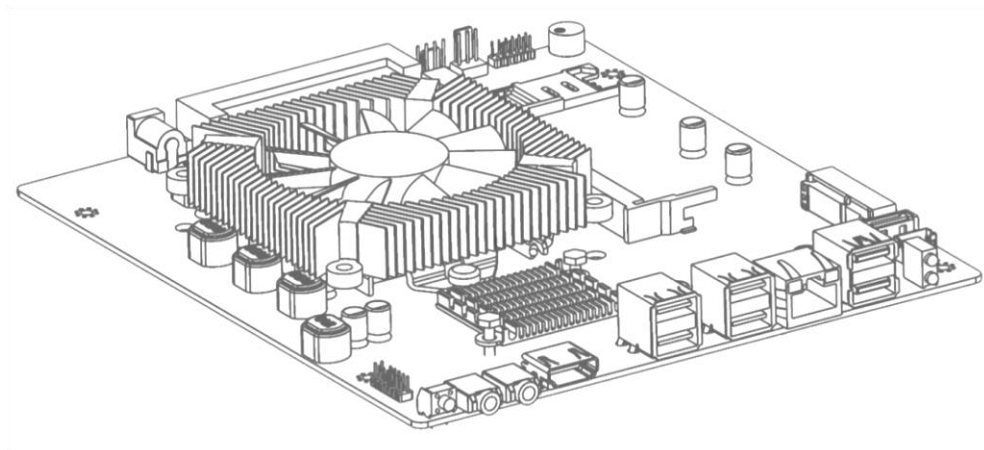


使用产品之前请仔细阅读产品说明书

K-H17OPS 主板说明书

版本：v1.0



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.....	4
4 实物接口介绍.....	5
4.1 主板正面图.....	5
4.2 主板后置 IO 图.....	5
4.3 主板尺寸.....	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 接口插针与选择跳针定义.....	9
6 BIOS 设置.....	12

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 $-10^{\circ}\text{C} \leq \text{工作环境} \leq 55^{\circ}\text{C}$ 、90%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，以及在未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，请先关闭电源；
- 5.请确保外接电源为 12~19V，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-H17OPS 主板!

该主板是基于Intel Skylake 台式机平台，搭载H110/H170 PCH桥片，支持Intel最新的Skylake LGA1151 Socket的Core i3/i5/i7、Pentium和Celeron处理器。主板尺寸为170*190mm。

配备1条DDR3 SO-DIMM，最大容量8GB；板载显示接口有HDMI和VGA，通过OPS插槽还可扩展HDMI、DP接口，支持4K显示输出以及三屏异步显示；板载Line-out和MIC；集成2个SATA3.0硬盘接口和1个MSATA接口；集成1个千兆RJ45网口，9个USB 接口(后置6*Port, OPS可扩展3个USB接口)；集成1个标准的Mini-PCIE接口，并配有1个SIM卡座，支持无线WIFI/3G/4G；板载1个COM 插针，1个4路可编程控制GPIO插针；采用OPS接口供电，也可以通过板载的DC-JACK座子接电源适配器供电，供电电压为直流12V~19V；主板板载电源按键，以及电源和硬盘LED指示灯。

主板特点:

- ★基于最新的Intel SkyLake -S平台；
- ★采用标准80pin OPS扩展接口；
- ★丰富的USB资源，可拥有有9个USB接口，其中3个USB3.0；
- ★显示支持4K超高清输出与三屏异步显示；

