

DH2210 服务器

用户指南

发布日期 2023-02-20

版权所有 ©中建材信息科技有限公司 2023。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。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受中建材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，中建材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。

中建材信息科技有限公司

地址：北京市海淀区首体南路 9 号主语商务中心 4 号楼 20 层

邮编：100020

网址：www.fastcube.com.cn

前言

概述

本文档介绍 DH2210 的产品外观、功能、结构、硬件安装、基本配置、操作系统的安装方法及故障处理。

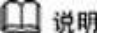
读者对象

本文档主要适用于以下工程师：

- 企业管理员
- 企业终端用户

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	表示如不可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	表示如不可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	表示如不可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。如不可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。

修改记录

文档版本	发布日期	修改说明
01	2023-02-20	首次发布。

目 录

前言.....	iii
1 简介.....	9
1.1 产品概述	9
1.2 物理结构	10
1.2.1 DH2210	10
1.3 逻辑结构	12
1.3.1 DH2210	
2 硬件描述.....	13
2.1 DH2210	13
2.1.1 前面板	13
2.1.1.1 外观	13
2.1.1.2 指示灯和按钮	15
2.1.1.3 接口	20
2.1.2 后面板	23
2.1.2.1 外观	23
2.1.2.2 指示灯和按钮	26
2.1.2.3 接口	29
2.1.3 处理器	31
2.1.4 内存	32
2.1.4.1 DDR4 内存.....	32
2.1.4.1.1 内存标识	32
2.1.4.1.2 内存子系统体系结构	33
2.1.4.1.3 内存兼容性信息	34
2.1.4.1.4 内存安装准则	36
2.1.4.1.5 内存插槽位置	36
2.1.4.1.6 内存保护技术	39
2.1.5 存储	39
2.1.5.1 硬盘配置	39
2.1.5.1.1 8x2.5 英寸硬盘直通配置	39
2.1.5.1.2 12x2.5 英寸硬盘直通配置.....	44

2.1.5.1.3 12x3.5 英寸硬盘直通配置.....	47
2.1.5.1.4 12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置.....	56
2.1.5.1.5 20x2.5 英寸硬盘直通配置.....	64
2.1.5.1.6 24x2.5 英寸硬盘直通配置.....	68
2.1.5.1.7 25x2.5 英寸硬盘 EXP 配置.....	78
2.1.5.2 硬盘指示灯	89
2.1.5.3 RAID 控制卡.....	91
2.1.6 网络	91
2.1.6.1 OCP 3.0 网卡.....	91
2.1.7 IO 扩展.....	92
2.1.7.1 PCIe 卡	92
2.1.7.2 PCIe 插槽	92
2.1.7.3 PCIe 插槽说明	106
2.1.8 电源模块	116
2.1.9 风扇模块	116
2.1.10 LCD 模块	117
2.1.11 单板	120
2.1.11.1 主板	120
2.1.11.2 硬盘背板	122
3 产品规格.....	133
3.1 DH2210	133
3.1.1 技术规格	133
3.1.2 环境规格	137
3.1.3 物理规格	138
4 软硬件兼容性.....	140
5 管制信息.....	141
5.1 安全	141
5.2 维保与保修	144
6 静电释放.....	145
6.1 防止静电释放	145
6.2 防止静电释放的接地方法	145
7 安装与配置.....	147
7.1 安装环境要求	147
7.1.1 空间与通风要求	147
7.1.2 温度与湿度要求	148
7.1.3 机柜要求	148
7.2 安装硬件	149

7.2.1 安装简介	149
7.2.2 拆卸服务器外包装	150
7.2.3 安装硬件选件	150
7.2.4 安装服务器导轨	151
7.2.4.1 安装 L 型滑道.....	151
7.2.4.2 安装静态滑轨套件	153
7.2.4.3 安装滚珠式抽拉滑轨套件	154
7.2.5 安装服务器	157
7.2.5.1 L 型滑道/静态滑轨套件上安装服务器	157
7.2.5.2 滚珠式抽拉滑轨套件上安装服务器.....	158
7.2.6 安装外部线缆	165
7.2.6.1 布线指导	165
7.2.6.2 安装鼠标、键盘和 VGA 接口线缆.....	166
7.2.6.3 安装网线	166
7.2.6.4 安装光口线缆	168
7.2.6.5 安装 IB 线缆	172
7.2.6.6 安装 USB Type-C 线缆.....	174
7.2.6.7 安装外置 USB 设备.....	175
7.2.6.8 安装串口线缆	175
7.2.6.9 安装电源模块线缆	176
7.2.6.9.1 安装交流电源模块线缆	176
7.2.6.9.2 安装直流电源模块线缆	178
7.2.6.10 检查线缆连接	180
7.3 上电与下电	180
7.3.1 上电	180
7.3.2 下电	182
7.4 初始配置	183
7.4.1 默认数据	183
7.4.2 配置简介	184
7.4.3 修改 iBMC 默认用户的初始密码.....	185
7.4.4 检查服务器	188
7.4.5 配置 BMC IP 地址.....	190
7.4.5.1 DH2210	190
7.4.6 配置 RAID	191
7.4.7 配置 DH2210 BIOS	191
7.4.7.1 设置系统启动顺序	192
7.4.7.2 设置网卡的 PXE 功能.....	193
7.4.7.2.1 设置 OCP 3.0 网卡的 PXE 功能	193
7.4.7.2.2 设置 PCIe 网卡的 PXE 功能.....	194

7.4.7.3 设置 BIOS 密码	195
7.4.7.3.1 设置 BIOS 管理员密码	195
7.4.7.3.2 设置 BIOS 普通用户密码	196
7.4.7.4 切换界面语言	196
7.4.8 安装操作系统	197
7.4.9 使系统保持最新状态	197
8 故障处理指导.....	199
9 常用操作.....	200
9.1 查询 iBMC 管理网口的 IP 地址.....	200
9.1.1 DH2210	200
9.2 登录 iBMC WebUI	201
9.3 登录 SmartServer	208
9.4 登录服务器实时桌面	213
9.4.1 通过远程虚拟控制台登录	213
9.4.1.1 iBMC	213
9.4.2 通过独立远程控制台登录	215
9.5 登录服务器命令行	216
9.5.1 通过 PuTTY 登录（网口方式）	216
9.5.2 通过 PuTTY 登录（串口方式）	218
9.6 管理 VMD 功能.....	219
9.6.1 DH2210	219
9.6.1.1 开启 VMD 功能	220
9.6.1.2 关闭 VMD 功能	220
9.7 进入 BIOS 系统	221
9.7.1 DH2210 BIOS	221
9.8 清除存储介质数据	227
10 更多资源.....	230
10.1 维护工具	230
11 软件和配置实用程序.....	231
11.1 iBMC	231
11.2 BIOS	232
A 附录	233
B 术语.....	248
C 缩略语.....	251

1 简介

- 1.1 产品概述
- 1.2 物理结构
- 1.3 逻辑结构

1.1 产品概述

DH2210 是针对互联网、IDC（Internet Data Center）、云计算、企业市场以及电信业务应用等需求，推出的具有广泛用途的新一代 2U2 路机架服务器。

DH2210 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它复杂工作负载。

DH2210 具有低能耗、扩展能力强、高可靠、易管理、易部署等优点。

说明

关于 DH2210 铭牌型号的详细信息，请参见A.3铭牌型号。

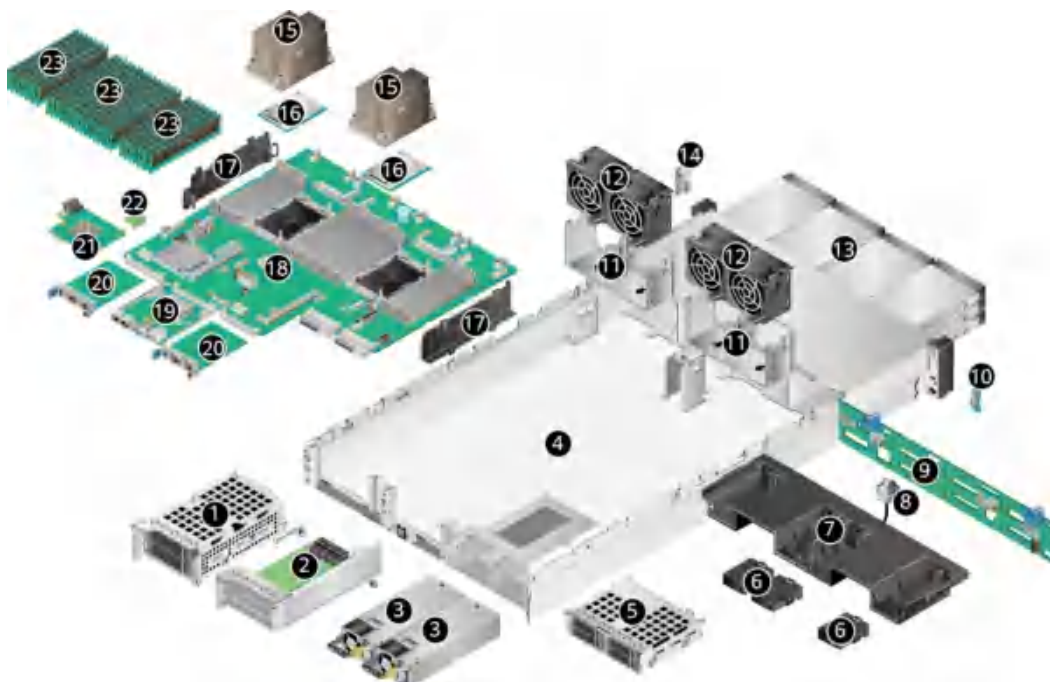
图1-1 DH2210（示例：12x3.5 英寸硬盘配置）



1.2 物理结构

1.2.1 DH2210

图1-2 物理结构（示例：12x3.5 英寸硬盘配置）

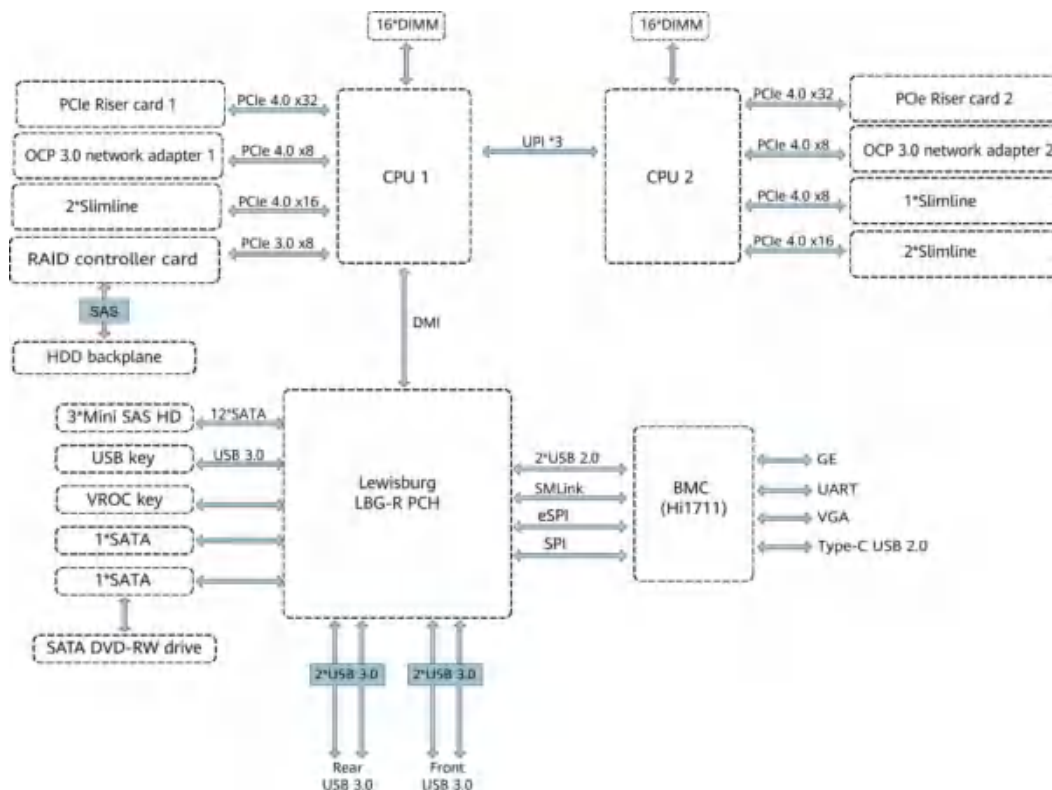


1	IO 模组 1	2	IO 模组2
3	电源模块	4	机箱
5	IO 模组 3	6	超级电容支架
7	导风罩 说明 配置内置硬盘的机型，不能同时安装导风罩。	8	开箱检测器
9	前置硬盘背板	10	左挂耳板
11	风扇支架	12	风扇模块
13	前置硬盘	14	右挂耳板
15	处理器散热器	16	处理器
17	理线架	18	主板
19	BMC 插卡	20	OCP 3.0 网卡
21	RAID 控制扣卡	22	TPM/TCM 扣卡
23	内存	-	-

1.3 逻辑结构

1.3.1 DH2210

图1-3 逻辑结构



- 支持 1 个或 2 个第三代英特尔®至强®可扩展处理器（Ice Lake）。
- 支持 32 条内存。
- 处理器与处理器之间通过 3 个 UPI（UltraPath Interconnect）总线互连，传输速率最高可达 11.2GT/s。
- 处理器通过 PCIe 总线与 PCIe Riser 卡相连，通过不同的 PCIe Riser 卡支持不同规格的 PCIe 槽位。
- CPU1 和 CPU2 各支持 1 张 OCP 3.0 网卡。
- RAID 控制扣卡通过 PCIe 总线与 CPU1 相连，通过 SAS 信号线缆与硬盘背板相连，通过不同的硬盘背板支持多种本地存储规格。
- 主板集成 LBG-R PCH（Platform Controller Hub），通过 PCH 支持 5 个 USB 3.0 接口。
- 主板集成 Hi1711 管理芯片，支持外出 VGA（Video Graphic Array）、管理网口、串口等接口。

2 硬件描述

2.1 DH2210

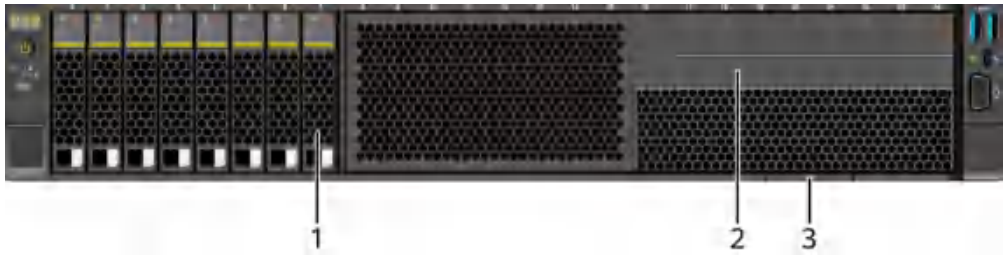
2.1 DH2210

2.1.1 前面板

2.1.1.1 外观

- 8x2.5 英寸硬盘配置

图2-1 前面板外观



1	硬盘	2	(可选) 内置 DVD 光驱 (或 LCD 模块)
3	标签卡 (含 SN 标签)	-	-

- 12x2.5 英寸硬盘配置 (4xSAS/SATA+8xNVMe)

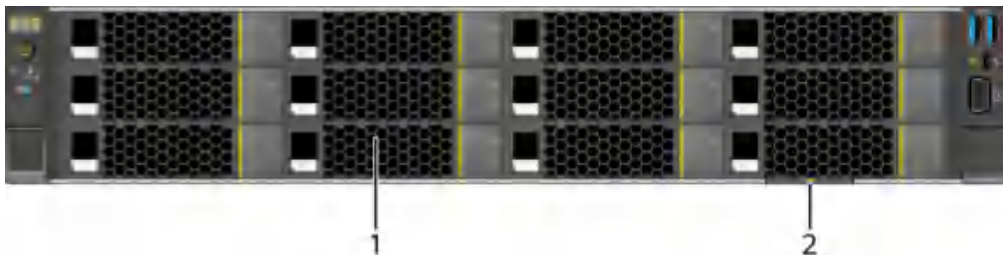
图2-2 前面板外观



1	硬盘	2	标签卡（含 SN 标签）
---	----	---	--------------

- 12x3.5 英寸硬盘配置

图2-3 前面板外观



1	硬盘	2	标签卡（含 SN 标签）
---	----	---	--------------

- 20x2.5 英寸硬盘配置（4xSAS/SATA+16xNVMe）

图2-4 前面板外观



1	硬盘	2	标签卡（含 SN 标签）
---	----	---	--------------

- 24x2.5 英寸硬盘配置

图2-5 前面板外观



1	硬盘	2	标签卡（含 SN 标签）
---	----	---	--------------

- 25x2.5 英寸硬盘配置

图2-6 前面板外观



1	硬盘	2	标签卡（含 SN 标签）
---	----	---	--------------

2.1.1.2 指示灯和按钮

指示灯和按钮位置

- 8x2.5 英寸硬盘配置

图2-7 前面板指示灯和按钮



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 2 在位指示灯
7	iBMC 直连管理接口指示灯	-	-

- 12x2.5 英寸硬盘配置（4xSAS/SATA+8xNVMe）

图2-8 前面板指示灯和按钮



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 2 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2-9 前面板指示灯和按钮



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 2 在位指示灯
7	iBMC 直连管理接口指示灯	-	-

- 20x2.5 英寸硬盘配置（4xSAS/SATA+16xNVMe）

图2-10 前面板指示灯和按钮



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 2 在位指示灯
7	iBMC 直连管理接口指示灯	-	-

- 24x2.5 英寸硬盘配置

图2-11 前面板指示灯和按钮



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 2 在位指示灯
7	iBMC 直连管理接口指示灯	-	-

- 25x2.5 英寸硬盘配置

图2-12 前面板指示灯和按钮



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 2 在位指示灯
7	iBMC 直连管理接口指示灯	-	-

指示灯和按钮说明

表2-1 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《第三方品牌 x86 机架服务器 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

标识	指示灯和按钮	状态说明
		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、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。
	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。
	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。

2.1.1.3 接口

接口位置

- 8x2.5 英寸硬盘配置

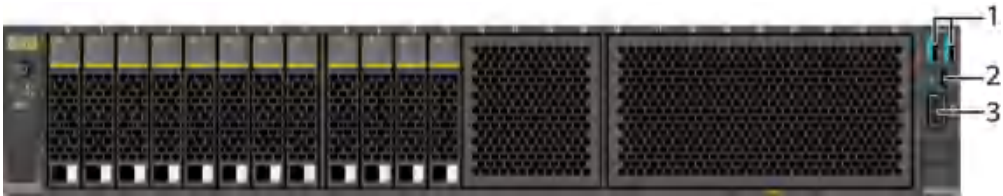
图2-13 前面板接口



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

- 12x2.5 英寸硬盘配置（4xSAS/SATA+8xNVMe）

图2-14 前面板接口



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

图2-15 前面板接口



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

- 20x2.5 英寸硬盘配置（4xSAS/SATA+16xNVMe）

图2-16 前面板接口



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

- 24x2.5 英寸硬盘配置

图2-17 前面板接口



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

- 25x2.5 英寸硬盘配置

图2-18 前面板接口



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

接口说明

表2-2 前面板接口说明

名称	类型	数量	说明
VGA 接口 ^注	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 ^注	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 SmartServer 访问 iBMC。 详细信息请参见《第三方品牌服务器 SmartServer 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《第三方品牌 x86 机架服务器 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

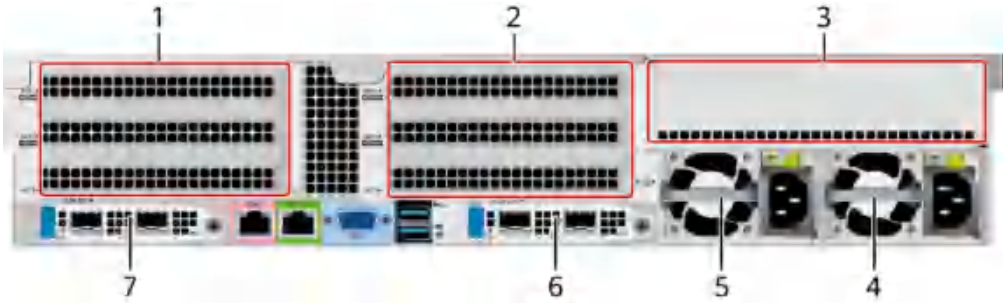
名称	类型	数量	说明
			器)，需要外部电源。
注：VGA 接口和iBMC 直连管理接口不能同时使用。			

2.1.2 后面板

2.1.2.1 外观

- 服务器后面板配置硬盘模组/PCIe Riser 模组机型

图2-19 后面板外观

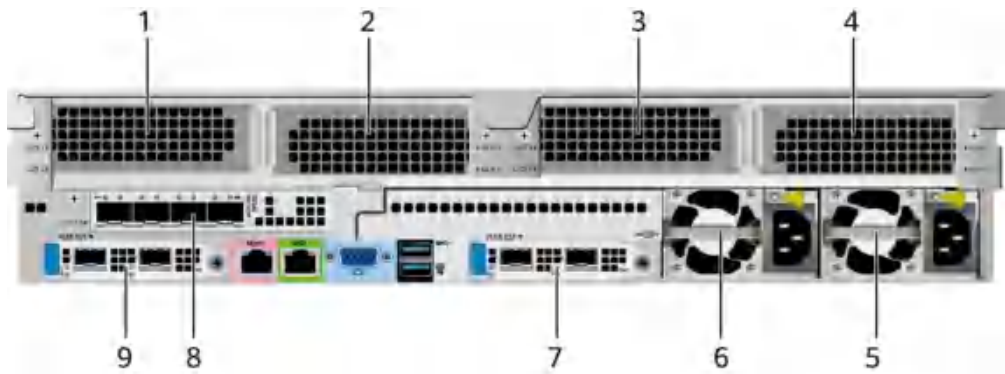


1	IO 模组 1	2	IO 模组2
3	IO 模组 3	4	电源模块 2
5	电源模块 1	6	(可选) FLEX IO 插卡 2 说明 FLEX IO 插卡槽位仅支持 OCP 3.0 网卡。
7	(可选) FLEX IO 插卡 1 说明 FLEX IO 插卡槽位仅支持 OCP 3.0 网卡。	-	-

L口说明

- IO 模组 1、IO 模组 2 可选配 PCIe Riser 模组、2x3.5 英寸后置硬盘模组或者后置 2x2.5 英寸硬盘+PCIe Riser 模组。
- IO 模组 3 可选配 PCIe Riser 模组或者4x2.5 英寸后置硬盘模组。
- 有关 OCP 3.0 网卡的详细信息，请参见2.1.6.1OCP 3.0 网卡。
- 本图仅供参考，具体以实际配置为准。
- 服务器后面板配置 4 张 GPU 卡机型

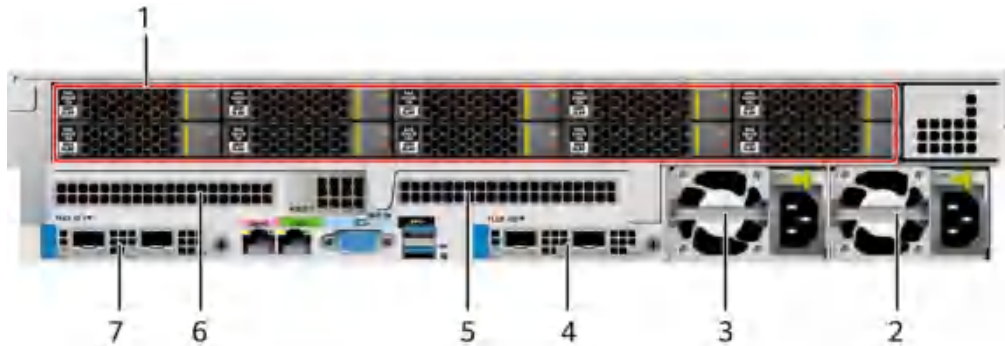
图2-20 后面板外观



1	Slot2	2	Slot3
3	Slot6	4	Slot7
5	电源模块 2	6	电源模块 1
7	(可选) FLEX IO 插卡 2 说明 FLEX IO 插卡槽位仅支持 OCP 3.0 网卡。	8	(可选) Slot9
9	(可选) FLEX IO 插卡 1 说明 FLEX IO 插卡槽位仅支持 OCP 3.0 网卡。	-	-

C口说明

- 有关 OCP 3.0 网卡的详细信息，请参见2.1.6.1OCP 3.0 网卡。
- 本图仅供参考，具体以实际配置为准。
- 服务器后面板配置 10x2.5 英寸硬盘模组机型

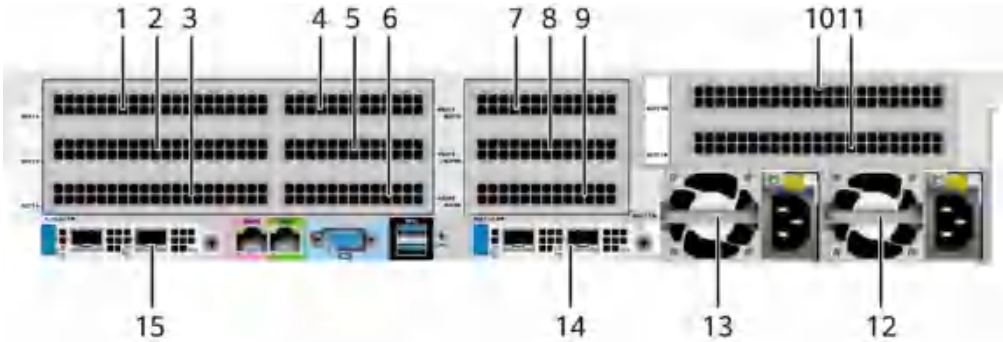


1	10x2.5 英寸硬盘模组	2	电源模块 2
3	电源模块 1	4	(可选) FLEX IO 插卡 2

			说明 FLEX IO 插卡槽位仅支持 OCP 3.0 网卡。
5	Slot2	6	Slot1
7	(可选) FLEX IO 插卡 1 说明 FLEX IO 插卡槽位仅支持 OCP 3.0 网卡。	-	-

C口说明

- 有关 OCP 3.0 网卡的详细信息，请参见2.1.6.1OCP 3.0 网卡。
- 本图仅供参考，具体以实际配置为准。
- 服务器后面板配置 11 张 PCIe 标卡机型



1	Slot1	2	Slot2
3	Slot3	4	Slot4
5	Slot5	6	Slot6
7	Slot7	8	Slot8
9	Slot9	10	Slot10
11	Slot11	12	电源模块 2
13	电源模块 1	14	(可选) FLEX IO 插卡 2 说明 FLEX IO 插卡槽位仅支持 OCP 3.0 网卡。
15	(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

- 有关 OCP 3.0 网卡的详细信息，请参见2.1.6.1OCP 3.0 网卡。
- 本图仅供参考，具体以实际配置为准。

2.1.2.2 指示灯和按钮

指示灯位置

- 服务器后面板配置硬盘模组/PCIe Riser 模组机型

图2-21 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	UID 指示灯
5	电源模块指示灯	-	-

- 服务器后面板配置 4 张 GPU 卡机型

图2-22 后面板指示灯

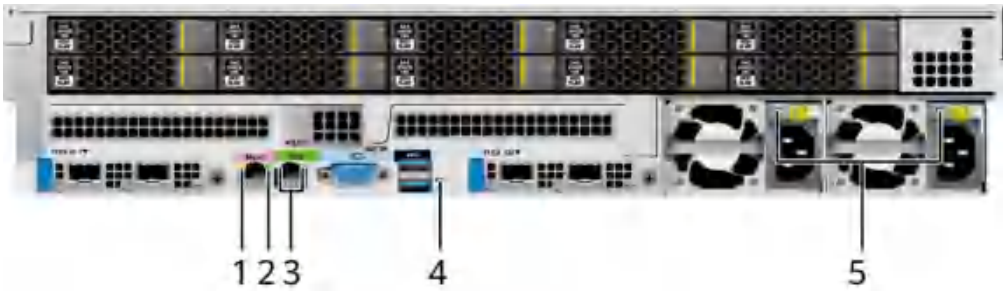


1	管理网口数据传输状态指示 灯	2	管理网口连接状态指示灯
---	-------------------	---	-------------

3	串口指示灯 说明 预留，暂不可用。	4	UID 指示灯
5	电源模块指示灯	-	-

- 服务器后面板配置 10x2.5 英寸硬盘模组机型

图2-23 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	UID 指示灯
5	电源模块指示灯	-	-

- 服务器后面板配置 11 张 PCIe 标卡机型

图2-24 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	UID 指示灯
5	电源模块指示灯	-	-

指示灯说明

表2-3 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。
	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。
-	电源模块指示灯	- 熄灭：无电源输入。 - 绿色闪烁（1Hz）： - 输入正常，服务器为 Standby 状态。 - 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）

2.1.2.3 接口

接口位置

- 服务器后面板配置硬盘模组/PCIe Riser 模组机型

图2-25 后面板接口



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

- 服务器后面板配置 4 张 GPU 卡机型

图2-26 后面板接口



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

- 服务器后面板配置 10x2.5 英寸硬盘模组机型

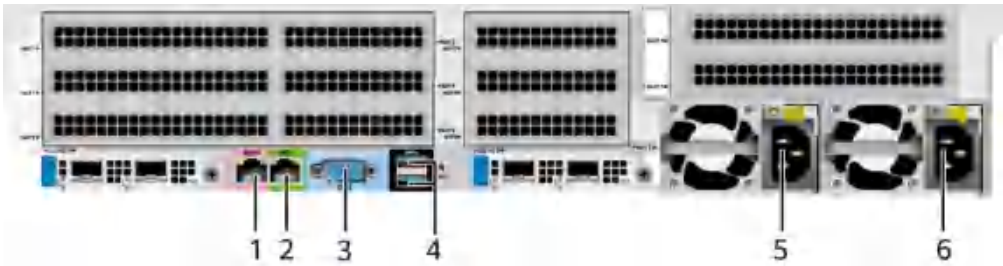
图2-27 后面板接口



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

- 服务器后面板配置 11 张 PCIe 标卡机型

图2-28 后面板接口



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2-4 后面板接口说明

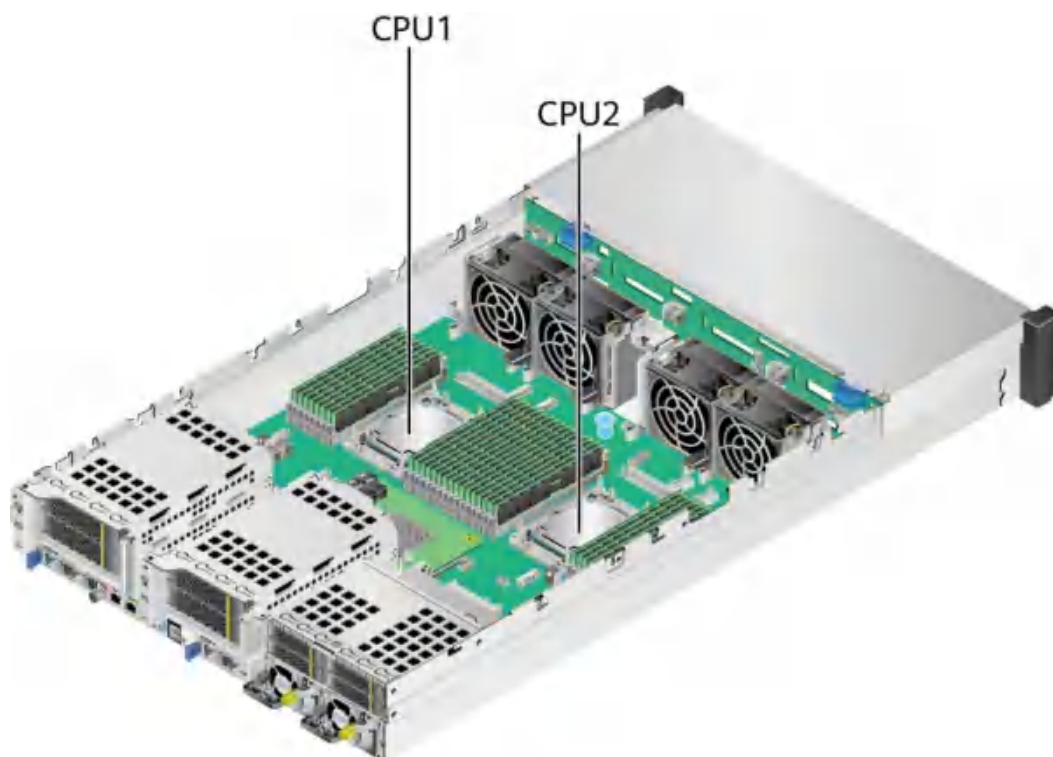
名称	类型	数量	说明
管理网口	RJ45	1	iBMC 管理网口，用于管理服务器。 说明 管理网口为千兆网口，速率支持

名称	类型	数量	说明
			100/1000M 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）。
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	-	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。

2.1.3 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。

图2-29 处理器位置



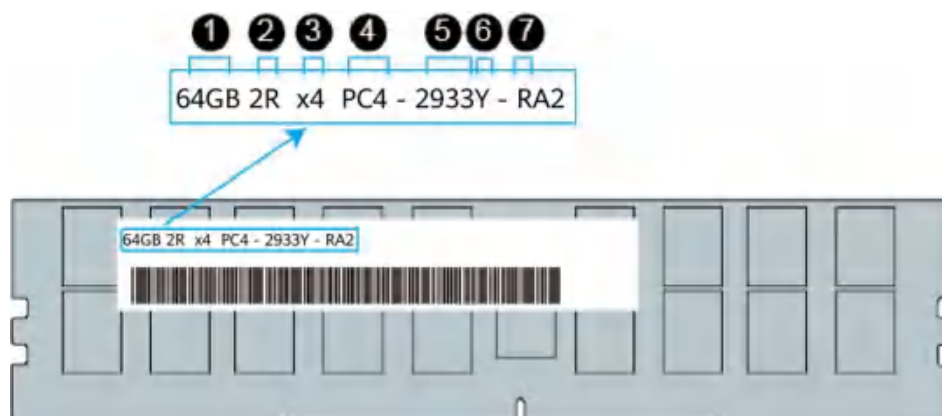
2.1.4 内存

2.1.4.1 DDR4 内存

2.1.4.1.1 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2-30 内存标识



序号	说明	示例
1	容量	• 16 GB • 32 GB • 64 GB • 128 GB • 256 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	• PC4 = DDR4
5	最大内存速度	• 2933MT/S • 3200MT/S
6	内存时延参数（CL-tRCD-tRP）	• W = 20-20-20 • Y = 21-21-21 • AA = 22-22-22
7	DIMM 类型	• R = RDIMM • L = LRDIMM

2.1.4.1.2 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2-5 通道组成

通道归属	通道	组成
CPU1	通道 A（主）	DIMM000(A)
	通道 A	DIMM001(I)
	通道 B（主）	DIMM010(B)
	通道 B	DIMM011(J)
	通道 C（主）	DIMM020(C)
	通道 C	DIMM021(K)

通道归属	通道	组成
	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)

2.1.4.1.3 内存兼容性信息

在选择 DDR4 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 DDR4 内存，内存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 DDR4 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。
-
- 支持搭配第三代英特尔®至强®可扩展处理器（Ice Lake）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。

C口说明

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 $\leq$ 每条通道支持的 rank 数量 $\div$ 每条内存的 rank 数量

- 支持超过 8 个rank 的低负载 DIMM（LRDIMM）。

C口说明

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2-6 DDR4 内存参数

参数		取值				
单条 DDR4 内存容量 (GB)		16	32	64	128	256
类型		RDIMM	RDIMM	RDIMM	LRDIMM	RDIMM
额定速率 (MT/s)		3200	3200	3200	3200	2933
工作电压 (V)		1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
整机最多支持的 DDR4 内存数量 ^a		32	32	32	32	32
整机最大支持的 DDR4 内存容量 (GB)		512	1024	2048	4096	8192
实际速率 (MT/s)	1DPC ^b	3200	3200	3200	3200	2933
	2DPC	3200	3200	3200	3200	2933
● a: 最多支持的 DDR4 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。						

参数	取值
	• b: DPC (DIMM Per Channel)，即每个内存通道配置的内存数量。 • 以上信息仅供参考，详细信息请咨询当地销售代表。

2.1.4.1.4 内存安装准则

DDR4 内存的通用安装准则：

- 仅在装有相应的处理器时安装内存。
- 请勿混用 LRDIMM 和 RDIMM。
- 不安装内存时，内存插槽需要安装假内存条。

DDR4 内存在具体模式下的安装准则：

- Rank Sparing 模式安装准则
 - 遵循通用安装准则。
 - 每个通道必须配置两个以上 Rank。
 - 每个通道最大可配置两个备用 Rank。
 - 备用 Rank 容量必须不小于同通道内其他 Rank 的容量。
- 内存镜像模式安装准则
 - 遵循通用安装准则。
 - 每个处理器支持四个 IMC (integrated memory controller，集成内存控制器)，每个 IMC 中有两个通道安装内存。安装的内存必须具有相同的大小和组织形式。
 - 在多处理器配置中，每个处理器必须具有有效的镜像内存配置。
- 内存巡检模式安装准则
 - 遵循通用安装准则。

2.1.4.1.5 内存插槽位置

服务器最多可以安装 32 条 DDR4 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，详细信息请咨询当地销售代表。

须知

CPU1 对应的内存主通道上至少配置 1 条 DDR4 内存。

图2-31 内存插槽位置

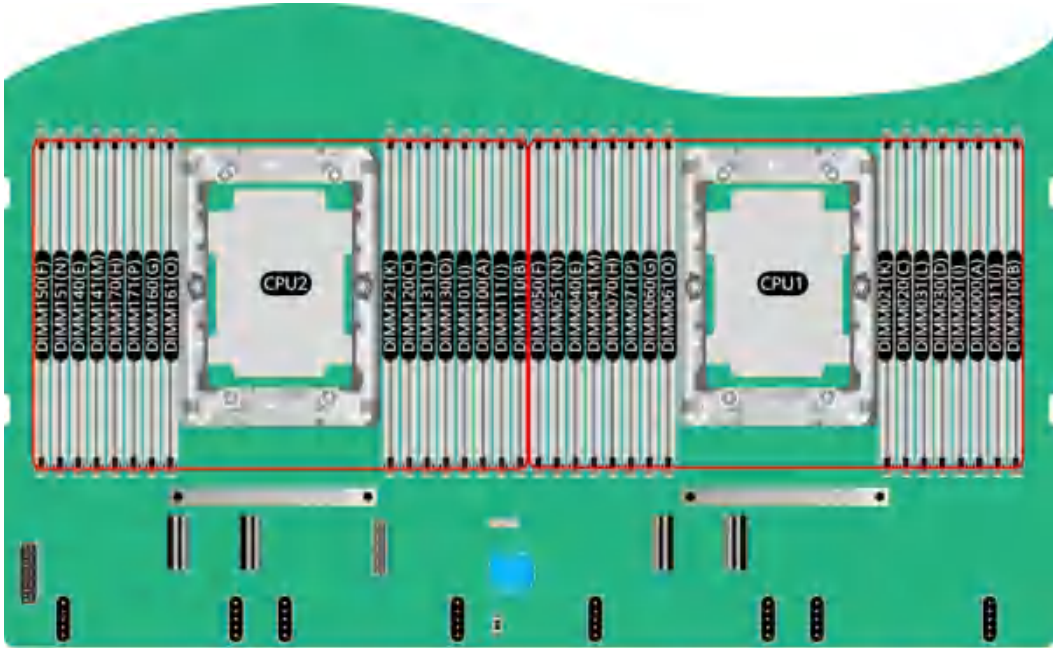


图2-32 DDR4 内存安装原则（1个处理器）

处理器	通道	内存位置	内存数量 (√: 推荐 ○: 不推荐)							
			√	√	√	√	√	√	○	√
			1	2	4	6	8	12	12	16
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)								●
说明	当配置12条内存时，推荐插法（√）比不推荐插法（○）性能优。推荐插法（√）不支持SNC2、Hemi、SGX、UMA X-skt，不推荐插法（○）支持SNC2、Hemi、SGX、UMA X-skt。									

图2-33 DDR4 内存安装原则（2个处理器）

处理器	通道	内存位置	内存数量 (√: 推荐 ○: 不推荐)							
			√	√	√	√	√	√	○	√
			2	4	8	12	16	24	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)								●
说明	当配置24条内存时，推荐插法（√）比不推荐插法（○）性能优。推荐插法（√）不支持SNC2、Hemi、SGX、UMA X-skt，不推荐插法（○）支持SNC2、Hemi、SGX、UMA X-skt。									

2.1.4.1.6 内存保护技术

DDR4 内存支持以下内存保护技术：

- ECC
- Memory Mirroring
- Memory Single Device Data Correction (SDDC , +1)
- 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, +1)

2.1.5 存储

2.1.5.1 硬盘配置

2.1.5.1.1 8x2.5 英寸硬盘直通配置

硬盘配置

表2-7 硬盘配置

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
图 2-34	• 前置硬盘（8x2.5）： - 槽位 0 至槽位 7 只支持 SATA 硬盘	• IO 模组 3（4x2.5）： - 槽位 44 至槽位 47 只支持 NVMe 硬盘^a	-	• SATA 硬盘：PCH 直出 • NVMe 硬盘：CPU 直出
图 2-35	• 前置硬盘（8x2.5）： - 槽位 0 至槽位 7 只支持 SAS/SATA 硬盘	• IO 模组 3（4x2.5）： - 槽位 44 至槽位 47 只支持 NVMe	-	• SAS/SATA 硬盘：1xRAID 控制扣卡 • NVMe 硬盘：CPU 直出

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
		硬盘 ^a		
图 2-35	- 前置硬盘（8x2.5）： - 槽位 0 至槽位 7 只支持 SAS/SATA 硬盘	- IO 模组 3（4x2.5）： - 槽位 44 至槽位 47 只支持 NVMe 硬盘^a	-	- SAS/SATA 硬盘：1xRAID 控制标卡 - NVMe 硬盘：CPU 直出
图 2-36	- 前置硬盘（8x2.5）： - 槽位 0 至槽位 7 只支持 SATA 硬盘	-	-	PCH 直出
图 2-37	- 前置硬盘（8x2.5）： - 槽位 0 至槽位 7 只支持 SAS/SATA 硬盘	-	-	1xRAID 控制扣卡
图 2-37	- 前置硬盘（8x2.5）： - 槽位 0 至槽位 7 只支持 SAS/SATA 硬盘	-	-	1xRAID 控制标卡
图 2-36	- 前置硬盘（8x2.5）： - 槽位 0 至槽位 7 只支持 SATA 硬盘	-	-	PCH 直出
图 2-37	- 前置硬盘（8x2.5）： - 槽位 0 至槽位 7 只支持	-	-	1xRAID 控制扣卡

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
	SAS/SATA 硬盘			
• a: 配置 CPU2 时支持 NVMe 硬盘，单 CPU 配置机型不支持 NVMe 硬盘。 • 对于 PCH 直出的硬盘，需通过 Smart Provisioning 工具查看硬盘健康状态，Smart Provisioning 工具的使用方法请参见《Smart Provisioning 用户指南》。 • 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表。				

硬盘编号

- 表 2-7 中“8x2.5 英寸硬盘直通配置 1”的硬盘编号

图2-34 硬盘编号



表2-8 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
44	44
45	45

物理硬盘编号	iBMC 界面显示的硬盘编号
46	46
47	47

- 表 2-7 中“8x2.5 英寸硬盘直通配置 2、8x2.5 英寸硬盘直通配置 3”的硬盘编号

图2-35 硬盘编号



表2-9 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
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
44	44	-
45	45	-
46	46	-
47	47	-

