



# 产品说明书

GM9-5601

国产海光工控板

# 说 明

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，本公司保留对此手册更改的权利，且不另行通知。对于任何因安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。

订购产品前，请向经销商详细了解产品性能是否符合您的需求。本手册所涉及到的其他商标，其所有权为相应的产品厂家所拥有。

本手册内容受版权保护，版权所有。未经许可，不得以机械的、电子的或其它任何方式进行复制。

# 温馨提示

- 1、产品使用前，务必请仔细阅读产品说明书。
- 2、对未准备安装的主板，应将其保存在防静电保护袋中。
- 3、在从包装袋中拿主板前，应将手先置于接地金属物体上一会儿，以释放身体及手中的静电
- 4、在使用前，宜将主板置于稳固的平面上。
- 5、在将主板与电源连接前，请确认电源电压值。
- 6、请将电源线置于不会被踩踏的地方，且不要在电源线上堆置任何物件。
- 7、当您需连接或拔除任何设备前，须确定所有的电源线事先已被拔掉。
- 8、为避免人体被电击或产品被损坏，在每次对整机、板卡进行拔插或重新配置时，须先关闭交流电源或将交流电源线从电源插座中拔掉。
- 9、请留意手册上提到的所有注意和警告事项。
- 10、为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤，关机后，应至少等待30秒后再开机。
- 11、设备在使用过程中出现异常情况，请找专业人员处理。
- 12、请不要将本设备置于或保存在环境温度高于70℃上，否则会对设备造成伤害。

# 目 录

1.0 产品介绍.....	5
1.1 产品规格.....	5
2.0 安装说明.....	9
2.1 主板尺寸图.....	9
2.2 接口位置示意图.....	10
2.3 安装步骤.....	11
2.4 内存安装.....	12
2.5 接口说明.....	12
3.0 BIOS 系统设置.....	32
3.1 什么是 BIOS 设置程序.....	32
3.2 使用 BIOS Setup 的方法.....	32
3.3 如何更改设备启动项.....	32
4.0 常见故障分析与解决.....	33

# 1.0 产品介绍

## 1.1 产品规格

GM9-5601主板是采用海光处理器HG-3250设计的M-ATX工业主板，主频可达2.8Ghz，支持四条DDR4内存，最大可支持64GB。搭配独立显卡，支持VGA、HDMI显示输出，提供3个PCIE外部插槽，可支持主流网络扩展模块。主板内部还提供M.2接口，可支持SSD模块。

GM9-5601主板具备了国产安全自主可控产品的要求，产品性能稳定可靠，可兼容主流的4U机架式机箱的装配，可广泛应用在国产工业控制、能源、电力等行业中。

➤ 处理器

➤ 海光HG-3250处理器，主频2.8Ghz

➤ 内存

UDIMM x4，DDR4，最大可支持64GB，支持ECC

➤ 显示功能

独立显卡，提供VGA、HDMI显示输出（景嘉微7201、GT730、R7350、R5230）

➤ 存储功能

提供4个立式SATA接口，支持SATA3.0

提供1个M.2插槽，可选配支持SATA&NVME SSD

➤ 外部I/O接口

电源接口	X2 支持标准 ATX 电源接口 (24pin+4pin)
后置 USB	USB3.0 X4 + USB2.0 X4
音频口	X3: Line in x1 + Line out x1 + Microphone x1
RJ45	X2
RS232	X2
RS232/RS422/RS485	X2(可选)

## ➤ 内部扩展接口

立式 SATA 接口	X4: SATA3.0 x4
M.2 接口(存储)	X1, 支持 SATA & NVME 2280 SSD
PS/2	X1(Keyboard x1, Mouse x1)
GPIO	X1(8-bits)
JLPC	X1
Mini PCIE Slot	X1, 支持半长和全长的扩展卡
Header	X1, 2x5 Front Panel Header 支持电源按钮/Reset 按钮/电源指示灯/硬盘指示灯
	X1: 2x10 header(Pitch 2.0) for 前置 USB3.0(2 口)
	X1: 2x5 header(Pitch 2.54) for 前置 USB2.0(2 口)
	X1: 2x5 header(Pitch 2.54) for 前置 USB2.0(单口)
	X4: 2x5 header(Pitch 2.54) for RS232 全功能
	X1: 2x13 header(Pitch 2.0) for LPT
PCIE 扩展插槽	X1: PCIE X16 Slot 采用蓝色物理插槽 X16, 使用 PCIE3.0 X16 信号;
	X1: PCIE X8 Slot(开口)采用黑色物理插槽 X8, 使用 PCIE3.0 X8 信号;
	X1: PCIE X4 Slot(开口)采用黑色物理插槽 X4, 使用 PCIE2.0 X4 信号;
	X1: PCI Slot 采用白色 PCI 插槽;

