同泰怡服务器 TS658V3

用户手册

文档版本 V1.1

发布日期：2026-10-08

版权申明

本手册版权归深圳市同泰怡信息技术有限公司所有，未经本公司书面许可和授权，任何单位或个人不得以任何方式复制、抄录本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

本手册中出现的商标均已注册，同泰怡、TTYINFO、TONGTAIYI 是同泰怡信息技术有限公司的注册商标，关于第三方的注册商标归第三方所有。

内容声明

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容会不定期进行更新。

本手册陈述之规格及信息，将依规格之更新而改变。

因此，制造商不承担因规格更新而造成手册内容错误或遗漏之职责。

本手册中的信息可能包含技术或印刷错误。

本手册中的图片可能与实物有差异，仅作说明之用。

同泰怡保留在不另行通知的情况下对产品进行改进/改动的权利。

技术支持

深圳市同泰怡信息技术有限公司

服务热线：4006186818

电话：0755-2692 4294

传真：0755-2692 4294

地址：深圳市南山区高新南七道深圳市数字技术园 B2 栋 2A

前言

摘要

本文档介绍 TS658V3 的相关内容。

目标受众

本文档主要适用于以下人员：

- 售前工程师
- 产品维护工程师

提示符号

为了能够确保您正确地使用该服务器，请务必注意下面这些会在本文档中出现的标示符号所代表的特殊含意。

符号	说明
 **危险**	如果不当操作，则将会导致死亡或严重伤害。
 **警告**	如果不当操作，则将会导致中度或轻微伤害。
 **注意**	如果不当操作，则将会导致机器损坏或数据丢失。
 **说明**	对该文档内容的重点信息进行补充说明。
 **提示**	提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

版本说明

文档版本	发布日期	修订说明
V1.0	2023-04-27	出版发行
V1.1	2026-10-08	更新 EMR CPU 2DPC 频率要改成 4400.

目录

1 安全声明 1
1.1 一般安全事项 1
1.2 有毒有害物质声明 2
1.3 警示通告 3
1.4 气候环境要求 3
1.5 其他重要描述 4
1.6 废弃电器电子产品回收说明 4
2 产品介绍 5
2.1 系统简介 5
2.2 产品特点 5
2.3 产品技术规格 5
2.4 系统拓扑框图 6
3 系统组件 7
3.1 前面板组件 7
3.2 后面板组件 10
3.3 主板组件 13
3.4 内存 DIMM 插槽 16
3.4.1 内存支持类型 16
3.4.2 内存安装要求 17
3.4.3 内存安装原则 17
3.4.4 DDR5 内存 RAS 特性 17
3.5 硬盘标号 18
3.6 硬盘指示灯 19
3.7 后 IO 扩展组件 19
3.8 系统风扇 19
4 安装系统组件 21
4.1 机箱上盖安装 21
4.2 CPU 的安装 23
4.3 散热器的安装 25
4.4 内存的安装 26
4.5 硬盘的安装 27
4.6 M.2 的安装 28
4.7 IO1 和 IO2 模组安装 29
4.8 IO3 模组安装 30
4.9 OCP 网卡的安装 31
4.10 电源模块的安装 32
4.11 PCIe 扩展卡的安装 33

4.12 风扇模块安装 34
4.13 导风罩安装 35
4.14 RAID 卡电池包安装 36
4.15 导轨组件安装 36
5 限制说明和常见故障处理 41
5.1 软硬件限制说明 41
5.2 散热限制说明 42
5.3 常见故障处理 43
6 OS 安装 47
6.1 Microsoft Windows Server 安装步骤 47
6.2 Red Hat Enterprise Linux 安装步骤 57
7 附录 69
7.1 术语&缩略语 69

1 安全说明

1.1 一般安全事项

为防止出现重大人身及财产损失的风险，请务必遵循以下建议。

- 请不要自行打开系统盖板，应由经过专业培训的维修技术人员进行操作。带有闪电符号的三角形标 记部分可能会有高压或电击，请勿触碰。
- 切勿将任何物体塞入系统的开孔处。如果塞入物体，可能会导致内部组件短路而引起火灾或电击。
- 切记：在进行维修前，断开所有的电缆。（ 电缆可能不止一条）
- 严格禁止在盖板未闭合前进行开机等带电操作。
- 当需要进行开盖处理时，请等待内部设备冷却后再执行，否则容易对您造成烫伤。
- 请勿在潮湿环境中使用本设备。
- 如果延长线缆需要被使用，请使用三线电缆并确保其正确接地。
- 确保服务器接地良好。可以通过不同的接地方式，但要求必须实际连接至地面。如果您不确定是否已经安全的接地保护，请联系相应的机构或电工予以确认。请使用带接地保护的三芯电源线与插座，不正确的接地可能会导致漏电、烧毁、爆炸甚至人身伤害。
- 请确保电源插座和电源接口能够紧密接触，松动的接触可能有导致起火的危险。
- 请在 220V 交流电压下使用设备，在不合适的电压下工作将导致设备触电、起火、甚至损坏。
- 要求设备通风良好并且远离热源、火源、不要阻塞散热风扇，否则设备可能会由于过热导致冒烟、起火或其他损害的危险。
- 请保持电源线和插头的清洁卫生和完好无损、否则可能有导致触电或起火的危险。
- 注意：如果电池更换不当会有爆炸危险，只许使用制造商推荐的同类或等效类型的替代件，废旧电池会对环境造成污染，更换下的旧电池请按照有关说明进行设置。
- 使计算机远离电磁场。
- 远离由空调、风扇、电机、电台、电视台、发射塔等高频设备引起的电子噪声和干扰。
- 请不要在设备正在运行时插拔内部连接部件或移动设备，否则将可能造成设备宕机或设备损坏。
- 请尽量避免频繁重启或开关机，以延长设备的使用寿命。
- 请保持环境清洁，避免灰尘，设备工作环境温度 5℃~35℃，湿度 35%~80%。
- 请用户及时备份重要数据，同泰怡信息技术有限公司不为任何情况所导致的数据丢失负责。

1.2 有毒有害物质声明

在 10 年环保使用期限内，产品中含有的有毒有害物质或元素在正常使用的条件下不会发生外泄或突变，用户使用该设备不会对环境造成严重污染或对其人身，财产造成严重损害。

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr VI)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
机箱 /挡板	X	O	O	O	O	O
机械组件 (风扇、散热器、马达等)	X	O	O	O	O	O
印刷电路部件 - PCA*	X	O	O	O	O	O
电缆 /电线 /连接器	X	O	O	O	O	O
硬盘驱动器	X	O	O	O	O	O
介质读取 /存储设备（光盘等）	X	O	O	O	O	O
电源设备 /电源适配器	X	O	O	O	O	O
电源	X	O	O	O	O	O
定点设备（鼠标等）	X	O	O	O	O	O
键盘	X	O	O	O	O	O
完整机架 /导轨产品	X	X	O	O	O	O

○ 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》规定的限量要求以下。

× 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》规定的限量要求。但符合欧盟 RoHS 指令(包括其豁免条款)。

说明

此表为该设备中所有可能采用的部件所含有毒有害物质的状况，客户可依据本表查阅所购产品各部件含有毒有害物质的情况。

1.3 警示通告

本产品符合 EMC Class A 标准。

1.4 气候环境要求

温度	
工作温度	5℃ 至 35℃，最大温度梯度为每小时 10℃。
连续操作温度范围 （海拔低于 950 米或 3117 英尺时）	在设备无直接光照的情况下，5℃ 至 35℃。
存储温度范围	–40℃ 至 65℃。
湿度	
存储	最大露点为 33℃ 时，相对湿度为 5% 至 95%，空气必须始终不冷凝。
连续操作湿度百分比范围	最大露点为 26℃时，相对湿度为 10% 至 80%。

说明

某些配置已在 40℃ 的温度和 90%（29℃ 最大露点）的湿度下进行性能验证。

注意

- 如果设备的使用环境避雷设施不良或没有，请在雷雨天气情况下关机、并拔掉与设备相连接的电源线、网线、电话线等。
- 请使用正版操作系统及软件，并进行正确配置。同泰怡信息技术有限公司对由于操作系统和软件引起的服务器故障不负有维护责任。
- 请不要自行拆开机箱及增减服务器硬件配置，同泰怡信息技术有限公司不为因此而造成的硬件及数据损坏负责。
- 当设备出现故障时，请首先查看本手册的内容，以确定及排除常见故障。如果您不能确定故障的原因，请及时与技术支持部门联系以获得帮助。
- 为计算机选择一个合适的环境，有助于计算机的稳定运行，并延长计算机的使用寿命。

1.5 其他重要描述



如果该设备标示有此标识，表示加贴该标识的设备仅按海拔 2000m 进行安全设计与评估，因此，仅适用于在 海拔 2000m 以下安全使用，在海拔 2000m 以上使用时，可能有安全隐患。



如果该设备标示有此标识，表示加贴该标识的设备仅按非热带气候条件进行安全设计与评估，因此，仅适用于非热带气候条件安全使用，在热带气候条件使用时，可能有安全隐患。

1.6 废弃电器电子产品回收说明

本产品寿命终止或不再使用时，请交回原购买渠道、售后服务点、生产者指定回收点，或所在地具有废弃电器电子产品处理资格的企业，切勿投入生活垃圾或自行拆解、焚烧、填埋。

2 产品介绍

2.1 系统简介

同泰怡 TS658V3 是一款 4U 双路存储服务器，基于第四代英特尔®至强®可扩展处理器构建，具备海量存储空间、卓越的计算性能和丰富的扩展能力，实现了优异的性价比和能耗比，并可根据业务需求进行弹性配置，可广泛应用于大数据、云存储、分布式存储、温存储、冷存储等应用。

2.2 产品特点

极致性能 满足关键应用需求

- 支持 2 个第四代英特尔®至强®可扩展处理器，采用全新微架构内核，计算性能强劲；
- 支持 32 个 DDR5 内存，频率最高可达 4800MHz，内存带宽相比上一代提升 50%；
- 支持 PCIe 5.0，带宽翻倍，极大得提升了系统的扩展能力。

配置灵活 按需选择

- 硬件模块解耦设计，多种存储配置、I/O 扩展模块，可根据业务需求灵活配置；
- 支持最多 36 个 3.5 英寸硬盘，轻松应对海量存储应用需求；
- 支持 4 个 U.2 NVMe SSD，可提供超高存储 I/O 性能，满足分级存储需求;
- 支持 8 个 PCIe 标准插槽，提供高可用的 I/O 扩展能力。

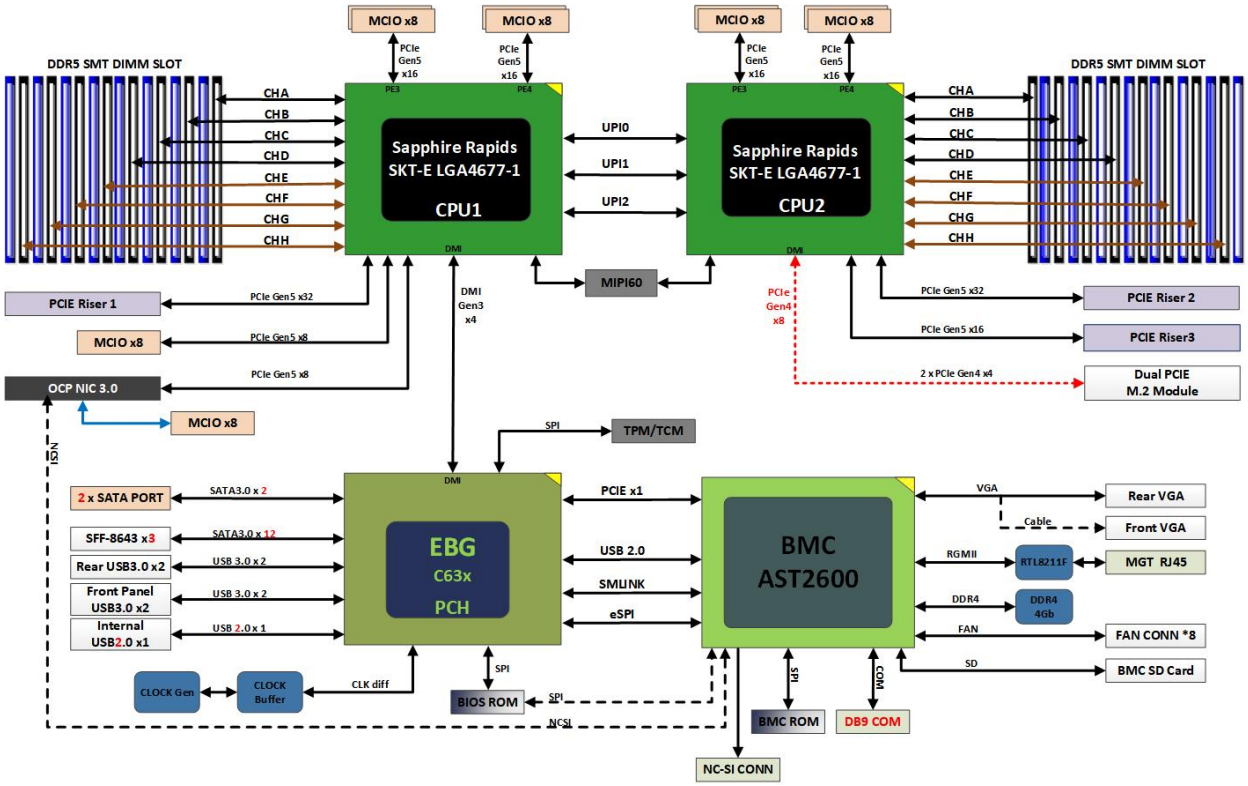
稳定可靠 智能管理

- 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，实现了全面的远程系统级智能管理。

2.3 产品技术规格

关于 TS658V3 的详细技术规格，请查阅 TTY TS658V3 产品彩页

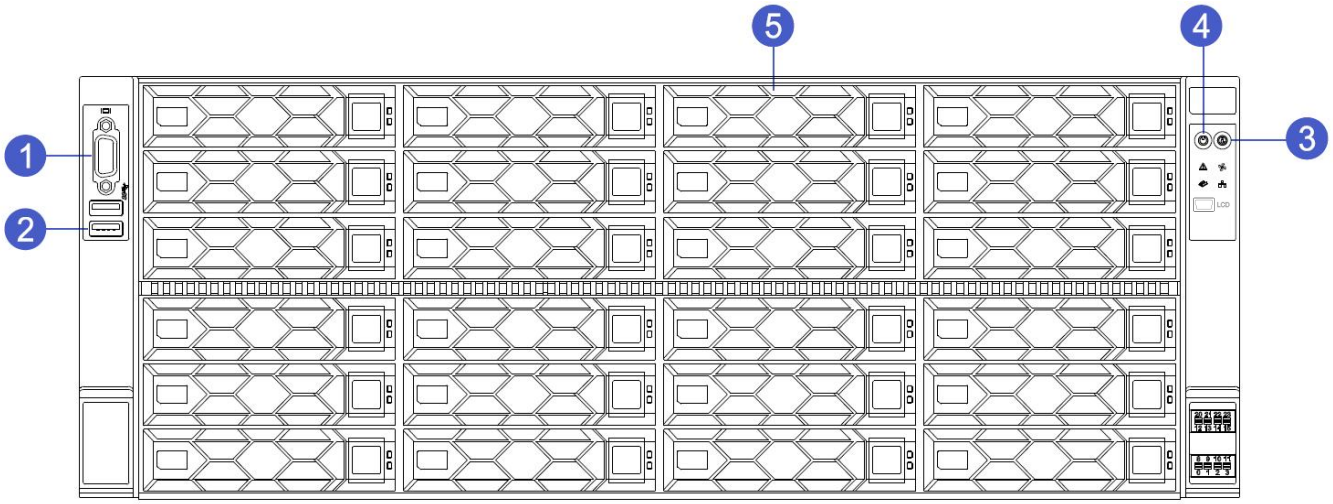
2.4 系统拓扑框图


MCIO x8
MCIO x8
MCIO x8
MCIO x8
PCIe Gen5 x16
DDR5 SMT DIMM SLOT
DDR5 SMT DIMM SLOT
CHA
CHB
CHC
CHD
CHE
CHF
CHG
CHH
Sapphire Rapids SKT-E LGA4677-1 CPU1
Sapphire Rapids SKT-E LGA4677-1 CPU2
UPI0
UPI1
UPI2
DMI
MIPI60
PCIE Riser 1
PCIe Gen5 x32
MCIO x8
PCIe Gen5 x8
OCP NIC 3.0
MCIO x8
DMI Gen3 x4
PCIe Gen4 x8
PCIe Gen5 x32
PCIE Riser 2
PCIe Gen5 x16
PCIE Riser3
2 x PCIe Gen4 x4
Dual PCIE M.2 Module
NSI
SPI
TPM/TCM
2 x SATA PORT
SATA3.0 x 2
SFF-8643 x3
SATA3.0 x 12
Rear USB3.0 x2
USB 3.0 x 2
Front Panel USB3.0 x2
USB 3.0 x 2
Internal USB2.0 x1
USB 2.0 x 1
EBG C63x PCH
PCIE x1
USB 2.0
SMLINK
eSPI
BMC AST2600
VGA
Rear VGA
Cable
Front VGA
RGMII
RTL8211F
MGT RJ45
DDR4
DDR4 4Gb
FAN
FAN CONN *8
SD
BMC SD Card
CLOCK Gen
CLOCK Buffer
CLK diff
SPI
BIOS ROM
SPI
NCSI
SPI
BMC ROM
COM
DB9 COM
NC-SI CONN

3 系统组件

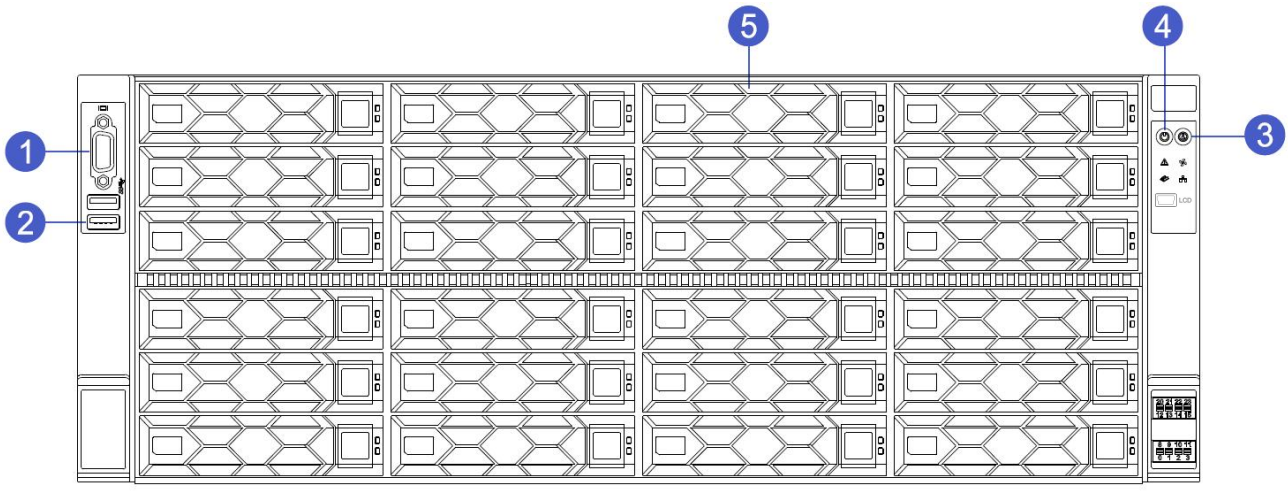
3.1 前面板组件

- **4U24 盘位 3.5 英寸盘机型**



编号	模块名称	编号	模块名称
1	前置 VGA 接口	2	前置 USB3.0
3	UID 按键及指示灯	4	电源按键及指示灯
5	3.5 英寸硬盘位		

- **4U36 盘位 3.5 英寸盘机型**



编号	模块名称	编号	模块名称
1	前置 VGA 接口	2	前置 USB3.0
3	UID 按键及指示灯	4	电源按键及指示灯
5	3.5 英寸硬盘位	6	

说明

3.5 英寸硬盘托架可以放置 3.5/2.5 英寸硬盘。

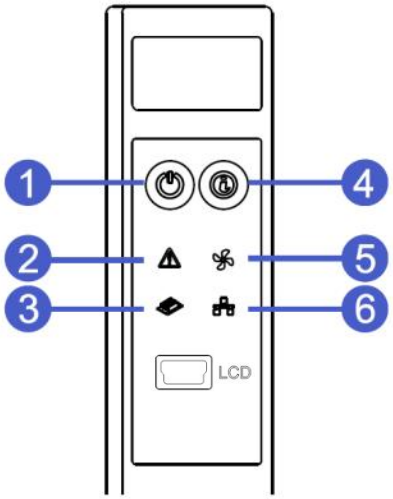
- **前面板接口说明**

名称	类型	说明
VGA 接口	DB15	用于连接显示器。
USB 接口	USB 3.0	提供 USB 接口，通过该接口可以接入 USB 设备。
LCD 专用接口	Mini USB	用于连接外部 LCD 模块，主要用于反映服务器各部件的在位和运行状态，以及可以用于设置服务器 iBMC 管理网口的 IP 地址和查询设备状态信息及告警。 LCD 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。

注意

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。

- **前面板指示灯和按键说明**



编号	模块名称	编号	模块名称
1	开关机按键以及指示灯	4	UID 按键以及指示灯
2	系统告警指示灯	5	风扇告警指示灯
3	内存告警指示灯	6	网口状态指示灯

标识	指示灯/按键	状态说明
	电源开关按键/指示灯	电源按键说明： ✓ 开机状态下短按该按键，OS 正常关机。 ✓ 开机状态下长按该按键 6 秒钟可以将服务器强制下电。 ✓ 待上电状态下短按该按键，可以进行开机。 电源指示灯说明： ✓ 绿色（常亮）：表示设备已正常上电。 ✓ 绿色（闪烁）：表示设备处于待机状态。 ✓ 绿色熄灭：表示设备未上电。
	UID 按键/指示灯	UID 按键/指示灯用于方便地定位待操作的服务器，可通过手动按 UID 按键或者 iBMC 命令远程控制使灯灭或灯亮。 UID 按键说明： ✓ 短按 UID 按键，可以打开/关闭定位灯。

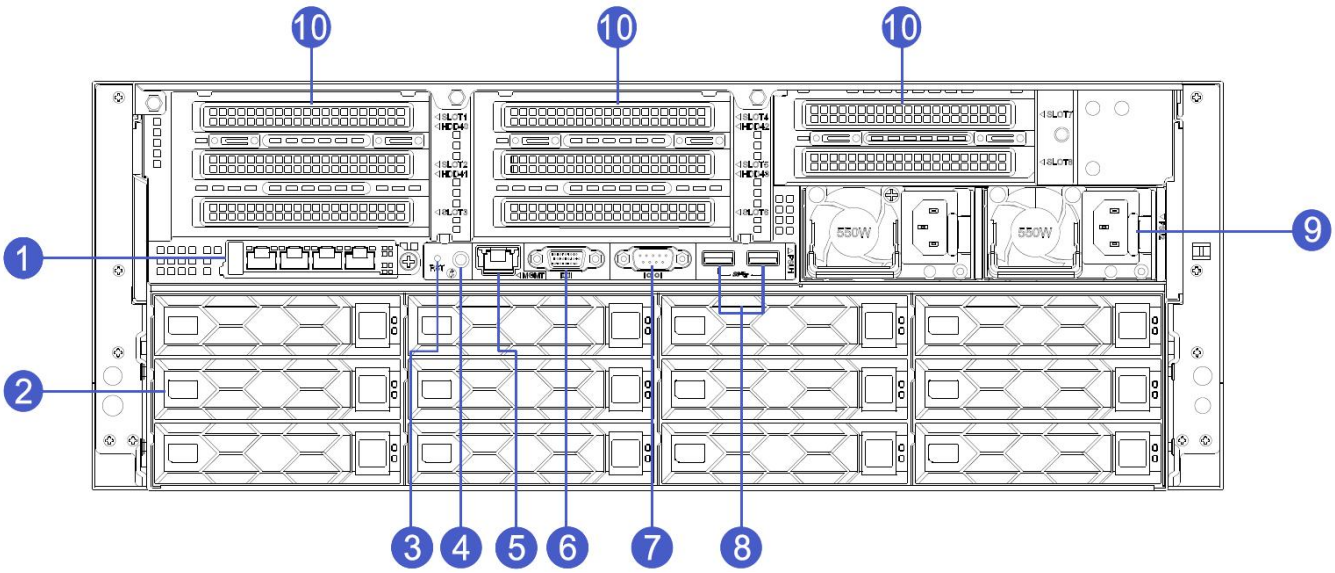
		✓ 长按 UID 按键 6 秒，可以复位服务器 BMC 管理系统。 UID 指示灯说明： ✓ 蓝色（常亮/闪烁）：表示服务器被定位。 ✓ 熄灭：表示服务器未被定位。
	系统故障指示灯	✓ 熄灭：表示设备运转正常。 ✓ 红色闪烁：表示设备出现故障。 ✓ 红色常亮：表示设备出现异常报警。
	风扇故障指示灯	✓ 熄灭：表示风扇正常。 ✓ 红色常亮：表示风扇出现故障。
	内存故障指示灯	✓ 熄灭：表示系统内存正常。 ✓ 红色常亮：表示系统内存出现故障。
	网络状态指示灯	✓ 绿色常亮：表示网卡连接正常且无数据通信。 ✓ 绿色闪烁：表示网卡连接正常且有数据通信。 ✓ 熄灭：表示未接入网络连接/无网络模组。

说明

网络状态指示灯仅指示后置 OCP 网卡模块的网络工作状态。

3.2 后面板组件

- **4U36 盘位 3.5 英寸盘机型**



编号	模块名称	编号	模块名称
1	OCP NIC 3.0 网卡	6	后置 VGA 接口
2	3.5 英寸硬盘位	7	COM 接口
3	后置 RST 按键	8	后置 USB 接口(2 个)
4	后置 UID 按键指示灯	9	电源位
5	IPMI 管理接口	10	PCIe 插槽

- **后面板接口说明：**

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。
管理网口	GE BASE-T	1	提供外出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	USB 3.0	2	提供外出USB接口，通过该接口可以接入USB设备。
电源模块AC 接口	CRPS	1或2	您可根据自己实际需求选配电源数量，但是务必确保电源的额定功率大于整机最大功率。

- **后面板指示灯和按键说明：**

指示灯/按键	状态说明

电源模块指示灯	✓ 绿色（常亮）：表示输入和输出正常。 ✓ 熄灭：表示无交流电源输入。 ✓ 绿色（闪烁/1Hz）： ● 表示服务器处于 standy 状态。 ● 表示电源处于冷备状态。 ✓ 绿色（闪烁/2Hz）：表示电源正在升级固件。 ✓ 红色（常亮）： ● 表示电源无输出，可能原因有电源过温保护、电源输出过流/短路、输出过压、器件失效（不包括所有的器件失效）等。 ● 表示电源线未接或者电源线脱落。 ✓ 红色（闪烁/1Hz）：表示电源出现告警信号，电源模块可能出现高温、高负载、大电流或风扇转速过低等异常。
UID 按键和指示灯	✓ UID 指示灯用于方便地定位待操作的服务器，可通过手动按 UID 按键或者 iBMC 命令远程控制使灯灭或灯亮。 ✓ 蓝色（常亮/闪烁）：表示服务器被定位。 ✓ 熄灭：表示服务器未被定位。
网络连接状态指示灯	✓ 绿色长亮：表示千兆 Link。 ✓ 橙色长亮：表示百兆 Link。 ✓ 熄灭：十兆 Link/无网络连接。
网络活动状态指示灯	✓ 黄色（闪烁）：表示有数据正在传输。 ✓ 熄灭：表示无数据传输。
系统复位键	✓ 可用来对系统复位或 NMI 功能。 ✓ 短按：复位系统。 ✓ 长按（6 秒以上）：执行 NMI 功能，触发服务器产生一个不可屏蔽中断。

注意

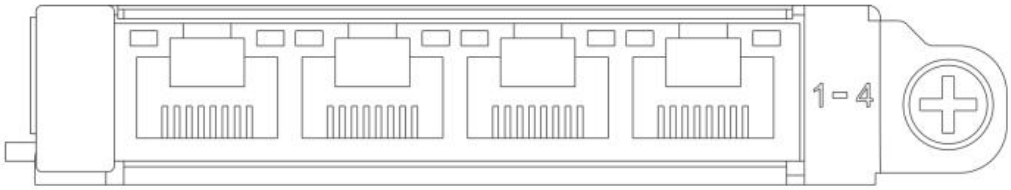
- NMI 按键主要在无法使用操作系统的情况下使用。在服务器正常运行期间，不应使用该功能。
- NMI 按键仅用于内部调测，使用时需要操作系统中有对应的 NMI 中断处理程序，否则可能引起系统崩溃。请谨慎使用。

- **OCP NIC 3.0 网卡**

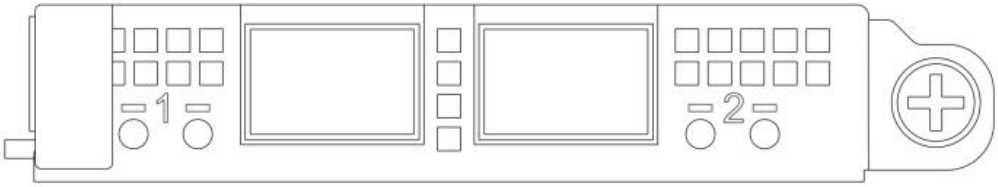
TS658V3 服务器支持标准 OCP NIC 3.0 SFF 网卡，包含以下四款 TTY 自研型号网卡和其他厂商符合

