BT203 主板

（PCB Rev:2.10）

Manual Version 2.10

2016.10.19

1 简介

BT203 是我公司标准低功耗的 3.5” 工业主板,采用 Baytrail-D/I/M 系列处理器，主要特性如下。

1.1 主要特性

1.1.1 板载 CPU，支持 Baytrail-I/D/M 系列处理器。
1.1.2 板载 2/4GB DDR3L 1066/1333 内存（可选项）
1.1.3 1 DDR3 SODIMM 204 Socket，最大支持 4GB DDR3L 内存（可选项）。
1.1.4 板载 16/32/64G SSD（可选项）。
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。支持 3-Pin SPDIF。
1.1.7 1 个 Mini-PCIE 卡座。
1.1.8 1 个 Mini-SATA 卡座（可选项）。
1.1.9 2 个 SATA 2.0 硬盘接口。
1.1.10 5 个 USB 2.0 接口，其中 4 个为排针接口。
1.1.11 1 个 USB3.0 接口 。
1.1.12 提供 5 个 RS232 排针接口，1 个 RS485/RS422 排针接口。
1.1.13 支持 HDMI 输出。
1.1.14 支持 RGB CRT 输出。
1.1.15 支持双通道 24 位 LVDS 输出。
1.1.16 2 个 3-Pin FAN 接口。
1.1.17 提供 8 个 GPIO，供用户选用。
1.1.18 支持 255 级 watchdog。
1.1.19 支持触摸屏（4wire 5wire 8wire）

