

Fomax P1501/1502/1503

用户手册

版本

2014年10月

修订：A0

Nematron[®]
Open minds. Open systems. Real solutions.

版权保护及声明

本手册内容受版权保护，版权所有。未经许可，不得以机械的，电子或其他任何方式进行复制。除列明随产品配置的配件外，本手册包含的内容并不代表本公司的承诺，我们非常小心地编写手册，但我们对于本手册的内容不保证完全正确，因为我们的产品一直在持续地改良及更新，故我方保留随时做出修改而不予另行通知的权利。对于任何安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意损坏及隐患概不负责。您在订购产品前，请向经销商详细了解产品性能是否符合您的需求。

商标

本手册使用的所有商标均属于各自的商标持有者所有：

Intel和Pentium以及Celeron是Intel Corporation的注册商标

Windows 7和Windows XP是Microsoft的注册商标

Netware是Novell的注册商标

AMI是American Megatrends, Inc.的注册商标

Nematron是上海瑞强科技信息有限公司的注册商标

装箱物品检查

请确认您所购买的平板整机包装箱是否完整，如果包装有所损坏、或是有任何配件欠缺的情形，请尽快与您的经销商联络。

- 一台工业平板整机
- 1 个+12~24V 电源适配器
- 1 套壁挂件组合螺钉螺母
- 1 条 PS/2 电缆
- 1 张主板驱动光盘
- 合格证
- 备用跳线帽

目录

版权保护及声明	1
商标	1
装箱物品检查	1
1. 产品介绍	4
1.1 简介	4
1.2 环境与机械尺寸	4
2. 扩展 I/O 载板构造图	5
2.1 扩展 I/O 载板板内 接口/接针标识	5
2.2 载板外露 I/O 接口	6
3. 主板/接口扩展板安装	6
3.1 安全指导	7
3.2 扩展 I/O 载板上的跳帽、开关设置	7
3.3 扩展 I/O 载板板内插针和插座/控制接针、状态指示	9
4. 整机外露 I/O 面板的功能接口	17
5. 整机介绍	20
5.1 整机效果图	20
5.2 面板功能接口标识	21
6. 整机安装	22
6.1 面板嵌入式安装	22
6.1.1 整机尺寸图;	22
6.1.2 为方便整机安装, 在安装前, 请检查机柜开孔尺寸;	24
6.1.3 安装到机柜里, 需使用 8 个支撑用的悬挂件, 如下图;	24
6.2 VESA 安装	25
6.2.1 支持用 100mm 的手臂接口垫安装, 符合 VESA 标准规格。	25
7. 硬盘/MINI PCIE 安装	25
7.1 拆卸面板	26
7.1.1 如图, 拆卸面板。先拧出面板 3PCS #6-32*7 十字槽 B 头螺钉, 着拿出 面板, 脱离插槽, 即可取下。	26
7.2 拆卸后壳	26
7.2.1 拧出后壳的 6PCS #6-32*10 与 4PCS#6-32*7 十字槽 B 头螺钉, 如图拆 卸后壳	26
7.3 安装硬盘	27
7.3.1 拆卸后壳后, 载板上有 miniPCIE 槽/SATA 硬盘插座;	27

7.3.2	从配件包中取出 2PCS HDD 安装架，按下图方式安装硬盘架，各锁上 2PCS M3*6 十字盘头带弹簧垫圈螺钉；	28
7.3.3	将已装好硬盘架的硬盘按下图方式将硬盘插入 SATA 插座中；左右各锁上 2PCS M2.5*6 盘头组合螺钉；	28
7.3.4	按下图图示方法将 miniPCIE 卡插入对应的插槽中，用 1PCS M2*4 十字槽盘头螺钉将 miniPCIE 卡锁紧；	29
7.4	安装完成	29
7.4.1	综上所述，硬盘和 miniPCIE 卡完成安装；	29

1. 产品介绍

1.1 简介

该产品是一款采用CPU 模块与 模块扩展I/O 载板 组合使用的高性能、高可靠、免风扇的工业级无风扇平板。客户可根据应用需求选择搭配不同芯片组、不同性能的CPU主控模块。主要功能如下：

- 配置CPU模块：
 - ✧ P1501—板载1st Intel® Core™ i5, 64位, 双核, BGA1288
 - ✧ P1502—板载5th Intel® Core™ i5, 64位, 双核, BGA1168
 - ✧ P1503—板载Intel® Celeron® J1900 2.0GHz, up to 2.42GHz, 2M Cache, 64位, 四核
- 配置DDR3/DDR3L系统内存：
 - ✧ P1501—4GB DDR3 SODIMM (单槽), 最大8GB
 - ✧ P1502/1503—4GB DDR3L SODIMM (单槽), 最大8GB
- 6×USB 2.0 (1前置, 4后置, 1 Type-A内置)；
- 板载2个10/100/1000Mbps自适应网络接口,支持网络引导启动(PXE)、网络唤醒(WOL)功能；
- 支持1个2W功放SPK-Out输出接口、1个MIC输入接口；
- 支持CRT、LVDS显示输出功能；
- 1个2.5" SATA盘位、1个mSATA槽位、1个mPCIE槽位；
- 4个采用iCoupler磁耦隔离设计实现3线(RX、TX、GND)隔离可选、具备2500VDC隔离电压保护串口(COM1~4), COM3端口的Pin9提供+5V、+12V电源可选应用；1个PS/2鼠标/键盘接口、1个SIM卡接口(可选购)、1个LPT接口(可选购)、1个16路数字量输入/输出接口(可选购)；
- 256级看门狗定时器；
- 提供1个外部的3针间距5.08mm接线端子DC电源插座；
- 板内预留2*2P间距4.2mm行距5.5mm180°白色DC电源插座(可选购)；
- 支持硬件强制上电自动开机功能设置；
- 支持DC12V~24V电源输入,支持ACPI电源管理功能；

