

GA-6PXSVL

LGA 2011插座主板 - Intel® E5-1600/E5-2600系列处理器

用户手册

版本 1001

版权

© 2014 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，请仔细阅读用户手册。

如需产品相关信息，请访问我们的网站：

<http://www.gigabyte.com>

目录

包装箱物品.....	5
GA-6PXSVL 主板布局.....	6
GA-6PXSVL 框图.....	9
第 1 章 硬件安装.....	10
1-1 安装预防措施.....	10
1-2 产品规格.....	11
1-3 安装 CPU 和 CPU 散热器	13
1-3-1 安装 CPU.....	13
1-4 安装内存.....	15
1-4-1 四通道内存配置.....	15
1-4-2 安装内存	16
1-4-3 DIMM 安装表	16
1-5 后面板接口	17
1-6 内部接口.....	18
第 2 章 BIOS Setup	35
2-1 Main (主) 菜单	37
2-2 Advanced (高级) 菜单	39
2-2-1 PCI 子系统设置.....	40
2-2-1-1 PCI Express Settings (PCI Express 设置)	42
2-2-2 CPU Configuration (CPU 配置)	44
2-2-3-1 CPU Power Management Configuration (CPU 电源管理配置)	47
2-2-3 USB Configuration (USB 配置)	49
2-2-4 SATA Configuration (SATA 配置)	50
2-2-5 超频设置.....	52
2-2-6 硬件监视器	53
2-2-7 Info Report Configuration (信息报告配置)	54
2-2-8 Super IO Configuration (超级 IO 配置)	55
2-2-9 Serial Port Console Redirection (串行端口控制台重定向)	57
2-2-10 Network Stack (网络堆栈)	60
2-2-11 Intel (R) 82574L 千兆以太网连接	61
2-3 Chipset (芯片组) 菜单	63
2-3-1 北桥.....	64
2-3-1-1 IOH Configuration (IOH 配置)	67
2-3-1-2 QPI 配置.....	69
2-3-1-3 DIMM Information (DIMM 信息)	70
2-3-2 南桥配置.....	71

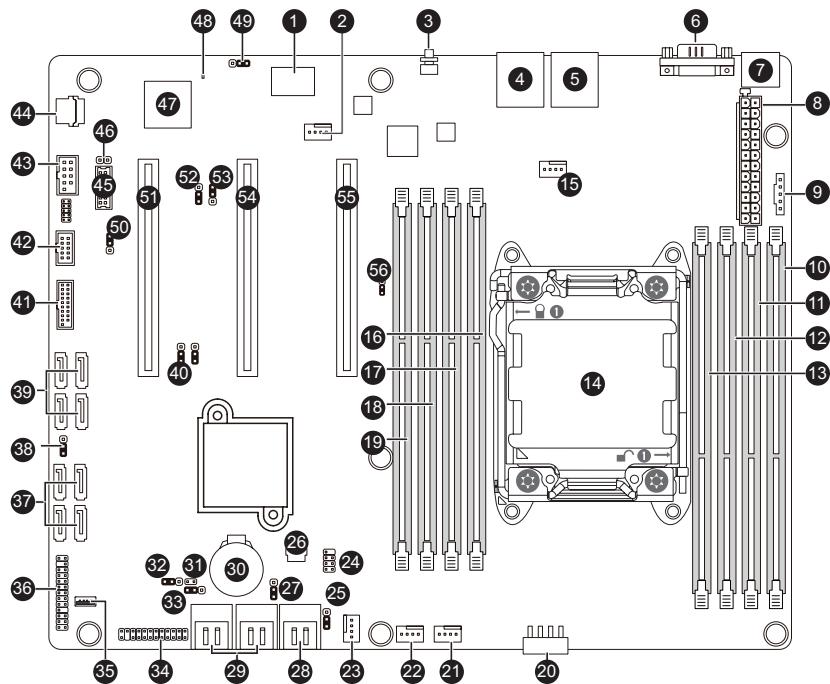
2-3-3	Intel ME Subsystem (Intel ME 子系统)	72
2-4	Security (安全) 菜单.....	73
2-5	Boot (引导) 菜单	74
2-5-1	CSM16 Parameters (CSM16 参数)	76
2-5-2	CSM Parameters (CSM 参数)	77
2-6	Exit (退出) 菜单.....	79
2-7	BIOS 恢复说明.....	80
第 3 章	附录	81
3-1	管制声明.....	81

包装箱物品

- 主板
- 驱动程序光盘
- 两条 SATA 线
- I/O 挡板

- 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。

GA-6PXSVL 主板布局



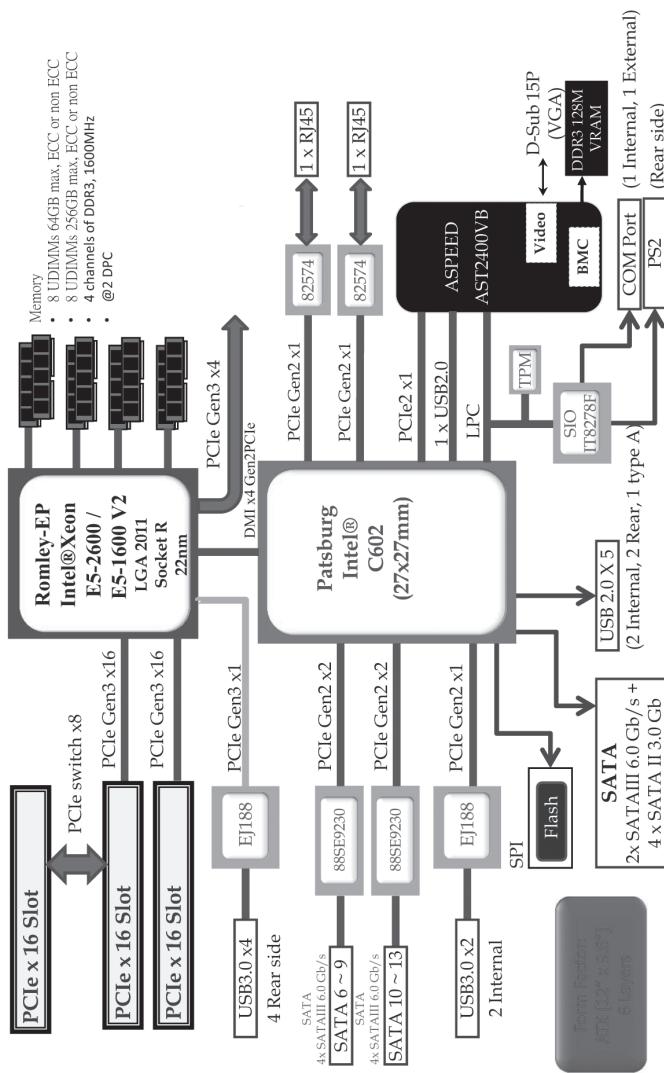
项目	代码	说明
1	U17	iTE IT8728F Super I/O
2	SYS_FAN4	系统风扇线缆 #4
3	SW_ID	ID 按钮
4	USB3_LAN1	RJ45 LAN 端口（上）/ USB 3.0 端口 (下)
5	USB3_LAN2	RJ45 LAN 端口（上）/ USB 3.0 端口 (下)
6	VGA_COM1	COM 端口（上）/ VGA 端口（下）
7	PS2_USB2	USB 2.0 端口（上）/ PS/2 接口（下）
8	ATX1	24 针电源接口
9	PWR_DET1	PMBus 接口
10	DDR3_P0_A0	DIMM 插槽（通道 1 插槽 0）
11	DDR3_P0_A1	DIMM 插槽（通道 1 插槽 1）
12	DDR3_P0_B0	DIMM 插槽（通道 2 插槽 0）
13	DDR3_P0_B1	DIMM 插槽（通道 2 插槽 1）
14	CPU0	Intel LGA 2011 插座
15	CPU0_FAN1	CPU 风扇接口
16	DDR3_P0_D1	DIMM 插槽（通道 4 插槽 1）
17	DDR3_P0_D0	DIMM 插槽（通道 4 插槽 0）
18	DDR3_P0_C1	DIMM 插槽（通道 3 插槽 1）
19	DDR3_P0_C0	DIMM 插槽（通道 3 插槽 0）
20	P1_CPU	8 针电源接口
21	SYS_FAN3	系统风扇 #3 接口
22	SYS_FAN1	系统风扇 #1 接口
23	SYS_FAN2	系统风扇 #2 接口
24	SATA_SGPIO	SATA SGPIO 接头
25	SATA_DOM1	SATA 端口 1 DOM 支持跳线
26	U83	BIOS 升级 ROM
27	SATA_DOM0	SATA 端口 0 DOM 支持跳线
28	SATA_0_1	SATA 6Gb/s 接口
29	SATA_2_3/SATA_4_5	SATA 3Gb/s 接口
30	BAT1	电池插座
31	CASE_OPEN1	机箱入侵跳线
32	CLR_CMOS1	清除 CMOS 跳线
33	PASSWORD1	清除密码跳线
34	F_PANEL1	前面板接头
35	USB_A	A 型 USB 接口
36	BP_1	底板接头
37	SATA6/7/8/9	SATA 6Gb/s 接口

38	BIOS_RCVR	BIOS 恢复跳线
39	SATA10/11/12/13	SATA 6Gb/s 接口
40	BIOS_WP	BIOS 写保护跳线
41	F_USB3_1	USB 3.0 接头
42	F_USB1	USB 2.0 接头
43	COM2	串行端口线缆接头
44	U393	BMC 升级 ROM
45	TPM	TPM 模块接口
46	LAN3_ACT	LAN3 活动 LED
47	U392	ASPEED AST2400VB 芯片组
48	BMC_LED1	BMC 准备就绪 LED
49	SSB_ME1	ME 恢复跳线
50	PCIE_SW	PCIE1 和 PCIE2 带宽切换跳线
51	PCIE_1	PCI-E x8 插槽 (x8 带宽 / 与 PCIE_2 插槽共享带宽)
52	PMBUS_SEL	PMBus 选择跳线
53	BMC_FRB1	强制停止 FRB3 定时跳线
54	PCIE_2	PCI-E x16 插槽
55	PCIE_3	PCI-E x16 插槽
56	S3_MASK	S3 开机选择跳线



小心！如果将 SATA 类型硬盘驱动器连接到主板，请确保跳线闭合并置于 **2-3 pins (2-3 插针)**（默认设置），以降低硬盘损坏风险。有关 SATA_DOM0 和 SATA_DOM1 跳线设置的说明，请参见第 35 页。

GA-6PXSVL 框图



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">支持Intel® Xeon® E5系列处理器 (LGA2011封装)L3缓存视CPU而定
 芯片组	<ul style="list-style-type: none">Intel® C602 (Patsburg) PCH
 内存	<ul style="list-style-type: none">8 x 1.5V DDR3 DIMM插槽, 最多支持64GB (UDIMM)和256GB (RDIMM)系统内存四通道内存架构支持1600/1333/1066内存模块支持ECC内存模块
 LAN	<ul style="list-style-type: none">2 x Intel® 82574支持10/100/1000 Mbps
 扩展槽	<ul style="list-style-type: none">2 x PCI Express x16插槽, 运行在x16 (Gen3/PCIE_2/PCIE_3)1 x PCI Express x16插槽, 运行在x8 (Gen3/PCIE_2/此插槽与PCIE_2插槽共享带宽。当PCIE_1插槽已使用时, PCIE_2插槽将运行在x8模式。)
 存储接口	<ul style="list-style-type: none">10 x SATA 6Gb/s接口 (SATA_0_1/SATA6/7/8/9/10/11/12/13)4 x SATA 3Gb/s接口 (SATA_2_3/SATA_4_5)支持Intel RSTe SATA RAID 0、RAID 1、RAID 10, RAID 5
 USB (板载接头)	<ul style="list-style-type: none">4 x USB 2.0端口 (2个由与内部USB接头相连的USB支架提供/2个在后面板上)最多6个USB 3.0端口 (2个由与内部USB接头相连的USB支架提供/4个在后面板上)1 x USB 2.0 A型接口
 内部接口	<ul style="list-style-type: none">1 x 24-针ATX主电源接口1 x 8针ATX 12V电源接口10 x SATA 6Gb/s接口4 x SATA 3Gb/s接口1 x CPU风扇接头4 x 系统风扇接头1 x 前面板接头1 x 底板接头1 x USB3.0接头1 x USB2.0接头1 x TPM接头1 x 串行端口接头1 x PMBus接头1 x SATA GPIO接头

