



同泰怡服务器 TC627

用户手册

文档版本 V1.1

发布日期：2023-03-10

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

摘要

本文档介绍 TC627 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

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
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	6
2.4 系统拓扑框图	7
3 系统组件	8
3.1 前面板组件	8
3.2 后面板组件	11
3.3 主板组件	14
3.4 内存 DIMM 插槽	16
3.4.1 内存安装要求	17
3.4.2 内存安装原则	17
3.5 硬盘背板组件	19
3.6 硬盘标号	21
3.7 硬盘指示灯	21
3.8 系统风扇	22
4 安装系统组件	24
4.1 后上盖的拆卸	24
4.2 散热器的安装	25

4.3 内存的安装	25
4.4 光驱的安装	26
4.5 电源的安装	27
4.6 主板安装在机箱内的介绍	28
4.7 3.5 英寸前置硬盘背板的安装	30
4.8 前置硬盘的安装	32
4.9 后置硬盘的安装	33
4.10 风扇模块的维护	35
4.11 RAID 卡电池包安装	37
4.12 导轨组件安装	37
5 限制说明和常见故障处理	42
5.1 软硬件限制说明	42
5.2 散热限制说明	44
5.3 常见故障处理	45
6 OS 安装	46
6.1 麒麟 V10 SP2 安装步骤	46
6.1.1 BMC 挂载安装	46
6.1.2 U 盘安装	47
6.1.3 USB 光驱安装	47
6.1.4 安装步骤	48
6.1.5 各盘安装	57
6.2 UOS 操作系统安装步骤	60
6.2.1 安装系统	60
6.2.2 新建用户	65
7 附录	66
7.1 术语&缩略语	66

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风险。
- 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风险。
- 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°C~35°C，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	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
	(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr VI)	(PBB)	(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°C 至 40°C，最大温度梯度为每小时 10°C。
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°C 至 40°C。
存储温度范围	-40°C 至 65°C。
湿度	
存储	最大露点为 33°C 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°C 时，相对湿度为 10% 至 80%。



说明

某些配置已在 40°C 的温度和 90% (29°C 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。

2 产品介绍

2.1 系统简介

同泰怡 TC627 飞腾双路服务器，是基于国产腾云 S2500 处理器开发的一款面向高性能计算和高端服务器的 128 核处理器产品，提供与 X86 平台性能接近的主流强劲计算性能和扩展能力，高国产化率和高安全性，4 个“9”的高可靠性，保证客户业务不间断运行，满足客户 ERP 办公支撑系统、高性能数据库系统、虚拟化运算和大数据分析等应用环境。

2.2 产品特点

卓越的国产性能

- 板载两颗 ARMv8.0 架构腾云 S2500 处理器，单处理器 64 个 FTC-663 自主处理核心，16nm 工艺，2.1GHz 主频，TDP:200W；
- 16 个 DDR4 3200MHz 存储控制器，可实现高达 2T 的内存容量；
- 板载 SATA3.0，传输速度更快、功耗更低、可靠性更高。

配置灵活 按需选择

- 最高可支持前置 12 个 3.5 英寸或 25 个 2.5 英寸 SAS/SATA 热插拔硬盘(SSD)；
- 最多 6 个 PCIe3.0 扩展槽，最大支持扩展 6 个半高半长或 3 个全高全长 PCIe 设备；
- 板载 4 个 1GbE 网络，并支持各类网络扩展卡。

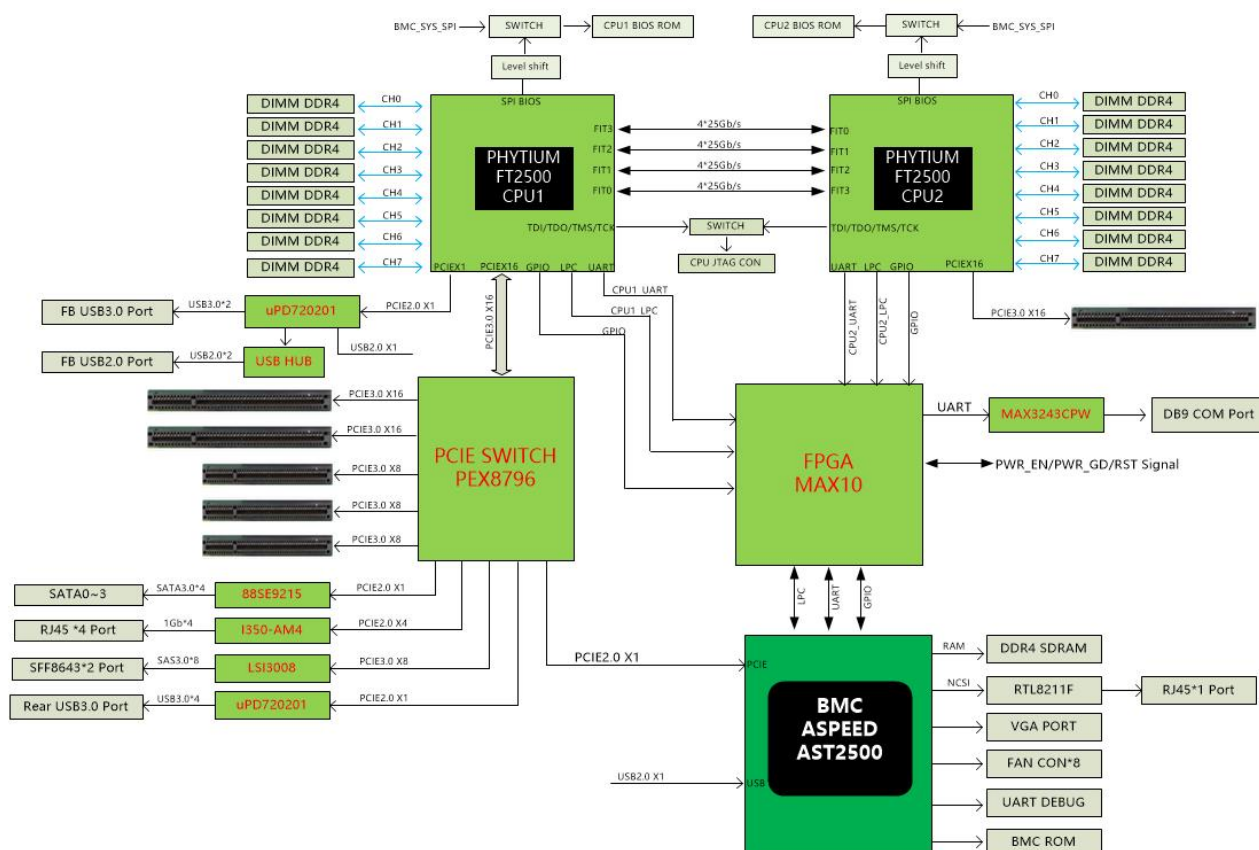
稳定可靠 智能管理

- 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；
- 国产自主可控安全 BIOS/BMC，支持银河麒麟、UOS 服务器操作系统；
- 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

功能	技术规格
处理器	板载两颗腾云 S2500, 单颗处理器:64 核心, 主频: 2.0-2.3GHz, TDP: 200W
内存类型	16 个内存通道, 16 个 DDR4 内存, 1866/2133/2400/2666/2933/3200 MHz 支持 ECC RDIMM/UDIMM/LR-DIMM
内存容量	单条容量 8GB, 16GB, 32GB, 64GB, 128GB, 最大支持 2.0TB
存储控制器	集成 12GB/s SAS 控制器及 6Gb/s SATA 控制器, 可选支持 12Gb/s SAS HBA
本地存储	前置 12 个 3.5 英寸硬盘, 或 25 个 2.5 英寸硬盘, 全部支持热插拔(SAS/SATA) 后置 2 个 2.5 英寸硬盘, 全部支持热插拔(SAS/SATA) 支持内置 2 个 SSD/HDD
PCIe 扩展	最大支持 6 个 PCI express 3.0 半高标准扩展插槽 (3 个 X16/3 个 X8)
网络	集成 4 个 1GbE, 支持各类网络扩展卡
端口	前置端口: 1 个 D-Sub VGA、2 个 USB3.0 前置按键: 电源、UID 后置端口: 1 个 D-Sub VGA、4 个 USB3.0、1 个 RJ45 管理网口、4 个 RJ45 以太网口、串口 后置按键: BMC reset
管理功能	板载 iBMC 管理模块, 支持 IPMI、SOL、KVM Over IP、系统运行日志收集及故障诊断功能、对外提供 1 个 1Gbps RJ45 管理网口 (支持 NCSI 功能) 前置电源、UID、系统状态、风扇报警、网络指示灯
安全性	可选 TPM/TCM 安全模块, 机箱开盖入侵检测
电源	最大支持 2 个 CRPS 电源模块, 支持 1+1 冗余, 支持热插拔 可选 550W/800W 功率
机箱尺寸	机架式 2U, 宽 447mm × 高 87mm × 深 670mm (不含挂耳 650mm)
重量	全配置净重约 24KG, 全配置包含导轨、附件及包装约 36KG
工作温度	0°C - 40°C
工作湿度	0% - 90%
支持操作系统	银河麒麟、UOS 具体版本请向销售人员咨询

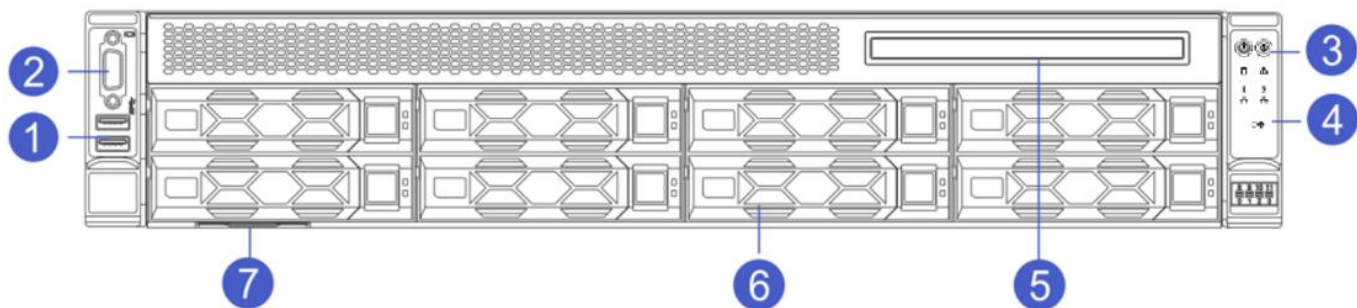
2.4 系统拓扑框图



- TC627 支持 2 颗飞腾 FT-2500 CPU, 集成 64 个 FTC-663 自主处理核, 支持 16 个 DDR4 DIMM。
- 板载 SATA 接口: 板载 4 个标准 7pin SATA 接口。
- PCIe 扩展: 3 个标准 x16 PCIe 插槽 (SLOT2/SLOT3(PCIE SWITCH), SLOT6(CPU2, Lane 翻转)), 3 个标准 x8 PCIe 插槽 (SLOT1/SLOT4/SLOT5(PCIE SWITCH))。
- 主板集成 PCIE SWITCH, 通过 PCIE SWITCH 支持后置 4 个 USB 3.0 接口。
- 网络接口: 提供 4 个 RJ45 以太网口, 接口支持 10/100/1000Mbps 模式。
- 采用 AST2500 高级基板管理芯片提供 IPMI 远程管理、支持独立的 IPMI 管理网口和 NCSI 管理口两种模式, 提供 1 个 VGA 和 1 个 RS-232 串口。

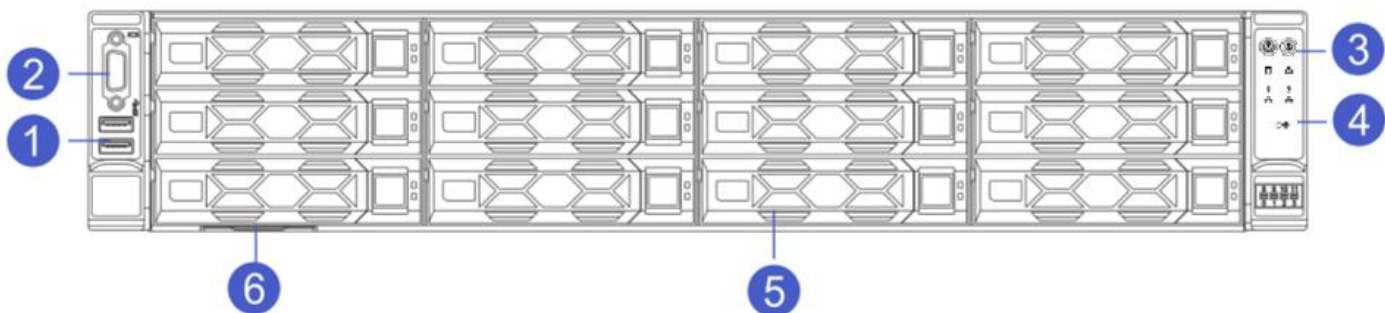
3.1 前面板组件

● 2U8 盘位 3.5 英寸盘机型



编号	模块名称	编号	模块名称
1	前置 USB3.0	2	前置 VGA 接口
3	UID	4	复位键
5	光驱假面板/内置光驱	6	3.5 英寸硬盘位
7	资产标签		

● 2U12 盘位 3.5 英寸盘机型



编号	模块名称	编号	模块名称
1	前置 USB3.0	2	前置 VGA 接口

3	UID	4	复位键
5	3.5 英寸硬盘位	6	资产标签



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**

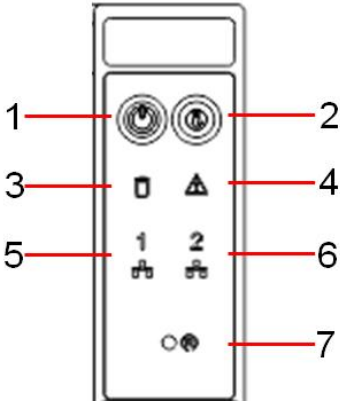
名称	类型	说明
VGA 接口	DB15	用于连接显示器。
USB 接口	USB 3.0	提供 USB 接口，通过该接口可以接入 USB 设备。



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	电源开关按键/指示灯	2	UID 按钮/指示灯
3	HDD 指示灯	4	系统故障指示灯
5	网口连接状态指示灯	6	网口连接状态指示灯
7	复位键		

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 按钮/指示灯	UID 按钮说明： ✓ 短按 UID 按钮，可以打开/关闭定位灯。 ✓ 长按 UID 按钮 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。 ✓ 黄色常亮：系统电源、风扇、高温、内存报错，过压报错等 BMC 日志记录的警告，黄色 LED 需要常亮
	硬盘活动指示灯	✓ 熄灭：硬盘无读写动作。 ✓ 绿色闪烁：硬盘正在进行读写动作。

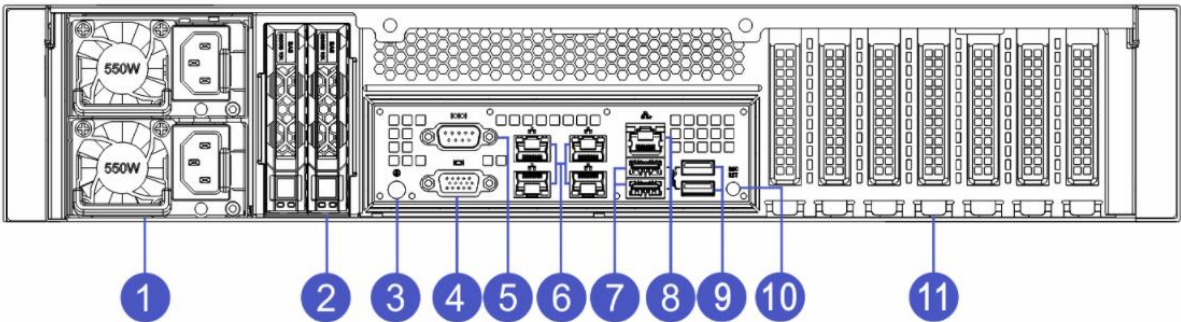
	网口连接状态指示灯	对应网卡插卡的以太网口指示灯。 ✓ 绿色（常亮）：表示网口连接正常。 ✓ 绿色（闪烁）：数据交互。 ✓ 熄灭：表示网口未使用或故障。
---	-----------	---



说明

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。

3.2 后面板组件



编号	模块名称	编号	模块名称
1	PSU	2	2.5 英寸 HDD（可选）
3	UID 按键	4	VGA接口
5	COM 接口	6	千兆以太网接口X4
7	USBX2 接口	8	IPMI管理网口
9	USBX2 接口	10	RST 按键
11	PCIe 扩展槽		

● 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	4	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。

● 后面板指示灯和按钮说明：

指示灯/按钮	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（1Hz/闪烁）：表示服务器处于standby状态。 ✓ 绿色（4Hz/闪烁）：表示电源模块处于冷备状态。 ✓ 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）：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按钮或者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。
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。
数据传输状态指示灯	✓ 黄色（闪烁）：表示有数据正在传输。

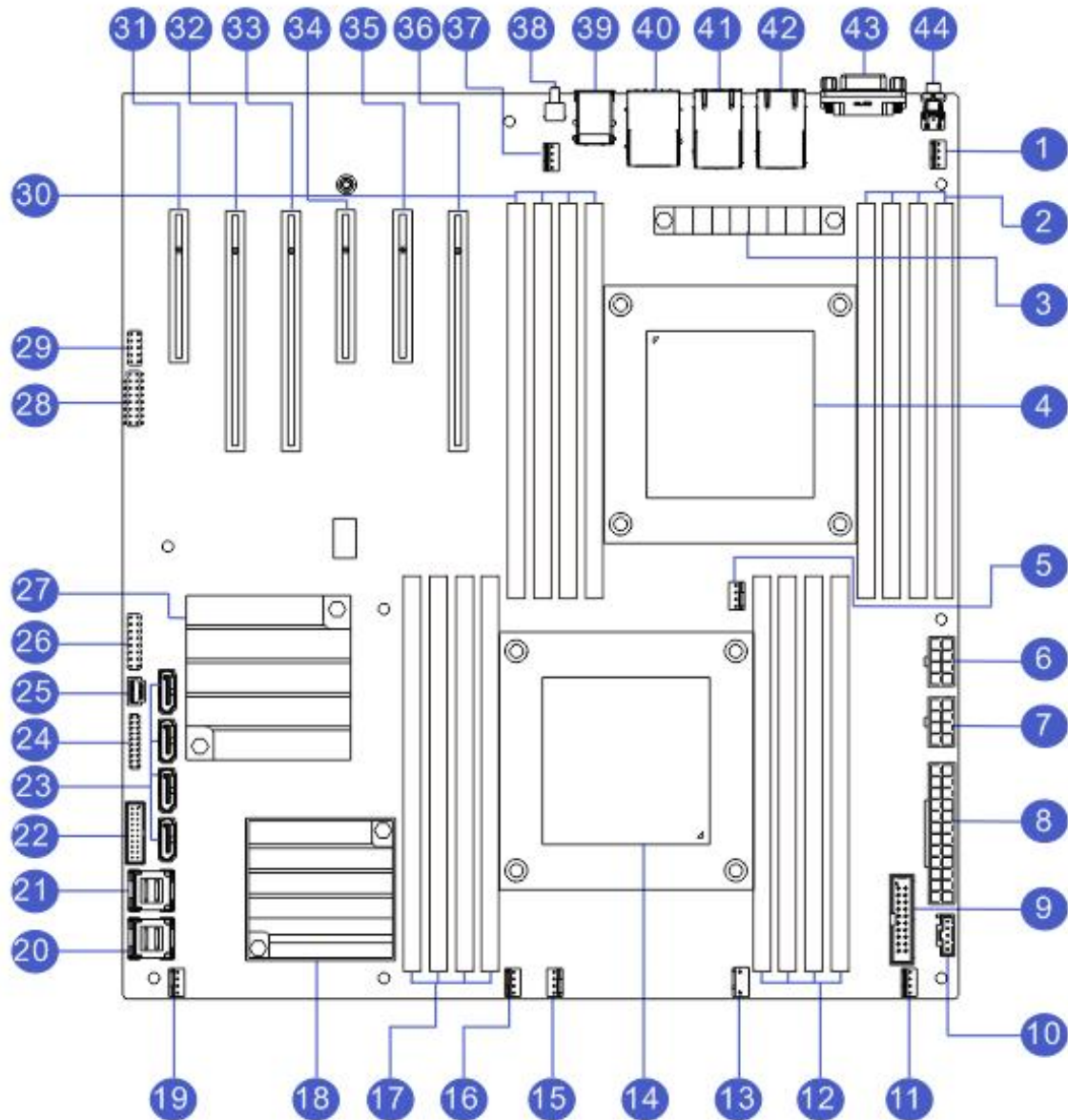
	✓ 熄灭：表示无数据传输。
系统复位键	✓ 可用来对系统复位或NMI功能。 ✓ 短按：复位系统。 ✓ 长按（6秒以上）：执行NMI功能，触发服务器产生一个不可屏蔽中断。