1.2 环境与机械尺寸

- 工作温度: -20℃~60℃ (要求宽温硬盘、宽温电源)
- 相对湿度: 5%~95%, 非凝结状体
- 储存温度: -40℃~80℃

- 整机尺寸(W×D×H): 396mm×310mm×52mm

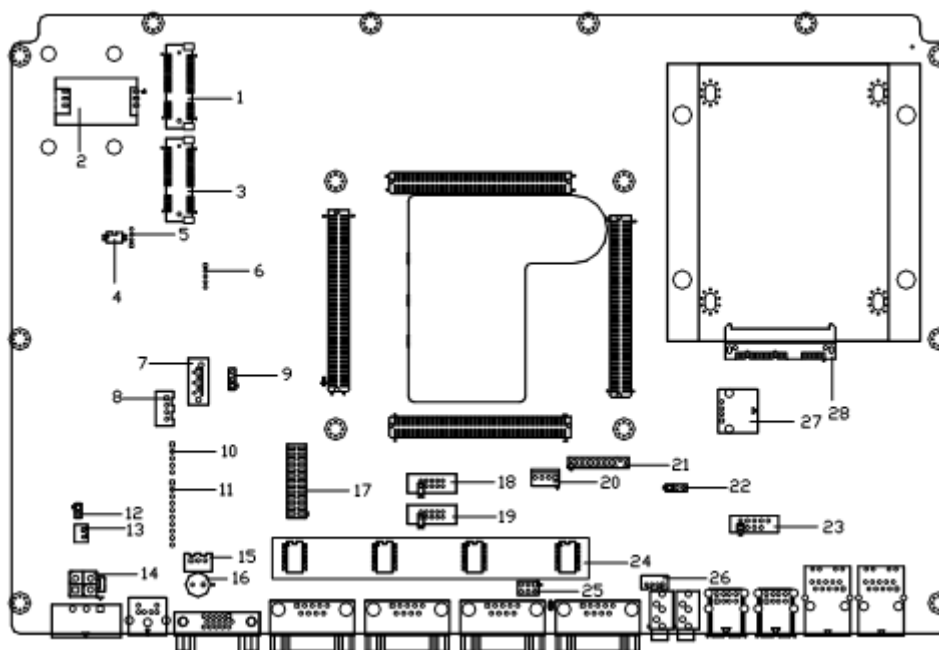
2. 扩展 I/O 载板构造图

2.1 扩展 I/O 载板板内 接口/接针标识



说明: 下面构架图中的功能接口所处位置可能与您当前的产品存在细微的不同(接口的位号相同), 但不影响您使用。请以实物产品为准。

单位: mm



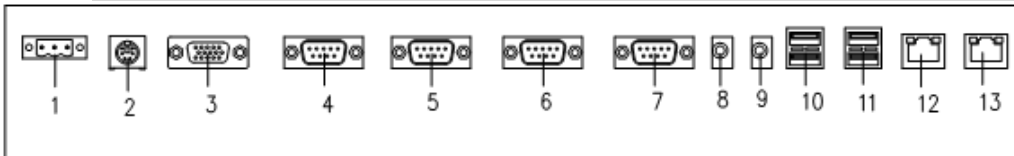
序号	接口描述(丝印)	序号	接口描述(丝印)
1	Mini_PCIE Connector (mPCIE1)	15	PS_ON Reset Header (PRT1)
2	SIM Card Connector (SIM1)	16	Speaker (SPK1)
3	Mini_SATA Connector (mSATA1)	17	LPT Header (LPT1)
4	Front panel USB switch (FP_USB_SW1)	18	COM Connector (COM6)
5	Front panel USB Header (USB5)	19	COM Connector (COM5)
6	LVDS Backlight Connector (BL1)	20	FAN Header (CPUFAN1)

7	SATA Connector (SATA2)	21	DIO Connector (DIO1)
8	SATA Power Connector (SATA_PW1)	22	AUDIO Voltage Setting (AUD_SET1)
9	LVDS Power Setting (LCDV1)	23	USB Header (USB3)
10	Touch screen Header (PANEL1)	24	COM Port Setting (COM1/2/3/4_SW1)
11	System Panel Header (PVC_CN1)	25	COM3 Pin9 defined Header (JP1)
12	POWER Setting (PSJ1)	26	AMP output standby Header (IN_SPK1)
13	Power switch Header (PWR_BUT1)	27	USB Connector (USB4)
14	DC Input Connector (PWR1)	28	7+15Pin SATA Connector (SATA1)

2.2 载板外露 I/O 接口



说明：不同型号的整机，其 I/O 面板的功能会有所不同，这里不一一列举，扩展板 I/O 面板的标准功能如下：



序号	接口描述(丝印)	序号	接口描述(丝印)
1	DC Input Connector (DC12~24V)	8	Audio Output (SPK OUT)
2	PS/2 KB & Mouse Port (KB/MS)	9	MIC Input (MIC_IN)
3	VGA Port (VGA)	10	USB Port (USB1)
4	COM1 Port (COM1)	11	USB Port (USB2)
5	COM2 Port (COM2)	12	LAN RJ45 Port (LAN1)
6	COM3 Port (COM3)	13	LAN RJ45 Port (LAN2)
7	COM4 Port (COM4)		

3. 主板/接口扩展板安装

3.1 安全指导

- 1) 请仔细通读本安全指导, 并留意设备及手册上注明的所有注意事项和警告事项;
- 2) 请妥善保管使用手册以备将来参考;
- 3) 请保持本设备的干燥使其远离潮湿环境;
- 4) 机箱的开口缝槽是用于通风避免机箱内的部件过热, 请勿将此类开口掩盖或堵塞;
- 5) 在将本设备与电源连接前请确认电源电压值并正确地针对相应电压做出调整;
- 6) 请将电源线置于不会被践踏到的地方并且不要在电源线上堆置任何物件;
- 7) 设备要有良好的接地线, 避免静电损坏, 进行安装前, 请先断开电源, 否则会损坏主板;
- 8) 为了避免主板上的元件受到静电的损坏, 绝不要把主板直接放到地毯等类似的地方, 也要记住在接触主板前使用一个静电手腕带或接触金属;
- 9) 通过边缘拿住整块主板安装, 切勿接触芯片;
- 10) 插拔任何扩展卡或内存模块前请将电源线自插座拔出;
- 11) 不得将任何液体自开口处注入否则会产生严重损坏甚至导致电击;
- 12) 如果发生以下情况请找技术服务人员处理:
 - ✧ 电源线或插头损坏
 - ✧ 液体渗入设备内
 - ✧ 设备暴露在潮湿的环境中
 - ✧ 设备工作不正常或用户不能按照使用手册的指导使其正常工作
 - ✧ 设备跌落或受创, 有明显的破损迹象




注意: 如果电池换置不当会产生爆炸的危险请务必使用同一型号或相当类型的且为制造商推荐的电池。

3.2 扩展 I/O 载板上的跳帽、开关设置

跳帽 (LCDV1)	LCD 屏的工作电压设定
1-2 短接	3.3V (默认设置)
2-3 短接	5V



注意: 在使用 LCD 屏前, 请先了解其要求的工作电压, 再通过改变 LCDV1 插针的跳线帽状态来选择 LCD 屏的工作电压, 以确保 LCD 屏稳定工作。

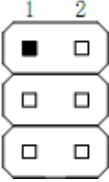
跳线 (AUD_SET1)	AUDIO 工作电压设定	
1-2 短接 (Support HDMI)	1.5V	
2-3 短接 (NO HDMI)	3.3V (默认设置)	



注意：在安装 CPU 模块前，请先了解其是否支持 HDMI 功能，再通过改变 AUD_SET1 插针的跳线帽状态来选择 AUDIO 的工作电压，以确保 AUDIO 音频正常输出。

如果安装 HM55、5th 芯片组模块，选择 1-2 短接；

如果安装 J1900 芯片组模块，选择 2-3 短接；

跳线 (JP1)	COM3 第 9 脚定义	
1-2 短接	RI (默认设置)	
3-4 短接	+5V	
5-6 短接	+12V	



注意：在使用 COM3 端口前，请先了解其要求的第 9 脚功能，再通过改变 JP1 位插针的跳线帽状态来选择相对应的功能。

跳线 (PSJ1)	电源工作模式设定
开路	ATX (默认设置)
短接	AT



注意：该单板支持上电强制开机功能 (AT 电源模式)，在主板接通电源前保持短接 PSJ1 位插针便可实现该功能，BIOS 将会自动为您设置 AT 电源模式。在使用 AT 电源模式后，如果您想改变为 ATX 电源的供电模式，请在系统正常关机断电后，建议您等待五秒钟再将 PSJ1 位保持开路状态即可。

COM 端口拨码开关

以下是 COM1~COM4 端口通讯模式选择对照表。选择 COM 通讯模式需拨动拨码开关，当拨动码拨到数字位“1、2、3..”时为 OFF；当拨动码拨到“ON”位时则为 ON。



COM1~COM4 端口通讯模式选择					
拨码开关选择模式		RS-232 (默认)	RS-485	RS-422	
8 位 拨 动 开 关	COM1_SW1 ~ COM4_SW1	Pin 1	ON	OFF	
		Pin 2	ON	OFF	
		Pin 3	OFF	ON	
		Pin 4	OFF	OFF	
		Pin 5	ON	OFF	
		Pin 6	OFF	ON	
		Pin 7	ON	OFF	
		Pin 8	OFF	ON	



注意：在使用 COM 端口前，请先了解其要求的通信模式，再通过改变 COM1~4_SW1 位拨动开关状态来选择相对应的通讯模式。

整机前面板 USB 端口使能拨码开关

FP_USB_SW1 位平拨开关用来使能整机前面板 USB 端口功能，插图所示为平拨开关的拨动方法，当拨动码拨到数字位“1、2、”时为 OFF；当拨动码拨到“ON”位时则为 ON。



