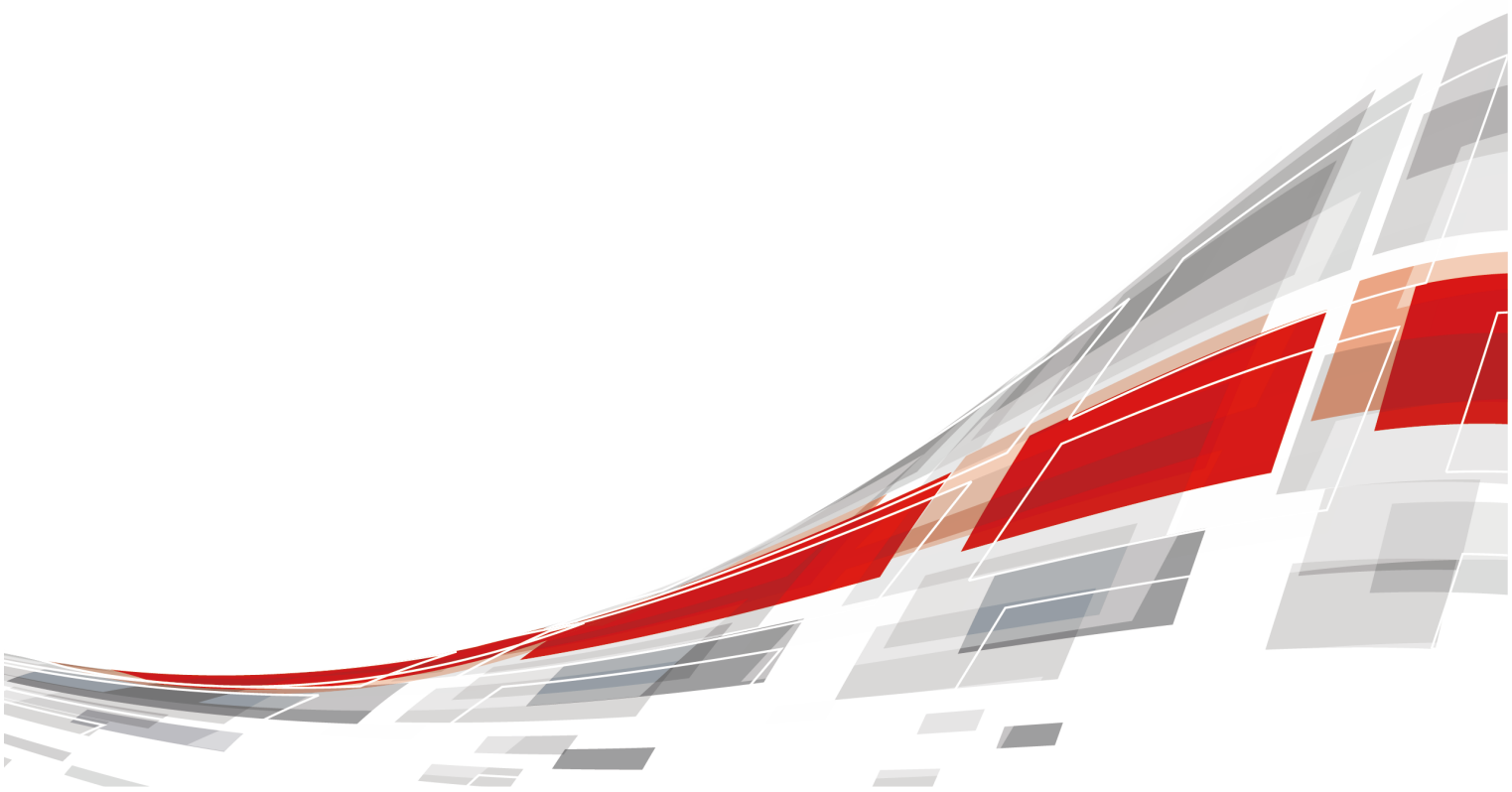
FusionServer 1288 V8 服务器

技术白皮书

文档版本 03

发布日期 2026-07-17



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 2
3 物理结构 5
4 逻辑结构 7
5 硬件描述 8
5.1 前面板 8
5.1.1 外观 8
5.1.2 指示灯和按钮 10
5.1.3 接口 14
5.2 后面板 16
5.2.1 外观 16
5.2.2 指示灯和按钮 17
5.2.3 接口 18
5.3 处理器 20
5.4 内存 20
5.4.1 DDR5 内存 20
5.4.1.1 内存子系统体系结构 20
5.4.1.2 内存兼容性信息 22
5.4.1.3 内存安装准则 24
5.4.1.4 内存插槽位置 24
5.4.1.5 内存保护技术 27
5.5 存储 27
5.5.1 硬盘配置和硬盘编号 27
5.5.1.1 无前置硬盘配置 27
5.5.1.2 4x3.5 英寸直通配置 28
5.5.1.3 8x2.5 英寸直通配置 29
5.5.1.4 10x2.5 英寸直通配置 32
5.5.1.5 16xE3.S 1T NVMe 硬盘直通配置 36
5.5.2 硬盘指示灯 37
5.5.3 RAID 控制卡 40

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.6 网络.....40
5.6.1 OCP3.0 网卡.....40
5.7 IO 扩展.....40
5.7.1 PCIe 卡.....40
5.7.2 PCIe 插槽.....40
5.7.2.1 前置 PCIe Riser 模组.....41
5.7.2.2 后置 PCIe Riser 模组.....44
5.7.3 PCIe 插槽说明.....44
5.7.3.1 前置 PCIe Riser 模组.....45
5.7.3.2 后置 PCIe Riser 模组.....46
5.8 电源模块.....47
5.9 风扇模块.....48
5.10 单板.....48
5.10.1 主板.....49
5.10.2 硬盘背板.....51
5.10.3 风扇板.....56
5.10.4 内置 M.2 转接卡.....57
6 产品规格.....58
6.1 技术规格.....58
6.2 环境规格.....62
6.3 物理规格.....64
7 软硬件兼容性.....66
8 管制信息.....67
8.1 安全.....67
8.2 维保与保修.....70
9 系统管理.....71
10 通过的认证.....73
11 废弃产品回收.....75
A 附录.....76
A.1 机箱标签信息.....76
A.1.1 机箱头部标签.....76
A.1.1.1 铭牌.....77
A.1.1.2 合格证和快速访问标签.....78
A.1.2 机箱内部标签.....80
A.1.3 机箱尾部标签.....80
A.2 产品序列号.....80
A.3 工作温度规格限制.....82
A.4 铭牌型号.....85
A.5 传感器列表.....85

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

B 术语 90
B.1 A-E 90
B.2 F-J 90
B.3 K-O 91
B.4 P-T 91
B.5 U-Z 92
C 缩略语 93
C.1 A-E 93
C.2 F-J 94
C.3 K-O 96
C.4 P-T 97
C.5 U-Z 98

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

1 产品概述

FusionServer 1288 V8（以下简称1288 V8）是针对互联网、IDC（Internet Data Center）、云计算、企业市场或电信业务应用等需求，基于英特尔®至强®6 6500P/6700P/6700E系列处理器推出的具有广泛用途的新一代1U2路机架服务器。

本产品适用于IT核心业务、云计算、虚拟化、高性能计算、分布式存储、大数据处理、企业或电信业务应用及其他复杂工作负载。

本产品具有低能耗、扩展能力强、高可靠、易管理、易部署等优点。

说明

服务器铭牌型号的详细信息，请参见A.4 铭牌型号。

图 1-1 服务器外观（示例：8x2.5 英寸硬盘配置）



 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

2 产品特点

性能

- 英特尔®至强®6 P-core（性能核）处理器：6500P、6700P系列
  - 单处理器最高拥有86个内核及172线程、最大支持TDP 350W处理器、最大睿频频率3.8GHz、最大336MB L3缓存及4组24GT/s UPI互连链路，使服务器拥有领先的处理性能。
  - 2DPC最大支持32条6400MT/s DDR5 RDIMM（Registered Dual In-line Memory Module）内存，2DPC最大速率6000MT/s ；1DPC最大支持16条6400MT/s DDR5 RDIMM内存，最大速率6400MT/s ；可提供优异的速度、高可用性。
  - 支持最大16条8800MT/s MRDIMM（Multiplexed Rank Dual In-line Memory Module）内存，1DPC最大速率8000MT/s 可提供优异的速度、高可用性。
- 英特尔®至强®6 E-core（能效核）处理器：6700E系列
  - 单处理器最高拥有144个内核及144线程、最大支持TDP 330W处理器、最大睿频频率3.0GHz、最大108MB L3缓存及4组24GT/s UPI互连链路，使服务器拥有高效、高密的处理能力。
  - 2DPC最大支持32条6400MT/s DDR5 RDIMM（Registered Dual In-line Memory Module）内存，最大速率5200MT/s ；1DPC最大支持16条6400MT/s DDR5 RDIMM内存，最大速率6400MT/s ；可提供优异的速度、高可用性。

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。
  - 支持前置4x3.5英寸硬盘/8x2.5英寸硬盘/10x2.5英寸硬盘。
  - 最大支持前置10x2.5英寸NVMe U.2硬盘。
  - 支持前置16xE3.S 1T硬盘，极致提升存储密度和I/O性能。
  - 支持选配2个M.2 SSD，满足OS盘快速启动，提高维护的灵活性。
- 支持多种灵活的PCIe标卡配置方案，满足不同网络配置的需求和升级要求。
  - 最高支持后置3个PCIe x16带宽槽位 ，前置5个PCIe x16带宽槽位。
  - 支持后置2个FLEX IO插卡。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

- 支持2个OCP 3.0网卡，FLEX IO插卡1默认支持PCIe 5.0 x8，可扩展带宽为PCIe 5.0 x16；FLEX IO插卡2可扩展支持PCIe 5.0 x8或PCIe 5.0 x16；可灵活配置GE/10GE/25GE/100GE网卡，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。

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/NVMe硬盘。不同的RAID控制卡支持的RAID级别不同，配置39xx系列RAID控制卡时支持RAID 0/1/10/5/50/6/60、提供RAID缓存、支持超级电容掉电数据保护。
- 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。
- 挂耳提供iBMC直连管理接口，支持iBMC近端运维，提升运维效率。
- 提供2个热插拔电源模块，支持1+1冗余；提供8个热插拔风扇模块，支持N+1冗余，提升系统整体可用性。
- 独立插卡的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。
  - 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。
- 可选配机箱开盖检测模组，增强物理安全性。
- 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），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。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

  - 支持Flash安全保护机制，防止OS下对Flash的非法修改。
- 满足NIST SP 800-193规范。

能源效率

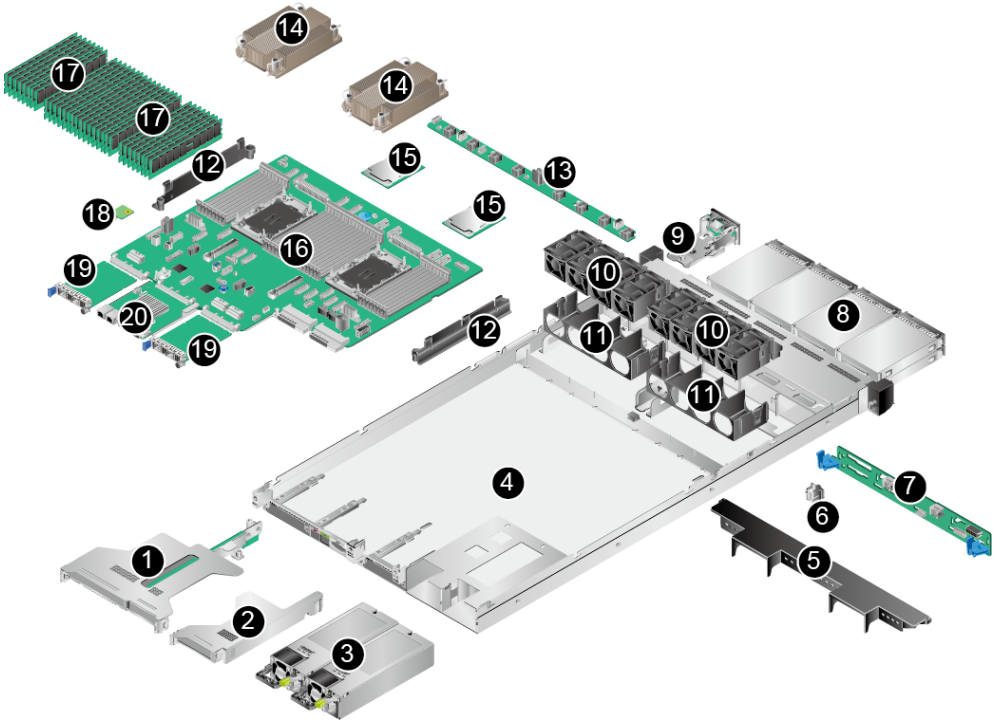
- 提供不同能效等级的80PLUS Platinum/Titanium电源模块，50%负载下电源模块效率高达96%。
- 支持主备供电，高压直流供电，提高供电系统的效率。
- 高效率的单板VRD（Voltage Regulator Down）电源，降低主板DC电源转换的损耗。
- 支持系统散热风扇分区调速和PID（Proportional-Integral-Derivative）智能调速、CPU智能调频，从而实现节能降耗。
- 全方位优化的系统散热设计，高效节能的系统散热风扇，降低系统散热能耗。
- 支持硬盘错峰上电技术，降低服务器启动功耗。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

3 物理结构

通用机型

图 3-1 通用机型物理结构



1	后置IO模组1	2	后置IO模组2
3	电源模块	4	机箱
5	导风罩	6	开箱检测器
7	前置硬盘背板	8	前置硬盘
9	灯板模块	10	风扇模块
11	风扇支架	12	理线架

