

# IDO-SBC3568-V1-主板规格书

---

## 1、产品概述

### 1.1 产品概述

### 1.2 产品特点

### 1.3 产品外观及尺寸

## 2、技术参数

### 2.1 硬件参数

### 2.2 工作环境

### 2.3 系统支持

## 3、主要接口定义

### 3.1 电源供电接口

### 3.2 以太网接口

### 3.3 USB接口

### 3.4 HDMI

### 3.5 MIPI\_DSI\_TX0

### 3.6 LVDS0

3.6.1 LVDS0接口信号定义 (J18 2X15 2mm间距 双排针 180°直针 黑色)

3.6.2 LVDS0屏幕背光座 (J16 PH2.0-6P 直针 红色)

3.6.3 LVDS0驱动电压选择 (J17 2X3 2mm间距 双排针 180°直针 黑色)

### 3.7 LVDS1

3.7.1 LVDS1接口信号定义 (J21 2X15 2mm间距 双排针 180°直针 黑色)

3.7.2 LVDS1屏幕背光座 (J19 PH2.0-6P 直针 红色)

3.7.3 LVDS1驱动电压选择 (J41 2X3 2mm间距 双排针 180°直针 黑色)

### 3.8 TP接口

### 3.9 摄像头

### 3.10 TF卡座

### 3.11 耳机座接口

### 3.12 双声道扬声器接口

### 3.13 MIC接口

3.14 UART TTL/RS232/RS485

3.15 调试UART接口

3.16 CAN接口

3.17 电池/TP接口

3.18 WIFI/蓝牙

3.19 4G/5G模组

3.20 SIM卡座

3.21 LED指示灯

3.22 扩展IO

3.23 IR(红外接收)接口

3.24 按键接口

3.25 散热风扇电源接口

3.26 RTC电池

3.27 按键

3.27.1 Power\_on按键

3.27.2 Recovery按键

#### 4、电气性能

4.1 标准电源

4.2 功耗说明

4.3 USB供电

4.4 LVDS屏工作电流

4.5 eDP屏工作电流

4.6 MIPI屏工作电流

#### 5、使用注意事项



# IDO-SBC3568-V1

## -主板规格书

深圳触觉智能科技有限公司

[www.industio.cn](http://www.industio.cn)

### 文档修订历史

版本	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	创建文档			2023/03/21
V1.1	修改描述			2023/06/28


---

# 1、产品概述

## 1.1 产品概述

IDO-SBC3568-V1是四核64位（瑞芯微RK3568）智能主板，支持8G大内存；支持PCIE2.0接口，可扩展大容量固态硬盘；支持千兆以太网口；支持双频WiFi、蓝牙5.0，可扩展4G/5G网络通讯功能；具有丰富的视频输出接口（HDMI2.0/eDP1.3/MIP1.2/LVDS）；工业互联接口（UART TTL/RS232/RS485、CAN）。

IDO-SBC3568-V1 可作为RK3568开发评估板，也普遍适用于各种智慧显示终端产品、视频类终端产品、工业自动化终端产品和边缘计算网关类产品；应用可覆盖边缘计算、人工智能、工业HMI、工业网关、智慧医疗、自助终端、智能零售、能源电力等行业。

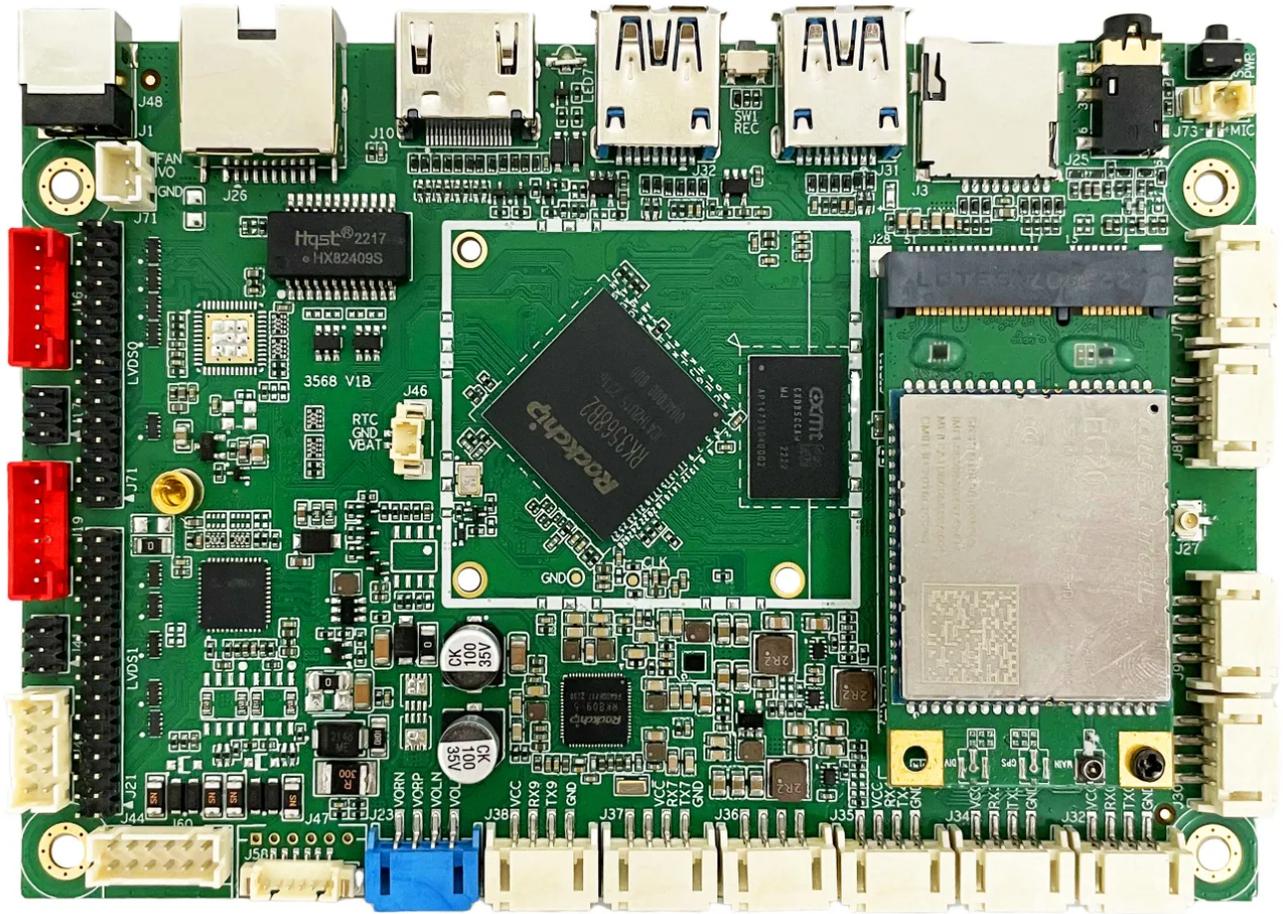


图1. IDO-SBC3568-V1正面实物图

## 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1600Mbps
- 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
- 双通道LVDS, 支持到1080P@60Hz 大屏幕

- 支持三屏异显
- 5G/4G/WIFI/BT无线通信
- 板载2路USB3.0, 4路USB2.0
- 2路CAN总线和6路UART(TTL/RS232/RS485)

