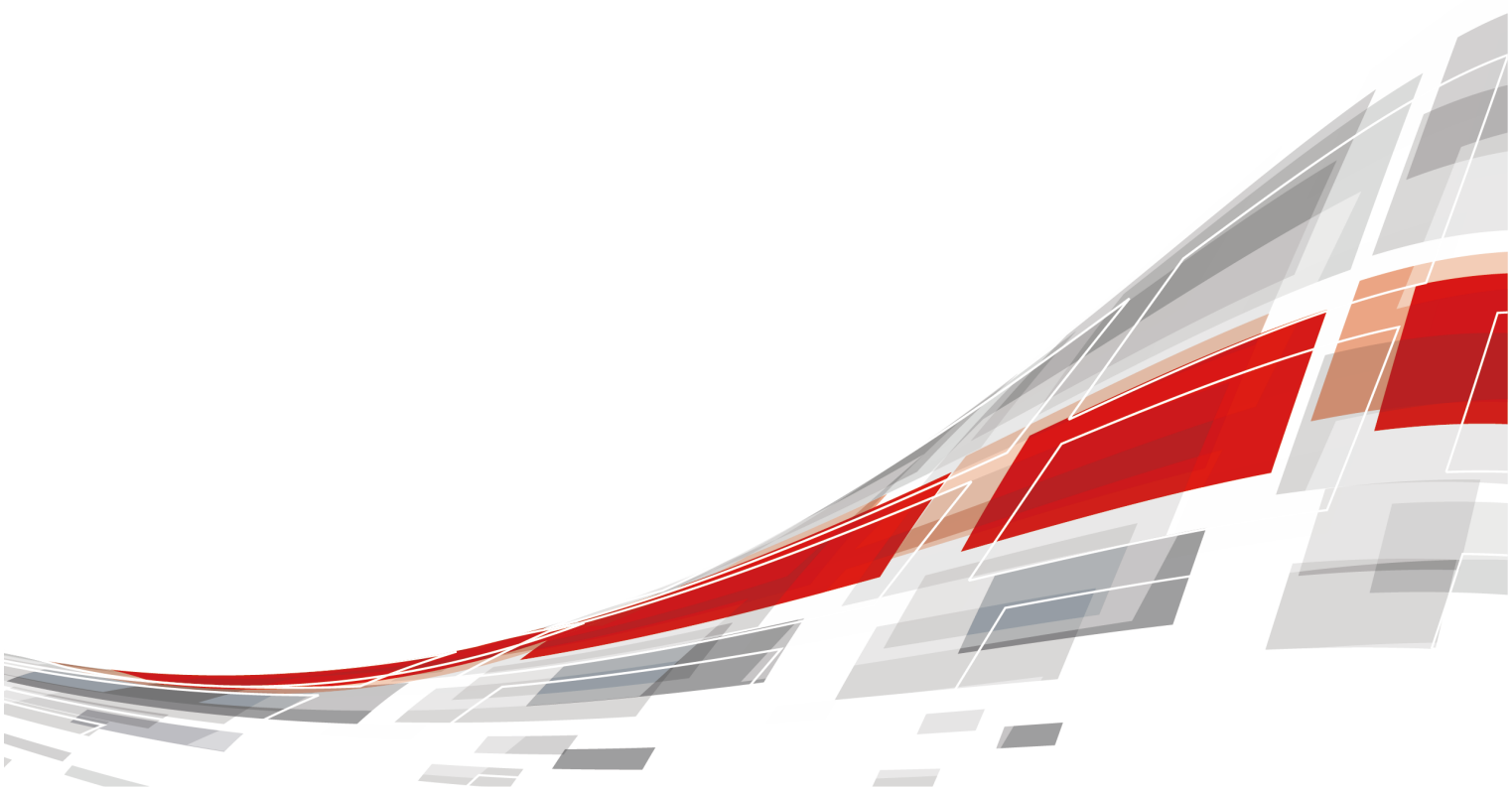
FusionServer G5500 V7 服务器

技术白皮书

文档版本 11

发布日期 2026-01-06



超聚变数字技术股份有限公司

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司 2026。 保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

FUSION 和其他超聚变商标均为超聚变数字技术股份有限公司的商标。
本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

本文中，只是为了描述的简洁和方便理解，用“xFusion”指代“xFusion Digital Technologies Co., Ltd.”，这并不代表“xFusion”还可以具备其它含义。基于本文中单独提及或描述的“xFusion”，不能用于“xFusion Digital Technologies Co., Ltd.”之外的理解或表达，超聚变数字技术股份有限公司也不承担因单独使用“xFusion”所带来的其它任何法律责任。

您购买的产品、服务或特性等应受超聚变数字技术股份有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，超聚变数字技术股份有限公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

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。

超聚变数字技术股份有限公司

地址： 河南自贸试验区郑州片区（郑东）龙湖内环北路99号 邮编：450000

网址： https://www.xfusion.com

前言

概述

本文档详细介绍服务器的外观特点、性能参数以及部件软硬件兼容性等内容，让用户对服务器有一个深入细致的了解。

读者对象

本文档主要适用于售前工程师。

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
危险	表示如不避免则将会导致死亡或严重伤害的具有高等级风险的危害。
警告	表示如不避免则可能导致死亡或严重伤害的具有中等级风险的危害。
注意	表示如不避免则可能导致轻微或中度伤害的具有低等级风险的危害。
须知	用于传递设备或环境安全警示信息。如不避免则可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 “须知”不涉及人身伤害。
说明	对正文中重点信息的补充说明。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

目 录

前言 ii
1 产品概述 1
2 产品特点 3
3 物理结构 6
4 逻辑结构 8
5 硬件描述 17
5.1 前面板 17
5.1.1 外观 17
5.1.2 指示灯和按钮 20
5.1.3 接口 24
5.2 后面板 28
5.2.1 外观 28
5.2.2 指示灯和按钮 30
5.2.3 接口 32
5.3 处理器 34
5.4 内存 35
5.4.1 DDR5 内存 35
5.4.1.1 内存标识 35
5.4.1.2 内存子系统体系结构 36
5.4.1.3 内存兼容性信息 38
5.4.1.4 内存安装准则 39
5.4.1.5 内存插槽位置 39
5.4.1.6 内存保护技术 41
5.5 存储 42
5.5.1 硬盘配置和硬盘编号 42
5.5.1.1 24x3.5 英寸硬盘配置 43
5.5.1.2 20x2.5 英寸硬盘配置 47
5.5.1.3 9x3.5 英寸硬盘配置 49
5.5.1.4 12x3.5 英寸硬盘配置 50
5.5.1.5 10x3.5 英寸硬盘配置 52
5.5.2 硬盘指示灯 55

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.5.3 RAID 控制卡.....56
5.6 网络.....56
5.6.1 OCP 3.0 网卡.....57
5.7 IO 扩展.....57
5.7.1 PCIe 卡.....57
5.7.2 PCIe 插槽.....57
5.7.3 PCIe 插槽说明.....63
5.8 电源模块.....75
5.9 风扇模块.....76
5.10 单板.....77
5.10.1 主板.....78
5.10.2 硬盘背板.....82
5.10.3 风扇板.....85
5.10.4 电源背板.....86
5.10.5 PCIe 交换板.....87
5.10.6 PCIe 直通板.....90
5.10.7 M.2 SSD 转接板.....91
6 产品规格.....92
6.1 技术规格.....92
6.2 环境规格.....98
6.3 物理规格.....100
7 软硬件兼容性.....102
8 管制信息.....103
8.1 安全.....103
8.2 维保与保修.....106
9 系统管理.....107
10 通过的认证.....109
11 废弃产品回收.....110
A 附录.....111
A.1 机箱标签信息.....111
A.1.1 机箱头部标签.....111
A.1.1.1 铭牌.....112
A.1.1.2 合格证.....113
A.1.1.3 快速访问标签.....114
A.1.2 机箱内部标签.....115
A.1.3 机箱尾部标签.....116
A.2 产品序列号.....116
A.3 工作温度规格限制.....117
A.4 铭牌型号.....119
A.5 产品中有害物质的名称及含有信息表.....119

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

A.6 RAS 特性 120
A.7 传感器列表 120
A.8 光模块常见问题 125
B 术语 127
B.1 A-E 127
B.2 F-J 128
B.3 K-O 128
B.4 P-T 128
B.5 U-Z 129
C 缩略语 130
C.1 A-E 130
C.2 F-J 132
C.3 K-O 133
C.4 P-T 134
C.5 U-Z 136

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

1 产品概述

FusionServer G5500 V7服务器是面向人工智能、HPC、云计算和大数据处理而推出的服务器，针对深度学习的训练、推理和HPC等业务类型进行了优化，支持多种类型的异构处理器，同时支持企业和公有云的部署。

本产品是4U/5U高度的AI服务器，具有计算性能卓越、灵活扩展、存储均衡等特点。

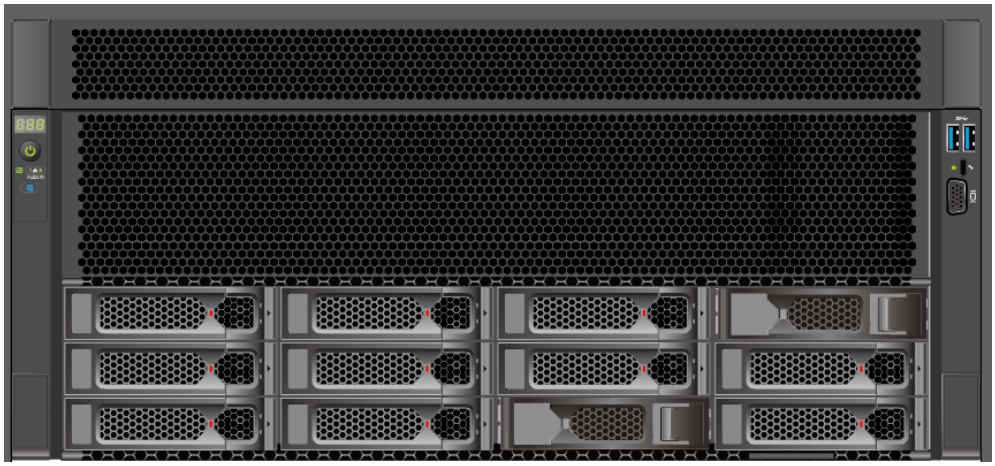
说明

G5500 V7铭牌型号的详细信息，请参见A.4 铭牌型号。

图 1-1 G5500 V7（示例：24x3.5 英寸硬盘配置-4U）



图 1-2 G5500 V7（示例：10x3.5 英寸硬盘配置-5U）



 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

说明

5U机箱适配高度为120mm的GPU卡。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

2 产品特点

性能

- 支持第四代英特尔®至强®可扩展处理器（Sapphire Rapids）和第五代英特尔®至强®可扩展处理器（Emerald Rapids）。单处理器最高拥有64个内核及128线程、最大支持TDP 385W处理器、最大睿频频率4.2GHz、单核2MB L2缓存和5MB L3缓存及4组20GT/s UPI互连链路，使服务器拥有极高的处理性能。
- 支持最大32条DDR5 RDIMM（Registered Dual In-line Memory Module）内存，速率最高支持5600MT/s，可提供优异的速度、高可用性及最多8192GB的内存容量（按照DDR5内存单条最大容量256GB计算）。

可扩展性

- 支持多种灵活的硬盘配置方案，提供了弹性的、可扩展的存储容量空间，满足不同存储容量的需求和升级要求。
- 最大支持前置24x3.5英寸SAS/SATA盘，其中8个槽位可同时支持3.5英寸NVMe盘。
- 最大支持前置12x2.5英寸NVMe+8x2.5寸SAS/SATA盘。
- 支持最大14个PCIe x16标准扩展插槽，其中10个支持全高全长双宽GPU卡，4个支持半高半长网卡。
- 支持3个OCP 3.0网卡，其中OCP1可以升级带宽为PCIE 5.0 X16（X8+X8）：适配P/N编码为0302Y183主板的机箱仅支持Multi-host，不支持Single-host；适配P/N编码为0302Y636主板的机箱支持Multi-host和Single-host。可灵活配置GE/10GE/25GE/100GE网卡，OCP1/OCP3支持通知式热插拔。

  说明

  OCP网卡热插拔依赖OS驱动，系统需要进入OS的状态，保证OCP热插拔相关的驱动已加载。
- 支持选配2个M.2。

可用性和可服务性

- 单板硬件采用电信级器件及加工工艺流程，可显著提高系统可靠性。
- 支持热插拔的SAS/SATA硬盘。SAS/SATA硬盘支持RAID 0/1/1E/10/5/50/6/60，不同的RAID控制卡支持的RAID级别不同。提供RAID缓存，支持超级电容掉电数据保护。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

- 支持Intel VROC（VMD NVMe RAID）对NVMe硬盘进行RAID管理，可选配不同的VROC Key以支持多种RAID级别。
- 面板提供UID/Healthy LED指示灯、故障诊断数码管，iBMC Web管理界面提供关键部件指示状态，能够指引技术人员快速找到已经发生故障或存在故障风险的组件，从而简化维护工作、加快解决问题的速度，并且提高系统可用性。
- 面板提供iBMC直连管理接口，支持iBMC近端运维，提升运维效率。
- 提供4个热插拔电源模块，支持2+2或3+1冗余；提供6/8个热插拔风扇模块，支持N+1冗余，提升系统整体可用性。
- 板载的BMC集成管理模块（iBMC）能够持续监控系统参数、触发告警，并且采取恢复措施，以便最大限度地避免停机。

可管理性和安全性

- 集成在服务器上的iBMC管理模块可用来监控系统运行状态，并提供远程管理功能。
- 支持BIOS菜单密码，保证系统启动及系统管理的安全性。
- 支持NC-SI（Network Controller Sideband Interface）特性，支持管理网口和业务网口复用。NC-SI特性可以通过iBMC智能管理系统或BIOS启用/关闭，NC-SI特性默认关闭。

  说明

  NC-SI特性的业务网口支持以下配置：

  - 可以绑定到服务器的OCP 3.0网卡或其它支持NC-SI功能的PCIe标卡网卡的任一网口。
  - 如果标卡需要支持NC-SI功能，此时的PCIe标卡网卡只支持安装在Slot18槽位。
  - 支持虚拟局域网VLAN ID（Virtual Local Area Network ID）的开关和配置。VLAN ID默认为关闭，默认值为0。
  - 支持IPv4和IPv6地址，可配置IP地址、子网掩码、默认网关或者IPv6地址的前缀长度。
- 集成业界标准的统一可扩展固件接口（UEFI），可提高设置、配置和更新效率并且简化错误处理流程。
- 支持带锁的服务器机箱安全面板，保护服务器的本地数据的安全。
- 支持机箱开盖检测，增强物理安全性。
- 支持Intel执行禁位（Execute Disable Bit）功能，与支持的操作系统联合使用时，可防止某些类型的恶意缓冲溢流攻击。
- 支持Intel®可信执行技术（Trusted Execution Technology），可基于硬件抵御恶意软件攻击，避免设备上的固件被恶意修改，防止未经授权的启动块的执行。
- 支持Intel®SGX技术（Software Guard Extensions），允许应用运行在自己的独立空间中，使其不受系统中运行的其他软件的影响，从而增强安全性。
- 支持基于芯片级可信根ROT（Root of Trust）的安全启动，具备从硬件可信根开始的逐级校验功能，构筑完整的安全启动链。
- 支持可信平台模块（TPM）和可信密码模块（TCM），可提供高级加密功能，如数字签名及远程验证等。
- 满足NIST SP 800-147B规范中的如下要求：
  - 支持BIOS固件数字签名更新机制，更新时进行数字签名校验，防止非授权BIOS固件的更新。
  - 支持Flash安全保护机制，防止OS下对Flash的非法修改。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

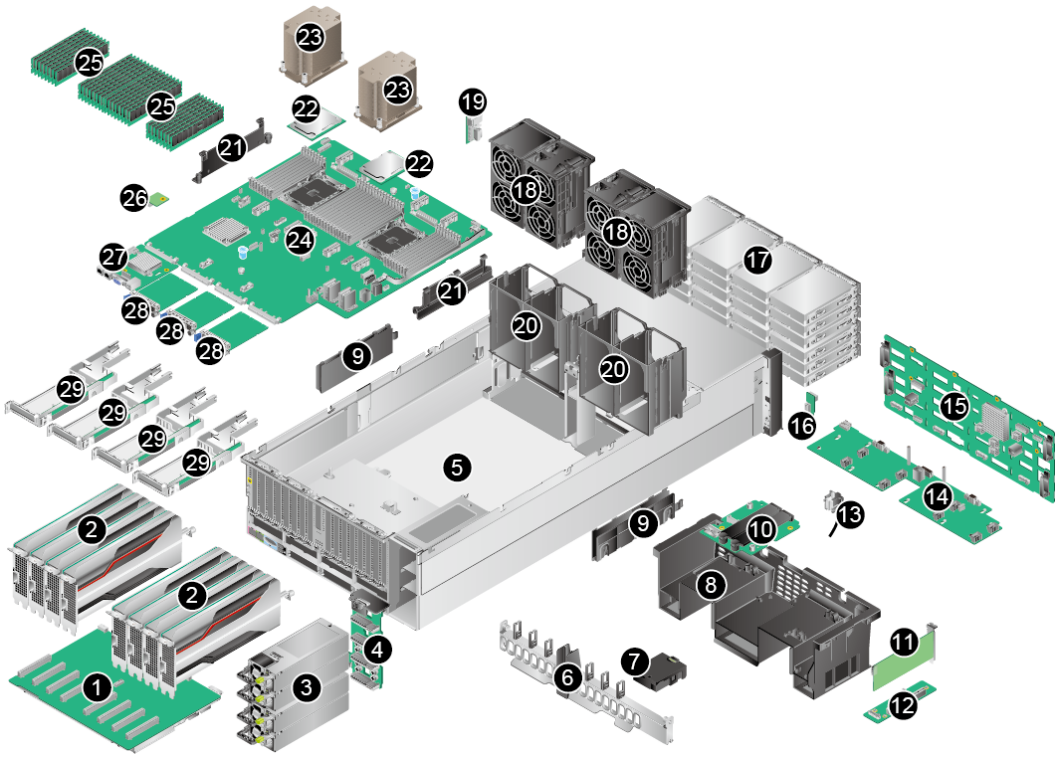
能源效率

- 提供不同能效等级的80PLUS Platinum/Titanium电源模块，50%负载下电源模块效率高达96%。
- 支持主备供电，高压直流供电，提高供电系统的效率。
- 高效率的单板VRD（Voltage Regulator Down）电源，降低主板DC电源转换的损耗。
- 支持系统散热风扇分区调速和PID（Proportional-Integral-Derivative）智能调速、CPU智能调频，从而实现节能降耗。
- 全方位优化的系统散热设计，高效节能的系统散热风扇，降低系统散热能耗。
- 提供功率封顶和功率控制措施。
- 支持硬盘错峰上电技术，降低服务器启动功耗。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

3 物理结构

图 3-1 物理结构（示例：24x3.5 英寸硬盘配置）



1	PCIe 交换板	2	GPU
3	电源模块	4	电源转接板
5	机箱	6	GPU横梁
7	超级电容	8	导风罩
9	理线架	10	M.2 SSD
11	RAID控制标卡	12	RAID控制标卡的Riser卡
13	开箱检测器	14	风扇板

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

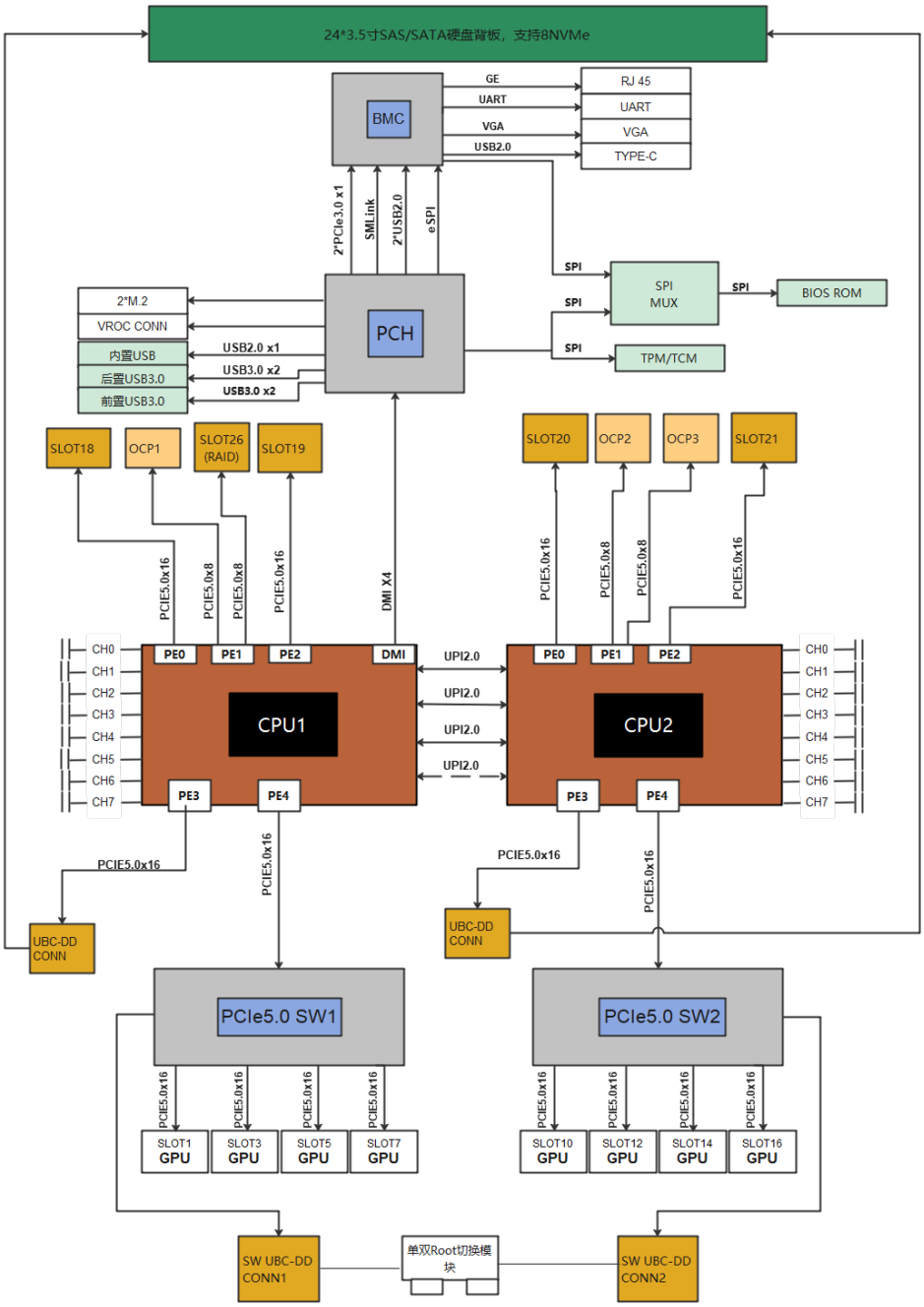
15	24*3.5英寸硬盘背板	16	左挂耳板
17	3.5英寸硬盘	18	风扇模块
19	右挂耳板	20	风扇框
21	理线架	22	CPU
23	CPU散热器	24	主板
25	内存条	26	TPM/TCM扣卡
27	BMC插卡	28	OCP插卡
29	网卡Riser模组	-	-

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

4 逻辑结构

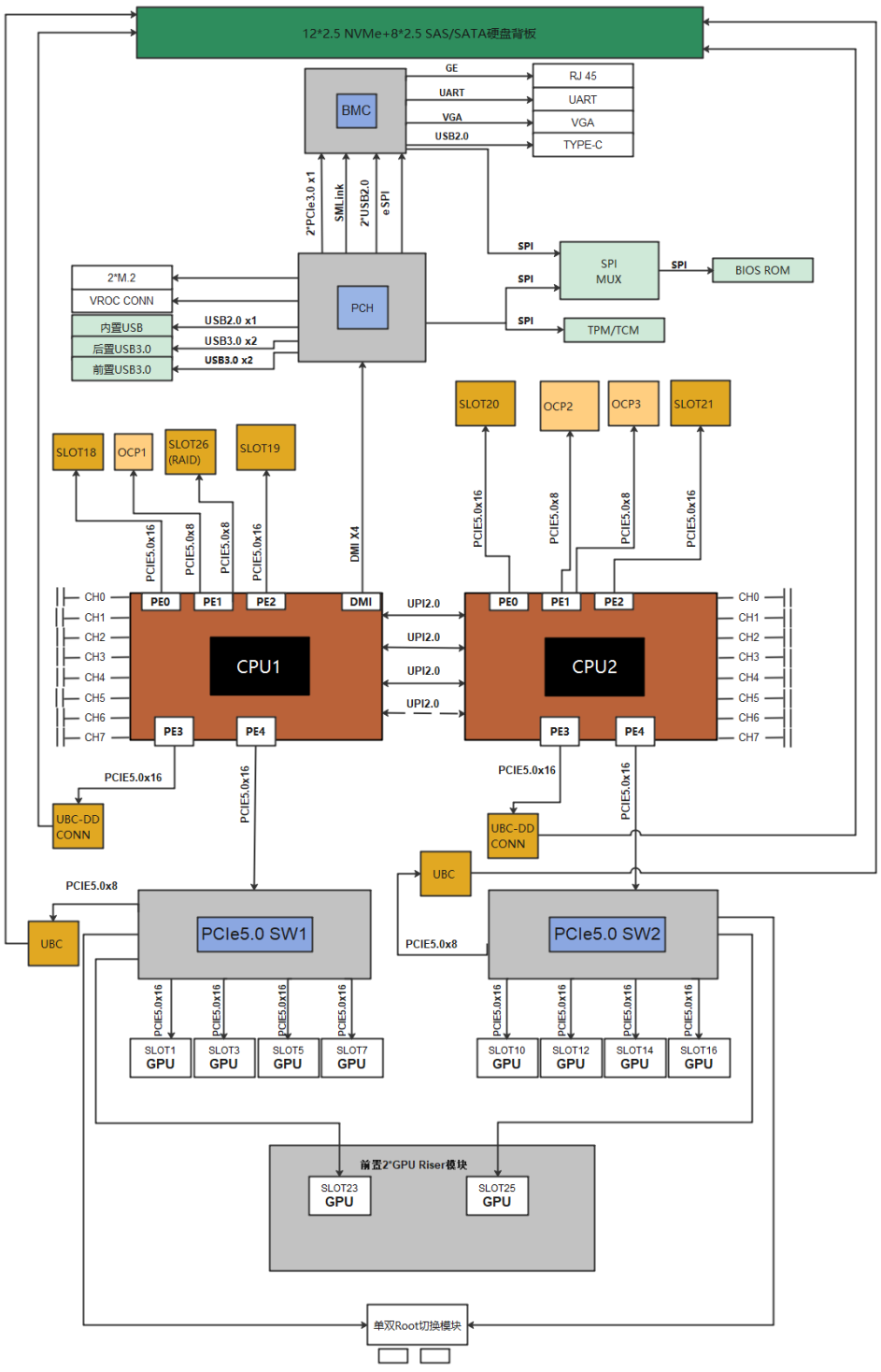
 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 4-1 逻辑结构 1（24x3.5 英寸硬盘+8x 双宽 GPU 交换机型配置）



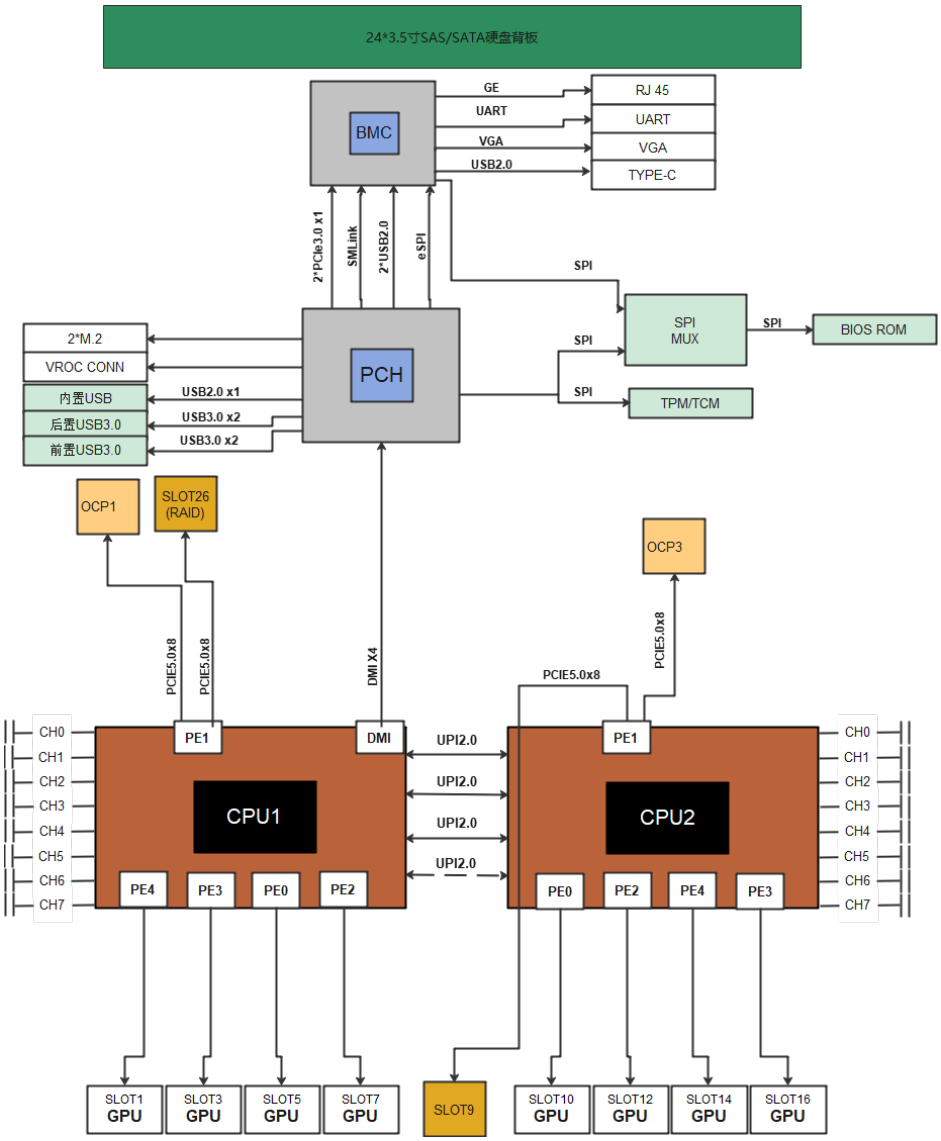
 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 4-2 逻辑结构 2（20x2.5 英寸硬盘+10x 双宽 GPU 交换机型配置）



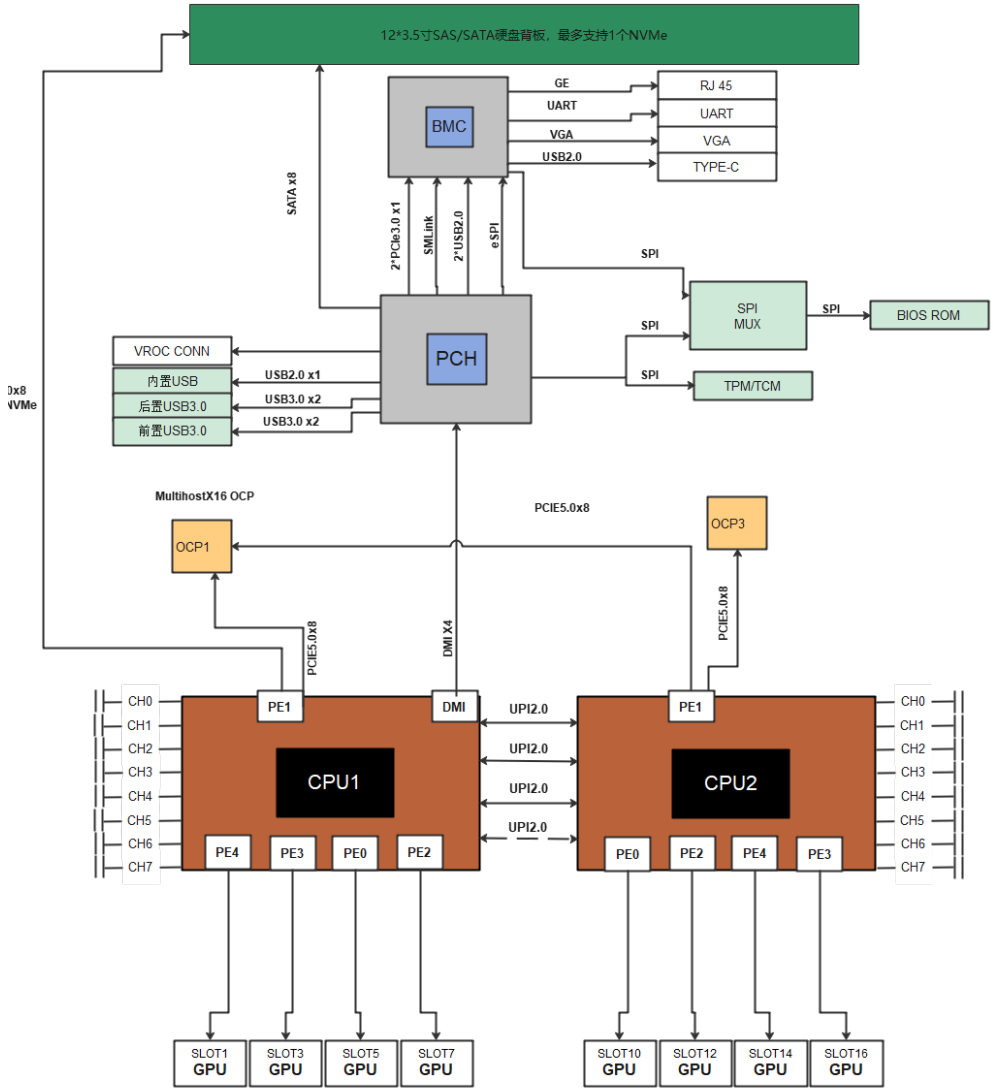
 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 4-3 逻辑结构 3（24x3.5 英寸硬盘+8x 双宽 GPU 直通机型配置）