## ➤ 电源

400W电源供电

## ➤ 尺寸

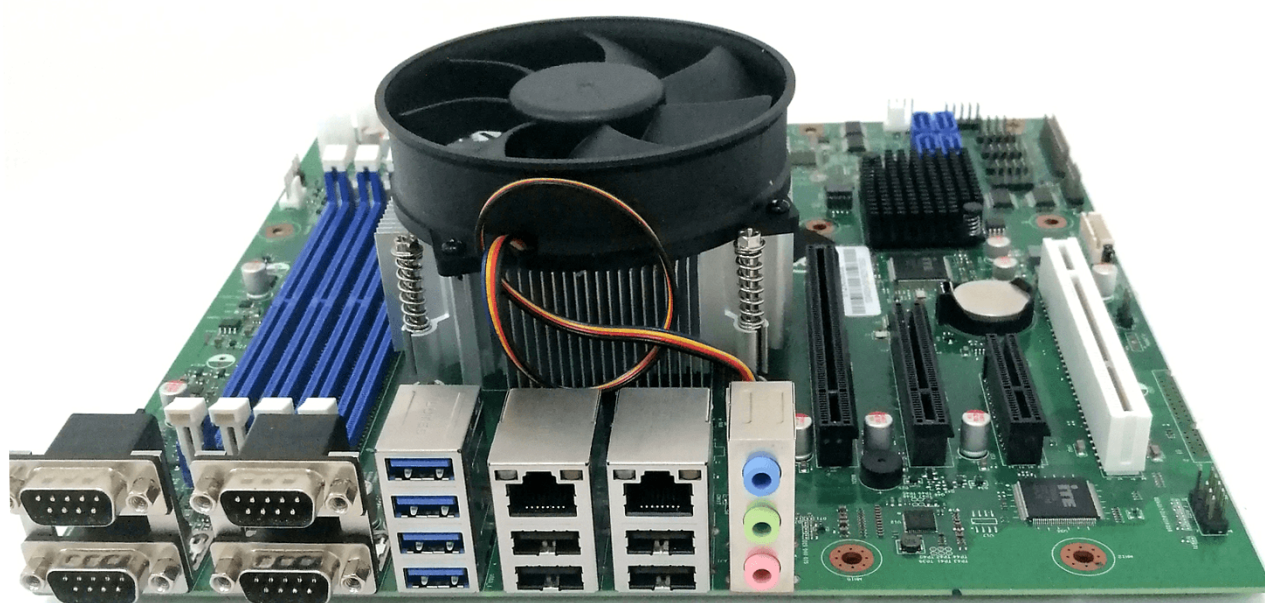
主板尺寸: 244mm X 244mm

## ➤ 温度

工作温度: -5°C ~ 60°C

存储温度: -40°C ~ 85°C

➤ 实物图



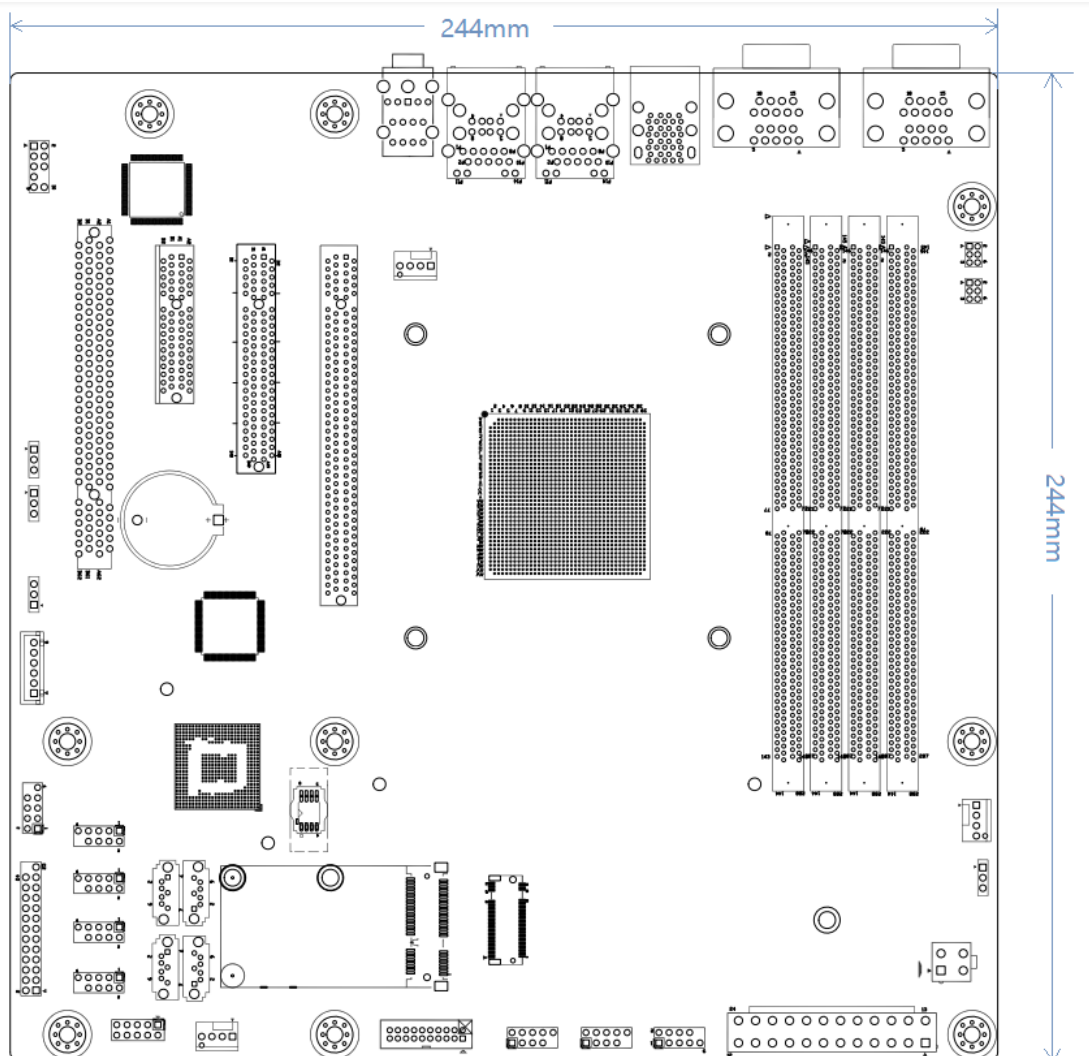


## 2.0 安装说明

### 2.1 主板尺寸图

在安装设备的过程中必须小心，对于有些部件，如果安装不正确，它将不能正常工作。

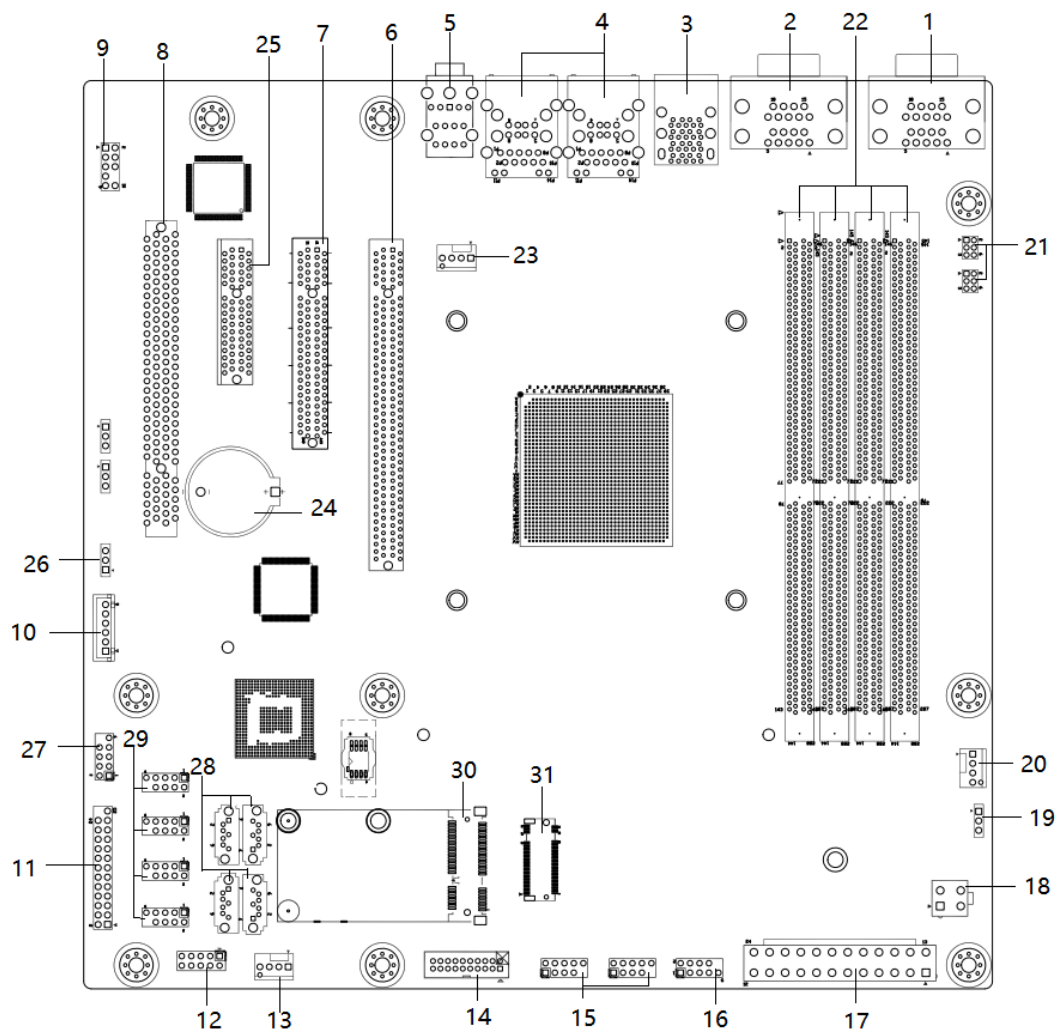
**注意：**操作时，请戴上静电手套，因为静电有可能会损坏部件。



提示：

1. 请务必选择合适的螺钉和使用正确的安装方法，否则可能损坏主板。

## 2.2 接口位置示意图



接口位置图

## 接口指南

序号	端口类型	序号	端口类型
1	COM1, RS232/422/485 DB9 串行接口	17	JATX1, 24Pin 电源接口
2	COM2, RS232 串行接口	18	JATX2, 4Pin 电源接口
3	USB3_1, USB3.0 接口	19	JUART1
4	RJ1-RJ2, USB2.0+RJ45 接口	20	SYSFAN1, 机箱风扇接口
5	AJ1, Audio Jack 音频接口	21	JUART-SEL1-JUART-SEL2, RS422/485 切换跳帽接口
6	PSLOT1, PCIE X16 插槽	22	Dimma1-2, Dimmb1-2, 内存插槽
7	PSLOT2, PCIE X8 插槽	23	CPUFAN1, CPU 风扇接口
8	PCI1-PCI3, PCI 插槽	24	JRTC1, RTC 电池接口
9	F_AUD1, 前置音频接口	25	PSLOT3-PSLOT4, PCIE X4 插槽
10	JPS2_2, 前置 PS2 接口	26	JCMOS1, BIOS 设置选择
11	JLPT1, 并行接口	27	JLPC1, LPC 接口
12	JGPIO2, GPIO 接口	28	SATA1~SATA4, SATA3.0 接口
13	SYSFAN2, 机箱风扇接口	29	JCOM2,4,6,8, RS232 串行接口
14	JUSB1, 前置面板 USB3.0 接口	30	MPCIE1, MiniPCIE 插槽
15	JUSB2~JUSB3, 前置 USB2.0 接口	31	JSSD1, M.2 SSD 接口
16	JPANEL1, 前置面板接口		

## 2.3 安装步骤

请依照下列步骤组装您的电脑：

1. 主板装入机箱内，锁 9 颗螺丝固定。
2. 连接所有信号线、电缆、面板控制线路以及电源。
3. 安装其他扩展卡。
4. 完成安装。

**注：本主板关键元器件都是集成电路，而这些元件很容易因为遭受静电的影响而损坏。因此，请在正式安装主板之前，请先做好以下的准备：**

1. 拿主板时手握板边，尽可能不触及元器件和插头插座的引脚。
2. 接触集成电路元件（如 CPU、RAM 等）时，最好戴上防静电手环/手套。
3. 在集成电路元件未安装前，需将元件放在防静电垫或防静电袋内。
4. 在确认电源的开关处于断开位置后，再插上电源插头。

