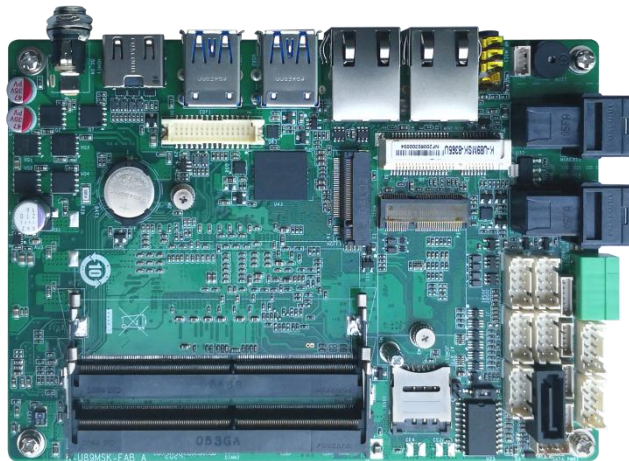


使用产品之前请仔细阅读产品说明书

K-U89MSK 主板说明书

版本：v1.0



版本更新表

Version	Changelist	Date
V1.0	First Version	2020/9/3

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 主板尺寸.....	4
4 实物接口介绍.....	5
4.1 主板正面图.....	5
4.2 主板后 IO 图.....	5
4.3 主板侧面 IO 图.....	6
5 插针功能定义.....	7
5.1 插针分布图.....	7
5.2 丝印描述.....	8
5.3 接口插针与跳针定义.....	10
6 BIOS 设置.....	14

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 $-20^{\circ}\text{C} \leq \text{工作环境} \leq 70^{\circ}\text{C}$ 、95%RH的环境下，以免因过冷、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.请确保外接电源在 9~36V，以免造成主板损坏；
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 K-U89MSK 主板!

K-U89MSK 基于 Intel 酷睿 8代超低电压平台 Whiskey Lake U，采用 4205U/i3-8145U/i5-8365U处理器。主板尺寸146*102mm，3.5寸主板结构。

该主板配备2个DDR4 SO-DIMM内存插槽，最大内存支持为32GB；板载HDMI和eDP显示输出接口，支持4K超高清显示输出；后置3.5mm耳麦一体音频插座，且板载2W功放接口；集成1个SATA3.0 硬盘接口、1个M.2 2242 M-key SSD扩展槽、预留板载EMMC存储；板载2个Intel千兆网口，其中一个网口采用I219LM，支持Intel Vpro技术；1个标准的Mini-PCIE接口，并配有1个SIM卡座，支持无线WIFI/3G/4G；1个M.2 2230 E-Key WIFI扩展插槽；集成8个USB接口，其中4个为USB3.0；集成5个串口，支持1个RS232/TTL接口；板载1路CAN接口，1组8路GPIO插针；主板板载2个专用Mini-SAS扩展插槽，支持PCIe-X4、USB、显示等扩展；主板采用9~36V直流宽电压供电输入；

主板特点:

- ★基于Intel Whiskey Lake U系列处理平台
- ★HDMI+eDP，支持4K输出和异步三显
- ★2*LAN/5*COM/8*USB/1*CAN/2*MSKEXT
- ★9~36V宽电压输入
- ★3.5寸小尺寸主板规格

