

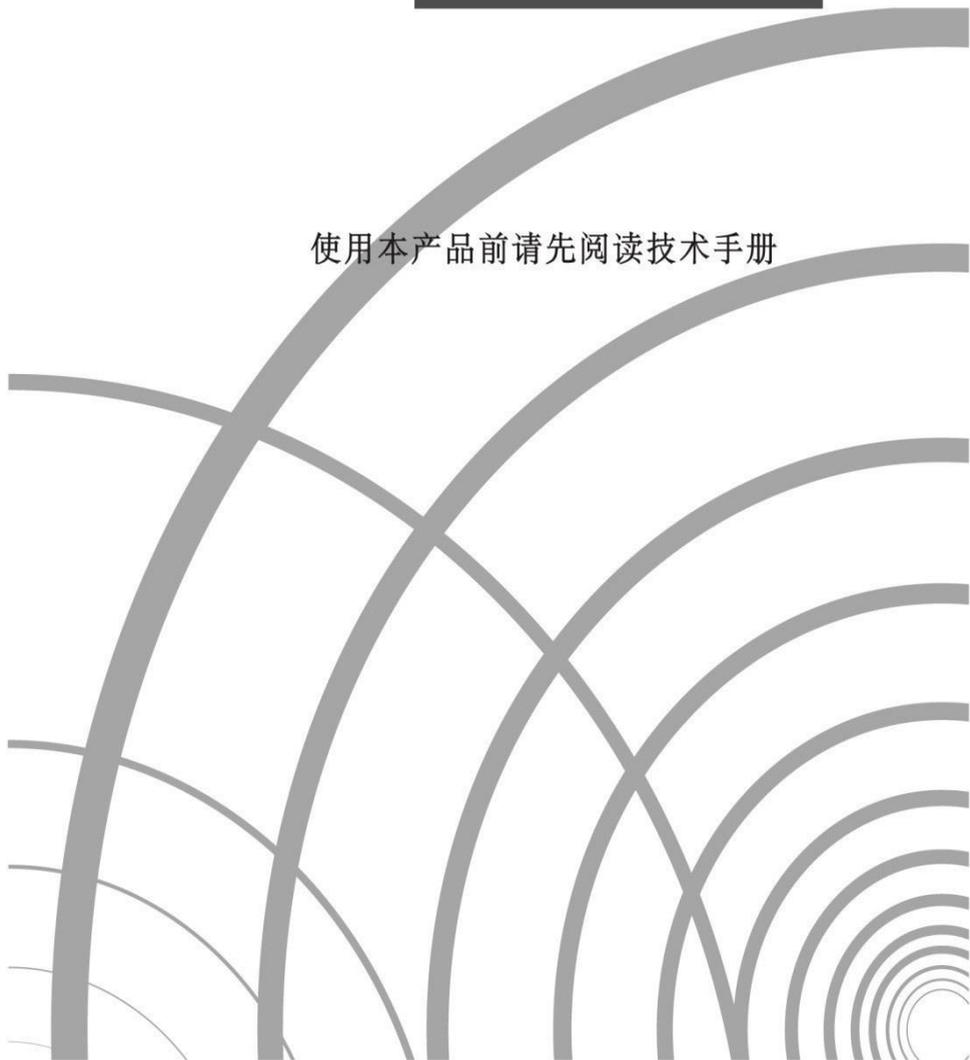


同泰怡信息技术
www.ttyinfo.com

同泰怡服务器产品技术手册

—TU625 V0.2

使用本产品前请先阅读技术手册



前言

所有在本手册使用的商标为该商标所有人的资产

Intel, Pentium4, PentiumD, Xeon, Core 和 Celeron 属于 Intel 的注册商标

Microsoft, MS-DOS 和 Windows XP/NT/2000/2003 属于 Microsoft 的注册商标

AMD, Opteron 属于 AMD 的注册商标

Netware 是 Novell 的注册商标

Award 是 Award Software Inc 的注册商标

IBM, VGA, PS/2 和 OS/2 属于 International Business Machines 的注册商标

Sound Blaster 属于 Creative Technology Ltd 的注册商标

PC-Cillin 和 ChipAway Virus 属于 Trend Micro Inc 的注册商标

AMI 属于 American Megatrends Inc 的注册商标

A3D 属于 Aureal Inc 的注册商标

Gamut 属于 Formosoft International Inc 的注册商标

Super Voice 属于 Pacific Image Communications Inc 的注册商标

MediaRing Talk 属于 MediaRing Inc 的注册商标

本手册中出现的其他商标均已注册。关于第三方的注册商标归第三方所有。

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不同，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。

目录

第一章 安全声明	4
1.1 一般安全事项	4
1.2 产品有毒有害物质或元素的名称及含量标识表	5
1.3 警示通告	6
1.4 气候环境要求	6
第二章 产品介绍	8
2.1 系统简介	8
2.2 系统配置	8
2.3 系统机型规格介绍	12
2.4 系统组件介绍	15
第三章 安装系统组件	29
3.1 CPU 的安装	29
3.2 散热器的安装	30
3.3 内存的安装	30
3.4 硬盘的安装	31
3.5 前置硬盘背板安装	34
3.6 M.2 SSD 的安装	35
3.7 PCI-E 模组安装	37
3.8 网络模块的安装	37
3.9 电源模块的安装	39
3.10 PCIE 扩展卡的安装	40
3.11 风扇模块安装	42
3.12 导风罩安装	42
3.14 光驱安装	43
3.15 机箱上盖安装	43
第四章 系统机架安装	46
第五章 线缆连接说明	50
5.1 前置挂耳连线	50
5.2 2U8 盘位 3.5 寸盘主板到背板直连 SATA 机型走线说明	50
5.3 2U8 盘位 3.5 寸盘 SAS 卡到背板机型走线说明	55

5.4 2U12 盘位 SAS 扩展背板机型走线说明	55
5.5 2U12 盘位直连背板机型走线说明	56
5.6 2U8 盘位 2.5 寸盘主板到背板直连 SATA 机型走线说明	57
5.7 2U8 盘位 2.5 寸盘 SAS 卡到背板直连机型走线说明	58
5.8 2U16 盘位 2.5 寸盘直连机型走线说明	59
5.9 2U24 盘位 2.5 寸盘直连机型走线说明	61
5.10 2U25 盘位 2.5 寸盘扩展机型走线说明	62
第六章 BIOS 参数设置说明	64
6.1 概述	64
6.2 配置界面	64
6.3 BIOS 选项功能详解	65
第七章 BMC 参数设置和说明	94
7.1 术语表 Glossary	94
7.2 默认设置 Default settings	94
7.3 BMC 传感器 Sensor	94
7.4 风扇传感器说明 FAN and PWM Mapping	98
7.5 设置风扇模式命令 Set FSC Mode Command	99
7.6 手动设置风扇占空比命令 Manual Set FAN Duty Cycle Command	99
7.7 刷写 FRU 命令 Write FRU Data Command	100
7.8 登录界面 Login Page	100
7.9 主页 Homepage	101
7.10 摘要信息 Summary	102
7.11 传感器信息 Sensor Info	102
7.12 事件日志 SEL Log Info	103
7.13 当前登录用户 Login User	103
7.14 电源控制 Chassis Power Control	104
7.15 语言 Language	105
7.16 FRU 信息 Field Replace Unit	105
7.17 服务器健康 Server Health	105
7.18 事件日志 SEL Log	107
7.19 审核日志 Audit Log	107
7.20 远程控制 Remote Control	108

7.21 配置 Configuration	109
7.22 用户管理 User Management	110
7.23 网络设置 Network Settings	112
7.24 日期与时间 Date & Time	113
7.25 服务 Service	114
7.26 LDAP/AD LDAP/AD	114
7.27 保存&恢复 Save & Restore	114
7.28 SNMP 设置 SNMP Configuration	115
7.29 Trap 设置 Trap Settings	119
7.30 固件更新 Firmware Update	120
第八章 主板设计	122
8.1 主机板布局说明	122
第九章 产品技术规格	1
第十章 获得帮助	3
10.1 联系同泰怡	3

第一章 安全声明

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是，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。

确保计算机接地良好。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。如果需要绞台电缆布线，请联系同泰怡公司提供建议。

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。

如果闻到或看到设备冒烟，拔掉电源线，请立即关闭设备。

要求能方便地从电源和电源插座上插拔电源线。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。

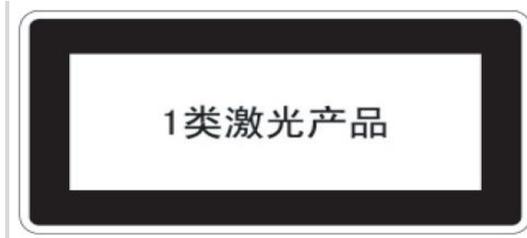
请不要在设备正在运行时插拔内部连接部件或移动设备，否则将可能造成设备宕机或设备损坏。

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 10℃~35℃，湿度 35%~80%。

请用户及时备份重要数据，同泰怡股份信息技术有限公司不为任何情况所导致的数据丢失负责。

本产品使用如配置光驱，光驱为 1 类激光设备。



1.2 产品有毒有害物质或元素的名称及含量标识表

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	0	0	0	0	0
机械组件 (风扇、散热器、马达等。)	X	0	0	0	0	0
印刷电路部件 - PCA*	X	0	0	0	0	0

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)
电缆 / 电线 / 连接器	X	0	0	0	0	0
硬盘驱动器	X	0	0	0	0	0
介质读取 / 存储设备 (光盘等)	X	0	0	0	0	0

电源设备 /电源适配器	X	0	0	0	0	0
电源线	X	0	0	0	0	0
定点设备（鼠标等）	X	0	0	0	0	0
键盘	X	0	0	0	0	0
UPS	X	0	0	0	0	0
完整机架 /导轨产品	X	X	0	0	0	0

○ 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)。

注释：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

- 设备最佳工作温度为 5°C—35°C；
- 系统电池
3 V CR2032 锂电池

注释：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。

温度	
工作温度	5 °C 至 35 °C，最大温度梯度为每小时 10 °C。
连续操作温度范围（在低于海拔 950 米或 3117 英尺时）	在设备无直接光照的情况下，5 °C 至 35 °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%。

- 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，有助于计算机的为稳定运行，并可以延长计算机的使用寿命。

第二章 产品介绍

2.1 系统简介

海光TU625是同泰怡针对互联网、IDC（Internet Data Center）、云计算、企业市场以及电信业务应用等需求，推出的具有广泛用途的新一代2U 双路机架式服务器。适用于IT核心业务、云计算虚拟化、高性能计算、分布式存储、大数据处理、企业或电信业务应用及其它复杂工作负载。该服务器具有低能耗、扩展能力强、高可靠、易管理、易部署等优点。

2.2 系统配置

海光 TU625 服务器系列产品包括 2U8（3.5” 硬盘）盘位、2U12（3.5” 硬盘）盘位、2U25（2.5” 硬盘）盘位 3 种机型除硬盘连接方式、兼容最大硬盘数量不同外，其他规格相同。

2.2.1 系统参数：

功能	技术规格
机型	海光 TU625
尺寸	2U 机架式，标配上架导轨，最大深度：788 毫米，含挂耳 808 毫米
处理器	支持 2 颗 海光 Dhyana 71xx/51xx 全系列 CPU，最高支持 32 核，64 线程 TDP 120~180W
内存	支持 DDR4 ECC RDIMMs/LRDIMMs 服务器内存，内存频率支持 1866/2133/2400/2666MHz 支持 16 个 DDR4 Channel，每个 Channel 支持 2 个 DIMM，总共 32 个 DDR4 插槽 支持单条容量为 8GB，16GB，32GB，64GB，128GB，最大支持 4.0TB
存储控制器	板载 SATA 控制器，6Gb/s 扩展 SAS 方案，支持 12Gb/s SAS HBA，支持 RAID0/1/10， 扩展 RAID 方案，支持 12Gb/s RAID，支持 RAID0/1/5/6/50/60，支持 Cache 超级电容保护，提供 RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能
存储	前置： <ul style="list-style-type: none">● 支持最大 12 个 3.5 英寸 SAS/SATA (HDD/SSD)● 支持最大 25 个 2.5 英寸 SAS/SATA (HDD/SSD)● 支持最大 16 个 2.5 英寸 NVMe (U.2) 后置： <ul style="list-style-type: none">● 2 个 2.5 英寸 SATA (HDD/SSD)

	内置： <ul style="list-style-type: none"> ● 支持最大 2 个 80mm/110mm M.2 SSD ● 支持最大 3 个 Micro SD
电源	550W、800W、1300W 白金级电源，支持 1+1 冗余，支持热插拔
PCI-E 扩展	最大支持 10 个 PCIe 3.0 扩展，包括 2 个专用扣卡插槽，8 个标准扩展插槽
外部端口	前置：1 个 VGA、2 个 USB3.0、1 个 LCD 专用 Mini USB 后置：1 个 VGA、2 个 USB3.0、1 个管理网口、2 个数据网口
系统风扇	N+1 热插拔冗余风扇
网络	集成 2 个 1GbE，可选 2×1GbE/4×1GbE/2×10GbE/4×10GbE/2×25GbE/2×40GbE 网络子卡
安全性	TPM/TCM(可选) 机箱开盖入侵检测 带钥匙锁前面板 加锁机箱上盖板
管理	板载 iBMC 管理模块，支持 IPMI、SOL、KVM Over IP、虚拟媒体等管理特性 可选 LCD 管理模块
支持的操作系统	中标麒麟、Red Hat Enterprise Linux、SLES、CentOS、QEMU-Xen、vSphere、QEMU-KVM、Ubuntu
虚拟化支持	VMWare ESXi 6.0
温度	标准工作温度：5°C - 35°C(无直接光照情况下) 扩展工作温度：5°C - 40°C(限定性配置满足) 运输存储温度：-40°C - 65°C
湿度	工作湿度：30% - 80%(非凝结) 存储湿度：5% - 95%(非凝结)

2.2.2 系统架构

海光 TU625 采用海光 Dhyana 平台，搭配海光 Dhyana 7000 系列规格 CPU；支持 16 个 DDR4 Channel，32 个 DDR4 插槽；最大支持 4.0TB 内存容量；

系统特性如下：

- 处理器
 - 支持 2 颗 海光 Dhyana 7000 全系列 CPU。最高支持 32 核，64 线程，TDP 120~180W

- 内存
 - 支持 32 条 DDR4 RDIMM、LRDIMM、NVDIMM 内存（需适配），最高速率 2666MT/s，单条内存支持最高 128G 容量，系统最高容量 4TB”
- PCIe 扩展
 - 最大支持 10 个 PCIe 3.0 扩展
 - 包括 2 个 PCIe x8 专用扣卡插槽，8 个 PCIe x8 标准扩展插槽，或 2 个 PCIe x16+4 个 PCIe x8 标准扩展插槽，
- 存储

前置：

 - 支持最大 12 个 3.5 英寸 SAS/SATA（HDD/SSD）
 - 支持最大 25 个 2.5 英寸 SAS/SATA（HDD/SSD）
 - 支持最大 16 个 2.5 英寸 NVMe（U.2）

后置：

 - 2 个 2.5 英寸 SATA（HDD/SSD）

内置：

 - 支持最大 2 个 80mm/110mm M.2 SSD
 - 支持最大 2 个 Micro SD”
- 存储控制器
 - 板载 SATA 控制器
 - SAS 卡支持 RAID0/1/10
 - RAID 卡支持 RAID0/1/5/6/50/60 支持 Cache 超级电容保护，提供 RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能
 - 外部 HBA(非 RAID)：12 Gbps SAS HBA
- 网络，板载 1 个千兆管理网络接口，2 个千兆数据端口；另外通过扣卡扩展可选（占用一个专用 PCIe 扩展）：
 - 2 个电口千兆 Intel I350-AM2 以太网
 - 4 个电口千兆 Intel I350-AM4 以太网
 - 2 个光口千兆 Intel 82599ES 以太网
 - 4 个光口 10GB Intel XL710-BM2 以太网
 - 2 个光口 40GB Intel XL710-BM2 以太网
 - 2 个光口 25GB Mellanox CX4121A 以太网”
- IO 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 RJ45 管理网口
- 2 个 R245 数据网口”

■ 电源，

- 2 个 550W/800W/1300W/1600W CRPS 高效白金电源/钛金电源，200-240V/50Hz，支持 1+1 冗余

■ 管理功能，

- 集成 BMC 芯片，支持 ipmi2.0、SOL、KVM Over IP、虚拟媒介等高级管理功能

■ 支持 OS：

- Microsoft Windows Server
- 中标麒麟（7.0）
- 中标麒麟涉密专用服务器操作系统
- Red Hat Enterprise Linux
- SLES11 SP4-SLES12 SP3
- CentOS
- QEMU-Xen
- vSphere
- QEMU-KVM
- Ubuntu

■ 显卡，集成显卡控制器，32M 显存，最大分辨率 1920*1080；

■ 认证，CCC 认证；

■ 机箱，2U 机架式服务器机箱；

■ 机箱尺寸，2U 机架式，标配上架导轨，最大深度：788 毫米，含挂耳 808 毫米重量，最大 35 千克（不含导轨）；

■ 安全性，“TCM（要求型号为：国民科技 SSX44 及 Z32H330TC，采用 Header 方式）

■ 机箱开盖入侵检测；

■ 带钥匙锁前面板；

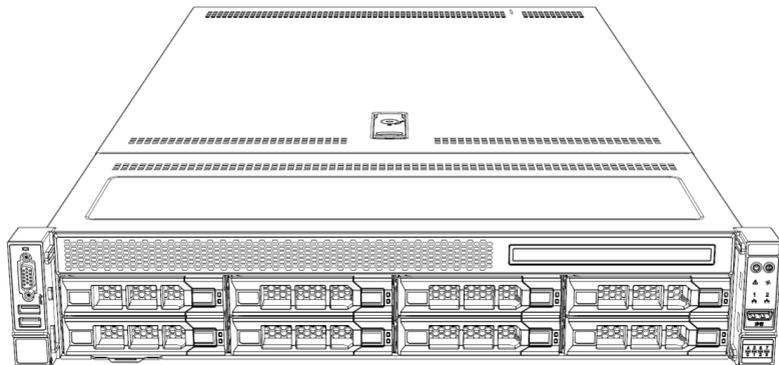
■ 加锁机箱上盖板；

■ 风扇，4 个 8038 系统风扇，支持热插拔，支持 N+1 冗余；

■ 固件，百敖 BIOS/BMC；

2.3 系统机型规格介绍

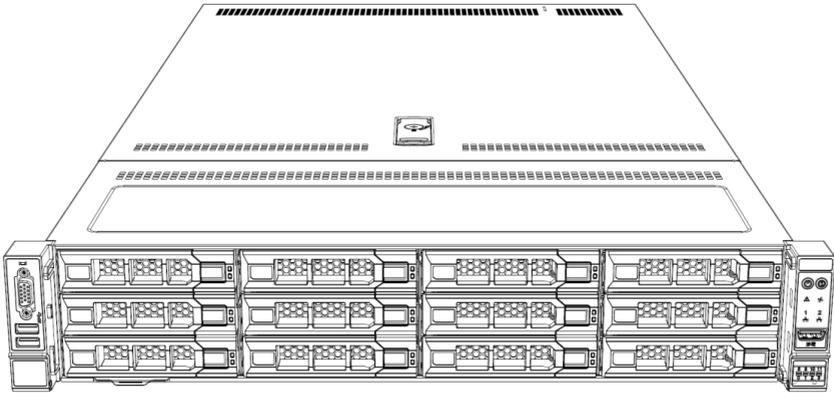
- 2U8 盘位 3.5 寸盘机型



产品名称	TU625-2U8 (3.5" 硬盘)
处理器	支持 2 颗 海光 Dhyana 7000 全系列 CPU。最高支持 32 核，64 线程，TDP 120~180W
主板型号	T1DMHG-E2
内存(系统)	支持 32 条 DDR4 RDIMM、LRDIMM、NVDIMM 内存（需适配），最高速率 2666MT/s，单条内存支持最高 128G 容量，系统最高容量 4TB"
扩展卡	最大支持 8 个 PCIe 3.0 x8 标准扩展插槽 或 2 个 PCIe x16+4 个 PCIe x8 标准扩展插槽，
硬盘	支持最大 8 个 3.5 英寸 SAS/SATA (HDD/SSD) 支持最大 2 个 2.5 英寸 SAS/SATA (HDD/SSD)，后置；
光驱	支持 1 个光驱；
M.2 SSD	支持最大 2 个 80mm/110mm M.2 SSD
LAN	板载 1 个千兆管理网络接口，2 个千兆数据端口；另外通过扣卡扩展可选（占用一个专用 PCIe 扩展）： 2 个电口千兆 Intel I350-AM2 以太网 4 个电口千兆 Intel I350-AM4 以太网 2 个光口万兆 Intel 82599ES 以太网 4 个光口 10GB Intel XL710-BM2 以太网 2 个光口 40GB Intel XL710-BM2 以太网 2 个光口 25GB Mellanox CX4121A 以太网
外部端口	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 RJ45 管理网口 2 个 R245 数据网口”
管理	集成BMC芯片，支持ipmi 2.0、SOL、KVM Over IP、虚拟媒介等高级管理功能
系统风扇	4 个 8038 系统风扇，支持热插拔，支持 N+1 冗余；
电源	2个550W/800W/1300W/1600W CRPS高效白金电源/钛金电源，200-240V/50Hz，支持 1+1冗余
尺寸规格	2U机架式，标配上架导轨，最大深度：788毫米，含挂耳808毫米

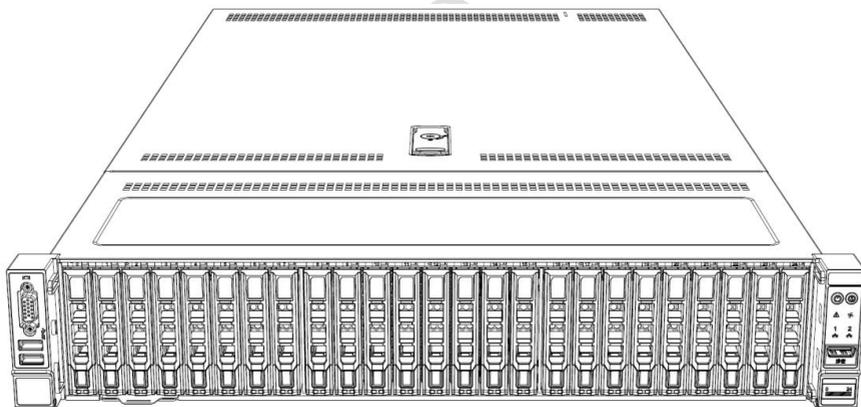
● 2U12 盘位 3.5 寸盘机型



处理器	支持 2 颗 海光 Dhyana 7000 全系列 CPU。最高支持 32 核，64 线程，TDP 120~180W
主板型号	T1DMHG-E2
内存(系统)	支持 32 条 DDR4 RDIMM、LRDIMM、NVDIMM 内存（需适配），最高速率 2666MT/s，单条内存支持最高 128G 容量，系统最高容量 4TB”
扩展卡	最大支持 8 个 PCIe 3.0 x8 标准扩展插槽 或 2 个 PCIe x16+4 个 PCIe x8 标准扩展插槽，
硬盘	支持最大 12 个 3.5 英寸 SAS/SATA (HDD/SSD)； 支持最大 2 个 2.5 英寸 SAS/SATA (HDD/SSD)，后置；
光驱	本机型不支持；
M.2 SSD	支持最大2个80mm/110mm M.2 SSD
LAN	板载 1 个千兆管理网络接口，2 个千兆数据端口；另外通过扣卡扩展可选（占用一个专用 PCIe 扩展）： 2 个电口千兆 Intel I350-AM2 以太网 4 个电口千兆 Intel I350-AM4 以太网 2 个光口万兆 Intel 82599ES 以太网 4 个光口 10Gb Intel XL710-BM2 以太网

	2 个光口 40GB Intel XL710-BM2 以太网 2 个光口 25GB Mellanox CX4121A 以太网
外部端口	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 RJ45 管理网口 2 个 R245 数据网口”
管理	集成BMC芯片, 支持ipmi2.0、SOL、KVM Over IP、虚拟媒介等高级管理功能
系统风扇	4 个 8038 系统风扇, 支持热插拔, 支持 N+1 冗余;
电源	2个550W/800W/1300W/1600W CRPS高效白金电源/钛金电源, 200~240V/50Hz, 支持 1+1冗余
尺寸规格	2U机架式, 标配上架导轨, 最大深度: 788毫米, 含挂耳808毫米

- 2U25 盘位 2.5 寸盘机型



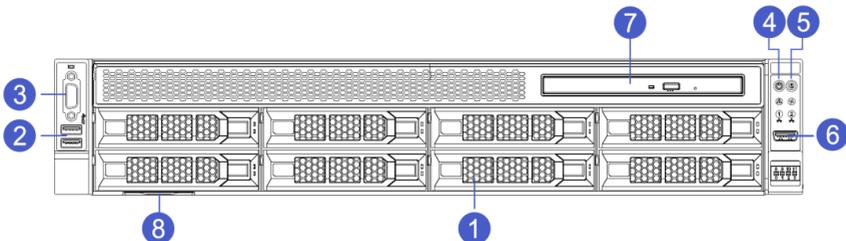
处理器	支持 2 颗 海光 Dhyana 7000 全系列 CPU。最高支持 32 核, 64 线程, TDP 120~180W
主板型号	T1DMHG-E2
内存(系统)	支持 32 条 DDR4 RDIMM、LRDIMM、NVDIMM 内存 (需适配), 最高速率 2666MT/s, 单条内存支持最高 128G 容量, 系统最高容量 4TB”
扩展卡	最大支持 8 个 PCIe 3.0 x8 标准扩展插槽 或 2 个 PCIe x16+4 个 PCIe x8 标准扩展插槽,
硬盘	支持最大 27 个 2.5 英寸 SAS/SATA (HDD/SSD)

	(前置 25 个, 后置 2 个)
光驱	本机型不支持;
M.2 SSD	支持最大2个80mm/110mm M.2 SSD
LAN	板载 1 个千兆管理网络接口, 2 个千兆数据端口; 另外通过扣卡扩展可选 (占用一个专用 PCIe 扩展): 2 个电口千兆 Intel I350-AM2 以太网 4 个电口千兆 Intel I350-AM4 以太网 2 个光口万兆 Intel 82599ES 以太网 4 个光口 10GB Intel XL710-BM2 以太网 2 个光口 40GB Intel XL710-BM2 以太网 2 个光口 25GB Mellanox CX4121A 以太网
外部端口	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 RJ45 管理网口 2 个 R245 数据网口”
管理	集成BMC芯片, 支持ipmi 2.0、SOL、KVM Over IP、虚拟媒介等高级管理功能
系统风扇	4 个 8038 系统风扇, 支持热插拔, 支持 N+1 冗余;
电源	2个550W/800W/1300W/1600W CRPS高效白金电源/钛金电源, 200-240V/50Hz, 支持 1+1冗余
尺寸规格	2U机架式, 标配上架导轨, 最大深度: 788毫米, 含挂耳808毫米

