

# EL64B6L



## 产品说明书 (R100)

2024.3.10

## 声明

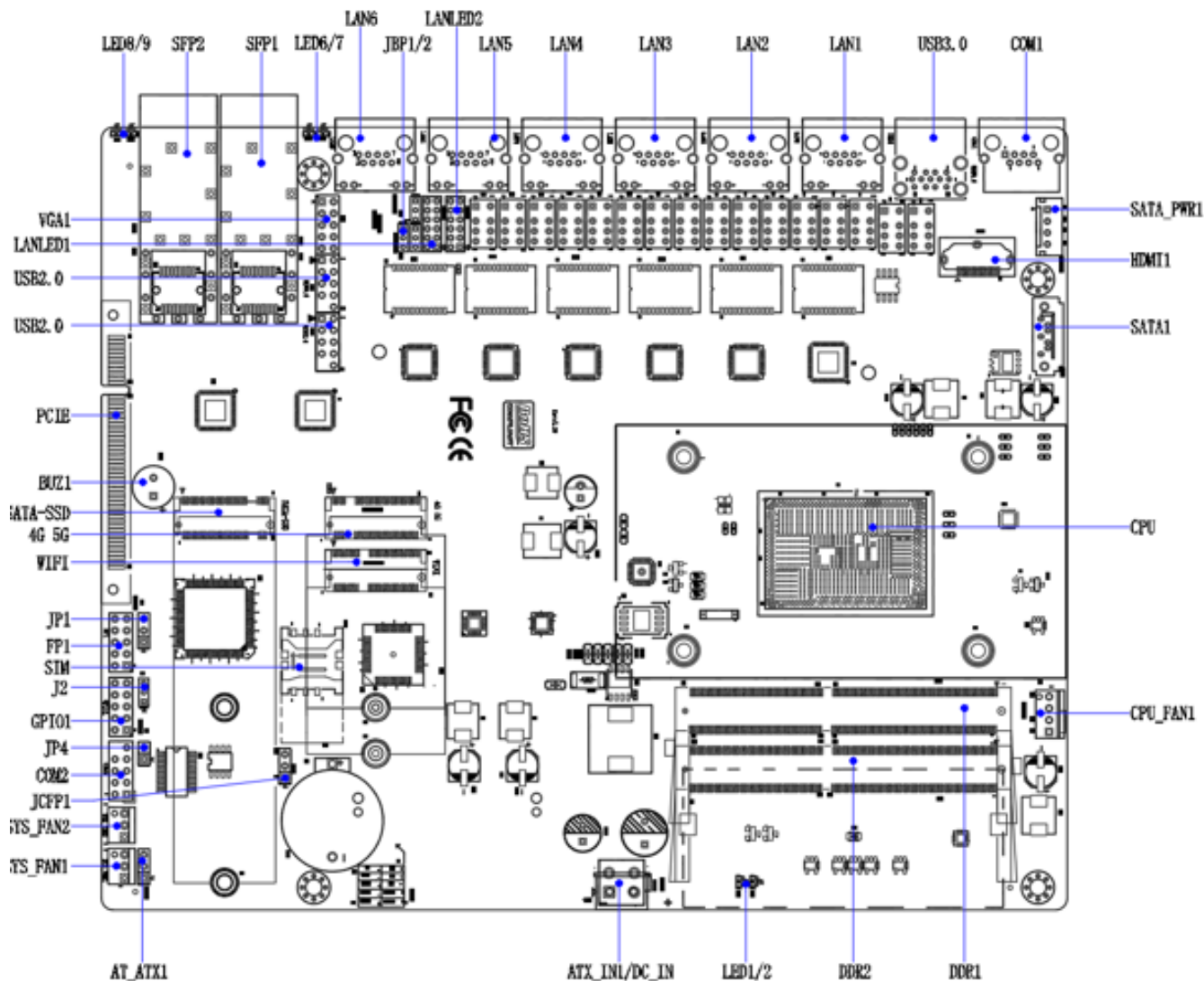
**本使用说明书内容如有变更，恕不另行通知。本公司并不对本使用说明书之适用性，适合做某种特殊用途之使用或其他任何事项做任何明示，或做其他形式之保证或担保。因此本公司将不对说明书内容之错误、或因增减展示或以其他方式使用本手册所造成之直接、间接、突发性、或继发性之损害负任何责任。**