**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。
-

3.3 主板组件

TC627 主板组件，接口说明如下所示：

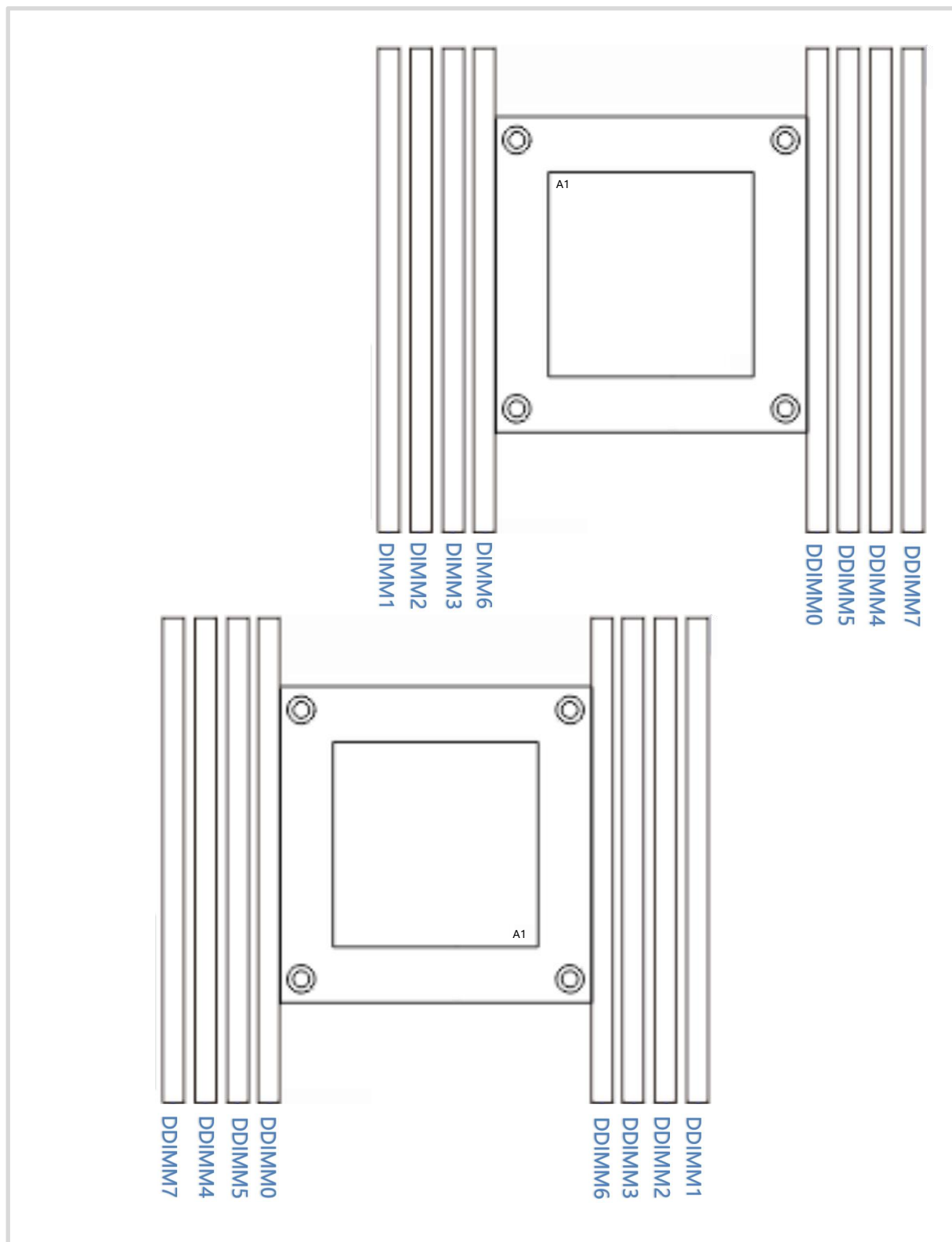


编号	模块名称	编号	模块名称
1	FAN6	2	DIMM
3	MOS 散热器	4	CPU2
5	CPU2_FAN	6	ATX_8P_CON2

7	ATX_8P_CON1	8	ATX_24P_CON
9	CPU_JTAG CPU 的 JTAG 调试接口	10	PMBUS CON 连接器, ATX 电源的 PMBUS 总线
11	FAN4	12	DIMM
13	FAN3	14	CPU1
15	CPU1_FAN	16	FAN2
17	DIMM	18	SAS3008
19	FAN1	20	MINISAS HD 8643 接口 PORT0
21	MINISAS HD 8643 接口 PORT1	22	FP_USB3.0 1/2 插针, 两个去前挂耳的 USB2.0
23	内置 SATA 接口	24	F_PANEL 接口, 接前开关挂耳面板
25	INTRUDER CON 接口, 入侵开关	26	Front_VGA_CON 接口,接前挂耳
27	PEX8796	28	TCM 接口
29	CPLD JTAG 接口	30	DIMM
31	SLOT1_X8	32	SLOT2_X16
33	SLOT3_X16	34	SLOT4_X8
35	SLOT5_X8	36	SLOT6_X16
37	FAN5	38	BMC_RESET 复位开关
39	USB3.0*2	40	USB3.0*2+IPMI 管理网口
41	数据网口 LAN3/4	42	数据网口 LAN1/2
43	COM/VGA 接口	44	UID LED Button

3.4 内存 DIMM 插槽

服务器提供 16 个 DIMM 插槽，每个 CPU 支持 8 个 DDR4 内存，对应插槽顺序如下图所示：





提示

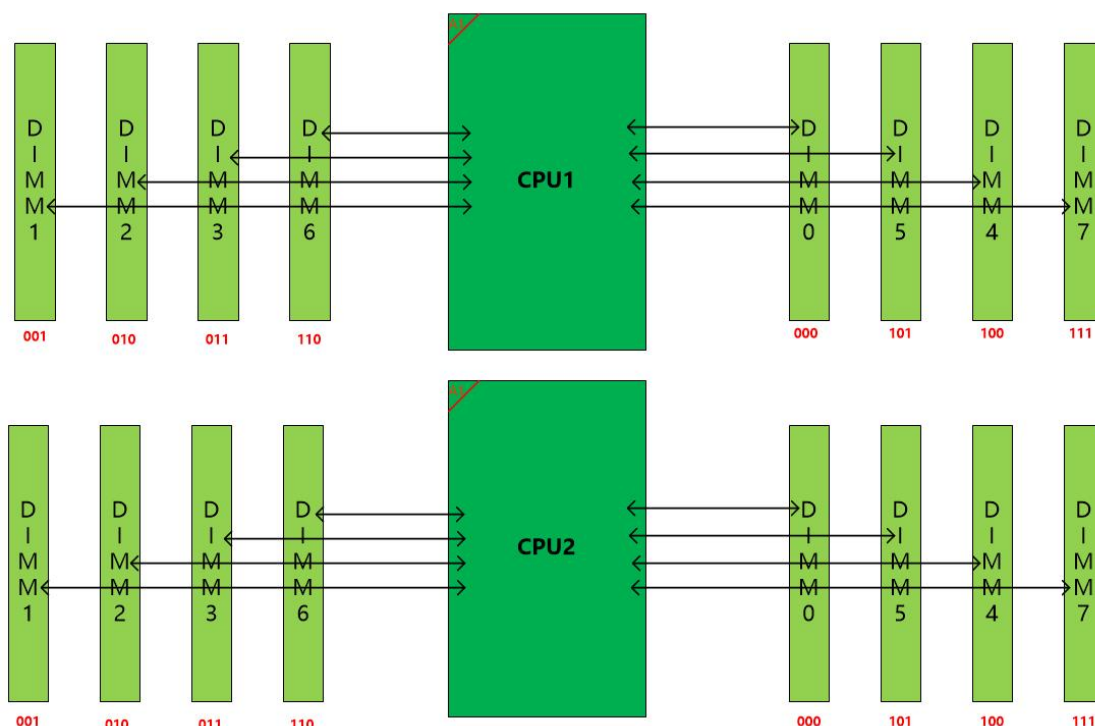
- 每颗 CPU DIMM0 必须安装 1 根内存，系统安装 DIMM 依据 CPU 数量逐条平均分配到每颗 CPU 上。
- 同一台服务器不允许混合使用不同类型（RDIMM、LRDIMM）和不同规格（容量、位宽、Rank 等）的内存。

3.4.1 内存安装要求

- 同一台服务器必须使用相同型号的 DDR4 内存。
- LRDIMM 和 RDIMM 不能混用。
- 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。

3.4.2 内存安装原则

每个 CPU 支持 8 个 DIMM，采用 1+1+1+1 组合方式，分布方式如下图所示：



CPU1 Side DIMM 分布如下表:

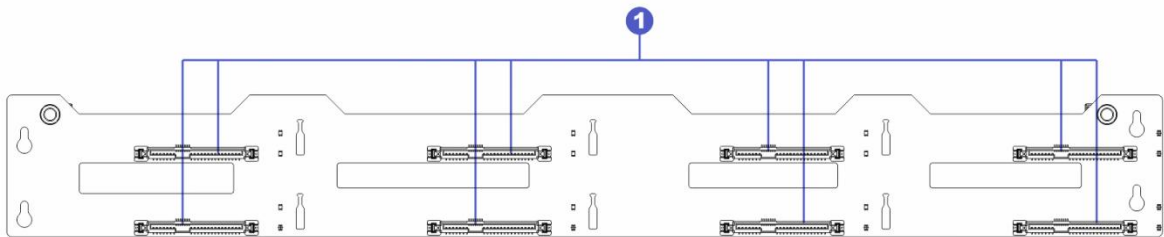
CPU1	通道	DIMM	插槽位号	SA[2:0]	SPD Address	Thermal sensor
	0	DIMM0	J7	000	0XA0	0X30
	1	DMM1	J8	001	0XA2	0X32
	2	DIMM2	J9	010	0XA4	0X34
	3	DIMM3	J10	011	0XA6	0X36
	4	DIMM4	J11	100	0XA8	0X38
	5	DIMM5	J12	101	0XAA	0X3A
	6	DIMM6	J13	110	0XAC	0X3C
	7	DIMM7	J14	111	0XAE	0X3E

CPU2 Side DIMM 分布如下表:

CPU2	通道	DIMM	插槽位号	SA[2:0]	SPD Address	Thermal sensor
	0	DIMM0	J15	000	0XA0	0X30
	1	DMM1	J16	001	0XA2	0X32
	2	DIMM2	J17	010	0XA4	0X34
	3	DIMM3	J18	011	0XA6	0X36
	4	DIMM4	J19	100	0XA8	0X38
	5	DIMM5	J20	101	0XAA	0X3A
	6	DIMM6	J21	110	0XAC	0X3C
	7	DIMM7	J22	111	0XAE	0X3E

3.5 硬盘背板组件

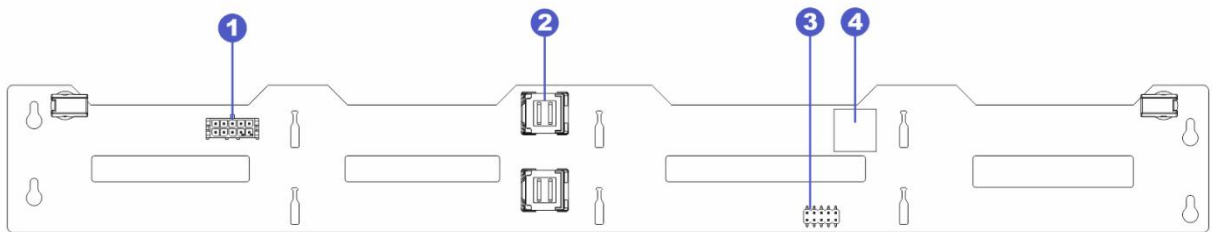
- 2U8 盘位 3.5 英寸盘背板



TOP 面:

编号	器件描述	功能描述	位号
1	SAS/SATA 硬盘连接器	1.最大支持 12G/b SAS 硬盘; 2.最大支持 6G/b SATA 硬盘; 3.支持 SAS/SATA 硬盘热插拔。	J4,J5,J6,J7,J8,J9,J10, J11

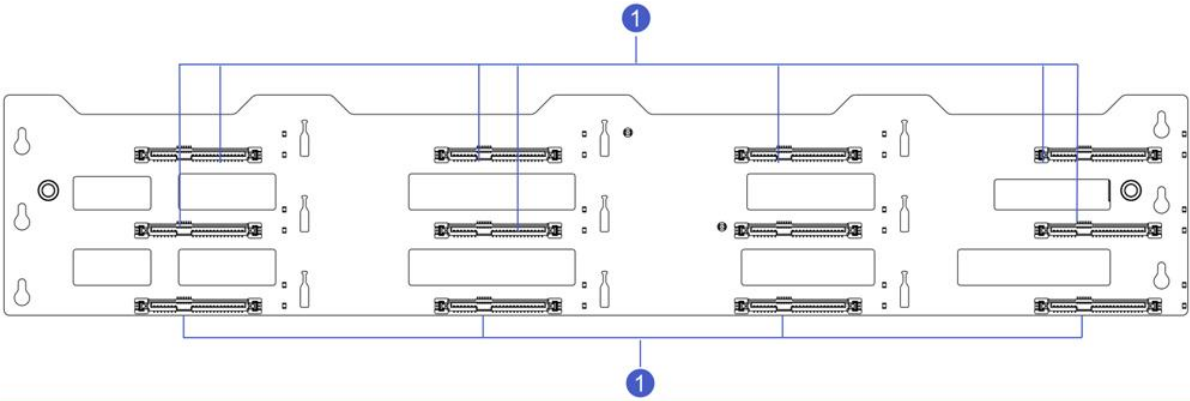
BOTTOM 面:



编号	器件描述	功能描述	位号
1	电源连接器	背板电源传输连接器，用于 12V 电源的传输。	J32
2	MINI SAS HD 高速连接器	用于 12G/b SAS 或者 6G/b SATA 信号的传输。	J1,J2
3	REAR BP LED 连接器	用于控制后置背板硬盘指示灯。	J3
4	可编程逻辑器件	用于控制背板硬盘指示灯。	U6

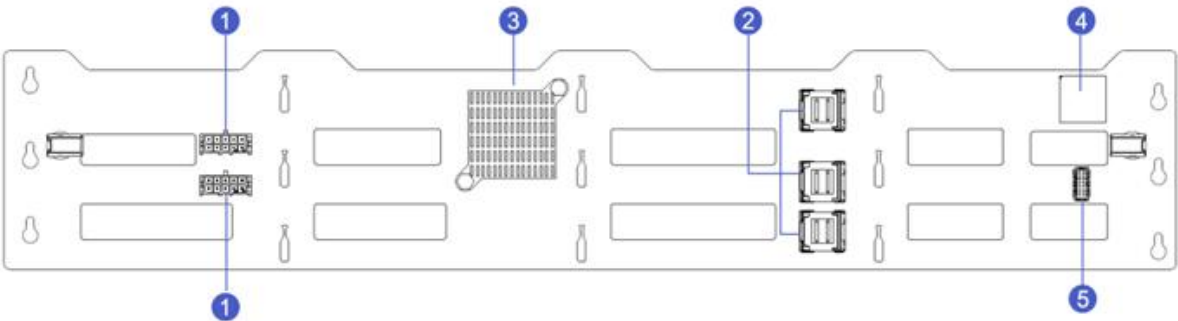
● 2U12 盘位 3.5 英寸盘背板

TOP 面:



ITEM	Description	Function	Location
1	SAS/SATA 硬盘连接器	1.最大支持 12G/b SAS 硬盘; 2.最大支持 6G/b SATA 硬盘; 3.支持 SAS/SATA 硬盘热插拔。	J5、J6、J7、J8、J9、 J10、J11、J12、J13、 J14、J15、J16

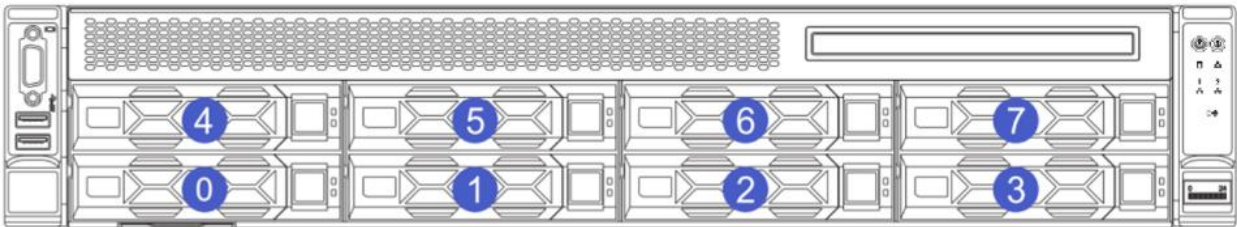
BOTTOM 面:



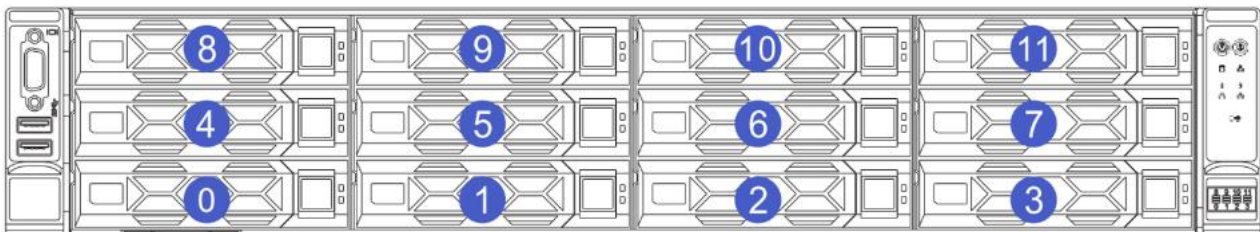
ITEM	Description	Function	Location
1	电源连接器	用于 12G/b SAS 或者 6G/b SATA 信号的传输。	J1、J2、J3
2	MINI SAS HD 高速连接器	背板电源传输连接器,用于 12V 电源的传输。	J7
3	EXPANDER 芯片	PM8043 SXP 24Sx12G 24-port 12G SAS Expander。	U1
4	可编程逻辑器件	用于控制背板硬盘指示灯。	U4
5	REAR BP LED 连接器	用于控制后置背板硬盘指示灯。	J18

3.6 硬盘标号

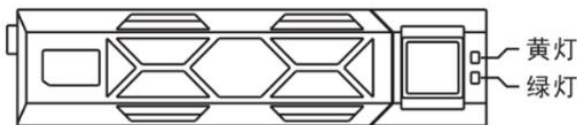
- 2U8 盘位 3.5 英寸盘机型



- 2U12 盘位 3.5 英寸盘机型



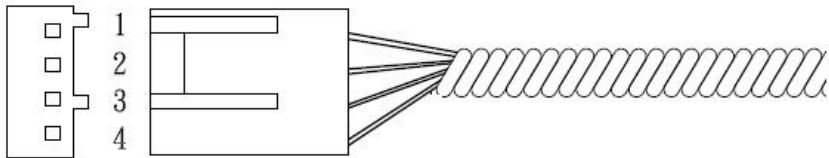
3.7 硬盘指示灯



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）

3.8 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。



Pin 序号	信号定义	备注
1	GND	电源地
2	P12V	电源 12V
3	TAC	风扇转速侦测信号
4	PWM	风扇转速控制信号

增加 F-Panel 各个 Pin 的功能说明

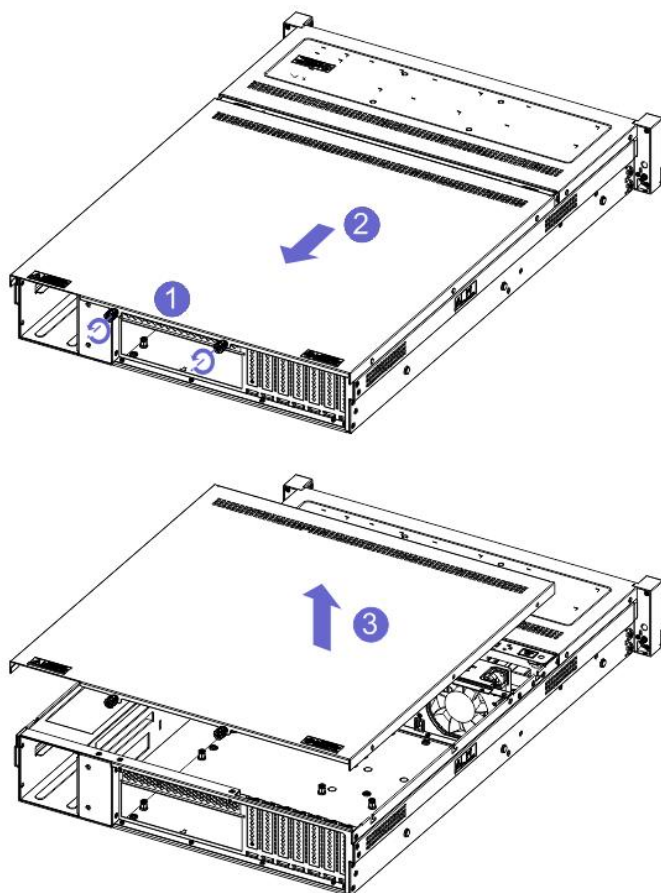
Number	Net Name	Number	Net Name
1	P3V3_SYS	2	P3V3_AUX
3	P5V_AUX pull high	4	ID_LED_N
5	PWR_LED_N	6	SYS_FAULT_LED_N
7	P3V3_SYS	8	I2C_14_SDA_R
9	HDD_LED_N	10	I2C_14_SCL_R
11	PWRBTN_N	12	P3V3_AUX
13	GND	14	FP_VGA_PRSENT_N
15	RST_N	16	LAN1/2_ACT LED
17	GND	18	LAN3/4_ACT LED
19	ID_BUTTON_N	20	P3V3_SYS pull high