FP_USB_SW1

拨码开关选择模式	Enable USB	Disable USB
Pin 1	ON	OFF
Pin 2	ON	OFF



注意：FP_USB_SW1 位拨码开关出厂设置默认为 Enable USB 模式，该模式下用户可以正常使用整机前面板 USB 端口功能；当处于 Disable USB 模式，USB 功能将不能使用，但可以通过该端口提供 5V 电源。

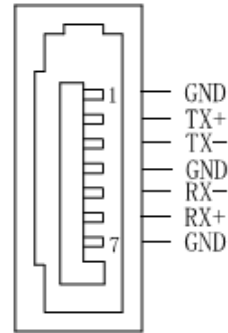
3.3 扩展 I/O 载板板内插针和插座/控制接针、状态指示



注意：板载插针和插座不是跳线，切勿将跳线帽放置在这些插针和插座上，将跳线帽放置插针和插座上将会导致主板的永久性损坏！

SATA 插座 (SATA2, 可选购功能)

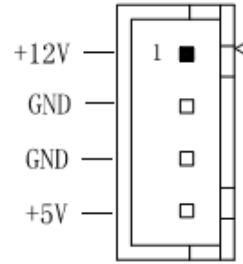
提供 1 个标准的 SATA II 接口 (SATA2), 可使用标准 7 芯 SATA 转接电缆连接具有 SATA 接口的存储设备。



SATA 电源针座 (SATA_PW1, 可选购功能)

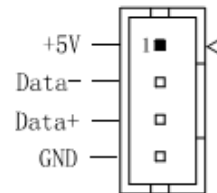
该连接器是为 SATA 接口的存储设备提供工作电源而设计, 客户可根据需求选择使用。当用户采用直流单电源适配器供电时, 通过专用的 SATA 转接电缆将主板上的 SATA_PW1、SATA2 位针座与 SATA 存储器连接使用。

(产品出货不提供该电缆)。



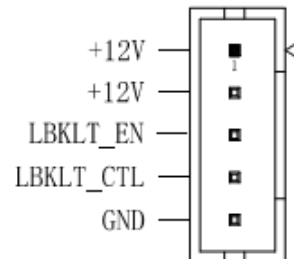
USB 2.0 插针 (USB5, 该连接器位于载板的背面)

4Pin Wafer 针座间距 2.0mm (USB5) 接口, 专门为整机前面板 USB 功能设计。



LCD 背光连接针座 (BL1, 该连接器位于载板的背面)

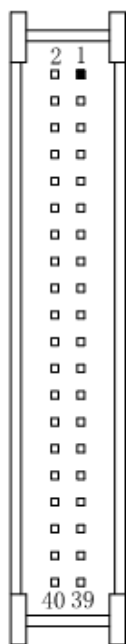
用户可根据需要选择使用此接口, 该接口用来连接 LCD 屏的背光设备。



注意: 在连接前, 请核准接口定义。

LVDS 显示输出接口（LVDS1，该连接器位于载板的背面）

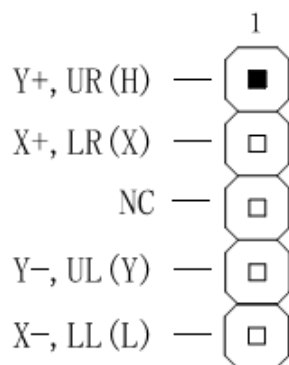
提供一组型号为“HRS DF13-40DP-1.25V”双列 40Pin 的 LVDS 屏连接器针座（LVDS1），可用来连接 18-bit/24-bit 单、双通道 LVDS LCD 屏。



管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	VDD	2	VDD
3	GND	4	GND
5	VDD	6	VDD
7	Data_A0-	8	Data_B0-
9	Data_A0+	10	Data_B0+
11	GND	12	GND
13	Data_A1-	14	Data_B1-
15	Data_A1+	16	Data_B1+
17	GND	18	GND
19	Data_A2-	20	Data_B2-
21	Data_A2+	22	Data_B2+
23	GND	24	GND
25	CLK_A-	26	CLK_B-
27	CLK_A+	28	CLK_B+
29	GND	30	GND
31	DDCPCLK	32	DDCPDATA
33	GND	34	GND
35	Data_A3-	36	Data_B3-
37	Data_A3+	38	Data_B3+
39	NA	40	NA

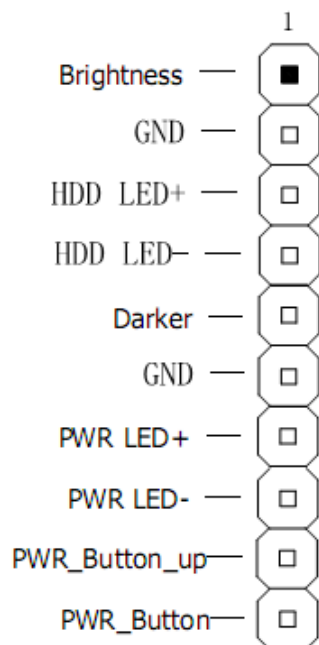
触摸屏控制接针（PANEL1，该连接器位于载板的背面）

PANEL1 位接针用来连接触摸屏。下面给出了接针的定义。



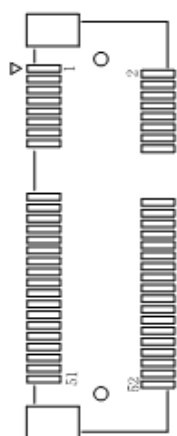
整机前面板控制接针（PVC_CN1，该连接器位于载板的背面）

PVC_CN1 位接针用来连接整机前面板的控制面板，可以实现主机开关、屏幕的亮暗调节、电源指示、HDD 工作指示。下面给出了接针的定义。



Mini SATA 插槽（MSATA1）

用来安装符合规范要求 Mini SATA 存储设备,下面给出了插槽的引脚定义:

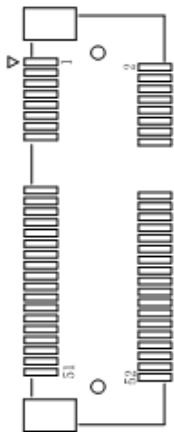


管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	NC	2	+3.3V
3	NC	4	GND
5	NC	6	+1.5V
7	NC	8	NC
9	GND	10	NC
11	NC	12	NC
13	NC	14	NC
15	GND	16	NC
17	NC	18	GND
19	NC	20	NC
21	GND	22	PERST#
23	SATA_RX+	24	+3.3V
25	SATA_RX-	26	GND
27	GND	28	+1.5V

29	GND	30	SMB_CLK
31	SATA_TX-	32	SMB_DATA
33	SATA_TX+	34	GND
35	GND	36	NC
37	GND	38	NC
39	+3.3V	40	GND
41	+3.3V	42	NC
43	GND	44	NC
45	NC	46	NC
47	NC	48	+1.5V
49	NC	50	GND
51	NC	52	+3.3V

Mini PCI-E 插槽 (MPCIE1)

用来安装符合规范要求 Mini PCI-E X1 总线设备，下面给出了插槽的引脚定义：



管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	Wake#	2	+3.3VSB
3	NC	4	GND
5	NC	6	+1.5V
7	CLKREQ	8	SIM_POWER
9	GND	10	SIM_DATA
11	CLK-	12	SIM_CLK
13	CLK+	14	SIM_REST
15	GND	16	SIM_VCCP
17	NC	18	GND
19	NC	20	NC
21	GND	22	PERST#
23	PER_N0	24	+3.3VSB
25	PER_P0	26	GND
27	GND	28	+1.5V
29	GND	30	SMB_CLK
31	PET_N0	32	SMB_DATA
33	PET_P0	34	GND

