

User Guide

VER 1.0



版权信息

本手册涉及各项限制标准旨在提供一个合理的安装保护，防止在安装使用过程中产生有害的干扰。本产品在使用过程中会发出无线频率辐射，如果不按照安装手册进行安装，或在特定条件下安装，可能会对无线通讯设备产生干扰。

本安装手册系本公司知识产权，任何第三方未经本公司许可，不得对本手册内容进行复制或仿制。

免责声明

由于产品的更新升级，本公司保留对安装手册内容进一步修正改进的权利，并且没有事先通知任何一方的义务。

本手册涉及的所有品牌和产品名称均为其各自公司的商标。

目 录

第 1 部分：引言	4
1.1 开始使用之前	4
1.2 包装清单	4
1.3 主板规格	5
1.4 后置面板接口	5
1.5 主板定义布局	6
第 2 部分：安装	7
2.1 系统设备	7
2.1.1 CPU	7
2.1.2 电源供应	7
2.1.3 系统内存	7
2.1.4 存储设备	7
2.2 显示插针	8
2.2.1 JVGA 插针	8
2.2.2 EDPI/LVDS 插针及背光连接器	8
INVERT 背光连接器	8
PANEL_PWR 液晶屏逻辑电路工作电压选择跳线	8
2.2.3 双屏显示设置	8
2.3 COM 功能与应用	9
2.4 USB 插针、3G/WIFI 插槽和音频插针	9
JUSB 插针	9
3G/WIFI 设备	9
音频插针	9
JAMP	9
2.5 其他插针定义	10
2.5.1 CLR_CMOS 设置跳线	10
2.5.2 JAT/ATX 上电方式设置跳线	10
2.5.3 F_PANEL 前置面板插针	10
2.5.4 JGPIO 插针	10
2.6 如何设置跳线	10
配置列表	10

第 1 部分：引言

1.1 开始使用之前

感谢您选择我们的产品，在您开始安装主板之前，请您仔细阅读并按照下面的说明操作：

- ◆请在光线充足、干燥稳定及桌面平软且无静电干扰的工作环境下进行操作；
- ◆请选择匹配的电源和兼容的配件使用，避免机器无法正常工作甚至烧坏；
- ◆禁止带电作业，在操作之前须确保主板及所有设备电源处于断开状态；
- ◆从防静电袋中取出主板前，请确保您已通过接触任何安全装置接地或者使用静电环消除静电；
- ◆非特定必要，请尽可能避免触摸主板上的任何元件及电路板，安装时，手持主板的边缘部分，轻拿轻放，不可折弯、按压及碰撞主板；
- ◆请严格按照主板定义安装相应设备，任何设备误插、错插、反插和偏插都有造成损坏的风险；
- ◆注意机器整洁，主机安装完成后，清理机壳内的残留零部件，避免引起短路甚至损坏相关设备；
- ◆注意使用环境，保证系统远离高温和高湿有水的区域；
- ◆请正常开启/关闭机器，即主机工作状态中，请勿直接从主板上拔下电源插头和非法断电，否则可能造成系统损坏；
- ◆主板散热器在惯性下有一定的冲击力，请勿重摔主机，注意运输条件。