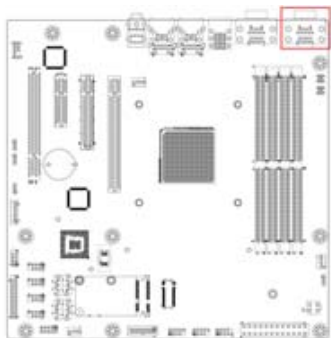
## 2.4 内存安装

本主板配有 4 条内存插槽。安装内存条时请注意以下两点：

1. 安装时，将内存条的缺口与插槽的缺口对齐后在用力插紧。
2. 选择内存条时必须选择支持本主板规格的内存条。

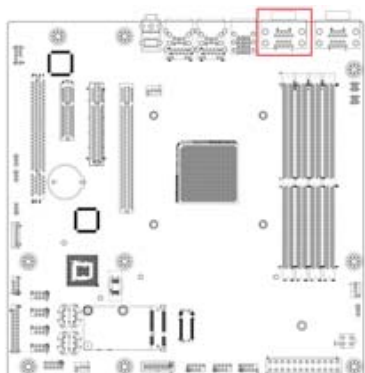
## 2.5 接口说明

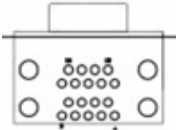
COM1 定义：RS232/422/485 DB9 串行接口



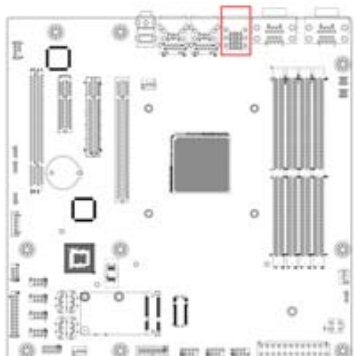
管	信号名称	管脚	信号名称
1	TX422 485N	2	RXD232 TX422 48
3	TXD232_RX422P	4	RX422N
5	GND	6	COM3_DSR
7	COM3_RTS	8	COM3_CTS
9	COM3_RI	10	TX422_485N1
11	RXD232_TX422_485P	12	TXD232_RX422P1
13	RX422N1	14	GND
15	COM4_DSR	16	COM4_RTS
17	COM4_CTS	18	COM4_RI

## COM2 定义: RS232 DB9 串行接口



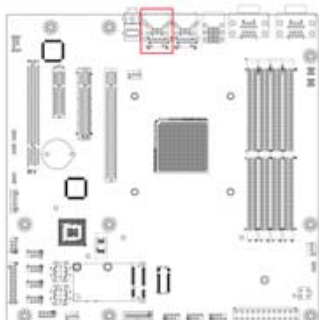
			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	COM1_DCD	2	COM1_RXD
3	COM1_TXD	4	COM1_DTR
5	GND	6	COM1_DSR
7	COM1_RTS	8	COM1_CTS
9	COM1_RI	10	COM2_DCD
11	COM2_RXD	12	COM2_TXD
13	COM2_DTR	14	GND
15	COM2_DSR	16	COM2_RTS
17	COM2_CTS	18	COM2_RI

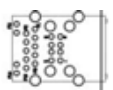
## USB3\_1 定义: USB3.0 接口



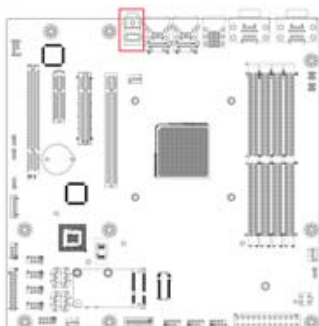
			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1,2,3,4,5,6, 14,24,27,34 ,37,44,47	GND	11,21	P5V_USB12
12	-DATA1	13	+DATA1
15	USB3_RXN1	16	USB3_RXP1
17	USB_SGND	18	USB3_TXN1_C
19	USB3_TXP1_C	22	-DATA2
23	+DATA2	25	USB3_RXN2
26	USB3_RXP2	28	USB3_TXN2_C
29	USB3_TXP2_C	31,41	P5V_USB34
32	-DATA3	33	+DATA3
35	USB3_RXN3	36	USB3_RXP3
38	USB3_TXN3_C	39	USB3_TXP3_C
42	-DATA4	43	+DATA4
45	USB3_RXN4	46	USB3_RXP4
48	USB3_TXN4_C	49	USB3_TXP4_C

