

PCM3-1385-R11 版本

嵌入式低功耗无风扇工业主板

用户手册

版本：2026 年 04 月

修订：R01版本

版权保护及声明

本手册为深圳灵江计算机技术有限公司的知识产权，内容受版权保护，版权所有。未经认可，不得以机械的、电子的或其它任何方式进行复制。除列明随产品配置的配件外，本手册包含的内容并不代表本公司的承诺，我们很小心地编写此手册，但我们对于本手册的内容不保证完全正确，因为我们的产品一直在持续的改良及更新，故我方保留随时做出修改而不予另行通知的权利。对于任何安装、使用不当而导致的直接的、间接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。您在订购产品前，请详细了解产品性能是否符合您的需求。

商标

本手册使用的所有商标均属于各自的商标持有者所有：

Intel 和 Celeron 是 Intel 的注册商标

Windows 10/11 是 Microsoft 的注册商标

装箱物品检查

请确认您所购买的主板包装盒是否完整，如果包装有所损坏、或是有任何配件欠缺的情形，请尽快与我们联系。



PCM3-1185-R10 接口描述

板载超低功耗Intel®Core 12/13 代 CPU

4*USB 3.2 、 4*USB 2.0 (内置)

1*SATA

1*MINI-PCIE

1*M.2 X4 KEY-M, 最大传输速率3500Mbps

1* M.2-WIFI KEY-E

2LAN

1*VGA/

2*HDMI

1*LVDS排针

1*EDP排针

6COM (1*RS485 (默认不带光电隔离) 5*RS232)

CPU 选配

12代:

I5-1235U (主频: 1.3GHz 最高睿频: 4.4GHz 十核十二线程/TDP 15W MTP 55W)

I5-1245U (主频: 1.6GHz 最高睿频: 4.4GHz 十核十二线程/TDP 15W MTP 55W)

I7-1255U (主频: 1.7GHz 最高睿频: 4.7GHz 十核十二线程/TDP 15W MTP 55W)

I7-1265U (主频: 1.8GHz 最高睿频: 4.8GHz 十核十二线程/TDP 15W MTP 55W)

13代:

I5-1335U (最高睿频: 4.6GHz 十核十二线程/TDP 15W MTP 55W)

I5-1345U (最高睿频: 4.7GHz 十核十二线程/TDP 15W MTP 55W)

I7-1355U (最高睿频: 5.0GHz 十核十二线程/TDP 15W MTP 55W)

I7-1365U (最高睿频: 5.2GHz 十核十二线程/TDP 15W MTP 55W)

I7-1360P (最高睿频: 5.0GHz 十二核十六线程/TDP 28W MTP 64W)

I7-1370P (最高睿频: 5.2GHz 十四核二十线程/TDP 28W MTP 64W)

产品介绍

PCM3-1385 R01基于 Intel® Core™第 12/13代 i5/i7 处理器 多核系列应用处理器 具有超强的图形处理能力及应用计算能力，是一款低功耗、高性能、4K 高清显示 播放主板，支持 DDR5 4800/5600MHz，12代内存最大可支持 64GB，13代主板最大支持扩展96GB。 Intel Iris Xe Graphics显卡,提供高性能的显示输出,支VGA/HDMI/LVDS /EDP 显示输出，同时可实现独立或多显输出，集成 2 个 intel 千兆网卡,1个MINI-PCIE插槽支持WIFI/4G/5G 模块,支持 PCIe 和 USB 协议。1 个 M.2 X4 KEY-M，最大传输速率7000Mbps，1个M.2-WIFI KEY-E。

PCM3-1385-R01可应用于多媒体查询、一体机、军事、仪器仪表、智能产品、工业现场、航空、车载、高速公路、机器人等各种嵌入式领域。

PCM3-1385-R01 主板是款采用板载 Intel Core CPU 基于英特尔®芯片集设计的高性能、高可靠工业主板，主要特点如下：

提供板载 Intel 12、13代 I5、I7 CPU（可选）处理器

提供1 条 DDR5 内存插槽

内建图形加速控制器采用超核心显卡（Intel Iris Xe Graphics显卡）（显卡基本频率300MHz 显卡最大动态频率 1.3-1.35GHz）支持 VGA.HDMI、LVDS、EDP 同屏4显/分屏4显等显示输出

