

IDO-EVB3568-V2 智能主板使用手册

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 电源接口

3.2 LVDS

3.2.1 LVDS接口信号定义 (J26 2X10 2mm间距 双排针 90°弯针 黑色)

3.2.2 LVDS驱动电压选择 (J17 6P 2mm间距 单排针 黑色)

3.2.3 LVDS屏幕背光座 (J18 PH2.0-6P 直插 米黄色)

3.3 eDP

3.3.1 eDP信号接口 (J28 2X10 PIN 双排针 90°弯针 黑色)

3.3.2 eDP驱动电压选择 (J29 1X6 PIN 单排针 直针 黑色)

3.3.3 eDP屏幕背光 (J21 PH2.0-6P 卧插 白色)

3.4 MIPI-DSI

3.4.1 MIPI-DSI0接口 (J15 40Pin FPC 0.5mm 上接)

3.4.2 MIPI-DSI1接口 (J23 40Pin FPC 0.5mm 上接)

3.5 TP接口 (J24 6Pin FPC 0.5mm 下接)

3.6 摄像头接口 (J19 24Pin FPC 0.5mm 上接)

3.7 摄像头接口 (J20 24Pin FPC 0.5mm 上接)

3.8 扬声器 (J17 PH2.0-4P 直插 米黄色)

3.9 MIC接口 (J16 PH2.0-2P 直插 白色)

3.10 耳机接口 (J10)

3.11 HDMI 接口 (J14 HDMI A座) 和 TF卡座 (J3)

3.12 USB接口

3.12.1 USB3.0 接口 (J5 TYPE C)

3.12.2 USB2.0 接口 (J6 双层USB2.0 座)

3.12.3 USB2.0接口 (J7+J8+J9 PH2.0-4P 直插 米黄色)

3.13 网口座 (J22 J23 千兆带变压器网口座)

3.14 IO扩展接口 (J24 2X18 2.54mm间距 双排针 直针 黑色)

3.15 RTC电池 (J40 1.25T 2P 立贴 白色)

3.16 PCIE2.0 (J27 M.2接口座)

3.17 调试串口 (J4 1.25T 3P 立贴 白色)

3.18 LED指示灯 (上红下绿)

3.19 烧录键

3.20 4G/5G

3.21 SIM卡座

3.22 WIFI/蓝牙

4、电气性能

4.1 标准电源

4.2 不接任何外设下的工作电流

4.3 USB供电

4.4 LVDS屏与eDP屏工作电流

4.5 MIPI屏工作电流

5、使用注意事项



IDO-EVB3568-V2

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

版本	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	创建文档			2022/08/04

1、产品概述

1.1 产品概述

IDO-EVB3568-V2是一款基于RK3568的工控主板和开发板。RK3568采用22nm先进工艺制程，四核A55 CPU，主频高达2.0GHz，支持高达8GB高速LPDDR4，1T算力NPU，4K H.265/H264硬解码；具有丰富的视频输出接口（HDMI2.0/eDP1.3/MIPI/LVDS），高速通信接口（千兆网/PCIE/SATA/USB3.0），工业互联接口（CAN/串口）。

IDO-EVB3568-V2 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。

1.2 产品特点

- 国产工业级四核A55高性能处理器, 安兔兔跑分11W+。
- 支持2G/4G/8GB 高速LPDDR4, 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
- 两路4-Lane MIPI-DSI, 支持到1080P@60Hz
- 单通道LVDS, 支持到1080P@60Hz 大屏幕
- 多屏异显支持
- 两路独立的千兆以太网口, 支持WAN口+LAN口 双IP
- 5G/4G/WIFI蓝牙无线通信
- 板载 1路USB3.0, 4路USB2.0
- 3路CAN和4路串口 (RS232/RS485)

