

ITX-2550 主板

(PCB Rev:1.00)

Manual Version 1.00

2013.05.16

1 简介

ITX-2550 是低功耗的 Mini-ITX 工业主板，采用 Intel CedarView CPU 和 NM10 芯片组，支持 CedarView -D、CedarView -N CPU，主要特性如下。

1.1 主要特性

- 1.1.1 板载 CPU ，可支持 D2000、N2000 系列 CPU。
- 1.1.2 板载 2GB DDR3。
- 1.1.3 支持 RGB CRT，标准 DB15F 和排针双接口。
- 1.1.4 支持单通道 24 位 LVDS 输出。
- 1.1.5 板载 2 个 千兆网卡。
- 1.1.6 板载 HDA ALC662，提供 MIC/LINE-OUT 和排针接口。
- 1.1.7 支持 3-Pin SPDIF，排针接口。
- 1.1.8 1 个 Mini-PCIE 卡座。
- 1.1.9 1 个 Mini-SATA 卡座（可选项）。
- 1.1.10 2 个 SATA 2.0 硬盘接口。
- 1.1.11 7 个 USB 2.0 接口。
- 1.1.12 提供 4 个 RS232（1 个 DB9M 和 3 个 排针）接口，2 个 RS485/RS422 排针接口。
- 1.1.13 支持 PS/2，Mini-Din 和排针接口。
- 1.1.14 支持 LPT，DB25F 接口。
- 1.1.15 2 个 3-Pin FAN 接口。
- 1.1.16 提供 8 个 GPIO，供用户选用。
- 1.1.17 1 个 PCI 扩展槽。