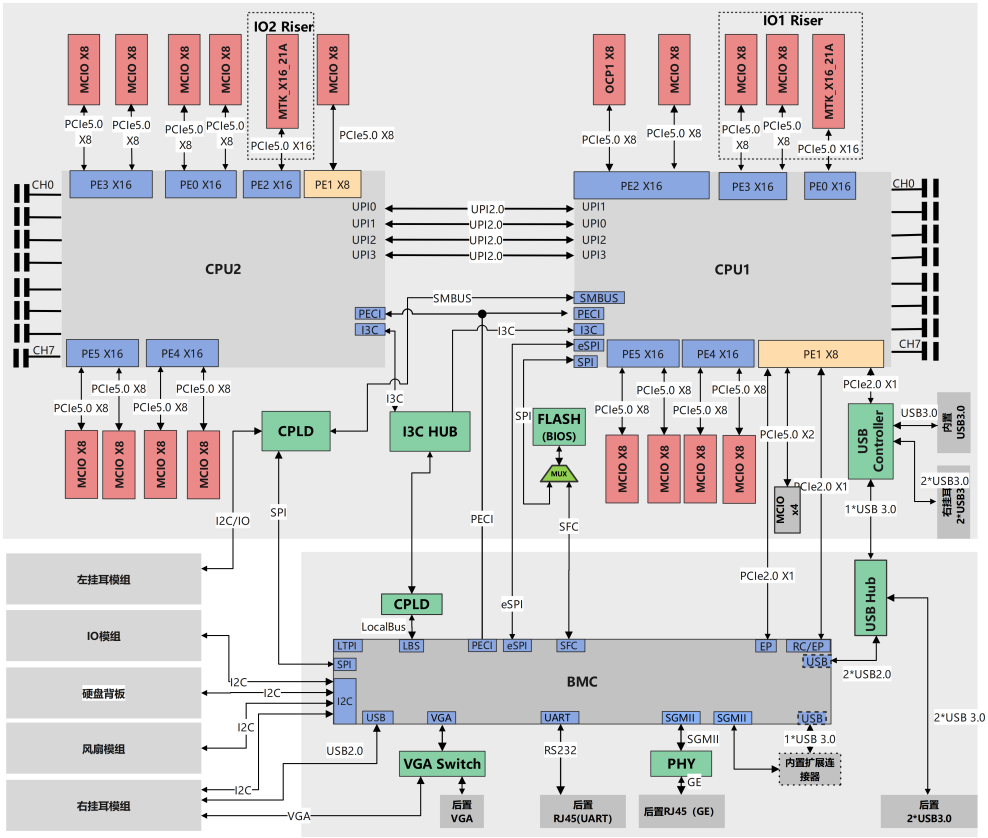
版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

13	风扇板	14	处理器散热器
15	处理器	16	主板
17	内存	18	TPM扣卡
19	OCP 3.0网卡	20	BMC插卡

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

4 逻辑结构

图 4-1 逻辑结构



- 主板支持1个或2个英特尔®至强®6 6500P/6700P/6700E系列处理器，支持32条DIMM内存。处理器的PCIe资源，通过PCB或者线缆与PCIe Riser卡/NVMe直通硬盘背板连接，适配不同的PCIe Riser卡和硬盘背板，支持不同规格的PCIe标卡槽位和硬盘槽位。
- BMC插卡集成BMC管理芯片，支持外出VGA（Video Graphic Array）、管理网口、串口等接口。
- BMC通过I2C对IO模组、硬盘背板和风扇模组进行管理。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5 硬件描述

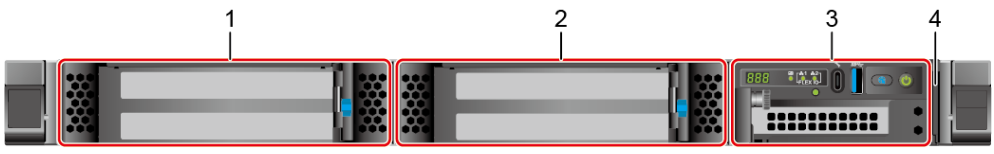
5.1 前面板
5.2 后面板
5.3 处理器
5.4 内存
5.5 存储
5.6 网络
5.7 IO扩展
5.8 电源模块
5.9 风扇模块
5.10 单板

5.1 前面板

5.1.1 外观

- 无前置硬盘配置

图 5-1 前面板外观



1	前置IO模组1	2	前置IO模组2
3	前置IO模组3	4	标签卡（含SN标签）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

- 4x3.5英寸硬盘配置

图 5-2 前面板外观



1	硬盘	2	标签卡（含SN标签）

- 8x2.5英寸硬盘配置

图 5-3 前面板外观 1

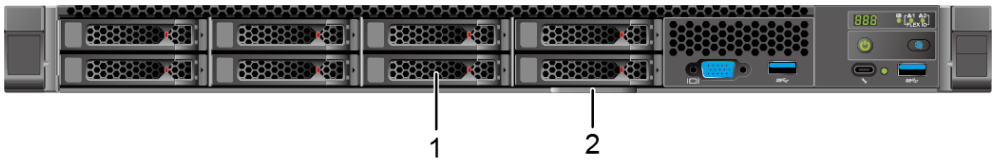


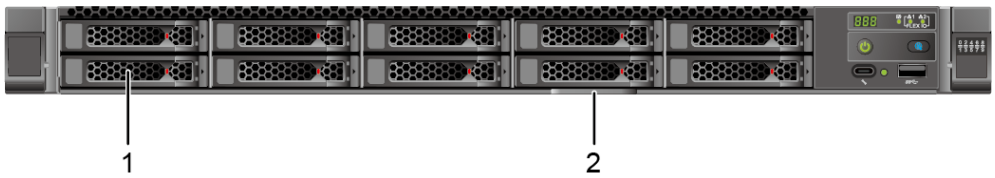
图 5-4 前面板外观 2



1	硬盘	2	标签卡（含SN标签）

- 10x2.5英寸硬盘配置

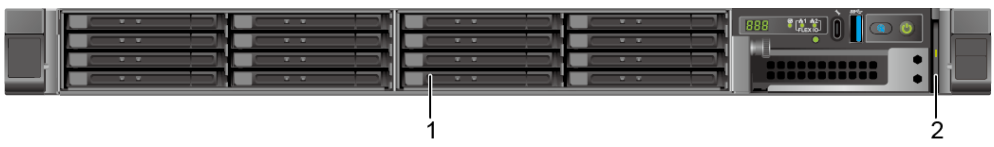
图 5-5 前面板外观



1	硬盘	2	标签卡（含SN标签）

- 16xE3.S 1T NVMe配置

图 5-6 前面板外观



 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）

5.1.2 指示灯和按钮

指示灯和按钮位

- 无前置硬盘配置

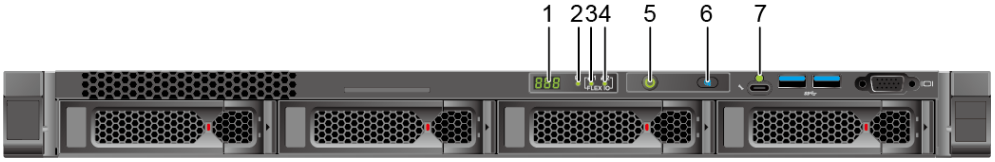
图 5-7 前面板指示灯和按钮



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

- 4x3.5英寸硬盘配置

图 5-8 前面板指示灯和按钮



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

- 8x2.5英寸硬盘配置

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-9 前面板指示灯和按钮 1



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

图 5-10 前面板指示灯和按钮 2



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

- 10x2.5英寸硬盘配置

图 5-11 前面板指示灯和按钮



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

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

- 16xE3.S 1T NVMe配置

图 5-12 前面板指示灯和按钮



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

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
888	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。
	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。
	FLEX IO插卡在位指示灯	对应FLEX IO插卡的在位状态。 • 熄灭：FLEX IO插卡不在位。 • 绿色闪烁（0.5Hz）：FLEX IO插卡在位，但未供电。 • 绿色闪烁（2Hz）：FLEX IO插卡在位，且刚刚插入。 • 绿色常亮：FLEX IO插卡在位，且电源供电正常。

 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
	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。
	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。
	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。 ● 绿色闪烁（5Hz）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（0.5Hz）：作业失败或作业已完成但有报错。 ● 绿色闪烁（5Hz）：正在执行作业。 ● 绿色闪烁（5Hz）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。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.1.3 接口

接口位置

- 无前置硬盘配置

图 5-13 前面板接口



1	iBMC直连管理接口	2	USB 3.0接口

- 4x3.5英寸硬盘配置

图 5-14 前面板接口



1	iBMC直连管理接口	2	USB 3.0接口
3	USB 3.0接口	4	VGA接口

- 8x2.5英寸硬盘配置

图 5-15 前面板接口 1



1	VGA接口	2	USB 3.0接口
3	iBMC直连管理接口	4	USB 3.0接口

图 5-16 前面板接口 2



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

1	iBMC直连管理接口	2	USB 3.0接口

- 10x2.5英寸硬盘配置

图 5-17 10x2.5 英寸硬盘配置



1	iBMC直连管理接口	2	USB 3.0接口

- 16xE3.S 1T NVMe配置

图 5-18 前面板接口



1	iBMC直连管理接口	2	USB 3.0接口

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

接口说明

表 5-2 前面板接口说明

名称	类型	数量	说明
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** 支持Windows11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://*169.254.1.5的IP地址*登录**iBMC。 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	1	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，不推荐使用USB网卡、USB硬盘等移动设备，可能会存在兼容性问题，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。
VGA接口	DB15	1	用于连接显示终端，例如显示器或KVM（Keyboard, Video and Mouse）。

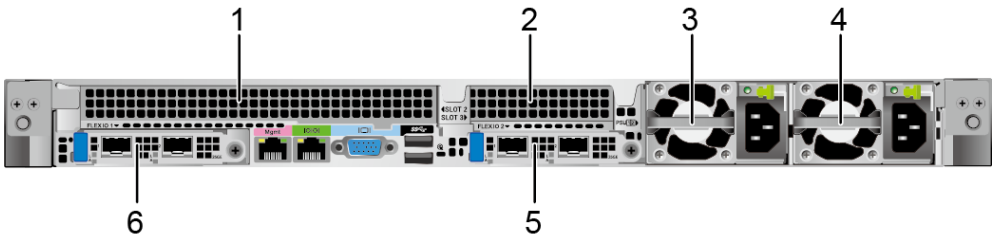
5.2 后面板

5.2.1 外观

- 服务器后面板配置硬盘模组/PCIe Riser模组机型

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-19 后面板外观



1	IO模组1	2	IO模组2
3	电源模块1	4	电源模块2
5	（可选）FLEX IO插卡2 **说明** FLEX IO插卡槽位仅支持OCP 3.0网卡。	6	（可选）FLEX IO插卡1 **说明** FLEX IO插卡槽位仅支持OCP 3.0网卡。

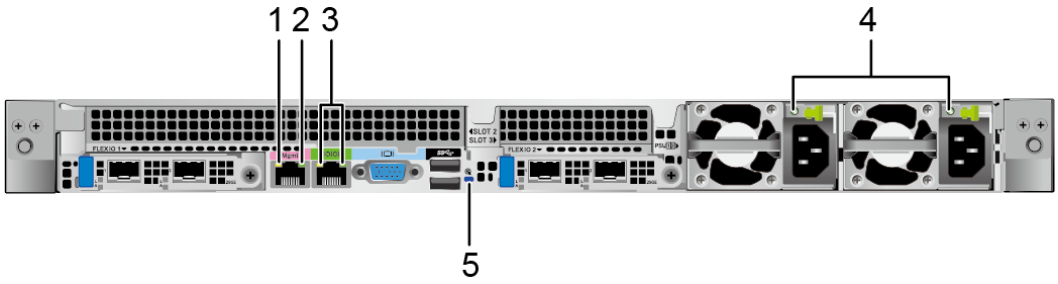
说明

- IO模组1可选配PCIe Riser模组。
- IO模组2可选配PCIe Riser模组。
- 有关OCP 3.0网卡的详细信息，请参见**5.6.1 OCP3.0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 5-20 后面板指示灯



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	电源模块指示灯
5	UID指示灯	-	-

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

指示灯说明

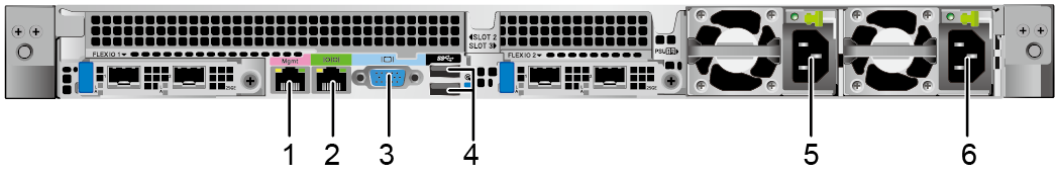
表 5-3 后面板指示灯说明

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。
-	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 5-21 后面板接口



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

1	管理网口	2	串口
3	VGA接口	4	USB 3.0接口
5	电源模块1接口	6	电源模块2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。 ● iBMC管理网口不支持与POE供电设备（例如打开POE功能的POE交换机）对接，强行对接存在链路通信异常甚至损坏管理网口的风险。
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）。
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，不推荐使用USB网卡、USB硬盘等移动设备，可能会存在兼容性问题，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。

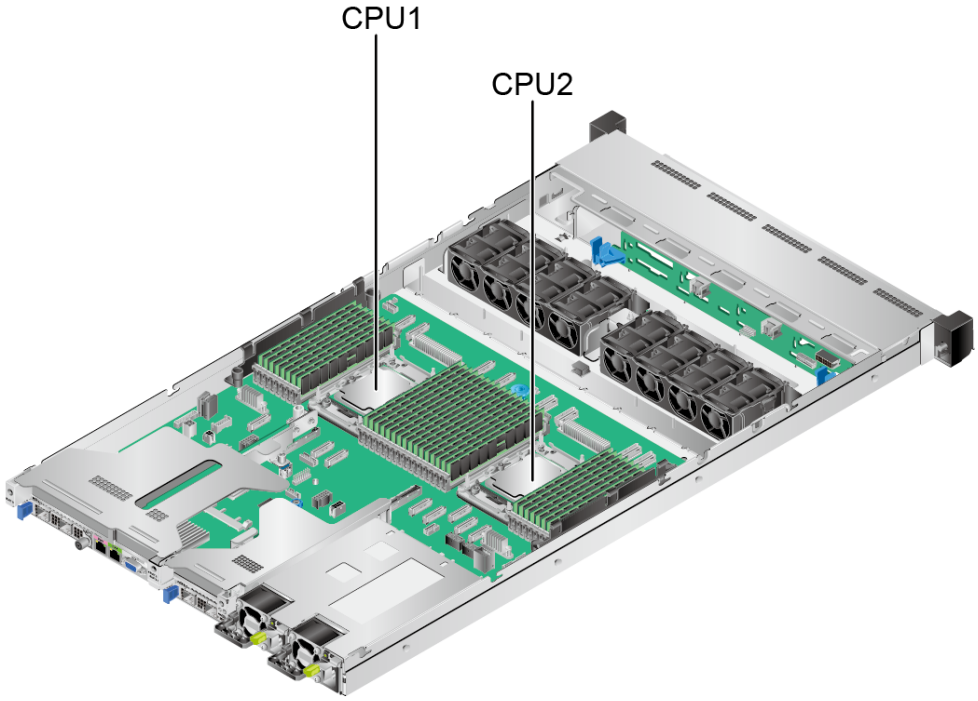
版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

名称	类型	数量	说明
电源模块接口	-	2	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1个或2个处理器。
- 配置1个处理器时，需要安装在CPU1位置。
- 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，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 5-22 处理器位置



5.4 内存

5.4.1 DDR5 内存

5.4.1.1 内存子系统体系结构

服务器提供32个内存接口，处理器内部集成了16个内存通道。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