4 安装系统组件

4.1 后上盖的拆卸

拆卸步骤：

- 1-1.按图示拧松后端手拧螺丝；
- 1-2.按箭头方向，往后面滑动后上盖；
- 1-3.按箭头方向，往上取走后上盖。



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 散热器的安装

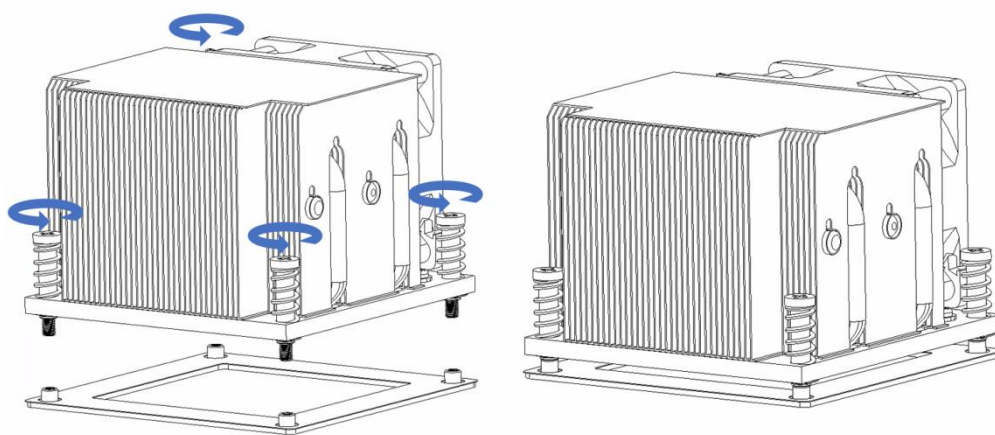
步骤：安装散热器

1-1.沿箭头方向按住保护盖，向上拆卸保护盖。

1-2.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。

1-3.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。

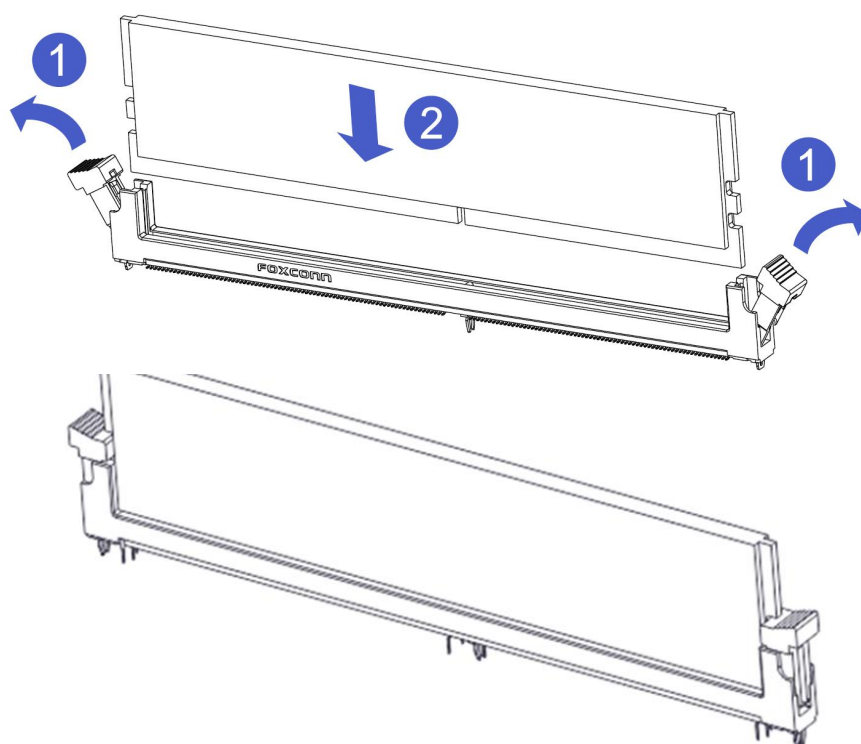
1-4.使用 T30 梅花螺丝刀拧紧固定散热器的螺钉。



4.3 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；

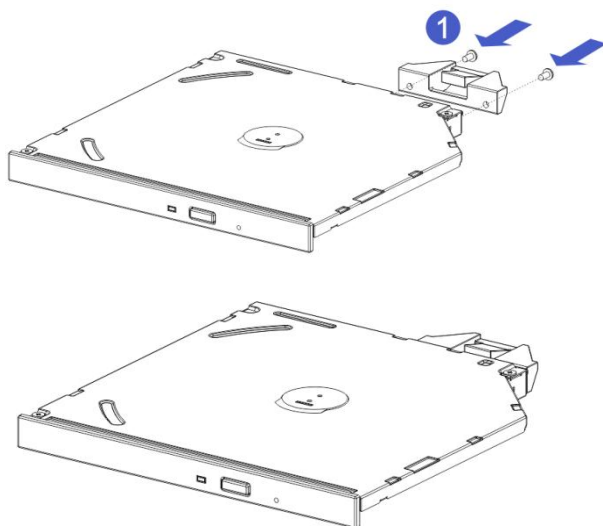
步骤 2. 用力将内存垂直卡入内存插槽中，直至听到内存扳手锁定的声音。



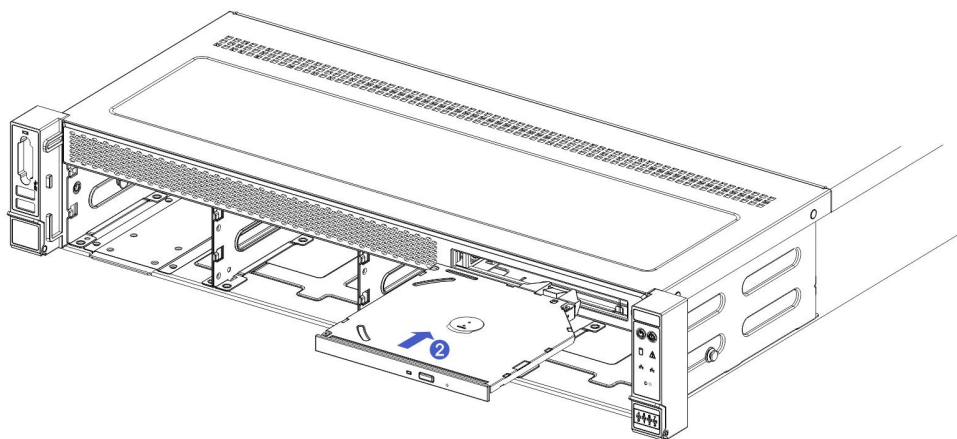
4.4 光驱的安装

步骤：安装光驱

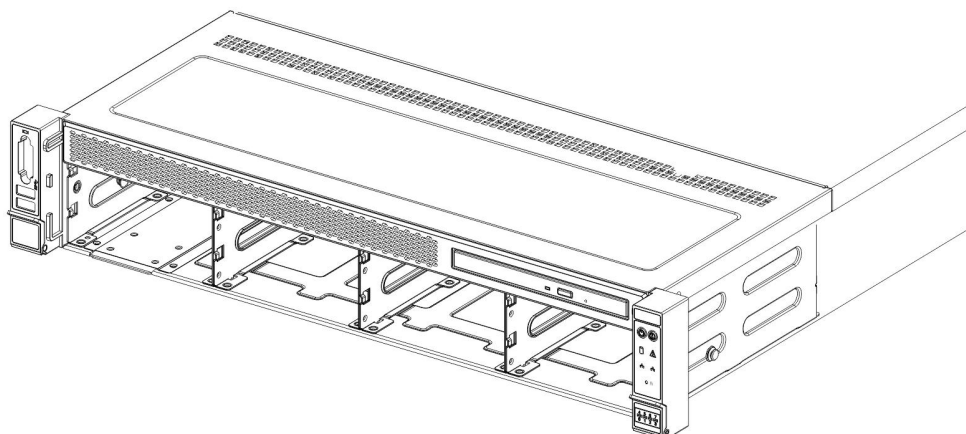
1-1.按箭头方向安装光驱的固定件，锁紧盘头螺钉；



1-2.对齐机箱上光驱位置开口，按箭头方向推入光驱至固定件自动锁住即可；



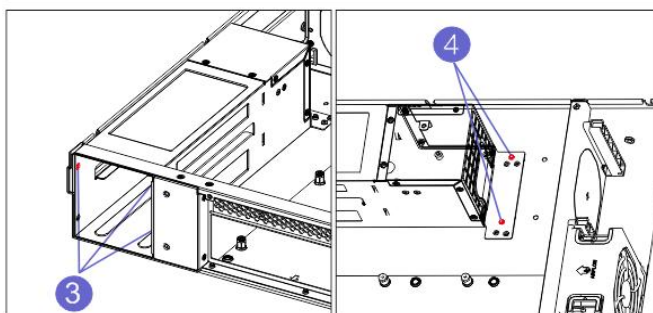
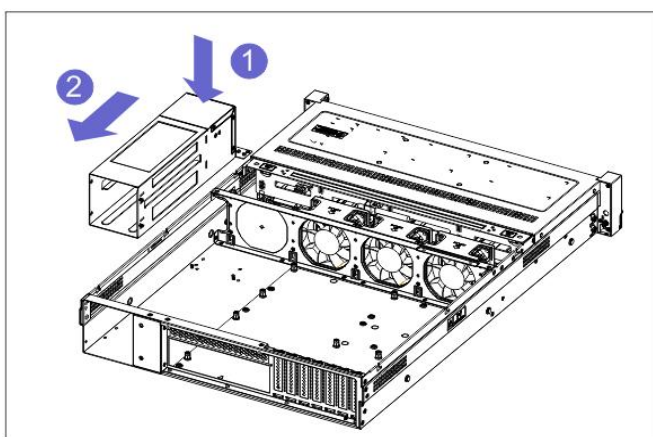
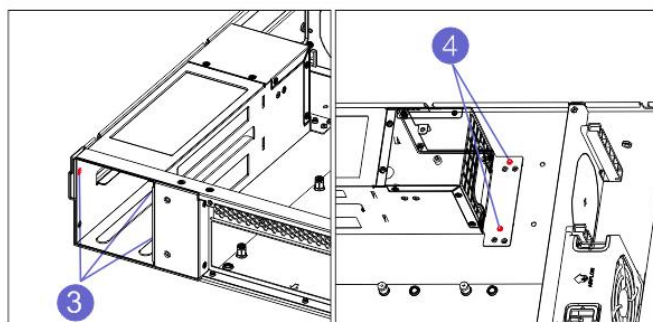
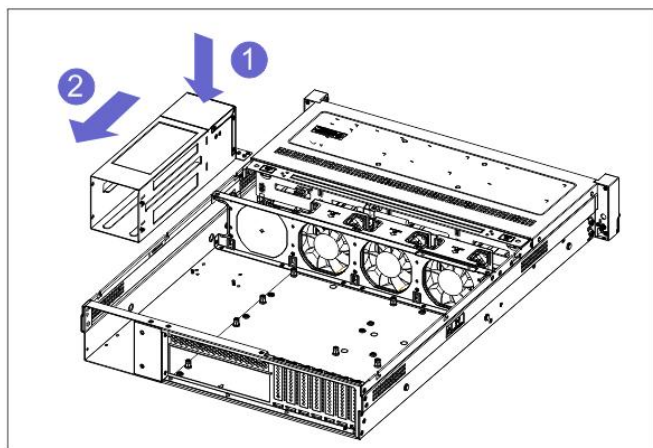
1-3.光驱安装后效果如图：



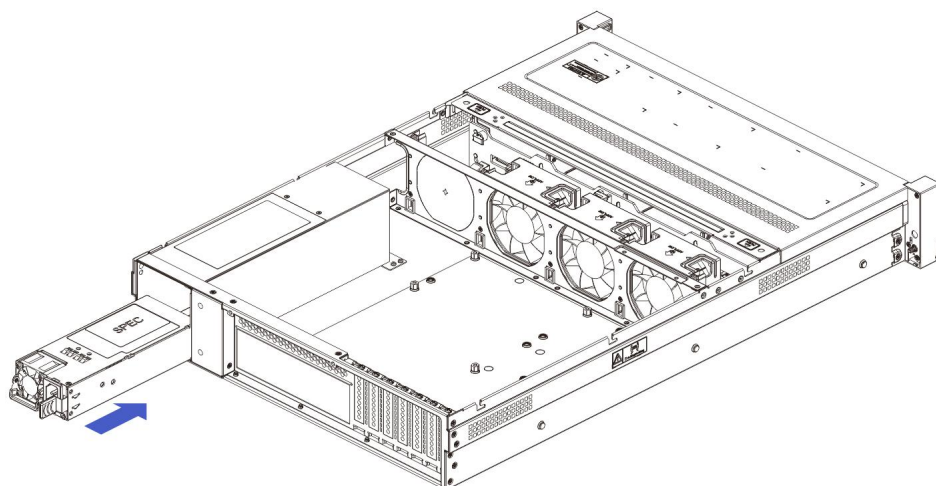
4.5 电源的安装

安装步骤：

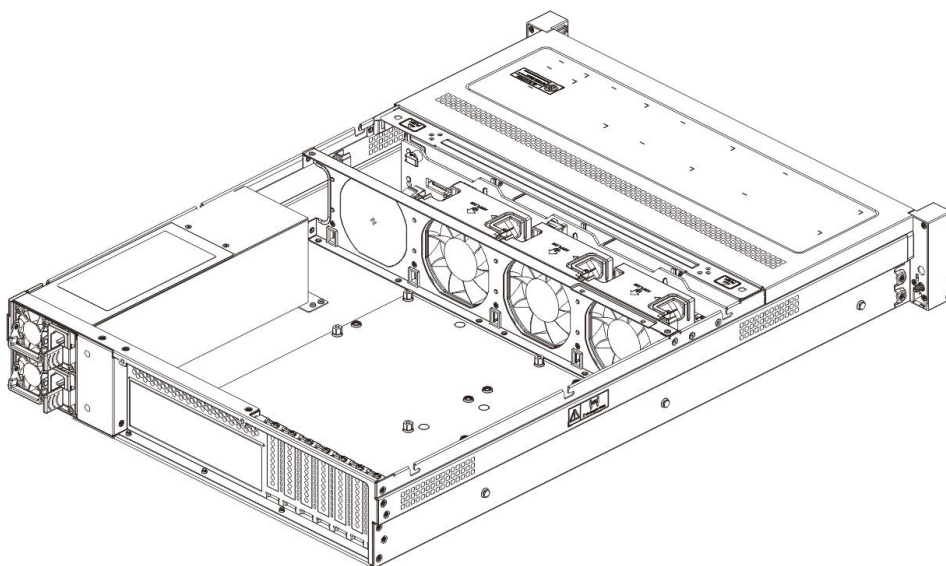
- 1-1.向下放电源框；
- 1-2.贴到机箱底部后往后端推；
- 1-3.后面锁 3 颗螺丝；
- 1-4.从底面锁两颗螺丝；



1-5.将电源模块 PSU1 和 PSU2 分别插入电源框架里；



1-6.安装好电源效果图片。



说明

不同的电源框，锁螺丝位置及数量可能有微小差别。

4.6 主板安装在机箱内的介绍

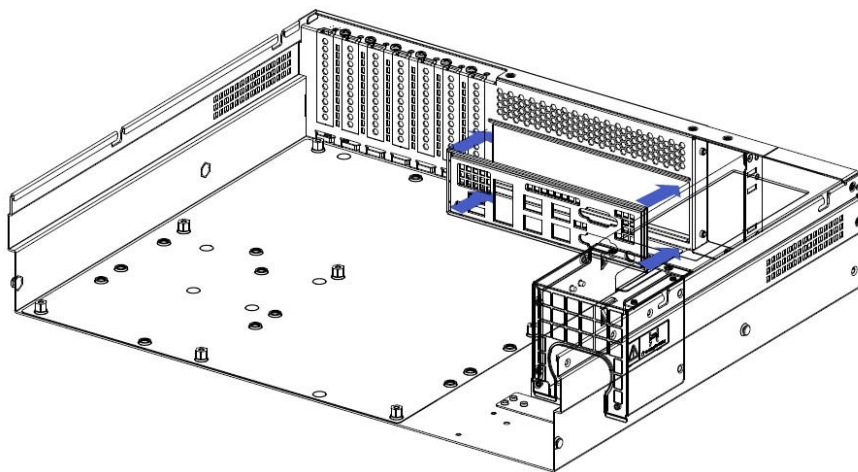
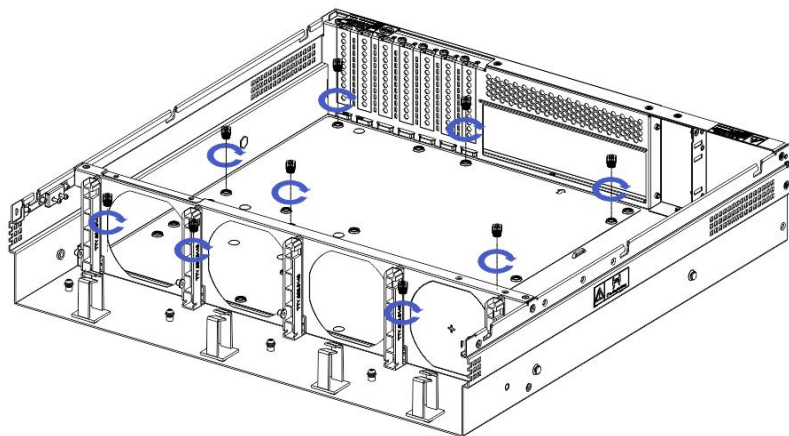
步骤：主板安装

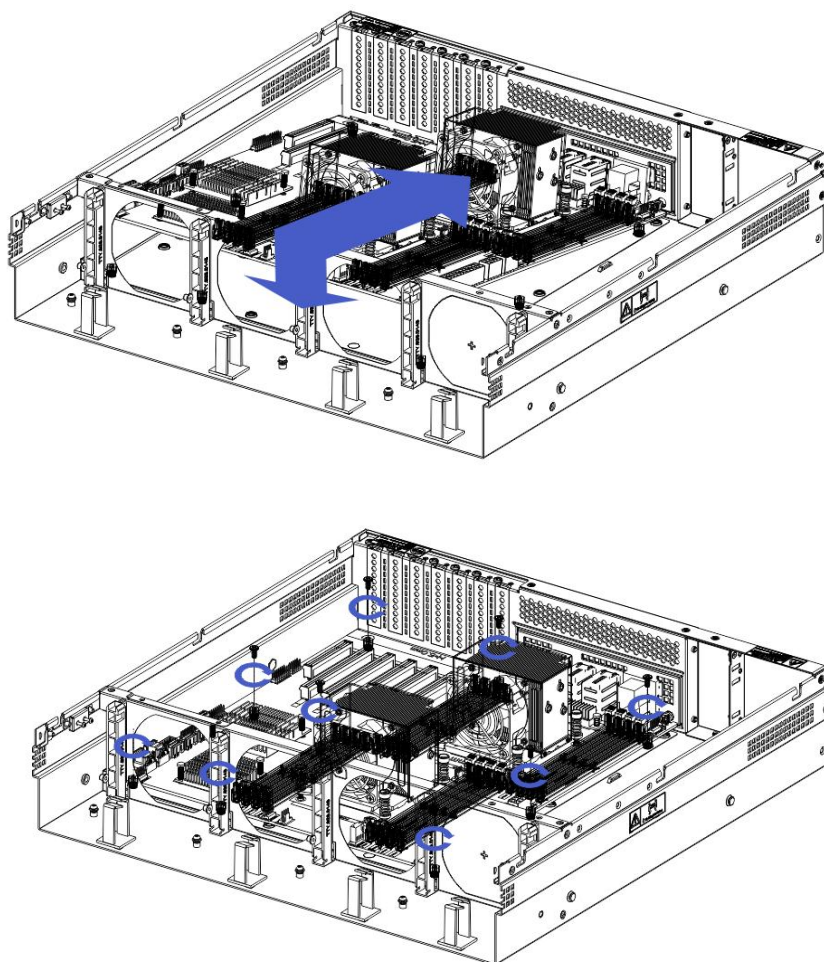
1-1.针对主板孔的位置，附锁螺丝柱以固定及支撑的主板；

1-2.安装主板后置 I/O 档片：主板后置 I/O 档片需从内往外安装，先把 I/O 档片从上往下对应好后窗安装口，然后再从安装口内往外卡入（以 IO 挡板边缘为受力点卡入）；

