

1.2 产品特点

- 四核Cortex-A55 高性能处理器, 安兔兔跑分11W+
 - 支持2G/4G/8GB 高速LPDDR4/4X, 速率高达3200Mbps
 - 1T算力NPU, 支持INT8/INT16, 支持TensorFlow/MXNet/PyTorch/Caffe框架
 - 4K H.265/H.264视频解码
 - HDMI2.0 支持4K@60Hz或1080P@120Hz
 - eDP 1.3 支持2560x1600@60Hz
 - 一路4-Lane MIPI-DSI, 支持到1080P@60Hz
 - 双通道LVDS, 支持到1080P@60Hz 大屏幕
 - 支持三屏异显
 - 支持4lane MIPI CSI, 或者2个2Lane MIPI CSI.
 - 8ohm10W双路功放输出。
 - 5G/4G/WIFI/BT无线通信, 支持千兆以太网口
 - 板载1路USB3.0, 5路USB2.0
 - 2路CAN总线【选配】和6路串口(TTL/RS232/RS485), 多达8路GPIO扩展。
 - 板载独立看门狗电路【选配】, 板载国密芯片【选配】
 - 支持定时开关机, 红外遥控开关机, WOL网络开机。
-

1.3 产品外观及尺寸

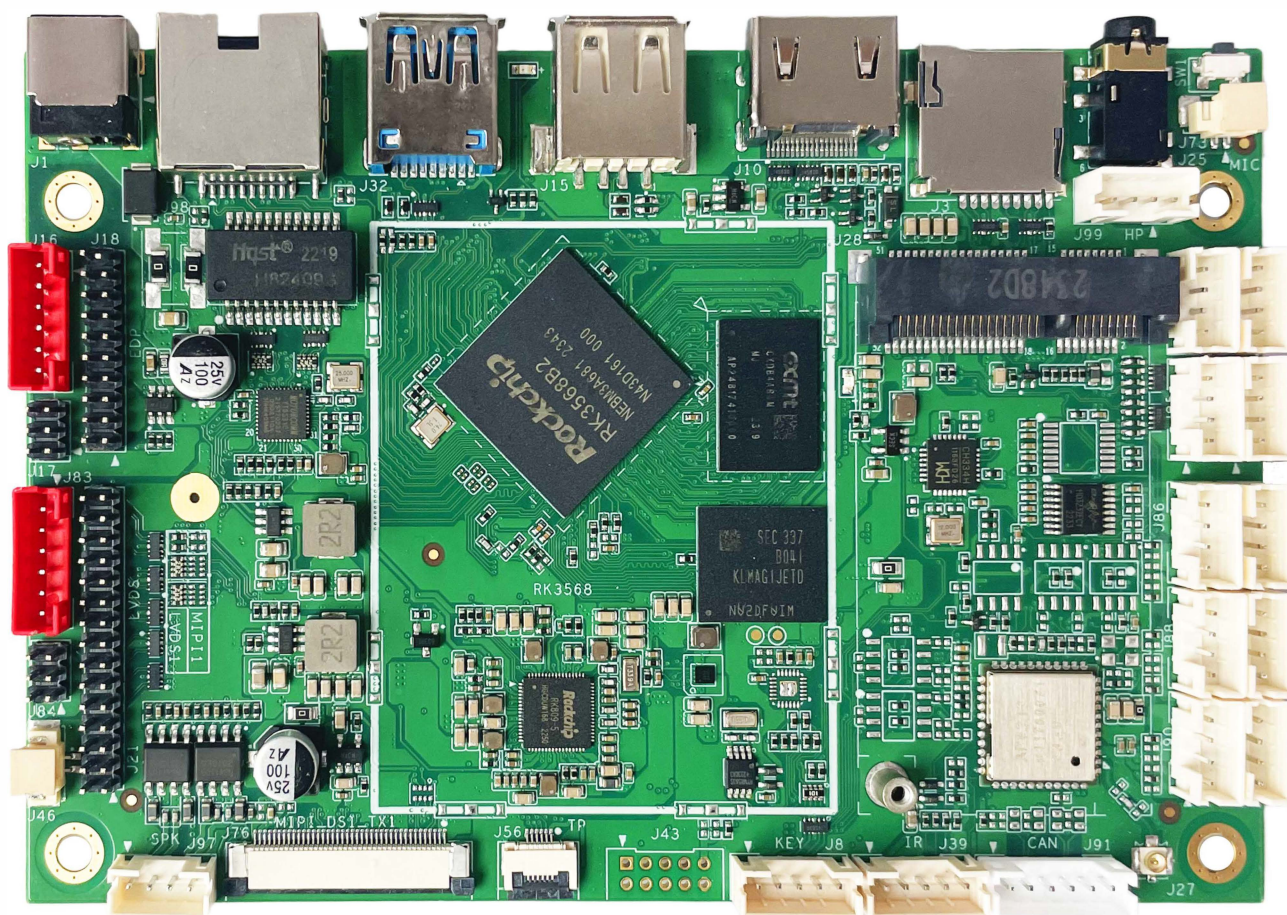


图2. OharmP_EMB_3568_V2正面实物图

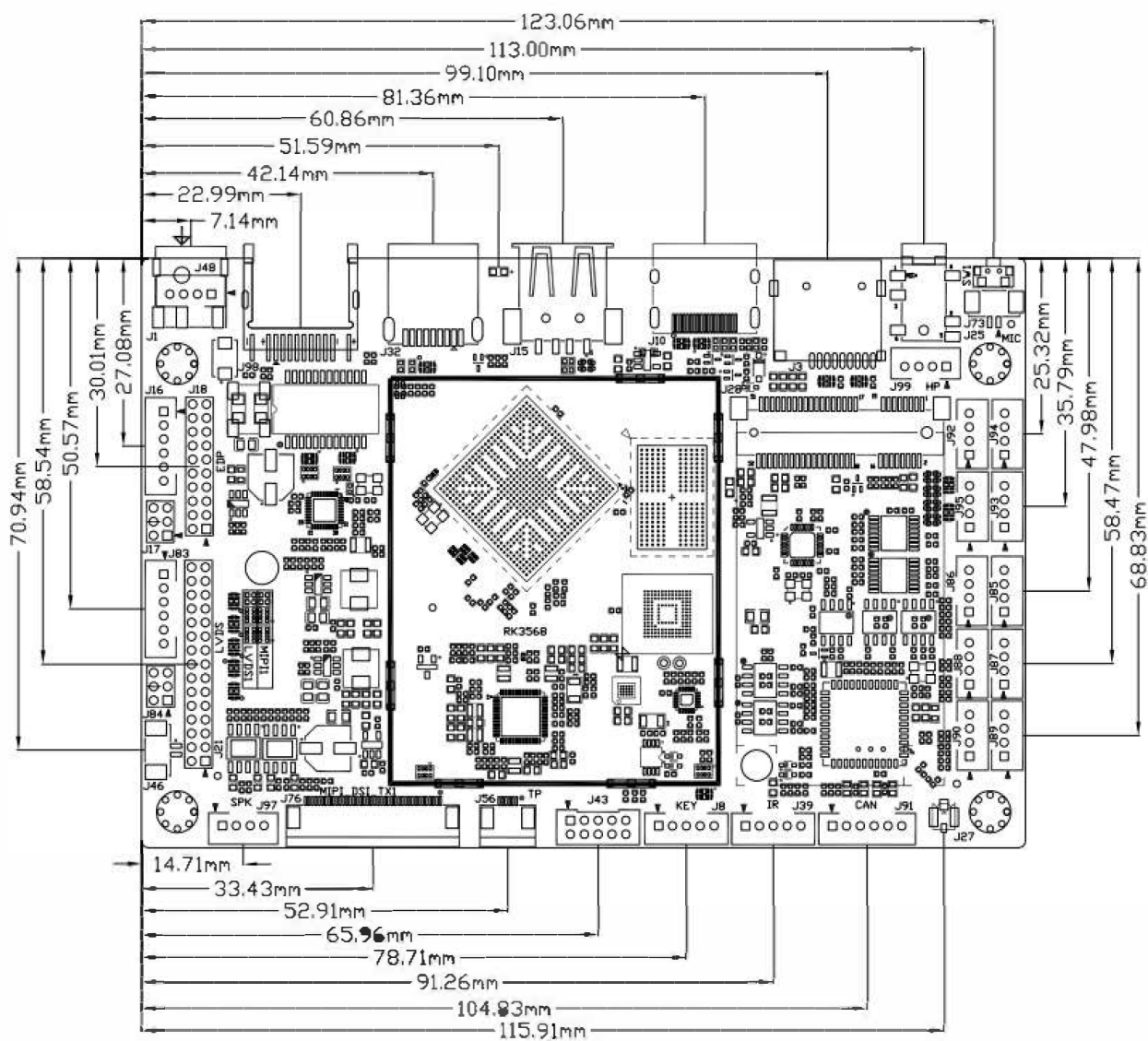


图4. OharmPi_emb_3568_v2正面尺寸图

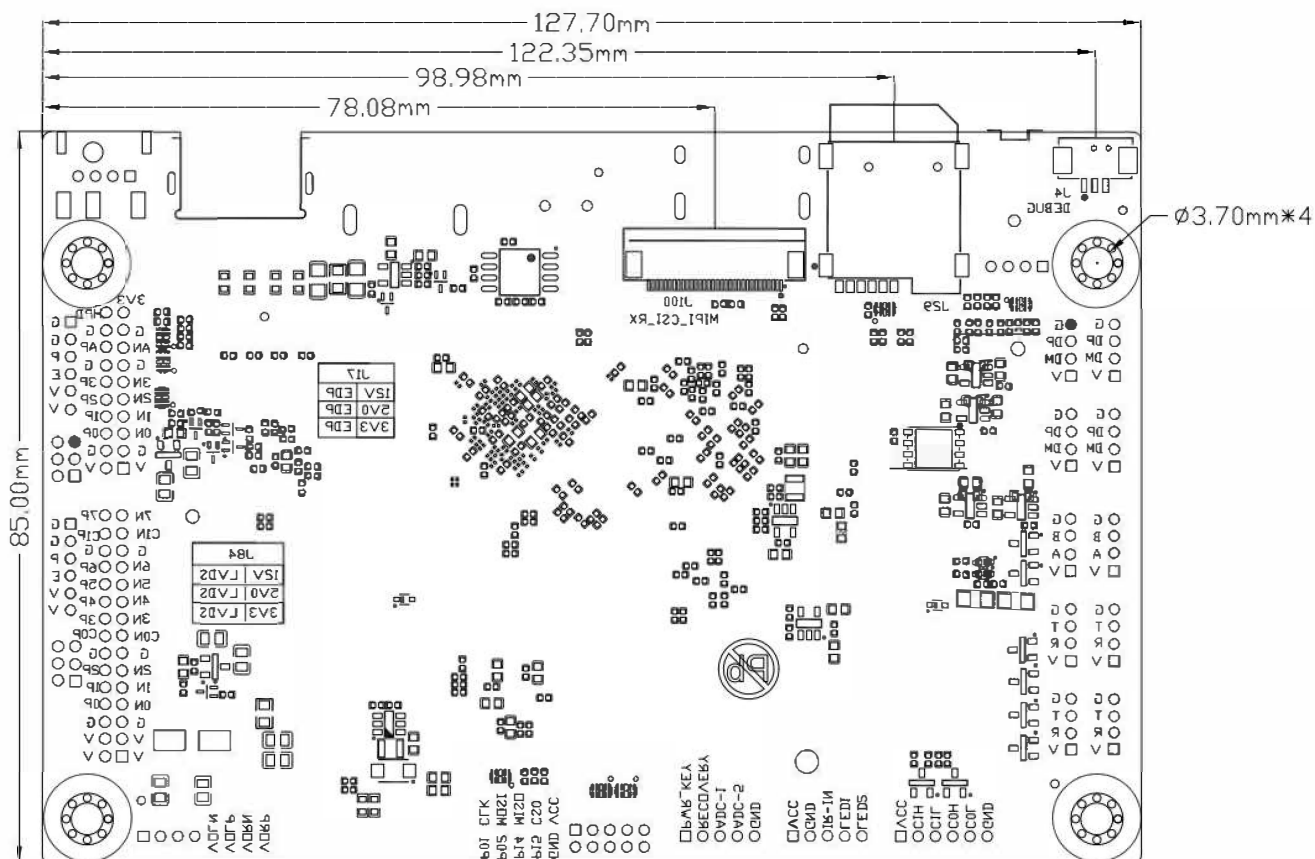


图5. OharmPi_emb_3568_v2背面尺寸图

2、技术参数

2.1 硬件参数

基本参数	
SOC	RockChip RK3568B2
CPU	四核 64 位Cortex-A55 处理器，22nm 先进工艺，主频最高2.0GHz