1.2 包装清单

- ◆工控主板×1

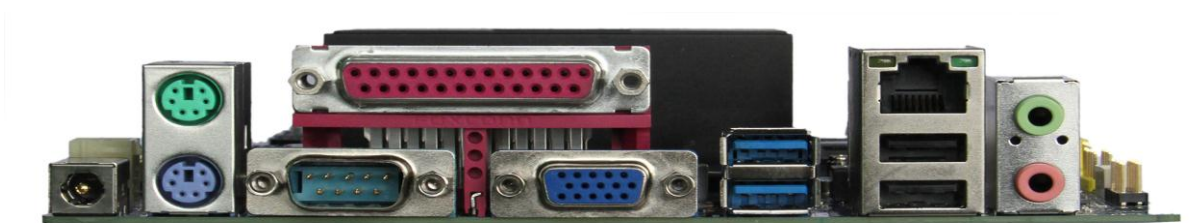
1.3 主板规格

System	
CPU/GPU	板贴 Intel® Bay Trail J1900 四核 2.0GHz CPU 或板贴 Intel® Bay Trail J1800 双核 2.41GHz CPU 二选一
内存	1×笔记本内存插槽 支持 DDR3L 1333Hz 最大 8GB
存储	1×SATA 1×mSATA 固态硬盘接口
声卡	Realtek ALC662 支持 5.1 声道
以太网	1×Realtek RTL8105E 网卡芯片 PCI-E 总线百兆网卡 1×MINI PCI-E 接口 支持无线网络(WIFI/3G)
LVDS/EDP	双通道 24-bit LVDS 支持最大分辨率: 1920×1200
双显	VGA JVGA EDP1/LVDS EDP2 支持同步/异步双显功能
COM	6×COM(或 2×COM) RS-232(COM2/3 可选带电 5V/12V)
USB	8×USB2.0/1.1(2 个位于后置面板, 6 个位于板载插针), 2×USB3.0
后置面板 I/O	1×DC_IN、1×PS/2、1×LPT、1×COM、1×VGA、1×USB、1×LAN_USB、1×AUDIO 1×LVDS(或 2×EDP)插针、1×INVERT-6pin 插针、1×VGA 插针; 1×F_AUDIO、1×JAMP 功放插针;
板载 I/O	5×COM 插针可扩展 5 个(或 1×COM 插针可扩展 1 个)RS-232 接口; 3×USB2.0/1.1 插针可扩展 6 个 USB2.0/1.1 接口、1×SIM 卡插槽; 1×4-pin 直流 12V 电源输入接口、1×CPU 风扇供电插座、1×系统风扇供电插座; 1×SATA_PWR、1×F_PANEL 前置面板插针、1×蜂鸣器。
特殊功能	支持看门狗、无盘启动、网络唤醒、上电开机、定时开机

Mechanical & Environmental

供电方式	DC 12V	散热方式	无风扇散热器	尺寸(L×W)	170mm×170mm
工作温度	0~50℃	储存温度	-40~75℃	环境湿度	0~90%空气湿度, 无冷凝
应用领域	工控机、工业平板电脑、自助终端、车载电脑、医疗、数字标牌、POS 收银机等...				

