

VPX-6385 简介

首款 Intel® Xeon® Scalable 处理器(Ice Lake-SP)VPX 架构平台



北京维控致远科技有限公司

目 录

第一章 概述	1
1.1 关于本手册	2
1.2 产品描述	3
1.3 功能模块图解.....	5
1.4 产品安装	5
1.4.2 硬件安装.....	6
1.4.3 驱动安装.....	7
第二章 硬件说明	8
2.1 处理器	9
2.2 芯片组	10
2.3 BMC.....	10
2.4 RTC.....	10
第三章 控制器接口	11
3.1 VPX 接口信号定义.....	12
3.1.1 VPX P0 定义	12
3.1.2 VPX P1 定义	12
3.1.3 VPX P2 定义	13
3.1.4 VPX P3 定义	14
3.1.5 VPX P4 定义	15
3.1.6 VPX P5 定义	16
3.1.7 VPX P6 定义	17
3.1.8 前面板 J30J 连接器定义 v20 版本(连接器型号:J30J-37TJL30CM 带线插头).....	19
3.1.9 硬盘拆卸方法.....	19

第一章 概述

1.1 关于本手册

本手册适用于下列产品型号：

VPX-6385

本产品包括如下订货编号：

表 1-1 订货编号

订货编号	可选处理器描述
VPX-6385	VPX 6U 10HP, 3rd Gen Intel® Xeon® Scalable Processors, 板载 8 通道 128GB DDR4 内存, PCIe4.0 接口, 选配 M.2 PCIE4.0 固态硬盘(最大支持 8TB), 工作温度-20℃~+50℃可选-40℃~+50℃。
	可选 Intel® Xeon® Silver 4309Y 处理器, 主频 2.8GHz, 8 核 16 线程, TDP 105W
	可选 Intel® Xeon® Silver 4310 处理器, 主频 2.1GHz, 12 核 24 线程, TDP 120W
	可选 Intel® Xeon® Silver 4310T 处理器, 主频 2.3GHz, 10 核 20 线程, TDP 105W
	可选 Intel® Xeon® Silver 4314 处理器, 主频 2.4GHz, 16 核 32 线程, TDP 135W
	可选 Intel® Xeon® Silver 4316 处理器, 主频 2.3GHz, 20 核 40 线程, TDP 150W
	可选 Intel® Xeon® Gold 5315Y 处理器, 主频 3.2GHz, 8 核 16 线程, TDP 140W
	可选 Intel® Xeon® Gold 5317 处理器, 主频 3.0GHz, 12 核 24 线程, TDP 150W
	可选 Intel® Xeon® Gold 5318N 处理器, 主频 2.1GHz, 24 核 48 线程, TDP 150W
	可选 Intel® Xeon® Gold 5320 处理器, 主频 2.2GHz, 26 核 52 线程, TDP 185W
	可选 Intel® Xeon® Gold 5320T 处理器, 主频 2.3GHz, 20 核 40 线程, TDP 150W
	可选 Intel® Xeon® Gold 6312U 处理器, 主频 2.4GHz, 24 核 48 线程, TDP 185W
	可选 Intel® Xeon® Gold 6314U 处理器, 主频 2.3GHz, 32 核 64 线程, TDP 205W
	可选 Intel® Xeon® Gold 6326 处理器, 主频 2.9GHz, 16 核 32 线程, TDP 185W
	可选 Intel® Xeon® Gold 6330N 处理器, 主频 2.2GHz, 28 核 56 线程, TDP 165W
	可选 Intel® Xeon® Gold 6334 处理器, 主频 3.6GHz, 8 核 16 线程, TDP 165W
	可选 Intel® Xeon® Gold 6336Y 处理器, 主频 2.4GHz, 24 核 48 线程, TDP 185W
	可选 Intel® Xeon® Gold 6338 处理器, 主频 2.0GHz, 32 核 64 线程, TDP 205W
	可选 Intel® Xeon® Gold 6338T 处理器, 主频 2.1GHz, 24 核 48 线程, TDP 165W
	可选 Intel® Xeon® Gold 6342 处理器, 主频 2.8GHz, 24 核 48 线程, TDP 230W
	可选 Intel® Xeon® Gold 6346 处理器, 主频 3.1GHz, 16 核 32 线程, TDP 205W
可选 Intel® Xeon® Gold 6348 处理器, 主频 2.6GHz, 28 核 56 线程, TDP 235W	
可选 Intel® Xeon® Gold 6354 处理器, 主频 3.0GHz, 18 核 36 线程, TDP 205W	
可选 Intel® Xeon® Platinum 8351N 处理器, 主频 2.4GHz, 36 核 72 线程, TDP 225W	
可选 Intel® Xeon® Platinum 8352V 处理器, 主频 2.1GHz, 36 核 72 线程, TDP 195W	
可选 Intel® Xeon® Platinum 8352Y 处理器, 主频 2.2GHz, 32 核 64 线程, TDP 205W	

	可选 Intel®Xeon® Platinum 8352M 处理器, 主频 2.3GHz, 32 核 64 线程, TDP 185W 可选 Intel® Xeon® Platinum 8358P 处理器, 主频 2.6GHz, 32 核 64 线程, TDP 240W 可选 Intel® Xeon® Platinum 8362 处理器, 主频 2.8GHz, 32 核 64 线程, TDP 265W 可选 Intel® Xeon® Platinum 8368 处理器, 主频 2.4GHz, 38 核 76 线程, TDP 270W 可选 Intel® Xeon® Platinum 8368Q 处理器, 主频 2.6GHz, 38 核 76 线程, TDP 270W 可选 Intel® Xeon® Platinum 8380 处理器, 主频 2.3GHz, 40 核 80 线程, TDP 270W 可选 Intel® Xeon® W3335 处理器, 主频 3.4GHz, 16 核 32 线程, TDP 250W 支持以上 4 大类同规格处理器, 详情请咨询销售人员!
--	---

