



超强 D870T 产品技术白皮书

文档版本：1.0.0

发布日期：2025-01-01

概述

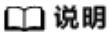
本文档详细介绍服务器超强 D870T 的产品结构、组件、规格、兼容性等内容。

读者对象

本文档主要适用于售前工程师。

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
 危险	表示如不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
V 0.1	2025-01-01	无修订说明。
V 1.0.0	2025-04-01	正式发布

目录

前言	ii
1 产品概述	1
2 产品特点	2
3 逻辑结构	3
4 物理结构	4
5 组件	5
5.1 前面板组件	5
5.2 后面板组件	6
5.3 OCP 网卡	8
5.4 主板组件	9
5.5 内存组件	11
5.6 硬盘组件	11
5.7 PCIe 组件	12
5.1 PCIe 插卡安装建议	15
6 产品规格	17
6.1 技术规格	17
6.1.2 机型配置 1-拓扑	18
6.1.3 机型配置 2-拓扑	19
6.1.4 机型配置 3-拓扑	20
6.1.5 机型配置 4-拓扑	21
6.1.6 机型配置 5-拓扑	22
6.1.7 机型配置 6-拓扑	23
6.1.8 机型配置 7-拓扑	24
6.2 PCIe 线缆接线图	25
6.2.1 连接 8GPU+3x8+2xNVMe 直通线缆	25
6.2.2 连接 8GPU+2x8+2xNVMe+1xOCP 直通线缆	26
6.2.3 连接 8GPU+2x8+4xNVMe 直通线缆	27
6.2.4 连接 8GPU+1x16+1x8+2xNVMe 直通线缆	29
6.2.5 连接 8GPU+3x8+1xOCP 直通线缆	30
6.2.6 连接 8GPU+1x16+2xNVMe+1xOCP 直通线缆	31
6.2.7 连接 8GPU+1x16+1x8+1xOCP 直通线缆	33
6.3 环境规格	34
6.4 物理规格	35

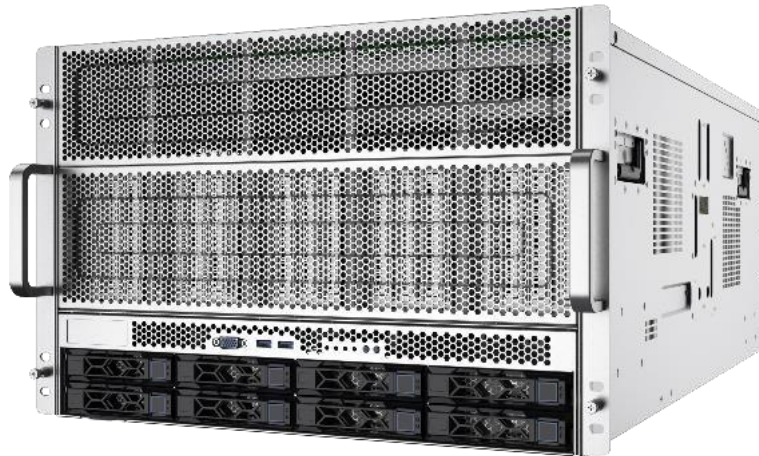
6.5 电源规格	35
7 软硬件兼容性	38
7.1 CPU	38
7.2 内存	38
7.3 存储	40
7.4 IO 扩展	40
7.5 RAID/SAS 卡	40
7.6 显卡	40
8 服务器安装	41
8.1 机箱上盖安装	41
8.2 CPU 的安装	42
8.3 散热器的安装	43
8.4 内存的安装	43
8.5 硬盘的安装	44
8.6 硬盘背板安装	45
8.7 M.2 的安装	46
8.8 PCIe 扩展卡的安装	47
8.9 导轨组件安装	47
9 操作注意事项	50
9.1 常见故障处理	51
9.2 常见软件故障	53
10 操作系统安装	55
10.1 Microsoft Windows Server 安装步骤	55
10.1.1 安装前准备	55
10.1.2 安装过程	57
10.2 Red Hat Enterprise Linux 安装步骤	67
10.2.1 安装前准备	67
10.2.2 安装过程	68
11 附录	80
12 支持与服务	83
13 相关文档	84
14 通过的认证	85
15 商标	86

1 产品概述

超强 D870T 服务器是一款具有广泛用途的 8 卡 GPU 服务器，基于 AMD SP5 处理器平台，支持 9004/9005 系列 CPU，支持 8 张三风扇版显卡，具备性能卓越、扩展性强和可靠性高等特点，适用于人工智能、大模型推理、渲染、云游戏等应用场景。

外观图如图 1-1 所示

图 1-1 外观图



2 产品特点

性能和扩展特点

- 支持 2 颗 AMD EPYC 9004/9005 系列处理器，最大 TDP500W；
- 支持 8 张三风扇版显卡，每张卡支持 PCIe5.0x16，提供高效异构算力；
- CPU-GPU 直通设计，高效低延迟，相较 PCIe Switch 架构大幅提升数据传输效率。

原生支持三风扇显卡

- 支持原生三风扇 GeForce GPU 卡，原厂质量担保，避免涡轮卡改造带来的隐患的同时具备更高的性价比。

灵活配置按需选择

- 最多支持 11 个 PCIe5.0 标准插槽，多种 PCIe 配置可选；
- 可选 1 张 OCP3.0 网卡，多种速率可选；
- 支持 8 个 3.5"/2.5"SAS/SATA 硬盘，可选支持 2/4 个 NVMe SSD，兼顾大容量和高性能本地存储。

稳定可靠智能管理

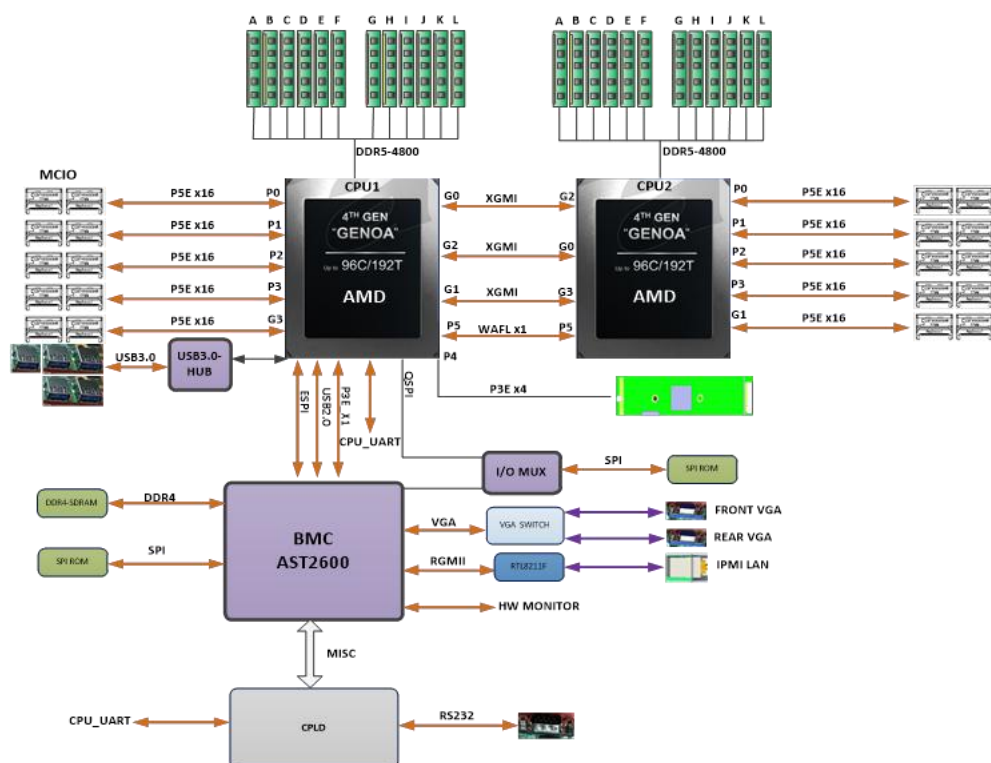
- 系统关键部件均采用冗余、热插拔设计，同时支持免工具拆装，提升故障维护效率，提升系统的可用性；
- 集成智能管理芯片，提供开放的管理平台，支持 IPMI2.0、Redfish、SNMP 等多种管理协议；
- 支持远程 KVM、虚拟媒介、关键部件状态监控、异常报警等各种管理功能，具备全面的远程系统级智能管理能力。

3 逻辑结构

主板是基于 AMD 最新一代 EPYC 平台开发。主板采用 2 路 zen5 处理器，最多支持 24 根 DDR5 DIMM。承载服务器的核心 CPU 和配套的内存接口，对外提供 CPU 的高速和低速 IO，同时提供满足 CPU、内存、IO、背板、Riser 等正常工作的电源、时钟以及服务器的管理特性。该主板可以适配 BMC 卡、硬盘背板等组件，组合成一套完整服务器整机

主板逻辑结构如图 3-1 所示。

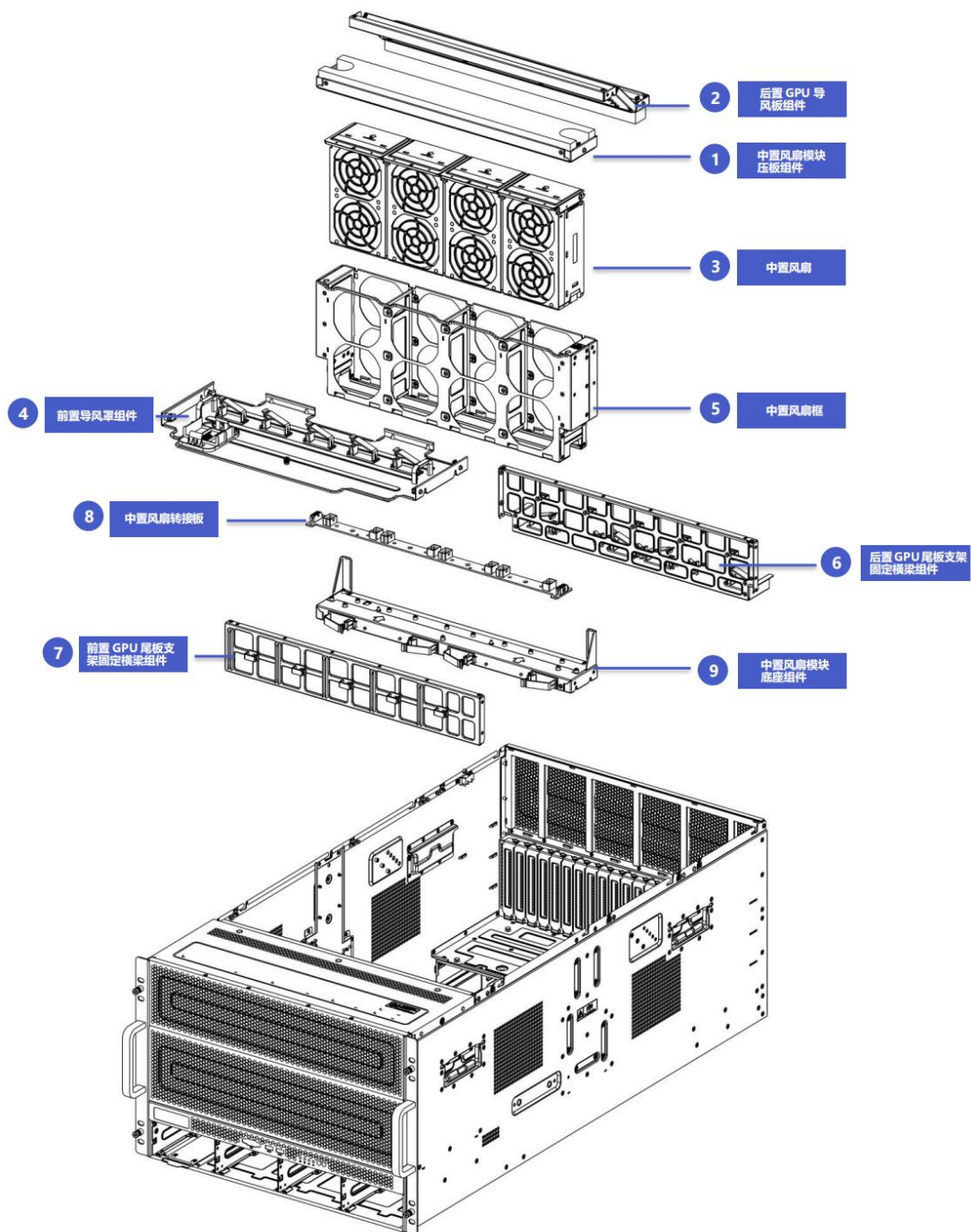
图 3-1 主板逻辑结构



4 物理结构

物理逻辑结构如图 4-1 所示

图 4-1 主板逻辑结构



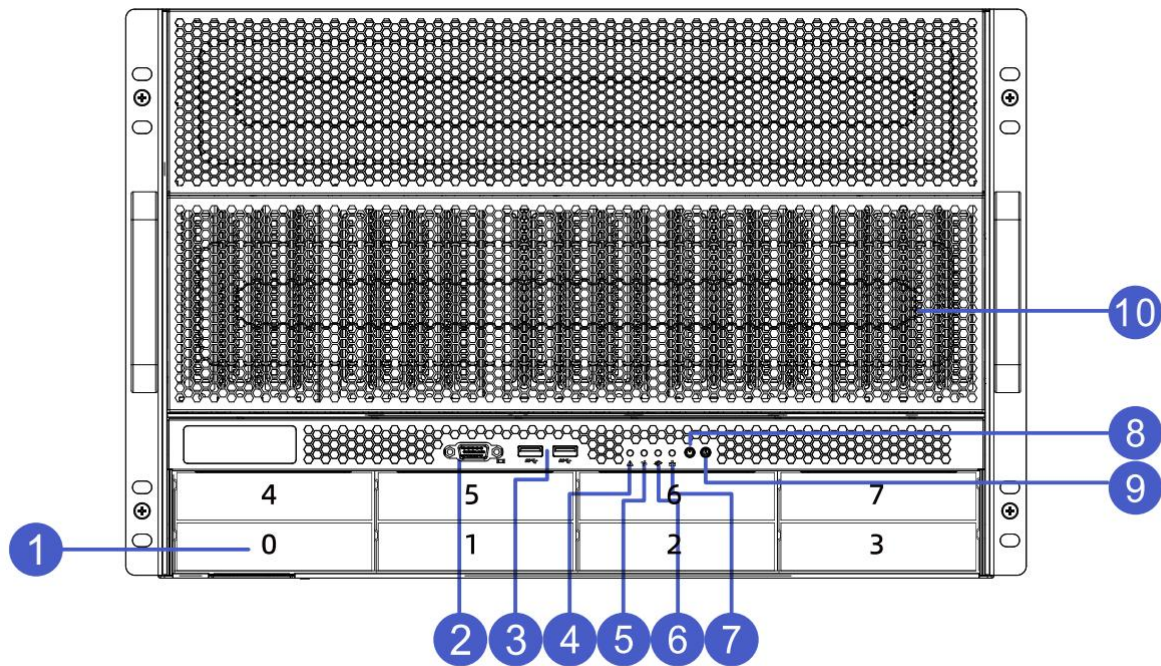
5

组件

5.1 前面板组件

- 前面板组件如图 5-1 所示。

图 5-1 前面板组件



1	3.5 英寸硬盘位	2	前置 VGA 接口
3	前置 USB 接口	4	系统告警指示灯
5	风扇告警指示灯	6	内存告警指示灯
7	网口状态指示灯	8	开关机按键
9	UID 按键	10	PCIE 插槽

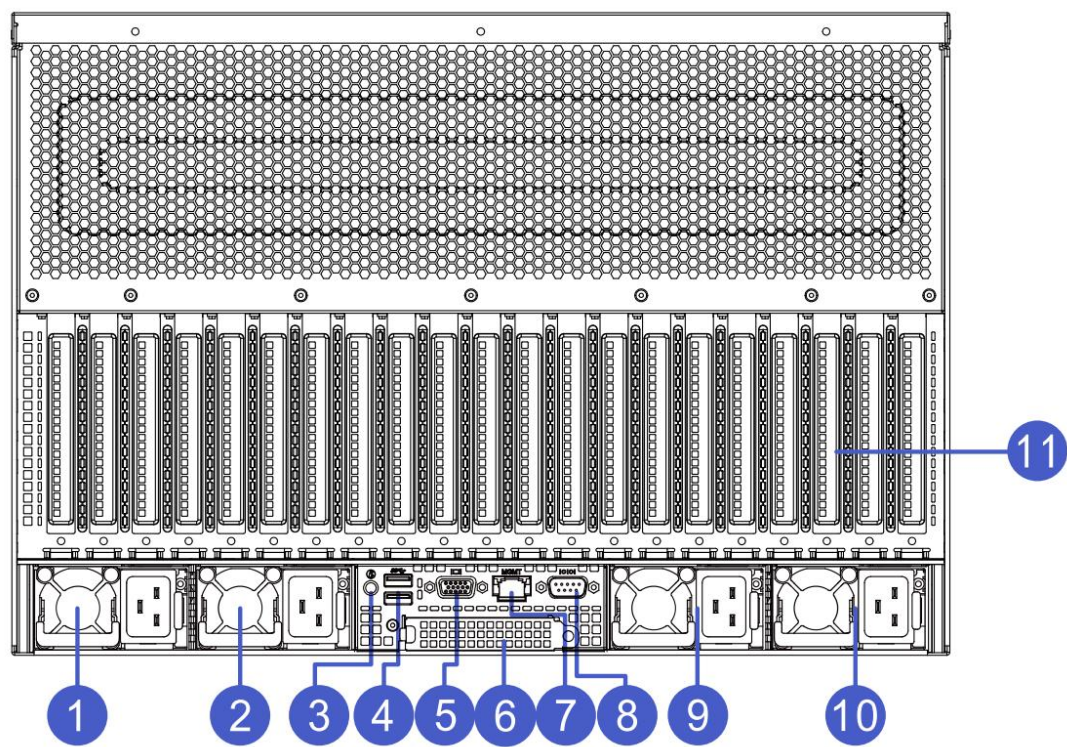
前面板指示灯说明

名称	类型	说明
VGA接口	DB15	用于连接显示器。
USB接口	USB3.0	提供USB接口，通过该接口可以接入USB设备。

5.2 后面板组件

超强 D870T 后面板组件如图 5-2 所示。

图 5-2 后面板组件



1	电源 PSU1	2	电源 PSU2
3	后置 UID 按键指示灯	4	后置 USB 接口
5	后置 VGA 接口	6	OCPNIC3.0 网卡
7	IPMI 管理接口	8	后置 COM 接口
9	电源 PSU3	10	电源 PSU4
11	PCIE 插槽		

后面板指示灯说明

名称	类型	数量	说明
VGA接口	DB15	1	用于连接显示终端，例如显示器或KVM。
COM接口	DB9	1	用于连接串口鼠标及通讯设备。
管理网口	GEBASE-T	1	提供外电1000Mbit/s以太网口。通过该接口可以对本服务器进行管理。
USB接口	USB3.0	2	提供外电USB接口，通过该接口可以接入USB设备。
电源接口	CRPS	4	您可根据自己实际需求选配电源数量，但是多必须确保电源的额定功率大于整机最大功率。

5.3 OCP 网卡

服务器支持的 OCP 网卡的详细信息请联系技术支持，具体规格和特性请参见各型号 OCP 网卡对应的用户指南。

图 5-3 4*GE 电口

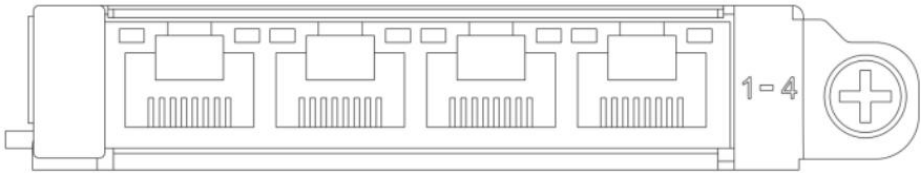


图 5-4 2*10GE 光口

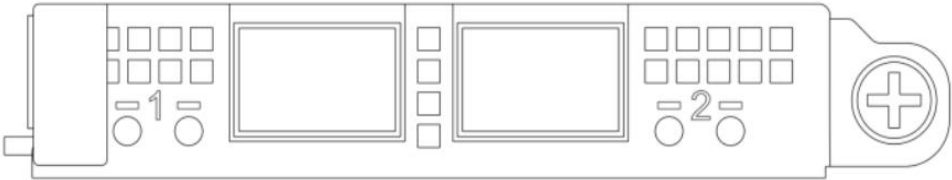


图 5-5 4*10GE 光口

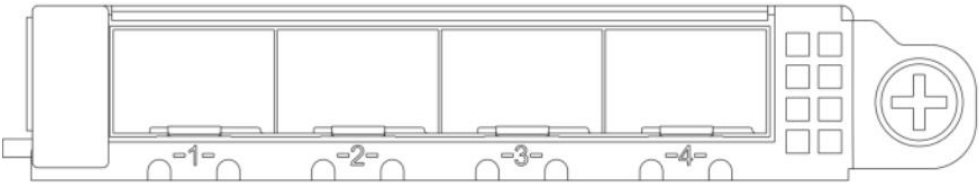
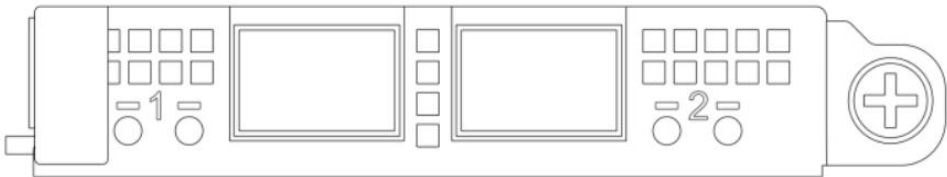
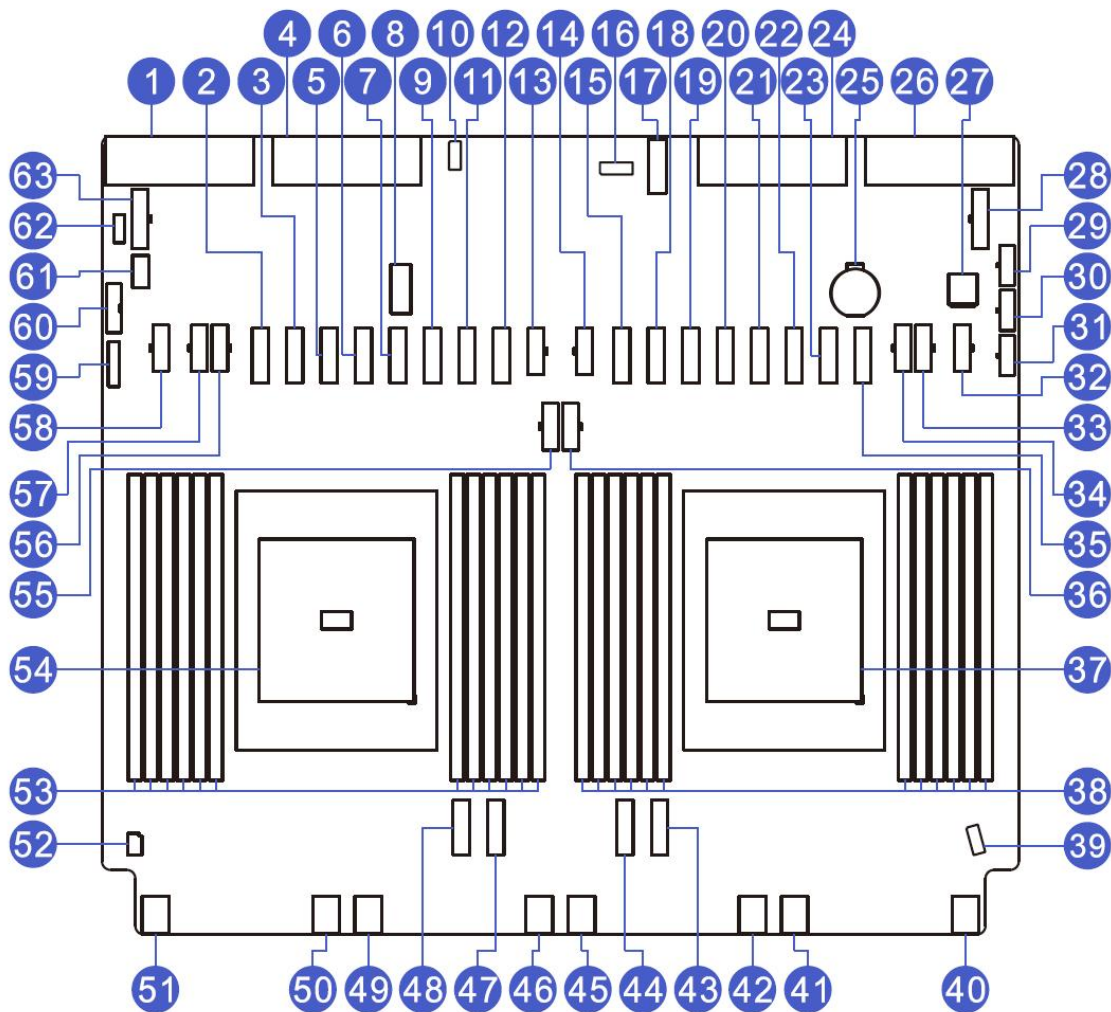


图 5-6 2*25GE 光口



5.4 主板组件

图 5-7 主板组件



编号	模块名称	编号	模块名称
1	PSU4接口	2	CPU1MCIO连接器(CPU1MCIO0)
3	CPU1MCIO连接器(CPU1MCIO1)	4	PSU3接口
5	CPU1MCIO连接器(CPU1MCIO2)	6	CPU1MCIO连接器(CPU1MCIO3)
7	CPU1MCIO连接器(CPU1MCIO4)	8	M.2插槽(PCIex4)
9	CPU1MCIO连接器(CPU1MCIO5)	10	OCPSBC连接器
11	CPU1MCIO连接器(CPU1MCIO6)	12	CPU1MCIO连接器(CPU1MCIO7)
13	GPU电源连接器(GPUPWR4)	14	GPU电源连接器(GPUPWR7)

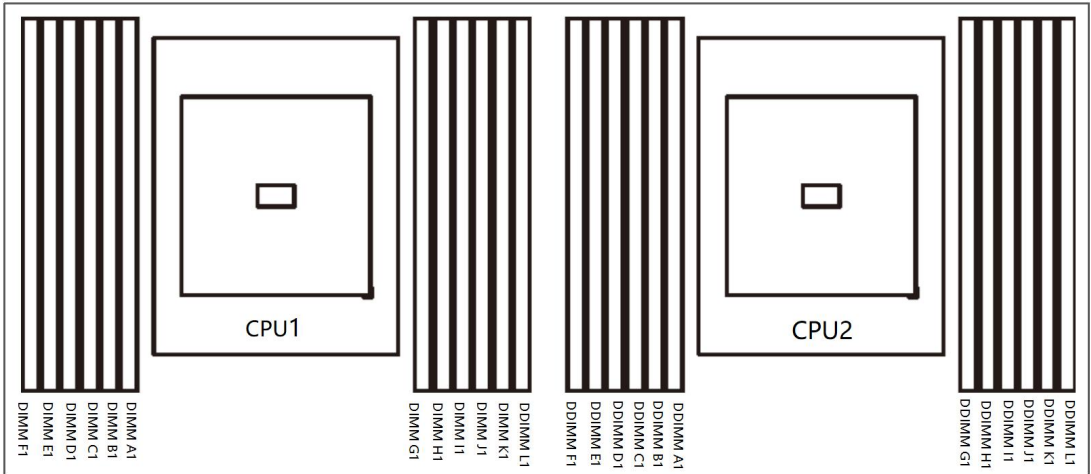
15	CPU2MCI0连接器(CPU2MCI00)	16	NCSI连接器
17	后置IO接口	18	CPU2MCI0连接器(CPU2MCI01)
19	CPU2MCI0连接器(CPU2MCI02)	20	CPU2MCI0连接器(CPU2MCI03)
21	CPU2MCI0连接器(CPU2MCI04)	22	CPU2MCI0连接器(CPU2MCI05)
23	CPU2MCI0连接器(CPU2MCI06)	24	PSU2接口
25	电池插槽	26	PSU1接口
27	BMCSD插槽	28	GPU转接板电源连接器(EPPWR2)
29	前置背板电源接口(BPPWR3)	30	前置背板电源接口(BPPWR2)
31	前置背板电源接口(BPPWR1)	32	GPU电源连接器(GPUPWR10)
33	GPU电源连接器(GPUPWR9)	34	GPU电源连接器(GPUPWR8)
35	CPU2MCI0连接器(CPU2MCI07)	36	GPU电源连接器(GPUPWR6)
37	CPU2	38	内存插槽(对应CPU2)
39	前置扩展板信号连接器(FPCONN)	40	风扇连接器(FAN14/15)
41	风扇连接器(FAN12/13)	42	风扇连接器(FAN10/11)
43	CPU2MCI0连接器(CPU2MCI08)	44	CPU2MCI0连接器(CPU2MCI09)
45	风扇连接器(FAN8/9)	46	风扇连接器(FAN6/7)
47	CPU1MCI0连接器(CPU1MCI08)	48	CPU1MCI0连接器(CPU1MCI09)
49	风扇连接器(FAN4/5)	50	风扇连接器(FAN2/3)
51	风扇连接器(FAN0/1)	52	入侵开关接口(INTRUDERCONN)
53	内存插槽(对应CPU1)	54	CPU1
55	GPU电源连接器(GPUPWR5)	56	GPU电源连接器(GPUPWR3)
57	GPU电源连接器(GPUPWR2)	58	GPU电源连接器(GPUPWR1)
59	前置VGA接口(FPVGA)	60	前置USB3.0接口(FPUSB3.0)
61	内置USB3.0接口	62	TPM/TCM接口(SPITPM)

