

使用产品之前请仔细阅读产品说明书

Q6ASV-K 主板说明书

版本：v1.0



Version	Changelist	Date
V1.0	First Version	2023/5/30

目录

1 注意事项	1
2 产品概述	2
3 产品规格	3
3.1 主板规格表	3
3.2 功能框图	5
3.3 主板尺寸	6
4 实物接口介绍	7
4.1 主板正面图	7
4.2 主板后置 IO 图	7
4.3 主板背面图	8
5 插针功能定义	9
5.1 插针分布图	9
5.2 丝印描述	10
5.3 接口插针与选择跳针定义	11
6 BIOS 设置	16

1 注意事项

商标

本手册所提及的商标与名称都归其所属公司所有。

注意

1. 使用前，请先仔细阅读说明书，避免误操作导致产品损坏；
2. 请将此产品放置在 $-10^{\circ}\text{C} \leq \text{工作环境} \leq +60^{\circ}\text{C}$ 、90%RH 的环境下，避免因过冷、热或受潮导致产品损坏；
3. 请勿将此产品做强烈的机械运动，以及在沒有作好静电防护之前对此产品操作；
4. 在安装任何外接卡或模组之前，請先关闭电源；
5. 请根据实际需求选配合适功率的 ATX 电源供电；
6. 禁止对主板产品进行私自更改、拆焊，我们对此所导致的任何后果不承担任何责任；

2 产品概述

感谢您选购 Q6ASV-K 主板！

该主板基于Intel Alder/Raptor Lake-S平台，搭载H610/Q670芯片组。支持Intel 12th/13th LGA1700 Socket处理器，主板采用ATX工业母版规格，尺寸为306x244mm。

该主板配备4条DDR5 DIMM内存插槽，支持内存双通道，最大容量128GB；板载显示接口有HDMI、VGA、EDP和DP，支持三屏异步显示；集成Line-out, Line-in, Mic-in音频接口，并且板载F_AUDIO音频扩展插针，集成4个SATA3.0硬盘接口，支持RAID功能（搭配Q670）；集成2个Intel千兆RJ45网口，支持AMT功能；板载13个USB 接口（2*USB3.1+6*USB3.0+5*USB2.0）；板载2*PCIe-X16、4*PCIe-X4、1*PCI扩展插槽；板载6个RS232 COM，其中1路串口支持RS232/485/422，2路串口（COM5&6）支持供电输出（5V/12V）；板载PS/2键鼠接口和17路可编程控制GPIO插针；采用标准ATX电源供电。

主板特点：

- ★基于Intel Alder/Raptor Lake台式机平台；
- ★4条DDR5双通道内存；
- ★采用ATX主板尺寸规格；
- ★支持2*LAN/13*USB/6*COM；
- ★2*PCIe-X16/4*PCIe-X4/1*PCI；

3 产品规格

3.1 主板规格表

处理器	Intel 12th/ 13th 赛扬、奔腾、酷睿系列 LGA1700 Socket 处理器
芯片组	Intel Q670/H610 ①
内存	4×DDR5 288-PIN DIMM 插槽，支持 4800MT/s 内存条
	最大容量 128GB
显示	1*VGA 最大分辨率 1920*1200@60Hz
	1*HDMI 最大分辨率 4096*2160@60Hz
	1*DP 最大分辨率 7680*4320@60Hz
	1*EDP 最大分辨率 4K@60Hz
网络	2*RJ45 千兆网口 ②
音频	1*三层音频座子 (1*LINE-IN+1*LINE-OUT+1*MIC-IN)
	1*F_Audio 插针
	1*SPDIF 插针
SATA	4*SATA3.0 接口，支持 Raid 0/1/5/10 2*M.2 2280 M-Key (NVME/SATA3.0) ③
COM	6*RS232 串口 ④
其他	2*USB3.1，6*USB3.0，5*USB2.0
	16*GPIO
	2*PCIe-X16 ⑤
	4*PCIe-X4
	1*PCI 插槽 频率可为 33/66MHz 1*PS/2 连接鼠标、键盘插针
电源接口	ATX 24+8PIN
主板规格	306*244*1.6mm 绿色
操作系统	WIN10/WIN11
	Unix/Linux (Kernel 5.10 版本以上)
工作环境	工作温度：-10~+60°C，存储温度：-20~+70°C 环境湿度：5~95%RH 无凝露。

