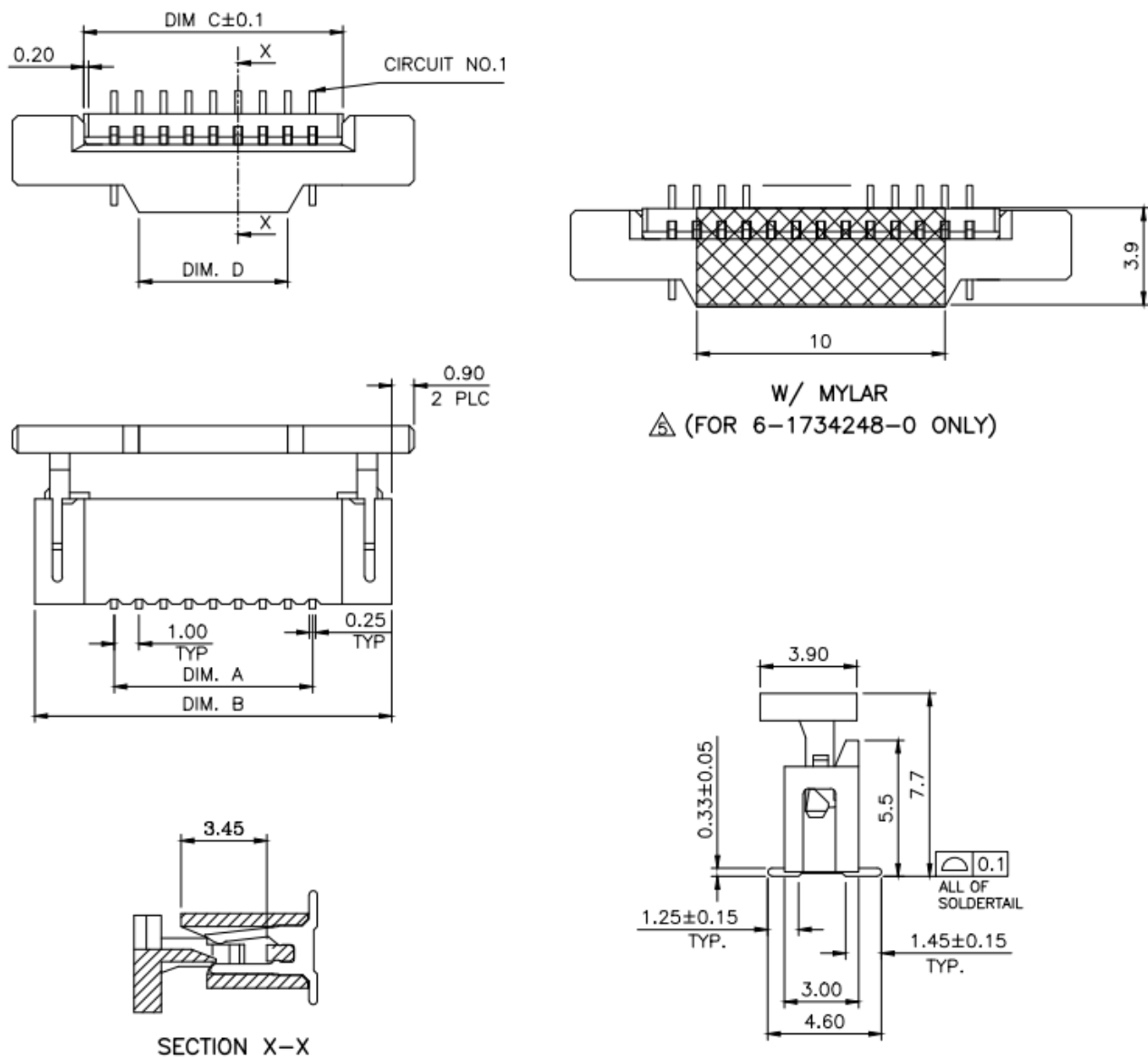


图 2.6 Camera 连接器信息

表 2.4 摄像头连接器引脚定义

Camera(J12)				
Pin	Signal Description	Ball		Signal Type
1	GND			Ground
2	CAM1_DN0	A23	MIPI CSI 1 received differential signal 0 pair negative	Differential signal
3	CAM1_DP0	B23	MIPI CSI 1 received differential signal 0 pair positive	
4	GND			Ground
5	CAM1_DN1	C22	MIPI CSI 1 received differential signal 1 pair negative	Differential signal
6	CAM1_DP1	D22	MIPI CSI 1 received differential signal 1 pair positive	
7	GND			Ground
8	CAM1_CN	A22	MIPI CSI 1 received differential clock pair negative	Differential signal
9	CAM1_CP	B22	MIPI CSI 1 received differential clock pair positive	
10	GND			Ground
11	GPIO3_IO18	K21	Output for powering sensor	Output
12	GPIO3_IO14	M20	Output for resetting sensor	Output
13	I2C1_SCL		I2C1 clock output	Output
14	I2C1_SDA		I2C1 data	IO
15	NVCC_3V3			Power
16	NC		No connection	
17	NC		No connection	
18	NC		No connection	
19	NC		No connection	
20	NC		No connection	
21	NC		No connection	
22	NC		No connection	
23	NC		No connection	