标准的 OCP NIC 3.0 网卡。

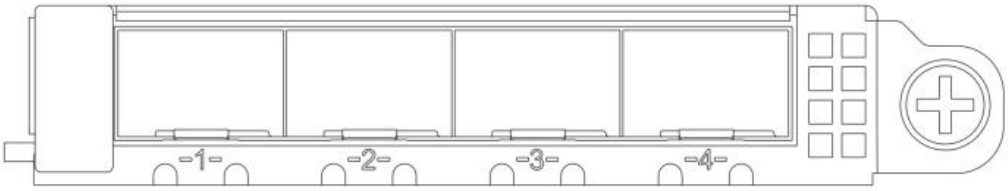
- 四千兆电口网卡：T350LO-E4



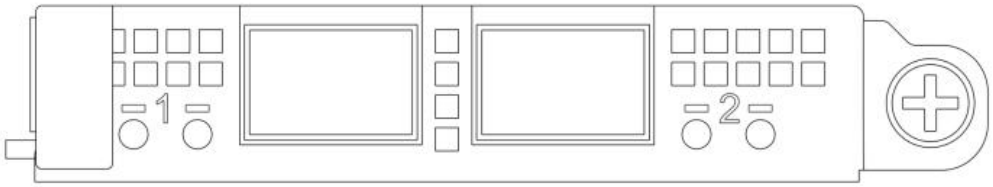
- 双万兆光口网卡：T710LO-F2



- 四万兆光口网卡：T710LO-F4

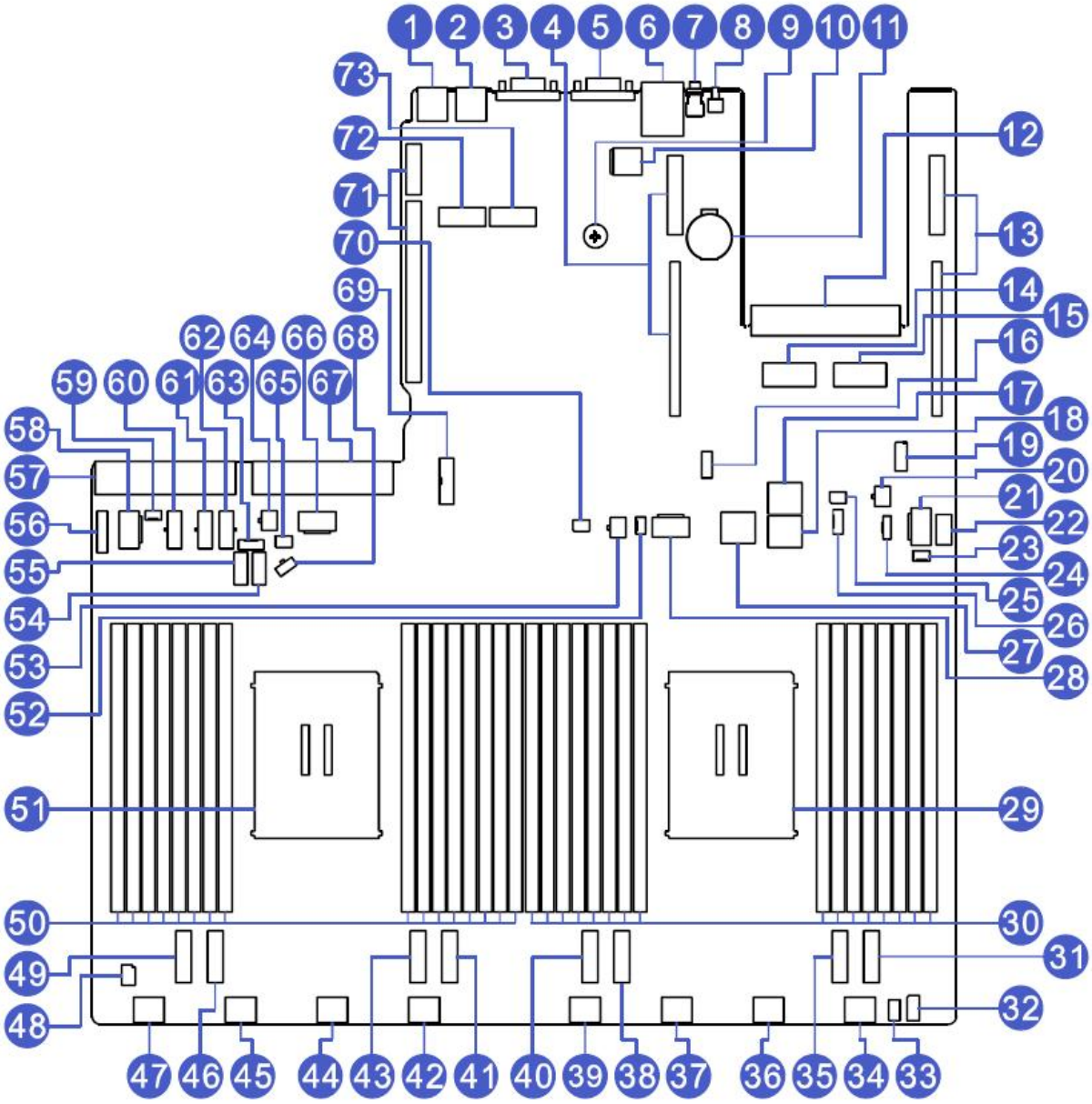


- 双 25G 光口网卡：TCX4LO-S2



3.3 主板组件

TS658V3 主板组件，接口说明如下所示：

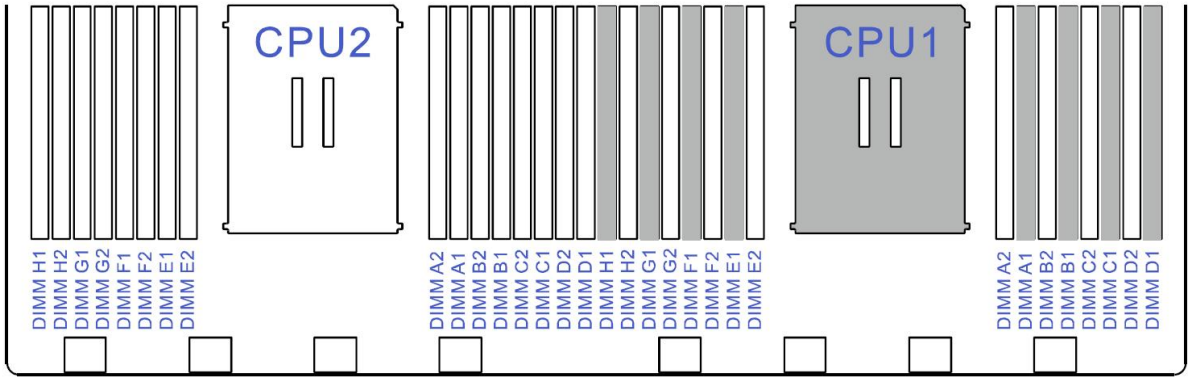


编号	模块名称	编号	模块名称
1	USB3.0 接口 2	2	USB3.0 接口 1
3	COM 接口	4	Riser 卡插槽 2（对应 CPU2）
5	VGA 接口	6	IPMI 管理网口
7	ID 按键指示灯	8	RST 按键
9	主板固定螺丝	10	BMC SD 插槽
11	电池插座	12	OCP NIC3.0 网卡连接器
13	Riser 卡插槽 1（对应 CPU1）	14	CPU1 MCIO 连接器(CPU1 MCIO0)
15	OCP MCIO 连接器	16	TPM/TCM 接口(SPI TPM)
17	Mini SAS HD 连接器（SATA Port2）	18	Mini SAS HD 连接器（SATA Port1）
19	NCSI 连接器	20	后置硬盘电源连接器 1（HDD PWR1）

21	GPU 电源连接器 0（GPU PWR0）	22	内置 USB2.0 连接器(USB2.0)
23	后置硬盘背板 I2C 连接器(BP I2C0)	24	RAID KEY 连接器(VROC RAID KEY)
25	后置硬盘背板信号连接器 1（LED CONN1）	26	带外管理连接器 1(SGPIO1)
27	MINI SAS HD 连接器(SATA PORT0)	28	GPU 电源连接器(GPU PWR1)
29	CPU1	30	内存插槽（对应 CPU1）
31	CPU1 MCIO 连接器(CPU1 MCIO3)	32	前置灯板信号连接器（FP CONN）
33	液冷泵接口(Liquid Cooling CONN)	34	风扇连接器(FAN14/15)
35	CPU1 MCIO 连接器(CPU1 MCIO4)	36	风扇连接器（FAN12/13）
37	风扇连接器（FAN10/11）	38	CPU1 MCIO 连接器(CPU1 MCIO2)
39	风扇连接器（FAN8/9）	40	CPU1 MCIO 连接器(CPU1 MCIO1)
41	CPU2 MCIO 连接器(CPU2 MCIO2)	42	风扇连接器（FAN6/7）
43	CPU2 MCIO 连接器(CPU2 MCIO3)	44	风扇连接器（FAN4/5）
45	风扇连接器（FAN2/3）	46	CPU2 MCIO 连接器(CPU2 MCIO1)
47	风扇连接器（FAN0/1）	48	入侵开关接口(INTRUDER CONN)
49	CPU2 MCIO 连接器(CPU2 MCIO0)	50	内存插槽（对应 CPU2）
51	CPU2	52	后置硬盘背板 I2C 连接器（BP I2C1）
53	后置硬盘电源连接器 1（HDD PWR2）	54	SATA 信号连接器(HDD2)
55	SATA 信号连接器(HDD1)	56	前置 VGA 接口(FP VGA)
57	PSU2 接口	58	GPU 电源连接器(GPU PWR3)
59	后置硬盘背板 I2C 连接器（BP I2C2）	60	前置背板电源接口（BP PWR1）
61	前置背板电源接口（BP PWR2）	62	前置背板电源接口（BP PWR3）
63	带外管理连接器 2(SGPIO2)	64	后置硬盘电源连接器(HDD PWR3)
65	后置硬盘背板信号连接器(LED CONN3)	66	GPU 电源连接器(GPU PWR2)
67	PSU1 接口	68	CD 电源连接器(CDPWR)
69	前置 USB3.0 接口(FP USB 3.0)	70	后置硬盘背板信号连接器(LED CONN2)
71	Riser 卡插槽 3(对应 CPU2)	72	M.2 插槽（M.2 SLOT1）
73	M.2 插槽（M.2 SLOT0）		

3.4 内存 DIMM 插槽

服务器提供 32 个 DIMM 插槽，每个 CPU 支持 16 个 DDR5 内存，对应插槽顺序如下图所示：



提示

- 每颗 CPU 必须安装至少 1 根内存，系统安装 DIMM 依据 CPU 数量逐条平均分配到每颗 CPU 上。
- 同一台服务器不允许混合使用不同类型（RDIMM、LRDIMM）和不同规格（容量、位宽、Rank 等）的内存。

3.4.1 内存支持类型

服务器支持的 DDR5 内存类型与 CPU 相关。

- 当使用 Intel 第四代至强可扩展处理器(代号：Sapphire Rapids)时，支持的 DDR5 内存如下：

Type	Ranks Per DIMM and Data Width	DIMM Capacity (GB)		Speed (MT/s) ; Voltage (V); DIMM Per Channel (DPC)	
				1DPC	2DPC
		16 Gb	24 Gb	1.1V	
RDIMM	SRx8 (RC D)	16 GB	NA	4800	4400
	SRx4 (RC C)	32 GB	NA		
	SRx4 (RC F) 9x4	32 GB	NA		
	DRx8 (RC E)	32 GB	NA		
	DRx4 (RC A)	64 GB	96GB		
	DRx4(RC B) 9x4	64 GB	NA		
RDIMM-3DS	(4R/8R) x4 (RC A)	2H- 128 GB 4H- 256 GB	NA		

EMR-SP 内存支持如下图：

Type	Ranks Per DIMM and Data Width	DIMM Capacity (GB)		Speed (MT/s) ; Voltage (V); DIMM Per Channel (DPC)	
				1DPC	2DPC
		16 Gb	24 Gb	1.1V	
RDIMM	SRx8 (RC D)	16 GB	24 GB	5600	4400
	SRx4 (RC C)	32 GB	48 GB		
	SRx4 (RC F) 9x4	32 GB	Not POR		
	DRx8 (RC E)	32 GB	48 GB		
	DRx4 (RC A)	64 GB	96 GB		
	DRx4(RC B) 9x4	64 GB	96 GB		
RDIMM-3DS	(4R/8R) x4 (RC A)	2H- 128 GB 4H- 256 GB	Not POR		

3.4.2 内存安装要求

- 不同规格（容量、位宽、RANK 等）的 DDR5 内存不支持混合使用；
- 安装内存时，需要先安装每个通道主内存通道的内存；
- 安装内存时必须遵循内存安装原则；

3.4.3 内存安装原则

参考如下安装原则

	SPR iMC#	iMC3				iMC2					iMC0				iMC1				SMC2	AllA2II	SMC4(XCC only)	Hemi	Quad(XCC only)	Mirror	SCK	Interleaving
		CH1(7/H)		CH0(6/G)		CH1(5/F)		CH0(4/E)			CH0(0/A)		CH1(1/B)		CH0(2/C)		CH1(3/D)									
DDR5	Mode	SLOT0	SLOT1	SLOT0	SLOT1	SLOT0	SLOT1	SLOT0	SLOT1		SLOT1	SLOT0	SLOT1	SLOT0	SLOT1	SLOT0	SLOT1	SLOT0									
1	1LM							DDR5		C		DDR5								Y							
										P										Y							
						DDR5				U				DDR5						Y							
																				Y							
2				DDR5								DDR5								Y			Y				2
								DDR5								DDR5				Y			Y				2
4				DDR5				DDR5				DDR5				DDR5				Y		Y	Y	Y			4
6				DDR5		DDR5		DDR5				DDR5				DDR5		DDR5		Y	Y						6
		DDR5		DDR5				DDR5				DDR5		DDR5		DDR5				Y	Y						6
		DDR5				DDR5		DDR5						DDR5		DDR5		DDR5		Y	Y						6
		DDR5		DDR5		DDR5						DDR5		DDR5				DDR5		Y	Y						6
8		DDR5		DDR5		DDR5		DDR5				DDR5		DDR5		DDR5		DDR5		Y		Y	Y	Y	Y	Y	8
12		DDR5		DDR5	DDR5	DDR5		DDR5	DDR5		DDR5	DDR5		DDR5	DDR5	DDR5		DDR5		Y		Y	Y	Y			8+4
		DDR5	DDR5	DDR5		DDR5	DDR5	DDR5				DDR5	DDR5	DDR5		DDR5	DDR5	DDR5		Y		Y	Y	Y			8+4
16		DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5		DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5	DDR5		Y		Y	Y	Y	Y	Y	x8

3.4.4 DDR5 内存 RAS 特性

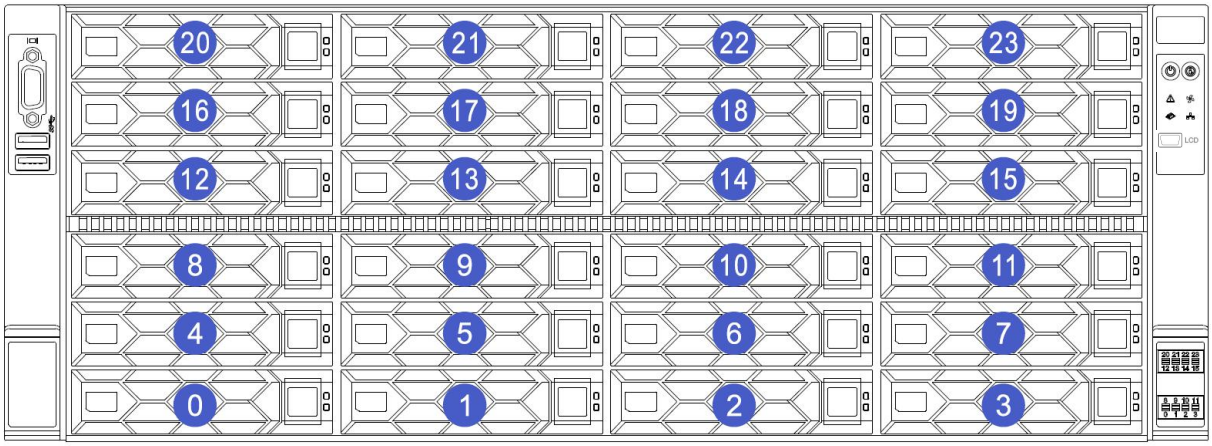
TS658V3 服务器 DDR5 内存支持以下内存保护技术：

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

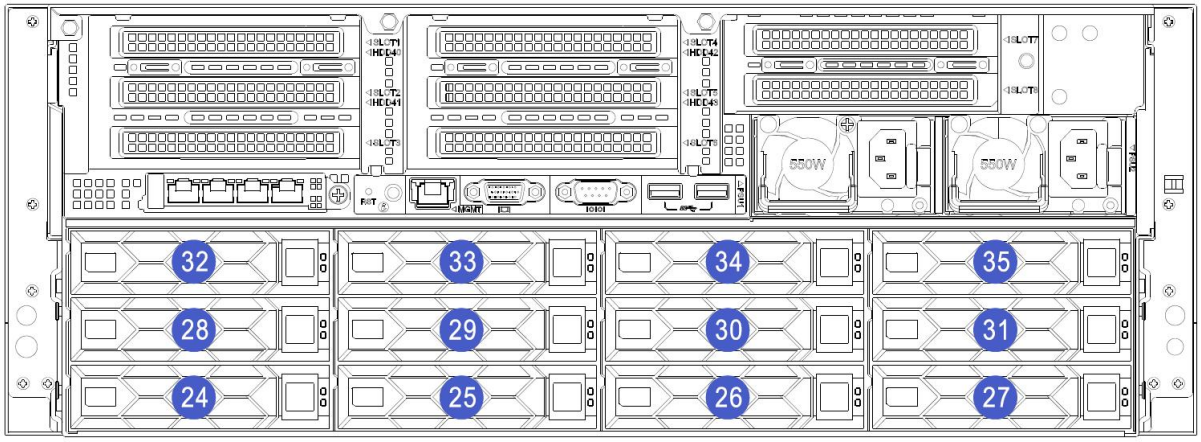
- Memory Thermal Throttling
- Command/Address Parity Check and Retry
- Memory Demand/Patrol Scrubbing
- Memory Data Scrambling
- Memory Multi Rank Sparing
- Post Package Repair (PPR)
- Write Data CRC Protection
- Adaptive Data Correction - Single Region (ADC-SR)
- Adaptive Double Device Data Correction - Multiple Region(ADDDC-MR, +1)

3.5 硬盘标号

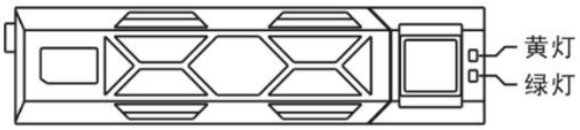
- 4U36 盘位 3.5 寸盘机型



- 后置硬盘标号



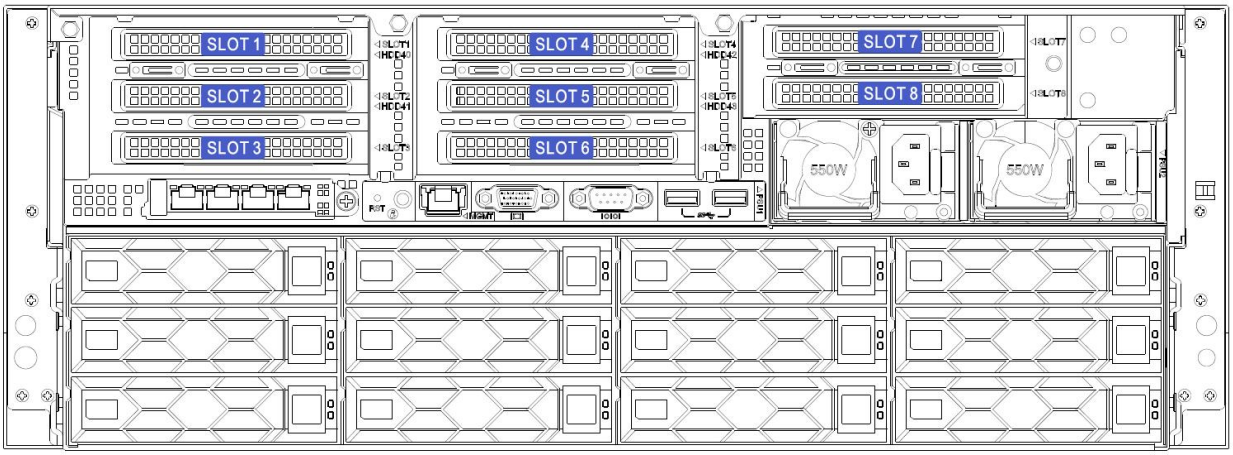
3.6 硬盘指示灯



硬盘状态	硬盘 Active 指示灯（绿色）	硬盘 Fault 指示灯（黄色）
硬盘不在位	熄灭	熄灭
硬盘在位，但没有数据活动	常亮	熄灭
硬盘在位，且正常活动	闪烁	熄灭
硬盘故障	常亮	常亮
硬盘被定位	常亮	闪烁（4Hz）
硬盘处于 Rebuild 状态	常亮	闪烁（1Hz）

3.7 后 IO 扩展组件

PCIe 扩展组件槽位标号如下图所示：



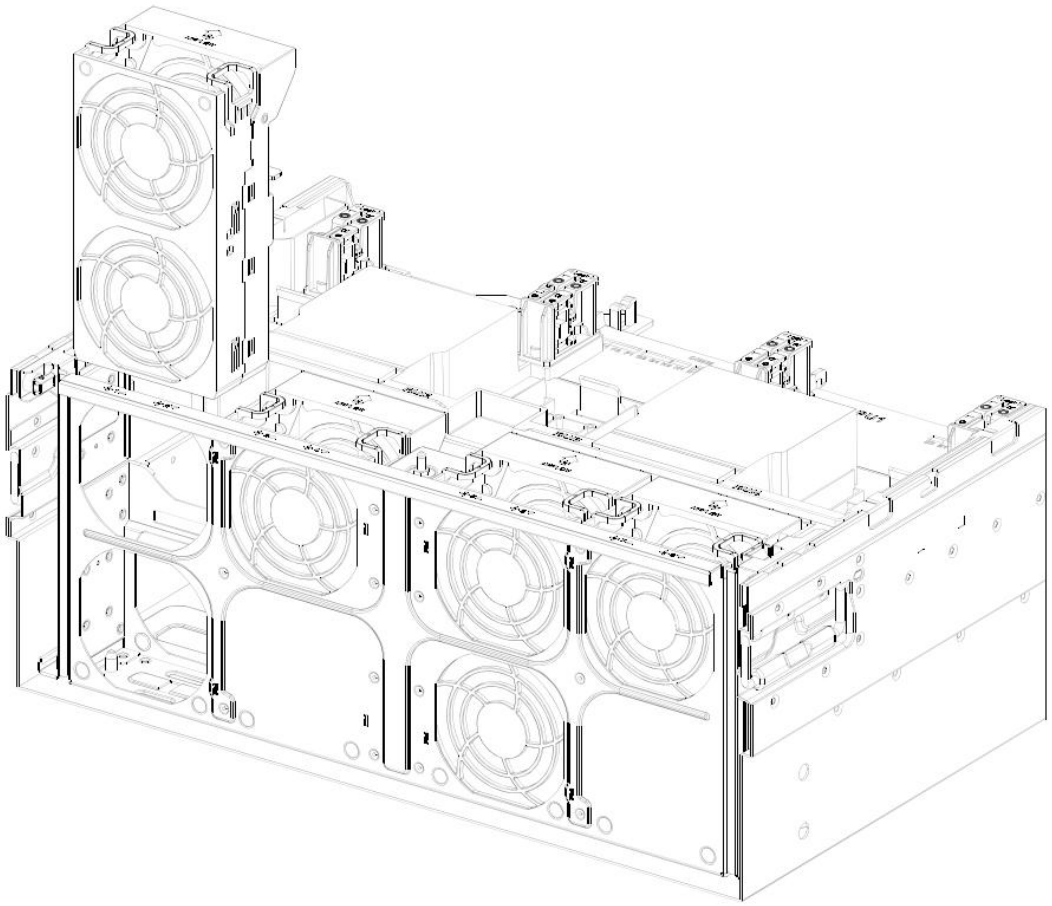
- IO 模组 1 提供的槽位为 Slot 1 ~ Slot 3。
- IO 模组 2 提供的槽位为 Slot 4 ~ Slot 6。
- IO 模组 3 提供的槽位为 Slot 7 ~ Slot 8。

  IO 模组 1 与 IO 模组 2 可以配置成硬盘模组或者 PCIe 扩展模组，当配置成 2.5” 硬盘模组时，Slot 4～Slot 5 被占用；当配置成 PCIe 扩展模组时，Slot 1～Slot 3（Slot 4～Slot 6）被占用。

  IO 模组 3 可以配置成硬盘模组或者 PCIe 扩展模组，当配置成 2.5” 硬盘模组时，Slot 7 ~ Slot 8 不能接任何其他 PCIe 扩展卡；当配置成 PCIe 扩展模组时可选 2*PCIe X16 或 2* PCIe X8。

