HM67-3 主板

（PCB Rev:1.00）

Manual Version 1.00

2012.10.25

1 简介

HM67-3 是低功耗的 3.5” 工业主板，采用 RPGA988B CPU 座和 HM67(或 HM65、WM67)芯片组，支持 Intel Mobile 2nd i3-i5-i7 CPU，主要特性如下。

1.1 主要特性

1.1.1 RPGA988B Socket ，可支持 Intel Mobile 2nd i3-i5-i7 CPU。
1.1.2 1 DDR3 SODIMM 204 Socket，最大支持 8GB DDR3 内存，1066/1333MHz。
1.1.3 板载 2 个 千兆网卡。
1.1.4 板载 HDA ALC662，提供 MIC/LINE-OUT 和排针接口。
1.1.5 板载双通道功放，每通道支持 6W/8Ω喇叭（可选项）。
1.1.6 1 个 Mini-PCIE 卡座。
1.1.7 1 个 Mini-SATA 卡座。
1.1.8 2 个 SATA 3.0 硬盘接口。
1.1.9 8 个 USB 2.0 接口。
1.1.10 提供 5 个 RS232 排针接口，1 个 RS485/RS422 排针接口。
1.1.11 支持 HDMI 输出。
1.1.12 支持 RGB CRT 输出。
1.1.13 支持双通道 24 位 LVDS 输出。
1.1.14 2 个 3-Pin FAN 接口。
1.1.15 提供 8 个 GPIO，供用户选用。