63	GPU转接板电源连接器(EPPWR1)		
----	---------------------	--	--

5.5 内存组件

服务器提供 24 个 DIMM 插槽，每个 CPU 支持 12 个 DDR5 内存，对应插槽顺序如下图
所示：

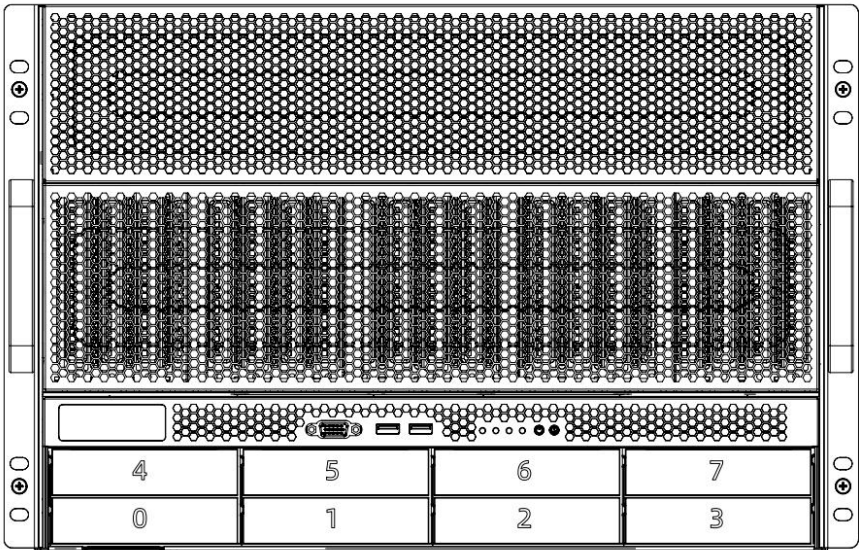
BMC 插卡组件



5.6 硬盘组件

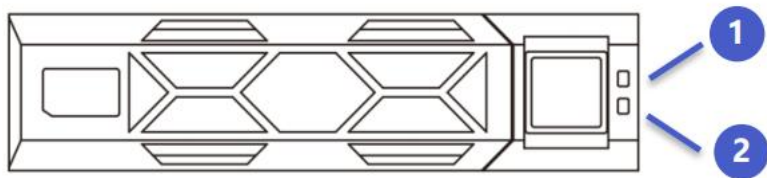
服务器硬盘顺序如下图所示：

图 5-8 服务器硬盘示意图



硬盘指示灯入下图所示：

图 5-9 硬盘指示灯示意图



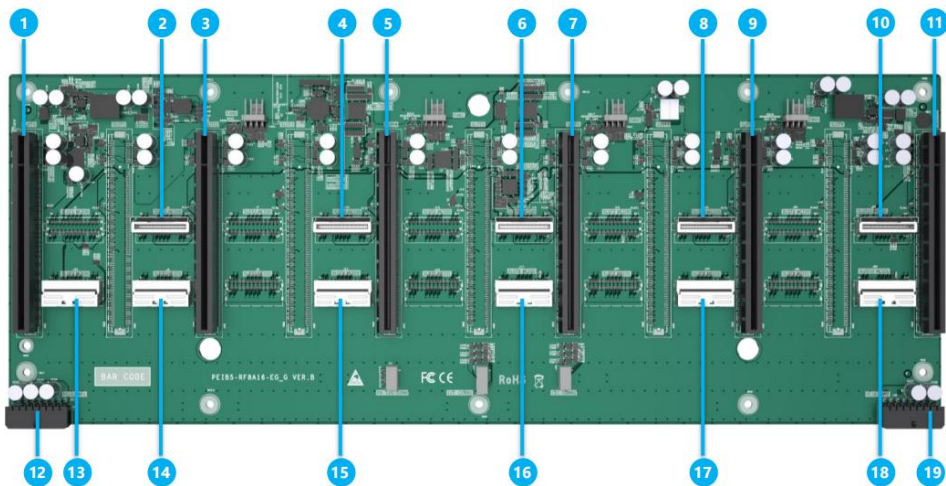
1	硬盘 Fault 指示灯	2	硬盘 Present/Active 指示灯
---	--------------	---	-----------------------

5.7 PCIe 组件

服务器的 GPU 配置方案支持不同的 GPU 计算模块：

8 GPU 直通计算模块：支持安装 8 张三风扇 GeForce GPU 卡和 3 张标准全高全长单宽 PCIe 卡

PCIe 组件如下图所示：



编号	丝印	编号	丝印
1	SLOT0	2	SLOT2MCI00
3	SLOT2	4	SLOT4MCI00
5	SLOT4	6	SLOT6MCI00
7	SLOT6	8	SLOT8MCI00

9	SLOT8	10	SLOT10MCI00
11	SLOT10	12	直通GPU载板PWR1
13	SLOT0MCI00	14	SLOT2MCI01
15	SLOT4MCI01	16	SLOT6MCI01
17	SLOT8MCI01	18	SLOT10MCI01
19	直通GPU载板PWR2		

后置直通 GPU 载板的槽位与 CPU 的从属关系

槽位号	从属CPU
SLOT0	CPU1或N/A（当为8GPU+1x16+2xNVMe+1xOCP配置时，该SLOT无功能）
SLOT1	N/A
SLOT2	CPU1
SLOT3	N/A
SLOT4	CPU1
SLOT5	N/A
SLOT6	CPU1
SLOT7	N/A
SLOT8	CPU1
SLOT9	N/A
SLOT10	CPU2

前置直通 GPU 载板的槽位与 CPU 的从属关系

槽位号	从属CPU
SLOT0	CPU2或N/A（当出NVMe或OCP时，该SLOT被占用，无功能）
SLOT1	N/A
SLOT2	CPU2
SLOT3	N/A
SLOT4	CPU2
SLOT5	N/A

SLOT6	CPU2
SLOT7	N/A
SLOT8	CPU2
SLOT9	N/A
SLOT10	N/A

5.1 PCIe 插卡安装建议

配置一（8GPU+3x8+2xNVMe）												
槽位号	slot-0	Slot-1	Slot-2	Slot-3	Slot-4	Slot-5	Slot-6	Slot-7	Slot-8	Slot-9	Slot-10	OCP
前置直通GPU载板	RAID		GPU-1		GPU-2		GPU-3		GPU-4			
后置直通GPU载板	NIC		GPU-1		GPU-2		GPU-3		GPU-4		NIC	
配置二（8GPU+2x8+2xNVMe+1xOCP）												
槽位号	slot-0	Slot-1	Slot-2	Slot-3	Slot-4	Slot-5	Slot-6	Slot-7	Slot-8	Slot-9	Slot-10	OCP
前置直通GPU载板			GPU-1		GPU-2		GPU-3		GPU-4			
后置直通GPU载板	RAID		GPU-1		GPU-2		GPU-3		GPU-4		NIC	NIC
配置三（8GPU+2x8+4xNVMe）												
槽位号	slot-0	Slot-1	Slot-2	Slot-3	Slot-4	Slot-5	Slot-6	Slot-7	Slot-8	Slot-9	Slot-10	OCP
前置直通GPU载板			GPU-1		GPU-2		GPU-3		GPU-4			
后置直通GPU载板	RAID		GPU-1		GPU-2		GPU-3		GPU-4		NIC	
配置四（8GPU+1x16+1x8+2xNVMe）												
槽位号	slot-0	Slot-1	Slot-2	Slot-3	Slot-4	Slot-5	Slot-6	Slot-7	Slot-8	Slot-9	Slot-10	OCP

前置直通GPU载板			GPU-1		GPU-2		GPU-3		GPU-4			
后置直通	RAID		GPU-1		GPU-2		GPU-3		GPU-4		NIC	
GPU载板												
配置五（8GPU+3x8+1xOCP）												
槽位号	slot-0	Slot-1	Slot-2	Slot-3	Slot-4	Slot-5	Slot-6	Slot-7	Slot-8	Slot-9	Slot-10	OCP
前置直通GPU载板	RAID		GPU-1		GPU-2		GPU-3		GPU-4			
后置直通GPU载板	NIC		GPU-1		GPU-2		GPU-3		GPU-4		NIC	NIC
配置六（8GPU+1x16+2xNVMe+1xOCP）												
槽位号	slot-0	Slot-1	Slot-2	Slot-3	Slot-4	Slot-5	Slot-6	Slot-7	Slot-8	Slot-9	Slot-10	OCP
前置直通GPU载板			GPU-1		GPU-2		GPU-3		GPU-4			
后置直通GPU载板			GPU-1		GPU-2		GPU-3		GPU-4		RAID	NIC
配置七（8GPU+1x16+1x8+1xOCP）												
槽位号	slot-0	Slot-1	Slot-2	Slot-3	Slot-4	Slot-5	Slot-6	Slot-7	Slot-8	Slot-9	Slot-10	OCP
前置直通GPU载板			GPU-1		GPU-2		GPU-3		GPU-4			
后置直通GPU载板	RAID		GPU-1		GPU-2		GPU-3		GPU-4		NIC	NIC

6

产品规格

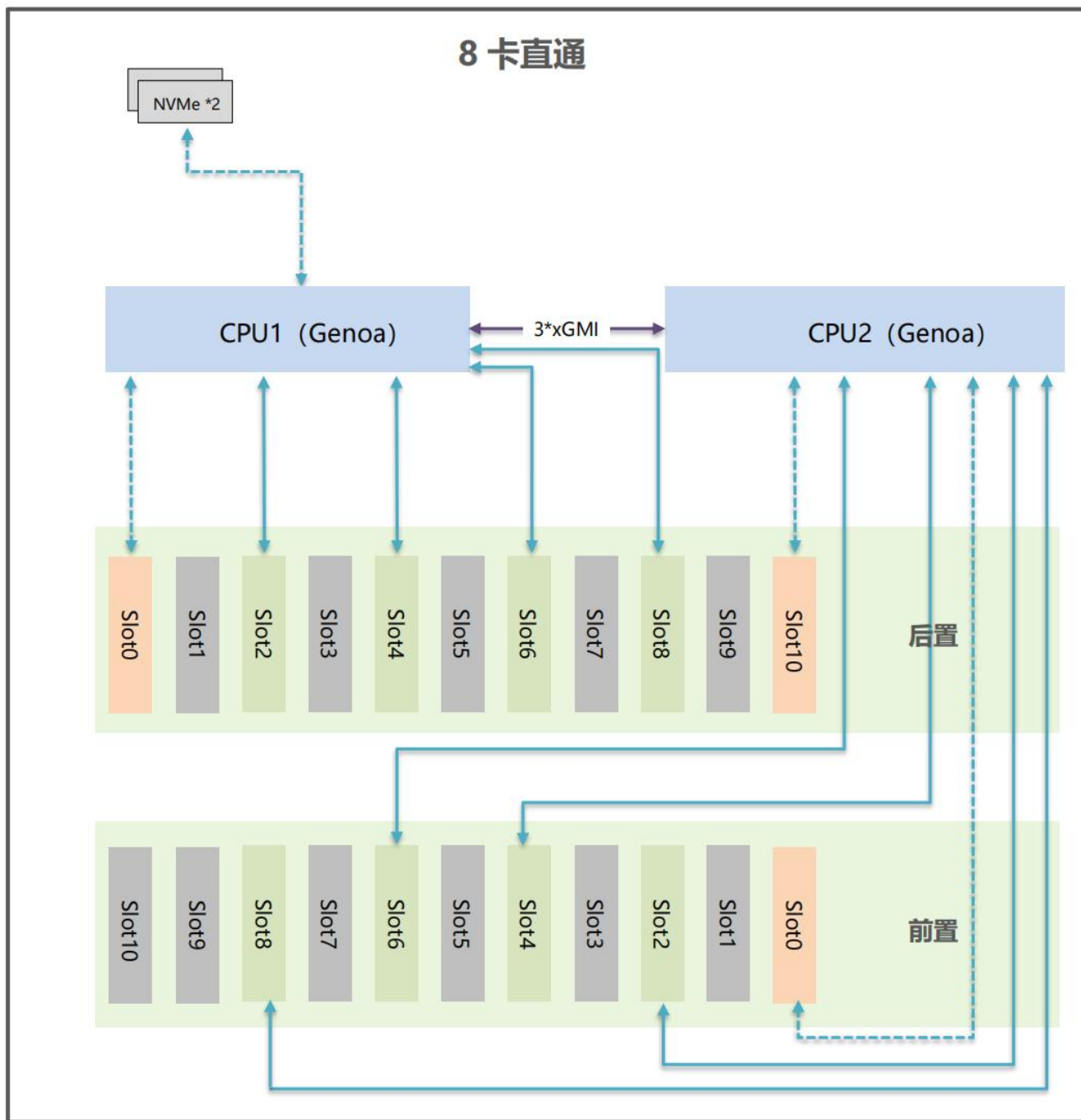
6.1 技术规格

表 6-1 技术规格

组件	规格
形态	7U 机架式服务器
处理器	支持 2 颗 AMDEPYC™9004/9005 系列处理器，最大功率 500W
内存	支持 24 个 DDR5 内存插槽，1DPC，最高 6400MT/s
AI 加速卡	支持 8 张 GeForceGPU 卡(三风扇版，TDP600W)，可选支持 10 张显卡
存储	支持 8 个 3.5"/2.5"SAS/SATA 硬盘(可选支持 2/4 个 U.2NVMeSSD) 可选配 M.2SSD 硬盘
RAID 支持	可选支持 12Gb/sSASHBA 及 12Gb/sSASRAID 卡
PCI-E 扩展槽位	最大支持 11 个标准 PCIe5.0 插槽 可选支持 1 个 OCP3.0 网卡，PCIe5.0x8，可选 4×1GbE/2×10GbSFP+/2×25GbSFP28
端口	前置：2 个 USB3.0 接口，1 个 VGA 接口 后置：2 个 USB3.0 接口，1 个 VGA 接口，1 个串口，1 个 RJ45 管理口
风扇	散热优化设计，12 个 8056 高转速风扇，支持热插拔和冗余
电源	可配置 4 个 CRPS 电源模块，支持热插拔，支持 2+2/3+1 冗余模式可选白金级或钛金级电源模块，2000W/2700W/3200W
系统管理	集成 BMC 管理芯片 AST2600，支持 IPMI2.0、Redfish、SOL、KVM、虚拟媒介等功能
安全特性	- 可选 TPM/TCM 安全模块，机箱开盖入侵检测，加锁机箱上盖板（免工具） - 支持 BIOS/BMC 双 flash 冗余设计

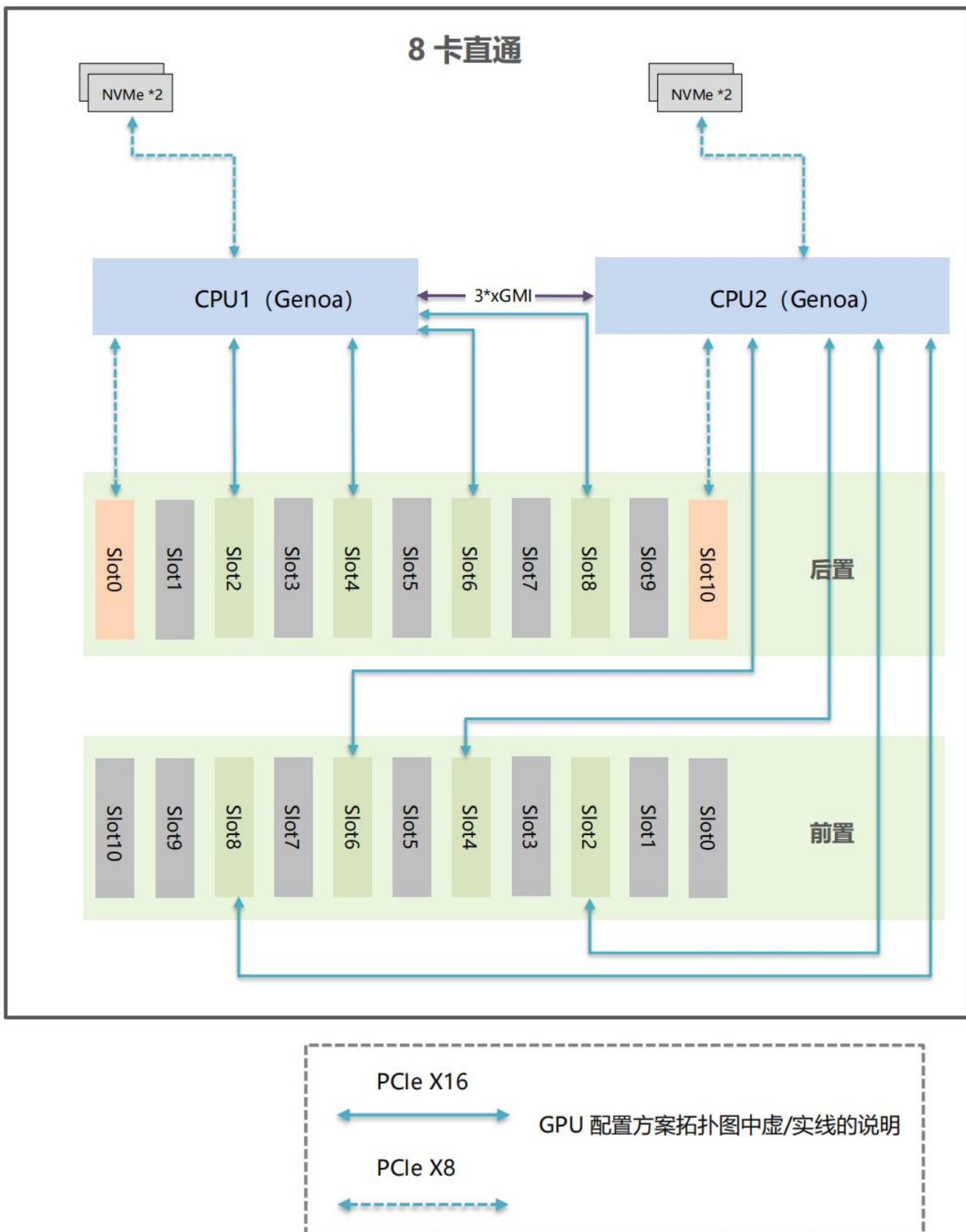
6.1.2 机型配置 1-拓扑

机型配置 1 支持 8 个 PCIe5.0x16+3 个 PCIe5.0x8+2 个 U.2，拓扑图示如下，该 GPU 配置方案线缆连接方式，请参见连接 5.38GPU+3x8+2xNVMe 直通线缆；



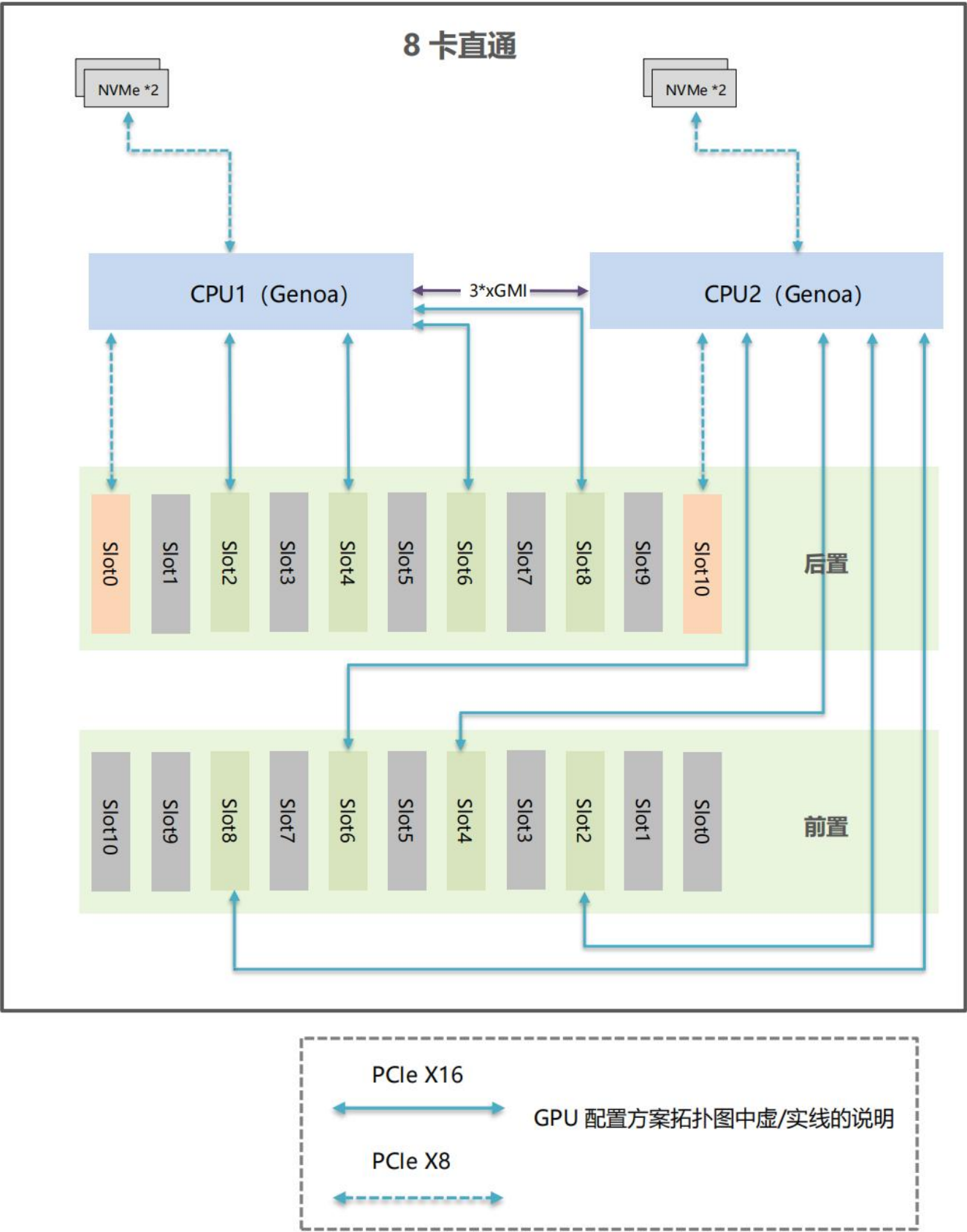
6.1.3 机型配置 2-拓扑

机型配置 2 支持 8 个 PCIe5.0x16+2 个 PCIe5.0x8+2 个 U.2+1 个 OCP，拓扑图示如下，该 GPU 配置方案线缆连接方式，请参见 5.3 连接 8GPU+2x8+2xNVMe+1xOCP 直通线缆



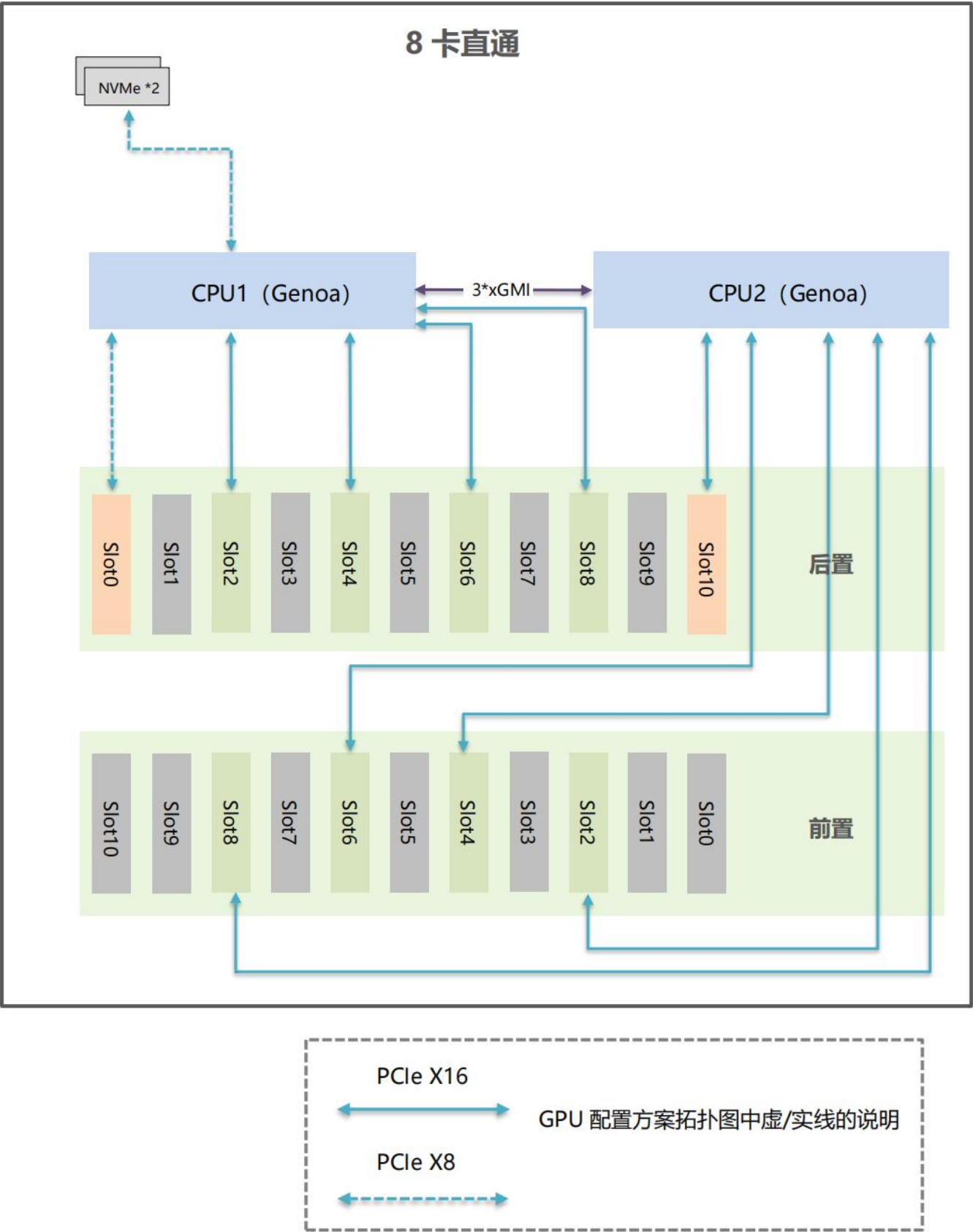
6.1.4 机型配置 3-拓扑

机型配置 3 支持 8 个 PCIe5.0x16+2 个 PCIe5.0x8+4 个 U.2，拓扑图示如下，该 GPU 配置方案线缆连接方式，请参见 5.3 连接 8GPU+2x8+4xNVMe 直通线缆



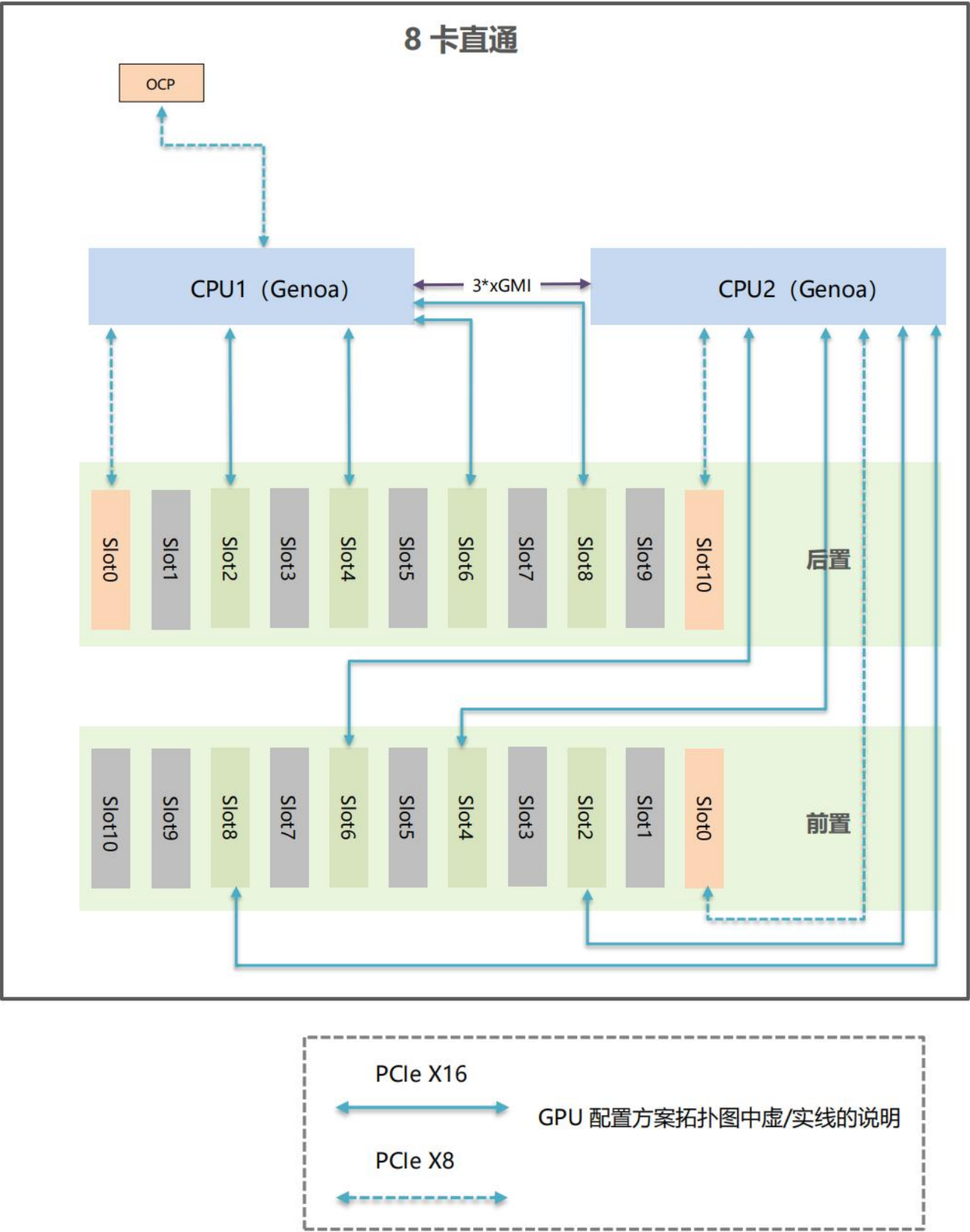
6.1.5 机型配置 4-拓扑

机型配置 4 支持 8 个 PCIe5.0x16+1 个 PCIe5.0x16+1 个 PCIe5.0x8+2 个 U.2，拓扑图示如下，该 GPU 配置方案线缆连接方式，请参见 5.3 连接 8GPU+1x16+1x8+2xNVMe 直通线缆；