1.3 产品外观及尺寸

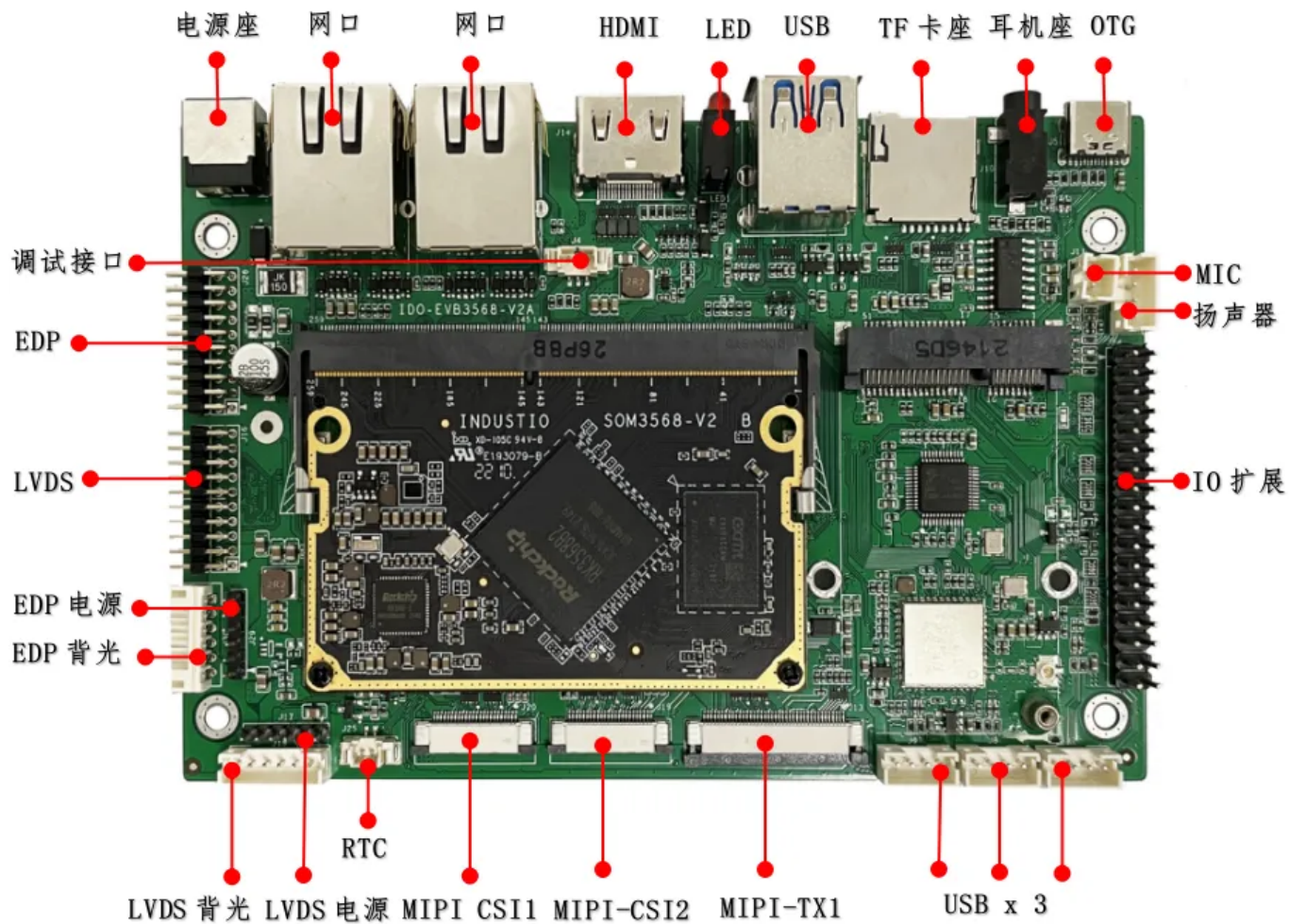


图1. IDO-EVB3568-V2正面接口图

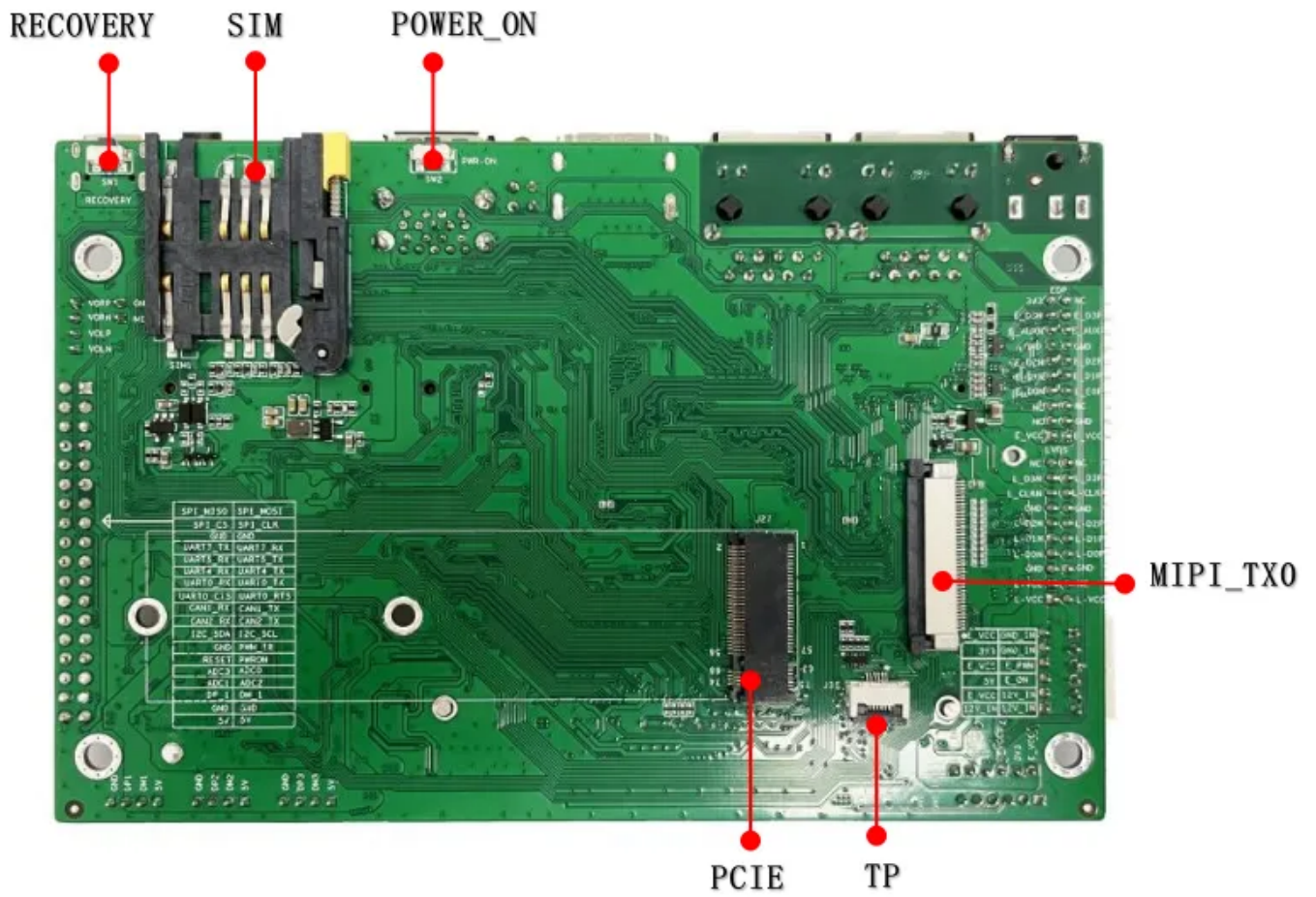


图2. IDO-EVB3568-V2反面接口图

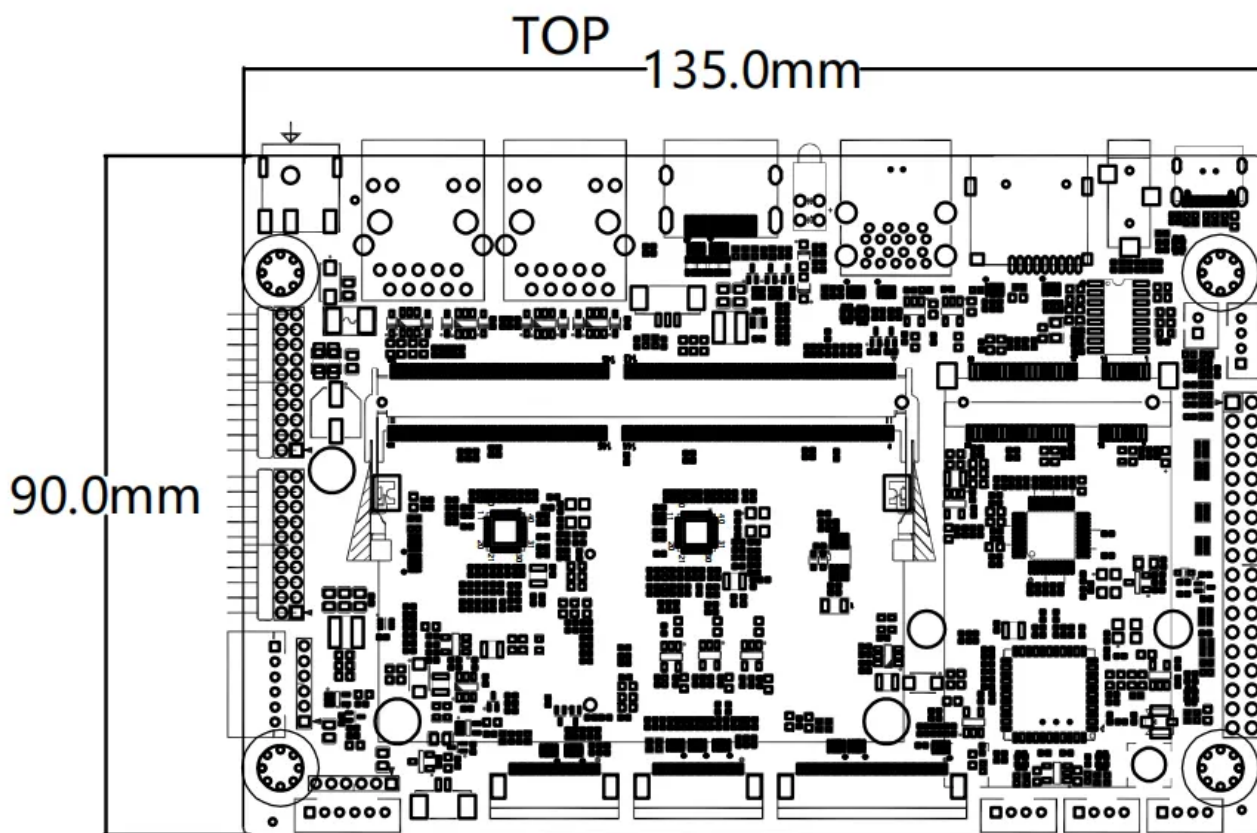


图3. IDO-EVB3568-V2尺寸图

2、技术参数

2.1 硬件参数

基本参数	
SOC	RockChip RK3568
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 32Bit 位宽，频率高达1600MHz，支持全链路ECC
存储	16GB / 32GB / 64GB / 128GB eMMC 1 × PCIE2.0 (M.2接口NVME固态硬盘) 1 × TF-Card Slot x1 (可支持TF 卡扩展)
硬件参数	
以太网	支持双千兆以太网 (1000 M bps)
无线网络	1 × Mini PCIe 扩展 4G/5G LTE (或1 × M.2 扩展5G) 支持双频2.4G/5.8G Wifi 支持BT4.2及以上
显示接口	1 × HDMI2.0，支持4K@60fps 输出 2 × MIPI DSI，支持1920*1080@60fps 输出 1 × LVDS ，支持 1920*1080@60fps 输出 1 × eDP1.3 ，支持 2560*1600@60fps 输出 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 或两个 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 (3段)

扩展接口	1 × USB3.0 1 × USB 2.0 3 × USB 2.0 HOST (PH插座) 1 × Debug (UART2) 4 × UART 3 × CAN 1 × SPI 或GPIO 1 × HeadPhone 1 × Speaker 1 × Mic 4 × ADC 1 × TP 座 (I2C)
-------------	---

2.2 工作环境

工作环境	
工作温度	0°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

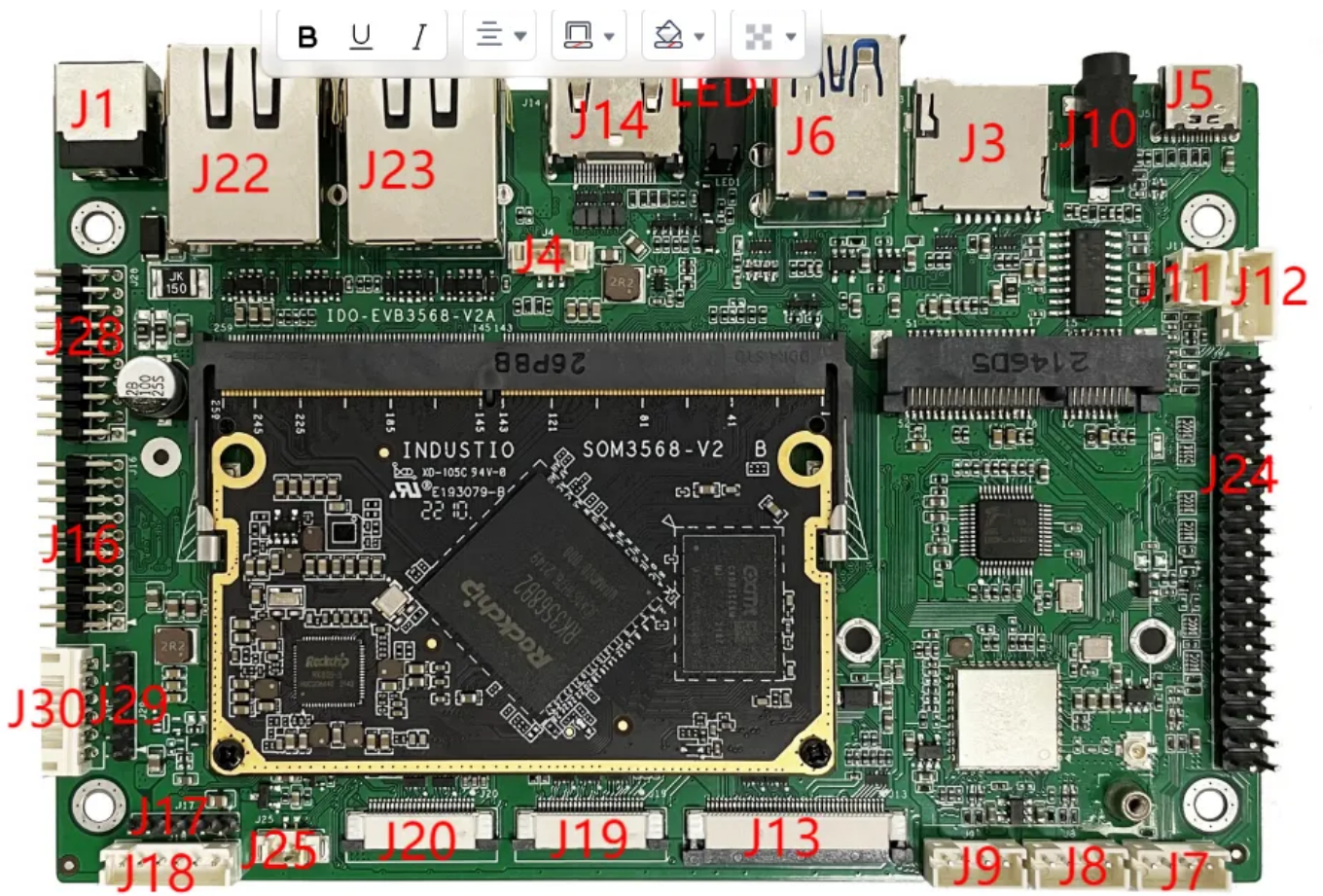


图4. IDO-EVB3568-V2正面接口位号图

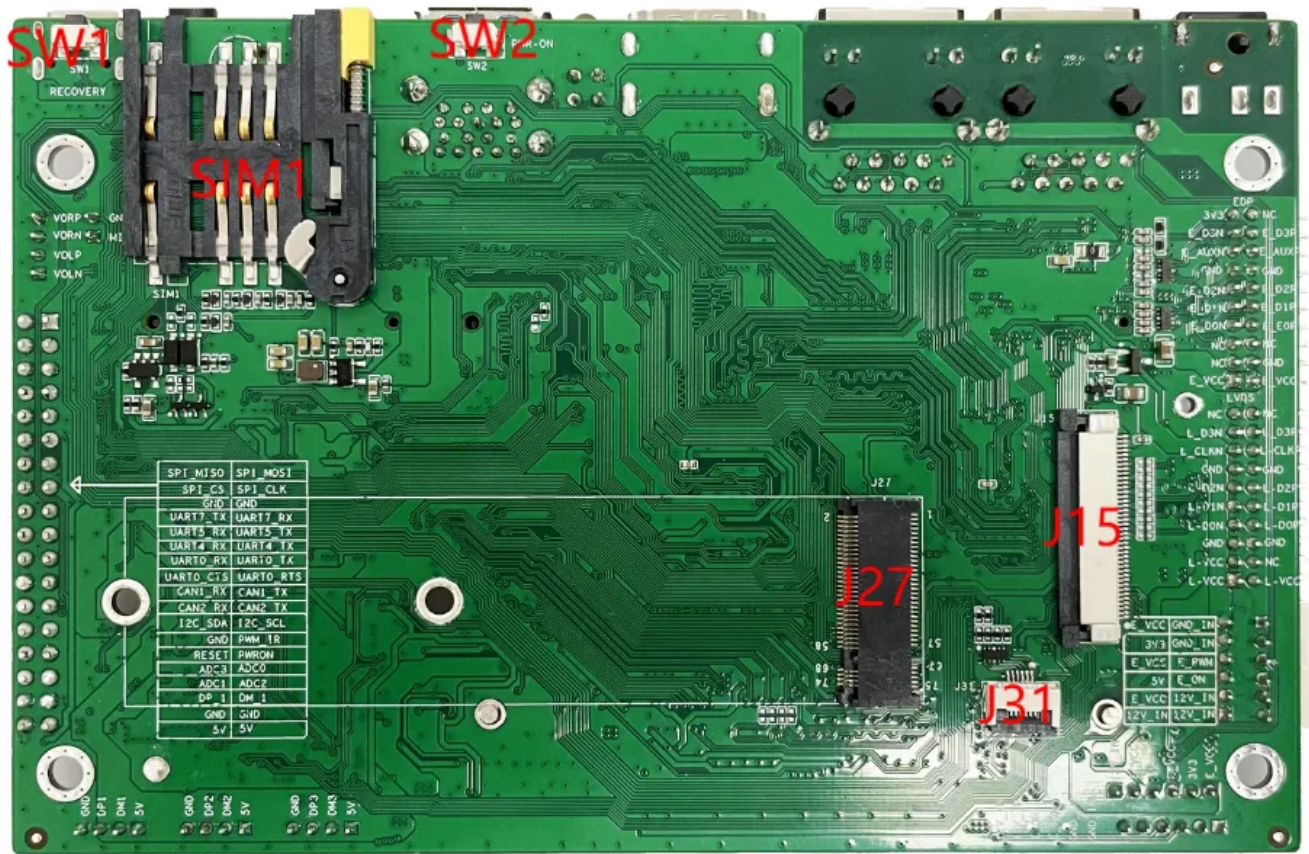


图5. IDO-EVB3568-V2反面接口位号图

3.1 电源接口

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：9V-15V。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。

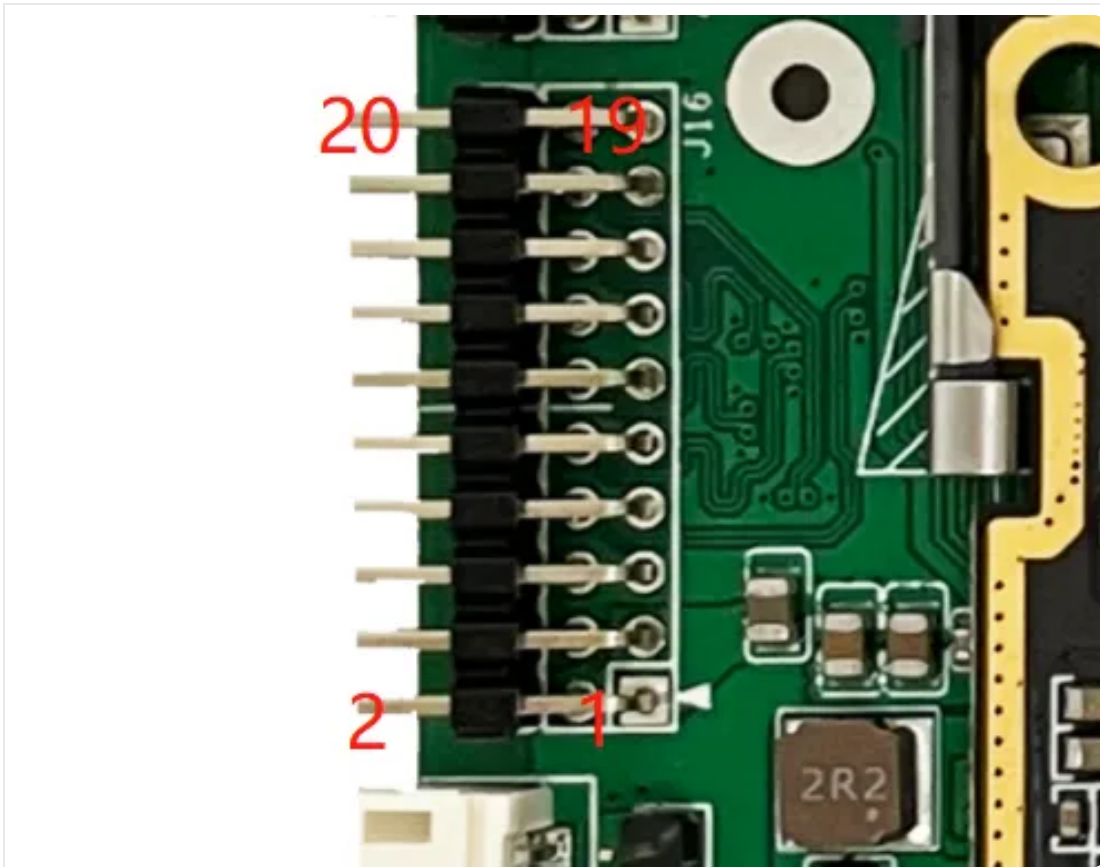
1. 通过J1 DC005座（内径2mm，外径6mm）连接电源适配器。
2. 通过 J18 LVDS背光座 PH2.0-6P座。参考LVDS部分接口定义。