### 1.3 产品外观及尺寸

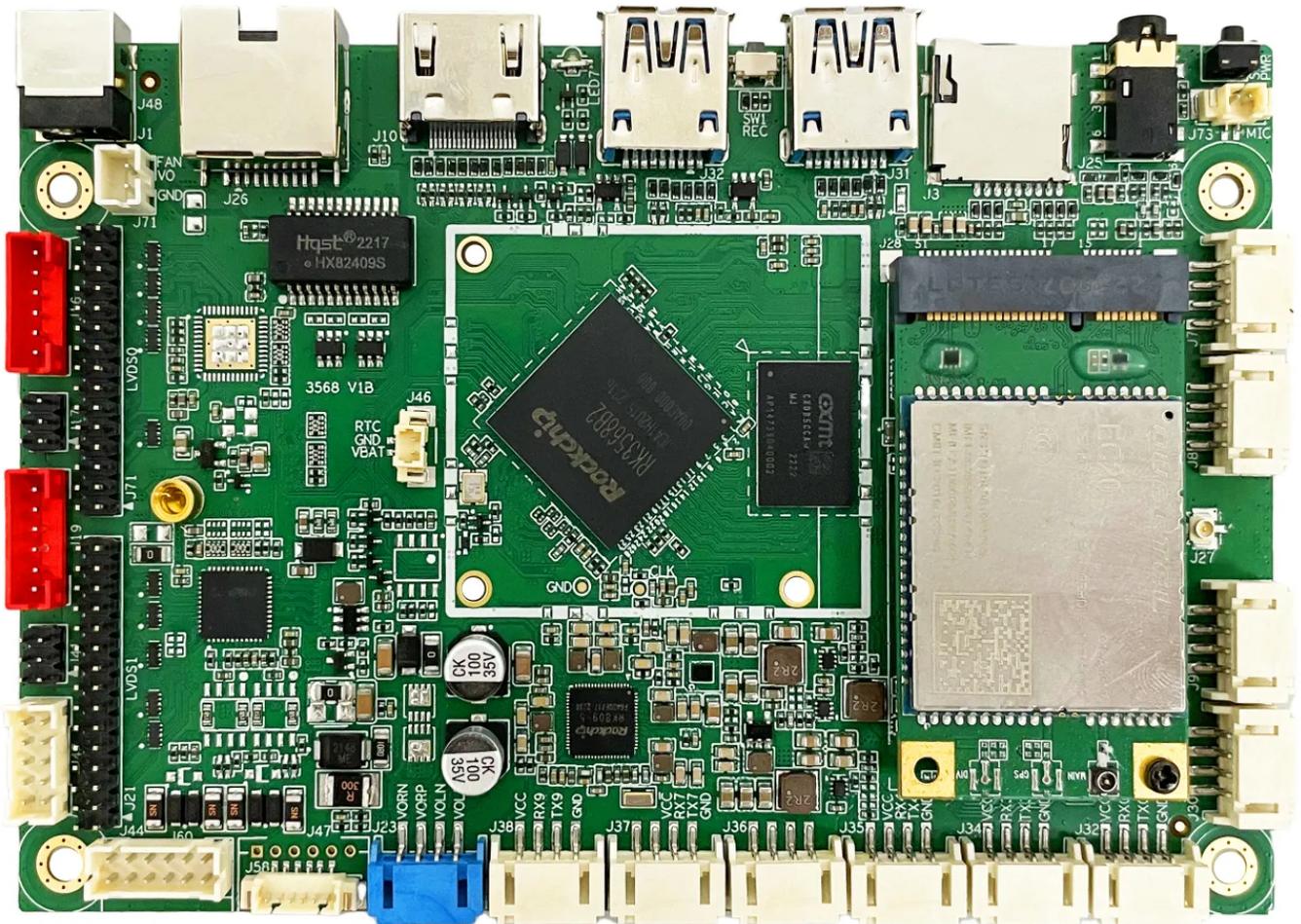


图2. IDO-SBC3568-V1正面实物图

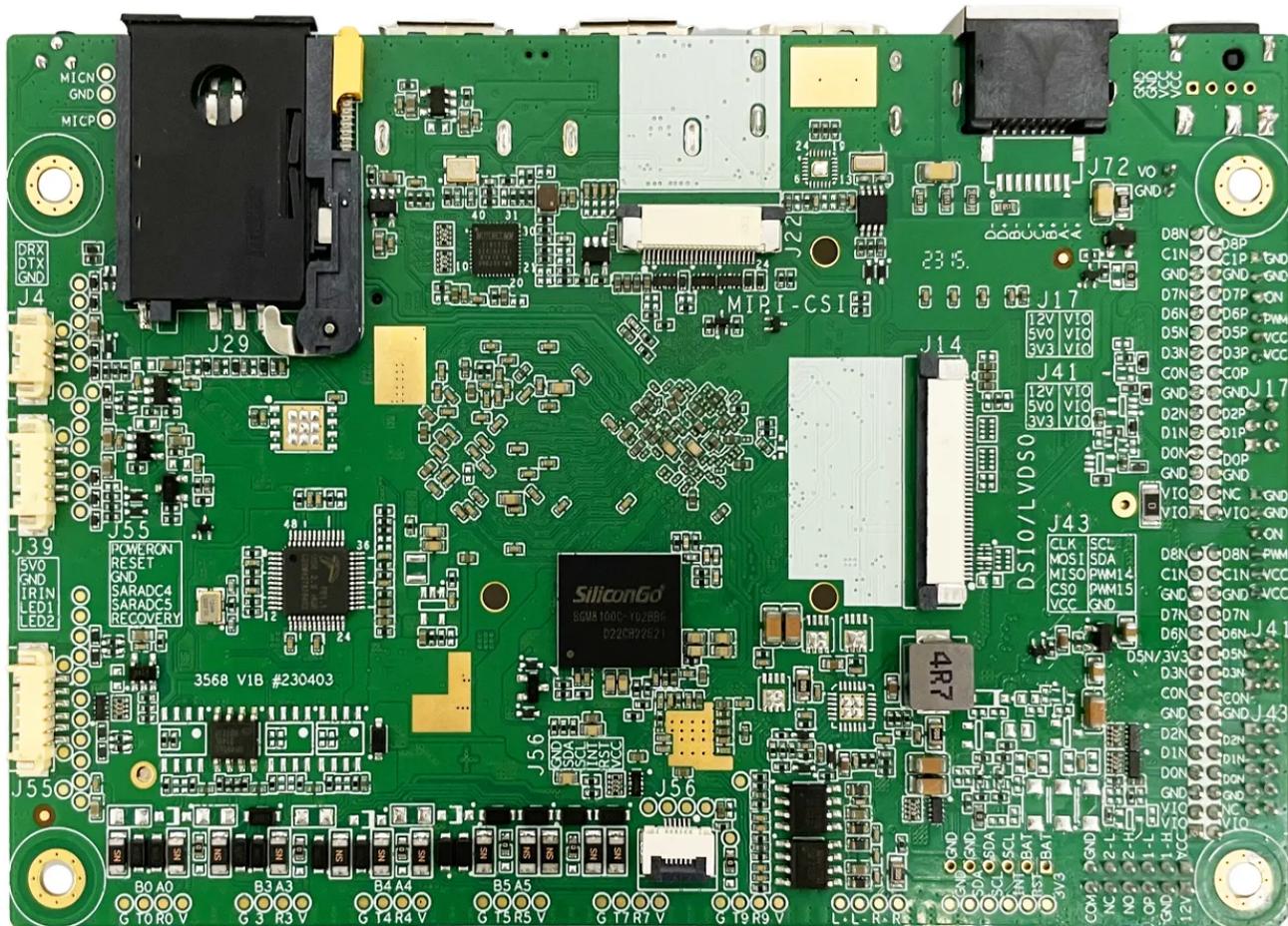


图3. IDO-SBC3568-V1反面实物图

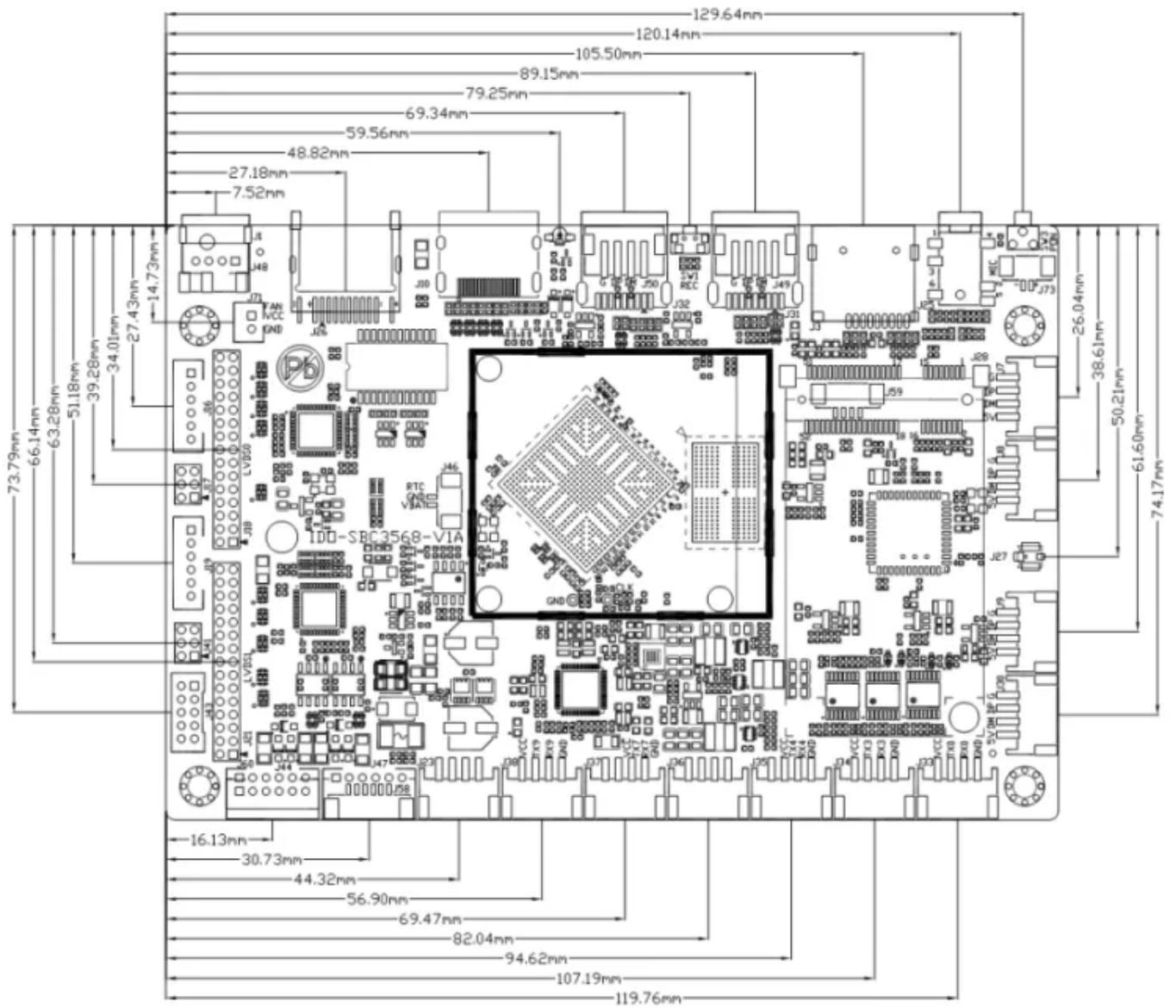


图4. IDO-SBC3568-V1正面尺寸图



<b>NPU</b>	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
<b>VPU</b>	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
<b>内存</b>	2GB / 4GB / 8GB LPDDR4/4X 32Bit 位宽，频率高达1600MHz，支持全链路ECC
<b>存储</b>	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）
<b>硬件参数</b>	
<b>以太网</b>	1 × 千兆以太网（1000 M bps），支持网口唤醒（WOL）
<b>无线网络</b>	1 × mini-PCIe 扩展 4G/5G通信 支持双频2.4G/5.8G Wifi 支持BT4.2及以上
<b>显示接口</b>	1 × HDMI2.0，支持4K@60fps 输出（默认） 1 × MIPI DSI，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LVDS0，支持 1920*1080@60fps 输出（需要改硬件） 1 × 双LVDS1，支持 1920*1080@60fps 输出（默认） 1 × eDP1.3，支持 2560*1600@60fps 输出（需要改硬件） 最多可支持三屏异显输出
<b>摄像头</b>	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 1 × 耳机输出 (CTIA) 1 × 麦克风板载音频输入
扩展接口	2 × USB 3.0 4 × USB 2.0 HOST (PH插座) 1 × Debug (UART2) 1 × UART TTL 4 × RS232 1 × RS485 2 × CAN 1 × SPI 3 × ADC 1 × POWER-ON按键 1 × RECOVER按键 1 × IR_IN 2 × PWM 1 × I2C
PCB尺寸	135mm*90mm

## 2.2 工作环境

工作环境	
工作温度	-20°C~70°C
工作湿度	0~90% 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	Android11	✓	
2	Debian10	✓	
3	Ubuntu20	✓	
4	Buildroot	✓	
5	麒麟OS	✓	
6	鸿蒙OpenHamoney	✓	