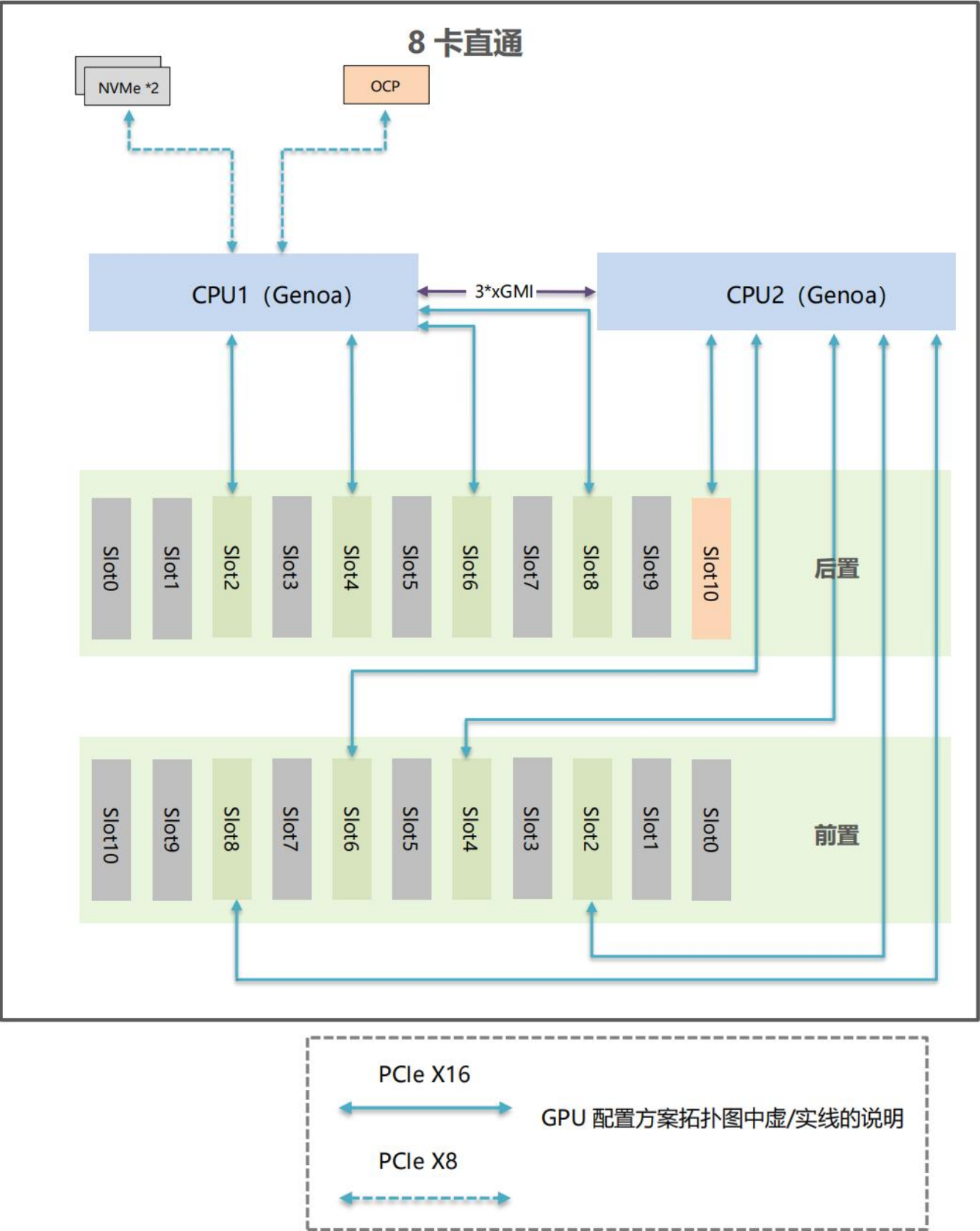
6.1.6 机型配置 5-拓扑

机型配置 5 支持 8 个 PCIe5.0x16+3 个 PCIe5.0x8+1 个 OCP，拓扑图示如下，该 GPU 配置方案线缆连接方式，请参见 5.3 连接 8GPU+3x8+1xOCP 直通线缆；



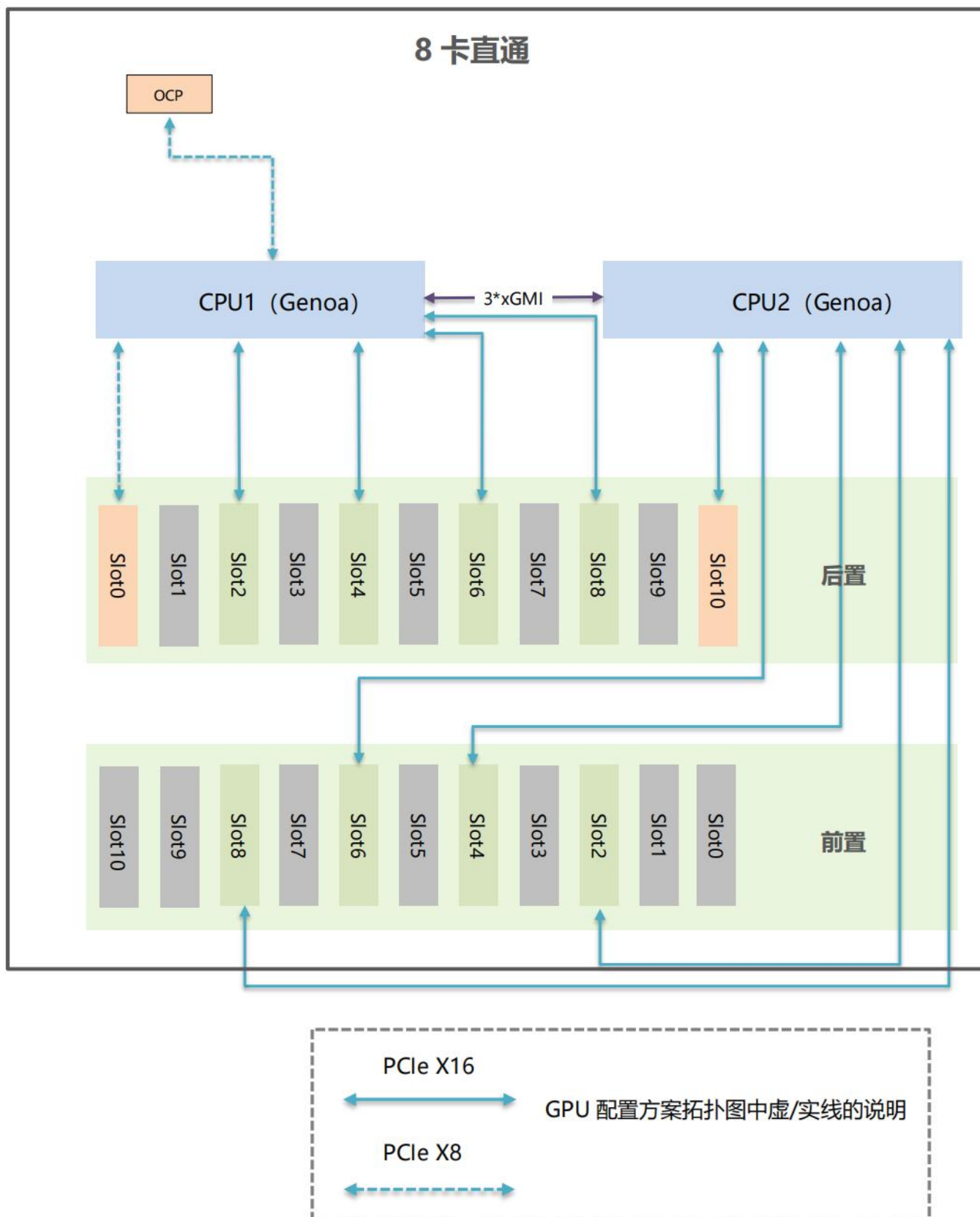
6.1.7 机型配置 6-拓扑

机型配置 6 支持 8 个 PCIe5.0x16+1 个 PCIe5.0x16+2 个 U.2+1 个 OCP，拓扑图如下，该 GPU 配置方案线缆连接方式，请参见 5.3 连接 8GPU+1x16+2xNVMe+1xOCP 直通线缆



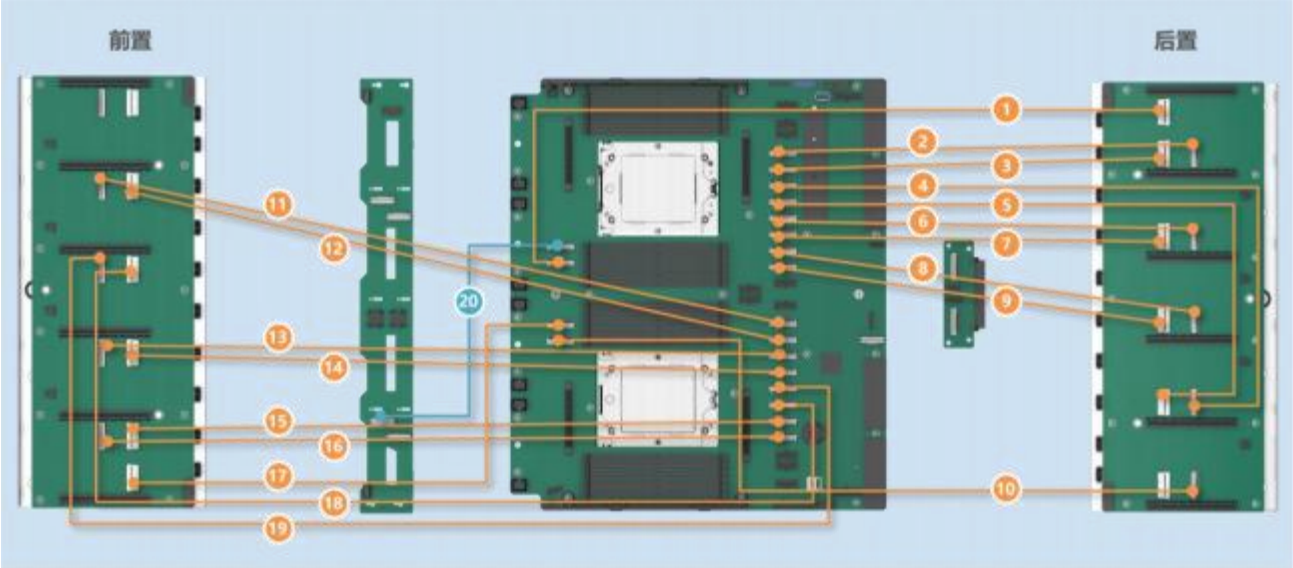
6.1.8 机型配置 7-拓扑

机型配置 7 支持 8 个 PCIe5.0x16+1 个 PCIe5.0x16+1 个 PCIe5.0x8+1 个 OCP，拓扑图如下，该 GPU 配置方案线缆连接方式，请参见 5.3 连接 8GPU+1x16+1x8+1xOCP 直通线缆



6.2 PCIe 线缆接线图

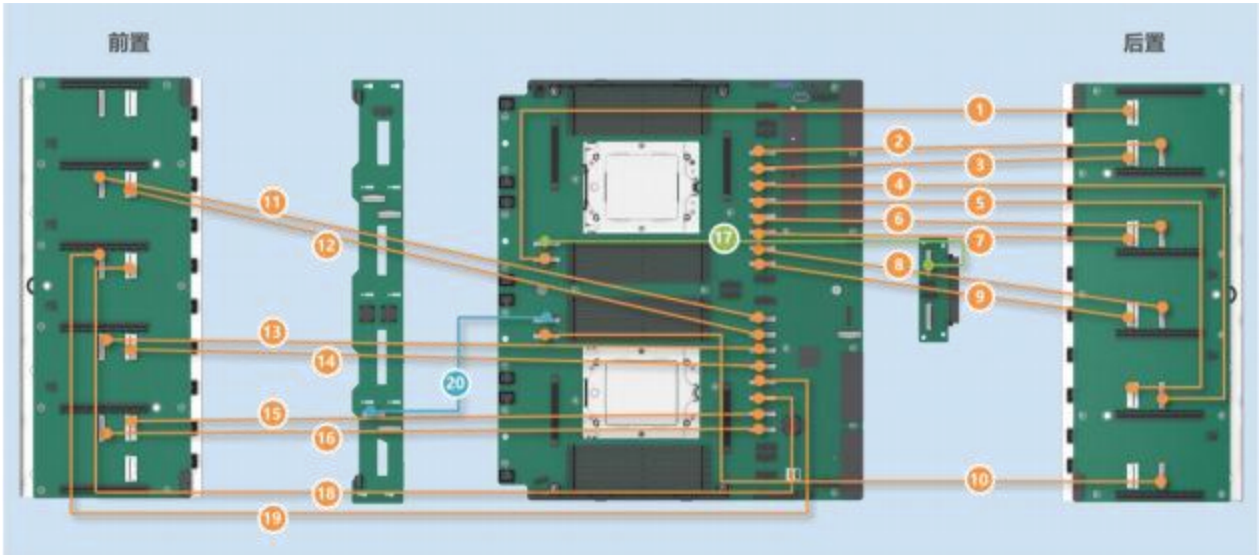
6.2.1 连接 8GPU+3x8+2xNVMe 直通线缆



线缆编号	主板丝印	转接板丝印
1	CPU1MCIO8	后置直通GPU载板SLOT0MCIO0
2	CPU1MCIO0	后置直通GPU载板SLOT2MCIO0
3	CPU1MCIO1	后置直通GPU载板SLOT2MCIO1
4	CPU1MCIO2	后置直通GPU载板SLOT8MCIO0
5	CPU1MCIO3	后置直通GPU载板SLOT8MCIO1
6	CPU1MCIO4	后置直通GPU载板SLOT4MCIO0
7	CPU1MCIO5	后置直通GPU载板SLOT4MCIO1
8	CPU1MCIO6	后置直通GPU载板SLOT6MCIO0
9	CPU1MCIO7	后置直通GPU载板SLOT6MCIO1
10	CPU2MCIO8	后置直通GPU载板SLOT10MCIO0
11	CPU2MCIO0	前置直通GPU载板SLOT8MCIO0
12	CPU2MCIO1	前置直通GPU载板SLOT8MCIO1

13	CPU2MCIO2	前置直通GPU载板SLOT4MCIO0
14	CPU2MCIO3	前置直通GPU载板SLOT4MCIO1
15	CPU2MCIO6	前置直通GPU载板SLOT2MCIO0
16	CPU2MCIO7	前置直通GPU载板SLOT2MCIO1
17	CPU2MCIO9	前置直通GPU载板SLOT0MCIO0
18	CPU2MCIO5	前置直通GPU载板SLOT6MCIO1
19	CPU2MCIO4	前置直通GPU载板SLOT6MCIO0
20	CPU1MCIO9	前置背板SLIM3

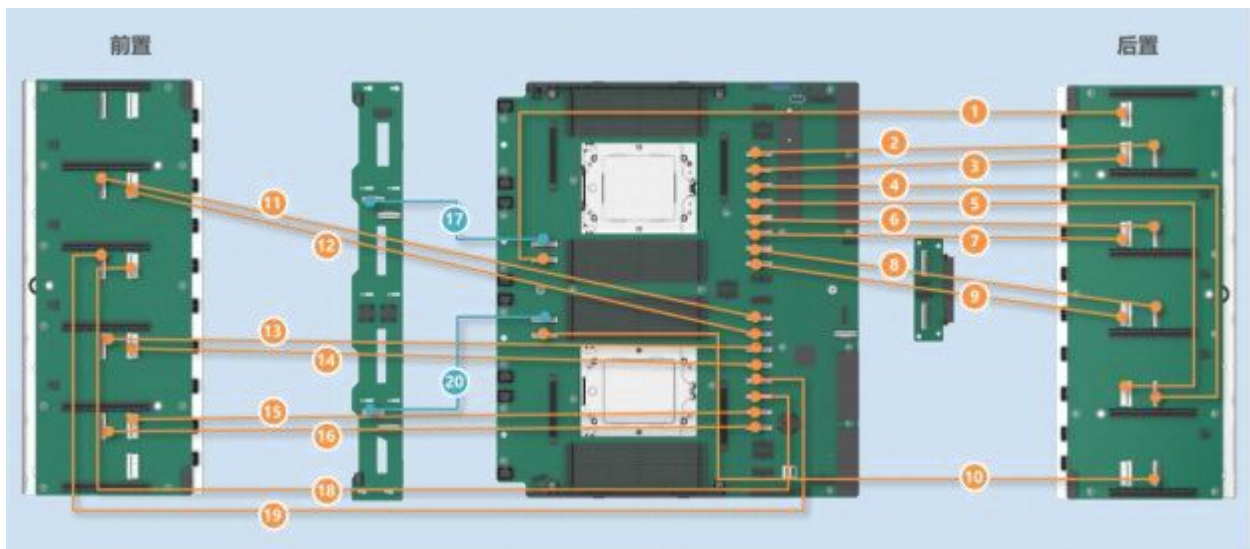
6.2.2 连接 8GPU+2x8+2xNVMe+1xOCP 直通线缆



线缆编号	主板丝印	转接板丝印
1	CPU1MCIO8	后置直通GPU载板SLOT0MCIO0
2	CPU1MCIO0	后置直通GPU载板SLOT2MCIO0
3	CPU1MCIO1	后置直通GPU载板SLOT2MCIO1
4	CPU1MCIO2	后置直通GPU载板SLOT8MCIO0
5	CPU1MCIO3	后置直通GPU载板SLOT8MCIO1
6	CPU1MCIO4	后置直通GPU载板SLOT4MCIO0

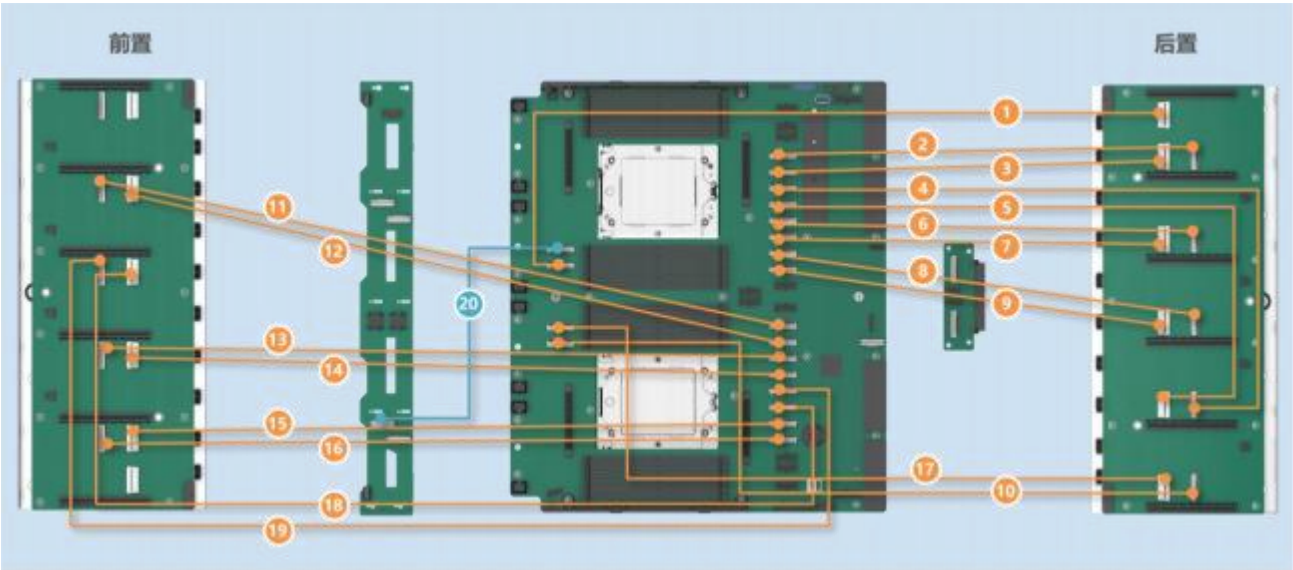
7	CPU1MCIO5	后置直通GPU载板SLOT4MCIO1
8	CPU1MCIO6	后置直通GPU载板SLOT6MCIO0
9	CPU1MCIO7	后置直通GPU载板SLOT6MCIO1
10	CPU2MCIO8	后置直通GPU载板SLOT10MCIO0
11	CPU2MCIO0	前置直通GPU载板SLOT8MCIO0
12	CPU2MCIO1	前置直通GPU载板SLOT8MCIO1
13	CPU2MCIO2	前置直通GPU载板SLOT4MCIO0
14	CPU2MCIO3	前置直通GPU载板SLOT4MCIO1
15	CPU2MCIO6	前置直通GPU载板SLOT2MCIO0
16	CPU2MCIO7	前置直通GPU载板SLOT2MCIO1
17	CPU1MCIO9	OCP转接板MCIO0
18	CPU2MCIO5	前置直通GPU载板SLOT6MCIO1
19	CPU2MCIO4	前置直通GPU载板SLOT6MCIO0
20	CPU2MCIO9	前置背板SLIM3

6.2.3 连接 8GPU+2x8+4xNVMe 直通线缆



线缆编号	主板丝印	转接板丝印
1	CPU1MCIO8	后置直通GPU载板 SLOT0MCIO0
2	CPU1MCIO0	后置直通GPU载板 SLOT2MCIO0
3	CPU1MCIO1	后置直通GPU载板 SLOT2MCIO1
4	CPU1MCIO2	后置直通GPU载板 SLOT8MCIO0
5	CPU1MCIO3	后置直通GPU载板 SLOT8MCIO1
6	CPU1MCIO4	后置直通GPU载板 SLOT4MCIO0
7	CPU1MCIO5	后置直通GPU载板 SLOT4MCIO1
8	CPU1MCIO6	后置直通GPU载板 SLOT6MCIO0
9	CPU1MCIO7	后置直通GPU载板 SLOT6MCIO1
10	CPU2MCIO8	后置直通GPU载板 SLOT10MCIO0
11	CPU2MCIO0	前置直通GPU载板 SLOT8MCIO0
12	CPU2MCIO1	前置直通GPU载板 SLOT8MCIO1
13	CPU2MCIO2	前置直通GPU载板 SLOT4MCIO0
14	CPU2MCIO3	前置直通GPU载板 SLOT4MCIO1
15	CPU2MCIO6	前置直通GPU载板 SLOT2MCIO0
16	CPU2MCIO7	前置直通GPU载板 SLOT2MCIO1
17	CPU1MCIO9	前置背板 SLIM2
18	CPU2MCIO5	前置直通GPU载板 SLOT6MCIO1
19	CPU2MCIO4	前置直通GPU载板 SLOT6MCIO0
20	CPU2MCIO9	前置背板 SLIM3

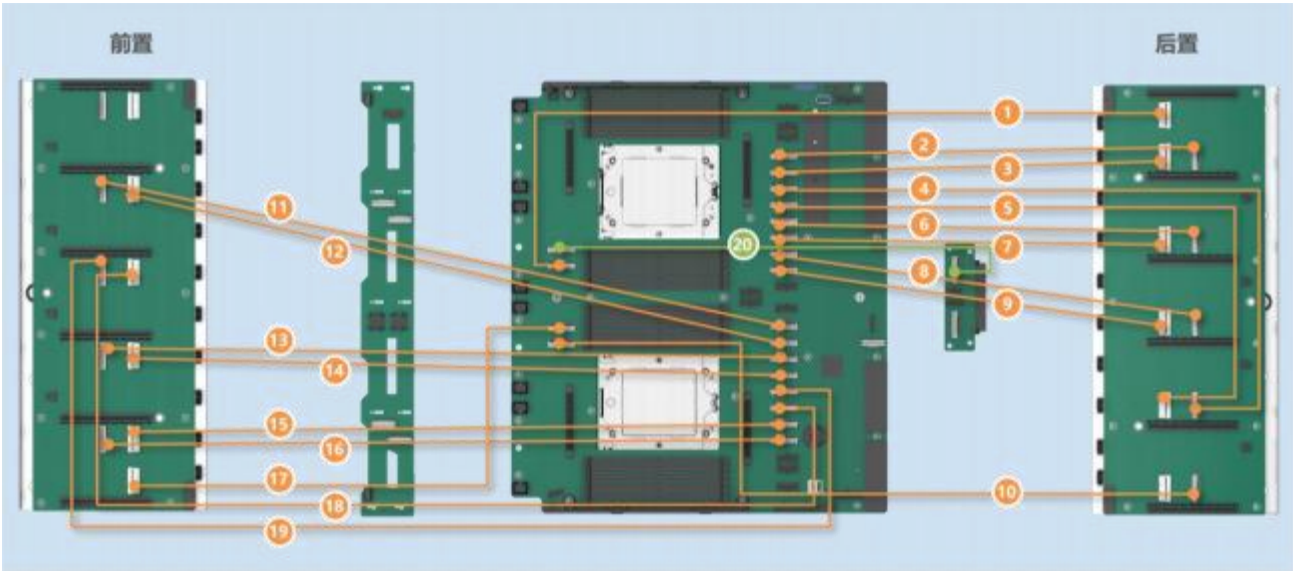
6.2.4 连接 8GPU+1x16+1x8+2xNVMe 直通线缆



线缆编号	主板丝印	转接板丝印
1	CPU1MCIO8	后置直通GPU载板SLOT0MCIO0
2	CPU1MCIO0	后置直通GPU载板SLOT2MCIO0
3	CPU1MCIO1	后置直通GPU载板SLOT2MCIO1
4	CPU1MCIO2	后置直通GPU载板SLOT8MCIO0
5	CPU1MCIO3	后置直通GPU载板SLOT8MCIO1
6	CPU1MCIO4	后置直通GPU载板SLOT4MCIO0
7	CPU1MCIO5	后置直通GPU载板SLOT4MCIO1
8	CPU1MCIO6	后置直通GPU载板SLOT6MCIO0
9	CPU1MCIO7	后置直通GPU载板SLOT6MCIO1
10	CPU2MCIO8	后置直通GPU载板SLOT10MCIO0
11	CPU2MCIO0	前置直通GPU载板SLOT8MCIO0
12	CPU2MCIO1	前置直通GPU载板SLOT8MCIO1
13	CPU2MCIO2	前置直通GPU载板SLOT4MCIO0
14	CPU2MCIO3	前置直通GPU载板SLOT4MCIO1

15	CPU2MCIO6	前置直通GPU载板 SLOT2MCIO0
16	CPU2MCIO7	前置直通GPU载板 SLOT2MCIO1
17	CPU2MCIO9	后置直通GPU载板 SLOT10MCIO1
18	CPU2MCIO5	前置直通GPU载板 SLOT6MCIO1
19	CPU2MCIO4	前置直通GPU载板 SLOT6MCIO0
20	CPU1MCIO9	前置背板 SLIM3

