

IDO-SBC1308-智能主板使用手册



IDO-SBC1308-V1 智能主板使用手册

深圳触觉智能科技有限公司

www.industio.cn

文档修订历史

1、产品概述

1.1 产品概述

IDO-SBC1308-V1A智能主板，采用A133四核ARM Cortex™-A53处理器（采用节能的ARM v8架构，主频高达1.6GHz，32KB L1 I-cache + 每核 32KB L1D高速缓存，512KB L2缓存），62位和32位

的执行状态，实现可扩展的高性能，最大支持4GB内存，运行Android系统。

1.2 产品外观及尺寸

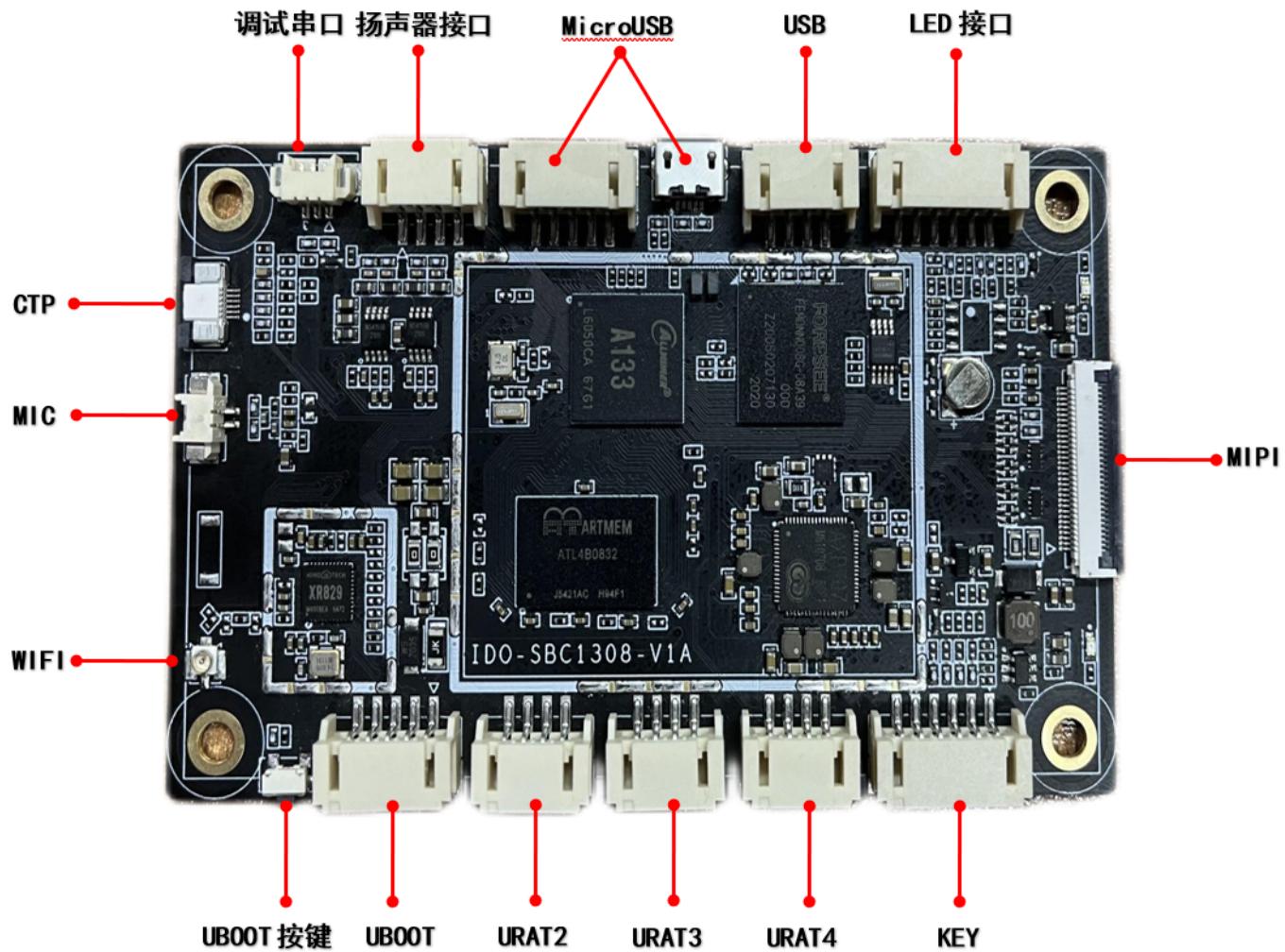


图1. IDO-SBC1308-V1正面接口图

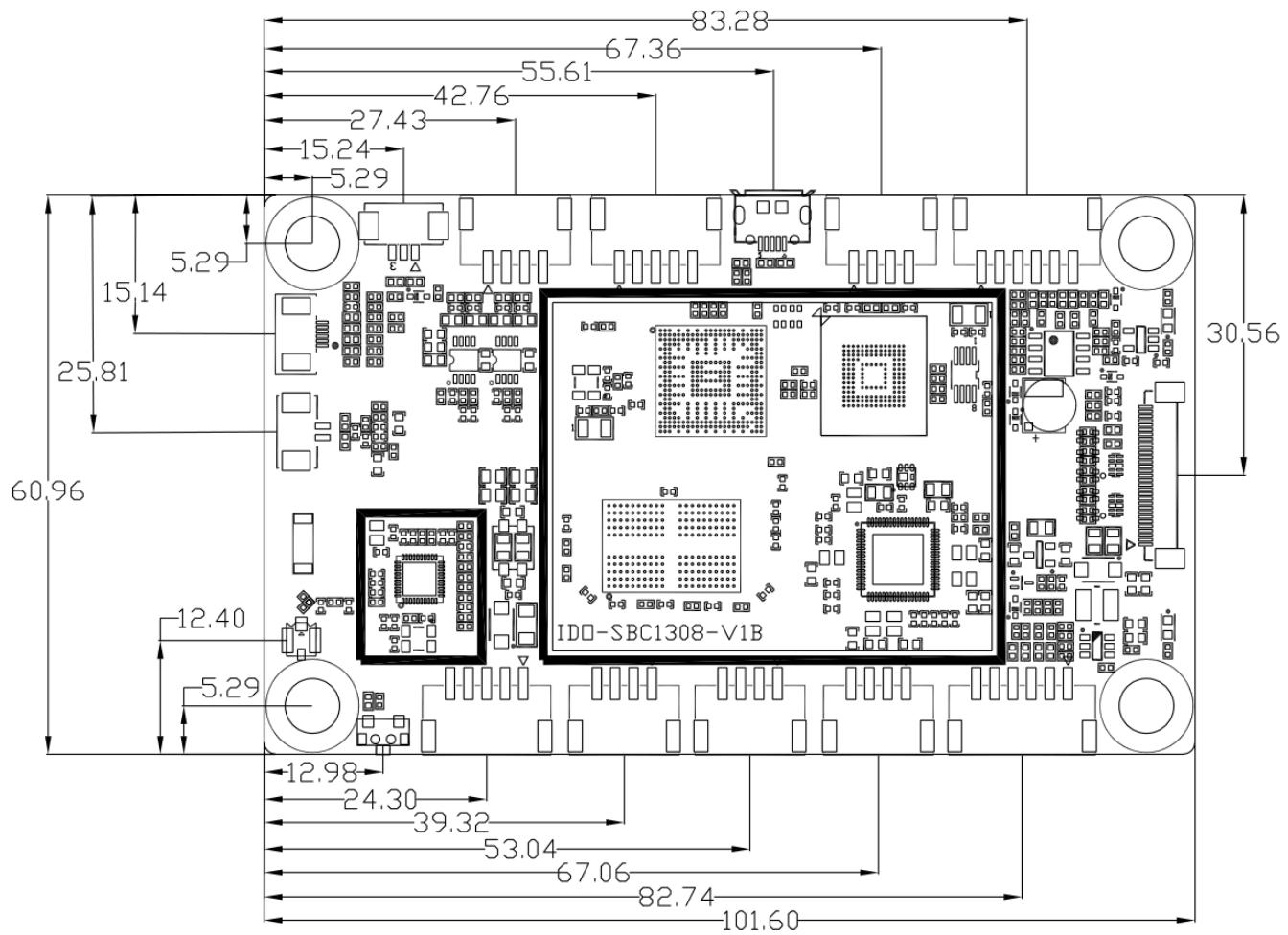


图2. IDO-SBC1308-V1尺寸图

2、技术参数

2.1 硬件参数

基本参数	
SOC	ALLWINNER A133
CPU	Quad-core ARM Cortex™-A53四核处理器, 主频高达1.6GHz
GPU	IMG PowerVR GE8300 支持OpenGL ES3.2, Vulkan 1.1, OpenCL 1.2
VPU	H265/H264 4K@30fps解码 VC-1、MPEG-1/2/4、VP8/9 等多格式1080P@60fps视频解码 H264 1080P@60fps编码
内存	LPDDR4, 最大内存容量2GB
存储	高速eMMC5.1 (8GB/16GB/32GB/64GB选配)
硬件参数	
无线网络	Wifi IEEE 802.11 b/g/n Bluetooth Dual Mode, support with 2.1/4.0/4.2
显示接口	视频输出接口： 1 x MIPI-DSI
音频接口	1 x MIC (PH-2座子) 1 x左右声道扬声器 (PH-4座子)
USB	USB OTG x 1 USB HOSTx 1
扩展接口	1 x Debug (CPUX) 3 x UART 1 x TP 座 (I2C) 多达8路GPIO扩展