---

## 3、主要接口定义

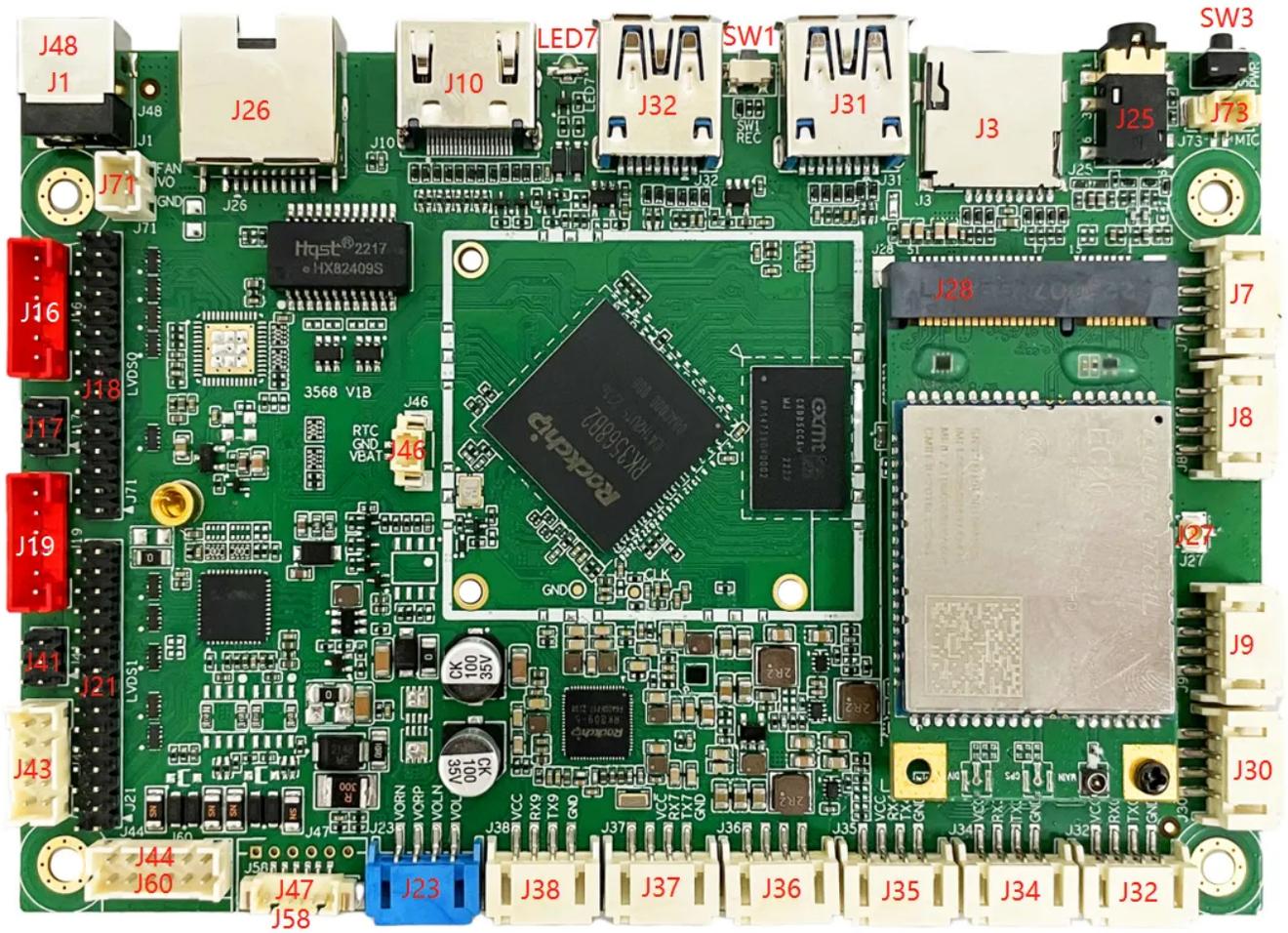


图6. IDO-SBC3568-V1正面接口位号图



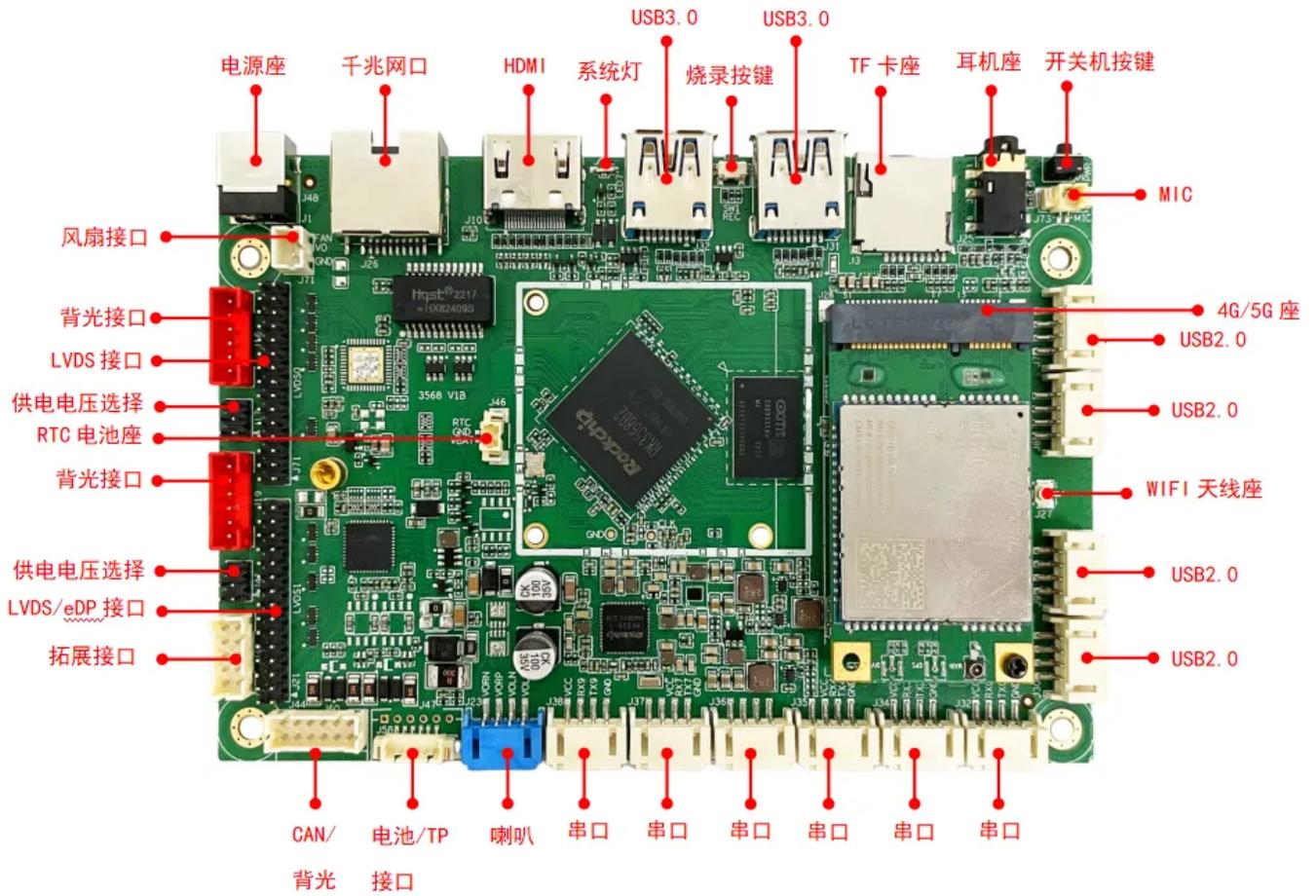


图8. IDO-SBC3568-V1正面接口示意图

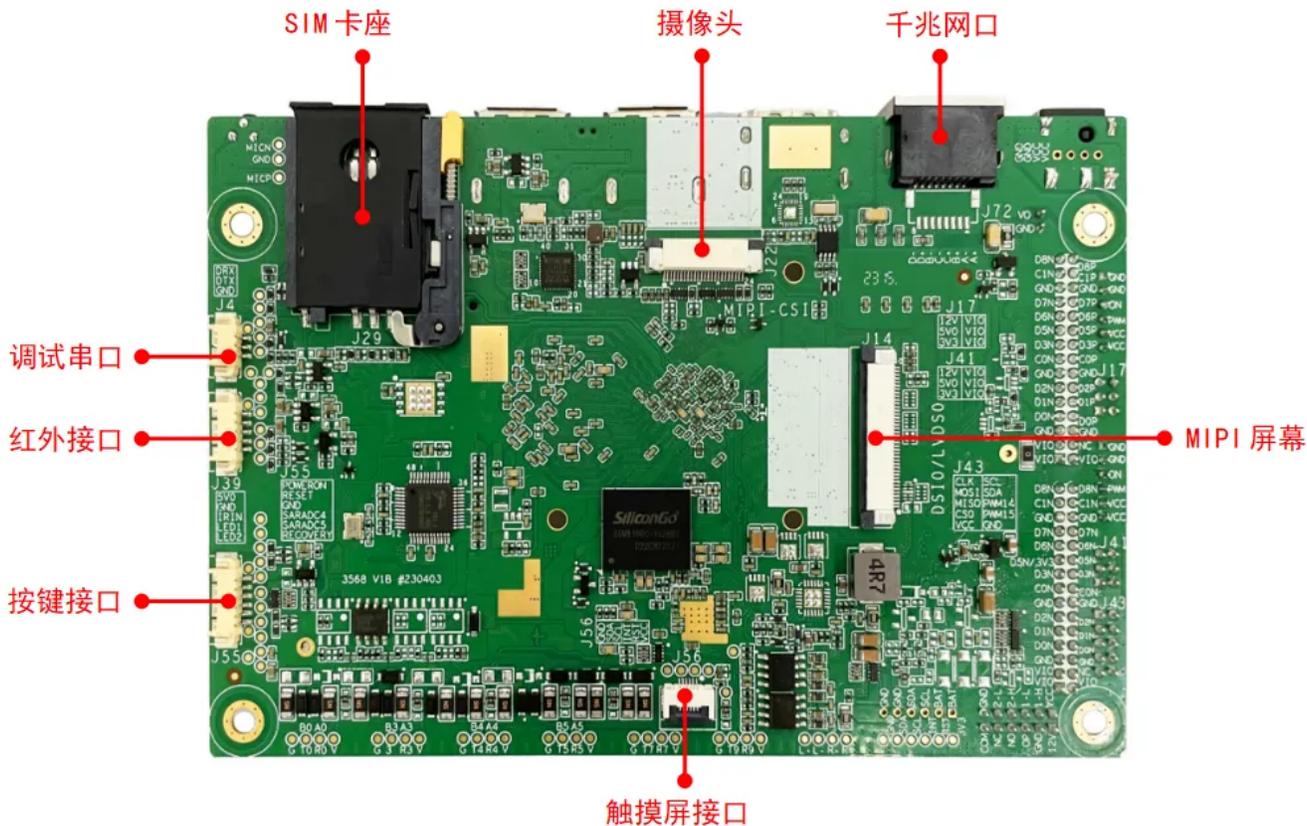


图9. IDO-SBC3568-V1背面接口示意图

### 3.1 电源供电接口

主板额定电压：12V。

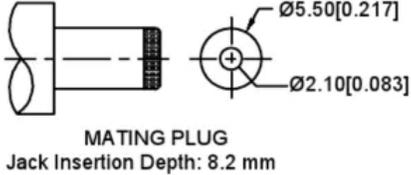
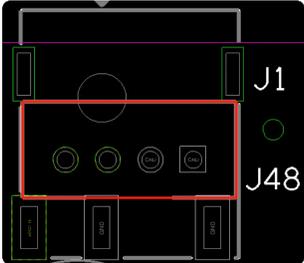
电流要求：大于2A。

**说明：**主板可适应的供电电压范围：6V-18V。当接LVDS大屏/eDP屏幕时，根据屏幕背光电压供电，一般为12V供电。

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 LVDS/EDP背光座红色 PH2.0-6P座，参考LVDS/EDP部分接口定义。
3. 通过 J19 LVDS/EDP背光座红色 PH2.0-6P座，参考LVDS/EDP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
-------	--------	------

<p>J1</p>	<p>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。</p>  <p>MATING PLUG Jack Insertion Depth: 8.2 mm</p>	