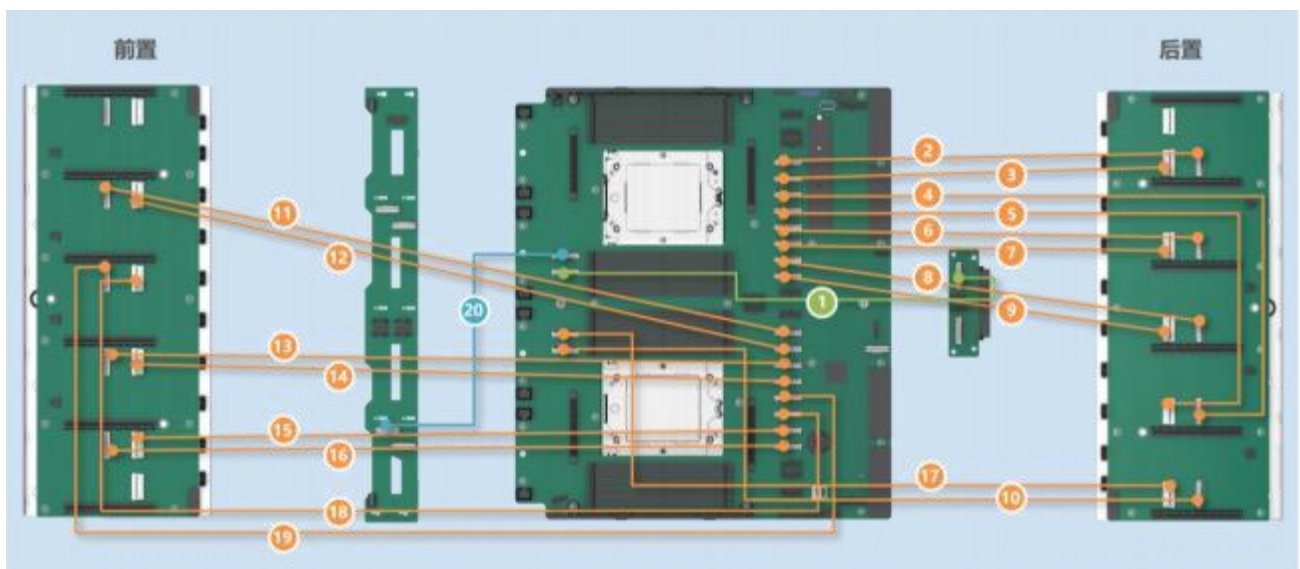
6.2.5 连接 8GPU+3x8+1xOCP 直通线缆



线缆编号	主板丝印	转接板丝印
1	CPU1MCIO8	后置直通GPU载板 SLOT0MCIO0
2	CPU1MCIO0	后置直通GPU载板 SLOT2MCIO0
3	CPU1MCIO1	后置直通GPU载板 SLOT2MCIO1
4	CPU1MCIO2	后置直通GPU载板 SLOT8MCIO0
5	CPU1MCIO3	后置直通GPU载板 SLOT8MCIO1
6	CPU1MCIO4	后置直通GPU载板 SLOT4MCIO0
7	CPU1MCIO5	后置直通GPU载板 SLOT4MCIO1
8	CPU1MCIO6	后置直通GPU载板 SLOT6MCIO0

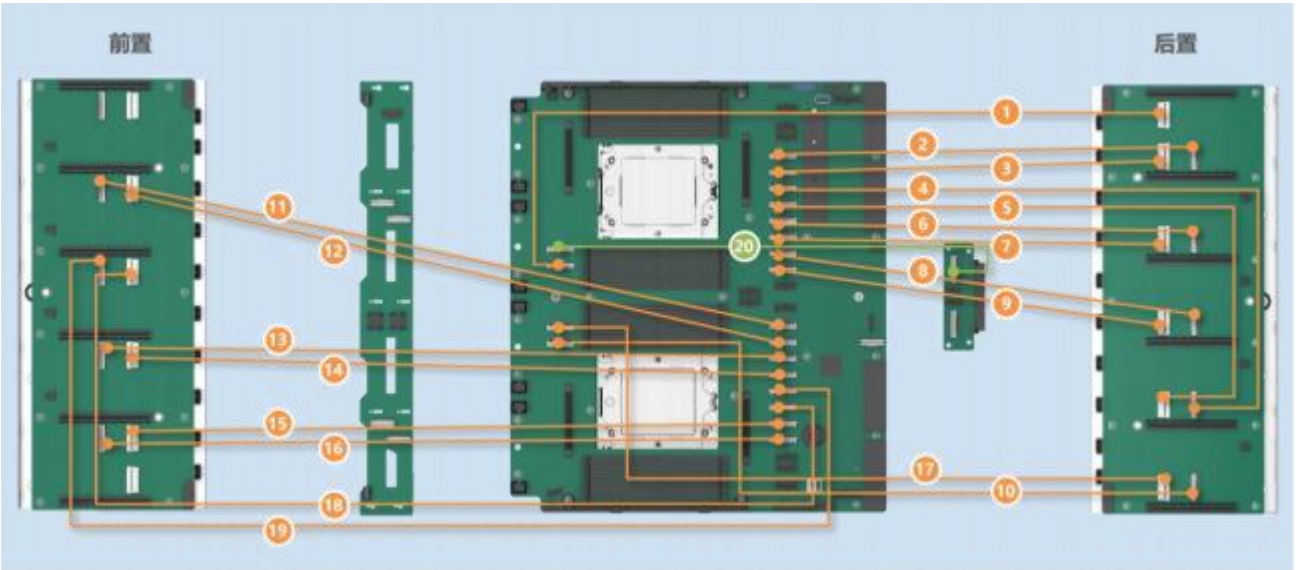
9	CPU1MCIO7	后置直通GPU载板SLOT6MCIO1
10	CPU2MCIO8	后置直通GPU载板SLOT10MCIO0
11	CPU2MCIO0	前置直通GPU载板SLOT8MCIO0
12	CPU2MCIO1	前置直通GPU载板SLOT8MCIO1
13	CPU2MCIO2	前置直通GPU载板SLOT4MCIO0
14	CPU2MCIO3	前置直通GPU载板SLOT4MCIO1
15	CPU2MCIO6	前置直通GPU载板SLOT2MCIO0
16	CPU2MCIO7	前置直通GPU载板SLOT2MCIO1
17	CPU2MCIO9	前置直通GPU载板SLOT0MCIO0
18	CPU2MCIO5	前置直通GPU载板SLOT6MCIO1
19	CPU2MCIO4	前置直通GPU载板SLOT6MCIO0
20	CPU1MCIO9	OCP转接板MCIO0

6.2.6 连接 8GPU+1x16+2xNVMe+1xOCP 直通线缆



线缆编号	主板丝印	转接板丝印
1	CPU1MCIO8	OCP转接板MCIO0
2	CPU1MCIO0	后置直通GPU载板SLOT2MCIO0
3	CPU1MCIO1	后置直通GPU载板SLOT2MCIO1
4	CPU1MCIO2	后置直通GPU载板SLOT8MCIO0
5	CPU1MCIO3	后置直通GPU载板SLOT8MCIO1
6	CPU1MCIO4	后置直通GPU载板SLOT4MCIO0
7	CPU1MCIO5	后置直通GPU载板SLOT4MCIO1
8	CPU1MCIO6	后置直通GPU载板SLOT6MCIO0
9	CPU1MCIO7	后置直通GPU载板SLOT6MCIO1
10	CPU2MCIO8	后置直通GPU载板SLOT10MCIO0
11	CPU2MCIO0	前置直通GPU载板SLOT8MCIO0
12	CPU2MCIO1	前置直通GPU载板SLOT8MCIO1
13	CPU2MCIO2	前置直通GPU载板SLOT4MCIO0
14	CPU2MCIO3	前置直通GPU载板SLOT4MCIO1
15	CPU2MCIO6	前置直通GPU载板SLOT2MCIO0
16	CPU2MCIO7	前置直通GPU载板SLOT2MCIO1
17	CPU2MCIO9	后置直通GPU载板SLOT10MCIO1
18	CPU2MCIO5	前置直通GPU载板SLOT6MCIO1
19	CPU2MCIO4	前置直通GPU载板SLOT6MCIO0
20	CPU1MCIO9	前置背板SLIM3

6.2.7 连接 8GPU+1x16+1x8+1xOCP 直通线缆



线缆编号	主板丝印	转接板丝印
1	CPU1MCIO8	后置直通GPU载板SLOT0MCIO0
2	CPU1MCIO0	后置直通GPU载板SLOT2MCIO0
3	CPU1MCIO1	后置直通GPU载板SLOT2MCIO1
4	CPU1MCIO2	后置直通GPU载板SLOT8MCIO0
5	CPU1MCIO3	后置直通GPU载板SLOT8MCIO1
6	CPU1MCIO4	后置直通GPU载板SLOT4MCIO0
7	CPU1MCIO5	后置直通GPU载板SLOT4MCIO1
8	CPU1MCIO6	后置直通GPU载板SLOT6MCIO0
9	CPU1MCIO7	后置直通GPU载板SLOT6MCIO1
10	CPU2MCIO8	后置直通GPU载板SLOT10MCIO0
11	CPU2MCIO0	前置直通GPU载板SLOT8MCIO0
12	CPU2MCIO1	前置直通GPU载板SLOT8MCIO1
13	CPU2MCIO2	前置直通GPU载板SLOT4MCIO0
14	CPU2MCIO3	前置直通GPU载板SLOT4MCIO1

15	CPU2MCIO6	前置直通GPU载板SLOT2MCIO0
16	CPU2MCIO7	前置直通GPU载板SLOT2MCIO1
17	CPU2MCIO9	后置直通GPU载板SLOT10MCIO1
18	CPU2MCIO5	前置直通GPU载板SLOT6MCIO1
19	CPU2MCIO4	前置直通GPU载板SLOT6MCIO0
20	CPU1MCIO9	OCP转接板MCIO0

6.3 环境规格

表 6-2 环境规格

指标项	说明
温度	- 工作温度：5~35℃（散热需明确 35℃/40℃/45℃ 下各有哪些配置支持） - 存储温度（不带包装）：-40~+55℃ - 存储温度（带包装）：-40~+70℃
相对湿度（RH，无冷凝）	- 工作湿度：20%~80%R.H. - 存储湿度（不带包装）：10%~93%R.H. - 存储湿度（带包装）：10%~93%R.H.
风量	≥280CFM
海拔高度	0 到 914 米（3000 英尺）时工作温度 5 到 35 摄氏度；海拔高度：914 到 2133 米 7000 英尺）时工作温度 10 到 32 摄氏度
存储及运输环境	相对湿度 5%-93%，气压范围 20-108kPa
腐蚀性气体污染物	腐蚀产物厚度最大增长速率： - 铜测试片：300Å/月（满足 ANSI/ISA-71.04-2013 定义的气体腐蚀等级 G1） - 银测试片：200Å/月
颗粒污染物	- 符合数据中心清洁标准 ISO14664-1Class8 - 机房无爆炸性、导电性、导磁性及腐蚀性尘埃 说明 建议聘请专业机构对机房的颗粒污染物进行监测。
噪音	在工作环境温度 25℃，A 计权声压 LpAm（declaredaveragebystanderpositionA-Weightedsoundpressurelevels）如下：

指标项	说明
	- 运行时： - LpAm: ≤75dBA (70%loading) 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。

6.4 物理规格

物理规格

表 6-3 物理规格

指标项	说明
尺寸（高×宽×深）	宽 448mmx 高 306mmx 深 886mm（含挂耳 924mm）
安装尺寸要求	可安装在满足 IEC297 标准的通用机柜中： 宽 19 英寸 深 1000mm 及以上 滑道的安装要求如下： L 型滑道：机箱有配套 L 型滑道 可伸缩滑道：机柜前后方孔条的距离范围为 609mm~914mm
满配重量	满配主机（不含包装）：80kg 毛重（含包装）：92kg（包含包装+导轨+配件盒）
能耗	不同配置的能耗参数不同，详细信息请联系技术支持获取。

6.5 电源规格

- 电源模块支持热插拔，2+2 冗余备份。
- 服务器连接的外部电源空气开关电流规格推荐如下：
 - 交流电源：32A
 - 直流电源：63A
- 同一台服务器中的电源型号必须相同。
- 电源模块提供短路保护，支持双火线输入的电源模块提供双极保险。

表 6-4 电源规格

1、交流输入特性					
交流输入电	允许输入	min	nominal(标	max	

压（正 弦）、电 流、频率			称值)		
	低电压（V）	90	230	264	
	低压电流（A）	0	/	10/16	
	频率（Hz）	47	50/60	63	
2、直流输出特性					
直流输出电 压范围	min	nom	max	误差	
	11.6	12.2	12.8	±5%	+12V
	纹波与噪音 (mVp-p)		120		
	注：1.使用 20MHz 带宽的示波器测试； 2.测量时，在输出端和地之间并接一个 0.1μF 瓷片电容和一个 10μF 的电解电容。				
效率	230V/50HZ 空 载输入功率	电源在关机状态下，+12Vsb=0A 时， 输入功率<7W 电源在模拟睡眠模式状态下， +12Vsb=0A 时，输入功率<7W			
	模块转换效率	负载	单模块效率 (230VAC/50Hz@25℃室 温不包含风机功率)		
		10%Load	>87%		
		20%Load	>90%		
		50%Load	>94%		
		100%Load	>91%		
	3、保护				
过压保护	NOM.OUTPUTV OLTAGE	保护电压（V）			
	+12V	13.5-15.5V			
短路保护	除+12VSB 以外的每个主电源输出端对地短路时，电源 都能保护，三次自恢复后锁定。				
4、安全					
抗电强度	在交流线和机壳间施加从 0V 逐渐升高到 1500Vac，然 后保持 1 分钟，绝缘不应击穿；若由于加上试验电压 而引起的电流以失控的方式迅速增大，即绝缘无法限制 电流时，则认为已发生绝缘击穿。				
接触电流	接触电流≤3.5mA。				
耐压	1500Vac/1Min				
接地电阻	接地电阻值<0.1 欧（32A）				
5、环境					

温度	工作环境温度	0℃TO+55℃	
	存储环境温度	-40℃TO+70℃	
湿度	工作环境湿度	To85%relativehumidity(non-condensing)	
	存储环境湿度	To95%relativehumidity(non-condensing)	
海拔高度	工作环境高度	≤5000m	
	存储环境高度	≤15200m	
6、可靠性			
平均无故障时间 (MTBF)	按 TelcordiaSR-332 最新版本计算方式评估，电源平均无故障时间（MTBF）不少于 25 万小时。		
	备注：在环境温度为 55℃、额定电网及 75%负载状态下		
电源最长存储周期：6 个月	储存条件及对应可保存时间	在规格存储温度及湿度情况下，可保存时间为 6 个月	

7

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。

7.1 CPU

SPR 处理器主要特点：

- 支持最大 192 个内核，处理器基本频率最大可达 4.1GHz,最大睿频频率 4.8GHz
- 架构：X86 架构
- 工艺：TSMC3/4nm

7.2 内存

内存容量配置规则

- 同一台服务器必须使用相同型号的 DDR5 内存。
- RDIMM 和 3DSRDIMM 不能混用。
- 安装内存时必须遵循内存安装原则。

内存槽位配置规则

- 同一台服务器不允许混合使用不同规格（容量、位宽、rank、高度等）的内存，即一台服务器配置的多根内存条必须为相同 PartNo.（即 P/N 编码）。
- 同一个 CPU 中的同一个内存 channel 通道（例如：000 和 001）使用的 2 个内存条需要相同厂家，相同规格，不允许不同厂家混插使用。
- 不支持混合使用多种类型的内存（比如 RDIMM 及 LRDIMM）。

图 7-1 内存配置示意图

DIMM Population Guide												
Type	Channel											
	F1	E1	D1	C1	B1	A1	G1	H1	I1	J1	K1	L1
When 1 CPU is installed												
CPU1&1DIMM						●						
CPU1&2DIMM						●	●					
CPU1&4DIMM				●		●	●		●			
CPU1&6DIMM				●	●	●	●	●	●			
CPU1&8DIMM		●		●	●	●	●	●	●		●	
CPU1&10DIMM		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
CPU1&12DIMM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
When 2 CPUs are installed												
CPU1&8DIMM				●		●	●		●			
CPU2&8DIMM				●		●	●		●			
CPU1&16DIMM		●		●	●	●	●	●	●		●	
CPU2&16DIMM		●		●	●	●	●	●	●		●	
CPU1&24DIMM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CPU2&24DIMM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Populating RDIMM/3DS RDIMM DDR5 Memory Modules with Genoa Processor					
	DIMM Population	DDR5 Frequency MT/s			Capacity (16 Gb x4 devices)
DIMM Type	DIMM 0				1 channel / 12 channels
RDIMM	1R (1 rank)	4800	4800	4800	32GB / 384GB
	2R (2 ranks)	4800	4800	4800	64GB / 768GB
3DS RDIMM	2S2R (4 ranks)	4800	4800	4800	128GB / 1.5TB
	2S4R (8 ranks)	4800	4800	4800	256GB / 3TB

内存条安装原则

须知

CPU0 对应的内存槽位上必须至少配置一根内存条。

兼容的内存选项

说明

- 具体可选购系统选项请咨询当地销售代表。

- 同一台服务器必须使用相同型号的内存条，不允许混合使用不同类型（RDIMM、LRDIMM）和不同规格（容量、位宽、rank、高度等）的内存条。

7.3 存储

可支持 SAS/SATA 接口类型 SSD 和 HDD 硬盘，以及 NVMeSSD 硬盘。

各级别 RAID 组的性能，需要的最少硬盘数量及硬盘利用率如下表所示。

表 7-1 RAID 级别比较

RAID 级别说明	可靠性	读性能	写性能	硬盘利用率
RAID0	低	高	高	100%
RAID1	高	高	中	50%
RAID5	较高	高	中	$(N-1)/N$
RAID6	较高	高	中	$(N-2)/N$
RAID10	高	高	中	50%
RAID50	高	高	较高	$(N-M)/N$
RAID60	高	高	较高	$(N-M*2)/N$
注：N 为 RAID 组成员盘的个数，M 为 RAID 组的子组数。				

7.4 IO 扩展

超强 D870T 提供多种 PCI-E 扩展卡，您可以根据需要的扩展卡类型和速率选配。

7.5 RAID/SAS 卡

超强 D870T 提供多种 PCI-E 扩展卡，您可以根据需要的扩展卡类型和速率选配。

详细信息请联系技术支持，具体规格和特性请参见兼容行列表。

7.6 显卡

超强 D870T 提供多种显卡，您可以根据需要的显卡类型和速率选配。

详细信息请联系技术支持，具体规格和特性请参见兼容行列表。

8

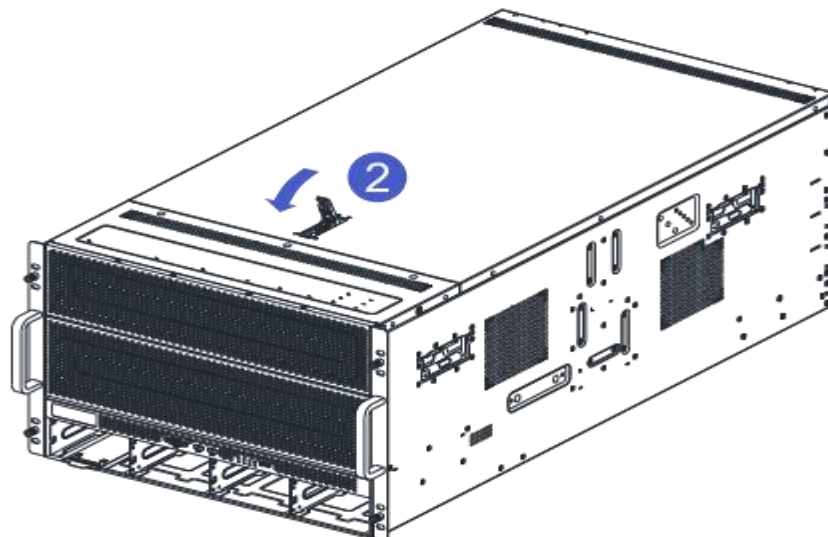
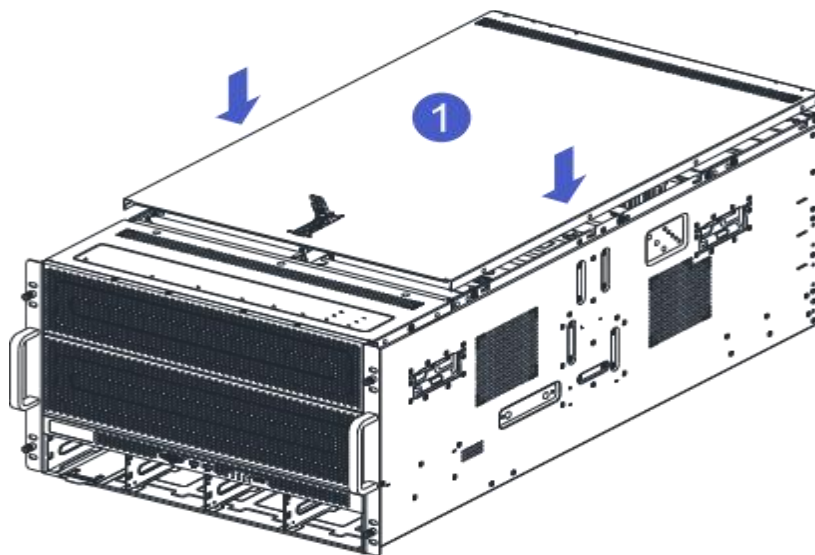
服务器安装

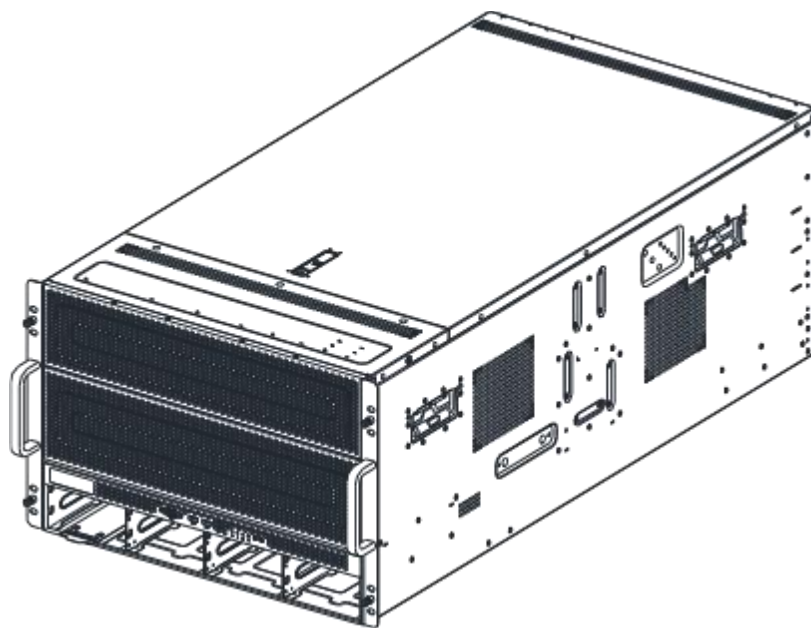
8.1 机箱上盖安装

步骤 1：安装机箱后上盖

1-1. 上盖挂钉对齐箱体的开口位置，向下放置；

1-2. 按箭头方向旋转上盖锁扣，锁止到位。





8.2 CPU 的安装

安装处理器：

步骤 1：CPU 安装

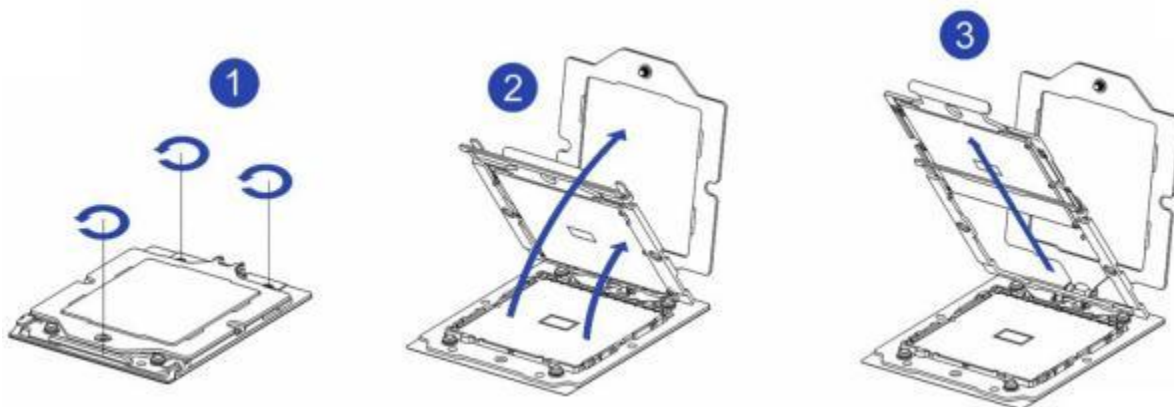
1-1.按图示倾斜 CPU 角度，卡在夹持片一端上，CPU 的 A1 角（三角标志）要与夹持片上有三角形孔的一角对齐，确保处理器上的凹槽对准夹持片卡扣上的突起；

1-2.沿箭头方向，弯曲压夹持片另一端，将 CPU 固定到夹持片上；1-3.松开夹持片，使夹持片另一端卡扣勾住 CPU 凹槽。

步骤 2：将 CPU 安装到散热器上，保证 CPU 和散热器表面干净无油无异物 2-1.CPU 上涂抹大概 0.4ml 体积的导热硅脂，均匀抹平；

2-2.对齐 A1 角（三角标志），将 CPU 扣在散热器上；

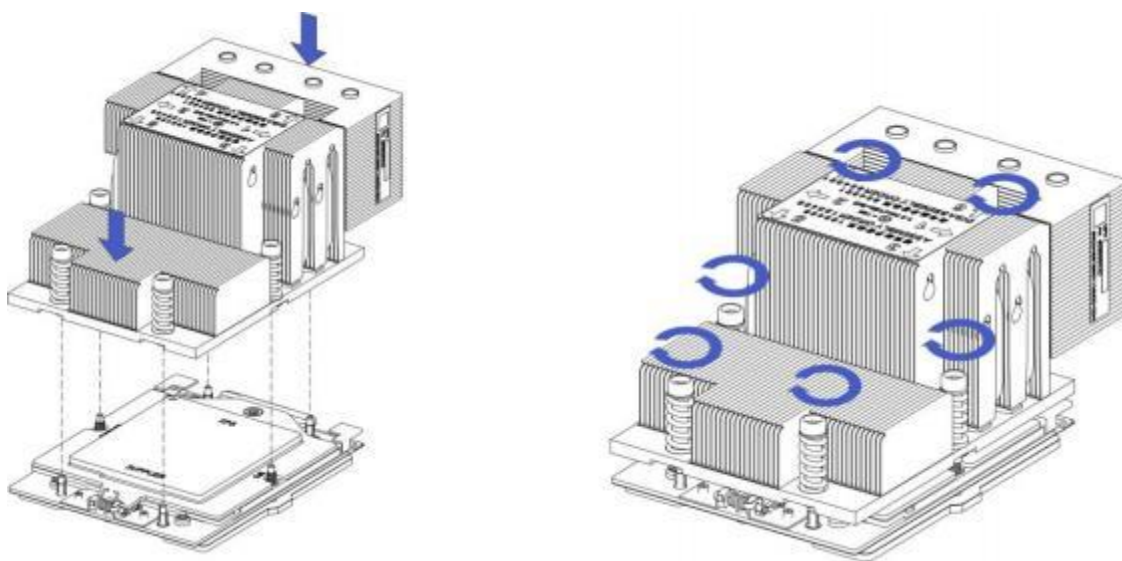
2-3.仔细检查夹持片与散热器的安装情况，保证夹持片完全卡紧和平整。



8.3 散热器的安装

安装步骤：

- 1.沿箭头方向按住保护盖，向上拆卸保护盖；
- 2.按箭头方向拨动散热器上的紧固锁扣，紧固锁扣处于竖直状态，将散热器与 CPU 底座上的散热器固定螺柱对齐，垂直向下放置在底座上；
- 3.按箭头方向按下散热器上的紧固锁扣，使之与处理器底座的卡钩卡住；
- 4.使用 T30 梅花螺丝刀拧紧固定散热器的螺钉。