## 第一章、产品介绍

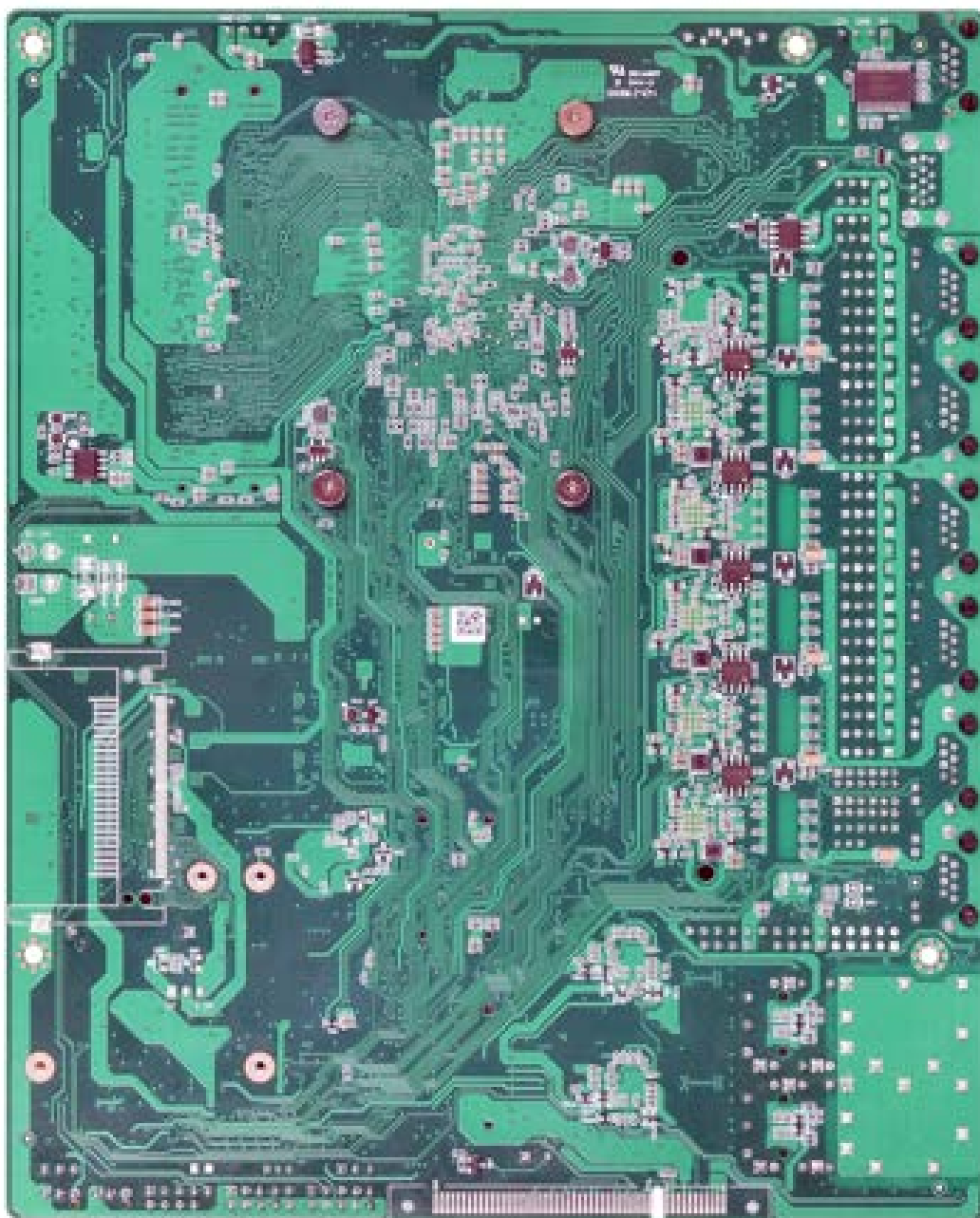
### 1.1、产品规格

处理器系统	板载 Intel Elkhart Lake 系列处理器, J6412
	EFI BIOS
内存	2*DDR4 SO-DIMM, 共最大 64GB
存储	1*M.2 2280 (SATA3.0 协议)
	1*SATA3.0 接口, 4Pin 电源; 与 CF 卡二选一
显示	1*HDMI 接口
	1*VGA 插针
板边 I/O 接口	CONSOLE、2*USB、6*LAN、2*SFP
扩展接口 / 功能	CPU 外置 TPM2.0 可选
	6*LAN (LAN1*Marvell 88E1512 + LAN2-5*Intel i226-V), LAN1-4 可选 ByPASS;
	LAN LED 排针, 间距 2.54mm
	2*SFP 1G (Marvell 88E1512)
	1*PCIe X8 (PCIe 3.0 x1), 与 E-Key 二选一。硬件物料选择
	1*E-Key (PCIe&USB2.0 协议, WIFI/BT 模块), Micro SIM 卡槽
	1*B-Key (USB2.0&USB3.0 协议, 4G/5G 模块)
	1*COM, RS232, 间距 2.54
	2*JUSB2.0 排针, 2x5Pin, 间距 2.54mm
	8 Bit GPIO
	1*4Pin PWM CPU FAN, 2*3Pin PWM SYS FAN
电源	DC 12V 或 9-36V, 90W
工作环境	工作温度: -20℃ ~ +60℃; 工作湿度: 5% ~ 90%
	存储温度: -40℃ ~ +85℃; 存储湿度: 5% ~ 90%
操作系统支持	Windows10, Windows11, Linux
尺寸	170x210 mm
净重	不含散热器约 120g, 含散热器约 220g

