



# MB35-300U

用户手册 User Guide

## 安全指导

### 版权声明

©2020 年，深圳市研响科技有限公司，版权所有。

本使用手册所提及的商标与名称，均属其合法注册的公司所有。

### 责任声明

本使用手册受著作权保护，所撰写的内容均为研响科技所拥有。

本使用手册所提及的产品规格或相关信息，研响科技有限公司保留修改的权利。

本使用手册所提及的产品规格或相关信息有任何修改或变更时，恕不另行通知。

未事先经由研响科技书面允许，不得以任何形式复制、修改、转载、传播或出版本使用手册内容。

■ 为了协助您使用研响科技主板，请仔细阅读【使用手册】。

产品相关信息，务必请仔细通读本安全指导。

#### 产品版本辨识

您可在主板上找到标示着此主板的版本[VER:X.X]。其中 X.X 为数字, 例如标示[VER:1.0], 意即此主板的版本为 1.0。当您更新主板的 BIOS、驱动程序或参考其他技术资料时, 请注意产品版本的标示。

## 安全使用小常识

- 1、在使用本产品前，请您务必仔细阅读产品说明书；
- 2、对未准备安装的板卡，应将其保存在防静电保护袋中；
- 3、在从防静电保护袋中拿出板卡前，应先将手置于接地金属物体上一会儿（比如 10 秒钟），以释放身体及手中的静电；
- 4、在拿板卡时，需佩戴静电保护手套，并且应该养成只触及其边缘部分的习惯；
- 5、为避免人体被电击或产品被损坏，在对板卡进行拔插或重新配置时，须先关断交流电源；
- 6、在需对板卡或整机进行搬动前，须先关断交流电源；
- 7、对整机产品，需增加或减少板卡时，务必先关断交流电源；
- 8、当您需连接或拔除任何设备前，须先关断交流电源；
- 9、为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤，关机后，应至少等待 30 秒后再开机。

## 订购信息：

序号	型号	CPU						VGA	核数	频率	内存	eDP	HDMI	COM/485	POWER
1	MB35-300U-L26-321 7U VER1.0	I3-3217U	2	1.8G	DDR3	0	1	1	1	2	8	1	0	6/2	12V
2	MB35-300U-L26-331 7U VER1.0	I5-3317U	2	1.7G	DDR3	0	1	1	1	2	8	1	0	6/2	12V