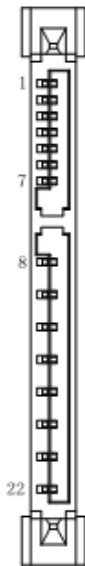
35	GND	36	USB-
37	GND	38	USB+
39	+3.3VSB	40	GND
41	+3.3VSB	42	NC
43	GND	44	NC
45	NC	46	NC
47	NC	48	+1.5V
49	NC	50	GND
51	NC	52	+3.3VSB

SIM 卡接口 (SIM1, 可选购功能)

板内预留提供 1 个 SIM 卡接口, 可根据所安装的 MiniPCIe 3G 无线上网模块支持 WCDMA+EDGE+GPRS+EVDO 模式进行无线上网, GPS 定位等。

2.5" SATA 盘位 (SATA1)

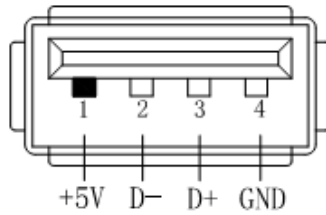
载板提供 1 个标准 22Pin SATA II 插座 (SATA1), 该插座专为 2.5" SATA 硬盘设计, 下面给出 SATA1 位插座的接口定义:



管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	GND	2	TX+
3	TX-	4	GND
5	RX-	6	RX+
7	GND	8	3.3V
9	3.3V	10	3.3V
11	GND	12	GND
13	GND	14	5V
15	5V	16	5V
17	GND	18	GND
19	GND	20	12V
21	12V	22	12V

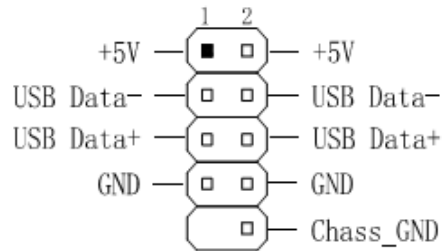
USB 接口 (USB4)

载板板内提供 1 组标准单层 USB 接口, 可用来连接 1 个 USB 设备。



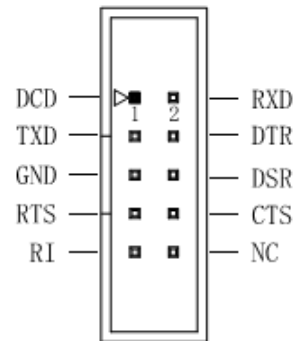
USB 接针（USB3，可选购功能）

载板板内提供 1 组 USB 2.0 插针，
 用户需通过 USB 转接电缆连接使用。
 （产品出货不提供该电缆）



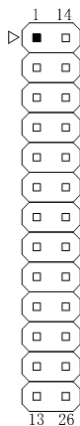
COM 端口（COM5、COM6，可选购功能）

COM5、COM6 位接针是标准的非隔离 RS-232 串口，需要通过（10 芯转 9 芯）的 COM 转接电缆连接使用，下面给出其接针定义：
 （产品出货不提供该电缆）



LPT 接针（LPT1，可选购功能）

提供一组 2.0mm 间距 26 针并行接针（LPT1），可依据您的需求连接并行接口外设。
 （产品出货不提供该电缆）

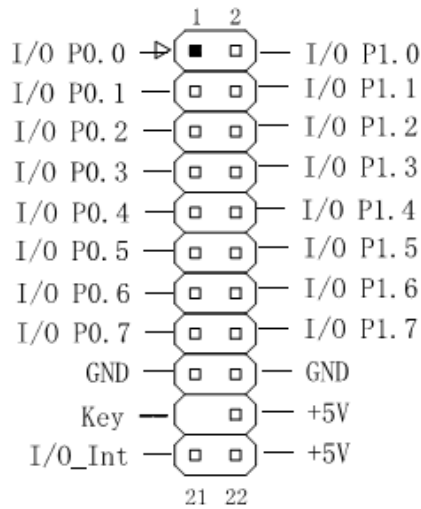


管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	LPT_STB	14	LPT_AFD
2	LPT_data0	15	LPT_ERR
3	LPT_data1	16	LPT_INIT
4	LPT_data2	17	LPT_SLIN
5	LPT_data3	18	GND
6	LPT_data4	19	GND
7	LPT_data5	20	GND

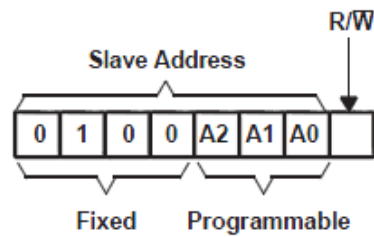
8	LPT_data6	21	GND
9	LPT_data7	22	GND
10	LPT_ACK	23	GND
11	LPT_BUSY	24	GND
12	LPT_PE	25	GND
13	LPT_SLCT	26	NA

16 路数字量输入/输出接针（DIO1，可选购功能）

提供 1 个 I2C BUS 兼容的 16 路数字量输入/输出控制器（CAT9555），用户可通过编程自定义其中的任意 1 个端口为输入或输出功能；DIO1 位接针的 Pin21 提供一个中断输出功能。详细的说明请参阅“数字量 I/O 编程指引”。



下面给出了该控制器的 **Address**:

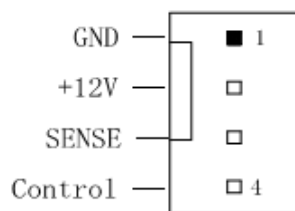


Address Reference

INPUTS			I ² C BUS SLAVE ADDRESS
A2	A1	A0	
L	L	L	32 (decimal) , 20 (hexadecimal)

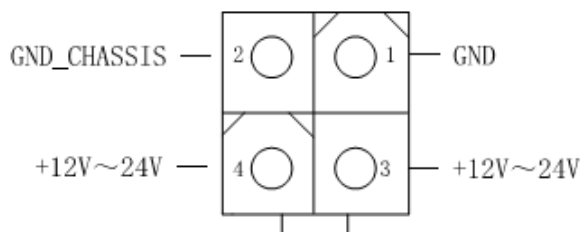
风扇接头（CPUFAN1）

用于连接 CPU 风扇让黑线与地的接针脚相接。主板上的风扇接头同时也可兼容原来标准的 3 针风扇。



电源连接端口（PWR1，可选购功能）

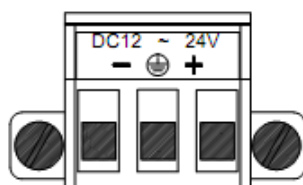
板内预留提供 1 个 2*2P 间距 4.2mm 行距 5.5mm 180°DC 电源输入插座 (PWR1)，在连接电源使用前，请确认电源连接线的正负极与所选的电源连接端口保持一致。



4. 整机外露 I/O 面板的功能接口

电源连接端口（DC_IN1）

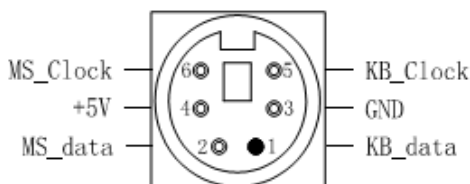
外露 I/O 面板提供 1 个 3P 间距 5.08mm 接线端子电源输入插座，在连接电源使用前，请确认电源连接线的插入方向，并核对电源连接线的正负极与电源连接端口保持一致。



PS/2 键盘&鼠标接口（KM1）

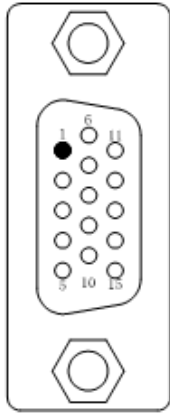
外露 I/O 面板提供一个标准 miniDIN 插座，需要经一转二转接电缆同时连接 PS/2 键盘和鼠标；也可以不使用转接电缆直接连接 PS/2 键盘使用。