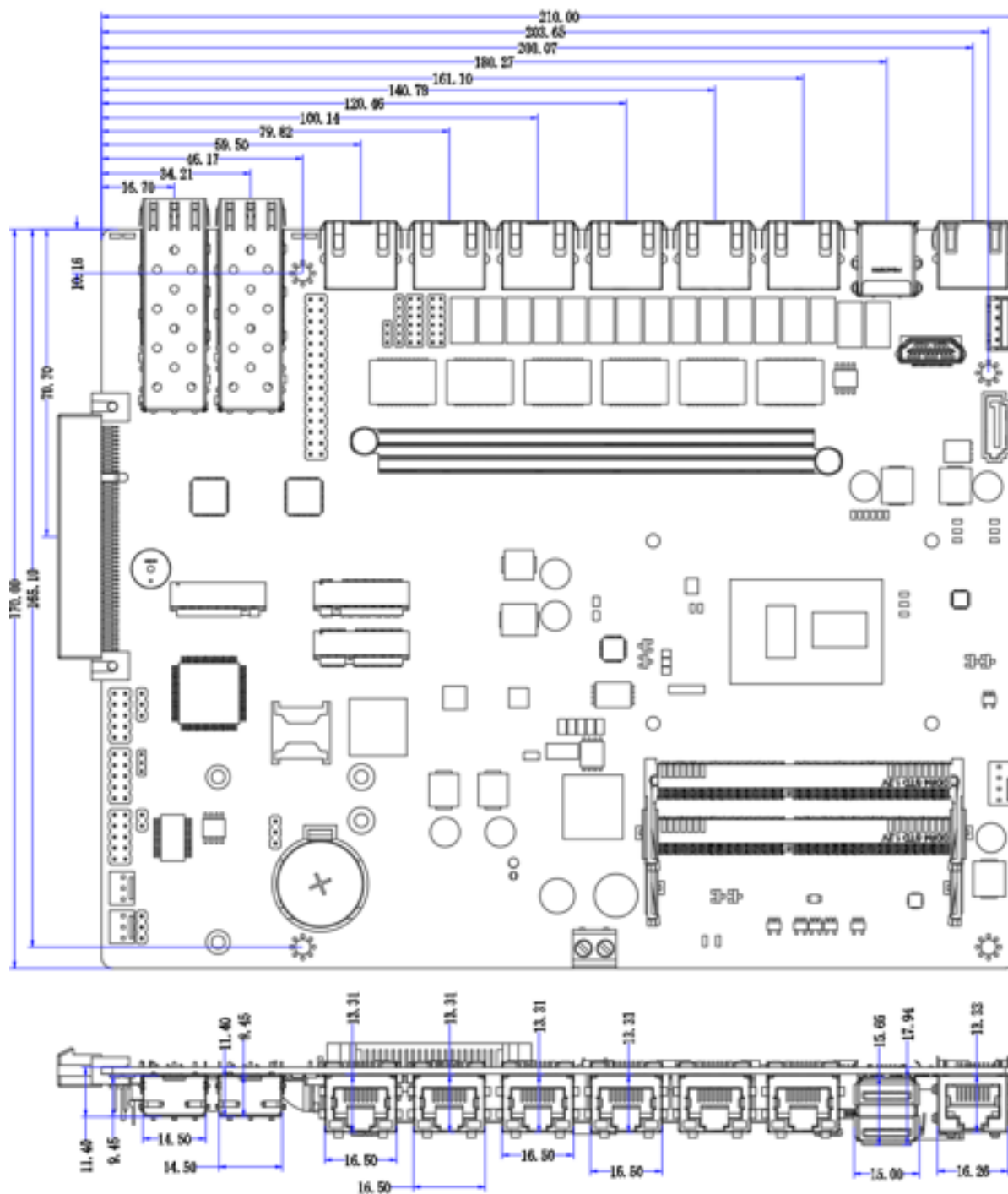
## 1.2、产品正面功能位置图。



## 1.3、产品背面功能位置图。



#### 1.4、产品尺寸图(单位: mm)。



## 第二章、PIN 定义及功能介绍

第一 Pin 有突出的三角形或方形或数字标识。

2.1、电源输入是 ATX 4PIN 和 2Pin 凤凰端子可选，都是 12V 和 9-36V 可选，下单须注意。

2.2、AT/ATX1 是 1x3Pin，间距 2.54mm 的杜邦端子，定义如下：

Pin1-2 短接，AT 上电即开机模式； Pin2-3 短接，ATX 上电开机模式

2.3、6\*LAN：LAN1 是 Marvell 88E1512，LAN1 不支持网络唤醒；LAN2-5 是 Intel i226-V，可支持网络唤醒，LAN1-4 可选 ByPASS；

LAN LED 排针，是 2x5Pin,间距 2.54mm。

2.4、USB2、USB3 都是 2x5Pin，间距 2.54 的插针。定义如下：

Pin1	Pin3	Pin5	Pin7	Pin9
+5V	D1-	D1+	GND	NC