- 表 2-7中 “8x2.5 英寸硬盘直通配置+11 张标卡配置 1、8x2.5 英寸硬盘+4GPU 配置 1” 的硬盘编号

图2-36 硬盘编号



表2-10 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 2-7中 “8x2.5 英寸硬盘直通配置+11 张标卡配置 2、8x2.5 英寸硬盘直通+11 张标卡配置 3、8x2.5 英寸硬盘+4GPU 配置 2” 的硬盘编号

图2-37 硬盘编号



表2-11 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

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
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7

2.1.5.1.2 12x2.5 英寸硬盘直通配置

硬盘配置

表2-12 硬盘配置

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
图 2-38	- 前置硬盘（12x2.5）： - 槽位 0 至槽位 3 只支持 SATA 硬盘 - 槽位 4 至槽位 11 只支持 NVMe 硬盘	-	-	- SATA 硬盘：PCH 直出 - NVMe 硬盘：CPU 直出
图 2-39	- 前置硬盘（12x2.5）： - 槽位 0 至槽位 3 只支持 SAS/SATA 硬盘 - 槽位 4 至槽位 11 只支持	-	-	- SAS/SATA 硬盘：1xRAID 控制扣卡 - NVMe 硬盘：CPU 直出

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
	持 NVMe 硬盘			
图 2-39	- 前置硬盘 (12x2.5) ： - 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	-	-	- SAS/SATA 硬盘： 1xRAID 控制标卡 - NVMe 硬盘：CPU 直出
图 2-38	- 前置硬盘 (12x2.5) ： - 槽位 0 至槽位 3 只支持 SATA 硬盘 - 槽位 4 至槽位 11 只支持 NVMe 硬盘	-	-	- SATA 硬盘：PCH 直出 - NVMe 硬盘：CPU 直出
图 2-39	- 前置硬盘 (12x2.5) ： - 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	-	-	- SAS/SATA 硬盘： 1xRAID 控制扣卡 - NVMe 硬盘：CPU 直出

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
	硬盘			
- 对于 PCH 直出的硬盘，需通过 Smart Provisioning 工具查看硬盘健康状态，Smart Provisioning 工具的使用方法请参见《Smart Provisioning 用户指南》。 - 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表。				

硬盘编号

- 表 2-12 中“12x2.5 英寸硬盘直通配置 1（4xSATA+8xNVMe）、12x2.5 英寸硬盘（4xSATA+8xNVMe）+4GPU 配置 1”的硬盘编号

图2-38 硬盘编号



表2-13 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
8	8
9	9
10	10
11	11

- 表 2-12 中 “12x2.5 英寸硬盘直通配置 2（4xSAS/SATA+8xNVMe）、12x2.5 英寸硬盘直通配置 3（4xSAS/SATA+8xNVMe）、12x2.5 英寸硬盘（4xSAS/SATA+8xNVMe）+4GPU 配置 2” 的硬盘编号

图2-39 硬盘编号



表2-14 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	-
5	5	-
6	6	-
7	7	-
8	8	-
9	9	-
10	10	-
11	11	-

2.1.5.1.3 12x3.5 英寸硬盘直通配置

硬盘配置

表2-15 硬盘配置

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
图 2-40	前置硬盘（12x3.5）：	- IO 模组 3（4x2.5）： - 槽位 44	-	SATA 硬盘：PCH 直出

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
	- 槽位 0 至槽位 11 只支持 SATA 硬盘	至槽位 47 只支持 NVMe 硬盘 ^a		• NVMe 硬盘：CPU 直出
图 2-41	• 前置硬盘（12x3.5）： - 槽位 0 至槽位 11 只支持 SAS/SATA 硬盘	• IO 模组 1（2x2.5/2x3.5）： - 槽位 40 至槽位 41 只支持 SAS/SATA 硬盘 • IO 模组 2（2x2.5/2x3.5）： - 槽位 42 至槽位 43 只支持 SAS/SATA 硬盘 • IO 模组 3（4x2.5）： - 槽位 44 至槽位 47 只支持 NVMe 硬盘^a	-	• SAS/SATA 硬盘：1xRAID 控制扣卡 • NVMe 硬盘：CPU 直出
图 2-41	• 前置硬盘（12x3.5）： - 槽位 0 至槽位 11 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 • IO 模组 2（2x2.5/2x3.5）： - 槽位 42 至槽位	-	• SAS/SATA 硬盘：1xRAID 控制标卡 • NVMe 硬盘：CPU 直出

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
		43 只支持 SAS/SATA 硬盘 • IO 模组 3 (4x2.5) : - 槽位 44 至槽位 47 只支持 NVMe 硬盘 ^a		
图 2-43	• 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 SATA/NVMe 硬盘	• IO 模组 3 (4x2.5) : - 槽位 44 至槽位 47 只支持 NVMe 硬盘 ^a	-	• SATA 硬盘: PCH 直出 • NVMe 硬盘: CPU 直出
图 2-44	• 前置硬盘 (12x3.5) : - 槽位 0 至槽位 7 只支持 SAS/SATA 硬盘 - 槽位 8 至槽位 11 支持 SAS/SATA/NVMe 硬盘	• IO 模组 1 (2x2.5/2x3.5) : - 槽位 40 至槽位 41 只支持 SAS/SATA 硬盘 • IO 模组 2 (2x2.5/2x3.5) : - 槽位 42 至槽位 43 只支持 SAS/SAT	-	• SAS/SATA 硬盘: 1xRAID 控制扣卡 • NVMe 硬盘: CPU 直出

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
		A 硬盘 - IO 模组 3 (4x2.5) : - 槽位 44 至槽位 47 只支持 NVMe 硬盘^a		
图 2-44	- 前置硬盘 (12x3.5) : - 槽位 0 至槽位 7 只支持 SAS/SATA 硬盘 - 槽位 8 至槽位 11 支持 SAS/SATA/NVMe 硬盘	- IO 模组 1 (2x2.5) : - 槽位 40 至槽位 41 只支持 SAS/SATA 硬盘 - IO 模组 2 (2x2.5/2x3.5) : - 槽位 42 至槽位 43 只支持 SAS/SATA 硬盘 - IO 模组 3 (4x2.5) : - 槽位 44 至槽位 47 只支持 NVMe 硬盘^a	-	- SAS/SATA 硬盘: 1xRAID 控制标卡 - NVMe 硬盘: CPU 直出
- a: 配置 CPU2 时支持 NVMe 硬盘，单 CPU 配置机型不支持 NVMe 硬盘。 - 对于 PCH 直出的硬盘，需通过 Smart Provisioning 工具查看硬盘健康状态，Smart Provisioning 工具的使用方法请参见《Smart Provisioning 用户指南》。 - 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表。				

硬盘编号

- 表 2-15 中“12x3.5 英寸硬盘直通配置 1”的硬盘编号

图2-40 硬盘编号



表2-16 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
11	11
44	44
45	45
46	46
47	47

- 表 2-15中 “12x3.5 英寸硬盘直通配置 2、12x3.5 英寸硬盘直通配置 3” 的硬盘编号

图2-41 硬盘编号（IO 模组 1 和 IO 模组 2 配置3.5 英寸硬盘）



图2-42 硬盘编号（IO 模组 1 和 IO 模组 2 配置2.5 英寸硬盘）



表2-17 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

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
10	10	10
11	11	11
40	40	12
41	41	13
42	42	14
43	43	15
44	44	-
45	45	-
46	46	-
47	47	-

- 表 2-15中“12x3.5 英寸硬盘直通配置 1（4xNVMe）”的硬盘编号

图2-43 硬盘编号



表2-18 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

物理硬盘编号	iBMC 界面显示的硬盘编号
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
44	44
45	45
46	46
47	47

- 表 2-15中“12x3.5 英寸硬盘直通配置 2（4xNVMe）、12x3.5 英寸硬盘直通配置 3（4xNVMe）”的硬盘编号

图2-44 硬盘编号（IO 模组 1 和 IO 模组 2 配置3.5 英寸硬盘）



图2-45 硬盘编号（IO 模组 1 和 IO 模组 2 配置2.5 英寸硬盘）



表2-19 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
7	7	7
8	8	8 注
9	9	9 注
10	10	10 注
11	11	11 注
40	40	12
41	41	13
42	42	14
43	43	15
44	44	-
45	45	-
46	46	-

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
47	47	-
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。		

2.1.5.1.4 12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置

硬盘配置

表2-20 硬盘配置

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
图 2-46	- 前置硬盘（12x3.5）： - 槽位 0 至槽位 11 只支持 SAS/SATA 硬盘	- IO 模组 1（2x2.5/2x3.5）： - 槽位 40 至槽位 41 只支持 SAS/SATA 硬盘 - IO 模组 2（2x2.5/2x3.5）： - 槽位 42 至槽位 43 只支持 SAS/SATA 硬盘 - IO 模组 3（4x2.5）： - 槽位 44 至槽位 47 支持 SAS/SATA/NVMe 硬盘	- 内置硬盘（4x3.5）： - 槽位 36 至槽位 39 只支持 SAS/SATA 硬盘	- SAS/SATA 硬盘： 1xRAID 控制扣卡 - NVMe 硬盘：CPU 直出
图 2-46	前置硬盘（12x3.5）：	- IO 模组 1（2x2.5）： - 槽位 40	- 内置硬盘（4x3.5）： - 槽位 36	- SAS/SATA 硬盘： 1xRAID 控

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
	- 槽位 0 至槽位 11 只支持 SAS/SATA 硬盘	- 槽位 41 只支持 SAS/SATA 硬盘 • IO 模组 2 (2x2.5/2x3.5) : - 槽位 42 至槽位 43 只支持 SAS/SATA 硬盘 • IO 模组 3 (4x2.5) : - 槽位 44 至槽位 47 支持 SAS/SATA/NVMe 硬盘^a	- 槽位 39 只支持 SAS/SATA 硬盘	制标卡 • NVMe 硬盘：CPU 直出
图 2-48	• 前置硬盘 (12x3.5) : - 槽位 0 至槽位 11 只支持 SAS/SATA 硬盘	• IO 模组 1 (2x2.5/2x3.5) : - 槽位 40 至槽位 41 只支持 SAS/SATA 硬盘 • IO 模组 2 (2x2.5/2x3.5) : - 槽位 42 至槽位 43 只支持 SAS/SATA 硬盘 • IO 模组 3 (4x2.5) : - 槽位 44 至槽位	-	• SAS/SATA 硬盘：1xRAID 控制扣卡 • NVMe 硬盘：CPU 直出

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
		47 只支持 NVMe 硬盘 ^a		
图 2-48	- 前置硬盘 (12x3.5) : - 槽位 0 至槽位 11 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 - IO 模组 2 (2x2.5/2x3.5) : - 槽位 42 至槽位 43 只支持 SAS/SATA 硬盘 - IO 模组 3 (4x2.5) : - 槽位 44 至槽位 47 只支持 NVMe 硬盘^a	-	- SAS/SATA 硬盘: 1xRAID 控制标卡 - NVMe 硬盘: CPU 直出
图 2-50	- 前置硬盘 (12x3.5) : - 槽位 0 至槽位 11 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 - IO 模组 3 (4x2.5) : - 槽位 44 至槽位 47 只支持 NVMe	-	- SAS/SATA 硬盘: 1xRAID 控制扣卡 +1xRAID 控制标卡 1xRAID 控制扣卡管理槽位 40 至槽位 41 的硬盘 1xRAID 控制标卡管理

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
		硬盘 ^a		槽位 0 至槽位 11 的硬盘 NVMe 硬盘：CPU 直出
- a: 配置 CPU2 时支持 NVMe 硬盘，单 CPU 配置机型不支持 NVMe 硬盘。 - 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表。				

硬盘编号

- 表 2-20 中“12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置 1、12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置 2”的硬盘编号

图2-46 硬盘编号（IO 模组 1 和 IO 模组 2 配置3.5 英寸硬盘）



图2-47 硬盘编号（IO 模组 1 和 IO 模组 2 配置2.5 英寸硬盘）



表2-21 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

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
9	9	9
10	10	10
11	11	11
36	36	8
37	37	9
38	38	10
39	39	11
40	40	12
41	41	13
42	42	14
43	43	15
44	44	12 ^注
45	45	13 ^注
46	46	14 ^注
47	47	15 ^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。 - 如果 RAID 控制卡显示的硬盘编号有重复，建议结合 EID 来区分定位。		

- 表 2-20 中“12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置 3、12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置 4”的硬盘编号

图2-48 硬盘编号（IO 模组 1 和 IO 模组 2 配置3.5 英寸硬盘）



图2-49 硬盘编号（IO 模组 1 和 IO 模组 2 配置2.5 英寸硬盘）



表2-22 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
10	10	10
11	11	11
40	40	12
41	41	13
42	42	14
43	43	15
44	44	-
45	45	-
46	46	-
47	47	-

- 表 2-20中“12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置 5（双 RAID 控制卡）”的硬盘编号

图2-50 硬盘编号



表2-23 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
10	10	10
11	11	11
40	40	0
41	41	1
44	44	-
45	45	-
46	46	-

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
47	47	-

2.1.5.1.5 20x2.5 英寸硬盘直通配置

硬盘配置

表2-24 硬盘配置

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
图 2-51	- 前置硬盘（20x2.5）： - 槽位 0 至槽位 3 只支持 SATA 硬盘 - 槽位 4 至槽位 11、槽位 16 至槽位 23 只支持 NVMe 硬盘	-	-	- SATA 硬盘：PCH 直出 - NVMe 硬盘：CPU 直出
图 2-52	- 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、槽位 16 至槽位 23 只支持 NVMe 硬盘	- IO 模组 3（4x2.5）： - 槽位 44 至槽位 47 只支持 SAS/SATA 硬盘	-	- SAS/SATA 硬盘：1xRAID 控制扣卡 - NVMe 硬盘：CPU 直出

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
图 2-52	- 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、槽位 16 至槽位 23 只支持 NVMe 硬盘	- IO 模组 3（4x2.5）： - 槽位 44 至槽位 47 只支持 SAS/SATA 硬盘	-	- SAS/SATA 硬盘： 1xRAID 控制标卡 - NVMe 硬盘：CPU 直出
- 对于 PCH 直出的硬盘，需通过 Smart Provisioning 工具查看硬盘健康状态，Smart Provisioning 工具的使用方法请参见《Smart Provisioning 用户指南》。 - 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表。				

硬盘编号

- 表 2-24中“20x2.5 英寸硬盘直通配置 1（4xSATA+16xNVMe）”的硬盘编号

图2-51 硬盘编号



表2-25 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

物理硬盘编号	iBMC 界面显示的硬盘编号
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23

- 表 2-24 中“20x2.5 英寸硬盘直通配置 2（4xSAS/SATA+16xNVMe）、20x2.5 英寸硬盘直通配置 3（4xSAS/SATA+16xNVMe）”的硬盘编号

图2-52 硬盘编号



表2-26 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	-
16	16	-
17	17	-
18	18	-
19	19	-
20	20	-
21	21	-
22	22	-
23	23	-
44	44	4
45	45	5
46	46	6
47	47	7

2.1.5.1.6 24x2.5 英寸硬盘直通配置

硬盘配置

表2-27 硬盘配置

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
图 2-53	- 前置硬盘 (24x2.5) : - 槽位 0 至槽位 3 只支持 SATA/NVMe 硬盘 - 槽位 4 至槽位 23 只支持 NVMe 硬盘	-	-	- SATA 硬盘: PCH 直出 - NVMe 硬盘: CPU 直出
图 2-54	- 前置硬盘 (24x2.5) : - 槽位 0 至槽位 3 支持 SAS/SATA/NVMe 硬盘 - 槽位 4 至槽位 23 只支持 NVMe 硬盘	- IO 模组 3 (4x2.5) : - 槽位 44 至槽位 47 只支持 SAS/SATA 硬盘	-	- SAS/SATA 硬盘: 1xRAID 控制扣卡 - NVMe 硬盘: CPU 直出
图 2-55	- 前置硬盘 (24x2.5) : - 槽位 0 至槽位 3 只支持 SATA/NVMe 硬	- 后置模组 (10x2.5) : - 槽位 40 至槽位 49 只支持 NVMe	-	- SATA 硬盘: PCH 直出 - NVMe 硬盘: CPU 直出

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
	盘 - 槽位 4 至槽位 23 只支持 NVMe 硬盘	硬盘		
图 2-56	- 前置硬盘 (24x2.5) : - 槽位 0 至槽位 3 支持 SAS/SATA/NVMe 硬盘 - 槽位 4 至槽位 23 只支持 NVMe 硬盘	后置模组 (10x2.5) : - 槽位 40 至槽位 49 只支持 NVMe 硬盘	-	- SAS/SATA 硬盘: 1xRAID 控制扣卡 - NVMe 硬盘: CPU 直出
图 2-56	- 前置硬盘 (24x2.5) : - 槽位 0 至槽位 3 支持 SAS/SATA/NVMe 硬盘 - 槽位 4 至槽位 23 只支持 NVMe 硬盘	后置模组 (10x2.5) : - 槽位 40 至槽位 49 只支持 NVMe 硬盘	-	- SAS/SATA 硬盘: 1xRAID 控制标卡 - NVMe 硬盘: CPU 直出
图 2-57	前置硬盘 (24x2.5) : - 槽位 0 至槽位 23 只支持	IO 模组 3 (4x2.5) : - 槽位 44 至槽位 47 只支持 NVMe	-	- SAS/SATA 硬盘: 1xRAID 控制扣卡 +2xRAID 控制标卡^a - 1xRAID 控制扣

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
	SAS/SATA 硬盘	硬盘		卡管理 槽位 0 至槽位 7 的硬盘 - 1xRAID 控制标卡管理槽位 8 至槽位 15 的硬盘 - 1xRAID 控制标卡管理槽位 16 至槽位 23 的硬盘 • NVMe 硬盘：CPU 直出
• a: RAID 控制扣卡与 RAID 控制标卡的型号必须一致。 • 对于 PCH 直出的硬盘，需通过 Smart Provisioning 工具查看硬盘健康状态，Smart Provisioning 工具的使用方法请参见《Smart Provisioning 用户指南》。 • 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表。				

硬盘编号

- 表 2-27 中“24x2.5 英寸硬盘 NVMe 配置 1”的硬盘编号

图2-53 硬盘编号



表2-28 硬盘编号

物理硬盘编号	iBMC 界面显示的硬盘编号
0	0

物理硬盘编号	iBMC 界面显示的硬盘编号
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23

- 表 2-27 中“24x2.5 英寸硬盘 NVMe 配置 2”的硬盘编号

图2-54 硬盘编号



表2-29 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	-
5	5	-
6	6	-
7	7	-
8	8	-
9	9	-
10	10	-
11	11	-
12	12	-
13	13	-
14	14	-
15	15	-
16	16	-
17	17	-
18	18	-

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
19	19	-
20	20	-
21	21	-
22	22	-
23	23	-
44	44	4
45	45	5
46	46	6
47	47	7

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 2-27 中“24x2.5 英寸硬盘 NVMe 配置 3”的硬盘编号

图2-55 硬盘编号



表2-30 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

物理硬盘编号	iBMC 界面显示的硬盘编号
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
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 2-27中“24x2.5 英寸硬盘 NVMe 配置4、24x2.5 英寸硬盘 NVMe 配置 5”的硬盘编号

图2-56 硬盘编号



表2-31 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	-
5	5	-
6	6	-
7	7	-
8	8	-
9	9	-
10	10	-
11	11	-
12	12	-
13	13	-
14	14	-
15	15	-

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
16	16	-
17	17	-
18	18	-
19	19	-
20	20	-
21	21	-
22	22	-
23	23	-
40	40	-
41	41	-
42	42	-
43	43	-
44	44	-
45	45	-
46	46	-
47	47	-
48	48	-
49	49	-
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 2-27 中的“24x2.5 英寸硬盘直通配置（三 RAID 控制卡）”的硬盘编号

图2-57 硬盘编号



表2-32 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	0
9	9	1
10	10	2
11	11	3
12	12	4
13	13	5
14	14	6
15	15	7
16	16	0
17	17	1
18	18	2

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
19	19	3
20	20	4
21	21	5
22	22	6
23	23	7
44	44	-
45	45	-
46	46	-
47	47	-

2.1.5.1.7 25x2.5 英寸硬盘 EXP 配置

硬盘配置

表2-33 硬盘配置

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
图 2-58	- 前置硬盘（25x2.5）： - 槽位 0 至槽位 24 只支持 SAS/SATA 硬盘	- IO 模组 1（2x2.5/2x3.5）： - 槽位 40 至槽位 41 只支持 SAS/SATA 硬盘 - IO 模组 3（4x2.5）： - 槽位 44 至槽位 47 只支持 NVMe 硬盘^a	-	- SAS/SATA 硬盘： 1xRAID 控制扣卡 - NVMe 硬盘：CPU 直出
图 2-58	- 前置硬盘（25x2.5）： - 槽位 0	- IO 模组 1（2x2.5）： - 槽位 40 至槽位	-	- SAS/SATA 硬盘： 1xRAID 控制标卡

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
	至槽位 24 只支持 SAS/SATA 硬盘	41 只支持 SAS/SATA 硬盘 • IO 模组 3 (4x2.5) : - 槽位 44 至槽位 47 只支持 NVMe 硬盘 ^a		• NVMe 硬盘：CPU 直出
图 2-60	• 前置硬盘 (25x2.5) : - 槽位 0 至槽位 24 只支持 SAS/SATA 硬盘	• IO 模组 1 (2x2.5/2x3.5) : - 槽位 40 至槽位 41 只支持 SAS/SATA 硬盘 • IO 模组 3 (4x2.5) : - 槽位 44 至槽位 47 支持 SAS/SATA/NVMe 硬盘 ^a	-	• SAS/SATA 硬盘： 1xRAID 控制扣卡 • NVMe 硬盘：CPU 直出
图 2-60	• 前置硬盘 (25x2.5) : - 槽位 0 至槽位 24 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 • IO 模组 3 (4x2.5) : - 槽位 44 至槽位 47 支持 SAS/SATA	-	• SAS/SATA 硬盘： 1xRAID 控制标卡 • NVMe 硬盘：CPU 直出

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
		TA/NV Me 硬盘 ^a		
图 2-62	- 前置硬盘（25x2.5）： - 槽位 0 至槽位 24 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 - IO 模组 3（4x2.5）： - 槽位 44 至槽位 47 只支持 NVMe 硬盘^a	-	- SAS/SATA 硬盘： 1xRAID 控制扣卡 +1xRAID 控制标卡 1xRAID 控制扣卡管理槽位 40 至槽位 41 的硬盘 1xRAID 控制标卡管理槽位 0 至槽位 24 的硬盘 - NVMe 硬盘：CPU 直出
图 2-63	- 前置硬盘（25x2.5）： - 槽位 0 至槽位 24 只支持 SAS/SATA 硬盘	- 后置模组（10x2.5）： - 槽位 40 至槽位 49 只支持 SAS/SATA 硬盘	- 内置硬盘（4x3.5）： - 槽位 36 至槽位 39 只支持 SAS/SATA 硬盘	- SAS/SATA 硬盘： 1xRAID 控制扣卡 +1xRAID 控制标卡 1xRAID 控制扣卡管理槽位 0 至槽位 24 的硬盘 1xRAID 控制标卡管理槽位 36 至槽位 49 的硬

配置	前置硬盘	后置硬盘	内置硬盘	硬盘管理方式
				盘
- a: 配置 CPU2 时支持 NVMe 硬盘，单 CPU 配置机型不支持 NVMe 硬盘。 - 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表。				

硬盘编号

- 表 2-33 中“25x2.5 英寸硬盘 EXP 配置 1、25x2.5 英寸硬盘 EXP 配置 2”的硬盘编号

图2-58 硬盘编号（IO 模组 1 配置 2.5 英寸硬盘）



图2-59 硬盘编号（IO 模组 1 配置 3.5 英寸硬盘）



表2-34 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

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
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
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
24	24	24
40	40	25
41	41	26
44	44	-
45	45	-
46	46	-
47	47	-

- 表 2-33 中“25x2.5 英寸硬盘 EXP 配置 3、25x2.5 英寸硬盘 EXP 配置 4”的硬盘编号

图2-60 硬盘编号（IO 模组 1 配置 2.5 英寸硬盘）



图2-61 硬盘编号（IO 模组 1 配置 3.5 英寸硬盘）



表2-35 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

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
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
24	24	24
40	40	25
41	41	26
44	44	8 ^注
45	45	9 ^注
46	46	10 ^注
47	47	11 ^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。 - 如果 RAID 控制卡显示的硬盘编号有重复，建议结合 EID 来区分定位。		

- 表 2-33 中“25x2.5 英寸硬盘 EXP 配置 5（双 RAID 控制卡）”的硬盘编号

图2-62 硬盘编号



表2-36 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
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

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
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
40	40	0
41	41	1
44	44	-
45	45	-
46	46	-
47	47	-

- 表 2-33 中“25x2.5 英寸硬盘 EXP 配置 6”的硬盘编号

图2-63 硬盘编号



表2-37 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

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
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
24	24	24
36	36	12
37	37	13
38	38	14
39	39	15
40	40	0
41	41	1
42	42	2
43	43	3
44	44	4
45	45	5
46	46	6
47	47	7
48	48	8
49	49	9

2.1.5.2 硬盘指示灯

SAS/SATA 硬盘指示灯

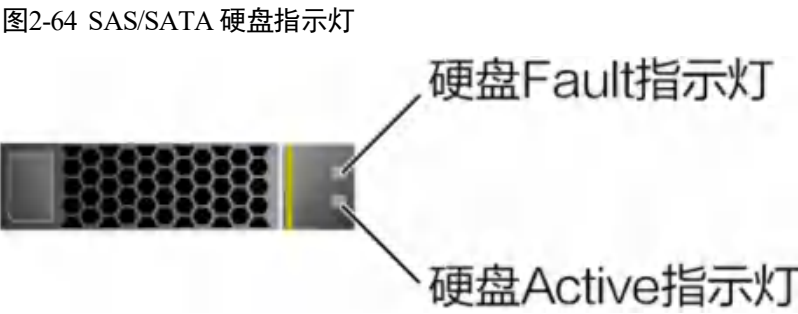
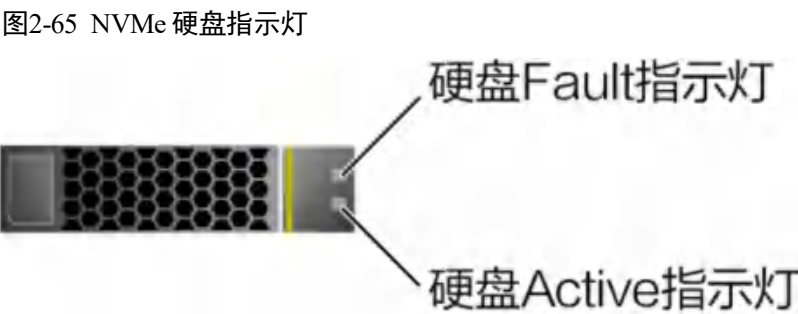


表2-38 SAS/SATA 硬盘指示灯说明

硬盘 Active 指示灯 (绿色)	硬盘 Fault 指示灯 (黄色)	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	闪烁（1Hz）	硬盘被定位。
闪烁（1Hz）	闪烁（1Hz）	硬盘处于重构从盘状态。
熄灭	常亮	RAID 组中硬盘被拔出。
常亮	常亮	硬盘故障。

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2-39 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)	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（2Hz）	熄灭	NVMe 硬盘正在进行读写操作。
熄灭	闪烁（2Hz）	NVMe 硬盘被定位。
熄灭	闪烁（8Hz）	NVMe 硬盘处于重构从盘状态。
常亮/熄灭	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2-40 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)	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（2Hz）	熄灭	NVMe 硬盘正在进行读写操作。
熄灭	闪烁（2Hz）	NVMe 硬盘被定位或正处于热插过程中。
熄灭	闪烁（0.5Hz）	NVMe 硬盘已完成热拔出流程，允许拔出。
常亮/熄灭	常亮	NVMe 硬盘故障。

M.2 FRU 指示灯

服务器支持配置 Avago SAS3004iMR RAID 控制卡，Avago SAS3004iMR RAID 控制卡支持 2 个 M.2 FRU。

图2-66 M.2 FRU 指示灯

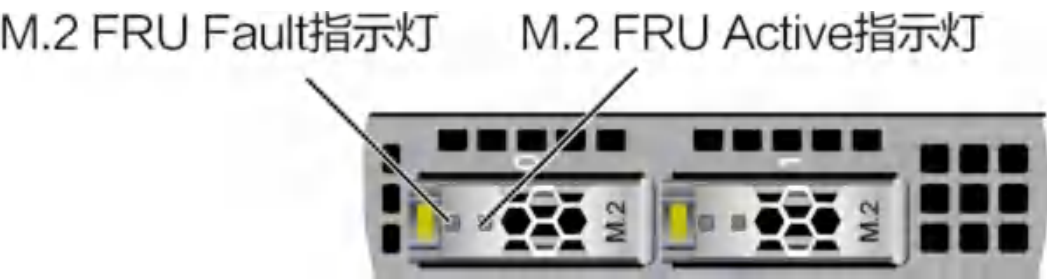


表2-41 指示灯状态说明

M.2 FRU Active 指示灯（绿色）	M.2 FRU Fault 指示灯（黄色）	状态说明
熄灭	熄灭	M.2 FRU 不在位。
常亮	熄灭	M.2 FRU 处于非活动状态。
闪烁	熄灭	M.2 FRU 处于读写状态或同步状态。
常亮	闪烁	M.2 FRU 定位。
闪烁	闪烁	RAID 组重构。
熄灭	常亮	检测不到 M.2 FRU 或 M.2 FRU 故障。
常亮	常亮	M.2 FRU RAID 状态异常。

2.1.5.3 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。
- 关于 RAID 控制卡的详细信息，请参见《第三方品牌 V6 服务器 RAID 控制卡 用户指南》。

2.1.6 网络

2.1.6.1 OCP 3.0 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。
- 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表。
- OCP 3.0 网卡的详细信息请参见各 OCP 3.0 网卡的文档。

2.1.7 IO 扩展

2.1.7.1 PCIe 卡

PCIe 卡提供系统扩展能力。

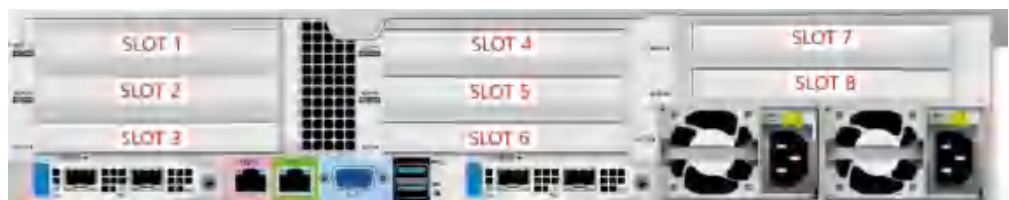
- 服务器后面板配置 11 张 PCIe 标卡机型支持最大 11 个 PCIe 4.0 标准扩展插槽，其他配置机型支持最大 8 个 PCIe 4.0 标准扩展插槽。
- 服务器后面板配置 4 张 GPU 卡机型支持最大 5 个 PCIe 4.0 标准扩展插槽，支持 4 个全高全长双槽位的 GPU 和一个全高半长的 PCIe 4.0 标卡。
- 服务器后面板配置 10x2.5 英寸硬盘模组机型支持最大 2 个 PCIe 4.0 标准扩展插槽。
- 具体可选购的系统选件，请咨询当地销售代表。
- 在使用 IB 卡构建 IB 网络时，需要使网络两端的 IB 卡配置的 IPoIB 模式保持一致，具体操作请咨询技术支持。

2.1.7.2 PCIe 插槽

PCIe 插槽位置

- 服务器后面板配置硬盘模组/PCIe Riser 模组机型

图2-67 PCIe 插槽



- IO 模组 1 提供的槽位为 Slot1、Slot2、Slot3。采用 2 个槽位的 PCIe Riser 模组时，Slot1 不可用；采用 2x2.5 英寸硬盘+PCIe Riser 模组时，Slot1 和 Slot2 不可用。
- IO 模组 2 提供的槽位为 Slot4、Slot5、Slot6。采用 2 个槽位的 PCIe Riser 模组时，Slot4 不可用；采用 2x2.5 英寸硬盘+PCIe Riser 模组时，Slot4 和 Slot5 不可用。
- IO 模组 3 提供的槽位为 Slot7、Slot8。采用 1 个槽位的 PCIe Riser 模组时，Slot7 不可用。

C口说明

配置 GPU 卡时，配置原则如下：

- 配置 1~5 张 x16 的 T4 GPU 卡时：
 - IO 模组 1：最多支持 2 张 x16 的半高半长的单槽位 GPU 卡。
 - IO 模组 2：最多支持 2 张 x16 的半高半长的单槽位 GPU 卡。
 - IO 模组 3：最多支持 1 张 x16 的半高半长的单槽位 GPU 卡（安装在 Slot8 槽位）。
- 配置 6~8 张 T4 GPU 卡（6*x8+2*x16）时：

- IO 模组 1: 最多支持 2 张 x8 和 1 张 x16 的半高半长的单槽位 GPU 卡。
- IO 模组 2: 最多支持 2 张 x8 和 1 张 x16 的半高半长的单槽位 GPU 卡。
- IO 模组 3: 最多支持 2 张 x8 的半高半长的单槽位 GPU 卡。
- 服务器后面板配置 4 张 GPU 卡机型

图2-68 PCIe 插槽



- PCIe Riser 模组 1 提供的槽位为 Slot2、Slot3。
- PCIe Riser 模组 2 提供的槽位为 Slot6、Slot7。
- PCIe Riser 模组 3 提供的槽位为 Slot9。

说明

- 仅需要配置 3 张或 4 张 x16 全高全长的双槽位 GPU 卡时选择此机型。
- GPU 卡配置顺序为 Slot2、Slot3、Slot6、Slot7。
- 服务器后面板配置 10x2.5 英寸硬盘模组机型

图2-69 PCIe 插槽



- PCIe Riser 模组 1 提供的槽位为 Slot1。
- PCIe Riser 模组 2 提供的槽位为 Slot2。
- 服务器后面板配置 11 张 PCIe 标卡机型

图2-70 PCIe 插槽



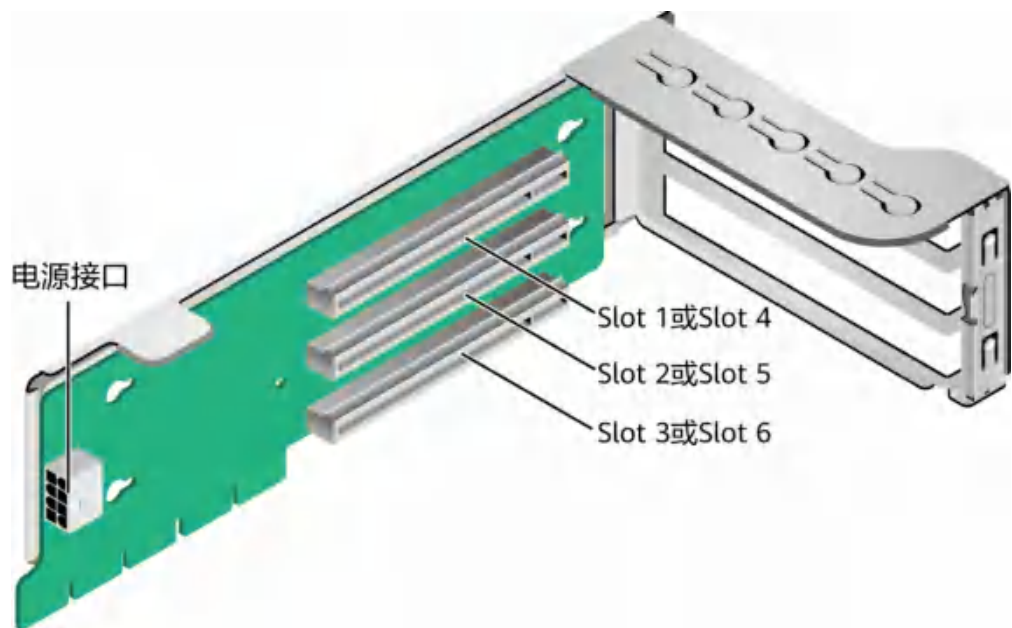
- PCIe Riser 模组 1 提供的槽位为 Slot1、Slot2、Slot3、Slot4、Slot5、Slot6。

- PCIe Riser 模组 2 提供的槽位为 Slot7、Slot8、Slot9。
- PCIe Riser 模组 3 提供的槽位为 Slot10、Slot11。

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

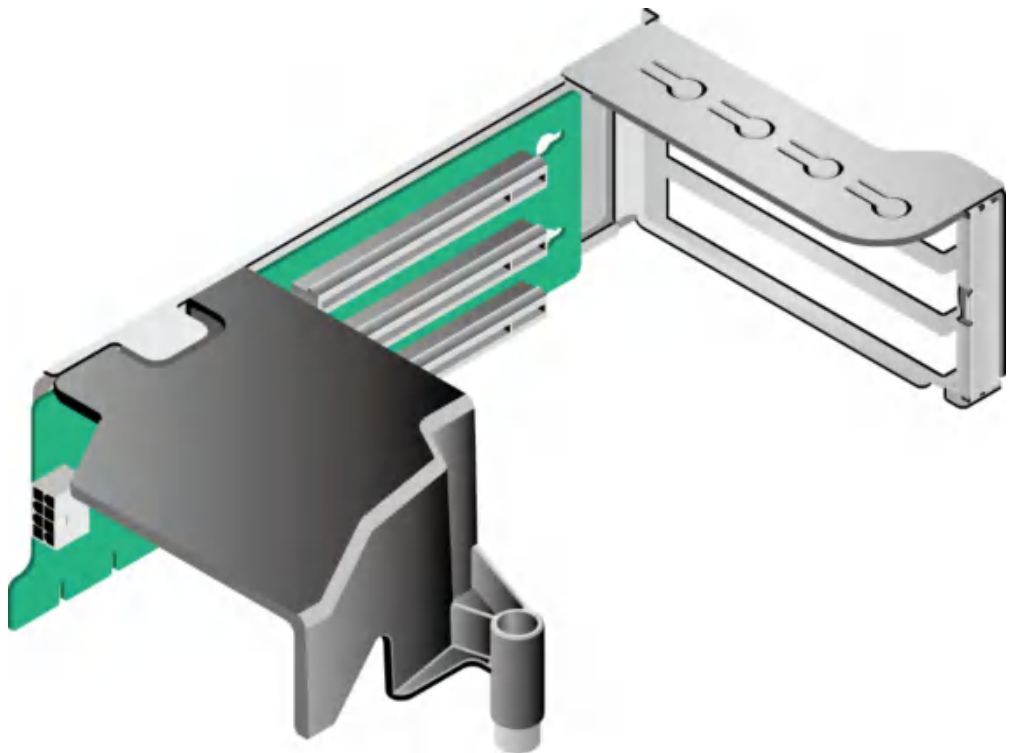
- PCIe Riser 模组 1（通用）
 - 安装在 IO 模组 1 时，提供 PCIe 槽位为 Slot1、Slot2、Slot3。
 - 安装在 IO 模组 2 时，提供 PCIe 槽位为 Slot4、Slot5、Slot6。

图2-71 PCIe Riser 模组 1



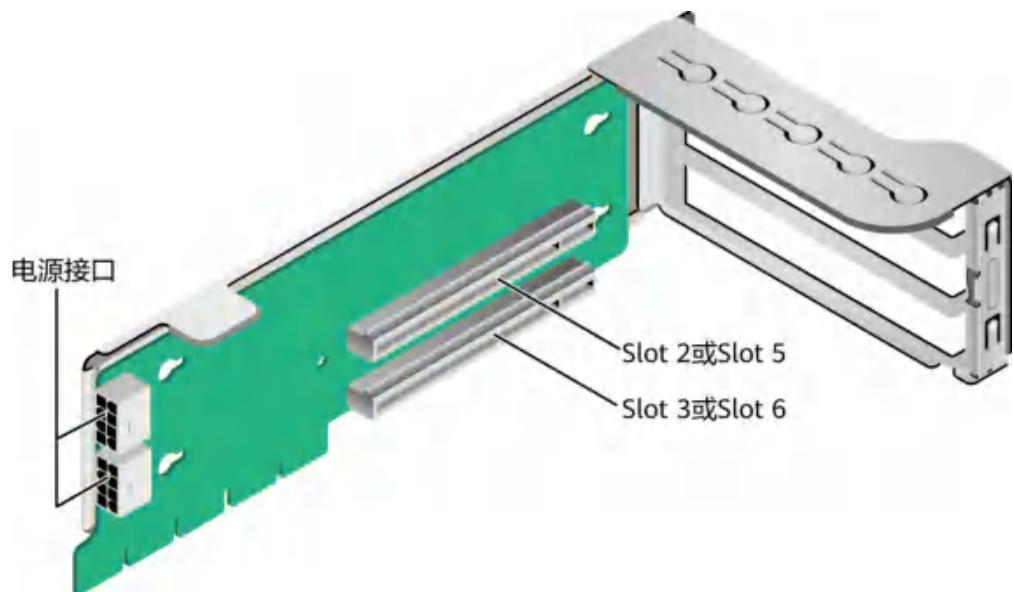
- PCIe Riser 模组 2（T4 GPU 专用）
 - 安装在 IO 模组 1 时，提供 PCIe 槽位为 Slot1、Slot2、Slot3。
 - 安装在 IO 模组 2 时，提供 PCIe 槽位为 Slot4、Slot5、Slot6。

图2-72 PCIe Riser 模组 2



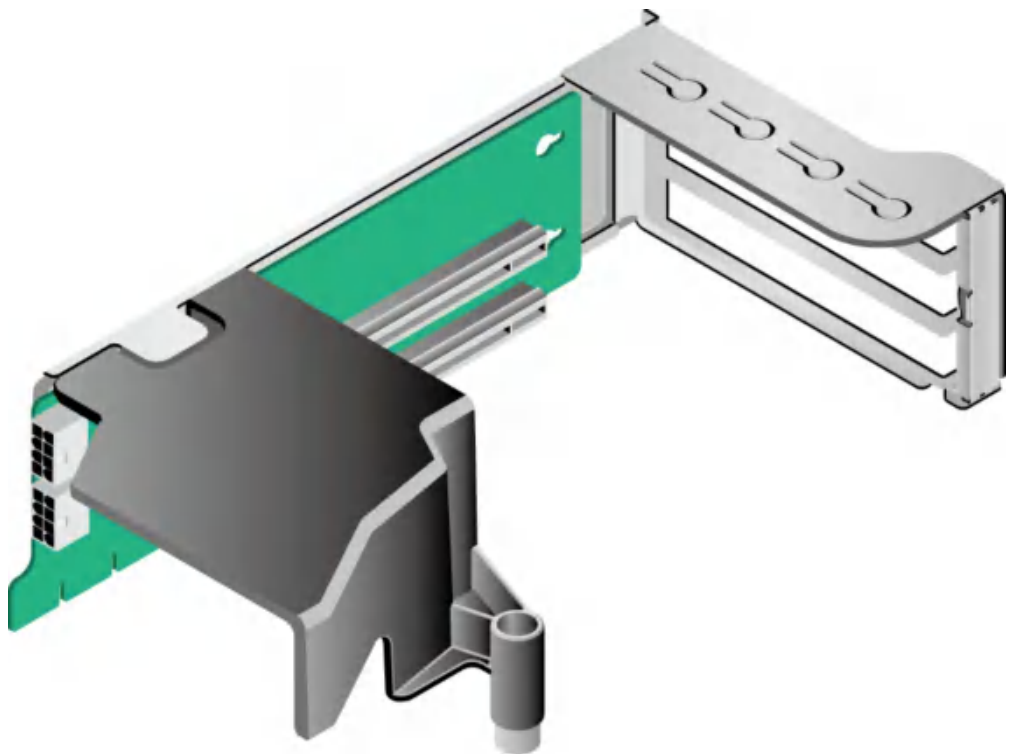
- PCIe Riser 模组 3（通用）
 - 安装在 IO 模组 1 时，提供 PCIe 槽位为 Slot2、Slot3。
 - 安装在 IO 模组 2 时，提供 PCIe 槽位为 Slot5、Slot6。