1-3.首选与唯一倾斜对准后 IO 孔后，再缓慢放下（散热器做施力点组装）；

1-4.锁附对应的螺丝。





注意

- 由于主板 BOT 面器件密度比较高,主板组装时需要特别注意,防止撞坏 BOT 面器件,禁止在放下的情况下 X,Y 轴移动,主板组装时,组装区域如有干扰器件,需清理或移开,如风扇 cable,前置挂耳 cable 等各种干扰因素。
- 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。

4.7 3.5 英寸前置硬盘背板的安装

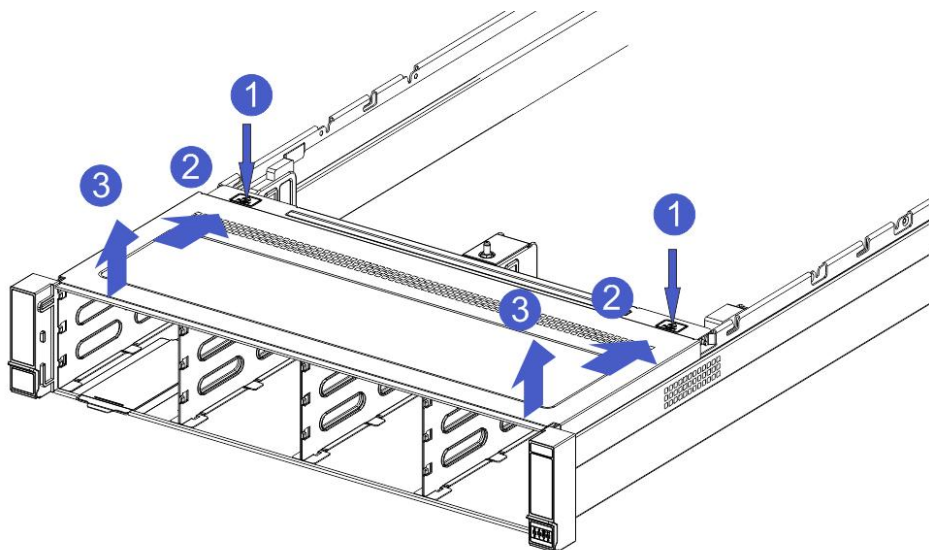
安装前置硬盘背板前要拆除其后上盖和前上盖,后上盖拆除已经描述过。

1.前上盖取下过程如下:

1-1 摁下锁扣解锁;

1-2 把前上盖往后拉;

1-3 拉到底后往上取走前上盖。

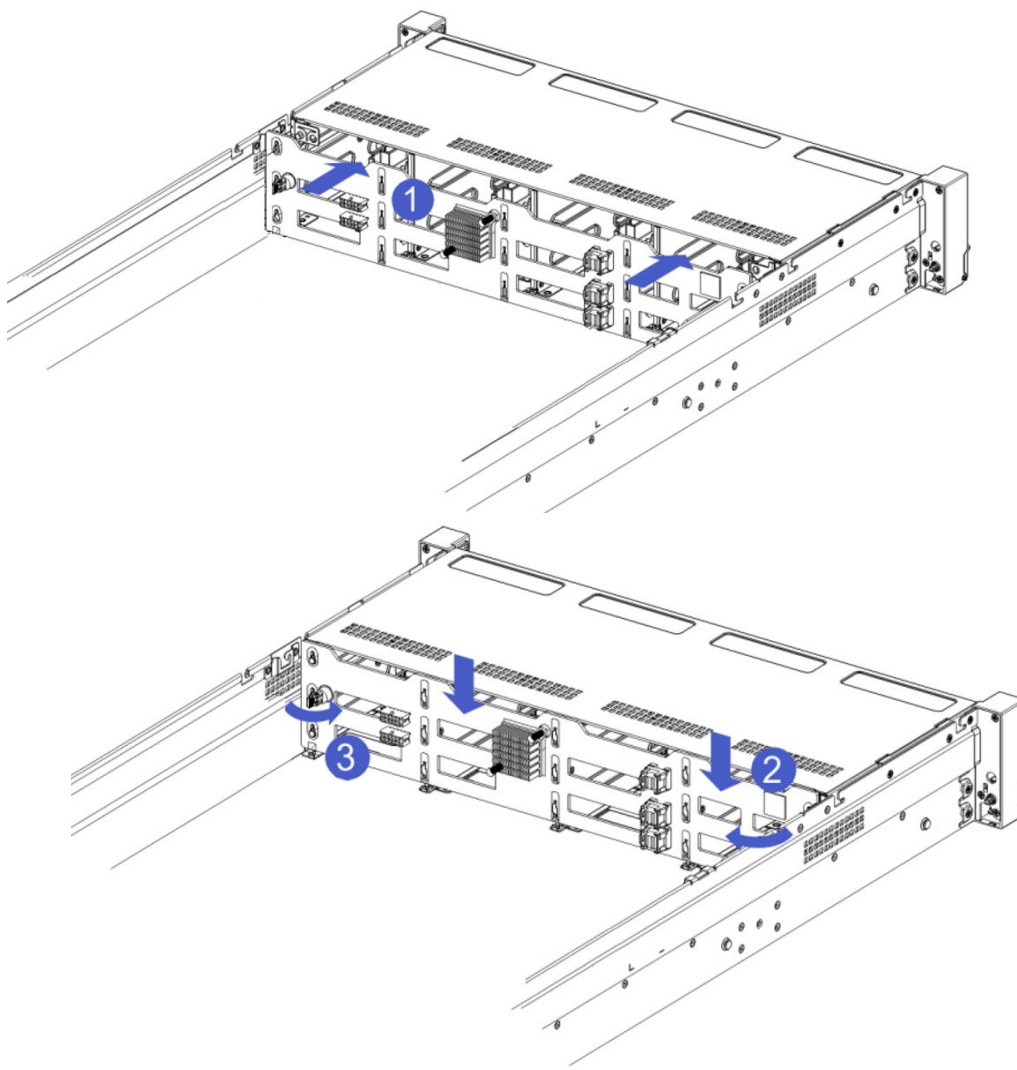


2. 3.5 英寸前置硬盘背板安装步骤如下：

2-1. 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；

2-2. 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；

2-3. 翻转硬盘背板上左右两侧的固定件，固定件放平即可。

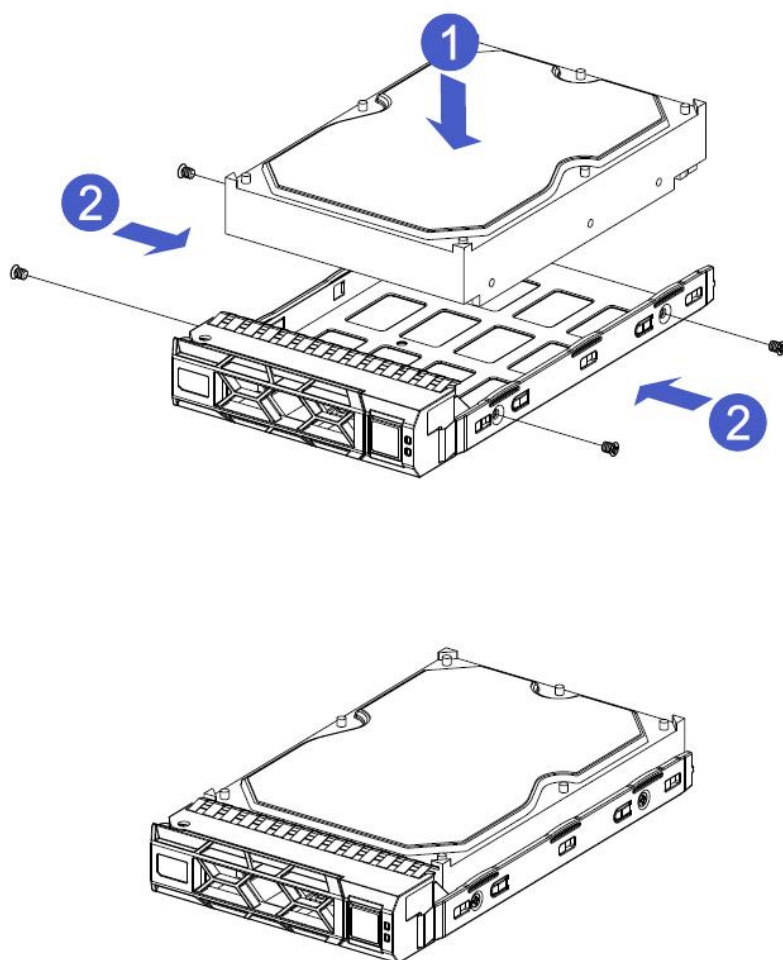


4.8 前置硬盘的安装

安装 3.5 英寸硬盘

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）。

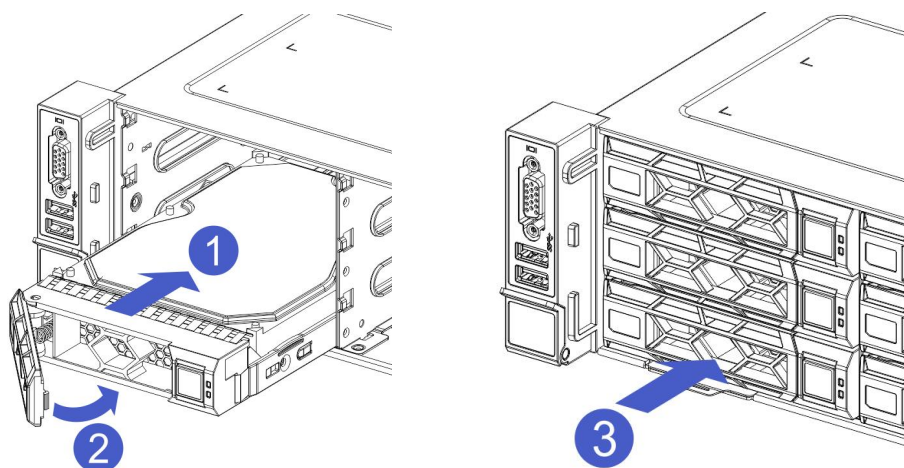


硬盘托盘组件安装到机箱中

1-1.硬盘扳手打开的状态下，推入机箱；

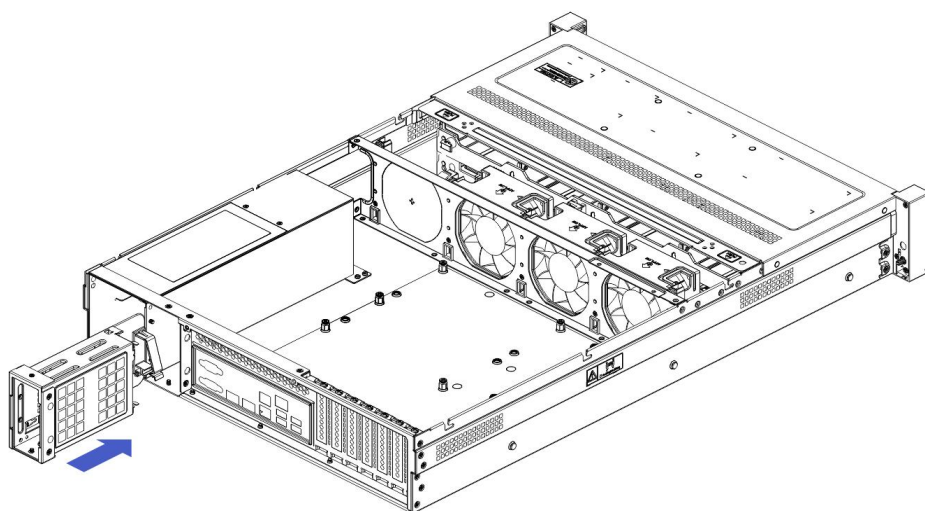
1-2.3.5 英寸硬盘安装方式：当硬盘金手指触碰到背板器件的时候，按箭头方向转动扳手；

1-3.硬盘安装到位示意图：

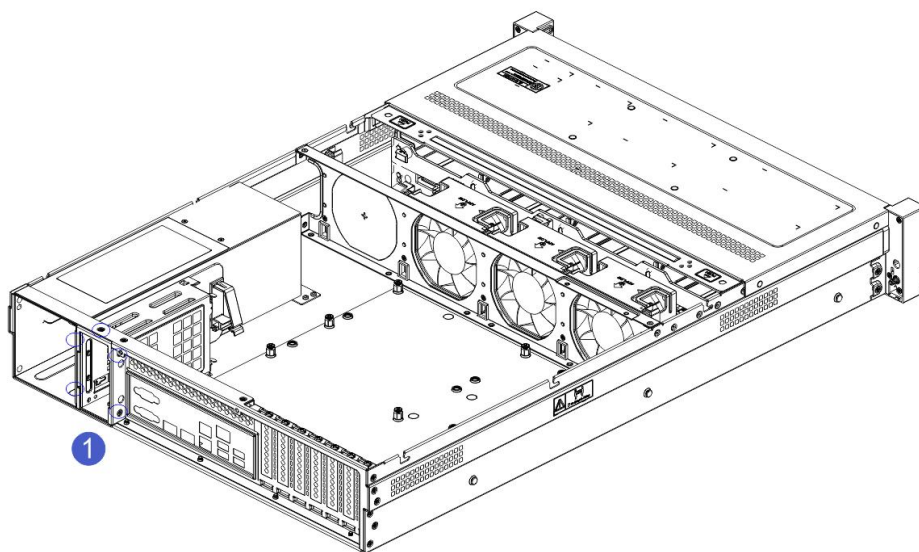


4.9 后置硬盘的安装

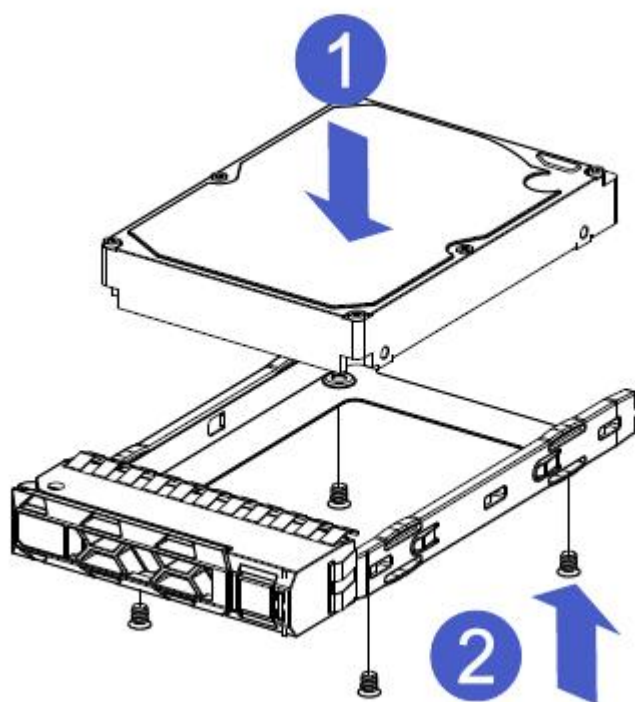
1-1. 将后置 2.5HDD 组件从后往内安装，然后对应好左右及上面的螺丝孔位即口；



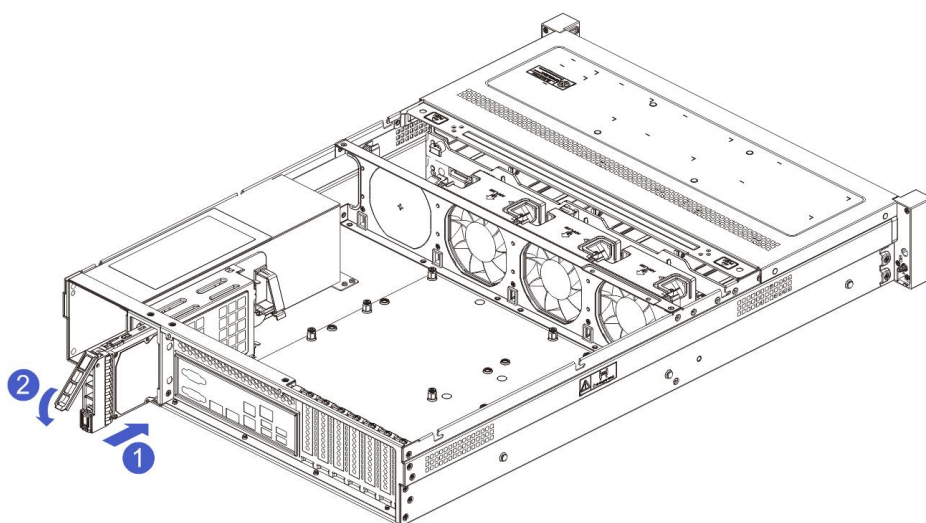
1-2. 安装好了内置 2.5HDD 组件后，将左右及上面的 5 个螺丝孔的位置附锁螺丝，主要是把内置 2.5HDD 组件与后窗及电源组件固定在一起；



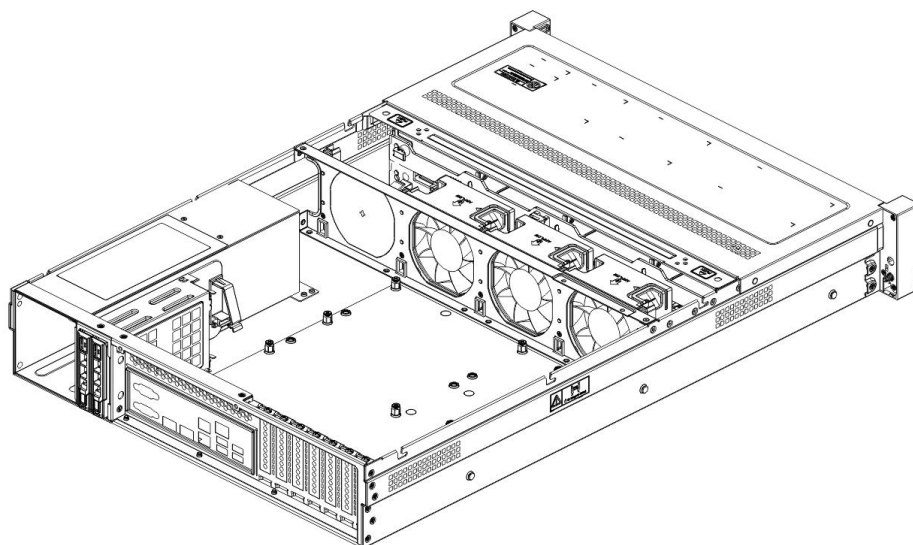
1-3.组件 2.5HDD 模块安装步骤;



1-4.将 2.5HDD 模块插入后内置 2.5HDD 组件内,直到插入内置 2.5HDD 背板连接器内,然后再把 2.5HDD 模块按键扣上就 OK;



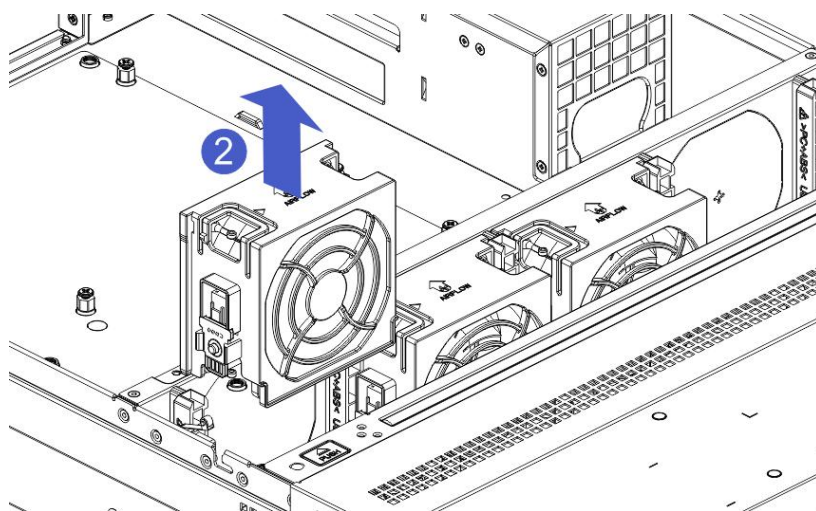
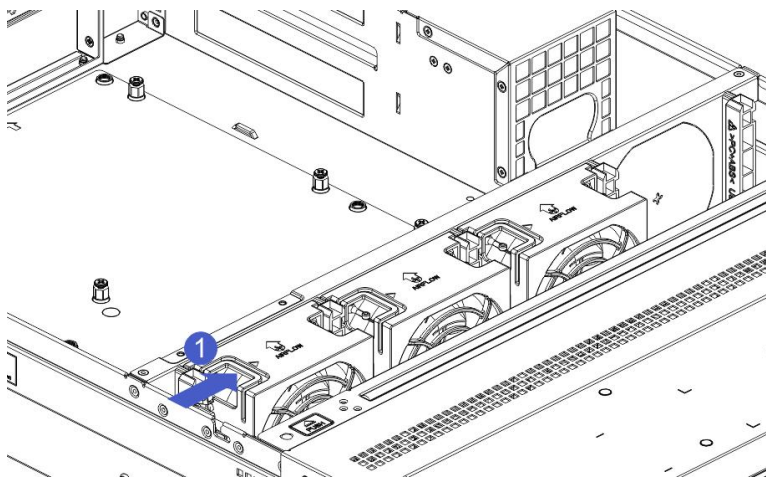
1-5.PCie 扩展卡的安装安装好的后置 2.5HDD 模块的效果图;