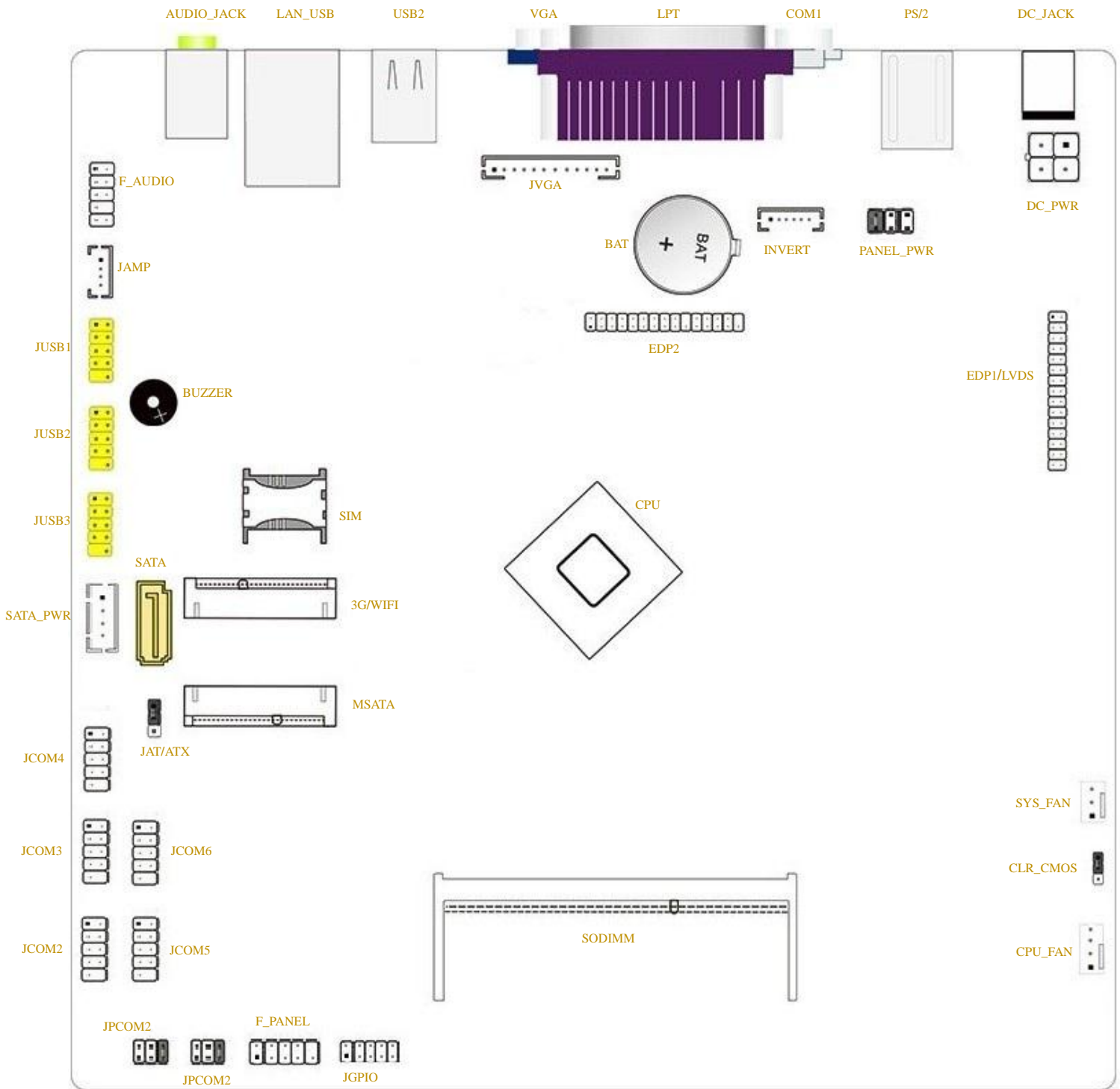
1.4 后置面板接口



DC-JACK PS/2 COM1 LPT VGA USB2 LAN-USB1 Audio

- ◆ DC-JACK.....DC 12V 电源输入接口
- ◆ PS/2.....圆口键盘、鼠标接口
- ◆ COM.....COM 通讯接口
- ◆ LPT.....打印机接口
- ◆ VGA.....模拟信号显示接口
- ◆ USB2.....USB 3.0 接口
- ◆ LAN_USB.....百兆网口+USB2.0(下层为原生信号)
- ◆ Audio.....音频接口