图2-73 PCIe Riser 模组 3



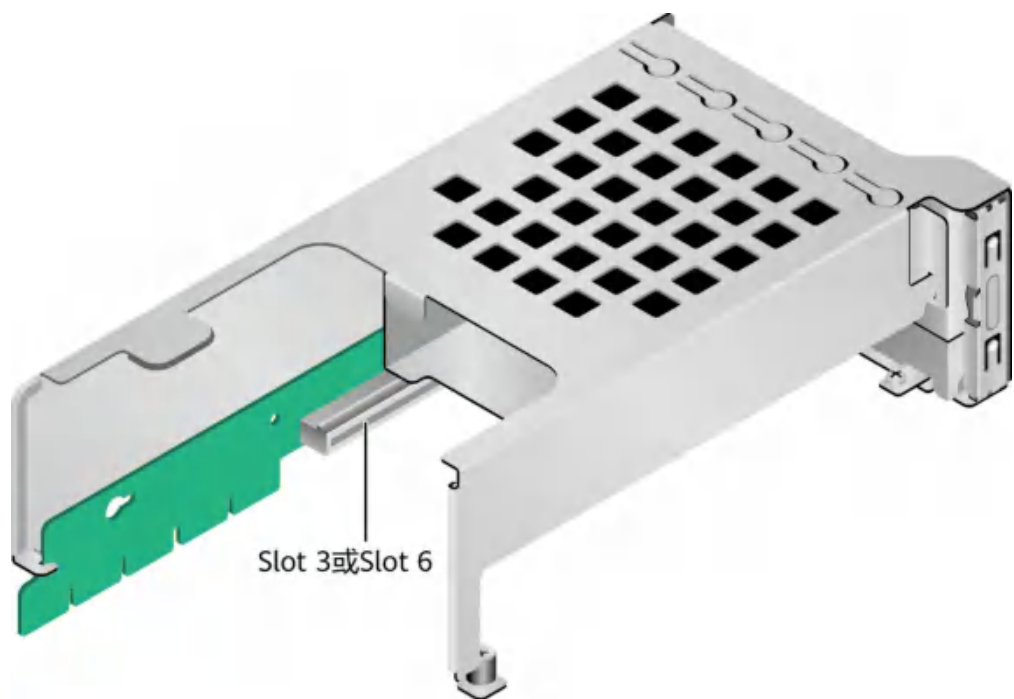
- PCIe Riser 模组 4（T4 GPU 专用）
 - 安装在 IO 模组 1 时，提供 PCIe 槽位为 Slot2、Slot3。
 - 安装在 IO 模组 2 时，提供 PCIe 槽位为 Slot5、Slot6。

图2-74 PCIe Riser 模组 4



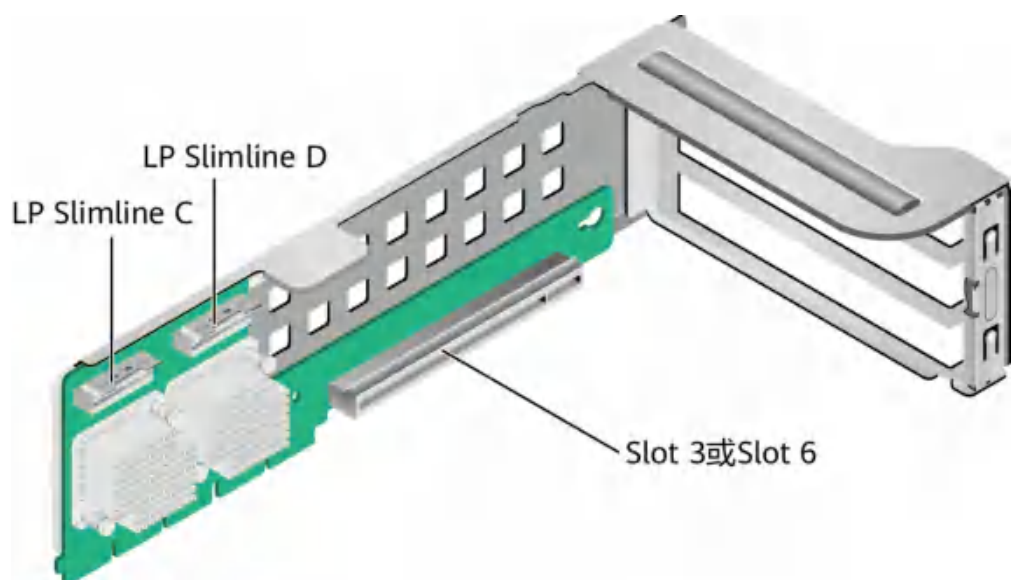
- 2*2.5 英寸硬盘+PCIe Riser 模组
 - 安装在 IO 模组 1 时，提供 PCIe 槽位为 Slot3。
 - 安装在 IO 模组2 时，提供 PCIe 槽位为 Slot6。

图2-75 2*2.5 英寸硬盘+PCIe Riser 模组



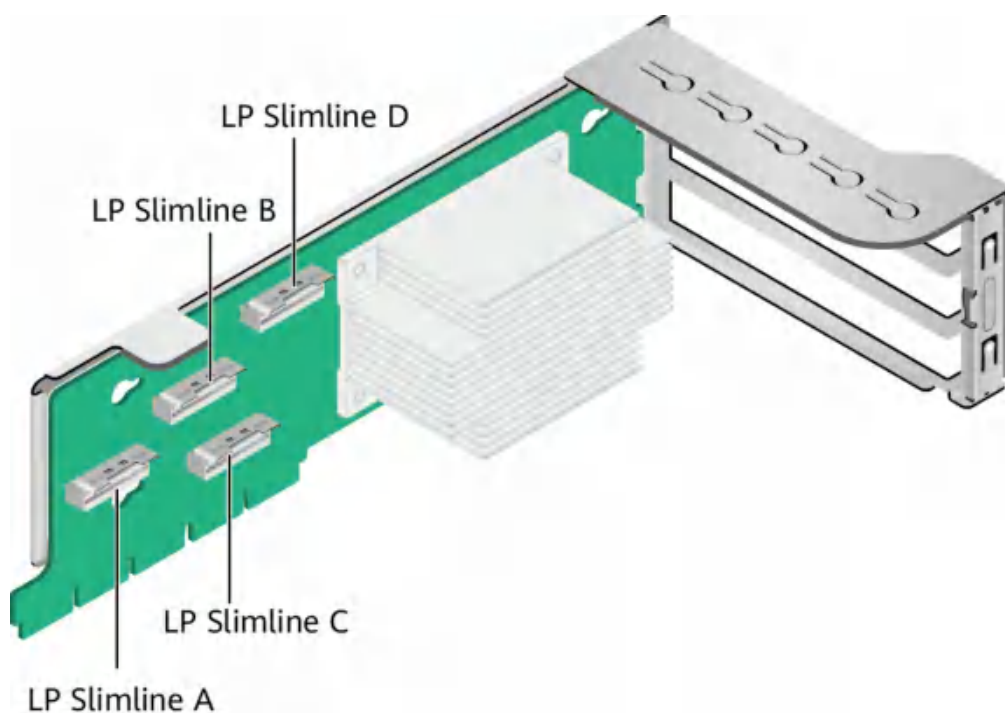
- PCIe Riser 模组 6（适用于 20x2.5 英寸硬盘直通配置机型）
 - 安装在 IO 模组 1 时，提供 PCIe 槽位为 Slot3。
 - 安装在 IO 模组2 时，提供 PCIe 槽位为 Slot6。

图2-76 PCIe Riser 模组 6



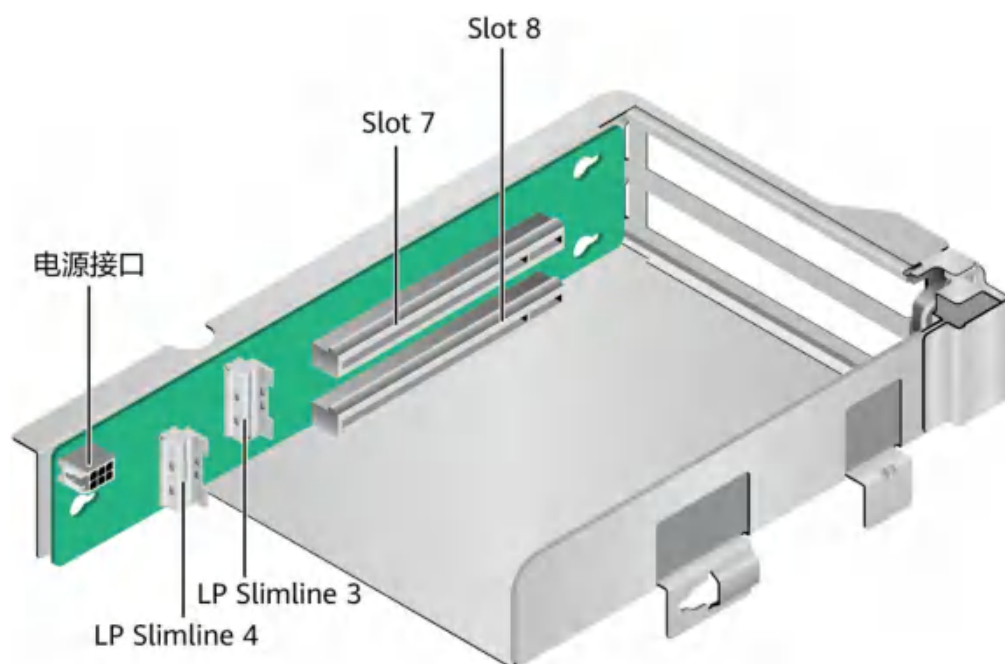
- PCIe Riser 模组 7（适用于 24x2.5 英寸硬盘直通配置 1/2 机型）
安装在 IO 模组 1 或 IO 模组2。

图2-77 PCIe Riser 模组 7



- PCIe Riser 模组 8
安装在 IO 模组 3，提供 PCIe 槽位为 Slot7、Slot8。

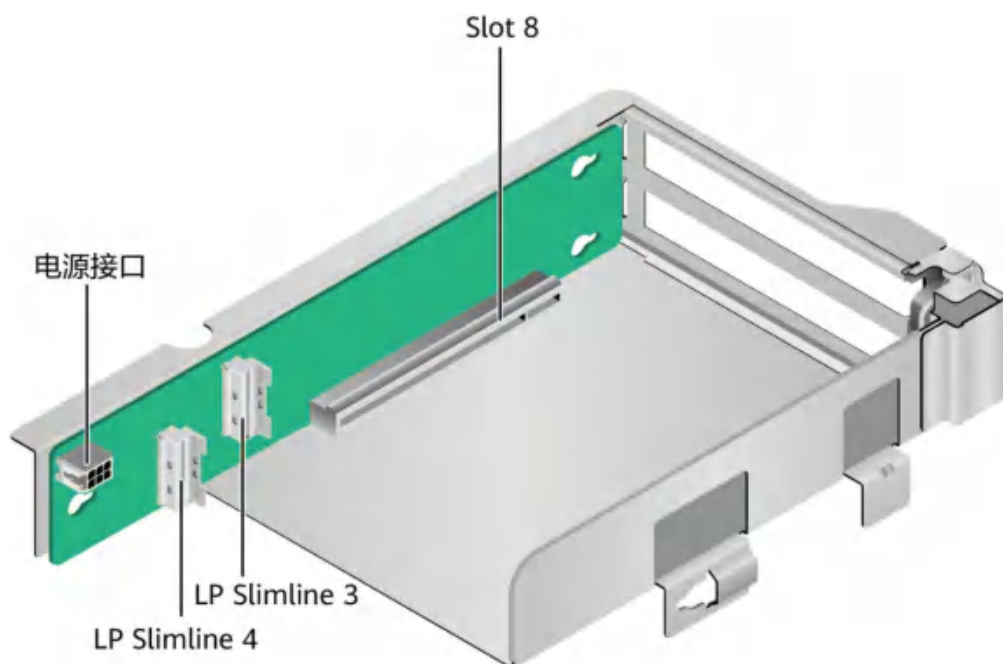
图2-78 PCIe Riser 模组 8



- PCIe Riser 模组 9

安装在 IO 模组 3，提供 PCIe 槽位为 Slot8。

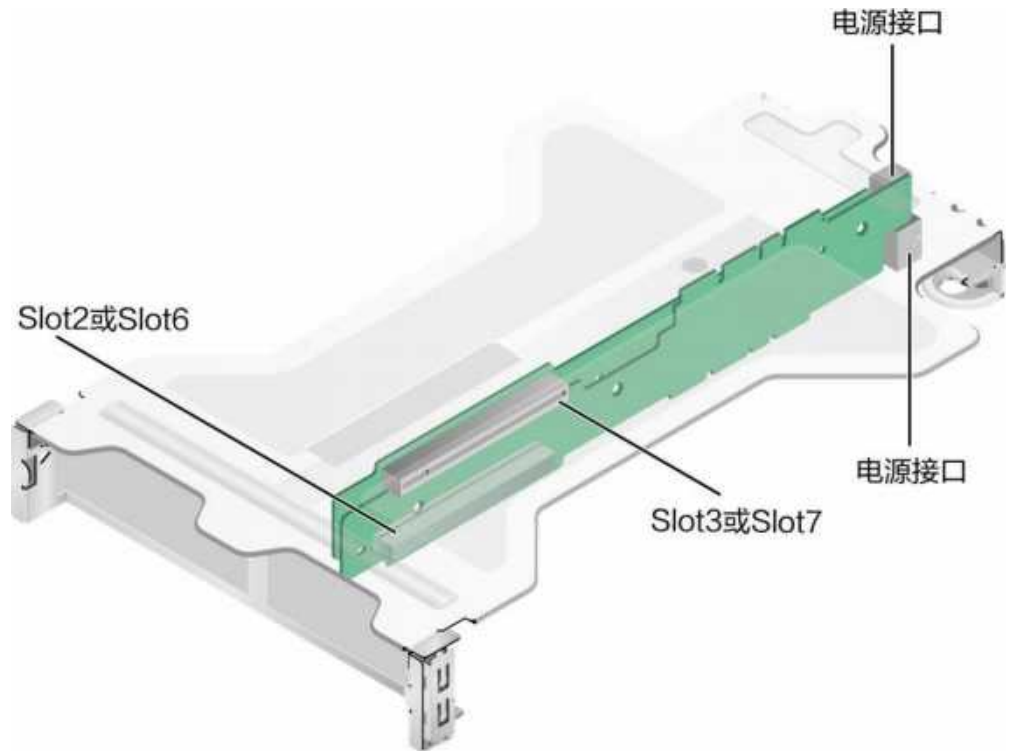
图2-79 PCIe Riser 模组 9



PCIe Riser 模组（适用于服务器后面板配置 4 张 GPU 卡机型）

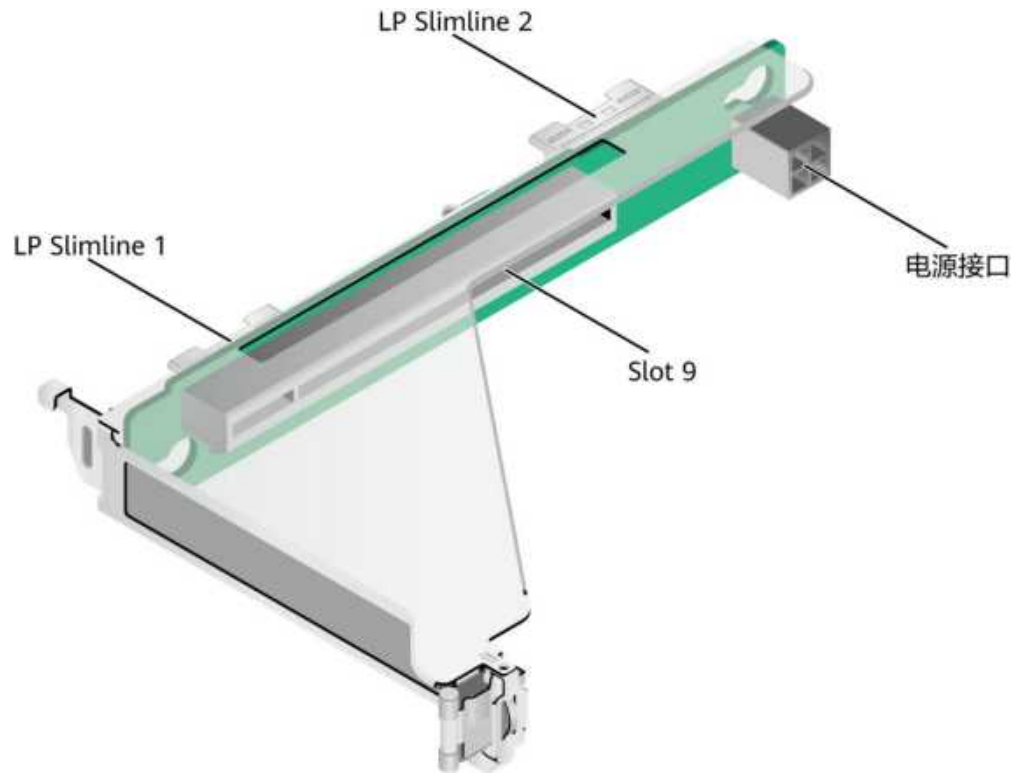
- PCIe Riser 模组 1 或 PCIe Riser 模组 2
 - PCIe Riser 模组 1 提供 PCIe 槽位为 Slot2、Slot3。
 - PCIe Riser 模组 2 提供 PCIe 槽位为 Slot6、Slot7。

图2-80 GPU 卡的 Riser 模组



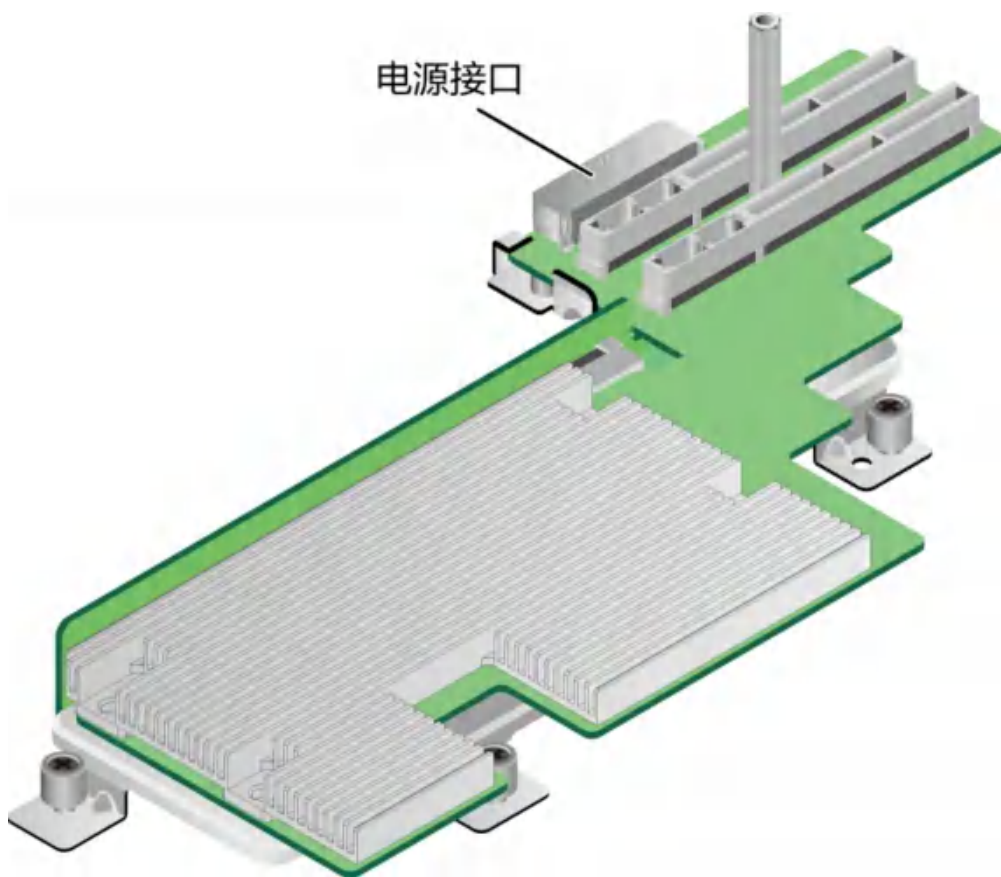
- PCIe Riser 模组 3
PCIe Riser 模组 3 提供 PCIe 槽位为 Slot9。

图2-81 PCIe 卡的 Riser 模组



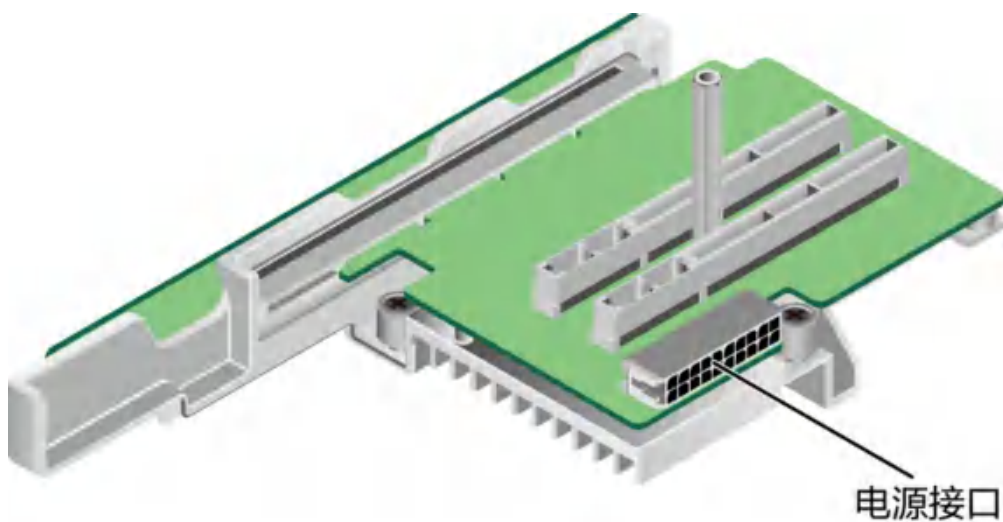
- 一二层转接板 1
安装在 CPU1 侧，为上层的 PCIe Riser 模组 1 提供插槽。

图2-82 一二层转接板 1



- 一二层转接板 2
安装在 CPU2 侧，为上层的 PCIe Riser 模组 2 提供插槽。

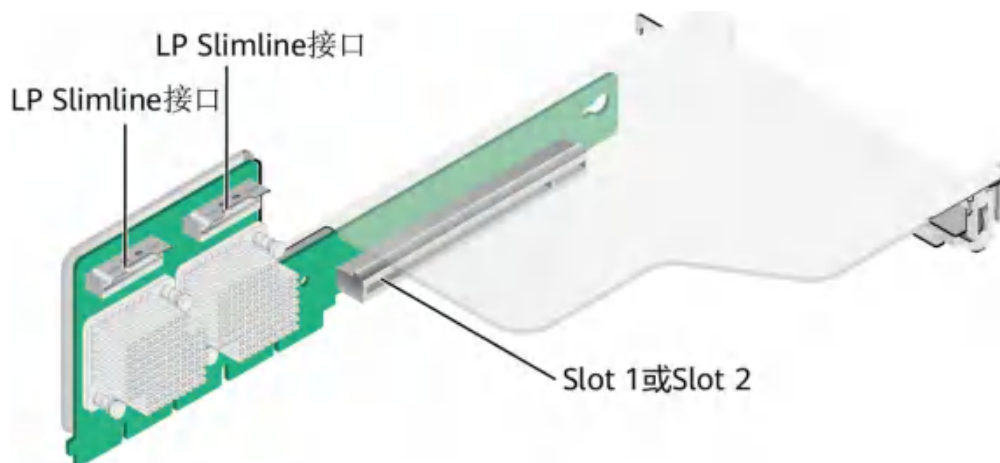
图2-83 一二层转接板 2



PCIe Riser 模组（适用于服务器后面板配置10x2.5 英寸硬盘模组机型）

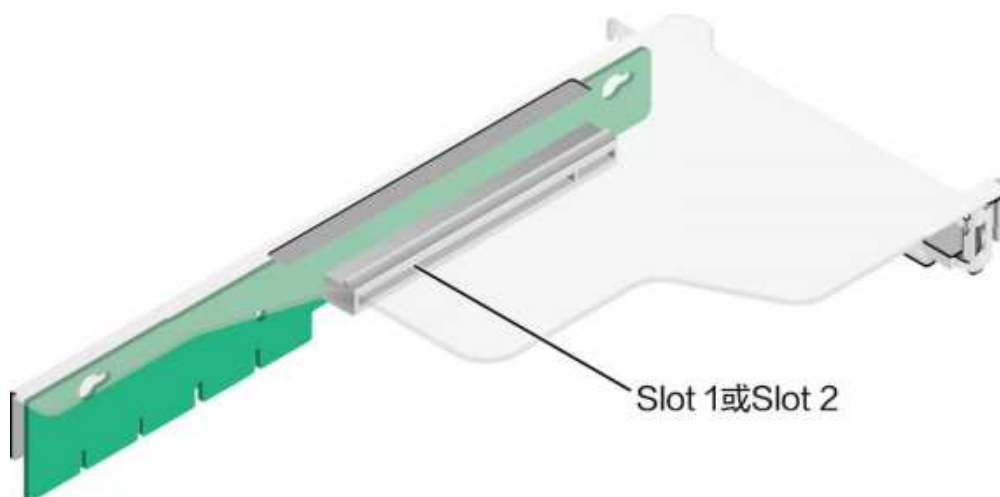
- PCIe Riser 模组 1
 - 安装在 PCIe Riser 模组 1 时，提供 PCIe 槽位为 Slot1。
 - 安装在 PCIe Riser 模组 2 时，提供 PCIe 槽位为 Slot2。

图2-84 PCIe Riser 模组 1



- PCIe Riser 模组 2
 - 安装在 PCIe Riser 模组 1 时，提供 PCIe 槽位为 Slot1。
 - 安装在 PCIe Riser 模组 2 时，提供 PCIe 槽位为 Slot2。

图2-85 PCIe Riser 模组 2

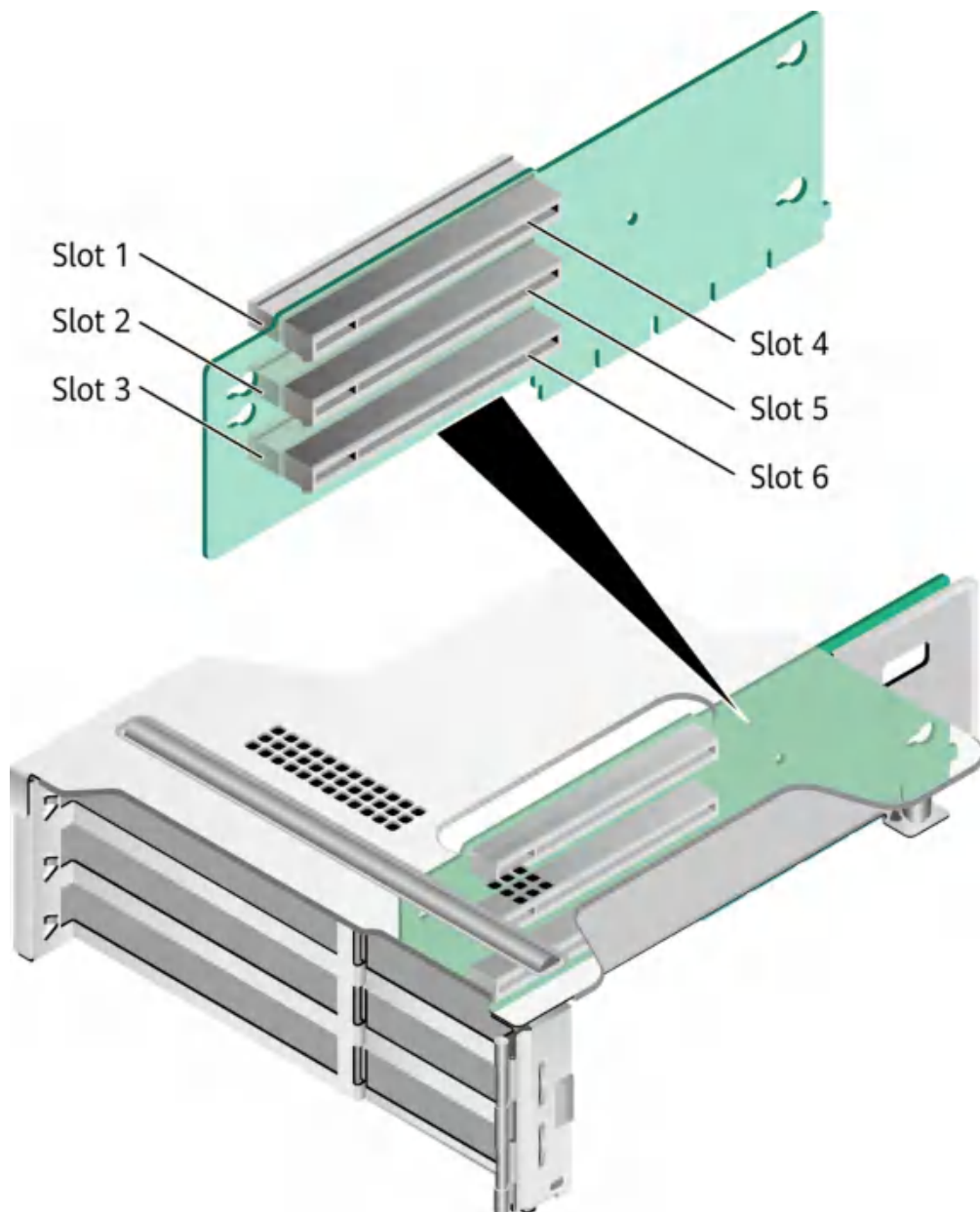


PCIe Riser 模组（适用于服务器后面板配置11 张 PCIe 标卡机型）

- PCIe Riser 模组 1

安装在 PCIe Riser 模组 1，提供 PCIe 槽位为 Slot1、Slot2、Slot3、Slot4、Slot5、Slot6。

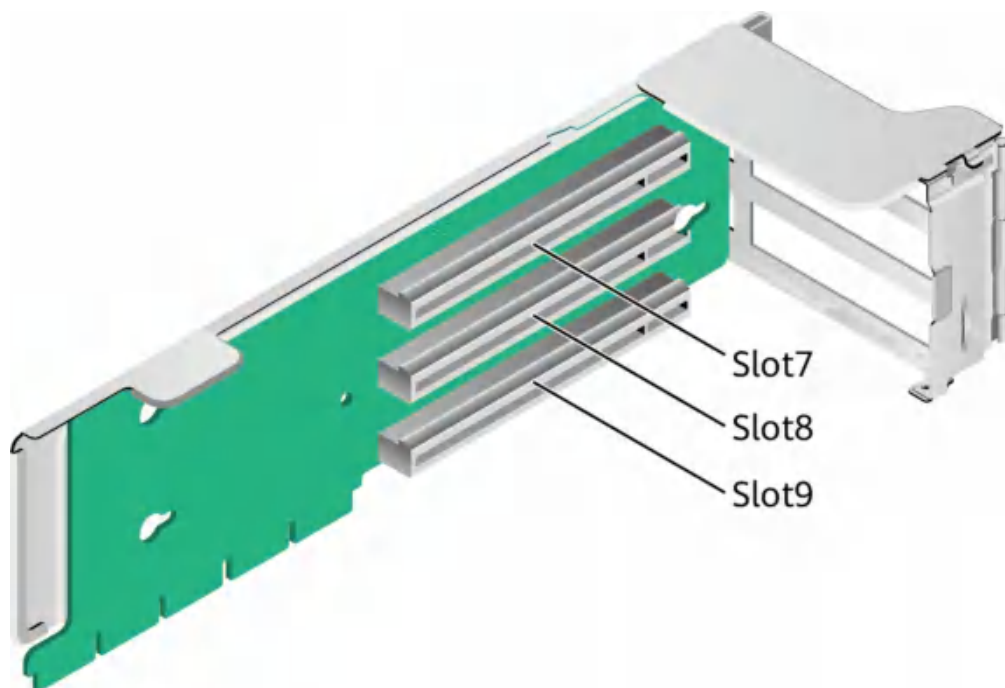
图2-86 PCIe Riser 模组 1



- PCIe Riser 模组 2

安装在 PCIe Riser 模组 2，提供 PCIe 槽位为 Slot7、Slot8、Slot9。

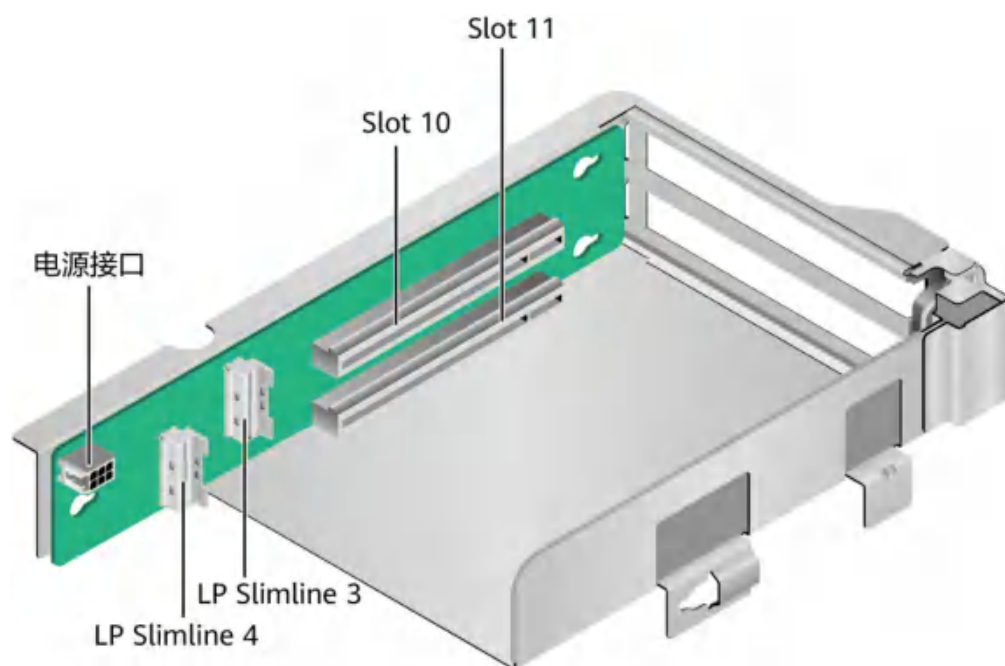
图2-87 PCIe Riser 模组 2



- PCIe Riser 模组 3

安装在 PCIe Riser 模组 3，提供 PCIe 槽位为 Slot10、Slot11。

图2-88 PCIe Riser 模组 3



2.1.7.3 PCIe 插槽说明

L口说明

当 CPU2 不在位时，其对应的 PCIe 插槽不可用。

服务器后面板配置硬盘/PCIe Riser 模组机型

表2-42 PCIe 插槽说明

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器 带宽	总线带 宽	端口号	Root Port (B/D/F)	Device (B/D/F)	槽位大 小
RAID 控制扣 卡	CPU1	PCIe 3.0	x8	x8	Port0A	16/02/0	17/00/0	-
FLEX IO 插 卡 1	CPU1	PCIe 4.0	x16	x8 主板使 用扩展 线缆： x8+x8 ^a	Port0C	16/04/0	18/00/0	OCP 3.0 规 范标准
FLEX IO 插 卡 2	CPU2	PCIe 4.0	x16	x8 主板使 用扩展 线缆： x16	Port2A	C9/02/ 0	CA/00/ 0	OCP 3.0 规 范标准
Slot1	CPU1	PCIe 4.0	x16	3 个 槽 位 的 PCIe Riser 模 组 ： x16 2 个 槽 位 的 PCIe Riser 模 组	Port1A	30/02/0	31/00/0	全高全 长

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器 带宽	总线带 宽	端口号	Root Port (B/D/ F)	Device (B/D/ F)	槽位大 小
				： NA • 2x2.5 英寸硬盘 +PCIe Rise r 模组 ： NA				
Slot2	CPU1	PCIe 4.0	x16	• 3 个槽位的 PCIe Rise r 模组 ： x8 • 2 个槽位的 PCIe Rise r 模组 ： x16 • 2x2.5 英寸硬盘 +PCIe Rise r 模	Port2A	4A/02/0	4B/00/0	全高全长

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器 带宽	总线带 宽	端口号	Root Port (B/D/ F)	Device (B/D/ F)	槽位大 小
				组 ： NA				
Slot3	CPU1	PCIe 4.0	x16	3 个槽位的 PCIe Rise r 模组： x8 2 个槽位的 PCIe Rise r 模组： x16 2x2.5 英寸硬盘 + PCIe Rise r 模组： x16	Port2C	4A/04/ 0	4C/00/ 0	全高半长
Slot4	CPU2	PCIe 4.0	x16	3 个槽位的 PCIe Rise	Port0A	97/02/0	98/00/0	全高全长

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器 带宽	总线带 宽	端口号	Root Port (B/D/ F)	Device (B/D/ F)	槽位大 小
				r 模 组 ： x16 • 2 个槽位的 PCIe Rise r 模组： NA • 2x2.5 英寸硬盘 + PCIe Rise r 模组： NA				
Slot5	CPU2	PCIe 4.0	x16	• 3 个槽位的 PCIe Rise r 模组： x8 • 2 个槽位的 PCIe Rise	Port1A	B0/02/0	B1/00/0	全高全长

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器 带宽	总线带 宽	端口号	Root Port (B/D/ F)	Device (B/D/ F)	槽位大 小
				r 模 组 ： x16 • 2x2. 5 英 寸 硬 盘 +PC Ie Rise r 模 组 ： NA				
Slot6	CPU2	PCIe 4.0	x16	• 3 个 槽 位 的 PCI e Rise r 模 组 ： x8 • 2 个 槽 位 的 PCI e Rise r 模 组 ： x16 • 2x2. 5 英 寸 硬 盘 +PC Ie	Port1C	B0/04/ 0	B2/00/ 0	全高半 长

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器 带宽	总线带 宽	端口号	Root Port (B/D/ F)	Device (B/D/ F)	槽位大 小
				Rise r 模 组 ： x16				
Slot7	CPU2	PCIe 4.0	x16	2 个槽位的 PCIe Rise r 模组： x8 1 个槽位的 PCIe Rise r 模组： NA	Port3A	E2/02/0	E3/00/0	全高半长
Slot8	CPU2	PCIe 4.0	x16	2 个槽位的 PCIe Rise r 模组： x8 1 个槽位的 PCIe	Port3C	E2/04/0	E4/00/0	全高半长

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器带宽	总线带宽	端口号	Root Port (B/D/F)	Device (B/D/F)	槽位大小
				Riser 模组： x16				
• a: CPU1 和 CPU2 分别为 x8 信号时，支持 socket-direct 功能。 • 表格中的 B/D/F（Bus/Device/Function Number）数据是 PCIe 卡满配时的默认取值，PCIe 卡不满配或配置带 PCI bridge 的 PCIe 卡时，B/D/F 可能会改变。 • Root Port（B/D/F）：处理器内部 PCIe 根节点的 B/D/F。 • Device（B/D/F）：在操作系统下查看的板载或扩展 PCIe 设备的 B/D/F（即 Bus 总线地址）。 • 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。 • 槽位大小为全高半长的 PCIe 插槽兼容全高半长的 PCIe 卡、半高半长的 PCIe 卡。 • 每个 PCIe 槽位最大供电能力均为 75W。								

服务器后面板配置 4 张 GPU 卡机型

表2-43 PCIe 插槽说明

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器带宽	总线带宽	端口号	Root Port (B/D/F)	Device (B/D/F)	槽位大小
RAID 控制扣卡	CPU1	PCIe 3.0	x8	x8	Port0A	16/02/0	17/00/0	-
FLEX IO 插卡 1	CPU1	PCIe 4.0	x16	x8 主板使用扩展线缆： x8+x8	Port0C	16/04/0	18/00/0	OCP 3.0 规范标准
FLEX IO 插	CPU2	PCIe 4.0	x16	x8 主板使	Port2A	C9/02/0	CA/00/0	OCP 3.0 规

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器带宽	总线带宽	端口号	Root Port (B/D/F)	Device (B/D/F)	槽位大小
卡 2				用扩展线缆：x16				范标准
Slot2	CPU1	PCIe 4.0	x16	x16	Port1A	30/02/0	31/00/0	全高全长
Slot3	CPU1	PCIe 4.0	x16	x16	Port2A	4A/02/0	4B/00/0	全高全长
Slot6	CPU2	PCIe 4.0	x16	x16	Port0A	97/02/0	98/00/0	全高全长
Slot7	CPU2	PCIe 4.0	x16	x16	Port1A	B0/02/0	B1/00/0	全高全长
Slot9	CPU1	PCIe 4.0	x16	x16	Port3A	64/02/0	65/00/0	半高半长
- 表格中的 B/D/F（Bus/Device/Function Number）数据是 PCIe 卡满配时的默认取值，PCIe 卡不满配或配置带PCI bridge 的 PCIe 卡时，B/D/F 可能会改变。 - Root Port（B/D/F）：处理器内部 PCIe 根节点的 B/D/F。 - Device（B/D/F）：在操作系统下查看的板载或扩展 PCIe 设备的 B/D/F（即 Bus 总线地址）。 - 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。								

服务器后面板配置 10x2.5 英寸硬盘模组机型

表2-44 PCIe 插槽说明

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器带宽	总线带宽	端口号	Root Port (B/D/F)	Device (B/D/F)	槽位大小
RAID 控制扣卡	CPU1	PCIe 3.0	x8	x8	Port0A	16/02/0	17/00/0	-
FLEX	CPU1	PCIe	x16	x8	Port0C	16/04/0	18/00/0	OCP

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器 带宽	总线带 宽	端口号	Root Port (B/D/F)	Device (B/D/F)	槽位大小
IO 插卡 1		4.0		主板使用扩展线缆：x8+x8				3.0 规范标准
FLEX IO 插卡 2	CPU2	PCIe 4.0	x16	x8 主板使用扩展线缆：x16	Port2A	C9/02/0	CA/00/0	OCP 3.0 规范标准
Slot1	CPU1	PCIe 4.0	x16	x16				
Slot2	CPU2	PCIe 4.0	x16	x16				
- 表格中的 B/D/F（Bus/Device/Function Number）数据是 PCIe 卡满配时的默认取值，PCIe 卡不满配或配置带PCI bridge 的 PCIe 卡时，B/D/F 可能会改变。 - Root Port（B/D/F）：处理器内部 PCIe 根节点的 B/D/F。 - Device（B/D/F）：在操作系统下查看的板载或扩展 PCIe 设备的 B/D/F（即 Bus 总线地址）。 - 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。 - 槽位大小为全高半长的 PCIe 插槽兼容全高半长的 PCIe 卡、半高半长的 PCIe 卡。 - 每个 PCIe 槽位最大供电能力均为 75W。								

服务器后面板配置 11 张 PCIe 标卡机型

表2-45 PCIe 插槽说明

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器 带宽	总线带 宽	端口号	Root Port (B/D/F)	Device (B/D/F)	槽位大小
RAID 控制扣卡	CPU1	PCIe 3.0	x8	x8	Port0A	16/02/0	17/00/0	-

