

K-Q87TP 专用主板说明书

版本: v1.0

商标

本手册所提及的商标与名称都归其所属公司所有。

注意事项

1. 使用主板前, 请先仔细阅读说明书, 避免误操作导致主板损坏;
2. 请将此产品放置在 $-20^{\circ}\text{C} \leq \text{工作环境} \leq 60^{\circ}\text{C}$ 、80%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. 请确保输入电源为 220v 50Hz 交流电源, 请勿接错电源;
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;

前言

感谢您选购 K-Q87TP 主机板！

该主机板是基于 Intel Haswell 平台的主板,采用 H81 或 B85 芯片组,支持 Intel LGA1150 接口所有 CPU。

此主板配备 2 条 DDR3 DIMM,支持双通道,最大容量 16GB;内置 1 个 VGA、1 个 DVI+VGA 显示接口,支持 3 显和任意双屏显示,硬解码 4K*2K 高清视频;同时扩展 1 个 PCIE-X16 槽;集成 2 个千兆 LAN,1 个标准的 Mini-PCIE 接口;集成 10 个 COM 口(支持 RS232\485\422、TTL 电平和 5v/12V 带电),1 个 LPT;集成 10 个 USB,其中 2 个支持 USB3.0;集成 2 个 SATA3 硬盘接口(兼容 SATA2);板载 Line out, MIC-IN;集成 1 个 PS/2 键盘和鼠标;1 个预留输入输出编程接口 GP 插针;

该主板采用 ITX 结构,尺寸 17x17mm;标准 ATX 供电,是一款中、高阶的金融自助服务终端系统的产品。

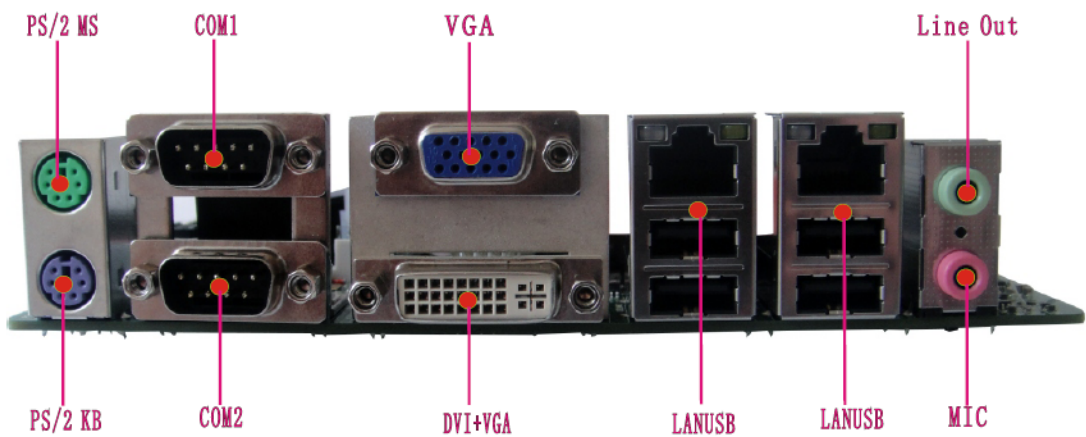
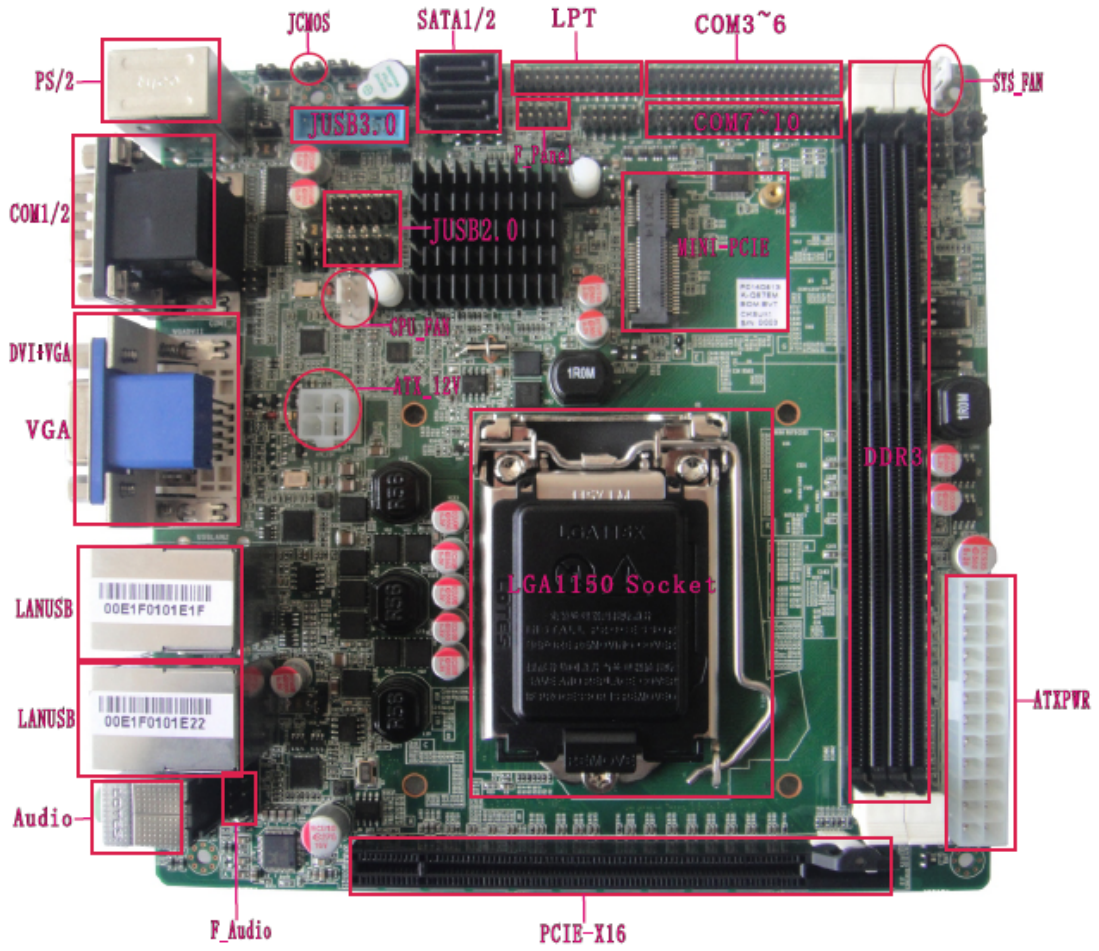
此产品的主要特点是:

- ★特色多: 3 显、2LAN、10COM、10USB;
- ★功能全: LAN、USB3.0、WIFI、SATA3.0、COM、LPT、Audio 和 PCI-X16 等;
- ★高性能: 支持高性能 CPU、4K 高清硬解码、支持 3840*2160 分辨率;

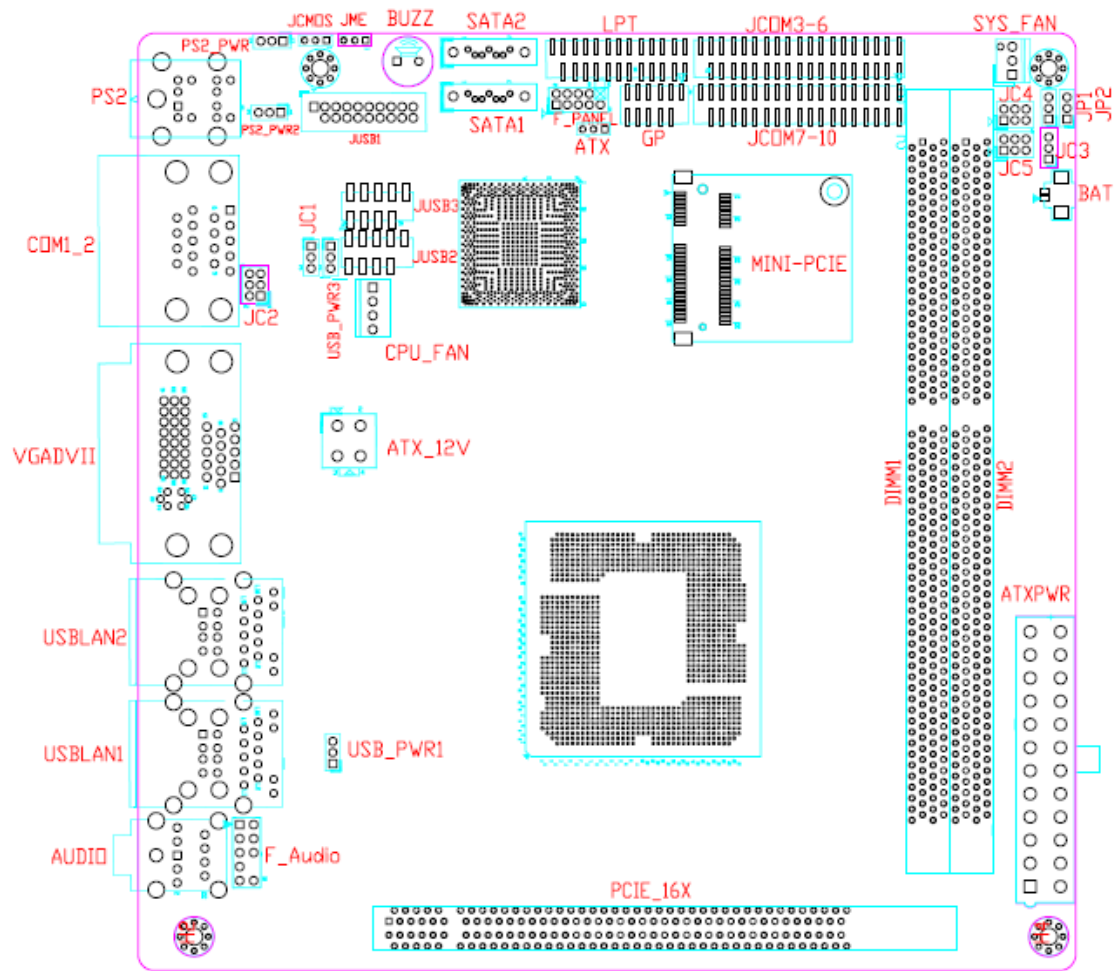
主板规格

主要规格	CPU	Intel 全系列 LGA1150 接口的 CPU(i7/i5/i3/PT/CL)
	芯片组	Intel Haswell 平台, H81/B85 芯片组
	内存	双通道 DDR3 内存
		容量最大 16GB
Bios	SPI AMI EFI bios	
	支持 ACPI2.0B, APM1.2, DIM2.0, SMBIOS2.5	
视频	芯片	Intel HD Video (CPU 不同, 显卡性能不同)
	接口	1 个 VGA Port
		1 个 DVI Port, 支持 DVI+VGA
		1 个 PCIE-X16 扩展槽, 支持独立显卡
网络	芯片	Realtek RTL8111E
	速率	10/100/1000Mbps 自适应
	接口	2 个 RJ45
IO	芯片	ITE8782F
	COM	10 个 COM, 2 个标准 DB9 公 Port, 2 个 1 拖 4 COM 插针;
		支持 RS232/485/422, 支持 TTL 电平, 支持 5v/12V 供电;
	LPT	1 个 LPT 扩展插针
PS/2	1 个标准 PS/2 键盘和 PS/2 鼠标接口	
USB	速率	USB3.0 5Gb/s 和 USB2.0 480Mb/s
	接口和插针	4 个 USB 2.0 Port
		1 个标准 USB 3.0 扩展插针, 共 2 个 USB3.0 2 个标准 USB2.0 扩展插针, 共 4 个 USB2.0
Audio	芯片	Realtek HD ALC662
	接口	1 个 line-out, 1 个 MIC 1 个标准前置音频扩展插针
存储	SATA	2 个 SATA 脚座, 支持 SATA3.0 和 SATA2.0
其它	PCI-Express	1 个的 Mini-PCIE 接口, 支持 WIFI(同时 co-lay MSATA)
	GPIO	1 个预留的输入输出控制可编程插针
	电源接口	标准 ATX 供电, 24+4pin 供电