8.4 内存的安装

步骤 1.打开内存插槽两侧的扳手，将内存对准内存插槽，需要注意内存条上的缺口与内存插槽的对应；

步骤 2.用力将内存垂直卡入内存插槽中，直至听到内存扳手锁定的声音。

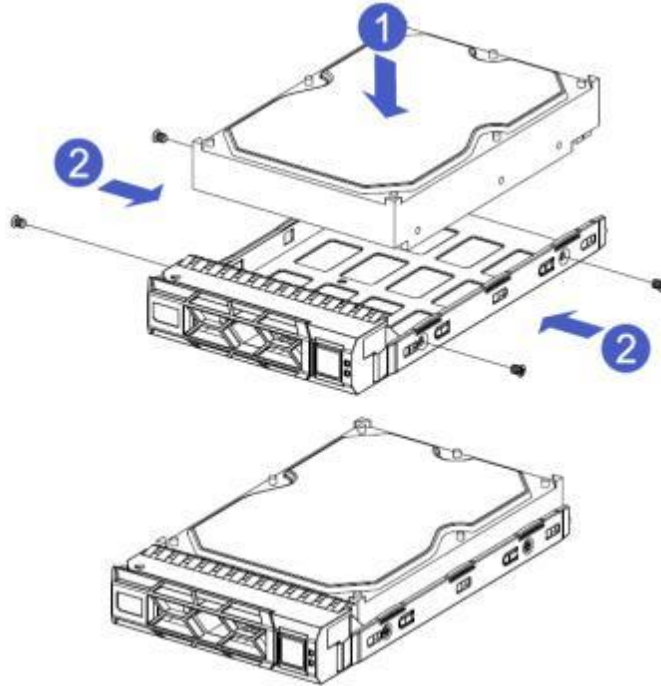


8.5 硬盘的安装

安装 3.5 寸硬盘

1-1.将硬盘放置托盘中；

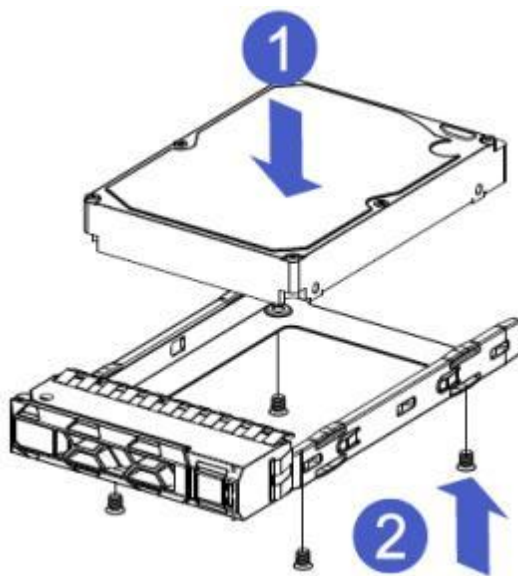
1-2.左右两侧共 4 颗沉头螺钉锁紧硬盘（螺钉头不得凸出托盘两侧滑道表面）。



安装 2.5 寸硬盘

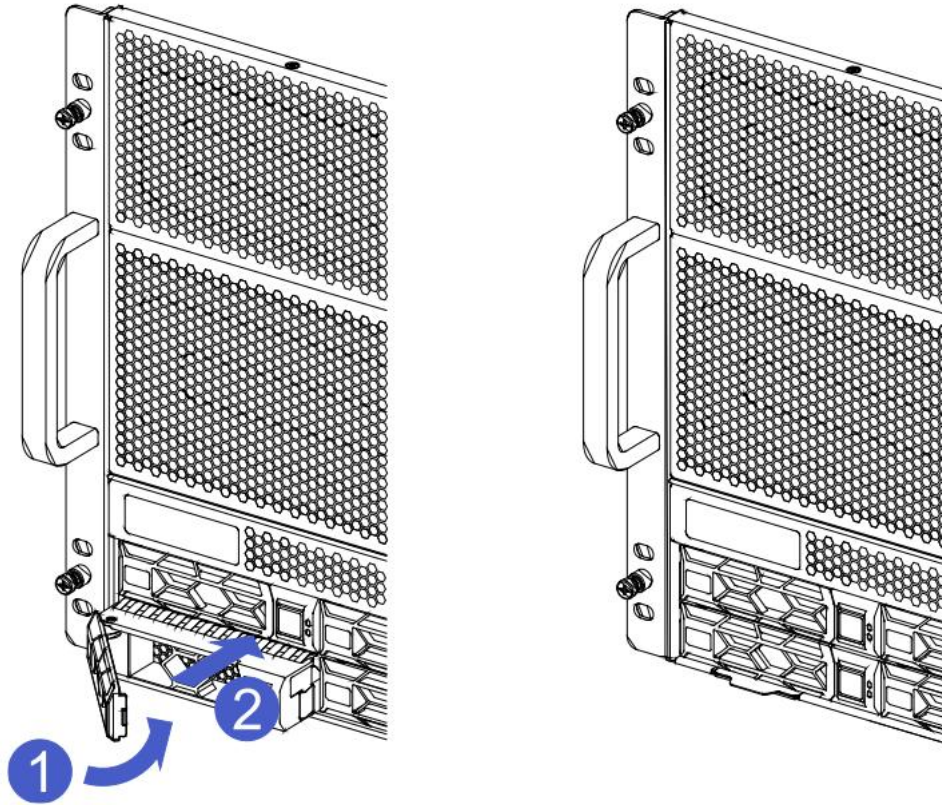
1-1.将硬盘放置托盘中；

2-2.底部 4 颗沉头螺钉锁紧硬盘（螺钉头凸出托盘底面）。



硬盘托盘组件安装到机箱中

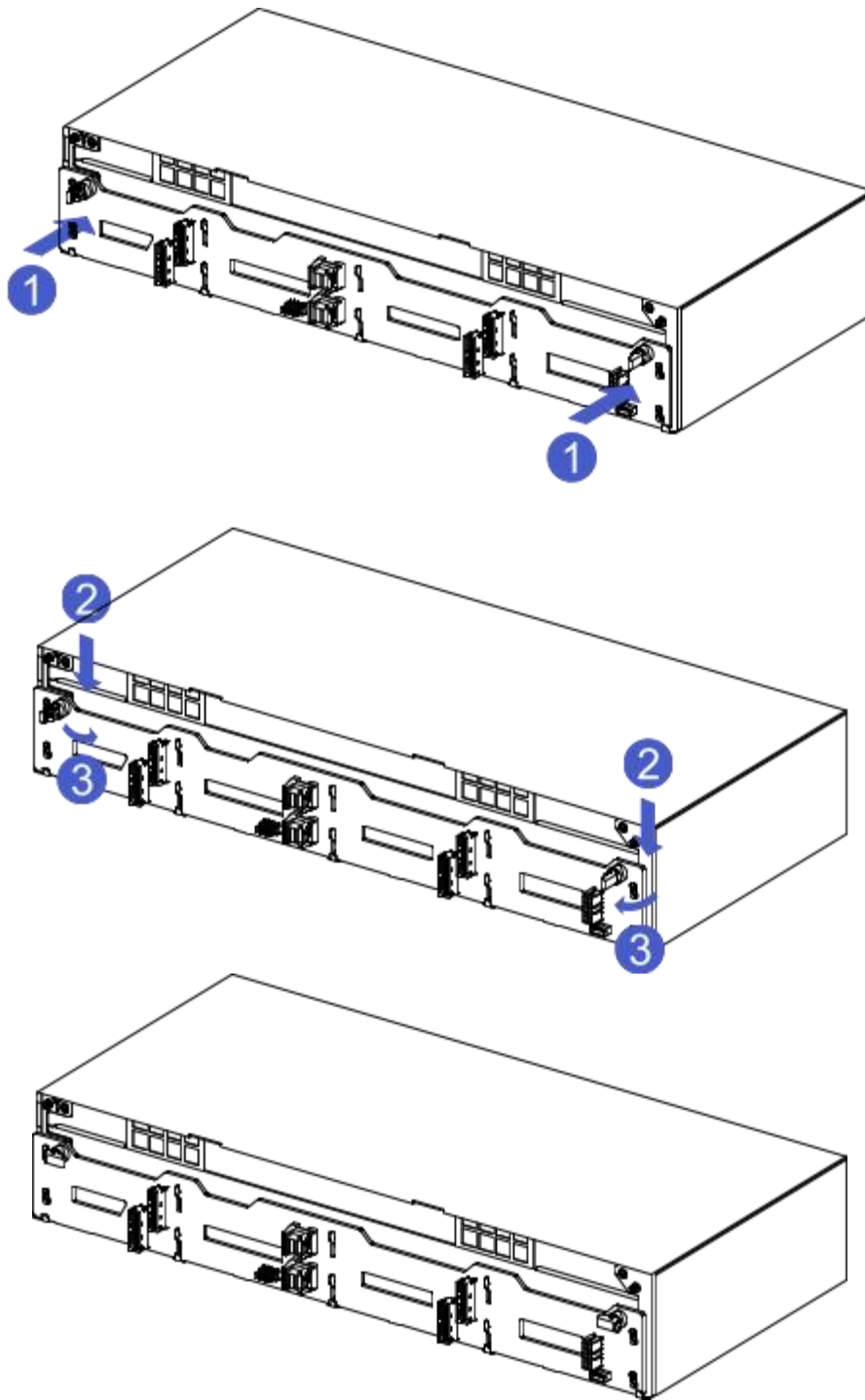
1. 硬盘扳手打开的状态下，推入机箱；
2. 当硬盘金手指触碰到背板器件的时候，按箭头方向转动扳手；
3. 硬盘安装到位示意图。



8.6 硬盘背板安装

前置硬盘背板安装

- 步骤 1. 硬盘背板左右两侧的葫芦孔和挂孔对齐硬盘框架的挂钉，按箭头方向推进；
- 步骤 2. 在硬盘背板推到底到位后，向下按压背板，直到两侧的葫芦钉和挂孔全部到位；
- 步骤 3. 翻转硬盘背板上左右两侧的固定件，固定件放平即可。

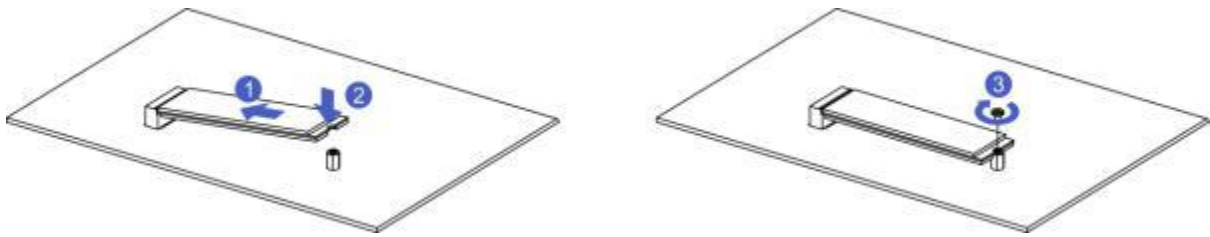


8.7 M.2 的安装

步骤 1.根据所要安装的 M.2 卡长度安装定位螺柱；步骤 2：安装 M.2 卡

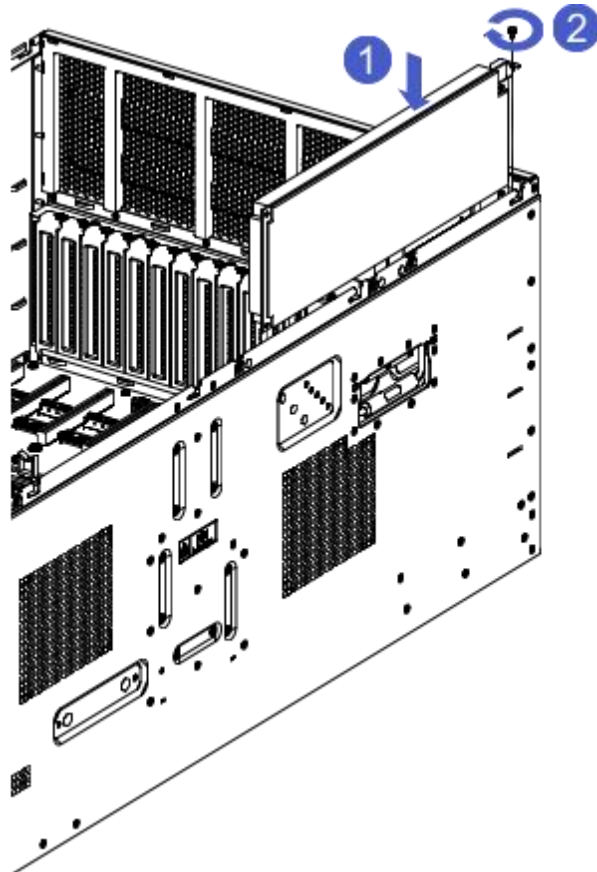
2-1.按图示，将 M.2 卡连接器端插入主板连接器中；

2-2.按压 M.2 卡的另外一端至步骤 1 中的定位螺柱平面。步骤 3：安装 M.2 卡的固定螺丝。



8.8 PCIe 扩展卡的安装

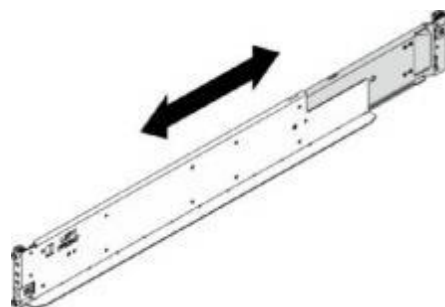
步骤.后窗 PCIe 模块，垂直向下放置-对准 PCIe 插槽，拧上固定螺钉。



8.9 导轨组件安装

步骤 1.将导轨套件安装到机架。

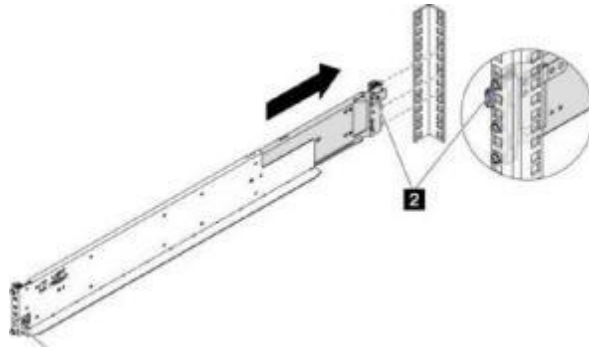
a.前后拉伸导轨使其达到最大长度。



b.从机架正面安装左导轨的后部安装支架。注：

必须先安装导轨的后部安装支架，然后再安装前部安装支架。

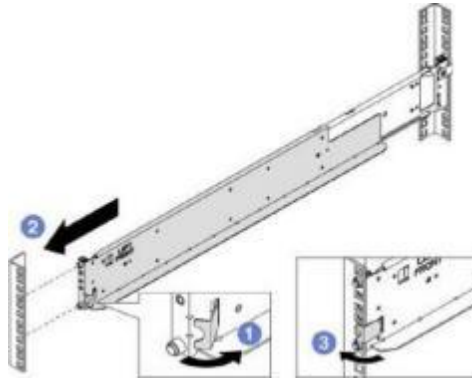
有两个导轨：左导轨（标有 L）和右导轨（标有 R）。您可以将导轨安装到具有方孔或圆孔的机架。请按照以下步骤将每根导轨安装到凸缘。



①将外侧导轨完全滑向机架后部。

②将导轨后部的销钉与机架后部安装凸缘中相应的孔对齐。

c.安装左导轨的前部安装支架。

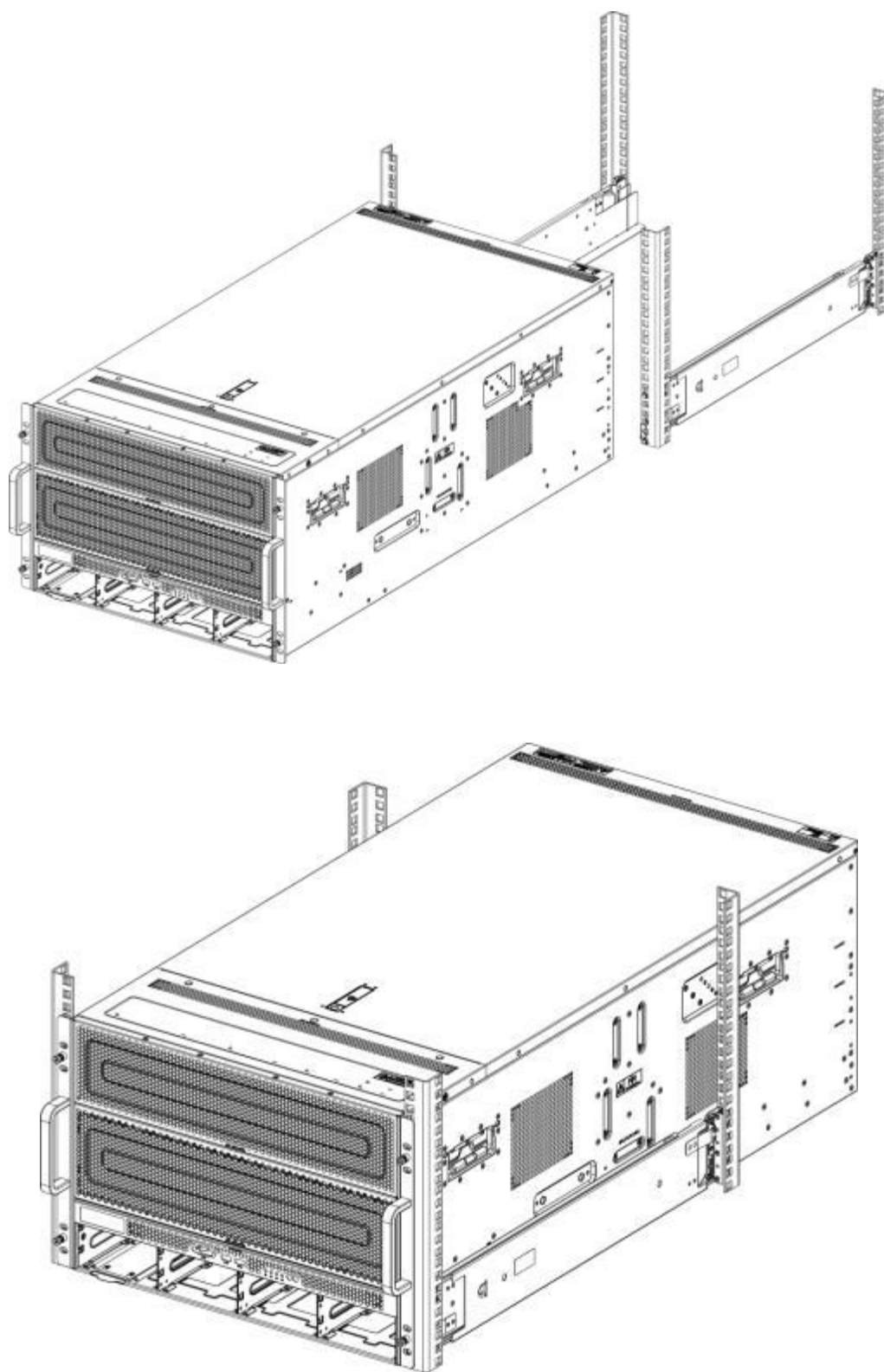


①旋转打开前部滑锁。

②将导轨前部的销钉与机架前部安装凸缘中相应的孔对齐。

③闭合前部滑锁，将导轨锁定到位置。

d.重复步骤 a 和 b,将右导轨安装到机架的另一侧。步骤 2.将服务器滑入机架。



9

操作注意事项

- 需要接入两个 PSU 才可以开机，单个 PSU 供电的情况下 BMC 可以正常使用；
- 手动控制风扇转速，最低可设置的占空比为 20%；
- 超强 D870T 服务器为双 BMC 芯片设计，默认均为 Flash1 启动，若 Flash1 启动异常，会自动切换为 Flash2 启动；
- 开机面板的网络指示灯仅支持显示 OCP 网卡的网络状态；
- 通过 RAID 卡控制硬盘点灯时，BMC 界面的信息同步会有延迟，可刷新 WEB 界面显示；
- 超强 D870T 服务器产品定义前置/后置直通 GPU 载板 Slot0/10 用来接网卡或 RAID 卡，这 4 个槽位在 BMC 网页不支持 GPU 设备信息显示；
- 当以 http 方式登录 BMCWEB 时，会自动跳转为 https 进行登录；
- 因 BMC 记录硬盘插拔日志机制限制，不宜快速同时插拔多个硬盘，否则可能会导致部分插拔盘日志无法及时记录；
- 对硬盘进行热拔插操作时，请勿快速同时插拔多个硬盘，插拔盘应保持一定的间隔；
- 服务器处于 BIOS Setup 下，对硬盘进行热插拔，BMC 网页不会记录硬盘拔插日志；
- BMCWEB 界面 GPU 设备信息，GPU 功耗显示需要在 OS 中安装驱动，NVIDIAGPU 设备需要使用命令 `nvidia-smi-pm1` 设置 GPU 卡为持久模式，这样对应的 GPU 功耗才能正常获取。
- BMCWEB 若需记录 SOL 日志，需要在主板接入 SD 卡并按要求进行正确分区；
- 超强 D870T 服务器服务器内存须严格按照 POR 规则进行安装；
- Broadcom LSI9560-8i&16i RAID 卡不支持 Legacy 模式管理；
- 直连背板搭配 LSI9560-8i&16i RAID 卡，设置硬盘为 offline 状态后，硬盘不会亮 fault 灯，相同操作在 expander 背板上 fault 灯可以亮起；
- LSI9560 RAID 卡在 JBOD 模式下热拔插硬盘，会亮 failure 灯，但需要等待一段时间再插入，若拔插过快，会出现 failure 灯不亮的情况；
- 超强 D870T 服务器主板提供 1 个 M.2 接口，且最大速率为 PCIe3.0(8GT/s)；
- BMCWEB 对 DNS 相关设置保存后网络会重连，需要等待一定时间（建议 1 到 2 分钟）再进行下一次操作；
- BMCWEB 进行 NTP 相关配置后，对应服务会重启，需要等待一定时间（建议 1 分钟）后再进行下一次操作；
- 默认 admin 用户下若需使能 SNMP 权限，需要先修改其密码，因为 SNMP 的密码长度要求在 8 位以上，admin 用户的默认密码长度不符合此要求；

- 系统下安装带内软件后（查询硬盘使用率），BMCWEB 对应传感器获取到的设备使用率存在一定的误差；
- BMC 本地视频日志只能记录两条（新产生的日志会覆盖旧日志），并且要下载视频日志，需要等待视频播放完毕才可下载；
- BMC 视频日志完成需要约 20S 时间，未生成完毕无法查看；
- BMC 网页 RAID 管理中的 SATA 硬盘的厂商均按照规范显示为 ATA；
- 使用 ipmitool 去修改 BMC 用户密码，不能修改与之前相同的密码；
- 超强 D870T 服务器服务器接入电源但没插入电源线的情况下，系统告警灯为红色闪烁状态；
- 超强 D870T 服务器搭配符合 OCPNIC3.0 规范的网卡便可以使用 NCSI 功能，标准的 PCIe 网卡不支持 NCSI 功能；
- U.2NVMe 盘不支持系统命令点灯；
- U.2NVMe 盘进行热插拔时 OS 下会概率报 PCleerror，同时 BMCSEL 出现 PCIPERR；
- 超强 D870T 服务器前置/后置直通 GPU 载板的 SLOT0/10 接 RAID 卡，如其他槽位接入，BMC 界面无法使用 RAID 管理功能；
- 使用 IPMI 工具首次烧录 FRU 文件时会有 “badheaderCHECKSUM” 的提示，后续更新不会有；
- 首次开机速度比较慢，内存需要在 ABL 做 Training，之后会快速过 MemoryTraining，但如果更新 BIOS，换 CPU、ClearCMOS 或者内存出错后需要重新做完整 Training 的动作会比较久；
- BMCipmitool 激活 SOL 需要添加 solactivateusesolkeepalive 保持 SOL 在线；
- Above4Gdecoding 设为 “Disabled” 时会导致 PCIe 资源超过 4G 时，设备无法解码，卡在早期 POST 的位置，导致无法进入 BIOSSetup 或 OS。
- 超强 D870T 服务器已不支持 DOS 下更新 BIOS 固件；
- 如果只安装 1 颗 CPU，则不要安装对应 CPU2 上的内存；

9.1 常见故障处理

◆ 服务器后置 VGA 无法显示

故障描述：服务器上电后，状态指示灯显示正常，后置 VGA 无显示输出；

故障原因：前置 VGA 和后置 VGA 同时接入时，2 个 VGA 只能输出 1 个，且前置 VGA 优先；

解决方法：拔出前置 VGA，后置 VGA 即可正常显示；

◆ 操作系统无法启动

故障描述：RAID 卡配置 RAID 并安装完操作系统后，操作系统无法启动；故障原因：RAID 卡未配置安装盘位为首选启动硬盘；

解决方法：进入 LSIRAIID 卡管理界面中，将安装系统的 RAID 盘设置为首选启动盘，即可正常进入系统；

◆ BMCWeb 无法获取 NCSIIP

故障描述：BMCWEB 无法获取 NCSIIP;问题原因：可能有以下两种原因；

- 服务器若搭配的是标准 PCIe 网卡，则不支持 NCSI 功能；
- OCP 网卡本身就不支持 NCSI 功能；

解决方法：首先确认若使用的是标准 PCIe 网卡，则服务器本身设计如此，不支持 NCSI 功能；

若使用 OCP 网卡，需要确认网卡本身是否支持 NCSI 功能，若不支持更换为支持 NCSI 功能的网卡即可正常获取 NCSIIP；

◆ GPU 卡 PCIe 降速

故障描述：GPU 或者显卡在 OS 下查看为 Gen2；

故障原因：系统下会启动 GPU 卡或者显卡的节能模式，GPU 卡或者显卡拉载之后，会自动提升到 SPEC 速率；

解决方法：正常现象，无需解决；

◆ 主板上内存状态灯亮红灯

故障描述：主板内存状态灯亮红灯，并且在 BMC 日志有内存告警记录；故障原因：可能的故障原因有以下三种

- 内存故障或异常
- 主板插槽故障或异常

解决方法：BMCWEB 日志中确认报错内存槽位，然后把服务器关机，把槽位有问题的内存同其他槽位内存交换验证，确认报错是随着内存槽位还是内存本体报错；

◆ 服务器挂耳指示灯亮红灯

故障描述：服务器右挂耳的状态指示灯亮红灯；故障原因：可能的故障原因有以下四种；

- 风扇异常告警
- PSU 异常告警
- 内存异常告警
- 机箱开盖异常告警

解决方法：按照以下检查步骤判断故障

- 如果挂耳内存状态灯和系统状态灯同时告警，则需要进入内存故障处理环节
- 如果系统状态灯红色常亮，需要确认 PSU 是否在位，机箱入侵是否异常
- 如果系统状态灯红色闪烁，需要确认 PSU 电源线接入是否异常

◆ 通过 RAID 卡手动 Offline 硬盘后，硬盘告警灯不亮

故障描述：服务器使用直连硬盘背板配置，用 LSI9560RAID 卡连接，在 BIOSRAID 卡 setup 中手动 Offline 硬盘后，硬盘告警灯不亮；

故障原因：LSI9560RAID 卡设计如此；解决方法：RAID 本身限制，无法解决；

点亮硬盘定位灯后，硬盘的其他状态灯会被取代

故障描述：点亮硬盘的 Locate 定位灯后，该硬盘的其他 rebuild、failure 等状态灯会被取代；

故障原因：服务器设计如此，采用硬盘 Locate 定位灯高优先级机制，当硬盘定位灯亮起时，其他状态灯会被取代，方便用户定位异常硬盘；

解决方法：正常现象，无需解决；

◆ BMCWEB 可以正常登录，但是点击开机无反应。

故障描述：BMCWEB 服务器处于 poweroff 状态，点击开机无反应。

故障原因：平台设计在只接入一个电源的情况下，服务器是不支持开机的，需要在接入电源数量大于等于 2 个才可以正常开机。

解决方法：再插入其他电源并通电，确保通电的电源数量大于等于 2 个。

9.2 常见软件故障

◆ BMCWEBFRU 栏位机型信息显示不正确；

故障描述：BMCFRU 无机器的型号信息；故障原因：未烧录对应的 FRU 文件；

解决方法：烧录对应 FRU 文件；

◆ BMC 日志时间与实际时间不一致

故障描述：BMC 日志生成时间异常，与当前北京时间不一致；故障原因：时间配置未同步；

解决方法：有以下两种解决方法

➤ 将 OS 下时间配置为北京时间，并开启 NTP 同步；

➤ 在 Linux 操作系统下执行指令 `timedatectl set-local-rtc 1` 进行时间同步；

◆ BMCWeb 无法登录

故障描述：BMCWEB 无法登录；问题原因：可能有以下两种原因；

➤ 用户名和密码不对；

➤ BMCIPDHCP 已经发生了变更；

解决方法：首先确认 BMC 的用户名和密码是否准确，待开机显示后，在服务器 POST 界面或者 BIOSSetup 下查看 BMC 的当前 IP，用此 IP 重新登录 BMCWeb；

◆ BMCWeb 无法管理 RAID 卡

故障描述：服务器处于 BIOSSetup 状态，BMCWEB 无法获取 RAID 管理功能；

故障原因：在 BIOSSetup 阶段，BMC 还未对 RAID 管理功能进行初始化完成，进入操作系统后，

BMC 才可正常管 RAID 功能；解决方法：正常现象，无需处理；

◆ BMCWebRAID 卡管理功能异常

故障描述：LSI 和 PMC 的 RAID 卡在同一台服务器上使用时，BMCWeb 管理功能异常；

故障原因：AMlcode 功能限制，在同一台机器上，BMC 管理功能无法适配不同厂商的卡；

解决方法：在同一台服务器中使用单一品牌 RAID 卡；

◆ BMCGPU 设备信息没有显示 SN

故障描述：BMCWEB 不显示桌面平台 GPU 的 SN，仅数据中心系列 GPU 可以显示 SN；故

障原因：因为桌面平台 GPU 本身没有烧录 SN；

解决方法：设计限制；

◆ BMCipmi 日志不再记录

故障描述：BMCWEB 不再记录最近的 ipmi 日志；

故障原因：BMCWEB 日志存储设置了线性存储策略(LinearStoragePolicy)，需设置为循环存储策略(CircularStoragePolicy)；