Pin2	Pin4	Pin6	Pin8	Pin10
+5V	D2-	D2+	GND	GND

2.5、CFAN 的连接器和定义分别如下：

Pin1	Pin2	Pin3	Pin4
GND	+12V	FANTACH	PWM

2.6、SYSFAN1/2 的连接器和定义分别如下（下版升级为同上 CFAN）：

Pin1	Pin2	Pin3
GND	+12V	FANTACH

2.7、NGFF\_SSD1 是 M.2 M-Key 2280 尺寸的存储设备插槽，SATA3.0 协议。

2.8、M.2 E-Key 是 PCIe+USB2.0 协议，可接 2230 尺寸的 Wi-Fi/BT 设备。

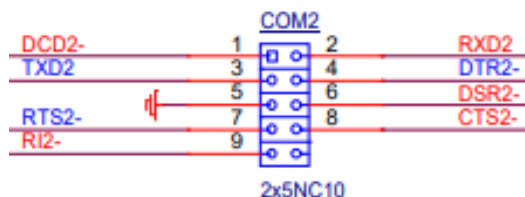
E-Key 与 PCIe X8 是二选一，下单须注意。

2.9、M.2 B-Key 是 USB2.0+USB3.0 协议，可接 4G 或 5G 设备，Micro SIM 卡槽。

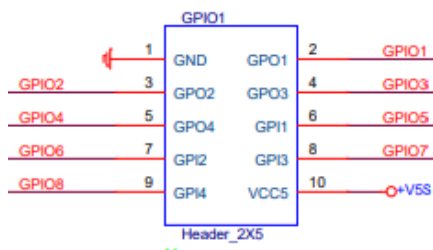
2.10、JCFP 是 1x3Pin，间距 2.54 的杜邦端子，CF 卡电压选择跳冒，定义如下：