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

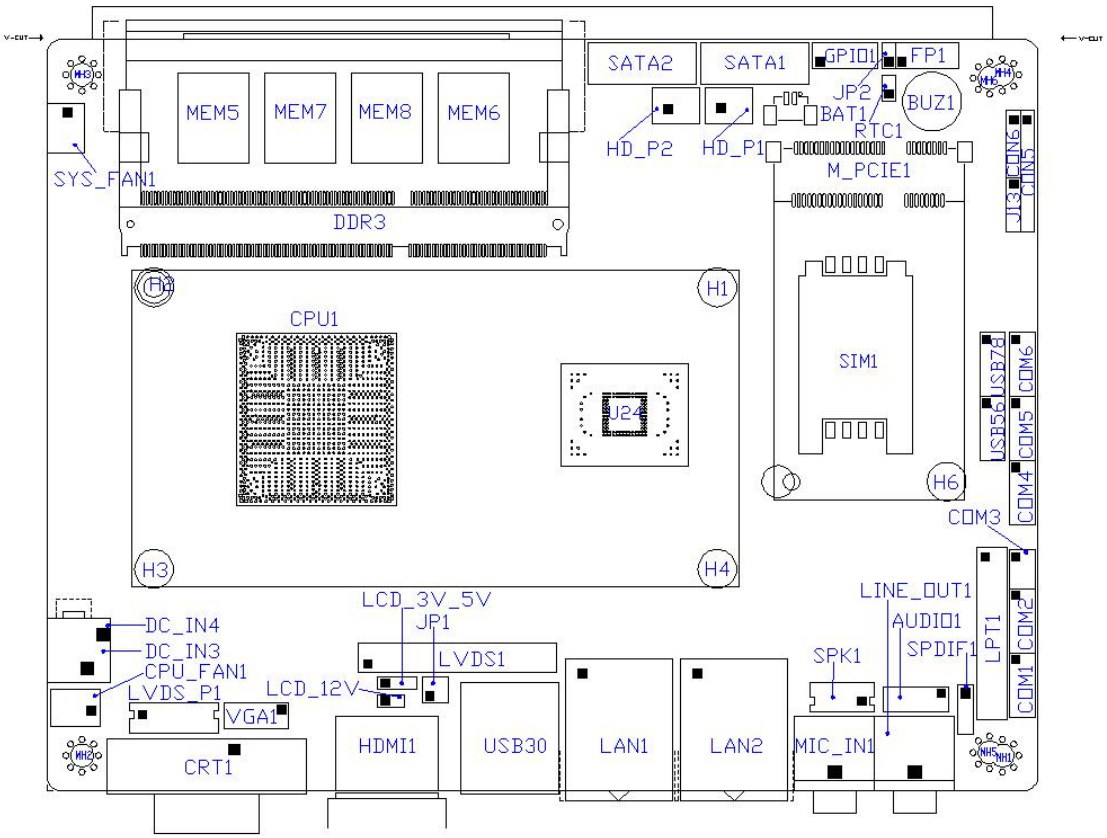
154.8 x 117.4 mm

1.4 工作环境

主板工作温度：-20℃ ~ +60℃
主板储存温度：-40℃ ~ +85℃

2 BT203-正面接口布局

TOP 层布局如下图所示。

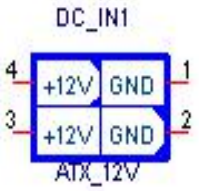


注：图中接口，引脚是方形的为 **Pin 1**。

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。

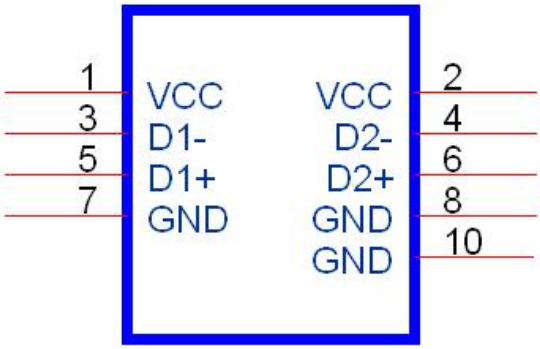
2.3 HDMI1

标准 HDMI 输出接口。

2.4 USB30,USB56、USB78

都是 USB 接口，支持 USB 1.0/1.1/2.0 设备。

USB30 是标准 USB Type A 接口，其中下层为 USB3.0 接口；USB56、USB78 是 2x5、2mm 排针接口，定义如下。



需要使用触摸屏的时候，USB78 只有一组可以使用

2.5 LAN1 和 LAN2

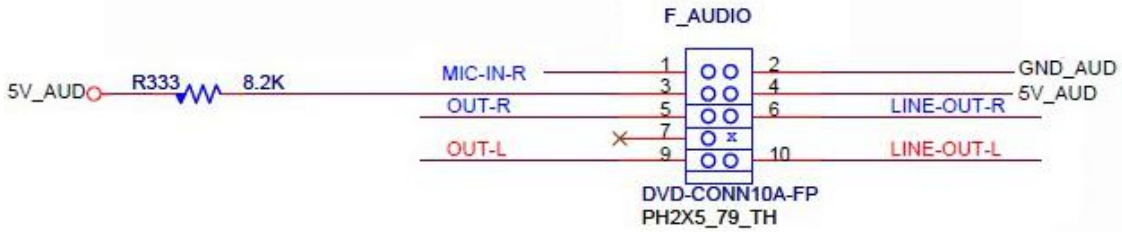
10/100/1000 M LAN 标准 RJ45 接口，主控芯片都是 Realtek RTL8111E。