<p>J16</p>	<p>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、Vin、Vin</p>	
<p>J19</p>	<p>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</p>	
<p>J48</p>	<p>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</p>	

## 3.2 以太网接口

自适应千兆网口。

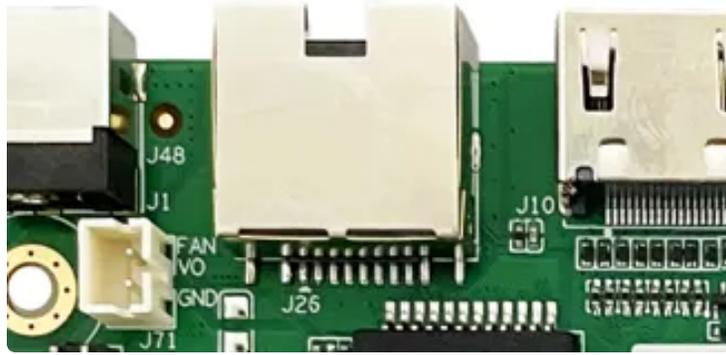


图10. IDO-SBC3568-V1 RJ45接口示意图

## 3.3 USB接口

主板引出6路USB，其中2路用TYPE-A母座（J31、J32）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。

J31是USB3.0 OTG接口（固件烧录使用此接口）。

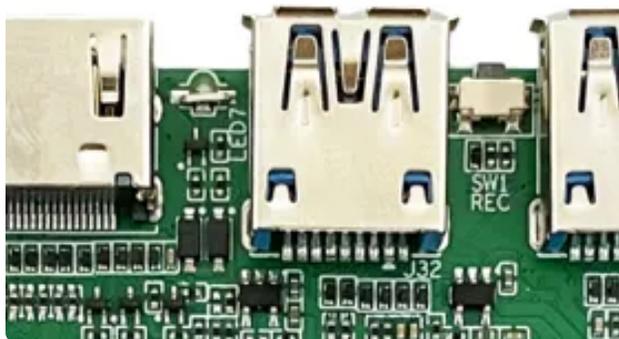
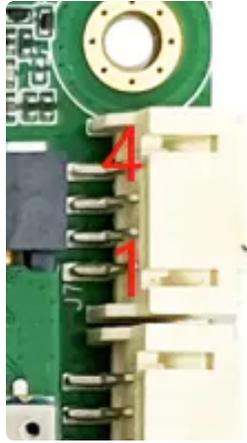


图11. IDO-SBC3568-V1 USB3.0 TYPE-A 接口示意图



序号	定义	电平/V	备注
1	VCC	5V	供电输出5V可控
2	DM	/	USB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。

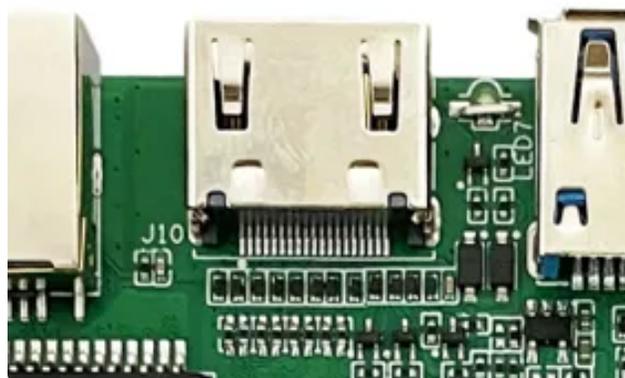
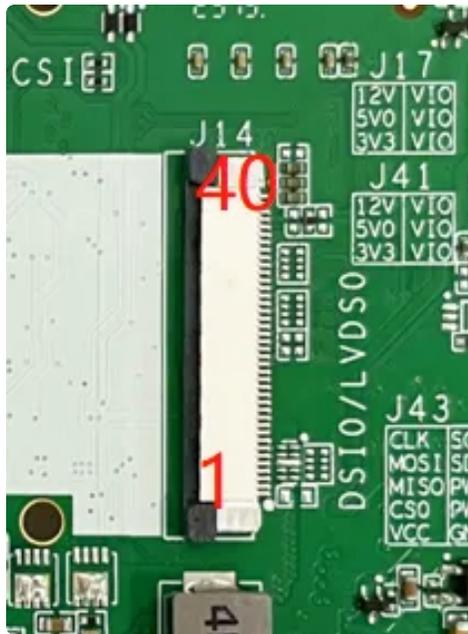


