

# GS-R22PHE

双LGA2011插座主板 - Intel® Xeon® E5-2600处理器

## 服务指南

版本 1.0

## 版权

© 2013 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD。保留所有权利。

本手册中涉及的商标是其各自所有者的合法注册商标。

## 免责声明

本手册中的信息是 GIGABYTE 的资产，受版权法律保护。

GIGABYTE 可能更改本手册中介绍的规格和特性，恕不另行通知。未经

GIGABYTE 事先书面同意，不得以任何形式或通过任何方式复制、复印、翻译、传播、或出版本手册的任何部分。

## 文档分类

为帮助使用本产品，GIGABYTE 提供以下类型的文档：

- 如需详细的产品信息，请仔细阅读服务指南。

如需产品相关信息，请访问我们的网站：

<http://www.gigabyte.com>

## 前言

在使用此信息及其相关的产品之前，请阅读下面的一般信息。

1. 本服务指南提供与 GIGABYTE “全球” 产品基本配置相关的所有技术信息。  
为更好地适合当地市场需求和提高产品竞争力，您当地的销售机构可能扩展机器的功能性（如扩展卡、调制解调器、或增加内存容量）。本一般性服务指南中不包含这些本地化的特性。在此类情况下，请咨询您当地的销售机构或销售人员 / 通道以了解详细的技术信息。
2. 请注意，在订购备件时，应从您当地的网站或渠道确认最新的信息。如果因故变更了部件号，印刷的服务指南中不会体现这种变更。对于 GIGABYTE 授权的服务提供商，您当地的 GIGABYTE 机构使用的部件号代码可能不同于印刷的本服务指南的 FRU 列表中所列的部件号代码。在修理和维修用户机器时，请务必按照您当地的 GIGABYTE 机构提供的列表来订购 FRU 部件。

# 目录

包装箱物品.....	6
安全、维护和管制信息.....	7
第 1 章 硬件安装.....	10
1-1 安装预防措施.....	10
1-2 产品规格.....	11
第 2 章 系统硬件安装.....	13
2-1 卸下机箱盖.....	14
2-2 卸下和安装风扇散热片.....	15
2-3 安装 CPU .....	16
2-4 安装散热装置 .....	17
2-5 安装内存.....	19
2-5-1 四通道内存配置 .....	19
2-5-2 安装内存 .....	20
2-6 安装 PCI 扩展卡.....	21
2-6-1 安装附加卡 (GC-MSLZ1/PCIE_6/ 选购) .....	26
2-6-2 安装附加卡 (GC-MSLZ2/PCIE_5/ 选购) .....	27
2-7 安装硬盘驱动器.....	28
2-8 更换风扇装置.....	29
2-9 更换电源.....	34
第 3 章 系统外观.....	35
3-1 前部概览.....	35
3-2 后部概览.....	36
3-3 前面板 LED 和按钮.....	37
3-4 后部系统 LAN LED .....	38
3-5 硬盘驱动器 LED .....	39
3-6 硬盘底板跳线设置.....	40
3-7 线缆布放.....	41
第 4 章 主板组件.....	42
4-1 GA-7PPSP1 主板组件 .....	42
4-2 跳线设置.....	44
第 5 章 BIOS Setup.....	45
5-1 Main (主) 菜单.....	47

5-2	Advanced (高级) 菜单.....	49
5-2-1	PCI 子系统设置.....	50
5-2-1-1	PCI Express Settings (PCI Express 设置) .....	52
5-2-2	Runtime Error Logging (运行时间错误日志记录) .....	54
5-2-3	CPU Configuration (CPU 配置) .....	55
5-2-3-1	CPU Power Management Configuration (CPU 电源管理配置) ..	58
5-2-4	Fan Configuration (风扇配置) .....	60
5-2-5	USB Configuration (USB 配置) .....	61
5-2-6	SATA Configuration (SATA 配置) .....	62
5-2-7	SAS Configuration (SAS 配置) .....	64
5-2-8	Info Report Configuration (信息报告配置) .....	65
5-2-9	Super IO Configuration (超级 IO 配置) .....	66
5-2-10	Serial Port Console Redirection (串行端口控制台重定向) ..	68
5-2-11	Network Stack (网络堆栈) .....	71
5-2-12	Intel (R) I350 Gigabit Network Connection (Intel (R) I350 千兆以太网连接) .....	72
5-3	Chipset (芯片组) 菜单.....	74
5-3-1	North Bridge (北桥配置).....	75
5-3-1-1	IOH Configuration (IOH 配置) .....	78
5-3-1-2	..... QPI Configuration (QPI 配置)	88
5-3-1-3	DIMM Information (DIMM 信息) .....	81
5-3-2	South Bridge (南桥配置).....	82
5-3-3	ME Subsystem (Intel ME 子系统) .....	84
5-4	Security (安全) 菜单.....	85
5-5	Server Management (服务器管理) 菜单.....	86
5-5-1	BMC LAN Configuration (BMC LAN 配置) .....	87
5-5-2	BMC Function (BMC 功能).....	88
5-5-3	View FRU Information (查看 FRU 信息) .....	89
5-5-4	System Event Log (系统事件日志) .....	90
5-6	Boot (引导) 菜单.....	91
5-6-1	CSM16 Parameters (CSM16 参数) .....	93
5-6-2	CSM Parameters (CSM 参数) .....	94
5-7	Exit (退出) 菜单.....	95
5-8	BIOS 蜂鸣声代码.....	96
5-9	BIOS 恢复说明.....	97

## 包装箱物品

- GS-R22PHE
- 驱动程序光盘
- 导轨套件
- 2 x 散热装置

- 上述包装箱物品仅供参考，实际物品以您实际收到的产品包装为准。包装箱物品如有变更，恕不另行通知。
- 主板图像仅供参考。

# 安全、维护和管制信息

## 重要安全信息

在使用本系统前，阅读并遵循产品上标注的和文档中提供的所有指导说明。妥善保管所有安全和使用说明，以备将来参考。

- 本产品只应使用铭牌上注明的电源类型。\* 如果您的计算机配备电压选择开关，应根据您所在的区域将该开关置于正确的位置。电压选择开关在出厂时设置在正确的电压。
- 插头和插座组合作为主要断开设备，必须便于插拔。
- 配备三线电接地类型插头的所有产品只应插入接地型电源插座。这是一项安全措施。设备接地应符合当地及国家(地区)的电气法规。只有符合注明的电气规格并遵循产品使用说明时，设备才能安全运行。
- 请勿在靠近水或热源的地方使用本产品。\* 将产品放置在平稳的工作面上以确保系统的稳定性。
- 机壳上的开口用于通风目的。请勿堵塞或盖住这些开口。设置工作区域时，确保在系统四周留出足够的通风空间。切勿将任何异物塞入通风口。
- 为避免触电，在卸下机盖前应从墙壁电源插座上拔掉所有电源线和调制解调器线缆。
- 在卸下机盖或接触内部组件前，让产品先冷却下来。

## 配备激光装置的产品的预防措施

对于激光装置，应遵循下列预防措施：

- 请勿打开 CD-ROM 驱动器、进行调整或对激光装置执行产品文档中未说明的任何过程。
- 只应由获得授权的技术服务人员修理激光装置。

## 配备调制解调器、电信或局域网选配件的产品的预防措施

对于激光装置，应遵循下列预防措施：

- 在雷电天气条件下不要连接或使用调制解调器或电话。否则，闪电可能会导致电击。
- 为减少火灾风险，只应使用 No. 26 AWG 或更粗的电话线导线。
- 请勿将调制解调器或电话线插入网络接口控制器 (NIC) 插口。
- 在打开产品机壳、接触或安装内部组件、或者接触未绝缘的调制解调器线缆或插孔前，断开调制解调器线缆。
- 在燃气泄漏区域时，请勿使用电话线报告泄漏情况。

## 美国联邦通信委员会 (FCC) 声明

### 警告

此为 A 级产品。在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

本设备经测试证实，符合 FCC 规则第 15 部分关于 A 级数字设备的限制要求。这些限制是为了在商用环境中使用本设备时提供合理防护以防止有害干扰。本设备会产生、使用并可能辐射无线电频率的能量，如果不按照使用说明进行安装和使用，可能会对无线电通讯造成有害干扰。在居住区域使用本设备时可能会导致有害干扰，在此情况下用户应消除干扰并自行承担费用。为了符合 FCC 辐射限制要求，必须使用正确屏蔽和接地的线缆和连接器。对于因使用非推荐的线缆和连接器或者因未经授权变更或修改本设备而导致的任何无线电或电视干扰，提供商或制造商均不承担责任。未经授权的变更或修改会导致用户失去使用本设备的资格。本设备符合 FCC 规则第 15 部分的要求。其运行符合下面两个条件：

- (1) 本设备不得导致有害干扰，并且
- (2) 本设备必须承受任何接收到的干扰，包括可能导致异常操作的干扰。

### 加拿大通信部一致性声明

本数字设备未超出加拿大工业部在无线电干扰管理规定中设定的关于数字设备无线电噪声辐射的 A 级限值。Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par l'Industrie Canada.

### A 级设备

本设备经测试证实，符合 FCC 规则第 15 部分关于 A 级数字设备的限制要求。这些限制是为了在商用环境中使用本设备时提供合理防护以防止有害干扰。本设备会产生、使用并可能辐射无线电频率的能量，如果不按照使用说明进行安装和使用，可能会对无线电通讯造成有害干扰。在居住区域使用本设备时可能会导致有害干扰，在此情况下用户应消除干扰并自行承担费用。

但是，不能保证在特定安装条件下不会产生干扰。如果本设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰（可通过关闭然后打开设备电源来确定），希望用户采取下面一项或多项措施来消除干扰：

- 调整接收天线的方向或位置
- 增大设备和接收器之间的距离
- 将设备和接收器分别连接到不同的电路插座 / 咨询经销商或专业无线电 / 电视技术人员以寻求帮助。

## WEEE 符号声明



产品或其包装上如下所示的符号表示此产品不得与其他垃圾一起进行处理。此设备应送交专门的废弃物回收中心执行处理、收集、回收和废弃程序。在废弃时专门收集和回收您的废旧设备有助于节省自然资源，确保以保护人类健康和环境的方式进行回收。有关将您的废旧设备送交何处进行回收的详细信息，请联系您当地的市政机构、您的家庭废弃物处理机构或您产品的销售店，了解安全环保回收的详情。

- ◆ 当您的电气或电子设备不再使用时，将其“送交”您当地或地区的废弃物回收管理机构进行回收处理。
- ◆ 如果在回收、再利用“达到使用寿命”的产品方面需要进一步协助，可以通过您产品用户手册中列出的客服号码与我们联系，我们非常高兴为您提供帮助。



**电池警告：** 电池安装不当或使用不兼容的电池会增加火灾爆炸风险。更换电池时，只可使用相同或同等类型的电池。

- 请勿拆解、挤压、刺破电池。
- 请勿将电池存放或放置在热源中或旁边，如火源、产生热的设备、罐体或排气口。电池温度升至 65°C (149°F) 以上可能导致爆炸或火灾。
- 请勿尝试打开或维修电池。电池废弃时，请勿投入火中或者作为家庭废弃物进行处理。

# 第 1 章 硬件安装

## 1-1 安装预防措施

此主板上包括许多精密电路和组件，静电放电可能造成损坏 (ESD)。在安装之前，请仔细阅读用户手册并按以下过程进行操作：

- 在安装之前，请勿取下或毁坏主板 S/N ( 序列号 ) 标签或由经销商提供的保修标签。这些标签是保修验证所必需的。
- 在安装或卸下主板或其他硬件组件前，务必从电源插座上拔掉电源线，以断开交流电源。
- 将硬件组件连接到主板上的内部接口时，确保它们连接牢固。
- 手拿主板时，避免接触任何金属引线或接头。
- 手拿主板、CPU 或内存等电子组件时，最好戴上静电放电 (ESD) 腕带。如果没有 ESD 腕带，应保持手干燥，并事先接触一下金属物品以消除静电。
- 在安装主板之前，请将其放在防静电垫上或静电屏蔽容器内。
- 从主板上拔掉电源线之前，确保电源已关闭。
- 在打开电源前，确保已根据当地电压标准设置了电源电压。
- 在使用产品前，请确认所有线缆以及硬件组件的电源接头均已连接。
- 为防止主板损坏，请勿让螺丝接触主板电路或其组件。
- 确保主板上或计算机机箱内没有任何遗留的螺丝或金属组件。
- 请勿将计算机系统放置在不平稳的表面上。
- 请勿将计算机系统置于高温环境中。
- 在安装过程中打开计算机电源可能造成系统组件损坏和用户人身伤害。
- 如果您对任何安装步骤有疑问或在使用产品时遇到问题，请咨询有资质的计算机技术人员。

## 1-2 产品规格

 CPU	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 支持LGA2011封装的Intel® Xeon® E5-2600系列处理器</li><li>◆ L3缓存视CPU而定</li><li>◆ 支持QuickPath Interconnect, 最高8GT/s</li><li>◆ 增强的Intel SpeedStep技术 (EIST)</li><li>◆ 支持Intel®虚拟技术 (VT)</li></ul>
 芯片组	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Intel® C602 (Patsburg-A) 芯片组</li></ul>
 内存	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 16x1.35V/1.5VDDR3DIMM插槽, 最多支持128GB(UDIMM)和512GB (RDIMM) 系统内存</li><li>◆ 16 x 1.35V/1.5V DDR3 LRDIMM插槽, 最多支持512GB系统内存</li><li>◆ 四通道内存架构</li><li>◆ 支持800/1066/1333/1600内存模块</li><li>◆ 支持ECC RDIMM/ UDIMM/ LRDIMM内存模块</li></ul>
 LAN	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Intel® I350支持双10/100/1000 Mbps</li><li>◆ 1 x KVM管理LAN端口</li></ul>
 扩展槽	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 4xPCIExpressx16插槽, 运行在x16(Gen3/PCIE_1/PCIE_2/PCIE_3/PCIE_4)</li><li>◆ 1 x PCI Express x16插槽, 运行在 x8 (Gen2/PCIE_5/专有插槽)</li><li>◆ 1 x PCI Express x8插槽, 运行在 x8 (Gen2/PCIE_6/专有插槽)</li></ul>
 板载图形	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ ASPEED® AST2300支持128MB VRAM</li></ul>
 大容量存储	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 8 x 2.5" 热交换SATA/SAS HDD</li><li>◆ 支持Intel IRSTe SATA RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10</li></ul>
 系统风扇	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 8 x 80 x 80 x 38mm 15000rpm</li></ul>
 USB	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 最多4个USB 2.0/1.1端口 (2个在后面板上, 另外2个端口通过USB支架连接到内部USB接头)</li></ul>
 内部接口	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 1 x 18-针ATX主电源接口</li><li>◆ 2 x 14-针ATX 12V电源接口</li><li>◆ 2 x SATA 6Gb/s接口</li><li>◆ 8 x SATA 3Gb/s接口</li><li>◆ 2 x 前面板接头</li><li>◆ 1 x 硬盘驱动器底板接头</li><li>◆ 1 x SAS SGPIO接头</li><li>◆ 1 x SATA SGPIO接头</li><li>◆ 1 x 串行端口接头</li><li>◆ 1 x USB 2.0/1.1接头</li><li>◆ 1 x TPM模块接口</li><li>◆ 1 x SCU KEY接头</li><li>◆ 1 x IPMB接口</li></ul>

 后面板 I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2 x USB 2.0/1.1 端口</li> <li>◆ 2 x 1G RJ-45 LAN 端口</li> <li>◆ 1 x 10/100 专用管理 LAN 端口</li> <li>◆ 1 x 串行端口</li> <li>◆ 1 x VGA 端口</li> <li>◆ 1 x 电源开关按钮</li> <li>◆ 1 x ID 开关按钮</li> <li>◆ 1 x 复位按钮</li> <li>◆ 1 x NMI 按钮</li> <li>◆ 1 x 系统状态 LED</li> </ul>
 前面板 LED/按钮	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 x 电源按钮/LED</li> <li>◆ 1 x ID 按钮/LED</li> <li>◆ 1 x 复位按钮</li> <li>◆ 2 x LAN LED</li> <li>◆ 1 x 硬盘驱动器状态 LED</li> <li>◆ 1 x 系统 LED</li> </ul>
 I/O 控制器	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ASPEED® AST2300 BMC 芯片</li> </ul>
 硬件监视器	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 系统电压检测</li> <li>◆ CPU/系统温度检测</li> </ul>
 BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 x 64 Mbit 闪存</li> <li>◆ AMI BIOS</li> </ul>
 环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 工作温度: 10°C 到 35°C</li> <li>◆ 非工作温度: -40°C 到 60°C</li> </ul>
环境 环境温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 10-80% 工作湿度 (无冷凝)</li> </ul>
 系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 871Wx86Hx482D (mm)</li> </ul>
外形尺寸	
 电源	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2 x 热插拔 2U PSU 1600W 100-240VAC, 80 plus Platinum level</li> </ul>

Intel C600 升级 ROM SKU:

升级 ROM SKU#	SCU 端口	协议启用	Intel RSTe SAS RAID 5
Patsburg-A; 无升级 ROM	4 个端口	仅 SATA	SATA RAID 5
1	4 个端口	SATA/SAS	否
2	4 个端口	SATA/SAS	是

\* GIGABYTE 保留对产品规格和产品相关信息进行变更而无须事先通知的权利。

## 第 2 章 系统硬件安装



### 安全前指导说明

在打开服务器之前或者在卸下或更换任何组件之前，请执行下述步骤。

- 在执行任何硬件配置之前，备份所有重要的系统文件和数据文件。
- 关闭系统以及与之相连的所有外设。
- 找到 CPU 的第一插针。如果方向不对，CPU 将无法插入。（或者，可以找到 CPU 两侧的凹口和 CPU 插座上的对准键。）
- 在 CPU 表面均匀涂抹一薄层散热胶。
- 在未安装 CPU 散热器的情况下，切勿打开计算机电源，否则 CPU 可能过热并损坏。
- 根据 CPU 规格设置 CPU 主频。不建议所设置的系统总线频率超出硬件规格，因为这不符合关于外设的标准要求。如果希望设置超出标准规格的频率，请依照硬件（包括 CPU、图形卡、内存、硬盘驱动器等）规格进行操作。

## 2-1 卸下机箱盖

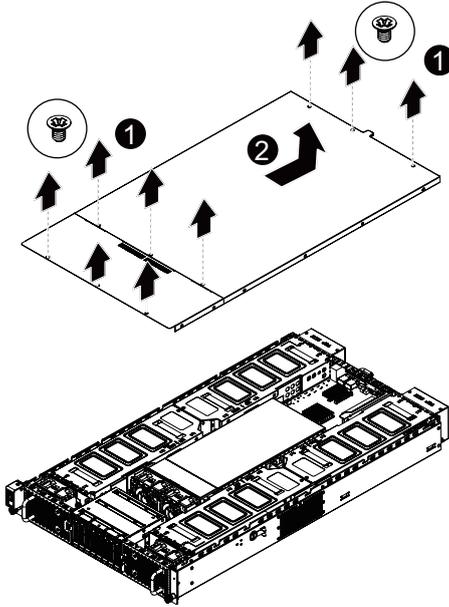


在卸下或安装系统机盖之前

- 确保系统未开启且未连接到交流电源。

按照下述说明卸下系统机盖：

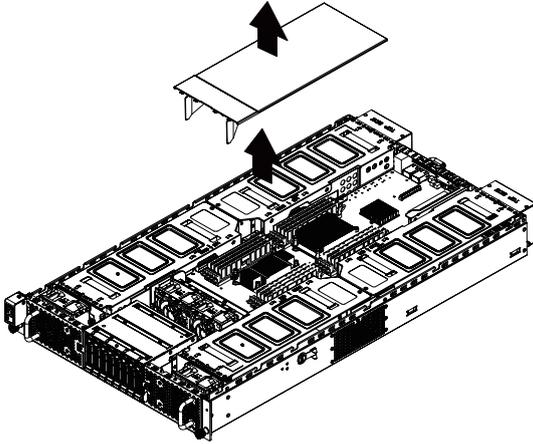
1. 拧松并取下用于固定上盖的螺丝。
2. 向着机箱后部推动后盖，将其取下。



## 2-2 卸下和安装风扇散热片

按照下述说明卸下 / 安装风扇散热片：

1. 提起并卸下风扇散热片。
2. 安装风扇散热片时，将风扇散热片对准导槽。将风扇散热片向下压入机箱，直至其完全到位。



## 2-3 安装 CPU



在开始安装 CPU 之前，请阅读下面的指导说明：

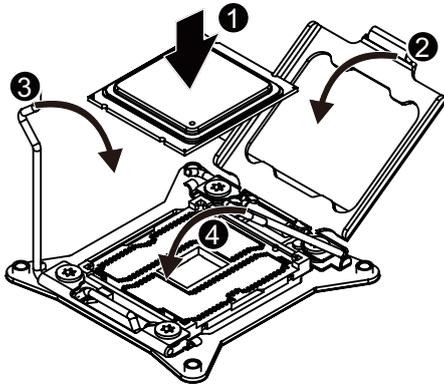
- 确保主板支持该 CPU。
- 在安装 CPU 之前，务必关闭计算机电源，从电源插座上拔掉电源线，以防硬件损坏。
- 从电源插座上拔掉所有线缆。
- 从相关端口上拔掉所有通讯线缆。
- 将系统主机放置在平稳的表面上。
- 按照说明打开系统。