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(A0)
	通道A	DIMM001(A1)
	通道B（主）	DIMM010(B0)
	通道B	DIMM011(B1)
	通道C（主）	DIMM020(C0)
	通道C	DIMM021(C1)
	通道D（主）	DIMM030(D0)
	通道D	DIMM031(D1)
	通道E（主）	DIMM040(E0)
	通道E	DIMM041(E1)
	通道F（主）	DIMM050(F0)
	通道F	DIMM051(F1)
	通道G（主）	DIMM060(G0)
	通道G	DIMM061(G1)
	通道H（主）	DIMM070(H0)
	通道H	DIMM071(H1)
CPU2	通道A（主）	DIMM100(A0)
	通道A	DIMM101(A1)
	通道B（主）	DIMM110(B0)
	通道B	DIMM111(B1)
	通道C（主）	DIMM120(C0)
	通道C	DIMM121(C1)
	通道D（主）	DIMM130(D0)
	通道D	DIMM131(D1)
	通道E（主）	DIMM140(E0)
	通道E	DIMM141(E1)
	通道F（主）	DIMM150(F0)

 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F	DIMM151(F1)
	通道G（主）	DIMM160(G0)
	通道G	DIMM161(G1)
	通道H（主）	DIMM170(H0)
	通道H	DIMM171(H1)

5.4.1.2 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、MRDIMM）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，请咨询当地销售代表。

- 支持内存总容量的计算公式为：内存总容量等于所有DDR5内存的容量之和。
- 支持单条内存容量的具体容量类型，详细信息请咨询当地销售代表。
- 支持内存数量的最大值，取决于内存类型以及rank数量。

表 5-6 DDR5 内存参数（P-core：6500P/6700P 系列）

参数	取值				
单条DDR5内存容量（GB）	16	32	64	96	64
类型	RDIMM	RDIMM	RDIMM	RDIMM	MRDIMM[a]
额定速率（MT/s）	6400	6400	6400	6400	8800
工作电压（V）	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
整机最多支持的DDR5内存数量[b]	32	32	32	32	16
整机最大支持的DDR5内存容量（GB）	512	1024	2048	3072	1024

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

参数		取值				
实际速率（MT/s）	1DPC[c]	6400	6400	6400	6400	8000
	2DPC	不支持	6000	6000	6000	不支持

- a：仅6787P/6767P/6747P支持MRDIMM。
- b：最多支持的DDR5内存数量是基于2个处理器配置的数量，如果是1个处理器配置，则数量减半。
- c：DPC（DIMM Per Channel），即每个内存通道配置的内存数量。
- DIMM最大速度支持取决于处理器型号和DIMM配置情况。
- 最大支持的DDR5内存容量需要考虑处理器类型，此处为内存满配时最大支持的DDR5内存容量。
- 以上信息仅供参考，详细信息请咨询当地销售代表或技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。

表 5-7 DDR5 内存参数（E-core：6700E 系列）

参数		取值		
单条DDR5内存容量（GB）		32	64	96
类型		RDIMM	RDIMM	RDIMM
额定速率（MT/s）		6400	6400	6400
工作电压（V）		1.1	1.1	1.1
整机最多支持的DDR5内存数量[a]		16	32	32
整机最大支持的DDR5内存容量（GB）		512	2048	3072
实际速率（MT/s）	1DPC[b]	6400[c]	6400[c]	6400
	2DPC	不支持	5200	5200

- a：最多支持的DDR5内存数量是基于2个处理器配置的数量，如果是1个处理器配置，则数量减半。
- b：DPC（DIMM Per Channel），即每个内存通道配置的内存数量。
- c：配置6710E/6746E等处理器时，最大工作速率仅支持5600MT/s。
- DIMM最大速度支持取决于处理器型号和DIMM配置情况。
- 最大支持的DDR5内存容量需要考虑处理器类型，此处为内存满配时最大支持的DDR5内存容量。
- 以上信息仅供参考，详细信息请咨询当地销售代表或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

5.4.1.3 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相同类型。
- 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，以确保整机散热性能。

5.4.1.4 内存插槽位置

服务器最多可以安装32条DDR5内存。

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内存配置指南。

图 5-23 内存插槽位置

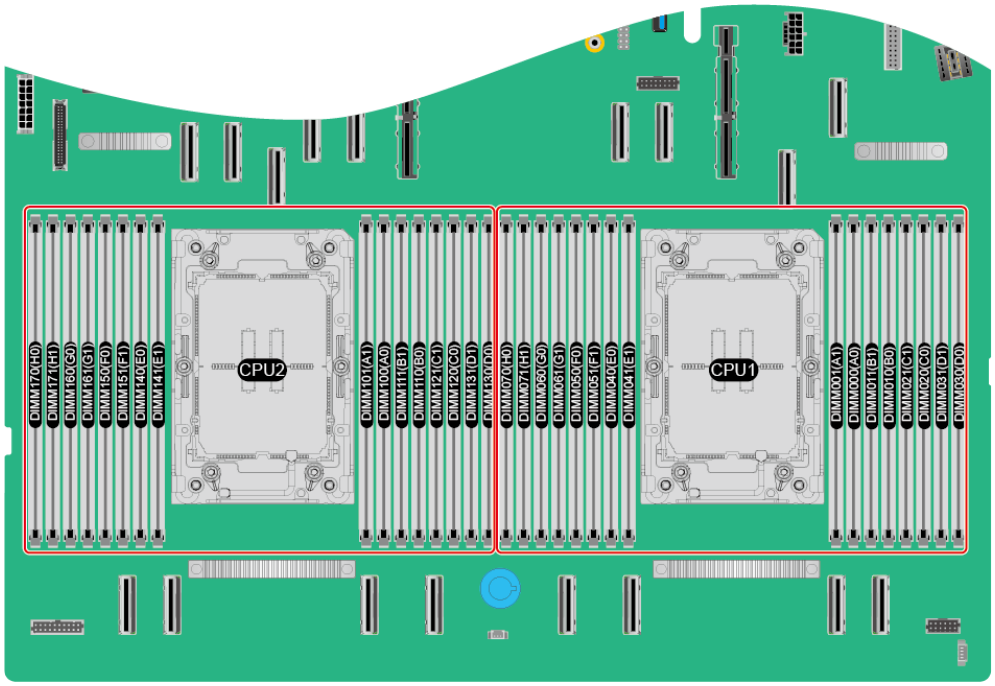


表 5-8 DDR5 内存安装原则（一个处理器）

处理器	通道	内存位置	内存数量				
			1	4	8	12[a]	16
CPU1	通道A（主）	DIMM000(A0)	●	●	●	●	●
	通道A	DIMM001(A1)	X	X	X	●	●
	通道B（主）	DIMM010(B0)	X	X	●	●	●
	通道B	DIMM011(B1)	X	X	X	X	●

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

	通道C（主）	DIMM020(C0)	X	●	●	●	●
	通道C	DIMM021(C1)	X	X	X	●	●
	通道D（主）	DIMM030(D0)	X	X	●	●	●
	通道D	DIMM031(D1)	X	X	X	X	●
	通道E（主）	DIMM040(E0)	X	●	●	●	●
	通道E	DIMM041(E1)	X	X	X	●	●
	通道F（主）	DIMM050(F0)	X	X	●	●	●
	通道F	DIMM051(F1)	X	X	X	X	●
	通道G（主）	DIMM060(G0)	X	●	●	●	●
	通道G	DIMM061(G1)	X	X	X	●	●
	通道H（主）	DIMM070(H0)	X	X	●	●	●
	通道H	DIMM071(H1)	X	X	X	X	●
注：●代表安装位置，X代表空槽位。 a：仅配置P-core处理器时支持12条内存。							

表 5-9 DDR5 内存安装原则（两个处理器）

处理器	通道	内存位置	内存数量				
			2	8	16	24[a]	32
CPU1	通道A（主）	DIMM000(A0)	●	●	●	●	●
	通道A	DIMM001(A1)	X	X	X	●	●
	通道B（主）	DIMM010(B0)	X	X	●	●	●
	通道B	DIMM011(B1)	X	X	X	X	●
	通道C（主）	DIMM020(C0)	X	●	●	●	●
	通道C	DIMM021(C1)	X	X	X	●	●
	通道D（主）	DIMM030(D0)	X	X	●	●	●

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

	通道D	DIMM031(D1)	X	X	X	X	●
	通道E（主）	DIMM040(E0)	X	●	●	●	●
	通道E	DIMM041(E1)	X	X	X	●	●
	通道F（主）	DIMM050(F0)	X	X	●	●	●
	通道F	DIMM051(F1)	X	X	X	X	●
	通道G（主）	DIMM060(G0)	X	●	●	●	●
	通道G	DIMM061(G1)	X	X	X	●	●
	通道H（主）	DIMM070(H0)	X	X	●	●	●
	通道H	DIMM071(H1)	X	X	X	X	●
CPU2	通道A（主）	DIMM100(A0)	●	●	●	●	●
	通道A	DIMM101(A1)	X	X	X	●	●
	通道B（主）	DIMM110(B0)	X	X	●	●	●
	通道B	DIMM111(B1)	X	X	X	X	●
	通道C（主）	DIMM120(C0)	X	●	●	●	●
	通道C	DIMM121(C1)	X	X	X	●	●
	通道D（主）	DIMM130(D0)	X	X	●	●	●
	通道D	DIMM131(D1)	X	X	X	X	●
	通道E（主）	DIMM140(E0)	X	●	●	●	●
	通道E	DIMM141(E1)	X	X	X	●	●
	通道F（主）	DIMM150(F0)	X	X	●	●	●
	通道F	DIMM151(F1)	X	X	X	X	●
	通道G（主）	DIMM160(G0)	X	●	●	●	●
	通道G	DIMM161(G1)	X	X	X	●	●
	通道H（主）	DIMM170(H0)	X	X	●	●	●

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

	通道H	DIMM171(H1)	X	X	X	X	●
注：●代表安装位置，X代表空槽位。 a：仅配置P-core处理器时支持24条内存。							

5.4.1.5 内存保护技术

- 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
- Post Package Repair (PPR)
- Write Data CRC Protection
- Adaptive Data Correction - Single Region (ADC-SR)
- Adaptive Double Device Data Correction (ADDDC)

5.5 存储

5.5.1 硬盘配置和硬盘编号

5.5.1.1 无前置硬盘配置

表 5-10 硬盘配置

配置	前置硬盘	后置硬盘	硬盘管理方式
无前置硬盘配置	-	-	-
具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表。			

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.5.1.2 4x3.5 英寸直通配置

表 5-11 硬盘配置

配置	前置硬盘	后置硬盘	硬盘管理方式
4x3.5英寸SAS/SATA硬盘直通配置	• 前置硬盘（4x3.5）： – 槽位0至槽位3只支持SAS/SATA硬盘	-	SAS/SATA硬盘：RAID控制标卡[a]
• a：RAID控制标卡安装在Slot1。 • 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表。			

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“内部连线”章节进行线缆连接。

- 表5-11中“4x3.5英寸SAS/SATA硬盘直通配置”的硬盘编号

图 5-24 硬盘编号



表 5-12 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

5.5.1.3 8x2.5 英寸直通配置

硬盘配置

表 5-13 硬盘配置

配置	前置硬盘	后置硬盘	硬盘管理方式
8x2.5英寸SAS/SATA硬盘直通配置	● 前置硬盘（8x2.5）： – 槽位0至槽位7只支持SAS/SATA硬盘	-	SAS/SATA硬盘：RAID控制标卡[a]/RAID控制线缆卡[b]/SATA直通卡[b]
8x2.5英寸NVMe硬RAID配置	● 前置硬盘（8x2.5）： – 槽位0至槽位7只支持NVMe硬盘	-	NVMe硬盘：RAID控制标卡[a]
8x2.5英寸NVMe硬盘直通配置	● 前置硬盘（8x2.5） – 槽位0至槽位7只支持NVMe硬盘	-	● NVMe硬盘： – 槽位0至槽位3的NVMe硬盘：CPU2直出 – 槽位4至槽位7的NVMe硬盘：CPU1直出
8x2.5英寸SAS/SATA/NVMe硬盘直通配置	● 前置硬盘（8x2.5） – 槽位0至槽位7只支持SAS/SATA/NVMe硬盘	-	● SAS/SATA硬盘：RAID控制标卡[c]/RAID控制线缆卡[d]/SATA直通卡[d] ● NVMe硬盘： – 槽位0至槽位3的NVMe硬盘：CPU2直出 – 槽位4至槽位7的NVMe硬盘：CPU1直出

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

配置	前置硬盘	后置硬盘	硬盘管理方式
• a：RAID控制标卡安装在Slot1。 • b：RAID控制线缆卡/SATA直通卡安装在后置IO模组2或者内置支架。 • c：RAID控制标卡安装在Slot1或Slot35。 • d：RAID控制线缆卡/SATA直通卡安装在后置IO模组2或前置IO模组3。 • 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表。			

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“内部连线”章节进行线缆连接。

- 表5-13中“8x2.5英寸SAS/SATA硬盘直通配置”、“8x2.5英寸NVMe硬RAID配置”的硬盘编号

图 5-25 硬盘编号

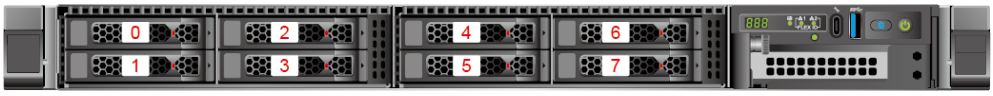


表 5-14 硬盘编号

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

- 表5-13中“8x2.5英寸NVMe硬盘直通配置”的硬盘编号

图 5-26 硬盘编号



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

表 5-15 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

- 表5-13中“8x2.5英寸SAS/SATA/NVMe硬盘直通配置”的硬盘编号

图 5-27 硬盘编号

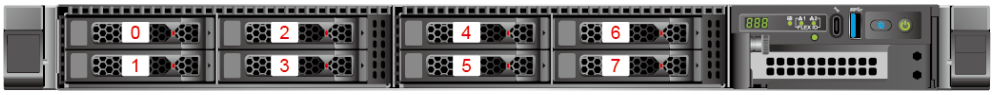


表 5-16 硬盘编号

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注
1	1	1注
2	2	2注
3	3	3注
4	4	4注
5	5	5注
6	6	6注
7	7	7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。		