1.2 电源

单输入直流通电源，DC12V，+/-5%（如果不用 12V 给硬盘供电，+/-10%）。
支持 AT/ATX 电源开机模式选择。

1.3 结构

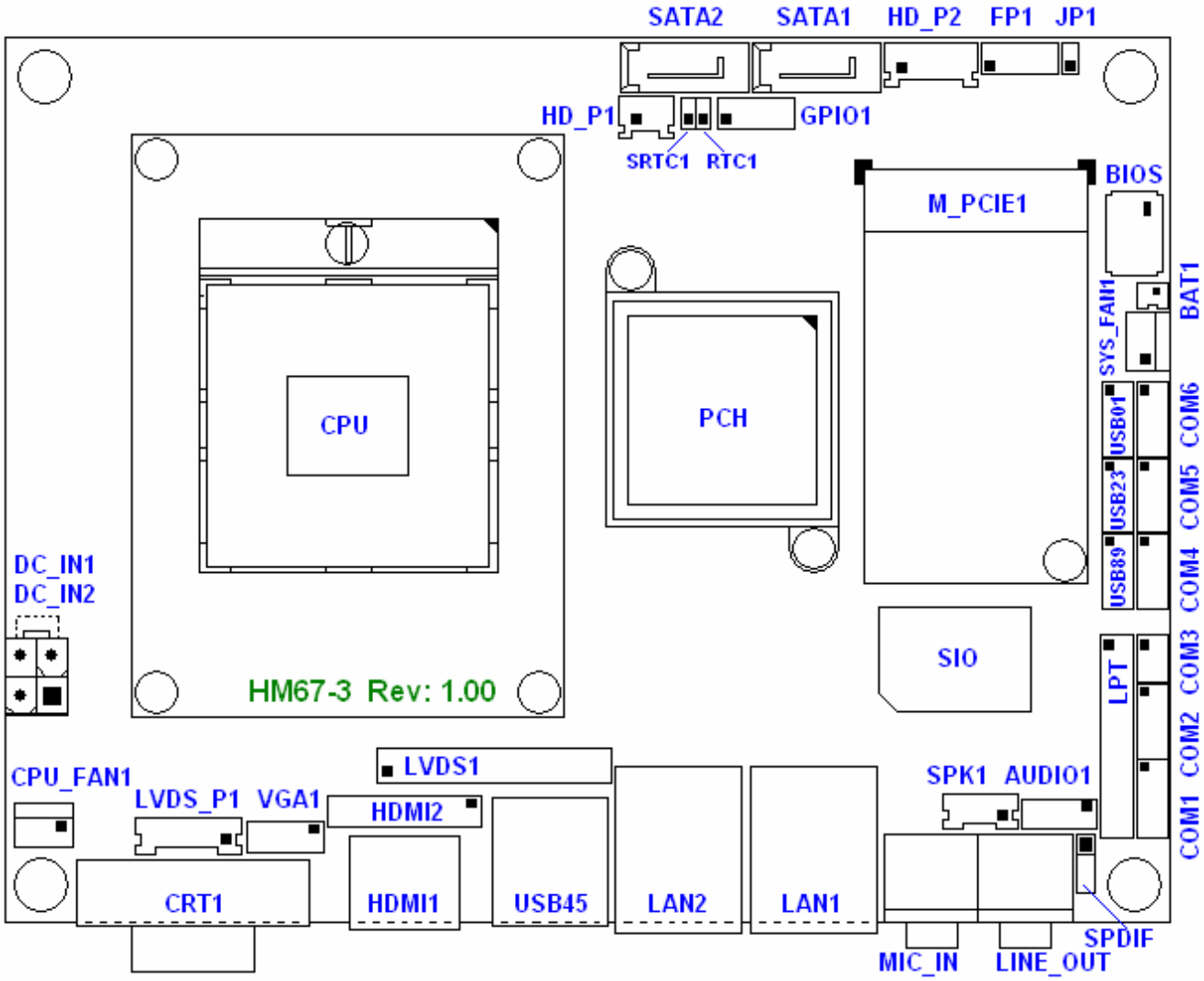
154.8 x 117.4 ㎜

1.4 工作环境

主板工作温度：-20℃ ~ +60℃
主板储存温度：-40℃ ~ +85℃

2 HM67-3 正面接口布局

TOP 层布局如下图所示。

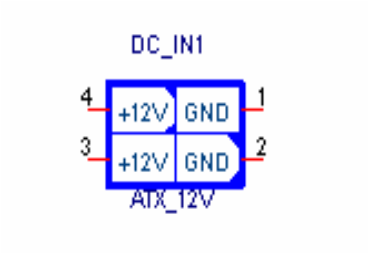


注：图中接口，引脚是方形的为 **Pin 1**。

2.1 DC_IN1 和 DC_IN2

同为主板输入电源接口，生产时只能选一个接口，客户按需。

DC_IN1 采用 ATX_12V 电源接口，为常规出品。



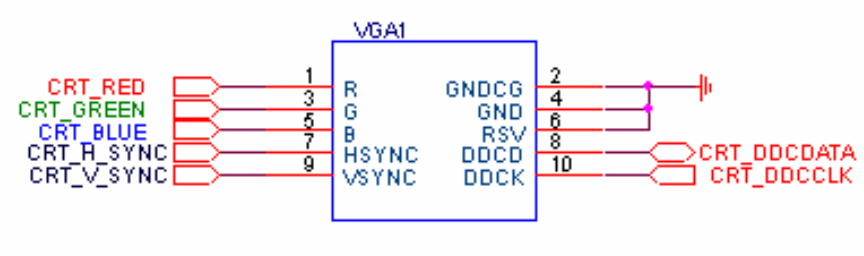
DC _IN2 为 DT-126RP-02P 型 Terminal Blocks 接口，要特别注意电源正负极。

