

造物数科工业云小站 现场安装和操作手册 版本 2.1

目录

1 云小站硬件安装	1
1.1 到货检查	1
1.2 打开机柜前门取出钥匙	1
1.3 安装 UPS 和电池	3
1.4 安装服务器	6
1.5 安装交换机	8
1.6 空调安装	9
1.7 安装电源接口	9
1.8 上电	10
1.9 下电	11
2 外观结构	12

1. 云小站硬件安装

1.1. 到货检查

(1) 核查物件清单是否有漏发缺发，如有，请及时联系补发。

物件清单：机柜、机柜钥匙、服务器、UPS、电池、交换机、空调（选配）

(2) 收到货后检查包装是否有凹陷、破损等不良，如有，请拍照留证，根据严重程度进行相应的处理。

(3) 如果包装完好，拆掉外包装箱检查，查看每个物件是否有严重磕碰磨损，如有，请拍照留证，根据严重程度进行相应的处理；

1.2. 打开机柜前门取出钥匙

(1) 按下钥匙孔下面的按钮，弹出把手。



图 1 把手按钮

(2) 握住把手，向右向旋转，然后向外轻拉。



图 2 把手

(3) 钥匙放在螺丝袋里，取出插入后门钥匙孔，打开后门。



图 3 钥匙开门

1.3. 安装 UPS 和电池

(1) 给 UPS 和电池组安装扩展板。



图 4 装扩展板

(2) 将底板安装到机柜下面，放上电池组，锁紧螺丝。

(3) UPS 位置位于电池组上方，锁紧螺丝。



图 5 电池组

(4) 接上 UPS 和电池组连接线。



图 6 电池电源连接

(5) 接上电源线，作为输出电源。



图 7 输出电源接口

(6) 机柜排插接到 UPS 的输入电源接口。

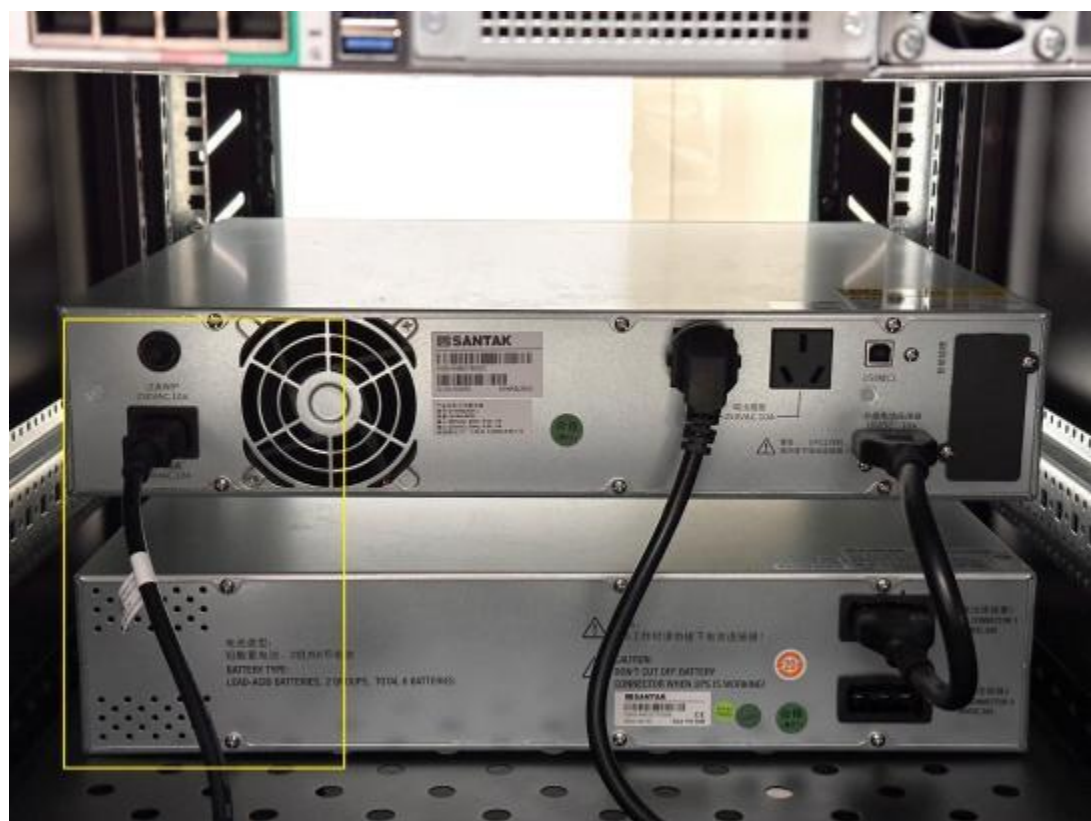


图 8 输入电源

(7) 查看 UPS 显示屏，LED 灯显示绿灯正常，并且没有“滴滴”声音，电源正常。



图 9 电源显示

注意：如出现机房断电的情况，电池包能维持约 10 分钟左右供电（实际供电时间视服务器负载情况而定）。

1.4. 安装服务器

(1) 安装服务器导轨，三台服务器共六条导轨。



图 10 导轨安装

(2) 将服务器发到导轨上。



图 11 服务器放导轨