GPU	ARM G52 2EE 支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2, OpenCL 2.0, Vulkan 1.1 内嵌高性能2D 加速硬件

NPU	1Tops@INT8/INT16 性能，集成高效能AI 加速器RKNN NPU 支持Caffe/TensorFlow/TFLite/ONNX/PyTorch/Keras/Darknet 主流架构模型的一键转换
VPU	支持 4K 60fps H.265/H.264/VP9 视频解码 支持 1080P 100fps H.265/H.264 视频编码 支持 8M ISP，支持HDR
内存	2GB / 4GB / 8GB LPDDR4/4X 32Bit 位宽，频率高达1600MHz，支持全链路ECC
存储	16GB / 32GB / 64GB / 128GB eMMC 1 × TF-Card Slot x1（可支持TF 卡扩展） 1 × Mini-pcie连接器（可支持mSATA扩展）
硬件参数	
以太网	支持千兆以太网（1000 M bps）
无线网络	1 × mini-PCle 扩展 4G/5G通信 支持WIFI4/WIFI5/WIFI6（默认WIFI4） 支持BT4.2及以上
显示接口	1 × HDMI2.0，支持4K@60fps 输出（默认） 1 × MIPI DSI0，支持1920*1080@60fps 输出（需要改硬件） 1 × 单LVDS，支持 1280*800@60fps 输出（默认） 1 × 双LVDS，支持 1920*1080@60fps 输出（默认） 1 × eDP1.3，支持 2560*1600@60fps 输出（默认） 最多可支持三屏异显输出
摄像头	1 × MIPI-CSI 摄像头接口，支持单4-Lane 13M Sensor 或 2-Lane 5M Sensor。