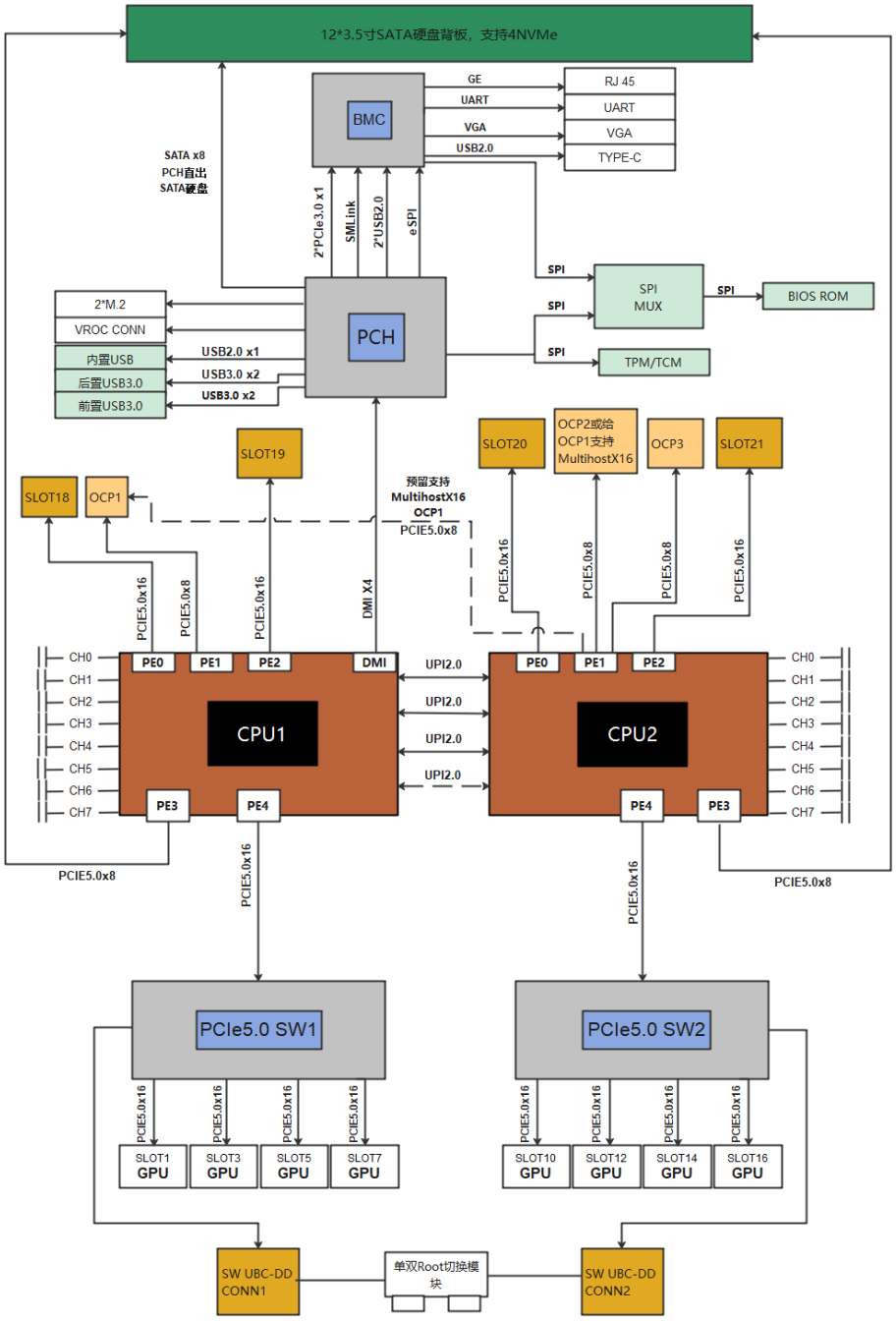
 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 4-4 逻辑结构 4（9x3.5 英寸硬盘+8x 双宽 GPU 直通机型配置）



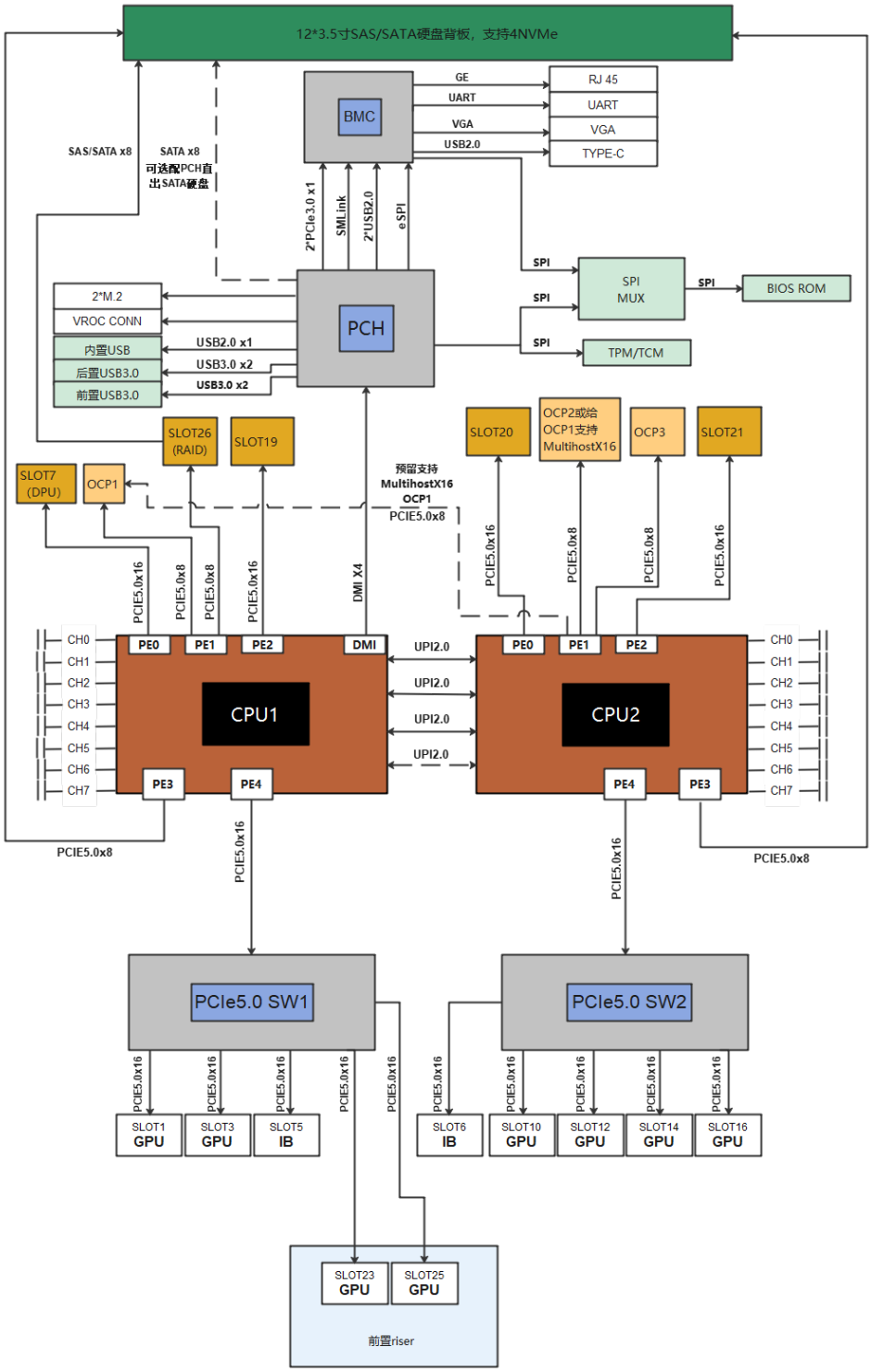
 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 4-5 逻辑结构 5（12x3.5 英寸硬盘+8x 双宽 GPU 交换机型配置）



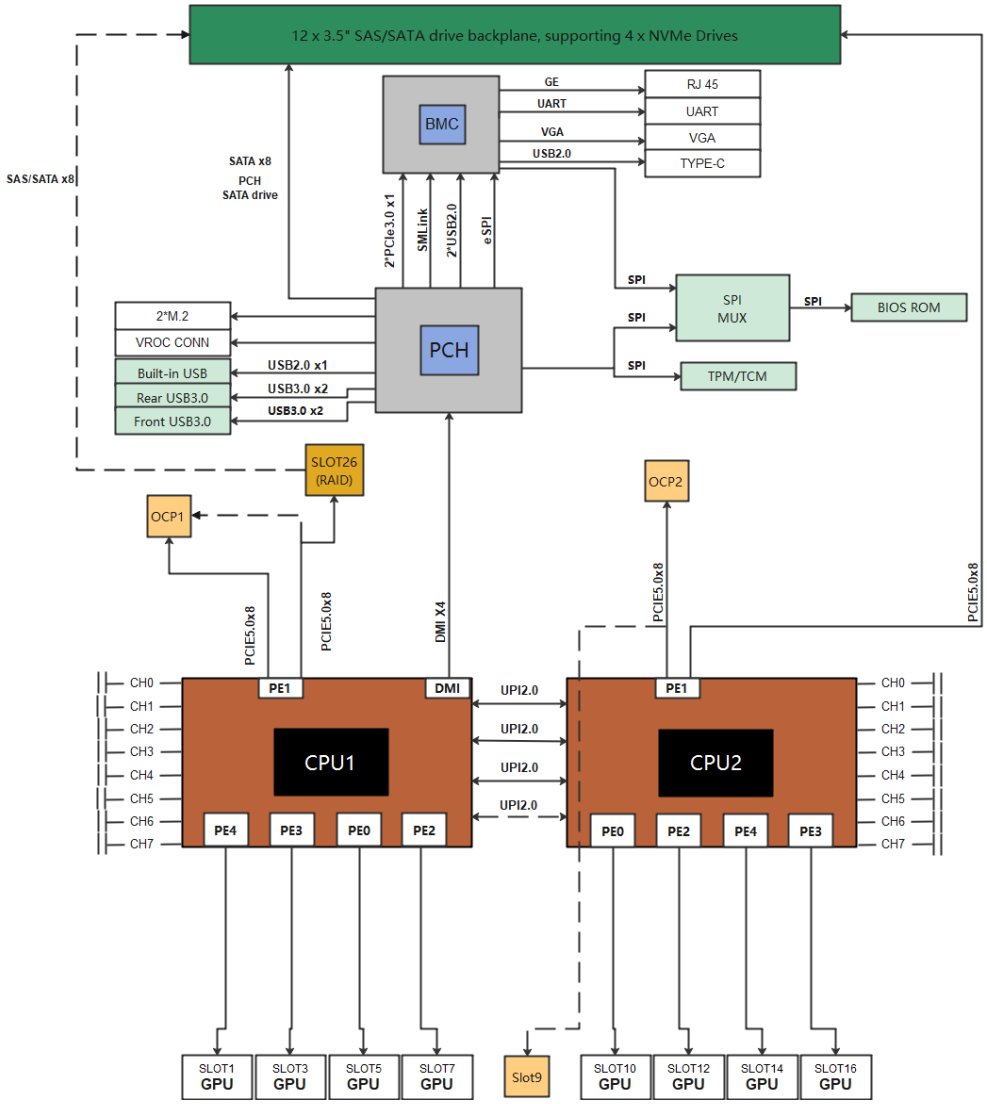
版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 4-6 逻辑结构 6（12x3.5 英寸硬盘+8x 双宽 GPU+1DPU 配置）



 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

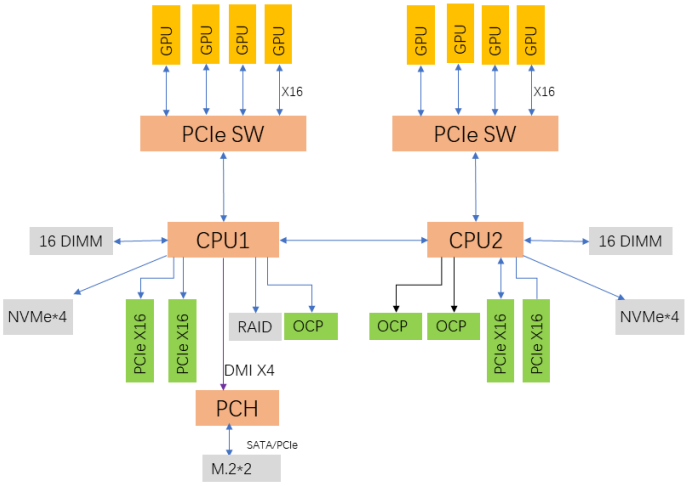
图 4-7 逻辑结构 7（10x3.5 英寸硬盘直通机型配置）



- 支持2个第四代英特尔®至强®可扩展处理器（Sapphire Rapids）和第五代英特尔®至强®可扩展处理器（Emerald Rapids）。支持32条DDR5内存。处理器与处理器之间通过4组UPI（UltraPath Interconnect）总线互连，传输速率最高可达20GT/s。
- 处理器的PCIe资源，通过PCB或者线缆与PCIe Riser卡连接，通过不同的PCIe Riser卡支持不同规格的PCIe槽位。CPU1和CPU2支持的OCP 3.0网卡根据配置不同，最多可支持3张x8 OCP 3.0网卡。
- 主板支持BMC插卡，支持外出VGA（Video Graphic Array）、管理网口、串口等接口。
- G5500 V7支持多种逻辑拓扑。支持均衡型、级联型拓扑，在配置双root切换模块（部件编码即P/N编码为0258Y074）时，可以通过iBMC管理软件进行拓扑配置，以快速适配不同的业务场景，获得最佳业务性能。以图4-1为例，详细说明如下：
  - 均衡型拓扑如图4-8所示，适合于大规模深度学习训练场景。

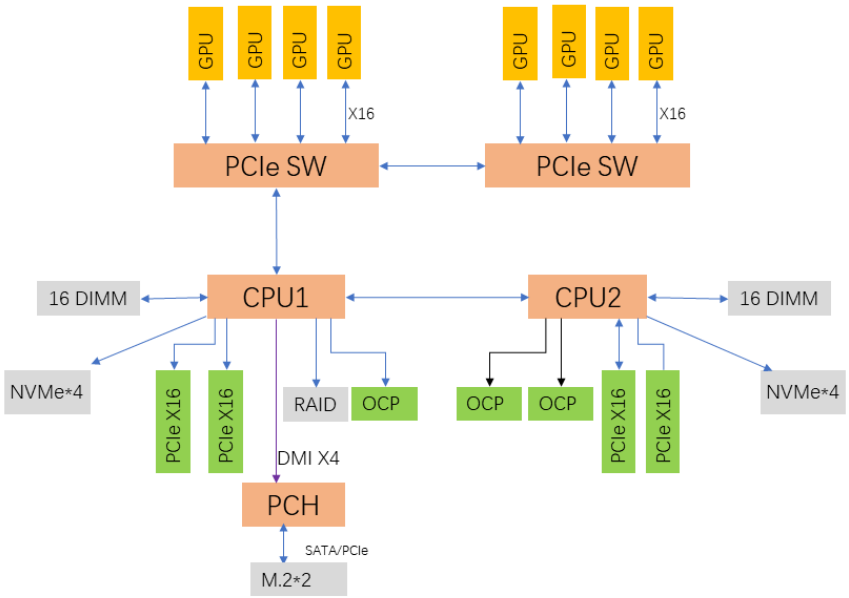
版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 4-8 均衡型拓扑图



- 级联型拓扑如图4-9所示，适合于中小规模的深度学习训练、推理、公有云和HPC场景。

图 4-9 级联型拓扑图



 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5 硬件描述

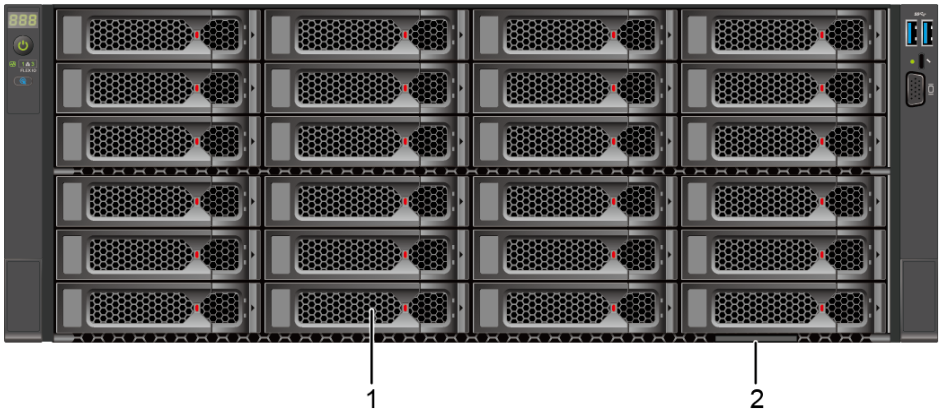
5.1 前面板
5.2 后面板
5.3 处理器
5.4 内存
5.5 存储
5.6 网络
5.7 IO扩展
5.8 电源模块
5.9 风扇模块
5.10 单板

5.1 前面板

5.1.1 外观

- 24x3.5英寸硬盘配置

图 5-1 前面板外观（4U）

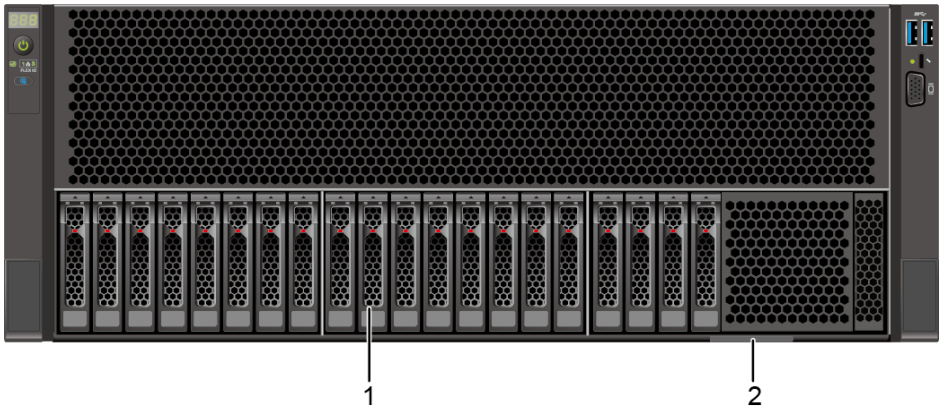


版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

1	硬盘	2	标签卡（含SN标签）

- 20x2.5英寸硬盘配置

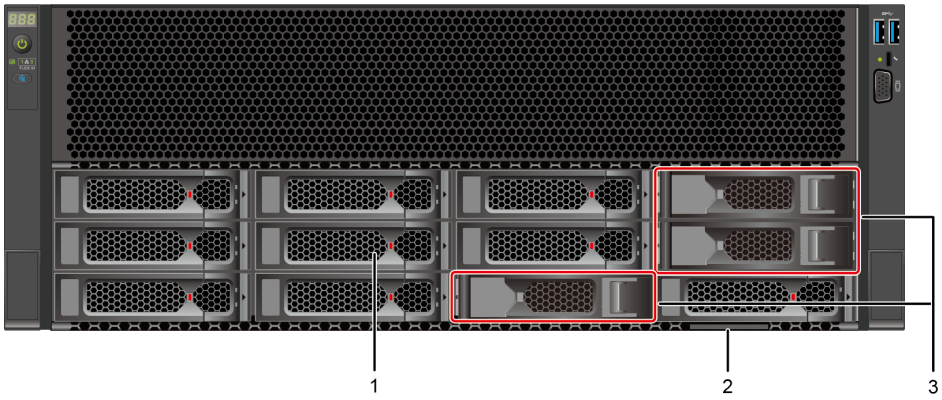
图 5-2 前面板外观（4U）



1	硬盘	2	标签卡（含SN标签）

- 9x3.5英寸硬盘配置

图 5-3 前面板外观（4U）

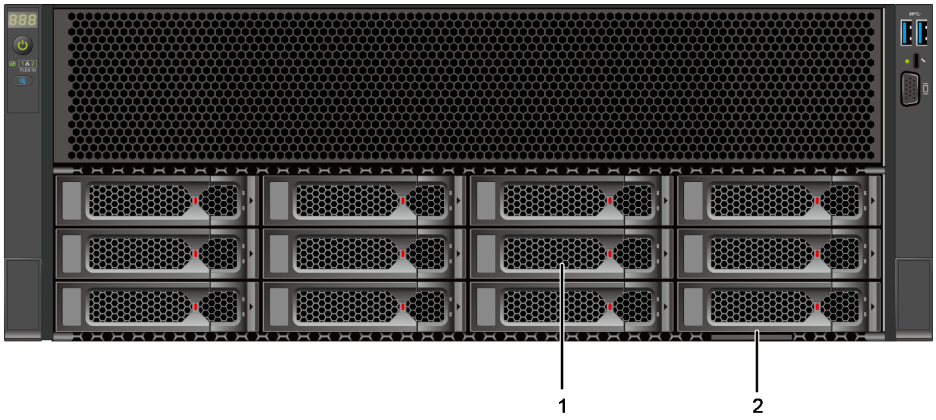


1	硬盘	2	标签卡（含SN标签）
3	硬盘假模块[a]	-	-
a：硬盘假模块，暂不支持扩展。			

- 12x3.5英寸硬盘配置

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-4 前面板外观（4U）



1	硬盘	2	标签卡（含SN标签）

- 10x3.5英寸硬盘配置

图 5-5 前面板外观（4U）

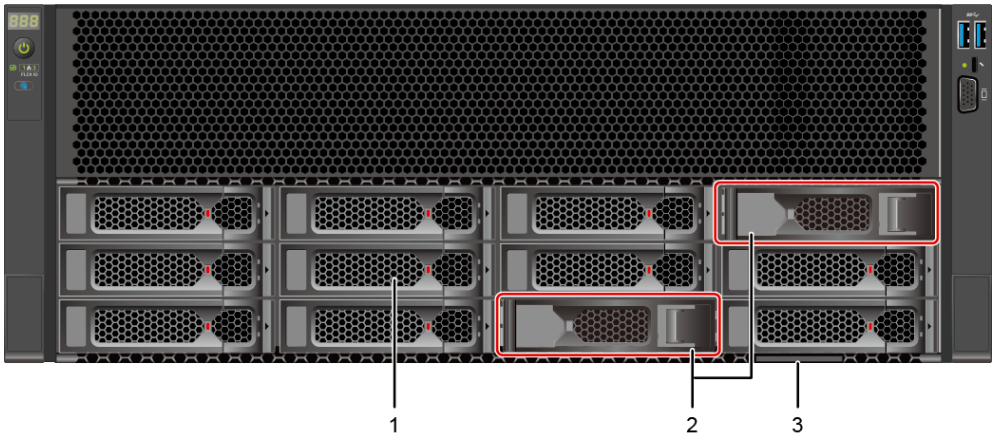
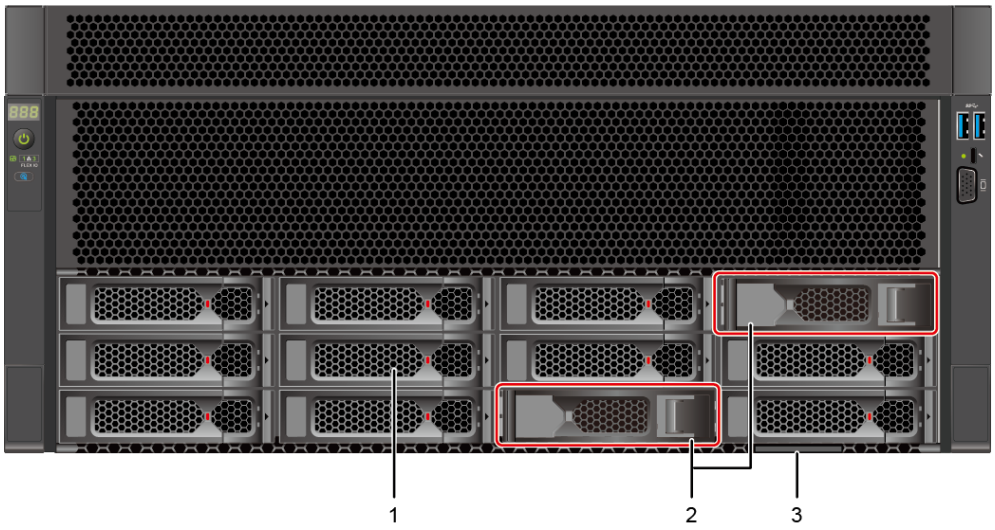


图 5-6 前面板外观（5U）



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

1	硬盘	2	硬盘假模块[a]
3	标签卡（含SN标签）	-	-
a：硬盘假模块，暂不支持扩展。			

5.1.2 指示灯和按钮

指示灯和按钮位置

- 24x3.5英寸硬盘配置

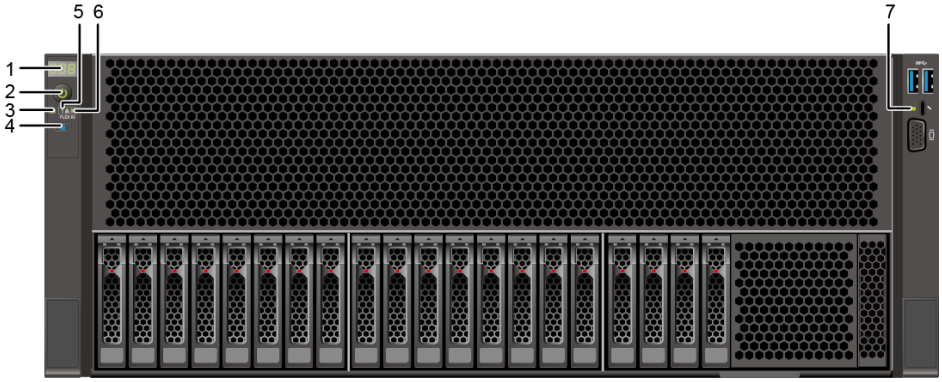
图 5-7 前面板指示灯和按钮（4U）



1	故障诊断数码管	2	电源按钮/指示灯
3	健康状态指示灯	4	UID（Unit Identification Light）按钮/指示灯
5	FLEX IO插卡1在位指示灯	6	FLEX IO插卡3在位指示灯
7	iBMC直连管理接口指示灯	-	-

- 20x2.5英寸硬盘配置

图 5-8 前面板指示灯和按钮（4U）



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

1	故障诊断数码管	2	电源按钮/指示灯
3	健康状态指示灯	4	UID按钮/指示灯
5	FLEX IO插卡1在位指示灯	6	FLEX IO插卡3在位指示灯
7	iBMC直连管理接口指示灯	-	-

- 9x3.5英寸硬盘配置

图 5-9 前面板指示灯和按钮（4U）



1	故障诊断数码管	2	电源按钮/指示灯
3	健康状态指示灯	4	UID按钮/指示灯
5	FLEX IO插卡1在位指示灯	6	FLEX IO插卡3在位指示灯
7	iBMC直连管理接口指示灯	-	-

- 12x3.5英寸硬盘配置

图 5-10 前面板指示灯和按钮（4U）



1	故障诊断数码管	2	电源按钮/指示灯
3	健康状态指示灯	4	UID按钮/指示灯

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

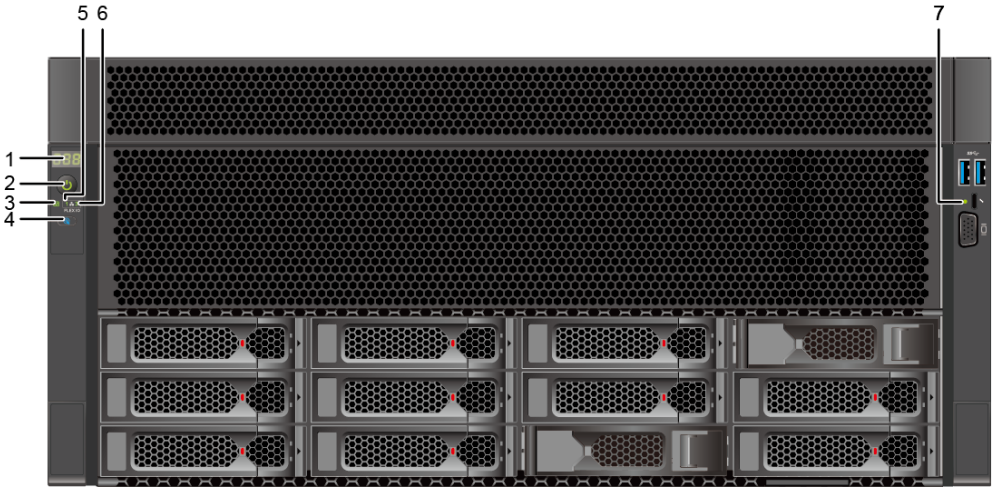
5	FLEX IO插卡1在位指示灯	6	FLEX IO插卡3在位指示灯
7	iBMC直连管理接口指示灯	-	-

- 10x3.5英寸硬盘配置

图 5-11 前面板指示灯和按钮（4U）



图 5-12 前面板指示灯和按钮（5U）

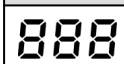


1	故障诊断数码管	2	电源按钮/指示灯
3	健康状态指示灯	4	UID按钮/指示灯
5	FLEX IO插卡1在位指示灯	6	FLEX IO插卡3在位指示灯
7	iBMC直连管理接口指示灯	-	-

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

指示灯和按钮说明

表 5-1 前面板指示灯和按钮说明

标识	指示灯和按钮	状态说明
	故障诊断数码管	● 显示---：设备正常。 ● 显示故障码：设备有部件故障。 故障码的详细信息请参见iBMC告警处理。
	电源按钮/指示灯	电源指示灯说明： ● 熄灭：设备未上电。 ● 绿色常亮：设备正常上电。 ● 黄色闪烁：iBMC管理系统正在启动，此时电源按钮处于锁定状态，不能进行操作。iBMC管理系统大约1分钟完成启动，同时电源指示灯转变为黄色常亮。 ● 黄色常亮：设备待机（Standby）状态。 电源按钮说明： ● 上电状态下短按电源按钮，OS正常关机。 **说明** 不同OS可能需要根据操作系统界面提示信息关闭操作系统。 ● 上电状态下长按电源按钮6秒钟，可以将设备强制下电。 ● 待机（Standby）状态下短按电源按钮，可以进行上电。
	健康状态指示灯	● 熄灭：设备未上电或处于异常状态。 ● 红色闪烁（1Hz）：系统有严重告警。 ● 红色闪烁（5Hz）：系统有紧急告警。 ● 绿色常亮：设备运转正常。
	UID按钮/指示灯	UID按钮/指示灯用于定位待操作的设备，以便快速找到待操作设备。 UID指示灯说明： ● 熄灭：设备未被定位。 ● 蓝色闪烁/常亮：设备被定位。 UID按钮说明： ● 可通过手动按UID按钮或者iBMC远程控制使灯熄灭或灯亮。 ● 短按UID按钮，可以打开/关闭定位灯。 ● 长按UID按钮4至6秒，可以复位iBMC管理系统。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