1.2 电源

双电源：单输入 DC12V 电源和 ATX 电源，不能同时使用。
支持“上电自动开机”、“ATX 开机”两种开机方式。

1.3 结构

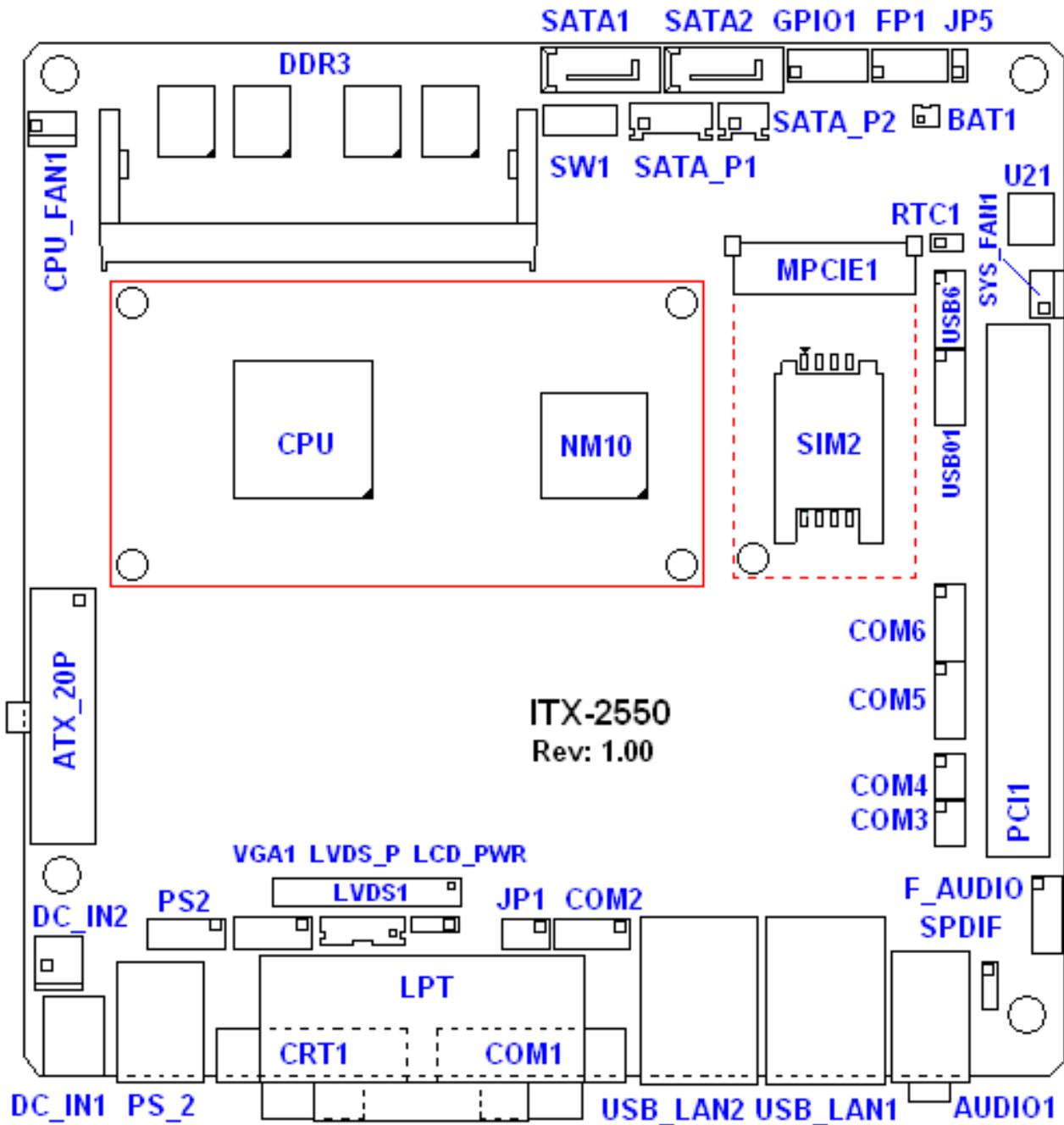
170 x 170 mm

1.4 工作环境

主板工作温度：-20℃ ~ +60℃
主板储存温度：-40℃ ~ +85℃

2 ITX-550 正面接口布局

TOP 层布局如下图所示。



注：图中接口，引脚是方形的或有三角形箭头指示的为 Pin 1。

2.1 DC_IN1、DC_IN2

同为主板 DC 电源输入接口：

DC_IN1 为 DC JACK 口，中心柱直径 2.5mm，

DC_IN2 为 CJT 公司 A3963WV-2P 或其它兼容接口，脚距 3.96mm。

注：组装、测试、使用时，要在设备、线缆安装好后才能通电。

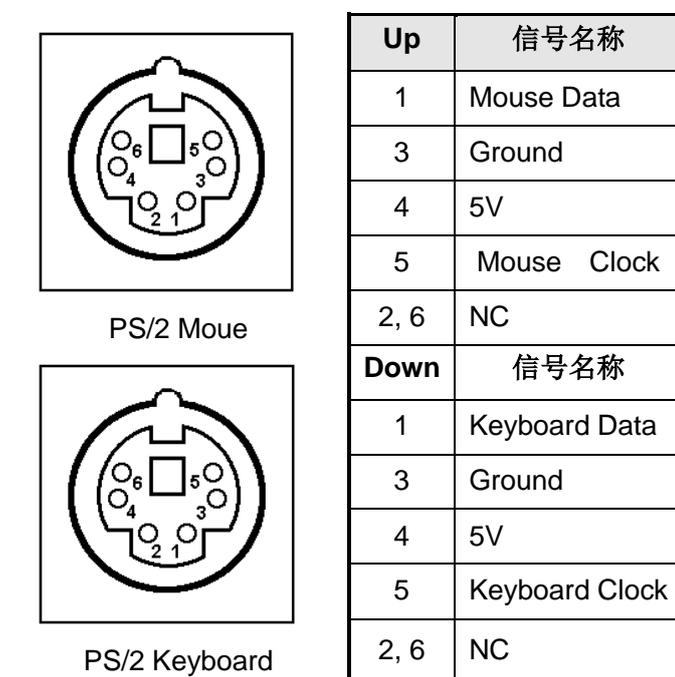
2.2 ATX_20P

标准 ATX 20Pin 输入电源接口。

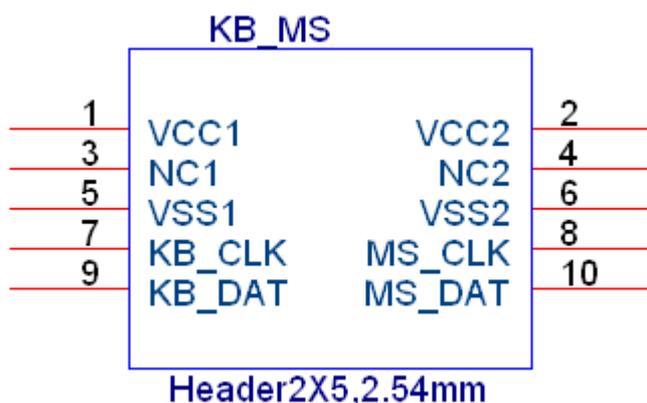