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器带宽	总线带宽	端口号	Root Port (B/D/F)	Device (B/D/F)	槽位大小
FLEX IO 插卡 1	CPU1	PCIe 4.0	x16	x8 主板使用扩展线缆： x8+x8	Port0C	16/04/0	18/00/0	OCP 3.0 规范标准
FLEX IO 插卡 2	CPU2	PCIe 4.0	x16	x8 主板使用扩展线缆： x16	Port2A	C9/02/0	CA/00/0	OCP 3.0 规范标准
Slot1	CPU1	PCIe 4.0	x16	x8	Port1A	30/02/0	31/00/0	全高半长
Slot2	CPU1	PCIe 4.0	x16	x8	Port1C	30/04/0	32/00/0	全高半长
Slot3	CPU1	PCIe 4.0	x16	x8	Port2A	4A/02/0	4B/00/0	全高半长
Slot4	CPU1	PCIe 4.0	x16	x8	Port2C	4A/04/0	4C/00/0	半高半长
Slot5	CPU1	PCIe 4.0	x16	x8	Port3A	64/02/0	65/00/0	半高半长
Slot6	CPU1	PCIe 4.0	x16	x8	Port3C	64/04/0	66/00/0	半高半长
Slot7	CPU2	PCIe 4.0	x16	x16	Port0A	97/02/0	98/00/0	半高半长
Slot8	CPU2	PCIe 4.0	x16	x8	Port1A	B0/02/0	B1/00/0	半高半长
Slot9	CPU2	PCIe 4.0	x16	x8	Port1C	B0/04/0	B2/00/0	半高半长
Slot10	CPU2	PCIe 4.0	x16	x8	Port3A	E2/02/0	E3/00/0	全高半长
Slot11	CPU2	PCIe 4.0	x16	x8	Port3C	E2/04/0	E4/00/0	全高半长
- 表格中的 B/D/F（Bus/Device/Function Number）数据是 PCIe 卡满配时的默认取值，PCIe 卡不满配或配置带 PCI bridge 的 PCIe 卡时，B/D/F 可能会改变。 - Root Port（B/D/F）：处理器内部 PCIe 根节点的 B/D/F。								

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器 带宽	总线带 宽	端口号	Root Port (B/D /F)	Device (B/D/ F)	槽位大 小
• Device (B/D/F)：在操作系统下查看的板载或扩展 PCIe 设备的 B/D/F（即 Bus 总线地址）。 • 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。 • 槽位大小为全高半长的 PCIe 插槽兼容全高半长的 PCIe 卡、半高半长的 PCIe 卡。 • 每个 PCIe 槽位最大供电能力均为 75W。								

2.1.8 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，Part No.（即 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。
- 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。
- 具体的可选购系统选件，请咨询当地销售代表。

图2-89 电源模块位置

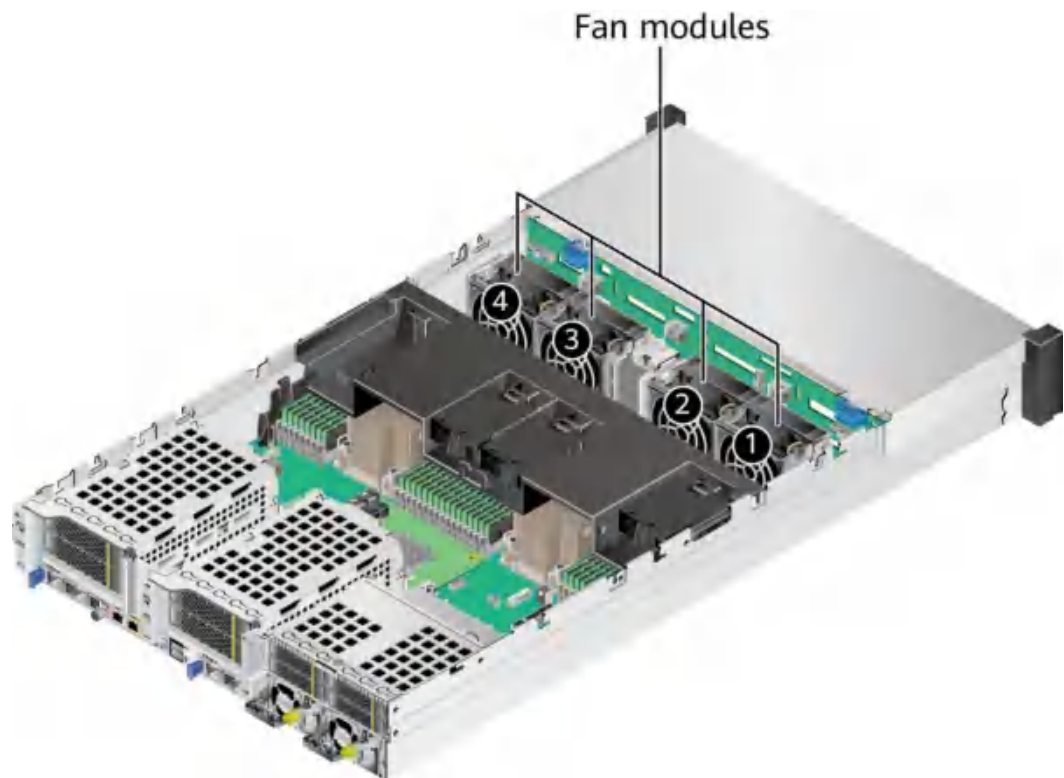


2.1.9 风扇模块

- 支持 4 个风扇模块。
- 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。
- 配置在同一服务器的风扇模块，Part No.（即 P/N 编码）必须相同。

图2-90 风扇模块的位置



2.1.10 LCD 模块

说明

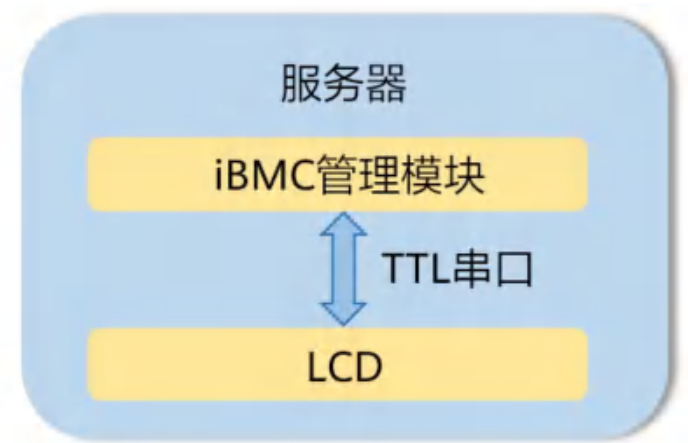
仅 8x2.5 英寸硬盘直通配置支持 LCD 模块。

功能

LCD 模块主要用于展示服务器各部件的在位和运行状态，也可以用于设置服务器 iBMC 管理网口的 IP 地址。

LCD 模块与服务器上的 iBMC 管理模块共同构成 LCD 子系统。LCD 直接从 iBMC 管理模块获取设备信息。LCD 子系统不存储设备数据。

图2-91 LCD 子系统工作原理



界面

图2-92 LCD 主界面

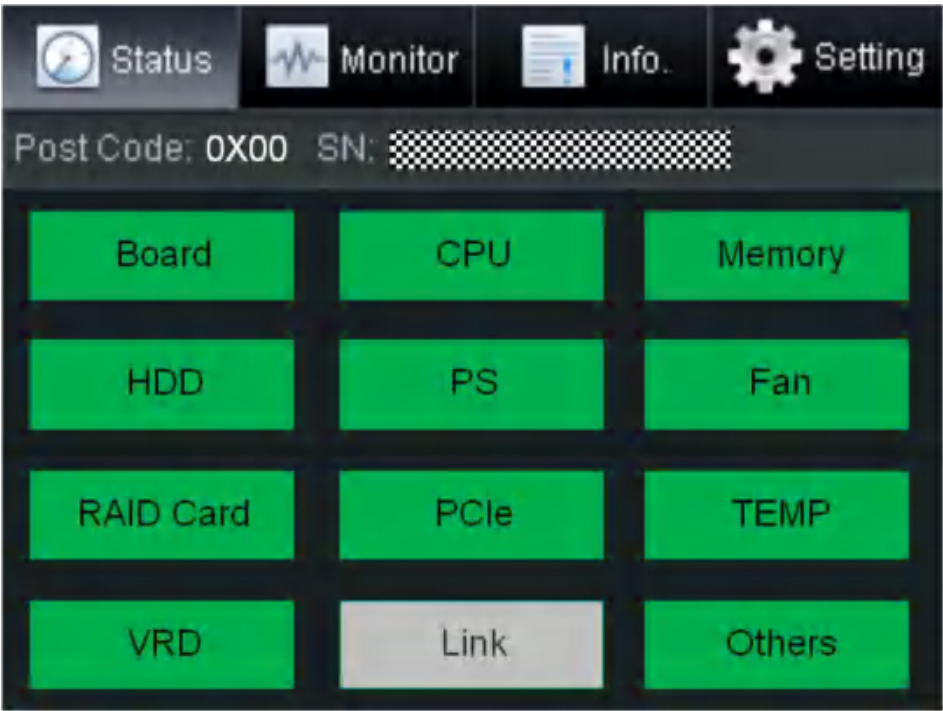


表2-46 LCD 主界面参数说明

页签	功能
Status	显示服务器的 80 端口状态、序列号、各部件的状态及其告警信息。

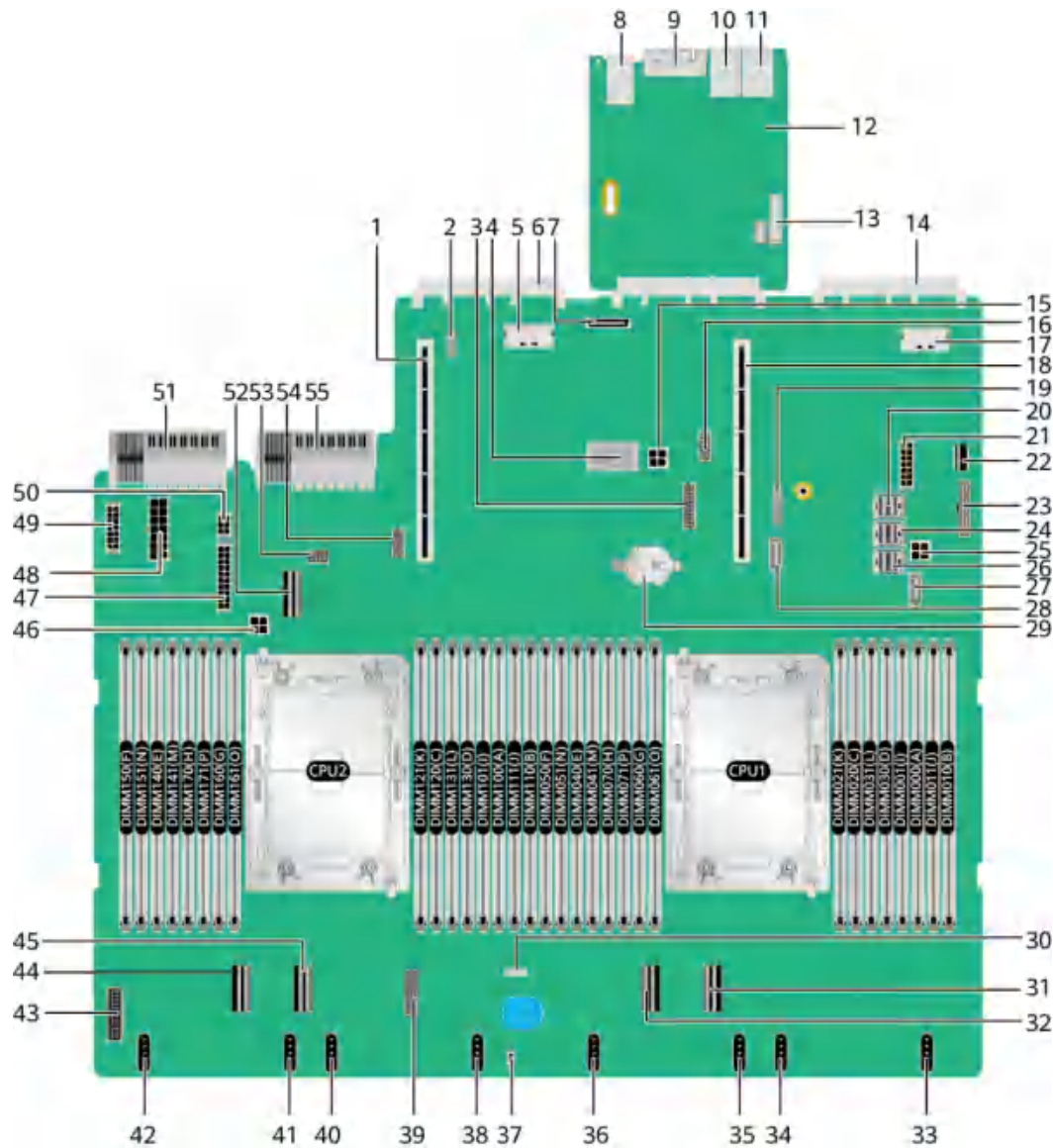
页签	功能
Monitor	显示服务器的当前功率、CPU 温度、进风口温度。
Info.	显示 iBMC 管理网口的 IP 地址和 MAC（Media Access Control）地址、设备序列号、资产信息和固件版本号。
Setting	设置 iBMC 管理网口的IP 地址。

LCD 模块的使用方法，详细信息请参见《第三方品牌x86 机架服务器 液晶显示器 用户指南 (x86 V6)》。

2.1.11 单板

2.1.11.1 主板

图2-93 主板



1	PCIe Riser2 插槽（PCIE RISER2/J51）	2	Debug PIN（J103）
3	后置硬盘背板&BBU 低速信号连接器（BACK HDD BP&BBU SIGNAL/J90）	4	RAID 控制扣卡连接器（RAID CARD/J86）
5	OCP 3.0 网卡 2 LP Slimline 7 连接器	6	OCP 3.0 网卡 2 连接器（OCP2 CONN/J109）

	(SLIMLINE7/J31)		
7	内置存储扩展接口 (SD CARD/J87)	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)	14	OCP 3.0 网卡 1 连接器 (OCP1 CONN/J108)
15	后置硬盘背板电源连接器 2 (REAR BP PWR2/J21)	16	NC-SI 连接器 (NCSI CONN/J114)
17	OCP 3.0 网卡 1 LP Slimline 6 连接器 (SLIMLINE6/J13)	18	PCIe Riser1 插槽 (PCIE RISER1/J50)
19	TPM/TCM 扣卡连接器 (J10)	20	Mini SAS HD 连接器 C (MINIHD PORTC/J4)
21	硬盘背板电源连接器 3 (HDD BP PWR3/J89)	22	内置 USB3.0 连接器 (INNER USB 3.0/J110)
23	右挂耳连接器 (RCIA BOARD/J113)	24	Mini SAS HD 连接器 B (MINIHD PORTB/J5)
25	后置硬盘背板电源连接器 1 (REAR BP PWR1/J64)	26	Mini SAS HD 连接器 A (MINIHD PORTA/J6)
27	SATA 连接器 1 (SATA1/J1)	28	SATA 连接器2 (SATA2/J2)
29	纽扣电池连接器 (U9)	30	VROC key 连接器 (Soft RAID KEY/J3)
31	LP Slimline 1 连接器 (SLIMLINE1/J11)	32	LP Slimline 2 连接器 (SLIMLINE2/J84)
33	风扇模块 4 连接器 (J100)	34	风扇模块 4 连接器 (2U FAN4/J98)
35	风扇模块 3 连接器 (J97)	36	风扇模块 3 连接器 (2U FAN3/J95)
37	开箱检测连接器 (INTRUDER CONN/S1)	38	风扇模块 2 连接器 (J93)
39	前置硬盘背板低速信号连接器 (FRONT HDD BP/J75)	40	风扇模块 2 连接器 (2U FAN2/J91)
41	风扇模块 1 连接器 (J102)	42	风扇模块 1 连接器 (2U

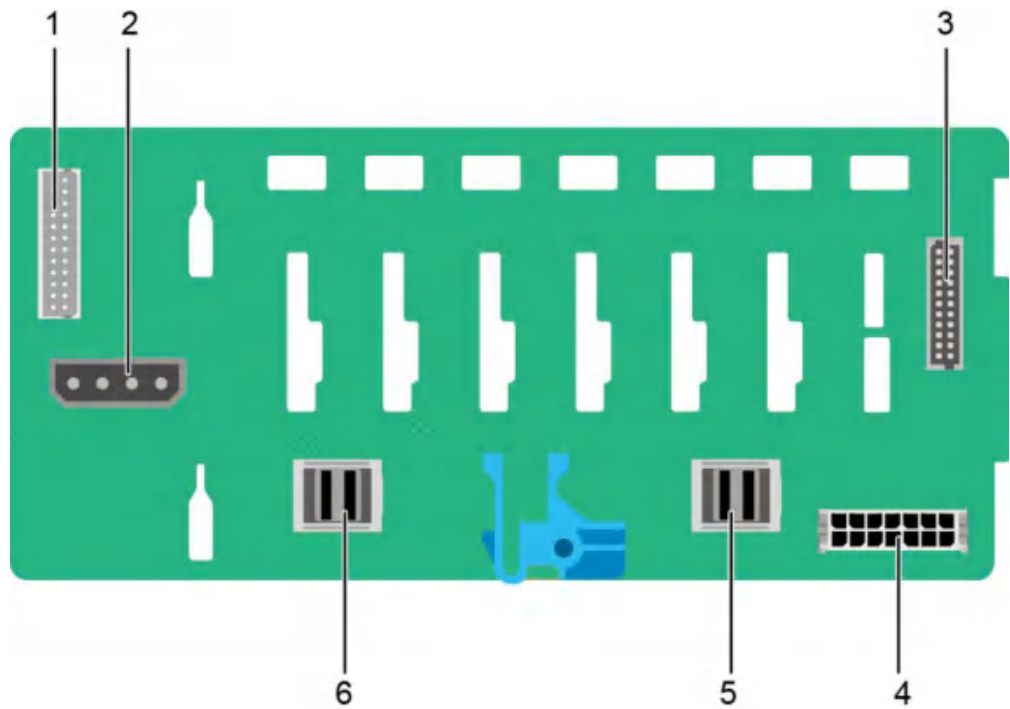
			FAN1/J67)
43	左挂耳连接器 (LCIA BOARD/J106)	44	LP Slimline 4 连接器 (SLIMLINE4/J12)
45	LP Slimline 3 连接器 (SLIMLINE3/J85)	46	内置硬盘背板电源连接器 (INNER HDD PWR/J22)
47	硬盘背板电源连接器 2 (HDD BP PWR2/J88)	48	BBU 电源连接器 (BBU POWER/J13001)
49	硬盘背板电源连接器 1 (HDD BP PWR1/J26)	50	后置硬盘背板电源连接器 3 (REAR BP PWR3/J20)
51	电源模块 2 连接器 (PSU2/J56)	52	LP Slimline 5 连接器 (SLIMLINE5/J30)
53	内置硬盘背板低速信号连接器 (INNER HDD BP/J27)	54	后置 4x2.5 硬盘背板低速信号连接器 (REAR 4x2.5 HDD BP/J57)
55	电源模块 1 连接器 (PSU1/J28)	-	-
- 配置 8038+ 风扇模块时，使用连接器 34、36、40 和 42。 - 配置 8080 风扇模块时，使用连接器 33、34、35、36、38、40、41 和 42。			

2.1.11.2 硬盘背板

前置硬盘背板

- 8x2.5 英寸硬盘直通配置背板
- 2.1.5.1.18x2.5 英寸硬盘直通配置章节中的所有硬盘配置支持此背板。

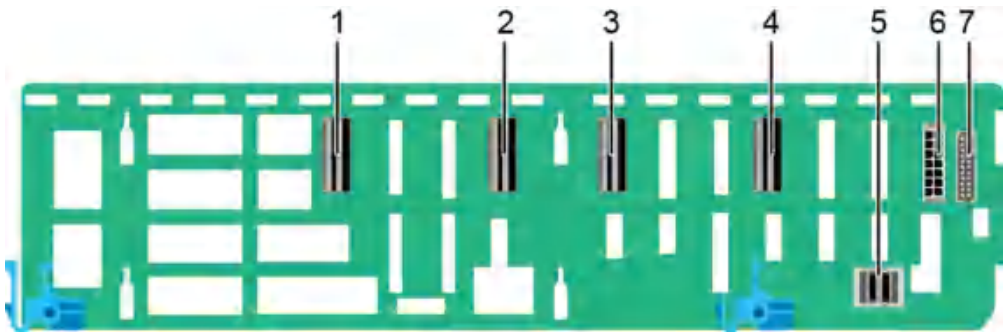
图2-94 8x2.5 英寸硬盘直通配置背板



1	点灯信号线连接器（REAR BP1/J3） 说明 预留，暂不可用。	2	光驱电源连接器（DVD/J11）
3	背板信号线连接器（HDD BP/J1）	4	电源连接器（POWER/J2）
5	Mini SAS HD 连接器（PORT A/J28）	6	Mini SAS HD 连接器（PORT B/J29）

- 12x2.5 英寸硬盘直通配置（4xSAS/SATA+8xNVMe）背板
2.1.5.1.212x2.5 英寸硬盘直通配置章节中的所有硬盘配置支持此背板。

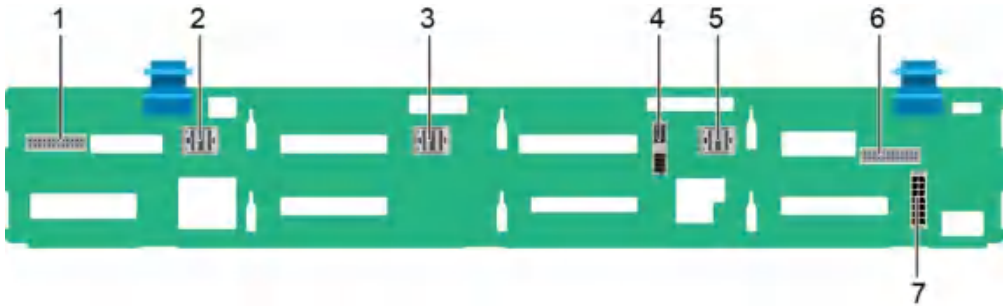
图2-95 12x2.5 英寸硬盘直通配置（4xSAS/SATA+8xNVMe）背板



1	LP Slimline 2 连接器 (SLIM_2/J1001)	2	LP Slimline 1 连接器 (SLIM_1/J901)
3	LP Slimline 4 连接器 (SLIM_4/J1201)	4	LP Slimline 3 连接器 (SLIM_3/J1101)
5	Mini SAS HD 连接器 (PORT A/J801)	6	背板电源连接器 (HDD POWER/J4003)
7	背板信号线连接器 (HDD_BP/J3702)	-	-

- 12x3.5 英寸硬盘直通配置背板
- 2.1.5.1.312x3.5 英寸硬盘直通配置章节中的“12x3.5 英寸硬盘直通配置 1、12x3.5 英寸硬盘直通配置 2、12x3.5 英寸硬盘直通配置 3”支持此背板。

图2-96 12x3.5 英寸硬盘直通配置背板

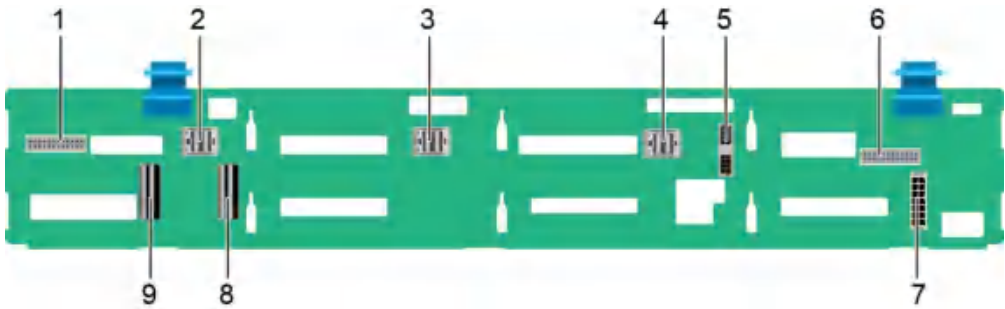


1	点灯信号线连接器 (REAR BP0/J7)	2	Mini SAS HD 连接器 (PORT C/J5)
3	Mini SAS HD 连接器 (PORT B/J4)	4	背板信号线连接器 (HDD BP/J6)
5	Mini SAS HD 连接器	6	点灯信号线连接器 (REAR

	(PORT A/J3)		BP1/J8)
7	电源连接器 (POWER/J1)	-	-

- 12x3.5 英寸硬盘直通配置背板 (4NVMe)
2.1.5.1.3 12x3.5 英寸硬盘直通配置章节中的“12x3.5 英寸硬盘直通配置 1 (4NVMe)、12x3.5 英寸硬盘直通配置 2 (4NVMe)、12x3.5 英寸硬盘直通配置 3 (4NVMe)”支持此背板。

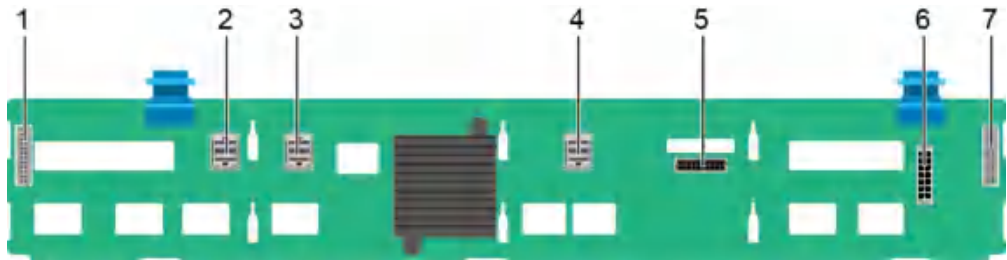
图2-97 12x3.5 英寸硬盘直通配置背板 (4NVMe)



1	点灯信号线连接器 (REAR BP0/J30)	2	Mini SAS HD 连接器 (PORT C/J36)
3	Mini SAS HD 连接器 (PORT B/J29)	4	Mini SAS HD 连接器 (PORT A/J28)
5	背板信号线连接器 (HDD_BP/J1)	6	点灯信号线连接器 (REAR BP1/J31)
7	背板电源连接器 (HDD_BP/J24)	8	LP Slimline 1 连接器 (SLIMLINE 1/J4)
9	LP Slimline 2 连接器 (SLIMLINE 2/J37)	-	-

- 12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置背板
2.1.5.1.4 12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置章节中的所有硬盘配置支持此背板。

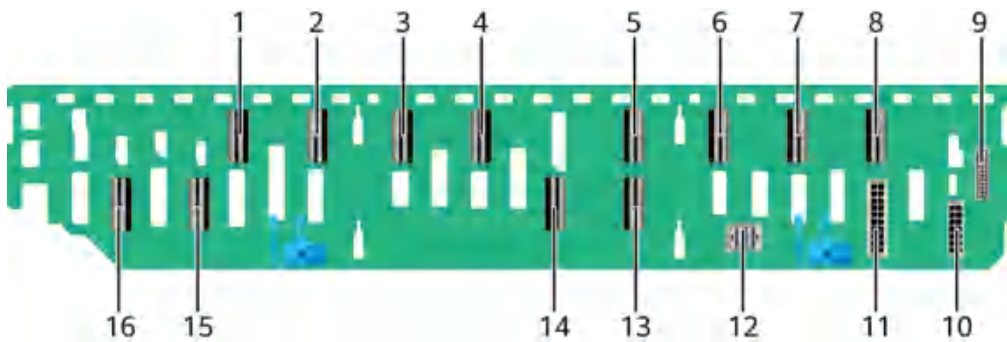
图2-98 12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置背板



1	点灯信号线连接器（REAR BP0/J31）	2	Mini SAS HD 连接器（PORT A/J28）
3	Mini SAS HD 连接器（PORT B/J29）	4	Mini SAS HD 连接器（REAR PORT/J34）
5	背板信号线连接器（HDD BP/J35）	6	电源连接器（POWER/J24）
7	点灯信号线连接器（REAR BP1/J32）	-	-

- 24x2.5 英寸硬盘 NVMe 配置背板
- 2.1.5.1.520x2.5 英寸硬盘直通配置章节中的所有硬盘配置和2.1.5.1.624x2.5 英寸硬盘直通配置章节中的“24x2.5 英寸硬盘 NVMe 配置 1、24x2.5 英寸硬盘 NVMe 配置 2”支持此背板。

图2-99 24x2.5 英寸硬盘NVMe 配置背板

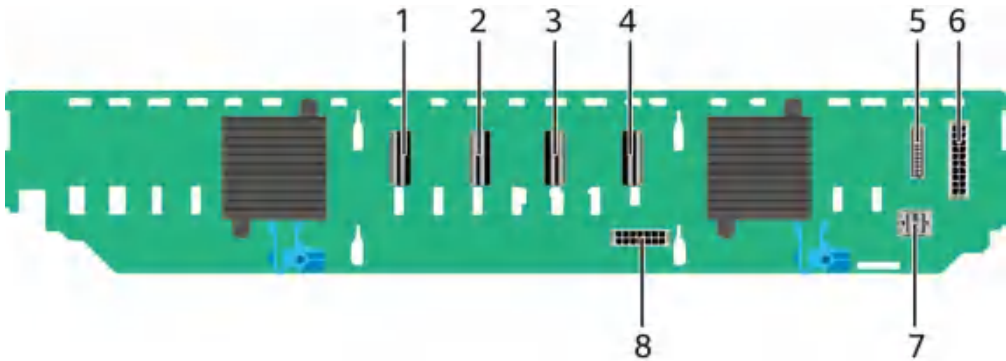


1	LP Slimline 1D 连接器（SLIMLINE 1D/J1801）	2	LP Slimline 1C 连接器（SLIMLINE 1C/J1701）
3	LP Slimline 1A 连接器（SLIMLINE 1A/J1601）	4	LP Slimline 1B 连接器（SLIMLINE 1B/J1501）
5	LP Slimline 2D 连接器	6	LP Slimline 2C 连接器

	(SLIMLINE 2D/J2201)		(SLIMLINE 2C/J2101)
7	LP Slimline 2B 连接器 (SLIMLINE 2B/J2001)	8	LP Slimline 2A 连接器 (SLIMLINE 2A/J1901)
9	背板信号线连接器 (HDD BP/J7102)	10	电源连接器 1 (HDD POWER1/J30)
11	电源连接器 2 (HDD POWER2/J7303)	12	Mini SAS HD 连接器 (PORT A/J1001)
13	LP Slimline 3 连接器 (SLIMLINE 3/J1301)	14	LP Slimline 4 连接器 (SLIMLINE 4/J1401)
15	LP Slimline 1 连接器 (SLIMLINE 1/J1101)	16	LP Slimline 2 连接器 (SLIMLINE 2/J1201)

- 24x2.5 英寸硬盘 NVMe 配置 Switch 背板
- 2.1.5.1.624x2.5 英寸硬盘直通配置章节中的“24x2.5 英寸硬盘 NVMe 配置 3、24x2.5 英寸硬盘 NVMe 配置4、24x2.5 英寸硬盘 NVMe 配置 5”支持此背板。

图2-100 24x2.5 英寸硬盘NVMe 配置 Switch 背板

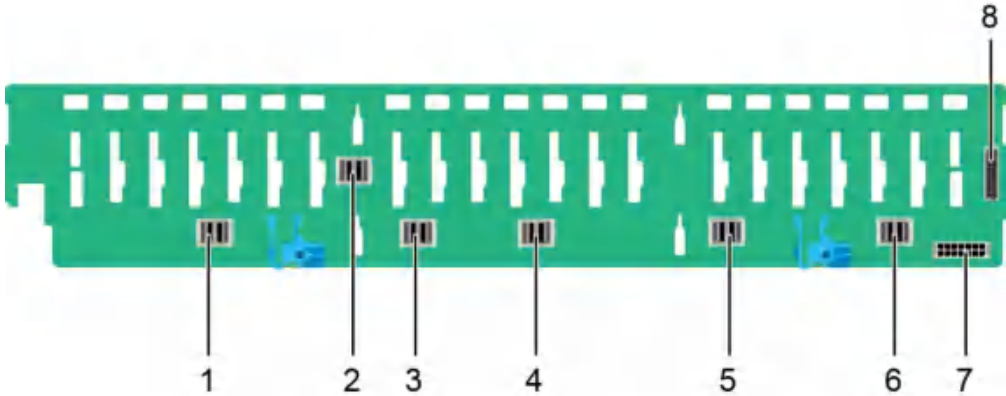


1	LP Slimline 2 连接器 (SLIMLINE 2/J5)	2	LP Slimline 1 连接器 (SLIMLINE 1/J6)
3	LP Slimline 3 连接器 (SLIMLINE 3/J7)	4	LP Slimline 4 连接器 (SLIMLINE 4/J8)
5	背板信号线连接器 (HDD BP/J3)	6	电源连接器 2 (HDD POWER2/J2)
7	Mini SAS HD 连接器 (PORT A/J52)	8	电源连接器 1 (HDD POWER1/J34)

- 24x2.5 英寸硬盘直通配置背板

2.1.5.1.624x2.5 英寸硬盘直通配置章节中的“24x2.5 英寸硬盘直通配置（三 RAID 控制卡）”支持此背板。

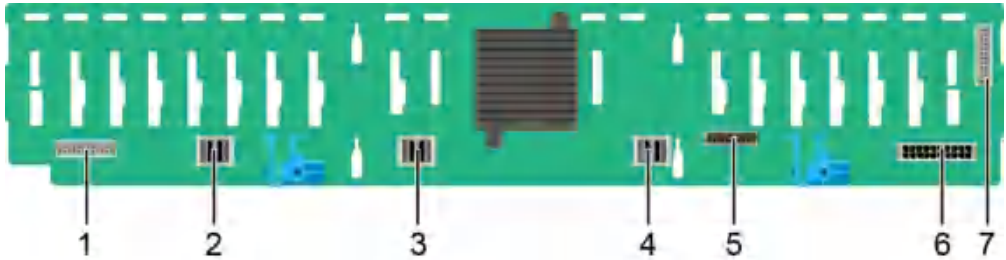
图2-101 24x2.5 英寸硬盘直通配置背板



1	Mini SAS HD 连接器 (PORT 3B/J33)	2	Mini SAS HD 连接器 (PORT 3A/J39)
3	Mini SAS HD 连接器 (PORT 2B/J31)	4	Mini SAS HD 连接器 (PORT 2A/J30)
5	Mini SAS HD 连接器 (PORT 1B/J29)	6	Mini SAS HD 连接器 (PORT 1A/J28)
7	电源连接器 (POWER/J24)	8	背板信号线连接器 (HDD_BP/J1)

- 25x2.5 英寸硬盘 EXP 配置背板
- 2.1.5.1.725x2.5 英寸硬盘 EXP 配置章节中的所有硬盘配置支持此背板。

图2-102 25x2.5 英寸硬盘 EXP 配置背板



1	点灯信号线连接器 (REAR BP0/J32)	2	Mini SAS HD 连接器 (PORT A/J28)
3	Mini SAS HD 连接器	4	Mini SAS HD 连接器

	(PORT B/J29)		(REAR PORT/J31)
5	背板信号线连接器 (HDD_BP/J1)	6	电源连接器 (POWER/J24)
7	点灯信号线连接器 (REAR BP1/J35)	-	-

内置硬盘背板

- 4x3.5 英寸硬盘背板

图2-103 4x3.5 英寸硬盘背板

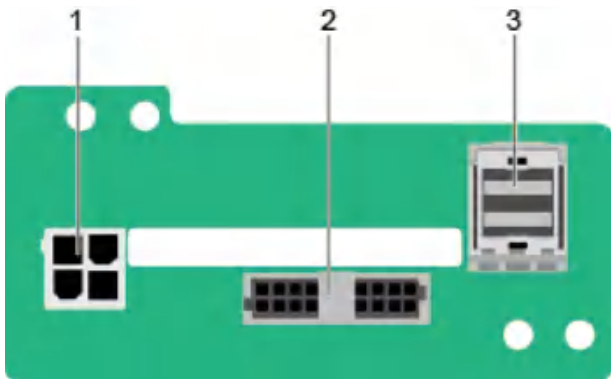


1	Mini SAS HD 连接器 (PORT A/J3)	2	背板信号线连接器 (INNER HDD BP/J1)
3	背板电源连接器 (INNER HDD PWR/J2)	-	-

后置硬盘背板

- 2x2.5 英寸硬盘背板

图2-104 2x2.5 英寸硬盘背板

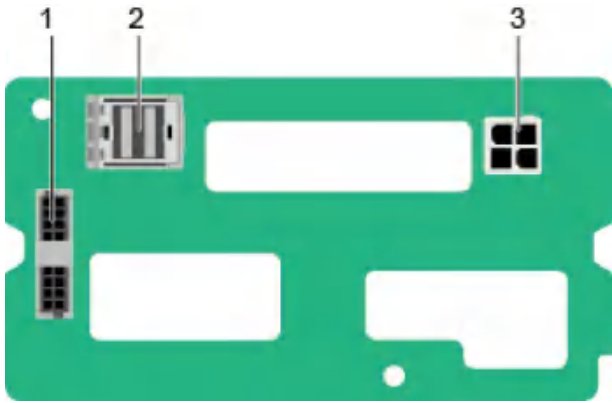


1	电源连接器 (BP PWR/J1)	2	点灯信号线连接器 (REAR BP/J5)
---	-------------------	---	-----------------------

3	Mini SAS HD 连接器 (REAR PORT/J2)	-	-
---	-----------------------------------	---	---

● 2x3.5 英寸硬盘背板

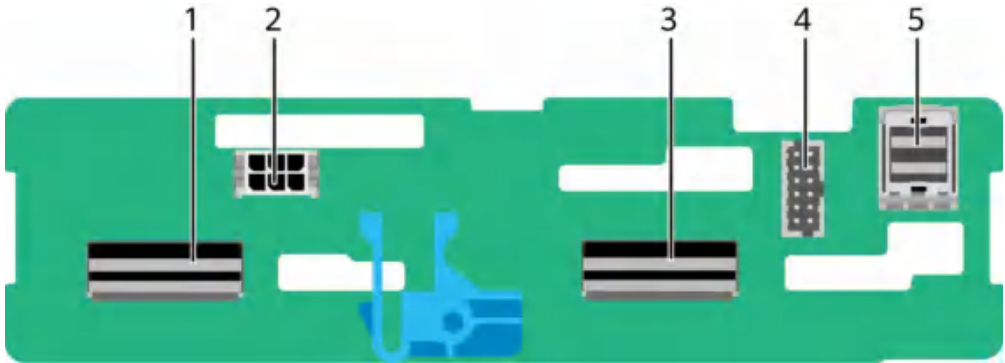
图2-105 2x3.5 英寸硬盘背板



1	点灯信号线连接器 (REAR BP/J5)	2	Mini SAS HD 连接器 (REAR PORT/J2)
3	电源连接器 (BP PWR/J1)	-	-

● 4x2.5 英寸硬盘背板

图2-106 4x2.5 英寸硬盘背板

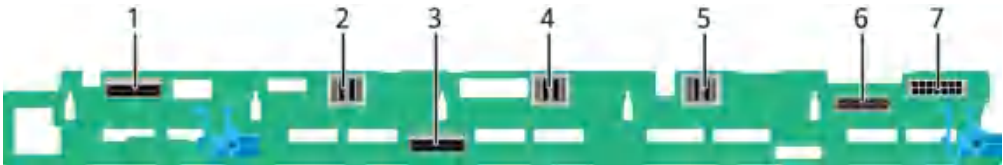


1	LP Slimline 4 连接器 (SLIM_4/J1001)	2	电源连接器 (POWR/J2502)
3	LP Slimline 3 连接器 (SLIM_3/J901)	4	背板信号线连接器 (HDD BP/J2302)

5	Mini SAS HD 连接器 (Port A/J801)	-	-
---	-------------------------------	---	---

● 10x2.5 英寸硬盘背板

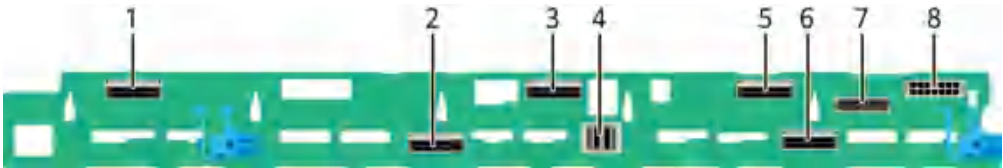
图2-107 10x2.5 英寸硬盘背板



1	LP Slimline A 连接器 (SLIM A/SLIM2/J12)	2	Mini SAS HD 连接器 (PORT C/J15)
3	LP Slimline B 连接器 (SLIM B/SLIM1/J11)	4	Mini SAS HD 连接器 (PORT B/J14)
5	Mini SAS HD 连接器 (PORT A/J13)	6	背板信号线连接器 (HDD BP/J1)
7	背板电源连接器 (HDD POWER/J24)	-	-

● 10x2.5 英寸硬盘背板

图2-108 10x2.5 英寸硬盘背板



1	LP Slimline A 连接器 (SLIM A/ SLIM_2/ SLIM_5/J3)	2	LP Slimline B 连接器 (SLIM B/ SLIM_ 1/PORT_2B/J2)
3	LP Slimline C 连接器 (SLIM C/ SLIM_4/PORT_2A/J5)	4	Mini SAS HD 连接器 (PORT A/J6)
5	LP Slimline D 连接器 (SLIM D/ SLIM_3/PORT_1B/J4)	6	LP Slimline E 连接器 (SLIM E/ SLIM_5/PORT_1A/J17)

7	背板低速信号连接器（HDD BP/J1）	8	背板电源连接器（HDD POWER/J30）
---	----------------------	---	------------------------

3 产品规格

3.1 DH2210

3.1 DH2210

3.1.1 技术规格

表3-1 技术规格

组件	规格
形态	2U 机架服务器
芯片组	Intel® C621A
处理器	支持 1 个或 2 个处理器。 - 支持第三代英特尔®至强®可扩展处理器（Ice Lake）。 - 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 4.0，每个处理器提供 64 个 lane。 - 采用 3 路 UPI（UltraPath Interconnect）总线互连，每路传输可达 11.2GT/s。 - 最多 40 核。 - 最高频率为 3.6GHz。 - 单核最小末级缓存为 1.5MB。 - 最大热设计功率为 270W。 说明 以上信息仅供参考，请以实际配置型号为准，详细信息请咨询当地销售代表。
内存	支持 32 个内存槽位。 支持最多 32 条 DDR4 内存。

组件	规格
	- 支持 RDIMM 或 LRDIMM。 - 最大内存传输速率为 3200MT/s。 - 不支持混合使用不同类型（RDIMM、LRDIMM）和不同规格（容量、位宽、rank、高度等）的 DDR4 内存。 - 同一台服务器必须使用相同 Part No.（即 P/N 编码）的 DDR4 内存。 说明 以上信息仅供参考，请以实际配置型号为准，详细信息请咨询当地销售代表。
存储	支持多种硬盘配置，详细信息请参见2.1.5.1硬盘配置。 • 支持 2 个 M.2 SSD。 - 配置 Avago SAS3004iMR RAID 控制卡时，支持M.2 SSD 配置 RAID。 - 配置 M.2 SSD 转接卡时，支持M.2 SSD 配置。 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 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。

组件	规格
	- 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 控制卡占用一个 PCIe 槽位。 关于 RAID 控制卡的详细信息，请参见《第三方品牌 V6 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。
网络	支持多种网络扩展能力。 • OCP 3.0 网卡 - 2 个 FLEX IO 插卡槽位分别支持 2 个 OCP 3.0 网卡，支持按需选配。 - 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，详细信息请咨询当地销售代表。
IO 扩展	支持 PCIe 扩展槽位。 • 服务器后面板配置硬盘模组/PCIe Riser 模组机型：支持 1 个 RAID 控制扣卡专用的 PCIe 扩展槽位，2 个 OCP 3.0 网卡专用的 FLEX IO 扩展槽位，8 个标准的 PCIe 扩展槽位。 • 服务器后面板配置 4 张 GPU 卡机型：支持 1 个 RAID 控制扣卡专用的 PCIe 扩展槽位，2 个 OCP 3.0 网卡专用的 FLEX IO 扩展槽位，5 个标准的 PCIe 扩展槽位。 • 服务器后面板配置 10x2.5 英寸硬盘模组机型：支持 1 个 RAID 控制扣卡专用的 PCIe 扩展槽位，2 个 OCP 3.0 网卡专用的 FLEX IO 扩展槽位，2 个标准的 PCIe 扩展槽位。 • 服务器后面板配置 11 张 PCIe 标卡机型：支持 1 个 RAID 控制扣卡专用的 PCIe 扩展槽位，2 个 OCP 3.0 网卡专用的 FLEX IO 扩展槽位，11 个标准的 PCIe 扩展槽位。 详细信息请参见 2.1.7.2 PCIe 插槽和 2.1.7.3 PCIe 插槽说明。 说明 以上信息仅供参考，请以实际配置型号为准，详细信息请咨询当地销售代表。
接口	支持多种接口。 • 前面板接口：