3.8 系统风扇

服务器支持自动风扇调速功能，风扇转速随着系统温度动态调整，有效降低了系统噪音和功耗。

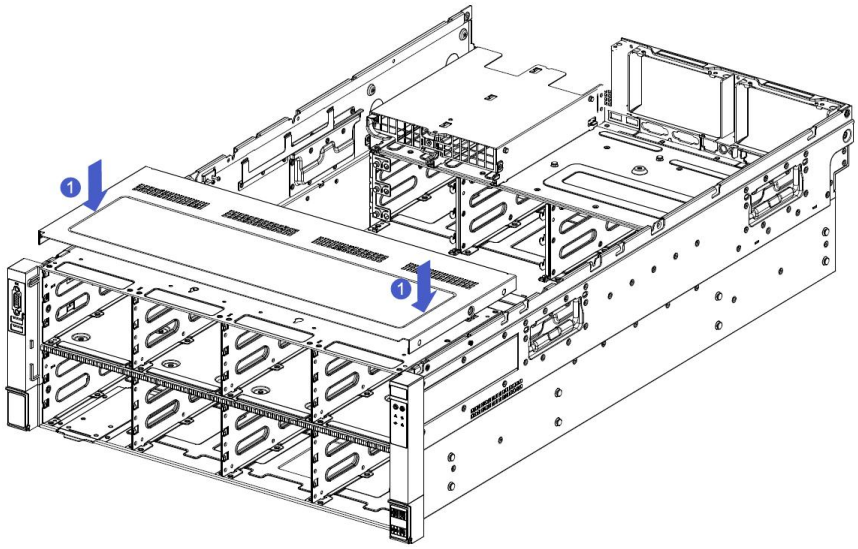


4 安装系统组件

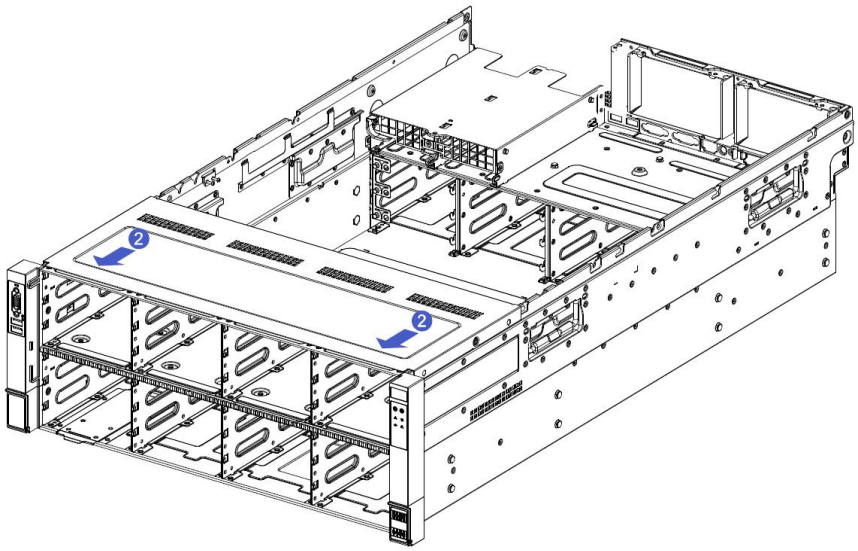
4.1 机箱上盖安装

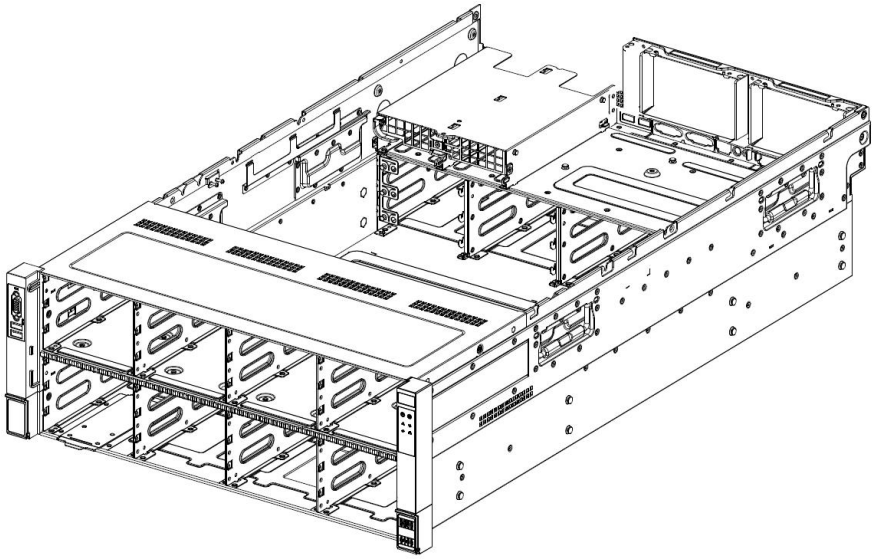
步骤 1：安装机箱前上盖

1-1. 上盖挂钉对齐箱体的开口位置，向下放置；



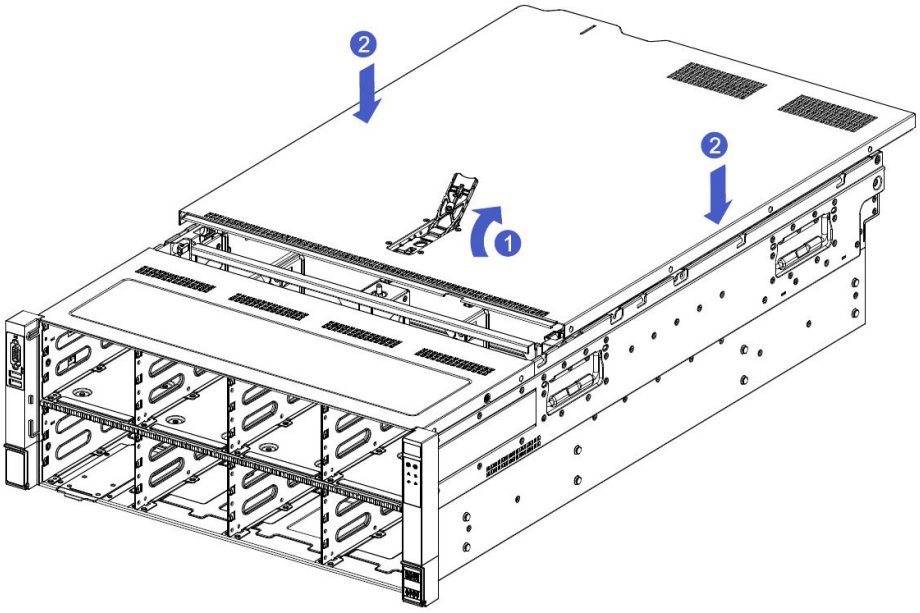
1-2. 按箭头方向推进到前上盖与机箱前端面平齐及两侧锁扣咔的一声锁止到位。



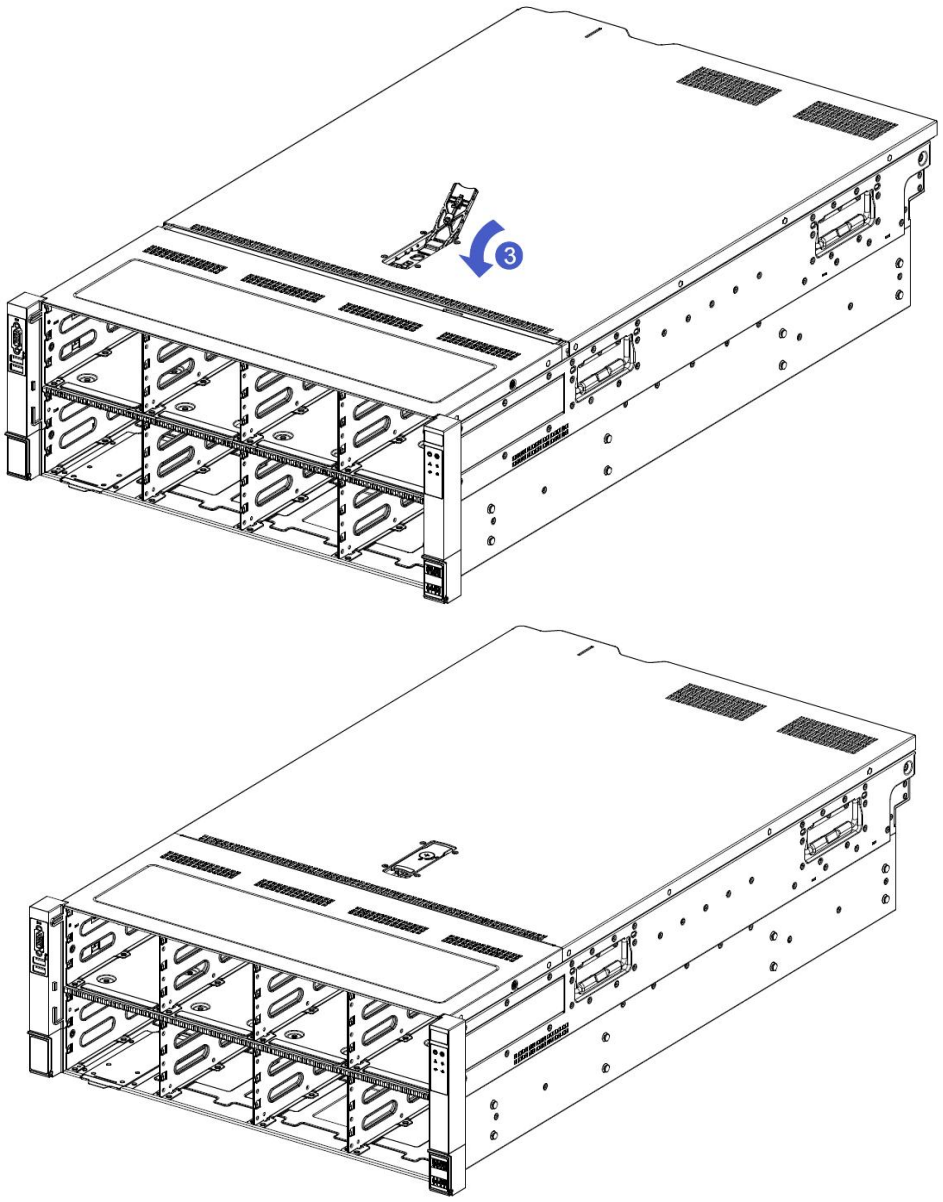


步骤 2：安装机箱后上盖

2-1. 按箭头方向打开机箱锁扣，将上盖挂钉对齐箱体的开口位置，向下放置；



2-2. 按箭头方向旋转上盖锁扣，锁止到位。



警告

为减少服务器表面过热而造成人身伤害的危险，请在驱动器和内部系统组件散热后再触摸它们。

4.2 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；

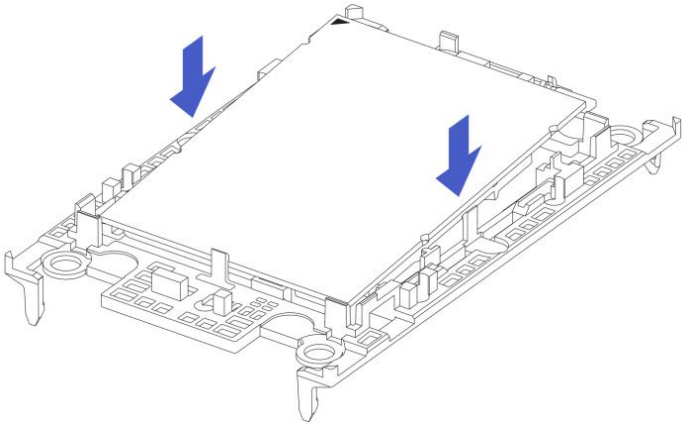
1-3. 松开夹持片，使夹持片另一端卡扣勾住 CPU 凹槽。

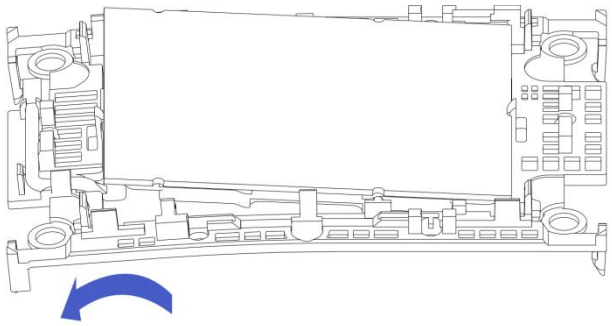
步骤 2：将 CPU 安装到散热器上，保证 CPU 和散热器表面干净无油无异物

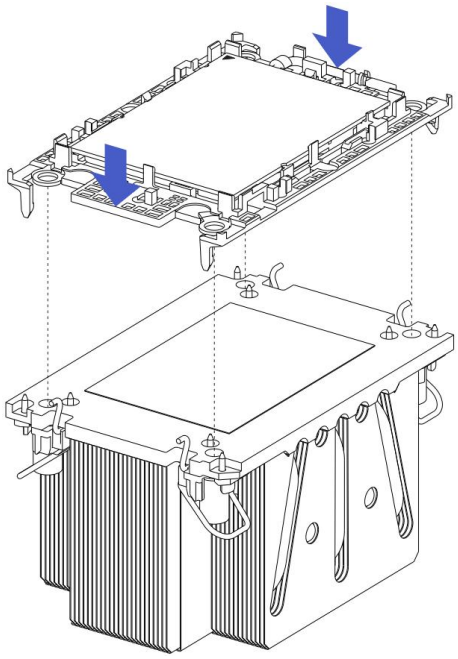
2-1. CPU 上涂抹大概 0.4ml 体积的导热硅脂，均匀抹平；

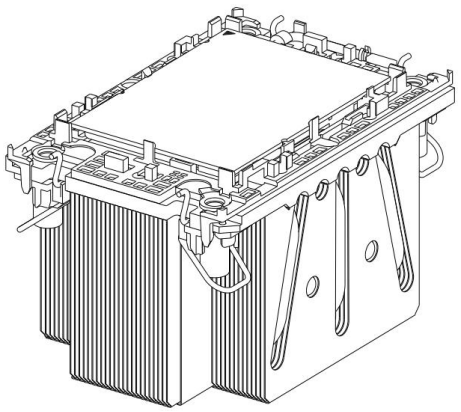
2-2. 对齐 A1 角（三角标志），将 CPU 扣在散热器上；

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。





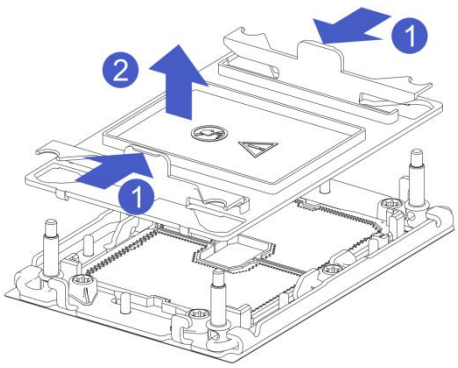


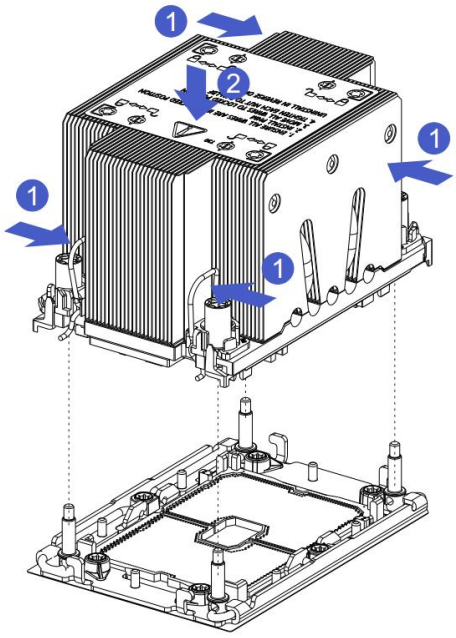


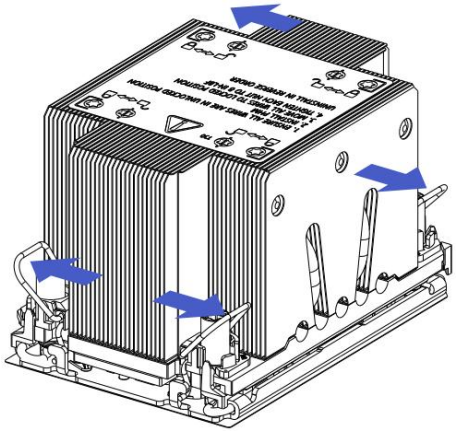
4.3 散热器的安装

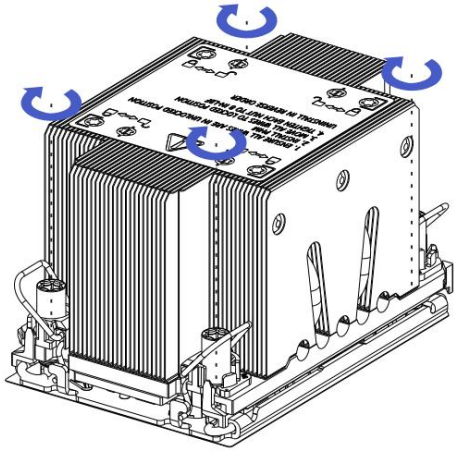
- 安装步骤：

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。









注意

主板上的插针极为脆弱，容易损坏。为避免损坏主板，请勿触摸处理器或处理器插槽触点。

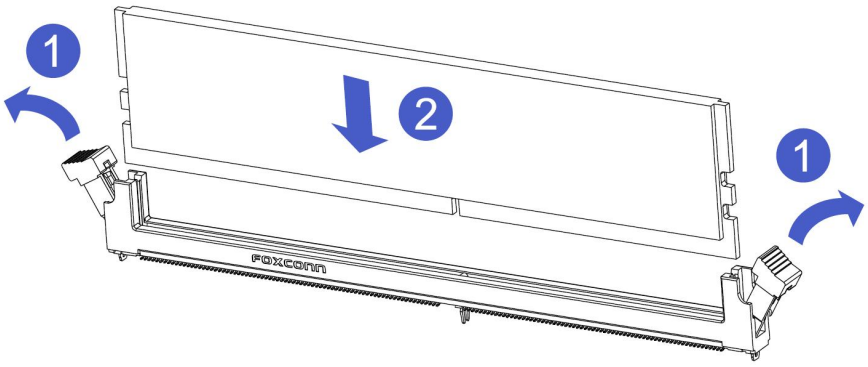
危险

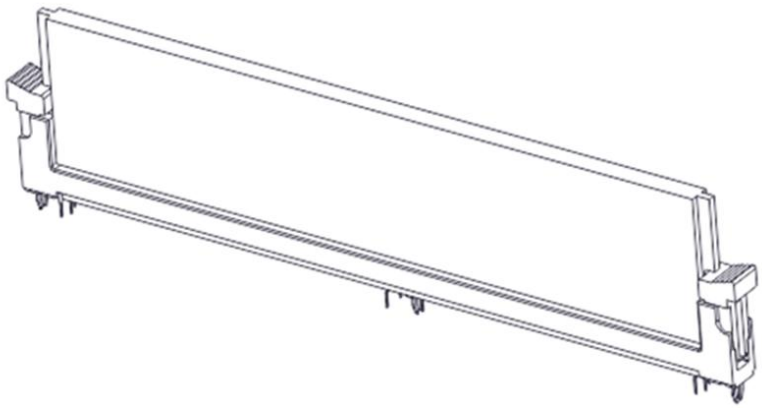
断开服务器电源后，散热器可能温度较高。请让散热器冷却几分钟，再进行安装。

4.4 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。



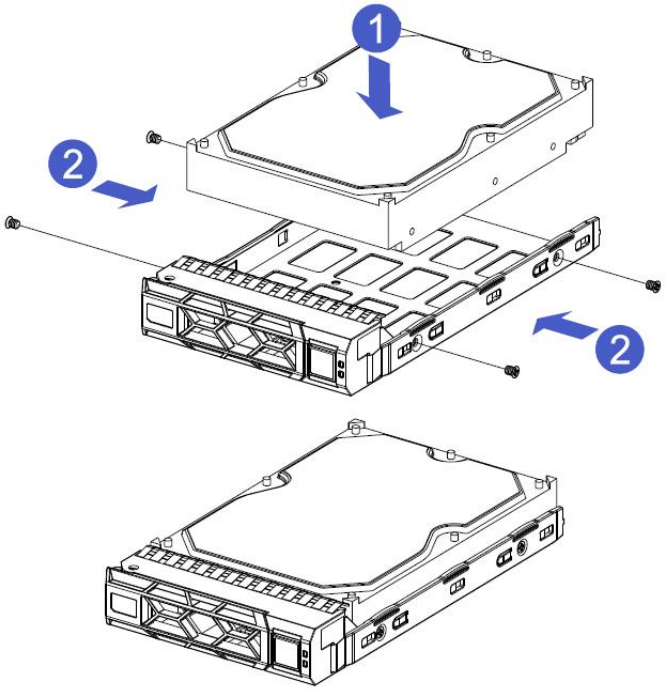


4.5 硬盘的安装

- 安装 3.5 寸硬盘

1-1. 将硬盘放置托盘中；

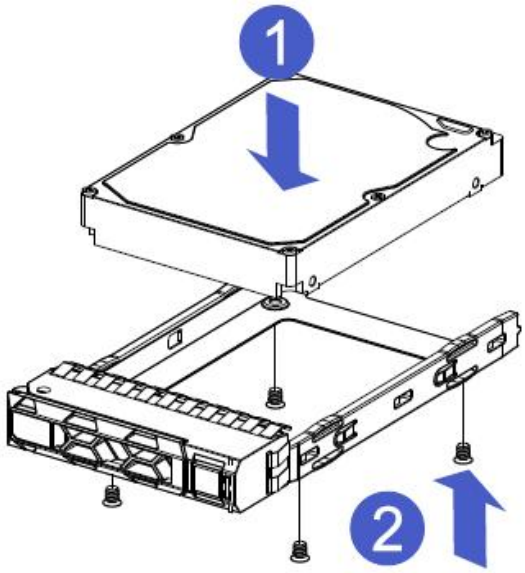
1-2. 左右两侧共 4 颗沉头螺钉锁紧硬盘（螺钉头不得凸出托盘两侧滑道表面）。



- 安装 2.5 寸硬盘

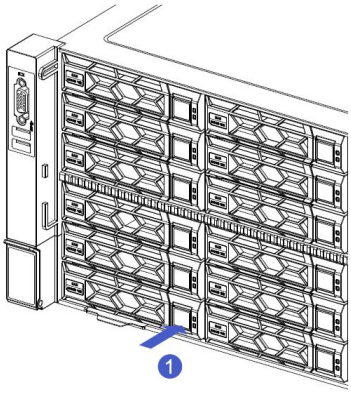
1-1. 将硬盘放置托盘中；

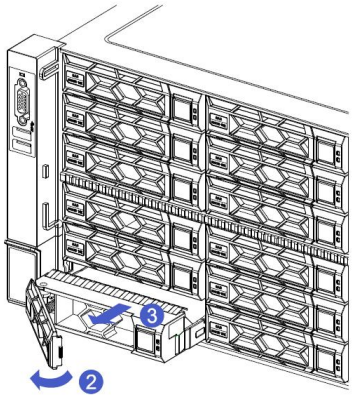
2-2. 底部 4 颗沉头螺钉锁紧硬盘（螺钉头凸出托盘底面）。



- 硬盘托盘组件安装到机箱中

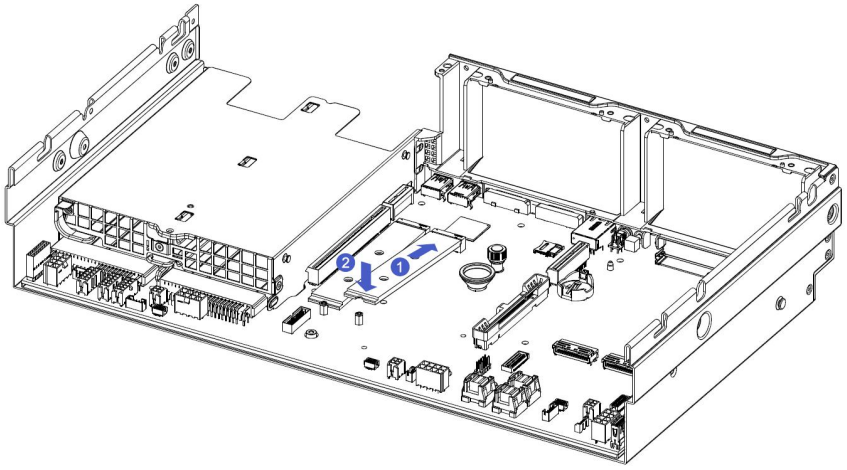
1. 硬盘扳手打开的状态下，推入机箱；
2. 当硬盘金手指触碰到背板器件的时候，按箭头方向转动扳手；
3. 硬盘安装到位示意图。



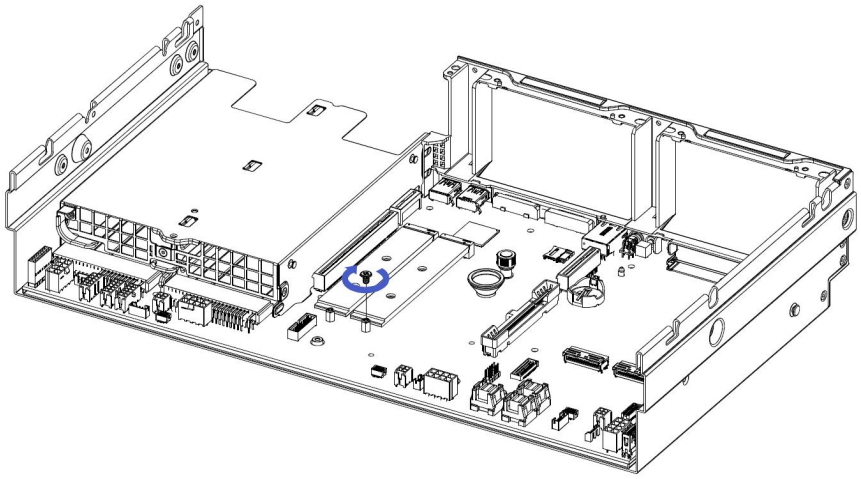


4.6 M.2 的安装

1-1. 按图示，将 M.2 卡连接器端倾斜插入主板连接器中，按压 M.2 卡的另外一端至定位螺柱平面。



1-2. 安装 M.2 卡的固定螺丝。

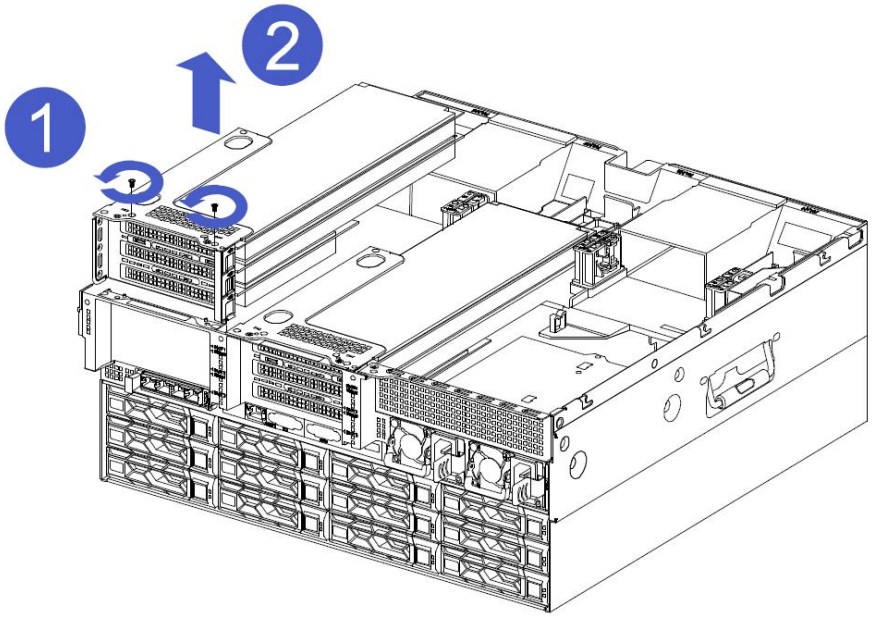


4.7 IO1 和 IO2 模组安装

- IO1 及 IO2 模组 1（3xPCIe ）的安装方法

步骤 1. 后窗 PCIe 组件，垂直向下放置对准 PCIe 插槽，对准定位孔，放置与后窗平齐；

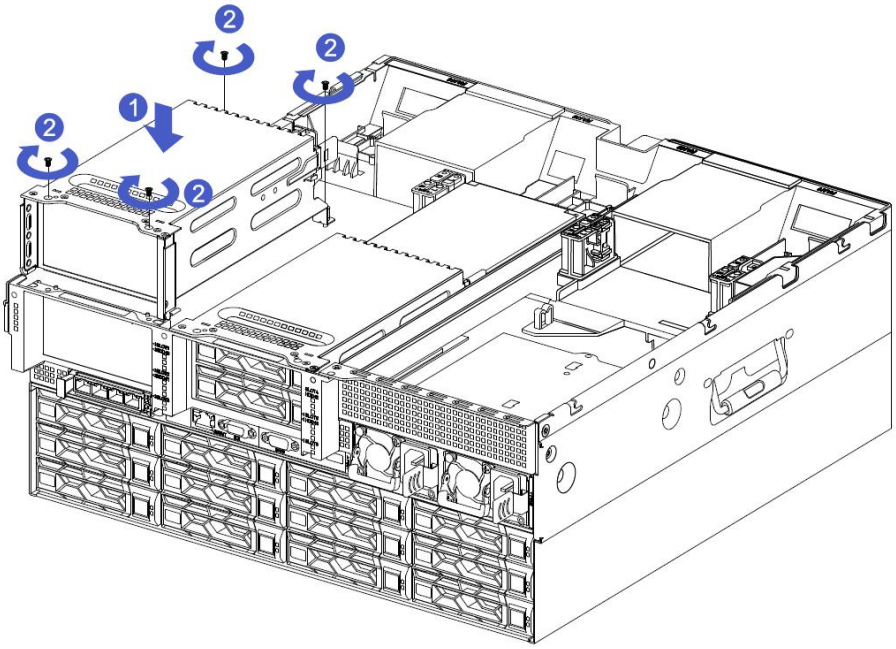
步骤 2. 使用十字螺丝刀拧紧固定模块的螺钉。



- IO1 及 IO2 模组 2（2x3.5 硬盘模块）的安装方法

步骤 1. 硬盘盒垂直向下放置与后窗平齐；

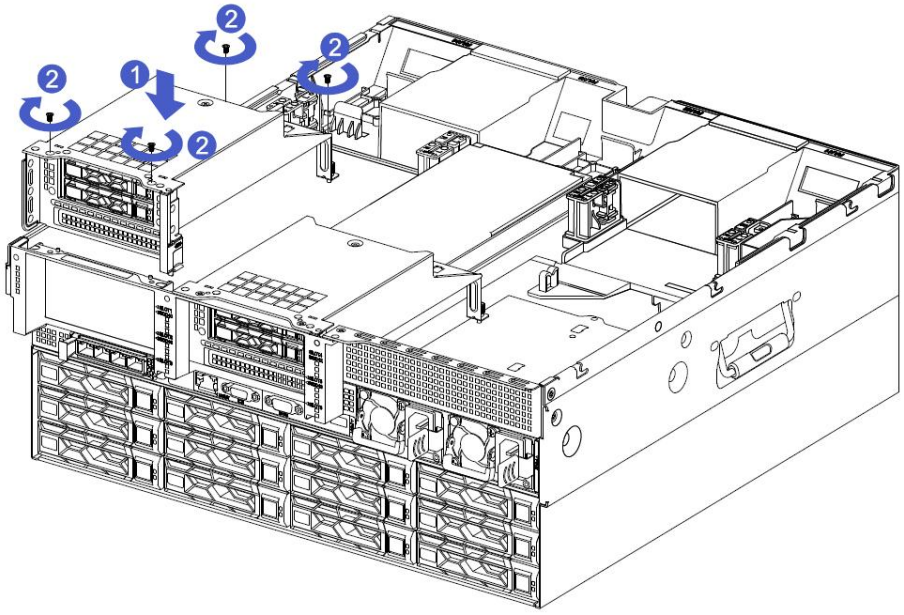
步骤 2. 使用十字螺丝刀拧紧固定模块的螺钉。



- IO1 及 IO2 模组 3（2x2.5 硬盘+PCIe 模块）的安装方法

步骤 1. 硬盘盒垂直向下放置与后窗平齐；

步骤 2. 使用十字螺丝刀拧紧固定模块的螺钉。

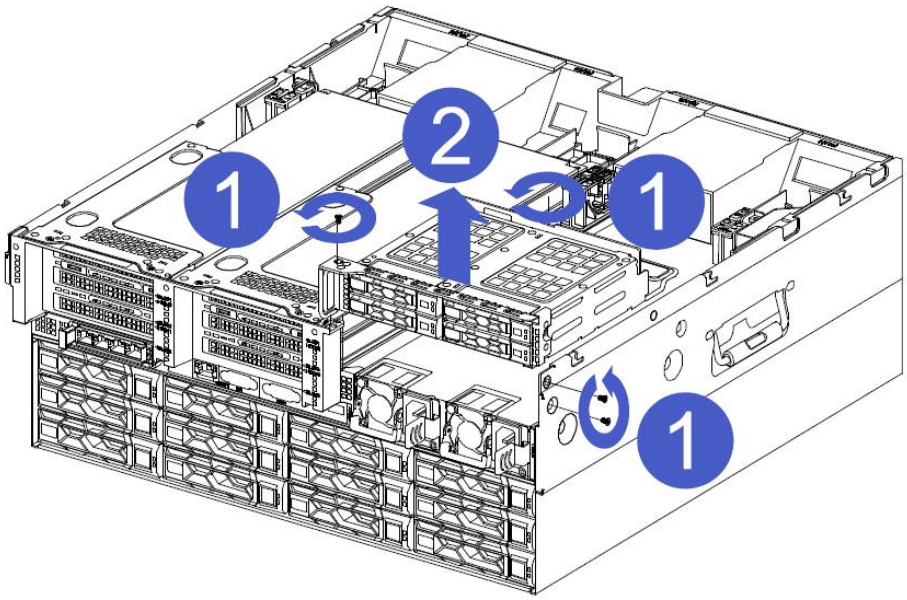


4.8 IO3 模组安装

- IO3 模组 1（4x2.5 寸硬盘盒）的安装方法

步骤 1. 垂直向下放置，对准下端的导向钉；

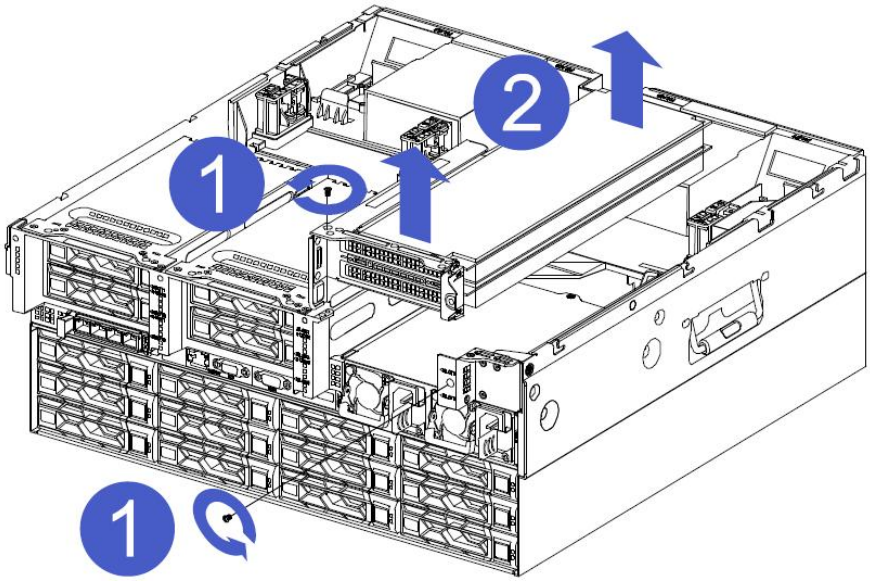
步骤 2. 放置平整后，使用十字螺丝刀拧紧固定模块的螺钉。



- IO3 模组 2（2xPCIe 全高模块）的安装方法

步骤 1. 垂直向下放置，对准下端的导向钉；

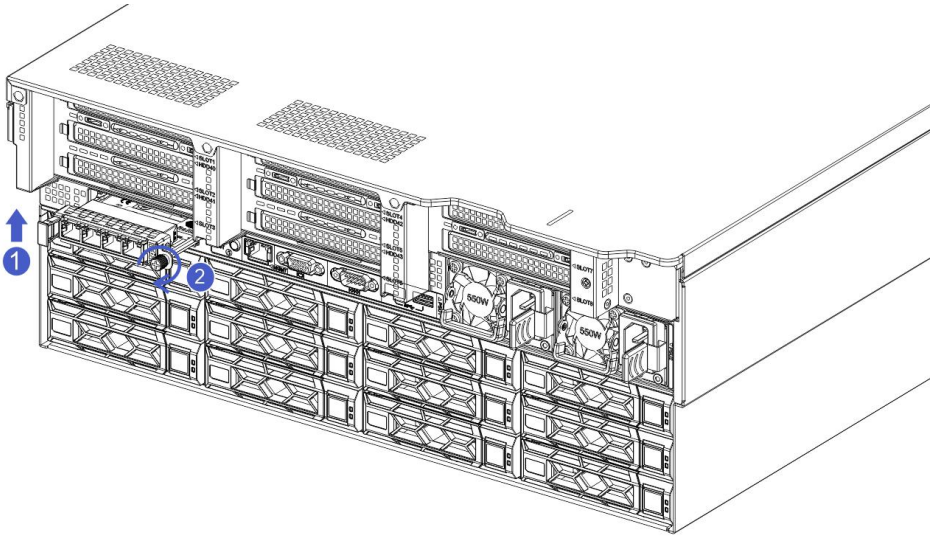
步骤 2. 放置平整后，使用十字螺丝刀拧紧固定模块的螺钉。



4.9 OCP 网卡的安装

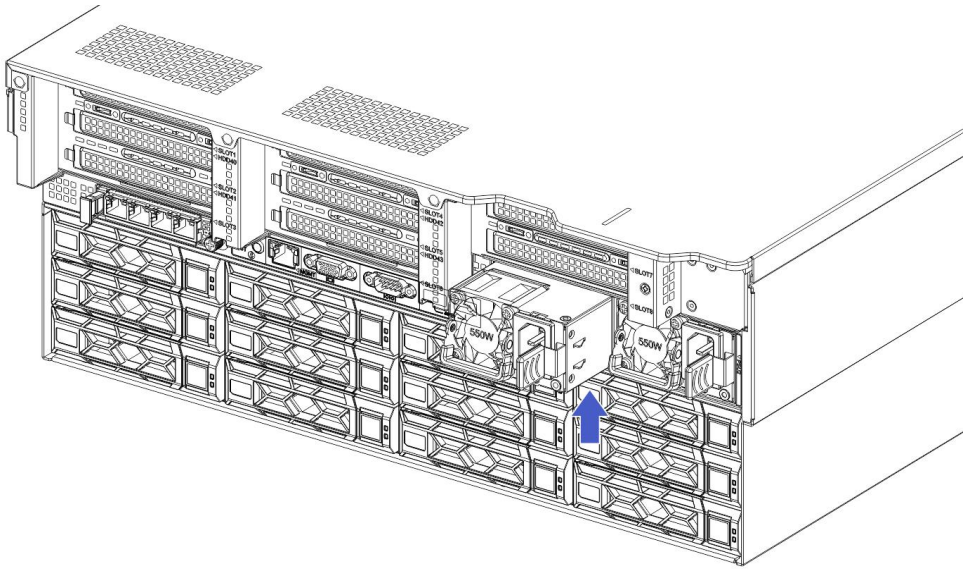
步骤 1. 将 OCP 扩展网卡对准机箱后窗滑道推入，直至不能推动，检查松不脱螺钉安装面是否与后窗面贴紧；

