

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

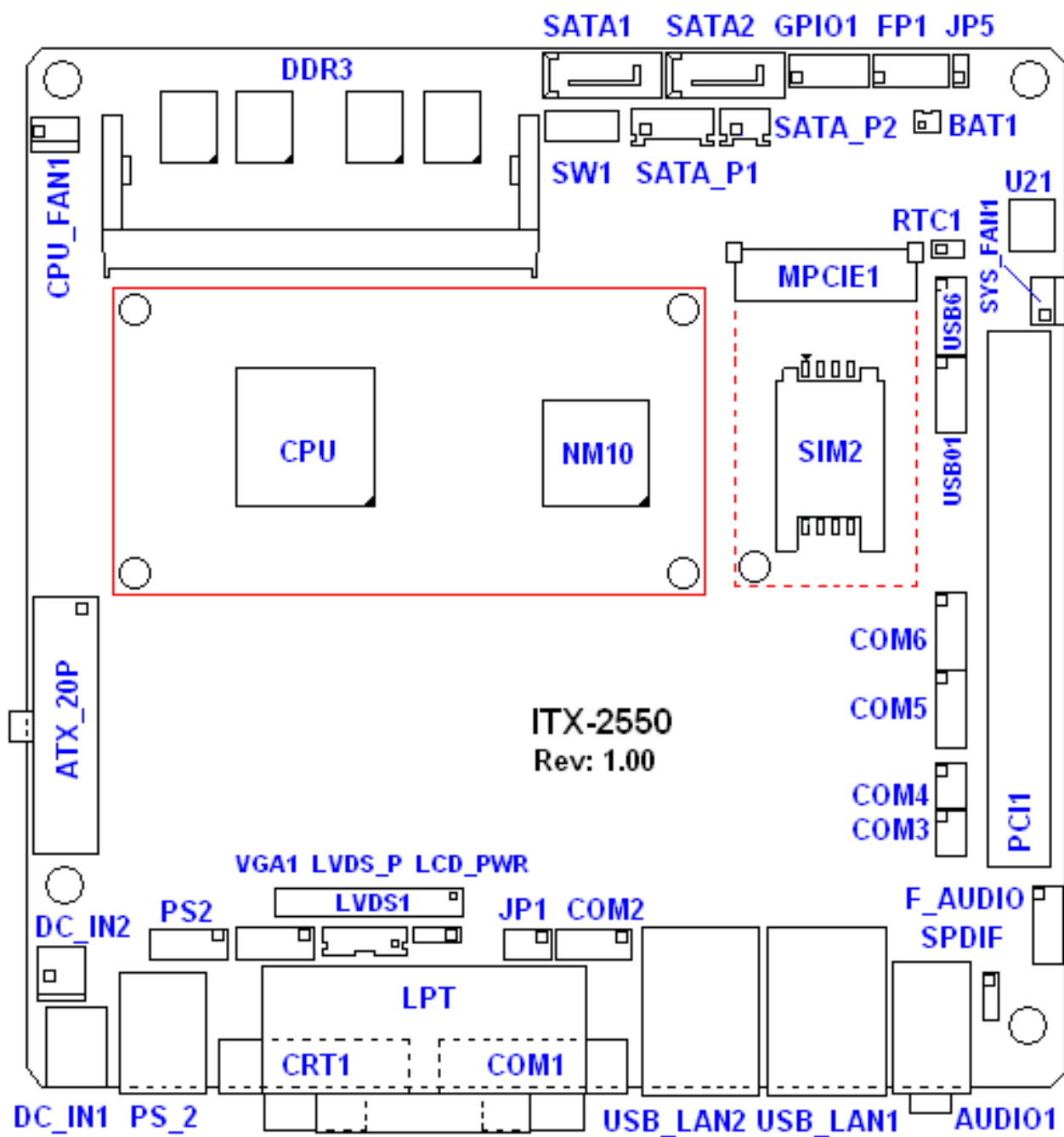
170 x 170 mm

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

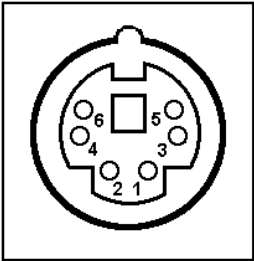
同为主板 DC 电源输入接口：
DC_IN1 为 DC JACK 口，中心柱直径 2.5mm，
DC_IN2 为 CJT 公司 A3963WV-2P 或其它兼容接口，脚距 3.96mm。
注：组装、测试、使用时，要在设备、线缆安装好后才能通电。