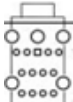
## RJ1-RJ2: USB2.0+RJ45 接口



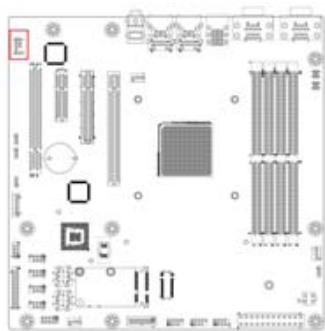
			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1,5	P5V_USB2_9	2	USBD9-
3	USBD9+	4,8,10	GND
6	USBD10-	7	USBD10+
P1	N510264561	P2	IO_LAN1_MDI0P
P3	IO_LAN1_MDI0N	P4	IO_LAN1_MDI1P
P5	IO_LAN1_MDI1N	P6	IO_LAN1_MDI2P
P7	IO_LAN1_MDI2N	P8	IO_LAN1_MDI3P
P9	IO_LAN1_MDI3N	P11	LAN1_LED2/EEDO#
P12	VDD33_LAN1	P13	LAN1_LED0#
P14	LAN1_LED1#/EES		


## AJ1: Audio Jack 音频接口



			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1,4,24,34, 36,37,38, 39,40	GND_FIELD SIGNAL	2	B_MIC_L
3	B_MIC_DET	5	B_MIC_R
22	B_HP_L	23	B_HP_DET
25	B_HP_R	32	L_IN_L
33	B_L_IN_DET	35	L_IN_R

## F\_AUD1: 前置音频接口



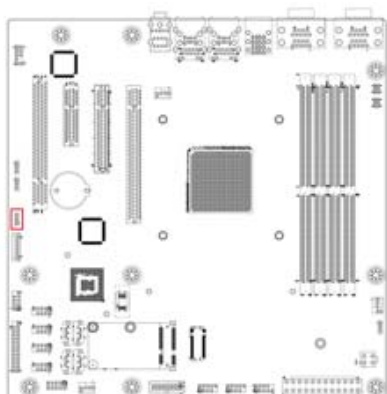
			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	F_MIC_L	2, 7	GND_FIELD SIGNAL
3	F_MIC_R	4	F_ADU_DET
5	HP_R	6	F_MIC_DET
9	HP_L	10	F_HP_DET

## JCMOS1: BIOS 设置选择

跳线短路 1-2:BIOS 按照客户设置

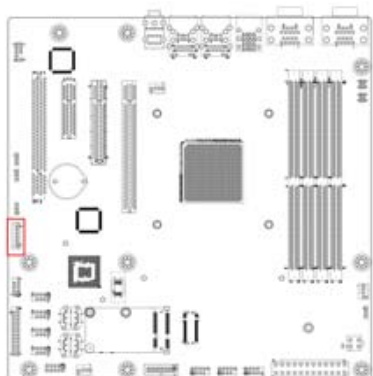
跳线短路 2-3:BIOS 恢复默认设置

正常应用时，跳线短路 1-2，当需要恢复默认设置时，先关机，将跳线短路 2-3，然后开机，系统会自动恢复默认值，再关机将跳线短路 1-2 开机正常工作



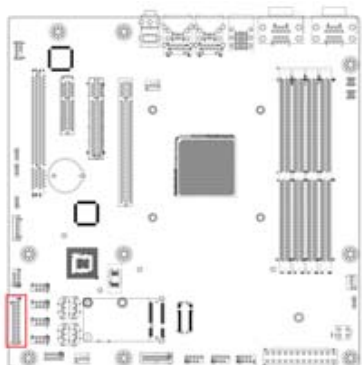
			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	1.5V	2	PVDDBT_RTC_G
3	GND		

## JPS2\_2: 前置 PS2 接口



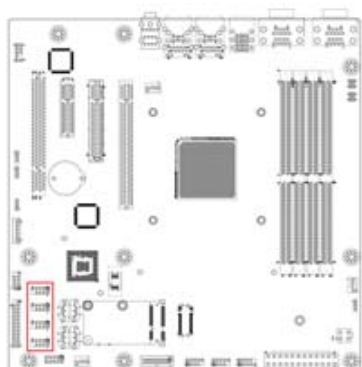
			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	PS2_KBDAT	2	PS2_KBCLK
3	PS2_MSDAT	4	GND
5	P5V_PS2	6	PS2_MSCLK

### JLPT1: 并行接口



管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	LPT_STB	2	LPT_AFD
3	LPT_D0	4	LPT_ERR
5	LPT_D1	6	LPT_INIT
7	LPT_D2	8	LPT_SIN
9	LPT_D3	10,12,14,16, 18,20,22,24	GND
11	LPT_D4	13	LPT_D5
15	LPT_D6	17	LPT_D7
19	SIO_LPT_ACK	21	SIO_LPT_BUSY
23	SIO_LPT_PE	25	SIO_LPT_SLCT

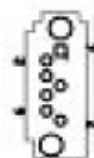
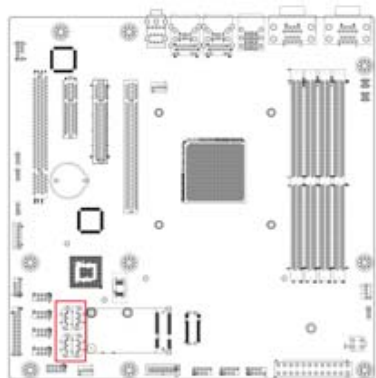
### JCOM2, JCOM4, JCOM6, JCOM8: RS232 串行接口



管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	COM6_DCD	2	COM6_RXD
3	COM6_TXD	4	COM6_DTR
5	GND	6	COM6_DSR
7	COM6_RTS	8	COM6_CTS
9	COM6_RI		

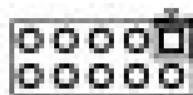
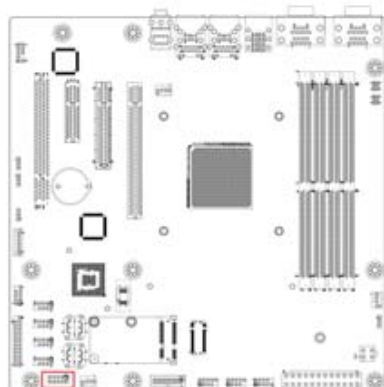


## SATA1~SATA4: SATA3.0 接口



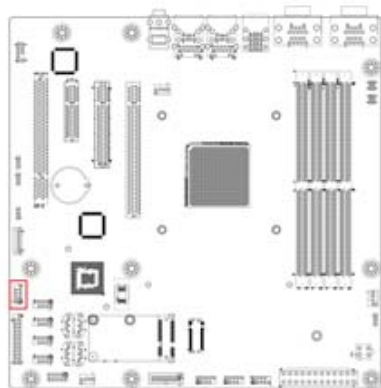
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	GND	2	SATA0_TXP
3	SATA0_TXN	4	GND
5	SATA0_RXN	6	SATA0_RXP
7	GND	8	GND
9	GND		