音频接口	1 × HDMI 音频输出 1 × Speaker, 左右双声道喇叭输出, 8ohm 10W功率 1 × 标准3.5mm4节耳机输出 (CTIA) 1 × 麦克风板载音频输入
扩展接口	1 × USB3.0 OTG TYPE-A座 1 × USB2.0 HOST TYPE-A座 4 × USB2.0 HOST (PH插座) 1 × Debug (UART2) 3 × UART TTL [最大可改6个] 2 × RS232 [最大可改4个] 1 × RS485 [最大可改2个] 2 × CAN [选配] 8 × GPIO, 可配置为1 × SPI+4 × PWM。 2 × ADC 1 × POWER-ON按键 1 × RECOVER按键 1 × IR_IN+2 × LED灯 1 × I2C CTP触摸接口
PCB尺寸	127.7mm*85mm

2.2 工作环境

工作环境	
工作温度	0℃~70℃
工作湿度	0~90% RH 非冷凝
存储温度	-40℃~85℃

2.3 系统支持

序号	操作系统	支持	说明
1	Android11	✓	
2	Debian10	✓	
3	Ubuntu20	✓	
4	Buildroot	✓	
5	麒麟OS	✓	
6	鸿蒙OpenHamoney	✓	
7	统信OS	✓	

3、主要接口定义

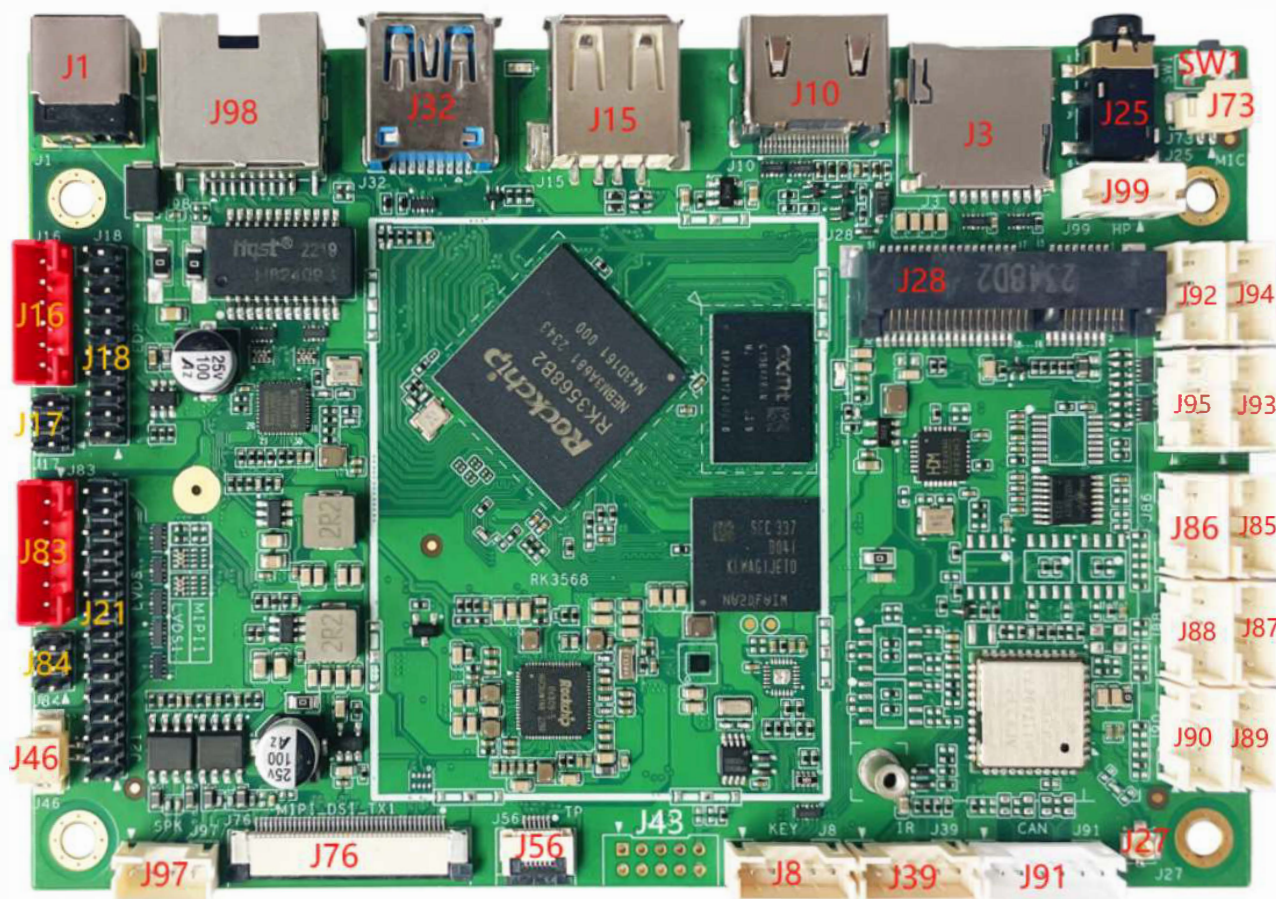


图6. OharmPi_emb_3568_v2正面接口位号图

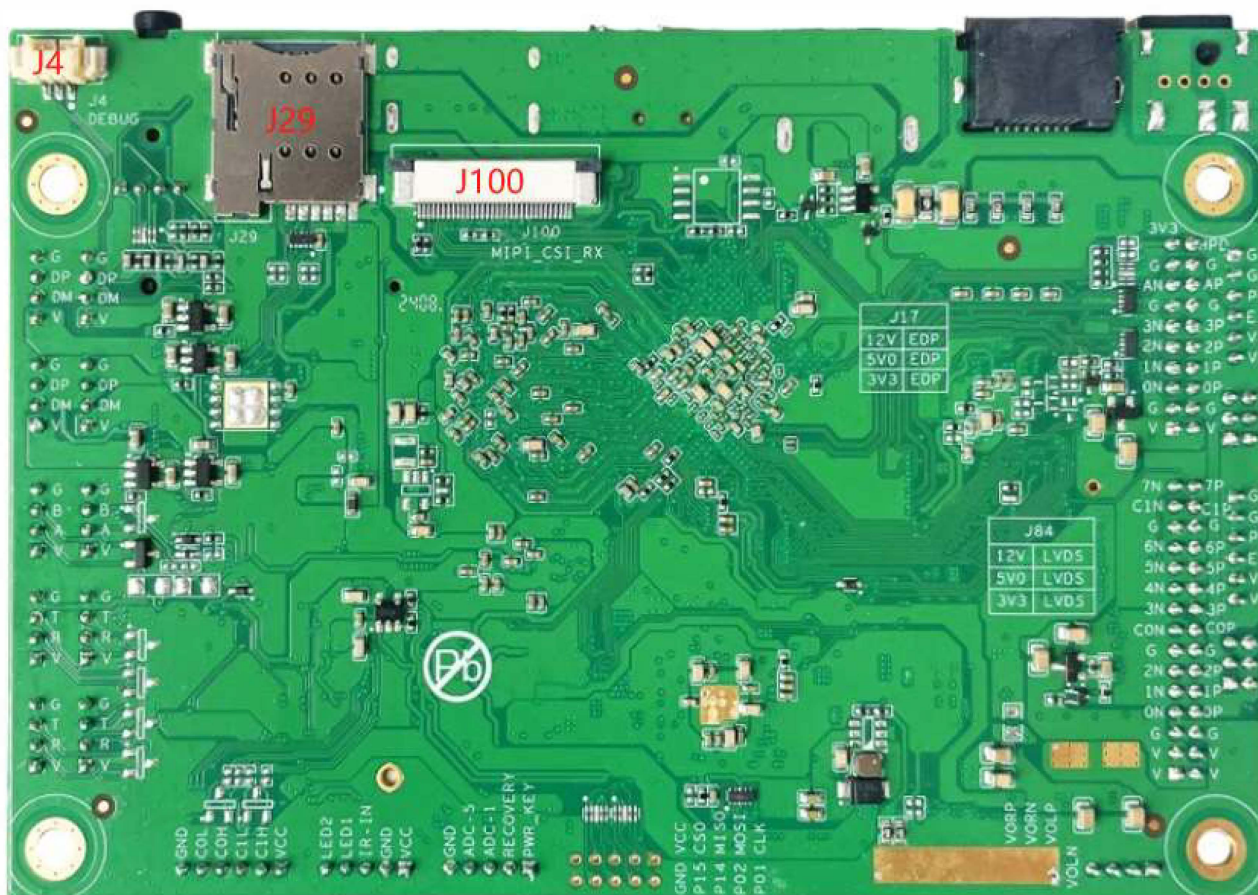


图7. OharmPi_emb_3568_v2背面接口位号图

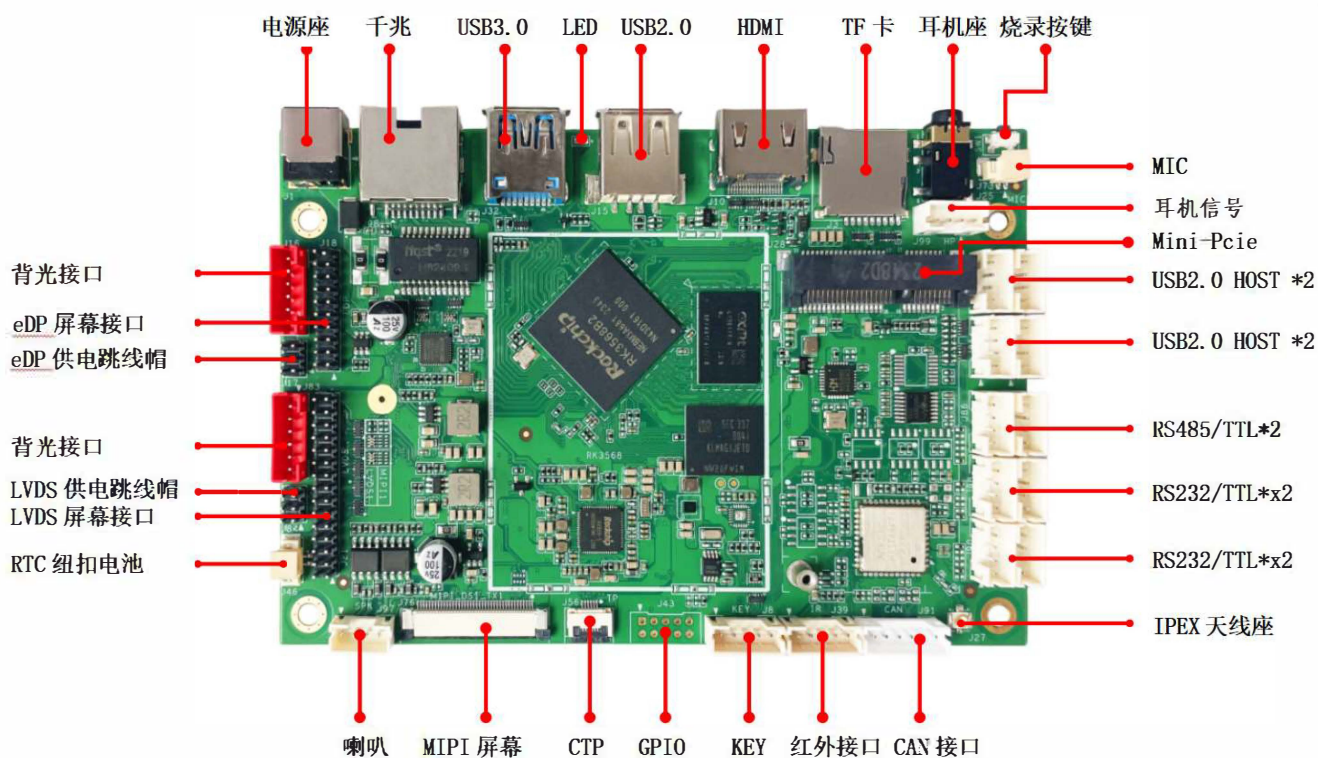


图8. OharmPi_emb_3568_v2正面接口示意图

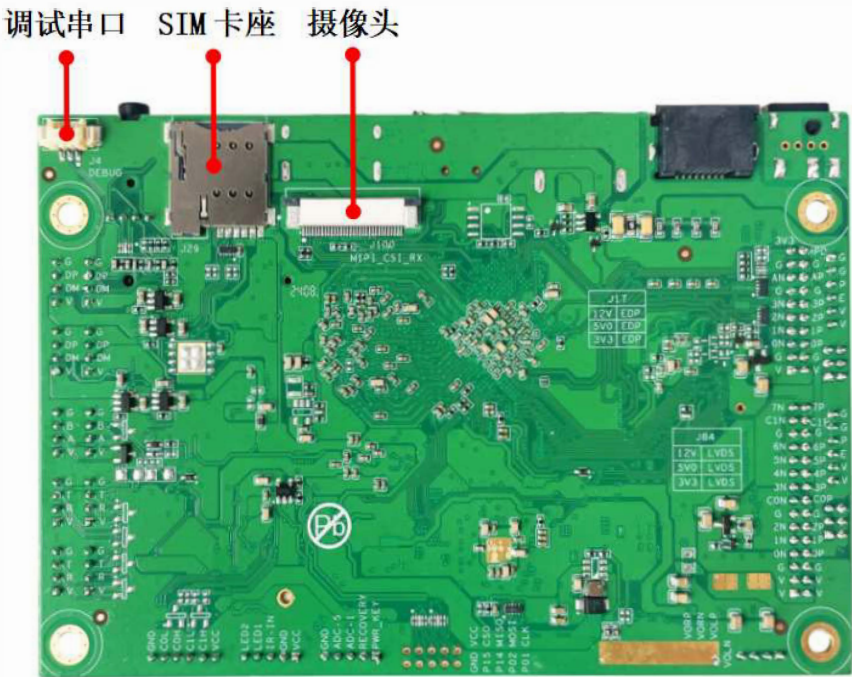


图9. OharmPi_emb_3568_v2背面接口示意图

3.1 电源供电接口

主板额定电压：12V。

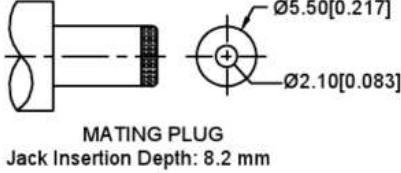
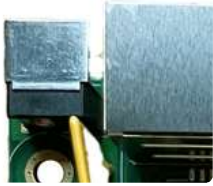
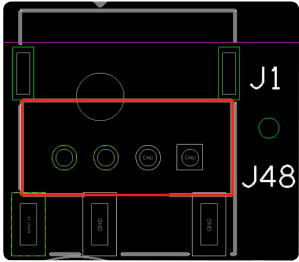
电流要求：>1A 。

说明：主板可适应的供电电压范围：**【9V-13V】**。**板上设置14V过压保护。**

主板提供四种供电方法：

1. 通过J1 DC005座（内径2mm，外径6mm）连接电源适配器。
2. 通过 J16 EDP背光座红色 PH2.0-6P座，参考EDP部分接口定义。