1.5 主板定义布局

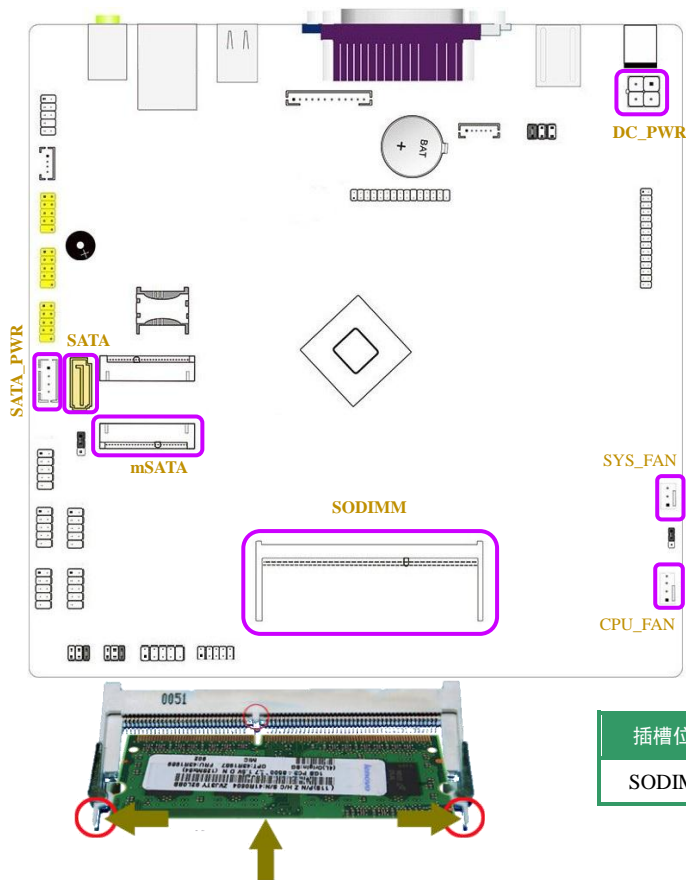


注：■表示第 1pin

此图仅供参考，请以实物为准。

第 2 部分：安装

2.1 系统设备



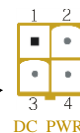
2.1.1 CPU

主板背面板贴 Intel® Bay Trail J1900 四核 2.0GHz CPU
或 Intel® Bay Trail J1800 双核 2.41GHz CPU

2.1.2 电源供应

该接口允许用户接入 12V 直流电源

注意： DC_JACK 与 DC_PWR 不允许同时输入



DC_PWR	
Pin	定义
1	GND
2	GND
3	12V
4	12V

2.1.3 系统内存

主板提供 1 条 SO-DIMM 内存插槽，支持笔记本 DDR3L

内存，兼容 1333/1600 MHz 内存频率，最大容量 8GB，

内存安装与取出：

- ① 安装内存时，请用拇指和食指轻轻拿住内存条两端，对齐内存插口和插槽上的防呆点，斜 30 度角插入后轻轻下压，直至听到“啪”一声响，内存条插好；
- ② 取出内存时，用两个手指将插槽两端的卡扣向外推，内存弹起，然后取出内存。

插槽位置	PIN	电压	支持内存频率	最大容量
SODIMM	204	1.35V	1333MHz	8GB

2.1.4 存储设备

主板提供 1 个 mSATA 插座和 SATA 插座，并且提供 1*SATA_PWR，支持 mSATA 接口的 SSD 存储设备和 SATA 接口的存储设备，可通过匹配的 SATA_PWR 线直接从主板取电。

注： SATA_PWR 不允许使用除硬盘以外其它大功率设备！否则会导致主板和设备损坏。



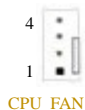
SATA_PWR			
PIN	定义	PIN	定义
1	+12V	2	GND
3	GND	4	+5V

2.1.5 风扇插针

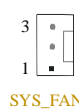
风扇插针支持连接系统风扇和 CPU 风扇进行系统制冷，风扇电源线和连接器可能因为不同制造商造成不兼容，详情请参考风扇插针定义。

