

长城服务器

擎天GI7280 V5

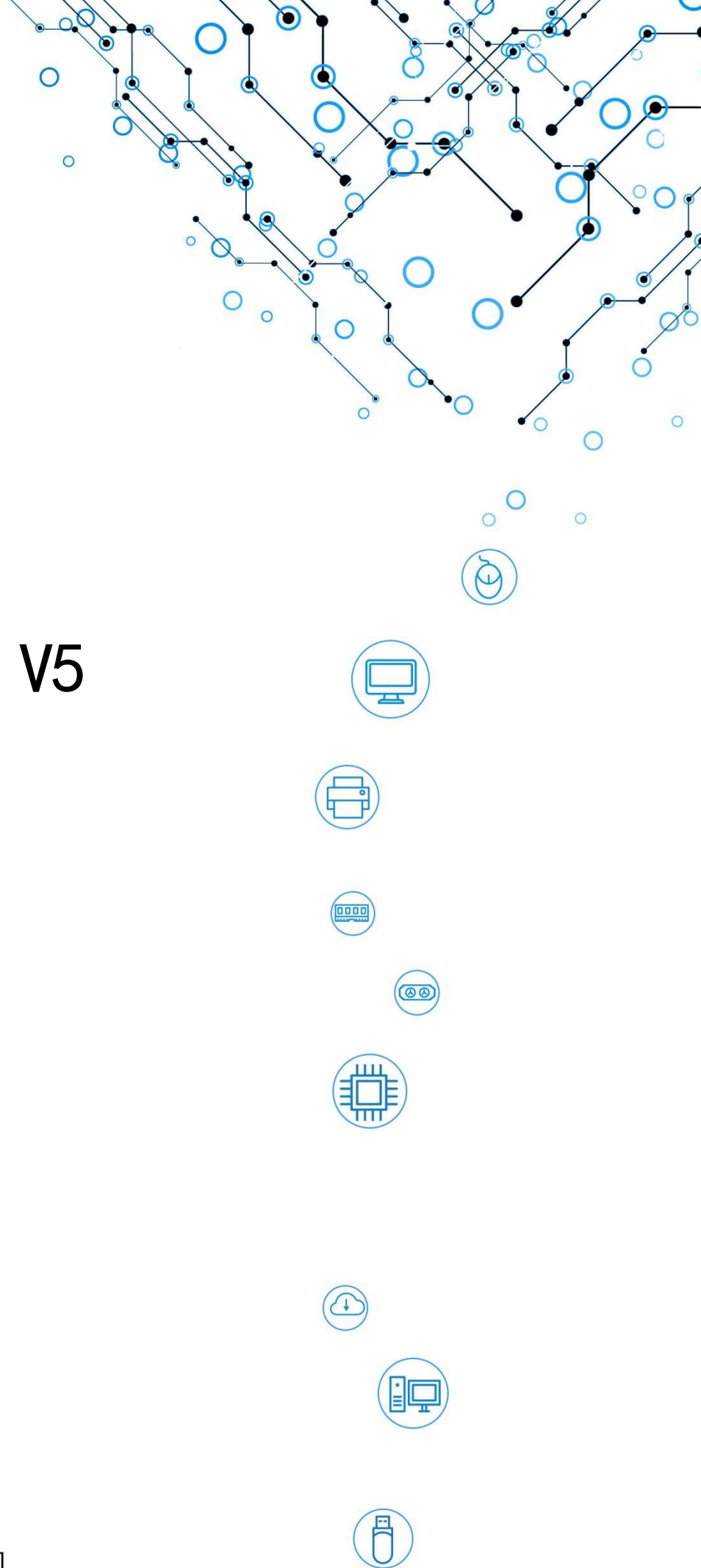
用户手册

版本：V1.0

CEC
中国电子

Great Wall 

中国长城科技集团股份有限公司



申明

版权申明

本手册版权为中国长城科技集团股份有限公司，保留一切权利。

本手册受到著作权法律法规保护，未经中国长城科技集团股份有限公司事先书面授权，任何人士不得以任何方式对本手册的全部或任何部分进行复制、抄录、删减或将其编译为机读格式，以任何形式在可检索系统中存储，在有线或无线网络中传输，或以任何形式翻译为任何文字。

商标申明

“Intel”、“Xeon”图标是Intel公司的注册商标。

“Microsoft”、“Windows”、“Windows Server”及“Windows Server System”是微软公司的商标或注册商标。

注意

本手册的用途在于帮助您正确地使用长城服务器产品（以下称“本产品”），在安装和第一次使用本产品前，请您务必先仔细阅读随机配送的所有资料，特别是本手册中所提及的注意事项。这会有助于您更好和安全地使用本产品。

本手册的描述并不代表对本产品规格和硬件配置的任何说明。有关本产品的实际规格和配置，请查阅相关协议、装机单、产品规格配置描述文件，或向产品的销售商咨询。

如您不正确地或未按本手册的指示和要求安装、使用或保管本产品，或让非长城公司授权的技术人员修理、变更本产品，长城公司将不对由此导致的损害承担任何责任。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

目录

申明.....	II
版权申明	II
商标申明	II
注意.....	II
1 产品简介	3
1.1 产品概述	3
1.2 产品特点	3
1.3 产品技术规格	4
2 产品组件	6
2.1 前面板组件	6
2.2 后面板组件	7
2.3 主板组件	8
2.4 DIMM 插槽	9
2.5 机型爆炸图.....	11
3 产品安装和拆卸	12
3.1 整机安装步骤	12
3.2 机盖开启步骤	12
3.3 CPU 拆装步骤	14
3.4 内存拆装步骤	15
3.5 硬盘拆装步骤	16

3.6	电源及电源导风罩拆装步骤	16
3.7	系统导风罩拆装步骤	17
3.8	GPU 卡和 PCIE 卡拆装步骤	17
3.9	风扇仓及风扇拆装步骤	18
3.10	内置 RAID/SAS 卡拆装步骤	19
3.11	OCP 卡拆装步骤	19
3.12	托轨组件安装说明	19
4	电气操作说明	22
4.1	接通服务器电源	22
4.2	断开服务器电源	22
4.3	电源要求	22
4.4	电气接地要求	23
4.5	防止静电释放	23
4.6	防止静电释放的接地方法	23
5	危险说明	25
6	报废及回收处理要求	27
7	法规标准	28
7.1	中国 CCC 声明	28
7.2	有毒有害物质声明	28
8	附录：缩略语与缩写	30

1 产品简介

在本章中，您将可以了解到 擎天 GI7280 V5 产品的特点、技术特性及性能指标，从而对 擎天 GI7280 V5 服务器的卓越性能有更深刻的体会。

1.1 产品概述

擎天GI7280 V5 是兼备训练与推理功能的全能型 GPU 服务器。采用最新一代英特尔® 至强® 可扩展处理器为平台，支持多达 8 个训练 GPU，专为高密度 GPU 计算提供全方位的性能支持。产品支持多种不同的 GPU 拓扑结构，针对不同的应用和模型进行 GPU 互联优化，是高效全能的计算平台。同时对市面主流 GPU 产品进行了适配，完美兼容多种 GPU 类型，满足客户的灵活需求。主要特性如下：

- 支持第五代英特尔®至强®可扩展处理器，提供强大的 X86 处理平台针对训练及推理应用，支持 8 个数据中心级双宽 GPU 全速 7*24h 工作，提供在线大数据处理；
- 使用 Intel 最新推出的 C741 系列芯片组，支持 SATA 扩展；
- 每颗 CPU 搭配 16 根内存插槽，提供灵活的内存配置；
- 8 个GPU实现高性能在线推理，深度学习训练，高密度码流处理，HPC应用。

1.2 产品特色

机箱盘位多样化

- 最大支持 24 块 3.5 寸硬盘，提供海量存储空间；
- 可选 4 个/8 个/12 个/24 个 2.5 寸或 3.5 寸硬盘，兼容 SATA/SAS/SSD/NVMe 等不同类型硬盘；
- 最大支持 12 个 PCIe 5.0 插槽，支持网卡，HBA，HCA 等多种标准外插卡设备。