本手册是关于上述产品的完全使用指南, 以下各章节提供了关于该产品更详细的信息, 包括产品的功能特性、安装使用、硬件和软件说明等内容。

本手册的电子版本, 您可以在购买产品的配套光盘中获得。

注意

在使用该产品之前, 请您详细阅读本手册各章节的内容。

1.2 产品描述

VPX-6385 是 6U VPX Intel® Xeon® 服务器控制器。默认采用 Intel® Xeon® Silver 4316 @ 2.3GHz 20 核, 40 线程高性能处理器, 支持 VGA 显示接口。提供 8 通道 128GB DDR4 板载内存。VPX-6385 支持 56 组 CPU 原生 PCIe4.0 总线到 VPX 连接器。

主要性能指标

- 6U VPX, 10HP;
- 默认 Intel® Xeon® Silver 4316 处理器@2.3GHz, Turbo 3.4GHz, 20 Core, 30MB Smart Cache, 150W TDP;
- ASPEED AST2500 Advanced PCIe Graphics & Remote Management Processor;
- 标配八通道 128GB DDR4(内存频率根据 CPU 自适应), 内存支持 ECC;
- AMI® UEFI BIOS, 8MB SPI 闪存;
- VPX 总线:
 - P0: 12V POWER SUPPLY, 2* IPMB, 1* SYS_RESET, GA 【4:0】物理地址端口, 1* PCIe Ref Clock;
 - P1: 1* PCIe x16 GEN4 可拆分成多路 X8/X4;
 - P2: 1* PCIe x16 GEN4 可拆分成多路 X8/X4;
 - P3: 1* PCIe x16 GEN4 可拆分成多路 X8/X4, 2* PCIe Ref Clock;
 - P4: 1* PCIe x8 GEN4 可拆分成 2 路 X4, 2* Serdes from I350, 2*1000Base-T;
 - P5: 3* USB3.0, 1* USB2.0, 2* SATA3.0, 1*VGA, 6* PCIe Ref Clock;
 - P6: 2* RS232/422/485, 4* FAN。

- 支持 OpenVPN MOD6-PAY-4F1Q2U2T-12.2.1-2 规范;
- BMC AST2500 集成显卡, 最大支持 1920 x 1200 分辨率;
- Intel® I350AM4 提供 2 路 SerDes 与 2 路 Base-T 千兆网输出到 VPX 连接器;
- CPU 输出 56 组 PCIE 4.0 到 VPX 连接器;
- 前面板 J30J 支持 1 个 Intel® I210 千兆以太网口, 支持远程管理;
- 前面板 J30J 支持 1 个 VGA 模拟显示接口, 通过拨码开关选择, 可切换至后 I/O;
- 前面板 J30J 支持 2 个 USB 2.0 接口, 1 个 USB 2.0 和 3 个 USB3.0 (兼容 USB2.0) 通过 VPX 连接器输出到 I/O;
- 前面板 J30J 支持 1 个 RS232 串口, 2 个 RS232/422/485 串口通过 VPX 连接器输出到 I/O;
- 板内 1 个 M.2 NVME PCIE Gen4 2280 存储接口;
- 2 路 SATA3.0 通过 VPX 连接器输出到背板;
- 支持 1 个电源指示灯 (绿色), 1 个硬盘指示灯 (红色), 1 个系统复位按键;
- 纽扣锂电池, 用于保存 RTC CMOS RAM, BIOS 配置;
- 支持监控 CPU 温度, 系统温度, 核心电压和直流电压;
- 操作系统: Windows 10/ Windows Server 2019/Linux 等;
- 机械尺寸: 233.35mm*160mm(长*宽);
- 工作温度: -20°C ~ +55°C 可选 -40°C ~ +55°C;
- 相对湿度: 95%, 无凝露;
- 冲击: 15g 峰-峰值, 11ms 持续时间, 非运行;
- 振动: 2Grms 随机振动, 每轴频率 5Hz~500Hz, 工作状态;
- 重量: 不大于 3000g(带散热片)。

1.4.2 硬件安装

第一步：打开防静电包装袋，取出板卡。

ⓘ 注意

手持板卡时，请您尽量只接触板卡的边缘。在板卡安装到您的计算机设备之前，请将板卡平放置于防静电包装袋中，这样有利于保护板卡不受静电损伤。取出板卡后，请您保留产品的防静电和防振包装，以便在您不使用时产品可以妥善存放。