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.5.1.4 10x2.5 英寸直通配置

硬盘配置

表 5-17 硬盘配置

配置	前置硬盘	后置硬盘	硬盘管理方式
10x2.5英寸SAS/SATA硬盘直通配置	• 前置硬盘（10x2.5）： – 槽位0至槽位9只支持SAS/SATA硬盘	• IO模组1（2x2.5）： – 槽位40至槽位41只支持SAS/SATA硬盘	• 槽位0至槽位9的硬盘：RAID控制标卡[a]/RAID控制线缆卡[b] • 槽位40至槽位41的硬盘：RAID控制线缆卡[b]
10x2.5英寸6xSAS/SATA+2xSAS/SATA/NVMe+2xNVMe硬盘直通配置	• 前置硬盘（10x2.5）： – 槽位0至槽位5只支持SAS/SATA硬盘 – 槽位6至槽位7支持SAS/SATA/NVM硬盘 – 槽位8至槽位9只支持NVMe硬盘	-	• SAS/SATA硬盘：RAID控制标卡[a]/RAID控制线缆卡[c] • NVMe硬盘：CPU1直出
10x2.5英寸6xSAS/SATA+4xSAS/SATA/NVMe硬盘直通配置	• 前置硬盘（10x2.5）： – 槽位0至槽位5只支持SAS/SATA硬盘 – 槽位6至槽位9支持SAS/SATA/NVM硬盘	• IO模组1（2x2.5）[d]： – 槽位12至槽位13只支持SAS/SATA硬盘	• SAS/SATA硬盘：RAID控制标卡[a]/RAID控制线缆卡[b] • NVMe硬盘：CPU1直出
10x2.5英寸NVMe硬盘直通配置	• 前置硬盘（10x2.5）： – 槽位0至槽位9只支持NVM硬盘	-	• NVMe硬盘： – 槽位0至槽位5：CPU2直出 – 槽位6至槽位9：CPU1直出

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

配置	前置硬盘	后置硬盘	硬盘管理方式
• a：RAID控制标卡可选配在Slot1。 • b：RAID控制线缆卡安装在后置IO模组2。 • c：RAID控制线缆卡安装在后置IO模组2或者内置支架。 • d：RAID控制线缆卡安装在后置IO模组2时，后置IO模组1支持2x2.5英寸硬盘模组。 • 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表。			

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“内部连线”章节进行线缆连接。

- 表5-17中“10x2.5英寸SAS/SATA硬盘直通配置”的硬盘编号

图 5-28 硬盘编号



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
8	8	8
9	9	9

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

- 表5-17中“10x2.5英寸6xSAS/SATA+2xSAS/SATA/NVMe+2xNVMe硬盘直通配置”的硬盘编号

图 5-29 硬盘编号



表 5-19 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注
7	7	7注
8	8	-
9	9	-
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。		

- 表5-17中“10x2.5英寸6xSAS/SATA+4xSAS/SATA/NVMe硬盘直通配置”的硬盘编号

图 5-30 硬盘编号



表 5-20 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

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
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6注
7	7	7注
8	8	8注
9	9	9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。		

- 表5-17中“10x2.5英寸NVMe硬盘直通配置”的硬盘编号

图 5-31 硬盘编号



表 5-21 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
8	8
9	9

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.5.1.5 16xE3.S 1T NVMe 硬盘直通配置

表 5-22 硬盘配置

配置	前置硬盘	后置硬盘	硬盘管理方式
16xE3.S 1T NVMe硬盘直通配置	• 前置硬盘（16xE3.S 1T）： – 槽位0至槽位15只支持E3.S 1T NVMe硬盘	-	• NVMe硬盘： – 槽位0至槽位7的NVMe硬盘：CPU2直出 – 槽位8至槽位15的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。			

硬盘编号

表5-22中“16xE3.S 1T NVMe硬盘直通配置”的硬盘编号

图 5-32 硬盘编号



表 5-23 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
8	8
9	9
10	10

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
12	12
13	13
14	14
15	15

5.5.2 硬盘指示灯

SAS/SATA 硬盘指示灯

图 5-33 SAS/SATA 硬盘指示灯

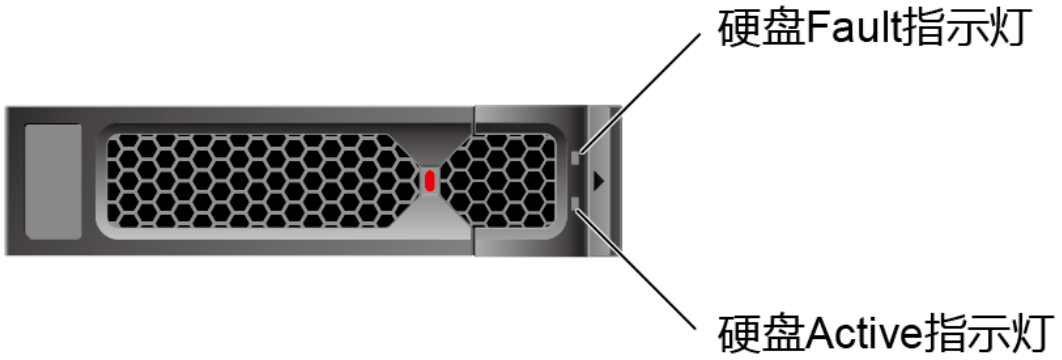


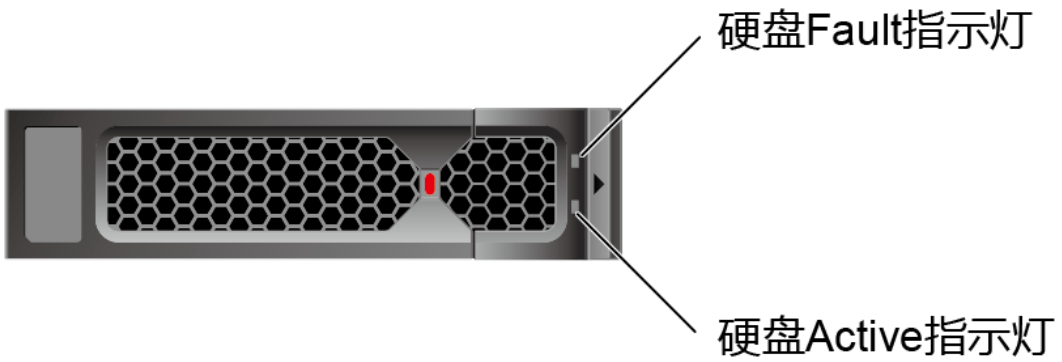
表 5-24 SAS/SATA 硬盘指示灯说明

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。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

NVMe 硬盘指示灯

图 5-34 NVMe 硬盘指示灯



- 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 5-25 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 5-26 NVMe 硬盘指示灯说明（VMD 功能关闭）

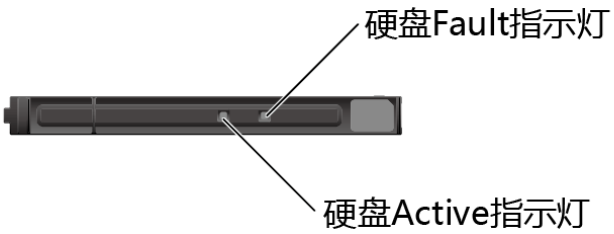
硬盘Active指示灯（绿色）	硬盘Fault指示灯（红色/蓝色）	状态说明
熄灭	熄灭	NVMe硬盘不在位。
常亮	熄灭	NVMe硬盘在位且无故障。
闪烁（4Hz）	熄灭	NVMe硬盘正在进行读写操作。
常亮/闪烁	蓝灯闪烁（4Hz）	NVMe硬盘被定位。
熄灭	红灯闪烁（0.5Hz）	NVMe硬盘已完成热拔出流程，允许拔出。
熄灭	红灯闪烁（2Hz）	NVMe硬盘正处于热插过程中。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

硬盘Active指示灯（绿色）	硬盘Fault指示灯（红色/蓝色）	状态说明
常亮/熄灭	红灯常亮	NVMe硬盘故障。

E3.S 1T NVMe 硬盘指示灯

图 5-35 E3.S 1T NVMe 硬盘指示灯



- 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 5-27 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（黄色/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。
常亮	黄灯同步闪烁（1Hz）	NVMe硬盘处于重构从盘状态。
常亮/熄灭	黄灯常亮	NVMe硬盘故障。

- VMD功能关闭时，NVMe硬盘仅支持通知式热插拔。

  表 5-28 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（黄色/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	黄灯闪烁（0.5Hz）	NVMe硬盘已完成热拔出流程，允许拔出。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

硬盘Active指示灯（绿色）	硬盘Fault指示灯（黄色/蓝色）	状态说明
熄灭	黄灯闪烁（2Hz）	NVMe硬盘正处于热插过程中。
常亮/熄灭	黄灯常亮	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

5.6.1 OCP3.0 网卡

OCP 3.0网卡提供网络扩展能力。

- FLEX IO插卡槽位支持 OCP 3.0网卡，用户可按需选配。
- OCP 3.0网卡的连线请参见服务器维护与服务指南中的“内部连线”章节。
- 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。

- 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

以下图片仅供参考，具体请以实物为准。

PCIe 插槽位置

- 服务器前面板配置硬盘模组/PCIe Riser模组机型

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

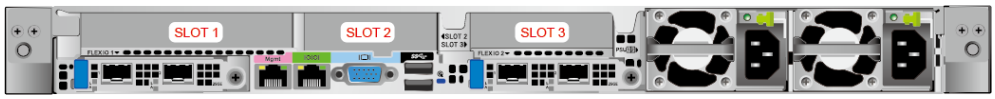
图 5-36 PCIe 插槽



- 前置支持最大5个PCIe标准扩展插槽。
- 前置IO模组1提供的槽位为Slot 26、Slot 27。
- 前置IO模组2提供的槽位为Slot 30、Slot 31。
- 前置IO模组3提供的槽位为Slot35。

- 服务器后面板配置硬盘模组/PCIe Riser模组机型

图 5-37 PCIe 插槽

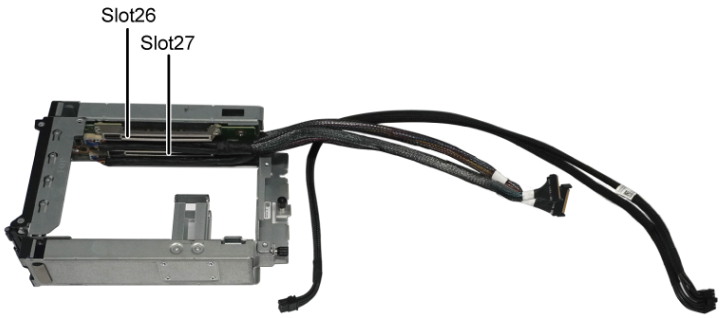


- 后置支持最大3个PCIe标准扩展插槽。
- IO模组1提供的槽位为Slot 1、Slot 2。
- IO模组2提供的槽位为Slot 3。

5.7.2.1 前置 PCIe Riser 模组

- 前置IO模组1的PCIe Riser卡（BC16M03PRUDA）
  安装在前置IO模组1，提供的槽位为Slot26、Slot27。

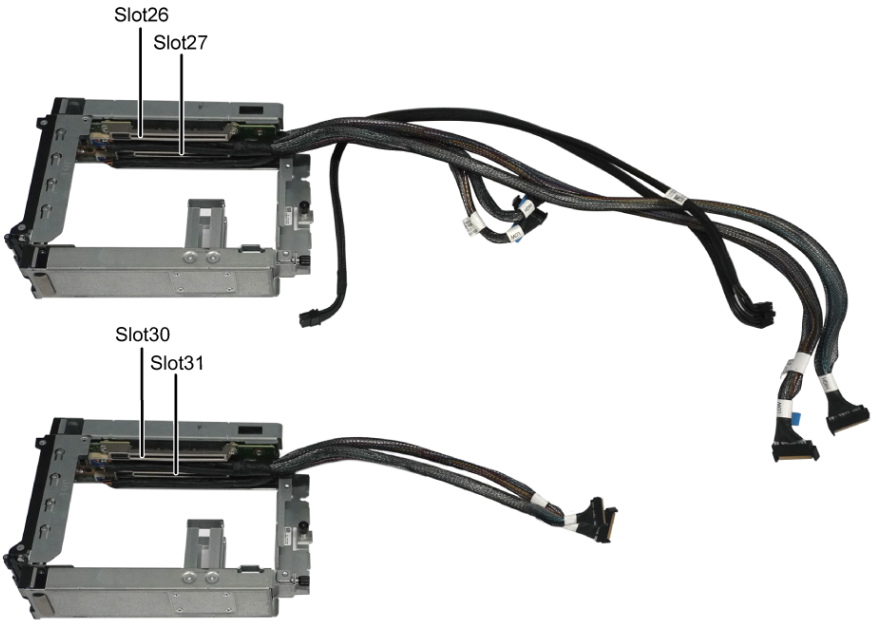
图 5-38 PCIe Riser 卡（BC16M03PRUDA）



- 前置IO模组1/2的PCIe Riser卡1（BC16M02PRUDA）
  安装在前置IO模组1，提供的槽位为Slot26、Slot27。
  安装在前置IO模组2，提供的槽位为Slot30、Slot31。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

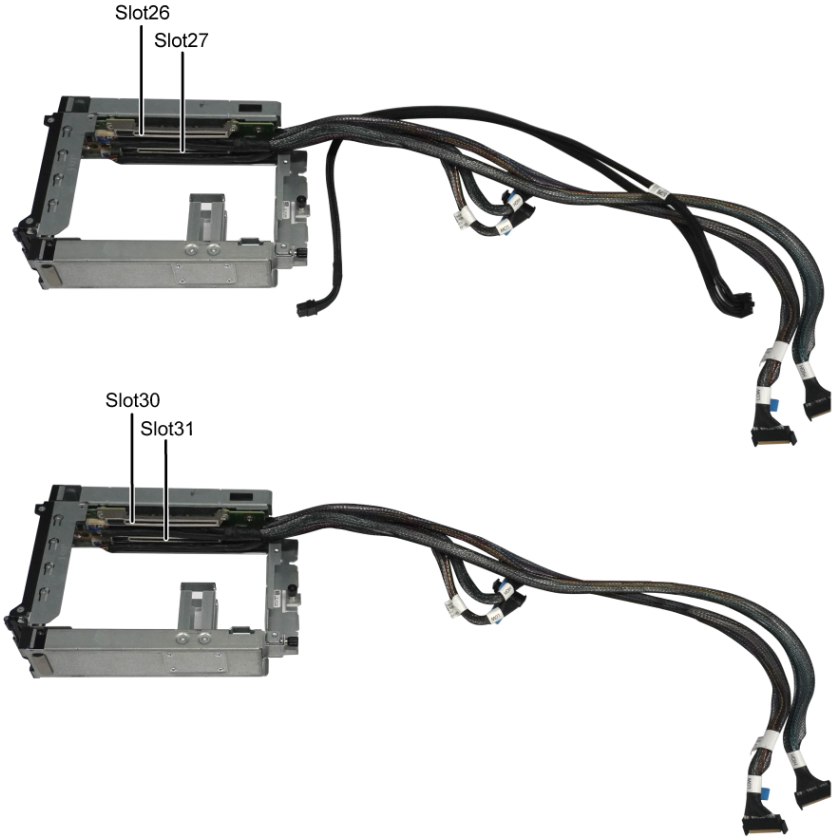
图 5-39 PCIe Riser 卡（BC16M02PRUDA）



- 前置IO模组1/2的PCIe Riser卡2
  安装在前置IO模组1，提供的槽位为Slot26、Slot27。
  安装在前置IO模组2，提供的槽位为Slot30、Slot31。

