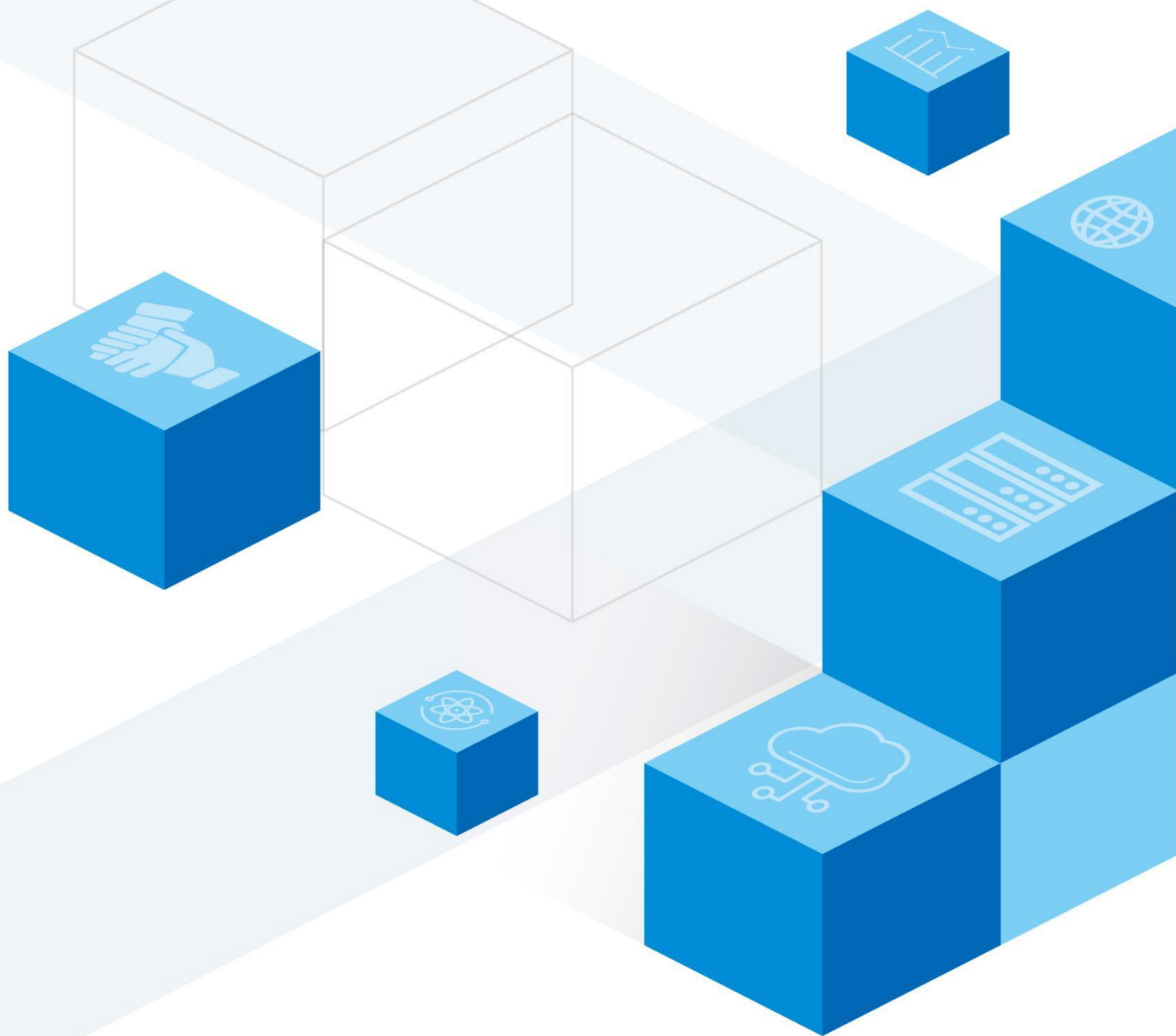


用户手册

双路主流型通用服务器 S627G3



广州广电五舟科技股份有限公司

声明

感谢您选择广电五舟产品：

- 本手册的用途在于帮助您正确地使用广电五舟服务器产品（以下称“本产品”），在安装和第一次使用本产品前，请您务必先仔细阅读随机配送的所有资料，特别是本手册中所提及的注意事项。这会有助于您更好和安全地使用本产品。请妥善保管本手册，以便日后参阅。
- 本手册的描述并不代表对本产品规格和软、硬件配置的任何说明。有关本产品的实际规格和配置，请查阅相关协议、装箱单、产品规格配置描述文件，或向产品的销售商咨询。
- 如您不正确地或未按本手册的指示和要求安装、使用或保管本产品，或让非广电五舟授权的技术人员修理、变更本产品，广电五舟将不对由此导致的损害承担任何责任。
- 本手册中所提供照片、图形、图表和插图，仅用于解释和说明，可能与实际产品有些差别，另外，产品实际规格和配置可能会根据需求不时变更，因此与本手册内容有所不同。请以实际产品为准。
- 本手册中所提及的非广电五舟网站信息，是为了方便起见而提供，此类网站中的信息不是广电五舟产品资料的一部分，也不是广电五舟服务的一部分，广电五舟对这些网站及信息的准确性和可用性不做任何保证。使用此类网站带来的风险将由您自行承担。
- 本手册不用于表明广电五舟对其产品和服务做了任何保证，无论是明示的还是默示的，包括（但不限于）本手册中推荐使用产品的适用性、安全性、适销性和适合某特定用途的保证。对本产品及相关服务的保证和保修承诺，应按可适用的协议或产品标准保修服务条款和条件执行。在法律法规的最大允许范围内，我们对于您的使用或不能使用本产品而发生的任何损害（包括，但不限于直接或间接的个人损害、商业利润的损失、业务中断、商业信息的遗失或任何其他损失），不负任何赔偿责任。
- 对于您在本产品之外使用本产品随机提供的软件，或在本产品上使用非随机软件或经广电五舟认证推荐的专用软件之外的其他软件，我们对其可靠性不做任何保证。
- 我们已经对本手册进行了仔细的校勘和核对，但我们不能保证本手册完全没有任何错误和疏漏。为更好地提供服务，我们可能会对本手册中描述的产品之软件和硬件及本手册的内容随时进行改进或修改，恕不另行通知。如果您在使用过程中发现本产品的实际情况与本手册有不一致之处，或您想得到最新的信息或有任何问题和想法，欢迎致电我们或登陆广电五舟服务网站垂询。

2023.02.07

广州广电五舟科技股份有限公司

前言

概述

本文档详细介绍五舟双路机架服务器 S627G3 的外观特点、性能参数以及部件兼容性等内容，让用户对 S627G3 有一个深入细致的了解。

读者对象

本文档主要适用于以下人员：

- 售前工程师
- 技术支持工程师
- 维护工程师

免责声明

本用户手册对于具体技术指标的表述，包括但不限于规格及性能，将根据具体的产品发布情况确定。本用户手册并不构成对于相关产品的技术指标的承诺或保证。五舟可能不定期就相关信息进行更新，五舟保留对于相关产品或解决方案信息的更新或更正的权利，请参考最新发布的相关说明或介绍。

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
 危险	表示如不避免则将会导致死亡或严重伤害的具有高等级风险的危害。
 警告	表示如不避免则可能导致死亡或严重伤害的具有中等级风险的危害。

符号	说明
 注意	表示如不可避免则可能导致轻微或中度伤害的具有低等级风险的危害。
 须知	用于传递设备或环境安全警示信息。如不可避免则可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 “须知”不涉及人身伤害。
 说明	对正文中重点信息的补充说明。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。

修改记录

文档版本	发布日期	修改说明	修订人
01	2023-02-07	首次发布	麦嘉耀、刘宇腾、杜帆
02	2023-7-27	统一页眉、页脚	麦嘉耀、刘宇腾、杜帆

目 录

前言.....	i
1 产品概述.....	1
2 产品特点.....	2
3 物理结构.....	5
4 逻辑结构.....	7
5 组件.....	9
5.1 前面板组件	10
5.2 前面板指示灯和按钮	10
5.3 前面板接口	12
5.4 后面板组件	13
5.5 后面板指示灯	14
5.6 后面板接口	16
5.7 处理器	18
5.8 灵活 IO 卡	19
5.9 内存	22
5.9.1 内存标识	22
5.9.2 内存子系统体系结构	24
5.9.3 内存兼容性信息	25
5.9.4 内存安装准则	26
5.9.5 内存插槽位置	27
5.9.6 内存保护技术	28
5.10 存储	29
5.10.1 硬盘配置	29
5.10.2 硬盘编号	31
5.10.3 硬盘指示灯	38
5.10.3.1 SAS/SATA 硬盘指示灯	38
5.10.3.2 NVMe 硬盘指示灯	38
5.10.4 RAID 控制卡.....	40

5.11 IO 扩展	40
5.11.1 PCIe 卡	40
5.11.2 PCIe 插槽	40
5.11.3 PCIe 插槽说明	46
5.12 风扇	50
5.13 单板	51
5.13.1 主板	51
5.13.2 硬盘背板	53
6 产品规格.....	56
6.1 技术规格	56
6.2 环境规格	59
6.3 物理规格	61
6.4 电源规格	62
7 系统安装.....	64
7.1 Red Bat Enterprise Linux 7.5 系统安装.....	64
7.2 Microsoft Windows 2012R2 系统安装	78
8 常见问题解答.....	87
8.1 电源灯不亮	87
8.2 无蜂鸣声	87
8.3 屏幕上不显示字符	87
8.4 屏幕显示字符不正确或字符扭曲.....	88
8.5 系统冷却风扇转动不正常	88
8.6 硬盘活动指示灯不亮	88
8.7 可引导的光盘不能启动	89
8.8 当给电源插座通电时，系统自动启动.....	89
8.9 引导过程过长	89
9 软硬件兼容性.....	90
10 系统管理.....	91
11 维保与保修.....	93
12 通过的认证.....	94
A 附录	95
B 术语	102
C 缩略语.....	105

1 产品概述

五舟双路机架服务器 S627G3 是基于 Intel 处理器的通用服务器，可搭配 AI 加速卡，支持 896 路高清视频实时分析，广泛应用于中心侧 AI 推理场景。具有低能耗、扩展能力强、高可靠、易管理、易部署等优点。其外观如图 1-1 所示。

图1-1 外观示意图（配置 12 块硬盘）



2 产品特点

可扩展性和性能特点

- 支持英特尔®至强®可扩展处理器（Skylake, Cascade Lake），通过高达 28 核处理器提供卓越的系统性能、最高主频 3.8GHz、38.5MB L3 缓存和最多 2 条 10.4GT/s UPI 互连链路，使服务器拥有最高的处理性能：
 - 支持最大 2 个处理器、56 个内核和 112 个线程，能够最大限度地提高多线程应用的并发执行能力。
 - 增加 L2 缓存，每个核独占 1MB L2 缓存，最少占 1.375MB L3 缓存。
 - 支持 Intel 最新 2.0 版本的睿频加速技术（Turbo Boost Technology），提供智能的自适应系统功能，允许 CPU 内核在工作负载高峰期临时超越处理器 TDP（Thermal Design Power），以最大频率运行。
 - 支持 Intel 超线程技术，允许每个处理器内核中并发运行多个线程（每个内核最多 2 个线程），从而提高多线程应用的性能。
 - 支持 Intel 虚拟化技术，集成了硬件级虚拟化功能，允许操作系统供应商更好地利用硬件来处理虚拟化工作负载。
 - 支持 Intel 高级矢量扩展指令集（Intel AVX-512），能够显著提高面向计算密集型应用的浮点性能。
 - 支持 Intel DL Boost（VNNI）指令，提升在深度学习应用上的性能（仅 Cascade Lake CPU）。
- 支持最大 24 条 2933MT/s DDR4 ECC 内存，内存支持 RDIMM（Registered Dual In-line Memory Module）和 LRDIMM（Load-Reduced DIMM）类型，可提供优异的速度、高可用性及最多 3072GB 的内存容量，理论最大内存带宽是 249.9375GB/s（仅 Cascade Lake CPU）。
- 支持多种灵活的硬盘配置方案，提供了弹性的、可扩展的存储容量空间，满足不同存储容量的需求和升级要求。
- 支持全部配置 SSD（Solid-state Drive），其 I/O 性能显著高于混用 SSD 与 HDD（Hard Disk Drive）或全部配置 HDD，与典型的 HDD 相比，SSD 可支持近 100 倍的每秒 I/O 操作次数（IOPS）。
- 支持板载网卡和灵活 IO 卡，提供丰富多样的网络接口。
- 支持 Intel 集成 I/O 技术，可将 PCIe 3.0 控制器集成到英特尔®至强®可扩展处理器中，能够显著缩短 I/O 延迟并且提高总体系统性能。
- 支持最大 8 个 PCIe 3.0 标准扩展插槽。

- 最多可支持 7 个 Atlas 300I 推理卡。
- 最多可支持 7 个 Atlas 300I 推理卡。
- 最多可支持 2 个 Atlas 300T 训练卡。
- 最多可支持 7 个 Atlas 300I Pro 推理卡。
- 最多可支持 7 个 Atlas 300V Pro 视频解析卡。

可用性和可服务性特点

- 单板硬件采用电信级器件及加工工艺流程，可显著提高系统可靠性。
- 支持热插拔的 SAS/SATA/NVMe 硬盘，支持 RAID 0/1/1E/10/5/50/6/60，不同的 RAID 控制卡支持的 RAID 级别不同。提供 RAID Cache，支持超级电容掉电数据保护。
- 使用 SSD 后的可靠性远远高于传统机械硬盘，从而能够延长系统运行时间。
- 通过 iBMC（BMC 集成管理模块）Web 管理界面和面板上的 UID/HLY LED 指示灯、故障诊断数码管指示灯指引技术人员快速找到已经发生故障（或者正在发生故障）的组件，从而简化维护工作、加快解决问题的速度，并且提高系统可用性。
- 板载的 BMC 集成管理模块（iBMC）能够持续监控系统参数、触发告警，并且采取恢复措施，以便最大限度地避免停机。
- 中国区保修级别为 3 年内第二个工作日 7x10 客户可替换单元和现场有限保修，提供可选的服务升级。
- 海外保修级别为 3 年内第二个工作日 9x5 响应服务申请，五舟收到客户坏件后 45 个日历日内将修复件或替换件发出。

可管理性及安全性特点

- 集成在服务器上的 iBMC 管理模块可用来监控系统运行状态，并提供远程管理功能。
- 支持 BIOS 菜单密码，保证系统启动及系统管理的安全性。
- 支持边带管理（NC-SI）特性，支持管理网口和业务网口复用，保护客户投资。NC-SI 特性可以通过 iBMC 智能管理系统和 BIOS 启用或关闭，NC-SI 特性默认为关闭。
- 集成了业界标准的统一可扩展固件接口（UEFI），因此能够提高设置、配置和更新效率并且简化错误处理流程。
- 支持带锁的服务器机箱安全面板，保护服务器的本地数据的安全性。
- 支持业界标准的 AES NI（Advanced Encryption Standard - New Instruction）能够实现更快速、更强大的加密功能。
- 支持 Intel 执行禁位（Execute Disable Bit）功能，与支持的操作系统联合使用时，可防止某些类型的恶意缓冲溢流攻击。
- 支持 Intel 可信执行技术（Trusted Execution Technology），可基于硬件抵御恶意软件攻击，允许应用运行在自己的独立空间中，保护它们不受到系统中运行的所有其他软件的影响，从而增强安全性。
- 支持可信平台模块（TPM）和可信密码模块（TCM），可提供高级加密功能，如数字签名及远程验证等。
- 满足 NIST SP 800-147B 规范中的如下要求：
 - 支持 BIOS 固件数字签名更新机制，更新时进行数字签名校验，防止非授权 BIOS 固件的更新。
 - 支持 Flash 安全保护机制，防止 OS 下对 Flash 的非法修改。

说明

NC-SI 特性的业务网口支持以下配置：

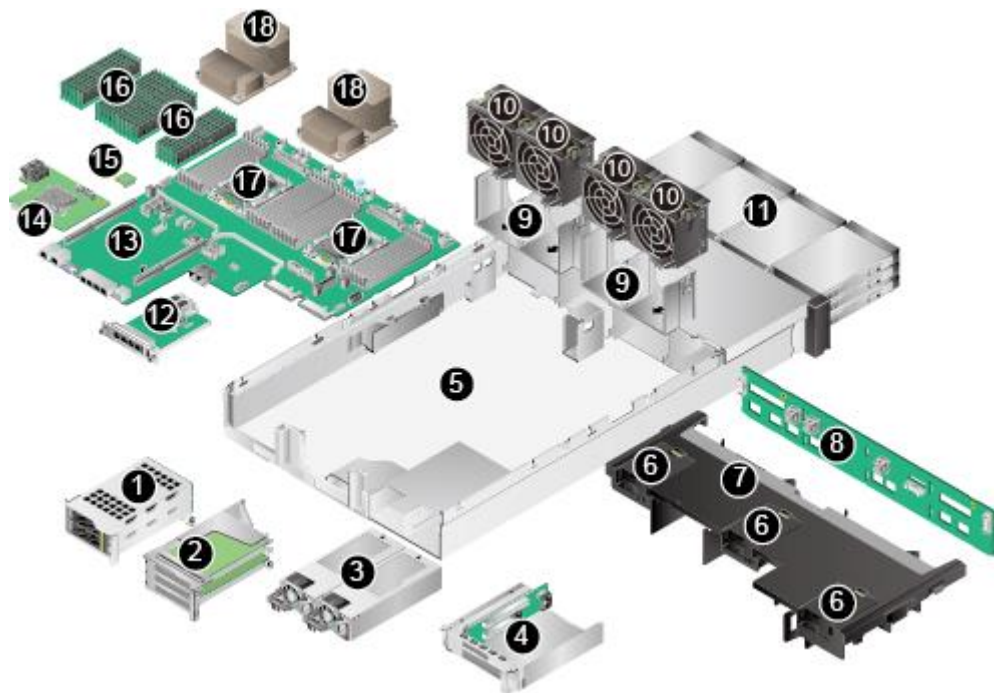
- 可以绑定到服务器的灵活 IO 卡/PCIe 标卡网卡的任一网口，默认为主机网口 1。
- 支持虚拟局域网 VLAN ID（Virtual Local Area Network ID）的开关和配置。VLAN ID 默认为关闭，默认值为 0。
- 支持 IPv4 和 IPv6 地址，可配置 IP 地址、子网掩码、默认网关或者 IPv6 地址的前缀长度。

能源效率

- 提供不同功率等级的 80PLUS 白金电源模块，50%负载下电源模块效率高达 94%。
- 支持主备供电，HVDC 供电，提高电源效率。
- 高效率的单板 VRD（Voltage Regulator Down）电源，降低主板 DC 电源转换的损耗。
- 支持系统散热风扇分区调速和 PID（Proportional-Integral-Derivative）智能调速、CPU 智能调频，节能降耗。
- 全方位优化的系统散热设计，高效节能的系统散热风扇，降低系统散热能耗。
- 提供功率封顶和功率控制措施。
- 硬盘错峰上电技术，降低服务器启动功耗。
- 支持 Intel 智能电源管理功能（Intelligent Power Capability），可根据需要为单个处理器单元通电或断电，从而降低功耗。
- 低电压的英特尔®至强®可扩展处理器能耗更低，能够满足电力和热力受到限制的数据中心与电信环境的需求。
- SSD 的功耗比传统机械硬盘低 80%。

3 物理结构

图3-1 五舟双路机架服务器 S627G3 物理结构（示例：12x3.5 英寸硬盘配置）

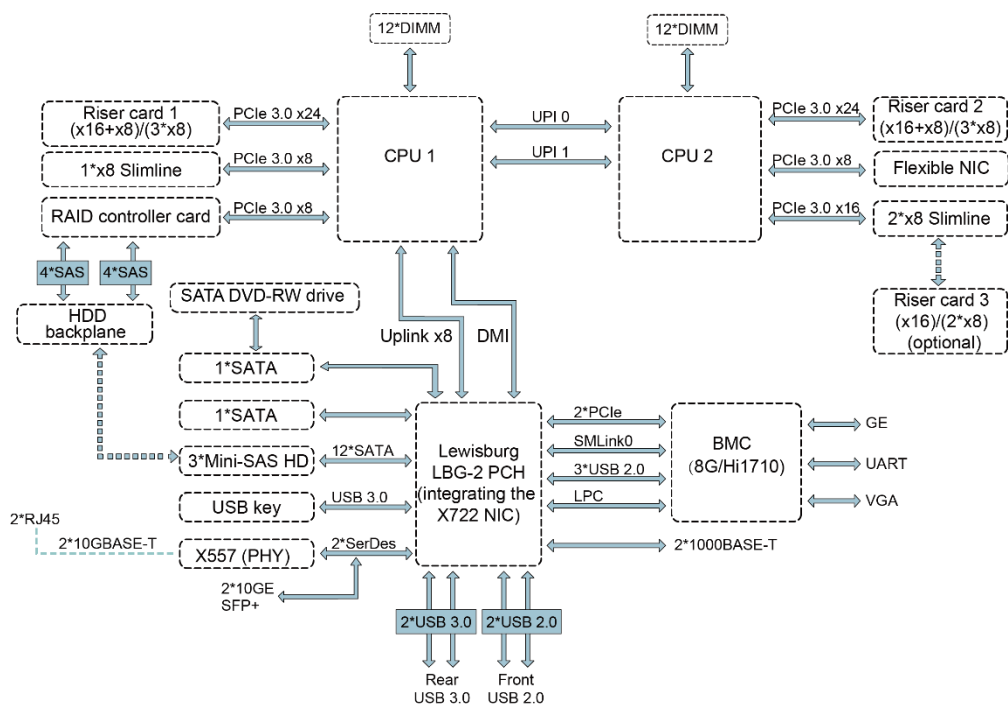


1	IO 模组 1	2	IO 模组 2
3	电源模块	4	IO 模组 3
5	机箱	6	超级电容支架
7	导风罩	8	前置硬盘背板
9	风扇支架	10	风扇模块
11	前置硬盘	12	灵活 IO 卡
13	主板	14	RAID 控制扣卡

15	TPM/TCM 扣卡	16	内存
17	处理器	18	散热器

4 逻辑结构

图4-1 五舟双路机架服务器 S627G3 逻辑结构



- 支持 1 个或 2 个英特尔®至强®可扩展处理器。
- 支持 24 条内存。
- 处理器与处理器之间通过 2 个 UPI（UltraPath Interconnect）总线互连，传输速率最高可达 10.4GT/s。
- 处理器通过 PCIe 总线与 3 个 PCIe Riser 卡相连，通过不同的 PCIe Riser 卡支持不同规格的 PCIe 槽位。
- RAID 控制卡通过 PCIe 总线与 CPU1 相连，通过 SAS 信号线缆与硬盘背板相连，通过不同的硬盘背板支持多种本地存储规格。
- 使用 LBG-2 PCH（Platform Controller Hub），通过 PCH：
 - 支持 2 个板载 10GE 光口或者 2 个板载 10GE 电口。
 - 支持 2 个板载 GE 电口。
- 使用 Hi1710 管理芯片，支持外出 VGA（Video Graphic Array）、管理网口、调试串口等管理接口。

- 最大支持 7 个 AI 加速卡，最大 980 TOPS INT8 算力。

5 组件

- 5.1 前面板组件
- 5.2 前面板指示灯和按钮
- 5.3 前面板接口
- 5.4 后面板组件
- 5.5 后面板指示灯
- 5.6 后面板接口
- 5.7 处理器
- 5.8 灵活 IO 卡
- 5.9 内存
- 5.10 存储
- 5.11 IO 扩展
- 5.12 风扇
- 5.13 单板

5.1 前面板组件

- 12x3.5 英寸硬盘配置

图5-1 前面板组件



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

5.2 前面板指示灯和按钮

- 12x3.5 英寸硬盘配置

图5-2 前面板指示灯和按钮



1	10GE 板载网口 1 连接状态指示灯	2	10GE 板载网口 2 连接状态指示灯
3	GE 板载网口 1 连接状态指示灯	4	GE 板载网口 2 连接状态指示灯
5	故障诊断数码管	6	健康状态指示灯
7	UID 按钮/指示灯	8	电源按钮/指示灯

指示灯和按钮说明

表5-1 前面板指示灯和按钮说明

标识	指示灯和按钮	状态说明
	故障诊断数码管	- 显示---：设备正常。 - 显示故障码：设备有部件故障。
	电源按钮/指示灯	电源指示灯说明： - 熄灭：设备未上电。 - 绿色常亮：设备正常上电。 - 黄色闪烁：iBMC 管理系统正在启动，此时电源按钮处于锁定状态，不能进行操作。iBMC 管理系统大约 1 分钟完成启动，同时电源指示灯转变为黄色常亮。 - 黄色常亮：设备待机（Standby）状态。 电源按钮说明： - 上电状态下短按电源按钮，OS 正常关机。 说明 不同 OS 可能需要根据操作系统界面提示信息关闭操作系统。 - 上电状态下长按电源按钮 6 秒钟，可以将设备强制下电。 - 待机（Standby）状态下短按电源按钮，可以进行上电。
	UID 按钮/指示灯	UID 按钮/指示灯用于定位待操作的设备，以便快速找到待操作设备。 UID 指示灯说明： - 熄灭：设备未被定位。 - 蓝色闪烁/常亮：设备被定位。 UID 按钮说明： - 可通过手动按 UID 按钮、iBMC 远程控制使灯熄灭或灯亮。 - 短按 UID 按钮，可以打开/关闭定位灯。 - 长按 UID 按钮 4 至 6 秒，可以复位 iBMC 管理系统。
	健康状态指示灯	- 熄灭：设备未上电或处于异常状态。 - 红色闪烁（1Hz）：系统有严重告警。 - 红色闪烁（5Hz）：系统有紧急告警。

标识	指示灯和按钮	状态说明
		绿色常亮：设备运转正常。
○	NMI 按键	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 的 WebUI 远程控制。 须知 - 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，请勿使用该功能。 - 使用 NMI 按键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。
	板载网口连接状态指示灯	对应板载以太网口的连接状态。 - 熄灭：网口未使用或故障。 - 绿色常亮：网口连接正常。 说明 - 对应主板上集成的 2 个 10GE 网口和 2 个 GE 网口。 - 板载网卡为 standby 供电，业务系统下电后，板载网卡不会下电。如果网口和其他工作中的网络设备正常连接，网口会继续保持连接状态，指示灯不会熄灭。