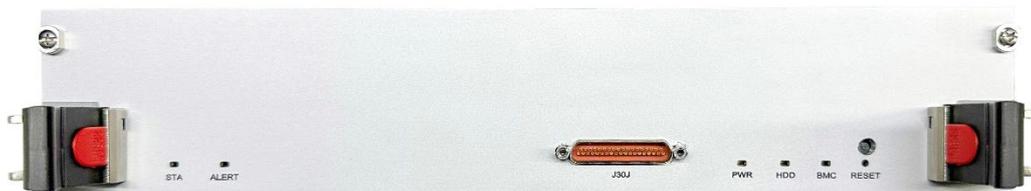


图 1-2



第二步：将板卡安装到您的 6U VPX 机箱系统槽内。

VPX-6385 板卡开关和跳线设置已在出厂前设置完成，如需特殊功能，可按照开关说明设置。

第三步：将显示器 VGA 线缆和 USB 键盘、鼠标线缆连接到 VPX-6385 前置面板对应显示与基本输入输出接口上。

第四步： 开启机箱电源，通过外接光驱或其他设备安装需要的操作系统。

① 注意

将产品插入机箱时，请注意查看机箱对应槽位及防电接口的设置，检查产品有无保护套，当插入有很大阻力时，切勿用力盲目插入！

1.4.3 驱动安装

在产品配套光盘的“驱动”目录中，您可以找到 VPX-6385 控制器的驱动，请您按如下步骤安装产品的驱动：

第一步： 将产品的配套光盘插入计算机设备的光驱。

第二步： 根据系统发现未知设备的提示，在配套光盘“驱动”目录下，选择与您操作系统相对应的 exe 文件，安装产品的驱动。

第三步： 按照以下顺序依次安装对应驱动：芯片组驱动→ME 驱动→显卡驱动→网络驱动→USB3.0 驱动，驱动安装完成后，设备管理器中无系统不识别的设备，无问号及黄色惊叹号设备等。

第四步： 系统提示安装完成后，重新启动计算机。

在完成 VPX-6385 控制器驱动安装后，您可以通过系统的“设备管理器”来确认控制器驱动是否正确安装。访问“设备管理器”可以通过“控制面板”/“系统”/“设备管理器”。

驱动安装完成后如下图所示：

图 1-3 驱动安装完成后的设备管理器

第二章 硬件说明

本章介绍了VPX-6385控制器特点和功能。

2.1 处理器

VPX-6385控制器搭配Intel® Xeon® Processor，高性能至强处理器。具体指标参数参见下表：

以下处理器为参考处理器，此主板支持以下四类同封装处理器。

表 2-1 CPU 参数

处理器型号	W-3335	Platinum 8351N	Gold 6330N	Silver 4316
基本频率	3.4GHz	2.4GHz	2.2GHz	2.3GHz
最大睿频	4.0GHz	3.5GHz	3.4GHz	3.4GHz
Smart Cache	24MB	54MB	42MB	30MB
核心数量	16	36	28	20
线程	32	72	56	40
最大功耗 (TDP)	250W	225 W	165W	150W

Intel® Xeon® Silver 4316 Processor@2.3GHz，150W TDP处理器支持功能有：

- Intel® Virtualization Technology for Directed I/O (Intel® VT-d);
- Intel® Virtualization Technology (Intel® VT-x);
- Intel® Hyper-Threading Technology;
- Intel® VT-x with Extended Page Tables (EPT);
- Intel® 64 Architecture;
- Execute Disable Bit;
- Intel® Turbo Boost Technology;
- Intel® vPro Technology;
- AES New Instructions;
- Intel® Trusted Execution Technology;
- Idle States;
- Enhanced Intel Speed Step® Technology;
- Thermal Monitoring Technologies;
- Intel® Flex Memory Access。

支持接口：

- Dual Channel DDR4 ECC内存;
- 支持DDR4-2667MHz;
- 68.3G-Bit wide channels;

- DDR4 I/O Voltage of 1.2 V;
- 1Gb, 2Gb, and 4Gb DDR4 DRAM technologies are supported for x8 and x16 devices;
- The PCI Express port(s) are fully-compliant with the PCI-Express Base Specification, Revision 4.0。

2.2 芯片组

VPX-6385使用Intel® C620 Express Chipset, PCH IO功能包括:

- PCI Express Base Specification, Revision 2.0 support for up to 8 ports with transfer rate up to 8GT/s;
- USB host interface with two XHCI high-speed USB 3.0 Host controllers and two rate matching hubs provide support for up to USB 2.0 ports;
- Integrated 10/100/1000 Gigabit Ethernet MAC with System Defense;
- System Management Bus (SMBus) Specification, Version2.0 with additional support for I2C devices;
- Supports Intel® High Definition Audio;
- Supports Intel® Rapid Storage Technology;
- Supports Intel® Virtualization Technology for Directed I/O;
- Integrated Clock Controller;
- Low Pin Count (LPC) interface;
- Firmware Hub (FWH) interface support;
- Serial Peripheral Interface (SPI) support。