高性能

- 支持 Intel 最新一代的 EGS 处理器；
- 支持多达 8 通道的 DDR5 内存，每通道最多可支持 2 根内存插槽；

- 支持内存频率高达 5600MHz；
- 支持更高的 UPI 链路速率；
- 支持更多的 CPU 核心，最高可达 64 个物理核心；
- 支持 8 个 NVIDIA 双宽 PCIE 计算卡。

高可靠性

- 具有高级内存容错功能；
- 可选 RAID 配置，支持在线恢复 RAID 阵列，硬盘出现故障时可确保数据安全；
- 可选配 2+2 冗余电源，为用户提供更稳定可靠的系统电源。

高可管理性

- 可选智能硬件监控系统。提供系统内部温度、风扇转速、直流电源电压等工作状态信息显示。
- 自动记录主机故障时间及日志信息；
- 支持智能调节转速功能，风扇转速随着系统温度动态调整，有效降低了系统噪音和功耗。
- 带外可视化管理，可远程精准定位物理设备位置信息，进一步优化运维效率。

易维护性

- 集成 iKVM 功能可以对服务器进行远程操作、维护，提供故障指示功能，提升维护效率。
- 宕机自动记录，支持宕机日志在线查看及下载，精准定位故障。
- 提供关键部件的健康状态监控和上报功能，实现产品全生命周期的智能服务。

1.3 产品技术规格

产品技术规格如下表：

表1-1 产品技术规格

项目	详细配置
处理器	最大支持两颗第四代/第五代智能英特尔® 至强® 可扩展处理器

内存	32个DDR5内存插槽，支持内存 ECC、内存镜像、内存热备等多种保护模式
网络	网卡：1个OCP 3.0，具备NCSI功能 OCP 3.0可选配 2*1GE、2*10GE、2*25GE、2*100GE、2*200GE等多种接口
PCIe 扩展	最大可配置12个PCIe 5.0扩展插槽
存储控制器	支持直通、RAID0、1、10、5、50、6、60 等多种存储方案 配置RAID控制器时，可支持Cache超级电容保护，提供RAID级别迁移、磁盘漫游、自诊断、Web 远程设置等功能，支持RAID卡安全启动
存储方案	前置：最大支持24个硬盘 最大支持16个NVMe，支持热插拔 内置：最大2个M.2，1个板载eMMC芯片
其他端口	机箱后部：1个RJ45管理接口，2个USB 3.0接口，1个VGA接口 机箱前部：可选配2个USB 3.0+VGA
GPU	最大支持 10 个双宽 GPU
电源	可选2700W CRPS 高效白金热插拔电源，支持 2+2冗余
管理功能	集成 BMC芯片，对外提供1个1Gbps RJ45管理口，支持Redfish、SNMP、IPMI 2.0等标准接口；基于IKVM/HTML5的远程管理界面，提供全面的故障诊断、自动化运维、远程管理的功能，支持双flash冗余备份。BIOS支持中文界面。
风扇	8个热插拔风扇模组，最大支持风扇N+1冗余
支持操作系统	Microsoft Windows Server、RedHat Enterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server、CentOS、Ubuntu、Vmware EXSi 等
机箱尺寸	798mm（长）x 446mm（宽）（不含箱耳）x 175mm（高） 798mm（长）x 481mm（宽）（含箱耳）x 175mm（高）
重量	最大85KG（以实际配置为准）
工作温度	工作时5℃~35℃

2 产品组件

在本章中，您将可以了解到 擎天GI7280 V5 服务器的基本结构原理、正确的连线方式以及安全运行服务器的注意事项。认真阅读本章将对安全稳定的运行 擎天GI7280 V5 服务器有很大的帮助。

2.1 前面板组件

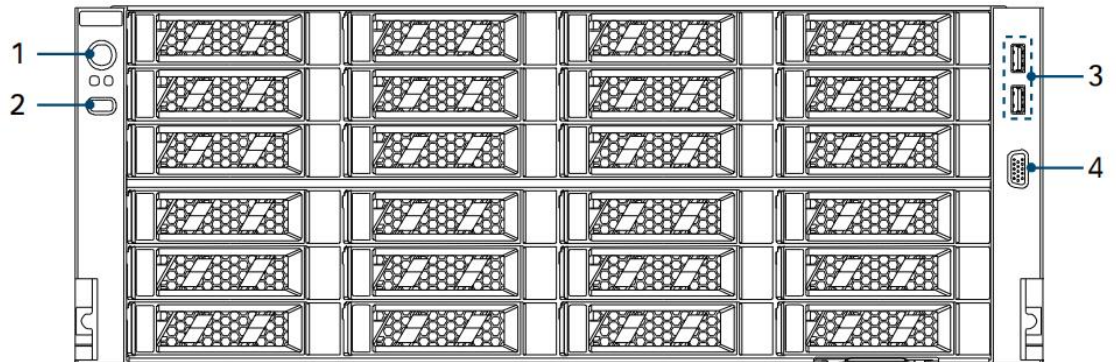


图 2-1 前面板示意图

表2-1 IO面板接口使用说明

编号	说明
1	电源按键
2	ID 按键
3	USB 接口
4	VGA 接口



图 2-2 箱耳示意图

表2-2按键功能说明

按键	符号	功能说明
电源键		<ul style="list-style-type: none"> ● 短按电源键：开机或关机； ● 长按电源键：4秒强制关机。
ID键	ID	<ul style="list-style-type: none"> ● 短按ID按键：开/关ID LED，用于服务器定位与识别； ● 长按ID按键：4秒重置BMC。
网络指示灯		<ul style="list-style-type: none"> ● 常亮：网络连接； ● 闪烁：网络数据传输； ● 不亮：网络无连接。
系统状态灯		<ul style="list-style-type: none"> ● 绿色常亮：正常运行； ● 红色闪烁：系统严重故障； ● 红色常亮：系统紧急故障。

2.2 后面板组件

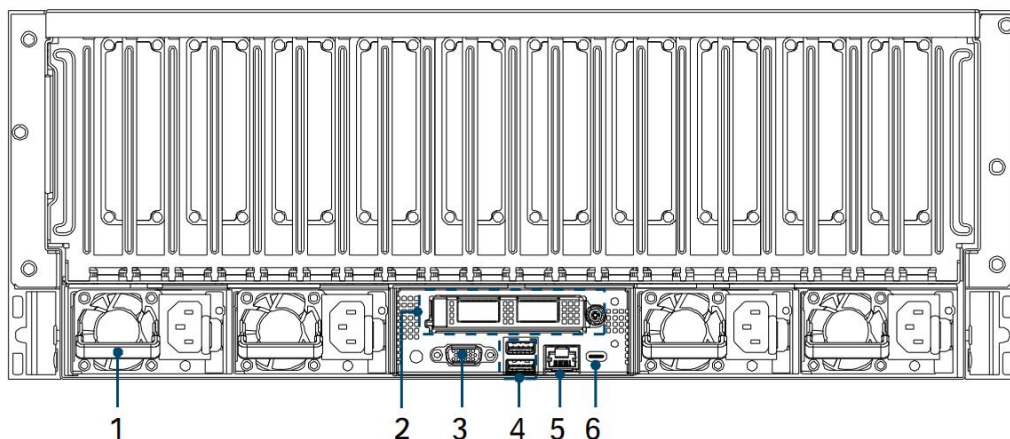


图 2-3 产品后视图

表2-3 IO面板接口说明

图示	使用说明
1	电源
2	OCP 网卡
3	VGA接口
4	USB 3.0 接口
5	管理网口
6	Type C 接口

2.3 主板组件

60EA32X 是支持 Intel Xeon Processor Scalable 系列 CPU 的最新一代主板，最高可支持 350W 的 CPU，主板集成了 32 个 DDR5 内存插槽。