5.3 前面板接口

- 12x3.5 英寸硬盘配置

图5-3 前面板接口



1	USB 2.0 接口	-	-
---	------------	---	---

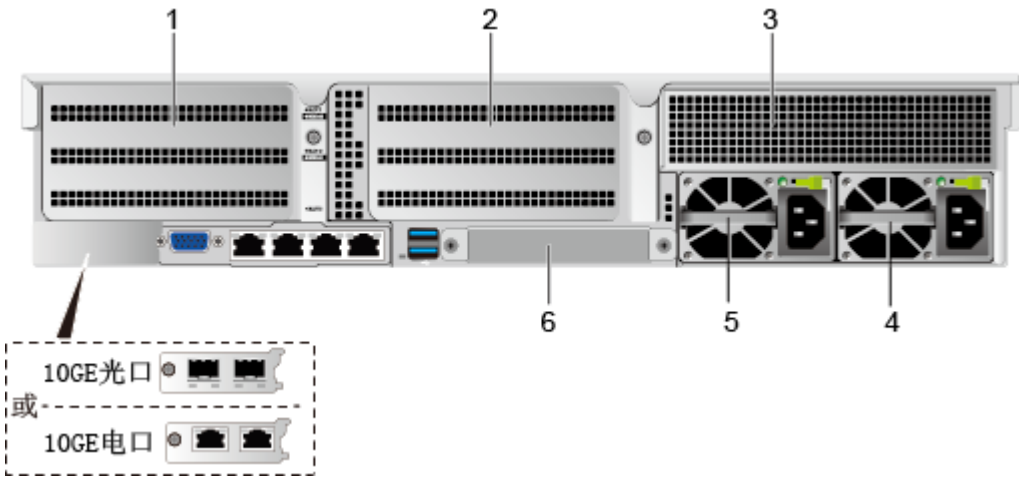
接口说明

表5-2 前面板接口说明

名称	类型	数量 ^注	说明
VGA 接口	DB15	1	用于连接显示终端，例如显示器或 KVM（Keyboard, Video and Mouse）。
USB 接口	USB 2.0	2	用于接入 USB 设备。 须知 使用外接 USB 设备时，请确认 USB 设备状态良好，否则可能导致服务器工作异常。
	USB 3.0	1	
注：不同配置支持的接口数量可能不同，请以实际配置为准。本表是指在不同配置下，支持的最大接口数量。			

5.4 后面板组件

图5-4 后面板组件



1	IO 模组 1	2	IO 模组 2
3	IO 模组 3	4	电源模块 2
5	电源模块 1	6	（可选）灵活 IO 卡

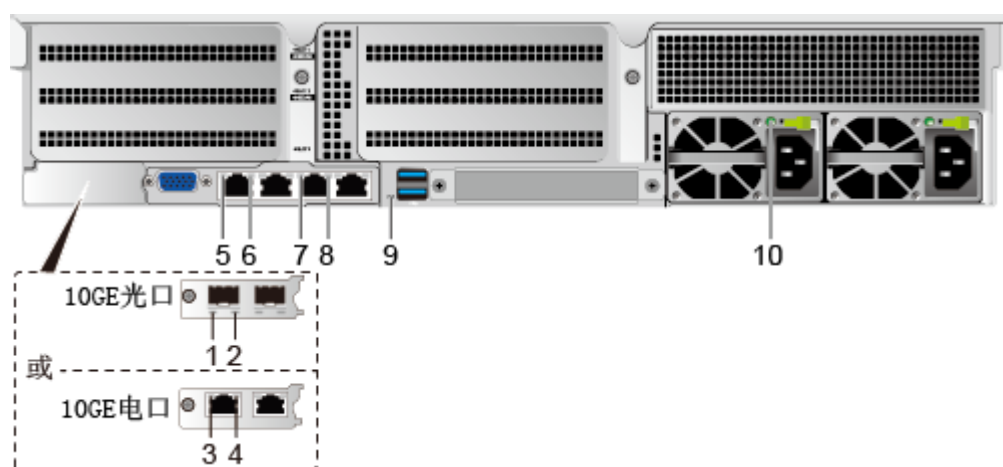
说明

- IO 模组 1、IO 模组 2、IO 模组 3 可选配后置硬盘模组或者 PCIe Riser 模组。
- 本图仅供参考，具体以实际配置为准。

5.5 后面板指示灯

指示灯位置

图5-5 后面板指示灯



1	10GE 光口连接状态指示灯/ 数据传输状态指示灯	2	10GE 光口速率指示灯
3	10GE 电口速率指示灯	4	10GE 电口连接状态指示灯/ 数据传输状态指示灯
5	GE 电口数据传输状态指示 灯	6	GE 电口连接状态指示灯
7	管理网口数据传输状态指示 灯	8	管理网口连接状态指示灯
9	UID 指示灯	10	电源模块指示灯

指示灯说明

表5-3 后面板指示灯说明

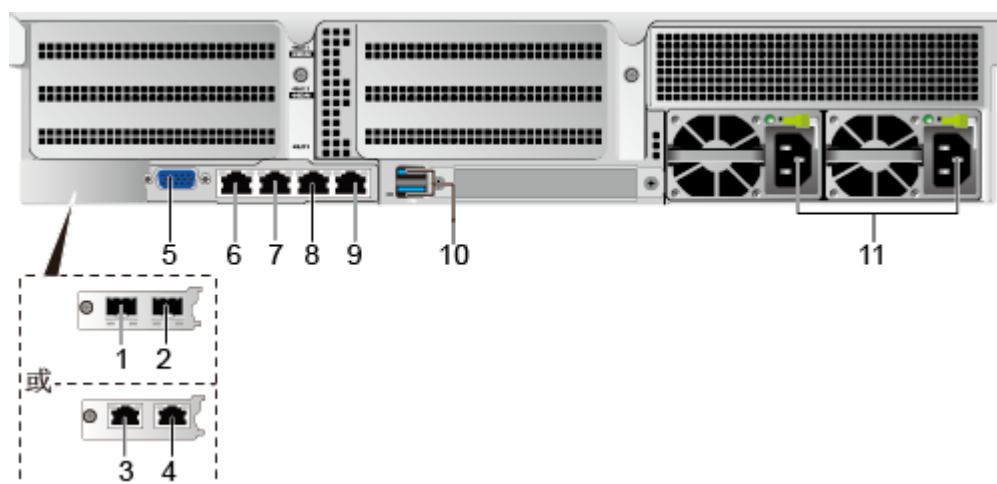
指示灯	状态说明
电源模块指示灯	- 熄灭：无电源输入。 - 绿色闪烁（1Hz）： - 输入正常，服务器为 Standby 状态。 - 输入过/欠压。 - 电源模块进入深度休眠模式。 - 绿色闪烁（4Hz）：Firmware 在线升级过程中。 - 绿色常亮：输入和输出正常。 - 橙色常亮：输入正常，无输出。 说明 导致无输出的可能原因： - 电源过温保护 - 电源输出过流/短路 - 输出过压 - 短路保护 - 器件失效（不包括所有的器件失效）
UID 指示灯	UID 指示灯用于定位待操作的设备。 - 熄灭：设备未被定位。 - 蓝色闪烁：设备被重点定位。 - 蓝色常亮：设备被定位。 说明 可通过手动按 UID 按钮或者 iBMC 命令远程控制使灯熄灭或灯亮。
GE 电口连接状态指示灯	- 熄灭：网络未连接。 - 绿色常亮：网络连接正常。
GE 电口数据传输状态指示灯	- 熄灭：无数据传输。 - 黄色常亮：处于活动状态。 - 黄色闪烁：有数据正在传输。
管理网口数据传输状态指示灯	- 熄灭：无数据传输。 - 黄色闪烁：有数据正在传输。
管理网口连接状态指示灯	- 熄灭：网络未连接。 - 绿色常亮：网络连接正常。

指示灯	状态说明
10GE 电口连接状态指示灯/数据传输状态指示灯	- 熄灭：网络未连接。 - 绿色闪烁：有数据正在传输。 - 绿色常亮：网络连接正常。
10GE 电口速率指示灯	- 熄灭：网络未连接。 - 绿色常亮：Link 链路速率为 10Gbit/s。 - 黄色常亮：Link 链路速率为 1Gbit/s。
10GE 光口连接状态指示灯/数据传输状态指示灯	- 熄灭：网络未连接。 - 绿色闪烁：有数据正在传输。 - 绿色常亮：网络连接正常。
10GE 光口速率指示灯	- 熄灭：网络未连接。 - 绿色常亮：数据传输速率为 10Gbit/s。 - 黄色常亮：数据传输速率低于 10Gbit/s。

5.6 后面板接口

接口位置

图5-6 后面板接口



1	(可选) 10GE 光口 (板载网口 1)	2	(可选) 10GE 光口 (板载网口 2)
---	-----------------------	---	-----------------------

3	(可选) 10GE 电口 (板载网口 1)	4	(可选) 10GE 电口 (板载网口 2)
5	VGA (Video Graphic Array) 接口	6	GE 电口 (板载网口 1)
7	GE 电口 (板载网口 2)	8	管理网口
9	串口	10	USB 3.0 接口
11	电源模块接口	-	-

接口说明

表5-4 后面板接口说明

名称	类型	数量	说明
(可选) 10GE 光口	10GE SFP+	2	板载 10GE 业务网口 (光口), 用户可根据需要选择。
(可选) 10GE 电口	10GE BASE-T	2	板载 10GE 业务网口 (电口), 用户可根据需要选择。
GE 电口	1000BASE-T	2	板载 GE 业务网口 (电口)。
VGA (Video Graphic Array) 接口	DB15	1	用于连接显示终端, 例如显示器或 KVM (Keyboard, Video and Mouse)。
串口	RJ45	1	用于调试, 默认为系统串口, 可通过命令行设置为 iBMC 串口。 说明 通讯标准为三线制串口, 波特率默认为 115200bit/s。
管理网口	1000BASE-T	1	用于管理服务器。 说明 管理网口为千兆网口, 速率支持 100/1000M 自适应。
USB 接口	USB 3.0	2	用于接入 USB 设备。 须知 使用外接 USB 设备时, 请确认 USB 设备状态良好, 否则可能导致服务器工作异常。

名称	类型	数量	说明
电源模块接口	-	2	用于连接 PDU，用户可根据需要选择电源模块数量。 说明 - 选择电源模块数量时，必须确保电源的额定功率大于整机额定功率。 - 采用单电源模块供电时，在 iBMC Web 界面中的“电源预期状态”，不能设置为“主备供电”。

表5-5 板载网口说明

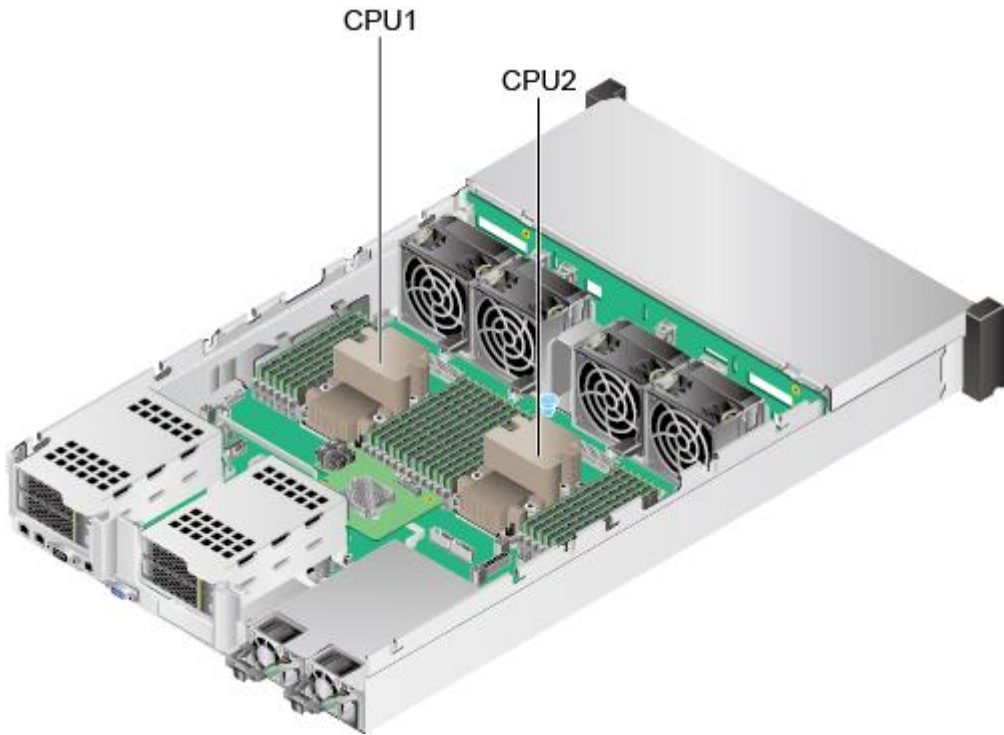
芯片型号	网口类型	速率协商模式	支持的速率	不支持的速率
X722	10GE 光口	自协商 10000M Full	10000M	10/100/1000M
	10GE 电口	自协商 1000M Full	1000M	10/100M
		自协商 10000M Full	10000M	10/100M
	GE 电口	自协商 1000M Full	1000M	10/100M
- 板载网口支持的线缆和光模块，详细信息请咨询销售人员。 - 板载网口支持 NC-SI、WOL 和 PXE 功能。 - 板载网口不支持强制速率。 - 板载网口（电口）不支持与 POE 供电设备（例如打开 POE 功能的 POE 交换机）对接，强行对接存在链路通信异常甚至损坏网卡的风险。 - 板载网口（电口）不支持 SR-IOV 特性。 - 强制下电服务器时，会导致板载网口的 NC-SI 闪断，需要重新刷新 iBMC 界面恢复，同时还会导致板载网口 WOL 功能失效。				

5.7 处理器

- 支持 1 个或 2 个处理器。
- 配置 1 个处理器时，需要安装在 CPU1 位置。

- 配置在同一服务器的处理器，型号必须相同。
- 具体可选购的系统选件，请咨询销售人员。

图5-7 处理器位置



5.8 灵活 IO 卡

灵活 IO 卡提供网络扩展能力。

- 配置灵活 IO 卡（电口）时，不支持与 POE 供电设备（例如打开了 POE 功能的 POE 交换机）对接，强行对接存在链路通信异常甚至损坏网卡的风险。
- 具体可选购的系统选件，请咨询销售人员。

表5-6 示例：五舟双路机架服务器 S627G3 支持的灵活 IO 卡

网卡型号	芯片型号	网口类型	网口数量	是否支持 NC-SI/WOL/PXE
SM210	5719	GE 电口	4	√
SM211	i350	GE 电口	2	√
SM212	i350	GE 电口	4	√
SM233	X540	10GE 电口	2	√

网卡型号	芯片型号	网口类型	网口数量	是否支持 NC-SI/WOL/PXE
SM251	CX3	56G IB 光口	2	×
SM252	CX3	56G IB 光口	1	×
SM330	X710	10GE 光口	2	√
SM380	CX4	25GE 光口	2	√

指示灯位置

- SM210/SM212（4xGE 电口）

图5-8 SM210/SM212 网口指示灯



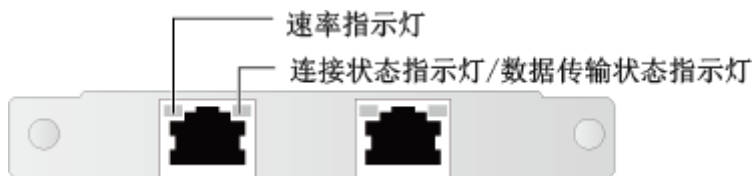
- SM211（2xGE 电口）

图5-9 SM211 网口指示灯



- SM233（2x10GE 电口）

图5-10 SM233 网口指示灯



- SM251（2x56G IB 光口）

图5-11 SM251 网口指示灯



- SM252 (1x56G IB 光口)

图5-12 SM252 网口指示灯



- SM330 (2x10GE 光口) / SM380 (2x25GE 光口)

图5-13 SM330/SM380 网口指示灯



指示灯说明

表5-7 灵活 IO 卡指示灯说明

网口类型	指示灯	状态说明
GE 电口	数据传输状态指示灯	- 熄灭：无数据传输。 - 黄色闪烁：有数据正在传输。
	连接状态指示灯	- 熄灭：网络未连接。 - 绿色常亮：网络连接正常。
10GE 电口	速率指示灯	- 熄灭：Link 链路速率为 10/100Mbit/s。 - 绿色常亮：Link 链路速率为 10Gbit/s。 - 黄色常亮：Link 链路速率为 1Gbit/s。
	连接状态指示灯/数据传输状态指示灯	熄灭：无数据传输或网络未连接。

网口类型	指示灯	状态说明
		- 绿色闪烁：有数据正在传输。 - 绿色常亮：网络连接正常。
10GE 光口	速率指示灯	- 熄灭：网络未连接，或 Link 链路速率为 100Mbit/s。 - 绿色常亮：数据传输速率 10Gbit/s。 - 黄色常亮：数据传输速率为 1Gbit/s。
	连接状态指示灯/数据传输状态指示灯	- 熄灭：网络未连接。 - 绿色闪烁：有数据正在传输。 - 绿色常亮：网络连接正常。
25GE 光口	速率指示灯	- 熄灭：网络未连接。 - 绿色常亮：数据传输速率为 25Gbit/s。 - 黄色常亮：数据传输速率为 10Gbit/s。
	连接状态指示灯/数据传输状态指示灯	- 熄灭：网络未连接。 - 绿色闪烁：有数据正在传输。 - 绿色常亮：网络连接正常。
56G IB 光口	连接状态指示灯	- 熄灭：物理链路没有建立。 - 绿色闪烁：物理链路连接异常。 - 绿色常亮：物理链路连接正常。
	数据传输状态指示灯	- 熄灭：逻辑链路没有建立。 - 黄色闪烁：有数据传输。 - 黄色常亮：逻辑链路连接正常，但是没有数据传输。

5.9 内存

5.9.1 内存标识

要确定内存特性，请参阅内存上粘贴的标签以及下面的插图和表格。

图5-14 内存标识

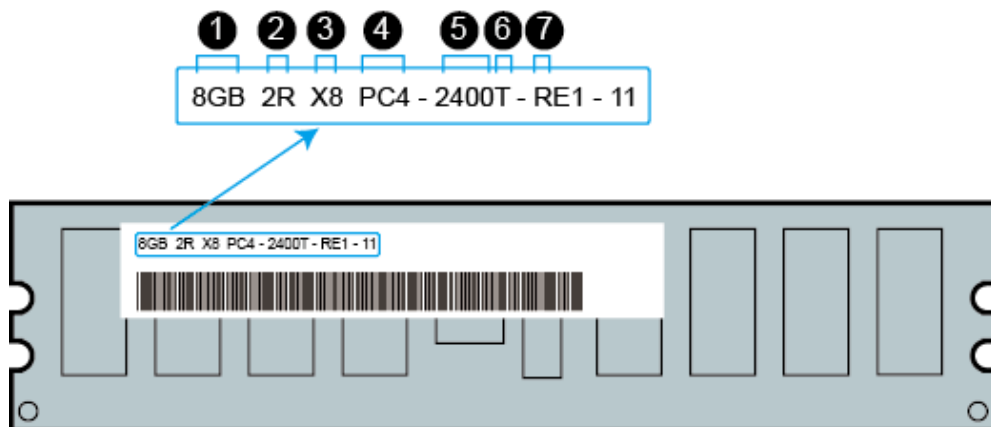


表5-8 内存标识说明表

序号	说明	定义
1	容量	• 8 GB • 16 GB • 32 GB • 64 GB • 128 GB
2	列 (Rank)	• 1R = 单列 • 2R = 双列 • 4R = 四列 • 8R = 八列
3	DRAM 上的数据宽度	• X4 = 4 位 • X8 = 8 位
4	内存接口类型	• PC3 = DDR3 • PC4 = DDR4
5	最大内存速度	• 2133MT/S • 2400MT/S • 2666MT/S • 2933MT/S
6	CAS 延迟时间	• P=15 • T=17
7	DIMM 类型	• R = RDIMM (寄存) • L = LRDIMM (负载降低)

5.9.2 内存子系统体系结构

五舟双路机架服务器 S627G3 提供 24 个内存接口，每个处理器内部集成了 6 个内存通道。

在各内存通道的内存插槽安装内存时，需要先安装主内存通道的内存。如果主内存通道没有安装内存，则备通道的内存无法正常使用。

表5-9 通道组成

通道归属	通道	组成
CPU1	A 通道（主）	DIMM000(A)
	A 通道	DIMM001(G)
	B 通道（主）	DIMM010(B)
	B 通道	DIMM011(H)
	C 通道（主）	DIMM020(C)
	C 通道	DIMM021(I)
	D 通道（主）	DIMM030(D)
	D 通道	DIMM031(J)
	E 通道（主）	DIMM040(E)
	E 通道	DIMM041(K)
	F 通道（主）	DIMM050(F)
	F 通道	DIMM051(L)
CPU2	A 通道（主）	DIMM100(A)
	A 通道	DIMM101(G)
	B 通道（主）	DIMM110(B)
	B 通道	DIMM111(H)
	C 通道（主）	DIMM120(C)
	C 通道	DIMM121(I)
	D 通道（主）	DIMM130(D)
	D 通道	DIMM131(J)
	E 通道（主）	DIMM140(E)
	E 通道	DIMM141(K)

通道归属	通道	组成
	F 通道（主）	DIMM150(F)
	F 通道	DIMM151(L)

5.9.3 内存兼容性信息

在选择 DDR4 内存时，可参考以下规则进行配置：

须知

- 同一台服务器必须使用相同型号的 DDR4 内存，且全部内存的运行速度均相同，速度值为以下各项的最低值：
 - 特定 CPU 支持的内存速度。
 - 特定内存配置最大工作速度。
- 不同类型（RDIMM、LRDIMM）和不同规格（容量、位宽、rank、高度等）的 DDR4 内存不支持混合使用。
- 具体可选购的系统选件，请咨询销售人员。
- 支持搭配英特尔®至强®可扩展处理器（Skylake, Cascade Lake）使用，不同型号的 CPU 支持的最大内存容量不同。
 - Skylake CPU
 - M 系列 CPU 支持内存容量 1.5TB/Socket
 - 非 M 系列 CPU 支持内存容量 768GB/Socket
 - Cascade Lake CPU
 - L 系列 CPU 支持内存容量 4.5TB/Socket
 - M 系列 CPU 支持内存容量 2TB/Socket
 - 其余型号 CPU 支持内存容量 1TB/Socket
- 支持内存总容量的计算公式如下：内存总容量等于所有 DDR4 内存的容量之和

须知

内存总容量不能超过 CPU 支持的最大内存容量。

- 支持单条内存容量的具体容量类型，详细信息请咨询销售人员。
- 支持内存数量的最大值，取决于 CPU 类型、内存类型、rank 数量以及工作电压。

说明

每条通道支持的 rank 数量（最多支持 8 个 rank）对每条通道最多支持的内存数量有如下限制：

每条通道最多支持的内存数量 $\leq$ 每条通道支持的 rank 数量 $\div$ 每条内存的 rank 数量

- 支持超过 8 个 rank 的低负载 DIMM（LRDIMM）。

说明

1 个 Quad rank LRDIMM 与 1 个 Single rank RDIMM 给内存总线提供相同的电力负荷。

表5-10 DDR4 内存参数

项目		取值
单条最大支持的 DDR4 内存容量（GB）		128
额定速度（MT/s）		2933
工作电压（V）		1.2
整机最多支持的 DDR4 内存数量 ^a		24
整机最大支持的 DDR4 内存容量（GB） ^b		3072
最大工作速度（MT/s）	1DPC ^c	2933 ^d
	2DPC	2666
- a: 最多支持的 DDR4 内存数量是基于 2 个处理器配置的数量，如果是 1 个处理器配置，则数量减半。 - b: 最大支持的 DDR4 内存容量需要考虑 CPU 类型，此处最大支持的 DDR4 内存容量为满配内存时的数值。 - c: DPC（DIMM Per Channel），即每条内存通道配置的内存数量。 - d: 配置 Cascade Lake CPU 时，配置内存的最大工作速率可以达到 2933MT/s；配置 Skylake CPU 时，配置内存的最大工作速率只能达到 2666MT/s。		

5.9.4 内存安装准则

- DDR4 内存的通用安装准则：
 - 仅在装有相应的处理器时安装内存。
 - 请勿混用 LRDIMM 和 RDIMM。
 - 不安装内存时，内存插槽需要安装假内存条。
- DDR4 内存存在具体模式下的安装准则：
 - 内存备用模式安装准则
 - 遵循通用安装准则。
 - 每个通道的联机备用配置必须有效。
 - 每个通道可以具有不同的有效联机备用配置。

- 每个安装有内存的通道都必须有备用列。
- 内存镜像模式安装准则
 - 遵循通用安装准则。
 - 每个处理器支持两个 IMC (integrated memory controller, 集成内存控制器), 每个 IMC 中至少两个通道安装内存, 通道 1 和 2 或通道 1、2 和 3。安装的内存必须具有相同的大小和组织形式。
 - 在多处理器配置中, 每个处理器必须具有有效的镜像内存配置。
- 内存巡检模式安装准则
 - 遵循通用安装准则。

5.9.5 内存插槽位置

五舟双路机架服务器 S627G3 最多可以安装 24 条 DDR4 内存, 推荐使用均衡内存配置, 可实现最佳内存性能。

须知

CPU1 对应的内存槽位上至少配置 1 条 DDR4 内存。

图5-15 内存插槽位置

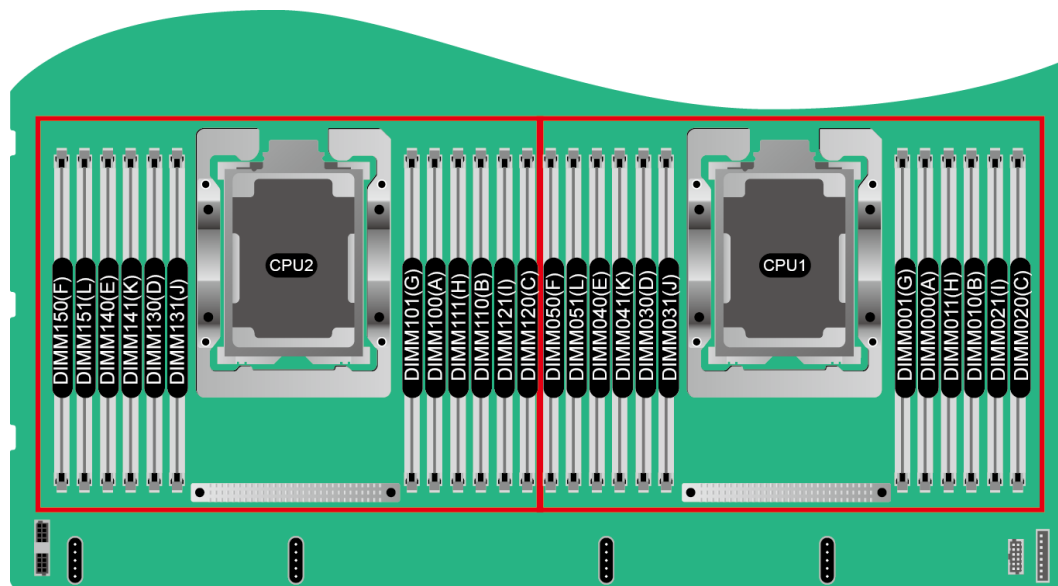


图5-16 DDR4 内存安装原则（1 个处理器）

处理器	通道	内存位置	内存数量 (✓: 推荐 ○: 不推荐)											
			✓	✓	✓	✓	○	✓	○	✓	○	○	○	✓
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CPU1	A	DIMM000(A)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		DIMM001(G)							•	•	•	•	•	•
	B	DIMM010(B)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		DIMM011(H)								•	•	•	•	•
	C	DIMM020(C)			•		•	•	•		•	•	•	•
		DIMM021(I)									•		•	•
	D	DIMM030(D)				•	•	•	•	•	•	•	•	•
		DIMM031(J)								•		•	•	•
	E	DIMM040(E)				•	•	•	•	•	•	•	•	•
		DIMM041(K)								•		•	•	•
	F	DIMM050(F)						•	•		•	•	•	•
		DIMM051(L)												•