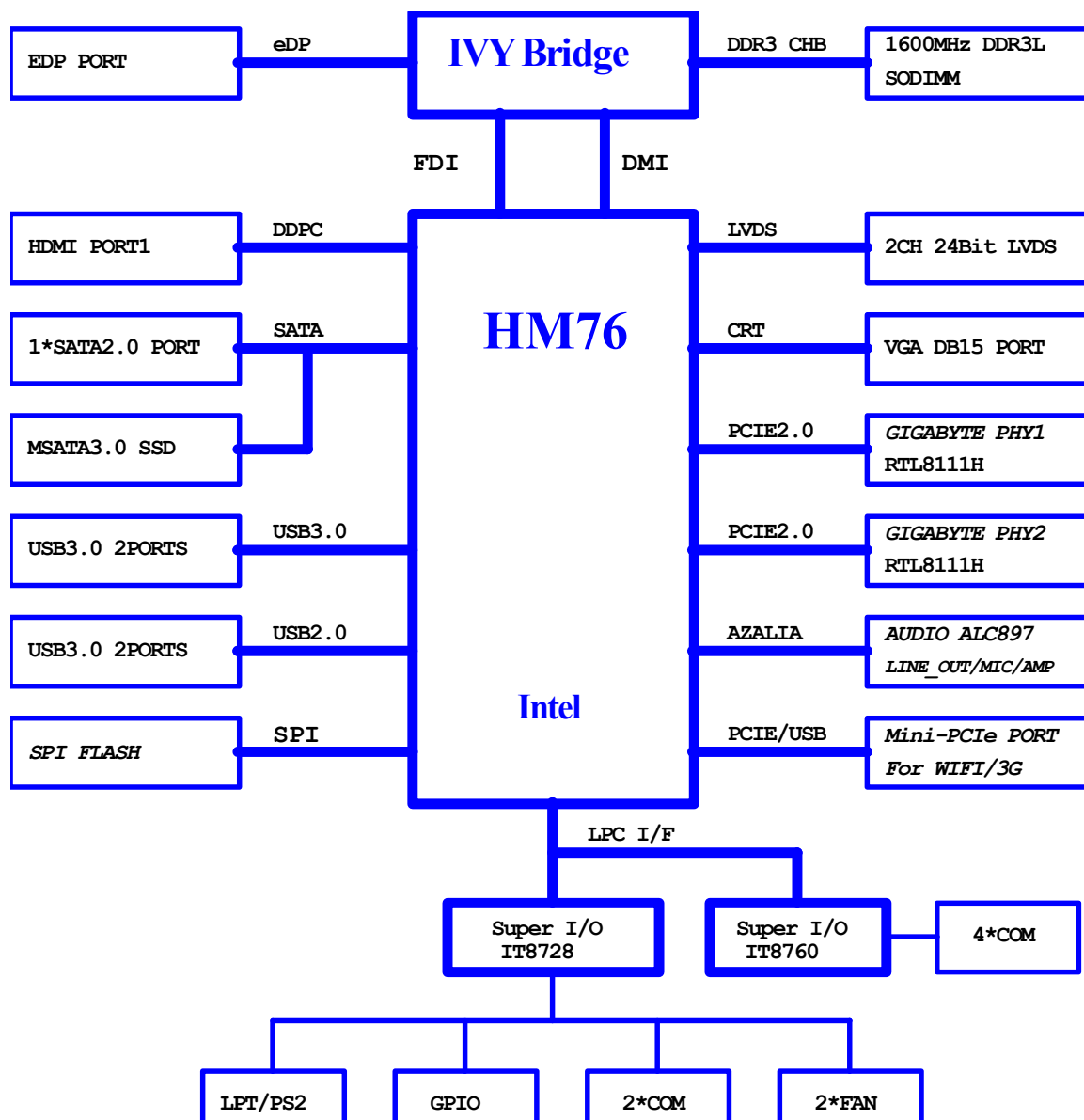
## 一、产品简介

MB35-300U 为研响科技 ITX 系列工业主板，支持 Sandy Bridge-U 或 Ivy Bridge-U 整个系列 CPU。可广泛应用于商显、机器视觉、医疗仪器、工业控制、金融设备、云终端等领域。

MB35-300U 主板主要特点如下：

1. 支持 Sandy Bridge-U 或 Ivy Bridge-U Celeron, Pentium, Core®I3/I5/I7 CPU;
2. 支持单通道 1600/1333MHz DDR3 SO-DIMM 内存，最大支持 8GB;
3. 显示支持 VGA、HDMI、LVDS 接口;
4. 可支持 2 个千兆网络;
5. 可支持 1 个 Mini-PCie (WIFI/4G) 和 1 个 MSATA;
6. 可支持 8 个 USB 接口;
7. 内置 6 个 RS232 串口，可支持 2 个 RS485;
8. 支持 XP、WIN7、WIN10、Linux 系统;