(3) 接上服务器电源线到机柜排插上，网线到交换机上。



图 12 服务器网线

1.5. 安装交换机

(1) 给交换机安装扩展板，然后固定到机柜上。



图 13 交换机扩展板

(2) 接上电源线

(3) 1 端口作为外部连接，连接到外部的网络接口上；连接上服务器的网线，分别插到 2、3、4 端口。



图 14 交换机接口

注意：交换机分配好 IP,在服务器手动配置静态 IP。

1.6. 空调安装

(1) 将空调固定到机柜后部的，并在四周螺丝孔装上螺丝固定



图 15 空调固定

1.7. 安装电源接口



图 16 电源接口

1.8. 上电

电源线一端连接到 UPS 的电源输入口，一端通过机柜下的孔出来，连接到工厂的电源上输入口。

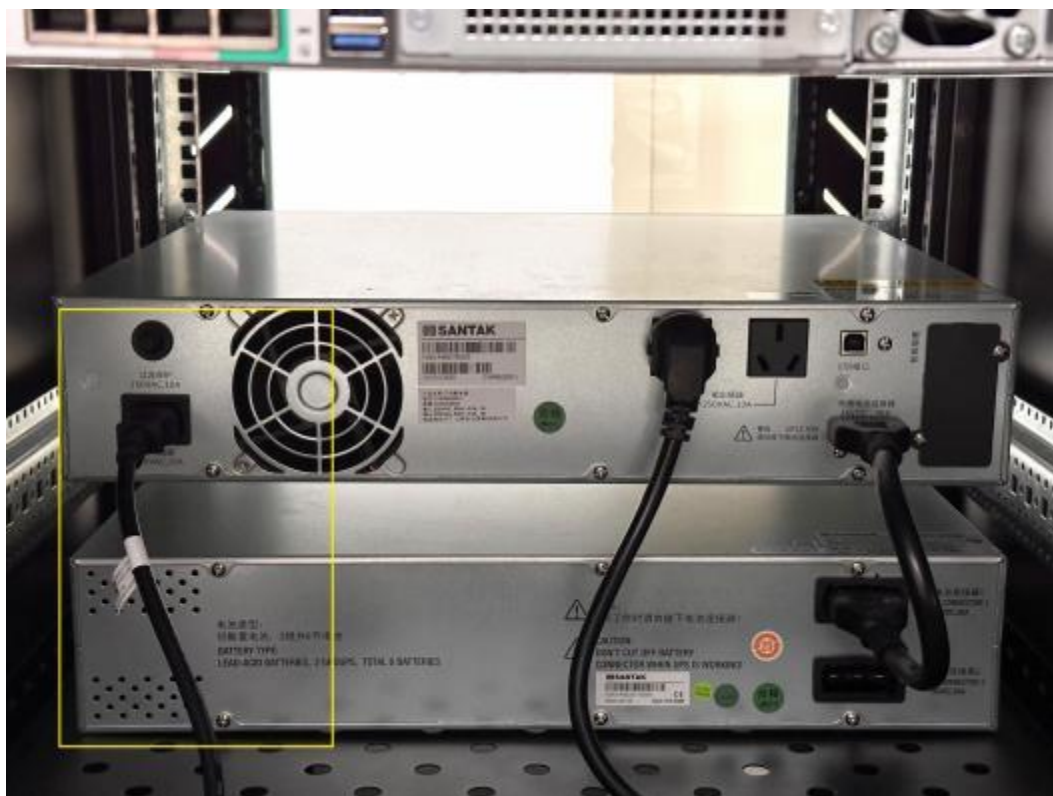


图 17 输入接口

1.9. 下电

UPS 开关将长按 3-5 秒，然后松开。



图 18 关闭电源

2. 云小站外观结构

高*长*宽：1200*600*1000 毫米



图 19 小站前部