3 产品规格

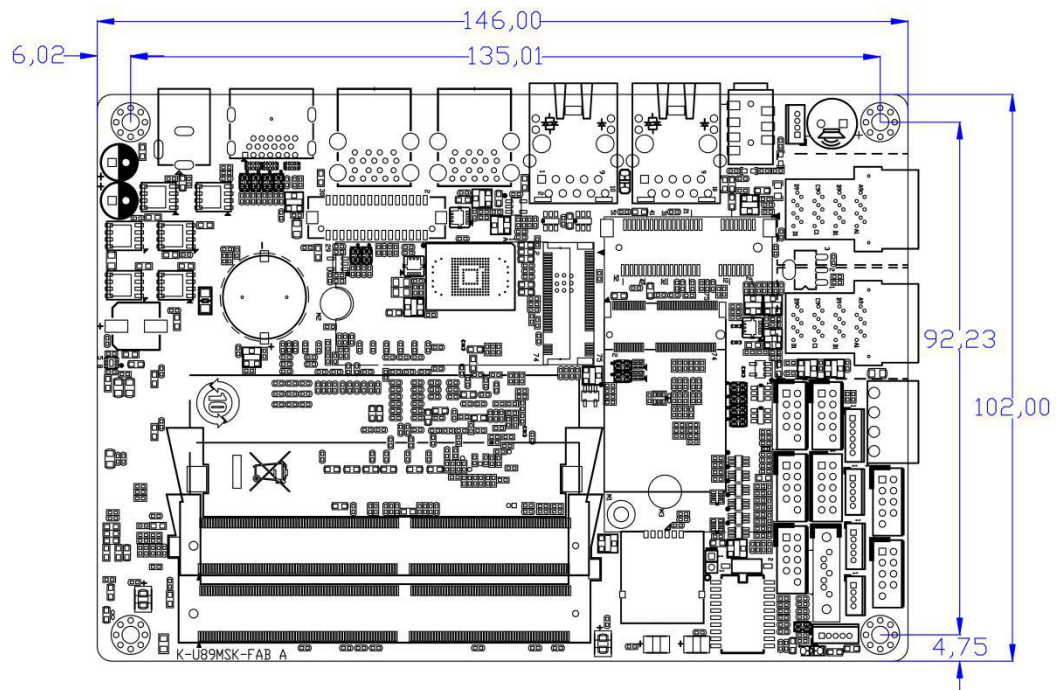
3.1 主板规格表

处理器	Intel Celeron 4205U/i3-8145U/i5-8365U①
内存	2*DDR4-2400MT/s 笔记本内存, Max 32GB
Bios	SPI AMI EFI bios
显示	1*HDMI 1.4b 1*eDP②
网络	2*RJ45—Intel I211AT & I219LM
音频	1*HP_MIC 耳麦一体插座 1*SPK—2W/4 欧
SATA	1*标准的 SATA3.0 接口 1*M.2 2242 M-Key 插槽
COM	5*COM③
其他	4*USB3.0, 4*USB2.0④ 1*CAN 8*GPIO 1*M.2 2230 E-Key WIFI 插槽 1*Mini-PCIE 插槽, 支持 WIFI/4G
电源接口	DC2.5*5.5 金属带螺纹插座, 9~36V 直流输入
主板规格	146*102mm 绿色
操作系统	WIN10 Unix/Linux
工作环境	温度: -20~+70℃ 湿度: 5~90%RH

备注：

- ①赛扬 4205U 处理器: 双核, 双线程, 主频 1.8GHz; 显卡: Intel® UHD Graphics 610;
酷睿 i3-8145U 处理器: 双核, 四线程, 主频 2.1~3.9GHz; 显卡: Intel® UHD Graphics 620;
酷睿 i5-8365U 处理器: 四核, 八线程, 主频 1.6~4.1GHz; 显卡: Intel® UHD Graphics 620;
②串口 1 为标准 9 针 RS232 接口, 串口 2 为 5 线 TTL 串口, 串口 3~5 采用 1 拖 3 座子, 为 3 线 RS232 串口;