PCB	规格	170*170 mm, 6layer 绿色
操作系统	Windows	WIN7/WIN8
	其它	Unix/Linux
工作环境	温度	-20~60°C
	湿度	0~85%RH

主板参考图



主板插针、跳线及接口示意图



插针、接线接口描述

丝印描述	功能介绍
PS2	PS/2 MS 和 KB 标准接口
COM1_2	2 个标准 RS232 COM 接口
VGADVI1	1 个标准 VGA 接口, 1 个 DVI+VGA 接口
LANUSB2	RJ45+2 个 USB2.0 接口
LANUSB1	RJ45+2 个 USB2.0 接口
Audio	后置音频 Line out 和 MIC
PCIE-16X	标准 PCIE-X16 扩展槽, 接独立显卡;
ATXPWR	24PIN 标准 ATX 电源接口
ATX_12V	CPU 专用供电接口, 12v
DIMM1/DIMM2	标准 240pin DDR3 slot;
SATA1/SATA2	标准 SATA3.0 接口 (兼容 SATA2.0)
CPU_FAN	CPU 散热片风扇
SYS_FAN	系统风扇接口
JCMOS	清 CMOS 设置
F_PANEL	系统控制插针----开/关机、复位功能, HDD/PWR LED 指示灯功能
F_audio	标准前置音频扩展连接插针
JUSB1	标准前置 USB3.0 扩展插针
JUSB2/JUSB3	标准前置 USB2.0 扩展插针
JCOM3-6	RS232 COM 扩展插针, COM3~COM6
JCOM7-10	RS232 COM 扩展插针, COM7~COM10
JC1	COM2 接口 RS232、485/422 选择控制插针
JC2	COM2 接口 RS485/422 模式信号插针
JC3	RS485 接收和发送模式选择插针
JP1/JP2	COM3 插针 RS232 和 TTL 模式选择控制插针
JC4	COM5 插针 5v/12V 带电控制选择插针
JC5	COM6 插针 5v/12V 带电控制选择插针
PS2_PWR	PS2 键盘和鼠标接口供电模式选择
USB_PWR1	LANUSB1/2 USB2.0 接口供电模式选择
USB_PWR2	JUSB1 USB3.0 接口供电模式选择
USB_PWR3	JUSB1/2 USB2.0 接口供电模式选择
ATX	自动上电控制插针
GP	预留输入输出控制插针
JME	ME 更新写保护