◆ 2 个 10M\100M\1000Mbps 网络接口，支持网络引导启动、网络唤醒。

◆ 1个 M_PCIE 扩展槽，1 个带 SIM 卡座可插 SIM 卡

◆ 1 个标准 SATA 插座，支持 SATA3

◆ 1个M.2 扩展槽 X4 KEY-M 最大传输速率3500Mbps

◆ 8 位 GPIO,4 进 4 出可实现编程操控

◆ HD ALC662 音频解码（输入、输出+麦克风）

◆ 支持 2W 8 欧功放喇叭

◆ 看门狗 0-255 秒

◆ 6Pin 内接 PS/2 插座

处理器（CPU）

集成 Intel® Core™第 12/13代 多核处理器

内存（DDR5）：提供1条 DDR5 内存扩展槽，12代主板最大支持64GB，13代主板最大支持96G

显示功能： Intel Iris Xe Graphics显卡

VGA、2*HDMI、LVDS、EDP高清任意多显输出（LVDS 与 EDP，可同时使用，至多同时支持4屏同步异步显示）

1 个 SATA 标准座，

1 个 M.2 X4 KEY-M，最大传输速率7000Mbps

2 个千兆以太网控制器（INTEL I226V（2.5G网卡芯片）、I219LM）支持网络引导启动、WOL 功能

USB 功能：

4 *USB3.2(10Gb/s)向下兼容USB3.1/3.0/2.0

4 个 USB 2.0 高速接口，支持 480Mbps 传输率

I/O 功能：

5 个标准RS-232 串口，1 个 RS485（默认不带光电隔离，可改）

256 级看门狗

1 组 GPIO 4 进 4 出排针

TPM功能：支持TPM 2.0

电源功能：1 个 DC 端子，1 组 2Pin 凤凰端子可输入 9-36V 宽压给主板供电

环境与机械尺寸：

工作环境：

温度：-40° C~65° C

湿度：5%~95%（非凝结状态）

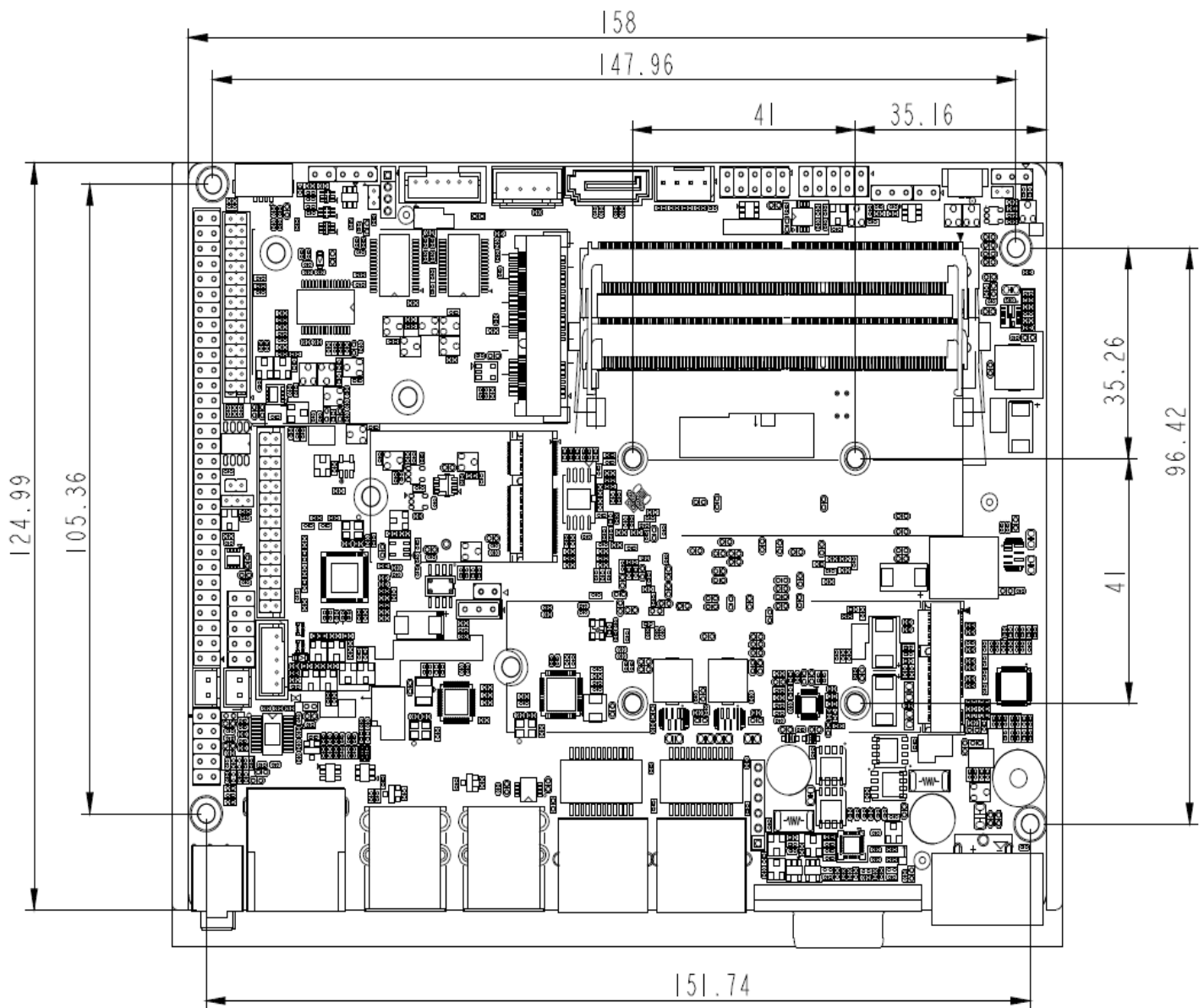
◆储存环境：

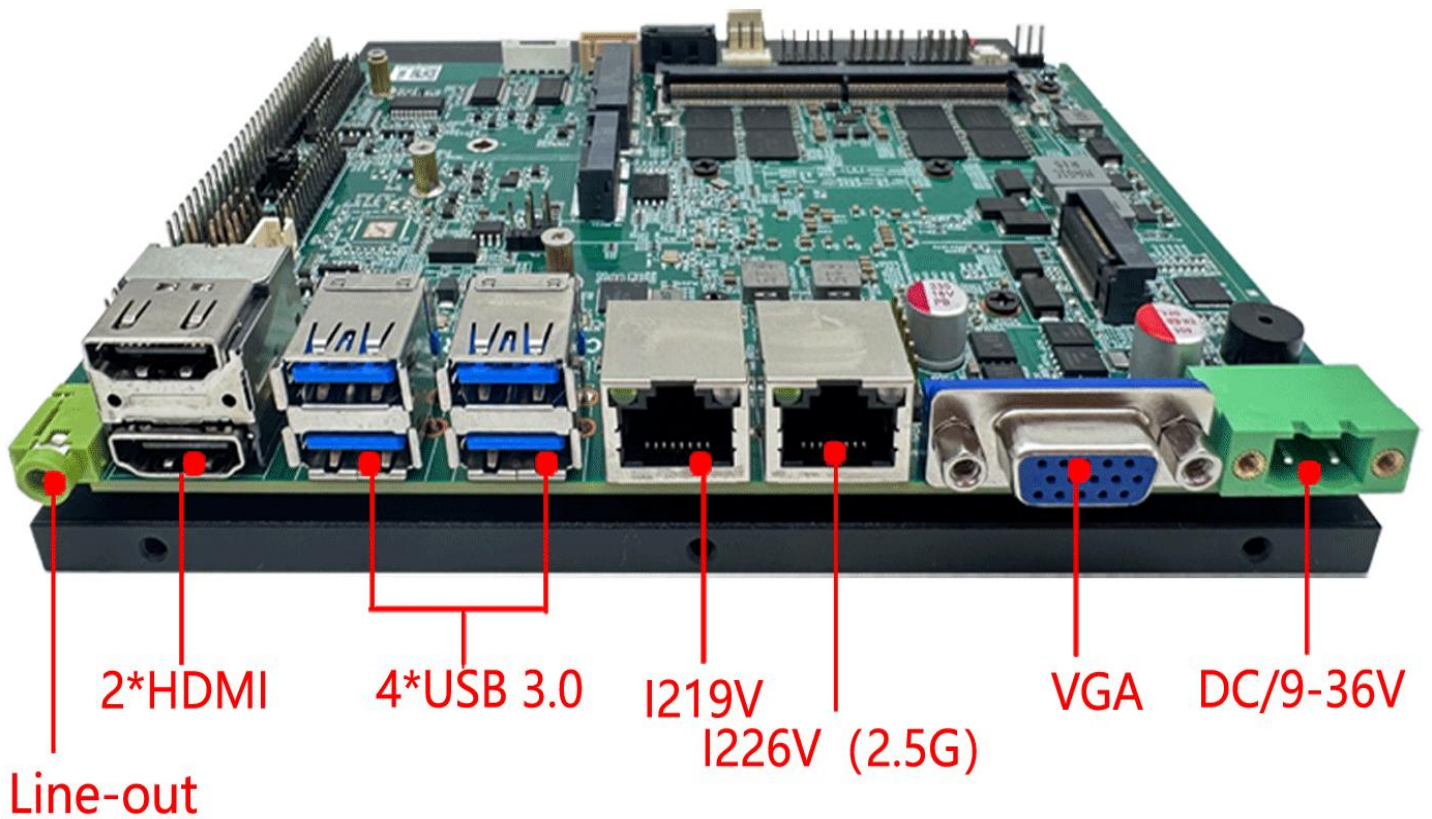
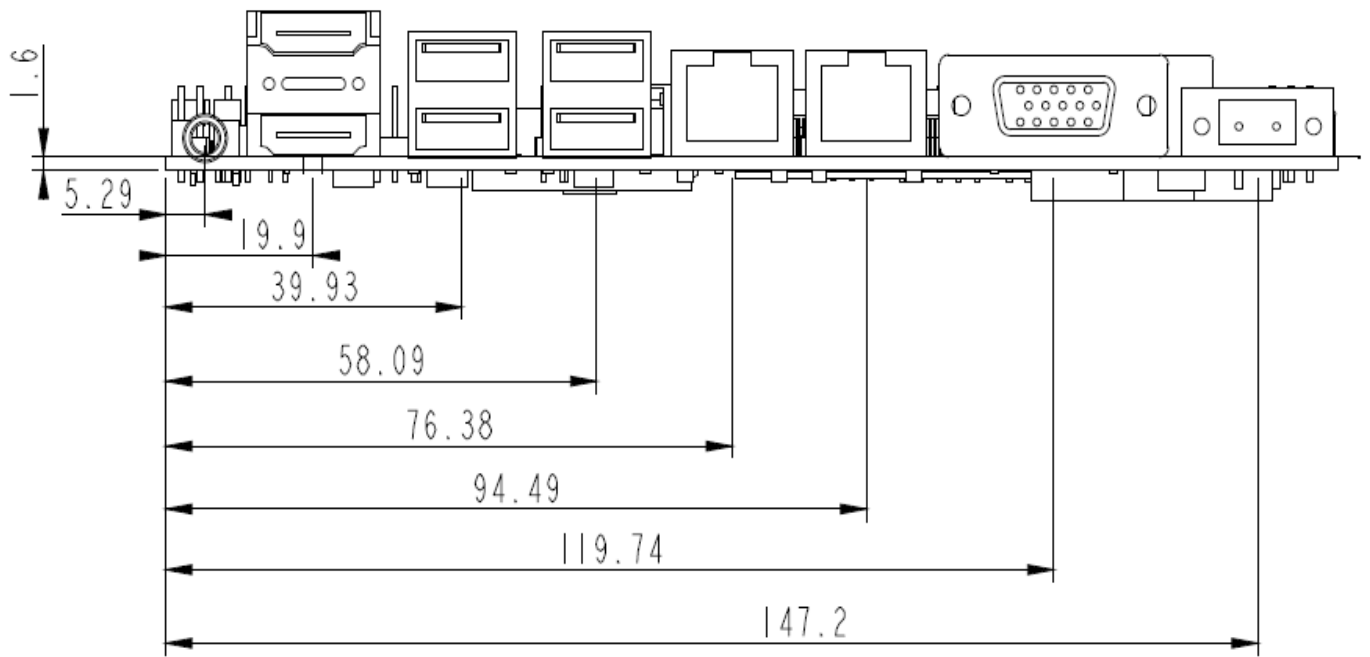
温度：-40° C~75° C