2.2 ATX_20P

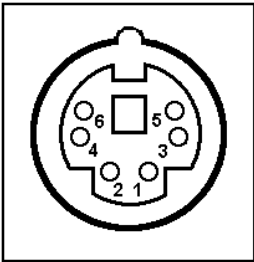
标准 ATX 20Pin 输入电源接口。
注：DC12V 和 ATX 电源接口只需连接一个电源即可工作。如果同时插两个电源，主板会自动保护而不工作。

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：



PS/2 Moue

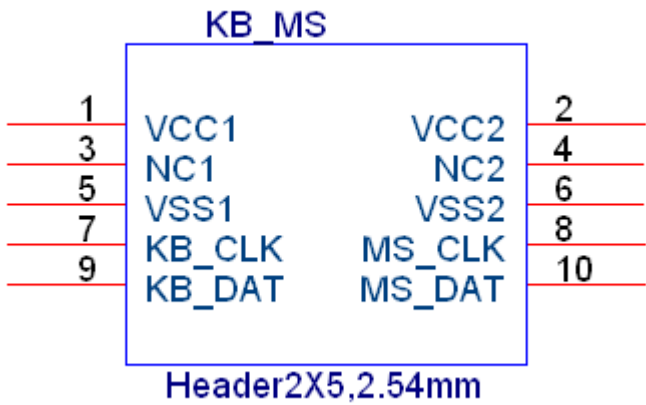


PS/2 Keyboard

Up	信号名称
1	Mouse Data
3	Ground
4	5V
5	Mouse Clock
2, 6	NC

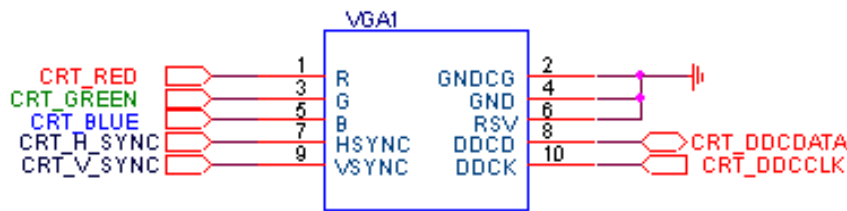
Down	信号名称
1	Keyboard Data
3	Ground
4	5V
5	Keyboard Clock
2, 6	NC

