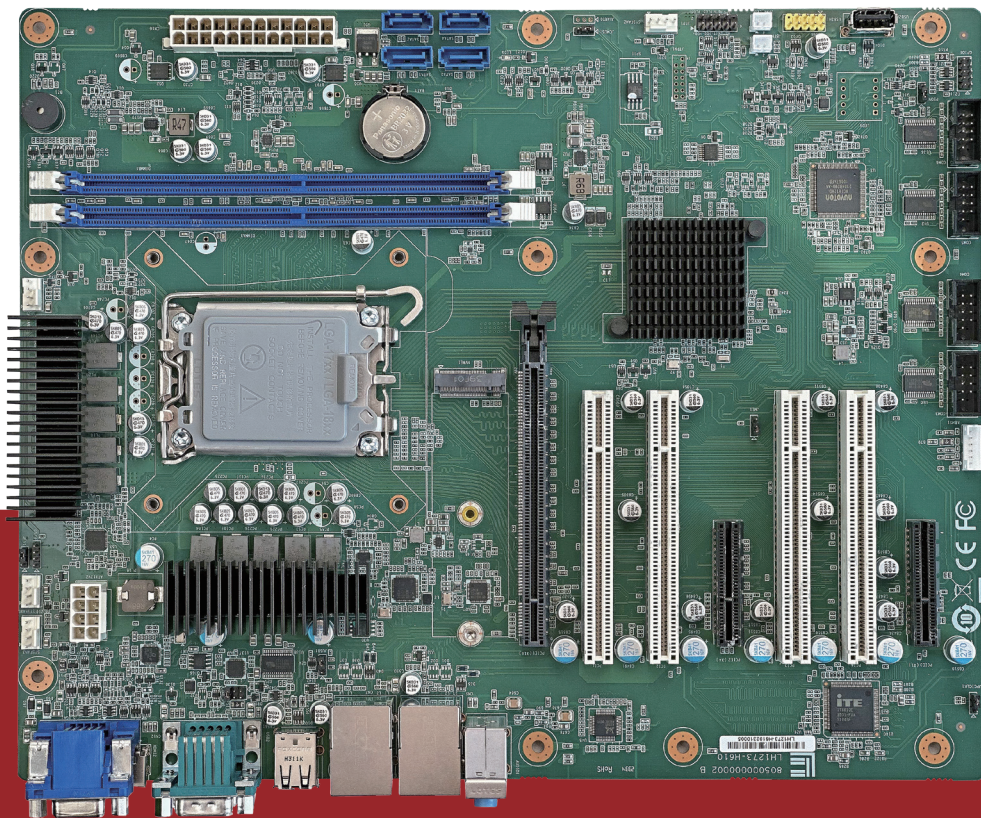




ATX工业主板 LH1273-H610

用户手册



目录

| | | |
|-----|---------------------------------------|----|
| 1 | 产品概述 | 04 |
| 1.1 | 产品规格 | 04 |
| 1.2 | 方块图 | 06 |
| 1.3 | 主板尺寸图 | 07 |
| 1.4 | 主板接口介绍图 | 08 |
| 1.5 | 配置说明 | 09 |
| 2 | 后I/O接口介绍 | 10 |
| 2.1 | VGA显示接口 | 10 |
| 2.2 | HDMI显示接口 | 10 |
| 2.3 | COM口 | 11 |
| 2.4 | USB2.0接口(Type-A) | 12 |
| 2.5 | USB3.2接口(Type-A) 和LAN接口(RJ45) | 13 |
| 2.6 | 音频接口介绍 | 14 |
| 3 | 跳线介绍 | 14 |
| 3.1 | CMOS功能设置(JCMOS1) | 14 |
| 3.2 | COM1 RI信号5V/12V电压设置(JCOM1_PWR) | 15 |
| 3.3 | AT/ATX模式设置(PSON 1) | 16 |
| 3.4 | USB Power +5V和+5V_DUAL设置(JUSB1) | 17 |
| 3.5 | VGA强制负载显示输出设置(JFV1) | 18 |
| 3.6 | PCI Clock设置(JPCICLK 1) | 19 |

| | | |
|------|-----------------------------------|-----|
| 4 | 内部主要接口介绍 | 20 |
| 4.1 | ATX12V电源接口(ATX12V2) | 20 |
| 4.2 | SYS FAN和CPUFAN接口 | 21 |
| 4.3 | ATX电源接口(ATX) | 22 |
| 4.4 | SATA硬盘接口(SATA1/2/3/4) | 23 |
| 4.5 | NVME m.2 2242/2280接口(NVME1) | 24 |
| 4.6 | 开机/重启/灯等Pin接口(JFP1) | 25 |
| 4.7 | 开关机灯2Pin接口(JPWR-LED) | 26 |
| 4.8 | 开关机按键接口(JBTN) | 27 |
| 4.9 | USB2.0 pin 针脚定义(USB2H1) | 28 |
| 4.10 | USB2.0内部Type-A(USB2A 1) | 29 |
| 4.11 | TPM pin定义(JTPM 1) | 30 |
| 4.12 | GPIO pin定义(GPIO1) | 31 |
| 4.13 | COM3-COM6 pin定义(COM3-COM6) | 32 |
| 4.14 | PS2 pin定义(KBMS1) | 33 |
| 4.15 | PCI插槽(PCI1/PCI2/PCI3/PCI4) | 34 |
| 4.16 | PCIe x16插槽(PCIe 1) | 35 |
| 4.17 | PCIe x4插槽(PCIe1) | 36 |
| 5 | BIOS设置介绍 | 36 |
| 5.1 | BIOS Hot-key 说明 | 36 |
| 5.2 | BIOS Main主菜单 | 37 |
| 5.3 | Advanced菜单 | 38 |
| 5.4 | Chipset菜单 | 69 |
| 5.5 | Security菜单 | 94 |
| 5.6 | Boot菜单 | 99 |
| 5.7 | save & Exit菜单 | 100 |

版权声明

随附本产品发行的文件为凌臣采集计算机有限公司(以下简称凌臣)版权所有,并保留相关权利。针对本手册中相关产品的说明,凌臣保留随时变更的权利,恕不另行通知。未经凌臣书面许可,本手册所有内容不得通过任何途径以任何形式复制、翻印、翻译或者传送。

产品质量保证

从购买之日起,凌臣为原购买商提供两年的产品质量保证。但对未经授权的维修人员维修过的产品并不予提供质量保证。凌臣对于不正确的使用、灾难、错误安装产生的问题有免责权利。

如果您购买的产品出现了故障,请遵循以下步骤:

- ◆ 收集您所遇到的问题信息(例如,使用的凌臣产品及其它软件、硬件等)。
- ◆ 打电话给凌臣描述故障问题。
- ◆ 如果您的产品被诊断发生故障,请从提供您的序列号,这可以让我们尽快进行故障产品的回收。
- ◆ 请仔细地包装故障产品,把相关的故障产品序列号写在外包装上,并将其运送给销售人员。

技术支持与服务

- 1.有关该产品的最新信息,请访问凌臣网站: www.szpcbbase.com。
- 2.若需技术支持,请收集如下信息后与当地售后服务、销售代表或凌臣客服中心联系。

- ◆ 产品名称及序列号
- ◆ 外围附加设备的描述
- ◆ 用户软件的描述(操作系统、版本、应用软件等)
- ◆ 产品所出现问题的完整描述

安全指示

- 1.请仔细阅读此安全操作说明。
- 2.用抹布清洗设备前,请从插座拔下电源线。请使用干布而不要使用液体或去污喷雾清洗设备。
- 3.请不要在潮湿环境中使用设备。

- 4.设备外壳的开口是用于空气对流,从而防止设备过热。请不要覆盖这些开口。
- 5.请注意设备上的所有警告和注意标语。
- 6.请不要让任何液体流入通风口,以免引起火灾或者短路。
- 7.请不要自行打开设备。为了确保您的安全,请由经过认证的工程师来打开设备。
- 8.如遇下列情况,请由专业人员来维修:
 - ◆ 设备有明显的外观破损或元器件损坏;
 - ◆ 设备内部有液体流入;
 - ◆ 设备曾暴露在过于潮湿的环境中使用;
 - ◆ 设备无法正常工作,或您无法通过用户手册来使其正常工作;
 - ◆ 设备跌落或者损坏;
- 9.请不要把设备放置在超出我们建议温度规格范围的环境,否则可能会损坏设备。
- 10.消费者若使用电源适配器供电,则应购买配套使用获得相关认证并满足标准要求的电源适配器。
- 11.**注意:** 计算机配置了由电池供电的实时时钟电路,如果电池更换错误,将有爆炸的危险。因此,只可以使用制造商推荐的同一种或者同等型号的电池进行替换。
- 12.**警告:** 无论何时进行硬件操作,请务必完全断开机箱电源。电源接通时,请不要直接连接电源线,以避免瞬间电涌对敏感电子元件造成损害。
- 13.**警告:** 接触板卡前,用户需确保接地以清除身上附带的静电。现在的电子设备对静电十分敏感,为了安全起见,请使用接地腕环,并将取出的所有电子元件放在无静电的表面或静电屏蔽袋中。
- 14.**警告:** 为了确保正确安装,请务必使用附件盒中提供的元件(如螺丝等)。
- 15.**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。

凌臣料号:

2023 年 9 月

第一版

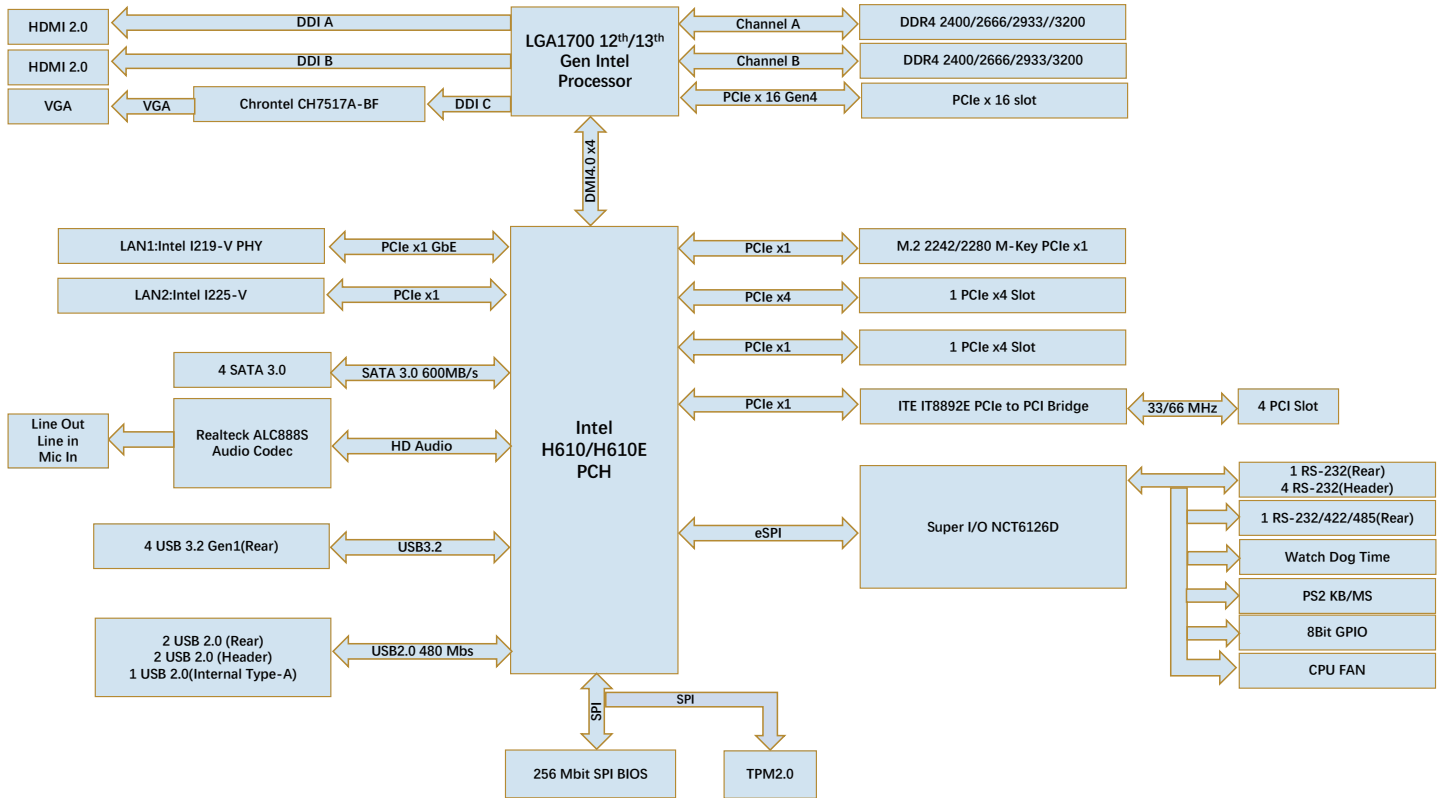
1 产品概述

1.1 产品规格

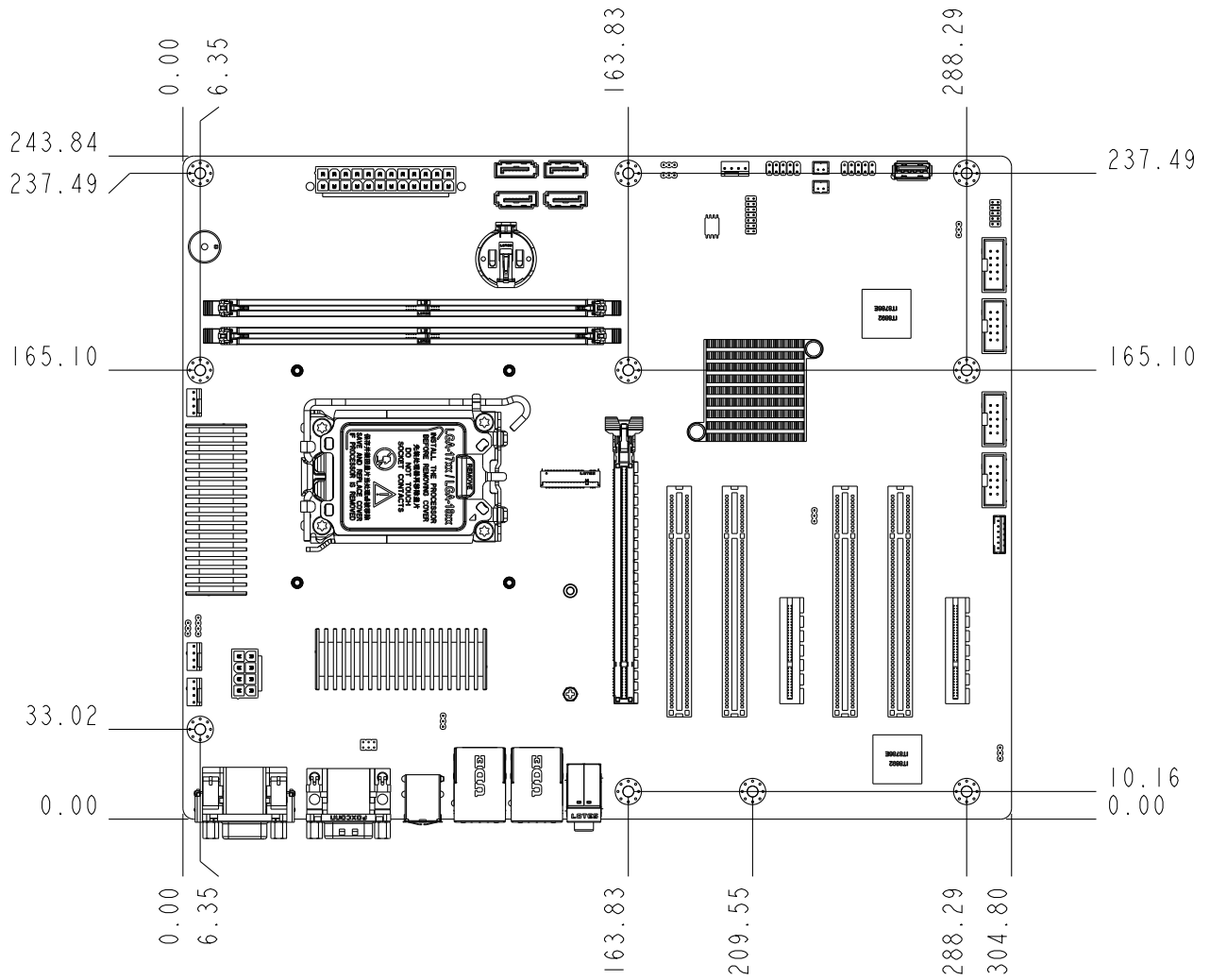
| 系统 | |
|--------|---|
| 处理器 | Intel®12/13 代酷睿 i9/i7/i5/i3/奔腾®/赛扬®处理器, 功耗最高支援到 125W |
| 内存 | 2x DDR4-2400/2666/2933/3200MHz, U-DIMM 插槽, 最大支持 64GB(Non-ECC) |
| 图形 | 英特尔集成核显 |
| 存储 | 4x SATA3.0, M-Key M.2 2242/2280 (PCIeX1) |
| 操作系统 | Windows 10, Linux |
| 看门狗定时器 | Programmable 255 levels timer interval, from 1~255 sec/min |
| 外部接口 | |
| 网口 | 1x RJ45 i219-V Intel® (10/100/1000 Mbps)PHY, 1x RJ45 I225V Intel® (10/100/1000/2500 Mbps) |
| 显示 | 2x HDMI2.0: 最大分辨率 4096x2160@ 60Hz, 1x VGA: 最大分辨率 1920x1200@ 60Hz |
| 音频 | 1 x Line-in, 1 x Line-out,1x Mic-in |
| 串口 | 1x RS232/422/485(with auto flow control),1x RS232 |
| USB | 4x USB3.2 GEN1, 2 x USB2.0 |
| 内部接口 | |
| 扩展接口 | 1x PCIeX16 (GEN4) ,1x PCIeX4 (GEN3) ,4x PCI,1x PCIeX4 物理插槽(X1 信号), M-Key M.2 2242/2280 (PCIeX1) |
| USB | 2x USB2.0, 1xUSB2.0 (内部 type-A 直插式) |
| SATA | 4x SATA3.0 |
| 串口 | 4x RS232 pin header |
| GPIO | 1x 8bit programmable GPIO |
| TPM | 支持扩展 TPM2.0 |

| | |
|-----------|--|
| PS/2 | 1xPS/2 |
| 风扇接口 | 1x CPU 风扇, 3x SYS 风扇 |
| 环境 | |
| 操作温度 | 0°C ~ 60°C |
| 存储温度 | -40°C ~ 85°C |
| 湿度 | 操作湿度 Operation hum: 5%~90%, 非凝结 non-coagulation 存储湿度 Storage hum: 5%~95%, 非凝结 non-coagulation |
| 电源 | |
| 电源输入 | ATX 电源 |
| 机构 | |
| 尺寸 | 304.8 x 244 mm |
| 认证 | |
| 安规认证 | CE, FCC |

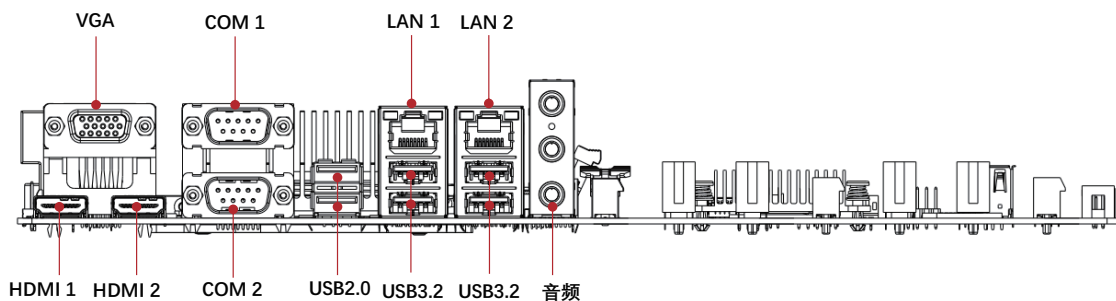
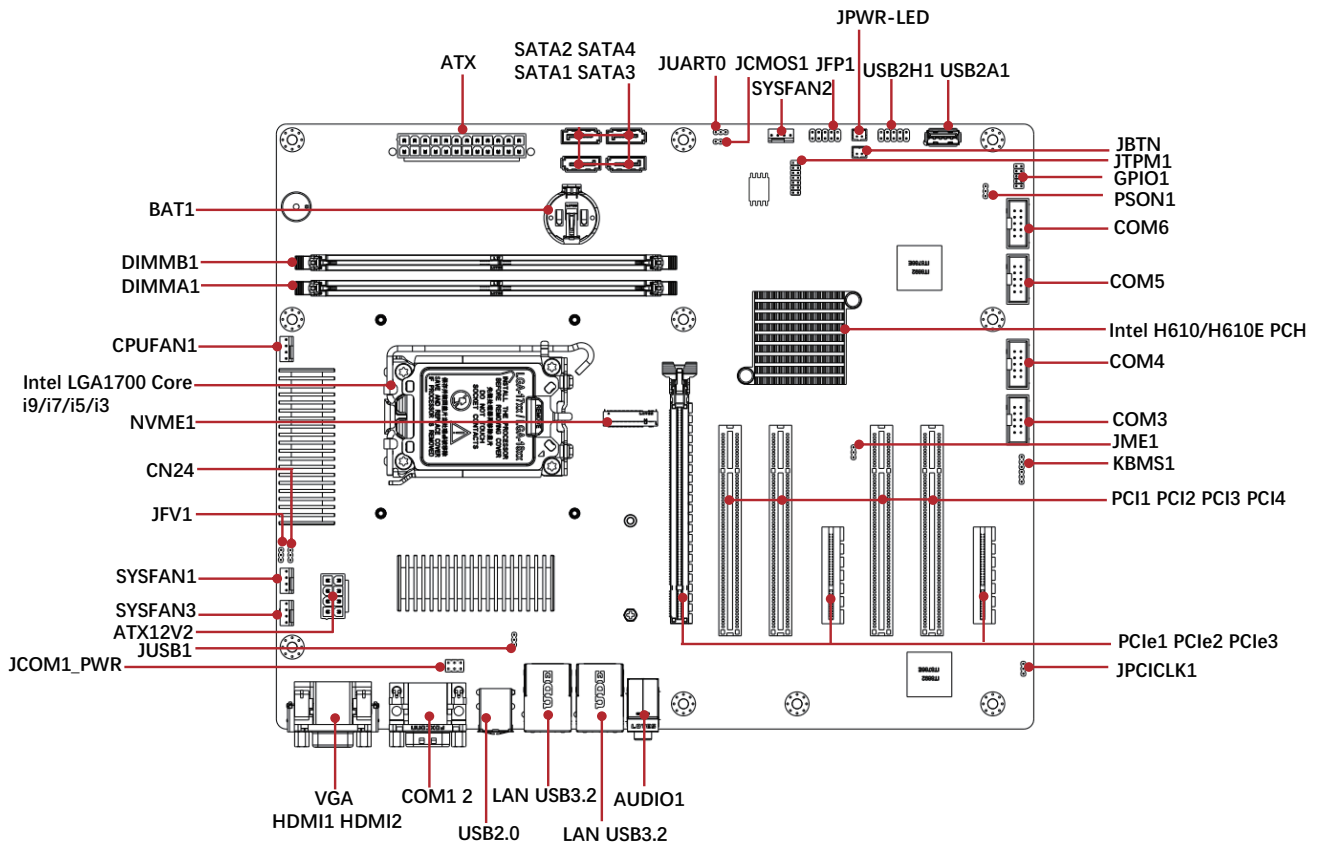
1.2 方块图



1.3 主板尺寸图



1.4 主板接口介绍图



1.5 配置说明

| 产品 | 内存 | 芯片组 | 网口 | USB | 显示 | COM | SATA3.0 | M.2 |
|-------------|------|------|----|-----|----|-----|---------|-----|
| LH1273-H610 | DDR4 | H610 | 2 | 9 | 3 | 6 | 4 | 1 |

1.6 装箱清单

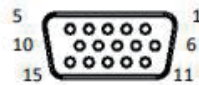
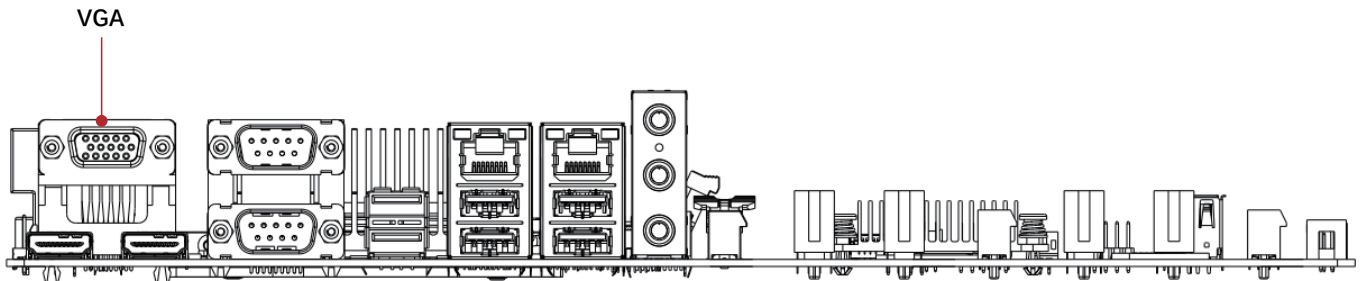
| 产品 | 描述 | 数量/个 |
|--------|----------------------|------|
| 主板 | LH1273-H610/H610E 主板 | 1 |
| SATA 线 | SATA 线 | 2 |
| I/O 挡片 | I/O 挡片 | 1 |

1.7 选配清单

| 产品 | 描述 | 数量/个 |
|--------|--------|------|
| COM 线 | COM 线 | 1 |
| USB 线 | USB 线 | 1 |
| GPIO 线 | GPIO 线 | 1 |
| SATA 线 | SATA 线 | 1 |

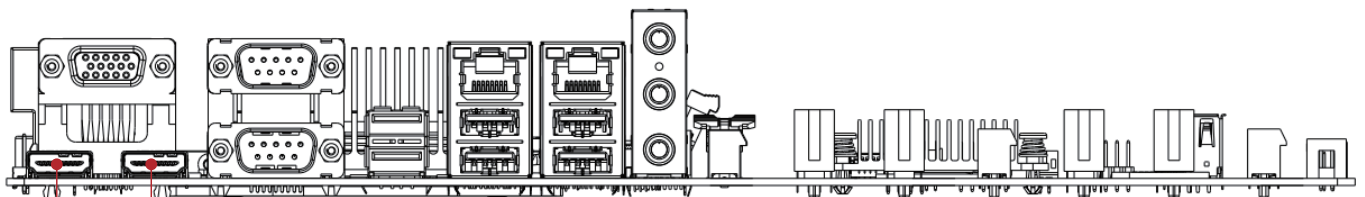
2 后 I/O 接口介绍

2.1 VGA 显示接口



| 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 |
|----|-------|----|-----|----|-------|
| 1 | RED | 6 | GND | 11 | N/C |
| 2 | GREEN | 7 | GND | 12 | SDA |
| 3 | BLUE | 8 | GND | 13 | HSYNC |
| 4 | N/C | 9 | VCC | 14 | VSYNC |
| 5 | GND | 10 | GND | 15 | SCL |

2.2 HDMI 显示接口



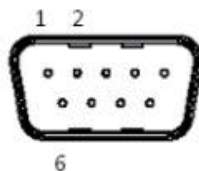
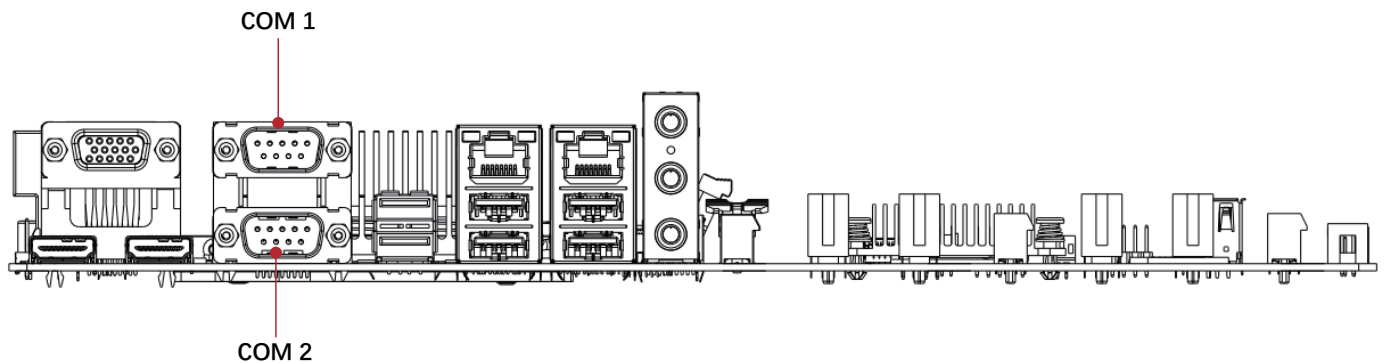
HDMI 1 HDMI 2



| 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 |
|----|--------------------|----|--------------------|----|-----------------|
| 1 | TMDS D2+ | 8 | TMDS Data 0 Shield | 15 | SCL |
| 2 | TMDS Data 2 Shield | 9 | TMDS D0- | 16 | SDA |
| 3 | TMDS D2- | 10 | TMDS CLK+ | 17 | DDC/CEC GND |
| 4 | TMDS D1+ | 11 | TMDS Clock Shield | 18 | VCC(+5V) |
| 5 | TMDS Data 1 Shield | 12 | TMDS CLK- | 19 | Hot Plug Detect |
| 6 | TMDS D1- | 13 | N/C | | |
| 7 | TMDS D0+ | 14 | N/C | | |

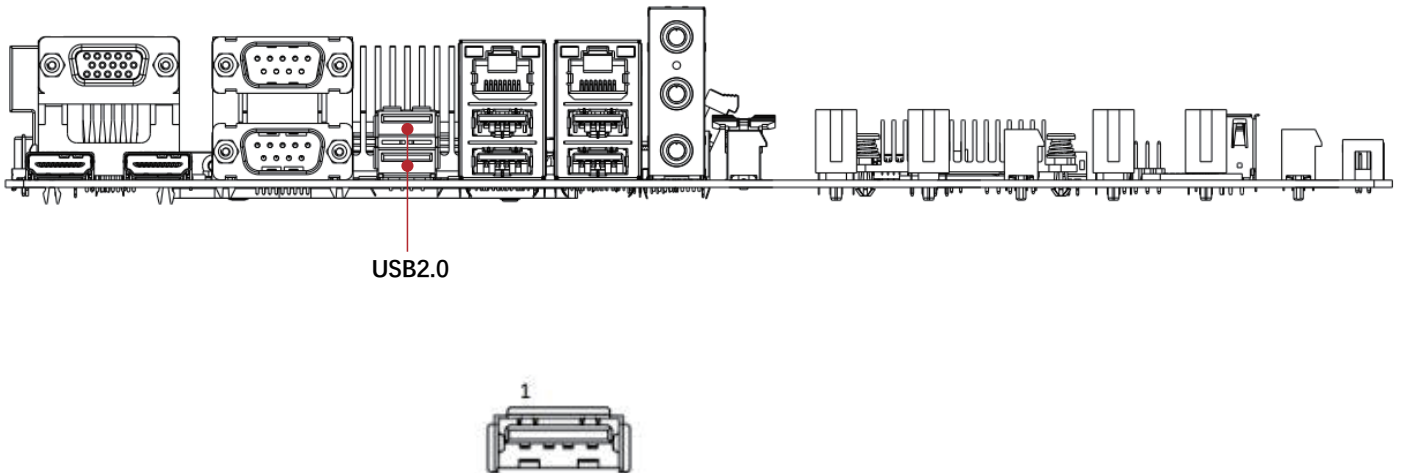
2.3 COM 口

- COM1 支持 RS232/422/485, COM2 支持 RS232



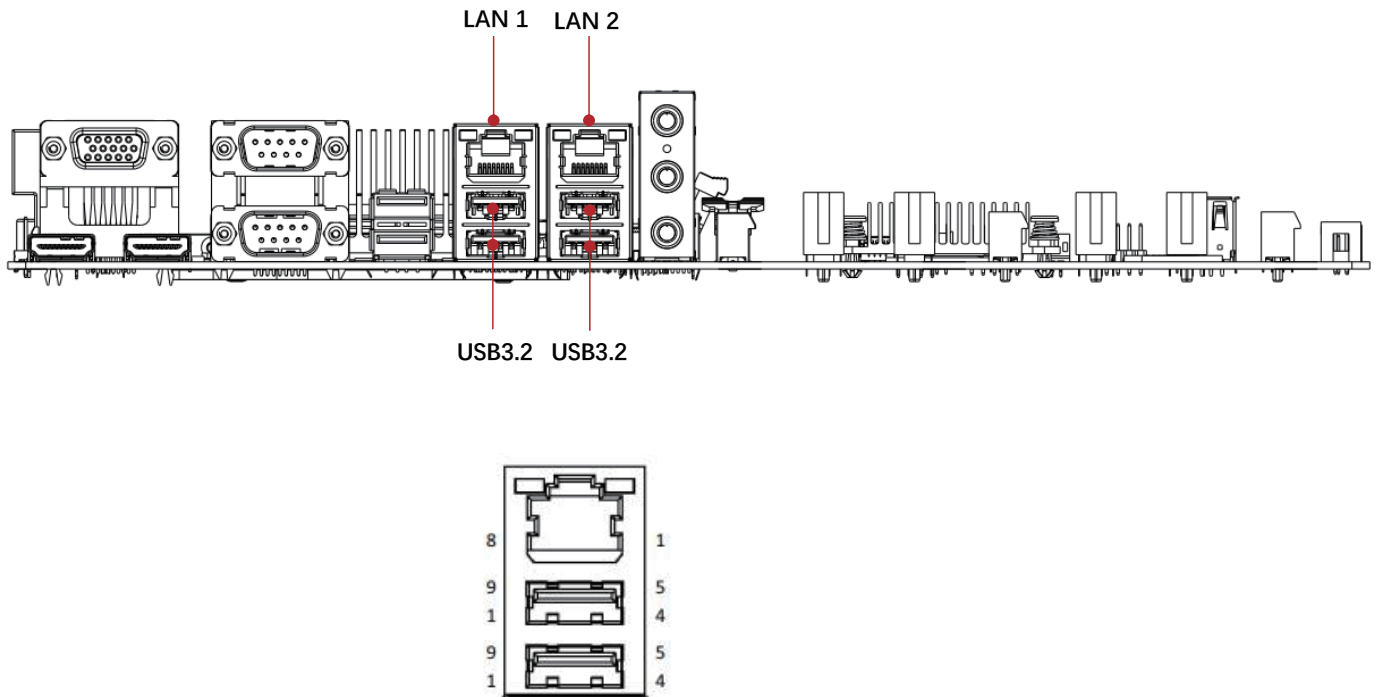
| 功能 | 针脚 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | RS232 | DCD | RXD | TXD | DTR | GND | DSR | RTS | CTS | RI |
| | RS422 | TX- | TX+ | Rx+ | Rx- | GND | - | - | - | - |
| | RS485 | D- | D+ | - | - | GND | - | - | - | - |

2.4 USB2.0 接口 (Type-A)



| 针脚 | 定义 | 针脚 | 定义 |
|----|-----|----|-----|
| 1 | +5V | 3 | D+ |
| 2 | D- | 4 | GND |

2.5 USB3.2 接口 (Type-A) 和 LAN 接口 (RJ45)



■ USB3.2 Pin定义:

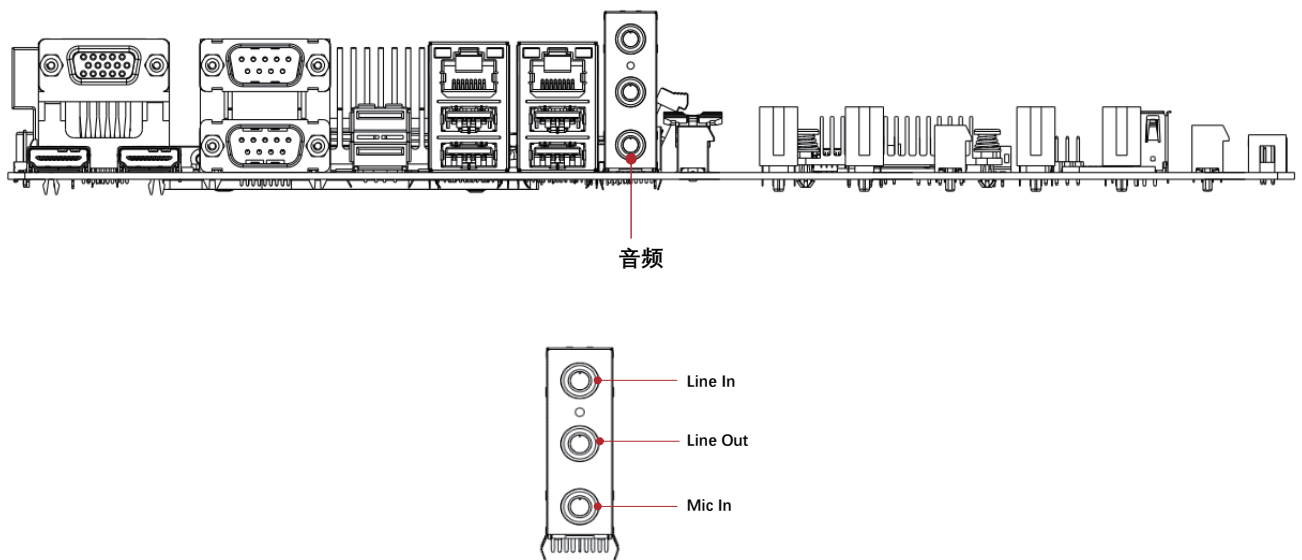
| 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 |
|----|-----|----|------------|----|------------------|
| 1 | +5V | 4 | GND | 7 | Shield GND_DRAIN |
| 2 | D- | 5 | STDA_SSRX- | 8 | STDA_SSTX- |
| 3 | D+ | 6 | STDA_SSRX+ | 9 | STDA_SSTX+ |