2.4 系统组件介绍

2.4.1 前面板组件

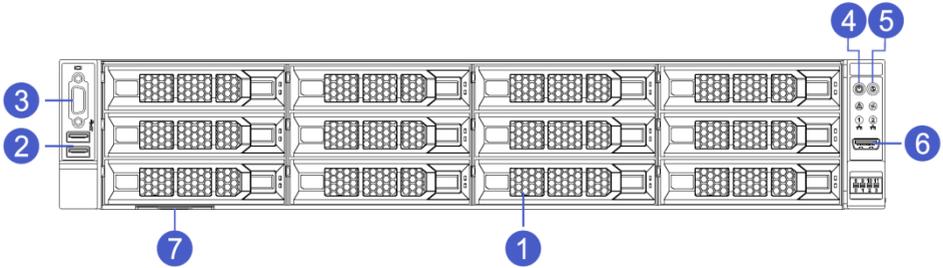
- 2U8 盘位 3.5 寸盘机型



1	硬盘	2	USB3.0 接口
3	VGA 接口	4	电源键

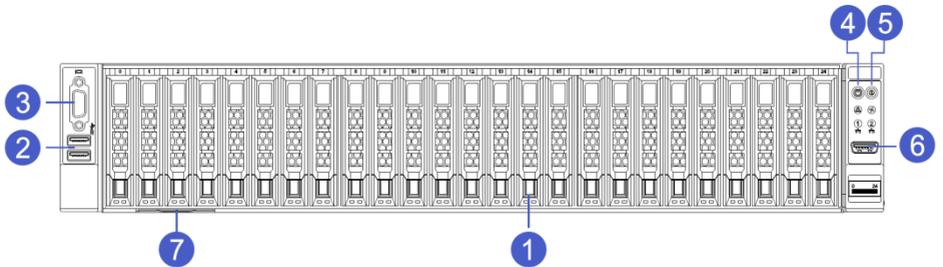
5	UID	6	MiniUSB LCD 接口
7	光驱	8	资产标签

● 2U12 盘位 3.5 寸盘机型



1	硬盘	2	USB3.0 接口
3	VGA 接口	4	电源键
5	UID	6	MiniUSB LCD 接口
7	资产标签		

● 2U25 盘位 2.5 寸盘机型

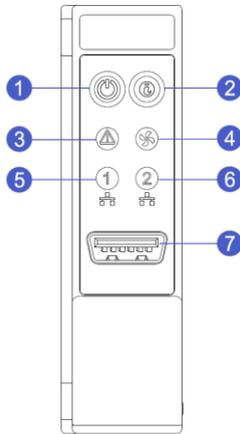


1	硬盘	2	USB3.0 接口
3	VGA 接口	4	电源键
5	UID	6	MiniUSB LCD 接口
7	资产标签		

● 前面板接口说明:

名称	类型	说明
VGA 接口	DB15	用于连接显示终端，例如显示器或 KVM。
USB 接口	USB 3.0	提供外出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。
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。

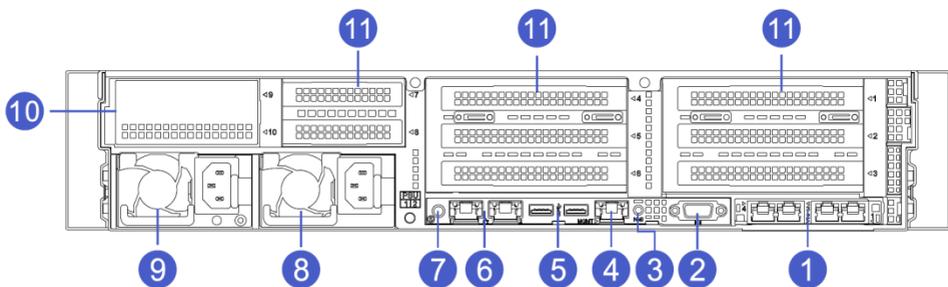
● 前面板指示灯和按钮说明



1	电源开关按钮/指示灯	4	风扇故障指示灯
2	UID 按钮/指示灯	5	网口连接状态指示灯
3	系统故障指示灯	6	网口连接状态指示灯
7	Mini USB LCD 专用接口		

标识	指示灯/按钮	状态说明
	电源开关按钮/指示灯	<p>电源指示灯说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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。 <p>电源按钮说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 开机状态下短按该按钮，0S正常关机。 ✓ 开机状态下长按该按钮6秒钟可以将服务器强制下电。 ✓ 待上电状态下短按该按钮，可以进行开机。
	UID 按钮/指示灯	<p>UID按钮/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。</p> <p>UID指示灯说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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。 <p>UID按钮说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 短按该按钮，可以打开/关闭定位灯。
	系统故障指示灯	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 熄灭：表示设备运转正常。 ✓ 黄色闪烁：表示设备运行过程中出现故障。
	风扇故障指示灯	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 熄灭：表示风扇正常。 ✓ 黄色闪烁：表示风扇出现故障。
1	网口连接状态指示灯	<p>对应网卡插卡的以太网口指示灯。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 绿色（常亮）：表示网口连接正常。 ✓ 熄灭：表示网口未使用或故障。 <p>说明</p> <p>对应主板上两个1GE网口。</p>
2	网口连接状态指示灯	<p>对应网卡插卡的以太网口指示灯。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 绿色（常亮）：表示网口连接正常。 ✓ 熄灭：表示网口未使用或故障。 <p>说明</p> <p>对应主板上两个1GE网口。</p>

2.4.2 后面板组件



1	网卡扩展模块(可选)	7	UID
2	VGA 接口	8	电源模块-1
3	NMI 按钮(可选)	9	电源模块-2
4	管理网口	10	后置硬盘扩展位
5	USB3.0 接口	11	PCIe扩展位
6	GE 电口		

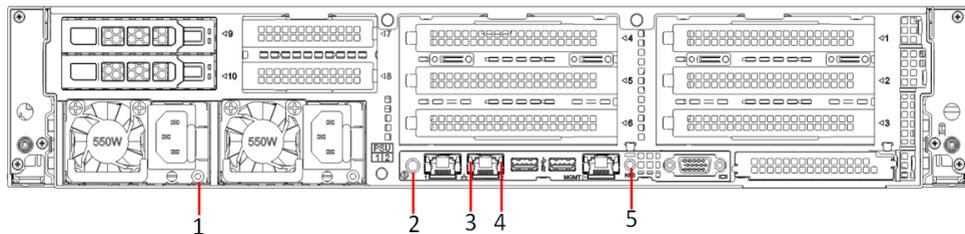
◇ **说明：**

后置硬盘扩展位只能配置2.5” 硬盘模组。PCIe扩展位都可选配后置硬盘模组或者Riser模组。本图仅供参考，具体以实际配置为准。

● **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。 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。
GE 电口	GE BASE-T	2	服务器业务网口。
电源模块 AC 接口	/	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额定功率。

● 后面板指示灯和按钮说明：（待更新）



1	电源模块指示灯	4	数据传输状态指示灯
2	UID 指示灯	5	NMI按钮
3	连接状态指示灯		

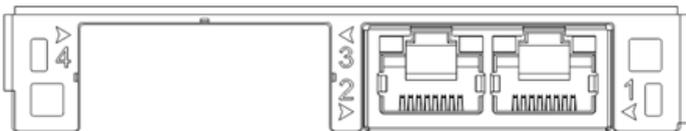
指示灯/按钮	状态说明
电源模块指示灯	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 绿色（常亮）：表示输入和输出正常。 ✓ 红色（常亮）：表示输入正常，电源过温保护、电源输出过流/短路、输出过压、短路保护、器件失效（不包括所有的器件失效）等原因导致无输出。 ✓ 绿色（1Hz/闪烁）：表示输入正常，电源因上电或在位关闭输出；输入过欠压。 ✓ 绿色（4Hz/闪烁）：表示Firmware在线升级过程中。 ✓ 熄灭：表示无交流电源输入。
UID指示灯	<ul style="list-style-type: none"> ✓ UID指示灯用于方便地定位待操作的服务器，可通过手动按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	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 黄色（闪烁）：表示有数据正在传输。 ✓ 熄灭：表示无数据传输。
NMI 按键	<p>NMI按键可以触发服务器产生一个不可屏蔽中断。可手动按NMI按键或者通过iBMC Web界面远程控制。</p> <p>注意</p>

- ✓ 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。

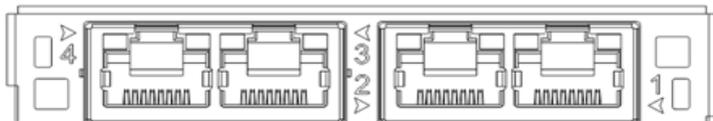
● 扩展网卡插卡：

服务器支持以下型号的灵活网卡插卡：

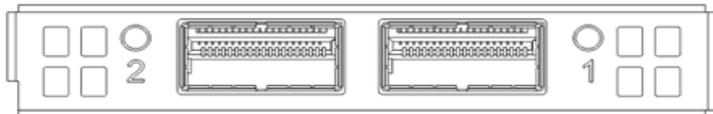
- ◆ 双电口千兆网卡：T350L_2



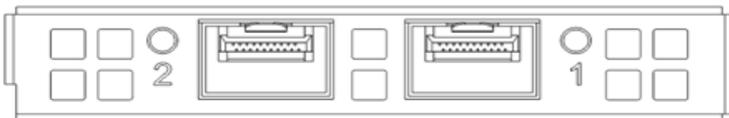
- ◆ 四电口千兆网卡：T350L_4



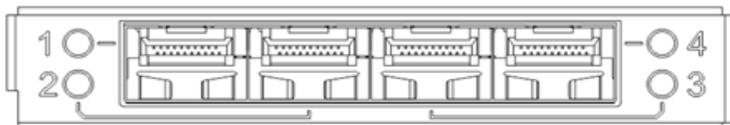
- ◆ 双光口万兆网卡：T82599L_2



- ◆ 四光口万兆网卡：T710L-4

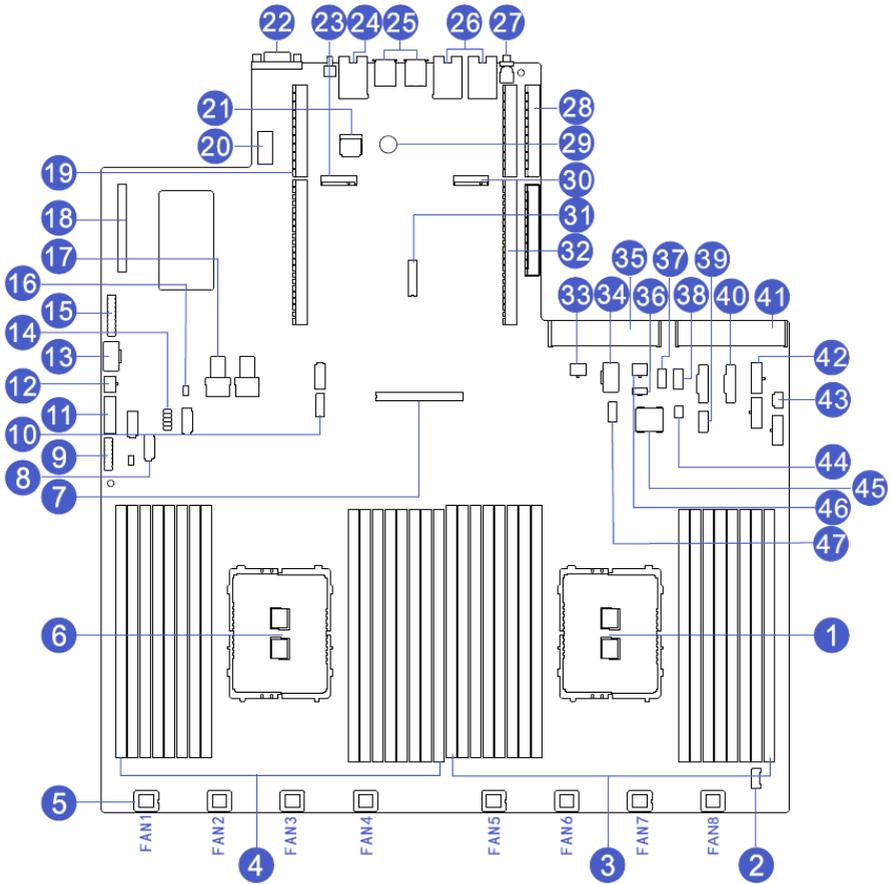


- ◆ 双光口 40G 网卡：T710L-2X



2.4.3 主板组件

- TU625 所有机型共用主板组件，接口说明如下所示：



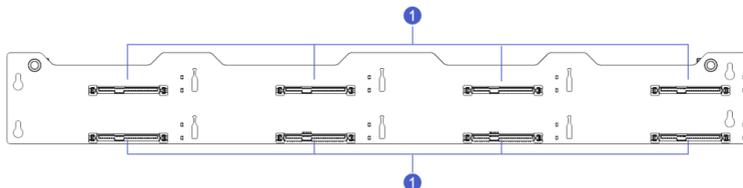
1	CPU2	2	前置灯板信号接口
3	内存条插槽(对应 CPU2)	4	内存条插槽(对应 CPU1)
5	风扇接口(供 8 个)	6	CPU1
7	SAS 扣卡接口	8	SATA 接口(共 4 个)
9	前置 VGA 接口	10	RISER SM CARD 接口
11	前置 USB3.0 信号接口	12	后置硬盘电源接口

13	GPU POWER2 (RISER1)	14	SPI TCM 接口
15	LPC TCM/PORT80 接口	16	DQM 卡电源 (2 个)
17	MINI HD SATA 接口 (共 2 个, CPU1)	18	网络扣卡接口
19	RISER CARD1 (PCIe3.0 X24)	20	RS232 串口
21	BMC MICRO SD 卡槽	22	VGA
23	M.2 插槽 1 (CPU1)	24	IPMI 管理接口
25	USB3.0 (共 2 个)	26	千兆网口 (共 2 个)
27	ID 按键指示灯	28	RISER CARD3 (PCIe3.0 X16)
29	主板拇指螺丝	30	M.2 插槽 2 (CPU2)
31	USB 转 SD 扣卡接口	32	RISER CARD2 (PCIe3.0 X24)
33	后置硬盘电源接口 1	34	GPU POWER1 (RISER2)
35	PSU2 接口	36	CD 电源接口
37	RAID 卡 SGPIO 信号接口	38	三合一板信号接口
39	USB3.0 接口	40	SLIMLINE X8 接口 (2 个, CPU2)
41	PSU1 电源接口	42	背板电源接口 (共 3 个)
43	入侵开关接口	44	后置硬盘信号连接器 1
45	MINI HD SATA 接口 (CPU2)	46	后置硬盘电源接口 2
47	后置硬盘信号连接器 2	48	

2.4.4 硬盘背板组件

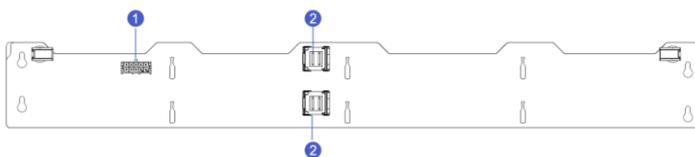
- TU625 2U8 3.5” 背板如图所示:

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

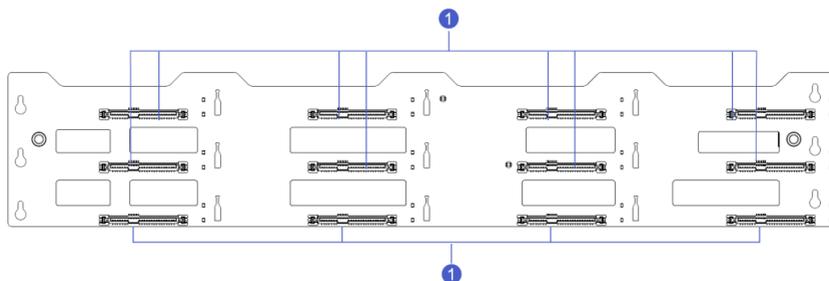
BOTTOM 面:



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

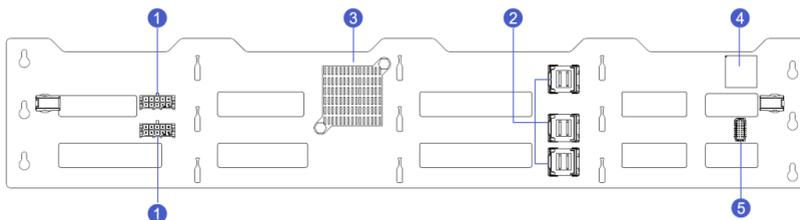
- TU625 2U12 3.5” 扩展背板如图所示:

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。	J5、J6、J7、J8、J9、 J10、J11、J12、J13、 J14、J15、J16

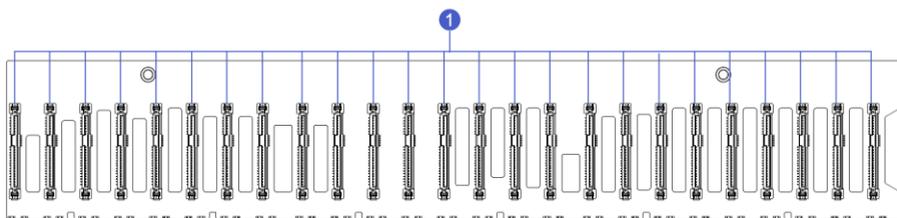
Bottom 面:



编号	器件描述	功能描述	位号
1	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、J3
2	电源连接器	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

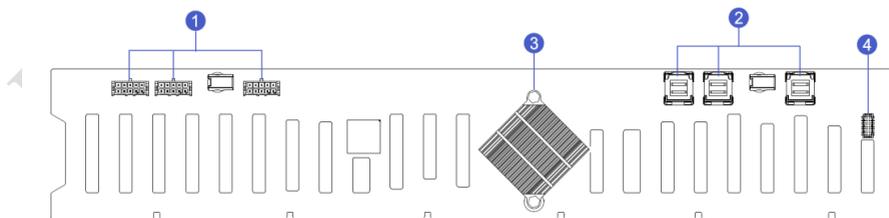
- TU625 2U25 2.5" 扩展背板如图所示:

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。	J10, J11, J12, J13, J14, J15, J16, J17, J18, J19, J20 , J21, J22, J23, J24, J25, J26, J27, J28, J29, J30, J31, J32, J33, J34

BOTTOM 面:

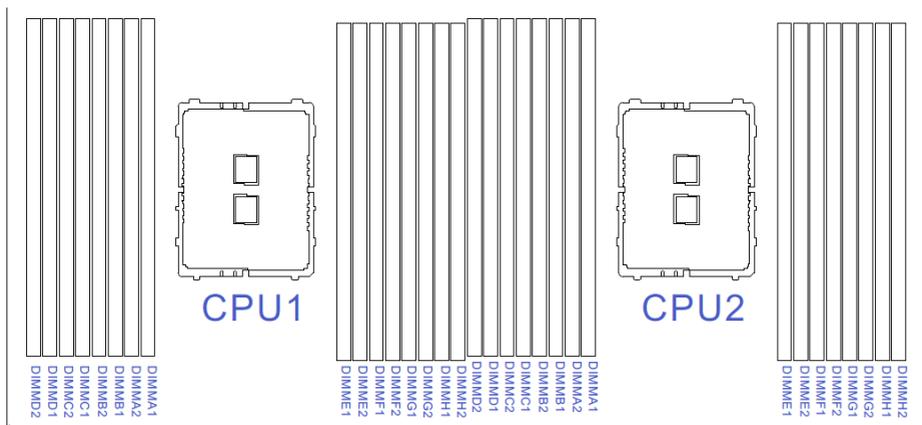


编号	器件描述	功能描述	位号
----	------	------	----

1	电源连接器	背板电源传输连接器，用于 12V 电源的传输。	J6, J7, J8
2	CPLD 芯片	解码 SGPIO，控制硬盘状态指示灯	U16
3	PM8044	12G SAS Expander IC	U1
4	MINI SAS HD 高速连接器	用于 12G/b SAS 或者 6G/b SATA 信号的传输。	J2, J4, J5

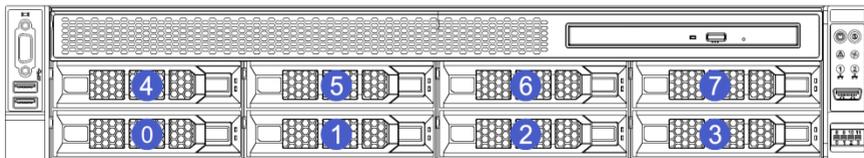
2.4.5 DIMM 插槽位置

该主板采用海光 Dhyana 平台，搭配海光 Dhyana 7000 全系列 CPU，支持 16 个 DDR4 Channel，32 个 DDR4 插槽，支持 DDR4 ECC RDIMMs/LRDIMMs 服务器内存，内存频率支持 1866/2133/2400/2666MHz；位置如下图所示：

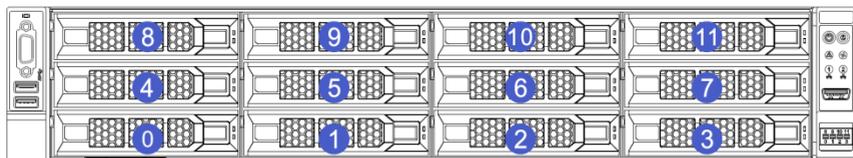


2.4.6 硬盘标号

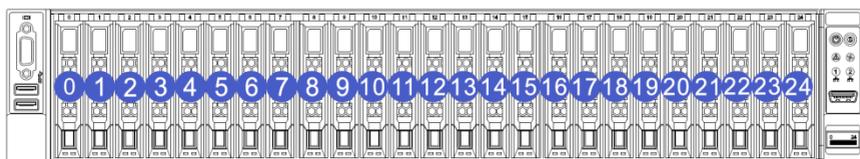
- 2U8 盘位 3.5 寸盘机型



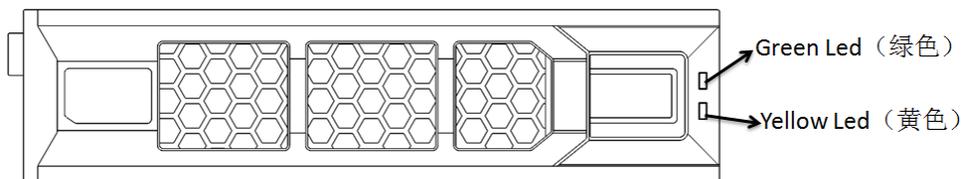
- 2U12 盘位 3.5 寸盘机型



- 2U25 盘位 2.5 寸盘机型

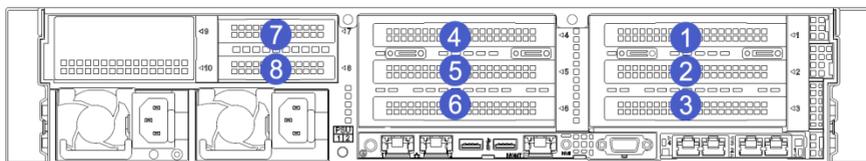


2.4.7 硬盘指示灯



硬盘状态	Green LED	Yellow LED
硬盘不在位	OFF	OFF
硬盘在位，但没有数据活动	ON	OFF
硬盘在位，且正常活动	硬盘本身的闪烁频率	OFF
硬盘故障	N/A	ON
硬盘被定位	N/A	4HZ 闪烁
硬盘处于 Rebuild 状态	N/A	1HZ 闪烁

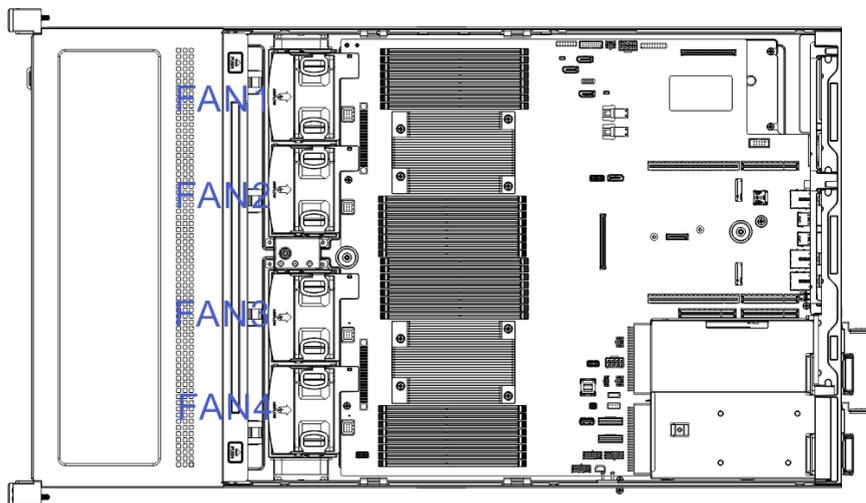
2.4.8 PCIe 插槽分布后视图



- PCIe Slot #1-3, 为 3 个标准 PCIe 3.0 x8, 或#-1 为 PCIe3.0 X16, #-2 空, #-3 为 PCIe3.0 x8;
- PCIe Slot #4-6, 为 3 个标准 PCIe 3.0 x8, 或#-4 为 PCIe3.0 X16, #-5 空, #-6 为 PCIe3.0 x8;
- PCIe Slot #7-8, 为 2 个标准 PCIe 3.0 x8, 或#-7 为 PCIe3.0 X16, #-8 空;

2.4.9 系统风扇

服务器支持可变的风扇速度。一般情况风扇以最低速度转动，如果服务器温度升高，风扇会提高速度来降温。



第三章安装系统组件

3.1 CPU 的安装

安装处理器：

步骤 1：将扣座上的 3 颗螺丝松开，打开上扣；

步骤 2：左手将 Rail frame 左侧向外轻推再向上打开，同理右手再打开右侧，Rail Frame 弹开；

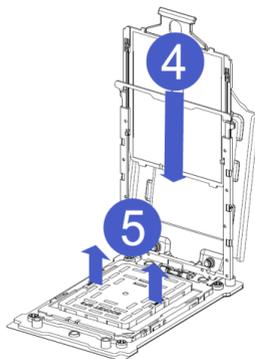
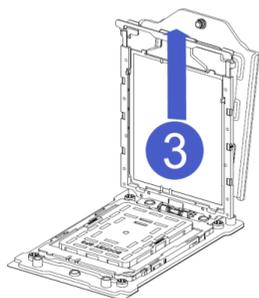
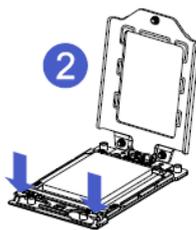
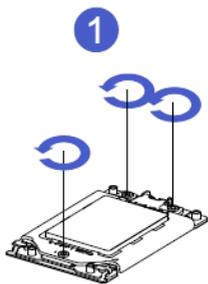
步骤 3：将 External Cap 向上垂直抽出

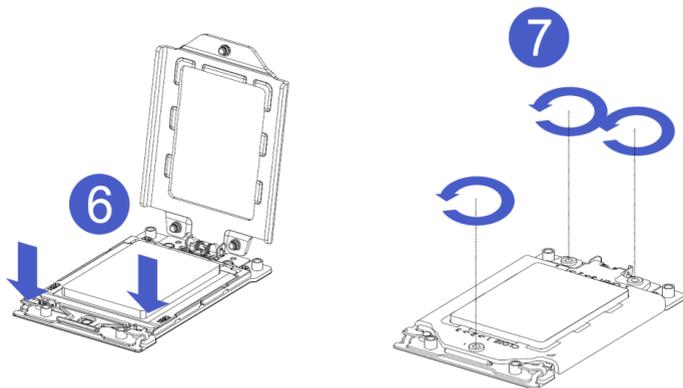
步骤 4：将组装好 CPU 的 Carrier 垂直插入 Rail Frame（需插到位）

步骤 5：CPU 垂直插入 Rail Frame 后，移除 Cover cap

步骤 6：双手将装有 CPU 的 Rail frame 打下，拇指先垂直下压左侧，再压右侧

步骤 7：打下上扣，锁上扣螺丝 1-2-3，电批扭力设定， $16.1\pm 1.2\text{kgf}\cdot\text{cm}$



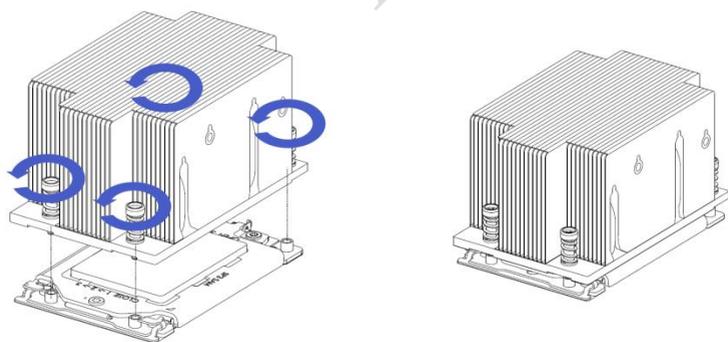


3.2 散热器的安装

- 安装步骤:

1. 将散热器螺丝对准已安装好的 CPU 基座上的锁附螺柱, 垂直放下, 按散热器上标注的 1-2-3-4 依次锁附

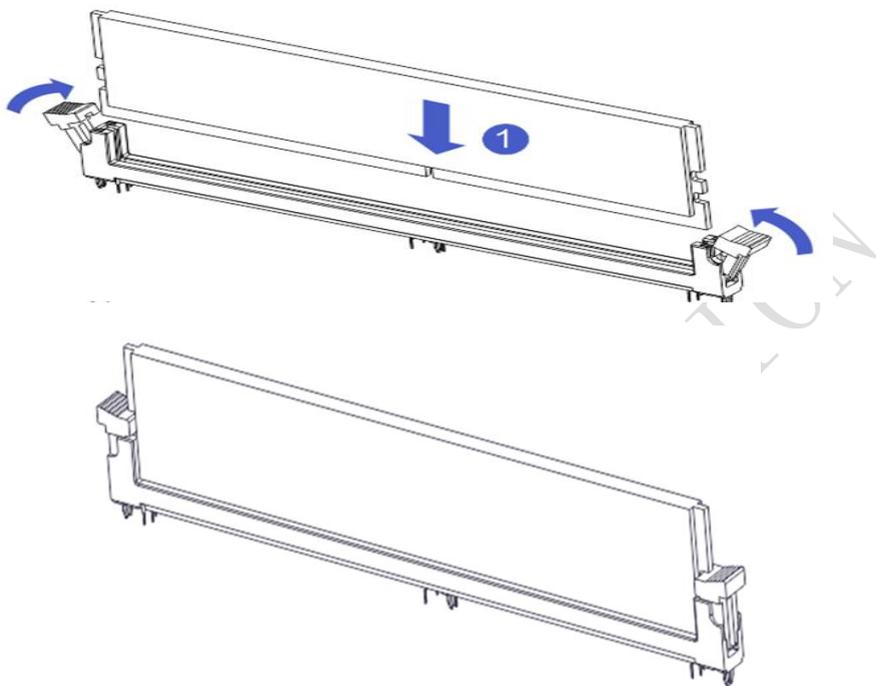
注: 锁附时按 1-2-3-4 顺序先锁进一半, 再按 1-2-3-4 依次锁紧



3.3 内存的安装

主板CPU 1 控制的8 个内存插槽分别为: DIMMA1, A2, DIMMB1, B2, DIMM C1, C2 和DIMM D1, D2; CPU 2 控制的8 个内存插槽分别为: DIMME1, E2, DIMMF1, F2, DIMMG1, G2 和DIMMH1, H2, 要注意内存的缺口与DIMM 槽的缺口一

致，将每个DIMM 模块垂直卡入到位，以防止不正确的安装。

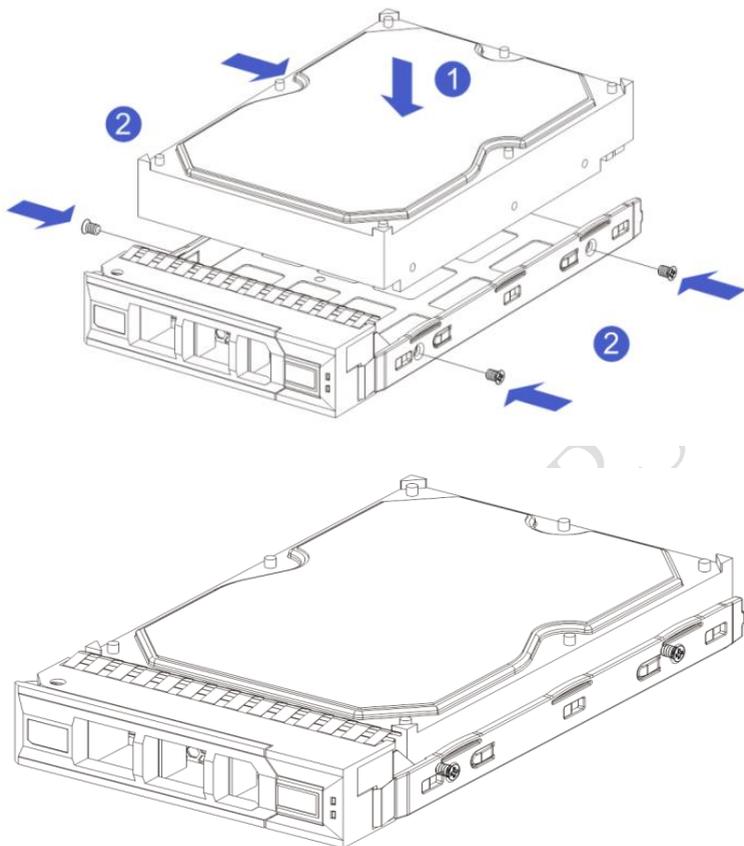


3.4 硬盘的安装

安装 3.5 寸硬盘

1-1. 将硬盘放置托盘中

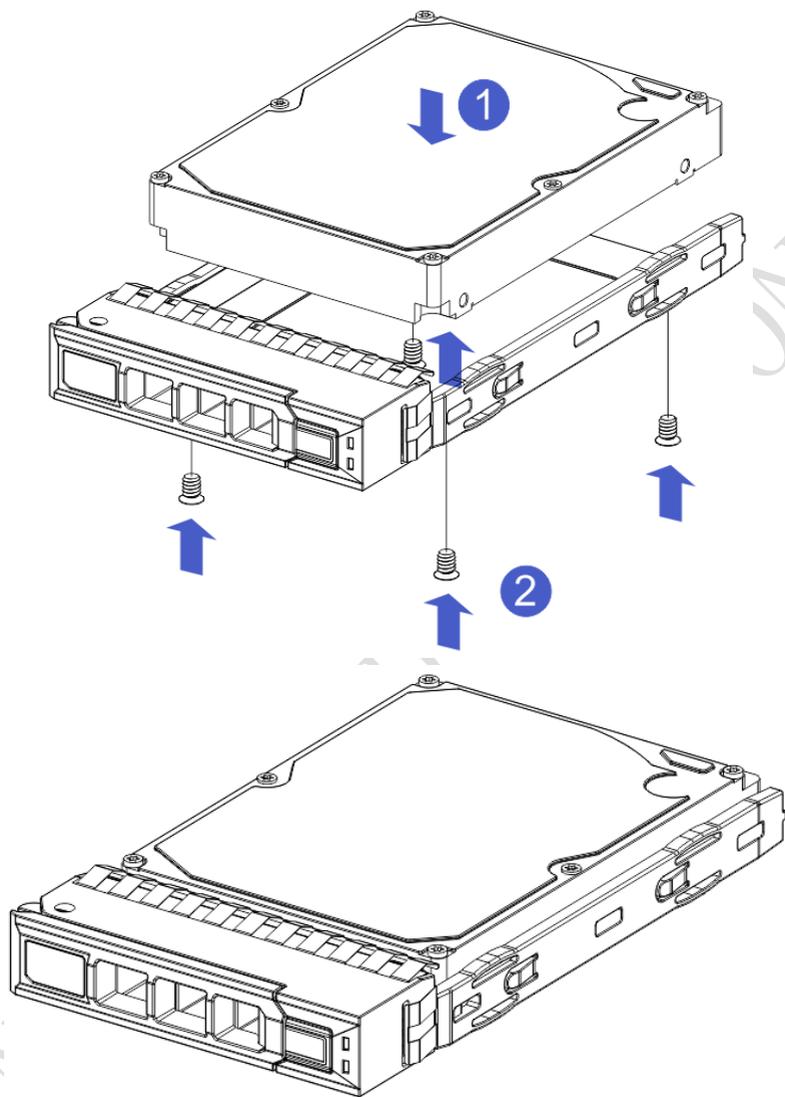
1-2. 左右两侧共 4 颗沉头螺钉锁紧硬盘（螺钉头不得凸出托盘两侧滑道表面）



安装 2.5 寸硬盘

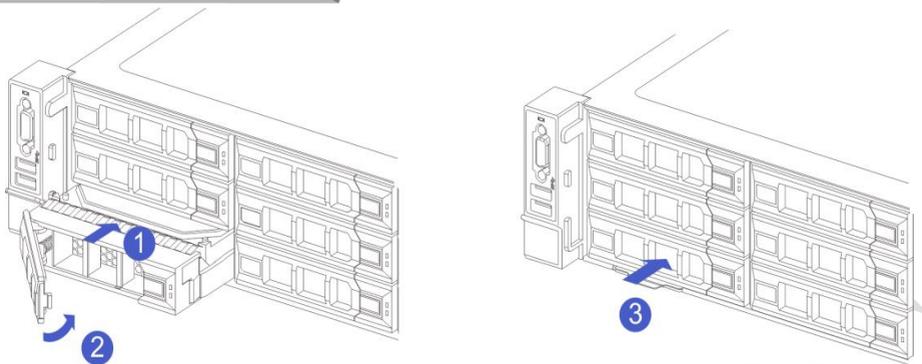
1-1. 将硬盘放置托盘中

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

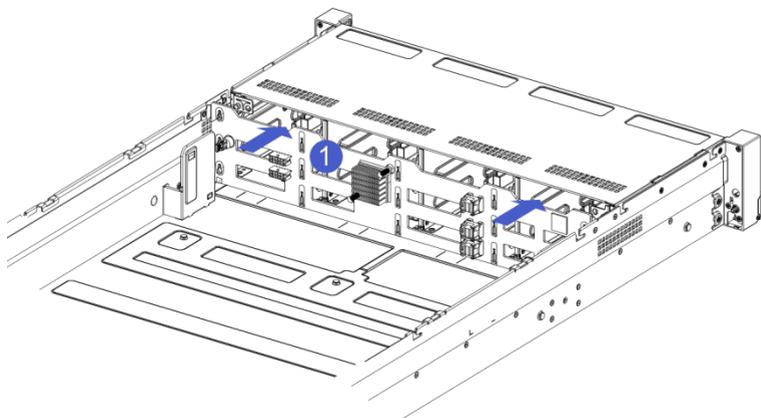
1. 硬盘扳手打开的状态下，推入机箱
2. 当硬盘金手指触碰到背板器件的时候，按箭头方向转动扳手
3. 硬盘安装到位示意图

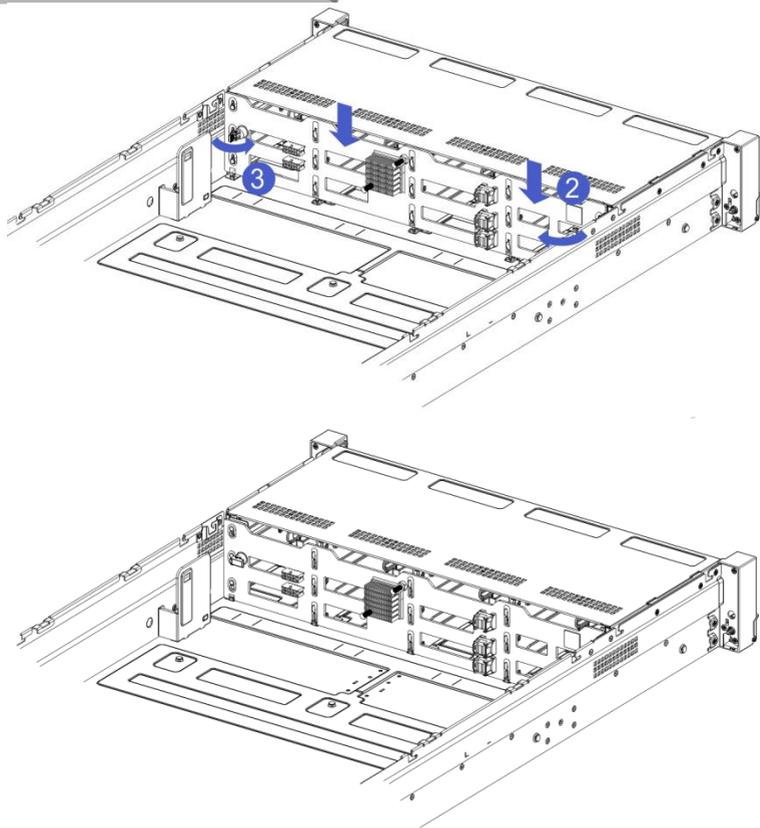


3.5 前置硬盘背板安装

前置硬盘背板安装

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. 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
3. 翻转硬盘背板上左右两侧的固定件，固定件放平即可。





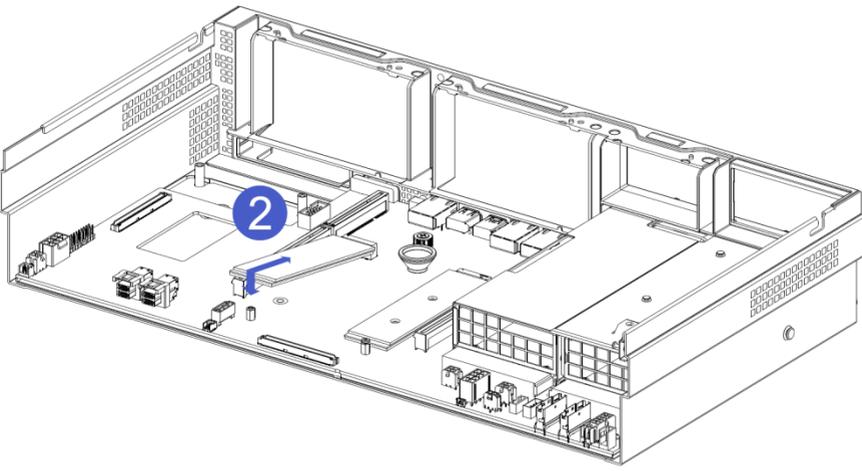
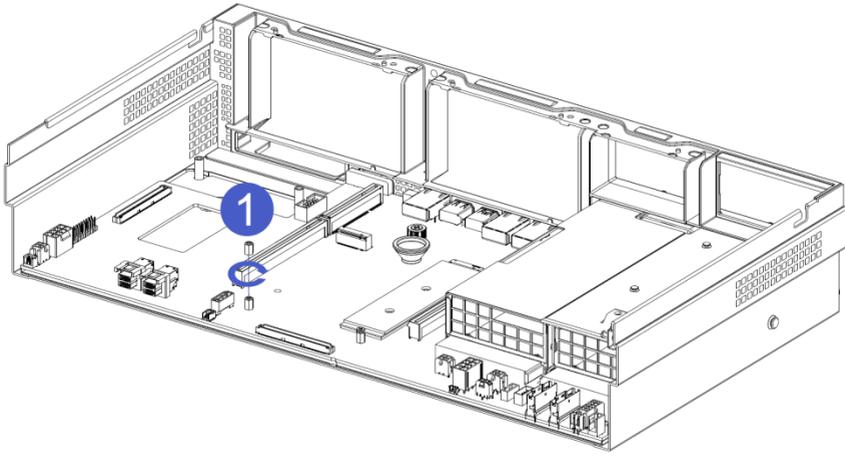
3.6 M.2 SSD 的安装

步骤 1: 根据所要安装的 M.2 卡长度安装定位螺柱。

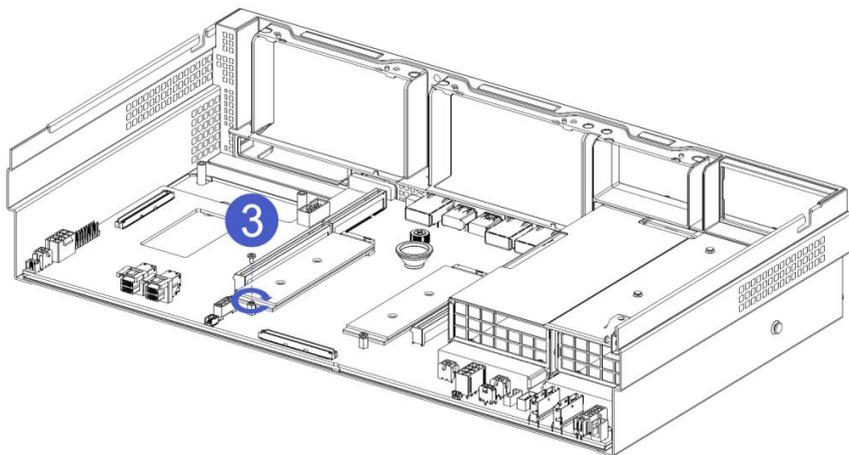
步骤 2: 安装 M.2 卡

1. 按图示，将 M.2 卡连接器端插入主板连接器中。
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。

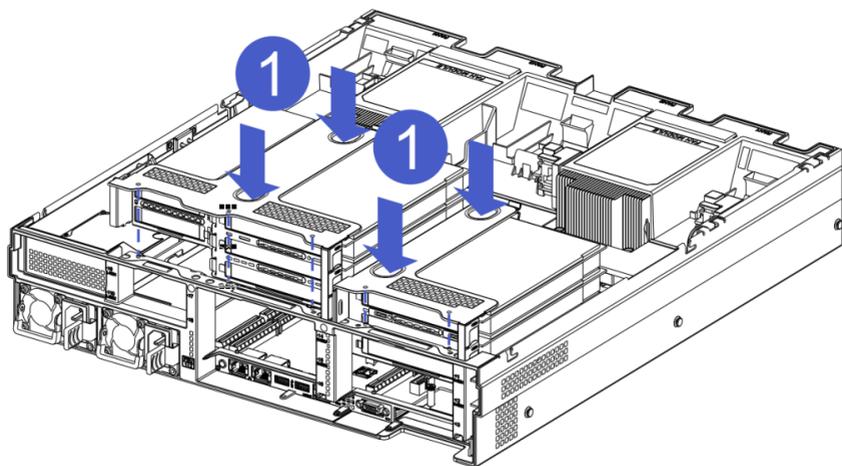


UNPL



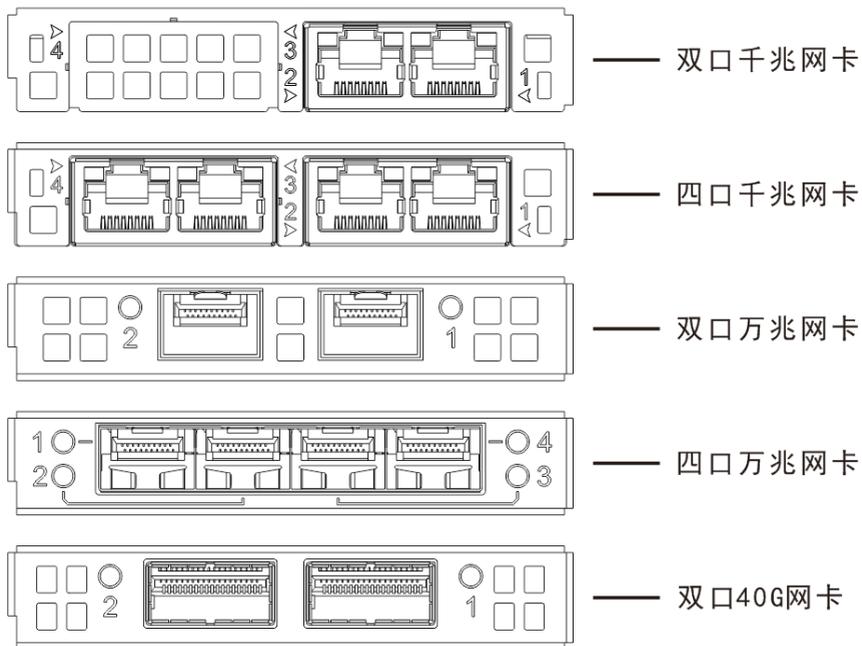
3.7 PCI-E 模组安装

步骤：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。



3.8 网络模块的安装

针对服务器系统，总共有开发五种专用扩展网卡，每一种网卡有专用的挡片配合安装。

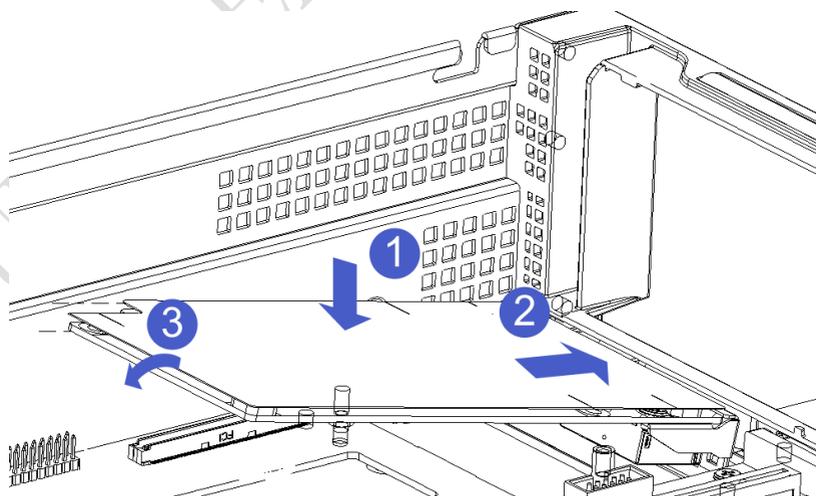


步骤 1. 安装后端扩展网卡

1-1. 按图示意倾斜向下放置

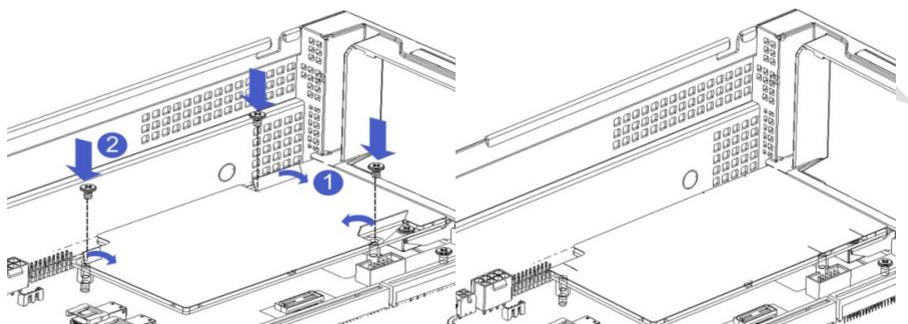
1-2. 对准扩展卡窗口，按箭头方向推进

1-3. 退到位后，向下放平



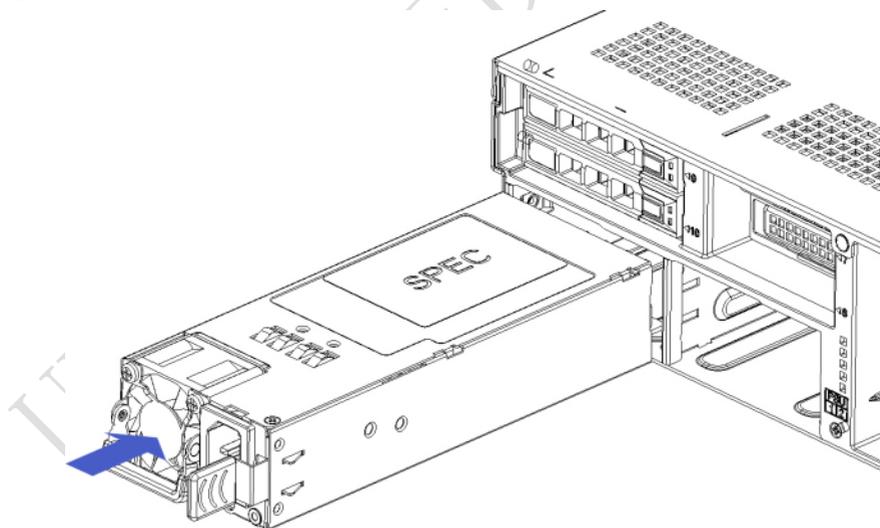
步骤 2. 固定后端扩展网卡

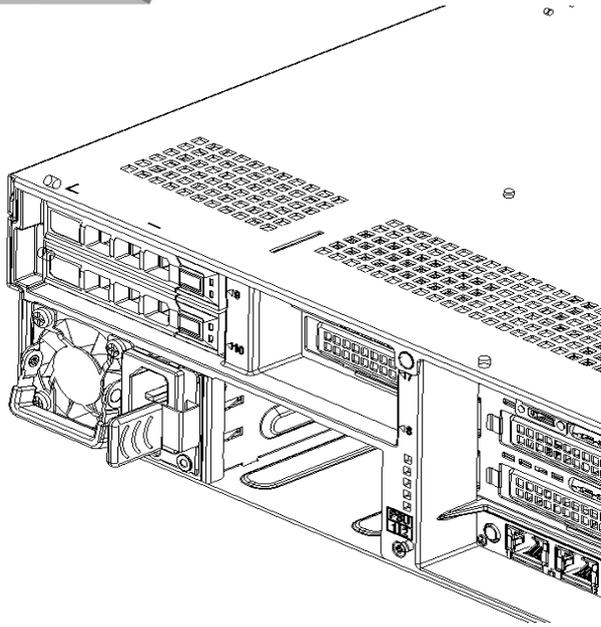
- 2-1. 将绝缘垫按箭头方向和位置翻起，漏出螺钉孔位；
- 2-2. 锁上 3 颗平头螺钉；
- 2-3. 螺钉锁止后，将 2-1 操作翻起的绝缘垫复位、抚平；



3.9 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嚓一声响后，表示安装到位；





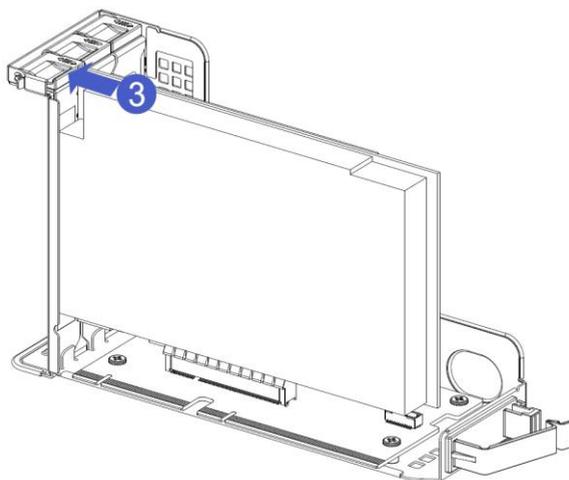
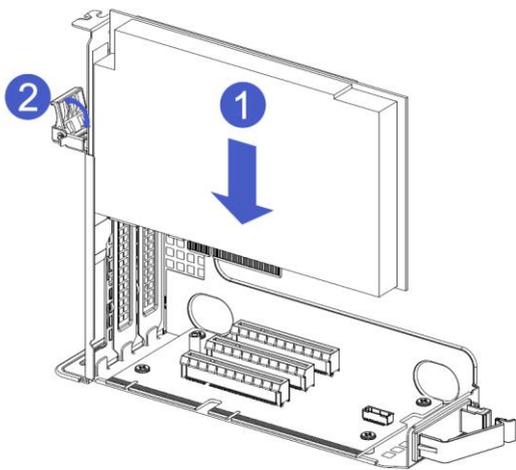
3.10 PCIE 扩展卡的安装