## JGPIO2: GPIO 接口



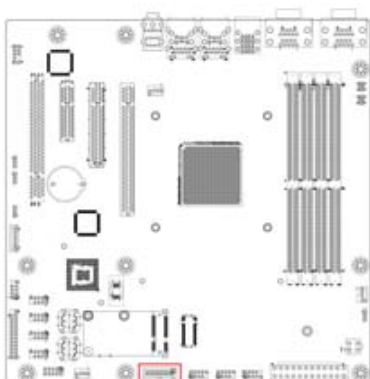
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	P3V3	2	CPU0_EGPIO100
3	CPU0_EGPIO	4	CPU0_AGPIO3
5	CPU0_EGPIO	6	CPU0_AGPIO10
7	CPU0_EGPIO	8	GND
9	CPU0_EGPIO	10	CPU0_AGPIO89

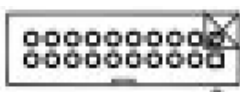
## JLPC1: LPC 接口



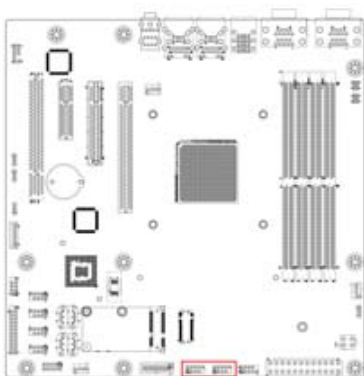
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	P3V3SB_SIO	2	CPU0_LAD0
3	CPU_LPC_RST_L	4	CPU0_LAD1
5	CPU0_LPCCLK1	6	CPU0_LAD3
7	CPU0_LFRAME_N	8	CPU0_LAD2

## JUSB1: 前置面板 USB3.0 接口



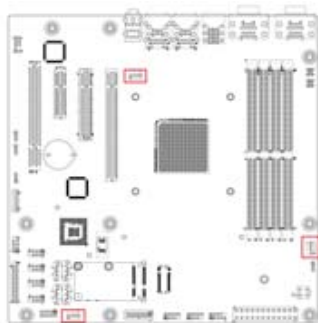
			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	P5V_USB56	2	USB3_RXN5
3	USB3_RXP5	4	GND
5	USB3_TXN5	6	USB3_TXP5
7	GND	8	-DATA5
9	+DATA5	10	NC
11	+DATA6	12	-DATA6
13	GND	14	USB3_TXP6
15	USB3_TXN6	16	GND
17	USB3_RXP6	18	USB3_RXN6
19	P5V_USB56		

## JUSB2~JUSB3: 前置 USB2.0 接口



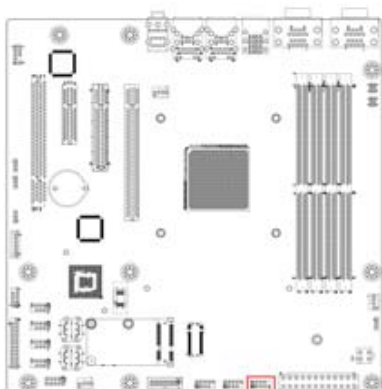
			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	P5V_USB2_11	2	P5V_USB2_11
3	USBD11-	4	USBD12-
5	USBD11+	6	USBD12+
7	GND	8	GND

FAN: CPU 风扇/机箱风扇 1/机箱风扇 2



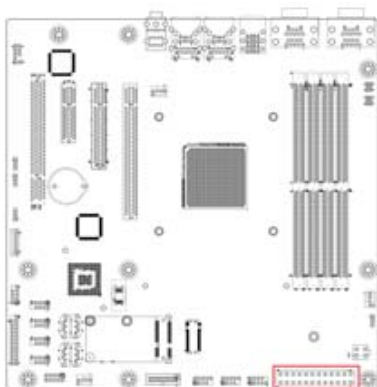
			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	GND	2	P12V
3	CPU_FANTA	4	CPU_FANPWM_

JANEL1: 前置面板接口



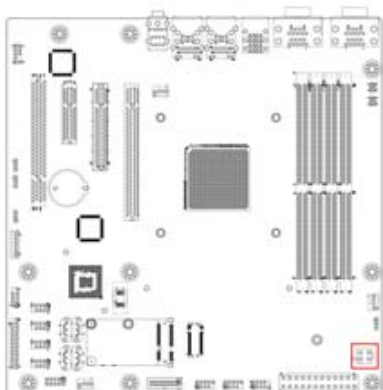
			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	HDD_LED+	2	PWR_LED+
3	HDD_LED-	4	PWR_LED-
5	GND	6	FP_PWRBTN
7	FP_RSTBTN	8	GND

JATX1: 24Pin ATX 电源接口



			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1,2,12,13	3.3VD	3,5,7,15,17, 18,19,24	GND
4,6,21,22, 23	P5V	8	ATX_OK
9	P5VSB	10,11	P12V
14	-12V	16	ATX_PSON#

JATX2: 4Pin ATX 电源接口



管脚	信号名称	管脚	信号名称
1,2	GND	3,4	P12V_ATX

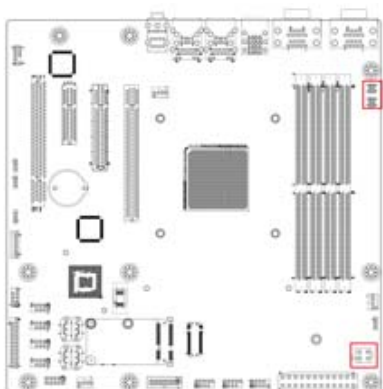
JUART-SEL1-JUART-SEL2: RS422/485 切换跳帽接口

跳线帽短路 1-3, 4-6: RS232

跳线帽短路 3-5, 2-4: RS485

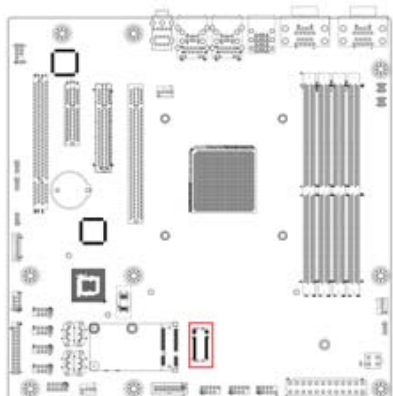
跳线帽短路 1-3, 2-4: RS422

JUART-SEL1&2	
PIN( 1~3 ) ( 4~6 ):	RS232
PIN( 3~5 ) ( 2~4 ):	RS485
PIN( 1~3 ) ( 2~4 ):	RS422



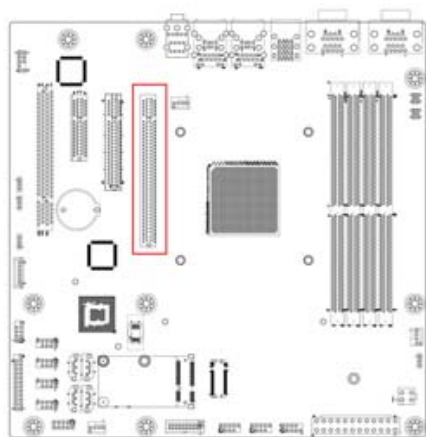
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	3V3_U3	2	3V3_U3
3	MODE0	4	MODE1
5	GND	6	GND