2.3 BMC

VPX-6385采用ASPEED的BMC电源管理芯片AST2500, 扩展1路模拟VGA显示接口、2路串口, 支持IPMB总线管理技术。

2.4 RTC

VPX-6385采用BR2032X纽扣式锂电池供电, 用于保存系统日期及时间信息。如需更换, 建议更换相同制造商同规格电池。

第三章 控制器接口

3.1 VPX 接口信号定义

3.1.1 VPX P0 定义

表 3-1 P0 信号定义

Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	12V_HOT	12V_HOT	12V_HOT	NC	12V_HOT	12V_HOT	12V_HOT
2	12V_HOT	12V_HOT	12V_HOT	NC	12V_HOT	12V_HOT	12V_HOT
3	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
4	BMC_SMB_CLK2	BMC_SMB_DAT2	GND	NC	GND	VP0_SYSRESET#	NVMRO
5	GAP	GA4	GND	NC	GND	BMC_SMB_CLK1	BMC_SMB_DAT1
6	GA3	GA2	GND	NC	GND	GA1	GA0
7	NC	GND	NC	NC	GND	NC	NC
8	GND	CLK_100M_VPX_DN0	CLK_100M_VPX_DP0	GND	NC	NC	GND
信号说明							
序号	信号名称	定义说明					
1	NC	悬空, 无信号连接.					
2	12V_HOT	+12V 电源输入; 12V±5%, 纹波<50mV					
3	VP0_SYSRESET#	CPU 板给底板的 PCIE 复位信号					
4	BMC_CLK1/2, BMC_DATA1/2	系统管理功能, I2C 系统总线, 刀片内部上拉至 3.3V_AUX.					
5	GA[4:0]#, GAP#	物理地址输入; 刀片内部通过 4.7K 欧姆电阻上拉至 3.3V_AUX					
6	CLK_100M_VPX_DP0 CLK_100M_VPX_DN0	CPU 板提供给其他槽位 PCIe 设备的 100M 参考时钟					
7	NVMRO	Non-Volatile 存储器只读; 刀片内部通过 4.7K 欧姆电阻上拉至 3.3V_AUX					

3.1.2 VPX P1 定义

表 3-2 P1 信号定义

Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	NC	GND	PE1_TX_DN0	PE1_TX_DP0	GND	PE1_RX_DN0	PE1_RX_DP0
2	GND	PE1_TX_DN1	PE1_TX_DP1	GND	PE1_RX_DN1	PE1_RX_DP1	GND
3	VBAT_RIO	GND	PE1_TX_DN2	PE1_TX_DP2	GND	PE1_RX_DN2	PE1_RX_DP4
4	GND	PE1_TX_DN3	PE1_TX_DP3	GND	PE1_RX_DN3	PE1_RX_DP3	GND
5	NC	GND	PE1_TX_DN4	PE1_TX_DP4	GND	PE1_RX_DN4	PE1_RX_DP4
6	GND	PE1_TX_DN5	PE1_TX_DP5	GND	PE1_RX_DN5	PE1_RX_DP5	GND
7	NC	GND	PE1_TX_DN6	PE1_TX_DP6	GND	PE1_RX_DN6	PE1_RX_DP6
8	GND	PE1_TX_DN7	PE1_TX_DP7	GND	PE1_RX_DN7	PE1_RX_DP7	GND
9	NC	GND	PE1_TX_DN8	PE1_TX_DP8	GND	PE1_RX_DN8	PE1_RX_DP8
10	GND	PE1_TX_DN9	PE1_TX_DP9	GND	PE1_RX_DN9	PE1_RX_DP9	GND
11	SYSTEM_ALERT_	GND	PE1_TX_DN10	PE1_TX_DP10	GND	PE1_RX_DN10	PE1_RX_DP10

	LED#						
12	GND	PE1_TX_DN11	PE1_TX_DP11	GND	PE1_RX_DN11	PE1_RX_DP11	GND
13	SYSTEM_STATE_LED#	GND	PE1_TX_DN12	PE1_TX_DP12	GND	PE1_RX_DN12	PE1_RX_DP12
14	GND	PE1_TX_DN13	PE1_TX_DP13	GND	PE1_RX_DN13	PE1_RX_DP13	GND
15	BMC_INIT_LED#	GND	PE1_TX_DN14	PE1_TX_DP14	GND	PE1_RX_DN14	PE1_RX_DP14
16	GND	PE1_TX_DN15	PE1_TX_DP15	GND	PE1_RX_DN15	PE1_RX_DP15	GND
信号说明							
序号	信号名称	定义说明					
1	NC	悬空, 无信号连接.					
2	PE1_RX_DP (0:7) P/N PE1_TX_DN (0:7) P/N	PCIe x8 接口差分收发信号, 其中[0:3] 和 [4:7] 可以拆分为两个 PCIe X4 使用 (通过 BIOS 选项设定)				PE1_RX_DP (0:7) P/N PE1_TX_DN (0:7) P/N PE1_RX_DP (8:15) P/N PE1_TX_DN (8:15) P/N	
3	PE1_RX_DP (8:15) P/N PE1_TX_DN (8:15) P/N	PCIe x8 接口差分收发信号, 其中[8:11] 和 [12:15] 可以拆分为两个 PCIe X4 使用 (通过 BIOS 选项设定)				两个 PCIe x8 可以配置为 PCIe x16 (通过 BIOS 选项设定)	
4	VBAT_RIO	底板给 CPU 板的 RTC 电源					
5	SYSTEM_ALERT_LED#	主控系统报警灯					
6	SYSTEM_STATE_LED#	主控系统状态灯					
7	BMC_INIT_LED#	BMC 状态灯					