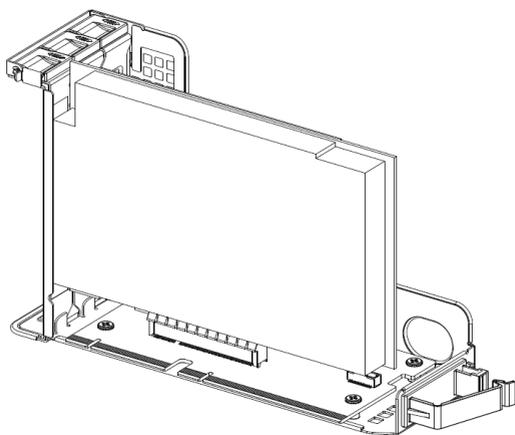
步骤：安装 PCIE 卡

1-1. 按图示意方向装入 PCIE 卡

1-2. 旋转 PCIE 卡锁扣

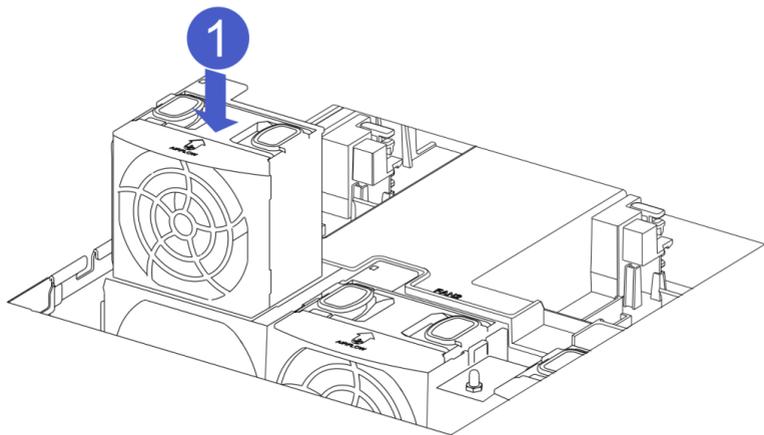
1-3. 按箭头方案，将 PCIE 卡锁扣锁止





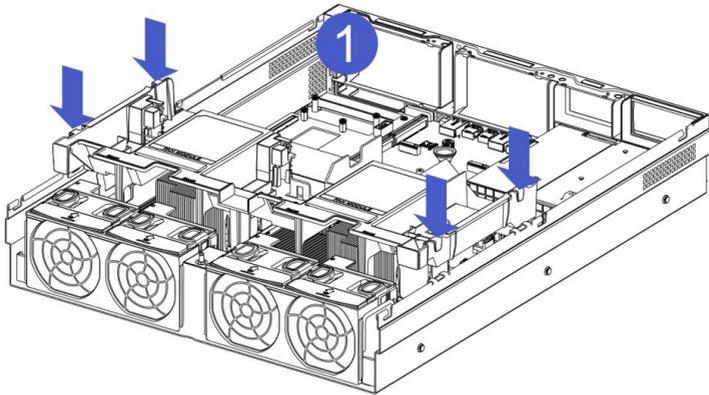
3.11 风扇模块安装

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



3.12 导风罩安装

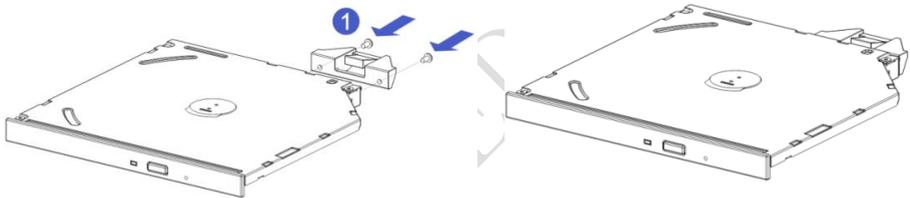
步骤：导风罩模块对准左右两侧的挂点，垂直向下放置-高度低于箱体高度



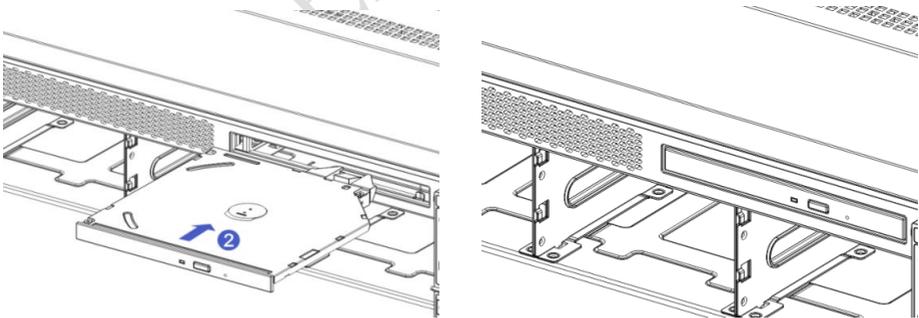
3.14 光驱安装

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。

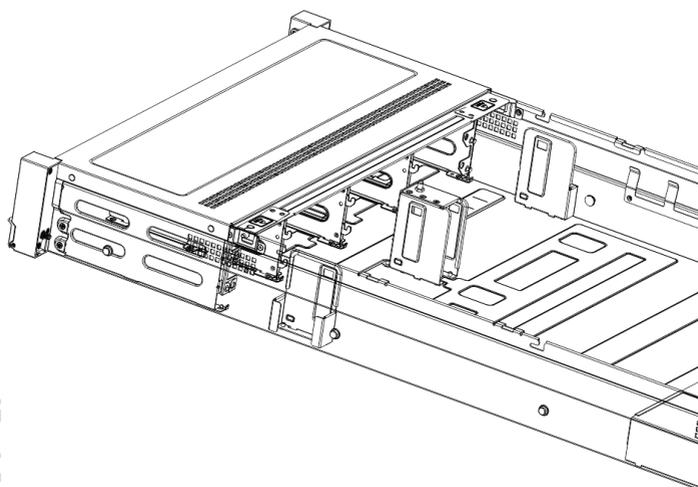
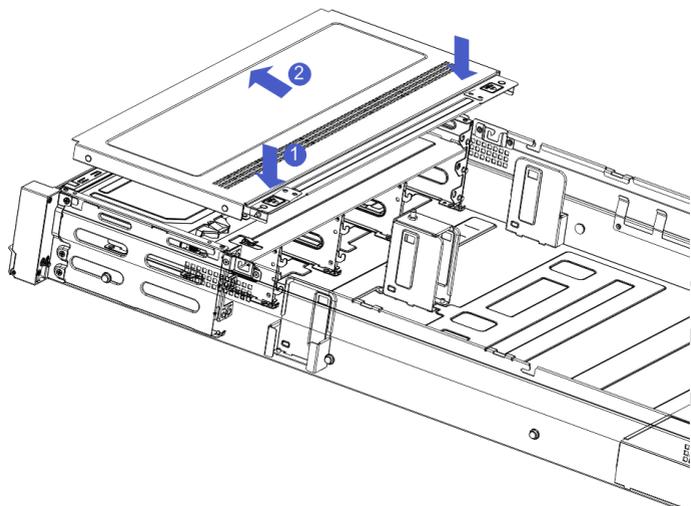


3.15 机箱上盖安装

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

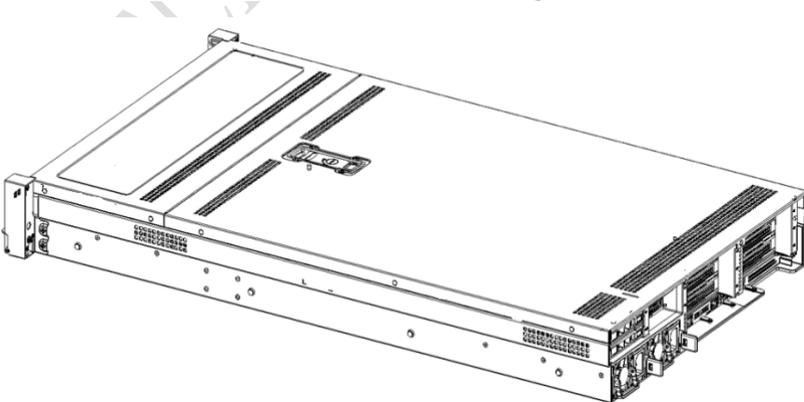
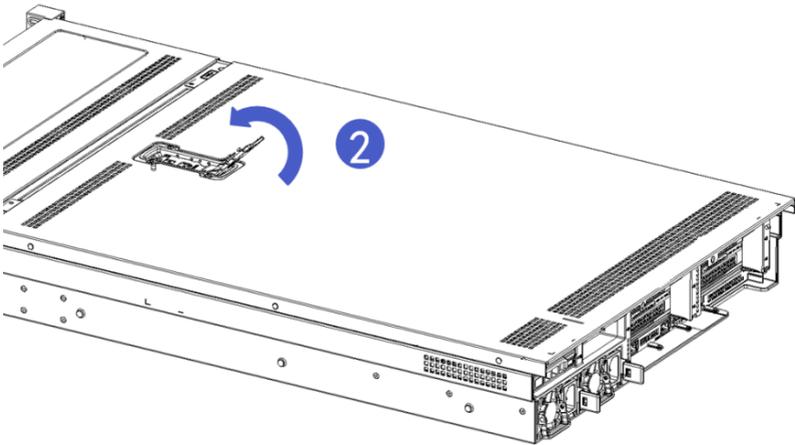
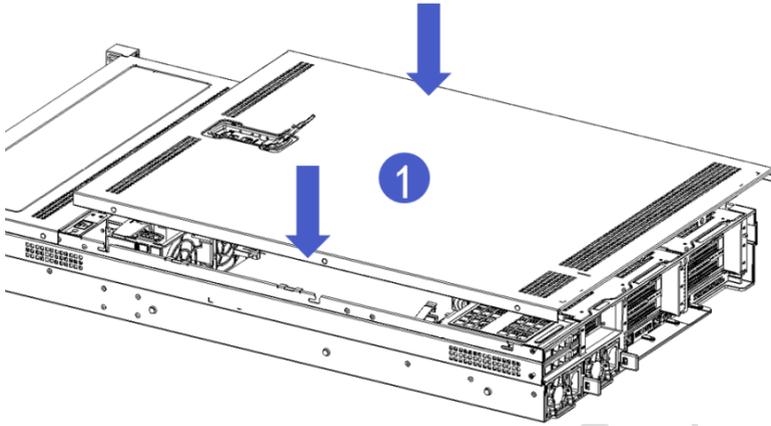
1-2. 按箭头方向推进到前上盖与机箱前端面平齐及两侧锁扣咔的一声锁止到位



步骤 2: 安装机箱后上盖

2-1. 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



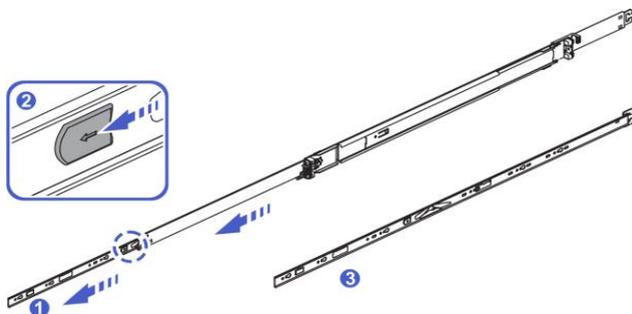
第四章 系统机架安装

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

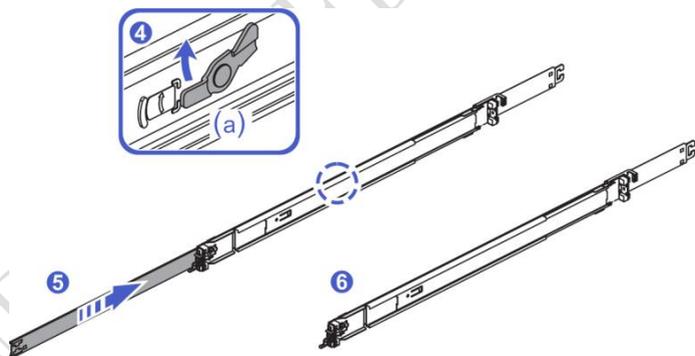
1-3. 完成取出内轨



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

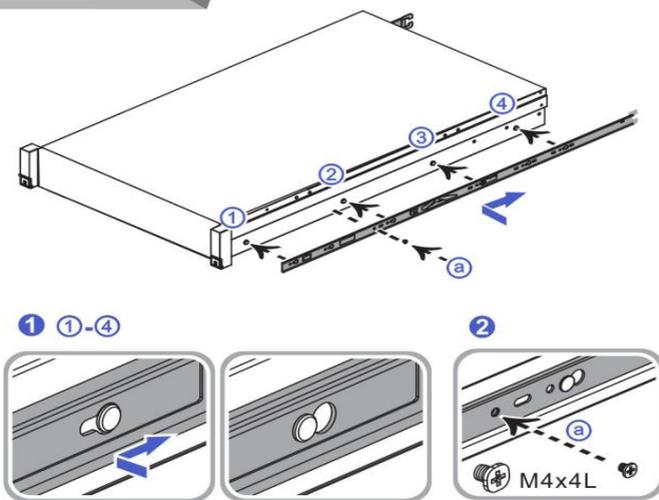
1-6. 完成步骤 1



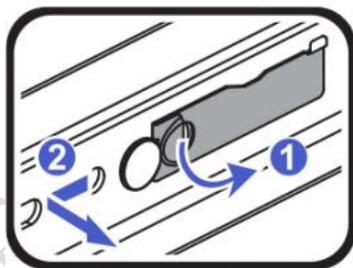
步骤 2. 安装内轨到机箱上(左右内轨一样，请重复安装)

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



注：将内轨从机箱中取出时，需解锁内轨中的卡扣如图所示



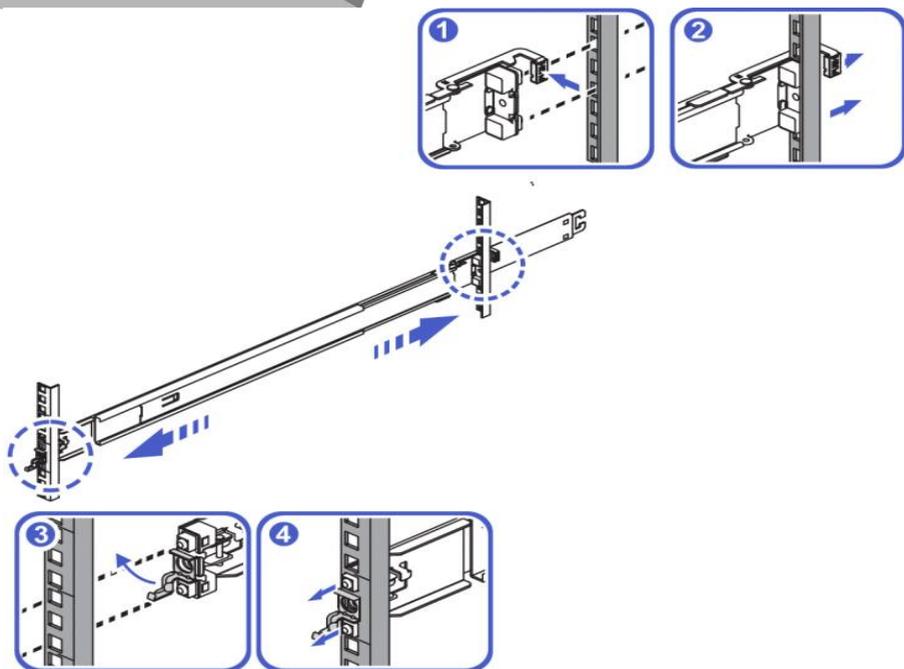
步骤 3. 安装导轨到机架内（左右导轨对称，请重复安装）

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。

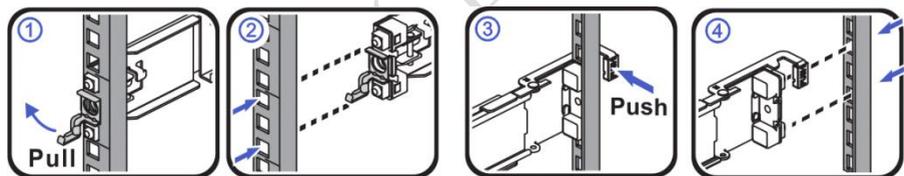
3-2. 将导轨装入机架后端听见咔嚓响声后完成导轨后端安装。

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。

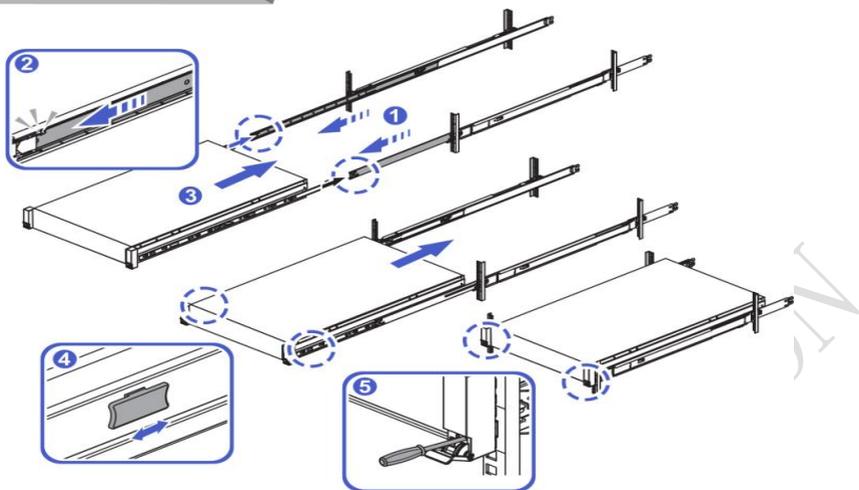


注：将导轨从机架中取出时，需解锁导轨中的卡扣如图所示

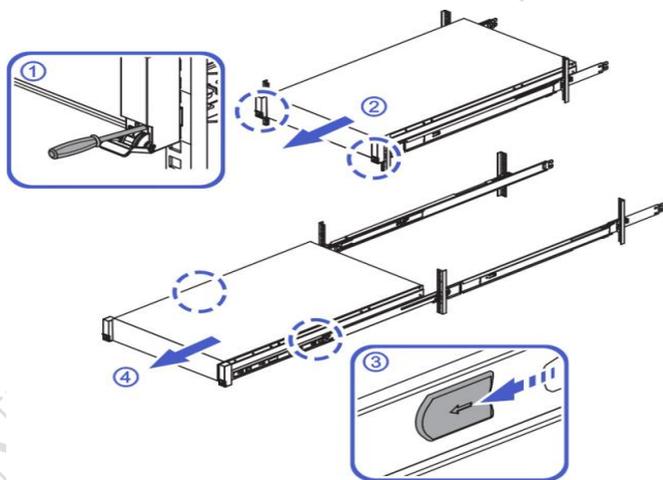


步骤 4. 安装服务器到机架中.

- 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.

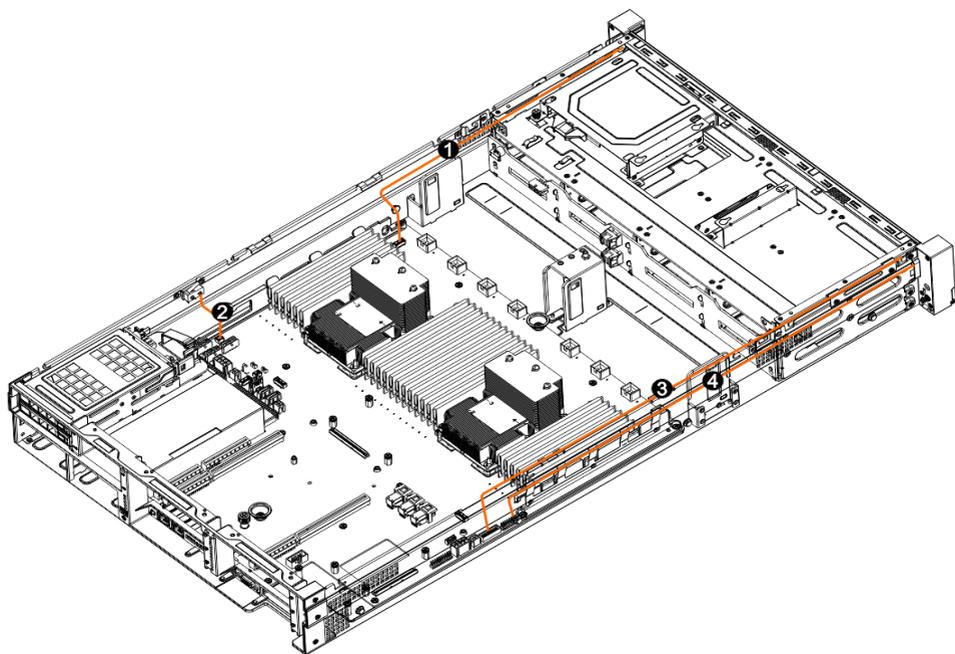


注：将服务器从机架中取出，需解锁两侧螺丝与白色按键，如图所示



第五章 线缆连接说明

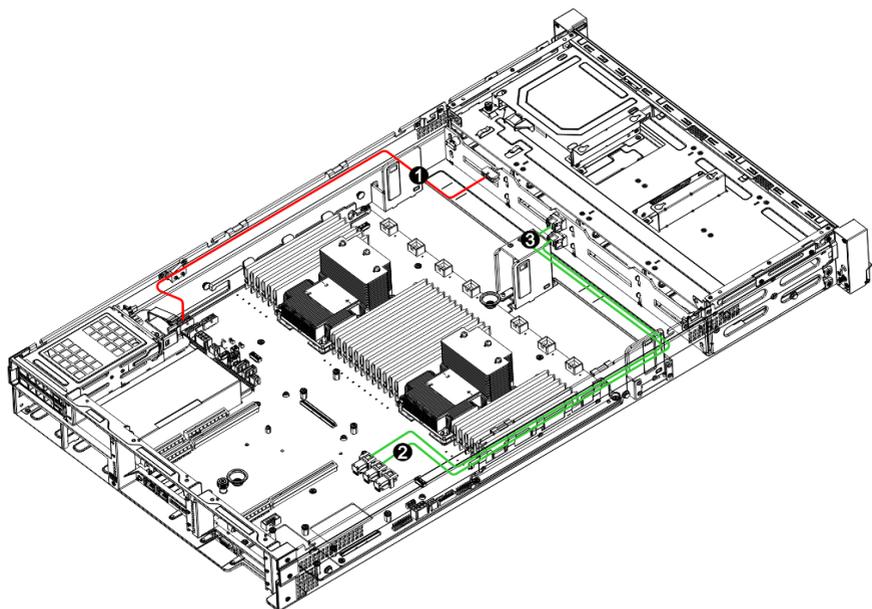
5.1 前置挂耳连线



编号	线缆描述
1	挂耳灯板到主板的信号线
2	入侵检测到主板的信号线
3	挂耳 USB3.0 到主板的信号线
4	挂耳 VGA 板到主板的信号线

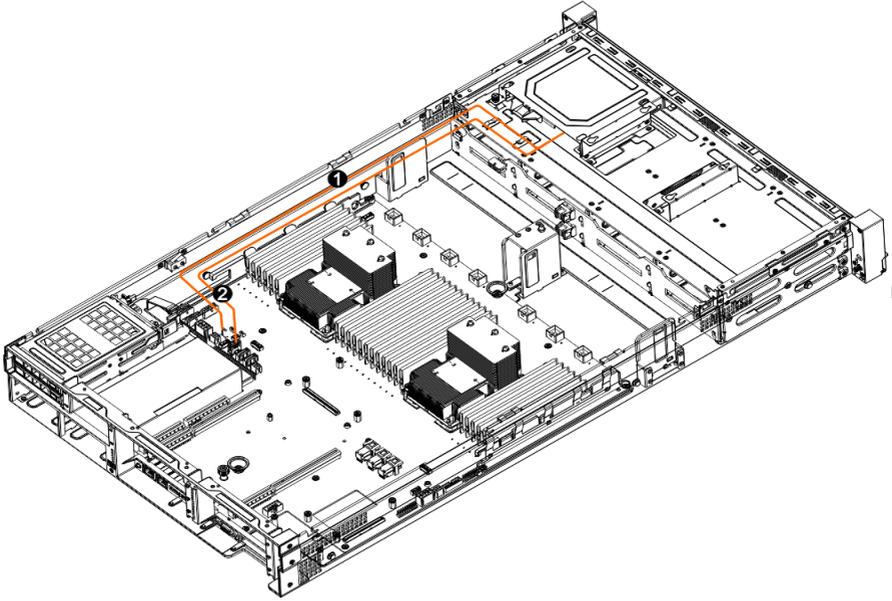
5.2 2U8 盘位 3.5 寸盘主板到背板直连 SATA 机型走线说明

主板到前置背板之间的走线



编号	线缆描述
1	主板到前置背板的电源线
2	前置硬盘背板 PORT 0 到主板 PORT 0 的 SAS 线
3	前置硬盘背板 PORT 1 到主板 PORT 1 的 SAS 线

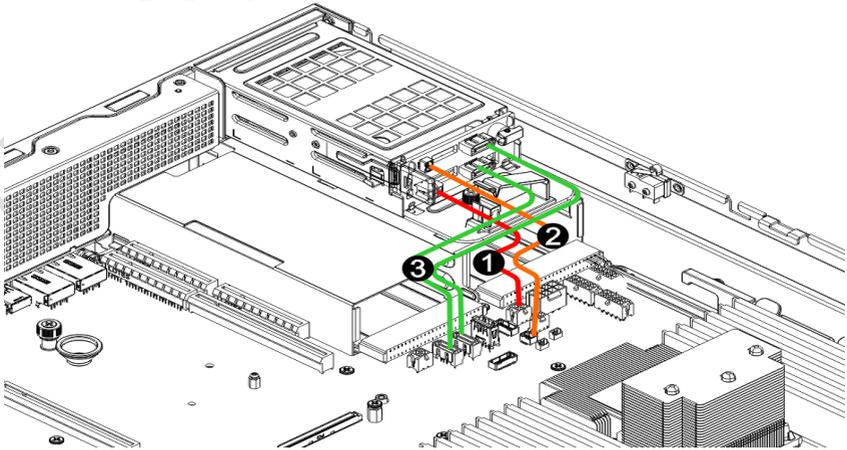
主板到光驱之间的走线



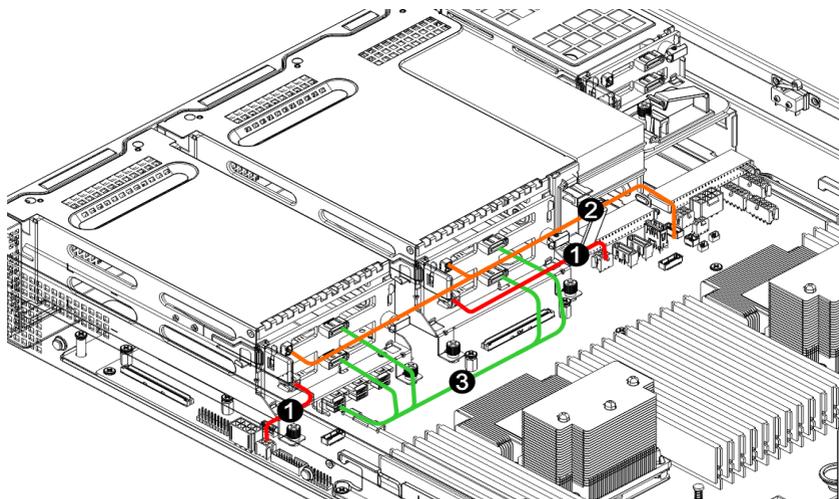
编号	线缆描述
1	光驱到主板的电源线
2	光驱到主板的 SATA 信号线

主板到后置硬盘背板之间的走线

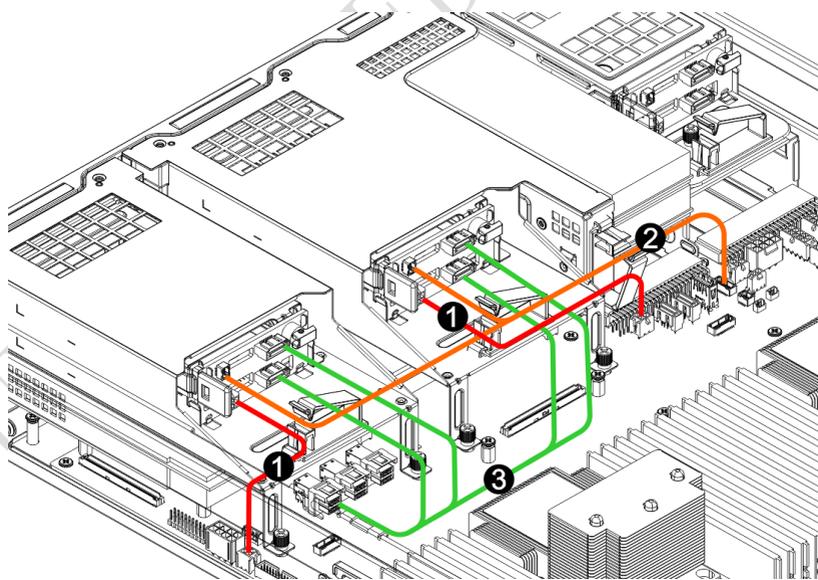
主板到 I/O 模组 1 (2.5 寸硬盘背板) 走线方式:



主板到 I/O 模组 2 或 I/O 模组 3 (3.5 寸硬盘背板) 走线方式:



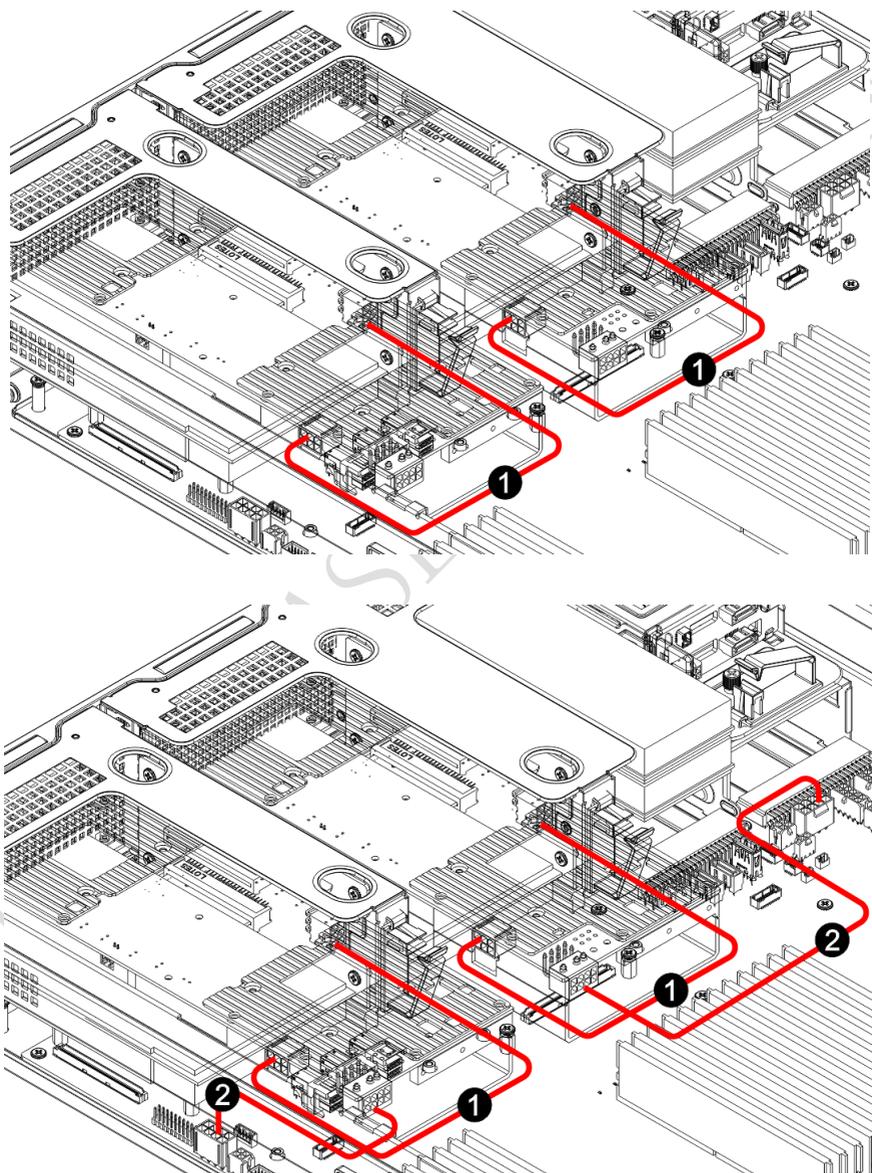
主板到 I/O 模组 2 或 I/O 模组 3 (2.5 寸硬盘背板) 走线方式:



编号	线缆描述
1	主板到后置硬盘背板电源线

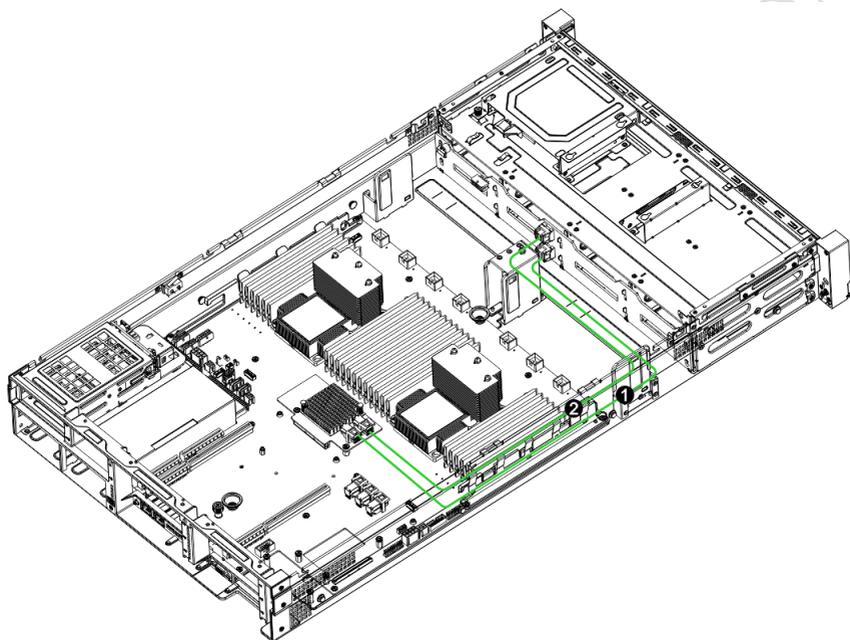
2	主板到后置硬盘背板灯线
3	主板到后置硬盘背板 SATA 信号线

GPU 走线方式



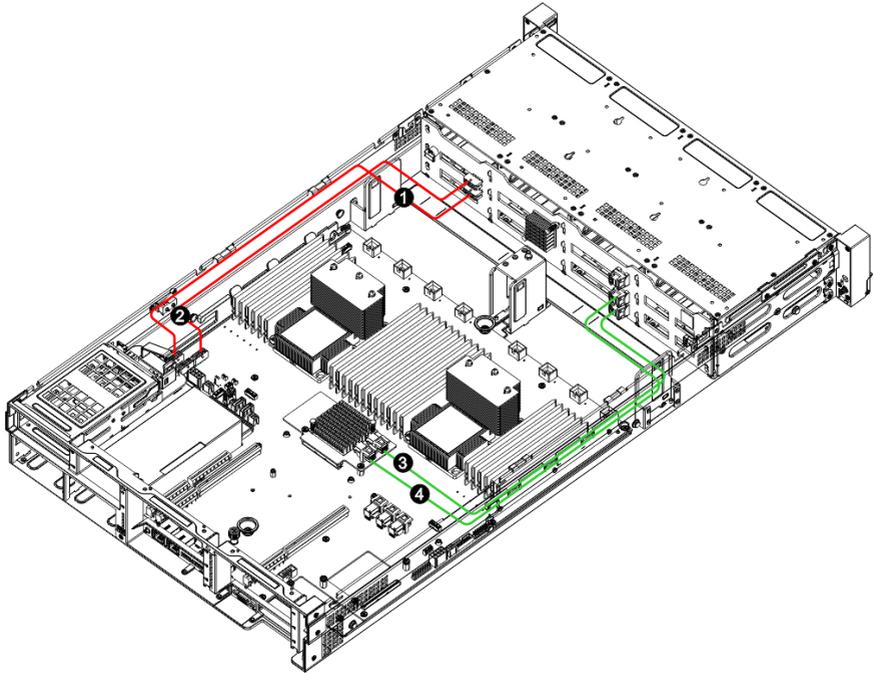
编号	线缆描述
1	PCIE 转接卡到 GPU 的电源线
2	主板到 GPU 的电源线

5.3 2U8 盘位 3.5 寸盘 SAS 卡到背板机型走线说明



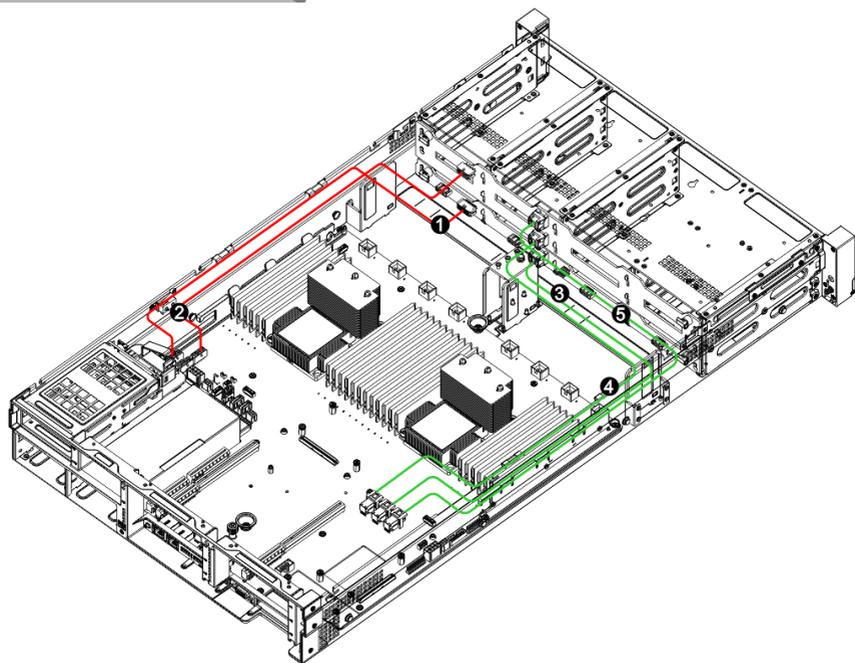
编号	线缆描述
1	前置硬盘背板 PORT 0 到主板 PORT 0 的 SAS 线
2	前置硬盘背板 PORT 1 到主板 PORT 1 的 SAS 线

5.4 2U12 盘位 SAS 扩展背板机型走线说明



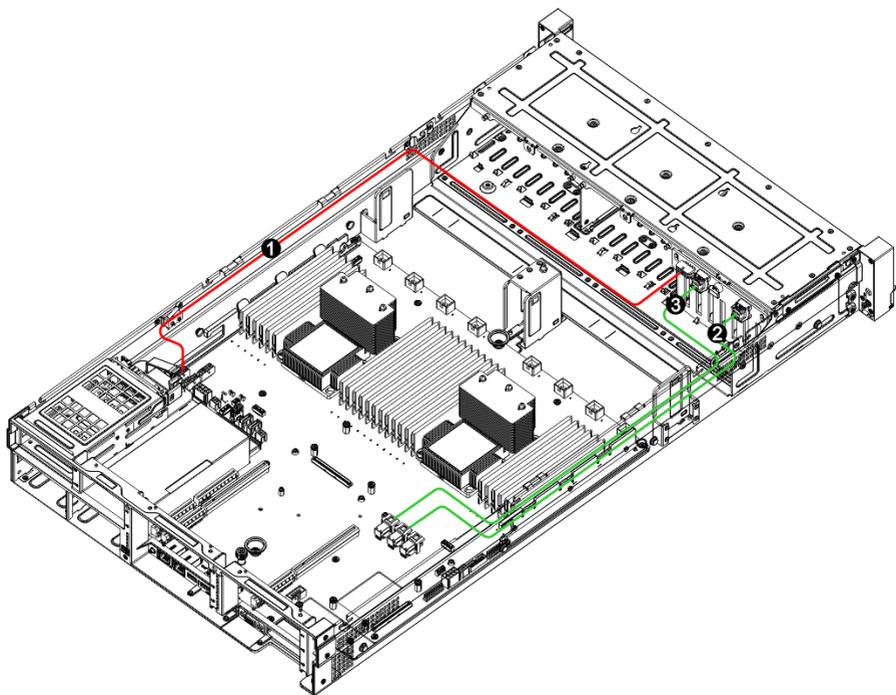
编号	线缆描述
1	主板到前置背板的电源线 1
2	主板到前置背板的电源线 2
3	前置硬盘背板 PORT 1 到主板 PORT 1 的 SAS 线
4	前置硬盘背板 PORT 0 到主板 PORT 0 的 SAS 线

5.5 2U12 盘位直连背板机型走线说明



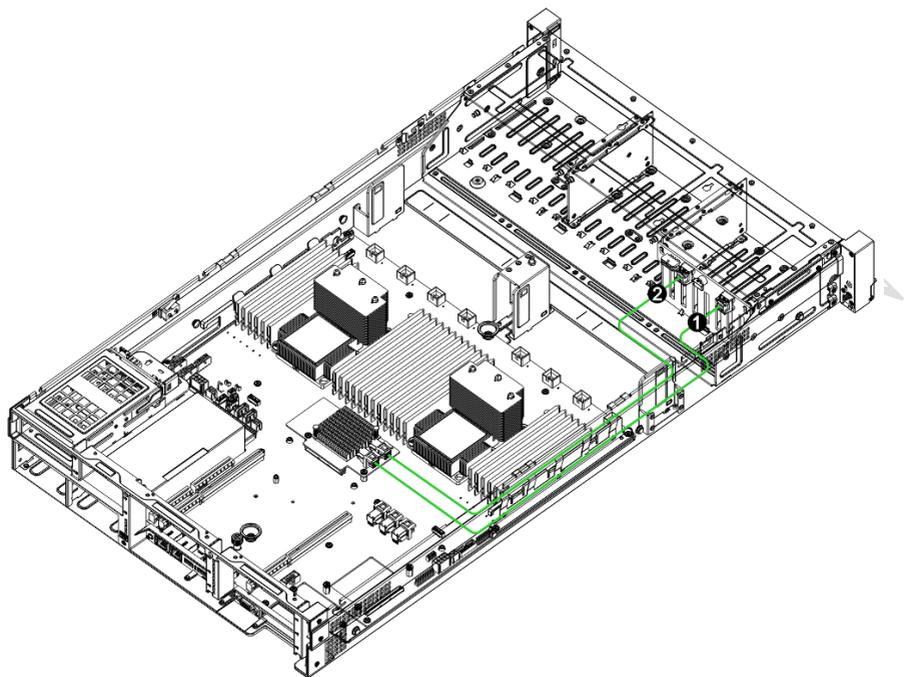
编号	线缆描述
1	主板到前置 1U4 背板的电源线 1
2	主板到前置 2U8 背板的电源线 2
3	主板到前置 1U4 背板 PORT 0 的 SAS 线
4	主板到前置 2U8 背板 PORT 0 的 SAS 线
5	主板到前置 2U8 背板 PORT 1 的 SAS 线

5.6 2U8 盘位 2.5 寸盘主板到背板直连 SATA 机型走线说明



编号	线缆描述
1	主板到前置背板电源线
2	主板到前置背板 PORT 0 的 SAS 线
3	主板到前置背板 PORT 1 的 SAS 线

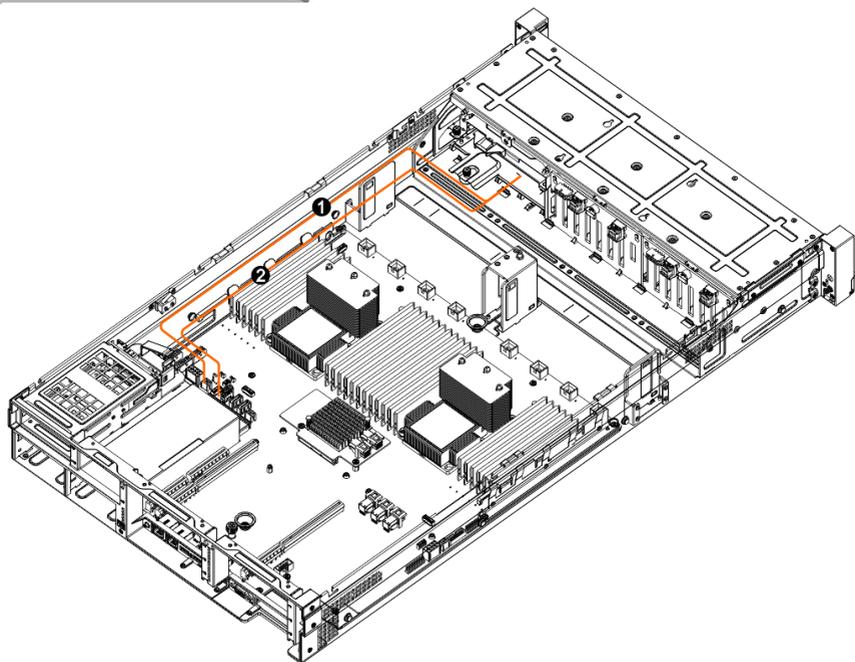
5.7 2U8 盘位 2.5 寸盘 SAS 卡到背板直连机型走线说明



编号	线缆描述
1	主板到前置背板 PORT 0 的 SAS 线
2	主板到前置背板 PORT 1 的 SAS 线

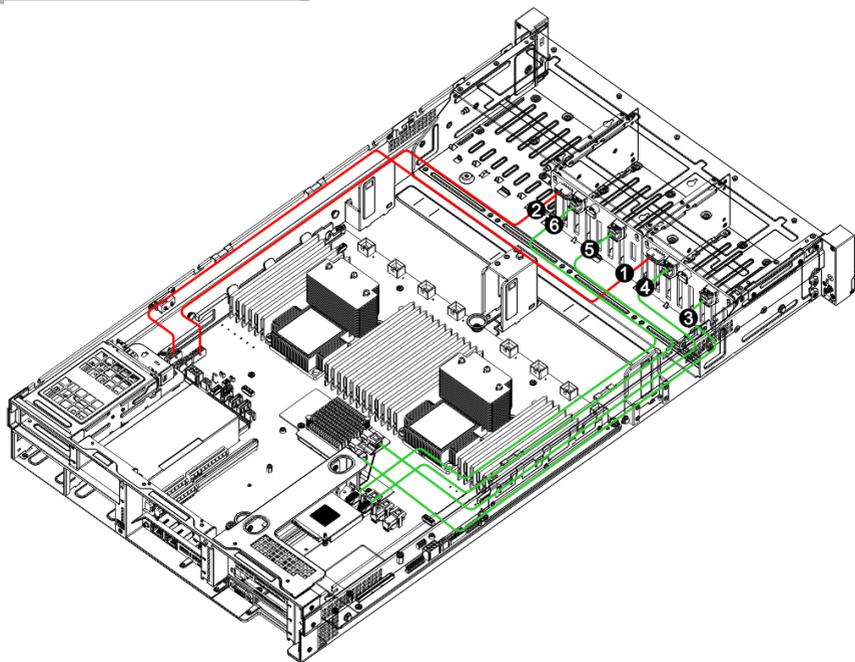
5.8 2U16 盘位 2.5 寸盘直连机型走线说明

主板到光驱之间的走线



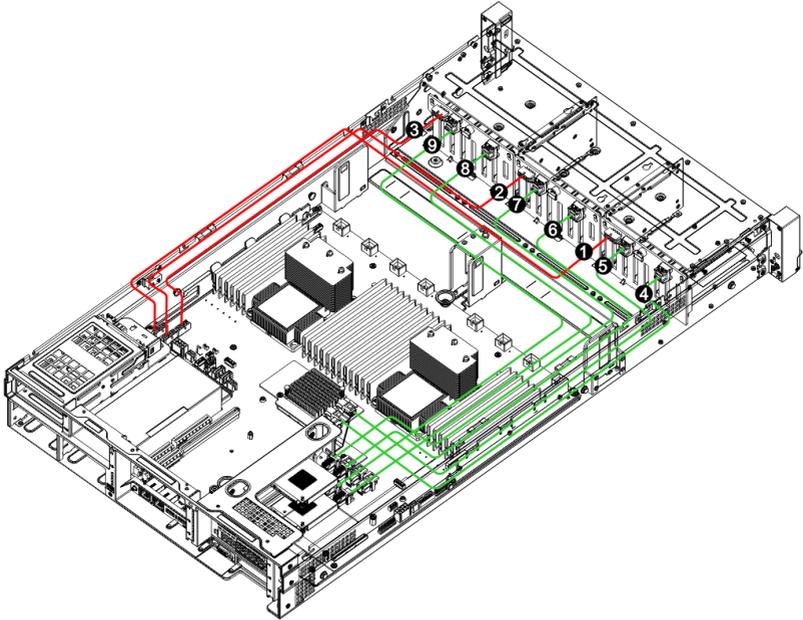
编号	线缆描述
1	光驱到主板的电源线
2	光驱到主板的 SATA 信号线

主板到背板之间的走线



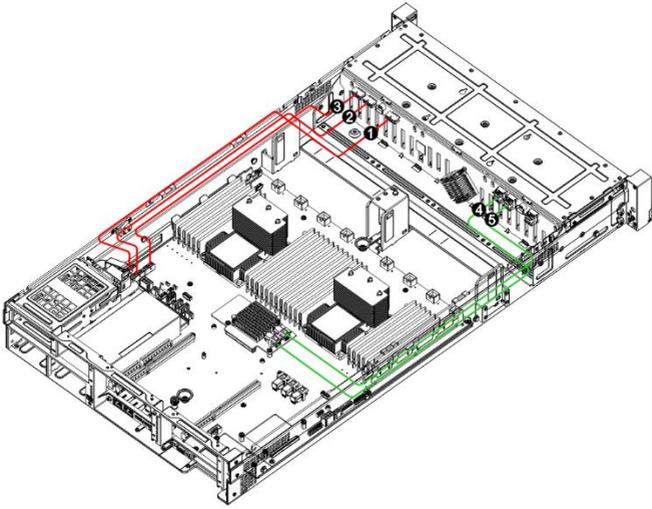
编号	线缆描述
1	主板到前置背板 1 的电源线
2	主板到前置背板 2 的电源线
3	SAS 卡到前置背板 1 的 SAS 线 PORT 0
4	SAS 卡到前置背板 1 的 SAS 线 PORT 1
5	Raid 卡到前置背板 2 的 SAS 线 PORT 0
6	Raid 卡到前置背板 2 的 SAS 线 PORT 1

5.9 2U24 盘位 2.5 寸盘直连机型走线说明



编号	线缆描述
1	主板到前置背板 1 的电源线
2	主板到前置背板 2 的电源线
3	主板到前置背板 3 的电源线
4	SAS 卡到前置背板 1 的 SAS 线 PORT 0
5	SAS 卡到前置背板 1 的 SAS 线 PORT 1
6	Raid 卡 1 到前置背板 2 的 SAS 线 PORT 0
7	Raid 卡 1 到前置背板 2 的 SAS 线 PORT 1
8	Raid 卡 2 到前置背板 2 的 SAS 线 PORT 0
9	Raid 卡 2 到前置背板 2 的 SAS 线 PORT 1

5.10 2U25 盘位 2.5 寸盘扩展机型走线说明



编号	线缆描述
1	主板到前置背板的电源线 Port1
2	主板到前置背板的电源线 Port2
3	主板到前置背板的电源线 Port3
4	SAS 卡到前置背板的 SAS 线 PORT 0
5	SAS 卡到前置背板的 SAS 线 PORT 1

第六章 BIOS 参数设置说明

6.1 概述

BIOS UEFI 固件是遵循 UEFI 2.6 版本的规范要求的标准固件产品。其适用于海光 71xx CPU 平台，用于初始化平台的硬件和加载并引导操作系统。

本文档适用于本产品 UEFI BIOS 固件，描述了 BIOS 配置界面中选项的功能及相应的设置方法。

基本功能

- a) 符合 UEFI 2.6/PI 1.4 规范
- b) 支持串口重定向
- c) 支持 USB 键盘、鼠标
- d) 支持通过 USB 设备安装、启动操作系统
- e) 支持 PXE 启动
- f) 具备 UEFI BIOS 的其他基本功能

6.2 配置界面

6.2.1 概述

配置界面是百敖 UEFI BIOS 提供的用于显示、设置、修改 BIOS 选项的环境，该界面支持 USB/PS2 键盘以及串口重定向操作，能够提供多种语言显示（默认支持中文）。

本章描述了配置界面的使用方法。

6.2.2 如何进入百敖 UEFI BIOS 的配置界面

在按下平台的 Power Button 按钮以后，BIOS 开始执行平台硬件初始化，通过串口接收工

具，当看到串口输出“Press Delete Key to Enter Setup, F3 to select boot device”信息后，按下

Delete 键，即可进入百敖 UEFI BIOS 的配置界面。

6.2.3 页面布局

每个页面均按如下图 1 所示排版：

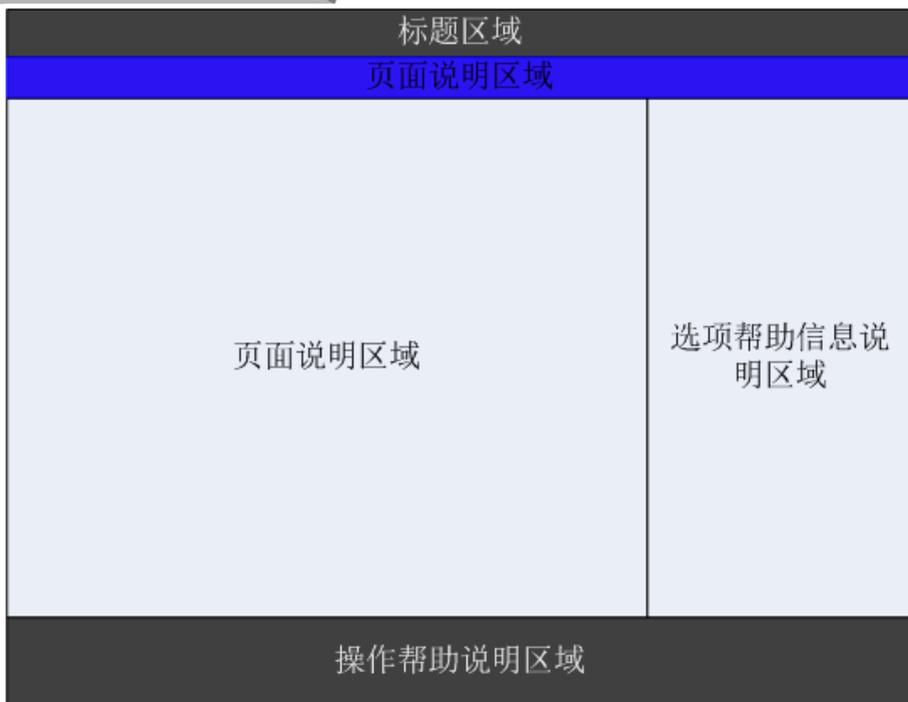


图 1 配置页面布局

1. 标题区-----显示“同泰怡 BIOS 配置菜单”
2. 页面说明区----显示各个主页面的标题，如：主页、设备、高级等
3. 选项配置区----提供相关选项的显示、配置等功能
4. 选项说明区----提供选项的帮助说明信息
5. 操作说明区----提供如何在配置界面中进行修改、保存操作的说明

