

IDO-EVB2708-V1 开发板规格书



IDO-EVB2708-V1 开发板规格书

深圳触觉智能科技有限公司

www.industio.cn

文档修订历史

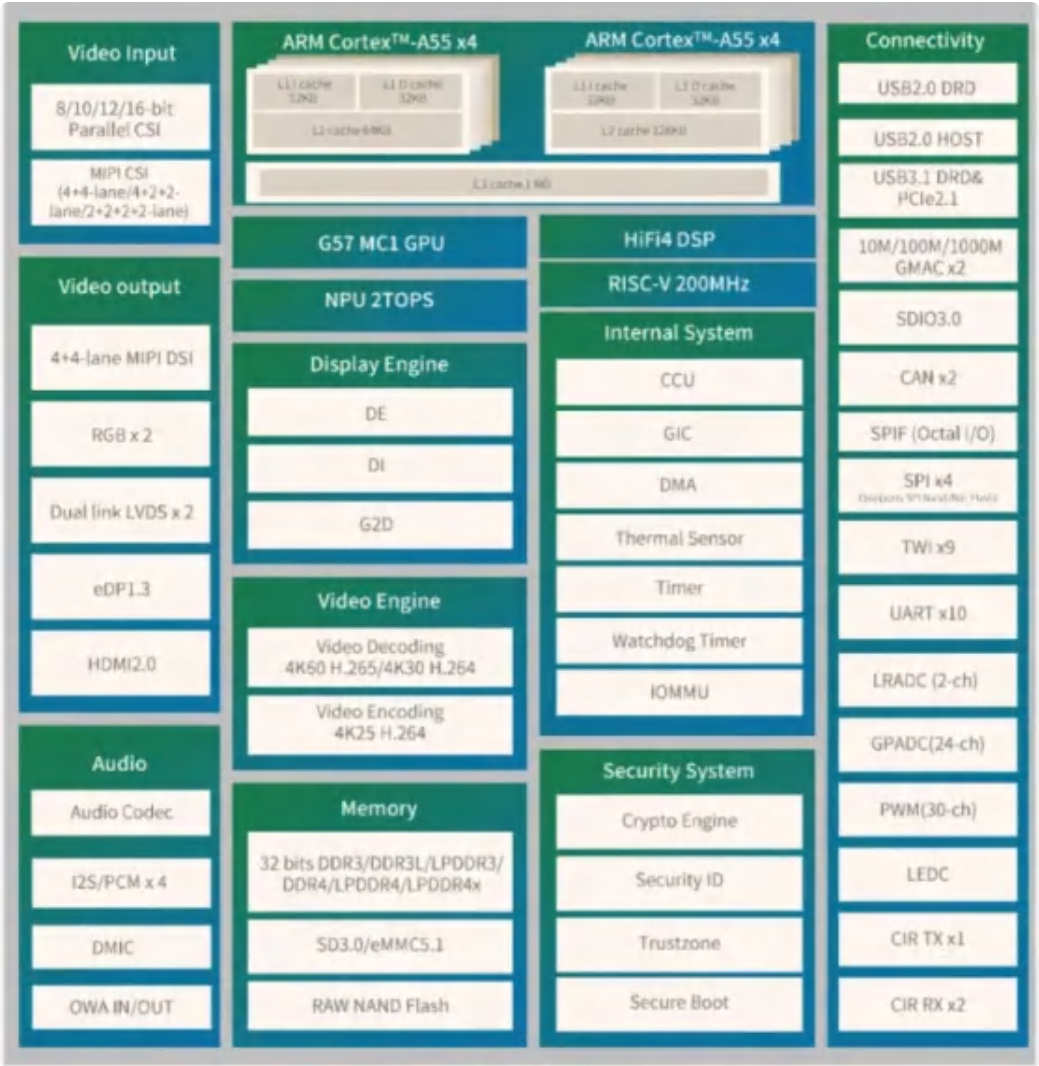
版本	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	创建文档	XT	IDO	2024/03/20
V1.1	优化文档格式	LZR	IDO	2024/05/08
V1.2	优化文档格式	GZH	IDO	2024/09/25

1、产品概述

IDO-EVB2708-V1主板是一款采用全志八核旗舰处理器T527的工控板和开发板。T527是一款采用ARM架构的通用型SoC，集成了8个ARM Cortex-A55高性能核，包括4个Cortex-A55@1.8GHz和4

个Cortex-A55@1.4GHz。同时内置1个 RISC-V核和1个DSP核，1个ARM G57 MC1 GPU，具备H.264，4K@25fps的硬编码及H.265，4K@60fps高清硬解码的能力。

全志T527处理器拥有2TOPS 算力的 NPU，支持INT8/INT16，以及Conv、Activation、Pooling等40种算子和自定义算子。集成了5种多媒体显示接口，包括1个MIPI DSI、RGB、LVDS、eDP、HDMI，支持4K@60Hz显示，支持三屏异显；支持双千兆以太网接口、PCIe2.1和USB3.1高速接口、2个USB2.0接口、10个UART功能接口。IDO-EVB2708-V1主板可作为T527的开发板，也可作为工控主板应用于工业HMI，边缘计算，机器人，工业自动化，电力能源储能网关等领域。



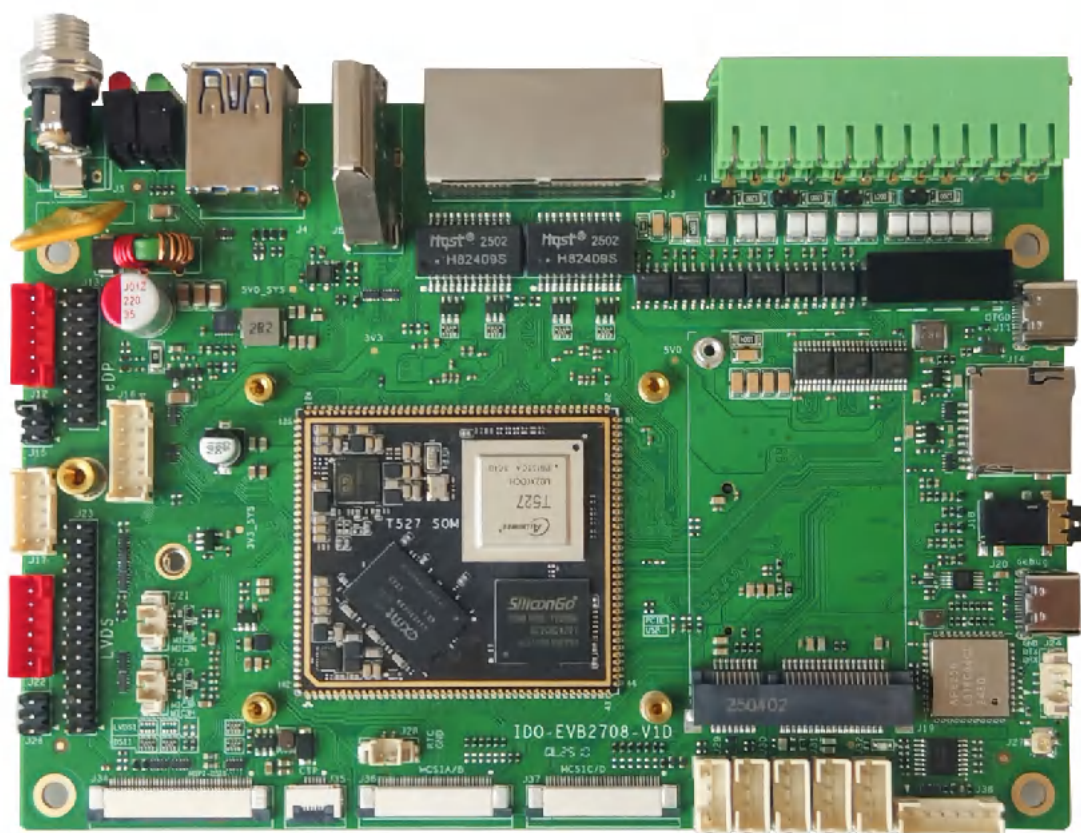
1.1 产品特点

- 1. IDO-EVB2708-V1主板使用八核A55工业级处理器，具备2Tops的NPU算力，内嵌G57 MC1 GPU；
- 2. 强大的视频编解码能力，H.265 4K@60fps解码，H.264 4K@25fps编码；
- 3. 多种高清显示接口，HDMI2.0(4K@60Hz), eDP1.3 (2.5K@60Hz), MIPI DSI，Dual LVDS；支持双屏异显；

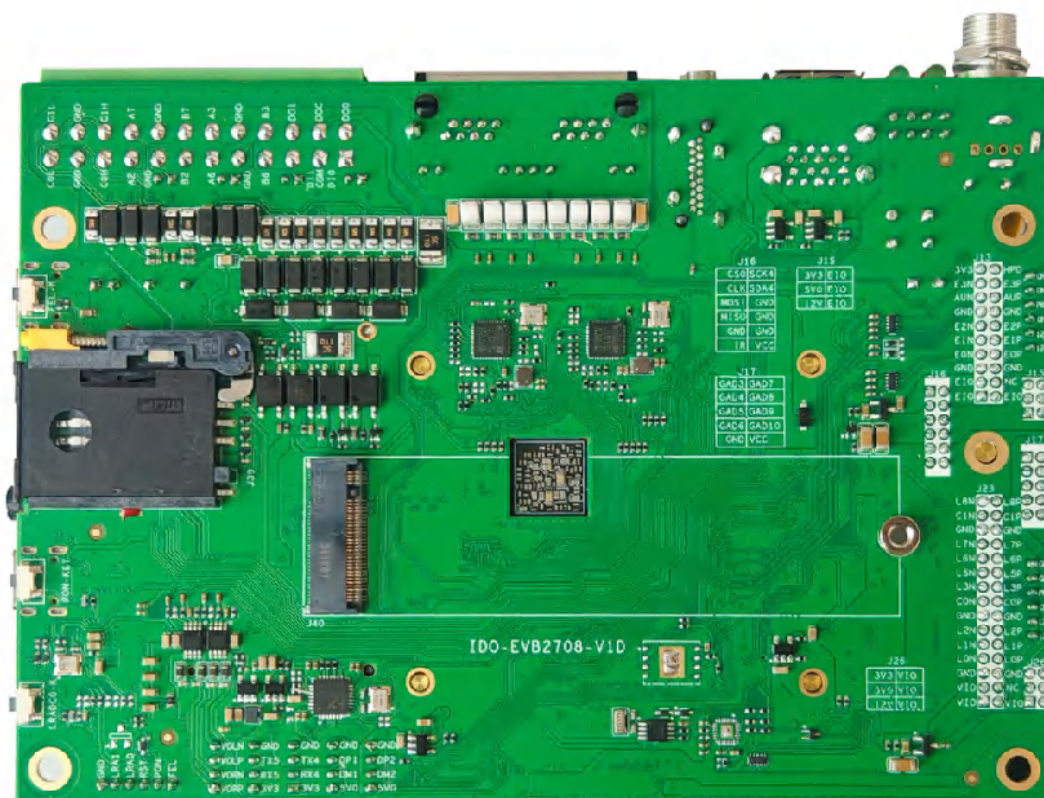
- 4. USB3.1/PCIe2.1 高速接口；
- 5. 支持4G,5G, WIFI蓝牙无线通信；
- 6. 2路千兆以太网，4路5KV 隔离的RS485总线，抗浪涌保护；
- 7. 9~26V宽压输入，-40~+85℃宽温工作温度。

1.2 产品外观及尺寸

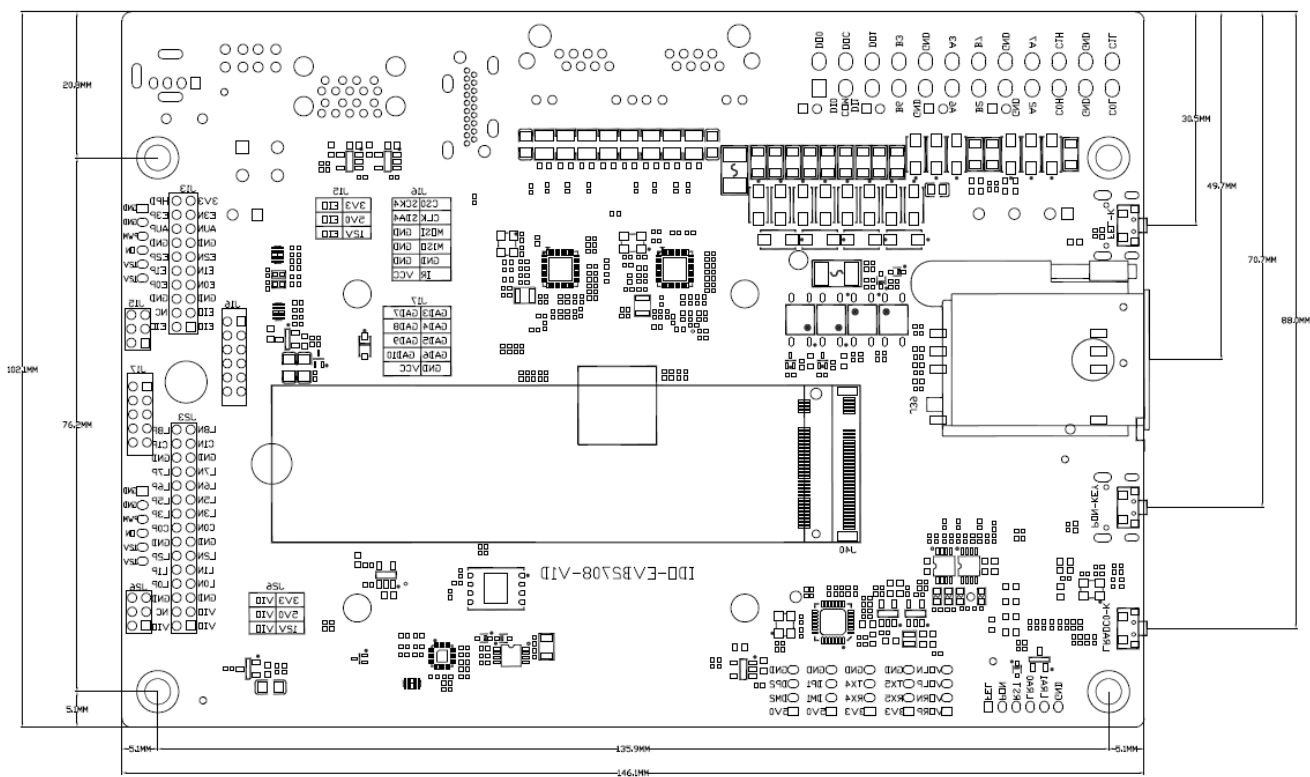
IDO-EVB2708-V1正面实物图，如下图所示：



IDO-EVB2708-V1背面实物图，如下图所示：



IDO-EVB2708-V1正面尺寸图，如下图所示：



2、技术参数

2.1 硬件参数

硬件参数如下表所示：

基本参数	
SOC	Allwinner T527M02X0DCH
CPU	T527M02X0DCH, 8核 ARM CortexTM-A55@1.8GHz
DSP	HIFI4 Audio DSP@600MHz
RISC	RISC-V@200MHz
GPU	GPU G57 MC1
NPU	NPU 2Tops

VPU	视频解码 1. H.265 4K@60fps解码 2. H.264 4K@60fps解码 视频编码 1. H.264 4K@25fps编码
内存	2GB/4GB LPDDR4/4x
存储	16GB/32GB eMMC 1 × TF-Card Slot (可支持TF 卡扩展) 1 × M.2_M-KEY (PCIe2.1, 可支持SSD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通信 支持双频2.4G/5.8G, 802.11 a/b/g/n/ac, WiFi5 支持BT5.2
显示接口	视频输出: 1. 1 × HDMI2.0接口, 支持4K@60fps输出 2. 1 × MIPI DSI接口, 支持1920x1200@60fps输出 3. 1 × eDP1.3接口, 支持4K@30fps输出 4. 1 × Dual LVDS接口, 支持1920x1080@60fps输出 视频输入: 1. 2 × MIPI CSI (支持组合 4+4-lane, 4+2+2-lane, or 2+2+2+2-lane)
音频接口	1 × HDMI 音频输出 1 × Speaker, 左右双声道喇叭输出 (4Ω3W) 1 × 耳机输出 (CTIA) 2 × 麦克风板载音频输入