图 20 小站后部

3. AI云小站

3.1. 安装流程简介

- (1) 准备一个需要安装的系统镜像（必须是X86的）
- (2) 将镜像通过多种方式（BMC挂载、U盘、PXE等）引入启动项
- (3) 选择启动项进行安装

3.2. 安装流程图

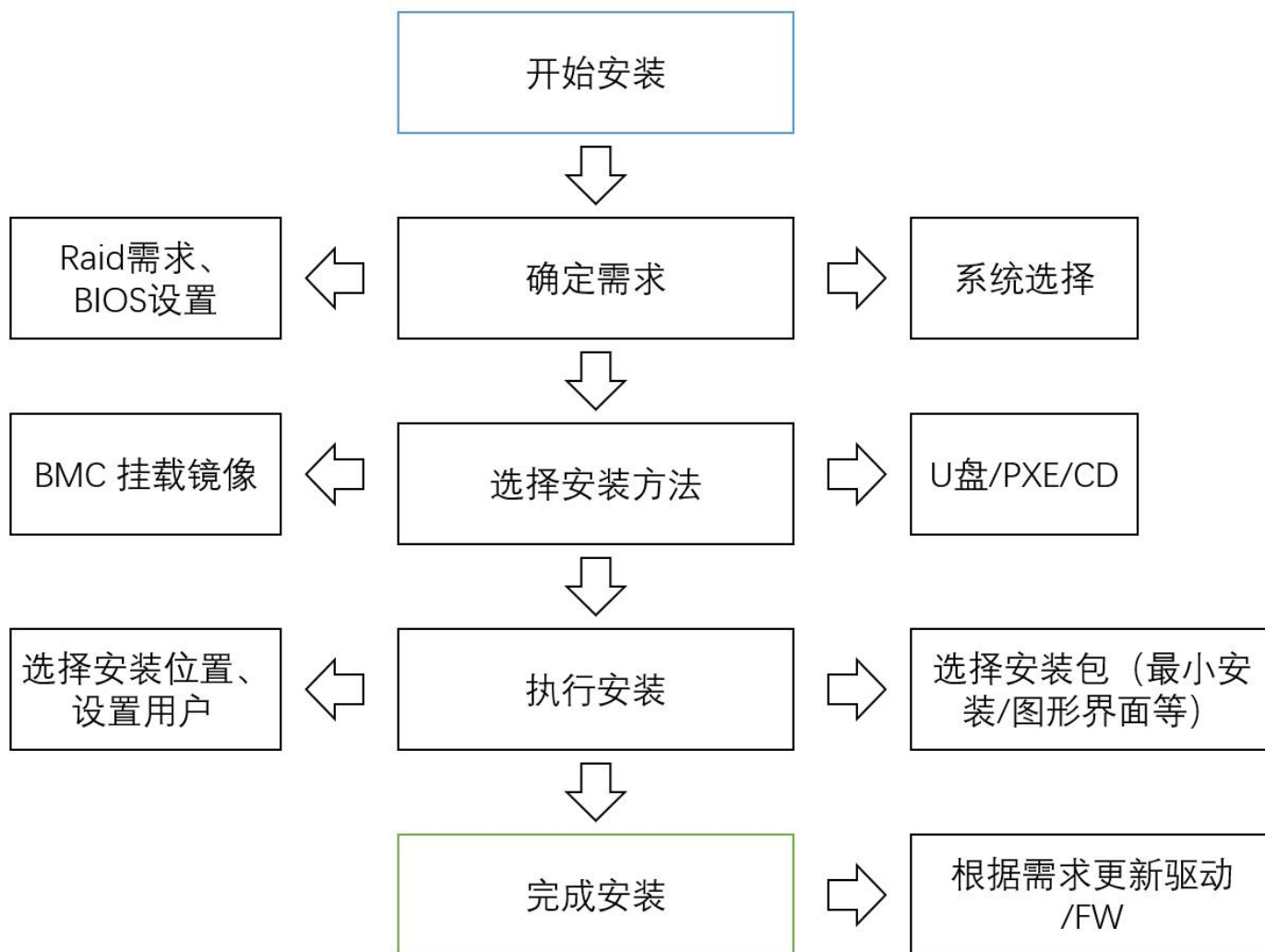


图 21 安装流程图

3.3. 安装方式

3.3.1. 通过BMC安装

登录BMC的步骤：

- (1) 服务器上电开机

(2) 在BIOS引导页面可看到BMC IP

(3) 在浏览器输入BMC IP

(4) 在弹出的登录页面输入正确的账号密码

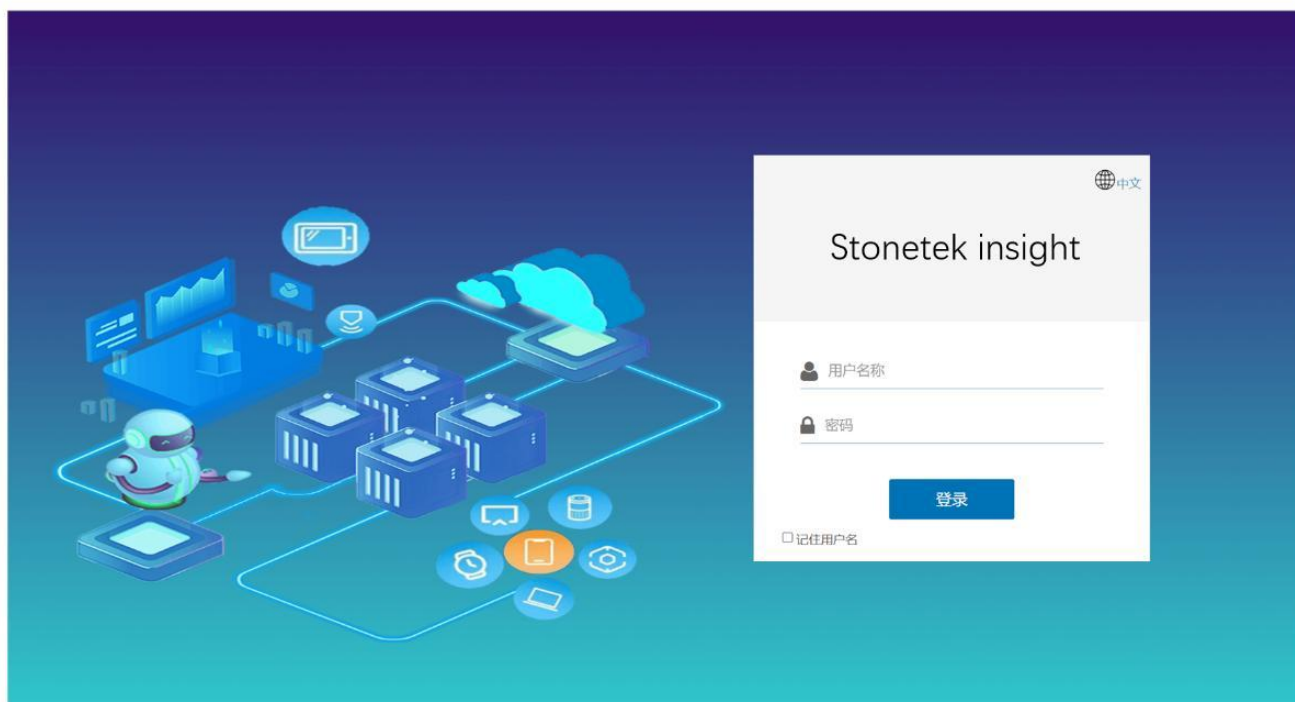


图 22 BMC IP 登录页

(5) BMC安装系统前置条件：

- BMC可正常使用KVM镜像挂载功能;
- 准备一个空的硬盘当系统盘（BIOS下可识别）；
- 准备一个需要安装的ISO镜像;

(6) BMC安装步骤：

- 登录BMC后远程服务 > 远程KVM;