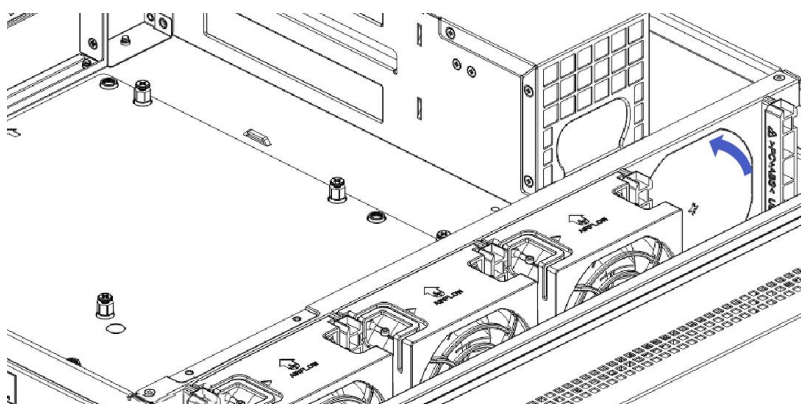
4.10 风扇模块的维护

1-1.将大拇指按着风扇左侧卡环往里按，食指捏另一边，这样风扇上面卡钩会与风扇滑道脱离；

1-2.往上提，提起风扇。

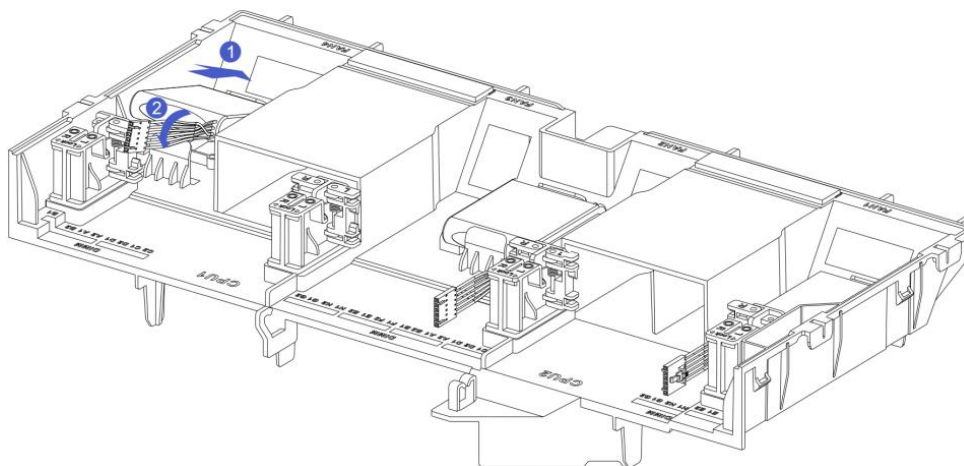


1-3.第四个风扇的支持，该机箱默认支持三个风扇，如需安装第四个风扇，需要反复要定第四个风扇位置的钣金挡片，此挡片脱落后，才能安装风扇转接板及风扇模块。



4.11 RAID 卡电池包安装

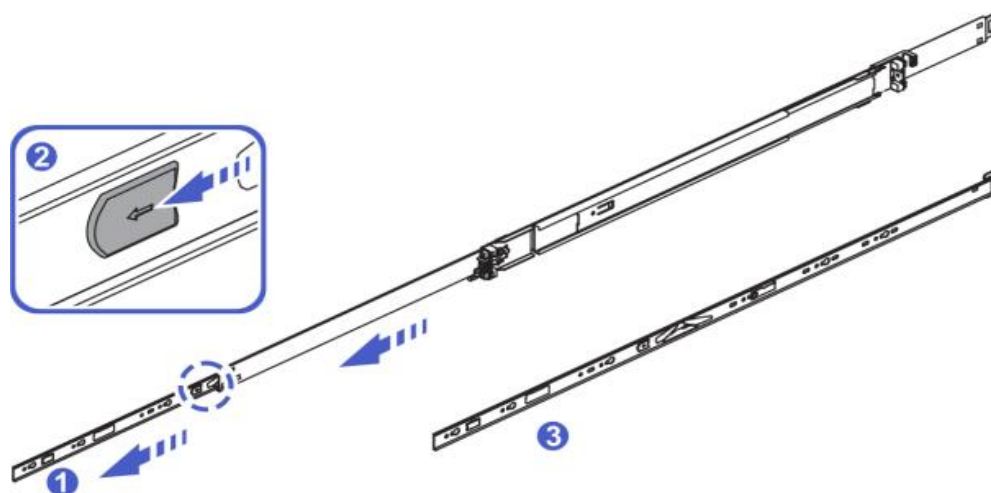
安装步骤：按箭头方向对准导风罩上电池包安装槽位放置电池包。



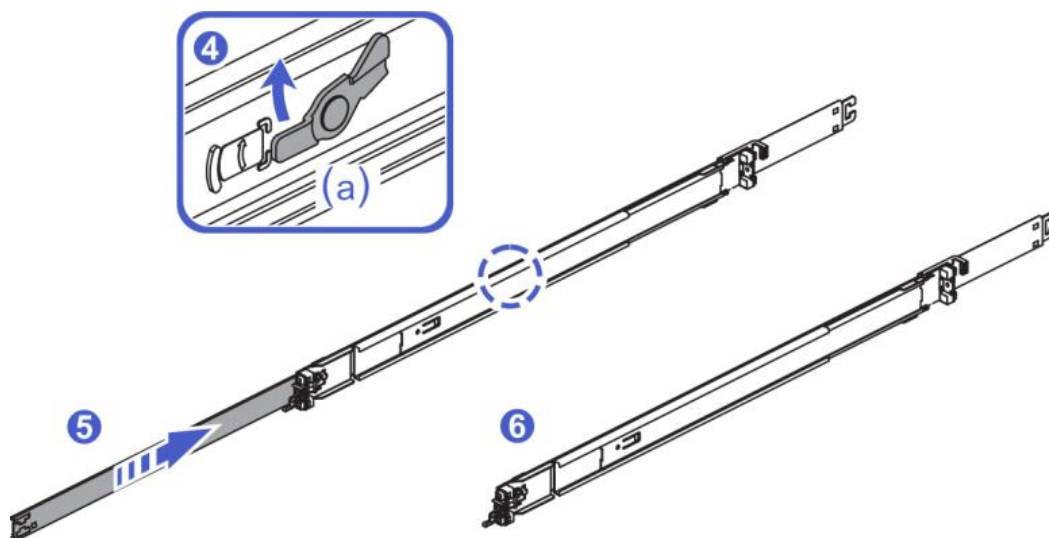
4.12 导轨组件安装

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；



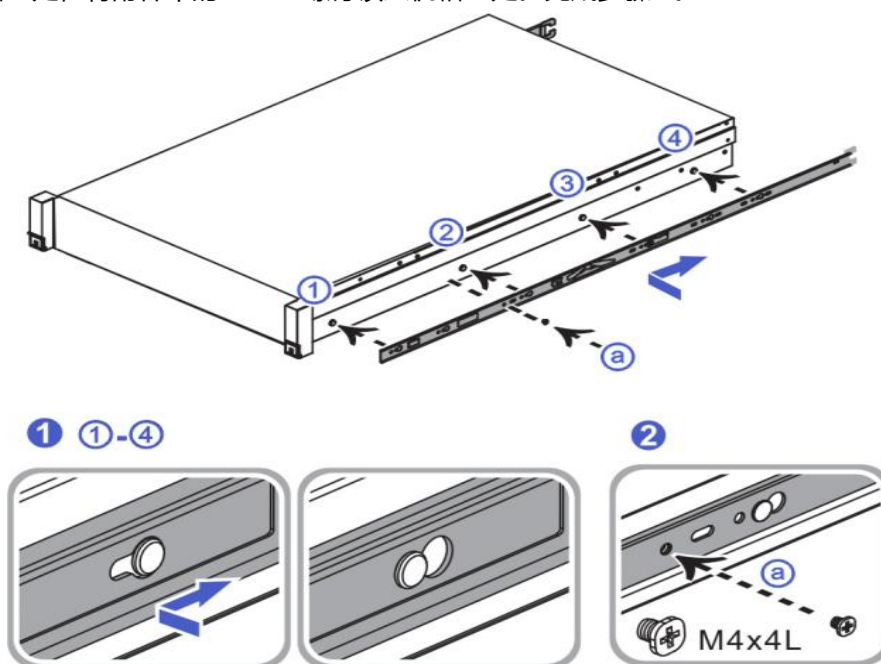
- 1-4. 按照箭头方向推动导轨中的 a 卡扣；
- 1-5. 同时将中轨推入滑轨中；
- 1-6. 完成步骤 1。



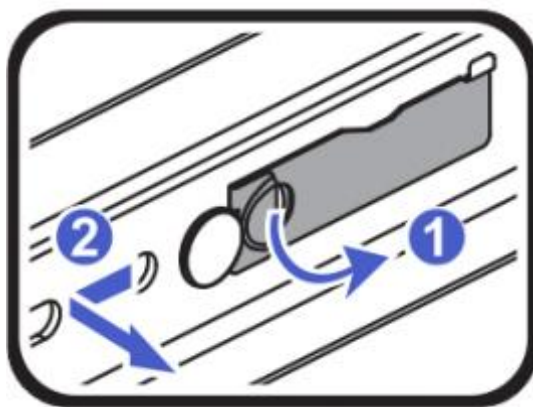
步骤 2. 安装内轨到机箱上(左右内轨安装方式一样)

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。

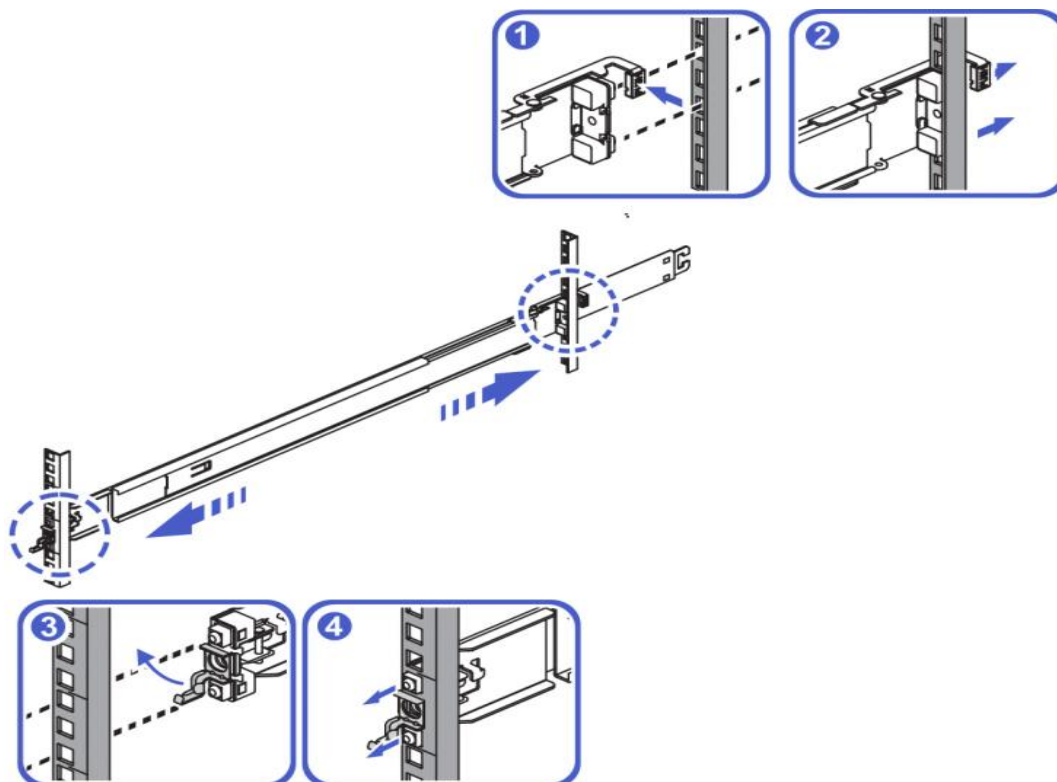


将内轨从机箱中取出时，需解锁内轨中的卡扣如图所示：

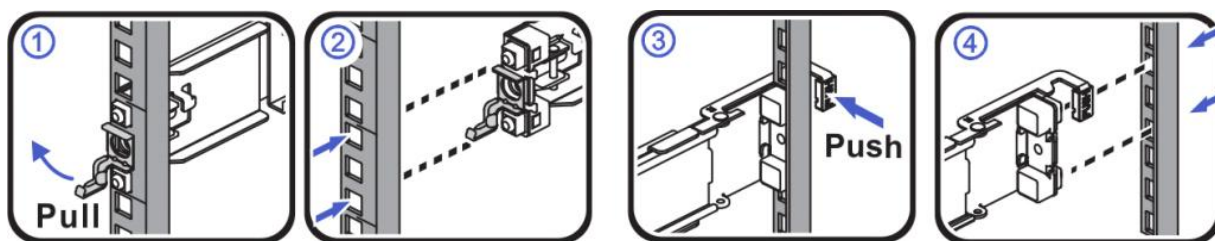


步骤 3. 安装导轨到机架内（左右导轨对称，请重复安装）

- 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。

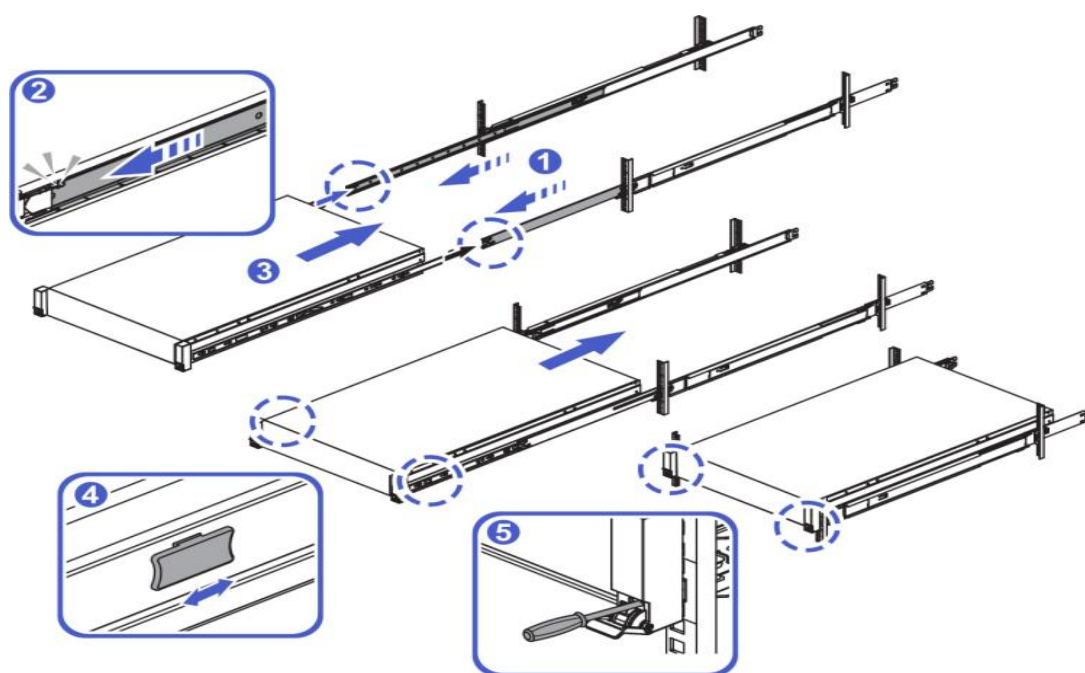


将导轨从机架中取出时，需解锁导轨中的卡扣如图所示：

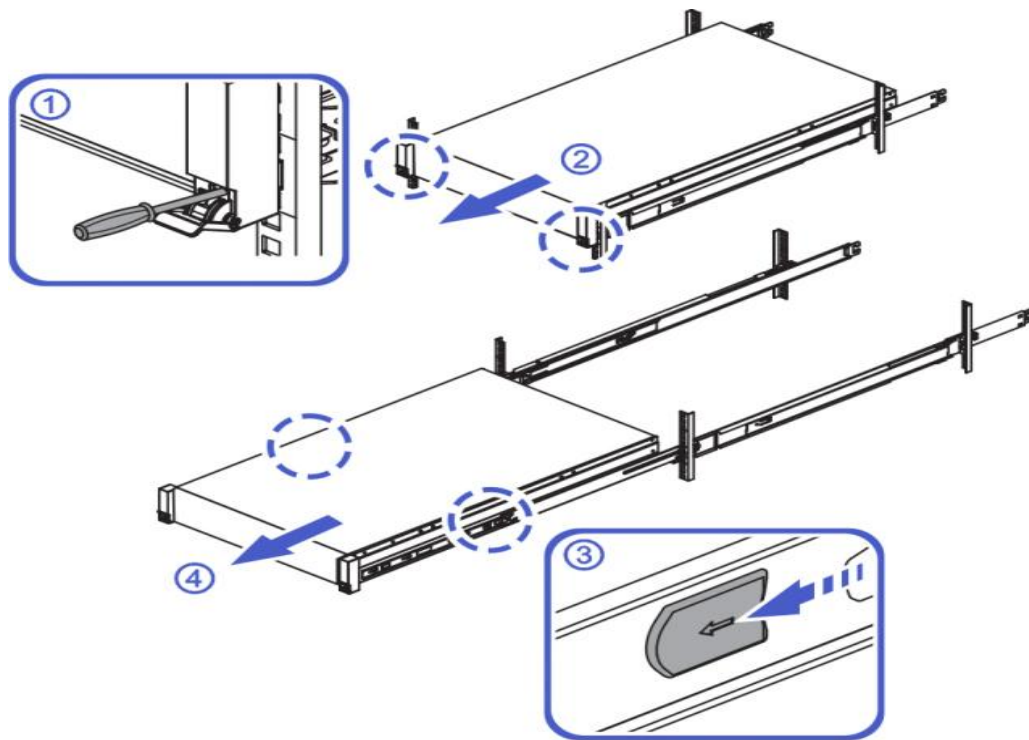


步骤 4. 安装服务器到机架中

- 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：



5 限制说明和常见故障处理

5.1 软硬件限制说明

- BIOS 下不支持显示 PCIE 设备名称。
- BIOS 只支持 UEFI 模式。
- BIOS 下不支持组 SATA 直连的 RAID。
- 当使电源满插的情况，电源线需要都插上，否则电源框内的蜂鸣器会报警。
- FT2500-2S 双路正常使用的情况下，必须满足每个 CPU 的 DIMM0 内存插槽必须接。
- 当不接满内存时，每个 CPU 的内存插法按照 0-7 的顺序骤降增加内存即可。
- 内存最优接法：接 2 根内存：每个 CPU 接 DIMM0；接 4 根内存：每个 CPU 接 DIMM0, 1；接 8 根内存：每个 CPU 接 DIMM0, 2, 4, 6。
- BMC 选择恢复出厂设置后，需要重启 BMC 才能生效。
- OS 下更新 BMC 相当于重新烧录芯片，不会保留任何设置，需 15 分钟左右。
- BMC WEB 使用需在浏览器地址栏输入 <https://ipaddress>。
- BMC 下挂载 U 盘，只支持 FAT32 格式的 U 盘挂载。
- BMC 默认用户名为 root，默认为密码为 0penBmc。
- BMC 默认专用 IP：192.168.0.200、共享 IP：192.168.1.100。
- BMC KVM 没有独占功能，其他用户登录也可进行操作使用。
- BMC 其他用户的密码过期后会锁定不能登录，需要用默认用户登录修改密码。
- BMC 审计日志是从后追加，新的日志在最后面。
- BMC 升级 BMC/BIOS/CPLD 时只能使用 tar 文件。
- BMC 升级 FW 过程应停留在当前页面，不能刷新或者其他操作。
- BMC SOL 功能如需要进 BIOS，按键时需要按组合键才能生效，BMC 手册中提供方法。
- BMC 页面修改 NTP 模式和手动模式时间设置切换时，需要在关机下运行，开机下修改会上报未授权。
- BMC 页面更新 BMC/BIOS/CPLD 都没进度条显示。
- BMC 网页更新时，网络设置、用户、ssh 密钥、日志等相关内容不会被清掉，会保存下来，如需完全更新可使用 OS 更新或重新烧录芯片。
- BMC 专用口和共享口网络建议在不同网段。
- BMC 页面硬件状态-硬盘信息显示，只显示主板直连的硬盘，不会显示背板硬盘。
- BMC 页面中 KVM 与 SOL 功能不能同时打开，同时打开会出现很卡的现象。
- CPU 不支持超线程，一核一线程；一个 CPU 64 核即为 64 线程，双路为 128 线程。
- CPU 不支持手动拆卸安装，是直接焊接在主板上。