USB	1 × TypeC (USB2.0 OTG0) 1 × USB3.1 (TYPE-A座子,与PCie2.1二选一, 默认USB3.1功能) 1 × USB2.0 (TYPE-A座子) 2 × USB2.0 (PH-4P插座)
扩展接口	1 × Debug (Type-C座子) 2 × RS232 4 × RS485 2 × CAN 1 × SPI 2 × I2C 8 × ADC 1 × FEL (烧录按键) 1 × POWER-ON (开关机按键)
电源	额定DC 12V/2A
PCBA尺寸	145mm*102mm

2.2 工作环境

工作环境如下表所示：

工作环境	
工作温度	-25~+85℃ (商业级) -40~+85℃ (工业级)
工作湿度	0~90% RH 非冷凝
存储温度	-40~+85℃

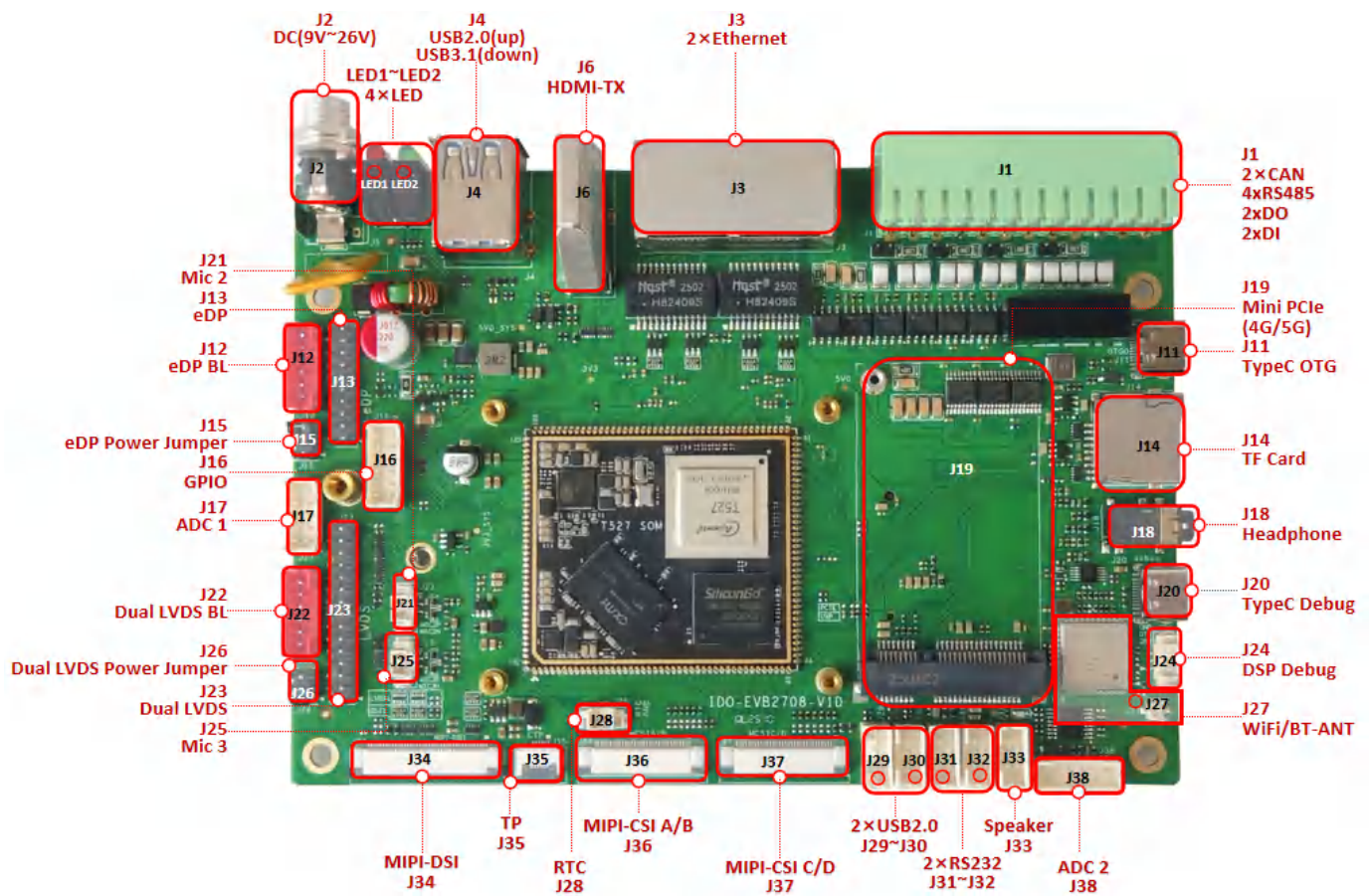
2.3 系统支持

系统支持如下表所示：

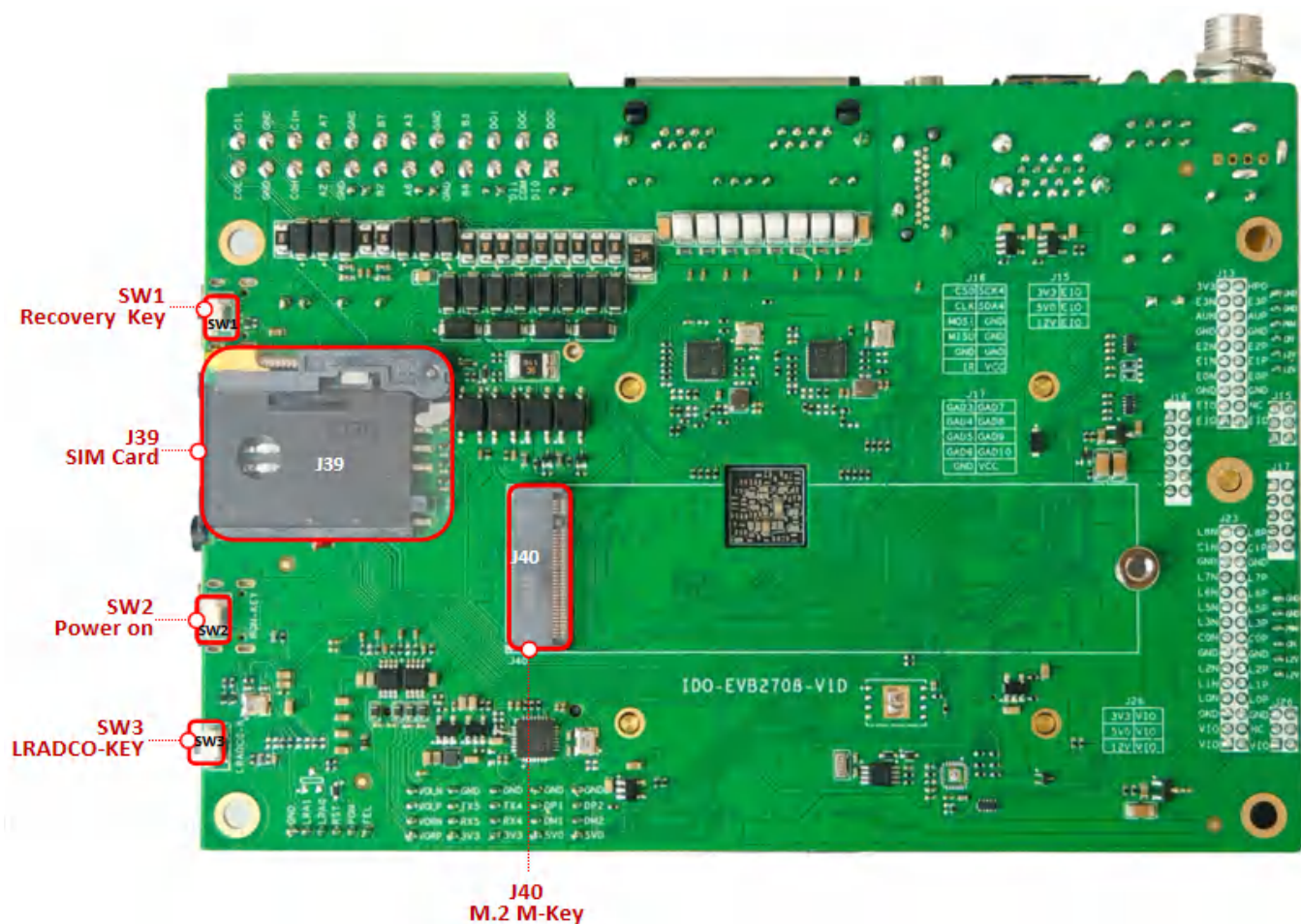
序号	操作系统	支持	说明
1	Android	✓	/
2	Debian	✓	/
3	Ubuntu	✓	/
4	OpenHarmony	✓	/

3、主要接口定义

IDO-EVB2708-V1正面接口位号图，如下图所示：



IDO-EVB2708-V1背面接口位号图，如下图所示：



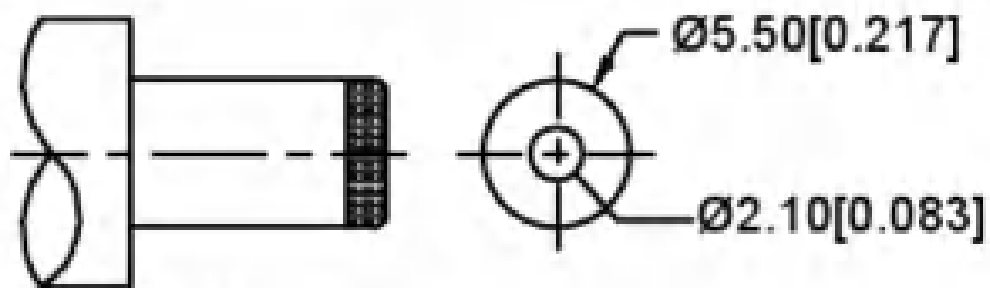
3.1 电源供电接口

主板额定电压： 12V。

电流要求： 不小于2A 。

注意： 主板可适应的供电电压范围： 9V–26V。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。

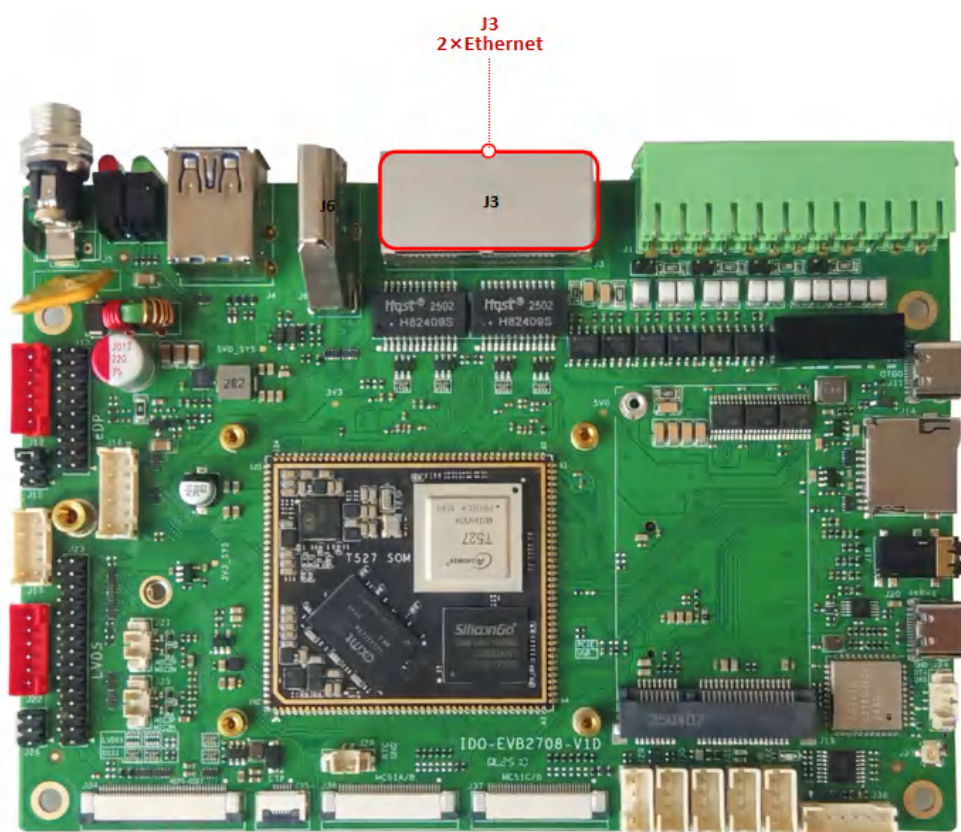
供电方法： 通过J2 DC005座 （内径2mm， 外径6.3mm） 连接电源适配器， 电源插头参考图片， 如下图所示：