■ LAN Pin定义:

| 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| 1 | DA+ | 4 | DC+ | 7 | DD+ |
| 2 | DA- | 5 | DC- | 8 | DD- |
| 3 | DB+ | 6 | DB- | | |



2.6 音频接口介绍

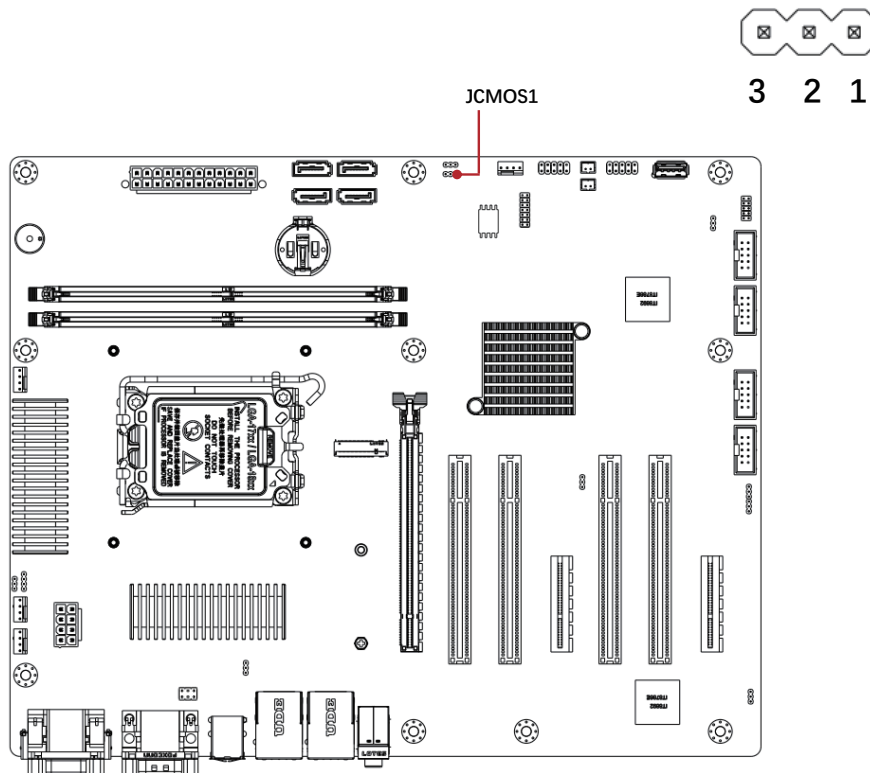
- Line In 可以将播放器或者音频设备连接到此接口,可以将音频信号录制到计算机中。Line Out 是可以连接到扬声器或耳机的外部音频设备, Mic in 是可以连接到外部麦克风接口。



3 跳线介绍

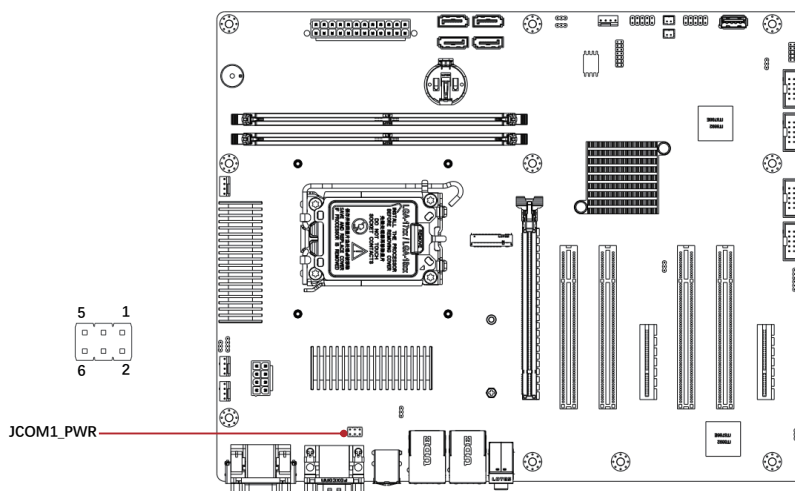
3.1 CMOS 功能设置 (JCMOS1)

| 功能 | 设置模式 | 图示 |
|---------|---------------------|---|
| 正常状态 | 1 2 pin 短接 (出厂模式设置) |  |
| CMOS 清除 | 2 3 pin 短接 |  |





3.2 COM1 RI 信号 5V/12V 电压设置 (JCOM1_PWR)

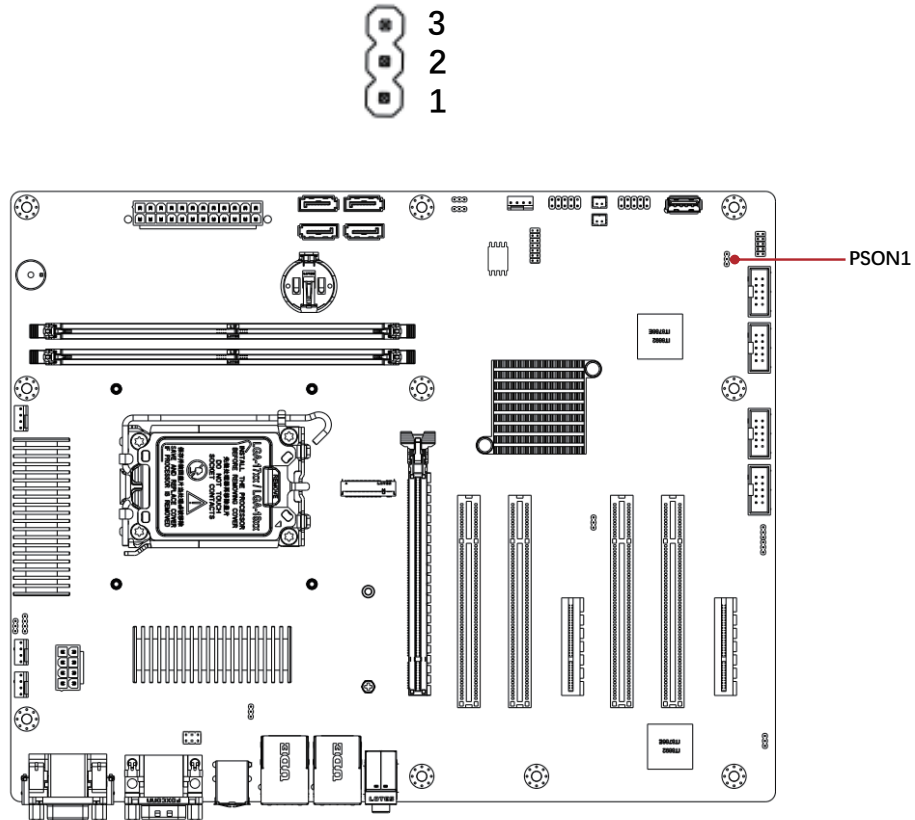
| 功能 | 设置模式 | 图示 |
|---------|---------------------|----|
| 5V 供电 | 1 2 pin 短接 | |
| 12V 供电 | 3 4 pin 短接 | |
| RI 信号默认 | 5 6 pin 短接 (出厂默认设置) | |



3.3 AT/ATX 模式设置 (PSON1)

- AT 模式可以支持来电自启

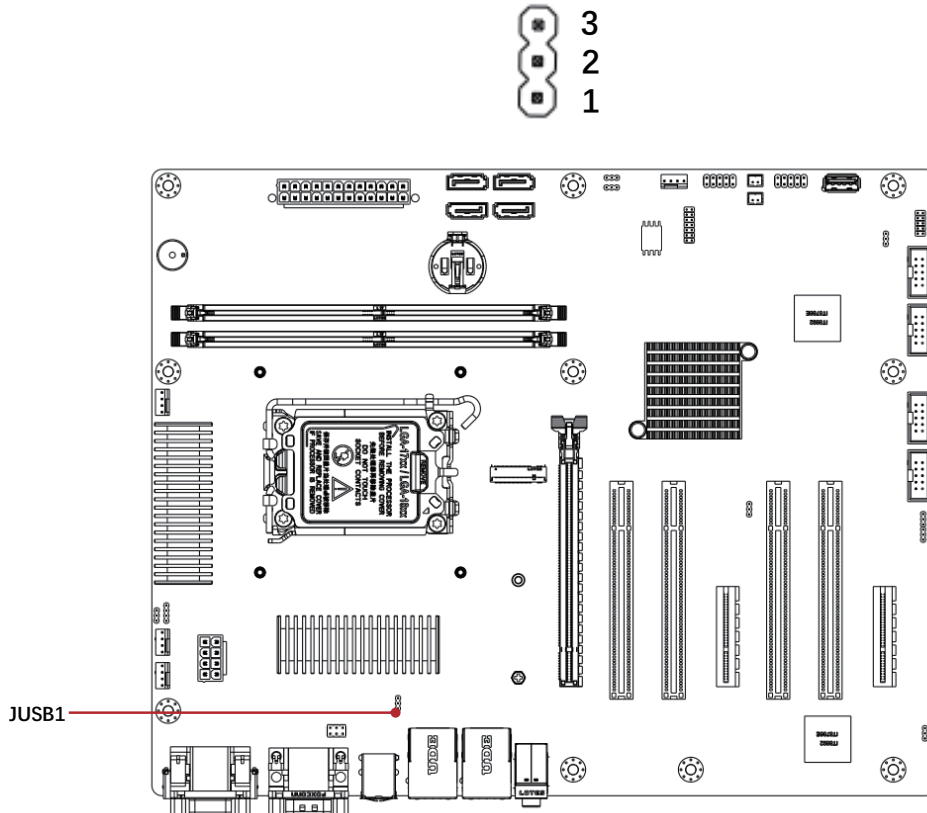
| 功能 | 设置模式 | 图示 |
|--------|---------------------|---|
| AT 模式 | 1 2 pin 短接 |  |
| ATX 模式 | 2 3 pin 短接 (默认出厂设置) |  |



3.4 USB Power +5V 和 +5V_DUAL 设置 (JUSB1)

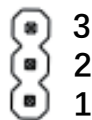
■ USB +5 V_DUAL power 支持 S4 唤醒, USB +5 V power 支持 S3 唤醒

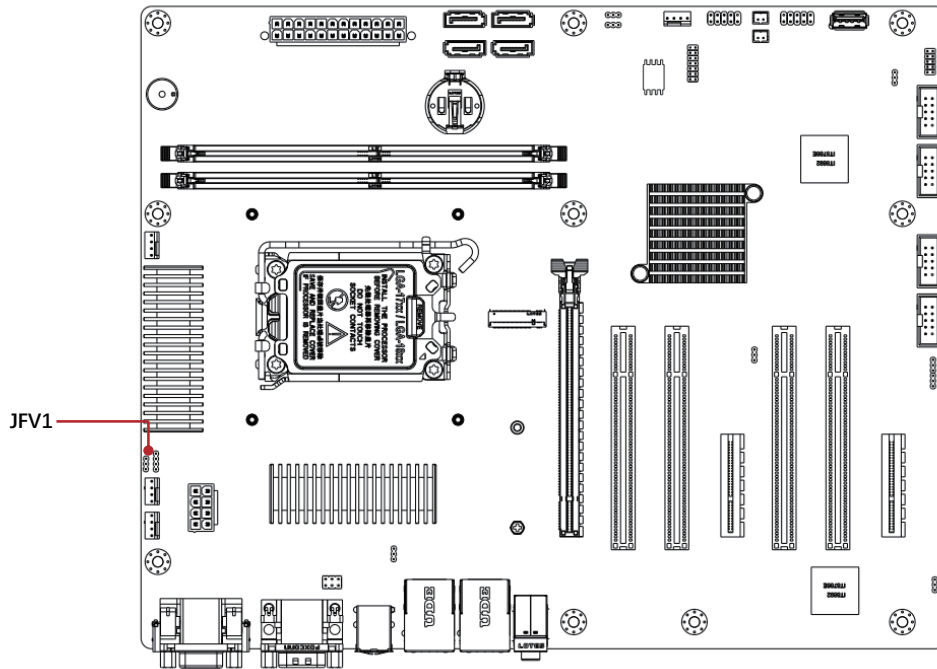
| 功能 | 设置模式 | 图示 |
|---------------------|---------------------|---|
| USB +5 V_DUAL power | 1 2 pin 短接 |  |
| USB +5 V power | 2 3 pin 短接 (默认出厂设置) |  |



3.5 VGA 强制负载显示输出设置 (JFV1)

| 功能 | 设置模式 | 图示 |
|-------------|---------------------|---|
| 打开 VGA 强制负载 | 1 2 pin 短接 |  3 2 1 |
| 关闭 VGA 强制负载 | 2 3 pin 短接 (默认出厂设置) |  3 2 1 |

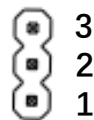


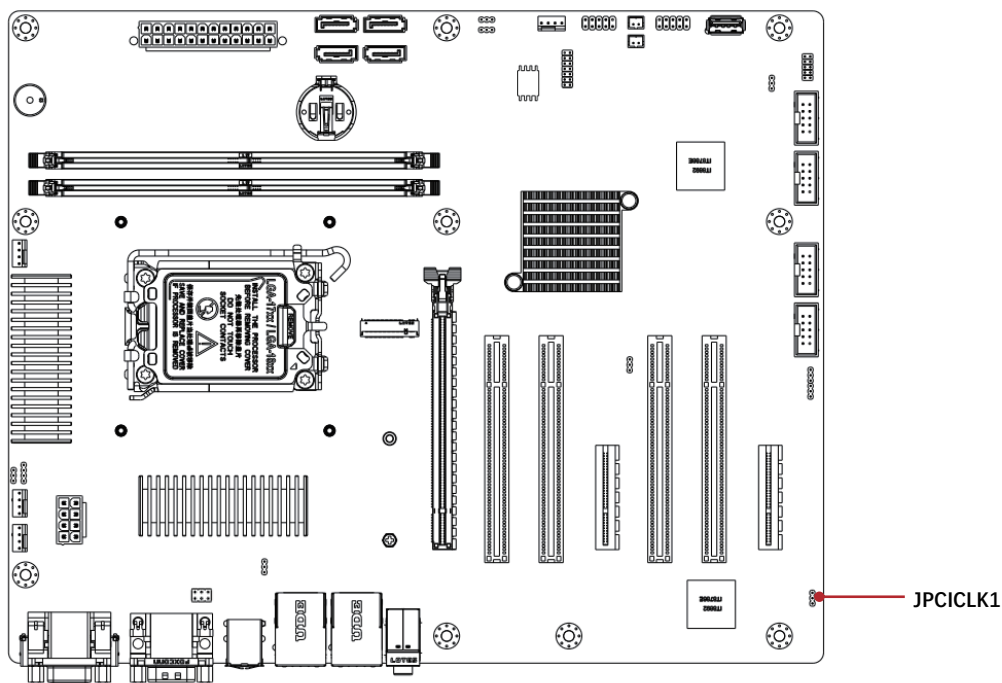


3.6 PCI Clock 设置 (JPCICLK1)

- 默认支持 33MHz, 如果极少部分兼容性支持 66MHz 设备, 需要进行跳帽设置

| 功能 | 设置模式 | 图示 |
|-------|---------------------|---|
| 66MHz | 1 2 pin 短接 |  |
| 33MHz | 2 3 pin 短接 (默认出厂设置) |  |



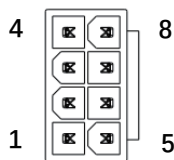


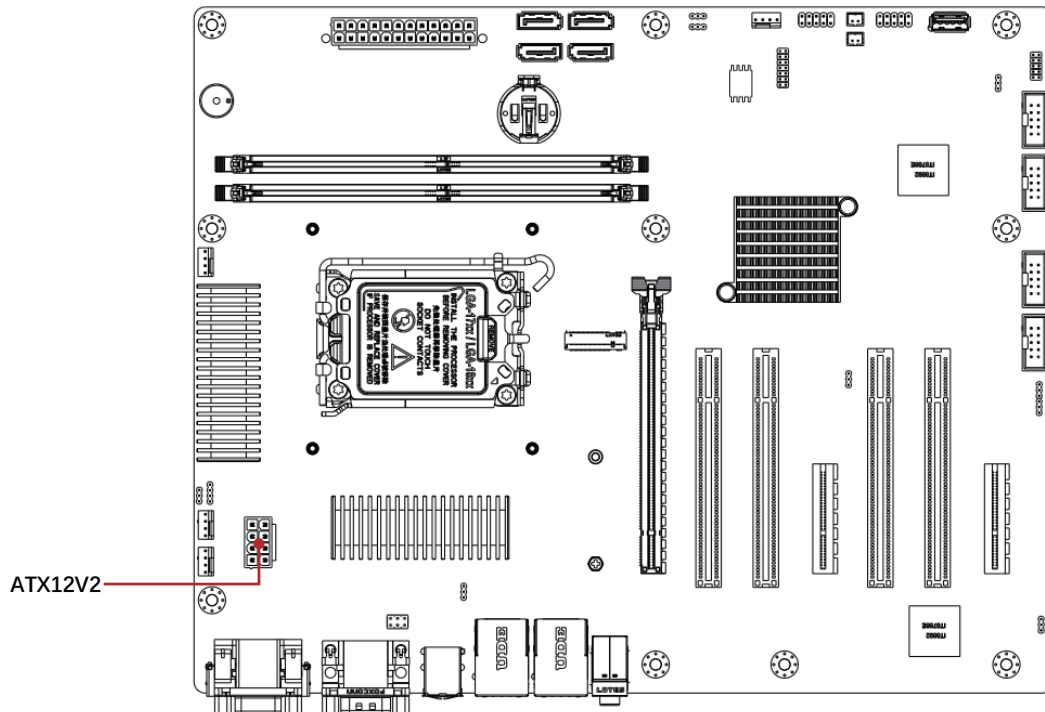
4 内部主要接口介绍

4.1 ATX12V 电源接口 (ATX12V2)

- 此 ATX12V2 接口主要给 CPU 供电

| 针脚 | 定义 | 针脚 | 定义 | 针脚 | 定义 |
|----|------|----|-----------|----|-----------|
| 1 | GND- | 4 | GND | 7 | VCC12_CPU |
| 2 | GND- | 5 | VCC12_CPU | 8 | VCC12_CPU |
| 3 | GND | 6 | VCC12_CPU | | |

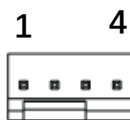


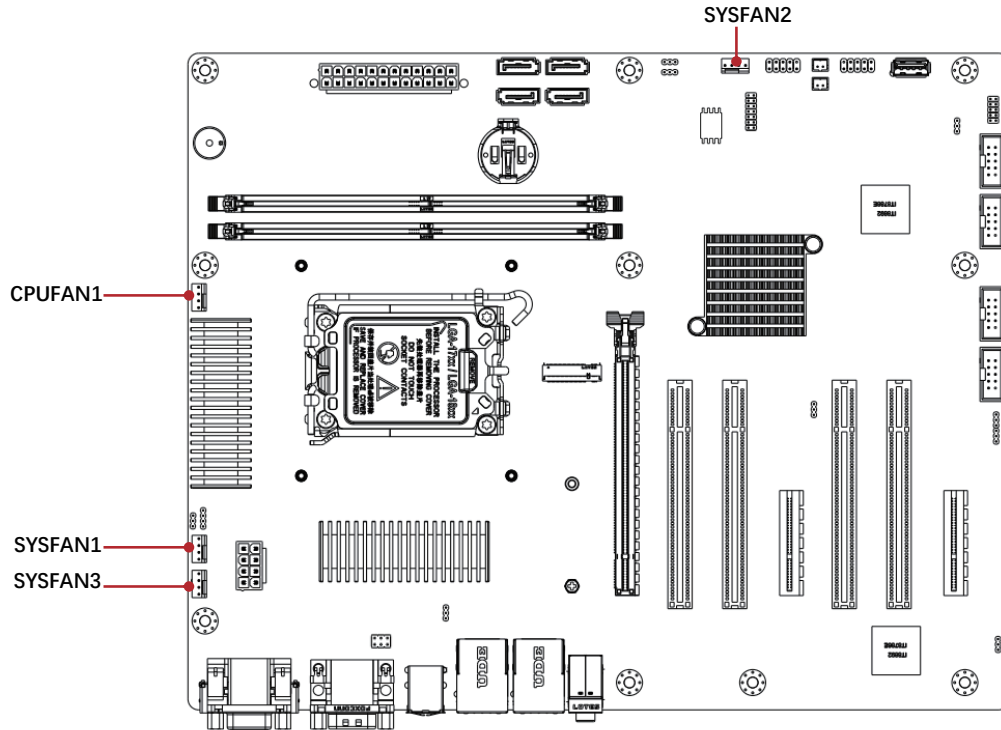


4.2 SYS FAN 和 CPUFAN 接口 (SYSFAN1/SYSFAN2/SYSFAN3/CPUFAN)

- 系统风扇和 CPU 风扇接口，可以辅助整机散热

| 针脚 | 定义 | 针脚 | 定义 |
|----|-----|----|------|
| 1 | GND | 3 | SEN |
| 2 | 12V | 4 | CTRL |

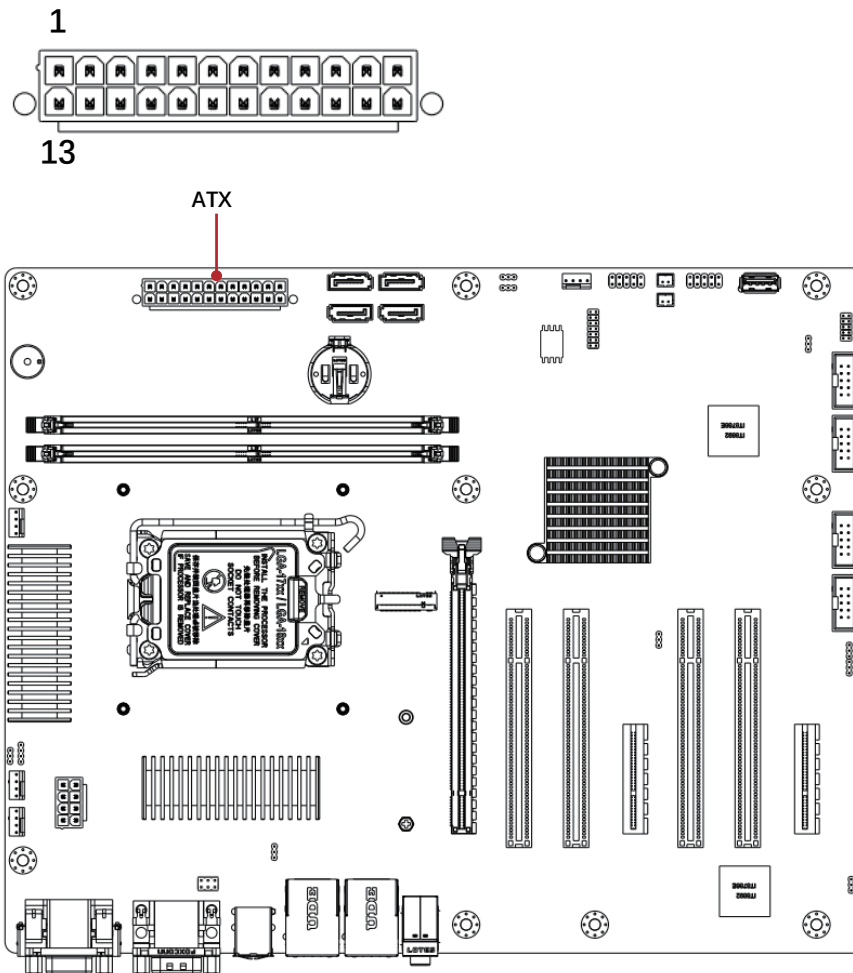




4.3 ATX 电源接口 (ATX)

- ATX 24pin 接口可以连接外部电源线缆为主板供电

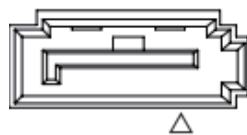
| 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 |
|----|--------|----|--------|----|-------|
| 1 | 3.3V_1 | 9 | SB5V | 17 | GND_5 |
| 2 | 3.3V_2 | 10 | 12V_1 | 18 | GND_6 |
| 3 | GND_1 | 11 | 12V_2 | 19 | GND_7 |
| 4 | 5V_1 | 12 | 3.3V_4 | 20 | -5V |
| 5 | GND_2 | 13 | 3.3V_3 | 21 | 5V_3 |
| 6 | 5V_2 | 14 | -12V | 22 | 5V_4 |
| 7 | GND_3 | 15 | GND_4 | 23 | 5V_5 |
| 8 | PG | 16 | PSON | 24 | GND_8 |

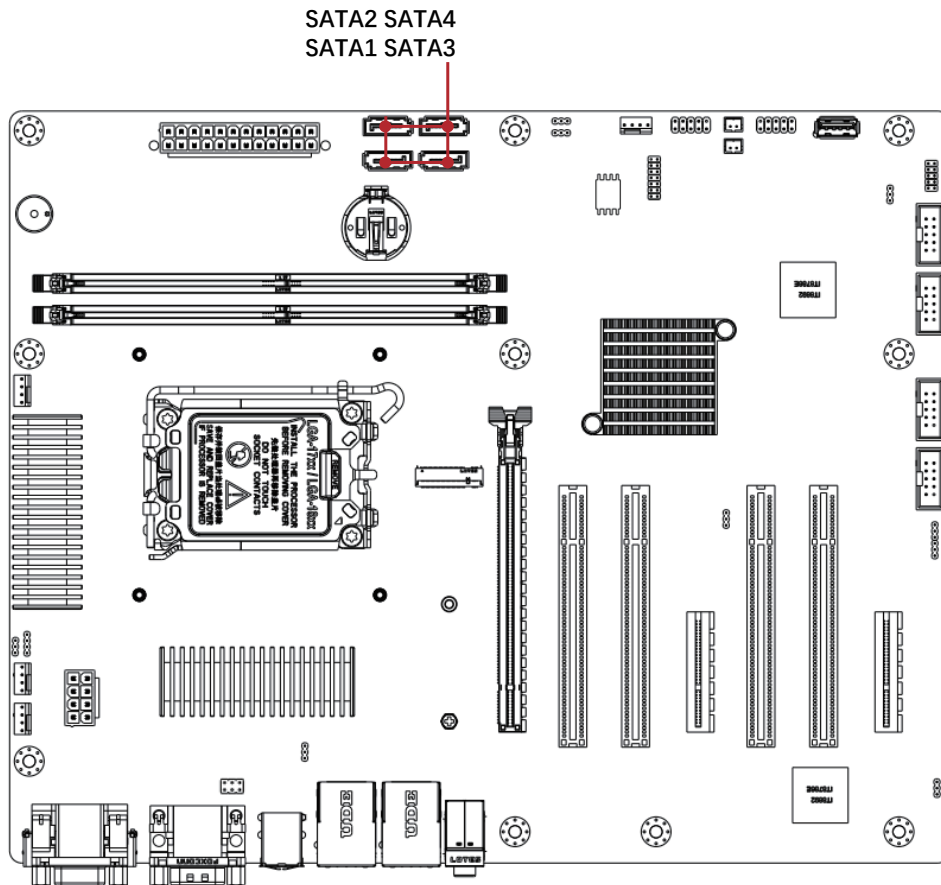


4.4 SATA 硬盘接口 (SATA1/2/3/4)

- 4 个 SATA3.0 接口可以接入固态硬盘和机械硬盘

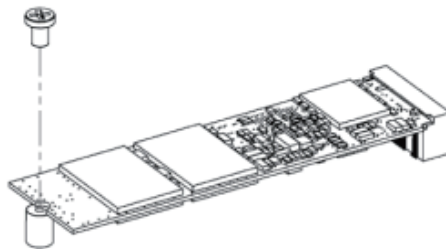
| 针脚 | 定义 | 针脚 | 定义 | 针脚 | 定义 |
|----|----------|----|----------|----|-----|
| 1 | GND | 4 | GND | 7 | GND |
| 2 | SATA_TXP | 5 | SATA_RXN | | |
| 3 | SATA_TXN | 6 | SATA_RXP | | |

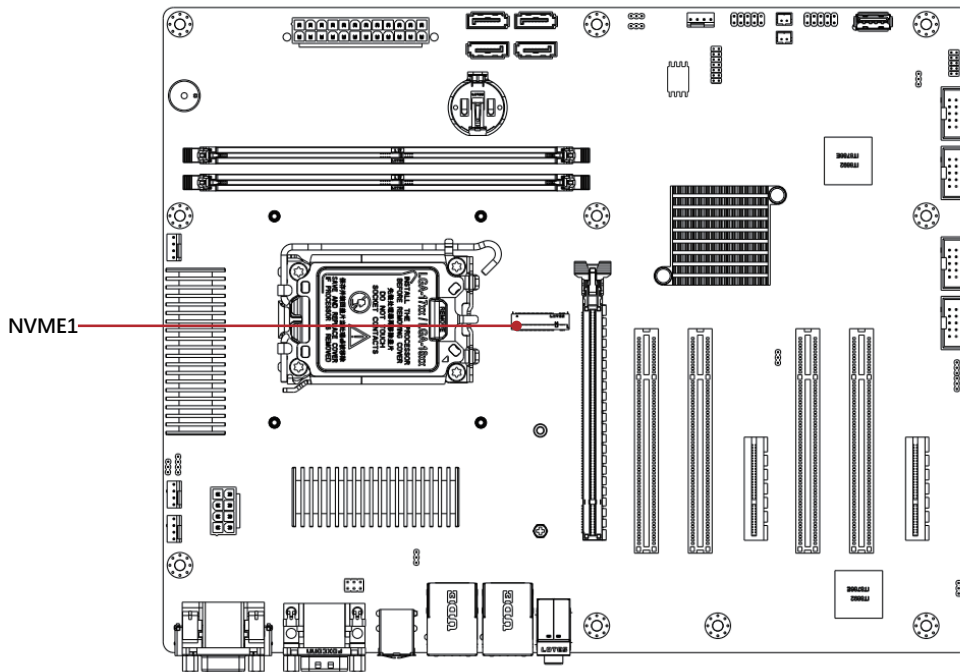




4.5 NVME m.2 2242/2280 接口 (NVME1)

- NVME1可以接入m.2 2242/2280 (PCIe x1) 存储卡或其它扩展卡



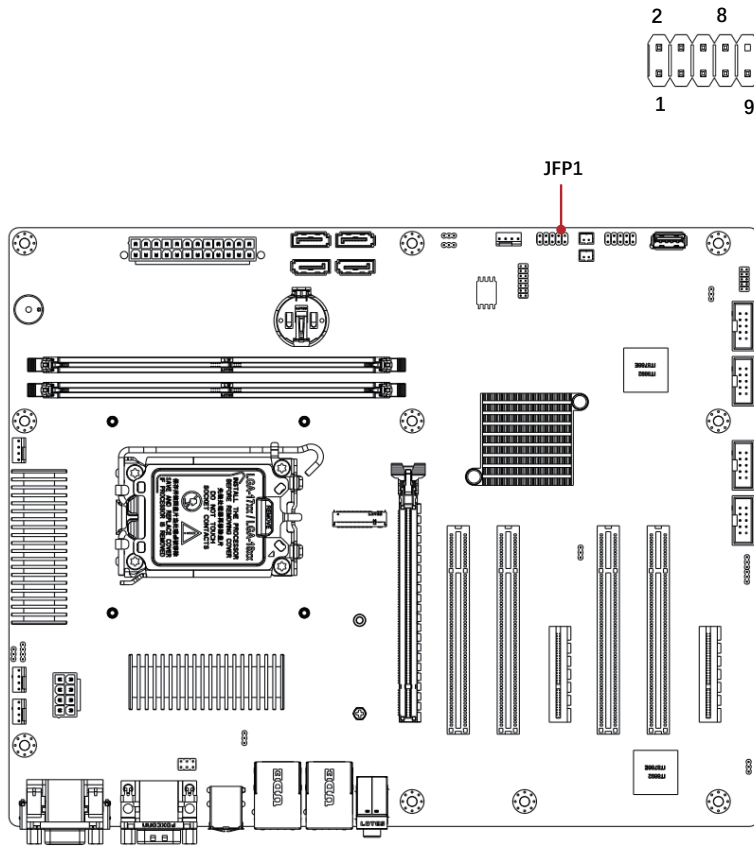


4.6 开机/重启/灯等 Pin 接口 (JFP1)

| 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 |
|----|-------|----|------|----|-----|
| 1 | HDD+ | 5 | RST- | 9 | GND |
| 2 | PLED+ | 6 | PBTN | 10 | X |
| 3 | HDD- | 7 | RST+ | | |
| 4 | PLED- | 8 | GND | | |

| 功能 | 设置模式 | 图示 |
|-------|-------------------|----|
| 硬盘灯 | Cable 线接到 1 3 pin | |
| 电源指示灯 | Cable 线接到 2 4 pin | |
| 重启 | Cable 线接到 5 7 pin | |

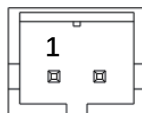
| | | |
|------|-------------------|---|
| 电源开关 | Cable 线接到 6 8 pin |  |
|------|-------------------|---|

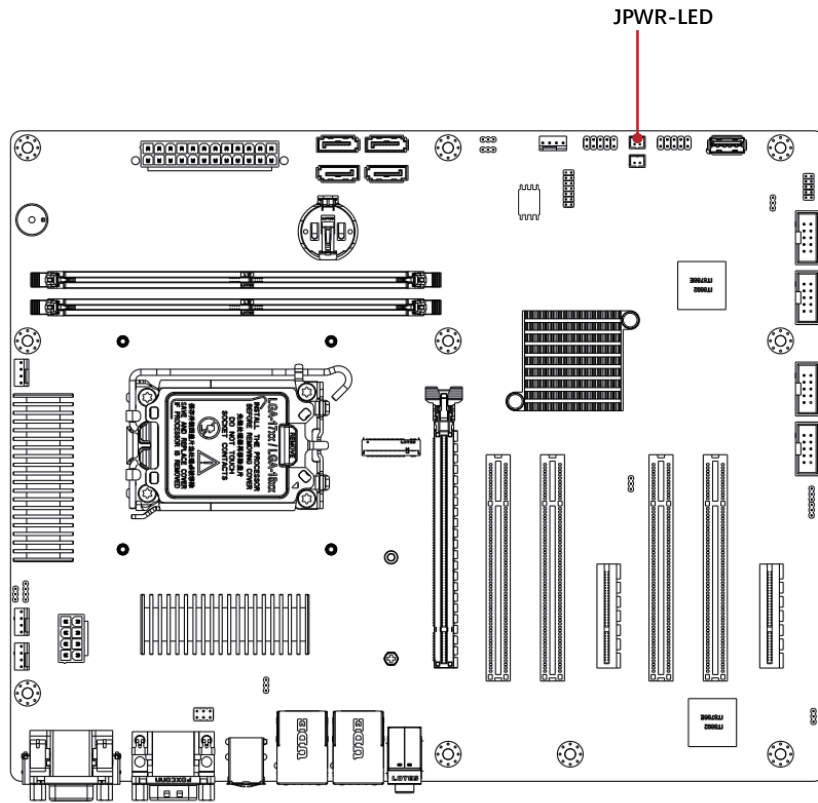


4.7 开关机灯 2Pin 接口 (JPWR-LED)

- 开关LED灯接口，针脚定义如下

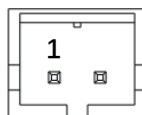
| 针脚 | 定义 |
|----|------------|
| 1 | Power-LED+ |
| 2 | GND |