	后面板接口 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 1 x PS/2接口 ◆ 1 x COM端口 ◆ 1 x VGA端口 ◆ 2 x USB 2.0端口 ◆ 4 x USB 3.0端口 ◆ 2 x RJ-45 LAN端口 ◆ 1 x ID开关按钮
	I/O控制器 <ul style="list-style-type: none"> ◆ ASPEED® AST2400VB BMC芯片
	硬件监视器 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 系统电压检测 ◆ CPU/系统温度检测 ◆ CPU/系统/电源风扇速度检测 ◆ CPU过热警告 ◆ CPU/系统/电源风扇故障警告 ◆ CPU/系统风扇速度控制
	BIOS <ul style="list-style-type: none"> ◆ 1 x 64 Mbit 闪存 ◆ AMI BIOS
	外形尺寸 <ul style="list-style-type: none"> ◆ ATX外形尺寸; 12英寸 x 9.6英寸

* 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。

1-3 安装 CPU 和 CPU 散热器

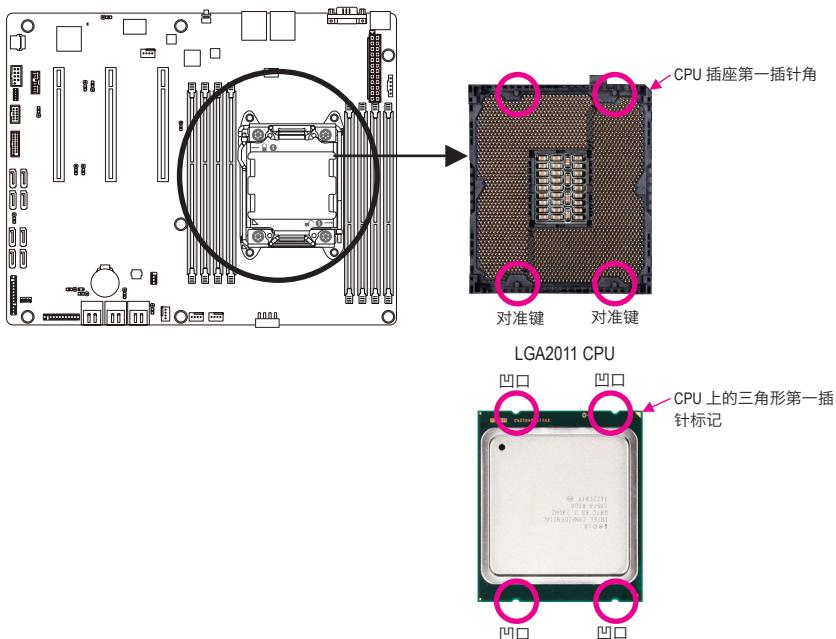


在开始安装 CPU 之前, 请阅读下面的指导说明:

- 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。
- 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 可能过热并循环。
- 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。

1-3-1 安装 CPU

A. 找到主板 CPU 插座上的对准键和 CPU 上的凹口。



B. 按照下述步骤将 CPU 正确安装到主板 CPU 插座。

- 在安装 CPU 前，务必关闭计算机，从电源插座上拔掉电源线，以防损坏 CPU。
- 为保护插座触点，除非 CPU 插座上插入了 CPU，否则请勿取下塑料保护盖。妥善保管盖板，在取下 CPU 时重新装上盖板。



步骤 1:

向下按“解锁”标记“ \square ”旁边的控制杆（以下称为控制杆 A），将其从插座上扳开。



步骤 3:

轻轻按下控制杆 A 以抬起承载板。打开承载板。（注意：承载板打开后，切勿触摸插座触点。）



步骤 5:

CPU 正确插入到位后，小心地重新装上承载板。接下来，将控制杆 B 固定在其定位凸起下方。在操作控制杆过程中，塑料保护盖可能从承载板上脱落。取下盖板。妥善保管盖板，在未安装 CPU 时务必重新装上盖板。



步骤 2:

向下按“锁定”标记“ \square ”旁边的控制杆（以下称为控制杆 B），将其从插座上扳开。然后，提起控制杆。



步骤 4:

用拇指和食指拿住 CPU。将 CPU 第一插针标记（三角形）对准 CPU 插座上的第一插针角（或者，将 CPU 凹口对准插座上的对准键），然后小心地将 CPU 竖直插入插座。



步骤 6:

最后，将控制杆 A 固定在其定位凸起下方，以完成 CPU 的安装。

1-4 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。

1-4-1 四通道内存配置

此主板提供八个 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翻倍。

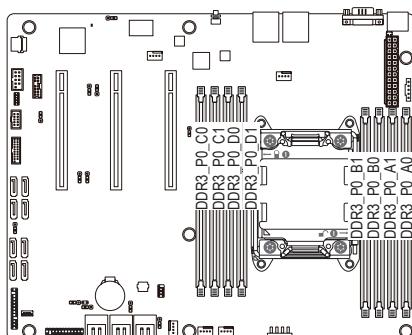
八个 DDR3 内存插槽分为四个通道，每个通道有两个内存插槽，如下所示：

通道 1: DDR3_P0_A0、DDR3_P0_A1

通道 2: DDR3_P0_B0、DDR3_P0_B1

通道 3: DDR3_P0_C0、DDR3_P0_C1

通道 4: DDR3_P0_D0、DDR3_P0_D1



由于 CPU 限制，在以四通道模式安装内存前，请阅读下面的指导说明。

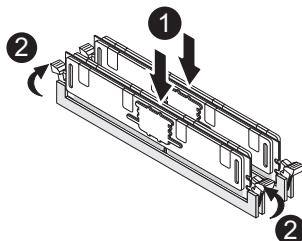
1. 只安装一个 DDR3 内存模块时，无法启用四通道模式。
2. 安装两个或四个内存模块以启用四通道模式时，建议使用容量、品牌、速度和芯片都相同的内存，以达到最佳性能。

1-4-2 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。

安装步骤：

- 步骤 1. 将 DIMM 内存模块垂直插入 DIMM 插槽，并向下按。
- 步骤 2. 合上 DIMM 插槽两个边缘的塑料卡子以锁定 DIMM 模块。
- 注意：为实现双通道和四通道操作，DIMM 必须成对安装。
- 步骤 3. 需要卸下 DIMM 模块时，执行与安装步骤相反的步骤。

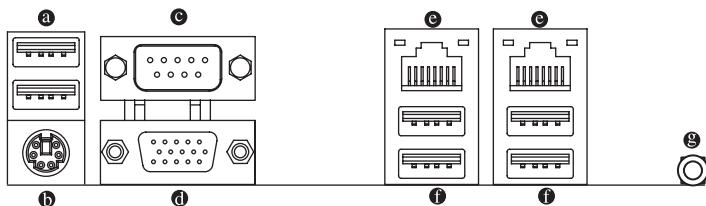


1-4-3 DIMM 安装表

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

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

1-5 后面板接口



① USB 2.0 端口

USB 端口支持 USB 2.0 规范。使用此端口连接 USB 设备，如 USB 键盘 / 鼠标、USB 打印机、USB 闪存驱动器等。

② PS/2 键盘 / 鼠标端口

将 PS/2 键盘或鼠标连接到此端口。

③ Serial Port (串行端口)

连接到基于串口的鼠标或数据处理设备。

④ 视频端口

视频输入端口连接到视频输入，还可应用于视频环通功能。

⑤ RJ-45 LAN 端口

千兆以太网 LAN 端口提供 Internet 连接，数据速率可高达 1 Gbps。下面介绍 LAN 端口 LED 的状态。

⑥ USB 3.0 端口

USB 端口支持 USB 3.0 规范。使用此端口连接 USB 设备，如 USB 键盘 / 鼠标、USB 打印机、USB 闪存驱动器等。

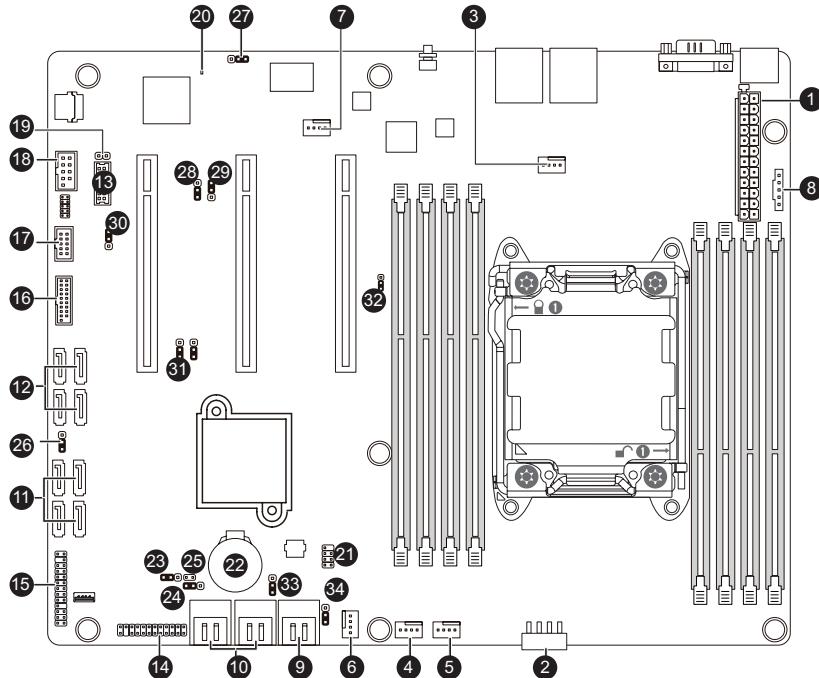
⑦ ID 开关按钮

此按钮提供特定单元识别功能。

速度 LED	链接	82574 速度 LED:	活动 LED	链接 / 活动 LED:	
	活动 LED	状态	说明	状态	说明
		黄色点亮	1 Gbps 数据速率	点亮	系统和网络之间的链接或无访问
		黄色闪烁	表示 1 Gbps 数据速率	闪烁	正在发送或接收数据
		绿色点亮	100 Mbps 数据速率	不亮	未发送或接收数据
		绿色闪烁	表示 100 Mbps 数据速率		
		不亮	10 Mbps 数据速率		

- 拔掉后面板接口上连接的线缆时，先从设备上拔掉线缆，然后从主板上拔掉线缆。
• 拔掉线缆时，将其从接口上平直拔下。请勿来回转动，以防线缆接头内部短路。

1-6 内部接口



1) ATX1	18) COM2
2) P1_CPU	19) LAN3_ACT
3) CPU_FAN1 (CPU 风扇)	20) BMC_LED1
4) SYS_FAN1 (系统风扇)	21) SATA_SGPIO
5) SYS_FAN3 (系统风扇)	22) BAT1
6) SYS_FAN2 (系统风扇)	23) CLR_CMOS1
7) SYS_FAN4 (系统风扇)	24) PASSWORD1
8) PWR_DET1 (PMBus)	25) CASE_OPEN1
9) SATAO_1	26) BIOS_RCVR
10) SATA_2_3/SATA_4_5	27) SSB_ME1
11) SATA6/7/8/9	28) PMBUS_SEL
12) SATA10/11/12/13	29) BMC_FRB1
13) TPM	30) PCIE_SW
14) F_PANEL1	31) BIOS_WP
15) BP_1	32) S3_MASK
16) F_USB3_1	33) SATA_DOM0
17) F_USB1	34) SATA_DOM1



在连接外部设备之前，请阅读下面的指导说明：

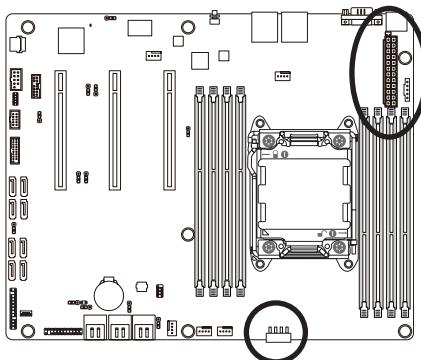
- 首先确保设备与要连接的接口兼容。
- 在安装设备前，务必关闭设备和计算机的电源。从电源插座上拔掉电源线，以防损坏设备。
- 在安装设备之后和打开计算机电源之前，确保设备线缆已牢固连接到主板上的接口。

1/2) ATX1/P1_CPU (2x12 主电源接口和 2x4 12V 电源接口)