2.2 工作环境

工作环境

工作温度	-10°C~70°C
工作湿度	5%~90% RH 非冷凝
存储温度	-40°C~85°C

2.3 系统支持

序号	操作系统	支持	说明
1	Android10	<input checked="" type="checkbox"/>	

3、主要接口定义

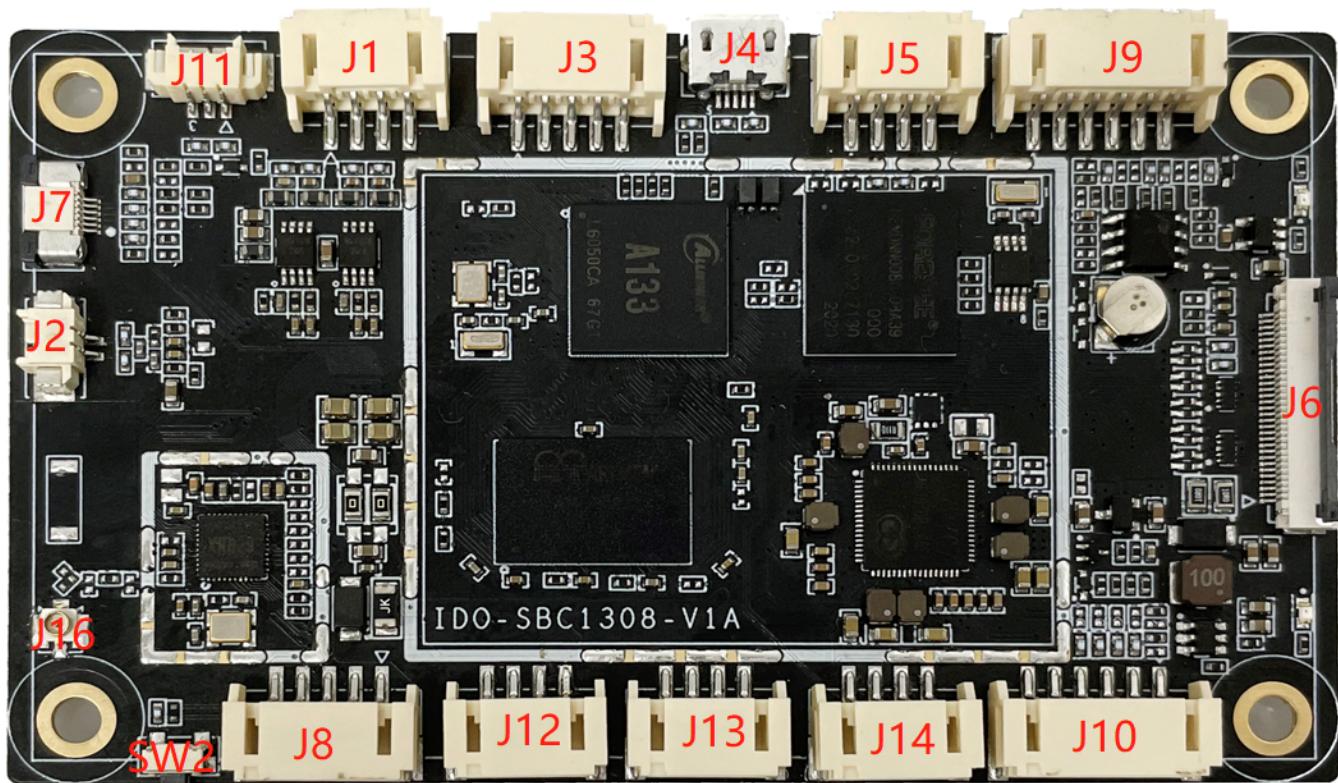


图3. IDO-SBC1308-V1正面接口位号图

3.1 电源接口

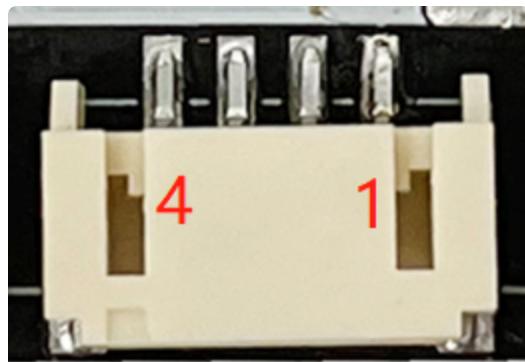
主板额定电压： 5V。

电流要求： 大于2A 。

主板提供四种供电方法。

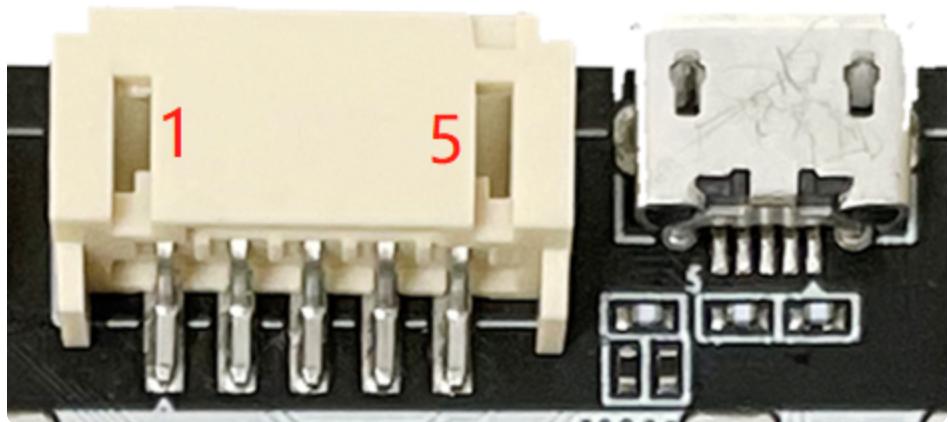
1. 通过J12 4P的卧贴式PH2.0 连接座子。