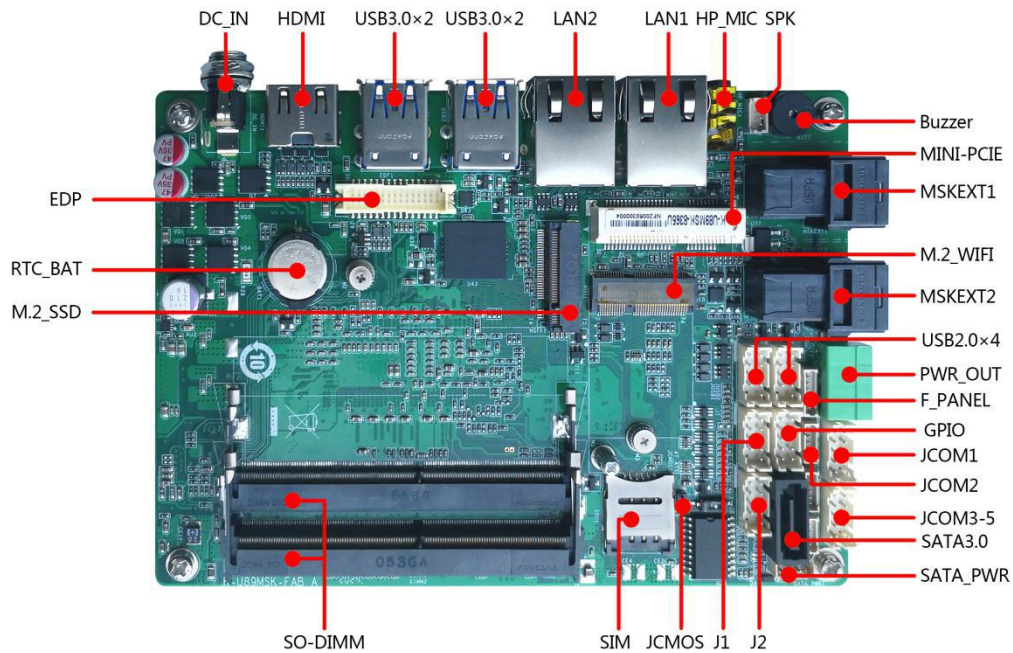
3.2 主板尺寸



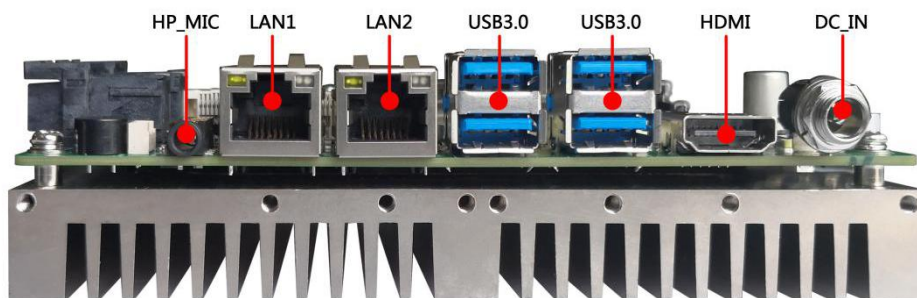
注意： 上图尺寸单位为毫米（mm）

4 实物接口介绍

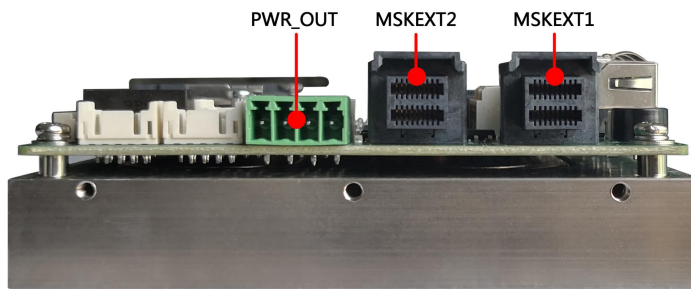
4.1 主板正面图



4.2 主板后 IO 图



4.3 主板侧面 IO 图

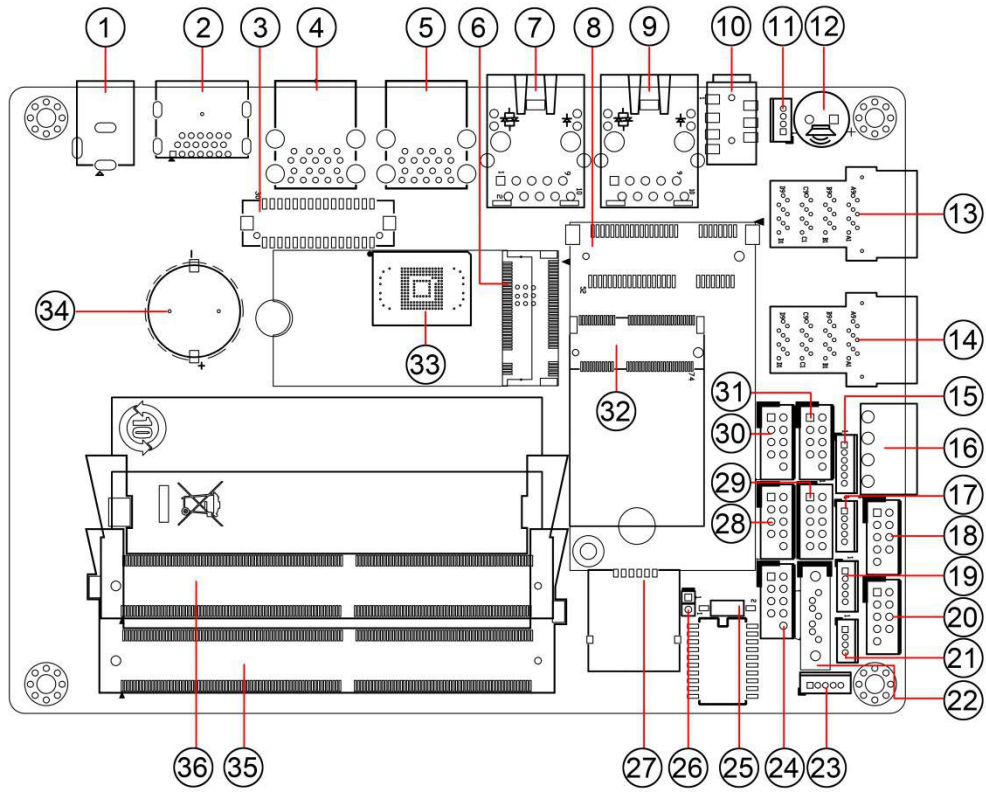


注意：主板上插针中的起始针第 1PIN 识别方式为：1 有白色加粗丝印标示或箭头标示；2 主板背面看到的针脚为方孔。



5 插针功能定义

5.1 插针分布图



5.2 丝印描述

序号	丝印	描述
1	DC_IN	DC2.5 直流电源适配器接头
2	HDMI1	HDMI 高清数字显示输出接口
3	eDP	DF13-30P eDP display 显示输出接口
4	USB1	标准 USB3.0 Type-A 双层接口
5	USB2	标准 USB3.0 Type-A 双层接口
6	NGFF1	M.2 2242 Key-M SATA SSD 插槽
7	LAN2	千兆 RJ45 网络接口 2
8	MINI-PCIE	标准 Mini-PCie 扩展槽, 支持 WIFI/4G 扩展
9	LAN1	千兆 RJ45 网络接口 1
10	HP_MIC	3.5mm 耳麦一体音频插座
11	SPK	MX1.25-4PIN 功放喇叭插针
12	BUZZ	蜂鸣器
13	MSKEXT1	Mini-SAS 扩展接口 1(PCIe-X4)
14	MSKEXT1	Mini-SAS 扩展接口 2(DDI & USB3.0)
15	F_PANEL	MX1.25-6P 电源按键和 LED 指示灯扩展插针
16	PWR_OUT1	3.5mm-4P 扩展卡电源输出端子
17	JCOM2	MX1.25-4P 串口 2 扩展插针
18	JCOM1	PHD2.0-10P 串口 1 扩展插针
19	JDUG1	MX1.25-5P 板载 MCU 模块 Debug 插针
20	JCOM3-5	PHD2.0-10P 1 拖 3 扩展插针 (串口 3-5 , 3 线 RS232 串口)
21	SYS_FAN	系统散热风扇供电插针
22	SATA1	标准 SATA3.0 接口
23	SATA_PWR1	MX1.25-5P SATA 硬盘供电插针
24	J2	PHD2.0-10P CAN 和 ADC 扩展插针
25	AT_ATX	自动上电控制跳针[1]
26	JCMOS1	清除 CMOS 跳针[2]
27	SIM1	Mini-PCie 4G 模块配套板载 SIM 卡插槽
28	J1	PHD2.0-10P 扩展插针(I2C& SPI 来自板载 MCU)