组件	规格
	- 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 • 内置接口： - 1 个 USB 3.0 接口 - 2 个 SATA 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。 • 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

3.1.2 环境规格

表3-2 环境规格

项目	指标参数
温度	- 工作温度：5℃~45℃（41°F~113°F）（符合ASHRAE Class A1/A2/A3/A4） - 存储温度（3个月以内）：-30℃~+60℃（-22°F~+140°F） - 存储温度（6个月以内）：-15℃~+45℃（5°F~113°F） - 存储温度（1年以内）：-10℃~+35℃（14°F~95°F） - 最大温度变化率：20℃（36°F）/小时、5℃（9°F）/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.2.1 错误：未找到引用源。
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
风量	≥204CFM
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。

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: 5.73Bels - LpAm: 40.2dBA - 运行时： - LWAd: 6.62Bels - LpAm: 49.1dBA 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。

3.1.3 物理规格

表3-3 物理规格

指标项	说明
尺寸（高×宽×深）	3.5 英寸硬盘机箱：86.1mm×447mm×790mm 2.5 英寸硬盘机箱：86.1mm×447mm×790mm
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 以上 - 服务器导轨的安装要求如下：

指标项	说明
	- L 型滑道：只适用超聚变机柜 - 静态滑轨套件：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： - 8x2.5 英寸前置硬盘配置机型最大重量：22.5kg - 12x2.5 英寸前置硬盘配置机型最大重量：23.5kg - 12x3.5 英寸前置硬盘配置机型最大重量：35.5kg - 20x2.5 英寸前置硬盘配置机型最大重量：25.5kg - 24x2.5 英寸前置硬盘配置机型最大重量：25.5kg - 25x2.5 英寸前置硬盘配置机型最大重量：25.5kg • 包装材料重量：5kg
能耗	不同配置（含 ErP 标准的配置）的能耗参数不同，详细信息请咨询当地销售代表。

4 软硬件兼容性

关于操作系统以及硬件的详细信息，请联系技术支持。

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 卡、特定固件版本等）。

5 管制信息

5.1 安全

5.2 维保与保修

5.1 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。
- 此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

人身安全

- 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 5-1 所示。

图5-1 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 5-2所示。

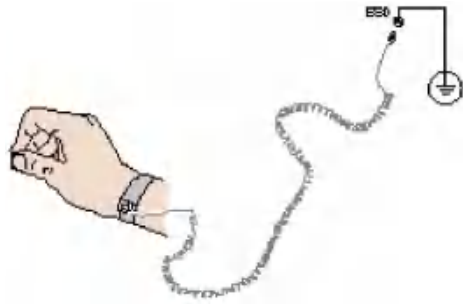
图5-2 去除易导电的物体



佩戴防静电腕带的方法如图 5-3所示。

- 将手伸进防静电腕带。
- 拉紧锁扣，确认防静电腕带与皮肤接触良好。
- 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5-3 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，详细信息请咨询当地销售代表。

- 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 5-1 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5-1 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》。

5.2 维保与保修

关于维保的详细信息，请联系技术支持。

关于保修的详细信息，请联系技术支持。

6 静电释放

6.1 防止静电释放

6.2 防止静电释放的接地方法

6.1 防止静电释放

人体或其它导体所释放的静电可能损坏主板或其它对静电敏感的设备。由静电造成的损坏会缩短上述设备的预期使用时间。

要避免静电损害，请注意以下事项：

- 所有机房应铺设防静电地板（或防静电地垫），使用防静电工作椅。机房的隔板、屏风、窗帘等应使用防静电材料。
- 机房的落地式用电设备、金属框架、机架的金属外壳必须直接与大地连接，工作台上的所有用电仪器工具应通过工作台的公共接地点接地。
- 请注意监控机房温度、湿度。暖气会降低室内湿度并增加静电。
- 请将产品装入防静电包装中，以免在运输和存储过程中直接用手接触产品。
- 在将静电敏感部件运抵不受静电影响的工作区之前，请将它们放在各自的包装中进行保管。
- 请先将部件放置在接地表面上，然后再将其从包装中取出。
- 机房内的人员在进行组件安装、插拔等接触操作时必须佩戴防静电腕带，并将接地端插入机架上的 ESD 插孔。
- 在更换的过程中，请将所有还没有安装的服务器组件保留在带有防静电屏蔽功能的包装袋中，将暂时拆下来的服务器组件放置在具有防静电功能的泡沫塑料垫上。
- 请勿触摸插针、导线或电路。

6.2 防止静电释放的接地方法

在取放或安装静电敏感部件时，用户可以使用以下一种或多种接地方法：

- 用户可以使用腕带，该腕带利用接地线与接地的工作区或计算机机箱相连。腕带必须能够灵活伸缩，而且接地线的电阻至少为 1 兆欧姆($\pm 10\%$)。要达到接地目的，佩戴时请将腕带紧贴皮肤。
- 在立式工作区内，请使用脚跟带、脚趾带或靴带。当用户站在导电地板或耗散静电的地板垫上时，请在双脚上系上带子。
- 请使用导电的现场维修工具。
- 配合使用耗散静电的折叠工具垫和便携式现场维修工具包。

7 安装与配置

7.1 安装环境要求

7.2 安装硬件

7.3 上电与下电

7.4 初始配置

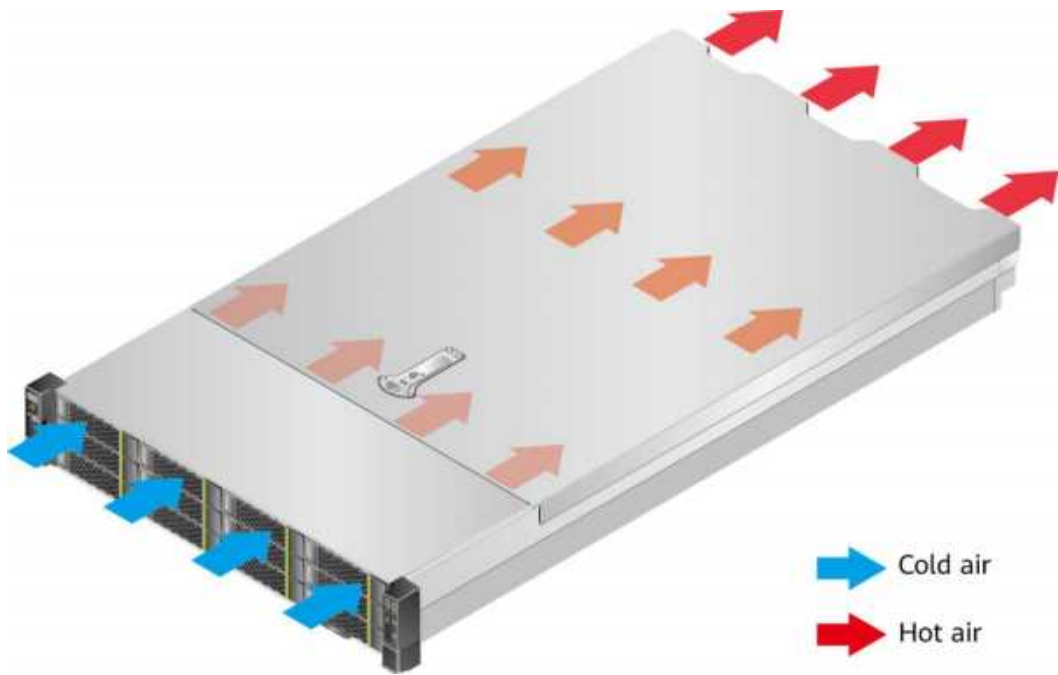
7.1 安装环境要求

7.1.1 空间与通风要求

为方便设备维修和正常通风，请满足以下空间和通风要求：

- 设备必须安装在出入受限区域。
- 保持设备所在区域整洁。
- 为了设备通风散热和便于设备维护，确保机柜前空余 1000mm，后空余 800mm 的空间。
- 设备入风口处应避免有障碍物阻挡，影响正常进风和散热。
- 设备放置位置的空调送风量应足够提供设备需要的风量，保证设备内部各器件散热。

图7-1 散热气流走向示意图



7.1.2 温度与湿度要求

为确保设备能够持续安全可靠地运行，请将设备安装或放置在通风良好、温度及湿度可控制的环境中。

- 不论气候条件，均应设置长年的温控装置。
- 对于干燥或湿度过大的地区可采用加湿机或抽湿机来保证环境湿度。

表7-1 机房温度要求与湿度要求

项目	说明
温度	5℃~35℃（41°F~95°F）
湿度	8% RH~90% RH（无冷凝）

7.1.3 机柜要求

- 满足 IEC（International Electrotechnical Commission）297 标准的宽 19 英寸、深 1000mm 以上的通用机柜。
- 在机柜门上安装防尘网。

📖 说明

DH2210 高 2U，支持叠加安装；在机柜空间充足情况下，服务器之间建议间隔 1U。

7.2 安装硬件

7.2.1 安装简介

安装流程

图7-2 安装流程



注意事项

- 为防止电子器件受损，在开始执行任何安装步骤之前，先将服务器正确接地。接地不当可能导致静电放电。
关于防止静电的详细信息，请参见6静电释放。
- 如果要安装多个选件，请阅读所有硬件选件的安装说明并确定相似的步骤以简化安装过程。
关于选件的兼容性信息，请联系技术支持。

注意

为减少设备表面过热而造成人身伤害的危险，请在硬盘和内部系统组件散热后再触摸设备。

7.2.2 拆卸服务器外包装

操作步骤

步骤 1 确认包装箱和封条是否完好。

C口说明

如果发现包装箱损坏，如水浸、变形、封条或压敏胶带已开封，请联系技术支持获取《货物问题反馈表》。

步骤 2 使用裁纸刀划开包装箱的压敏胶带，打开包装箱。



注意

使用裁纸刀拆封时，务必保持刀口的伸出量适当，避免划伤双手或损坏包装箱内的设备。

步骤 3 拆卸包装箱。

步骤 4 检查部件是否齐全，设备是否存在氧化、化学腐蚀、元器件脱落、运输损坏等情况。

表7-2 包装清单

编号	说明
1	(可选) 资料袋，内含保修卡和快速指南等
2	(可选) 服务器导轨
3	机架服务器，1 台

----结束

7.2.3 安装硬件选件

在安装和配置服务器之前，请先安装所有硬件选件，如选购的处理器、硬盘或 PCIe 卡等。

操作步骤

步骤 1 安装 DH2210 的硬件选件。

详细信息请参见《DH2210 服务器 维护与服务指南》。

----结束

7.2.4 安装服务器导轨

7.2.4.1 安装 L 型滑道

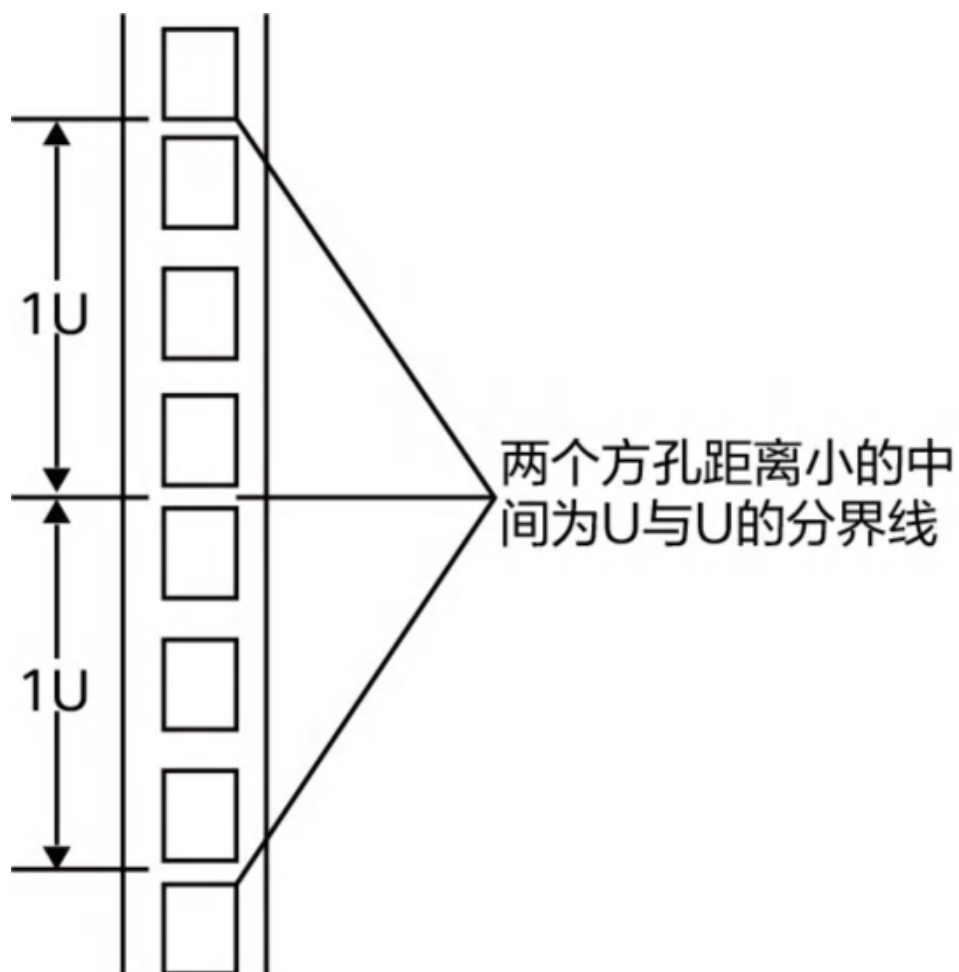
L 型滑道只适用本公司机柜。

操作步骤

步骤 1 安装浮动螺母。

1. 根据机柜内设备的位置规划，确定浮动螺母的位置。

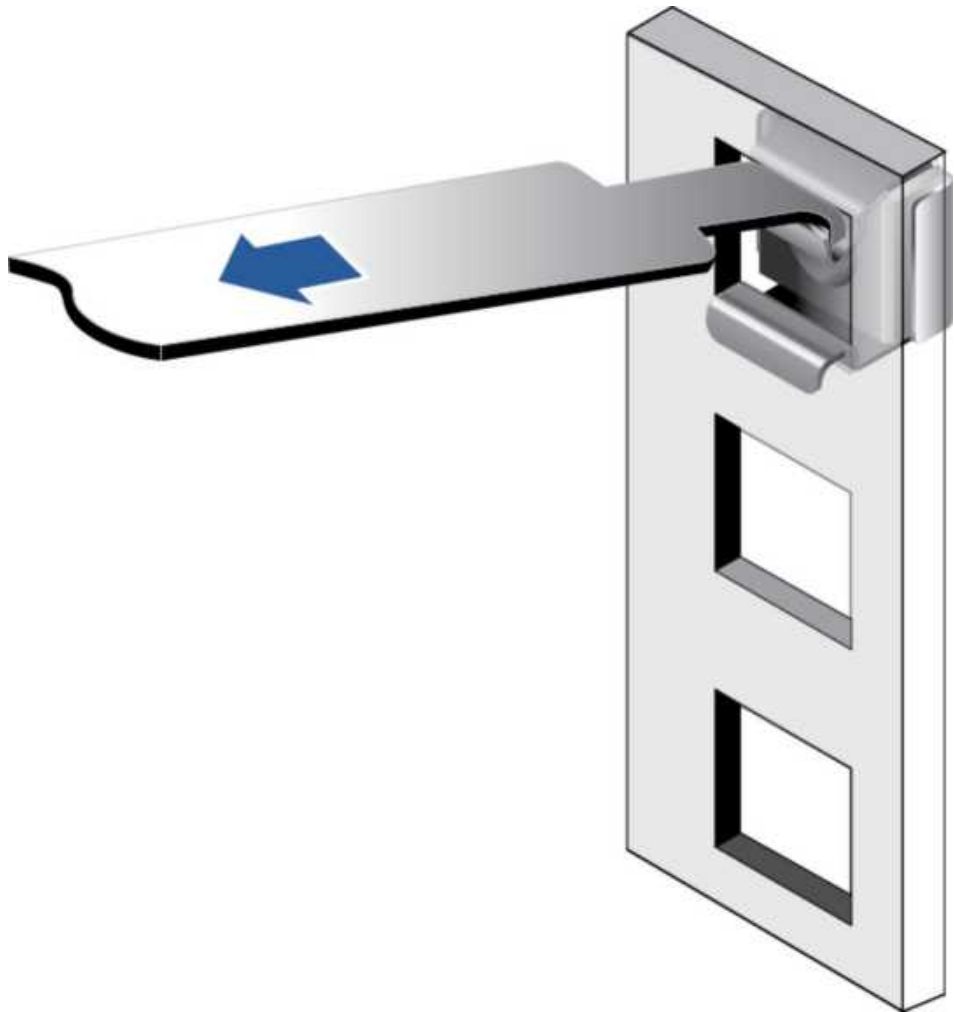
图7-3 机柜方孔条U与U的间距区分示意图



L口说明

- 浮动螺母用于配合螺钉的安装，以便固定螺钉。
 - U 与 U 之间的分界线作为计算设备安装空间的参考点。
2. 把浮动螺母的下端扣在机柜前方固定导槽安装孔位。
 3. 使用浮动螺母安装条，牵引浮动螺母的上端扣在机柜前的方孔条上。

图7-4 在机柜中安装浮动螺母

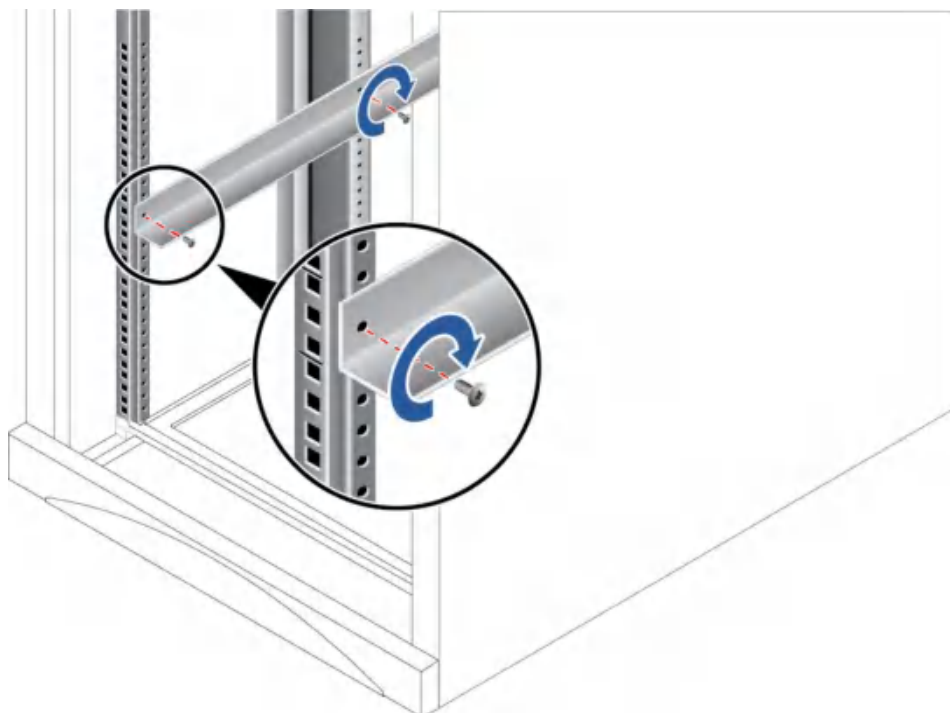


4. 使用相同方法安装另一个浮动螺母。

步骤 2 安装 L 型滑道。

1. 按照规划好的位置，将滑道水平放置，贴近机柜方孔条。
2. 拧紧滑道的紧固螺钉。

图7-5 安装 L 型滑道



3. 使用相同方法安装另一个滑道。

----结束

7.2.4.2 安装静态滑轨套件

静态滑轨套件适应机柜前后方孔条的距离范围为 543.5mm~848.5mm。

操作步骤

步骤 1 按照规划好的位置，将滑轨水平放置，根据机柜的长度将滑轨向两端导槽拉伸，贴近机柜方孔条，扣上挂钩，如图 7-6中①所示。

说明

滑轨挂钩上的 3 个圆形孔应该位于机柜方形孔的同一 U 位内。

步骤 2 使用配套的皮塞，固定滑轨。

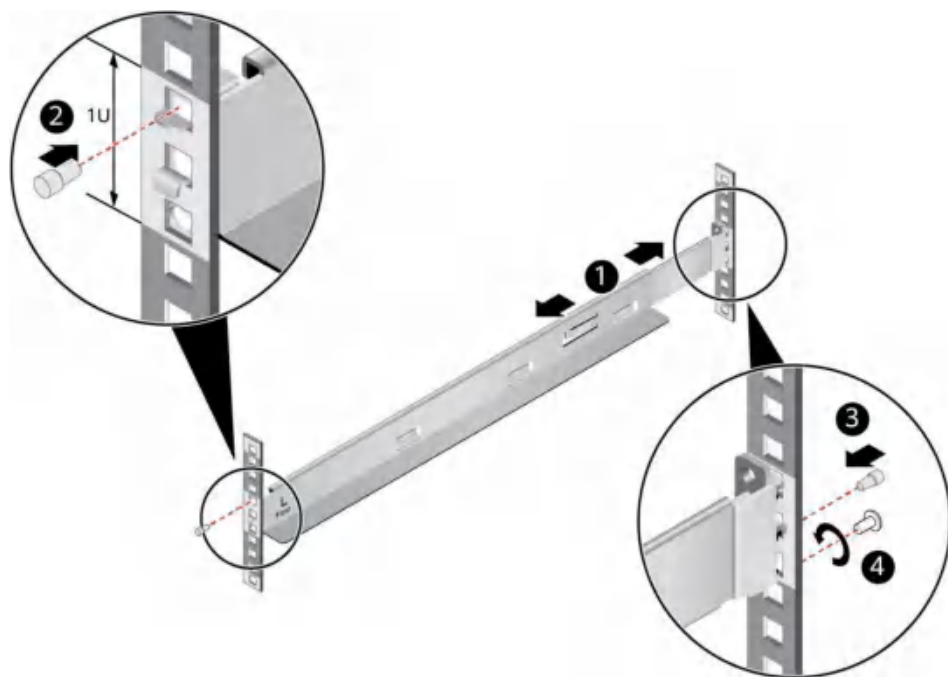
- 滑轨前端：将上方的第一个方形孔塞紧（第二个方形孔用于固定服务器两侧挂耳的松不脱螺钉），如图 7-6中②所示。
- 滑轨后端：将第二个方形孔塞紧，如图 7-6中③所示。

步骤 3 在滑轨后端下方的第一个方形孔上，安装 1 颗 M6螺钉，如图 7-6中④所示。

说明

静态滑轨套件免螺钉安装，可以满足服务器正常使用需求。若需提高服务器的抗震级别和紧固程度，可以选择执行本操作。

图7-6 安装静态滑轨



步骤 4 使用相同方法安装另一个滑轨。

----结束

7.2.4.3 安装滚珠式抽拉滑轨套件

滚珠式抽拉滑轨套件适应机柜前后方孔条的距离范围为 609mm~950mm。

操作步骤

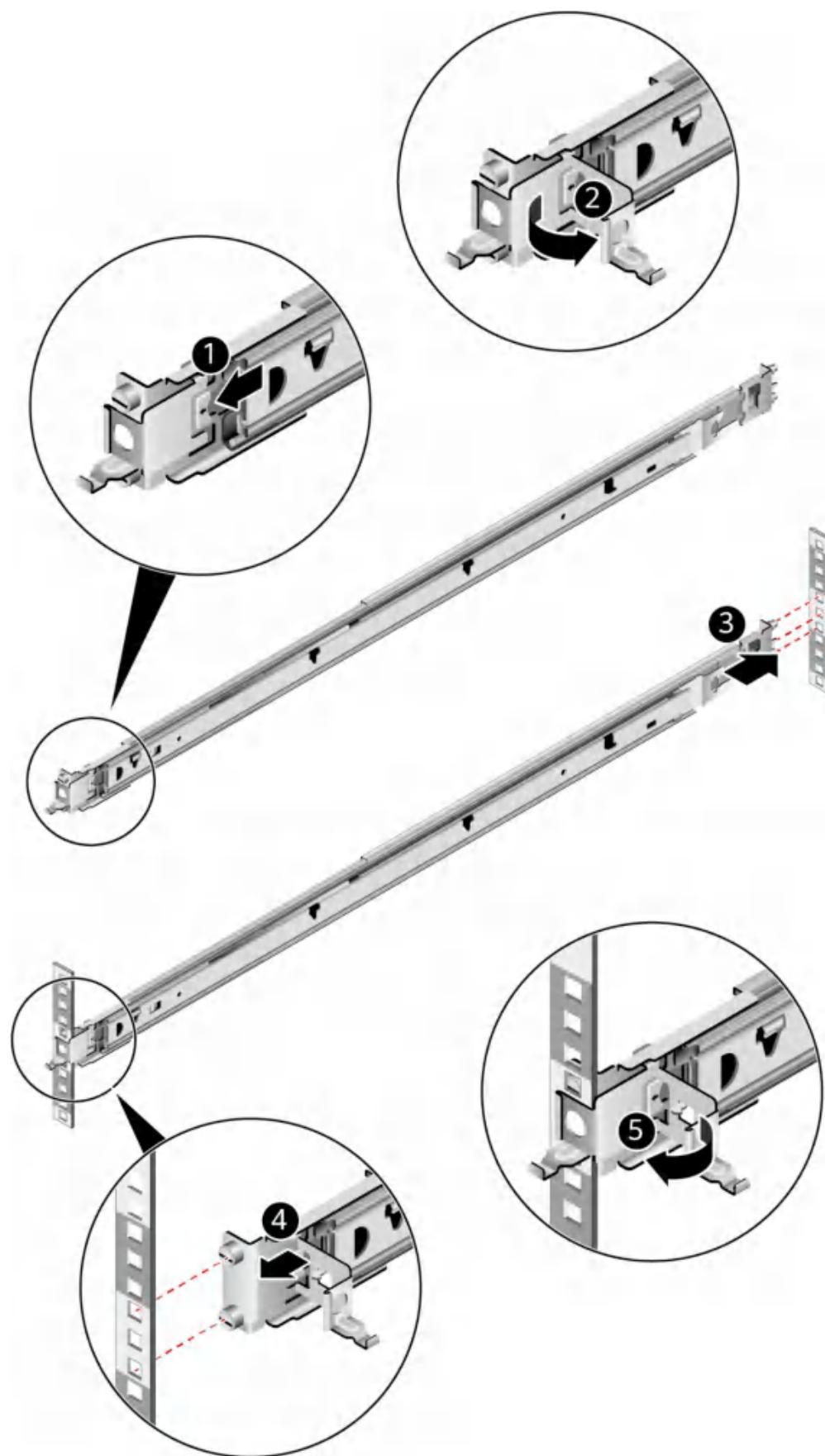
步骤 1 推动滑轨前端的挡片，同时打开挂钩，如图 7-7中①和②所示。

步骤 2 将滑轨后端的定位销，插入机柜后侧的立柱孔位，如图 7-7中③所示。

步骤 3 保持滑轨水平放置，然后推动滑轨前端，插入机柜前侧的立柱孔位，如图 7-7中④所示。

步骤 4 闭合挂钩，如图 7-7中⑤所示。

图7-7 安装滚珠式抽拉滑轨



步骤 5 使用相同方法安装另一个滑轨。

----结束

7.2.5 安装服务器

7.2.5.1 L 型滑道/静态滑轨套件上安装服务器

- 安装服务器前，请确保已正确安装 L 型滑道/静态滑轨套件，详细信息请参见 7.2.4.1 安装 L 型滑道/7.2.4.2 安装静态滑轨套件。
- L 型滑道/静态滑轨套件上安装 DH2210 时，支持叠加安装。

操作步骤

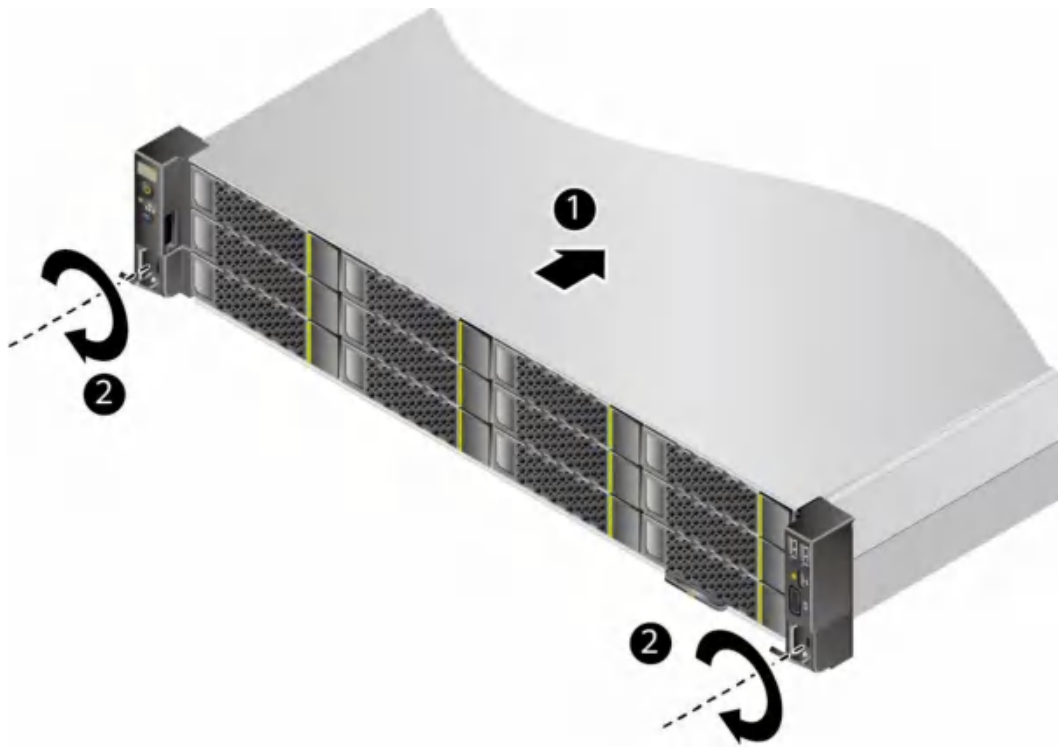
步骤 1 安装服务器。



设备较重，安装时请至少两人操作，避免设备脱落造成人身伤害或设备损坏。

1. 至少两人将服务器从两侧垂直抬起，并放置在导轨上，然后推入机柜，如图 7-8 中①所示。
2. 将服务器两侧挂耳紧贴方孔条，打开挂耳松不脱螺钉上的挡片，拧紧松不脱螺钉，如图 7-8 中②所示。

图7-8 安装服务器



步骤 2 根据需求连接外部线缆，如：网线、VGA 线缆和 USB 设备等。

步骤 3 安装电源模块线缆。

详细信息请参见7.2.6.9安装电源模块线缆。

步骤 4 上电服务器。

详细信息请参见7.3.1上电。

步骤 5 检查指示灯的状态。

详细信息请参见2.1.1.2指示灯和按钮。

---结束

7.2.5.2 滚珠式抽拉滑轨套件上安装服务器

- 安装服务器前，请确保已正确安装滚珠式抽拉滑轨套件，详细信息请参见7.2.4.3安装滚珠式抽拉滑轨套件。
- 滚珠式抽拉滑轨套件上安装 DH2210 时，不支持在 1 米深度的机柜内叠加安装。

操作步骤

步骤 1 安装服务器。

⚠ 注意

设备较重，安装时请至少两人操作，避免设备脱落造成人身伤害或设备损坏。

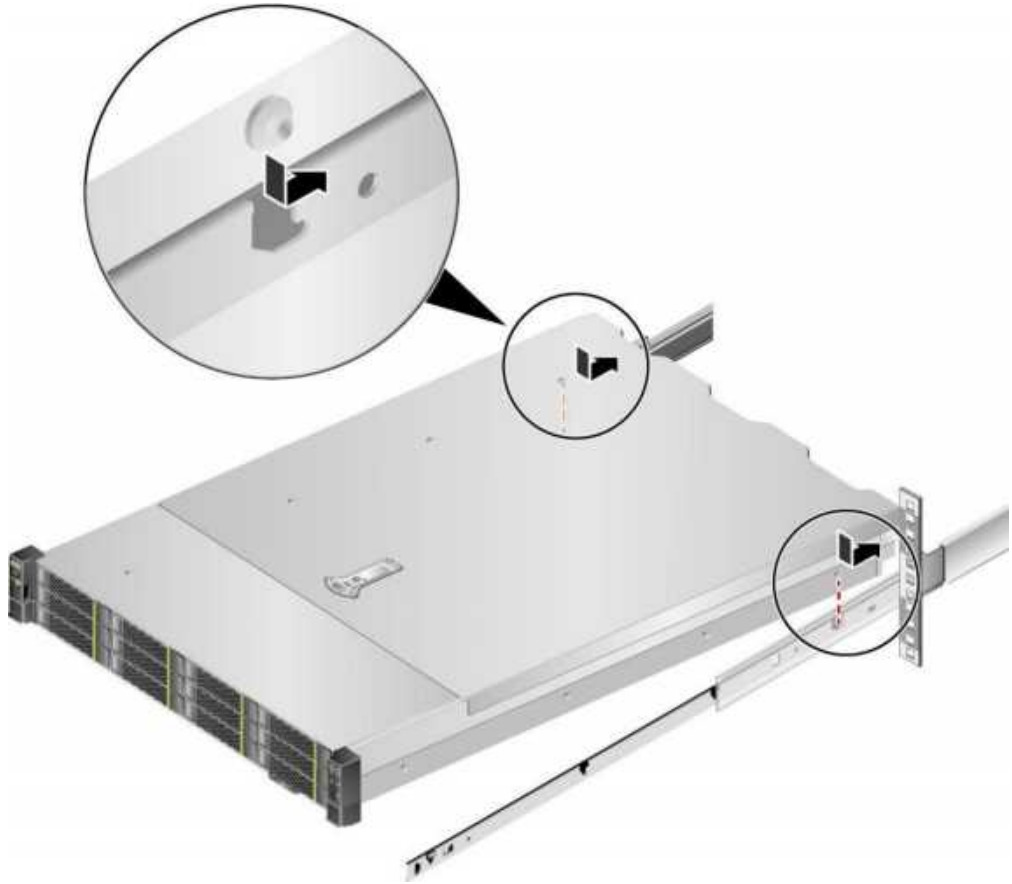
1. 将内轨拉出轨道，直至无法移动。

图7-9 拉出内轨



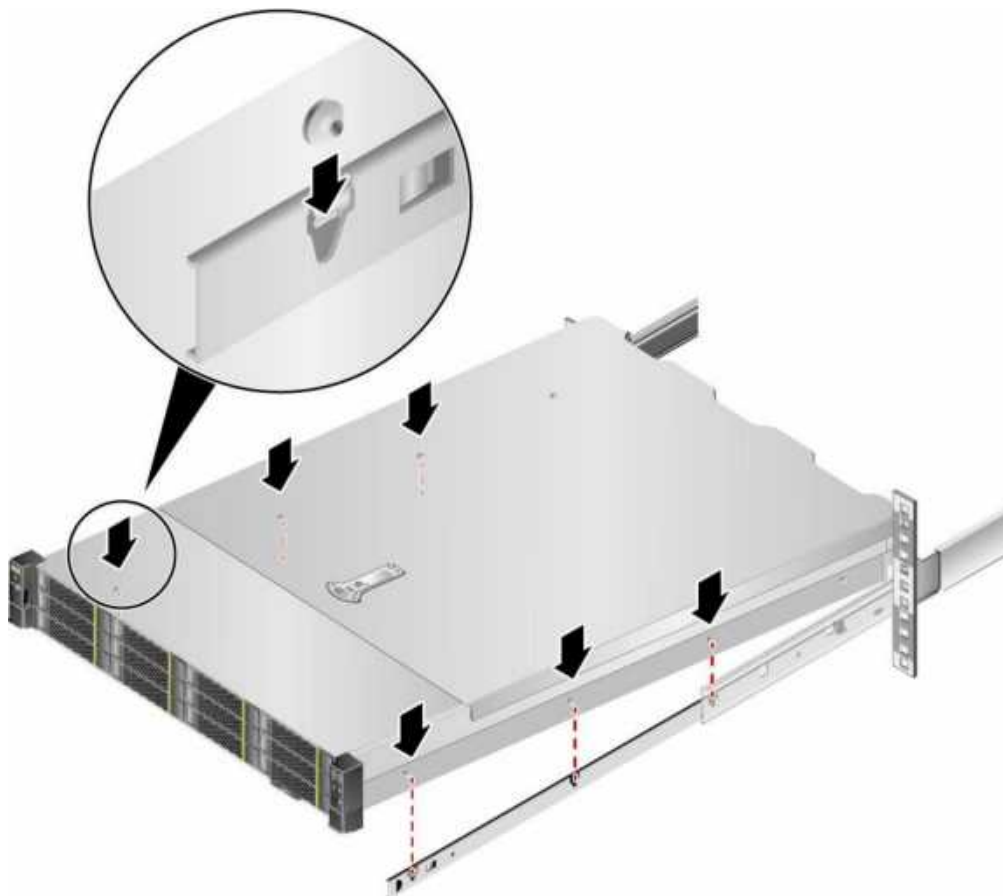
2. 至少两人将服务器从两侧垂直抬起，然后将服务器后侧的 2 个挂钉对准内轨的固定孔位并垂直放下服务器后侧，最后水平推动服务器后侧，直至无法移动，如图 7-10所示。

图7-10 将服务器固定在内轨上（1）



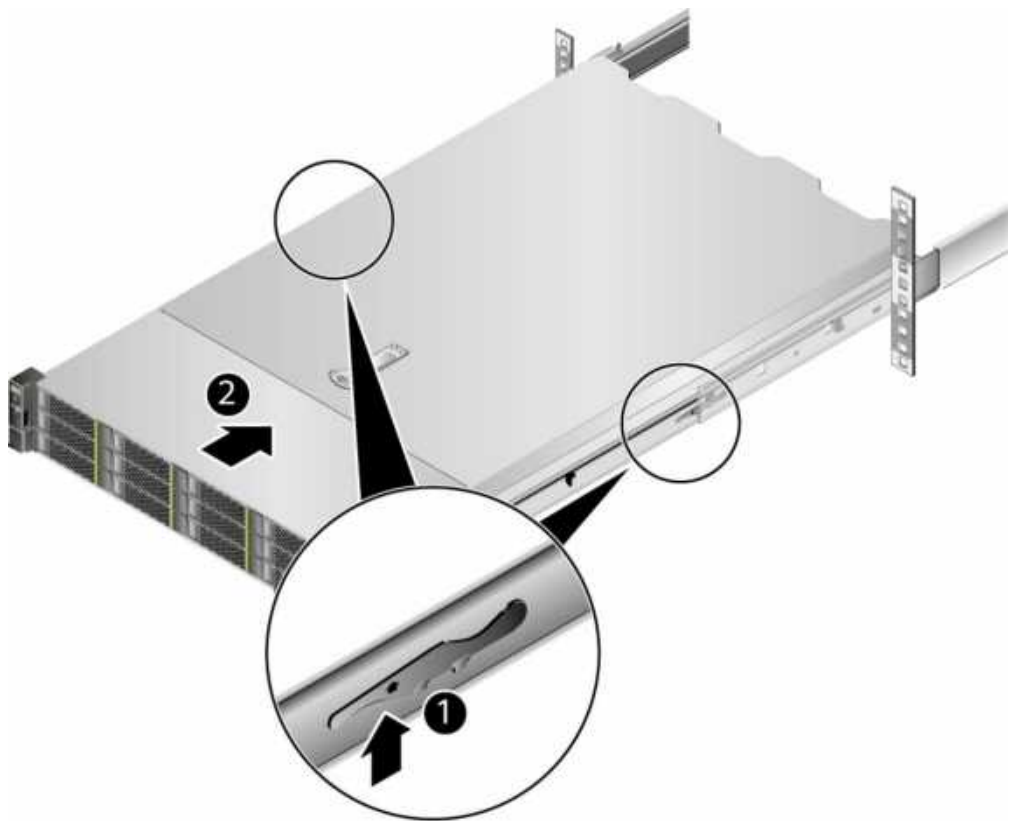
3. 将服务器前侧的 6 个挂钉对准内轨的固定孔并垂直放下服务器前侧，确保整个服务器完全固定在内轨上，如图 7-11所示。

图7-11 将服务器固定在内轨上（2）



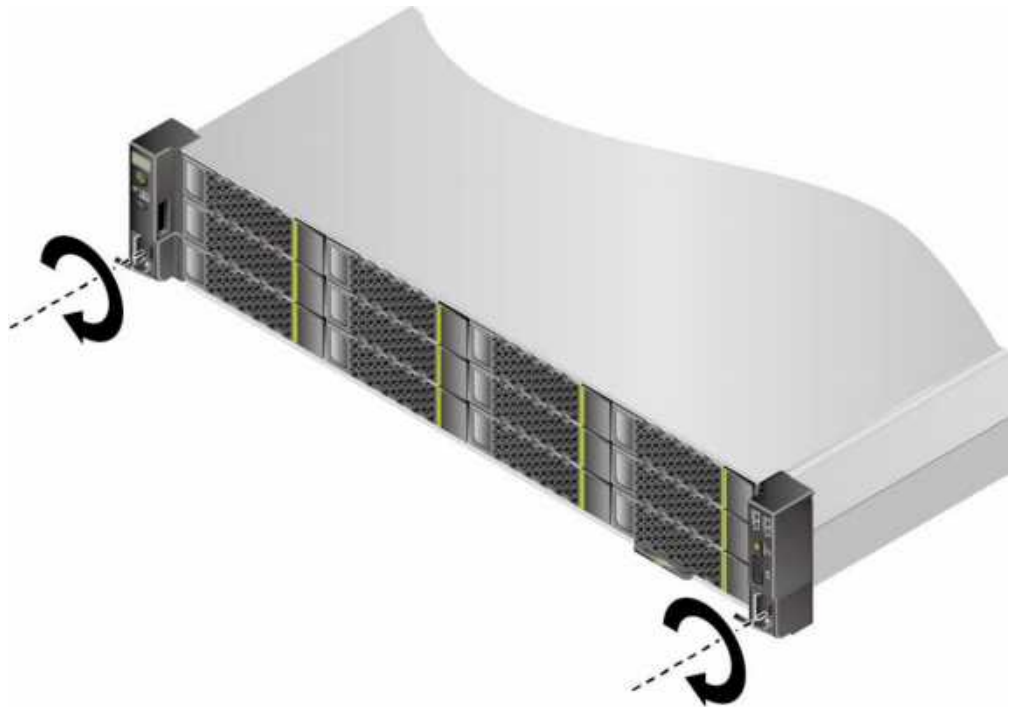
4. 掰动内轨两侧的解锁机构，同时推动固定在内轨上的服务器，直至无法移动，如图 7-12中①和②所示。