SYS_FAN: 系统风扇插针

CPU_FAN: CPU 风扇插针



CPU_FAN

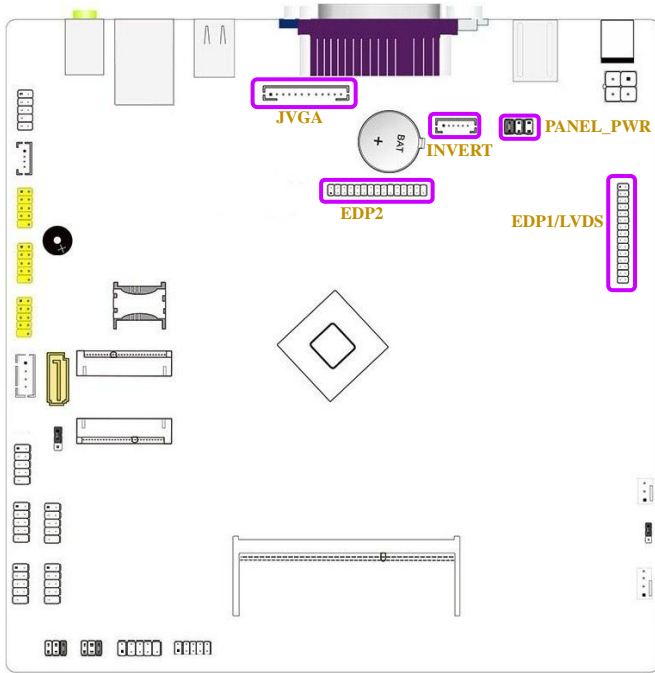


SYS_FAN

SYS_FAN	
Pin	定义
1	GND
2	+12V
3	风扇转速侦测

CPU_FAN	
Pin	定义
1	GND
2	+12V
3	风扇转速侦测
4	转速控制

2.2 显示插针



2.2.1 JVGA 插针

主板提供 1 个 WAFER 封装 2.0mm 间距 JVGA 插针，可通过转接线将 VGA 扩展到合适的位置。(请参考 JVGA 定义)

注：JVGA 与后置 VGA 使用同一通道，仅支持双 VGA 同步双显。

2.2.2 EDP1/LVDS 插针及背光连接器

主板提供 1*LVDS(或 2*EDP)杜邦封装 2.0mm 间距的 EDP/LVDS 连接器，LVDS 插针支持单/双通道 18/24bit LVDS 显示端口输出。

注意区分 EDP1 和 EDP2，请参考 EDP/LVDS 和 EDP2 定义。

INVERT 背光连接器

该主板提供 1 个 6pin INVERT 插针，用于驱动 EDP1/LVDS 液晶屏背光面板。

PANEL_PWR 液晶屏逻辑电路工作电压选择跳线

用于选择液晶屏逻辑电路工作电压，请参考跳线定义进行设置。

注意：非必要情况，请勿随意变动该跳帽，否则液晶屏会有烧坏的风险。

2.2.3 双屏显示设置

主板 VGA 接口或插针接口可以和其它显示插针进行多种双屏显示组合，并且支持双显功能，请参考设置表。



JVGA	
PIN	定义
1	GND
2	VSYNC
3	HSYNC
4	GND
5	Red
6	GND
7	Green
8	GND
9	Blue
10	GND
11	DDCDATA
12	DDCCLK

EDP1/LVDS (背光线接 INVERT)			
PIN	定义	PIN	定义
1	VCC	2	VCC
3	VCC	4	GND
5	GND	6	GND
7	ADO0-	8	ADO0+
9	ADO1-	10	ADO1+
11	ADO2-	12	ADO2+
13	GND	14	GND
15	ACLK-	16	ACLK+
17	AD03-	18	AD03+
19	BDO0-	20	BDO0+
21	BDO1-	22	BDO1+
23	BDO2-	24	BDO2+
25	GND	26	GND
27	BCLK-	28	BCLK+
29	BDO3-	30	BDO3+

