

Intel 酷睿12/13代工业主板

用户使用手册（标准版）

GM0-1616-03

版本：Ver1.0

北京集特智能科技有限公司

www.graest.com

说 明

除列明随产品配置的配件外，本手册包含的内容并不代表本公司的承诺，本公司保留对此手册更改的权利，且不另行通知。对于任何因安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。

订购产品前，请向经销商详细了解产品性能是否符合您的需求。本手册所涉及到的其他商标，其所有权为相应的产品厂家所拥有。

本手册内容受版权保护，版权所有。未经许可，不得以机械的、电子的或其它任何方式进行复制。

温馨提示

- 1、产品使用前，务必请仔细阅读产品说明书。
- 2、对未准备安装的主板，应将其保存在防静电保护袋中。
- 3、在从包装袋中拿主板前，应将手先置于接地金属物体上一会儿，以释放身体及手中的静电
- 4、在使用前，宜将主板置于稳固的平面上。
- 5、请保持主板的干燥，散热片的开口缝槽是用于通风，避免机箱内的部件过热。请勿将此类开口掩盖或堵塞。
- 6、在将主板与电源连接前，请确认电源电压值。
- 7、请将电源线置于不会被踩踏的地方，且不要在电源线上堆置任何物件。
- 8、当您需连接或拔除任何设备前，须确定所有的电源线事先已被拔掉。
- 9、为避免人体被电击或产品被损坏，在每次对整机、板卡进行拔插或重新配置时，须先关闭交流电源或将交流电源线从电源插座中拔掉。
- 10、请留意手册上提到的所有注意和警告事项。
- 11、为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤，关机后，应至少等待**30秒**后再开机。
- 12、设备在使用过程中出现异常情况，请找专业人员处理。
- 13、请不要将本设备置于或保存在环境温度高于**70℃**上，否则会对设备造成伤害。

目录

第1章 综述	1
1.1 包装清单	1
1.2 主板规格	2
1.3 主板结构图	3
1.4 主板 IO接口结构图	4
1.5 主板布局图	4
1.6 IO面板接口	5
第2章 硬件安装	6
2.1 安装 CPU	6
2.2 安装内存	7
2.3 连接外部设备	8
2.3.1 Serial ATA 连接器	8
2.3.2 M2-KEYM1/2 插槽	8
2.3.3 PCIE1/2/3/4/5/PCI1/2 插槽	9
第3章 跳线&接头安装与设置	10
3.1 各跳线设置说明	10
3.2 跳线设置	10
3.3 ATXPWR1 电源接口	11
3.4 PWR12V1 电源接口	11
3.5 CPU_FAN1/SYS_FAN1/2 插针接口	12
3.6 F_AUDIO1 插针接口	12
3.7 J_GPIO1 插针接口	13
3.8 LPT1 插针接口	13
3.9 COM1 插针接口	14
3.10 JCOM3/4/5/6 插针接口	14
3.11 JESPI1 插针接口	15
3.12 F_USB1/2 插针接口	15
3.13 FPANEL1/2 插针接口	16
第4章 BIOS 设置	17
4.1 BIOS解释说明	17
4.2 BIOS设定	17
4.2.1 进入BIOS设定程序	17
4.2.2 控制键位	17
4.3 Main	18
4.4 Advanced	18
4.5 Chipset	28
4.6 Security	29
4.7 Boot	30
4.8 Save & Exit	31
第5章 安装驱动	32