图7-12 将服务器推入滚珠式抽拉滑轨套件



5. 打开挂耳上松不脱螺钉的挡片，拧紧松不脱螺钉。

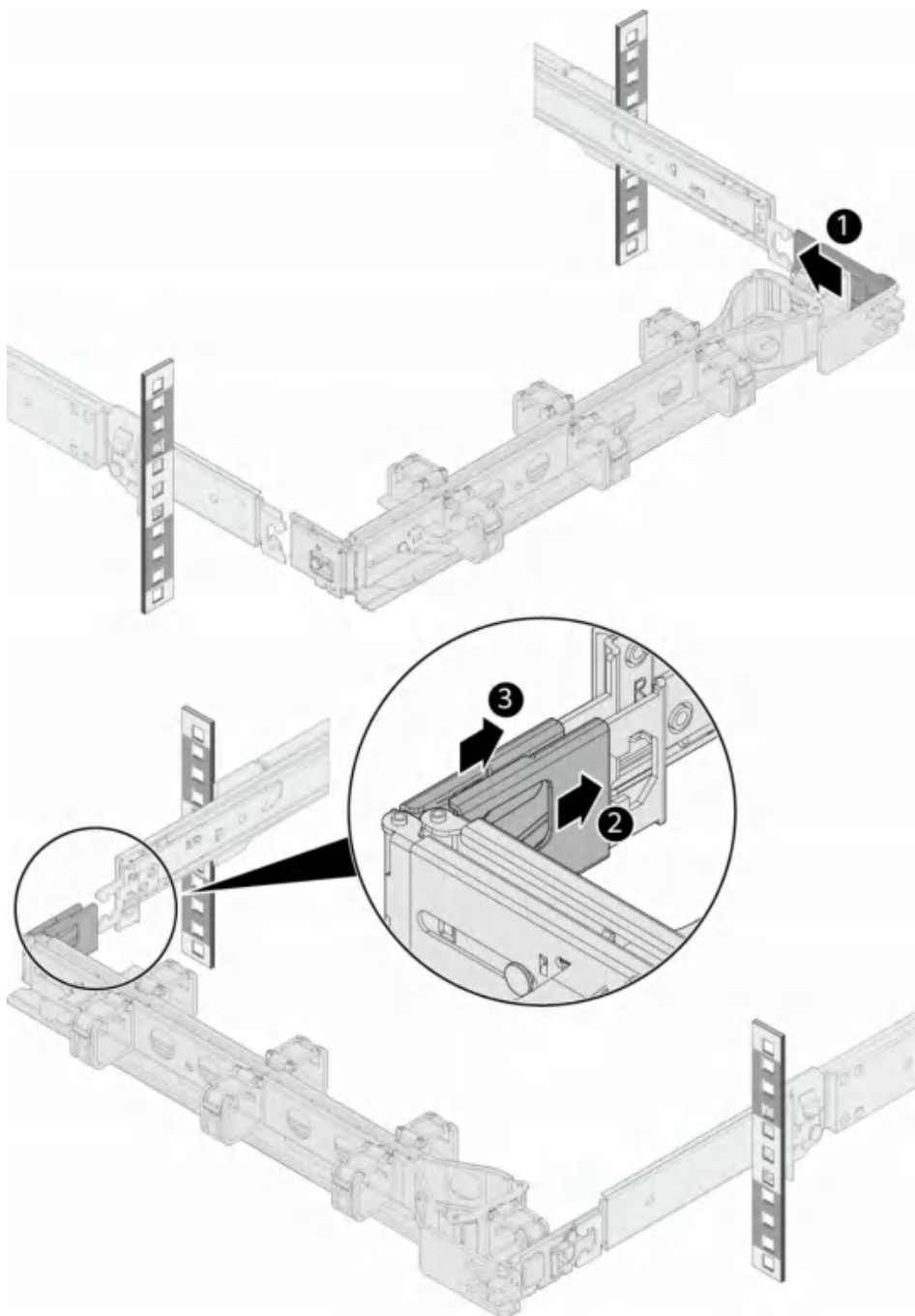
图7-13 固定服务器



步骤 2 安装理线架。

1. 将理线架右边卡扣卡入右侧滑轨，如图 7-14中①所示。
2. 将理线架左边内侧卡扣卡入左侧滑轨，如图 7-14中②所示。
3. 将理线架左边外侧卡扣卡入左侧滑轨，如图 7-14中③所示。

图7-14 安装理线架



步骤 3 根据需求连接外部线缆，如：网线、VGA 线缆和 USB 设备等。

步骤 4 安装电源模块线缆。

详细信息请参见7.2.6.9安装电源模块线缆。

步骤 5 上电服务器。

详细信息请参见7.3.1上电。

步骤 6 检查指示灯的状态。

详细信息请参见2.1.1.2指示灯和按钮。

---结束

7.2.6 安装外部线缆

7.2.6.1 布线指导

布线基本原则

须知

所有线缆在走线时，不能阻挡服务器后面板出风口，否则会影响服务器的散热。

- 不同类型的线缆（电源线、信号线等）在机柜中应分开布线、绑扎，并保持布线方向一致。
 - 当距离较近时，可采取十字交叉布线。
 - 当平行布线时，电力线缆与信号线的间距不得小于 30mm。
- 如果线缆上的标签不能充分区分各根线缆时，需要标记线缆，可增加工艺标签来区分各类型线缆。
- 线缆应有适当的保护，以保证这些线缆不会接触到可能会引起线缆绝缘损伤的毛刺、散热片、活动零部件等。
- 绑扎线缆应选取适当规格的线扣，不得使用两根或两根以上的线扣连接后用于扎线。用线扣将线缆绑扎好后，应将多余的部分剪去，切口要平滑整齐。
- 机柜内部布线应以适当的方式布线、支撑、夹持或固定在走线槽中，以防止在导线上和接线端造成过大应力、接线端出现松动以及导线绝缘层受到损伤。
- 不需要装配的线缆，应将其盘绕起来，绑扎在机柜的适当位置上。
- 线缆在机柜中绑扎后，应平直，绑扎整齐。当线缆需要弯曲时，不同位置的线缆的弯曲半径要求如下：
 - 在线缆中间其弯曲半径应不小于线缆直径的 2 倍。
 - 在接插件的出线处，其弯曲半径应不小于其直径的 5 倍，并且需在线缆进行弯曲前进行绑扎。
- 线扣不能绑扎在弯曲的区域内，避免线缆中产生较大应力使线缆芯线断裂。

常见布线方式

在机柜内部，一般情况下，线缆的布线有以下方式：

- 电源线缆根据用户机房情况（交流配电柜、防雷箱、端子排等）安排就近上走线或下走线。
- 业务数据线缆根据用户机房情况（机房的信号线是从机柜顶部的走线架接入，或是从地面下的走线槽）安排上走线或下走线。

- 所有业务数据线缆的转接头整理放在机柜的底部（不能放在容易被碰到的地方）。

7.2.6.2 安装鼠标、键盘和 VGA 接口线缆

服务器的面板提供 DB15 的 VGA 接口，但未提供标准的 PS2 键盘、鼠标接口。

用户可以根据需要通过面板的 USB 接口连接键盘和鼠标。连接方式有两种：

- 直接连接 USB 的键盘和鼠标，连接方法与普通的 USB 线缆相同。
- 通过 USB 转 PS2 线缆连接键盘和鼠标。

本章节指导用户通过 USB 转 PS2 线缆连接键盘和鼠标，通过 VGA 接口线缆连接显示器。

操作步骤

- 步骤 1 将转接线缆的 USB 接口一端插入服务器面板的 USB 接口。
- 步骤 2 将转接线缆另一端的 PS2 接口分别连接到键盘和鼠标。
- 步骤 3 将视频线缆的 DB15 接口一端插入服务器面板的 VGA 接口，并通过连接器两端的螺钉固定。
- 步骤 4 将视频线缆的另外一端插入显示终端的 VGA 接口，并通过连接器两端的螺钉固定。

图7-15 连接USB转PS2线缆和VGA接口线缆（DH2210）



---结束

7.2.6.3 安装网线

连接或更换新网线前，请使用网线测线器测试新网线，确保网线正常导通。

操作步骤

- 步骤 1 确定新网线型号。

- 建议使用带屏蔽功能的网线。

说明

无屏蔽功能的网线会导致系统针对静电无法响应处理从而可能导致服务器工作异常。

- 新网线的型号与需要更换的旧网线的型号一致或兼容。

步骤 2 给新网线编号。

- 新网线编号应与需要更换的旧网线一致。
- 网线标签最好使用统一规格的标签：
 - 标签的两侧分别填写网线所连接的本端设备名称和编号，以及对端设备名称和编号。
 - 标签贴于线端 2cm 处。

步骤 3 布放新网线。

- 新网线的布放位置应与所更换的旧网线一致，即原来采用下走线方式的仍采用下走线方式，原来采用上走线方式的仍采用上走线方式。建议网线采用下走线方法，这样既美观又易于走线。
- 在机柜内部的网线按照安装规范进行安装，最好按原来的走线方式排列，走线必须整齐，外皮无损伤。
- 网线应和电源模块线缆、信号线缆等分开布放。
- 网线转弯半径不少于 4cm，以保护线芯不受损伤。不得损伤导线绝缘层。
- 线缆的布放需便于维护和将来扩容。
- 布放网线必须绑扎。绑扎后的网线应互相紧密靠拢，外观平直整齐。扎带间距均匀，松紧适度。

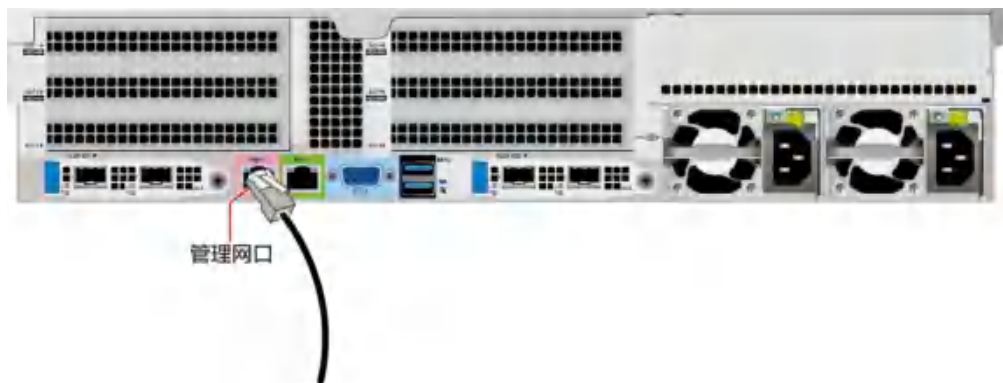
步骤 4 拆卸待更换的旧网线。

从机柜侧网卡或单板上拆卸需更换的旧网线。

步骤 5 连接机柜侧网卡或单板上新网线。

- 新网线与机柜的连接位置应是旧线缆原来的位置，插接位置应正确。
- 网线插入网口前，务必确认网线水晶头外观无破损，且水晶头 PIN 脚无杂物或变形。
- 将网线插入网口中，应插接紧密。

图7-16 连接网线（DH2210）



步骤 6 连接新网线与对端网口。

- 根据网络规划，将网线的另外一端插入需要连接的网络设备。
- 新网线网口的连接位置应与旧网线的连接位置一致。
- 将网线插入网口中，应插接紧密。

步骤 7 检验新网线是否连通。

设备上电后，使用 **ping** 命令观察新网线连接的两端通信是否正常。

- 是，绑扎新网线。
绑扎时，可遵守原来的绑扎工艺。如有必要，可将所有网线拆开后统一绑扎。
- 否，检查网线是否损坏或网线接头是否插紧。

----结束

7.2.6.4 安装光口线缆

操作步骤

步骤 1 确定新线缆的类型。

连接光口线缆可以使用光纤或 SFP+ 电缆。

步骤 2 编号新线缆。

- 新线缆编号应与待更换的旧线缆一致。
- 光纤标签最好使用统一规格的标签：
 - 标签的两侧分别填写光纤所连接的本端设备名称及编号、对端设备名称及编号。
 - 标签贴于线端 2cm 处。

步骤 3 布放新线缆。

- 新线缆的布放位置应与所更换的旧线缆一致。

例如，原来采用下走线方式的仍采用下走线方式，原来采用上走线方式的仍采用上走线方式。

- 在机柜内部的光纤或 SFP+电缆按照安装规范进行安装。
建议按照原来的走线方式排列，走线必须整齐，外皮无损伤。
- 光纤或 SFP+电缆应和电源模块线缆、信号线缆等分开布放。
- 光纤或 SFP+电缆转弯半径不少于 4cm，以保护线芯不受损伤，不得损伤外皮。
- 光纤或 SFP+电缆的布放须便于维护和将来扩容。
- 布放光纤必须绑扎。
 - 绑扎后的光纤应互相紧密靠拢，外观平直整齐。
 - 扎带间距均匀，松紧适度。

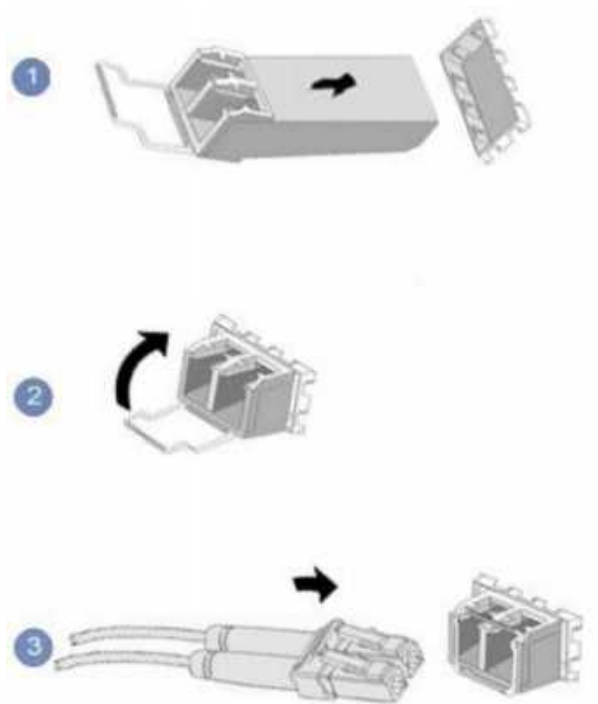
步骤 4 连接光口线缆。

- 使用光纤：
 - a. 从服务器侧拔出待更换的旧光纤。
 - b. 连接新光纤。

说明

- 新光纤与机柜的连接位置应是旧光纤原来的位置，插接位置应正确。
- 将光纤插入光模块中，应插接紧密。
 - i. 将光模块对准插入光模块接口，如图 7-17中①所示。
 - ii. 合上光模块卡扣，使光模块插接紧密，如图 7-17中②所示。
 - iii. 将光纤对准插入光模块，如图 7-17中③所示。

图7-17 连接光纤



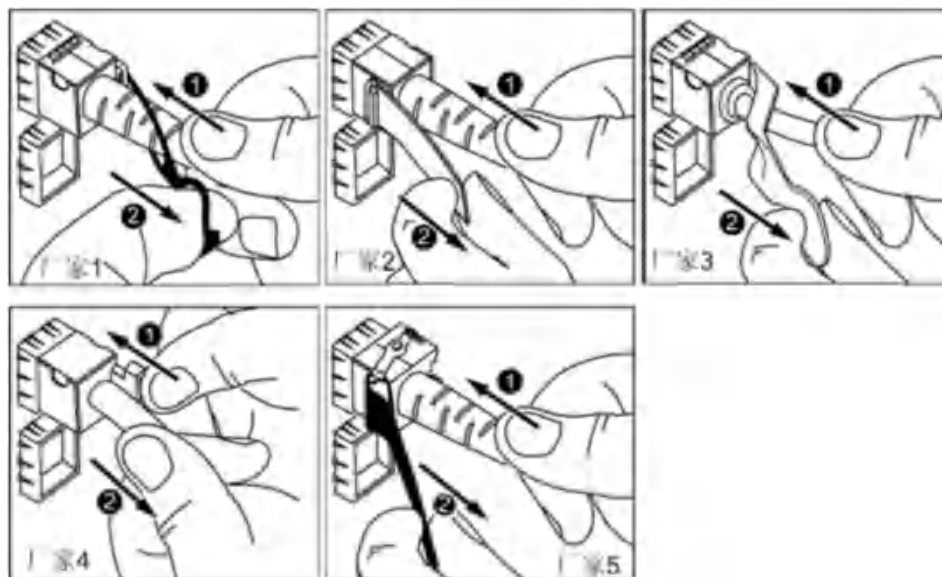
- 使用 SFP+电缆：
 1. 拔出待更换的旧 SFP+电缆。

先向内轻推电缆连接器，同时向外拉拔 latch（拉带），取出电缆。

须知

禁止直接向外拉 latch（拉带）拔电缆。

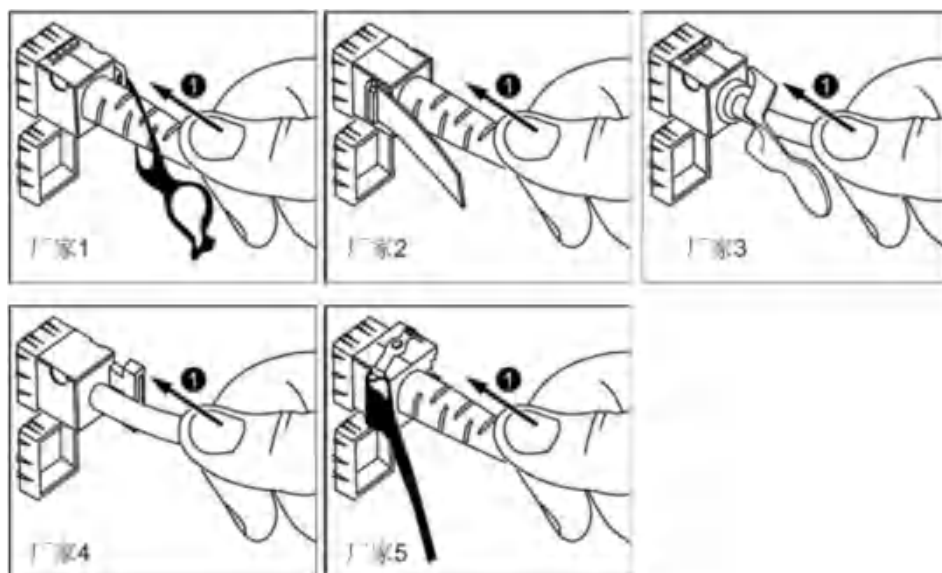
图7-18 拔出 SFP+电缆



2. 连接新 SFP+电缆。

取下对应模块接口的防尘帽，将电缆连接器插入接口，听到“咔嚓”一声后，轻拉线缆不能拔出，表明连接器已插入到位。

图7-19 连接 SFP+电缆



步骤 5 检验新线缆是否连通。

设备上电后，观察端口指示灯是否正常。

- 是：执行[步骤 7](#)。
- 否：执行[步骤 6](#)。

步骤 6 检查线缆是否损坏或线缆接头是否插紧。

- 是：联系技术支持。
- 否：更换线缆或插紧线缆接头后，执行[步骤 5](#)。

步骤 7 绑扎新光纤。

绑扎时，可遵守原来的绑扎工艺。如有必要，可将所有光纤拆开然后统一绑扎。

---结束

7.2.6.5 安装 IB 线缆

操作步骤

步骤 1 确定新线缆型号。

连接 IB 线缆可以使用 QSFP+电缆。

步骤 2 编号新线缆。

新线缆编号应与需要更换的旧线缆一致。

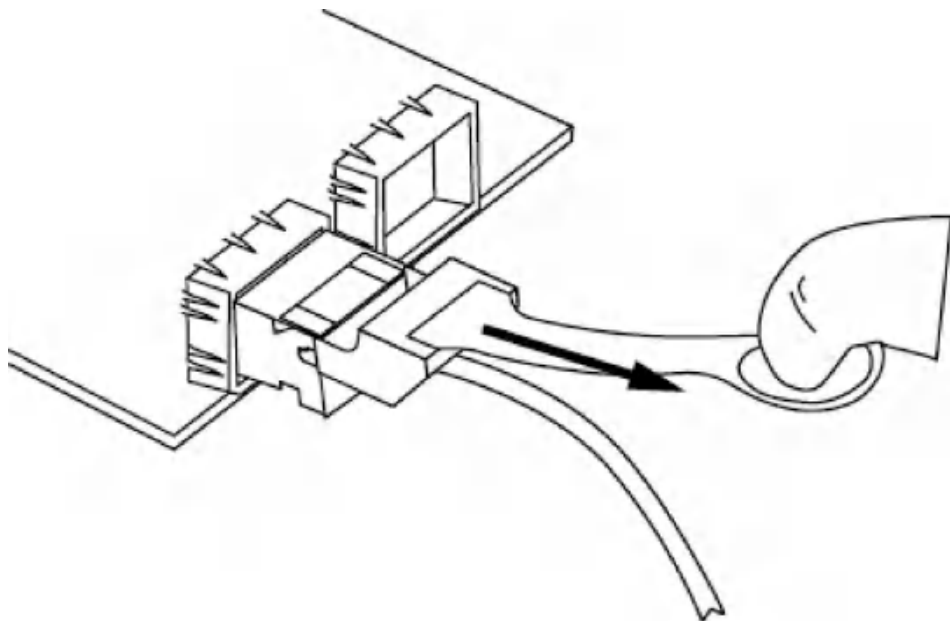
步骤 3 布放新线缆。

- 新线缆的布放位置应与所更换的旧线缆一致。
例如，原来采用下走线方式的仍采用下走线方式，原来采用上走线方式的仍采用上走线方式。
- 在机柜内部的 QSFP+电缆按照安装规范进行安装。
建议按照原来的走线方式排列，走线必须整齐，外皮无损伤。
- QSFP+电缆应和电源模块线缆、信号线缆等分开布放。
- QSFP+电缆转弯半径不少于4cm，以保护线芯不受损伤，不得损伤外皮。
- QSFP+电缆的布放须便于维护和将来扩容。

步骤 4 更换线缆。

1. 拔出待更换的旧线缆。
向外拉拔 latch（拉带），取出线缆。

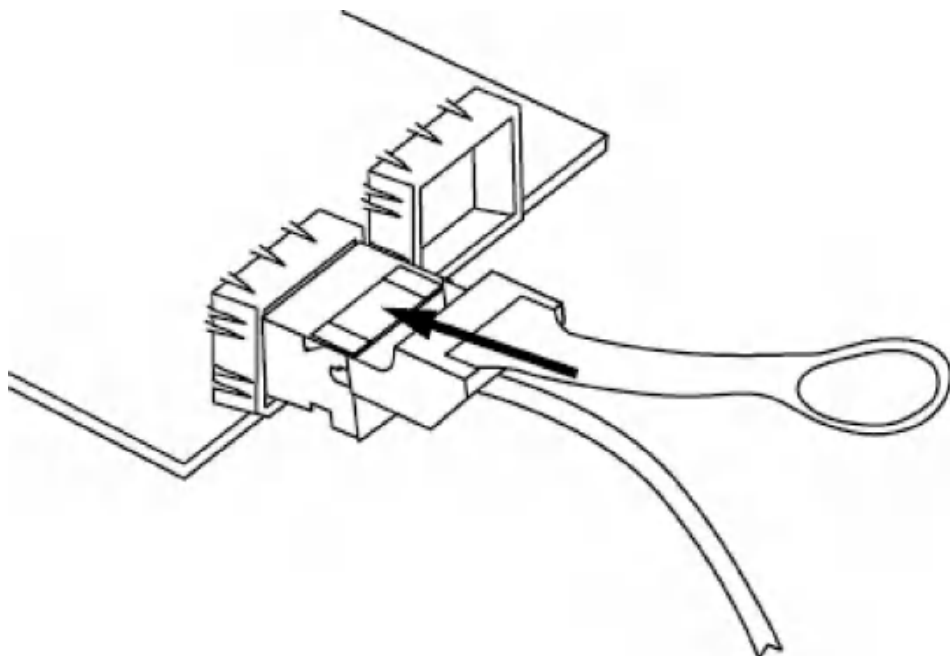
图7-20 拔出线缆（示例：2x56G IB 网卡）



2. 连接新线缆。

取下对应模块接口的防尘帽，将线缆连接器插入接口，听到“咔嚓”一声后，轻拉线缆不能拔出，表明连接器已插入到位。

图7-21 连接线缆（示例：2x56G IB 网卡）



步骤 5 检验新线缆是否连通。

设备上电后，板载网卡上的指示灯显示绿色表示线缆连通。

---结束

7.2.6.6 安装 USB Type-C 线缆

服务器的面板提供 iBMC 直连管理接口，用通过 USB Type-C 线缆接 PC 或手机，实现对系统的监控管理。

USB Type-C 线缆有两种：

- 线缆两端都为 USB Type-C 接口。
- 线缆一端为 USB Type-C 接口，另一端为 USB 接口。

操作步骤

步骤 1 将线缆的 USB Type-C 接口一端插入服务器面板的 USB Type-C 接口。

步骤 2 将转接线缆另一端连接到 PC 或手机。

- 将转接线缆另一端连接到笔记本或手机的 USB Type-C 接口。

图7-22 连接USB Type-C 接口线缆



- 将转接线缆另一端连接连接到 PC 的 USB 接口。

图7-23 连接USB Type-C 转USB 线缆



---结束

7.2.6.7 安装外置 USB 设备

操作步骤

步骤 1 将 USB 设备插入服务器的 USB 接口中。

图7-24 连接USB 设备（DH2210）



----结束

7.2.6.8 安装串口线缆

服务器后面板的标准 RJ45 串口（通信标准为三线制串口）默认情况下为操作系统串口，可通过 iBMC 命令行切换为 iBMC 串口。

串口的使用场景主要有：

- 作为操作系统串口，主要用于操作系统的状态监控。
- 作为 iBMC 串口，主要用于调试定位。

操作步骤

步骤 1 连接串口线缆。

图7-25 连接串口线缆（DH2210）



---结束

7.2.6.9 安装电源模块线缆

7.2.6.9.1 安装交流电源模块线缆

安装电源线缆前，请确保已正确安装服务器，详细信息请参见7.2.5安装服务器。

须知

- 为了保护设备和人身安全，请使用配套的电源模块线缆。
- 电源模块线缆只能用于配套的服务器设备，禁止在其他设备上使用。
- 为了保证设备运行的可靠性，电源模块线缆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。交流和高压直流环境下，通过交流电源模块的线缆接地，请保证电源模块线缆接触良好。

操作步骤

步骤 1 将部件从防静电包装袋取出。

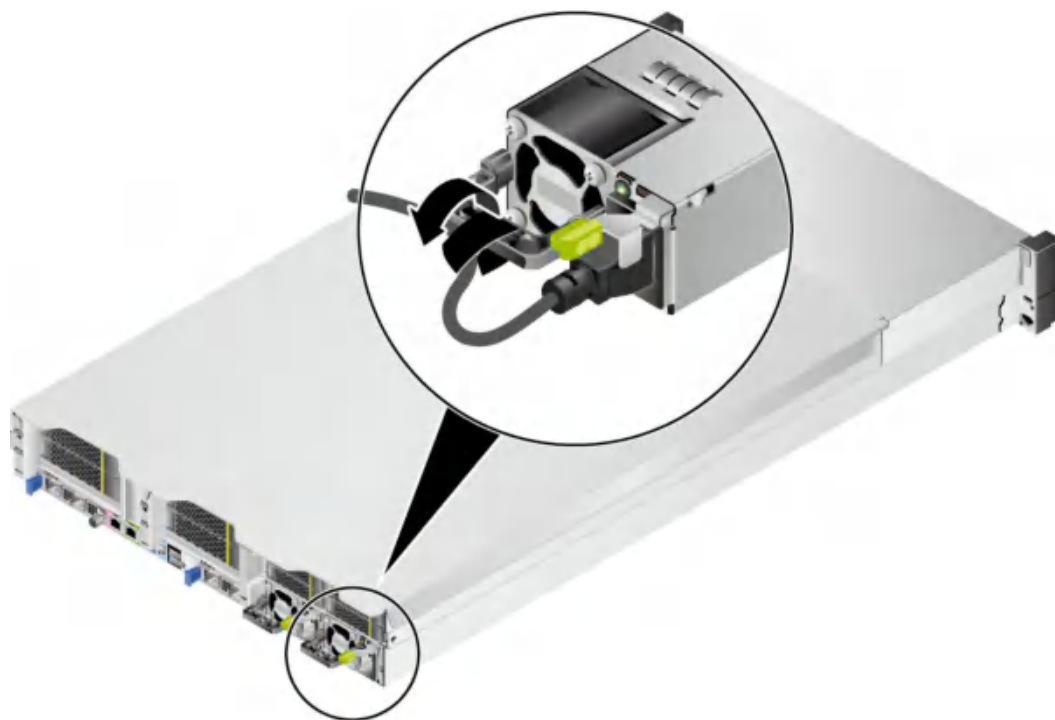
步骤 2 将电源模块线缆的一端插入服务器电源模块的线缆接口。

图7-26 连接线缆



步骤 3 用魔术贴固定好电源模块线缆。

图7-27 固定线缆



步骤 4 将电源模块线缆的另一端插入机柜的交流插线排。

交流插线排位于机柜后方，固定在机柜上。按照规划采用就近原则将电源模块线缆插入交流插线排上的插孔。

步骤 5 用线扣将电源模块线缆捆扎在机柜导线槽上。

---结束

7.2.6.9.2 安装直流电源模块线缆

安装电源线缆前，请确保已正确安装服务器，详细信息请参见7.2.5安装服务器。

须知

- 为了保护设备和人身安全，请使用配套的电源模块线缆。
- 电源模块线缆只能用于配套的服务器设备，禁止在其他设备上使用。
- 为了保证设备运行的可靠性，电源模块线缆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。直流环境下，直流电源模块的接地端子必须接地，请保证电源模块的接地线接触良好。

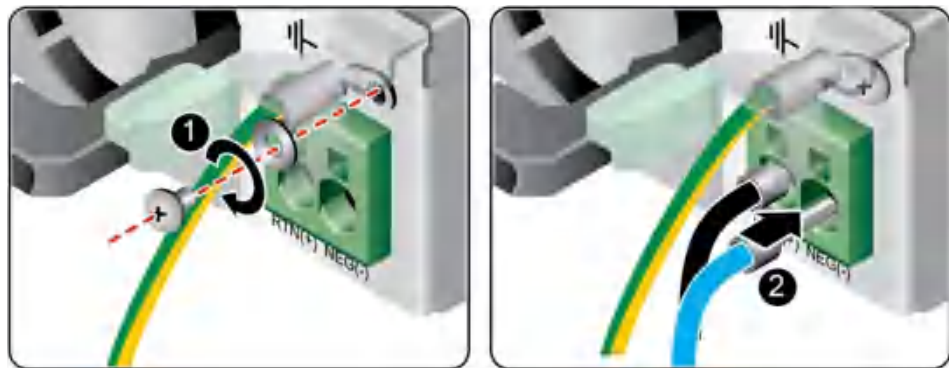
操作步骤

步骤 1 将部件从防静电包装袋取出。

步骤 2 根据服务器配置的电源模块规格安装电源模块线缆。

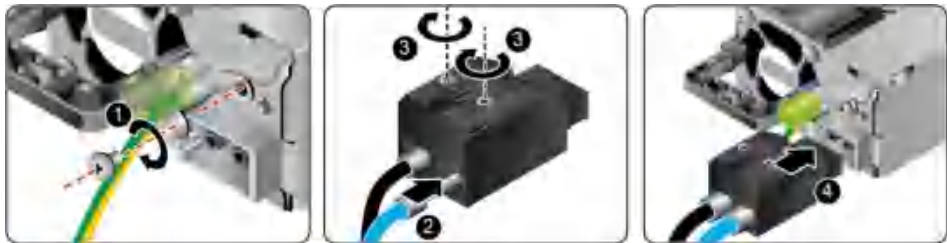
- 非 2000W 电源模块。
 - a. 将接地线的一端（OT 端子）套在拧下的接地端孔连接螺钉上，将螺钉安装到接地端孔上，拧紧螺钉，如图 7-28 中①所示。
 - b. 将电源线缆插入电源模块的接线端子上，直到电源线缆卡入弹片无法拔出为止，如图 7-28 中②所示。
 - 负极电源线缆（蓝色）的冷压端子接到电源模块的“NEG(-)”接线端子上。
 - 正极电源线缆（黑色）的冷压端子接到电源模块的“RTN(+)”接线端子上。

图7-28 连接线缆（非 2000W 电源模块）



- 2000W 电源模块。
 - a. 将接地线的一端（OT 端子）套在拧下的接地端孔连接螺钉上，将螺钉安装到接地端孔上，拧紧螺钉，如图 7-29 中①所示。
 - b. 将电源线缆的一端插入配套的快插端子，用螺丝刀拧紧固定快拆端子的两颗螺钉，如图 7-29 中②和③所示。
 - c. 将安装好电源线缆的快插端子插入电源模块的接线端子上，如图 7-29 中④所示。

图7-29 连接线缆（2000W 电源模块）



- 步骤 3 将电源模块线缆的另一端插入机柜的直流配电盒。
- 直流配电盒位于机柜后方，固定在机柜上。按照规划采用就近原则将电源模块线缆插入直流配电盒上的插孔。
- 步骤 4 用线扣将电源模块线缆捆扎在机柜导线槽上。
- 结束

7.2.6.10 检查线缆连接

 注意

在检查设备线缆连接是否正确之前，请确认已切断外部电源，避免连接错误或松动造成人身伤害和设备损坏。

表7-3 线缆连接检查表

检查项目	说明
电源线缆	正确连接机箱后部的电源线缆。
网线	网线已经正确接入机箱后面指定的管理网口或数据网口。
接地线	服务器未提供单独的接地端口： - 交流和高压直流环境下，通过交流电源模块的线缆接地，请保证电源模块线缆接触良好。 - 直流环境下，直流电源模块的接地端子必须接地，请保证电源模块的接地线接触良好。

7.3 上电与下电

7.3.1 上电

须知

- 上电前，请确保服务器处于下电状态，且所有连接线缆连接正确、供电电压与设备的要求一致。
- 上电时，请勿拔插服务器部件模块和线缆，如：硬盘模块、网线、Console 口线等。
- 若服务器刚切断电源，请至少等待 1 分钟，再重新接通电源。

上电服务器有以下方式：

- 电源模块已经正确安装到位，但是电源模块未上电，服务器处于完全断电状态。
将电源模块接通外部电源，服务器随电源模块一起上电。

C口说明

系统默认“通电开机策略”为“保持上电”，即服务器的电源模块通电后系统自动开机，用户可在 iBMC 的“系统管理 > 电源&功率 > 服务器上下电”界面进行查看和修改。

- 电源模块已经正确安装到位，且电源模块已上电，服务器处于待机（Standby）状态（电源指示灯为黄色常亮）。
 - 通过短按前面板的电源按钮。
详细信息请参见2.1.1.2指示灯和按钮。
 - 通过 iBMC WebUI。
 - i. 登录 iBMC WebUI。
详细信息请参见9.2登录 iBMC WebUI。
 - ii. 选择“系统管理 > 电源&功率 > 服务器上下电”。
进入“服务器上下电”界面。
 - iii. 单击“上电”。
出现上电提示。
 - iv. 单击“确定”。
上电服务器。
 - 通过 iBMC CLI。
 - i. 登录 iBMC CLI。
详细信息请参见9.5登录服务器命令行。
 - ii. 执行命令：
ipmcset -d powerstate -v 1
 - iii. 输入 y 或 Y。
上电服务器。
 - 通过远程虚拟控制台。
 - i. 登录远程虚拟控制台。
详细信息请参见9.4登录服务器实时桌面。
 - ii. 在“KVM”界面中，单击工具栏上的或.
 - iii. 选择“上电”。

弹出“选择一个选项”对话框。

iv. 单击“确定”。

上电服务器。

7.3.2 下电

C口说明

- 本章节的“下电”指将服务器下电至待机（Standby）状态（电源开关指示灯为黄色常亮）。
- 下电后，所有业务和程序将终止，因此下电前请务必确认服务器所有业务和程序已经停止或者转移到其他设备上。
- 服务器强制下电后，需要等待 10 秒以上，以确保服务器完全下电，此时可进行再次上电操作。
- 强制下电可能会损坏用户的程序或者未保存的数据，请根据操作系统实际情况谨慎选择操作方式。

下电服务器有以下方式：

- 通过物理线缆连接服务器的显示终端、键盘和鼠标，关闭服务器操作系统。
- 服务器处于上电状态，通过短按前面板的电源按钮，可将服务器正常下电。

说明

如服务器操作系统处于运行状态，则需要根据操作系统界面提示信息关闭操作系统。

详细信息请参见2.1.1.2指示灯和按钮。

- 服务器处于上电状态，通过长按前面板的电源按钮（持续 6 秒），可将服务器强制下电。

详细信息请参见2.1.1.2指示灯和按钮。

- 通过 iBMC WebUI。
 - a. 登录 iBMC WebUI。
详细信息请参见9.2登录 iBMC WebUI。
 - b. 选择“系统管理 > 电源&功率 > 服务器上下电”。
进入“服务器上下电”界面。
 - c. 单击“下电”或“强制下电”。
出现下电提示。
 - d. 单击“确定”。
下电服务器。
- 通过 iBMC CLI。
 - a. 登录 iBMC CLI。
详细信息请参见9.5登录服务器命令行。
 - b. 执行以下命令：
 - 正常下电：**ipmcset -d powerstate -v 0**
 - 强制下电：**ipmcset -d powerstate -v 2**
 - c. 输入 y 或 Y。
下电服务器。

- 通过远程虚拟控制台。
 - a. 登录远程虚拟控制台。
详细信息请参见9.4登录服务器实时桌面。
 - b. 在“KVM”界面中，单击工具栏上的或.
 - c. 选择“下电”或“强制下电”。
弹出“选择一个选项”对话框。
 - d. 单击“确定”。
下电服务器。

7.4 初始配置

7.4.1 默认数据

表7-4 默认数据

类别	名称	默认值
iBMC 管理系统网口数据	管理网口 IP 地址与子网掩码	● 默认 IP 地址：192.168.2.100 说明 DH2210 使用 USB Type-C 线缆连接到 iBMC 直连管理接口时，iBMC 管理网口的 IP 地址固定为 169.254.1.5。 ● 默认子网掩码：255.255.255.0
iBMC 管理系统登录数据	用户名与密码	● 默认用户名：Administrator ● 默认密码：Admin@9000
BIOS 数据	密码	● 默认密码：Admin@9000

7.4.2 配置简介

配置流程

图7-30 初始配置流程



表7-5 阶段流程说明

阶段流程	说明
修改初始密码	修改 iBMC 默认用户的初始密码。
检查服务器	• 查询服务器的版本信息，确保与局点要求一致。 • 查看服务器的告警信息。
配置 iBMC IP 地址	配置服务器的 iBMC IP 地址。
配置 RAID	根据实际业务场景需要，配置相应的 RAID 组。

阶段流程	说明
配置 BIOS	配置服务器的 BIOS，包括设置服务器启动顺序、设置网卡的 PXE 功能、设置 BIOS 密码等。
安装操作系统	安装服务器的操作系统。
使系统保持最新状态	升级软件和固件、安装或更新驱动程序使服务器的系统保持最新状态。

相关手册

- 配置 iBMC，不同 iBMC 版本，配置方法略有不同，详细信息请参见《第三方品牌 x86 机架服务器 iBMC 用户指南》。
- 配置 RAID，详细信息请参见《第三方品牌 V6 服务器 RAID 控制卡 用户指南》。
- 配置 BIOS，详细信息请参见《第三方品牌服务器 Whitley 平台 BIOS 参数参考》。
- 安装操作系统，详细信息请参见《第三方品牌服务器 操作系统 安装指南》。
- 处理告警，详细信息请参见《第三方品牌 x86 机架服务器 iBMC 告警处理》。
- 处理故障，详细信息请参见《第三方品牌服务器 故障处理》。

7.4.3 修改 iBMC 默认用户的初始密码

操作场景

本章节指导用户通过 iBMC WebUI 方式，修改 iBMC 默认用户的初始密码。

修改 iBMC 默认用户的初始密码有以下方式：

- iBMC WebUI
- iBMC CLI

有关 iBMC 的详细信息请参见《第三方品牌 x86 机架服务器 iBMC 用户指南》。

C口说明

- iBMC 系统的默认用户名为 **Administrator**，默认密码为 **Admin@9000**。
- 为保证系统的安全性，初次登录时，请及时修改初始密码，并定期更新。
- 使用简单的密码容易使系统遭受攻击，建议使用符合密码复杂度要求的密码，或开启密码复杂度检查。
- 系统默认打开密码复杂度检查。

操作步骤

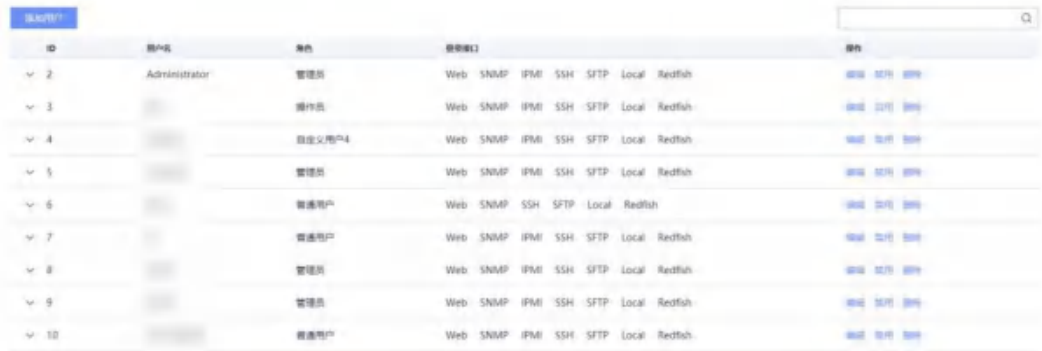
步骤 1 登录 iBMC WebUI。

详细信息请参见9.2登录 iBMC WebUI。

步骤 2 在主界面中选择“用户&安全 > 本地用户”。

进入“本地用户”界面。

图7-31 “本地用户”界面



ID	用户名	角色	登录接口	操作
2	Administrator	管理员	Web SNMP IPMI SSH SFTP Local Redfish	编辑 禁用 删除
3		操作员	Web SNMP IPMI SSH SFTP Local Redfish	编辑 禁用 删除
4		自定义用户4	Web SNMP IPMI SSH SFTP Local Redfish	编辑 禁用 删除
5		管理员	Web SNMP IPMI SSH SFTP Local Redfish	编辑 禁用 删除
6		普通用户	Web SNMP SSH SFTP Local Redfish	编辑 禁用 删除
7		普通用户	Web SNMP IPMI SSH SFTP Local Redfish	编辑 禁用 删除
8		管理员	Web SNMP IPMI SSH SFTP Local Redfish	编辑 禁用 删除
9		管理员	Web SNMP IPMI SSH SFTP Local Redfish	编辑 禁用 删除
10		普通用户	Web SNMP IPMI SSH SFTP Local Redfish	编辑 禁用 删除

步骤 3 单击待修改密码的用户名后面的“编辑”。

进入“编辑用户”界面。

图7-32 “编辑用户”界面

编辑用户

用户名

Administrator

密码

密码确认

角色

管理员

登录规则

☐ 规则1 允许时间: 12:12 至 13:13 允许IP段: - 允许MAC段: -

☐ 规则2 允许时间: - 至 - 允许IP段: - 允许MAC段: -

☐ 规则3 允许时间: - 至 - 允许IP段: - 允许MAC段: -

点击跳转至“安全配置”页面修改登录规则

登录接口

☐ SNMP ☒ SSH ☒ IPMI ☒ Local ☒ SFTP ☒ Web ☒ Redfish

★当前用户登录密码

保存

取消

步骤 4 在“密码”和“密码确认”文本框中输入修改后的密码。

L口说明

密码复杂度要求:

- 长度为 8~20 个字符。
- 至少包含一个空格或者以下特殊字符:
`~!@#\$%^&*()-_+=\[]{};:~'"<.>/?
- 至少包含以下字符中的两种:
小写字母: a~z
大写字母: A~Z
数字: 0~9
- 密码不能是用户名或用户名的倒序。