3.1.3 VPX P2 定义

表 3-3 P2 信号定义

Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	LAN0_LINK#	GND	PE2_TX_DN0	PE2_TX_DP0	GND	PE2_RX_DN0	PE2_RX_DP0
2	GND	PE2_TX_DN1	PE2_TX_DP1	GND	PE2_RX_DN1	PE2_RX_DP1	GND
3	LAN0_100#	GND	PE2_TX_DN2	PE2_TX_DP2	GND	PE2_RX_DN2	PE2_RX_DP2
4	GND	PE2_TX_DN3	PE2_TX_DP3	GND	PE2_RX_DN3	PE2_RX_DP3	GND
5	LAN0_1000#	GND	PE2_TX_DN4	PE2_TX_DP4	GND	PE2_RX_DN4	PE2_RX_DP4
6	GND	PE2_TX_DN5	PE2_TX_DP5	GND	PE2_RX_DN5	PE2_RX_DP5	GND
7	LAN1_LINK#	GND	PE2_TX_DN6	PE2_TX_DP6	GND	PE2_RX_DN6	PE2_RX_DP6
8	GND	PE2_TX_DN7	PE2_TX_DP7	GND	PE2_RX_DN7	PE2_RX_DP7	GND
9	LAN1_100#	GND	PE2_TX_DN8	PE2_TX_DP8	GND	PE2_RX_DN8	PE2_RX_DP8
10	GND	PE2_TX_DN9	PE2_TX_DP9	GND	PE2_RX_DN9	PE2_RX_DP9	GND
11	LAN1_1000#	GND	PE2_TX_DN10	PE2_TX_DP10	GND	PE2_RX_DN10	PE2_RX_DP10
12	GND	PE2_TX_DN11	PE2_TX_DP11	GND	PE2_RX_DN11	PE2_RX_DP11	GND

13	RIO_SATA_LED#	GND	PE2_TX_DN12	PE2_TX_DP12	GND	PE2_RX_DN1 2	PE2_RX_DP1 2
14	GND	PE2_TX_DN13	PE2_TX_DP13	GND	PE2_RX_DN1 3	PE2_RX_DP1 3	GND
15	RIO_LED_ACPI#	GND	PE2_TX_DN14	PE2_TX_DP14	GND	PE2_RX_DN1 4	PE2_RX_DP1 4
16	GND	PE2_TX_DN15	PE2_TX_DP15	GND	PE2_RX_DN1 5	PE2_RX_DP1 5	GND
信号说明							
序号	信号名称	定义说明					
1	NC	悬空, 无信号连接.					
2	PE2_RX_DP (0:7) P/N PE2_TX_DN (0:7) P/N	PCIe x8 接口差分收发信号, 其中[0:3] 和 [4:7] 可以拆分为两个 PCIe X4 使用 (通过 BIOS 选项设定)				PE2_RX_DP (0:7) P/N PE2_TX_DN (0:7) P/N PE2_RX_DP (8:15) P/N PE2_TX_DN (8:15) P/N 两个 PCIe x8 可以配置为 PCIe x16 (通过 BIOS 选项设定)	
	3	PE2_RX_DP (8:15) P/N PE2_TX_DN (8:15) P/N	PCIe x8 接口差分收发信号, 其中[8:11] 和 [12:15] 可以拆分为两个 PCIe X4 使用 (通过 BIOS 选项设定)				
4	RIO_SATA_LED#	硬盘指示灯: 读写硬盘数据时 LED 灯闪烁, 低电平有效					
5	RIO_LED_ACPI#	电源指示灯: 开机之后长亮, 系统进入 S3 之后闪烁, 进入 S4 之后灯灭, 关机后灯灭; 低电平有效.					
6	LAN0_ACT#	I350 lan0/LAN1 Led 指示灯信号, 低电平有效.					
	LAN0_LINK#						
	LAN0_100#						
	LAN0_1000#						
	LAN1_ACT#						
	LAN1_LINK#						
	LAN1_100#						
LAN1_1000#							

3.1.4 VPX P3 定义

表 3-4 P3 信号定义

Pin	G	F	E	D	C	B	A
1		GND	PE3_TX_DN0	PE3_TX_DP0	GND	PE3_RX_DN0	PE3_RX_DP0
2	GND	PE3_TX_DN1	PE3_TX_DP1	GND	PE3_RX_DN1	PE3_RX_DP1	GND
3		GND	PE3_TX_DN2	PE3_TX_DP2	GND	PE3_RX_DN2	PE3_RX_DP2
4	GND	PE3_TX_DN3	PE3_TX_DP3	GND	PE3_RX_DN3	PE3_RX_DP3	GND
5		GND	PE3_TX_DN4	PE3_TX_DP4	GND	PE3_RX_DN4	PE3_RX_DP4
6	GND	PE3_TX_DN5	PE3_TX_DP5	GND	PE3_RX_DN5	PE3_RX_DP5	GND
7		GND	PE3_TX_DN6	PE3_TX_DP6	GND	PE3_RX_DN6	PE3_RX_DP6
8	GND	PE3_TX_DN7	PE3_TX_DP7	GND	PE3_RX_DN7	PE3_RX_DP7	GND
9	NC	GND	PE3_TX_DN8	PE3_TX_DP8	GND	PE3_RX_DN8	PE3_RX_DP8
10	GND	PE3_TX_DN9	PE3_TX_DP9	GND	PE3_RX_DN9	PE3_RX_DP9	GND
11	NC	GND	PE3_TX_DN10	PE3_TX_DP10	GND	PE3_RX_DN10	PE3_RX_DP10