## 二、主板框架图

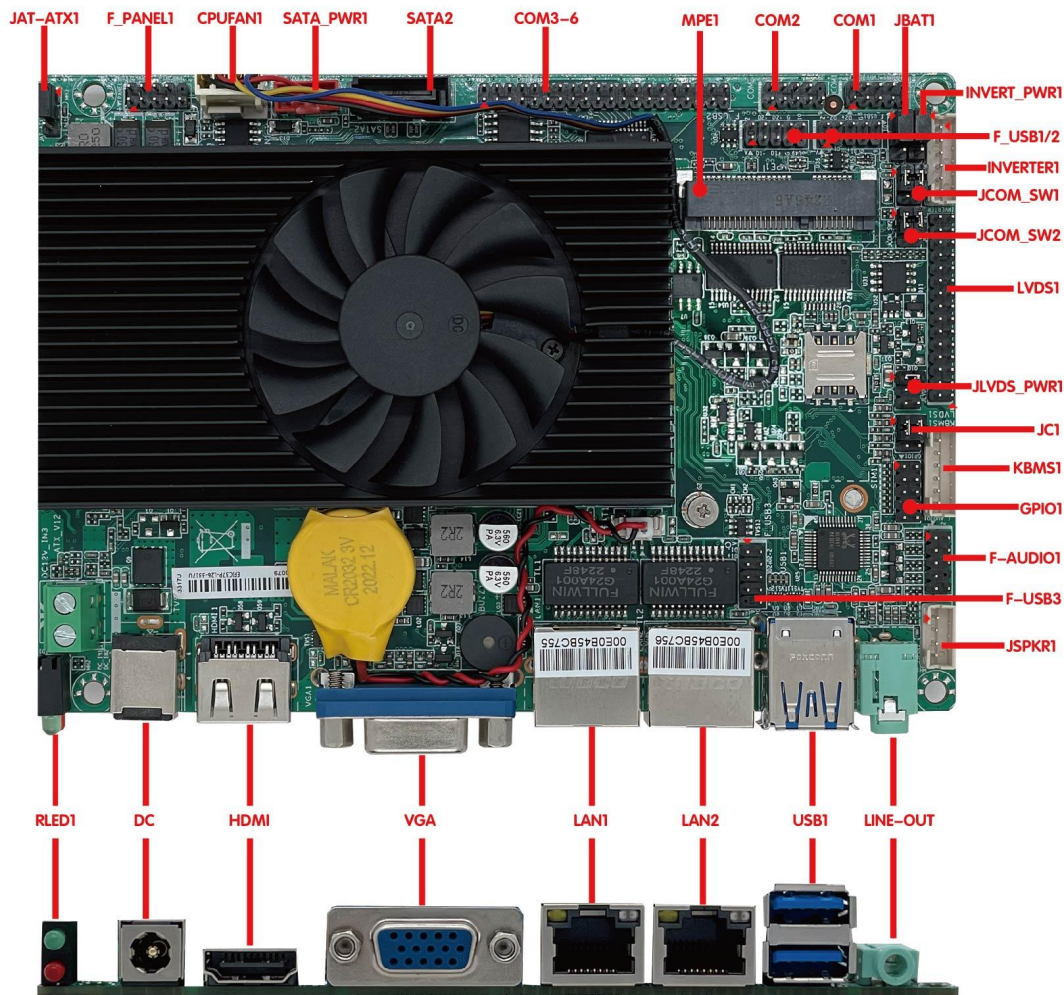


Note: COM1`2 can support RS485

## 三、主板详细规格

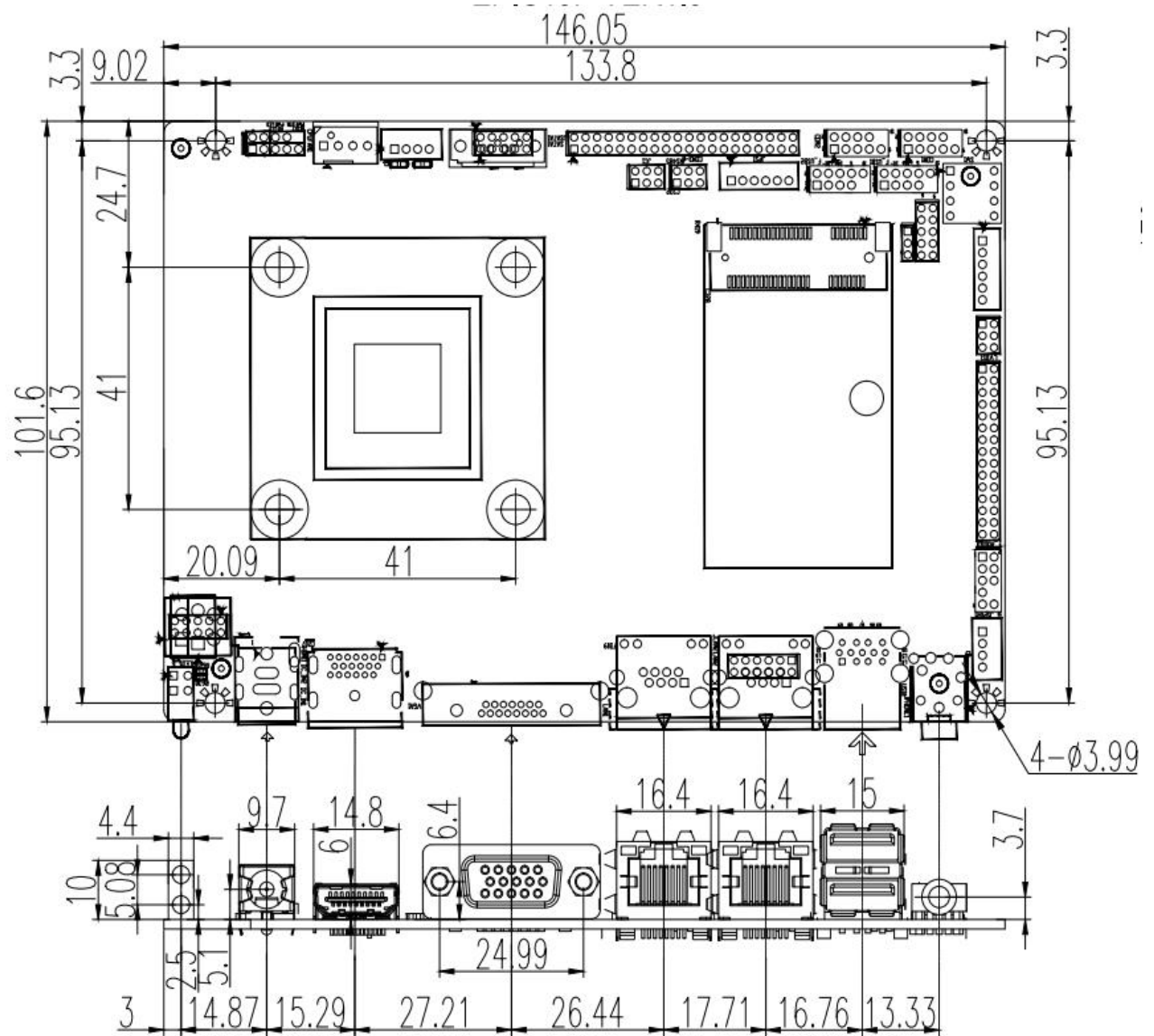
项目	描述		
处理器	Intel®Core i3-3217U	Intel®Core i5-3317U	Intel®Core i5-3337U
	双核 1.8GHz	双核 1.7GHz (Up to 2.6GHz)	双核 1.8GHz (Up to 2.7GHz)
	可兼容 Intel Celeron, Pentium, Core®I3/I5/I7 Sandy/Ivy Bridge-U 系列处理器		
芯片组	采用 Intel® HM76/HM77 等高速芯片组		
内存	1*S0-DIMM 内存插槽, 支持单通道 1600/1333MHz DDR3 内存, 最大支持 8GB		
显示	集成 Intel 核芯显卡 4000		
	1* VGA, 1*HDMI 接口, 1*LVDS 接口		
	支持 VGA、HDMI、LVDS 同步/异步双显示		
网络	2* Realtek RTL8111H 千兆网卡, 支持网络唤醒/PXE		
存储	1* SATA2.0 接口		