Camera(J12)				
24	NC		No connection	
25	NC		No connection	
26	NC		No connection	
27	NC		No connection	
28	NC		No connection	
29	NC		No connection	
30	NC		No connection	

## 2.2.7 40Pin expansion

MaaXBoard 上的 J10 为 40Pin 的扩展连接器，用于支持外部设备。

下图为 40Pin 扩展连接器 J10 的相关规格参数：

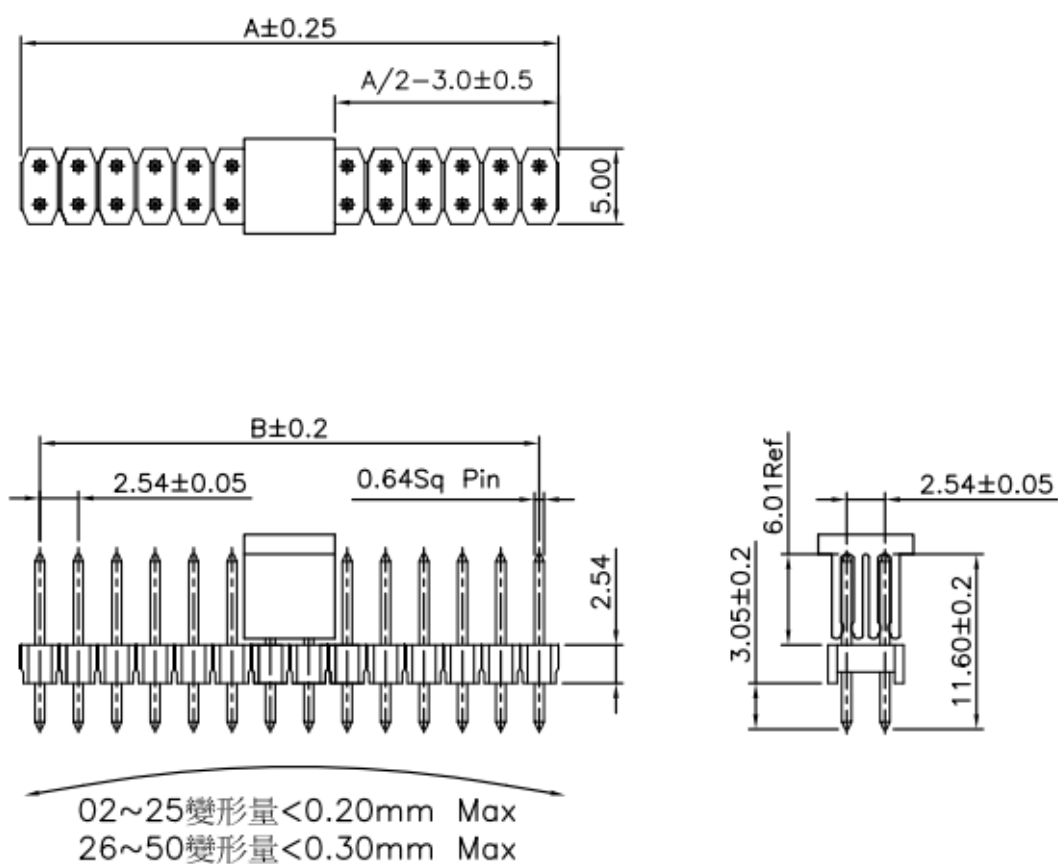


图 2.7 2.54mm 双排排针信息



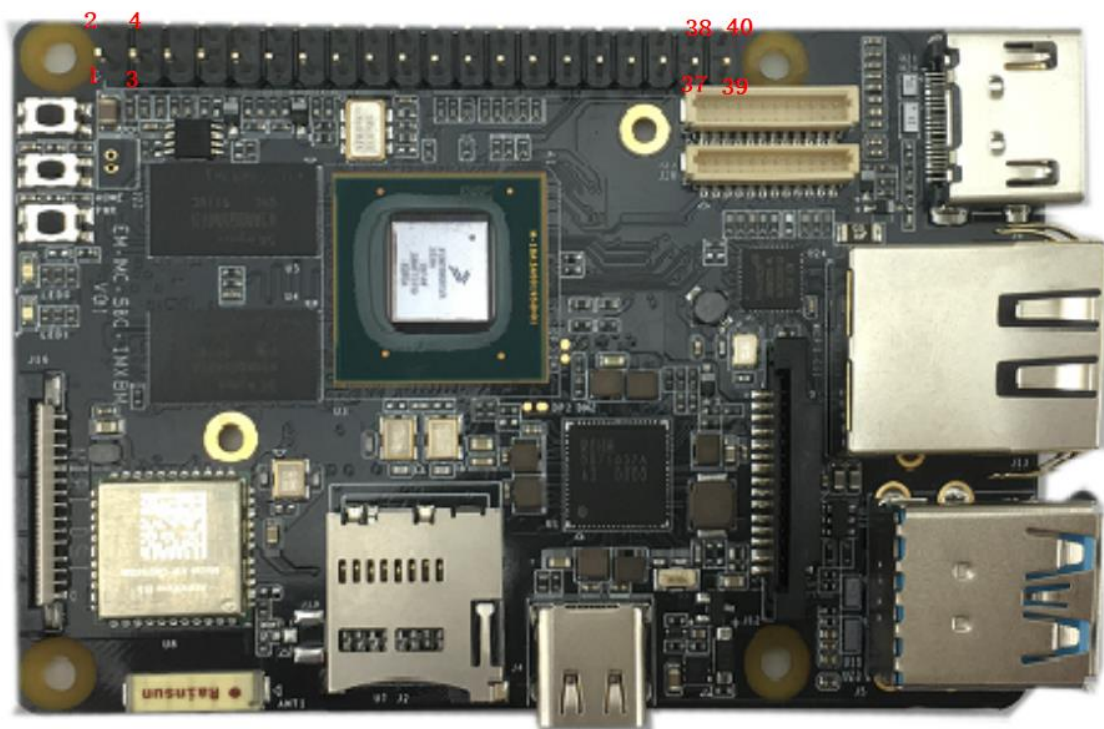


图 2.8 40Pin 扩展连接器 Pin1 位置

表 2.5 扩展连接器引脚定义

Expansion(J10)				
Pin	Signal Description	Ball		Signal Type
1	NVCC_3V3		3.3V/500mA output	Power
2	5V_IN		5V power supply input or output	Power
3	I2C2_SDA	F7	General-purpose input/output	IO
4	5V_IN		5V power supply input or output	Power
5	I2C2_SCL	G7	General-purpose input/output	IO
6	GND		Ground	Ground
7	GPIO3_IO16	K20	General-purpose input/output	IO
8	UART1_TXD	A7	General-purpose input/output	
9	GND		Ground	Ground
10	UART1_RXD	C7	General-purpose input/output	IO
11	GPIO3_IO17	K22	General-purpose input/output	

Expansion(J10)				
12	SAI2_TXC	J5	General-purpose input/output	
13	GPIO3_IO08	H22	General-purpose input/output	
14	GND		UART5 transmit Data	Ground
15	GPIO3_IO09	J21	General-purpose input/output	IO
16	UART2_RXD	B6	General-purpose input/output	
17	NVCC_3V3		3.3V/500mA output	Power
18	UART2_TXD	D6	General-purpose input/output	IO
19	ECSP11_MOSI	A4	General-purpose input/output	