图5-17 DDR4 内存安装原则（2 个处理器）

处理器	通道	内存位置	内存数量																							
			(✓: 推荐 ○: 不推荐)																							
			○	✓	○	✓	○	✓	○	✓	○	○	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	✓		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
CPU1	A	DIMM000(A)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		DIMM001(G)													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	B	DIMM010(B)			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		DIMM011(H)														•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	C	DIMM020(C)					•	•			•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	
		DIMM021(I)															•	•			•	•	•	•	•	
	D	DIMM030(D)							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		DIMM031(J)														•	•			•	•	•	•	•	•	
	E	DIMM040(E)							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		DIMM041(K)														•	•			•	•	•	•	•	•	
	F	DIMM050(F)											•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		DIMM051(L)																						•	•	
CPU2	A	DIMM100(A)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		DIMM101(G)														•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	B	DIMM110(B)				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		DIMM111(H)															•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	C	DIMM120(C)						•	•			•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
		DIMM121(I)																•	•			•	•	•	•	
	D	DIMM130(D)								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		DIMM131(J)																		•	•	•	•	•	•	
	E	DIMM140(E)								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		DIMM141(K)															•	•			•	•	•	•	•	
	F	DIMM150(F)												•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		DIMM151(L)																							•	

5.9.6 内存保护技术

DDR4 内存支持以下内存保护技术：

- ECC
- Full Mirror
- Address Range Mirror

- SDDC
- SDDC+1
- Rank Sparing Mode
- Static Virtual Lockstep
- Failed DIMM Isolation
- Memory Thermal Throttling
- Memory Address Parity Protection
- Memory Demand/Patrol Scrubbing
- Device Tagging
- Data Scrambling
- ADDDC
- ADDDC+1

5.10 存储

5.10.1 硬盘配置

表5-11 硬盘配置

配置	最大前置硬盘数量（个）	最大后置硬盘数量（个）	最大内置硬盘数量（个）	硬盘管理方式
12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置 1	• 前置硬盘（12x3.5）：12 - 槽位 0 至槽位 11 只支持 SAS/SATA 硬盘	• IO 模组 1（2x3.5）：2 - 槽位 40 至槽位 41 只支持 SAS/SATA 硬盘 • IO 模组 2（2x3.5）：2 - 槽位 42 至槽位 43 只支持 SAS/SATA 硬盘 • IO 模组 3（4x2.5）：4	• 内置硬盘（4x3.5）：4 - 槽位 36 至槽位 39 只支持 SAS/SATA 硬盘^b	• SAS/SATA 硬盘：1xRAID 控制扣卡 • NVMe 硬盘：CPU 直出 PCIe

配置	最大前置硬盘数量（个）	最大后置硬盘数量（个）	最大内置硬盘数量（个）	硬盘管理方式
		槽位 44 至槽位 47 支持 SAS/SATA/NVMe 硬盘		
12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置 2	- 前置硬盘（12x3.5）：12 - 槽位 0 至槽位 11 只支持 SAS/SATA 硬盘	- IO 模组 1（2x3.5）：2 - 槽位 40 至槽位 41 只支持 SAS/SATA 硬盘 - IO 模组 3（4x2.5）：4 - 槽位 44 至槽位 47 只支持 NVMe 硬盘	-	- SAS/SATA 硬盘：1xRAID 控制扣卡 +1xRAID 控制标卡 - NVMe 硬盘：CPU 直出 PCIe
12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置 3	- 前置硬盘（12x3.5）：12 - 槽位 0 至槽位 11 只支持 SAS/SATA 硬盘	- IO 模组 1（2x3.5）：2 - 槽位 40 至槽位 41 只支持 SAS/SATA 硬盘 - IO 模组 3（4x2.5）：4 - 槽位 44 至槽位 47 支持 SAS/SATA/NVMe 硬盘	- 内置硬盘（4x3.5）：4 - 槽位 36 至槽位 39 只支持 SAS/SATA 硬盘	- SAS/SATA 硬盘：1xRAID 控制标卡^c - NVMe 硬盘：CPU 直出 PCIe

配置	最大前置硬盘数量（个）	最大后置硬盘数量（个）	最大内置硬盘数量（个）	硬盘管理方式
12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置 4	- 前置硬盘（12x3.5）：12 - 槽位 0 至槽位 11 只支持 SAS/SATA 硬盘	- IO 模组 1（2x2.5）：2 - 槽位 40 至槽位 41 只支持 SAS/SATA 硬盘 - IO 模组 2（2x3.5）：2 - 槽位 42 至槽位 43 只支持 SAS/SATA 硬盘 - IO 模组 3（4x2.5）：4 - 槽位 44 至槽位 47 支持 NVMe 硬盘	-	- SAS/SATA 硬盘：1xRAID 控制标卡 - NVMe 硬盘：CPU 直出 PCIe
- a: 配置 SR760-M（Broadcom SAS3416）、SR760IT-M（Broadcom SAS3416）RAID 控制扣卡时，IO 模组 3 才支持 SAS/SATA 硬盘。 - b: 配置 SR760-M（Broadcom SAS3416）、SR760IT-M（Broadcom SAS3416）RAID 控制扣卡时，才支持内置硬盘。 - c: 普通硬盘管理只支持 SP460C-M（Broadcom SAS3516）RAID 控制标卡。 - 具体可选购的系统选件，请咨询销售人员。				

5.10.2 硬盘编号

说明

当硬盘管理方式为 PCH 时，SATA 硬盘的 ATA 编号为固定值，本章节提供的 ATA 编号默认硬盘管理方式为 PCH，其与物理硬盘编号的对应关系如下所示。

- 12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置 1

0-11 为前置硬盘编号且只支持 SAS/SATA 硬盘，36-39 为内置硬盘编号且只支持 SAS/SATA 硬盘，40-43 为后置硬盘编号且只支持 SAS/SATA 硬盘，44-47 为后置硬盘编号且支持 SAS/SATA/NVMe 硬盘。

图5-18 硬盘编号



表5-12 硬盘编号

物理硬盘编号	iBMC 界面显示的硬盘编号	RAID 控制卡显示的硬盘编号
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3

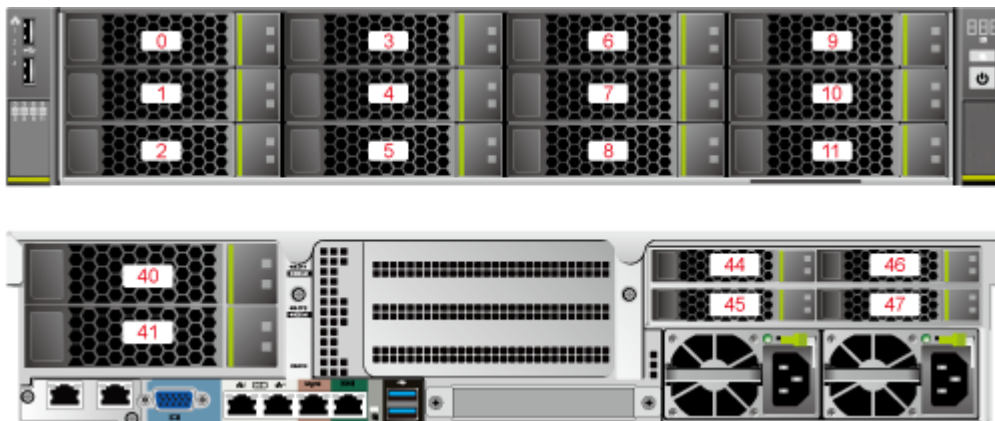
物理硬盘编号	iBMC 界面显示的硬盘编号	RAID 控制卡显示的硬盘编号
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
36	36	8
37	37	9
38	38	10
39	39	11
40	40	12
41	41	13
42	42	14
43	43	15
44	44	12 ^注
45	45	13 ^注
46	46	14 ^注
47	47	15 ^注
- 注：仅当该槽位配置 SAS/SATA 硬盘时，RAID 控制卡可以管理该槽位硬盘并分配硬盘编号。 - 如果 RAID 控制卡显示的硬盘编号有重复，建议结合 EID 来区分定位。		

● 12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置 2

0-11 为前置硬盘编号且只支持 SAS/SATA 硬盘，40-41 为后置硬盘编号且只支持 SAS/SATA 硬盘，44-47 为后置硬盘编号且只支持 NVMe 硬盘。

图5-19 硬盘编号

表5-13 硬盘编号



物理硬盘编号	iBMC 界面显示的硬盘编号	RAID 控制卡显示的硬盘编号
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
40	40	0
41	41	1
44	44	-
45	45	-
46	46	-
47	47	-
注：如果 RAID 控制卡显示的硬盘编号有重复，建议结合 RAID 卡序号来区分定位。		

• 12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置 3

0-11 为前置硬盘编号且只支持 SAS/SATA 硬盘，36-39 为内置硬盘编号且只支持 SAS/SATA 硬盘，40-41 为后置硬盘编号且只支持 SAS/SATA 硬盘，44-47 为后置硬盘编号且支持 SAS/SATA/NVMe 硬盘。

图5-20 硬盘编号



表5-14 硬盘编号

物理硬盘编号	iBMC 界面显示的硬盘编号	RAID 控制卡显示的硬盘编号
0	0	0
1	1	1
2	2	2

物理硬盘编号	iBMC 界面显示的硬盘编号	RAID 控制卡显示的硬盘编号
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
36	36	8
37	37	9
38	38	10
39	39	11
40	40	12
41	41	13
44	44	12 ^注
45	45	13 ^注
46	46	14 ^注
47	47	15 ^注
- 注：仅当该槽位配置 SAS/SATA 硬盘时，RAID 控制卡可以管理该槽位硬盘并分配硬盘编号。 - 如果 RAID 控制卡显示的硬盘编号有重复，建议结合 EID 来区分定位。		

● 12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置 4

0-11 为前置硬盘编号且只支持 SAS/SATA 硬盘，40-43 为后置硬盘编号且只支持 SAS/SATA 硬盘，44-47 为后置硬盘编号只支持 NVMe 硬盘。

图5-21 硬盘编号

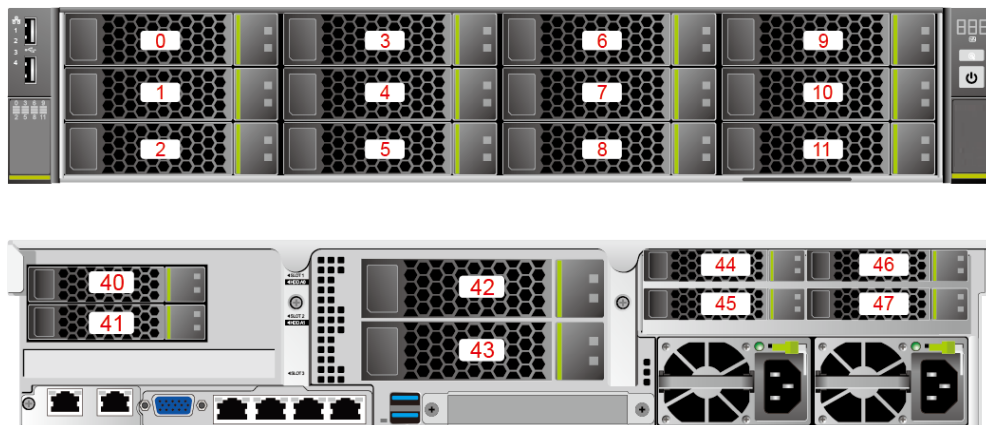


表5-15 硬盘编号

物理硬盘编号	iBMC 界面显示的硬盘编号	RAID 控制卡显示的硬盘编号
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
40	40	12
41	41	13
42	42	14
43	43	15
44	44	-
45	45	-
46	46	-

物理硬盘编号	iBMC 界面显示的硬盘编号	RAID 控制卡显示的硬盘编号
47	47	-

5.10.3 硬盘指示灯

5.10.3.1 SAS/SATA 硬盘指示灯

SAS/SATA 硬盘指示灯如图 5-22 所示。

图5-22 SAS/SATA 硬盘指示灯

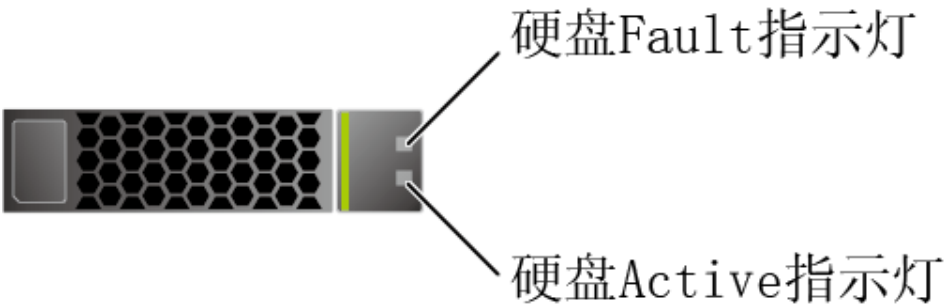


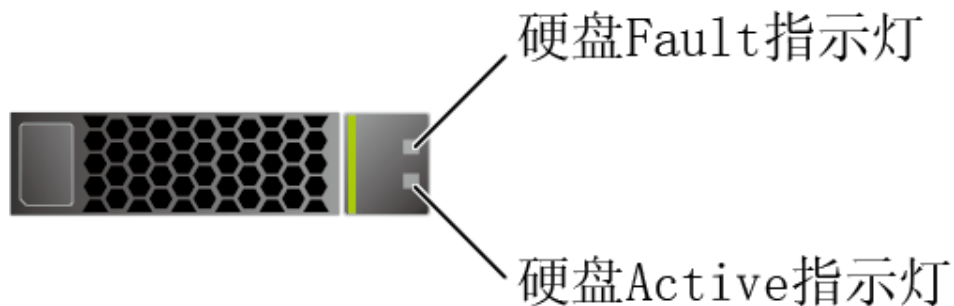
表5-16 SAS/SATA 硬盘指示灯说明

硬盘 Active 指示灯 (绿色)	硬盘 Fault 指示灯 (黄色)	状态说明
常亮	熄灭	硬盘在位。
闪烁 (4Hz)	熄灭	硬盘处于正常读写状态或重构主盘状态。
常亮	闪烁 (1Hz)	硬盘被定位。
闪烁 (1Hz)	闪烁 (1Hz)	硬盘处于重构从盘状态。
熄灭	常亮	RAID 组中硬盘被拔出。
常亮	常亮	硬盘故障。

5.10.3.2 NVMe 硬盘指示灯

NVMe 硬盘指示灯如图 5-23 所示。

图5-23 NVMe 硬盘指示灯



- VMD 功能开启时，且已安装最新的 VMD 驱动，NVMe 硬盘支持暴力热插拔。

表5-17 NVMe 硬盘指示灯说明（VMD 功能开启）

硬盘 Active 指示灯 (绿色)	硬盘 Fault 指示灯 (黄色)	状态说明
熄灭	熄灭	NVMe 硬盘不在位。
常亮	熄灭	NVMe 硬盘在位且无故障。
闪烁（2Hz）	熄灭	NVMe 硬盘正在进行读写操作。
熄灭	闪烁（2Hz）	NVMe 硬盘被定位。
常亮/熄灭	常亮	NVMe 硬盘故障。

- VMD 功能关闭时，NVMe 硬盘仅支持通知式热插拔。

表5-18 NVMe 硬盘指示灯说明（VMD 功能关闭）

硬盘 Active 指示灯 (绿色)	硬盘 Fault 指示灯 (黄色)	状态说明
熄灭	熄灭	NVMe 硬盘不在位。
常亮	熄灭	NVMe 硬盘在位且无故障。
闪烁（2Hz）	熄灭	NVMe 硬盘正在进行读写操作。
熄灭	闪烁（2Hz）	NVMe 硬盘被定位或正处于热插过程中。
熄灭	闪烁（0.5Hz）	NVMe 硬盘已完成热拔出流程，允许拔出。
常亮/熄灭	常亮	NVMe 硬盘故障。

5.10.4 RAID 控制卡

RAID 控制卡提供 RAID 支持、RAID 级别迁移、磁盘漫游等功能。

- 具体可选购的系统选件，请咨询销售人员。

5.11 IO 扩展

5.11.1 PCIe 卡

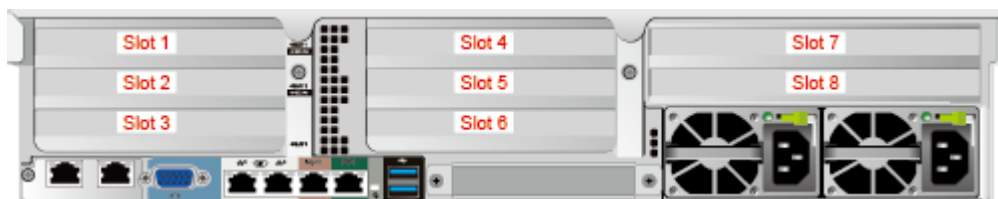
PCIe 卡提供系统扩展能力。

- 配置 PCIe 网卡（电口）时，不支持与 POE 供电设备（例如打开了 POE 功能的 POE 交换机）对接，强行对接存在链路通信异常甚至损坏网卡的风险。

5.11.2 PCIe 插槽

PCIe 插槽位置

图5-24 PCIe 插槽



- IO 模组 1 提供的槽位为 Slot1、Slot2、Slot3，采用 2 个槽位的 PCIe Riser 模组时，Slot2 不可用。
- IO 模组 2 提供的槽位为 Slot4、Slot5、Slot6，采用 2 个槽位的 PCIe Riser 模组时，Slot5 不可用。
- IO 模组 3 提供的槽位为 Slot7、Slot8，采用 1 个槽位的 PCIe Riser 模组时，Slot8 不可用。

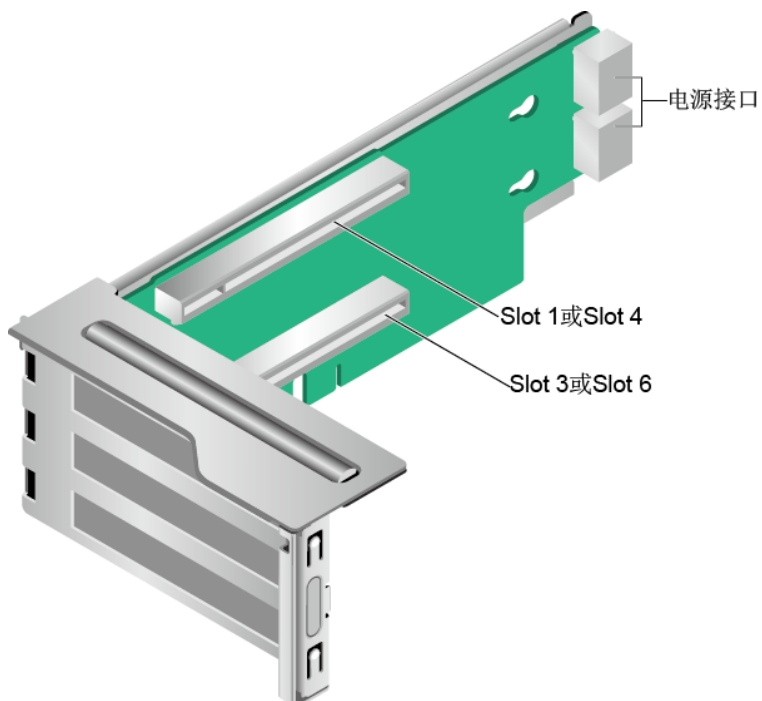
须知

- 不支持不同规格的 AI 加速卡混插。
- 支持的 AI 加速卡，需要使用专用 Riser 卡，请参考计算产品兼容性查询助手。

PCIe Riser 模组

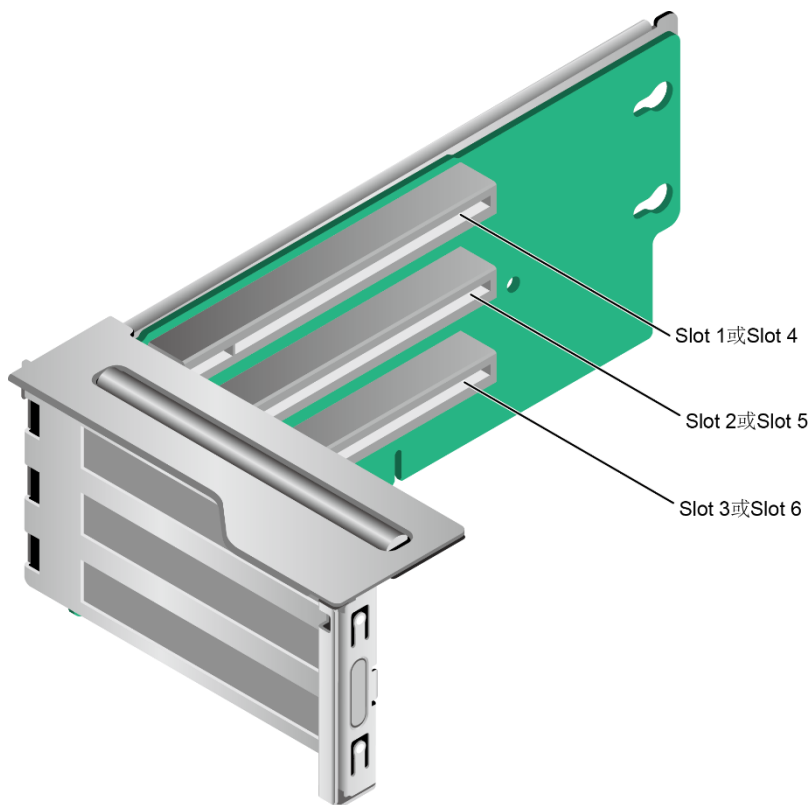
- PCIe Riser 模组 1（通用）
 - 安装在 IO 模组 1 时，提供 PCIe 槽位为 Slot1、Slot3。
 - 安装在 IO 模组 2 时，提供 PCIe 槽位为 Slot4、Slot6。

图5-25 PCIe Riser 模组 1



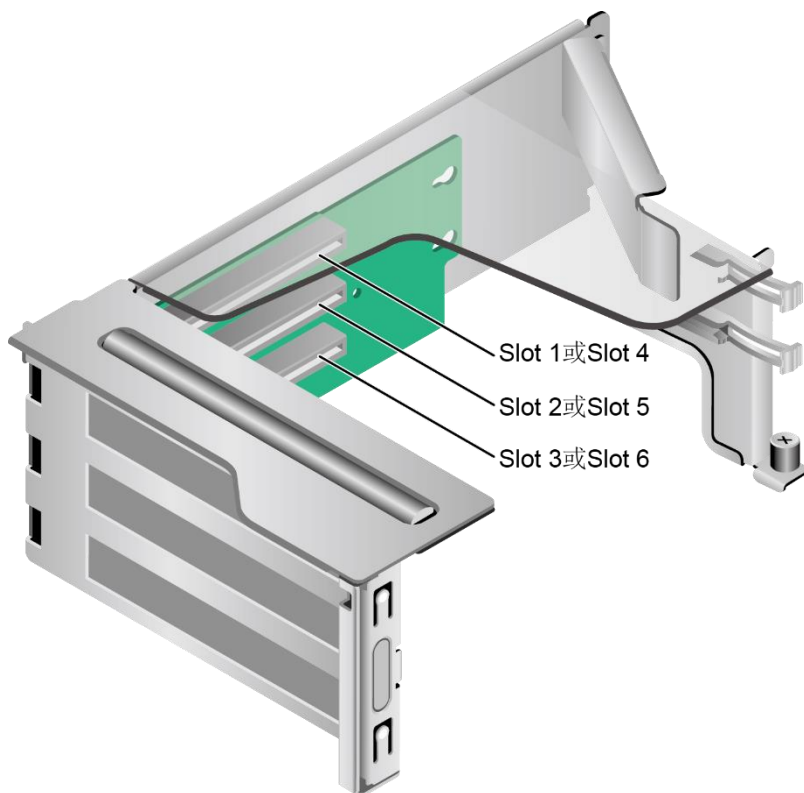
- PCIe Riser 模组 2（通用）
 - 安装在 IO 模组 1 时，提供 PCIe 槽位为 Slot1、Slot2、Slot3。
 - 安装在 IO 模组 2 时，提供 PCIe 槽位为 Slot4、Slot5、Slot6。

图5-26 PCIe Riser 模组 2



- PCIe Riser 模组 3（ES3000 V3 SSD 卡专用）
 - 安装在 IO 模组 1 时，提供 PCIe 槽位为 Slot1、Slot2、Slot3。
 - 安装在 IO 模组 2 时，提供 PCIe 槽位为 Slot4、Slot5、Slot6。

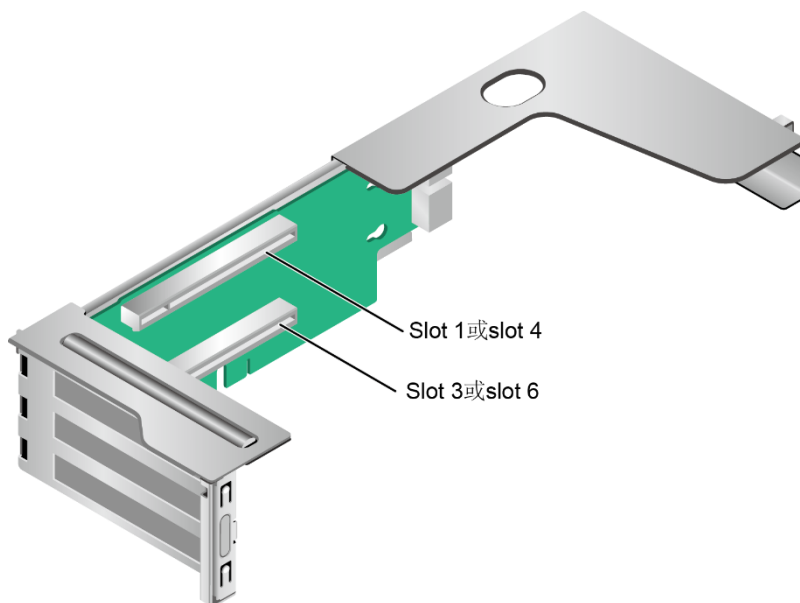
图5-27 PCIe Riser 模组 3



- PCIe Riser 模组 4（GPU 专用）

- 安装在 IO 模组 1 时，提供 PCIe 槽位为 Slot1、Slot3。
- 安装在 IO 模组 2 时，提供 PCIe 槽位为 Slot4、Slot6。