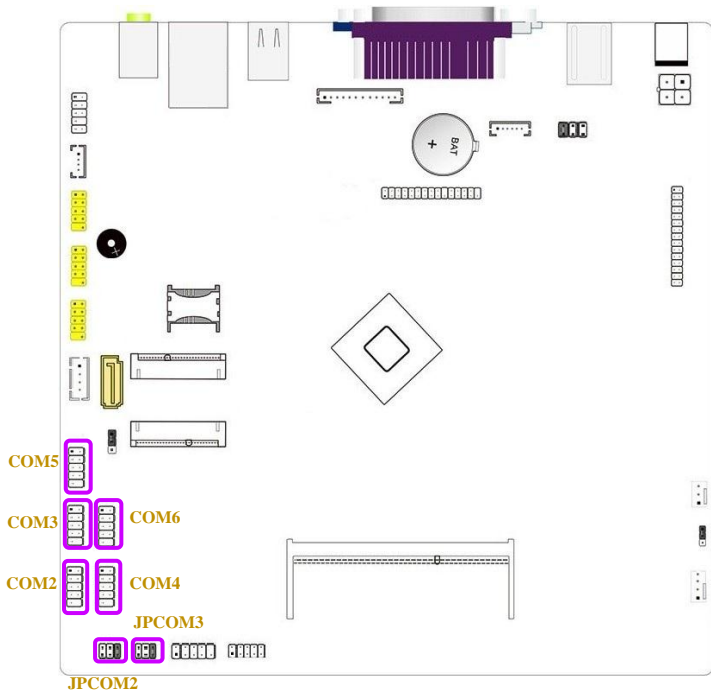
EDP2 (集成背光)			
PIN	定义	PIN	定义
1	VCC	2	VCC
3	GND	4	GND
5	EDP_DO0+	6	NC(不接)
7	EDP_DO0-	8	NC(不接)
9	GND	10	GND
11	EDP_DO1+	12	NC(不接)
13	EDP_DO1-	14	NC(不接)
15	GND	16	GND
17	EDP_AUX+	18	EDP_HPD
19	EDP_AUX-	20	空
21	GND	22	GND
23	GND	24	GND
25	eDP0_BKLEN	26	eDP0_BKLCTRL
27	VCC12_IO	28	VCC12_IO
29	VCC12_IO	30	空

INVERT	
Pin	定义
1	+12V
2	+12V
3	ENABLE
4	PWM
5	GND
6	GND

PANEL_PWR	
Pin	定义
1-2	3.3V 供电(默认设置)
3-4	5V 供电
5-6	12V 供电

双屏显示设置	
组合模式	双显功能
VGA + EDP1/LVDS	支持同步/异步双显功能
VGA + EDP2	支持同步/异步双显功能
JVGA+ EDP1/LVDS	支持同步/异步双显功能
JVGA + EDP2	支持同步/异步双显功能
EDP1+EDP2	支持同步/异步双显功能

2.3 COM 功能与应用



主板提供 5 个(或 1 个)杜邦 2.54mm 间距封装的 COM 插针, 可使用匹配的 COM 转接线扩展出 5 个(或 1 个)标准 DB9 的 COM 口, 请参考 COM 定义。