**警告！**

如果在开始安装组件前不正确关闭服务器，可能造成严重损坏。除非您是专业技术服务人士，否则请勿尝试下面小节中介绍的过程。

按照下述说明安装 CPU：

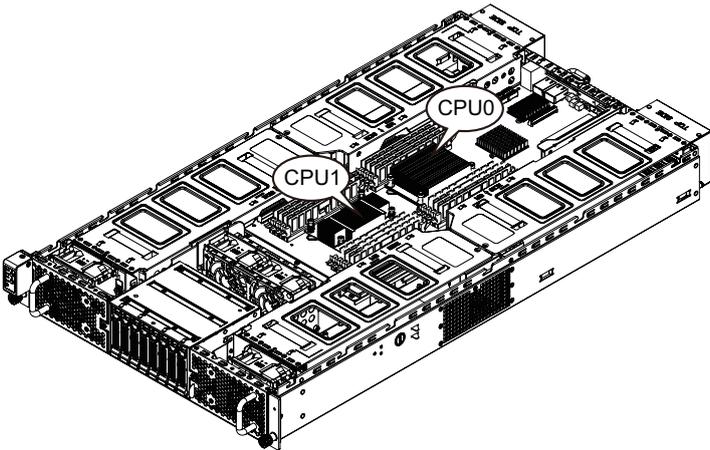
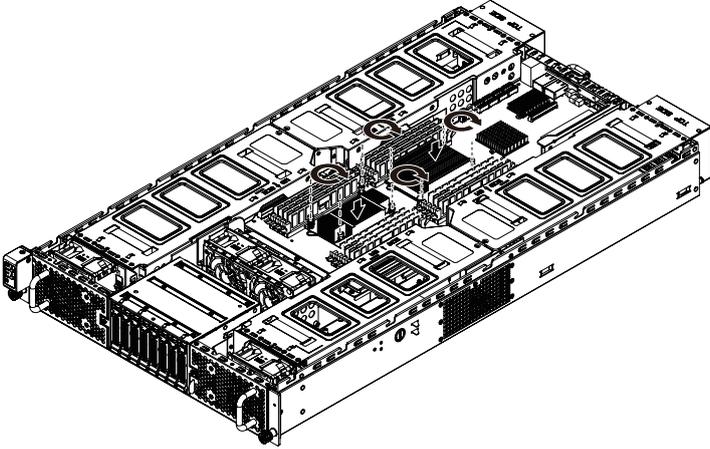
1. 松开然后提起压杆。
2. 打开固定板，露出插座。
3. 以正确的方向插入 CPU。
4. 盖上固定板，使压杆恢复至锁定位置。



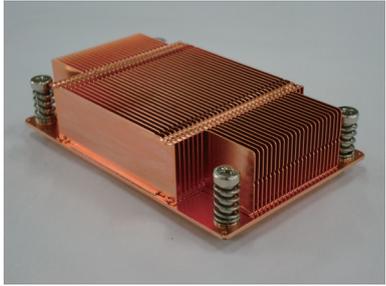
## 2-4 安装散热装置

按照下述说明安装散热装置：

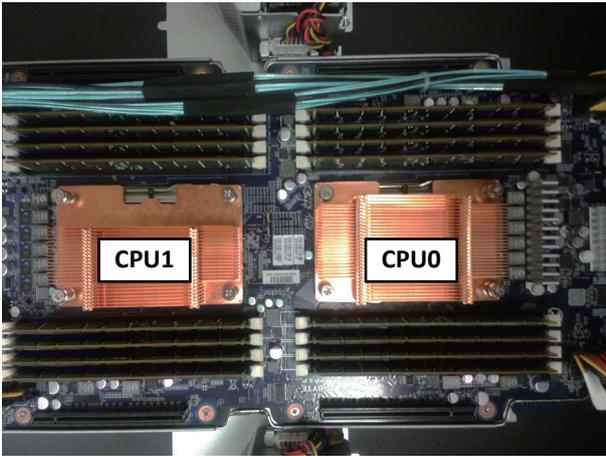
1. 在 CPU 上面均匀地涂抹一层散热胶。
2. 取下散热装置底面的保护盖。
3. 将散热装置放在 CPU 上面，拧紧四个固定螺丝。



CPU0 和 CPU1 使用不同的 CPU 散热装置。请参照下表安装正确的 CPU 散热装置。

CPU0	CPU1
P/N: 25ST1-463200-T4R	P/N: 25ST1-443101-T4R
	

前部



后部

## 2-5 安装内存



在开始安装内存之前，请阅读下面的指导说明：

- 确保主板支持该内存。为取得最佳性能，建议使用容量、品牌、速度和芯片都相同的内存。
- 在安装内存之前，务必关闭计算机电源，从电源插座上拔掉电源线，以防硬件损坏。
- 内存模块采用防止误插入的设计。内存模块只能以一种方向安装。如果无法插入内存，请改变方向。

### 2-5-1 四通道内存配置

此系统为每个 CPU 提供 16 个 DDR3 内存插槽，支持四通道技术。安装内存后，BIOS 将自动检测内存的规格和容量。启用四通道内存模式可使原始内存带宽增至三倍。

16 个 DDR3 内存插槽分为四个通道，每个通道有两个内存插槽，如下所述：

通道 1：DDR3\_P0\_A0/DDR3\_P0\_A1（供主 CPU 使用）；

DDR3\_P1\_E0/DDR3\_P1\_E1（供第二 CPU 使用）

通道 2：DDR3\_P0\_B0/DDR3\_P0\_B1（供主 CPU 使用）；

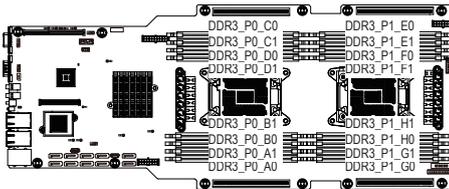
DDR3\_P1\_F0/DDR3\_P1\_F1（供第二 CPU 使用）

通道 3：DDR3\_P0\_C0/DDR3\_P0\_C1（供主 CPU 使用）；

DDR3\_P1\_G0/DDR3\_P1\_G1（供第二 CPU 使用）

通道 4：DDR3\_P0\_D0/DDR3\_P0\_D1（供主 CPU 使用）；

DDR3\_P1\_H0/DDR3\_P1\_H1（供第二 CPU 使用）



R-DIMM	1N or 2N	DIMM1	DIMM0
	1N	Empty	Single-Rank
	1N	Empty	Dual-Rank
	1N	Empty	Quad-Rank
	2N	Single-Rank	Single-Rank
	2N	Dual-Rank	Dual-Rank
	2N	Quad-Rank	Quad-Rank

U-DIMM	1N or 2N	DIMM1	DIMM0
	1N	Empty	Single-Rank
	1N	Empty	Dual-Rank
	2N	Single-Rank	Single-Rank
	2N	Dual-Rank	Dual-Rank

## 2-5-2 安装内存

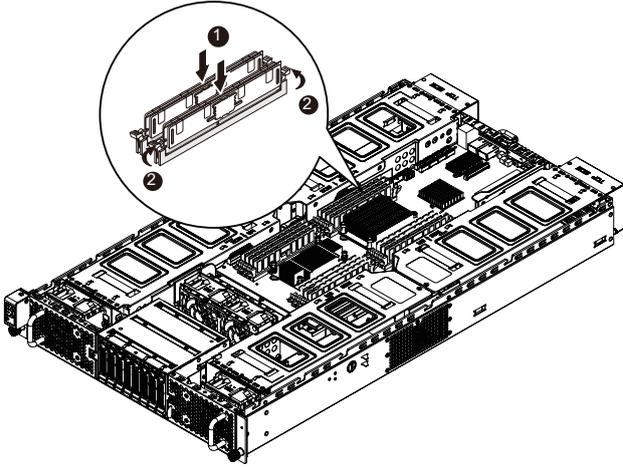


在安装内存模块前，务必关闭计算机，从电源插座上拔掉电源线，以防损坏内存模块。

务必在此主板上安装 DDR3 DIMM。

按照下述说明安装内存：

1. 将 DIMM 内存模块垂直插入 DIMM 插槽，并向下按。
2. 合上 DIMM 插槽两个边缘的塑料卡子以锁定 DIMM 模块。
3. 需要卸下 DIMM 模块时，执行与安装步骤相反的步骤。



## 2-6 安装 PCI 扩展卡



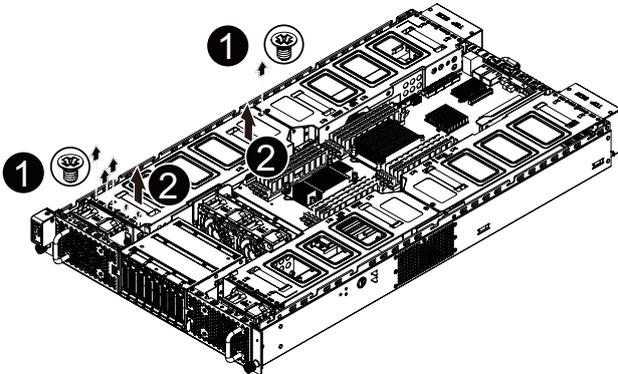
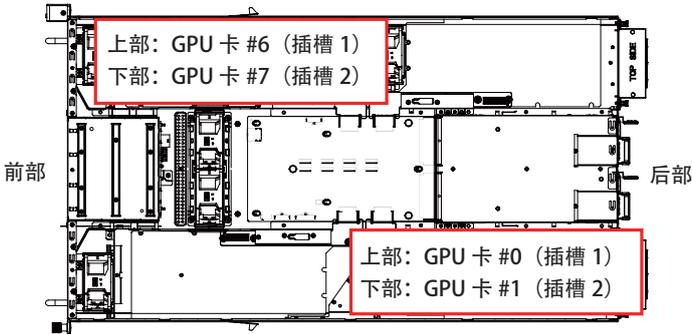
- 连接了交流电源时，服务器内可能存在电压。即使在主电源开关处于关闭位置时，也存在此电压。在安装 PCI 卡之前，确保系统处于关机状态并且断开服务器的所有电源。

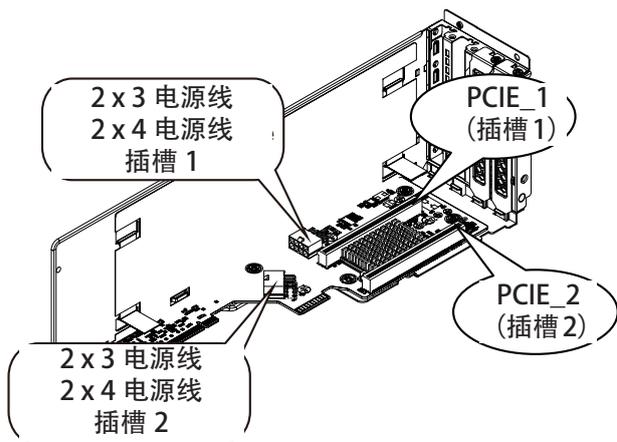
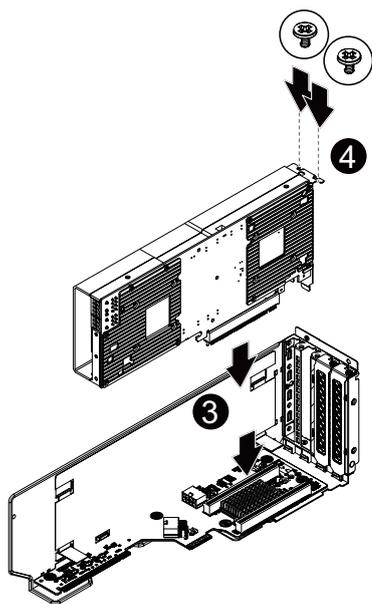
若不遵循这些警告，可能造成人员伤害或设备损坏。

### GPU0/GPU1/GPU6/GPU7

按照下述说明安装 PCI 扩展卡：

1. 拧松并取下用于固定 PCI 盒体的螺丝。
2. 拉动两个塑料把手，从系统上提起 PCI 盒体。
3. 将卡插入所选的插槽，用螺丝固定扩展卡。  
确保卡正确就位。
4. 使用螺丝将 PCI 扩展卡固定到位。



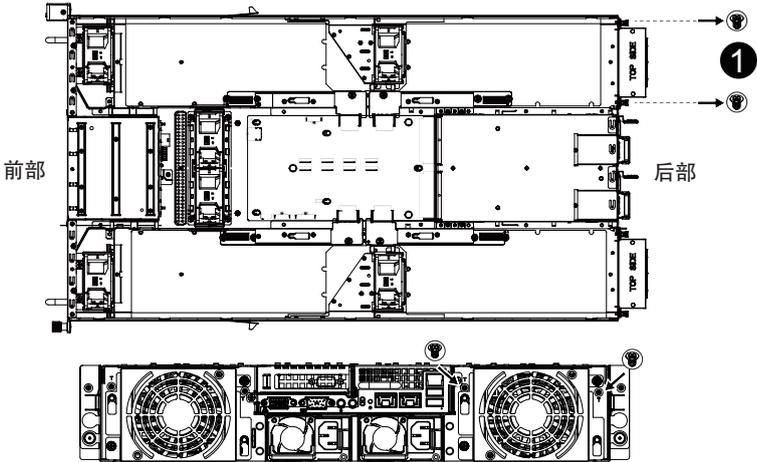
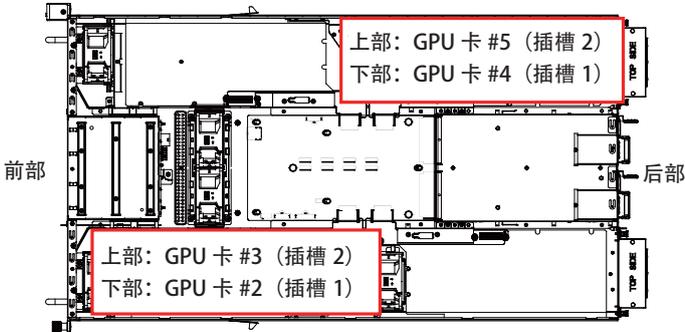


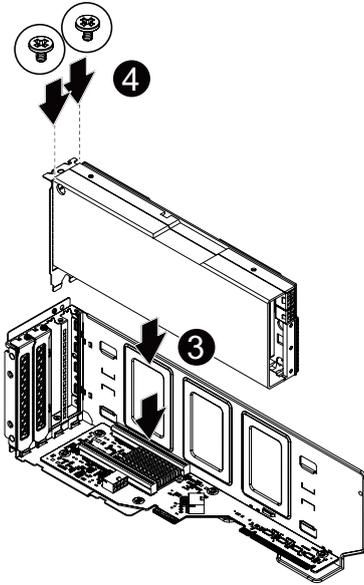
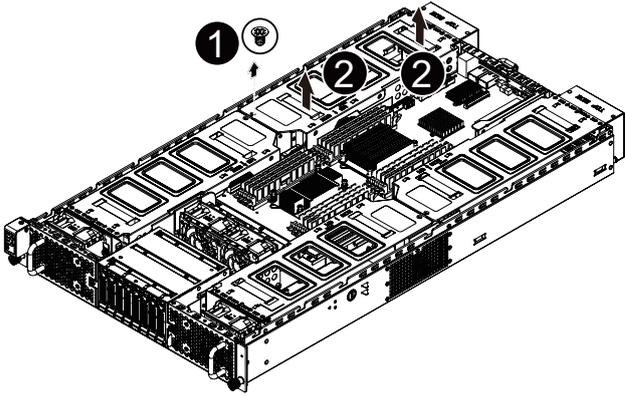
如果 GPGPU 卡支持 225W，连接 2 x 4 电源线。  
如果 GPGPU 卡支持 300W，连接 2 x 4 和 2 x 3 电源线。

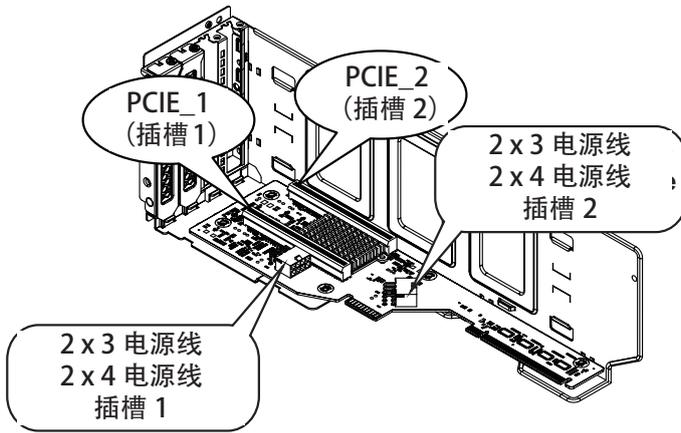
## GPU2/GPU3/GPU4/GPU5

按照下述说明安装 PCI 扩展卡：

1. 拧松并取下用于固定 PCI 盒体的螺丝。
2. 拉动两个塑料把手，从系统上提起 PCI 盒体。
3. 将卡插入所选的插槽，用螺丝固定扩展卡。  
确保卡正确就位。
4. 使用螺丝将 PCI 扩展卡固定到位。







• 请将 PCI 盒体按照正确方向插入所选的插槽。参见下图了解相关说明。



- 如果 GPGPU 卡支持 225W，连接 2x4 电源线。
- 如果 GPGPU 卡支持 300W，连接 2x4 和 2x3 电源线。

## 2-6-1 安装附加卡 (GC-MSLZ1/PCIE\_6/ 选购)

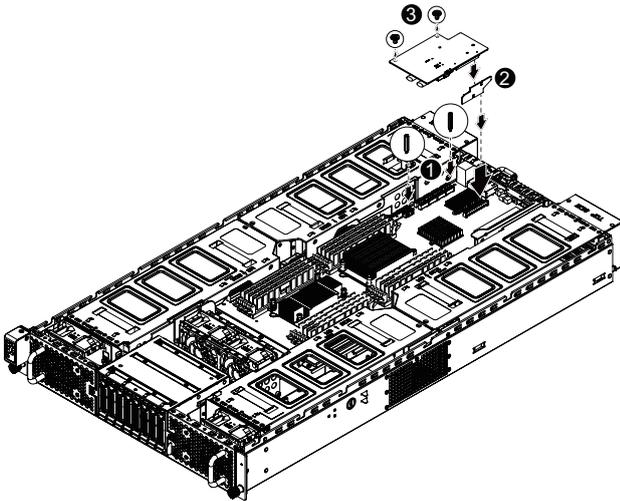


- 连接了交流电源时，服务器内可能存在电压。甚至主电源开关处于关闭位置时，也存在此电压。在安装 PCI 卡之前，确保系统处于关机状态并且断开服务器的所有电源。

若不遵循这些警告，可能造成人员伤害或设备损坏。

按照下述说明安装附加卡：

1. 使用螺丝将柱杆固定到主板上。
2. 将插转卡装到附加卡上。将附加卡插入所选的插槽 (PCIE\_6)，用螺丝固定卡。确保卡正确就位。
3. 使用螺丝将附加卡固定到位。



## 2-6-2 安装附加卡（GC-MSLZ2/PCIE\_5/ 选购）

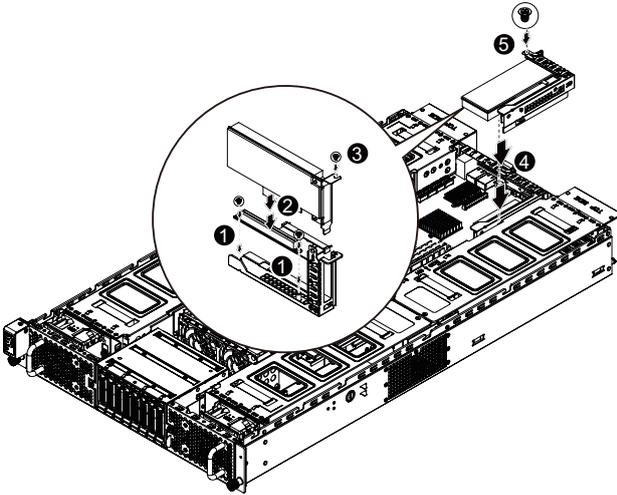


- 连接了交流电源时，服务器内可能存在电压。甚至主电源开关处于关闭位置时，也存在此电压。在安装 PCI 卡之前，确保系统处于关机状态并且断开服务器的所有电源。

若不遵循这些警告，可能造成人员伤害或设备损坏。

按照下述说明安装附加卡：

1. 略微提起转接支架。将插转卡装到转接支架上，用螺丝固定卡。
2. 将 PCI 卡插入所选的插槽（PCIE\_SLOT1）。
3. 使用螺丝固定 PCI 卡。
4. 将转接支架对准转接导引接口，然后推入所选的插槽（PCIE\_5）。
5. 使用螺丝将转接支架固定到位。