6.3 BIOS 选项功能详解

本节主要描述选项配置区每个选项的主要功能以及如何修改选项的设置。

6.3.1 主页界面功能描述

当在 BIOS 启动过程中按下“Delete”键后，BIOS 默认显示此页面。

主页页面主要用来显示平台信息，包括固件厂商、固件版本、发布版本、固件生成日期、BMC 固件版本、CPLD 固件版本、主板信息、处理器信息、内存信息、

系统日期和时间、系统概述、用户登录类型和语言类型，如图 2 所示：



图 2 主页信息页面

- 固件厂商：百敖软件
- 固件版本：百敖 ByoCore 软件 V1.0
- 发布版本：BIOS 的版本信息
- 固件生成时间：BIOS 的生成时间信息
- BMC 固件版本：BMC 的版本信息
- CPLD 固件版本：CPLD 的版本信息
- 主板信息：THTF-T1DMHG-E2
- 处理器信息：CPU 类型、频率和核心数量等信息
- 内存信息：内存总容量、内存频率和内存插槽上内存的详细信息等
- 系统日期和时间：显示系统的当前日期和时间
- 系统概述：主机商标标识、主机编号和系统 UUID 等信息
- 用户登录类型：管理员/普通用户
- 选择语言：中文/English，默认中文

6.3.1.1 处理器信息

若光标的焦点在“处理器信息”时，按下“Enter”键，则会进入处理器信息子页面，如图 3 所示：

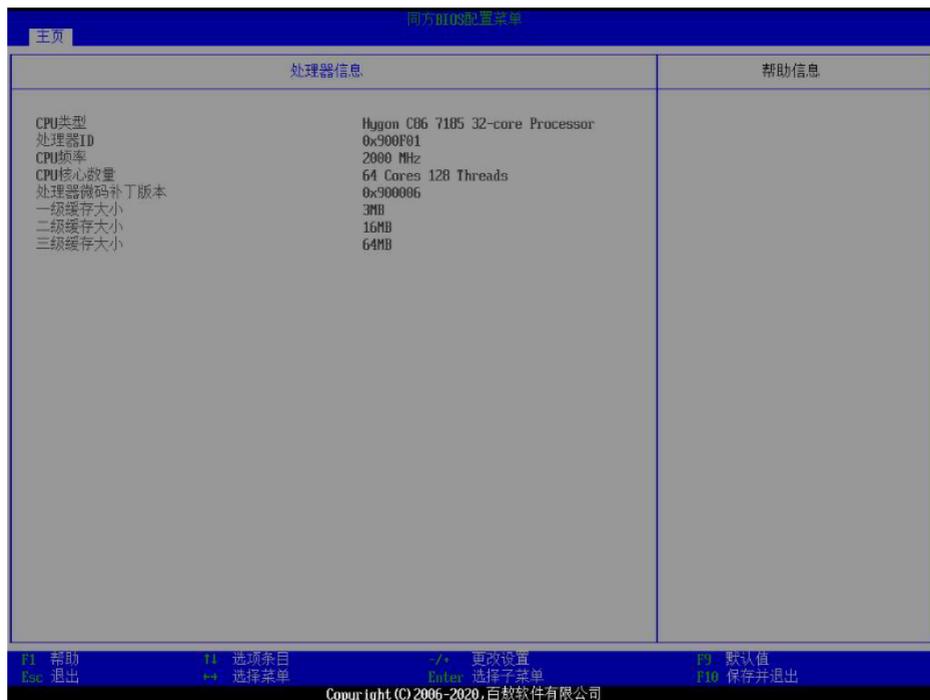


图 3 处理器信息页面

处理器信息：CPU 类型、处理器 ID、CPU 频率、CPU 核心数量和缓存大小等信息

6.3.1.2 内存信息

若光标的焦点在“内存信息”时，按下“Enter”键，则会进入内存信息子页面，如图 4 所示：



图 4 内存信息页面

内存信息：内存总容量、内存频率、内存各插槽上的状态和内存条厂商、PN、容量、SN、是否支持 ECC 等信息

6.3.1.3 系统日期和时间

若光标的焦点在“系统日期和时间”时，按下“Enter”键，则会进入系统日期和时间子页面，如图 5 所示：



图 5 系统日期和时间页面

系统日期：显示和设置系统日期（月/日/年），设置方法见帮助信息

系统时间：显示和设置系统时间（时/分/秒），设置方法见帮助信息

6.3.1.4 系统概述

若光标的焦点在“系统概述”时，按下“Enter”键，则会进入系统概述子页面，如图 6 所示：

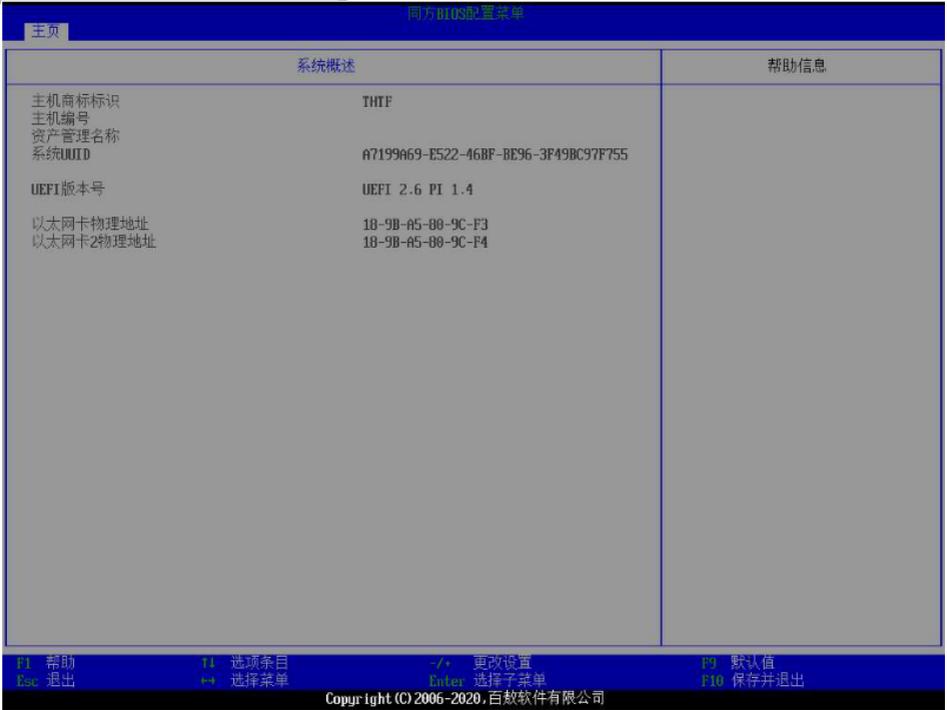


图 6 系统概述页面

1. 主机商标标识：THTF
2. 主机编号
3. 资产管理名称
4. 系统 UUID
5. UEFI 版本号：UEFI 2.6 PI 1.4
6. 以太网卡物理地址

6.3.2 设备界面功能描述

该页面是显示 PCIE 配置、板载网卡配置、显示配置、SATA 配置、NVME 设备、USB 配置和 PCI 设备信息内容。如图 7 所示：



图 7 设备信息页面

1. PCIE 配置：PCIE 相关的配置选项
2. 板载网卡配置：板载网卡控制选项
3. 显示配置：显示板载显卡和外插显卡等信息
4. SATA 配置：显示 SATA 各端口的设备信息
5. NVME 设备：显示 NVME 设备信息
6. USB 配置：USB 相关的配置选项
7. PCI 设备信息：显示 PCI 设备信息

6.3.2.1 PCIE 配置

若光标的焦点在“PCIE 配置”时，按下“Enter”键，则会进入 PCIE 配置子页面，如图 8 所示：

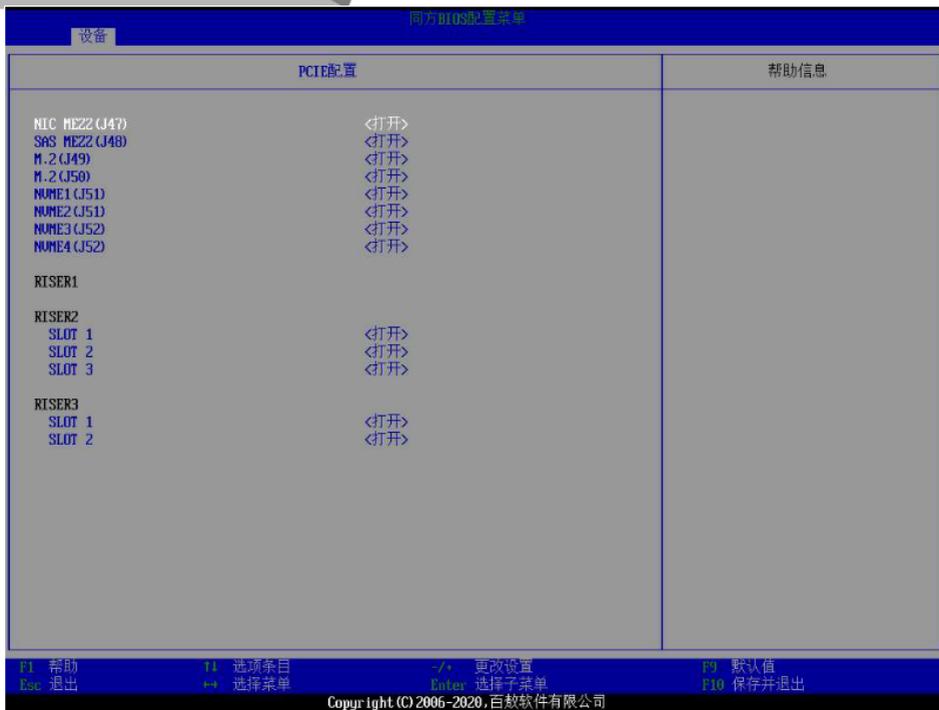


图 8 PCIE 配置页面

1. NIC MEZZ(J47): 可以选择打开或关闭, 默认打开
2. NIC MEZZ(J48): 可以选择打开或关闭, 默认打开
3. M.2(J49): 可以选择打开或关闭, 默认打开
4. M.2(J50): 可以选择打开或关闭, 默认打开
5. NVME1(J51): 可以选择打开或关闭, 默认打开
6. NVME2(J51): 可以选择打开或关闭, 默认打开
7. NVME3(J52): 可以选择打开或关闭, 默认打开
8. NVME4(J52): 可以选择打开或关闭, 默认打开
9. RISER 上的 SLOT: 控制各 RISER 上的各 SLOT 的状态, 默认打开

6.3.2.2 板载网卡配置

若光标的焦点在“板载网卡配置”时, 按下“Enter”键, 则会进入板载网卡配置子页面, 如图 9 所示:



图 9 板载网卡配置页面

1. 板载网卡控制：选择是否打开板载网卡功能，默认打开

6.3.2.3 显示配置

若光标的焦点在“显示配置”时，按下“Enter”键，则会进入显示配置子页面，如图 10 所示：



图 10 显示配置页面

- 优先显示控制器：选择优先视频输出的显卡
- 板载显卡：ASPEED BMC 2500
- 外插显卡：外插显卡的型号

6.3.2.4 SATA 配置

若光标的焦点在“SATA 配置”时，按下“Enter”键，则会进入 SATA 配置子页面，如图 11 所示：



图 11 SATA 配置页面

SATA 端口：显示各 SATA 端口的设备状态和信息

6.3.2.5 NVME 设备

若光标的焦点在“NVME 设备”时，按下“Enter”键，则会进入 NVME 设备子页面，如图 12 所示：



图 12 NVME 设备页面

- **NVME 设备：**若有 NVME 设备，则显示 NVME 设备的信息；若没有，则不显示

6.3.2.6 USB 配置

若光标的焦点在“USB 配置”时，按下“Enter”键，则会进入 USB 配置子页面，如图 13 所示：

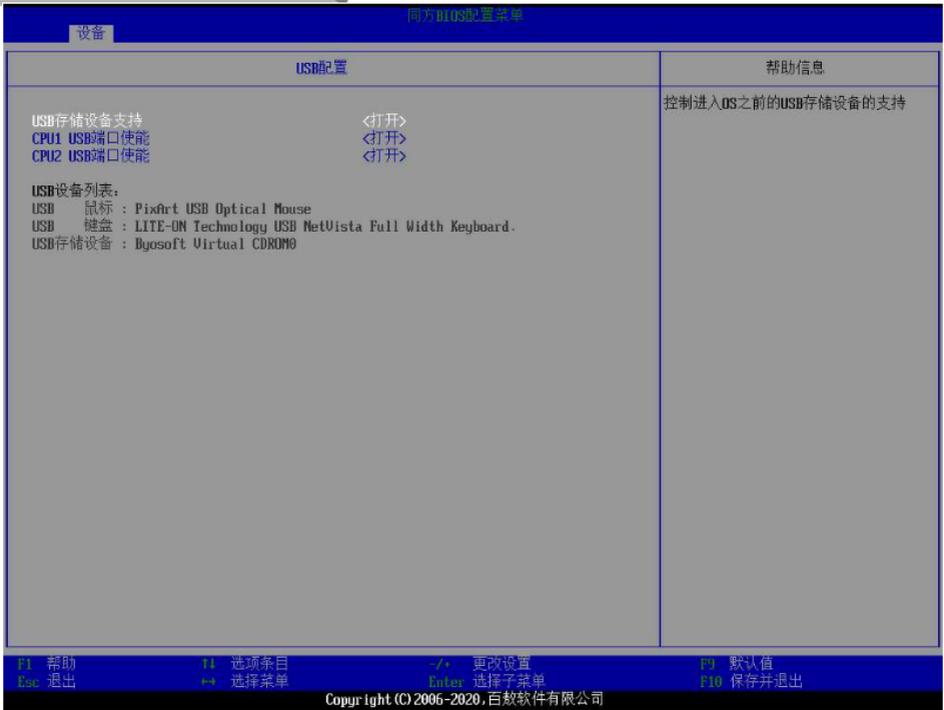


图 13 USB 配置页面

- USB 存储设备支持：控制进入 OS 之前的 USB 存储设备，默认打开
- CPU1 USB 端口使能：控制 CPU1 下的 USB 端口开启状态，默认打开
- CPU2 USB 端口使能：控制 CPU2 下的 USB 端口开启状态，默认打开
- USB 设备列表：列出所有 USB 设备，如鼠标、键盘、U 盘等

6.3.2.7 PCI 设备信息

若光标的焦点在“PCI 设备信息”时，按下“Enter”键，则会进入 PCI 设备信息子页面，如图 14 所示：



图 14 PCI 设备信息页面

列出所有 PCI 设备信息

6.3.3 高级界面功能描述

该界面用来显示 4GB 以上空间解码、超线程、P-State 控制、C-State 控制、服务管理、串口重定向和 UEFI HII 配置等信息，如图 15 所示：



图 15 高级页面

- 4GB 以上空间解码：此选项可以选择打开或关闭 4GB 以上空间解码
- 超线程：此选项可以选择打开或关闭超线程
- CPU P-State 控制：此选项可以用于控制处理器的性能状态
- CPU C-State 控制：此选项可以用于控制处理器的节能状态
- SR-IOV 支持：此选项可以选择是否支持单根 I/O 虚拟化
- 掉电之后：选择系统电源丢失后的恢复策略，包括开/关/上次状态
- 串口重定向：选择打开或关闭串口重定向功能
- RTC 唤醒：设置 RTC 唤醒状态和时间
- 服务管理：此选项包含风扇控制及 BMC 相关设置
- UEFI HII 配置：此选项包括网卡以及 RAID 卡等相关配置

6.3.3.1 串口重定向

若光标的焦点在“串口重定向”时，按下“Enter”键，则会进入串口重定向子页面，如图 16 所示：



图 16 串口重定向页面

串口重定向: DOS 串口重定向, 只支持 MS-DOS 7.1 及以下版本, 不支持 Windows 98 MS-DOS, 默认关闭; 打开可以选择串口波特率和终端类型

6.3.3.2 RTC 唤醒

若光标的焦点在“RTC 唤醒”时, 按下“Enter”键, 则会进入 RTC 唤醒子页面, 如图 17 所示:



图 17 RTC 唤醒页面

RTC 唤醒：选择系统定时启动的星期和时间

6.3.3.3 服务管理

若光标的焦点在“服务管理”时，按下“Enter”键，则会进入服务管理子页面，如图 18 所示：



图 18 服务管理页面

- BMC 固件版本：BMC 固件版本信息
- 风扇控制：可选择风扇控制的类型，如手动模式
- 风扇速度控制：可按百分比选择风扇的转速
- BMC 系统日志：此选项可查看 BMC 系统日志
- 清除系统事件日志：选中此选项回车则会提示是否清除日志
- BMC 网络配置：此选项可查看和配置 BMC 网络状态

6.3.3.3.1 BMC 系统日志

若光标的焦点在“BMC 系统日志”时，按下“Enter”键，则会进入 BMC 系统日志子页面，如图 19 所示：



图 19 BMC 系统日志页面

BMC 系统日志：此选项是用来查看系统日志总条数及条目

6.3.3.3.2 BMC 网络配置

若光标的焦点在“BMC 网络配置”时，按下“Enter”键，则会进入 BMC 网络配置子页面，如图 20 所示：



图 20 BMC 网络配置页面

- IPv4 地址：此选项可用来选择设置动态或静态 IPv4，若为静态，则可以编辑 IP 参数；若为动态，则这些参数会自动获取(DHCP)
- IPv6：若禁用则不显示相关参数，若启用则可以配置这些参数，如 IPv4

6.3.3.4 UEFI HII 配置

若光标的焦点在“UEFI HII 配置”时，按下“Enter”键，则会进入 UEFI HII 配置子页面，如图 21 所示：



图 21 UEFI HII 配置页面

- UEFI HII 配置：此选项是用来配置兼容的网络设备及存储设备,例如板载网卡 I350

6.3.3.4.1 Intel(R) I350 Gigabit Network Connection

若光标的焦点在“Intel(R) I350 Gigabit Network Connection”时，按下“Enter”键，则会进入子页面，如图 22 所示：

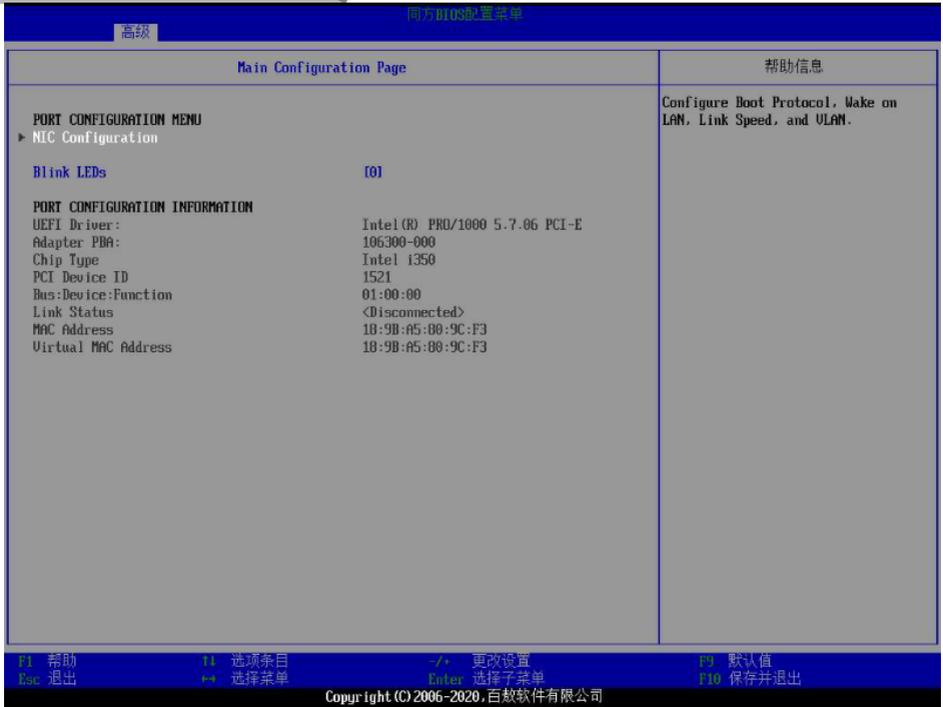


图 22 Main Configuration Page 页面

- **NIC Configuration:** 此选项里可以配置板载网卡的一些选项
- **PORT CONFIGURATION INFORMATION:** 包括 UEFI Driver、Chip Type 等信息

6.3.3.4.1.1 NIC Configuration

若光标的焦点在“NIC Configuration”时，按下“Enter”键，则会进入子页面，如图 23 所示：



图 23 NIC Configuration 页面

- Link Speed: 此选项里可以配置连接速率
- Wake On LAN: 此选项可以选择打开或关闭 wake on lan 功能

6.3.4 安全界面功能描述

该界面用来设置安全相关的功能，如管理员密码、用户密码、TCM 和安全启动，如图 24 所示：



图 24 安全页面

- 设置管理员密码：此选项用以设置管理员密码，密码长度 6-20 位
- 设置用户密码：此选项用以设置用户密码，密码长度 6-20 位
- TCM： 此选项用以启用或禁用 TCM 设备
- 安全启动：此选项用以设置安全启动状态

6.3.4.1 TCM

若光标的焦点在“TCM”时，按下“Enter”键，则会进入 TCM 子页面，如图 25 所示：



图 25 TCM 页面

- TCM 启用状态：启用/禁用 TCM 设备，默认打开
- 强制 TCM 清除：此设置将在下一次启动时生效，默认关闭

6.3.4.2 安全启动

若光标的焦点在“安全启动”时，按下“Enter”键，则会进入安全启动子页面，如图 26 所示：



图 26 安全启动页面

- 安全启动状态：可选择工厂模式/用户模式
- 安全启动：打开/关闭，默认关闭。打开会阻止未被授权的系统被调起
- 重置为配置模式：选择此项可以在用户模式和工厂模式切换

6.3.5 启动界面功能描述

该界面用来配置启动相关的功能，如用户等待时间、数字锁定键开机状态、启动模式、内置 SHELL、网络引导和 PCI ROM 优先级等，如图 27 所示：



图 27 启动页面

- 用户等待时间：此选项用以设置启动等待的秒数，范围从 1 到 20 秒
- 数字锁定键开机状态：打开/关闭，键盘上的 Num Lock 开机状态
- OPTION ROM 信息：打开/关闭
- 启动模式：仅 UEFI/仅 Legacy/UEFI 和 Legacy。选择 UEFI 和 Legacy，系统将尝试启动 UEFI 或传统操作系统；选择仅 UEFI，系统仅启动 UEFI 操作系统；选择仅 Legacy，系统将启动传统操作系统
- 内置 SHELL：打开/关闭，默认关闭
- UEFI 网络协议栈：打开/关闭，若打开网络引导，此选项将自动使能并隐藏
- 网络引导：此选项用以选择是否打开 PXE 启动，打开后将可以选择网络引导 IP 版本
- PCIROM 优先级：此选项中可以配置视频、网络、存储和其他 option rom 的优先级
- UEFI 模式下的开机顺序：此选项下可以设置 UEFI 模式下设备的开机顺序
- 传统模式下的开机顺序：此选项下可以设置传统模式下设备的开机顺序

6.3.5.1 PCI ROM 优先级

若光标的焦点在“PCI ROM 优先级”时，按下“Enter”键，则会进入 PCI ROM 优先级子页面，如图 28 所示：



图 28 PCI ROM 优先级页面

- 视频 OPTION ROM：Legacy 优先/UEFI 优先
- 网络 OPTION ROM：Legacy 优先/UEFI 优先/不加载/根据启动模式
- 存储 OPTION ROM：Legacy 优先/UEFI 优先/不加载
- 其他 OPTION ROM：Legacy 优先/UEFI 优先/不加载

6.3.6 退出界面功能描述

该界面提供的功能包括恢复初始值、保存退出、BIOS 固件更新、关机和重启，如图 29 所示：



图 29 退出页面

- 恢复初始值：恢复/加载所有设置选项的默认值
- 保存退出：保存修改并退出系统
- BIOS 固件更新：此选项进去可以从 U 盘选择文件更新 BIOS 固件
- 关机：关闭此系统
- 重启：重新启动系统

第七章 BMC 参数设置和说明

7.1 术语表 | Glossary

Terminology	Comments
BMC	Baseboard Management Controller. This is the common abbreviation for an IPMI Baseboard Management Controller.
IPMI	Intelligent Platform Management Interface. A Standardized system management interface. Please refer to the IPMI Specification for more detail.