解决方法：BMCWEB 日志存储设置为循环存储策略(CircularStoragePolicy)；

10

操作系统安装

10.1 Microsoft Windows Server 安装步骤

10.1.1 安装前准备

安装设备：

支持以下方式安装：

A.DVD 光驱

B.USB 设备

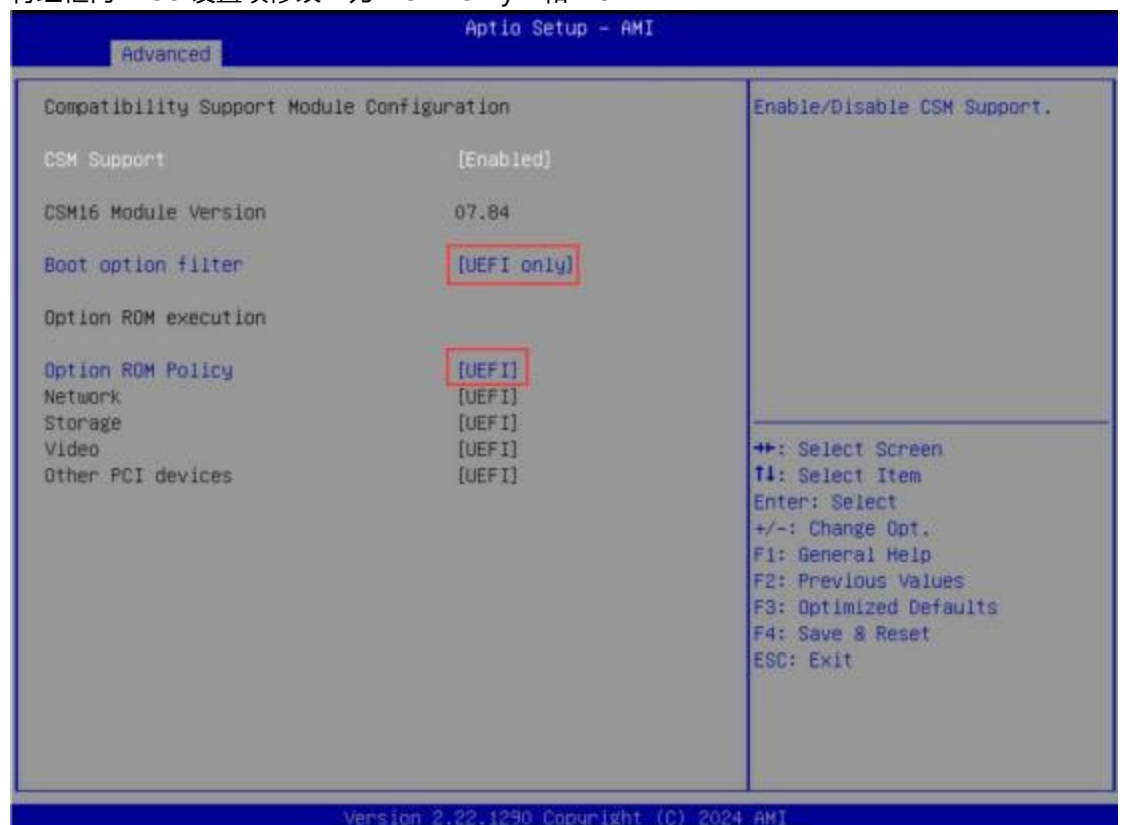
C.PXE 网络引导

D.BMCKVM 远程挂载软件环境配置：

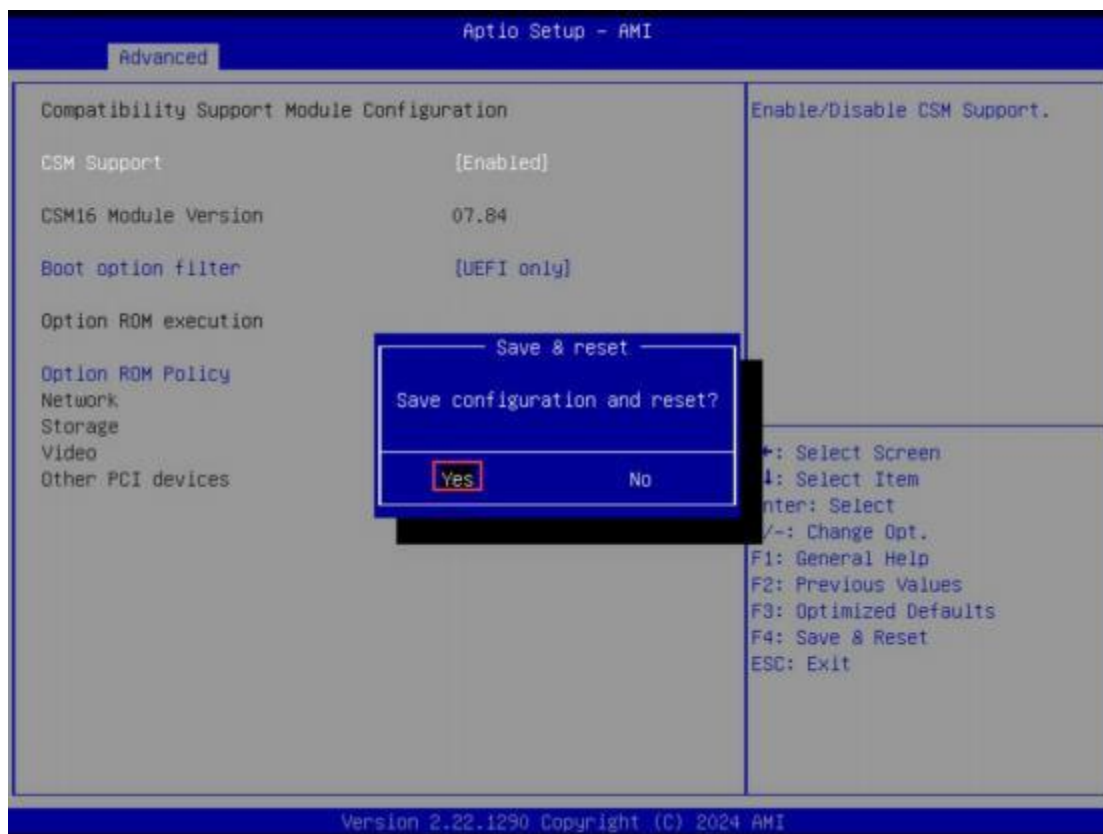
开启服务器电源，在显示以下热键提示时，按下“DEL”键以进入 BIOS Setup；

```
BMC D/S IP: 172.19.0.233/172.19.0.232
Press <DEL> or <ESC> to enter setup, <F7> to enter Boot Menu, <F12> to boot PXE.
Entering Setup...
```

进入“Advanced” — “CSMConfiguration”，确认引导方式为所需，现以“UEFI”为例；
将红框内 BIOS 设置项修改为“UEFIOnly”和“UEFI”



按 F4,选择 “Yes” 保存退出；



备注：如需 Legacy mode，请将红框内 BIOS 设置项修改为 “LegacyOnly” 和 “Legacy”

10.1.2 安装过程

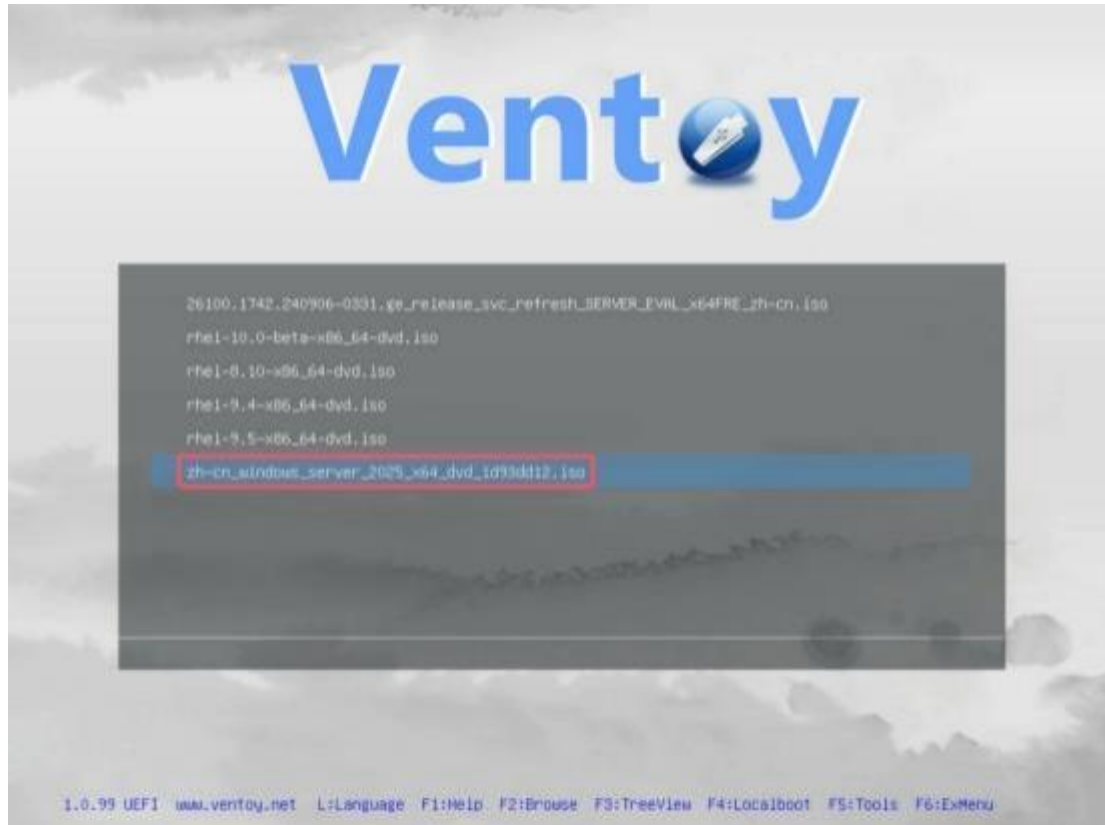
开启服务器电源，在出现以下提示时，按下“F7”选择启动设备；

```
BMC D/S IP: 172.19.0.233/172.19.0.232
Press <DEL> or <ESC> to enter setup, <F7> to enter Boot Menu, <F12> to boot PXE.
Entering Boot Menu...
```

选择启动设备（以 U 盘启动为例）；



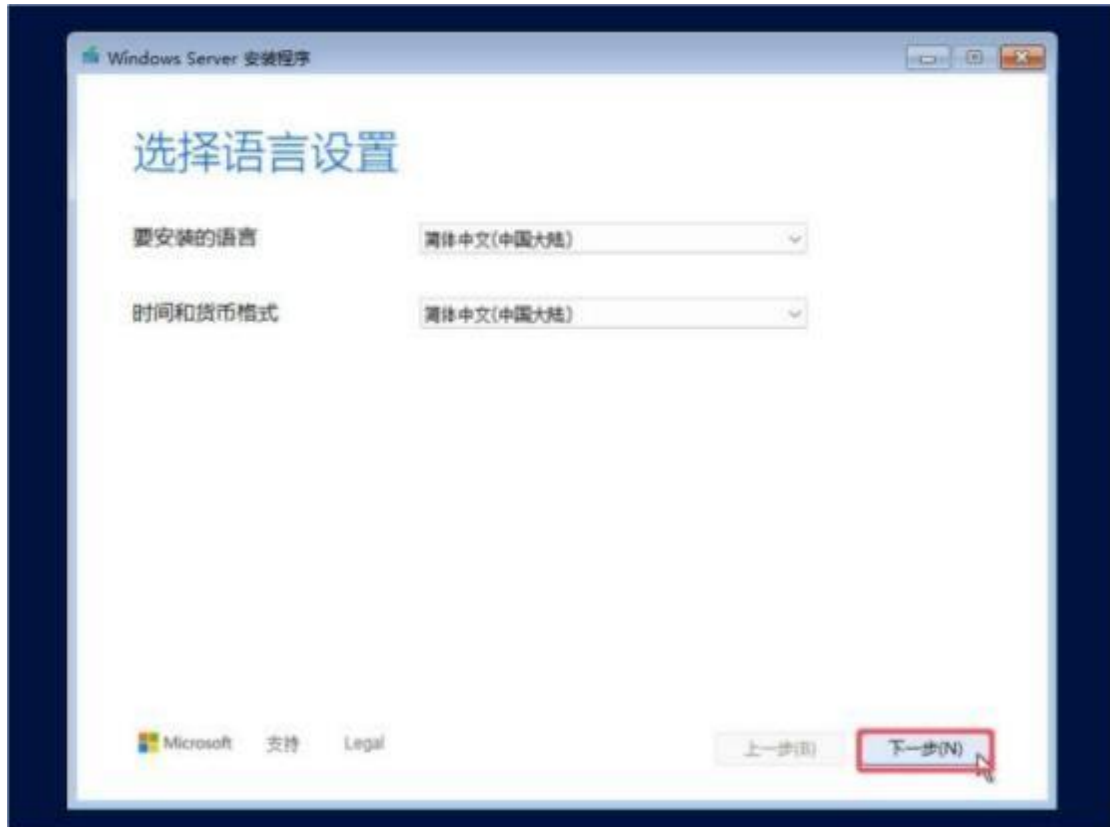
选择“zh-cn_windows_server_2025_x64_dvd_1d93dd12.iso”，回车确定；



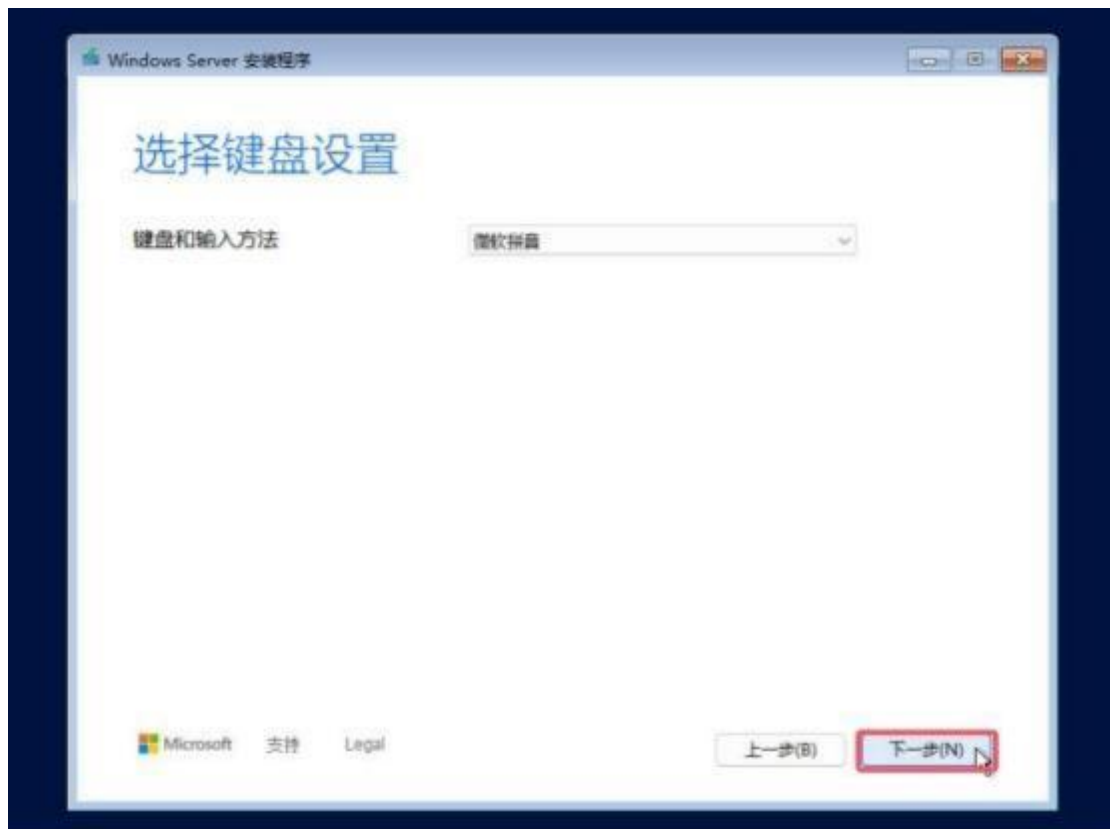
选择 “Bootinnormalmode” ，回车确定；



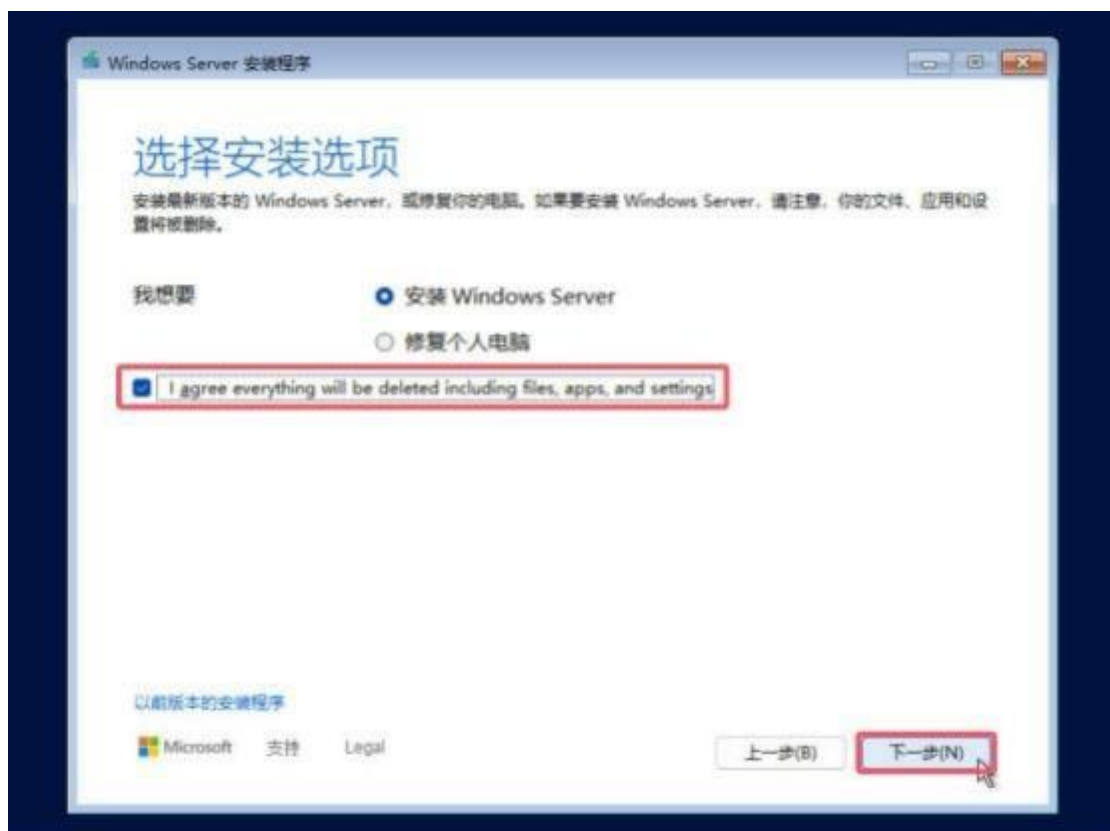
在安装界面分别选择要安装的语言、时间和货币格式，按 “下一步” ；



选择键盘和输入方法，按 “下一步” ；



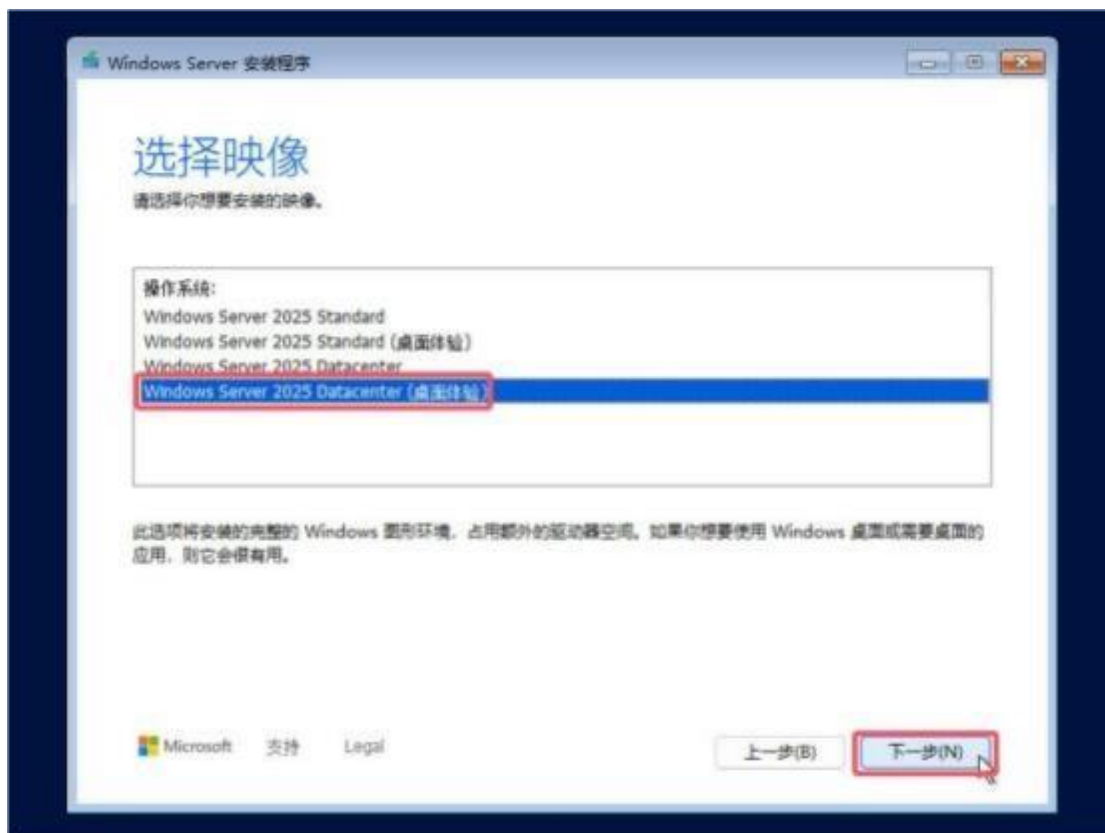
勾选 “I agree everything will be deleted including files, apps, and settings” 按 “下一步” ；



选择 “Pay-as-you-go” ，按 “下一步”



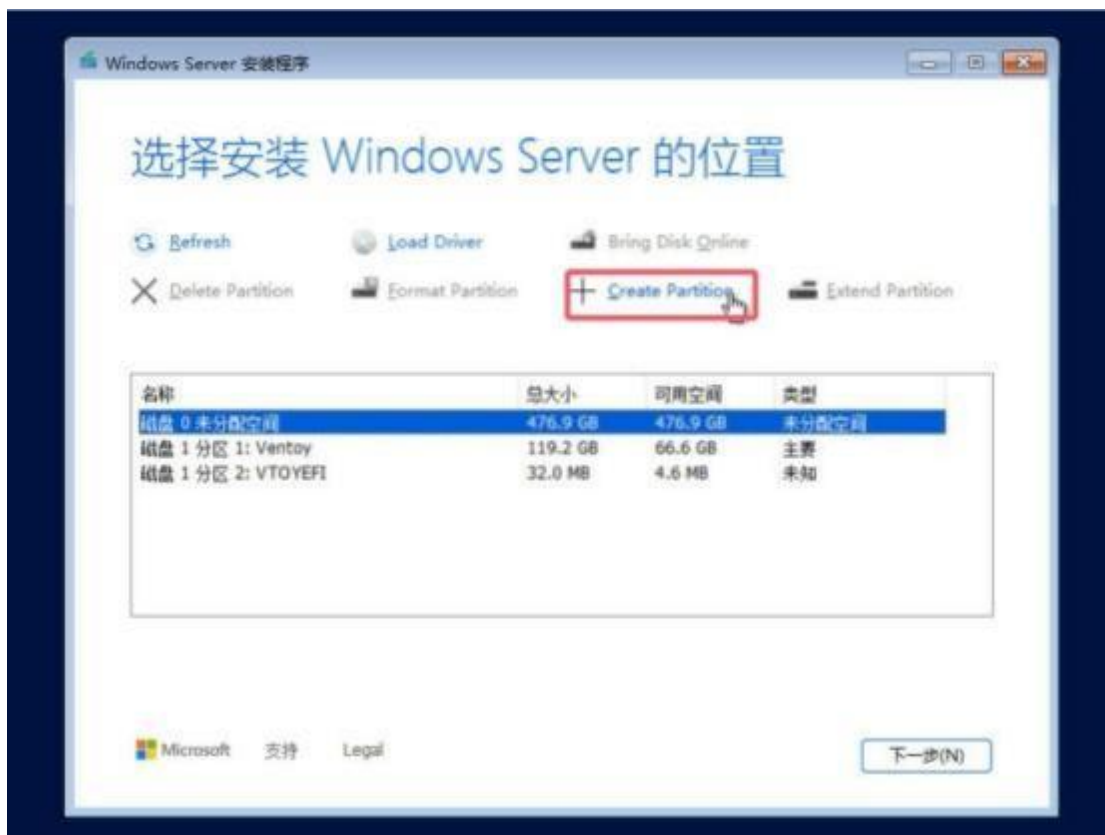
选择要安装的版本，然后按“下一步”；

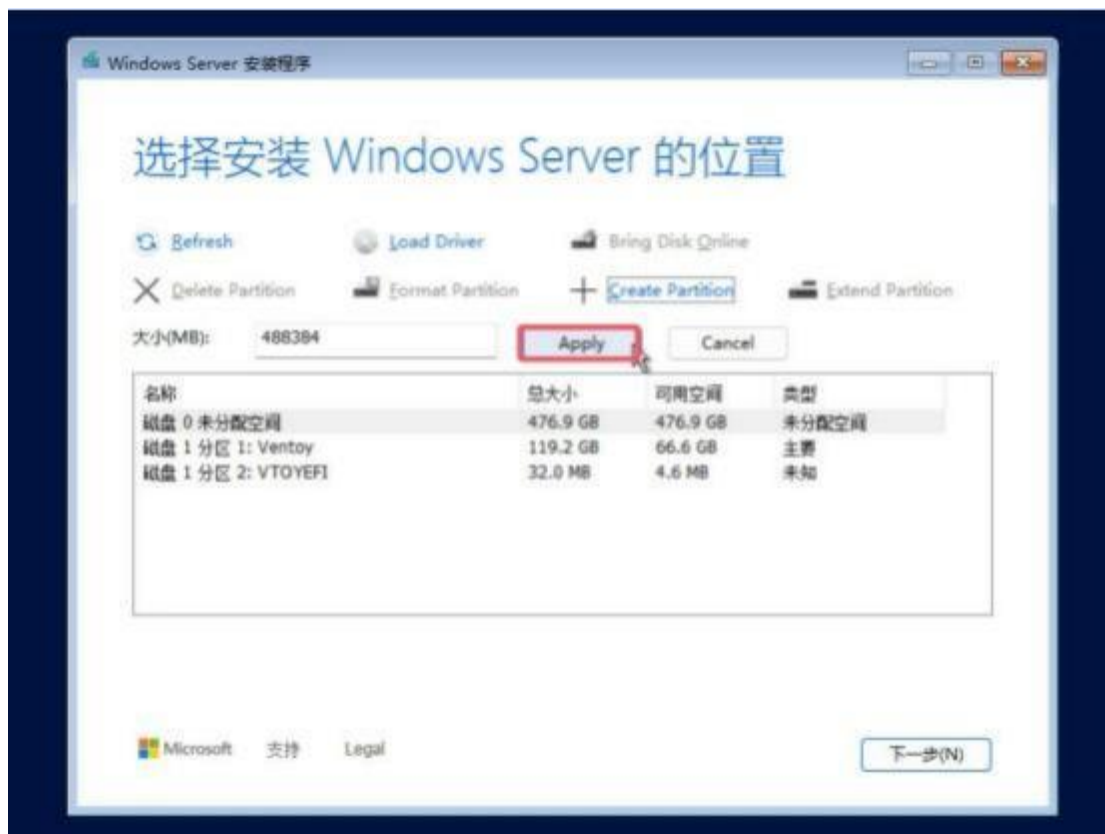


按“接受”；

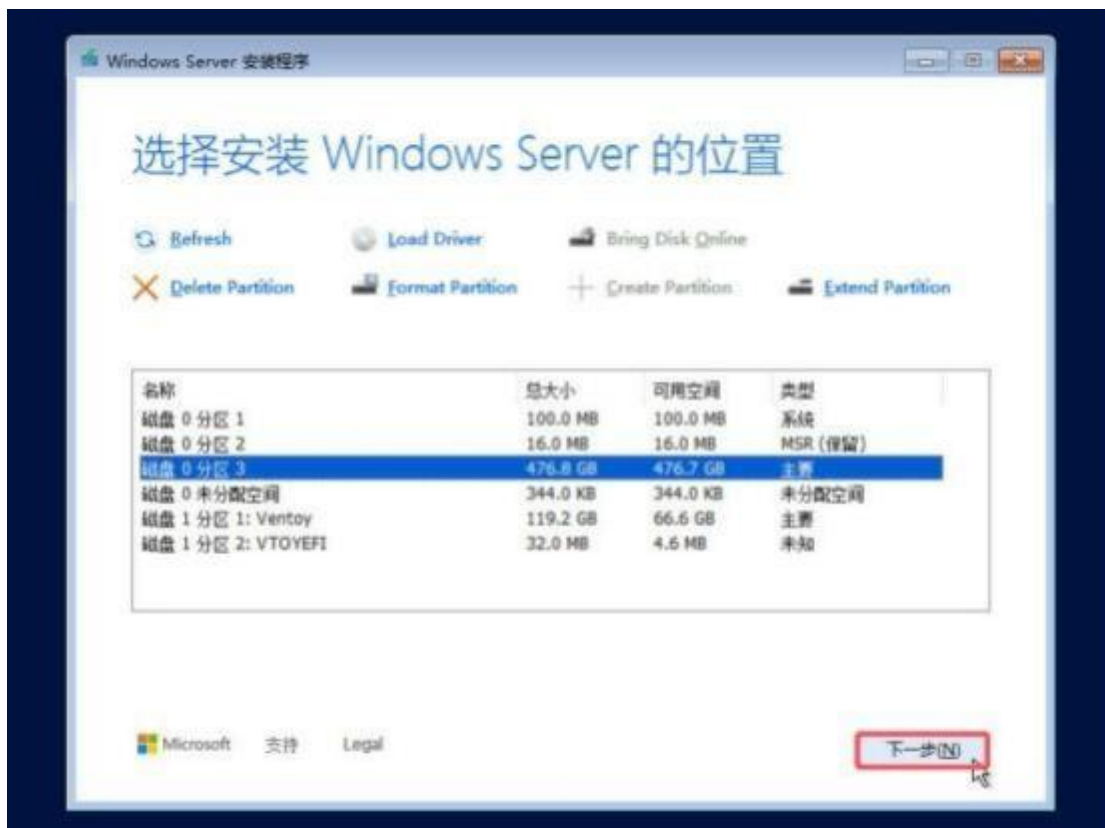


选择要安装的磁盘，点击 CreatePartition-->Apply;