## 2-7 安装硬盘驱动器



在开始安装硬盘驱动器之前，请阅读下面的指导说明：

- 在滑出驱动器托盘之前，注意其方向。
- 托盘插入不当时，无法进入托槽。
- 确保硬盘驱动器连接到底板上的硬盘驱动器接口。

按照下述说明安装硬盘驱动器：

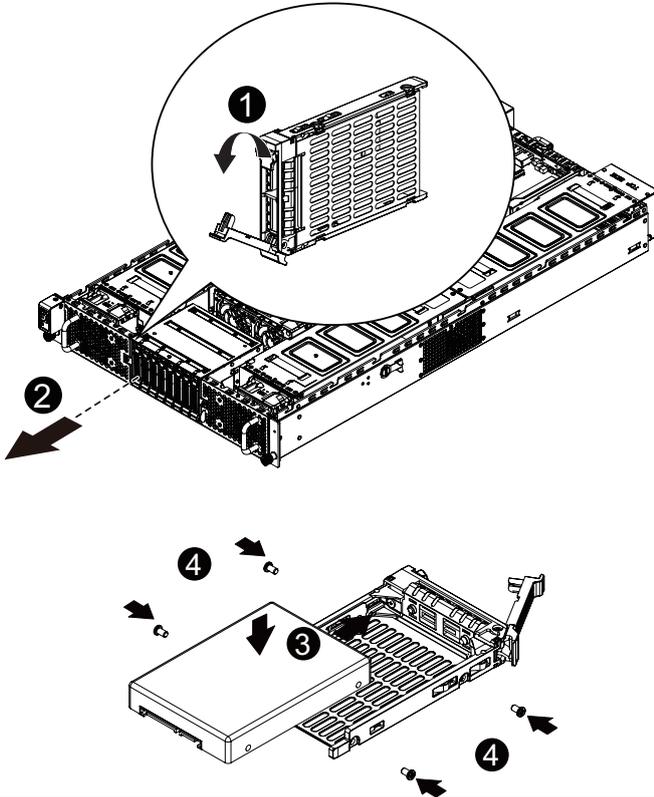
1. 按下释放按钮。
2. 拉起锁定杆以取出硬盘驱动器托盘。
3. 将硬盘滑入托架。
4. 用四 (4) 个螺丝固定硬盘驱动器，如图所示。请勿过分拧紧螺丝。

将托架滑入槽中，直至其锁定到位。

注意！



我們強烈建議您使用企業級硬盤於技嘉服務器。支援硬盤廠牌資訊，請至技嘉官方網站：<https://www.gigabyte.com> 并针对特定产品的 Support & Downloads 下载最新的 QVL。



## 2-8 更换风扇装置



小心！

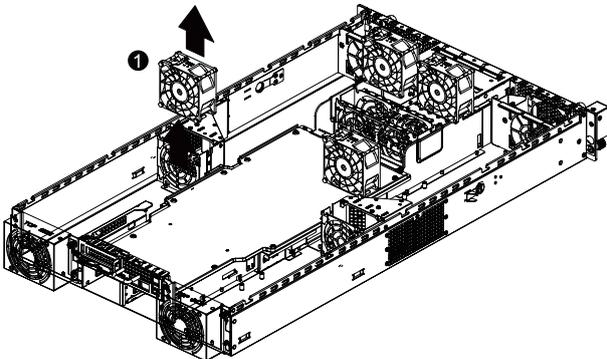
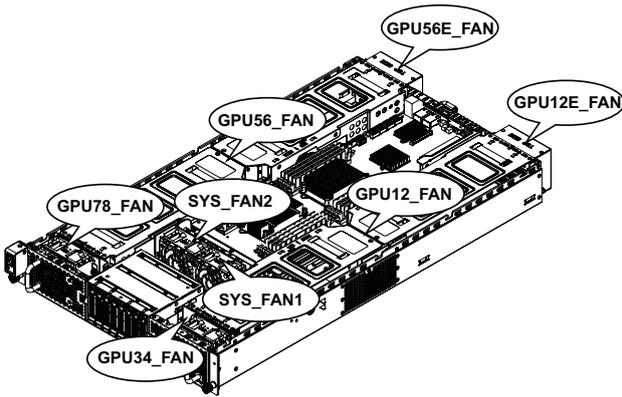
在卸下或安装系统风扇盒前，执行下述步骤：

- 确保系统未开机且未连接到交流电源。
- 断开所有必要的线缆连接。若不遵循这些警告，可能造成人员伤害或设备损坏。

GPU12\_FAN/GPU34\_FAN/GPU56\_FAN/GPU78\_FAN/GPU12E\_FAN/GPU56E\_FAN

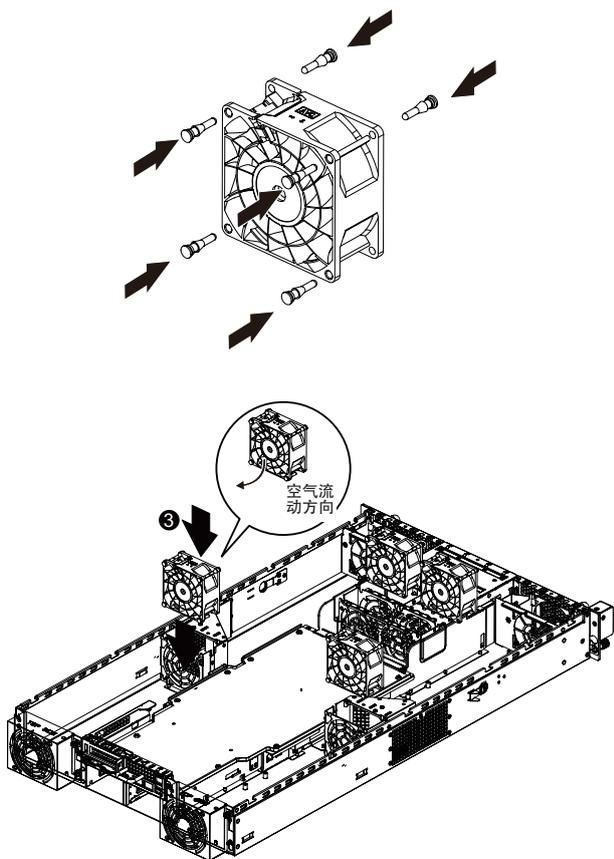
按照下述说明更换风扇装置：

1. 断开风扇线缆。从机箱上提起风扇装置。
2. 将 8 个橡胶件装到系统风扇上。
3. 按照与上述相反的步骤安装更换后的风扇装置。



小心！

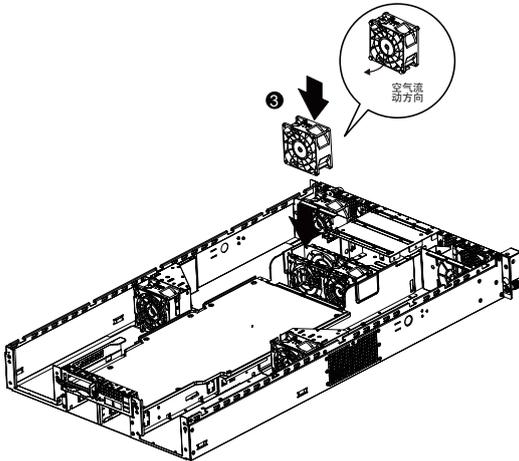
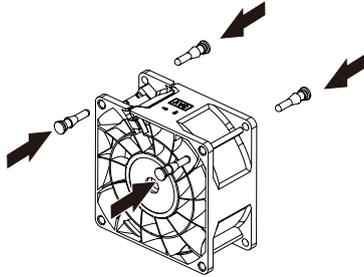
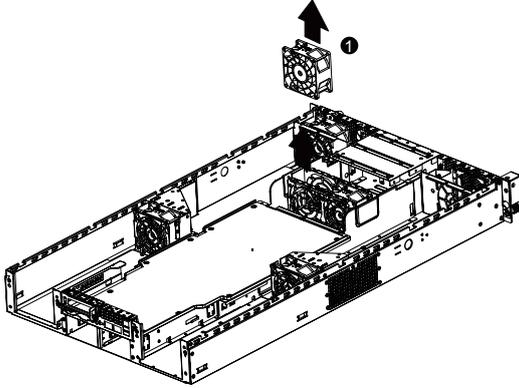
- 225W GPGPU Cards x 8 與 SATA HDDs x 8 請確認系統作業溫度在35°C之下。
- 300W GPGPU Cards x 8 與 SATA HDDs x 8 請確認系統作業溫度在30°C之下。



## SYS\_FAN1/SYS\_FAN2

按照下述说明更换风扇装置：

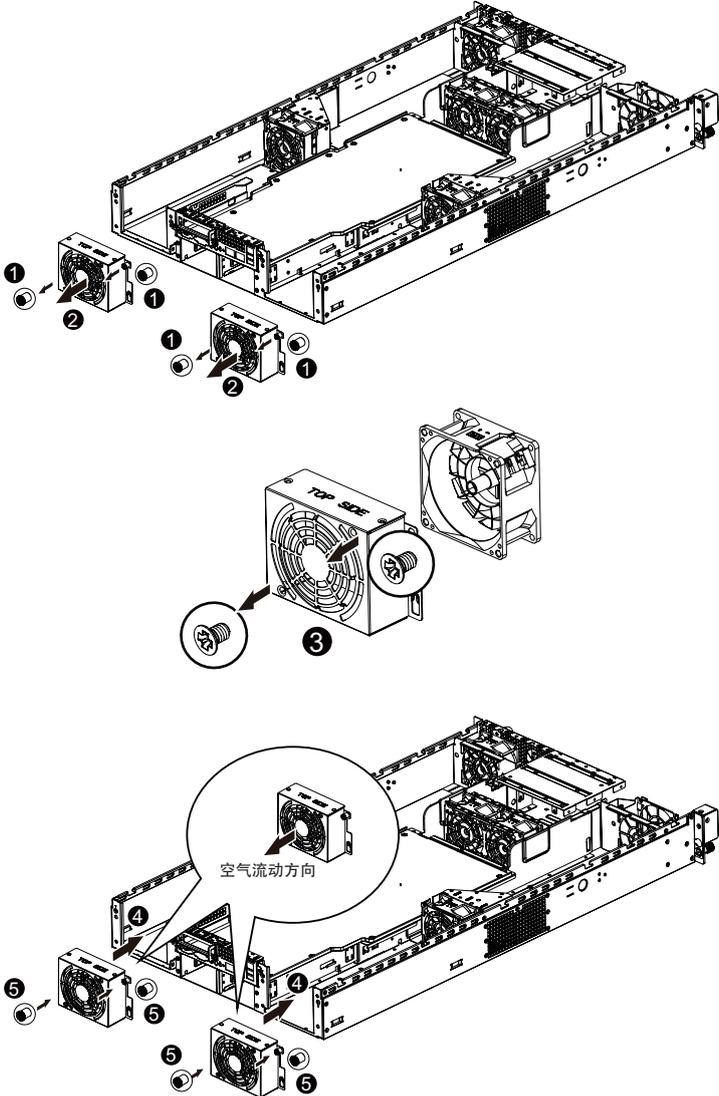
1. 断开风扇线缆。从机箱上提起风扇装置。
2. 将 4 个橡胶件装到系统风扇上。
3. 按照与上述相反的步骤安装更换后的风扇装置。



## GPU12E\_FAN/GPU56E\_FAN (智能风扇)

按照下述说明更换风扇装置：

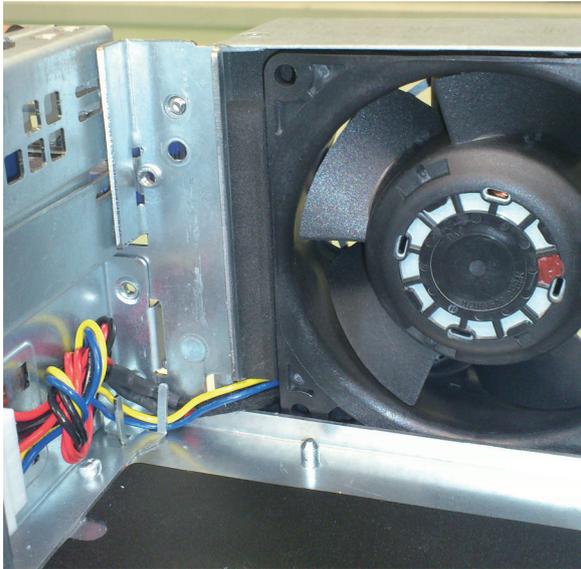
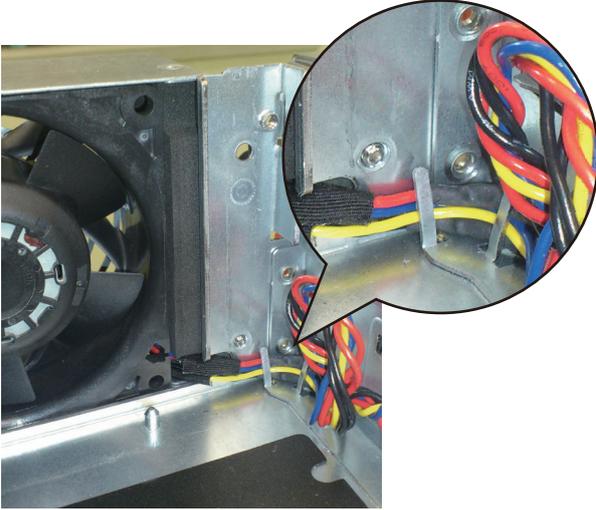
1. 拧松并取下用于固定风扇盒的螺丝。
2. 从系统上取下风扇盒。
3. 拧松并取下用于固定风扇的螺丝。
4. 按照与上述相反的步骤安装更换后的风扇装置。





小心！

- 为避免风扇线缆损坏，请确保风扇线缆完全位于线槽内。



## 2-9 更换电源

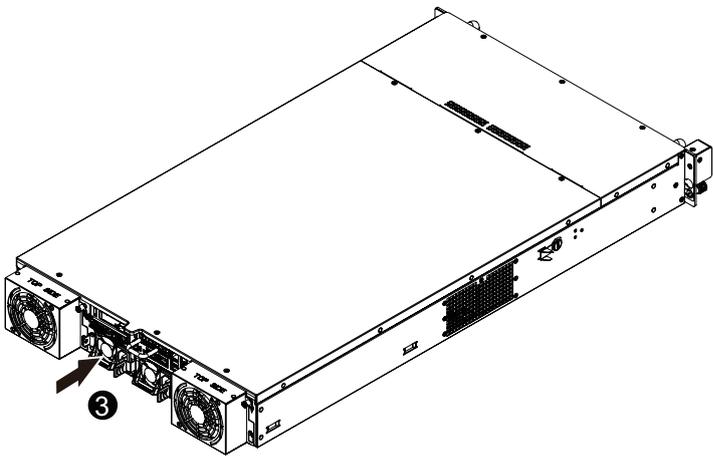
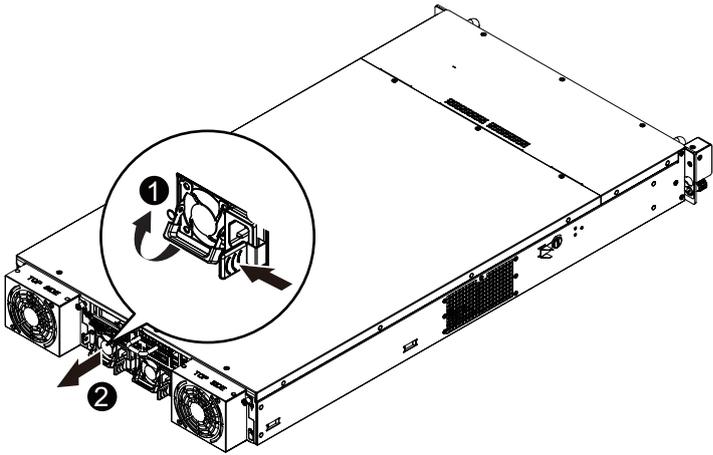


小心！

为了降低触电受伤风险，在从系统中卸下电源之前，断开交流电源。

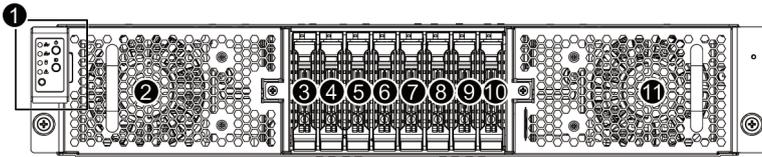
按照下述说明更换电源：

1. 断开所有电源线。
2. 抬起电源把手，按箭头所示方向按下电源右侧的固定夹。与此同时，通过把手拉出电源。
3. 将更换后的电源用力插入机箱。将交流电源线连接到更换后的电源。



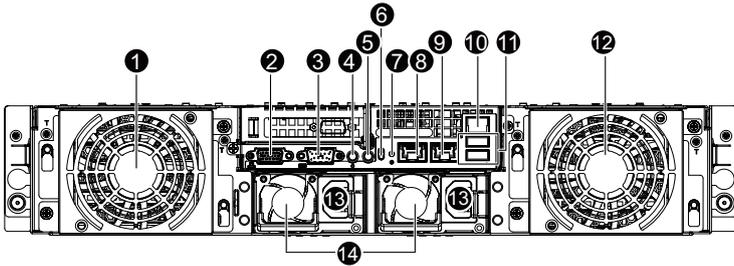
## 第 3 章 系统外观

### 3-1 前部概览



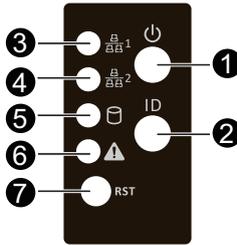
编号	说明
1.	前面板LED和按钮
2.	系统风扇 (GPU78_FAN)
3.	2.5英寸硬盘驱动器#1
4.	2.5英寸硬盘驱动器#2
5.	2.5英寸硬盘驱动器#3
6.	2.5英寸硬盘驱动器#4
7.	2.5英寸硬盘驱动器#5
8.	2.5英寸硬盘驱动器#6
9.	2.5英寸硬盘驱动器#7
10.	2.5英寸硬盘驱动器#8
11.	系统风扇 (GPU34_FAN)

## 3-2 后部概览



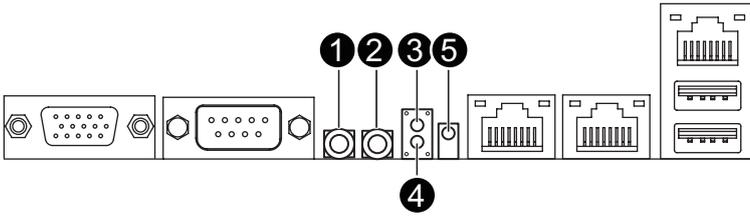
编号	说明
1.	系统风扇 (GPU12E_FAN)
2.	VGA端口
3.	串行端口
4.	电源开关按钮
5.	ID开关按钮
6.	复位按钮 (上部) / NMI按钮 (下部)
7.	系统状态LED
8.	1G LAN端口
9.	1G LAN端口
10.	10/100服务器管理LAN端口
11.	USB 2.0端口
12.	系统风扇 (GPU56E_FAN)
13.	电源模块电源线插口
14.	电源风扇

### 3-3 前面板 LED 和按钮



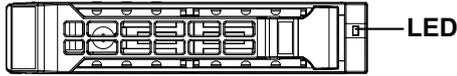
编号	名称	颜色	状态	说明
1.	电源按钮和LED	绿色	稳定点亮	系统处于开机状态。
		绿色	闪烁	系统处于ACPI S1状态（睡眠模式）
		N/A	不亮	<input checked="" type="checkbox"/> 系统未开机或处于ACPI S5状态（关机状态）
				<input checked="" type="checkbox"/> 系统处于ACPI S4状态（休眠模式）
2.	ID按钮和LED	蓝色	稳定点亮	系统ID处于活动状态。
		N/A	不亮	系统ID处于禁用状态。
3.	LAN1活动LED	绿色	稳定点亮	系统和网络之间的链接
		绿色	闪烁	网络访问
		N/A	不亮	断开连接/待机
4.	LAN2活动LED	绿色	稳定点亮	系统和网络之间的链接
		绿色	闪烁	网络访问
		N/A	不亮	断开连接/待机
5.	硬盘驱动器活动LED	绿色	稳定点亮	硬盘驱动器访问
		N/A	不亮	无硬盘驱动器访问
6.	系统状态LED	绿色	稳定点亮	正在运行或正常操作
		橙色	稳定点亮	至少有一个传感器发生临界改变。
		N/A	不亮	系统未准备就绪。
7.	复位按钮			按此按钮复位系统。

### 3-4 后部系统 LAN LED



编号	名称	颜色	状态	严重事件	说明
1.	电源按钮和LED	绿色	稳定点亮	N/A	系统处于开机状态
		绿色	闪烁	N/A	系统处于ACPI S1状态（睡眠模式）
		N/A	不亮	N/A	<input checked="" type="checkbox"/> 系统未开机或处于ACPI S5状态（关机状态） <input checked="" type="checkbox"/> 系统处于ACPI S4状态（休眠模式）
2.	ID按钮和LED	蓝色	稳定点亮	N/A	系统ID处于活动状态。
		N/A	不亮	N/A	系统ID处于禁用状态。
3.	复位按钮				按此按钮复位系统。
4.	NMI按钮				如果发生了多比特ECC错误，按此按钮时服务器会生成一个NMI发送到处理器，从而有效地中断服务器。
5.	系统状态LED	绿色	稳定点亮	N/A	正在运行或正常操作
		橙色	稳定点亮	是	至少有一个传感器发生了临界改变。当LED稳定点亮时，检查下列项目： <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 电源模块故障</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 系统风扇故障</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 电源电压问题</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 系统温度/电压问题</li> </ul>
		N/A	不亮	N/A	系统未准备就绪。

### 3-5 硬盘驱动器 LED



RAID:		颜色	定位	硬盘驱动器故障	重建	硬盘驱动器访问	HDD 存在 (无访问)
无 RAID 配置 (通过 HBA、PCH)	磁盘 LED (后面板上的 LED)	绿色	点亮 (*1)	不亮		闪烁 (*2)	不亮
		橙色	不亮	不亮		不亮	不亮
	卸下 HDD 的插槽 (后面板上的 LED)	绿色	点亮 (*1)	不亮		---	---
		橙色	不亮	不亮		---	---
RAID 配置 (通过 HW RAID 卡或 SW RAID 卡)	磁盘 LED	绿色	点亮	不亮	交替 (低速 @ 2Hz)	闪烁 (*2)	不亮
		橙色	不亮	点亮		不亮	不亮
	卸下 HDD 的插槽 (后面板)	绿色	点亮	不亮	(*3)	---	---
		橙色	不亮	点亮	(*3)	---	---



