



MB35-J400 VER1.1

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[VER1.0], 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	核数	频率	内存	HDMI	VGA	LVDS	EDP	LAN	USB	PS2	LPT	COM/485	POWER
1	MB35-J400-L26 VER1.1	J4125	4	2.0G	DDR4	1	1	1	/	2	6	/	/	6/2	12V
2	MB35-J400-IO VER 1.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4	/	/	6 / 2	/

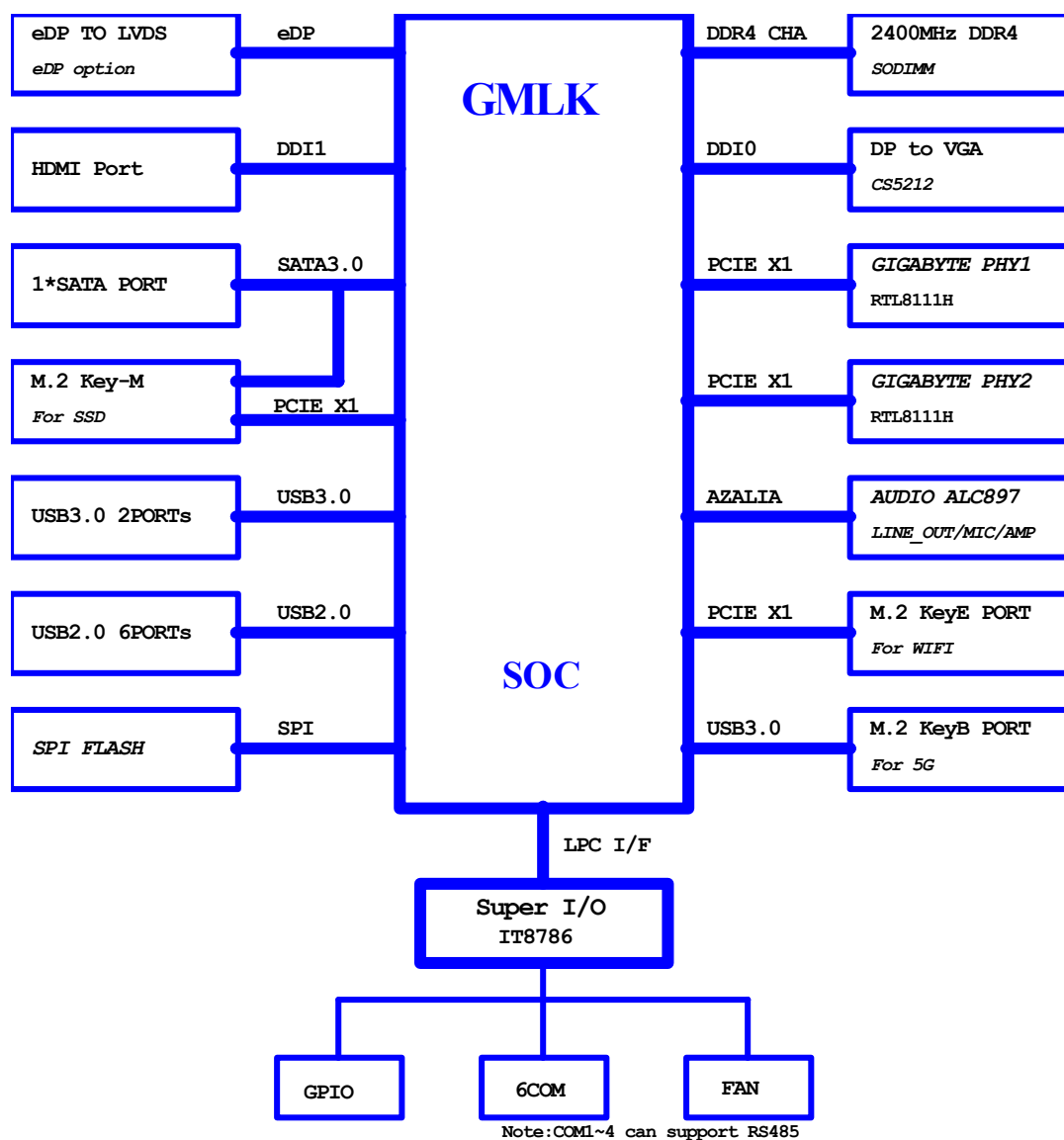
一、产品简介

MB35-J400 为研响科技 3.5 寸系列工业主板，支持 Intel® Gemini Lake-R 全系列 CPU。可广泛应用于商显、通讯控制、医疗仪器、工业控制、金融设备、云终端等领域。