Pin1-2 短接,+5V;      Pin2-3 短接, +3.3V

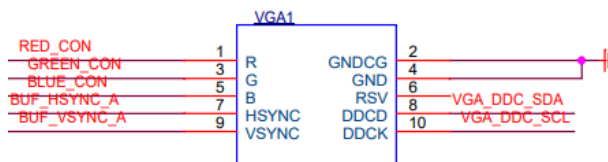
2.11、JCOM2 是 2x5Pin，间距 2.54 的杜邦端子，定义如下：



2.12、GPIO 是 2x5Pin，间距 2.54 的杜邦端子，定义如下：



2.13、JVGA 是 2x5Pin，间距 2.54 的杜邦端子，定义如下：



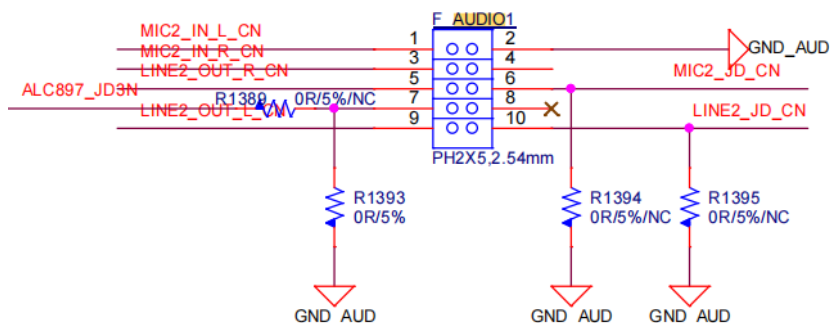
2.14、JCMOS 是 1x3Pin，间距 2.54 的插针。Pin1-2 短路为默认模式；Pin2-3 短路为清除 CMOS。

2.15、SATA3.0 的电源接口，定义如下：



Pin1	Pin2	Pin3	Pin4
+5V	GND	GND	+12V

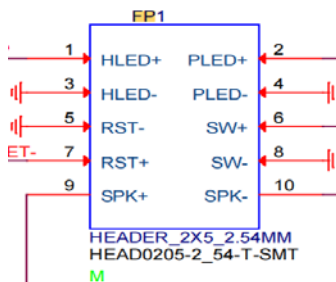
2.16、FAudio 是 2x5Pin，间距 2.54mm 的插针，定义如下：



2.17、SPK1 是 1x4Pin，间距 2.0mm 的插针，定义如下：

Pin1	Pin2	Pin3	Pin4
R+	R-	L+	L-

2.18、FPanel 为 2x5Pin，间距 2.54mm 的插针，定义如下：



## 第三章：BIOS 参数设置

### 3.1、进入 BIOS 及更新

#### 3.1.1、进入 BIOS 系统方法及按键功能

1. 打开系统电源或重新启动系统，

2. 开机后，当屏幕出现自检信息时，按 F2 进入 BIOS SETUP 界面，按 F12 键，进入 BOOT 选择界面。

### 3.1.2、在 BOIS 界面中各按键功能如下；

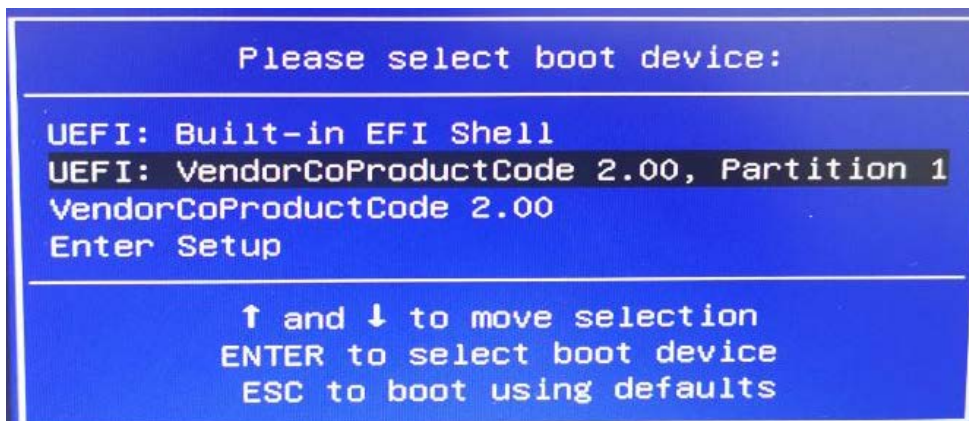
- →← : 选择菜单
- ↑↓ : 选择项
- Enter : 确认选择
- +/- : 变化值
- F1 : 帮助
- F2 : 放弃此次修改，回到上一次设置值。
- F9 : 恢复工厂默认值
- F10 : 保存更改并退出
- ESC : 回到上一画面