#### 注意！

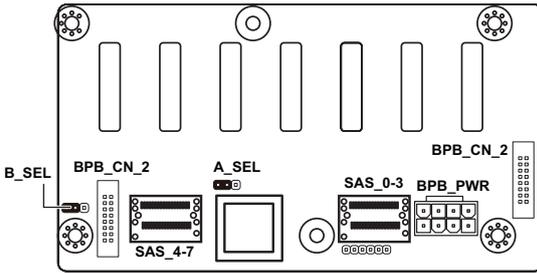
(\*1) 取决于 HBA/ 实用程序规范。

(\*2) 闪烁周期取决于硬盘驱动器的活动信号。

(\*3) 如果硬盘驱动器在重新过程中抽出，则此硬盘驱动器的磁盘状态被认为是发生故障。

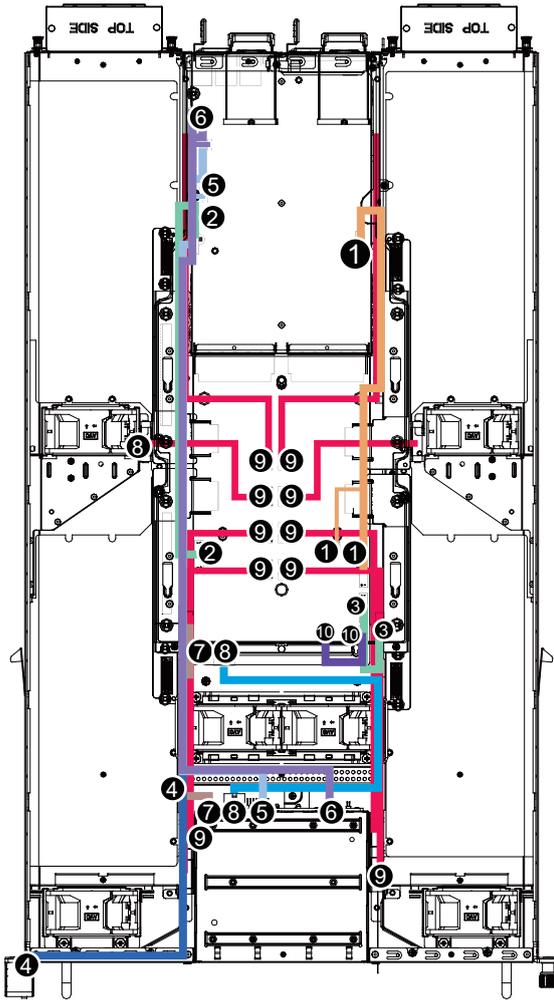
(\*4) 闪烁频率约为：2 Hz

### 3-6 硬盘底板跳线设置



	A_SEL	B_SEL
1-2 闭合	SATA_HDD	SATA_HDD
2-3 闭合	SAS_HDD	SAS_HDD

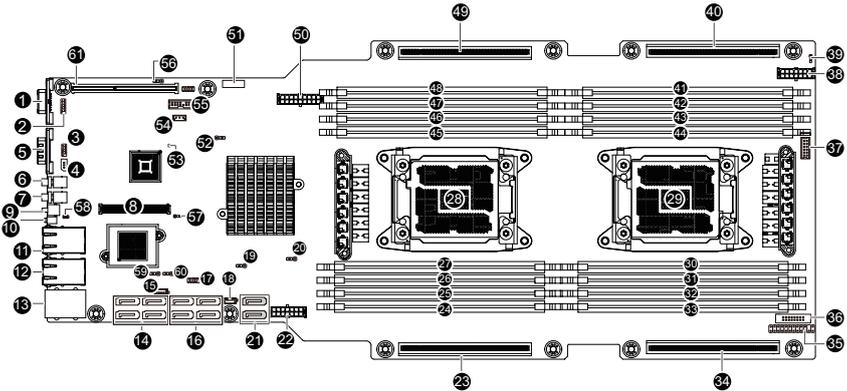
### 3-7 线缆布放



编号	建议线缆	编号	建议线缆
1.	系统主电源线	2.	CPU 0 12V 电源线
3.	CPU 1 12V 电源线	4.	前部开关线 / 前部 LED 线
5.	Mini SAS 线 #1	6.	Mini SAS 线 #2
7.	前面板线缆 硬盘驱动器底板线	8.	硬盘驱动器底板电源线
9.	系统风扇电源线	10.	PMbus/PDB 线

# 第 4 章 主板组件

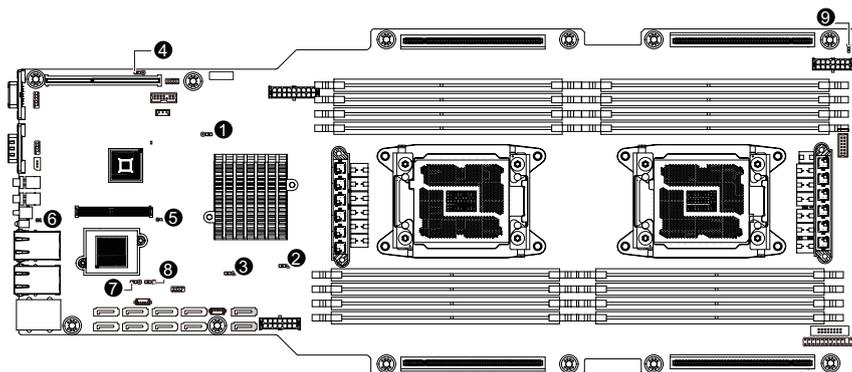
## 4-1 GA-7PPSP1 主板组件



项目	代码	说明
1	VGA_1	后部 VGA 端口
2	F_VGA1	前部 VGA 接头
3	COM2	前部串行端口接头
4	IPMB	IPMB 接口
5	COM1	后部串行端口
6	SW_PWR	电源开关按钮
7	SW_ID	ID 开关按钮
8	PCIE_6	PCI-E 插槽 6 (x8 插槽 / 专用 / 运行在 x8)
9	SW_RST_NMI	复位按钮 (上部) / NMI 按钮 (下部)
10	LED_STA	系统状态 LED
11	LAN2	LAN2 端口
12	LAN1	LAN1 端口
13	USB2_MLAN	BMC 管理 LAN 端口 (上) / USB 端口 (下)
14	SAS0/1/2/3	SATA 3Gb/s 接口
15	SAS_SGP1	SAS SGPIO 接头
16	SATA2/3/4/5	SATA 3Gb/s 接口
17	F_USB2	USB 2.0 接头
18	SATA_SGP1	SATA SGPIO 接头
19	BIOS_WP	BIOS 写保护跳线
20	ME_UPDATE	ME 恢复跳线
21	SATA0/1	SATA 6Gb/s 接口
22	ATX1	14 针电源接口 (供主 CPU 使用)
23	PCIE_3	PCI-E 插槽 3 (x16 插槽 / 运行在 x16)
24	DDR3_PO_A0	通道 1 插槽 0 (供主 CPU 使用)
25	DDR3_PO_A1	通道 1 插槽 1 (供主 CPU 使用)
26	DDR3_PO_B0	通道 2 插槽 0 (供主 CPU 使用)

27	DDR3_P0_B1	通道 2 插槽 1 (供主 CPU 使用)
28	CPU0	Intel LGA2011 插座 (主 CPU)
29	CPU1	Intel LGA2011 插座 (第二 CPU)
30	DDR3_P1_H1	通道 4 插槽 1 (供第二 CPU 使用)
31	DDR3_P1_H0	通道 4 插槽 0 (供第二 CPU 使用)
32	DDR3_P1_G1	通道 3 插槽 1 (供第二 CPU 使用)
33	DDR3_P1_G0	通道 3 插槽 0 (供第二 CPU 使用)
34	PCIE_4	PCI-E 插槽 4 (x16 插槽 / 运行在 x16)
35	FP_1	前面板接头 (主)
36	BP_1	HDD 底板接头
37	FP_2	前面板接头 (第二)
38	ATX2	14 针电源接口 (供第二 CPU 使用)
39	PMBUS_SEL	PMBus 电源选择跳线
40	PCIE_2	PCI-E 插槽 2 (x16 插槽 / 运行在 x16)
41	DDR3_P1_E0	通道 1 插槽 0 (供第二 CPU 使用)
42	DDR3_P1_E1	通道 1 插槽 1 (供第二 CPU 使用)
43	DDR3_P1_F0	通道 2 插槽 0 (供第二 CPU 使用)
44	DDR3_P1_F1	通道 2 插槽 1 (供第二 CPU 使用)
45	DDR3_P0_D1	通道 4 插槽 1 (供主 CPU 使用)
46	DDR3_P0_D0	通道 4 插槽 0 (供主 CPU 使用)
47	DDR3_P0_C1	通道 3 插槽 1 (供主 CPU 使用)
48	DDR3_P0_C0	通道 3 插槽 0 (供主 CPU 使用)
49	PCIE_1	PCI-E 插槽 1 (x16 插槽 / 运行在 x16)
50	SSI_2X9P	18 针主电源接口
51	BAT1	电池插座
52	CLR_CMOS	清除 CMOS 跳线
53	LED_BMC	BMC 固件准备就绪 LED 点亮: BMC 固件在初始化 闪烁: BMC 固件准备就绪 不亮: 系统电源关闭
54	SKU_KEY1	Patsburg 升级 ROM 接头
55	TPM	TPM 模块接口
56	BMC_FRB	强制停止 FRB 定时跳线
57	S3_MASK	S3 开机选择跳线
58	CASE_OPEN	机箱入侵接头
59	BIOS_RCVR	BIOS 恢复跳线
60	BIOS_PWD	清除管理员密码跳线
61	PCIE_5	PCI-E 插槽 5 (x16 插槽 / 专有 / 运行在 x8)

## 4-2 跳线设置



编号	跳线代码	跳线设置
1.	CLR_CMOS (清除CMOS跳线)	1-2闭合：正常运行。(默认设置)
		2-3闭合：清除CMOS数据。
2.	ME_UPDATE (ME恢复跳线)	1-2闭合：ME恢复模式。
		2-3闭合：正常运行。(默认设置)
3.	BIOS_WP (BIOS写保护跳线)	1-2闭合：正常运行。(默认设置)
		2-3闭合：启用BIOS写保护功能。
4.	BMC_FRB (强制停止FRB定时跳线)	1-2闭合：正常运行。(默认设置)
		2-3闭合：强制停止FRB定时。
5.	S3_MASK (S3开机选择跳线)	1-2闭合：当BMC未准备就绪时停止初始开机。
		2-3闭合：保持初始开机。(默认设置)
6.	CASE_OPEN (机箱打开入侵跳线)	打开：正常运行。
		关闭：启用机箱入侵警示。
7.	BIOS_RCVR (BIOS恢复跳线)	1-2闭合：正常运行。(默认设置)
		2-3闭合：BIOS恢复模式。
8.	BIOS_PWD (清除管理员密码跳线)	1-2闭合：正常运行。(默认设置)
		2-3闭合：清除管理员密码。
9.	PMBUS_SEL (PMBus电源选择跳线)	1-2闭合：PMBus连接到PCH。
		2-3闭合：PMBus连接到BMC。(默认设置)

## 第 5 章 BIOS Setup

BIOS（基本输入和输出系统）在主板上的 EFI 中记录系统的硬件参数。它的主要功能包括在系统启动期间执行开机自检 (POST)、保存系统参数、以及加载操作系统等。BIOS 包括一个 BIOS Setup 程序，允许用户修改基本系统配置设置或激活特定系统功能。当电源关闭时，主板上的电池为 CMOS 提供必要的电源，以保留 CMOS 中的配置值。

如要访问 BIOS Setup 程序，在开机后的 POST 期间按 <F2> 键。



- BIOS 刷新有潜在风险，如果在使用当前 BIOS 版本过程中没有遇到问题，建议您不要刷新 BIOS。如要刷新 BIOS，请谨慎操作。BIOS 刷新不当可能会造成系统工作不正常。
- 建议您不要修改默认设置（除非必要），以避免系统不稳定或其他意外后果。设置修改不当可能造成系统无法启动。若发生这种情况，试着清除 CMOS 值，并将主板恢复至默认值。  
(参见本章中的“恢复默认值”部分或第 1 章中关于电池 / 清除 CMOS 跳线的说明，以了解如何清除 CMOS 值。

### BIOS Setup 程序功能键

<←><→>	移动选择条以选择画面
<↑><↓>	移动选择条以选择一个项目
<Enter>	执行命令或进入子菜单
<+>	增大数值或进行更改
<->	减小数值或进行更改
<Esc>	主菜单：退出 BIOS Setup 程序 子菜单：退出当前子菜单
<F1>	显示一般帮助说明
<F3>	将当前子菜单恢复至之前的 BIOS 设置
<F9>	为当前子菜单加载优化的 BIOS 默认设置
<F10>	保存所有更改，然后退出 BIOS Setup 程序

- **Main (主菜单)**  
此设置页面包含标准兼容 BIOS 中的所有项目。
- **Advanced (高级)**  
此设置页面包含 AMI BIOS 特殊增强功能的所有项目。  
(例如：自动检测风扇和温度状态，自动配置硬盘参数。)
- **Chipset (芯片组)**  
此设置页面包括与北桥和南桥功能配置相关的所有子菜单选项。  
(例如：自动检测风扇和温度状态，自动配置硬盘参数。)
- **Security (安全)**  
更改、设置或禁用管理员和用户密码。配置管理员密码后，可以限制对系统和 BIOS Setup 的访问。  
管理员密码允许您在 BIOS Setup 中进行更改。  
用户密码只允许您查看 BIOS 设置，而不能更改。
- **Server Management (服务器管理)**  
服务器附加功能 Enabled (启用) / Disabled (禁用) 设置菜单。
- **Boot (引导)**  
此设置页面提供与配置引导序列相关的多个项目。
- **Exit (退出)**  
将 BIOS Setup 程序中的所有更改保存到 CMOS，然后退出 BIOS Setup。(按 <F10> 也可完成此任务。)  
放弃所有更改，此前的设置保持有效。按 <Y> 确认消息将退出 BIOS Setup。(按 <Esc> 也可完成此任务。)

## 5-1 Main（主）菜单

一旦进入 BIOS Setup 程序，屏幕上显示如下所示的 Main（主）菜单。使用箭头键在项目间移动，然后按 <Enter> 接受或进入其他子菜单。

### Main（主）菜单帮助

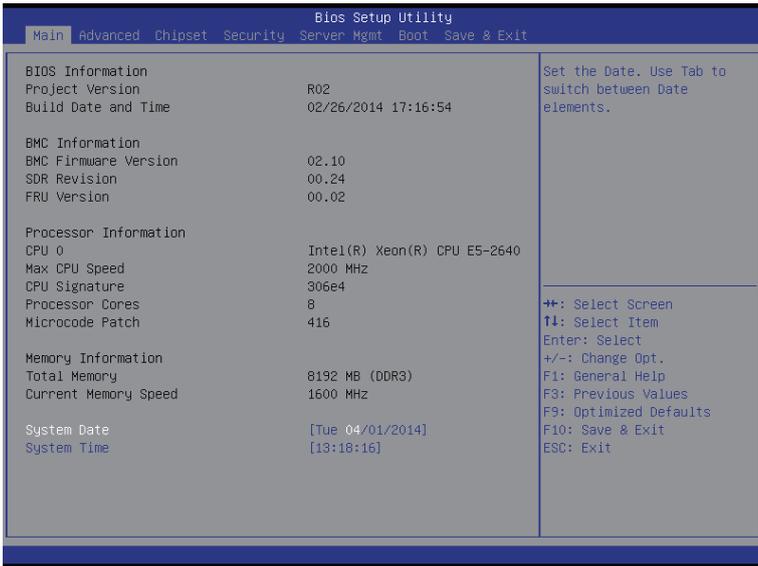
关于高亮显示的设置选项的屏幕说明显示在 Main（主）菜单的底部行中。

#### 子菜单帮助

在子菜单中时，按 <F1> 显示菜单中可用功能键的帮助画面（一般帮助）。按 <Esc> 退出帮助画面。关于每个项目的帮助位于子菜单右侧的项目帮助块中。



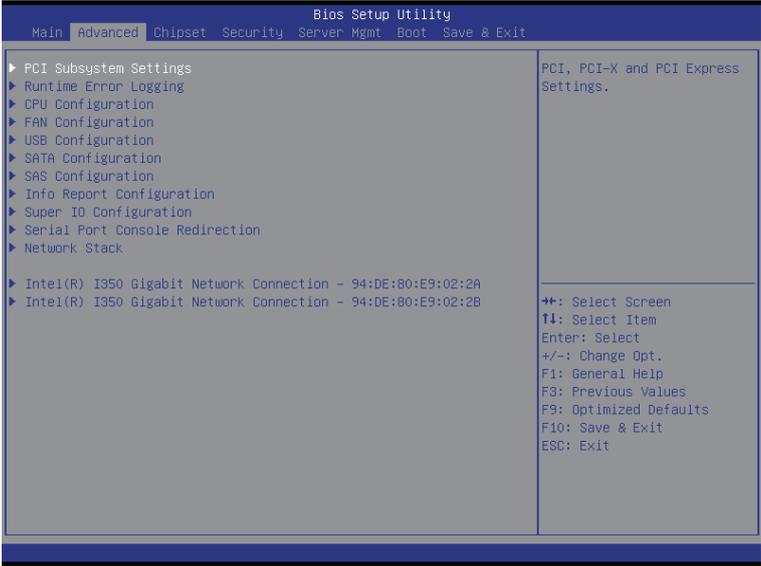
- 当系统变得不稳定时，可以选择 Restore Defaults（恢复默认值）项目将系统恢复至默认状态。
- 本章中介绍的 BIOS Setup 菜单仅供参考，可能因 BIOS 版本不同而异。



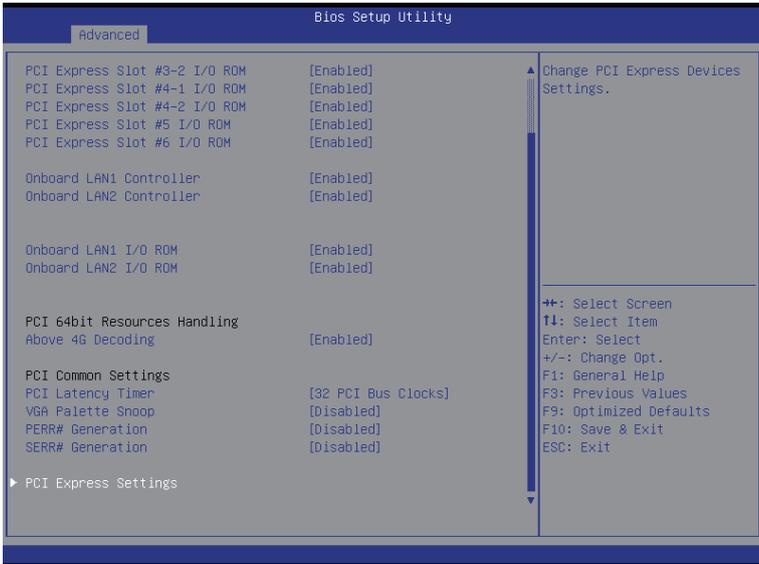
- ☞ **BIOS Information (BIOS 信息)**
- ☞ **Project Version (项目版本)**  
显示项目版本号。
- ☞ **BIOS Build Date and Time (BIOS 建立日期和时间)**  
显示 BIOS setup utility 的创建日期和时间。
- ☞ **BMC Information (BMC 信息)**
- ☞ **BMC Firmware Version (BMC 固件版本)**  
显示 Firmware setup utility 的版本号。
- ☞ **SDR Reversion (SDR 版本)**  
显示 SDR 修订版本信息。
- ☞ **FRU Version (FRU 版本)**  
显示 FRU 修订版本信息。
- ☞ **Processor Information (处理器信息)**
- ☞ **CPU Type / Max CPU Speed / CPU Signature / Processor Cores / Microcode Patch (CPU 类型 / 最大 CPU 速度 / CPU 签名 / 处理器内核数 / 微代码补丁)**  
显示所安装的处理器技术规格。
- ☞ **Memory Information (内存信息)**
- ☞ **Total Memory / Current Memory Speed (总计内存 / 当前内存速度)**  
显示所安装的内存技术规格。
- ☞ **System Date (系统日期)**  
设置日期，格式为工作日 - 月 - 日 - 年。
- ☞ **System Time (系统时间)**  
设置系统时间，格式为时 - 分 - 秒。