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 5-6、9-10。

注 2：5、9 引脚是输出到前面板的信号，6、10 脚是返回的信号。

2.8 SPDIF（选项）

采用 1x3、2.54mm 排针，可选接口。

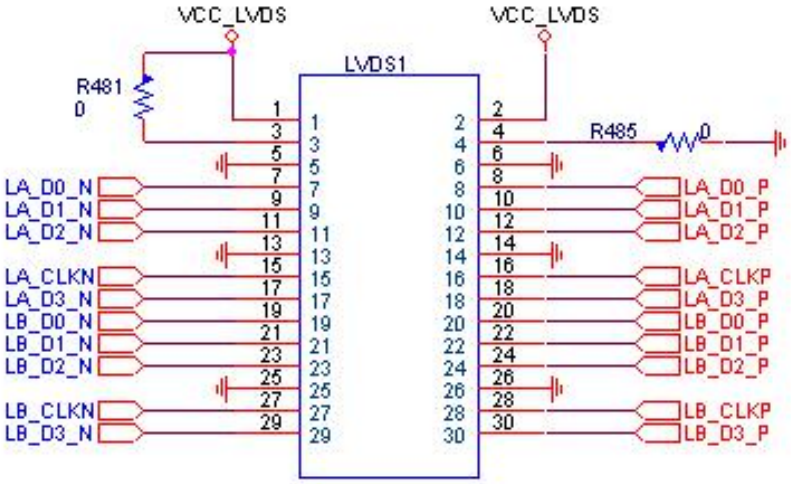
Pin1----5V;

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。



2.10 LCD_3V_5V 和 LCD_12V

LVDS1 的电源 VCC_LVDS 电源选择。

选择方式	VCC_LVDS 电压
LCD_3V_5V(1-2)、LCD_12V（Open）	3.3V（缺省设置）
LCD_3V_5V(2-3)、LCD_12V（Open）	5V
LCD_3V_5V(Open)、LCD_12V（Close）	12V

2.11 JP1 与 U17

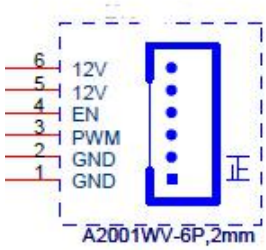
JP1 用于设定 LVDS 通道数和位数；U17 存储 LVDS 屏分辨率参数。

JP1 的设置与 U29 的配置参数要一致。

JP1	功能设置
1-2	Close 表示支持单通道 LVDS 屏；Open 表示支持双通道屏。
3-4	Close 表示支持 24 位屏；Open 表示支持 18 位屏。

2.12 LVDS_P1

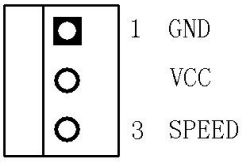
LVDS 屏背光板接口，采用 CJT 公司 A2001WR-6P-1 连接器或其它兼容连接器，各引脚定义如下。