3. 通过 J30 eDP 背光座 PH2.0-6P座 。参考eDP部分接口定义。

3.2 LVDS

1. 支持1路双通道LVDS屏幕接口,可接1080P, 1280*800, 1366*768, 800*600等多种分辨率屏幕。
2. 可选屏幕驱动电压, 支持3.3V/5V/12V跳线选择。
3. 一路LVDS背光座PH2.0-6P。

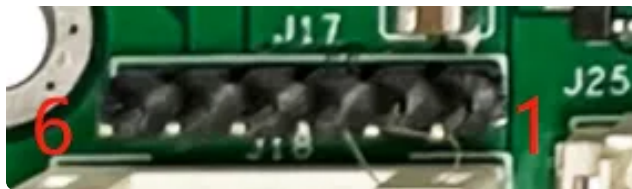
3.2.1 LVDS接口信号定义 (J26 2X10 2mm间距 双排针 90°弯针 黑色)



序号	定义	电平/V	说明
1	LVDS_VIO	3.3V/5V/12V	• LVDS屏幕供电

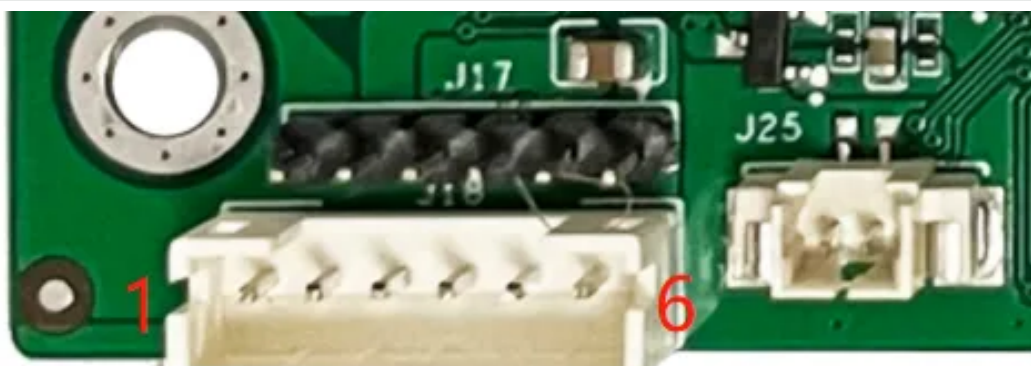
2	LVDS_VIO	3.3V/5V/12V	<ul style="list-style-type: none"> • 3.3V/5V/12V可通过J25用2mm跳线帽选择 • 主板默认通过跳线帽配置成3.3V
3	LVDS_VIO	3.3V/5V/12V	
4	NC	/	NC
5	GND	GND	电源地
6	GND	GND	电源地
7	LVDS0_D0N	/	LVDS0_D0信号对
8	LVDS0_D0P	/	
9	LVDS0_D1N	/	LVDS0_D1信号对
10	LVDS0_D1P	/	
11	LVDS0_D2N	/	LVDS0_D2信号对
12	LVDS0_D2P	/	
13	GND	GND	电源地
14	GND	GND	电源地
15	LVDS0_CLKN	/	LVDS0_CLK信号对
16	LVDS0_CLKP	/	
17	LVDS0_D3N	/	LVDS0_D3信号对
18	LVDS0_D3P	/	
19	NC	/	NC
20	NC	/	

3.2.2 LVDS驱动电压选择 (J17 6P 2mm间距 单排针 黑色)



序号	定义	电平/V	说明
1	12V	12V	1-2 短接选择 12V
2	LVDS_VIO		
3	5V	5V	3-4 短接选择 5V
4	LVDS_VIO		
5	3.3V	3.3V	5-6 短接选择 3.3V
6	LVDS_VIO		

3.2.3 LVDS屏幕背光座 (J18 PH2.0-6P 直插 米黄色)



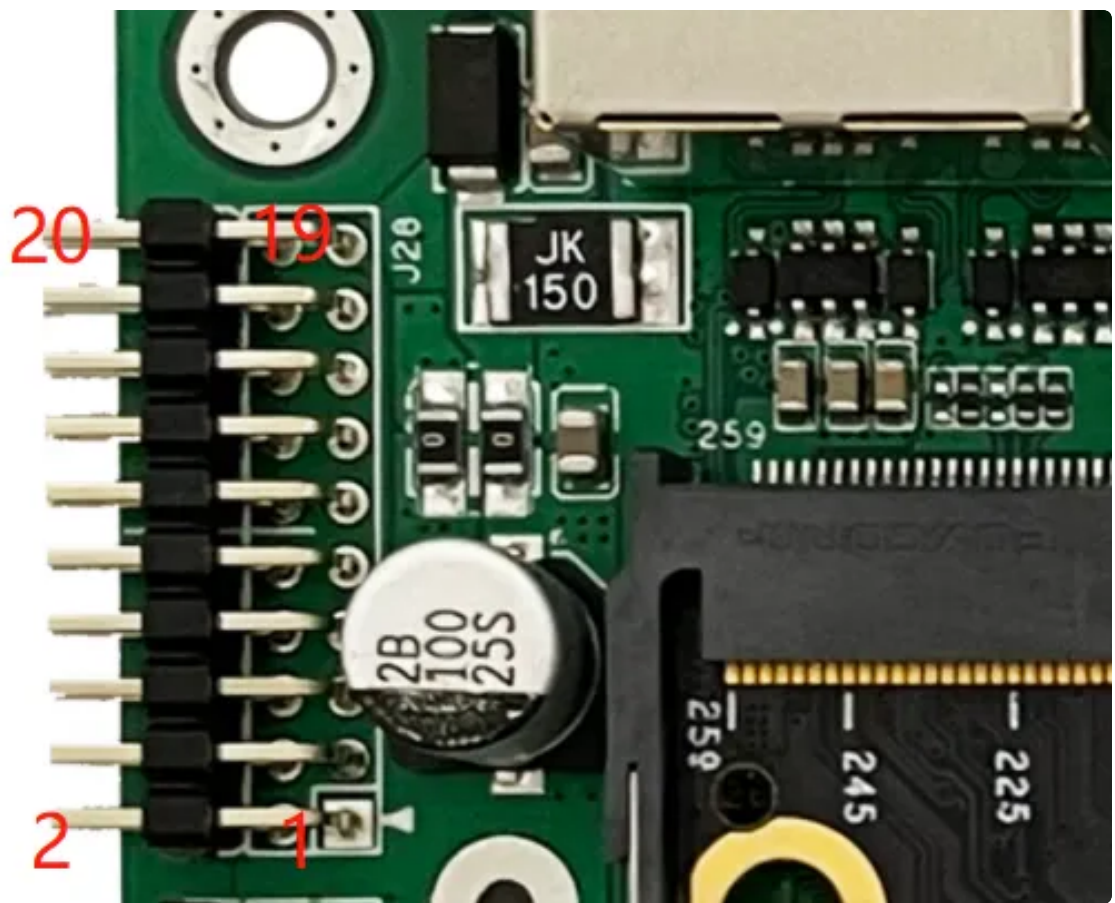
序号	定义	电平/V	说明
1	GND	GND	电源地
2	GND	GND	
3	LVDS_PWM	3.3V	LVDS背光调节控制信号

4	LVDS_ON	3.3V	LVDS背光使能输出信号
5	12V	12V	电源12V,直连DC座电源输入
6	12V	12V	

3.3 eDP

1. 一路 eDP 1.3, 4-lane 2.7Gbps ,支持到2560x1600@60Hz
2. 可选屏幕驱动电压, 支持3.3V/5V/12V跳线选择
3. 一路eDP背光座PH2.0-6P

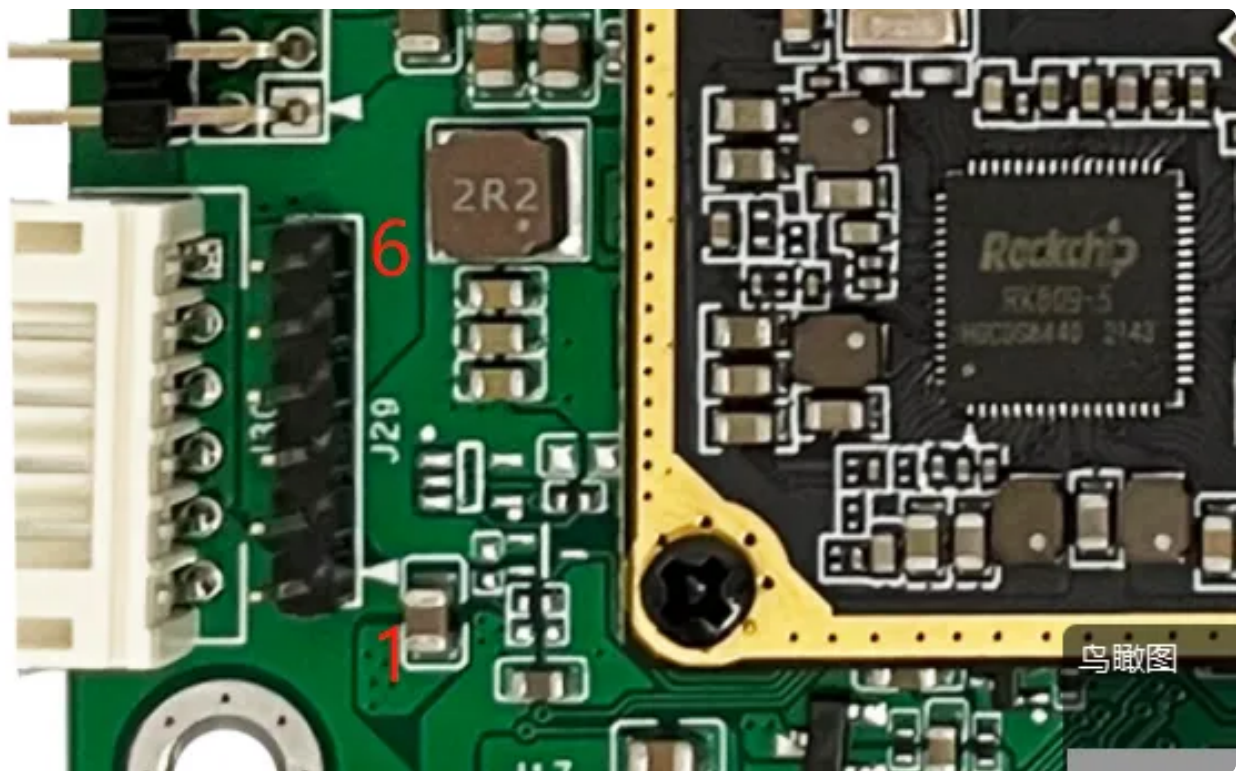
3.3.1 eDP信号接口 (J28 2X10 PIN 双排针 90°弯针 黑色)



序号	定义	电平/V	说明
1	VCC_eDP_O UT	3.3V/5V/12V	<ul style="list-style-type: none"> eDP屏幕供电 3.3V/5V/12V可通过J20用2mm跳线帽选择 主板默认通过跳线帽配置成3.3V
2	VCC_eDP_O UT	3.3V/5V/12V	
3	NC	NC	NC
4	GND	GND	电源地
5	NC	NC	NC
6	NC	NC	NC
7	eDP_TX_D0N	/	eDP_TX_D0信号对
8	eDP_TX_D0P	/	
9	eDP_TX_D1N	/	eDP_TX_D1信号对
10	eDP_TX_D1P	/	
11	eDP_TX_D2N	/	eDP_TX_D2信号对

12	eDP_TX_D2P	/	
13	GND	GND	电源地
14	GND	GND	电源地
15	eDP_TX_AUX N	/	eDP_TX_AUX信号对
16	eDP_TX_AUX P	/	
17	eDP_TX_D3N	/	eDP_TX_D3信号对
18	eDP_TX_D3P	/	
19	3.3V	3.3V	电源3.3V输出
20	eDP_HPDP	3.3V	eDP热插拔信号