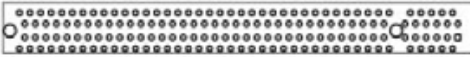
JSSD1: M.2 SSD 接口, 支持 SATA 和 NVMe X1 自适应



			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1,3,9,15,21,27 ,33,39,45,51,5 7,71,73,75	GND	2,4,12,14,16 ,18,70,72,74	V3_3S_SSD
5	P3E_SLOTA_CPU0_RX0N	7	P3E_SLOTA_CPU0_RX0P
10	NVMe_LEDN	11	SSD_PETN3
13	SSD_PETP3	17	P3E_SLOTA_CPU0_RX1N
19	P3E_SLOTA_CPU0_RX1P	23	SSD_PETN2
25	SSD_PETP2	29	P3E_SLOTA_CPU0_RX2N
31	P3E_SLOTA_CPU0_RX2P	35	SSD_PETN1
37	SSD_PETP1	38	DEVSLP(O)(0/3.3V)
41	SSD_PETN0/SATA_RXP	43	SSD_PETP0/SATA_RXN
47	SSD_PETN0/SATA_TXN	49	SSD_PETN0/SATA_TXP
50	PCIE_RST0_N	52	CLKREQ(IO)(0/3.3V)
53	CPU0_GFX_CLK0N	54	PEWake(IO)(0/3.3V)
55	CPU0_GFX_CLK0P	68	SUSCLK(32KHz)(O)(0/3.3V)
69	SATA_SEL_N	6,8,20,22,24 ,26,28,30,32 ,34,36,40,42 ,44,46,48,56 ,58,67	NC

## PSLOT1: PCIEX16 插槽



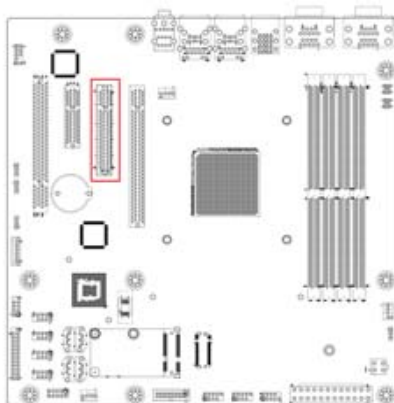
			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
B1	P12V	A1	GND
B2	P12V	A2	P12V
B3	P12V	A3	P12V
B4	GND	A4	GND
B5	CPU0_I2C4_SCL	A5	NC
B6	CPU0_I2C4_SDA	A6	NC
B7	GND	A7	NC
B8	3.3VD	A8	NC
B9	NC	A9	3.3VD
B10	P3V3SB	A10	3.3VD
B11	CPU0_WAKE_N	A11	PCIE_RST1_N
B12	NC	A12	GND
B13	GND	A13	CPU0_GFX_CLK1P
B14	P3E_CPU0_SLOTB_TX15P	A14	CPU0_GFX_CLK1N
B15	P3E_CPU0_SLOTB_TX15N	A15	GND
B16	GND	A16	P3E_SLOTB_CPU0_RX15P
B17	NC	A17	P3E_SLOTB_CPU0_RX15N
B18	GND	A18	GND
B19	P3E_CPU0_SLOTB_TX14P	A19	NC
B20	P3E_CPU0_SLOTB_TX14N	A20	GND
B21	GND	A21	P3E_SLOTB_CPU0_RX14P
B22	GND	A22	P3E_SLOTB_CPU0_RX14N
B23	P3E_CPU0_SLOTB_TX13P	A23	GND
B24	P3E_CPU0_SLOTB_TX13N	A24	GND

B25	GND	A25	P3E_SLOTB_CPU0_RX13P
B26	GND	A26	P3E_SLOTB_CPU0_RX13N
B27	P3E_CPU0_SLOTB_TX12P	A27	GND
B28	P3E_CPU0_SLOTB_TX12N	A28	GND
B29	GND	A29	P3E_SLOTB_CPU0_RX12P
B30	NC	A30	P3E_SLOTB_CPU0_RX12N
B31	NC	A31	GND
B32	GND	A32	NC
B33	P3E_CPU0_SLOTB_TX11P	A33	NC
B34	P3E_CPU0_SLOTB_TX11N	A34	GND
B35	GND	A35	P3E_SLOTB_CPU0_RX11P
B36	GND	A36	P3E_SLOTB_CPU0_RX11N
B37	P3E_CPU0_SLOTB_TX10P	A37	GND
B38	P3E_CPU0_SLOTB_TX10N	A38	GND
B39	GND	A39	P3E_SLOTB_CPU0_RX10P
B40	GND	A40	P3E_SLOTB_CPU0_RX10N
B41	P3E_CPU0_SLOTB_TX9P	A41	GND
B42	P3E_CPU0_SLOTB_TX9N	A42	GND
B43	GND	A43	P3E_SLOTB_CPU0_RX9P
B44	GND	A44	P3E_SLOTB_CPU0_RX9N
B45	P3E_CPU0_SLOTB_TX8P	A45	GND
B46	P3E_CPU0_SLOTB_TX8N	A46	GND
B47	GND	A47	P3E_SLOTB_CPU0_RX8P
B48	NC	A48	P3E_SLOTB_CPU0_RX8N
B49	GND	A49	GND
B50	P3E_CPU0_SLOTB_TX7P	A50	NC
B51	P3E_CPU0_SLOTB_TX7N	A51	GND
B52	GND	A52	P3E_SLOTB_CPU0_RX7P
B53	GND	A53	P3E_SLOTB_CPU0_RX7N
B54	P3E_CPU0_SLOTB_TX6P	A54	GND
B55	P3E_CPU0_SLOTB_TX6N	A55	GND
B56	GND	A56	P3E_SLOTB_CPU0_RX6P
B57	GND	A57	P3E_SLOTB_CPU0_RX6N
B58	P3E_CPU0_SLOTB_TX5P	A58	GND
B59	P3E_CPU0_SLOTB_TX5N	A59	GND
B60	GND	A60	P3E_SLOTB_CPU0_RX5P
B61	GND	A61	P3E_SLOTB_CPU0_RX5N