图12. IDO-SBC3568-V1 HDMI-A接口示意图

### 3.5 MIPI\_DSI\_TX0

1. 支持1路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](#)

MIPI\_DSI\_TX0接口 (J14 40Pin FPC 0.5mm 上接)



说明: J14的MIPI\_DSI\_TX0信号和J16的LVDS0信号只能二选一 (通过修改物料实现), 默认配置为MIPI\_DSI\_TX0信号。

序号	定义	电平/V	说明
1	VCC_LEDA_TX0	12V	屏幕背光源输出正极
2	VCC_LEDA_TX0	12V	
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_TX0	/	屏幕背光源输出负极
10	VCC_LEDK_TX0	/	
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_TX0_D3P/L VDS_TX0_D3P	/	MIPI_DSI_TX0_D3信号对
21	MIPI_DSI_TX0_D3N/L VDS_TX0_D3N	/	
22	GND	GND	电源地
23	MIPI_DSI_TX0_D2P/L VDS_TX0_D2P	/	MIPI_DSI_TX0_D2信号对
24	MIPI_DSI_TX0_D2N/L VDS_TX0_D2N	/	
25	GND	GND	电源地
26	MIPI_DSI_TX0_CLKP/ LVDS_TX0_CLKP	/	MIPI_DSI_TX0_CLK信号对

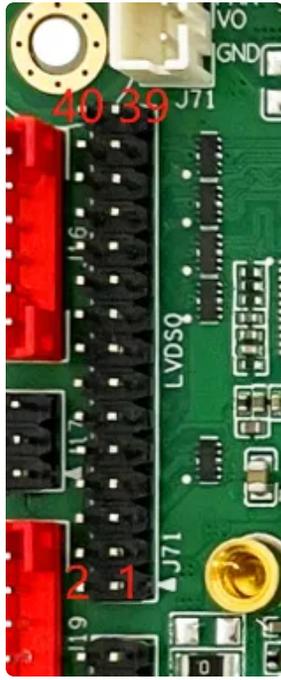
27	MIPI_DSI_TX0_CLKN /LVDS_TX0_CLKN	/	
28	GND	GND	电源地
29	MIPI_DSI_TX0_D1P/L VDS_TX0_D1P	/	MIPI_DSI_TX0_D1信号 对
30	MIPI_DSI_TX0_D1N/L VDS_TX0_D1N	/	
31	GND	GND	电源地
32	MIPI_DSI_TX0_D0P/L VDS_TX0_D0P	/	MIPI_DSI_TX0_D0信号 对
33	MIPI_DSI_TX0_D0N/L VDS_TX0_D0N	/	
34	GND	GND	电源地
35	NC	/	悬空
36	LCD_Reset	3.3V	LCD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	NC	/	悬空

**补充说明：**

1. MIPI\_DSI\_TX0与LVDS0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 LVDS0

### 3.6.1 LVDS0接口信号定义（J18 2X15 2mm间距 双排针 180°直针 黑色）

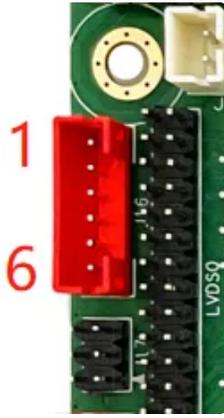


说明：J18可输出单LVDS和双LVDS信号，默认配置单LVDS信号；若需要双LVDS信号，可联系我司商务。

序号	定义	电平/V	说明
1	VCC_LVDS0	12V/5V/3V3	LVDS屏幕供电输出可选12V/5V/3.3V
2	VCC_LVDS0		
3	VCC_LVDS0		
4	NC	/	NC
5	GND	GND	电源地
6	GND	GND	电源地
7	LVDS0_D0N	/	LVDS0_D0信号对
8	LVDS0_D0P	/	
9	LVDS0_D1N	/	LVDS0_D1信号对
10	LVDS0_D1P	/	
11	LVDS0_D2N	/	LVDS0_D2信号对
12	LVDS0_D2P	/	
13	GND	GND	电源地

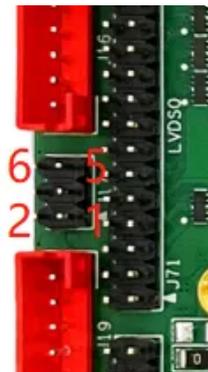
14	GND	GND	电源地
15	LVDS0_CLK0N	/	LVDS0_CLK0信号对
16	LVDS0_CLK0P	/	
17	LVDS0_D3N	/	LVDS0_D3信号对
18	LVDS0_D3P	/	
19	NC (LVDS0_D5N)	/	NC
20	NC (LVDS0_D5P)	/	
21	NC (LVDS0_D6N)	/	NC
22	NC (LVDS0_D6P)	/	
23	NC (LVDS0_D7N)	/	NC
24	NC (LVDS0_D7P)	/	
25	GND	GND	电源地
26	GND	GND	电源地
27	NC (LVDS0_CLK1N)	/	NC
28	NC (LVDS0_CLK1P)	/	
29	NC (LVDS0_D8N)	/	NC
30	NC (LVDS0_D8P)	/	

### 3.6.2 LVDS0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	LVDS0_PWM	3.3V	LVDS0背光调节控制信号
4	LVDS0_ON	3.3V	LVDS0背光使能输出信号
5	VCC12V	12V	12V电源供电
6	VCC12V	12V	

### 3.6.3 LVDS0驱动电压选择 (J17 2X3 2mm间距 双排针 180°直针 黑色)

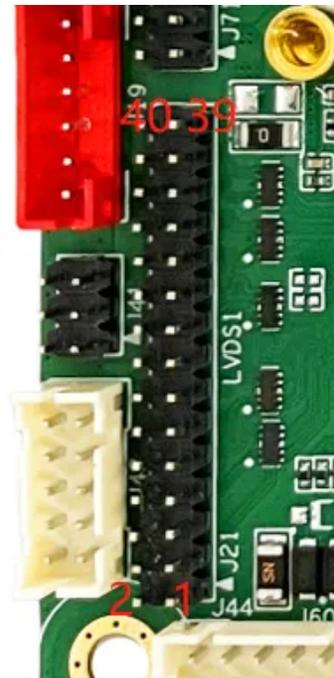


序号	定义	电平/V	说明
1	VCC3V3	3.3V	3.3V电源供电输出
2	VCC_LVDS0	LVDS0屏幕供电	(跳线帽选择供电电压)

3	VCC5V	5V	5V电源供电输出
4	VCC_LVDS0	LVDS0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_LVDS0	LVDS0屏幕供电	(跳线帽选择供电电压)

## 3.7 LVDS1

### 3.7.1 LVDS1接口信号定义 (J21 2X15 2mm间距 双排针 180°直针 黑色)



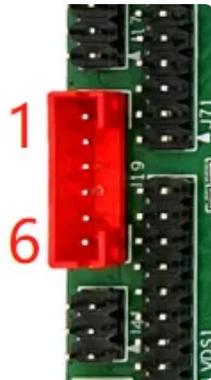
说明：J21可输出双LVDS信号和eDP信号，默认配置双LVDS信号；若需要eDP信号，可联系我司商务。

序号	定义	电平/V	说明
1	VCC_LVDS1	12V/5V/3V3	LVDS1屏幕供电输出可选12V/5V/3.3V
2	VCC_LVDS1		
3	VCC_LVDS1		