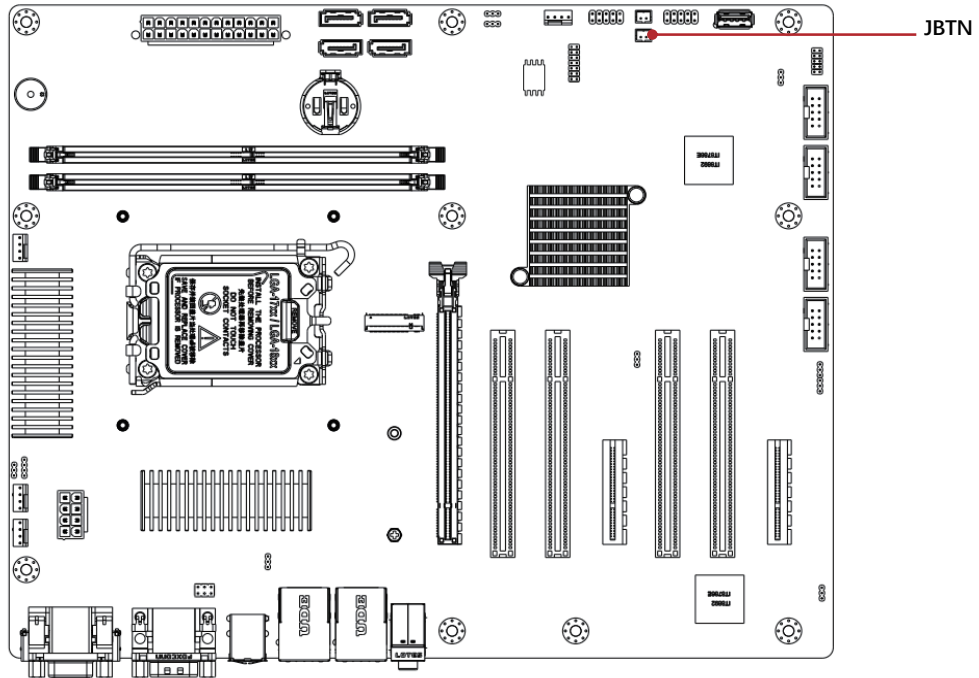




4.8 开关机按键接口

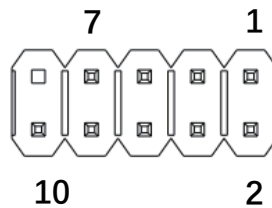
| 针脚 | 定义 |
|----|-------|
| 1 | GND |
| 2 | BTN2+ |

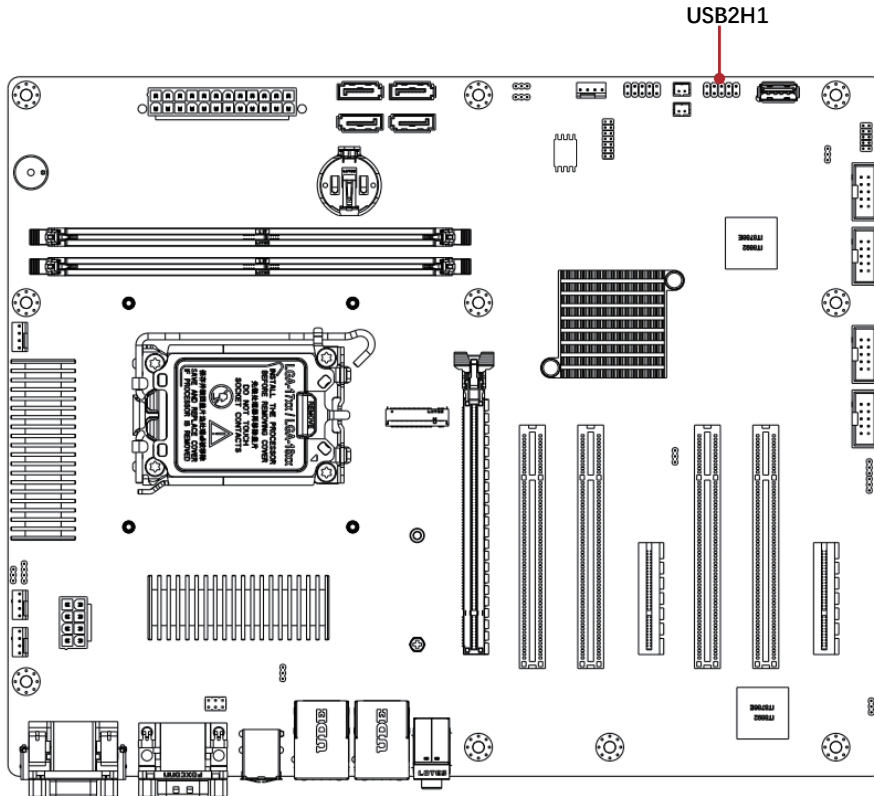




4.9 USB2.0 pin 针脚定义 (USB2H1)

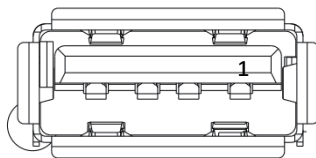
| 针脚 | 定义 | 针脚 | 定义 | 针脚 | 定义 |
|----|---------|----|---------|----|-----|
| 1 | +5V | 5 | USB_D7+ | 9 | X |
| 2 | +5V | 6 | USB_D8+ | 10 | GND |
| 3 | USB_D7- | 7 | GND | | |
| 4 | USB_D8- | 8 | GND | | |

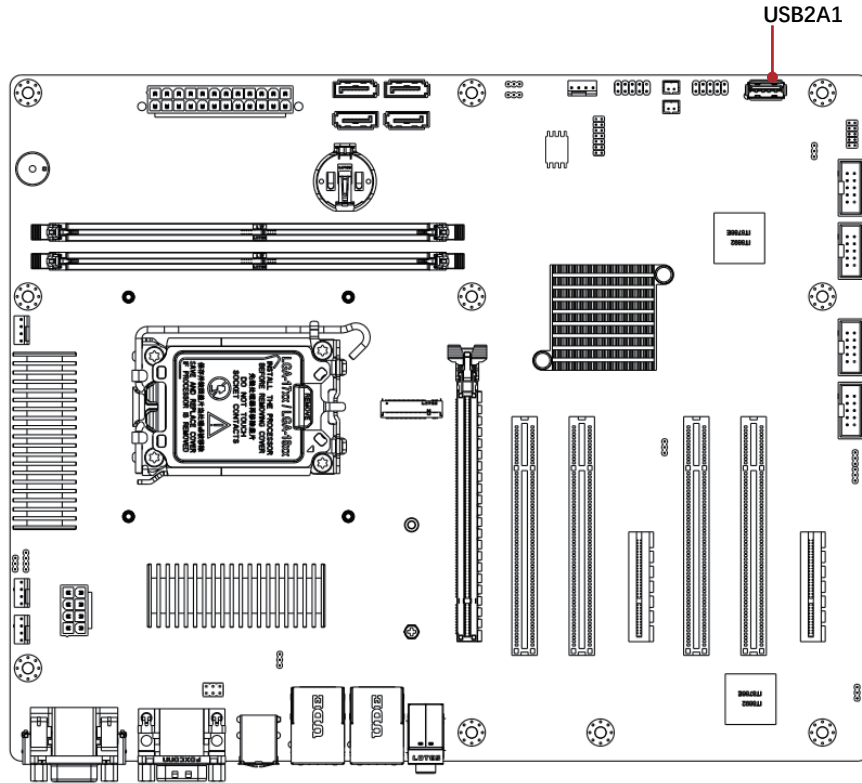




4.10 USB2.0 内部 Type-A (USB2A1)

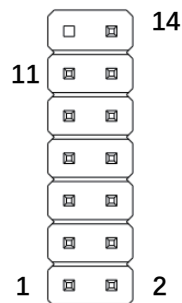
| 针脚 | 定义 | 针脚 | 定义 |
|----|-----|----|-----|
| 1 | +5V | 3 | D+ |
| 2 | D- | 4 | GND |

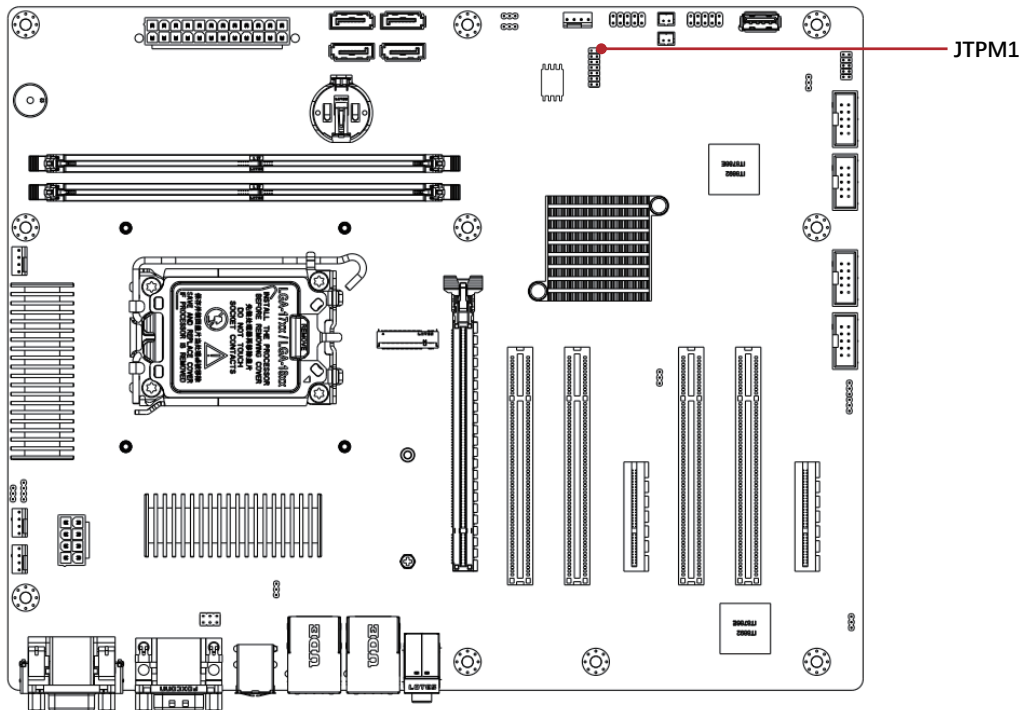




4.11 TPM pin 定义 (JTPM1)

| 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 |
|----|--------------|----|-------------|----|--------------|
| 1 | TPM_PIRQ | 6 | X | 11 | SPI_TPM_MOSI |
| 2 | X | 7 | GND | 12 | SPI_TPM_MISO |
| 3 | SPI_SKT_CS#2 | 8 | +3.3V_TPM | 13 | X |
| 4 | PLTRST_TPM# | 9 | SPI_TPM_CLK | 14 | X |
| 5 | X | 10 | X | | |

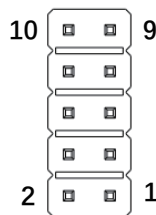


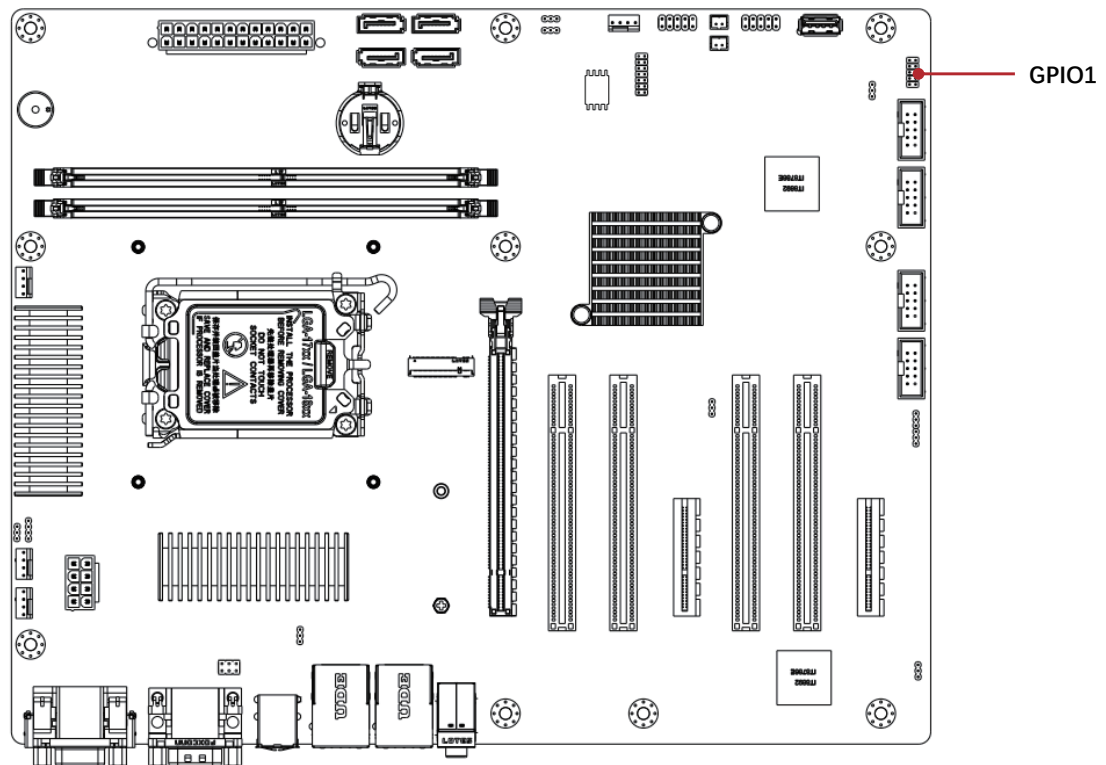


4.12 GPIO pin 定义 (GPIO1)

■ 默认改引脚电压是 3.3V，可以跳 Pin 设置未 5.5V

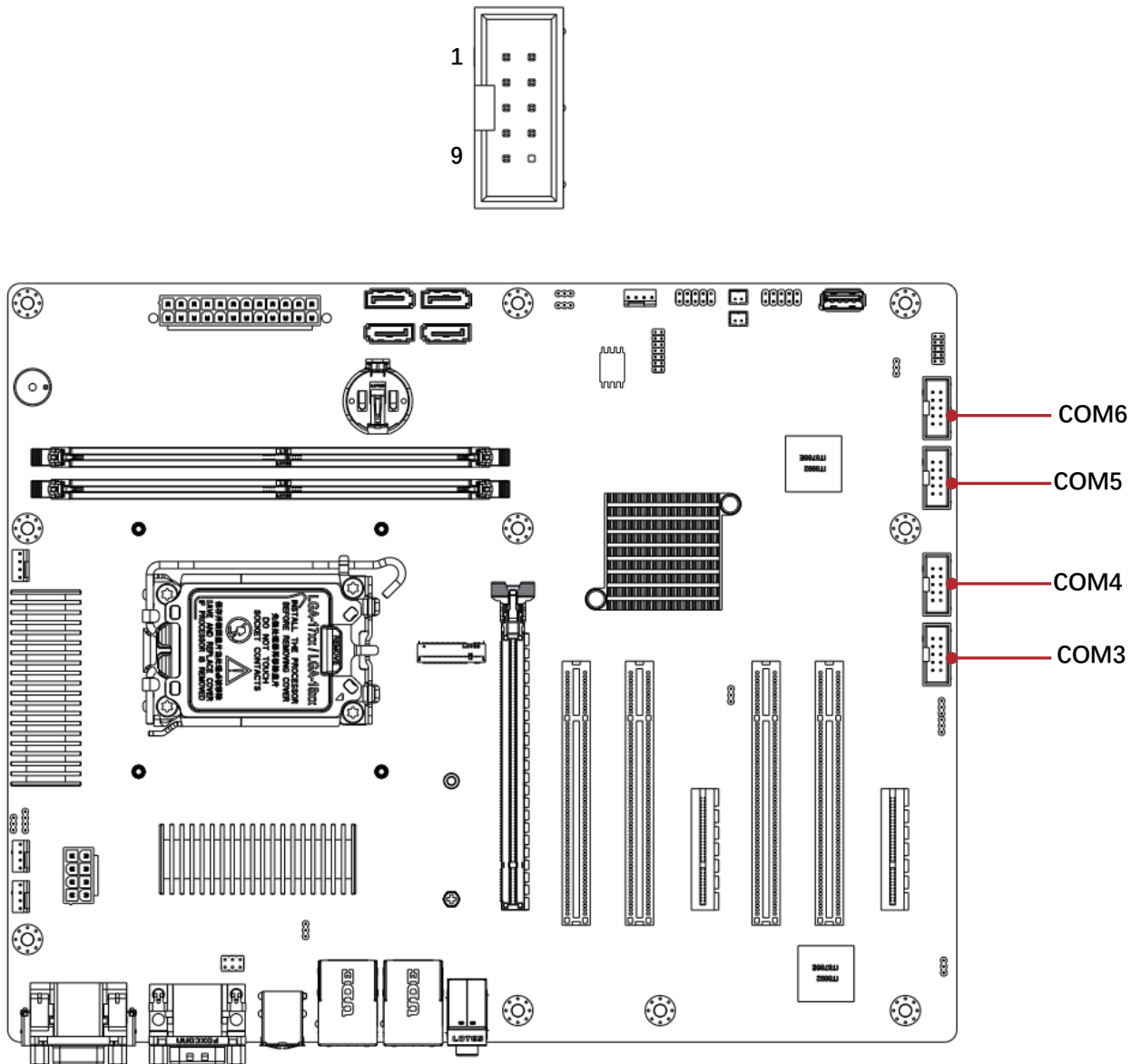
| 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 |
|----|-------|----|-------|----|----------|
| 1 | GPIO0 | 5 | GPIO2 | 9 | VCC_GPIO |
| 2 | GPIO4 | 6 | GPIO6 | 10 | GND |
| 3 | GPIO1 | 7 | GPIO3 | | |
| 4 | GPIO5 | 8 | GPIO7 | | |





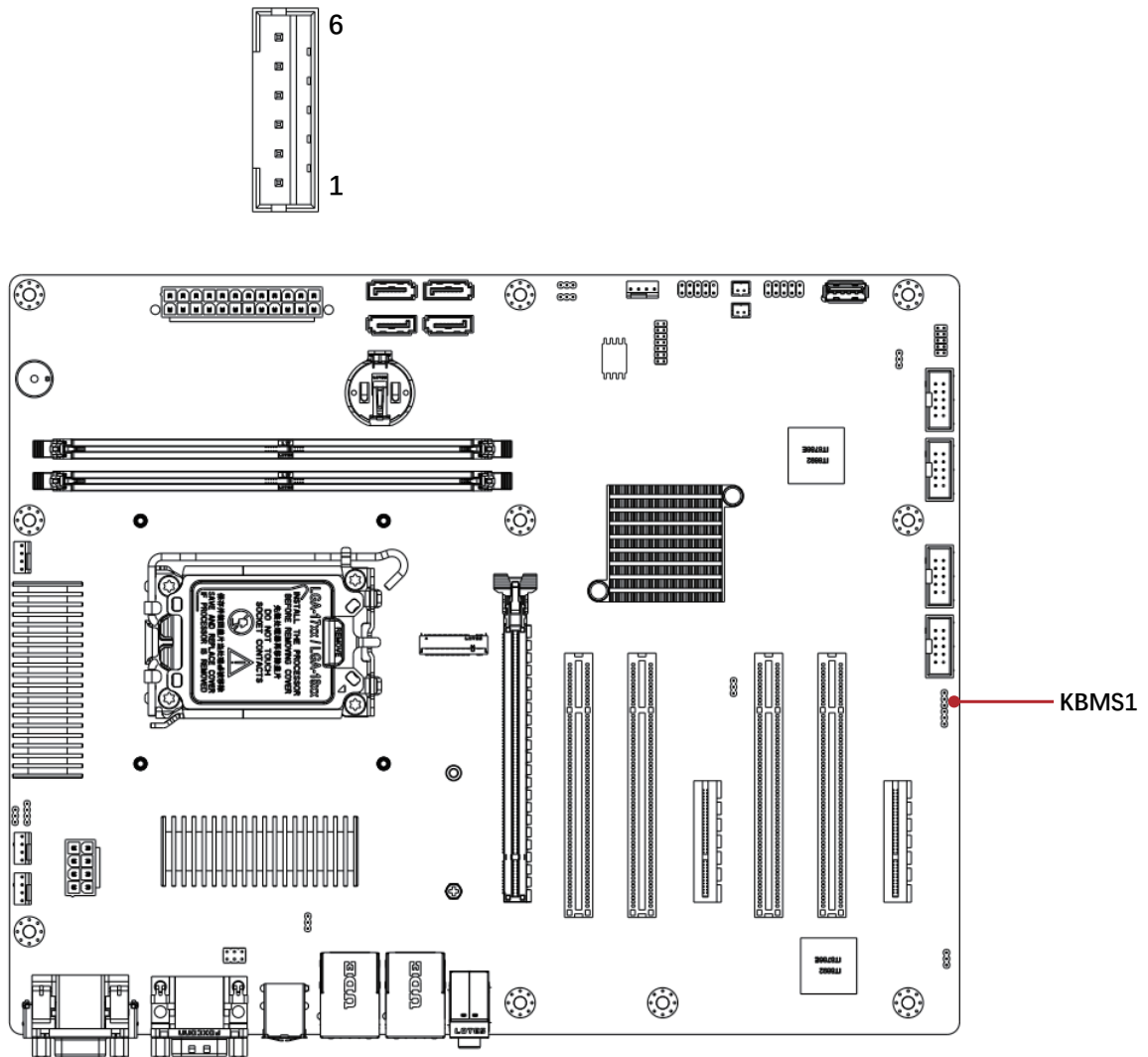
4.13 COM3-COM6 pin 定义 (COM3-COM6)

| 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| 1 | DCD | 5 | TXD | 9 | GND |
| 2 | DSR | 6 | CTS | 10 | X |
| 3 | RXD | 7 | DTR | | |
| 4 | RTS | 8 | RI | | |



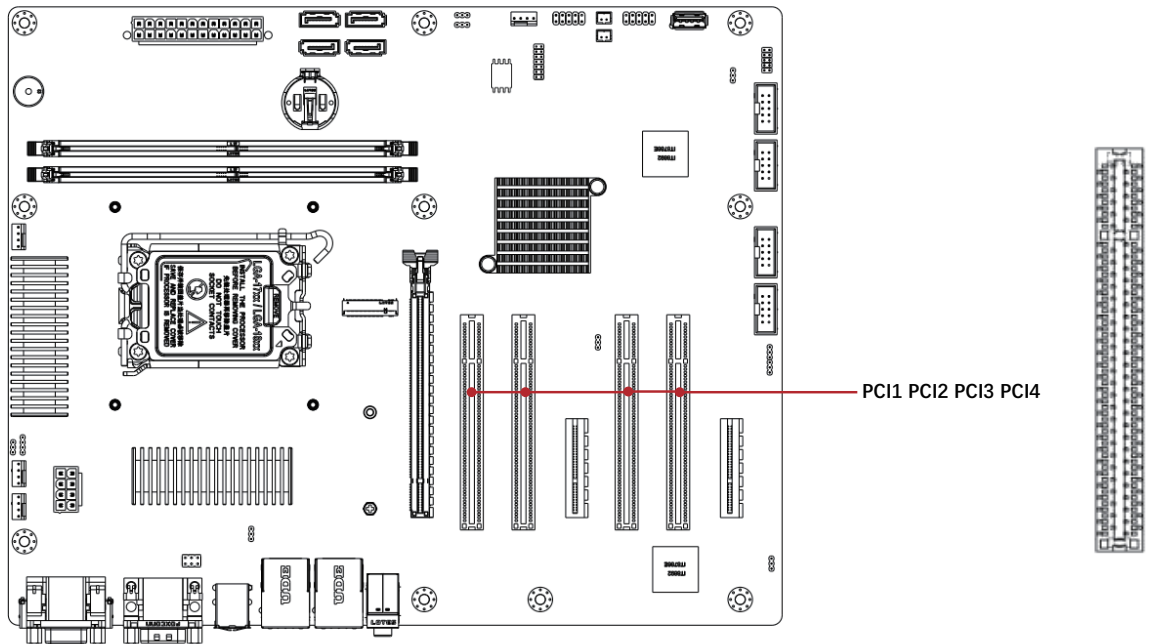
4.14 PS2 pin 定义 (KBMS1)

| 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 | 引脚 | 定义 |
|----|--------|----|--------|----|----------|
| 1 | KB_CLK | 3 | MS_DAT | 5 | +V5_KBMS |
| 2 | KB_DAT | 4 | GND | 6 | MS_CLK |



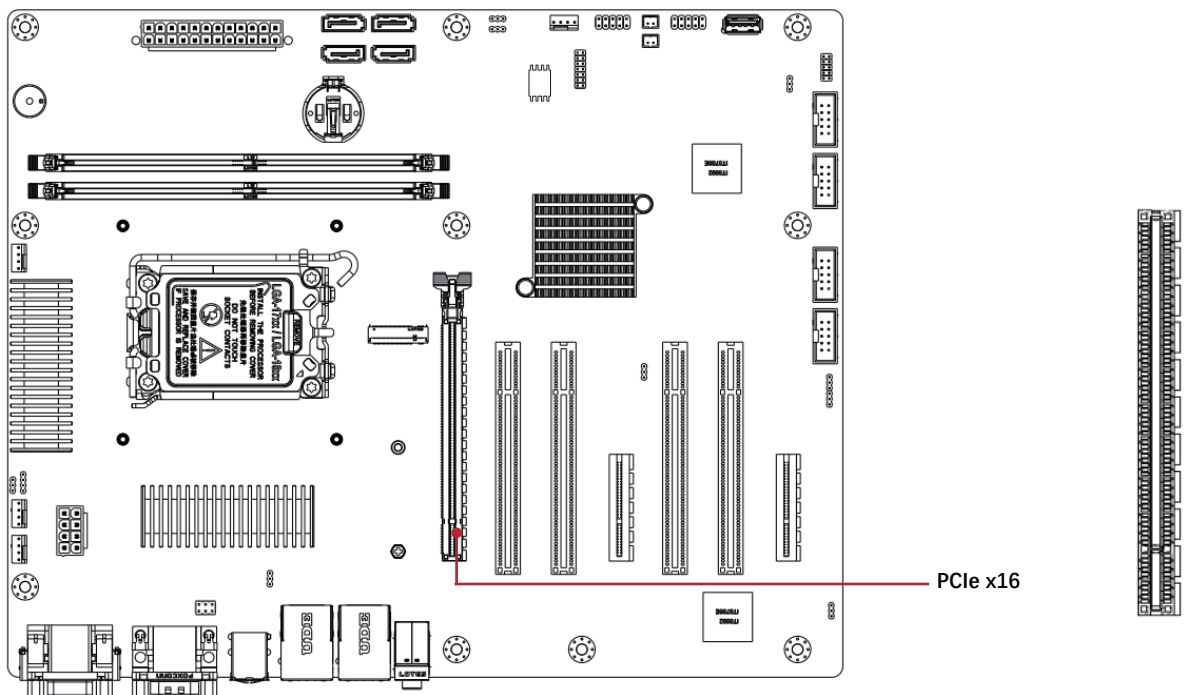
4.15 PCI 插槽 (PCI1/PCI2/PCI3/PCI4)

- 支持4个32-bit / 33 MHz PCI插槽



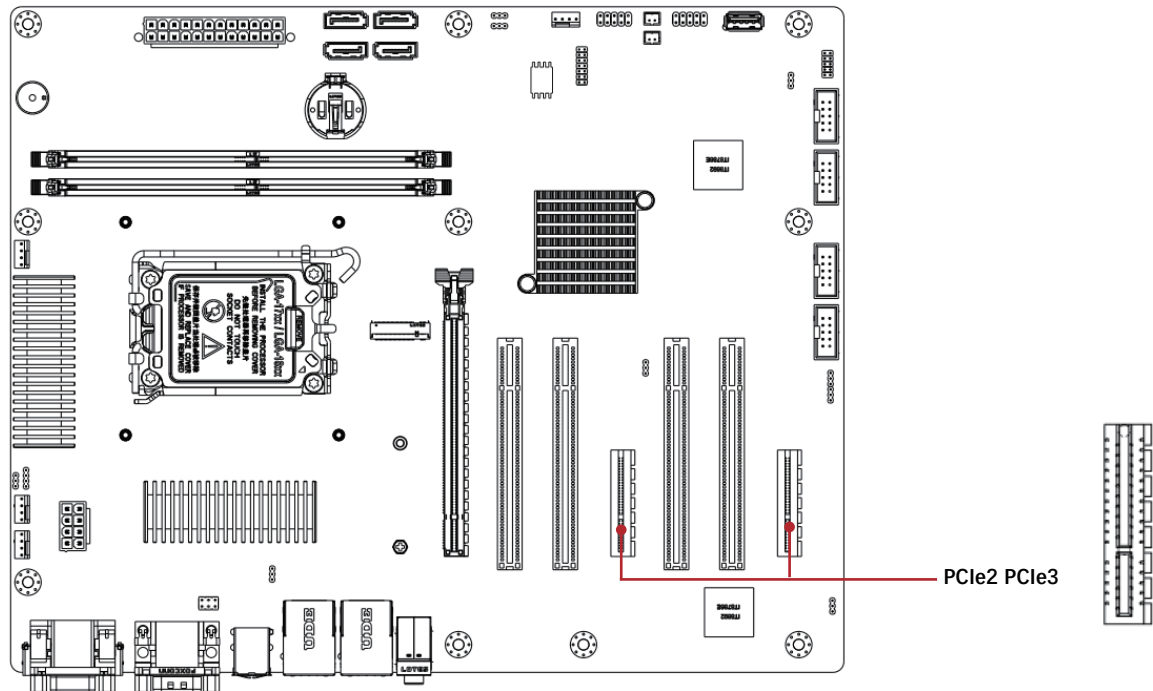
4.16 PCIe x16 插槽 (PCIe1)

- PCIe x16 GEN4插槽可以用来扩展多种板卡，例如显卡



4.17 PCIe x4 插槽 (PCIe1)

- 支持2个PCIe x4插槽，其中PCIe 2支持x4信号，PCIe 3支持x1信号



5 BIOS 设置介绍

5.1 BIOS Hot-key 说明

| Hot-key | 功能定义 | 使用说明 |
|------------------------|------------------|-------------------|
| | 进入 BIOS Setup 界面 | 产品上电开机后 |
| <F7> | 调用 BIOS 快速启动选项菜单 | 产品上电开机后 |
| <Ctrl> + <Alt> + | 重启系统 | 产品上电开机后 |
| <F3> | Load defaults | 进入 BIOS Setup 界面后 |
| <F4> | 保存设置并退出 | 进入 BIOS Setup 界面后 |
| ESC | 退出 BIOS Setup 界面 | 进入 BIOS Setup 界面后 |

5.2 BIOS Main 主菜单

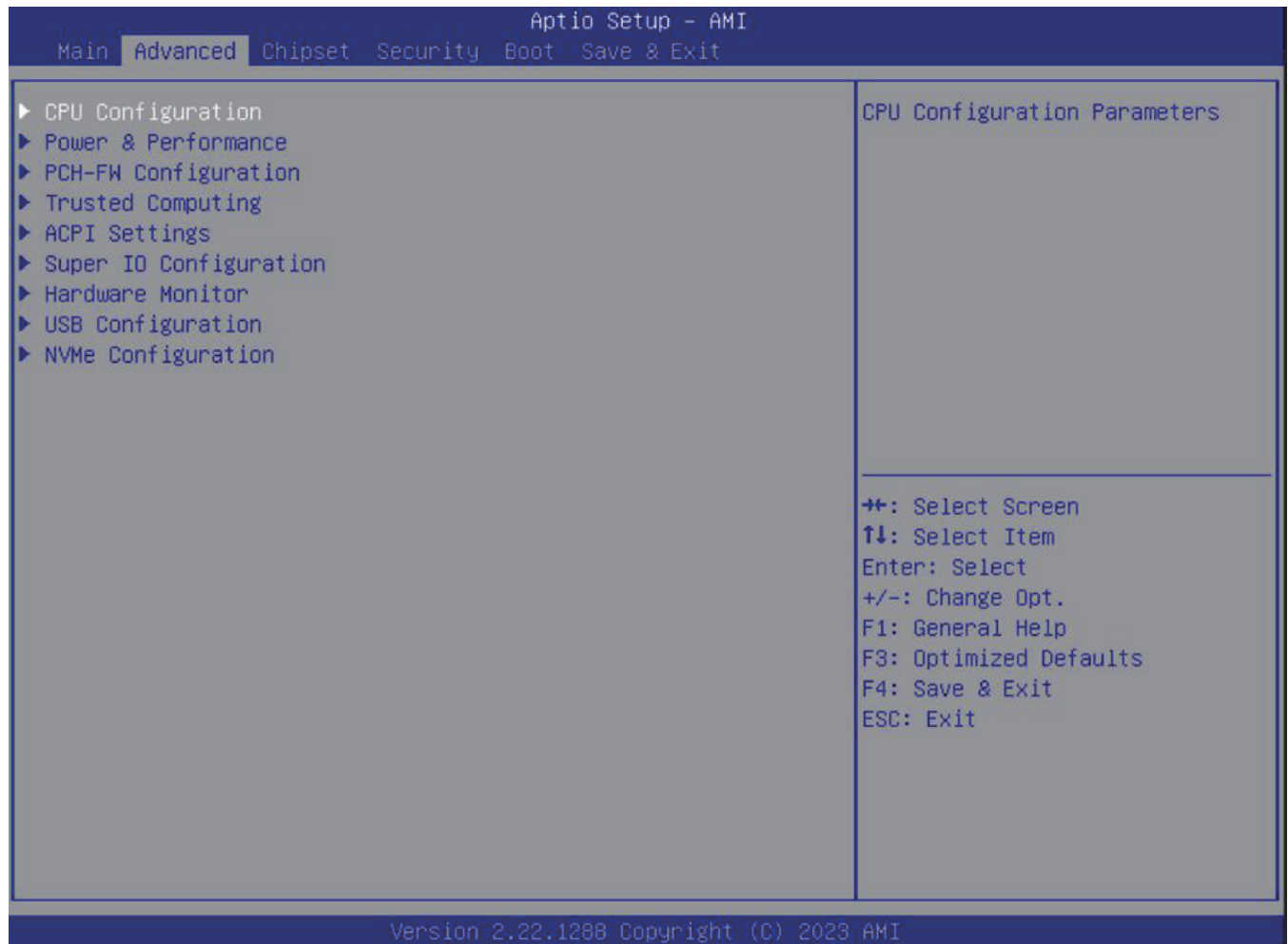
- 系统开机后按键盘 按键进入 BIOS setup 菜单，主要分为灰色不可修改部分，例如 BIOS 厂商、BIOS 版本、CPU 型号、内存大小等信息，另外蓝色可修改部分为时间和日期，具体操作参考如下表格。

| Main 菜单 | 选项 | 设置方式 |
|-------------|------------|------------------------|
| System Date | [月 / 日/ 年] | 键盘<Tab>键移动数字，输入日期，回车确认 |
| System Time | [时: 分: 秒] | 键盘<Tab>键移动数字，输入时间，回车确认 |