29	GP1	PHD2.0-10P 预置可编程控制输入输出插针
30	JUSB1	PHD2.0-10P USB2.0 扩展插针 1
31	JUSB2	PHD2.0-10P USB2.0 扩展插针 2
32	WIFI1	M.2 2230 Key-E WIFI 扩展插槽
33	EMMC	板载 EMMC 存储
34	BAT1	RTC 3.3V 电池接口
35	DIMM2	260 针 DDR4 SO-DIMM 插槽 2
36	DIMM1	260 针 DDR4 SO-DIMM 插槽 1

备注:

[1] AT_ATX 拨码开关设置操作如下:

设置状态	功能描述
ON 档	设备通电自动开机
其他	设备通电需按键开机



[2] JCMOS 跳针短路可清除 CMOS 设置信息。

5.3 接口插针与跳针定义

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
F_PANEL	1	HDD LED+			5-6 短路: 开、关机
	2	HDD LED-			
	3	PWR LED+			
	4	PWR LED-			
	5	PWR SW			
	6	GND			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JUSB1 JUSB2	1	VCC	2	VCC	
	3	DT-	4	DT-	
	5	DT+	6	DT+	
	7	GND	8	GND	
	9		10	GND	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
SPK	1	L-			2W/4 欧姆
	2	L+			
	3	R+			
	4	R-			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
AT_ATX	1	SIGNAL			1: 自动上电 2: 手动上电
	2	PWRBTSW			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
SATA_PWR	1	12V			
	2	GND			
	3	GND			
	4	5V			
	5				
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
PWR_OUT	1	DC_IN+			
	2	DC_IN-			
	3	+12V			
	4	GND			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JCOM1	1	RS232_DCD	2	RS232_RX	
	3	RS232_TX	4	RS232_DTR	
	5	GND	6	RS232_DSR	
	7	RS232_RTS	8	RS232_CTS	
	9	RS232_RI	10		