	1* mSATA3.0 插槽 (长卡)		
音频	板载 ALC897 7.1 声道高保真音频控制器 支持 MIC/Line-out, 功放 (支持 2 欧 5W 双声道)		
扩展插槽	1* Mini-PCIe 插槽, 支持 WIFI/4G 模块		
背板 I/O 接口	1* HDMI 显示接口		
	1* VGA 显示接口		
	2* USB3.0 接口		
	2* RJ-45 千兆网络接口		
	1* Line out 接口 (绿色)		
	1* 硬盘/电源指示灯		
	1* 12V DC 电源输入接口		
内置 I/O 接口	1* LVDS 接口 2*15pin, 支持双通道 24bit		
	1* 屏背光供电接口 1*6pin		
	6* USB2.0 接口 2*5Pin		
	1* 前置音频接口 (支持 Line-out Mic) 2*5pin		
	1* 功放接口 1*4pin		
	6* COM 接口 (其中 COM1、COM2 默认支持 RS232, 可通过跳帽支持 2 个 RS485)		
	1* PS2 接口 1*6Pin		
	1* 硬盘供电接口 1*4Pin		
	1* 2pin DC 12V 电源输入接口		
	1* 前面板开关按钮和指示灯接口 2*5Pin		
风扇接口	1*4pin CPU 风扇接口		