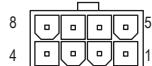
使用电源接口时，电源装置可以为主板上的所有组件提供充足稳定的电源。在连接电源接口前，首先确保电源已关闭并且所有设备均已正确安装。电源接口采用防止误插入的设计。按正确的方向将电源线连接到电源接口。12V 电源接口主要是为 CPU 供电。如果不连接 12V 电源接口，计算机无法启动。



为满足扩展要求，建议电源应能承受高功耗（500W 或以上）。如果使用的电源不能提供所需的功率，可能导致系统不稳定或无法启动。

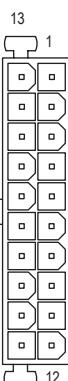


P1_CPU



插针编号	定义
1	GND
2	GND
3	GND
4	GND
5	+12V
6	+12V
7	+12V
8	+12V

ATX1



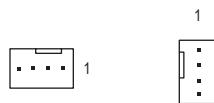
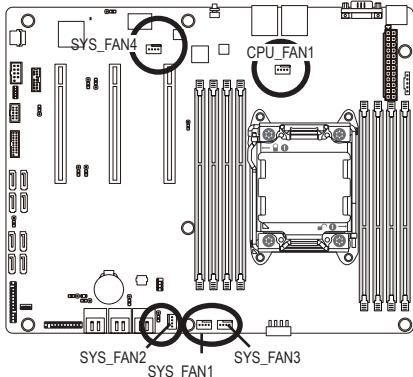
24

插针编号	定义	插针编号	定义
1	3.3V	13	3.3V
2	3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS_ON
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	电源良好	20	-5V
9	5VSB (待机 +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V	23	+5V
12	3.3V	24	GND

3/4/5/6/7) CPU_FAN1/SYS_FAN1/SYS_FAN2/SYS_FAN3/SYS_FAN4

(CPU 风扇 / 系统风扇接头)

此主板有一个 4 针 CPU 风扇接头 (CPU_FAN1)、四个 4 针 (SYS_FAN1/SYS_FAN2/SYS_FAN3) 系统风扇接头。大多数风扇接头采用防止误插入的设计。当连接风扇线缆时，务必以正确的方向连接（黑色接头线是地线）。此主板支持 CPU 风扇速度控制，要求所使用的 CPU 风扇采用风扇速度控制设计。为达到最佳散热效果，建议将系统风扇安装在机箱内部。

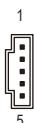
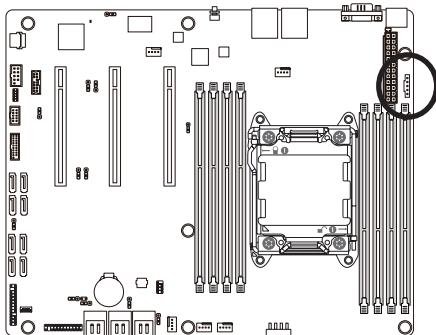


插针编号	定义
1	GND
2	+12V
3	感知
4	速度控制



- 务必将风扇线缆连接到风扇接头，以防 CPU 和系统过热。过热可能导致 CPU 损坏或系统挂起。
- 这些风扇接头不是配置跳线块。切勿将跳线帽置于接头上。

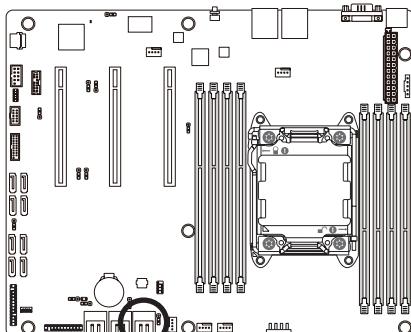
8) PWR_DET1 (PMBus 接口)



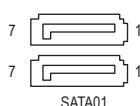
插针编号	定义
1	SMB CLK
2	SMB 数据
3	SMB 提示
4	GND
5	3.3V 感知

9) SATA0_1 (SATA 6Gb/s 接口)

此 SATA 接口符合 SATA 6Gb/s 标准，与 SATA 3Gb/s 和 1.5Gb/s 标准兼容。每个 SATA 接口支持一个 SATA 设备。



当 SATA_DOM0/1 跳线设在
2-3 插针时：



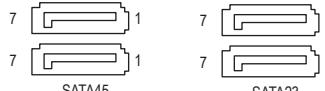
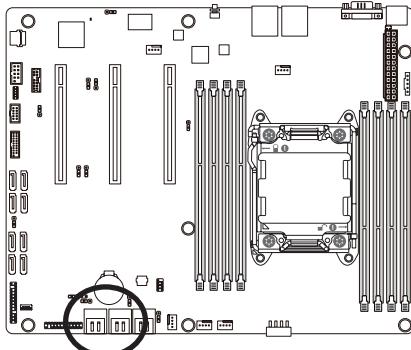
插针编号	定义
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

当 SATA_DOM0/1 跳线设在
1-2 插针时：

插针编号	定义
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	P5V

10) SATA_2_3/SATA_4_5 (SATA 3Gb/s 接口)

SATA 接口符合 SATA 3Gb/s 标准，与 SATA 1.5Gb/s 标准兼容。
每个 SATA 接口支持一个 SATA 设备。



插针编号	定义
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

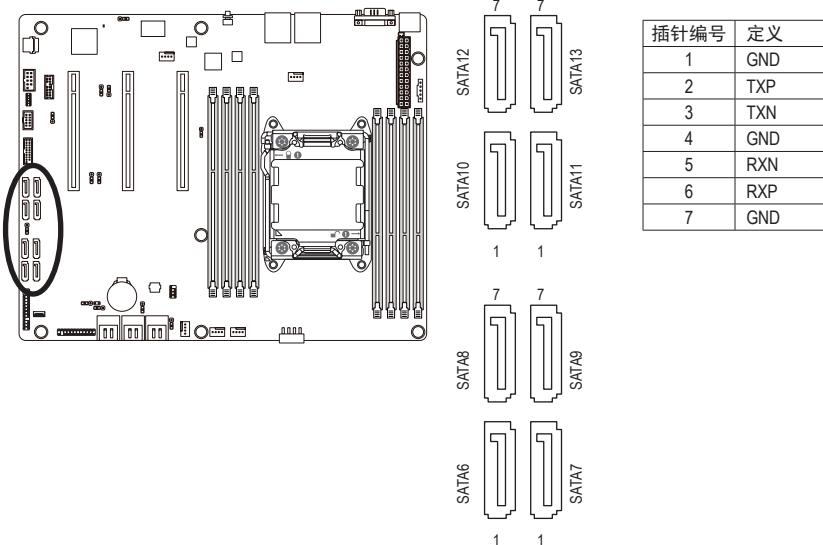


- RAID 0 或 RAID 1 配置需要至少两个硬盘驱动器。如果配置两个以上硬盘驱动器，硬盘驱动器总数必须是偶数。
- RAID 10 配置需要四个硬盘驱动器。

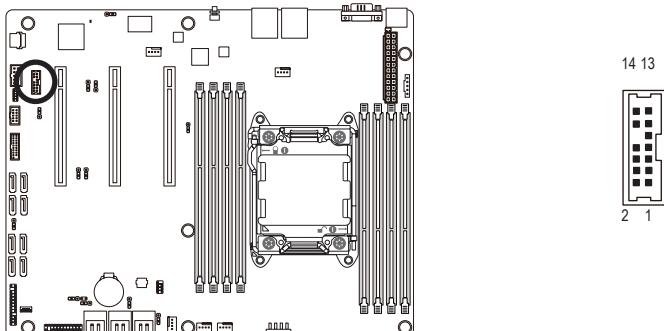
(注意) 当 RAID 配置跨多个 SATA 6Gb/s 通道而建立时，RAID 配置的系统性能因所连接的设备不同而异。

11/12) SATA6/7/8/9/1/11/12/13 (SATA 6Gb/s 接口)

此 SATA 接口符合 SATA 6Gb/s 标准，与 SATA 3Gb/s 和 1.5Gb/s 标准兼容。每个 SATA 接口支持一个 SATA 设备。



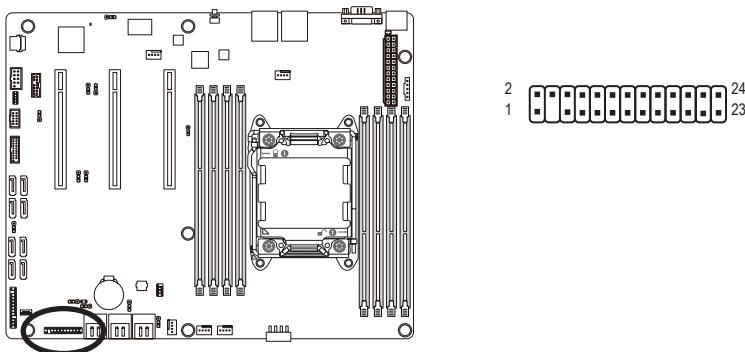
13) TPM (TPM 模块接口)



插针编号	定义	插针编号	定义
1	CLK_33M TPM	8	TPM_DET_N
2	P_3V3_AUX	9	LPC_LAD2
3	RST TPM	10	NC
4	P3V3	11	LPC_LAD3
5	LPC_LAD0	12	GND
6	LPC_SERIRQ	13	LPC_LFRAME_N
7	LPC_LAD1	14	GND

14) F_PANEL1 (前面板接头)

参照下面的插针分配，将机箱上的电源开关、复位开关、机箱侵入开关 / 传感器、以及系统状态指示灯等连接到此接头。在连接线缆前，请注意正负插针。

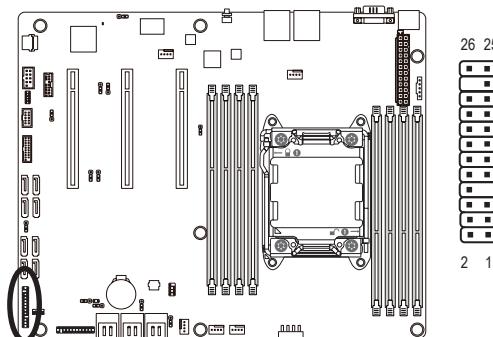


插针编号	信号名称	定义
1	PWLED+	电源 LED 信号正极 (+)
2	5VSB	5V 待机电源
3	NC	无插针
4	ID_LED+	ID LED 信号正极 (+)
5	PWLED-	电源 LED 信号负极 (-)
6	ID_LED-	ID LED 信号负极 (-)
7	HD+	硬盘 LED 信号正极 (+)
8	F_SYSRDY	系统前面板 LED 信号
9	HD-	硬盘 LED 信号负极 (-)
10	SYS_STATUS-	系统状态 LED 信号负极 (-)
11	PWB+	电源按钮信号正极 (+)
12	L1_ACT	LAN1 活动 LED 信号
13	PWB+_GND	接地
14	L1_LINK-	LAN1 链接 LED 信号负极 (-)
15	RST_BTN+	复位按钮信号正极 (+)
16	SENSOR_SDA	SMBus 数据信号
17	RST_BTN_GND	接地
18	SENSOR_SCL	SMBus 时钟信号
19	ID_SW+	ID 开关信号正极 (+)
20	CASE_OPEN-	机箱入侵信号负极 (-)
21	ID_SW (GND)	接地
22	L2_ACT	LAN2 活动 LED 信号
23	NMI_SW-	NMI 开关信号负极 (-)
24	L2_LINK-	LAN2 链接 LED 信号负极 (-)



前面板设计可能因机箱不同而异。前面板模块上主要包括电源开关、复位开关、电源 LED、硬盘驱动器活动 LED、扬声器等。将机箱前面板模块连接到此接头时，确保导线分配和插针分配正确匹配。

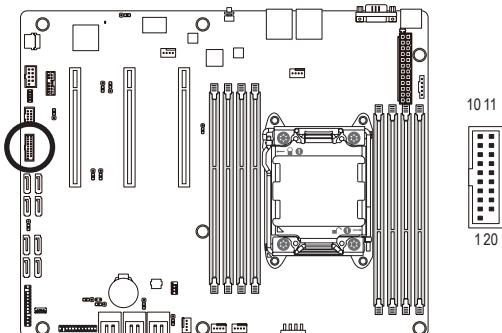
15) BP_1 (硬盘驱动器底板接头)



插针编号	定义
1	B_SGCLK
2	PCH_BMC_THROTTLE_N
3	B_SGLD
4	IRQ_FAB_12V_GATE_N_BUF
5	B_SGDOUT
6	GND
7	KEY
8	RresetL_BRB
9	GND
10	BP_ALED_N
11	BP_LED_G_N
12	GND
13	B_SGDIN
14	ASSESS#_LED_BPB
15	GND
16	SMB_BPB1_DATA
17	GND
18	SMB_BPB1_CLK
19	P_3V3_AUX
20	BP_HDD_TYPE
21	P_3V3_AUX
22	FAN_TYPE
23	GND
24	KEY
25	BP_PRESENSE
26	GND