MATING PLUG
Jack Insertion Depth: 8.2 mm

3.2 Ethernet接口

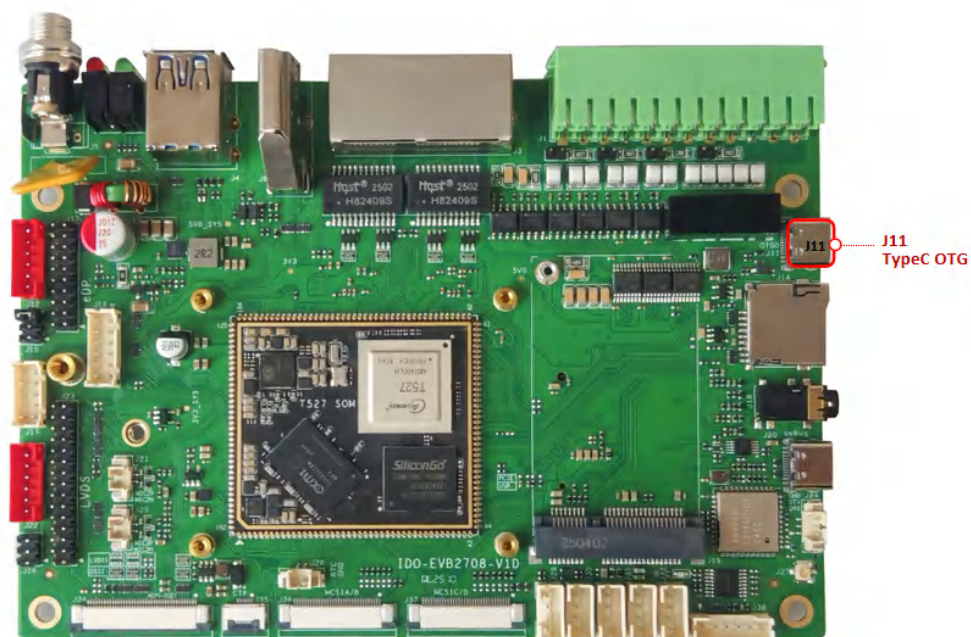
自适应双千兆网口，支持WAN口+LAN口双IP，如下图所示：



3.3 USB接口

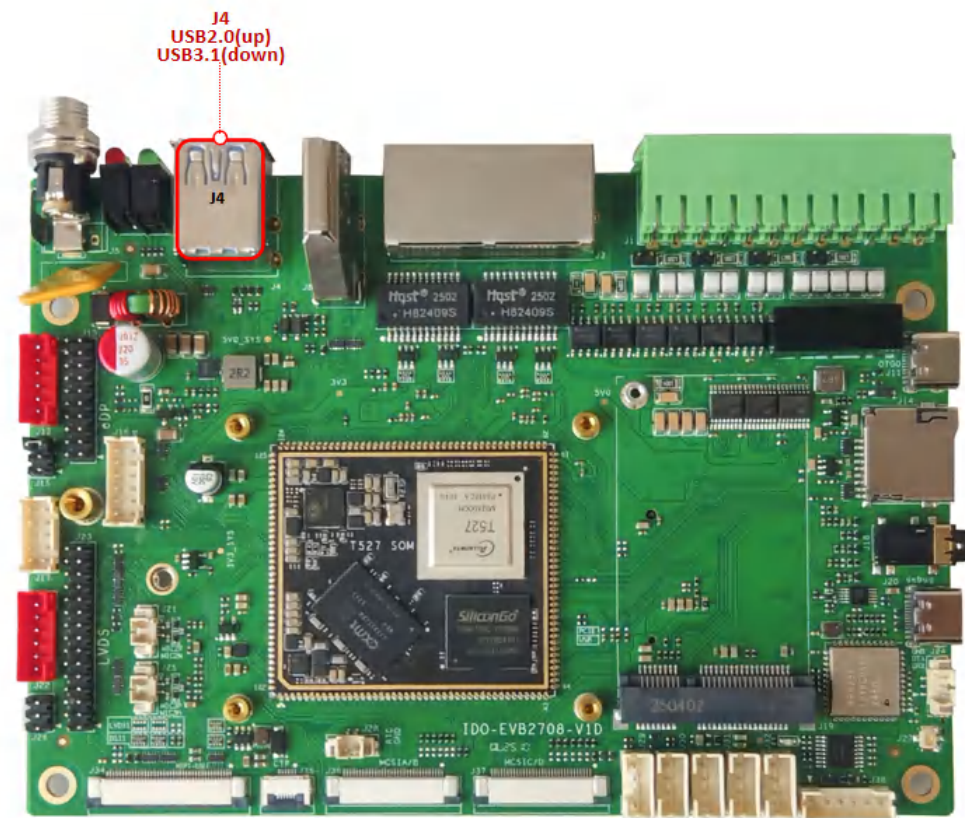
3.3.1 TypeC OTG接口

(J11) 主板支持1个TypeC OTG接口（USB2.0 OTG），为固件下载口，如下图所示：



3.3.2 USB2.0/3.1接口

(J4) 主板支持1个USB3.1接口（下层）和1个USB2.0接口（上层），接口为标准Type-A，如下图所示：



注意：

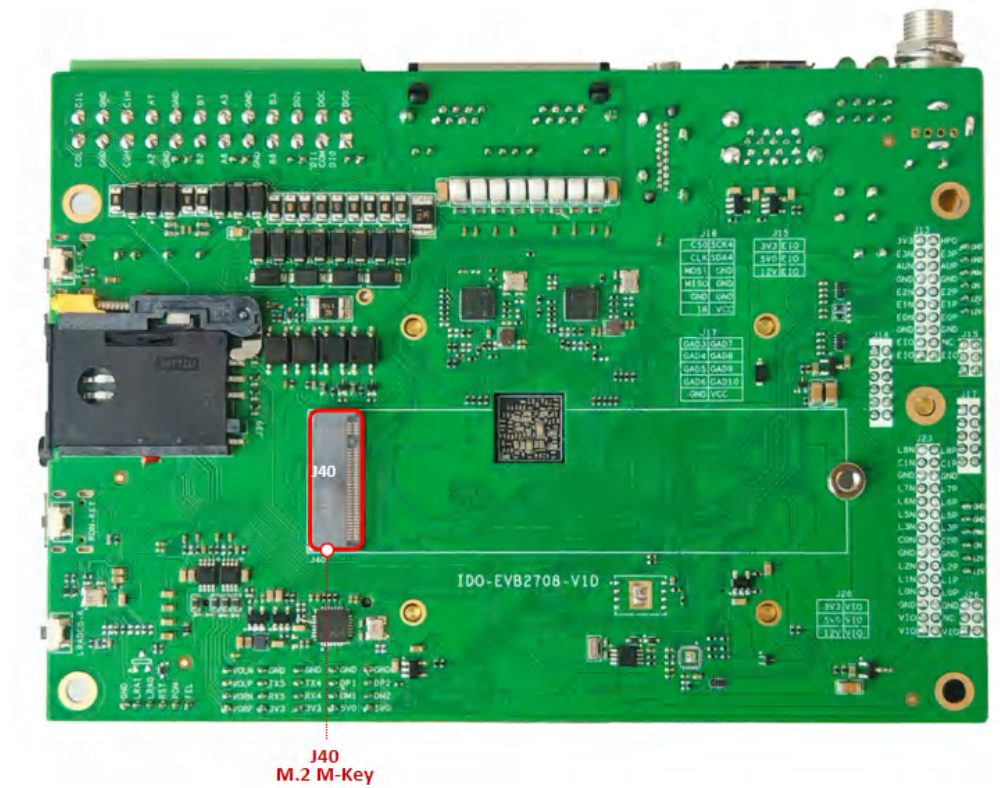
1. USB3.1 Type-A母座提供5V@1A供电能力
2. USB3.1母座供电可独立控制

(J29、J30) 主板支持两个USB2.0 接口 PH2.0-4P 直插 米白色，如下图所示：

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

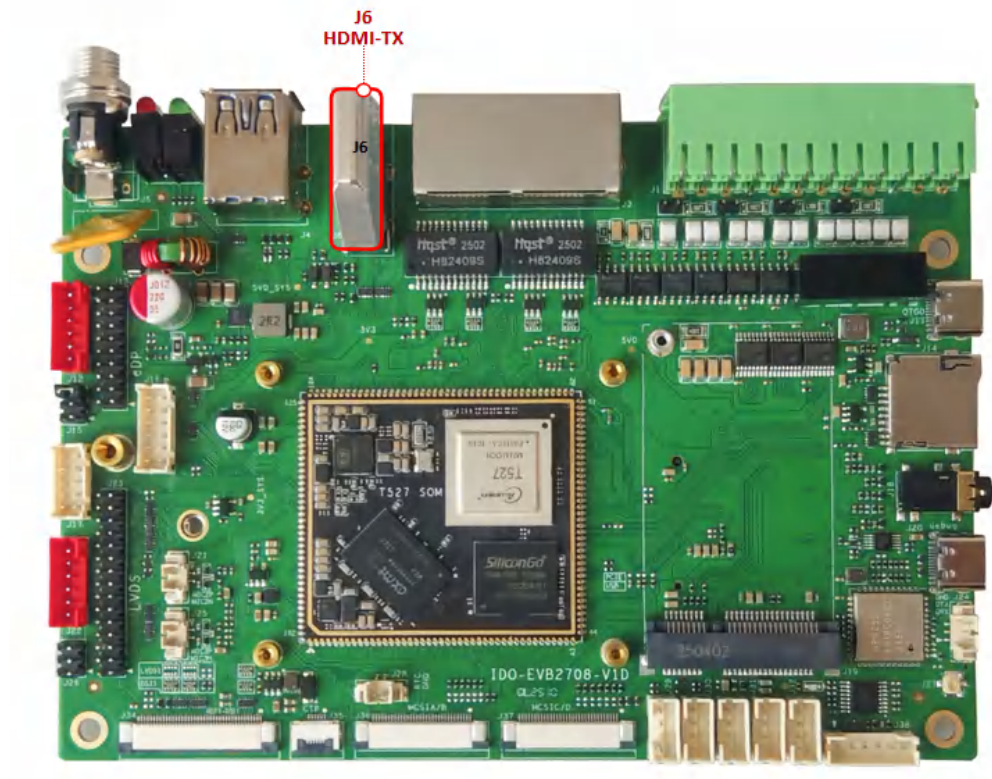
3.4 PCIe2.1(M2_NGFF-M-KEY)接口

(J40) 硬件连接器采用标准M2_NGFF-M-KEY座，支持PCIe2.1，适用2280尺寸SSD固态硬盘，如下图所示：



3.5 HDMI-TX接口

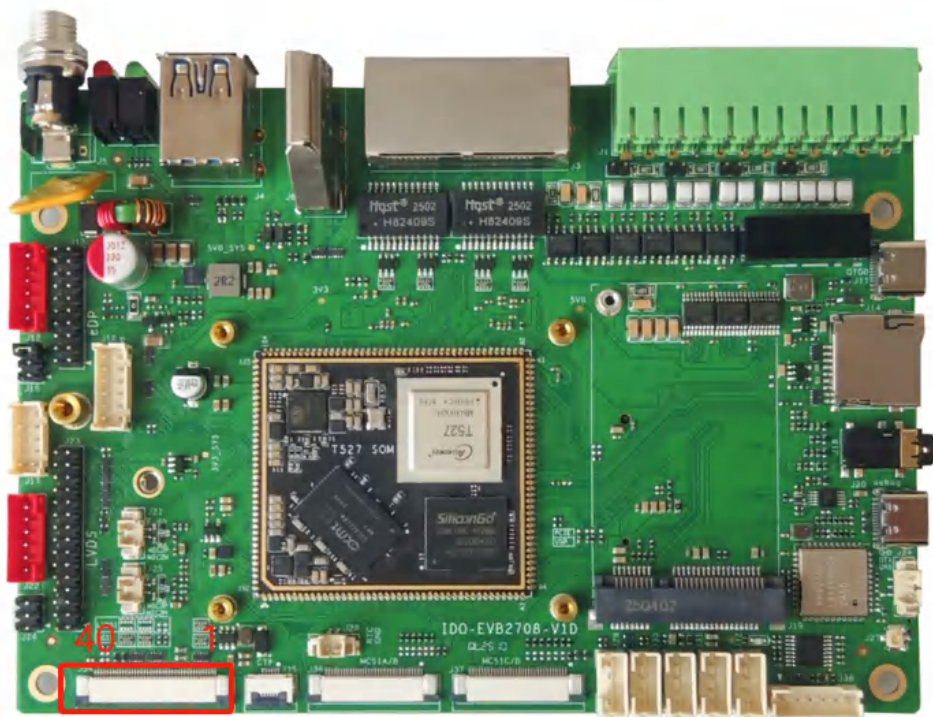
(J6) HDMI-A接口，支持4K@60fps输出如下图所示：



3.6 MIPI_DSI_TX接口

主板支持1路MIPI-DSI输出；

(J34) 40Pin FPC 0.5mm 上接 MIPI_DSI_TX接口，如下图所示：



序号	定义	电平/V	说明
1	VCC_LEDA_TX1	/	屏幕背光源输出正极
2	VCC_LEDA_TX1	/	
3	NC	/	悬空
4	TP_RST	3.3V	复位信号
5	TP_INT	3.3V	中断信号
6	TP_SCL	3.3V	I2C时钟信号
7	TP_SDA	3.3V	I2C数据信号
8	NC	/	悬空
9	VCC_LEDK_TX1	/	屏幕背光源输出负极
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	VCC3V3_SYS	3.3V	触摸屏供电输出3.3V
18	GND	GND	电源地
19	GND	GND	电源地
20	MIPI_DPHY1_TX_D3P	/	MIPI_DPHY1_TX_D3信号对
21	MIPI_DPHY1_TX_D3N	/	
22	GND	GND	电源地
23	MIPI_DPHY1_TX_D2P	/	MIPI_DSI_TX_D2信号对
24	MIPI_DPHY1_TX_D2N	/	
25	GND	GND	电源地
26	MIPI_DPHY1_TX_CLKP	/	MIPI_DSI_TX_CLK信号对
27	MIPI_DPHY1_TX_CLKN	/	
28	GND	GND	电源地
29	MIPI_DPHY1_TX_D1P	/	MIPI_DPHY1_TX_D1信号对
30	MIPI_DPHY1_TX_D1N	/	
31	GND	GND	电源地
32	MIPI_DPHY1_TX_D0P	/	MIPI_DPHY1_TX_D0信号对
33	MIPI_DPHY1_TX_D0N	/	
34	GND	GND	电源地
35	NC	/	悬空
36	MIPI_DPHY_TX1_RST	3.3V	LCD复位信号
37	GND	GND	电源地
38	VCC3V3	3.3V	屏幕供电输出3.3V
39	VCC3V3	3.3V	

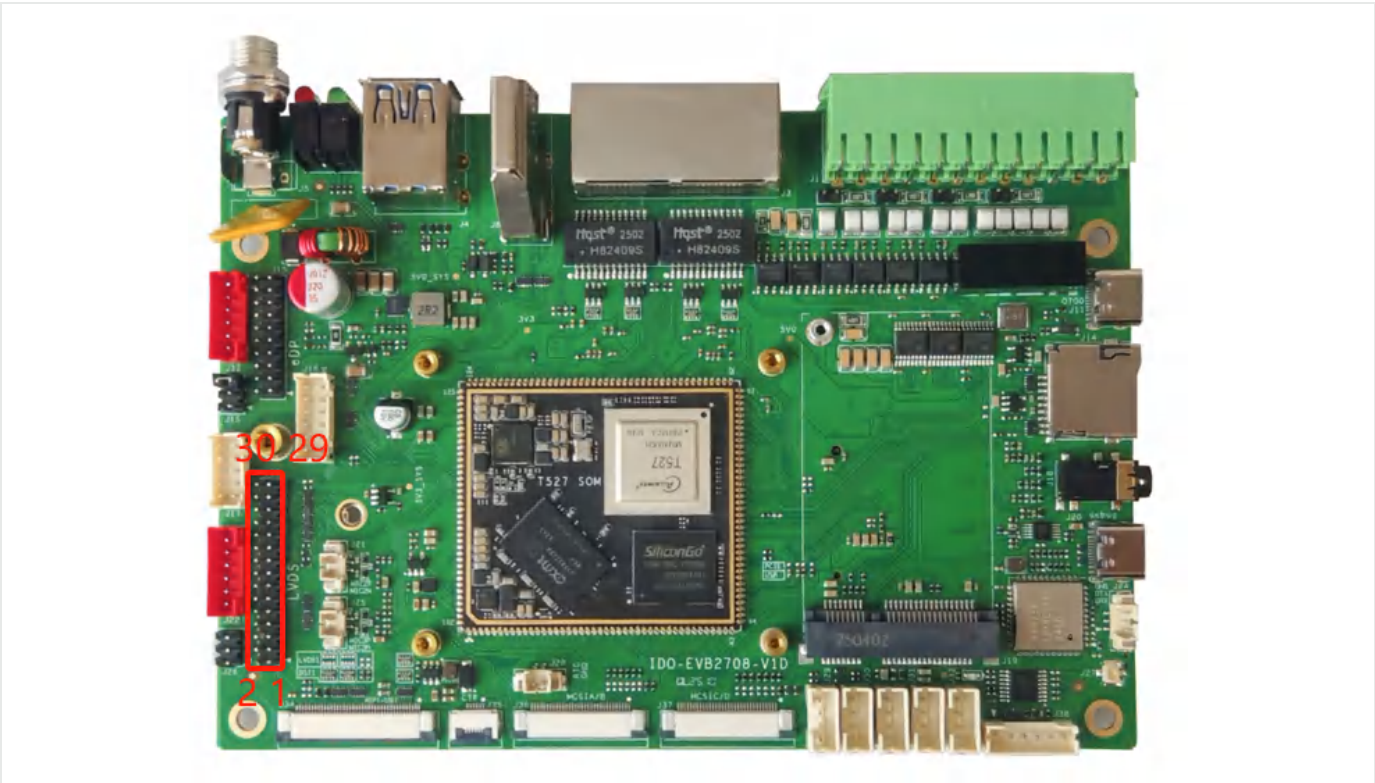
40	NC	/	默认悬空
----	----	---	------

注意：MIPI_DPHY1_TX背光电流可通过更改物料调节，默认100mA。

3.7 Dual LVDS接口

3.7.1 LVDS

(J23) 2X15P 2mm间距 双排针 直针 黑色，如下图所示：



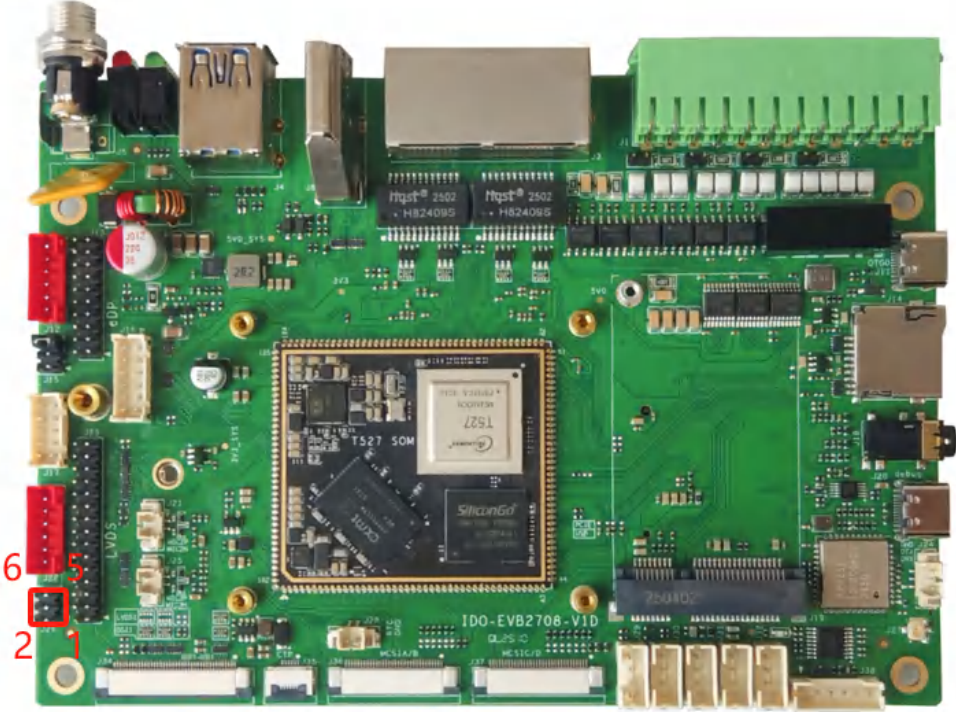
序号	定义	电平/V	说明
1	LVDS_VIO	3.3V/5V/12V	• LVDS屏幕供电 • 3.3V/5V/12V可通过J21用2mm跳线帽选择 • 主板默认通过跳线帽配置成3.3V
2	LVDS_VIO	3.3V/5V/12V	
3	LVDS_VIO	3.3V/5V/12V	
4	NC	/	NC