GPIO	支持 4 路输入输出 GPIO
BIOS	32Mb Flash ROM
看门狗	支持硬件复位功能（256 级，0~255 秒）
操作系统	Windows XP/Windows 7/Windows 10/Linux
电源类型	采用 DC 12V 电源供电
工作温度	-10℃~60℃
储存温度	-20℃~70℃
工作湿度	5%-95%相对湿度, 无冷凝
尺 寸	146mm x 102mm



图片可以放大查看，所有排针第 1Pin 已用红色三角形标准。

以上是 MB35-300U-L26-3317U VER1.0 的正面图，仅限参考以出货为准



以上是 MB35-300U VER1.0 的 IO 接口示意图

## 四、主板安装

### 安全注意：

- 安装前请勿任意撕毁主板上的序列号及代理商保修贴纸等, 否则会影响到产品保修期限的认定标准。
- 要安装或移除主板以及其他硬件设备之前请务必先闭电源, 并且将电源线处插座中拔除。
- 安装其他硬件设备至主板内的插座时, 请确认接头和插座已紧密结合。
- 拿取主板时请尽量不要触碰金属接线部份以避免线路发生短路。
- 拿取主板、中央处理器 (CPU) 或内存条时, 最好戴上防静电手环。若无防静电手环, 请确保双手干燥, 并先碰触金属物以消除静电。
- 主板在未安装之前, 请先置放在防静电垫或防静电袋内。
- 当您拔除主板电源插座上的插头时, 请确认电源供应器是关闭的。
- 在开启电源前请 确定电源供应器的电压值是设定在所在窗口的电压标准值。
- 在开启电源前请 确定所有硬件设备的排线及电源线都已正确地连接。
- 请勿让螺丝接触到主板上的线路或零件, 避免造成主板损坏或故障。
- 请确定没有遗留螺丝或金属制品在主板上或电脑机箱内。
- 请勿将电脑主机放置在不平稳处。
- 请勿将电脑主机放置在温度过高的环境中。
- 在安装时若开启电源可能会造成主板、其他设备或您自己本身的伤害。
- 如果您对执行安装不熟悉, 或使用本产品发生任何技术性问题时, 请咨询专业技术人员。

## 内存安装

该主板提供 1 根 204Pin DDR3 SO-DIMM 内存插槽。

在开始安装内存前, 请注意以下信息:

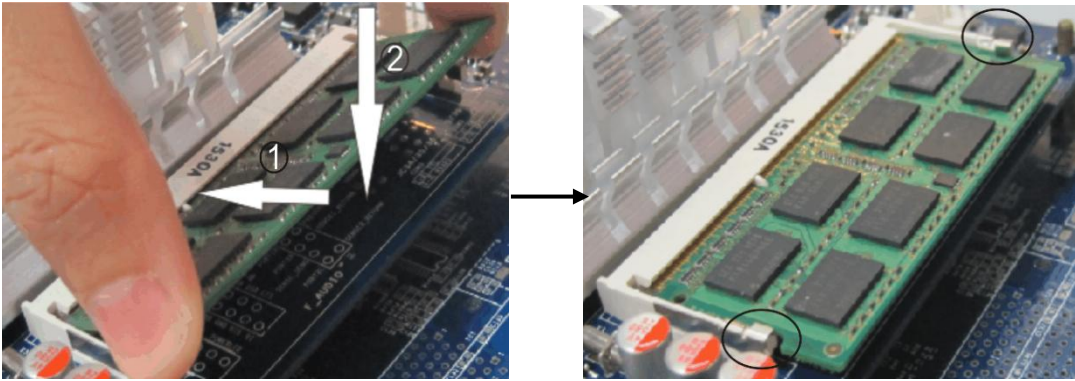
- 1、请先确认您所购买的内存适用本主板所支持的规格。
- 2、在安装或移除内存之前, 请先确定电脑的电源已经关闭以免造成损毁。
- 3、内存设计有防呆标示, 若您插入方向错误, 内存就无法插入, 此时请立刻更改插入方向。

安装内存:

- 1、在安装或移除内存之前请先关掉电源, 并且拨下 AC 电源线。
- 2、小心握住内存条的两端, 不要触碰到上面的金属接点。
- 3、将内存条的金手指对齐内存条插槽, 并且在方向上要注意金手指凹孔对上插槽的凸起点;
- 4、将内存条斜 30 度插入内存槽处, 然后将内存条往下压, 压至可以听到“咔”的声响, 说明内存已安装成功, 可以使用。(注意: 将内存条下压的力度, 不可过大, 以免损坏内存)
- 5、要移除内存条, 请将 DIMM 插槽两端的卡榫同时向外推, 然后拿出内存条。

**安装图示仅供参考:**

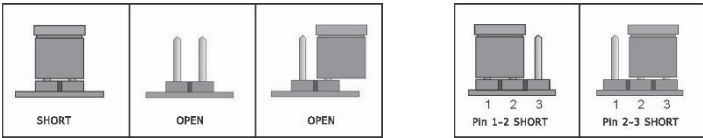




五、跳线设置

跳线说明

- 2针脚的接头：将跳线帽插入两个针脚将使其关闭（短路）。  
3针脚的接头：跳线帽可插入针脚1~2或针脚2~3使其关闭（短路）。



- 怎么辨认跳线的第 1 脚位置？  
1、请仔细查看主板，凡有标明“1”或是有白色粗线标记的接脚即为1脚位置。  
2、观看背板的焊盘，通常方型焊盘为第一脚。

**Clear CMOS 跳针：**主板提供 1 个 1\*3PIN 的 JBAT1 接头：CMOS 内容清除/保持设置（脚距:2.54 mm）CMOS 由板上钮扣电池供电。清 CMOS 会导致永久性消除以前系统配置并将其设为原始（工厂设置）系统设置。其步骤: (1) 关闭计算机，断开电源；(2) 短接 JBAT1 的 2-3pin 约 5 秒；(3) 开启计算机；(4) 启动时按屏幕提示按键进入 BIOS 设置，重新加载最优缺省值；(5) 保存并退出设置。管脚定义如下：