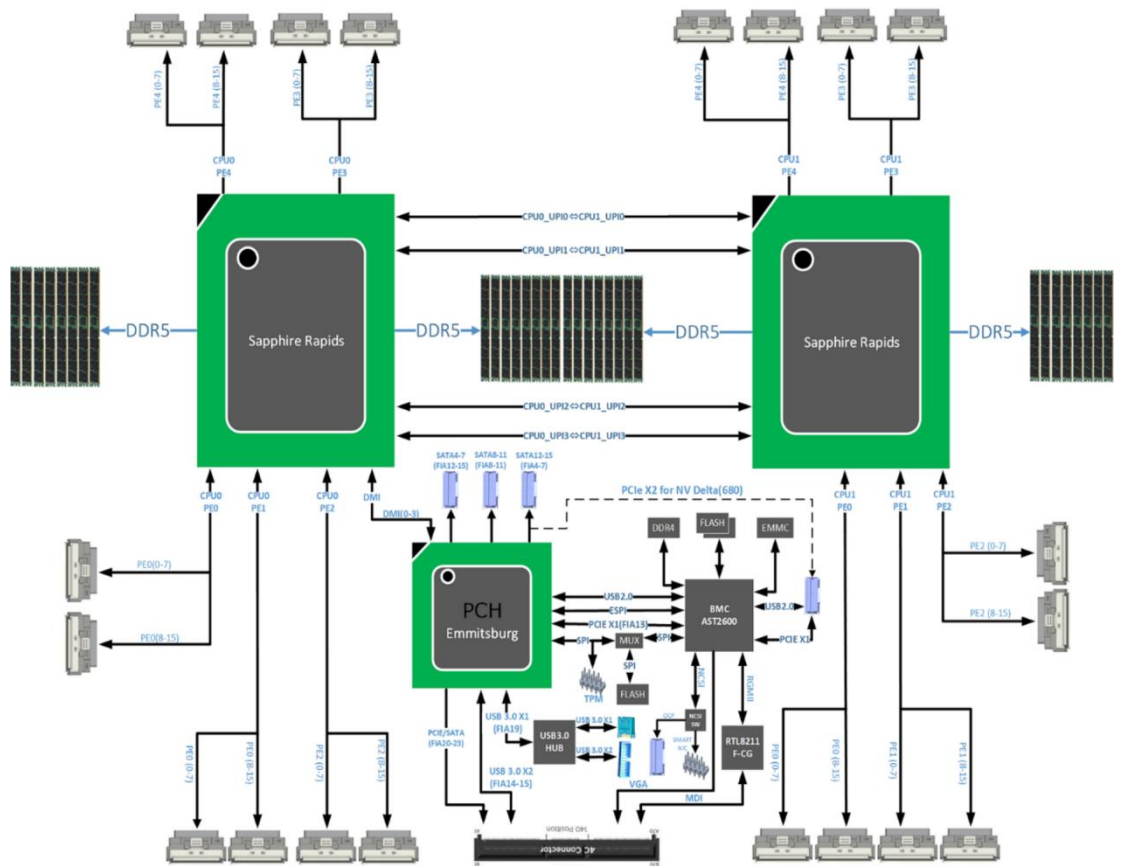


图 2-4 主板架构示意图

2.4 DIMM 插槽

本主板每颗 CPU 配置了 8 个 DDR5 内存通道（Channel），每个内存信道配置了 2 个 288-pin 的 DIMM 插槽（DIMM Sockets），支持 16GB、32GB、64GB 与 128GB RDIMM 或 LRDIMM。

主板共计 32 个 DIMM 插槽，其中蓝色的内存插槽为主 DIMM。

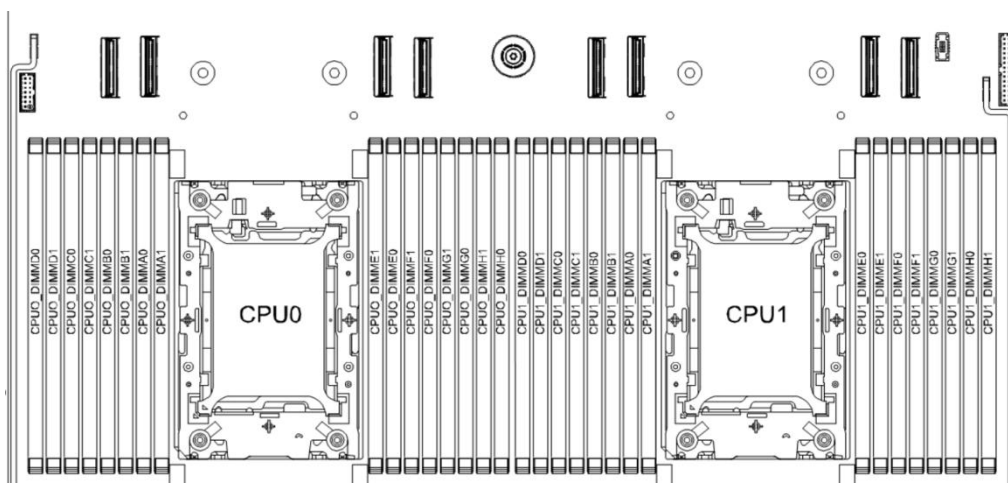


图 2-5 内存布局图

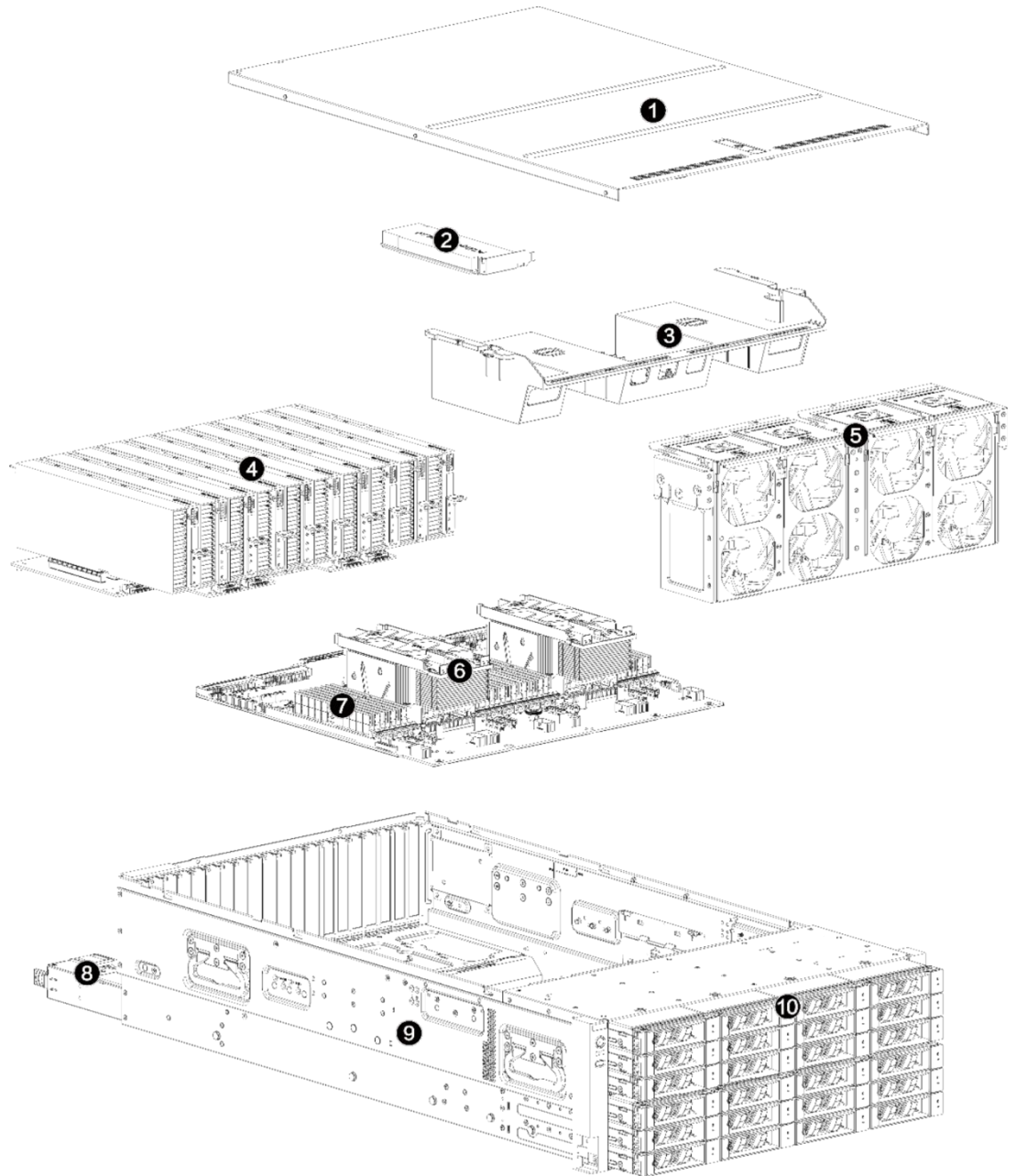
DIMM Number	2	4	8	12	16	24	32
CPU0_DIMMA0	√	√	√	√	√	√	√
CPU0_DIMMA1						√	√
CPU0_DIMMB0				√	√	√	√
CPU0_DIMMB1							√
CPU0_DIMMC0			√	√	√	√	√
CPU0_DIMMC1						√	√
CPU0_DIMMD0					√	√	√
CPU0_DIMMD1							√
CPU0_DIMME0			√	√	√	√	√
CPU0_DIMME1						√	√
CPU0_DIMMF0				√	√	√	√
CPU0_DIMMF1						√	√
CPU0_DIMMG0		√	√	√	√	√	√
CPU0_DIMMG1						√	√
CPU0_DIMMH0					√	√	√
CPU0_DIMMH1							√
CPU1_DIMMA0	√	√	√	√	√	√	√
CPU1_DIMMA1						√	√
CPU1_DIMMB0				√	√	√	√
CPU1_DIMMB1							√
CPU1_DIMMC0			√	√	√	√	√
CPU1_DIMMC1						√	√
CPU1_DIMMD0					√	√	√
CPU1_DIMMD1							√
CPU1_DIMME0			√	√	√	√	√
CPU1_DIMME1						√	√
CPU1_DIMMF0				√	√	√	√
CPU1_DIMMF1						√	√
CPU1_DIMMG0		√	√	√	√	√	√
CPU1_DIMMG1						√	√
CPU1_DIMMH0					√	√	√
CPU1_DIMMH1							√