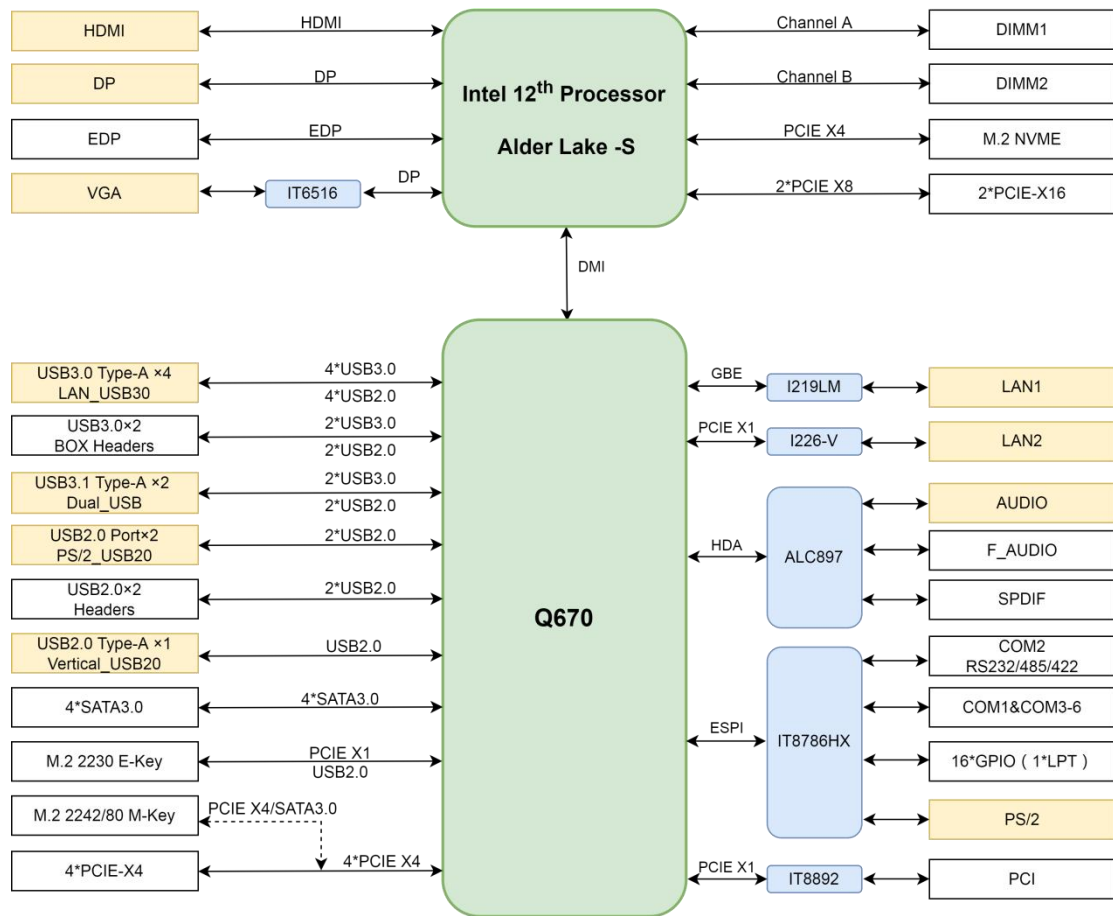
备注：

- ①可更换 H610/Q670 芯片组，具体参考以下《版本差异表》；
- ②LAN1 采用 Intel I219LM，LAN2 采用 Intel I226-V，支持 2.5Gbps；
- ③M.2_CPU 支持 NVMe，M.2_PCH 支持 SATA3.0/NVMe；M.2_PCH 与 PCIE4X_2 Co-Lay；
- ④串口 2 支持 RS232/485/422，通过 RSJ1&2 插针选择 RS232/485/422 信号。COM5/6 支持 PIN9 切换 RI/5V/12v。
- ⑤单独使用一个 PCIE X16 插槽，支持 16 信号通道，同时使用两个 X16 插槽，则每个插槽为 8 信号通道；