第6章 WDT编程指导..... 33

6.1 编程指导文档说明..... 33

6.1.1 开启看门狗伪代码示例..... 33

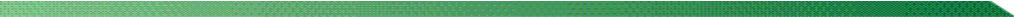
6.1.2 清除看门狗..... 35

第7章 GPIO编程指导 36

7.1 GPIO控制..... 36

附录1 订购信息..... 37

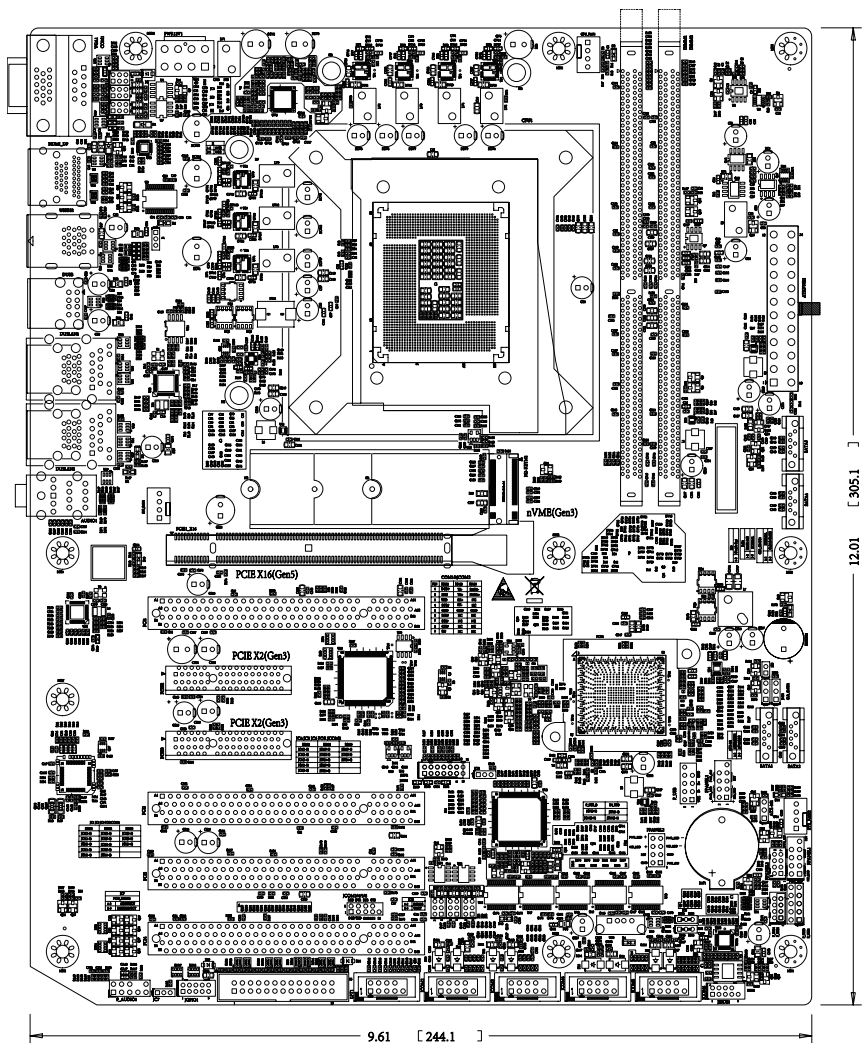
附录2 产品有毒有害物质或元素标示表 38



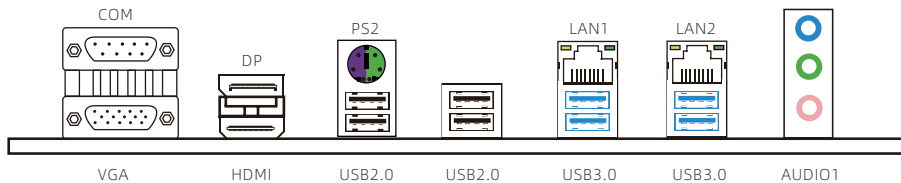
1.2 主板规格

处理器	- 支持 Intel LGA1700 封装的 Gen12&13 i9/i7/i5/i3/G 系列 TDP 65W
芯片组	- Intel® H610芯片组
内存	- 2× 288Pin DDR4 UDIMM 内存插槽, 单根 32GB 最大支持 64GB 依据所配 CPU 支持内存规格 DDR4-2133/2400/2666/2933/3200
显示控制器	- Intel CPU集成显示控制器(依据所配CPU不同)
显示接口	- 三显示输出 HDMI+DP+VGA, 支持独立三显模式
存储	- 4个SATA 3.0 (6 Gb/s) Ports - 1个M.2 2242/2280 Key-M支持Nvme SSD
音频	- 后IO支持 MIC-In, Speaker-Out, Line-In三孔音频
网络	- 2个Intel高速以太网口: LAN1: i226-LM/V2.5Gb; LAN2: i219V
USB	- 后 I/O 4 个 USB3.2 Gen.1, 4 个 USB2.0 - 1 个 USB2.0 板内竖插 USB Type-A (跳线与前 USB 插针二选一) - 1 个 USB2.0 插针(可跳线选择 2 个 USB2.0)
串口	- 6串口(COM1&2支持RS232/422/485,COM3-6支持RS232)
键盘鼠标接口	- 1 个 PS/2 二合一接口与两个 USB 采用 3 合 1 连接器
数字 I/O	- 1个8位带隔离数字I/O, 提供电源和地, +5V电平
eSPI 总线接口	- 提供 1 个 eSPI 总线接口 (2x6Pin wafer 可扩展多四个 RS232 或 RS422/485 串口)
TPM/TCM 接口	- 板载加密芯片 SLB9670VQ2.0 支持 TPM2.0
电源	- ATX电源供电, 支持ATX/AT开关机模式
扩展总线	- 1 个 PCIe x16 插槽支持 PCIe 5.0 最大数据带宽可达 64GB/s - 2 个 PCIe x2 插槽支持 PCIe 3.0 最大数据带宽可达 2GB/s - 4 个标准 PCI 插槽(32bit)
工作环境大气条件	- 温度范围-10℃ ~ 60℃, 相对湿度 10% ~ 85%, 大气压 85~105kPa
储存环境大气条件	- 温度-40℃ ~ 85℃; 相对湿度5% ~ 95%(40℃), 大气压85~105kPa
Watch Dog	- 255级可编程秒/分, 支持超时中断或系统复位
BIOS	- AMI UEFI BIOS
操作系统	- Win10 x64, Win11 x64, Linux Ubuntu 21.04
PCB 尺寸	- 305mm X 244mm

1.3 主板结构图



1.6 IO面板接口



(此图片仅供参考，请以实物为准)

- COM: 串口接口
- VGA: VGA显示接口
- DP: DP显示接口
- HDMI: HDMI显示接口
- PS2: 键鼠接口
- USB2.0: USB2.0接口
- USB3.0: USB3.0接口
- LAN: RJ45 以太网接口
- AUDIO1: 音频接口

第2章 硬件安装

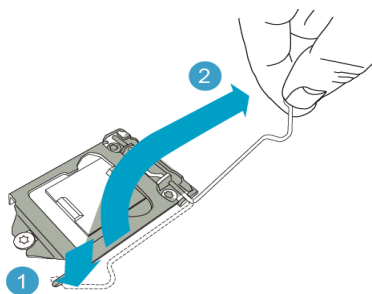
2.1 安装CPU

在开始安装CPU前，请遵守以下的警告信息：

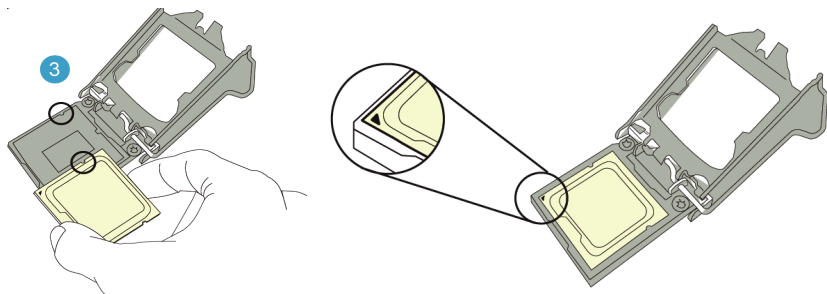
- 1.请先确认您所购买的CPU适用本主板所支持的规格。
- 2.在安装或移除CPU之前，请先确定电脑的电源已经关闭以免造成损毁。
- 3.CPU设计有防呆标示，若您插入方向错误，CPU就无法插入，切勿强行安装，防止针脚压断或者变形。

安装CPU：

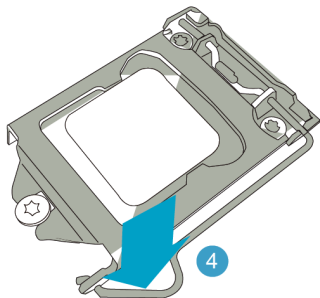
- 1.安装CPU时，先拉起CPU插座边的拉杆，并呈90度。



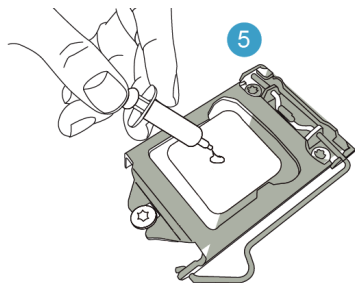
- 2.在CPU正面的左下角，会有一个箭头要与CPU插座上的缺针位置相对应。



- 3.确认CPU已完全插入到CPU插座后，再放下拉杆，直到听到“咔”的一声轻响即可。



4.将适量的导热硅脂涂抹在CPU核心的表面上，防止硅脂过多溢出在插座上。



2.2 安装内存

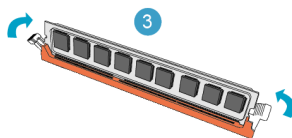
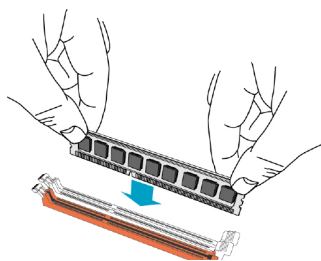
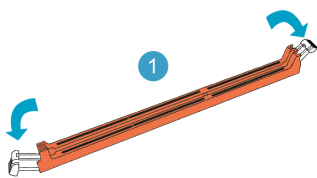
在开始安装内存前，请遵守以下的警告信息：

- 1.请先确认您所购买的内存适用本主板所支持的规格。
- 2.在安装或移除内存之前，请先确定电脑的电源已经关闭以免造成损毁。
- 3.内存设计有防呆标示，若您插入方向错误，内存就无法插入，此时请立刻更改插入方向。

安装内存：

- 1.在安装或移除内存之前请先关掉电源，并且拨下AC电源线。
- 2.小心握住内存条的两端，不要触碰到上面的金属接点。
- 3.将内存条的金手指对齐内存条插槽，并且在方向上要注意金手指凹孔对上插槽的凸起点；
- 4.将内存条斜30度插入内存槽处，然后将内存条往下压，压至可以听到“咔”的声响,说明内存已安装成功，可以使用。（注意：将内存条下压的力度，不可过大，以免损坏内存）
- 5.要移除内存条，请将DIMM插槽两端的卡榫同时向外推，然后拿出内存条。

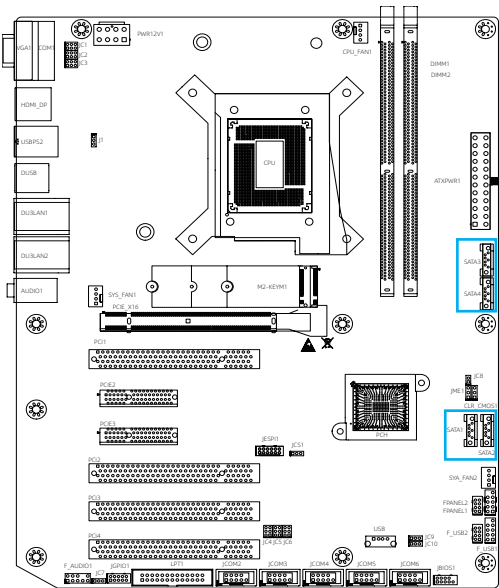
内存安装图示（仅供参考）：



 **注意：**静电会损害电脑或内存的电子元件，所以在进行以上步骤之前，请务必先短暂接触接地金属物体，以去除身上的静电。

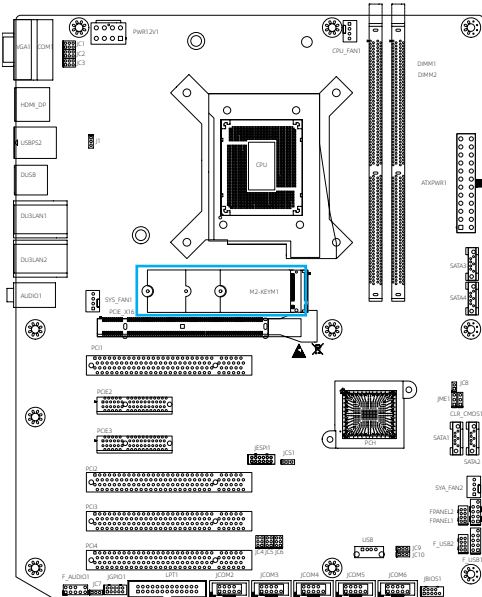
2.3 连接外部设备

2.3.1 Serial ATA连接器



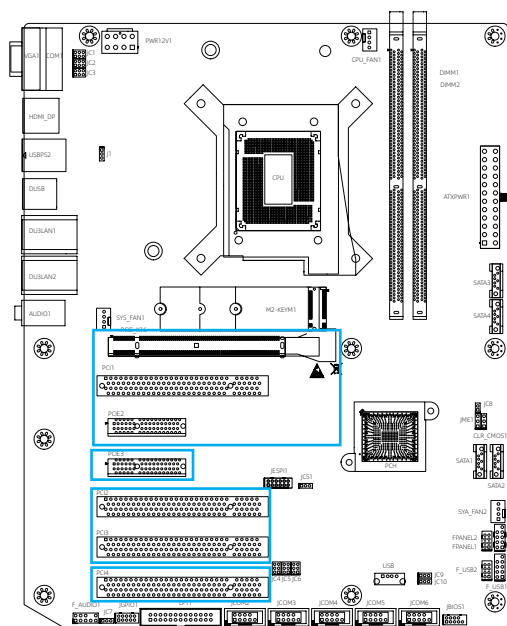
这接口可支持使用Serial ATA排线来连接Serial ATA硬盘或是其它符合Serial ATA规范的设备。