## 5-2 Advanced（高级）菜单

Advanced（高级）菜单中显示的子菜单选项用于配置各个硬件组件的功能。选择一个子菜单项目，然后按 Enter 进入相关的子菜单画面。

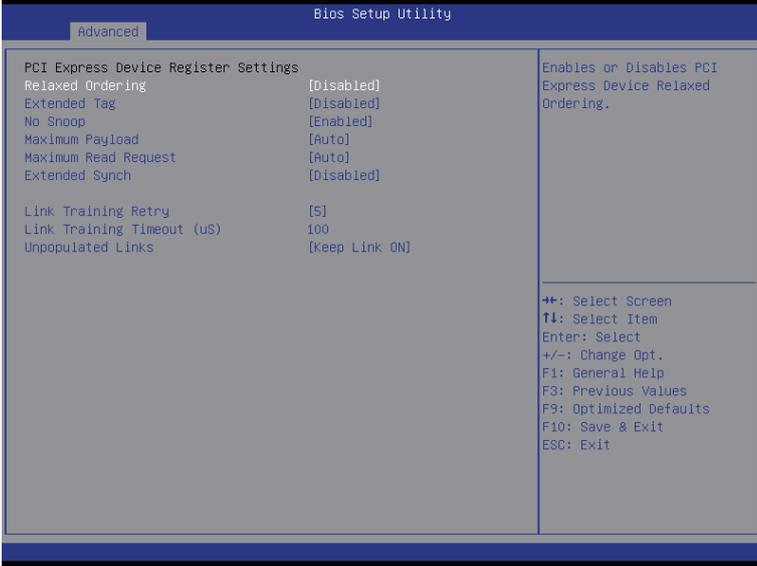


## 5-2-1 PCI 子系统设置



- ☞ **PCI Express Slot #1-1/1-2/2-1/2-2/3-1/3-2/4-1/4-2/5/6 I/O ROM**  
**PCI Express 插槽 #1-1/1-2/2-1/2-2/3-1/3-2/4-1/4-2/5/6 I/O ROM)**  
启用时，此设置将为相关 PCI-E 插槽初始化设备扩展 ROM。  
可用选项：Enabled（启用）/ Disabled（禁用）。默认设置是 Enabled（启用）。
- ☞ **Onboard LAN1/2 Controller（板载 LAN1/2/3/4 控制器）**  
Enabled（启用）/ Disabled（禁用）板载 LAN 控制器。  
可用选项：Enabled（启用）/ Disabled（禁用）。默认设置是 Enabled（启用）。
- ☞ **Onboard LAN1/2 I/O ROM（板载 LAN1/2 I/O ROM）**  
Enabled（启用）/ Disabled（禁用）板载 LAN 设备并初始化设备扩展 ROM。  
可用选项：Enabled（启用）/ Disabled（禁用）。默认设置是 Disabled（禁用）。
- ☞ **PCI 64bit Resources Handling（PCI 64 位资源处置）**
- ☞ **Above 4G Decoding（4G 以上解码）**  
Enabled（启用）/ Disabled（禁用）4G 以上解码。  
可用选项：Enabled（启用）/ Disabled（禁用）。默认设置是 Disabled（禁用）。
- ☞ **PCI Common Settings（PCI 通用设置）**
- ☞ **PCI Latency Timer（PCI 延迟时钟）**  
配置 PCI 延迟时钟。  
可用选项 32 PCI 总线时钟 / 64 PCI 总线时钟 / 96 PCI 总线时钟 / 128 PCI 总线时钟 / 160 PCI 总线时钟 / 192 PCI 总线时钟 / 224 PCI 总线时钟 / 248 PCI 总线时钟。  
默认设置是 32 PCI Bus Clocks（32 PCI 总线时钟）。
- ☞ **VGA Platte Snoop（VGA 调色板探查）**  
Enabled（启用）/ Disabled（禁用）VGA 调色板寄存器探查。  
可用选项：Enabled（启用）/ Disabled（禁用）。默认设置是 Disabled（禁用）。
- ☞ **PERR# Generation（PERR 生成）**  
当此项设为启用时，会生成 PCI 总线奇偶校验错误 (PERR) 并传递到 NMI。  
可用选项：Enabled（启用）/ Disabled（禁用）。默认设置是 Disabled（禁用）。
- ☞ **SERR# Generation（SERR 生成）**  
当此项设为启用时，会生成 PCI 总线系统错误 (SERR) 并传递到 NMI。  
可用选项：Enabled（启用）/ Disabled（禁用）。默认设置是 Disabled（禁用）。
- ☞ **PCI Express Settings（PCI Express 设置）**  
按 [Enter] 执行高级项目配置。

## 5-2-1-1 PCI Express Settings (PCI Express 设置)



- ☞ **PCI Express Device Register Settings (PCI Express 设备寄存器设置)**
- ☞ **Relaxed Ordering (灵活排序)**  
Enabled (启用) / Disabled (禁用) PCI Express 设备灵活排序功能。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。
- ☞ **Extended Tag (扩展标记)**  
此功能启用时, 系统允许设备使用 8 位标记字段作为请求者。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。
- ☞ **No Snoop (无探查)**  
Enabled (启用) / Disabled (禁用) PCI Express 设备无探查选项。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。
- ☞ **Maximum Payload (最大有效负荷)**  
设置 PCI Express 设备的最大有效负荷, 或者允许系统 BIOS 选择此值。  
可用选项: Auto (自动) / 128 字节 / 256 字节 / 512 字节 / 1024 字节 / 2048 字节 / 4096 字节。  
默认设置是 Auto (自动)。
- ☞ **Maximum Read Request (最大读取请求)**  
设置 PCI Express 设备的最大读取请求大小, 或者允许系统 BIOS 选择此值。  
可用选项: Auto (自动) / 128 字节 / 256 字节 / 512 字节 / 1024 字节 / 2048 字节 / 4096 字节。  
默认设置是 Auto (自动)。
- ☞ **Extended Synch (扩展同步)**  
此功能启用时, 系统允许生成扩展同步方案。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

☞ **Link Training Retry (链接训练重试)**

定义在上一训练尝试失败的情况下软件将重新训练链接的重试次数。按 <+> / <-> 键增大或减小所需的值。

☞ **Link Training Timeout (链接训练超时) (us)**

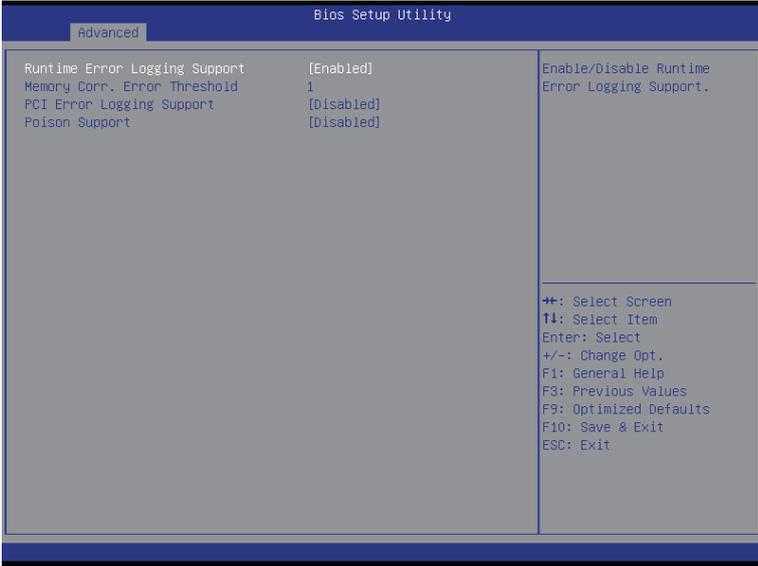
定义在轮询链接状态寄存器中“链接训练”位之前软件将等待的微秒数。按 <+> / <-> 键增大或减小所需的值。值的范围是 10 到 10000 us。

☞ **Unpopulated Links (未占用链接)**

当此项目设为 Disable Link (禁用链接) 时，系统对那些未占用的 PCI Express 链接运行省电功能。

可用选项：Keep Link ON (保持链接) / Disable (禁用)。默认设置是 Keep Link ON (保持链接)。

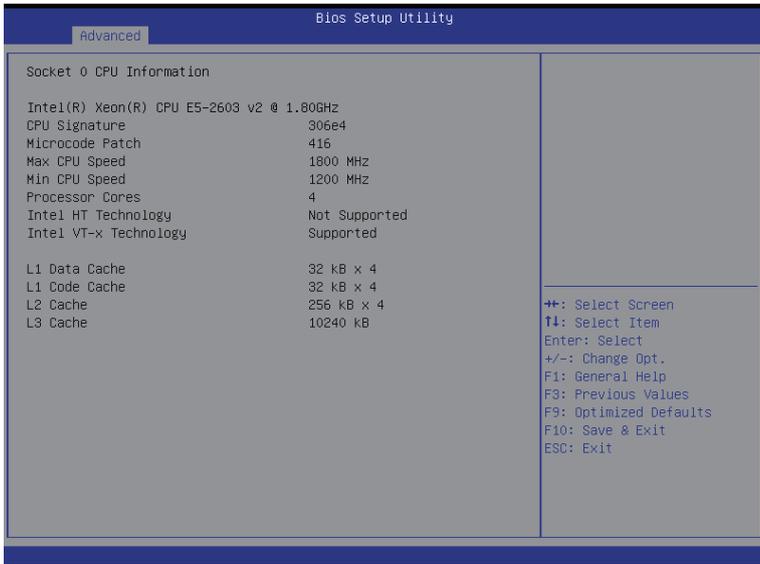
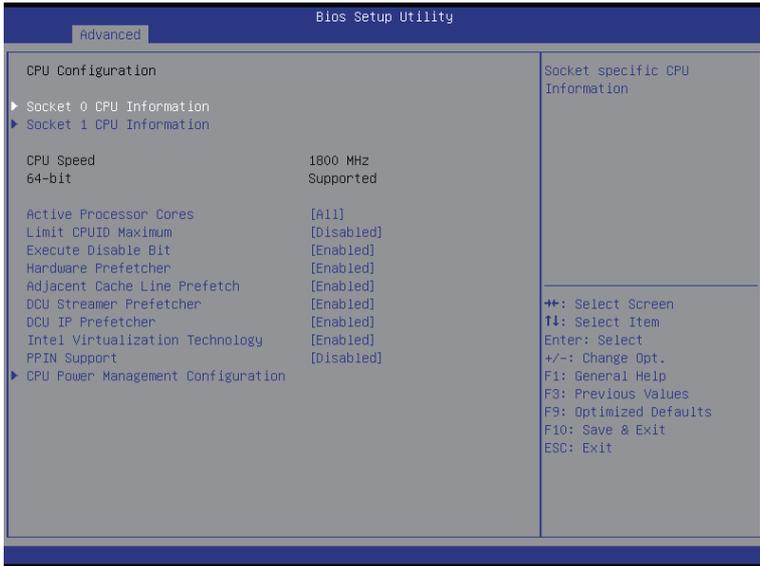
## 5-2-2 Runtime Error Logging (运行时间错误日志记录)



- Runtime Error Logging (运行时间错误日志记录)  
Enabled (启用) / Disabled (禁用) 运行时间错误日志记录支持。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。
- Memory Corr. Error Threshold (内存校正错误阈值)<sup>(注意)</sup>  
按 <+> / <-> 键增大或减小所需的值。
- PCI Error Logging Support (PCI 错误日志记录支持)<sup>(注意)</sup>  
Enabled (启用) / Disabled (禁用) PCI 错误日志记录支持。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。
- Poison Support (Poison 支持)<sup>(注意)</sup>  
Enabled (启用) / Disabled (禁用) Poison 支持。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

(注意) 当 Runtime Error Logging (运行时间错误日志记录) 设为 Enabled (启用) 时, 显示此项目。

## 5-2-3 CPU Configuration (CPU 配置)





- ☞ CPU Information (CPU 信息)
- ☞ Socket 0/1 CPU Information (插座 0/1 CPU 信息)
- ☞ CPU Type/Signature/Microcode Patch/Max CPU Speed/Min CPU Speed/Processor Cores/Intel HT Technology/Intel VT-x Technology (CPU 类型/签名/微带码补丁/最大 CPU 速度/最小 CPU 速度/处理器内核数/Intel HT 技术/Intel VT-x 技术)  
显示所安装的处理器技术规格。
- ☞ Intel HT Technology/Intel VT-x Technology (Intel HT 技术/Intel VT-x 技术)  
显示所安装的处理器支持信息。
- ☞ Cache Information (缓存信息)
- ☞ L1 Data Cache/L1 Code Cache/L2 Cache/L3 Cache (L1 数据缓存/L1 代码缓存/L2 缓存/L3 缓存)  
显示所安装的处理器技术规格。
- ☞ CPU Speed/64-bit (CPU 速度/64 位)  
显示所安装的处理器技术规格。
- ☞ Active Processor Cores (活动处理器内核) <sup>(注意)</sup>  
让您决定是否启用全部 CPU 内核。  
可用选项: All (全部) /1/2/3。默认设置是 All (全部)。

(注意) 仅当您安装的 CPU 支持此功能时,才显示此项目。有关 Intel CPU 特有功能的详细信息,请访问 Intel 网站。

☞ **Limit CPUID Maximum (限制 CPUID 最大)**

若启用，处理器会在查询时将最大 CPUID 输入值限定为 03h，即使处理器支持更高 CPUID 输入值也不例外。

若禁用，处理器会在查询时返回处理器的实际最大 CPUID 输入值。

可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

☞ **Execute Disable Bit (执行禁止位)**

启用时，处理器禁止执行纯数据存储页面中的代码。这在一定程度上可防止缓冲区溢出攻击。

禁用时，处理器不限制执行存储区域中的代码。这会造成处理器更容易遭受缓冲区溢出攻击。

可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

☞ **Hardware Prefetcher (硬件预取)**

选择是否启用处理器的推测性预取单元。

可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

☞ **Adjacent Cache Line Prefetch (邻近缓存行预取)**

启用时，成对地取回缓存行。禁用时，只取回所需的缓存行。

可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

☞ **DCU Streamer Prefetch (DCU Streamer 预取)**

根据同一缓存行中的多路负载，启用对下一个 L1 数据行的预取。

可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

☞ **DCU IP Prefetch (DCU IP 预取)**

根据连续负载历史记录，启用对下一个 L1 数据行的预取。

可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

☞ **Intel Virtualization Technology (Intel 虚拟技术)**

选择是否启用 Intel 虚拟技术功能。VT 允许单个平台在多个独立的分区运行多个操作系统。

可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

☞ **PPIN Support (PPIN 支持)**

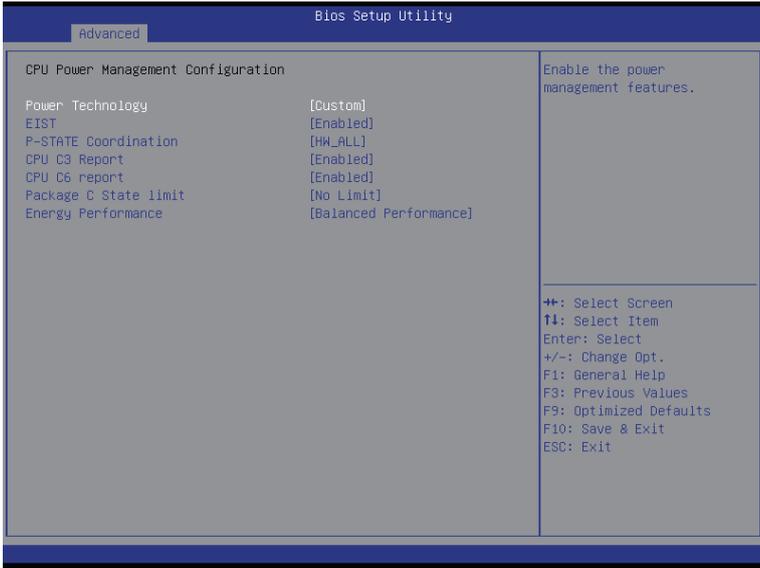
Enabled (启用) / Disabled (禁用) PPIN 支持功能。

可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

☞ **CPU Power Management Configuration (CPU 电源管理配置)**

按 [Enter] 执行高级项目配置。

## 5-2-3-1 CPU Power Management Configuration (CPU 电源管理配置)



### ☞ CPU Power Management Configuration (CPU 电源管理配置)

#### ☞ Power Technology (电源技术)

配置电源管理功能。

可用选项: Disable (禁用) / Energy Efficient (能效) / Custom (自定义)。默认设置是 Custom (自定义)。

#### ☞ EIST (增强的 Intel SpeedStep 技术)

传统的 Intel SpeedStep 技术根据处理器负荷状况, 在高和低两个级别之间依次切换电压和频率。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

#### ☞ Turbo Mode (Turbo 模式)

此项目启用时, 处理器将自动地逐渐提升其 1-2 个处理内核的时钟速度, 以提高性能。若禁用此项目, 处理器的所有内核均不超频。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

#### ☞ P-STATE Coordination (P- 状态协调)

在 HW\_ALL 模式下, 处理器硬件负责在关联的逻辑处理器之间协调 P- 状态。操作系统负责保持所有逻辑处理器上的 P- 状态请求最新。

在 SW\_ALL 模式下, 操作系统电源管理器负责在关联的逻辑处理器之间协调 P- 状态, 并且必须在所有逻辑处理器上启动切换。

在 SW\_ANY 模式下, 操作系统电源管理器负责在关联的逻辑处理器之间协调 P- 状态, 并且可以在任何逻辑处理器上启动切换。

可用选项: HW\_ALL/SW\_ALL/SW\_ANY。默认设置是 HW\_ALL。

☞ CPU C3/C6 Report (CPU C3/C6 报告) (注意)

让您决定在系统闲置状态下是否让 CPU 进入 C3/C6 模式。启用时，CPU 内核频率和电压在系统闲置状态下会降低，以降低功耗。C3/C6 状态是比 C1 更加省电的状态。

可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

☞ Package C State Limit (封装 C 状态限制)

配置 C- 状态封装限制的状态。

可用选项：C0/C1/C6/C7/No Limit (无限制)。默认设置是 No Limit (无限制)。

☞ Energy Performance (能耗性能)

Energy Performance Bias (能耗性能偏差) 是 Intel CPU 的一项功能。

MSR\_ENERGY\_PERFORMANCE\_BIAS 寄存器中的值越大，

CPU 节省的功率越多，但性能会降低。

注意：如果操作系统（如 Windows 2008 或 Linux 新版本）支持，则此寄存器也由操作系统更改。

可用选项：

Performance (性能)：向 MSR\_ENERGY\_PERFORMANCE\_BIAS 中写入值 0

Balanced Performance (均衡性能)：向 MSR\_ENERGY\_PERFORMANCE\_BIAS 中写入值 7

Balanced Energy (均衡能耗)：向 MSR\_ENERGY\_PERFORMANCE\_BIAS 中写入值 11

Energy Efficient (能效)：向 MSR\_ENERGY\_PERFORMANCE\_BIAS 中写入值 15

默认设置是 Performance (性能)。

(注意) 仅当您安装的 CPU 支持此功能时，才显示此项目。有关 Intel CPU 特有功能的详细信息，请访问 Intel 网站。

## 5-2-4 Fan Configuration (风扇配置)



### ☞ Fan Control Policy (风扇控制策略)

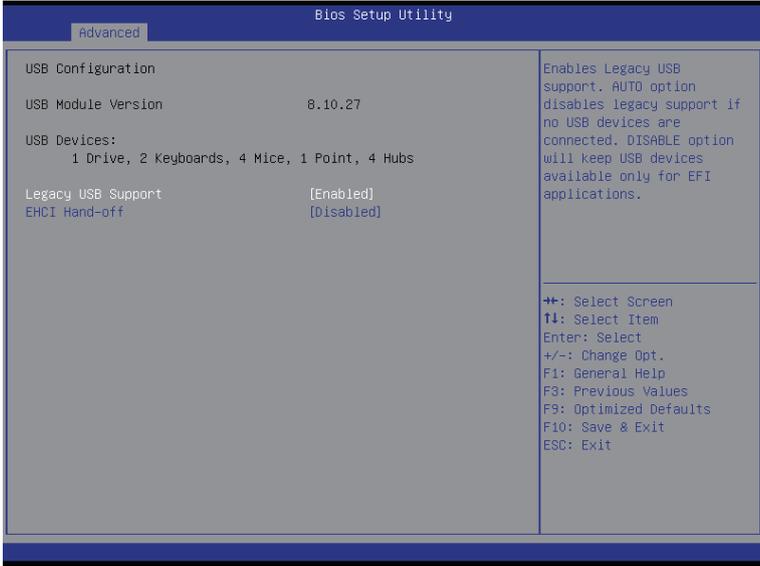
定义风扇策略。

可用选项 Full Speed (全速) / Performance (性能) / Balanced (平衡) / Quiet (安静)。  
默认设置是 Balanced (平衡)。

### ☞ Fan Rise Curve (风扇上升曲线)

按 <+> / <-> 键增大或减小所需的值。

## 5-2-5 USB Configuration (USB 配置)



☞ **USB Configuration (USB 配置)**

☞ **USB Module Version (USB 模块版本)**

显示 USB 模块版本信息。

☞ **Legacy USB Support (传统 USB 支持)**

Enables (启用) 或 Disables (禁用) 对传统 USB 设备的支持。

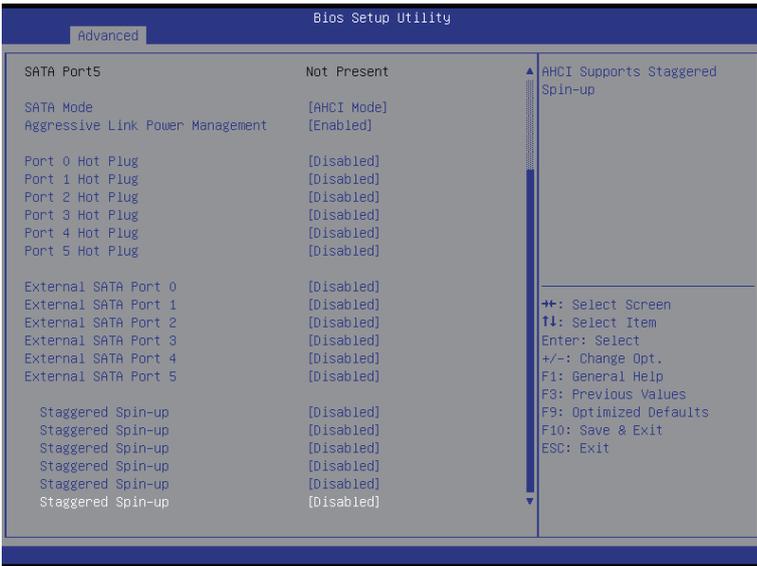
可用选项 Auto (自动) / Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