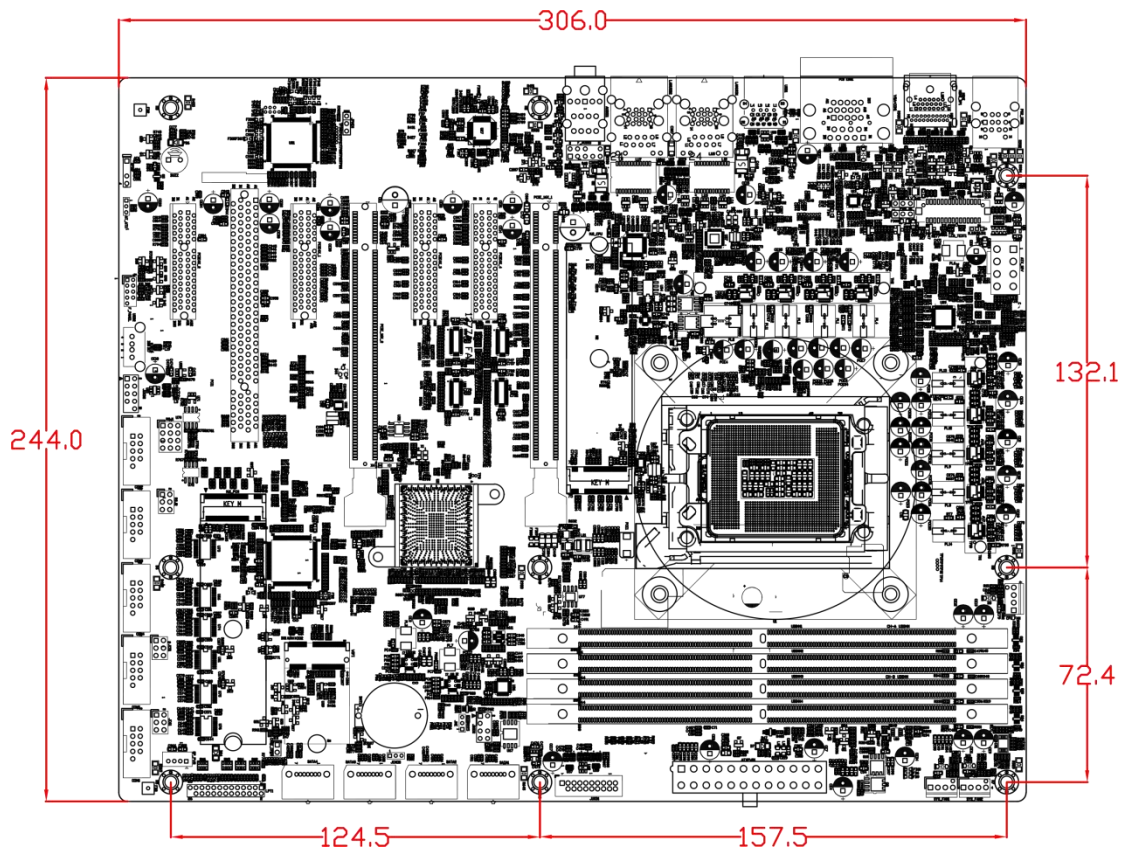
H610/Q670 版本差异表:

芯片组	H610	Q670_A	Q670_B
显示	三屏显示 (四选三)	四屏显示、	四屏显示
USB	4*USB3.0 7*USB2.0	2*USB3.1 6*USB3.0 5*USB2.0	2*USB3.1 6*USB3.0 5*USB2.0
COM	1*RS232 1*RS422/485	5*RS232 1*RS422/485	5*RS232 1*RS422/485
PCIE-X16_1	支持 (8X)	支持	支持
PCIE-X16_2	-	支持 (8X)	支持 (8X)
PCIE-X4_1	支持	支持 (4X)	支持 (4X)
PCIE-X4_2	-	支持 (4X)	-
PCIE-X4_3	-	支持 (4X)	支持 (4X)
PCIE-X4_4		支持 (4X)	支持 (4X)
PCI	支持	支持	支持
M.2_CPU	-	支持	支持
M.2_PCH	-	-	支持
SATA	4*SATA3.0	4*SATA3.0	4*SATA3.0
RAID	-	支持 RAID 0/1/5/10	支持 RAID 0/1/5/10
Vpro	-	-	支持

3.2 功能框图



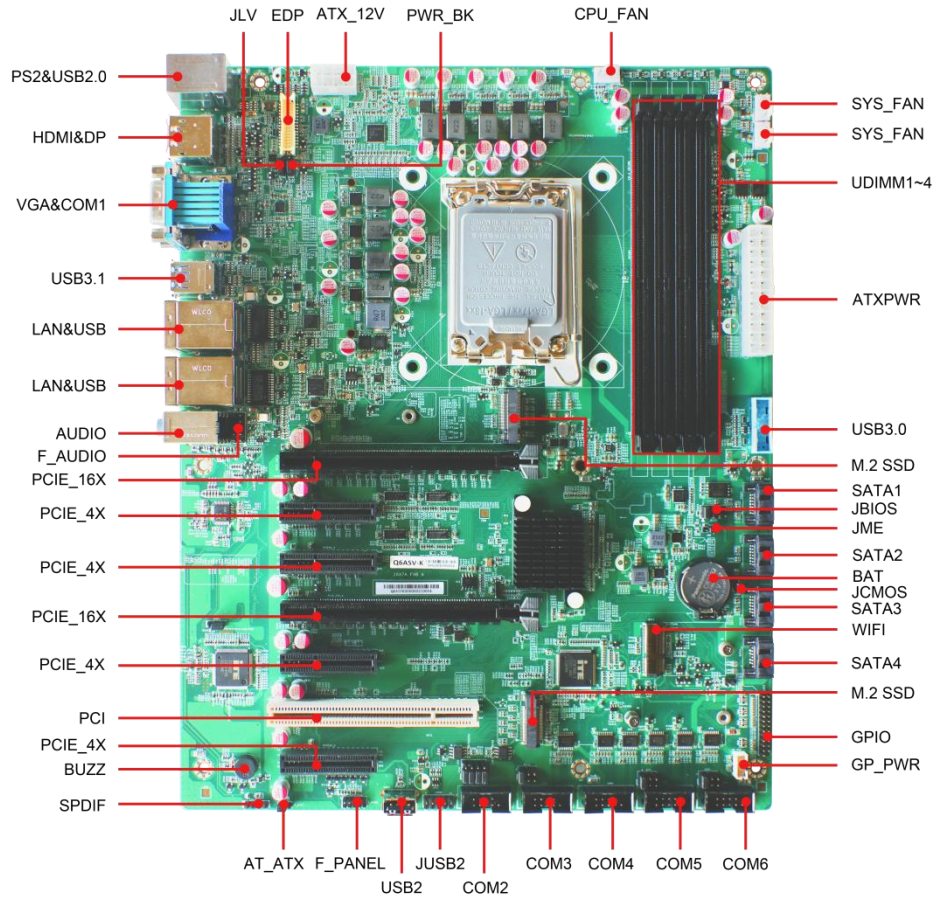
3.3 主板尺寸



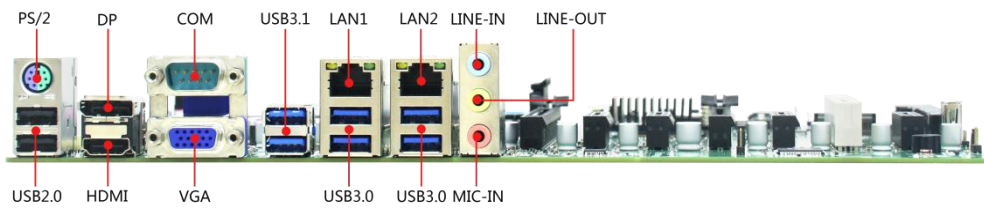
注意：上图尺寸单位为毫米（mm）

4 实物接口介绍

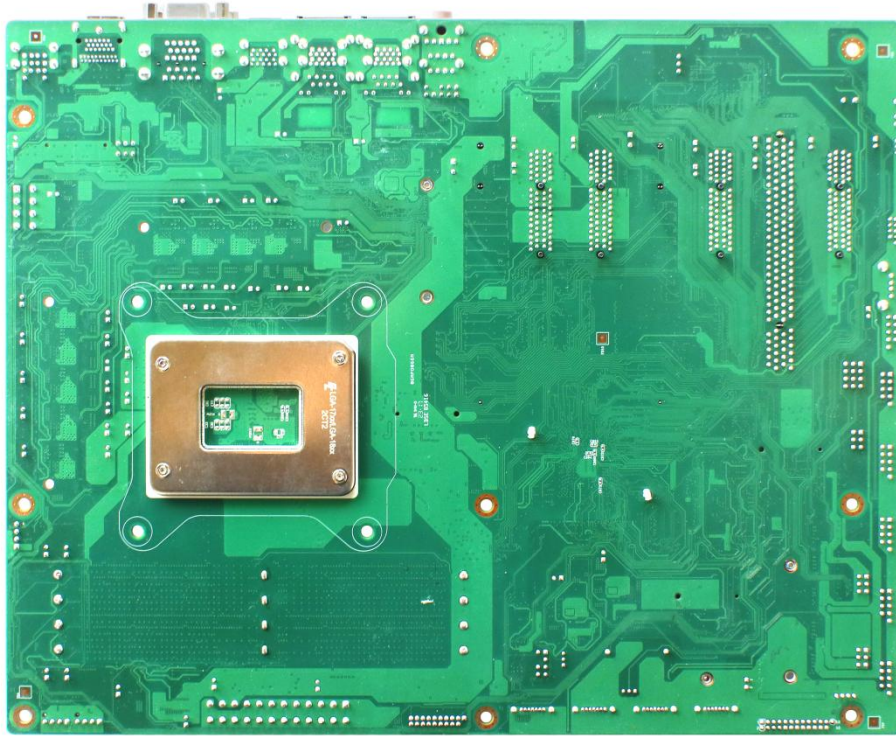
4.1 主板正面图