主板插针、跳线定义

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	HDD LED+	2	PWR LED+	6-8 短路, 开、关机; 5-7 短路, 重启
	3	HDD LED-	4	PWR LED-	
	5	GND	6	PWR SW	
	7	Reset	8	GND	
	9	NC	10		
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
F_Audio	1	MIC-R	2	GND	
	3	MIC-L	4	AV	
	5	GND	6	MIC-JD	
	7	LINE OUT-R	8		
	9	LINE OUT-L	10	LINE-JD	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JUSB2/3	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
JUSB1	1	5V	2	RX1-	
	3	RX1+	4	GND	
	5	TX1-	6	TX1+	
	7	GND	8	D1-	
	9	D1+	10	NC	
	11	D2+	12	D2-	
	13	GND	14	TX2+	
	15	TX2-	16	GND	
	17	RX2+	18	RX2-	
	19	5V	20		
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
USB_PWR1	1	5VSB			1-2pin, 5V 待机供电; 2-3pin, 5V 系统供电
USB_PRW2	2	USBPWR			
USB_PRW3	3	5VSYS			

主板插针、跳线定义---续 1

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
COM3-6 COM7-10	1	DCD1	2	RXD1	
	3	TXD1	4	DTR1	
	5	GND1	6	DSR1	
	7	RTS1	8	CTS1	
	9	RI1	10	DCD2	
	11	RXD2	12	TXD2	
	13	DTR2	14	GND2	
	15	DSR2	16	RTS2	
	17	CTS2	18	RI2	
	19	DCD3	20	RXD3	
	21	TXD3	22	DTR3	
	23	GND3	24	DSR3	
	25	RTS3	26	CTS3	
	27	RI3	28	DCD4	
	29	RXD4	30	TXD4	
	31	DTR4	32	GND4	
	33	DSR4	34	RTS4	
35	CTS4	36	RI4		
37	GND	38	NC		
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JC1	1	RS232			1-2pin 短路, RS232; 2-3pin 短路, RS485/422
	2	COM2 RX			
	3	RS485/422			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JC2	1	GND	2	GND	
	3	TX485+/422+	4	TX485-/422-	
	5	RX485+/422+	6	RX485-/422-	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JC3	1	GND			1-2pin 短路, 发送 2-3pin 短路, 接收
	2	COM2 RTS			
	3	5V			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JP1/JP2	1	RS232		RS232	1-2pin 短路, RS232 2-3pin 短路, TTL
	2	RX		TX	
	3	TTL		TTL	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JC4/JC5	1	RI	2	RI	JC4 对应 COM5 JC5 对应 COM6
	3	5V	4	RI	
	5	12V	6	RI	

主板插针、跳线定义---续 2

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
GP	1	NC (5V)	2		第 1pin 默认 NC, 但可上 5v
	3	GPI01	4	GPI02	
	5	GPI03	6	GPI04	
	7	GPI05	8	GPI06	
	9	GPI07	10	GPI08	
	11	GND	12	GND	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
CPU_FAN	1	GND			
	2	12V			
	3	FAN_DEC			
	4	FAN_CTL			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
SYS_FAN	1	GND			
	2	12V			
	3	FAN_DEC			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
ATX	1	VCC			1-2pin 短路, 自动上电;
	2	PWRSW			
	3	NC			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
PS2_PWR	1	5VSB			1-2pin, 5V 待机供电; 2-3pin, 5V 系统供电
	2	PS2PWR			
	3	5VSY5			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
LPT	1	STB	2	AFD	
	3	D0	4	ERR	
	5	D1	6	INIT	
	7	D2	8	SLIN	
	9	D3	10	GND	
	11	D4	12	GND	
	13	D5	14	GND	
	15	D6	16	GND	
	17	D7	18	GND	
	19	ACK	20	GND	
	21	BUSY	22	GND	
	23	PE	24	GND	
	25	SLCT	26		