☞ **EHCI Hand-off (EHCI 接手)**

Enabled (启用) / Disabled (禁用) EHCI (USB 2.0) 接手功能。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

## 5-2-6 SATA Configuration (SATA 配置)



☞ **SATA Configuration (SATA 配置)**

☞ **SATA Port 0/1/2/3/4/5 (SATA 端口 0/1/2/3/4/5)** (注意)

显示已安装的硬盘驱动器设备的信息。系统将自动检测硬盘驱动器类型。

☞ **SATA Mode (SATA 模式)**

选择芯片上 SATA 模式。

**IDE Mode (IDE 模式)**：设为 IDE 时，SATA 控制器禁用其 RAID 功能和 AHCI 功能，而在 IDE 仿真模式下运行。在此情况下，不能访问 RAID 设置实用程序。

**RAID Mode (RAID 模式)**：设为 RAID 时，SATA 控制器启用 RAID 和 AHCI 两个功能。您可以在引导时访问 RAID 设置实用程序。

**ACHI Mode (ACHI 模式)**：设为 AHCI 时，SATA 控制器启用其 AHCI 功能。RAID 功能被禁用，引导时不能访问 RAID 设置实用程序。

可用选项：IDE/RAID/ACHI/Disabled (禁用)。默认设置是 ACHI Mode (ACHI 模式)。

☞ **Aggressive Link Power Management (主动式链接电源管理)**

允许 PCH 主动进入链接功率状态。

可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

☞ **Hot Plug (串行 SATA 端口 0/1/2/3/4/5 的热插拔)**

Enabled (启用) / Disabled (禁用) ATA 端口 0/1/2/3/4/5 的热插拔支持。

可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

☞ **External SATA (串行 SATA 端口 0/1/2/3/4/5 的外部 SATA)**

Enabled (启用) / Disabled (禁用) SATA 端口 0/1/2/3/4/5 的外部 ATA 支持。

可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

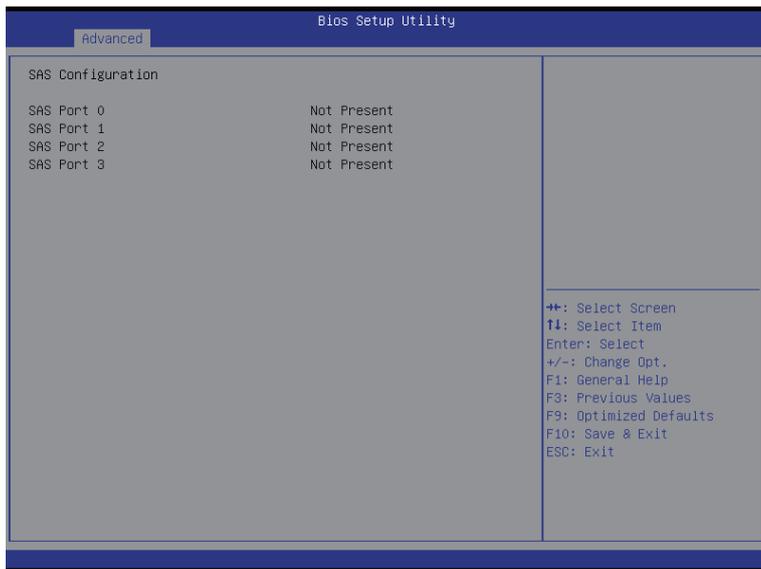
☞ **Straggered Spin Up (磁盘交错启动) (适用于串行 SATA 端口 0/1/2/3)**

在边缘检测 (从 0 到 1) 时，PCH 对设备启动 COM 复位初始化。

可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

(注意) 当 SATA 模式设为 RAID 模式时，不显示此项目。

## 5-2-7 SAS Configuration (SAS 配置)



- ☞ SAS Configuration (SAS 配置)
- ☞ SAS Port 0/1/2/3 (SAS 端口 0/1/2/3) (注意)  
按 [Enter] 查看已安装的硬盘驱动器设备。

(注意) SATA 和 SAS 设备的数量取决于 PCH SKU。

## 5-2-8 Info Report Configuration (信息报告配置)



### Info Report Configuration (信息报告配置)

#### Post Report (Post 报告)

#### Post Report (Post 报告)

Enabled (启用) / Disabled (禁用) Post 报告支持。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

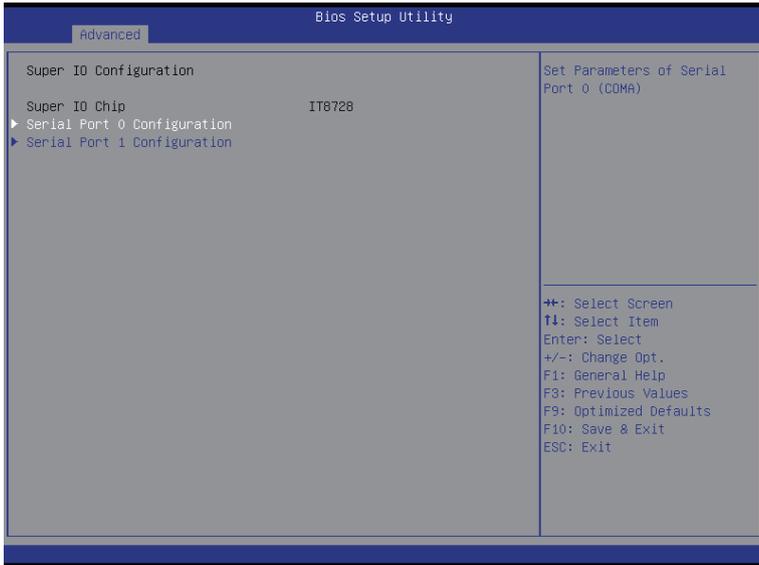
#### Error Message Report (错误消息报告)

#### Info Error Message (信息错误消息)

Enabled (启用) / Disabled (禁用) 信息错误消息支持。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

## 5-2-9 Super IO Configuration (超级 IO 配置)





☞ **Super IO Configuration (超级 IO 配置)**

☞ **Super IO Chip (超级 IO 芯片)**

显示超级 IO 芯片组的型号名称。

☞ **Serial Port 0/1 Configuration (串行端口 0/1 配置)**

☞ **Serial Port (串行端口)**

启用时，您可以配置串行端口设置。设为 Disabled (禁用) 时，不显示串行端口的配置。

可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

☞ **Device Settings (设备设置)**

显示串行端口基本 I/O 地址和 IRQ。

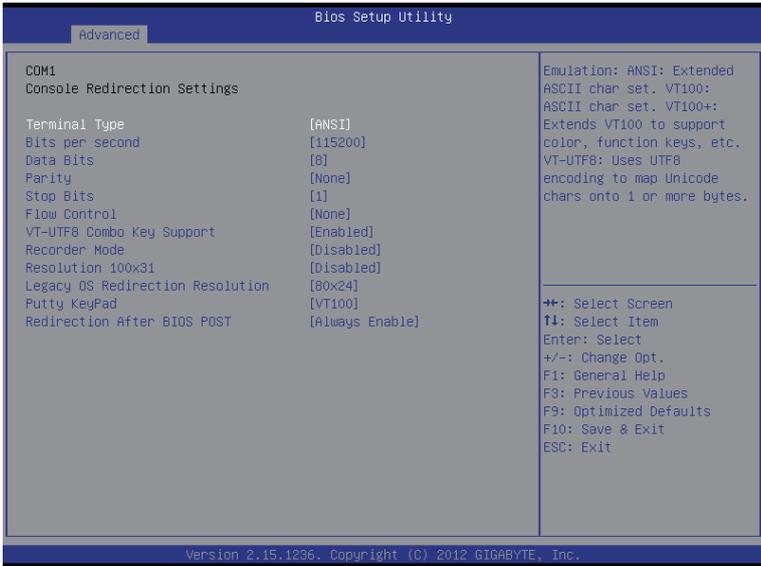
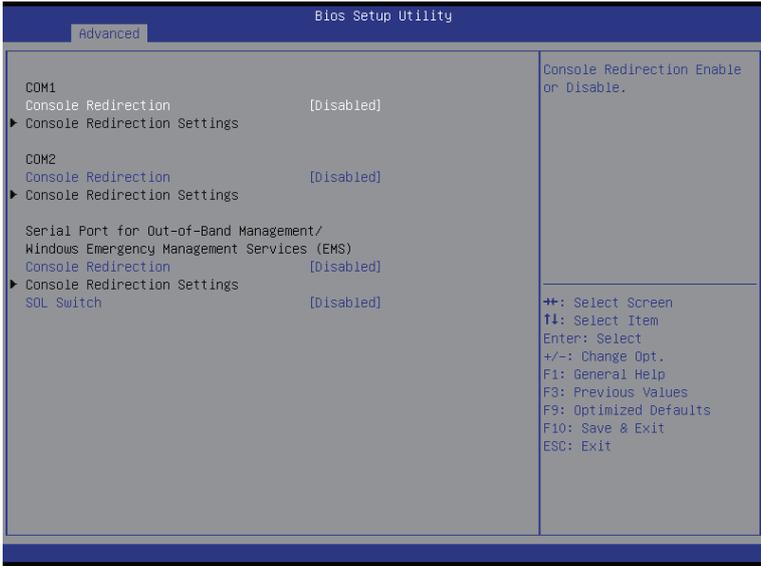
☞ **Change Settings (更改设置)**

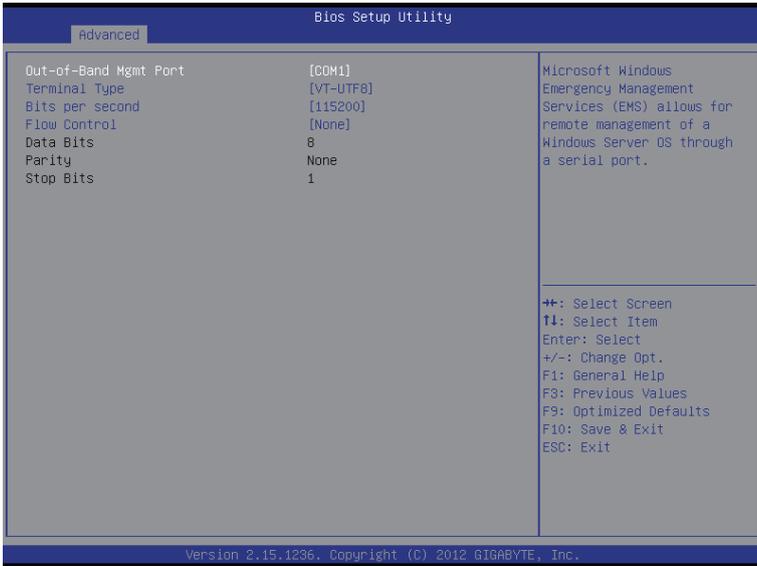
更改串行端口 0/1 设备设置。设为 Auto (自动) 时，允许服务器的 BIOS 或操作系统选择一种配置。

串行端口 0 的可用选项：Auto (自动) / IO=3F8; IRQ=4 / IO=3F8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12 / IO=2F8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12 / IO=3E8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12 / IO=2E8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12。

串行端口 1 的可用选项：Auto (自动) / IO=3F8h; IRQ=3 / IO=3F8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12 / IO=2F8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12 / IO=3E8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12 / IO=2E8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12。

## 5-2-10 Serial Port Console Redirection (串行端口控制台重定向)





☞ COM1/COM2/Serial Port for Out-of Band Management / Windows Emergency Management Service (EMS) (COM1/COM2/ 带外管理串行端口 / Windows 紧急管理服务 (EMS))

☞ Console Redirection (控制台重定向) (注意)

选择是否为指定设备启用控制台重定向。控制台重定向允许用户从远程位置管理系统。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

☞ Console Redirection Settings (控制台重定向设置)

☞ Terminal Type (终端类型)

选择控制台重定向所使用的终端类型。  
可用选项: VT100/VT100+/ANSI/VT-UTF8。

☞ Bits per second (每秒比特数)

选择控制台重定向的波特率。  
可用选项: 9600/19200/57600/115200。

☞ Data Bits (数据位)

选择控制台重定向的数据位。  
可用选项: 7/8。

☞ Parity (奇偶校验)

奇偶校验位可以与数据位一同发送，以检测一些传输错误。  
Even (偶数)：如果数据位中 1 的数量是偶数，则奇偶校验位是 0。  
Odd (奇数)：如果数据位中 1 的数量是奇数，则奇偶校验位是 0。  
Mark (标志)：奇偶校验位始终为 1。Space (空位)：奇偶校验位始终为 0。  
Mark (标志) 和 Space (空位) 奇偶校验不允许检测错误。  
可用选项: None (无) / Even (偶数) / Odd (奇数) / Mark (标志) / Space (空位)。

(注意) 定义此项目时，会提示高级项目。

### ⌄ Stop Bits (停止位)

停止位指明串行数据包的结尾。(起始位指明开始)。标准设置是 1 个停止位。与慢速设备通讯时,可能需要多个停止位。

可用选项: 1/2。

### ⌄ Flow Control (流控制)

流控制可防止缓冲区溢出造成数据丢失。发送数据时,如果接收缓冲区已满,可发送一个“停止”信号停止数据流。一旦缓冲器清空,可发送一个“开始”信号重新启动数据流。硬件流控制使用两根导线来发送开始/停止信号。

可用选项: None (无) / Hardware RTS (硬件 RTS) / CTS。

### ⌄ VT-UTF8 Combo Key Support (VT-UTF8 Combo 键支持)<sup>(注意)</sup>

Enabled (启用) / Disabled (禁用) VT-UTF8 Combo 键支持。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

### ⌄ Recorder Mode (记录器模式)<sup>(注意)</sup>

此模式启用时,只发送文本。这是为了捕获终端数据。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。

### ⌄ Resolution 100x31 (分辨率 100x31)<sup>(注意)</sup>

Enabled (启用) 或 Disabled (禁用) 扩展终端分辨率。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。

### ⌄ Legacy OS Redirection Resolution (传统操作系统重定向分辨率)<sup>(注意)</sup>

在传统操作系统上,重定向所支持的行数和列数。

可用选项: 80x24/80x25。

### ⌄ Putty KeyPad (Putty 键盘)<sup>(注意)</sup>

选择功能 FunctionKey 和 KeyPad on Putty。

可用选项: VT100/LINUX/XTERMR6/SCO/ESCN/VT400。

### ⌄ Redirection After BIOS POST (BIOS POST 后重定向)<sup>(注意)</sup>

此选项允许用户在加载操作系统后启用控制台重定向。

可用选项: Always Enable (始终启用) / Boot Loader (引导加载程序)。默认设置是 Always Enable (始终启用)。

### ⌄ Out-of-Band Mgmt Port (带外管理端口)

Microsoft Windows 紧急管理服务(EMS)允许通过串行端口远程管理 Windows 服务器操作系统。

可用选项: COM1/COM2。

### ⌄ SOL Switch (SOL 开关)

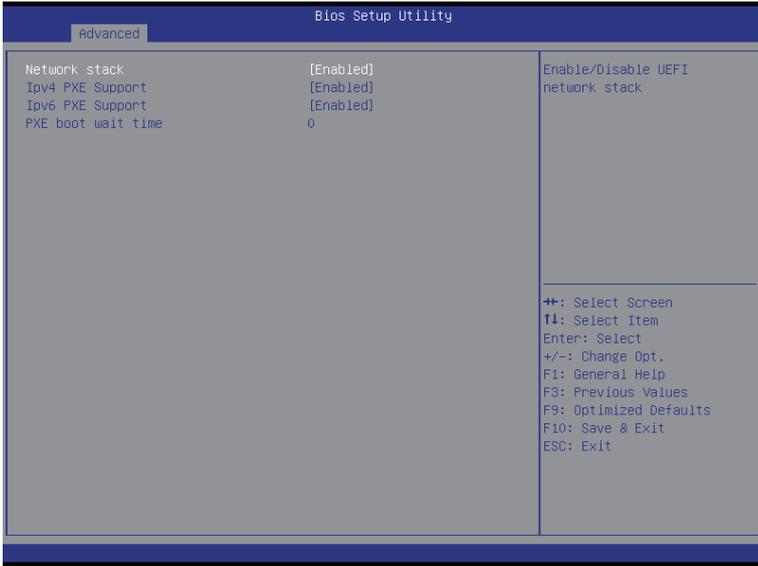
启用时, COM1 切换至 AST2300 SOL UART。

禁用时, COM1 切换至 IT8728 SOL UART。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

(注意) 此项目仅适用于 COM1。

## 5-2-11 Network Stack (网络堆栈)



### Network stack (网络堆栈)

Enabled (启用) / Disabled (禁用) UEFI 网络堆栈。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

### Ipv4 PXE Support (Ipv4 PXE 支持) (注意)

Enabled (启用) / Disabled (禁用) Ipv4 PXE 功能。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

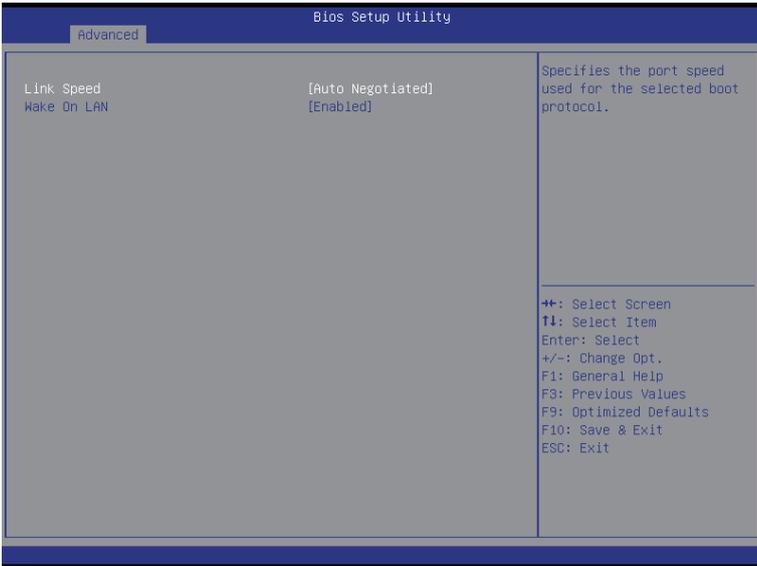
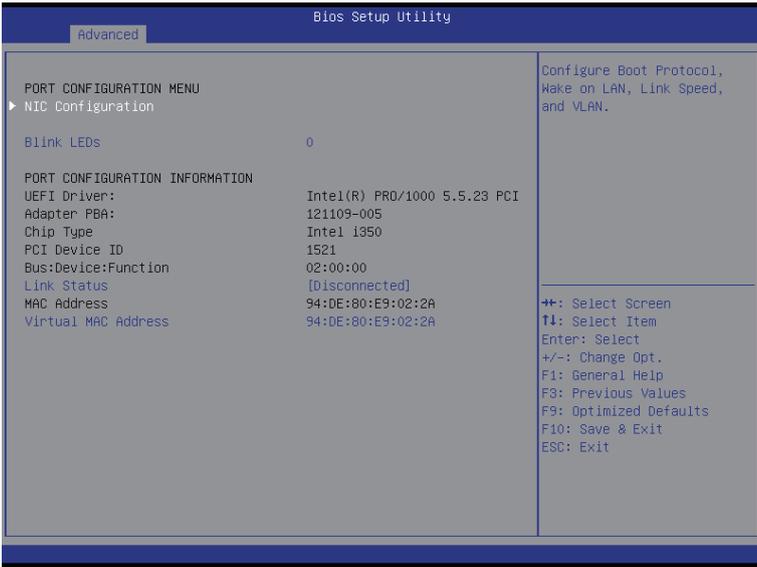
### Ipv6 PXE Support (Ipv6 PXE 支持) (注意)

Enabled (启用) / Disabled (禁用) Ipv6 PXE 功能。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