标识	指示灯和按钮	状态说明
	FLEX IO插卡在位指示灯	对应FLEX IO插卡的在位状态。 ● 熄灭：OCP 3.0网卡不在位。 ● 绿色闪烁（0.5Hz）：OCP 3.0网卡在位，但未供电。 ● 绿色闪烁（2Hz）：OCP 3.0网卡在位，且刚刚插入。 ● 绿色常亮：OCP 3.0网卡在位，且电源供电正常。
	iBMC直连管理接口指示灯	iBMC直连管理接口连接终端设备（本地PC/安卓系统手机）的状态： ● 熄灭：未连接终端设备。 ● 绿色快闪3秒后熄灭：端口功能已被禁用。 ● 绿色常亮：已连接终端设备。 iBMC直连管理接口连接USB设备的状态： ● 红色闪烁（慢闪）：作业失败或作业已完成但有报错。 ● 绿色闪烁（快闪）：正在执行作业。 ● 绿色快闪3秒后熄灭：端口功能已被禁用。 ● 绿色常亮：正在从USB设备复制服务器配置文件或者作业已成功完成。

5.1.3 接口

接口位置

- 24x3.5英寸硬盘配置

图 5-13 前面板接口（4U）



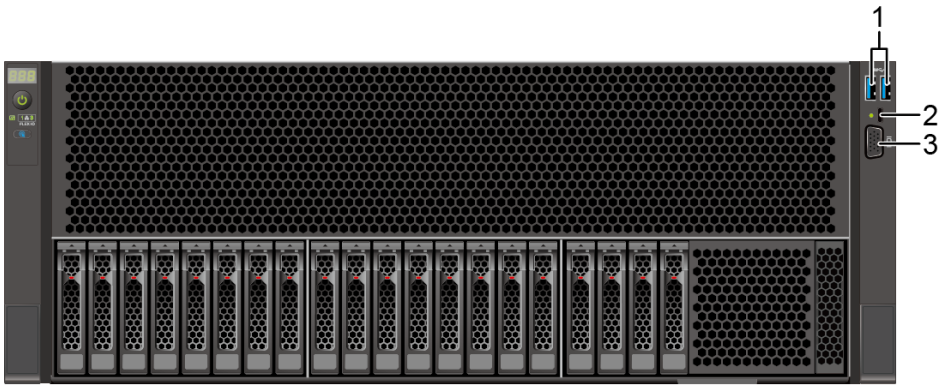
1	USB 3.0接口	2	iBMC直连管理接口

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

3	VGA接口	-	-

- 20x2.5英寸硬盘配置

图 5-14 前面板接口（4U）



1	USB 3.0接口	2	iBMC直连管理接口
3	VGA接口	-	-

- 9x3.5英寸硬盘配置

图 5-15 前面板接口（4U）



1	USB 3.0接口	2	iBMC直连管理接口
3	VGA接口	-	-

- 12x3.5英寸硬盘配置

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-16 前面板接口（4U）



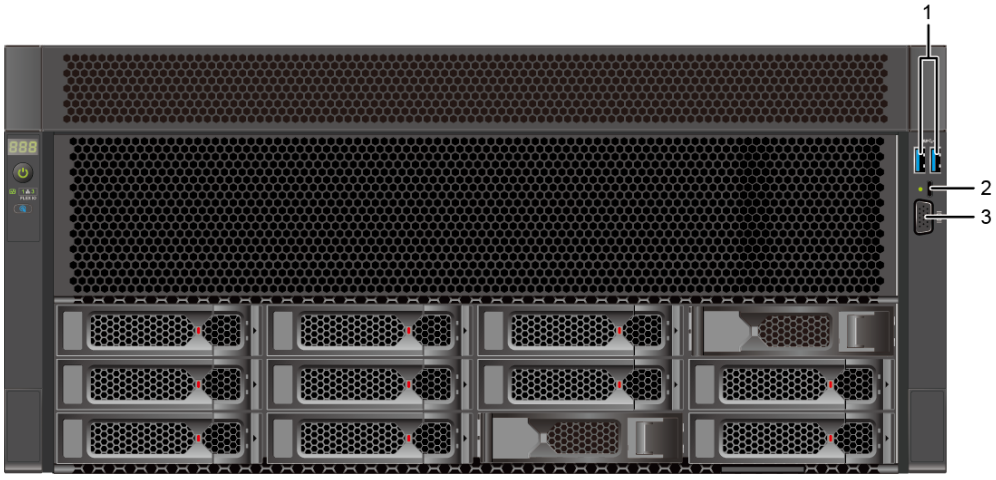
1	USB 3.0接口	2	iBMC直连管理接口
3	VGA接口	-	-

- 10x3.5英寸硬盘配置

图 5-17 前面板接口（4U）



图 5-18 前面板接口（5U）



 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

1	USB 3.0接口	2	iBMC直连管理接口
3	VGA接口	-	-

接口说明

表 5-2 前面板接口说明

名称	类型	数量[注]	说明
VGA接口	DB15	1	用于连接显示终端，例如显示器或KVM（Keyboard, Video and Mouse）。
iBMC直连管理接口	USB Type-C **说明** 支持USB 2.0协议。	1	通过USB Type-C线缆接本地PC或手机，实现对系统的监控管理。 **说明** 仅支持Windows10操作系统的本地PC和安卓操作系统的手机。 • 通过本地PC登录iBMC时，需要在本地PC的浏览器输入**https://*iBMC管理网口的IP地址***登录iBMC。 • 通过手机接入时，需要使用移动应用程序FusionMobile访问iBMC。 详细信息请参见FusionMobile用户指南。 用于接入USB设备。 **须知** • 使用外接USB设备时，请确认USB设备状态良好，否则可能导致服务器工作异常。 • iBMC直连管理接口接入USB设备的详细信息请参见iBMC用户指南。
USB接口	USB 3.0	2	用于接入USB 3.0设备。 **须知** • 使用外接USB设备时，请确认USB设备状态良好，否则可能导致服务器工作异常。 • USB 3.0 接口可为低功率外围设备供电，但必须符合USB规格。要运行高级外围设备（例如外部CD/DVD驱动器），需要外部电源。
注：不同配置支持的接口数量可能不同，请以实际配置为准。本表是指在不同配置下，支持的最大接口数量。			

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.2 后面板

5.2.1 外观

- 后面板外观

图 5-19 后面板外观（4U）

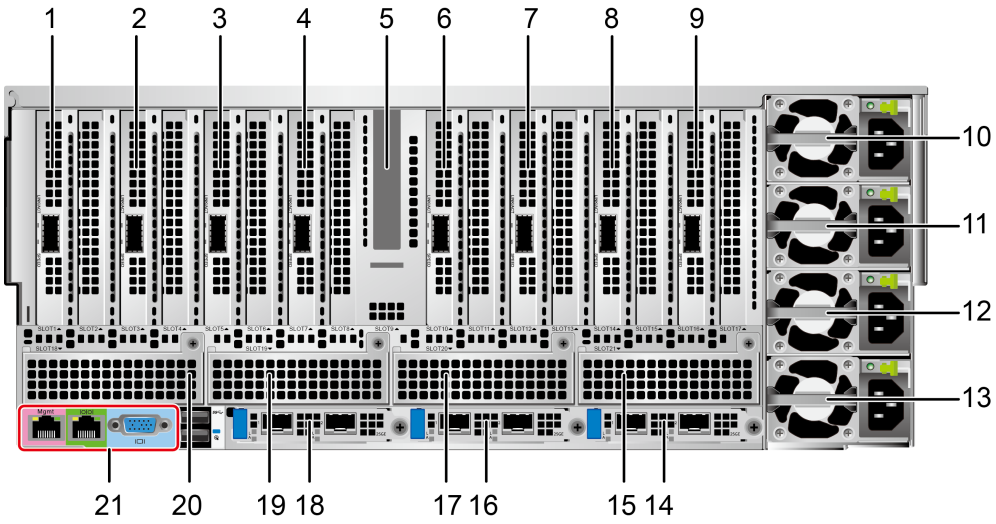
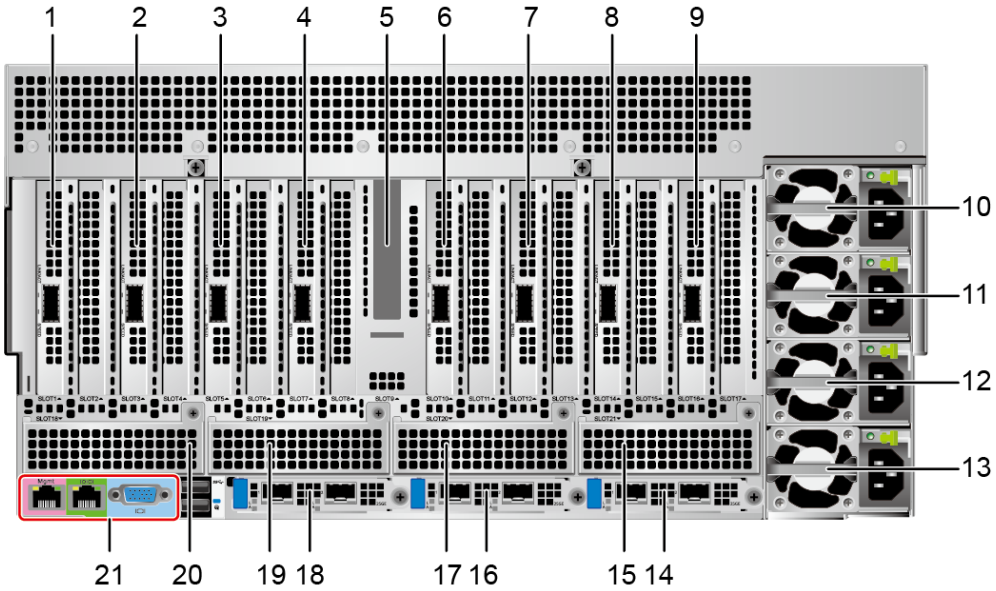


图 5-20 后面板外观（5U）



1	Slot1（PCIe 5.0 x16）	2	Slot3（PCIe 5.0 x16）
3	Slot5（PCIe 5.0 x16）	4	Slot7（PCIe 5.0 x16）
5	Slot9（PCIe 5.0 x16）[a]	6	Slot10（PCIe 5.0 x16）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

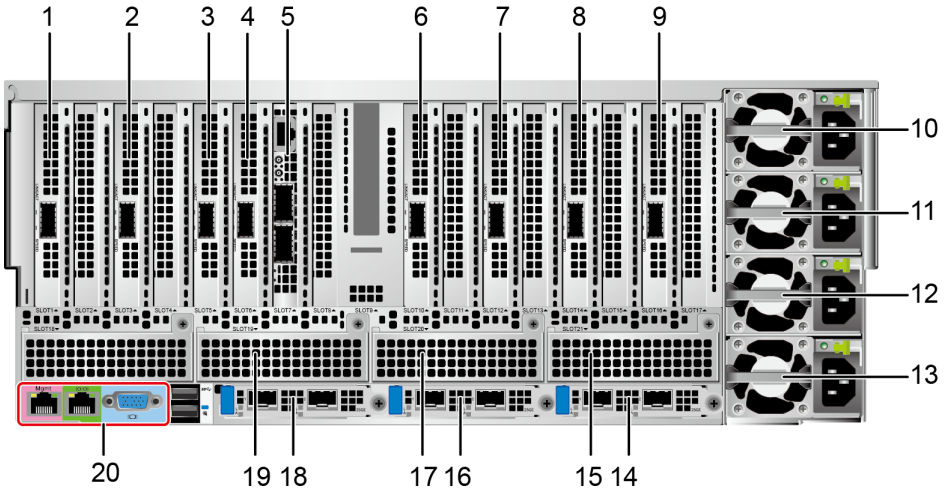
7	Slot12（PCIe 5.0 x16）	8	Slot14（PCIe 5.0 x16）
9	Slot16（PCIe 5.0 x16）	10	电源模块1
11	电源模块2	12	电源模块3
13	电源模块4	14	FLEX IO插卡3
15	Slot21（PCIe 5.0 x16）[b]	16	FLEX IO插卡2
17	Slot20（PCIe 5.0 x16）[b]	18	FLEX IO插卡1
19	Slot19（PCIe 5.0 x16）[b]	20	Slot18（PCIe 5.0 x16）[b]
21	BMC卡	-	-
注：机箱丝印槽位Slot2/4/6/8/11/13/15/17不可用。 a：仅在直通扩展板场景下支持。 b：仅在交换扩展板场景下支持。			

说明

- 有关OCP 3.0网卡的详细信息，请参见**5.6.1 OCP 3.0网卡**。
- 本图仅供参考，具体以实际配置为准。

- 后面板外观（12x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU+1DPU配置）

图 5-21 后面板外观（4U）



1	Slot1（PCIe 5.0 x16）	2	Slot3（PCIe 5.0 x16）
3	Slot5（PCIe 5.0 x16）	4	Slot6（PCIe 5.0 x16）
5	Slot7（PCIe 5.0 x16）	6	Slot10（PCIe 5.0 x16）
7	Slot12（PCIe 5.0 x16）	8	Slot14（PCIe 5.0 x16）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

9	Slot16（PCIe 5.0 x16）	10	电源模块1
11	电源模块2	12	电源模块3
13	电源模块4	14	FLEX IO插卡3
15	Slot21（PCIe 5.0 x16）[a]	16	FLEX IO插卡2
17	Slot20（PCIe 5.0 x16）[a]	18	FLEX IO插卡1
19	Slot19（PCIe 5.0 x16）[a]	20	BMC卡
注：机箱丝印槽位Slot2/4/8/9/11/13/15/17/18不可用。 a：仅在交换扩展板场景下支持。			

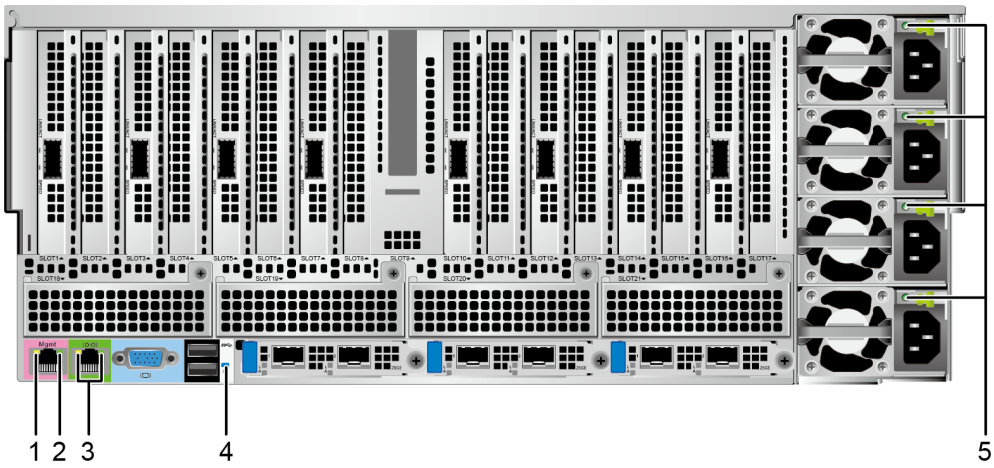
说明

- 有关OCP 3.0网卡的详细信息，请参见**5.6.1 OCP 3.0网卡**。
- 本图仅供参考，具体以实际配置为准。

5.2.2 指示灯和按钮

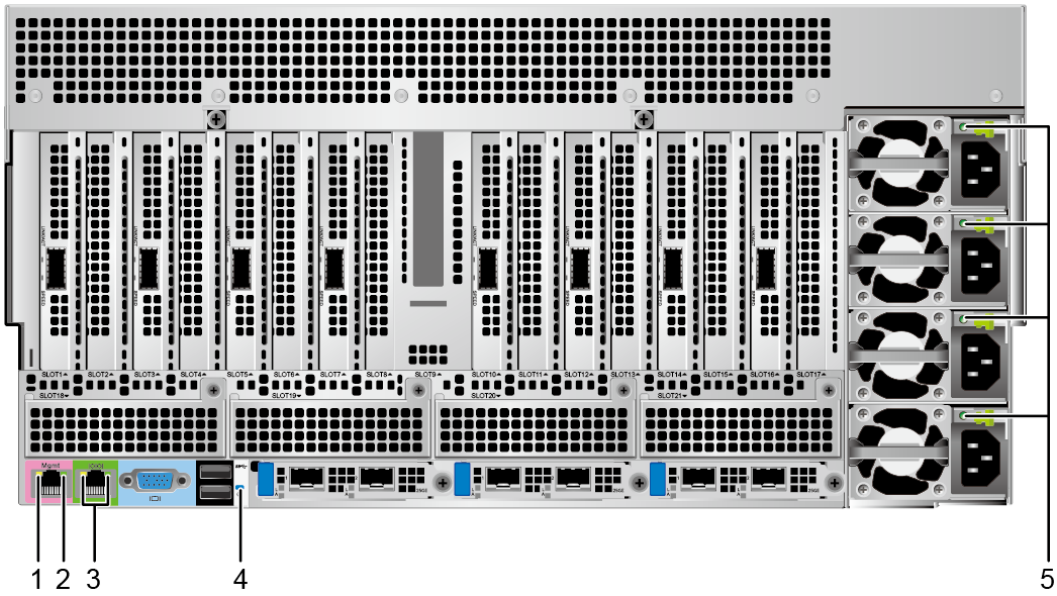
指示灯位置

图 5-22 后面板指示灯（4U）



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-23 后面板指示灯（5U）



1	管理网口数据传输状态指示灯	2	管理网口连接状态指示灯
3	串口指示灯 **说明** 预留，暂不可用。	4	UID指示灯
5	电源模块指示灯	-	-

指示灯说明

表 5-3 后面板指示灯说明

标识	指示灯	状态说明
-	管理网口数据传输状态指示灯	• 熄灭：无数据传输。 • 黄色闪烁：有数据正在传输。
-	管理网口连接状态指示灯	• 熄灭：网络未连接。 • 绿色常亮：网络连接正常。

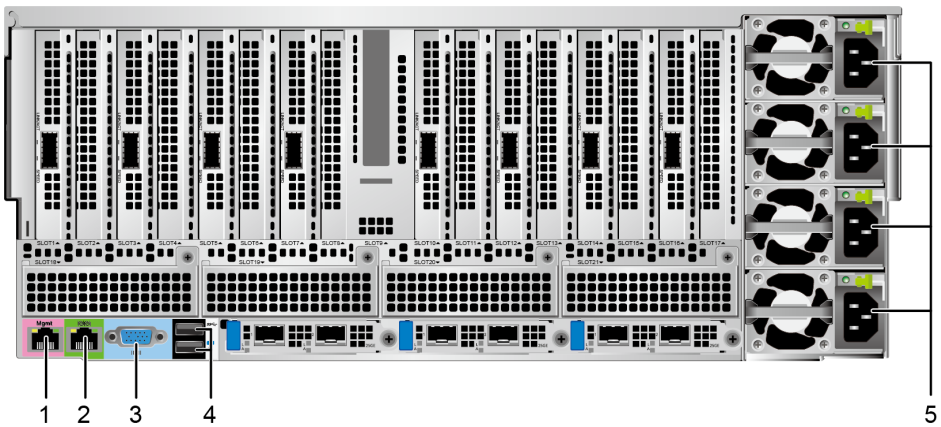
版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

标识	指示灯	状态说明
-	电源模块指示灯	• 熄灭：无电源输入。 • 绿色闪烁（1Hz）： – 输入正常，电源进入SV12模式。 – 输入过/欠压。 – 电源模块进入深度休眠模式。 • 绿色闪烁（4Hz）：Firmware在线升级过程中。 • 绿色常亮：输入和输出正常。 • 橙色常亮：输入正常，无输出。 **说明** 导致无输出的可能原因： • 电源过温保护 • 电源输出过流/短路 • 输出过压 • 短路保护 • 器件失效（不包括所有的器件失效）
	UID指示灯	UID指示灯用于定位待操作的设备。 • 熄灭：设备未被定位。 • 蓝色闪烁/常亮：设备被定位。 **说明** 可通过手动按UID按钮或者iBMC远程控制使灯熄灭或灯亮。

5.2.3 接口

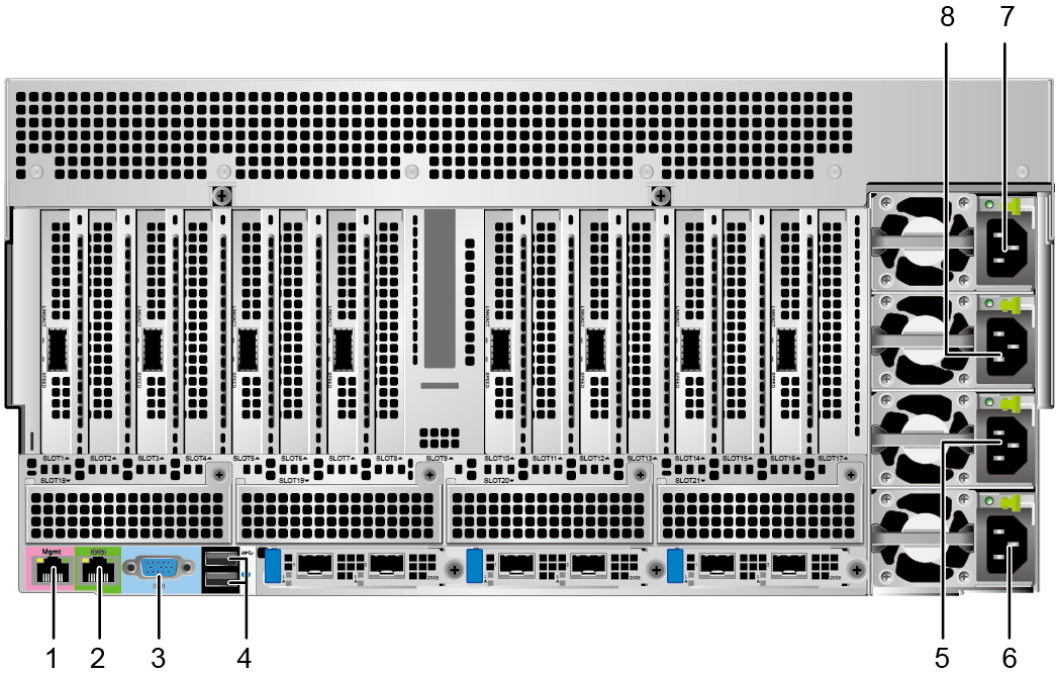
接口位置

图 5-24 后面板接口（4U）



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-25 后面板接口（5U）



1	管理网口	2	串口
3	VGA接口	4	USB 3.0接口
5	电源模块接口	-	-

接口说明

表 5-4 后面板接口说明

名称	类型	数量	说明
管理网口	RJ45	1	iBMC管理网口，用于管理服务器。 **说明** 管理网口为千兆网口，速率支持100/1000Mbit/s自适应。
串口	RJ45	1	用于调试，默认为操作系统串口，可通过iBMC命令行设置为iBMC串口。 **说明** 通讯标准为三线制串口，波特率默认为115200bit/s。
VGA接口	DB15	1	用于连接显示终端，例如显示器或KVM（Keyboard, Video and Mouse）。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

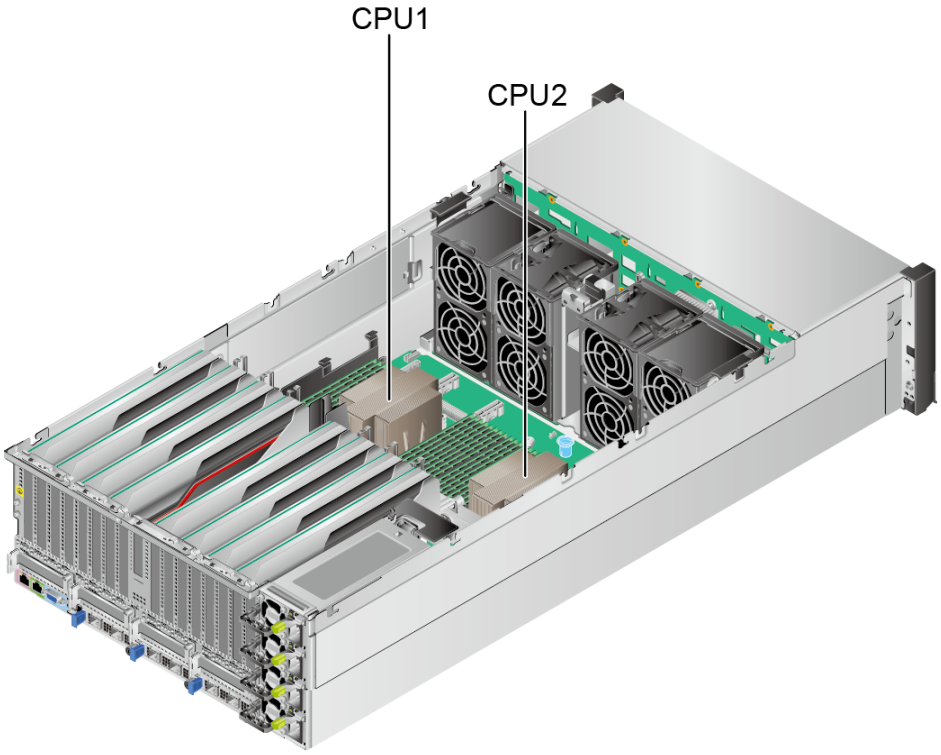
名称	类型	数量	说明
USB接口	USB 3.0	2	用于接入USB 3.0设备。 **须知** ● 使用外接USB设备时，接入的USB设备支持的最大电流为1.3A。 ● 使用外接USB设备时，请确认USB设备状态良好，否则可能导致服务器工作异常。 ● USB 3.0接口可为低功率外围设备供电，但必须符合USB规格。要运行高级外围设备（例如外部CD/DVD驱动器），需要外部电源。
电源模块接口	-	4	通过电源线缆连接PDU，用户可根据需要选配电源模块。 **说明** 选配电源模块时，必须确保电源的额定功率大于整机额定功率。

5.3 处理器

- 支持2个处理器。
- 配置在同一服务器的处理器，型号必须相同。
- 具体可选购的系统选件，咨询当地销售代表或通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-26 处理器位置（示例：24x3.5 英寸硬盘配置）



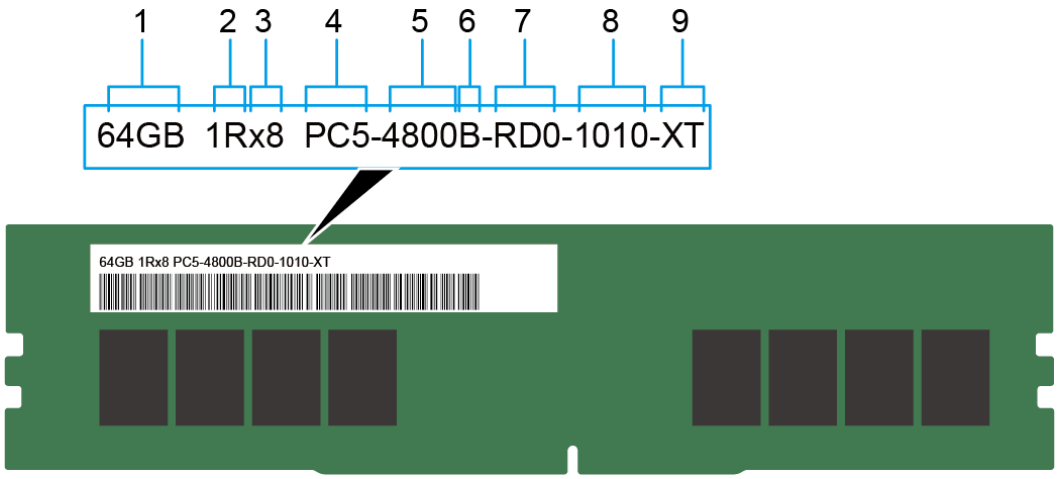
5.4 内存

5.4.1 DDR5 内存

5.4.1.1 内存标识

要确定内存特性，请参阅内存上粘贴的标签以及下面的插图和表格。

图 5-27 内存标识



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

序号	说明	示例
1	容量	● 16 GB ● 32 GB ● 64 GB ● 128 GB
2	rank(s)	● 1R = Single rank ● 2R = Dual rank ● 4R = Quad rank ● 8R = Octal rank
3	DRAM上的数据宽度	● x4 = 4位 ● x8 = 8位
4	内存接口类型	● PC5 = DDR5
5	最大内存速度	● 5600MT/S
6	内存时延参数（CL-nRCD-nRP）	● A = 34-34-34 ● B = 40-40-40 ● C = 42-42-42
7	DIMM类型	● RD0：RDIMM D0版本的参考设计
8	SPD版本	● 10：SPD版本 ● 10：SPD 192～447 Byte的版本
9	温度等级	● XT（Extended Temperature grade）：0℃～95℃ ● NT（Normal Temperature grade）：0℃～85℃

5.4.1.2 内存子系统体系结构

服务器提供32个内存接口，每个处理器内部集成了8个内存通道。

在各内存通道的内存插槽安装内存时，需要先安装主内存通道的内存。如果主内存通道没有安装内存，则备通道的内存无法正常使用。

表 5-5 通道组成

通道归属	通道	组成
CPU1	通道A（主）	DIMM000(A)
	通道A	DIMM001(I)

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

通道归属	通道	组成
	通道B（主）	DIMM010(B)
	通道B	DIMM011(J)
	通道C（主）	DIMM020(C)
	通道C	DIMM021(K)
	通道D（主）	DIMM030(D)
	通道D	DIMM031(L)
	通道E（主）	DIMM040(E)
	通道E	DIMM041(M)
	通道F（主）	DIMM050(F)
	通道F	DIMM051(N)
	通道G（主）	DIMM060(G)
	通道G	DIMM061(O)
	通道H（主）	DIMM070(H)
	通道H	DIMM071(P)
CPU2	通道A（主）	DIMM100(A)
	通道A	DIMM101(I)
	通道B（主）	DIMM110(B)
	通道B	DIMM111(J)
	通道C（主）	DIMM120(C)
	通道C	DIMM121(K)
	通道D（主）	DIMM130(D)
	通道D	DIMM131(L)
	通道E（主）	DIMM140(E)
	通道E	DIMM141(M)
	通道F（主）	DIMM150(F)
	通道F	DIMM151(N)
	通道G（主）	DIMM160(G)
	通道G	DIMM161(O)
	通道H（主）	DIMM170(H)
	通道H	DIMM171(P)

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.4.1.3 内存兼容性信息

在选择DDR5内存时，请参考以下规则进行配置：

须知

- 同一台服务器必须使用相同Part No.（即P/N编码）的DDR5内存，内存在系统中的运行速率为以下各项的最低值：
  - 特定CPU支持的内存速度。
  - 特定内存配置最大工作速度。
- 不同类型（RDIMM、LRDIMM）和不同规格（容量、位宽、rank、高度等）的DDR5内存不支持混合使用。
- 具体可选购的系统选件，咨询当地销售代表或通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。

- 支持搭配第四代英特尔®至强®可扩展处理器（Sapphire Rapids）和第五代英特尔®至强®可扩展处理器（Emerald Rapids）使用，所有型号的CPU支持的最大内存容量相同。
- 支持单条内存容量的具体容量类型，详细信息请通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。
- 支持内存数量的最大值，取决于内存类型以及rank数量。

  说明

  每条通道支持的rank数量（最多支持8个rank）对每条通道最多支持的内存数量有如下限制：

  每条通道最多支持的内存数量 ≤ 每条通道支持的rank数量 ÷ 每条内存的rank数量。
- 支持超过8个rank的低负载DIMM（LRDIMM）。

  说明

  1个Quad rank LRDIMM与1个Single rank RDIMM给内存总线提供相同的电力负荷。

表 5-6 DDR5 内存参数

参数	取值						
单条DDR5内存容量（GB）	16	32	48	64	96 c/d	128	256
类型	RDIMM	RDIMM	RDIMM	RDIMM	RDIMM	RDIMM-3DS	RDIMM-3DS
额定速率（MT/s）	4800	5600e	4800	5600e	5600	4800	4800
工作电压（V）	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

参数		取值						
整机最多支持的DDR5内存数量[a]		32	32	16	32	32	32	32
整机最大支持的DDR5内存容量（GB）		512	1024	768	2048	3072	4096	8192
实际速率（MT/s）	1DPC[b]	4800	5600	4800	5600	5600	4800	4800
	2DPC	4400	4400	-	4400	4400	4400	4400

- a：最多支持的DDR5内存数量是基于2个处理器配置的数量。
- b：DPC（DIMM Per Channel），即每个内存通道配置的内存数量。
- c：配置SPR CPU时仅支持XCC CPU；配置EMR CPU时 都可支持。
- d：仅支持1DPC（半配，即每个通道的0槽位）和2DPC（满配）插法。
- e：配置SPR CPU时，配置内存的最大工作速率可以达到4800MT/s；配置EMR CPU时，配置内存的最大工作速率可以达到5600MT/s。
- 以上信息仅供参考，详细信息请咨询当地销售代表。