16) F_USB3_1 (USB 3.0 接头)

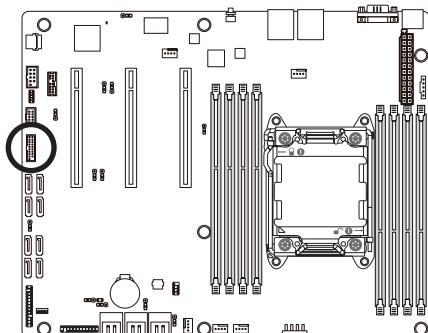
这些接头符合 USB 3.0 规范。每个 USB 接头可通过选购的 USB 支架提供两个 USB 端口。
如需购买可选的 USB 支架，请与当地经销商联系。



插针编号	定义
1	电源
2	IntA_P1_SSRX-
3	IntA_P1_SSRX+
4	GND
5	IntA_P1_SSTX-
6	IntA_P1_SSTX+
7	GND
8	IntA_P1_D-
9	IntA_P1_D+
10	NC
11	IntA_P2_D+
12	IntA_P2_D-
13	GND
14	IntA_P2_SSTX+
15	IntA_P2_SSTX-
16	GND
17	IntA_P2_SSRX+
18	IntA_P2_SSRX-
19	电源
20	无插针

17) F_USB1 (前部 USB 接头)

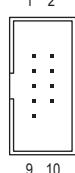
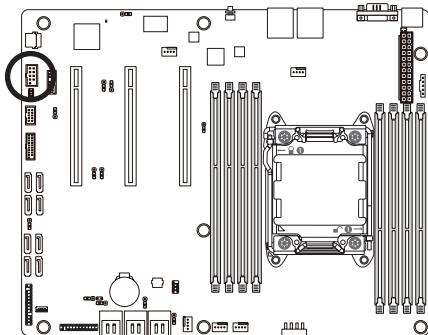
这些接头符合 USB 2.0 规范。每个 USB 接头可通过选购的 USB 支架提供两个 USB 端口。
如需购买可选的 USB 支架，请与当地经销商联系。



插针编号	定义
1	电源 (5V)
2	电源 (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	无插针
10	NC

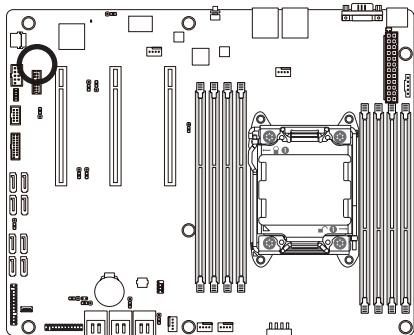
18) COM2 (串行端口接头)

COM 接头可通过选购的 COM 端口线缆提供一个串行端口。如需购买可选的 COM 端口线缆，请与当地经销商联系。



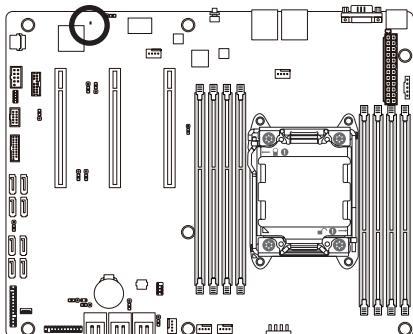
插针编号	定义
1	NDCD-
2	NDSR-
3	NSIN
4	NRST-
5	NSOUT
6	NCTS-
7	NDTR-
8	NRI
9	GND
10	无插针

19) LAN3_ACT (LAN3 链接 / 活动 LED 接头)



插针编号	定义
1	3.3V
2	活动

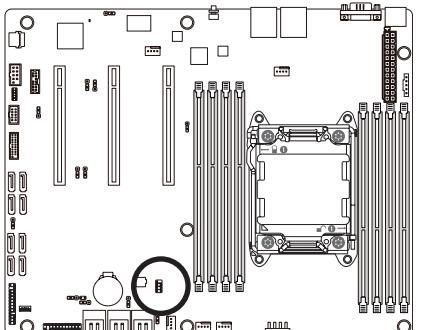
20) BMC_LED1 (BMC 固件准备就绪 LED)



状态	说明
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

21) SATA_SGPIO (SATA SGPIO 接头)

GPIO 是指 Serial General Purpose Input/Output（串行通用输入 / 输出），它是在主机总线适配器 (HBA) 和底板之间使用的 4 信号（或 4 导线）总线。4 个信号中的 3 个信号由 HBA 驱动，另外 1 个信号由底板驱动。通常，HBA 是位于服务器、台式、机架或工作站计算机内部的存储控制器，它与硬盘驱动器交互作用以存储和检索数据。
此接头为 GPIO 功能提供 SATA 接口。

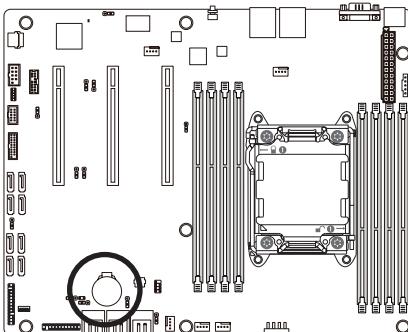


1 2
■ ■
7 8

插针编号	定义
1	SGPIO_SATA_DATAIN
2	无插针
3	SGPIO_SATA_DATAOUT
4	GND
5	GND
6	SGPIO_SATA_LOAD
7	NC
8	SGPIO_SATA_CLOCK

22) BAT1 (电池)

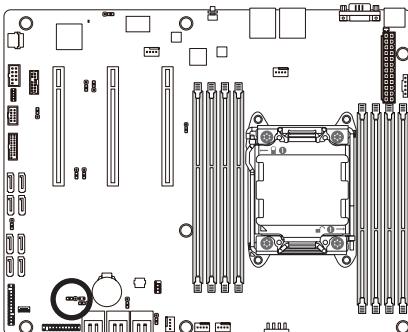
电池提供的电源可以在计算机关机时保持 CMOS 中的值（如 BIOS 配置、日期和时间信息等）。当电池电压降至较低电平时，应更换电池，否则 CMOS 值可能不准确或丢失。



- 在更换电池前，务必关闭计算机，拔掉电源线。
- 更换时使用同等电池。如果更换电池时使用的型号不正确，存在爆炸危险。
- 如果您无法更换电池或不确定电池型号，请与销售店或当地经销商联系。
- 安装电池时，请注意电池的正面 (+) 和负面 (-) (正面应朝上)。
- 废旧电池必须依照当地环保法规进行处置。

23) CLR_CMOS1 (清除 CMOS 跳线)

使用此跳线清除 CMOS 值（如日期信息和 BIOS 配置）并将 CMOS 值恢复至出厂默认值。如要清除 CMOS 值，将跳线帽置于两个插针上以暂时短路两个插针，或者使用螺丝刀等金属物品接触两个插针几秒钟。

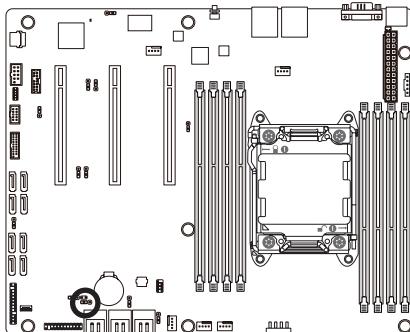


1 1-2 闭合：正常运行。（默认设置）

1 2-3 闭合：清除 CMOS 数据

- 在清除 CMOS 值之前，务必关闭计算机电源，从电源插座上拔掉电源线。
- 在清除 CMOS 值之后和打开计算机电源之前，务必从跳线上取下跳线帽。否则，可能造成主板损坏。
- 系统重新启动后，进入 BIOS Setup 的 Exit (退出) 菜单，加载出厂默认值，即选择 **Restore Defaults (恢复默认值)**；或者手动配置 BIOS 设置（参见第 2 章“BIOS Setup”了解 BIOS 配置）。

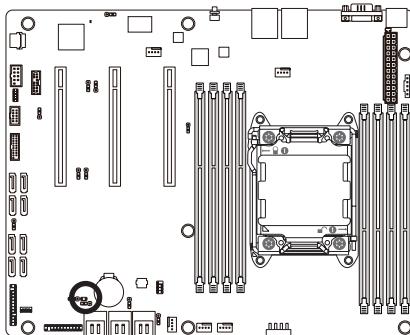
24) PASSWORD1 (清除管理员密码跳线)



1 1-2 闭合：正常运行。（默认设置）

1 2-3 闭合：清除管理员密码。

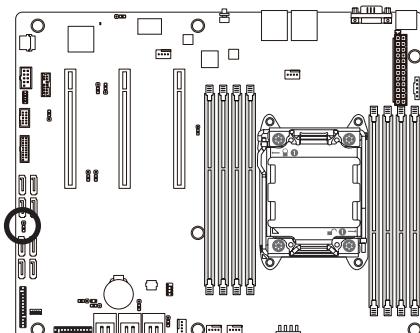
25) CASE_OPEN1 (机箱打开入侵接头)



打开：启用机箱入侵警示。

闭合：正常运行。

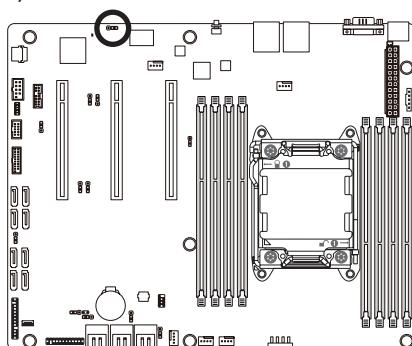
26) BIOS_RCVR (BIOS 恢复跳线)



1 [] 1-2 闭合: 正常运行。 (默认设置)

1 [] 2-3 闭合: BIOS 恢复模式。

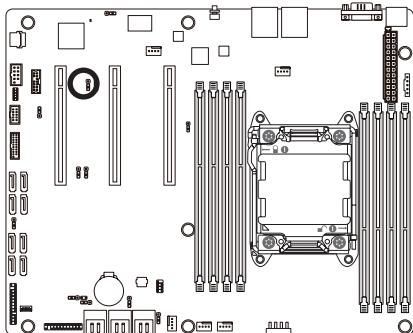
27) SSB_ME1 (ME 恢复跳线)



1 [] 1-2 闭合: 启用 ME 恢复。

1 [] 2-3 闭合: 禁用 ME 恢复。 (默认设置)

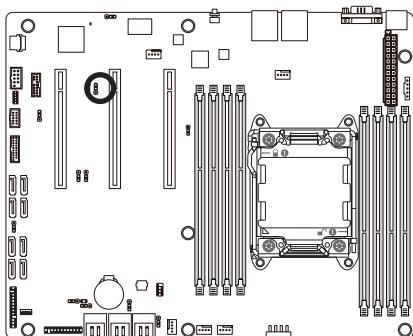
28) PMBUS_SEL (PMBus 电源选择跳线)



1 1-2 闭合: PMBus 连接到 PCH。

1 2-3 闭合: PMBus 连接到 BMC。 (默认设置)

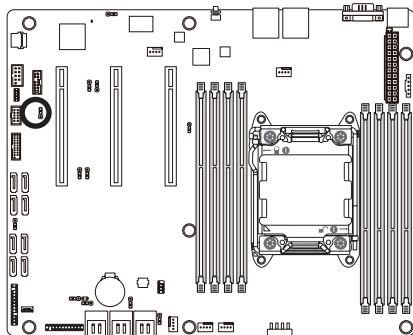
29) BMC_FRB1 (强制停止 FRB3 定时跳线)



1 1-2 闭合: 正常运行。 (默认设置)

1 2-3 闭合: 强制停止 FRB3 定时。

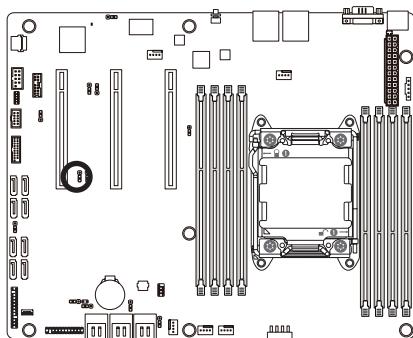
30) PCIE_SW (PCIE_1 和 PCIE_2 带宽切换跳线)