(注意) 当 Network Stack (网络堆栈) 设为 Enabled (启用) 时, 显示此项目。

## 5-2-12 Intel(R) I350 Gigabit Network Connection (Intel(R) I350 千兆以太网连接)



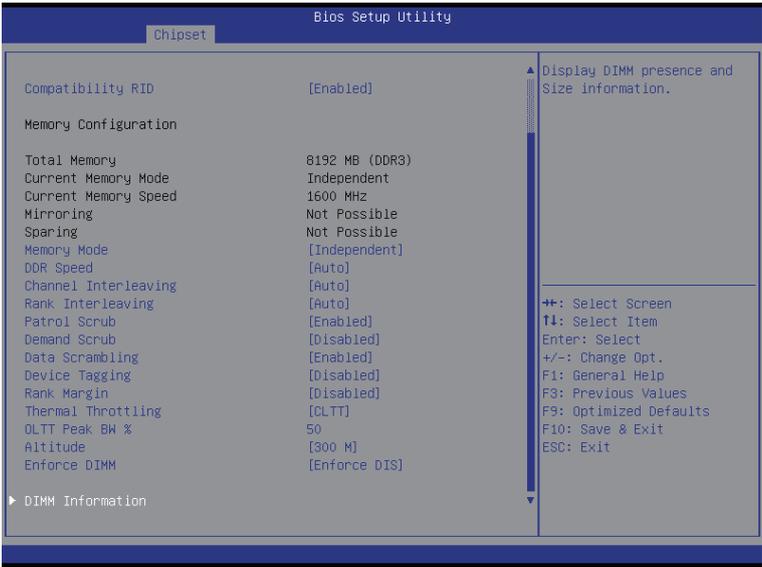
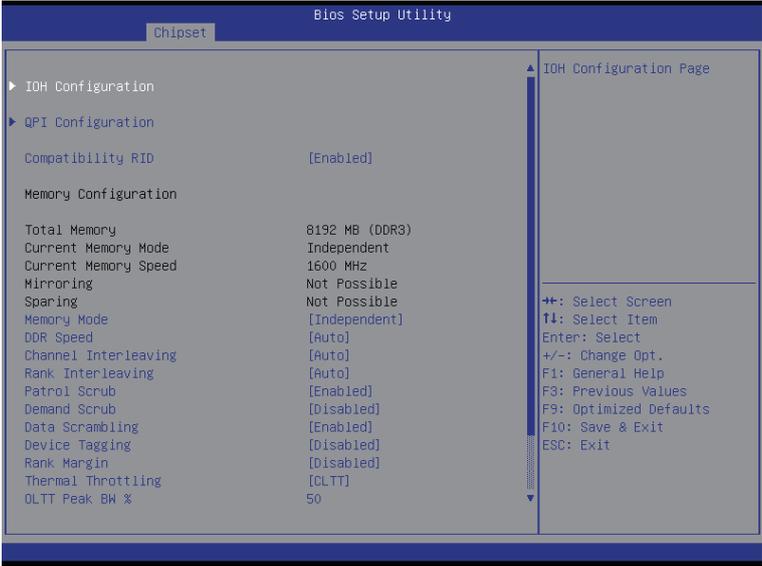
- ☞ **PORT CONFIGURATION MENU (端口配置菜单)**
- ☞ **NIC Configuration (NIC 配置)**  
按 [Enter] 执行高级项目配置。
- ☞ **Blink LEDs (闪烁 LED) (范围 0-15 秒)**  
LED 闪烁指定的时间长度 (最多 15 秒)。  
按数字键输入所需的值。
- ☞ **PORT CONFIGURATION INFORMATION (端口配置信息)**
- ☞ **UEFI Driver (UEFI 驱动程序)**  
显示 UEFI 驱动程序信息。
- ☞ **Adapter PBA (适配器 PBA)**  
显示适配器 PBA 信息。
- ☞ **Chip Type (芯片类型)**  
显示芯片类型。
- ☞ **PCI Device ID (PCI 设备 ID)**  
显示 PCI 设备 ID。
- ☞ **Bus:Device:Function (总线:设备:功能)**  
显示 Bus (总线) / Device (设备) / Function (功能的编号)
- ☞ **Link Status (链接状态)**  
显示链接状态。
- ☞ **MAC Address (MAC 地址)**  
显示 MAC 地址信息。
- ☞ **Virtual MAC Address (虚拟 MAC 地址)**  
显示虚拟 MAC 地址信息。
- ☞ **Link Speed (链接速度)**  
更改当前端口的双工链接速度。  
可用选项 AutoNeg / 10Mbps Half (10Mbps 半工) / 10Mbps Half (10Mbps 半工) / 10Mbps Half (10Mbps 半工) / 100Mbps Full (100Mbps 全工)。  
默认设置是 AutoNeg。
- ☞ **Wake On LAN (LAN 唤醒)**  
Enabled (启用) / Disabled (禁用) LAN 唤醒功能。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

### 5-3 Chipset (芯片组) 菜单

Chipset (芯片组) 菜单显示的子菜单选项可配置北桥和南桥的功能。  
选择一个子菜单项目, 然后按 Enter 进入相关的子菜单画面。



### 5-3-1 North Bridge (北桥配置)



- ☞ **IOH Configuration (IOH 配置)**  
按 [Enter] 执行高级项目配置。
- ☞ **QPI Configuration (QPI 配置)**  
按 [Enter] 执行高级项目配置。
- ☞ **Compatibility RID (兼容性 RID)**  
Enabled (启用) / Disabled (禁用) 兼容性 RID 功能。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。
- ☞ **Memory Configuration (内存配置)**
- ☞ **Total Memory (总计内存)**  
显示已安装的内存的总容量。
- ☞ **Current Memory Mode (当前内存模式)**  
显示当前内存模式。内存模式可在 Memory Mode (内存模式) 项目中确定。
- ☞ **Current Memory Speed (当前内存速度)**  
显示当前内存速度。
- ☞ **Mirroring/Sparing (镜像 / 备用)**  
显示当前支持内存模式。
- ☞ **Memory Mode (内存模式)**  
决定内存模式。  
当设为 Independent (独立) 模式时, 操作系统可以使用所有 DIMM。  
设为 Mirroring (镜像) 模式时, 主板为内存中的所有数据维持两个相同的 (冗余) 副本。  
设为 Lockstep 模式时, 主板使用两个内存区域来并行运行同一组操作。  
当设为 Sparing (备用) 模式时, 使用预设的可更正错误数量阈值来触发故障切换。  
备用内存投入使用, 并取代故障内存而成为活动内存。  
可用选项: Independent (独立) / Mirroring (镜像) / Lockstep / Sparing (备用)。
- ☞ **DDR Speed (DDR 速度)**  
配置 DDR 速度。  
可用选项 Auto (自动) / Force DDR3 800 (强制 DDR3 800) / Force DDR3 1066 (强制 DDR3 1066) / Force DDR3 1333 (强制 DDR3 1333) / Force DDR3 1600 (强制 DDR3 1600) / Force DDR3 1866 (强制 DDR3 1866)。默认设置是 Auto (自动)。
- ☞ **Channel interleaving (通道交叉存取)**  
配置 DDR 通道交叉存取。  
可用选项: Auto (自动) / 1 Way (1 路) / 2 Way (2 路) / 3 Way (3 路) / 4 Way (4 路)。默认设置是 Auto (自动)。
- ☞ **Rank interleaving (列交叉存取)**  
配置 DDR 列交叉存取。这可以通过遮蔽每个内存条的刷新循环来提升内存性能。列交叉存取在不同物理内存条之间工作。  
可用选项: Auto (自动) / 1 Way (1 路) / 2 Way (2 路) / 3 Way (3 路) / 4 Way (4 路)。默认设置是 Auto (自动)。
- ☞ **Patrol Scrub (巡视纠错)**  
Enabled (启用) / Disabled (禁用) 巡视纠错功能。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。
- ☞ **Demand Scrub (按需纠错)**  
Enabled (启用) / Disabled (禁用) 按需纠错功能。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

☞ **Data Scrambling (数据扰频)**

Enabled (启用) / Disabled (禁用) 数据扰频功能。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

☞ **Device Tagging (设备标记)**

Enabled (启用) / Disabled (禁用) 设备标记功能。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

☞ **Rank Margin**

Enabled (启用) / Disabled (禁用) Rank Margin 功能。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

☞ **Thermal Thortting (热 Thortting)**

配置热 Thortting。

可用选项: Disabled (禁用) / OLTT/CLTT。默认设置是 CLTT。

☞ **OLTT Peak BW % (OLTT 峰值带宽 %)**

按数字键增大或减小所需的值。

☞ **Altitude (海拔高度)**

配置海拔高度值。

可用选项: Auto (自动) / 300 M/900 M/1500 M/3000 M。默认设置是 3000 M。

☞ **Enforce DIMM (强制 DIMM)**

强制 POR 功能。禁用时, 系统将强制 1600MHz LRDIMM。

可用选项: Enforce EN (强制 EN) / Stretch EN (伸展 EN) / Enforce DIS (强制 DIS)。默认设置是 Enforce DIS (强制 DIS)。

☞ **DIMM Information (DIMM 信息)**

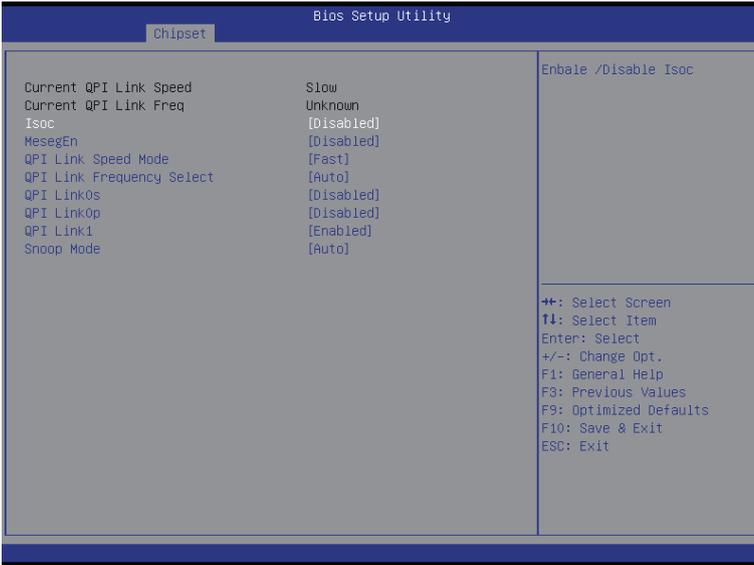
按 [Enter] 显示配置以查看已安装的 DIMM 的信息。

### 5-3-1-1 IOH Configuration (IOH 配置)



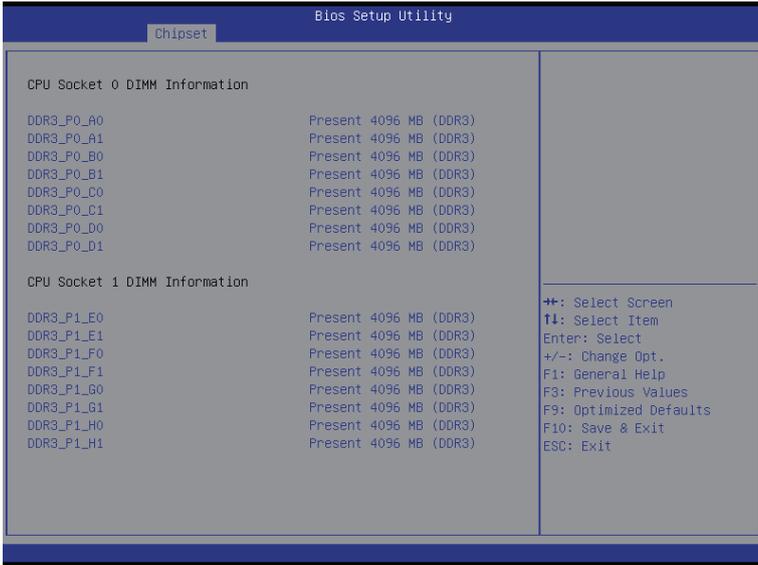
- ☞ IOH Configuration (IOH 配置)
- ☞ Intel(R) VT for Directed I/O Configuration (Intel(R) VT for Directed I/O 配置)  
按 [Enter] 执行高级项目配置。
- ☞ Intel(R) I/OAT (Intel I/O 加速技术)  
Enabled (启用) / Disabled (禁用) Intel I/OAT 功能。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。
- ☞ DCA Support (DCA 支持) (直接缓存存取)  
Enabled (启用) / Disabled (禁用) Intel DCA 支持功能。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。
- ☞ VGA Priority (VGA 优先级)  
定义显示设备优先级。  
可用选项: Onboard (板载) / Offboard (非板载)。默认设置是 Offboard (非板载)。
- ☞ TargetVGA  
显示目标 VGA 支持信息。
- ☞ Gen3 Equalization WA's  
Enabled (启用) / Disabled (禁用) Gen3 Equalization Workaround 支持。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。
- ☞ IOH Resource Seletion Type (IOH 资源选择类型)  
配置 IOH 资源选择类型。  
可用选项: Auto (自动) / Manual (手动)。默认设置是 Auto (自动)。
- ☞ No Snoop Optimization (无探查优化)  
选项包括 VC0/VCP/VC1。默认设置是 VC1。
- ☞ MMCFG Size (MMCF 容量) (内存映射配置空间的容量)  
可用选项: 1G/2G/4G/8G/16G/32G/64G。默认设置是 64G。
- ☞ MMCFG BASE (内存映射配置空间基地址)  
可用选项 0x80000000/0xA0000000/0xC0000000/0x40000000。默认设置是 0x80000000。
- ☞ Intel(R) VT-d  
Enabled (启用) / Disabled (禁用) Intel VT-d 技术功能。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

### 5-3-1-2 QPI Configuration (QPI 配置)



- ☞ **Current QPI Link Speed/ Current QPI Link Freq (当前QPI链接速度/当前QPI链接频率)**  
显示当前 QPI 链接速度和频率信息。
- ☞ **Isoc**  
Enabled (启用) / Disabled (禁用) Isoc。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。
- ☞ **MesegEN**  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。
- ☞ **QPI Link Speed Mode (QPI 链接速度模式)**  
配置 QPI 链接速度模式。  
可用选项: Fast (快) / Slow (慢)。默认设置是 Fast (快)。
- ☞ **QPI Link Frequency Select (QPI 链接频率选择)**  
配置 QPI 链接频率。  
可用选项: Auto (自动) / 6.4 GT/s/7.2 GT/s/8.6 GT/s。默认设置是 Auto (自动)。
- ☞ **QPI Link0s**  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。
- ☞ **QPI Link0p**  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。
- ☞ **QPI Link1**  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。
- ☞ **Snoop Mode (探查模式)**  
可用选项: Auto (自动) / Disabled (禁用)。默认设置是 Auto (自动)。

### 5-3-1-3 DIMM Information (DIMM 信息)



☞ DIMM Information:

☞ DIMM Group: CPU Socket 0/1 DIMM Information (CPU插座0/1 DIMM信息)

**CPU Socket 0: (CPU插座0) :**

**DDR3\_P0\_A0/DDR3\_P0\_A1/DDR3\_P0\_B0/DDR3\_P0\_B1/**

**DDR3\_P0\_C0/DDR3\_P0\_C1/DDR3\_P0\_D0/DDR3\_P0\_D1 Status (状态)**

每个DDR3插槽安装的内存容量。

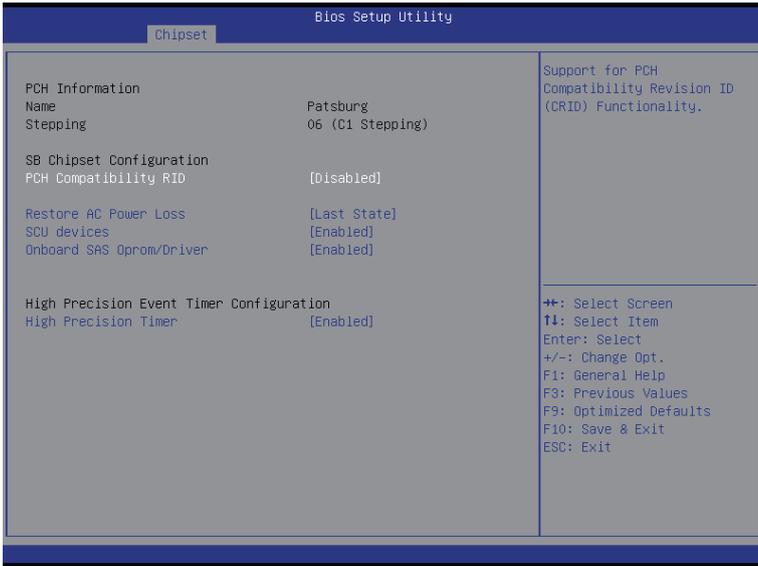
**CPU Socket 1: (CPU插座1) :**

**DDR3\_P1\_E0/DDR3\_P1\_E1/DDR3\_P1\_F0/DDR3\_P1\_F1/**

**DDR3\_P1\_G0/DDR3\_P1\_G1/DDR3\_P1\_H0/DDR3\_P1\_H1 Status (状态)**

每个DDR3插槽安装的内存容量。

### 5-3-2 South Bridge (南桥配置)



☞ PCH Information (PCH 信息)

☞ Name/Stepping Information (名称 / 步进信息)

显示南桥的名称和步进信息。

☞ SB Chipset Configuration (SB 芯片组配置)

☞ PCH Compatibility RID (PCH 兼容性 RID)

Enabled (启用) / Disabled (禁用) PCH 兼容性 RID 支持。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

☞ Restore on AC Power Loss (交流断电恢复) (注意)

定义在系统因交流断电而关机后恢复至哪种电源状态。设为 Last State (前一状态) 时, 系统将恢复至关机前的有效电源状态。设为 Stay Off (保持关机) 时, 系统在电源关闭后保持关机状态。

可用选项: Last State (前一状态) / Stay Off (保持关机) / Power On (开机)。默认设置视 BMC 设置而定。

☞ SCU Devices (SCU 设备)

Enabled (启用) / Disabled (禁用) Patsburg SCU 设备。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

☞ Onboard SAS oprom/Driver (板载 SAS oprom / 驱动程序)

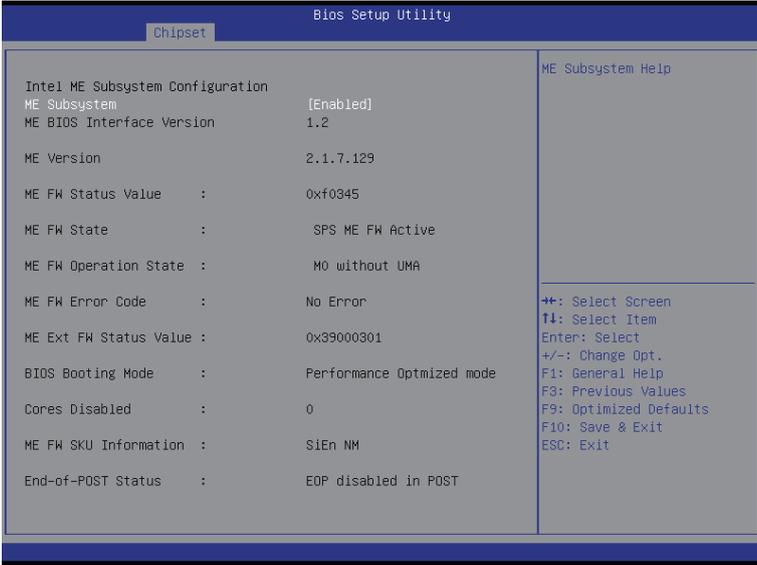
Enabled (启用) / Disabled (禁用) 板载 SAS 选件 ROM 或驱动程序。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

(注意) 当电源策略由 BMC 控制时, 请等待 15-20 秒, 让 BMC 保存最后电源状态。

- ⌄ **High Precision Event Timer Configuration** (高精度事件定时配置)
- ⌄ **High Precision Event Timer** (高精度事件定时)  
Enabled (启用) / Disabled (禁用) 高精度事件定时。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

### 5-3-3 ME Subsystem (Intel ME 子系统)



☞ Intel ME Subsystem Configuration (Intel ME 子系统配置)

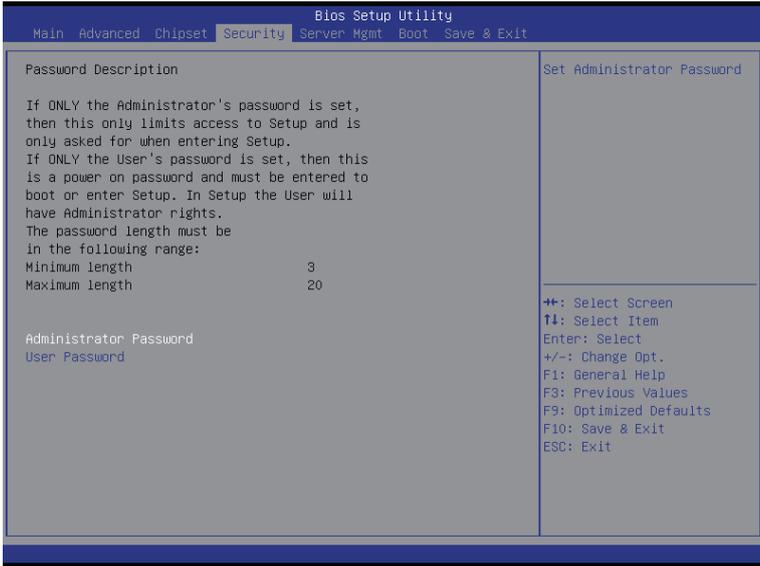
☞ ME Subsystem Configuration (ME 子系统配置)

Enabled (启用) / Disabled (禁用) ME 子系统配置。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

## 5-4 Security (安全) 菜单

在 Security (安全) 菜单中, 您可以设置访问密码, 以保护系统, 避免未经授权使用。



您可以设置两种密码:

- Administrator Password (管理员密码)

输入此密码后, 用户可以访问和更改 Setup Utility 中的所有设置。

- User Password (用户密码)

输入此密码时, 用户对 Setup 菜单的访问受到限制。为启用或禁用此字段, 必须先设置管理员密码。用户只能访问和修改“系统时间”、“系统日期”和“设置用户密码”等字段。

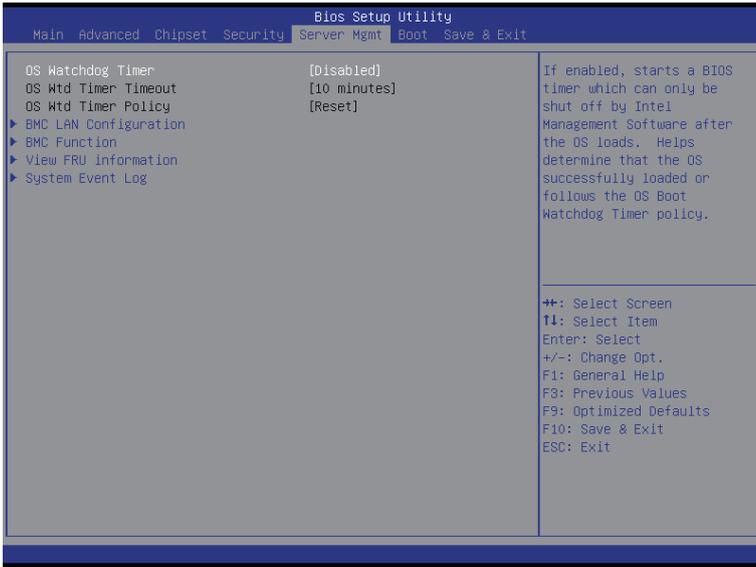
- ☞ Administrator Password (管理员密码)