2. 通过J4 Micro USB母座（同时也是固件烧录接口）。
3. 通过J3 5P的卧贴式PH2.0 Micro USB 连接座子（同时也是固件烧录接口）。

J12 卧贴式PH2.0-4P座引脚定义说明



序号	定义	电平/V	说明
1	5V_IN	5V	电源5V输入
2	UART2_RX	5V	通信串口2输入
3	UART2_TX	5V	通信串口2输出
4	GND_IN	GND	电源地

J3 卧贴式PH2.0-5P座和 J4 Micro USB母座引脚定义说明

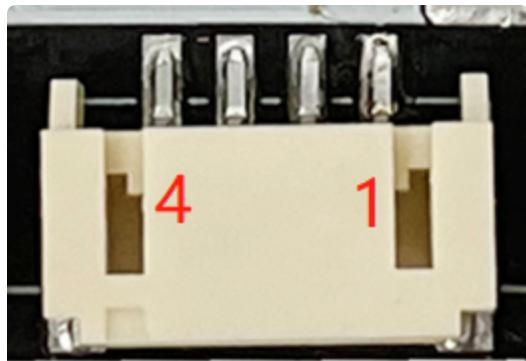


序号	定义	电平/V	说明
1	VBUS	5V	电源5V输入/输出
2	USB_DM	/	USB信号
3	USB_DP	/	USB信号
4	USB_ID	/	USB_ID信号
5	GND	GND	电源地