下面给出了 PS/2 键盘&鼠标接口接口定义：



CRT 显示输出接口（VGA1）

外露 I/O 面板提供 1 个标准的 DB15 显示输出接口, 用户可直接连接 CRT 显示设备使用。下面给出了接口引脚定义:

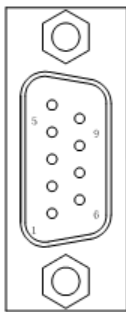


管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	RED	2	GREEN
3	BLUE	4	NC
5	GND	6	GND
7	GND	8	GND
9	+5V	10	GND
11	NC	12	DDCD_ATA
13	HSYNC	14	VSYNC
15	DDC_CLK		

串口插座（COM1~COM4）

外露I/O面板提供4个采用iCoupler磁耦隔离设计，实现3线（RX、TX、GND）隔离可选、具备2500VDC隔离电压保护的DB9 串口，COM1~COM4端口支持可选RS-232/485模式；COM3端口Pin9 支持+5V、+12V电源可选（参照JP1设置）。

以下是DB9串口引脚定义：



管脚	信号名称	
	RS-232（默认）	RS-485
1		Isolated_DATA-
2	Isolated_RXD	Isolated_DATA+
3	Isolated_TXD	
4		
5	Isolated_GND	Isolated_GND
6		
7		
8		
9		



注意：COM1~COM4 端口为 3 线隔离端口，使用前参照上述串口插座的描述及定义！

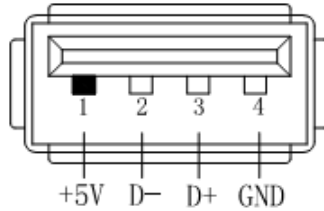
音频接口（SPK_OUT、MIC_IN）

外露 I/O 面板提供 1 个标准 Ø3.5 PhoneJack 音频输出接口（SPK_OUT）、1 个 Ø3.5 PhoneJack MIC 输入接口（MIC_IN），客户可以直接连接音频设备

使用。

USB 接口 (USB1、USB2)

外露 I/O 面板提供 2 组标准双层 USB 接口，可用来连接 4 个 USB 设备。



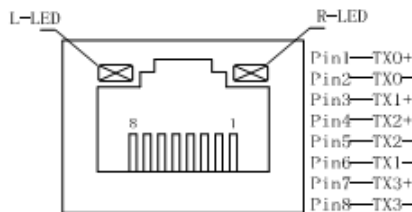
网络接口 (LAN1、LAN2)

外露 I/O 面板提供 2 个标准的 10/100/1000Mbps RJ-45 以太网接口,用户直接插上网络转接电缆便可使用。

RJ-45 以太网接口两侧共有两盏状态指示灯：

左—链路状态指示灯

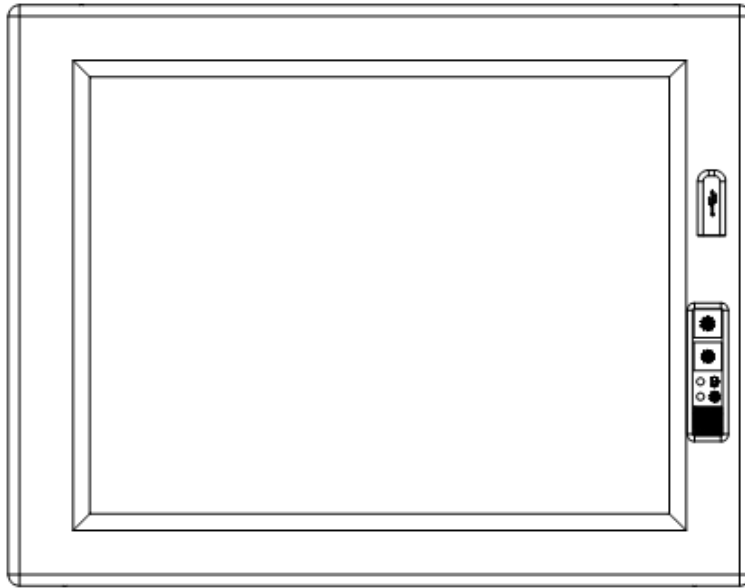
右—数据传输指示灯



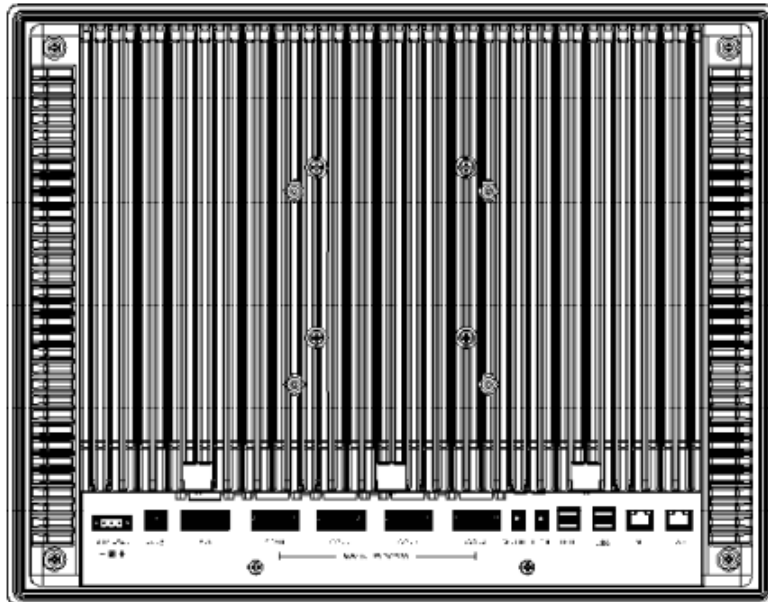
网络状态	左(LILED)双色(橙/绿色灯)		右(ACTLED)单色(黄色灯)	
1000M	常亮		闪烁	灭
100M	常亮	灭		灭
10M	灭	灭	闪烁	灭
活动描述	绿色	橙色	数据传输	无数据传输
	已连接状态指示灯		活动状态指示灯	