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	LVDS1_D0N	/	LVDS1_D0信号对
20	LVDS1_D0P	/	
21	LVDS1_D1N	/	LVDS1_D1信号对
22	LVDS1_D1P	/	
23	LVDS1_D2N	/	LVDS1_D2信号对
24	LVDS1_D2P	/	
25	GND	GND	电源地
26	GND	GND	电源地
27	LVDS1_CLKN	/	LVDS1_CLK信号对
28	LVDS1_CLKP	/	
29	LVDS1_D3N	/	LVDS1_D3信号对

30	LVDS1_D3P	/	
----	-----------	---	--

3.7.3 LVDS Power Jumper

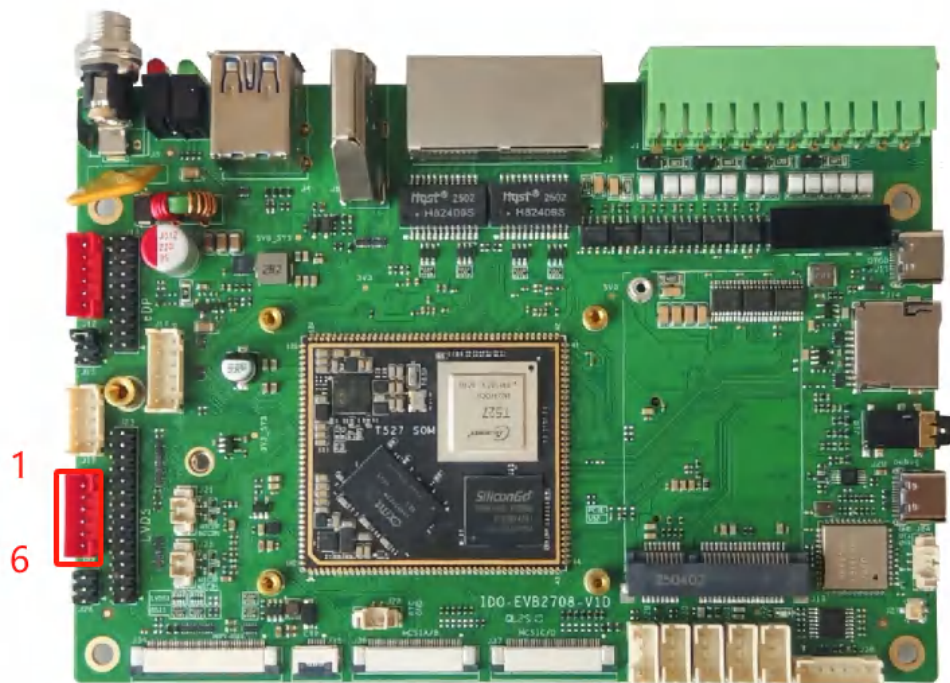
(J26) 2X3P 2mm间距 双排针 直针 黑色，如下图所示：



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	/	

3.7.2 LVDS BL

(J22) PH2.0-6P 红色 直针，如下图所示：

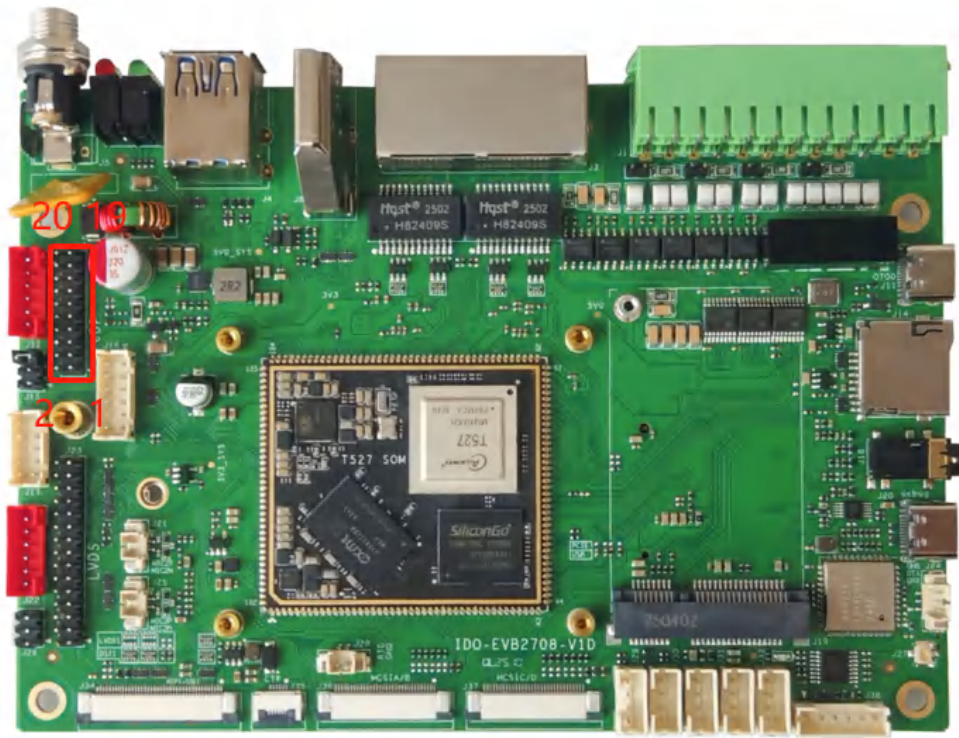


序号	定义	电平/V	说明
1	GND	GND	电源地
2	GND	GND	
3	LVDS_PWM	3.3V	LVDS背光调节控制信号
4	LVDS_ON	3.3V	LVDS背光使能输出信号
5	12V	12V	电源12V，直连DC座电源输入
6	12V	12V	

3.8 eDP接口

3.8.1 eDP

(J13) 2X10P 2mm间距 双排针 直针 黑色，如下图所示：

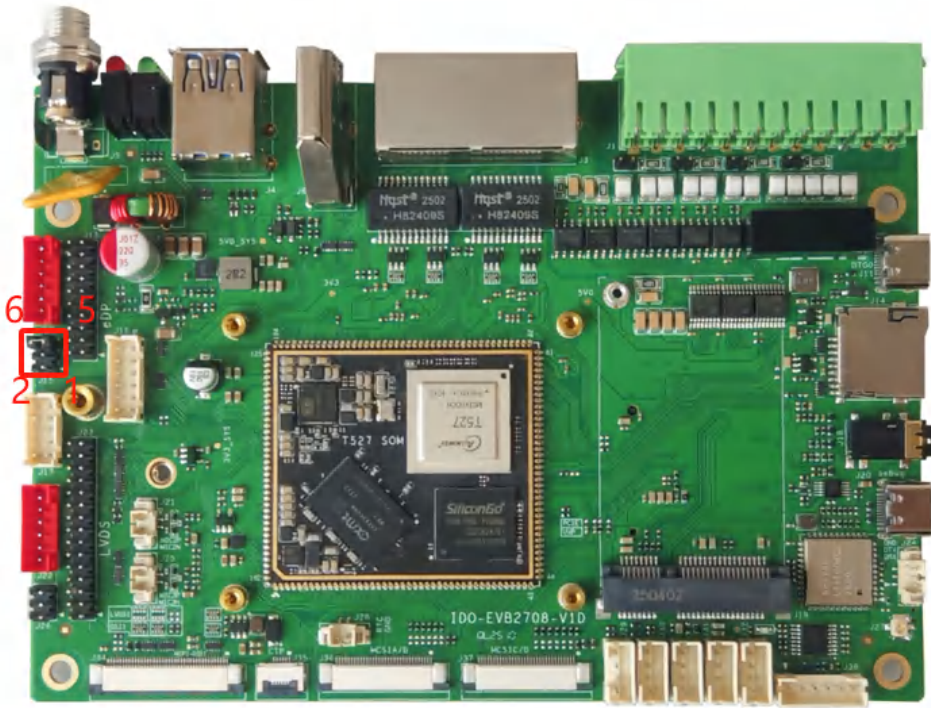


序号	定义	电平/V	说明
1	VCC_eDP_VIO	/	- eDP屏幕驱动电压 3.3V/5V/12V可通过J25用2mm跳线帽选择
2	VCC_eDP_VIO	/	
3	NC	/	NC
4	GND	GND	电源地
5	GND	GND	电源地
6	GND	GND	电源地
7	eDP_TX_D0N	/	eDP_TX_D0信号对
8	eDP_TX_D0P	/	
9	eDP_TX_D1N	/	eDP_TX_D1信号对
10	eDP_TX_D1P	/	

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_AUXN	/	eDP_TX_AUX信号对
16	eDP_TX_AUXP	/	
17	eDP_TX_D3N	/	eDP_TX_D3信号对
18	eDP_TX_D3P	/	
19	VCC3V3	3.3V	3.3V供电
20	eDP_HPD	/	eDP热拔插检测

3.8.2 eDP Power Jumper

(J17) 2X3P 2mm间距 双排针 直针 黑色，如下图所示：

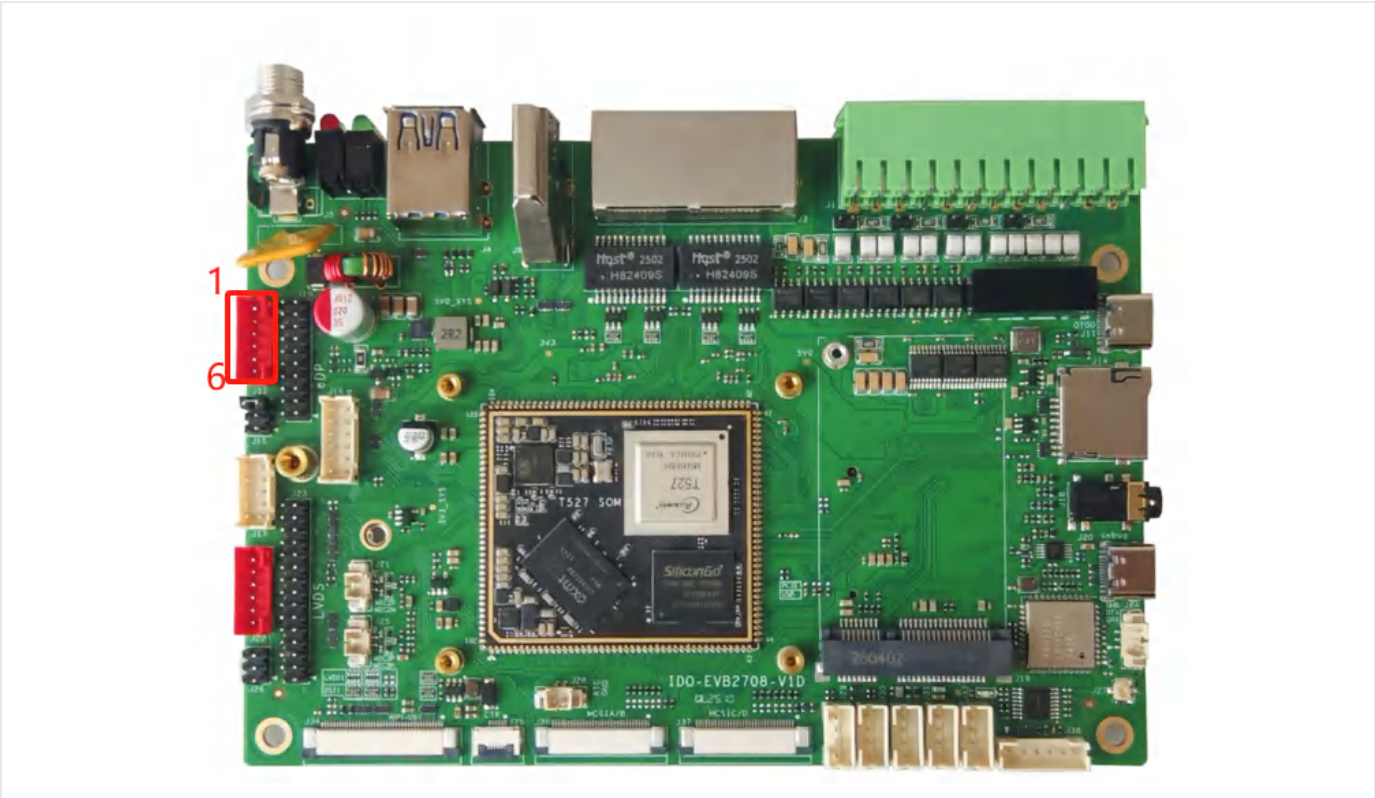


序号	定义	电平/V	说明
----	----	------	----

1	VCC12V0	12V	1-2短接选择 12V
2	VCC_eDP_OUT	/	
3	VCC5V0	5V	3-4短接选择 5V
4	VCC_eDP_OUT	/	
5	VCC3V3	3..3V	5-6 短接选择 3.3V
6	VCC_eDP_OUT	/	

3.8.3 eDP BL

(J12) PH2.0-6P 红色 直针，如下图所示：

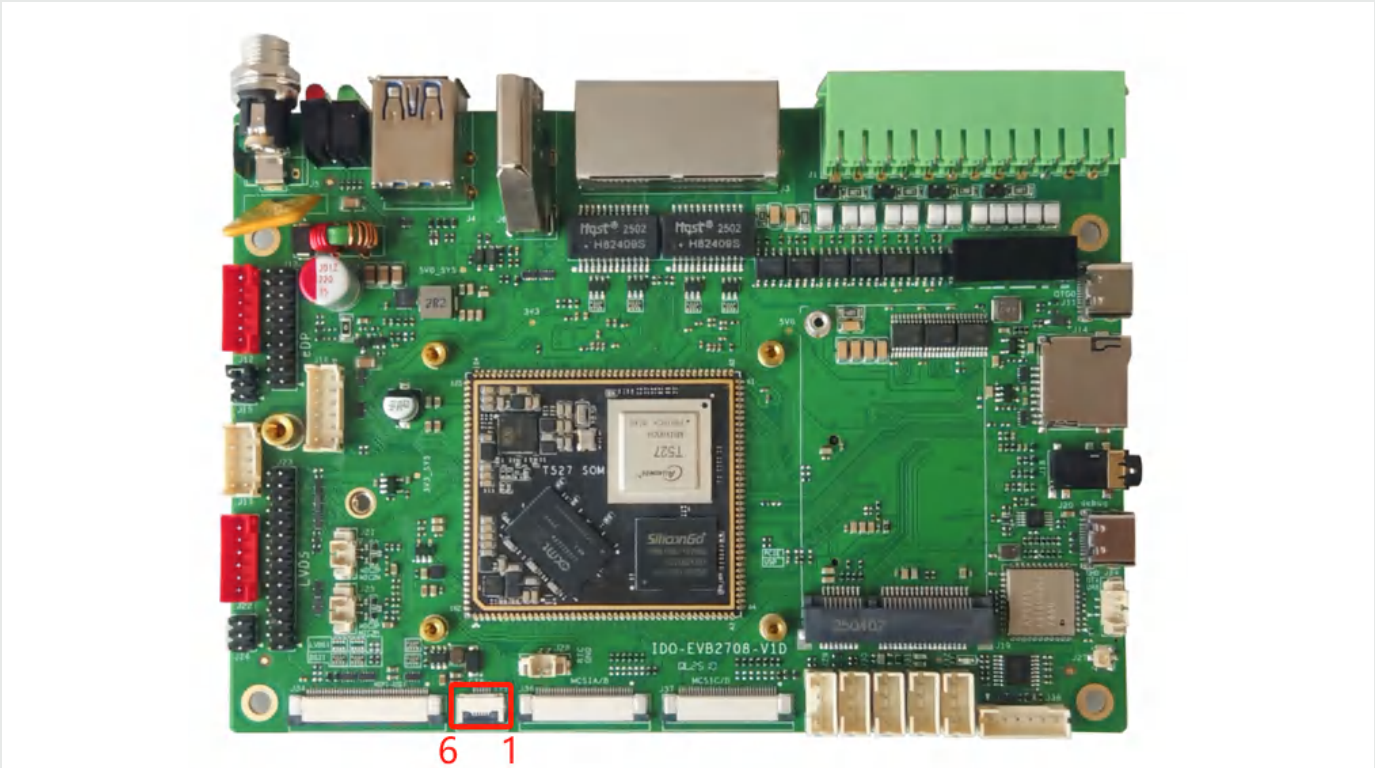


序号	定义	电平/V	说明
1	GND	GND	电源地
2	GND	GND	
3	PWM_eDP	3.3V	eDP背光调节控制信号
4	eDP_ON	3.3V	eDP背光使能输出信号