LVDS_P1	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

2.13 CPU_FAN1、SYS_FAN1

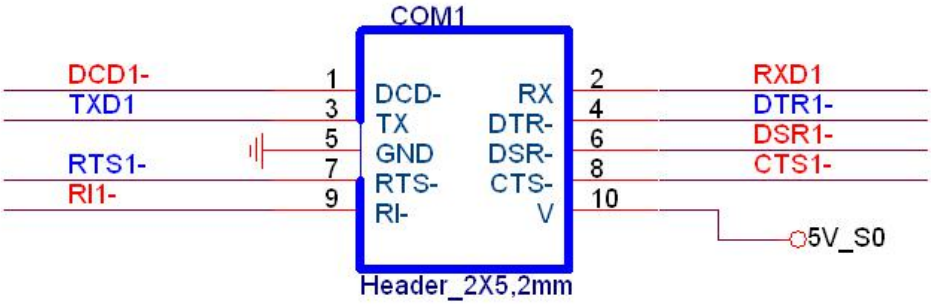
FAN 接口支持最大电流 0.3A，定义如下。



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。

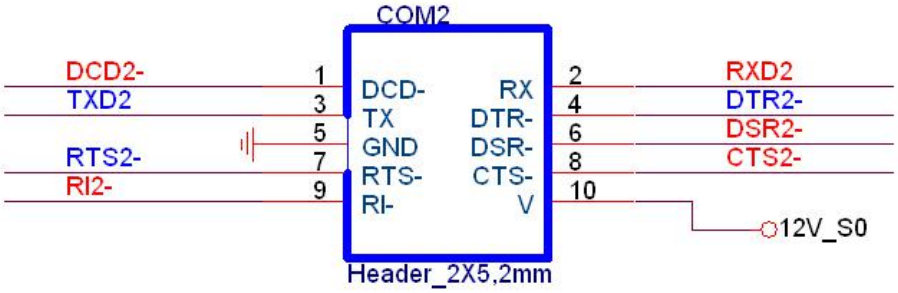
2.14 COM1、COM4、COM5

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



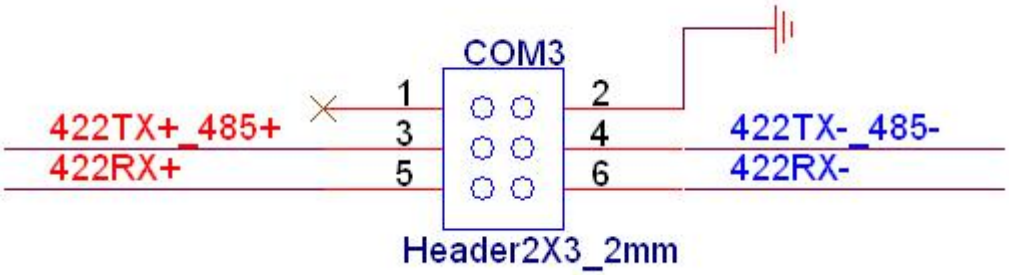
2.15 COM2、COM6

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



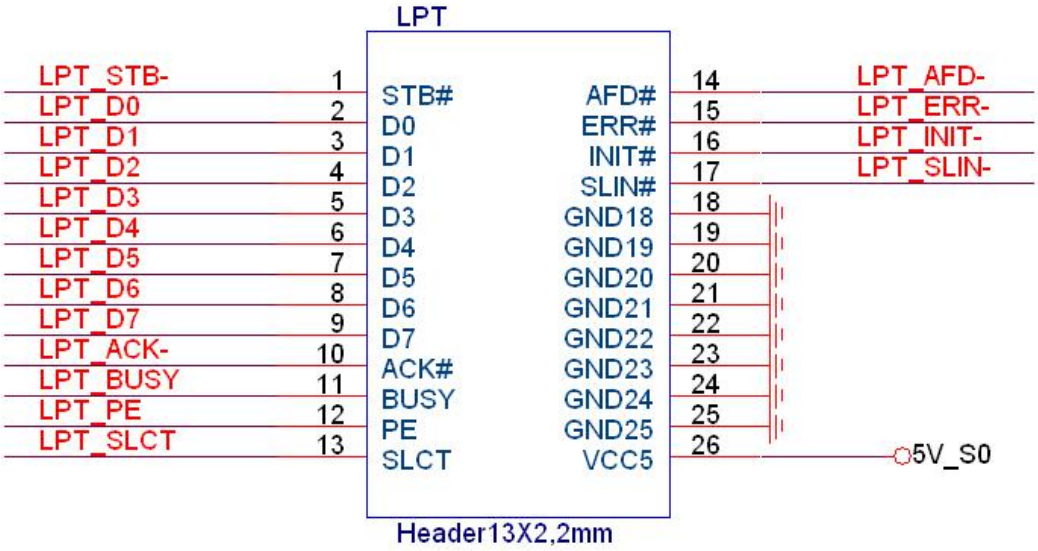
2.16 COM3

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。



2.17 并口 LPT

采用 13X2 排针，2mm，定义如下



2.18 SATA1、SATA2

标准 SATA 设备接口，支持 SATA2.0 及以下。

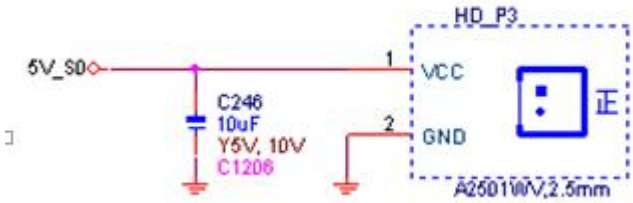
SATA2 可换成成 90 度弯的 SATA 接口，以适应低高度结构。

2.19 U24

板载 SSD，16G/32/64G 容量可选。