5. 整机介绍

5.1 整机效果图

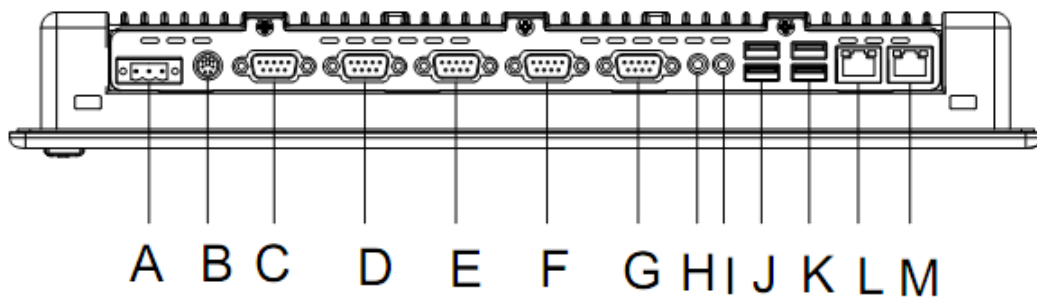


Front IO



Rear IO

5.2 面板功能接口标识



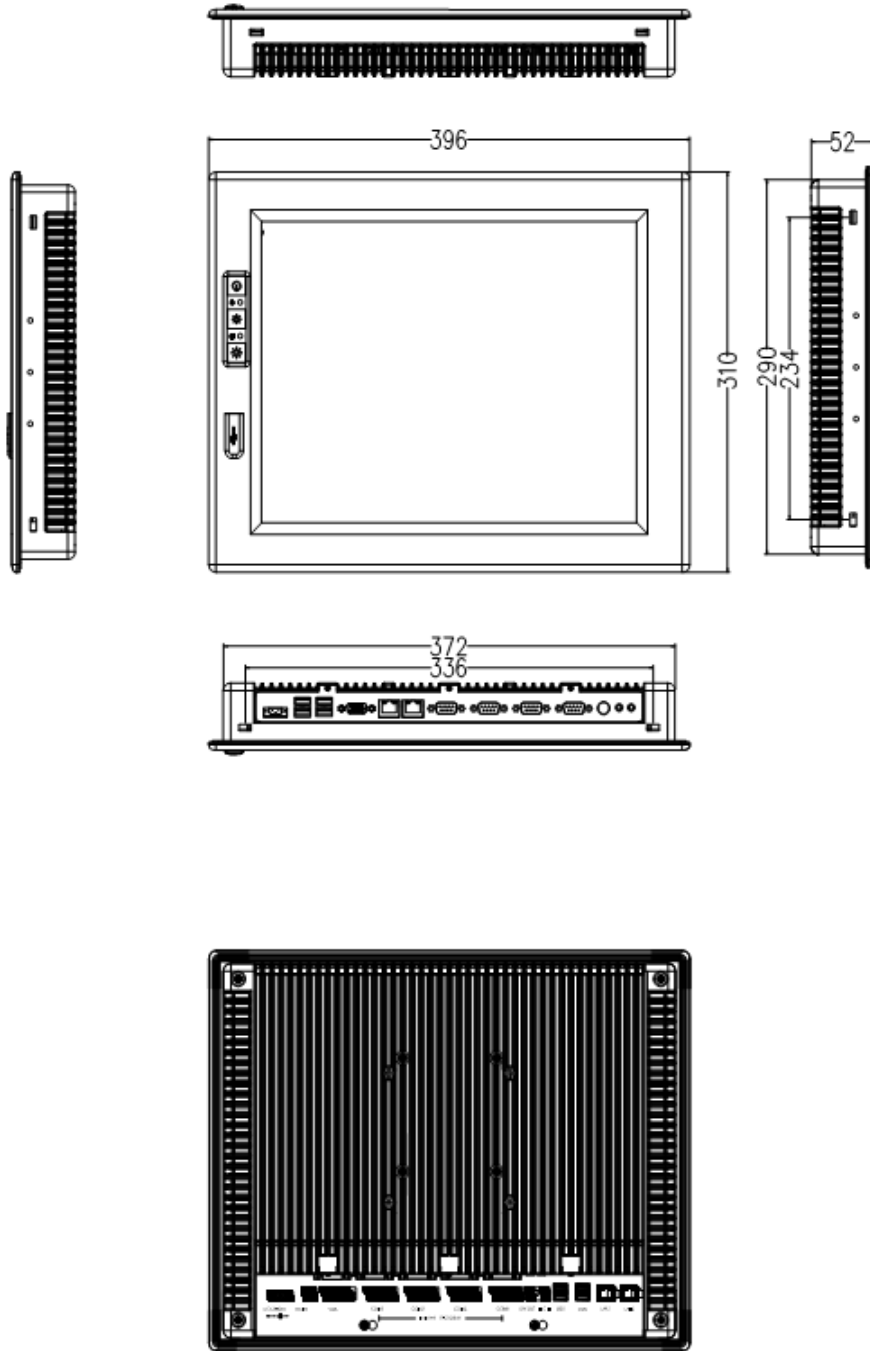
接口定义:

A: 12~ 24V DC 接口	B: PS/2 键盘/鼠标
C: VGA 端口	D: COM1 串口 1
E: COM2 串口 2	F: COM3 串口 3
G: COM4 串口 4	H: MIC IN 音频输入
I: SPK OUT 音频输出	J: USB 2.0x2
K: USB 2.0x2	L: 10/100/1000 Base-T
M: 10/100/1000 Base-T	

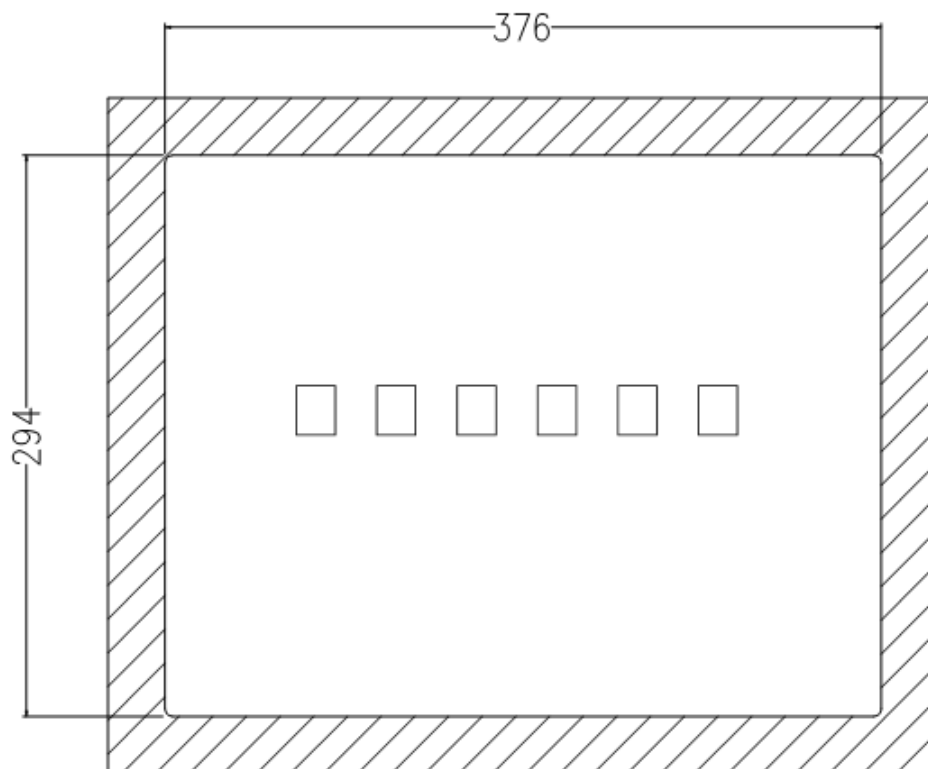
6. 整机安装

6.1 面板嵌入式安装

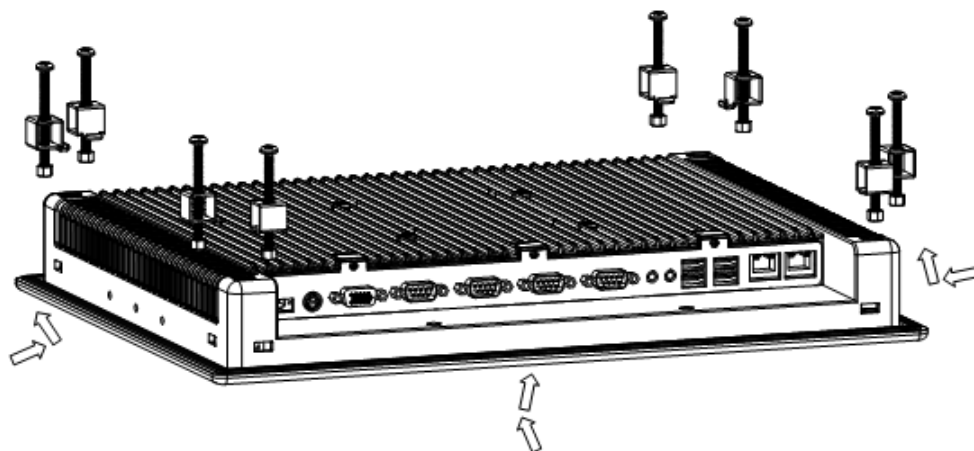
6.1.1 整机尺寸图;