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。



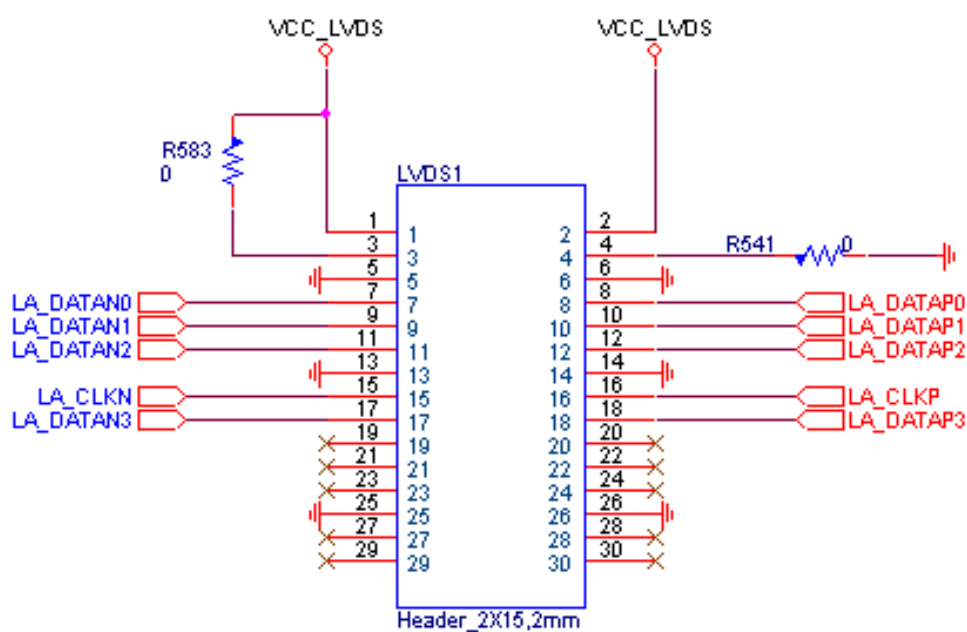
2.4 CRT1 和 VGA1

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

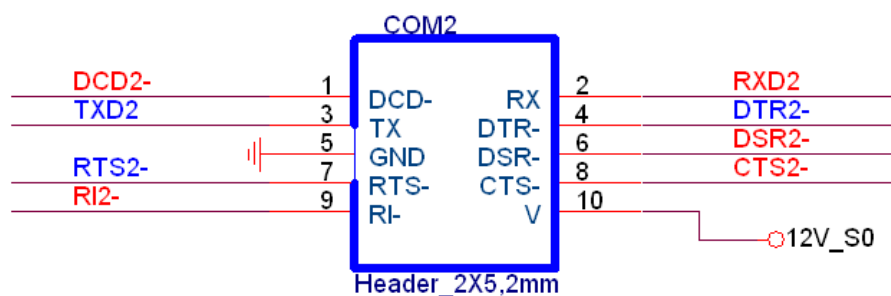
COM1 是标准 DB9M RS232 串口。

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。

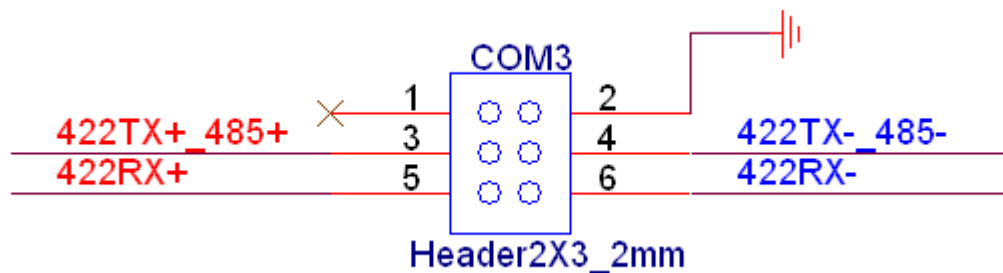
2.9 COM2

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。

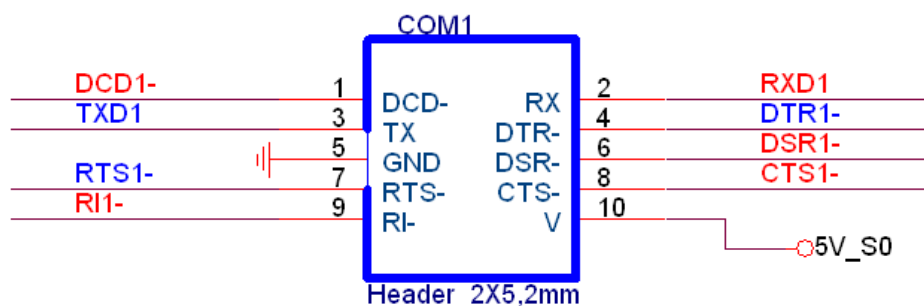


2.11 COM5、COM6（选项）