注：组装、测试、使用时，要在设备、线缆安装好后才能通电。

2.2 CRT1 和 VGA1

CRT1 是标准 CRT 显示器输出接口。

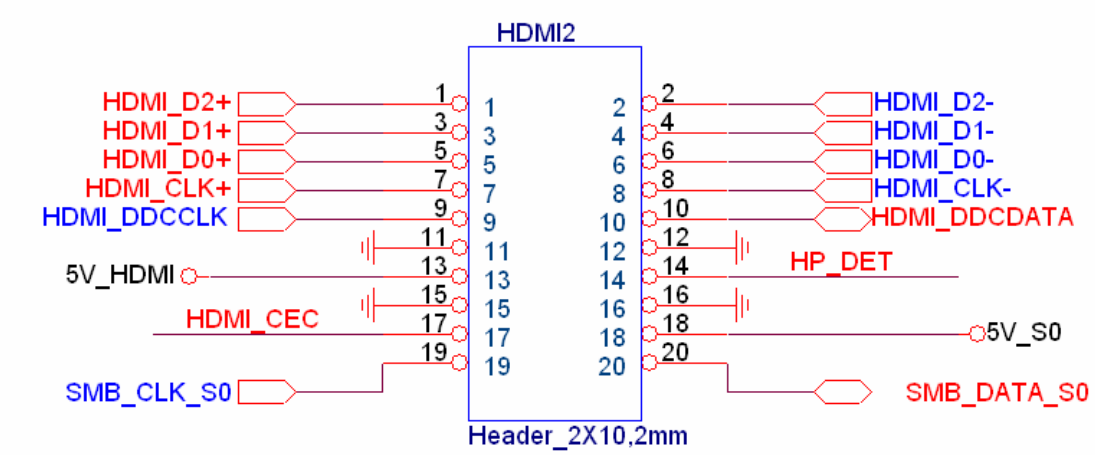
VGA1 是 2x5、2mm 排针接口，两者不能同时连接使用。



2.3 HDMI1 和 HDMI2

HDMI1 标准 HDMI 输出接口。

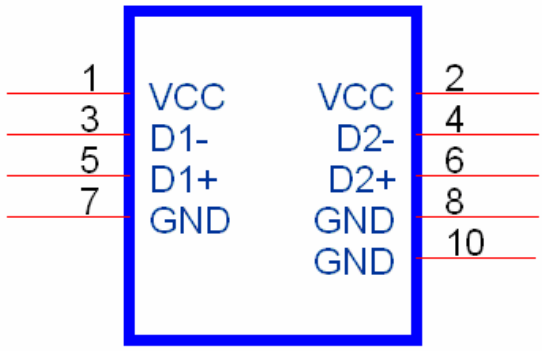
HDMI2 是自定义 HDMI 排针接口，定义如下图。



2.4 USB01、USB23、USB45 和 USB89

都是 USB 接口，支持 USB 1.0/1.1/2.0 设备。

USB45 是标准 USB Type A 接口；USB01、USB23、USB89 是 2x5、2mm 排针接口，定义如下。



2.5 LAN1 和 LAN2

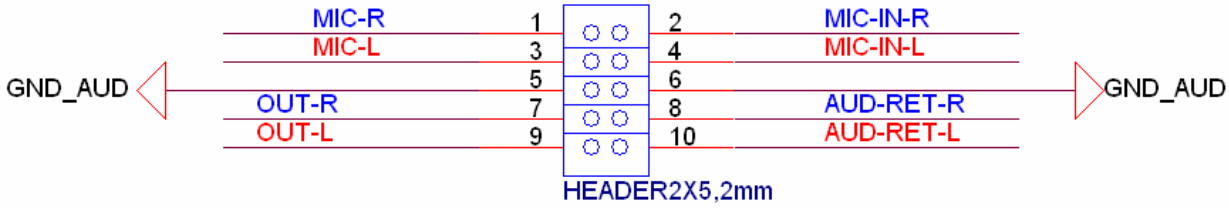
10/100/1000 M LAN 标准 RJ45 接口，主控芯片都是 Realtek RTL8111E。

2.6 MIC_IN、LINE_OUT 和 AUDIO1

MIC_IN 是 MICPHONE 输入接口，采用通用连接器。

LINE_OUT 是音频输出接口，采用通用连接器。

AUDIO1 是 2x5、2mm 排针接口，定义如下：

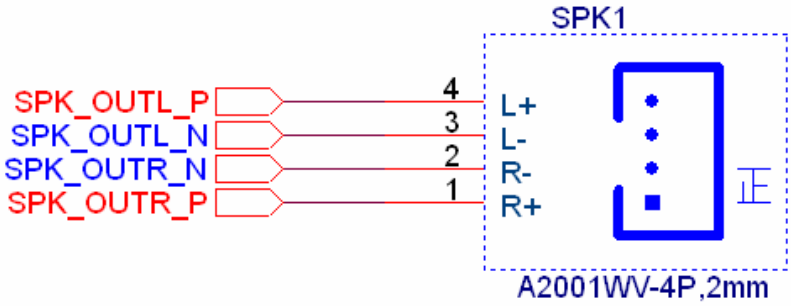


注 1：如果不接前面板音频设备，须用跳帽跳接 1-2、3-4、7-8、9-10。

注 2：1、3、5、7、9 引脚是输出到前面板的信号，2、4、6、8、10 脚是返回的信号。

2.7 音频功放输出接口 SPK1（可选项）

定义如下图，双通道功放，每通道支持 6W/8Ω喇叭。



注：前面板 AUDIO1 优先级最高，插了前面板 AUDIO1 设备，MIC_IN、LINE_OUT 就不能使用。插接了 LINE_OUT 音频输出设备，SPK1 就无输出。