5	12V	12V	电源12V，直连DC座电源输入
6	12V	12V	

3.9 TP接口

(J35) 6Pin FPC座 0.5mm 下接，如下图所示：



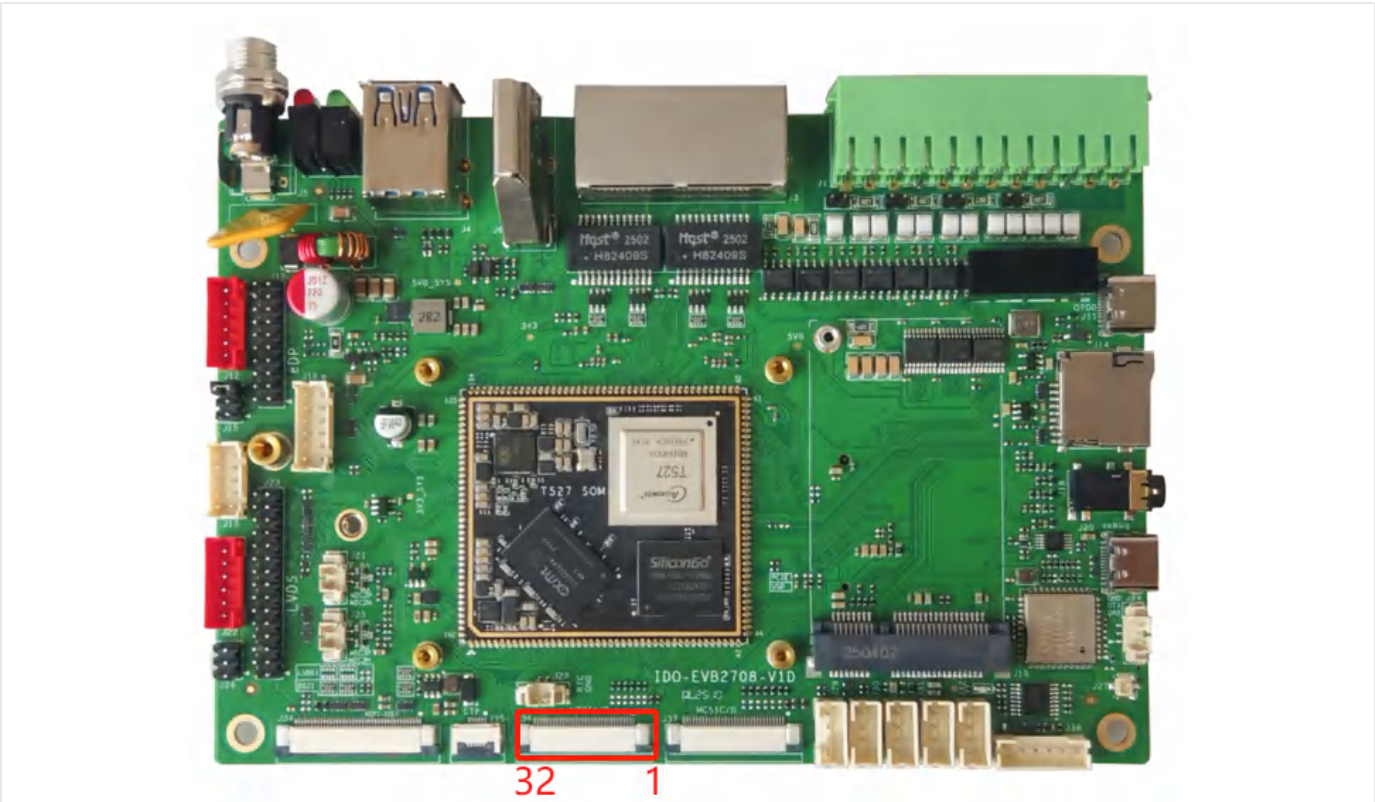
序号	定义	电平/V	说明
1	VCC_TP	3.3V	TP供电输出3.3V
2	TP_RST	3.3V	TP复位信号
3	TP_INT	3.3V	TP中断信号
4	TP_SCL	3.3V	I2C总线信号
5	TP_SDA	3.3V	

6	GND	GND	电源地
---	-----	-----	-----

3.10 MIPI–CSI接口

3.10.1 MCSIA/B

(J36) 32Pin FPC 0.5mm 上接，如下图所示：



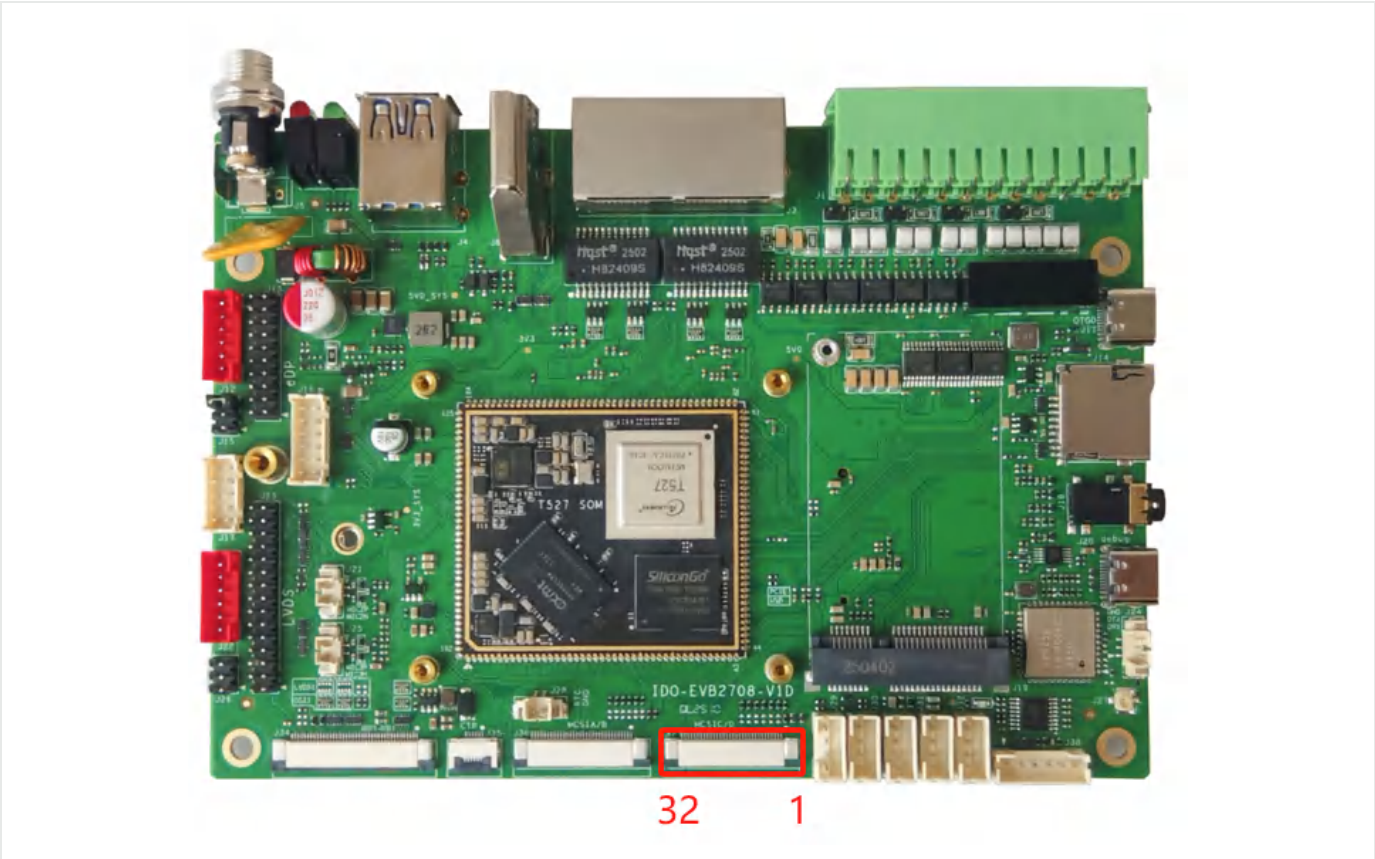
序号	定义	电平/V	说明
1	I2C_SDA_Camera1	/	I2C数据信号
2	I2C_SCL_Camera1	/	I2C时钟信号
3	MIPI_CAM1_PDN_L_	/	摄像头1断电信号
4	MIPI_CAM1_RESET_L_	1.8V	复位信号
5	GND	GND	电源地
6	MIPI–CAM1_CLK	/	摄像头时钟

7	MIPI_CAM2_PDN_L_	/	摄像头2断电信号
8	MIPI_CAM2_RESET_L_	/	摄像头2复位信号
9	MIPI-CAM2_CLK	/	摄像头2时钟信号
10	GND	GND	电源地
11	MCSIA-D0N	/	D0负极性信号
12	MCSIA-D0P	/	D0正极性信号
13	GND	/	·电源地
14	MCSIA-D1N	/	D1负极性信号
15	MCSIA-D1P	/	D1正极性信号
16	GND	GND	电源地
17	MCSIA-CKN	/	MCSIA时钟负信号
18	MCSIA-CKP	/	MCSIA时钟正信号
19	GND	/	电源地
20	MCSIB-D0N	/	MCSIBD0负极性信号
21	MCSIB-D0P	/	MCSIBD0正极性信号
22	GND	GND	电源地
23	MCSIB-D1N	/	D1负极性信号
24	MCSIB-D1P	/	D1正极性信号
25	GND	GND	电源地
26	MCSIB-CKN	/	MCSIB时钟负信号
27	MCSIB-CKP	/	MCSIB时钟正信号
28	GND	/	电源地
29	GND	/	电源地
30	VCC5V0	5.0V	电源
31	VCC5V0	5.0V	电源

32	VCC5V0	5.0V	电源
----	--------	------	----

3.10.2 MCSIC/D

(J37) 32Pin FPC 0.5mm 上接，如下图所示：

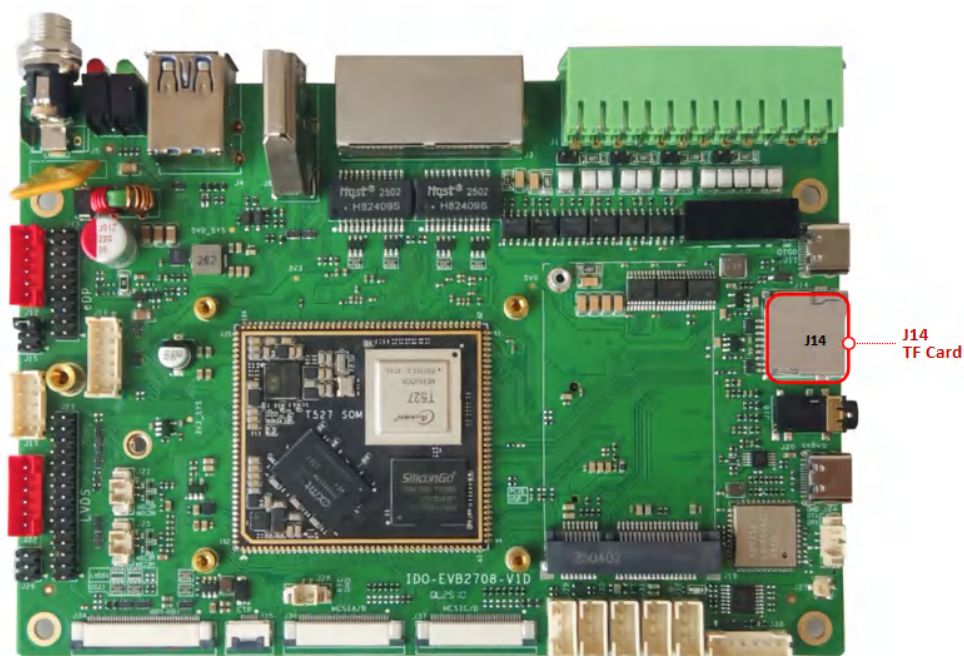


序号	定义	电平/V	说明
1	I2C_SDA_Camera0	/	I2C数据信号
2	I2C_SCL_Camera0	/	I2C时钟信号
3	MIPI_CAM0_PDN_L_	/	摄像头0断电信号
4	MIPI_CAM0_RESET_L_	1.8V	复位信号
5	GND	GND	电源地
6	MIPI-CAM1_CLK	/	摄像头时钟
7	MIPI_CAM3_PDN_L_	/	摄像头3断电信号
8	MIPI_CAM3_RESET_L_	/	摄像头3复位信号

9	MIPI-CAM2_CLK	/	摄像头2时钟信号
10	GND	GND	电源地
11	MCSIC-D0N	/	D0负极性信号
12	MCSIC-D0P	/	D0正极性信号
13	GND	/	·电源地
14	MCSIC-D1N	/	D1负极性信号
15	MCSIC-D1P	/	D1正极性信号
16	GND	GND	电源地
17	MCSIC-CKN	/	MCSIA时钟负信号
18	MCSIC-CKP	/	MCSIA时钟正信号
19	GND	/	电源地
20	MCSID-D0N	/	MCSIDDO负极性信号
21	MCSID-D0P	/	MCSIDDO正极性信号
22	GND	GND	电源地
23	MCSID-D1N	/	D1负极性信号
24	MCSID-D1P	/	D1正极性信号
25	GND	GND	电源地
26	MCSID-CKN	/	MCSID时钟负信号
27	MCSID-CKP	/	MCSID时钟正信号
28	GND	/	电源地
29	GND	/	电源地
30	VCC5V0	5.0V	电源
31	VCC5V0	5.0V	电源
32	VCC5V0	5.0V	电源

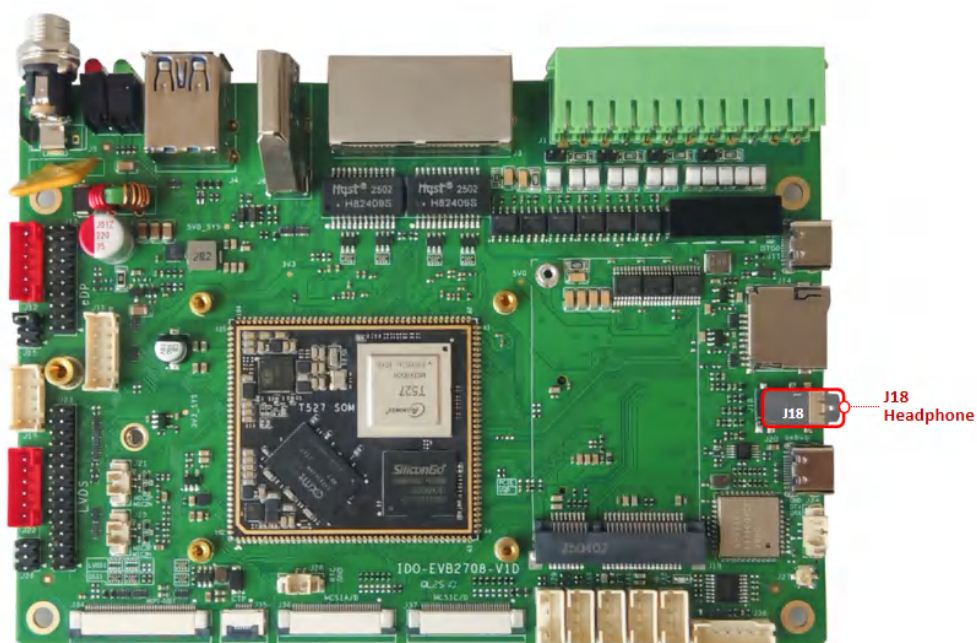
3.11 TF卡接口

TF卡座支持SD3.0, 支持高速SD卡, 如下图所示:



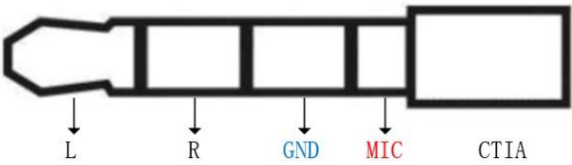
3.12 Headphone接口

(J18) 支持1路3.5mm四节耳机座 (CTIA), 如下图所示:



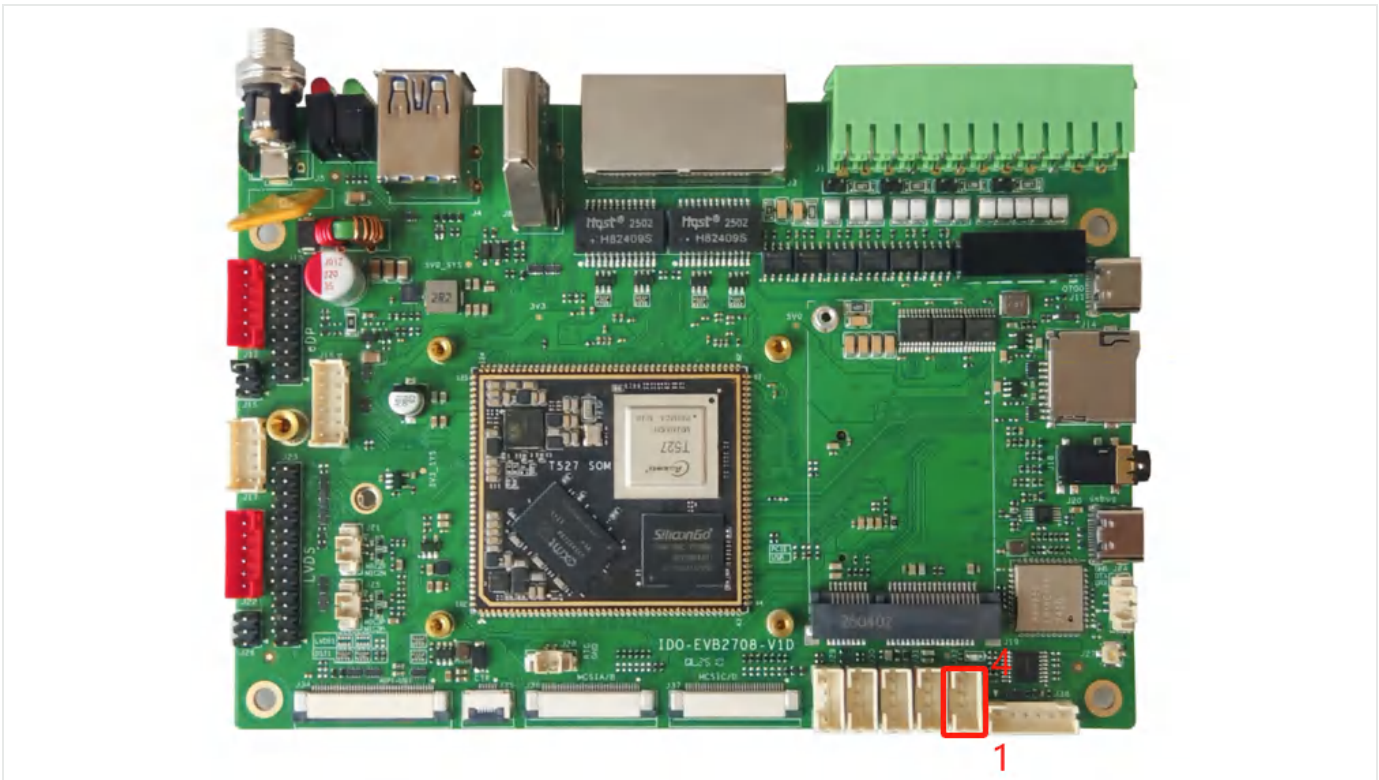
注意：

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， IDO-EVB2708-V1 CTIA接口示意图，如下图所示：



3.13 Speaker接口

(J33) PH2.0–4P 米白色 直针，双声道扬声器接口，每个声道支持4Ω 3W输出，如下图所示：

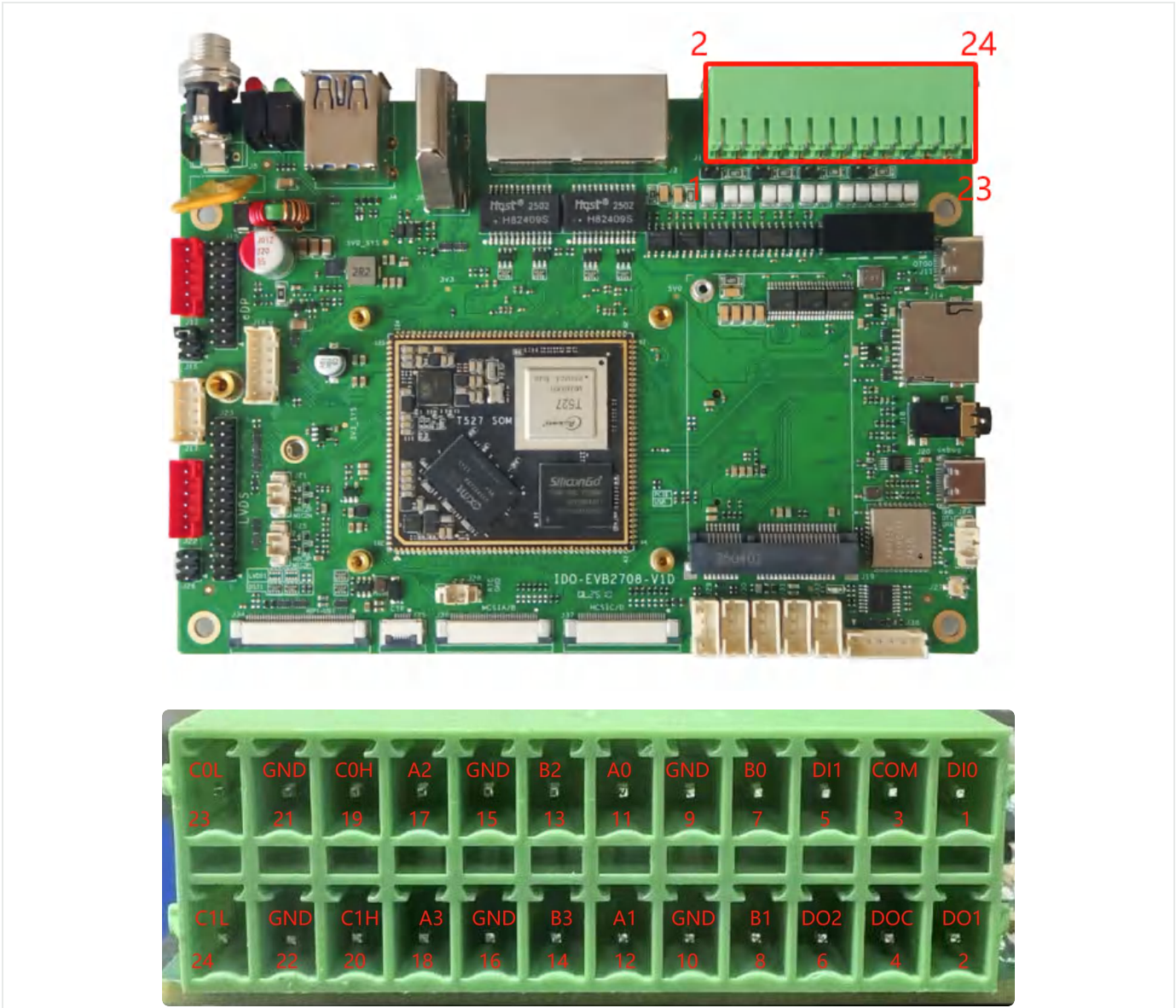


序号	定义	电平/V	说明
1	VORP	/	右声道喇叭驱动输出
2	VORN	/	
3	VOLP	/	左声道喇叭驱动输出
4	VOLN	/	

3.14 RS485/CAN/DI/DO接口

IDO-EVB2708-V1主板一共扩展4路RS485（5KV隔离）、2路CAN（5KV隔离）、2路DI和2路DO。

(J1) 24Pin 3.81双层接线端子（上层为单数，下层为双数），如下图所示：



序号	定义	电平/V	说明
1	DI0	/	DI信号对
3	COM	/	
5	DI1	/	

7	B0	/	RS485-0信号对 (/dev/ttyS6)
9	ISO_GND (隔离地)	/	
11	A0	/	
13	B2	/	RS485-2信号对 (/dev/ttyS2)
15	ISO_GND (隔离地)	/	
17	A2	/	
19	CAN0-H	/	CAN0信号对
21	ISO_GND (隔离地)	/	
23	CAN0-L	/	
2	DO1	/	DO信号对
4	DOC	/	
6	DO2	/	
8	B1	/	RS485-1信号对 (/dev/ttyS3)
10	ISO_GND (隔离地)	/	
12	A1	/	
14	B3	/	RS485-3信号对 (/dev/ttyS7)
16	ISO_GND (隔离地)	/	
18	A3	/	
20	CAN1-H	/	CAN1信号对
22	ISO_GND (隔离地)	/	
24	CAN1-L	/	

3.14.1 DI/DO接口

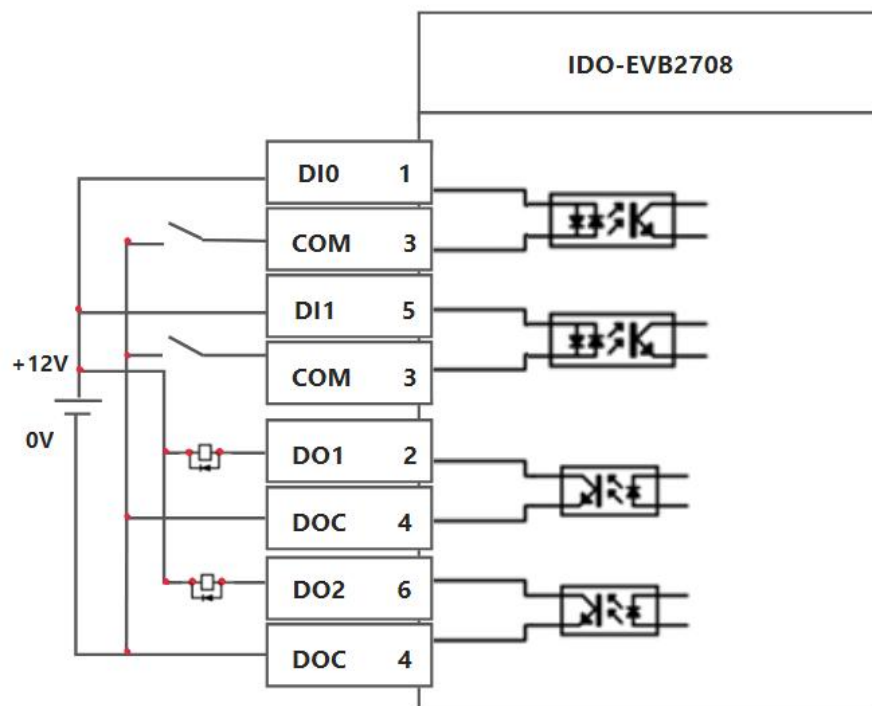
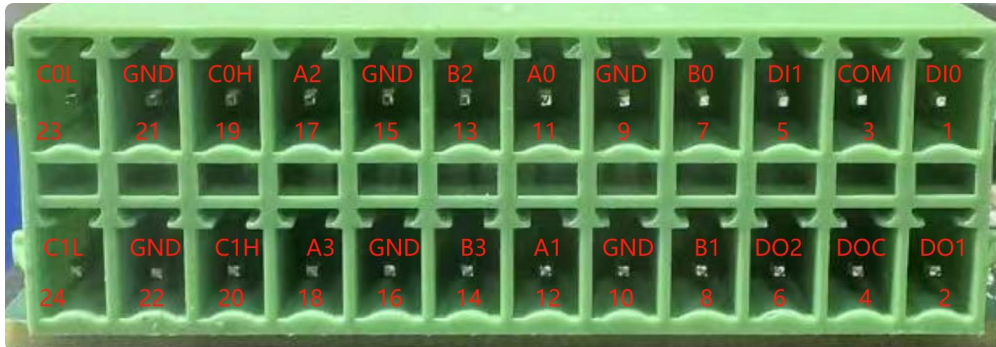
干接点定义：干接点主要用作无源开关，具有闭合和断开的2种状态，2个接点之间没有极性，可以互换；