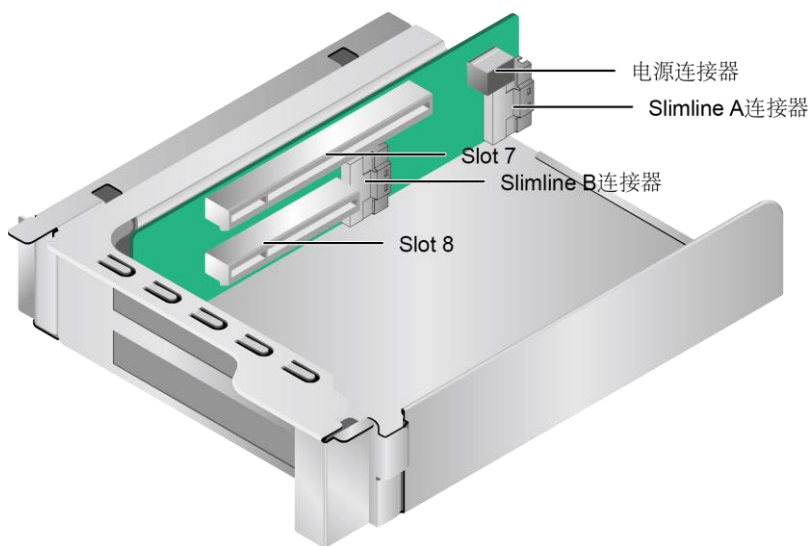
图5-28 PCIe Riser 模组 4



- PCIe Riser 模组 5

安装在 IO 模组 3，提供 PCIe 槽位为 Slot7、Slot8。

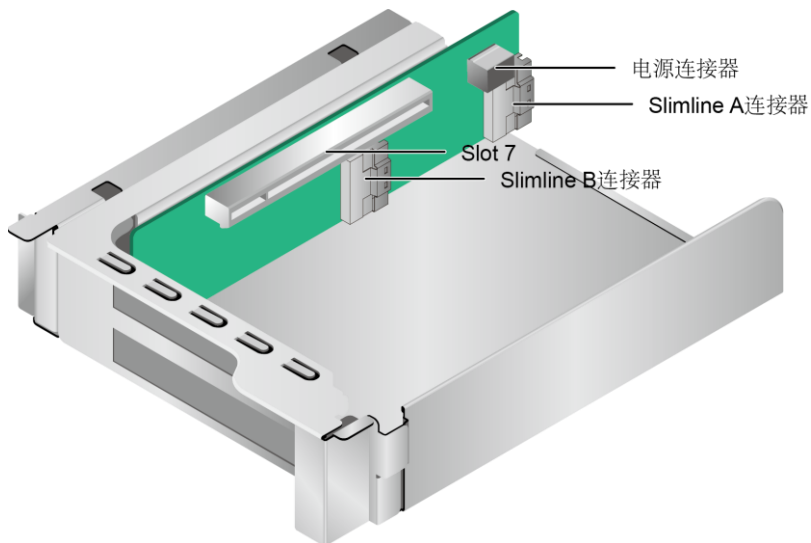
图5-29 PCIe Riser 模组 5



- PCIe Riser 模组 6

安装在 IO 模组 3，提供 PCIe 槽位为 Slot7。

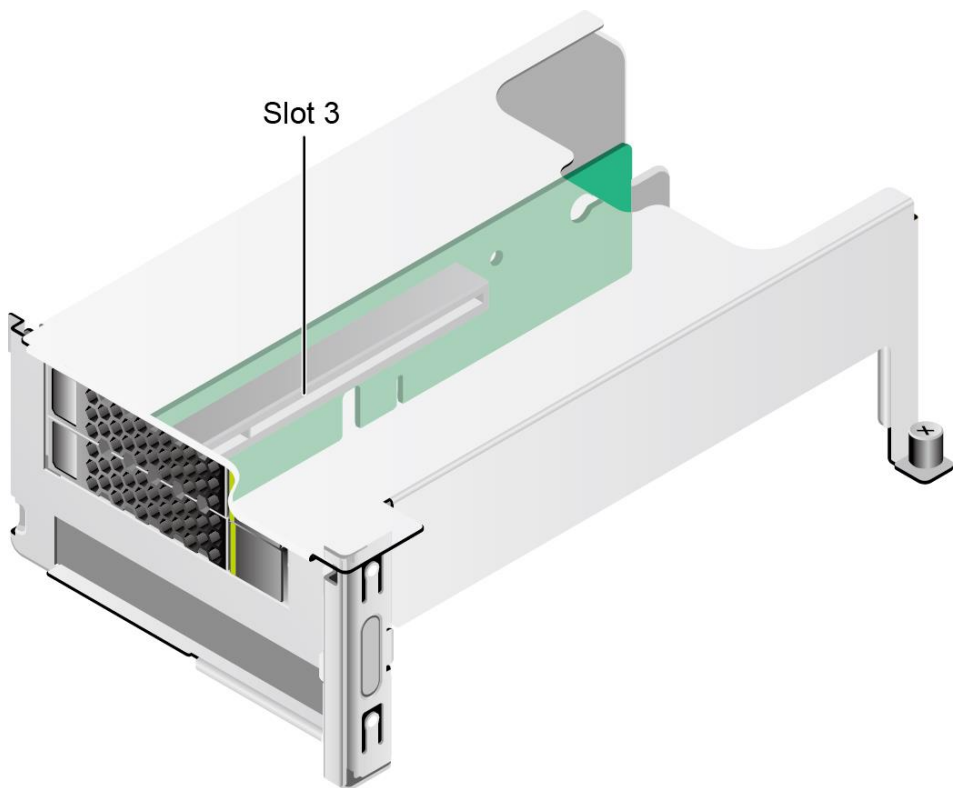
图5-30 PCIe Riser 模组 6



- PCIe Riser 模组 7

安装在 IO 模组 1，提供 PCIe 槽位为 Slot3。

图5-31 PCIe Riser 模组 6



5.11.3 PCIe 插槽说明

说明

当 CPU2 不在位时，其对应的 PCIe 插槽不可用。

表5-19 PCIe 插槽说明

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器 带宽	总线带 宽	端口号	Root Port (B/D/F)	Device (B/D/F)	槽位大小
RAID 控制扣卡	CPU1	PCIe 3.0	x8	x8	Port1C	17/02/0	1D/00/0	-
板载网卡	CPU1	PCIe 3.0	x8	x8	Port1A	17/00/0	1A/00/0	-
灵活 IO 卡	CPU2	PCIe 3.0	x8	x8	Port2A	AE/00/0	AF/00/0	-
Slot1	CPU1	PCIe 3.0	x16	2 个槽位的 PCIe Riser 模组 : x16 3 个槽位的 PCIe Riser 模组 : x8	Port2A	3A/00/0	3B/00/0	全高全长
Slot2	CPU1	PCIe 3.0	x16	2 个槽位的 PCIe Riser 模组 : x8	Port2C	3A/02/0	3E/00/0	全高全长

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器 带宽	总线带 宽	端口号	Root Port (B/D/ F)	Device (B/D/ F)	槽位大 小
				e Rise r 模 组 : NA 3 个槽位的 PCIe Rise r 模组 : x8				
Slot3	CPU1	PCIe 3.0	x16	x8	Port3A	5D/00/0	5E/00/0	全高半长
Slot4	CPU2	PCIe 3.0	x16	2 个槽位的 PCIe Rise r 模组 : x16 3 个槽位的 PCIe Rise r 模组 : x8	Port1A	85/00/0	86/00/0	全高全长
Slot5	CPU2	PCIe	x16	2 个	Port1C	85/02/0	89/00/0	全高全

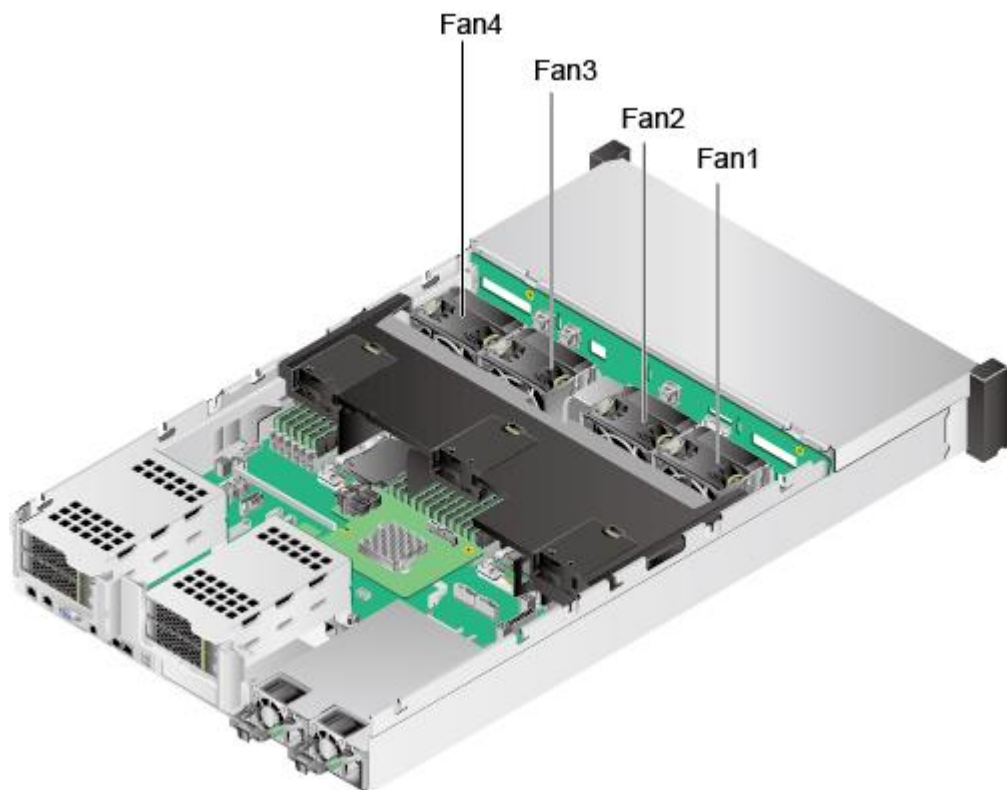
PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器 带宽	总线带 宽	端口号	Root Port (B/D/F)	Device (B/D/F)	槽位大小
		3.0		槽位的 PCIe Rise r 模组 : NA • 3 个槽位的 PCIe Rise r 模组 : x8				长
Slot6	CPU2	PCIe 3.0	x16	x8	Port2C	AE/02/0	B0/00/0	全高半长
Slot7	CPU2	PCIe 3.0	x16	• 1 个槽位的 PCIe Rise r 模组 : x16 • 2 个槽位的 PCIe Rise r 模组	Port3A	D7/00/0	D8/00/0	半高半长

PCIe 插槽	从属 CPU	PCIe 标准	连接器 带宽	总线带 宽	端口号	Root Port (B/D/F)	Device (B/D/F)	槽位大小
				: x8				
Slot8	CPU2	PCIe 3.0	x8	1 个槽位的 PCIe Rise r 模组 : NA 2 个槽位的 PCIe Rise r 模组 : x8	Port3C	D7/02/0	DB/00/0	半高半长
- 表格中的 B/D/F（Bus/Device/Function Number）数据是 PCIe 部件满配时的默认取值，PCIe 卡不满配或配置带 PCI bridge 的 PCIe 卡时，B/D/F 可能会改变。 - Root Port（B/D/F）：处理器内部 PCIe 根节点的 B/D/F。 - Device（B/D/F）：在 OS 系统下查看的板载或扩展 PCIe 设备的 B/D/F。 - 总线带宽为 PCIe x16 的插槽向下兼容 PCIe x8、PCIe x4、PCIe x1 的 PCIe 卡。向上则不兼容，即 PCIe 插槽的带宽不能小于插入的 PCIe 卡的带宽。 - 槽位大小为全高半长的 PCIe 插槽向下兼容半高半长的 PCIe 卡。 - 所有槽位的供电能力都可以支持最大 75W 的 PCIe 卡，PCIe 卡的功率取决于 PCIe 卡的型号。 - SP520、SP521、SP522 暂不支持无盘服务器配置，如果服务器基于未配盘销售，建议使用 PXE 启动。								

5.12 风扇

- 支持 4 个风扇模块。
- 支持热插拔。
- 支持单风扇失效。
- 支持可变的风扇速度。
- 配置在同一服务器的风扇模块，风扇模块型号必须相同。

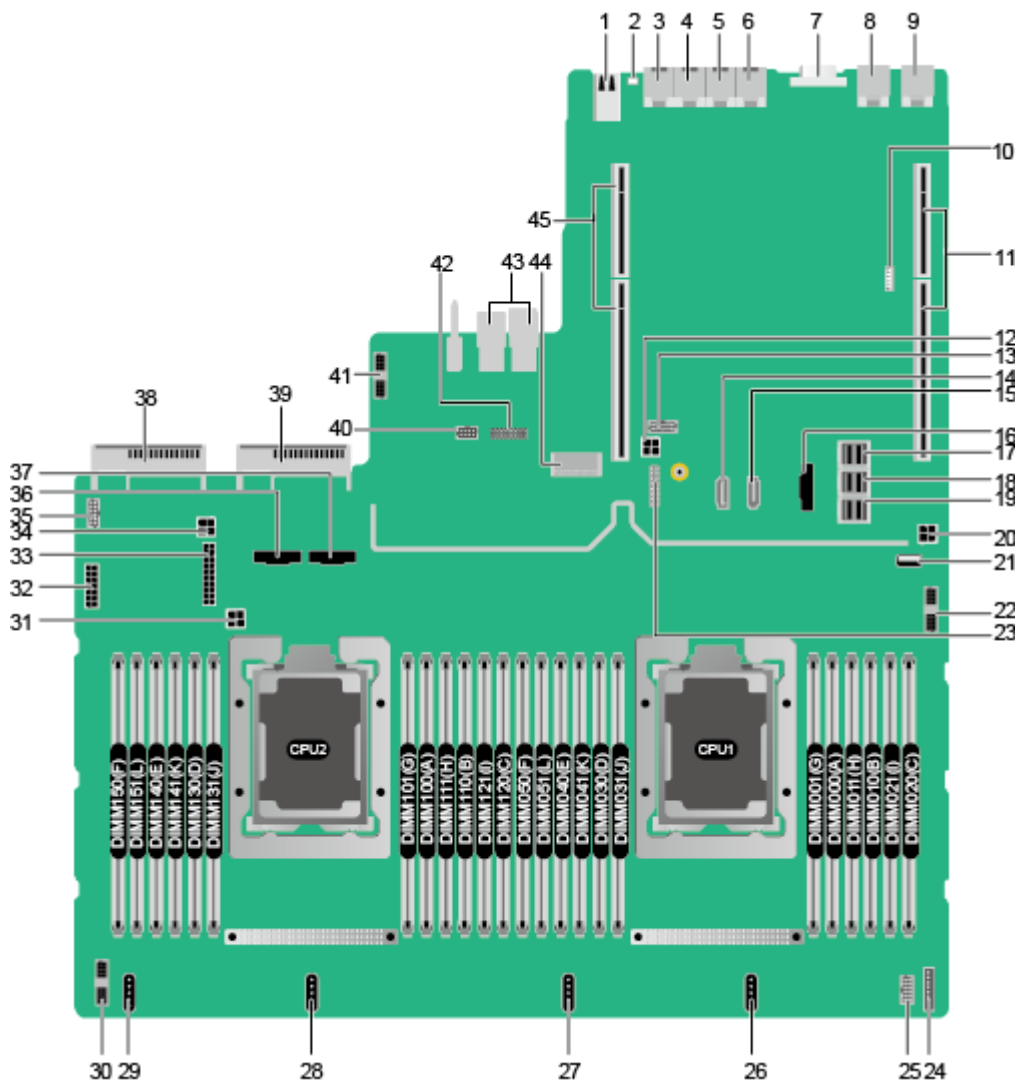
图5-32 风扇位置



5.13 单板

5.13.1 主板

图5-33 五舟双路机架服务器 S627G3 主板



1	USB 3.0 接口 (USB 3.0 CONN/J169)	2	UID 指示灯 (D6020)
3	串口	4	管理网口
5	GE 电口	6	GE 电口
7	VGA 连接器 (VGA CONN/J112)	8	10GE 光口 (10GE PORT2/J132) 或 10GE 电口 (10GE PORT2/J101) ^a

9	10GE 光口 (10GE PORT1/J131) 或 10GE 电口 (10GE PORT1/J100) ^a	10	VROC key 接口 (J130) ^b
11	PCIe Riser1 插槽 (与 CPU1 对应/J80/J108)	12	后置硬盘背板电源连接器 2 (REAR BP PWR2/J126)
13	NC-SI 连接器 (NCSI CONN/J99)	14	SATA 信号连接器 2 (SATA2/J71)
15	SATA 信号连接器 1 (SATA1/J67)	16	CPU1 Slimline 连接器 (CPU1 SLIMLINE/J170)
17	Mini SAS HD 连接器 C (MINIHD PORT C/J85)	18	Mini SAS HD 连接器 B (MINIHD PORT B/J84)
19	Mini SAS HD 连接器 A (MINIHD PORT A/J86)	20	后置硬盘背板电源连接器 1 (REAR BP PWR1/J127)
21	USB 3.0 接口 (FRONT USB3.0/J173) ^c	22	右挂耳连接器 (RCIC/RCIF/RCIG BOARD/J167)
23	TPM/TCM 扣卡接口 (TPM CONN/J55)	24	LCD 连接器 (LCD CONN/J87)
25	VGA 连接器 (VGA BOARD/J160)	26	风扇 4 接口 (2U FAN4/J148)
27	风扇 3 接口 (2U FAN3/J145)	28	风扇 2 接口 (2U FAN2/J146)
29	风扇 1 接口 (1U/2U FAN1/J105)	30	HDD_BP 连接器 (HDD BP CONN/J162)
31	内置硬盘电源连接器 (INNER HDD PWR/171)	32	硬盘背板电源连接器 1 (HDD BP PWR2/J128)
33	硬盘背板电源连接器 2 (HDD BP PWR2/J166)	34	后置硬盘背板电源连接器 3 (REAR BP PWR3/J172)
35	后置 4*2.5 硬盘背板低速信号连接器 (REAR 4*2.5 HDD BP/J164)	36	CPU2 Slimline A 连接器 (CPU2 SLIMLINE A/J140)
37	CPU2 Slimline B 连接器 (CPU2 SLIMLINE B/J139)	38	电源模块 2 连接器 (J157)
39	电源模块 1 连接器 (J156)	40	内置硬盘低速信号连接器 (INNER HDD BP/J122)
41	左挂耳连接器 (LCIA BOARD/J161)	42	跳线 (J176) ^d

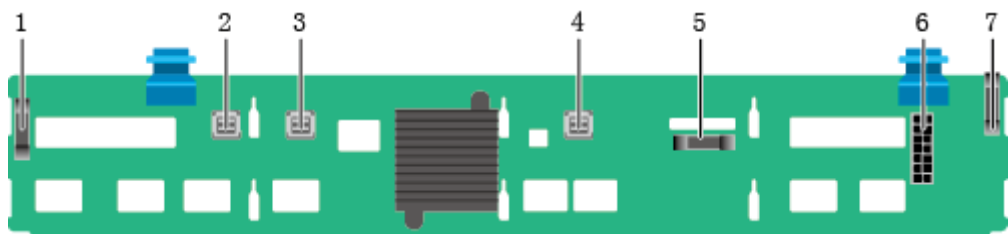
43	IO 网卡连接器 (IO BOARD/J159/J158)	44	RAID 扣卡连接器 (RAID CARD/J48)
45	PCIe Riser2 插槽 (与 CPU2 对应/J155/J116)	-	-
- a: 10GE 光口对应的是集成 2 个 10GE 光口和 2 个 GE 电口的主板 (BOM: 03024AFQ、03026NEA); 10GE 电口对应的是集成 2 个 10GE 电口和 2 个 GE 电口的主板 (BOM: 03024CXS、03029JRP)。 - b: 预留接口, 暂不可用。 - c: 内置 USB 3.0 接口可以通过 USB 线缆, 引出前置 USB 3.0 接口。当引出前置 USB 3.0 接口后, 该接口不可直接使用。 - d: COM_SW(ON)用于切换服务器物理串口连接方向; BMC_RCV(ON)用于恢复 iBMC 默认配置。			

5.13.2 硬盘背板

前置硬盘背板

- 12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置背板

图5-34 12x3.5 英寸硬盘 EXP 配置背板

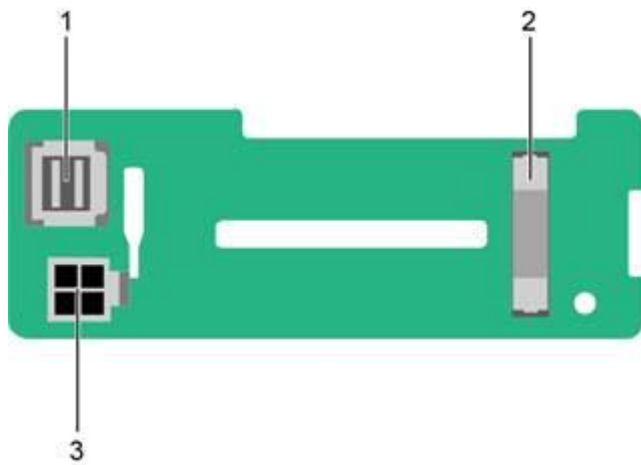


1	点灯信号线连接器 (J32)	2	Mini SAS HD 连接器 (PORT A/J28)
3	Mini SAS HD 连接器 (PORT B/J29)	4	Mini SAS HD 连接器 (REAR PORT/J31)
5	背板信号线连接器 (J1)	6	电源连接器 (J24)
7	点灯信号线连接器 (J35)	-	-

后置硬盘背板

- 2x2.5 英寸硬盘背板

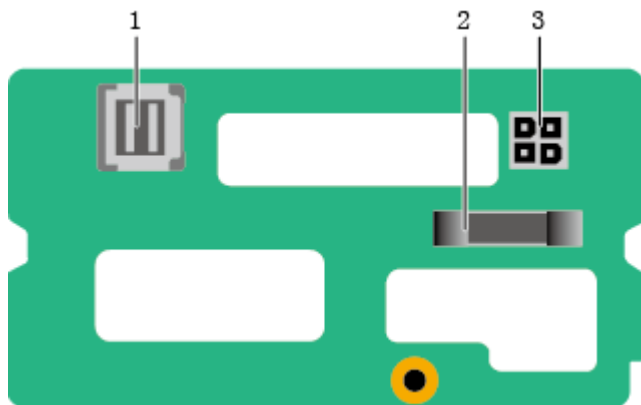
图5-35 2x2.5 英寸硬盘背板



1	Mini SAS HD 连接器 (REAR PORT/J3)	2	点灯信号线连接器 (REAR BP/J24)
3	电源连接器 (BP PWR/J1)	-	-

- 2x3.5 英寸硬盘背板

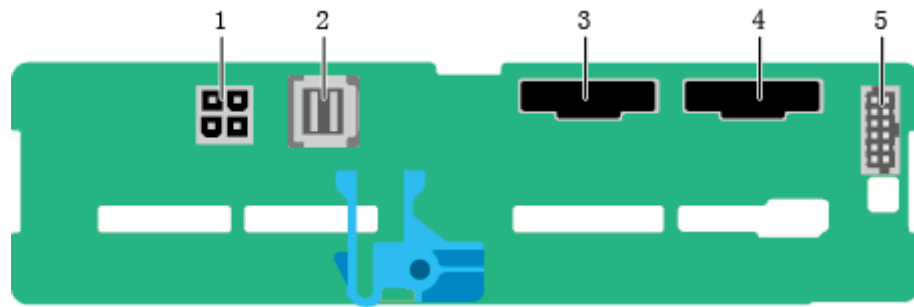
图5-36 2x3.5 英寸硬盘背板



1	Mini SAS HD 连接器 (REAR PORT/J3)	2	点灯信号线连接器 (REAR BP/J24)
3	电源连接器 (BP PWR/J1)	-	-

- 4x2.5 英寸硬盘背板

图5-37 4x2.5 英寸硬盘背板



1	电源连接器（REAR BP POWR3/J22）	2	Mini SAS HD 连接器（Port A/J2）
3	Slimline A 连接器（SLIMLINE A/J8）	4	Slimline B 连接器（SLIMLINE B/J9）
5	背板信号线连接器（HDD BP/J23）	-	-

6 产品规格

- 6.1 技术规格
- 6.2 环境规格
- 6.3 物理规格
- 6.4 电源规格

6.1 技术规格

表6-1 技术规格

组件	规格
形态	2U 机架服务器
芯片组	Intel® C622
处理器	支持 1 个或 2 个处理器。 - 支持英特尔®至强®可扩展处理器（Skylake, Cascade Lake）。 - 处理器集成内存控制器，支持 6 个内存通道。 - 处理器集成 PCIe 控制器，支持 PCIe 3.0，每个处理器提供 48 个 lanes。 - 采用 2 路 UPI（UltraPath Interconnect）总线互连，每路传输可达 10.4GT/s。 - 最多 28 核（2.7GHz）。 - 最高频率为 3.8GHz（4 核）。 - 单核最小末级缓存为 1.375MB。 - 最大热设计功率为 205W。
内存	支持 24 条内存。

组件	规格
	- 支持最多 24 条 DDR4 内存。 - 最大内存传输速率为 2933MT/s。 - 支持 RDIMM 或 LRDIMM。 - 不支持混合使用不同类型（RDIMM、LRDIMM）和不同规格（容量、位宽、rank、高度等）的 DDR4 内存。
存储	支持多种硬盘配置，详细信息请参见 5.10.1 硬盘配置。 - 支持 2 个 M.2 SSD。 - 仅配置 Avago SAS3004iMR RAID 控制卡时支持 M.2 SSD。 - 仅当 Avago SAS3004iMR RAID 控制卡与 SR130/SR760IT-M/SP150IT-M/SmartRAID 3152-8i RAID 控制卡或 PCH 搭配使用时，Avago SAS3004iMR RAID 控制卡所管理的 M.2 SSD 才支持通过修改 grub 参数的方式实现 OS 下盘符为 sda。 说明 - M.2 SSD 设计仅用于安装操作系统作为 Boot 设备。小容量的 M.2 SSD（如 32GB、64GB 等）耐久性（Endurance）低，不能用于 Logging，如果使用小容量 M.2 SSD 作为 Boot 设备时，需要有专门的日志硬盘或者日志服务器用于 Logging 设备。 - M.2 SSD 的耐久性低，不能用于数据存储设备，尤其是数据擦写较大的场景下，因其在短时间内存在写穿风险，不能使用。数据存储请选用企业级 DWPD 较高的 SSD 或 HDD 替代。 - 写密集型业务软件将会导致 M.2 SSD 超出写寿命而永久损坏，这类业务场景，不推荐选择 M.2 SSD。 - 禁止在 Cache 场景配置 M.2 SSD。 - 支持 SAS/SATA/NVMe 硬盘热插拔。 说明 配置 NVMe 硬盘时： - VMD 功能开启且已安装最新的 VMD 驱动时，支持暴力热插拔。 - VMD 功能关闭时，支持通知式热插拔。 - RAID 控制卡提供 RAID 支持、RAID 级别迁移、磁盘漫游等功能。 - RAID 控制扣卡不占用标准 PCIe 槽位，提高系统的高扩展能力。 - 支持选配 SAS HBA 卡或 SAS RAID 控制卡（支持 1/2/4GB cache），提高硬盘存储性能，保护用户数据的

组件	规格
	安全。 说明 BIOS 为 Legacy 模式时，不支持系统启动盘为 4K 硬盘。
网络	支持多种网络扩展能力。 - 板载网卡 - 支持主板集成 2 个 10GE 光口和 2 个 GE 电口的网卡芯片。 - 支持主板集成 2 个 10GE 电口和 2 个 GE 电口的网卡芯片。 - 板载网口支持 NC-SI、WOL、PXE 功能。 - 灵活 IO 卡 - 支持按需选配。 说明 - 板载网卡、灵活 IO 卡和 PCIe 网卡提供的电口，不支持与 POE 供电设备（例如打开了 POE 功能的 POE 交换机）对接，强行对接存在链路通信异常甚至损坏网卡的风险。 - 强制下电服务器，会导致板载网口的 NC-SI 闪断，需要重新刷新 iBMC 界面恢复，同时还会导致板载网口 WOL 功能失效。
IO 扩展	支持 10 个 PCIe 3.0 扩展槽位。 - 支持 1 个 RAID 控制扣卡专用的 PCIe 扩展槽位，1 个灵活 IO 卡专用的 PCIe 扩展槽位，8 个标准的 PCIe 扩展槽位。 详细信息请参见 5.11.2 PCIe 插槽和 5.11.3 PCIe 插槽说明。 - 支持 AI 加速卡。
接口	支持多种接口。 - 前面板接口： 2 个 USB 2.0 接口 1 个 USB 3.0 接口 1 个 DB15 VGA 接口 说明 12x3.5 英寸硬盘配置：前面板只提供 2 个 USB 2.0 接口。 - 后面板接口： 2 个 USB 3.0 接口 1 个 DB15 VGA 接口 1 个 RJ45 串口