2.8 SPDIF（选项）

采用 1x3、2.54mm 排针，可选接口。

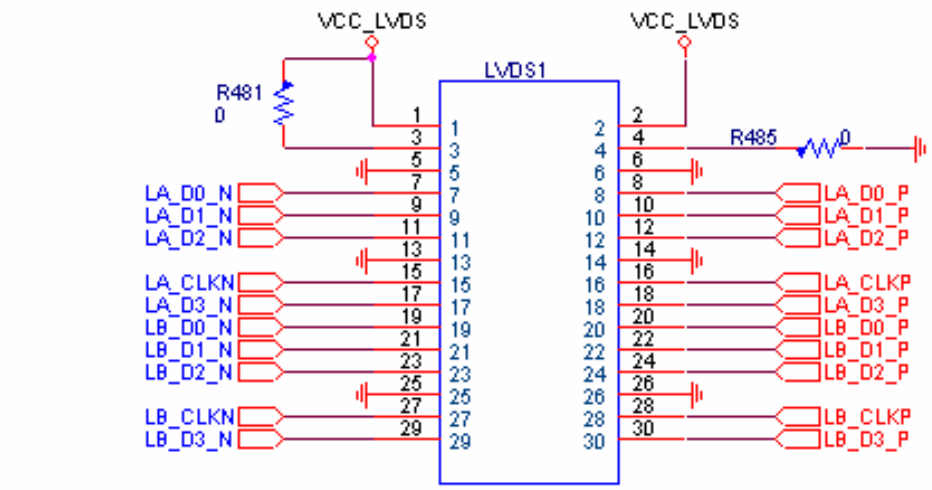
Pin1----5V;

Pin2----SPDIF;