1 [] 1-2 闭合: PCIE_2 运行在 x16 带宽。
[] (默认设置)

1 [] 2-3 闭合: PCIE_2 运行在 x8 带宽。

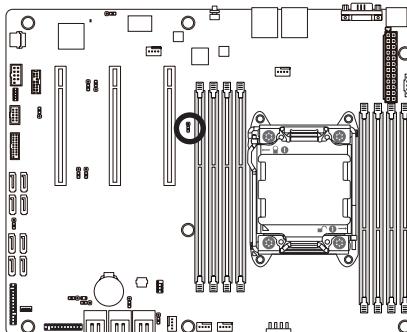
31) BIOS_WP (BIOS 写保护跳线)



1 [] 1-2 闭合: 正常运行。 (默认设置)

1 [] 2-3 闭合: 启用 BIOS 写保护功能。

32) S3_MASK (S3 开机选择跳线)



1 1-2 闭合: 当 BMC 未准备就绪时停止初始开机。

1 2-3 闭合: 保持初始开机。 (默认设置)

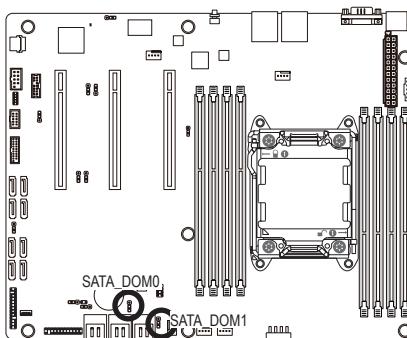
33/34) SATA_DOM0/SATA_DOM1 (SATA 端口 0 和端口 1 DOM 跳线)



小心！

- 如果 SATA DOM 由主板供电, 应将跳线设在插针 1-2。
- 如果 SATA DOM 由外部电源供电, 应将跳线设在插针 2-3。
- 如果将 SATA 类型硬盘驱动器连接到主板, 请确保跳线闭合并置于 2-3 pins (2-3 插针) (默认设置), 以降低硬盘损坏风险。

请参见下面的插针定义表。



对于 SATA_DOM0

插针编号	定义
1	P5V
2	SATA_DOM_0
3	GND

对于 SATA_DOM1

插针编号	定义
1	P5V
2	SATA_DOM_1
3	GND

第2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 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。
- **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。）

2-1 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。



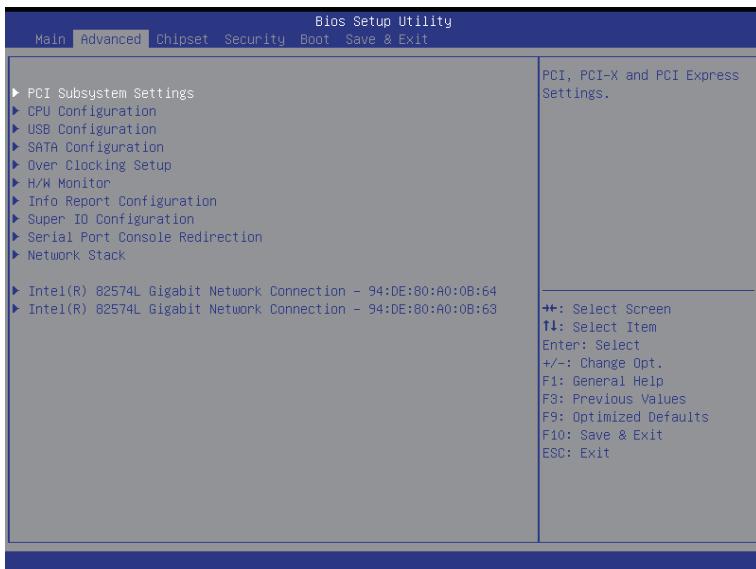
- 当系统变得不稳定时，可以选择 **Restore Defaults (恢复默认值)** 项目将系统恢复至默认状态。
- 本章中介绍的 BIOS Setup 菜单仅供参考，可能因 BIOS 版本不同而异。



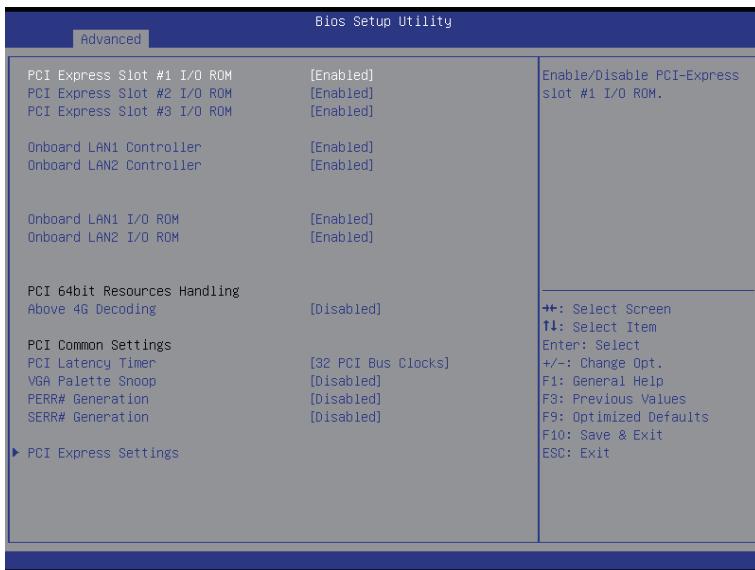
- ☞ **BIOS Information (BIOS 信息)**
- ☞ **Project Version (项目版本)**
显示项目版本号。
- ☞ **BIOS Build Date and Time (BIOS 建立日期和时间)**
显示 BIOS setup utility 的创建日期和时间。
- ☞ **EC Firmware Version (EC 固件版本)**
显示 Firmware setup utility 的版本号。
- ☞ **Processor Information (处理器信息)**
- ☞ **CPU Type / Max CPU Speed / CPU Signature / 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的技术规格。
- ☞ **Memory Information (内存信息)**
- ☞ **Total Memory / Current Memory Speed (总计内存 / 当前内存速度)**
显示所安装的内存的技术规格。
- ☞ **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。

2-2 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。



2-2-1 PCI 子系统设置



☛ PCI Express Slot #1/2/3 I/O ROM (PCI Express 插槽 #1/2/3 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 LAN #1/2 Controller (板载 LAN #1/2/3 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 LAN I/O ROM Option (板载 LAN I/O ROM 选项)

配置板载 LAN 设备并初始化设备扩展 ROM。

可用选项: PXE/SCSI。默认设置是 PXE。

☛ Onboard LAN1/2/3 I/O ROM (板载 LAN1/2/3 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)**

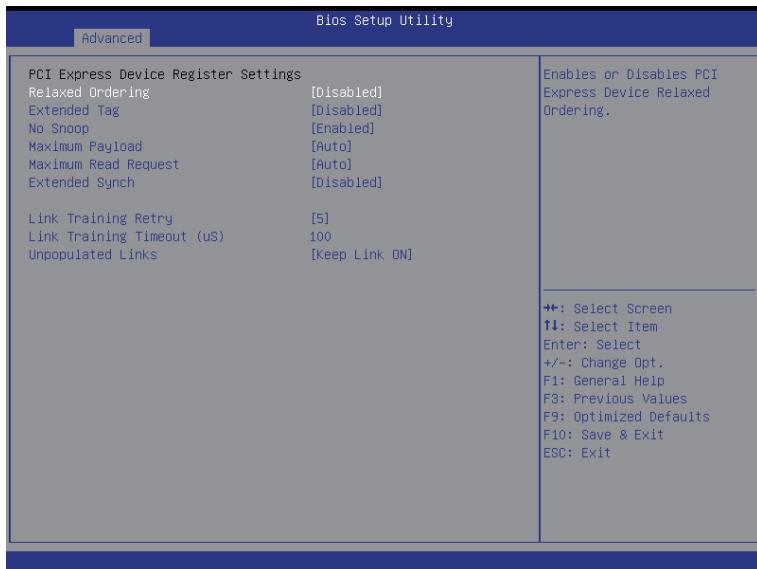
当此项设为启用时, 会生成 PCI 总线系统错误 (SERR) 并传递到 NMI。

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。

2-2-1-1 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)**

定义在前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)**

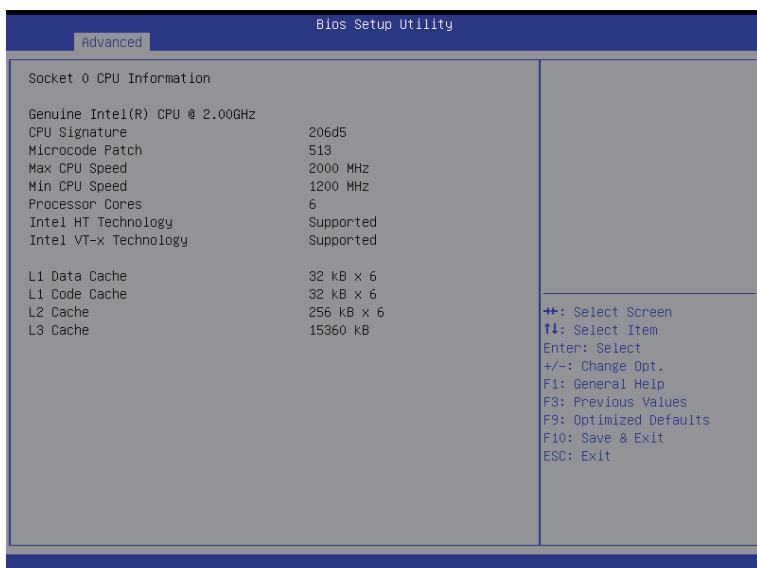
定义在轮询链接状态寄存器中“链接训练”位之前软件将等待的微秒数。按 <+> / <-> 键增大或减小所需的值。值的范围是 10 到 10000 us。

☞ **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)。

2-2-2 CPU Configuration (CPU 配置)



- ☛ CPU Information (CPU 信息)
 - ☛ Socket 0 CPU Information (插座 0 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 / 微代码补丁 / CPU 最大速度 / CPU 最小速度 / 处理器内核数 / Intel HT 技术 / Intel VT-x 技术)
显示所安装的处理器的技术规格。
- ☛ 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的支持信息。
- ☛ 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的技术规格。
 - ☛ CPU Speed / 64-bit (CPU 速度 / 64 位)
- ☛ Hyper Threading (超线程)
Intel 超线程技术允许单个处理器同时执行两个或多个独立的线程。当超线程启用时，多线程软件应用程序可以执行它们的线程，从而提高性能。
可用选项：Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。
显示所安装的处理器的技术规格。
- ☛ Active Processor Cores (活动处理器内核) (注意)
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)。
- ☛ 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)。

(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。

☞ **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 Prefetcher (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)。

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

按 [Enter] 执行高级项目配置。

2-2-3-1 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 技术根据处理器负载状况，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。

2-2-3 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)**。

☞ USB3.0 Support (USB3.0 支持)

启用或禁用板载 USB 3.0 设备。

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

☞ XHCI Hand-off

Enabled (启用) / Disabled (禁用) XHCI (USB 3.0) 接手功能。

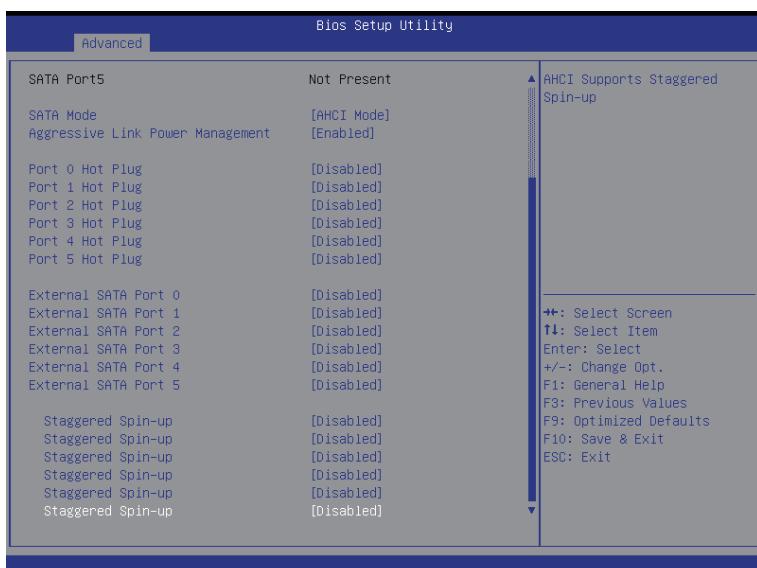
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 **Enabled (启用)**。