6.1.2 为方便整机安装，在安装前，请检查机柜开孔尺寸；

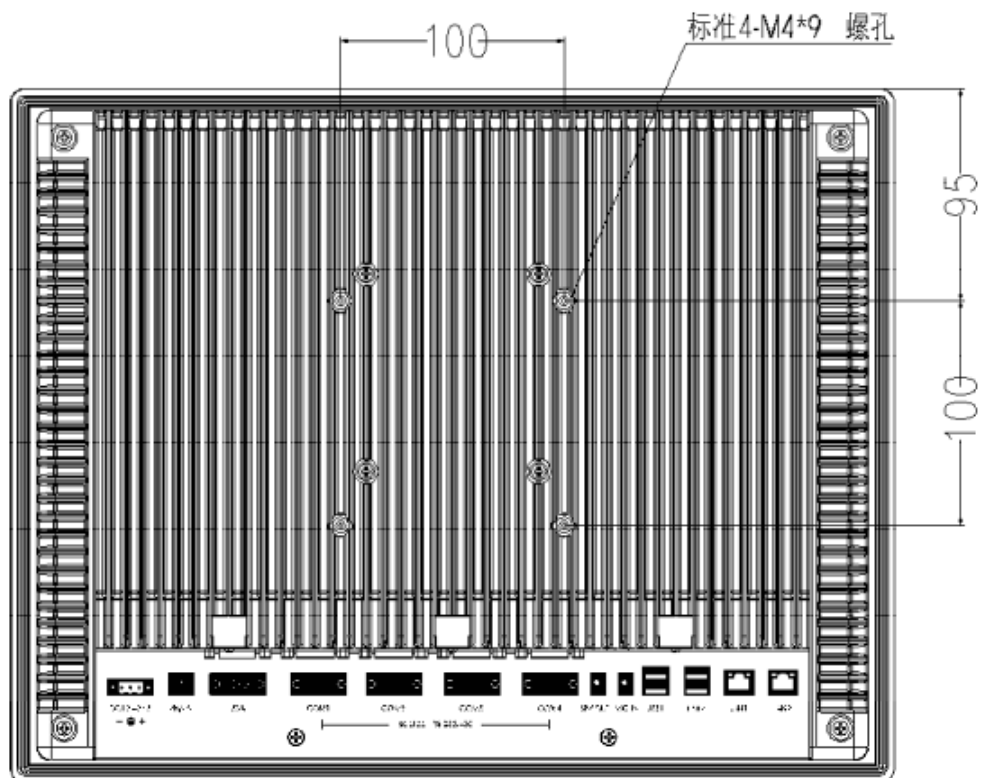


6.1.3 安装到机柜里，需使用 8 个支撑用的悬挂件，如下图；



6.2 VESA 安装

6.2.1 支持用 100mm 的手臂接口垫安装，符合 VESA 标准规格。



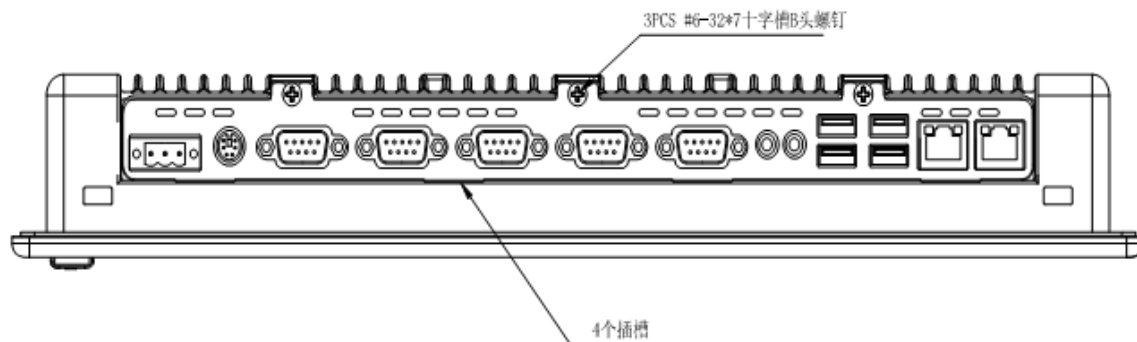
7. 硬盘/MINI PCIE 安装

7.1 拆卸面板



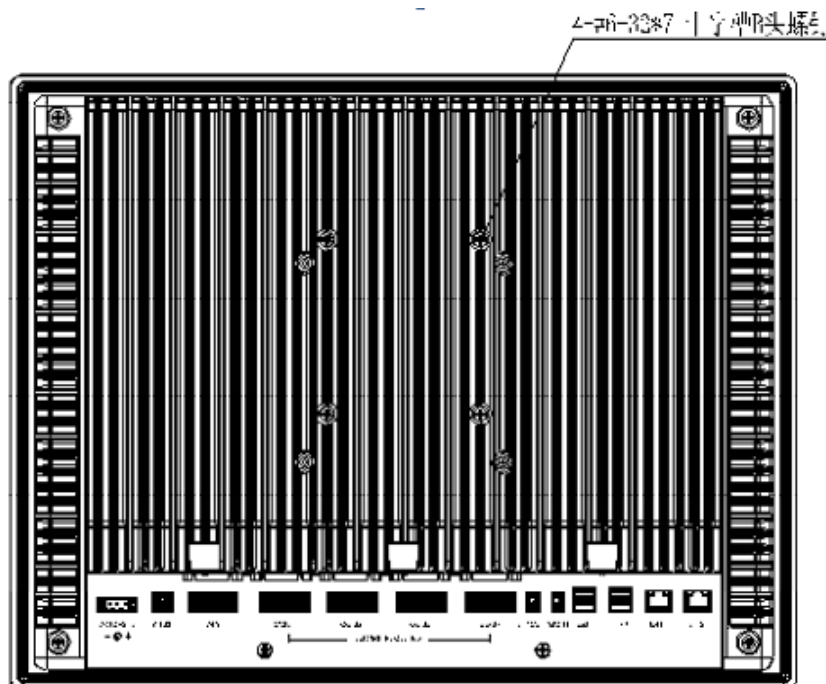
注意：在拆卸、安装设备前，请确认已经关闭电源或拔掉电源线。

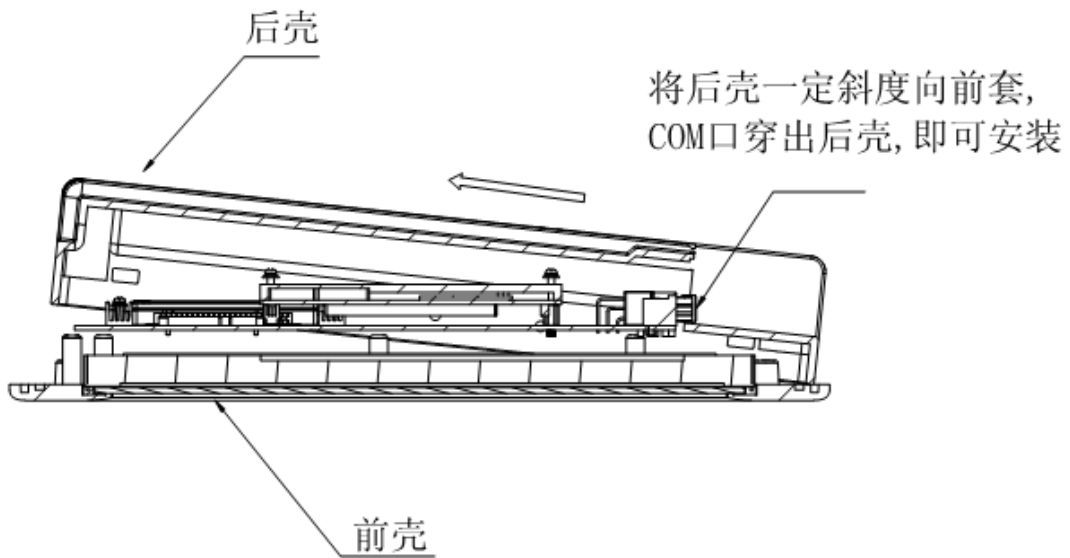
7.1.1 如图，拆卸面板。先拧出面板 3PCS #6-32*7 十字槽 B 头螺钉，着拿出面板，脱离插槽，即可取下。