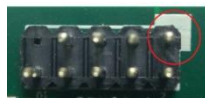
4.2 主板后置 IO 图



4.3 主板背面图

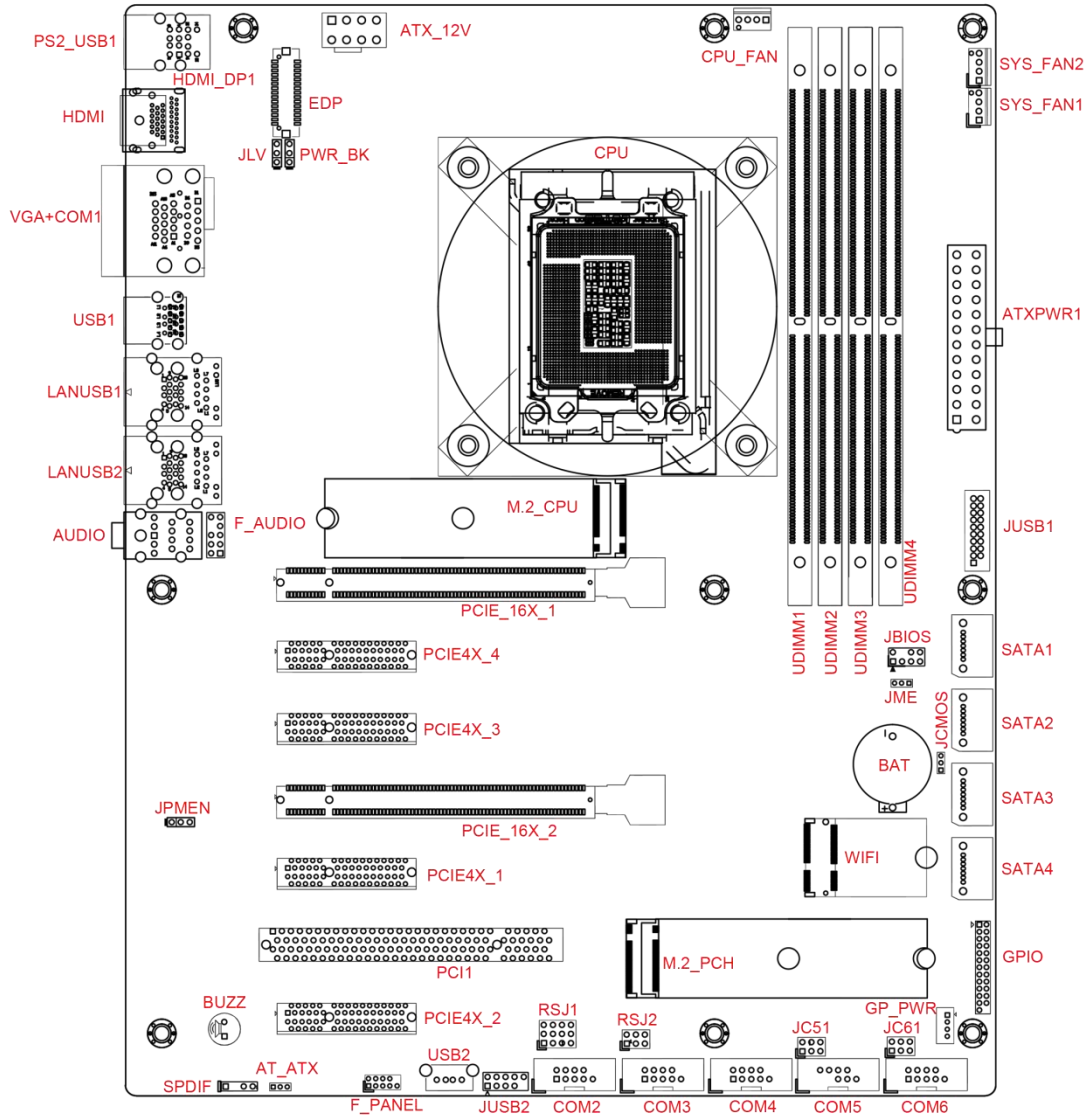


注意：主板上插针中的起始针第 1PIN 识别方式为：1 有白色加粗丝印标示；2 主板背面看到的针脚为方孔。



5 插针功能定义

5.1 插针分布图



5.2 丝印描述

丝印	描述
HDMI_DP1 & HDMI	HDMI & DP 双层高清数字显示输出接口
VGA&COM1	VGA 模拟显示输出接口+DB9 串口 1
EDP	DF13-30P eDP 显示输出接口
JLV	eDP 屏 3.3V/5V 供电设置跳针
PWR_BK	eDP 屏背光 5V/12V 供电设置跳针
PS2_USB1	双层 USB2.0 Type-A 接口+PS/2 键鼠接口
LANUSB1	双层 USB3.0 Type-A 接口+RJ45 网口 1
LANUSB2	双层 USB3.0 Type-A 接口+RJ45 网口 2
AUDIO	音频接口 (MIC-IN & Line-out & Line-in)
F_AUDIO	标准前置音频插针
SPDIF	杜邦 2.54-4P SPDIF 音频扩展插针
PCIE_16X 1&2	2*PCIE-X16 扩展插槽
PCIE4X_1	PCIE-X4 扩展插槽 1
PCIE4X_2	PCIE-X4 扩展插槽 2
PCIE4X_3	PCIE-X4 扩展插槽 3