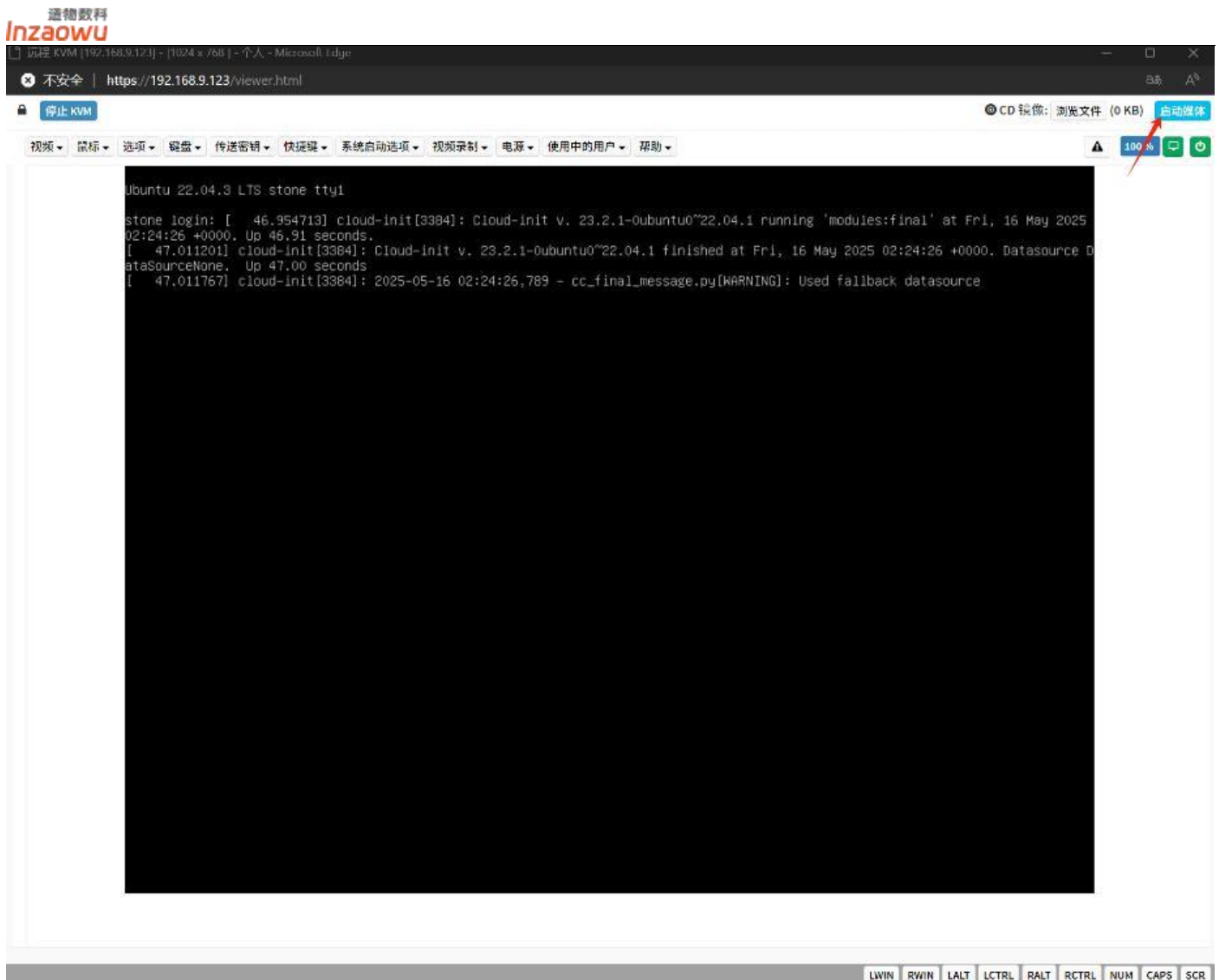


图 23 示意图

- 在KVM页面挂载镜像;
- 服务器上电开机;
- 在引导页面按F11, 选择CD启动;
- 选择install XXXX (系统版本) 即可执行安装;

4. AI云小站特性和规格

4.1. 关键特性

- 支持GeForce原生风扇卡

G5208 PCIE5完美支持三风扇GeForce GPU卡, 无需任何改动, 确保您的每一片GeForce显卡都能以最佳状态运行。解决作坊改卡的质量风险, 让每一GeForce显卡保持原样。

- 三重散热结构创新: 隔离分区+三段式接力+错位布局

G5208 PCIe5采用独特的隔离式分区热管理结构，配合前、中、后三段接力式散热设计，利用错位布局有效解决冷空气与热源的接触，实现对GPU区域的高效散热，保障了整个系统的运行稳定性与效率。

● CPU-GPU直通拓扑，高效低延时

每张GPU卡均运行在PCIe5.0 x16 link全速状态，相比PCIe4.0x16 link，带宽翻倍，实测NCCL指标超40GB/s，带来更快的计算速度和更强大的图形渲染能力。无论是高清视频渲染、3D建模，还是深度学习应用，全速运行的GPU都能轻松应对，助您高效完成各类任务。



图 24 AI云小站服务器

4.2. 技术规格

高度	6U
CPU	支持 2 颗 4th/5th 英特尔至强可扩展处理器
内存	支持32条DDR5-5600 MT/S，单DIMM可支持256G
GPU 卡	支持 8 片 H800、A800、L20 等全高全长双宽 PCIe GPU 卡 支持 8 片 GeForce RTX5090、RTX5090D 风扇显卡/涡轮显卡

	支持 8 片 GeForce RTX4090、RTX4090D 风扇显卡/涡轮显卡
PCIe 卡	8个PCIe 5.0x16扩展用于GPU卡 默认配置2个PCIe 5.0x16插槽 最高可以扩展至4个PCIe 5.0x16插槽
前置 I/O	1 个 GbE 带外管理口 1 个 USB3.0 1 个 USB2.0 TypeA 1 个 VGA 1 个电源按键带 LED 1 个 STATUS LED 1 个 UART Port TypeC 1 个 UID 按键带 LED
本地存储	支持前置 2*2.5 SATA/SAS + 8*2.5 SATA/SAS/NVMe 支持内置 1 块 M.2 NVME SSD
远程管理	内置 BMC 远程管理模块，支持 IPMI/SOL/KVM 等远程管理功能
操作系统	Microsoft Windows Sever、Red Hat Enterprise Linux、Ubuntu Linux、CentOS等主流操作系统
系统散热	风冷，采用热插拔冗余风扇
电源	4个1600/2000/2400/2700/3200W 80Plus 铂金/钛金PSU，支持 N+N冗余
机箱	宽 445mm×高 281mm×深 950mm *具体以实际服务器台数而定
环境参数	工作温度：10°C~35°C；贮存温度：-40~+70°C 工作湿度：10%~80% R.H.；贮存湿度：10%~93% R.H. 0到 1000 米(3300 英尺)时工作温度 0°C~ 40°C； 1000 到 3050 米(10000 英尺)时工作温度 5 °C~ 32°C