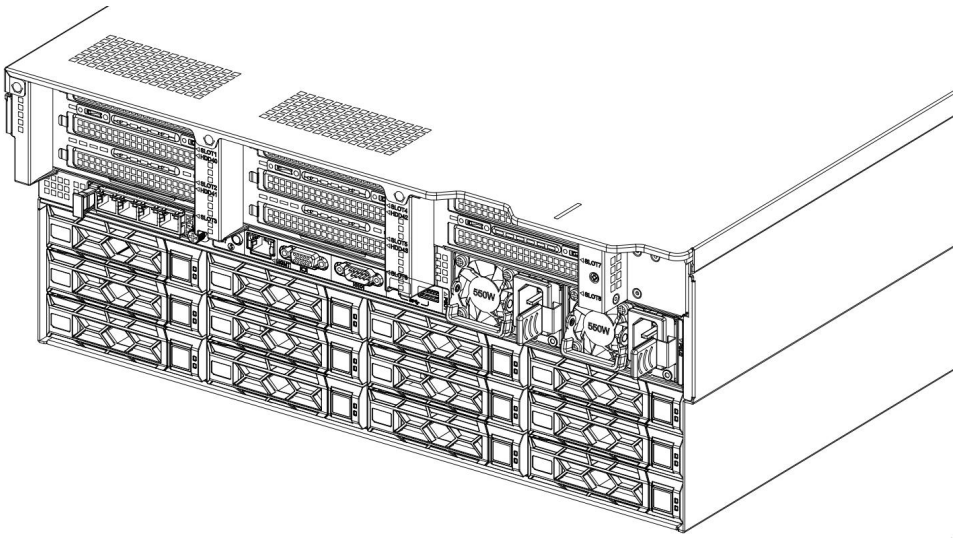
步骤 2. 用十字螺丝刀拧紧灵活 IO 卡的固定螺钉。



4.10 电源模块的安装

步骤：电源按箭头方向推入到底，右侧的弹片扳手发出咔擦一声响后，表示安装到位。



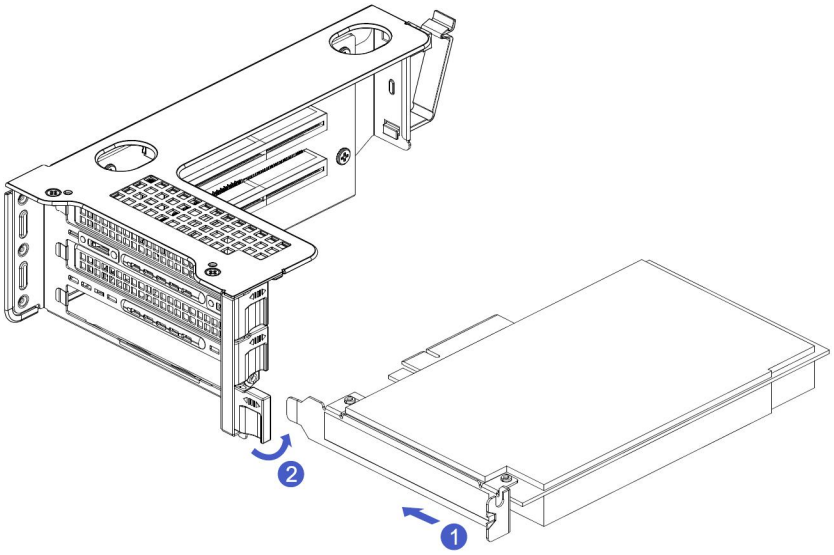


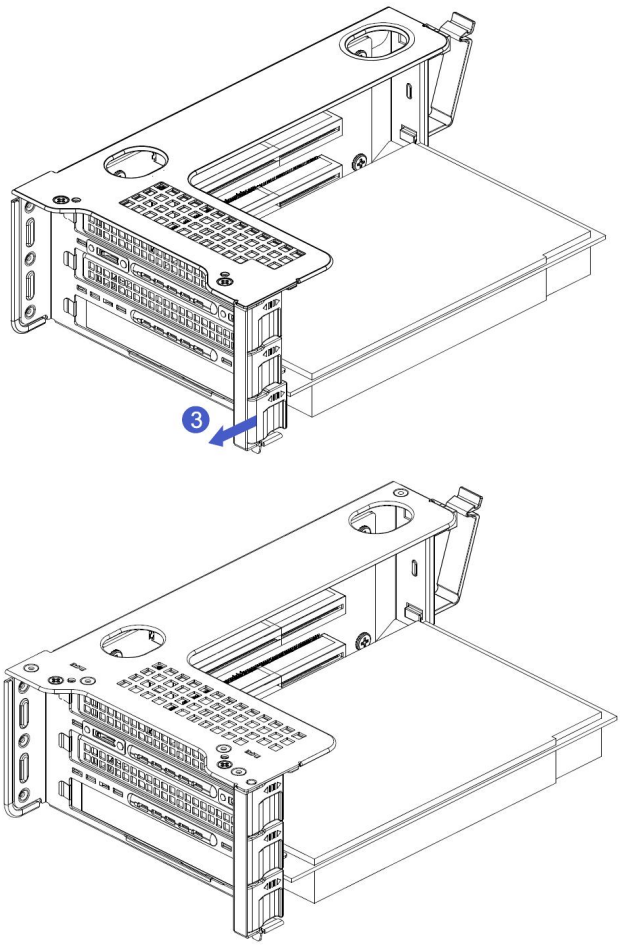
4.11 PCIe 扩展卡的安装

1-1. 按图示意方向装入 PCIe 卡；

1-2. 旋转 PCIe 卡锁扣；

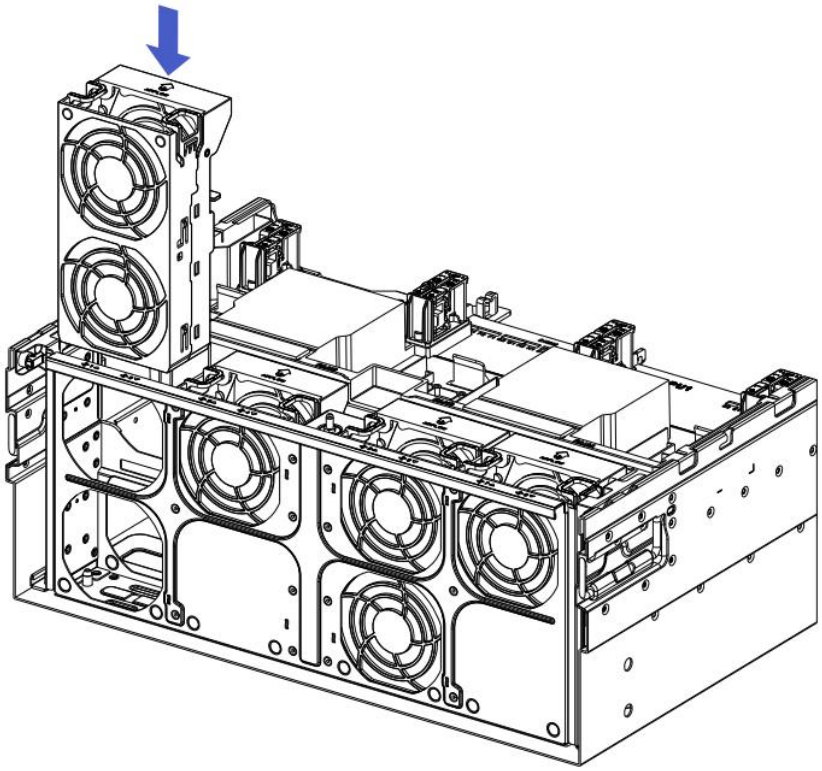
1-3. 按箭头方案，将 PCIe 卡锁扣锁止。





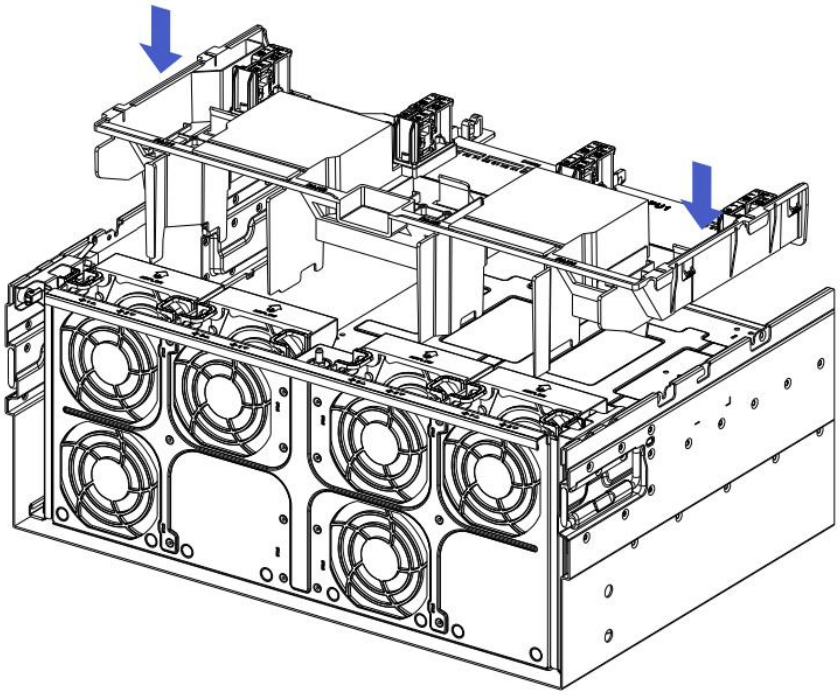
4.12 风扇模块安装

步骤：风扇模块按箭头（注意风扇模块朝向）方向垂直向下放置到位即可。



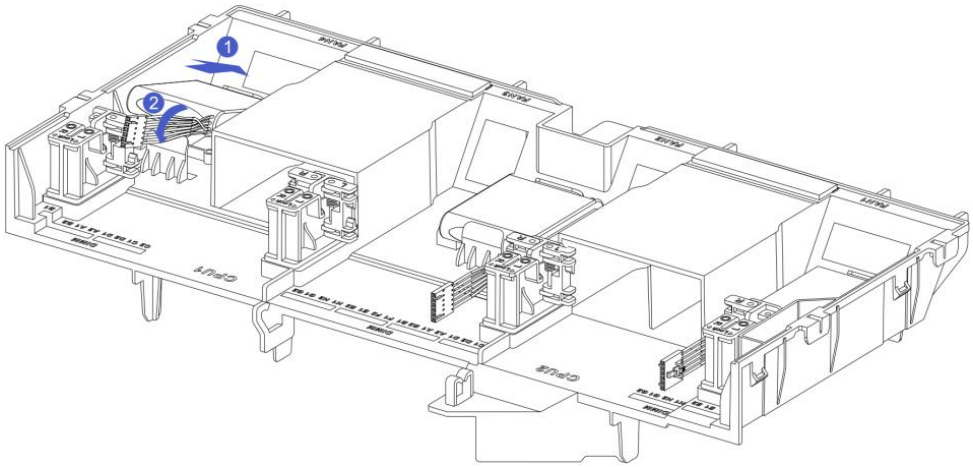
4.13 导风罩安装

步骤：导风罩模块对准左右两侧的挂点，垂直向下放置-高度低于箱体高度。



4.14 RAID 卡电池包安装

安装步骤：按箭头方向对准导风罩上电池包安装槽位放置电池包。



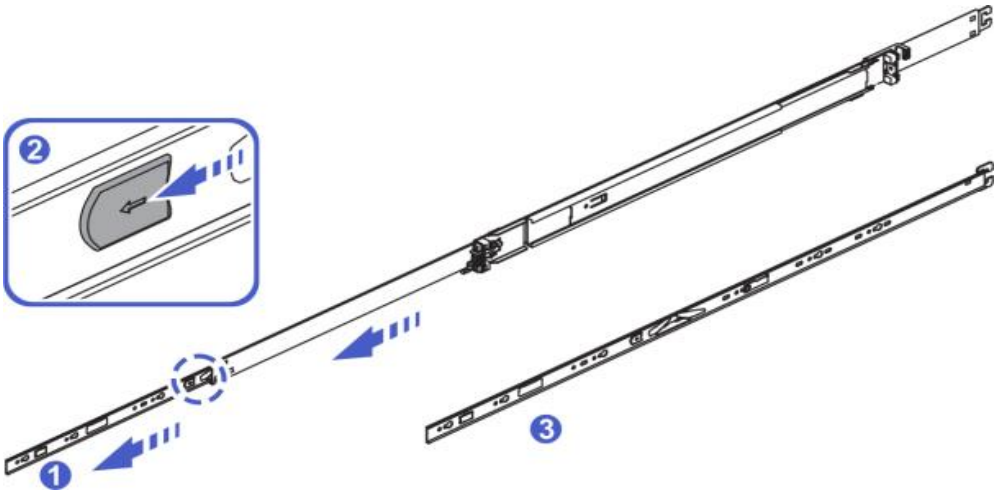
4.15 导轨组件安装

步骤 1. 从导轨中取出内轨后，将中轨推入导轨中

1-1. 将内轨从导轨中向外抽出，能够听见咔嚓一声响后止位；

1-2. 按照箭头方向推动白色按键同时向外完全抽出内轨；

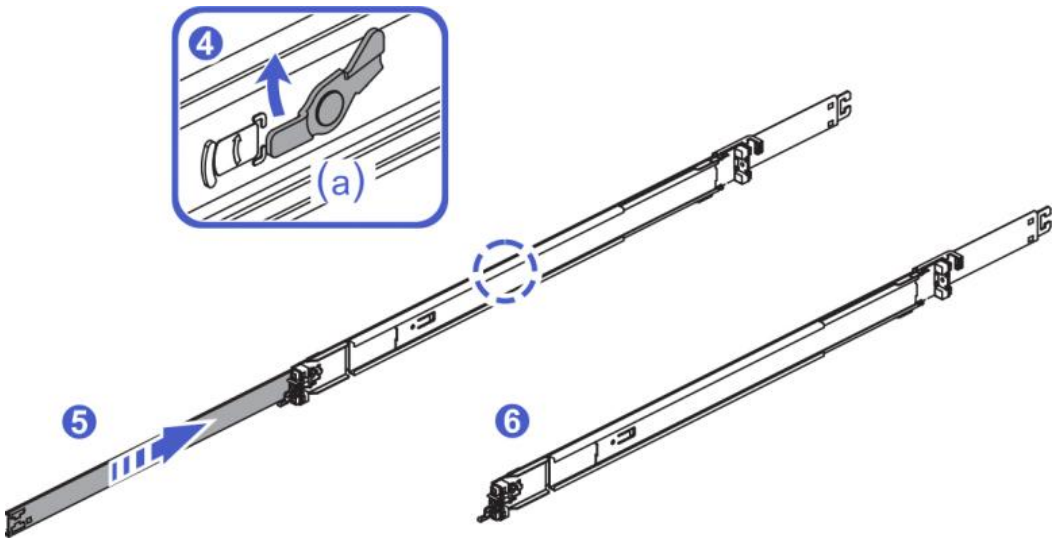
1-3. 完成取出内轨；



1-4. 按照箭头方向推动导轨中的 a 卡扣；

1-5. 同时将中轨推入滑轨中；

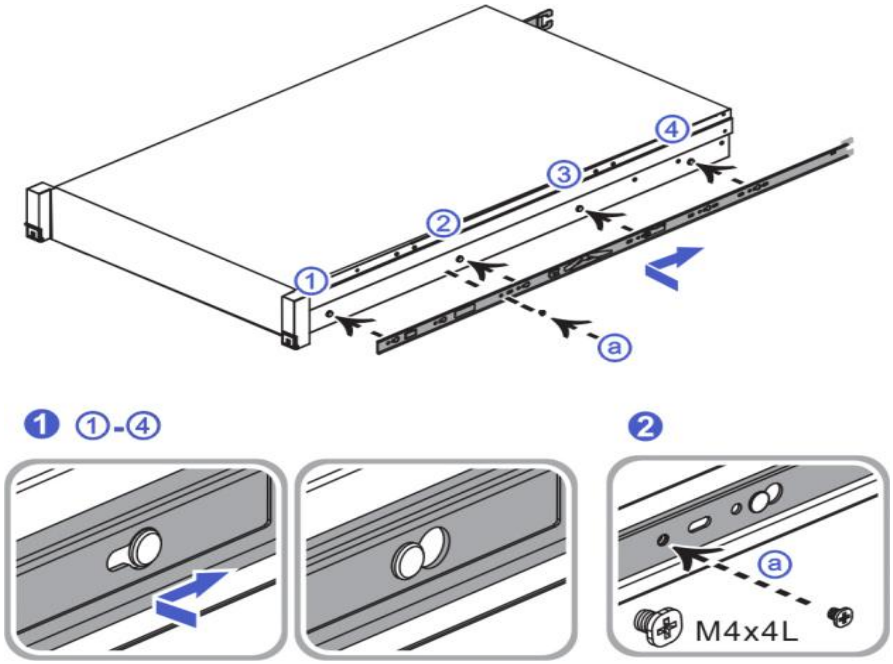
1-6. 完成步骤 1。



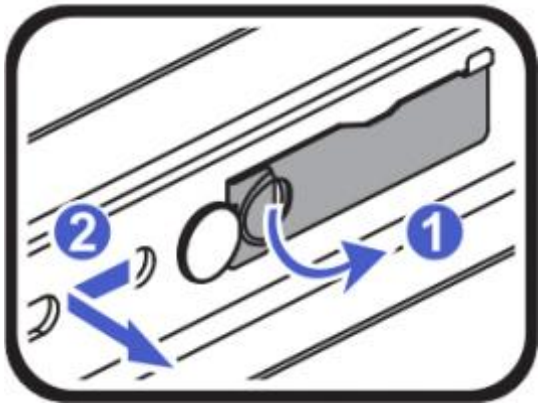
步骤 2. 安装内轨到机箱上(左右内轨安装方式一样)

2-1. 将内轨的①-④定位孔对准机箱一侧的 4 个挂钉，按照图示安装内轨到机箱上，安装完成能够听见咔嚓一声响，需保证安装到位；

2-2. 在机箱 a 处，将附件中的 M4x4 螺钉锁入机箱 a 处。完成步骤 2。



将内轨从机箱中取出时，需解锁内轨中的卡扣如图所示：



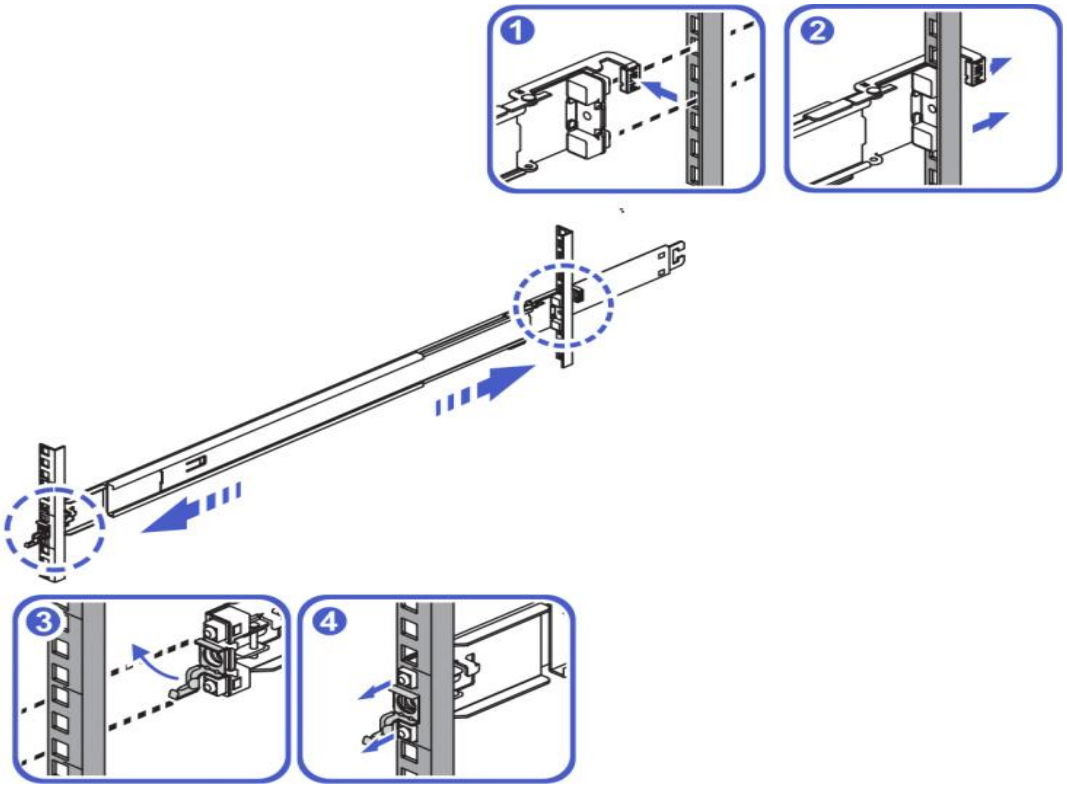
步骤 3. 安装导轨到机架内（左右导轨对称，请重复安装）

3-1. 按照箭头指示推动导轨后端卡勾，对准机架孔位将导轨装入机架；

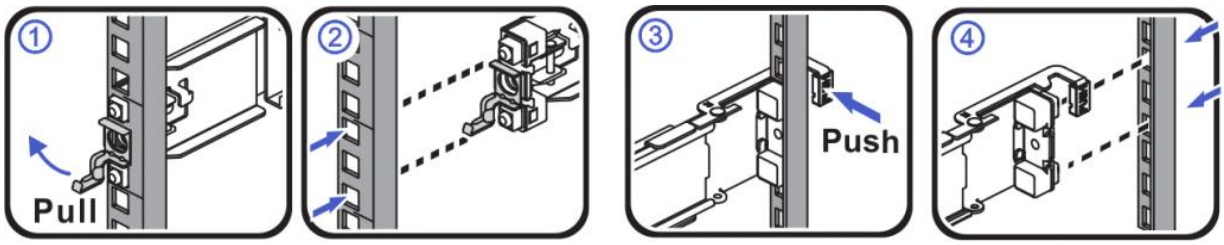
3-2. 将导轨装入机架后端听见咔嚓响声后完成导轨后端安装；

3-3. 按照箭头指示推动导轨前端卡勾，对准机架孔位将导轨装入机架；

3-4. 将导轨装入机架前端听见咔嚓响声后，完成步骤 3。



将导轨从机架中取出时，需解锁导轨中的卡扣如图所示：



步骤 4. 安装服务器到机架中

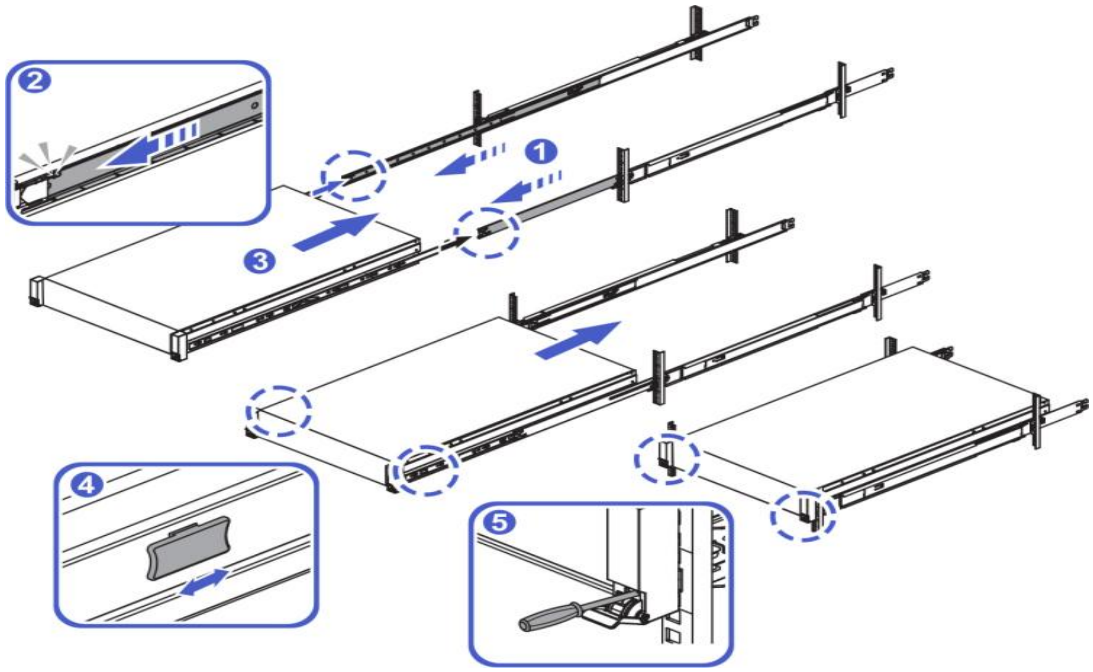
4-1. 将安装在机架中的两侧中轨抽出，能够听见咔嚓一声响后止位；

4-2. 抬起服务器将导轨内轨对准中轨，按照箭头方向将服务器推入机架,确保内轨顺畅装入中轨；

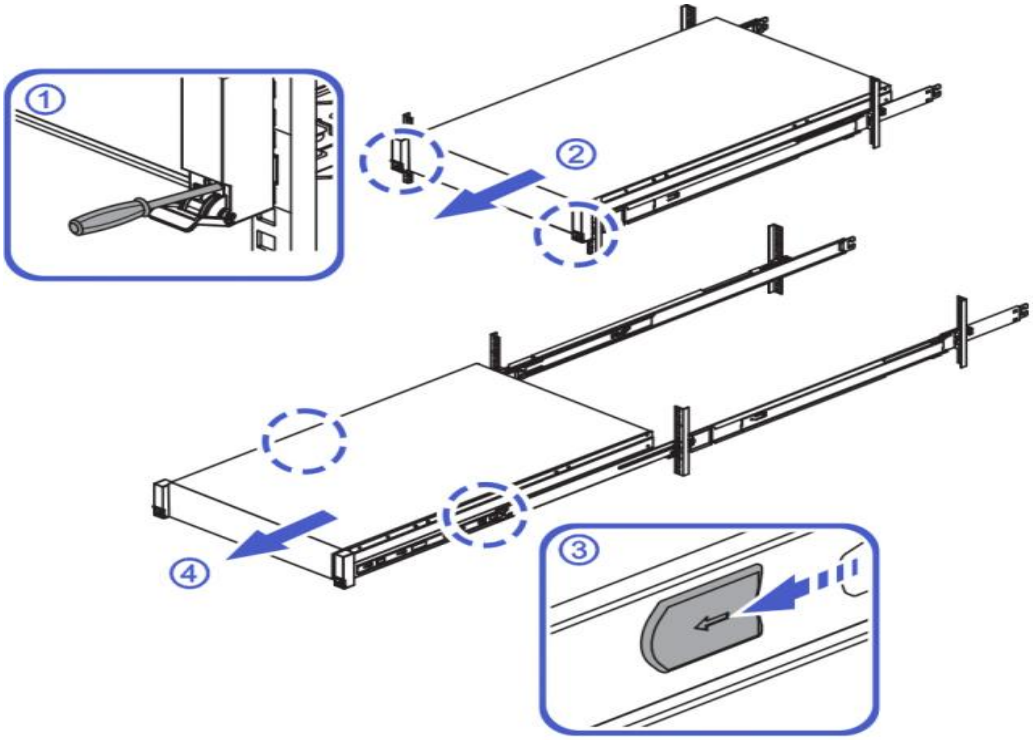
4-3. 将服务器推入到中轨后,能够听见咔嚓一声响后止位；

4-4. 按照箭头方向拨动蓝色按钮,按住按钮同时将服务器推入机架中；

4-5. 掰开两侧前挂耳，使用螺丝刀锁紧螺丝,完成步骤 4。



将服务器从机架中取出，需解锁两侧螺丝与白色按键，如图所示：


①
②
③
④

5 限制说明和常见故障处理

5.1 软硬件限制说明

- 内存频率会有数量和 CPU 型号限制
- 9560 RAID 卡不支持 Legacy mode 管理 RAID 卡
- 两张 9560 RAID 请勿安装到同一 Riser 卡
- 安装 Windows Server 2019 需在 BIOS 中开启 Limit CPU PA to 46 bits
- BMC RAID 功能模块暂只支持 LSI 9560，SAS9500 标卡暂时不支持
- 要使能某个网口的 mdns 需要在对应网口的"register bmc"功能项在被使能的情况方可生效
- 配置 DNS 信息会造成网络重连，需要等待一定时间(建议 1 到 2 分钟)再进行下一次操作
- 要使 ntp server 配置生效，需要在专用网口在 dhcp 模式下获得有效地址。
- 配置 ntp 相关项时 ntp 服务会重启，需要等待一定时间(建议 1 分钟左右)后再进行下一次操作，否则可能会出现错误。
- admin 用户下的 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，而 admin 用户的默认密码长度不符合。
- 风扇的占空比是统一控制的。
- BMC 风扇转速读值最小精度为 80。
- BMC 电源功耗读值有正负 4W 的误差。
- 在 BIOS setup 下对硬盘进行热插拔，BMC 不会记录硬盘拔插日志
- 使用用户级别权限的账号登录 BMC，dashboard 无法读取 MAC，IP，网络状态这些信息。
- NTP 同步时间功能，TFTP 服务器远程 BMC 镜像升级和 BMC 恢复功能，只支持专用网口，共享网口暂不支持。
- 串口鼠标能否使用，要根据 EMS 功能占用的 COM 口是否与串口鼠标为同一个口来判断。