图 2-6 内存插法

注：表格中√代表此内存槽安装内存。

2.5

机型爆炸图



1. 机箱上盖	4. GPU卡	7. 内存	10. 硬盘
2. PCI.E卡	5. 风扇	8. 电源	
3. 导风罩	6. 散热器&CPU	9. 机箱	

图 2-7 擎天 GI7280 V5 机型爆炸图

3 产品安装和拆卸

本节将向您介绍 擎天GI7280 V5 服务器的拆装步骤以及注意事项，请按照要求拆装擎天GI7280 V5 服务器。

说明：所有图片仅供参考，具体以实物为准。

3.1 整机安装步骤

打开服务器包装箱

在拆除包装之前，请务必检查外包装是否损坏，如果出现损坏，请咨询送货人员并填写相关记录，保留送货凭证。

确认外包装无损坏后，打开外包装，查看随机部件清单，确认随机部件是否完整，如有遗漏，请与现场工程师进行确认。

放置服务器

服务器放置地点应为环境洁净、通风良好、远离热源及强电磁区域并提供足够空间的环境。

服务器连线

依据上述将服务器放置在条件环境适宜的地点后，将配件盒拆开，取出键盘、鼠标、电源线等：

- 连接显示器，将显示器信号线缆按照接口形状对应合适并轻轻插入，锁紧两侧固定螺丝；
- 连接网络线，网络线为标准RJ45接口；
- 连接电源线，电源线采用标准220V输入，并使用带有安全接地的三线接口，确认在插入电源线前总电源是关闭的；
- 最后确认各连线部分正确并且牢固后，打开电源总开关，您即将进入全新的64位计算机的世界。