JBAT1 定义：

对应功能	JBAT1 设置
正常工作状态	1-2Pin
清除CMOS内容 所有BIOS设置恢复成出厂值	2-3Pin

**上电开机功能跳针：**主板提供 1 个 1\*3PIN JAT-ATX1 跳针(脚距:2.54 mm), 可通过跳线控制上电开机与否。

JAT-ATX1 定义：

对应功能	AT-ATX1 设置
关闭来电自启功能	1-2Pin
打开来电自启功能	2-3Pin

六、各插针定义

- 1、主板支持 6 个串口，其中 COM1 支持 RS232/RS485/RS422，COM2 支持 RS232 和 RS485，COM3-6 支持 RS232；  
2 个 2\*5Pin 标准 COM 插针端口（脚距：2.0mm），COM1、COM2 普通管脚定义：

PIN	信号名称	PIN	信号名称
1	DCD	2	RXD
3	TXD	4	DTR
5	GND	6	DSR



7	RTS	8	CTS
9	RI	10	NC

COM1和COM2除了支持RS232，还可以支持RS485，COM1和COM2的RS232和RS485选择跳线：

JCOM\_SW1/JCOM\_SW2和JC1跳帽设置如下：

接口	对应功能	JCOM_SW1 设置	JC1 设置	定义
COM1	RS232	1-3Pin , 2-4Pin (默认)	1-3Pin (默认)	COM1 第 2PIN 为 (DCD) COM1 第 3PIN 为 (RXD)
	RS485	3-5Pin , 4-6Pin	3-5Pin	COM1 第 1PIN 为 (A) COM1 第 2PIN 为 (B)

接口	对应功能	JCOM_SW2 设置	JC1 设置	定义
COM2	RS232	1-3Pin , 2-4Pin (默认)	2-4Pin (默认)	COM2 第 2PIN 为 (DCD) COM2 第 3PIN 为 (RXD)
	RS485	3-5Pin , 4-6Pin	4-6Pin	COM2 第 1PIN 为 (A) COM2 第 2PIN 为 (B)

Note: COM1 默认支持 RS232 或 RS485，可选支持 RS422（支持 RS422 时候，主板 COM1、COM2 是不支持 RS485 的），若有此需要请联系我司业务，需要调整硬件。

主板提供 1 个 2\*20Pin 标准 4 个串口插针端口（脚距：2.0mm），COM3-6 定义：

PIN	信号名称	PIN	信号名称
1	COM3_DCD	2	COM3_RXD
3	COM3_TXD	4	COM3_DTR
5	GND	6	COM3_DSR
7	COM3_RTS	8	COM3_CTS
9	COM3-RI	10	NC
11	COM4_DCD	12	COM4_RXD
13	COM4_TXD	14	COM4_DTR
15	GND	16	COM4_DSR
17	COM4_RTS	18	COM4_CTS
19	COM4-RI	20	NC
21	COM5_DCD	22	COM5_RXD
23	COM5_TXD	24	COM5_DTR
25	GND	26	COM5_DSR
27	COM5_RTS	28	COM5_CTS

29	COM5-RI	30	NC
31	COM6_DCD	32	COM6_RXD
33	COM6_TXD	34	COM6_DTR
35	GND	36	COM6_DSR
37	COM6_RTS	38	COM6_CTS
39	COM6-RI	40	NC

2、主板提供 1 个 2\*15Pin LVDS 插针接口（脚距：2.0mm），LVDS1 管脚定义如下：

PIN	信号名	PIN	信号名
1	LCDVDD	2	LCDVDD
3	LCDVDD	4	NC
5	GND	6	GND
7	LVDS_A0-	8	LVDS_A0+
9	LVDS_A1-	10	LVDS_A1+
11	LVDS_A2-	12	LVDS_A2+
13	GND	14	GND
15	LVDSA_CLK-	16	LVDSA_CLK+
17	LVDS_A3-	18	LVDS_A3+
19	LVDS_B0-	20	LVDS_B0+
21	LVDS_B1-	22	LVDS_B1+
23	LVDS_B2-	24	LVDS_B2+
25	GND	26	GND
27	LVDSB_CLK-	28	LVDSB_CLK+
29	LVDS_B3-	30	LVDS_B3+