常见的干接点：有限位开关、行程开关、旋转开关、温度开关、各种按键以及各种传感器的输出等；

湿接点定义：有源开关；具有有电和无电的2种状态；2个接点之间有极性，不能反接；

常见的湿接点：NPN三极管的集电极输出和VCC、达林顿管的集电极输出和VCC、红外反射传感器和对射传感器的输出等；

2路DI支持干接点和湿接点，2路DO仅支持干接点。

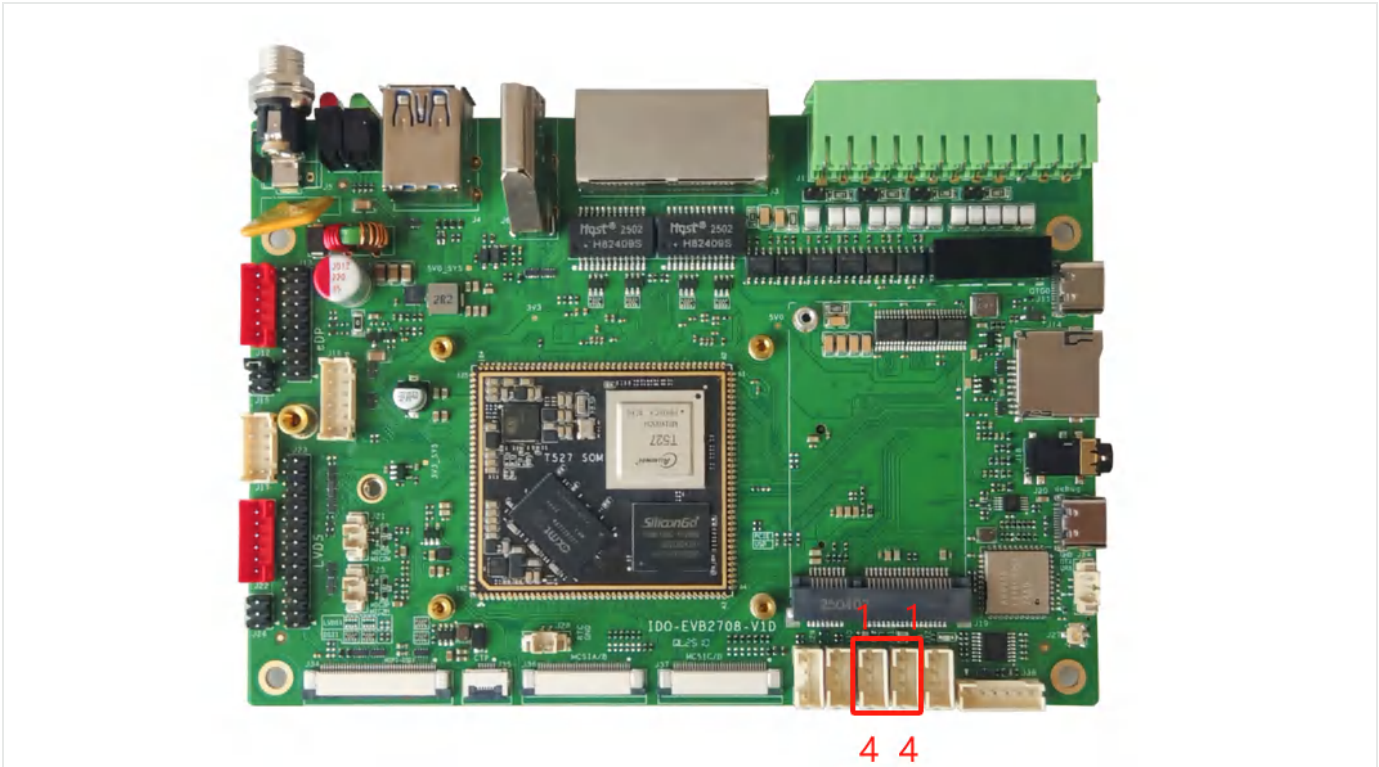


注意：

1、DI0和DI1输入，可以做干接点或者湿接点，上图为湿接点。

3.15 RS232

IDO-EVB2708-V1主板一共扩展2路RS232，通过2个PH2.0-4P直插座子接出。
(J31、J32) PH2.0-4P 米白色 直针，如下图所示：



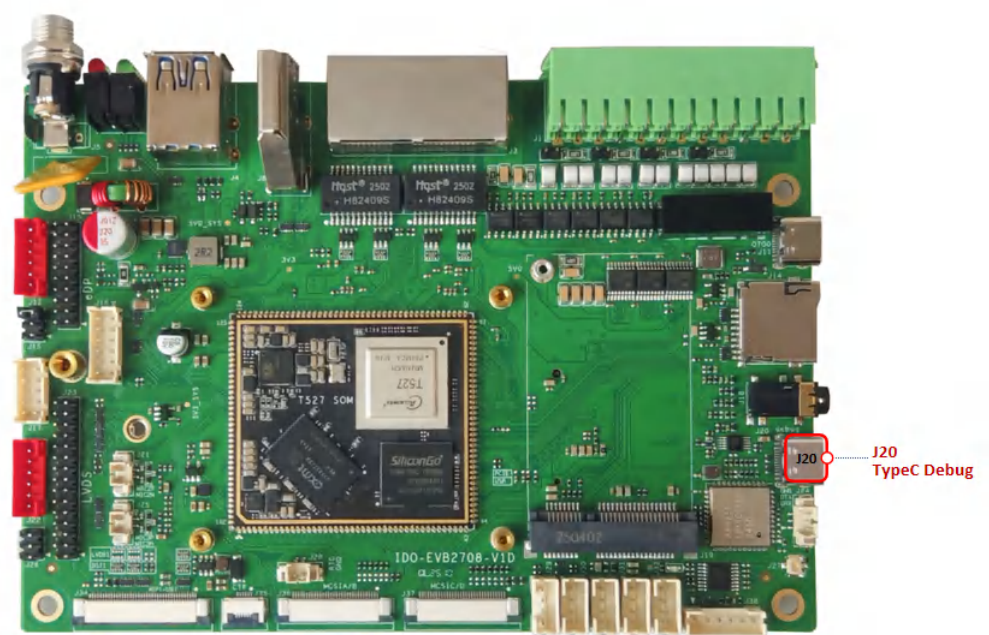
序号	定义	电平/V	说明
1	VCC	5V	供电输出默认5V
2	RXD	/	RXD
3	TXD	/	TXD
4	GND	GND	电源地

3.16 Debug接口

IDO-EVB2708-V1主板一共外接2种调试串口，1种是CPU-X调试串口（通过Type-C转串口），1种是DSP调试串口（通过MX1.25T-S-3A 立贴引出）。

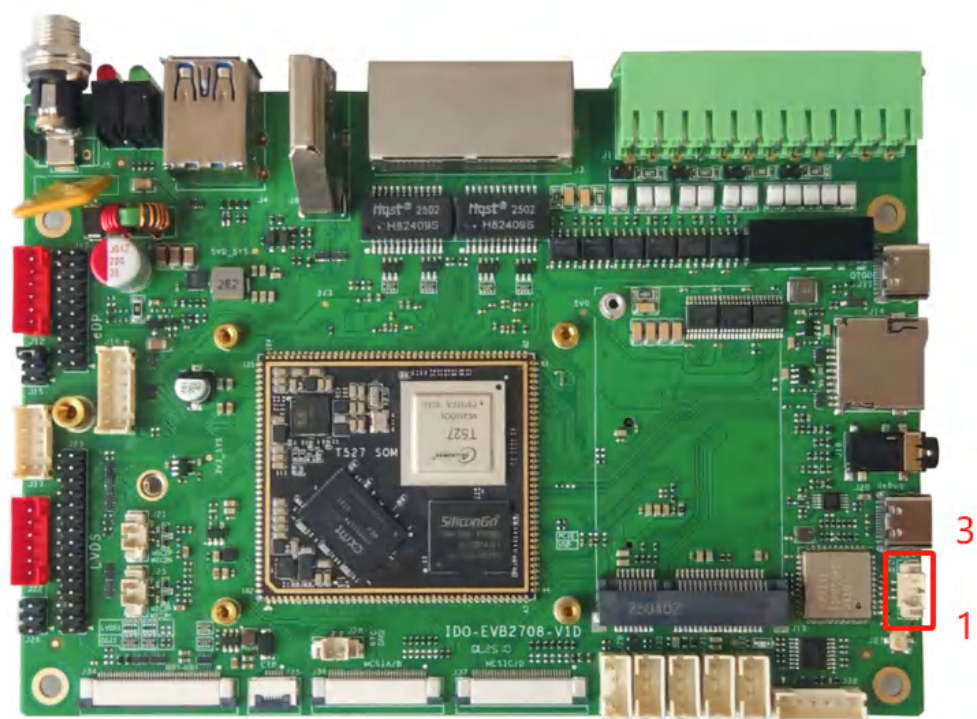
3.16.1 CPU-X调试串口

(J20) CPU-X调试串口（通过Type-C转串口），如下图所示：



3.16.2 DSP调试串口

(J24) MX1.25T-S-3A 立贴 米白色，如下图所示：

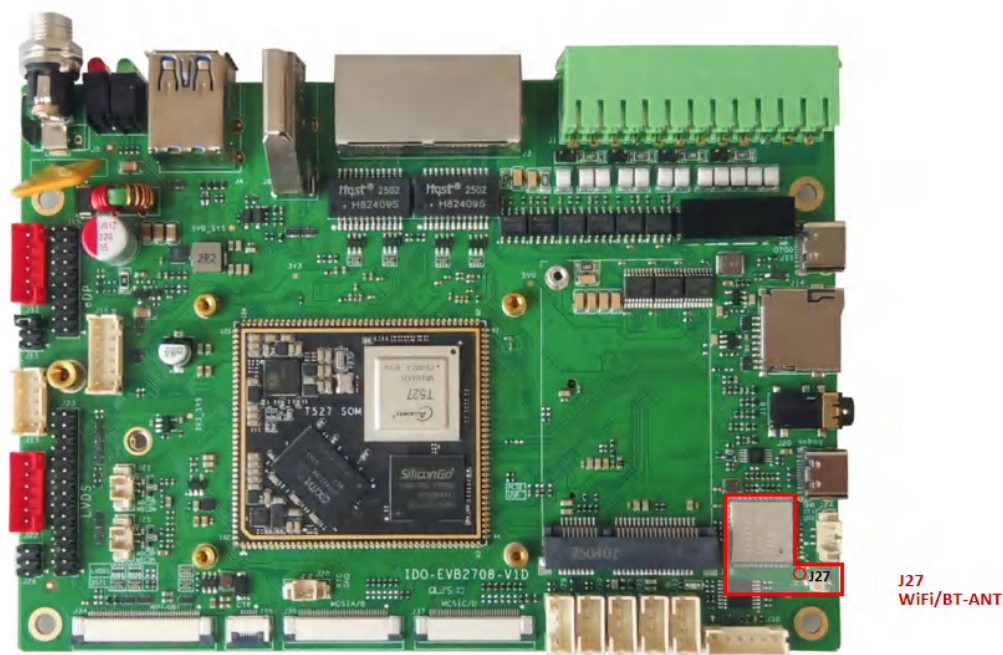


序号	定义	电平/V	说明
----	----	------	----

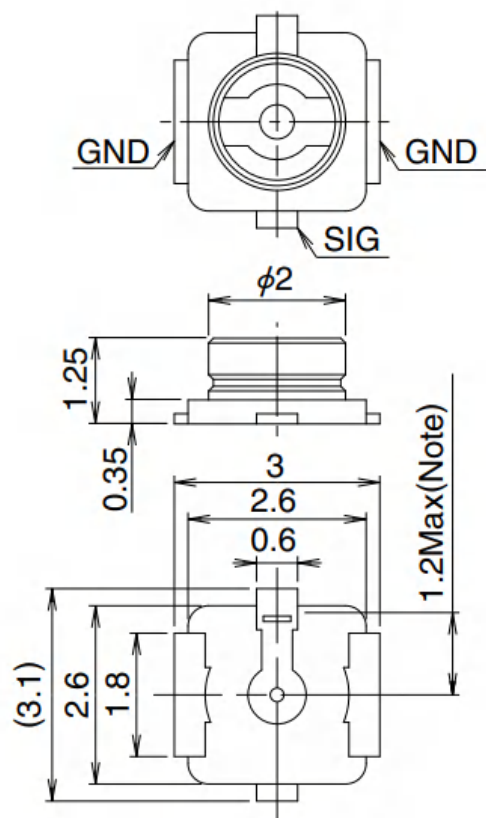
1	S-UART0-RX-DEBUG	3.3V	调试串口信号输入
2	S-UART0-TX-DEBUG	3.3V	调试串口信号输出
3	GND	电源地	电源地

3.17 WiFi/BT

板载WiFi/BT模组，支持WiFi5（802.11 a/b/g/n/ac）+BT5.2功能；WIFI天线采用IPEX 1代座，如下图所示：



IPEX一代天线座示意图，如下图所示：



U.FL-R-SMT-1

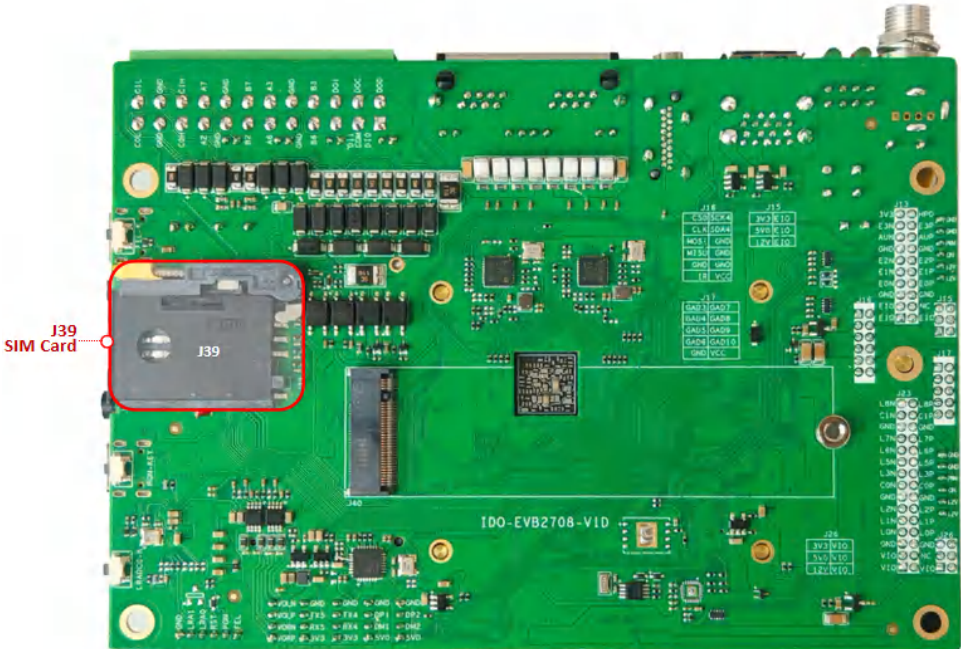
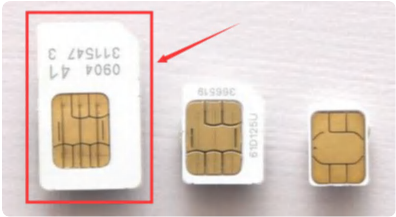
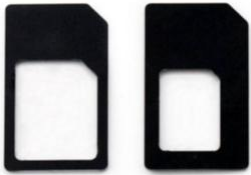
3.18 4G/5G接口

主板默认通过Mini PCIe 扩展 4G LTE/5G，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，如下图所示：



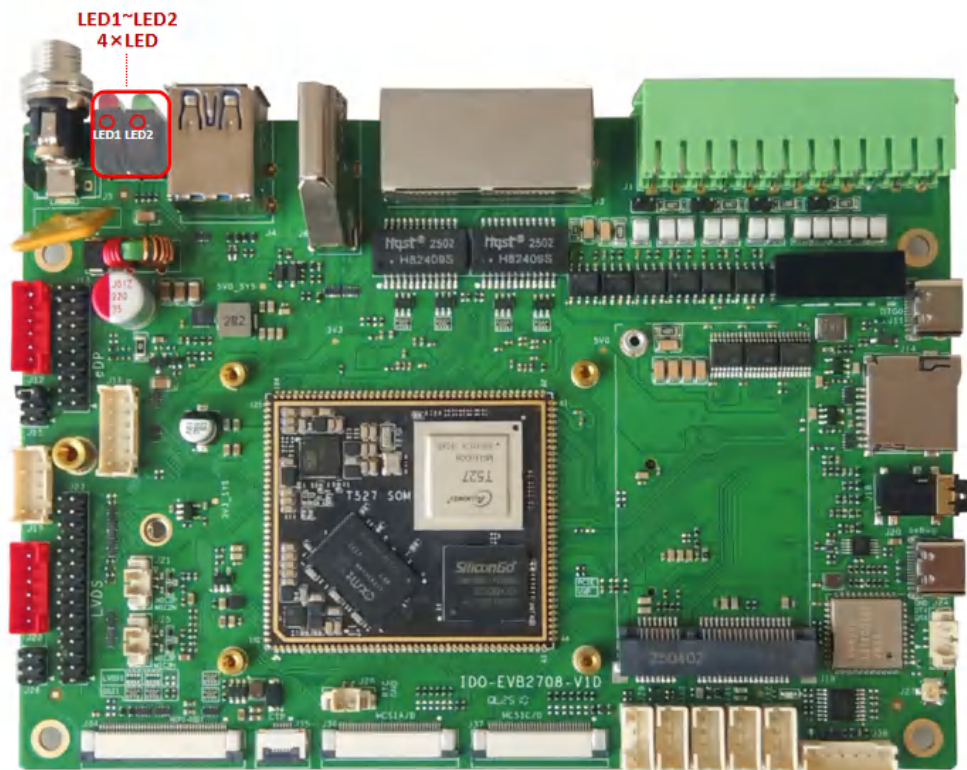
3.19 SIM卡座

SIM卡座位于主板背面，卡槽适配标准尺寸SIM卡，如下表所示：

		
序号	名称	图片
1	标准尺寸SIM卡	
2	Micro SIM卡或者Nano SIM卡	

3.20 LED指示灯

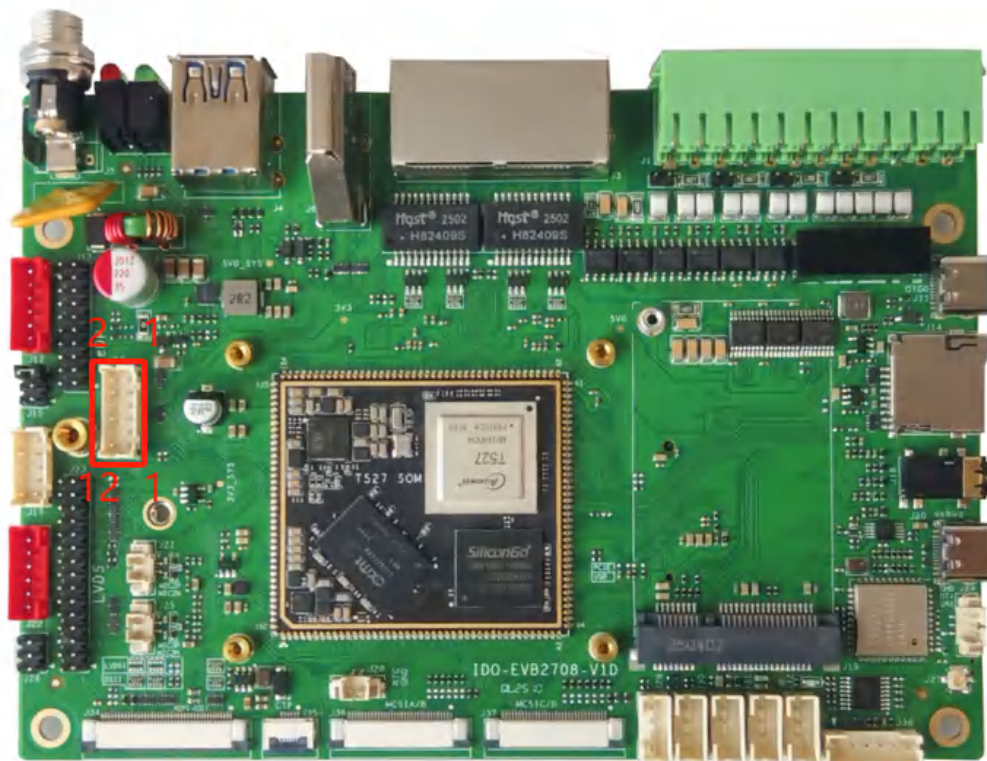
LED指示灯如下图所示：



LED	颜色	定义	说明
LED1 上红下绿	红灯（上）	System_LED	上电常亮，系统运行状态指示灯，频率表示当前CPU负荷
	绿灯（下）	电源灯	上电开机长亮
LED4 双绿	绿灯（上）	4G_LED_WANN#	4G通信信号灯，通信闪烁
	绿灯（下）	USER_LED_GPIO1_D4	用户自定义指示灯