COM2/3 支持带电兼容, 请参考 JPCOM 定义。

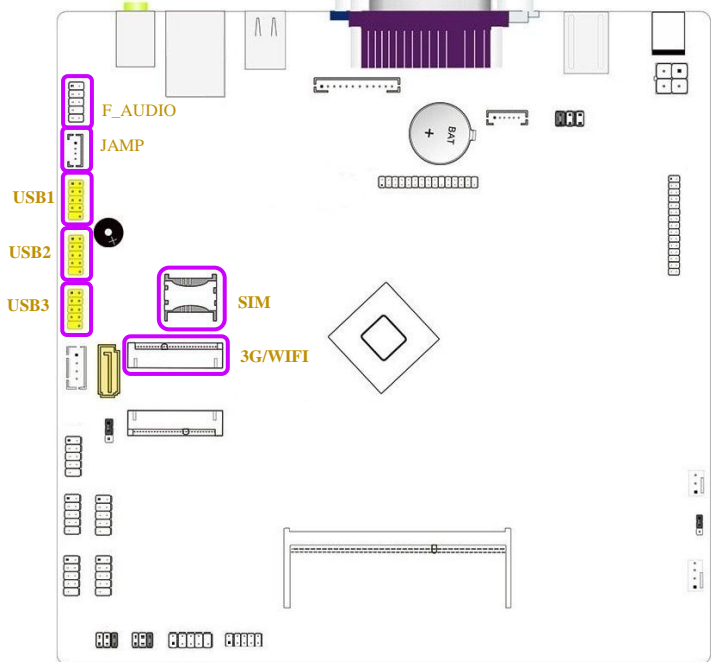
注: 以上 COM 不支持 RI 唤醒



JPCOM	
Pin	定义
1-2	+12V
3-4	+5V
5-6	RI

COM			
PIN	定义	PIN	定义
1	DCD#	2	RXD
3	TXD	4	DTR#
5	GND	6	DSR#
7	RTS#	8	CTS#
9	RI#(带电兼容)	10	NC

2.4 USB 插针、3G/WIFI 插槽和音频插针



JUSB 插针

主板提供 3 个杜邦 2.54mm 间距封装的 USB 插针, 可通过标准 USB 转接线扩展出 6 个标准 USB2.0/1.1 接口或连接其它 USB 设备, 请参考 JUSB 定义。

注: JUSB1 和 JUSB2 的 2-4-6-8pin 为原生信号。

3G/WIFI 设备

主板提供 1 个 MINI_PCIE 插槽+SIM 座, 支持长卡和半卡 3G/WIFI 设备。

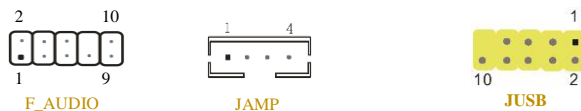
模块安装完成后, 注意锁紧螺丝。

音频插针

主板提供 1 个杜邦 2.54mm 间距封装的 F_AUDIO 音频插针, 可通过音频扩展线扩展出音频输出和麦克风输入接口, 请参考 F_AUDIO 插针定义。

JAMP

主板提供 WAFER2.00mm 间距封装功放输出插针, 可支持 2.6W 2Ω 功放喇叭。

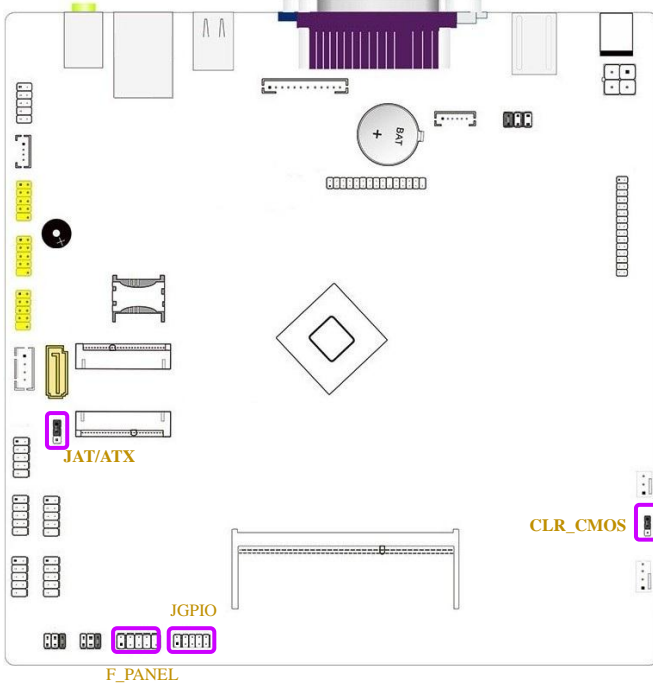


F_AUDIO			
PIN	定义	PIN	定义
1	MIC-L	2	AGND
3	MIC-R	4	NC
5	LINEOUT-R	6	MIC SENSE
7	AGND	8	空
9	LINEOUT-L	10	LINE SENSE

JAMP	
PIN	定义
1	AMP_R-
2	AMP_R+
3	AMP_L+
4	AMP_L-

JUSB			
PIN	定义	PIN	定义
1	+5V	2	+5V
3	USB1_Data-	4	USB2_Data-
5	USB1_Data+	6	USB2_Data+
7	GND	8	GND
9	空	10	GND_CHASSIS