湿度：5%~95%（非凝结状态）；

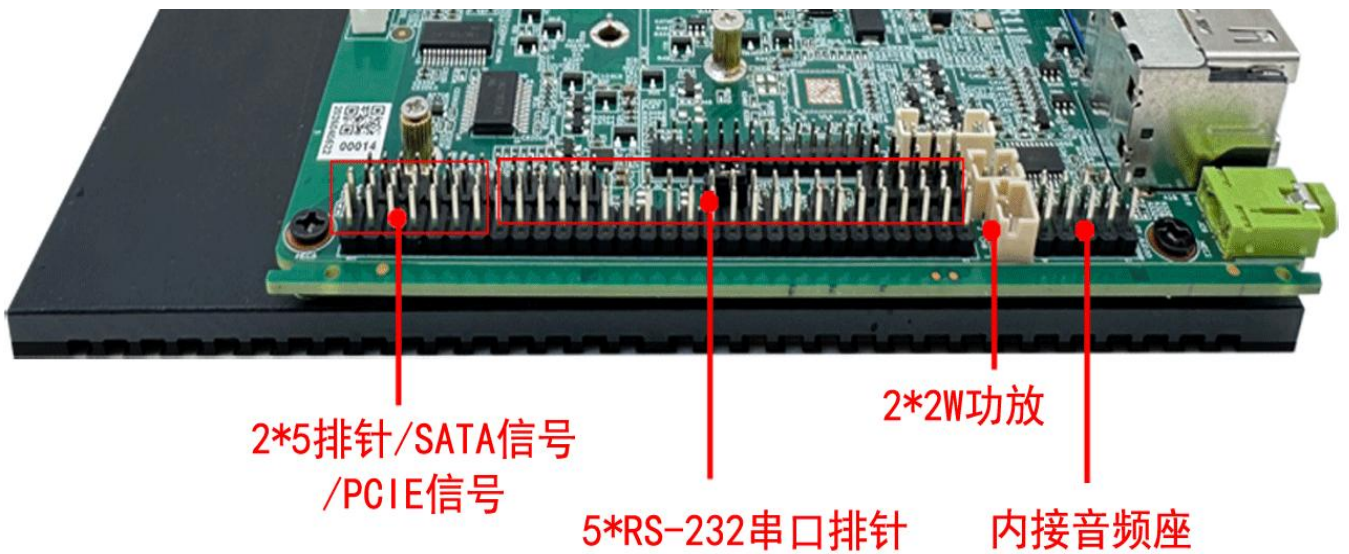
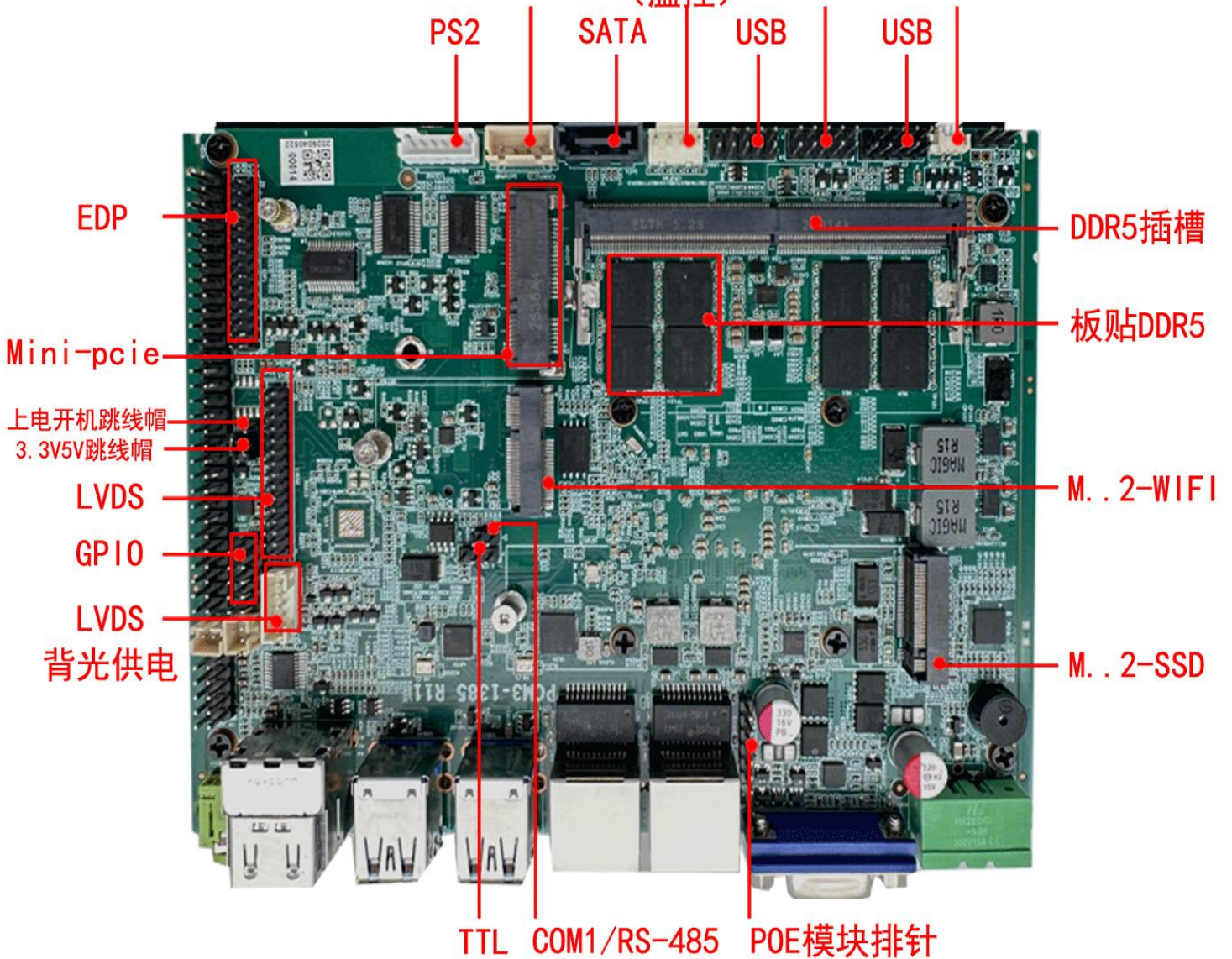
◆尺寸：

158 * 125（MM）





SATA供电 4Pin风扇座 开关面板 电池座
(温控)