注：DC12V 和 ATX 电源接口只需连接一个电源即可工作。如果同时插两个电源，主板会自动保护而不工作。

2.3 PS_2 和 PS2 接口

PS2 标准 mini DIN 双层插座，上层为 PS/2 Mouse 接口，下层为 Keyboard 接口，定义如下：



PS2 是 PS/2 的 2x5_2.54mm 排针接口，与 PS_2 并联的，两者不能同时插 PS/2 设备。



2.4 CRT1 和 VGA1

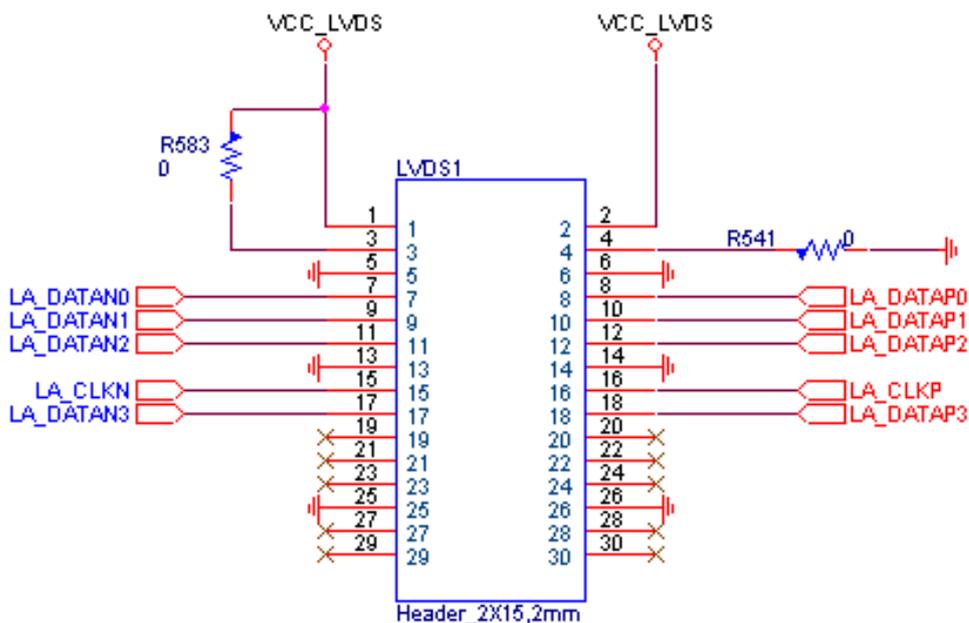
CRT1 是标准 CRT 显示器输出接口。

VGA1 是 2x5、2.54mm 排针接口，两者不能同时连接使用。



2.5 LVDS1 和 LCD_PWR

LVDS1 是 24 位单通道 LVDS 屏接口，采用 2x15、2mm 排针接口，定义如下图所示。



LCD_PWR 为屏电源，缺省设置为 3.3V，通过电阻选择。

| LCD_PWR | VCC_LVDS 电压 |
|---------|-------------|
| 1-2 | 3.3V (缺省设置) |
| 2-3 | 5V |