2.3.2 M2-KEYM1插槽



M.2插槽，支持SSD固态硬盘；安装此卡时，请将卡斜30度插入，然后向下压至螺钉处，再用螺丝将其固定。

2.3.3 PCIe1/2/3/PCI1/2/3/4插槽



- 1 个 PCIe x16 插槽支持 PCIe 5.0 最大数据带宽可达 64GB/s
- 2 个 PCIe x2 插槽支持 PCIe X4 3.0 最大数据带宽可达 2GB/s
- 4 个标准 PCI 插槽(32bit)

第3章 跳线&接头安装与设置

3.1 各跳线设置说明

2针脚的接头：将跳线帽插入两个针脚将使其关闭（短路）。移除跳接帽或是插入其它针脚（为未来扩充预留）将会使其开启。

3针脚的接头：跳线帽可插入针脚1~2或针脚2~3使其关闭（短路）。



怎么辨认跳线的第1脚位置？

1.请仔细查看主板，凡有标明"1"或是有白色粗线标记的接脚即为1脚位置。

2.观看背板的焊盘，通常方型焊盘为第一脚。

3.2 跳线设置

JME1 跳线设置（禁用 ME，如需要更新 ME，短接1-2）

接脚	定义
1-2	Disable ME
2-3	NORMAL

CLR_COMS1 跳线设置（短接2-3，清除 BIOS 设置，恢复默认出厂设置）

接脚	定义
1-2	NORMAL
2-3	CLEAR_COMS

ATX-M1 跳线设置（1-2：正常模式，通电按电源开关开机；2-3：上电自动开机）

接脚	定义
1-2	ATX Mode
2-3	AT Mode

COM1 设置

JC1/JC2/JC3 跳线设置

RS232	RS485	RS422
JC1(1-2)	JC1(3-4)	JC1(5-6)
JC2(1-3)	JC2(3-5)	JC2(3-5)
JC2(2-4)	JC2(4-6)	JC2(4-6)
JC3(1-3)		JC3(3-5)
JC3(2-4)		JC3(4-6)

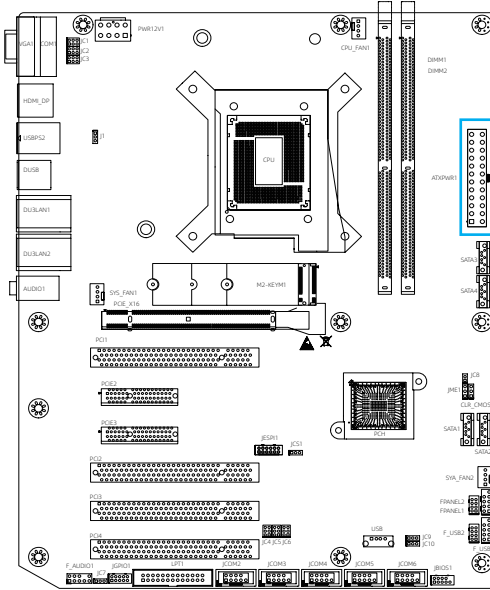
JCOM2 设置

JC4/JC5/JC6 跳线设置

RS232	RS485	RS422
JC4(1-2)	JC4(3-4)	JC4(5-6)
JC5(1-3)	JC5(3-5)	JC5(3-5)
JC5(2-4)	JC5(4-6)	JC5(4-6)
JC6(1-3)		JC6(3-5)
JC6(2-4)		JC6(4-6)

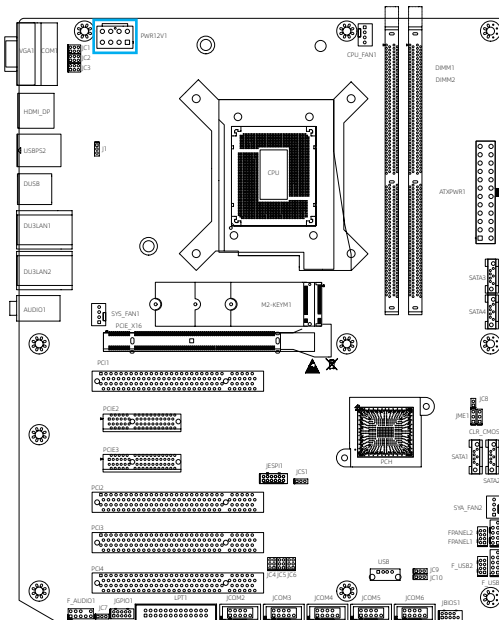
COM1、JCOM2支持 RS-232/422/485 模式，通过以上跳帽的选择去实现这三种模式的切换。

3.3 ATXPWR1 电源接口（标准24Pin电源接口）



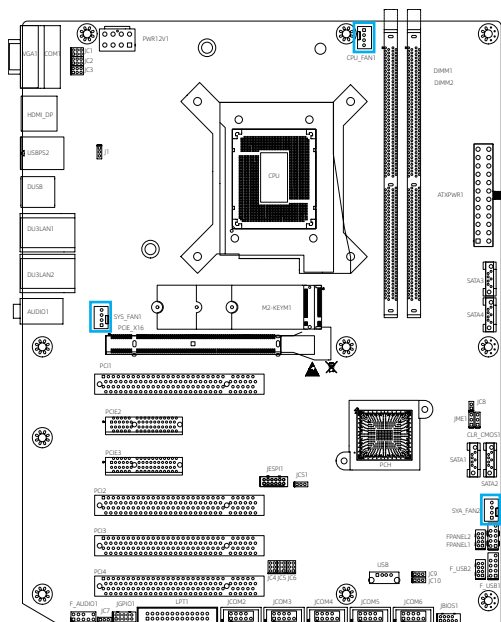
接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	+3.3V	13	+3.3V
2	+3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PSON#
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	POK	20	NC
9	5VSB	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V	23	+5V
12	+3.3V	24	GND

3.4 PWR12V1 电源接口（标准8Pin电源接口）



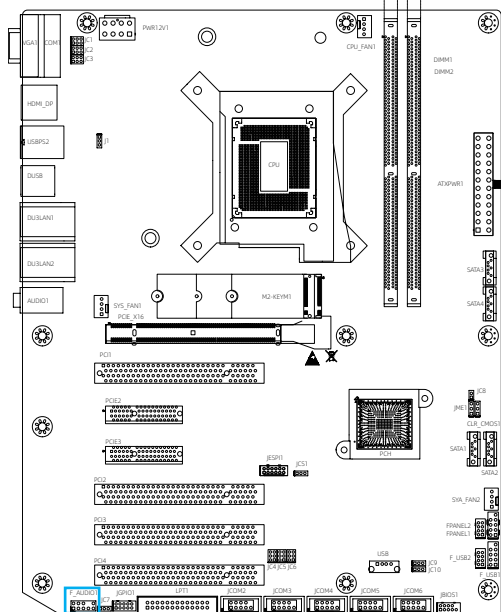
接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	GND	2	+12V
3	GND	4	+12V
5	GND	6	+12V
7	GND	8	+12V