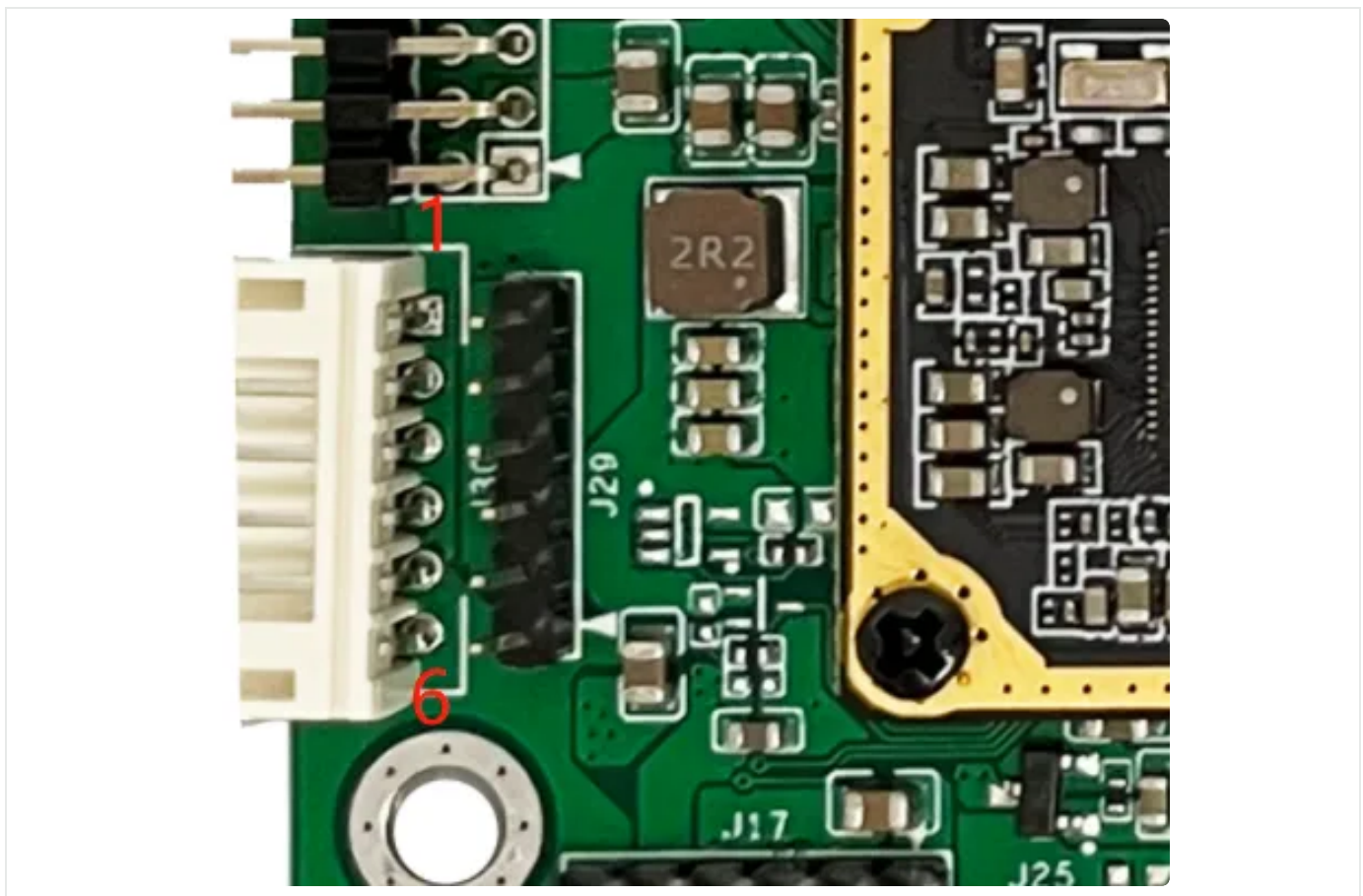
3.3.2 eDP驱动电压选择 (J29 1X6 PIN 单排针 直针 黑色)



序号	定义	电平/V	说明
----	----	------	----

1	12V	12V	1-2 短接,选择12V
2	VCC_eDP_O UT		
3	5V	5V	3-4 短接选择5V
4	VCC_eDP_O UT		
5	3.3V	3.3V	5-6短接选择3.3V
6	VCC_eDP_O UT		

3.3.3 eDP屏幕背光 (J21 PH2.0-6P 卧插 白色)



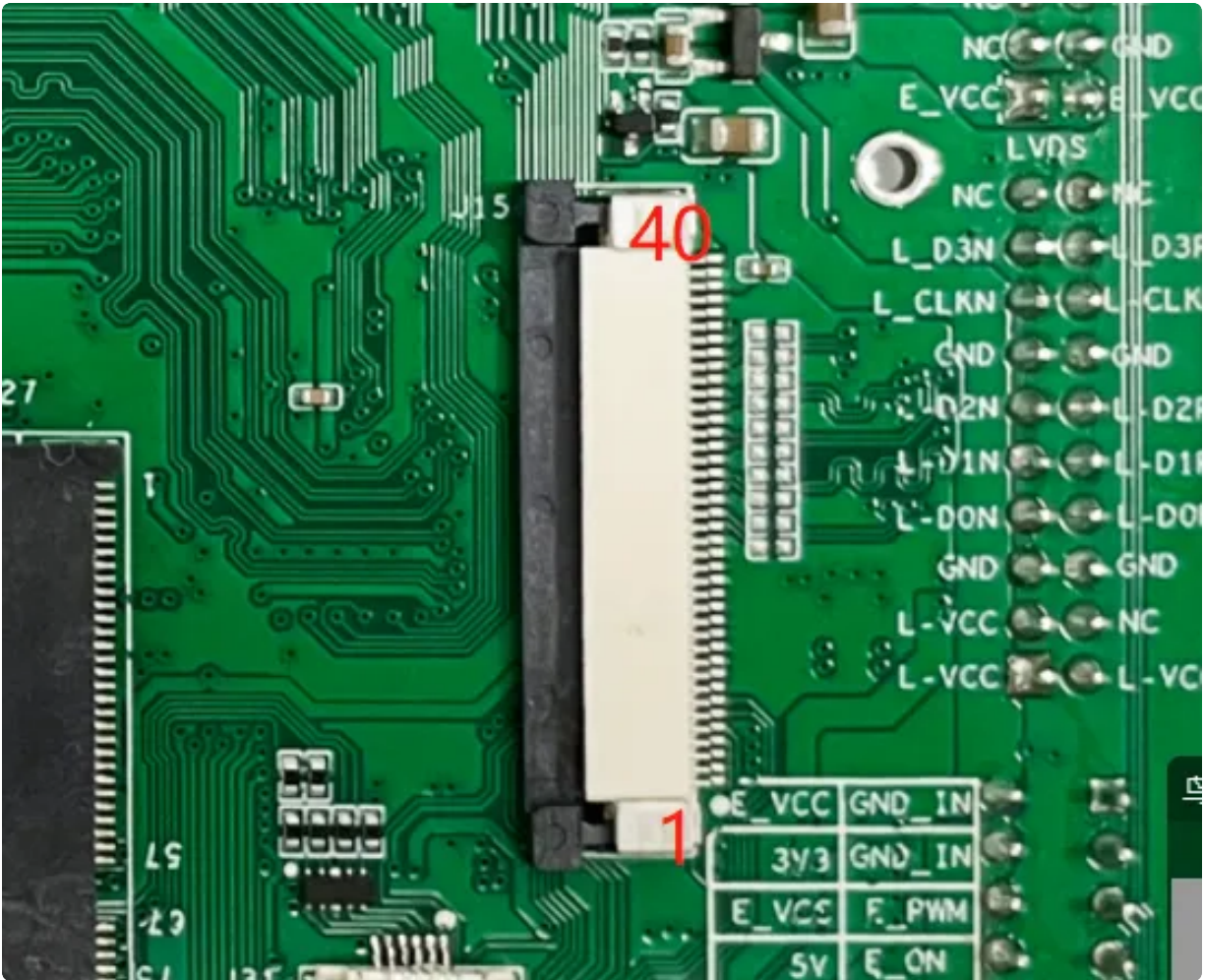
序号	定义	电平/V	说明
1	GND	GND	电源地

2	GND	GND	
3	eDP_PWM	3.3V	eDP背光PWM 控制节点： /sys/class/backlight/backlight/brigh htness
4	eDP_ON	3.3V	eDP背光使能输出信号
5	12V	12V	电源12V, 直连DC座输入
6	12V	12V	

3.4 MIPI-DSI

1. 支持两路MIPI-DSI, 4-Lane, 支持1080P@60HZ
2. MIPI-DSI0 默认配置为MIPI转LVDS。J22需要更改物料才可以接MIPI屏幕。
3. MIPI屏幕接口默认屏幕型号规格书：[📎 原装 HBS101WUM-NW2 0.2\(1\).pdf](#)

3.4.1 MIPI-DSI0接口 (J15 40Pin FPC 0.5mm 上接)



序号	定义	电平/V	说明
1	VCC_LEDA_TX0	/	MIPI-DSI0背光源正极
2	VCC_LEDA_TX0	/	
3	NC	/	NC
4	NC	/	NC
5	NC	/	NC
6	NC	/	NC
7	NC	/	NC
8	NC	/	NC
9	VCC_LEDK_TX0	/	MIPI-DSI0背光源负极
10	VCC_LEDK_TX0	/	
11	GND	GND	电源地

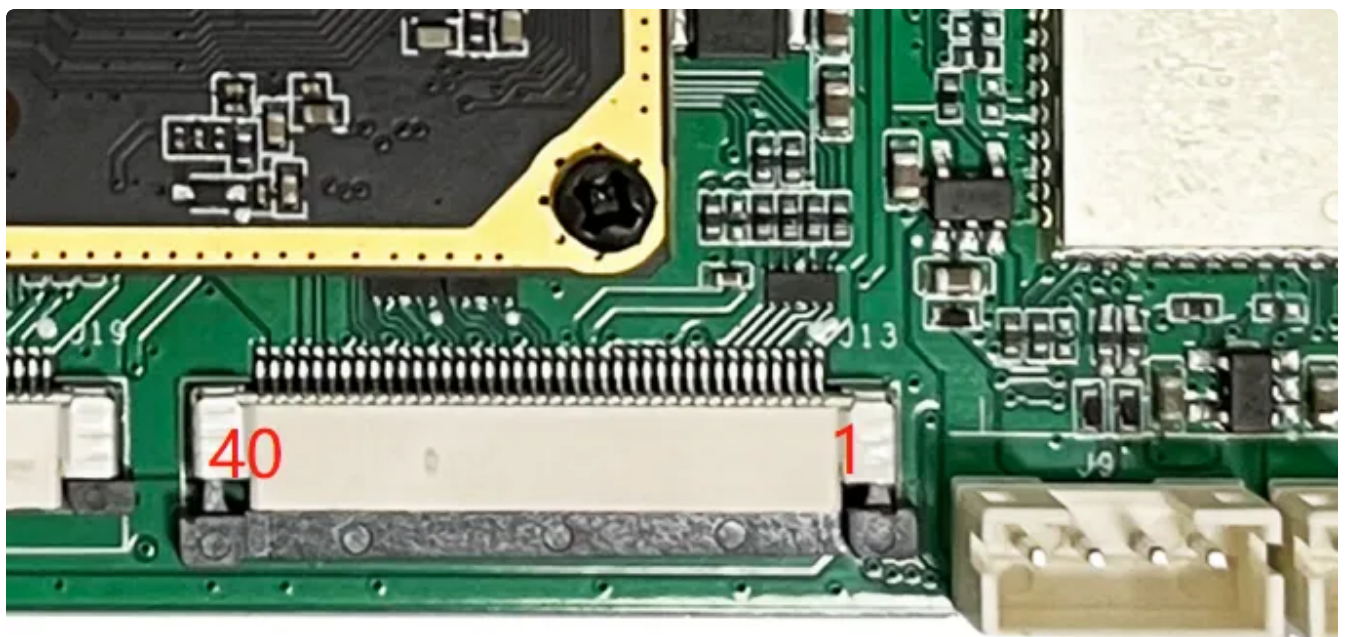
12	NC	/	NC
13	NC	/	NC
14	NC	/	NC
15	NC	/	NC
16	GND	GND	电源地
17	NC	/	NC
18	NC	/	NC
19	GND	GND	电源地
20	MIPI_DSI_TX0_D3P	/	MIPI_DSI_TX0_D3信号对
21	MIPI_DSI_TX0_D3N	/	
22	GND	GND	电源地
23	MIPI_DSI_TX0_D2P	/	MIPI_DSI_TX0_D2信号对
24	MIPI_DSI_TX0_D2N	/	
25	GND	GND	电源地
26	MIPI_DSI_TX0_CLKP	/	MIPI_DSI_TX0_CLK信号对
27	MIPI_DSI_TX0_CLKN	/	
28	GND	GND	电源地
29	MIPI_DSI_TX0_D1P	/	MIPI_DSI_TX0_D1信号对
30	MIPI_DSI_TX0_D1N	/	
31	GND	GND	电源地
32	MIPI_DSI_TX0_D0P	/	MIPI_DSI_TX0_D0信号对
33	MIPI_DSI_TX0_D0N	/	
34	GND	GND	电源地
35	NC	/	NC
36	MIPI_DSI_TX0_RST	3.3V	MIPI_DSI_TX0复位信号