该板提供了 3.3V、5V、12V 三种屏工作电压选择，及 5V 和 12V 屏背光供电电压选择；

在使用 LVDS 之前，请先了解其要求的工作额定电压，当所选择 LCD 电压与所使用的 LCD 屏电压一致时，LCD 屏才能正常显示。设置方式如下：

**INVERTER1(背光供电接口)定义：**

PIN	信号名称
1	12V/5V(INVERT_PWR1设置)
2	12V/5V(INVERT_PWR1设置)
3	背光使能
4	背光亮度控制
5	GND
6	GND

**INVERT\_PWR1(屏背光供电)设置：**

接口	对应功能	INVERT_PWR1 设置
LVDS1	12V (默认)	1-2Pin
	5V	2-3Pin

**JLVDS\_PWR1(屏工作电压)设置：**

接口	对应功能	JLVDS_PWR1 设置
LVDS1	3.3V (默认)	1-2Pin
	5V	3-4Pin
	12V	5-6pin

3、主板提供1个2\*5Pin（脚距：2.0mm）的前置音频接口，F\_AUDIO1管脚定义如下：

PIN	信号名称	PIN	信号名称
1	MIC-L	2	GND
3	MIC-R	4	NC
5	Line out-R	6	Sense Return1
7	GND	8	NC
9	Line OUT-L	10	Sense Return2

4、主板内置1个1\*4PIN（脚距：2.0mm）的功放接口（支持2欧5W双声道），JSPKR1管脚定义如下：

PIN	信号名称
1	SPKL-
2	SPKL+
3	SPKR-
4	SPKR+

5、主板提供 1 个 1\*6Pin PS2 键盘鼠标接头(管脚间距：2.0mm)，KBMS1 管脚定义如下：

PIN	信号名称	PIN	信号名称
1	+5V(standby)	2	KB_DT
3	KB_CK	4	MS_DT
5	MS_CK	6	GND

6、主板提供 3 个 2\*5pin 插针形式的 6 个 USB2.0 接口（脚距：2.0mm）

F\_USB1、F\_USB2、F\_USB3 管脚定义如下：

PIN	信号名称	PIN	信号名称
1	+5V	2	+5V
3	Data0-	4	Data1-
5	Data0+	6	Data1+
7	GND	8	GND
9		10	GND

7、本板提供 1 个 1\*4Pin 的风扇接口，CPUFAN1 管脚定义如下：

PIN	信号名称	PIN	信号名称
1	GND	2	+12V
3	DET	4	PWM

注：DET：风扇转速脉冲输出；PWM：风扇转速 PWM 控制

8、本板提供 1 个 1\*4Pin 红色 SATA 硬盘电源接口（脚距：2.0mm），SATA\_PWR1 管脚定义如下：

PIN	信号名称	PIN	信号名称
1	+12V	2	GND
3	GND	4	+5V

请务必确认好 SATA\_PWR1 的第 1Pin 位置，否则会烧硬盘。使用时须用我司所标配的电源线；

#### 9、本板提供 1 个 2\*5Pin 的 FPANEL1 接口（脚距：2.0mm）

机箱的电源开关、复位开关硬盘指示灯及电源指示灯可以接此接脚，FPANEL1 管脚定义如下：

PIN	信号名称	PIN	信号名称
1	HDDLED+	2	PWRLED+
3	HDDLED-	4	PWRLED-
5	GND	6	PWRBTN#
7	RESETBTN#	8	GND
9	NC	10	

#### 10、主板提供 1 个 2\*5 Pin GPIO 插针（脚距：2.0mm），GPIO1 管脚定义如下：

PIN	信号名称	PIN	信号名称
1	GND	2	+5V
3	GPO1	4	GPI1
5	GPO2	6	GPI2
7	GPO3	8	GPI3
9	GPO4	10	GPI4

#### 11、主板内置 1 个 1\*2PIN 12V 电源输入接口，DC12V\_IN3 管脚定义如下：

PIN	信号名称
1	GND
2	+12V