2.20 HD_P1、HD_P2

两个 SATA 设备电源接口，采用 CJT 公司 A2501WV-2P 器件或其它兼容器件。定义类似下图。



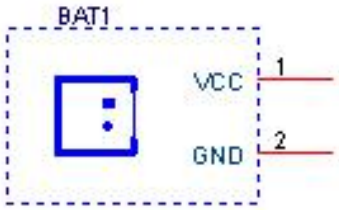
2.21 RTC1

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

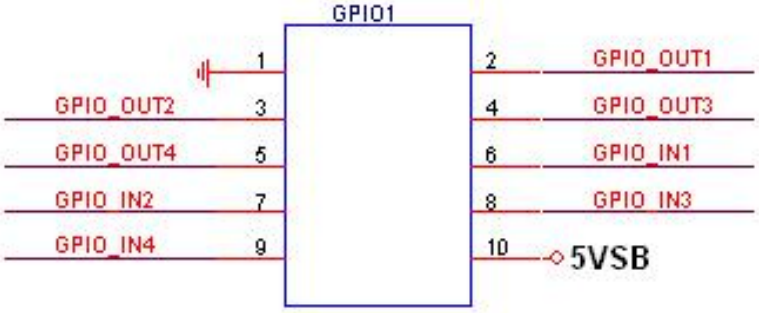
2.22 BAT1

电池接口，采用 CJT 公司 A1251WV-2P 型接口或其它兼容接口。

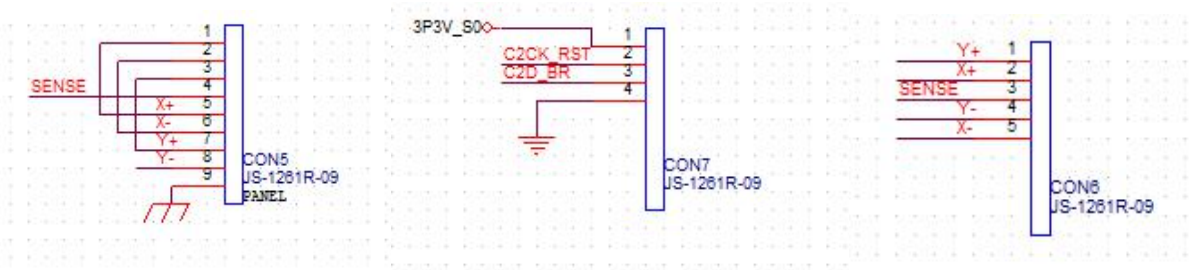


2.23 GPIO1

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。

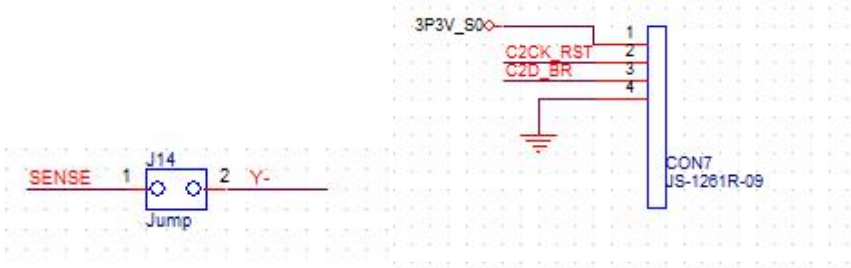


2.13 CON5 ,CON6,CON7



触摸屏接口定义			
	CON5	CON6	
	8-Wire	4-Wire	5-Wire
PIN1	Right sense	Right	LR(X)
PIN2	Left Sense	Left	LL(L)
PIN3	Bottom Sense	Bottom	Sense(S)
PIN4	TOP Sense	TOP	UR(H)
PIN5	Right Excite	GND	UL(Y)
PIN6	Left Excite	N/A	GND
PIN7	Bottom Excite	N/A	N/A
PIN8	Top Excite	N/A	N/A
PIN9	GND	N/A	N/A