37	GND	GND	电源地
38	3.3V	3.3V	3.3V
39	3.3V	3.3V	3.3V
40	NC	/	NC

补充说明：

1. MIPI-DSI0 与 LVDS 共用同一路MIPI信号，只能同时用其中一路功能，并且需要更改硬件物料。
2. MIPI-DSI0 与LVDS 共用同一路PWM背光资源（PWM5引脚）。
3. MIPI-DSI0背光电流可通过更改物料调节，默认100mA。

3.4.2 MIPI-DSI1接口（J23 40Pin FPC 0.5mm 上接）



序号	定义	电平/V	说明
1	VCC_LEDA_TX1	/	MIPI-DSI1背光源正极

2	VCC_LEDA_TX1	/	
3	NC	/	NC
4	NC	/	NC
5	NC	/	NC
6	NC	/	NC
7	NC	/	NC
8	NC	/	NC
9	VCC_LEDK_TX1	/	MIPI-DSI1背光源负极
10	VCC_LEDK_TX1	/	
11	GND	GND	电源地
12	NC	/	NC
13	NC	/	NC
14	NC	/	NC
15	NC	/	NC
16	GND	GND	电源地
17	NC	/	NC
18	NC	/	NC
19	GND	GND	电源地
20	MIPI_DSI_TX1_D3P	/	MIPI_DSI_TX1_D3信号对
21	MIPI_DSI_TX1_D3N	/	
22	GND	GND	电源地
23	MIPI_DSI_TX1_D2P	/	MIPI_DSI_TX1_D2信号对
24	MIPI_DSI_TX1_D2P	/	
25	GND	GND	电源地
26	MIPI_DSI_TX1_CLKP	/	MIPI_DSI_TX1_CLK信号对

27	MIPI_DSI_TX1_CLKN	/	
28	GND	GND	电源地
29	MIPI_DSI_TX1_D1P	/	MIPI_DSI_TX1_D1信号对
30	MIPI_DSI_TX1_D1N	/	
31	GND	GND	电源地
32	MIPI_DSI_TX1_D0P	/	MIPI_DSI_TX1_D0信号对
33	MIPI_DSI_TX1_D0N	/	
34	GND	GND	电源地
35	NC	/	NC
36	MIPI_DSI_TX1_RST	3.3V	MIPI_DSI_TX1复位信号
37	GND	GND	电源地
38	3.3V	3.3V	3.3V
39	3.3V	3.3V	3.3V
40	NC	/	NC

补充说明：

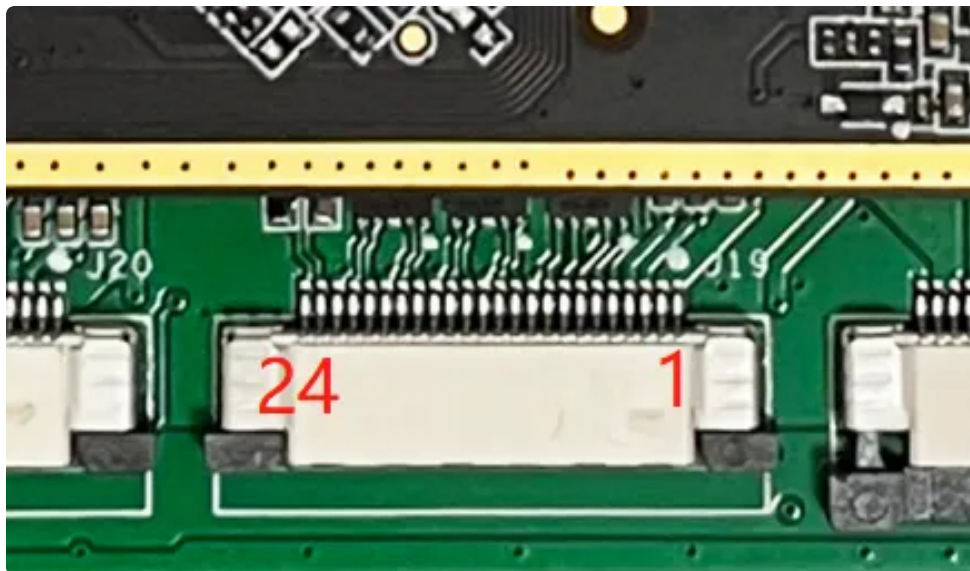
1. MIPI-DSI1 与 MIPI-DSI0采用相同规格屏幕接口定义。
2. MIPI-DSI1 屏幕背光默认100mA，调节背光电流需要改物料。

3.5 TP接口（J24 6Pin FPC 0.5mm 下接）



序号	定义	电平/V	说明	
1	3.3V	3.3V	3.3V电源	
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总线信号	
5	TP_SDA	3.3V		
6	GND	GND	GND	电源地

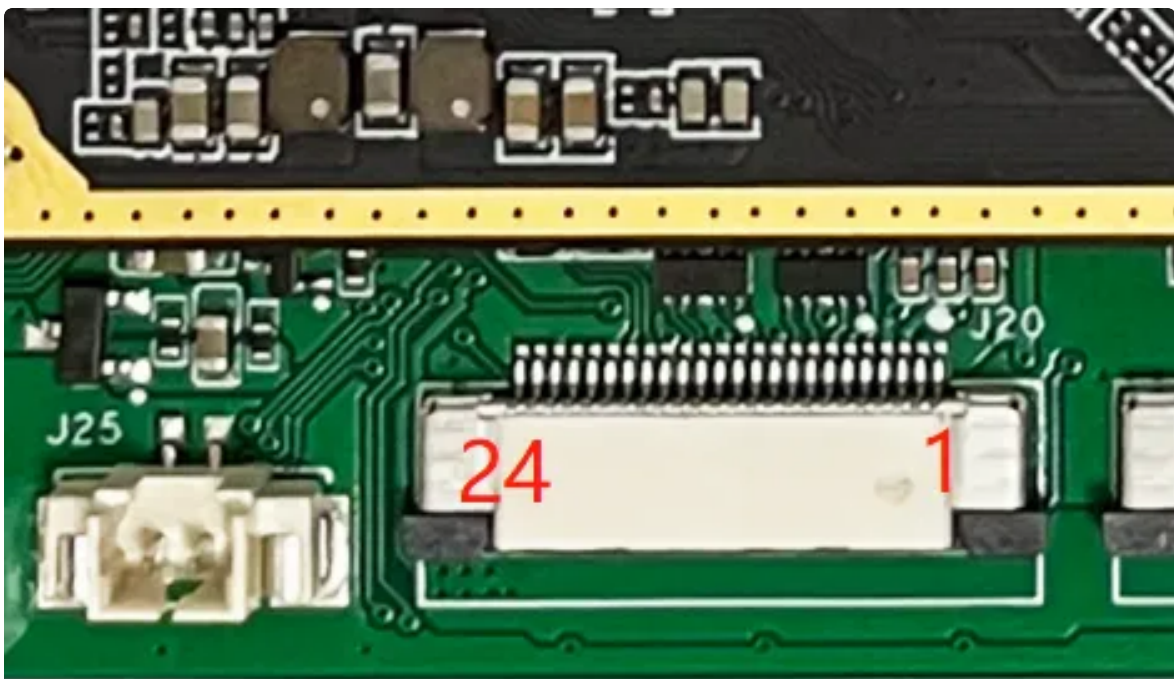
3.6 摄像头接口 (J19 24Pin FPC 0.5mm 上接)



序号	定义	电平/V	说明
1	VCC2V8_DVP	2.8V	电源2.8V输出
2	VCC2V8_DVP	2.8V	电源2.8V输出
3	VCC1V5_DVP	1.5V	电源1.5V输出
4	VCC1V8_DVP	1.8V	电源1.8V输出
5	CIF_RST	1.8V	CIF复位信号，低有效
6	CIF_PDNO	1.8V	CIF使能信号，低有效
7	SCL_CAM	1.8V	I2C总线信号
8	SDA_CAM	1.8V	
9	CIF_CLKO	1.8V	CIF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	/	

3.7 摄像头接口（J20 24Pin FPC 0.5mm 上接）

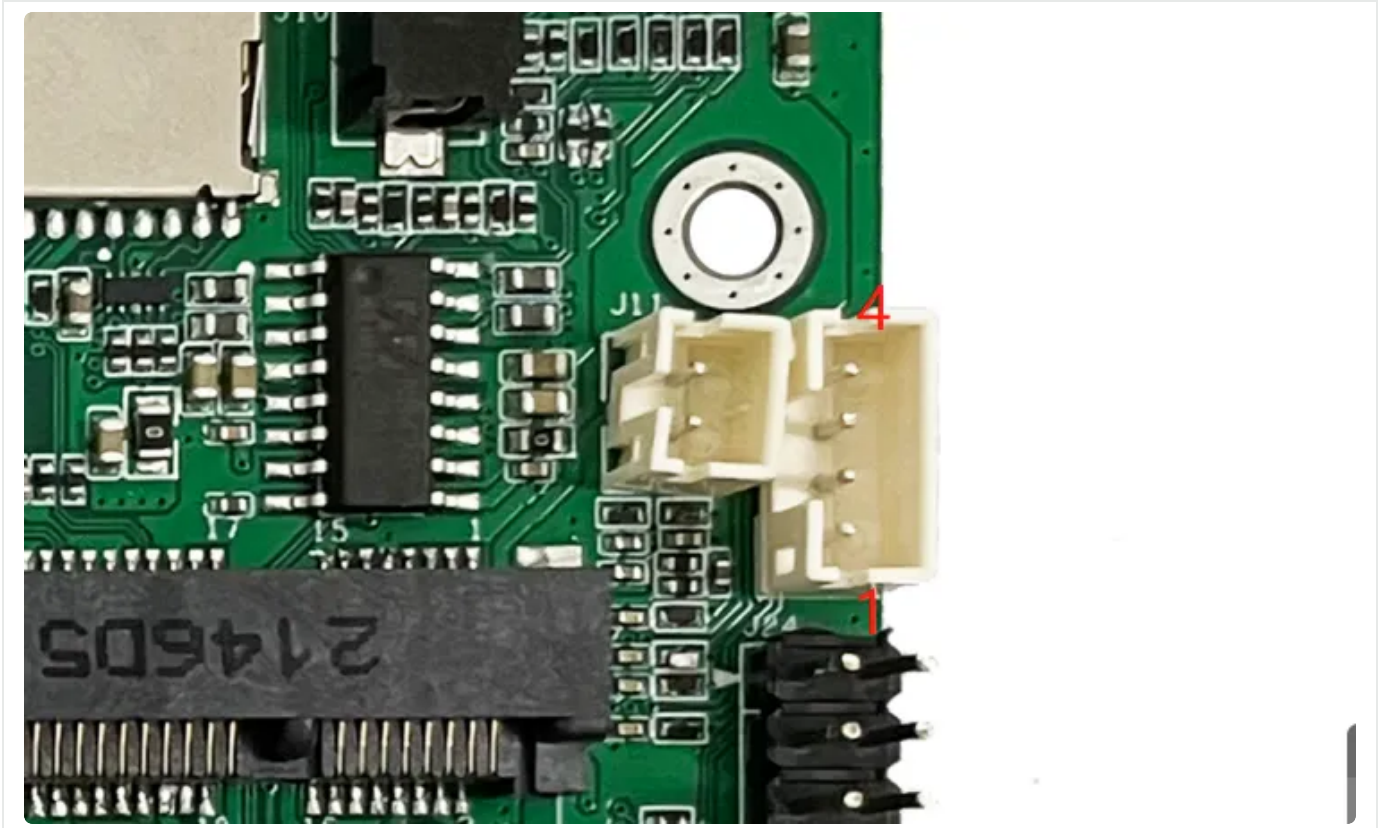


序号	定义	电平/V	说明
1	VCC2V8_DVP	2.8V	电源2.8V输出

2	VCC2V8_DVP	2.8V	电源2.8V输出
3	VCC1V5_DVP	1.5V	电源1.5V输出
4	VCC1V8_DVP	1.8V	电源1.8V输出
5	CIF_RST1	1.8V	CIF复位信号，低有效
6	CIF_PDN1	1.8V	CIF使能信号，低有效
7	SCL_CAM1	1.8V	I2C总线信号
8	SDA_CAM1	1.8V	
9	CIF_CLK1	1.8V	CIF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	NC	/	NC
21	NC	/	
22	GND	GND	电源地
23	NC	/	NC
24	NC	/	