5.4.1.4 内存安装准则

DDR5内存的通用安装准则：

- 配置的所有内存必须是DDR5 RDIMM类型。
- 配置的所有内存必须是相同的rank。
- 不安装内存时，内存插槽需要安装假内存条。

5.4.1.5 内存插槽位置

服务器最多可以安装32条DDR5内存，推荐使用均衡内存配置，可实现最佳内存性能。

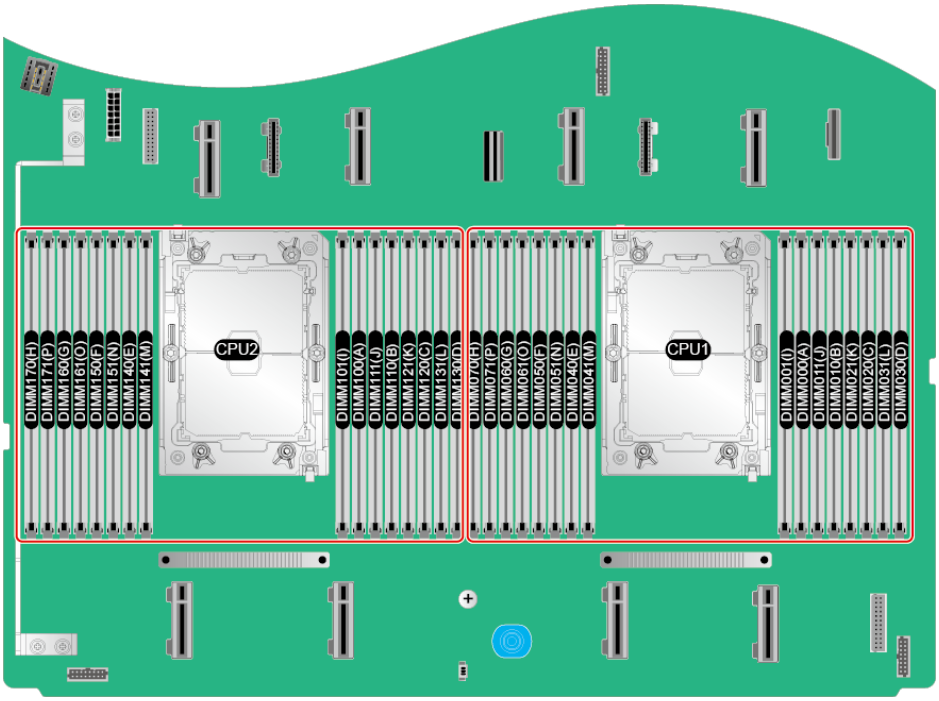
内存配置时必须遵守内存安装原则，详细信息请通过技术支持网站访问服务器装配指南中的“内存配置”。

须知

每个CPU对应的内存主通道上至少配置1条DDR5内存。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-28 内存插槽位置



说明

2个处理器：配置48GB内存时，仅支持16条数量及插法；配置96GB内存时仅支持16条和32条数量及插法。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-29 DDR5 内存安装原则（2 个处理器）

处理器	通道	内存位置	内存数量						
			2	4	8	12	16	24	32
CPU1	A	DIMM000(A)	●	●	●	●	●	●	●
		DIMM001(I)						●	●
	B	DIMM010(B)					●	●	●
		DIMM011(J)							●
	C	DIMM020(C)			●	●	●	●	●
		DIMM021(K)						●	●
	D	DIMM030(D)				●	●	●	●
		DIMM031(L)							●
	E	DIMM040(E)			●	●	●	●	●
		DIMM041(M)						●	●
	F	DIMM050(F)				●	●	●	●
		DIMM051(N)							●
	G	DIMM060(G)		●	●	●	●	●	●
		DIMM061(O)						●	●
	H	DIMM070(H)					●	●	●
		DIMM071(P)							●
CPU2	A	DIMM100(A)	●	●	●	●	●	●	●
		DIMM101(I)						●	●
	B	DIMM110(B)					●	●	●
		DIMM111(J)							●
	C	DIMM120(C)			●	●	●	●	●
		DIMM121(K)						●	●
	D	DIMM130(D)				●	●	●	●
		DIMM131(L)							●
	E	DIMM140(E)			●	●	●	●	●
		DIMM141(M)						●	●
	F	DIMM150(F)				●	●	●	●
		DIMM151(N)							●
	G	DIMM160(G)		●	●	●	●	●	●
		DIMM161(O)						●	●
	H	DIMM170(H)					●	●	●
		DIMM171(P)							●

5.4.1.6 内存保护技术

DDR5内存支持以下内存保护技术：

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

- ECC
- Memory Mirroring
- Memory Single Device Data Correction (SDDC)
- Failed DIMM Isolation
- Memory Thermal Throttling
- Command/Address Parity Check and Retry
- Memory Demand/Patrol Scrubbing
- Memory Data Scrambling
- Memory Multi Rank Sparing
- Post Package Repair (PPR)
- Write Data CRC Protection
- Adaptive Data Correction - Single Region (ADC-SR)
- Adaptive Double Device Data Correction - Multiple Region (ADDDC-MR)

5.5 存储

5.5.1 硬盘配置和硬盘编号

5U机箱只支持10x3.5英寸硬盘配置，4U机箱支持所有配置。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.5.1.1 24x3.5 英寸硬盘配置

硬盘配置

表 5-7 硬盘配置

配置	前置硬盘	硬盘管理方式
24x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU交换机型配置	● 前置硬盘（24x3.5）： – 槽位0至槽位3只支持SAS/SATA硬盘 – 槽位4至槽位5支持SAS/SATA/NVMe硬盘 – 槽位6至槽位9只支持SAS/SATA硬盘 – 槽位10至槽位11支持SAS/SATA/NVMe硬盘 – 槽位12至槽位15只支持SAS/SATA硬盘 – 槽位16至槽位17支持SAS/SATA/NVMe硬盘 – 槽位18至槽位21只支持SAS/SATA硬盘 – 槽位22至槽位23支持SAS/SATA/NVMe硬盘	● SAS/SATA硬盘：1xRAID控制标卡[a]或1xRAID控制线缆卡[b] ● NVMe硬盘： – 槽位4至槽位5、槽位10至槽位11：CPU2直出 – 槽位16至槽位17、槽位22至槽位23：CPU1直出
24x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU直通机型配置	● 前置硬盘（24x3.5）： – 槽位0至槽位23只支持SAS/SATA硬盘	● SAS/SATA硬盘：1xRAID控制标卡[c]
● a：RAID控制标卡默认配置在Slot26。当前此配置仅支持9540-8i（3808iMR），9560-8i（3908），9560-16i（3908）RAID控制标卡。 ● b：当前此配置仅支持XC470-M-8i（SAS3908），XC170-M-8i（SAS3908iMR）RAID控制线缆卡。 ● c：RAID控制标卡默认配置在Slot26。当前此配置仅支持9540-8i（3808iMR），9560-8i（3908）RAID控制标卡。 ● 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表或通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。		

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

硬盘编号

须知

RAID控制卡显示的硬盘编号与RAID控制卡连线有关，本章节提供的RAID控制卡显示的硬盘编号，连线方式默认按照服务器维护与服务指南中的“内部布线”章节进行线缆连接。

- 表5-7中“24x3.5英寸硬盘交换机型配置”的硬盘编号

图 5-30 硬盘编号



表 5-8 硬盘编号

物理硬盘编号	iBMC界面显示的硬盘编号	RAID控制卡显示的硬盘编号
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4[注]
5	5	5[注]
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10[注]
11	11	11[注]
12	12	12
13	13	13

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

物理硬盘编号	iBMC界面显示的硬盘编号	RAID控制卡显示的硬盘编号
14	14	14
15	15	15
16	16	16注
17	17	17注
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22注
23	23	23注
• 注：当该槽位配置SAS/SATA硬盘时，RAID控制卡可以管理该槽位硬盘并分配硬盘编号。 • 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表或通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。		

- 表5-7中“24x3.5英寸硬盘直通机型配置”的硬盘编号

图 5-31 硬盘编号



表 5-9 硬盘编号

物理硬盘编号	iBMC界面显示的硬盘编号	RAID控制卡显示的硬盘编号
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

物理硬盘编号	iBMC界面显示的硬盘编号	RAID控制卡显示的硬盘编号
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
• 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表或通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。		

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.5.1.2 20x2.5 英寸硬盘配置

硬盘配置

表 5-10 硬盘配置

配置	前置硬盘	硬盘管理方式
20x2.5英寸硬盘+10x双宽GPU交换机型配置	• 前置硬盘（20x2.5）： – 槽位0至槽位3只支持SAS/SATA硬盘 – 槽位4至槽位11只支持NVMe硬盘 – 槽位12至槽位15只支持SAS/SATA硬盘 – 槽位16至槽位19只支持NVMe硬盘	• SAS/SATA硬盘：1xRAID控制标卡[a]或1xRAID控制线缆卡[b] • NVMe硬盘： – 槽位4至槽位7：CPU2直出 – 槽位8至槽位9：PCIe Switch2直出 – 槽位10至槽位11：PCIe Switch1直出 – 槽位16至槽位19：CPU1直出
• a：RAID控制标卡默认配置在Slot26。当前此配置仅支持9540-8i（3808iMR），9500-8i（3808IT），9560-8i（3908），9560-16i（3908）RAID控制标卡。 • b：当前此配置仅支持XC470-M-8i（SAS3908），XC170-M-8i（SAS3908iMR）RAID控制线缆卡。 • 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表或通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。		

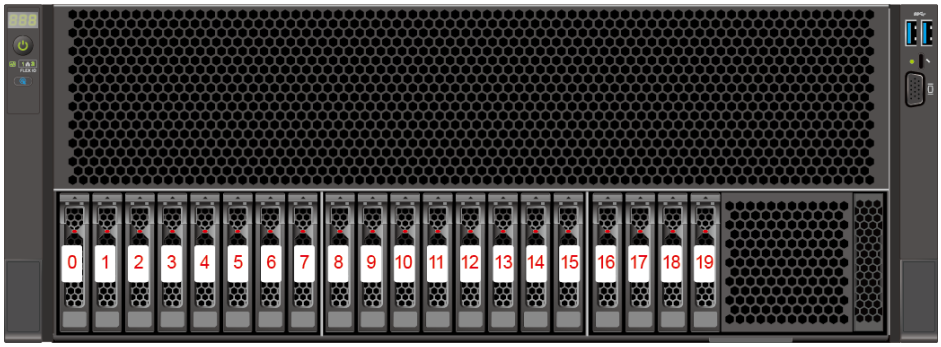
硬盘编号

须知

RAID控制卡显示的硬盘编号与RAID控制卡连线有关，本章节提供的RAID控制卡显示的硬盘编号，连线方式默认按照对服务器维护与服务指南中的“内部布线”章节进行线缆连接。

表5-10中“20x2.5英寸硬盘交换机型配置”的硬盘编号

图 5-32 硬盘编号



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

表 5-11 硬盘编号

物理硬盘编号	iBMC界面显示的硬盘编号	RAID控制卡显示的硬盘编号
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	-
5	5	-
6	6	-
7	7	-
8	8	-
9	9	-
10	10	-
11	11	-
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	-
17	17	-
18	18	-
19	19	-
具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表或通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。		

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.5.1.3 9x3.5 英寸硬盘配置

硬盘配置

表 5-12 硬盘配置

配置	前置硬盘	硬盘管理方式
9x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU直通机型配置（8xSATA+1xNVMe）	• 前置硬盘（9x3.5）： – 槽位0至槽位7只支持SATA硬盘 – 槽位11只支持NVMe硬盘	• SATA硬盘：PCH直出 • NVMe硬盘：CPU1直出
具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表或通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。		

硬盘编号

- 表5-12中所有硬盘配置的硬盘编号

图 5-33 硬盘编号



表 5-13 硬盘编号

物理硬盘编号	iBMC界面显示的硬盘编号
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

物理硬盘编号	iBMC界面显示的硬盘编号
11	11

5.5.1.4 12x3.5 英寸硬盘配置

硬盘配置

表 5-14 硬盘配置

配置	前置硬盘	硬盘管理方式
12x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU交换机型配置（8xSATA+4xNVMe）	• 前置硬盘（12x3.5）： – 槽位0至槽位7只支持SATA硬盘 – 槽位8至槽位11只支持NVMe硬盘	• SATA硬盘： – PCH直出 – 1xRAID控制标卡[b] • NVMe硬盘： – 槽位8至槽位9：CPU2直出 – 槽位10至槽位11：CPU1直出
12x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU+1DPU配置（8xSATA+4xNVMe)	• 前置硬盘（12x3.5）[a]： – 槽位0至槽位7只支持SATA硬盘 – 槽位8至槽位11只支持NVMe硬盘	• SATA硬盘： – PCH直出 – 1xRAID控制标卡[b] • NVMe硬盘： – 槽位8至槽位9：CPU2直出 – 槽位10至槽位11：CPU1直出
• a：具体可支持的SATA/NVMe硬盘数量请参见**A.3 工作温度规格限制**。 • b：当前此配置仅支持9540-8i、9560-8i RAID控制标卡。 • 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表或通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。		

硬盘编号

须知

RAID控制卡显示的硬盘编号与RAID控制卡连线有关，本章节提供的RAID控制卡显示的硬盘编号，连线方式默认按照对服务器维护与服务指南中的“内部布线”章节进行线缆连接。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

- 表5-14中所有硬盘配置的硬盘编号

图 5-34 硬盘编号



表 5-15 硬盘编号

物理硬盘编号	iBMC界面显示的硬盘编号	RAID控制卡显示的硬盘编号
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	-
9	9	-
10	10	-
11	11	-

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.5.1.5 10x3.5 英寸硬盘配置

表 5-16 硬盘配置

配置	前置硬盘	硬盘管理方式
10x3.5英寸硬盘直通机型配置1（8xSATA +2xNVMe）	• 前置硬盘（10x3.5）： – 槽位0至槽位7只支SATA硬盘 – 槽位10至槽位11只支持NVMe硬盘	• SATA硬盘：PCH • NVMe硬盘：CPU
10x3.5英寸硬盘直通机型配置2（8xSAS/SATA +2xNVMe）	• 前置硬盘（10x3.5）： – 槽位0至槽位7只支SAS/SATA硬盘 – 槽位10至槽位11只支持NVMe硬盘	• SAS/SATA硬盘：1xRAID控制标卡[a] • NVMe硬盘：CPU
• a：RAID控制标卡默认配置在Slot26。当前此配置仅支持9540-8i（3808iMR），9560-8i（3908）RAID控制标卡。 • 注：10x3.5英寸硬盘配置只支持P/N编码为0302Y636的主板。 • 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表或通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。		

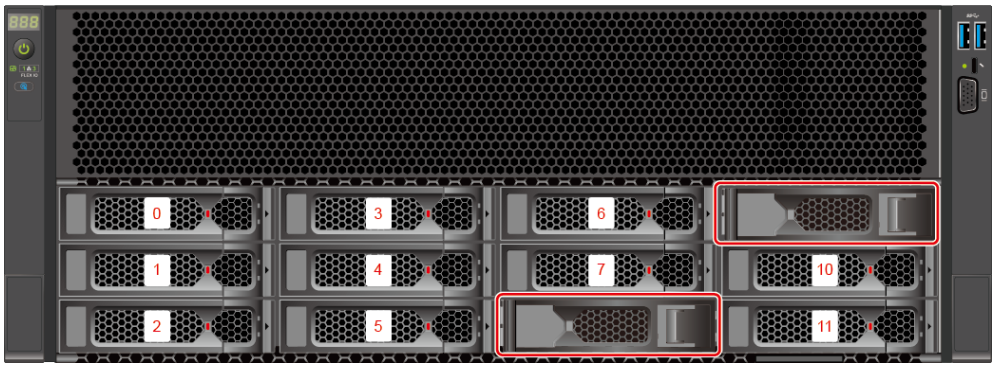
硬盘编号

须知

RAID控制卡显示的硬盘编号与RAID控制卡连线有关，本章节提供的RAID控制卡显示的硬盘编号，连线方式默认按照服务器维护与服务指南中的“内部布线”章节进行线缆连接。

- 表5-16中“10x3.5英寸硬盘直通机型配置1（8xSATA+2xNVMe）”的硬盘编号

图 5-35 硬盘编号（4U）



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-36 硬盘编号（5U）

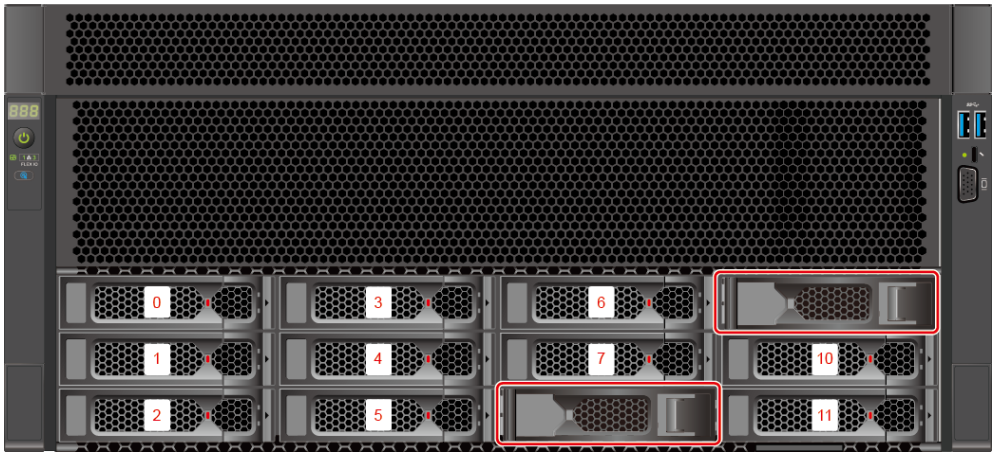
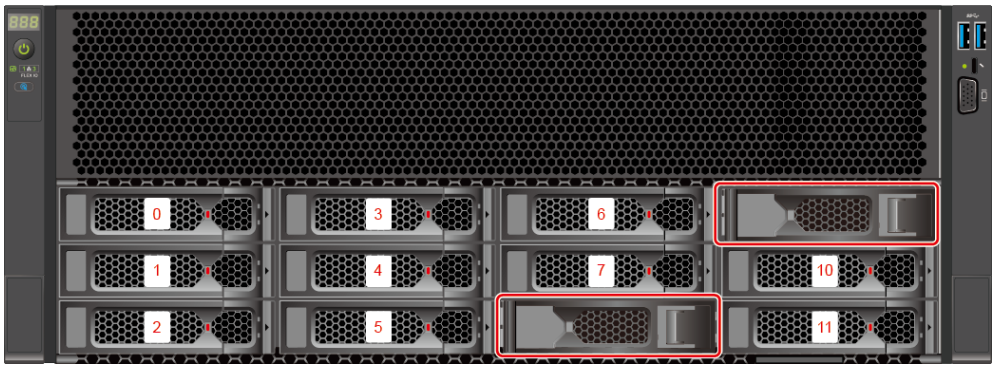


表 5-17 硬盘编号

物理硬盘编号	iBMC界面显示的硬盘编号
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
10	10
11	11

- 表5-16中“10x3.5英寸硬盘直通机型配置2（8xSAS/SATA+2xNVMe）”的硬盘编号

图 5-37 硬盘编号



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-38 硬盘编号（5U）

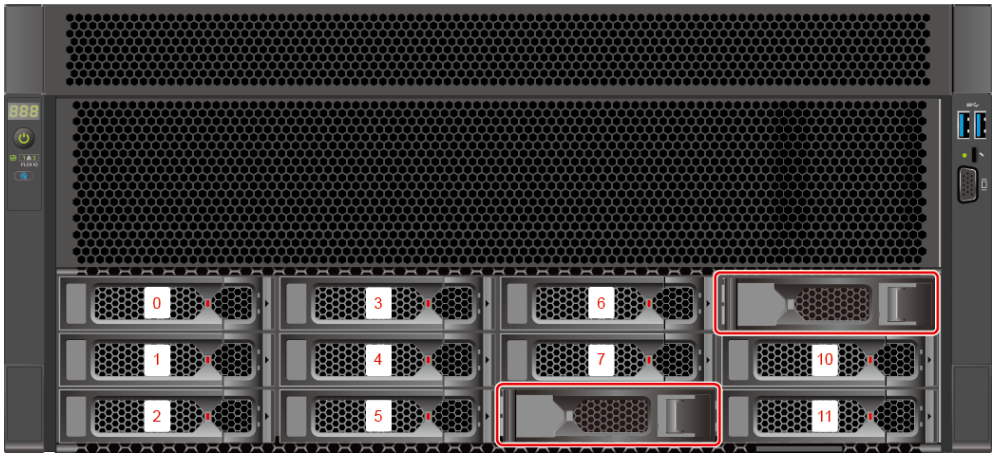


表 5-18 硬盘编号

物理硬盘编号	iBMC界面显示的硬盘编号	RAID控制卡显示的硬盘编号
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
10	10	-
11	11	-
具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表或通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。		

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.5.2 硬盘指示灯

SAS/SATA 硬盘指示灯

图 5-39 SAS/SATA 硬盘指示灯

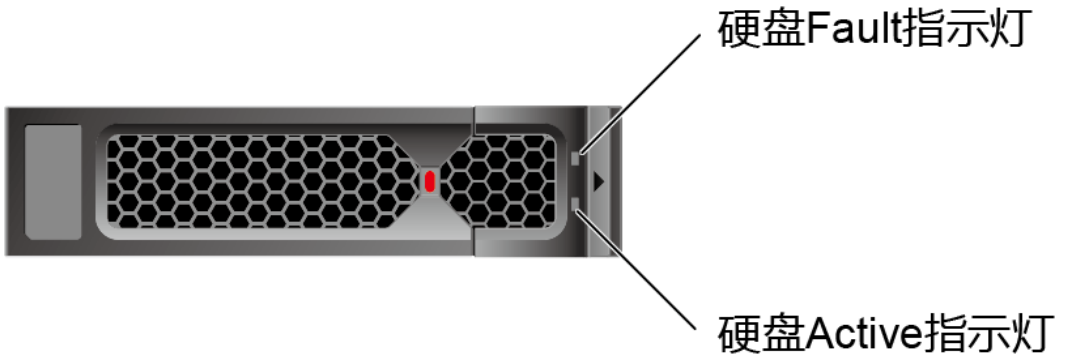
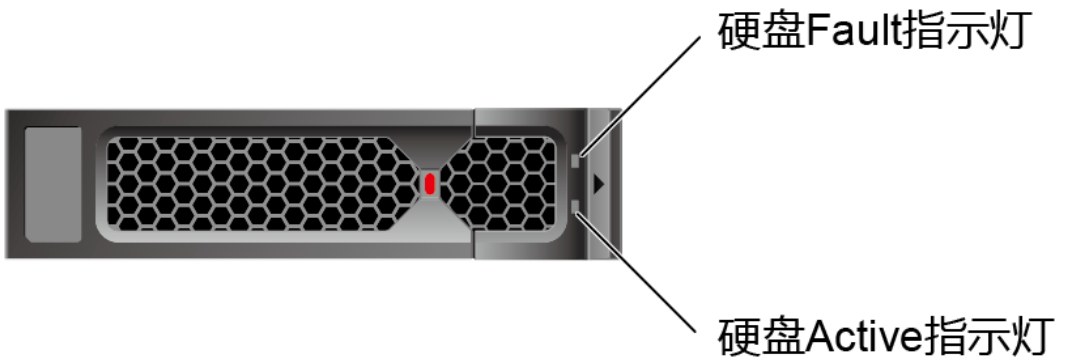


表 5-19 SAS/SATA 硬盘指示灯说明

硬盘Active指示灯（绿色）	硬盘Fault指示灯（红色/蓝色）	状态说明
熄灭	熄灭	硬盘不在位。
常亮	熄灭	硬盘在位。
闪烁（4Hz）	熄灭	硬盘处于正常读写状态或重构主盘状态。
常亮	蓝灯闪烁（4Hz）	硬盘被定位。
闪烁（1Hz）	红灯同步闪烁（1Hz）	硬盘处于重构从盘状态。
熄灭	红灯常亮	RAID组中硬盘被拔出。
常亮	红灯常亮	硬盘故障。

NVMe 硬盘指示灯

图 5-40 NVMe 硬盘指示灯



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

- VMD功能开启时，且已安装最新的VMD驱动，NVMe硬盘支持暴力热插拔。

  表 5-20 NVMe 硬盘指示灯说明（VMD 功能开启）

硬盘Active指示灯（绿色）	硬盘Fault指示灯（红色/蓝色）	状态说明
熄灭	熄灭	NVMe硬盘不在位。
常亮	熄灭	NVMe硬盘在位且无故障。
闪烁（4Hz）	熄灭	NVMe硬盘正在进行读写操作。
常亮/闪烁	蓝灯闪烁（4Hz）	NVMe硬盘被定位。
闪烁（1Hz）	红灯同步闪烁（1Hz）	NVMe硬盘处于重构从盘状态。
常亮/熄灭	红灯常亮	NVMe硬盘故障。

- VMD功能关闭时，NVMe硬盘仅支持通知式热插拔。

  表 5-21 NVMe 硬盘指示灯说明（VMD 功能关闭）

硬盘Active指示灯（绿色）	硬盘Fault指示灯（红色/蓝色）	状态说明
熄灭	熄灭	NVMe硬盘不在位。
常亮	熄灭	NVMe硬盘在位且无故障。
闪烁（4Hz）	熄灭	NVMe硬盘正在进行读写操作。
常亮/闪烁	蓝灯闪烁（4Hz）	NVMe硬盘被定位。
熄灭	红灯闪烁（0.5Hz）	NVMe硬盘已完成热拔出流程，允许拔出。
熄灭	红灯闪烁（2Hz）	NVMe硬盘正处于热插过程中。
常亮/熄灭	红灯常亮	NVMe硬盘故障。

5.5.3 RAID 控制卡

RAID控制卡提供RAID配置、RAID级别迁移、磁盘漫游等功能。

- 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表或通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。
- 关于RAID控制卡的详细信息，请参见服务器RAID控制卡用户指南。

5.6 网络

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.6.1 OCP 3.0 网卡

OCP 3.0网卡提供网络扩展能力。

说明

OCP 3.0网卡配置在FLEX IO插卡槽位。

- 默认运行带宽为x8，配置一根P/N为14270055-002线缆，连接OCP 3.0网卡2 UBC连接器（UBC2-2B/J6071）到主板的UBC2直式连接器(UBC 2-2/J6054)，此时可以支持OCP 3.0网卡1和OCP 3.0 网卡2配置。
- 如需要扩展为x8+x8 Multi-host，则需要使用P/N为14270055-003线缆，连接OCP 3.0网卡1 UBC连接器（UBC2-2A/J42）到主板的UBC2直式连接器（UBC 2-2/J6054），此时OCP 3.0网卡1支持Multi-host功能，但不支持OCP 3.0 网卡2配置。

- FLEX IO插卡槽位支持 OCP 3.0 网卡，用户可按需选配。
- 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表或通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。
- OCP 3.0网卡的详细信息请参见对应OCP 3.0网卡的用户指南。

5.7 IO 扩展

5.7.1 PCIe 卡

PCIe卡提供系统扩展能力。

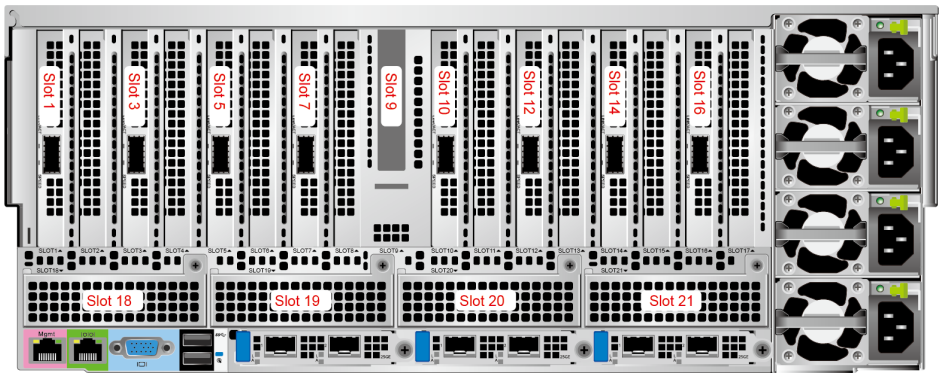
- 支持最大16个PCIe标准扩展插槽。
- 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表或通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。
- 在使用IB卡构建IB网络时，需要使网络两端的IB卡配置的IPoIB模式保持一致，具体操作请咨询技术支持。

5.7.2 PCIe 插槽

PCIe 插槽位置

- 后置PCIe插槽

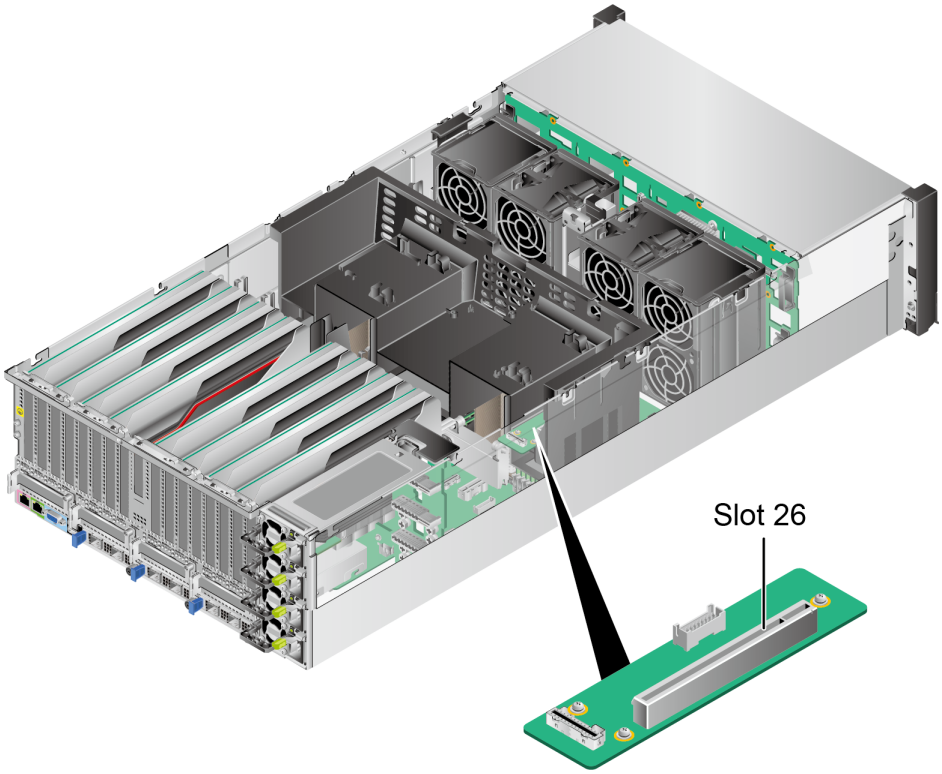
图 5-41 PCIe 插槽



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

  - 后置GPU模组提供的槽位Slot1、Slot3、Slot5、Slot7、Slot9、Slot10、Slot12、Slot14、Slot16。
  - IO模组1提供的槽位为Slot18、Slot19、Slot20、Slot21。根据网卡模组的类型选择对应的PCIe Riser卡。
- 内置PCIe插槽