7.2 默认设置 | Default settings

Settings	Value
IP	192.168.0.100
Username	THTFBMC
Password	THTFBMC123

7.3 BMC 传感器 | Sensor

传感器列表 | Sensor List

Sensor Type	Sensor Name	Sensor NO.	Comments
Voltage Sensor 电压传感器	P12V	20h	12V
	P3V3	21h	3.3V
	PVCORE_CPU1	22h	0.8~0.9V
	PVCORE_CPU2	23h	0.8~0.9V
	PVSOC_CPU1	24h	0.8V
	PVSOC_CPU2	25h	0.8V
	P3V3_AUX	26h	3.3V
	P3V_BAT	27h	3V
	P1V8_CPU1	28h	1.8V
	P1V8_CPU2	29h	1.8V
P1V2_DDRABCD1	2Ah	1.2V	

	P1V2_DDREFGH1	2Bh	1.2V
	P1V2_DDRABCD2	2Ch	1.2V
	P1V2_DDREFGH2	2Dh	1.2V
	PVSOC_AUX_CPU1	2Eh	0.9V
	PVSOC_AUX_CPU2	2Fh	0.9V
Temperature Sensor 温度传感器	MB_Inlet_Temp_1	70h	检测主板左侧进风口附近环境温度
	MB_Inlet_Temp_2	71h	检测主板右侧进风口附近环境温度
	MB_Outlet_Temp	72h	检测主板出风口附近环境温度
	MB_Air_Temp_1	73h	检测主板中间附近环境温度
	PSU_Inlet_Temp	74h	检测电源 PSU1/2 输入附近环境温度
	MB_Air_Temp_2	75h	检测主板温度，预留用
CPU Temperature 处理器温度	CPU1_Temp	76h	CPU1 温度
	CPU2_Temp	77h	CPU2 温度
CPU Consumption 处理器功耗	CPU1_Power	46h	CPU1 功耗
	CPU2_Power	49h	CPU2 功耗
DIMM Temperature 内存温度	CPU1 DDRA1 Temp	84h	CPU1 DIMMA1 温度
	CPU1 DDRA2 Temp	85h	CPU1 DIMMA2 温度
	CPU1 DDRB1 Temp	86h	CPU1 DIMMB1 温度
	CPU1 DDRB2 Temp	87h	CPU1 DIMMB2 温度
	CPU1 DDRC1 Temp	88h	CPU1 DIMMC1 温度
	CPU1 DDRC2 Temp	89h	CPU1 DIMMC2 温度
	CPU1 DDRD1 Temp	8Ah	CPU1 DIMMD1 温度
	CPU1 DDRD2 Temp	8Bh	CPU1 DIMMD2 温度
	CPU1 DDRE1 Temp	8Ch	CPU1 DIMME1 温度
	CPU1 DDRE2 Temp	8Dh	CPU1 DIMME2 温度
	CPU1 DDRF1 Temp	8Eh	CPU1 DIMMF1 温度
	CPU1 DDRF2 Temp	8Fh	CPU1 DIMMF2 温度
	CPU1 DDRG1 Temp	90h	CPU1 DIMMG1 温度

	CPU1 DDRG2 Temp	91h	CPU1 DIMMG2 温度
	CPU1 DDRH1 Temp	92h	CPU1 DIMMH1 温度
	CPU1 DDRH2 Temp	93h	CPU1 DIMMH2 温度
	CPU2 DDRA1 Temp	94h	CPU2 DIMMA1 温度
	CPU2 DDRA2 Temp	95h	CPU2 DIMMA2 温度
	CPU2 DDRB1 Temp	96h	CPU2 DIMMB1 温度
	CPU2 DDRB2 Temp	97h	CPU2 DIMMB2 温度
	CPU2 DDRC1 Temp	98h	CPU2 DIMMC1 温度
	CPU2 DDRC2 Temp	99h	CPU2 DIMMC2 温度
	CPU2 DDRD1 Temp	9Ah	CPU2 DIMMD1 温度
	CPU2 DDRD2 Temp	9Bh	CPU2 DIMMD2 温度
	CPU2 DDRE1 Temp	9Ch	CPU2 DIMME1 温度
	CPU2 DDRE2 Temp	9Dh	CPU2 DIMME2 温度
	CPU2 DDRF1 Temp	9Eh	CPU2 DIMMF1 温度
	CPU2 DDRF2 Temp	9Fh	CPU2 DIMMF2 温度
	CPU2 DDRG1 Temp	A0h	CPU2 DIMMG1 温度
	CPU2 DDRG2 Temp	A1h	CPU2 DIMMG2 温度
	CPU2 DDRH1 Temp	A2h	CPU2 DIMMH1 温度
	CPU2 DDRH2 Temp	A3h	CPU2 DIMMH2 温度
PSU Temperature 电源温度	PSU0_Inlet_T	52h	PSU1 进风口温度
	PSU1_Inlet_T	56h	PSU2 进风口温度
PSU Consumption 电源功耗	PSU0_VIN	58h	PSU1 输入电压
	PSU0_VOUT	59h	PSU1 输出电压
	PSU0_IIN	5Ch	PSU1 输入电流
	PSU0_IOUT	5Dh	PSU1 输出电流
	PSU0_PIN	54h	PSU1 输入功率
	PSU0_POUT	60h	PSU1 输出功率
	PSU1_VIN	5Ah	PSU2 输入电压
	PSU1_VOUT	5Bh	PSU2 输出电压
	PSU1_IIN	5Eh	PSU2 输入电流
	PSU1_IOUT	5Fh	PSU2 输出电流

	PSU1_PIN	55h	PSU2 输入功率
	PSU1_POUT	61h	PSU2 输出功率
FAN	FAN1_Speed	30h	风扇 1 转速
Sensor	FAN3_Speed	31h	风扇 3 转速
风扇传感器	FAN5_Speed	32h	风扇 5 转速
	FAN7_Speed	33h	风扇 7 转速
Discrete	CPU1_Status	A4h	CPU1 状态
Sensor	CPU1_ProcHot	A5h	CPU1 过热告警
	CPU2_Status	A6h	CPU2 状态
	CPU2_ProcHot	A7h	CPU2 过热告警
	IPMI_Watchdog	03h	看门狗传感器
	System_Event_Log	07h	SEL 事件状态传感器
	PSU0_Status	50h	电源 0 状态
	PSU1_Status	51h	电源 1 状态
	ACPI_Power_State	78h	ACPI 状态传感器
	INTRUDER_Evt	BAh	机箱入侵检测触发告警
	PWRBTN	BBh	前面板按钮触发告警
	CPU1_PVSOC_Evt	BCh	CPU1 PVSOC 电压过热告警
	CPU2_PVSOC_Evt	BDh	CPU2 PVSOC 电压过热告警
	SMI_ACTIVE_Evt	BEh	SMI 触发告警
	CPU1_ABCD_Hot	BFh	CPU1_P1V2_DDR_ABCD 电压过热告警
	CPU1_EFGH_Hot	C0h	CPU1_P1V2_DDR_EFGH 电压过热告警
	CPU2_ABCD_Hot	C1h	CPU2_P1V2_DDR_ABCD 电压过热告警
	CPU2_EFGH_Hot	C2h	CPU2_P1V2_DDR_EFGH 电压过热告警
	FAN1_Presence	C3h	风扇 1 拔插告警
	FAN3_Presence	C5h	风扇 3 拔插告警
	FAN5_Presence	C6h	风扇 5 拔插告警
	FAN7_Presence	C7h	风扇 7 拔插告警

	HDD_Hot_Plug	C8h	前面板硬盘拔插告警
--	--------------	-----	-----------

7.4 风扇传感器说明 | FAN and PWM Mapping

ASPEED AST2500 BMC 芯片支持 4 组 PWM 输出，其中 BMC 风扇转速传感器与主板丝印及 PWM 对应关系如下：

BMC Sensor Name	主板丝印及连接器名称	PWM number
FAN1_Speed	FAN1	PWM2
FAN3_Speed	FAN3	PWM0
FAN5_Speed	FAN5	PWM1
FAN7_Speed	FAN7	PWM1

BMC 网络设定 | Default LAN Setting

BMC 默认支持: Dedicate NIC;

BMC Channel Number: 1;

BMC 默认静态 IP: 192.168.0.100;

LAN Channel 默认用户配置如下:

ID	Default User Name	Password	Privilege	Status
1	null	null	USER	Disable
2	THTFBMC	THTFBMC123	ADMINISTRA TOR	Enable

注意: ID 1 为 IPMI 规范要求定义的匿名用户, 默认关闭。

散热管理 | FAN Speed Control

详细的散热管理设计说明参见海光服务器-风扇控制表_R01-20190612.xls。

命令表 | Command List

BMC 目前支持的用于开发与验证的 OEM Command 有:

OEM Command Name	NetFn	CMD	Usage
Set FSC Mode Command	0x30	0xB0	Set FSC Mode
Manual Set FAN Duty Cycle Command	0x30	0xB0	Manual Set FAN Duty Cycle
Write FRU Data Command			Write FRU Data

7.5 设置风扇模式命令 | Set FSC Mode Command

Set FSC Mode Command (0x30h/0xB0h)		
	Byte	Data field
Request Data	1	0x00: Set FSC Parameters
	2	0x02: FAN Control Mode
	3	0x00: Manual Control Mode 0x01: Auto Control Mode
Response Data	1	Completion Code

7.6 手动设置风扇占空比命令 | Manual Set FAN Duty Cycle Command

Manual Set FAN Duty Cycle Command (0x30h/0xB0h)

	Byte	Data field
Request Data	1	0x00: Set FSC Parameters
	2	0x06: PWM Output
	3	PWM 0 Duty Cycle (0x00-0x64)
	4	PWM 1 Duty Cycle (0x00-0x64)
	5	PWM 2 Duty Cycle (0x00-0x64)
	6	Reserved
	7	Reserved
	8	Reserved
	9	Reserved
	10	Reserved
Response Data	1	Completion Code

7.7 刷写 FRU 命令 | Write FRU Data Command

fru write 0 xxx.bin (xxx.bin 为 FRU 文件名和格式)

网页功能介绍 | BMC Web GUI

BMC Web GUI 支持市面上的主流浏览器，使用 BMC 用户名密码登录后，可快速查看服务器传感器健康状态、资产信息（含 FRU）、网络配置、服务器事件日志等，可实现服务器远程开关机、KVM 管理、远程固件更新等操作，优化现场运维流程与成本。

浏览器支持：

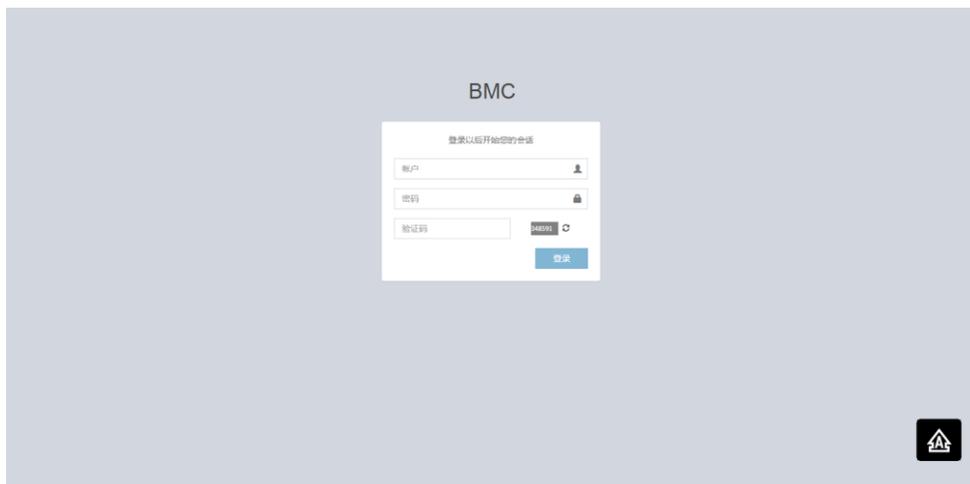
系统类型	支持浏览器最低版本
Windows	Chrome (Version: 66.0.33)
	IE11 (Version: 11.228.17134.0)
	Firefox (Version: 61.0.1)
Linux	Chrome (Version: 66.0.33)
	Firefox (Version: 52.0.0)

7.8 登录界面 | Login Page

此页面用来验证系统用户的授权信息，它是 BMC Web 图形界面的初始界面。当

有新的 HTTP 会话开始或者当会话丢失时（超时、注销、断线等）均会显示该初始页面。

您需要键入有效的账户、密码以及正确的验证码用于登录，Web 服务器将对账户、密码以及验证码进行验证，验证成功将进入 BMC 主页，验证失败将显示失败信息。其样本截图如下：

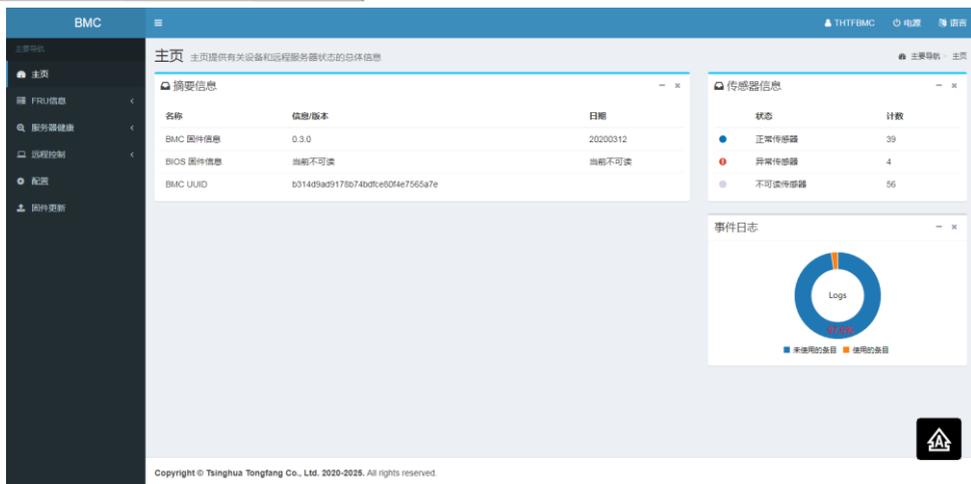


页面提供以下有效数据：

字段名称	描述	默认
账户	用户的账户名必须为 1~16 个字符的字符	THTFBMC
密码	用户的密码必须为 1~20 个字符的字符集	THTFBMC123
验证码	用户的验证码必须和刷新的数字完全一致	

7.9 主页 | Homepage

主页提供服务器状态的总体信息。其样本截图如下：



7.10 摘要信息 | Summary

显示服务器设备上的 BMC 固件版本信息、创建时间，BMC 固件 UUID 以及 BIOS 固件版本信息、创建时间。其样本截图如下：



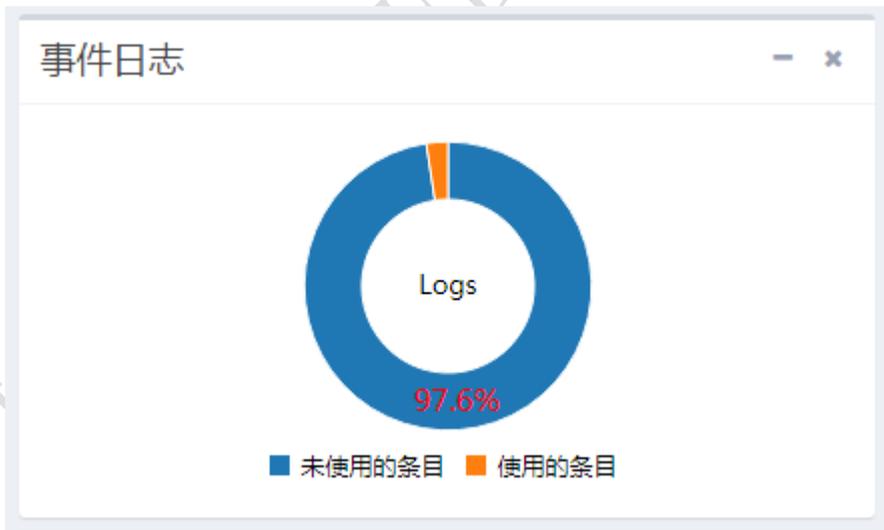
7.11 传感器信息 | Sensor Info

显示当前服务器传感器的状态汇总信息，包括正常、异常和不可读的传感器个数。更详细的传感器状态可移步“服务器健康-传感器读数”菜单查阅。其样本截图如下：

传感器信息	
状态	计数
● 正常传感器	39
! 异常传感器	4
● 不可读传感器	56

7.12 事件日志 | SEL Log Info

显示传感器事件日志的使用汇总信息，包括使用的条目以及未使用条目的百分比分配。更详细的事件日志可移步“[服务器健康-事件日志](#)”菜单查阅。其样本截图如下：



7.13 当前登录用户 | Login User

显示当前登录进 BMCWeb 的用户名。用户可以点击“登出”按钮登出 BMC Web。其

样本截图如下：



7.14 电源控制 | Chassis Power Control

提供按钮进行服务器开机、关机、循环开机以及硬重启控制。在系统处于开机状态下，支持关机、循环开机以及硬重启请求；在系统处于关机状态下，支持开机请求。其样本截图如下：



7.15 语言 | Language

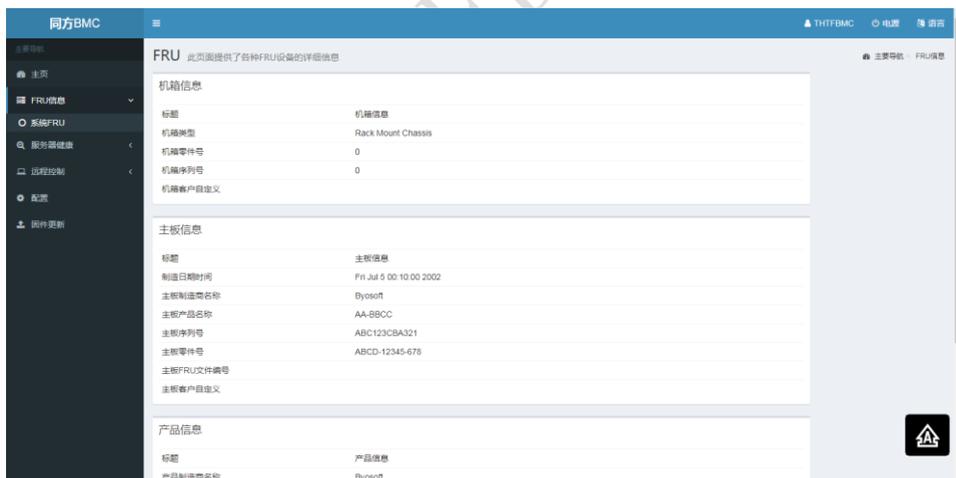
提供 Web 显示语言选择。其样本截图如下：



7.16 FRU 信息 | Field Replace Unit

系统 FRU | System FRU

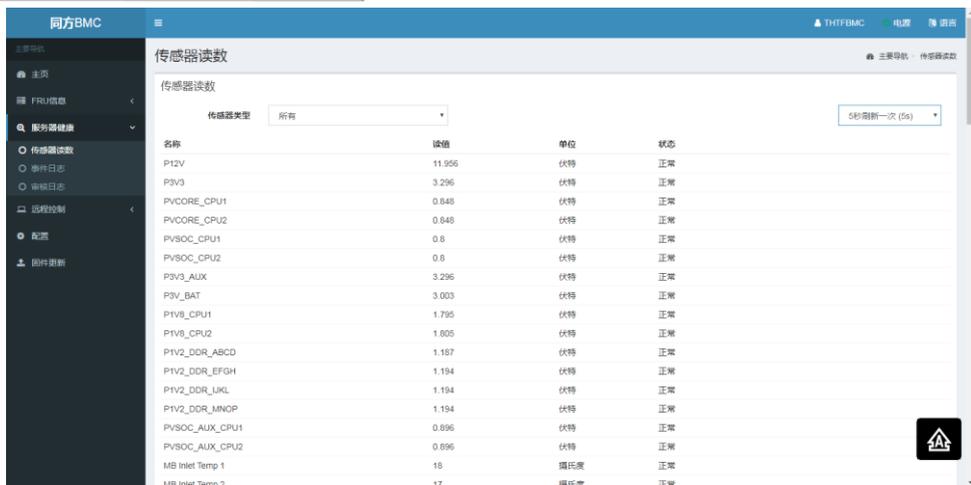
FRU 信息页面提供了系统 FRU 详细信息。其中系统 FRU 包含了服务器的机箱信息、主板信息以及产品信息三部分。其样本截图如下：



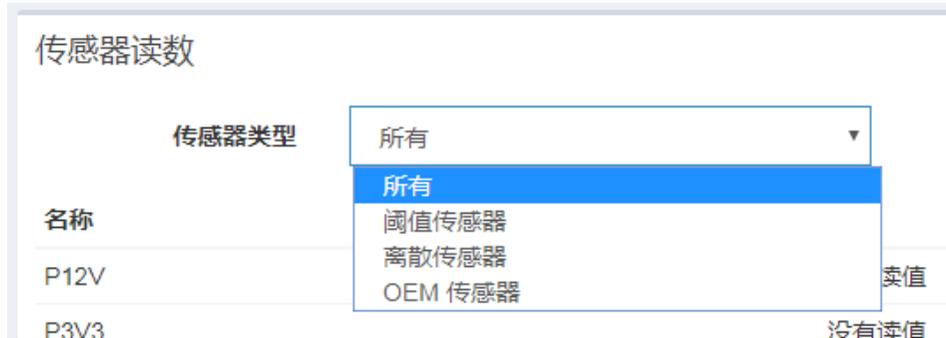
7.17 服务器健康 | Server Health

传感器读数 | Sensor Reading

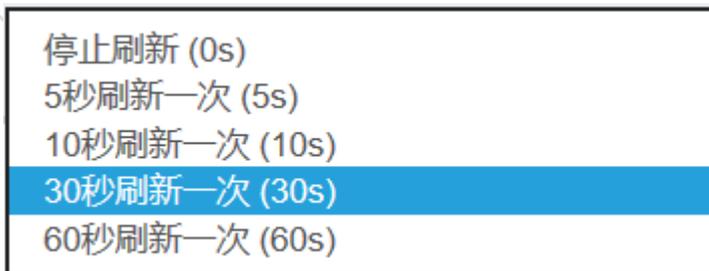
传感器读数页面显示服务器所有传感器的读值与状态。其样本截图如下：



用户可以选择分别查看传感器读数类型为阈值、离散以及 OEM 的不同传感器信息。其样本截图如下：

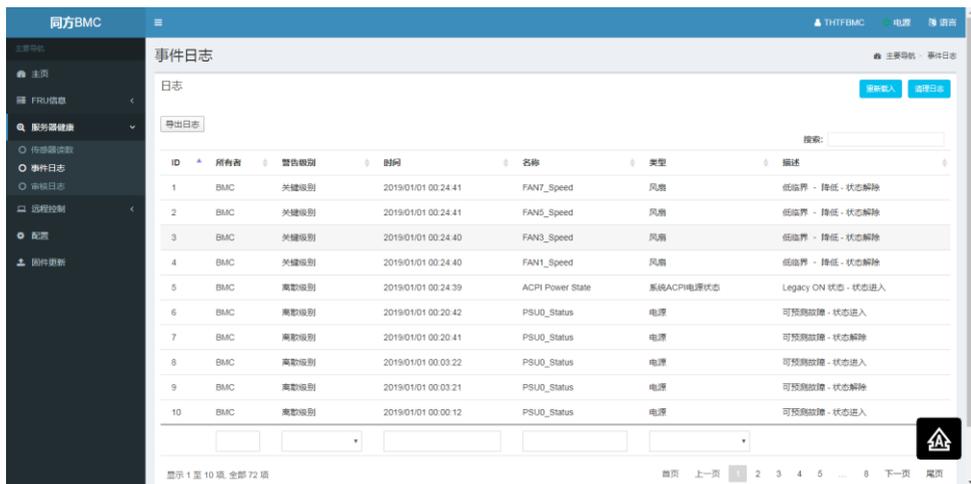


用户可使用右侧菜单更改本页面传感器读值和状态的刷新频率，也可选择停止刷新。其样本截图如下：



7.18 事件日志 | SEL Log

事件日志页面显示不同传感器发生的事件日志。其样本截图如下：



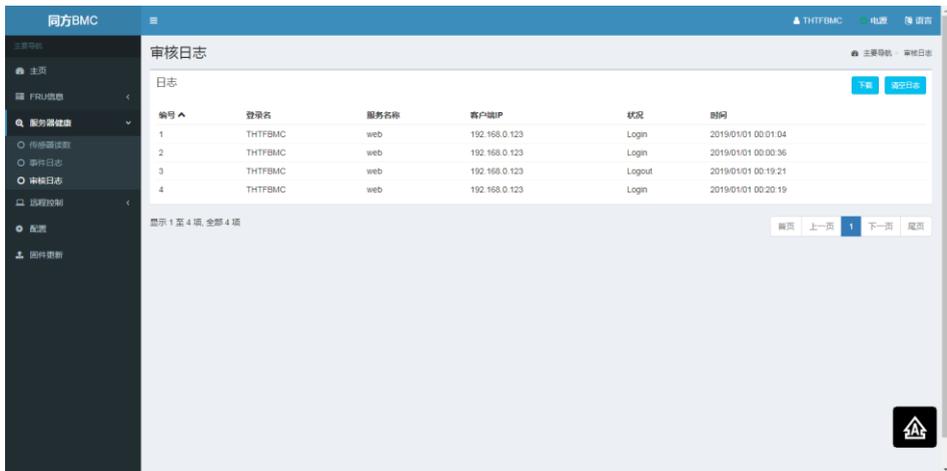
ID	所有者	警告级别	时间	名称	类型	描述
1	BMC	关键级别	2019/01/01 00:24:41	FAN7_Speed	风扇	低临界 - 降低 - 状态解除
2	BMC	关键级别	2019/01/01 00:24:41	FAN5_Speed	风扇	低临界 - 降低 - 状态解除
3	BMC	关键级别	2019/01/01 00:24:40	FAN3_Speed	风扇	低临界 - 降低 - 状态解除
4	BMC	关键级别	2019/01/01 00:24:40	FAN1_Speed	风扇	低临界 - 降低 - 状态解除
5	BMC	高级别	2019/01/01 00:24:39	ACPI Power State	系统ACPI电源状态	Legacy ON 状态 - 状态进入
6	BMC	高级别	2019/01/01 00:20:42	PSU0_Status	电源	可预防故障 - 状态进入
7	BMC	高级别	2019/01/01 00:20:41	PSU0_Status	电源	可预防故障 - 状态解除
8	BMC	高级别	2019/01/01 00:03:22	PSU0_Status	电源	可预防故障 - 状态进入
9	BMC	高级别	2019/01/01 00:03:21	PSU0_Status	电源	可预防故障 - 状态解除
10	BMC	高级别	2019/01/01 00:00:12	PSU0_Status	电源	可预防故障 - 状态进入

其中包含如下设置项：

- ID：事件的记录 ID；
- 所有者：事件的产生者，比如 BIOS、BMC 等；
- 警告级别：事件的严重程度；
- 时间：事件发生的时间；
- 名称：产生事件的传感器名称；
- 类型：产生事件的传感器类型；
- 描述：提供事件的简要说明。

7.19 审核日志 | Audit Log

审核日志页面显示登录日志。其样本截图如下：



7.20 远程控制 | Remote Control

远端虚拟桌面 | KVM

远端虚拟桌面功能可以通过 BMC 远程显示当前服务器显示的内容，远程控制鼠标和键盘。点击该功能后，会自动弹出对话框，显示远端服务器 VGA 内容。为了避免和系统、浏览器热键冲突，Ctrl、Win、Alt 键请使用左上角虚拟按键，当图标显示为绿色时，该按键在 VKM 窗口中已按下；当图标显示为白色时，该按键在 KVM 窗口中已弹起。

远程虚拟媒体 | VM Remote

操作步骤：

搭建好 NFS server，将需要挂载的 ISO 镜像文件拷贝到 NFS server 上的共享文件夹内；

BMC Web UI 登录；

“User Type” 栏位选择 “NFS”；

“Server” 栏位填入 NFS server 的 IP；

“Server directory” 栏位填入 NFS server 上的共享文件夹的共享名称；

“Submit” 按钮按下，保存设置。

其样本截图如下：

Remote Virtual Media

User Type: NFS

Server: 192.168.1.88

Server directory: NFSshare

Submit

“Mount”按钮按下；

“Image Name”栏位的下拉菜单中，会出现 NFS server 共享文件夹中的 ISO 文件清单，选中需要挂载的 ISO 文件；

“Play”按钮，ISO 挂载成功。

其样本截图如下：

Remote Virtual Media

Media Type	Mount Action	Image Name
CD/DVD	Unmount	<ul style="list-style-type: none">CentOS-7.3-x86_64-DVD-1611.isoCentOS-7.3-x86_64-DVD-1611.isoopenSUSE-Leap-15.0-DVD-x86_64.isorhel-server-7.2-x86_64-dvd.isorhel-server-7.3-x86_64-dvd.isorhel-server-7.4-x86_64-dvd.isoubuntu-18.04.1-desktop-amd64.isoVMware-ESXi-6.5.0-4887370-LNV-20170217.isoWindows2012_new.ISOWS2016_updated_feb_2018.iso

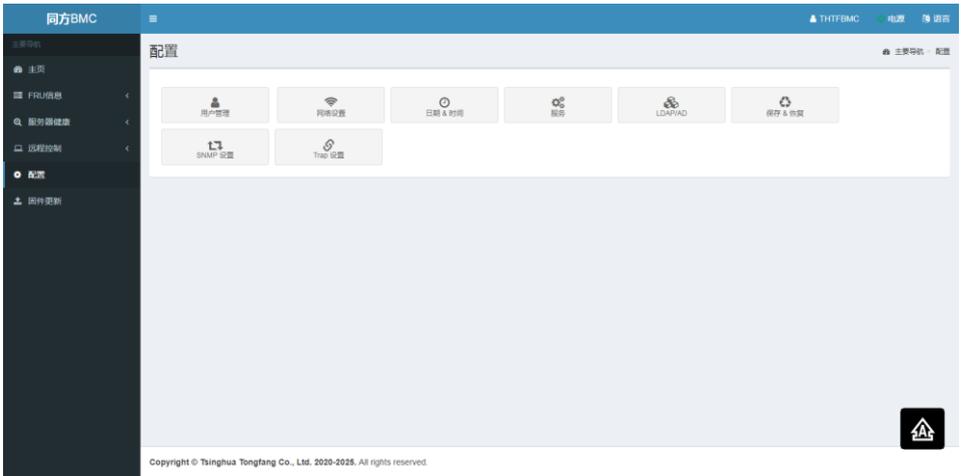
在本地服务器的 OS 下可以查看该虚拟光驱的内容，也可重启系统，选择从该虚拟光驱启动来安装 OS；