3.2 机盖开启步骤

步骤 1 按图示方向解锁机箱锁扣；

步骤 2 拉开机箱锁扣，并向上提，取下机箱后盖：

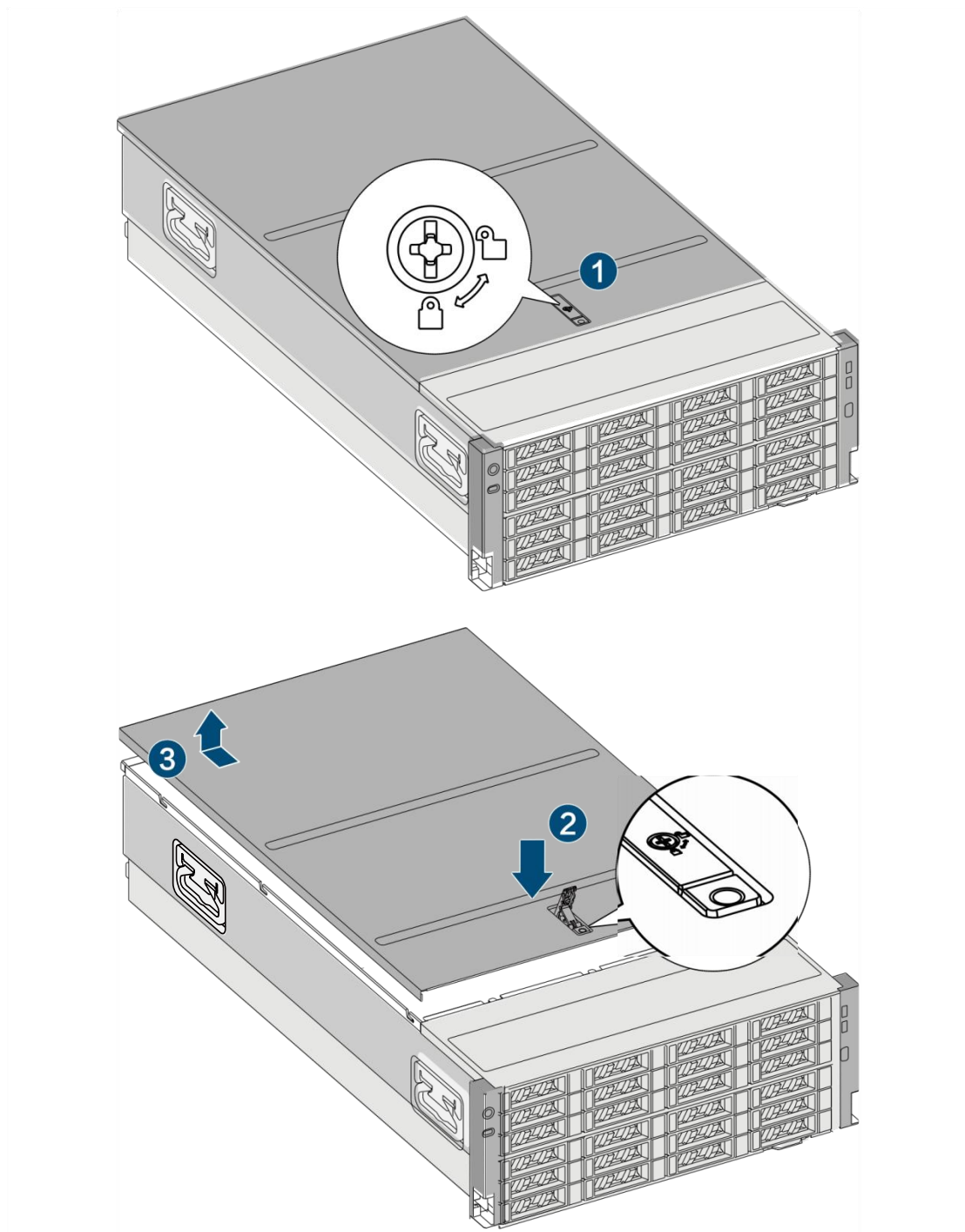


图 3-1 开启机箱盖示意图

3.3 CPU 拆装步骤

步骤 1 首先将 Carrier 安装到 CPU，如图所示：

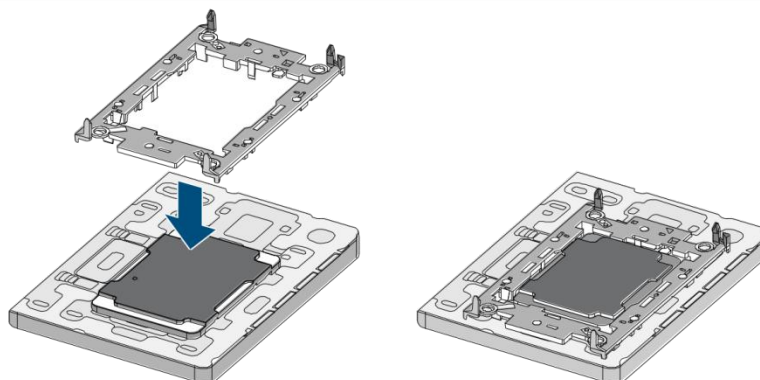


图 3-2 Clip 安装示意图

步骤 2 将散热片安装到 Carrier，将 CPU/散热片通过 Carrier 扣合在一起，如图所示：

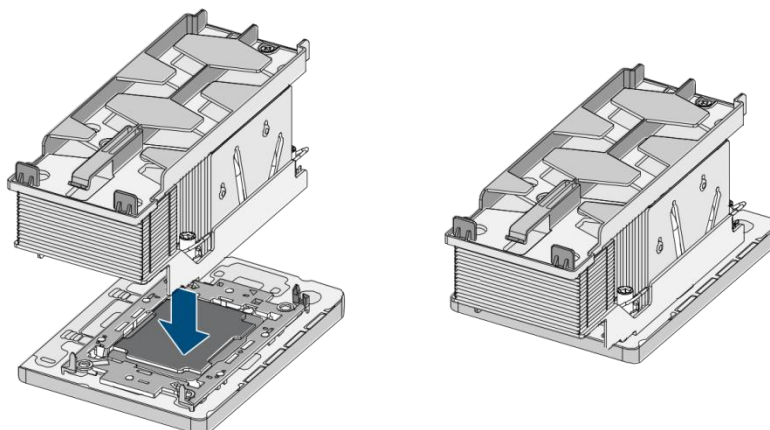


图 3-3 散热片安装示意图

步骤 3 手拿散热片，提起 CPU，将 CPU 安装到主板，将四个锁扣调整至锁定状态，按对角线顺序进行螺丝预锁，而后拧紧全部螺丝，如图所示：

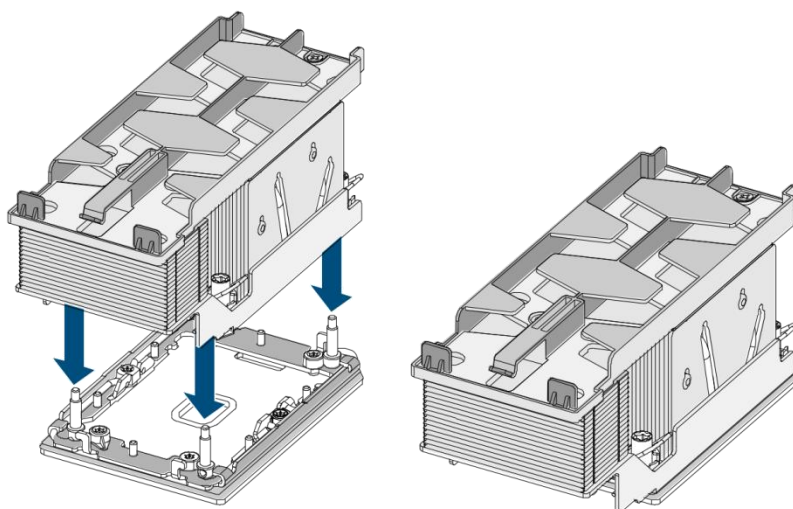


图 3-4 散热片安装示意图

注：

- CPU/Clip/散热品三合一体时，需注意三个部件上三角定位标要对应；
- 拆卸步骤相反。

3.4 内存拆装步骤

安装方法：

步骤 1 打开内存插槽两侧的扳手；

步骤 2 将内存对准内存插槽，需要注意内存条上的豁口与内存插槽的对应；

步骤 3 用力将内存按压到内存插槽中，直至听到内存扳手锁定的声音。

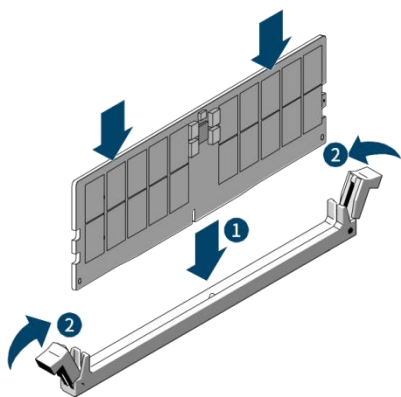