20	GND		Ground	Ground
21	ECSP11_MISO	B4	General-purpose input/output	IO
22	GPIO3_IO15	K19	General-purpose input/output	
23	ECSP11_SCLK	D5	General-purpose input/output	
24	ECSP11_SS0	D4	General-purpose input/output	
25	GND		Ground	Ground
26	GPIO3_IO02	G21	General-purpose input/output	IO
27	I2C3_SDA	E9	General-purpose input/output	
28	I2C3_SCL	G8	General-purpose input/output	
29	GPIO3_IO05	H21	General-purpose input/output	
30	GND		Ground	Ground
31	GPIO3_IO10	L20	General-purpose input/output	IO
32	GPIO1_IO15	J6	General-purpose input/output	
33	GPIO1_IO13	K6	General-purpose input/output	
34	GND		Ground	Ground
35	SAI2_RXFS	J4	General-purpose input/output	IO
36	GPIO1_IO03		General-purpose input/output	

Expansion(J10)				
37	GPIO3_IO11	J22	General-purpose input/output	
38	SAI2_RXD	H6	General-purpose input/output	
39	GND		Ground	Ground
40	SAI2_TXD	G6	General-purpose input/output	IO

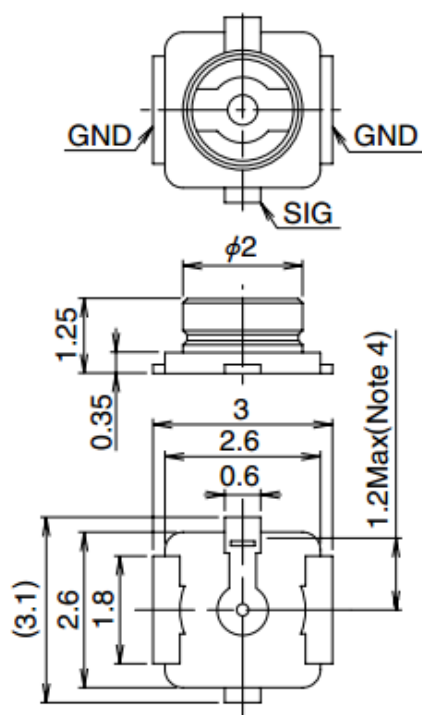
## 2.2.8 WiFi/BT（可选）

MaaXBoard 板载 WiFi/BT 模块，可支持 WiFi 2.4G/5G 频段，以及蓝牙 V4.2 标准。WiFi/BT 的天线有两种形式：板载陶瓷天线和 IPEX 天线。

### ◆ IPEX 天线（定制）

IPEX 天线默认空焊，如果客户需要使用此接口，请联系英蓓特进行定制。

IPEX 连接器规格如下



U.FL-R-SMT-1

图 2.9 天线座子信息

表 2.6 天线座子引脚定义

Antenna(J19)
--------------

Antenna(J19)			
Pin	Signal Description	Ball	Signal Type
1	IN	Data transmit	Antenna
2	GND		Ground
3	GND		