- CPU 互连是通过 4 个 FIT 信号互连，而 Intel 通过 QPI/UPI 互连。
- 每个 CPU 需要独立的 BIOS 和独立的调试串口。
- 使用 UltraISO 做 U 盘系统时，UltraISO 软件需选择写入方式为 RAW。
- BIOS 下 RAID 卡使用 RAID 模式时 BOOT 引导不显示 RAID 名称，只显示为 “RAID”。
- BIOS 下可看到 USB 功能信息，但是没有 USB 关闭功能。
- BIOS 下 LSI 9361-8I RAID 卡可使用高级菜单下的功能进行 RAID 功能操作。
- S2500 双路服务器分三风扇版本和四风扇版本，默认 BMC 为四风扇版本。
- 服务器三风扇或者四风扇不同配置需要搭配定制的 FRU 使用。
- 默认 BMC 为四风扇版本，如需使用三风扇版本出货，刷到 03 版本 FRU 文件后需进行 BMC 恢复出厂设置再重启 BMC。
- BIOS 发布包为压缩文件，默认有设置密码，解压密码为：123。
- BIOS 中串口控制台重定向功能目前默认为关闭状态。
- BMC 支持功能关闭后，BMC 的启动顺序设置功能失效。
- BIOS 中 Socket 数量功能只能修改为 1 或者 2 的值，否则会无法正常启动。
- 部分系统无法支持，只支持 S2500 CPU 的系统版本，比如银河麒麟 V10,UOS 20 版本。
- 如需安装 Redhat 系统，可进入 BIOS 中修改为单路兼容模式，再进行替换内核后修改回双路模式。
- 主板中 slot6 槽位是 CPU2 直通 PCIE 槽，slot1-5 是 Switch 出的 PCIE 槽。
- CPU 直通的 PCIE 槽 slot6 只能支持 X8 和 X16，不支持 X4 设备。
- 后置两盘位小背版默认从主板 SATA 出，也可从背板扩展出支持 RAID。
- PXE 环境只支持 ARM 环境，默认测试麒麟 ARM 版本 PXE。
- BIOS 中的 SMBIOS 中显示 CPU SN 信息只能显示 CPU1 的信息，无法读取到 CPU2 的 SN 信息，所以两个 CPU SN 显示一样。
- 内存频率最大支持 3200，不支持降频等情况。
- TC627 必须标配 RAID 卡，才能找到背板硬盘。
- BMC 页面硬件状态信息显示的硬盘和 PCIE 都是动态显示。

5.2 散热限制说明

前置硬盘配置	最高工作温度 30°C	最高工作温度 35°C	最高工作温度 40°C
前置 12x3.5 英寸硬盘	• 支持所有配置 • 不支持 GPU	• 支持所有配置 • 不支持 GPU	• 不支持
前置 8x3.5 英寸硬盘	• 支持所有配置 • 不支持 GPU	• 支持所有配置 • 不支持 GPU	• 支持所有配置 • 不支持 GPU

5.3 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 LSI RAID 卡管理界面中，将安装系统的 RAID 盘设置为首选启动盘，即正常进入系统。

● BMC Web 无法登录

故障描述：BMC WEB 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；
- BMC IP DHCP 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 BIOS Setup 下查看 BMC 的当前 IP，用此 IP 重新登录 BMC Web。

● 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；

解决方法：按照以下检查步骤判断故障：

- 如果挂耳上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；
- 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。