组件	规格
	- 1 个 RJ45 系统管理接口 - 2 个 GE 电口 - 2 个 10GE 电口或 10GE 光口 • 内置接口： - 1 个 USB 3.0 接口 - 2 个 SATA 接口 说明 不建议在 USB 移动存储介质上安装操作系统。
显卡	支持主板集成显卡芯片（SM750），提供 32MB 显存，60Hz 频率下 16M 色彩的最大分辨率是 1920x1200 像素。 说明 • 仅在安装与操作系统版本配套的显卡驱动后，集成显卡才能支持 1920x1200 像素的最大分辨率，否则只能支持操作系统的默认分辨率。 • 配置前后 VGA 的机型，当只有一个 VGA 连接显示器时，可能会影响显示效果。
系统管理	• 支持 UEFI • 支持 iBMC • 支持 NC-SI • 支持被第三方系统集成
安全特性	• 支持加电密码 • 支持管理员密码 • 支持 TPM（国内/国外）/TCM（国内） • 支持安全启动 • 支持选配安全面板

6.2 环境规格

表6-2 环境规格

项目	指标参数
温度	• 工作温度：5℃～45℃（41°F～113°F）（符合 ASHRAE Class A1/A2/A3/A4） • 存储温度（3 个月以内）：-30℃～+60℃（-22°F～+140

项目	指标参数
	°F) • 存储温度（6 个月以内）：-15℃~+45℃（5°F~113°F） • 存储温度（1 年以内）：-10℃~+35℃（14°F~95°F） • 最大温度变化率：20℃（36°F）/小时且 5℃（9°F）/15 分钟 说明 不同配置的工作温度规格限制不同，详细信息请参见 A.1 错误!未找到引用源。。
相对湿度（RH，无冷凝）	• 工作湿度：8%~90% • 存储湿度（3 个月以内）：8%~85% • 存储湿度（6 个月以内）：8%~80% • 存储湿度（1 年以内）：20%~75% • 最大湿度变化率：20%/小时
风量	≥204CFM
海拔高度	• 工作海拔高度：≤3050m – 配置满足 ASHRAE Class A1、A2 时，海拔高度超过 900m，工作温度按每升高 300m 降低 1℃ 计算。 – 配置满足 ASHRAE Class A3 时，海拔高度超过 900m，工作温度按每升高 175m 降低 1℃ 计算。 – 配置满足 ASHRAE Class A4 时，海拔高度超过 900m，工作温度按每升高 125m 降低 1℃ 计算。 • 3050m 以上不支持配置机械硬盘。
腐蚀性气体污染物	腐蚀产物厚度最大增长速率： • 铜测试片：300 Å/月（满足 ANSI/ISA-71.04-2013 定义的气体腐蚀等级 G1） • 银测试片：200 Å/月
颗粒污染物	• 符合数据中心清洁标准 ISO14664-1 Class8 • 机房无爆炸性、导电性、导磁性及腐蚀性尘埃 说明 建议聘请专业机构对机房的颗粒污染物进行监测。
噪音	在工作温度 23℃ 时，按照 ISO7779（ECMA74）测试和 ISO9296（ECMA109）宣称，A 计权声功率 LWAd（declared A-Weighted sound power levels）和 A 计权声压 LpAm（declared average bystander position A-Weighted sound pressure levels）如下：

项目	指标参数
	- 空闲时： - LWAd: 5.64Bels - LpAm: 42.2dBA - 运行时： - LWAd: 6.08Bels - LpAm: 46.8dBA 说明 实际运行噪声会因不同配置、不同负载以及环境温度等因素而不同。

说明

由于 SSD 硬盘和机械硬盘（包括 NL-SAS、SAS、SATA）存储原理的限制，不能在下电状态下长期保存，若超过最长存储时间，可能导致数据丢失或者硬盘故障。在满足上表存储温度与存储湿度的条件下，硬盘的存储时间要求如下：

- SSD 硬盘最长存储时间：
- 下电状态且未存储数据：12 个月
- 下电状态且已存储数据：3 个月
- 机械硬盘最长存储时间：
- 未打开包装或已打开包装且为下电状态：6 个月
- 最长存储时间是依据硬盘厂商提供的硬盘下电存放时间规格确定的，您可在对应硬盘厂商的手册中查看该规格。

6.3 物理规格

表6-3 物理规格

指标项	说明
尺寸（高×宽×深）	3.5 英寸硬盘机箱：86.1mm×447mm×748mm 2.5 英寸硬盘机箱：86.1mm×447mm×708mm
安装尺寸要求	- 机柜的安装要求如下： 满足 IEC（International Electrotechnical Commission）297 标准的通用机柜。 - 宽：482.6mm - 深：1000mm 以上

指标项	说明
	- 服务器导轨的安装要求如下： - 静态滑轨套件：机柜前后方孔条的距离范围为 543.5mm~848.5mm - 滚珠式抽拉滑轨套件： 2.5 英寸硬盘机箱：机柜前后方孔条的距离范围为 610mm~914mm 3.5 英寸硬盘机箱：机柜前后方孔条的距离范围为 640mm~914mm
满配重量	- 净重： 8x2.5 英寸前置硬盘+4x2.5 英寸后置硬盘配置最大重量：25.1kg 12x3.5 英寸前置硬盘+4x3.5 英寸后置硬盘+4x2.5 后置硬盘配置最大重量：34.1kg 24x2.5 英寸前置硬盘+4x2.5 英寸后置硬盘配置最大重量：29.4kg 25x2.5 英寸前置硬盘+2x3.5 英寸后置硬盘+4x2.5 后置硬盘配置最大重量：30.5kg - 包装材料重量：5kg
能耗	不同配置（含 ErP 标准的配置）的能耗参数不同，详细信息请联系技术支持获取。

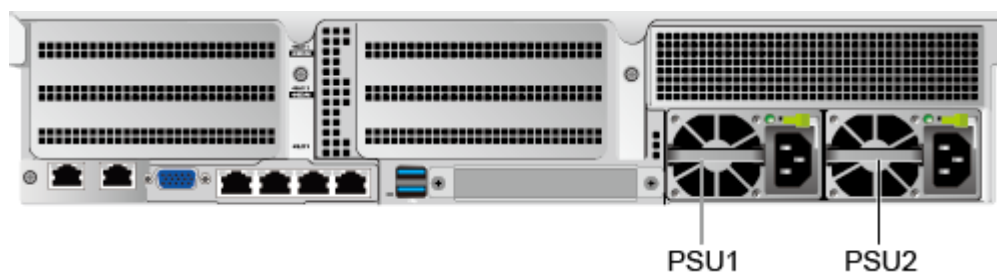
6.4 电源规格

- 支持 1 个或 2 个电源模块。
- 支持交流或直流电源模块。
- 支持热插拔。
- 配置 2 个电源模块时，支持 1+1 冗余备份。
- 配置在同一服务器的电源模块，电源模块型号必须相同。
- 提供短路保护，支持双火线输入的电源模块提供双极保险。
- 具体的可选购系统选件，请咨询销售人员。

说明

- 配置 900W AC 钛金电源时，当输入电压为 100V AC~127V AC，输出功率会降到 550W。
- 配置 1500W AC 白金电源时：
 - 当输入电压为 100V AC ~ 127V AC 时，输出功率会降到 1000W。
 - 当配置 2 个 1500W AC 白金电源时，可以当做 1700W AC 电源使用。

图6-1 电源位置



7 系统安装

7.1 Red Hat Enterprise Linux 7.5 安装说明

7.2 Microsoft Windows 2012R2 安装说明

7.1 Red Hat Enterprise Linux 7.5 系统安装

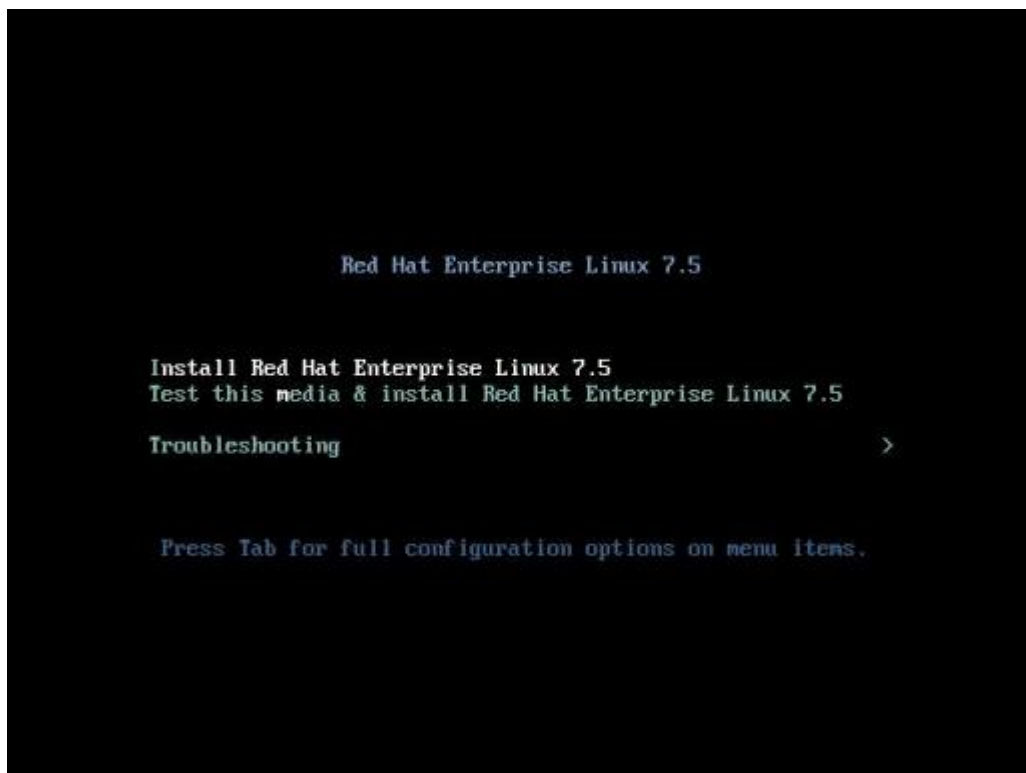
准备工作：USB 光驱、IOS 镜像光盘、驱动光盘。

如您的服务器在安装操作系统时需加载 RAID 驱动，使用已准备好的 U 盘和随机 驱动光盘。如您的服务器配置了 RAID 外插卡，使用已准备好的外插卡驱动光盘。

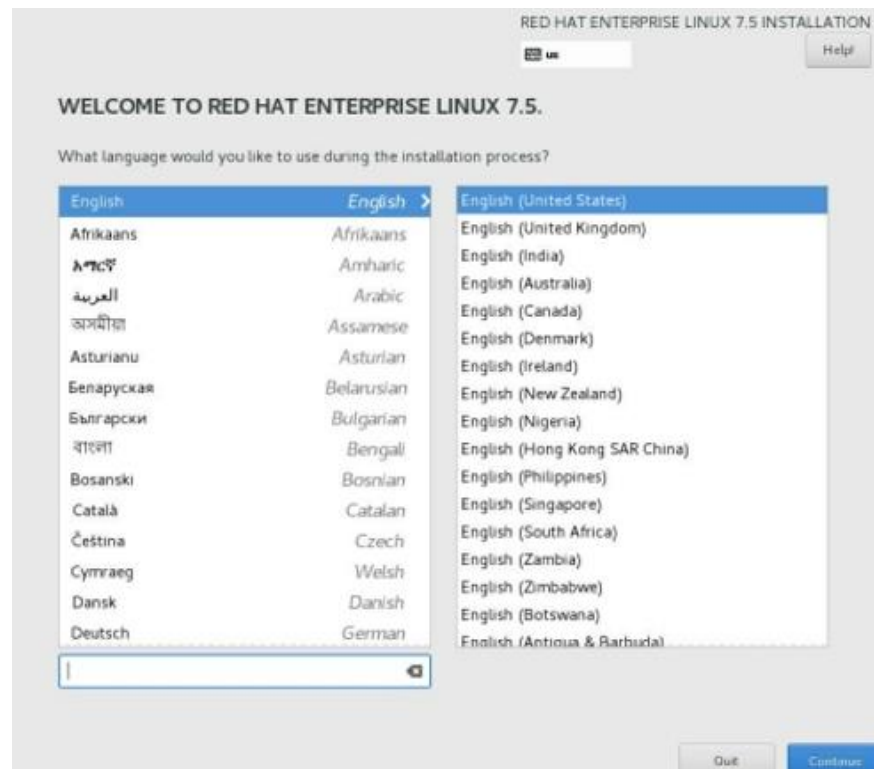
安装步骤：

在 BIOS 中将光驱设置为第一个启动设备，插入系统光盘，保存退出重启。

光盘启动，显示以下界面。选择 Install Red Hat Enterprise Linux 7.5 按回车进行安装



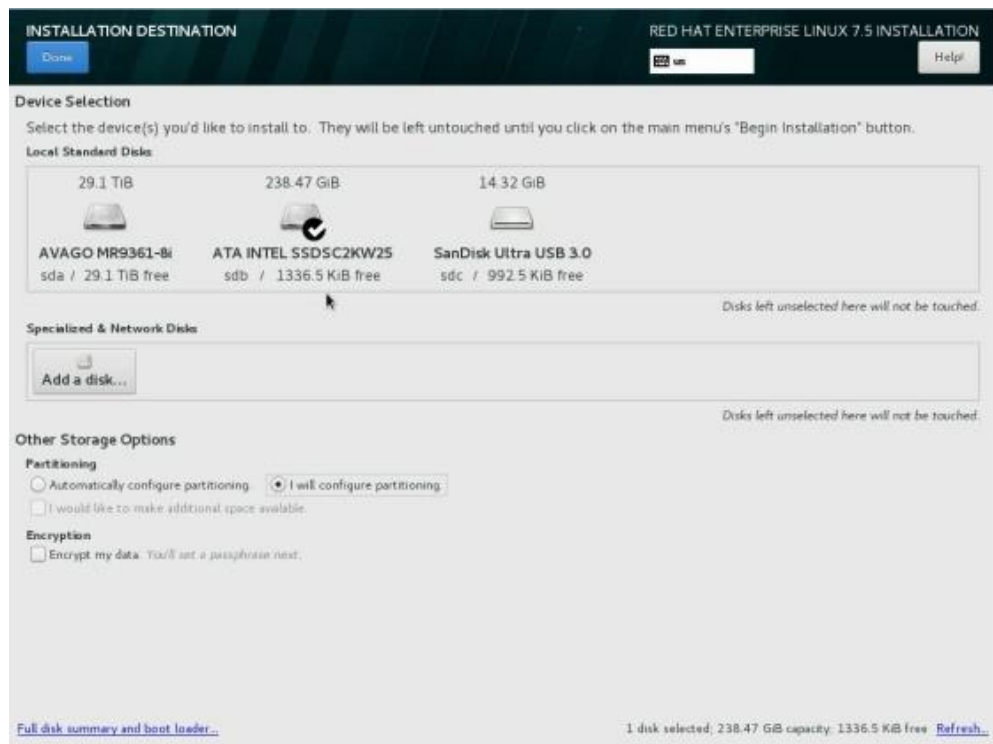
选择 Install Red Hat Enterprise Linux 7.5 按回车键



选择要安装的语言后，点击 Continue，这里我们以 English 为例

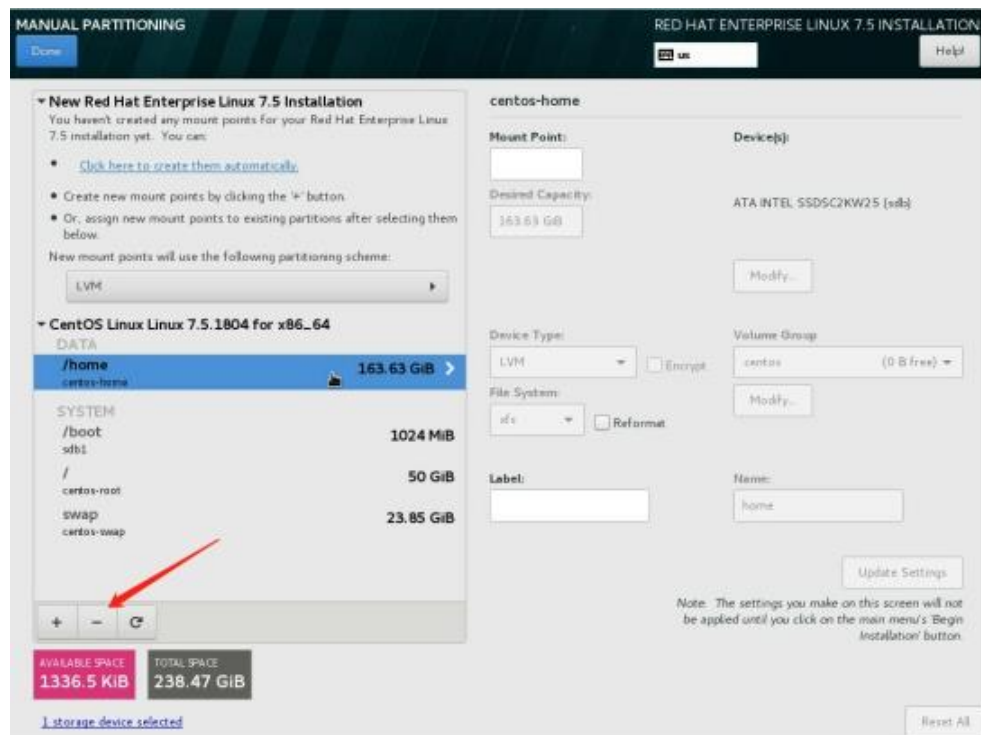


点击 INSTALLATION DESTINATION 配置磁盘分区

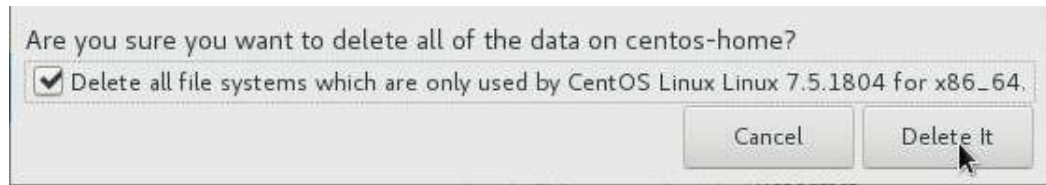


选择用做系统盘的磁盘并选择 I will configure partitioning 进行自行配置分区，点击左上角 Done 进行下一步

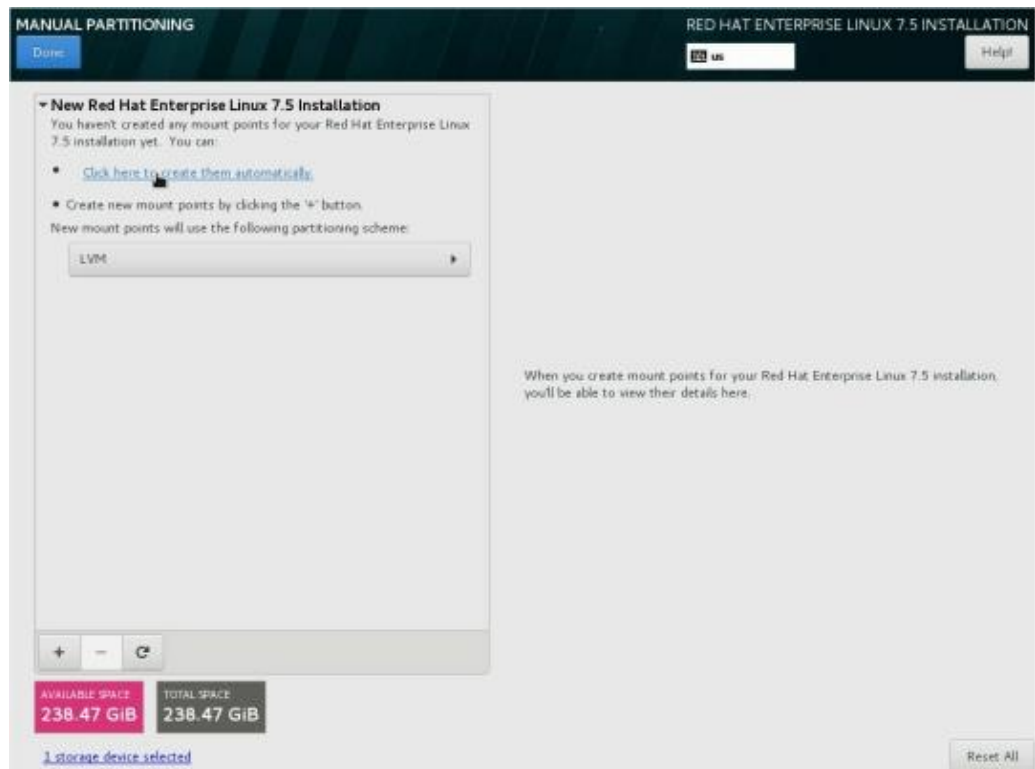
如下图当磁盘中存在旧版本或其他系统时候，我们选择将其删除，点击其任意分区，后点击箭头处“减号”



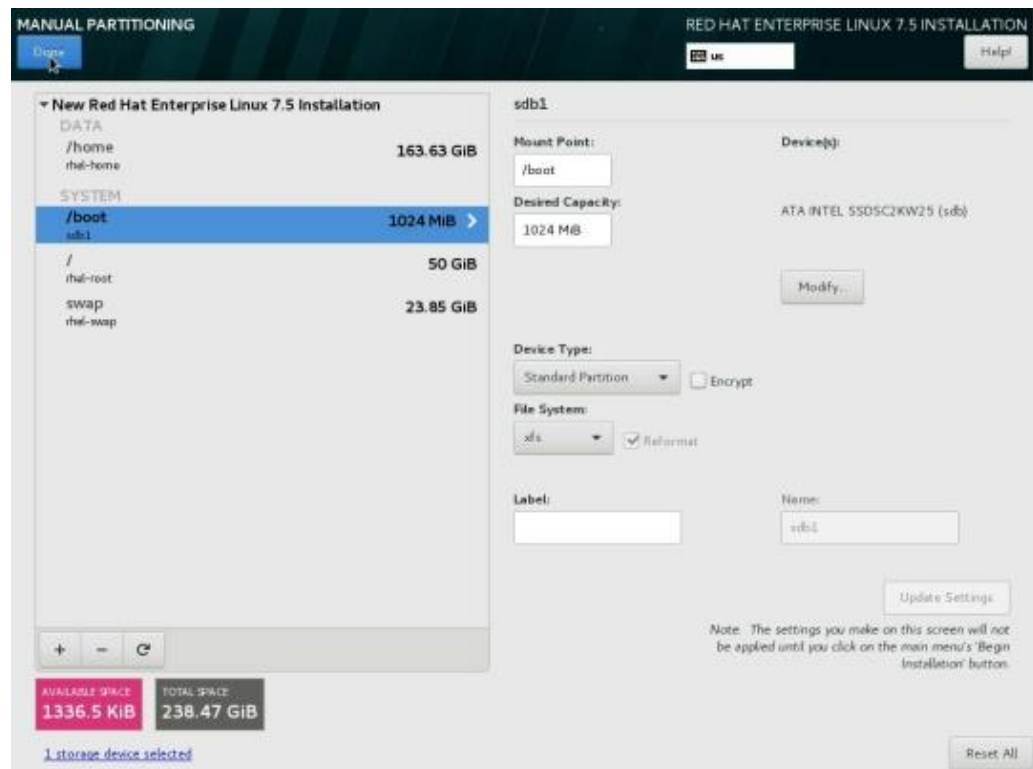
弹出窗口将勾选选上，并点击 Delete It



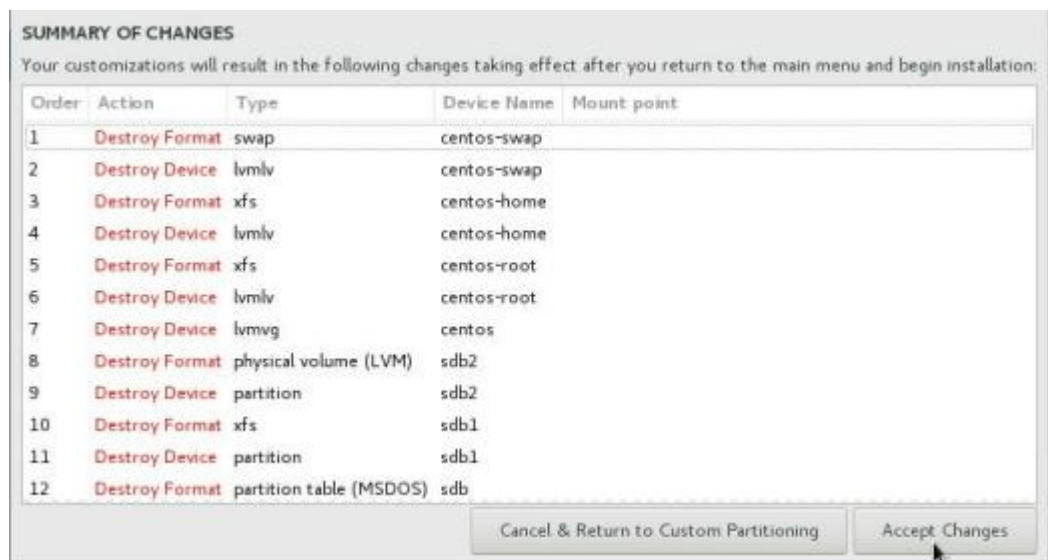
此时，磁盘即为空盘状态，点击 Click here to create them automatically 自动创建分区