3.2 串口

1. SBC1308主板一共扩展3路串口（不含调试串口）。
2. 3路串口通过3个PH2.0-4P卧贴座子接出。
3. J12接口的串口在上面有说明，这里主要是说明的是J13和J14的接口定义。

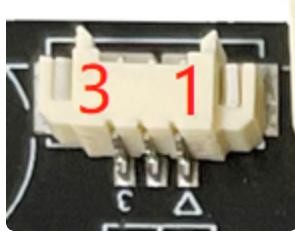
串口座(J13/J14)引脚定义详情说明



座子	序号	定义	电平/V	说明
J13 UART3	1	VOUT	5V/3.3V	默认3.3V电源输出, 可设置为5V电源输出
	2	GND	GND	电源地
	3	UART3_RX	5V	通信串口3输入
	4	UART3_TX	5V	通信串口3输出
J14 UART4	1	VOUT	5V/3.3V	默认3.3V电源输出, 可设置为5V电源输出
	2	GND	GND	电源地
	3	UART4_RX	5V	通信串口4输入
	4	UART4_TX	5V	通信串口4输出

3.3 调试串口

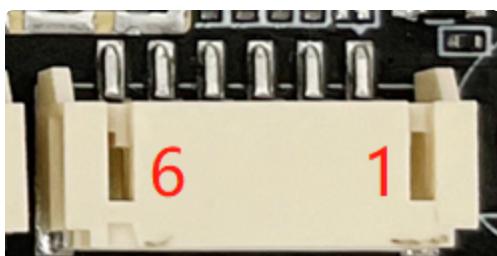
调试串口连接器 (J11 MX1.25-3P卧贴) 引脚定义



序号	定义	电平/V	说明
1	CPUX_RX	/	调试串口输入
2	CPUX_TX	/	调试串口输出
3	GND	GND	电源地

3.4 KEY接口

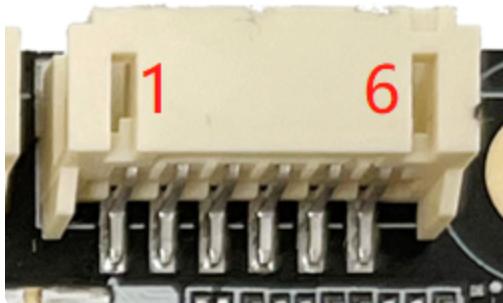
J10 卧贴式PH2.0-6P座引脚定义说明



序号	定义	电平/V	说明
1	VOUT	5V/3.3V	默认3.3V电源输出，可设置为5V电源输出
2	KEY1	/	按键信号
3	KEY2	/	按键信号
4	KEY3	/	按键信号
5	KEY4	/	按键信号
6	GND	GND	电源地

3.5 LED接口

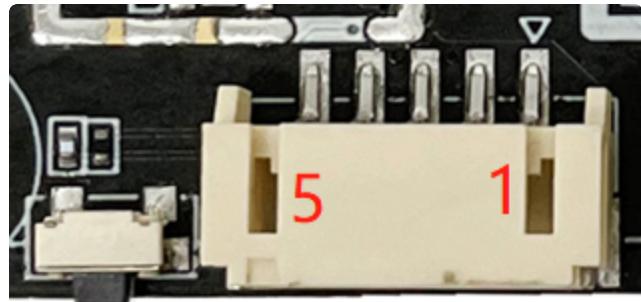
J9 卧贴式PH2.0-6P座引脚定义说明



序号	定义	电平/V	说明
1	VOUT	5V/3.3V	默认3.3V电源输出，可设置为5V电源输出
2	LED1	/	LED信号
3	LED2	/	LED信号
4	LED3	/	LED信号
5	LED4	/	LED信号
6	GND	GND	电源地