4.3. 前面板

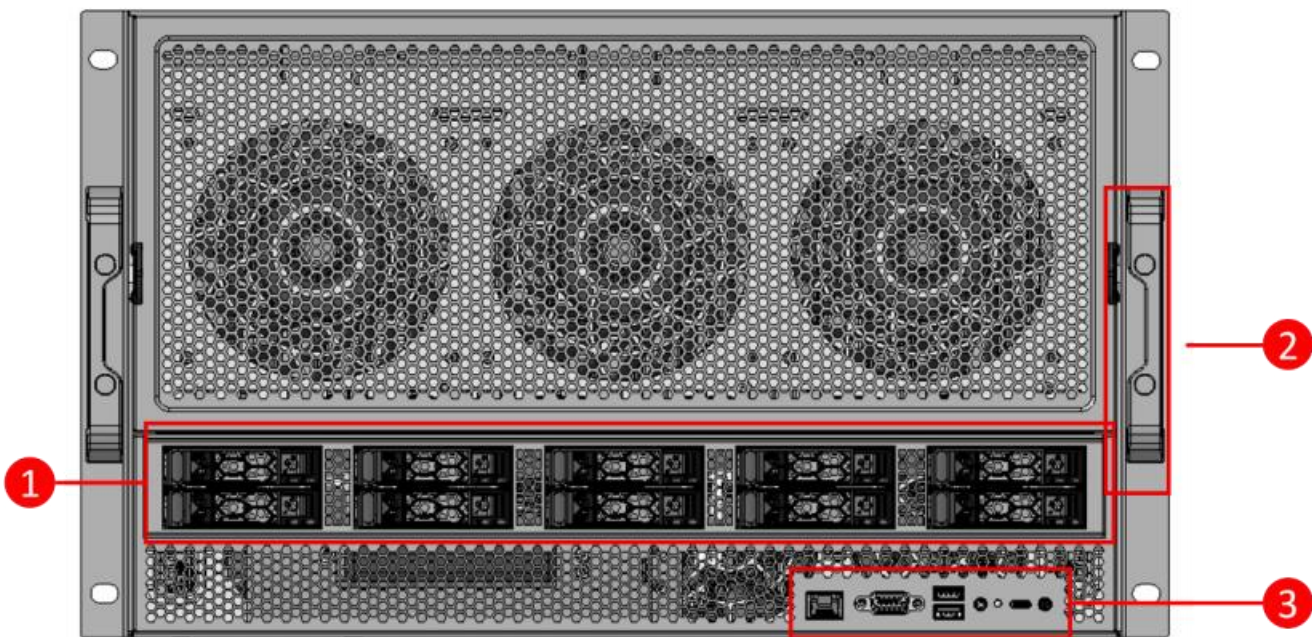


图 25 前面板

编号	模块名称
1	硬盘模组(10x2.5寸)
2	服务器抽屉把手
3	IO面板

4.4. IO面板

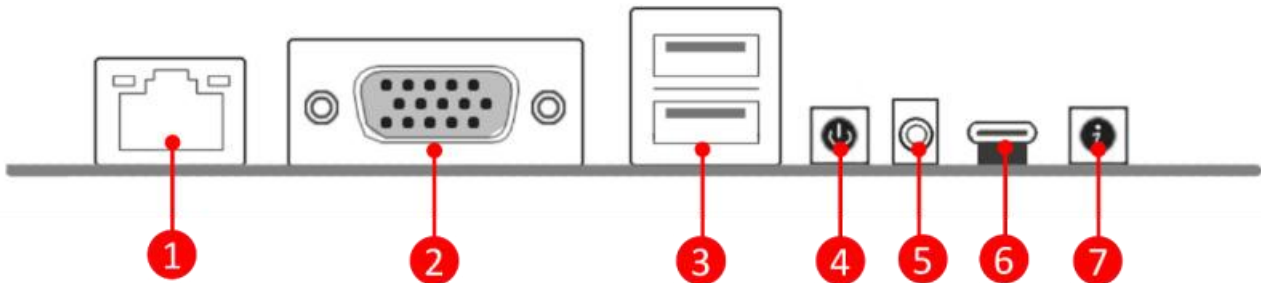


图 26 IO面板

编号	模块名称
1	IPMI管理网口

2	VGA接口
3	USB接口
4	电源开关键（带LED）
5	系统状态指示灯
6	UART Port（TypeC）
7	UID按键（带LED）

4.5. 后面板

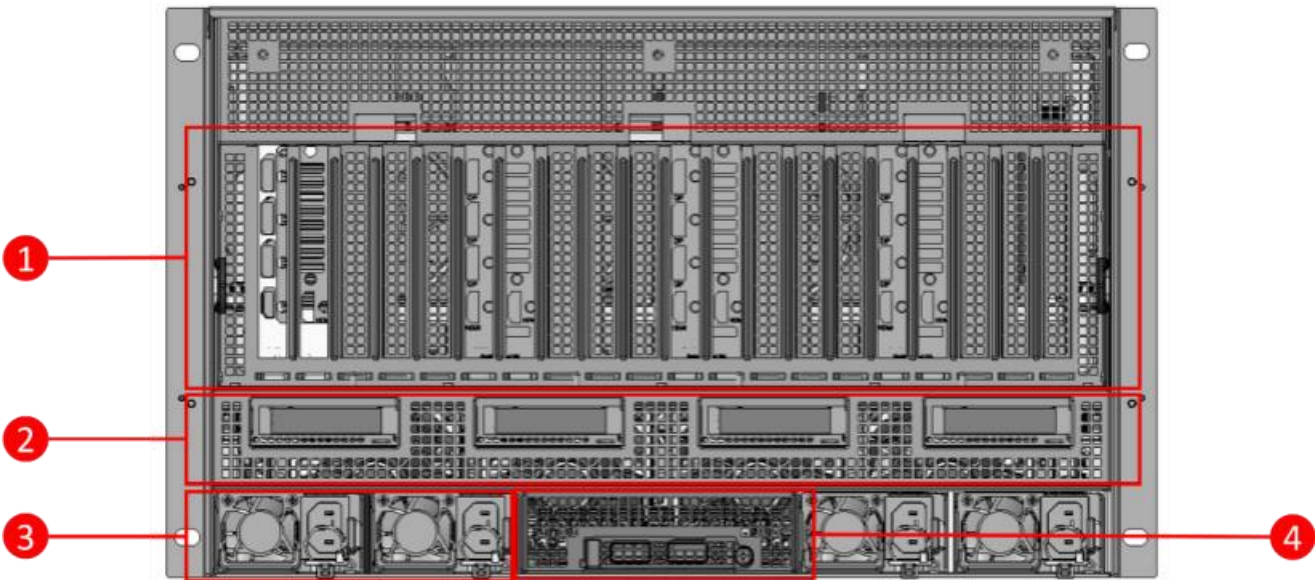


图 27 后面板

编号	模块名称
1	GPU槽位
2	PCIE扩展槽位
3	电源槽位
4	OCP插槽

5. 产品安装和拆卸

5.1. 操作前注意事项

- (1) 为减少设备表面过热而造成人身伤害的危险，请在驱动器和内部系统组件散热后再触摸它们。
- (2) 为防止电子器件受损，在开始执行任何安装步骤之前都要先将服务器正确接地。接地不当可能导致静电放电。如果要安装多个选件，请阅读所有硬件选件的安装说明并确定相似的步骤以简化安装过程。

5.2. 接通服务器电源

插入电源线插头，按下“电源开关按键”按钮。

5.3. 断开服务器电源

- (1) 为减少设备表面过热而造成人身伤害的危险，请在驱动器和内部系统组件散热后再触摸它们。
- (2) 如果安装的是热插拔设备，则不必断开服务器电源。
 - 备份服务器数据。
 - 正常关闭操作系统。
 - 拔下电源线插头，系统现在即处于断电状态。

5.4. 将服务器从机架中拉出

- (1) 为减少人身伤害或设备损坏的危险，将组件从机架中拉出之前应保证机架足够稳固。
- (2) 为了减小造成人身伤害的危险，一定要小心地将服务器滑入机架。滑动的导轨可能会挤到您的手指。
- (3) 打开服务器前面板服务器与机柜固定螺丝。
- (4) 将服务器从机架中拉出。