图 3-5 内存安装示意图

注：拆卸步骤相反。

3.5 硬盘拆装步骤

按下锁定按钮， 拉开锁定开关， 硬盘随之被移除， 拔出硬盘即可， 如图所示：

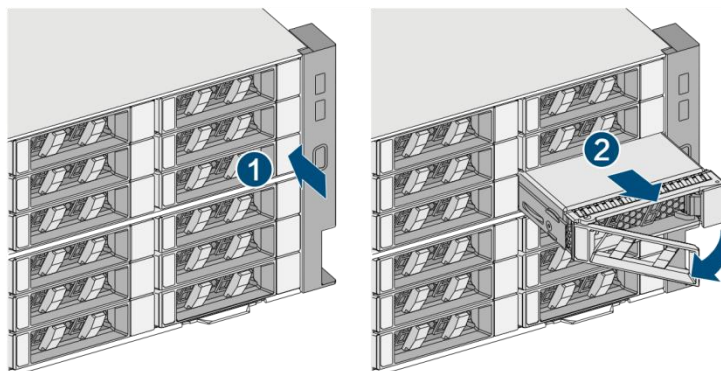


图 3-6 拔出硬盘盒示意图

注：硬盘安装步骤相反。

3.6 电源及电源导风罩拆装步骤

步骤 1 根据下图所示方向， 按下电源模块的灰色锁止扣；

步骤 2 食指中指拉住电源模块拉钩， 根据下图所示方向向外拉伸， 取出电源模块：

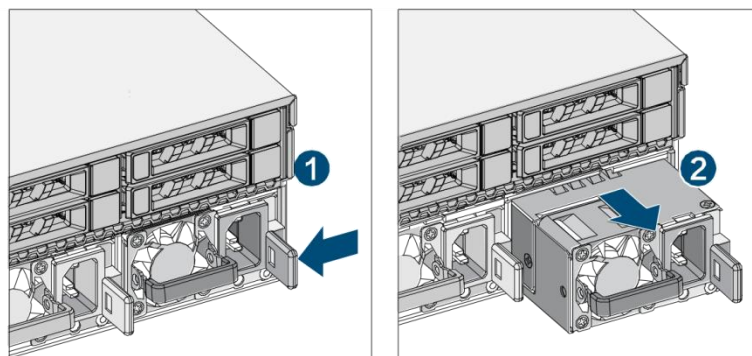


图 3-7 拔出电源模块示意图

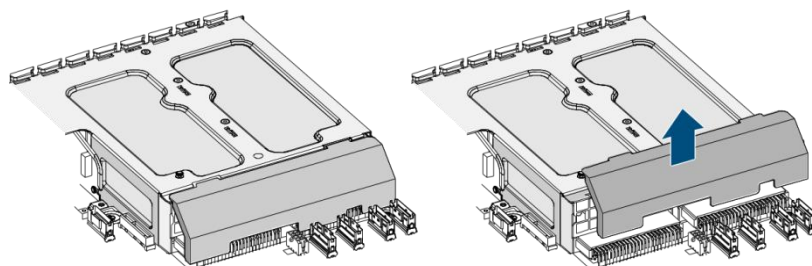


图 3-8 拆除电源导风罩模块示意图

3.7 系统导风罩拆装步骤

步骤 1 导风罩两侧蓝色箭头方向微按，向上拿出导风罩。

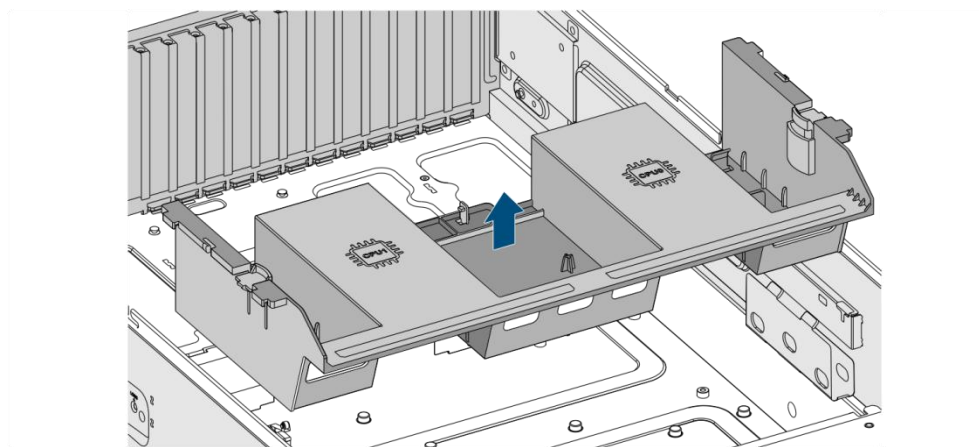


图 3-9 导风罩拆装示意图

注：安装步骤相反。

3.8 GPU 卡和 PCIE 卡拆装步骤

步骤 1 拧下 GPU 上后窗和入风口位置固定螺钉，其他 PCIE 标卡只有后窗固定螺丝；

步骤 2 向上取出 PCIE 卡；

步骤 3 确保任何空的扩展槽上均安装一个挡片，一个未装挡片的开放扩展槽会破坏服务器 EMI(电磁干扰特性)完整性，并降低系统散热效果，由此可能引起过热而影响系统性能或导致部件损坏。