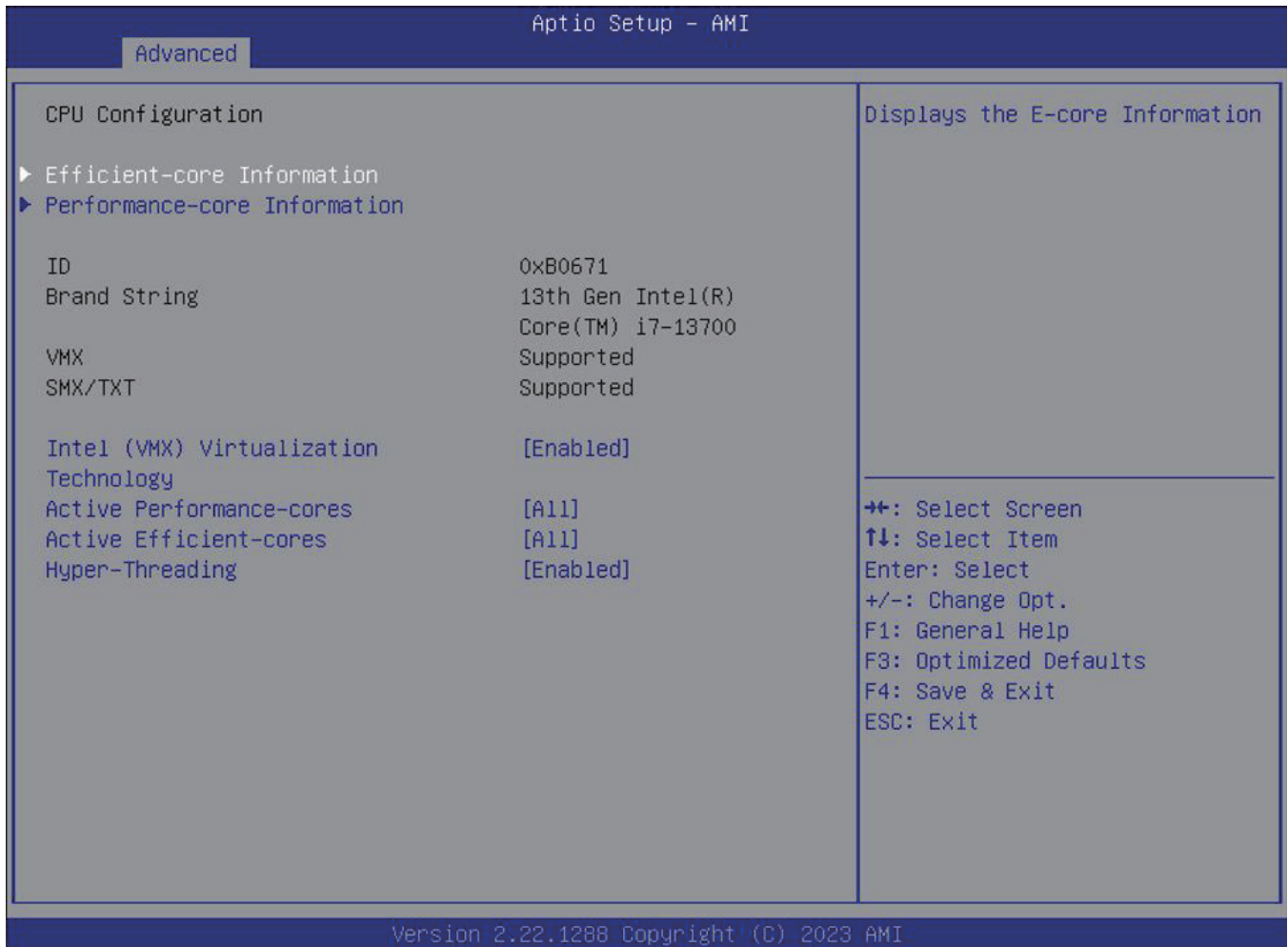


5.3 Advanced 菜单

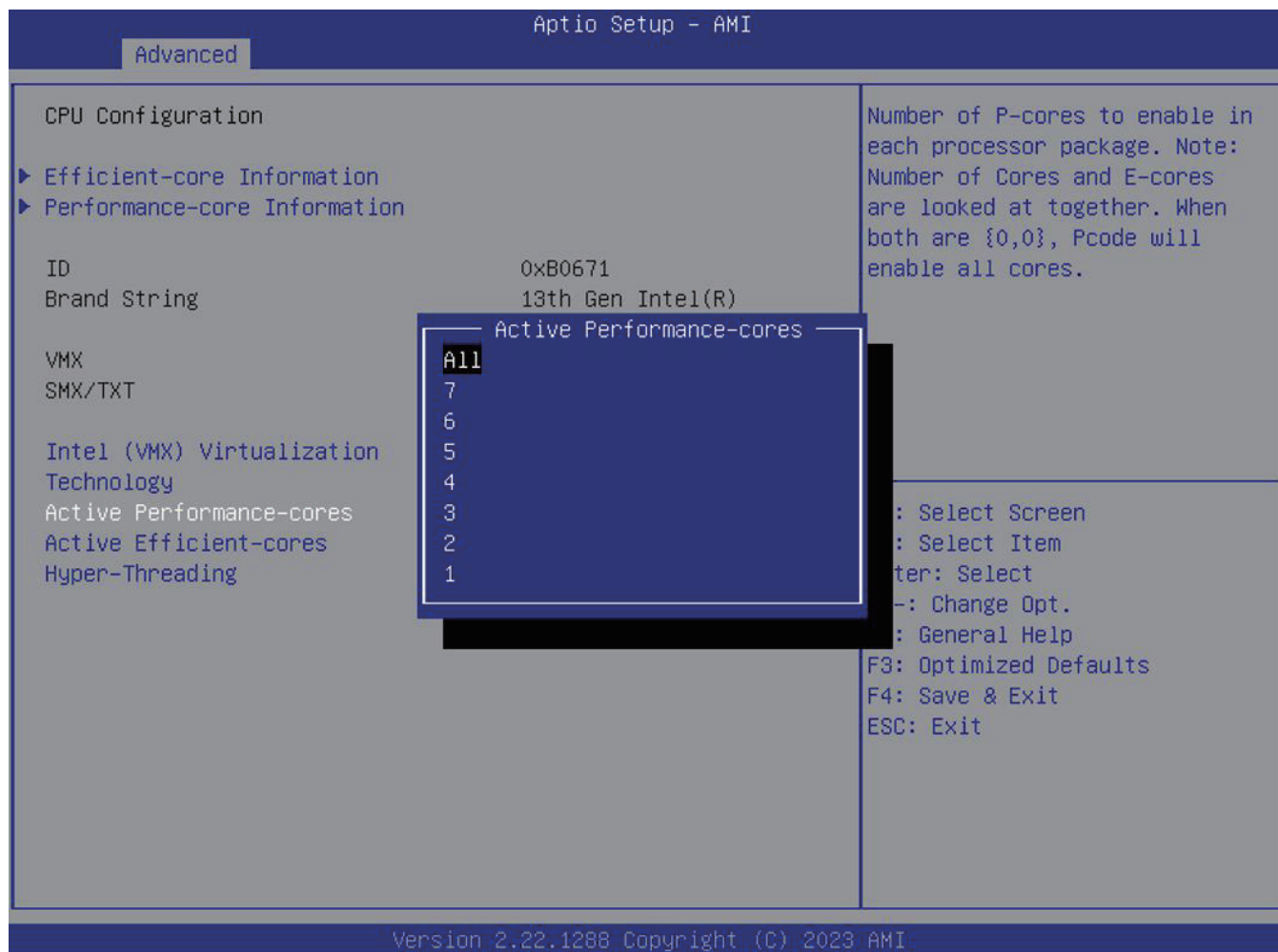
5.3.1 用键盘箭头按键可以移动到 BIOS Advanced 选项，子菜单第 1 项是 CPU Configuration



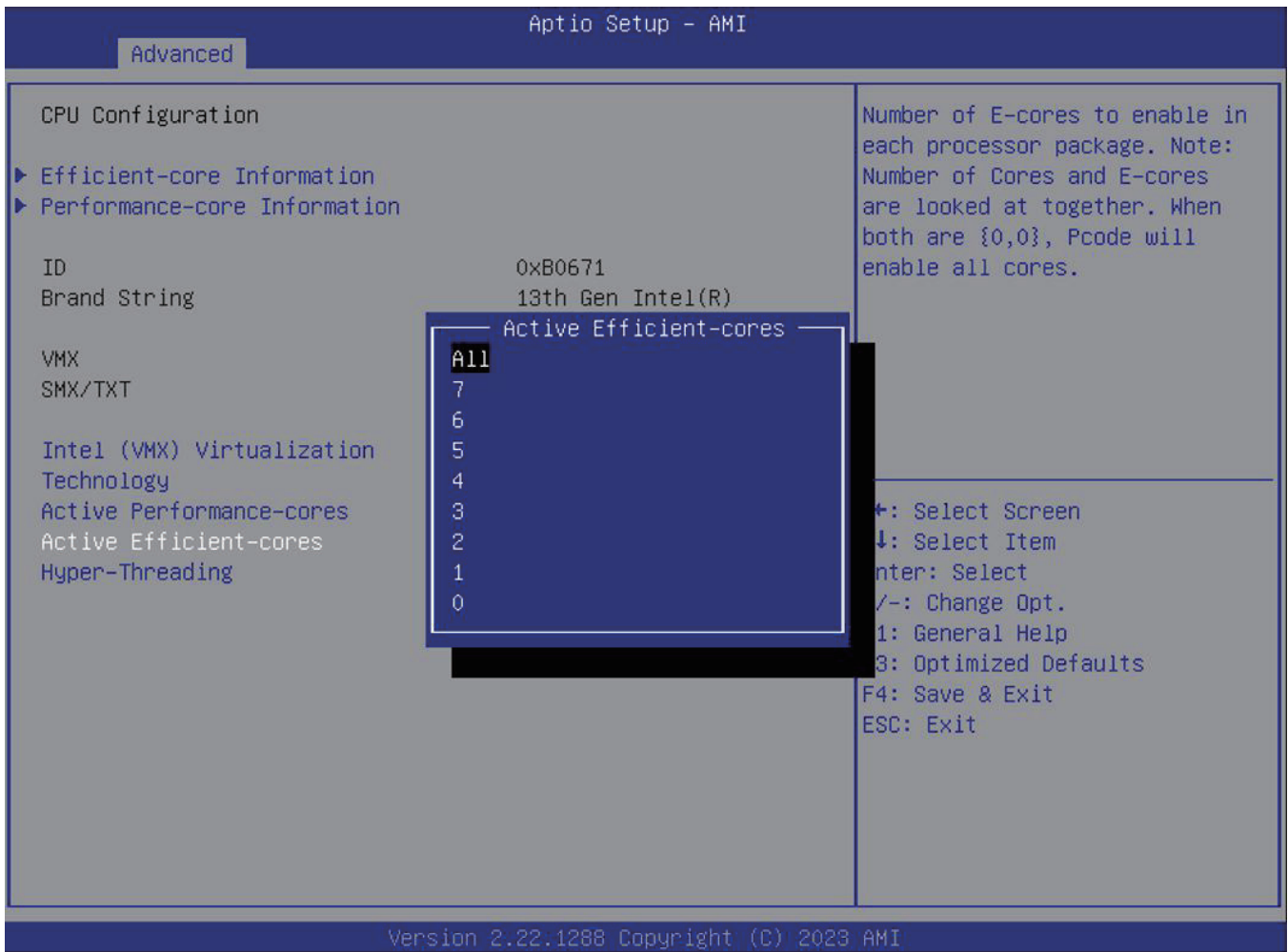
- 此页面显示 CPU 相关信息
- Efficient-core Information 表示 CPU 能效核信息
- Performance-core Information 表示 CPU 性能核信息
- Intel (VMX)Virtualization Technology: 选择启用 (Enable) , 此选项是 Intel 虚拟化技术, 可以在此计算机操作系统下面创建虚拟机, 虚拟机可以运行自己的 X86 操作系统



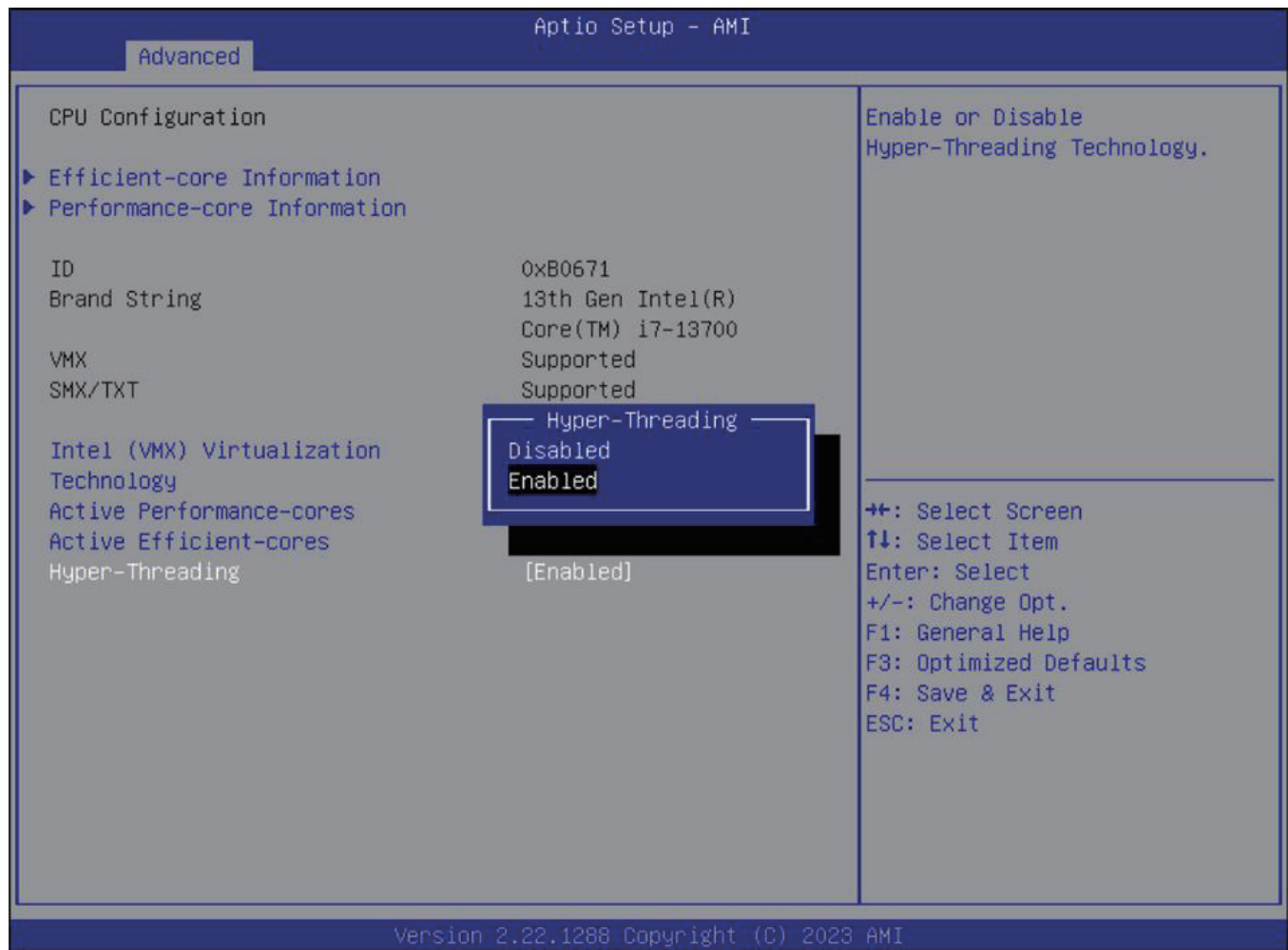
- Active Performance-core 性能核可以设置核心数量

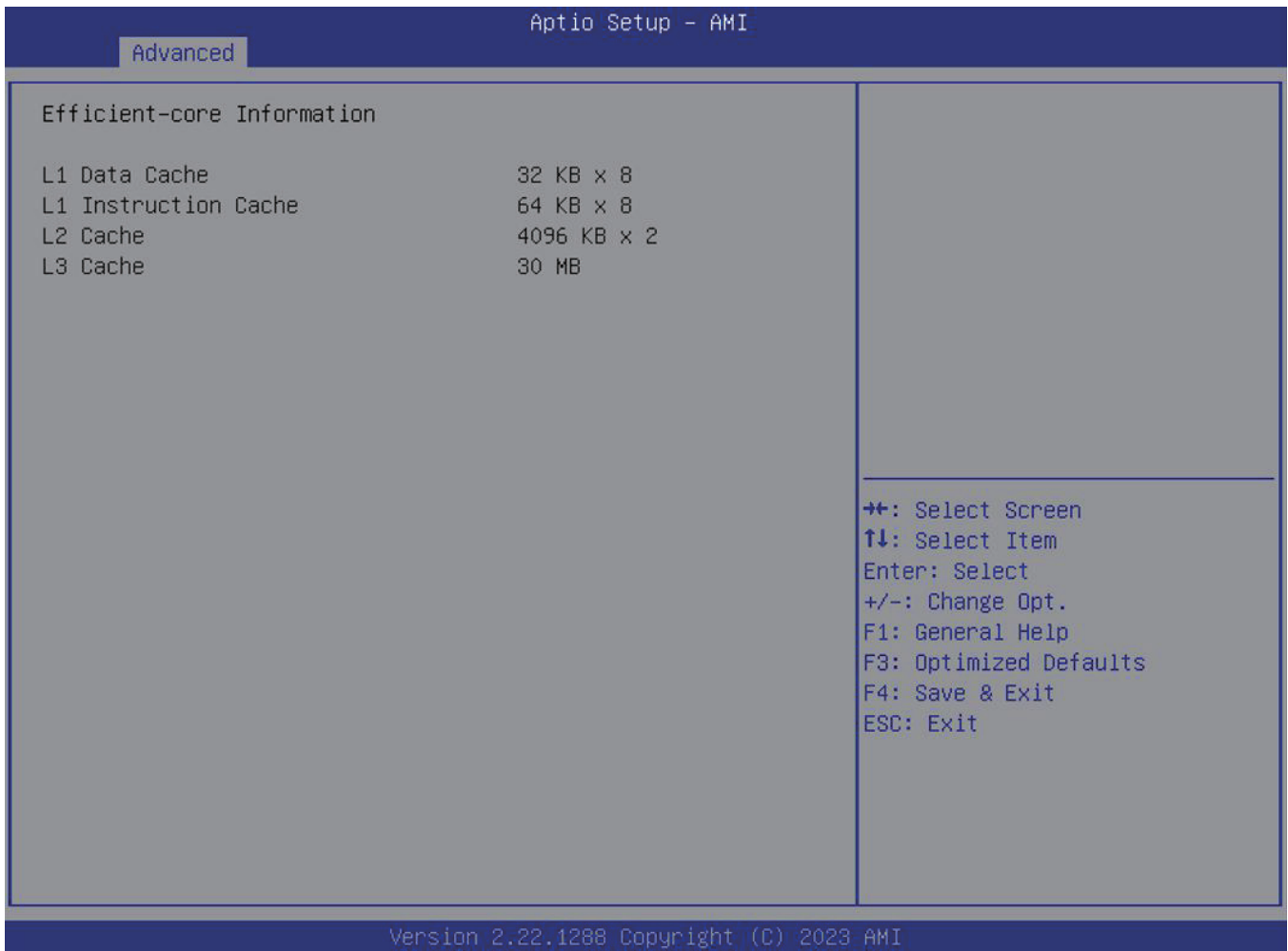


- Active Efficient-core 能效核可以设置核心数量

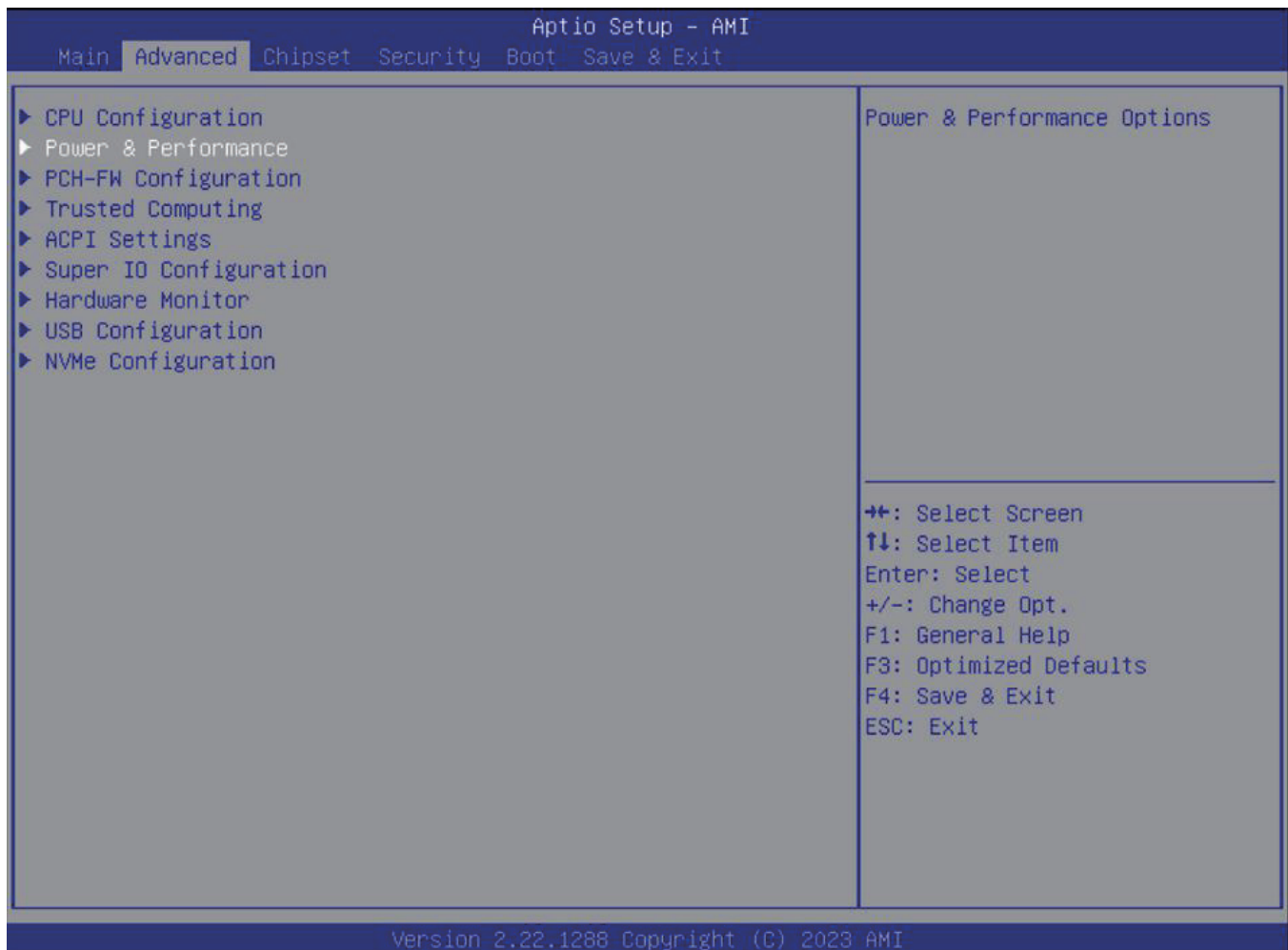


■ Hyper-Threading 超线程技术开启或者关闭选择



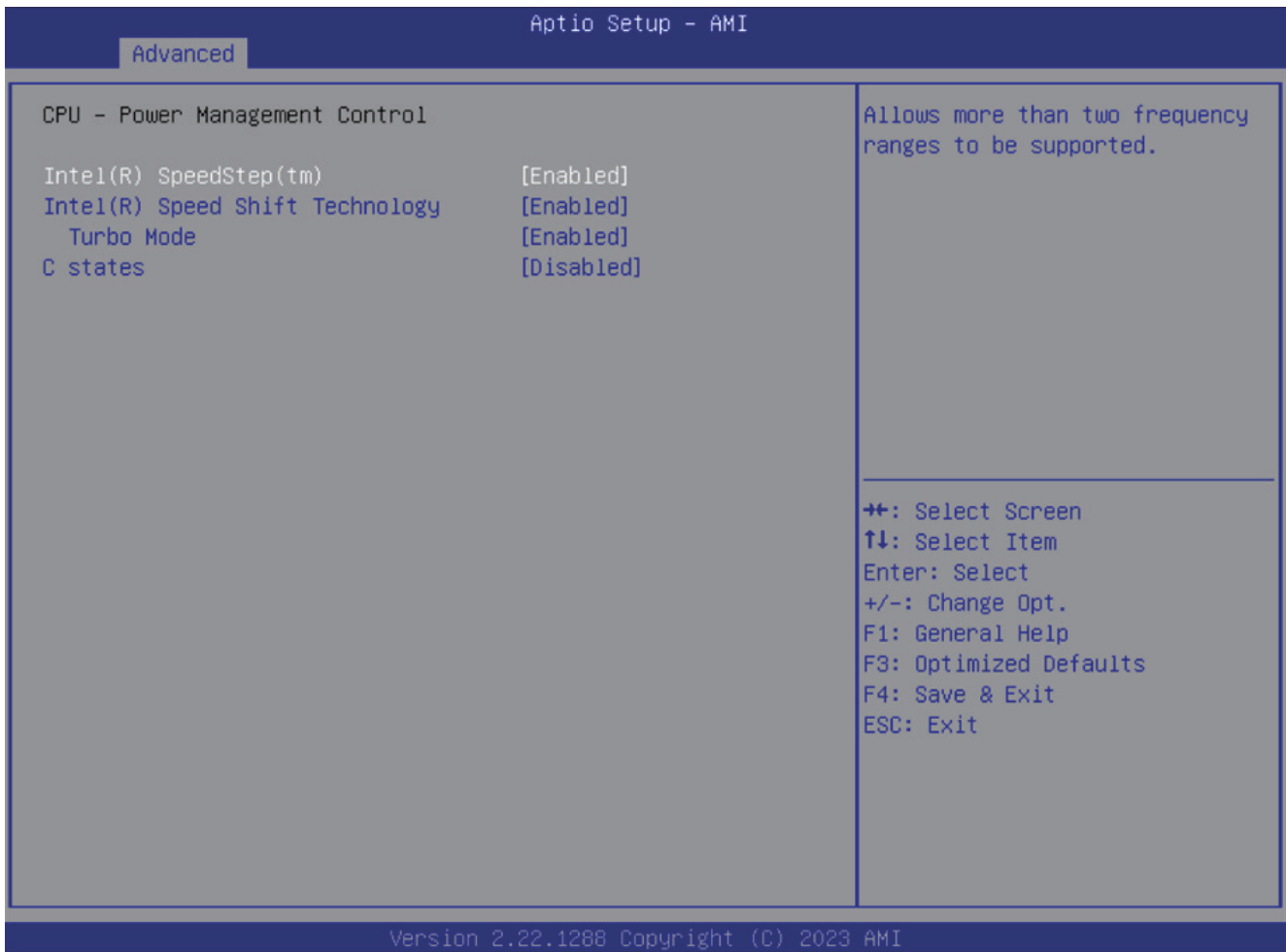


5.3.2 子菜单第 2 项是 Power & Performance



5.3.2.1 CPU-Power Management Control 再进入子菜单

- Intel(R) SpeedStep(tm) 允许支持两个以上的频率范围。
- Intel(R) Speed Shift Technology 开启或关闭
- Turbo Mode 打开或者关闭睿频模式
- C states 开启可以设置电源节能模式

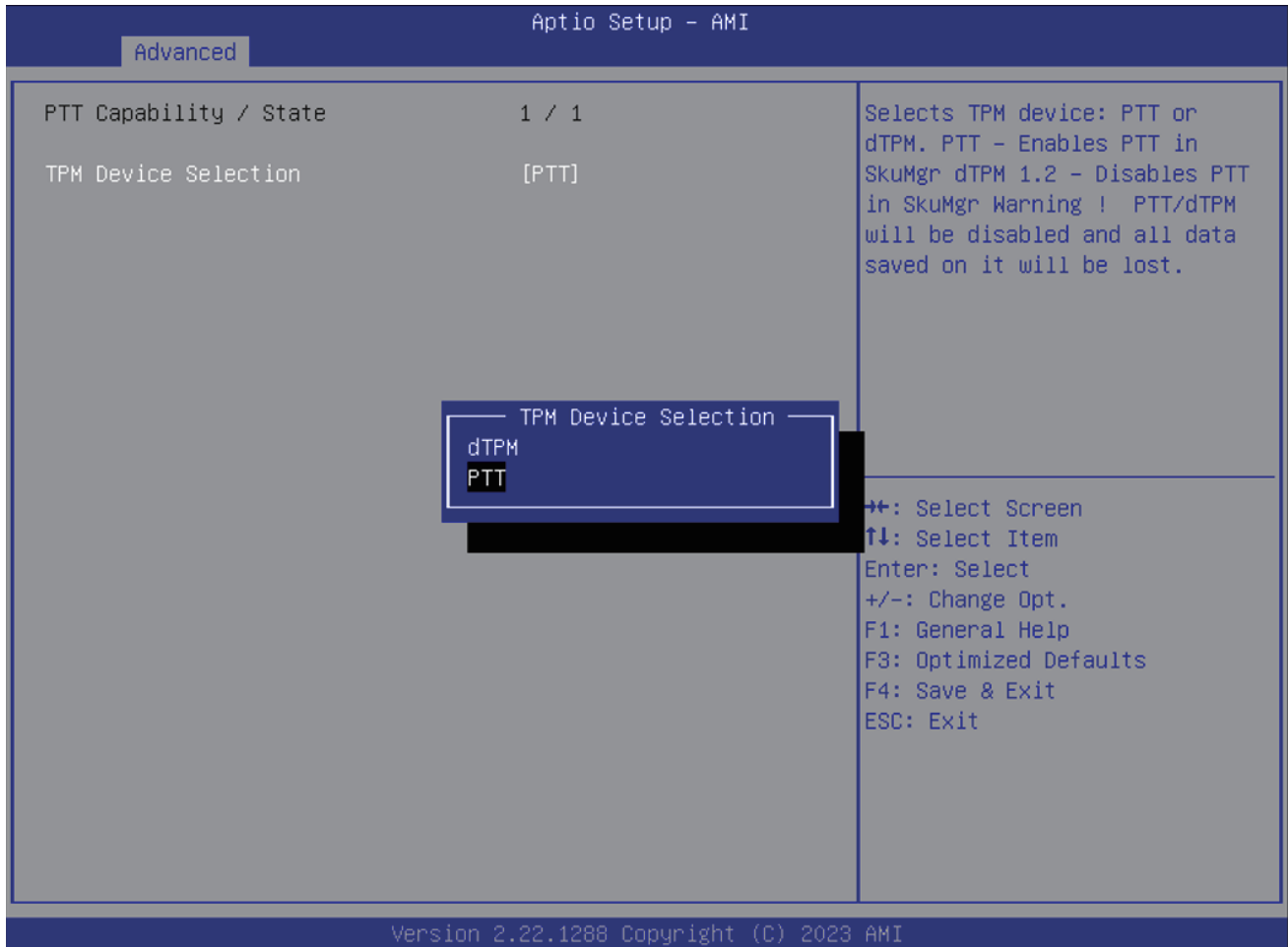


5.3.3 PCH-FW Configuration



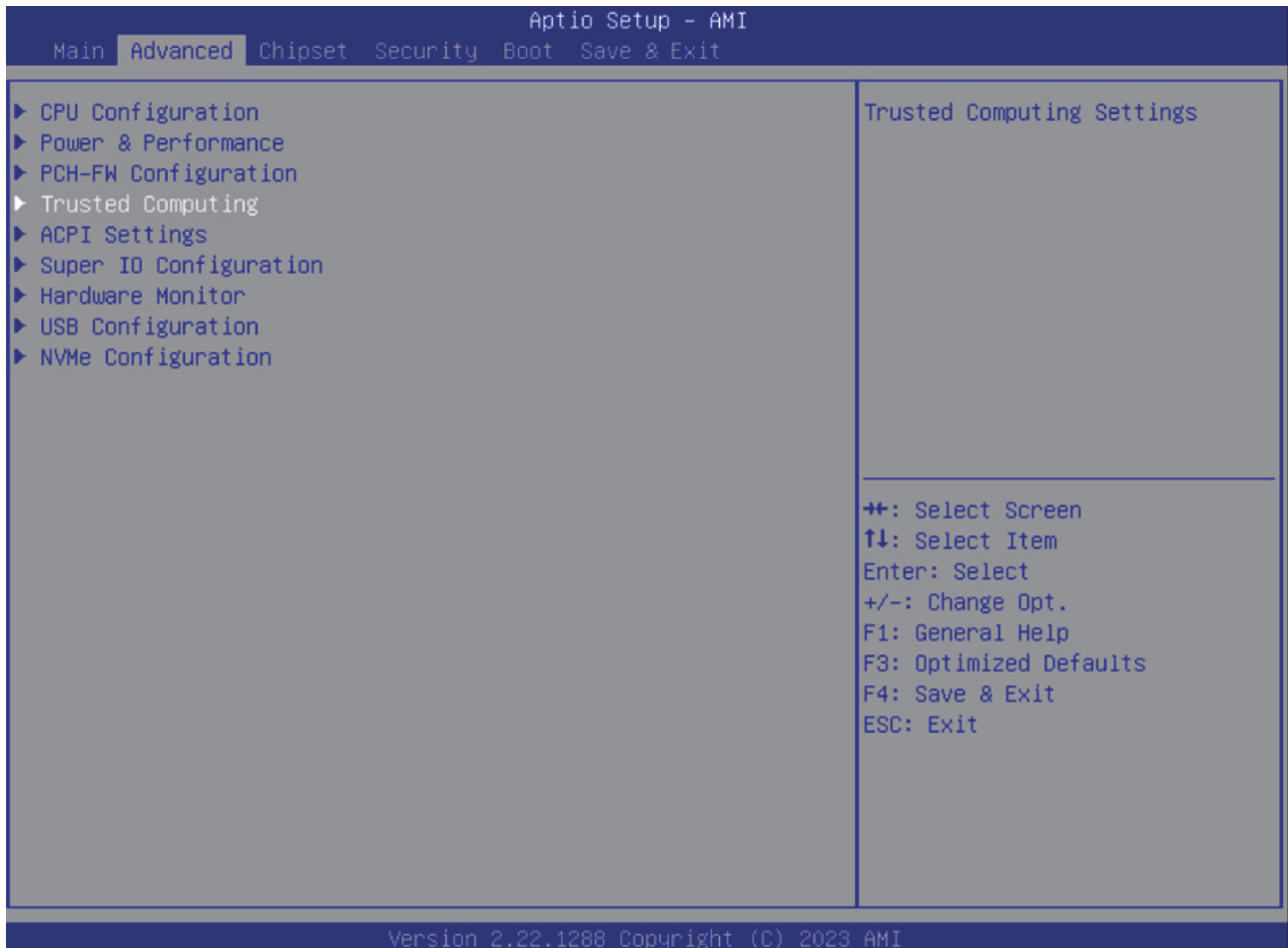
5.3.3.1 PTT Configuration

- 选择 dTPM 表示用于分离的 TPM，PTT 表示使用英特尔自带 TPM 功能



5.3.4 Trusted Computing

- TPM 功能打开或者关闭



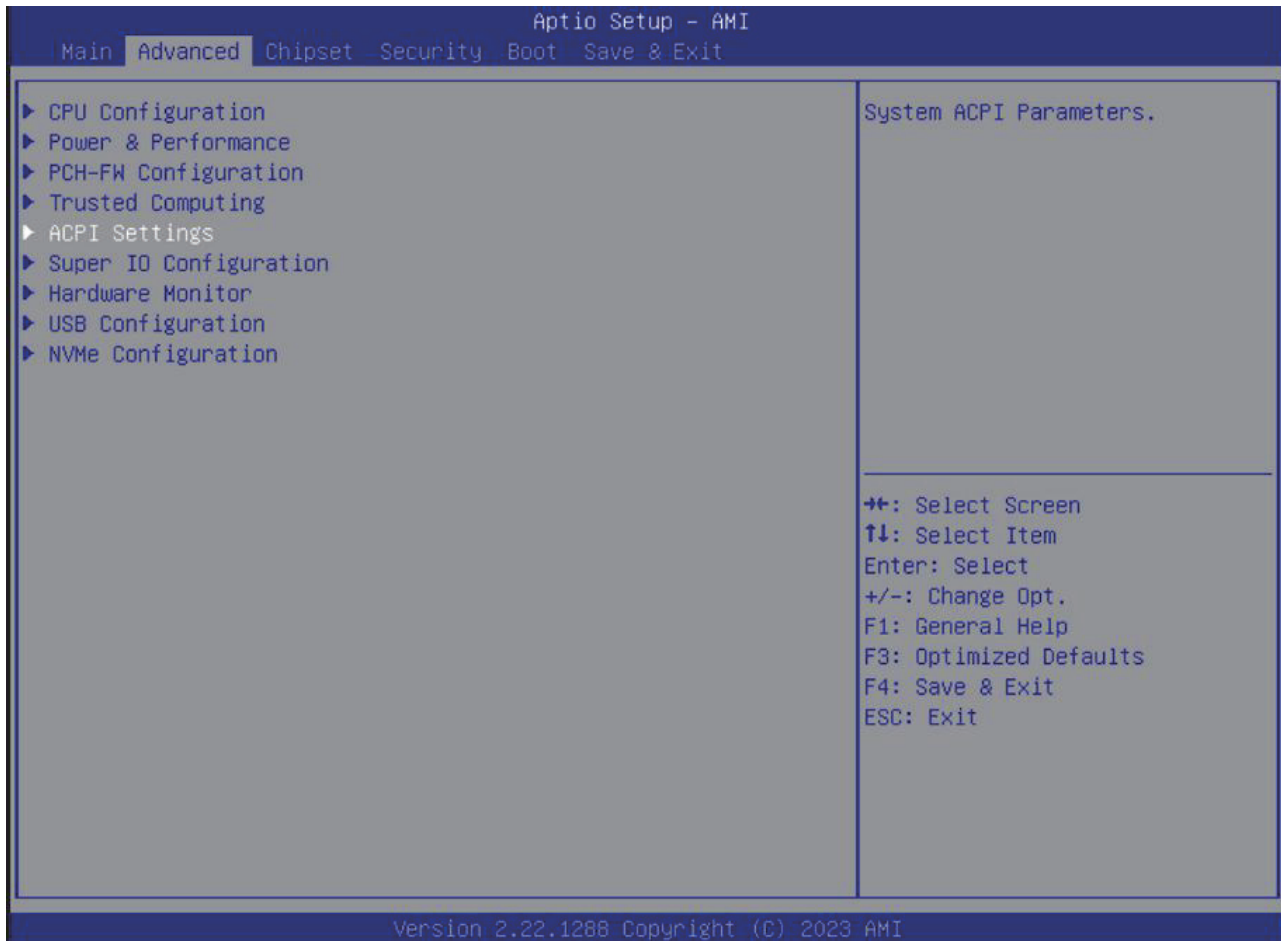
Aptio Setup - AMI

Advanced

| | | |
|--------------------------------|-------------------|---|
| TPM 2.0 Device Found | | Enables or Disables BIOS support for security device. O.S. will not show Security Device. TCG EFI protocol and INT1A interface will not be available. |
| Firmware Version: | 600.18 | |
| Vendor: | INTC | |
| Security Device Support | [Enable] | <hr/> ++: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit |
| Active PCR banks | SHA256 | |
| Available PCR banks | SHA256,SHA384,SM3 | |
| SHA256 PCR Bank | [Enabled] | |
| SHA384 PCR Bank | [Disabled] | |
| SM3_256 PCR Bank | [Disabled] | |
| Pending operation | [None] | |
| Platform Hierarchy | [Enabled] | |
| Storage Hierarchy | [Enabled] | |
| Endorsement Hierarchy | [Enabled] | |
| Physical Presence Spec Version | [1.3] | |
| TPM 2.0 InterfaceType | [CRB] | |
| Device Select | [Auto] | |