2.6 LVDS_P

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 |

2.7 LPT

标准 DB25F 并口。

2.8 COM1 与 JP1

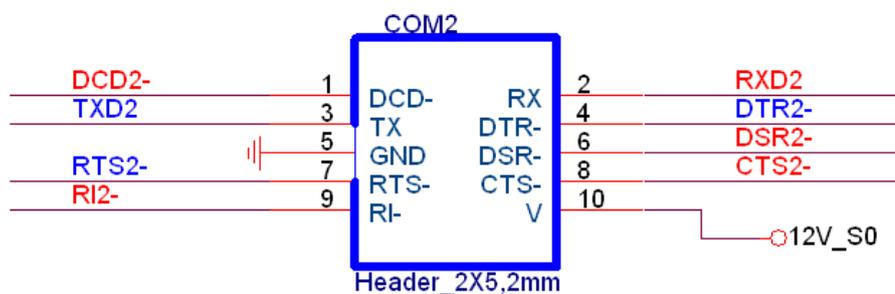
COM1 是标准 DB9M RS232 串口。

JP1 是对应 COM1 的 Pin9 的定义选择跳线。

| JP1 | 功能说明 |
|-----|----------------------------|
| 1-2 | DB9M Pin9 定义为 RI-信号（缺省设置）。 |
| 3-4 | DB9M Pin9 定义为 +5V 电源。 |
| 5-6 | DB9M Pin9 定义为 +12V 电源。 |

