

第一章 产品介绍

1.1 产品简介

ITX-7200U 主板基于7代Intel KabyLake-U（可选6代SkyLake-U）平台处理器。是工控行业最新的低功耗CPU主板平台，是成熟的笔记本CPU方案转化的工控主板，使用最新一代的接口及应用方案，可保障3年以上的供货生命周期。

1.2 主板参数说明

KabyLake-U平台：i5-7200U——I5处理器双核，2.5GHz，支持睿频和EIST 节能技术；

可选 酷睿 I7-7500U, 酷睿I3-7100U定制方案

常规高性价比方案： Celeron 3865U——双核，1.8GHz，支持EIST 节能技术；

内存：2个SO-DIMM DDR4 插槽，支持双通道，最大内存容量32GB。

显卡：CPU集成显示核心，提供1个HDMI标准接口，1个DP接口，1个LVDS接口(可选配为eDP)。另可选配DP转HDMI转换器。

存储：1个M.2插槽Key B（支持2242 SSD）；

最多支持2个SATA3.0接口；

1个eMMC存储模块（选配）。

USB：4个USB3.0端口；

4个USB2.0端口；

网卡：板载2个千兆网卡（intel i211）。

声卡：配备高解析音频芯片，支持Speaker_out，MIC_in，SPDIF以及功放。

I/O：5个RS232串口，1个RS485串口；

1个LPT（插针）；

1组PS/2（KB/MS插针）；

其它端口：1 个 M.2 插槽 Key B（支持 NGFF 3G/4G 模块）；

1 个 M.2 插槽 Key E（支持 NGFF WIFI 卡）；

1 个 PCIE 4X 插槽；

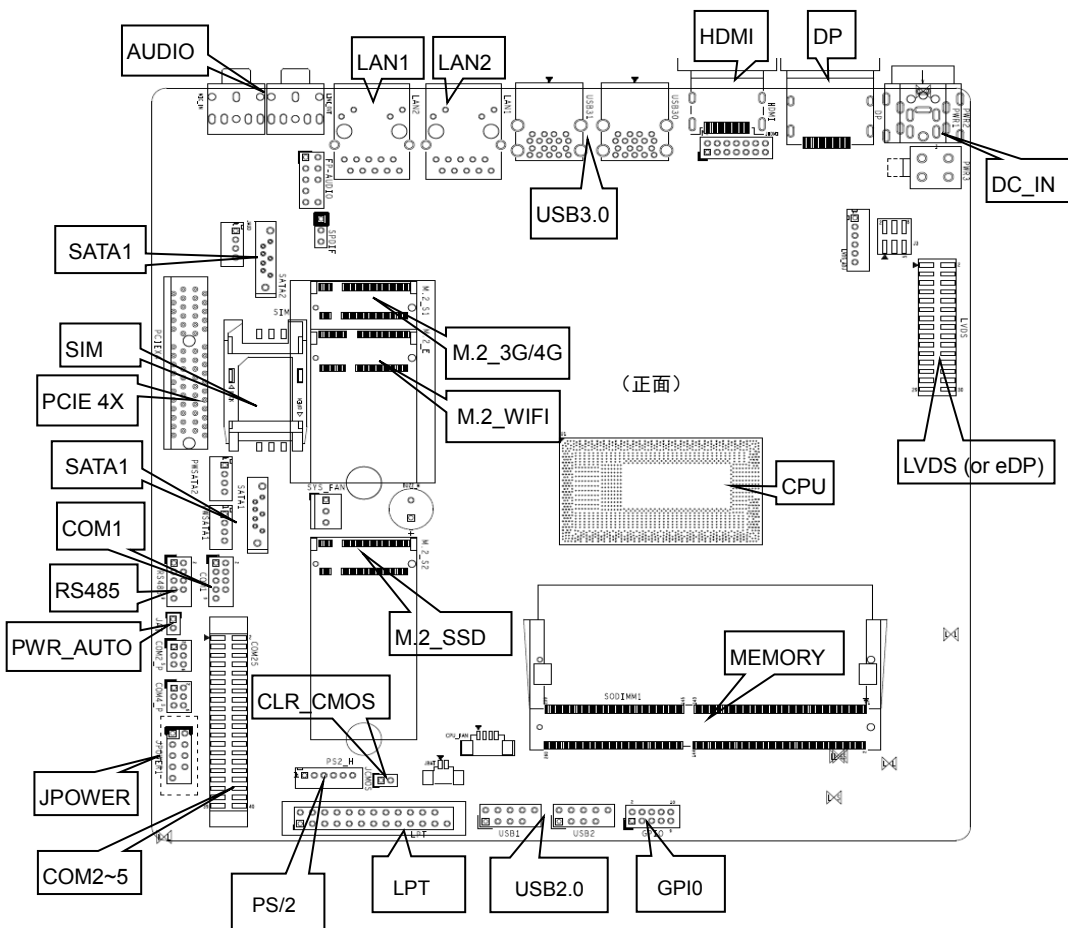
8 个 GPIO；

尺寸：170mm x 170mm

电源：支持使用 12V 直流适配器供电。

工作温度：-40℃~60℃

1.3 主板板载接插件图示



第二章 硬件功能

2.1 跳线功能设置

在进行硬件设备安装之前请根据下表按照您的需要对相应的跳线进行设置。

识别跳线、插针 1 针脚方法：观察跳线、插针旁边的文字标记，会用数字“1”或加粗的线条或三角符号表示；或观察背面焊盘，方型焊盘的为第 1 针脚。

2.2 内存插槽

板上配备 2 条 SO-DIMM DDR4 插槽，支持双通道，DDR4-2133，内存容量可达 32GB 。

2.3 显示接口

配备 1 个 HDMI (1.4) 标准接口，且作为备用方案，此接口预留了板内插针（两者不能同时连接显示器），1 个 DP (1.2) 接口，1 个 LVDS 接口（可选配为 eDP1.3）。支持 3 显，支持 4K 显示。