MB35-J400 主板主要特点如下：

1. 集成 Intel®Celeron J4125 2.0GHz 四核处理器，兼容 Intel® Gemini Lake-R 全系列 CPU；
2. 1* SODIMM 插槽，支持单通道 2400MHz DDR4 内存，最大支持 16GB；
3. 支持 VGA、HDMI、LVDS 或 eDP 同步/异步显示；
4. 可支持 2 个 RTL8111H 千兆网络；
5. 可支持 1 个 M.2 KeyE (WIFI)、1 个 M.2 KeyB (5G) 和 1 个 M.2 KeyM (SSD)；
6. 可支持 2 个 USB3.0 接口、4 个或 6 个 USB2.0 接口；
7. 内置 6 个 RS232 串口，默认支持 2 个 RS485，可选支持 4 个 RS485；
8. 无风扇散热，可制作成封闭式整机，做到防尘防潮；
9. 支持-20~60 度宽温工作
10. 支持 AT 和 ATX 模式切换，12V DC 电源供电；

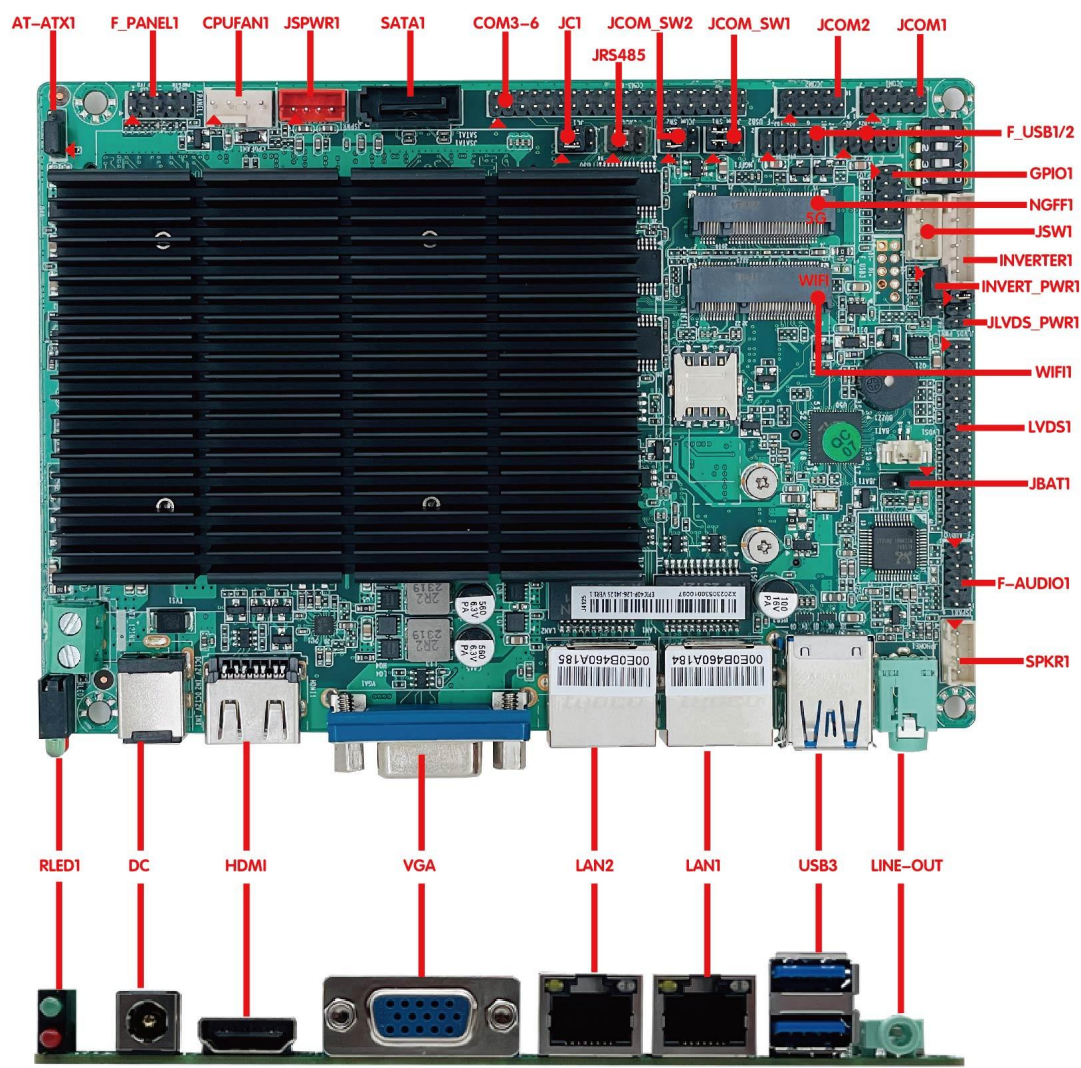
二、主板框架图



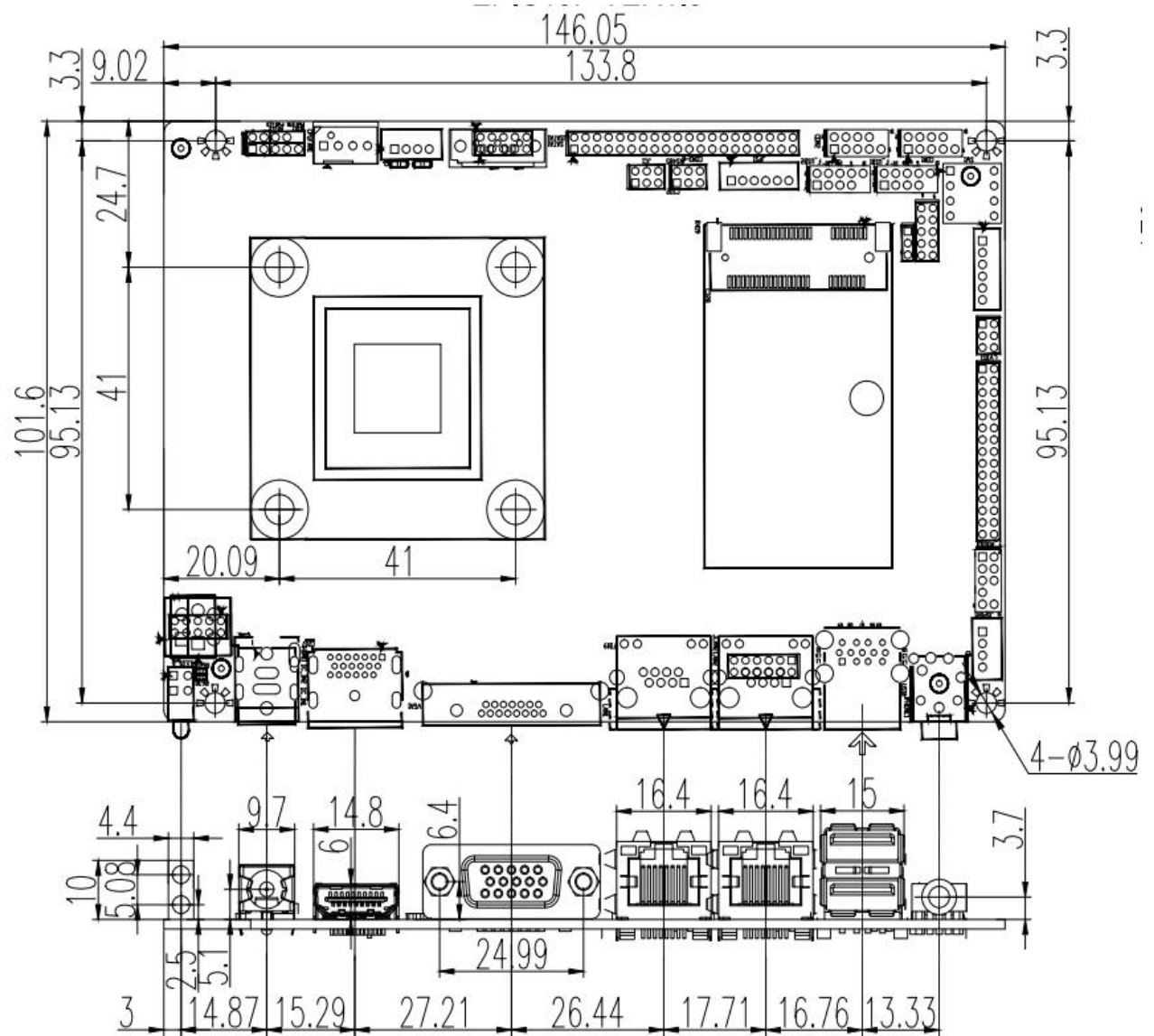
三、主板详细规格

项目	描述
处理器	集成 Intel®Celeron J4125 2.0GHz 四核处理器 ,TDP 10W 可兼容 Intel® Gemini Lake-R 全系列 CPU
内存	1* SODIMM 插槽,支持单通道 2400MHz DDR4 内存,最大支持 8GB
显示	集成 Intel®UHD Graphics 600 核心显卡
	1* VGA 接口, 1*HDMI 接口, 1*LVDS 或 eDP 接口 (默认为 LVDS)
	支持 VGA、HDMI、LVDS 或 eDP 同步/异步三显