Pin3----GND。

2.9 LVDS1

24 位双通道 LVDS 屏接口，采用 2x15、2mm 排针接口，定义如下图所示。



VCC_LVDS 为屏电源，缺省设置为 3.3V，通过电阻选择。

选择电阻	VCC_LVDS 电压
R243	3.3V（缺省设置）
R244	5V
R215	12V

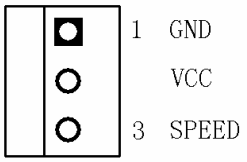
2.10 LVDS_P1

LVDS 屏背光板接口，采用 CJT 公司 A2001WR-6P-1 连接器或其它兼容连接器，各引脚定义如下。

LVDS_P	LVDS_P 引脚定义
1	Ground
2	Ground
3	背光亮度控制
4	背光板开启
5	12V
6	12V

2.11 CPU_FAN1、SYS_FAN1

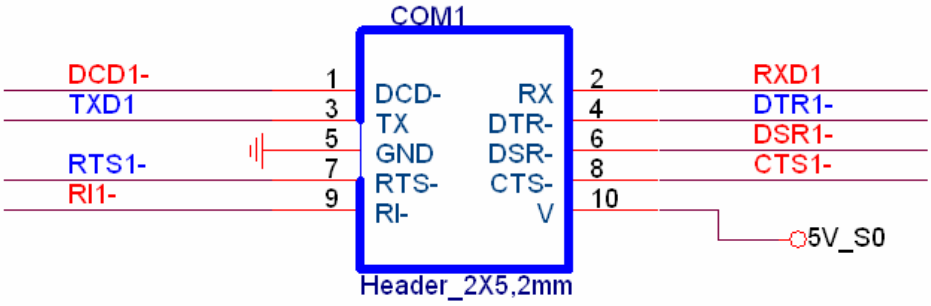
FAN 接口支持最大电流 0.3A，定义如下。



CPU 风扇接口，支持转速自动调节。风扇最高电压等于输入电源电压，当输入电源电压较高时，注意选择合适的风扇。SYS 风扇不支持转速自动调节。

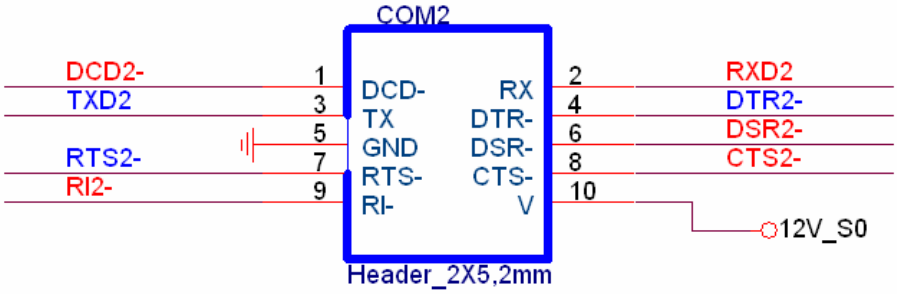
2.12 COM1、COM4、COM5

RSR232 排针接口，采用 2x5、2mm 排针，Pin10 为 5V 电源。



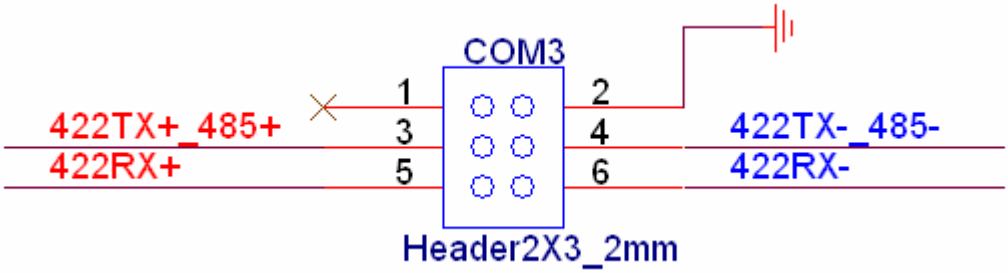
2.13 COM2、COM6

RSR232 排针接口，采用 2x5、2mm 排针，Pin10 为 12V 电源。



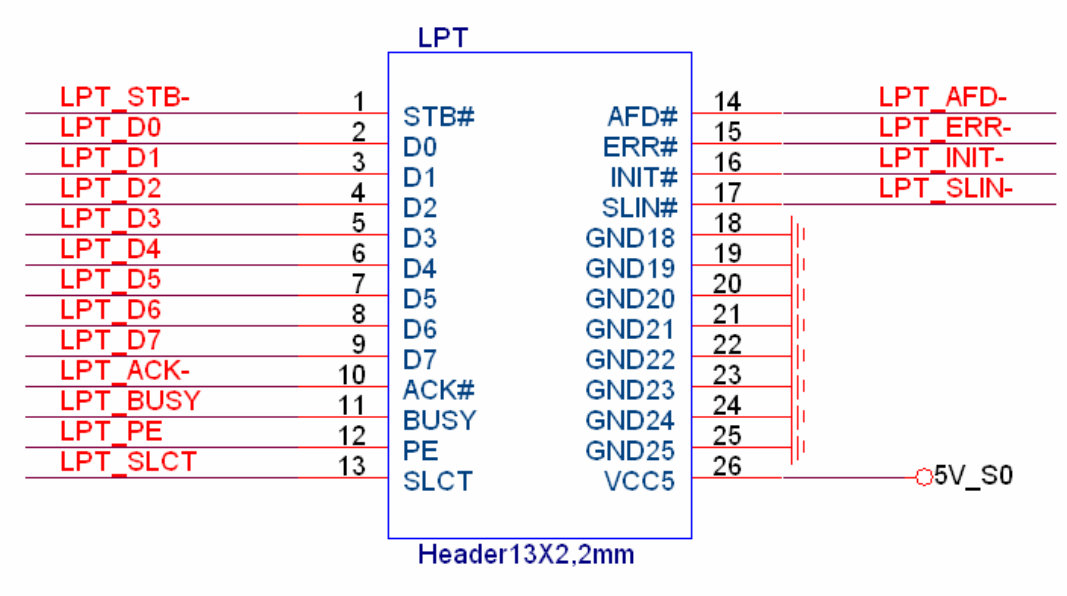
2.14 COM3

RS485/R422 可选共用接口，采用 2x3、2mm 排针，须配合 CMOS 中 COM3 的设置选择 COM3 的工作类型。定义如下。