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JCOM2	1	TTL_TXD			
	2	TTL_RXD			
	3	TTL_CTS			
	4	TTL_RTS			
	5	GND			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JCOM3-5	1	RS232_TX3	2	GND	COM3:TX3/RX3/GND COM4:TX4/RX4/GND COM5:TX5/RX5/GND
	3	RS232_RX3	4	RS232_TX4	
	5	GND	6	RS232_RX4	
	7	RS232_TX5	8	GND	
	9	RS232_RX5	10		
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
GP1	1	5V(NC)	2	GND	
	3	GPIO1	4	GPIO2	
	5	GPIO3	6	GPIO4	
	7	GPIO5	8	GPIO6	
	9	GPIO7	10	GPIO8	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
J1	1	I2C_SDA	2	SPI2_MISO	
	3	I2C_SCL	4	SPI2_SCK	
	5	NC	6	SPI2_NSS	
	7	V_MCU	8	SPI2_MOSI	
	9		10	GND	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
J2	1	CAN_L	2	ADC0	
	3	CAN_H	4	ADC1	
	5	CAN_GND	6	GND	
	7		8	DAC1	
	9		10	DAC2	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JDUG1	1	SWCLK_MCU			
	2	GND			
	3	SWDIO_MCU			
	4	RST_MCU			
	5	JTDO			

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
eDP	1	LCD_VDD	2	12V	
	3	LCD_VDD	4	12V	
	5	LCD_VDD	6	12V	
	7	GND	8	12V	
	9	GND	10	GND	
	11	AUX-	12	GND	
	13	AUX+	14	BKLT_PWM	
	15	GND	16	BKLT_ON	
	17	EDP0+	18	GND	
	19	EDP0-	20		
	21	GND	22	HPD_SLOT	
	23	EDP1+	24	GND	
	25	EDP1-	26	GND	
	27	GND	28		
29		30			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
MSKEXT1	A1	GND	C1	GND	
	A2	PCIE_TX0+	C2	PCIE_RX0+	
	A3	PCIE_TX0-	C3	PCIE_RX0-	
	A4	GND	C4	GND	
	A5	PCIE_TX1+	C5	PCIE_RX1+	
	A6	PCIE_TX1-	C6	PCIE_RX1-	
	A7	GND	C7	GND	
	A8	PCIE_CLK+	C8	SMBCLK	
	A9	PCIE_CLK-	C9	SMBDATA	
	B1	GND	D1	PM_SLP_S3#	
	B2	BUF_PLT_RST#	D2	+V3.3A	
	B3	GND	D3	GND	
	B4	PCIE_TX2+	D4	PCIE_RX2+	
	B5	PCIE_TX2-	D5	PCIE_RX2-	
	B6	GND	D6	GND	
	B7	PCIE_TX3+	D7	PCIE_RX3+	
	B8	PCIE_TX3-	D8	PCIE_RX3-	
B9	GND	D9	GND		

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
MSKEXT2	A1	GND	C1	GND	
	A2	DDI2_TX0_D+	C2	USB3_SS_RX+	
	A3	DDI2_TX0_D-	C3	USB3_SS_RX-	
	A4	GND	C4	GND	
	A5	DDI2_TX1_D+	C5	USB3_SS_TX+	
	A6	DDI2_TX1_D-	C6	USB3_SS_TX-	
	A7	GND	C7	GND	
	A8	DDI2_AUX_D+	C8		
	A9	DDI2_AUX_D-	C9		
	B1	GND	D1		
	B2	DDI2_HPD#	D2		
	B3	GND	D3	GND	
	B4	DDI2_TX2_D+	D4	USB2_P7_D+	
	B5	DDI2_TX2_D-	D5	USB2_P7_D-	
	B6	GND	D6	GND	
	B7	DDI2_TX3_D+	D7	USB2_P8_D+	
	B8	DDI2_TX3_D-	D8	USB2_P8_D-	
	B9	GND	D9	GND	

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

具体 BIOS 设置，请参考 K-U89TK 主板 BIOS 设置操作过程！