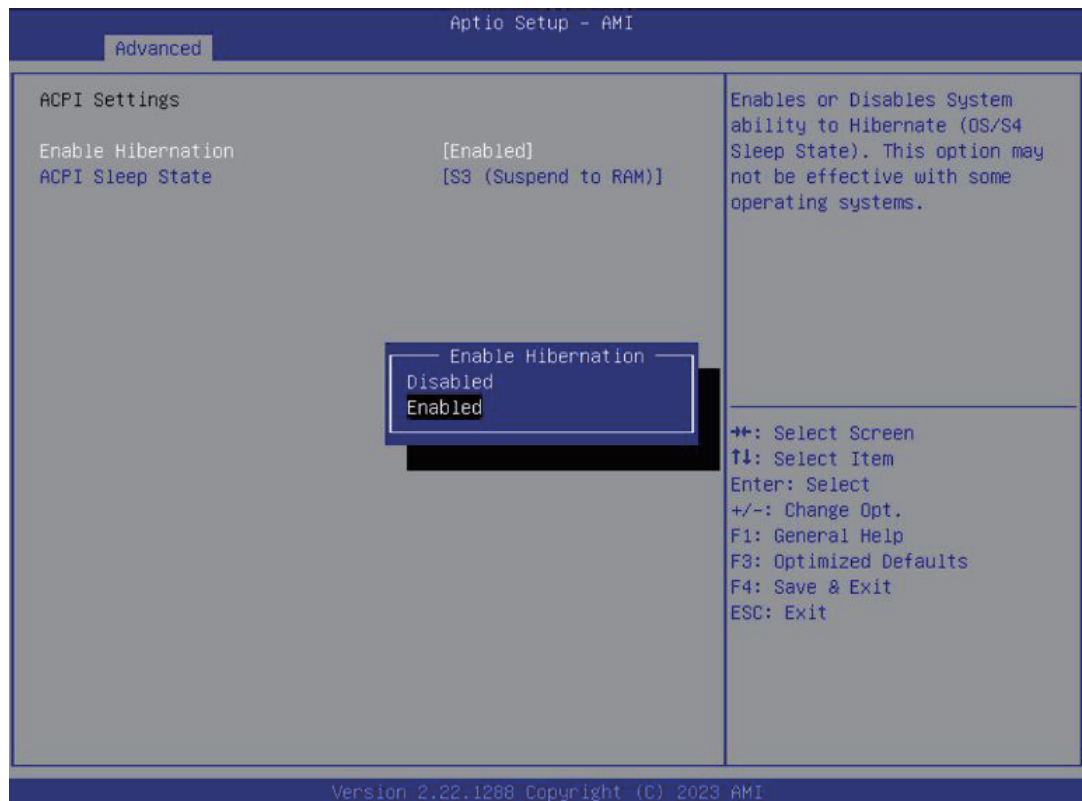
Version 2.22.1288 Copyright (C) 2023 AMI

5.3.5 ACPI Settings



5.3.5.1 Enable Hibernation

- 打开或者关闭休眠模式 (S4)



5.3.5.2 ACPI Sleep State

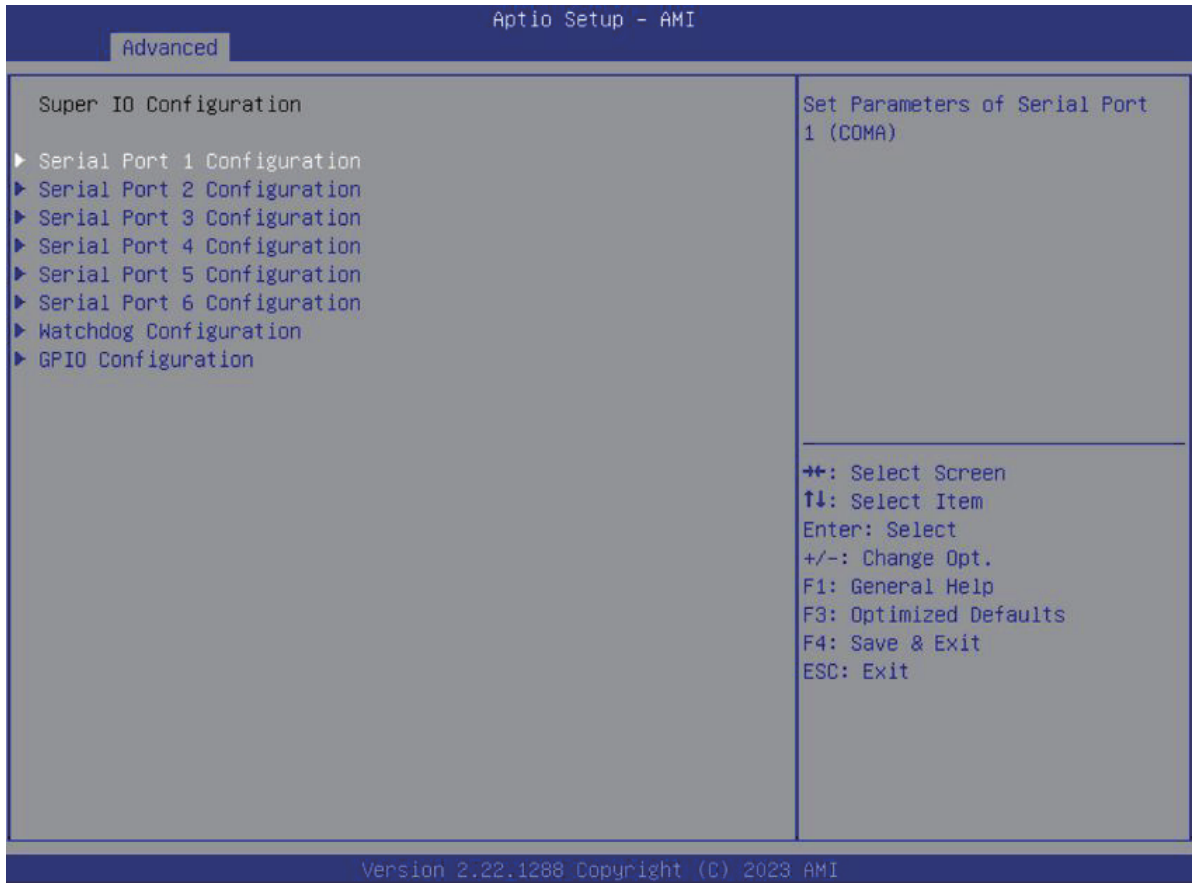
选择 Suspend Disabled 或者 S3 (Suspend to RAM) 模式



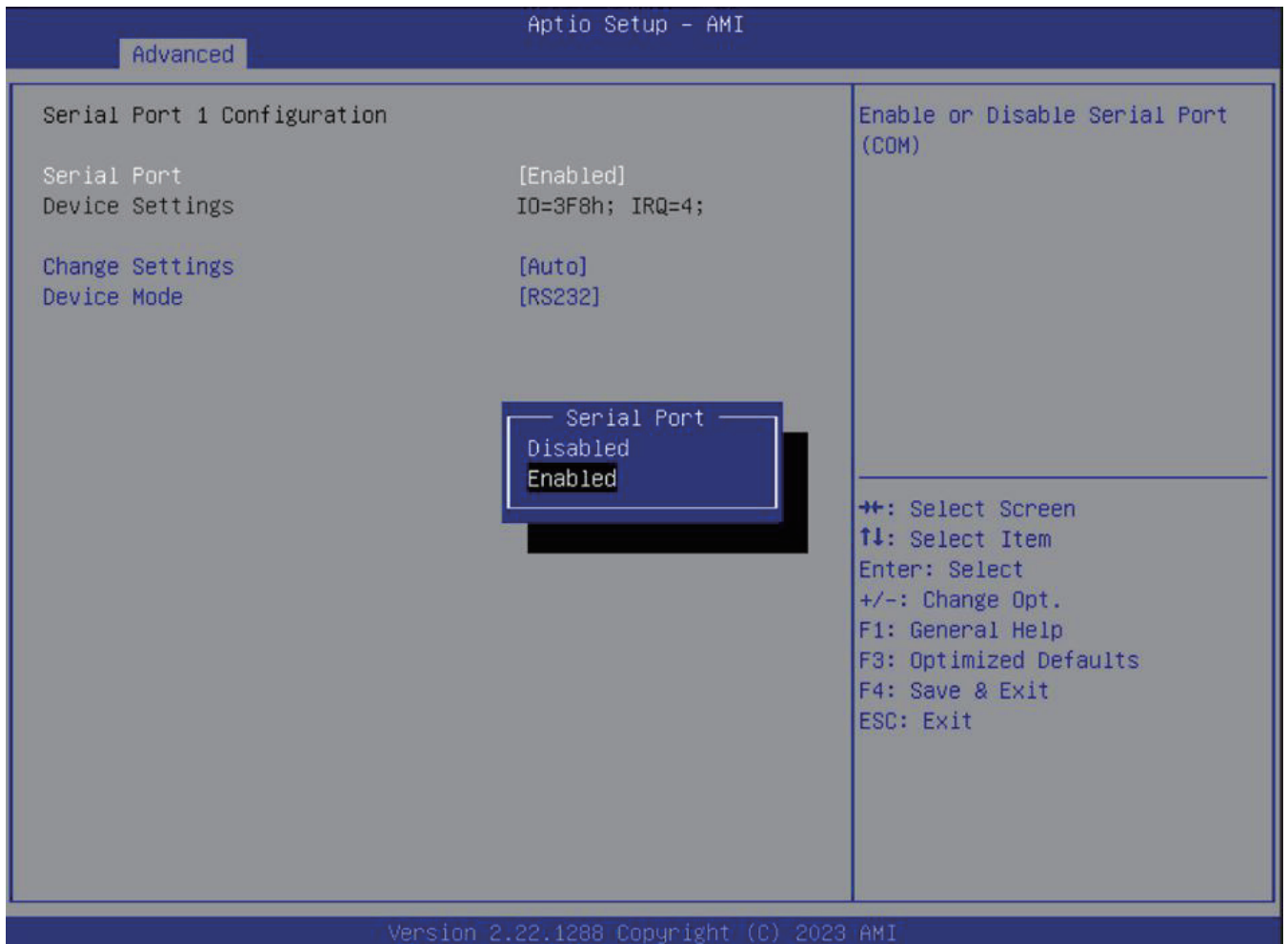
5.3.6 Super IO Configuration



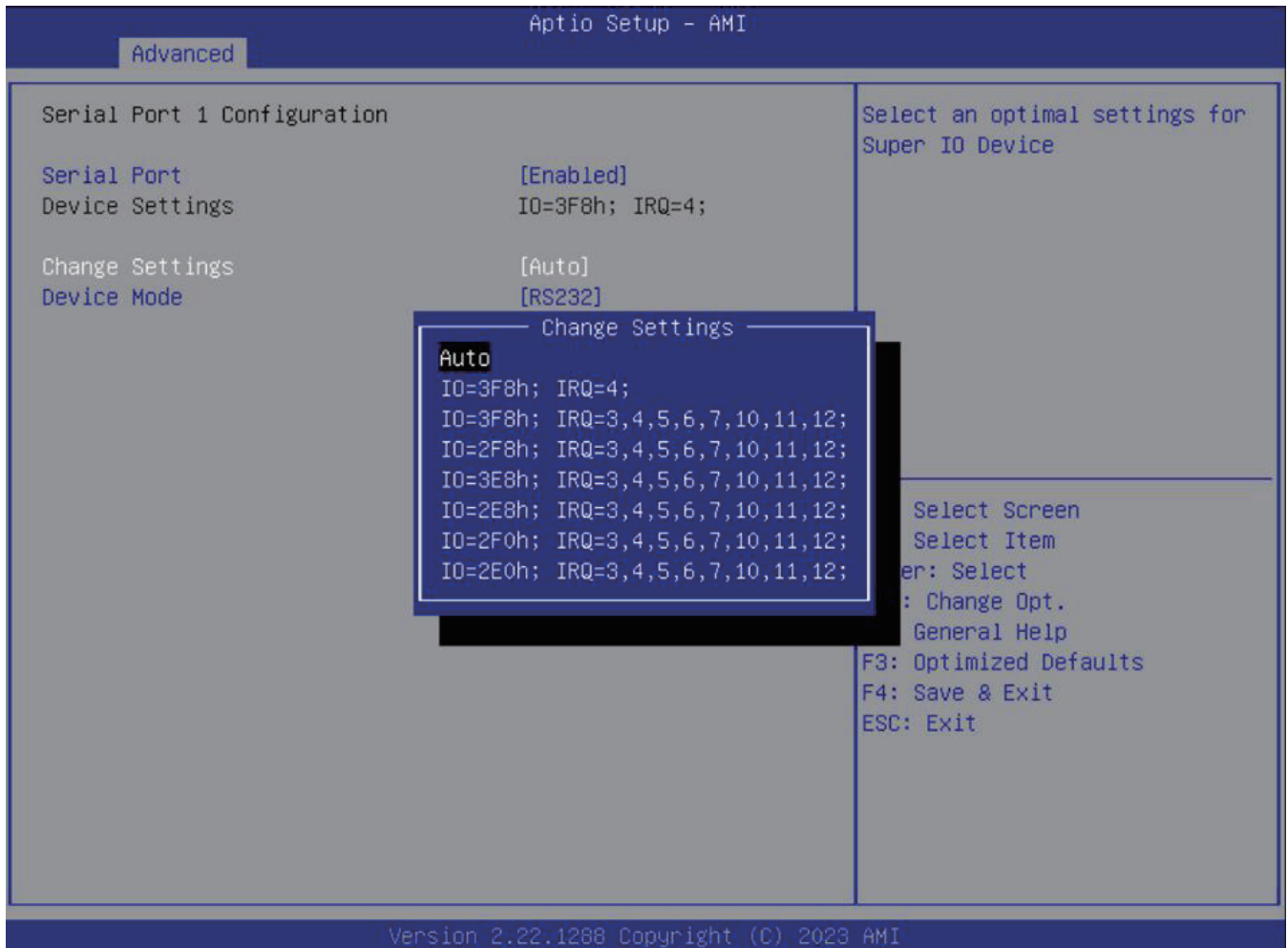
5.3.6.1 Serial Port 1 Configuration



- Serial Port 打开或者关闭串口功能



- Change Settings 选择 Auto 或者其它选项

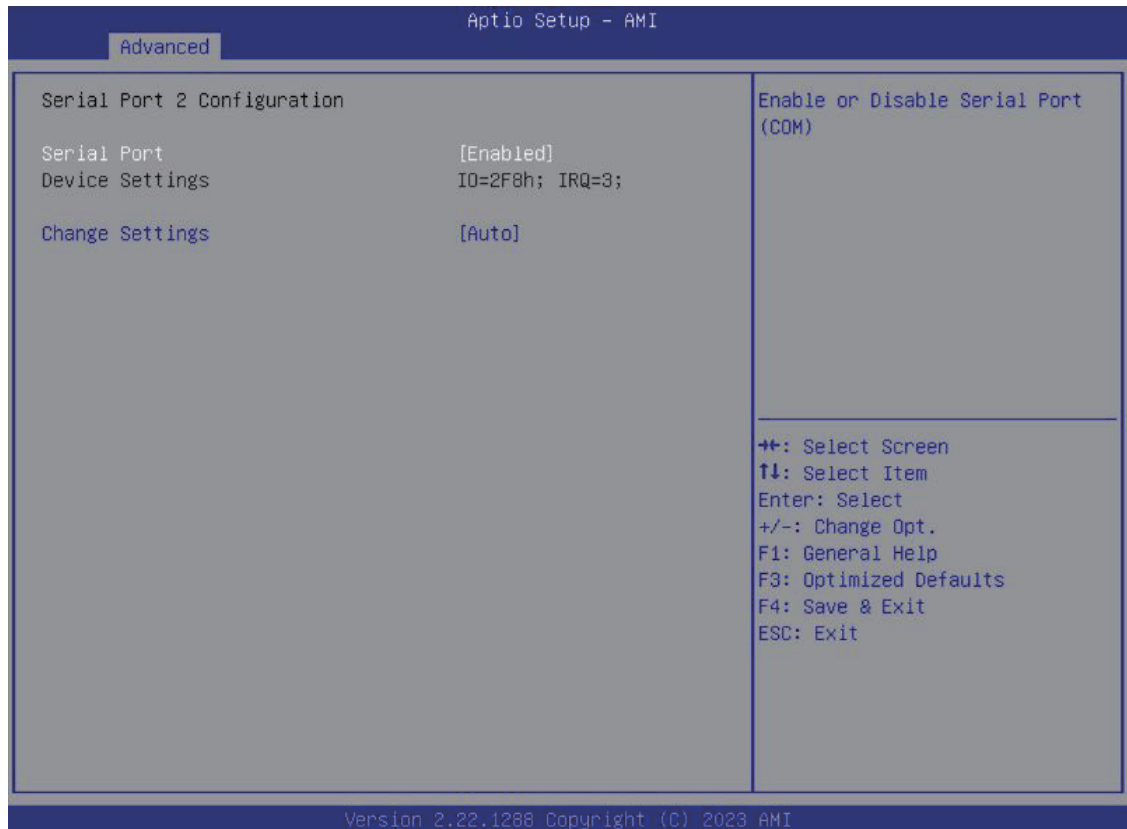


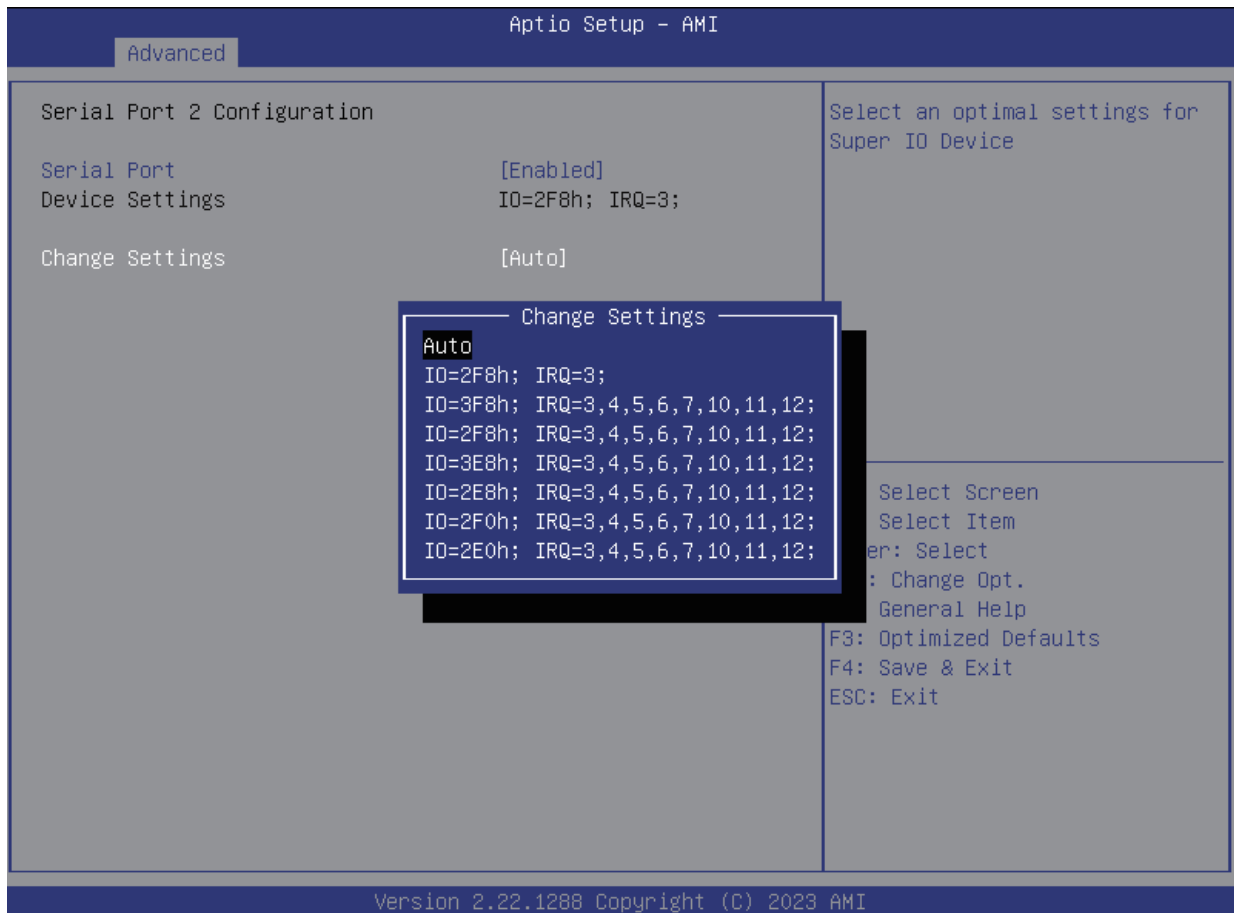
- Device Mode 可以选择 RS232/RS422/RS485 三种模式



5.3.6.2 Serial Port 2/3/4/5/6 Configuration 设置方式相同

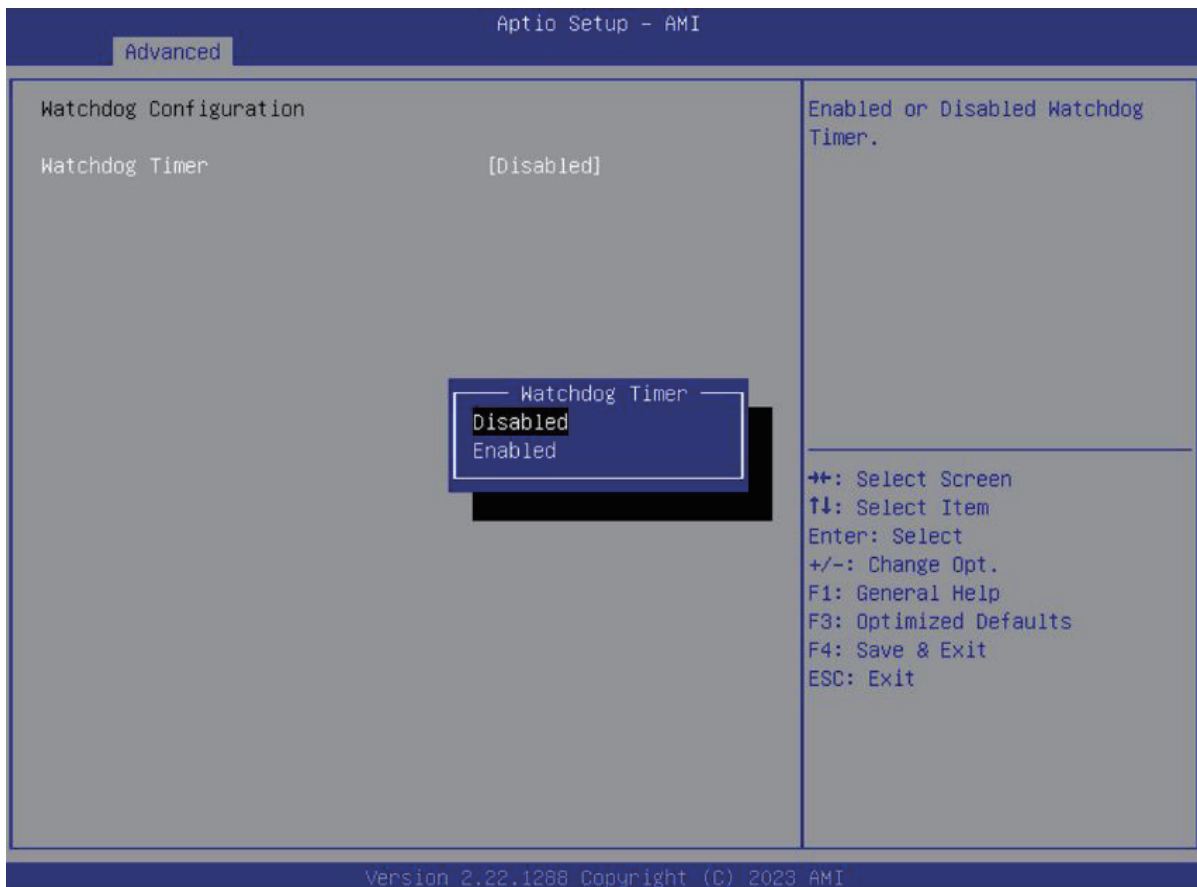
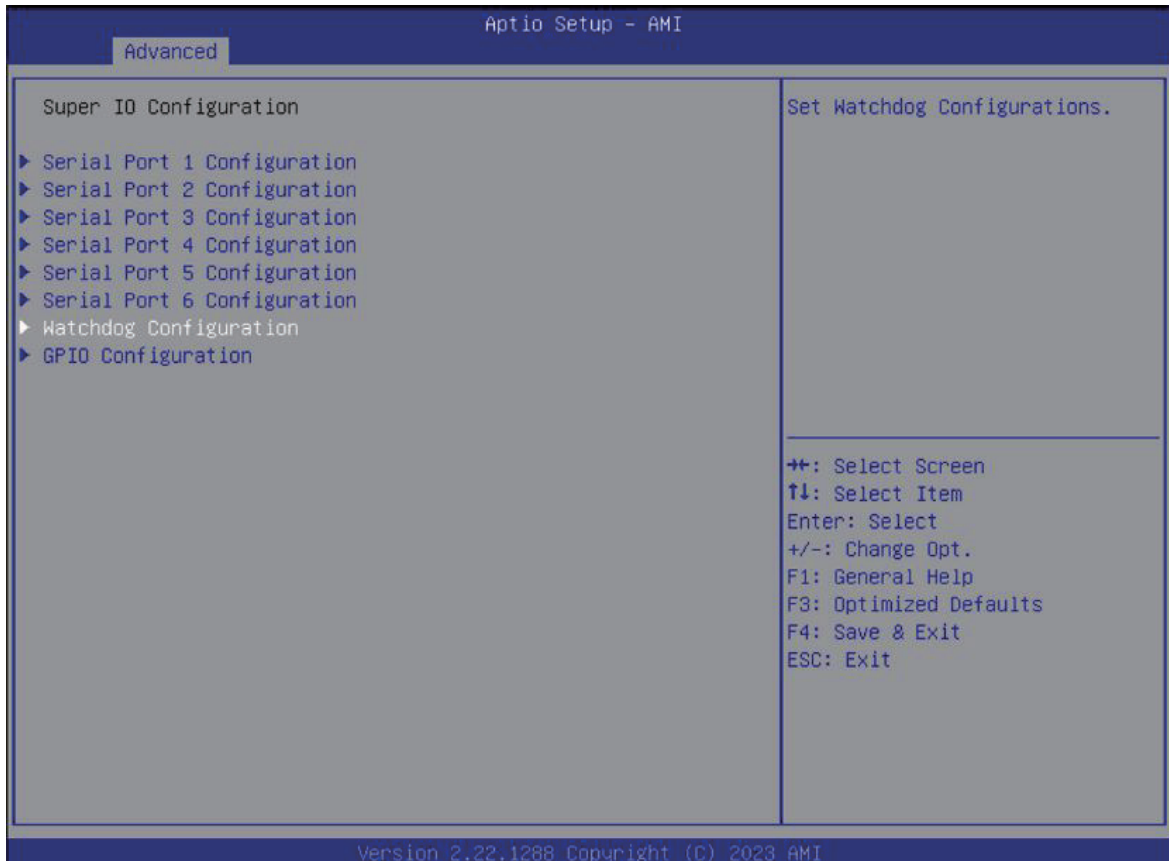
- Serial Port 打开或者关闭串口功能
- Change Settings 选择 Auto 或者其它选项