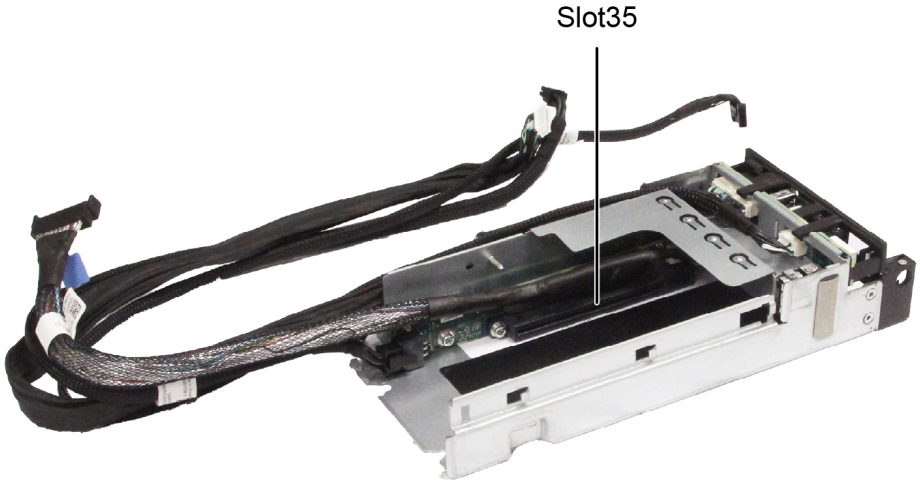
 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 5-40 PCIe Riser 卡（BC16M01PRUDA）



- 前置IO模组3的PCIe Riser卡（BC16M01PRUFB/BC16M02PRUFB）
  安装在前置IO模组3，提供的PCIe槽位为Slot35。

  图 5-41 PCIe Riser 卡（BC16M01PRUFB/BC16M02PRUFB）



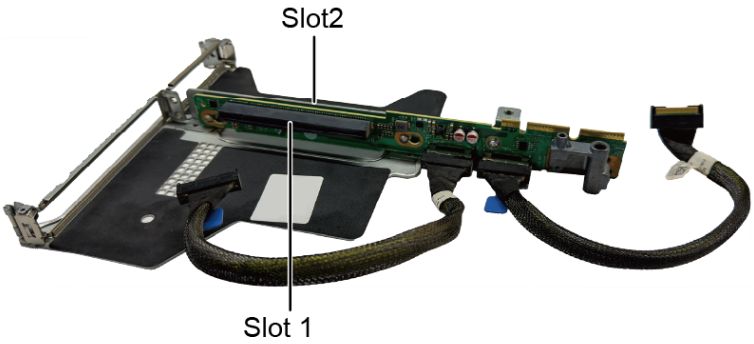
版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.7.2.2 后置 PCIe Riser 模组

PCIe Riser 卡（适用于服务器后面板配置硬盘模组/PCIe Riser 模组机型）

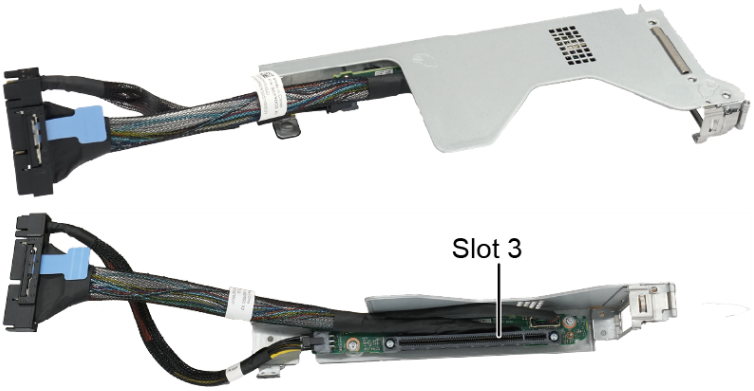
- IO模组1的PCIe Riser卡1（BC16PRUJ）
  - 安装在IO模组1，提供PCIe槽位为Slot1、Slot2。

图 5-42 PCIe Riser 卡 1（BC16PRUJ）



- IO模组2的PCIe Riser卡（BC16PRUF）
  安装在IO模组2，提供PCIe槽位为Slot3。

图 5-43 PCIe Riser 卡 2（BC16PRUF）



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端口号信息请参见服务器BIOS参数参考。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.7.3.1 前置 PCIe Riser 模组

服务器前面板配置 PCIe Riser 模组机型

表 5-29 PCIe 插槽说明

PCIe Riser卡	PCIe Riser卡安装位置	PCIe Riser卡上的PCIe插槽槽位	PCIe插槽和接口描述	从属CPU	PCIe端口号	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
IO模组1的PCIe Riser卡：BC16M03PRUDA	前置IO模组1	Slot26	PCIe5.0 x16[a]（x8）[b]	CPU2	Port5E	全高半长
		Slot27	PCIe5.0 x16（x8）	CPU2	Port5A	全高半长
IO模组1/2的PCIe Riser卡：BC16M02PRUDA	前置IO模组1	Slot26	PCIe5.0 x16（x16）	CPU2	Port0A	全高半长
		Slot27	PCIe5.0 x16（x16）	CPU2	Port5A	全高半长
	前置IO模组2	Slot30	PCIe5.0 x16（x8）	CPU1	Port4E	全高半长
		Slot31	PCIe5.0 x16（x8）	CPU2	Port4A	全高半长
IO模组1/2的PCIe Riser卡：BC16M01PRUDA	前置IO模组1	Slot26	PCIe5.0 x16（x16）	CPU2	Port0A	全高半长
		Slot27	PCIe5.0 x16（x16）	CPU2	Port5A	全高半长
	前置IO模组2	Slot30	PCIe5.0 x16（x16）	CPU2	Port5A	全高半长
		Slot31	PCIe5.0 x16（x16）	CPU2	Port4A	全高半长

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

PCIe Riser卡	PCIe Riser卡安装位置	PCIe Riser卡上的PCIe插槽槽位	PCIe插槽和接口描述	从属CPU	PCIe端口号	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
IO模组3的PCIe Riser卡：BC16M01PRUFB	前置IO模组3	Slot35	PCIe5.0 x16（x8）	CPU1	Port4A	半高半长
IO模组3的PCIe Riser卡：BC16M02PRUFB	前置IO模组3	Slot35	PCIe5.0 x16（x16）	CPU1	Port4A	半高半长
● a：PCIe5.0表示为5.0信号速率，x16表示物理插槽宽度。 ● b：括号中x8表示信号链路带宽为x8。						

5.7.3.2 后置 PCIe Riser 模组

服务器后面板配置 PCIe Riser 模组机型

表 5-30 PCIe 插槽说明

PCIe Riser卡	PCIe Riser卡安装位置	PCIe Riser卡上的PCIe插槽槽位	PCIe插槽和接口描述	从属CPU	PCIe端口号	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
IO模组1的PCIe Riser卡	IO模组1	Slot 1	PCIe5.0 x16[a]（x16）[b]	CPU1	Port3A	全高半长
		Slot 2	PCIe5.0 x16（x16）	CPU1	Port0A	半高半长
IO模组2的PCIe Riser卡	IO模组2	Slot 3	PCIe5.0 x16（x16）	CPU2	Port2A	半高半长
-	-	FLEX IO插卡1[c]	PCIe5.0 x16（x8）	CPU1	Port2A	OCP 3.0规范标准
			PCIe5.0 x16（x16）	CPU1	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 Riser卡安装位置	PCIe Riser卡上的PCIe插槽槽位	PCIe插槽和接口描述	从属CPU	PCIe端口号	PCIe插槽或接口支持的PCIe设备
			PCIe5.0 x16（x8+x8）	CPU1	Port2A	OCP 3.0规范标准
				CPU2	Port1E	OCP 3.0规范标准
-	-	FLEX IO插卡2[d]	PCIe5.0 x16	-	-	-
			PCIe5.0 x16（x8）	CPU2	Port1E	OCP 3.0规范标准
			PCIe5.0 x16（x16）	CPU2	Port3A	OCP 3.0规范标准
			PCIe5.0 x16（x8+x8）	CPU1	Port2E	OCP 3.0规范标准
				CPU2	Port1E	
-	IO模组2	RAID控制线缆卡	PCIe5.0 x8（x8[e]）	CPU1	Port2E	-
	内置		PCIe5.0 x8（x8[e]）	CPU1	Port2E	-

- a：PCIe5.0表示为5.0信号速率，x16表示物理插槽宽度。
- b：括号中x16表示信号链路带宽为x16。
- c：FLEX IO插卡1槽位，默认运行带宽为x8，可以使用线缆扩展到x16或x8+x8。
- d：默认不支持OCP 3.0网卡，如需支持OCP 3.0网卡需使用线缆进行扩展到x8、x16或x8+x8。
- e：FLEX IO插卡1信号链路带宽为x16时，RAID 控制线缆卡不可用。

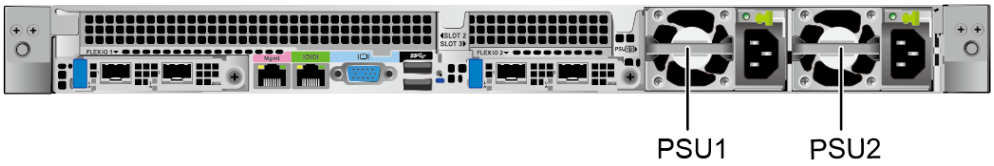
5.8 电源模块

- 支持1个或2个电源模块。
- 支持交流或直流电源模块。
- 支持热插拔。
- 配置2个电源模块时，支持1+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。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

- 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。
- 若使用直流源供电，则应购买配套使用满足相应安全标准要求的直流源或者是获得CCC认证的直流源。
- 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 5-44 电源模块位置

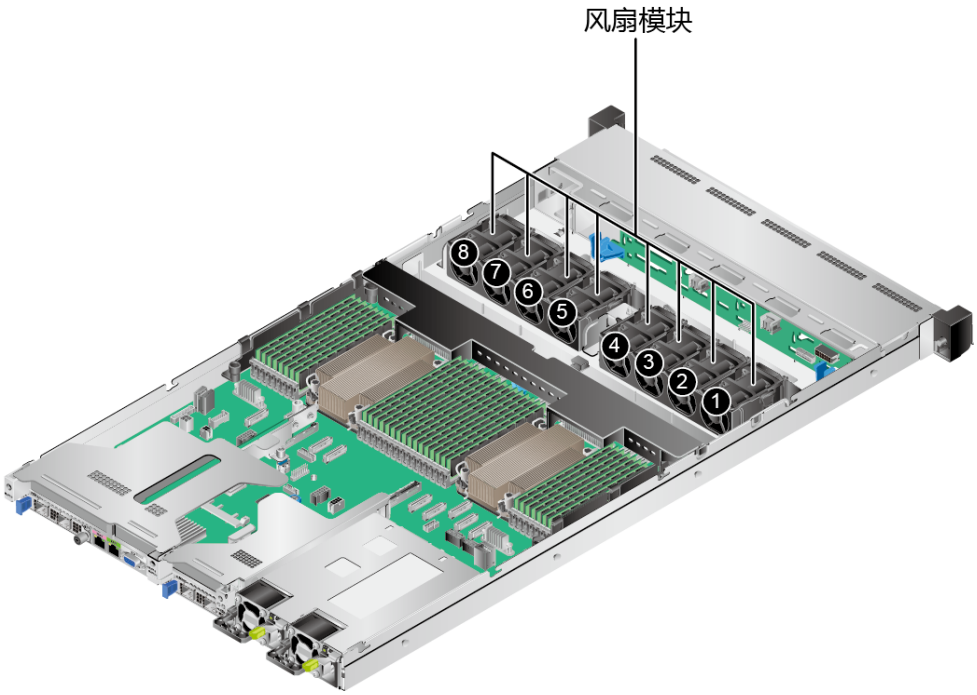


5.9 风扇模块

支持8个4056+/4056++风扇模块。

- 支持热插拔。
- 支持N+1冗余，即服务器可在单风扇或单转子失效时正常工作。
- 支持风扇速度智能调节。
- 配置在同一服务器的风扇模块，P/N编码必须相同。

图 5-45 风扇模块的位置（示例：4056++风扇模块）

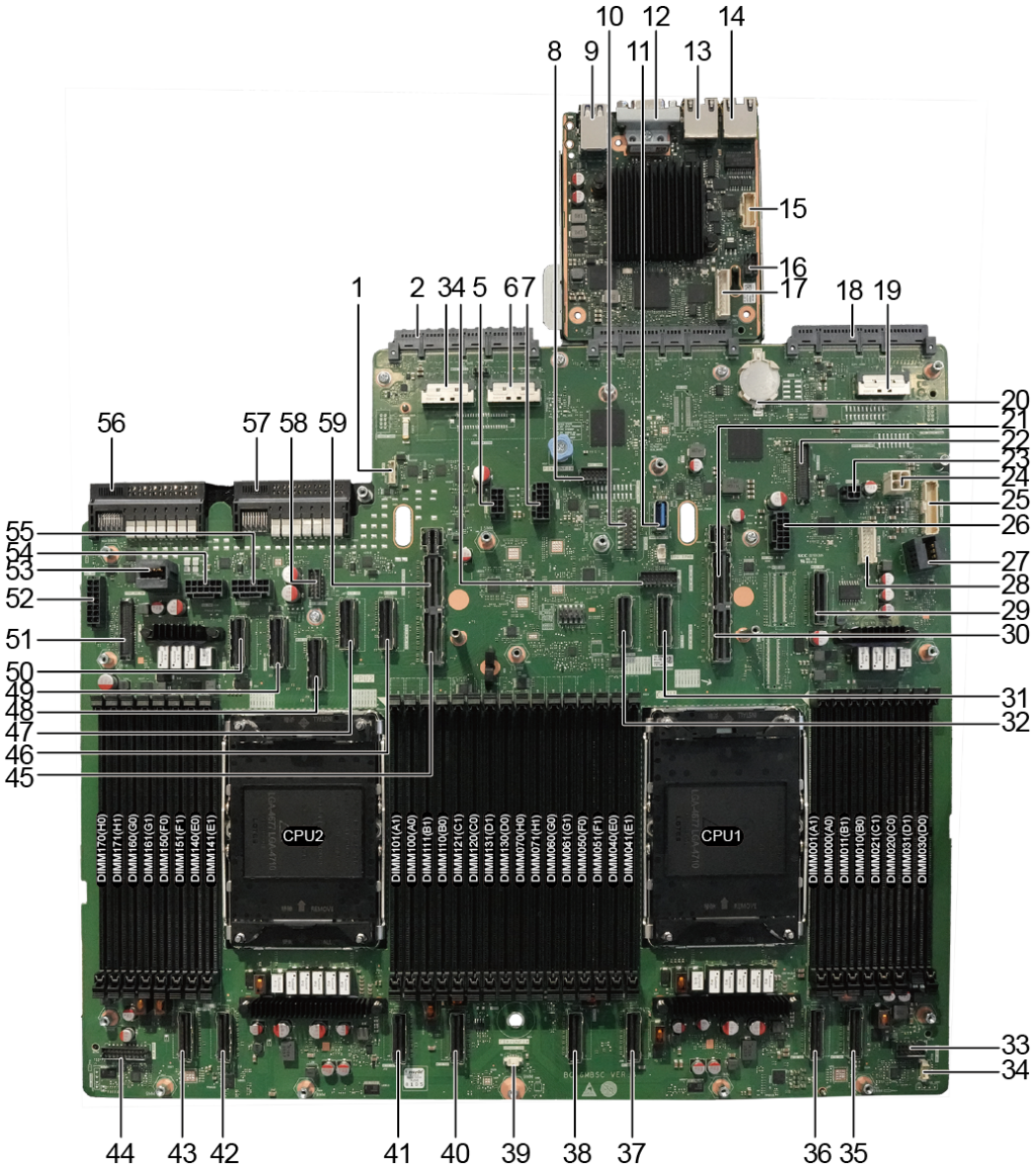


5.10 单板

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

5.10.1 主板

图 5-46 主板



1	VROC Key连接器（VROC KEY/J6903）	2	OCP 3.0网卡2连接器（OCP2 CONN/J6201）
3	高速MCIO连接器（MCIO OCP2-L/J6103）	4	内置硬盘背板低速连接器（INNER BP/J7001）
5	DPU 电源连接器（DPU CEM/J85）	6	高速MCIO连接器（MCIO OCP2-H/J6301）
7	预留	8	NC-SI连接器（NCSI CONN/J6902）
9	2个USB 3.0接口（USB3.0 CONN/J88）	10	TPM/TCM连接器（TPM CONN/J44）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