网络	2* Realtek RTL8111H 千兆网卡, 支持网络唤醒/PXE
存储	1* 7pin SATA3.0 硬盘接口, 传输速率达 6Gbps
	1* M.2 KeyM SSD 插槽 (默认为 SATA 信号, 可通过硬件调整为 NVME 信号)
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* M.2 KeyE 2230 插槽, 支持 WIFI 模块
	1* M.2 KeyB 3052 插槽, 支持 4G/5G 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 (绿色)
	1* 电源、硬盘指示灯
	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 (可通过调整硬件支持 eDP, 默认 LVDS)
	1* 屏背光供电接口 1*6pin
	4* USB 2.0 接口 2*5Pin (当不需要支持 4G/5G 时, 可支持 6 个 USB2.0 接口)
	1* 前置音频接口 2*5pin (支持 line-out 和 MIC)
	1* 功放接口 1*4pin
	6* COM 接口 (COM1-6 默认支持 RS232, 其中 COM1/2 可支持 RS232 或 RS485, COM3 可选支持 RS485/422, COM4 可选支持 RS485, COM1~COM6 也可选支持 6 个 TTL 串口)
	1* 硬盘供电接口
	1* 2pin 凤凰端子 或 ATX 4Pin 端子 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	无风扇散热设计, 预留 1*4pin CPU 风扇接口
GPIO	支持 4 路输入输出 GPIO
BIOS	64Mb Flash ROM