  ①若两者共用同一个 COM 口，则串口鼠标能否使用要看 EMS 功能是否开启，开启状态下串口鼠标不可以使用，关闭就可以正常使用；

  ②若 EMS 占用的 COM 口与串口鼠标不同，则无论 EMS 功能开启与否，串口鼠标都可以正常使用。
- Above 4G Decoding 项关闭时，不仅局限于显卡，PCIE 设备如果过多，亦会无法开机。
- NVMe Configuration 项仅限于自身不带驱动的 NVME SSD，如自身带有驱动，则不会在此项目下显示。
- 3639 条日志满,需要进行 Powercycle 才会生效删除所有日志。

5.2 散热限制说明

硬盘配置	最高工作温度 30℃	最高工作温度 35℃	最高工作温度 40℃
前置 24x3.5 英寸硬盘 后置 12x3.5 英寸硬盘	• 最大支持 330W CPU • 最大支持 75W GPU 时，CPU 功耗≤250W	• 最大支持 300W CPU • 最大支持 75W GPU，CPU 功耗≤205W	• 最大支持 270W CPU • 不支持 GPU
前置 24x3.5 英寸硬盘 后置 12x3.5 英寸硬盘 +6x2.5 英寸硬盘	• 最大支持 300W CPU • 最大支持 75W GPU 时，CPU 功耗≤250W	• 最大支持 270W CPU • 最大支持 75W GPU，CPU 功耗≤205W	• 最大支持 250W CPU • 不支持 GPU

5.3 常见故障处理

- **系统类故障**
- **系统启动失败故障排除**

- 请确认是否使用安装操作系统时所用的相同引导模式进行系统启动。

Q1：使用 LSI 9560-8i Raid 卡创建的 Raid 安装系统，无法正常引导进入操作系统。

A1：重新启动系统根据系统的提示按组合键进入 LSI Raid 卡管理界面中，将系统安装的 Raid 盘修改成启动盘，并将该启动盘设置成首选启动盘，这样就可以进入操作系统中。

- **系统安装类问题**

Q1：Ubuntu 系统在选择中文安装的时候无法安装。

A1：安装的第一步选择默认的英文选项，进入安装界面之后选择中文安装，即可安装系统。

Q2：安装的 Linux 操作系统显示时间与 BIOS 中的时间不一致。

A2：在 Linux 操作系统下执行指令 timedatectl set-local-rtc 1，即可实现同步。

Q3：无法安装 Solaris 11.3 操作系统。

A3：需要将 BIOS 里 Socket 选项 IIO Configuration 菜单中把“VT-d”选项设置成“Enable”，CSM Configuration 设置成 Legacy 模式才能安装成功。

Q4：VMware 安装时找不到 PCH 组 Raid 盘。

A4：VMware 不支持 PCH。

Q5：Ubuntu 系统在配置 PCH raid 后，选择硬盘安装的时候看到的是两个成员盘。

A5：ubuntu 不支持 PCH RAID。

- **内存类故障**
- **系统内存故障排除**

- 如果系统可以操作，登录 BMC 界面，在系统清单菜单中确认是否识别到所有内存，如果有未识别到的内存，请确认内存位置并将系统 AC 下电 30 秒后，打开机箱上盖，对对应位置内存重新进行安装。
- 如果重新插拔内存后，BMC 中仍然无法识别到该内存，请将该内存安装在其他空闲 DIMM 槽中，启动系统后登录 BMC 界面，查看界面能否正常识别该内存，如果能够识别该内存信息，说明 DIMM 槽可能出现故障，如果内存信息无法识别，说明该内存可能出现故障。

Q1：服务器出现有内存报错，如何定位故障内存。

A1：服务器出现有内存报错时，可通过 LCD 模组定位，同时在 BMC 日志里有报错内存的 log。

- **网卡类故障**
- **OCP 网卡类报错**

- 检查 OCP 网卡与连接器的连接

Q1：如果在系统下出现 OCP 网卡报错或者无法找到 OCP 网卡的情况。

A1：Ocp 网卡需要往里面推到位，并且与连接器接触充分，避免出现由于接触不到位，而出现的网卡报错。

Q2：如果在系统下出现 PCIE 网卡报错或者无法找到 PCIE 网卡以及网卡 link 带宽降速的情况。

A2：需要检查网卡与 riser 卡的连接接触以及 riser 与主板的接触。

- **显卡类故障**
- **视频子系统故障排除**

- 检查显示器与系统和电源的连接。
- 检查系统到显示器之间的视频接口布线。

Q1：安装独立显卡后，远程管理 KVM 界面无法正常显示。

A1：由于设备无法将独立显卡的显示重定向到 BMC 的 VGA 设备上，所以远程管理 KVM 将无法显示，需要进入 BIOS Platform 菜单中将 Active Video 更改成 Offboard Device，这样远程管理 KVM 界面将会正常显示。

Q2：在 BMC 远程控制中，启用 SOL，打开后显示界面为黑屏，无法使用。

A2：需要设置波特率为 115200，且重启机器才可在 SOL 中看到信息显示。

Q3：在远程管理 KVM 中或者连接显示器在开机界面无法查看 SAS/Raid（PCH Raid）卡 Option Rom 信息。

A3：需要将 BIOS 中 CSM Configuration 设置为 legacy 模式。

Q4：PCH Configuration 设置为 Raid 模式时，在系统自检阶段无法显示其 Option Rom 信息。

A4:在 PCH Configuration 下对应的 SATA 或 sSATA 控制器上至少接入两块硬盘,且需要修改为 legacy 模式。

- 显卡与板载 VGA 显示

Whitely板载VGA与1080Ti显卡显示测试								
BIOS配置		启动阶段						备注
BIOS模式	BIOS配置显示模式	早期点亮	Logo界面（含热键）	POST list	BIOS界面	OS界面	显示数量	
UEFI	onboard	本地VGA	显卡	本地VGA+显卡	本地VGA+显卡	显卡	1	
UEFI	offboard	本地VGA	显卡	本地VGA+显卡	本地VGA+显卡	显卡	1	
Legacy	onboard	本地VGA	本地VGA	本地VGA	本地VGA	本地VGA	1	
Legacy	offboard	本地VGA	显卡	显卡	显卡	显卡	1	进入OS后，板载VGA仍然停留在早期点亮状态，为正常现象

- **电源类故障**
- **电源设备故障排除**

- 电源故障：

按下电源按钮以确保系统已开启。如果按下电源按钮后电源指示灯不亮，则按住开机按钮。

插入另一个可以正常工作的设备以确保系统板无故障。

确保没有任何松动的连接。例如，松动的电源电缆。

确保电源符合适用标准。

确保没有短路。

请合格的电工检查电源电压，以确保它符合所需的规格。

- 电源装置故障：

确保没有任何松动的连接。例如，松动的电源电缆。

确保电源设备手柄/LED 指示灯指示电源设备工作正常。有关电源设备指示灯的详细信息，请参阅“第二章 2.3 后面板功能部件。”

如果最近升级了系统，请确保电源设备是否有足够的电力来支持该新系统。

如果有冗余电源设备配置，则请确保所有电源设备类型和功率相同。如果 LED 不亮，可能需要升级到较高功率的电源设备。

重新安装电源设备。

注：安装完电源设备后，请等待几秒钟，以便系统识别电源设备并确定其是否可以正常工作。

- **BMC 网页类故障**
- **无法登录 BMC 界面**

- 首先确认输入的用户名及密码是否正确，键盘是否开启大写模式导致输入的密码有误。
- 如果通过之前已默认保存的密码登录 BMC，无法正常登录 BMC 界面，请清理浏览器缓存并重新输入用户名及密码登录。

Q1：服务器初次上电时，BIOS 显示的 BMC IP 地址为 0.0.0.0。

A1：服务器初次上电时请稍微等待一下，自检过程中完成显示 logo 后可查看到 IP，或者重新启动设备，会正常显示 BMC 的 IP 地址信息。

- **风扇类故障**
- **冷却风扇故障排除**

注：当某个风扇出现问题时，可以登录 BMC 界面，在传感器菜单中查看故障冷却风扇部件的编号并更换相应风扇。

- 打开机箱上盖，将风扇拔出并重新安装，如果风扇运行正常，安装机箱上盖。
- 如果重新安置系统风扇，风扇仍然无法正常工作，将故障风扇与正常风扇调换位置，如果故障风扇能够正常工作，而与之调换的正常风扇无法工作，说明该风扇对应主板上的插槽可能出现故障，如果故障风扇仍然无法正常工作，说明该风扇本身出现故障。

- **硬盘类故障**
- **硬盘驱动器故障排除**

注：此故障排除步骤可能会清除硬盘驱动器上存储的数据。继续进行之前，请备份硬盘驱动器上的所有文件。

- 首先观察前面板硬盘指示灯状态，确定硬盘故障类型。
- 如果硬盘不在位，请将系统 AC 下电 30 秒后对故障硬盘进行重新插拔安装，然后重新启动系统查看硬盘状态指示灯是否正常。

- **系统电池故障排除**

- 在系统设置程序中重新输入时间和日期。
- 关闭系统并断开系统与电源插座的连接，然后至少等待一小时。
- 将系统重新连接至电源插座，并打开系统。
- 进入系统设置程序。如果系统设置程序中的日期和时间不正确，请更换系统电池。

注: 如果长期（几个星期或几个月）关闭系统电源，则 NVRAM 可能会丢失系统配置信息。这种情况是由有故障的电池引起的。另外某些软件可能导致系统时间加快或减慢。如果除系统设置程序期间以外，系统似乎正常运行，则问题可能是由软件而不是由有故障的电池引起的。

- **其他功能类故障**
- **外部连接故障排除**

- 对任何外部设备进行故障排除之前，请确保所有外部电缆均已牢固地连接至系统上的外部连接器。

Q1：Java KVM 远程挂载光驱或 U 盘时无法正常使用该功能。

A1：请使用管理员权限打开浏览器再使用该功能。

- **驱动类故障**
- **Windows 驱动故障**

Q1：安装 chipset 后，仍然有感叹号，提示还有驱动需要安装

A1：安装完 winddows server OS 后，系统下需要安装 chipset 驱动，同时需要安装 VROC 驱动。

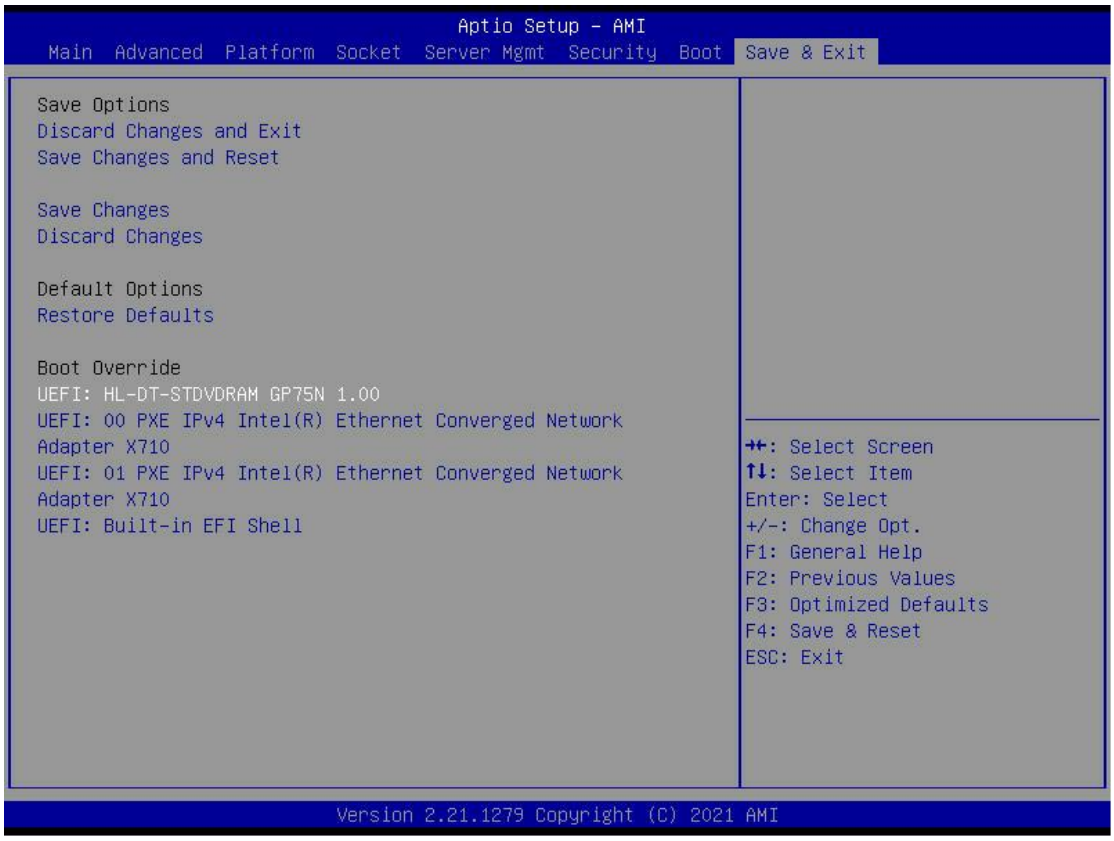
Q2：其他第三方的卡驱动安装。

A2：其他第三方的 PCIE 卡，需要自行前往官网下载并更新驱动，更新方法参照官网 readme。

6 OS 安装

6.1 Microsoft Windows Server 安装步骤

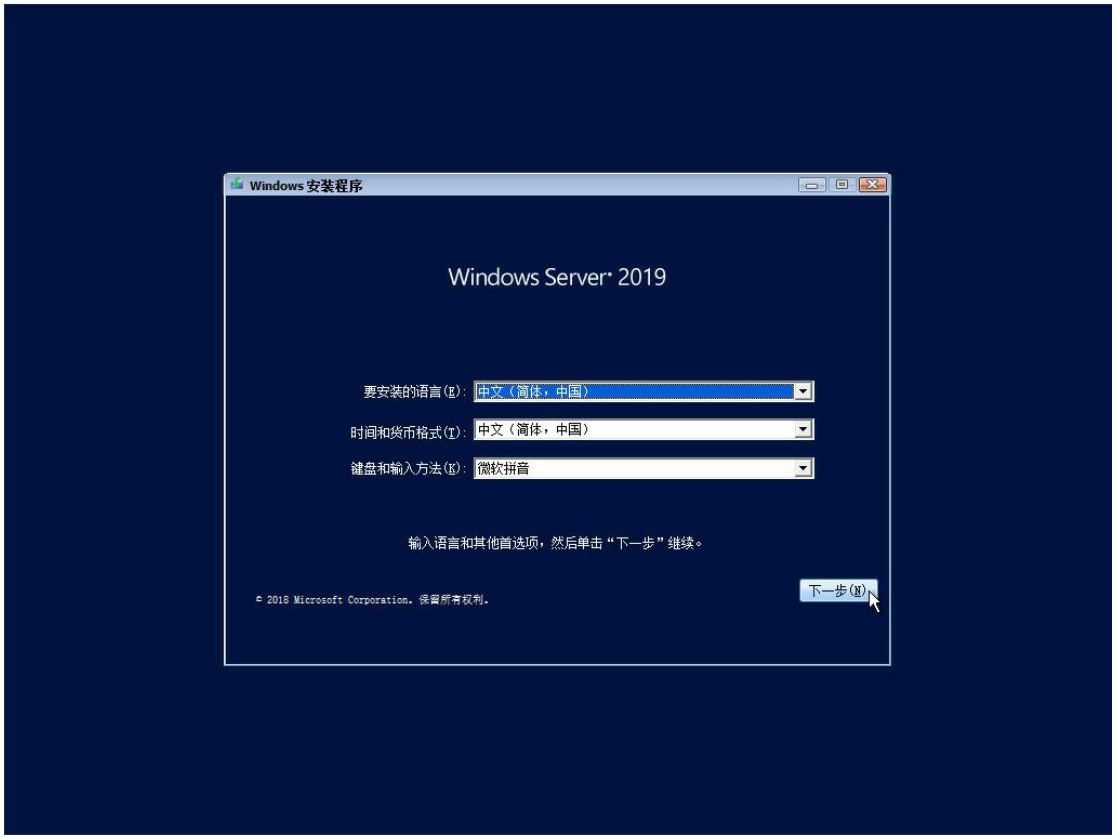
1、先将 BIOS 为 UEFI 启动模式，在 BIOS“Save&Exit”界面，选择对应的光驱启动项。