3.8 扬声器（J17 PH2.0-4P 直插 米黄色）

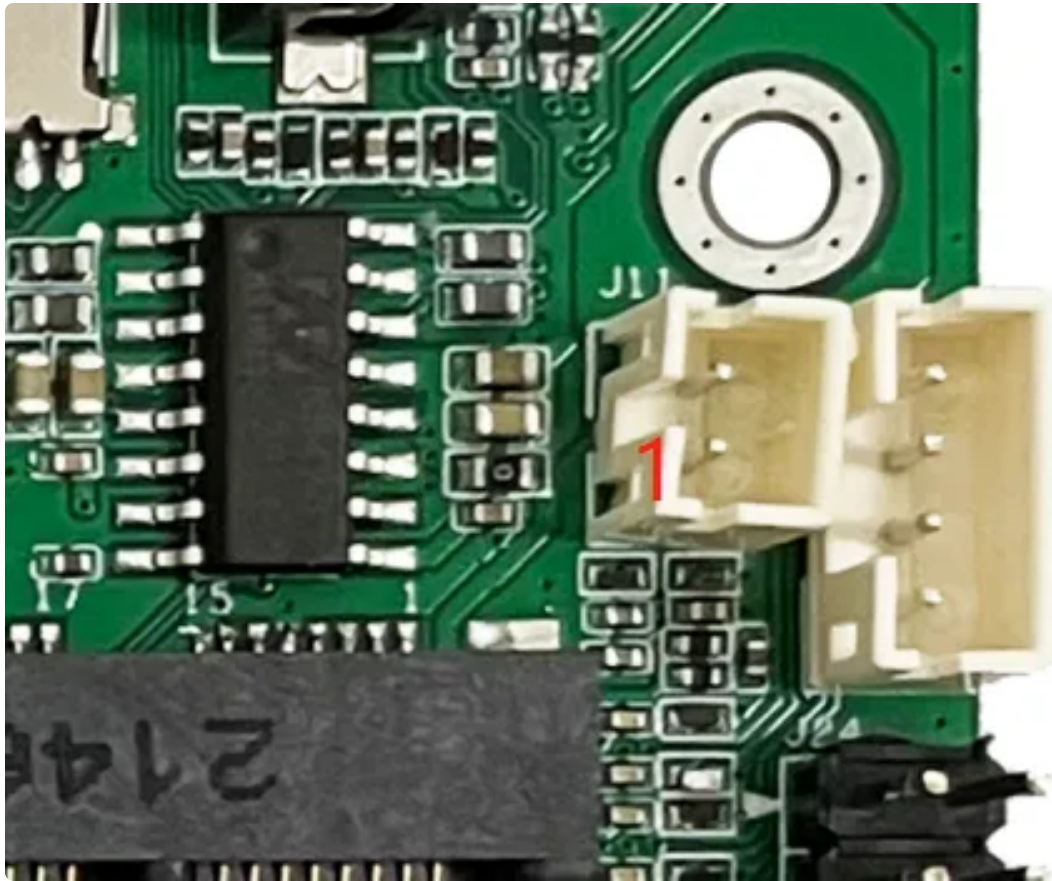
双声道扬声器接口，每个声道支持4ohm 3W输出



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

3.9 MIC接口（J16 PH2.0-2P 直插 白色）

单麦克风录音接口，支持驻极体麦克风输入。



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

3.10 耳机接口 (J10)

支持一路标准三节耳机座。

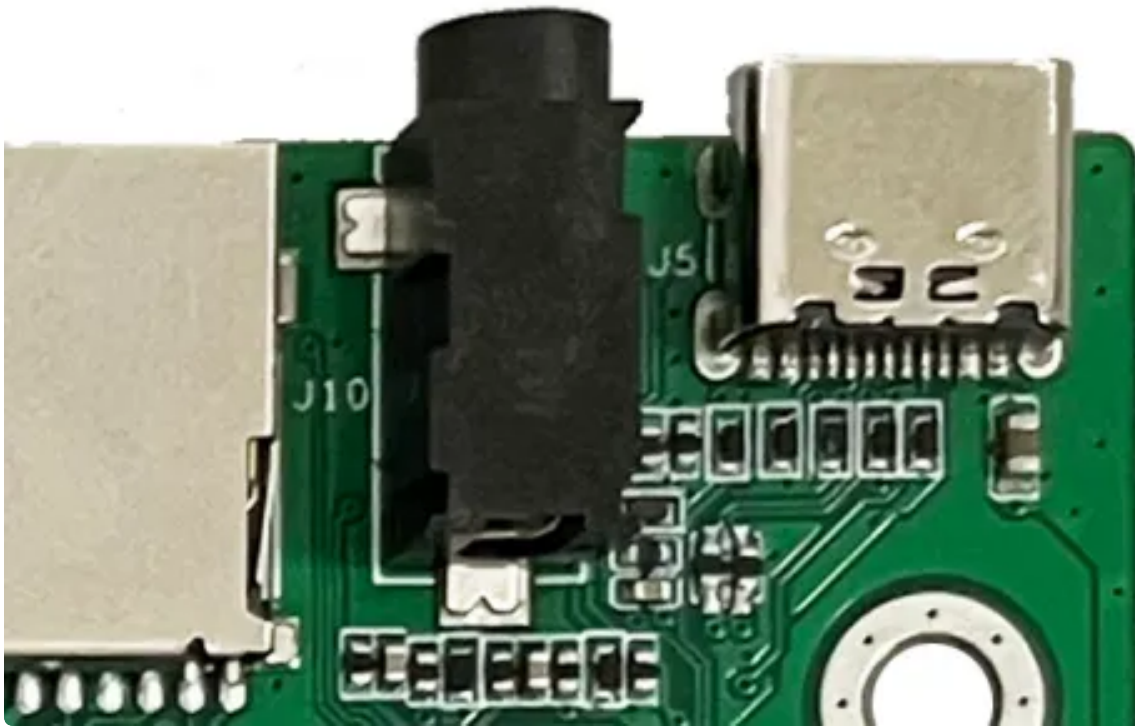


图6. IDO-EVB3568-V2耳机接口示意图

3.11 HDMI 接口（J14 HDMI A座）和 TF卡座（J3）

- HDMI 支持HDMI1.4 和HDMI2.0，支持4K@60HZ。
- HDMI 连接器为 标准HDMI A型接口，宽度为14mm。

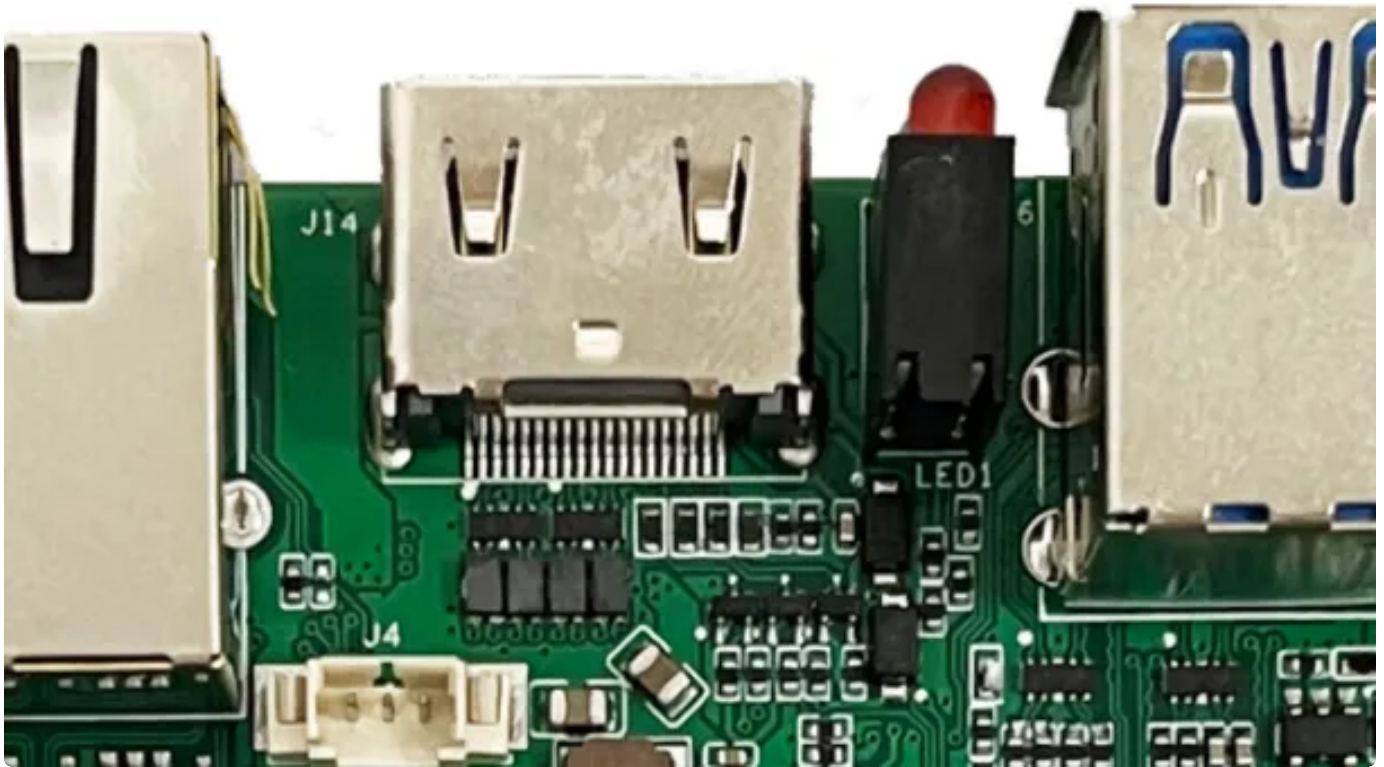


图7. IDO-EVB3568-V2 HDMI接口示意图

TF卡座支持SD3.0, 支持高速SD卡。

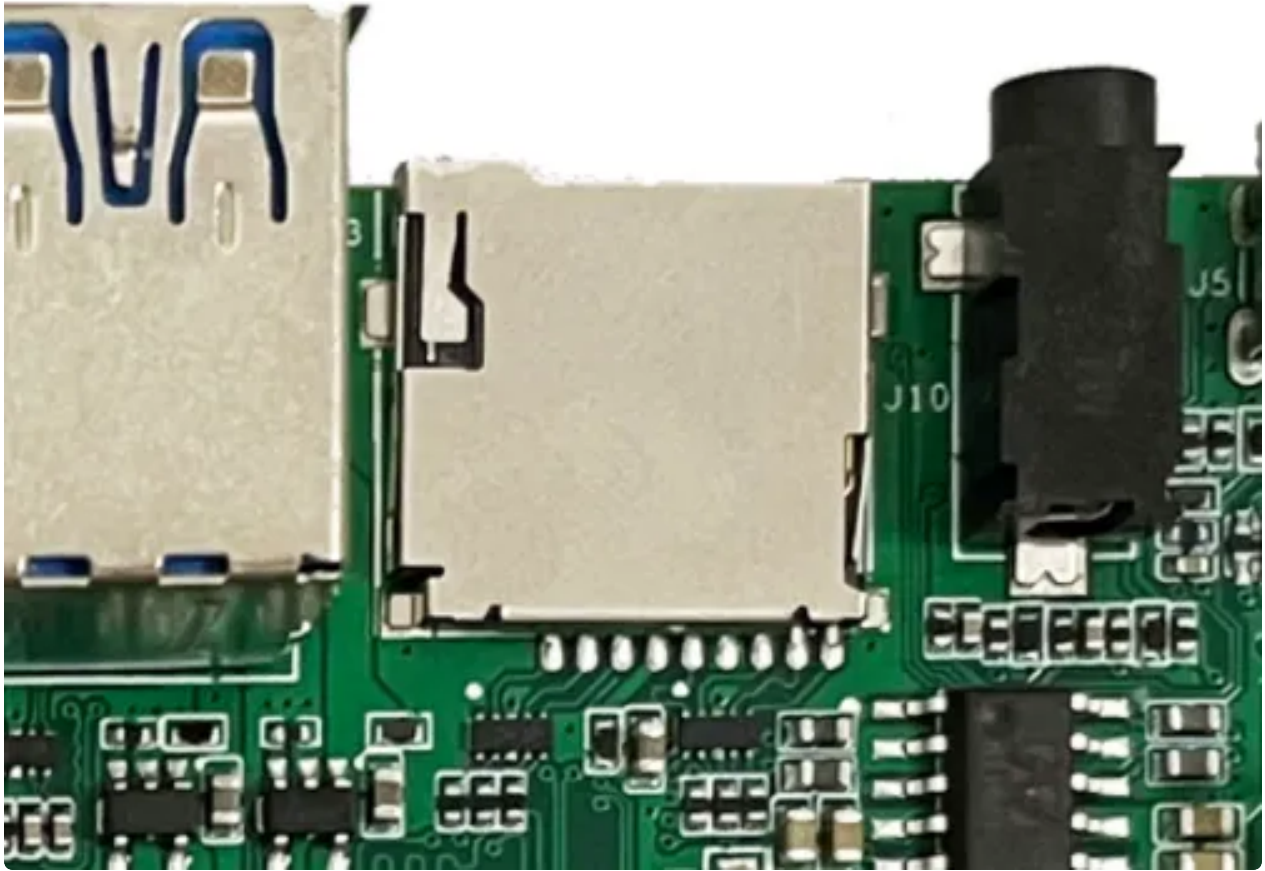


图8. IDO-EVB3568-V2 TF卡接口示意图

3.12 USB接口

共设计2个USB3.0，7个USB2.0接口，USB对外总供电应小于2A。

3.12.1 USB3.0 接口（ J5 TYPE C ）

- 主板上设计了1个TYPE C座子作为USB2.0 OTG座子，此接口可切换OTG模式与HOST模式，可做系统烧录和ADB调试接口，对外可提供5V@1A供电能力。
- 供电软件独立控制。