3 产品规格

3.1 主板规格表

处理器	Intel® SkyLake LGA1151 Socket 台式机 CPU①
Chipset	Intel H110/H170②
内存	支持单条 DDR3-1333/1600 内存，最大 8GB
Bios	SPI AMI EFI bios
	支持 ACPI4.0B, APM1.2, DIM2.0, SMBIOS2.5
显示	1*VGA 2*HDMI 接口③ 1*DP③
网络	1*RJ45
音频	1*line-out; 1*MIC;
SATA	2*标准的 SATA3.0 接口; 1*mSATA 卡扩展插槽;
COM	2*标准 RS232 串口④;
其他	3*USB3.0, 6*USB2.0⑤; 4*GPIO; 1*标准的 Mini-PCIE 插槽, 支持 WIFI/4G;
电源接口	板载 DC 座子或 OPS 扩展供电, 12~19V⑥ DC-IN
主板规格	170*190mm, 4layer 绿色
操作系统	WIN7/WIN8/WIN10 Unix/Linux
工作环境	温度: -10~55℃ 湿度: 0~90%RH

备注: ①支持所有 LGA1151 封装的 I3/I5/I7/Pentium/Celeron 系列处理器

②H110 芯片组仅支持双屏显示

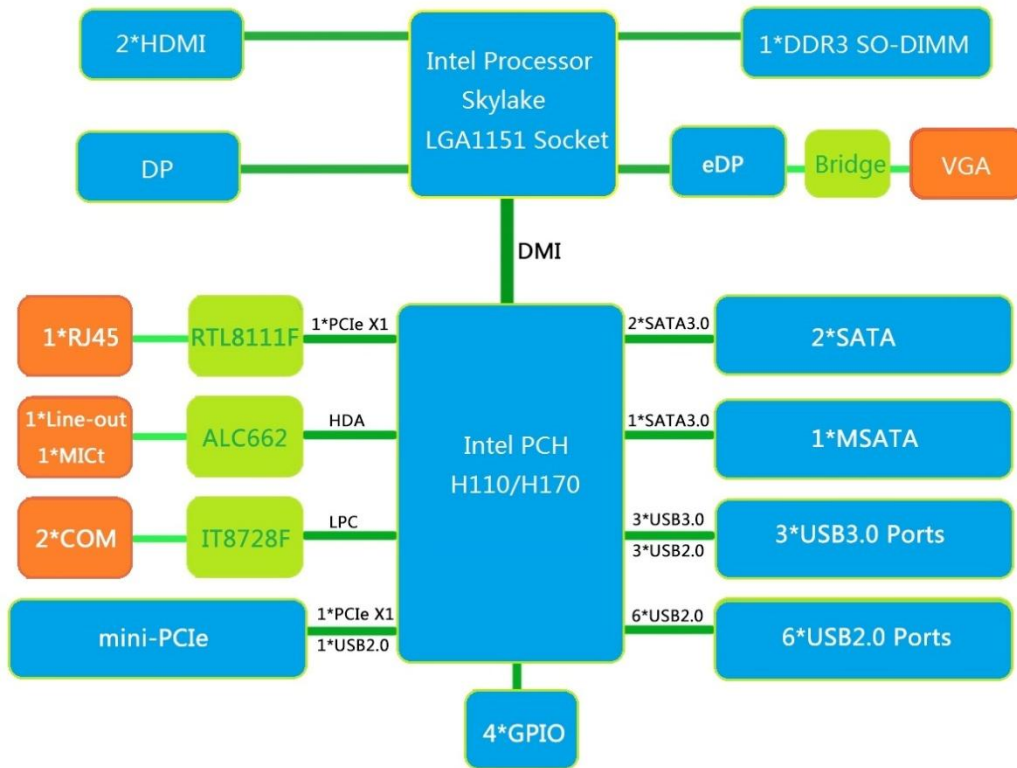
③OPS 子卡显示扩展: 1*HDMI, 1*DP 接口

④串口分别为主板上 1 个 COM 插针, OPS 子卡上有 1 个串口扩展

⑤OPS 子卡扩展 USB: 1*USB3.0, 2*USB2.0

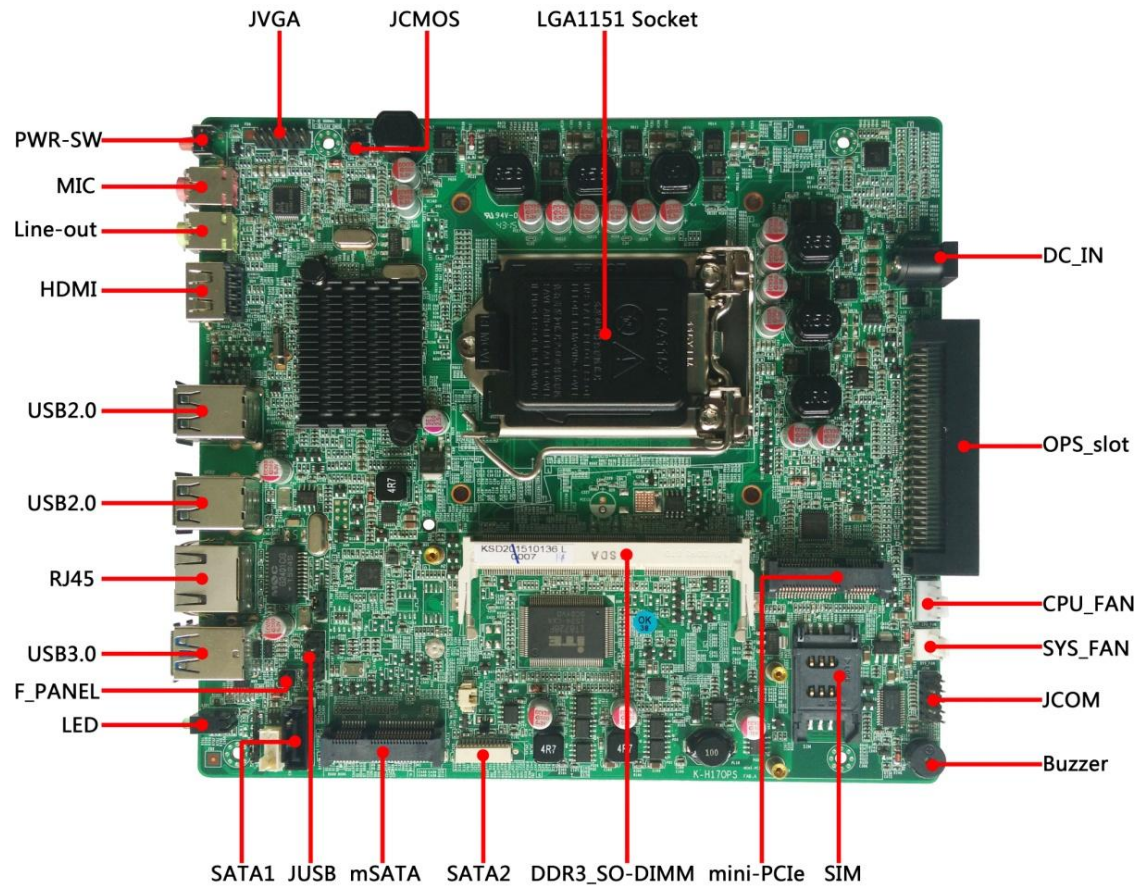
⑥电源选择, 请参考具体的 CPU 功耗, 建议使用 19V 6A 以上电源适配器