7.2 拆卸后壳

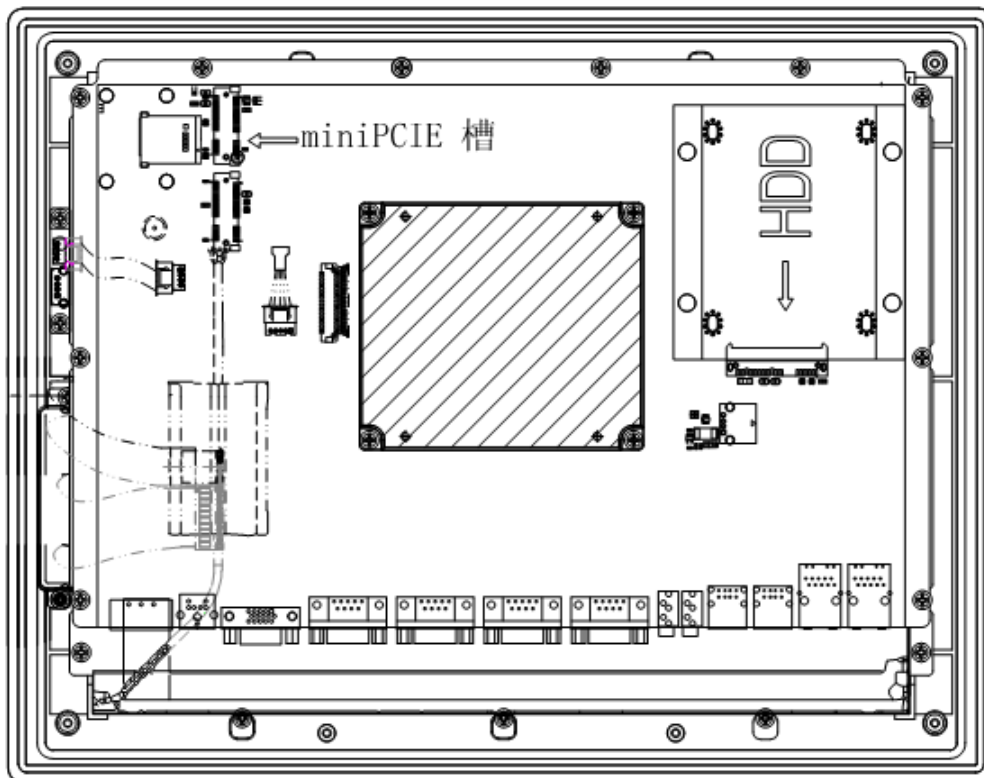
7.2.1 拧出后壳的 6PCS #6-32*10 与 4PCS#6-32*7 十字槽 B 头螺钉，如图拆卸后壳





7.3 安装硬盘

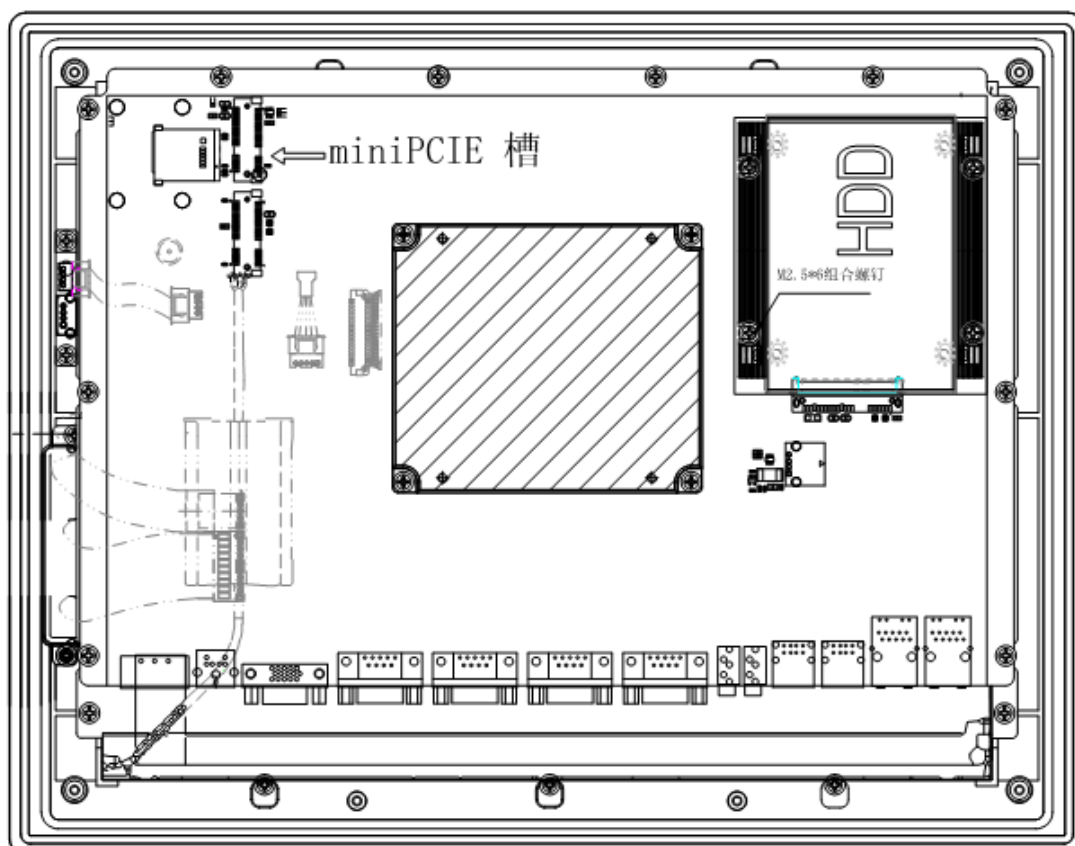
7.3.1 拆卸后壳后, 载板上有 miniPCIE 槽/SATA 硬盘插座;



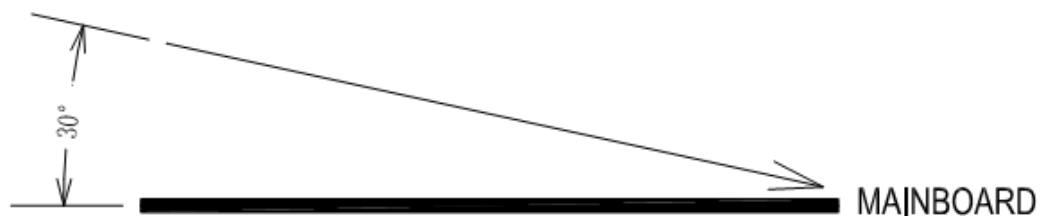
7.3.2 从配件包中取出 2PCS HDD 安装架，按下图方式安装硬盘架，各锁上 2PCS M3*6 十字盘头带弹簧垫圈螺钉；



7.3.3 将已装好硬盘架的硬盘按下图方式将硬盘插入 SATA 插座中；左右各锁上 2PCS M2.5*6 盘头组合螺钉；



7.3.4 按下图图示方法将 miniPCIE 卡插入对应的插槽中，用 1PCS M2*4 十字槽盘头螺钉将 miniPCIE 卡锁紧；



7.4 安装完成

7.4.1 综上所述，硬盘和 miniPCIE 卡完成安装；