◆ 板载陶瓷天线（默认出货）

板载陶瓷天线规格如下



**P/N: AN-1003**

**Frequency: 2.45 / 5 GHz**

**Dimension: 10.0 x 3.0mm**

图 2.10 陶瓷天线信息

## 2.2.9 TF 卡

TF 卡用于启动代码、程序系统的固化存储或者提供外部存储功能。

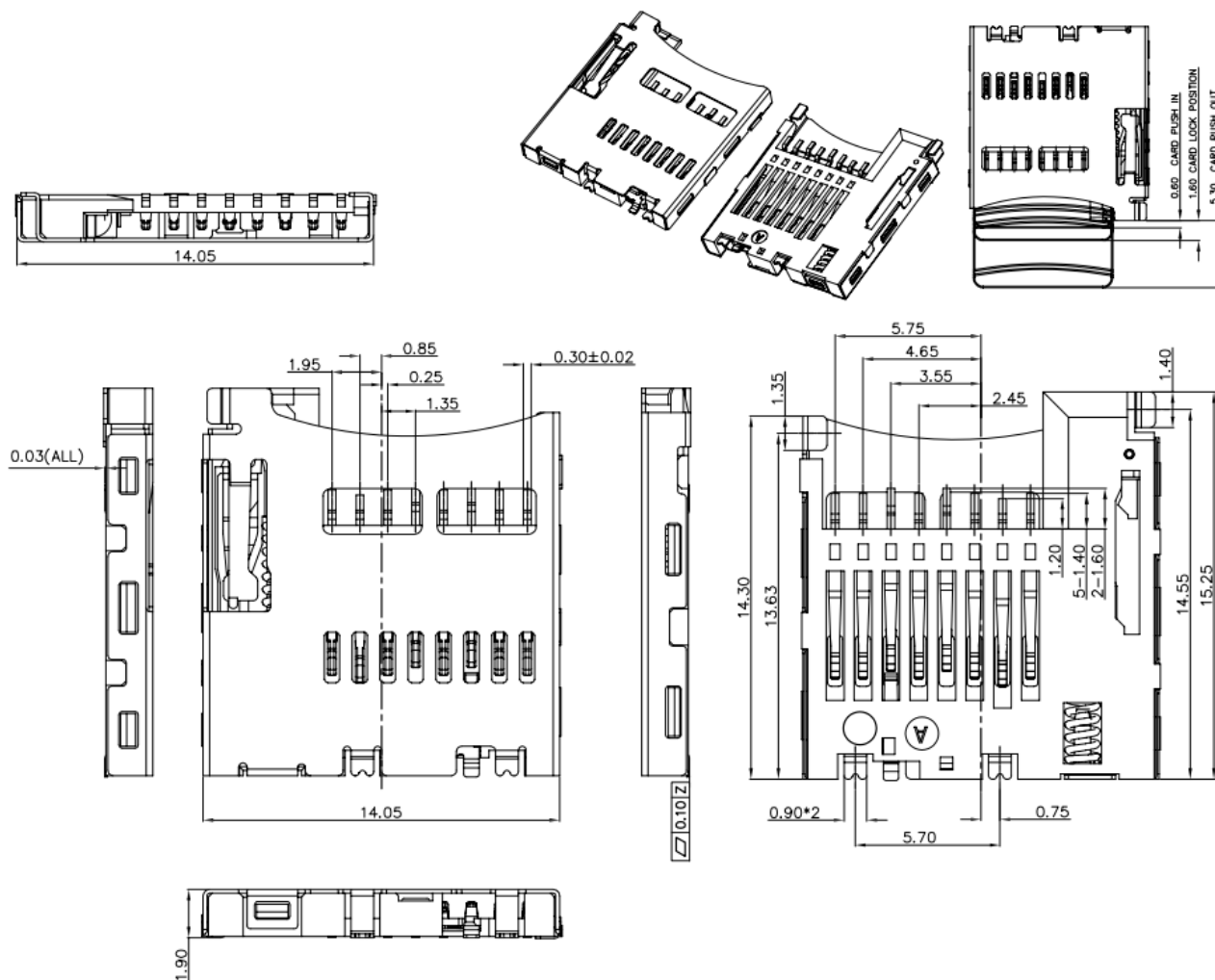


图 2.11 TF 卡连接器信息

表 2.7 TF 卡接口引脚定义

TF card connector(J2)				
Pin	Signal Description	Ball		Signal Type
1	MMC_DAT2	A23	MMC Data bit2	IO
2	MMC_DAT3	B22	MMC Data bit3	
3	MMC_CMD	F19	MMC command	
4	3.3V_VDD		3.3V power supply	Power
5	MMC_CLK	C21	MMC reference clock	IO

TF card connector(J2)				
6	GND			Ground
7	MMC_DAT0	A22	MMC Data bit0	IO
8	MMC_DAT1	E20	MMC Data bit1	
9	MMC_CD	R6	MMC card detect	
10	SHELL			SHELL
11	SHELL			
12	SHELL			
13	SHELL			