4	NC	/	NC
5	GND	GND	电源地
6	GND	GND	电源地
7	LVDS1_D0N (eDP_D0N)	/	LVDS1_D0信号对
8	LVDS1_D0P (eDP_D0P)	/	
9	LVDS1_D1N (eDP_D1N)	/	LVDS1_D1信号对
10	LVDS1_D1P (eDP_D1P)	/	
11	LVDS1_D2N (eDP_D2N)	/	LVDS1_D2信号对
12	LVDS1_D2P (eDP_D2P)	/	
13	GND	GND	电源地
14	GND	GND	电源地
15	LVDS1_CLK0N (eDP_AUXN)	/	LVDS1_CLK0信号对
16	LVDS1_CLK0P (eDP_AUXP)	/	
17	LVDS0_D3N (eDP_D3N)	/	LVDS1_D3信号对
18	LVDS0_D3P (eDP_D3P)	/	
19	LVDS1_D5N	/	LVDS1_D5信号对
20	LVDS1_D5P	/	
21	LVDS1_D6N	/	LVDS1_D6信号对

22	LVDS1_D6P	/	
23	LVDS1_D7N	/	LVDS1_D7信号对
24	LVDS1_D7P	/	
25	GND	GND	电源地
26	GND	GND	电源地
27	LVDS1_CLK1N	/	LVDS1_CLK1信号对
28	LVDS1_CLK1P	/	
29	LVDS1_D8N	/	LVDS1_D8信号对
30	LVDS1_D8P	/	

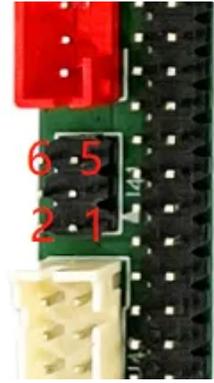
### 3.7.2 LVDS1屏幕背光座 (J19 PH2.0-6P 直针 红色)



序号	定义	电平/V	说明
1	GND	GND	电源地
2	GND	GND	
3	LVDS1_PWM	3.3V	LVDS1背光调节控制信号
4	LVDS1_ON	3.3V	LVDS1背光使能输出信号
5	VCC12V	12V	12V电源供电

6	VCC12V	12V
---	--------	-----

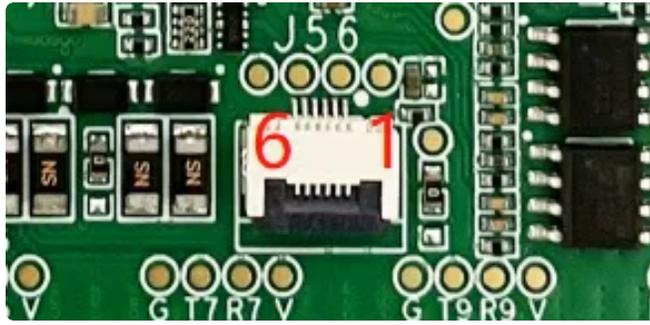
### 3.7.3 LVDS1驱动电压选择 (J41 2X3 2mm间距 双排针 180°直针 黑色)



序号	定义	电平/V	说明
1	VCC3V3	3.3V	3.3V电源供电输出
2	VCC_LVDS1	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_LVDS1	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_LVDS1	eDP屏幕供电	(跳线帽选择供电电压)

## 3.8 TP接口

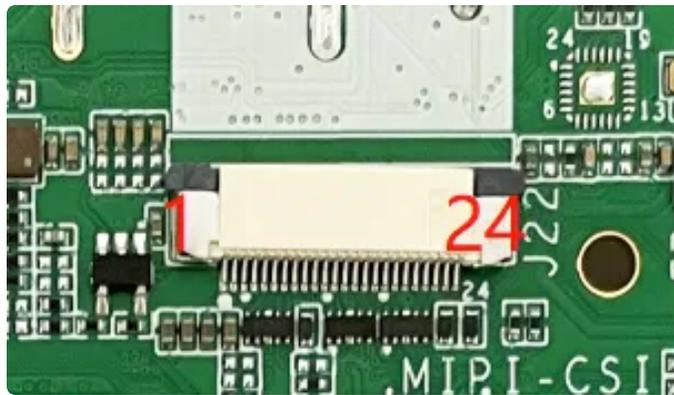
J56 6Pin FPC座 0.5mm 下接式 引脚定义说明



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 摄像头

J22 24Pin FPC座 0.5mm 上接式 引脚定义说明



序号	定义	电平/V	说明
1	VCC2V8_DVP	2.8V	2.8V供电输出

2	VCC2V8_DVP	2.8V	
3	VCC1V5_DVP	1.5V	1.5V供电输出（可配置为1.2V）
4	VCC1V8_DVP	1.8V	1.8V供电输出
5	CIF_RST	1.8V	摄像头复位信号
6	CIF_PDN	1.8V	摄像头信号
7	SCL_CAM	1.8V	I2C总线信号
8	SDA_CAM	1.8V	
9	CIF_CLK	1.8V	摄像头时钟信号
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_CLKN	/	MIPI_CSI_CLK信号对
18	MIPI_CSI_CLKP	/	
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	/	

## 3.10 TF卡座

TF卡座支持SD3.0, 支持高速SD卡。

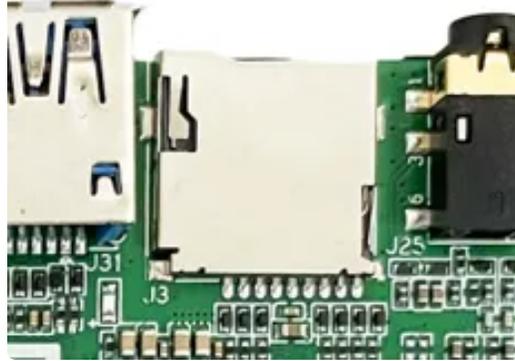


图13. IDO-SBC3568-V1 TF卡接口示意图

## 3.11 耳机座接口

支持一路CTIA标准四节耳机座。

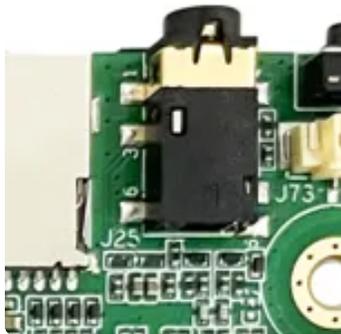


图14. IDO-SBC3568-V1 3.5mm耳机接口示意图

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。

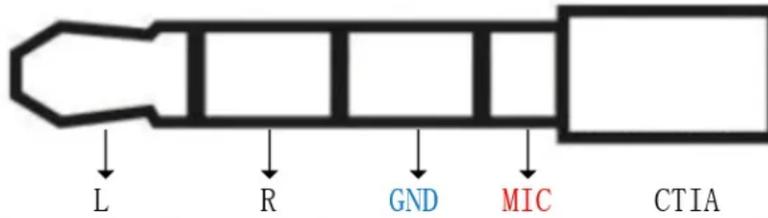


图15. IDO-SBC3568-V1 CTIA接口示意图

### 3.12 双声道扬声器接口

双声道扬声器接口，每个声道支持4ohm 3W输出。

J23 PH2.0-4P 卧贴 蓝色 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	VORP	/	
3	VORN	/	右声道喇叭驱动输出
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-SBC3568-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1路UART TTL、4路RS232、1路RS485）。