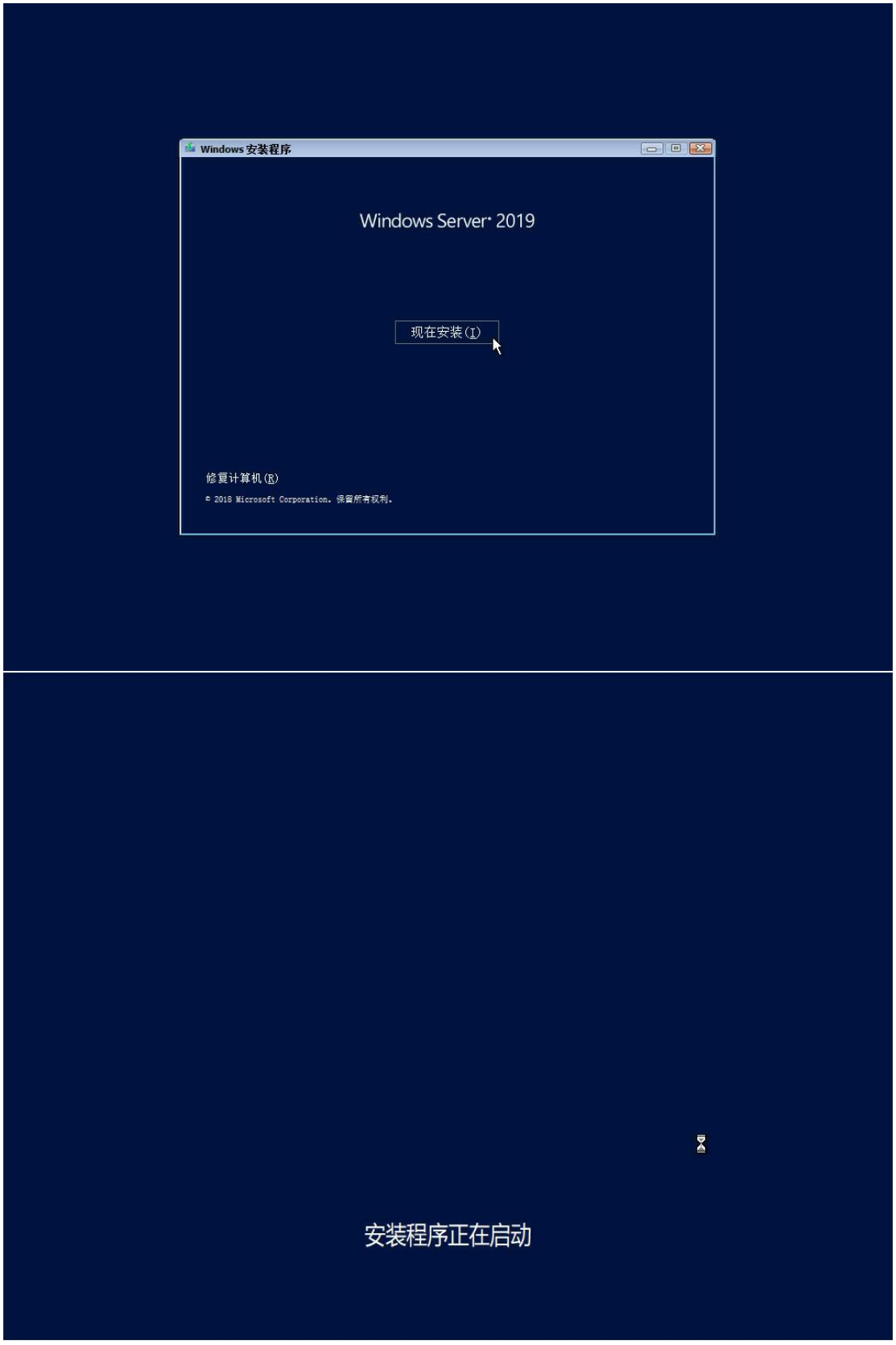
2、进入光驱启动项，并点击键盘上任意按钮。



3、在 Windows 初始安装界面，点击“下一步”按钮。

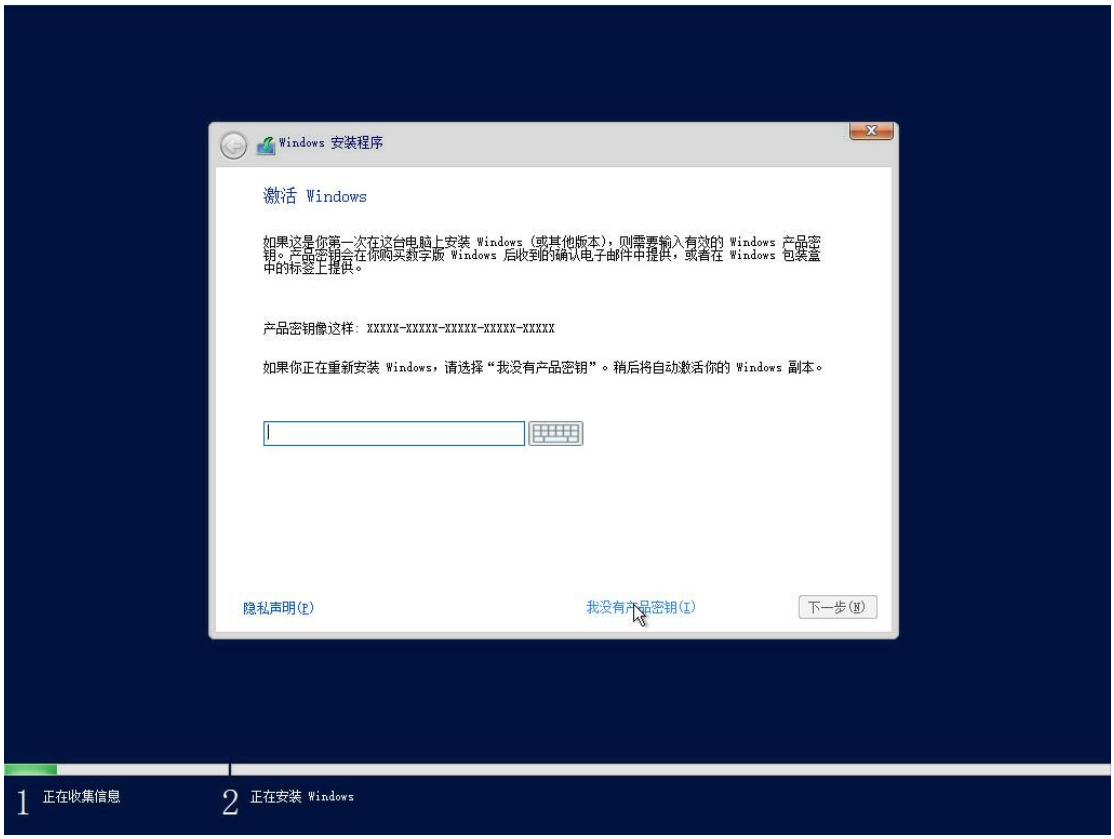


4、点击“现在按钮”按钮，启动安装程序。

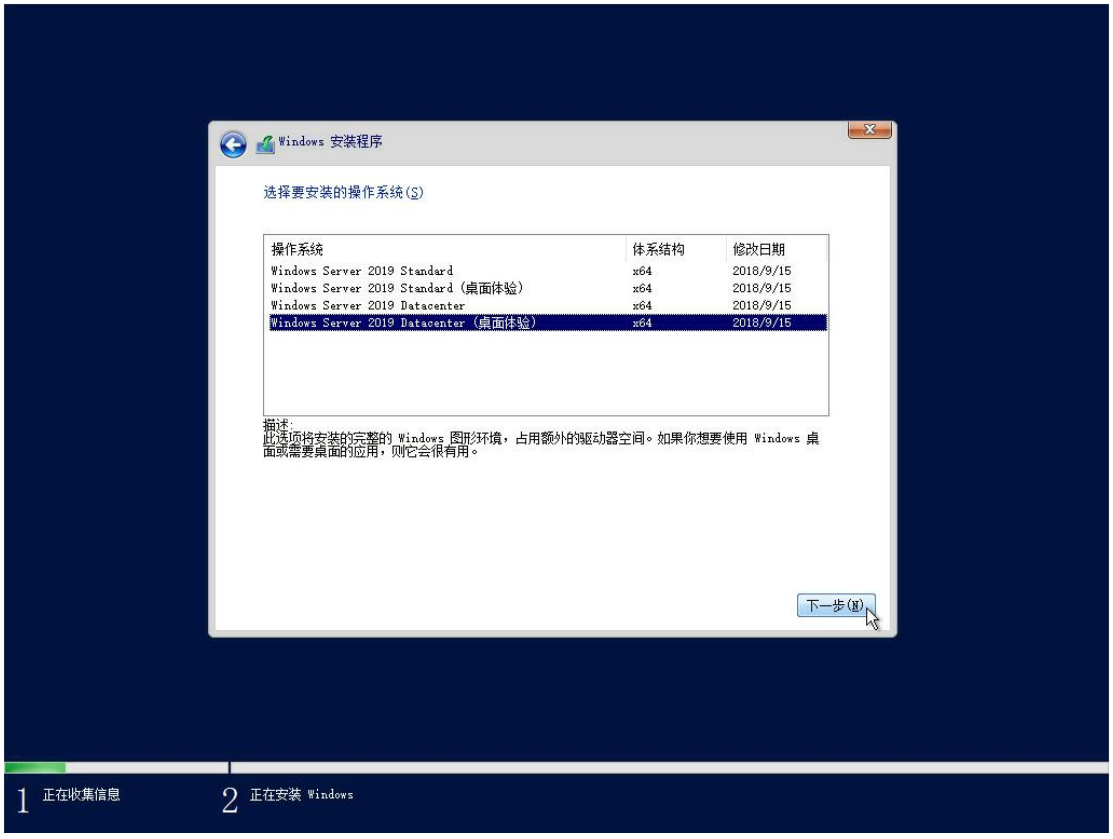


5、如果有产品密钥，请在方框中输入产品密钥，然后点击“下一步”；

如果没有产品密钥，请点击“我没有产品密钥”按钮。



6、选择“Windows Server 2019 Datacenter（桌面体验）”，点击“下一步”按钮。



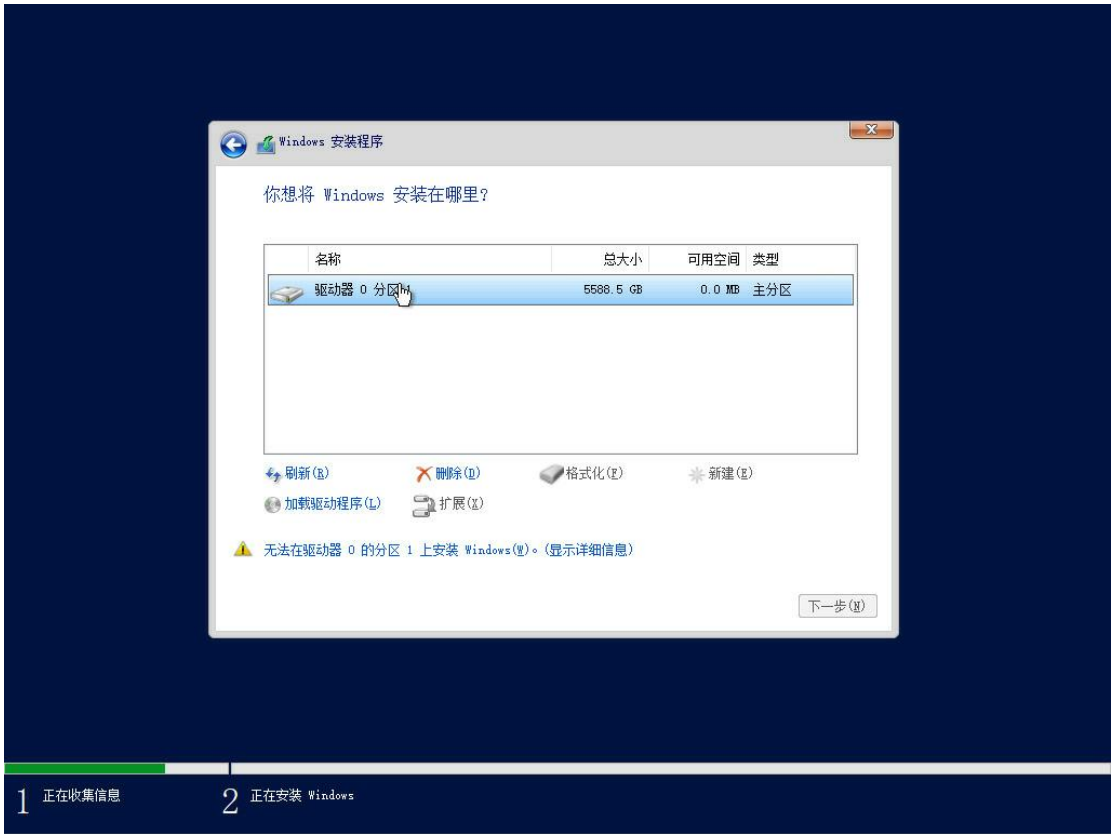
7、勾选“我接许可条款”，点击“下一步”。



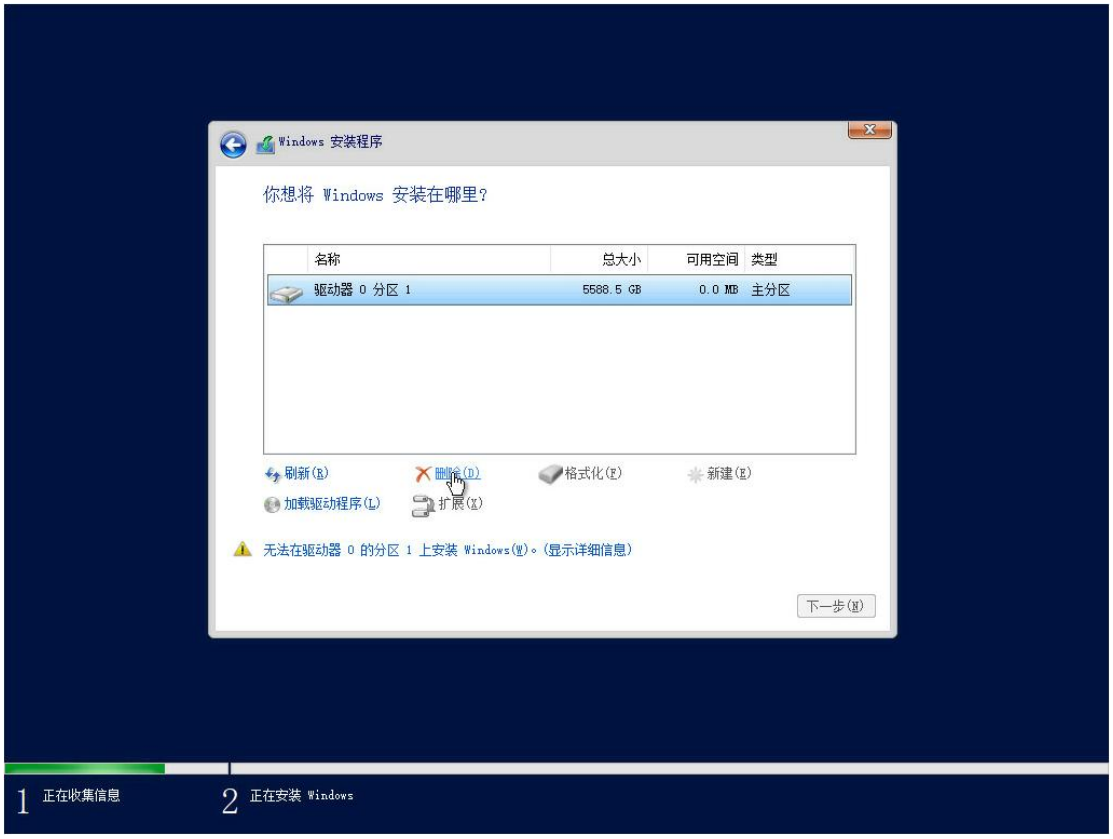
8、选择自定义安装模式。



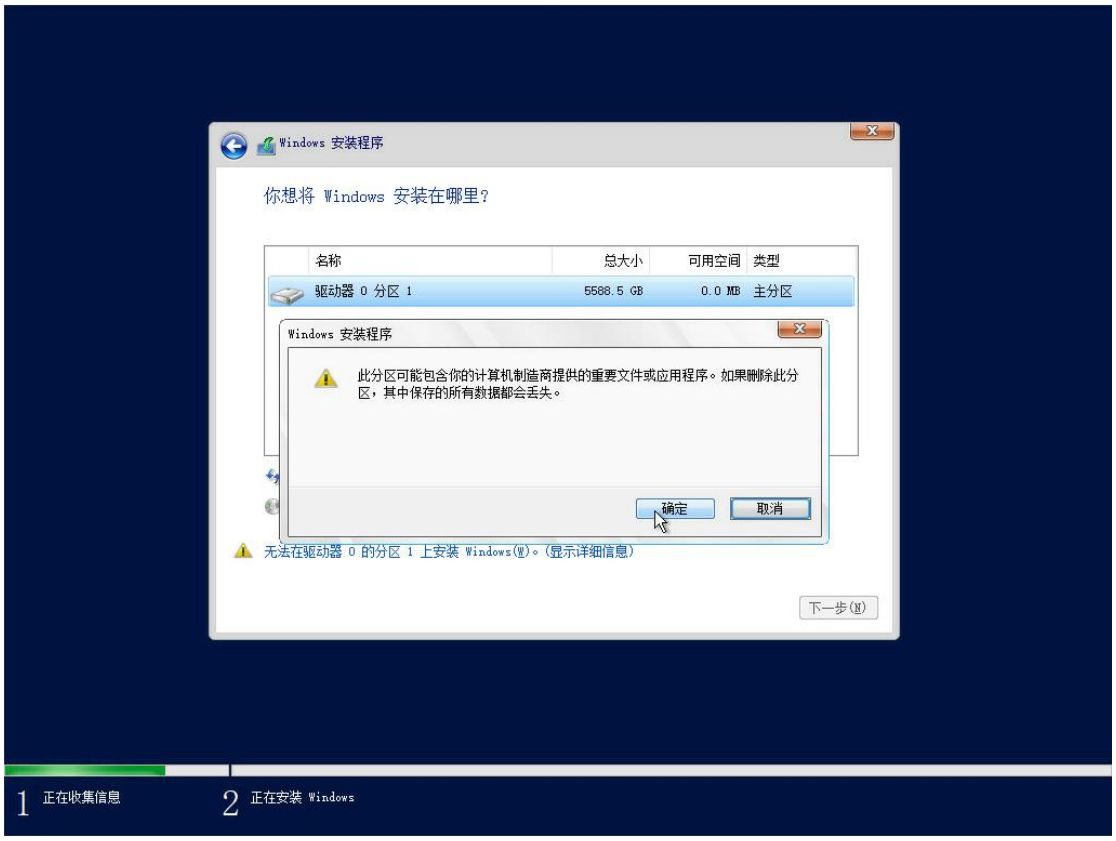
9、选择安装盘。



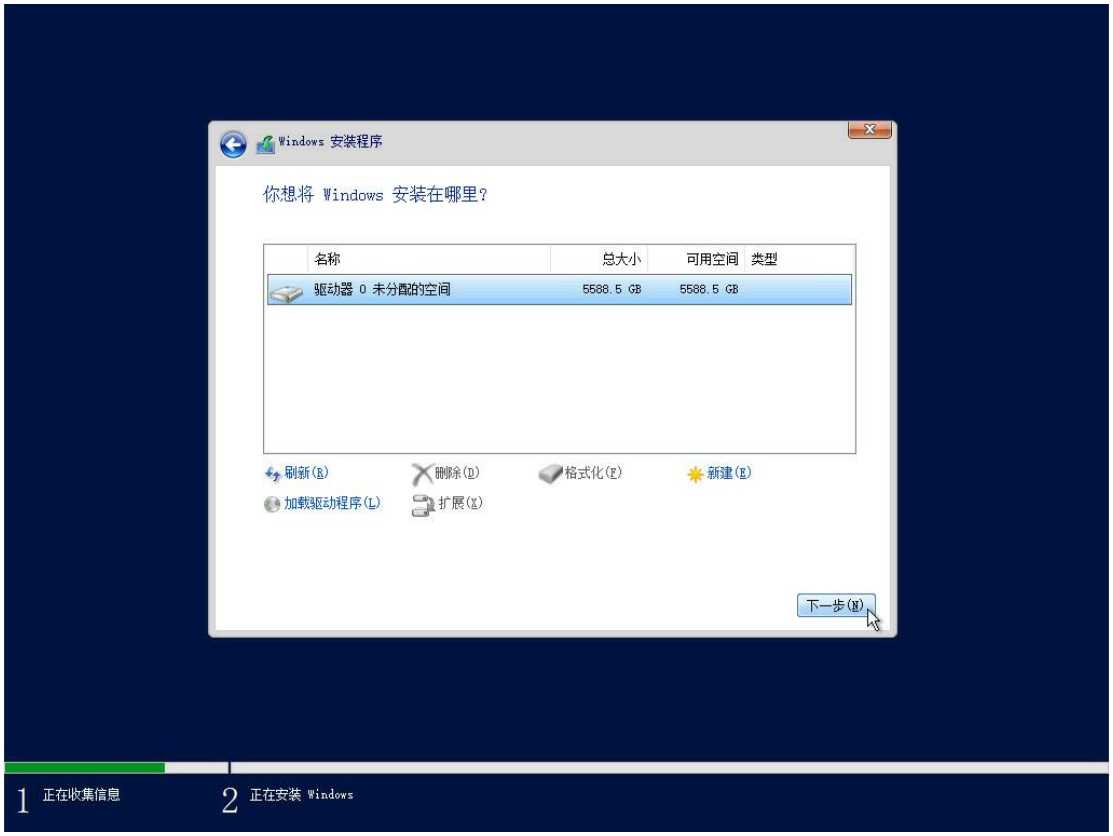
10、删除安装盘原有分区。



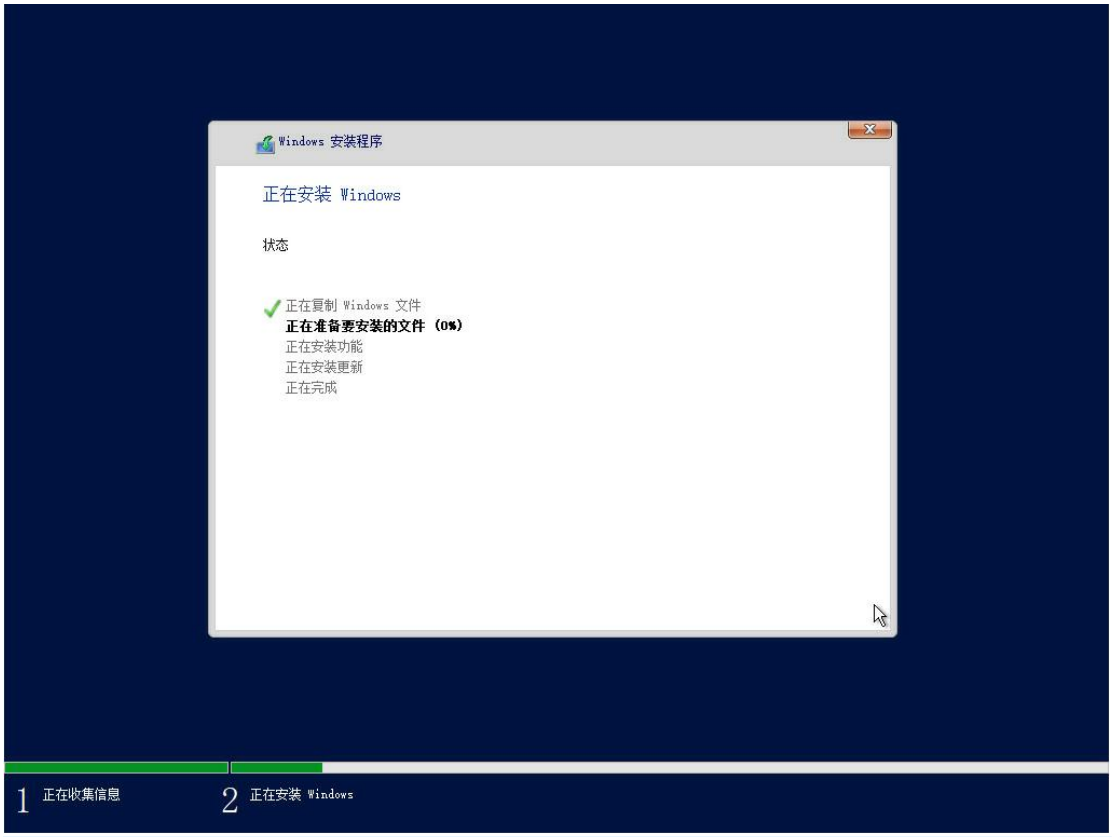
11、在弹出的“Windows 安装程序”对话框中，点击“确定”按钮。

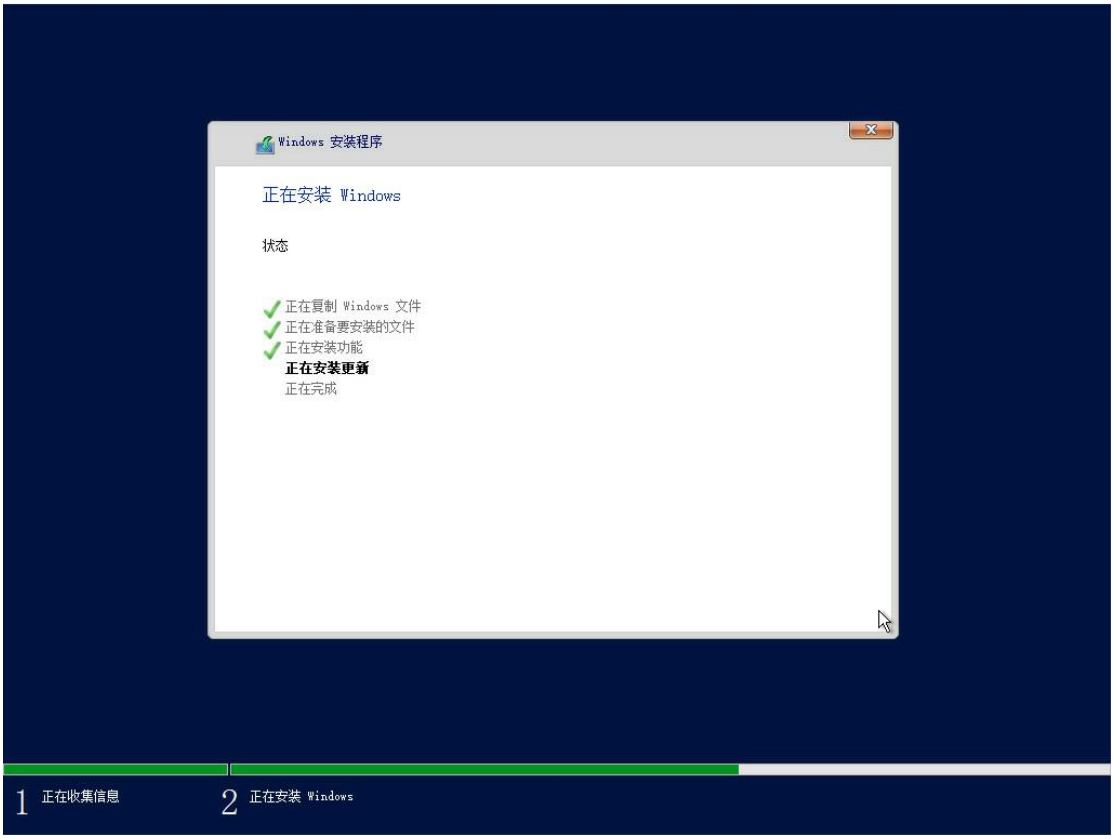


12、删除原有分区后，选择“下一步”按钮。

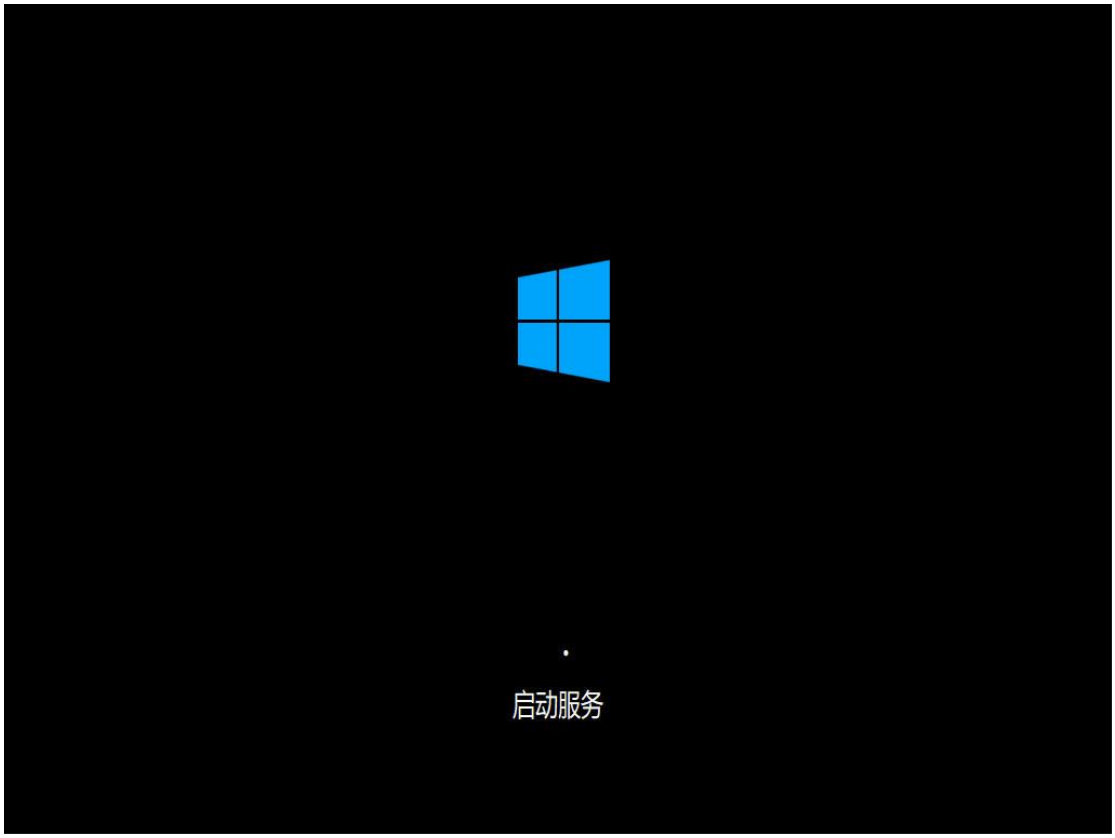


13、进入 Windows 安装程序。

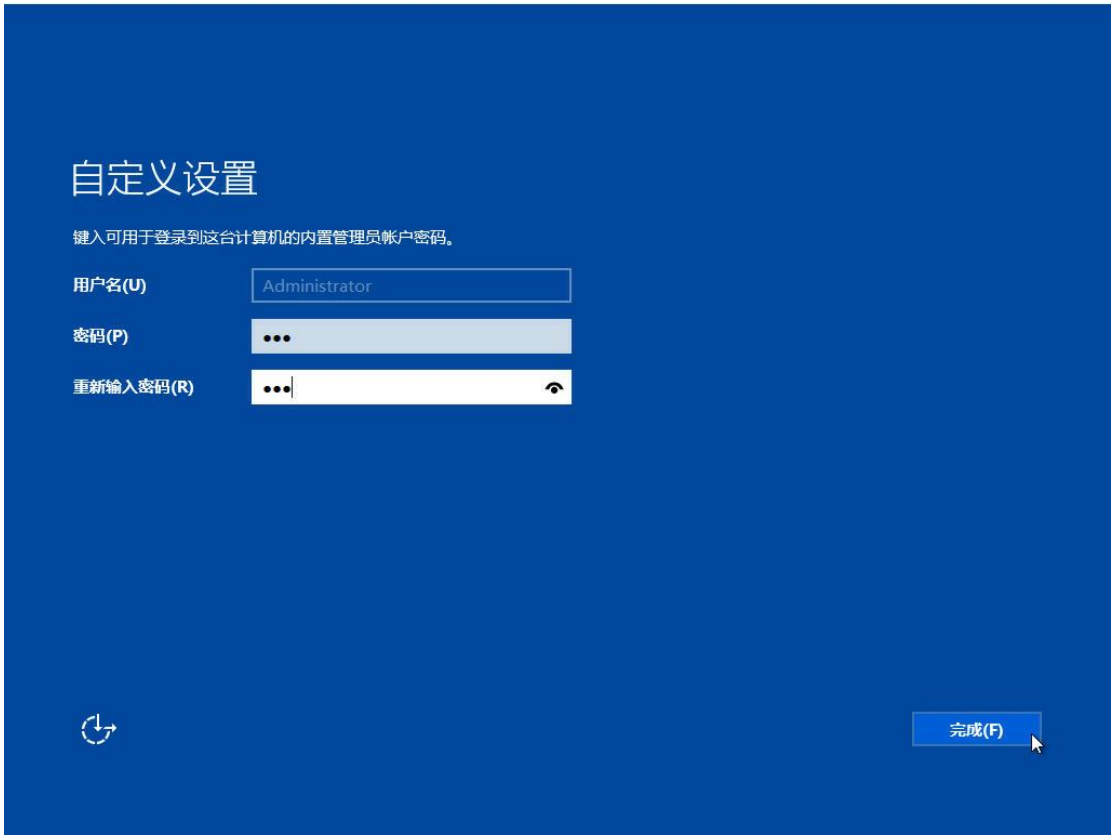




14、Windows 安装程序完成后，开始启动服务。



15、在“自定义设置”界面，设置管理员密码，点击“完成”按钮。

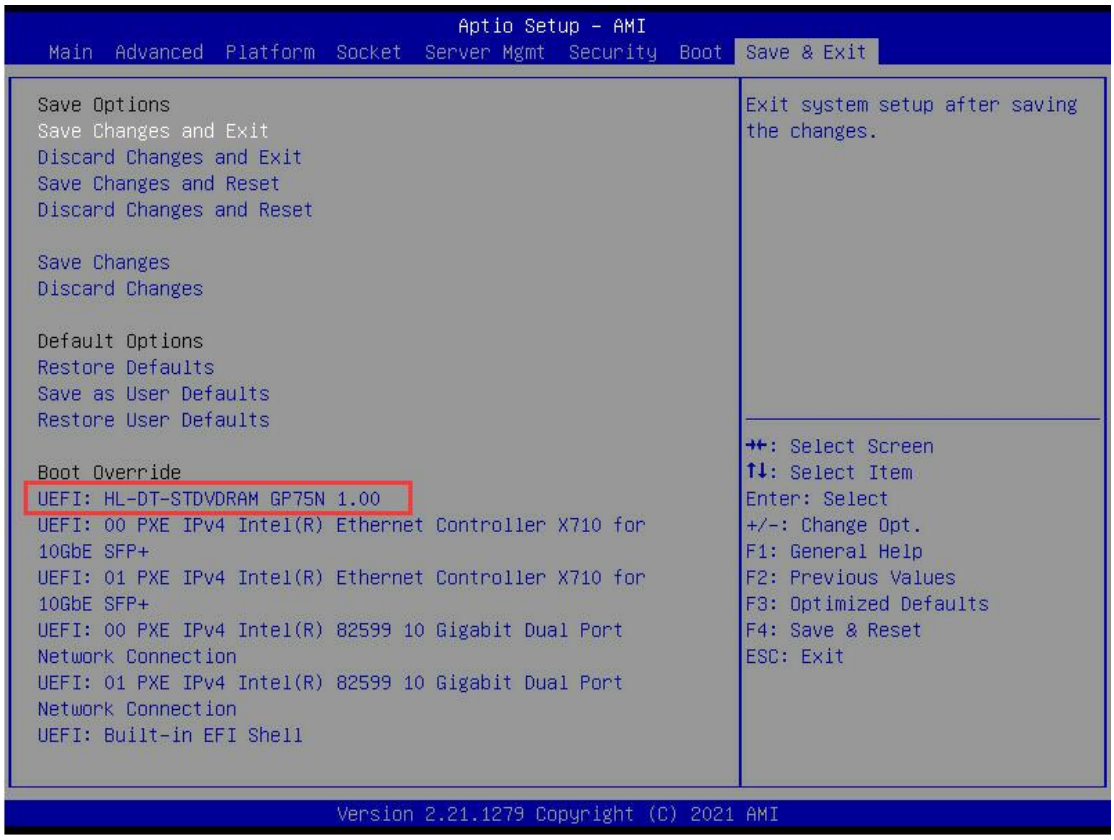


16、按“Ctrl+Alt+Delete”键，就可以进入 Windows 系统界面了。

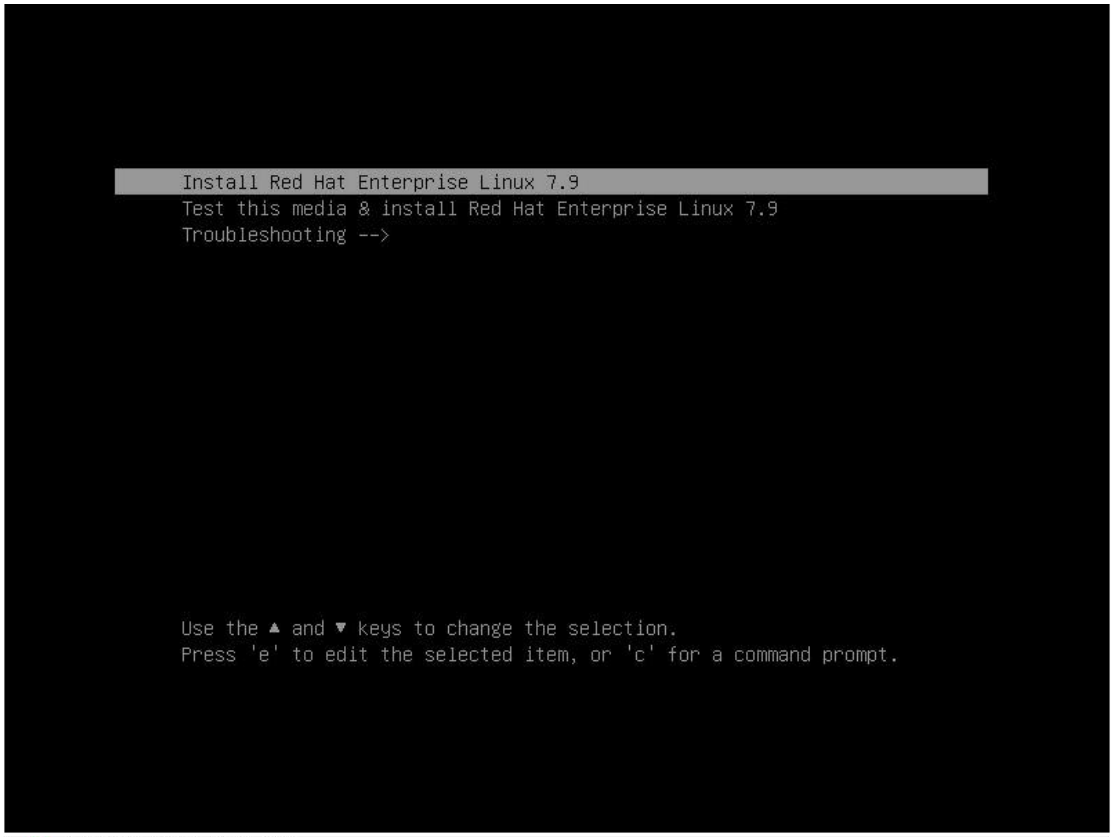

按 Ctrl+Alt+Delete 解锁。
15:21
3月3日, 星期三

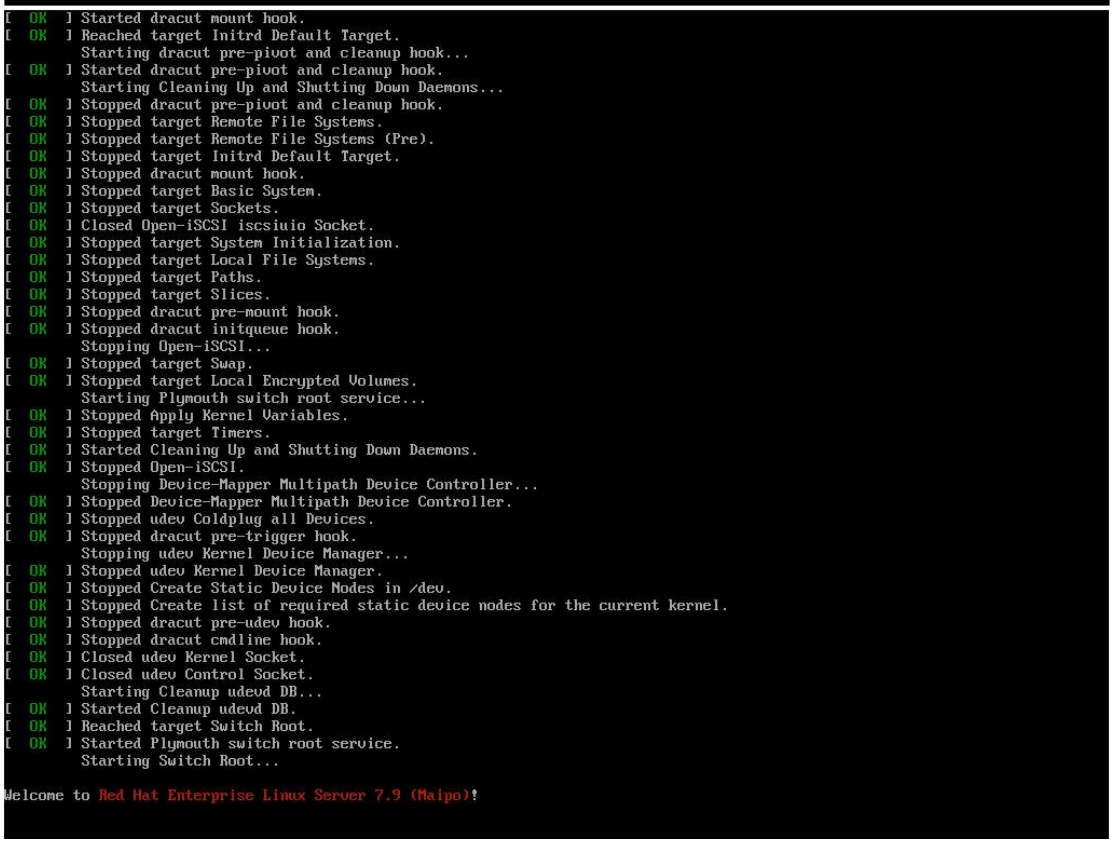
6.2 Red Hat Enterprise Linux 安装步骤

1、先将 BIOS 为 UEFI 启动模式，在 BIOS“Save&Exit”界面，选择对应的光驱启动项。

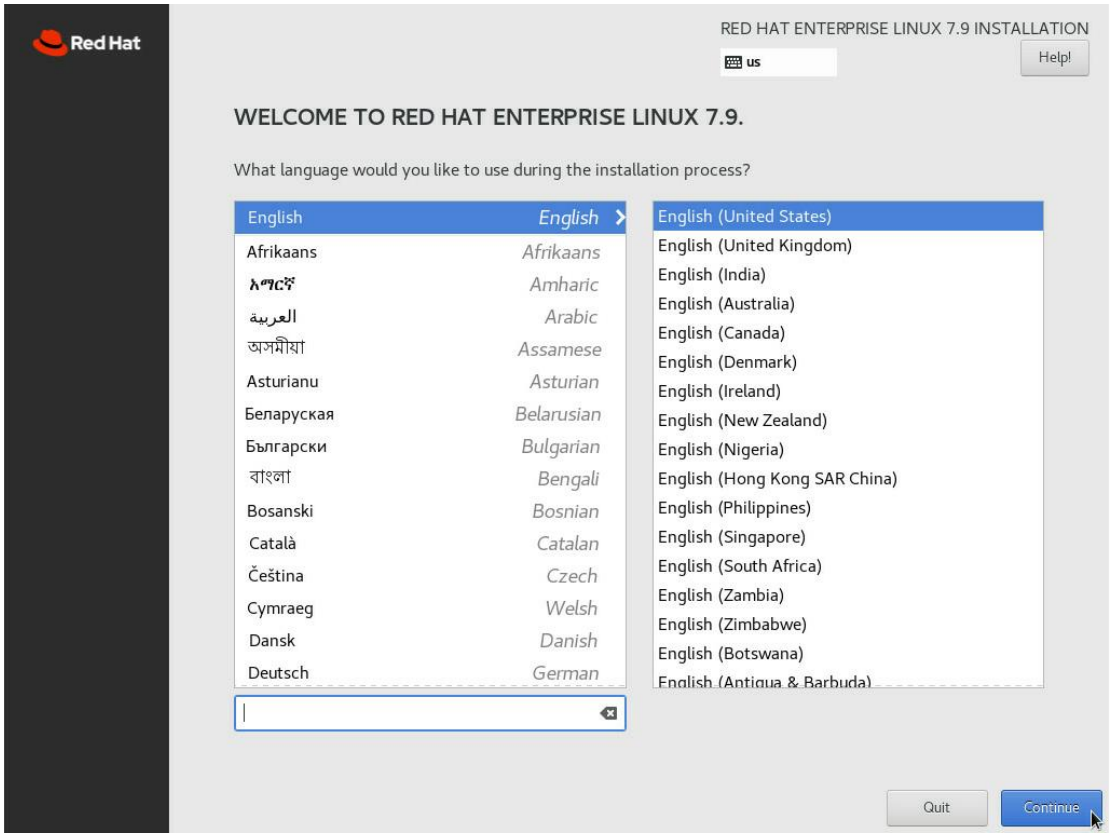


2、选择“Installation Red Hat Enterprise Linux 7.9”。

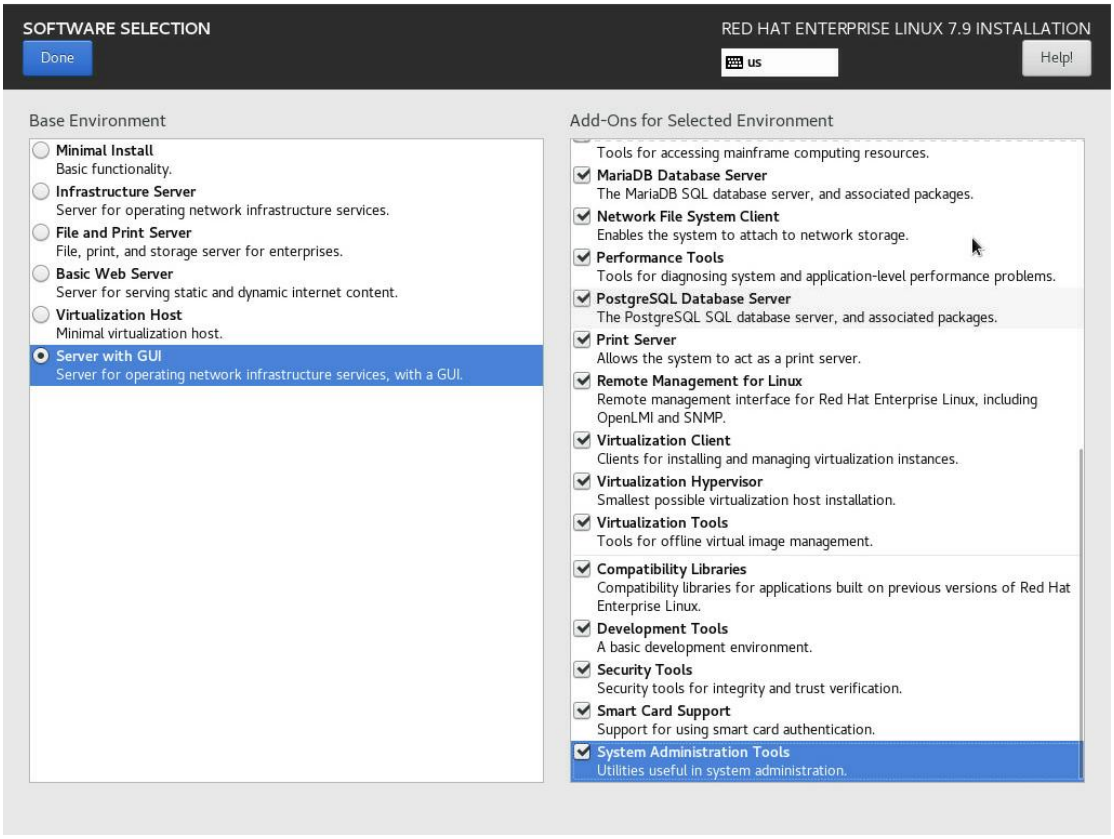




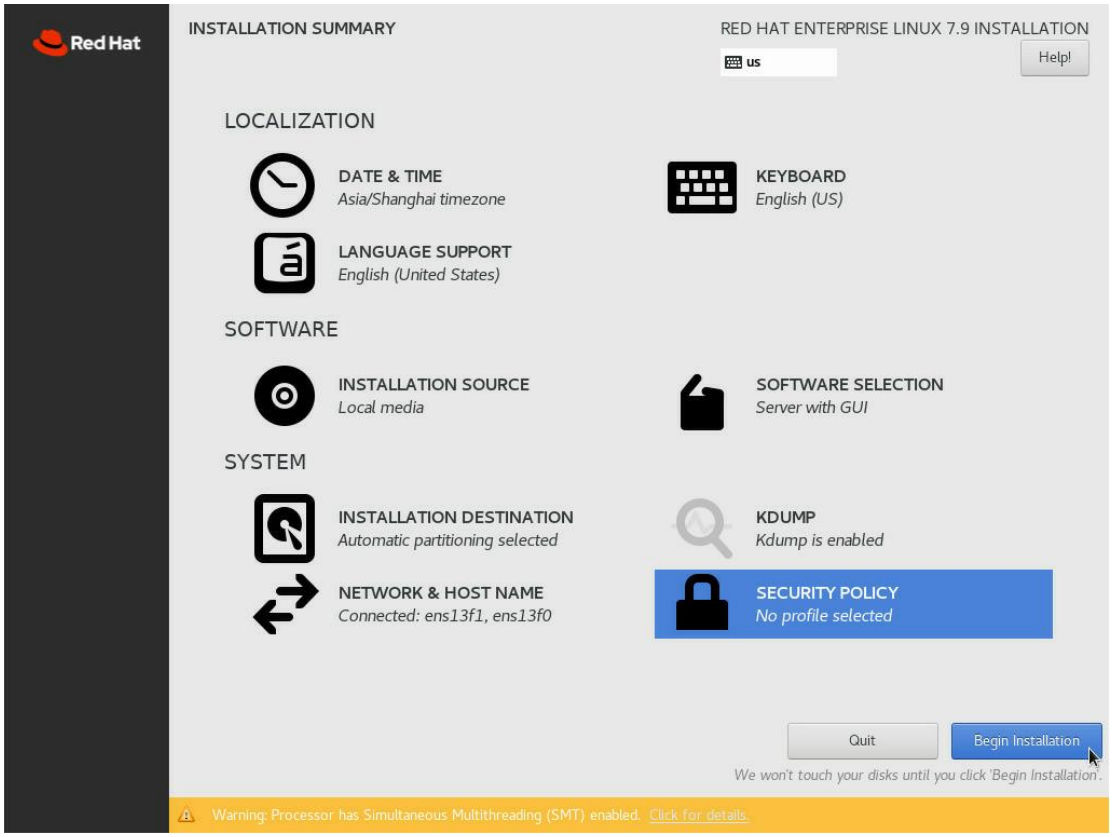