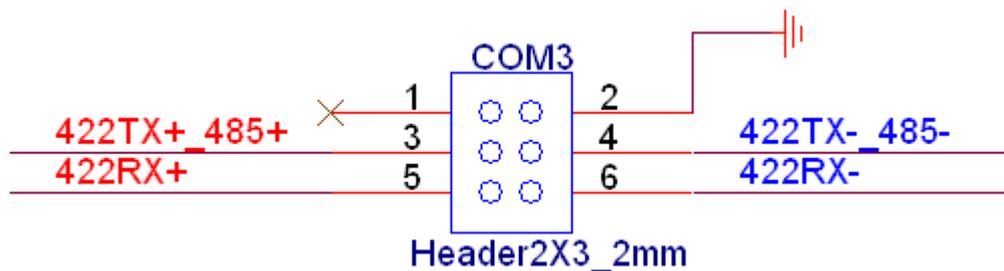
2.9 COM2

RS232 排针接口，采用 2x5、2.54mm 排针，Pin10 为 12V 电源。



2.10 COM3、COM4（选项）

RS485/R422 可选共用接口，采用 2x3、2.54mm 排针，须配合 CMOS 中 COM3/COM4 的设置选择 RS485/422 类型。

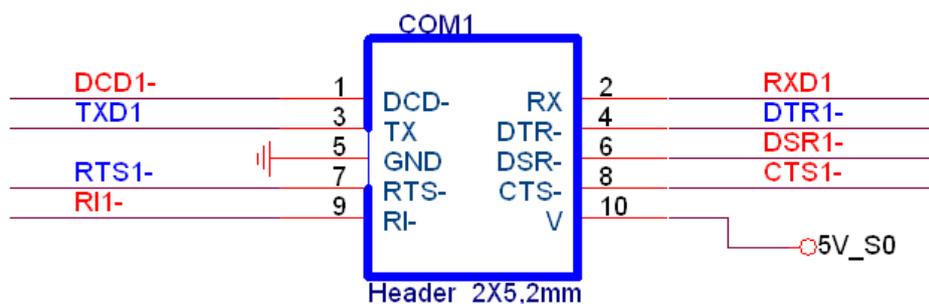


2.11 COM5、COM6（选项）

RS232 排针接口，采用 2x5、2.54mm 排针。

COM5 定义如下，Pin10 为 5V 电源。

COM6 定义同 COM2。



2.12 USB_LAN1 和 USB_LAN2

2 个 USB Type-A 口和 10/100/1000 M LAN 标准 RJ45 组合接口，主控芯片是 Realtek RTL8111E。

RJ45 下方是 2 个 USB 2.0 A Type 接口。

2.13 AUDIO1

标准音频接口，支持 LINE-OUT 音频输出（下）和 MIC-IN 音频输入（上）。

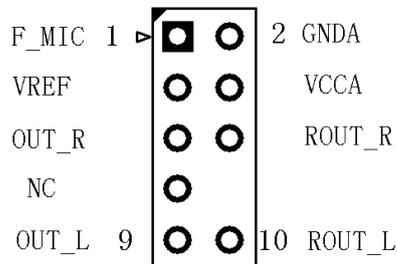
2.14 F_AUDIO

是 2x5_2.54mm 排针的音频连接插针，用户需使用随主板配带的专用音频转接电缆来连接音频设备使用。

Pin1~4 为前面板 MIC 接口；Pin5、9 为前面板耳机或音箱播放声音。

如果前面板耳机或音箱未接，须在 Pin5、6 和 Pin9、10 分别加跳线帽短接。

注：部分批次产品，因应客户要求，前后面板不分优先级，就不用加跳线。



2.15 SPDIF (选项)

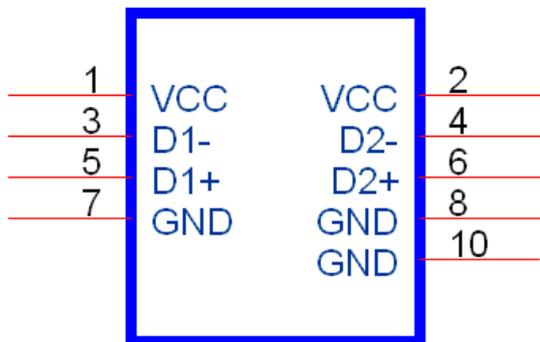
光纤音频输出接口，属可选项。

2.16 PCI1

标准 PCI 2.3 插槽。

2.17 USB01 和 USB6

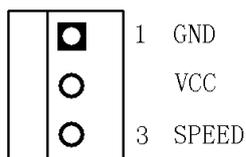
都是 USB 接口，支持 USB 1.0/1.1/2.0 设备。
USB01 是 2x5、2.54mm 排针接口，定义如下。