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

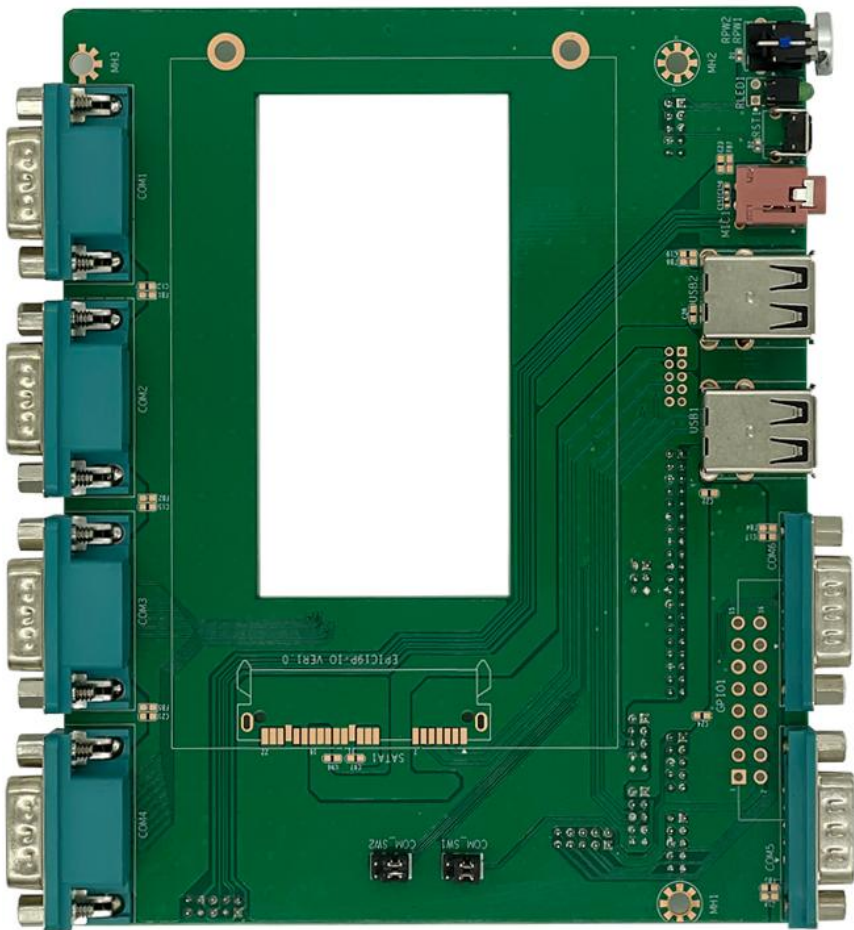


主板图片可放大查看，所有排针第 1Pin 用红色三角形标注。
请注意：以上是 MB35-J400 VER1.0 正面图，其他型号的图片会有所区别



以上是 MB35-J400 VER1.1 系列主板的 IO 接口结构图

产品型号	MB35-J400IO VER1.0
简介	MB35-J400-IO VER1.0 是 MB35-J400 VER1.0 配套的 IO 小板，支持 6 个 DB9 串口（可选 2 个 RS485），支持 4 个 USB2.0 接口以及 MIC 接口；
背板 I/O 接口	6* DB9 串行接口（COM2、COM3 可选支持 2 个 RS485）
	4* USB2.0 标准接口
	1* MIC 接口
	1* 带灯开机按钮
	1* HDD 硬盘指示灯
	1* 复位按钮



MB35-J400 VER1.0 配套的 IO 板 EPIC19P-IO VER1.0

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 260Pin DDR4 SO-DIMM 内存插槽。

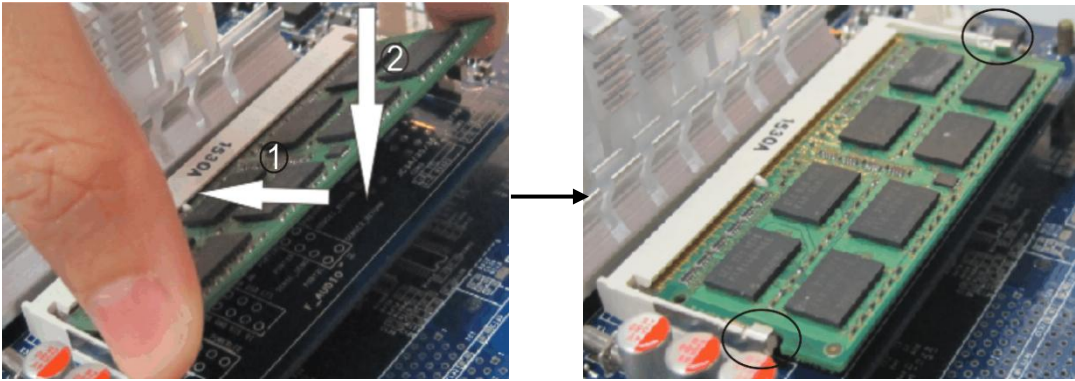
在开始安装内存前, 请注意以下信息:

- 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;
- 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。

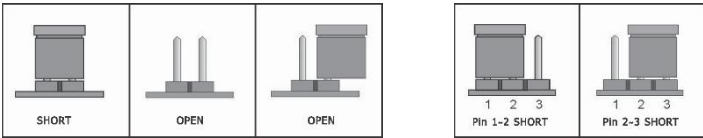
安装图示仅供参考:



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 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 的 AT-ATX1 跳针(脚距:2.54 mm), 可通过跳线控制上电开机与否。

AT-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、主板提供 2 个 2*5Pin 标准 COM 插针端口（脚距：2.0mm），JCOM1、JCOM2 普通管脚定义：

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

7	RTS	8	CTS
9	RI	10	NC

2、JCOM1和JCOM2除了支持RS232，还可以支持RS485，

3、JCOM1的RS232和RS485选择跳线：

接口	对应功能	JC1 设置	JCOM_SW1 设置	备注
COM1	RS232	1-3Pin 默认	1-3Pin, 2-4Pin (默认)	
	RS485	3-5pin	3-5pin, 4-6Pin	COM1 的 RS485 功能在 JCOM1 排针上,第 1pin 为 COM A,第 2Pin 为 COM B

JCOM2的RS232和RS485选择跳线：

接口	对应功能	JC1 设置	JCOM_SW2 设置	备注
COM2	RS232	2-4Pin 默认	1-3Pin, 2-4Pin (默认)	
	RS485	4-6Pin	3-5Pin, 4-6Pin	COM2 的 RS485 功能在 JCOM2 排针上,第 1pin 为 COM A,第 2Pin 为 COM B