☞ 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)**。

2-2-4 SATA Configuration (SATA 配置)



☞ SATA Configuration (SATA 配置)

☞ SATA Port 0/1/2/3/4/5 (串行端口 0/1/2/3/4/5)

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 Selection (SATA 模式选择)

选择芯片上 SATA 类型。

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。

AHCI Mode (AHCI 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: RAID/AHCI/Disabled (禁用)。默认设置是 **AHCI Mode (AHCI 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) SATA 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)**。

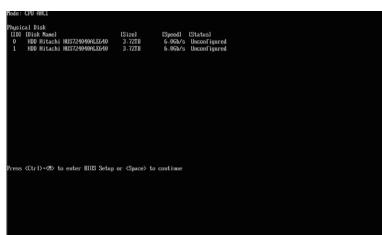
可用选项: Hard Disk Drive (硬盘驱动器) /Solid State Drive (固态硬盘驱动器)。默认设置是 **Disabled (禁用)**。

☞ Straggered Spin Up (磁盘交错启动, 适用于串行 SATA 端口 0/1/2/3/4/5)

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

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

- 
1. 如需配置 SATA 端口 6~13, 可以按 <Ctrl>+<M> 进入设置菜单。
 2. 出现如下所示的画面, 在此配置 SATA 端口 6~13。



2-2-5 超频设置



Over Clocking Setup (超频设置)

Vcore voltage/Vsa voltage/Eval Cpu Freq/TSC measured Bclk Freq/Eval DDR Date Rate (Vcore 电压 / Vsa 电压 / Eval Cpu Freq / TSC 测量的 Bclk Freq / Eval DDR 数据速率)

显示与电压信息相关的系统实时记录。此窗口中的这些项目不可配置。

ClockGen BCLK Adjust (ClockGen BCLK 调整)

可用选项: BCLK 偏移 +0MHz (0 步) / BCLK 偏移 +1MHz (10 步) /
BCLK 偏移 +2MHz (20 步) / BCLK 偏移 +30MHz (30 步) / BCLK 偏移 +40MHz (40 步) /
BCLK 偏移 +50MHz (50 步)。默认设置是 **BCLK 偏移 +0MHz (0 步)**。

Gear Ratio (传动比)

可用选项: X 1.0/ x 1.25/ x 1.67。默认设置是 **x 1.0**。

Enable Vcore override (启用 Vcore 超升)

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

Enable Vsa override (启用 Vsa 超升)

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

DDR Vdd override (DDR Vdd 超升)

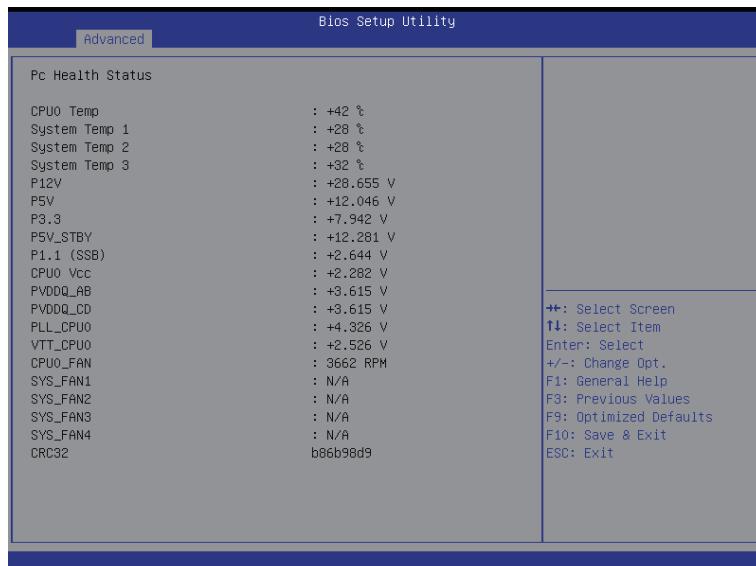
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 **Disabled (禁用)**。

XMP Profile (XMP 配置文件)

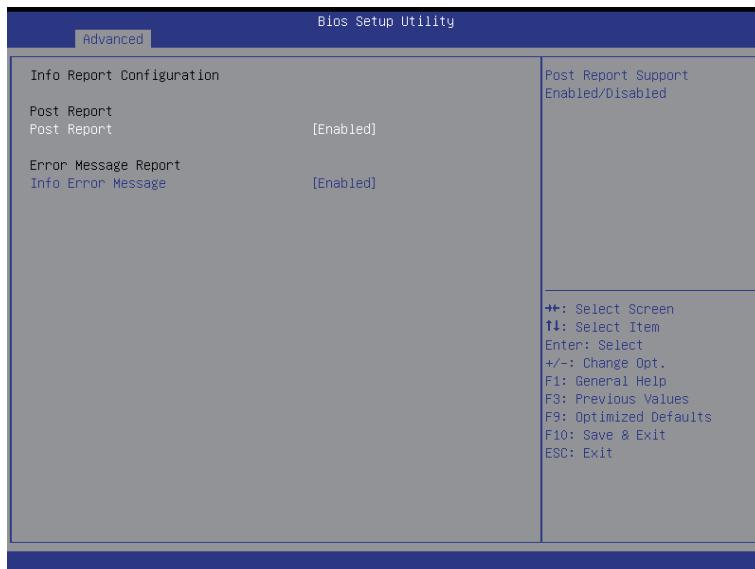
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 **Disabled (禁用)**。

2-2-6 硬件监视器

按 Enter 查看硬件监视器画面，该画面显示 CPU/ 系统温度和风扇速度的实时记录，此窗口中的项目不可配置。



2-2-7 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)。

2-2-8 Super IO Configuration (超级 IO 配置)

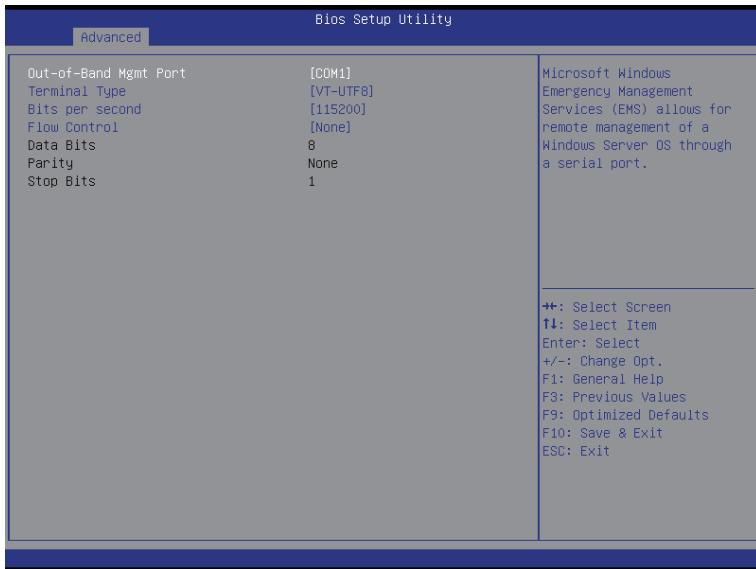




- ⌚ **Super IO Configuration** (超级 IO 配置)
 - ⌚ **Super IO Chip** (超级 IO 芯片)
显示超级 IO 芯片组的型号名称。
 - ⌚ **Serial Port 0/1 Configuration** (串行端口 0/1 配置)
 - ⌚ **Serial Port** (串行端口)
启用时，您可以配置串行端口设置。设为 Disabled (禁用) 时，不显示串行端口的配置。
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。
 - ⌚ **Device Settings** (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。
可用选项: Auto(自动)/I/O=3F8; IRQ=4/I/O=3F8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=2F8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=3E8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=2E8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=2F0h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=3E0h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=2E0h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=2D8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=3D8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=2D0h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=3D0h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=2C8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=3C8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=2C0h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=3C0h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=2B8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=3B8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=2B0h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=3B0h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=2A8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=3A8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=2A0h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=3A0h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=298h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=398h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=290h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=390h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=288h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=388h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=280h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=380h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=278h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=378h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=270h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=370h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=268h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=368h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=260h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=360h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=258h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=358h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=250h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=350h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=248h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=348h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=240h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=340h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=238h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=338h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=230h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=330h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=228h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=328h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=220h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=320h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=218h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=318h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=210h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=310h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=208h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=308h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=200h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=300h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=198h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=398h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=190h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=390h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=188h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=388h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=180h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=380h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=178h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=378h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=170h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=370h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=168h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=368h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=160h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=360h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=158h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=358h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=150h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=350h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=148h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=348h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=140h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=340h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=138h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=338h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=130h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=330h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=128h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=328h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=120h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=320h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=118h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=318h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=110h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=310h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=108h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=308h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=100h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=300h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=98h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=398h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=90h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=390h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=88h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=388h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=80h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=380h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=78h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=378h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=70h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=370h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=68h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=368h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=60h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=360h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=58h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=358h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=50h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=350h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=48h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=348h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=40h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=340h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=38h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=338h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=30h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=330h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=28h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=328h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=20h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=320h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=18h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=318h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=10h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=310h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=308h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=6h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=306h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=4h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=304h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=2h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=302h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=0h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12/I/O=300h;

2-2-9 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 (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。

(注意) 定义此项目时，会提示高级项目。

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)。

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。

可用选项: 7/8。

VT-UTF8 Combo Key Support (VT-UTF8 Combo 键支持) (注意)

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) (注意)

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) (注意)

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) (注意)

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) (注意)

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) (注意)

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)

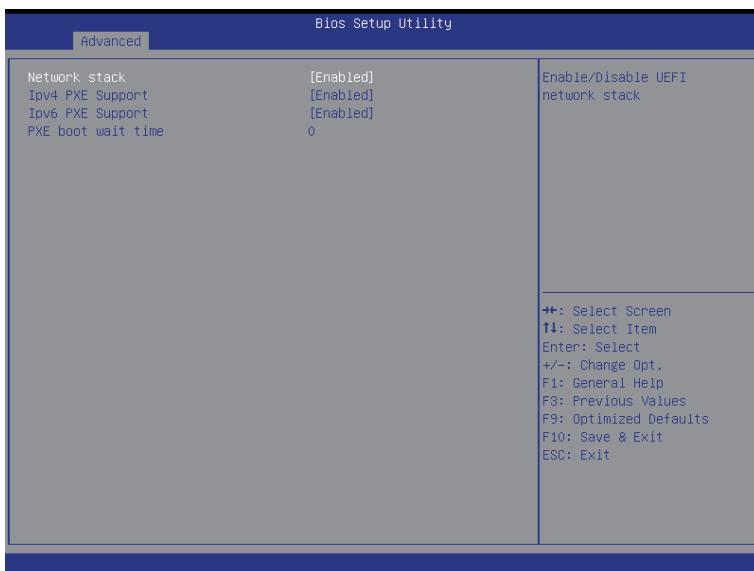
启用时，COM1 切换至 AST2300 SOL UART。

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 和 COM2。

2-2-10 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。

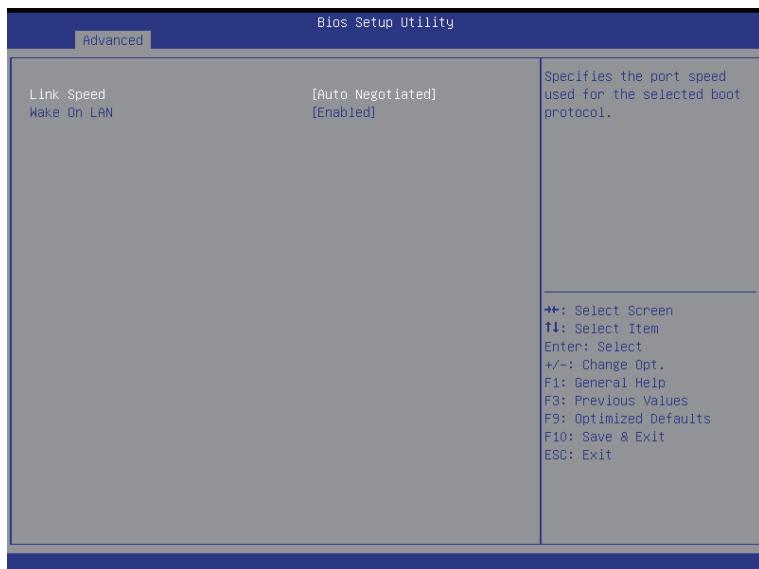
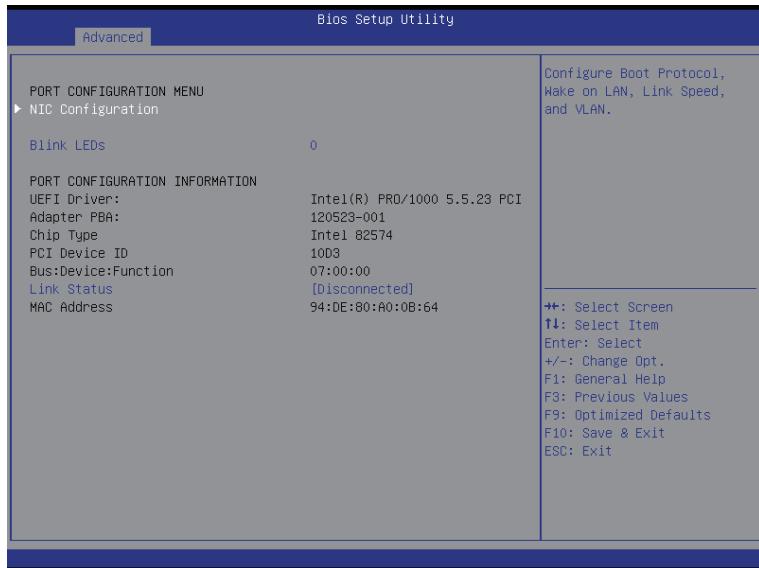
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 Enabled (启用)。