主板安装

1 安全指导：

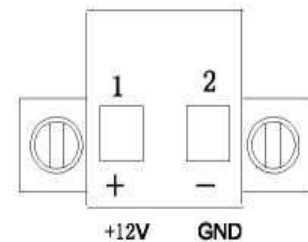
- 1) 请仔细阅读本安全指导，并留意设备及手册上注明的所有注意事项和警告事项
- 2) 请妥善保管使用手册以备将来参考
- 3) 请保持本设备的干燥使其远离潮湿环境
- 4) 在将本设备与电源连接前请确认电源电压值并正确地针对电压做出调整
- 5) 请将电源线置于不会被践踏到的地方并且不要在电源线上堆置任何物件 设备要有良好的接电线，避免静电损坏，进行安装前，请先断开电源， 否则会损坏主板
- 6) 为了避免主板上的元件受到静电的损坏，绝不要把主板直接放到地毯等类似的地方，也要记住在接触主板前使用一个静电手腕带或接触金属 通过边缘拿住整块主板安装，切勿接触芯片
- 7) 插拔任何扩展卡或内存条前请将 AC 电源断开。
- 8) 不得将任何液体自开口处注入否则会产生严重损坏甚至导致电击
- 9) 如果发生以下情况请找技术服务人员处理：
 - ◇ 电源线或插头损坏
 - ◇ 液体渗入设备内
 - ◇ 设备暴露在潮湿的环境中
 - ◇ 设备工作不正常或用户不能按照使用手册的指导使其正常工作
 - ◇ 设备跌落或受创，有明显的破损迹象

注意：如果 BIOS 电池换置不当会产生爆炸的危险请务必使用同一型号或者相当类型的且为制造商推荐的！

电源口定义

◆ DC Connect (DC针脚间距5.08mm)

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	+12 V	2	GND



供电注意事项：

- 1、在连接电源前，请确认 12V、GND 定义是否连接正确，注意用电安全；
- 2、建议使用电源适配器，功率不低于120W（例如：12V10A、24V5A）；

系统内存的安装:

主板提供 1 条DDR5 内存插槽，选择安装内存条时，要注意 以下几点：

- 1、安装时，先对准 DDR5插槽的缺口，用力插到位，再将 DDR5 SDRAM条向下并扣入 SO-DIMM 插槽，使 SO-DIMM 插槽两侧 的手柄扣紧并锁住 DDR5 SDRAM存储条；
- 2、支持符合 4800/5600MHZ 规范的 DDR5 SO-DIMM 内存条。

主板支持系统有Win10/Win11/LINUX Ubuntu/麒麟系统等

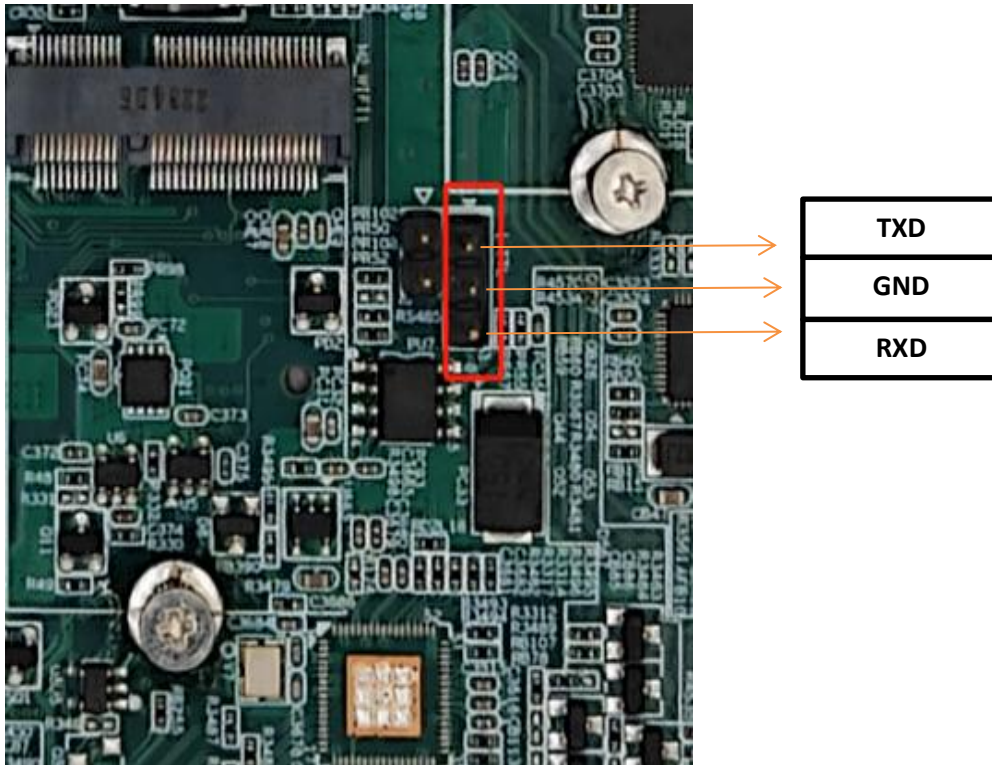
硬件开机

注意:默认出厂设置是硬件上电开机（即AT 短接）。如需要改触发开机，须拔除此跳线帽。再改回上电开机，须再插上跳

板载接头和接口不是跳线，切勿将跳线帽放置在这些接头和接口上，将跳线帽放置接头和接口上将会导致主板的永久性

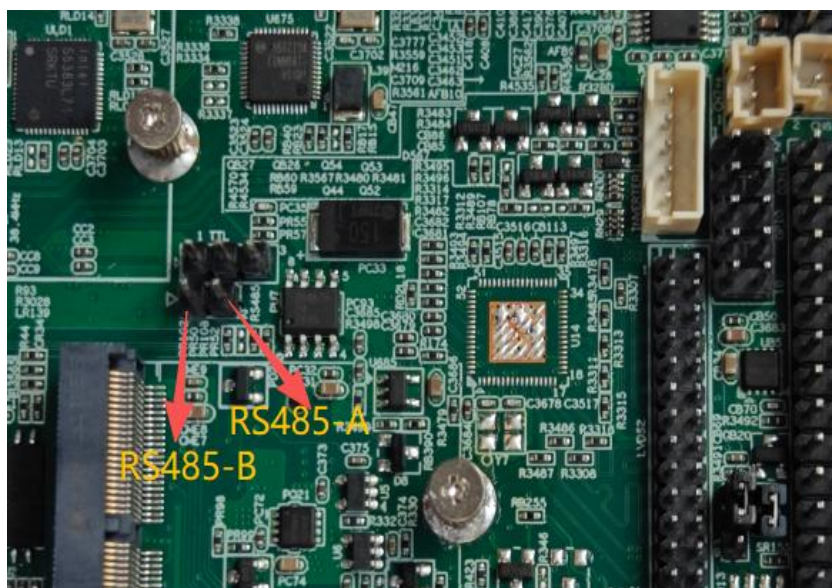


◆ TTL排针 (TTL、RS485不可同时使用, 须2选1, 出厂前设置)