3、主板提供 1 个 2*20Pin 标准 4 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

4、COM3 可以支持 RS232 和 RS485/RS422，COM4 可以支持 RS232 和 RS485。

COM3 和 COM4 默认支持 RS232，需要支持 RS485 和 RS422 时请联系我司业务。

COM3 和 COM4 的 RS485/RS422 接线插针(脚距 2.0mm)，JRS485 管脚定义如下：

PIN	信号名称	PIN	信号名称
1	TXD+(A3)	2	TXD-(B3)
3	RXD+(A4)	4	RXD-(B4)
5	GND	6	GND

接口	对应功能	设置	定义
COM3	RS232	(默认)	
	RS485	调整硬件	串口 3 的 RS485 功能在 JRS485 插针上,第 1Pin 为 COM A,第 1Pin 为 COM B.
COM3	RS422	调整硬件	RS422 功能在 JRS485 插针上,此项需改料才能实现,有需求请提前咨询。
接口	对应功能	设置	定义
COM4	RS232	(默认)	
	RS485	调整硬件	串口 4 的 RS485 功能在 JRS485 插针上,第 3Pin 为 COM A,第 4Pin 为 COM B.

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

LVDS1 可通过更改硬件设置为 eDP 接口，默认为 LVDS 接口，若需要 eDP 接口下单前请和业务联系。

PIN	信号名	PIN	信号名
1	LCDVDD (LVDS和EDP屏电压, 通过JLVDS_PWR1设置)	2	LCDVDD (LVDS和EDP屏电压, 通过JLVDS_PWR1设置)
3	LCDVDD (LVDS和EDP屏电压, 通过JLVDS_PWR1设置)	4	NC (eDP_HDP)
5	GND	6	GND

7	LVDS_A0- (eDP_TX0-)	8	LVDS_A0+ (eDP_TX0+)
9	LVDS_A1- (eDP_TX1-)	10	LVDS_A1+ (eDP_TX1+)
11	LVDS_A2- (eDP_AUX-)	12	LVDS_A2+ (eDP_AUX+)
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+

蓝色字体是 eDP 定义

Note: 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：

INVERT1 (LVDS 和 EDP 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

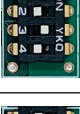
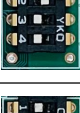
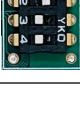
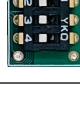
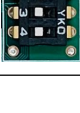
INVERT_PWR1 (LVDS 和 EDP 屏背光供电)设置：

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

JLVDS_PWR1 (LVDS 和 EDP 屏工作电压 LCDVDD) 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

主板内置 1 个 SW1 拨码开关用来设置 LVDS 的分辨率，详细设置如下：

序号	拨码方式	分辨率/位数	序号	拨码方式	分辨率/位数	序号	拨码方式	分辨率/位数
1		800x600 单 6	2		1024x768 单 6	3		1280x768 单 6
4		1280x800 单 6	5		1280x960 单 6	6		1280x1024 双 8
7		1366*768 单 6	8		1366x768 单 8	9		1440x900 双 8
10		1024*600 单 6	11		1920x1080 双 6 15.6 英寸	12		1920x1080 双 8 21.5 英寸
13		1920x1080 双 8 42 英寸	14		1280x1024 双 8	15		1280x800 单 8
16		1024x768 单 8	17			18		

6、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

7、主板内置1个1*4PIN（脚距：2.0mm） 的功放接口，JSPKR1管脚定义如下：

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

8、主板内置 3 个 2*5pin 插针形式的 USB2.0 接口（脚距：2.0mm），默认内置支持 4 个 USB2.0 接口
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

注意：F_USB3 默认为不上件

9、本板提供 1 个 1*4Pin 的智能风扇接口，CPUFAN1 管脚定义如下：

管脚	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

10、本板提供 1 个 1*4Pin 红色 SATA 硬盘电源接口（脚距：2.0mm），JSPWR1 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 JSPWR1 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：

11、主板提供 1 个 2*5 Pin SATA3.0 插针（脚距：2.0mm，可选），JSATA1 管脚定义如下：

PIN	信号名称	PIN	信号名称
1	SATA_TXP1	2	+5V
3	SATA_TXN1	4	+5V
5	GND	6	GND
7	SATA_RXN1	8	GND
9	SATA_RXP1	10	+12V

12、本板提供 1 个 2*5Pin 的 F_PANEL1 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，F_PANEL1 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	

13、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

15、主板提供 1 个 1*2 Pin 凤凰电源接口（脚距：5.5mm，可选）。DC12V_IN3 管脚定义如下：

PIN	信号名称
1	GND
2	+12V