PXE Boot wait time (PXE 引导等待时间) (注意)

按数字键配置 PXE 引导等待时间。

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

2-2-11 Intel (R) 82574L 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)。

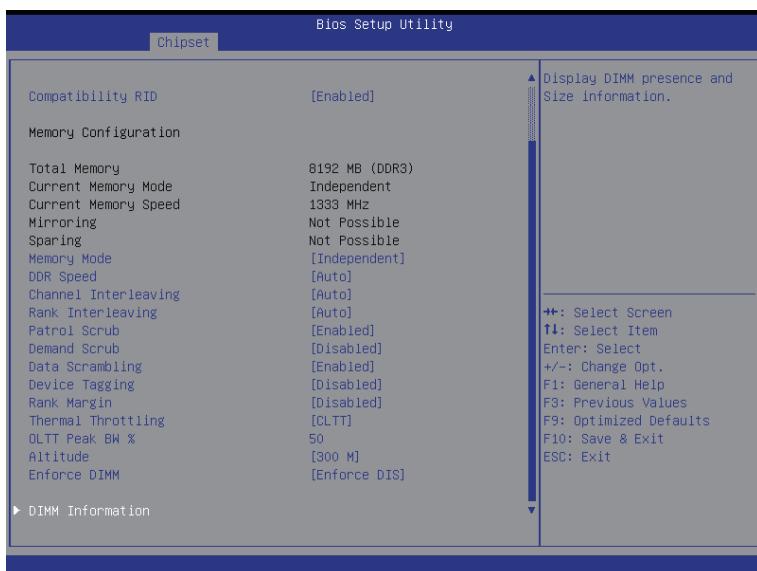
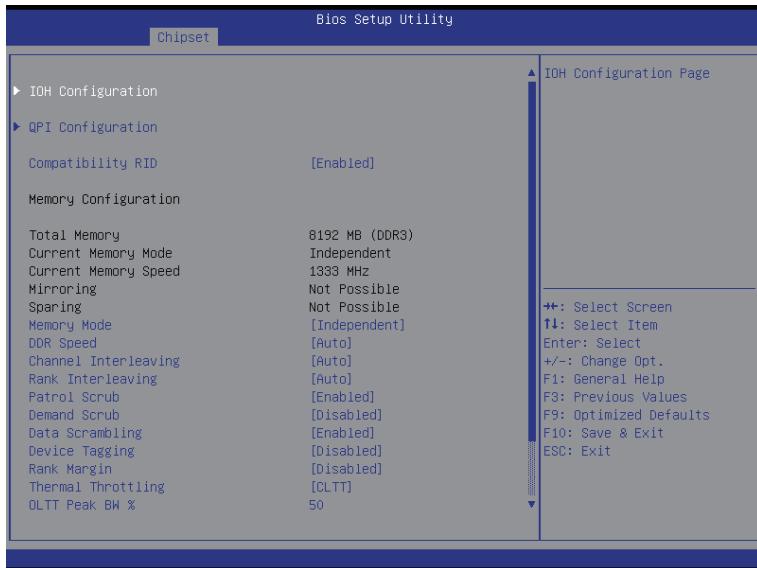
2-3 Chipset (芯片组) 菜单

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。



2-3-1 北桥



ⓘ 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)。

⌚ 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。

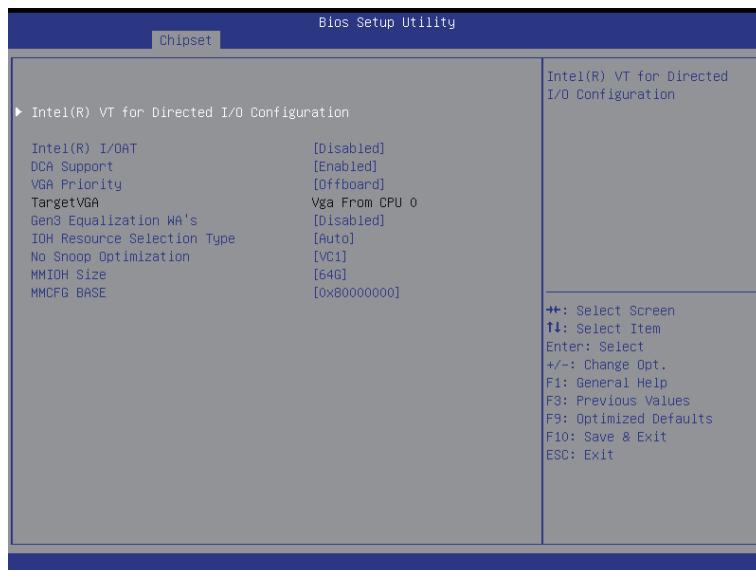
可用选项: Auto (自动) /300 M/900 M/1500 M/3000 M。默认设置是 **300 M**。

⌚ Enforce DIMM (强制 DIMM)

强制 POR 功能。禁用时, 系统将强制 1600MHz LRDIMM。

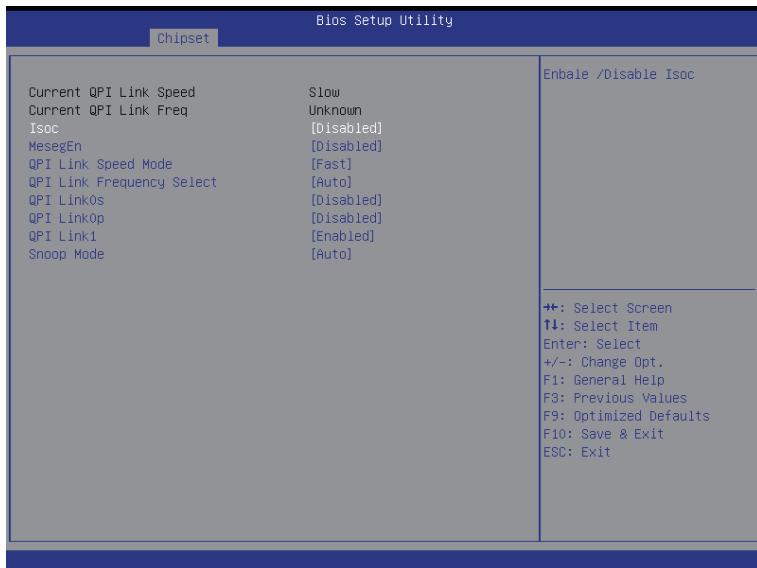
可用选项: Enforce EN (强制 EN) / Stretch EN (伸展 EN) / Enforce DIS (强制 DIS)。默认设置是 **Enforce Dis (强制 Dis)**。

2-3-1-1 IOH Configuration (IOH 配置)



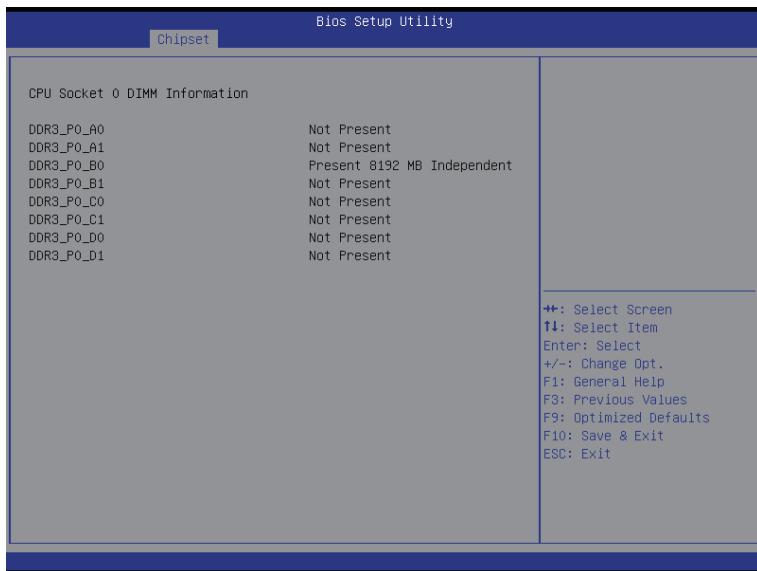
- ☞ **IOH Configuration (IOH 配置)**
- ☞ **Intel(R) VT for Directed I/O Configuration (Intel(R) VT for Directed I/O 配置)**
按 [Enter] 执行高级项目配置。
- ☞ **Intel(R) I/OAT (Intel I/O 加速技术)**
Enabled (启用) / Disabled (禁用) Intel I/OAT 功能。
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 **Disabled (禁用)**。
- ☞ **DCA Support (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 **Enabled (启用)**。
- ☞ **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)**。
- ☞ **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 Selection 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**。
- ☞ **MMIOH Size (Size of the Memory Mapped Configuration Space)**
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)**。

2-3-1-2 QPI 配置



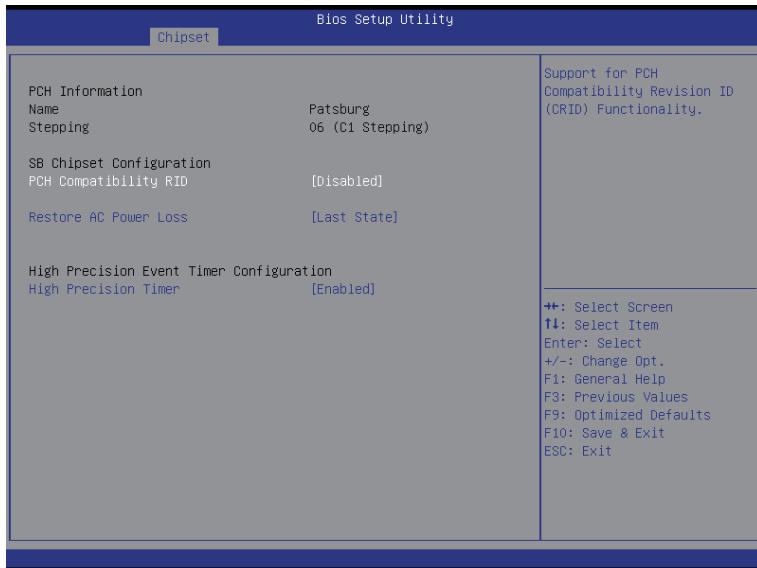
- ☞ **Current QPI Link Speed/ Current QPI Link Freq (当前 QPI 链接速度 / 当前 QPI 链接频率)**
显示当前 QPI 链接速度和频率信息。
- ☞ **Isoc**
Enabled (启用) / Disabled (禁用) Isoc。
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 **Disabled (禁用)**。
- ☞ **MesegEn**
可用选项: Enabled (启用) / Disabled (禁用)。默认设置是 **Disabled (禁用)**。
- ☞ **QPI Link 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)**。

2-3-1-3 DIMM Information (DIMM 信息)



- ☞ CPU Socket 0 DIMM Information (CPU 插座 0 DIMM 信息)
 - ☞ CPU Socket 0 (CPU 插座 0) :
 - ☞ DDR3_P0_A0/DDR3_P0_A1/DDR3_P0_B0/DDR3_P0_B1 Status (状态)
 - ☞ DDR3_P0_C0/DDR3_P0_C1/DDR3_P0_D0/DDR3_P0_D1Status (状态)
- 每个 DDR3 插槽安装的内存容量。