## 2.2.10 扩展接口 J26

MaaXBoard 上的 J26 为 12Pin Wafer 连接器，用于支持 GPIO(SAI1)扩展。

下图为 12Pin Wafer 连接器 J26 的参数：

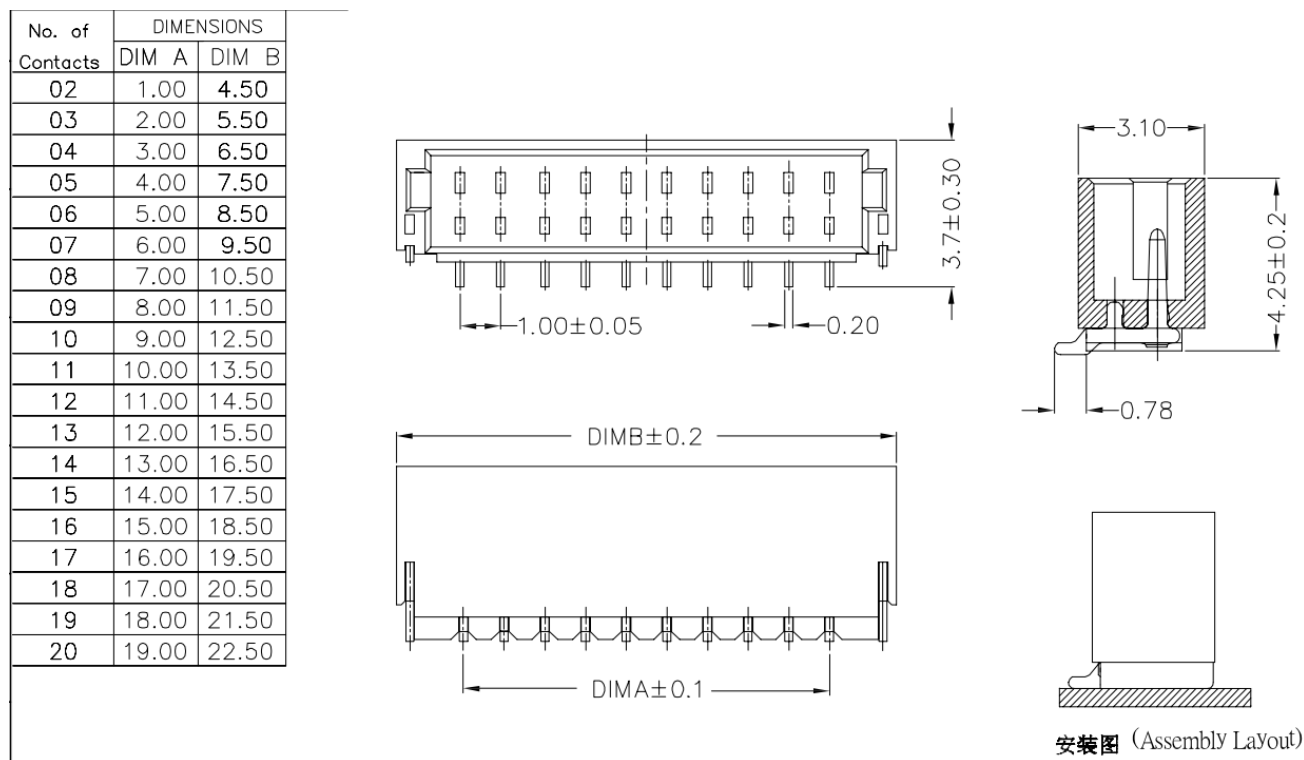


图 2.12 12Pin Wafer 连接器信息

表 2.8 J26 引脚定义

Expansion Interface1 (J26)
----------------------------

Expansion Interface1 (J26)				
Pin	Signal Description	Ball	Description	Signal Type
1	SAI1_MCLK	A3	SAI1 master clock output	IO
2	GND		Ground	Ground
3	SAI1_TXD7	C1	SAI1 transmit data bit7	IO
4	SAI1_TXD6	B3	SAI1 transmit data bit6	
5	SAI1_TXD5	C2	SAI1 transmit data bit5	
6	SAI1_TXD4	D2	SAI1 transmit data bit4	
7	SAI1_TXD3	D1	SAI1 transmit data bit3	
8	SAI1_TXD2	B2	SAI1 transmit data bit2	
9	SAI1_TXD1	E2	SAI1 transmit data bit1	
10	SAI1_TXD0	F2	SAI1 transmit data bit0	
11	SAI1_TXFS	H1	SAI1 transmit L/R clock	
12	SAI1_TXC	E1	SAI1 transmit bit clock	