3.5 CPU_FAN1/SYS_FAN1/2 插针接口（CPU风扇接口和系统风扇接口）



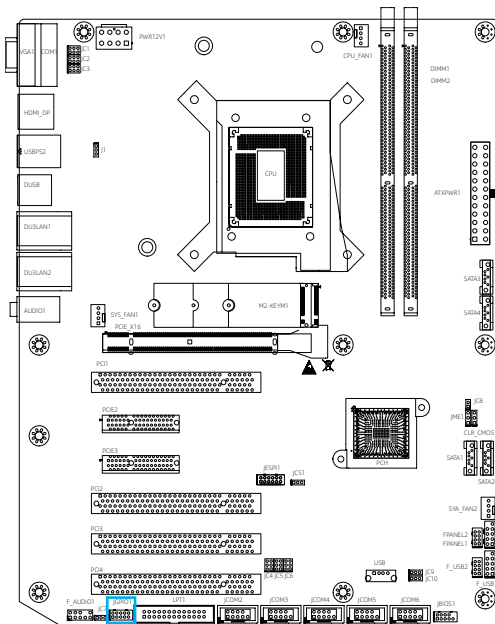
接脚	接脚定义
1	GND
2	+12V
3	FAN_TAC
4	FAN_CTL

3.6 F_AUDIO1 插针接口（音频接口）



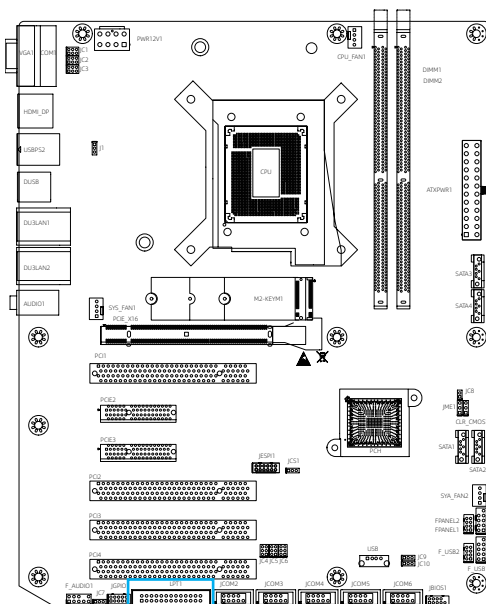
接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	MIC2_IN_L	2	GND
3	MIC2_IN_R	4	NC
5	LINE2_OUT_R	6	MIC2_JD
7	GND	8	NC
9	LINE2_OUT_L	10	LINE2_JD

3.7 J_GPIO1 插针接口（GPIO接口）



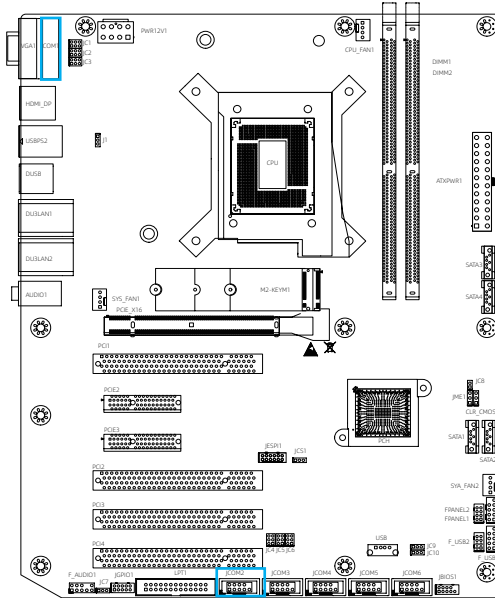
接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	GPIO1	2	GPIO2
3	GPIO3	4	GPIO4
5	GPIO5	6	GPIO6
7	GPIO7	8	GPIO8
9	GPIO_PWR	10	GND

3.8 LPT1 插针接口（打印机接口）



接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	LPT_STB	2	LPT_AFD
3	LPT_PD0	4	LPT_ERR
5	LPT_PD1	6	LPT_INT
7	LPT_PD2	8	LPT_SLIN
9	LPT_PD3	10	GND
11	LPT_PD4	12	GND
13	LPT_PD5	14	GND
15	LPT_PD6	16	GND
17	LPT_PD7	28	GND
19	LPT_ACK	20	GND
21	LPT_BUSY	22	GND
23	LPT_PE	24	GND
25	LPT_SLCT	26	NC

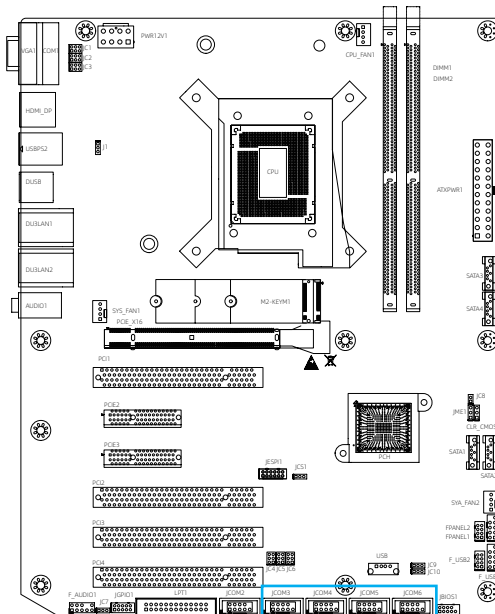
3.9 COM1/2 插针接口（串口接口）



接口	RS232 接脚定义	RS422 接角定义	RS485 接脚定义
1	DCD#	TX-	DATA-
2	RXD	TX+	DATA+
3	TXD	RX+	NC
4	DTR#	RX-	NC
5	GND	GND	GND
6	DSR#	NC	NC
7	RTS#	NC	NC
8	CTS#	NC	NC
9	RI#	NC	NC

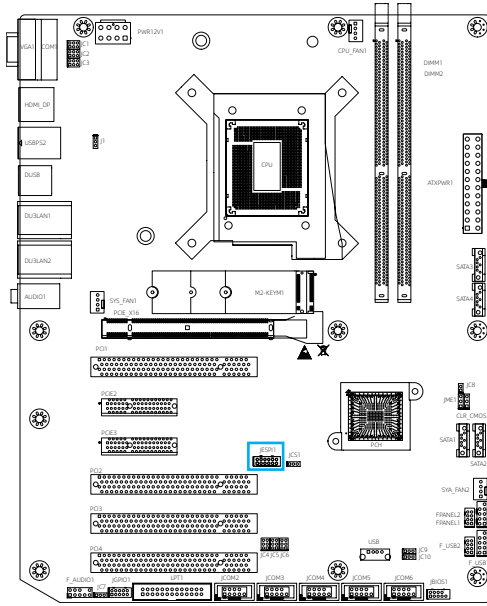
注：COM1、JCOM2 串口模式需要通过跳线设置切换RS232、RS422 或 RS485 模式，用户可参考“3.2 跳线设置”进行其跳线置。

3.10 JCOM3/4/5/6 插针接口（RS232串口接口）



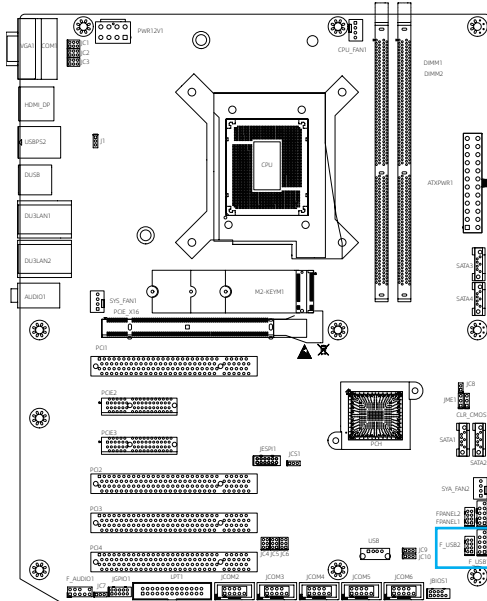
接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	DCD	2	RXD
3	TXD	4	DTR
5	GND	6	DSR
7	RTS	8	CTS
9	RI		

3.11 JESPI1 插针接口



接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	+3.3V	2	GND
3	ESPI_IO0	4	ESPI_CS
5	ESPI_IO1	6	ESPI_CLK
7	ESPI_IO2	8	ESPI_RST
9	ESPI_IO3	10	PLTRST
11	ESPI_ALERT	12	+5V