若要将已挂载的 ISO 取消挂载，只需点击“Stop”按钮；

若要将 NFS server 的共享文件夹取消挂载，需先点击“Stop”按钮，取消 ISO 挂载，再点击“Unmount”按钮。

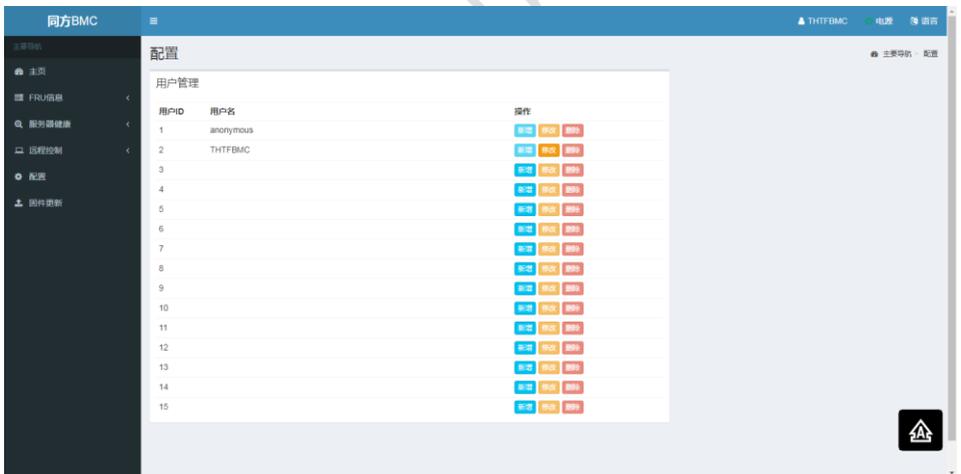
7.21 配置 | Configuration

配置页面有多种配置信息的入口，点击特定图标可直达具体的设置页面。其样本截图如下：

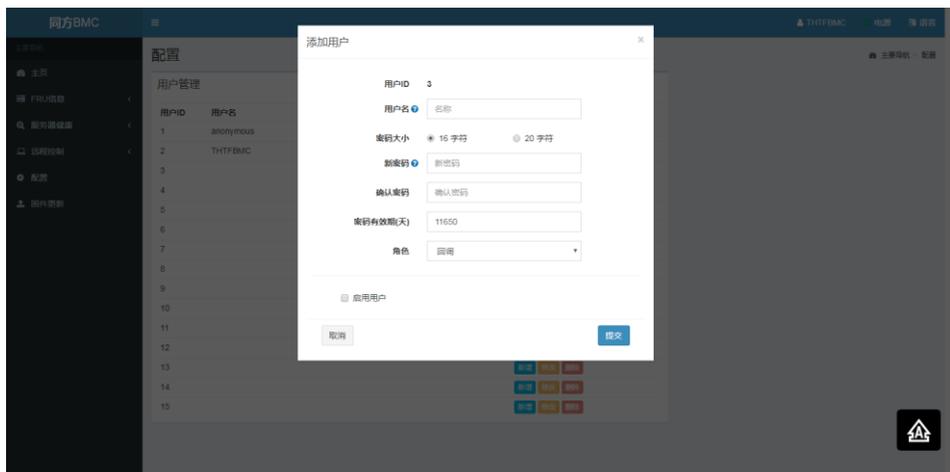


7.22 用户管理 | User Management

打开用户管理页面，可以查看当前用户列表、新增用户、修改特定用户信息以及删除现有用户。其样本截图如下：



选择任一留空栏位，单击“新增”按钮，跳出新增用户页面。其样本截图如下：



其中包含如下设置项：

用户 ID：显示当前新增的用户 ID 号；

用户名：输入新增用户的用户名；

密码大小：选择用户密码最大长度限制（16 或 20 字节）；

新密码：输入新增用户的用户密码；

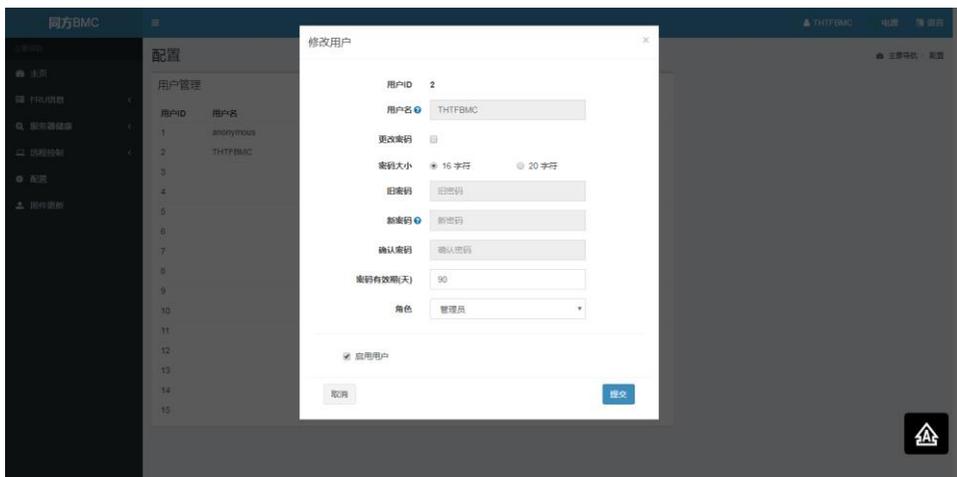
确认密码：输入密码请和新密码完全一致；

密码有效期：用于设置提示用户修改密码的周期时间，超过设置的时间后，每次该用户登陆网页会提示修改密码，修改完密码后会重启开始计时；

角色：设置用户的 IPMI 和 Web 权限（回调、用户、操作者、管理员、无法访问）；

启用用户：选择是否开启该用户权限。

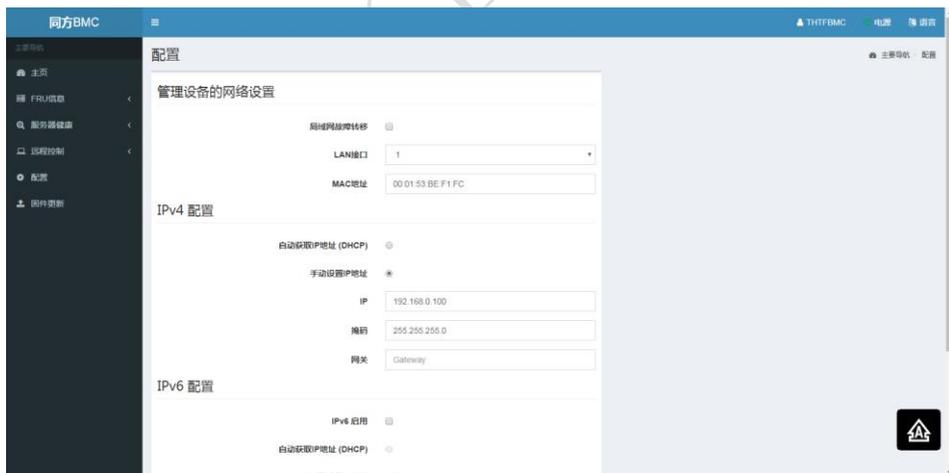
选择任意用户栏位，单击“修改”按钮，跳出修改用户页面。其样本截图如下：



其中包含的设置项和新增用户界面一致，不再赘述。注意：当仅有一个默认用户的时候，请谨慎修改，以防发生不必要的麻烦。

7.23 网络设置 | Network Settings

网络配置页面用于配置和管理可用网络通道的各项信息。其样本截图如下：



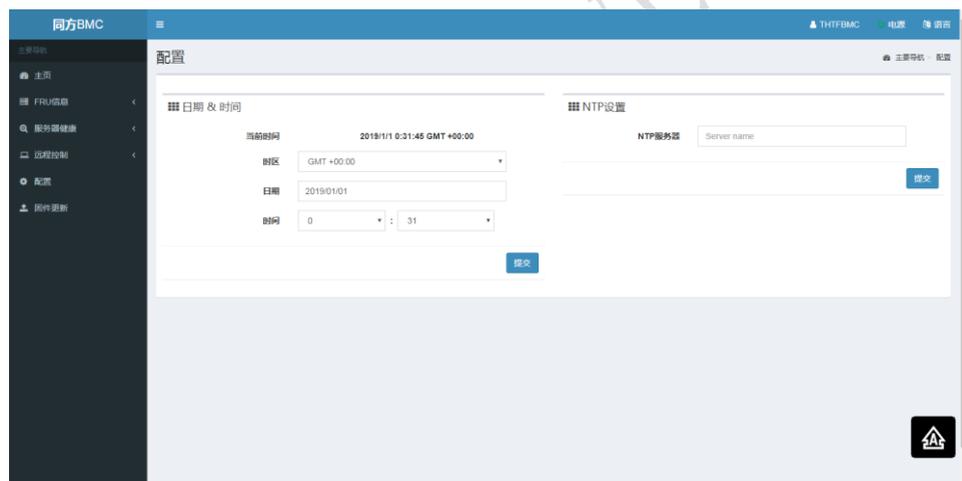
其中包含如下设置项：

- 局域网故障转移：开启、关闭局域网故障转移功能（LAN Fail Over）；

- LAN 接口：选择配置、管理的网络接口号；
- MAC 地址：显示指定 LAN 接口的 MAC 地址；
- 自动获取 IP 地址（DHCP）与手动设置 IP 地址：选择 IP 获取方式（动态或静态）；
- IP、掩码、网关：当设置为手动设置（静态）IP 地址模式时，可输入指定 LAN 接口的 IP 地址、子网掩码以及网关信息；
- IPv6 启用：开启/关闭 IPv6 功能与设定；
- 自动获取 IP 地址（DHCP）与手动设置 IP 地址：选择 IP 获取方式（动态或静态）；
- IPv6 地址、地址前缀长度：当设置为手动设置（静态）IP 地址模式时，可输入指定 LAN 接口的 IPv6 地址以及地址前缀长度。

7.24 日期与时间 | Date & Time

日期与时间页面用于设置 BMC 时间与日期，并对 NTP 服务器进行配置。其样本截图如下：



其中包含如下设置项：

- 时区：可选定 BMC 时区，范围：GMT -12:00 - GMT +14:00；
- 日期：可选定 BMC 日期；
- 时间：可选定 BMC 时间（24 小时格式）；
- NTP 服务器：用于设定 NTP 服务器地址。

7.25 服务 | Service

服务页面列出 BMC 正在运行的网络服务信息（比如 Web 网页服务、KVM 服务），并且允许修改各网络服务的会话超时时间以及最大会话数。其样本截图如下：



7.26 LDAP/AD | LDAP/AD

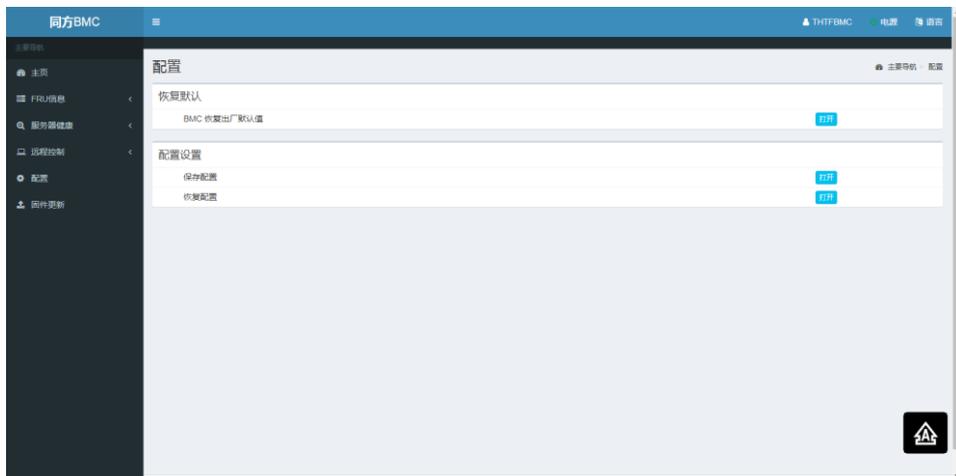
LDAP/AD 页面用于配置 LDAP/AD 服务信息。其样本截图如下：



7.27 保存&恢复 | Save & Restore

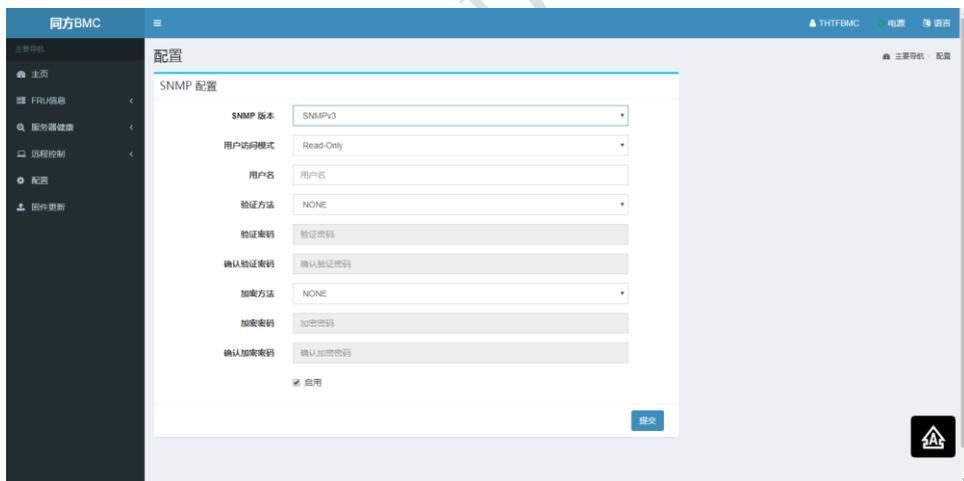
保存&恢复页面主要用来恢复 BMC 的出厂配置以及保存或者恢复现有的 BMC 部分

配置信息（网络配置、NTP IP 地址）。其样本截图如下：



7.28 SNMP 设置 | SNMP Configuration

SNMP 设置页面用于配置 SNMP 服务信息。其样本截图如下：



其中包含如下设置项：

- SNMP 版本：有 SNMPv1/SNMPv2c/SNMPv3 三种选项，部分其它选项只有在 SNMPv3 模式下才能配置；
- 用户访问模式：设置用户访问权限，有 Read-Only/Read-Write 两种选项；

- 用户名：填写用户名；
- 验证方法：设置加密用户密码的散列算法，有 NONE/MD5/SHA 三种选项，需选择 MD5 或 SHA；
- 验证密码：填写验证方法密码；
- 确认证验密码：填写验证方法密码，用于校验验证密码是否一致；
- 加密方法：设置给用户密码哈希值加密的算法，有 NONE/AES/DES 三种选项，需选择 AES 或 DES；
- 加密密码：填写加密方法密码；
- 确认加密密码：填写加密方法密码，用于校验加密密码是否一致；
- 启用：勾选后点提交会开启 SNMP 服务，不勾选点提交会关闭 SNMP 服务。

用于只读的团体名：

public

安装步骤：

```
sudo apt-get install snmp
```

操作步骤：

Snmpwalk v1:

确保虚拟机 IP + 本机 IP + BMC IP 在同一网段：

```
root@ubuntu:/home/aa# ifconfig
ens33  Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0c:29:c9:97:a4
        inet addr:192.168.0.4  Bcast:192.168.0.255  Mask:255.255.255.0
        inet6 addr: fe80::830e:8a24:1c17:f3ec/64  Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:1268 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:133 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:116879 (116.8 KB)  TX bytes:16803 (16.8 KB)
```

自动获得 IP 地址 (0)

使用下面的 IP 地址 (S):

IP 地址 (I):

192 . 168 . 0 . 66

子网掩码 (U):

255 . 255 . 255 . 0

默认网关 (G):

. . .

```
eth1    Link encap:Ethernet  Hwaddr 00:01:53:BE:F1:FC
        inet addr:192.168.0.100  Bcast:192.168.0.255  Mask:255.255.255.0
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:2632 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:2554 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:348921 (340.7 KiB)  TX bytes:2942807 (2.8 MiB)
        Interrupt:3
```

登录 BMC Web -> “配置” -> “SNMP 配置”;

SNMP 配置

SNMP 版本	SNMPv1
用户访问模式	Read-Only
用户名	byo@1205
验证方法	MD5
验证密码	验证密码
确认验证密码	确认验证密码
加密方法	DES
加密密码	加密密码
确认加密密码	确认加密密码

启用

提交

打开虚拟机->输入命令 “snmpwalk -v 1 -c [团体名] [BMC IP] .1.3.6.1.4.1”;

```
root@ubuntu:/home/byo# snmpwalk -v 1 -c byosoft 192.168.0.100 .1.3.6.1.4.1
iso.3.6.1.4.1.52172.1.1.1.1.1.0 = STRING: "0.3.0"
iso.3.6.1.4.1.52172.1.1.1.1.1.2.0 = STRING: "20200318"
```

Snmpwalk v2c:

确保虚拟机 IP + 本机 IP + BMC IP 在同一网段，同上;

登录 BMC Web -> “配置” -> “SNMP 配置”;

SNMP 配置

SNMP 版本	SNMPv2c
用户访问模式	Read-Only
用户名	byo@1205
验证方法	MD5
验证密码	验证密码
确认验证密码	确认验证密码
加密方法	DES
加密密码	加密密码
确认加密密码	确认加密密码

启用

提交

打开虚拟机->输入命令 “snmpwalk -v 2c -c [团体名] [BMC IP] .1.3.6.1.4.1”;

```
root@ubuntu:/home/byo# snmpwalk -v 2c -c byosoft 192.168.0.100 .1.3.6.1.4.1
iso.3.6.1.4.1.52172.1.1.1.1.1.0 = STRING: "0.3.0"
iso.3.6.1.4.1.52172.1.1.1.1.2.0 = STRING: "20200318"
```

Snmpwalk v3:

- 确保虚拟机 IP + 本机 IP + BMC IP 在同一网段，同上；
- 登录 BMC Web -> “配置” -> “SNMP 配置”；
- 用户名: byo@1205
- 验证方法: MD5
- 验证密码: auth@123456
- 加密方法: DES
- 加密密码: priv@654321

SNMP 配置

SNMP 版本	SNMPv3
用户访问模式	Read-Only
用户名	byo@1205
验证方法	MD5
验证密码
确认验证密码
加密方法	DES
加密密码
确认加密密码

启用

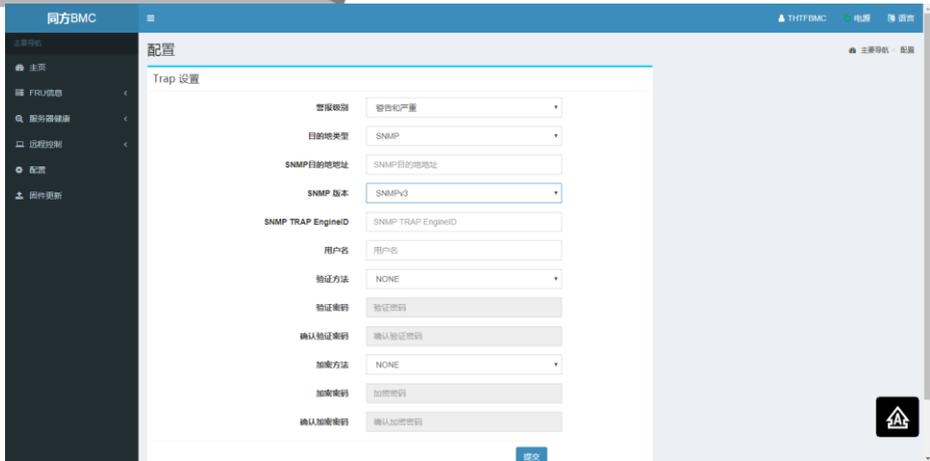
提交

打开虚拟机->输入命令 “snmpwalk -v 3 -c [团体名] -l authPriv -u byo@1205 -a MD5 -A auth@123456 -x DES -X priv@654321 [BMC IP] .1.3.6.1.4.1”;

```
root@ubuntu:/home/byo# snmpwalk -v 3 -c byosoft -l authPriv -u byo@1205 -a MD5 -A auth@123456 -x DES -X priv@654321 192.168.0.100. 1.3.6.1.4.1 iso.3.6.1.4.1.52172.1.1.1.1.1.1.0 = STRING: "0.3.0" iso.3.6.1.4.1.52172.1.1.1.1.1.2.0 = STRING: "20200318"
```

7.29 Trap 设置 | Trap Settings

Trap 设置页面用于配置 Trap 服务信息。其样本截图如下：



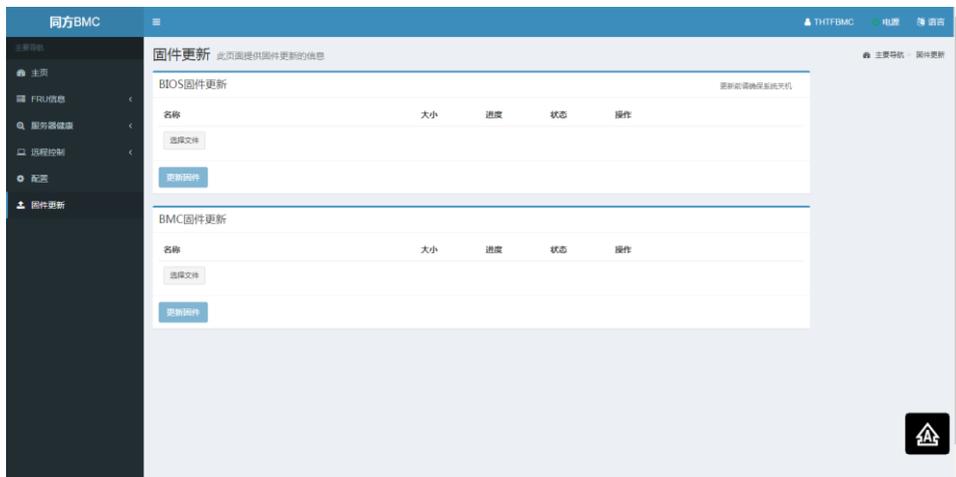
其中包含如下设置项：

- 警报级别：有警告和严重/严重/所有三种选项；
- 目的地类型：有 SNMP 一种选项；
- SNMP 目的地地址：SNMP Trap 目的地地址（IP 或域名）；
- SNMP 版本：有 SNMPv1/SNMPv2c/SNMPv3 三种选项。部分其它选项只有在 SNMPv3 模式下才能配置；
- SNMP TRAP EngineID：填写 SNMP 服务器端中配置的 EngineID；
- 用户名：填写用户名；
- 验证方法：设置加密用户密码的散列算法，有 NONE/MD5/SHA 三种选项，需选择 MD5 或 SHA；
- 验证密码：填写验证方法密码；
- 确认验证密码：填写验证方法密码，用于校验验证密码是否一致；
- 加密方法：设置给用户密码哈希值加密的算法，有 NONE/AES/DES 三种选项，需选择 AES 或 DES；
- 加密密码：填写加密方法密码；
- 确认加密密码：填写加密方法密码，用于校验加密密码是否一致；

7.30 固件更新 | Firmware Update

固件更新页面提供可提供 BMC、BIOS 固件在线更新功能，根据页面提示上传固件 IMAGE 后，更新固件即可生效。注意：请不要修改在线更新 IMAGE 文件名，如果文件名不是 bios.bin /AST2500_Online_Update.bin，会有提示框警告。其样本

截图如下：

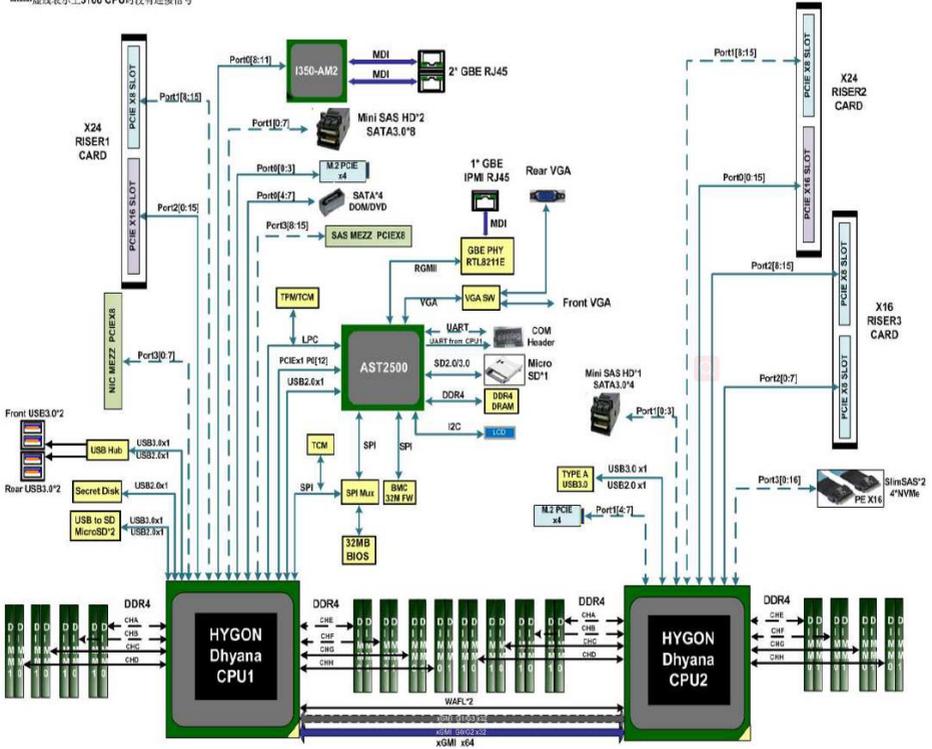


第八章 主板设计

8.1 主机板布局说明

主板框图

-----虚线表示上5100 CPU时没有连接信号



UNRELEA

第九章 产品技术规格

功能	技术规格
机型	海光 TU625
尺寸	2U 机架式，标配上架导轨，最大深度：788 毫米，含挂耳 808 毫米
处理器	支持 2 颗 海光 Dhyana 71xx 全系列 CPU，最高支持 32 核，64 线程 TDP 120~180W
内存	支持 DDR4 ECC RDIMMs/LRDIMMs 服务器内存，内存频率支持 1866/2133/2400/2666MHz
	支持 16 个 DDR4 Channel，每个 Channel 支持 2 个 DIMM，总共 32 个 DDR4 插槽
	支持单条容量为 8GB，16GB，32GB，64GB，128GB，最大支持 4.0TB
存储控制器	板载 SATA 控制器，6Gb/s
	扩展 SAS 方案，支持 12Gb/s SAS HBA，支持 RAID0/1/10，
	扩展 RAID 方案，支持 12Gb/s
	RAID，支持 RAID0/1/5/6/50/60，支持 Cache 超级电容保护，提供 RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能
存储	前置：
	● 支持最大 12 个 3.5 英寸 SAS/SATA (HDD/SSD)
	● 支持最大 25 个 2.5 英寸 SAS/SATA (HDD/SSD)
	后置：
	● 2 个 2.5 英寸 SATA (HDD/SSD)
	内置：
	● 支持最大 2 个 80mm/110mm M.2 SSD
● 支持最大 3 个 Micro SD	
电源	550W、800W、1300W 白金级电源，支持 1+1 冗余，支持热插拔
PCI-E 扩展	8 个 PCIe x8 标准扩展插槽，或 2 个 PCIe x16+4 个 PCIe x8 标准扩展插槽，
外部端口	前置：1 个 VGA、2 个 USB3.0、1 个 LCD 专用 Mini USB
	后置：1 个 VGA、2 个 USB3.0、1 个管理网口、2 个数据网口

系统风扇	支持 4 个内置散热风扇设计, N+1 热插拔冗余
网络	集成 2 个 1GbE, 可选 2×1GbE/4×1GbE/2×10GbE/4×10GbE/2×25GbE/2×40GbE 网络子卡
安全性	TPM/TCM(可选)
	机箱开盖入侵检测
	带钥匙锁前面板
	加锁机箱上盖板
管理	板载 iBMC 管理模块, 支持 IPMI、SOL、KVM Over IP、虚拟媒体等管理特性
支持的操作系统	中标麒麟、Red Hat Enterprise Linux、SLES、CentOS、QEMU-Xen、 vSphere、QEMU-KVM、Ubuntu
虚拟化支持	VMWare ESXi 6.0
温度	标准工作温度: 5°C - 35°C(无直接光照情况下)
	扩展工作温度: 5°C - 40°C(限定性配置满足)
	运输存储温度: -40°C - 65°C
湿度	工作湿度: 30% - 80%(非凝结)
	存储湿度: 5% - 95%(非凝结)

第十章 获得帮助

10.1 联系同泰怡

- 热线电话：400-168-6818
- 同泰怡官网：www.ttyinfo.com



UNRELEASED VERSION





同泰怡信息技术

www.ttyinfo.com

海光 TU625 产品技术手册 V0.1

制造商名称： 深圳市同泰怡信息技术有限公司
制造商地址： 深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道18号深圳市数字科技园B2栋二层A区
生产企业： 深圳市同泰怡信息技术有限公司
公司电话： 0755-2692 4294
热线电话： 0755-8695 2063
邮政编码： 518063
执行标准： GB4943.1, GB9254, GB17625.1