3. 通过 J83 LVDS背光座红色 PH2.0-6P座，参考LVDS部分接口定义。
4. 通过J48 红色PH2.0-4P座，该PH连接器与J1做二选一。

连接器位号	供电接口描述	位置图片
-------	--------	------

J1	常规供电口为J1，DC座内径2.0mm，外径6.0mm，对应DC头推荐2.1mm内径，5.5mm外径。 	
J16	红色连接器J16（红色PH2.0-6P座），和屏幕背光接口兼容，引脚定义如图从上到下。 分别为GND、GND、PWM、ON、12V、12V	
J83	红色连接器J19（红色PH2.0-6P座），和屏幕背光接口兼容，引脚定义如图从上到下。 分别为GND、GND、PWM、ON、Vin、Vin	
J48	拆除J1，焊接连接器J48（红色PH2.0-4P座），引脚定义如图从左到右由4号脚开始。 分别为Vin、Vin、GND、GND	

3.2 以太网接口

自适应千兆网口。



图10. OharmPi_emb_3568_v2 RJ45接口示意图

3.3 USB接口

主板引出6路USB，其中2路用TYPE-A母座引出，4路用PH-4连接器引出。USB接口默认提供5V@1A的驱动能力，每路供电可单独通过GPIO控制输出。

J32是USB3.0 OTG接口（固件烧录使用此接口）。



图11. OharmPi_emb_3568_v2 USB3.0 TYPE-A (J32)

接口示意图 J15是USB2.0 HOST接口。



图12. OharmPi_emb_3568_v2 USB2.0 TYPE-A (J15)

接口示意图 J92/J93/J94/J95 PH2.0-4P 直插 米白色 引脚定义说明



序号	定义	电平/V	备注
1	VCC	5V	供电输出5V可控
2	DM	/	USB2.0信号线
3	DP	/	
4	GND	GND	电源地

3.4 HDMI

- HDMI 支持HDMI1.4 和HDMI2.0，支持4K@60HZ。
- HDMI 连接器为标准HDMI-A型接口。

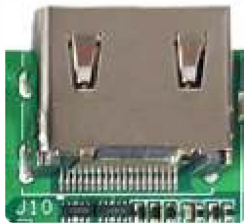


图13. OharmPi_emb_3568_v2 HDMI-A接口示意图

3.5 MIPI_DSI_TX

1. 支持MIPI-DSI，4-Lane，1080P@60Hz。
2. MIPI屏幕接口默认屏幕型号规格书：[原装 HBS101WUM-NW2 0.2\(1\).pdf](#)

J76 FPC-0.5mm-40Pin 抽屉式上接 引脚定义说明



说明：J76的MIPI_DSI_TX1信号和J21的双通道LVDS信号只能二选一（通过修改物料实现），默认配置为J21的双通道LVDS信号。