3、选择“English”语言，点击“Continue”按钮。



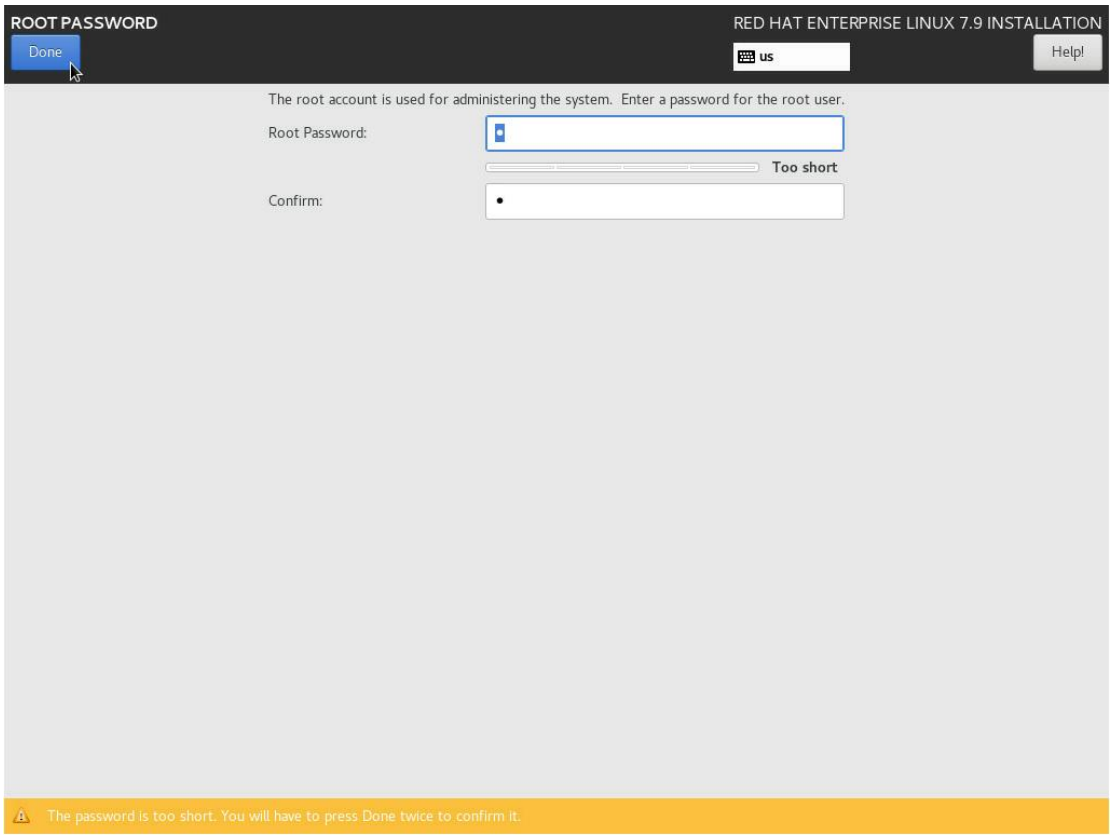
4、选择“Server with GUI”，安装包全选，选择“Done”按钮。



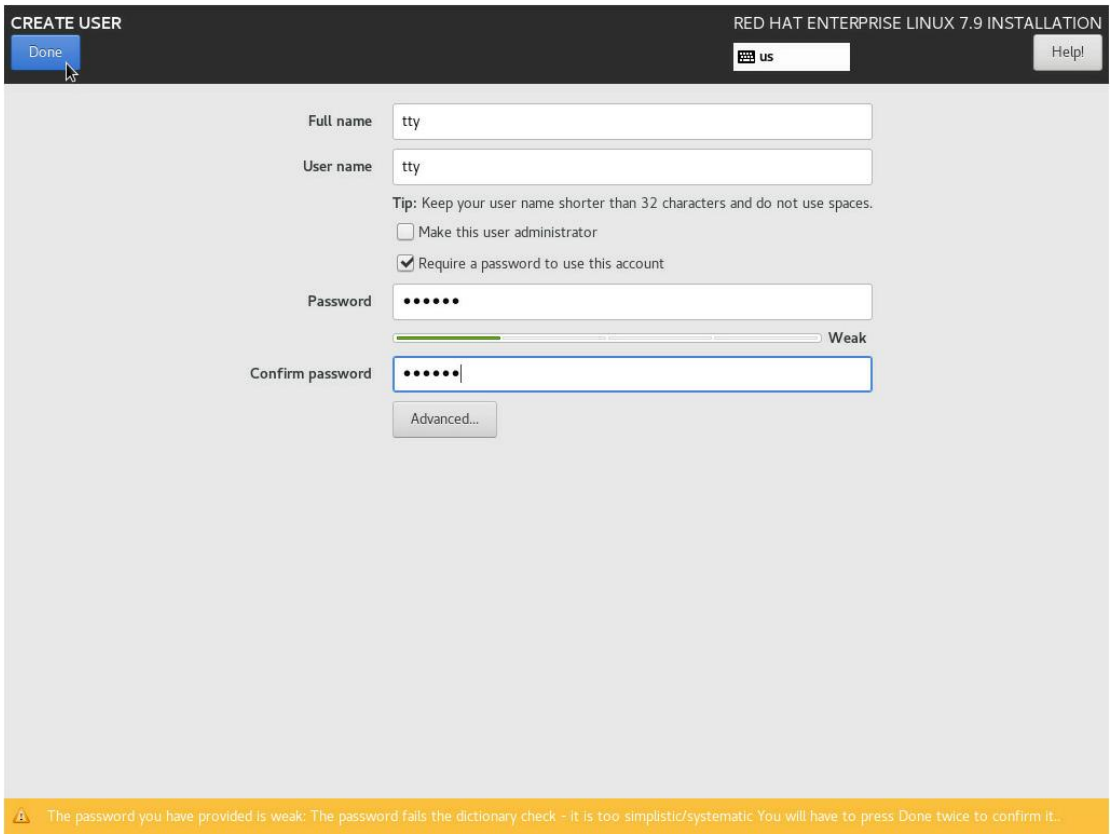
5、选择时区和系统安装盘，使能网口连接，点击“Begin Installation”按钮。



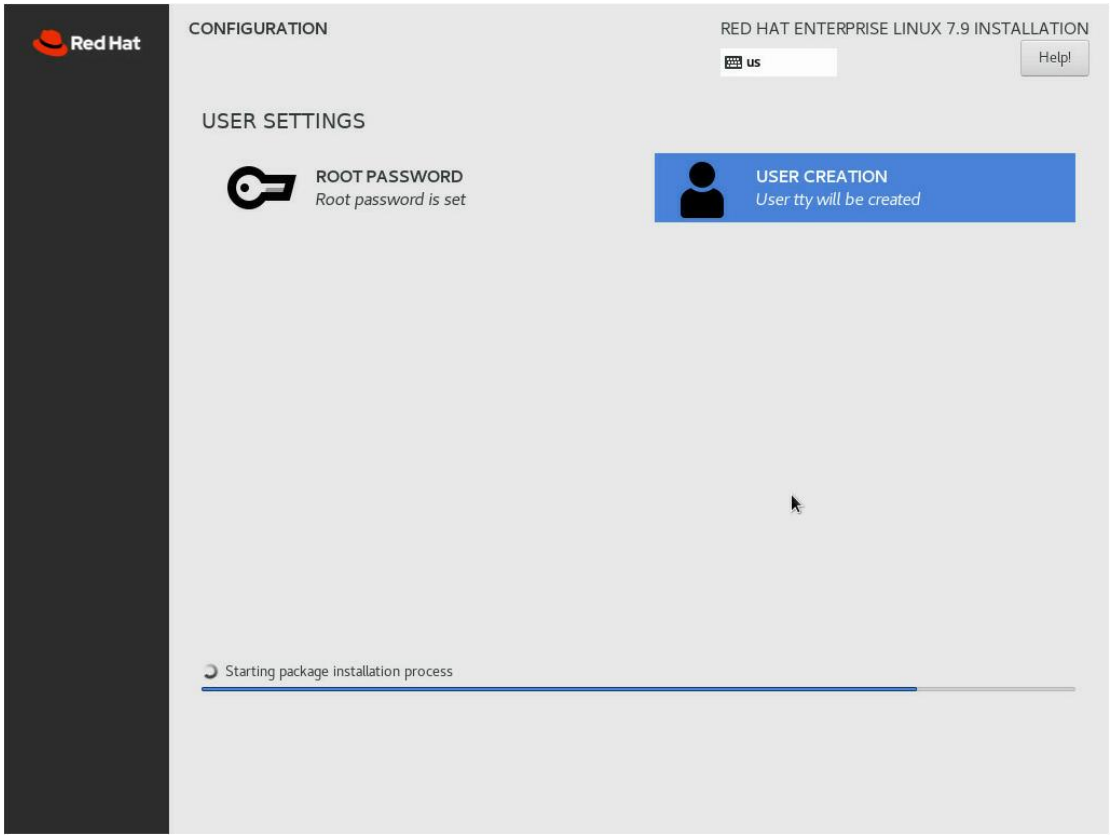
6、设置 Root 用户的密码。

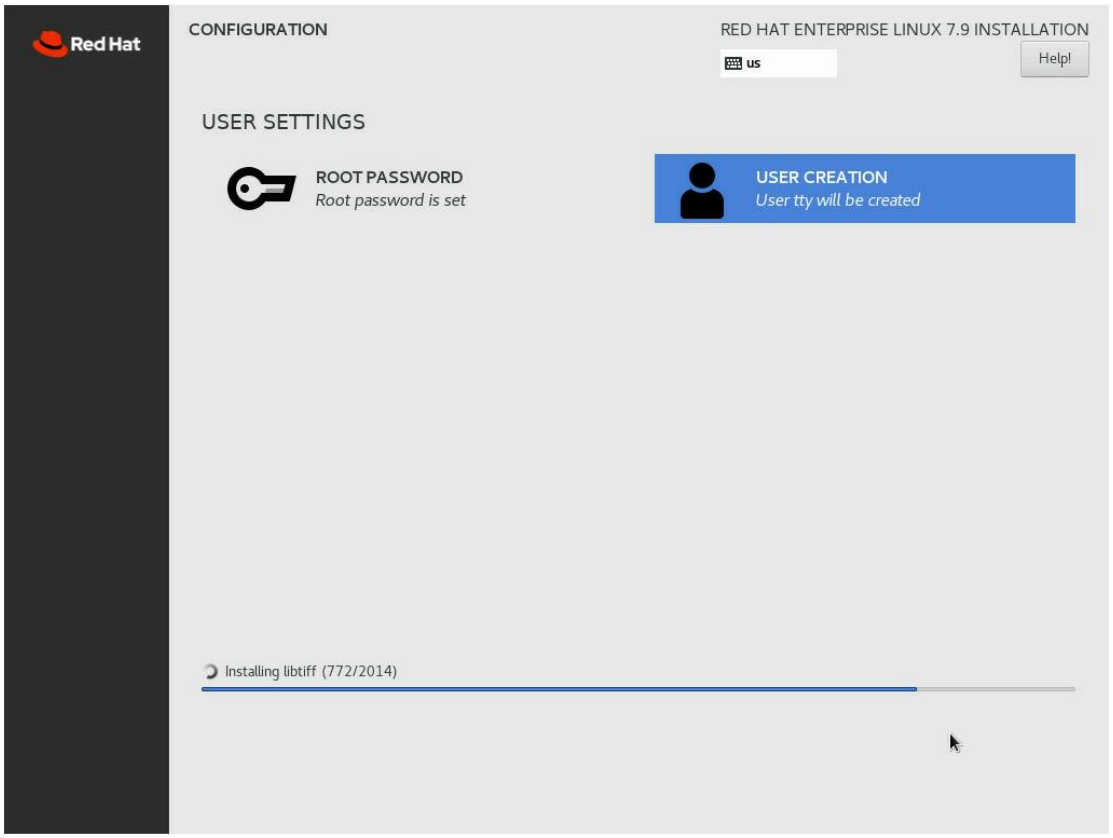


7、如要创建新用户，就点击“USER CREATION”按钮，填写用户名和密码，再点击“Done”。

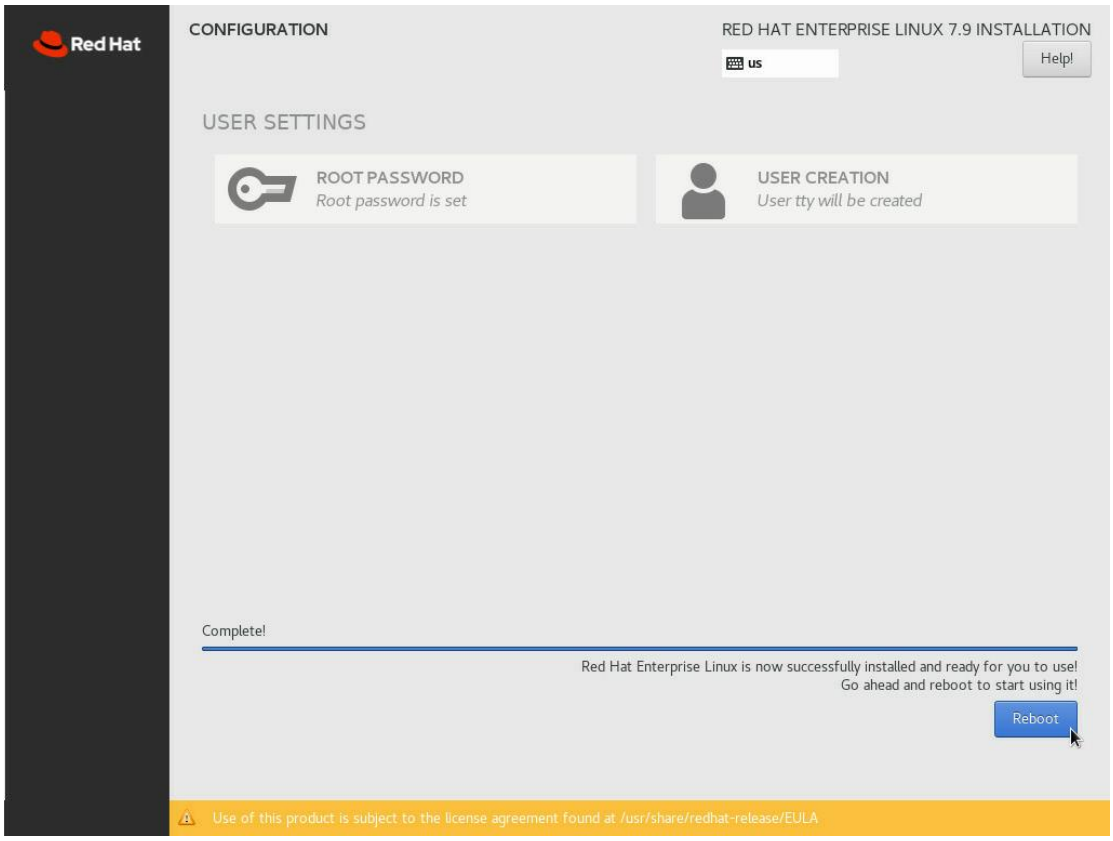

CREATE USER
Done
RED HAT ENTERPRISE LINUX 7.9 INSTALLATION
us
Help!
Full name
tty
User name
tty
Tip: Keep your user name shorter than 32 characters and do not use spaces.
Make this user administrator
Require a password to use this account
Password
Weak
Confirm password
Advanced...
The password you have provided is weak: The password fails the dictionary check - it is too simplistic/systematic You will have to press Done twice to confirm it..

8、开始安装。

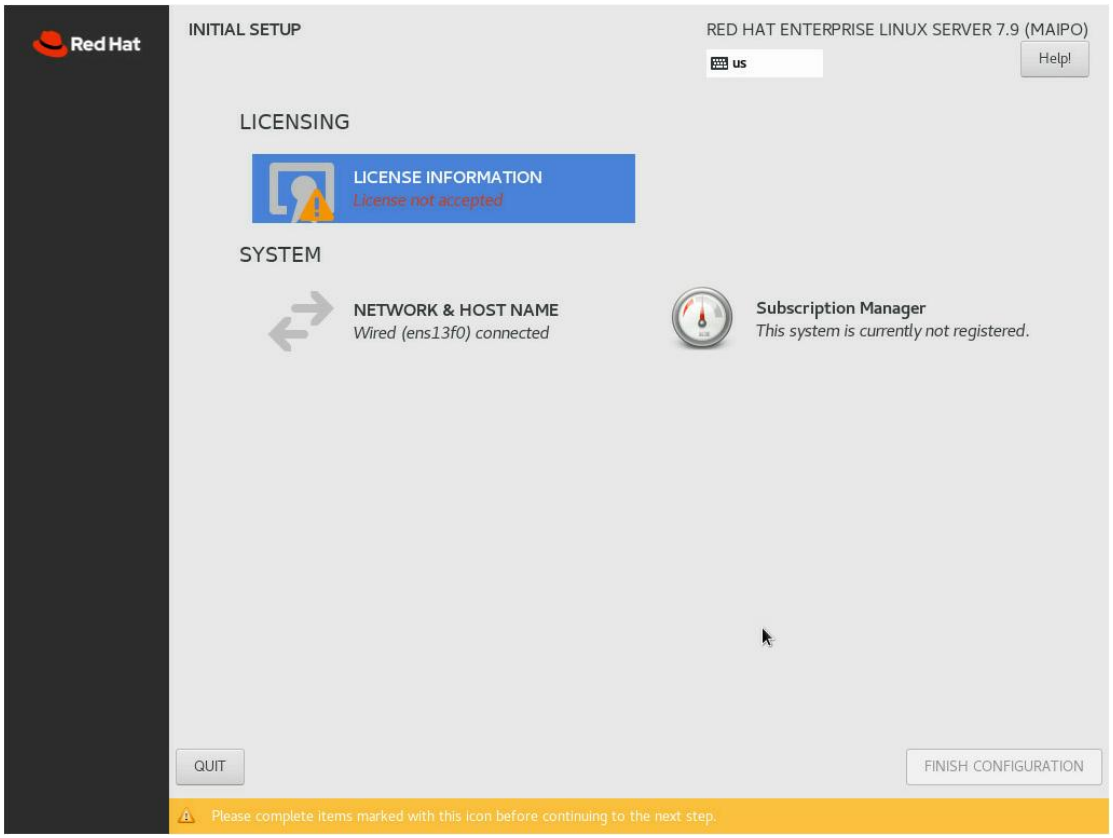

Red Hat
CONFIGURATION
RED HAT ENTERPRISE LINUX 7.9 INSTALLATION
us
Help!
USER SETTINGS
ROOT PASSWORD
Root password is set
USER CREATION
User tty will be created
Starting package installation process



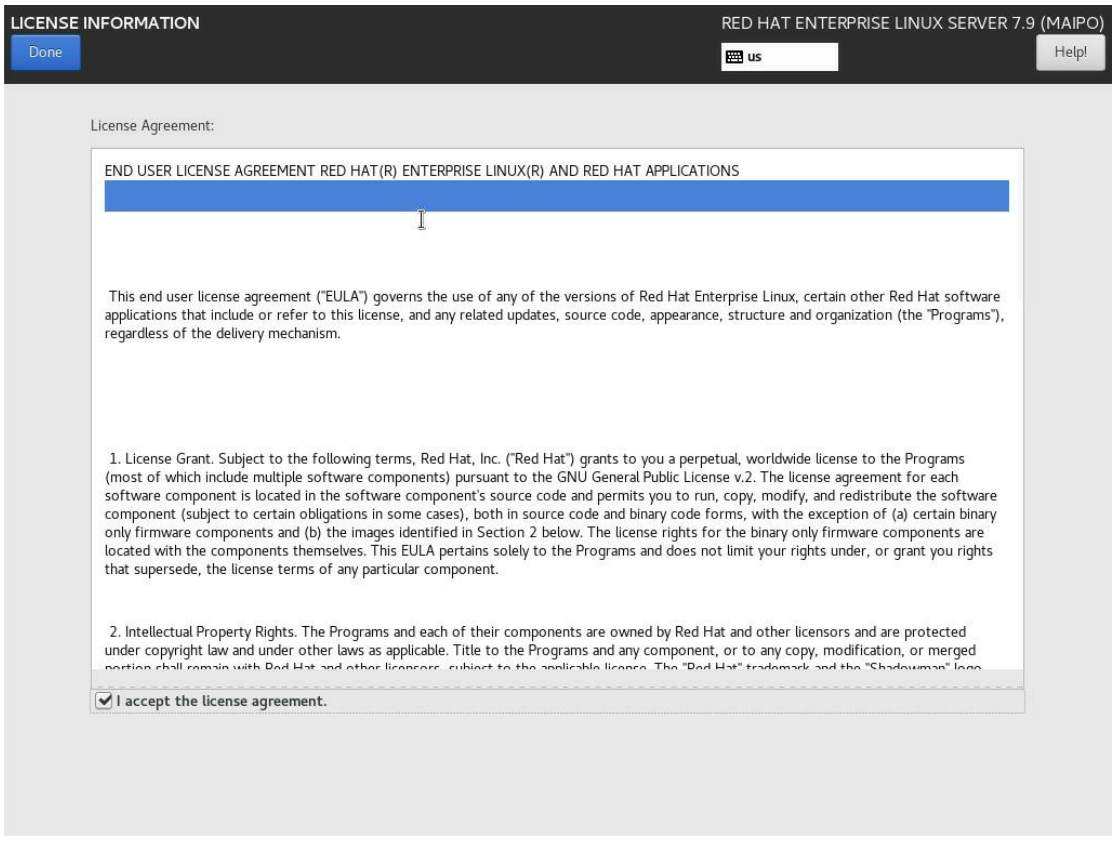
9、安装完成，点击“Reboot”按钮。



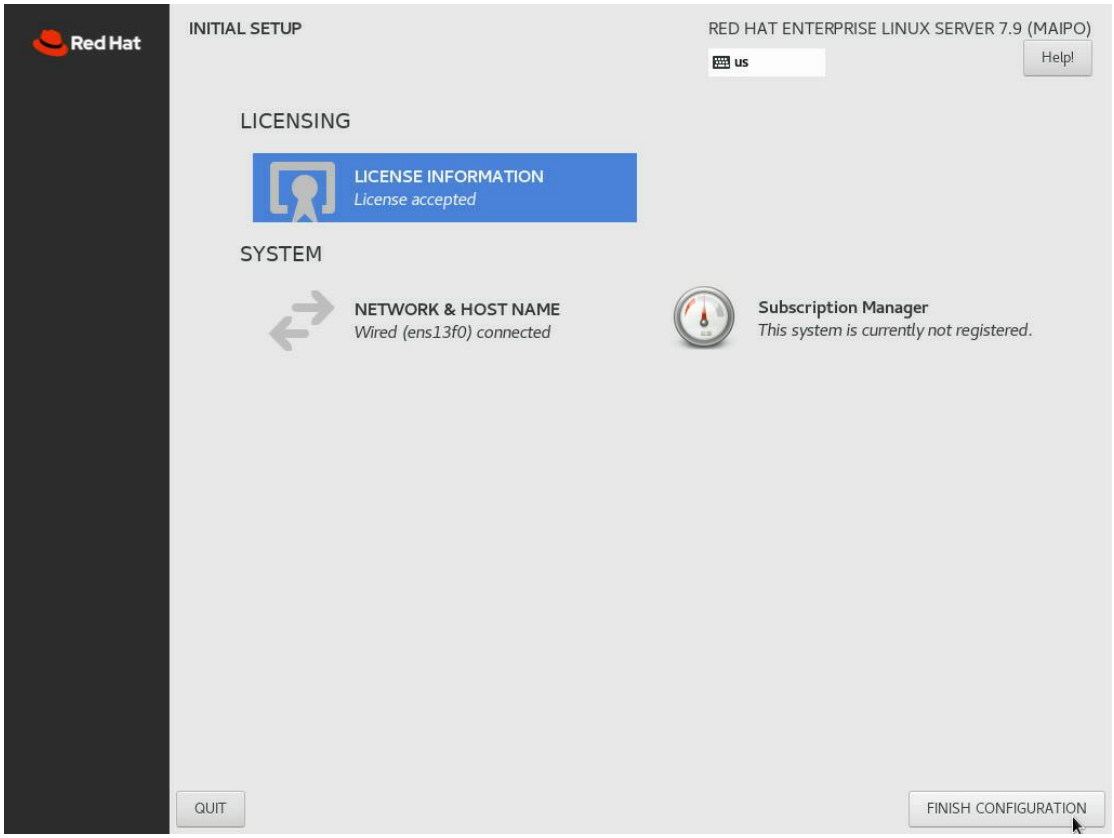
10、点击“LICENSE INFORMATION”。



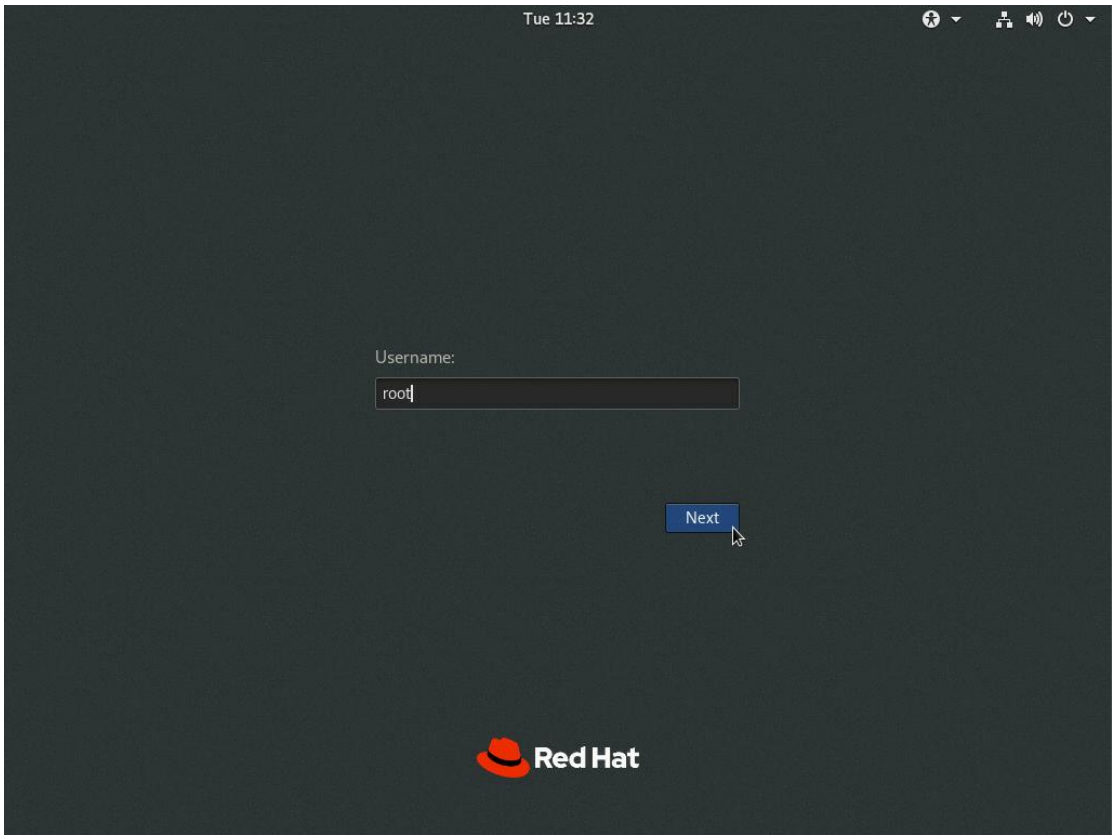
11、勾选“I Accept the license agreement”，点击“Done”按钮。