PH连接器（设备节点）	UART TTL	RS232	RS485
J33 (/dev/ttyS0)	✓（默认功能）	✓	✓
J34 (/dev/ttyS3)	✓	✓	✓（默认功能）
J35 (/dev/ttyS4)	✓	✓（默认功能）	✓
J36 (/dev/ttyS5)	✓	✓（默认功能）	✓
J37 (/dev/ttyS7)	✓	✓（默认功能）	不支持
J38 (/dev/ttyS9)	✓	✓（默认功能）	不支持

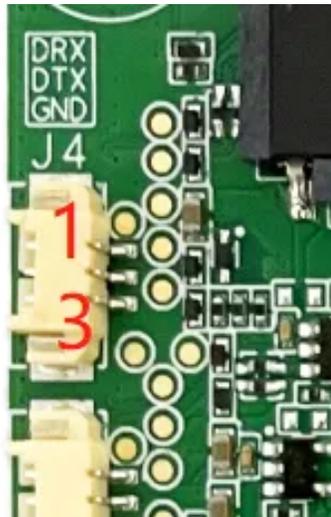
### J33/J34/J35/J36/J37/J38 PH2.0-4P 卧贴 米白色 引脚定义说明



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

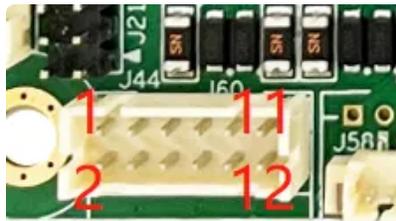


序号	定义	电平/V	说明
1	UART2_RX_M0_DEBUG	3.3V	调试串口信号输入

2	UART2_TX_M0_DEB UG	3.3V	调试串口信号输出
3	GND	电源地	电源地

## 3.16 CAN接口

### J44 PHD2.0-2\*6P 直插 米白色 引脚定义说明



说明：J44默认GPIO（3V3）；若需要CAN功能，可联系我司商务。

序号	定义	电平/V	说明
1	VCC5V	5V	供电输出5V
3	GPIO1_A1(CAN1_H)	/	CAN1信号脚
5	GPIO1_A0(CAN1_L)	/	
7	GPIO4_B5(CAN2_H)	/	CAN2信号脚
9	GPIO4_B4(CAN2_L)	/	
11	GND	GND	电源地
2	NC	/	NC
4	NC	/	NC
6	GPIO3_A5	3.3V	输入/输出
8	GPIO3_A4	3.3V	输入/输出
10	GPIO3_A3	3.3V	输入/输出
12	VCC5V	5V	供电输出5V

## 3.17 电池/TP接口

### J58 MX1.25-6P 立式 米白色 引脚定义说明



说明：J47为电池接口，J58为TP扩展接口；默认焊接J58（TP信号）；若需要电池接口功能，可联系我司商务。

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

### J47 PH-6P 弯针 红色 引脚定义说明

序号	定义	电平/V	说明
1	VBAT+	/	电池正极
2	VBAT+	/	
3	VBAT_SCL	3.3V	电量计I2C信号时钟
4	VBAT_SDA	3.3V	电量计I2C信号数据
5	VBAT-	/	电池负极

6	VBAT-	/
---	-------	---

### 3.18 WIFI/蓝牙

板载WIFI/蓝牙模组，默认采用802.11 b/g/n/ac +蓝牙4.2 标准模组，WIFI天线采用IPEX 1代座。



图16. ID0-SBC3568-V1的IPEX一代天线座

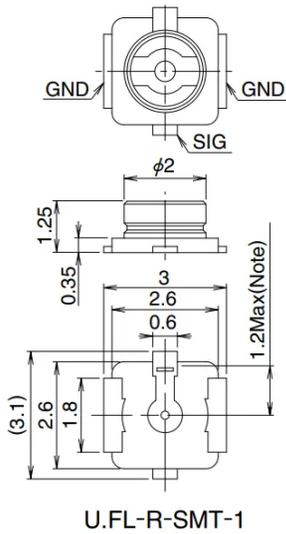


图17. IPEX一代天线座示意图

### 3.19 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。



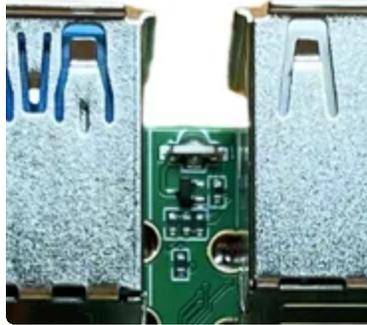
图18. 移远EC20模组

### 3.20 SIM卡座

SIM卡座位于主板背面，卡槽适配标准尺寸SIM卡。

序号		说明
1	标准尺寸SIM卡	
2	Micro SIM卡或者 Nano SIM卡需要使用对应卡套	

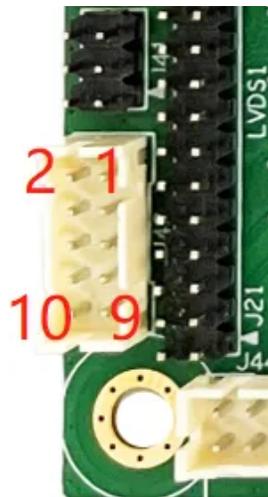
### 3.21 LED指示灯



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

### 3.22 扩展IO

J43 PHD2.0-2\*5P 直插 米白色 引脚定义说明

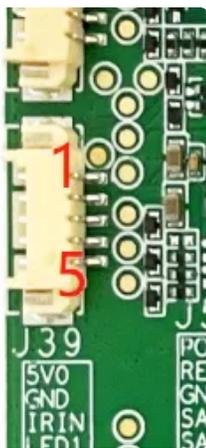


序号	定义	电平/V	说明
----	----	------	----

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5V
10	GND	GND	电源地

### 3.23 IR(红外接收)接口

J39 MX1.25-5P 卧式 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

## 3.24 按键接口

J55 MX1.25-6P 卧式 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	RESET_KEY	/	复位按键信号输入
3	GND	GND	电源地
4	ADC3	1.8V	ADC采样输入
5	ADC2	1.8V	ADC采样输入
6	RECOVERY_KEY	1.8V	烧录按键信号输入

### 3.25 散热风扇电源接口

J71 PH2.0-2P 直插 白色 引脚定义说明



序号	定义	电平/V	说明
1	VCC_FAN	5V/12V	默认5V, 12V可选
2	GND	GND	电源地

### 3.26 RTC电池

J42 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19. RTC电池

## 3.27 按键

### 3.27.1 Power\_on按键

开关机键，开机状态时短按待机，长按(6秒)关机；关机状态下，长按开机；待机状态下，短按唤醒。



图20. IDO-SBC3568-V1 Power\_on按键

### 3.27.2 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母座下层）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21. IDO-SBC3568-V1 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	6V	12V	18V
	电流	2A	/	/

### 4.2 功耗说明

属性		功能	典型	最大
标准电源	工作电流	启动过程	/	350mA

(12V输入)	(HDMI输出 1080p)	静止桌面	120mA	/
		在线视频	330mA	520mA
		在线游戏 (捕鱼达人)		
	待机电流	/	5mA	/
	关机电流	/	<1mA	/

### 4.3 USB供电

属性		电压	典型电流	最大电流
标准电源	USB3.0	5V	/	1000mA
	USB2.0	5V	/	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 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	<a href="#">M101NWWB R3通用LVDS Spec.pdf</a>	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	 NV156FHM- NY4 V8.0 Product Spec 0 版-LBG 20200310.pdf	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	 原装 HBS101WUM- NW2 0.2(1).pdf	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。