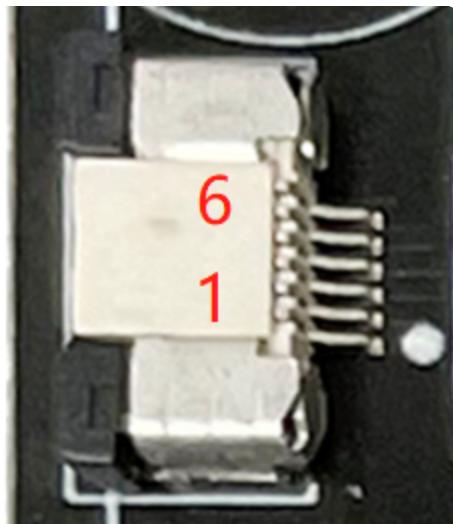
3.6 UBOOT接口和UBoot按键

J8 卧贴式PH2.0-5P座和SW2 UBoot按键 引脚定义说明



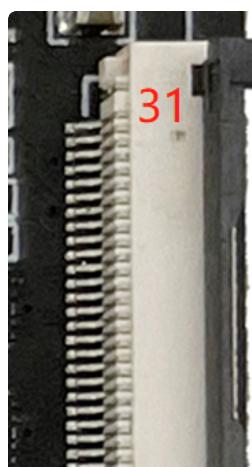
序号	定义	电平/V	说明
1	LRADC	/	LRADC信号
2	RESET	/	复位信号
3	UBOOT	/	UBOOT信号
4	POWER_KEY	/	电源按键信号
5	GND	/	电源地

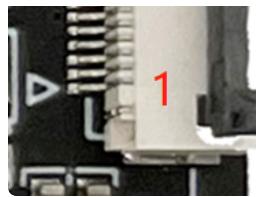
3.7 CTP接口 (J7 6Pin FPC 0.5mm 上接)



序号	定义	电平/V	说明
1	GND	GND	电源地
2	CTP_RST	/	CTP复位信号
3	CTP_INT	/	CTP中断信号
4	CTP_SDA	/	I2C总线信号
5	CTP_SCK	/	I2C总线时钟
6	VCC_CTP	3.3V	3.3V电源输出

3.8 MIPI接口 (J6 31Pin FPC 0.5mm 下接)





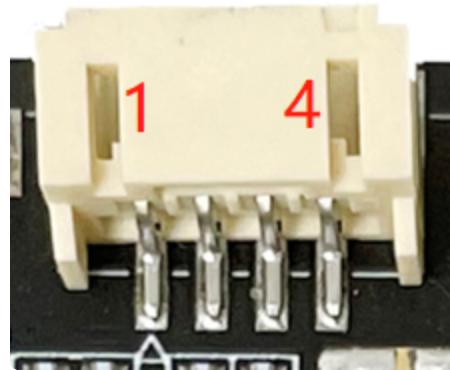
序号	定义	电平/V	说明
1	VCC_LED_A	/	背光源阳极
2	VCC_LED_A	/	背光源阳极
3	VCC_LED_A	/	背光源阳极
4	NC	/	悬空
5	VCC_LED_K	/	背光源阴极
6	VCC_LED_K	/	背光源阴极
7	VCC_LED_K	/	背光源阴极
8	VCC_LED_K	/	背光源阴极
9	GND	GND	电源地
10	GND	GND	电源地
11	MIPI-DSI0_DP2	/	MIPI_DSI0_D2信号对
12	MIPI-DSI0_DM2	/	MIPI_DSI0_D2信号对
13	GND	GND	电源地
14	MIPI-DSI0_DP1	/	MIPI_DSI0_D1信号对
15	MIPI-DSI0_DM1	/	MIPI_DSI0_D1信号对
16	GND	GND	电源地
17	MIPI-DSI0_CLKP	/	MIPI_DSI0_CLK信号对
18	MIPI-DSI0_CLKM	/	MIPI_DSI0_CLK信号对
19	GND	GND	电源地
20	MIPI-DSI0_DP0	/	MIPI_DSI0_D0信号对