11	内置USB 3.0连接器（INNER USB3.0/J6901）	12	后置VGA接口（VGA CONN/J1501）
13	串口（COM/J1701）	14	BMC管理网口（BMC_GE/J6019)
15	前置网口连接器（BMC GE1/USB 3.0 CONN/ J6026）	16	BMC插卡UART连接器（UART CONN/J6024）
17	LCD连接器（LCD CONN/ J6025）（预留）	18	OCP 3.0网卡1连接器（OCP1 CONN/ J6001）
19	高速MCIO连接器（MCIO OCP1-H/J6101）	20	RTC电池连接器（RTC BAT/U72）
21	CPU0 MT连接器（CPU0 MT MCIO 001/J70）	22	OCP3低速连接器（OCP3 CONN/ J7402）
23	前置IO模组辅助电源连接器（NIC1 PWR/J9103）	24	OCP 3.0网卡电源连接器（OCP PWR/J35）
25	右挂耳连接器（R_EAR CONN/J9704）	26	IO模组1的GPU电源连接器（IO1 GPU PWR/J55）
27	风扇板电源连接器（FAN PWR/J7005）	28	RAID&M.2 Mezz卡信号连接器（RAID&M.2/J82）
29	高速MCIO连接器（MCIO 021/J69）	30	CPU0 MT连接器（CPU0 MT MCIO 000/J70）
31	高速MCIO连接器（MCIO 030/J77）	32	高速MCIO连接器（MCIO 031/J86）
33	风扇板低速连接器（FAN BOARD/J7006）	34	中部温感连接器（TMP SENSOR/ 9706）
35	高速MCIO连接器（MCIO 041/J67）	36	高速MCIO连接器（MCIO 040/J66）
37	高速MCIO连接器（MCIO 050/J68）	38	高速MCIO连接器（MCIO 051/J65）
39	开箱检测连接器（INTRUDER CONN/S1）	40	高速MCIO连接器（MCIO 140/J71）
41	高速MCIO连接器（MCIO 141/J72）	42	高速MCIO连接器（MCIO 150/J74）
43	高速MCIO连接器（MCIO 151/J75）	44	左挂耳连接器（L_EAR BOARD/ J7202）
45	CPU1 MT连接器（CPU1 MT MCIO 120/J78）	46	高速MCIO连接器（MCIO 100/J79）
47	高速MCIO连接器（MCIO 101/J87）	48	高速MCIO连接器（MCIO 110/J73）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

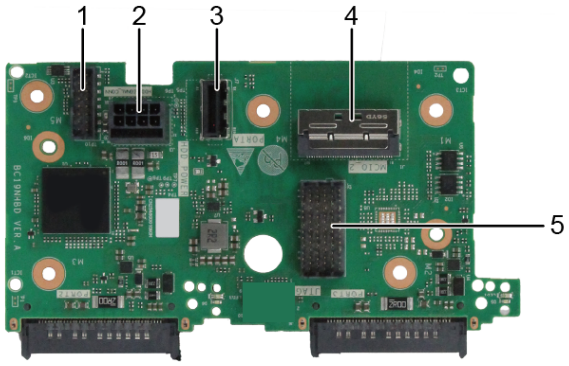
49	高速MCIO连接器（MCIO 130/J50）	50	高速MCIO连接器（MCIO 131/J56）
51	前置硬盘背板低速连接器（HDD CONN/J43）	52	预留
53	预留	54	IO模组3的电源连接器（IO3 PWR/J46）a/b
55	预留	56	PSU2连接器（PSU2/J9001）
57	PSU1连接器（PSU1/J9002）	58	预留
59	CPU1 MT连接器（CPU1 MT MCIO 121/J78）	-	-
• a：IO模组3的电源连接器供电能力最高支持到450W。 • b：IO模组3的电源连接器和内置背板电源连接器供电能力总和最高支持到900W。			

5.10.2 硬盘背板

前置硬盘背板

- 2x2.5英寸SAS/SATA/NVMe硬盘背板1

图 5-47 2x2.5 英寸 SAS/SATA/NVMe 硬盘背板 1



编号	连接器	管理的硬盘槽位
1	背板信号线连接器（HDD_SIGNAL_CONN/J8）	-
2	电源连接器（HDD_POWER/J3）	-
3	MCIO x4 高速连接器（PORTA/J7）	SAS/SATA：Slot0~3

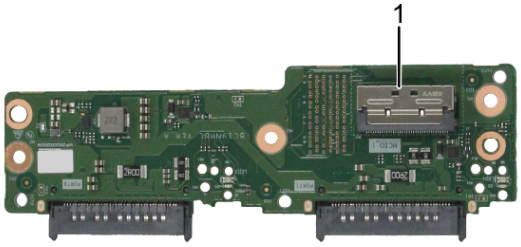
版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

编号	连接器	管理的硬盘槽位
4	MCIO高速连接器（MCIO2/J1）	NVMe：Slot2~3
5	扣卡连接器	-

- 2x2.5英寸SAS/SATA/NVMe硬盘背板2

  5.5.1.3 8x2.5英寸直通配置中“8x2.5英寸SAS/SATA/NVMe硬盘直通配置”支持此背板。

图 5-48 2x2.5 英寸 SAS/SATA/NVMe 硬盘背板 2

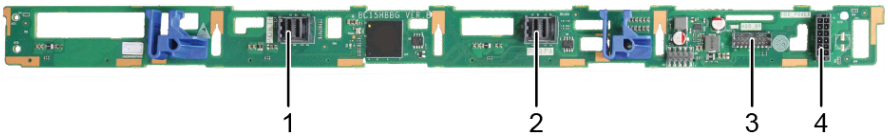


编号	连接器	管理的硬盘槽位
1	MCIO高速连接器（MCIO1/J1）	Slot0~1

- 4x3.5英寸硬盘直通配置背板

  5.5.1.2 4x3.5英寸直通配置章节中的所有硬盘配置使用此背板。

图 5-49 4x3.5 英寸硬盘直通配置背板



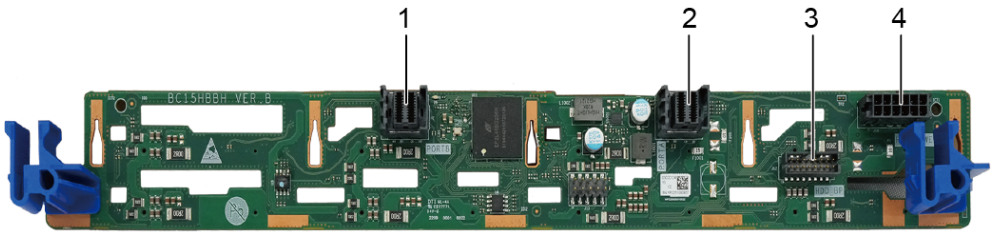
编号	连接器	管理的硬盘槽位
1	Mini SAS HD连接器（PORT B/J401）	Slot 2~Slot 3
2	Mini SAS HD连接器（PORT A/J28）	Slot 0~Slot 1
3	背板信号线连接器（HDD BP/J19）	-
4	电源连接器（HDD_POWER/J21）	-

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

- 8x2.5英寸SAS/SATA直通硬盘背板

  5.5.1.3 8x2.5英寸直通配置章节中的“8x2.5英寸SAS/SATA硬盘直通配置”使用此背板。

图 5-50 8x2.5 英寸硬盘直通配置背板

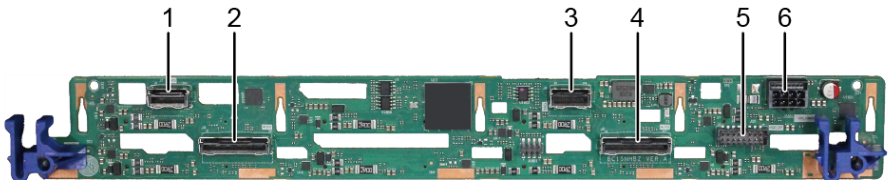


编号	连接器	管理的硬盘槽位
1	Mini SAS HD连接器（PORT B/J1）	Slot 4~Slot 7
2	Mini SAS HD连接器（PORT A/J28）	Slot 0~Slot 3
3	背板信号线连接器（HDD BP/J12）	-
4	电源连接器（HDD_POWER/J14）	-

- 8x2.5英寸硬盘SAS/SATA/NVMe 背板（支持硬RAID）

  5.5.1.3 8x2.5英寸直通配置章节中的“8x2.5英寸硬盘NVMe硬RAID配置”使用此背板。

图 5-51 8x2.5 英寸硬盘 SAS/SATA/NVMe 背板（支持硬 RAID）



编号	连接器	管理的硬盘槽位
1	MCIO X4连接器（PORT B/J7）	预留
2	MCIO X8连接器（MCIO2/J3）	NVMe：Slot4~Slot7
3	MCIO X4连接器（PORT A/J6）	预留

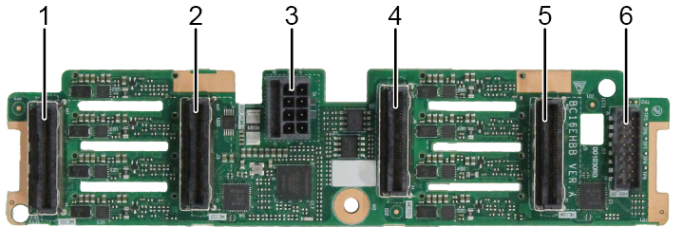
版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

编号	连接器	管理的硬盘槽位
4	MCIO X8连接器（MCIO1/J2）	NVMe：Slot0~Slot3
5	背板信号线连接器（HDD BP/J20）	-
6	电源连接器（HDD_POWER/J2301）	-

- 8xE3.S 1T NVMe 3Cage硬盘背板

  5.5.1.5 16xE3.S 1T NVMe硬盘直通配置中所有配置支持此背板。

图 5-52 硬盘背板



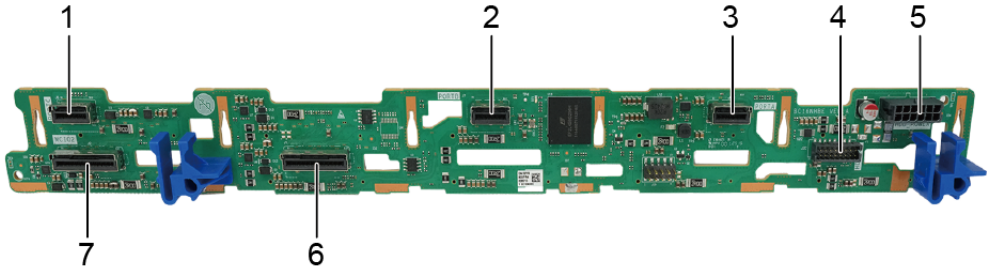
编号	连接器	管理的硬盘槽位[注]
1	MCIO高速连接器（MCIO1/J2）	Slot0、Slot1
2	MCIO高速连接器（MCIO2/J3）	Slot2、Slot3
3	电源连接器（POWER/J1）	-
4	MCIO高速连接器（MCIO3/J4）	Slot4、Slot5
5	MCIO高速连接器（MCIO4/J5）	Slot6、Slot7
6	背板信号线连接器（HDD BP/J21）	-
注：安装在前置IO模组1时管理的硬盘槽位如上表；安装在前置IO模组2时管理的硬盘槽位在上表的基础上加8，例如Slot0、Slot1对应为Slot8、Slot9。		

- 10x2.5英寸6xSAS/SATA+2xSAS/SATA/NVMe+2xNVMe直通硬盘背板

  5.5.1.4 10x2.5英寸直通配置中“10x2.5英寸SAS/SATA硬盘直通配置”、“10x2.5英寸6xSAS/SATA+2xSAS/SATA/NVMe+2xNVMe硬盘直通配置”和“10x2.5英寸6xSAS/SATA+4xSAS/SATA/NVMe硬盘直通配置”使用此背板。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

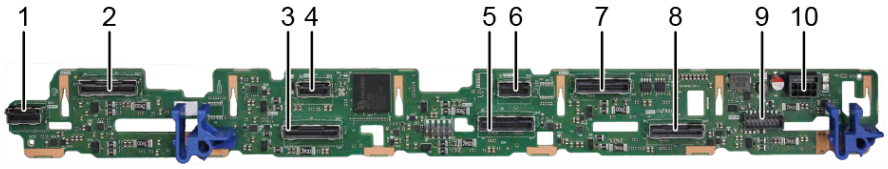
图 5-53 10x2.5 英寸 6xSAS/SATA+2xSAS/SATA/NVMe+2xNVMe 直通硬盘背板