B62	P3E_CPU0_SLOTB_TX4P	A62	GND
B63	P3E_CPU0_SLOTB_TX4N	A63	GND
B64	GND	A64	P3E_SLOTB_CPU0_RX4P
B65	GND	A65	P3E_SLOTB_CPU0_RX4N
B66	P3E_CPU0_SLOTB_TX3P	A66	GND
B67	P3E_CPU0_SLOTB_TX3N	A67	GND
B68	GND	A68	P3E_SLOTB_CPU0_RX3P
B69	GND	A69	P3E_SLOTB_CPU0_RX3N
B70	P3E_CPU0_SLOTB_TX2P	A70	GND
B71	P3E_CPU0_SLOTB_TX2N	A71	GND
B72	GND	A72	P3E_SLOTB_CPU0_RX2P
B73	GND	A73	P3E_SLOTB_CPU0_RX2N
B74	P3E_CPU0_SLOTB_TX1P	A74	GND
B75	P3E_CPU0_SLOTB_TX1N	A75	GND
B76	GND	A76	P3E_SLOTB_CPU0_RX1P
B77	GND	A77	P3E_SLOTB_CPU0_RX1N
B78	P3E_CPU0_SLOTB_TX0P	A78	GND
B79	P3E_CPU0_SLOTB_TX0N	A79	GND
B80	GND	A80	P3E_SLOTB_CPU0_RX0P
B81	NC	A81	P3E_SLOTB_CPU0_RX0N
B82	NC	A82	GND
1	NC	2	NC



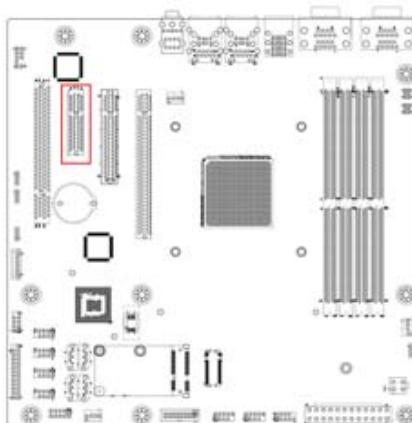
## PSLOT2: PCIEX8 插槽



			
管脚	信号名称	管脚	信号名称
B1	P12V	A1	PCIE2_PRSENT1#
B2	P12V	A2	P12V
B3	P12V	A3	P12V
B4	GND	A4	GND
B5	CPU0_I2C4_SCL	A5	NC
B6	CPU0_I2C4_SDA	A6	NC
B7	GND	A7	NC
B8	3.3VD	A8	NC
B9	NC	A9	3.3VD
B10	P3V3SB	A10	3.3VD
B11	CPU0_WAKE_N	A11	BUF2_PCIE_RST#
B12	NC	A12	GND
B13	GND	A13	CPU0_GPP_CLK0P
B14	P3E_CPU0_SLOTA_TX15P	A14	CPU0_GPP_CLK0N
B15	P3E_CPU0_SLOTA_TX15N	A15	GND
B16	GND	A16	P3E_SLOTA_CPU0_RX15P
B17	NC	A17	P3E_SLOTA_CPU0_RX15N
B18	GND	A18	GND
B19	P3E_CPU0_SLOTA_TX14P	A19	NC
B20	P3E_CPU0_SLOTA_TX14N	A20	GND
B21	GND	A21	P3E_SLOTA_CPU0_RX14P
B22	GND	A22	P3E_SLOTA_CPU0_RX14N

B23	P3E_CPU0_SLOTA_TX13P	A23	GND
B24	P3E_CPU0_SLOTA_TX13N	A24	GND
B25	GND	A25	P3E_SLOTA_CPU0_RX13P
B26	GND	A26	P3E_SLOTA_CPU0_RX13N
B27	P3E_CPU0_SLOTA_TX12P	A27	GND
B28	P3E_CPU0_SLOTA_TX12N	A28	GND
B29	GND	A29	P3E_SLOTA_CPU0_RX12P
B30	NC	A30	P3E_SLOTA_CPU0_RX12N
B31	NC	A31	GND
B32	GND	A32	NC
B33	P3E_CPU0_SLOTA_TX11P	A33	NC
B34	P3E_CPU0_SLOTA_TX11N	A34	GND
B35	GND	A35	P3E_SLOTA_CPU0_RX11P
B36	GND	A36	P3E_SLOTA_CPU0_RX11N
B37	P3E_CPU0_SLOTA_TX10P	A37	GND
B38	P3E_CPU0_SLOTA_TX10N	A38	GND
B39	GND	A39	P3E_SLOTA_CPU0_RX10P
B40	GND	A40	P3E_SLOTA_CPU0_RX10N
B41	P3E_CPU0_SLOTA_TX9P	A41	GND
B42	P3E_CPU0_SLOTA_TX9N	A42	GND
B43	GND	A43	P3E_SLOTA_CPU0_RX9P
B44	GND	A44	P3E_SLOTA_CPU0_RX9N
B45	P3E_CPU0_SLOTA_TX8P	A45	GND
B46	P3E_CPU0_SLOTA_TX8N	A46	GND
B47	GND	A47	P3E_SLOTA_CPU0_RX8P
B48	PRSNT2	A48	P3E_SLOTA_CPU0_RX8N
B49	GND	A49	GND

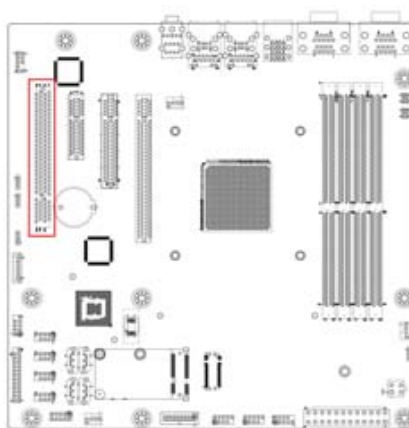
PSLOT3-PSLOT4: PCIE X4 插槽



管脚	信号名称	管脚	信号名称
B1	12V	A1	PCIE4_PRSENT1#
B2	12V	A2	12V
B3	12V	A3	12V
B4	GND	A4	GND
B5	CPU0_I2C4_SCL	A5	NC
B6	CPU0_I2C4_SDA	A6	NC
B7	GND	A7	NC
B8	3.3V	A8	NC
B9	NC	A9	3.3V
B10	P3V3SB	A10	3.3V
B11	CPU0_WAKE_N	A11	BUF2_PCIE_RST#
B12	DPE_CLKREQ_N6	A12	GND
B13	GND	A13	DPE6_CLKP
B14	DPE1_TXP0	A14	DPE6_CLKN
B15	DPE1_TXN0	A15	GND
B16	GND	A16	DPE1_RXP0
B17	NC	A17	DPE1_RXN0
B18	GND	A18	GND
B19	DPE1_TXP1	A19	NC
B20	DPE1_TXN1	A20	GND
B21	GND	A21	DPE1_RXP1
B22	GND	A22	DPE1_RXN1

B23	DPE1_TXP2	A23	GND
B24	DPE1_TXN2	A24	GND
B25	GND	A25	DPE1_RXP2
B26	GND	A26	DPE1_RXN2
B27	DPE1_TXP3	A27	GND
B28	DPE1_TXN3	A28	GND
B29	GND	A29	DPE1_RXP3
B30	NC	A30	DPE1_RXN3
B31	NC	A31	GND
B32	GND	A32	NC