● 点亮硬盘定位灯后，硬盘的其他状态灯会被取代

故障描述：在点亮硬盘的 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；

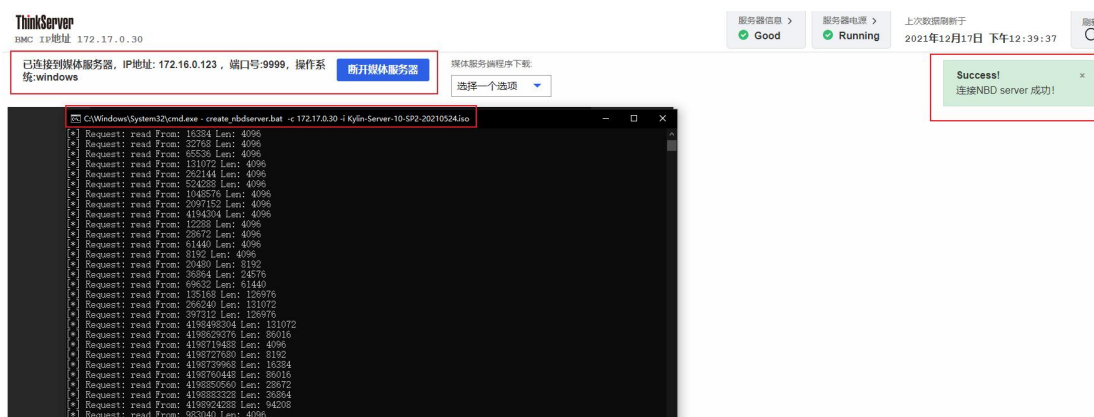
解决方法：正常现象，无需解决。

6 OS 安装

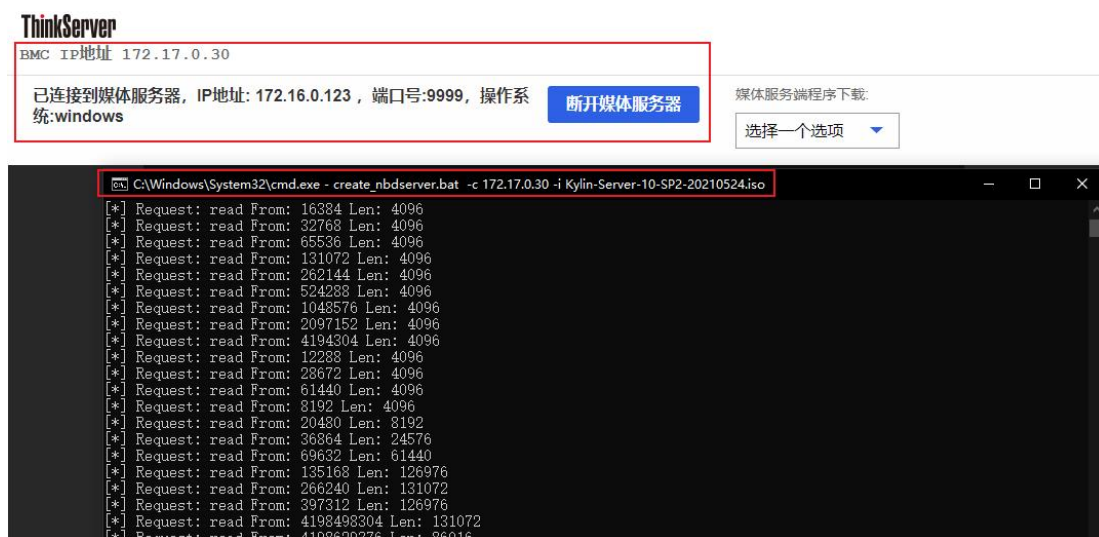
6.1 麒麟 V10 SP2 安装步骤

6.1.1 BMC 挂载安装

挂载成功示例



挂载-【命令如下】

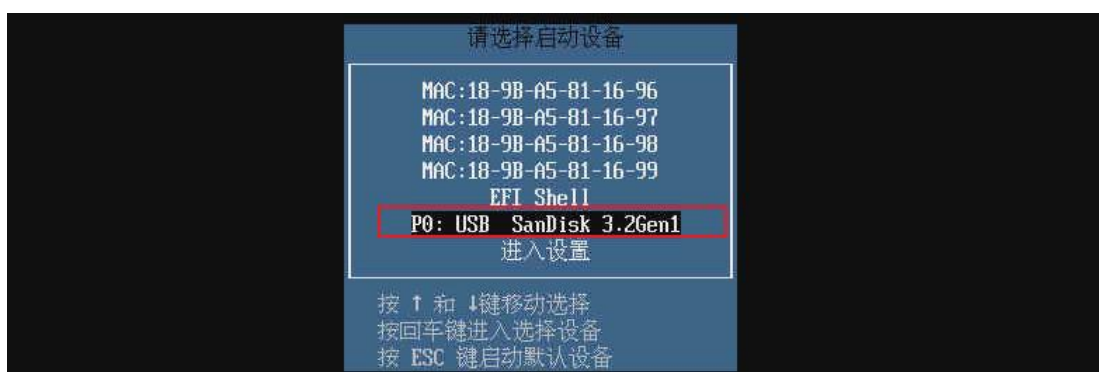


重启按【F11】键选择 OpenBMC 启动



6.1.2 U 盘安装

按【F11】键选择从 U 盘启动



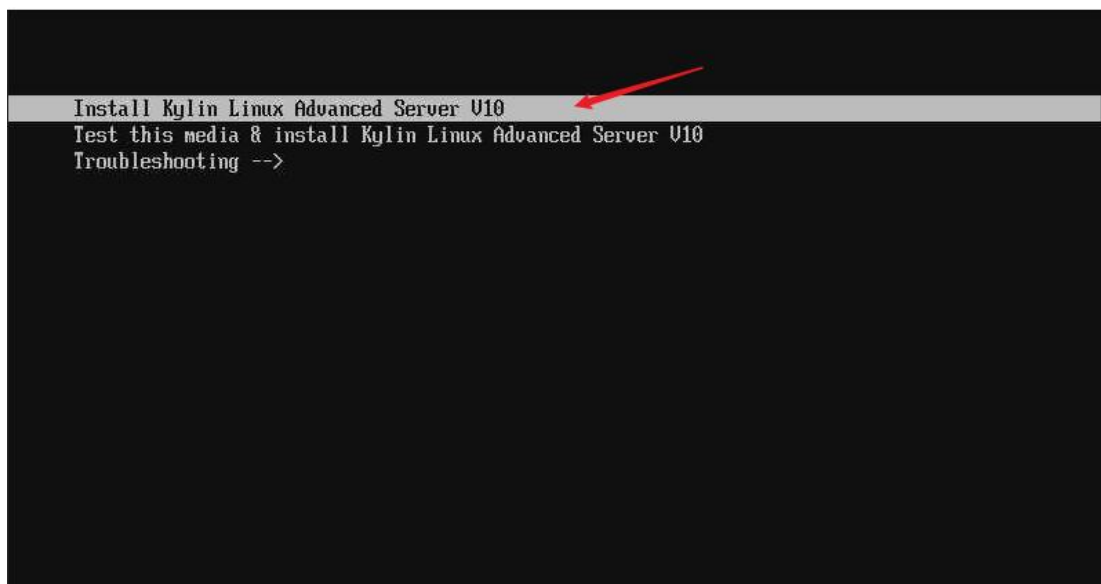
6.1.3 USB 光驱安装

按【F11】键选择从 USB 光驱启动

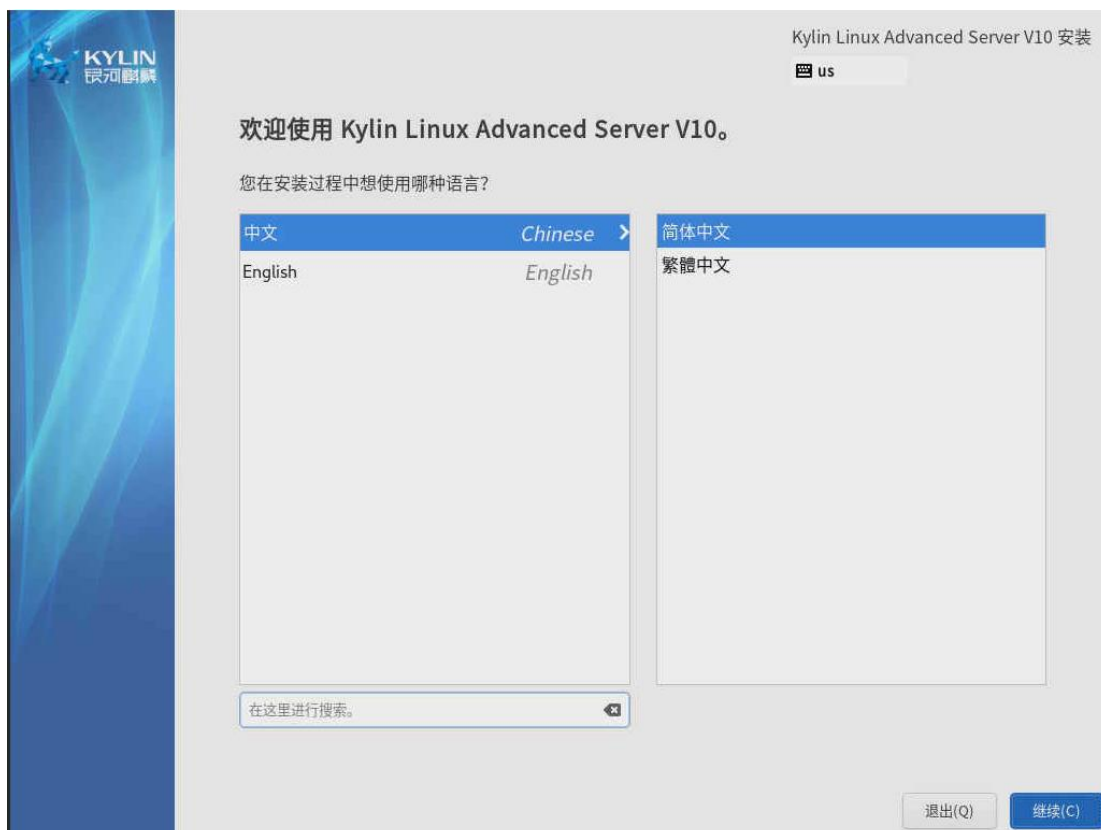


6.1.4 安装步骤

选择界面



开始界面



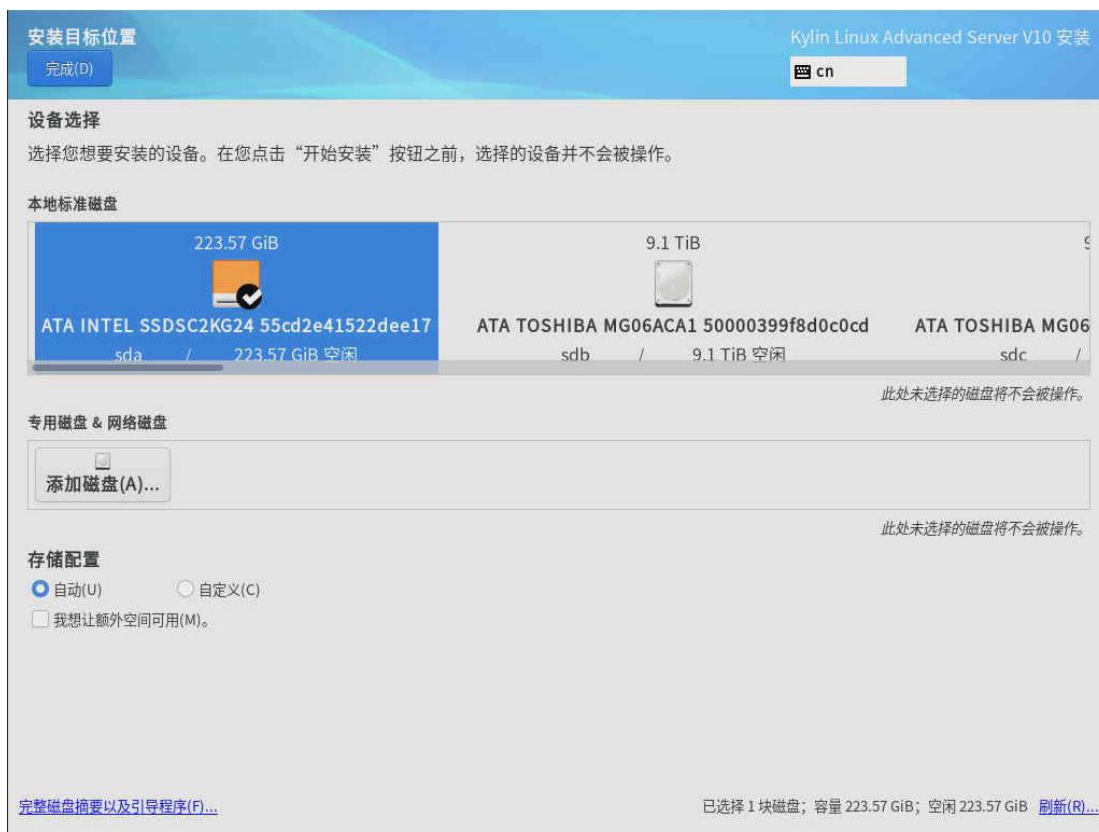
选择安装界面



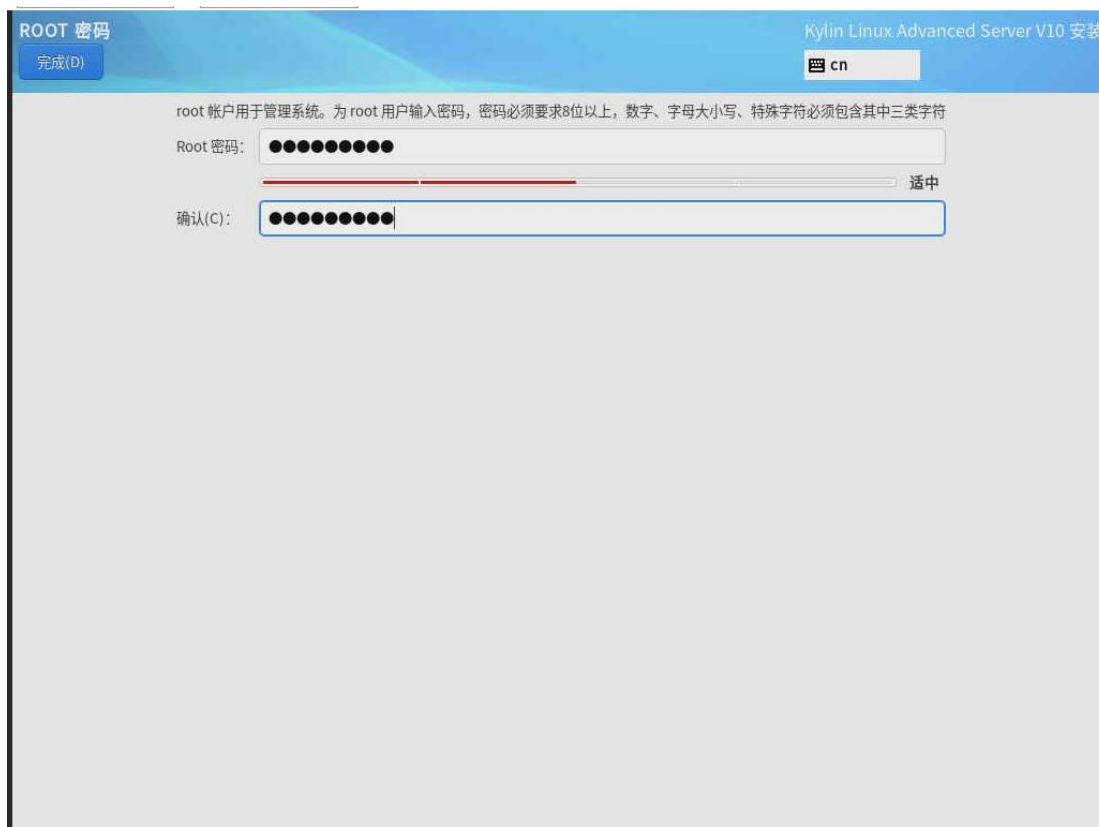
软件选择-带 UKUI GUI 的服务器-选择全部附加软件



选择安装位置-自动分区



设置 ROOT 密码



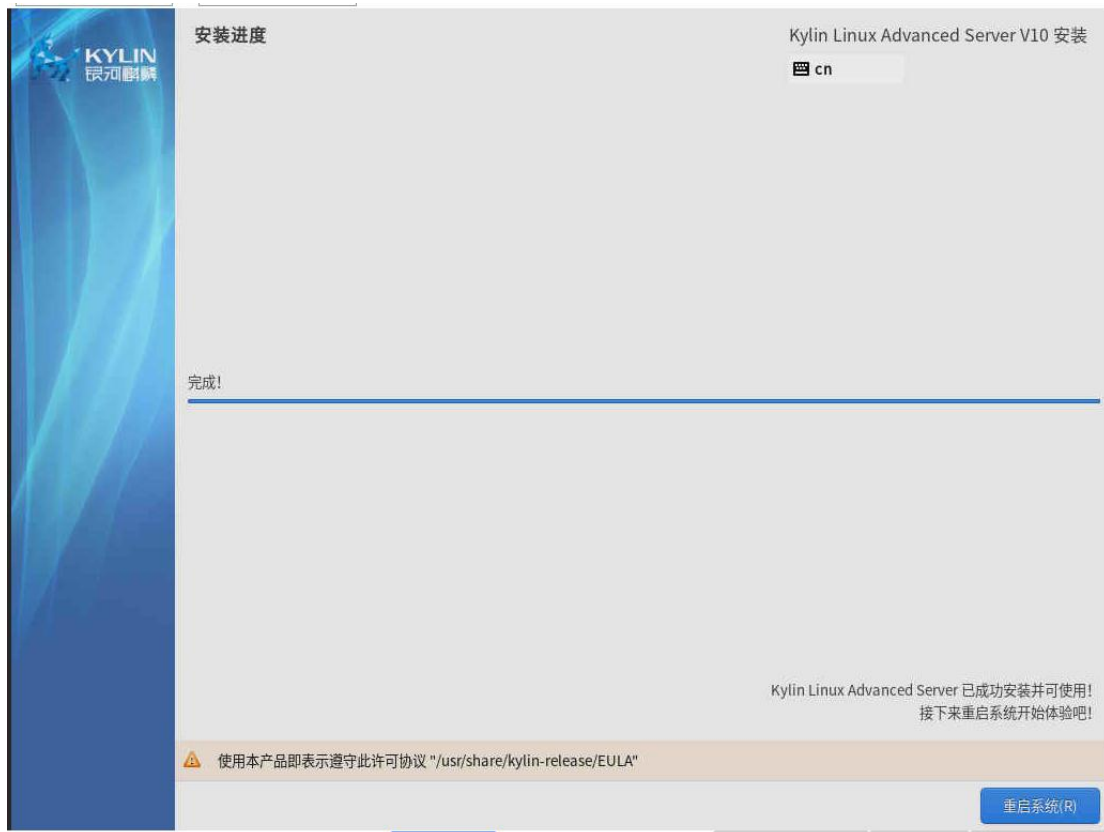
设置以及选择完成后，进行【开始安装】



安装中



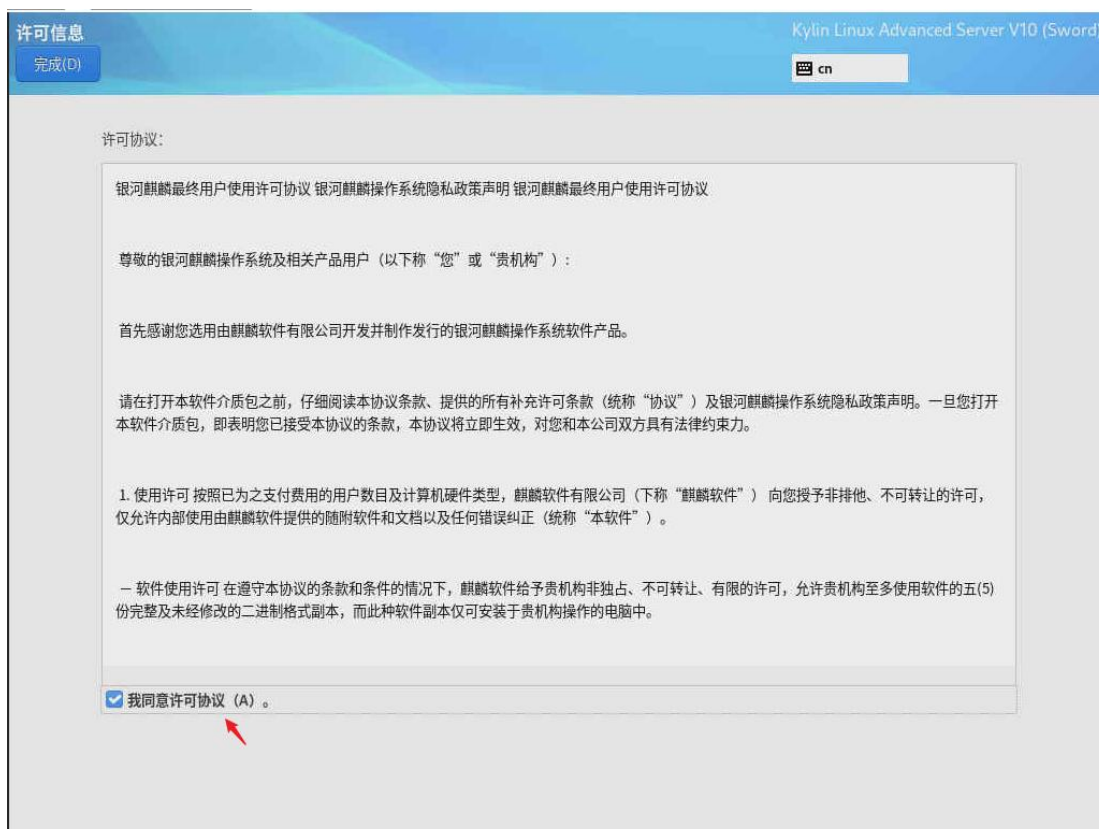
安装完成-【重启系统】



重启后进入-【初始设置界面】



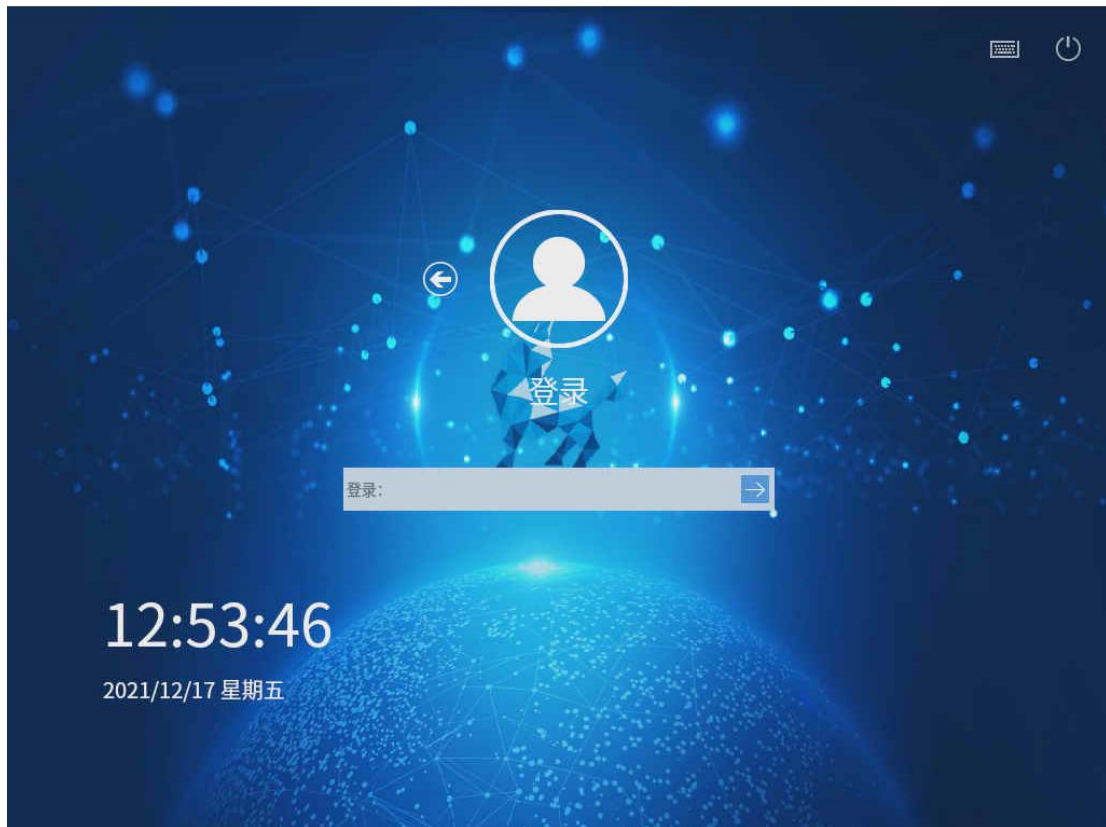
勾选【我同意许可协议】-点击【完成】



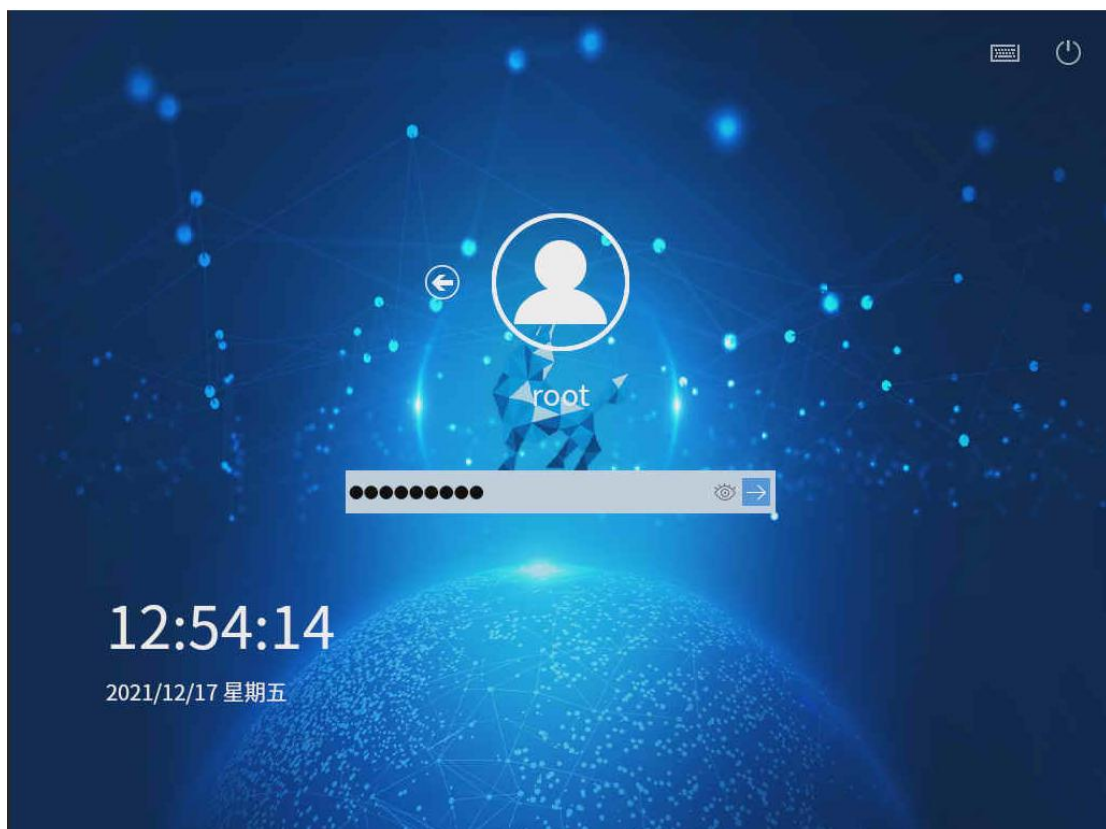
点击【结束配置】



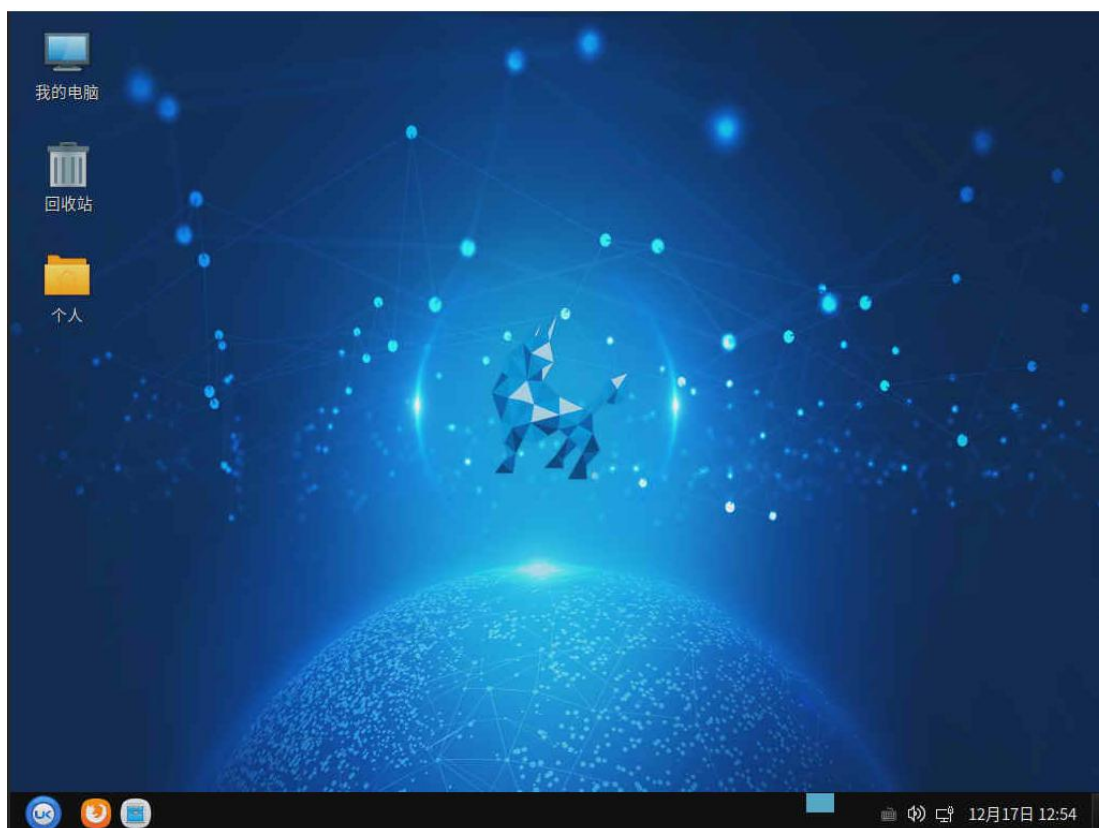
进入系统登录界面



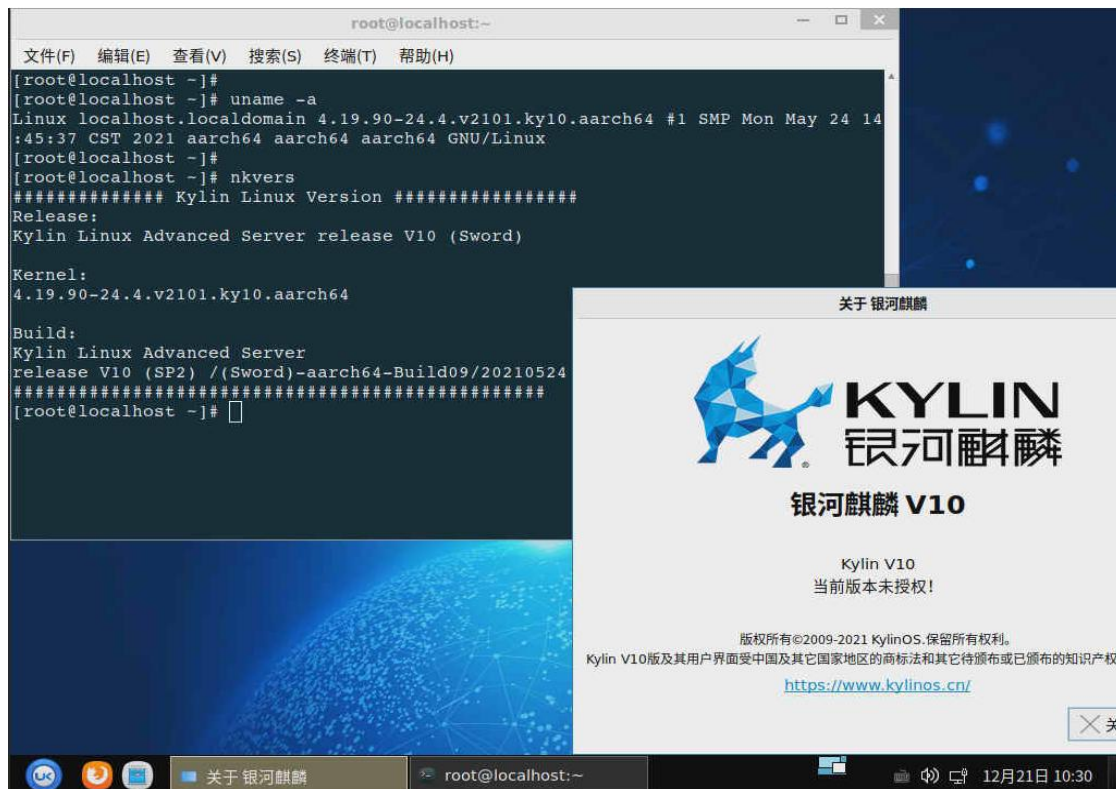
输入用户名和密码进行登录



进入桌面，系统安装完成



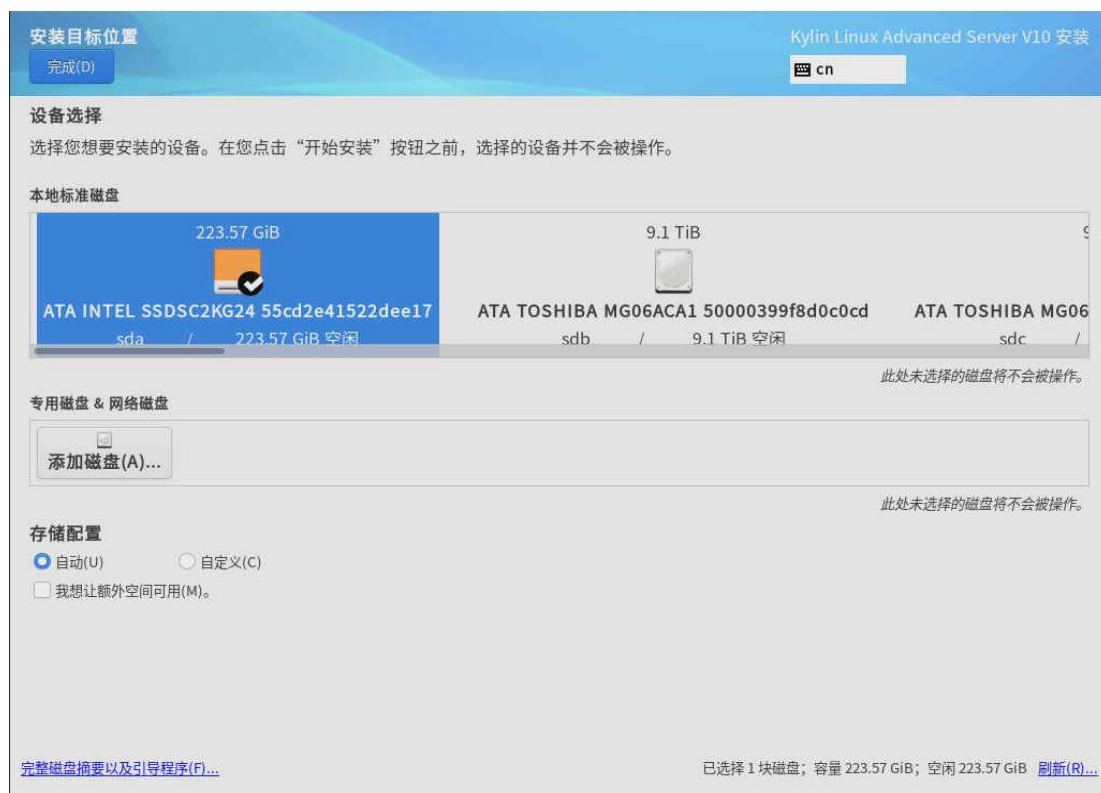
系统版本信息



6.1.5 各盘安装

● SATA 盘安装

主板 SATA 接 Intel D3-S4610 240G SSD 盘安装



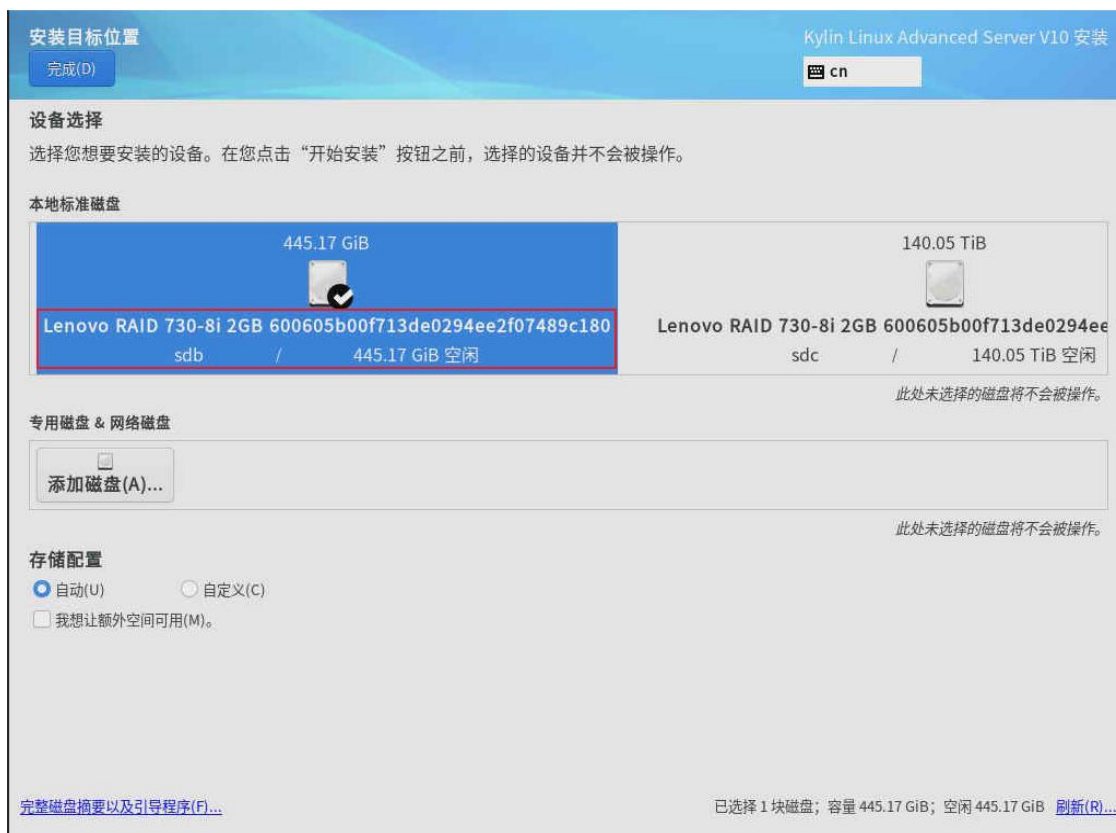
```
[root@localhost ~]# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda          8:0    1 223.6G  0 disk
├─sda1       8:1    1   600M  0 part /boot/efi
├─sda2       8:2    1    1G    0 part /boot
├─sda3       8:3    1   222G  0 part
│ └─klas-root 252:0    0 168G  0 lvm  /
│ └─klas-swap 252:1    0    4G    0 lvm  [SWAP]
│ └─klas-backup 252:2    0   50G  0 lvm
sdb          8:16    0   9.1T  0 disk
sdc          8:32    0   9.1T  0 disk
sdd          8:48    0   9.1T  0 disk
sde          8:64    0   9.1T  0 disk
sdf          8:80    0   9.1T  0 disk
sdg          8:96    0   9.1T  0 disk
sdh          8:112   0   9.1T  0 disk
sdi          8:128   0   9.1T  0 disk
sdj          8:144   0   9.1T  0 disk
sdk          8:160   0   9.1T  0 disk
sdl          8:176   0   9.1T  0 disk
sdm          8:192   0   9.1T  0 disk

[root@localhost ~]# smartctl -a /dev/sda
smartctl 7.1 2019-12-30 r5022 [aarch64-linux-4.19.90-24.4.v2101.ky10.aarch64] (local build)
Copyright (C) 2002-19, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org

=== START OF INFORMATION SECTION ===
Model Family:      Intel S4510/S4610/S4500/S4600 Series SSDs
Device Model:      INTEL SSDSC2KG240G8
Serial Number:     PHYG009403ED240AGN
LU WWN Device Id:  5 5cd2e4 1522dee17
Firmware Version:  XCV10132
User Capacity:     240,057,409,536 bytes [240 GB]
Sector Sizes:      512 bytes logical, 4096 bytes physical
Rotation Rate:     Solid State Device
Form Factor:       2.5 inches
Device is:         In smartctl database [for details use: -P show]
ATA Version is:    ACS-3 T13/2161-D revision 5
SATA Version is:   SATA 3.2, 6.0 Gb/s (current: 6.0 Gb/s)
Local Time is:     Fri Dec 17 13:59:18 2021 CST
SMART support is:  Available - device has SMART capability.
SMART support is:  Enabled
```

- RAID0 安装

两个 Intel D3-S4610 240G SSD 盘在 730-8i RAID 卡上组 RAID0 安装



```
[root@localhost ~]# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda          8:0      0 445.2G  0 disk
├─sda1        8:1      0   600M  0 part /boot/efi
├─sda2        8:2      0    1G   0 part /boot
└─sda3        8:3      0 443.6G  0 part
   ├─klas-root 252:0      0 389.6G  0 lvm  /
   ├─klas-swap 252:1      0    4G   0 lvm  [SWAP]
   └─klas-backup 252:2      0   50G   0 lvm
sdb          8:16     0 140.1T  0 disk
[root@localhost ~]# smartctl -a /dev/sda
smartctl 7.1 2019-12-30 r5022 [aarch64-linux-4.19.90-24.4.v2101.ky10.aarch64] (local build)