3.2 功能框图

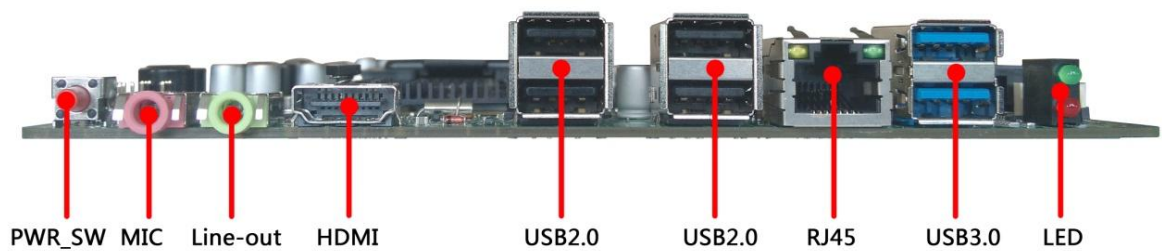


4 实物接口介绍

4.1 主板正面图



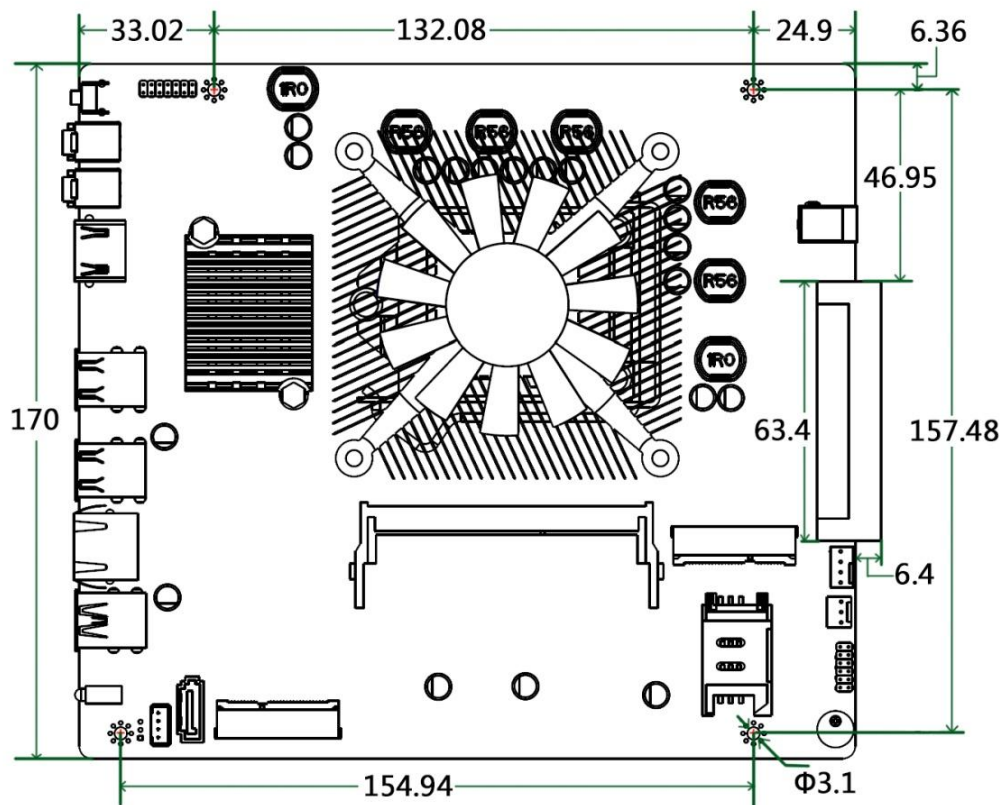
4.2 主板后置 IO 图



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；2 主板背面看到的针脚为方孔。



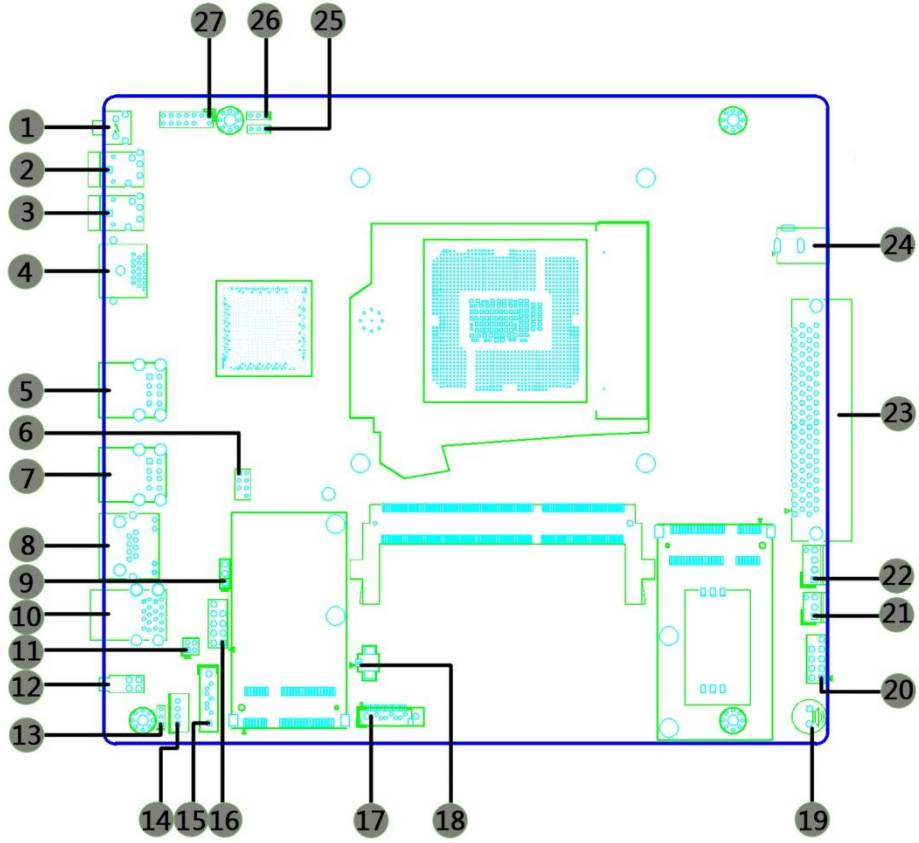
4.3 主板尺寸



注意：图中尺寸单位为 mm

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	PWR_SW	开关机按键
2	MIC	MIC 音频输入口
3	LINE	Line-out 音频输出口
4	HDMI	标准 HDMI 高清数字显示接口
5	USB1	标准 USB2.0 双层 Port
6	GP	4 路预置可编程控制 GPIO 插针
7	USB2	标准 USB2.0 双层 Port
8	LAN	千兆 RJ45 网络接口
9	USB_PWR	后置 USB Port 供电选择跳针
10	USB3	标准 USB3.0 双层 Port
11	F_PANEL	主板系统控制插针—开/关机、复位控制
12	LED	电源与硬盘状态指示灯
13	AT_ATX	上电自动开机设置跳针
14	SATA_PWR	SATA 硬盘供电插针
15	SATA1	标准 SATA 接口
16	JUSB	标准双排 USB2.0 扩展插针[1]
17	SATA2	12pin Wafer SATA 连接插针[2]
18	BAT	RTC 电池
19	BUZZ	蜂鸣器
20	JCOM	标准 RS232 9PIN 串口扩展插针
21	SYS_FAN	系统散热风扇供电插针[3]
22	CPU_FAN	CPU 散热风扇供电插针
23	J3	OPS 扩展接口[4]
24	DC_IN	DC2.5 直流电源接头
25	JCMOS	清除 CMOS 跳针
26	JME	ME 写保护跳针[5]
27	JVGA	VGA 显示接口扩展插针