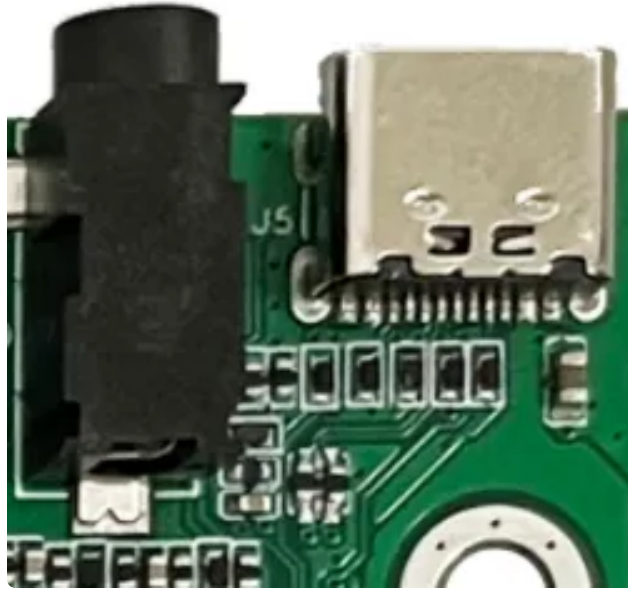


图9. IDO-EVB3568-V2 OTG接口示意图

3.12.2 USB2.0 接口（ J6 双层USB2.0 座）

- 1个标准USB2.0 TYPE A双层座子，即4个标准USB2.0 TYPE A母座；
- 每个USB2.0 TYPE A母座提供5V@1A供电能力；
- 每个USB2.0母座供电可独立控制；

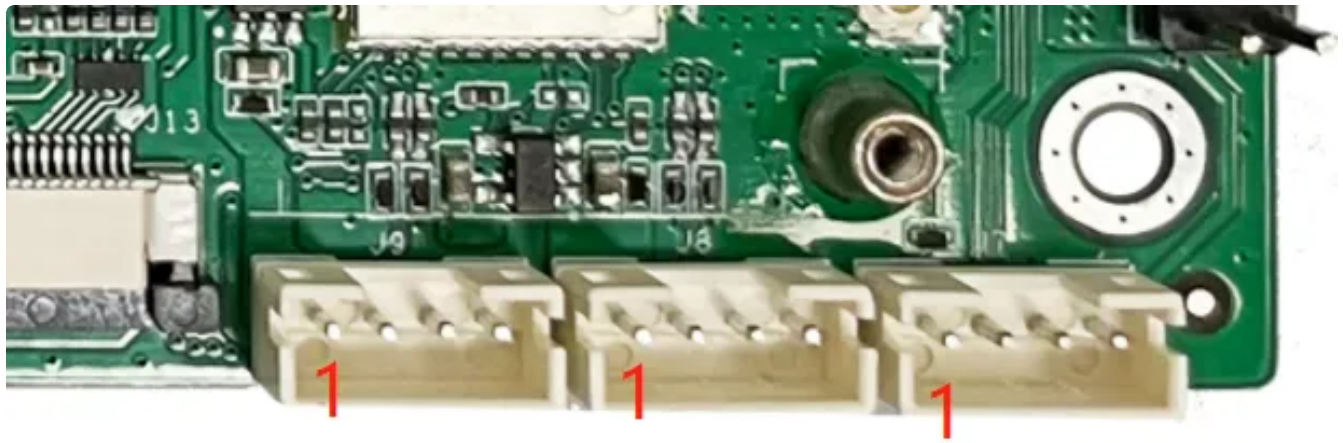


图10. IDO-EVB3568-V2 TYPE A双层座子接口示意图

3.12.3 USB2.0接口 (J7+J8+J9 PH2.0-4P 直插 米黄色)

- 3个USB2.0接口通过3个4 PIN 2.0mm 间距PH座 (J7、J8、J9) 外扩，每个座子提供5V@1A供电能力。
- 供电可独立控制。

J10/J11/J12座子引脚定义说明



序号	定义	电平/V	说明
1	5V	5V	电源5V输出
2	USB-D-	/	USB数据线
3	USB_D+	/	
4	GND	GND	电源地

3.13 网口座 (J22 J23 千兆带变压器网口座)

两个千兆网口座。

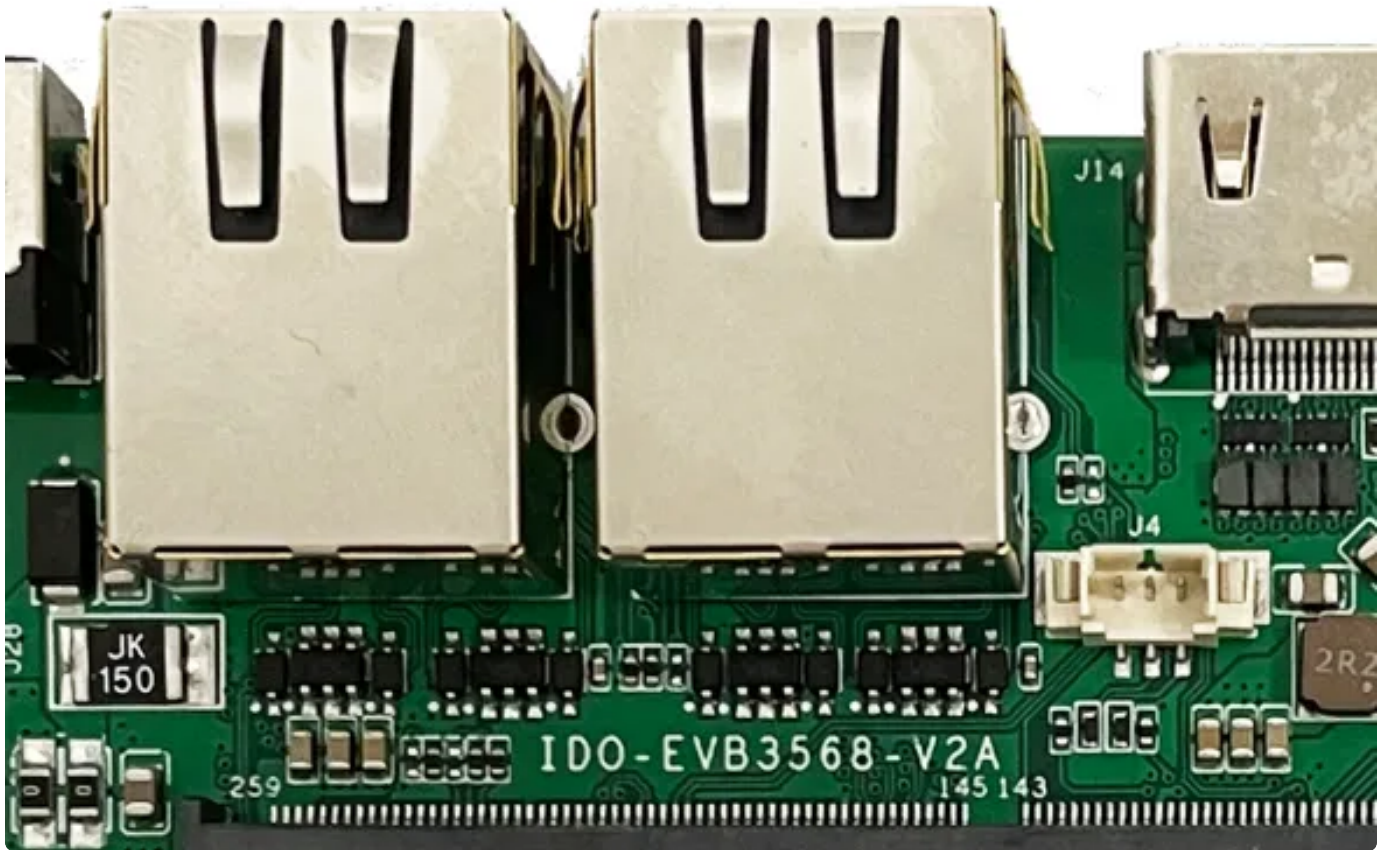


图11. IDO-EVB3568-V2网口座

3.14 IO扩展接口 (J24 2X18 2.54mm间距 双排针 直针 黑色)

J24为多功能IO扩展接口，引脚可通过软件配置为SPI或GPIO或PWM或串口或ADC功能。

PWM3_IR 可配置为红外遥控接收引脚。

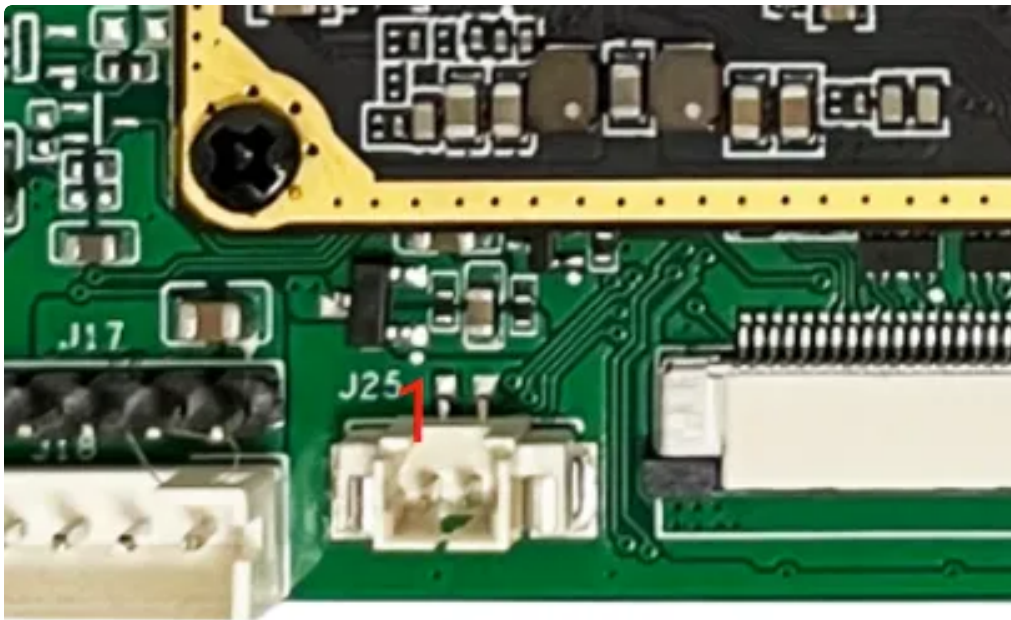


序号	定义	电平/V	说明
1	SPI0_MOSI_M1	3.3V	SPI0_MOSI
2	SPI0_MISO_M1	3.3V	SPI0_MISO
3	SPI0_CLK_M1	3.3V	SPI0_CLK
4	SPI0_CS0_M1	3.3V	SPI0_CS0

5	GND	GND	电源地
6	GND	GND	电源地
7	UART7_RX_M1	3.3V	UART7_RX
8	UART7_TX_M1	3.3V	UART7_TX
9	UART5_TX_M1	3.3V	UART5_TX
10	UART5_RX_M1	3.3V	UART5_RX
11	UART4_TX_M1	3.3V	UART4_TX
12	UART4_RX_M1	3.3V	UART4_RX
13	UART0_TX	3.3V	UART0_TX
14	UART0_RX	3.3V	UART0_RX
15	UART0_RTSEN	3.3V	UART0_RTSEN
16	UART0_CTSN	3.3V	UART0_CTSN
17	CAN1_TX_M0	3.3V	CAN1_TX
18	CAN1_RX_M0	3.3V	CAN1_RX
19	CAN2_TX_M0	3.3V	CAN2_TX
20	CAN2_RX_M0	3.3V	CAN2_RX
21	CAN0_RX_M0	3.3V	CAN0_RX
22	CAN0_TX_M0	3.3V	CAN0_TX
23	PWM3_IR	3.3V	PWM3_IR
24	GND	GND	电源地
25	PWRON	1.8V	PWRON
26	RESET	1.8V	RESET
27	SARADC_VIN0_KEY/RECOVERY	1.8V	SARADC_VIN0
28	NTC_SARADC_VIN3	1.8V	NTC_SARADC_VIN3
29	SARADC_VIN2_HP_HOOK	1.8V	SARADC_VIN2

30	SARADC_VIN4	1.8V	SARADC_VIN4
31	DM_1	/	USB信号对
32	DP_1	/	
33	GND	GND	电源地
34	GND	GND	电源地
35	VCC_5V	5V	电源
36	VCC_5V	5V	电源