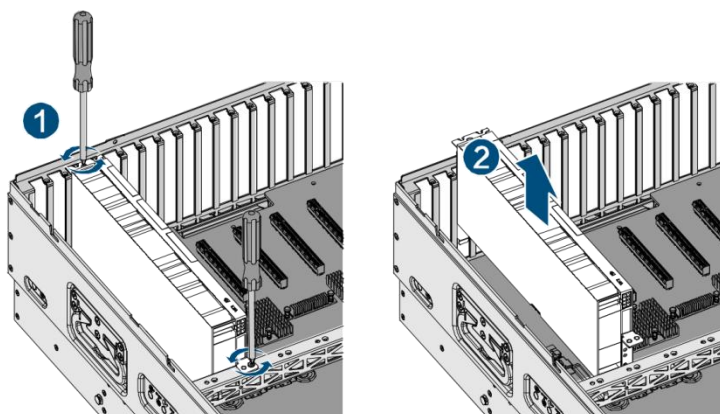


图 3-10 扩展卡安装示意图

注：安装步骤相反。

3.9 风扇仓及风扇拆装步骤

风扇拆卸

步骤 1 抬起风扇仓固定锁扣；

步骤 2 垂直向上将风扇仓取出；

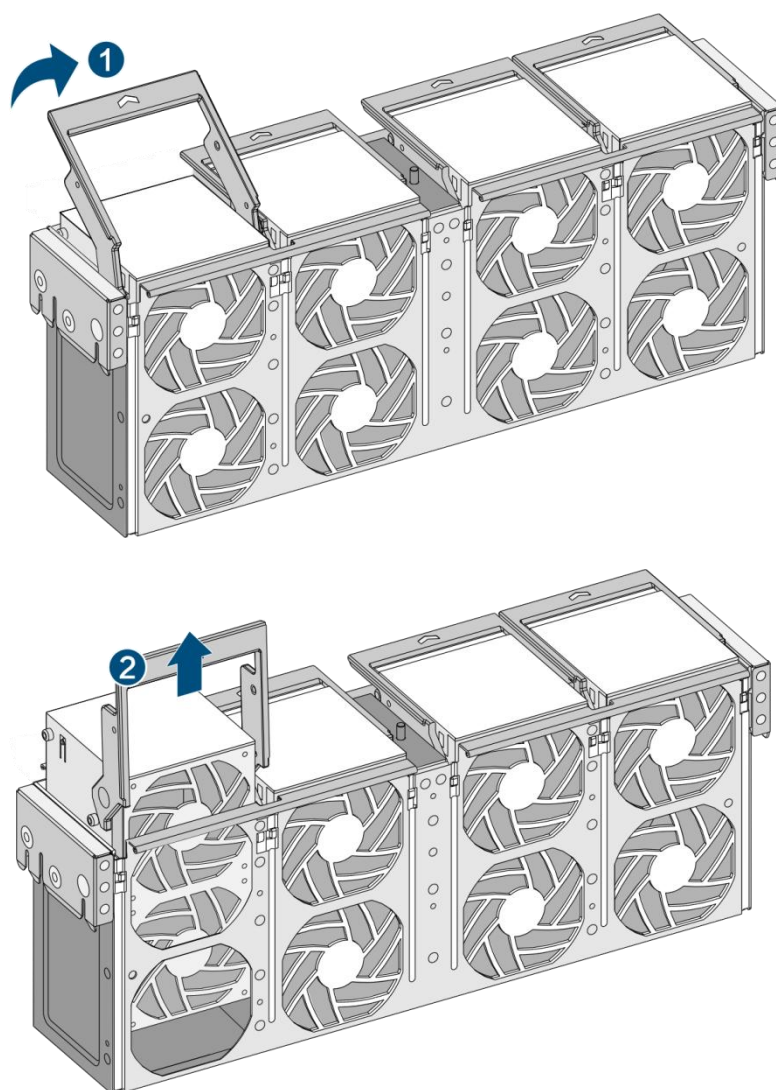


图 3-11 风扇拔出示意图

3.10 内置 RAID/SAS 卡拆装步骤

步骤 1 Raid 卡安装在焊线 Riser ；

步骤 2 整体装到主板导风罩上。注：拆卸步骤相反。

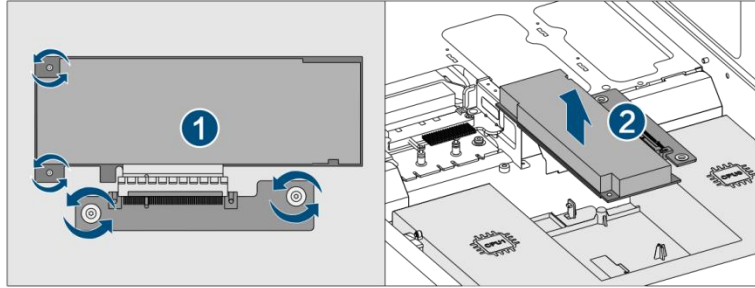


图 3-12 拔出 RAID/SAS 卡示意图

3.11 OCP 卡拆装步骤

步骤 1 逆时针旋转固定螺钉；

步骤 2 向外取出 OCP 卡。

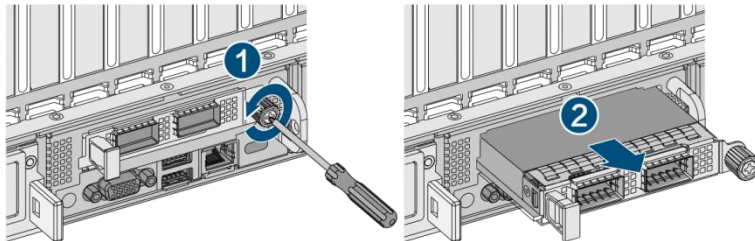


图 3-13 OCP 卡插拔示意图

3.12 托轨组件安装说明

取出托轨组件

步骤 1 将托轨两侧上架卡扣固定在机柜对应孔位；

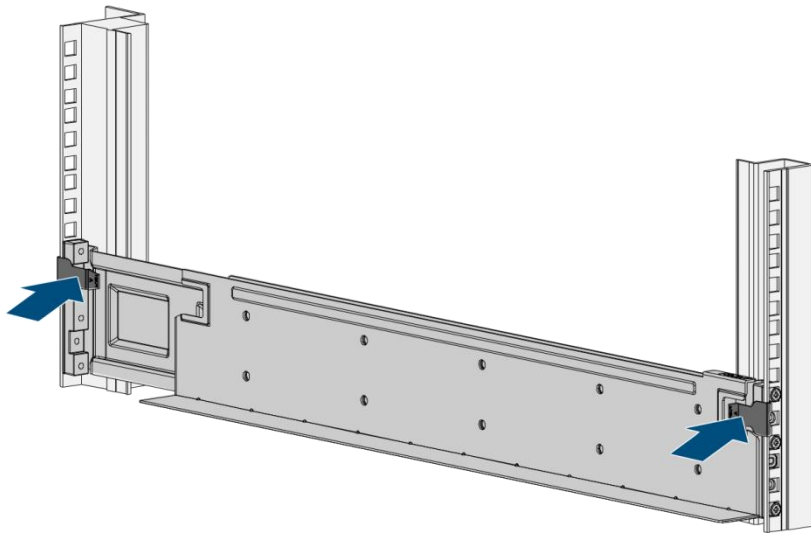


图 3-14 托轨上架示意图

步骤 2 如下图示，安装上架 T 钉螺丝；

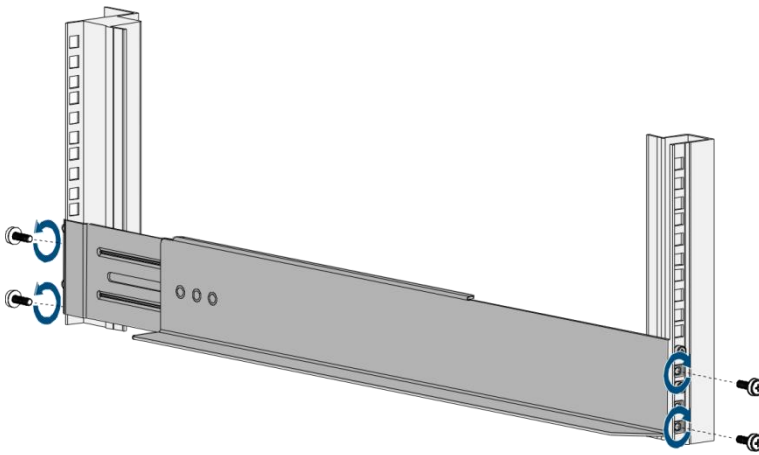


图 3-15 机柜托轨 T 型螺钉安装示意图

步骤 3 将机箱如图方式推入托轨上，打开左右箱耳下端上架孔，锁紧箱耳内的上架固定螺钉；

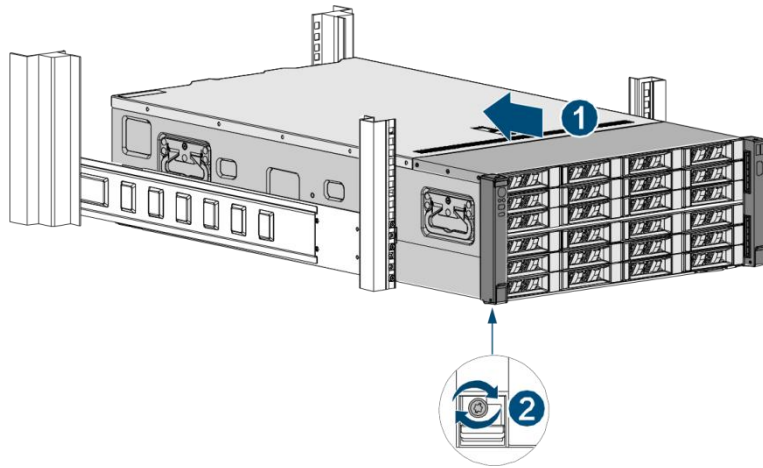


图 3-16 服务器上架示意图

4 电气操作说明

4.1 接通服务器电源

要接通服务器电源后，请按“开机/关机”按钮。

4.2 断开服务器电源

1. 备份服务器数据，请确认所有需要保存的工作均已保存到硬盘中；
2. 关闭操作系统；
3. 按开机/关机按钮，将服务器置于待机模式。当服务器激活等待电源模式时，系统电源 LED 指示灯将变为红色；
4. 拔下所有电源线插头，系统现在即处于断电状态。

4.3 电源要求

安装设备时，必须遵守当地或区域有关安装信息技术设备的电气法规，而且必须由经过认可的电气工程师来完成安装操作。服务器经过精心设计，可在符合国家供电规范的安装环境中运行。有关选件的电源额定值，请参阅产品额定值标签或随该选件提供的用户文档。

安装多台服务器时，可能需要使用其它配电设备来为所有设备安全供电。请遵守以下准则：

- 平衡可用交流电源分支电路之间的服务器电源负荷。
- 不允许系统总的交流电流负荷超过分支电路交流电流额定值的 80%。
- 请勿使用普通的电源接线板来连接本设备。
- 通过单独的电路为服务器供电。

4.4 电气接地要求

服务器必须正确接地，以使其正常运行并确保安全。必须遵照以下要求安装本设备：任何区域性或国家/地区的电气连线规程，如国际电工委员会（IEC）规程364第1至7部分。此外，您必须确保安装过程中使用的所有配电设备（如分支连线和插座）均为已列出的或经过认证的接地型设备。由于连在同一电源上的多台服务器需要将大量电流导入地下，因此长城公司建议所用的PDU要么固定地连到建筑物的分支电路上，要么配装一根连接工业插头的不可拆卸的电线。那些符合IEC 60309标准的插头均视为适用插头。建议不要使用普通的电源接线板来连接本服务器

4.5 防止静电释放

为避免损坏系统，在安装系统或取放部件时应注意采取必要的防范措施。手指或其它导体所释放的静电可能损坏主板或其它对静电敏感的设备。由静电造成的损坏会缩短上述设备的预期使用时间。要避免静电损害，请注意以下事项：

- 将产品装入防静电包装中，以免在运输和存储过程中直接用手接触产品。
- 在将静电敏感部件运抵不受静电影响的工作区之前，请将它们放在各自的包装中进行保管。
- 将设备从包中取出，不要放下，直接安装到服务器中。如果需要放下设备，请将它放回防静电包中。请勿将设备放在服务器外盖或金属表面上。
- 当设备仍然在防静电包中时，将它与服务器外部未上漆的金属表面接触至少2秒。这样可以释放防静电包和您身上的静电。
- 减少移动。移动会导致您身体周围的静电积累。
- 握住设备的边缘或框架，小心操作设备。
- 请勿触摸焊接点引脚或裸露的电路。
- 请勿将设备放在其他人可以接触和损坏它的地方。
- 在触摸静电敏感元件或装置时，一定要采取适当的接地措施。
- 在寒冷的天气操作设备时应格外小心。供暖系统会降低室内湿度并增加静电。

4.6 防止静电释放的接地方法

接地的方法有几种。在取放或安装静电敏感部件时，您可以使用以下一种或多种接地方法：

- 您可以使用腕带，腕带利用接地线与接地的工作区或计算机机箱相连。腕带必须能够灵活伸缩，而且接地线的电阻至少为1兆欧姆的10%。要达到接地目的，佩戴时请将腕带紧贴皮肤。
- 在立式工作区内，请使用脚跟带、脚趾带或靴带。当您站在导电地板或耗散静电的地板垫上时，请在双脚上系上带子。建议拿取电子元器件时佩戴防静电手套，（为避免CPU槽弯针，安装CPU时不戴防静电手套，只佩戴腕带即可）。
- 请使用导电的现场维修工具。
- 配合使用耗散静电的折叠工具垫和便携式现场维修工具包。