## 2.2.11 扩展接口 J23

MaaXBoard 上的 J23 为 12Pin Wafer 连接器，用于支持 GPIO(SAI1)扩展。

下图为 12Pin Wafer 连接器 J23 的参数：

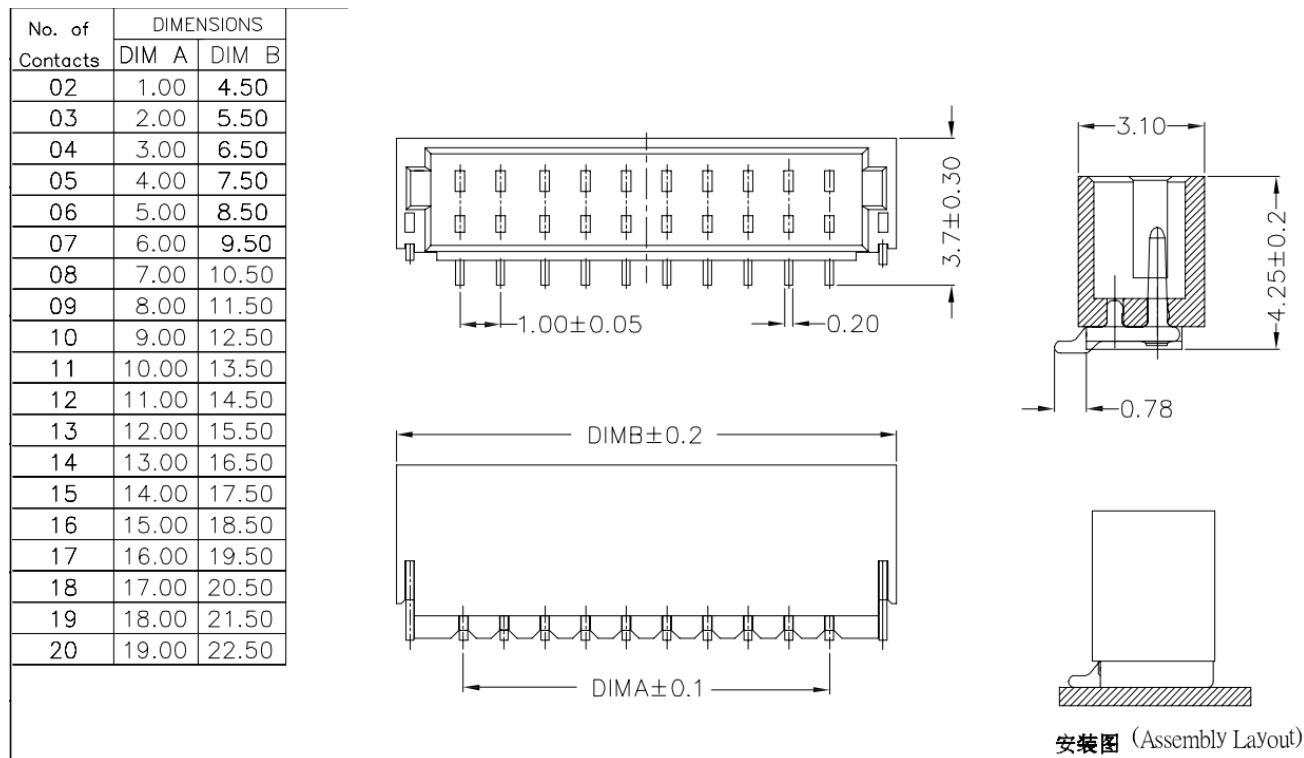


图 2.13 12Pin Wafer 连接器信息

表 2.9 J23 引脚定义

Expansion Interface1 (J23)				
Pin	Signal Description	Ball	Description	Signal Type
1	NVCC_3V3		3.3V/500mA power output	Power
2	GND		Ground	Ground
3	SAI1_MCLK	A3	SAI1 master clock output	IO
4	SAI1_RXD0	K2	SAI1 receive data bit0	
5	SAI1_RXD1	L2	SAI1 receive data bit1	
6	SAI1_RXD2	H2	SAI1 receive data bit2	
7	SAI1_RXD3	J2	SAI1 receive data bit3	
8	SAI1_RXD4	J1	SAI1 receive data bit4	
9	SAI1_RXD5	F1	SAI1 receive data bit5	