12	GND	PE3_TX_DN11	PE3_TX_DP11	GND	PE3_RX_DN11	PE3_RX_DP11	GND
13	NC	GND	PE3_TX_DN12	PE3_TX_DP12	GND	PE3_RX_DN12	PE3_RX_DP12
14	GND	PE3_TX_DN13	PE3_TX_DP13	GND	PE3_RX_DN13	PE3_RX_DP13	GND
15	NC	GND	PE3_TX_DN14	PE3_TX_DP14	GND	PE3_RX_DN14	PE3_RX_DP14
16	GND	PE3_TX_DN15	PE3_TX_DP15	GND	PE3_RX_DN15	PE3_RX_DP15	GND
信号说明							
序号	信号名称		定义说明				
1	NC		悬空, 无信号连接.				
2	PE3_RX_DP (0:7) P/N PE3_TX_DN (0:7) P/N		PCIe x8 接口差分收发信号, 其中[0:3] 和 [4:7] 可以拆分为两个 PCIe X4 使用 (通过 BIOS 选项设定)			PE3_RX_DP (0:7) P/N PE3_TX_DN (0:7) P/N PE3_RX_DP (8:15) P/N PE3_TX_DN (8:15) P/N	
3	PE3_RX_DP (8:15) P/N PE3_TX_DN (8:15) P/N		PCIe x8 接口差分收发信号, 其中[8:11] 和 [12:15] 可以拆分为两个 PCIe X4 使用 (通过 BIOS 选项设定)			两个 PCIe x8 可以配置为 PCIe x16 (通过 BIOS 选项设定)	
4	CLK_100M_P4_S5_DP CLK_100M_P4_S5_DN CLK_100M_P4_S6_DP CLK_100M_P4_S6_DN		CPU 板提供给其他槽位 PCIe 设备的 100M 参考时钟				

3.1.5 VPX P4 定义

表 3-5 P4 信号定义

Pi n	G	F	E	D	C	B	A
1	NC	GND	PE4_TX_DN0	PE4_TX_DP0	GND	PE4_RX_DN0	PE4_RX_DP0
2	GND	PE4_TX_DN1	PE4_TX_DP1	GND	PE4_RX_DN1	PE4_RX_DP1	GND
3	NC	GND	PE4_TX_DN2	PE4_TX_DP2	GND	PE4_RX_DN2	PE4_RX_DP2
4	GND	PE4_TX_DN3	PE4_TX_DP3	GND	PE4_RX_DN3	PE4_RX_DP3	GND
5	NC	GND	PE4_TX_DN4	PE4_TX_DP4	GND	PE4_RX_DN4	PE4_RX_DP4
6	GND	PE4_TX_DN5	PE4_TX_DP5	GND	PE4_RX_DN5	PE4_RX_DP5	GND
7	NC	GND	PE4_TX_DN6	PE4_TX_DP6	GND	PE4_RX_DN6	PE4_RX_DP6
8	GND	PE4_TX_DN7	PE4_TX_DP7	GND	PE4_RX_DN7	PE4_RX_DP7	GND
9	NC	GND	NC	NC	GND	NC	NC
10	GND	NC	NC	GND	NC	NC	GND
11	NC	GND	SRDS_TXN0	SRDS_TXP0	GND	SRDS_RXN0	SRDS_RXP0
12	GND	SRDS_TXN1	SRDS_TXP1	GND	SRDS_RXN1	SRDS_RXP1	GND
13	NC	GND	MDIA1-	MDIA1+	GND	MDIA0-	MDIA0+
14	GND	MDIA3-	MDIA3+	GND	MDIA2-	MDIA2+	GND
15	NC	GND	MDIB1-	MDIB1+	GND	MDIB0-	MDIB0+

16	GND	MDIB3-	MDIB3+	GND	MDIB2-	MDIB2+	GND
信号说明							
序号	信号名称		定义说明				
1	NC		悬空, 无信号连接.				
2	SRDS_RX[0:1]P/N SRDS_TX[0:1]P/N		10/100/1000M Base-Bx; 两路千兆 Serdes, 支持 Base-BX 协议, 提供 2 路 SERDES 信号, 可选配 SGMII 信号。其中, TX 是指从主控板出, 外部接收端需加 0.01uF 隔直电容; RX 是指主控板入, 板载隔直电容.				
3	MDIA[0:3]+/- MDIB[0:3]+/-		I350 网络的 2 路 Base-T 千兆自适应端口, 外部使用无需串接网络变压器.				
4	PE4_RX_DP (0:7) P/N PE4_TX_DN (0:7) P/N		PCIe x8 接口差分收发信号, 其中 [0:3] 和 [4:7] 可以拆分为两个 PCIe X4 使用 (通过 BIOS 选项设定)				

3.1.6 VPX P5 定义

表 3-6 P5 信号定义

Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	VGA_VCC5	GND	CLK_100M_P4_S2_DN	CLK_100M_P4_S2_DP	GND	CLK_100M_P4_S1_DN	CLK_100M_P4_S1_DP
2	GND	CLK_100M_P4_S4_DN	CLK_100M_P4_S4_DP	GND	CLK_100M_P4_S3_DN	CLK_100M_P4_S3_DP	GND
3	REAR_VSYN_C	GND	NC	NC	GND	NC	NC
4	GND	NC	NC	GND	NC	NC	GND
5	REAR_HSYN_C	GND	USB_P8N	USB_P8P	GND	USB_P7N	USB_P7P
6	GND	USB_P10N	USB_P10P	GND	USB_P9N	USB_P9P	GND
7	CRT_DDC_DATA	GND	5VSB	5VSB	GND	5VSB	5VSB
8	GND	5VSB	5VSB	GND	5VSB	5VSB	GND
9	CRT_DDC_CLK	GND	CLK_100M_P4_S7_DN	CLK_100M_P4_S7_DP	GND	CLK_100M_P4_S8_DN	CLK_100M_P4_S8_DP
10	GND	SSATA6G_P0_TX_DN	SSATA6G_P0_TX_DP	GND	SSATA6G_P0_RX_DN	SSATA6G_P0_RX_DP	GND
11	REAR_RED	GND	SSATA6G_P1_TX_DN	SSATA6G_P1_TX_DP	GND	SSATA6G_P1_RX_DN	SSATA6G_P1_RX_DP
12	GND	NC	NC	GND	NC	NC	GND
13	REAR_GREEN	GND	NC	NC	GND	NC	NC
14	GND	USB3_P2_TXN	USB3_P2_TXP	GND	USB3_P2_RXN	USB3_P2_RXP	GND
15	REAR_BLUE	GND	USB3_P1_TX	USB3_P1	GND	USB3_P1_RXN	USB3_P1