3.21 GPIO扩展接口

(J16) PHD2.0-2X6P 米白色 直针，如下图所示：

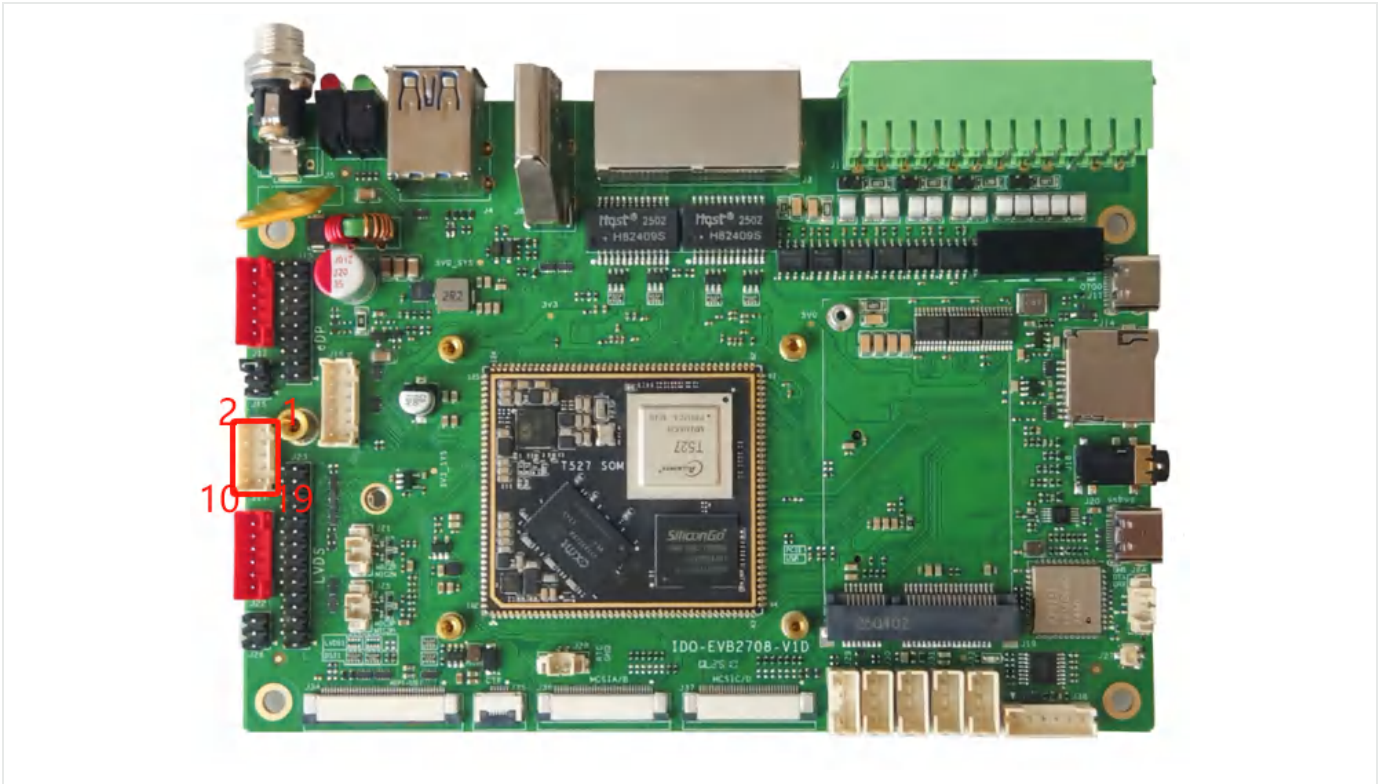


序号	定义	电平/V	说明
1	SPI0-CS0	/	SPI0片选信号
2	TWI4-SCK	/	I2C4时钟信号
3	SPI0-CLK	/	SPI0时钟信号
4	TWI4-SDA	/	I2C4数据信号
5	SPI0-MOSI	/	SPI0主机输出从机输入
6	TWI1-SDA	/	I2C1数据信号
7	SPI0-MISO	/	SPI0主机输入从机输出
8	TWI1-SCK	/	I2C1时钟信号
9	GND	GND	电源地
10	GND	GND	电源地
11	S-IR-RX	/	红外输入接口
12	VCC3V3	3.3V	3.3V电源输出

3.22 ADC扩展接口

3.22.1 ADC1接口

(J16) PHD2.0-2X5P 米白色 直针，如下图所示：

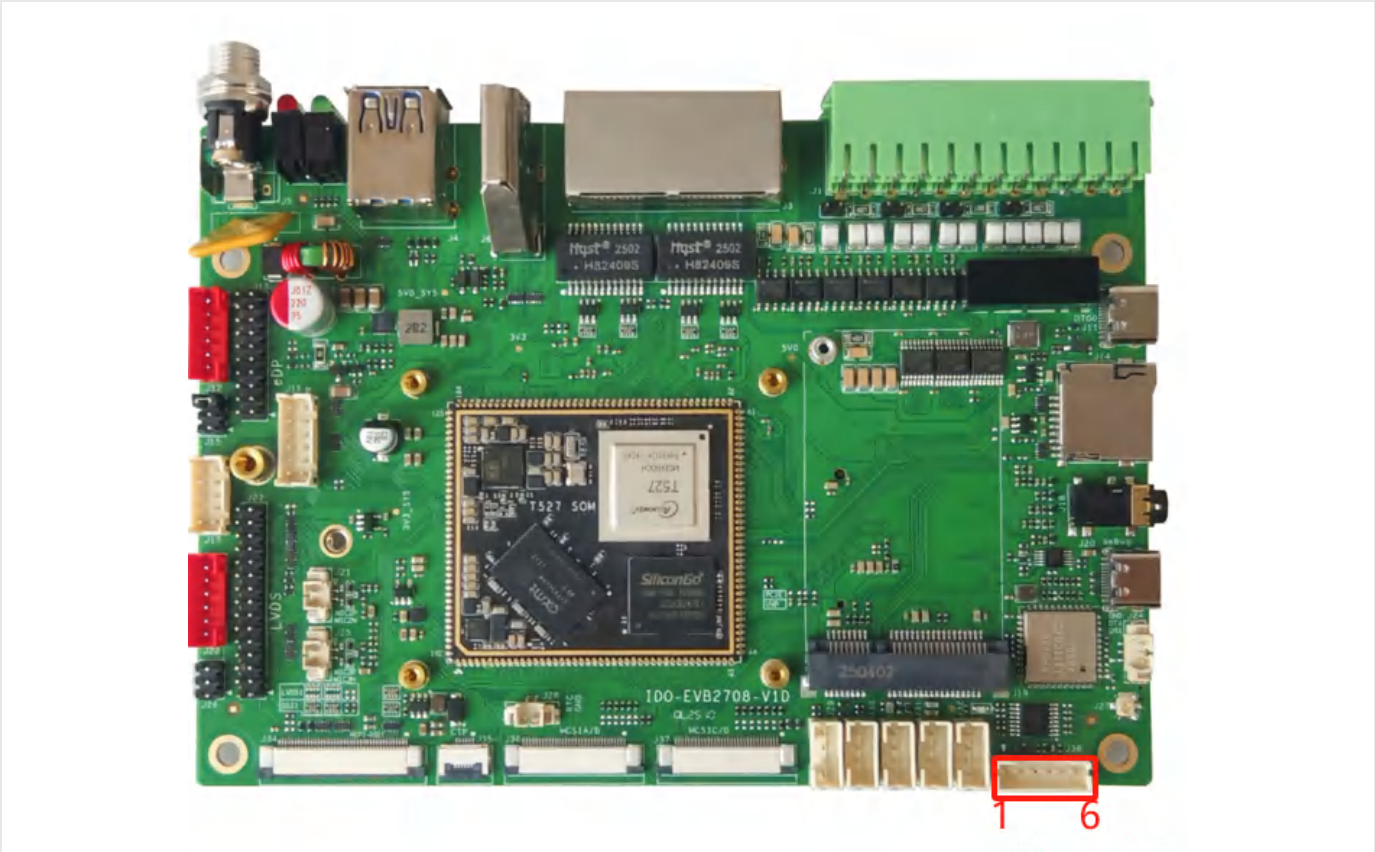


序号	定义	电平/V	说明
1	ADC3	/	高精度ADC3输入信号,12bits
2	ADC7	/	高精度ADC7输入信号,12bits
3	ADC4	/	高精度ADC4输入信号,12bits
4	ADC8	/	高精度ADC8输入信号,12bits
5	ADC5	/	高精度ADC5输入信号,12bits
6	ADC9	/	高精度ADC9输入信号,12bits

7	ADC6	/	高精度ADC6输入信号,12bits
8	ADC10	/	高精度ADC10输入信号,12bits
9	GND	GND	电源地
10	VCC3V3	3.3V	3.3V电源输出

3.22.2 ADC2接口

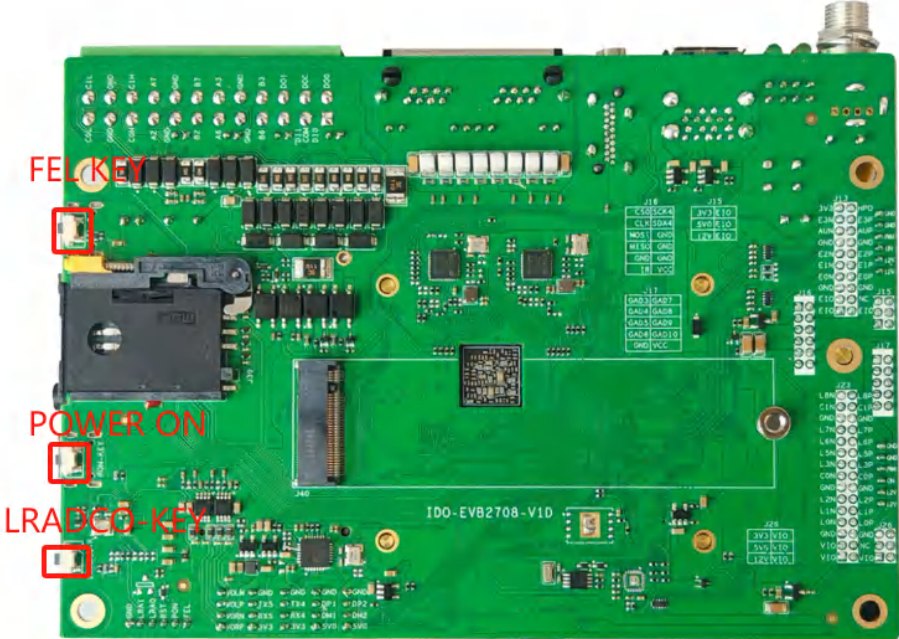
(J38) PHD2.0-6P 米白色 直针，如下图所示：



序号	定义	电平/V	说明
1	FEL-KEY	/	烧录按键
2	POWERON	/	电源启动按键
3	AP-RST-KEY	/	复位按键
4	LRADC0OUT	/	低精度ADC0输出， 6bits

5	LRADC1OUT	/	低精度ADC1输出，6bits
6	GND	GND	电源地

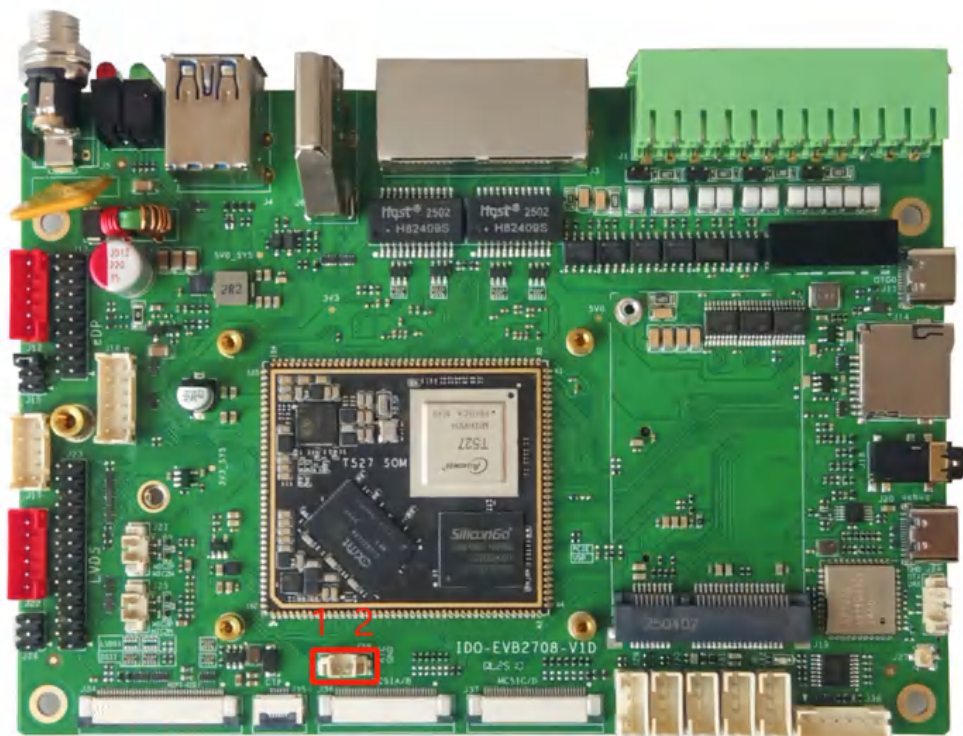
3.23 按键接口



名称	定义	电平/V	说明
SW3	LRADC0 KEY	/	低速ADC输入
SW2	POWERON	/	开关机按键
SW1	FEL-KEY	/	烧录按键

3.24 RTC电池

(J28) MX1.25T-S-2A 立式 米白色，如下图所示：



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

RTC电池如下图所示：



4、电气性能

4.1 标准电源

标准电源如下表所示：

属性		最小	典型	最大
标准电源输入	电压	9V	12V	26V
	电流	/	2A	/

4.2 功耗说明

功耗说明如下表所示：

属性		功能	典型	最大
标准电压 (12V输入)	工作电流 (HDMI输出1080P)	静止桌面	/	/
		在线视频	/	/
		在线游戏 (捕鱼达人)	/	/
	待机电流	/	/	/
	关机电流	/	/	/

4.3 USB供电

UDB供电如下表所示：

属性		电压	典型电流	最大电流
标准电源	USB3.0	5V	/	1000mA
	USB2.0	5V	/	1000mA

注意：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

LVDS屏工作电流，如下表所示：

属性		规格书	典型	备注
LVDS屏工作电流	3.3V工作电流	/	/	/
LVDS屏工作电流	5V工作电流	/	480mA	5.5寸，双LVDS屏
LVDS屏背光电流	12V工作电流	/	/	/

4.5 eDP屏工作电流

eDP屏工作电流，如下表所示：

属性		规格书	典型	备注
EDP屏工作电流	3.3V工作电流	/	640mA	10.1寸，EDP屏
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

MIPI屏工作电流，如下表所示：

属性		规格书	典型	备注
MIPI屏工作电流	3.3V工作电流	/	390mA	10.1寸，MIPI屏

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。