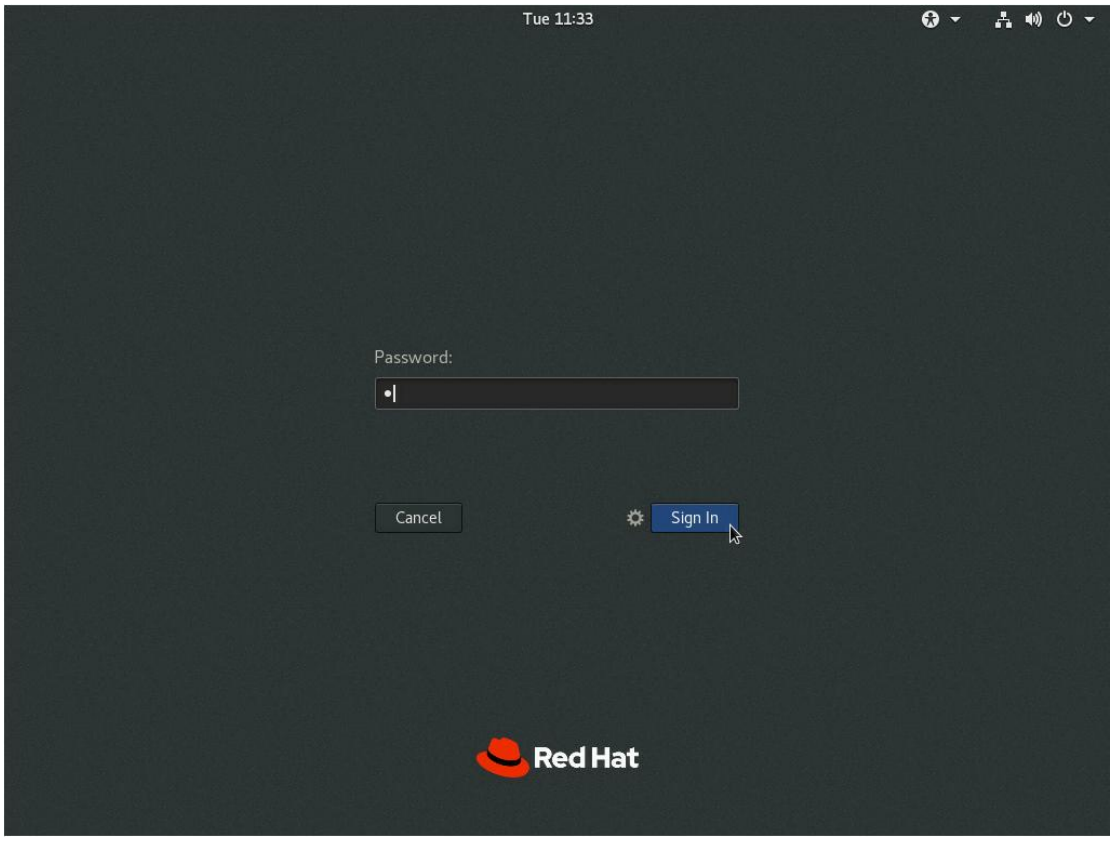
12、点击“FINISH CONFIGURATION”按钮。



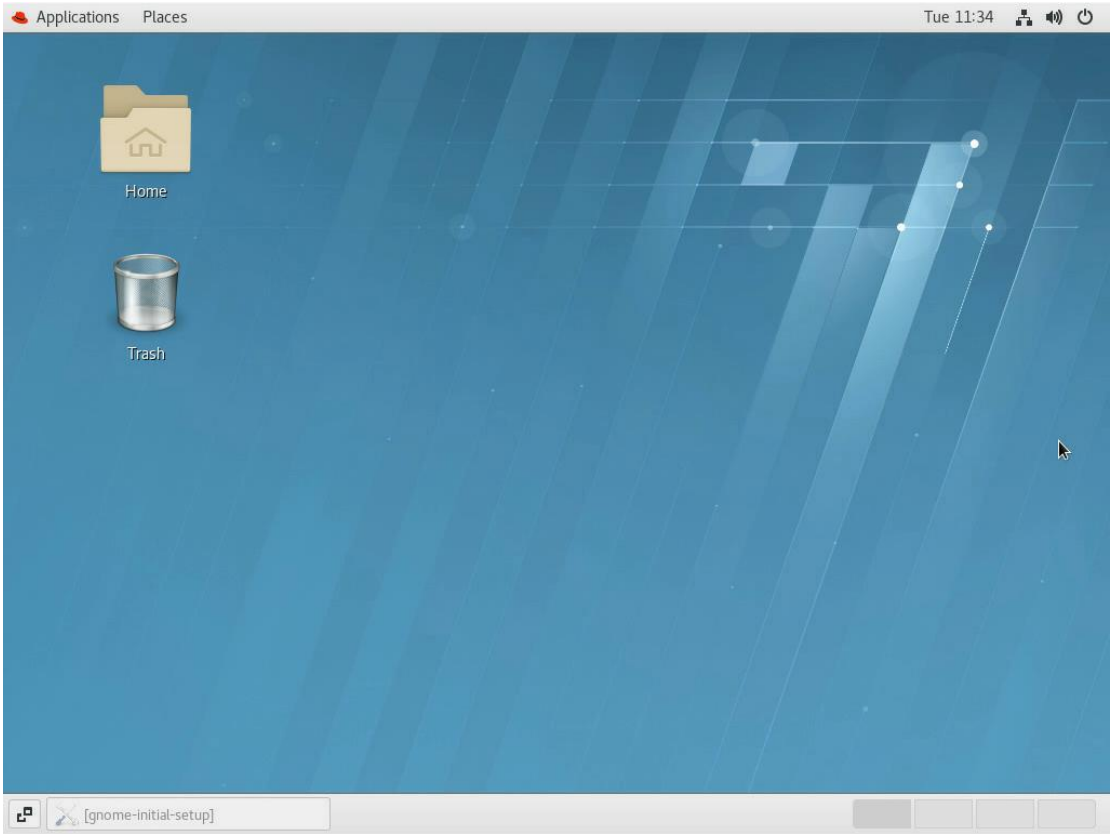
13、输入用户名。

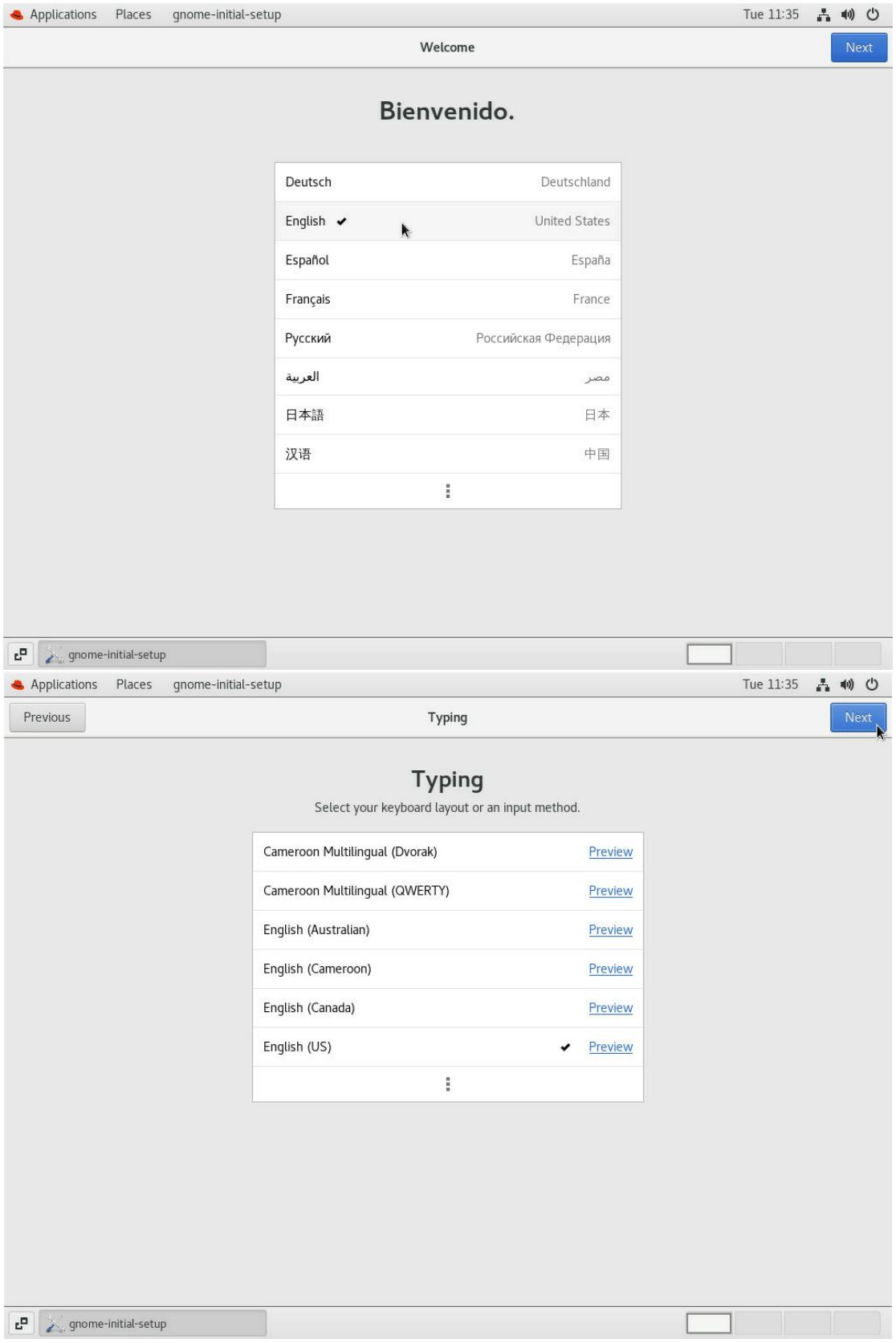


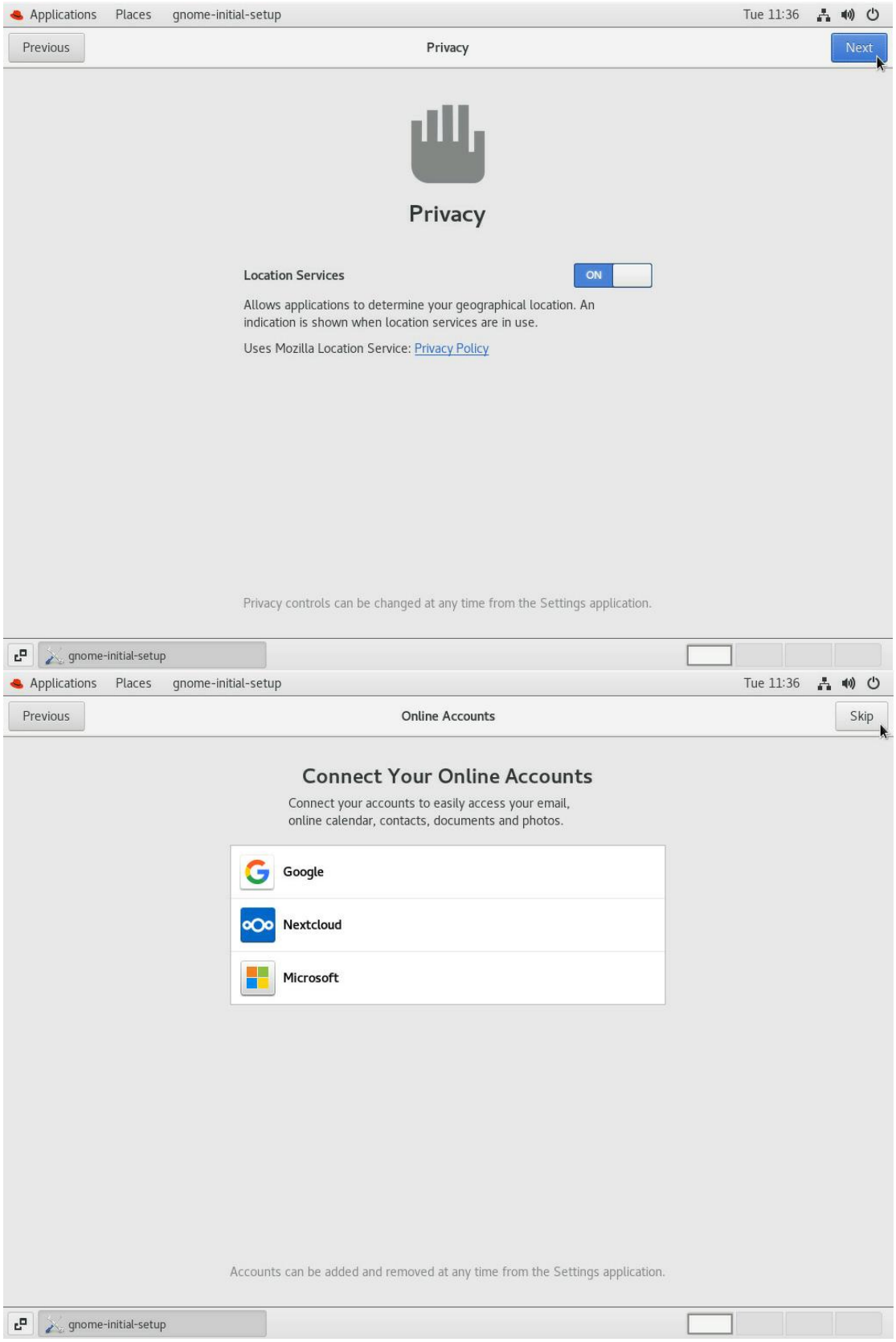
14、输入密码。

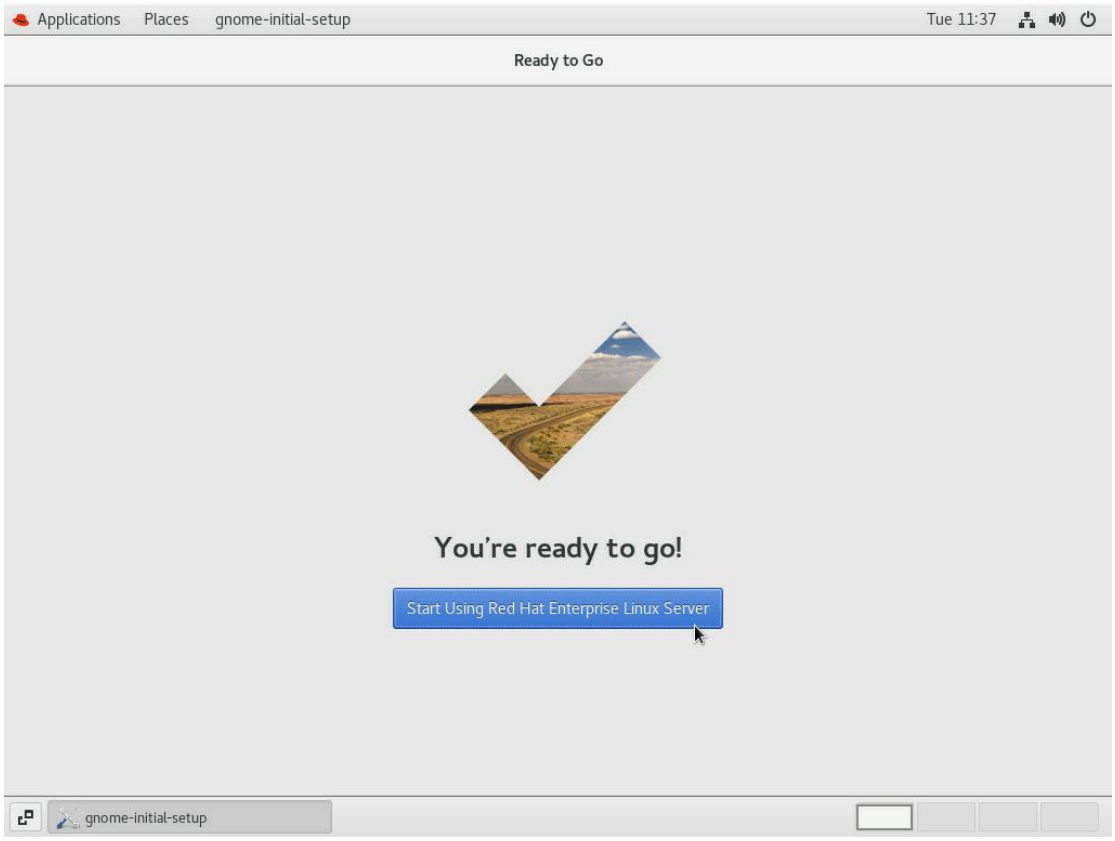

Tue 11:33
Password:
Cancel
Sign In
Red Hat

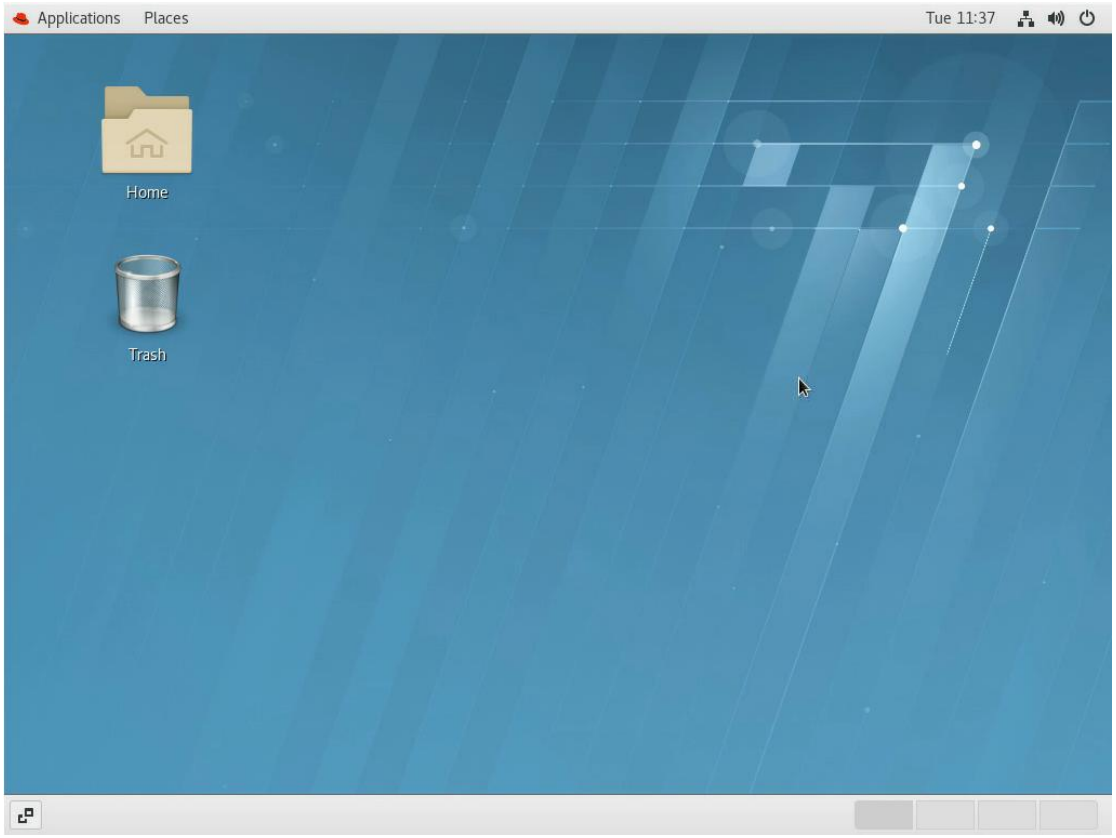
15、进入系统。


Applications
Places
Tue 11:34
Home
Trash
[gnome-initial-setup]


Applications
Places
gnome-initial-setup
Tue 11:35
Welcome
Next
Bienvenido.
Deutsch
Deutschland
English
United States
Español
España
Français
France
Русский
Российская Федерация
العربية
مصر
日本語
日本
汉语
中国
gnome-initial-setup
Applications
Places
gnome-initial-setup
Tue 11:35
Previous
Typing
Next
Typing
Select your keyboard layout or an input method.
Cameroon Multilingual (Dvorak)
Preview
Cameroon Multilingual (QWERTY)
Preview
English (Australian)
Preview
English (Cameroon)
Preview
English (Canada)
Preview
English (US)
Preview
gnome-initial-setup


Applications
Places
gnome-initial-setup
Tue 11:36
Previous
Privacy
Next
Privacy
Location Services
ON
Allows applications to determine your geographical location. An indication is shown when location services are in use.
Uses Mozilla Location Service: Privacy Policy
Privacy controls can be changed at any time from the Settings application.
gnome-initial-setup
Applications
Places
gnome-initial-setup
Tue 11:36
Previous
Online Accounts
Skip
Connect Your Online Accounts
Connect your accounts to easily access your email, online calendar, contacts, documents and photos.
Google
Nextcloud
Microsoft
Accounts can be added and removed at any time from the Settings application.
gnome-initial-setup


Applications
Places
gnome-initial-setup
Tue 11:37
Ready to Go
You're ready to go!
Start Using Red Hat Enterprise Linux Server
gnome-initial-setup


Applications
Places
Tue 11:37
Home
Trash

7 附录

7.1 术语&缩略语

序号	英文简称	英文全称	中文解释
A	AC	Alternating Current	交流电
	ACPI	Advanced Configuration and Power Management Interface	高级配置和电源管理接口
	AES	Advanced Encryption Standard New Instruction Set	高级加密标准新指令集
	AVX	Advanced Vector Extensions	高级矢量扩展指令集
	AOC	Active Optical Cables	有源光缆
	API	Application Program Interface	应用程序接口
	ARP	Address Resolution Protocol	地址解析协议
	AEP	Apache Pass	Intel 第一代可持久内存
B	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
	BBU	Backup Battery Unit	备份电池单元
	BPS	Barlow Pass	Intel 第二代可持久内存
C	CMOS	Complementary Metal-Oxide- Semiconductor Transistor	互补金属氧化物半导体
	CPLD	Complex Programming Logic Device	复杂可编程逻辑器件
	CPU	Central Processing Unit	中央处理器
	CRPS	Common Redundant Power Supplies	通用冗余电源
	CSM	Compatibility Support Module	兼容性支持模块
D	DC	Direct Current	直流电
	DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	动态主机设置协议
	DEMT	Dynamic Energy Management Technology	动态能耗管理技术
	DIMM	Dual-Inline-Memory-Modules	双列直插内存模块
	DDR4	Double Date Rate 4	双倍数据速率 4
	DRAM	Dynamic Random-Access Memory	动态随机存储设备
	DNS	Domain Name System	域名服务系统
E	ECC	Error Checking and Correcting	内存错误检查和纠正
	EMC	ELECTRO MAGNETIC COMPATIBILITY	电磁兼容性
	EMI	ELECTRO MAGNETIC INTERFERENCE	电磁干扰
	ESD	ELECTRO STATIC DISCHARGE	静电释放

F	FC	Fiber Channel	光纤通道
	FRU	Field-Replaceable Unit	现场可更换部件
	FTP	File Transfer Protocol	文本传输协议
	FCoE	Fibre Channel Over Ethernet	以太网光纤通道
	FW	Firmware	固件
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
	GUI	Graphical User Interface	图形用户界面
H	HBA	Host Bus Adapter	主机总线适配器
	HCA	Host Channel Adapter	主机通道适配器
	HDD	Hard Disk Drive	机械硬盘驱动器
	HPC	High Performance Computing	高性能计算
	HTML	Hyper Text Markup Language	超文本标记语言
	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	I/O	Input/Output	输入输出单元
	IEC	International Electrotechnical Commission	国际电工委员会
	IOPS	Input/Output Operations Per Second	每秒进行读写操作的次数
	IP	Internet Protocol	网际互连协议
	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
	IRQ	INTERRUPT REQUEST	中断请求
K	KVM	Keyboard Video Mouse	键盘，显示器，鼠标三合一
L	LAN	Local Area Network	局域网
	LRDIMM	Load Reduced Dual In-Lane Memory Module	低负载双列直插式内存模块
	LOM	LAN On Motherboard	板载网卡
M	MAC	Media Access Control	媒体接入控制
	MBR	MASTER BOOT RECORD	主引导记录
	ME	Management Engine	英特尔管理引擎
N	NCSI	National Communication System Instructions	国家通信系统指南
	NIC	Network Interface Controller	网络接口控制器
	NTP	Network Time Protocol	网络时间协议
	NVDIMM	Non-Volatile Dual In-Line Memory Module	非易失性双列直插内存模块

	NVMe	Non-Volatile Memory Express	非易失性存储器标准
O	OCP	Open Compute Project	开放计算项目
	OS	Operating System	操作系统
P	PCH	Platform Controller Hub	平台路径控制器
	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	端口物理层
	POST	Power On Self Test	上电自检
	PSU	Power Supply Unit	电源设备
	PMBUS	Power Management Bus	电源管理总线
	PXE	Pre-boot Execution Environment	预启动运行环境
	PWM	Pulse-width Modulation	脉冲宽度调制
R	RAS	Reliability, Availability and Serviceability	可靠性、可用性、可服务性
	RAM	Random-Access Memory	随机存储器
	RAID	Redundant Arrays of Independent Drives	独立磁盘冗余阵列
	RDIMM	Registered Dual In-line Memory Module	暂存型双列直插内存模块
	ROM	Read-Only Memory	只读存储器
	RTC	Real Time Clock	实时时钟
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
	SFP	Small Form-factor Pluggable	小型可插拔收发光模块
	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
	SSD	Solid State Disk	固态磁盘
	SSH	Secure Shell	安全外壳协议
	SERDES	Serializer/Deserializer	串行器/解串器
	SEL	System Event Log	系统事件日志
	SOL	Serial Over LAN	串口重定向
T	TCG	Trusted Computing Group	可信计算组织
	TCM	Trusted Cryptography Module	可信密码模块
	TCO	Total Cost of Ownership	总拥有成本
	TDP	Thermal Design Power	热设计功耗
	TPCM	Trusted Platform Control Module	可信平台控制模块
	TPM	Trusted Platform Module	可信平台模块

U	UEFI	Unified Extensible Firmware Interface	统一可扩展固件接口
	UID	User Identification	定位指示灯
	UPI	Ultra Path Interconnect	超级通道互联
	UPS	Uninterruptible Power Supply	不间断电源
V	VGA	Video Graphics Array	视频图形阵列
	VLAN	Virtual Local Area Network	虚拟局域网
X	XDP	eXtend Debug Port	XDP 扩展调试接口