按 Enter 配置管理员密码。

- ☞ User Password (用户密码)

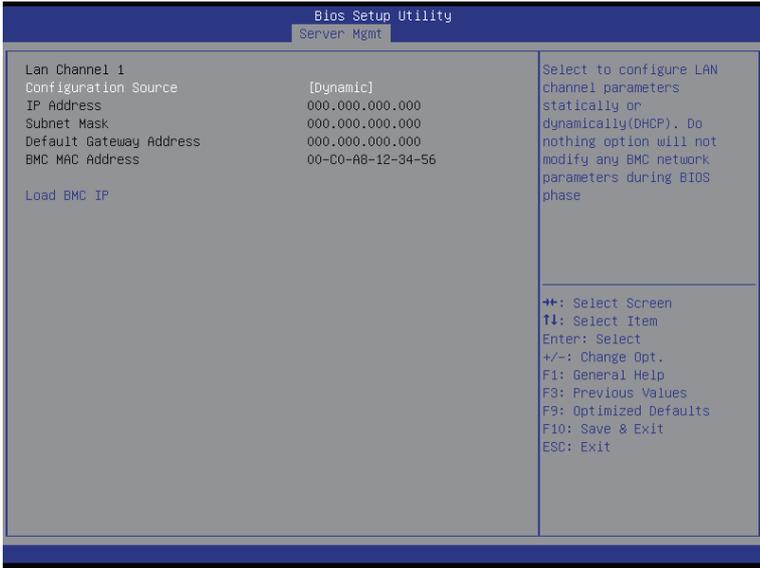
按 Enter 配置用户密码。

## 5-5 Server Management（服务器管理）菜单



- ☞ OS Watchdog Timer（操作系统看门狗定时）  
Enabled（启用）/ Disabled（禁用）操作系统看门狗定时功能。  
可用选项：Enabled（启用）/ Disabled（禁用）。默认设置是 Disabled（禁用）。
- ☞ OS Wtd Timer Timeout（操作系统看门狗定时超时）  
配置操作系统看门狗定时。  
可用选项 5 minutes（5分钟）/ 10 minutes（10分钟）/ 15 minutes（15分钟）/ 20 minutes（20分钟）。默认设置是 10 minutes（10分钟）。
- ☞ OS Wtd Timer Policy（操作系统看门狗定时策略）  
配置操作系统看门狗定时策略。  
可用选项 Reset（重置）/ Do Nothing（不操作）/ Power Down（关闭电源）。默认设置是 Reset（重置）。
- ☞ BMC LAN Configuration（BMC LAN 配置）  
BMCLAN 配置。按 Enter 进入相关子菜单。
- ☞ BMC Function（BMC 功能）  
BMC 相关的功能配置。按 Enter 访问相关的子菜单。
- ☞ View FRU information（查看 FRU 信息）  
FRU information（FRU 信息）子菜单页面中简要显示基本系统 ID 信息以及系统产品信息。  
此画面中的项目不可配置。
- ☞ System Event Log（系统事件日志）  
显示事件日志高级设置。按 Enter 进入相关子菜单。

## 5-5-1 BMC LAN Configuration (BMC LAN 配置)



### ☞ Lan Channel 1 (Lan 通道 1)

### ☞ Configuration Source (配置来源)

选择此项以静态或动态(DHCP)配置LAN通道参数。Do nothing (无操作) 选项在BIOS阶段不修改任何BMC网络参数。

可用选项: Static (静态) / Dynamic (动态) / Do Nothing (无操作)。

### ☞ IP Address (IP 地址)

显示IP地址信息。

### ☞ Subnet Mask (子网掩码)

显示子网掩码信息。

请注意, IP地址必须由4组三位数字组成, 如192.168.000.001。

### ☞ Default Gateway Address (默认网关地址)

显示默认网关地址信息。

### ☞ Load BMC IP (加载 BMC IP)

按 [Enter] 加载 BMC IP。

## 5-5-2 BMC Function (BMC 功能)



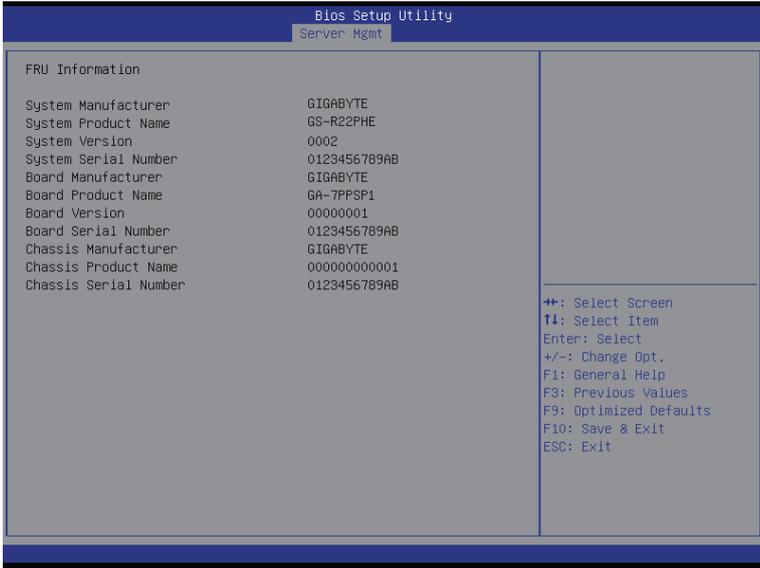
### ☞ Select NCSI and Dedicated LAN (选择 NCSI 和专用 LAN)

切换 NCSI 和专用 LAN，发送 KCS 命令。

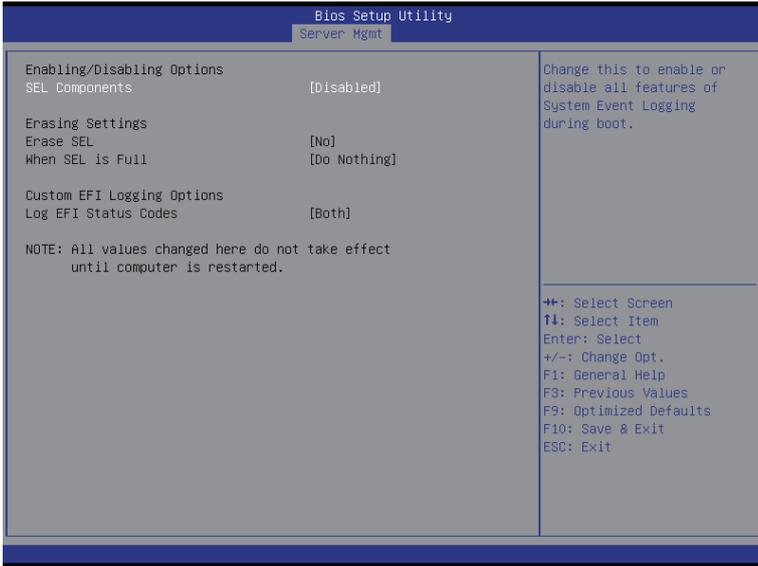
可用选项 模式2(NCSI)/模式1(专用)。默认设置是Mode1 (Dedicated) (模式1(专用))。

### 5-5-3 View FRU Information (查看 FRU 信息)

System Management (系统管理) 子菜单页面中简要显示基本系统ID信息以及系统产品信息。  
此画面中的项目不可配置。



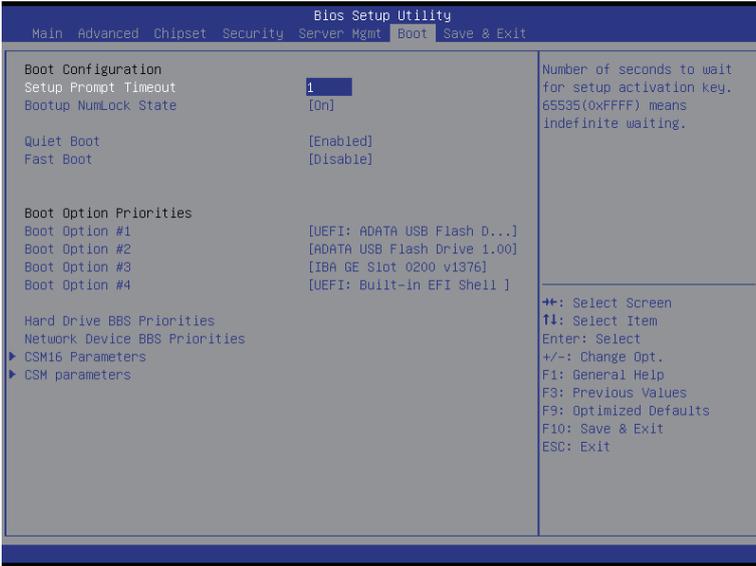
## 5-5-4 System Event Log (系统事件日志)



- ☞ **Enabling/Disabling Options (启用 / 禁用选项)**
- ☞ **SEL Components (SEL 组件)**  
更改此项以便在引导期间启用或禁用系统事件日志记录的所有功能。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。
- ☞ **Erasing Settings (擦除设置)**
- ☞ **Erasing SEL (擦除 SEL)**  
选择 SEL 擦除选项。  
可用选项: No (否) / Yes (是)、On next reset (下一次复位) / Yes (是)、On every reset (每次复位)。默认设置是 No (否)。
- ☞ **When SEL is Full (当 SEL 占满时)**  
选择 SEL 变满时的反应选项。  
可用选项: Do Nothing (无操作) / Erase Immediately (立即擦除)。默认设置是 Do Nothing (无操作)。
- ☞ **Custom EFI Logging Options (自定义 EFI 日志选项)**
- ☞ **Log EFI Status Codes (日志 EFI 状态代码)**  
Enabled (允许) / Disabled (禁止) 记录 EFI 状态代码日志 (如果尚未转换为传统)。  
可用选项: Disabled (禁用) / Both (两者) / Error code (错误代码) / Progress code (进度代码)。默认设置是 Both (两者)。

## 5-6 Boot (引导) 菜单

在引导菜单中，设置系统引导期间的驱动器优先级。如果指定的传统驱动器不能引导，BIOS setup 会显示一条错误消息。



- ☞ **Boot Configuration (引导配置)**
- ☞ **Setup Prompt Timeout (设置提示超时)**

等待设置激活密钥的秒数。65535(0xFFFF) 表示无限期等待。  
按数字键输入所需的值。
- ☞ **Bootup NumLock State (引导 NumLock 状态)**

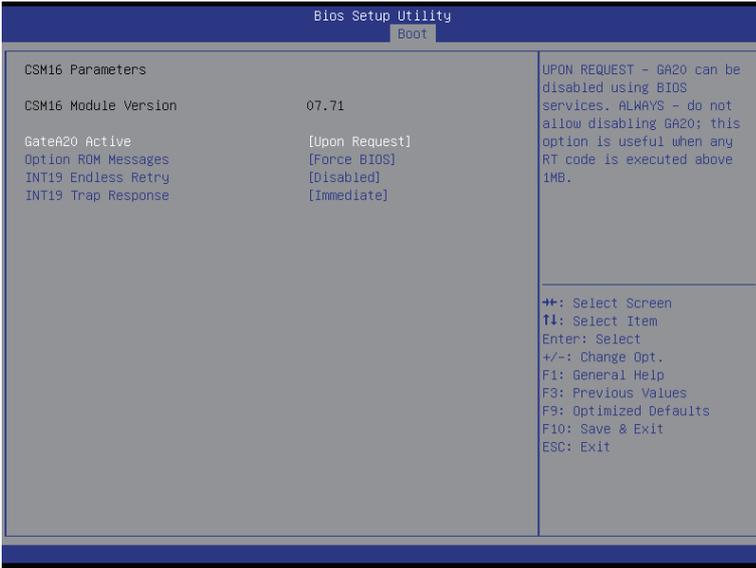
Enabled (启用) 或 Disabled (禁用) 引导 NumLock 功能。  
可用选项: On (开启) / Off (关闭)。默认设置是 On (开启)。
- ☞ **Quiet Boot (安静引导)**

Enabled (启用) / Disabled (禁用) 在 POST 期间显示制造商徽标。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。
- ☞ **Fast Boot (快速引导)**

此 BIOS 功能可以跳过特定引导过程，从而减少系统引导时间。  
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

- ☞ **Boot Priority Order** (引导优先顺序)
- ☞ **Boot Option #1/#2/#3/#4** (引导选项 #1/#2/#3/#4)
  - 按 Enter 配置引导优先级。
  - 在默认情况下，服务器按下列顺序搜索引导设备：
    1. UEFI 设备。
    2. 硬盘驱动器。
    3. 网络设备。
    4. 可移动设备。
- ☞ **Network Device BBS Priorities** (网络设备 BBS 优先级)
  - 按 Enter 配置引导优先级。
- ☞ **Hard Drive BBS Priorities** (硬盘驱动器 BBS 优先级)
  - 按 Enter 配置引导优先级。
- ☞ **CSM16 Parameters** (CSM16 参数)
  - 按 Enter 配置 CSM16 参数。
- ☞ **CSM Parameters** (CSM 参数)
  - 按 Enter 配置 CSM 参数。

## 5-6-1 CSM16 Parameters (CSM16 参数)



### ☞ CSM16 Parameters (CSM16 参数)

### ☞ CSM16 Module Version (CSM16 模块版本)

显示 CSM 模块版本信息。

### ☞ Gate20 Active (Gate20 活动)

Upon Request (请求时)：GA20 可以通过 BIOS 服务来禁用。

Always (始终)：不允许禁用 GA20；在执行任何超过 1MB 的 RT 代码时，此选项非常有用。

可用选项：Upon Request (请求时) / Always (始终)。默认设置是 Upon Request (请求时)。

### ☞ Option ROM Messages (选件 ROM 消息)

Option ROM Messages (选件 ROM 消息)

可用选项：Force BIOS (强制 BIOS) / Keep Current (保持当前设置)。默认设置是 Force BIOS (强制 BIOS)。

### ☞ INT19 Endless Retry (INT19 无限重试)

Enabled (启用)：允许无限次重试引导。

可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Disabled (禁用)。

### ☞ INT19 Trap Response (INT19 陷阱响应)

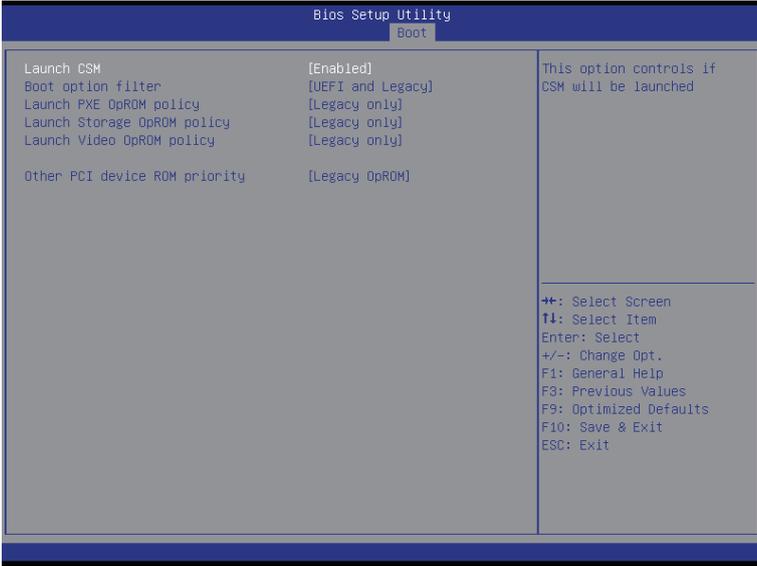
选件 ROM 对 INT19 陷阱的 BIOS 反应。

Immediate (立即)：立即执行陷阱。

Postpone (延期)：在传统引导期间执行陷阱。

可用选项：Immediate (立即) / Postpone (延期)。默认设置是 Immediate (立即)。

## 5-6-2 CSM Parameters (CSM 参数)



### Launch CSM (启动 CSM) (兼容性支持模块)

Enabled (启用) / Disabled (禁用) 兼容性支持模块 (CSM) 启动。

可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

-   当 Launch CSM (启动 CSM) 设为 Enabled (启用) 时, 下面 5 个项目会显示出来并且可进行配置。
- 如果 Launch CSM (启动 CSM) 设为 Disabled (禁用), 下面 5 个项目将不支持传统模式。

### Boot option filter (引导选项过滤器)

决定引导到哪个设备系统。

可用选项: UEFI and Legacy (UEFI 和传统) / Legacy only (仅传统) / UEFI only (仅 UEFI)。默认设置是 UEFI and Legacy (UEFI 和传统)。

### Launch PXE OpROM policy (启动 PXE OpROM 策略)

决定引导到哪个设备系统。

可用选项 UEFI only (仅 UEFI) / Legacy only (仅传统)。默认设置是 Legacy only (仅传统)。

### Launch Storage OpROM policy (启动存储 OpROM 策略)

决定引导到哪个设备系统。

可用选项 Do not launch (不启动) / UEFI only (仅 UEFI) / Legacy only (仅传统)。默认设置是 Legacy only (仅传统)。

### Launch Video OpROM policy (启动视频 OpROM 策略)

决定引导到哪个设备系统。

可用选项 Do not launch (不启动) / UEFI only (仅 UEFI) / Legacy only (仅传统) / Legacy first (传统优先)。默认设置是 Legacy only (仅传统)。

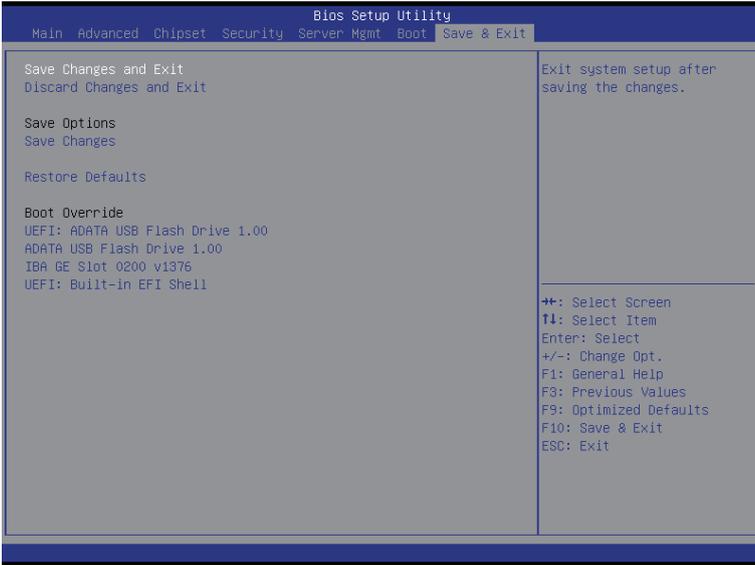
### Other PCI device ROM priority (其他 PCI 设备 ROM 优先级)

对于网络、大容量存储或视频等设备之外的 PCI 设备, 定义启动哪个 OpROM。

可用选项 UEFI OpROM/Legacy OpROM (传统 OpROM)。默认设置是 Legacy OpROM (传统 OpROM)。

## 5-7 Exit (退出) 菜单

Exit (退出) 菜单显示从 BIOS setup 退出的各种选项。高亮显示任一退出选项，然后按 Enter。



### ☞ Save Changes and Exit (保存更改并退出)

保存所做的更改，然后关闭 BIOS setup。

可用选项：Yes (是) / No (否)。

### ☞ Discard Changes and Exit (放弃更改并退出)

放弃所做的更改，并关闭 BIOS setup。

可用选项：Yes (是) / No (否)。

### ☞ Save Options (保存选项)

### ☞ Save Changes (保存更改)

保存在 BIOS setup 中所做的更改。

可用选项：Yes (是) / No (否)。

### ☞ Restore Defaults (恢复默认设置)

为所有 BIOS setup 参数加载默认设置。Setup 默认设置会消耗较高的资源。如果您使用的是低速内存芯片或其他类型的低性能组件，若选择加载这些设置，系统可能无法正常工作。

可用选项：Yes (是) / No (否)。

### ☞ Boot Override (引导取代)

按 Enter 配置作为引导驱动器的设备。

### ☞ UEFI: Built-in in EFI Shell (内置 EFI Shell)

在此项目上按 <Enter> 从文件系统设备启动 EFI Shell。

## 5-8 BIOS 蜂鸣声代码

哔声数量	说明
1	密码无效
2	还原已启动
4	S3恢复失败
4	未找到DXE IPL
5	未找到控制台输入/输出设备
6	Flash更新失败

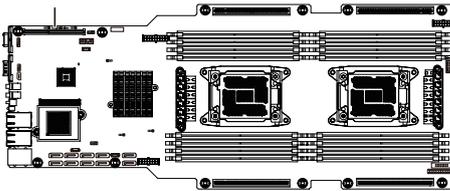
## 5-9 BIOS 恢复说明

此系统内置一项恢复技能。一旦 BIOS 损坏，可以使用引导块将 BIOS 恢复至工作状态。如要恢复 BIOS，请按照下述说明进行操作：

恢复方法：

1. 将 xxx.ROM 切换至 amiboot.rom。
2. 将 amiboot.rom 和 AFUDOS.exe 复制到 USB 盘。
3. 将 BIOS 恢复跳线设置到启用状态。

BIOS 恢复跳线



4. 引导进入 BIOS 恢复。
5. 运行继续 flash 更新。
6. BIOS更新