3.12 F_USB1/2 插针接口 (USB接口)



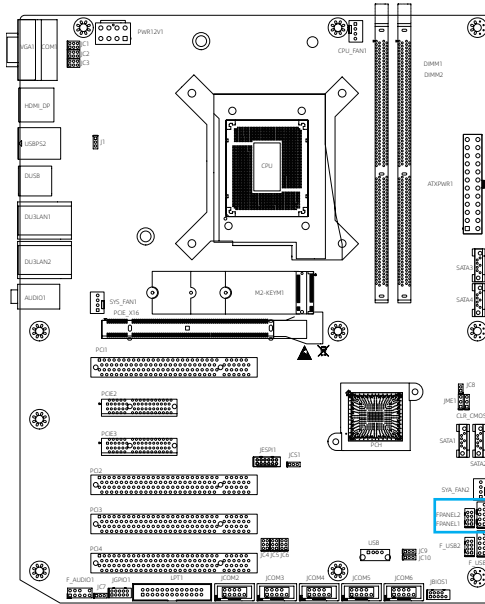
F_USB1 2.54mm 插针接口

接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	VCC	2	VCC
3	D-	4	D-
5	D+	6	D+
7	GND	8	GND
		10	KEY

F_USB2 2.00mm 插针接口

接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	VCC	2	VCC
3	D-	4	D-
5	D+	6	D+
7	GND	8	GND

3.13 F_PANEL1/2 插针接口



FPANEL1 2.54mm 插针接口

接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	HDD_LED+	2	PWR_LED+
3	HDD_LED-	4	PWR_LED-
5	GND	6	PWR_SW
7	SYS_RST	8	GND
9	NC		

FPANEL2 2.00mm 插针接口

接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	PWR_ON	2	GND
3	GND	4	RST
5	HD_LED-	6	HD_LED+
7	PWR_LED-	8	PWR_LED+

第4章 BIOS 设置

4.1 BIOS解释说明

本主板使用AMI BIOS。BIOS全称为Basic Input Output System(基本输入输出系统)。它是存储在电脑主板上的一块ROM (Read-Only Memory)芯片中。当您开启电脑时，BIOS是最先运行的程序，它主要有以下几项功能：

- a.对您的电脑进行初始化和检测硬件，这个过程叫POST(Power On Self Test)。
- b.加载并运行您的操作系统。
- c.为您的电脑硬件提供最底层、最基本的控制。
- d.通过SETUP管理您的电脑。

被修改的BIOS会被存在一个以电池维持的CMOS RAM中，在电源切断时所存的资料不会被丢失。一般情况下，系统运行正常时，无需修改BIOS。如果由于其他原因导致CMOS丢失时，须重新设定BIOS值。

4.2 BIOS设定

本章提供了BIOS Setup程序的信息，让用户可以自己配置优化系统设置。BIOS中一些未做过多说明的项目，属于非常用项目，在未完全了解其功能之前建议保持默认设置，不要随意更改。

如下情形您需要运行SETUP程序：

- a.系统自检时屏幕上出现错误信息，并要求进入SETUP程序；
- b.您想根据客户特征更改出厂时的默认设置。

注意：由于主板的BIOS版本在不断的升级，所以，本手册中有关BIOS的描述仅供参考。我们并不保证本说明书中的相关内容与您所获得的信息的一致性。

4.2.1 进入BIOS设定程序

打开电源或重新启动系统，在自检画面可看到如下信息，按键即可进入BIOS设定程序。

Press <Delete> to enter SETUP

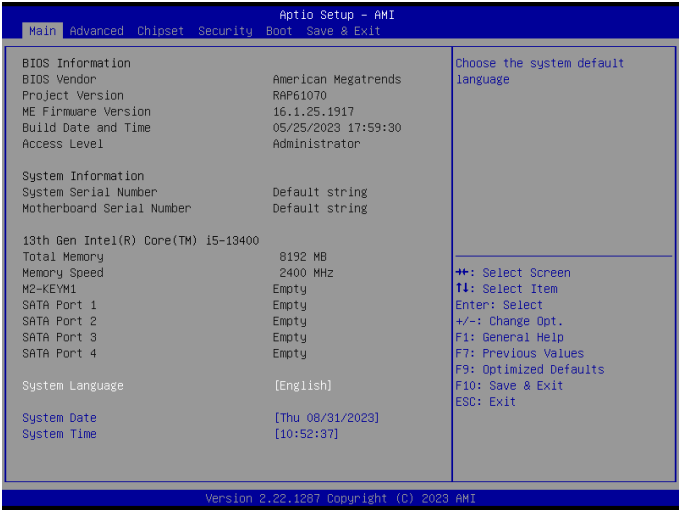
Press <F11> to enter Boot Menu

4.2.2 控制键位

您可以用箭头键移动高亮度选项，按<Enter>键进行选择，按<F1>键寻求帮助，按<Esc>键退出。下列表格将详细列出如何运用键盘来引导系统程序设定。

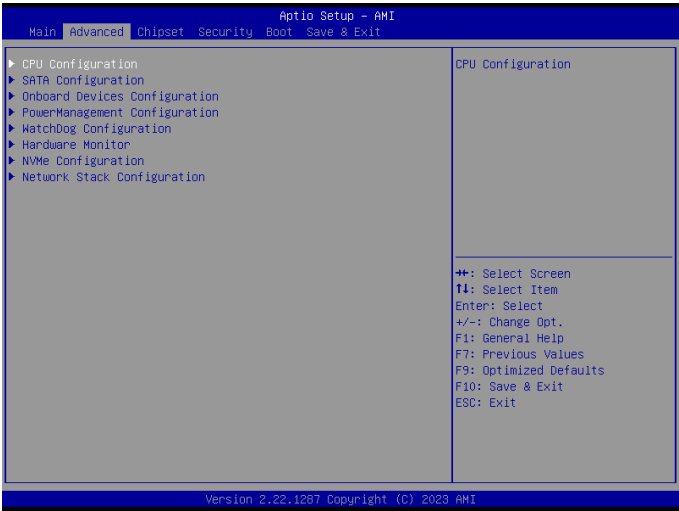
控制键	功能描述
← / →	移动左右箭头选择屏幕
↑ / ↓	移动上下箭头选择上下项目
+ / -	增加/减少数值或改变选择项
<Enter>	选定此选项，进入子菜单
<ESC>	返回主画面，或由主画面中结束CMOS SETUP程序
<F1>	显示相关辅助说明
<F7>	之前设定值
<F9>	载入最优化值的设定
<F10>	保存改变后的CMOS设定值并重启

4.3 Main

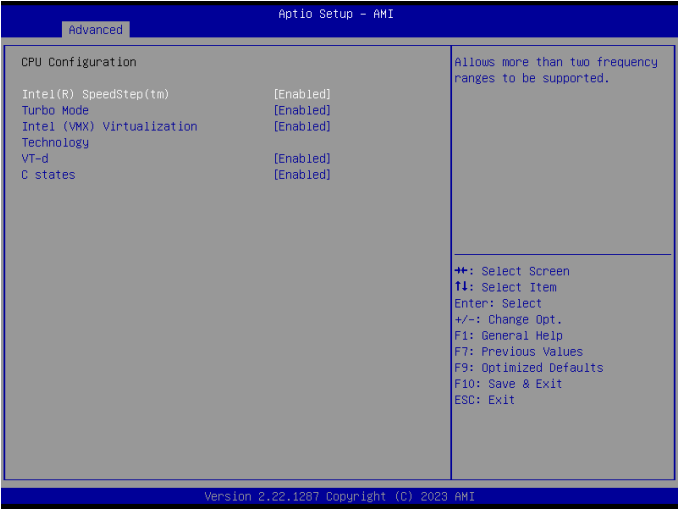


- BIOS Information(BIOS相关信息)
- System Date (系统日期设置)
设置电脑的日期,格式为“星期, 月/日/年”。
- System Time (系统时间设置)
时间格式为<时><分><秒>。

4.4 Advanced

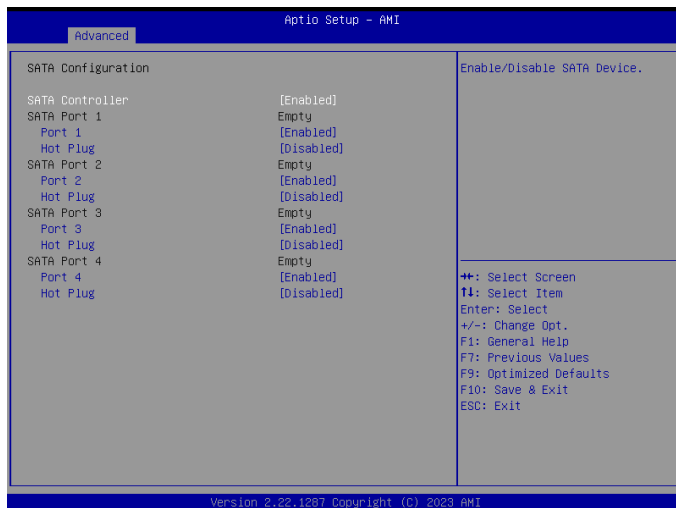


► CPU Configuration 按<Enter>键进入子菜单



- **Intel(R) SpeedStep(tm)**
此项为允许支持两个以上的频率范围。
选项：Enabled,Disabled.
- **Turbo Mode**
设置处理器Turbo模式。
选项：Enabled,Disabled.
- **Intel (VMX) Virtualization Technology**
启用或禁用Intel VMX技术。
选项：Enabled,Disabled.
- **VT-d**
此项为 VT-d 能力。
选项：Enabled,Disabled.
- **C states**
启用或禁用 CPU 电源管理。
选项：Enabled,Disabled.