USB6 仅在 左边 1\3\5\7 脚定义了 USB 信号，支持 USB 1.0/1.1/2.0 设备。

2.18 CPU_FAN1、SYS_FAN1

FAN 接口支持最大电流 0.3A，定义如下。



2.19 SATA1、SATA2

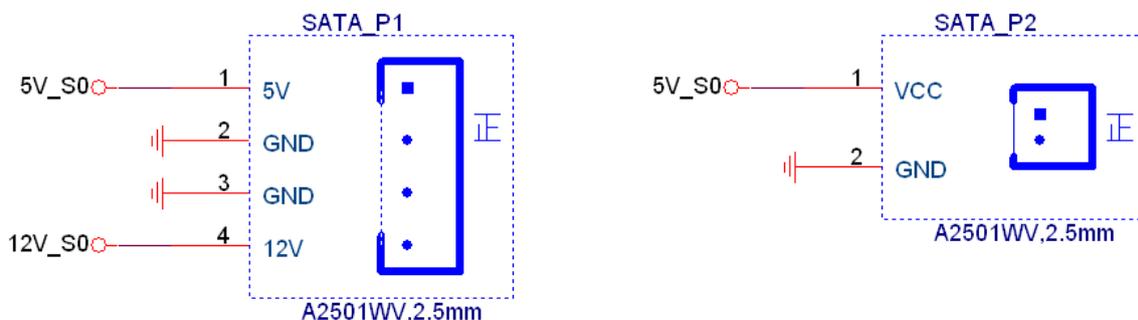
标准 SATA 设备接口，支持 SATA2.0 及以下。

SATA2 可换成成 90 度弯的 SATA 接口，以适应低高度结构。

SATA1 与反面的 M_SATA 不能同时使用。

2.20 SATA_P1、SATA_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。定义如下图。



SATA_P1 比 SATA_P2 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。

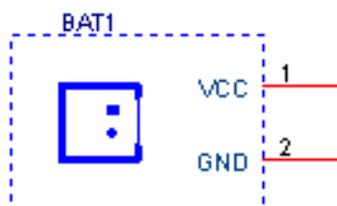
2.21 RTC1

RTC1 为 RTC 清零跳线，采用 1x2、2mm 排针。

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

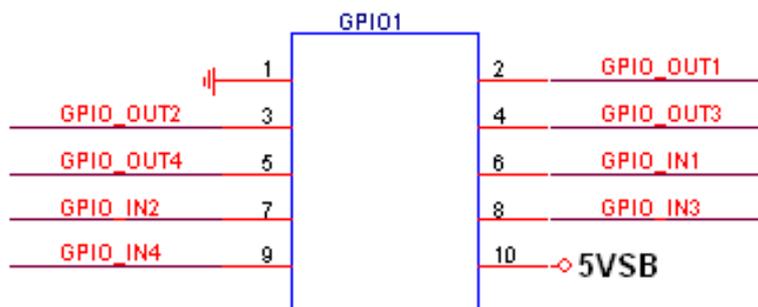
2.22 BAT1

BAT1 是备用电池接口，采用 CJT 公司 A1251WV-2P 型接口或其它兼容接口。



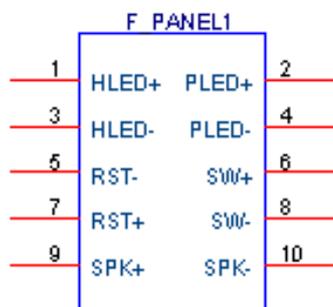
2.23 GPIO1

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。GPIO 地址入口请联系 FAE。



2.24 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。



| | |
|-------|-----------------|
| FP1 | 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。 |

2.25 JP5

JP5 是主板开机模式选择跳线。

| | |
|-------|------------|
| JP5 | 开机模式选择 |
| Close | 通电自动开机模式 |
| Open | ATX 电源开机模式 |