备注：

[1]板载的 JUSB 插针与 OPS 扩展 USB2.0 接口 Co-lay。

[2]SATA2 默认选择 12PIN Wafer SATA 接口，根据需求可更换普通 SATA 脚座。

[3]由于板载控制电路，SYS_FAN 具有智能调速功能，可配合普通 3PIN 风扇。

[4]标准 80PIN OPS 接口，主板通过该接口获得供电；通过该接口接 OPS 扩展卡，可以扩展 HDMI，DP，USB，音频和串口等 IO 接口。

[5]JME 跳针在 2-3PIN 为 ME 写保护状态被锁定；1-2PIN 为解锁状态，可以在刷 BIOS 时对 ME 进行重写。

5.3 接口插针与选择跳针定义

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JCMOS	1	NC			1-2: 正常; 2-3: 清 CMOS
	2	RTC_RST			
	3	GND			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
F_Panel	1	GND	2	PWR_BTN#	1-2 短路, 开、关机; 3-4 短路, 重启
	3	RESET	4	GND	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
AT_ATX	1	SIGNAL			1-2 短路: 上电开机 2-3 短路: 手动开机
	2	PWRBTSW			
	3	NC			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JVGA	1	GND	2	5V	
	3	VGA_R			
	5	GND	6	VGA_SCL	
	7	VGA_G	8	VGA_SDL	
	9	GND	10	VGA_VSYNC	
	11	VGA_B	12	VGA_HSYNC	
	13	GND	14	GND	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JUSB	1	5V	2	5V	
	3	USB_P3-	4	USB_P2-	
	5	USB_P3+	6	USB_P2+	
	7	GND	8	GND	
			10	GND	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
USB_PWR	1	5VSB			1-2pin, 5V 待机供电; 2-3pin, 5V 系统供电
	2	USBPWR			
	3	5VSYS			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JCOM	1	DSD	2	RX	
	3	TX	4	DTR	
	5	GND	6	DSR	
	7	RTS	8	CTS	
	9	RI	10		

主板插针、跳线定义续 1

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
GP	1	5V (NC)	2	GND	默认不连接 5V 供电
	3	GPIO1	4	GPIO3	
	5	GPIO2	6	GPIO4	
			8	GND	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
SATA2	1	NC			
	2	5V			
	3	5V			
	4	5V			
	5	GND			
	6	GND			
	7	SATA_TX+			
	8	SATA_TX-			
	9	GND			
	10	SATA_RX-			
	11	SATA_RX+			
	12	GND			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
SATA_PWR	1	12V			
	2	GND			
	3	GND			
	4	5V			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
CPU_FAN	1	GND			智能风扇
	2	12V			
	3	FAN_DEC			
	4	FAN_CTL			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
SYS_FAN	1	GND			智能风扇
	2	V_CTL			
	3	FAN_DEC			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
J1	1	DDP_3-	41	NC	
	2	DDP_3+	42	NC	
	3	GND	43	NC	
	4	DDP_2-	44	NC	
	5	DDP_2+	45	NC	
	6	GND	46	NC	

主板插针、跳线定义续 2

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
J1	7	DDP_1-	47	NC	
	8	DDP_1+	48	NC	
	9	GND	49	DEVICE_RST	
	10	DDP_0-	50	SYS_FAN	
	11	DDP_0+	51	UART_RXD	
	12	GND	52	UART_TXD	
	13	DDP_AUXN	53	GND	
	14	DDP_AUXP	54	USB3_RX-	
	15	DDP_HPDP	55	USB3_RX+	
	16	GND	56	GND	
	17	HDMI_CLK-	57	USB3_TX-	
	18	HDMI_CLK+	58	USB3_TX+	
	19	GND	59	GND	
	20	HDMI_TX0-	60	USB2_P2-	
	21	HDMI_TX0+	61	USB2_P2+	
	22	GND	62	GND	
	23	HDMI_TX1-	63	USB2_P1-	
	24	HDMI_TX1+	64	USB2_P1+	
	25	GND	65	GND	
	26	HDMI_TX2-	66	USB2_P0-	
	27	HDMI_TX2+	67	USB2_P0+	
	28	GND	68	GND	
	29	SDA	69	F_OUT_L2	
	30	SDC	70	F_OUT_R2	
	31	DVI_DET	71	NC	
	32	GND	72	PB_DET	
	33	12v	73	PS_ON#	
	34	12v	74	PWR_STATUS	
	35	12v	75	GND	
	36	12v	76	GND	
	37	12v	77	GND	
	38	12v	78	GND	
	39	12v	79	GND	
	40	12v	80	GND	

6 BIOS 设置

K-H17OPS 主板 BIOS 设置过程，可参考 K-H17OPS 主板 BIOS 设置文档。