序号	定义	电平/V	说明
1	VCC_LEDA_TX	/	屏幕背光源输出正极
2	VCC_LEDA_TX	/	
3	NC	/	悬空
4	TP_RST/NC	3.3V	复位信号（默认悬空）
5	TP_INT/NC	3.3V	中断信号（默认悬空）
6	TP_SCL/NC	3.3V	I2C时钟信号（默认悬空）
7	TP_SDA/NC	3.3V	I2C数据信号（默认悬空）
8	NC	/	悬空
9	VCC_LEDK_TX	/	屏幕背光源输出正极
10	VCC_LEDK_TX	/	
11	GND	GND	电源地
12	NC	/	悬空
13	NC	/	
14	NC	/	
15	NC	/	
16	GND	GND	电源地
17	TP_3V3/NC	3.3V	触摸屏供电输出3.3V（默认悬空）
18	GND	GND	电源地
19	GND	GND	电源地
20	MIPI_DSI_TX1_D3P/L VDS_TX1_D3P	/	MIPI_DSI_TX0_D3信号对
21	MIPI_DSI_TX1_D3N/L VDS_TX1_D3N	/	

22	GND	GND	电源地
23	MIPI_DSI_TX1_D2P/L VDS_TX1_D2P	/	MIPI_DSI_TX0_D2信号 对
24	MIPI_DSI_TX1_D2N/L VDS_TX1_D2N	/	
25	GND	GND	电源地
26	MIPI_DSI_TX1_CLKP/ LVDS_TX1_CLKP	/	MIPI_DSI_TX0_CLK信 号对
27	MIPI_DSI_TX1_CLKN/ LVDS_TX1_CLKN	/	
28	GND	GND	电源地
29	MIPI_DSI_TX1_D1P/L VDS_TX1_D1P	/	MIPI_DSI_TX0_D1信号 对
30	MIPI_DSI_TX1_D1N/L VDS_TX1_D1N	/	
31	GND	GND	电源地
32	MIPI_DSI_TX1_D0P/L VDS_TX1_D0P	/	MIPI_DSI_TX0_D0信号 对
33	MIPI_DSI_TX1_D0N/L VDS_TX1_D0N	/	
34	GND	GND	电源地
35	NC	/	悬空
36	LCD_Reset	3.3V	LCD复位信号
37	GND	GND	电源地
38	LCD_3V3	3.3V	屏幕供电输出3.3V
39	LCD_3V3	3.3V	
40	VCC_1V8/NC	/	1.8V输出（默认悬空）

补充说明：

- 1. MIPI_DSI_TX与LVDS1复用，功能做二选一使用，并且需要更改硬件物料。
- 2. MIPI_DSI_TX0背光电流可通过更改物料调节，默认100mA。