## Expansion Interface1 (J23)

10	SAI1_RXD6	G2	SAI1 receive data bit6	
11	SAI1_RXFS	L1	SAI1 receive L/R clock	
12	SAI1_RXC	K1	SAI1 receive bit clock	

## 2.2.12 MIPI-DSI 接口 J16

MaaXBoard 上的 J16 为 30Pin FPC 连接器，用于支持 MIPI-DSI 高清小尺寸显示屏。

下图为 30Pin FPC 连接器 J16 的参数：

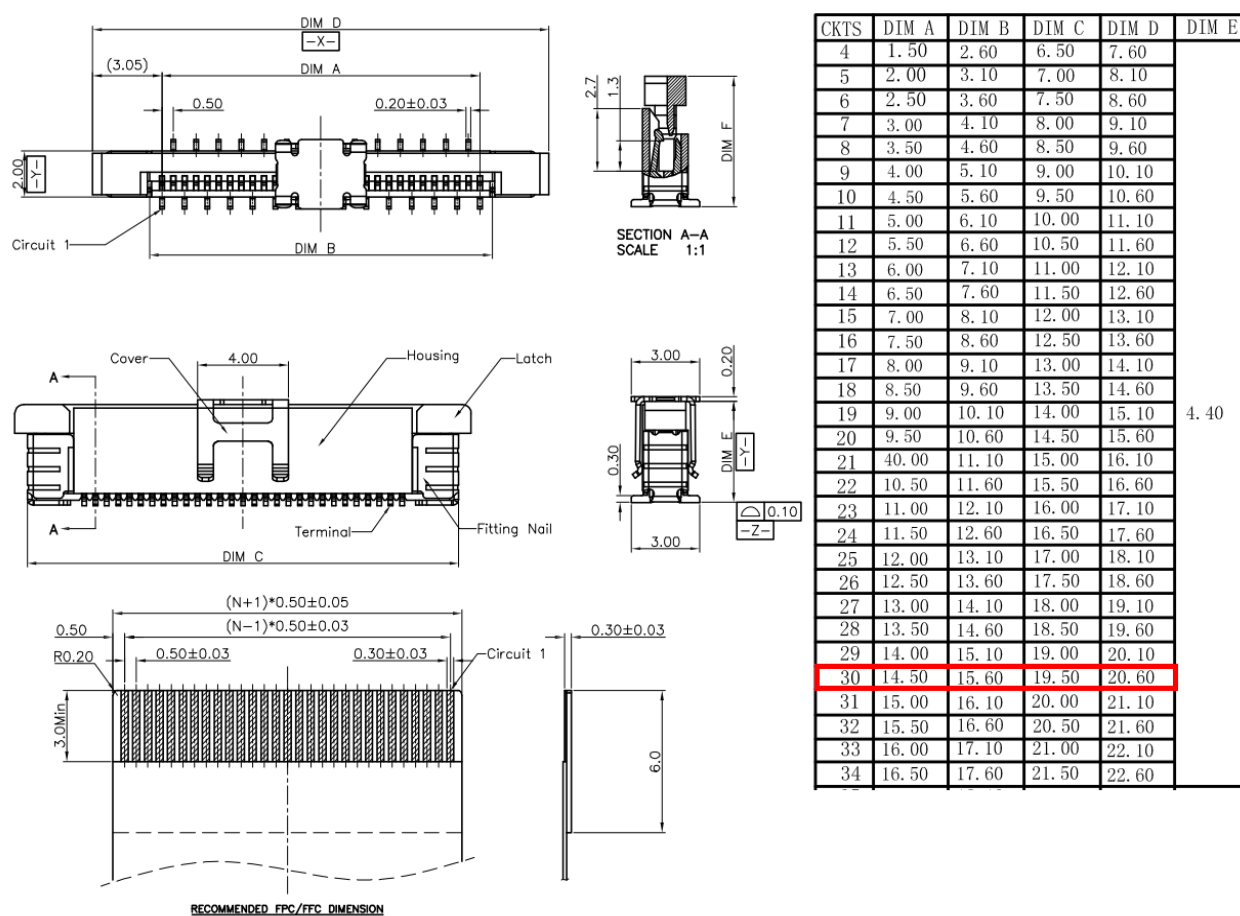


图 2.14 30Pin FPC 连接器信息

表 2.10 J16 引脚定义

30Pin FPC Connector (J16)				
Pin	Signal Description	Ball	Description	Signal Type
1	GND		Ground	Ground
2	DSI_DP3	B15	MIPI DSI transmit differential signal 3 pair positive	Differential output
3	DSI_DN3	A15	MIPI DSI transmit differential signal 3 pair negative	
4	GND		Ground	Ground
5	DSI_DP2	B18	MIPI DSI transmit differential signal 2 pair positive	Differential output
6	DSI_DN2	A18	MIPI DSI transmit differential signal 2 pair negative	
7	GND		Ground	Ground
8	DSI_DP1	B16	MIPI DSI transmit differential signal 1 pair positive	Differential output
9	DSI_DN1	A16	MIPI DSI transmit differential signal 1 pair negative	
10	GND		Ground	Ground
11	DSI_DP0	B17	MIPI DSI transmit differential signal 0 pair positive	Differential output
12	DSI_DN0	A17	MIPI DSI transmit differential signal 0 pair negative	
13	GND		Ground	Ground
14	DSI_CKP	D16	MIPI DSI clock differential signal pair positive	Differential output
15	DSI_CKN	C16	MIPI DSI clock differential signal pair negative	
16	GND		Ground	Ground
17	DSI_TS_RST	P5	Touch screen reset output	Output
18	DSI_TS_nINT	A4	Touch screen interrupt input	Input
19	I2C4_SDA	F9	I2C port 4 data	IO
20	I2C4_SCL	F8	I2C port 4 clock	Output
21	DSI_EN	D5	MIPI DSI backlight enable output	Output
22	DSI_BL_PWM	T7	MIPI DSI backlight PWM output	Output
23	GND		Ground	Ground
24	NC		No connection	

30Pin FPC Connector (J16)				
25	NC		No connection	
26	GND		Ground	Ground
27	NC		No connection	
28	VSYS		5V power output	Power
29	VSYS		5V power output	
30	VSYS		5V power output	

## 2.3 外部芯片介绍

### 2.3.1 AR8035

AR8035 是低功耗、低 BOM 成本的以太网芯片，它集成了 10/100/1000 千兆位收发器。它是单端口 10/100/1000 Mbps 三速以太网 PHY。