图 5-42 内置 PCIe 插槽（示例：24x3.5 英寸硬盘配置）

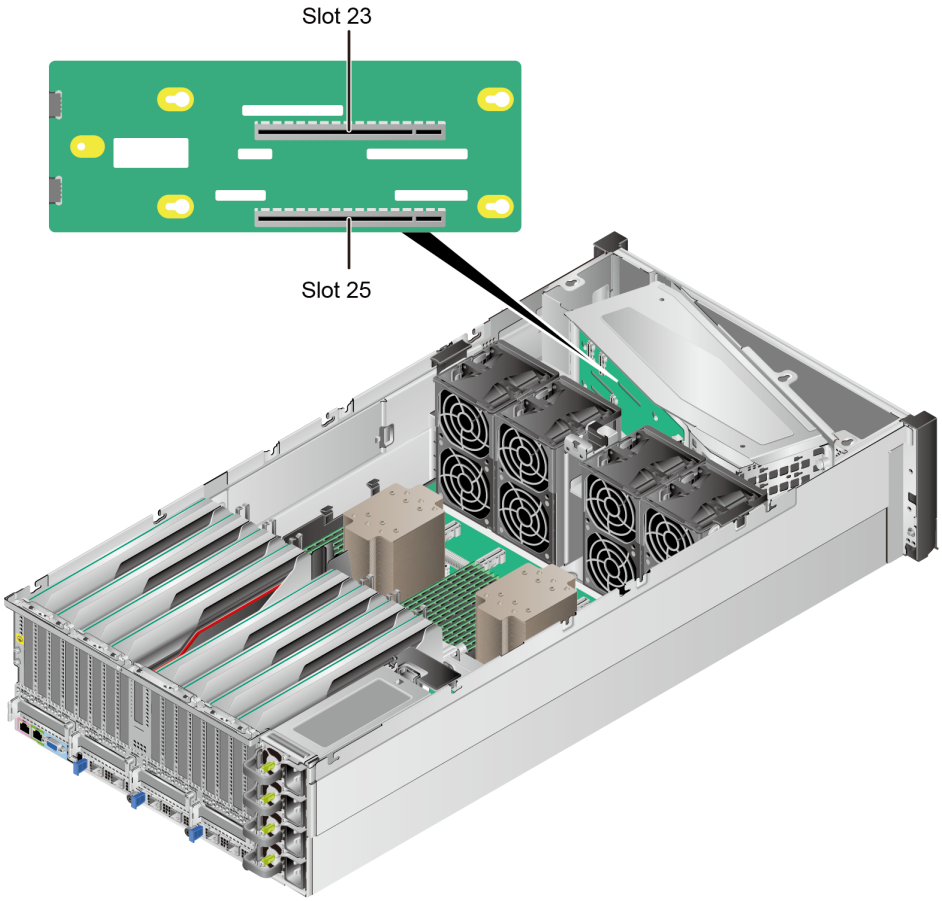


内置Riser模组提供的槽位为Slot26，支持内置PCIe RAID控制标卡。

- 前置PCIe插槽

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-43 前置 PCIe 插槽



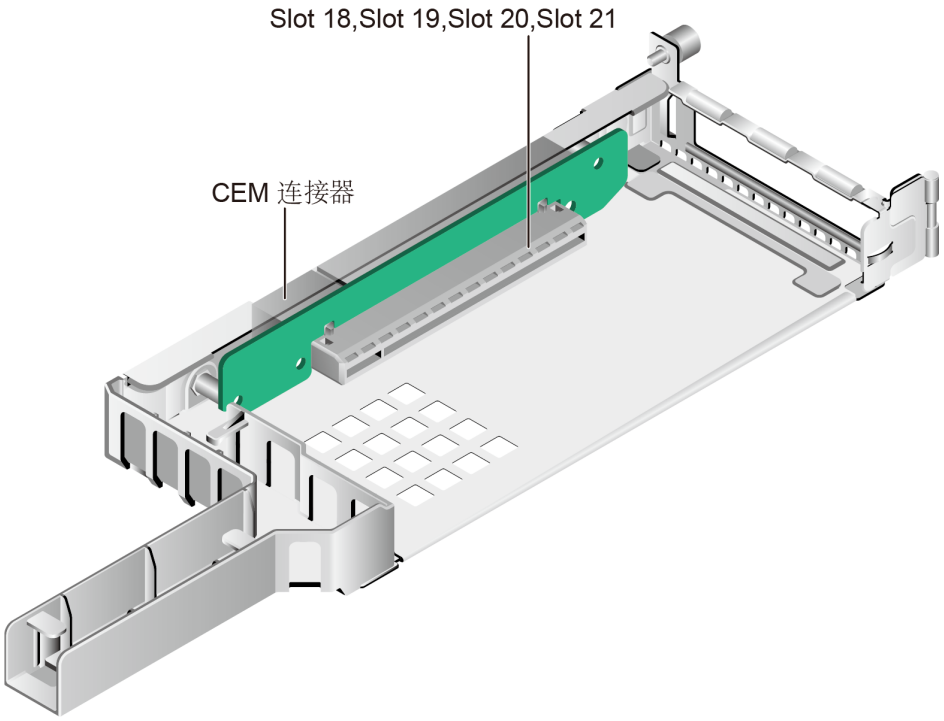
前置GPU Riser模组提供的槽位为Slot23和Slot25，支持2张GPU卡。

PCIe Riser 卡

- 交换机型IO模组1的PCIe Riser卡
  安装在交换机型的IO模组1，提供PCIe槽位为Slot18、Slot19、Slot20、Slot21。

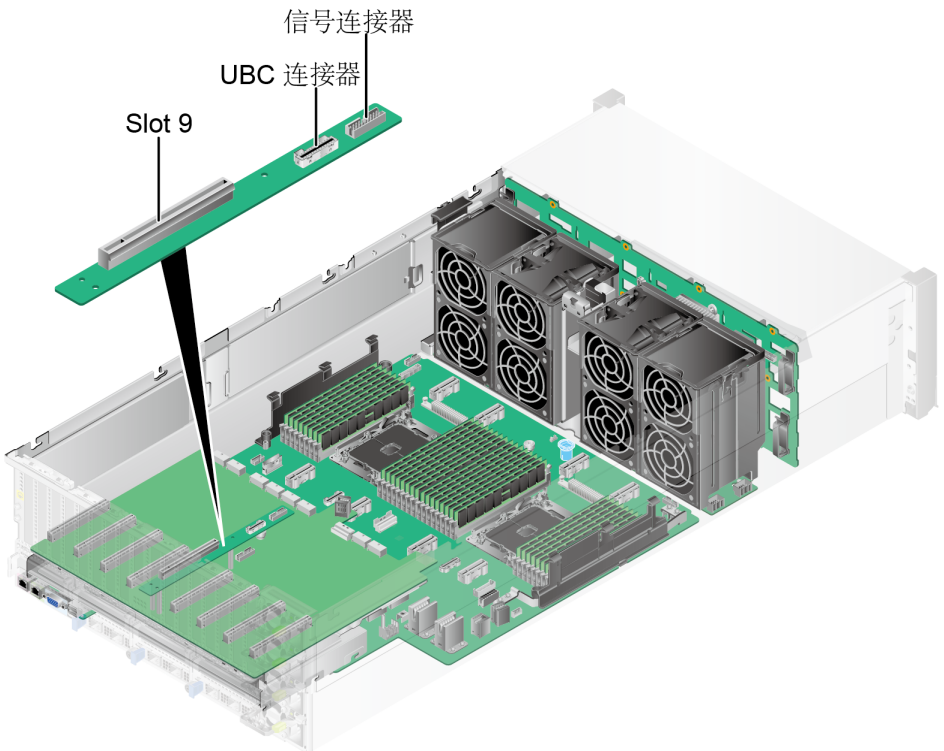
版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-44 PCIe Riser 卡



- 24x3.5英寸硬盘直通机型的PCIe Riser卡
  安装在直通机型的PCIe直通板中间，提供的PCIe槽位为Slot9。

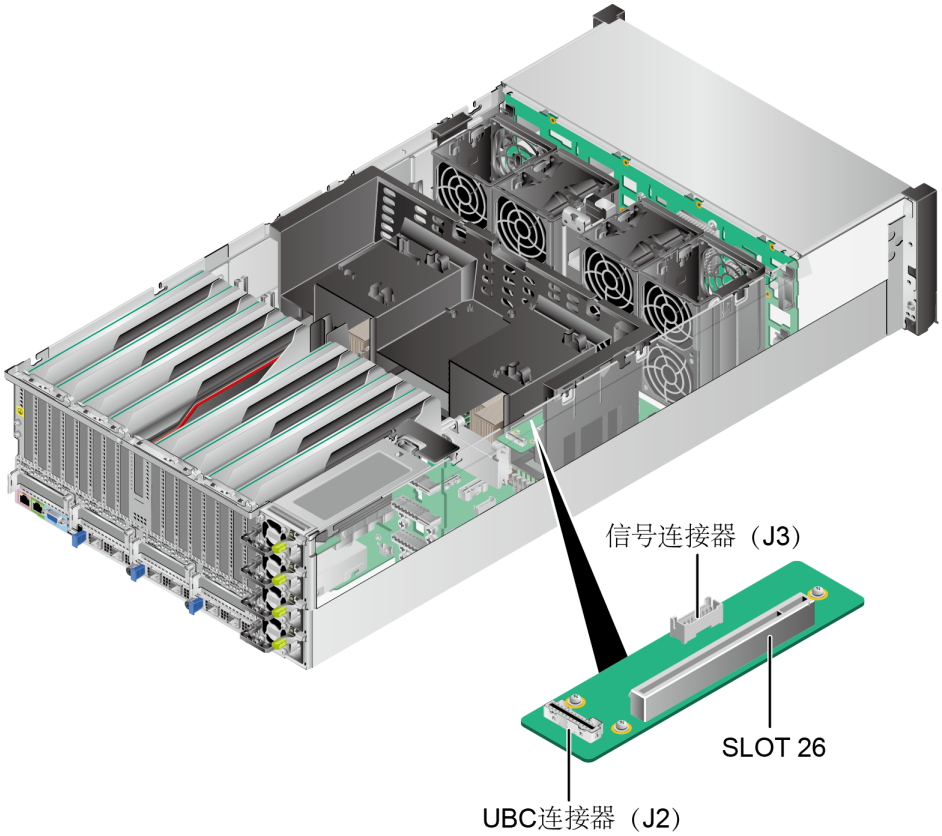
图 5-45 PCIe Riser 卡



- 内置Riser模组的PCIe Riser卡
  安装在内置Riser模组，提供PCIe槽位为Slot26。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

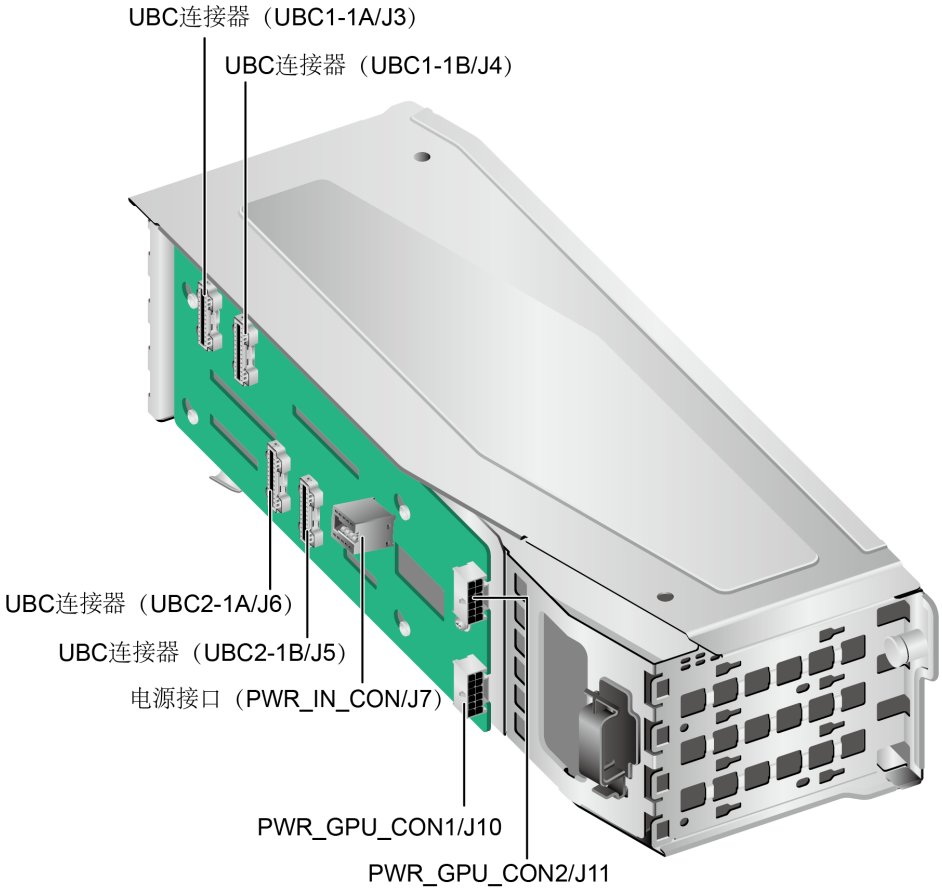
图 5-46 PCIe Riser 卡（示例：24x3.5 英寸硬盘配置）

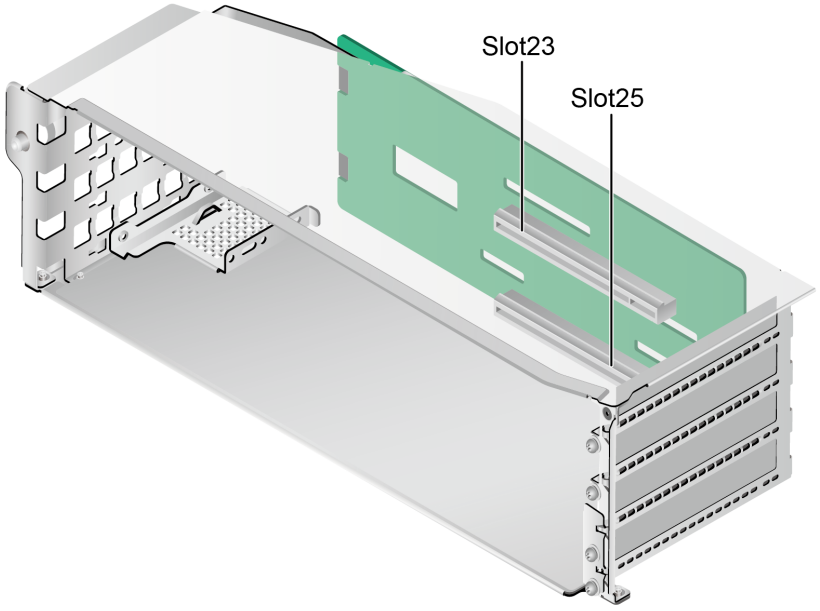


- 前置GPU Riser模组的PCIe Riser卡
  提供PCIe槽位为Slot23和Slot25。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-47 PCIe Riser 卡





版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.7.3 PCIe 插槽说明

说明

此处为CPU对应的PCIe端口号，BIOS界面显示的PCIe端口号信息请参见Eagle Stream平台BIOS参数参考。

服务器 PCIe 插槽信息

- 24x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU交换机型配置

表 5-22 PCIe 插槽说明

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	从属SW	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
后置GPU模组支持的PCIe Riser卡	Slot1	PCIe 5.0 x16[a]（x16）[b]	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot3	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot5	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot7	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot10	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽
	Slot12	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽
	Slot14	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽
	Slot16	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	从属SW	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
IO模组1支持的PCIe Riser卡	Slot18	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE0	Port1a	-	半高半长
	Slot19	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE2	Port3a	-	半高半长
	Slot20	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE0	Port1a	-	半高半长
	Slot21	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE2	Port3a	-	半高半长
内置Riser模组的PCIe Riser卡	Slot26	PCIe 4.0 x16（x8）	CPU1	PE1(0-7)	Port2a	-	半高半长
-	FLEX IO插卡1	PCIe 5.0 x16（x8、x8+x8[c]）	CPU1	PE1(8-15)	Port2e	-	OCP 3.0规范标准
	FLEX IO插卡2	PCIe 5.0 x16（x8）	CPU2	PE1(0-7)	Port2a	-	OCP 3.0规范标准
	FLEX IO插卡3	PCIe 5.0 x16（x8）	CPU2	PE1(8-15)	Port2e	-	OCP 3.0规范标准
-	导风罩	RAID控制线缆卡	-	-	-	-	-

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	从属SW	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
● a：PCIe 5.0表示为5.0信号速率，x16表示物理插槽宽度，下同。 ● b：括号中x16表示信号链路带宽为x16，下同。 ● c：FLEX IO插卡1可通过线缆跳转，支持Multi-host功能。 ● 总线带宽为PCIe x16的插槽兼容PCIe x16、PCIe x8、PCIe x4、PCIe x1的PCIe卡。向上则不兼容，即PCIe插槽的带宽不能小于插入的PCIe卡的带宽。 ● 槽位大小为全高全长的PCIe插槽兼容全高全长的PCIe卡、全高半长的PCIe卡、半高半长的PCIe卡。 ● 每个PCIe槽位最大供电能力均为75W。							

- 20x2.5英寸硬盘+10x双宽GPU交换机型配置

表 5-23 PCIe 插槽说明

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	从属SW	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
后置GPU模组支持的PCIe Riser卡	Slot1	PCIe 5.0 x16[a]（x16）[b]	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot3	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot5	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot7	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot10	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	从属SW	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
	Slot12	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽
	Slot14	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽
	Slot16	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽
IO模组1支持的PCIe Riser卡	Slot18	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE0	Port1a	-	半高半长
	Slot19	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE2	Port3a	-	半高半长
	Slot20	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE0	Port1a	-	半高半长
	Slot21	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE2	Port3a	-	半高半长
内置Riser模组的PCIe Riser卡	Slot26	PCIe 4.0 x16（x8）	CPU1	PE1(0-7)	Port2a	-	半高半长
前置GPU模组支持的PCIe Riser卡	Slot23	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot25	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽
-	FLEX IO插卡1	PCIe 5.0 x16（x8、x8+x8[c]）	CPU1	PE1(8-15)	Port2e	-	OCP 3.0规范标准

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	从属SW	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
	FLEX IO插卡2	PCIe 5.0 x16（x8）	CPU2	PE1(8-15)	Port2e	-	OCP 3.0规范标准
	FLEX IO插卡3	PCIe 5.0 x16（x8）	CPU2	PE1(0-7)	Port2a	-	OCP 3.0规范标准
● a：PCIe 5.0表示为5.0信号速率，x16表示物理插槽宽度，下同。 ● b：括号中x16表示信号链路带宽为x16，下同。 ● c：FLEX IO插卡1可通过线缆跳转，支持Multi-host功能。 ● 总线带宽为PCIe x16的插槽兼容PCIe x16、PCIe x8、PCIe x4、PCIe x1的PCIe卡。向上则不兼容，即PCIe插槽的带宽不能小于插入的PCIe卡的带宽。 ● 槽位大小为全高全长的PCIe插槽兼容全高全长的PCIe卡、全高半长的PCIe卡、半高半长的PCIe卡。 ● 每个PCIe槽位最大供电能力均为75W。							

- 24x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU直通机型配置

表 5-24 PCIe 插槽说明

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
后置GPU模组支持的PCIe Riser卡	Slot1	PCIe 5.0 x16[a]（x16）[b]	CPU 1	PE4	Port5a	全高全长双宽
	Slot3	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU 1	PE3	Port4a	全高全长双宽
	Slot5	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU 1	PE0	Port1a	全高全长双宽
	Slot7	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU 1	PE2	Port3a	全高全长双宽

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
	Slot9	PCIe 5.0 x16（x8）	CPU 2	PE1(0-7)	Port2a	半高半长
	Slot10	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU 2	PE0	Port1a	全高全长双宽
	Slot12	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU 2	PE2	Port3a	全高全长双宽
	Slot14	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU 2	PE4	Port5a	全高全长双宽
	Slot16	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU 2	PE3	Port4a	全高全长双宽
内置Riser模组的PCIe Riser卡	Slot26	PCIe 4.0 x16（x8）	CPU 1	PE1(0-7)	Port2a	半高半长
-	FLEX IO插卡1	PCIe 5.0 x16（x8、x8+x8[c]）	CPU 1	PE1(8-15)	Port2e	OCP 3.0规范标准
	FLEX IO插卡3	PCIe 5.0 x16（x8）	CPU 2	PE1(8-15)	Port2e	OCP 3.0规范标准

- a：PCIe 5.0表示为5.0信号速率，x16表示物理插槽宽度，下同。
- b：括号中x16表示信号链路带宽为x16，下同。
- c：FLEX IO插卡1可通过线缆跳转，支持Multi-host功能。
- 总线带宽为PCIe x16的插槽兼容PCIe x16、PCIe x8、PCIe x4、PCIe x1的PCIe卡。向上则不兼容，即PCIe插槽的带宽不能小于插入的PCIe卡的带宽。
- 槽位大小为全高全长的PCIe插槽兼容全高全长的PCIe卡、全高半长的PCIe卡、半高半长的PCIe卡。
- 每个PCIe槽位最大供电能力均为75W。

- 9x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU直通机型配置

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

表 5-25 PCIe 插槽说明

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
后置GPU模组支持的PCIe Riser卡	Slot1	PCIe 5.0 x16[a]（x16）[b]	CPU1	PE4	Port5a	全高全长双宽
	Slot3	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE3	Port4a	全高全长双宽
	Slot5	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE0	Port1a	全高全长双宽
	Slot7	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE2	Port3a	全高全长双宽
	Slot10	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE0	Port1a	全高全长双宽
	Slot12	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE2	Port3a	全高全长双宽
	Slot14	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	全高全长双宽
	Slot16	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE3	Port4a	全高全长双宽
-	FLEX IO插卡1	PCIe 5.0 x16（x8、x8+x8）	CPU1 / CPU2	PE1(0-7)	Port2a	OCP 3.0规范标准
	FLEX IO插卡3	PCIe 5.0 x16（x8）	CPU2	PE1(8-15)	Port2e	OCP 3.0规范标准

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
● a：PCIe 5.0表示为5.0信号速率，x16表示物理插槽宽度，下同。 ● b：括号中x16表示信号链路带宽为x16，下同。 ● 总线带宽为PCIe x16的插槽兼容PCIe x16、PCIe x8、PCIe x4、PCIe x1的PCIe卡。向上则不兼容，即PCIe插槽的带宽不能小于插入的PCIe卡的带宽。 ● 槽位大小为全高全长的PCIe插槽兼容全高全长的PCIe卡、全高半长的PCIe卡、半高半长的PCIe卡。 ● 每个PCIe槽位最大供电能力均为75W。						

- 12x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU交换机型配置

表 5-26 PCIe 插槽说明

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	从属SW	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
后置GPU模组支持的PCIe Riser卡	Slot1	PCIe 5.0 x16[a]（x16）[b]	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot3	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot5	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot7	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot10	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽
	Slot12	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽
	Slot14	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	从属SW	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
	Slot16	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽
IO模组1支持的PCIe Riser卡	Slot18	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE0	Port1a	-	半高半长
	Slot19	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE2	Port3a	-	半高半长
	Slot20	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE0	Port1a	-	半高半长
	Slot21	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE2	Port3a	-	半高半长
-	FLEX IO插卡1	PCIe 5.0 x16（x8、x8+x8[c]）	CPU1、CPU1/CPU2	PE1(8-15)、PE1(8-15)/PE1(0-7)	Port2e/Port2e/Port2a	-	OCP 3.0规范标准
	FLEX IO插卡2	PCIe 5.0 x16（x8）	CPU2	PE1(0-7)	Port2a	-	OCP 3.0规范标准
	FLEX IO插卡3	PCIe 5.0 x16（x8）	CPU2	PE1(8-15)	Port2e	-	OCP 3.0规范标准

- a：PCIe 5.0表示为5.0信号速率，x16表示物理插槽宽度，下同。
- b：括号中x16表示信号链路带宽为x16，下同。
- c：FLEX IO插卡1可通过线缆跳转，支持Multi-host功能。
- 总线带宽为PCIe x16的插槽兼容PCIe x16、PCIe x8、PCIe x4、PCIe x1的PCIe卡。向上则不兼容，即PCIe插槽的带宽不能小于插入的PCIe卡的带宽。
- 槽位大小为全高全长的PCIe插槽兼容全高全长的PCIe卡、全高半长的PCIe卡、半高半长的PCIe卡。
- 每个PCIe槽位最大供电能力均为75W。

- 12x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU+1DPU配置

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	从属SW	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
后置GPU模组支持的PCIe Riser卡	Slot1	PCIe 5.0 x16[a]（x16）[b]	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot3	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot5	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长单宽
	Slot6	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长单宽
	Slot7	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE0	Port1a	-	全高全长双宽
	Slot10	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽
	Slot12	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽
	Slot14	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽
	Slot16	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	SW2	全高全长双宽
IO模组1支持的PCIe Riser卡	Slot19	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE2	Port3a	-	半高半长
	Slot20	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE0	Port1a	-	半高半长
	Slot21	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE2	Port3a	-	半高半长

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	从属SW	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
前置GPU模组支持的PCIe Riser卡	Slot23	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE4	Port5a	SW1	全高全长双宽
	Slot25	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE4	Port5a		全高全长双宽
-	FLEX IO插卡1	PCIe 5.0 x16（x8、x8+x8[c]）	CPU1、CPU1/CPU2	PE1(8-15)、PE1(8-15)/PE1(0-7)	Port2e/Port2e/Port2a	-	OCP 3.0规范标准
	FLEX IO插卡2	PCIe 5.0 x16（x8）	CPU2	PE1(0-7)	Port2a	-	OCP 3.0规范标准
	FLEX IO插卡3	PCIe 5.0 x16（x8）	CPU2	PE1(8-15)	Port2e	-	OCP 3.0规范标准

- a：PCIe 5.0表示为5.0信号速率，x16表示物理插槽宽度，下同。
- b：括号中x16表示信号链路带宽为x16，下同。
- c：FLEX IO插卡1可通过线缆跳转，支持Multi-host功能。
- 总线带宽为PCIe x16的插槽兼容PCIe x16、PCIe x8、PCIe x4、PCIe x1的PCIe卡。向上则不兼容，即PCIe插槽的带宽不能小于插入的PCIe卡的带宽。
- 槽位大小为全高全长的PCIe插槽兼容全高全长的PCIe卡、全高半长的PCIe卡、半高半长的PCIe卡。
- 每个PCIe槽位最大供电能力均为75W。

- 10x3.5英寸硬盘直通配置

表 5-27 PCIe 插槽说明

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
后置GPU模组支持的PCIe Riser卡	Slot1	PCIe 5.0 x16[a]（x16）[b]	CPU1	PE4	Port5a	全高全长双宽

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
	Slot3	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE3	Port4a	全高全长双宽
	Slot5	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE0	Port1a	全高全长双宽
	Slot7	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE2	Port3a	全高全长双宽
	Slot9[c]	PCIe 5.0 x16（x8）	CPU2	PE1(0-7)	Port2a	半高半长
	Slot10	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE0	Port1a	全高全长双宽
	Slot12	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE2	Port3a	全高全长双宽
	Slot14	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE4	Port5a	全高全长双宽
	Slot16	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU2	PE3	Port4a	全高全长双宽
内置Riser模组的PCIe Riser卡	Slot26	PCIe 4.0 x16（x8）	CPU1	PE1(8-15)	Port2e	半高半长
-	FLEX IO插卡1	PCIe 5.0 x16（x16）	CPU1	PE1	Port2a	OCP 3.0规范标准
-	FLEX IO插卡2[c]	PCIe 5.0 x16（x8）	CPU2	PE1(0-7)	Port2a	OCP 3.0规范标准

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

PCIe Riser卡	PCIe插槽槽位	PCIe插槽或接口描述	从属CPU	PCIe端口号	BIOS中的端口号	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
• a：PCIe 5.0表示为5.0信号速率，x16表示物理插槽宽度，下同。 • b：括号中x16表示信号链路带宽为x16，下同。 • c：Slot9与FLEX IO插卡2 PCIe资源共享，只能选择其中一个进行配置。 • 总线带宽为PCIe x16的插槽兼容PCIe x16、PCIe x8、PCIe x4、PCIe x1的PCIe卡。向上则不兼容，即PCIe插槽的带宽不能小于插入的PCIe卡的带宽。 • 槽位大小为全高全长的PCIe插槽兼容全高全长的PCIe卡、全高半长的PCIe卡、半高半长的PCIe卡。 • 每个PCIe槽位最大供电能力均为75W。						

服务器 B/D/F（Bus/Device/Function Number）信息

服务器的B/D/F信息随着PCIe卡配置的变化可能会发生改变，用户可通过以下途径获取服务器的B/D/F信息：

- BIOS串口日志：如已收集串口日志，可通过搜索关键词“RootPortSBDF”或“DeviceSBDF”，查询到服务器的B/D/F信息。
- 操作系统下获取：不同操作系统下，获取方式不同，具体方法如下：
  - Linux操作系统：可通过**lspci -vvv**命令获取服务器的B/D/F信息。

    说明

    如果操作系统没有默认支持的**lspci**命令，可通过yum源获取、安装pci-utils软件包后支持。
  - Windows操作系统：安装pciutils软件包后，使用**lspci**命令获取服务器的B/D/F信息。
  - VMware操作系统：默认支持**lspci**命令，用户可直接通过**lspci**命令获取服务器的B/D/F信息。

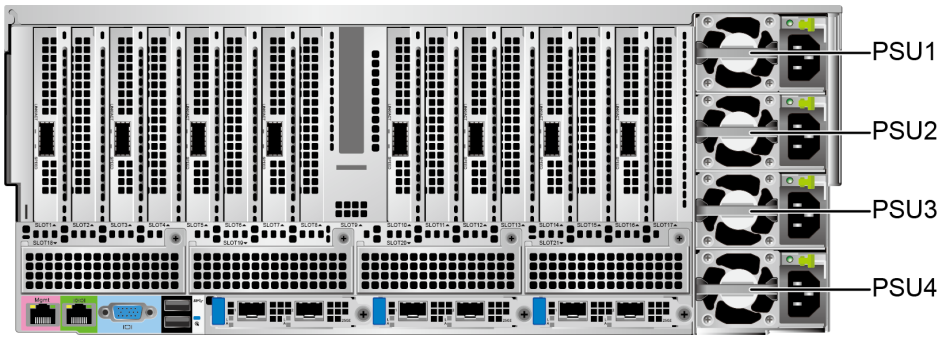
5.8 电源模块

- 最大支持4个电源模块。
- 支持交流电源模块。
- 支持热插拔。
- 配置4个电源模块时，支持2+2冗余备份或3+1冗余备份。5U机箱适配高度为120mm的双款GPU卡配置4个电源模块时仅支持3+1冗余备份。
- 配置在同一服务器的电源模块，P/N编码必须相同。
- 提供短路保护，支持双火线输入的电源模块提供双极保险。
- 电源模块额定功率与输入电压相关，电压与功率的详细对应关系请参考相关电源的技术手册。
- 服务器不同配置（含ErP标准的配置）的能耗参数不同，详细信息请通过技术支持网站访问能耗计算器。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

- 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表或通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。

图 5-48 电源模块位置（示例：24x3.5 英寸硬盘配置）



5.9 风扇模块

- 支持4个风扇模块，每个模块包含上下2层风扇（上层编号为Fan xA，下层编号为Fan xB，x为风扇模块编号），可提供6个或8个风扇。

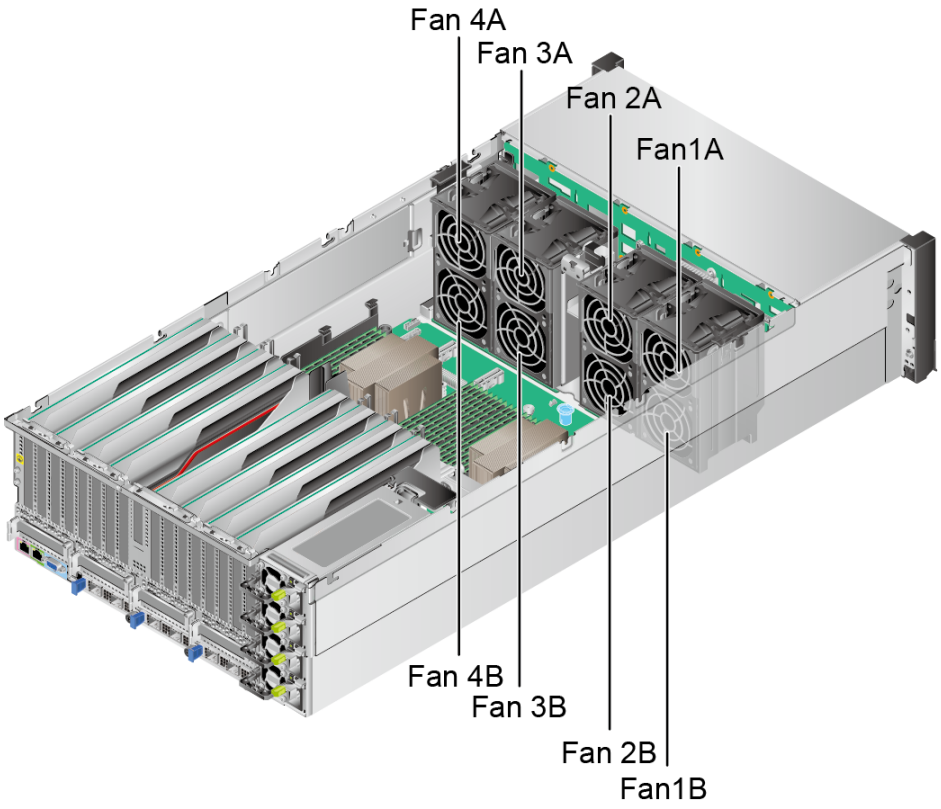
  说明

  - 配置6个风扇时：
    - Fan 1和Fan 4安装的风扇模块P/N编码必须相同；Fan 2和Fan 3安装的风扇模块P/N编码必须相同。
    - Fan 1A和Fan 4A安装风扇假模块，其余位置安装风扇。升级iBMC版本到3.8.5.33及以上，Web界面显示8个风扇，其中Fan 1A和Fan 4A风扇信息无具体内容。
  - 配置8个风扇时：
    - Fan 1/2/3/4风扇模块P/N编码必须相同。
    - Fan 1A/1B/2A/2B/3A/3B/4A/4B均安装风扇。

  – 24x3.5英寸硬盘配置：
    - 24x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU交换机型配置需配置6个风扇。
    - 24x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU直通机型配置需配置6个风扇。
  – 20x2.5英寸硬盘+10x双宽GPU交换机型配置：
    - 配置前置GPU Riser模组时需配置8个风扇。
  – 10x3.5英寸硬盘配置适配4U机箱时需配置6个风扇，适配5U机箱时需要适配8个风扇。
- 支持热插拔。
- 支持N+1冗余，即服务器可在单风扇失效时正常工作。
- 支持风扇速度智能调节。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-49 风扇模块的位置（示例：20x2.5 英寸硬盘配置）