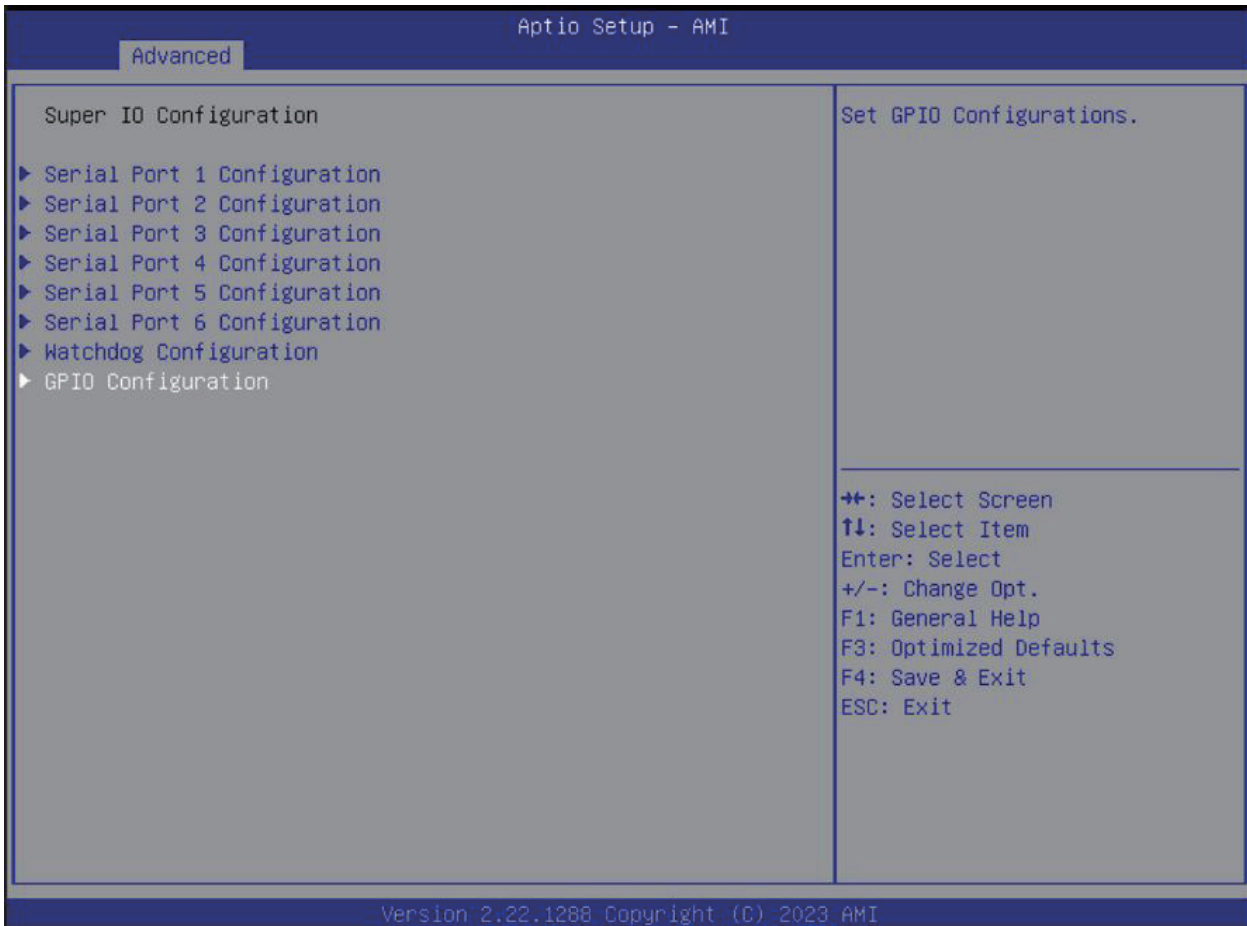
5.3.6.3 Watchdog Configuration设置

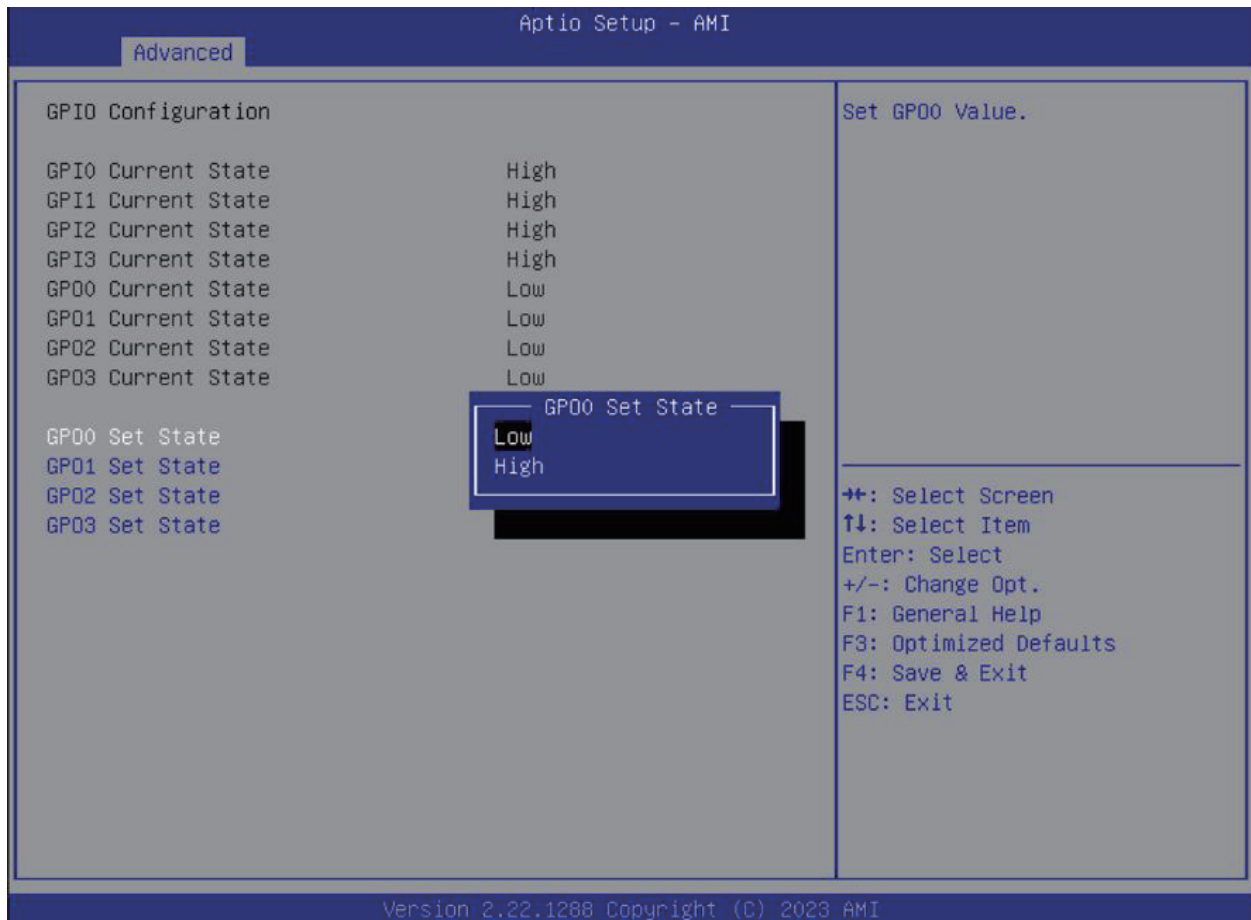
- Watchdog Timer 打开或者关闭



5.3.6.4 GPIO Configuration 设置

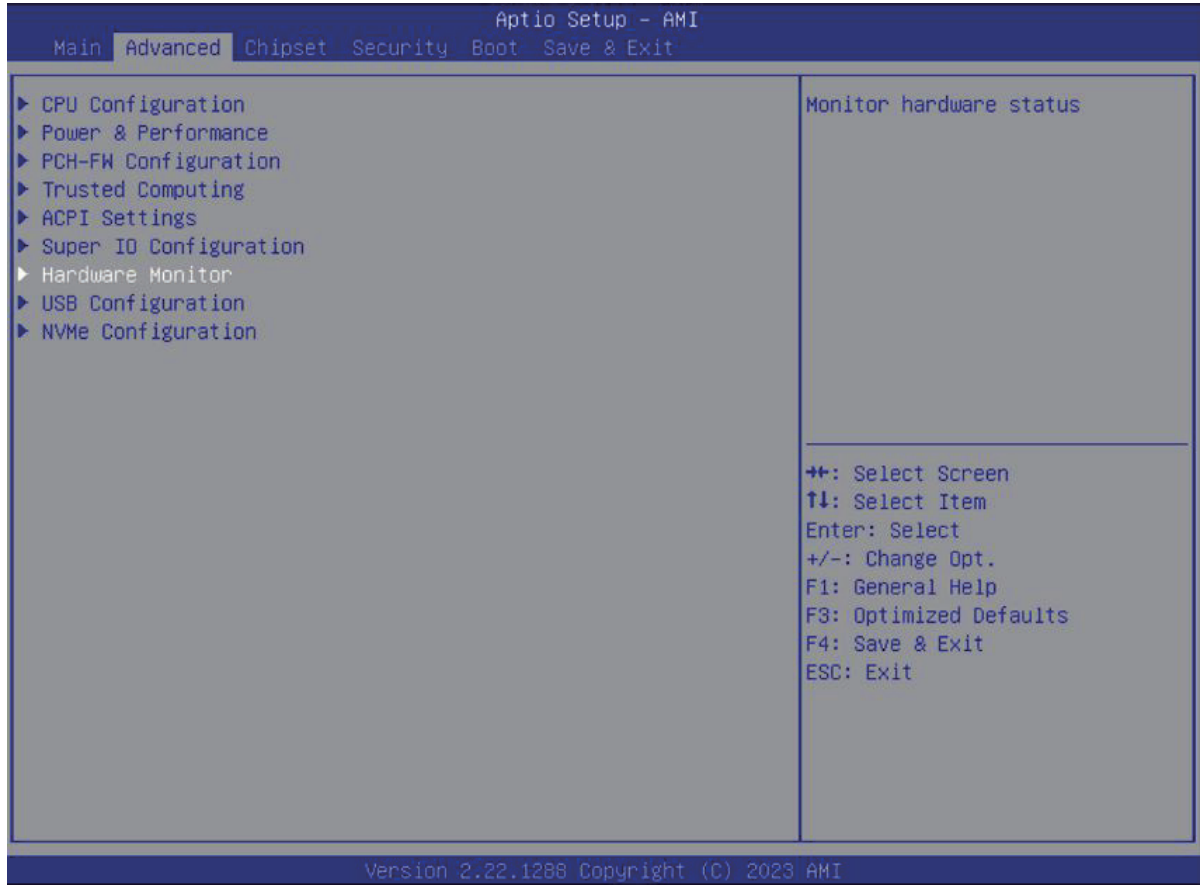
■ GPIO Set State 设置 High 或者 Low

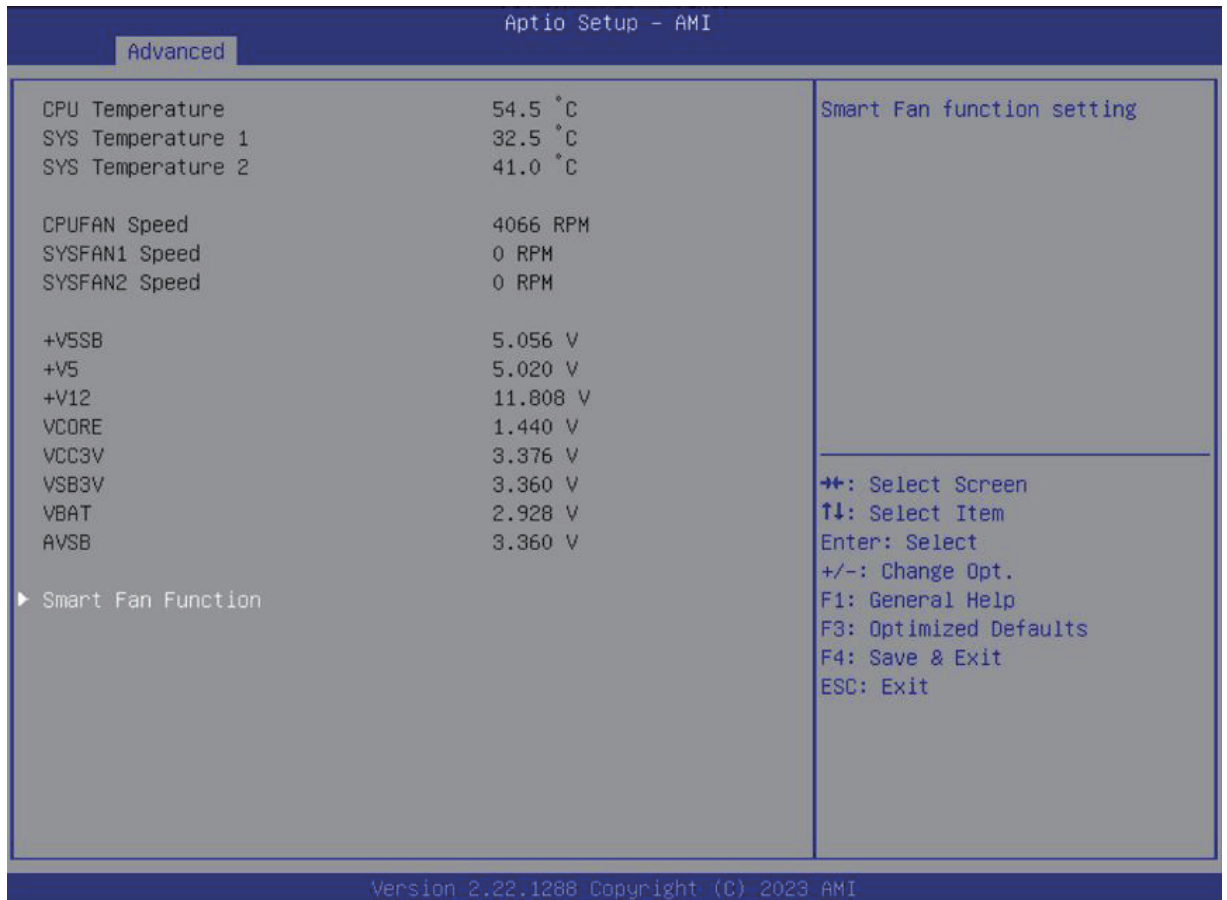




5.3.7 Hardware Monitor

5.3.7.1 进入画面主要显示 CP 温度、系统温度、重要电压参数值等





5.3.7.2 进入 Smart Fan Function 设置

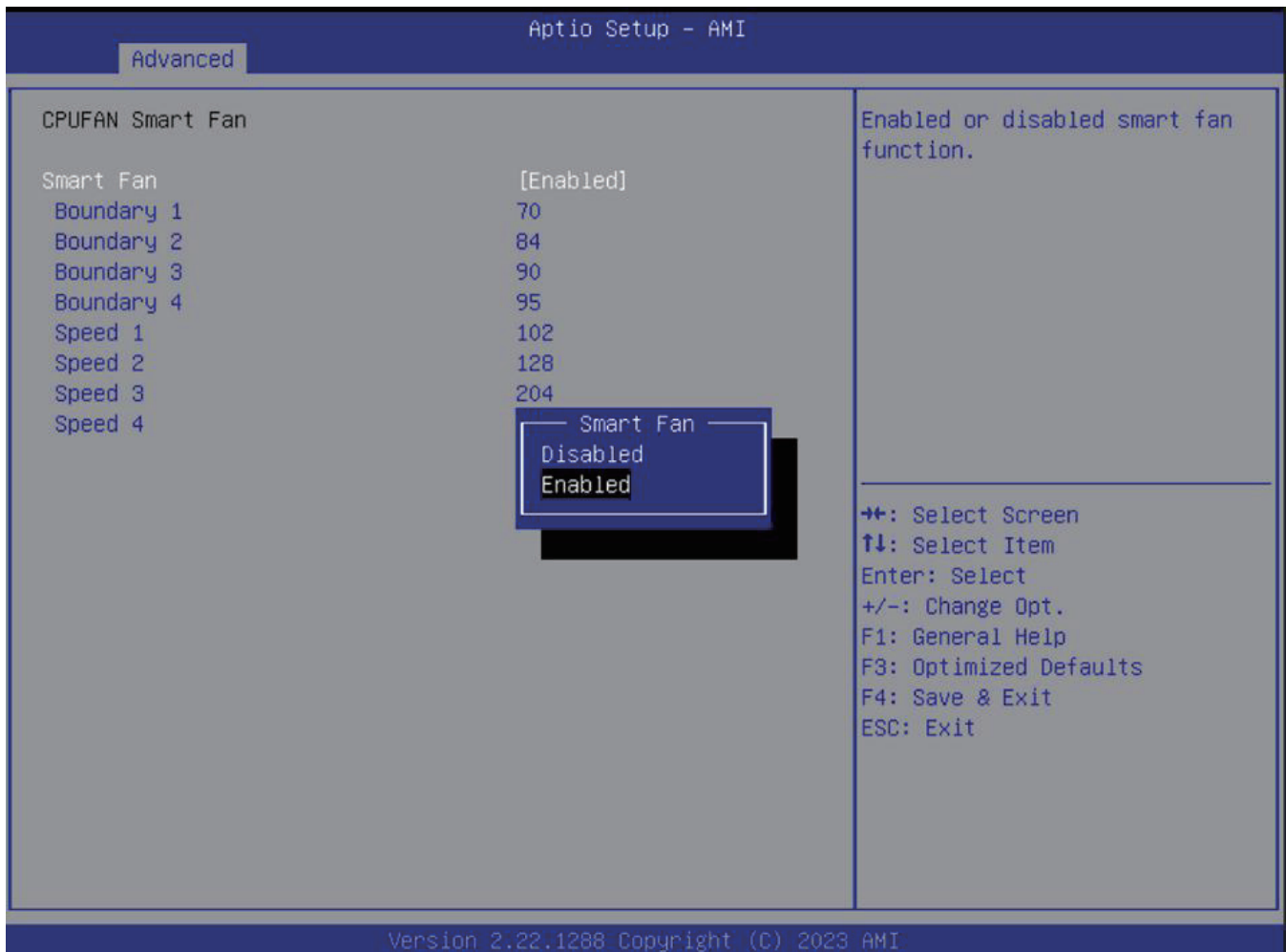
- CPUFAN Smart Fan/ SYSFAN1 Smart Fan/ SYSFAN2 Smart Fan, Smart Fan 功能可以选择打开或关闭, 侦测温度 Boundary 和转速 Speed 可以手动设置

Aptio Setup - AMI

Advanced

| | | |
|----------------------|----------|---|
| CPU Temperature | 54.5 °C | Smart Fan function setting |
| SYS Temperature 1 | 32.5 °C | |
| SYS Temperature 2 | 41.0 °C | |
| CPUFAN Speed | 4066 RPM | |
| SYSFAN1 Speed | 0 RPM | |
| SYSFAN2 Speed | 0 RPM | |
| +V5SB | 5.056 V | ++: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit |
| +V5 | 5.020 V | |
| +V12 | 11.808 V | |
| VCORE | 1.440 V | |
| VCC3V | 3.376 V | |
| VSB3V | 3.360 V | |
| VBAT | 2.928 V | |
| AVSB | 3.360 V | |
| ▶ Smart Fan Function | | |
| | | |

Version 2.22.1288 Copyright (C) 2023 AMI

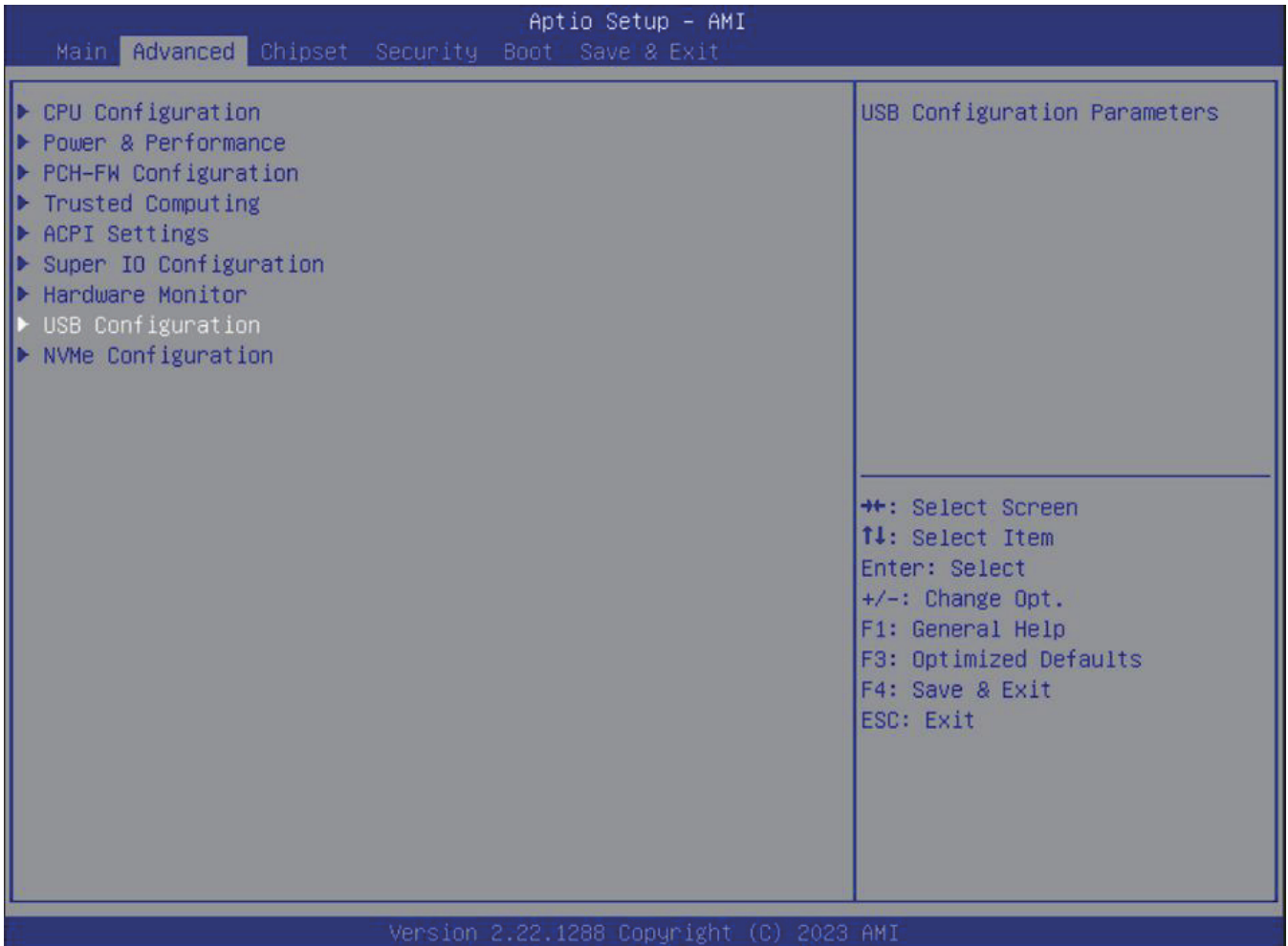


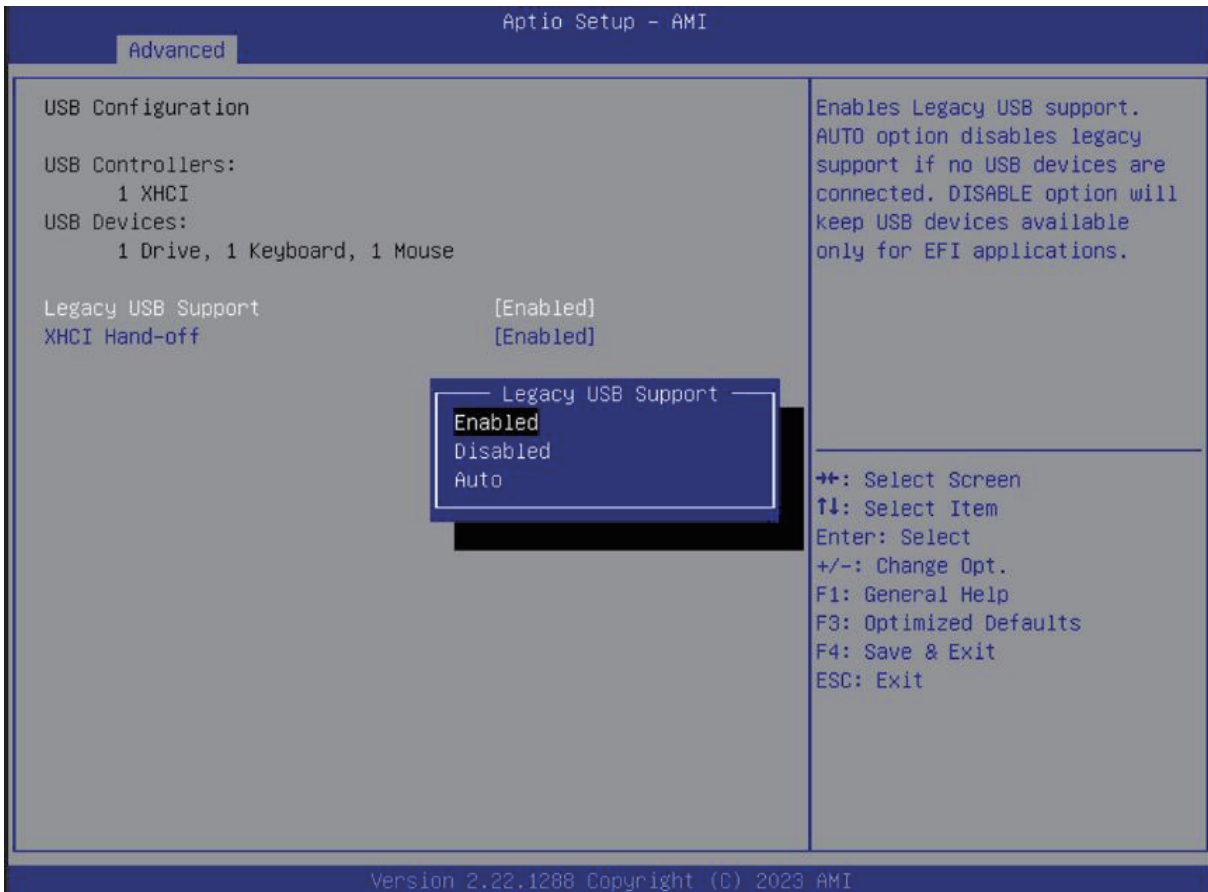
5.3.8 USB Configuration

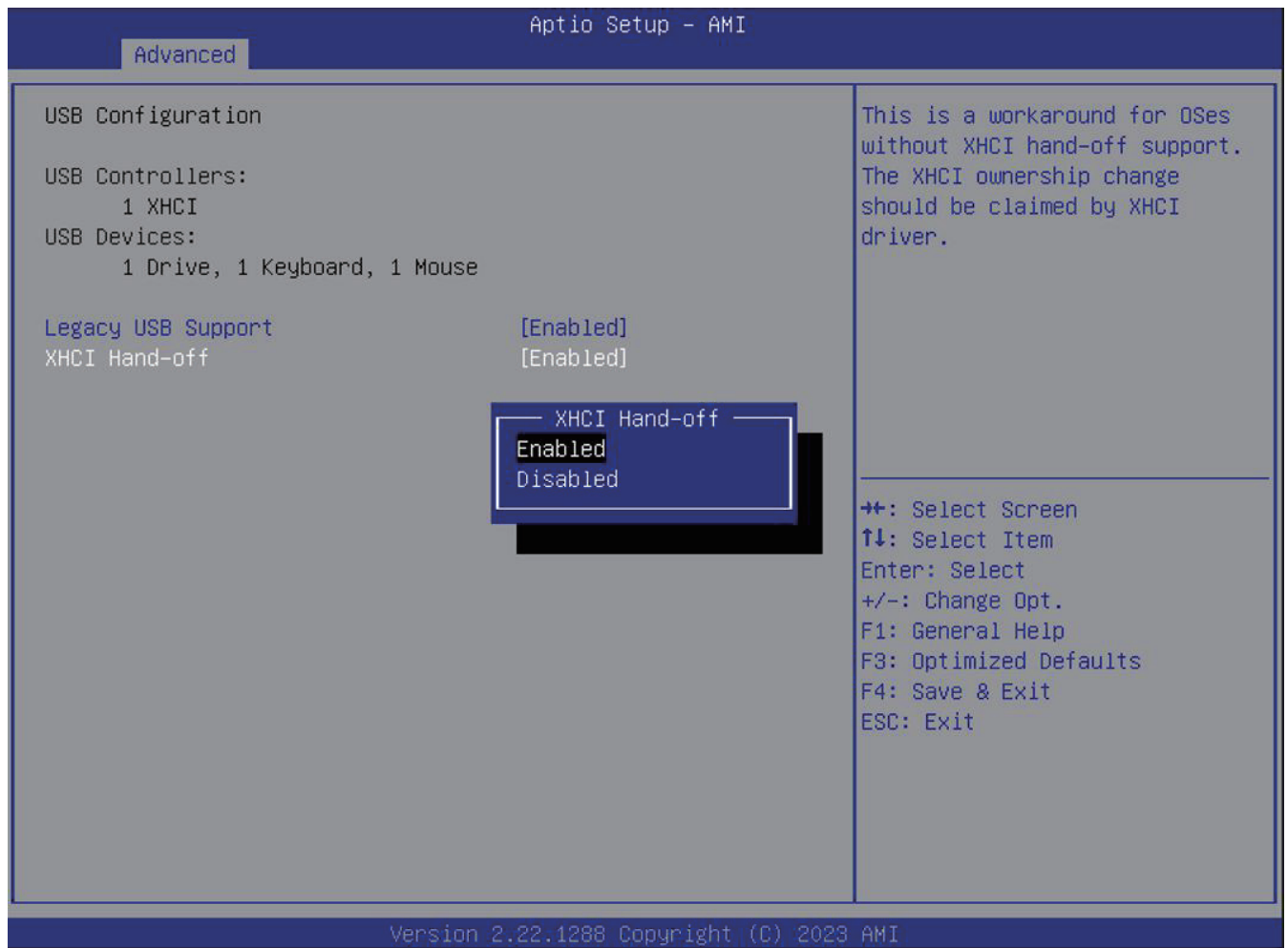
- Legacy USB Support

这是为了在 DOS 等传统操作系统下支持 USB 设备。当选择“AUTO”时，系统将自动检测是否有 USB 设备插入，插入计算机，并在插入 USB 设备时启用 USB 传统模式，并在未插入 USB 设备时禁用 USB 传统模式