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）。

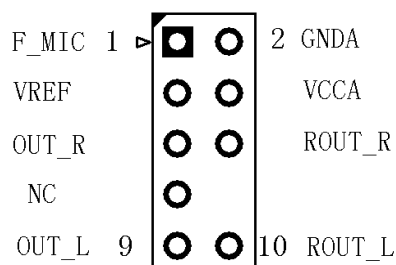
2.14 F_AUDIO

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。

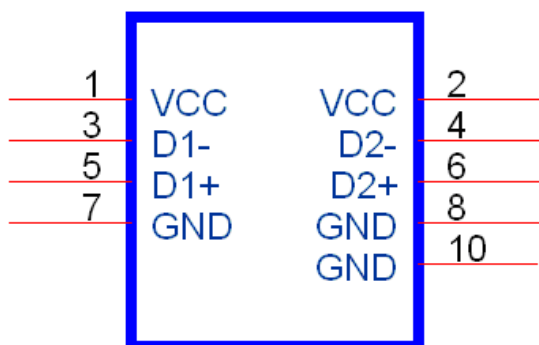
2.16 PCI1

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。

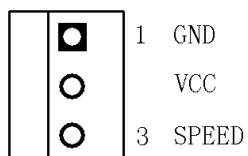
USB01 是 2x5、2.54mm 排针接口，定义如下。



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

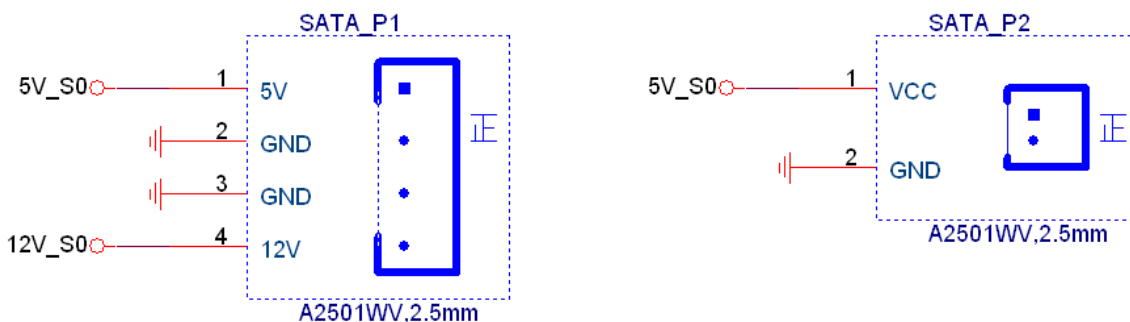
标准 SATA 设备接口，支持 SATA2.0 及以下。