- SATA Configuration 按<Enter>键进入子菜单。



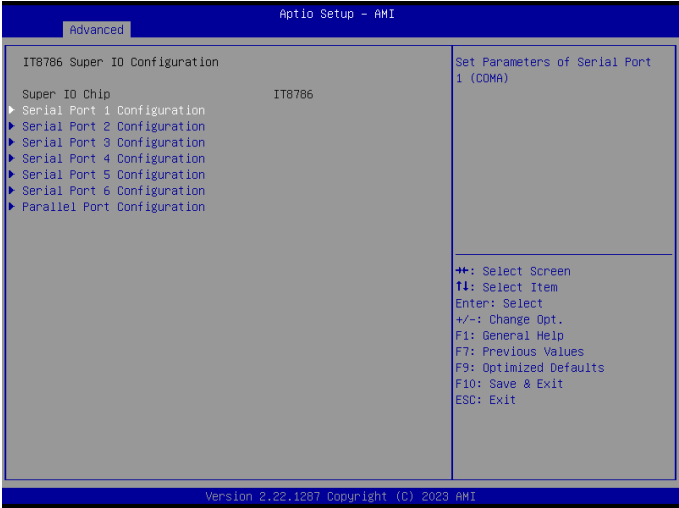
- **SATA Controller**
启用或禁用Intel MVX技术。
选项: Enabled,Disabled.
- **Port 1/2/3/4**
此项为。
选项: Enabled,Disabled.
- **Hot Plug**
此项为。
选项: Enabled,Disabled.
- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

- Onboard Devices Configuration 按<Enter>键进入子菜单。



- IT8786 Super IO Configuration
此项为IT8786超级IO配置。
- Trusted Computing
此项为可信计算配置。
- PPT Configuration
此项为PPT配置。
- Onboard Audio
启用或禁用主板音频。
选项：Enabled,Disabled.
- PCH LAN Controller(I219)
此项为 PCH 局域网控制器设置。
选项：Enabled,Disabled.
- I226
启用或禁用板载网卡控制。
选项：Enabled,Disabled.
- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

► IT8786 Super IO Configuration 按<Enter>键进入子菜单



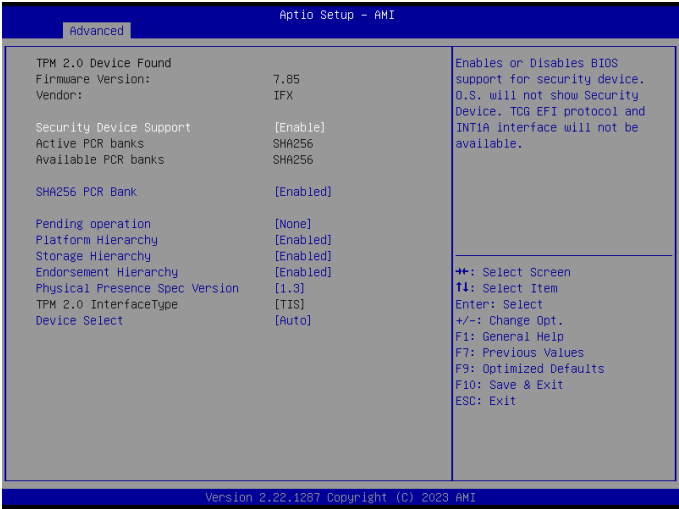
- Serial Port 1/2/3/4/5/6 Configuration

此项为串口配置。

- Parallel Port Configuration

此项为并口配置。

► Trusted Computing Configuration 按<Enter>键进入子菜单



- **Security Device Support**

设置安全设备的 BIOS 支持

选项：Enabled,Disabled.

- **SHA256 PCR Bank**

启用或禁用 SHA256 PCR Bank。

选项：Enabled,Disabled.

- **Pending operation**

此项为等待操作设置。

选项：None, TPM Clear.

- **Platform Hierarchy**

启用或禁用平台层次结构。

选项：Enabled,Disabled.

- **Storage Hierarchy**

启用或禁用存储层次结构。

选项：Enabled,Disabled.

- **Endorsement Hierarchy**

启用或禁用背书层次结构。

选项：Enabled,Disabled.

- **Physical Presence Spec Version**

此项为物理存在规范版本设置。

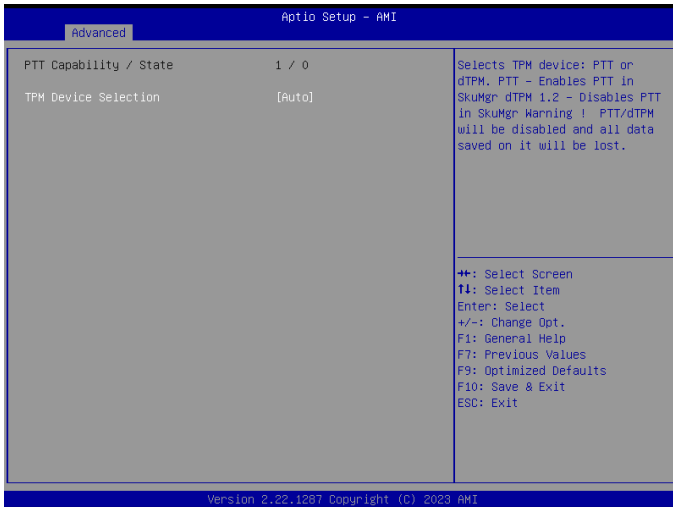
选项：1.2, 1.3.

- **Device Select**

此项为设备选择设置。

选项：TPM 1.2 ,TPM 2.0 ,Auto.

► **PTT Configuration 按<Enter>键进入子菜单**



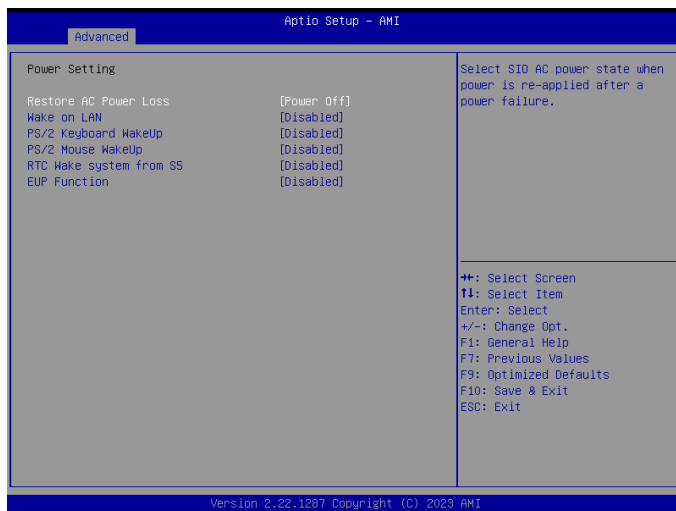
- **TPM Device Selection**

此项为 TPM 设备选择。

选项：dTPM,PTT,Auto.

- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

► **PowerManagement Configuration 按<Enter>键进入子菜单**



- **Restore AC Power Loss**

此项为交流电源状态设置。

选项：Power Off,Power On ,Last State.

- **Wake on LAN**

启用或禁用局域网。

选项：Enabled,Disabled.

- **PS/2 Keyboard WakeUp**

启用或禁用 PS/2 键盘。

选项：Enabled,Disabled.