步骤 5 在“当前用户登录密码”文本框中输入当前密码。

步骤 6 单击“保存”。

完成 iBMC 默认用户初始密码的修改。

----结束

7.4.4 检查服务器

操作场景

本章节指导用户通过 iBMC WebUI 方式，检查服务器。

检查服务器有以下方式：

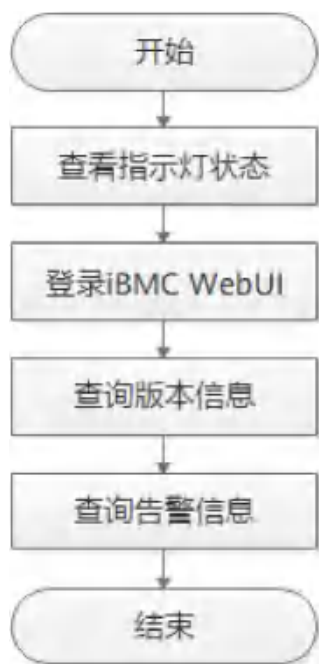
- iBMC WebUI
- iBMC CLI

有关 iBMC 的详细信息请参见《第三方品牌 x86 机架服务器 iBMC 用户指南》。

操作流程

请按照顺序检查服务器。

图7-33 检查流程



操作步骤

步骤 1 查看面板指示灯，检查设备硬件状态。

详细信息请参见2.1.1.2指示灯和按钮。

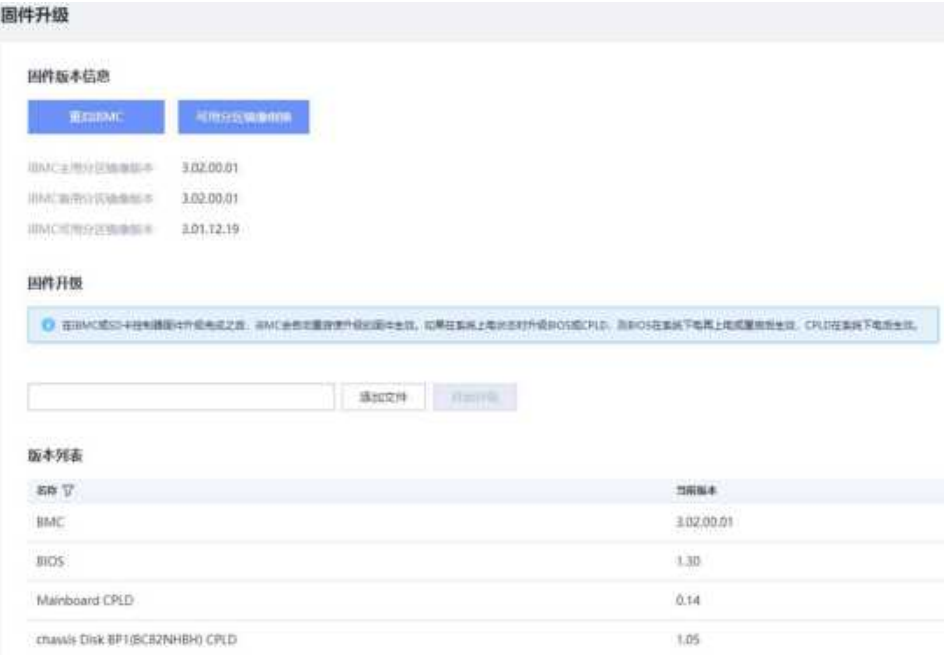
步骤 2 登录 iBMC WebUI。

详细信息请参见9.2登录 iBMC WebUI。

步骤 3 查询版本信息。

1. 在 iBMC 主界面上选择“iBMC 管理 > 固件升级”，进入“固件版本信息”界面。

图7-34 “固件版本信息”界面



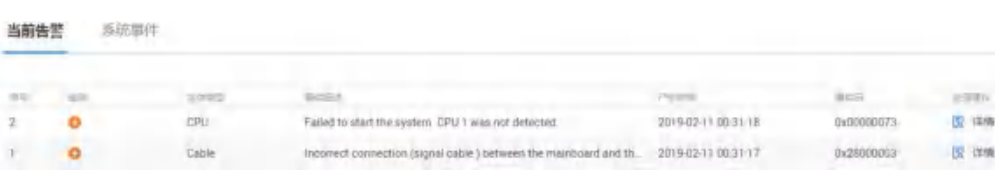
2. 确认版本是否满足局点要求。
 - 是：执行步骤 4。
 - 否：执行步骤 3.3。
3. 升级固件版本到目标版本。

详细信息请参见《固件升级指导书》。

步骤 4 查询告警信息。

1. 在上方标题栏中选择“维护诊断”。
2. 在左侧导航树中选择“告警&事件”，查询“当前告警”下是否有告警。

图7-35 查询健康状态



- 是：处理告警。

- ：表示紧急告警，可能会使设备下电、系统中断。因此需要马上采取相应的措施进行处理。
- ：表示严重告警，会对系统产生较大的影响，有可能中断系统的正常运行，导致业务中断。
- ：表示轻微告警，不会对系统产生大的影响，但需要尽快采取相应的措施，防止故障升级。

详细信息请参见《第三方品牌 x86 机架服务器 iBMC 告警处理》。

- 否：操作结束。

----结束

7.4.5 配置 BMC IP 地址

7.4.5.1 DH2210

操作场景

本章节指导用户通过 BIOS 和 LCD 配置 iBMC IP 地址。

配置 iBMC IP 地址有以下方式：

- BIOS
- LCD
- iBMC WebUI
- iBMC CLI

执行如下命令：**ipmcset -dipaddr**

有关 iBMC 的详细信息请参见《第三方品牌 x86 机架服务器 iBMC 用户指南》。

默认 IP 地址

默认 IP 地址	默认子网掩码
192.168.2.100	255.255.255.0

操作步骤（通过 BIOS）

步骤 1 进入 BIOS 界面。

详细信息请参见9.7.1DH2210 BIOS。

步骤 2 选择“Advanced > iBMC Configuration”，按“Enter”。

进入“iBMC Configuration”界面。

步骤 3 选择“iBMC IPv4/IPv6 Configuration”，按“Enter”。

进入“iBMC IPv4/IPv6 Configuration”界面，查看 iBMC IP 地址信息。

步骤 4 选择需要配置的 IP 地址。

- 配置 IPv4 地址，选择“IPv4 IP Address”，按“Enter”。
进入 IPv4 地址配置页面。
- 配置 IPv6 地址，选择“IPv6 Static IP Address”，按“Enter”。
进入 IPv6 地址配置页面。

步骤 5 配置 iBMC IP 地址。

步骤 6 设置完成后，按“F10”。

弹出“Exit Saving Changes”对话框。

步骤 7 选择“Yes”保存设置。

服务器将自动重启使设置生效。

----结束

操作步骤（通过 LCD）

步骤 1 在 LCD 主界面上，选择“Setting”页签。

步骤 2 选择“Mgmtport”页签。

进入“Mgmtport”界面。

步骤 3 设置 iBMC IP 地址。

C口说明

单击文本框会弹出软键盘。使用软键盘可以设置 IP 地址，单击“Cancel”可以返回“Mgmtport”界面。

----结束

7.4.6 配置 RAID

DH2210 支持多种类型的 RAID 控制卡：

- 具体可兼容的 RAID 控制卡，详细信息请联系技术支持。
- 不同 RAID 控制卡的配置方法不同，详细信息请参见《第三方品牌 V6 服务器 RAID 控制卡 用户指南》。

7.4.7 配置 DH2210 BIOS

该任务指导安装调测工程师，配置服务器的 BIOS。

具体设置项如下所示：

- 设置系统启动顺序
- 设置网卡的 PXE 功能
- 设置 BIOS 密码

- 切换界面语言

其他设置项详细信息请参见《第三方品牌服务器 Whitley 平台 BIOS 参数参考》。

7.4.7.1 设置系统启动顺序

当服务器配置多个启动设备时，可以通过 BIOS 设置系统启动顺序。

C口说明

如果已启用 BIOS 密码，仅当使用 BIOS 管理员密码进入 Setup Utility 界面时支持该操作。

操作步骤

步骤 1 进入 BIOS 界面。

详细信息请参见9.7.1DH2210 BIOS。

步骤 2 选择“Boot”页签。

进入“Boot”界面。

步骤 3 选择“Boot Type”选项，按“Enter”。

弹出“Boot Type”选项对话框。

步骤 4 选择“Legacy Boot Type”或“UEFI Boot Type”，按“Enter”。

说明

- 默认启动模式为 UEFI 模式。
- 对于部分操作系统，如果待安装的硬盘或 RAID 组容量大于 2TB，需要将启动模式设置为 UEFI 模式，详细信息请参见各操作系统发行商说明。
- 服务器配置 NVMe 硬盘，并在该硬盘上安装 OS 时，只能将启动模式设置为 UEFI 模式。
- 相对于 Legacy 模式，UEFI 模式可以支持更多可启动设备。当服务器配置较多的可启动设备时，在 Legacy 模式下可能出现部分设备无法正常启动的问题，建议使用 UEFI 模式。如需要使用 Legacy 模式，建议根据实际业务场景禁用串口重定向功能或网卡 PXE 功能等，以确保操作系统可以正常启动，详细信息请参见《第三方品牌服务器 Whitley 平台 BIOS 参数参考》中的“设置网卡的 PXE 功能”和“设置串口重定向”章节。

步骤 5 选择“Boot Sequence”选项，按“Enter”。

进入“Boot Sequence”界面。

C口说明

系统默认启动顺序依次为：“Hard Disk Drive”、“DVD-ROM Drive”、“PXE”、“Other Device”。

步骤 6 选择要调整的启动项，按“F5”或“F6”调整启动项的排列顺序。

- F5：向下移动启动项。
- F6：向上移动启动项。

说明

- 启动项的排列顺序即启动项的启动顺序。
- 单击启动项右边的开关按钮可启用或停用该类启动项。

步骤 7 设置完成后，按“F10”。

弹出“Exit Saving Changes”对话框。

步骤 8 选择“**Yes**”保存设置。

服务器将自动重启使设置生效。

----结束

7.4.7.2 设置网卡的 PXE 功能

7.4.7.2.1 设置 OCP 3.0 网卡的 PXE 功能

通过 BIOS 开启或关闭安装于 FLEX IO 插卡槽位的 OCP 3.0 网卡的 PXE 功能。

C口说明

如果已启用 BIOS 密码，仅当使用 BIOS 管理员密码进入 Setup Utility 界面时支持该操作。

操作步骤

步骤 1 进入 BIOS 界面。

详细信息请参见9.7.1DH2210 BIOS。

步骤 2 选择“**Advanced**”页签。

进入“**Advanced**”界面。

步骤 3 选择“**PXE Configuration**”选项，按“**Enter**”。

进入“**PXE Configuration**”界面。

C口说明

DH2210 最多支持显示 2 个 OCP 3.0 网卡（每个 OCP 3.0 网卡最多支持 2 个网口，即最多支持显示 4 个网口）。

- UEFI 模式下，所有网口的默认值均为“**Enabled**”。
- Legacy 模式下，默认仅使能每个网卡的第一个网口，即 PXE Port1 的默认值为“**Enabled**”，PXE Port2 的默认值为“**Disabled**”。

步骤 4 选择要配置的 OCP 3.0 网卡的网口，按“**Enter**”。

弹出网口菜单选项对话框。

步骤 5 根据需要在弹出的菜单选项对话框中选择“**Enabled**”或“**Disabled**”，按“**Enter**”。

- **Enabled**: 开启对应网口的 PXE 功能。
- **Disabled**: 关闭对应网口的 PXE 功能。

步骤 6 设置完成后，按“**F10**”。

弹出“Exit Saving Changes”对话框。

步骤 7 选择“**Yes**”保存设置。

服务器将自动重启使设置生效。

----结束

7.4.7.2.2 设置 PCIe 网卡的 PXE 功能

通过 BIOS 开启或关闭 PCIe 网卡的 PXE 功能。

C口说明

如果已启用 BIOS 密码，仅当使用 BIOS 管理员密码进入 Setup Utility 界面时支持该操作。

操作步骤

步骤 1 进入 BIOS 界面。

详细信息请参见9.7.1DH2210 BIOS。

步骤 2 选择“Advanced”页签。

进入“Advanced”界面。

步骤 3 选择“PXE Configuration”选项，按“Enter”。

进入“PXE Configuration”界面。

步骤 4 选择“Slot PXE Control”，按“Enter”。

步骤 5 根据需要在弹出的菜单选项对话框中选择“Enabled”或“Disabled”，按“Enter”。

- Enabled: 开启 PCIe 网卡的 PXE 功能。

C口说明

开启 PCIe 网卡的 PXE 功能后，可开启或关闭具体某个 PCIe 网卡网口（如“CPU2 First Slot Port1”）的 PXE 功能。

- Disabled: 关闭 PCIe 网卡的 PXE 功能。

C口说明

关闭 PCIe 网卡的 PXE 功能后，单个 PCIe 网卡网口的 PXE 设置菜单会被隐藏，不可设置。

步骤 6 选择要配置的 PCIe 网卡网口，按“Enter”。

弹出网口菜单选项对话框。

步骤 7 根据需要在弹出的菜单选项对话框中选择“Enabled”或“Disabled”，按“Enter”。

- Enabled: 开启对应网口的 PXE 功能。
- Disabled: 关闭对应网口的 PXE 功能。

步骤 8 设置完成后，按“F10”。

弹出“Exit Saving Changes”对话框。

步骤 9 选择“Yes”保存设置。

服务器将自动重启使设置生效。

---结束

7.4.7.3 设置 BIOS 密码

7.4.7.3.1 设置 BIOS 管理员密码

为保证系统的安全性，在第一次登录时，需要立即设置管理员的密码。

C口说明

- 系统默认打开密码复杂度检查。
- 使用简单的密码容易使系统遭受攻击，建议使用符合密码复杂度要求的密码，或开启密码复杂度检查。
- 从安全性考虑，建议定期修改管理员的密码。
- 如果已启用 BIOS 密码，仅当使用 BIOS 管理员密码进入 Setup Utility 界面时支持该操作。

操作步骤

步骤 1 进入 BIOS 界面。

详细信息请参见9.7.1DH2210 BIOS。

步骤 2 选择“Security”页签。

进入“Security”界面。

步骤 3 选择“Set Supervisor Password”选项，按“Enter”。

进入管理员登录密码修改界面。

步骤 4 修改 BIOS 密码。

说明

- 修改管理员密码需要首先输入当前的管理员密码，如果出现三次输入错误，则机器将会被锁定，重启服务器后解锁。
- BIOS 默认密码：**Admin@9000**。
- 管理员密码设置要求：
 - 密码长度必须在 8~16 位之间，必须包含特殊字符（包括空格）且至少包含大写字母、小写字母及数字中的两种。
 - 新设置的密码不能和前 5 次密码重复，并且不能设置为默认密码。
 - 设置管理员密码后，会出现“Delete Supervisor Password”参数，可用于清除已设置的 BIOS 管理员密码。清除管理员密码，会降低系统安全性，请谨慎使用。
 - 如果“Simple Password”设置为“Enabled”，则系统不会校验密码的复杂度，但是密码长度仍必须在 8~16 位之间。
 - 开启密码校验简化功能，会降低系统安全性，请谨慎使用。

步骤 5 设置完成后，按“F10”。

弹出“Exit Saving Changes”对话框。

步骤 6 选择“Yes”保存设置。

服务器将自动重启使设置生效。

----结束

7.4.7.3.2 设置 BIOS 普通用户密码

操作步骤

步骤 1 进入 BIOS 界面。

详细信息请参见9.7.1DH2210 BIOS。

步骤 2 选择“Security”页签。

进入“Security”界面。

步骤 3 选择“Set User Password”选项，按“Enter”。

进入普通用户密码修改界面。

步骤 4 修改 BIOS 密码。

C口说明

- 密码长度必须在 8~16 位之间，必须包含特殊字符（包括空格）且至少包含大写字母、小写字母及数字中的两种。
- 新设置的密码不能和前 5 次密码重复。
- 设置 BIOS 普通用户密码后，会出现“Delete User Password”参数，可用于清除已设置的 BIOS 普通用户密码。

步骤 5 设置完成后，按“F10”。

弹出“Exit Saving Changes”对话框。

步骤 6 选择“Yes”保存设置。

服务器将自动重启使设置生效。

----结束

7.4.7.4 切换界面语言

说明

如果已启用 BIOS 密码，仅当使用 BIOS 管理员密码进入 Setup Utility 界面时支持该操作。

操作步骤

步骤 1 进入 BIOS 界面。

详细信息请参见9.7.1DH2210 BIOS。

步骤 2 选择“Main”页签。

进入“Main”界面。

步骤 3 选择“Language”，按“Enter”。

弹出选择语言对话框。

步骤 4 选择目标语言，按“Enter”。

界面语言切换成目标语言。

步骤 5 设置完成后，按“F10”。

弹出“Exit Saving Changes”对话框。

步骤 6 选择“Yes”保存设置。

服务器将自动重启使设置生效。

----结束

7.4.8 安装操作系统

DH2210 支持多种类型的操作系统：

- 具体可兼容的操作系统，详细信息请联系技术支持。
- 不同操作系统的安装方法不同，详细信息请参见《第三方品牌服务器 操作系统安装指南》。

7.4.9 使系统保持最新状态

须知

除非任何安装的软件或组件需要较旧版本，否则，在首次使用服务器之前，应使系统保持最新状态。

获取相关文档

- 《版本说明书》
- 《第三方品牌服务器 操作系统 安装指南》
- 《固件升级指导书》
- 《驱动配套表》

升级软件或固件

- 升级 iBMC/BIOS/CPLD 和其他固件，详细信息请参见《固件升级指导书》。

安装或更新驱动程序

若驱动程序版本与驱动配套表不一致时，需要重新安装对应版本的驱动程序，否则可能导致服务器无法正常工作。

- 获取驱动程序安装包，详细信息请联系技术支持。
以 CentOS 7.8 的 OS 驱动包为例，驱动包名称为“FusionServer iDriver-CentOS7.8-Driver-V111.zip”。

- 安装或更新驱动程序，详细信息请参见《第三方品牌服务器 操作系统 安装指南》。

须知

在安装或更新驱动程序之前，一定要进行驱动程序备份。

不同操作系统的驱动程序的安装包以及安装步骤不同，请根据当前设备使用的操作系统进行选择。

8 故障处理指导

关于故障处理的详细信息，请参见《第三方品牌服务器 故障处理》，包括如下内容：

- 故障处理流程
故障处理是指利用合理的方法，逐步找出故障原因并解决。其指导思想是将由故障可能的原因所构成的一个大集合缩减（或隔离）成若干个小的子集，使问题的复杂度迅速下降，最终找到问题的根本原因，并采取合适的措施进行排除。
- 故障信息收集
服务器发生故障，需要收集日志信息进行故障诊断。
- 故障诊断
介绍服务器故障诊断的基本原则和诊断工具，指导技术支持工程师和维护工程师根据告警和硬件故障现象进行诊断和处理。
- 软件/固件升级
根据服务器型号升级相应的软件/固件。
- 巡检指导
通过日常维护巡检，用户能够检测出服务器设备的故障并及时诊断处理。

9 常用操作

- 9.1 查询 iBMC 管理网口的 IP 地址
- 9.2 登录 iBMC WebUI
- 9.3 登录 SmartServer
- 9.4 登录服务器实时桌面
- 9.5 登录服务器命令行
- 9.6 管理 VMD 功能
- 9.7 进入 BIOS 系统
- 9.8 清除存储介质数据

9.1 查询 iBMC 管理网口的 IP 地址

9.1.1 DH2210

操作场景

本章节指导用户通过 BIOS 查询 iBMC 管理网口的 IP 地址。

查询 iBMC 管理网口的 IP 地址有以下方法：

- BIOS
- iBMC WebUI
- iBMC CLI

执行如下命令：**ipmcget -dipinfo**

有关 iBMC 的详细信息请参见《第三方品牌 x86 机架服务器 iBMC 用户指南》。

操作步骤

步骤 1 进入 BIOS 界面。

详细信息请参见9.7.1DH2210 BIOS。

步骤 2 选择“Advanced > iBMC Configuration”，按“Enter”。

进入“iBMC Configuration”界面。

步骤 3 选择“iBMC IPv4/IPv6 Configuration”，按“Enter”。

进入“iBMC IPv4/IPv6 Configuration”界面。

步骤 4 查看 iBMC 管理网口的IP 地址信息。

----结束

9.2 登录 iBMC WebUI

操作场景

本章节指导用户登录 iBMC WebUI。本次操作以 Internet Explorer 11.0 浏览器为例。

- 通过 WebUI 进行界面操作，最多只能有 4 个用户同时登录。
- 默认情况下，系统超时时间为 5 分钟，即在 5 分钟内，如果用户未在 WebUI 执行任何操作，系统将自动登出，此时需输入用户名和密码重新登录 WebUI。
- 连续输入错误密码的次数达到设定的失败次数后，系统将对此用户进行锁定。锁定时间达到用户设置的锁定时长后，该用户方可正常登录。
- 为保证系统的安全性，初次登录时，请及时修改初始密码，并定期更新。
- 由于网络波动导致资源获取失败，可能会导致 iBMC Web 页面显示异常，请刷新浏览器后，重新登录 iBMC WebUI。

说明

- 当在“用户&安全 > 安全配置”界面将 TLS 版本配置为“仅限 TLS 1.3 协议”时，iBMC 运行环境不支持以下浏览器版本：
 - Internet Explorer 所有版本
 - Safari 11.0~12.0
 - Microsoft Edge 12~18
- 使用 Internet Explorer 登录 iBMC WebUI 时，需要先开启兼容视图和勾选“使用 TLS 1.2”。
- 开启兼容视图：
 1. 单击浏览器右上角的.
 2. 在弹出的快捷菜单中，单击“兼容性视图设置”。
 3. 在弹出的“兼容性视图设置”窗口中的“添加此网站”中输入 iBMC 的 IP 地址，并单击“添加”。
 4. 去掉“使用 Microsoft 兼容性列表”的勾选。

开启兼容视图可以解决使用 Internet Explorer 浏览器登录 iBMC 的 WebUI 后显示不正常的问题。
- 勾选“使用 TLS 1.2”：
- 选择“Internet 选项 > 高级”。

1. 在“安全”区域中勾选“使用 TLS 1.2”。

操作步骤

步骤 1 确认使用 iBMC 的客户端满足运行环境要求。

若需要使用 Java 集成远程控制功能，则需同时具备可用版本的Java 运行环境。

表9-1 运行环境

操作系统	浏览器	Java 运行环境
Windows 7 32 位 Windows 7 64 位	Internet Explorer 11.0 及以上	AdoptOpenJDK 8u222 JRE AdoptOpenJDK 11.0.6 JRE
Windows 8 32 位 Windows 8 64 位	Mozilla Firefox 63.0 及以上	
Windows Server 2008 R2 64 位	Google Chrome 70.0 及以上	
Windows Server 2012 64 位		
Windows Server 2012 R2 64 位		
Windows Server 2016 64 位		
Windows 10 64 位	Internet Explorer 11.0 及以上	
	Microsoft Edge	
	Mozilla Firefox 63.0 及以上	
	Google Chrome 70.0 及以上	
CentOS 7	Mozilla Firefox 63.0 及以上	
MAC OS X v10.7	Safari 11.0 及以上	
	Mozilla Firefox 63.0 及以上	

步骤 2 配置本地 PC 的 IP 地址、子网掩码或者路由，使其与 iBMC 管理网口网络互通。

步骤 3 根据实际情况，将本地 PC 与服务器 iBMC 管理网口或 iBMC 直连管理接口相连。

- 通过网线将本地 PC 连接到服务器 iBMC 管理网口。
- 通过局域网将本地 PC 连接到服务器 iBMC 管理网口。

- 通过 USB Type-C 线缆将本地 PC 连接到 iBMC 直连管理接口。

说明

- 仅配置有 iBMC 直连管理接口的服务器支持此方式。
- 通过 USB Type-C 线缆将本地 PC 连接到 iBMC 直连管理接口时，仅支持 Windows10 操作系统的本地 PC。

步骤 4 打开“控制面板 > 网络和 Internet > 网络连接”，确认本地 PC 是否已连接到 iBMC 网络。

说明

- 使用 USB Type-C 线缆连接到 iBMC 直连管理接口时，iBMC 网络名称固定为“RemoteNDS Compatible Device”。
- 使用网线或局域网连接到 iBMC 管理网口时，iBMC 网络名称与本地 PC 的网卡厂商相关。
- 是，执行[步骤 5](#)。
- 否，联系技术支持。

步骤 5 打开本地 PC 的 Internet Explorer 浏览器，在地址栏中输入 **https://iBMC 管理网口的IP地址**，按“Enter”。

说明

- 使用 USB Type-C 线缆连接到 iBMC 直连管理接口时，iBMC 管理网口的 IP 地址固定为 169.254.1.5。
- 使用网线或局域网连接到 iBMC 管理网口时，iBMC 管理网口默认 IP 地址为 192.168.2.100。
- 请根据实际情况输入 iBMC 管理网口的 IP 地址：
- 使用 IPv6 地址登录时，必须使用[]将其括起来，示例：[fc00::64]。
- 使用 IPv4 地址登录时，直接输入 IPv4 地址，示例：192.168.100.1。

弹出安全告警窗口。

图9-1 安全告警



说明

- 如果登录时弹出“安全告警”界面，可以选择忽略此告警信息或根据需要执行以下操作屏蔽该界面：
- 如果用户有可信任的证书，可以为 iBMC 导入信任证书和根证书。
详细信息请参见对应服务器的 iBMC 用户指南的“导入信任证书和根证书”。
- 如果用户没有可信任的证书，且可以保证网络安全的情况下，可以在 Java 的安全列表中将 iBMC 添加为例外站点或降低 Java 安全级别。
由于该操作可能降低用户的安全性，请谨慎使用。

步骤 6 单击“继续浏览此网站（不推荐）”。

进入 iBMC 登录界面。

图9-2 登录 iBMC



The image shows the iBMC login page. At the top, it says '欢迎到访' (Welcome to visit) and 'iBMC'. Below this, there are three input fields: '用户名' (Username) with the placeholder '请输入用户名' (Please enter username), '密码' (Password) with the placeholder '请输入密码' (Please enter password), and '域名' (Domain) with a dropdown menu currently showing '这台iBMC'. Below the input fields is a large blue button labeled '登录' (Login). At the bottom, there is a link labeled '单点登录' (Single Sign-On).

表9-2 用户登录

参数	描述
用户名	登录 iBMC 系统的用户。 “域名”选择“这台iBMC”时，支持输入的用户名的最大长度为 20 个字符。 “域名”选择“这台 iBMC”之外的其他选项时，支持输入的用户名的最大长度为 255 个字符。 登录时请注意以下事项： - 使用本地用户登录 iBMC 时，“域名”可选择“这台 iBMC”或“自动匹配”。

参数	描述
	- 使用 LDAP 方式登录 iBMC 时，支持如下两种格式的用户名： - LDAP 用户名（此时“域名”可选择“自动匹配”或指定的域名）。 - LDAP 用户名@域名（此时“域名”可选择“自动匹配”或指定的域名）。 - 使用 Kerberos 方式登录 iBMC 时，支持如下两种格式的用户名： - Kerberos 用户名（此时“域名”可选择“自动匹配”或指定的域名）。 - Kerberos 用户名@域名（此时“域名”可选择“自动匹配”或指定的域名，且域名中的字母必须为大写）。 - Kerberos 用户名或 Kerberos 用户名@域名支持单点登录。
密码	登录用户的密码，为了保证安全，用户应定期修改自己的登录密码。 说明 以 LDAP 方式或 Kerberos 方式登录 iBMC WebUI 时，密码最大长度为 255 个字符。

步骤 7 登录 iBMC WebUI。

- 使用本地用户登录 WebUI
- 使用 LDAP 用户登录 WebUI
- 使用 Kerberos 用户登录 WebUI

----结束

使用本地用户登录 WebUI

步骤 1（可选）在登录界面中，将界面切换至目标语言。

步骤 2 按照表 9-2，输入登录 iBMC WebUI 的用户名和密码。

C口说明

iBMC 默认用户名为 **Administrator**，默认密码为 **Admin@9000**。

步骤 3 在“域名”下拉列表中，选择“这台 iBMC”或“自动匹配”。

步骤 4 单击“登录”。

成功登录后，显示“首页”界面。

说明

- 如果使用 Internet Explorer 且升级后第一次登录 iBMC WebUI，界面可能会提示用户名或密码错误且无法登录，同时按下“Ctrl”+“Shift”+“DEL”，在弹出的窗口中单击删除，这样可以清除浏览器缓存中的内容。再次尝试登录，可以进入 iBMC WebUI。
- 如果使用 Internet Explorer 无法登录 iBMC WebUI，在 Internet Explorer 中打开“工具 > Internet 选项 > 高级”页面，单击“重置”后，可以正常登录。

----结束

使用 LDAP 用户登录 WebUI

在登录前，请确保以下设置满足要求：

- 网络中存在域控制器，并已在域控制器中创建了用户域、隶属于用户域的 LDAP 用户名及其密码。

说明

关于域控制器、用户域、隶属于用户域的 LDAP 用户名及其密码的创建请参见关于域控制器的相关文档。iBMC 系统仅提供 LDAP 用户的接入功能。

- 在 iBMC WebUI 的“用户&安全 > LDAP”中，已启用LDAP 功能，并设置了用户域、隶属于用户域的 LDAP 用户名及其密码。

步骤 1（可选）在 iBMC 登录界面中，将界面切换至目标语言。

步骤 2 按照表 9-2，输入登录 iBMC WebUI 的 LDAP 用户名和密码。

说明

- 使用 LDAP 方式登录 iBMC 时，支持如下两种格式的用户名：
- LDAP 用户名（此时“域名”可选择“自动匹配”或指定的域名）。
- LDAP 用户名@域名（此时“域名”可选择“自动匹配”或指定的域名）。
- 以 LDAP 方式登录 iBMC WebUI 时，密码最大长度为 255 个字符。

步骤 3 在域名下拉列表中，选择 LDAP 用户域。

C口说明

域名下拉列表中包含如下可选参数：

- “这台 iBMC”：使用本地用户登录时，可选择该参数。系统从本地用户列表中匹配对应的用户。
- 当前配置过的域服务器：使用 LDAP 用户登录时需选择对应的域服务器。系统从指定的域服务器中匹配对应的用户。
- “自动匹配”：选择该参数时，系统首先在本地用户列表中搜索，如无法匹配到对应的用户，则按照“域名”下拉列表中的顺序依次在各个域服务器中匹配。

步骤 4 单击“登录”。

成功登录后，显示“首页”界面。

----结束

使用 Kerberos 用户登录 WebUI

Kerberos 运行环境：

- 客户端支持操作系统版本为 Windows 10 64 位，浏览器版本为 Internet Explorer 11。
- Kerberos 服务器支持操作系统版本为 Windows Server 2012 R2 64 位和 Windows Server 2016 64 位。

在登录前，请确保以下设置满足要求：

- 在 iBMC WebUI 的“用户&安全 > Kerberos”中，已启用Kerberos 功能，完成 Kerberos 功能及用户组配置。
- 在 Kerberos 服务器端已创建 Kerberos 用户组及用户名，并将用户加入 Kerberos 用户组。此用户为登录客户端 OS 的用户。

Kerberos 用户支持两种方式登录：

- 通过 kerberos 域用户登录。
 - a. 在 iBMC 登录界面中，将界面切换至目标语言。
 - b. 按照表 9-2，输入登录 iBMC WebUI 的 Kerberos 用户名和密码。
 - c. 在域名下拉列表中，选择 Kerberos 用户域（例如“ADMIN.COM(KRB)”或“自动匹配”。
 - d. 单击“登录”。成功登录后，显示“首页”界面。
- 通过 SSO 一键登录。
 - a. 使用已在 Kerberos 服务器配置过的 Kerberos 用户名与密码登录客户端 OS。
 - b. 在浏览器中输入 iBMC 的 FQDN 地址，如“https://主机名.域名”。打开 iBMC 登录界面。
 - c. 单击“单点登录”。成功登录后，显示“首页”界面。

9.3 登录 SmartServer

操作场景

SmartServer 是服务器智能管理系统的移动版本。手机终端安装此工具后，可对服务器进行查询、配置、管理等操作。

SmartServer 应用程序支持的手机操作系统版本为安卓系统 9.0 及以上版本。

有关 SmartServer 的详细使用方法，请参见《第三方品牌服务器 SmartServer 用户指南》。

操作步骤

步骤 1 在手机上下载并安装 SmartServer 应用程序。

1. 打开 Google Play 应用商店或手机应用市场。
2. 搜索“SmartServer”。
3. 下载并安装最新版的 SmartServer 应用程序。

安装完成后，可在手机桌面看到 SmartServer 应用程序的图标.

□说明

安装过程中，请根据系统提示为应用程序开通所需权限。

步骤 2 打开 SmartServer 应用程序。

首次使用时，基于安全要求，系统会提示用户开启应用锁。

📖 说明

开启应用锁后，每次启动 SmartServer，都需要输入此处设置的密码进行解锁。

图9-3 创建应用密码



步骤 3 按照提示信息创建应用密码。

密码设置完成后，进入“设备管理”界面。

图9-4 设备管理



步骤 4 添加设备。

使用 SmartServer 管理服务器之前，请先将待管理的服务器添加到 SmartServer 的设备列表中。

- 点击页面右上角的 ，进入“添加设备”界面。
- 点击页面下方的“发现 > 添加设备”，进入“添加设备”界面。

图9-5 添加设备

< 返回

添加设备

接入方式

USB共享网络

>

设备信息

主机

自动检测

端口

443

认证信息

用户

Administrator

密码

.....

记住密码

确定

步骤 5 设置相关参数。

表9-3 参数说明

参数	说明	取值
接入方式	设备连接方式，请根据实际情况选择接入方式。	网络 USB 共享网络 该接入方式需要接入服务器的 iBMC 直连管理接口使用。 说明 仅 Android 系统支持此方式。

参数	说明	取值
主机	设备所在域名或 IP 地址。	支持 IPv4、IPv6 格式地址或域名。 说明 接入方式为 USB 共享网络时，无需手工配置。
端口	设备接入端口。	默认值为 443。
用户	登录设备所需的用户名。	默认用户名为 Administrator 。
密码	登录设备所需的密码。 说明 ：表示当前密码输入方式为密文输入。 ：表示当前密码输入方式为明文输入。 - 可通过点击图标进行切换。	默认密码为 Admin@9000 。
记住密码	手机是否记忆此密码。 说明 ：表示记住密码已开启。 ：表示记住密码已关闭。 - 可通过点击图标进行切换。	开启或关闭。 开启后，下次登录服务器时无需输入密码。

步骤 6 点击“确定”。

连接成功后，“设备管理”界面会显示扫描到的服务器。

步骤 7 点击目标设备。

若添加设备时，未开启此设备的“记住密码”功能，则需要输入设备的登录密码。

步骤 8 点击“确定”。

进入目标设备的管理界面。

---结束

9.4 登录服务器实时桌面

9.4.1 通过远程虚拟控制台登录

9.4.1.1 iBMC

操作场景

该任务指导用户通过 iBMC 远程虚拟控制台登录服务器实时桌面，对服务器进行管理和操作。

操作步骤

步骤 1 登录 iBMC WebUI。

详细信息请参见9.2登录 iBMC WebUI。

步骤 2 在导航栏中，选择“首页”。

进入“首页”界面。

步骤 3 单击“启动虚拟控制台”区域框，在弹出的下拉列表中选择“Java 集成远程控制台”或“HTML5 集成远程控制台”。

图9-6 虚拟控制台

虚拟控制台



说明

- Java 集成远程虚拟控制台（独占）：只能有 1 个本地用户或 VNC 用户通过 iBMC 连接到服务器操作系统。
- Java 集成远程虚拟控制台（共享）：可以让 2 个本地用户或 5 个 VNC 用户同时通过 iBMC 连接到服务器操作系统，并同时对服务器进行操作。本用户可以看到对方用户的操作，对方用户也能看到本用户的操作。
- HTML5 集成远程控制台（独占）：只能有 1 个本地用户或 VNC 用户通过 iBMC 连接到服务器操作系统。
- HTML5 集成远程控制台（共享）：可以让 2 个本地用户或 5 个 VNC 用户同时通过 iBMC 连接到服务器操作系统，并同时对服务器进行操作。本用户可以看到对方用户的操作，对方用户也能看到本用户的操作。
- 若需要使用 Java 集成远程控制功能，则需同时具备可用版本的 Java 运行环境，详细信息请参见表 9-1。如未安装，可通过“控制台无法开启，更多信息...”里的“下载”链接登录 AdoptOpenJDK 的官方网站下载安装；如安装后仍不能使用，可通过“异常问题帮助”链接获取帮助。
- 有关虚拟控制台的详细信息请参见对应服务器的 iBMC 用户指南的“虚拟控制台”章节。

图9-7 实时操作控制台（Java）

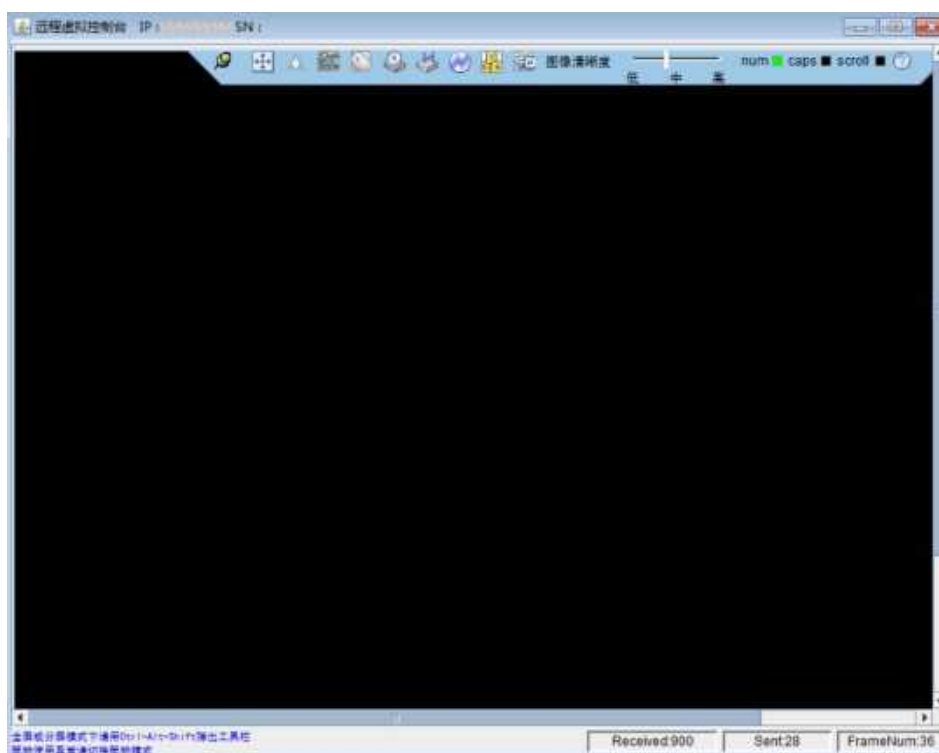
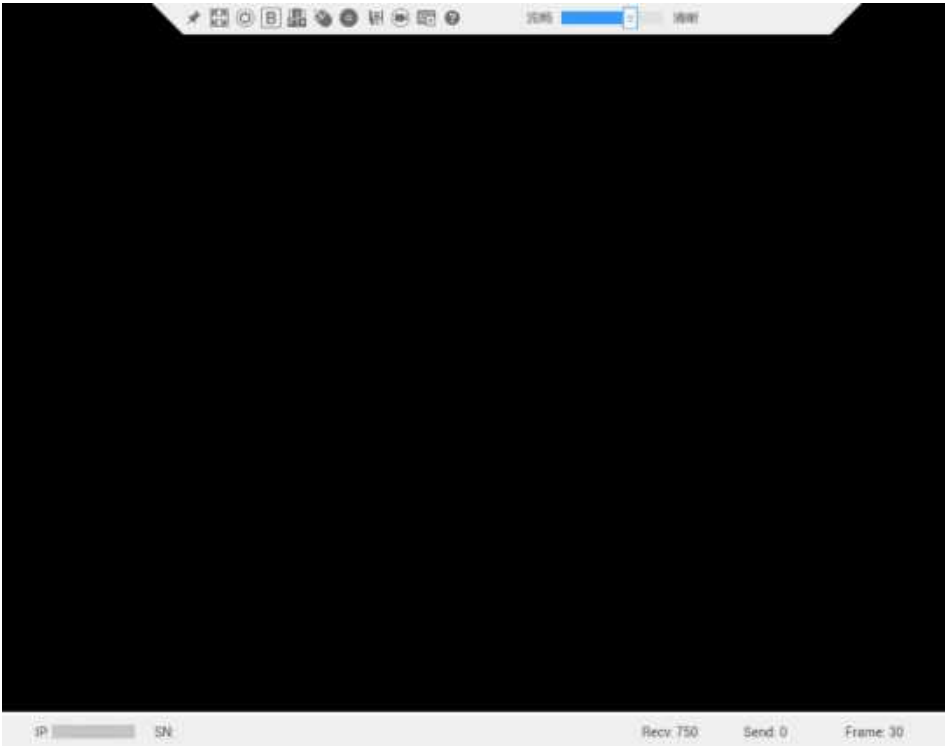


图9-8 实时操作控制台（HTML5）



---结束

9.4.2 通过独立远程控制台登录

独立远程控制台是基于服务器管理软件 iBMC 和 iMana 200 的远程控制工具，其实现的功能分别与 iBMC WebUI 和 iMana 200 WebUI 的“远程虚拟控制台”界面相同。用户可以使用此工具直接登录服务器实时桌面，而不需要考虑客户端浏览器与 JRE 的兼容性问题，方便您实时操作服务器。

表9-4 独立远程控制台使用说明

软件包	软件包获取方式	操作系统类型	版本	操作说明
kvm_client_windows.zip	从推荐版本的 FusionServer Tools 软件包中获取	Windows	Windows 7 32 位/64 位	使用独立远程控制台登录服务器实时桌面的详细操作请参见《FusionServer Tools V2R2 独立远程控制台用户指南》
			Windows 8 32 位/64 位	
			Windows 10 32 位/64 位	
			Windows Server 2008 R2 32 位/64 位	

软件包	软件包获取方式	操作系统类型	版本	操作说明
			Windows Server 2012 64 位	
kvm_client_ubuntu.zip		Ubuntu	Ubuntu 14.04 LTS	
			Ubuntu 16.04 LTS	
kvm_client_mac.zip		Mac OS	Mac OS X El Capitan	
kvm_client_linux.zip		Redhat	Redhat 6.9	
			Redhat 7.3	