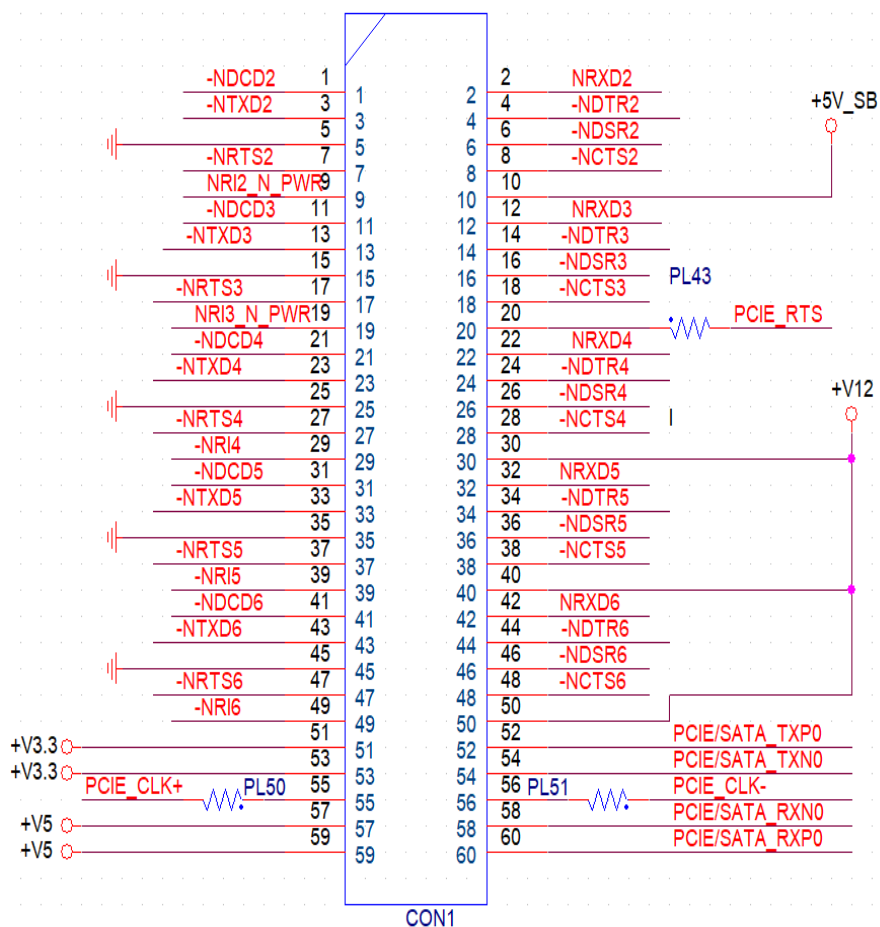


COM1-RS485 主板提供 1 个 RS485 标准的串口, 自动数据流控

左: B / RS485 - 右: A / RS485 +



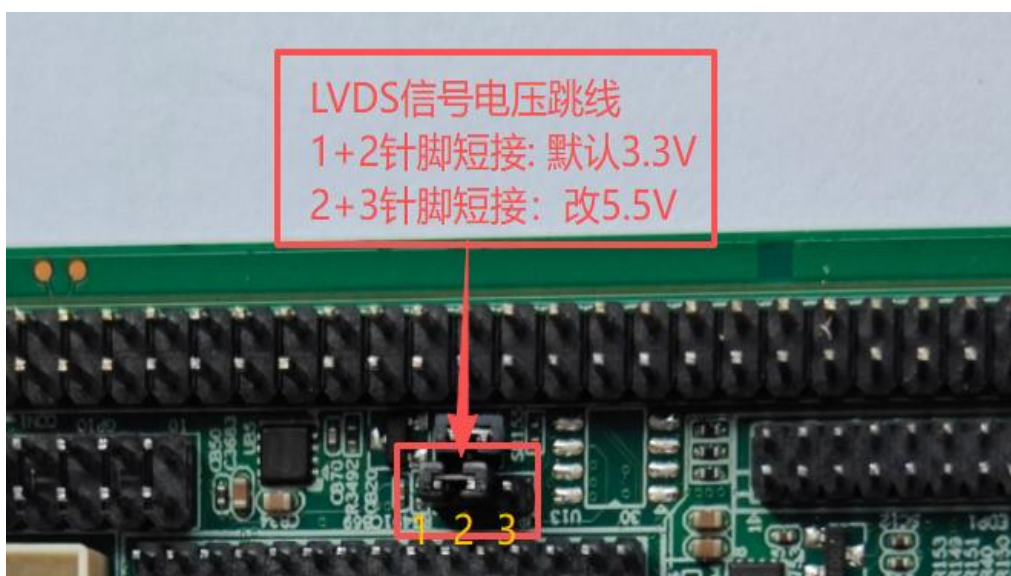
RS232串口排针定义 (COM2-COM6)



5*RS232 定义 (COM2-COM6)

- COM2: 1-10 针脚 (2 脚 RXD 3 脚 TXD 5 脚 GND)
- COM3: 11-20 针脚 (12 脚 RXD 13 脚 TXD 15 脚 GND)
- COM4: 21-30 针脚 (22 脚 RXD 33 脚 TXD 25 脚 GND)
- COM5: 31-40 针脚 (32 脚 RXD 43 脚 TXD 35 脚 GND)
- COM6: 41-50 针脚 (42 脚 RXD 53 脚 TXD 45 脚 GND)

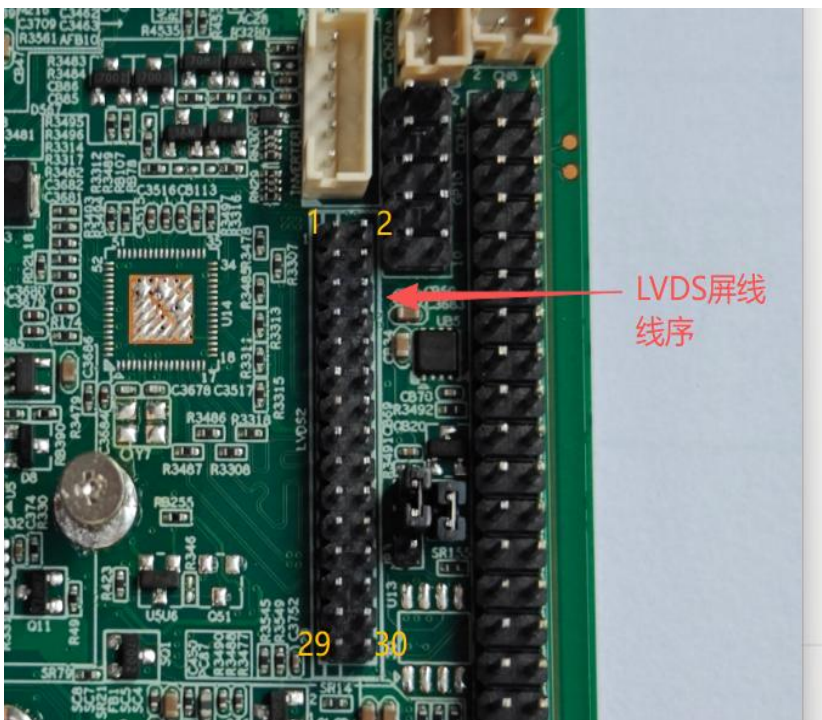
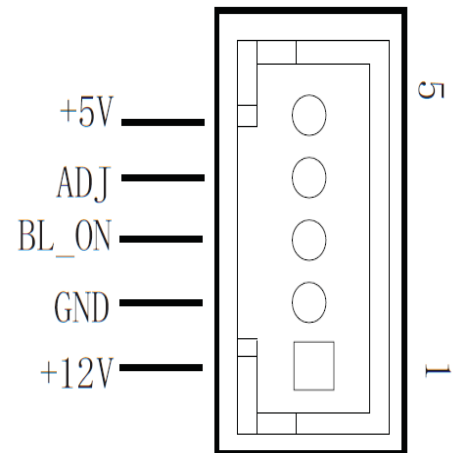
52-60 针脚为 SATA 信号



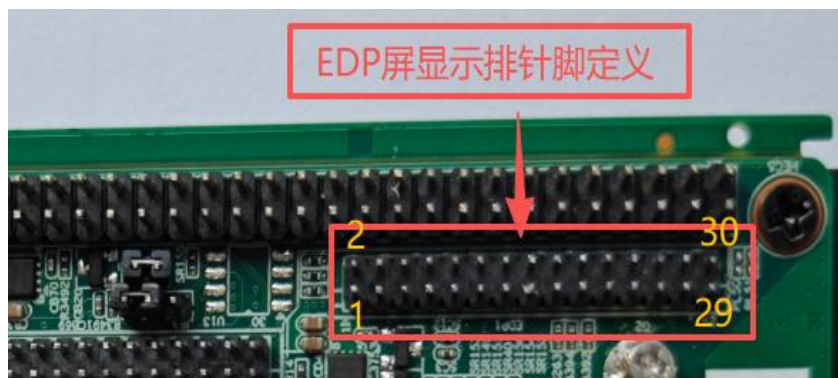
LVDS 显示输出接口(30 针 LVDS)

下面给出了单/双通道 LVDS(18-bit/24-bit)接口定义:

LVDS 显示输出接口			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	VCC	2	VCC
3	VCC	4	GND
5	GND	6	GND
7	A 0-	8	A 0+
9	A 1-	10	A 1+
11	A 2-	12	A 2+
13	GND	14	GND
15	A CLK-	16	A CLK+
17	A 3-	18	A 3+
19	B 0-	20	B 0+
21	B 1-	22	B 1+
23	B 2-	24	B 2+
25	GND	26	GND
27	B CLK-	28	B CLK+
29	B 3-	30	B 3+



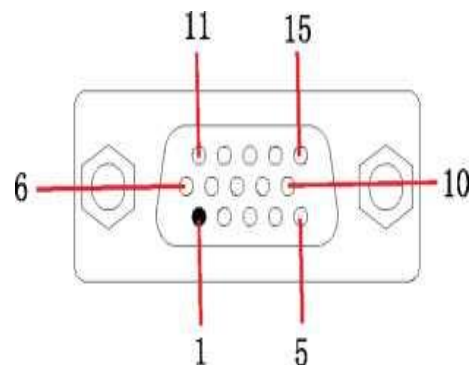
EDP屏显示输出接口(30 针)



EDP Connect			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	VCC	2	VCC
3	GND	4	GND
5	AD00+	6	NC
7	AD00-	8	NC
9	GND	10	GND
11	AD01 +	12	NC
13	AD01-	14	NC
15	GND	16	GND
17	EDP AUX+	18	EDP HPD
19	EDP AUX-	20	空
21	GND	22	NC
23	GND	24	NC
25	EDP BKLEN	26	EDP BKLCRL
27	12V	28	12V
29	12V	30	5V

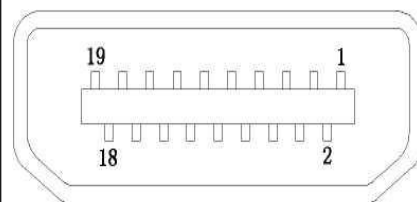
◆VGA Connect

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	RED	2	GREEN
3	BLUE	4	NC
5	GND	6	GND
7	GND	8	GND
9	+5V	10	GND
11	NC	12	DDCD ATA
13	HSYNC	14	VSYNC
15	DDC_CLK		



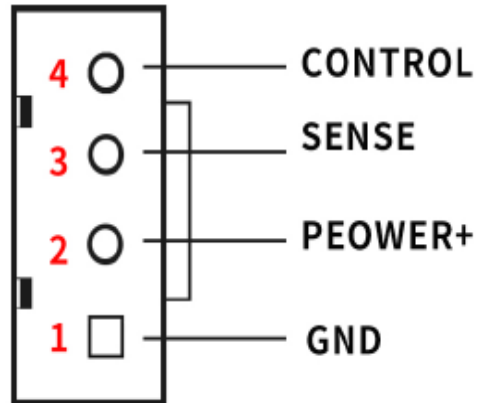
◆ HDMI Connect

HDMI 针脚定义			
针脚	信号名称	针脚	信号名称
1	TMDS Data 2 +	2	TMDS Data 2 Shield
3	TMDS Data 2 -	4	TMDS Data 1 +
5	TMDS Data 1 Shield	6	TMDS Data 1 -
7	TMDS Data 0 +	8	TMDS Data 0 Shield
9	TMDS Data 0 -	10	TMS Slock+
11	TMDS Clock Shield	12	TMDS Clock-
13	CEC	14	Reserved
15	SCL	16	SDA
17	DDC/CEC Ground	18	+5V
19	Hot Plug Detect		



◆ 风扇接口

风扇接头 (FAN1-4 PIN)

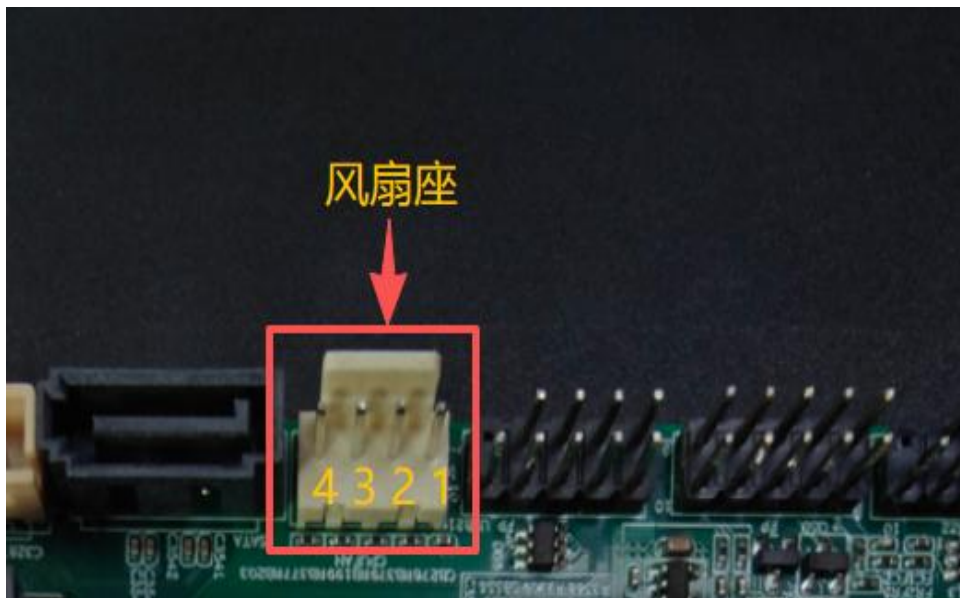


GND: 地

PEOWER: 电源，一般是12V.

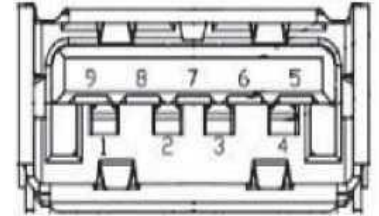
SENSE: 传感器信号针

CONTROL: 风扇转速控制针，通过该针的电压控制风扇转速



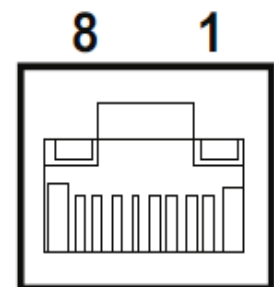
◆ USB 3.0 Connector

USB3.0针脚定义			
针脚	信号名称	针脚	信号名称
1	+ 5V	2	USB data -
3	USB data +	4	GND
5	SSRX -	6	SSRX +
7	GND	8	SSTX -
9	SSTX +	10	/



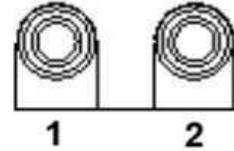
◆ LAN1-2 Connector

网口定义	
针脚	10/100/1000 Baset Signal Name
1	TX +
2	TX -
3	RX +
4	MDI2 +
5	MDI2 -
6	RX -
7	MDI3 +
8	MDI3 -