- **PS/2 Mouse WakeUp**

启用或禁用 PS/2 鼠标。

选项：Enabled,Disabled.

- **RTC Wake system from S5**

此项为 RTC 唤醒设置。

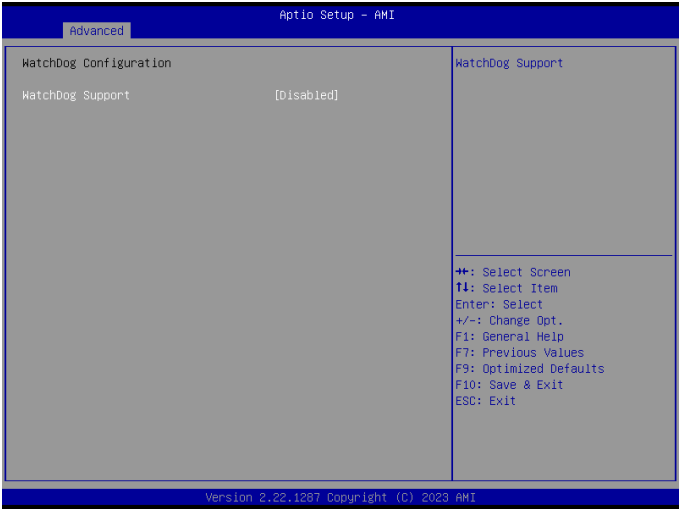
选项：Disabled, Fixed Time,Dynamic Time.

- **EUP Function**

启用或禁用系统唤醒报警事件。

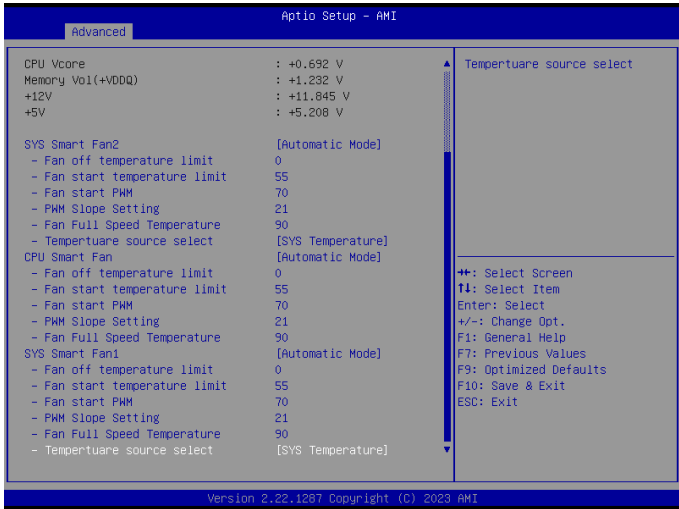
选项：Enabled,Disabled.

► WatchDog Configuration 按<Enter>键进入子菜单



- WatchDog Support
启用或禁用看门狗功能。
选项: Enabled, Disabled.
- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

► Hardware Monitor 按<Enter>键进入子菜单



- **SYS Smart Fan2/1**

此项表示系统智能风扇转速控制。

选项：Full on Mode, Automatic Mode, Manual Mode.

- **Tempertuare source select**

此项为回火源选择。

选项：CPU Temp, SYS Temperature.

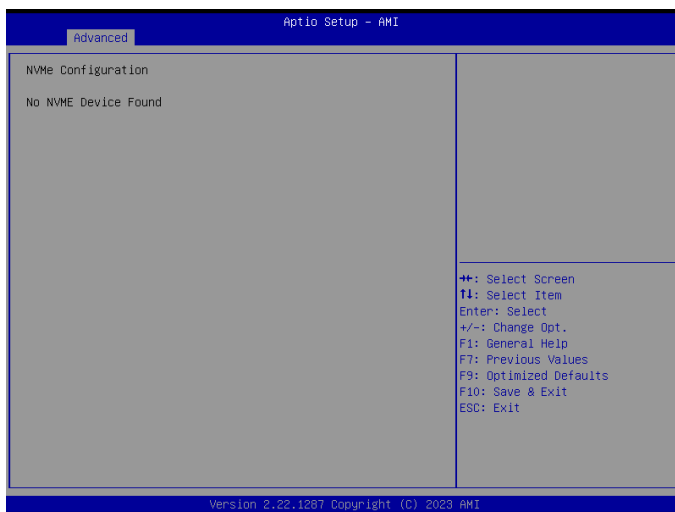
- **CPU Smart Fan**

此项表示 CPU 智能风扇转速控制。

选项：Full on Mode, Automatic Mode, Manual Mode.

- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

► **NVMe Configuration 按<Enter>键进入子菜单**



注：当主板上接上 NVMe 设备时，此处 NVMe 配置界面有设备显示。

- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

► Network Stack Configuration 按<Enter>键进入子菜单

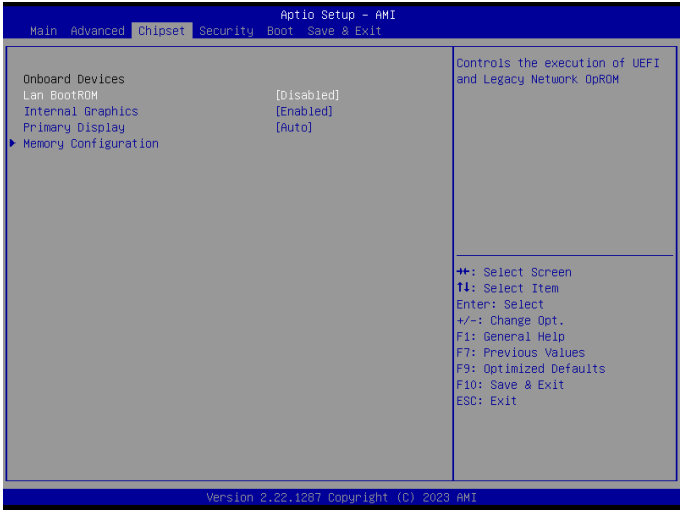


- Network Stack

启用或禁用UEFI网络堆栈。

选项：Enabled,Disabled.

4.5 Chipset



- **Lan BootROM**
此项为。
选项：Disable,Enable.
- **Internal Graphics**
此项为内部图形设置。
选项：Auto,Disable,Enable.
- **Primary Display**
此项为默认显示主板板载集显、独显设置。
选项：Auto,IGFX,PEG Slot.
- **Memory Configuration**
此项为内存设置。

4.6 Security



- **Administrator Password**

设该选项被用来设置系统管理员密码，有以下这些步骤：

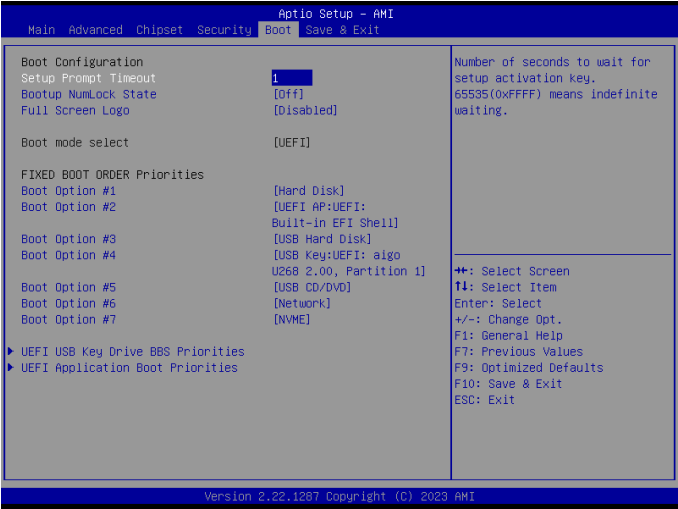
1. 选择Administrator Password设置项，按<Enter>键。
2. 在“Create New Password”对话框中输入3~20位要设定的字符或数字密码，输入完成按<Enter>键后，出现“Confirm Password”对话框，再一次输入密码以确认密码正确。若提示“Invalid Password!”，表示两次输入密码不匹配，请重新再输入一次。若要清除系统管理员密码，请选择“Administrator Password”，出现“Enter Current Password”对话框时，输入旧密码后出现“Create New Password”<Enter>密码即清除。

- **Administrator Password**

此项为密码检查。

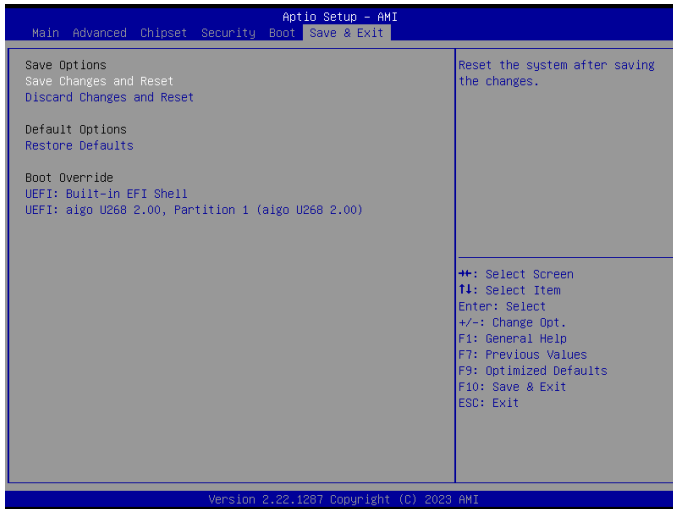
选项：Setup,Setup&Post.