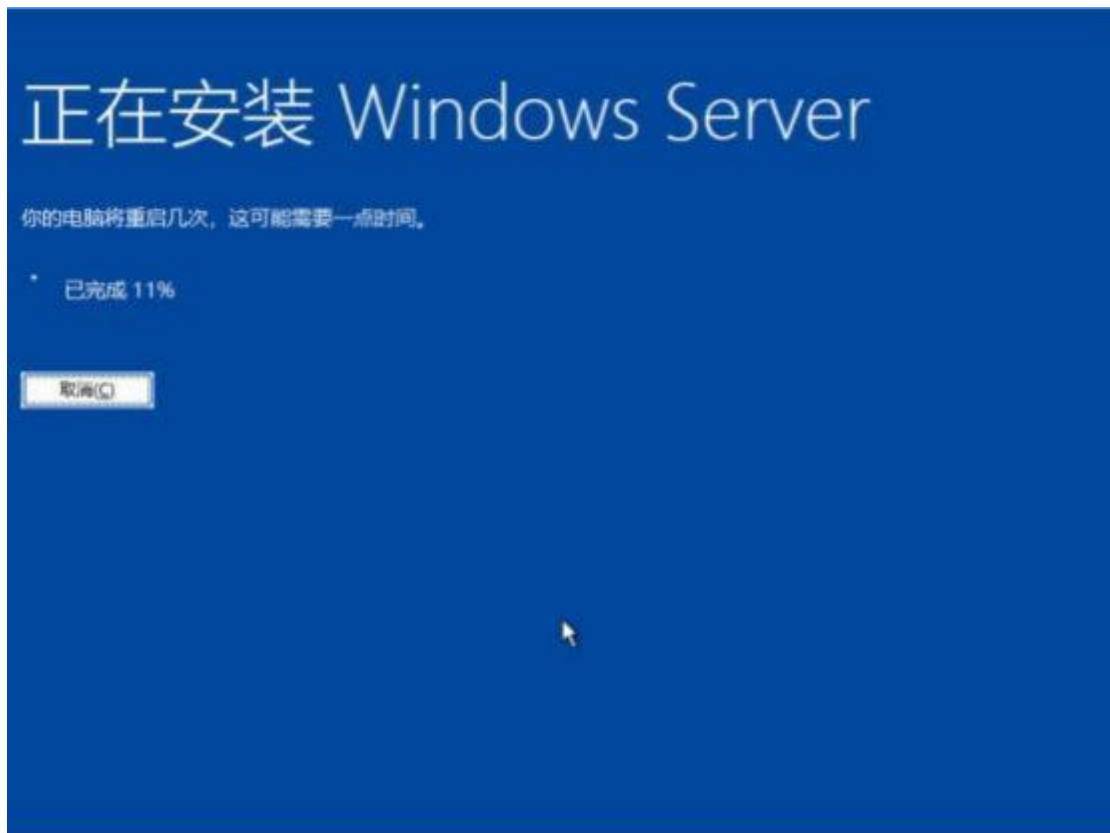
按“下一步”



按“安装”



如下界面进度到 100%后服务器会自动重启几次；



服务器重启完成后将进入系统，第一次需设置密码，按“完成”；



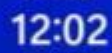
用户名(5)

商標®

重新输入密码(R)

完成(F)

透过 KVM 输入 "Ctrl+Alt+Delete"，输入密码；

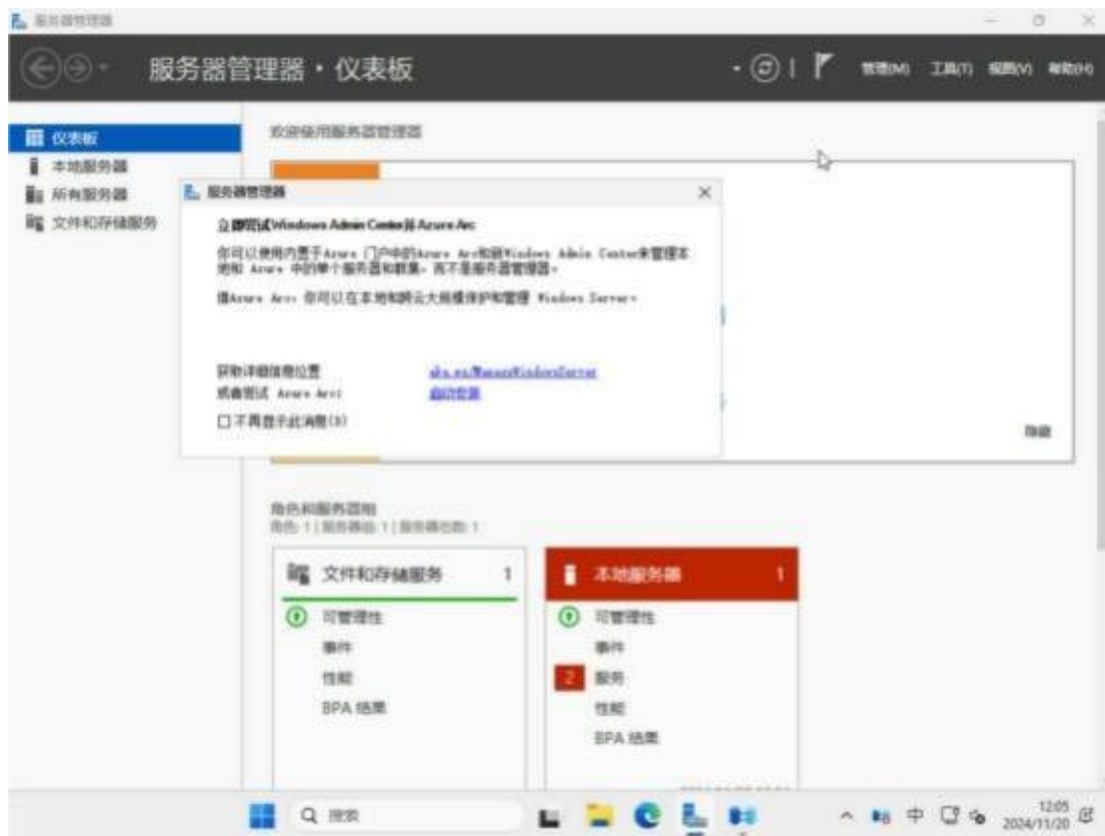




按“接受”



WindowsServer2025 至此安装完成，后续可以安装驱动、应用等；



10.2 RedHatEnterpriseLinux 安装步骤

10.2.1 安装前准备

安装设备：

支持以下方式安装：

A.DVD 光驱

B.USB 设备

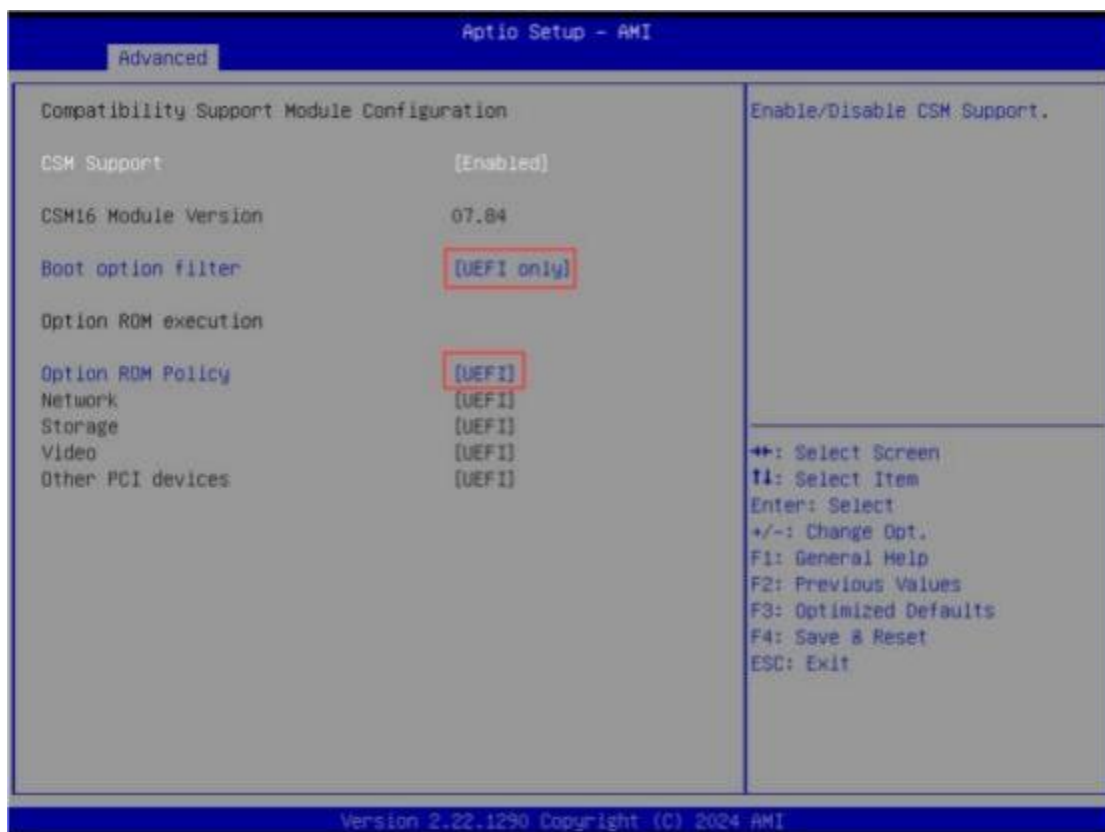
C.PXE 网络引导

D.BMCKVM 远程挂载软件环境配置：

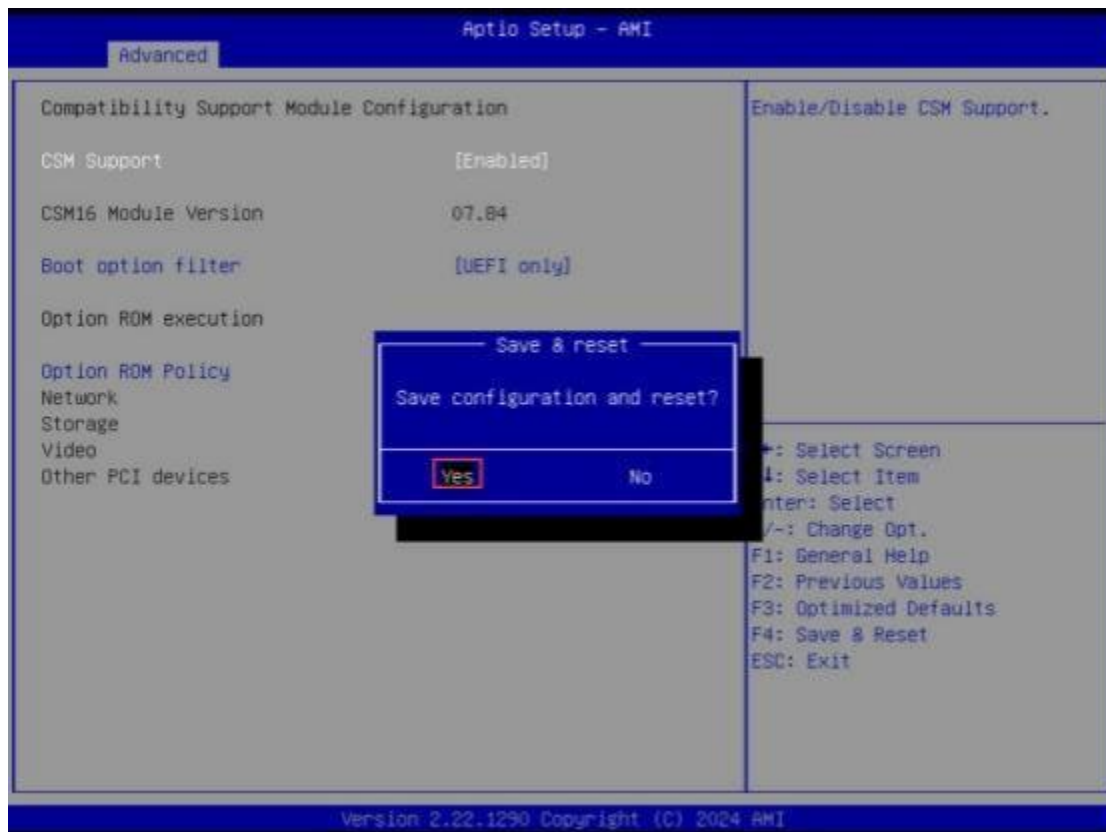
开启服务器电源，在显示以下热键提示时，按下“ DEL” 键以进入 BIOSsetup；

```
BMC D/S IP: 172.19.0.233/172.19.0.232
Press <DEL> or <ESC> to enter setup, <F7> to enter Boot Menu, <F12> to boot PXE.
Entering Setup...
```

进入“Advanced” — “CSMConfiguration”，确认引导方式为所需，现以“UEFI”为例；
将红框内 BIOS 设置项修改为“UEFIOnly”和“UEFI”



按 F4,选择 “Yes” 保存退出；



备注：如需 Legacymode，请将红框内 BIOS 设置项修改为“LegacyOnly”和“Legacy”

10.2.2 安装过程

开启服务器电源，在显示以下热键提示时，按下“F7”选择启动设备；

```
BMC D/S IP: 172.19.0.233/172.19.0.232
Press <DEL> or <ESC> to enter setup, <F7> to enter Boot Menu, <F12> to boot PXE.
Entering Boot Menu...
```

选择启动设备（以 U 盘启动为例）；



选择 “rhel-9.4-x86_64-dvd.iso” ， 回车确定；



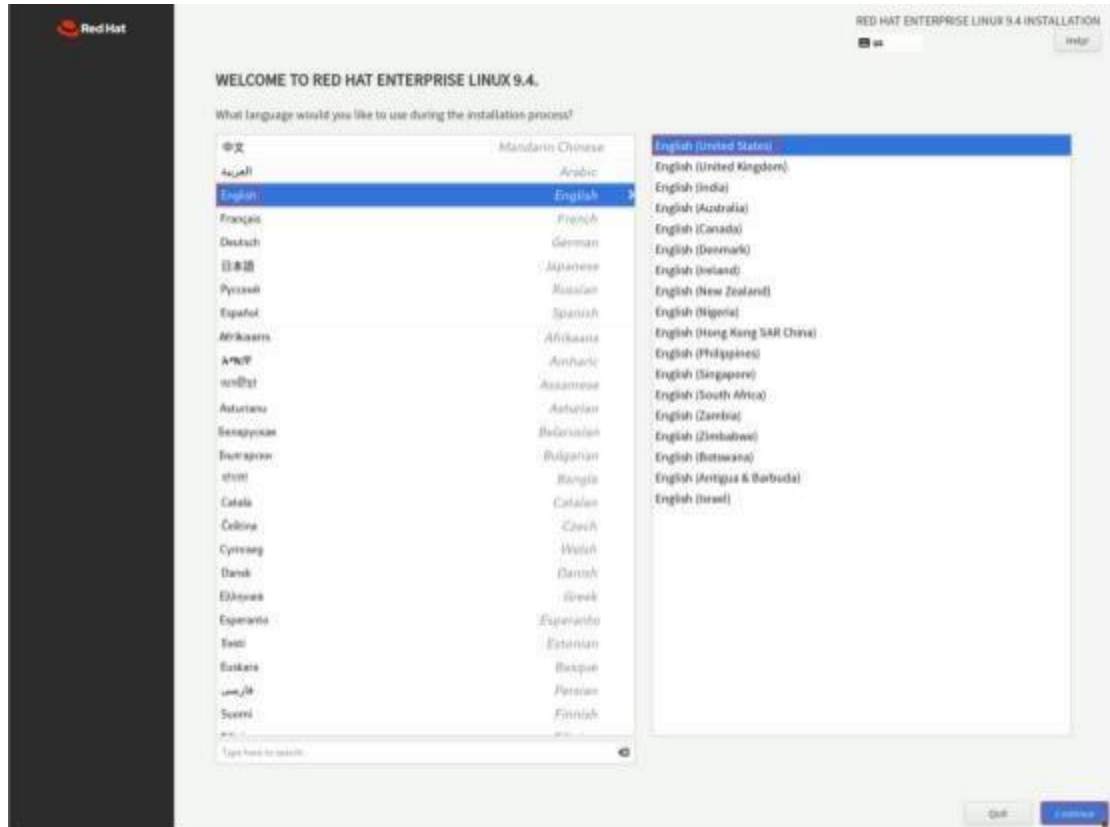
选择 “Bootinnormalmode” ， 回车确定；



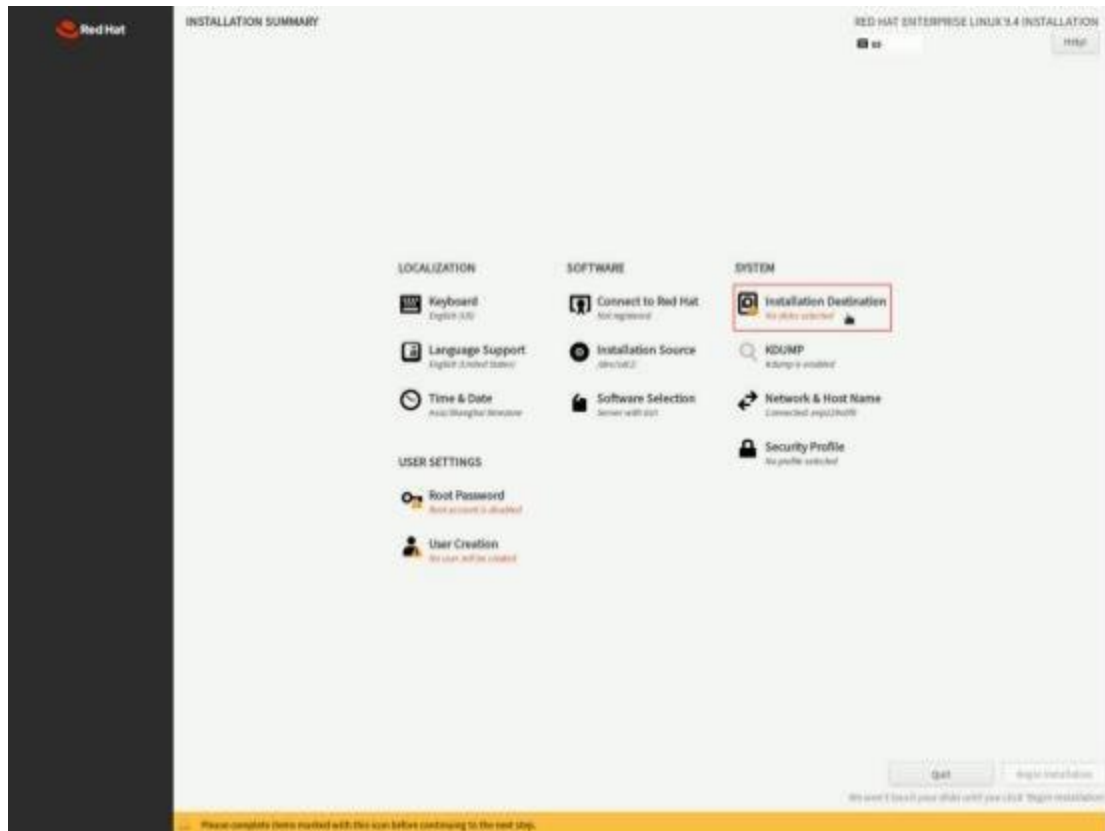
在安装界面选择“InstallRedHatEnterpriseLinux9.4”,回车进入



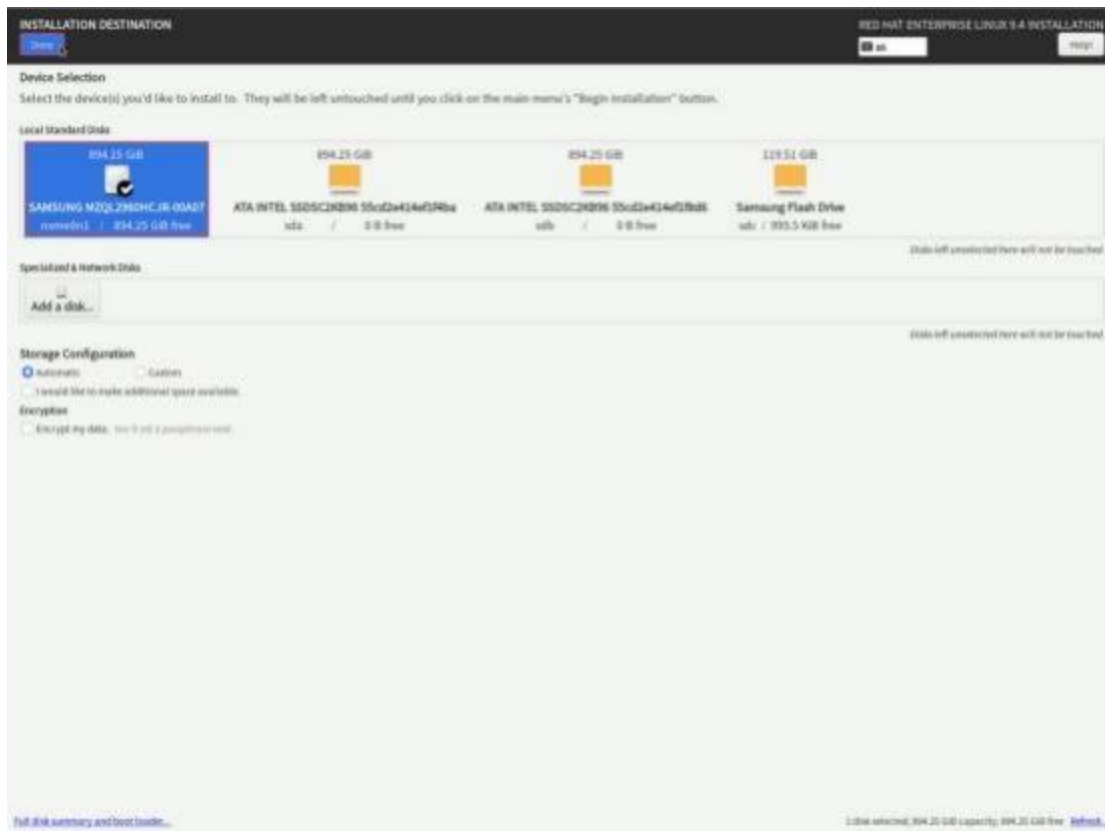
语言选择，本手册选择“English”，“English (UnitedStates)”，按下“Continue”；



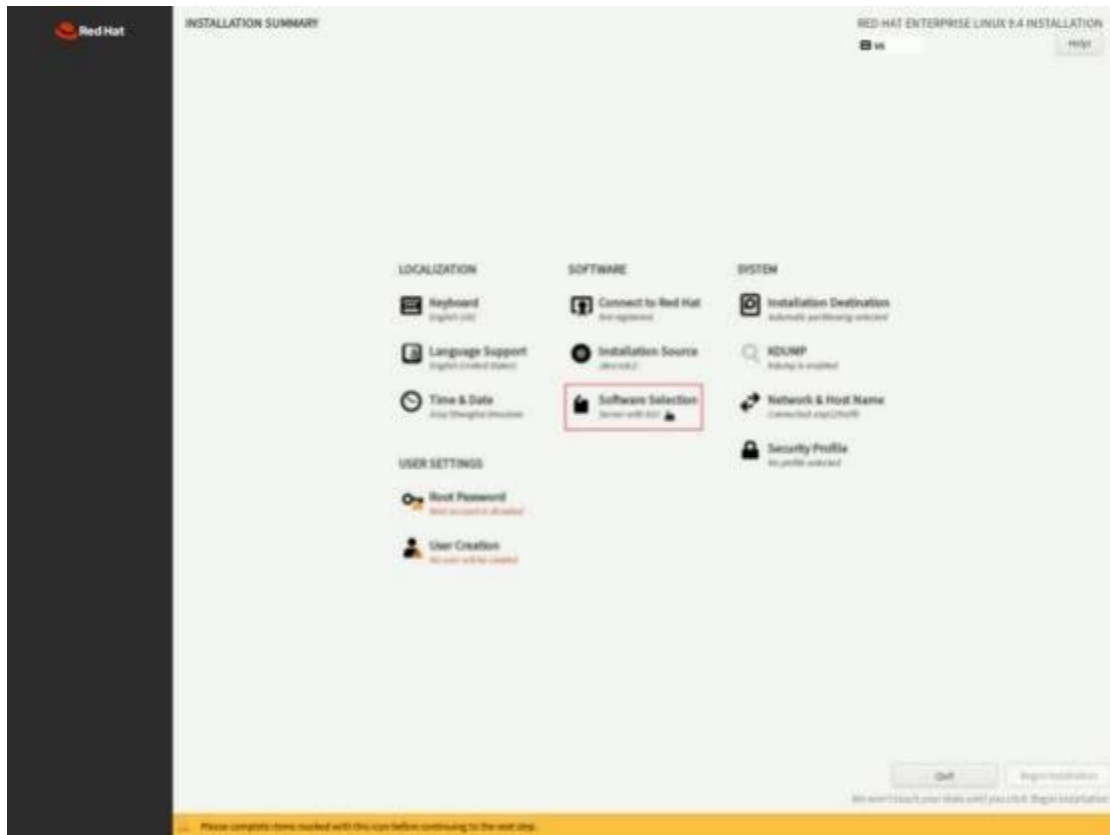
在 “INSTALLATIONSUMMARY” 界面，选择 “InstallationDestination” ；