PCIE4X_4	PCIE-X4 扩展插槽 4
PCI1	PCI 扩展插槽
F_PANEL	杜邦 2.00-9PIN 主板 LED 指示灯和系统控制插针—开/关机、复位控制
USB1	标准双层 USB3.0 Type-A 接口
USB2	内置 USB2.0 Type-A 竖立座子
JUSB2	杜邦 2.54-2*5P USB2.0 双排扩展插针 1
JUSB1	简牛 2.0-2*10P USB3.0 双端口扩展插针
JCOM2	2.54-2*5P 带护边串口 2 扩展插针 ①
JCOM3	2.54-2*5P 带护边串口 3 扩展插针
JCOM4	2.54-2*5P 带护边串口 4 扩展插针
JCOM5	2.54-2*5P 带护边串口 5 扩展插针
JCOM6	2.54-2*5P 带护边串口 6 扩展插针
RSJ1	杜邦 2.0-3*4PIN 可供 JCOM2 切换 RS232/RS485/RS422 信号
RSJ2	杜邦 2.0-2*3PIN 可供 JCOM2 选择 RS232/RS485/RS422 模式
JC51 & JC61	杜邦 2.0-2*3PIN COM5&6 第 9PIN RI/5V/12V 选择跳针
JBIOS	外接 BIOS ROM 扩展插针
GPIO	杜邦 2.0-2*13PIN 16 路预置可编程控制 GPIO 插针
JPMEN	PCI 信号 33MHz/66MHz 时钟设置跳针
BUZZ	蜂鸣器
AT_ATX	上电自动开机设置跳针 ②
UDIMM1	288-Pin DDR5 内存插槽 1