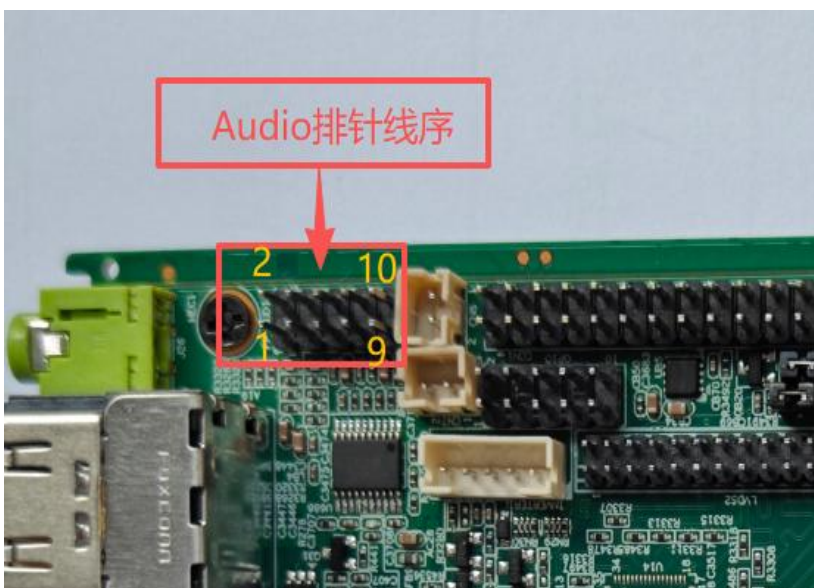
◆ Audio Connector

Pin	Audio Signal Name
1	Line out
2	Mic in

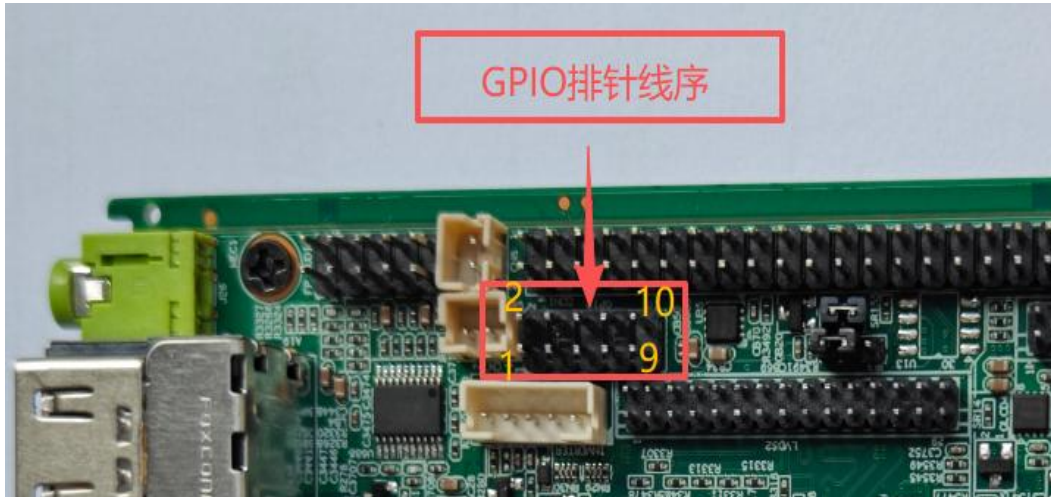
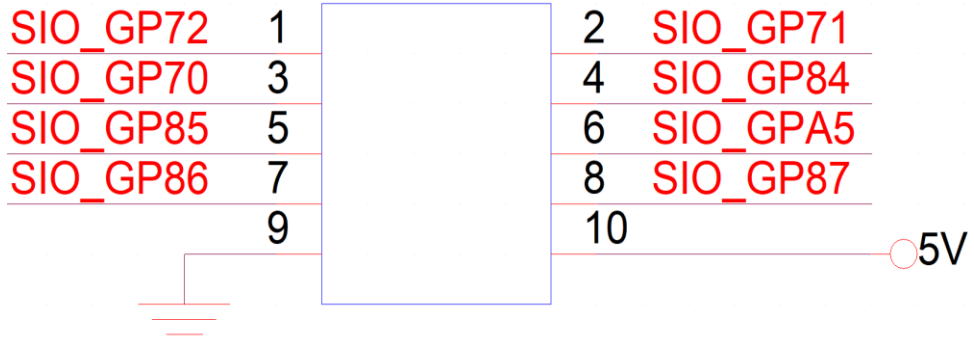


◆ AUDIO Connector

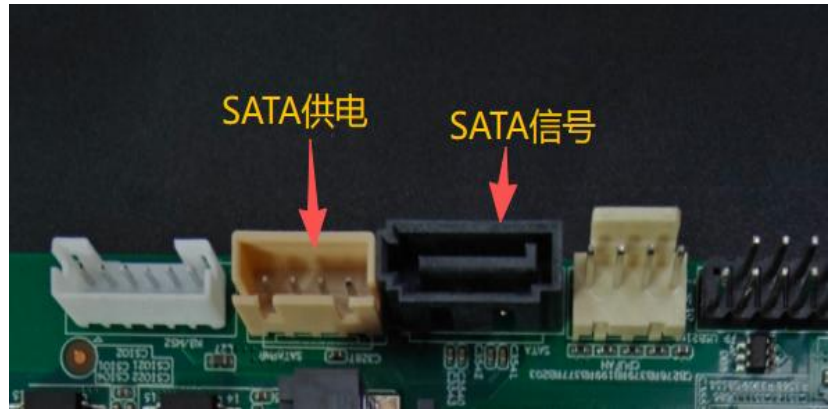
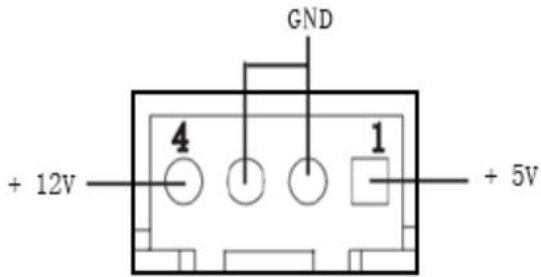
内接音频排针 定义			
针脚	信号名称	针脚	信号名称
1	LINE2_R	2	MIC1_JD
3	LINE2_L	4	MIC_L
5	MIC_R	6	GND
7	FRONT_JD	8	LOUT_L
9	LOUT_R	10	GND



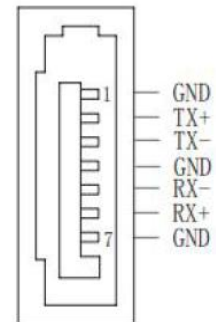
◆ GPIO排针 (4进4出)



◆ SATA信号和供电针脚定义

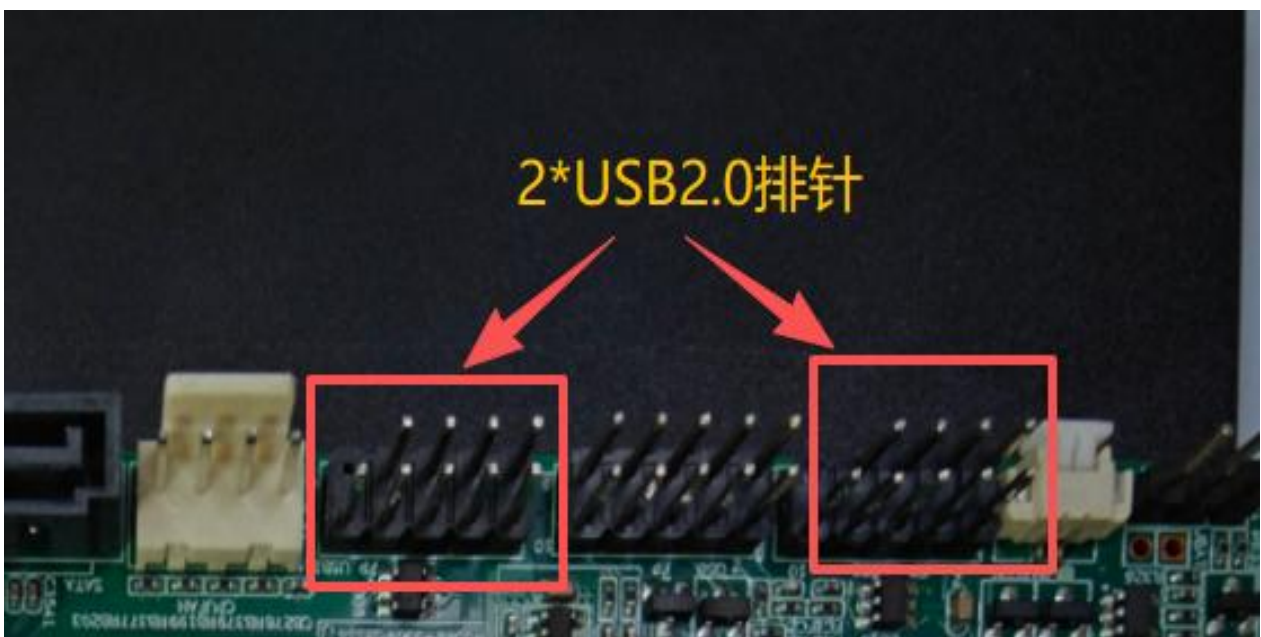
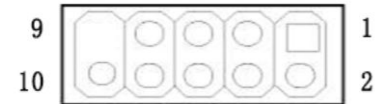