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。

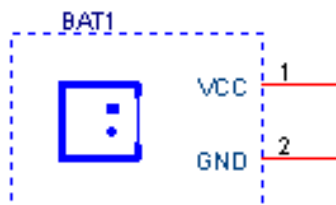
2.21 RTC1

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

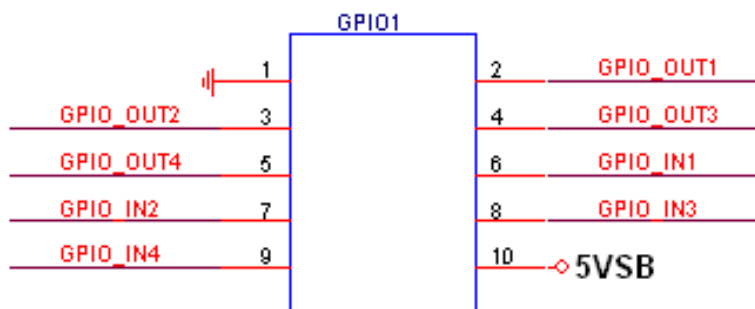
2.22 BAT1

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。



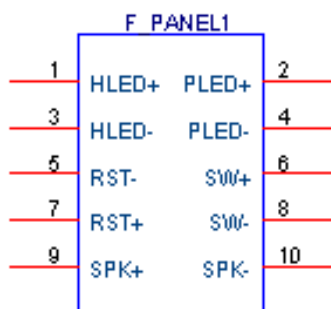
2.23 GPIO1

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。

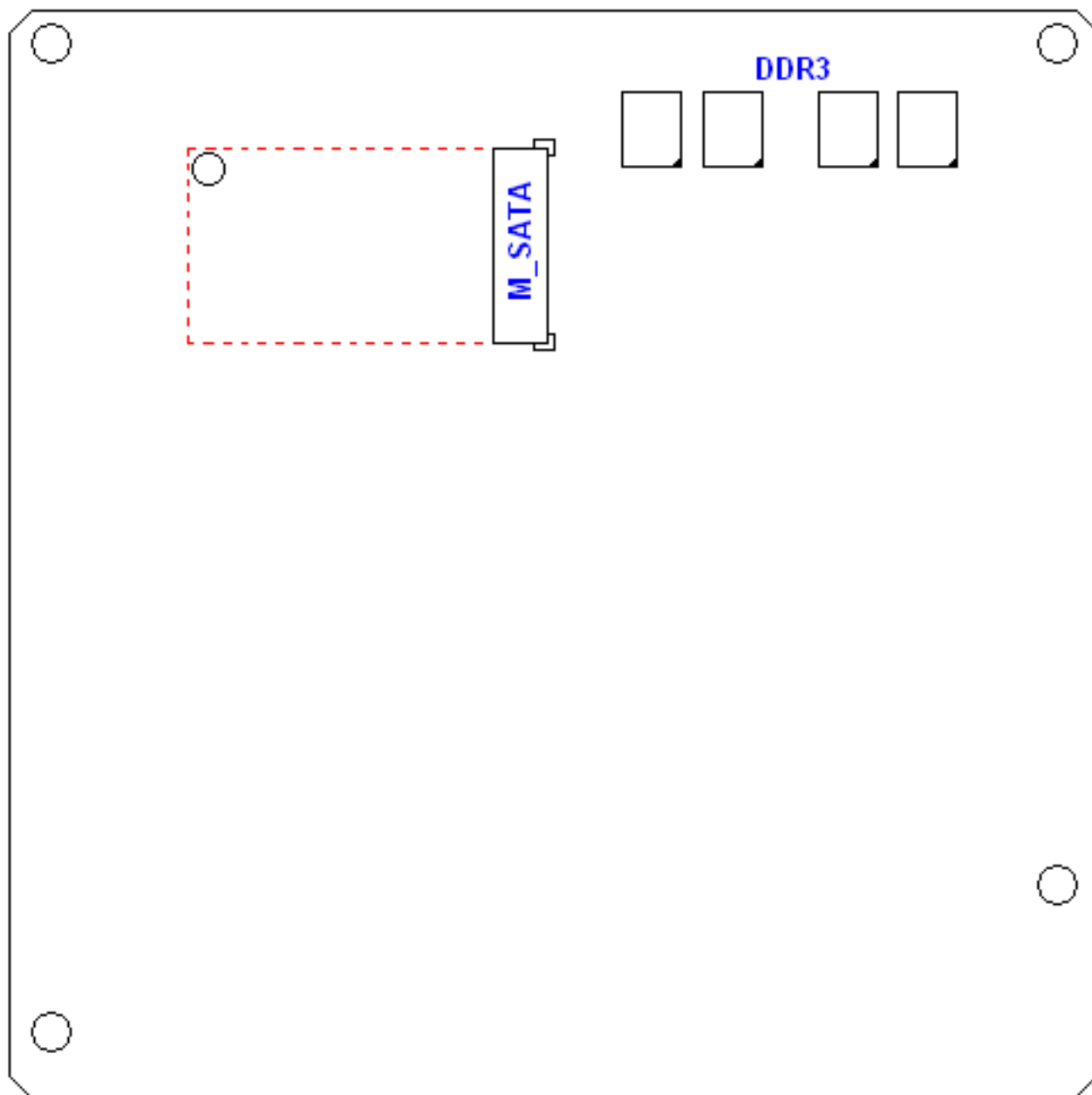
2.30 SW1

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。