4.7 Boot



- **Setup Prompt Timeout**
设置开机界面停留的时间。
- **Bootup NumLock State**
设置系统启动后，Numlock的状态。当设定为On时，系统启动后将打开NumLock，小键盘的数字键有效。当设定为Off的时候，系统启动后Numlock关闭，小键盘方向键有效。
选项：On,Off.
- **Full Screen Logo**
此项为全屏标志显示设置。
选项：Enabled,Disabled.
- **Boot Option #1/2/3/4/5/6/7**
该项允许选择优先引导设备，显示在屏幕上的设备种类取决于系统所安装的设备种类。
选项：NVMe,Hard Disk,CD/DVD,USB Hard Disk,USB Key,USB CD/DVD,Net work,UEFI AP.

4.8 Save & Exit



- **Save Changes and Reset**
保存更改并重启系统。
- **Discard Changes and Reset**
不保存更改并重启系统。
- **Restore Defaults**
还原加载所有选项默认值。

第5章 安装驱动

请将主板驱动光盘放入光驱，光盘将自动运行，并弹出如下图所示界面。如果此界面没有出现，请双击运行X:\AUTORUN.EXE（假设光驱盘符为X:）。



(此图片仅供参考，请以实物为准)

请在以上界面依次点击您需要安装的驱动，根据提示进行安装即可。

第6章 WDT编程指导

6.1 编程指导文档说明

WDT 控制寄存器位于SIO芯片的LDN DEV7,其中0X72 BIT7 为秒和分钟控制 1为秒, 0为分钟 0XF3 为填写时间, 例如0X72 BIT7 为1, 0XF3 填0X20 为溢出时间32秒

6.1.1 开启看门狗伪代码如下:

```
//enter ite config
    IoWrite8(SioIndexPort,0x87);
    IoWrite8(SioIndexPort,0x01);
    IoWrite8(SioIndexPort,0x55);
    IoWrite8(SioIndexPort,0x55);

//select watchdog device
    IoWrite8(SioIndexPort,0x07);
    IoWrite8(SioDataPort,0x07);

    IoWrite8(SioIndexPort, 0xF1);
    temp_data = IoRead8(SioDataPort);
    temp_data &= 0xBB;
    temp_data |= 0x44;
    IoWrite8(SioIndexPort, 0xF1);
    IoWrite8(SioDataPort, temp_data);
//MAP to GP40
    IoWrite8(SioIndexPort, 0xF4);
    temp_data = IoRead8(SioDataPort);
    temp_data &= 0xC0;
    temp_data |= 0x20;
    IoWrite8(SioIndexPort, 0xF4);
    IoWrite8(SioDataPort, temp_data);
//wdt start
if(ite_watch_dog_element->wdt_operator==START_WDT){

    //clear status
    IoWrite8(SioIndexPort, 0x71);
    temp_data = IoRead8(SioDataPort);
    temp_data &= 0xFE;
    IoWrite8(SioIndexPort, 0x71);
    IoWrite8(SioDataPort, temp_data);
```

```

IoWrite8(SioIndexPort, 0x72);
temp_data = IoRead8(SioDataPort);

temp_data &= 0x1f;
temp_data |= 0xC0;
//minute or second BIT7 1->second 0->minute
if(ite_watch_dog_element->wdt_unit == 1){
    temp_data &= 0x7f;
}

IoWrite8(SioIndexPort, 0x72);
IoWrite8(SioDataPort, temp_data);

//Clear Status
IoWrite8(SioIndexPort, 0x71);
temp_data = IoRead8(SioDataPort);
temp_data &= 0xfe;
IoWrite8(SioIndexPort, 0x71);
IoWrite8(SioDataPort, temp_data);

//Count
IoWrite8(SioIndexPort, 0x74);
IoWrite8(SioDataPort, 0x0);
IoWrite8(SioIndexPort, 0x73);
IoWrite8(SioDataPort, ite_watch_dog_element->wdt_time);
    //printf("wdt start:%x\n",IoRead8(data));
}

```

6.1.2 清除看门狗

```
//wdt stop
if(ite_watch_dog_element->wdt_operator==STOP_WDT){
    IoWrite8(SioIndexPort, 0x74);
    IoWrite8(SioDataPort, 0x0);
    IoWrite8(SioIndexPort, 0x73);
    IoWrite8(SioDataPort, 0x0);
}
```

8.10.6 Watch Dog Timer Control Register (Index=71h, Default=00h)

Bit	Description
7	WDT is reset upon a CIR interrupt.
6	WDT is reset upon a KBC(Mouse) interrupt.
5	WDT is reset upon a KBC(Keyboard) interrupt.
4	WDT Status will not be cleared by VCCOK or LRESET#, and be cleared only when one is written to the WDT status 1: Enable 0: Disable
3	Reserved
2	5VSB_CTRL# Timing Select 0: 5 seconds 1: 10 seconds
1	Force Time-out This bit is self-cleared.
0	WDT Status 1: WDT value is equal to 0. 0: WDT value is not is equal to 0.

8.10.7 Watch Dog Timer Configuration Register (Index=72h, Default=001s0000b)

Bit	Description
7	WDT Time-out Value Select 1 1: Second 0: Minute
6	WDT Output through KRST (pulse) Enable 1: Enable 0: Disable
5	WDT Time-out Value Extra Select 1: 62.5ms x WDT Timer-out value (default = 3.5s) 0: Determined by WDT Time-out value select 1 (bit 7 of this register)
4	Reserved
3-0	Interrupt Level Select for WDT Please refer to Table 8-15. Interrupt Level Mapping Table on page 83.

8.10.8 Watch Dog Timer Time-out Value (LSB) Register (Index=73h, Default=38h)

Bit	Description
7-0	WDT Time-out Value 7-0

8.10.9 Watch Dog Timer Time-out Value (MSB) Register (Index=74h, Default=00h)

Bit	Description
7-0	WDT Time-out Value 15-8

第7章 GPIO编程指导

7.1 GPIO控制

硬件使用PCH H610 GPIO GPP_F0,GPP_F1, ,GPP_F2,GPP_F3,GPP_F4,GPP_F5,GPP_F6,GPP_F7
通过访问内存空间

0XE06A09E0 -- GPIO GPP_F0

0XE06A09F0 -- GPIO GPP_F1

0XE06A0A00 -- GPIO GPP_F2

0XE06A0A10 -- GPIO GPP_F3

0XE06A0A20 -- GPIO GPP_F4

0XE06A0A30 -- GPIO GPP_F5

0XE06A0A40 -- GPIO GPP_F6

0XE06A0A50 -- GPIO GPP_F7

Sample code请参考：AioT0_H610_ite_pch_gpio_c_v0.1函数Handle_Pch_GPIO



根据中华人民共和国信息产业部发布的《电子信息产品污染控制管理办法》所展开的 SJ/T11364-2014 标准要求，本产品污染控制标识以及有毒有害物质或元素标识说明如下：

产品有毒有害物质或元素标识：

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬(Cr(VI))	多溴联苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
PCB板	X	O	O	O	O	O
结构件	O	O	O	O	O	O
芯片	O	O	O	O	O	O
连接器	O	O	O	O	O	O
被动电子元件	X	O	O	O	O	O
焊接金属	X	O	O	O	O	O
线材	O	O	O	O	O	O
其他耗材	O	O	O	O	O	O
O:表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。 X:表示该有毒有害物质至少在部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。 备注：X位置的铅的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求，但符合欧盟 RoHS 指令的豁免条款。						