2.15　并口 LPT

采用 13X2 排针，2mm，定义如下

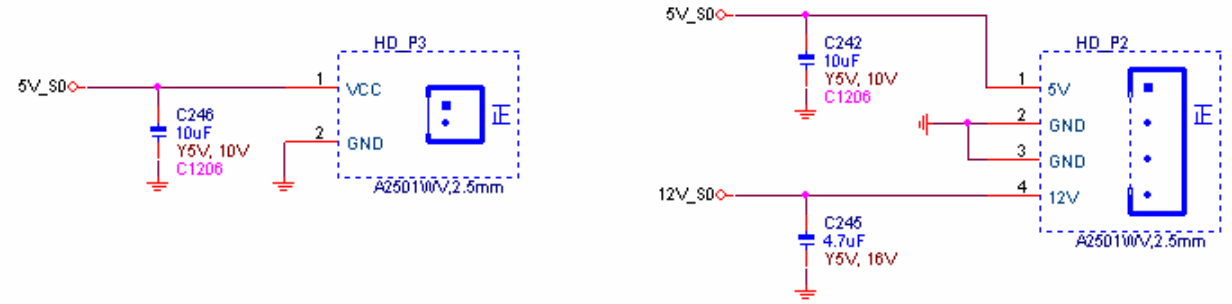


2.16　SATA1、SATA2

标准 SATA 设备接口，支持 SATA3.0 及以下。

2.17　HD_P1、HD_P2

两个 SATA 设备电源接口，采用 CJT 公司 A2501WV-4P 、A2501WV-2P 器件或其它兼容器件。定义如下。



HD_P2 比 HD_P1 多两引脚，引入 12V 电源，供商用机硬盘使用。该 12V 来源于 DC 电源，如果 DC 电源电压偏差大，就不要用 12V/5V 双电源的硬盘。

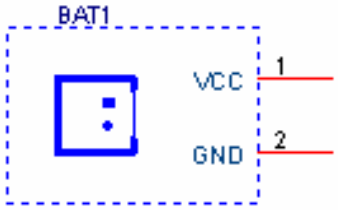
2.18　RTC1 和 SRTC1

RTC1、SRTC1 是主从两个 RTC 清零跳线，都采用 1x2、2mm 排针。

RTC1	功能说明
Close	Clear RTC CMOS
Open	缺省设置

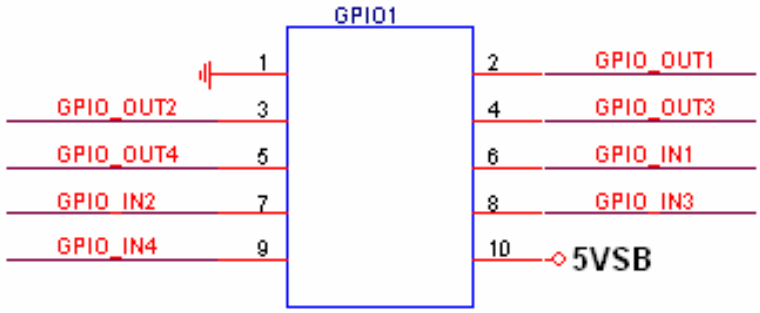
2.19 BAT1

电池接口，方便电池更换。采用 CJT 公司 A1251WV-2P 型接口或其它兼容接口。



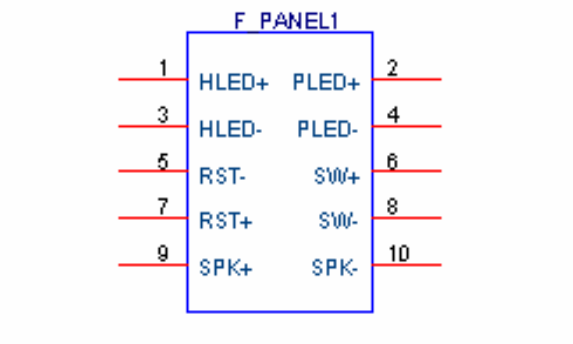
2.20 GPIO1

备用 GPIO 接口，采用 2x5、2mm 排针，定义如下。GPIO 的输入输出特性可通过 BIOS 修改。



2.21 FP1

控制面板用接口，采用 2x5、2mm 排针，集成 HDD_LED、PWR_LED、开机开关、复位开关、SPEAKER 功能。引脚定义如下。



F_PANEL1	引脚定义
1，3	硬盘读写指示灯正、负信号引脚。
2，4	主电源指示灯正、负信号引脚。
5，7	主板复位信号正、负信号引脚。
6，8	主板开关机信号正、负信号引脚。
9，10	备用蜂鸣器接口。