21	MIPI-DSI0_DM0	/	MIPI_DSI0_D01信号对
22	GND	GND	电源地
23	MIPI-DSI0_DP3	/	MIPI_DSI0_D3信号对
24	MIPI-DSI0_DM3	/	MIPI_DSI0_D3信号对
25	GND	GND	电源地
26	VCC-MIPI_LCD	3.3V	MIPI-LCD电源
27	LCD_RST	3.3V	复位信号
28	GND	GND	电源地
29	VCC-MIPI_LCD	3.3V	MIPI-LCD电源
30	VCC_LCD	3.3V	LCD电源
31	VCC_LCD	3.3V	LCD电源

3.9 扬声器

双声道扬声器接口，每个声道支持4ohm 3W输出

J1 卧贴式PH2.0-4P座引脚定义说明



序号	定义	电平/V	说明
1	VOLP	/	
2	VOLN	/	左声道喇叭驱动输出
3	VORP	/	
4	VORN	/	右声道喇叭驱动输出

3.10 MIC接口

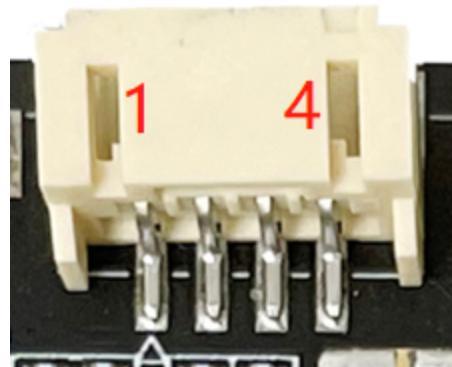
J2 卧贴式MX1.25-2P座引脚定义说明



序号	定义	电平/V	说明
1	MIC_P	/	麦克风正极输入
2	MIC_N	/	麦克风负极输入

3.11 USB接口

J5 卧贴式PH2.0-4P座引脚定义说明



序号	定义	电平/V	说明
1	5V	5V	5V电源输出
2	USB_DM	/	USB信号
3	USB_DP	/	USB信号
4	GND	GND	电源地

3.12 LED指示灯（上红下绿）

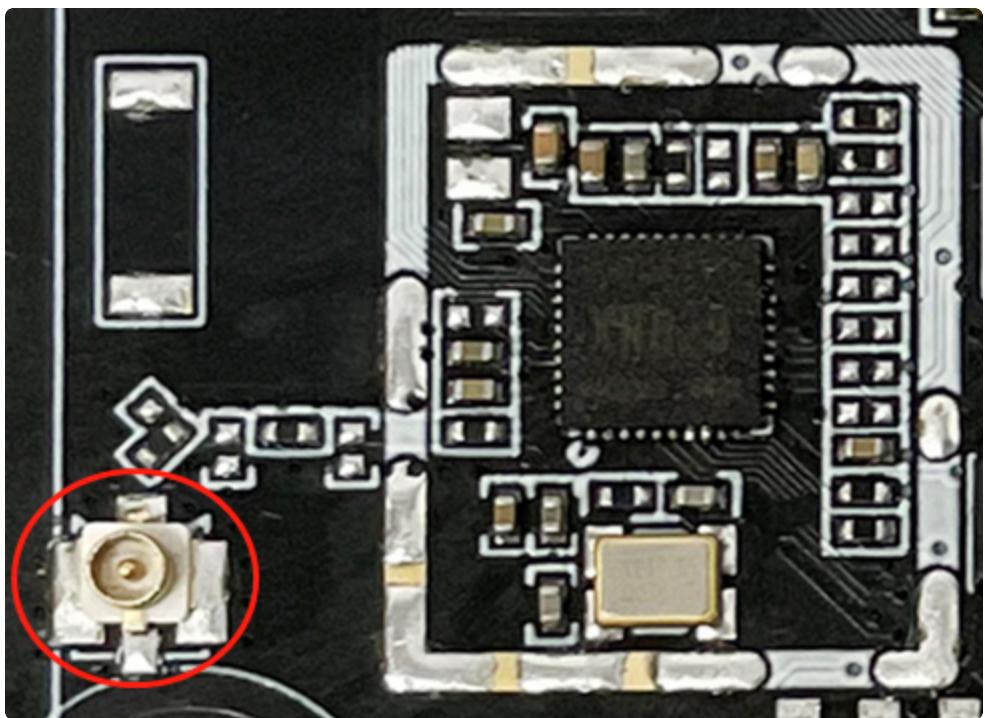


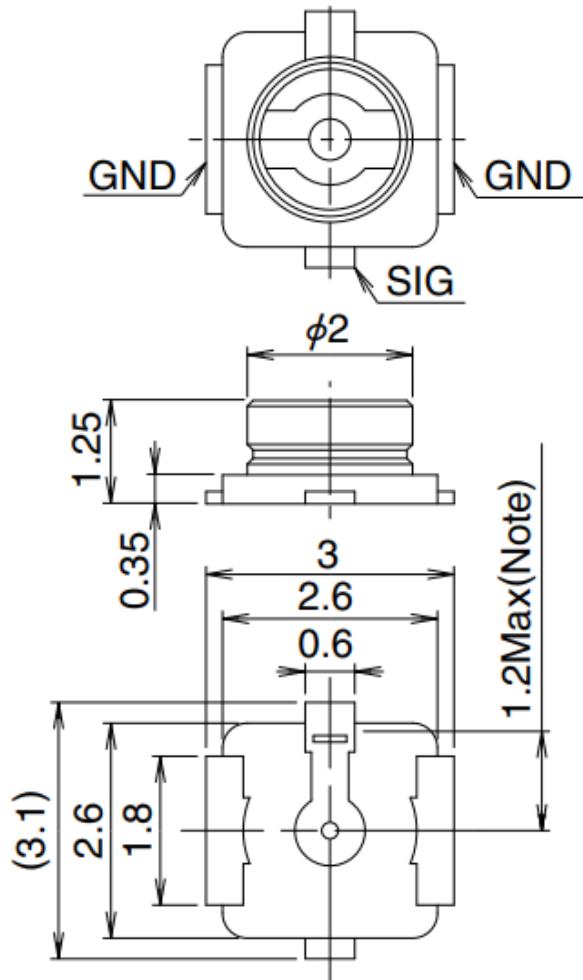
序号	定义	电平/V	说明
LED1	Power_LED	/	上电常亮
LED2	System_LED	/	系统运行状态指示灯， 频率表示当前CPU负荷

3.13 WIFI/蓝牙