编号	连接器	管理的硬盘槽位
1	MCIO x4连接器（PORT C/J8）	SAS/SATA：Slot8~9
2	MCIO x4连接器（PORT B/J7）	SAS/SATA ：Slot4~7
3	MCIO x4连接器（PORT A/J6）	SAS/SATA ：Slot0~3
4	背板低速连接器（HDD_BP/J20）	-
5	电源连接器（HDD_POWER/J21）	-
6	MCIO x8连接器（MCIO1/J1）	NVMe：Slot6~7
7	MCIO x8连接器（MCIO2/J2）	NVMe：Slot8~9

- 10x2.5英寸SAS/SATA/NVMe硬盘背板

图 5-54 10x2.5 英寸 SAS/SATA/NVMe 硬盘背板



编号	连接器	管理的硬盘槽位
1	MCIO X4连接器（PORT C/J8）	预留
2	MCIO x8连接器（MCIO5/J5）	NVMe：Slot8~9
3	MCIO x8连接器（MCIO4/J4）	NVMe：Slot6~7

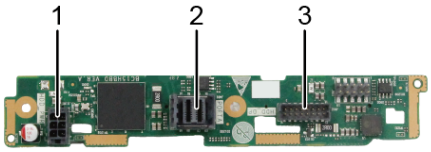
版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

编号	连接器	管理的硬盘槽位
4	MCIO X4连接器（PORT B/J7）	预留
5	MCIO x8连接器（MCIO3/J3）	NVMe：Slot4~5
6	MCIO X4连接器（PORT A/J6）	SAS/SATA：Slot0~3
7	MCIO x8连接器（MCIO2/J2）	NVMe：Slot2~3
8	MCIO x8连接器（MCIO1/J1）	NVMe：Slot0~1
9	背板低速连接器（HDD_BP/J20）	-
10	电源连接器（HDD_POWER/J21）	-

后置硬盘背板

- 2x2.5英寸硬盘背板

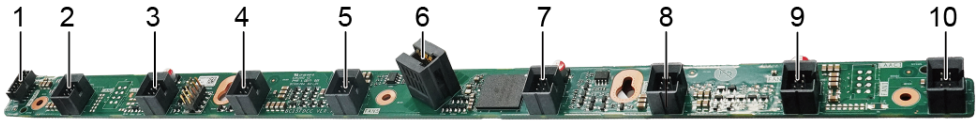
图 5-55 2x2.5 英寸硬盘背板



编号	连接器	管理的硬盘槽位
1	电源连接器（HDD POWER /J1101）	-
2	Mini SAS HD连接器（PORT A/J401）	Slot 12~Slot 13
3	点灯信号线连接器（HDD_BP/J902）	-

5.10.3 风扇板

图 5-56 风扇板



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

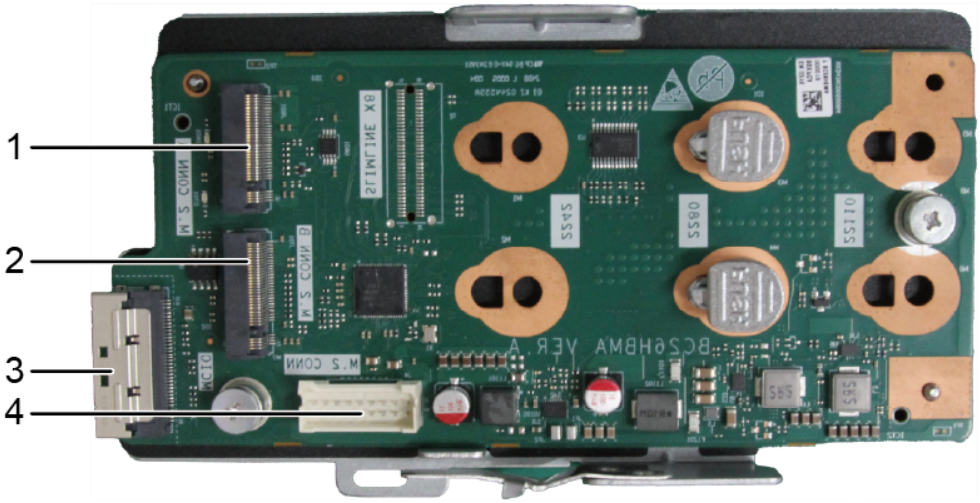
1	风扇板信号连接器（FAN_BOARD/J3）	2	风扇连接器（FAN8 / J1401）
3	风扇连接器（FAN7 / J1301）	4	风扇连接器（FAN6 / J1201）
5	风扇连接器（FAN5 / J1101）	6	风扇板电源连接器（J1）
7	风扇连接器（FAN4 / J1001）	8	风扇连接器（FAN3 / J901）
9	风扇连接器（FAN2 / J801）	10	风扇连接器（FAN1 / J701）

5.10.4 内置 M.2 转接卡

说明

内置M.2转接卡不支持RAID功能。

图 5-57 PCIe-SATA M.2 转接卡



1	M.2插槽（M.2 CONN A）	2	M.2插槽（M.2 CONN B）
3	MCIO连接器（J1）	4	M.2 CONN连接器（J4）

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	1U机架服务器

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

组件	规格
处理器	支持1个或2个处理器。 ● 英特尔®至强®6 P-core（性能核）处理器：6500P、6700P系列 – 处理器集成内存控制器，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，处理器提供88个lane。 – 最多86核。 – 最高睿频为3.8GHz。 – CPU最大L3缓存为336MB。 – 最大热设计功率为350W。 ● 英特尔®至强®6 E-core（能效核）处理器：6700E系列 – 处理器集成内存控制器，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，处理器提供88个lane。 – 最多144核。 – 最高睿频为3.0GHz。 – CPU最大L3缓存为108MB。 – 最大热设计功率为330W。 **说明** 以上信息仅供参考，不支持R1S、Socket Scalable系列的处理器，具体支持的处理器型号请咨询当地销售代表，具体支持的处理器型号请通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。
内存	支持32个内存槽位。 ● 支持最大32条6400MT/s DDR5 RDIMM，最大内存传输速率为6400MT/s（1DPC），6000MT/s（2DPC）。 ● 支持最大16条8800MT/s MRDIMM最大内存传输速率为8000MT/s（1DPC）。 ● 不支持混合使用不同类型（RDIMM、MRDIMM）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MARVELL/88SE9235A1 BootCard时，支持CPU PCIe转SATA M.2 SSD 直出配置。 – 配置BROADCOM SAS3808-BootCard时，支持SATA M.2 SSD配置RAID 0/1，支持免开箱热插拔。 – 配置Dapustor F6100 RAID控制卡时，支持NVMe M.2 SSD配置RAID 0/1，支持免开箱热插拔。 **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240GB、480GB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，详细信息请咨询当地销售代表。 – 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标准槽位。 关于RAID控制卡的详细信息，请参见RAID控制卡用户指南。

 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2个OCP 3.0网卡，支持按需选配。 ● 支持通知式热插拔。 ● 支持多种OCP 3.0网卡，详细信息请咨询当地销售代表。
IO扩展	支持10个PCIe扩展槽位。 支持后置2个OCP 3.0网卡专用的FLEX IO扩展槽位，后置3个标准的PCIe扩展槽位。 支持前置5个标准的PCIe扩展槽位。 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，详细信息请咨询当地销售代表通过技术支持网站访问兼容性列表中的“部件兼容性”。
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 – 1个DB15 VGA接口 – 2个USB 3.0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 ● 内置接口： – 1个USB 3.0接口 **说明** 不建议在USB移动存储介质上安装操作系统。
显卡	支持主板集成显卡芯片（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。
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

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

组件	规格
安全特性	• 支持安全启动。 • 支持固件韧性。 • 支持可信平台模块（TPM2.0）和可信密码模块（TCM）。 • 支持安全协议数据模型（SPDM）。 • 支持BMC/BIOS安全存储和写保护。 • 支持机箱开箱检测。 • 支持密码复杂度、有效期、防暴力破解等账号安全。 • BMC支持集中认证、双因素认证。 • BMC支持基于角色的访问控制。 • BIOS支持分级密码保护。 • BMC支持证书管理、会话管理、安全协议、分级密钥管理。 • 支持选配安全面板。 • 支持Intel可信执行技术（TXT）。 • 支持Intel可信执行环境技术（TDX、SGX等）。 • 支持Intel内存加密技术（TME、TME-MT等）。 • 支持Intel内存保护技术（CET、DEP、EDB等）。

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℃～45℃（41℉～113℉）（符合ASHRAE Class A1/A2/A3/A4） • 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**。

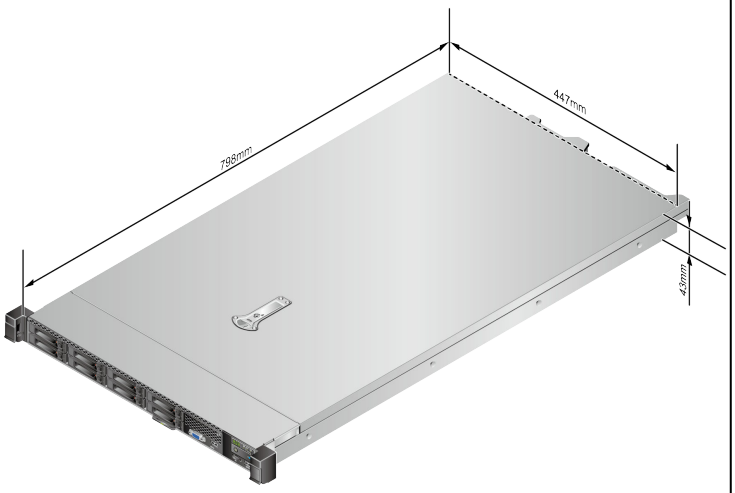
 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

项目	指标参数
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 A4 8% RH 和 -12°C（10.4°F）最低露点~ 90% RH 和 24°C (75.2°F) 最高露点
风量	≥96CFM
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。 ● 配置满足ASHRAE Class A3时，海拔高度超过900m，工作温度按每升高175m降低1℃计算。 ● 配置满足ASHRAE Class A4时，海拔高度超过900m，工作温度按每升高125m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。
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：5.9Bels – LpAm：47.0dBA ● 运行时： – LWAd：6.0Bels – LpAm：48.0dBA **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。

 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）	2.5英寸硬盘机箱：43mm×447mm×798mm **图 6-1** 物理尺寸图（示例：2.5 英寸硬盘机箱）  **说明** • 机箱的物理尺寸测量方法如图6-1所示。
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：1000mm及以上 • 服务器导轨的安装要求如下： – L型滑道：只适用本公司机柜。 – 可伸缩L型滑道：机柜前后方孔条的距离范围为543.5mm～848.5mm。 – 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： – 无前置硬盘配置：16.0kg – 4x3.5英寸硬盘配置最大重量：20.5kg – 8x2.5英寸硬盘配置最大重量：18.0kg – 10x2.5英寸硬盘配置最大重量：18.5kg • 包装材料重量：5kg

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

指标项	说明
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。

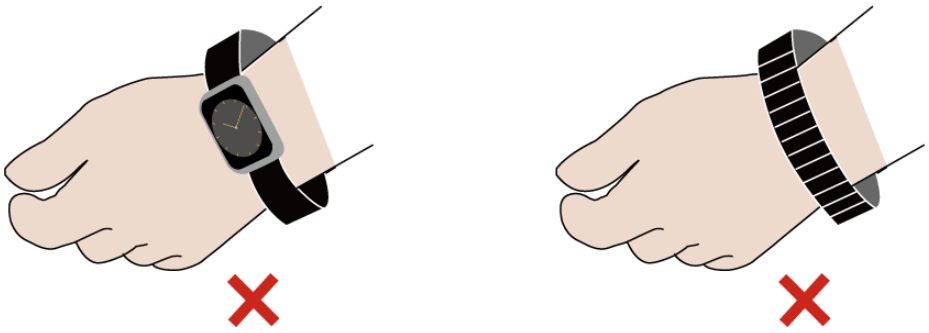
 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

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

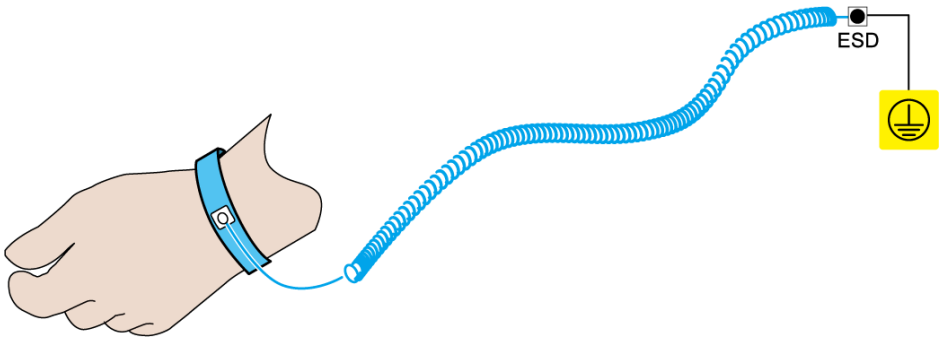


佩戴防静电腕带的方法如图8-3所示。

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。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 8-3 佩戴防静电腕带



- 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”。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

- 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。

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。
  - 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。
- 多样化的网络协议

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

  - 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
Europe	CE	Safety: EN 62368-1:2014+A11:2017 EMC: EN 55032:2015+A11:2020 EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021 EN 61000-3-3:2013+A2:2021 EN 55035:2017+A11:2020 CISPR 32:2015+A1:2019 CISPR 35:2016 ETSI EN 300 386 V2.2.1:2022 RoHS: EN IEC 63000:2018 ErP: Commission Regulation(EU) No 2019/424
Europe	REACH	（EC) No 1907/2006
Europe	POPs	（EU) 2019/1021
Europe	WEEE	2012/19/EU
Europe	Packaging and Packaging Waste	94/62/EC
China	CCC	GB 17625.1-2022 GB 4943.1-2022 GB/T 9254.1-2021
China	RoHS	SJ/T-11364 GB/T 26572

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

国家/地区	认证	标准
Global	CB	IEC 62368-1:2014 IEC 62368-1:2018
Japan	VCCI	VCCI 32-1

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股份有限公司提供产品回收服务，请联系400-009-8999，获取服务支持。