3.6 LVDS

3.6.1 LVDS接口信号定义（J21 2X15 2mm间距 双排针 180°直针 黑色）

			
序号	定义	电平/V	说明
1	VCC_LVDS	12V/5V/3V3	LVDS屏幕供电输出可选12V/5V/3.3V
2	VCC_LVDS		
3	VCC_LVDS		
4	NC	/	悬空
5	GND	GND	电源地
6	GND	GND	电源地
7	LVDS_D0N	/	LVDS_D0信号对
8	LVDS_D0P	/	
9	LVDS_D1N	/	LVDS_D1信号对
10	LVDS_D1P	/	

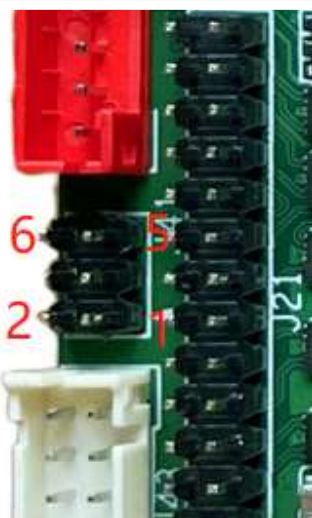
11	LVDS_D2N	/	LVDS_D2信号对
12	LVDS_D2P	/	
13	GND	GND	电源地
14	GND	GND	电源地
15	LVDS_CLK0N	/	LVDS_CLK0信号对
16	LVDS_CLK0P	/	
17	LVDS_D3N	/	LVDS_D3信号对
18	LVDS_D3P	/	
19	LVDS_D5N	/	LVDS_D5信号对
20	LVDS_D5P	/	
21	LVDS_D6N	/	LVDS_D6信号对
22	LVDS_D6P	/	
23	LVDS_D7N	/	LVDS_D7信号对
24	LVDS_D7P	/	
25	GND	GND	电源地
26	GND	GND	电源地
27	LVDS_CLK1N	/	LVDS_CLK1信号对
28	LVDS_CLK1P	/	
29	LVDS_D8N	/	LVDS_D8信号对
30	LVDS_D8P	/	

3.6.2 LVDS屏幕背光座（J83 PH2.0-6P 直针 红色）



序号	定义	电平/V	说明
1	GND	GND	电源地
2	GND	GND	
3	LVDS_PWM	3.3V	LVDS1背光调节控制信号
4	LVDS_ON	3.3V	LVDS1背光使能输出信号
5	VCC12V	12V	12V电源供电
6	VCC12V	12V	

3.6.3 LVDS驱动电压选择（J84 2X3 2mm间距 双排针 180°直针 黑色）



序号	定义	电平/V	说明
1	VCC3V3	3.3V	3.3V电源供电输出

2	VCC_LVDS	LVDS屏幕供电	(跳线帽选择供电电压)
3	VCC5V	5V	5V电源供电输出
4	VCC_LVDS	LVDS屏幕供电	(跳线帽选择供电电压)
5	VCC12V	12V	12V电源供电输出
6	VCC_LVDS	LVDS屏幕供电	(跳线帽选择供电电压)

3.7 eDP

3.7.1 eDP接口信号定义 (J18 2X10 2mm间距 双排针 90°直针 黑色)



序号	定义	电平/V	说明
1	VCC_eDP	12V/5V/3.3V	eDP屏幕供电输出可选 12V/5V/3.3V
2	VCC_eDP	12V/5V/3.3V	
3	GND	GND	电源地
4	GND	GND	电源地
5	eDP_D0N	/	eDP_D0信号对
6	eDP_D0P	/	
7	eDP_D1N	/	eDP_D1信号对

8	eDP_D1P	/	
9	eDP_D2N	/	eDP_D2信号对
10	eDP_D2P	/	
11	eDP_D3N	/	eDP_D3信号对
12	eDP_D3P	/	
13	GND	GND	电源地
14	GND	GND	电源地
15	eDP_AUXN	/	eDP_AUX信号对
16	eDP_AUXP	/	
17	GND	GND	电源地
18	GND	GND	电源地
19	VCC3V3	3.3V	3.3V输出，默认不支持
20	eDP_HPD	/	eDP_HPD

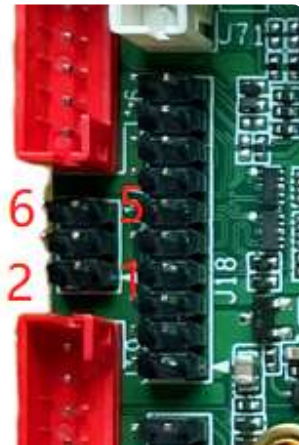
3.7.2 eDP屏幕背光座（J16 PH2.0-6P 直针 红色）



序号	定义	电平/V	说明
1	GND	GND	电源地
2	GND	GND	

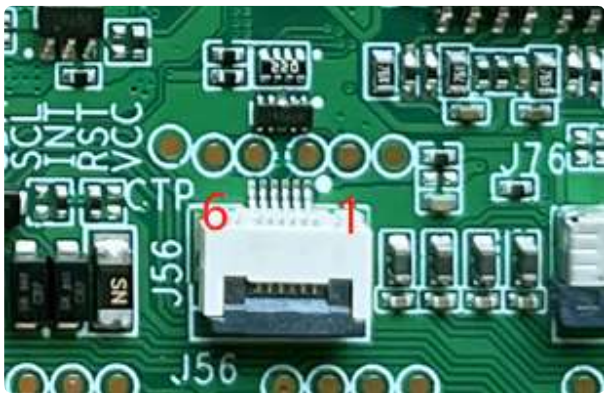
3	eDP_PWM	3.3V	eDP背光调节控制信号
4	eDP_ON	3.3V	eDP背光使能输出信号
5	VCC12V	12V	12V电源供电
6	VCC12V	12V	

3.7.3 eDP驱动电压选择（J17 6P 2mm间距 双排针 黑色）

			
序号	定义	电平/V	说明
1	VCC3V3	3.3V	3.3V电源供电输出
2	VCC_eDP	eDP屏幕供电	(跳线帽选择供电电压)
3	VCC5V	5V	5V电源供电输出
4	VCC_eDP	eDP屏幕供电	(跳线帽选择供电电压)
5	VCC12V	12V	12V电源供电输出
6	VCC_eDP	eDP屏幕供电	(跳线帽选择供电电压)

3.8 TP接口

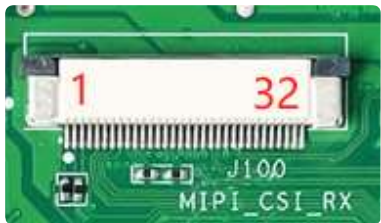
J56 6Pin FPC座 0.5mm 下接式 引脚定义说明



序号	定义	电平/V	说明
1	VCC3V3	3.3V	TP供电输出3.3V
2	TP_RST	3.3V	TP复位信号
3	TP_INT	3.3V	TP中断信号
4	TP_SCL	3.3V	I2C总线时钟信号
5	TP_SDA	3.3V	I2C总线数据信号
6	GND	GND	电源地