板载WIFI/蓝牙，支持IEEE 802.11 b/g/n + BT 4.2。

WIFI天线采用IPEX 1代座，可选板载天线。





U.FL-R-SMT-1

4、电气性能

4.1 标准电源

属性		最小	典型	最大
标准电源	电压	/	5V	/
	纹波	/	/	待测
	电流	2A	/	/

4.2 不接任何外设下的工作电流

属性		最小	典型	最大
标准电源	工作电流	/	待测	待测
	待机电流	/	待测	待测
	关机电流	/	待测	待测

4.3 USB供电

属性		电压	典型电流	最大电流
标准电源	USB2.0	/	/	1000mA

注：USB 外设总电流建议不超过 2000mA，否则会导致机器无法正常运转。

4.4 MIPI屏工作电流

属性		最小	典型	最大
MIPI屏工作电流	3.3V工作电流	/	400mA	800mA
	5V工作电流	/	/	/
	12V工作电流	/	/	/

5、使用注意事项

主板在使用时，请特别注意以下事项：

1. 从包装盒中取出主板后，请确认没有由于运输过程造成的针脚或其它短路再上电。
2. 电子产品对静电非常敏感，拿主板前，请戴上静电手环或静电手套以将您身上的静电导走。

3. 请在断电条件下插拔部件。在连接电源接头到主板前请先确认电源处于关闭状态，以避免瞬间的电源冲击造成敏感元件的损坏。
4. 通过线材连接外设时，请确保各外设针脚定义和主板接口对应，避免因线序错误导致短路烧板。
5. 螺丝固定主板时，注意避免板卡因变形导致PCB开路或元件脱落。
6. 在连接可选择电压的接口，请注意选择的电压与外设一致。
7. 连接外设如USB时，注意电流限制。
8. 连接串口时，注意串口电平是否匹配，UART注意RX-TX互连。
9. 选择电源时注意电压和电流符合主板及外设功率要求。
10. 设计整机产品时，应考虑主板散热和限高问题。
11. 平时不使用主板的时候，请将主板放置在静电桌垫或静电袋内密封保存。