3.15 RTC电池 (J40 1.25T 2P 立贴 白色)



主板留有一个RTC电池接口，采用1.25mm 2P座子。保证主板在断电情况下，时间保持正常工作。

序号	定义	电平/V	说明
1	VBAT	3V	电池正极
2	GND	GND	电源地

RTC电池参考图片：



图11. IDO-EVB3568-V2 RTC电池

3.16 PCIE2.0 (J27 M.2接口座)

- 硬件连接器采用标准M.2座 (J27)。

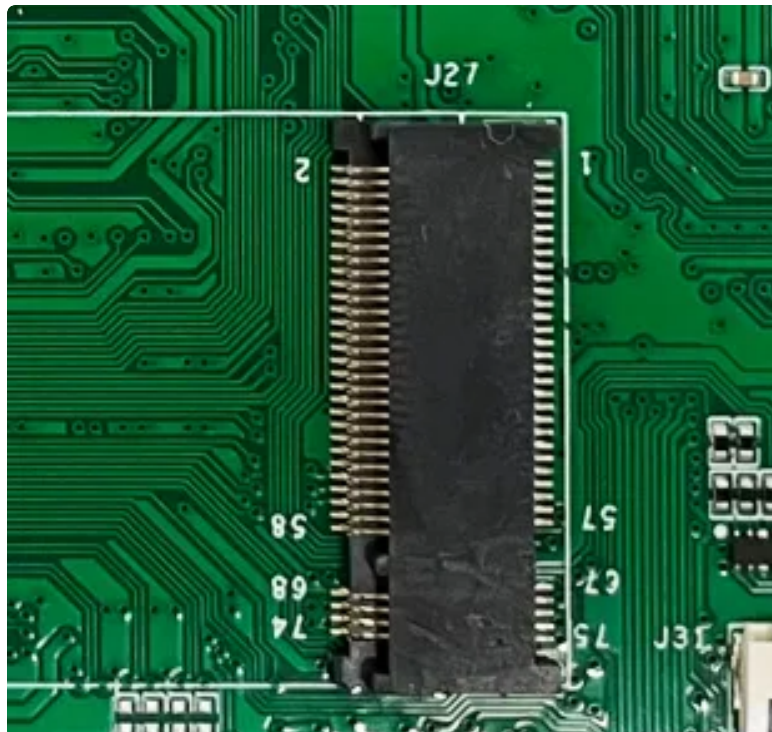
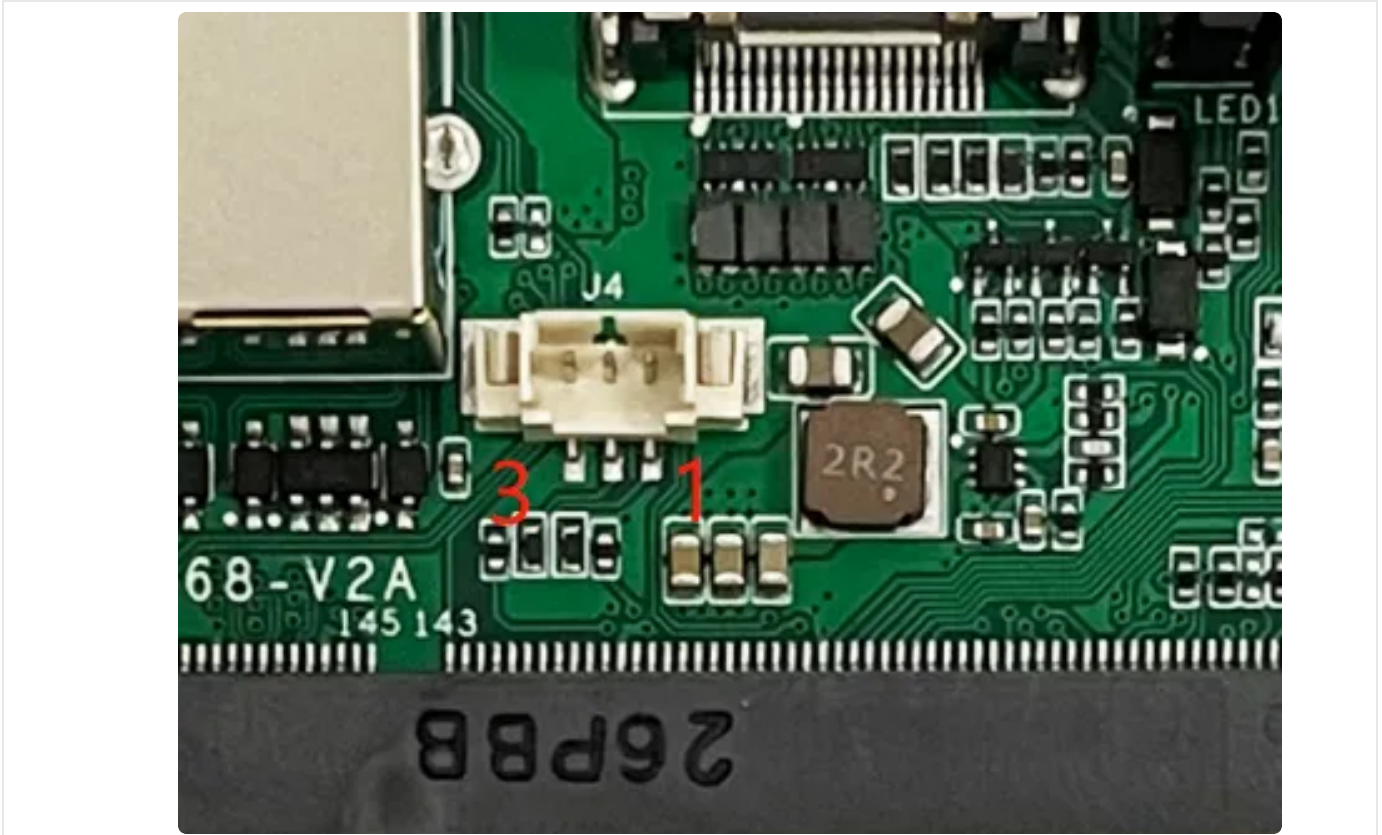


图12. IDO-EVB3568-V2 NVME接口座

3.17 调试串口 (J4 1.25T 3P 立贴 白色)



序号	定义	电平/V	说明
1	UART2_RX_M0	3.3V	默认1.5Mbps波特率
2	UART2_TX_M0	3.3V	
3	GND	GND	电源地

3.18 LED指示灯 (上红下绿)

序号	定义	电平/V	说明
----	----	------	----

红灯	Power_LED	3.3V	上电常亮
绿灯	System_LED	3.3V	系统运行状态指示灯， 频率表示当前CPU负荷

3.19 烧录键

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USB3.0 OTG接口（USB3.0 TYPE A母座）再给主板通电，主板进入USB烧录模式，使用烧录工具进行系统烧录。



图13. IDO-EVB3568-V2 烧录按键

3.20 4G/5G

主板默认通过Mini PCIe 扩展 4G/5G LTE，适配移远EC20/EC200T/EC25，广和通L718等通用模组。



图14. 移远4G通信模块

3.21 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	
---	-----------------------	--

3.22 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。

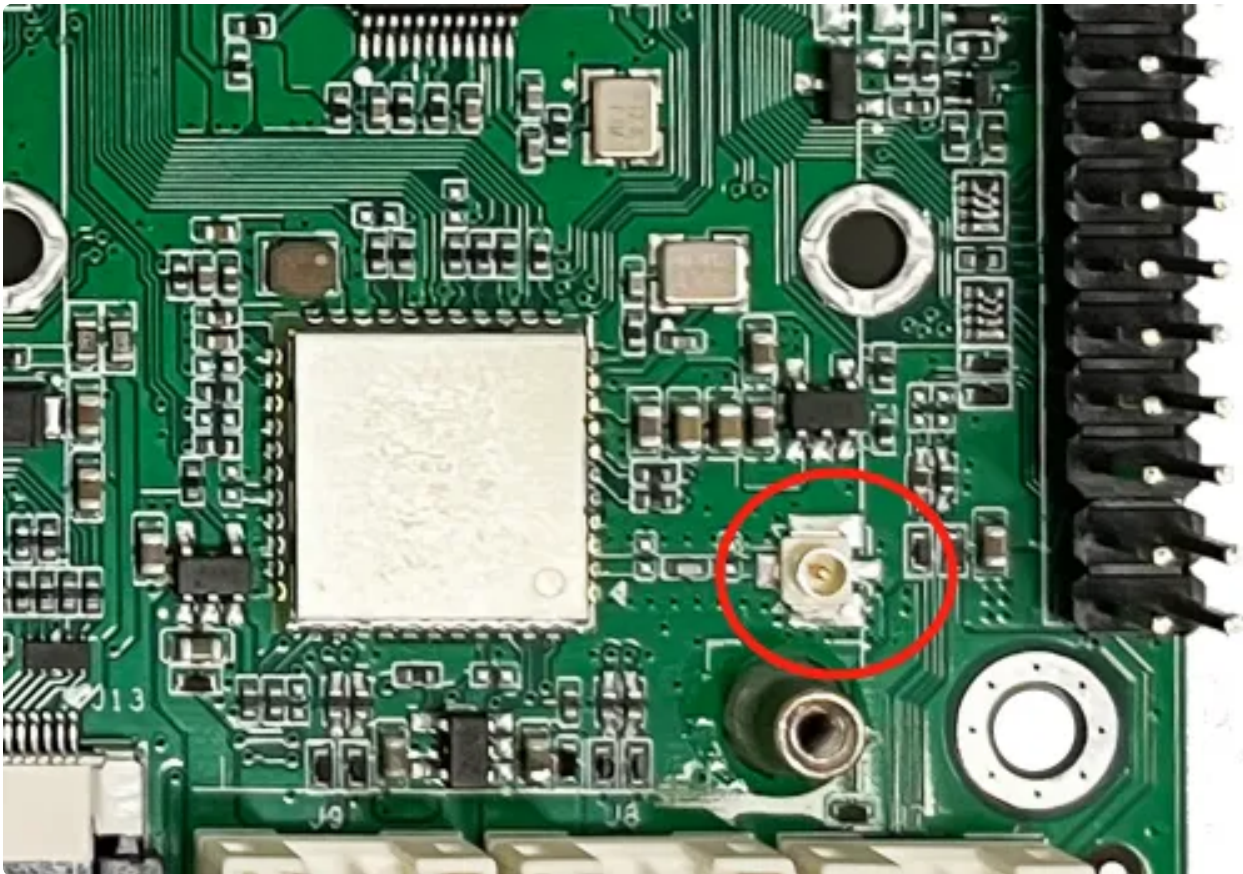


图15. IDO-EVB3568-V2 IPEX天线座

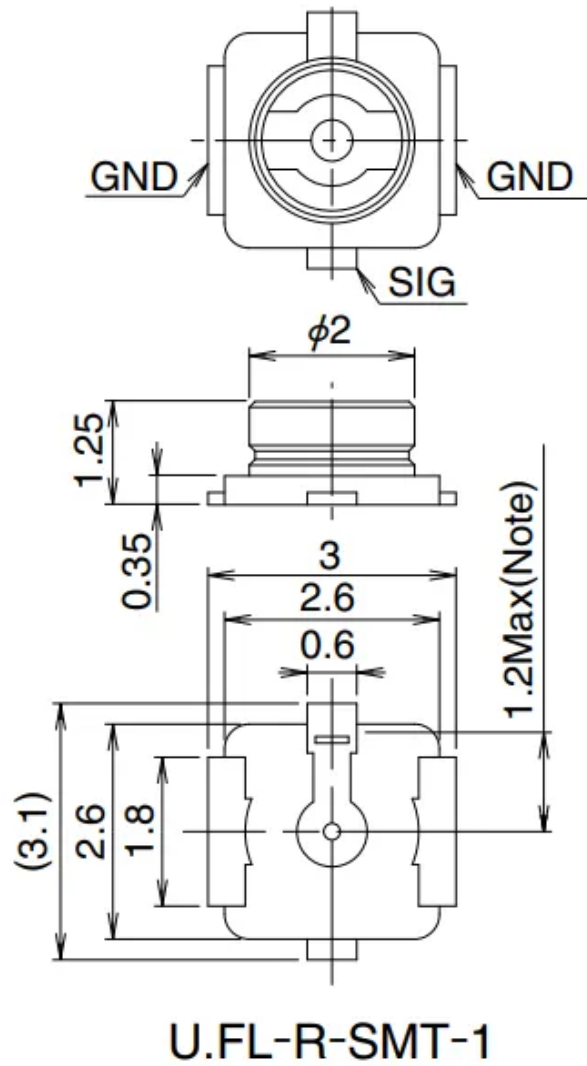


图15. IDO-EVB3568-V2 IPEX天线座示意图

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	11V	12V	13.5V

	纹波	/	/	50mV
	电流	2A	/	/
不考虑LVDS屏与eDP屏的情况	电压	6V	/	16V
	纹波	/	/	50mV
	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	/	200mA	500mA
	待机电流	/	18mA	/
	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	/	/	1000mA
	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 LVDS屏与eDP屏工作电流

属性		最小	典型	最大
LVDS屏工作电流	3.3V工作电流	/	400mA	800mA

	5V工作电流	/	550mA	1000mA
	12V工作电流	/	580mA	1500mA
eDP屏工作电流	3.3V工作电流	/	400mA	800mA
	3.3V工作电流	/	550mA	1000mA
	3.3V工作电流	/	580mA	1500mA

4.5 MIPI屏工作电流

属性		最小	典型	最大
LVDS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SATA/USB/扩展座时，注意电流限制。
8. 连接串口，CAN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/CAN接口注意 A-A/B-B，H-H/L-L。
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。