9.5 登录服务器命令行

9.5.1 通过 PuTTY 登录（网口方式）

操作场景

该任务指导用户使用 PuTTY 通过局域网远程访问服务器，对服务器实施配置、维护操作。

说明

- PuTTY 软件为免费软件，请用户自行准备。
- 低版本的 PuTTY 软件可能导致登录服务器系统失败，建议使用最新版本的PuTTY 软件。

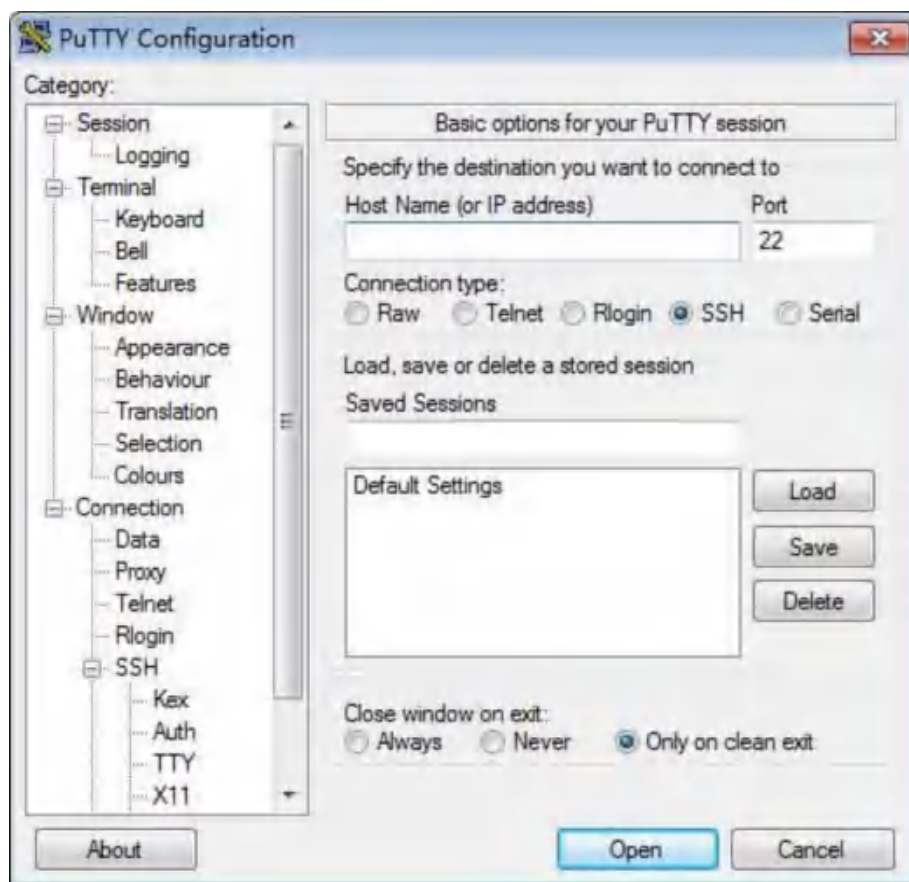
操作步骤

步骤 1 设置本地 PC 的 IP 地址、子网掩码或者路由，使本地 PC 能和服务器网络互通。

步骤 2 在本地 PC 上，双击“PuTTY.exe”。

弹出“PuTTY Configuration”窗口。

图9-9 PuTTY Configuration



步骤 3 在左侧导航树中，选择“Session”。

步骤 4 设置登录参数。

参数说明如下：

- HostName (or IP address): 输入要登录服务器的 IP 地址，如“192.168.34.32”。
- Port: 默认设置为“22”。
- Connection type: 默认选择“SSH”。
- Close window on exit: 默认选择“Only on clean exit”。

C口说明

配置“HostName”后，再配置“Saved Sessions”并单击“Save”保存，则后续使用时直接双击“Saved Sessions”下保存的记录即可登录服务器。

步骤 5 单击“Open”。

进入“PuTTY”运行界面，提示“login as:”，等待用户输入用户名。

说明

- 如果首次登录该目标服务器，则会弹出“PuTTY Security Alert”窗口。单击“是”表示信任此站点，进入“PuTTY”运行界面。
- 如果帐号输入错误，必须重新连接 PuTTY。

步骤 6 按提示分别输入用户名和密码。

登录完成后，命令提示符左侧显示出当前登录服务器的主机名。

---结束

9.5.2 通过 PuTTY 登录（串口方式）

操作场景

该任务指导用户使用 PuTTY 通过串口方式访问服务器，主要应用场景如下：

- 新建局点首次配置服务器时，本地 PC 可以通过连接服务器的串口，登录服务器进行初始配置。
- 产品网络故障，远程连接服务器失败时，可以通过连接服务器的串口，登录服务器进行故障定位。

C口说明

- PuTTY 软件为免费软件，请用户自行准备。
- 低版本的 PuTTY 软件可能导致登录服务器系统失败，建议使用最新版本的 PuTTY 软件。

操作步骤

步骤 1 在本地 PC 上，双击“PuTTY.exe”。

弹出“PuTTY Configuration”窗口。

步骤 2 在左侧导航树中，选择“Connection> Serial”。

步骤 3 设置登录参数。

参数说明如下：

- Serial Line to connect to: COM n
- Speed (baud): 115200
- Data bits: 8
- Stop bits: 1
- Parity: None
- Flow control: None

说明

n 表示不同串口的编号，取值为整数。

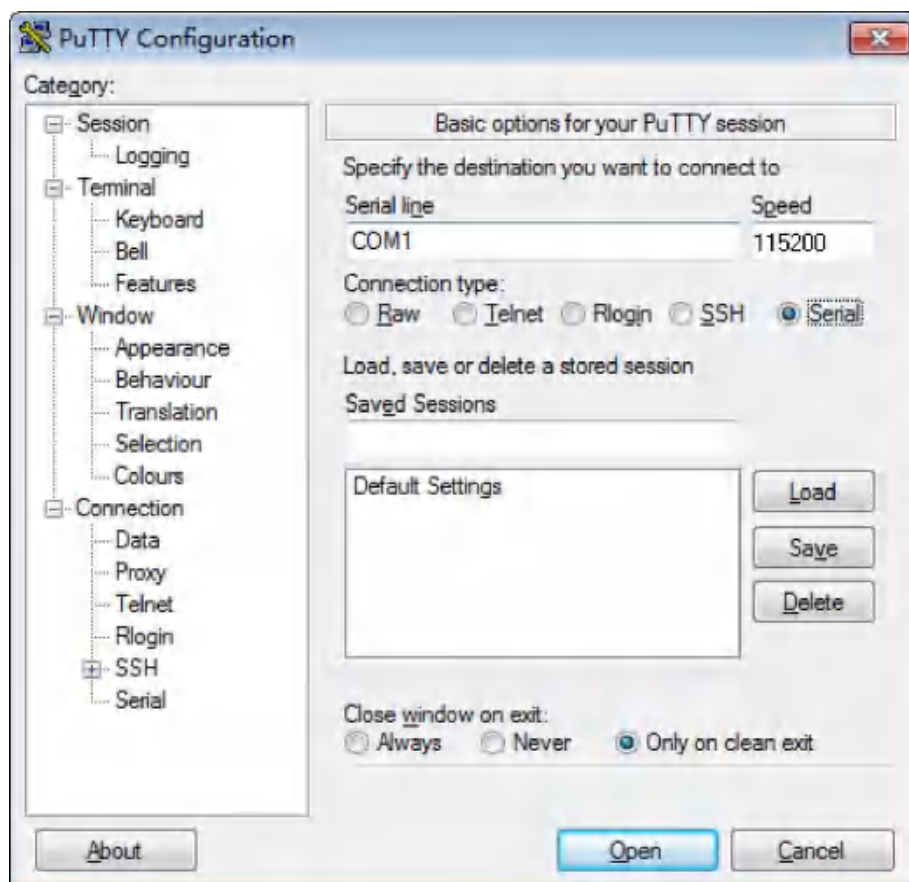
步骤 4 在左侧导航树中，选择“Session”。

步骤 5 选择“Connection type”为“Serial”，“Close window on exit”默认选择“Only on clean exit”。

说明

配置完成后，再配置“Saved Sessions”并单击“Save”保存，后续使用时直接双击“Saved Sessions”下保存的记录即可登录服务器。

图9-10 PuTTY Configuration



步骤 6 单击“Open”。

进入“PuTTY”运行界面，提示“login as:”，等待用户输入用户名。

C口说明

如果首次登录该目标服务器，则会弹出“PuTTY Security Alert”窗口。单击“是”表示信任此站点，进入“PuTTY”运行界面。

步骤 7 按提示分别输入用户名和密码。

登录完成后，命令提示符左侧显示出当前登录服务器的主机名。

----结束

9.6 管理 VMD 功能

9.6.1 DH2210

VMD（Volume Management Device）是 Intel 在 Whitley 平台 CPU 内部集成的模块，用于 NVMe 硬盘暴力热插拔、管理、错误处理。

- 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 功能需要在 BIOS 中开启，且只支持在 UEFI 模式开启，不支持在 Legacy 模式开启。
- VMD 功能开启且已安装最新的 VMD 驱动时，NVMe 硬盘支持暴力热插拔。

9.6.1.1 开启 VMD 功能

操作步骤

步骤 1 进入 BIOS 界面。

详细信息请参见9.7.1DH2210 BIOS。

步骤 2 选择“Advanced”。

步骤 3 选择“Socket Configuration”，按“Enter”。

步骤 4 选择“I/O Configuration”，按“Enter”。

步骤 5 选择“Intel(R) VMD Technology”，按“Enter”。

步骤 6 选择“Intel(R) VMD Config”，按“Enter”。

步骤 7 选择“Enable”，按“Enter”。

C口说明

PCIe 设备的 VMD 功能配置开关默认为“Disabled”。

步骤 8 设置完成后，按“F10”。

弹出“Exit Saving Changes”对话框。

步骤 9 选择“Yes”保存设置。

服务器将自动重启使设置生效。

----结束

9.6.1.2 关闭 VMD 功能

操作步骤

步骤 1 进入 BIOS 界面。

详细信息请参见9.7.1DH2210 BIOS。

步骤 2 选择“Advanced”。

步骤 3 选择“Socket Configuration”，按“Enter”。

步骤 4 选择“I/O Configuration”，按“Enter”。

步骤 5 选择“Intel(R) VMD Technology”，按“Enter”。

步骤 6 选择 “Intel(R) VMD Config”，按 “Enter”。

步骤 7 选择 “Disabled”，按 “Enter”。

步骤 8 设置完成后，按 “F10”。

弹出 “Exit Saving Changes” 对话框。

步骤 9 选择 “Yes” 保存设置。

服务器将自动重启使设置生效。

----结束

9.7 进入 BIOS 系统

9.7.1 DH2210 BIOS

操作步骤

步骤 1 连接好本地线缆并外接键盘、鼠标、显示器或进入 iBMC WebUI 的 “远程控制” 界面。

C口说明

进入 iBMC WebUI 的 “远程控制” 界面的具体步骤详细信息请参见对应服务器的 iBMC 用户指南。

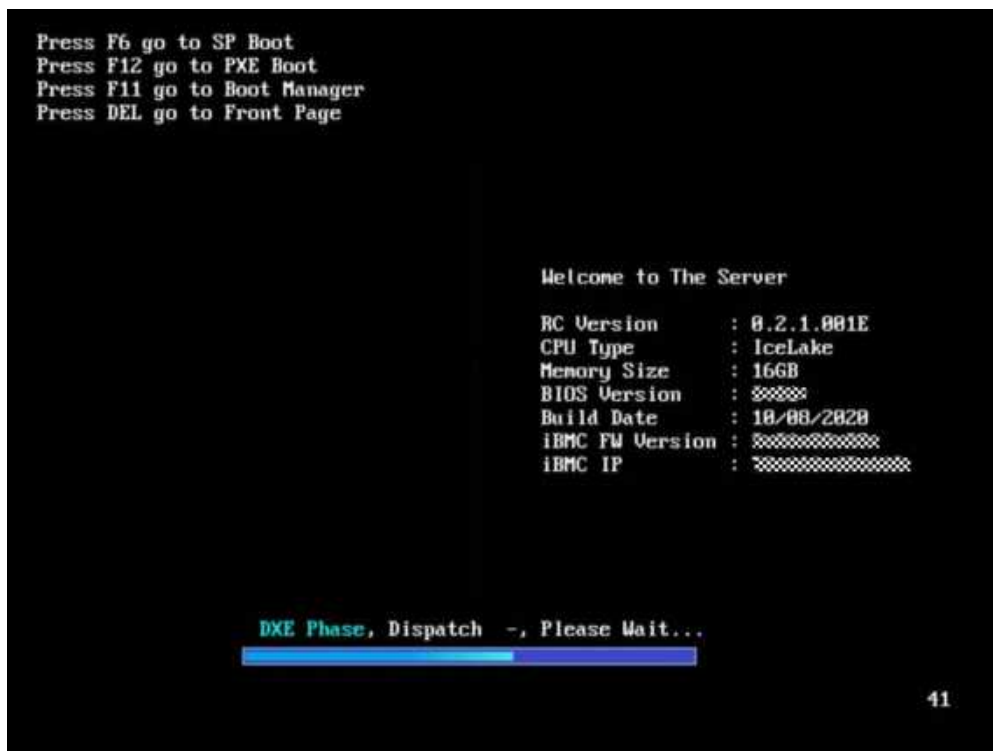
步骤 2 上电或重启服务器。

说明

重启服务器会导致业务中断，请谨慎操作。

步骤 3 当出现如图 9-11所示界面时，按 “Del” 或 “Delete”。

图9-11 BIOS 启动界面



说明

- 按“F6”进入 Smart Provisioning 的 GUI 界面。
- 按“F11”进入 Boot Manager 界面。
- 按“F12”从网络启动快捷方式。

步骤 4 输入当前密码。

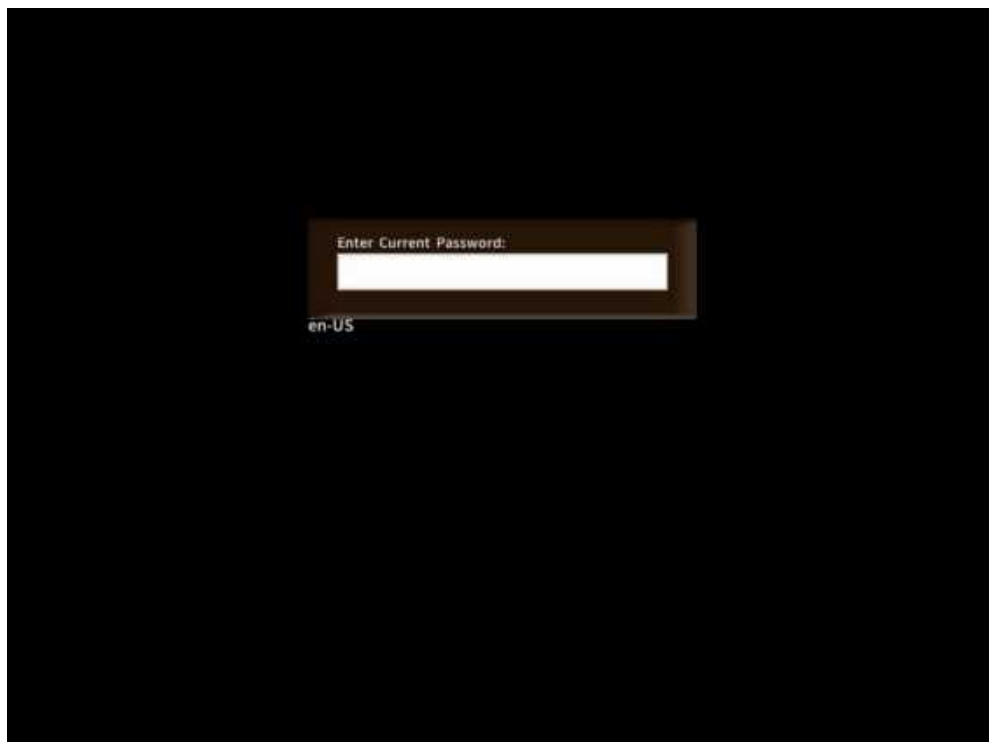
在启动过程中，如果提示输入当前密码，请在弹出的对话框中输入密码，如图 9-12 所示。

- 首次登录 BIOS 时，继续执行步骤 5，跳过步骤 6。
- 非首次登录 BIOS 时，跳过步骤 5，执行步骤 6。

说明

- BIOS 默认密码：**Admin@9000**（管理员密码）。首次登录时，会提示修改默认密码，必须修改默认密码后才能登录进入 BIOS 界面。
- 按“F2”可切换美式键盘、法式键盘和日式键盘。
- 可通过鼠标打开虚拟键盘输入密码。
- 从安全性考虑，建议定期修改管理员密码。
- 在输入密码的过程中，如果出现三次输入错误，系统将会被锁定，重启服务器后解锁。

图9-12 输入当前密码对话框



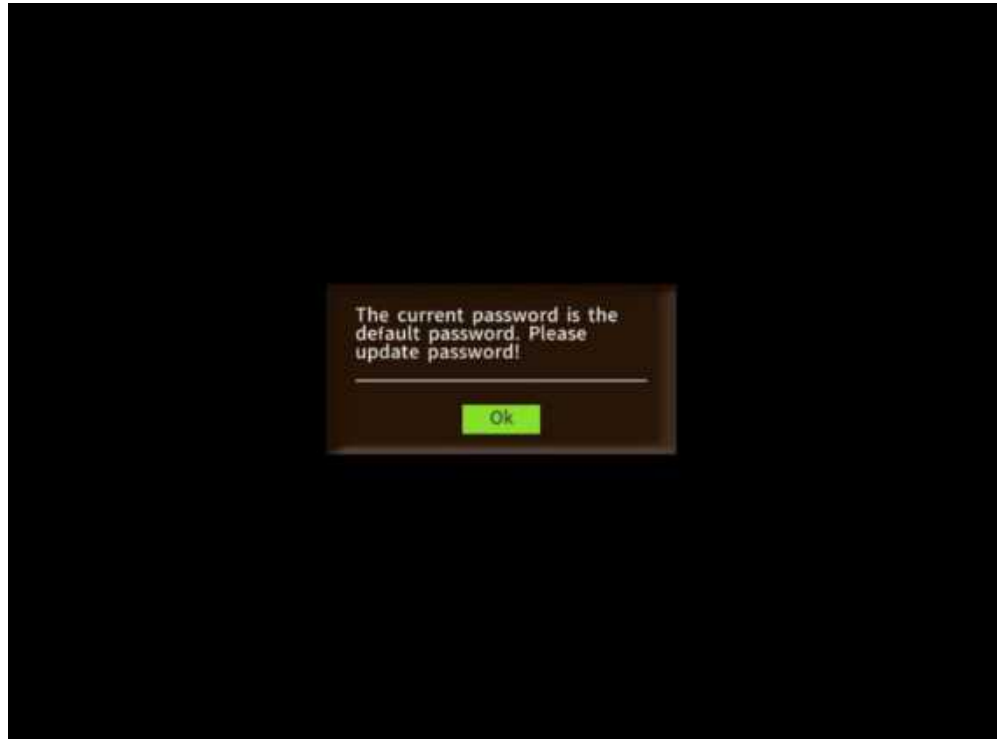
步骤 5 修改默认密码。

C口说明

首次登录 BIOS 时，必须修改默认密码后才能登录进入 BIOS 界面。

1. 在输入当前密码框中输入默认密码后，按“Enter”。
弹出提示修改默认密码的提示框，如图 9-13所示。

图9-13 修改默认密码提示框



2. 单击“Ok”。
- 弹出输入新密码对话框，如图 9-14所示。

图9-14 设置新密码



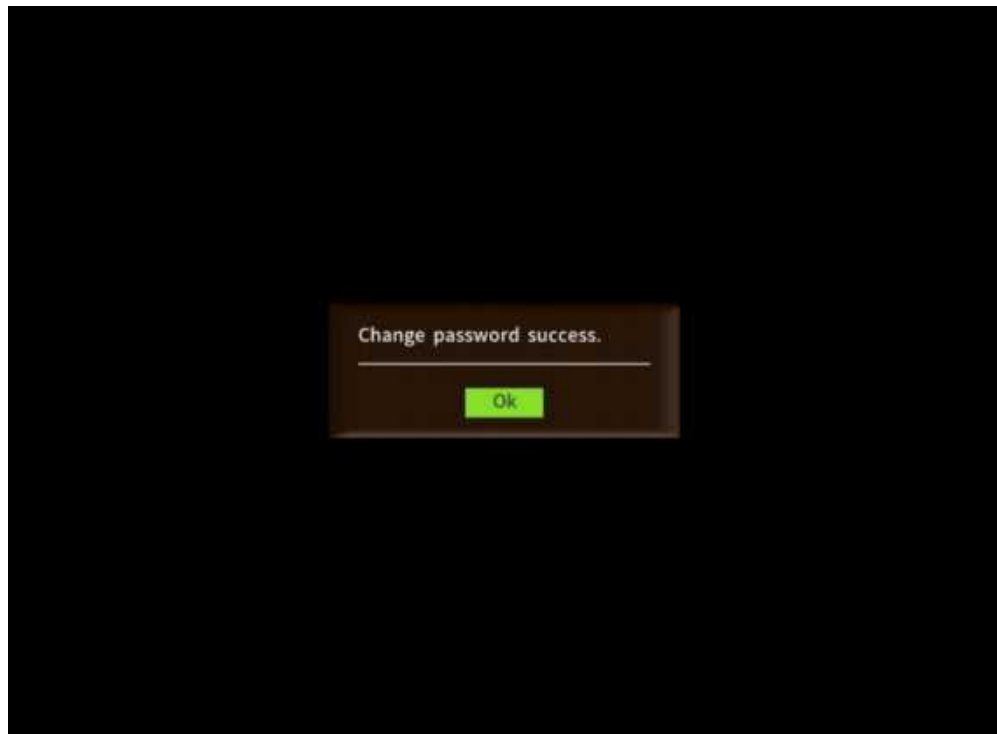
3. 在对话框中输入需设置的密码，按“Enter”。
弹出确认新密码对话框，如图 9-15所示。

图9-15 确认新密码



4. 在对话框中再次输入设置的密码，按“Enter”。
弹出密码修改成功提示框，如图 9-16所示。

图9-16 密码修改成功提示框



5. 单击“Ok”。
- 进入 Front Page 界面。

步骤 6 密码输入完成后，按“Enter”。

进入 Front Page 界面。

步骤 7 通过方向键选择“Setup Utility”，按“Enter”。

进入 Main 界面。

----结束

9.8 清除存储介质数据

操作场景

该任务指导用户使用 Linux 的 **badblocks** 命令清理存储介质。此操作方法使用 Linux 的 **badblocks** 命令需要按照指定参数，对存储介质进行写覆盖操作。

本次操作以清除 1 块 HDD/SSD 硬盘上的数据为例。此操作方法仅供参考，用户也可以使用 Smart Provisioning 的硬盘擦除功能（此功能对加密硬盘不适用），清除存储介质的数据。

详细信息请参考最新版《Smart Provisioning 用户指南(x86_64)》中的“硬盘擦除”章节。

须知

存储介质上的数据清理后不可恢复，请谨慎操作。

操作步骤

说明

执行操作前，请确认：

- 待清理存储介质不在冗余 RAID 组中，且所在服务器的操作系统运行正常。
- 待清理存储介质所在的服务器编号/槽位号/位置。

步骤 1 登录待清理硬盘所在服务器的实时桌面。

详细信息请参见通过独立远程控制台登录。

步骤 2 打开命令终端。

步骤 3 查询所有的盘符。

ls SCSI

图9-17 查询盘符



```
Linux-RHEL7:~# ls SCSI
[0:0:0:0] disk SEAGATE ST900MM0006 B001 /dev/sda
[0:0:1:0] disk SEAGATE ST900MM0006 B001 /dev/sdb
```

步骤 4 查询硬盘信息。

fdisk -l

说明

- Boot 列带“*”号表示该硬盘为系统盘，图 9-18 中系统盘对应的盘符为 sda。
- 请勿直接清理系统盘数据，如要清理系统盘数据，请优先清理其他存储介质的数据，最后再清理系统盘数据。

图9-18 查询硬盘信息

```
Linux-hu54:~# fdisk -l

Disk /dev/sda: 900.2 GB, 900185481216 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 109441 cylinders, total 1758174768 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x000181d2

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
   /dev/sda1             2048        8386559        4192256   82  Linux swap / Solaris
   /dev/sda2             8386560       1758173183       874893312   83  Linux

Disk /dev/sdb: 900.2 GB, 900185481216 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 109441 cylinders, total 1758174768 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00000000

Disk /dev/sdb doesn't contain a valid partition table
```

步骤 5 将待清理硬盘上的数据写为全 0。

命令：**badblocks -swft 0 盘符**

示例：**badblocks -swft 0 /dev/sdb**

图9-19 清除数据信息（示例）

```
Linux-hu54:~# badblocks -swft 0 /dev/sdb
Testing with pattern 0x00: 26.32% done, 19:48 elapsed
```

说明

- 不同存储介质（机械硬盘（HDD）、固态硬盘（SSD）、USB 移动U 盘等）在系统中的盘符可能不一样，执行命令时请务必确认输入正确的待清除存储介质的盘符。
- 此操作需要较长时间，请耐心等待。
- 如果命令执行失败，请联系技术支持。

步骤 6 拆卸已完成数据清除的硬盘。

C口说明

数据清除完成后，请不要重启或拆卸重装服务器，否则服务器启动时系统会重新加载数据到硬盘。

---结束

10 更多资源

10.1 维护工具

10.1 维护工具

服务器日常维护使用的软件工具如表 10-1所示。

表10-1 日常维护软件工具

名称	支持的服务器及版本要求	说明
SmartKit	请参见《SmartKit 用户指南》。	SmartKit 中包含了对服务器设备进行批量部署、维护、升级等操作所需的各类工具。 下载地址： 企业用户：SmartKit。 运营商用户：联系技术支持人员。
Smart Provisioning	请参见《Smart Provisioning 用户指南》。	Smart Provisioning 工具用于安装操作系统、配置 RAID 以及升级固件。 下载地址： 企业用户：Smart Provisioning。 运营商用户：联系技术支持人员。

11 软件和配置实用程序

11.1 iBMC

11.2 BIOS

11.1 iBMC

iBMC 智能管理系统（以下简称 iBMC）兼容服务器业界管理标准 DCMI 1.5/IPMI 1.5/IPMI 2.0、SNMP、支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能。

iBMC 系统提供了丰富的管理功能，主要功能包括：

- 丰富的管理接口
提供智能平台管理接口（IPMI，Intelligent Platform Management Interface）、命令行接口（CLI，Command-line Interface）、数据中心管理接口（DCMI，Data Center Manageability Interface）、Redfish 接口、超文本传输安全协议（HTTPS，Hypertext Transfer Protocol Secure）和简单网络管理协议（SNMP，Simple Network Management Protocol），满足多种方式的系统集成需求。
- 故障检测和告警管理
故障检测和告警管理，保障设备 7*24 小时高可靠运行。
- 虚拟 KVM（Keyboard, Video, and Mouse）和虚拟媒体
提供方便的远程维护手段。
- 基于 Web 界面的用户接口
可以通过简单的界面操作快速完成设置和查询任务。
- 系统崩溃时临终截屏与录像
分析系统崩溃原因不再无处下手。
- 屏幕快照和屏幕录像
让定时巡检变得简单轻松。
- 支持 DNS/LDAP
域管理和目录服务，简化服务器管理网络。
- 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。

- 支持智能电源管理

功率封顶技术助用户轻松提高部署密度；动态节能技术助用户有效降低运营费用。

关于 iBMC 的详细信息，请参见《第三方品牌 x86 机架服务器 iBMC 用户指南》。

11.2 BIOS

基本输入输出系统 BIOS（Basic Input Output System）是加载在计算机硬件系统上的最基本的软件代码。BIOS 是比操作系统 OS（Operating System）更底层的运行程序，BIOS 是计算机硬件和 OS 之间的抽象层，用来设置硬件和为 OS 运行做准备。

BIOS 存储于 SPI Flash 中，主要功能是上电、自检、CPU/内存初始化、检测输入输出设备以及可启动设备并最终引导操作系统启动。此外，BIOS 还提供高级电源管理 ACPI 和热插拔设置等功能，支持中文、英文和日文界面。

Whitley 平台 BIOS 支持 UEFI 2.7 规范版本和 ACPI 6.2 规范。

Whitley 平台服务器的 BIOS 是以 IBV（Independent BIOS Vendor）的 Codebase 为基础开发的，具有可定制化和丰富的带外、带内配置功能和丰富的可扩展性等特点。

关于 BIOS 的更多信息，请参见《第三方品牌服务器 Whitley 平台 BIOS 参数参考》。

图11-1 BIOS 在系统中的位置



A 附录

A.1 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。

图A-1 SN 样例



表A-1 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），在超聚变加工为“XF”，在外协加工为其他值。
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

序号	说明
	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。

A.2 工作温度规格限制

A.2.1 DH2210

表A-2 工作温度规格限制

配置	最高工作温度 30°C（86 ° F）	最高工作温度 35°C（95 ° F）	最高工作温度 40°C（104 ° F）	最高工作温度 45°C（113 ° F）
8x2.5 英寸硬盘 直通配置	支持所有配置	不支持 2*Tesla V100 GPU 卡	- 不支持后置硬盘（包括 HDD/SSD/ NVMe SSD/M.2） - 不支持 GPU 卡 - 不支持 PMem 内存	- 仅支持 4309Y/4310 /4310T/4314 /4316/5315 Y/5317/531 8N/5318S/5 318Y/5320T /6338T 型号 的处理器 - 仅支持单根 容量 64GB 以下的 DIMM 内存 - 不支持后置 硬盘（包括 HDD/SSD/ NVMe SSD/M.2） - 不支持 GPU 卡 - 不支持 IB 卡 - 不支持容量 大于 25G

配置	最高工作温度 30°C (86 ° F)	最高工作温度 35°C (95 ° F)	最高工作温度 40°C (104 ° F)	最高工作温度 45°C (113 ° F)
				的网卡 - 不支持 CX5/CX6 网卡 - 不支持 25GE 以上的 OCP 3.0 网卡 - 不支持 9460-16i RAID 控制卡 - 不支持 PMem 内存
8x2.5 英寸硬盘 +11 张标卡配置	支持所有配置	不支持 2*Tesla V100 GPU 卡	- 不支持后置硬盘（包括 HDD/SSD/ NVMe SSD/M.2） - 不支持 GPU 卡 - 不支持 PMem 内存	- 仅支持 4309Y/4310 /4310T/4314 /4316/5315 Y/5317/531 8N/5318S/5 318Y/5320T /6338T 型号的处理器 - 仅支持单根容量 64GB 以下的 DIMM 内存 - 不支持后置硬盘（包括 HDD/SSD/ NVMe SSD/M.2） - 不支持 GPU 卡 - 不支持 IB 卡 - 不支持容量大于 25G 的网卡 - 不支持 CX5/CX6 网卡

配置	最高工作温度 30°C (86° F)	最高工作温度 35°C (95° F)	最高工作温度 40°C (104° F)	最高工作温度 45°C (113° F)
				- 不支持 25GE 以上的 OCP 3.0 网卡 - 不支持 9460-16i RAID 控制卡 - 不支持 PMem 内存
8x2.5 英寸硬盘 +4GPU 卡配置	支持所有配置	支持所有配置	不支持	不支持
12x2.5 英寸硬盘直通配置 (4xSAS/SATA +8xNVMe)	支持所有配置	不支持 2*Tesla V100 GPU 卡	- 不支持后置硬盘 (包括 HDD/SSD/NVMe SSD/M.2) - 不支持 GPU 卡 - 不支持 PMem 内存	- 仅支持 4309Y/4310/4310T/4314/4316/5315Y/5317/5318N/5318S/5318Y/5320T/6338T 型号的处理器 - 仅支持单根容量 64GB 以下的 DIMM 内存 - 不支持后置硬盘 (包括 HDD/SSD/NVMe SSD/M.2) - 不支持 GPU 卡 - 不支持 IB 卡 - 不支持容量大于 25G 的网卡 - 不支持 CX5/CX6 网卡 - 不支持 25GE 以上

配置	最高工作温度 30°C (86 ° F)	最高工作温度 35°C (95 ° F)	最高工作温度 40°C (104 ° F)	最高工作温度 45°C (113 ° F)
				的 OCP 3.0 网卡 - 不支持 9460-16i RAID 控制 卡 - 不支持 PMem 内存
12x2.5 英寸硬 盘 (4xSAS/SATA +8xNVMe) +4GPU 配置	支持所有配 置	支持所有配 置	不支持	不支持
12x3.5 英寸硬 盘直通配置	- 不支持 Tesla V100/Tesla A100 GPU 卡 - 不支持单根 容量 256GB 及以上的 DDR4/PMem 内存	- 不支持 Tesla V100/Tesla T4 等被动 散热 GPU 卡 - 配置 6314U/6330 /6338 型号 及其它 205W 及以 上功耗的处 理器时，不 支持内置硬 盘 - 配置内置硬 盘时，不支 持后置 2.5 英寸硬盘 - 不支持 2*100GE 的 OCP 3.0 网 卡 - 不支持单根 容量 128GB 及 以上的 DDR4/PMem 内存	- 不支持 6334/6342/6 346/6348/83 51N/6354/8 358/8358P/8 360Y/8368/ 8380 型号的 处理器 - 不支持 GPU 卡 - 不支持内置 硬盘 - 不支持后置 硬盘 (包括 HDD/SSD/ NVMe SSD/M.2) - 不支持 100GE 及以 上 OCP 3.0 网卡 - 不支持单根 容量 128GB 及以上的 DDR4/PMem 内存	不支持

配置	最高工作温度 30°C (86 ° F)	最高工作温度 35°C (95 ° F)	最高工作温度 40°C (104 ° F)	最高工作温度 45°C (113 ° F)
12x3.5 英寸硬 盘 EXP 配置	- 不支持 Tesla V100/Tesla A100 GPU 卡 - 不支持单根容量 256GB 及以上的 DDR4/PMem 内存	- 不支持 Tesla V100/Tesla T4 等被动散热 GPU 卡 - 配置 6314U/6330/6338 型号及其它 205W 及以上功耗的处理器时，不支持内置硬盘 - 配置内置硬盘时，不支持后置 2.5 英寸硬盘 - 不支持 2*100GE 的 OCP 3.0 网卡 - 不支持单根容量 128GB 及以上的 DDR4/PMem 内存	- 不支持 6334/6342/6346/6348/8351N/6354/8358/8358P/8360Y/8368/8380 型号的处理 - 不支持 GPU 卡 - 不支持内置硬盘 - 不支持后置硬盘（包括 HDD/SSD/NVMe SSD/M.2） - 不支持 100GE 及以上 OCP 3.0 网卡 - 不支持单根容量 128GB 及以上的 DDR4/PMem 内存	不支持
20x2.5 英寸硬 盘直通配置 (4xSAS/SATA +16xNVMe)	不支持 Tesla V100/Tesla A100 GPU 卡	- 不支持 Tesla V100/Tesla T4 等被动散热 GPU 卡 - 不支持 2*100GE 的 OCP 3.0 网卡 - 不支持单根容量 256GB 及以上的	- 不支持 6334/6342/6346/6348/8351N/6354/8358/8358P/8360Y/8368/8380 型号的处理 - 不支持 GPU 卡 - 不支持后置硬盘（包括 HDD/SSD/	不支持

配置	最高工作温度 30°C (86 ° F)	最高工作温度 35°C (95 ° F)	最高工作温度 40°C (104 ° F)	最高工作温度 45°C (113 ° F)
		DDR4/PMem 内存	NVMe SSD/M.2) - 不支持 100GE 及以上 OCP 3.0 网卡 - 不支持单根容量 128GB 及以上的 DDR4/PMem 内存	
24x2.5 英寸硬盘直通配置	不支持 Tesla V100/Tesla A100 GPU 卡	- 不支持 Tesla V100/Tesla T4 等被动散热 GPU 卡 - 不支持 2*100GE 的 OCP 3.0 网卡 - 不支持单根容量 256GB 及以上的 DDR4/PMem 内存	- 不支持 6334/6342/6346/6348/8351N/6354/8358/8358P/8360Y/8368/8380 型号的处理器 - 不支持 GPU 卡 - 不支持后置硬盘 (包括 HDD/SSD/NVMe SSD/M.2) - 不支持 100GE 及以上 OCP 3.0 网卡 - 不支持单根容量 128GB 及以上的 DDR4/PMem 内存	不支持
24x2.5 英寸硬盘 NVMe 配置	不支持 Tesla V100/Tesla A100 GPU 卡	- 不支持 Tesla V100/Tesla T4 等被动散热 GPU 卡 - 不支持	不支持 6334/6342/6346/6348/8351N/6354/8358/8358P/8360Y/8368/8380 型号的	不支持

配置	最高工作温度 30°C (86 ° F)	最高工作温度 35°C (95 ° F)	最高工作温度 40°C (104 ° F)	最高工作温度 45°C (113 ° F)
		2*100GE 的 OCP 3.0 网 卡 不支持单根 容量 256GB 及 以上的 DDR4/PMem 内存	处理器 - 不支持 GPU 卡 - 不支持后置 硬盘 (包括 HDD/SSD/ NVMe SSD/M.2) - 不支持 100GE 及以 上 OCP 3.0 网卡 - 不支持单根 容量 128GB 及以上的 DDR4/PMem 内存	
25x2.5 英寸硬 盘 EXP 配置	不支持 Tesla V100/Tesla A100 GPU 卡	- 不支持 Tesla V100/Tesla T4 等被动 散热 GPU 卡 - 不支持 2*100GE 的 OCP 3.0 网 卡 - 不支持单根 容量 256GB 及 以上的 DDR4/PMem 内存	- 不支持 6334/6342/6 346/6348/83 51N/6354/8 358/8358P/8 360Y/8368/ 8380 型号的 处理器 - 不支持 GPU 卡 - 不支持后置 硬盘 (包括 HDD/SSD/ NVMe SSD/M.2) - 不支持 100GE 及以 上 OCP 3.0 网卡 - 不支持单根 容量 128GB 及以上的 DDR4/PMem	不支持

配置	最高工作温度 30°C (86 ° F)	最高工作温度 35°C (95 ° F)	最高工作温度 40°C (104 ° F)	最高工作温度 45°C (113 ° F)
			m 内存	

C口说明

- 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°C。
- 单风扇失效时可能会影响系统性能。
- 配置 6342/6348/8351N/8358/8358P/8360Y/8368/8380 型号的处理器时，IO 模组 1、IO 模组 2 和 IO 模组 3 不支持 Tesla T4 GPU 卡，IO 模组 3 不支持后置 HDD 硬盘。
- 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。
- 不支持 8368Q 38c 270W 2.6GHz 液冷处理器。

A.3 铭牌型号

认证型号：DH2210

A.4 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 特性的详细信息请联系技术支持。

A.5 传感器列表

A.5.1 DH2210

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
PCH Temp	PCH 桥片温度	主板
CPUNCore Rem	CPU 核心温度	CPUN N 表示 CPU 编号，取值 1~2
CPUNDTS	CPU DTS 值	CPUN N 表示 CPU 编号，取值 1~2
CPUNMargin	CPU Margin	CPUN N 表示 CPU 编号，取值 1~2

传感器	描述	部件位置
CPUNVDDQ Temp	CPU VDDQ 温度	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUNVRD Temp	CPU VRD 温度	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUNMEM Temp	CPU 对应内存温度	CPUN 对应内存 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUN 12V	主板供给 CPU 的 12V 电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
Riser 12V	主板供给 Riser 的 12V 电压	主板
Disk BP 12V	主板供给硬盘背板的 12V 电压	主板
CPUNDDR VDDQ	1.2V 内存电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUNDDR VDDQ2	1.2V 内存电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUNVCCIN	CPU VCCIN 电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUNVSA	CPU VSA 电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUNP1V8	CPU P1V8 电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUNVCCIO	CPU VCCIO 电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUNVCCANA	CPU VCCANA 电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值

传感器	描述	部件位置
		1~2
FAN N Speed	风扇转速	风扇模块 N N 表示风扇模块编号，取值 1~4
FAN N F Speed		
FAN N R Speed		
Power	整机输入功率	电源模块
PS N VIN	电源 N 输入电压	电源模块 N N 表示 PSU 编号，取值 1~2
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 1~2
PCH Status	PCH 芯片故障诊断健康状态	主板
CPUNUPI Link	CPU 的 UPI 链路故障诊断健康状态	主板或 CPUN N 表示 CPU 编号，取值 1~2
CPUNProchot	CPU Prochot	CPUN N 表示 CPU 编号，取值 1~2
CPUN Status	CPU 状态检测	CPUN N 表示 CPU 编号，取值 1~2
CPUNMemory	CPU 对应内存状态检测	CPUN 对应内存 N 表示 CPU 编号，取值 1~2
FAN N Status	风扇故障状态	风扇模块 N N 表示风扇编号，取值 1~4
FAN N F Status		
FAN N R Status		
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
PCIE Status	PCIe 状态错误	PCIe 卡

传感器	描述	部件位置
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
RiserN Card	实体在位	Riser 卡 <i>N</i> <i>N</i> 表示 Riser 卡槽位编号， 取值 1~3
SAS Cable	实体在位	主板内 SAS 线缆
FANN Presence	风扇在位	风扇模块 <i>N</i> <i>N</i> 表示风扇编号，取值 1~4
FANNF Presence		
FANNR Presence		
RAID Presence	RAID 卡在位	RAID 控制卡
LCD Status	LCD 健康状态	液晶显示屏
LCD Presence	LCD 在位	液晶显示屏
PS Redundancy	电源拔出冗余失效告警状态	电源模块
PSN Status	电源故障状态	电源模块 <i>N</i> <i>N</i> 表示 PSU 编号，取值 1~2
PSNFan Status	电源风扇故障状态	电源模块 <i>N</i> <i>N</i> 表示电源模块编号，取 值 1~2
PSN Temp Status	电源在位状态	电源模块 <i>N</i> <i>N</i> 表示电源模块编号，取 值 1~2
DISK\$	硬盘状态	硬盘
PCIe RAID\$ Temp	PCIe RAID 卡温度	PCIe RAID 控制卡

传感器	描述	部件位置
M2 Temp(PCIe\$)	RAID 标卡上所有 M.2 盘的最大温度	PCIe RAID 控制卡
RAID Temp	RAID 卡温度	RAID 控制卡
RAID Status	RAID 卡健康状态	RAID 控制卡
RAID PCIE ERR	RAID 卡故障诊断健康状态	RAID 控制卡
IB\$ Temp	IB 网卡温度传感器	IB 卡
PCIe\$ OP Temp	PCIe 卡光模块温度传感器	PCIe 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
RAID Card BBU	RAID card BBU 传感器	RAID 控制扣卡的 BBU 超级电容
FPGA\$ Temp	FPGA 卡温度	PCIe 卡
FPGA\$ DDR Temp	FPGA 卡内存温度	PCIe 卡
FPGA\$ Power	FPGA 卡功率值	PCIe 卡
FPGA\$ OP Temp	FPGA 卡光模块温度	PCIe 卡
PCIe\$ Inlet Temp	PCIe 智能卡入风口温度	PCIe 智能卡
PCIe\$ Cpu Temp	PCIe 智能卡 CPU 温度	PCIe 智能卡
1711 Core Temp	BMC 管理芯片核心温度	BMC 插卡
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
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
CPUN/PMem Temp	CPU 对应 PMem 内存温度	CPUN 对应 PMem 内存 N 表示 CPU 编号, 取值 1~2

传感器	描述	部件位置
Riser\$ Temp	Riser 卡温度	Riser 卡
Disk BP\$ Temp	硬盘背板温度	硬盘背板
SSD Max Temp	SSD 硬盘最大温度	SSD 硬盘
RAID BBU Temp	RAID 电容温度	RAID 控制扣卡的超级电容
PCIe\$ Temp	PCIe 卡芯片温度传感器	PCIe 卡
PCIe\$ Card BBU	PCIe RAID 控制卡 BBU 状态	PCIe RAID 控制卡
GPU\$ Power	GPU 卡功率值	GPU 卡
GPU\$ Temp	GPU 卡温度	GPU 卡
GPU\$ MINI Temp	GPU 卡 MINI 芯片温度	GPU 卡
GPU\$ DDR Temp	GPU 卡 DDR 芯片温度	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	
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	
Op. Log Full	记录操作日志快满/清除事件	

传感器	描述	部件位置
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	
OAMPort1_ \$ Link	网口 OAM 链路状态	
OAMPort2_ \$ Link	网口 OAM 链路状态	

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。
------------------------------	--

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。

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。
system event log	存储在系统中的事件记录, 用于随后的故障诊断和系统修

(SEL, 系统事件日志)	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。

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）

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）
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）

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）
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）

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）
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（特定有害物质禁限用指令）

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（固态硬盘）
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

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）

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）