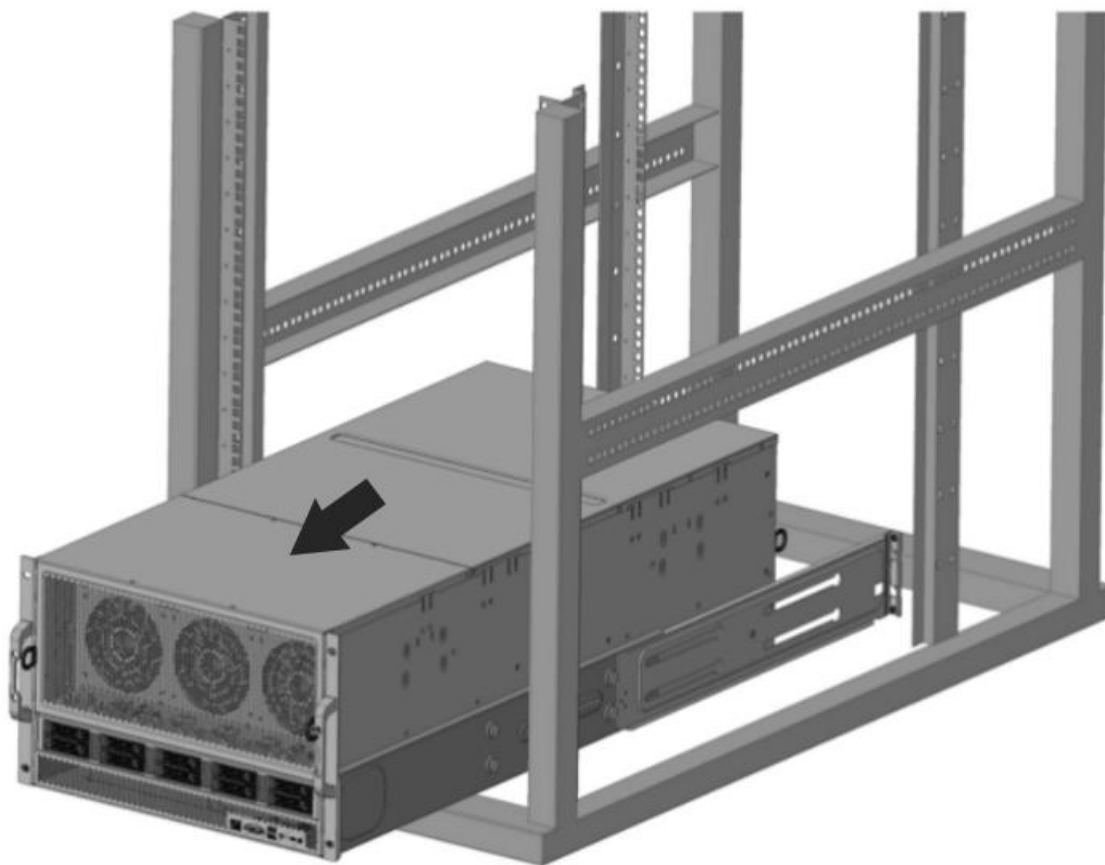


图 28 整机下架示意图

5.5. 取下机箱上盖

- 为减少设备表面过热而造成人身伤害的危险，请在驱动器和内部系统组件散热后再触摸它们。
- 为充分散热，请不要在未安装机箱上盖、风扇的情况下运行服务器。如果服务器支持热插拔组件，请最大限度地减少打开机箱上盖的时间。

步骤如下：

- (1) 松开机箱上盖螺丝。
- (2) 向机器后方推松机箱上盖。
- (3) 向上提起前、后机箱盖子。

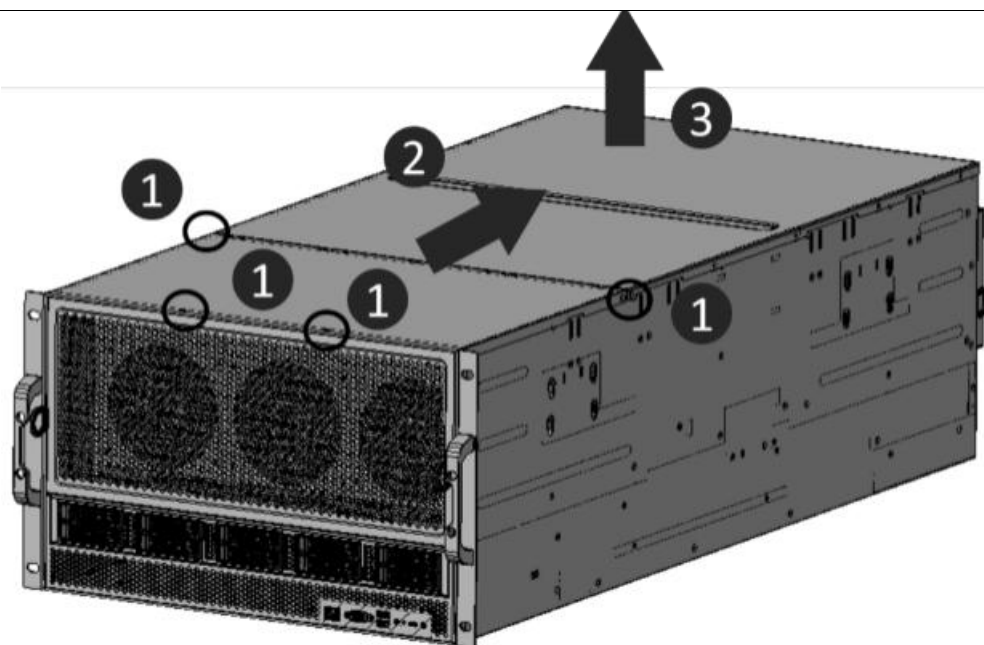


图 29 拆卸机箱上盖

5.6. 安装机箱上盖

- (1) 将机箱前、后上盖放在服务器上面。
- (2) 向机器前方推紧机箱上盖。
- (3) 使用螺丝刀拧紧机箱上盖螺丝。