Copyright (C) 2002-19, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org

=== START OF INFORMATION SECTION ===
Vendor:                 Lenovo
Product:                RAID 730-8i 2GB
Revision:               4.68
Compliance:            SPC-3
User Capacity:          477,999,661,056 bytes [477 GB]
Logical block size:     512 bytes
Physical block size:    4096 bytes
Logical Unit id:        0x600605b00f713de0294ee2f07489c180
Serial number:          0080c18974f0e24e29e03d710fb00506
Device type:            disk
Local Time is:          Fri Dec 17 17:21:11 2021 CST
SMART support is:       Unavailable - device lacks SMART capability.

=== START OF READ SMART DATA SECTION ===
Current Drive Temperature:     0 C
Drive Trip Temperature:        0 C

Error Counter logging not supported

Device does not support Self Test logging
[root@localhost ~]#
```

- JBOD 模式安装

使用 ThinkSystem 5300 1.92T 盘接 730-8i RAID 卡使用 JBOD 模式安装



```
[root@localhost ~]# nkvers
##### Kylin Linux Version #####
Release:
Kylin Linux Advanced Server release V10 (Sword)

Kernel:
4.19.90-24.4.v2101.ky10.aarch64

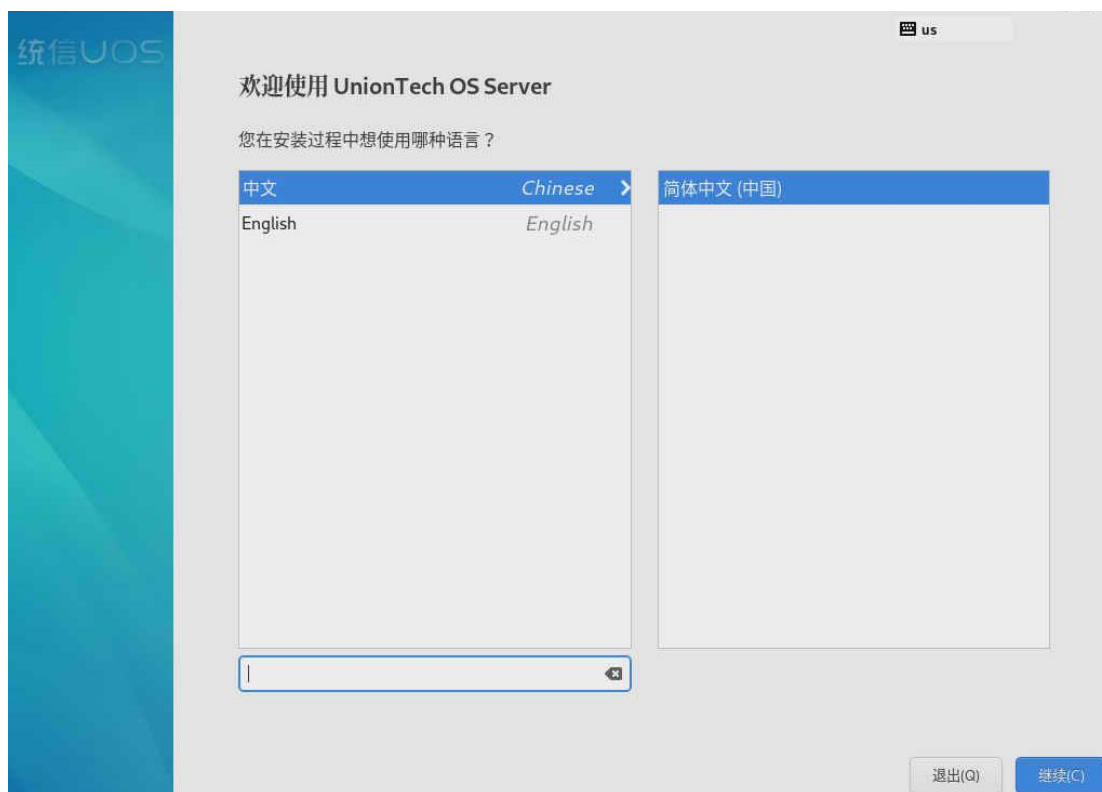
Build:
Kylin Linux Advanced Server
release V10 (SP2) /(Sword)-aarch64-Build09/20210524
#####
[root@localhost ~]# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda          8:0    0  1.8T  0 disk
├─sda1       8:1    0   600M  0 part /boot/efi
├─sda2       8:2    0    1G  0 part /boot
├─sda3       8:3    0  1.8T  0 part
│   └─klas-root 252:0    0  1.7T  0 lvm  /
│       └─klas-swap 252:1    0    4G  0 lvm  [SWAP]
│           └─klas-backup 252:2    0   50G  0 lvm
[root@localhost ~]# smartctl -a /dev/sda
smartctl 7.1 2019-12-30 r5022 [aarch64-linux-4.19.90-24.4.v2101.ky10.aarch64] (local build)
Copyright (C) 2002-19, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org

=== START OF INFORMATION SECTION ===
Device Model:     MTFDDAK1T9TDT-1A W1ZA 02JG546D7A44711LEN
Serial Number:    3128D2B3
LU WWN Device Id: 5 00a075 13128d2b3
Firmware Version: MP33
User Capacity:    1,920,383,410,176 bytes [1.92 TB]
Sector Sizes:     512 bytes logical, 4096 bytes physical
Rotation Rate:    Solid State Device
Form Factor:      2.5 inches
Device is:        Not in smartctl database [for details use: -P showall]
ATA Version is:   ACS-4 (minor revision not indicated)
SATA Version is:  SATA 3.3, 6.0 Gb/s (current: 6.0 Gb/s)
Local Time is:    Tue Dec 21 11:23:07 2021 CST
SMART support is: Available - device has SMART capability.
SMART support is: Enabled
```

6.2 UOS 操作系统安装步骤

6.2.1 安装系统

版本：UOS 欧拉版 1020E 版本





安装目标位置

完成(D)

UnionTech OS Server 安装

cn

设备选择

选择您想要安装的设备。在您点击“开始安装”按钮之前，选择的设备并不会被操作。

本地标准磁盘

223.57 GiB



ATA INTEL SSDSC2KG24 55cd2e4151f2f07d

sda / 1.55 MiB 空闲

此处未选择的磁盘将不会被操作。

专用磁盘 & 网络磁盘

添加磁盘(A)...

此处未选择的磁盘将不会被操作。

存储配置

☒ 自动(U)
 ☐ 自定义(C)

☐ 我想让额外空间可用(M)。

完整磁盘摘要以及引导程序(F)...

已选择 1 块磁盘；容量 223.57 GiB；空闲 1.55 MiB [刷新\(R\)...](#)

键盘(K)

汉语

安装源(I)

本地介质

安装目的地(D)

已选择自动分区

语言支持 (L)

简体中文 (中国)

软件选择 (S)

带 GUI 的服务器

网络和主机名(N)

有线 (enp11s0f0) 已连接

ROOT 密码

完成(D)

UnionTech OS Server 安装

cn

root 帐户用于管理系统。为 root 用户输入密码。

Root 密码：

.....

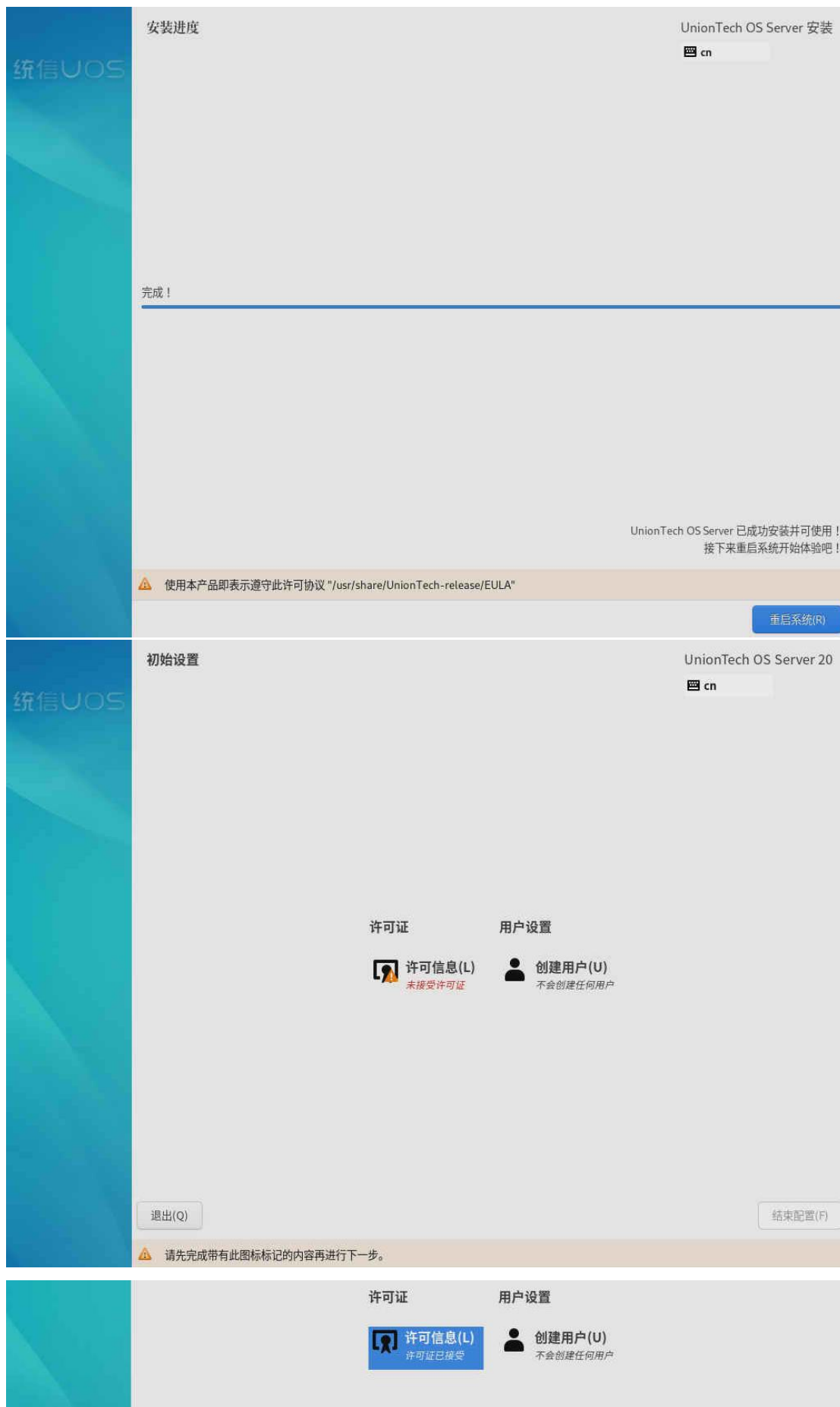
适中

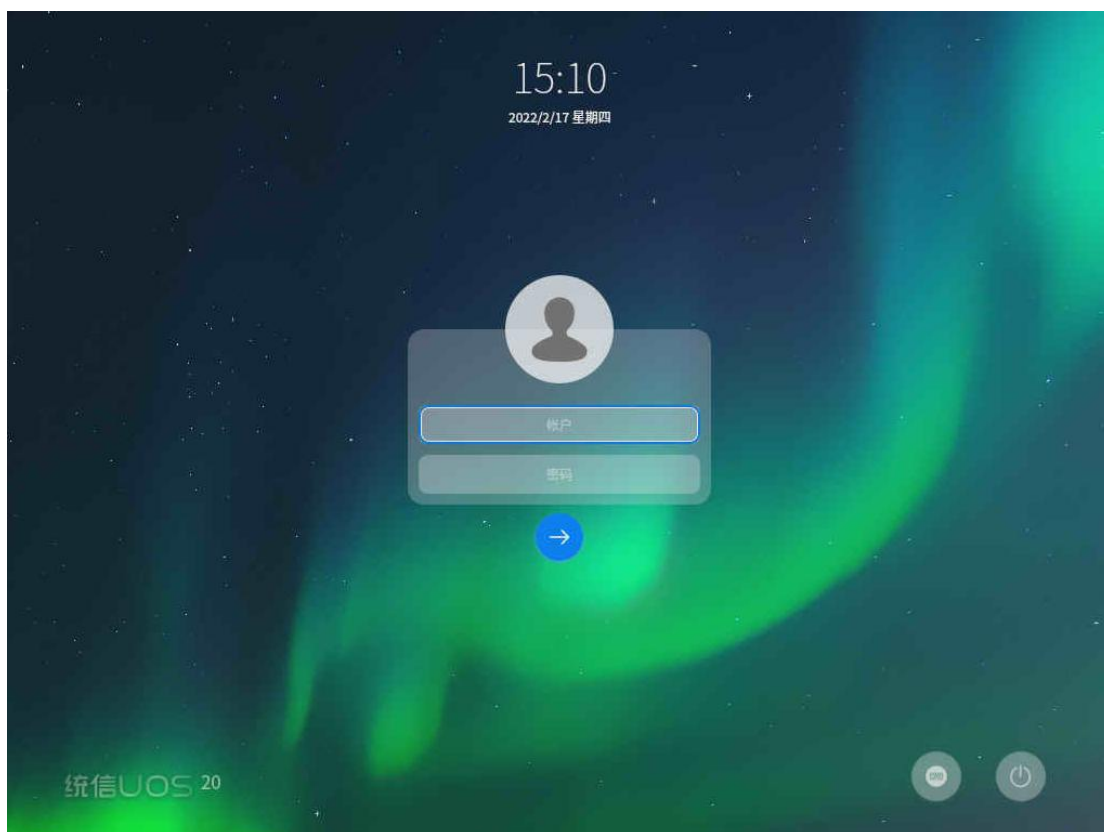
确认(C)：

.....

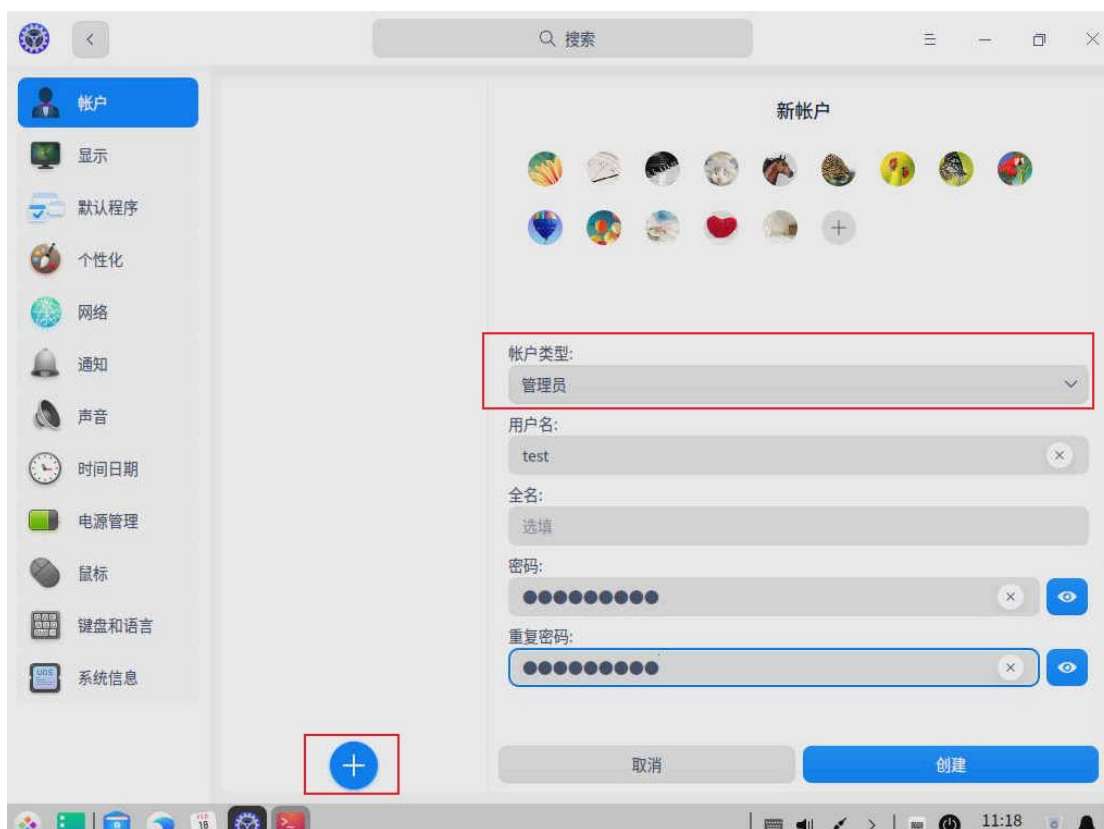
☐ 锁定 root 帐户







6.2.2 新建用户



用户名: test

密码: ttyp`12

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
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
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
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