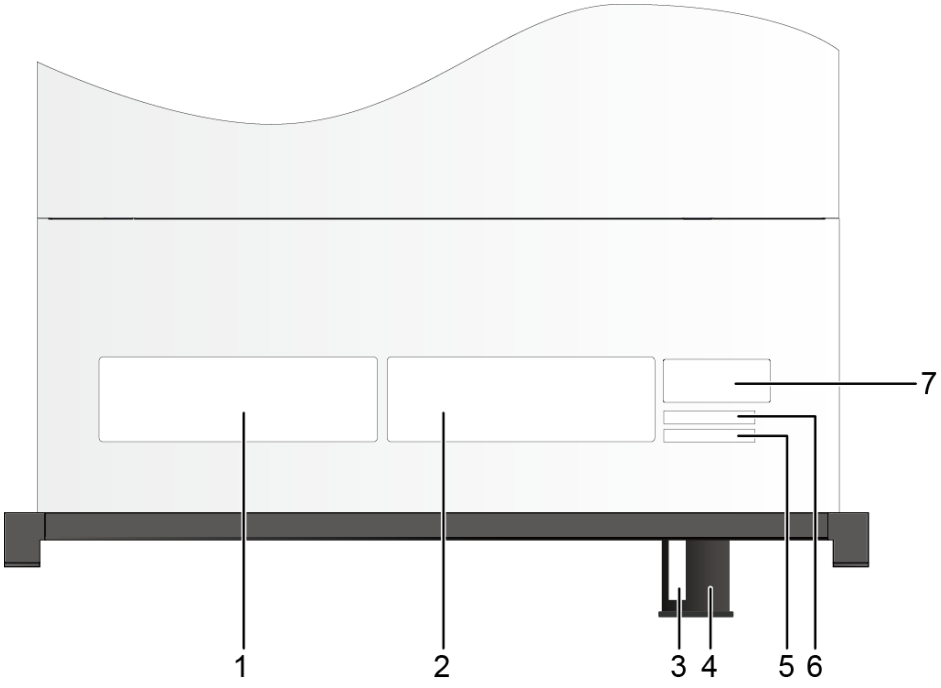
版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

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	合格证和快速访问标签

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

3	产品序列号 **说明** 详细信息请参见**A.2 产品序列号**。	4	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**。
5	产品序列号 **说明** 详细信息请参见**A.2 产品序列号**。	6	定制标签预留位
7	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

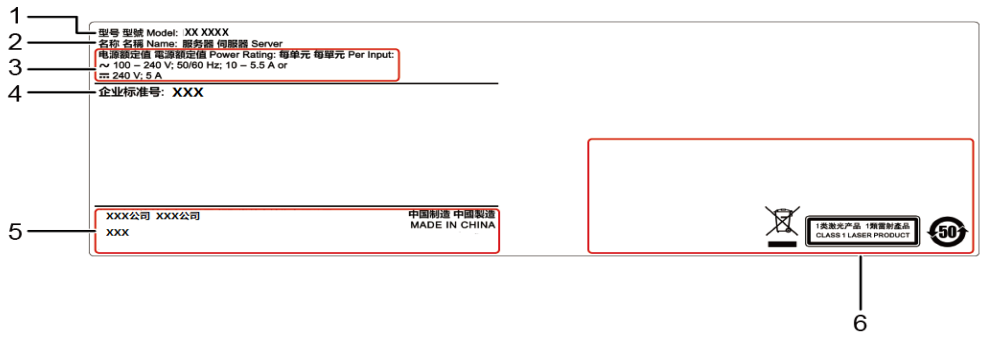


表 A-1 铭牌说明

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 合格证和快速访问标签

图 A-3 合格证和快速访问标签样例

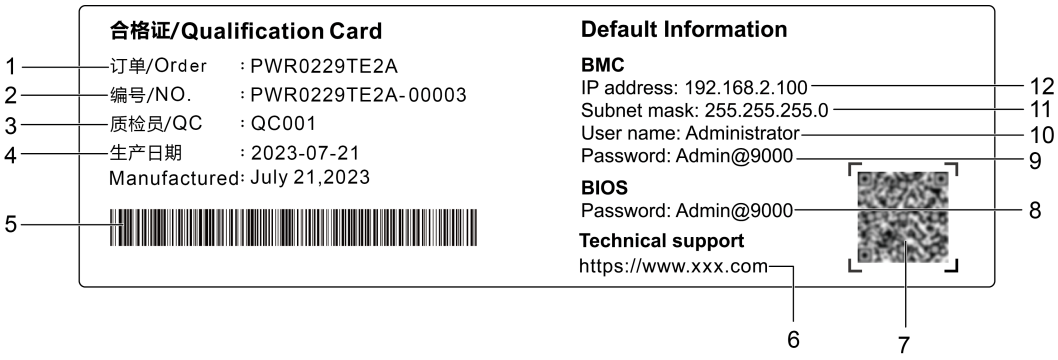
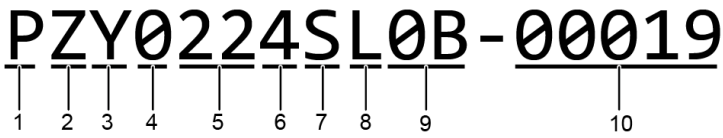


表 A-2 合格证说明

序号	说明
1	订单
2	编号 **说明** 详细信息请参见图A-3和表A-3。
3	质检员
4	生产日期
5	编号条码
6	技术支持网址
7	二维码 **说明** 扫描二维码获取技术支持资源。
8	BIOS默认密码
9	BMC默认密码
10	BMC默认用户名
11	BMC管理网口子网掩码
12	BMC管理网口IP地址

图 A-4 合格证编号样例



版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

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。
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）。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

A.1.2 机箱内部标签

图 A-5 机箱内部标签

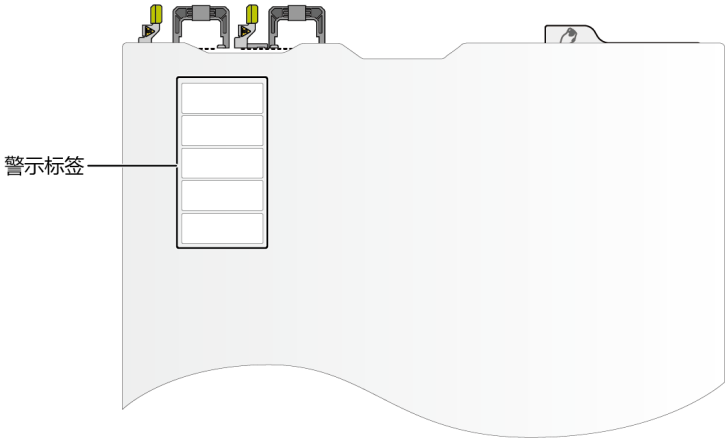


说明

- 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。

A.1.3 机箱尾部标签

图 A-6 机箱尾部标签



说明

警示标签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。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

图 A-7 SN 样例

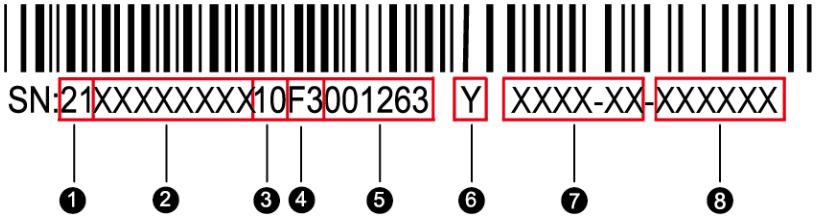


表 A-4 SN 样例说明

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	产品铭牌型号（6位）。
8	流水号，位数请以实物为准。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

A.3 工作温度规格限制

表 A-5 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）	最高工作温度40℃（104°F）	最高工作温度45℃（113°F）
4x3.5英寸硬盘直通配置	72W GPU仅支持Slot3	• 不支持128GB内存 • 不支持400GE及以上网卡 • 不支持GPU • 不支持300W及以上CPU • 不支持M.2	• 不支持64GB内存及MRDIMM • 不支持400GE及以上网卡 • 不支持GPU • 不支持250W以上CPU • 不支持100GE以上OCP • 不支持M.2	• 不支持32GB以上内存及MRDIMM • 不支持100GE及以上网卡 • 不支持GPU • 不支持205W以上CPU • 不支持25GE以上OCP • 不支持M.2

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

配置	最高工作温度30℃（86°F）	最高工作温度35℃（95°F）	最高工作温度40℃（104°F）	最高工作温度45℃（113°F）
• 8x2.5英寸SAS/SATA硬盘直通配置 • 10x2.5英寸SAS/SATA硬盘直通配置 • 10x2.5英寸6xSAS/SATA +2xSAS/SATA/NVMe +2xNVMe硬盘直通配置 • 10x2.5英寸6xSAS/SATA +4xSAS/SATA/NVMe硬盘直通配置 • 10x2.5英寸NVMe硬盘直通配置 • 8x2.5英寸NVMe硬盘硬RAID机箱	• 400GE网卡仅支持Slot3 • 72W GPU仅支持Slot2	• 不支持400GE及以上网卡 • 200GE网卡仅支持Slot3 72W GPU仅支持Slot2 • 不支持后置机械盘	• 不支持250W以上CPU • 不支持100GE以上OCP • 不支持64GB以上内存及MRDIMM • 不支持200GE及以上网卡 • 不支持GPU • 不支持后置机械盘	• 不支持205W以上CPU • 不支持25GE以上OCP • 不支持32GB以上内存及MRDIMM • 不支持100GE及以上网卡 • 不支持GPU • 不支持后置盘（包括M.2）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

配置	最高工作温度30℃（86°F）	最高工作温度35℃（95°F）	最高工作温度40℃（104°F）	最高工作温度45℃（113°F）
• 8x2.5英寸SAS/SATA/NVMe硬盘直通机箱 • 8x2.5英寸NVMe硬盘直通配置 • 16xE3.S 1T NVMe硬盘直通配置（有导风罩）	无限制	不支持300W及以上CPU	• 不支持250W以上CPU • 不支持64GB以上内存 • 不支持400GE网卡	• 不支持205W以上CPU • 不支持32GB以上内存 • 不支持100GE及以上网卡 • 不支持GPU
无前置硬盘配置	无限制	无限制	不支持400GE网卡	• 不支持后置GPU • 不支持400GE网卡 • 不支持300W及以上CPU • 不支持100GE以上OCP

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

配置	最高工作温度30℃（86°F）	最高工作温度35℃（95°F）	最高工作温度40℃（104°F）	最高工作温度45℃（113°F）
• 16xE3.S 1T NVMe硬盘直通配置（无导风罩）	不支持6740P CPU和330W及以上CPU	不支持6740P和300W及以上CPU	• 不支持250W以上CPU • 不支持64GB以上内存 • 不支持400GE网卡	• 不支持205W以上CPU • 不支持32GB以上内存 • 不支持100GE及以上网卡 • 不支持GPU

说明

- 单风扇或转子失效时支持的最高工作温度为正常工作温度规格以下5℃。
- 单风扇或单转子失效时可能会影响系统性能。
- 服务器间隔1U空间部署（需做好冷热通道隔离），可降低服务器噪音并提升服务器能效。

A.4 铭牌型号

认证型号	备注
1288 V8	全球通用

A.5 传感器列表

传感器	描述	部件位置
Inlet Temp	进风口温度	右挂耳
Outlet Temp	出风口温度	BMC插卡
1711 Core Temp	1711芯片核心温度	BMC插卡

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
NVMe Max Temp	NVMe SSD硬盘最大温度	NVMe SSD硬盘
SSD Max Temp	SAS/SATA SSD硬盘最大温度	SAS/SATA SSD硬盘
CPUN Core Temp	CPU核心温度	CPUN
CPUN DTS	CPU实时温度与CPU核心温度阈值的差值	CPUN
CpuN Margin	CPU实时温度与CPU Tcontrol阈值的差值	CPUN
CPUN MEM Temp	CPU对应内存温度	CPUN对应内存
CPUN 12V	主板供给CPU的12V电压	主板
CPUN Status	CPU状态检测	CPUN
CPUN Memory	CPU对应内存状态检测	CPUN对应内存
CPUN UPI Link	CPU的UPI链路故障诊断健康状态	主板或CPUN
CPUN Prochot	CPU Prochot	CPUN
CPUN VCCIN	CPU VCCIN电压	主板
CPUN FIVRA	CPU FIVRA电压	主板或CPUN
CPUN VCCFA	CPU VCCFA电压	CPUN
CPUN VCCINF	CPU VCCINF电压	CPUN
CPUN VCCD0	CPU VCCD0电压	CPUN
CPUN VCCD1	CPU VCCD1电压	CPUN
CPUN VNN MAIN 1V	CPU VNN MAIN 1V电压	CPUN
CPUN VRD Temp	CPU VRD温度	主板
CPU Power	CPU总功率	CPU
MEM Power	内存总功率	内存
PSN VIN	电源N输入电压	电源模块N
PSN Iin	电源输入电流	电源模块N
PSN IOut	电源输出电流	电源模块N
PSN POut	电源输出功率	电源模块N
PSN Temp	电源内部最高温度	电源模块N
PSN Inlet Temp	电源进风口温度	电源模块N
PSN Status	电源故障状态	电源模块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
PSN Fan Status	电源风扇故障状态	电源模块N
PSN Temp Status	电源在位状态	电源模块N
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	SAS/SATA 机械硬盘最高温度	SAS/SATA 机械硬盘
PowerN	电源输入功率	电源模块N
FANN F Speed	风扇转速	风扇模块N
FANN R Speed		
FANN Status	风扇故障状态	风扇模块N
FANN Presence	风扇在位	风扇模块N
FAN Power	风扇总功率	风扇板
FanBoard Temp	风扇板温度	风扇板
DIMM	内存状态	内存N
STBY 5V	主板standby状态的5V电压	主板
SYS 3.3V	主板系统上电状态的3.3V电压	主板
STBY 1.05V	主板standby状态的1.05V电压	主板
STBY 1.8V	主板standby状态的1.8V电压	主板
STBY 3.3V	主板standby状态的3.3V电压	主板
VCC 12V MB 3	主板系统上电状态的MB3的12V电压	主板
VCC 12V MB 4	主板系统上电状态的MB4的12V电压	主板
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

 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
PwrCap Status	功率封顶状态	主板
Disk Power	硬盘背板总功率	硬盘背板
Disk BP$ Power	硬盘背板功率	硬盘背板
Disk BP$ Temp	硬盘背板温度	硬盘背板
Riser$ Temp	Riser卡温度	Riser卡
DISK$	硬盘状态	硬盘
RAID Temp	RAID卡温度	RAID控制卡
Raid BBU Temp	RAID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
PCIe$ Temp	PCIe卡芯片温度传感器	PCIe卡
PCIe RAID$ Temp	PCIe RAID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	M.2转接卡上的M.2硬盘状态	M.2转接卡
M2Disk2	M.2转接卡上的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
EXP$ Temp	EXP芯片温度	硬盘背板
GPU$ Power	GPU卡功率值	GPU卡
GPU$ Temp	GPU卡温度	GPU卡
GPU$ HBM Temp	GPU卡HBM芯片温度	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	

 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
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	
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

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。

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。

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

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）。

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。

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

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）
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）

 版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

D

DC	Direct Current（直流电）
DDR5	Double Data Rate 5（第5代双倍数据速率）
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）

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）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

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）
HBM	High Bandwidth Memory（高带宽内存）
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）
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）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

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）

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）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

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）
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）

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

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）
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

版权所有 © 超聚变数字技术股份有限公司

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）
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