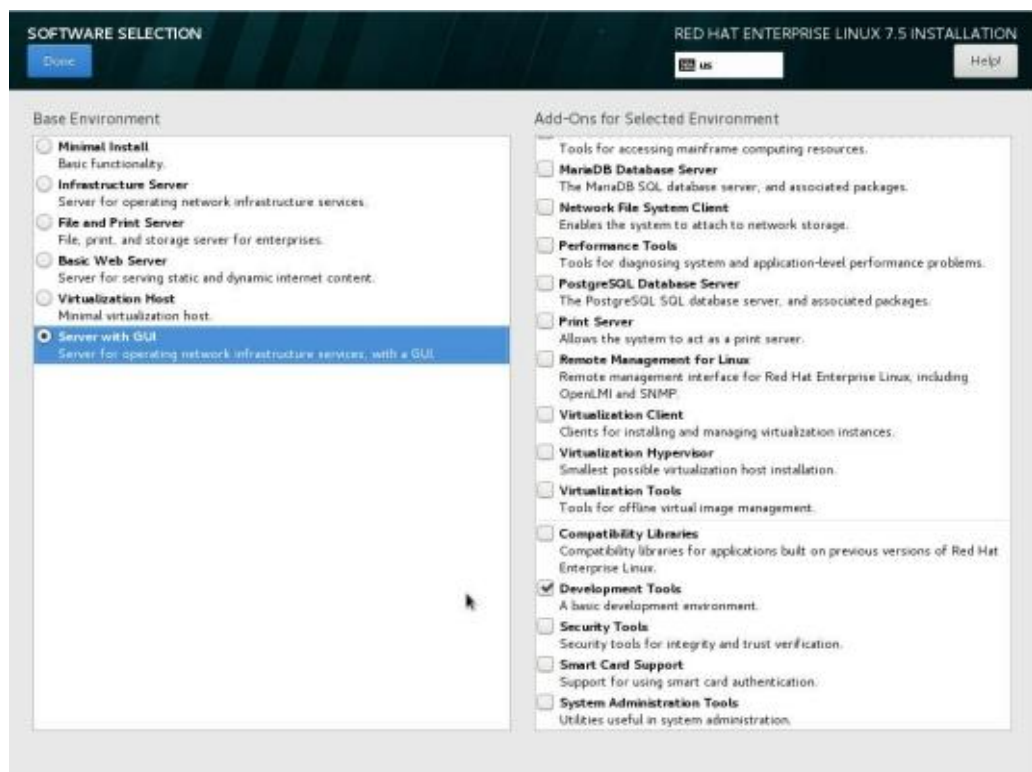
点击左上角 Done 下一步



弹出窗口警示该操作将删除磁盘原有所有数据，请务必做好数据备份工作，这里点击 Accept Changes 应用变更



结束后，回到主界面，点击 SOFTWARE SELECTION，选择系统安装的软件包，我们以图形化界面为例



自行选择完所需安装包后点击左上角 Done 进行下一步

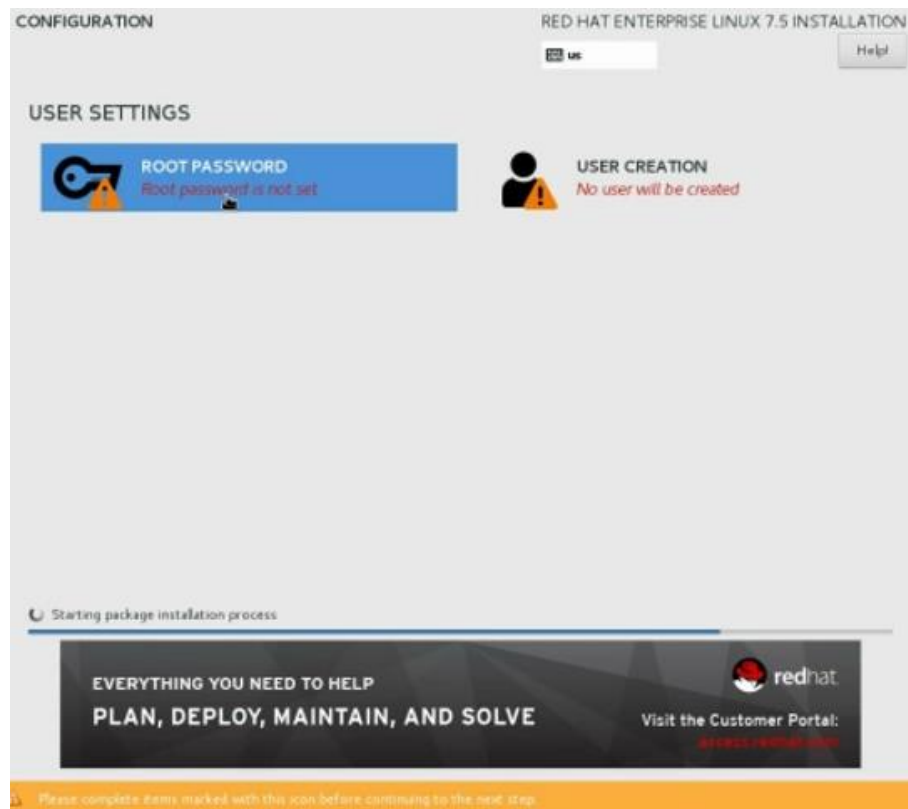


等待安装程序检测所需安装文件是否完整

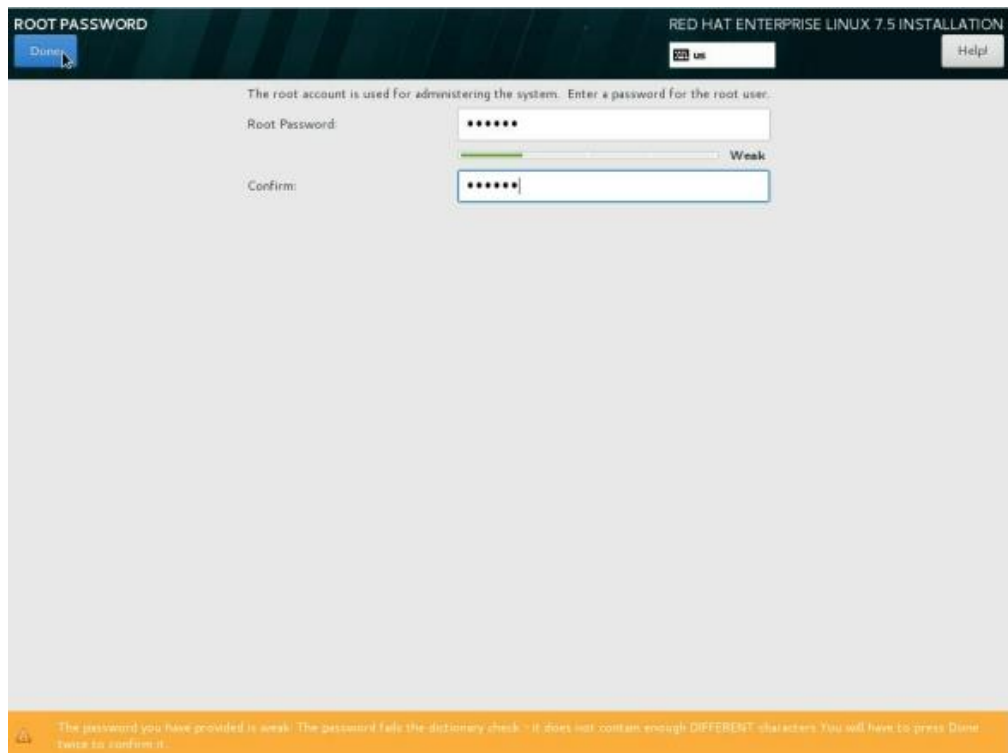
点击 Begin Installation 开始安装



在系统安装过程中点击 ROOT PASSWORD 配置 ROOT 账户密码



输入两次相同密码后按 Done 保存



ROOT PASSWORD

RED HAT ENTERPRISE LINUX 7.5 INSTALLATION

Done

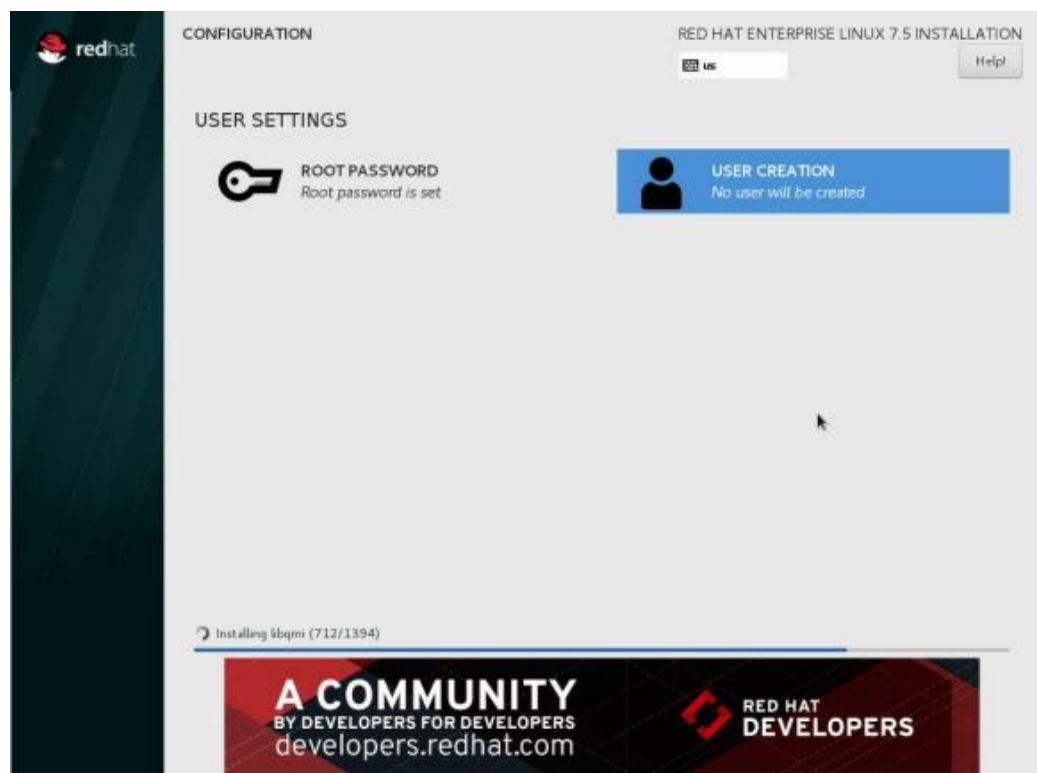
The root account is used for administering the system. Enter a password for the root user.

Root Password: *****

Confirm: *****

Weak

The password you have provided is weak. The password fails the dictionary check - it does not contain enough DIFFERENT characters. You will have to press Done twice to confirm it.



CONFIGURATION

RED HAT ENTERPRISE LINUX 7.5 INSTALLATION

us

Help

USER SETTINGS

ROOT PASSWORD
Root password is set

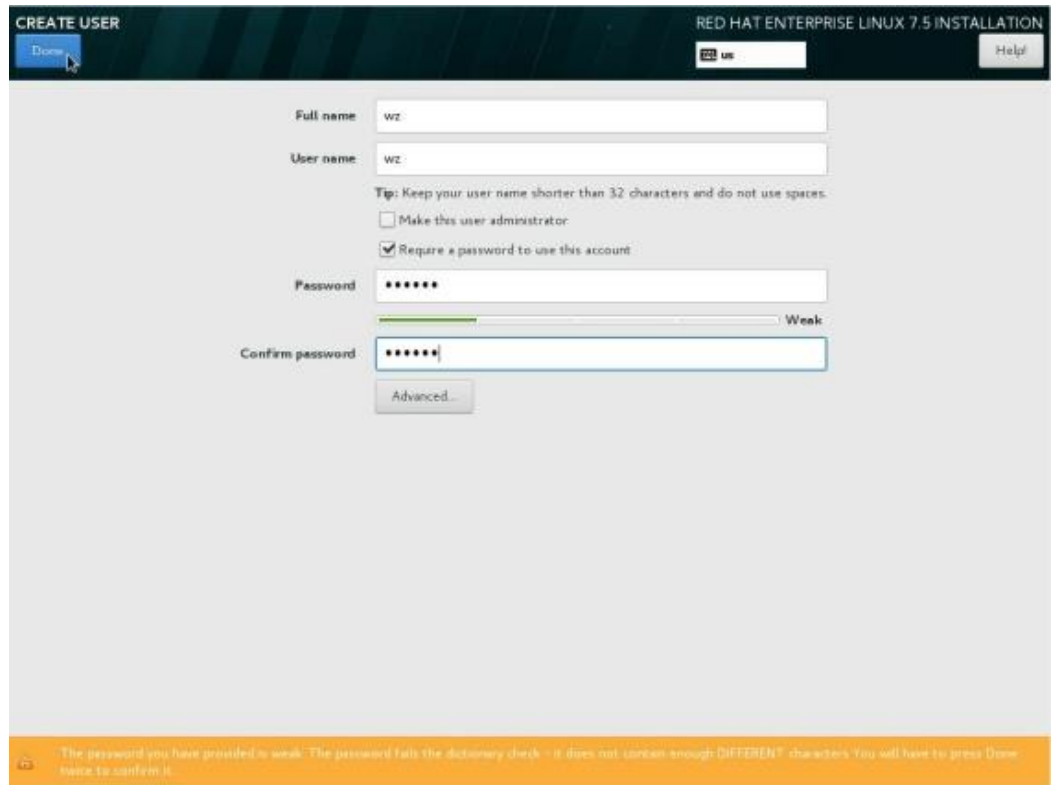
USER CREATION
No user will be created

Installing libqmi (712/1394)

A COMMUNITY
BY DEVELOPERS FOR DEVELOPERS
developers.redhat.com

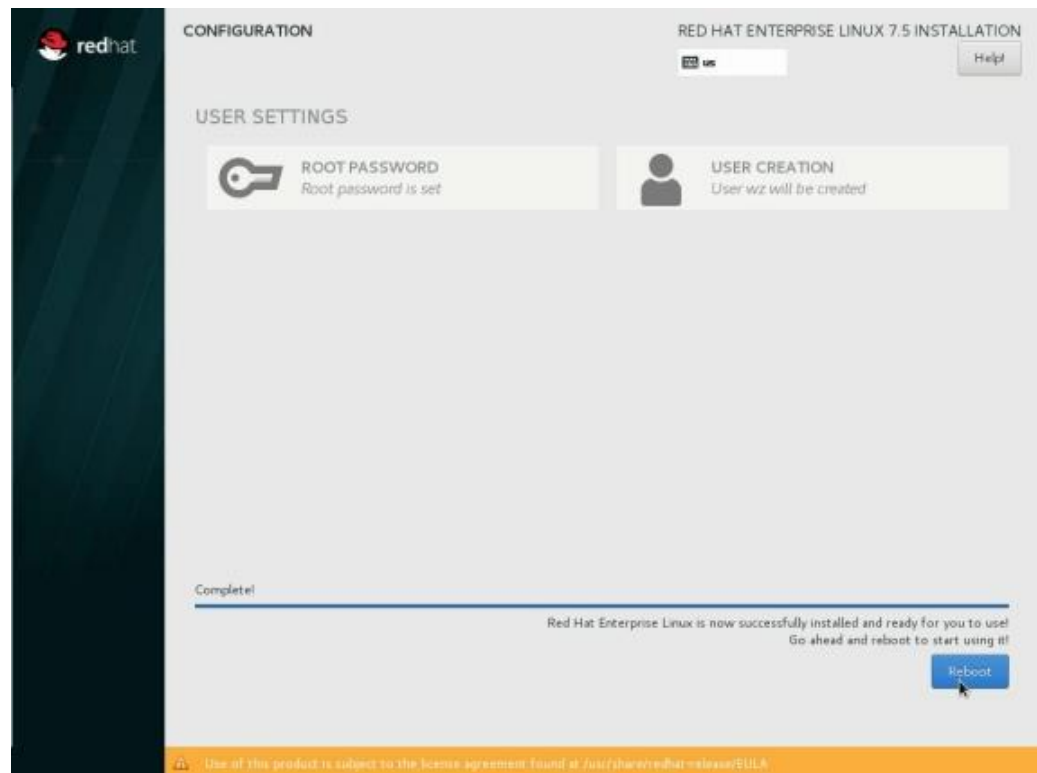
RED HAT
DEVELOPERS

点击 USER CREATION 创建新用户

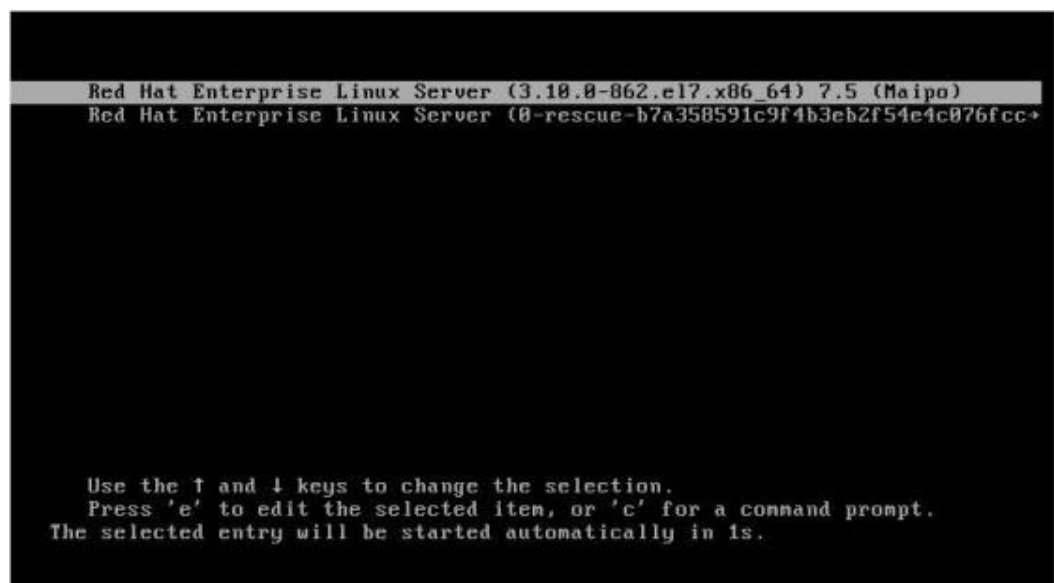


The screenshot shows the 'CREATE USER' window in the Red Hat Enterprise Linux 7.5 installation environment. The window has a dark header with the title 'CREATE USER' and a 'Done' button. On the right, it says 'RED HAT ENTERPRISE LINUX 7.5 INSTALLATION' and includes a 'Help' button. The main area contains several input fields: 'Full name' with 'wz', 'User name' with 'wz', and 'Password' with '*****'. There are checkboxes for 'Make this user administrator' (unchecked) and 'Require a password to use this account' (checked). A password strength indicator shows a green bar and the word 'Weak'. A 'Confirm password' field also contains '*****'. An 'Advanced...' button is at the bottom. An orange banner at the very bottom displays a warning: 'The password you have provided is weak. The password fails the dictionary check - it does not contain enough DIFFERENT characters. You will have to press Done twice to confirm it.'

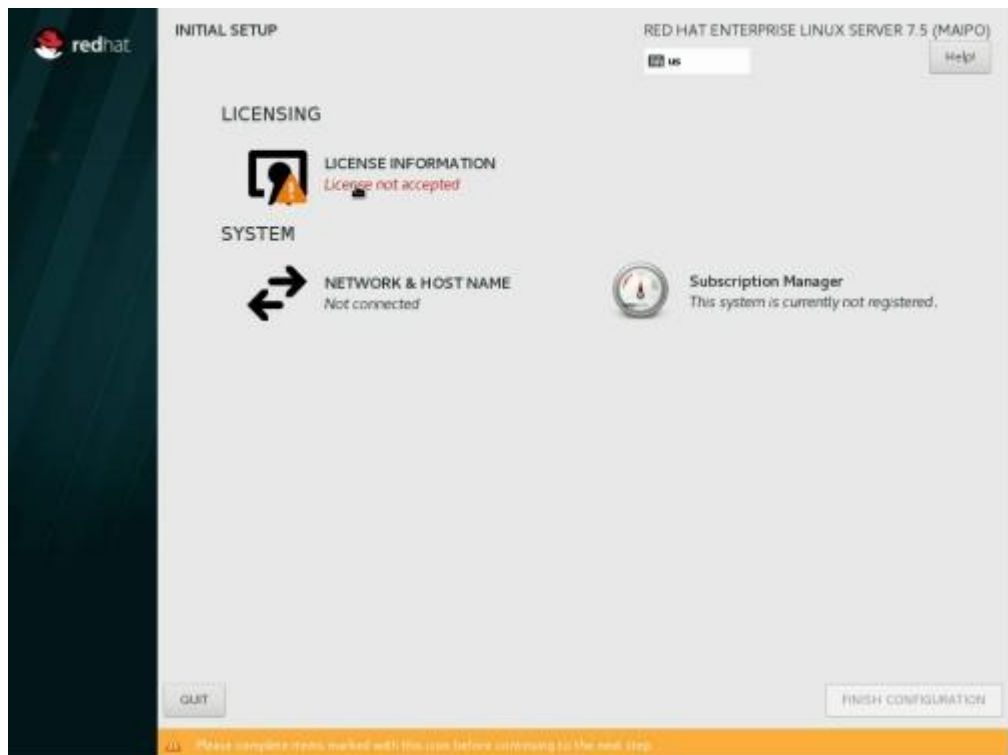
同样输入完成后点击 Done 保存退出



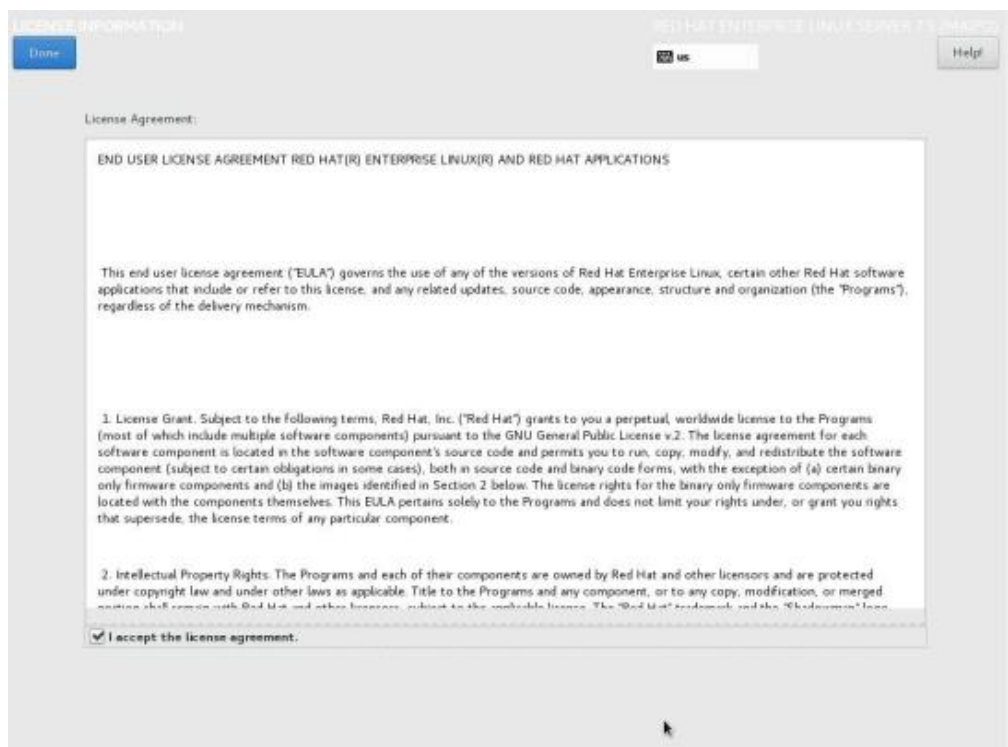
当安装界面出现 Reboot 按钮时，点击 Reboot 重启机器，当机器重启完成时拔出 U 盘，等待开机进入下一步安装



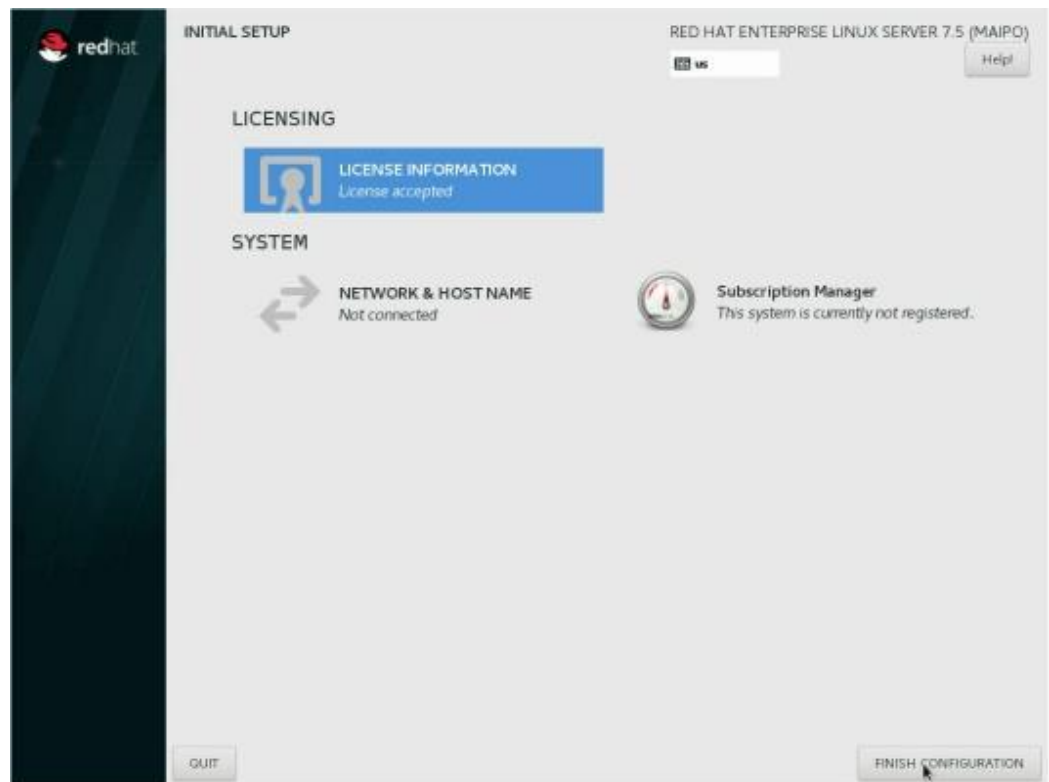
重启后自动进入系统



点击 LICENSE INFORMATION



勾选 I accept the license agreement 后点击 Done



点击 FINISH CONFIGURATION 完成安装



完成系统安装。

7.2 Microsoft Windows 2012R2 系统安装

准备工作：USB 光驱、IOS 镜像光盘、驱动光盘。

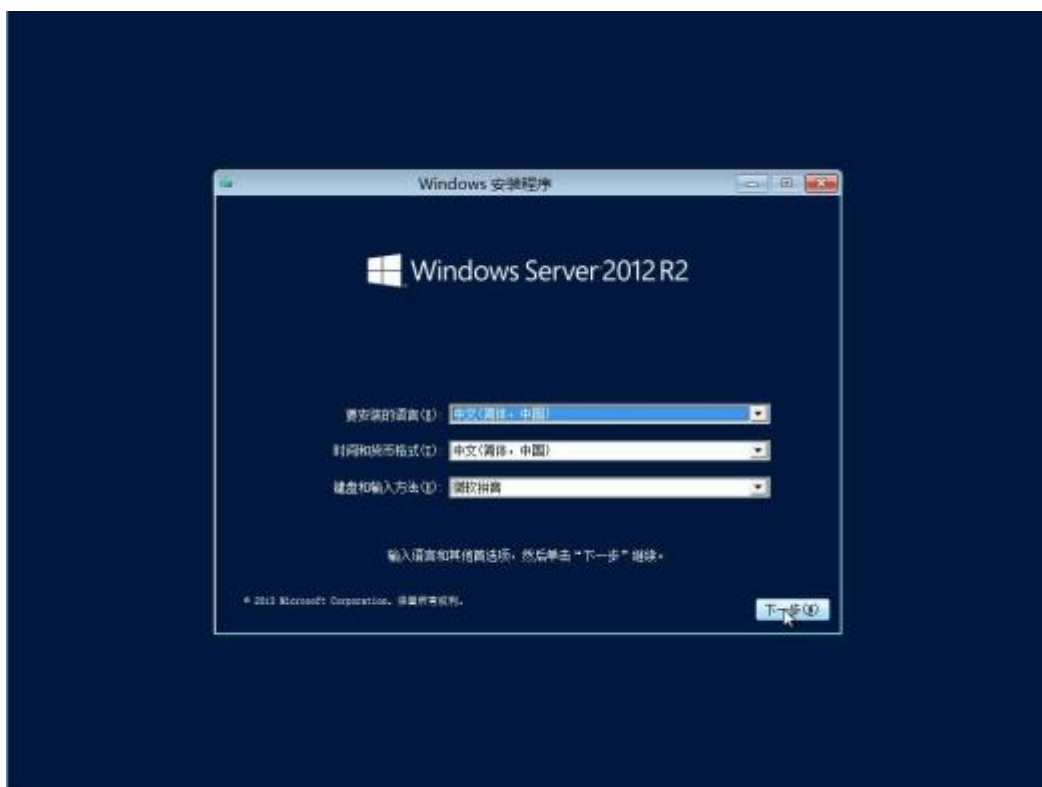
如您的服务器在安装操作系统时需加载 RAID 驱动，使用已准备好的 U 盘和随机 驱动光盘。如您的服务器配置了 RAID 外插卡，使用已准备好的外插卡驱动光盘。