注：JP1 与 FP1 合成一个 2x6、2mm 排针，可以将 JP1 的功能引到机箱面板上。

2.26 MPCIE1

标准 Mini-PCIE 卡座，可插全长卡。插半长卡则须接加长卡固定。

MPCIE1 配有 SMI 卡座 (SIM1)，可插 SIM 卡。

2.27 SIM1

为 MPCIE1 配置的 SIM 卡座。

2.28 U21

U21 为贴片 SPI BIOS 芯片。

2.29 DDR3 (选项)

外插 SODIMM-204 DDR3 内存座。

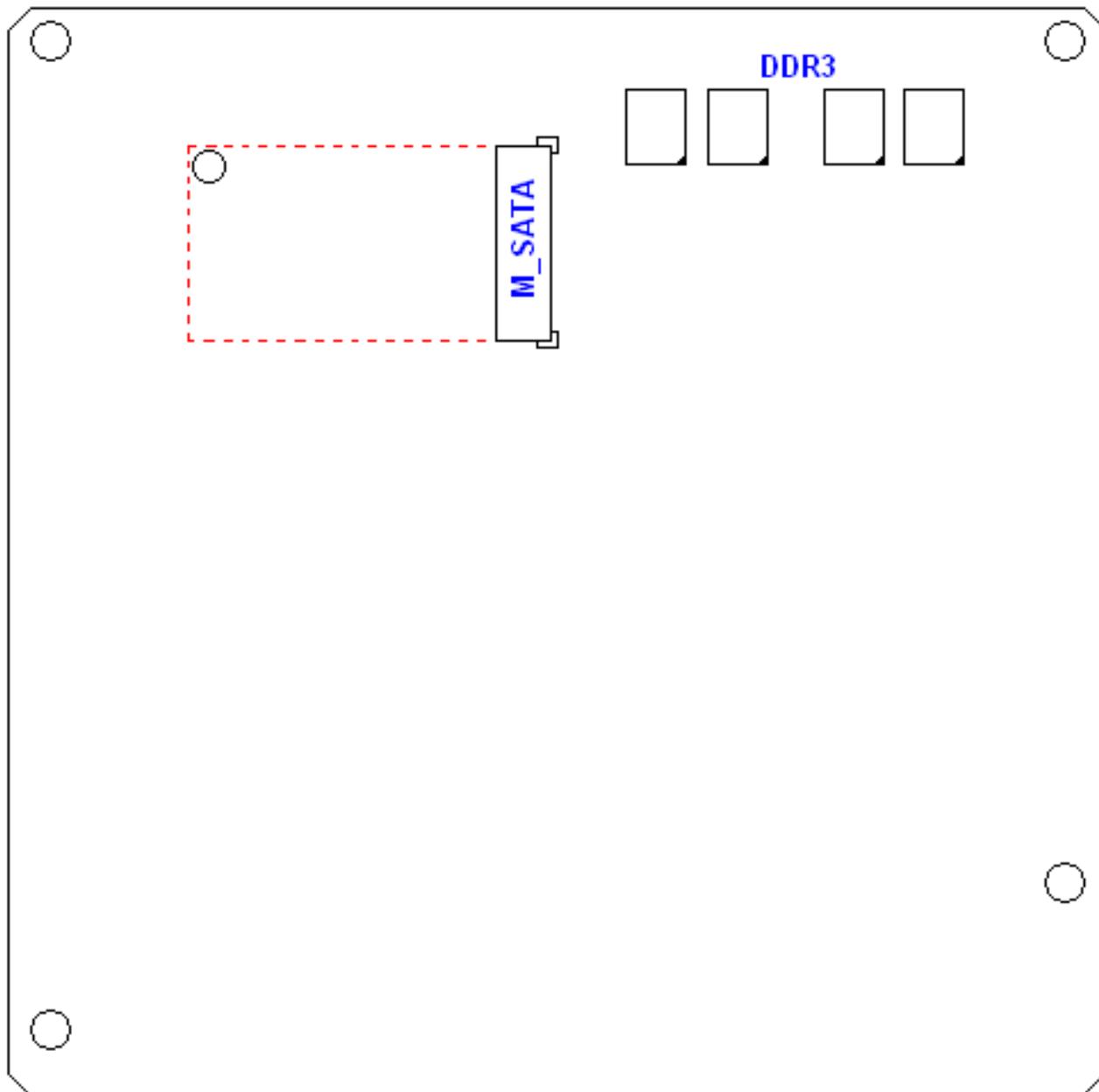
2.30 SW1

SW1 是 SATA1 与主板反面的 M_SATA 选择开关。

| | |
|----------|-------------------------|
| SW1 所有开关 | SATA1/M_SATA 选择 |
| On | 选择 M_SATA，SATA1 不能插接设备。 |
| Off | 选择 SATA1，M_SATA 不能插接设备。 |

3 背面接口布局

主板反面布局如下图所示。



3.1 M_SATA (选项)

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。

注：M_SATA 与 SATA1 不能同时使用，由 SW1 选择。