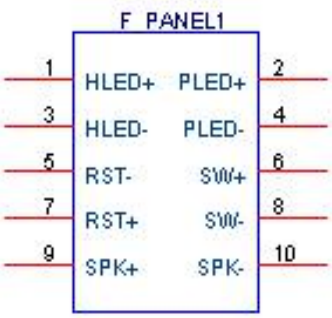
2.14 J13，CON7



CON7 可连接刷写触摸屏芯片资料设备

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。



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。

2.25 JP2

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

2.26 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。

2.27 DDR3

标准 DDR3 内存插座，最大支持 4GB DDR3L（1366/1066MHz）。

2.28 SIM1

MPCIE1 附属 SIM 卡座。

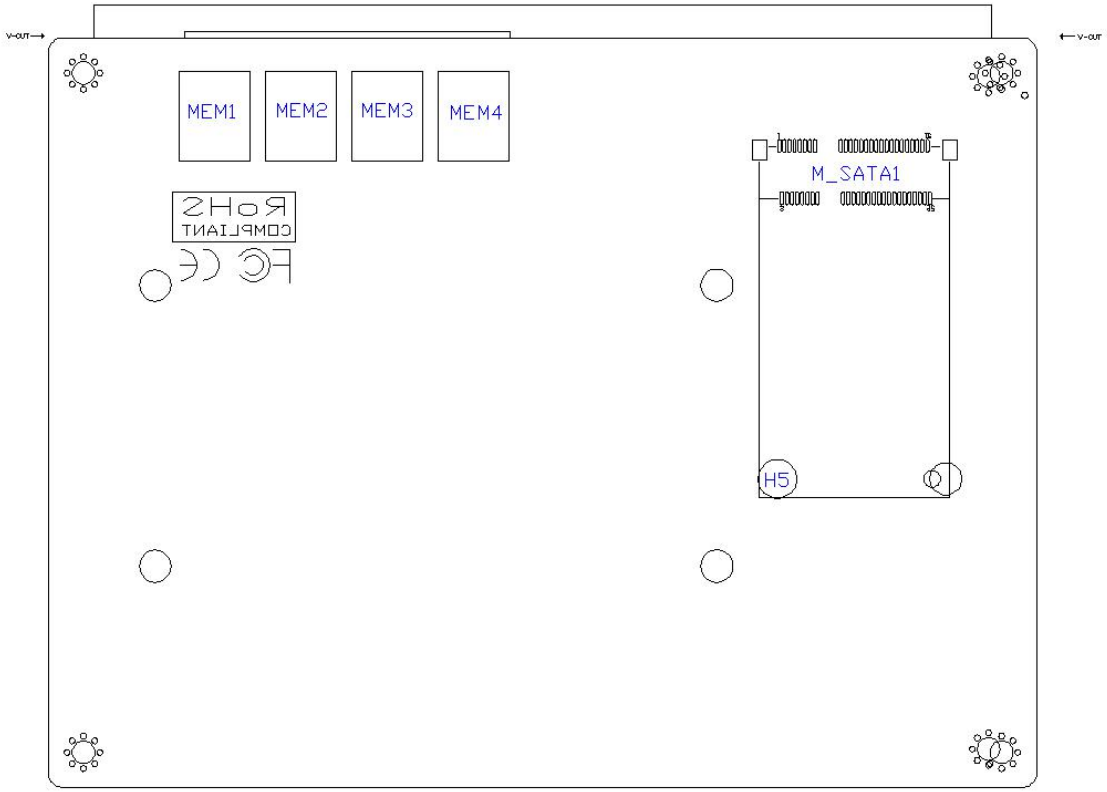
2.29 SATA1、SATA2、Mini-SATA 和板载 SSD 选择控制说明

SATA1　信号选择
1.上电阻 R671，R673，R678，679　M_SATA1 可用
2.上电阻 R668，R670，R674，R677　SATA1 可用

SATA2 信号选择
1.上电阻 R680，R686，R689，R690　SATA2 可用
2.上电阻 R687，R688，R693，R691　板载 SSD 可用

3　背面接口布局

主板反面布局如下图所示。



3.1　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。