5 危险说明

【警告】

电源、电话和通信电缆中的电流具有危险性。为避免电击危险：

- 请勿在雷电期间连接或断开本产品的任何电缆，也不要安装、维护或重新配置本产品。
- 将所有电源线连接至正确接线且妥善接地的电源插座。
- 将所有要连接到本产品的设备连接到正确接线的插座。
- 尽可能仅使用单手连接信号电缆或断开信号电缆的连接。
- 切勿在有火灾、水灾或房屋倒塌迹象时开启任何设备。
- 除非在安装和配置过程中另有说明，否则请在打开设备外盖之前断开已连接的电源线、远程通信系统、网络和调制解调器。



【注意】

设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关并没有断开供给设备的电流。设备也可能有多根电源线。要使设备完全断电，请确保所有电源线都已与电源断开连接。

【注意】

切勿卸下电源外盖或贴有以下标签的任何部件的外盖。任何贴有该标签的组件内部都存在危险的电压、电流和能量级别。这些组件内部没有可维护的部件。如果您怀疑某个部件有问题，请联系技术服务人员。

【危险】

分支电路负载过高在某些情况下可能导致火灾和电击危险。为避免这些危险，请确保系统电气要求未超出分支电路保护要求。请参阅设备随附的信息以了解电气规范。

【警告】

服务器通电时，释放到服务器内部组件的静电可能导致服务器异常中止，这可能会造成数据丢失。要避免出现这一潜在问题，在通电的服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。服务器（某些型号）支持热插拔设备，并且

设计为在服务器开启及外盖卸下时可安全运行。对开启的服务器内部进行操作时，请遵守以下准则。

- 避免穿着袖口宽松的衣物。在服务器内部进行操作之前，请扣上长袖衬衫袖口的钮扣；在服务
- 器内部进行操作时，请勿佩戴袖口链扣。
- 请勿让领带或围巾垂入服务器内部。
- 摘下所有首饰，如手镯、项链、戒指和宽松的腕表。
- 取出衬衫口袋中的物品，如钢笔和铅笔，因为当您在服务器上方俯身时，它们可能会掉入服务器中。
- 避免将任何金属物品（如回形针、发夹和螺丝）掉入服务器中
- 建议带上防静电帽，防止汗水滴入机箱内或者元器件上。

【注意】

为减少人身伤害、火灾或设备损坏的危险，为机架供电的交流电源分支电路不得超载。请向制定设备布线和安装要求的电气机构咨询。

【注意】

请使用调节式不间断电源（UPS），以免服务器受到电源波动和临时断电的影响。此设备可防止硬件因电涌和电压峰值的影响而受损，并且可在电源出现故障时使系统保持正常工作状态。上电前检查UPS输出波形满足交流标准正弦波，如果UPS未定期检修校准，导致波形失真，可能引发服务器PSU异常报错。

【注意】

当使用电缆管理臂组件时，每条电缆一定要保持松弛，以避免将服务器从机架中拉出时损坏电缆。

【注意】

为了减少触电或设备损坏的危险，请注意以下事项：

- 务必使用电源线的接地插头。接地插头具有重要的安全保护功能。
- 始终将电源线插头插入手可及的接地电源插座中。
- 拔下电源的电源线插头，以断开设备的供电。
- 不要将电源线放在容易踩到的地方，也不要使其受到旁边物体的挤压。要特别注意插头、电源插座以及电源线与服务器的连接处。

6 报废及回收处理要求

服务器报废及回收管理，须严格根据中华人民共和国国务院发布的《废弃电器电子产品回收处理管理条例》、中华人民共和国环境保护部发布的《废弃电器电子产品处理资格许可管理办法》等条例及法规执行。

7 法规标准

7.1 中国 CCC 声明

警告：本产品为 A 级产品。在居住环境中，运行此设备可能会造成无线电干扰。本设备不适合在儿童可能会出现的场所使用。

7.2 有毒有害物质声明

关于符合中国《电子信息产品污染控制管理办法》的声明产品中有害物质的名称及含量。

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价镉 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴尔苯醚 (PBDE)
机箱	○	○	○	○	○	○
CPU	○	○	○	○	○	○
主板	○	○	○	○	○	○
板卡	X	○	○	○	○	○
内存	○	○	○	○	○	○
硬盘	○	○	○	○	○	○
电源	○	○	○	○	○	○
导风罩	○	○	○	○	○	○
线缆	○	○	○	○	○	○
光驱	○	○	○	○	○	○
风扇及散热器	○	○	○	○	○	○
包装	○	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。（This table is based on SJ/T 11364.）
○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
（Indicates that this toxic or hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement specified in GB/T 26572.）
X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。
（Indicates that this toxic or hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement specified in GB/T 26572.）



此环保使用期限只适用于产品是在产品手册中所规定的条件下工作。

Environmental Friendly Use Period (EFUP) for the product is per the symbol shown here and is only valid when the product is performed under the conditions defined in the product manual.

8 附录：缩略语与缩写

缩略语	解释说明
BIOS	基本输入/输出系统（BASIC INPUT/OUTPUT SYSTEM）的缩写。
CMOS	互补金属氧化物半导体（COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR）的缩写。
CPU	中央处理器（CENTRAL PROCESSING UNIT）的缩写。
DIMM	双列直插式内存模块（DUAL IN-LINE MEMORY MODULE）的缩写。
DMA	直接存储器存取（DIRECT MEMORY ACCESS）的缩写。DMA 通道可以使某些类型的数据绕过微处理器而直接在 RAM 与设备之间传送。
DRAM	动态随机存取存储器（DYNAMIC RANDOM ACCESS MEMORY）的缩写。计算机的 RAM 通常由 DRAM 芯片组成。
ECC	错误检查和纠正（ERROR CHECKING AND CORRECTION）的缩写。
EMC	电磁兼容性（ELECTRO MAGNETIC COMPATIBILITY）的缩写。
EMI	电磁干扰（ELECTRO MAGNETIC INTERFERENCE）的缩写。
ESD	静电释放（ELECTRO STATIC DISCHARGE）的缩写。
FAT	文件分配表（FILE ALLOCATION TABLE）的缩写。
FTP	文件传输协议（FILE TRANSFER PROTOCOL）的缩写。
GB	千兆字节（GIGABYTE）的缩写。一个 GB 等于 1,073,741,824 个字节。
Hz	赫兹（HERTZ）的缩写。
I/O	输入/输出（INPUT/OUTPUT）的缩写。
IP	网际网络协议（INTERNET PROTOCOL）的缩写。
KB	千字节（KILOBYTE）的缩写，即 1024 个字节。
LAN	局域网（LOCAL AREA NETWORK）的缩写。
LCD	液晶显示屏（LIQUID CRYSTAL DISPLAY）的缩写。
LED	发光二极管（LIGHT EMITTING DIODE）的缩写。一种可在电流通过时发光的电子设备。
LUN	逻辑单元号（LOGICAL UNIT NUMBER）的缩写。
MB	兆字节（MEGABYTE）的缩写。表示 1,048,576 个字节。
MHz	兆赫兹（MEGA HERTZ）的缩写。

MTBF	平均故障间隔时间（MEAN TIME BETWEEN FAILURES）的缩写。
NIC	网络接口控制器（NETWORK INTERFACE CONTROLLER）的缩写。
NTFS	NT 文件系统（NT FILE SYSTEM）的缩写。
PCI	外围组件互联（PERIPHERAL COMPONENT INTERCONNECT）的缩写。
POST	开机自检（POWER-ON SELF-TEST）的缩写。开机载入操作系统之前，POST 将检测各种部件。
RAM	随机存取存储器（RANDOM ACCESS MEMORY）的缩写。即通常所说的内存。
ROM	只读存储器（READ ONLY MEMORY）的缩写。
SNMP	简单网络管理协议（SIMPLE NETWORK MANAGEMENT PROTOCOL）的缩写。
TCP/IP	传输控制协议 / 网际网络协议（TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL/INTERNET PROTOCOL）的缩写。
UPS	不间断电源设备（UNINTERRUPTED POWER SUPPLY）的缩写。
USB	通用串行总线（UNIVERSAL SERIAL BUS）的缩写。



中国长城科技集团股份有限公司



CEC中国电子



CGT中国长城