安装步骤：

在 BIOS 中将光驱设置为第一个启动设备，插入系统光盘，保存退出重启。

光盘启动，显示以下界面。

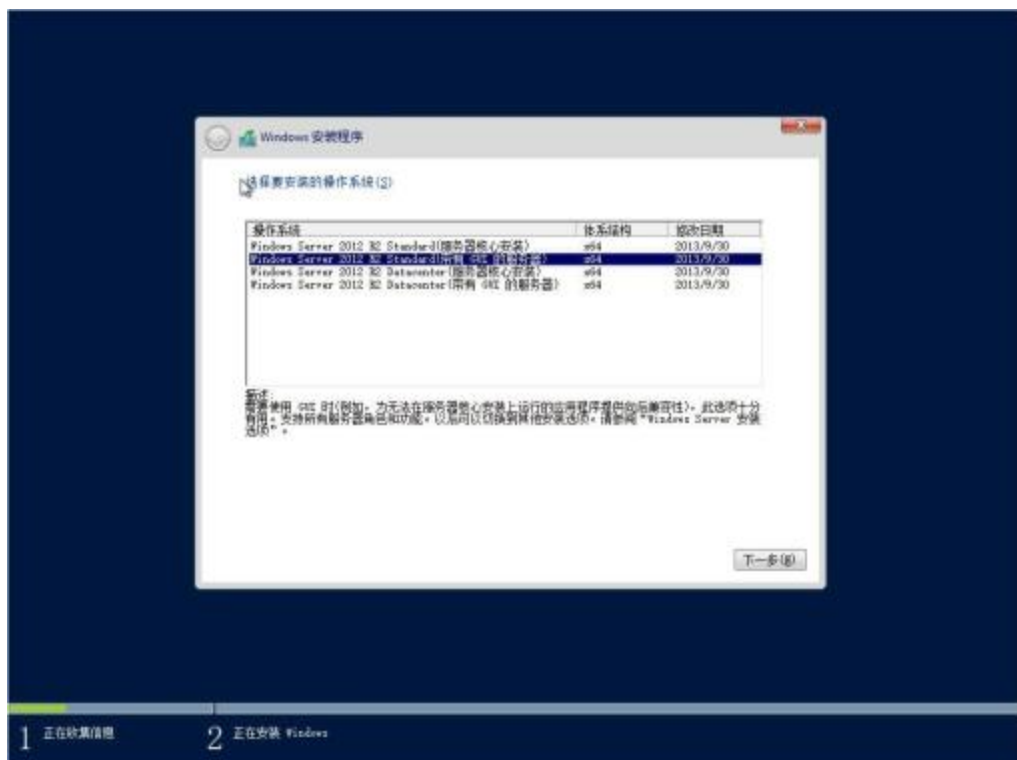
鼠标点击下一步



鼠标点击现在安装



选则 Windows Server 2012 R2 Standard（带有 GUI 的服务器）然后点击下一步



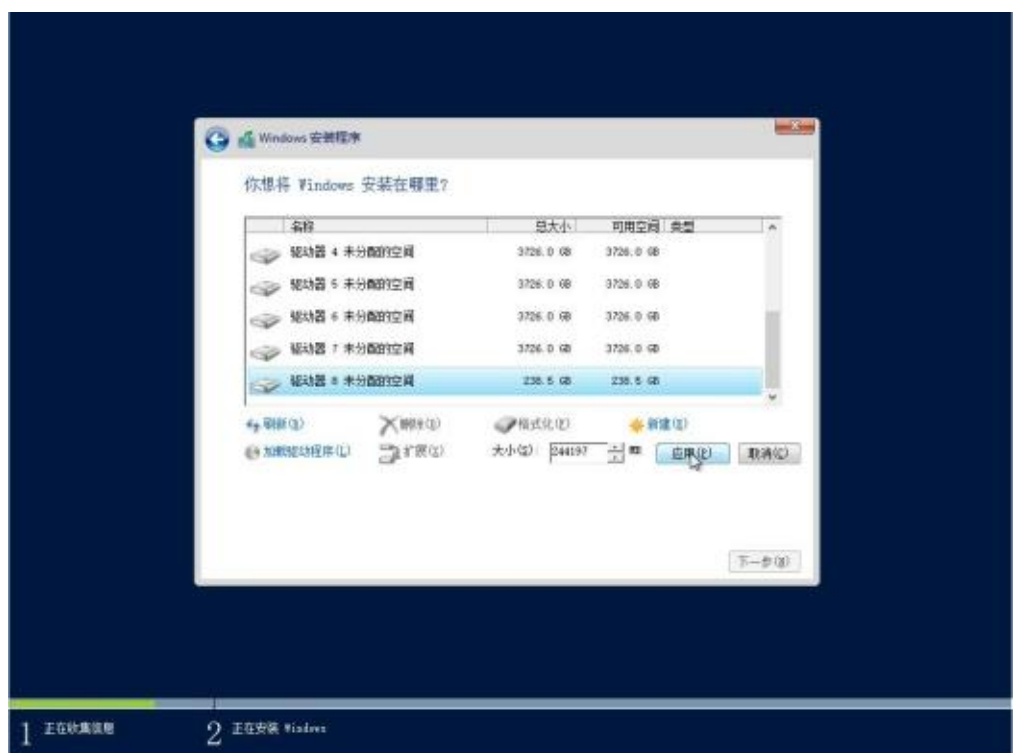
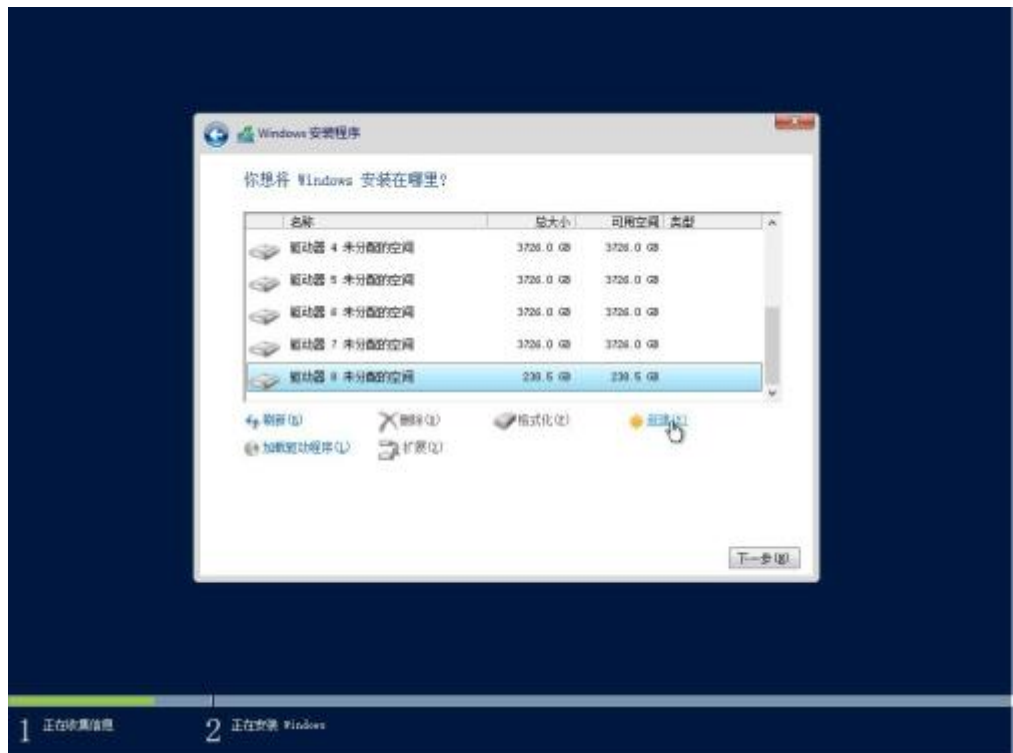
点击“我接受许可条款”后点击下一步



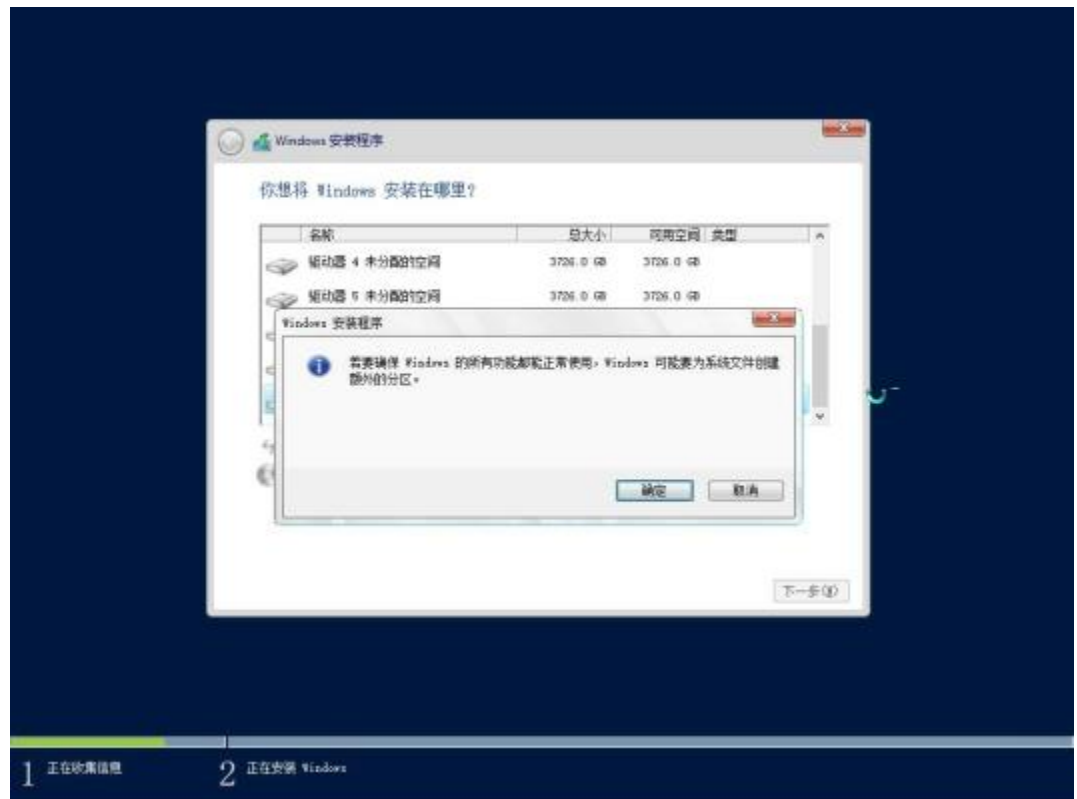
选择“自定义”



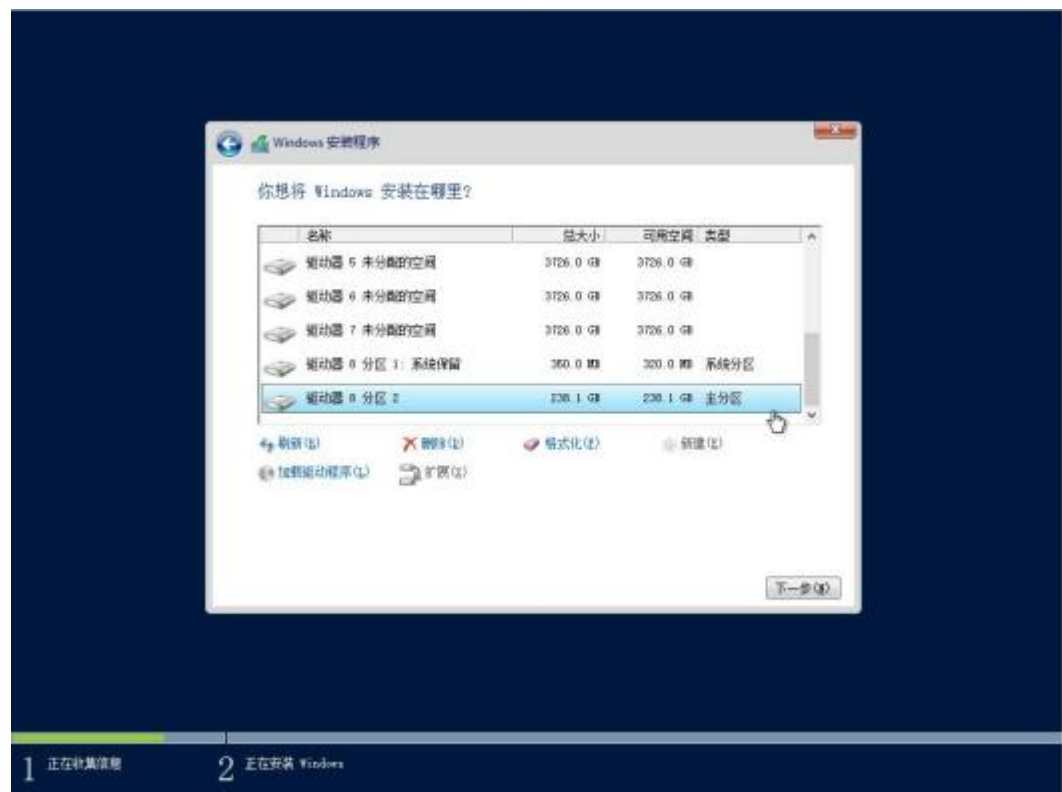
选中要安装系统的硬盘点击新建，这里我们选择 238.5GB 的固态硬盘为系统盘。



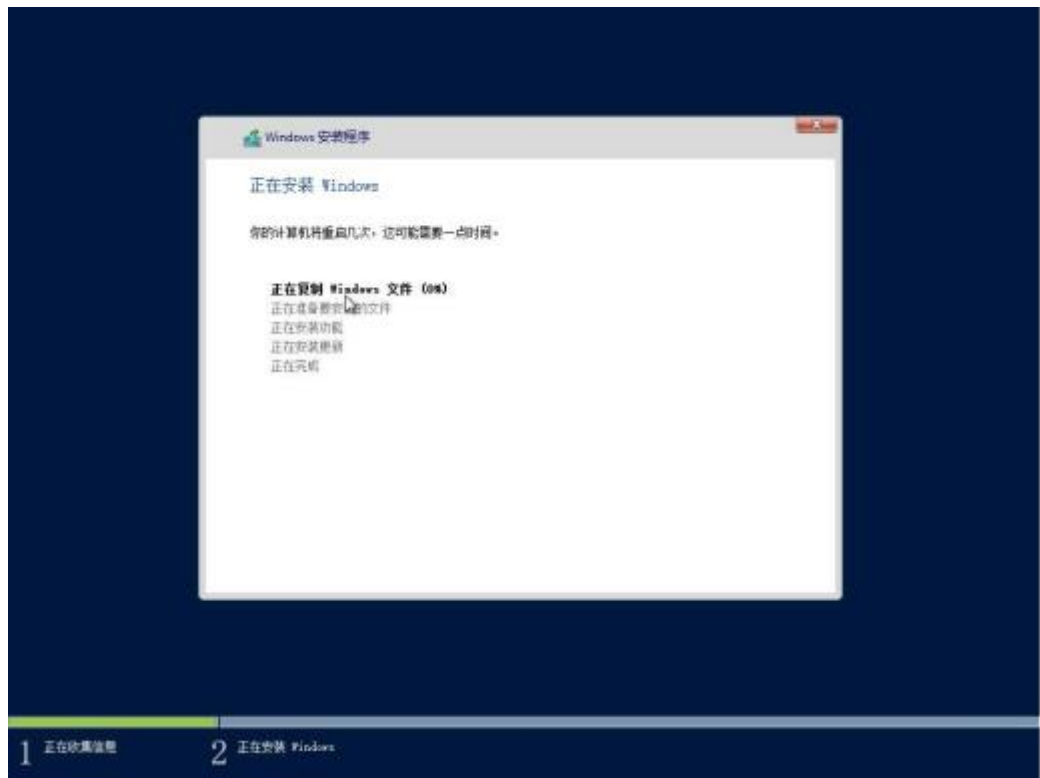
点击应用，随后在弹出框点击确定



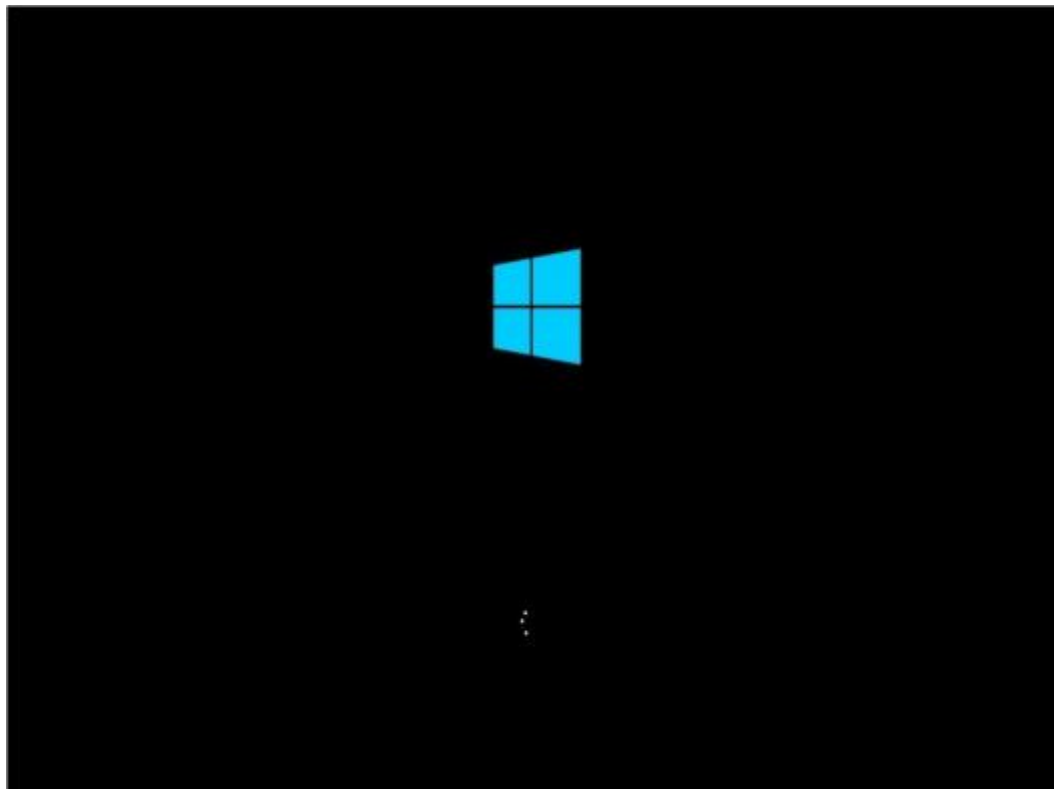
如下图所示为正确分区后会出现系统分区



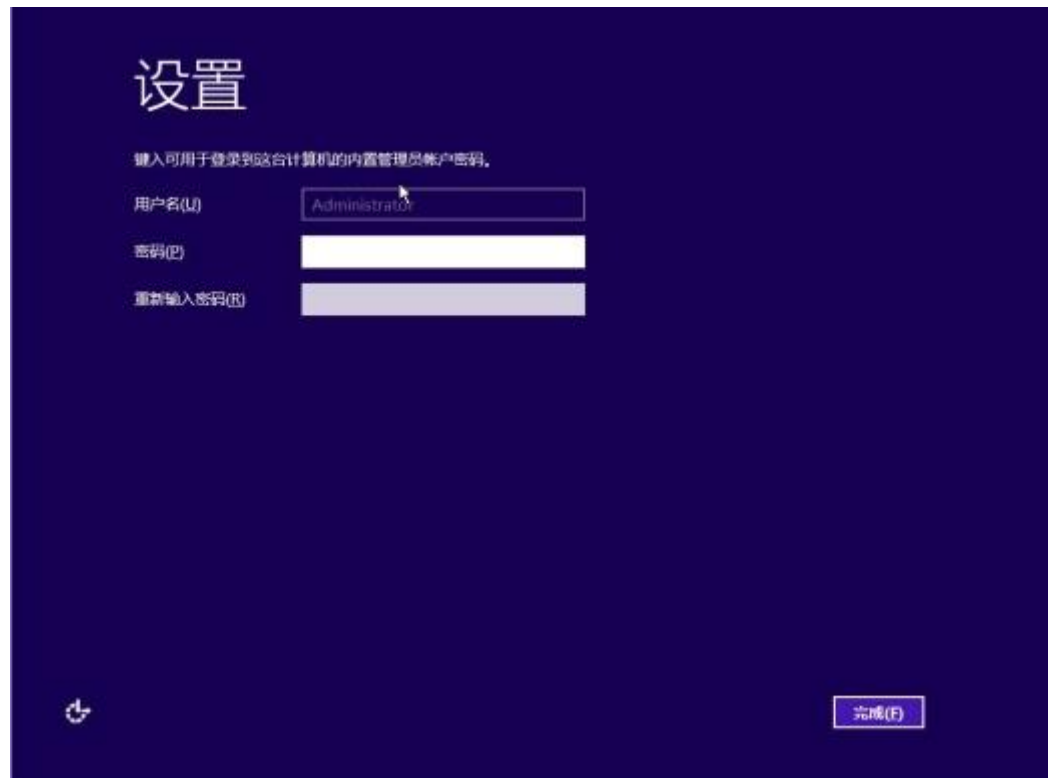
我们选中固态硬盘分区主分区，然后点击下一步



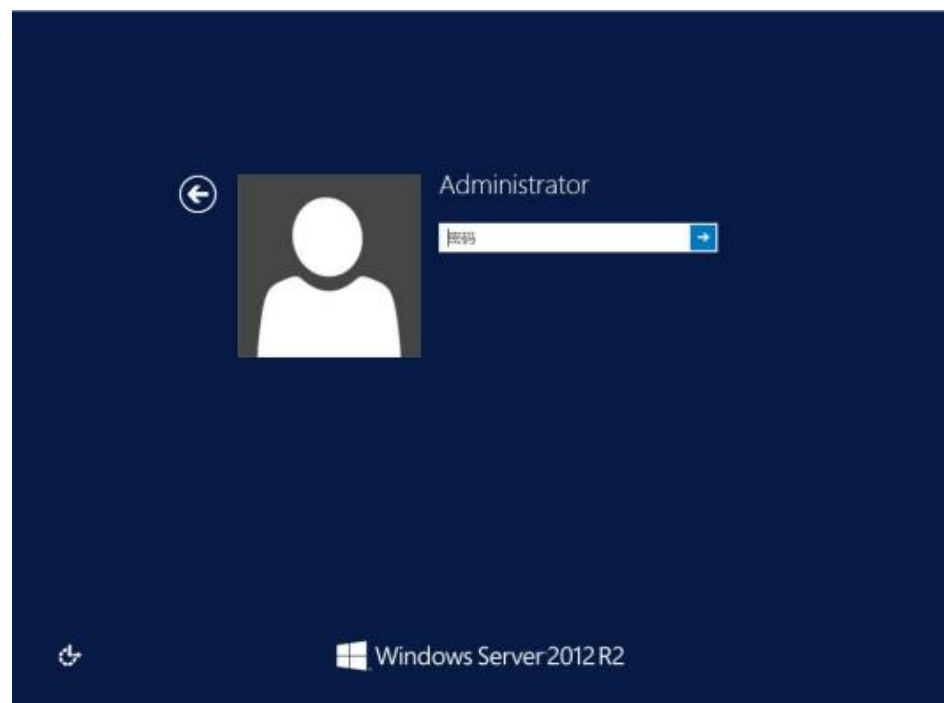
此时系统开始安装，我们等待其安装到下一步。



安装完成后将自动重启



重启完成后进入系统设置，在上图界面输入密码，以及重新输入密码，按完成（密码难度要求为包括大小写字母以及数字），请务必保存好自己设置的密码。完成后入下图，系统就已经初步安装完成了，根据提示按 **Ctrl+Atl+Delete** 登陆系统



输入安装时设置的密码按 ENTER 进入系统，操作系统安装完毕。



8 常见问题解答

8.1 电源灯不亮

- 请检查以下各项：
- 所有的电源线是否插牢？电源线是否接到接线盒子上或插座上？您的保险丝或保险器是否损坏了？有没有换一条电源线试过？
- 系统操作是否正常？如果正常，电源指示灯可能有问题，或从前板到主板的电缆松了。如果所有检查项都正常而问题依然存在，请与技术支持人员或授权经销商联系，寻求帮助。

8.2 无蜂鸣声

- 请检查以下各项：
- 如果系统操作正常，但是没有蜂鸣，扬声器可能有问题。如果扬声器正常，但未正常工作，请与技术支持人员或授权经销商联系，寻求帮助。
- 为保证技术人员提供准确的判断，以便得到高质量的支持，在请求技术支持之前请详细 PSOT 自检过程中发出的蜂鸣代码。

8.3 屏幕上不显示字符

- 请检查以下各项：
- 键盘是否正常工作？查看 Num Lock 灯是否锁死。
- 显示器的连接线是否插牢并且电源是否打开？现在许多显示器在不工作时自动关闭，而当激活时需要一段时间的预热。
- 显示器的亮度与对比度是否调节适当？
- 显示器的设置是否正确？
- 显示器的信号线是否安装正确？
- 板上视频控制器是否能够正常工作？

如果系统使用一块外插的显示扩展卡，请按下述方法检查：

- 验证显示卡是否已完全插入主板的插槽中（并验证显示器是否与显示卡接牢）。
- 重新启动系统以使新的设置生效。
- 如果重新启动系统，POST 发出蜂鸣后屏幕上仍然没有字符，记下您听到的蜂鸣声。这条信息对技术支持人员非常有用。
- 如果您没有听到蜂鸣且字符没有显示，显示器或视频控制器可能会有故障。您可以通过另一套系统上验证显示卡，显示器以找出问题所在。如果仍旧不能解决问题，请与技术支持人员或授权经销商联系，寻求帮助。

8.4 屏幕显示字符不正确或字符扭曲

- 请检查以下各项：
- 显示器的高度与对比度调节是否合适？请参见显示器生产厂商的文件。
- 显示器的信号与电源电缆安装是否正确？
- 操作系统中安装的显示卡驱动程序是否正确？
- 如果问题依然存在，显示器可能有故障或可能是型号不正确。请与技术支持人员或授权经销商联系，寻求帮助。

8.5 系统冷却风扇转动不正常

- 请检查以下各项：
- 墙上插座是否有交流电？
- 系统电源线是否与系统及墙壁插座正确连接？
- 是否按下了电源按钮？
- 电源指示灯是否亮？
- 风扇马达是否停止（使用服务器管理子系统检查风扇状态）？
- 风扇电源接头是否与板卡正确连接？从前面板出来的电缆是否与主板正确连接？
- 电源线是否与主板正确连接？
- 是否由于电缆受挤压或电源接头错误地插入电源接头接口导致短路？
- 如果连接正确，墙上插座有交流电，请与技术支持人员或授权经销商联系，寻求帮助。