2.4 LVDS (丝印: LVDS、LVDS_ADJ、J3)

双通道的 24bit LVDS 接口，LVDS 屏供电通过 J3 跳线控制，LVDS_ADJ 为 LVDS 背光电源控制。

LVDS:

信号名称	管脚		信号名称
VCC	1	2	VCC
VCC	3	4	GND
GND	5	6	GND
A_DATA0_DN	7	8	A_DATA0_DP
A_DATA1_DN	9	10	A_DATA1_DP
A_DATA2_DN	11	12	A_DATA2_DP
GND	13	14	GND
A_CLK_DN	15	16	A_CLK_DP
A_DATA3_DN	17	18	A_DATA3_DP
B_DATA0_DN	19	20	B_DATA0_DP
B_DATA1_DN	21	22	B_DATA1_DP
B_DATA2_DN	23	24	B_DATA2_DP
GND	25	26	GND
B_CLK_DN	27	28	B_CLK_DP
B_DATA3_DN	29	30	B_DATA3_DP

ITX-7200U杰微主板说明书V1.1

LVDS_ADJ:

管脚	信号名称
1	12V
2	12V
3	LCD_BKL_ON
4	LCD_BKL_ADJ
5	GND
6	GND

J3 (屏供电跳线):

接口	设置	功能
1-2	Close	VCC(+3.3V)
3-4	Close	VCC(+5V)
5-6	Close	VCC(+12V)

注意：LVDS 屏供电做成跳线的方式，可以在 12V/5V/3.3V 三者之间进行灵活调节。

严禁将 2 个或以上的接口同时使用跳线帽短接。

2.5 eDP(丝印: LVDS、LVDS_ADJ、J3)

作为选配功能，支持 2 LANE 的 eDP(1.3)接口，当配置为 eDP 则 LVDS 功能取消。屏供电通过 J3 跳线控制，丝印为 LVDS_ADJ 的插座为屏背光电源控制插座。

eDP 数据插针(丝印: LVDS):

信号名称	管脚		信号名称
VCC	1	2	VCC
VCC	3	4	EDP_HPD
GND	5	6	GND
EDP_AUXN	7	8	EDP_AUXP
N/A	9	10	N/A
EDP_DATA0_P	11	12	EDP_DATA0_N
GND	13	14	GND
N/A	15	16	N/A
EDP_DATA1_P	17	18	EDP_DATA1_N
N/A	19	20	N/A
N/A	21	22	N/A
N/A	23	24	N/A
GND	25	26	GND
N/A	27	28	N/A
N/A	29	30	N/A