PCI1-PCI3: PCI 插槽



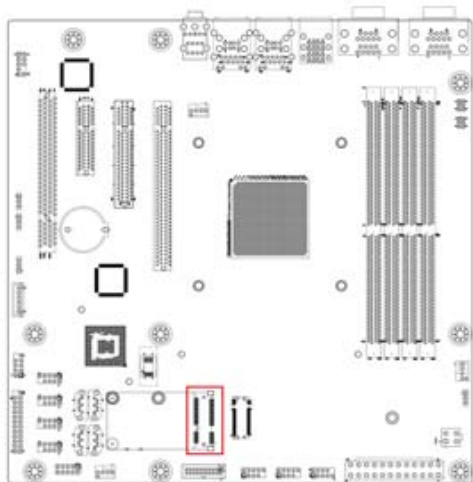
管脚	信号名称	管脚	信号名称
B1	12V	A1	NC
B2	NC	A2	12V
B3	GND	A3	NC
B4	NC	A4	NC
B5	P5V	A5	P5V
B6	P5V	A6	PINTA#
B7	PINTB#	A7	PINTC#
B8	PINTD#	A8	P5V
B9	NC	A9	NC
B10	NC	A10	P5V
B11	NC	A11	NC
B12	GND	A12	GND

B13	GND	A13	GND
B14	NC	A14	P3V3SB
B15	GND	A15	PCIRST#
B16	PCICLK_A	A16	P5V
B17	GND	A17	PGNT0#
B18	PREQ0#	A18	GND
B19	P5V	A19	PPME0#
B20	PAD31	A20	PAD30
B21	PAD29	A21	3.3VD
B22	GND	A22	PAD28
B23	PAD27	A23	PAD26
B24	PAD25	A24	GND
B25	3.3VD	A25	PAD24
B26	PCBE3#	A26	IDSEL
B27	PAD23	A27	3.3VD
B28	GND	A28	PAD22
B29	PAD21	A29	PAD20
B30	PAD19	A30	GND
B31	3.3VD	A31	PAD18
B32	PAD17	A32	PAD16
B33	PCBE2#	A33	3.3VD
B34	GND	A34	PFRAME#
B35	PIRDY#	A35	GND
B36	3.3VD	A36	PTRDY#
B37	PDVSEL#	A37	GND
B38	GND	A38	PSTOP#
B39	PLOCK#	A39	3.3VD
B40	PPERR#	A40	SMBCLK
B41	3.3VD	A41	SMBDAT
B42	PSERR#	A42	GND
B43	3.3VD	A43	PPAR
B44	PCBE1#	A44	PAD15
B45	PAD14	A45	3.3VD
B46	GND	A46	PAD13
B47	PAD12	A47	PAD11
B48	PAD10	A48	GND
B49	PM66EN	A49	PAD9

---

B52	PAD8	A52	PCBE0#
B53	PAD7	A53	3.3VD
B54	3.3VD	A54	PAD6
B55	PAD5	A55	PAD4
B56	PAD3	A56	GND
B57	GND	A57	PAD2
B58	PAD1	A58	PAD0
B59	P5V	A59	P5V
B60	ACK64#	A60	REQ64#
B61	P5V	A61	P5V
B62	P5V	A62	P5V

## MPCIE1: Mini PCIE 槽



管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	MINICARD_WAKE1#	2	+V3_3AL_WIFI
3,5,8,10,12,14 ,16,17,19,45,4 7,49,51	NC	4,9,15,18,21,26, 27,29,34,35,37,4 0,43,50,53,54	GND
6	P1V5	7	MINICARD_CLKREQ1
11	DPE11_CLKN	13	DPE11_CLKP
20	HW_RATIO_DISABLE#	22	PCIE_RST0_N
23	DPE1_RXN7	24	+V3_3AL_WIFI
25	DPE1_RXP7	28	P1V5
30	CPU0_I2C4_SCL	31	DPE1_TXN7
32	CPU0_I2C4_SDA	33	DPE1_TXP7
36	MINI1_USB_N8	38	MINI1_USB_P8
39	+V3_3AL_WIFI	41	+V3_3AL_WIFI
42	LED_WWAN#	44	LED_WLAN#
46	LED_WPAN#	48	P1V5
52	+V3_3AL_WIFI		

## 3.0 BIOS 系统设置

### 3.1 什么是 BIOS 设置程序

BIOS 设置程序是一个以 ROM 为基础的软件，用于传输计算机基本信息，为启动设备、安全、硬件模式等偏好设置提供了多种选项。



### 3.2 使用 BIOS Setup 的方法

若要执行 BIOS 设定，需在电脑开机时，按提示按下[F2]，进入 BIOS 设置。

一般来说，对于一个项目，您必须通过两层或三层的选项才可完成设置。可以利用键盘来移动并做选择。

### 3.3 如何更改设备启动项

若要更改启动项，需要先进入 BIOS 设置程序，然后在“启动维护管理 ->启动选项 -> 修改启动顺序”页面，先选中想要更改的启动项，按下[Enter]，弹出子菜单，再通过上下箭头和[+][-]按键调整启动顺序。



## 4.0 常见故障分析与解决

常见故障	检查点
通电之后不开机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请确认电源连接线是否连接正常</li> <li>2. 请确认所用电源是否满足主板的供电要求</li> <li>3. 尝试重新插拔内存条</li> <li>4. 尝试更换内存条</li> <li>5. 尝试根据主板说明书清除主板CMOS</li> <li>6. 请确认是否有外接卡，去除外接卡后是否正常</li> </ol>
开机后VGA不显示	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 查看显示器是否有打开</li> <li>2 检查电源线是否正确地连接到显示器和系统单元</li> <li>3 检查显示器电缆是否正确地连接到系统单元和显示器</li> <li>4 查看显示屏亮度控件是否设置为黑暗状态，可通过亮度控件提高亮度。有关详细信息，可参考显示器操作说明</li> <li>5 显示器处于“节电”模式，按键盘上的任意键即可</li> </ol>
提示无法找到可引导设备	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请确认硬盘电源线、数据线是否连接正常</li> <li>2. 请确认硬盘是否有物理损坏</li> <li>3. 请确认硬盘中是否正常安装操作系统</li> </ol>
进入系统过程中蓝屏或死机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请确认内存条及外接卡是否松动</li> <li>2. 尝试去掉新安装的硬件，卸载驱动或软件</li> <li>3. 尝试更换内存</li> </ol>
进入操作系统缓慢	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 尝试使用第三方软件检查硬盘是否有坏道</li> <li>2. 请确认系统所在分区剩余空间是否过少</li> <li>3. 请确认 CPU 散热风扇是否正常转动</li> </ol>
系统自动重启	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请确认 CPU 散热风扇是否正常转动</li> <li>2. 请确认是否误触发工控机复位按钮</li> <li>3. 请使用杀毒软件确认系统是否感染病毒</li> <li>4. 请确认内存条及外接卡是否松动</li> <li>5. 请确认所用电源带载能力是否足够，可尝试更换电源</li> </ol>
无法检测到USB设备	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请确认 USB 设备是否需要单独供电</li> <li>2. 请确认 USB 接口是否存在接触不良</li> </ol>
Beep报警	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不插内存或内存异常：Beep短音循环</li> <li>2. 未接风扇：Beep一长音（不循环），提示CPU风扇错误</li> <li>3. 不插任何硬盘：Beep两长一短（不循环）</li> <li>4. 没侦测到显卡：Beep一长两短（不循环）</li> </ol>