2-3-2 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)

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)**。

☞ High Precision Event Timer Configuration (高精度事件定时配置)

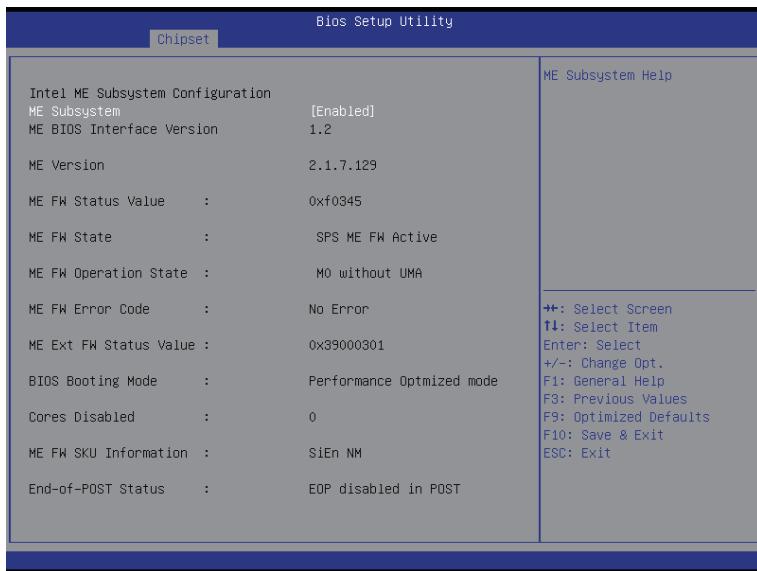
☞ High Precision Event Timer (高精度事件定时)

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)**。

(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。

2-3-3 Intel ME Subsystem (Intel ME 子系统)



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

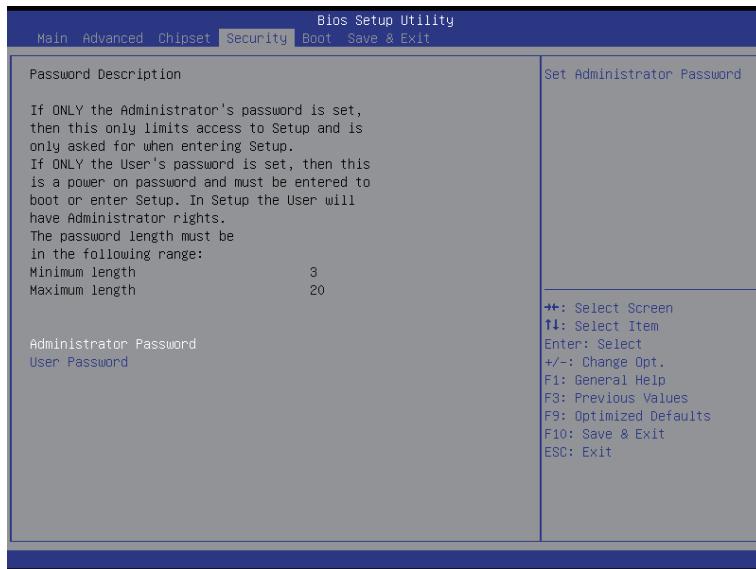
☞ ME Subsystem (ME 子系统)

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)。

2-4 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，用户对设置程序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。

2-5 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)

允许或禁止在 POST 期间显示徽标。

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

☞ Fast Boot (快速引导)

若启用，BIOS 将通过跳过一些检测和缩短其他检测来缩短引导过程。

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。

- ☞ **Hard Drive BBS Priorities** (硬盘驱动器 BBS 优先级)
按 Enter 配置引导优先级。
- ☞ **Network Device BBS Priorities** (网络设备 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。

2-5-1 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)

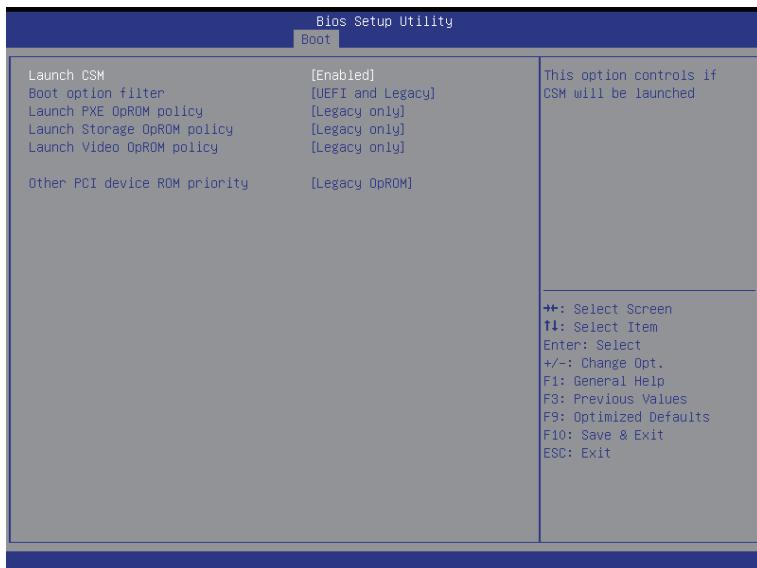
选件 ROM 对 INT19 陷阱的 BIOS 反应。

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)。

2-5-2 CSM Parameters (CSM 参数)



☞ CSM parameters (CSM 参数)

按 Enter 配置高级项目。

☞ 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: Do not launch (不启动) / UEFI only (仅 UEFI) / Legacy only (仅传统) / Legacy first (传统优先) / UEFI first (UEFI 优先)。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) / Legacy first (传统优先) / UEFI first (UEFI 优先)。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。

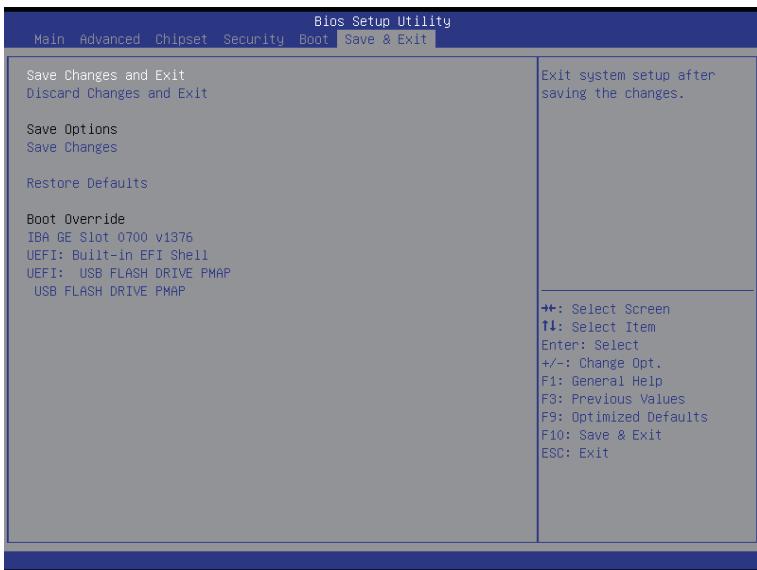
可用选项: Do not launch (不启动) / UEFI only (仅 UEFI) / Legacy only (仅传统) / Legacy first (传统优先) / UEFI first (UEFI 优先)。默认设置是 Legacy only (仅传统)。

☞ **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 **UEFI OpROM**。

2-6 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。

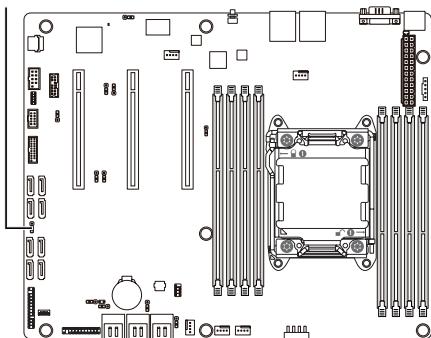
2-7 BIOS 恢复说明

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：

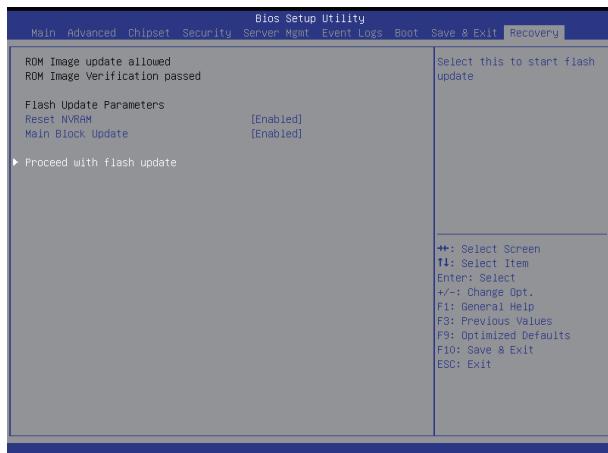
恢复方法：

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。



第3章 附录

3-1 管制声明

管制声明

未经我们书面同意，不得复制本文档，并且本文档的内容不得透露给第三方，也不得用于非授权用途。如有违反，将被起诉。我们相信本文档中的信息在印刷时在各个方面都是精确的。但是，GIGABYTE对于这些文本中的错误或疏漏不承担任何责任。另外请注意，本文档中的信息不应构成GIGABYTE的承诺，如有变更，恕不另行通知。

我们承诺保护环境

除了高效性能外，GIGABYTE所有主板都满足欧盟RoHS（在电气和电子设备中限制使用特定有害物质）和WEEE（废旧电气和电子设备）等环境指令的要求以及全球主要的安全要求。为了防止向环境中排放有害物质和充分利用自然资源，GIGABYTE提供以下信息帮助您负责任地回收或再利用“达到使用寿命的”产品中的大部分材料。

限制使用有害物质(RoHS)指令声明

GIGABYTE产品未故意添加和使用有害物质（Cd、Pb、Hg、Cr+6、PBDE和PBB）。所有部件和元件均经过严格挑选，符合RoHS要求。此外，我们GIGABYTE一直致力于开发不使用国际上禁止的有毒化学品的产品。

废旧电气和电子设备(WEEE)指令声明

GIGABYTE将满足源自2002/96/EC WEEE（废旧电气和电子设备）指令的国家（地区）法规要求。WEEE指令规定了电气和电子设备及其元件的处置、收集、回收和废弃方法。该指令所涵盖的废旧设备应专门标记和收集，并正确废弃。

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。

最后，我们建议您履行其他环保行为：理解和使用此产品的节能功能（若适用），回收此产品在运输时使用的内部和外部包装材料（包括运输容器），正确废弃或回收废旧电池。有了您的帮助，我们可以减少为生产电气和电子设备而消耗的自然资源，尽量减少因废弃“达到使用寿命的”产品而产生的垃圾填埋，并通过正确废弃潜在有害物质，防止它们排放到环境中，来改善我们的生活质量。

中华人民共和国电子信息产品中有毒有害物质或元素的名称及含量标识格式

依照中华人民共和国的有毒有害物质的限制要求(China RoHS)提供以下的表格：



关于符合中国《电子信息产品污染控制管理办法》的声明
Management Methods on Control of Pollution from Electronic Information Products
(China RoHS Declaration)

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量
Hazardous Substances Table

部件名称 (Parts)	有毒有害物质或元素 (Hazardous Substances)					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
PCB板 PCB	○	○	○	○	○	○
结构件及风扇 Mechanical parts and Fan	×	○	○	○	○	○
芯片及其他主动零件 Chip and other Active components	×	○	○	○	○	○
连接器 Connectors	×	○	○	○	○	○
被动电子元器件 Passive Components	×	○	○	○	○	○
线材 Cables	○	○	○	○	○	○
焊接金属 Soldering metal	○	○	○	○	○	○
助焊剂、散热膏、标签及其他耗材 Flux, Solder Paste, Label and other Consumable Materials	○	○	○	○	○	○
○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。 Indicates that this hazardous substance contained in all homogenous materials of this part is below the limit requirement SJ/T 11363-2006						
×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。 Indicates that this hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials of this part is above the limit requirement in SJ/T 11363-2006						
对销售之日的所售产品，本表显示我公司供应链的电子信息产品可能包含这些物质。注意：在所售产品中可能会也可能不会含有所有所列的部件。 This table shows where these substances may be found in the supply chain of our electronic information products, as of the date of the sale of the enclosed products. Note that some of the component types listed above may or may not be a part of the enclosed product.						