- XHCI Hand-off 打开或者关闭

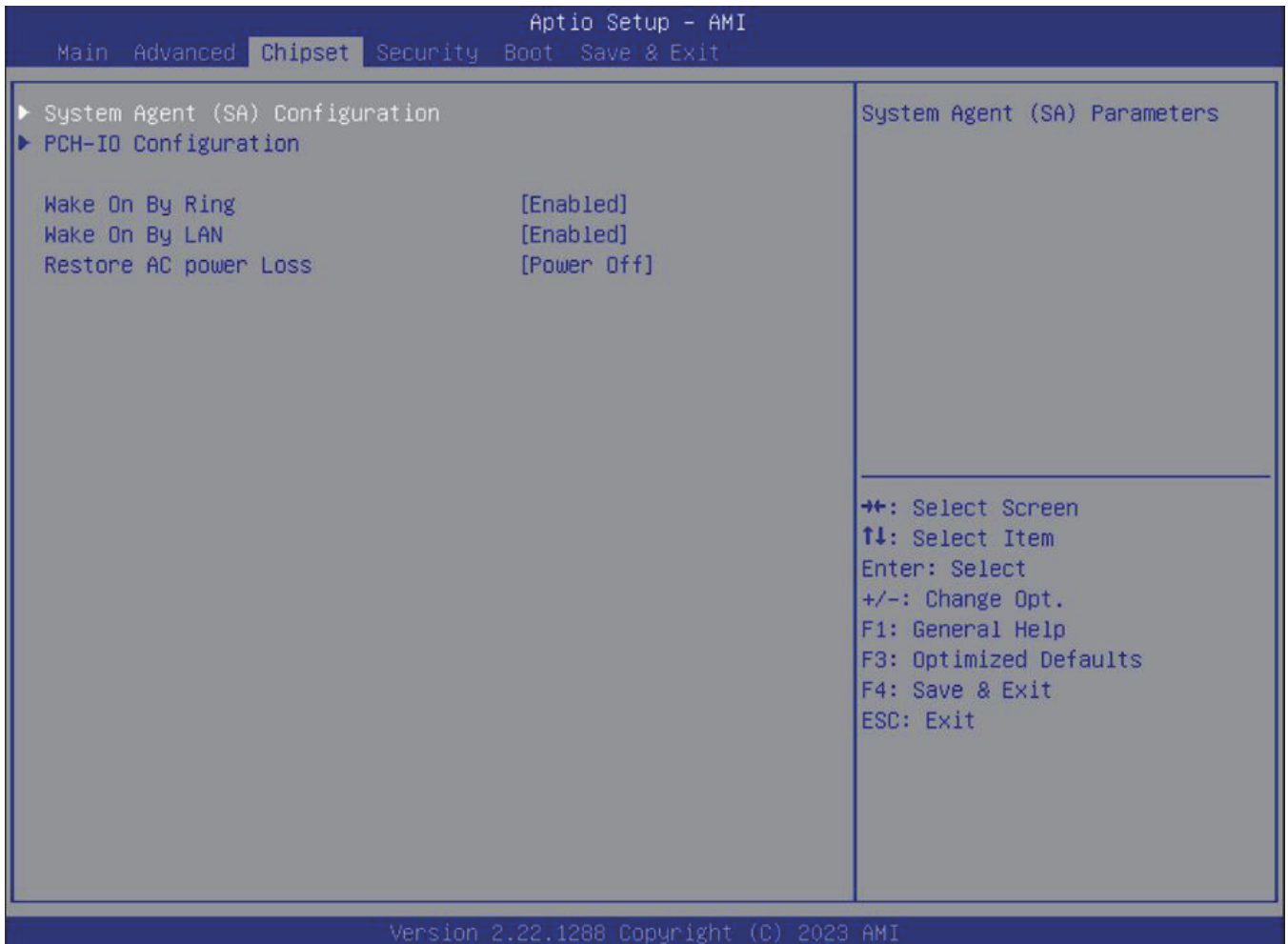




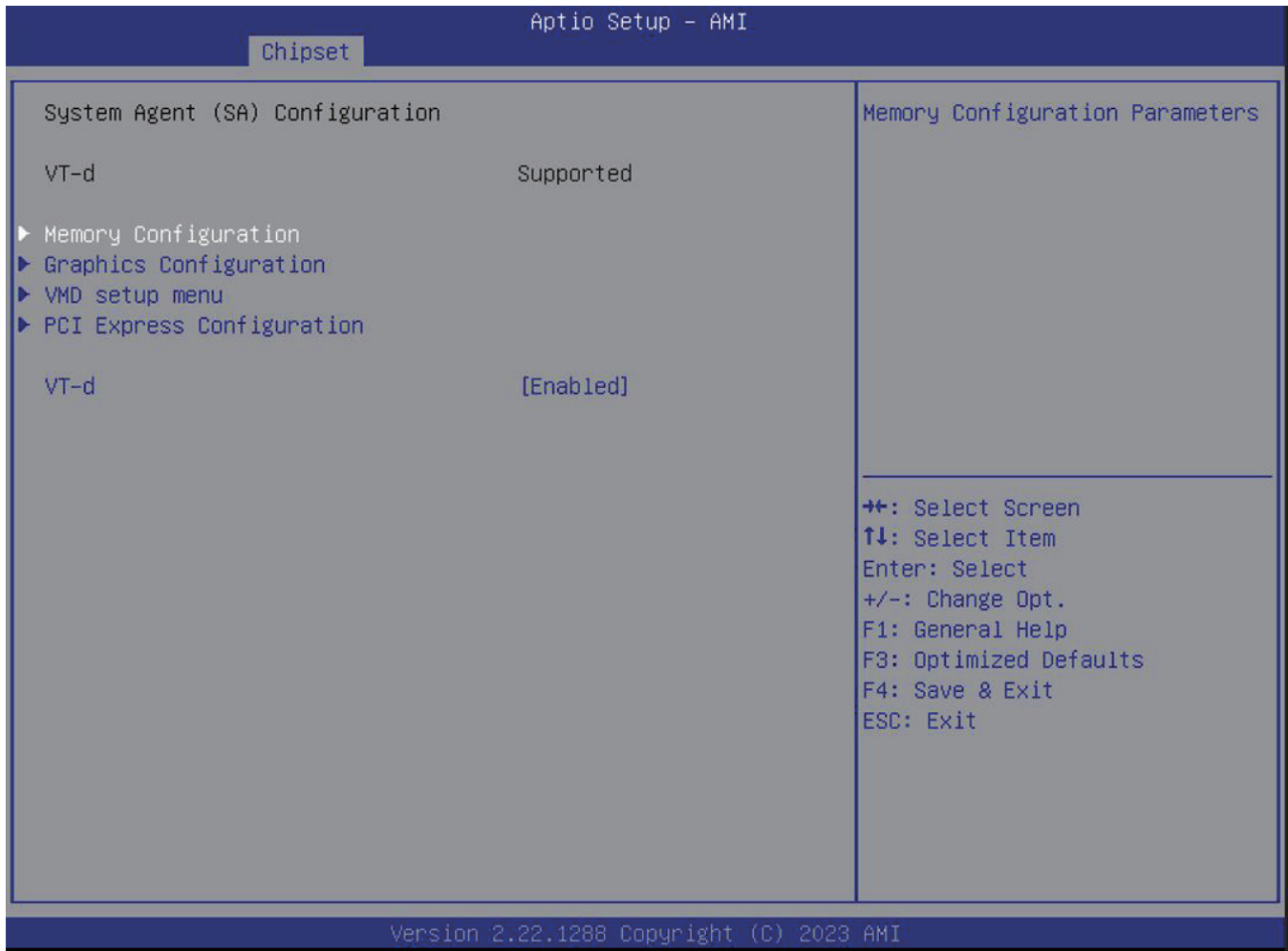


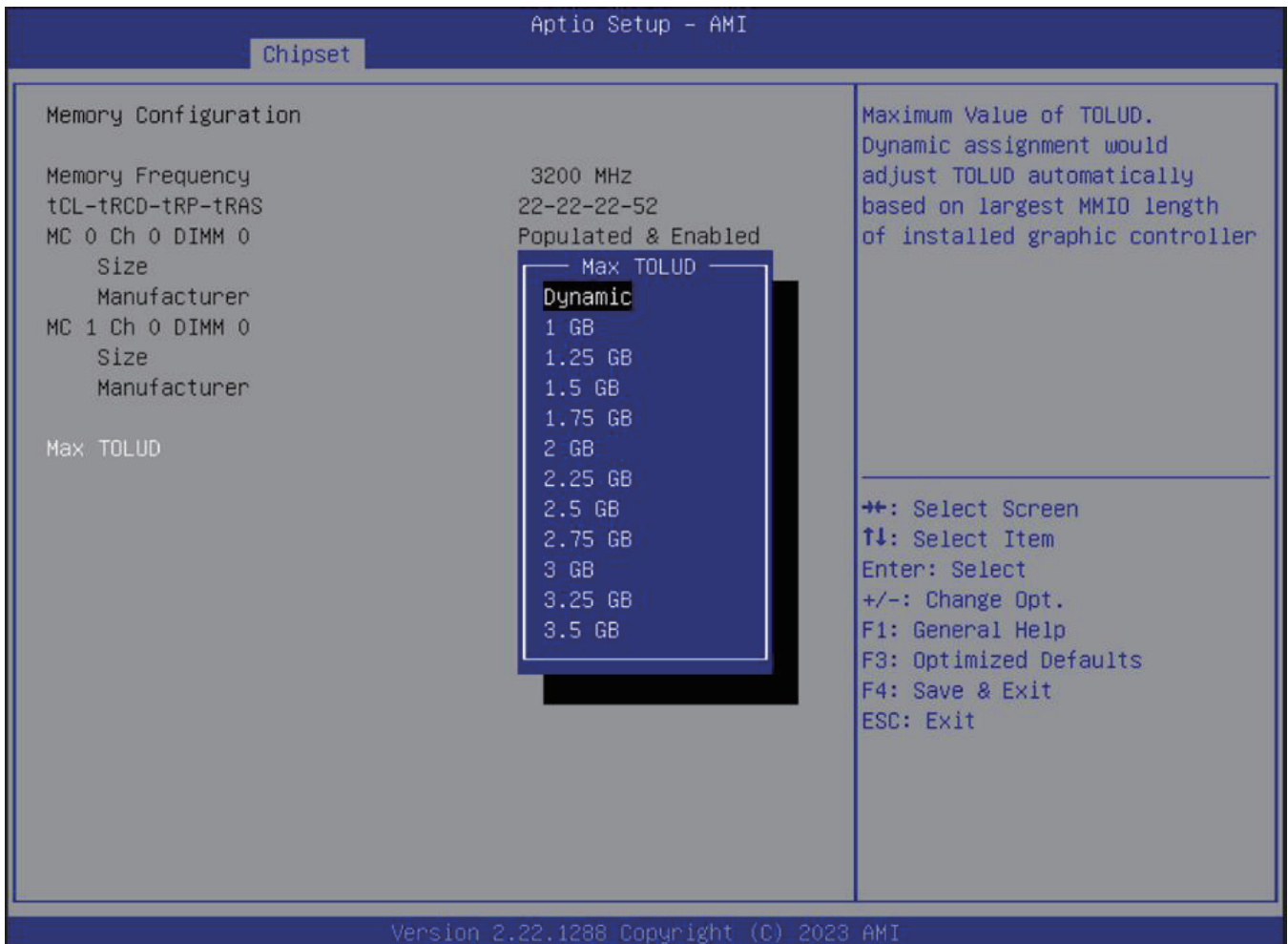
5.4 Chipset 菜单

5.4.1 System Agent (SA) Configuration



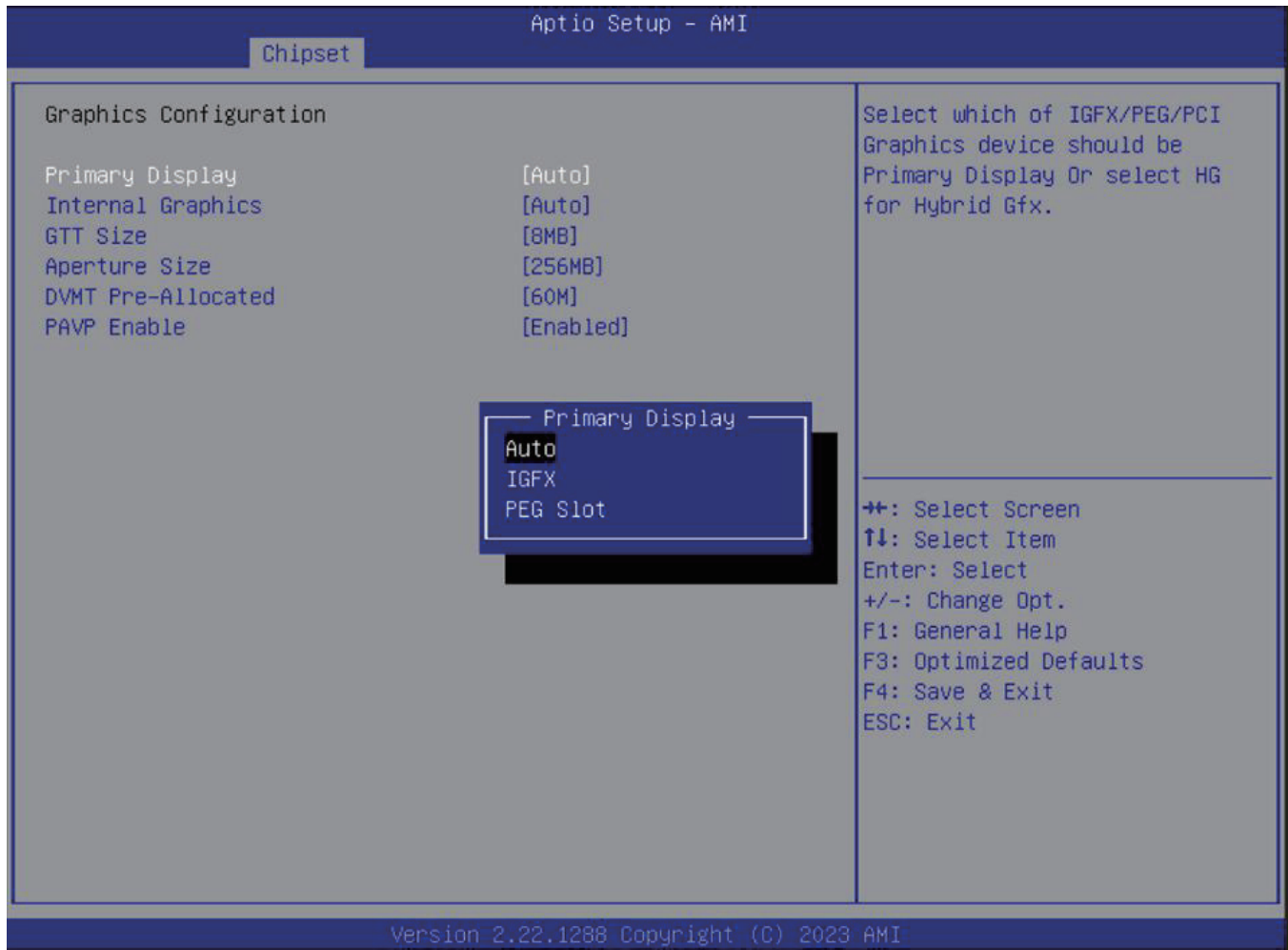
5.4.1.1 Memory Configuration 设置

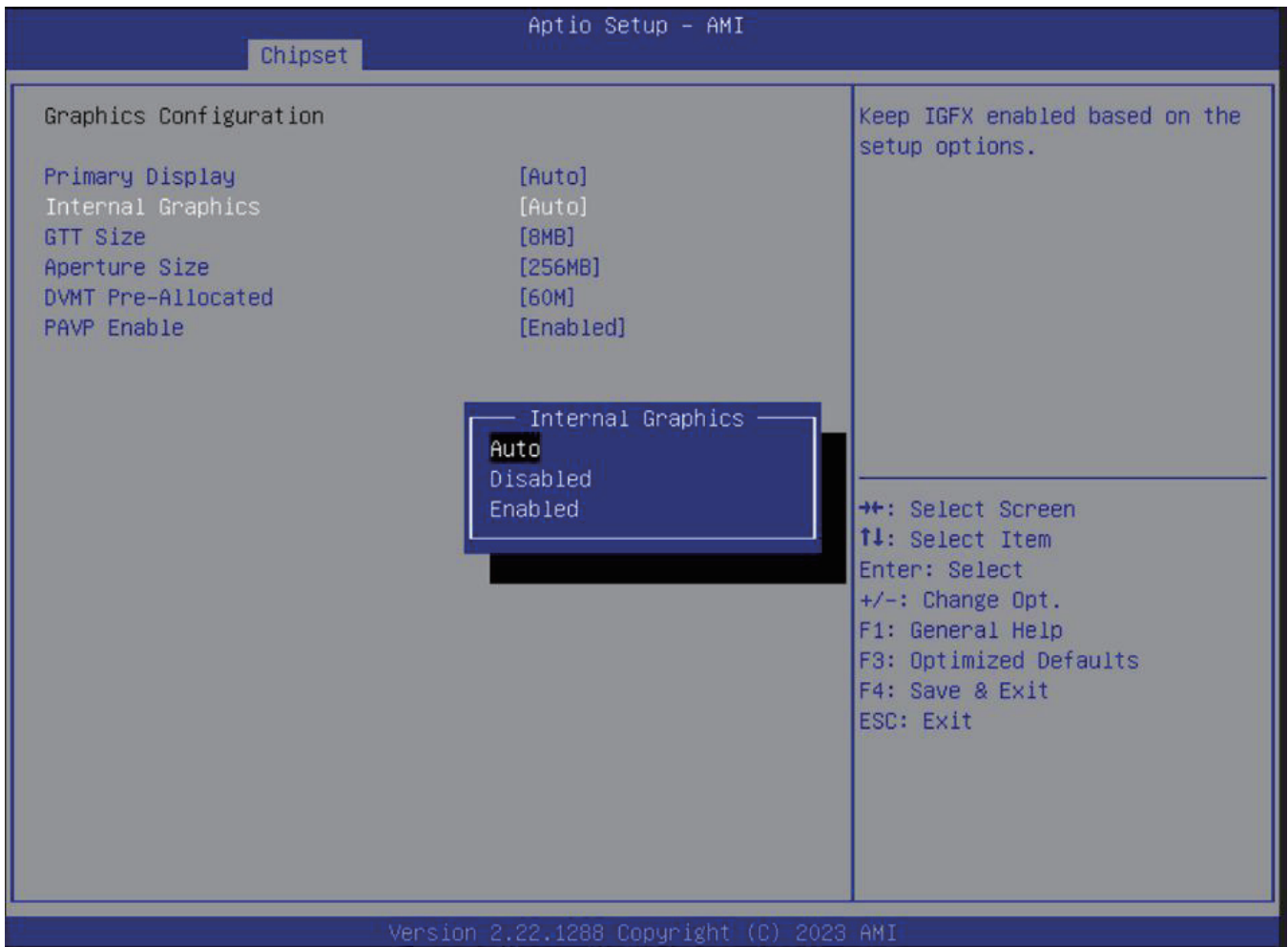


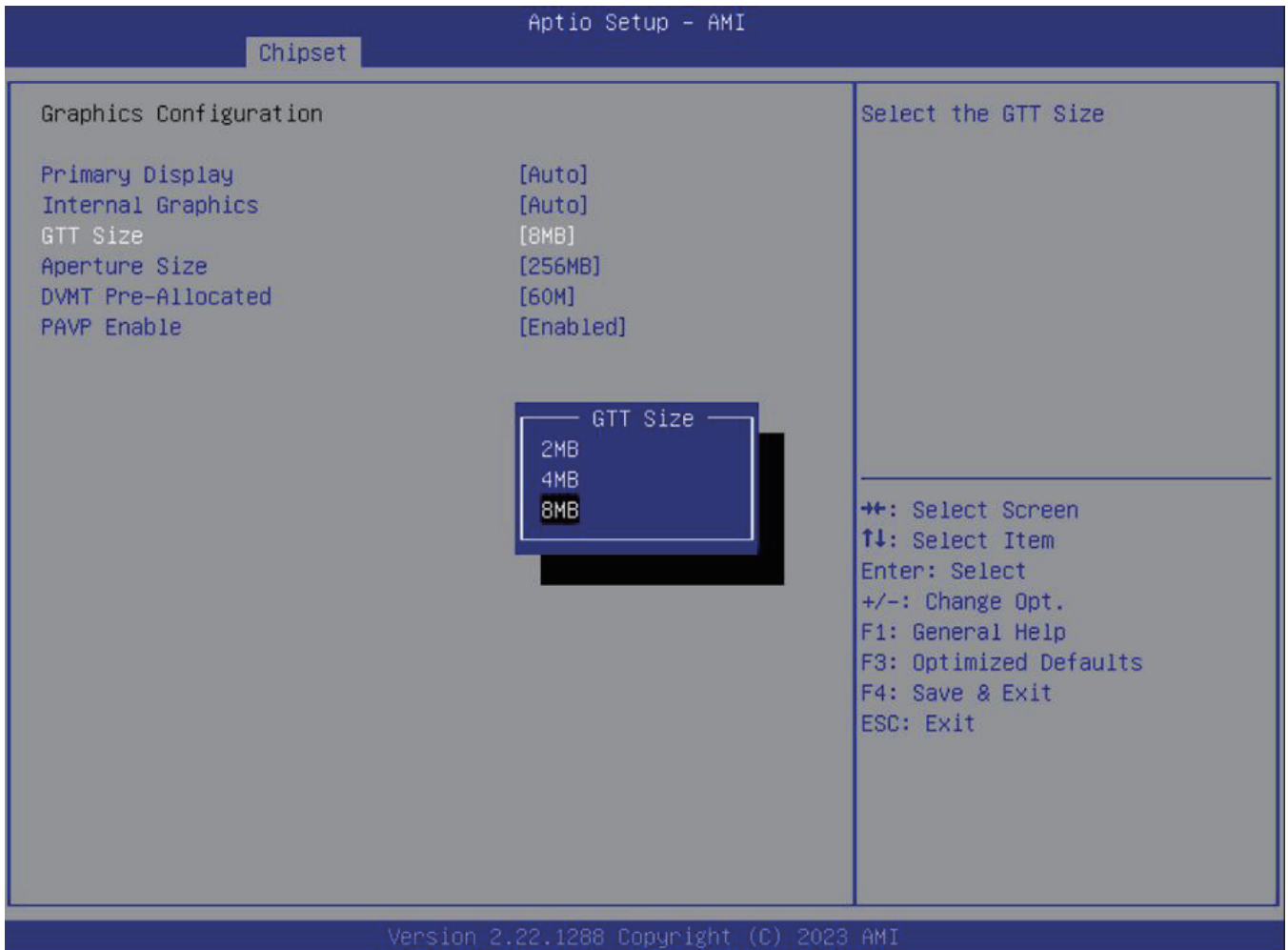


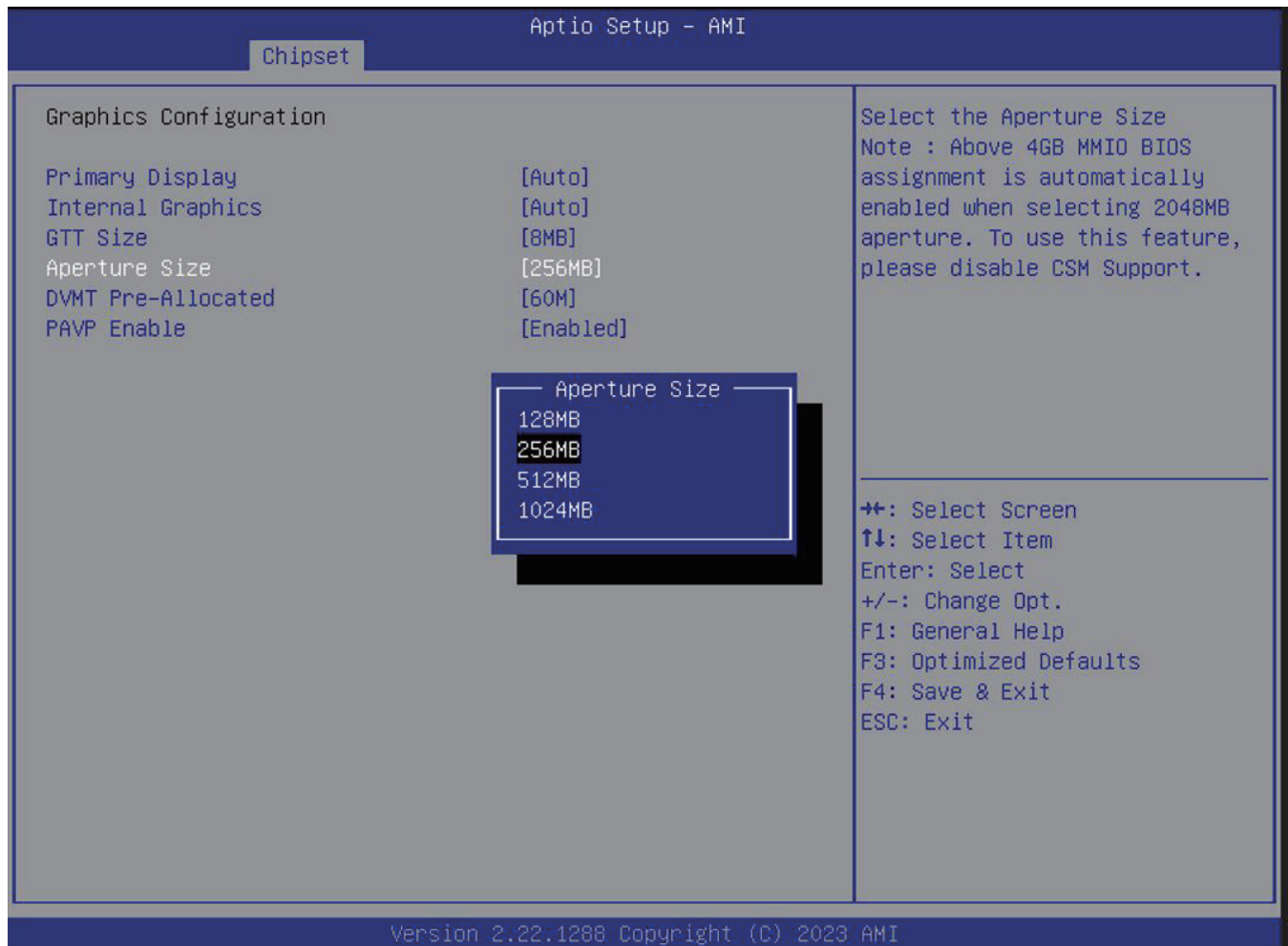
5.4.1.2 Graphics Configuration 设置

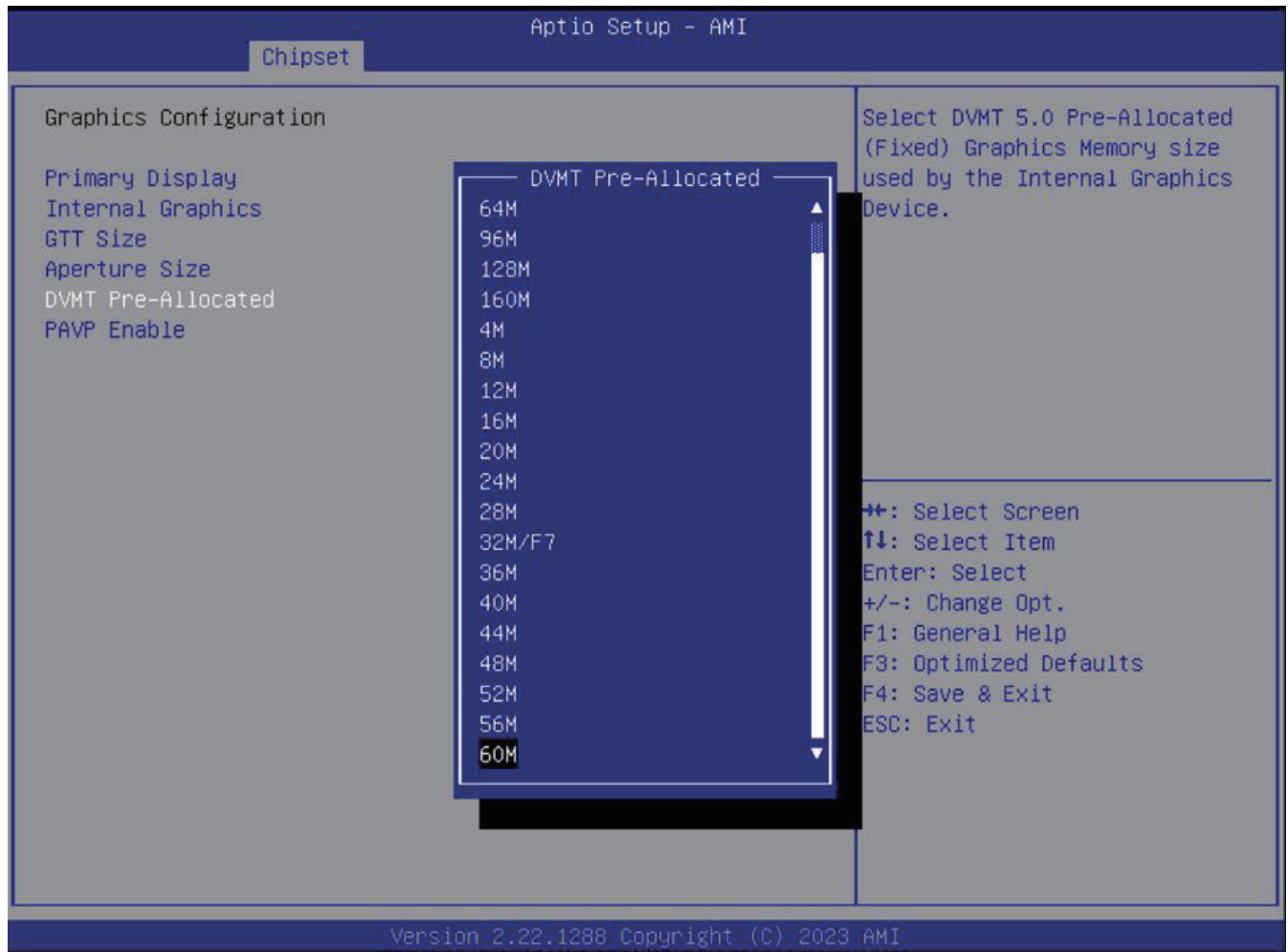
- Primary Display 设置 Auto/IGFX/PEG Slot 几种模式
- Internal Graphics 设置为 “Auto” 将禁用当安装 GPU 卡时的图形。如果 GPU 和内部图形输出，同时需要，请将此项设置为 “启用”
- GTT Size 可以设置 2MB/4MB/8MB
- Aperture Size 可以设置 128MB/256MB/512MB/1024MB
- DVMT Pre-Allocated 可以设置不同参数
- PAVP Enable 打开或者关闭设置

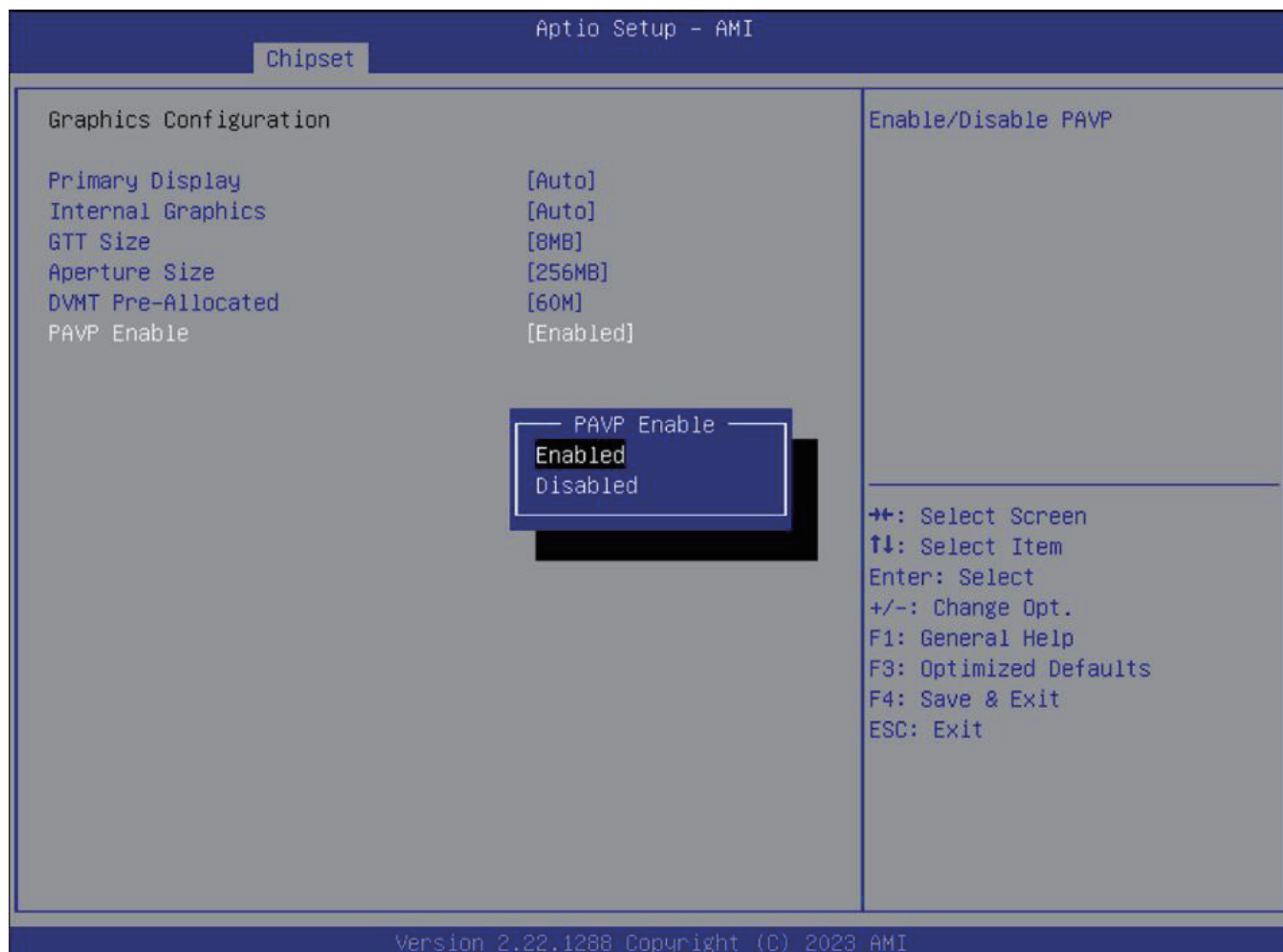






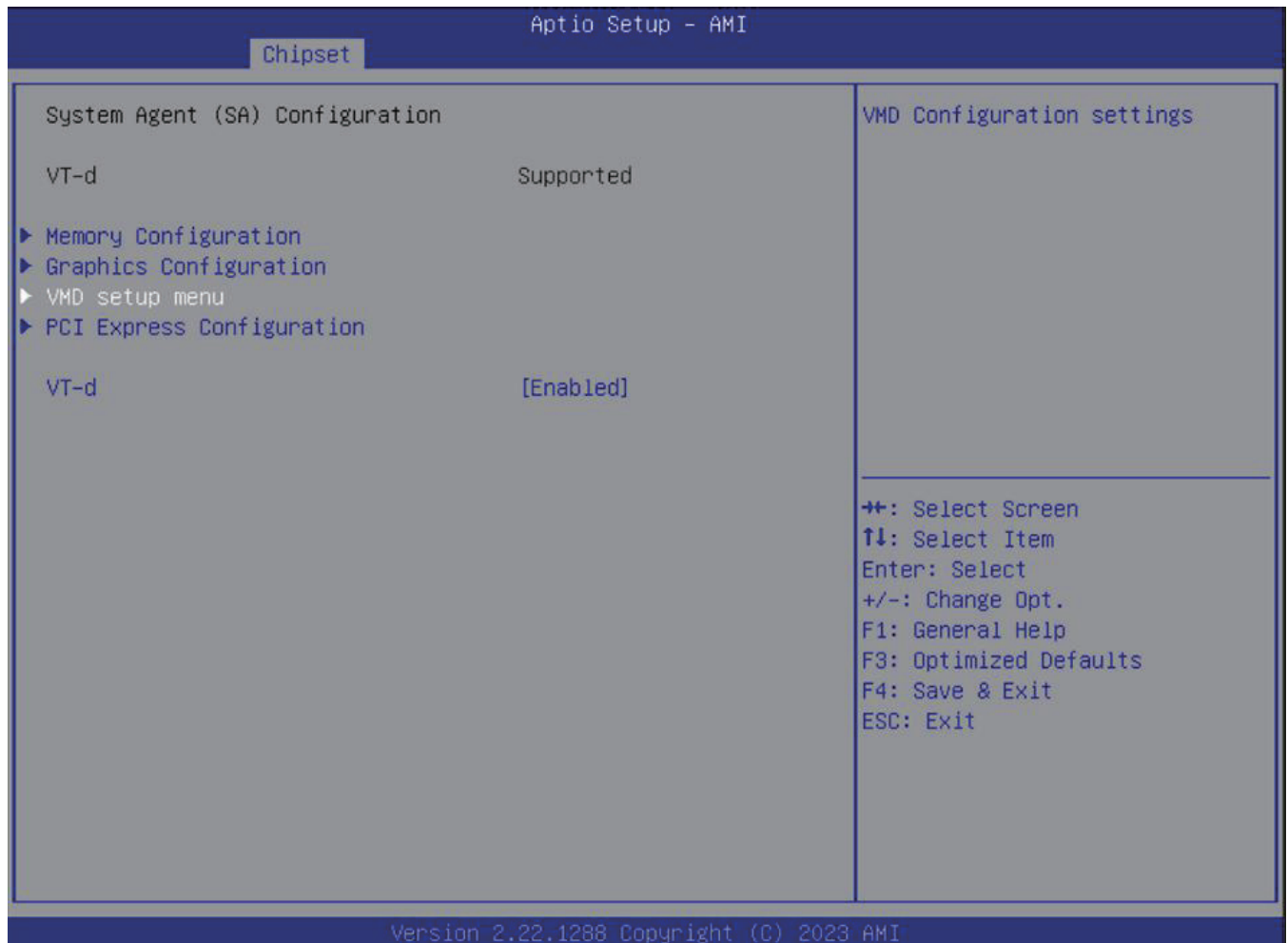


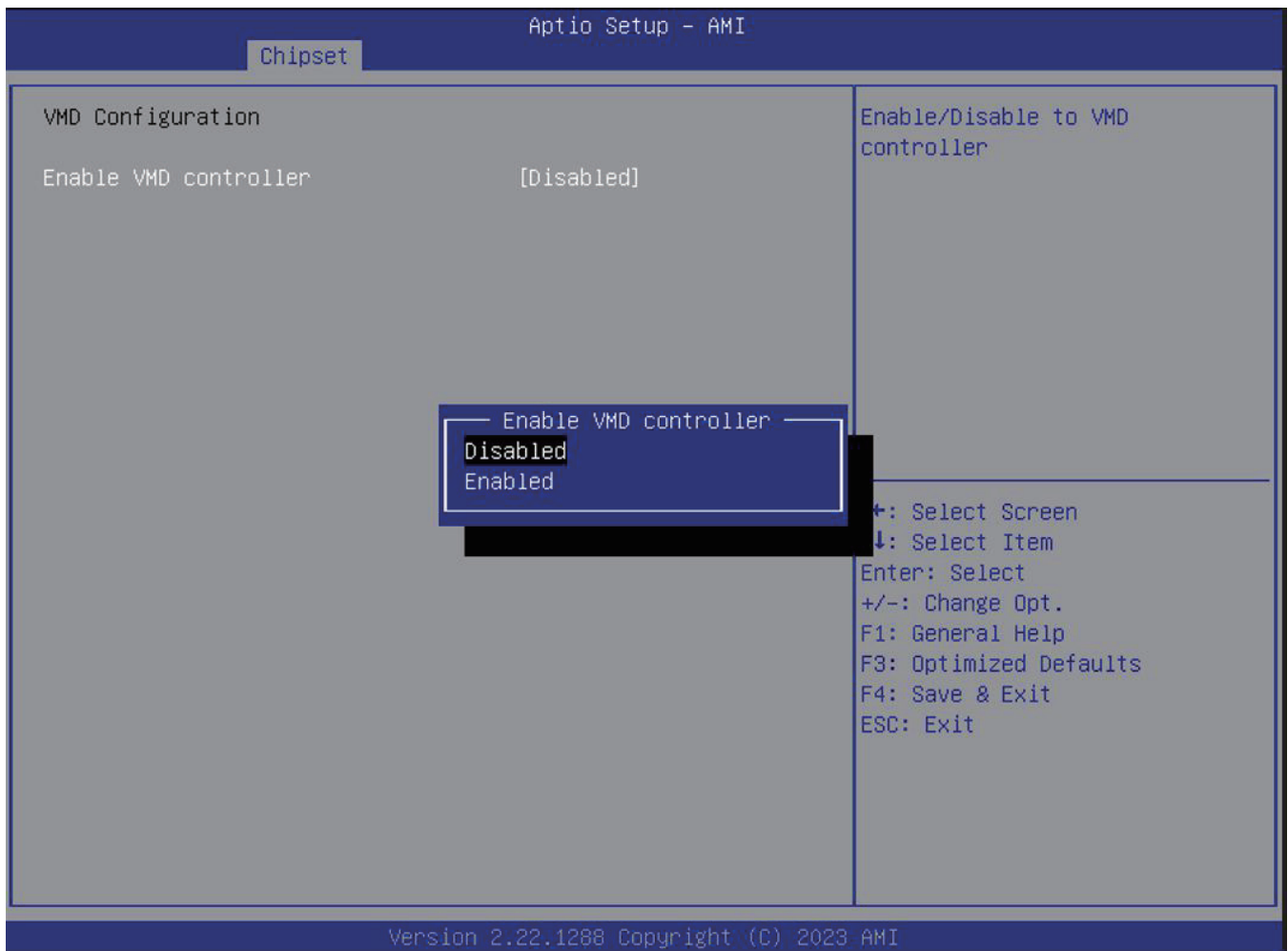




5.4.1.3 VMD setup menu 设置

- VMD 打开或者关闭因特尔 Volume Management Device





5.4.1.4 PCIE1 SLOT 设置

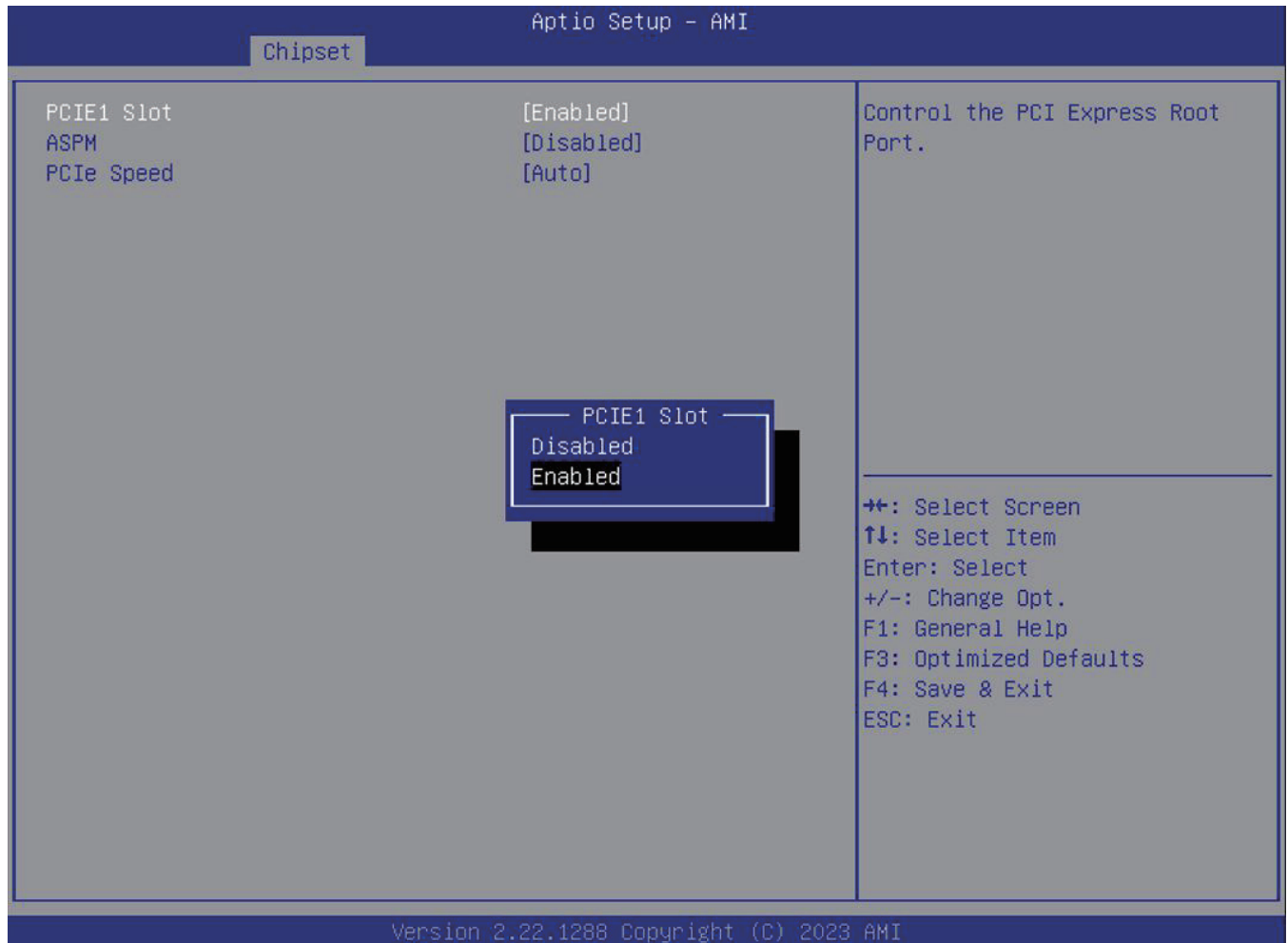
- PCIE1 Slot 可以设置打开或者关闭
- ASPM 节能选择关闭或者选择 L0s/L1/L0sL1 模式
- PCIe Speed 速度可以设置 Auto/GEN1/GEN2/GEN3/GEN4

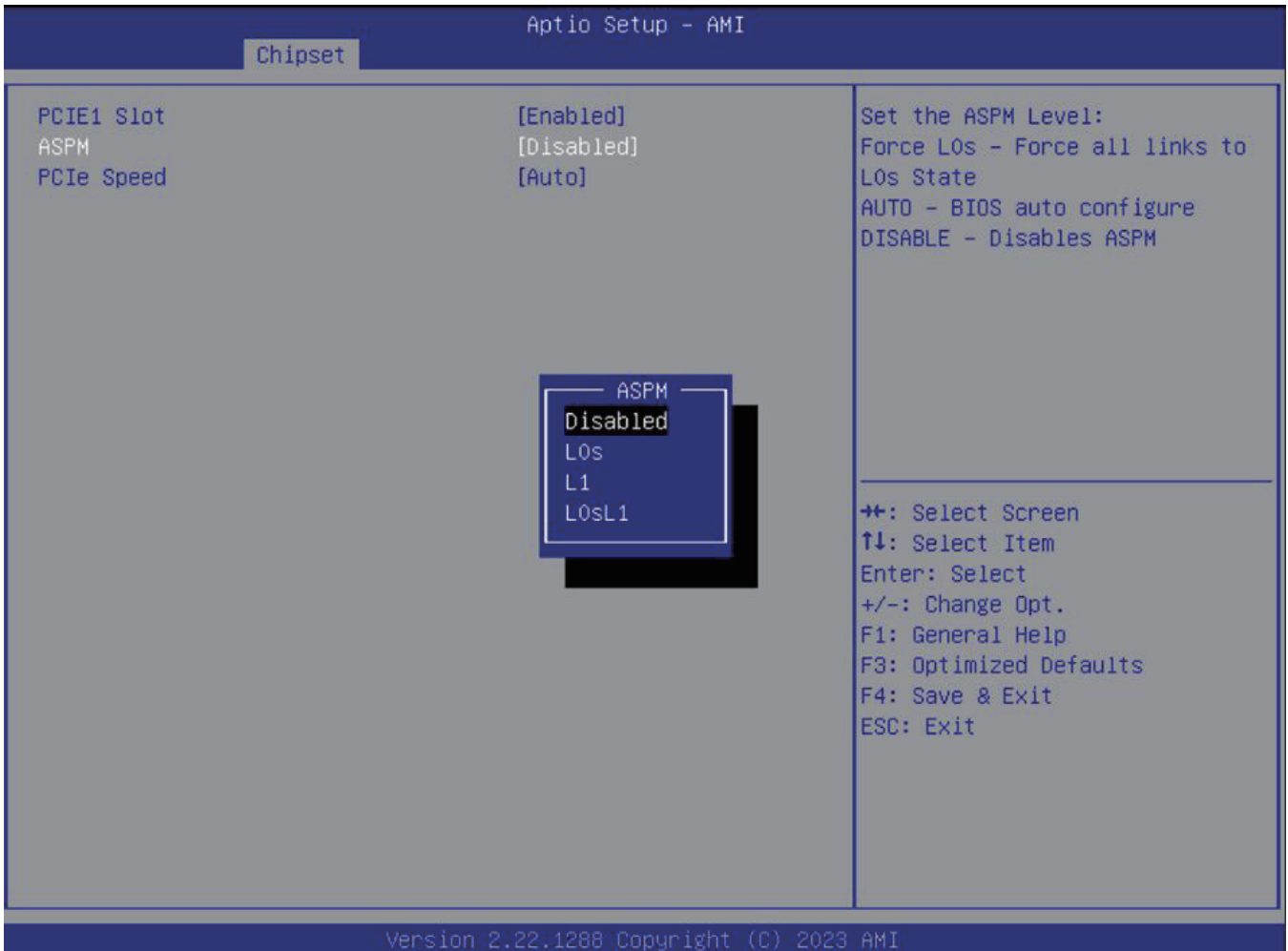
Aptio Setup - AMI

Chipset

| | | |
|---------------------------------|-----------|---|
| System Agent (SA) Configuration | | PCI Express Configuration settings |
| VT-d | Supported | |
| ▶ Memory Configuration | | |
| ▶ Graphics Configuration | | |
| ▶ VMD setup menu | | |
| ▶ PCI Express Configuration | | |
| VT-d | [Enabled] | |
| | | →+: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit |

Version 2.22.1288 Copyright (C) 2023 AMI







5.4.1.5 VT-D 设置

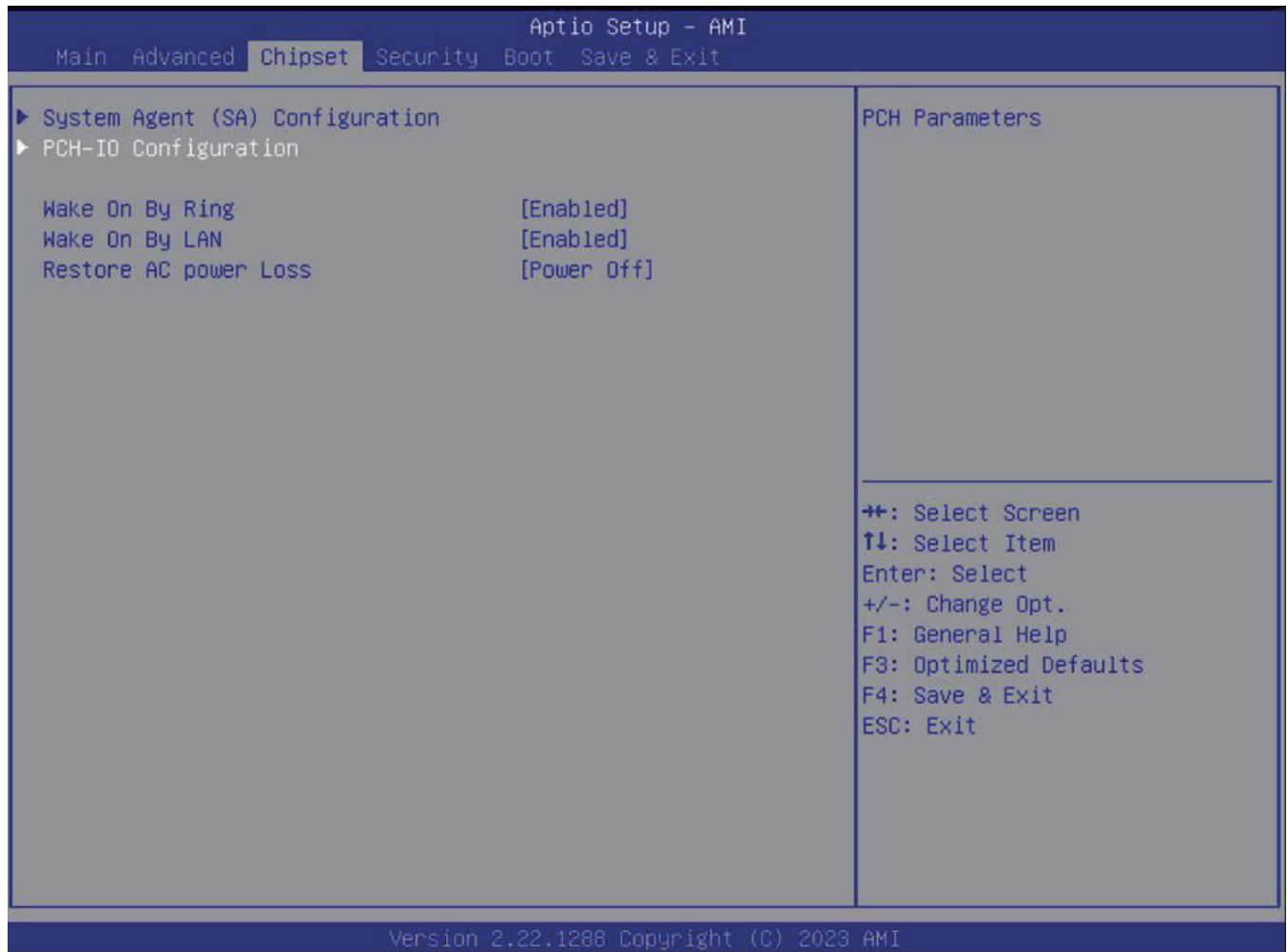
- 开启或关闭 Intel 虚拟化 VT-d 技术

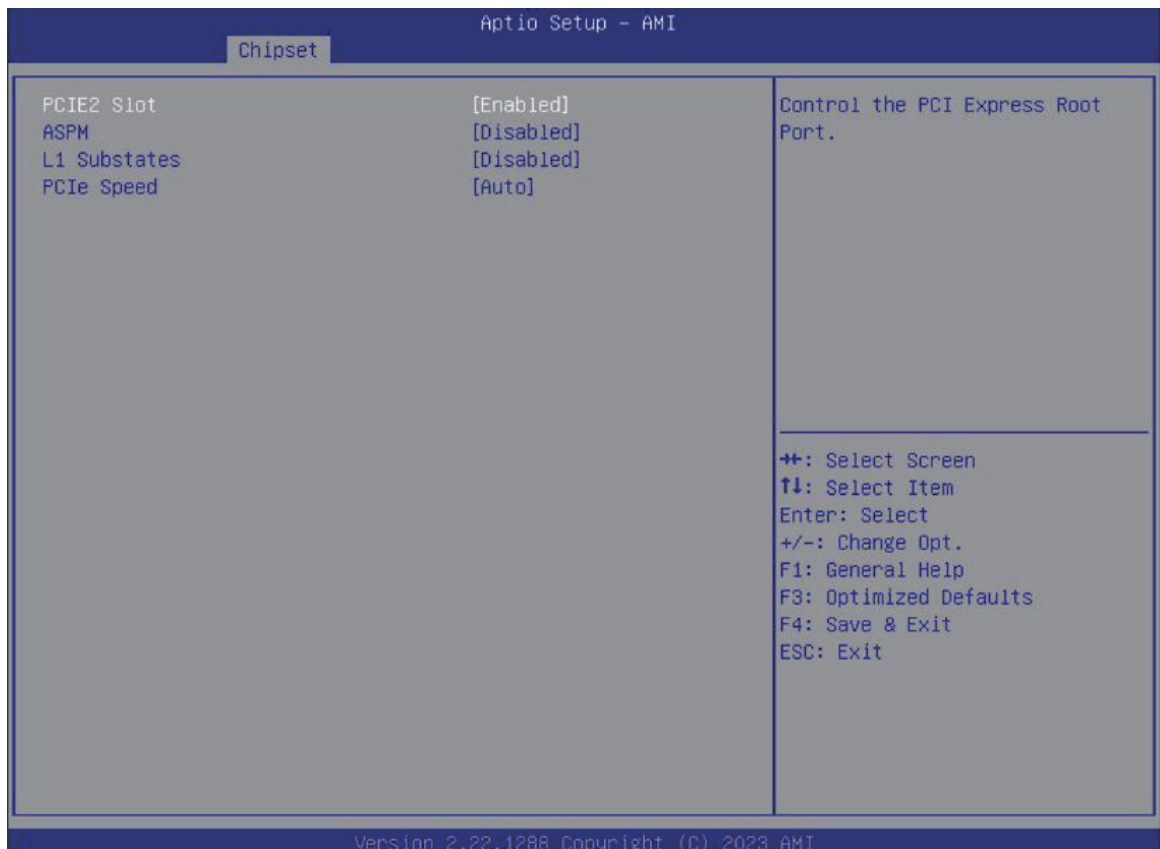


5.4.2 PCH-IO Configuration

5.4.2.1 PCI Express Configuration

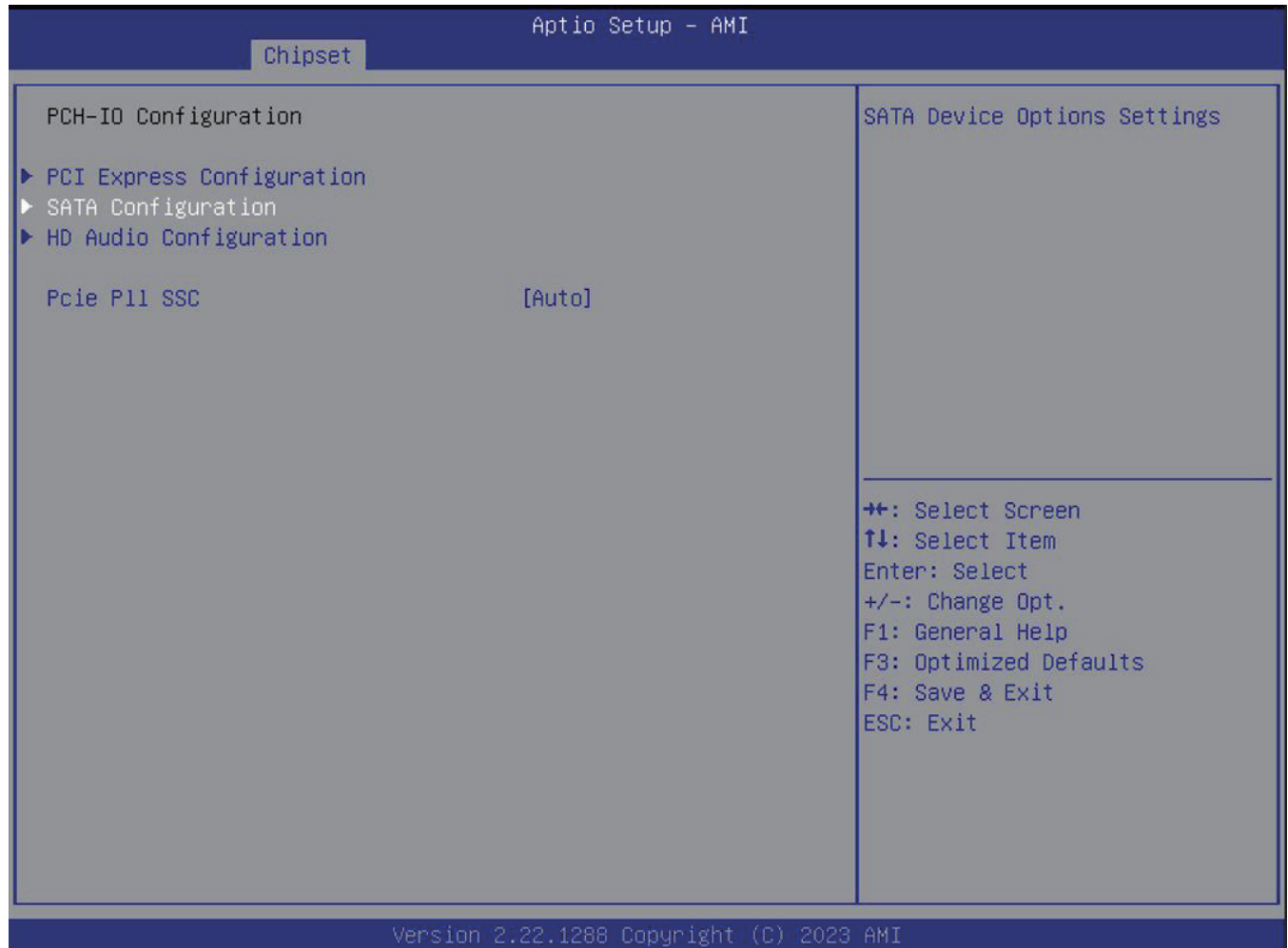
- PCIE2 Slot/PCIE3 Slot/NVME1/I225 LAN 设置参考 5.4.1.4 PCIE1 设置方法

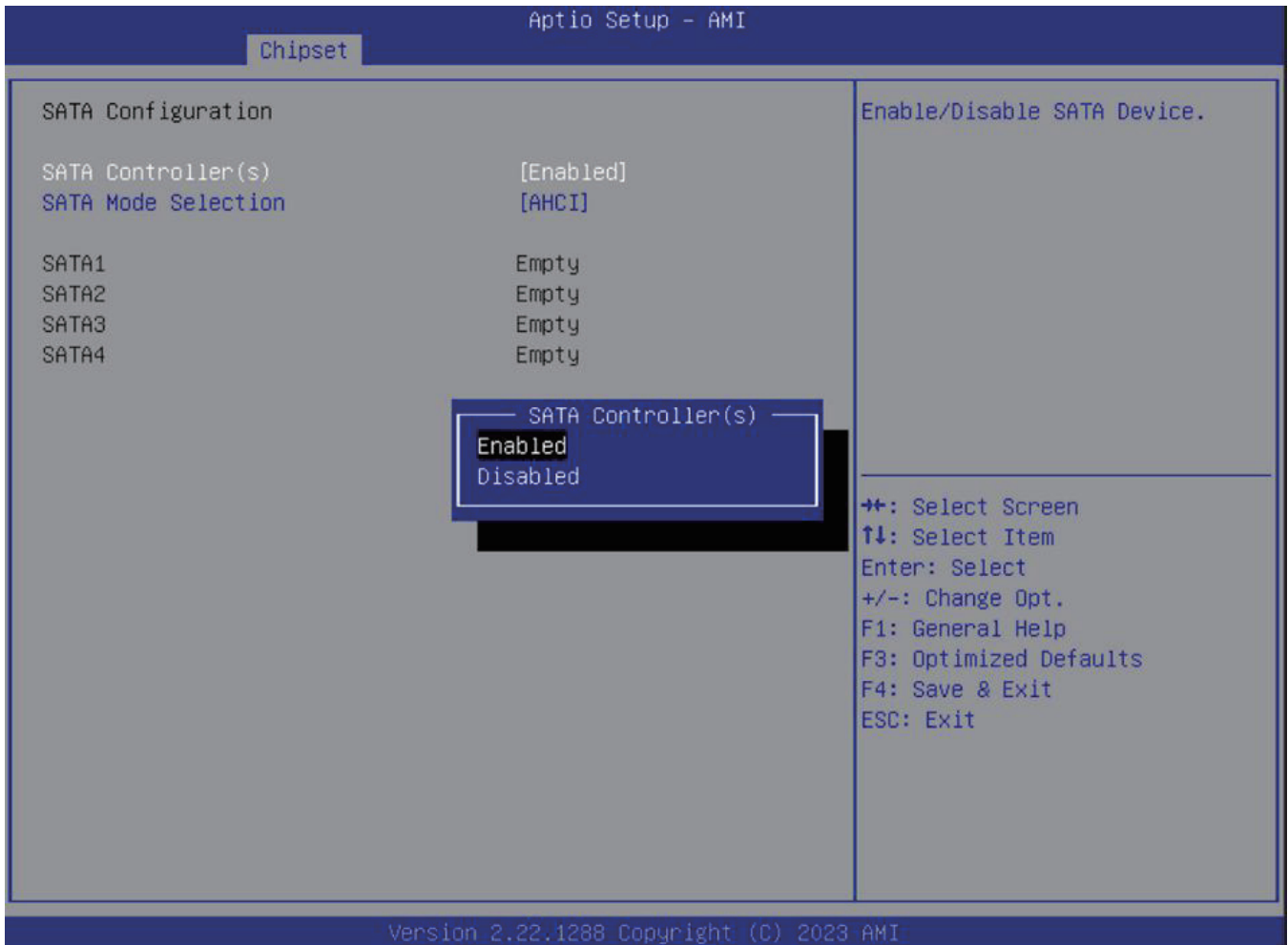




5.4.2.2 PCI Express Configuration

- SATA Controller(s) 打开或者关闭

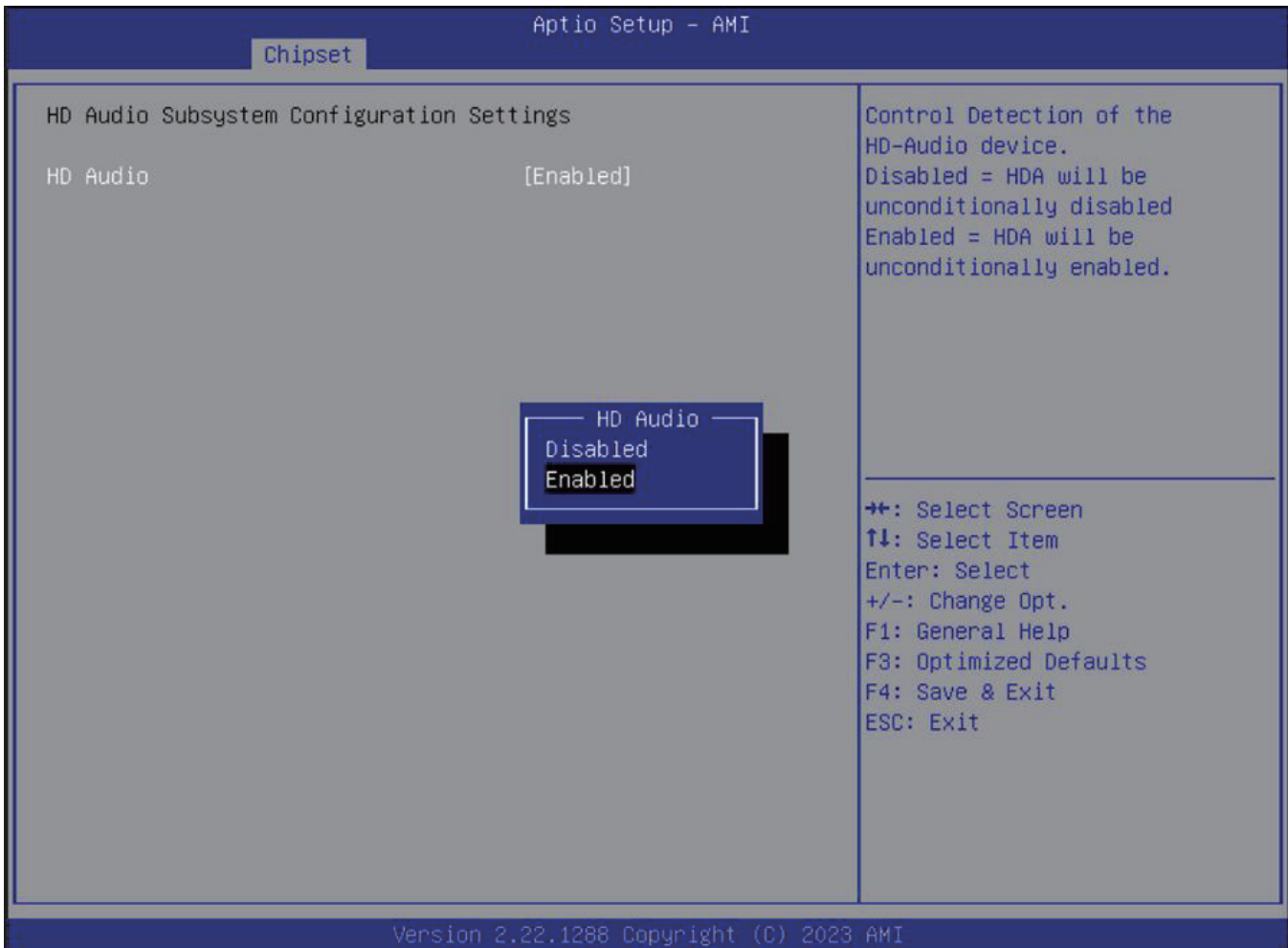




5.4.2.3 HD Audio Configuration

- HD Audio 控制 HD Audio 设备的检测, Disable=HDA 将被无条件禁用, Enable=HDA 将无条件启用。





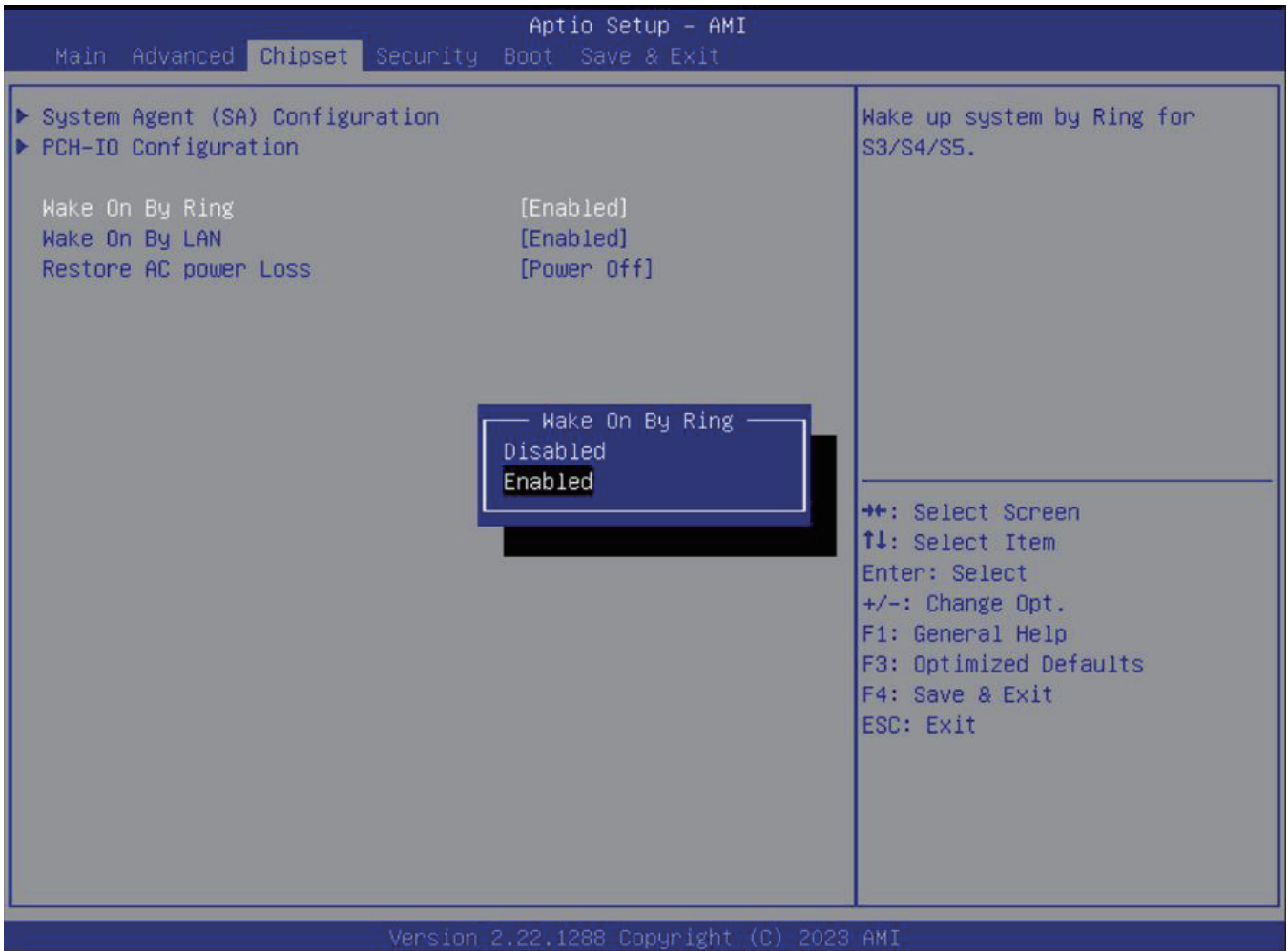
5.4.2.4 PCIe PII SSC

- 设置选择 Auto/Disable 或者其它设置



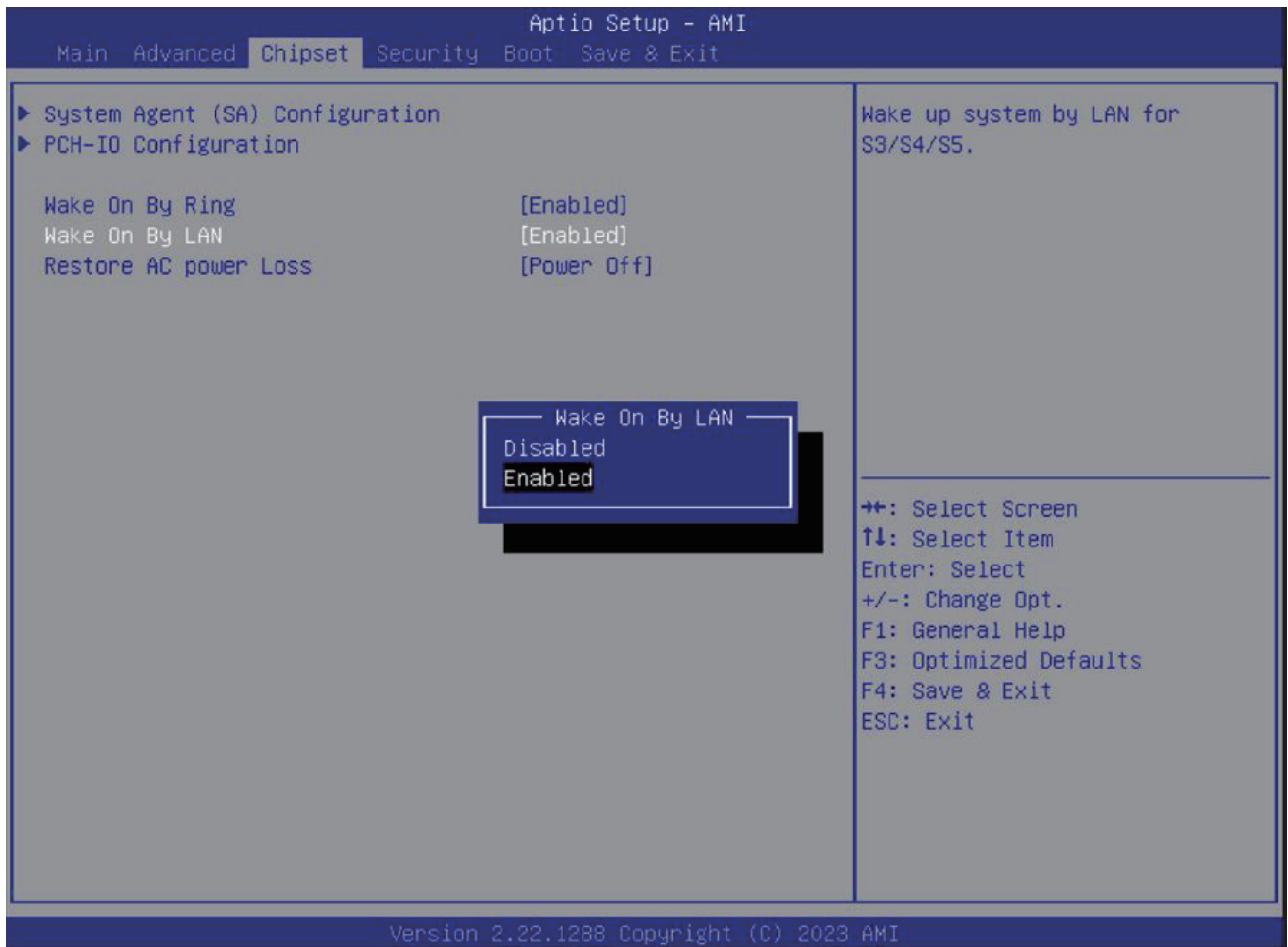
5.4.3 Wake On By Ring

- 打开或者关闭从串口唤醒



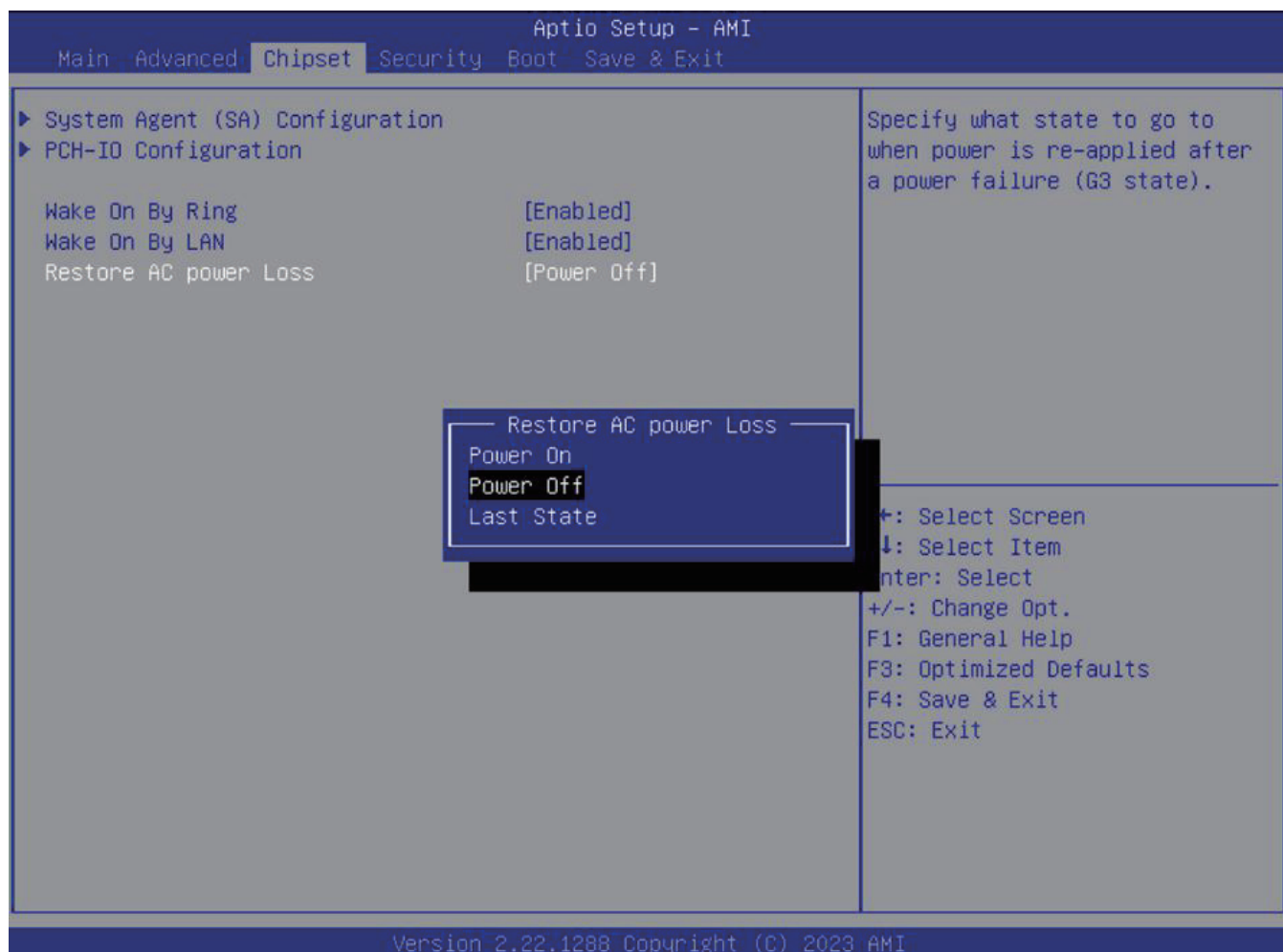
5.4.4 Wake On By Lan

- 打开或者关闭从网络唤醒



5.4.5 Restore AC Power Loss

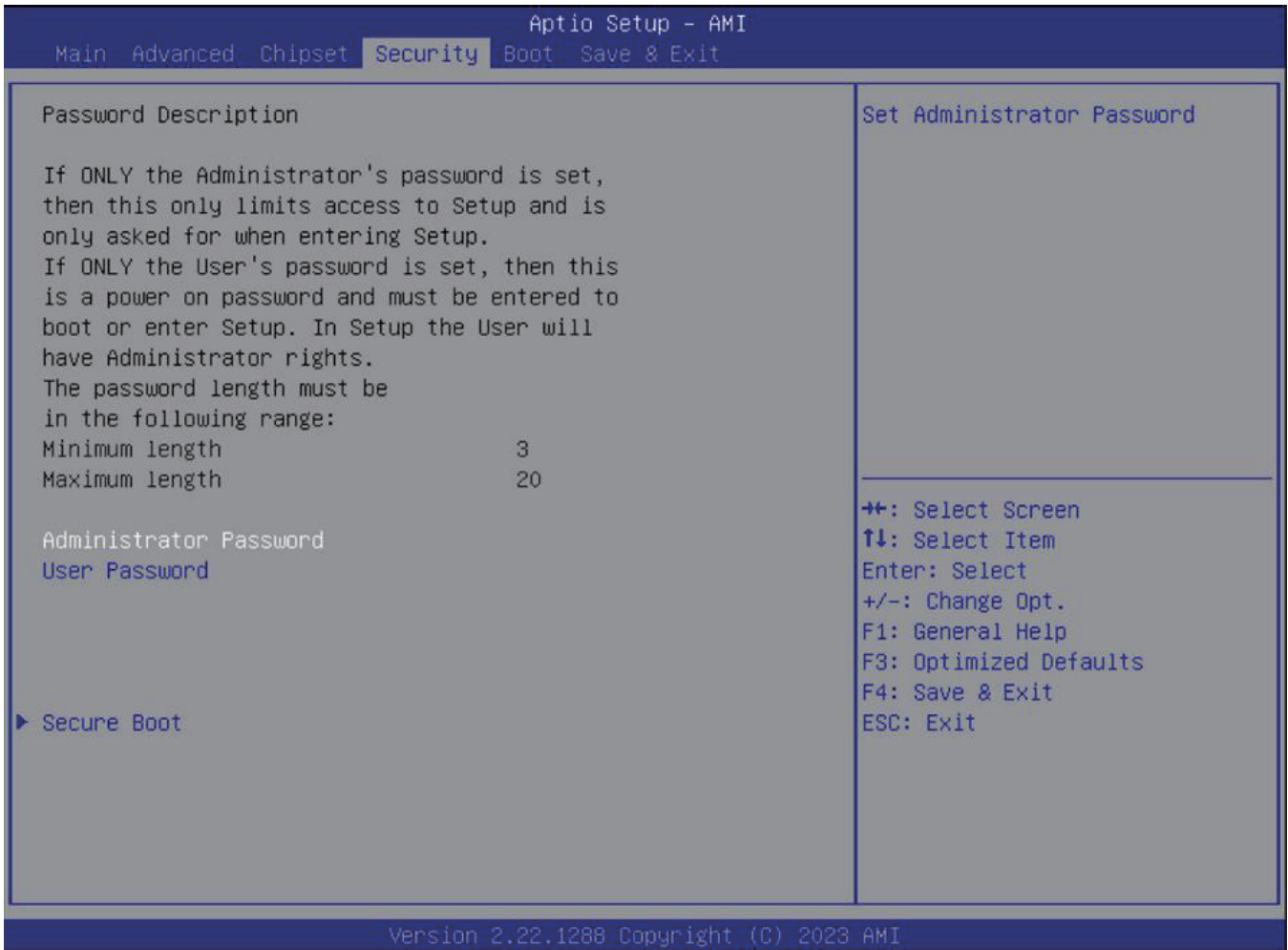
- 打开或者关闭/设置 Last State, 从交流电源损失中恢复时的行为: "S0"、"S5" 或 "Last State"。



5.5 Security 菜单

5.5.1 Administrator Password

- 设置管理员密码，按回车键设置，最小长度 3 位，最大长度 20 位





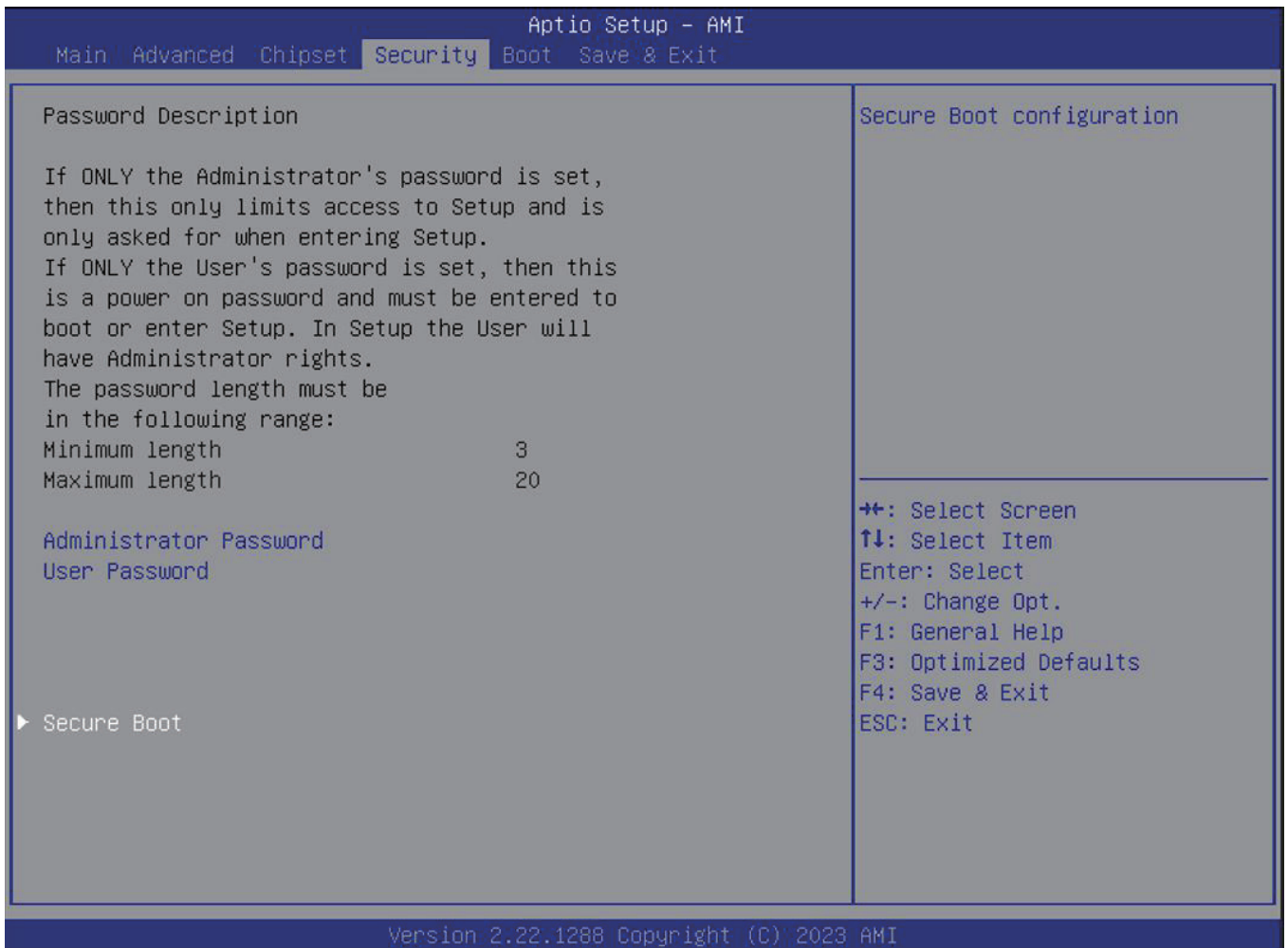
5.5.2 User Password

- 设置用户密码，按回车键设置，最小长度 3 位，最大长度 20 位



5.5.3 Secure Boot

■ 安全启动技术



5.6 Boot 菜单

- Setup Prompt Timeout 开机加电自检画面时间
- Bootup NumLock State 设置开始时候 NumLock 开启或者关闭
- Quiet Boot 选择“Enable” 开机有 Logo 画面，选择“Disable” 可以关闭开机 logo 画面
- I219 LAN PXE Boot 设置打开或者关闭
- I225 LAN PXE Boot 设置打开或者关闭
- Boot Option Priorities 可以对开机启动设备的顺序进行设置，Boot Option #1 为第一优先启动项，Boot Option #2 为第二启动项，依此类推



5.7 Save & Exit 菜单

- Save Changes and Exit 菜单显示退出 BIOS 设置实用程序的方式，当您完成设置之后，必须保存并退出，所作的修改才会生效。
- Discard Changes and Exit 退出 BIOS 设置而不保存任何修改。
- Save Changes and Reset 保存修改后重启系统。
- Discard Changes and Reset 放弃修改重启系统
- Save Changes 保存修改
- Discard Changes 放弃更改
- Restore Defaults 恢复默认值。
- Save as user Defaults 另存为用户默认值
- Restore User Defaults 恢复用户默认值。
- Boot Override 设置启动设备优先级