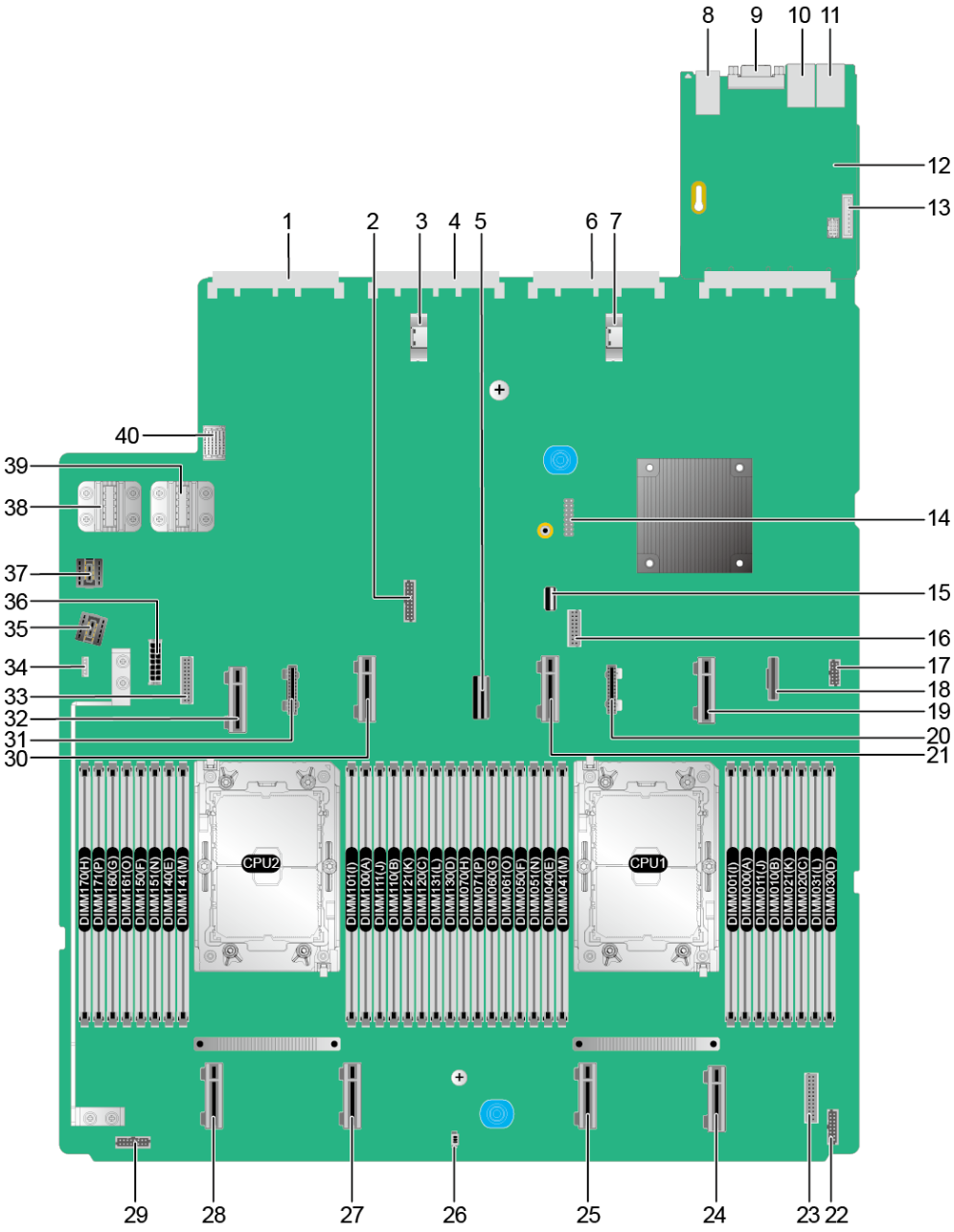


5.10 单板

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.10.1 主板

图 5-50 主板（P/N 编码：0302Y183）



1	OCP 3.0网卡3连接器（OCP3 CONN/J7023）	2	RAID控制卡低速信号连接器（RAID MIS/J7017）
3	OCP 3.0网卡2 UBC连接器(UBC2-2B/J6071)	4	OCP 3.0网卡2连接器（OCP2 CONN/J7016）
5	后置IO板信号低速连接器（BACK IO BOARD/ J7000）	6	OCP 3.0网卡1连接器（OCP1 CONN/J7014）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

7	OCP 3.0网卡1 UBC连接器（UBC2-2A/J42）	8	2个USB 3.0接口（USB3.0 CONN/J88）
9	后置VGA接口（VGA CONN/J60）	10	串口（COM/J6020）
11	BMC管理网口（BMC_GE/J6019）	12	BMC管理板
13	LCD连接器（LCD CONN/J6025）[a]	14	TPM/TCM扣卡连接器（J6065）
15	内置USB3.0连接器（INNER USB3.0/J6067）	16	M.2卡低速信号连接器（M.2 MIS/J61）
17	NC-SI连接器（NCSI CONN/J7013）	18	PCH SATA portA&B连接器（PORT(A-B)/J7009）
19	CPU1 UBC DD连接器（UBCDD 1-1/J64）	20	RAID控制卡 UBC连接器(UBC 1-2/J6051)
21	CPU1 UBC DD连接器（UBCDD 1-3/J6052）	22	风扇板信号连接器（FAN BOARD/J7022）
23	右挂耳连接器（R_EAR BOARD/J7012）	24	CPU1 UBC DD连接器（UBCDD 1-5/J37）
25	CPU1 UBC DD连接器（UBCDD 1-4/J49）	26	开盖检测连接器（INTRUDER/S2）
27	CPU2 UBC DD连接器（UBCDD 2-5/J45）	28	CPU2 UBC DD连接器（UBCDD 2-4/J41）
29	硬盘背板低速信号连接器（FRONT HDD BP/J6082）	30	CPU2 UBC DD连接器（UBCDD 2-1/J6053）
31	UBC2直式连接器(UBC 2-2/J6054)	32	CPU2 UBC DD连接器（UBCDD 2-3/J53）
33	左挂耳连接器（L_EAR BOARD/J7003）	34	VROC key连接器（VROC KEY/J6066）
35	风扇板电源连接器1（FAN PWR_1/J7010）	36	风扇板电源连接器2（FAN PWR_2/J7006）
37	电源背板输入电源连接器(PWR IN/ J6093)	38	铜排电源连接器（PWR GND/J7008）
39	铜排电源连接器（PWR 12V_IN/J7007）	40	电源背板信号连接器（PDB MIS CONN/J7005）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

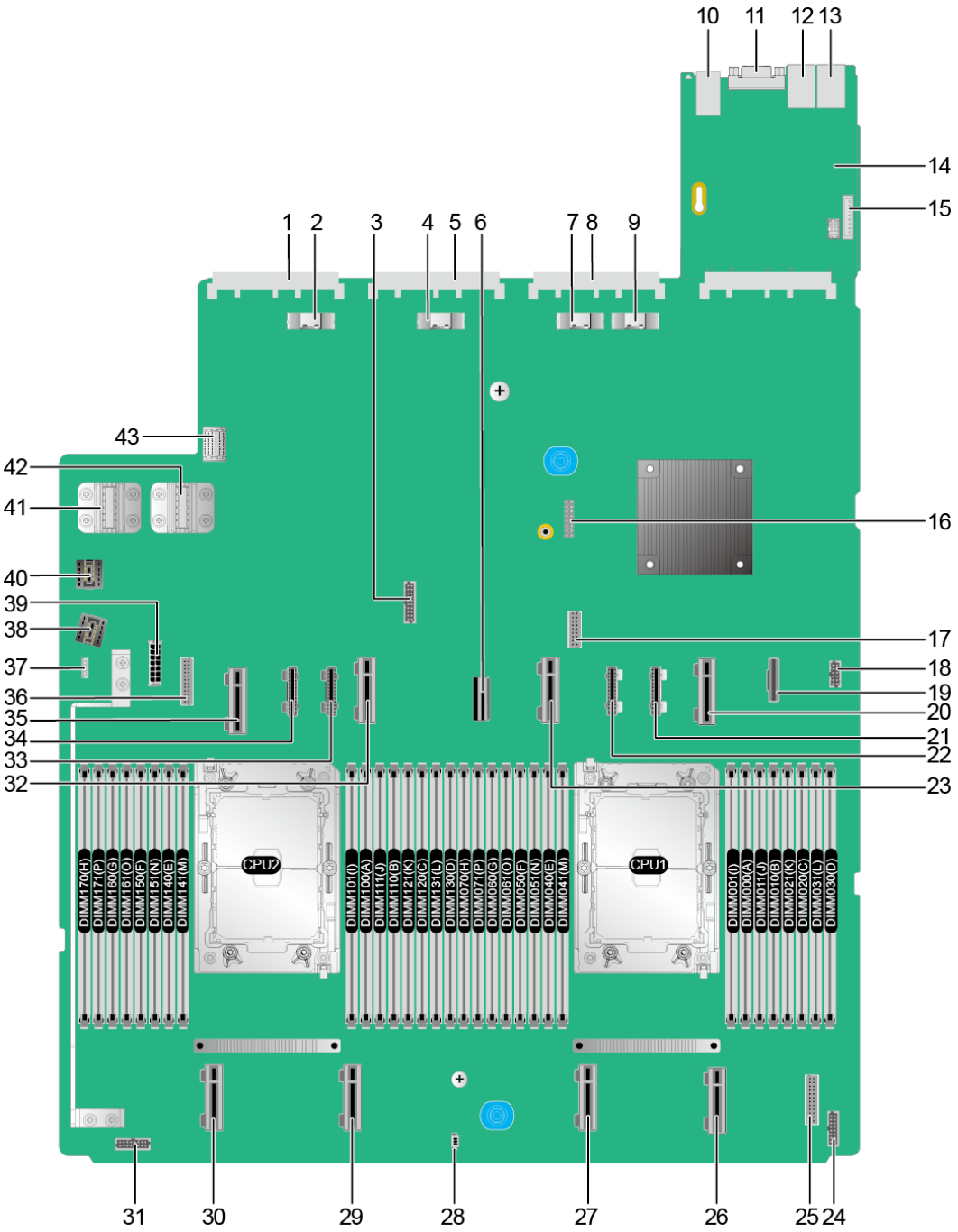
a：预留，暂不可用。

说明

OCP 3.0网卡配置在FLEX IO插卡槽位。

- 默认运行带宽为x8，配置一根P/N为14270055-002线缆，连接OCP 3.0网卡2 UBC连接器（UBC2-2B/J6071）到主板的UBC2直式连接器(UBC 2-2/J6054)，此时可以支持OCP 3.0网卡1和OCP 3.0 网卡2配置。
- 如需要扩展为x8+x8 Multi-host，则需要使用P/N为14270055-003线缆，连接OCP 3.0网卡1 UBC连接器（UBC2-2A/J42）到主板的UBC2直式连接器（UBC 2-2/J6054），此时OCP 3.0网卡1支持Multi-host功能，但不支持OCP 3.0 网卡2配置。

图 5-51 主板（P/N 编码：0302Y636）



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

1	OCP 3.0网卡3连接器（OCP3 CONN/J7023）	2	OCP 3.0网卡3 UBC连接器(UBC2-2B/J39)
3	RAID控制卡低速信号连接器（RAID MIS/J7017）	4	OCP 3.0网卡2 UBC连接器（UBC2-6B/J6071）
5	OCP 3.0网卡2连接器（OCP2 CONN/J7016）	6	后置IO板信号低速连接器（BACK IO BOARD/J7000）
7	OCP 3.0网卡1 UBC连接器（UBC1-2A/J38）	8	OCP 3.0网卡1连接器（OCP1 CONN/J7014）
9	OCP 3.0网卡1 UBC连接器（UBC1-6A/J42）	10	2个USB 3.0接口（USB3.0 CONN/J88）
11	后置VGA接口（VGA CONN/J60）	12	串口（COM/J6020）
13	BMC管理网口（BMC_GE/J6019）	14	BMC管理板
15	LCD连接器（LCD CONN/J6025）[a]	16	TPM/TCM扣卡连接器（J6065）
17	M.2卡低速信号连接器（M.2 MIS/J61）	18	NC-SI连接器（NCSI CONN/J7013）
19	PCH SATA portA&B连接器（PORT(A-B)/J7009）	20	CPU1 UBC DD连接器（UBCDD 1-1/J64）
21	UBC直式连接器（UBC1-6/J31）	22	UBC连接器(UBC 1-2/J6051)
23	CPU1 UBC DD连接器（UBCDD 1-3/J6052）	24	风扇板信号连接器（FAN BOARD/J7022）
25	右挂耳连接器（R_EAR BOARD/J7012）	26	CPU1 UBC DD连接器（UBCDD 1-5/J37）
27	CPU1 UBC DD连接器（UBCDD 1-4/J49）	28	开盖检测连接器（INTRUDER/S2）
29	CPU2 UBC DD连接器（UBCDD 2-5/J45）	30	CPU2 UBC DD连接器（UBCDD 2-4/J41）
31	硬盘背板低速信号连接器（FRONT HDD BP/J6082）	32	CPU2 UBC DD连接器（UBCDD 2-1/J6053）
33	UBC直式连接器（UBC2-6/J36）	34	UBC直式连接器(UBC 2-2/J6054)
35	CPU2 UBC DD连接器（UBCDD 2-3/J53）	36	左挂耳连接器（L_EAR BOARD/J7003）
37	VROC key连接器（VROC KEY/J6066）	38	风扇板电源连接器1（FAN PWR_1/J7010）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

39	风扇板电源连接器2（FAN PWR_2/J7006）	40	电源背板输入电源连接器(PWR IN/ J6093)
41	铜排电源连接器（PWR GND/J7008）	42	铜排电源连接器（PWR 12V_IN/J7007）
43	电源背板信号连接器（PDB MIS CONN/J7005）	-	-
a：预留，暂不可用。 **说明** OCP 3.0网卡配置在FLEX IO插卡槽位。			

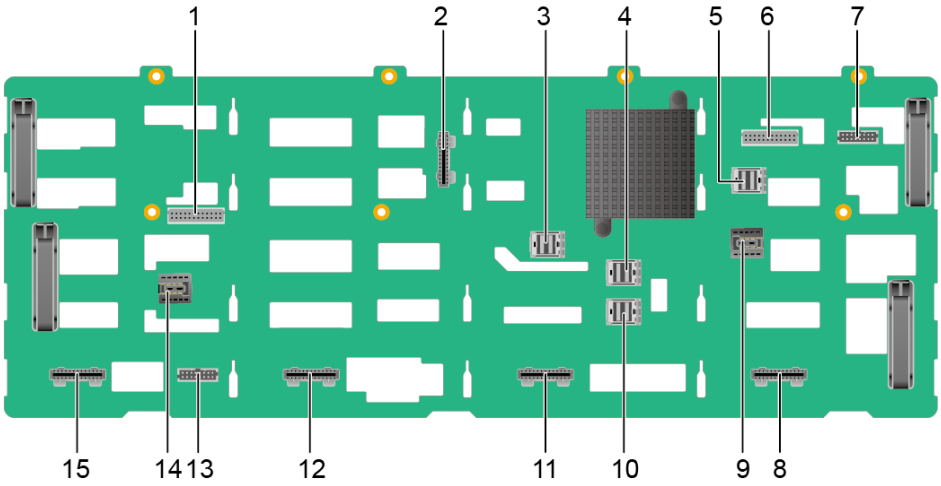
5.10.2 硬盘背板

前置硬盘背板

- 24x3.5英寸硬盘配置背板

  5.5.1.1 24x3.5英寸硬盘配置章节中的所有配置支持此背板。

图 5-52 24x3.5 英寸硬盘配置背板（16SAS/SATA+8NVMe/SAS/SATA）



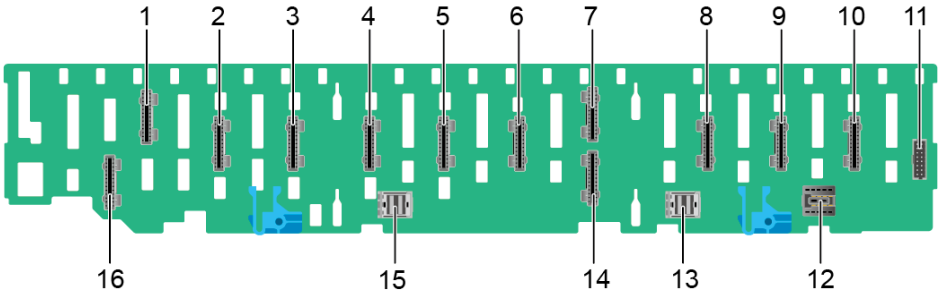
1	低速信号连接器（REAR BP0/J37）	2	UBC 高速信号连接器（J1）
3	Mini SAS HD 连接器（REAR BP PORTA/ J34）	4	Mini SAS HD 连接器（REAR BP PORTB/ J35）
5	Mini SAS HD 连接器（REAR BP0/1 J33）	6	低速信号连接器（REAR BP1/J38）
7	低速信号连接器（MAIN BOARD/J40）	8	UBC4 高速连接器（J5）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

9	电源连接器（24HDD POWER MAIN BOARD/ J42）	10	Mini SAS HD 连接器（REAR BP PORTC/ J36）
11	UBC3 高速连接器（J4）	12	UBC2 高速连接器（J3）
13	低速信号连接器（REAR BP/J39）	14	电源连接器（POWER REAR BP/J43）
15	UBC1 高速连接器（J2）	-	-

- 20x2.5英寸硬盘交换机型配置背板
  5.5.1.2 20x2.5英寸硬盘配置章节中的所有配置支持此背板。

图 5-53 20x2.5 英寸硬盘直通配置背板

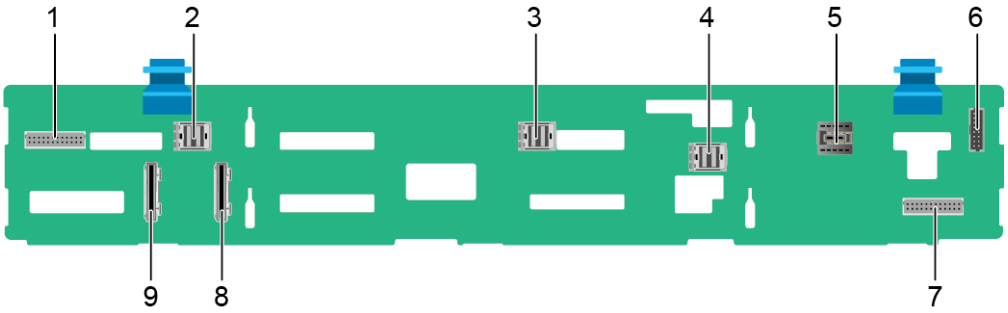


1	UBC连接器1-E（UBC1-E/J11）	2	UBC连接器1-D（UBC1-D/J10）
3	UBC连接器1-C（UBC1-C/J9）	4	UBC连接器1-B（UBC1-B/J8）
5	UBC连接器1-A（UBC1-A/J7）	6	UBC连接器2-F（UBC2-F/J6）
7	UBC连接器2-E（UBC2-E/J5）	8	UBC连接器2-C（UBC2-C/J3）
9	UBC连接器2-B（UBC2-B/J2）	10	UBC连接器2-A（UBC2-A/J1）
11	背板信号线连接器（HDD BP/J40）	12	电源连接器（HDD_POWER/J41）
13	Mini SAS HD连接器（PORT A/J13）	14	UBC连接器2-D（UBC2-D/J4）
15	Mini SAS HD连接器（PORT B/J14）	16	UBC连接器1-F（UBC1-F/J12）

- 9x3.5英寸硬盘直通配置、10x3.5英寸硬盘直通配置和12×3.5英寸硬盘交换配置背板
  5.5.1.3 9x3.5英寸硬盘配置章节、**5.5.1.4 12x3.5英寸硬盘配置**和**5.5.1.5 10x3.5英寸硬盘配置**章节中的所有硬盘配置支持此背板。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-54 12x3.5 英寸硬盘直通配置背板

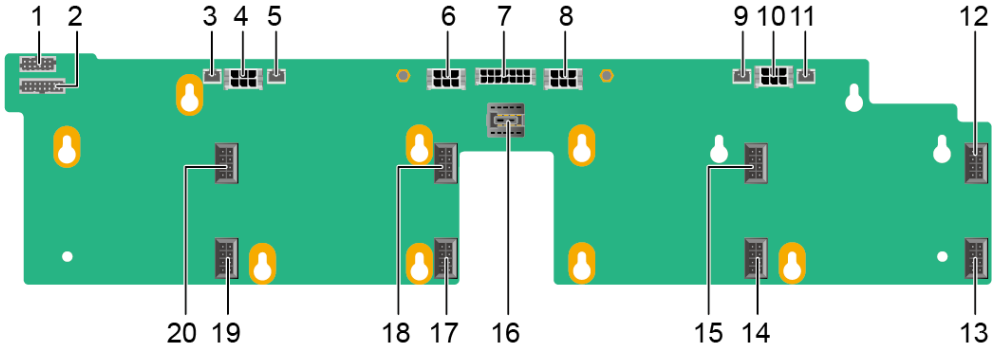


编号	连接器	管理的硬盘槽位
1	低速信号连接器（REAR BP0/J17）	-
2	Mini SAS HD连接器（PORT C/J4）	Slot 8~Slot 11
3	Mini SAS HD连接器（PORT B/J3）	Slot 4~Slot 7
4	Mini SAS HD连接器（PORT A/J28）	Slot 0~Slot 3
5	电源连接器（HDD_POWER/J21）	-
6	背板信号线连接器（HDD BP/J19）	-
7	低速信号连接器（REAR BP1/J18）	-
8	UBC连接器1（UBC1/J1）	Slot 8~Slot 9
9	UBC连接器2（UBC2/J2）	Slot 10~Slot 11

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.10.3 风扇板

图 5-55 风扇板

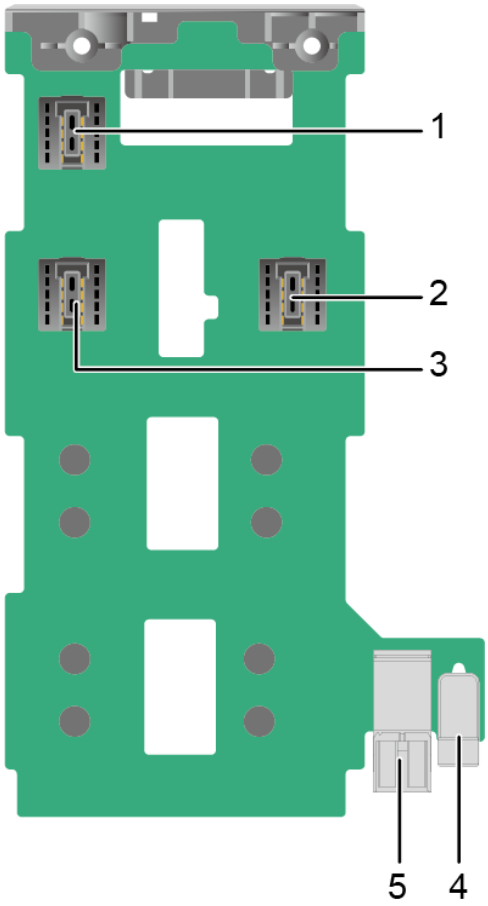


1	LAAC JTAG连接器（LAAC JTAG/J17）	2	风扇板信号连接器（MISC CONN/J3）
3	水浸绳在位侦测连接器（LIQ PRES1/J19）[a]	4	LAAC连接器（LAAC4/J16）
5	水浸绳漏液侦测连接器（LIQ LEAK1/J18）[a]	6	LAAC连接器（LAAC3/J15）
7	风扇板电源连接器2（POWER CONN2/J2）	8	LAAC连接器（LAAC2/J14）
9	水浸绳在位侦测连接器（LIQ PRES2/J21）[a]	10	LAAC连接器（LAAC1/J13）
11	水浸绳漏液侦测连接器（LIQ LEAK2/J20）[a]	12	风扇连接器（FAN1A/J5）
13	风扇连接器（FAN1B/J7）	14	风扇连接器（FAN2B/J8）
15	风扇连接器（FAN2A/J6）	16	风扇板电源连接器1（POWER CONN1/J4）
17	风扇连接器（FAN3B/J11）	18	风扇连接器（FAN3A/J9）
19	风扇连接器（FAN4B/J12）	20	风扇连接器（FAN4A/J10）
a：预留，暂不可用。			

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.10.4 电源背板

图 5-56 电源背板

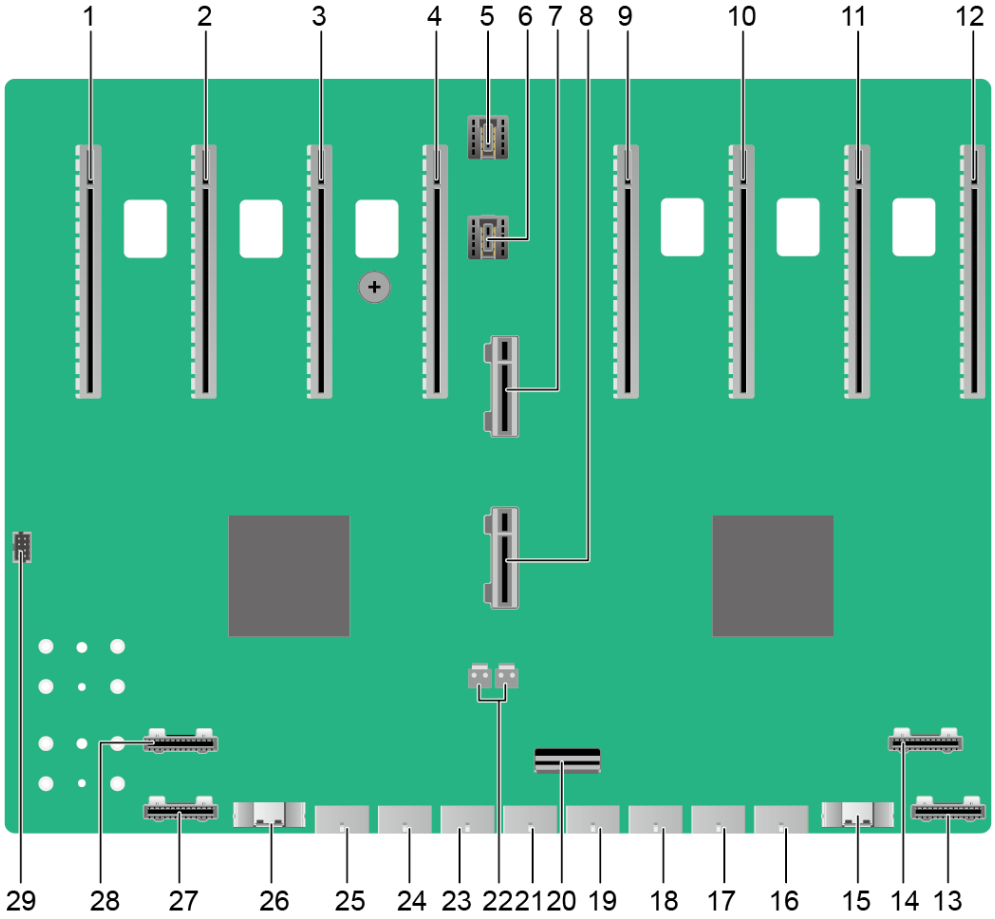


1	电源连接器（HDD BP/J100）	2	电源连接器（RSW-2&MB/J102）
3	电源连接器（RSW-1&RISER/J101）	4	导套（J108）
5	杂散信号连接器（J103）	-	-

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.10.5 PCIe 交换板

图 5-57 PCIe 交换板 1

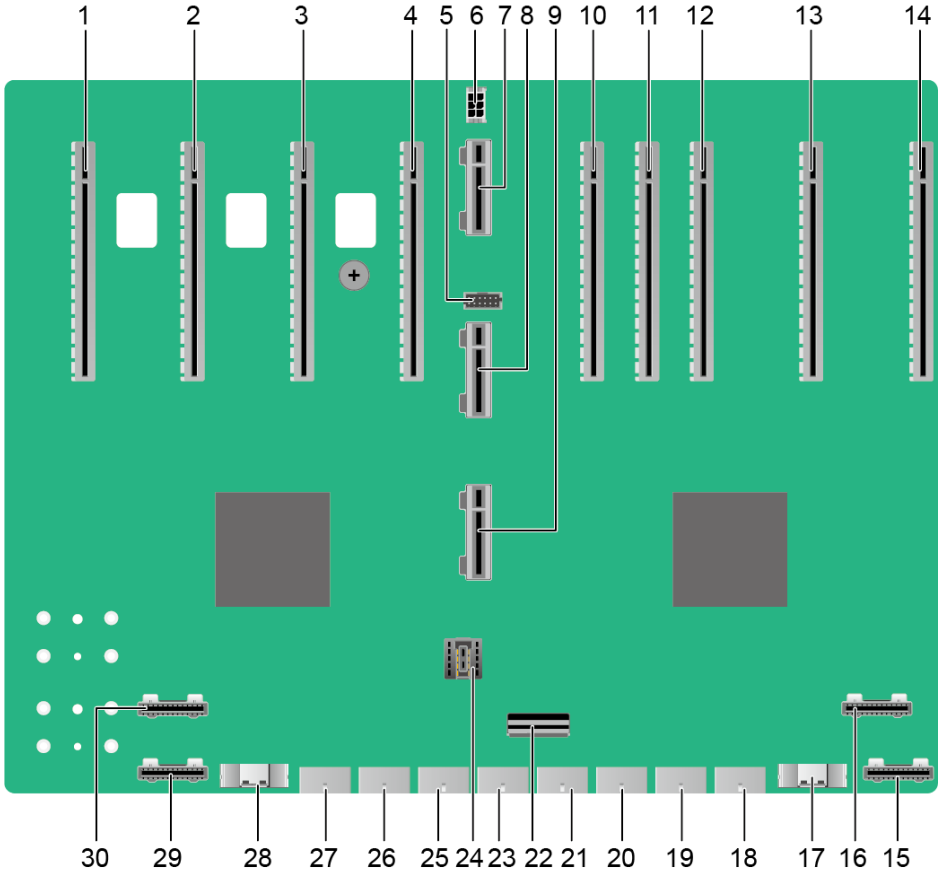


1	CEM连接器（PCIE SLOT16 X16/J18 ）	2	CEM连接器（PCIE SLOT14 X16/J17 ）
3	CEM连接器（PCIE SLOT12 X16/J16 ）	4	CEM连接器（PCIE SLOT10 X16/J15 ）
5	电源连接器（PWR CON1/ J121 ）	6	电源连接器（PWR CON2/ J122 ）
7	UBCDD高速连接器（UBCDD1-1/J133 ）	8	UBCDD高速连接器（UBCDD2-1/J134 ）
9	CEM连接器（PCIE SLOT7 X16/J14 ）	10	CEM连接器（PCIE SLOT5 X16/J13 ）
11	CEM连接器（PCIE SLOT3 X16/J12 ）	12	CEM连接器（PCIE SLOT1 X16/J11 ）
13	UBC高速连接器（UBC1-5B/J137 ）	14	UBC高速连接器（UBC1-5A/J136 ）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

15	UBC高速连接器（UBC6-HDDBP/J140）	16	GPU电源连接器（GPU PWR CONN1/J111）
17	GPU电源连接器（GPU PWR CONN3/J112）	18	GPU电源连接器（GPU PWR CONN5/J113）
19	GPU电源连接器（GPU PWR CONN7/J114）	20	低速信号连接器（MISC CONN/J102）
21	GPU电源连接器（GPU PWR CONN10/J115）	22	电源连接器（BACK_RISER1/2_PWR/J119/J120）
23	GPU电源连接器（GPU PWR CONN12/J116）	24	GPU电源连接器（GPU PWR CONN14/J117）
25	GPU电源连接器（GPU PWR CONN16/J118）	26	UBC高速连接器（UBC5-HDDBP/J141）
27	UBC高速连接器（UBC2-4B/J139）	28	UBC高速连接器（UBC2-4A/J138）
29	低速信号连接器（DPU/J144）	-	-