3.9 MIPI_CSI摄像头

支持4Lane MIPI CSI , 或两路2Lane MIPI CSI。 J100 FPC-0.5mm-32Pin 抽屉式上接 引脚定义说明



序号	定义	电平/V	说明
1	I2C_SDA_Camera	1.8V	摄像头I2C信号

2	I2C_SCL_Camera	1.8V	
3	CAM0_PDN	1.8V	摄像头0使能信号
4	CAM0_RST	1.8V	摄像头0复位信号
5	GND	GND	电源地
6	CAM0_CLK	1.8V	摄像头0时钟信号
7	CAM1_PDN	1.8V	摄像头1使能信号
8	CAM1_RST	1.8V	摄像头1复位信号
9	CAM1_CLK	1.8V	摄像头1时钟信号
10	GND	GND	电源地
11	MIPI_CSI_D0N	/	MIPI_CSI_D0信号对
12	MIPI_CSI_D0P	/	
13	GND	GND	电源地
14	MIPI_CSI_D1N	/	MIPI_CSI_D1信号对
15	MIPI_CSI_D1P	/	
16	GND	GND	电源地
17	MIPI_CSI_CLK0N	/	MIPI_CSI_CLK0信号对
18	MIPI_CSI_CLK0P	/	
19	GND	GND	电源地
20	MIPI_CSI_D2N	/	MIPI_CSI_D2信号对
21	MIPI_CSI_D2P	/	
22	GND	GND	电源地
23	MIPI_CSI_D3N	/	MIPI_CSI_D3信号对
24	MIPI_CSI_D3P	/	
25	GND	GND	电源地
26	MIPI_CSI_CLK1N	/	MIPI_CSI_CLK1信号对

27	MIPI_CSI_CLK1P	/	
28	GND	GND	电源地
29	GND	GND	电源地
30	VCC_5V0	5V	5V电源输出
31	VCC_5V0	5V	5V电源输出
32	VCC_5V0	5V	5V电源输出

3.10 TF卡座

TF卡座支持SD3.0, 支持高速SD卡。



图14. OharmPi_emb_3568_v2TF卡接口示意图

3.11 耳机座接口

支持一路CTIA标准四节耳机座。



图15. OharmPi_emb_3568_v2 3.5mm耳机接口示意图

美标耳机的插头示意图如下所示。国标（OMTP）和美标（CTIA）的区别在于MIC和GND，两者相反。

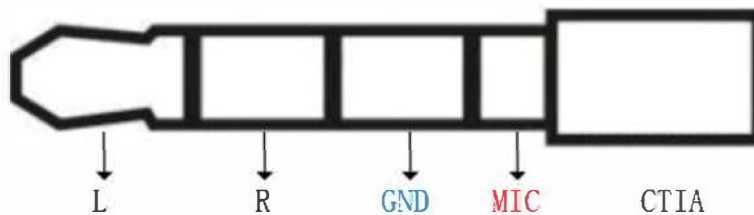


图16. OharmPi_emb_3568_v2CTIA接口示意图

还有一个PH2.0连接器上面也是直连耳机座的信号。

J99 PH2.0-4P 直插 米白色 引脚定义说明



序号	定义	电平/V	说明
1	HPR_OUT	/	右声道输出
2	HPL_OUT	/	左声道输出
3	HP_DET	/	HP插入检测
4	HP_SNS	/	HP_SNS

3.12 双声道扬声器接口

双声道扬声器接口，每个声道支持8ohm 10W输出。

J23 PH2.0-4P 直插 米白色 引脚定义说明



序号	定义	电平/V	说明
1	VOLN	/	左声道喇叭驱动输出

2	VOLP	/	右声道喇叭驱动输出
3	VORN	/	
4	VORP	/	

3.13 MIC接口

单麦克风录音接口，支持驻极体麦克风输入。

J73 MX1.25-2P 立式 米白色 引脚定义说明

			
序号	定义	电平/V	说明
1	MIC1_INP	3.3V	麦克风正极输入
2	GND	GND	电源地

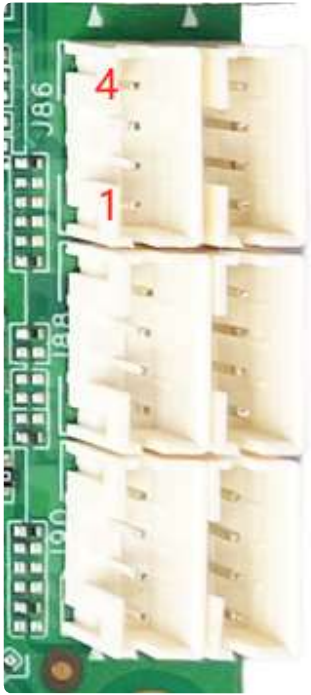
3.14 UART TTL/RS232/RS485

IDO-SXB3568-V1主板一共扩展6路UART（不含调试UART），6路串口通过6个PH2.0-4P卧贴座子接出（默认3路UART TTL、2路RS232、1路RS485）。

PH连接器（设备节点）	UART TTL	RS232	RS485
J85 (/dev/ttyS0)	✓	不支持	✓（默认功能）
J86 (/dev/ttyS3)	✓（默认功能）	不支持	✓
J87 (/dev/ttyS4)	✓	✓（默认功能）	不支持

J88 (/dev/ttyS5)	✓	✓ (默认功能)	不支持
J89 (/dev/ttyS7)	✓ (默认功能)	✓	不支持
J90 (/dev/ttyS9)	✓ (默认功能)	✓	不支持

J85/J86/J87/J88/J89/J90 PH2.0-4P 直插 米白色 引脚定义说明

			
序号	定义	电平/V	说明
1	VCC	5V/3.3V	供电输出可选 5V/3.3V，默认5V
2	RXD/A	/	RXD/RS485-A
3	TXD/B	/	TXD/RS485-B
4	GND	GND	电源地

3.15 调试UART接口

J4 MX1.25-3P 卧贴 米白色 引脚定义说明



序号	定义	电平/V	说明
1	UART2_RX_M0_DEBUG	3.3V	调试串口信号输入
2	UART2_TX_M0_DEBUG	3.3V	调试串口信号输出
3	GND	电源地	电源地

3.16 CAN接口（默认为GPIO，可改CAN）

J91 PH2.0-6P 直插 白色 引脚定义说明



序号	定义	电平/V	说明
1	VCC5V	5V	供电输出5V
2	GPIO1_A1[默认]/CAN1_H	3.3V (GPIO)/-	CAN1信号脚
3	GPIO1_A0[默认]/CAN1_L	3.3V (GPIO)/-	
4	GPIO0_B3[默认]/CAN0_H	3.3V (GPIO)/-	CAN0信号脚
5	GPIO0_B4[默认]/CAN0_L	3.3V (GPIO)/-	
6	GND	GND	电源地

3.17 WIFI/蓝牙

板载WIFI/蓝牙模组，默认采用802.11b/g/n+蓝牙4.2 标准模组，可更改为支持802.11 b/g/n/ac 双频模组；WIFI天线采用IPEX 1代座。