SATA信号座定义



◆ 内置USB2.0排针定义

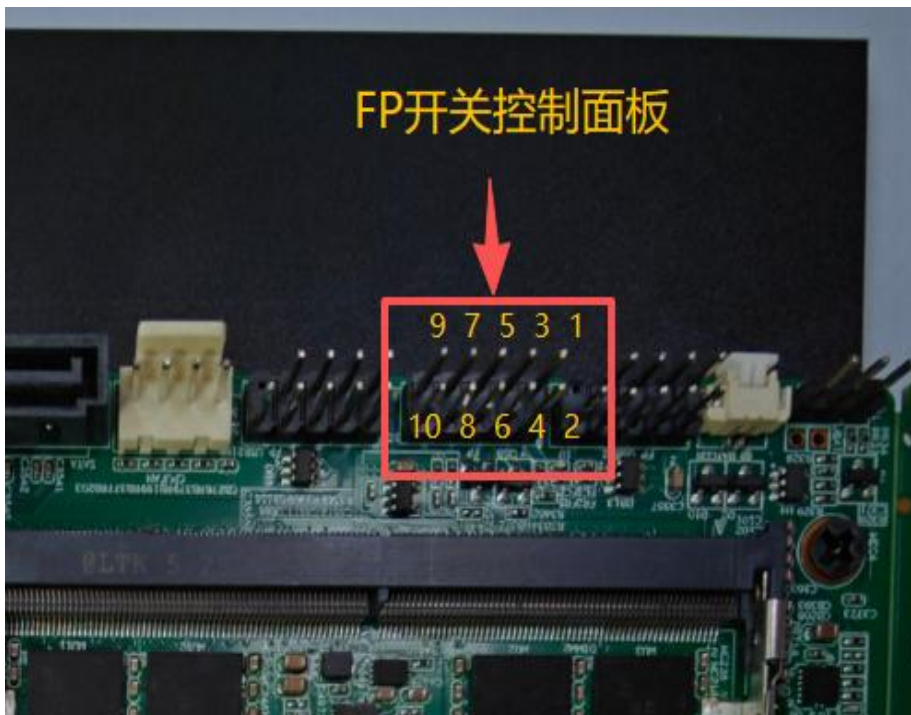
Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	+5V	2	+5V
3	USB a-	4	USB b-
5	USB a+	6	USB b+
7	GND	8	GND
9	NC	10	NC



FP控制开关/主板状态指示

开关面板插针 FP 2*5

针脚	信号名称	针脚	信号名称
1	RST +	2	PLED -
3	POWER -	4	PLED +
5	POWER +	6	HLED +
7	PWM-UP	8	HLED -
9	PWM-DOWN	10	RST-



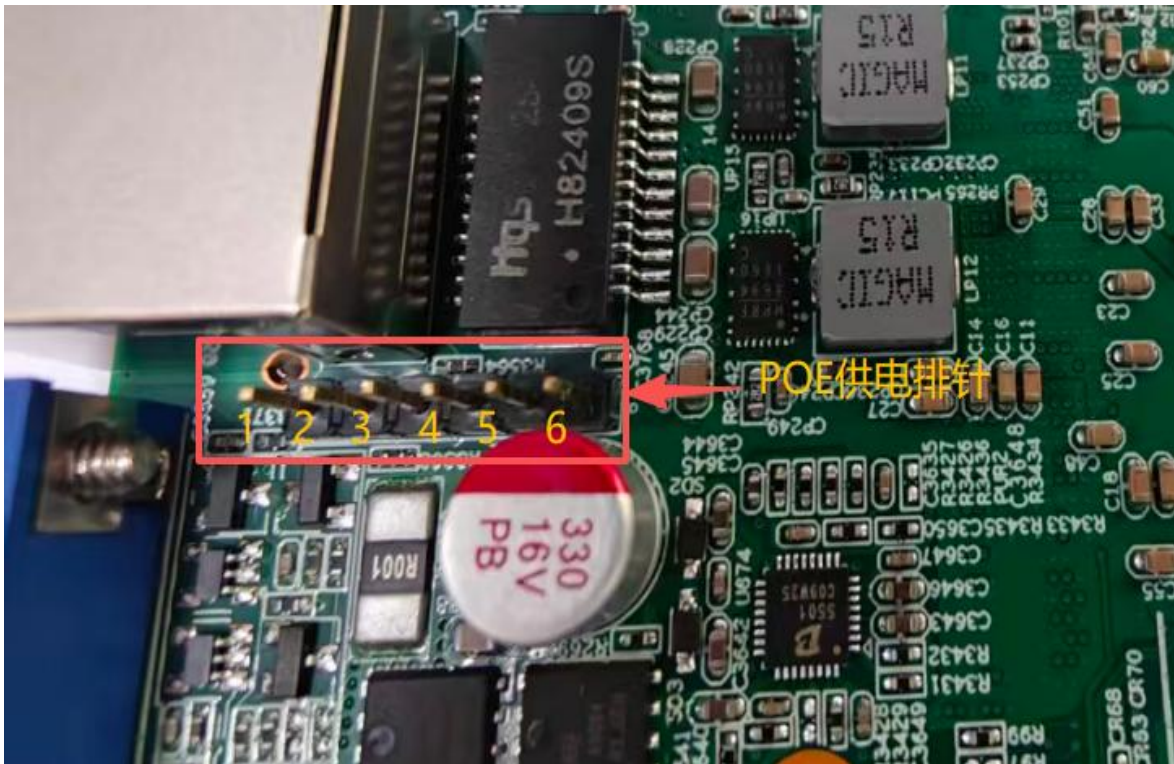
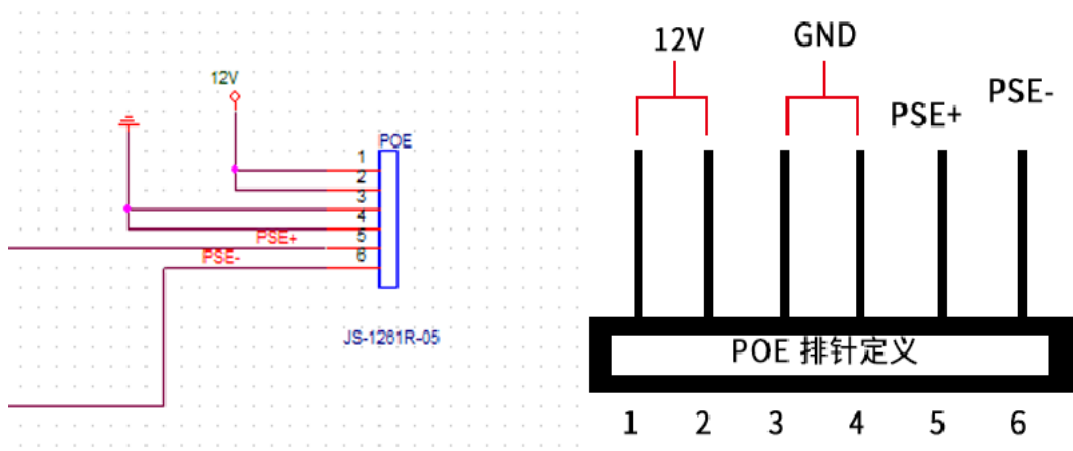
电源指示灯：2+4

SATA硬盘指示灯：6+8

开机/关机：3+5 须复位开关控制

LVDS背光调亮：7+10

◆ 内置网口POE供电排针定义



内接PS2（6针 KBI）

主板提供一个 6Pin 白色边框的内接 PS2 接口（KB/MS2），可通过连接电缆连接使用。



PS2 接口 (KB/MS2)	
管脚	信号名称
1	Keyboard data
2	GND
3	Mouse data
4	Keyboard clock
5	5V
6	Mouse clock