UDIMM2	288-Pin DDR5 内存插槽 2
UDIMM3	288-Pin DDR5 内存插槽 3

UDIMM4	288-Pin DDR5 内存插槽 4
ATX_12V	ATX 电源 8PIN 12V CPU 供电接口
ATXPWR1	ATX 电源 24PIN 供电接口
SATA1-4	标准 SATA3.0 接口
BAT	RTC3220 电池 3V
JCMOS	清除 CMOS 跳针 ③
JME	ME 写保护跳针 ④
CPU_FAN	CPU 散热风扇供电插针
SYS_FAN 1&2	系统散热风扇供电插针
M.2_PCH	M.2 2240/80 M-Key 扩展插槽
M.2_CPU	M.2 2240/80 M-Key 扩展插槽
GP_PWR	Wafer 2.0-4P GPIO 供电插针
WIFI	M.2 2230 E-Key 扩展插槽

备注:

① JCOM2 配合 RSJ1 & RSJ2 插针选择切换 RS232/RS485/RS422 模式，设置如下:

RSJ2	选择 PIN#	功能模式
	1-2	RS232
	3-4	RS422
	5-6	RS485

RSJ1	选择
	连接 1-2/4-5/7-8/10-11 即为选择 RS232 模式
	连接 2-3/5-6/8-9/11-12 即为选择 RS422/485 模式

② AT_ATX 插针设置定义如下:

设置	选择
	自动上电
	按电源键上电

③ JCMOS 跳针定义设置如下:

设置	选择
	正常
	清除 CMOS

④ JME 跳针定义设置如下:

设置	选择
	解锁状态(重启可重写)
	锁定状态

5.3 接口插针与选择跳针定义

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
F_AUDIO	1	MIC2_L	2	AGND_AUDIO	
	3	MIC2_R	4	F_AUD_DET	
	5	LINE2_R	6	MIC2_JD	
	7	AGND_AUDIO	8		
	9	LINE2_L	10	LINE2_JD	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
SPDIF	1	5V			
	2				
	3	S/PDIF-OUT			
	4	GND			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
EDP	1	VDD_EDP	2	BL_PWR	
	3	VDD_EDP	4	BL_PWR	
	5	VDD_EDP	6	BL_PWR	
	7	GND	8	BL_PWR	
	9	GND	10	GND	
	11	AUXN	12	GND	
	13	AUXP	14	eDP_BKLTCTL	
	15	GND	16	eDP_BKLTEN	
	17	RX0P	18	GND	
	19	RX0N	20		
	21	GND	22	HPD	
	23	RX1P	24	GND	
	25	RX1N	26	GND	
	27	GND	28	VCC_TP	
29	NC	30	NC		
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
PWR_BK	1	+5V			
	2	BL_PWR			
	3	+12V			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JLV	1	+3.3V			
	2	VDD_LCD			
	3	+5V			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JBIOS	1	SPI_CS0_N	2	-CS	
	3	SI	4		
	5	SO	6	VCC_SPI	
	7	SCK	8	GND	

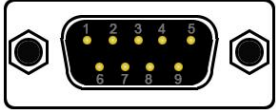
主板插针、跳线定义续 1

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JUSB2	1	VUSB5	2	VUSB5	
	3	USB_PN7-	4	USB_PN8-	
	5	USB_PP7+	6	USB_PN8+	
	7	GND	8	GND	
	9		10	GND	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JUSB1	1	USB_PWR3			
	2	USB30_RN5-	19	USB_PWR3	
	3	USB30_RP5+	18	USB30_RN6-	
	4	GND	17	USB30_RP6+	
	5	USB30_TN5-	16	GND	
	6	USB30_TP5+	15	USB30_TN6-	
	7	GND	14	USB30_TP6+	
	8	USB_PN5-	13	GND	
	9	USB_PP5+	12	USB_PN10-	
	10	GND	11	USB_PP10+	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JPMEN	1	3.3V			
	2	PM66EN			
	3	GND			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
COM2~6	1	DCD	2	DSR	
	3	SIN	4	RTS	
	5	SOUT	6	CTS	
	7	DTR	8	RI	
	9	GND	10		
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
RSJ2	1	SIN	2	232RXD	
	3	SIN	4	422RXD_COM2	
	5	SIN	6	485RXD	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
ATX_12V	1	GND	2	GND	
	3	GND	4	GND	
	5	12V	6	12V	
	7	12V	8	12V	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JME	1				
	2	HDA_SDO_ME			
	3	3.3V			

主板插针、跳线定义续 2

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
GPIO	1	GP87	2	GP86	
	3	GP70	4	GPA5	
	5	GP71	6	GP85	
	7	GP72	8	GP84	
	9	GP73	10	GND	
	11	GP74	12	GND	
	13	GP75	14	GND	
	15	GP76	16	GND	
	17		18	GND	
	19	GP83	20	GND	
	21	GP82	22	GND	
	23	GP81	24	GND	
	25	GP80			
	JP/CN	pin#	Signal	pin#	
F_PANEL	1	+HD LED	2	MPD+	
	3	-HD LED	4	MPD-	
	5	GND	6	-PWRBTSW	
	7	-Reset	8	GND	
	9	NC	10	GND	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
CPU_FAN & SYS_FAN1&2	1	GND			
	2	12V			
	3	FAN_TAC			
	4	FANPWM			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
ATXPWR	1	+3.3V	13	+3.3V	
	2	+3.3V	14	-12V	
	3	GND	15	GND	
	4	+5V	16	ATX_PWRON#	
	5	GND	17	GND	
	6	+5V	18	GND	
	7	GND	19	GND	
	8	ATX_PWROK	20		
	9	+5V	21	+5V	
	10	+12V	22	+5V	
	11	+12V	23	+5V	
	12	+3.3V	24	GND	

主板插针、跳线定义续 3

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
COM1	1	DCD_A			
	2	SIN_A			
	3	SOUT_A			
	4	DTR_A			
	5	GND			
	6	DSR_A			
	7	RTS_A			
	8	CTS_A			
	9	RI_A			

6 BIOS 设置

在开机运行时，按下键盘上的<F2>键即可进入 BIOS 设定程序
设置结束后，需按 F10 或者通过 <Save & Exit>中的保存选项，当前设置才能生效