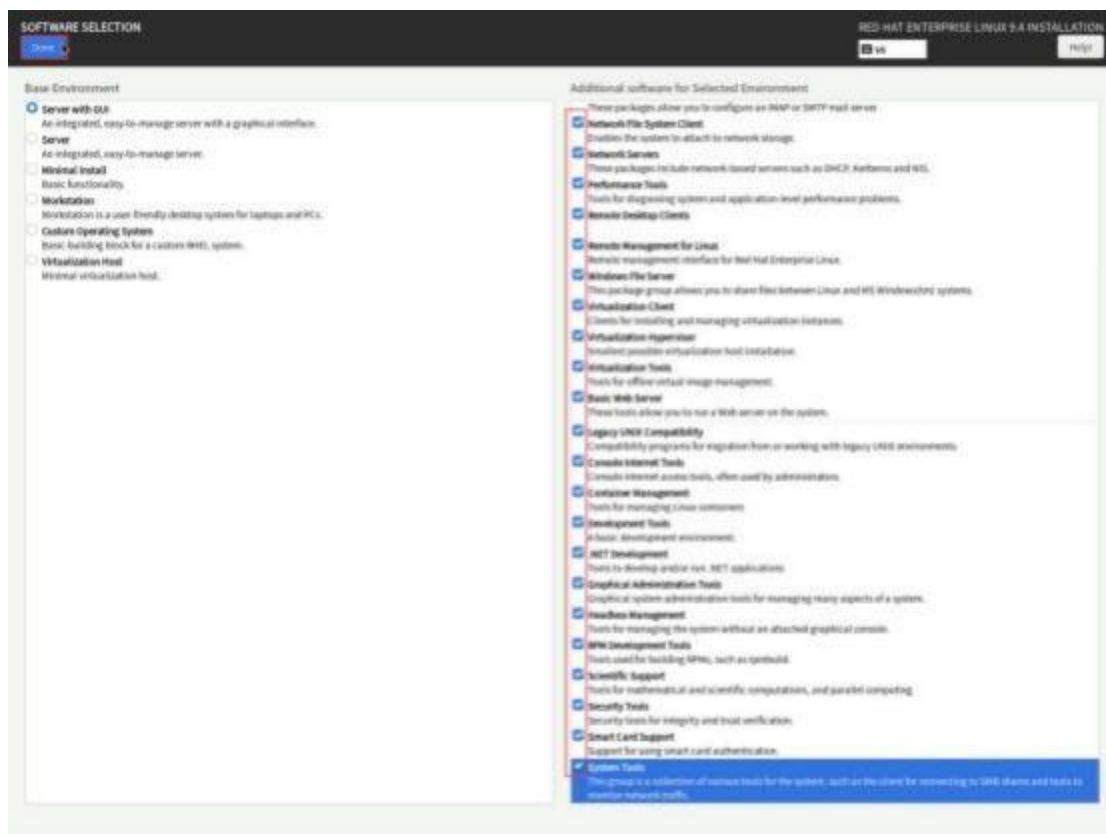


选择要安装的盘符，点击 “Done” ， 返回 “INSTALLATIONSUMMARY” 界面；



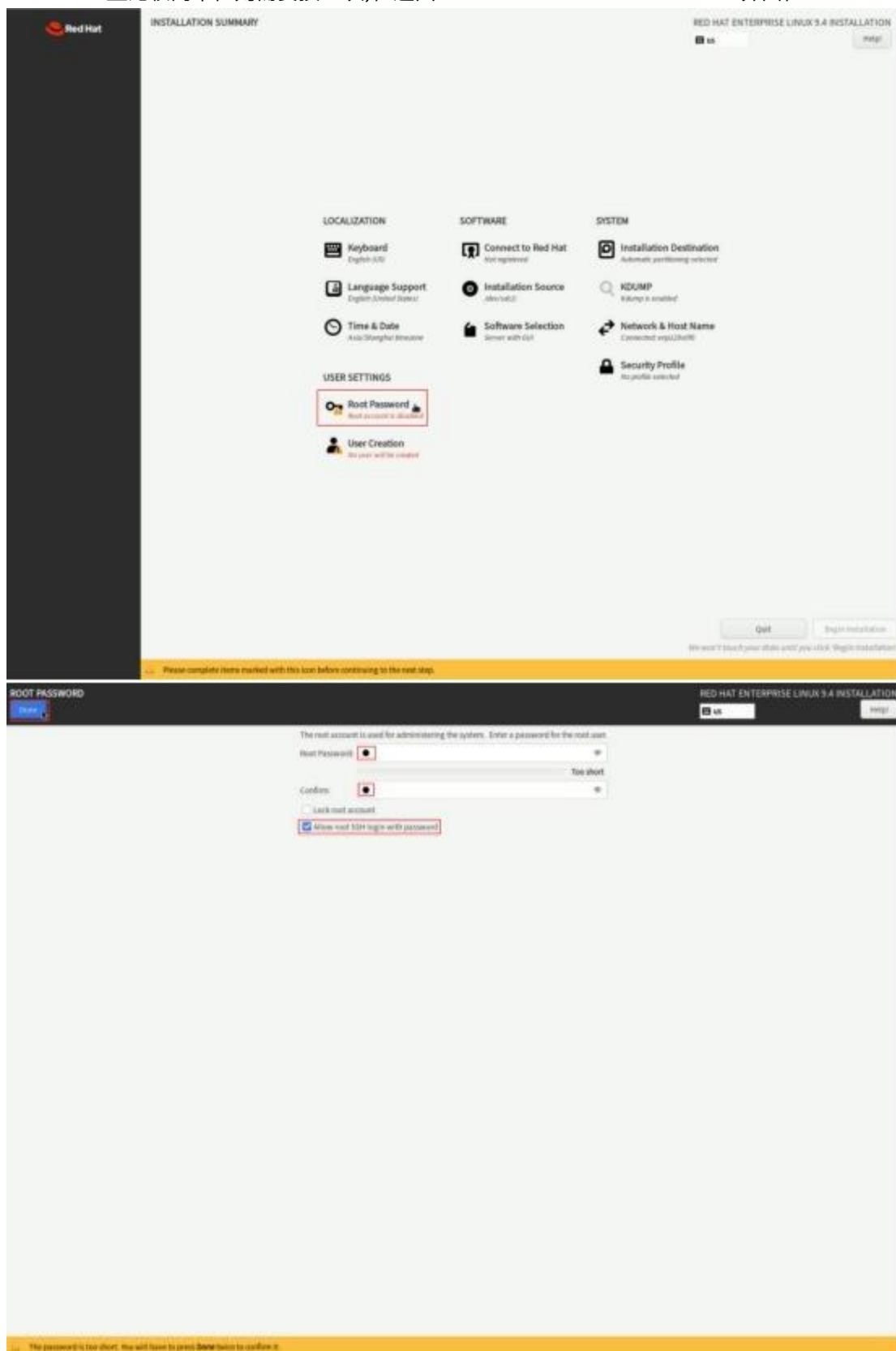
在“INSTALLATIONSUMMARY”界面，点击“SoftwareSelection”进入软体自定义安装；
选择“ServerwithGUI”后将右边全部勾选，点击“Done”，返回
“INSTALLATIONSUMMARY”
界面；





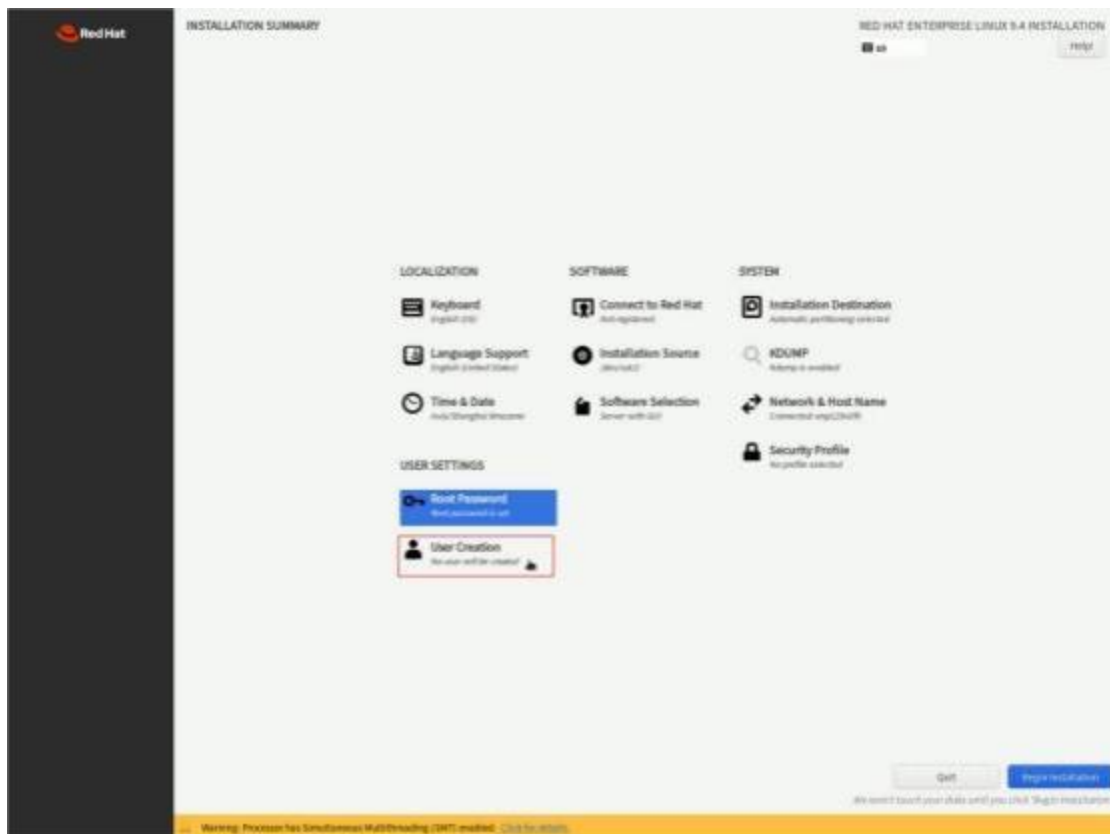
在“INSTALLATIONSUMMARY”界面，点击“USERSETTINGS”下的“RootPassword”设置项，进行root用户密码设置；

输入 root 用户密码，勾选 “AllowrootSSHloginwithpassword”，点击 “Done” 按钮完成设置(如果密码设置比较简单，则需要按 2 次)，返回 “INSTALLATIONSUMMARY” 界面；



在 “INSTALLATIONSUMMARY” 界面，点击 “USERSETTINGS” 下的 “UserCreation” 设置项，进行 user 用户密码设置；

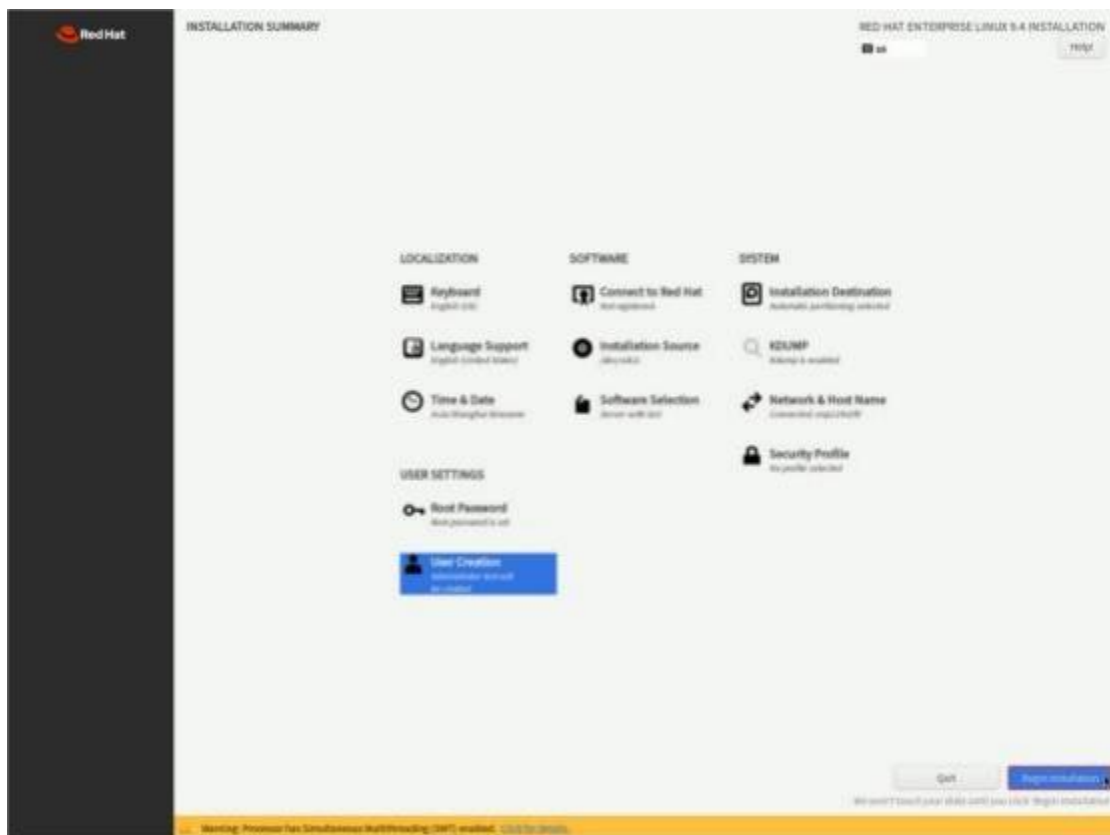
输入 user 用户以及密码，勾选 “Makethisuseradministrator”，点击 “Done” 按钮完成设置(如果密码设置比较简单，则需要按 2 次)，返回 “INSTALLATIONSUMMARY” 界面；





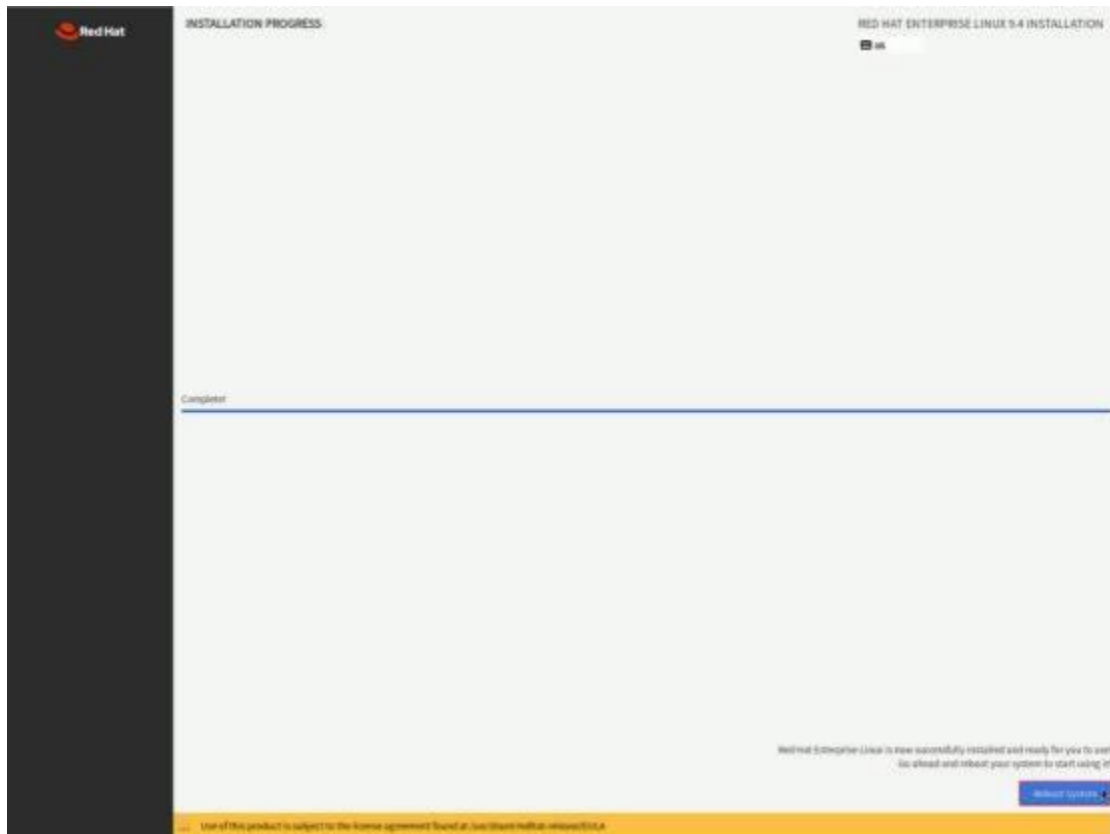
The screenshot shows the 'CREATE USER' screen in the Red Hat Enterprise Linux 8.4 installation environment. The interface includes a 'Back' button in the top left and a 'Next' button in the top right. The main form contains fields for 'Full name' (with a red box around the 'new' placeholder), 'User name' (with a red box around the 'root' placeholder), and 'Password' (with a red box around the password input field). Below the password field is a 'Confirm password' field. There are two checkboxes: 'Make this user administrator' (checked) and 'Require a password to use this account' (checked). A 'Show/Hide' toggle is next to the password fields. An 'Advanced...' link is at the bottom of the form. A yellow banner at the bottom states: 'The password is too short. You will have to press Done twice to confirm it.'

在“INSTALLATIONSUMMARY”界面,点击“BeginInstallation”,开始安装;

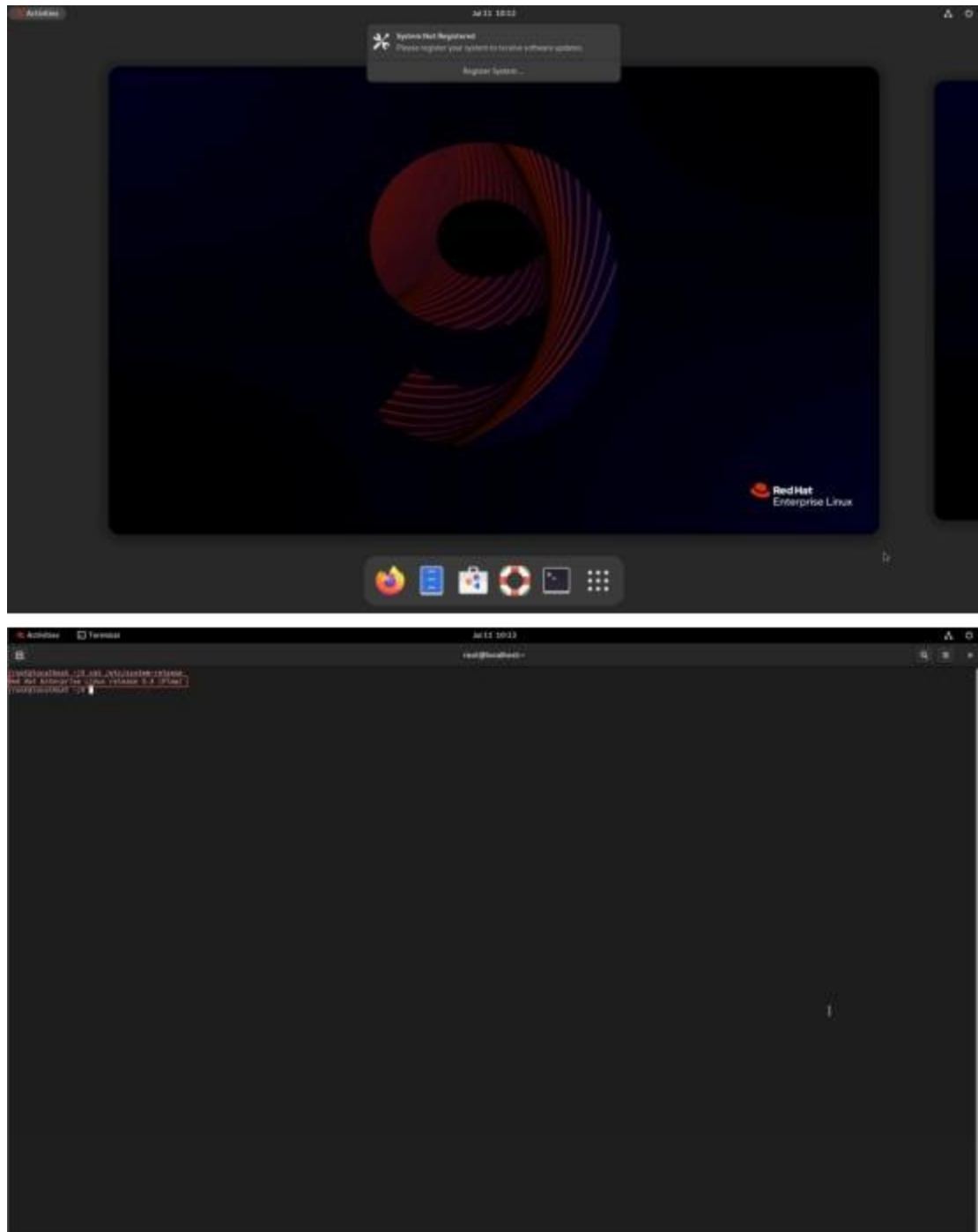


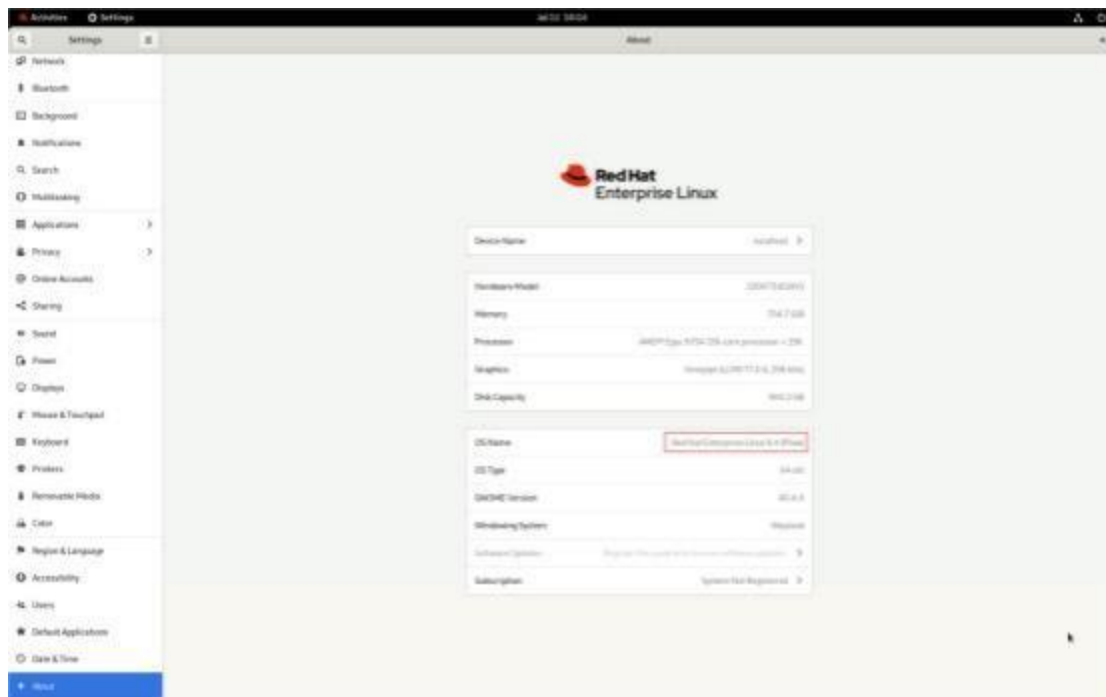
The screenshot shows the 'INSTALLATION SUMMARY' screen. It features a Red Hat logo on the left. The main area displays a summary of installation settings organized into three columns: 'LOCALIZATION' (Keyboard: English (US), Language Support: English (United States), Time & Date: Asia/Shanghai (Automatic)), 'SOFTWARE' (Connect to Red Hat: Not registered, Installation Source: libdnf, Software Selection: Server with GUI), and 'SYSTEM' (Installation Destination: Automatic partitioning selected, Kdump: Enabled, Network & Host Name: Connected to libdnf, Security Profile: No profile selected). Under 'USER SETTINGS', it shows 'Root Password: Root password is set' and a 'User Creation' button. At the bottom, there are 'Back' and 'Begin installation' buttons. A yellow banner at the very bottom reads: 'Warning: Process has Samba/Network Multi-Processing (NMP) enabled. Click to disable.'

系统安装完成，点击“RebootSystem”；



重启后，输入账号密码登入，进入 OS 后命令查看所安装的系统信息。





11

附录

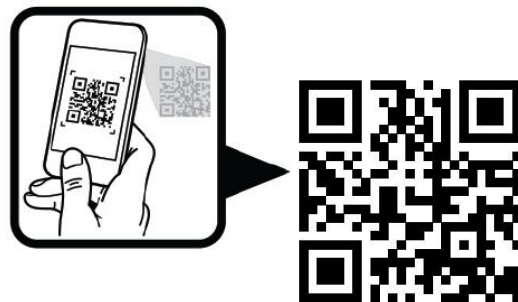
序号	英文简称	英文全称	中文解释
A	AC	AlternatingCurrent	交流电
	ACPI	AdvancedConfigurationandPowerManagementInterface	高级配置和电源管理接口
	AES	AdvancedEncryptionStandardNewInstructionSet	高级加密标准新指令集
	AVX	AdvancedVectorExtensions	高级矢量扩展指令集
	AOC	ActiveOpticalCables	有源光缆
	API	ApplicationProgramInterface	应用程序接口
	ARP	AddressResolutionProtocol	地址解析协议
B	BIOS	BasicInputOutputSystem	基本输入输出系统
	BMC	BaseboardManagementController	主板管理控制单元
	BBU	BackupBatteryUnit	备份电池单元
C	CMOS	ComplementaryMetal-Oxide-SemiconductorTransistor	互补金属氧化物半导体
	CPLD	ComplexProgrammingLogicDevice	复杂可编程逻辑器件
	CPU	CentralProcessingUnit	中央处理器
	CRPS	CommonRedundantPowerSupplies	通用冗余电源
	CSM	CompatibilitySupportModule	兼容性支持模块
D	DC	DirectCurrent	直流电
	DHCP	DynamicHostConfigurationProtocol	动态主机设置协议
	DIMM	Dual-Inline-Memory-Modules	双列直插内存模块
	DRAM	DynamicRandom-AccessMemory	动态随机存储设备
	DNS	DomainNameSystem	域名服务系统
E	ECC	ErrorCheckingandCorrecting	内存错误检查和纠正
	EMC	ELECTROMAGNETICCOMPATIBILITY	电磁兼容性
	EMI	ELECTROMAGNETICINTERFERENCE	电磁干扰
	ESD	ELECTROSTATICDISCHARGE	静电释放
F	FC	FiberChannel	光纤通道
	FRU	Field-ReplaceableUnit	现场可更换部件
	FTP	FileTransferProtocol	文本传输协议
	FCoE	FibreChannelOverEthernet	以太网光纤通道
	FW	Firmware	固件
G	GE	GigabitEthernet	千兆以太网

	GPIO	GeneralPurposeInput/Output	通用输入输出
	GPU	GraphicsProcessingUnit	图形处理单元
	GUI	GraphicalUserInterface	图形用户界面
H	HBA	HostBusAdapter	主机总线适配器
	HCA	HostChannelAdapter	主机通道适配器
	HDD	HardDiskDrive	机械硬盘驱动器
	HPC	HighPerformanceComputing	高性能计算
	HTML	HyperTextMarkupLanguage	超文本标记语言
	HTTP	HypertextTransferProtocol	超文本传输协议
	HTTPS	HypertextTransferProtocolSecure	超文本传输安全协议
I	I/O	Input/Output	输入输出单元
	IEC	InternationalElectrotechnicalCommission	国际电工委员会
	IOPS	Input/OutputOperationsPerSecond	每秒进行读写操作的次数
	IP	InternetProtocol	网际互连协议
	IPMB	IntelligentPlatformManagementBus	智能平台管理总线
	IPMI	IntelligentPlatformManagementInterface	智能平台管理接口
	IRQ	INTERRUPTREQUEST	中断请求
K	KVM	KeyboardVideoMouse	键盘，显示器，鼠标三合一
L	LAN	LocalAreaNetwork	局域网
	LRDIMM	LoadReducedDualIn-LaneMemoryModule	低负载双列直插式内存模块
	LOM	LANOnMotherboard	板载网卡
M	MAC	MediaAccessControl	媒体接入控制
	MBR	MASTERBOOTRECORD	主引导记录
N	NCSI	NationalCommunicationSystemInstructions	国家通信系统指南
	NIC	NetworkInterfaceController	网络接口控制器
	NTP	NetworkTimeProtocol	网络时间协议
	NVDIMM	Non-VolatileDualIn-LineMemoryModule	非易失性双列直插内存模块
	NVMe	Non-VolatileMemoryExpress	非易失性存储器标准
O	OCF	OpenComputeProject	开放计算项目
	OS	OperatingSystem	操作系统
P	PCIe	PeripheralComponentInterconnectexpress	快捷外围部件互连标准
	PDU	PowerDistributionUnit	配电单元
	PHY	Physical	端口物理层
	POST	PowerOnSelfTest	上电自检
	PSU	PowerSupplyUnit	电源设备

	PMBUS	PowerManagementBus	电源管理总线
	PXE	Pre-bootExecutionEnvironment	预启动运行环境
	PWM	Pulse-widthModulation	脉冲宽度调制
R	RAS	Reliability,AvailabilityandServiceability	可靠性、可用性、可服务性
	RAM	Random-AccessMemory	随机存储器
	RAID	RedundantArraysofIndependentDrives	独立磁盘冗余阵列
	RDIMM	RegisteredDualIn-lineMemoryModule	暂存型双列直插内存模块
	ROM	Read-OnlyMemory	只读存储器
	RTC	RealTimeClock	实时时钟
S	SAS	SerialAttachedSmallComputerSystemInterface	串行连接的小型计算机系统接口
	SATA	SerialAdvancedTechnologyAttachment	串行高级技术附件
	SFP	SmallForm-factorPluggable	小型可插拔收发光模块
	SMTP	SimpleMailTransferProtocol	简单邮件传输协议
	SNMP	SimpleNetworkManagementProtocol	简单网络管理协议
	SSD	SolidStateDisk	固态硬盘
	SSH	SecureShell	安全外壳协议
	SERDES	Serializer/Deserializer	串行器/解串器
	SEL	SystemEventLog	系统事件日志
	SOL	SerialOverLAN	串口重定向
T	TCG	TrustedComputingGroup	可信计算组织
	TCM	TrustedCryptographyModule	可信密码模块
	TCO	TotalCostofOwnership	总拥有成本
	TDP	ThermalDesignPower	热设计功耗
	TPCM	TrustedPlatformControlModule	可信平台控制模块
	TPM	TrustedPlatformModule	可信平台模块
U	UEFI	UnifiedExtensibleFirmwareInterface	统一可扩展固件接口
	UID	UserIdentification	定位指示灯
	UPS	UninterruptiblePowerSupply	不间断电源
V	VGA	VideoGraphicsArray	视频图形阵列
	VLAN	VirtualLocalAreaNetwork	虚拟局域网

12 支持与服务

- 客户服务热线：400-990-5090
- 访问官网：www.tongfangpc.com
- 您还可以使用智能手机或平板电脑扫描下方二维码快速访问软通计算的官方网站。



13

相关文档

欲了解更多信息，请参阅以下链接：

<https://www.tongfangpc.com>

网站服务提供了一些资源来帮助客户解决问题，并学习我们的产品，例如产品手册，驱动程序，固件。

14 通过的认证

详情请咨询当地销售代表；

A 级声明：

警告：在居住环境中，运行此设备可能会造成无线干扰。

15 商标

标识属于软通计算机有限公司。

本文档中提及的所有其他商标和商品名称均为其各自所有者的财产。