2.22 JP1

AT 电源开机模式选择跳线，选择 Close 时，DC 电源上电，主板就上电。

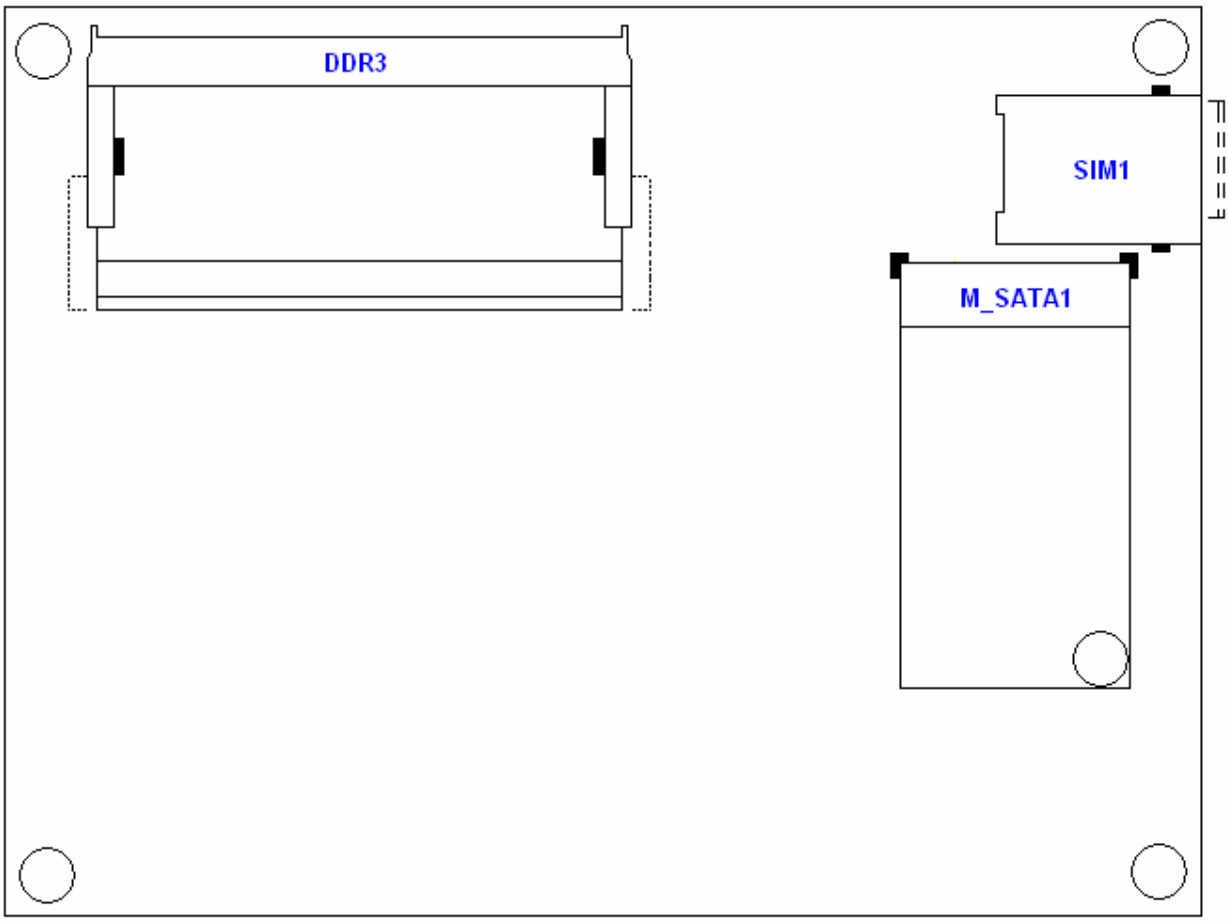
PS_ON	开机模式选择
Close	AT 电源开机模式
Open	ATX 电源开机模式

2.23 MPCIE1

MPCIE1 是标准 Mini-PCIE 卡座，可插全长卡。半长卡 Mini-PCIE 卡，须接加长卡固定。

3 背面接口布局

主板反面布局如下图所示。



3.1 DDR3

标准 DDR3 内存插座，最大支持 8GB DDR3（800/1066/1333MHz）。

3.2 M_SATA

支持 Mini-SATA 存储卡，由于行业标准不明确，本板支持部分大公司所定义的 MINI-SATA 卡，具体型号请咨询本公司 业务和持术支持人员。

3.3 SIM1

MPCIE1 附属 SIM 卡座。