8.6 硬盘活动指示灯不亮

- 请检查以下各项：
- 硬盘的电源线与信号线安装是否正确？
- 硬盘驱动器与甜酸器上的所有相关开关与路线设置是否正确？
- 是否启用主板集成电路的 SATA 控制器？（仅为 IDE 硬盘驱动器）
- 硬盘配置是否正确？

8.7 可引导的光盘不能启动

- 请检查以下各项：
- 在 BIOS 设置中是否将 CD-ROM 设置成了第一个引导设置。

8.8 当给电源插座通电时，系统自动启动

- 服务器系统在断电时，保存最近一次电源的工作状态。如果在使用前控制面板电源按钮关闭系统之前，交流电源意外断电，一旦重新接通交流电源时，系统将自动试着返回先前的“开”状态。
- 请记住，拨下系统电源线或按下插座的开关都会切断交流电源。按正确的顺序切断电源：先按下前控制面板上的关闭电源按钮，然后再拨下交流电电源线，可能使用前控制面板上的电源按钮让系统完全加电，然后再关闭系统，将会解决此问题。
- 如果仍旧不能解决问题，在打电话与客户支持工程师联系之前，请详细记录以下问题：系统中使用的 BIOS 的版本号是什么？使用的内存是什么？该内存是否在厂商指定的内存兼容列表中？

8.9 引导过程过长

- 通常描述的“系统引导”实际上涉及多个阶段：
- BIOS 通电自检（POST）：包括内存测试和键盘、硬盘及 IDE 驱动器的检测。
- 加载 ROM 程序：每台设备都可能反它的运行代码或 ROM 程序装入内存，这样用户就可以看到系统中所安装的一些设备，比如 SCSI 卡。
- 操作系统引导：在此期间，操作系统接管服务器，并执行运行所需的各种校验和设置。比如在 Windows NTh 表现为“蓝屏”。
- 上述三点的任何一处速度慢都会让用户觉得“启动慢”。下面列出了可能导致启动慢的原因：
- 配置的内存容量大：安装了大容量的内存系统可能要花 1-2 分钟来进行检测。当执行需要多次重启的服务时，可以在 BIOS 启动过程中关闭扩展内存测试，以便加速启动过程。不过在系统正常运行时，应该激活此内存的测试。
- 多个 SCSI 适配器：SCSI 适配器需要花时间来载入它们 ROM 程序，并执行扫描设备的代码。
- 大量的 SCSI 设备：同许多其他的扩展卡一样，SCSI 设备也必须把其 ROM 程序载入内存，调入 ROM 程序并进行检测同样需要花较多的时间。
- 大量其他的扩展卡，许多扩展卡都有一个 ROM 程序，将它们调入内存运行同样要花较多的时间。
- 如果你的系统不存在上述各项问题，而启动时间还是过长，在打电话与客户支持工程师联系之前，请详细记录以下问题：
- 系统中内存的数量。
- 使用的内存是什么？该内存是否在厂商指定的内存兼容列表中？
- 系统中扩展卡的类型和编号（厂家和型号）
- 系统中硬盘的类型和编号（厂家和型号）

9 软硬件兼容性

关于操作系统以及硬件的详细信息，请进一步咨询五舟工作人员。

须知

- 如果使用非兼容的部件，可能造成设备异常，此故障不在技术支持和保修范围内。
- 服务器设备的性能与应用软件、中间件基础软件、硬件等强相关。应用软件、中间件基础软件、硬件的一些细微差别，可能造成应用层面、测试软件层面的性能表现不一致。
- 如果客户对特定应用软件的性能有要求，需要联系五舟销售人员在售前申请 POC 测试以确定详细的软硬件配置。
- 如果客户对硬件性能有一致性要求，需要在售前明确特定的配置要求（比如要求特定硬盘型号、特定 RAID 卡、特定固件版本等）。

10 系统管理

本产品集成了新一代的 iBMC 智能管理系统，iBMC 智能管理系统是五舟自主开发的具有完全自主知识产权的服务器远程管理系统。它兼容服务器业界管理标准 IPMI2.0 规范，具有高可靠的硬件监控和管理功能。

主要特性

iBMC 智能管理系统的主要特性有：

- 支持键盘、鼠标、视频和文本控制台的重定向
- 支持远程虚拟媒体
- 支持智能平台管理接口（IPMI）
- 支持简单网络管理协议（SNMP）
- 支持通用信息模型（CIM）
- 支持 Redfish
- 支持通过 Web 浏览器登录

主要规格

表10-1 iBMC 智能管理系统的主要规格

规格	描述
管理接口	支持多种管理接口，满足各种方式的系统集成，可与任何标准管理系统集成，支持的接口如下所示： • IPMI • CLI • HTTPS • SNMP • Redfish
故障检测	提供丰富的故障检测功能，精确定位硬件故障，可精确到 FRU。

规格	描述
系统看门狗	支持 BIOS POST、OS 看门狗以及故障超时自动复位系统功能，可配置各功能是否启动。
启动设备配置	启动设备可带外配置。
告警管理	支持告警管理及 SNMP Trap、SMTP、syslog 服务多种格式告警上报，保障设备 7*24 小时高可靠运行。
集成虚拟 KVM	提供方便的远程维护手段，提供 VNC 服务，在系统故障时也无需现场操作。
集成虚拟媒体	支持将本地媒体设备或镜像、USB Key、文件夹虚拟为远程服务器的媒体设备，简化操作系统安装的复杂度。虚拟光驱最大支持 8MB/s。
基于 web 的用户界面	支持可视化的图像界面，可以通过简单的界面点击快速完成设置和查询任务。
故障现场还原	还原故障现场信息，便于统一分析系统崩溃原因。
屏幕快照和屏幕录像	无需登录即可查看屏幕快照，让定时巡检变得简单。
黑匣子	提供黑匣子功能的开关，以及数据下载功能。
DNS/LDAP	支持域管理和目录服务，大大简化服务器管理网络和配置复杂度。
软件双镜像备份	当前运行的软件完全崩溃时，可以从备份镜像启动。
设备资产管理	智能的资产管理，方便统一管理和盘点在用资产。
支持智能电源管理	功率封顶技术助您轻松提高部署密度，动态节能技术助您有效降低运营费用。
IPv6	支持 IPv6 功能，方便构建全 IPv6 环境。
NC-SI 功能	支持 NC-SI（Network Controller Sideband Interface）功能，助您通过业务网口访问 iBMC 系统。

11 维保与保修

关于维保与保修的详细信息，请进一步咨询五舟工作人员。

12 通过的认证

国家/地区	认证	标准
China	CCC	GB4943.1-2011 GB9254-2008(Class A) GB17625.1-2012
China	RoHS	SJ/T-11363—20006 SJ/T-11364—20006 GB/T 26572—2011

A 附录

A.1 铭牌型号

认证型号	备注
H22H-05	全球通用

A.2 RAS 特性

服务器支持多种 RAS（Reliability, Availability, and Serviceability）特性。通过配置这些特性，服务器可以提供更高的可靠性、可用性和可服务性。

表A-1 支持的 RAS 特性

模块名称	特性名称	说明
CPU	CMCI（Corrected Machine Check Interrupt）	可纠正错误触发的中断。
内存	Failed DIMM Isolation	可标识故障内存，便于对故障内存进行隔离和更换。
	Memory Thermal Throttling	可自动对内存温度进行调节，防止内存过热损坏。
	Rank Sparing	使用部分内存 Rank 做备份，避免系统因为遇到不可纠正的错误而导致的系统崩溃。
	Memory Address Parity Protection	用于检测内存命令和地址错误。
	Memory Demand and Patrol Scrubbing	内存巡检功能，在发现可纠正错误时尽早纠正，可防止错误累积成不可纠正错误。

模块名称	特性名称	说明
	Memory Mirroring	通过镜像的方式为系统提供较高的可靠性。
	SDDC (Single Device Data Correction)	实现单颗粒多比特纠错能力，可提高内存的可靠性。
	Device Tagging	可对内存故障进行降级修复，提高内存可用性。
	Data Scrambling	可优化数据流分布，降低错误发生概率，可提升内存数据流的可靠性以及地址错误检测能力。
PCIe	PCIe Advanced Error Reporting	是一种 PCIe 高级错误上报机制，可提升服务器的可服务性。
UPI	Intel UPI Link Level Retry	是一种出错重试机制，提高 UPI 链路的可靠性。
	Intel UPI Protocol Protection via CRC	为 UPI 数据包提供 CRC 校验保护，提高系统可靠性。
System	Core Disable For FRB (Fault Resilient Boot)	BIOS 启动过程中对故障的 CPU core 进行隔离，提高系统的可靠性和可用性。
	Corrupt Data Containment Mode	当数据发生错误时，相应的内存存储单元将会被标记出来，以限制其对当前运行的程序所造成的影响，提高系统的可靠性。
	Socket disable for FRB (Fault Resilient Boot)	BIOS 启动过程中对故障的 Socket 进行隔离，提高系统的可靠性。
	Architected Error Records	通过 eMCA 等特性，由 BIOS 收集硬件寄存器上记录的错误信息，按照 UEFI 规范的格式记录下来，通过 ACPI 的 APEI 接口通知 OS，定位到详细的出错单元，提示系统可用性。
	Error Injection Support	故障注入，用于各种 RAS 特性的验证。
	MCA (Machine Check Architecture)	是一种不可纠正错误的软件修复功能，可提升系统的可用性。
	eMCA (Enhanced Machine Check Architecture) :Gen2	增强的 MCA，可提升系统的可用性。
	OOB access to MCA registers	带外系统可通过 PECI 访问 MCA 寄存器，当系统发生致命错误时，可由带外系统收集现场数据，便于后续问题分析

模块名称	特性名称	说明
		定位，提高系统的可服务性。
	BIOS Abstraction Layer for Error Handling	BIOS 对错误先做处理，再将错误信息按照规范上报 OS，提升系统的可服务性。
	BIOS-based PFA (Predictive Failure Analysis)	由 OS 主导，BIOS 提供内存错误物理单元信息，由 OS 进行错误的跟踪、预测，并进行相应的处理。

A.3 传感器列表

传感器	描述	部件位置
Inlet Temp	进风口温度	左挂耳
Outlet Temp	出风口温度	主板
PCH Temp	PCH 桥片温度	主板
CPUN Core Rem	CPU 核心温度	CPUN N 表示 CPU 编号，取值 1~2
CPUN DTS	CPU DTS 值	CPUN N 表示 CPU 编号，取值 1~2
CPUN Margin	CPU Margin	CPUN N 表示 CPU 编号，取值 1~2
CPUN VDDQ Temp	CPU VDDQ 温度	主板 N 表示 CPU 编号，取值 1~2
CPUN VRD Temp	CPU VRD 温度	主板 N 表示 CPU 编号，取值 1~2
CPUN MEM Temp	CPU 对应内存温度	CPUN 对应内存 N 表示 CPU 编号，取值 1~2
SYS 3.3V	主板 3.3V 电压	主板
SYS 5V	主板 5.0V 电压	主板

传感器	描述	部件位置
SYS 12V_1	主板 12.0V 电压	主板
SYS 12V_2	主板 12.0V 电压	主板
CPUN VCore	1.8V CPU 电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUN DDR VDDQ	1.2V 内存电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUN DDR VDDQ2	1.2V 内存电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUN VSA	CPU VSA 电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUN VCCIO	CPU VCCIO 电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUN VMCP	CPU VMCP 电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
PCH VPVNN	PCH VPVNN 电压	主板
PCH PRIM 1V05	PCH PRIM 电压	主板
CPUN VCCP	CPU VCCP 电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUN DDR VPP1	VPP_ABC 电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUN DDR VPP2	VPP_DEF 电压	主板 <i>N</i> 表示 CPU 编号, 取值 1~2
FAN <i>N</i> Speed	风扇转速	风扇模块 <i>N</i> <i>N</i> 表示风扇模块编号, 取值 1~4

传感器	描述	部件位置
Power	整机输入功率	电源模块
PSN VIN	电源 N 输入电压	电源模块 N N 表示 PSU 编号, 取值 1~2
Disks Temp	硬盘最高温度	硬盘
PowerN	电源输入功率	电源模块 N N 表示 PSU 编号, 取值 1~2
PCH Status	PCH 芯片故障诊断健康状态	主板
CPUN QPI Link	CPU 的 QPI 链路故障诊断健康状态	主板或 CPUN N 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUN Prochot	CPU Prochot	CPUN N 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUN Status	CPU 状态检测	CPUN N 表示 CPU 编号, 取值 1~2
CPUN Memory	CPU 对应内存状态检测	CPUN 对应内存 N 表示 CPU 编号, 取值 1~2
FANN Status	风扇故障状态	风扇 N N 表示风扇编号, 取值 1~4
DIMMN	内存状态	内存 N N 表示内存槽位编号
RTC Battery	RTC 电池状态, 低于 1V 告警	主板内 RTC 电池
PCIE Status	PCIe 状态错误	PCIe 卡
Power Button	电源按钮按下	主板和电源按钮
Watchdog2	看门狗	主板
Mngmnt Health	管理子系统健康状态	管理模块

传感器	描述	部件位置
UID Button	UID 按钮状态	主板
PwrOk Sig. Drop	电压跌落状态	主板
PwrOn TimeOut	上电超时	主板
PwrCap Status	功率封顶状态	主板
HDD Backplane	实体在位	硬盘背板
HDD BP Status	硬盘背板健康状态	硬盘背板
RiserN Card	实体在位	Riser 卡 N N 表示 Riser 卡槽位编号，取值 1~3
SAS Cable	实体在位	主板内 SAS 线缆
FANN R Presence	风扇在位	风扇 N N 表示风扇编号，取值 1~4
RAID Presence	RAID 卡在位	RAID 控制卡
LCD Status	LCD 健康状态	液晶显示屏
LCD Presence	LCD 在位	液晶显示屏
PS Redundancy	电源拔出冗余失效告警状态	电源模块
NIC# Status	网卡故障诊断健康状态	主板板载网口
Port# Link Down	网口连接状态	主板板载网口
PSN Status	电源故障状态	电源模块 N N 表示 PSU 编号，取值 1~2
PSN Fan Status	电源风扇故障状态	电源模块 N N 表示电源模块编号，取值 1~2
PSN Temp Status	电源在位状态	电源模块 N N 表示电源模块编号，取值 1~2
DISKN	硬盘状态	硬盘 N N 表示硬盘槽位编号，取值 0~24, 36~47

传感器	描述	部件位置
LOM P1 Link Down	主板板载网卡	板载网卡
LOM P2 Link Down	主板板载网卡	板载网卡
LOM P3 Link Down	主板板载网卡	板载网卡
LOM P4 Link Down	主板板载网卡	板载网卡
PCIe RAID\$ Temp	PCIe RAID 卡温度	PCIe RAID 控制卡
M2 Temp(PCIe\$)	RAID 标卡上所有 M.2 盘的最大温度	PCIe RAID 控制卡
RAID Temp	RAID 卡温度	RAID 控制卡
RAID Status	RAID 卡健康状态	RAID 控制卡
RAID PCIE ERR	RAID 卡故障诊断健康状态	RAID 控制卡
IB\$ TEMP	IB 网卡温度传感器	IB 卡
PCIe\$ OP Temp	PCIe 卡光模块温度传感器	PCIe 卡
PCIe NIC\$ Temp	PCIe 卡芯片温度传感器	PCIe 卡
PCIe FC\$ Temp	PCIe 卡芯片温度传感器	PCIe 卡
RAID Card BBU	RAID card BBU 传感器	RAID 控制扣卡的 BBU 超级电容
SM380 Temp	25G 网卡芯片温度传感器	PCIe 卡
PCIe\$ NIC Temp	PCIe 卡芯片温度传感器	PCIe 卡
PS\$ Inlet Temp	电源进风口温度	电源模块
NIC\$ Presence	板载网卡在位	灵活 IO 卡
CPUN AEP Temp	CPU 对应 DCPMM 内存温度	CPUN 对应 DCPMM 内存 N 表示 CPU 编号，取值 1~2
FPGA# Temp	FPGA 卡温度	PCIe 卡
FPGA# EnvTemp	FPGA 卡环境温度	PCIe 卡
FPGA# DDR Temp	FPGA 卡内存温度	PCIe 卡
FPGA# Power	FPGA 卡功率值	PCIe 卡
FPGA# OP Temp	FPGA 卡光模块温度	PCIe 卡

B 术语

B.1 A-E

B

baseboard management controller (BMC, 底板管理控制器)	BMC 是 IPMI 规范的核心, 负责各路传感器的信号采集、处理、储存, 以及各种器件运行状态的监控。BMC 向机箱管理模块提供被管理对象的硬件状态及告警等信息, 实现对被管理对象的设备管理功能。
--	---

E

ejector lever (扳手)	面板上的一个器件, 用于把设备插入或拔出槽位。
Ethernet (以太网)	Xerox 公司创建, 并由 Xerox、Intel、DEC 公司共同发展的一种基带局域网规范, 使用 CSMA/CD, 以 10Mbit/s 速率在多种电缆上传输, 类似于 IEEE 802.3 系列标准。

B.2 F-J

G

Gigabit Ethernet (GE, 千兆以太网)	千兆以太网是一种对传统的共享介质以太网标准的扩展和增强, 兼容 10M 及 100M 以太网, 符合 IEEE 802.3z 标准的以太网。
------------------------------	--

H

hot swap (热插拔)	一项提高系统可靠性和可维护性的技术, 能保证从正在运
----------------	----------------------------

	行的系统中，按照规定插入或拔出功能模块，不对系统正常工作造成影响。
--	-----------------------------------

B.3 K-O

K

keyboard, video and mouse (KVM, 键盘, 显示器, 鼠标三合一)	键盘、显示器和鼠标。
---	------------

B.4 P-T

P

panel (面板)	面板是服务器前视图/后视图所见的平面上的对外部件（包括但不限于扳手、指示灯和端口等器件），同时起到为气流和 EMC 密封机箱前部和后部的作用。
Peripheral Component Interconnect Express (PCIe, 快捷外围部件互连标准)	电脑总线 PCI 的一种，它沿用了现有的 PCI 编程概念及通讯标准，但建基于更快的串行通信系统。英特尔是该接口的主要支援者。PCIe 仅应用于内部互连。由于 PCIe 是基于现有的 PCI 系统，只需修改物理层而无须修改软件就可将现有 PCI 系统转换为 PCIe。PCIe 拥有更快的速率，以取代几乎全部现有的内部总线（包括 AGP 和 PCI）。

R

redundancy (冗余)	冗余指当某一设备发生损坏时，系统能够自动调用备用设备替代该故障设备的机制。
redundant array of independent disks (RAID, 独立磁盘冗余阵列)	RAID 是一种把多块独立的硬盘（物理硬盘）按不同的方式组合起来形成一个硬盘组（逻辑硬盘），从而提供数据冗余和比单个硬盘更高的存储性能的技术。

S

server (服务器)	服务器是在网络环境中为客户 (Client) 提供各种服务的
--------------	--------------------------------

	特殊计算机。
system event log (SEL, 系统事件日志)	存储系统事件信息的不可变的存储区域和相关接口, 用于随后的故障诊断和系统修复。

B.5 U-Z

U

U	IEC 60297-1 规范中对机柜、机箱、子架垂直高度的计量单位。1U=44.45mm。
UltraPath Interconnect (UPI, 超级通道互联)	英特尔的下一代点对点互联结构。

C 缩略语

C.1 A-E

A

AC	Alternating Current（交流电）
AES	Advanced Encryption Standard New Instruction Set（高级加密标准新指令集）
ARP	Address Resolution Protocol（地址解析协议）
AVX	Advanced Vector Extensions（高级矢量扩展指令集）

B

BBU	Backup Battery Unit（备份电池单元）
BIOS	Basic Input Output System（基本输入输出系统）
BMC	Baseboard Management Controller（主板管理控制单元）

C

CD	Calendar Day（日历日）
CE	Conformite Europeenne（欧洲合格认证）
CIM	Common Information Model（通用信息模型）
CLI	Command-line Interface（命令行接口）

D

DC	Direct Current（直流电）
DDR3	Double Data Rate 3（双倍数据速率 3）
DDR4	Double Data Rate 4（双倍数据速率 4）
DDDC	Double Device Data Correction（双设备数据校正）
DEMT	Dynamic Energy Management Technology（动态能耗管理技术）
DIMM	Dual In-line Memory Module（双列直插内存模块）
DRAM	Dynamic Random-Access Memory（动态随机存储设备）
DVD	Digital Video Disc（数字视频光盘）

E

ECC	Error Checking and Correcting（差错校验纠正）
ECMA	European Computer Manufacturer Association（欧洲计算机制造协会）
EDB	Execute Disable Bit（执行禁卫）
EN	European Efficiency（欧洲标准）
ERP	Enterprise Resource Planning（企业资源计划）
ETS	European Telecommunication Standards（欧洲电信标准）

C.2 F-J

F

FB-DIMM	Fully Buffered DIMM（全缓存双列内存模组）
FC	Fiber Channel（光线通道）
FCC	Federal Communications Commission（美国联邦通信委员会）
FCoE	Fibre Channel Over Ethernet（以太网光纤通道）

G

GE	Gigabit Ethernet（千兆以太网）
GPIO	General Purpose Input/Output（通用输入输出）
GPU	Graphics Processing Unit（图形处理单元）

H

HA	High Availability（高可用性）
HDD	Hard Disk Drive（硬盘驱动器）
HPC	High Performance Computing（高性能计算）
HTTP	Hypertext Transfer Protocol（超文本传输协议）
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure（超文本传输安全协议）

I

iBMC	Intelligent Baseboard Management Controller（智能管理单元）
IC	Industry Canada（加拿大工业部）
ICMP	Internet Control Message Protocol（因特网控制报文协议）
IDC	Internet Data Center（Internet 数据中心）
IEC	International Electrotechnical Commission（国际电工技术委员会）
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers（电气和电子工程师学会）
IGMP	Internet Group Message Protocol（因特网组播管理协议）
IOPS	Input/Output Operations per Second（每秒进行读写操作的次数）
IP	Internet Protocol（互联网协议）
IPC	Intelligent Power Capability（智能电源管理功能）
IPMB	Intelligent Platform Management Bus（智能平台管理总线）
IPMI	Intelligent Platform Management Interface（智能平台管理接口）

C.3 K-O

K

KVM	Keyboard, Video and Mouse (键盘, 显示器, 鼠标三合一)
------------	--

L

LC	Lucent Connector (符合朗讯标准的光纤连接器)
LRDIMM	Load-Reduced Dual In-line Memory Module (低负载双线内存模块)
LED	Light Emitting Diode (发光二极管)
LOM	LAN on Motherboard (板载网络)

M

MAC	Media Access Control (媒体接入控制)
MMC	Module Management Controller (模块管理控制器)

N

NBD	Next Business Day (下一个工作日)
NC-SI	Network Controller Sideband Interface (边带管理)

C.4 P-T

P

PCIe	Peripheral Component Interconnect Express (快捷外围部件互连标准)
PDU	Power Distribution Unit (配电单元)
PHY	Physical Layer (物理层)

PMBUS	Power Management Bus（电源管理总线）
POK	Power OK（电源正常）
PWM	Pulse-width Modulation（脉冲宽度调制）
PXE	Preboot Execution Environment（预启动执行环境）

Q

QPI	QuickPath Interconnect（快速通道互联）
------------	--------------------------------

R

RAID	Redundant Array of Independent Disks（独立磁盘冗余阵列）
RAS	Reliability, Availability and Serviceability（可靠性、可用性、可服务性）
RDIMM	Registered Dual In-line Memory Module（带寄存器的双线内存模块）
REACH	Registration Evaluation and Authorization of Chemicals（关于化学品注册、评估、许可和限制的法规）
RJ45	Registered Jack 45（RJ45 插座）
RoHS	Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment（特定有害物质禁限用指令）

S

SAS	Serial Attached Small Computer System Interface（串行连接的小型计算机系统接口）
SATA	Serial Advanced Technology Attachment（串行高级技术附件）
SCM	Supply Chain Management（供应链管理）
SDDC	Single Device Data Correction（单设备数据校正）
SERDES	Serializer/Deserializer（串行器/解串器）

SGMII	Serial Gigabit Media Independent Interface（串行千兆以太网媒体无关接口）
SMI	Serial Management Interface（串行管理接口）
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol（简单邮件传输协议）
SNMP	Simple Network Management Protocol（简单网络管理协议）
SOL	Serial Over LAN（串口重定向）
SONCAP	Standards Organization of Nigeria-Conformity Assessment Program（尼日利亚认证强制性合格评定程序）
SSD	Solid-State Drive（固态硬盘）
SSE	Streaming SIMD Extension（流技术扩展指令集）

T

TACH	Tachometer Signal（测速信号）
TBT	Turbo Boost Technology（智能加速技术）
TCG	Trusted Computing Group（可信计算组）
TCM	Trusted Cryptography Module（可信密码模块）
TCO	Total Cost of Ownership（总体拥有成本）
TDP	Thermal Design Power（热设计功率）
TELNET	Telecommunication Network Protocol（电信网络协议）
TET	Trusted Execution Technology（可信执行技术）
TFM	Trans Flash Module（闪存卡）
TOE	TCP Offload Engine（TCP 减负引擎）
TPM	Trusted Platform Module（可信平台模块）

C.5 U-Z

U

UDIMM	Unbuffered Dual In-line Memory Module（无缓冲双通道内存模块）
--------------	---

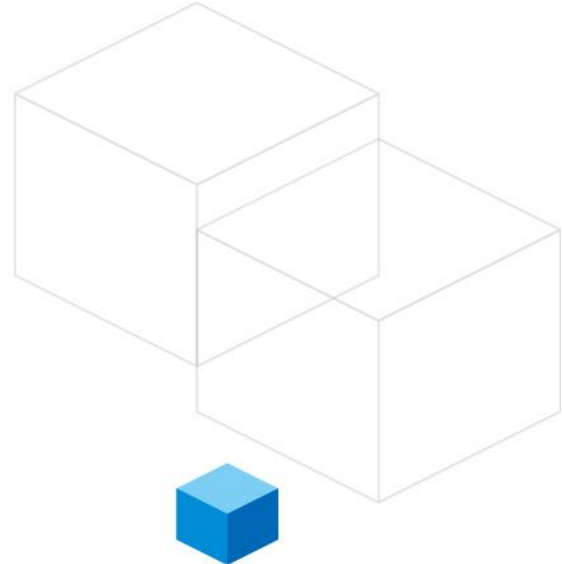
UEFI	Unified Extensible Firmware Interface（统一可扩展固件接口）
UID	Unit Identification Light（定位指示灯）
UL	Underwriter Laboratories Inc.（（美国）保险商实验室）
USB	Universal Serial Bus（通用串行总线）

V

VCCI	Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment（电磁干扰控制委员会）
VGA	Video Graphics Array（视频图形阵列）
VLAN	Virtual Local Area Network（虚拟局域网）
VRD	Voltage Regulator-Down（电源稳压器）

W

WEEE	Waste Electrical and Electronic Equipment（废弃电子电机设备）
WSMAN	Web Service Management（Web 服务管理协议）



扫码关注



广电五舟公众号



广电五舟电子手册

广州广电五舟科技股份有限公司 (股票代码: 831619)

地址: 广州市黄埔区科学城开源大道11号C2栋4层

电话: 020-66679500

服务热线: 400-716-7160

官网: www.wuzhoucloud.com