图17. OharmPi_emb_3568_v2的IPEX一代天线座

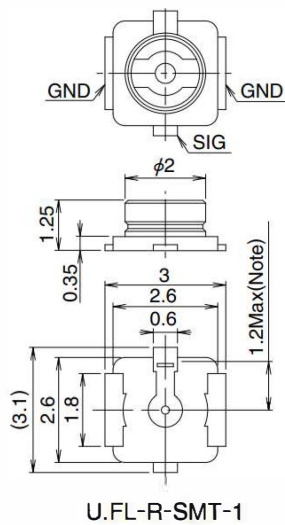


图18. IPEX一代天线座示意图

3.18 4G/5G模组

主板默认通过Mini PCIe 扩展 4G LTE/5G（和USB3.0功能二选一），4G通信模块适配移远EC20/EC200T/EC25、广和通L718等通用模组。5G通信模块适配移远RG200U-CN。



图19. 移远EC20模组

3.19 SIM卡座

SIM卡座位于主板背面，卡槽适配标准尺寸Micro SIM卡。

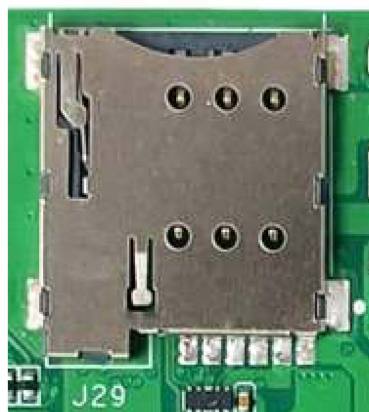


图20. OharmPi_emb_3568_v2的SIM卡座

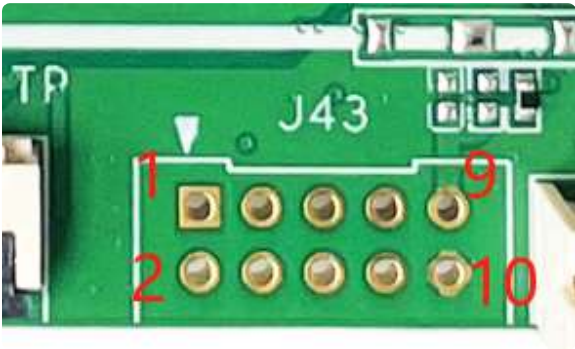
序号			说明
1	标准尺寸SIM卡		

3.20 LED指示灯

			
颜色	定义	电平/V	说明
红灯	System_LED	3.3V	上电常亮，系统运行状态指示灯，频率表示当前CPU负荷

3.21 扩展IO

J43 PHD2.0–2*5P 直插 米白色 引脚定义说明

			
序号	定义	电平/V	说明
1	SPI2_CLK/GPIO3_A0_d	3.3V	SPI时钟信号
2	I2C2_SCL/GPIO0_B5_u	3.3V	I2C时钟信号
3	SPI2_MOSI/GPIO2_D7_d	3.3V	SPI数据信号
4	I2C2_SDA/GPIO0_B6_u	3.3V	I2C数据信号

5	SPI2_MISO/GPIO2_D7_d	3.3V	SPI数据信号
6	PWM14/GPIO4_C2_d	3.3V	PWM信号输出
7	SPI2_CS0/GPIO2_D5_d	3.3V	SPI片选信号
8	PWM15/GPIO4_C3_d	3.3V	PWM信号输出
9	VCC	5V/3.3V	供电输出可选 5V/3.3V，默认输出 3.3V
10	GND	GND	电源地

3.22 IR(红外接收)接口

J39 PH2.0-5P 直插 米白色 引脚定义说明

			
序号	定义	电平/V	说明
1	VCC5V0_SYS	5V	供电输出5V，常供电
2	GND	GND	电源地
3	IR_INTER	/	红外信号输入
4	IR_LED1	3.3V	LED控制信号输出
5	IR_LED2	3.3V	LED控制信号输出

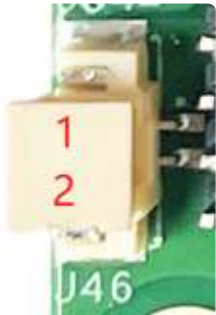
3.23 按键接口

J8 PH2.0–5P 直插 米白色 引脚定义说明

			
序号	定义	电平/V	说明
1	PWRON_KEY	/	开关机按键信号输入
2	RECOVERY_KEY	1.8V	烧录按键信号输入
3	ADC4	1.8V	ADC采样输入
4	ADC5	1.8V	ADC采样输入
5	GND	GND	电源地

3.24 RTC电池

J46 MX1.25–2P 立式 米白色 引脚定义说明

			
序号	定义	电平/V	说明
1	VBAT	3V	电池正极
2	GND	GND	电池负极

RTC电池参考图片：



图21. RTC电池

3.25 Recovery按键

烧录键，用于通过USB升级烧录系统固件。断电情况下按住烧录键，通过电脑连接主板USB OTG接口（USB3.0 TYPE-A母座）再给主板通电，主板进入USB烧录模式后，使用烧录工具进行系统烧录。

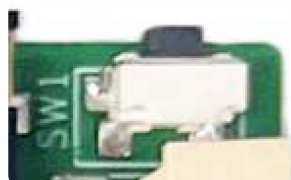


图22. OharmPi_emb_3568_v2 Recovery按键

4、电气性能

4.1 标准电源

属性		最小	典型	最大
标准电源输入	电压	9V	12V	13V
	电流	2A	/	/

4.2 功耗说明

属性	功能	典型	最大
----	----	----	----

标准电源 (12V输入)	工作电流 (HDMI输出 1080p)	启动过程	/	待测
		静止桌面	待测	/
		在线视频	待测	待测
		在线游戏 (捕鱼达人)	待测	待测
	待机电流	/	待测	/
	关机电流	/	待测	/

4.3 USB供电

属性		电压	典型电流	最大电流
标准电源	USB3.0	5V	/	1400mA
	USB2.0	5V	/	1400mA

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 LVDS屏工作电流

属性		规格书	典型	备注
LVDS屏工作电流	3.3V工作电流		270mA	10.1寸，单LVDS
LVDS屏工作电流	5V工作电流			
LVDS屏背光电流	12V工作电流			

4.5 eDP屏工作电流

属性	规格书	典型	备注
----	-----	----	----

EDP屏工作电流	3.3V工作电流		606mA	15.6寸
EDP屏工作电流	5V工作电流			
EDP屏背光电流	12V工作电流			

4.6 MIPI屏工作电流

属性		规格书	典型	备注
MIPI屏工作电流	3.3V工作电流		92mA	10.1寸

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屏幕（LVDS，eDP等），请注意跳线选择的电压与屏幕规格书一致。
7. 连接外设如USB/扩展座时，注意电流限制。
8. 连接串口时，注意串口电平是否匹配，避免将UART接到RS232或RS485电平上。UART/RS232 注意RX-TX互连。RS485接口注意 A-A/B-B。

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。