			N	_TXP			_RXP
16	GND	USB3_P0_TX N	USB3_P0_TXP	GND	USB3_P0_RXN	USB3_P0_RXP	GND
信号说明							
序号	信号名称	定义说明					
1	NC	悬空，无信号连接。					
2	REAR_RED REAR_GREEN REAR_BLUE REAR_VSYNC REAR_HSYNC CRT_DDC_DATA_REAR CRT_DDC_CLK_REAR	后 IO VGA 显示信号，板内 RGB 上件 75Ω 电阻，板内已有滤波，VGA 信号直接从背板拉出					
3	USB_P7P/N USB_P8P/N USB_P9P/N USB_P10P/N	四路 USB2.0 收发信号，板内已有滤波					
4	USB3_P0P/N USB3_P1P/N USB3_P2P/N	三路 USB3.0 差分信号，使用时需搭配 USB2.0 信号，板内已有滤波					
5	5VSB	USB PORT 5V 电源（4A）					
6	VGA_VCC5	VGA PORT 5V 电源（1A）					
7	CLK_100M_P4_S1_DP CLK_100M_P4_S1_DN CLK_100M_P4_S2_DP CLK_100M_P4_S2_DN CLK_100M_P4_S3_DP CLK_100M_P4_S3_DN CLK_100M_P4_S4_DP CLK_100M_P4_S4_DN CLK_100M_P4_S7_DP CLK_100M_P4_S7_DN CLK_100M_P4_S8_DP CLK_100M_P4_S8_DN	CPU 板提供给其他槽位 PCIe 设备的 100M 参考时钟					
8	SSATA6G_P0_TX_DP/N SSATA6G_P0_RX_DP/N SSATA6G_P1_TX_DP/N SSATA6G_P1_RX_DP/N	两路 SATA Gen3 收发信号					

3.1.7 VPX P6 定义

表 3-7 P6 信号定义

Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	vPX_SYSRST#	GND	NC	NC	GND	NC	NC