图 5-58 PCIe 交换板 2



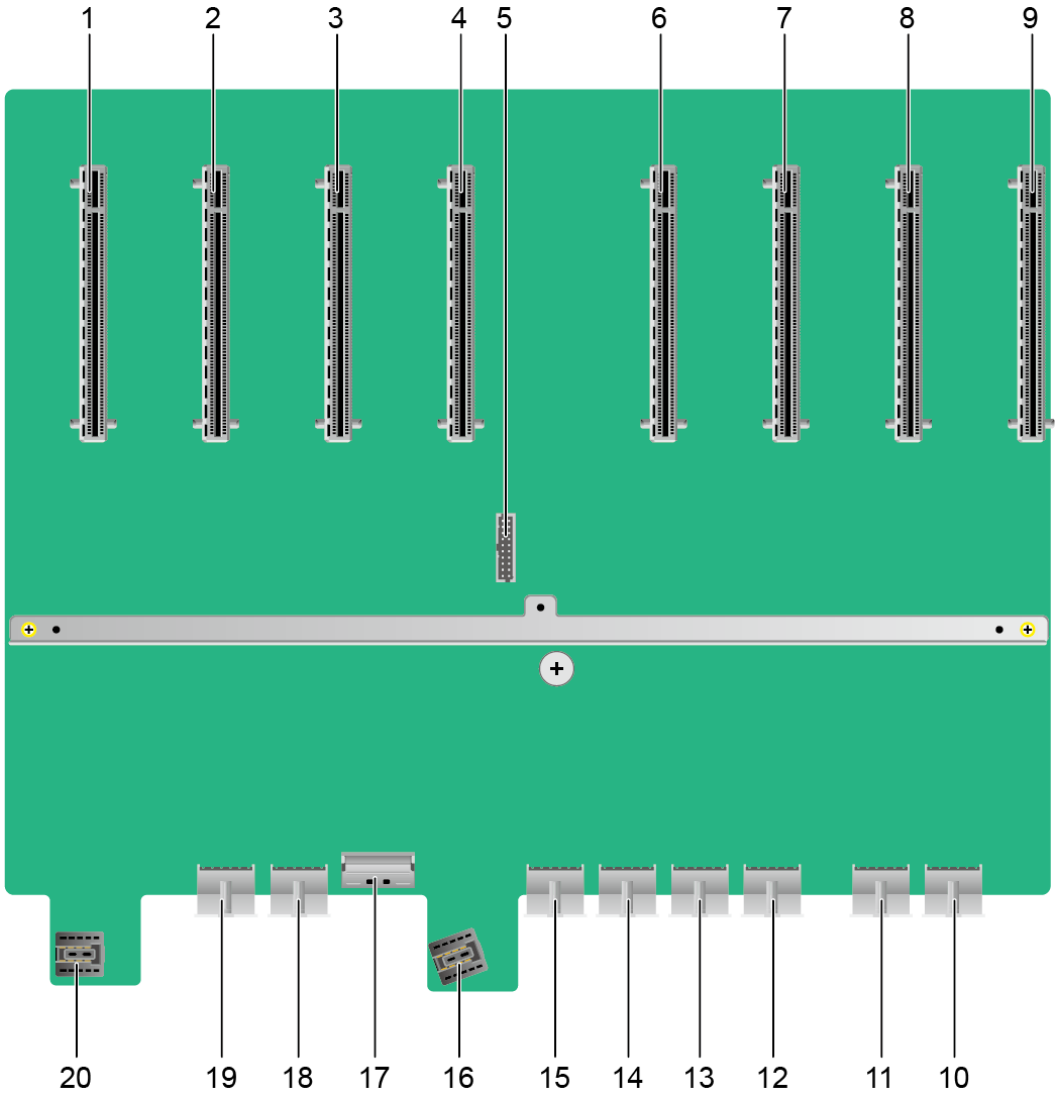
版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

1	CEM连接器（PCIE SLOT16 X16/J18）	2	CEM连接器（PCIE SLOT14 X16/J17）
3	CEM连接器（PCIE SLOT12 X16/J16）	4	CEM连接器（PCIE SLOT10 X16/J15）
5	DPU低速连接器（DPU CONN/J144）	6	RETIMER电源连接器（RT PWR CONN/J145）
7	UBCDD高速连接器（UBCDD3/J3）	8	UBCDD高速连接器（UBCDD1/J133）
9	UBCDD高速连接器（UBCDD2/J134）	10	CEM连接器（PCIE SLOT7 X16/J1）
11	CEM连接器（PCIE SLOT6 X16/J14）	12	CEM连接器（PCIE SLOT5 X16/J13）
13	CEM连接器（PCIE SLOT3 X16/J12）	14	CEM连接器（PCIE SLOT1 X16/J11）
15	UBC高速连接器（UBC1-5B/J137）	16	UBC高速连接器（UBC1-5A/J136）
17	UBC高速连接器（UBC5-HDDBP/J140）	18	GPU电源连接器（GPU PWR CONN1/J111）
19	GPU电源连接器（GPU PWR CONN3/J112）	20	GPU电源连接器（GPU PWR CONN5/J113）
21	GPU电源连接器（GPU PWR CONN7/J114）	22	低速信号连接器（MISC CONN/J102）
23	GPU电源连接器（GPU PWR CONN10/J115）	24	电源连接器（PWR CON1/J121）
25	GPU电源连接器（GPU PWR CONN12/J116）	26	GPU电源连接器（GPU PWR CONN14/J117）
27	GPU电源连接器（GPU PWR CONN16/J118）	28	UBC高速连接器（UBC6-HDDBP/J141）
29	UBC高速连接器（UBC2-4B/J139）	30	UBC高速连接器（UBC2-4A/J138）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.10.6 PCIe 直通板

图 5-59 PCIe 直通板



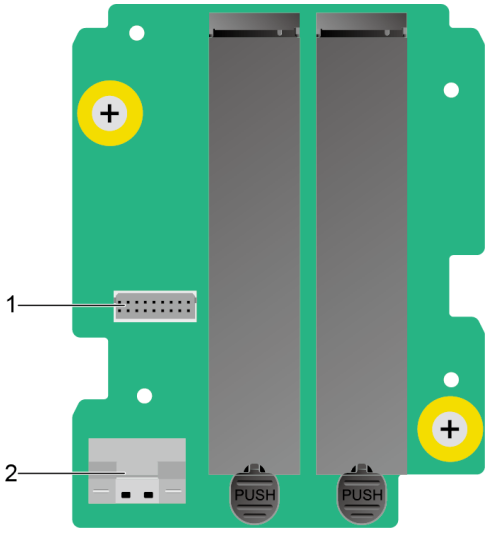
1	CEM连接器8（PCIE SLOT16 x16 (UBCDD2-4)/ J17 ）	2	CEM连接器7（PCIE SLOT14 x16 (UBCDD2-5)/ J16 ）
3	CEM连接器6（PCIE SLOT12 x16 (UBCDD2-3)/ J15 ）	4	CEM连接器5（PCIE SLOT10 x16 (UBCDD2-1)/ J14 ）
5	RISER卡杂散连接器（MISC SLOT9/J1 ）	6	CEM连接器4（PCIE SLOT7 x16 (UBCDD1-3)/ J13 ）
7	CEM连接器3（PCIE SLOT5 x16 (UBCDD1-1)/ J12 ）	8	CEM连接器2（PCIE SLOT3 x16 (UBCDD1-4)/ J11 ）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

9	CEM连接器1（PCIE SLOT1 x16 (UBCDD1-5)/ J10）	10	GPU卡电源线连接器1（GPU PWR CONN1/ J110）
11	GPU卡电源线连接器2（GPU PWR CONN3/ J111）	12	GPU卡电源线连接器3（GPU PWR CONN5/ J112）
13	GPU卡电源线连接器4（GPU PWR CONN7/ J113）	14	GPU卡电源线连接器5（GPU PWR CONN10/ J114）
15	GPU卡电源线连接器6（GPU PWR CONN12/ J115）	16	电源连接器（PWR CONN1/J3）
17	BIOA板杂散连接器（MISC CONN/J102）	18	GPU卡电源线连接器7（GPU PWR CONN14/ J116）
19	GPU卡电源线连接器8（GPU PWR CONN16/ J117）	20	电源连接器（PWR CONN2/J4）

5.10.7 M.2 SSD 转接板

图 5-60 M.2 转接板



1	信号连接器（J1）	2	高速连接器（J2）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

6 产品规格

6.1 技术规格
6.2 环境规格
6.3 物理规格

6.1 技术规格

表 6-1 技术规格

组件	规格
形态	4U/5U AI服务器
芯片组	Emmitsburg PCH
处理器	支持2个处理器。 ● 支持第四代英特尔®至强®可扩展处理器（Sapphire Rapids）和第五代英特尔®至强®可扩展处理器（Emerald Rapids）。 ● 处理器集成内存控制器，每个处理器支持8个内存通道。 ● 处理器集成PCIe控制器，支持PCIe 5.0，每个处理器提供80个lane。 ● 采用4组UPI（UltraPath Interconnect）总线互连，每路传输可达20GT/s。 ● 最多64核。 ● 最高频率为4.2GHz。 ● 单核最小末级缓存为2MB。 ● 最大热设计功率为385W。 **说明** 以上信息仅供参考，详细信息请通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

组件	规格
内存	● 支持最多32条DDR5内存。 支持32个内存槽位。 – 支持RDIMM或RDIMM-3DS。 – 最大内存传输速率为5600MT/s。 – 不支持混合使用不同类型（RDIMM、RDIMM-3DS）和不同规格（容量、位宽、rank、高度等）的DDR5内存。 – 同一台服务器必须使用相同P/N编码的DDR5内存。 **说明** 以上信息仅供参考，详细信息请通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

组件	规格
存储	支持多种硬盘配置，详细信息请参见**5.5.1 硬盘配置和硬盘编号**。 ● 支持2个M.2 SSD。 – 配置M.2 SSD转接卡时，支持M.2 SSD配置VROC (SATA RAID)。 **说明** ● M.2 SSD仅作为启动设备，用于安装操作系统。小容量的M.2 SSD（如32GB、64GB等）耐久性（Endurance）低，不能用于Logging，如果使用小容量M.2 SSD作为Boot设备时，需要有专门的日志硬盘或者日志服务器用于Logging设备。例如，在VMware日志转存可以通过下面两种方式： ● 重定向/scratch，详细信息请参见：**https://kb.vmware.com/s/article/1033696** ● 配置syslog，详细信息请参见：**https://kb.vmware.com/s/article/2003322** ● M.2 SSD的耐久性低，不能用作数据存储设备，尤其是数据擦写较大的场景下，因其在短时间内存在写穿风险，导致损坏，不能使用。 如需用作数据存储设备，请选用企业级DWPD较高的SSD或HDD替代。 ● 写密集型业务软件将会导致M.2 SSD超出写寿命而永久损坏，这类业务场景，不推荐选择M.2 SSD。 ● 禁止将M.2 SSD做缓存。 ● 支持SAS/SATA/NVMe U.2硬盘热插拔。 **说明** 配置NVMe硬盘时： ● 使用VMD功能前，请联系操作系统厂家技术支持确认当前操作系统是否支持VMD功能。若支持，请进一步确认是否需要手工安装VMD驱动及其具体安装方法。 ● VMD功能开启且已安装最新的VMD驱动时，支持暴力热插拔。 ● VMD功能关闭时，支持通知式热插拔。 ● 支持多种型号的RAID控制卡，详细信息请通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。 – RAID控制卡提供RAID支持、RAID级别迁移、磁盘漫游等功能。 – RAID控制卡支持超级电容方式的掉电保护，保护用户数据的安全。 – RAID控制标卡占用一个PCIe槽位。 关于RAID控制卡的详细信息，请参见服务器RAID控制卡用户指南。 **说明** BIOS为Legacy模式时，不支持系统启动盘为4K硬盘。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

组件	规格
网络	OCP 3.0网卡提供网络扩展能力。 ● 支持3张OCP3.0网卡或者2张OCP3.0网卡配置，选择2张OCP3.0网卡配置时，其中OCP网卡1支持Multi-Host。 ● 10x3.5英寸硬盘直通机型，支持2张OCP3.0网卡或者1张OCP3.0网卡配置，不支持Multi-Host。 ● 支持通知式热插拔。 **说明** 仅VMD功能关闭时，OCP 3.0网卡支持通知式热插拔。 ● 支持多种OCP 3.0网卡，详细信息请通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

组件	规格
IO扩展	• 24*3.5寸硬盘交换机型支持16个PCIe扩展槽位。 – 支持8个GPU槽位。 – 支持4个标准网卡槽位。 – 支持3个OCP 3.0网卡槽位。 – 支持1个内置PCIe RAID控制标卡槽位。 • 20*2.5寸硬盘交换机型支持18个PCIe扩展槽位。 – 支持10个GPU槽位。 – 支持4个标准网卡槽位。 – 支持3个OCP 3.0网卡槽位。 – 支持1个内置PCIe RAID控制标卡槽位。 • 24*3.5寸硬盘直通机型支持12个PCIe扩展槽位。 – 支持8个GPU槽位。 – 支持1个标准网卡槽位。 – 支持2个OCP 3.0网卡槽位。 – 支持1个内置PCIe RAID控制标卡槽位。 • 9*3.5寸硬盘+8x双宽GPU直通机型支持10个PCIe扩展槽位。 – 支持8个GPU槽位。 – 支持2个OCP 3.0网卡槽位。 • 12*3.5寸硬盘+8x双宽GPU交换机型支持16个PCIe扩展槽位。 – 支持8个GPU槽位。 – 支持4个标准网卡槽位。 – 支持3个OCP 3.0网卡槽位。 – 支持1个内置PCIe RAID控制标卡槽位。 • 10x3.5英寸硬盘直通机型配置 – 支持8个GPU槽位。 – 支持2个OCP 3.0网卡槽位或者支持1个OCP 3.0网卡槽位+1个标准网卡槽位。 – 支持1个内置PCIe RAID控制标卡槽位。 详细信息请参见**5.7.2 PCIe插槽**和**5.7.3 PCIe插槽说明**。 **说明** 以上信息仅供参考，详细信息请通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

组件	规格
接口	支持多种接口。 ● 前面板接口： – 1个USB Type-C iBMC直连管理接口 – 2个USB 3.0接口 – 1个DB15 VGA接口 ● 后面板接口： – 2个USB 3.0接口 – 1个DB15 VGA接口 – 1个RJ45串口 – 1个RJ45管理网口 **说明** 不建议在USB移动存储介质上安装操作系统。
显卡	支持BMC插卡集成显卡芯片（SM750），提供32MB显存，60Hz频率下16M色彩的最大分辨率是1920x1200像素。 **说明** ● 仅在安装与操作系统版本配套的显卡驱动后，集成显卡才能支持1920x1200像素的最大分辨率，否则只能支持操作系统的默认分辨率。 ● 前后VGA接口同时连接显示器时，只有连接前置VGA接口的显示器会显示。
系统管理	● 支持UEFI ● 支持iBMC ● 支持NC-SI ● 支持被第三方管理系统集成
安全特性	● 支持加电密码 ● 支持管理员密码 ● 支持TPM（国内/国外）/TCM（国内）加密模块 ● 支持安全启动 ● 支持选配安全面板 ● 支持机箱开盖检测

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

6.2 环境规格

表 6-2 环境规格

项目	指标参数
温度	• 工作温度：5℃～35℃（41℉～95℉）（符合ASHRAE Class A1/A2） • 存储温度（3个月以内）：-30℃～+60℃（-22℉～+140℉） • 存储温度（6个月以内）：-15℃～+45℃（5℉～113℉） • 存储温度（1年以内）：-10℃～+35℃（14℉～95℉） • 最大温度变化率：20℃（36℉）/小时、5℃（9℉）/15分钟 **说明** 不同配置的工作温度规格限制不同，详细信息请参见**A.3 工作温度规格限制**。
相对湿度（RH，无冷凝）	• 工作湿度：8%～90% • 存储湿度（3个月以内）：8%～85% • 存储湿度（6个月以内）：8%～80% • 存储湿度（1年以内）：20%～75% • 最大湿度变化率：20%/小时 • 工作气候范围类别 ASHRAE Class A2 8% RH 和 -12°C (10.4°F) 最低露点到 90% RH 和 21°C (69.8°F) 最大露点
风量	≥330CFM
工作海拔高度	≤3050m • 配置满足ASHRAE Class A1、A2时，海拔高度超过900m，工作温度按每升高300m降低1℃计算。 • 3050m以上不支持配置机械硬盘。
腐蚀性气体污染物	腐蚀产物厚度最大增长速率： • 铜测试片：300 Å/月（满足ANSI/ISA-71.04-2013定义的气体腐蚀等级G1） • 银测试片：200 Å/月
颗粒污染物	• 符合数据中心清洁标准ISO14664-1 Class8 • 机房无爆炸性、导电性、导磁性及腐蚀性尘埃 **说明** 建议聘请专业机构对机房的颗粒污染物进行监测。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

项目	指标参数
噪音	在工作温度23℃时，按照ISO7779（ECMA74）测试和ISO9296（ECMA109）宣称，A计权声功率LWAd（declared A-Weighted sound power levels）和A计权声压LpAm（declared average bystander position A-Weighted sound pressure levels）如下： ● 空闲时： – LWAd：6.16Bels – LpAm：49.4dBA ● 运行时： – LWAd：7.01Bels – LpAm：57.4dBA **说明** 实际运行噪声会因不同配置、不同负载以及环境温度等因素而不同。

说明

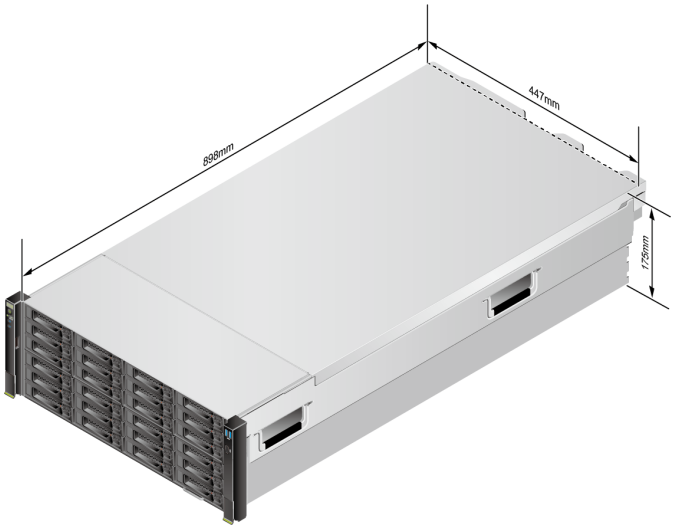
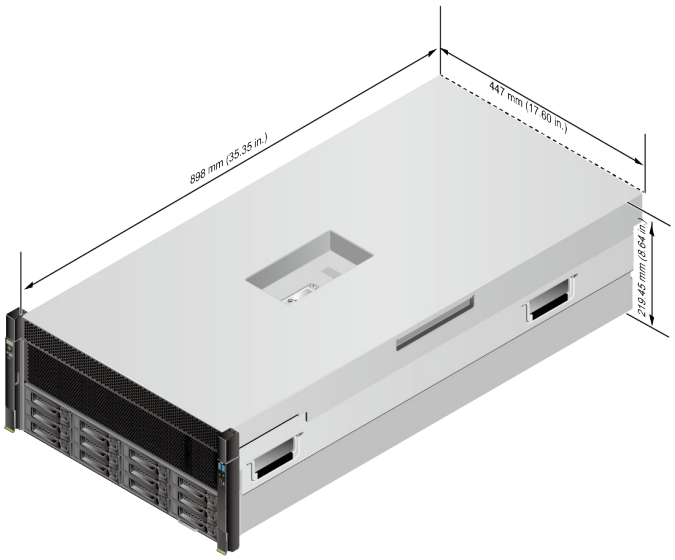
由于SSD硬盘和机械硬盘（包括NL-SAS、SAS、SATA）存储原理的限制，不能在下电状态下长期保存，若超过最长存储时间，可能导致数据丢失或者硬盘故障。在满足上表存储温度与存储湿度的条件下，硬盘的存储时间要求如下：

- SSD硬盘最长存储时间：
  - 下电状态且未存储数据：12个月
  - 下电状态且已存储数据：3个月
- 机械硬盘最长存储时间：
  - 未打开包装或已打开包装且为下电状态：6个月
- 最长存储时间是依据硬盘厂商提供的硬盘下电存放时间规格确定的，您可在对应硬盘厂商的手册中查看该规格。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

6.3 物理规格

表 6-3 物理规格

指标项	说明
尺寸（高×宽×深）	● 4U：175mm×447mm×898mm **图 6-1** 物理尺寸图（示例：24x3.5 英寸硬盘配置）  ● 5U：219.45mmx447mmx898mm **图 6-2** 物理尺寸图（示例：10x3.5 英寸硬盘配置）  **说明** ● 机箱的物理尺寸测量方法如图6-1和图6-2所示。 ● 3.5英寸硬盘机箱和2.5英寸硬盘机箱的测量方法一致，图片仅以3.5英寸硬盘机箱为例。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

指标项	说明
安装尺寸要求	● 机柜的安装要求如下： 满足IEC（International Electrotechnical Commission）297标准的通用机柜。 – 宽：482.6mm – 深：1100mm及以上 ● 服务器导轨的安装要求如下： – 可伸缩L型滑道：机柜前后方孔条的距离范围为610mm～950mm – 滚珠式抽拉滑轨套件：机柜前后方孔条的距离范围为609mm～950mm
满配重量	● 净重： – 24x3.5英寸硬盘配置最大重量：71kg – 20x2.5英寸硬盘配置最大重量：57kg – 9x3.5英寸硬盘配置最大重量：69kg – 10x3.5英寸硬盘配置： – 适配4u机箱：69kg – 适配5U机箱：75kg ● 包装材料重量：24kg **说明** 数据仅供参考，具体重量以实际为准。
能耗	不同配置（含ErP标准的配置）的能耗参数不同，详细信息请通过技术支持网站访问能耗计算器。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

7 软硬件兼容性

关于操作系统以及硬件的详细信息，请通过技术支持网站访问兼容性列表。

须知

- 如果使用非兼容的部件，可能造成设备异常，此故障不在技术支持和保修范围内。
- 服务器设备的性能与应用软件、中间件基础软件、硬件等强相关。应用软件、中间件基础软件、硬件的一些细微差别，可能造成应用层面、测试软件层面的性能表现不一致。
  - 如果客户对特定应用软件的性能有要求，需要联系技术支持在售前申请POC测试以确定详细的软硬件配置。
  - 如果客户对硬件性能有一致性要求，需要在售前明确特定的配置要求（比如要求特定硬盘型号、特定RAID控制卡、特定固件版本等）。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

8 管制信息

8.1 安全
8.2 维保与保修

8.1 安全

通用声明

- 操作设备时，应当严格遵守当地的法规和规范，手册中所描述的安全注意事项仅作为当地安全规范的补充。
- 手册中描述的“危险”、“警告”和“注意”事项，只作为所有安全注意事项的补充说明。
- 为保障人身和设备安全，在设备的安装过程中，请严格遵循设备上标识和手册中描述的所有安全注意事项。
- 特殊工种的操作人员（如电工、电动叉车的操作员等）必须获得当地政府或权威机构认可的从业资格证书。

⚠ 警告

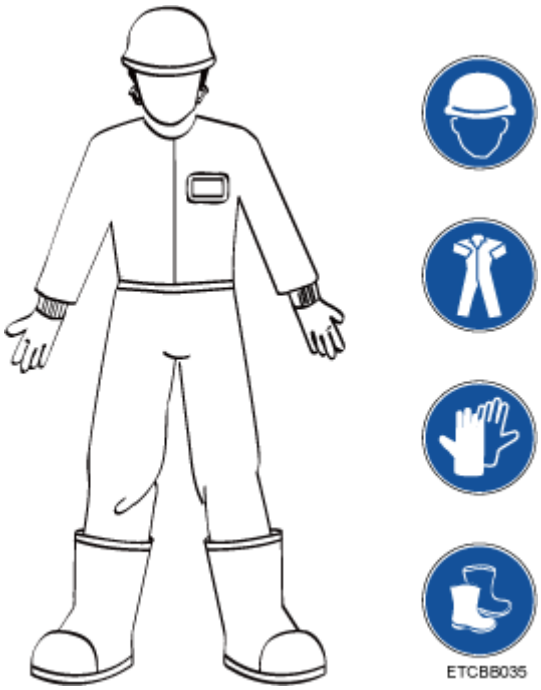
在居住环境中，运行此设备可能会造成无线电干扰。

人身安全

- 本设备不适合在儿童可能出现的场所使用。
- 设备的整个安装过程必须由通过相关认证的人员或认证授权人员来完成。
- 安装人员在安装过程中，如果发现可能导致人身受到伤害或设备受到损坏时，应当立即终止操作，向项目负责人进行报告，并采取行之有效的保护措施。
- 禁止在雷雨天气进行操作，包括但不限于搬运设备、安装机柜和安装电源线等。
- 不能超过当地法律或法规所允许单人搬运的最大重量。要充分考虑安装人员当时的身体状况，务必不能超越安装人员所能承受的重量。
- 安装人员必须佩戴洁净的劳保手套、穿工作服、戴安全帽、穿劳保鞋，如**图8-1**所示。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 8-1 安全防护措施



- 在接触设备前，应当穿上防静电工作服、佩戴防静电手套或防静电腕带、去除身体上携带的易导电物体（如首饰、手表等），以免被电击或灼伤，如图8-2所示。

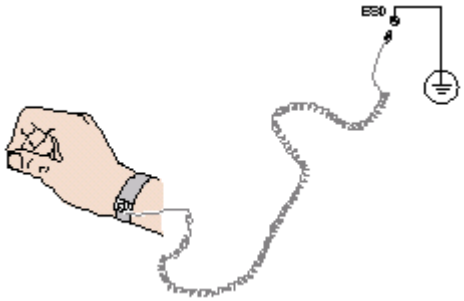
图 8-2 去除易导电的物体



佩戴防静电腕带的方法如图8-3所示。

a. 将手伸进防静电腕带。
b. 拉紧锁扣，确认防静电腕带与皮肤接触良好。
c. 将防静电腕带的接地端插入机柜（已接地）或机箱（已接地）上的防静电腕带插孔。

图 8-3 佩戴防静电腕带



 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

- 安装人员使用工具时，务必按照正确的操作方式进行，以免危及人身安全。
- 当设备的安装位置超过安装人员的肩部时，请使用抬高车等工具辅助安装，避免设备滑落导致人员受伤或设备损坏。
- 高压电源为设备的运行提供电力，直接接触或通过潮湿物体间接接触高压电源，会带来致命危险。
- 在接通电源之前设备必须先接地，否则会危及人身安全。
- 安装人员使用梯子时，必须有专人看护，禁止单独作业，以免摔伤。
- 在连接、测试或更换光纤时，禁止裸眼直视光纤出口，以防止激光束灼伤眼睛。

设备安全

- 为了保护设备和人身安全，请使用配套的电源线缆。
- 电源线缆只能用于配套的服务器设备，禁止在其他设备上使用。
- 在接触设备前，应当穿上防静电工作服和佩戴防静电手套，防止静电对设备造成损害。
- 搬运设备时，应托住设备的底边，而不应握住设备内已安装模块（如电源模块、风扇模块、硬盘或主板）的手柄。搬运过程中注意轻拿轻放，不可重抛。
- 安装人员使用工具时，务必按照正确的操作方式进行，以免损伤设备。
- 为了保证设备运行的可靠性，电源线需要以主备方式连接到不同的PDU（Power Distribution Unit）上。
- 在接通电源之前设备必须先接地，否则会危及设备安全。

设备搬迁注意事项

设备搬迁过程不当易造成设备损伤，搬迁前请联系原厂了解具体注意事项。

设备搬迁包括但不限于以下注意事项：

- 雇用正规的物流公司进行设备搬迁，运输过程必须符合电子设备运输国际标准，避免出现设备倒置、磕碰、潮湿、腐蚀或包装破损、污染等情况。
- 待搬迁的设备应使用原厂包装。
- 如果没有原厂包装，机箱、刀片形态的设备等重量和体积较大的部件、光模块和PCIe卡等易损部件需要分别单独包装。

  说明

  服务器可支持的部件，详细信息请通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。
- 严禁带电搬迁设备。

单人允许搬运的最大重量

注意

单人所允许搬运的最大重量，请以当地的法律或法规为准，设备上的标识和文档中的描述信息均属于建议。

表8-1中列举了一些组织对于成年人单次所允许搬运的最大重量的规定，供参考。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

表 8-1 一些组织对于成年人单次所允许搬运的最大重量的规定

组织名称	重量（kg/lb）
CEN（European Committee for Standardization）	25/55.13
ISO（International Organization for Standardization）	25/55.13
NIOSH（National Institute for Occupational Safety and Health）	23/50.72
HSE（Health and Safety Executive）	25/55.13
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局	● 男：15/33.08 ● 女：10/22.05

关于安全的更多信息，请参见服务器安全信息。

8.2 维保与保修

关于维保的详细信息，请通过“技术支持网站 > 服务支持中心 > 维保服务”访问。

关于保修的详细信息，请通过“技术支持网站 > 服务支持中心 > 保修服务”访问。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

9 系统管理

本产品集成了新一代的iBMC智能管理系统，它兼容服务器业界管理标准IPMI 2.0规范，具有高可靠的硬件监控和管理功能。

iBMC智能管理系统的主要特性有：

- 丰富的管理接口

  提供以下标准接口，满足多种方式的系统集成需求。
  - DCMI 1.5接口
  - IPMI 1.5/IPMI 2.0接口
  - 命令行接口
  - Redfish接口
  - 超文本传输安全协议（HTTPS，Hypertext Transfer Protocol Secure）
  - 简单网络管理协议（SNMP，Simple Network Management Protocol）
- 故障监控与诊断

  可提前发现并解决问题，保障设备7*24小时高可靠运行。
  - 系统崩溃时临终截屏与录像功能，使得分析系统崩溃原因不再无处下手。
  - 屏幕快照和屏幕录像，让定时巡检、操作过程记录及审计变得简单轻松。
  - FDM（Fault Diagnose Management）功能，支持基于部件的精准故障诊断，方便部件故障定位和更换。
  - 支持Syslog报文、Trap报文、电子邮件上报告警，方便上层网管平台收集服务器故障信息。
- 安全管理手段
  - 通过软件镜像备份，提高系统的安全性，即使当前运行的软件完全崩溃，也可以从备份镜像启动。
  - 多样化的用户安全控制接口，保证用户登录安全性。
  - 支持多种证书的导入替换，保证数据传输的安全性。
- 系统维护接口
  - 支持虚拟KVM（Keyboard, Video, and Mouse）和虚拟媒体功能，提供方便的远程维护手段。
  - 支持RAID的带外监控和配置，提升了RAID配置效率和管理能力。
  - 通过Smart Provisioning实现了免光盘安装操作系统、配置RAID以及升级等功能，为用户提供更便捷的操作接口。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

- 多样化的网络协议
  - 支持NTP，提升设备时间配置能力，用于同步网络时间。
  - 支持域管理和目录服务，简化服务器管理网络。
- 智能电源管理
  - 功率封顶技术助您轻松提高部署密度。
  - 动态节能技术助您有效降低运营费用。
- 许可证管理

  通过管理许可证，可实现以授权方式使用iBMC高级版的特性。

  iBMC高级版较标准版提供更多的高级特性，例如：
  - 通过Redfish实现OS部署。
  - 通过Redfish收集智能诊断的原始数据。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

10 通过的认证

国家/地区	认证	标准
China	CCC	GB4943.1-2011 GB9254-2008(Class A) GB17625.1-2012

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

11 废弃产品回收

产品使用者在产品报废后，如需超聚变数字技术有限公司提供产品回收服务，请联系400-009-8999，获取服务支持。

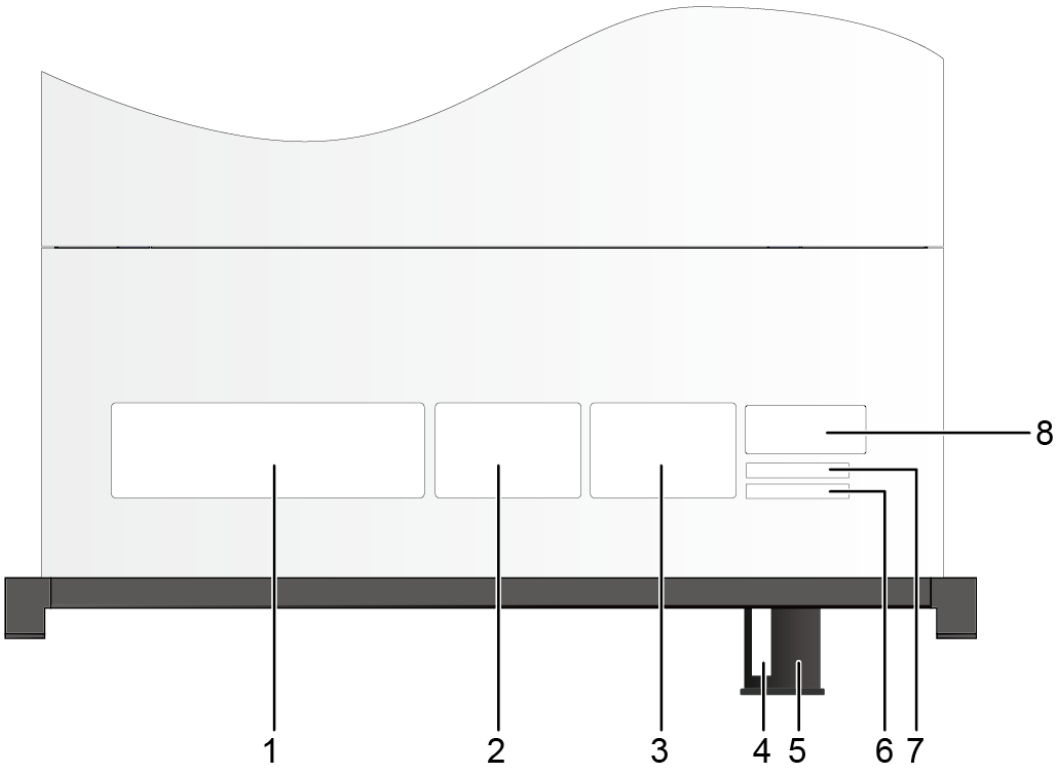
 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