AR8035 支持 IEEE 802.3az 高效节能以太网（EEE）标准和 Atheros 专有的 SmartEEE，它允许无需 802.3az 功能支持的传统 MAC/SoC 设备作为完整的 802.3az 系统。

### 2.3.2 BD71837

BD71837MWV 集成 iMX8M 所需的所有电源电压，包括外设电源电压，从而大大减轻了客户开发系统的难度，减少研发周期，有利缩短产品上市周期。

BD71837MWV 是 Rhom 专门为 iMX8M 设计的供电系统。芯片集成了 8 个 Buck 转换器,7 个 LDO 输出,同时允许处理器对电源进行动态调节以达到节能的目的。芯片同时提供 1.8 v / 3.3 v 可选输出的 MMC 卡供电输出,用户可根据需求更改电阻选择 1.8V 或者 3.3V 输出,适应更多各类和协议的多媒卡,BD71837 提供一个 32.768 khz 时钟驱动器，可以用来直接供给 CPU 的时钟电路。BD71837 同时提供输出短路、输出过电压/电流和热保护等多种保护模式。

### 2.3.3 AW-CM256SM

AW-CM256SM 无线模块符合 IEEE 802.11 a / b / g / n / ac 标准,可以实现单流 433.3 mbps 的速度 802.11 ac 草案连接到无线局域网。AW-CM256SM 模块提供 SDIO 接口 WiFi、UART / PCM 接口蓝牙功能。模块具备低功耗高性能的特点，适用于物联网等运用场合。

。

## 第3章 附录

### 3.1 软件

MaaXBoard 支持基于 Linux Debian 系统和 Android 系统，详细软件介绍请查阅对应的文档

#### ◆ Linux

- ◆ 《MaaXBoard Linux 软件发布说明》
- ◆ 《MaaXBoard Linux 软件用户手册》
- ◆ 《MaaXBoard Linux 软件开发指导》

#### ◆ Android

- ◆ 《MaaXBoard Android 软件发布说明》
- ◆ 《MaaXBoard Android 软件用户手册》
- ◆ 《MaaXBoard Android 软件开发指导》

## 第4章 技术支持和保修服务

### 4.1 技术支持

英蓓特科技对所销售的产品提供一年的免费技术支持服务，技术支持服务范围：

- ◆ 提供英蓓特科技嵌入式平台产品的软硬件资源；
- ◆ 帮助用户正确地编译和运行我们提供的源代码；
- ◆ 用户在按照本公司提供的产品文档操作的情况下，如本公司的嵌入式软硬件产品出现异常问题，我们将提供技术支持；
- ◆ 帮助用户判定是否存在产品故障。
- ◆ 以下情况不在我们的免费技术支持服务范围内，但我们将根据情况酌情处理：
- ◆ 用户自行开发中遇到的软硬件问题；
- ◆ 用户自行修改嵌入式操作系统遇到的问题；
- ◆ 用户自己的应用程序遇到的问题；
- ◆ 用户自行修改本公司提供的软件代码遇到的问题。

### 4.2 保修服务

- ◆ 产品自出售之日起，在正常使用状况下为印刷电路板提供 12 个月的免费保修服务；
- ◆ 以下情况不属于免费服务范围，英蓓特科技将酌情收取服务费用：
  - ◆ 无法提供产品有效购买凭证、产品识别标签撕毁或无法辨认，涂改标签或标签与实际产品不符；
  - ◆ 未按用户手册操作导致产品损坏的；
  - ◆ 因天灾（水灾、火灾、地震、雷击、台风等）或零件之自然耗损或遇不可抗力力导致的产品外观及功能损坏；
  - ◆ 因供电、磕碰、房屋漏水、动物、潮湿、杂 / 异物进入板内等原因导致的产品外观及功能损坏；
  - ◆ 用户擅自拆焊零件或修改而导致不良或授权非英蓓特科技认可的人员及机构进行产品的拆装、维修，变更产品出厂规格及配置或扩充非英蓓特科技公司销售或认可的配件及由此引致的产品外观及功能损坏；

- ◆ 用户自行安装软件、系统或软件设定不当或由电脑病毒等造成的故障；
- ◆ 非经授权渠道购得此产品者；
- ◆ 非英蓓特科技对用户做出的超出保修服务范围的承诺（包括口头及书面等）由承诺方负责兑现，英蓓特科技恕不承担任何责任。
- ◆ 保修期内由用户发到我们公司的运费由用户承担，由我们公司发给用户的运费由我们承担；保修期外的全部运输费用由用户承担。
- ◆ 若板卡需要维修，请联系技术支持服务部。
- ⚠ 英蓓特科技公司对于未经本公司许可私自寄回的产品不承担任何责任。

## 第5章 联系方式

- ◆ 电话: +86-755-33190846/33190847/33190848
- ◆ 邮箱:
  - ◆ 技术支持: support@embest-tech.com
  - ◆ 销售: chinasales@embest-tech.com
- ◆ 传真: +86-755-25616057
- ◆ 网站: <http://www.embest-tech.cn>
- ◆ 地址: 深圳市南山区留仙大道 4093 号南山云谷创新产业园山水楼 4 楼 B