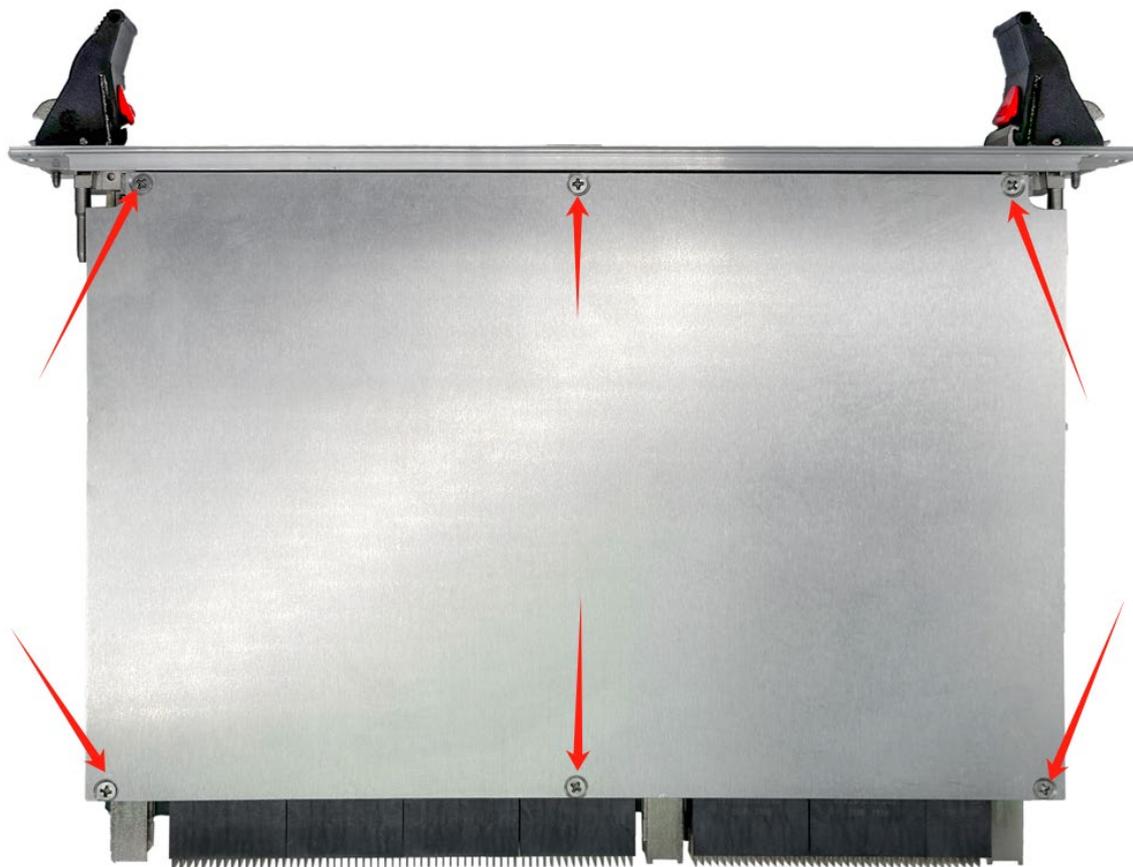
2	GND	NC	NC	GND	NC	NC	GND																																												
3	vPX_PWRBTN#	GND	NC	NC	GND	NC	NC																																												
4	GND	NC	NC	GND	NC	NC	GND																																												
5	NC	GND	NC	NC	GND	NC	NC																																												
6	GND	NC	NC	GND	NC	NC	GND																																												
7	NC	GND	NC	NC	GND	NC	NC																																												
8	GND	NC	NC	GND	NC	NC	GND																																												
9	NC	GND	COM1_RTS#	COM1_SOUT	GND	COM1_RI#	COM1_DTR#																																												
10	GND	COM1_SIN	COM1_CTS#	GND	COM1_DCD#	COM1_DSR#	GND																																												
11	NC	GND	COM2_RTS#	COM2_SOUT	GND	COM2_RI#	COM2_DTR#																																												
12	GND	COM2_SIN	COM2_CTS#	GND	COM2_DCD#	COM2_DSR#	GND																																												
13	NC	GND	FANTACH3	FANTACH2	GND	FANTACH1	FANTACH0																																												
14	GND	BMC_PWM_M_3	BMC_PWM_2	GND	BMC_PWM_1	BMC_PWM_0	GND																																												
15	NC	GND	CPLD_PRSENT3#	CPLD_PRSENT2#	GND	CPLD_PRSENT1#	CPLD_PRSENT0#																																												
16	GND	NC	NC	GND	NC	NC	GND																																												
信号说明																																																			
序号	信号名称	定义说明																																																	
1	NC	悬空, 无信号连接.																																																	
2	COM[1:2]_DCD COM[1:2]_RX COM[1:2]_TX COM[[1:2]_DTR COM[[1:2]_DSR COM[[1:2]_RTS COM[1:2]_CTS COM[1:2]_RI	<p>两路串口 RS232, 支持 RS422,485 模式,通过拨码开关切换, 其中 RS232/422/485 共 Pin 做法没有标准定义, 不同厂商可能不一致, 请注意定义,</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr><th colspan="4">DB9 Pin define</th></tr> <tr><th>NO.</th><th>RS232</th><th>RS422</th><th>RS485</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>DCD</td><td>TX-</td><td>D+</td></tr> <tr><td>2</td><td>RX</td><td>TX+</td><td>D-</td></tr> <tr><td>3</td><td>TX</td><td>RX+</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>DTR</td><td>RX-</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>GND</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>DSR</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>RTS</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>CTS</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>RI</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						DB9 Pin define				NO.	RS232	RS422	RS485	1	DCD	TX-	D+	2	RX	TX+	D-	3	TX	RX+		4	DTR	RX-		5	GND			6	DSR			7	RTS			8	CTS			9	RI		
DB9 Pin define																																																			
NO.	RS232	RS422	RS485																																																
1	DCD	TX-	D+																																																
2	RX	TX+	D-																																																
3	TX	RX+																																																	
4	DTR	RX-																																																	
5	GND																																																		
6	DSR																																																		
7	RTS																																																		
8	CTS																																																		
9	RI																																																		
3	BMC_PWM_0 FAN_TACH0 BMC_PWM_1 FAN_TACH1 BMC_PWM_2 FAN_TACH2 BMC_PWM_3 FAN_TACH3	四路风扇控制信号																																																	
4	vPX_PWRBTN#	刀片开关机信号, 低脉冲触发																																																	
5	vPX_SYSRST#	底板给 CPU 板的系统复位输入信号, 低脉冲触发																																																	

3.1.8 前面板 J30J 连接器定义 v20 版本(连接器型号:J30J-37TJL30CM 带线插头)

序号	定义	序号	定义
1	P3V3 AUX	2	VCC CRT
3	CRT_DDC_DATA_CN	4	CRT_DDC_CLK_CN
5	GND	6	CRT_HSYNC_CN
7	CRT_VSYNC_CN	8	GND
9	CRT_RED_CN	10	GND
11	CRT_GREEN_CN	12	GND
13	CRT_BLUE_CN	14	GND
15	USBD2+	16	USBD2-
17	GND	18	USBD3+
19	USBD3-	20	CPLD_JTAG_TMS
21	CPLD_JTAG_TDO	22	CPLD_JTAG_TCK
23	CPLD_JTAG_TDI	24	GND
25	LAN1_MDIA1+	26	LAN1_MDIA1-
27	LAN1_MDIA2+	28	LAN1_MDIA2-
29	LAN1_MDIA3+	30	LAN1_MDIA3-
31	LAN1_MDIA4+	32	LAN1_MDIA4-
33	SP_BMC_UART5_TXD	34	SP_BMC_UART5_RXD
35	GND	36	USB1_PWR
37	USB1_PWR		

3.1.9 硬盘拆卸方法

拧下箭头出 6 颗螺丝，取下散热器改板，如下图：



打开盖板后拆下硬盘盖的 3 颗螺丝就能看到 NVME M.2 硬盘接口，如下图：