A 附录

A.1 机箱标签信息

A.1.1 机箱头部标签

图 A-1 机箱头部标签



1	铭牌	2	合格证

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

3	快速访问标签	4	产品序列号 **说明** 详细信息请参见**A.2 产品序列号**。
5	标签卡 **说明** 标签卡位置因服务器型号或配置的差异而不同，详细信息请参见**5.1.1 外观**。	6	产品序列号 **说明** 详细信息请参见**A.2 产品序列号**。
7	定制标签预留位	8	防压标签 **说明** 该标签表示请勿在机架式安装的设备顶部放置任何物体。

A.1.1.1 铭牌

图 A-2 铭牌样例

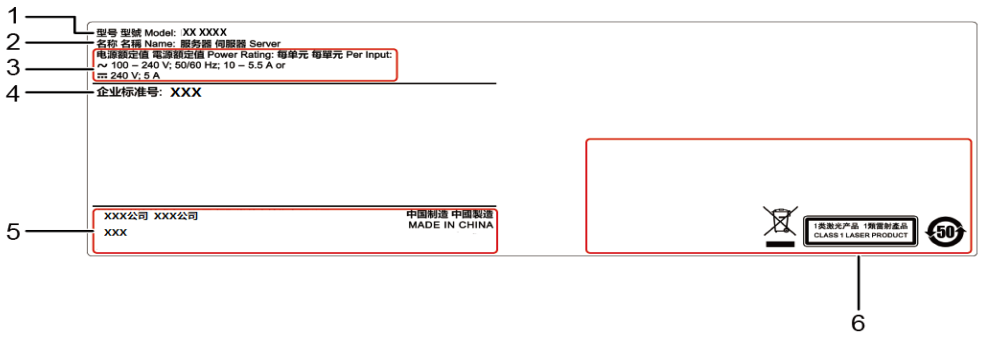


表 A-1 铭牌说明

序号	说明
1	服务器型号 **说明** 详细信息请参见**A.4 铭牌型号**。
2	设备名称
3	设备供电要求
4	企业标准号
5	厂商信息
6	认证标识

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

A.1.1.2 合格证

图 A-3 合格证样例



表 A-2 合格证说明

序号	说明
1	订单
2	编号 **说明** 详细信息请参见**图A-4**和**表A-3**。
3	质检员
4	生产日期
5	编号条码

图 A-4 合格证编号样例

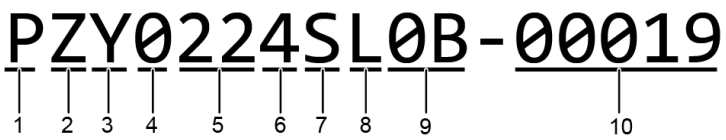


表 A-3 合格证编号说明

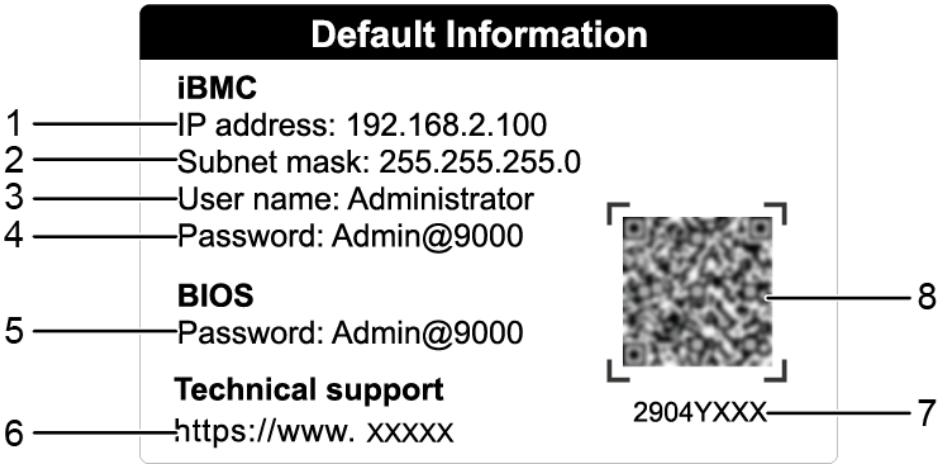
序号	说明
1	“P”，固定。
2	“Z”，固定。
3	• Y：整机。 • B：整机半成品。 • N：散备件。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

序号	说明
4	“0”，预留位。
5	年份（2位）。
6	月（1位）。 ● 1~9：表示1月~9月。 ● A~C：表示10月~12月。
7	日（1位）。 ● 1~9：表示1号~9号 ● A~H：表示10号~17号。 ● J~N：表示18号~到22号。 ● P~Y：表示23号~31号。
8	小时（1位）。 ● 0~9：表示0时~9时。 ● A~H：表示10时~17时。 ● J~N：表示18时~22时。 ● P~Q：表示23时~24时。
9	流水号（2位）。
10	生产制造序列号（5位）。

A.1.1.3 快速访问标签

图 A-5 快速访问标签样例



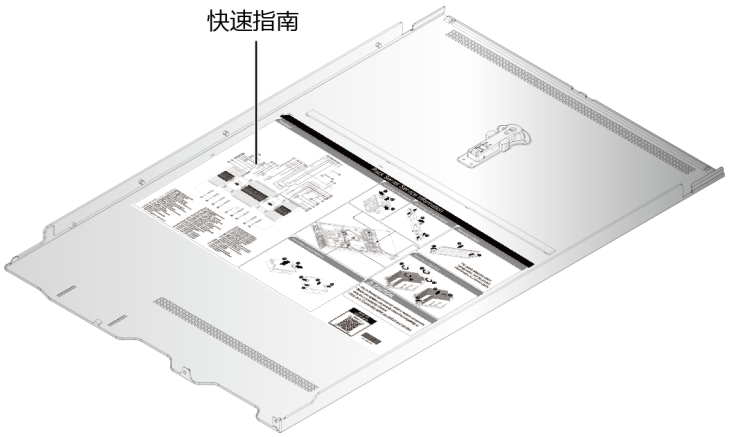
版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

表 A-4 快速访问标签说明

序号	说明
1	iBMC默认管理网口IP地址
2	iBMC默认管理网口子网掩码
3	iBMC默认用户名
4	iBMC默认密码
5	BIOS默认密码
6	技术支持网址
7	部件编码
8	二维码 **说明** 扫描二维码获取技术支持资源。

A.1.2 机箱内部标签

图 A-6 机箱内部标签



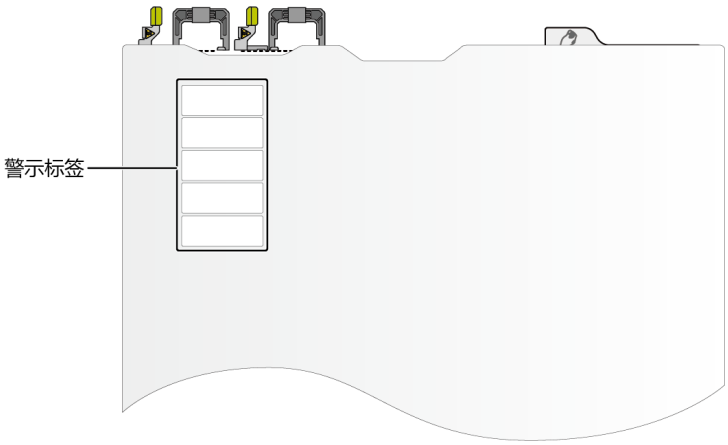
说明

- 快速指南位于机箱盖内侧，介绍了主板部件、机箱重要部件拆卸方法、注意事项、技术资源二维码等信息，图片仅作参考，具体请以实物为准。
- 快速指南为选配信息，具体请以实物为准。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

A.1.3 机箱尾部标签

图 A-7 机箱尾部标签



说明

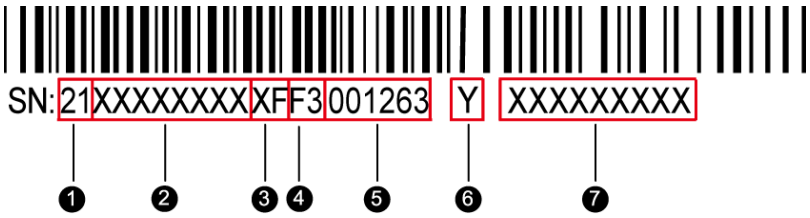
警示标签的详细信息请参见服务器安全信息。

A.2 产品序列号

SN（Serial Number）即产品序列号，位于标签卡上，是可以唯一识别服务器的字符串组合，也是您申请进一步技术支持的重要依据。SN样例如**SN样例一**和**SN样例二**所示。

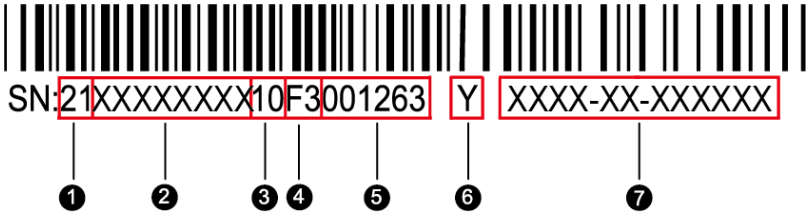
- SN样例一

  图 A-8 SN 样例一

- SN样例二

  图 A-9 SN 样例二

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

表 A-5 SN 样例说明

序号	说明
1	序列号编号（2位），固定为“21”。
2	物料标识码（8位），即加工编码。
3	厂商代码（2位），即加工地编码。
4	年月份（2位）。 ● 第1位表示年份： – 1～9：表示2001年～2009年 – A～H：表示2010年～2017年 – J～N：表示2018年～2022年 – P～Y：表示2023年～2032年 **说明** 序列号中（2010年以后）年份用26位大写字母表示，由于字母I、O、Z与数字1、0、2容易导致目视混淆，为有效区分，这三个字母禁用，相应年份顺延至下一顺位字母。 ● 第2位表示月份： – 1～9：表示1月～9月 – A～C：表示10月～12月
5	流水号（6位）。
6	环保属性（1位），“Y”标识为环保加工。
7	单板型号，即对应的产品名称。实际单板型号可能存在不同格式，具体请以实物为准。

A.3 工作温度规格限制

说明

10x3.5英寸硬盘直通配置适配4U和5U机箱，两种机箱的工作温度规格限制相同。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

表 A-6 工作温度规格限制

配置	最高工作温度 30℃（86°F）	最高工作温度 35℃（95°F）
24x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU交换机型配置	前置硬盘数量≤12时，支持A40型号的GPU卡	• 配置功率为270W以上的处理器且前置硬盘数量≤12时，支持A800/H800型号的GPU卡 • 配置功率为270W及以下的处理器且前置硬盘≤16时，支持A800/H800型号的GPU卡 • 不支持A40 GPU卡
20x2.5英寸硬盘+10x双宽GPU交换机型配置	支持所有配置	• 不支持A40 GPU卡
24x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU直通机型配置	前置硬盘数量≤12时，支持A40型号的GPU卡	• 配置功率为270W以上的处理器且前置硬盘数量≤12时，支持A800/H800型号的GPU卡 • 配置功率为270W及以下的处理器且前置硬盘≤16时，支持A800/H800型号的GPU卡 • 不支持A40 GPU卡
9x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU直通机型配置	支持所有配置	• 不支持A40 GPU卡
12x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU交换机型配置	支持所有配置	• 不支持A40 GPU卡
12x3.5英寸硬盘+8x双宽GPU+1DPU配置	• 配置CPU功耗≤270W，前置硬盘数量≤8时，支持L20 GPU+BF3卡 • 配置CPU功耗 > 270W，前置硬盘数量≤4时，支持L20 GPU+BF3卡	• 不支持
10x3.5英寸硬盘直通配置	支持所有配置	• 不支持A40 GPU卡

说明

- 单风扇失效时支持的最高工作温度为正常工作温度规格以下5℃。
- 单风扇失效时可能会影响系统性能。
- 建议服务器间隔1U空间部署，可降低服务器噪音并提升服务器能效。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

A.4 铭牌型号

认证型号	备注
G5500 V7	全球通用
H52GP-07	全球通用
注：服务器上的铭牌型号请以实物为准。	

A.5 产品中有害物质的名称及含有信息表

表 A-7 产品中有害物质的名称及含有信息表

部件名称		印制电路板件	电缆	金属部件
有害物质	**铅(Pb)**	×	×	×
	汞(Hg)	○	○	○
	镉(Cd)	○	○	○
	六价铬(Cr(VI))	○	○	○
	多溴联苯(PBBS)	○	○	○
	多溴二苯醚(PBDES)	○	○	○
	邻苯二甲酸二正丁酯(DBP)	○	○	○
	邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)	○	○	○
	邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)	○	○	○
	邻苯二甲酸二(2-乙基)已酯(DEHP)	○	○	○

- 注1：
  - ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。
  - ×：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电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。
- 注2：以上未列出的部件，表明其有害物质含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

A.6 RAS 特性

服务器支持多种RAS（Reliability, Availability, and Serviceability）特性。通过配置这些特性，服务器可以提供更高的可靠性、可用性和可服务性。

RAS特性的详细信息请参见Sapphire Rapids平台服务器RAS技术白皮书。

A.7 传感器列表

传感器	描述	部件位置
Inlet Temp	进风口温度	右挂耳板
Outlet Temp	出风口温度	BMC插卡
PCH Temp	PCH桥片温度	主板
PCH Status	PCH芯片故障诊断健康状态	主板
1711 Core Temp	1711芯片核心温度	BMC插卡
SSD Max Temp	SSD硬盘最大温度（BMA上报）	SSD硬盘
CPU*N* Core Temp	CPU核心温度	CPU*N* *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* DTS	CPU实时温度与CPU核心温度阈值的差值	CPU*N* *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* Margin	CPU实时温度与CPU Tcontrol阈值的差值	CPU*N* *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* MEM Temp	CPU对应内存温度	CPU*N*对应内存 *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* 12V	主板供给CPU的12V电压	主板 *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* Status	CPU状态检测	CPU*N* *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

传感器	描述	部件位置
CPU*N* Memory	CPU对应内存状态检测	CPU*N*对应内存 *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* UPI Link	CPU的UPI链路故障诊断健康状态	主板或CPU*N* *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* Prochot	CPU Prochot	CPU*N* *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* VCCIN	CPU VCCIN电压	主板 *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* FIVRA	CPU FIVRA电压	主板或CPU*N* *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* INFAON	CPU INFAON电压	CPU*N* *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* VCCFA	CPU VCCFA电压	CPU*N* *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* VCCD	CPU VCCD电压	CPU*N* *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* VRD Temp	CPU VRD温度	主板 *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* FIVRA Temp	CPU FIVRA温度	CPU*N* *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* INFAON Temp	CPU INFAON温度	CPU*N* *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
CPU*N* VCCFA Temp	CPU VCCFA温度	CPU*N* *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

传感器	描述	部件位置
CPU*N* VCCD Temp	CPU VCCD温度	CPU*N* *N*表示CPU编号，取值1 ~ 2
PS*N* VIN	电源*N*输入电压	电源模块*N* *N*表示PSU编号，取值1 ~ 4
PS$ IIn	电源输入电流	电源模块
PS$ IOut	电源输出电流	电源模块
PS$ POut	电源输出功率	电源模块
PS$ Temp	电源内部最高温度	电源模块
PS$ Inlet Temp	电源进风口温度	电源模块
PS*N* Status	电源故障状态	电源模块*N* *N*表示PSU编号，取值1 ~ 4
PS*N* Fan Status	电源风扇故障状态	电源模块*N* *N*表示PSU编号，取值1 ~ 4
PS*N* Temp Status	电源在位状态	电源模块*N* *N*表示PSU编号，取值1 ~ 4
PS Redundancy	电源拔出冗余失效告警状态	电源模块
Power	整机输入功率	电源模块
Disks Temp	硬盘最高温度	硬盘
Power*N*	电源输入功率	电源模块*N* *N*表示PSU编号，取值1 ~ 4
FAN*N* F Speed	风扇转速	风扇模块*N* *N*表示风扇模块编号，取值1 ~ 8
FAN*N* R Speed		
FAN*N* F Status	风扇故障状态	风扇模块*N* *N*表示风扇编号，取值1A/1B/2A/2B/3A/3B/4A/4B
FAN*N* R Status		
FAN*N* F Presence	风扇在位	风扇模块*N*

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

传感器	描述	部件位置
FAN*N* R Presence		*N*表示风扇编号，取值1A/1B/2A/2B/3A/3B/4A/4B
DIMM*N*	内存状态	内存*N* *N*表示内存槽位编号
RTC Battery	RTC电池状态，低于1V告警	主板内RTC电池
Power Button	power button按下	主板和电源按钮
Watchdog2	看门狗	主板
Mngmnt Health	管理子系统健康状态	管理模块
UID Button	UID button状态	主板
PwrOk Sig. Drop	电压跌落状态	主板
PwrOn TimeOut	上电超时	主板
PwrCap Status	功率封顶状态	主板
HDD Backplane	实体在位	硬盘背板
HDD BP Status	硬盘背板健康状态	硬盘背板
HDD BP$ Temp	HDD硬盘背板温度	硬盘背板
Riser*N* Card	实体在位	Riser卡*N* *N*表示Riser卡槽位编号，取值1～2
Riser*N* 12V	主板供给Riser的12V电压	主板 *N*表示Riser卡槽位编号，取值1～2
Riser$ Temp	Riser卡温度	Riser卡
SAS Cable	实体在位	主板内SAS线缆
LCD Status	LCD健康状态	液晶显示屏
LCD Presence	LCD在位	液晶显示屏
DISK$	硬盘状态	硬盘
RAID Presence	RAID卡在位	RAID控制卡
RAID Temp	RAID控制卡温度	RAID控制卡
Raid BBU Temp	RAID控制卡BBU温度	RAID控制卡的超级电容
PCIE Status	PCIe状态错误	PCIe卡
PCIe$ OP Temp	PCIe卡光模块温度传感器	PCIe卡

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

传感器	描述	部件位置
PCIe$ Temp	PCIe卡芯片温度传感器	PCIe卡
PCIe RAID$ Temp	PCIe RAID控制卡温度	PCIe RAID控制卡
PCIe$ Card BBU	PCIe RAID控制卡BBU状态	PCIe RAID控制卡
PCIe NIC$ Temp	PCIe卡芯片温度传感器	PCIe卡
PCIe FC$ Temp	PCIe卡芯片温度传感器	PCIe卡
IB$ Temp	IB网卡温度传感器	IB卡
M2 Adapter Temp	M.2适配器温度	M.2转接卡
M2Disk1	Riser卡上的M.2硬盘状态	M.2转接卡
M2Disk2	Riser卡上的M.2硬盘状态	M.2转接卡
AreaIntrusion	侦听开箱动作	主板
OCP$ OP Temp	OCP卡光模块温度传感器	OCP 3.0网卡
OCP$ Temp	OCP卡芯片温度传感器	OCP 3.0网卡
SSD Disk$ Temp	SSD硬盘温度	SSD硬盘
GPU$ Power	GPU卡功率值	GPU卡
GPU$ Temp	GPU卡温度	GPU卡
System Notice	提示热重启，为故障诊断程序收集错误信息	不涉及
System Error	系统挂死或重启，请查看后台日志	
ACPI State	ACPI状态	
SysFWProgress	系统软件进程、系统启动错误	
SysRestart	系统重启原因	
Boot Error	BOOT错误	
CPU Usage	CPU占用率	
Memory Usage	内存占用率	
BMC Boot Up	记录BMC启动事件	
BMC Time Hopping	记录时间跳变时间	
NTP Sync Failed	记录NTP同步失败和恢复事件	
SEL Status	记录SEL快满/被清除事件	

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

传感器	描述	部件位置
Op. Log Full	记录操作日志快满/清除事件	
Sec. Log Full	记录安全日志快满/清除事件	
Host Loss	记录业务测系统监控软件（BMA）是否链路丢失	
ProductID Status	产品识别状态	

A.8 光模块常见问题

服务器网卡要求使用经过本公司兼容性测试的光模块，未进行兼容性测试的光模块可靠性无法保证，可能导致业务不稳定。使用未进行本公司兼容性测试光模块导致的问题，本公司将不承担责任，并在原则上不予以解决。

本公司对服务器使用的光模块进行兼容性测试时，对光模块的功能进行了全面验证和适配，有效的保证了光模块的质量。验证项目包括插拔、收发光功率、信号传输质量、基本信息读取、容错性、兼容性、EMC、环境性能等。

表 A-8 使用未进行兼容性测试光模块的场景问题及原因

问题现象	问题原因
光模块结构问题，导致光模块无法插入光接口或插入后无法顺利拔出。	一些未进行兼容性测试的光模块在结构尺寸方面不满足MSA（Multi-Source Agreement）协议，当一个光接口上插入了该类光模块后，由于光模块的尺寸问题，与该接口相邻的接口都无法插入光模块。另外光模块按解锁方式分为自解锁、下压式解锁、推压式解锁、斜压式解锁，在未进行兼容性测试的光模块中，服务器对非下压式解锁的光模块可能无法顺利拔出。
光模块数据总线问题，导致设备数据总线停止响应。	一些未进行兼容性测试的光模块在数据总线设计方面存在问题，当使用该类光模块时，就会导致对应设备数据总线停止响应，在该数据总线上的数据无法再读出。
光模块金手指尺寸不合理，导致接口的电子元器件损伤。	一些未进行兼容性测试的光模块的金手指尺寸不合理，当使用该类光模块时，就会导致接口内的电路短路，损伤接口电子元器件。
光模块温度监控不规范，导致错误告警。	一些未进行兼容性测试的光模块的温度监控系统不符合业界规范，读取的温度值偏高，导致系统上报错误的温度告警。
光模块寄存器设置不合理，导致参数、诊断信息读取错误或无法读取。	一些未进行兼容性测试的光模块的A0页寄存器设置不合理，导致数据总线读取参数、诊断信息时，读取的信息错误或者无法读取信息。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

问题现象	问题原因
光模块给周围的设备带来电磁干扰。	光模块设计不满足EMC，其自身抗电磁干扰能力低，并给周围的设备带来电磁干扰。
光模块在高温时导致业务中断。	光模块工作温度范围不符合要求，导致在高温时光功率降低，业务中断。
光模块温升超出正常范围，未适配服务器散热策略，导致无法正常工作。	一些未进行兼容性测试的光模块的散热较差，未与服务器散热策略适配情况下，导致运行一段时间后出现持续异常高温，导致光模块无法正常工作。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

B 术语

B.1 A-E

B

baseboard management controller（BMC，底板管理控制器）	BMC是IPMI规范的核心，负责各路传感器的信号采集、处理、储存，以及各种器件运行状态的监控。BMC向机箱管理模块提供被管理对象的硬件状态及告警等信息，实现对被管理对象的设备管理功能。

E

ejector lever（扳手）	面板上的一个器件，用于把设备插入或拔出槽位。
Ethernet（以太网）	Xerox公司创建，并由Xerox、Intel、DEC公司共同发展的一种基带局域网规范，使用CSMA/CD，以10Mbit/s速率在多种电缆上传输，类似于IEEE 802.3系列标准。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

B.2 F-J

G

Gigabit Ethernet（GE，千兆以太网）	千兆以太网是一种对传统的共享介质以太网标准的扩展和增强，兼容10M及100M以太网，符合IEEE 802.3z标准的以太网。

H

hot swap（热插拔）	一项提高系统可靠性和可维护性的技术，能保证从正在运行的系统中，按照规定插入或拔出功能模块，不对系统正常工作造成影响。

B.3 K-O

K

keyboard, video and mouse（KVM，键盘，显示器，鼠标三合一）	键盘、显示器和鼠标。

B.4 P-T

P

panel（面板）	面板是服务器前视图/后视图所见的平面上的对外部件（包括但不限于扳手、指示灯和端口等器件），同时起到为气流和EMC密封机箱前部和后部的作用。
Peripheral Component Interconnect Express（PCIe，快捷外围部件互连标准）	电脑总线PCI的一种，它沿用了现有的PCI编程概念及通讯标准，但建基于更快的串行通信系统。英特尔是该接口的主要支援者。PCIe仅应用于内部互连。由于PCIe是基于现有的PCI系统，只需修改物理层而无须修改软件就可将现有PCI系统转换为PCIe。PCIe拥有更快的速率，以取代几乎全部现有的内部总线（包括AGP和PCI）。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

R

redundancy（冗余）	冗余指当某一设备发生损坏时，系统能够自动调用备用设备替代该故障设备的机制。
redundant array of independent disks（RAID，独立磁盘冗余阵列）	RAID是一种把多块独立的硬盘（物理硬盘）按不同的方式组合起来形成一个硬盘组（逻辑硬盘），从而提供数据冗余和比单个硬盘更高的存储性能的技术。

S

server（服务器）	服务器是在网络环境中为客户（Client）提供各种服务的特殊计算机。
Standby 12V Out（SV12）	电源的standby 12V输出。
system event log（SEL，系统事件日志）	存储在系统中的事件记录，用于随后的故障诊断和系统修复。

B.5 U-Z

U

U	IEC 60297-1规范中对机柜、机箱、子架垂直高度的计量单位。1U=44.45mm。
UltraPath Interconnect（UPI，超级通道互联）	英特尔的下一代点对点互联结构。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

C 缩略语

C.1 A-E

A

AC	Alternating Current（交流电）
AES	Advanced Encryption Standard New Instruction Set（高级加密标准新指令集）
ARP	Address Resolution Protocol（地址解析协议）
AVX	Advanced Vector Extensions（高级矢量扩展指令集）

B

BBU	Backup Battery Unit（备份电池单元）
BIOS	Basic Input Output System（基本输入输出系统）
BMC	Baseboard Management Controller（主板管理控制单元）

C

CCC	China Compulsory Certification（中国强制认证）
CD	Calendar Day（日历日）

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

CE	Conformite Europeenne（欧洲合格认证）
CIM	Common Information Model（通用信息模型）
CLI	Command-line Interface（命令行接口）

D

DC	Direct Current（直流电）
DDR4	Double Data Rate 4（双倍数据速率4）
DDDC	Double Device Data Correction（双设备数据校正）
DEMT	Dynamic Energy Management Technology（动态能耗管理技术）
DIMM	Dual In-line Memory Module（双列直插内存模块）
DRAM	Dynamic Random-Access Memory（动态随机存储设备）
DVD	Digital Video Disc（数字视频光盘）

E

ECC	Error Checking and Correcting（差错校验纠正）
ECMA	European Computer Manufacturer Association（欧洲计算机制造协会）
EDB	Execute Disable Bit（执行禁位）
EID	Enclosure ID（背板ID）
EN	European Efficiency（欧洲标准）
ERP	Enterprise Resource Planning（企业资源计划）
ETS	European Telecommunication Standards（欧洲电信标准）

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

C.2 F-J

F

FB-DIMM	Fully Buffered DIMM（全缓存双列内存模组）
FC	Fiber Channel（光线通道）
FCC	Federal Communications Commission（美国联邦通信委员会）
FCoE	Fibre Channel Over Ethernet（以太网光纤通道）
FTP	File Transfer Protocol（文本传输协议）

G

GE	Gigabit Ethernet（千兆以太网）
GPIO	General Purpose Input/Output（通用输入输出）
GPU	Graphics Processing Unit（图形处理单元）

H

HA	High Availability（高可用性）
HDD	Hard Disk Drive（硬盘驱动器）
HPC	High Performance Computing（高性能计算）
HTTP	Hypertext Transfer Protocol（超文本传输协议）
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure（超文本传输安全协议）

I

iBMC	Intelligent Baseboard Management Controller（智能管理单元）

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

IC	Industry Canada（加拿大工业部）
ICMP	Internet Control Message Protocol（因特网控制报文协议）
IDC	Internet Data Center（因特网数据中心）
IEC	International Electrotechnical Commission（国际电工技术委员会）
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers（电气和电子工程师学会）
IGMP	Internet Group Message Protocol（因特网组播管理协议）
IOPS	Input/Output Operations per Second（每秒进行读写操作的次数）
IP	Internet Protocol（互联网协议）
IPC	Intelligent Power Capability（智能电源管理功能）
IPMB	Intelligent Platform Management Bus（智能平台管理总线）
IPMI	Intelligent Platform Management Interface（智能平台管理接口）

C.3 K-O

K

KVM	Keyboard, Video and Mouse（键盘，显示器，鼠标三合一）

L

LC	Lucent Connector（符合朗讯标准的光纤连接器）
LRDIMM	Load-Reduced Dual In-line Memory Module（低负载双线内存模块）
LED	Light Emitting Diode（发光二极管）
LOM	LAN on Motherboard（板载网络）

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

M

MAC	Media Access Control（媒体接入控制）
MMC	Module Management Controller（模块管理控制器）

N

NBD	Next Business Day（下一个工作日）
NC-SI	Network Controller Sideband Interface（边带管理接口）

O

OCP	Open Compute Project（开放计算项目）

C.4 P-T

P

PCIe	Peripheral Component Interconnect Express（快捷外围部件互连标准）
PDU	Power Distribution Unit（配电单元）
PHY	Physical Layer（物理层）
PMBUS	Power Management Bus（电源管理总线）
POK	Power OK（电源正常）
PWM	Pulse-width Modulation（脉冲宽度调制）
PXE	Preboot Execution Environment（预启动执行环境）

R

RAID	Redundant Array of Independent Disks（独立磁盘冗余阵列）

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

RAS	Reliability, Availability and Serviceability（可靠性、可用性、可服务性）
RDIMM	Registered Dual In-line Memory Module（带寄存器的双线内存模块）
REACH	Registration Evaluation and Authorization of Chemicals（关于化学品注册、评估、许可和限制的法规）
RJ45	Registered Jack 45（RJ45插座）
RoHS	Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment（特定危害物质禁限用指令）

S

SAS	Serial Attached Small Computer System Interface（串行连接的小型计算机系统接口）
SATA	Serial Advanced Technology Attachment（串行高级技术附件）
SCM	Supply Chain Management（供应链管理）
SDDC	Single Device Data Correction（单设备数据校正）
SERDES	Serializer/Deserializer（串行器/解串器）
SGMII	Serial Gigabit Media Independent Interface（串行千兆以太网媒体无关接口）
SMI	Serial Management Interface（串行管理接口）
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol（简单邮件传输协议）
SNMP	Simple Network Management Protocol（简单网络管理协议）
SOL	Serial Over LAN（串口重定向）
SONCAP	Standards Organization of Nigeria-Conformity Assessment Program（尼日利亚认证强制性合格评定程序）
SSD	Solid-State Drive（固态磁盘）

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

SSE	Streaming SIMD Extension（流技术扩展指令集）

T

TACH	Tachometer Signal（测速信号）
TBT	Turbo Boost Technology（智能加速技术）
TCG	Trusted Computing Group（可信计算组）
TCM	Trusted Cryptography Module（可信密码模块）
TCO	Total Cost of Ownership（总体拥有成本）
TDP	Thermal Design Power（热设计功率）
TELNET	Telecommunication Network Protocol（电信网络协议）
TET	Trusted Execution Technology（可信执行技术）
TFM	Trans Flash Module（闪存卡）
TFTP	Trivial File Transfer Protocol（简单文本传输协议）
TOE	TCP Offload Engine（TCP减负引擎）
TPM	Trusted Platform Module（可信平台模块）

C.5 U-Z

U

UBC	Union Bus Connector
UBC DD	Union Bus Connector Double Density
UDIMM	Unbuffered Dual In-line Memory Module（无缓冲双通道内存模块）
UEFI	Unified Extensible Firmware Interface（统一可扩展固件接口）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

UID	Unit Identification Light（定位指示灯）
UL	Underwriter Laboratories Inc.（（美国）保险商实验室）
UPI	UltraPath Interconnect（超级通道互连）
USB	Universal Serial Bus（通用串行总线）

V

VCCI	Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment（电磁干扰控制委员会）
VGA	Video Graphics Array（视频图形阵列）
VLAN	Virtual Local Area Network（虚拟局域网）
VRD	Voltage Regulator-Down（电源稳压器）
VROC	Virtual RAID on CPU

W

WEEE	Waste Electrical and Electronic Equipment（废弃电子电机设备）
WSMAN	Web Service Management（Web服务管理协议）

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司