ITX-7200U杰微主板说明书V1.1

eDP 背光插针（丝印：LVDS_ADJ）：

管脚	信号名称
1	12V
2	12V
3	LCD_BKL_ON
4	LCD_BKL_ADJ
5	GND
6	GND

eDP 电压插针（丝印：J3）：

接口	设置	功能
1-2	Close	VCC(+3.3V)
3-4	Close	VCC(+5V)
5-6	Close	VCC(+12V)

注意：eDP 屏供电做成跳线的方式，可以在 12V/5V/3.3V 三者之间进行灵活调节。

严禁将 2 个或以上的接口同时使用跳线帽短接。

2.6 HDMI 插针（丝印：JHDMI）

板上预留了插针式 HDMI 接头（可选），作为备用方案，此接头不可与标准 HDMI 插口同时连接显示器。

JHDMI：

信号名称	管脚		信号名称
DVI1_DATA2_P	1	2	DVI1_DATA2_N
DVI1_DATA1_P	3	4	DVI1_DATA1_N
DVI1_DATA0_P	5	6	DVI1_DATA0_N
DVI1_CLK_P	7	8	DVI1_CLK_N
DVI1_SCL	9	10	DVI1_SDA
VGA_DATA_5V	11	12	GND
DVI1_DETECT	13	14	GND

2.7 扩展插槽（丝印：M.2_S1、M.2_E、PCIEX4）

丝印 M.2_S1： M.2 插槽 Key B，支持 NGFF 3G/4G 模块，带标准 SIM 卡槽。

丝印 M.2_E： M.2 插槽 Key E，支持 NGFF WIFI 卡。

丝印 PCIEX4： 为 PCIe3.0/4X 插槽，可用于扩展网卡、显卡等 PCIe 设备。

2.8 eMMC 存储模块（丝印：U8）

eMMC 为选配功能，且容量可选。

2.9 存储端口（丝印：SATA1、SATA2、M.2_S2）

最多支持两个标准的 SATA3.0 接口，传输速率可达 6Gb/s，同时配备两个硬盘供电插座。---配备 Celeron CPU 的主板仅支持 1 个 SATA3.0 接口。

丝印为 M.2_S2 的是 M.2 Key B 插槽，支持 2242 SSD。

2.10 USB 接口（丝印：USB1、USB2）

4 个标准的 USB3.0 接口，4 个内置 USB2.0 插针。

USB1、USB2:

信号名称	管脚		信号名称
VCC 5V	1	2	VCC 5V
USB DATA-	3	4	USB DATA-
USB DATA+	5	6	USB DATA+
GND	7	8	GND
(NC)	9	10	N/A

2.11 LAN

采用高性能的千兆以太网控制芯片 intel i211，提供 2 个 RJ45 端口。支持网络唤醒（Magic packet wake-up）和 PXE 网络引导。

端口 LED 状态指示灯:

L1LED（橙色）状	功能	ACTLED（绿色）状态	功能
常亮	网络链接	闪	进行数据传送

2.12 音频接口（丝印：FP_AUDIO, JAUD, SPDIF）

采用 ALC662 音频控制芯片。绿色是音频输出接口（Speaker_out），粉红色是麦克风输入接口（MIC_in）；JAUD 插针为功放输出，SPDIF 插针为 SPDIF-out。

FP_AUDIO:

信号名称	管脚		信号名称
MIC2-L	1	2	AGND
MIC2-R	3	4	AVCC
FRO-R	5	6	MIC2-JD
F-IO-SEN (AGNG)	7	8	(NC)
FRO-L	9	10	LIN2-JD

ITX-7200U杰微主板说明书V1.1

JAUD:

管脚	信号名称
1	L+
2	L-
3	R-
4	R+

SPDIF:

管脚	信号名称
1	+5V
2	SPDIF Out
3	GND

2.13 串口 (丝印: COM1、COM25、RS485、JCOM2_P, JCOM4_P)

配备 6 个串口 (内置插针 2.0mm 间距), 其中 COM1 插槽为工控定义。COM1~COM5 为 RS232 模式, COM6 为 RS485 模式, COM2_P 与 COM4_P 为 COM2 与 COM4 提供可选的 5V/12V 电压。

COM1:

信号名称	管脚		信号名称
DCD#	1	2	DSR#
RXD	3	4	RTS#
TXD	5	6	CTS#
DTR#	7	8	RI#
GND	9	10	(NC)

COM25:

信号名称	管脚		信号名称
DCD#	1	2	RXD
TXD	3	4	DTR#
GND	5	6	DSR#
RTS#	7	8	CTS#
RI#	9	10	N/A
DCD#	11	12	RXD
TXD	13	14	DTR#
GND	15	16	DSR#
RTS#	17	18	CTS#
RI#	19	20	N/A
DCD#	21	22	RXD

ITX-7200U杰微主板说明书V1.1

TXD	23	24	DTR#
GND	25	26	DSR#
RTS#	27	28	CTS#
RI#	29	30	N/A
DCD#	31	32	RXD
TXD	33	34	DTR#
GND	35	36	DSR#
RTS#	37	38	CTS#
RI#	39	40	N/A

RS485:

信号名称	管脚		信号名称
DATA-	1	2	N/A
DATA+	3	4	N/A
N/A	5	6	N/A
N/A	7	8	N/A
GND	9	10	(NC)

COM2_P、COM4_P:

接口	设置	功能
1-2	Close	5V
3-4	Close	RI
5-6	Close	12V

2.14 并口（丝印：LPT）

板上提供 1 个 2X13PIN 的并行接口，需要转接线转换为标准的并行接口才能使用，用户可以根据需求来连接如打印机等并口设备。

LPT:

信号名称	管脚		信号名称
STB	1	2	AFD
LPT_PPD0	3	4	ERROR
LPT_PPD1	5	6	INIT
LPT_PPD2	7	8	SLIN
LPT_PPD3	9	10	GND
LPT_PPD4	11	12	GND
LPT_PPD5	13	14	GND
LPT_PPD6	15	16	GND
LPT_PPD7	17	18	GND
ACK	19	20	GND

ITX-7200U杰微主板说明书V1.1

BUSY	21	22	GND
PE	23	24	GND
SLCT	25	26	(NC)

2.15 GPIO 插针（丝印：GPIO）

板上提供一组 2×5Pin 的 JGPIO 插针（2.0mm 间距），共 8 路可编程的输入/输出端口。

信号名称	管脚		信号名称
PCH_GPP_C16	1	2	3.3V
PCH_GPP_C17	3	4	PCH_GPP_A18
PCH_GPP_C18	5	6	PCH_GPP_A19
PCH_GPP_C19	7	8	PCH_GPP_A20
GND	9	10	PCH_GPP_A21

2.16 PS/2 插座（丝印：PS2_H）

板上提供一个 6 pin 的 PS/2 插座。

管脚	信号名称
1	+5V
2	KB_DATA
3	KB_CLK
4	MS_DATA
5	MS_CLK
6	GND

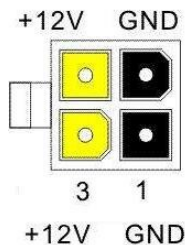
2.17 主板供电（丝印：PWR1、PWR3）

支持使用 12V 的直流适配器供电或 ATX12V 辅助电源（2x2PIN）供电。

PWR1: 12V 的直流适配器供电插口



PWR3: ATX12V 辅助电源（2x2PIN）供电插槽



2.18 开关面板插针（丝印：JPOWER1）

前置控制面板接口用于连接至机箱前面板上所设的功能按钮和指示灯。

JPOWER1:

信号名称	管脚		信号名称
HDD_LED+	1	2	PWR_LED+
HDD_LED-	3	4	PWR_LED-
RSTBTN+	5	6	PWR_ON+
RSTBTN-	7	8	PWR_ON-
N/A	9	10	(NC)

2.19 硬件来电自启（丝印：JAT）

JAT:

设置	JAT
Close	硬件来电自启

要特别注意的是此跳线功能与 BIOS 中“Restore AC Power Loss”项功能类似，当后者设置为 Power On 的情况下来电后主机也会自动启动。

2.20 CMOS 内容清除/保持按键（丝印：JCMOS）

CMOS 由板上钮扣电池供电。清 CMOS 会导致永久性消除以前的系统设置并将其设为原始（出厂设置）系统设置。

其步骤：（1）关闭计算机，断开电源；

（2）使用跳线帽短接 JCMOS 的第 1 和第 2 针脚 10 秒左右，然后断开；

（3）启动计算机时按键进入 BIOS，加载最优缺省值并保存并退出设置。

JCOMS:

设置	JCMOS
Close	清除 CMOS 内容

 请不要在计算机带电时清除 CMOS，以免损坏主板。