2.5 其他插针定义

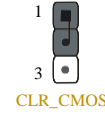


2.5.1 CLR_CMOS 设置跳线

允许用户将跳线的 Pin2-3 短接来恢复 BIOS 初始安全设置，请仔细按照说明操作，以免损坏主板。请参考 CLR_CMOS 定义操作

※ 清空 CMOS 设置操作说明：

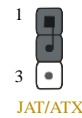
- ① 断开主机电源
- ② 将跳线设置为“Pin 2-3 闭合”
- ③ 等待 5 秒钟
- ④ 再将跳线设置为“Pin 1-2 闭合”
- ⑤ 接通主机电源 重新设置密码或清除 CMOS 数据



CLR_CMOS	
Pin	定义
1-2	Normal (默认设置)
2-3	Clear CMOS

2.5.2 JAT/ATX 上电方式设置跳线

允许用户通过跳线选择主板 AT/ATX 上电模式 请参考 JAT/ATX 定义操作



JAT/ATX	
Pin	定义
1-2	ATX (默认设置)
2-3	AT

2.5.3 F_PANEL 前置面板插针

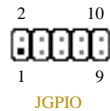
该 10PIN 插针包括上电，复位，硬盘指示灯，电源指示灯，允许用户连接系统的前面板开关功能。

请参考 F_PANEL 插针定义操作

2.5.4 JGPIO 插针

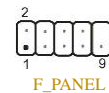
主板预留 10pin 插针位置，使用杜邦 2.00mm 间距封装，部分机型可选用该功能，支持 8bit 4in 4out GPIO 信号。

请参考 JGPIO 定义操作



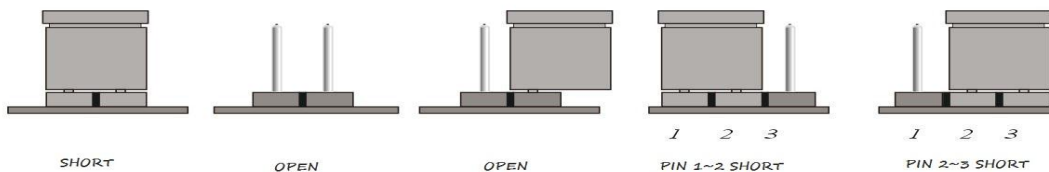
JGPIO			
Pin	定义	Pin	定义
1	GND	2	+5V
3	GPIO	4	GPIO
5	GPIO	6	GPIO
7	GPIO	8	GPIO
9	GPIO	10	GPIO

F_PANEL			
PIN	定义	PIN	定义
1	HDD_LED+	2	PWR_LED+
3	HDD_LED-	4	GND
5	RESET GND	6	PWR_ON GND
7	RESET	8	PWR_ON
9	GND	10	空



2.6 如何设置跳线

下图指示如何设置跳线：当跳帽放置在针脚上时，跳线为“闭合”，表示 2 个针脚连接；反之表示“开放”。



配置列表

机型名称	主要配置信息							
GM-J1800D16-EL-JP	J1800CPU	DC 供电	1*LAN	6*COM	2*USB3.0+8*USB2.0	1*VGA	1*LVDS	带功放
GM-J1900D16-EL-JP	J1900CPU	DC 供电	1*LAN	6*COM	2*USB3.0+8*USB2.0	1*VGA	1*LVDS	带功放
GM-J1800D16-E2-JP	J1800CPU	DC 供电	1*LAN	6*COM	2*USB3.0+8*USB2.0	1*VGA	2*EDP	带功放
GM-J1800D12-E2-JP	J1800CPU	DC 供电	1*LAN	2*COM	2*USB3.0+8*USB2.0	1*VGA	2*EDP	带功放
GM-J1900D12-E2-JP	J1900CPU	DC 供电	1*LAN	2*COM	2*USB3.0+8*USB2.0	1*VGA	2*EDP	带功放
GM-J1800D12-EL-JP	J1800CPU	DC 供电	1*LAN	2*COM	2*USB3.0+8*USB2.0	1*VGA	1*LVDS	带功放
GM-J1900D12-EL-JP	J1900CPU	DC 供电	1*LAN	2*COM	2*USB3.0+8*USB2.0	1*VGA	1*LVDS	带功放