### 3.1.3、注意事项：

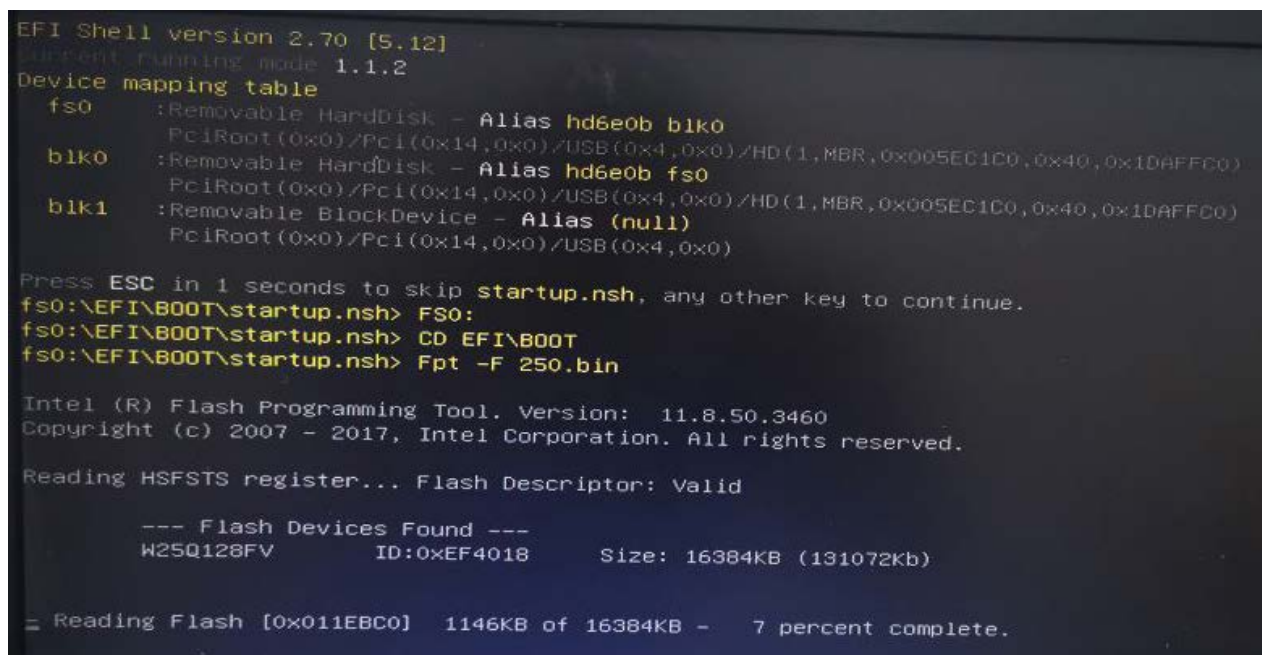
1. BIOS 的设置直接影响到电脑的性能及功能的使用。
2. 设置错误的参数将造成电脑的损坏，甚至不能开机。
3. 如遇错误设置导致不能开机，请恢复工厂模式。

### 3.1.4、BIOS 更新步骤（如果需要更新 BIOS，请联系本公司技术支持人员）

1. 准备一个 FAT32 格式的 U 盘。
2. 将我司提供的 EFI 目录拷贝到 U 盘根目录。
3. 开机后按 F12 选择启动项，选择从 UEFI:U 盘启动，进入到 SHELL 界面如下图：

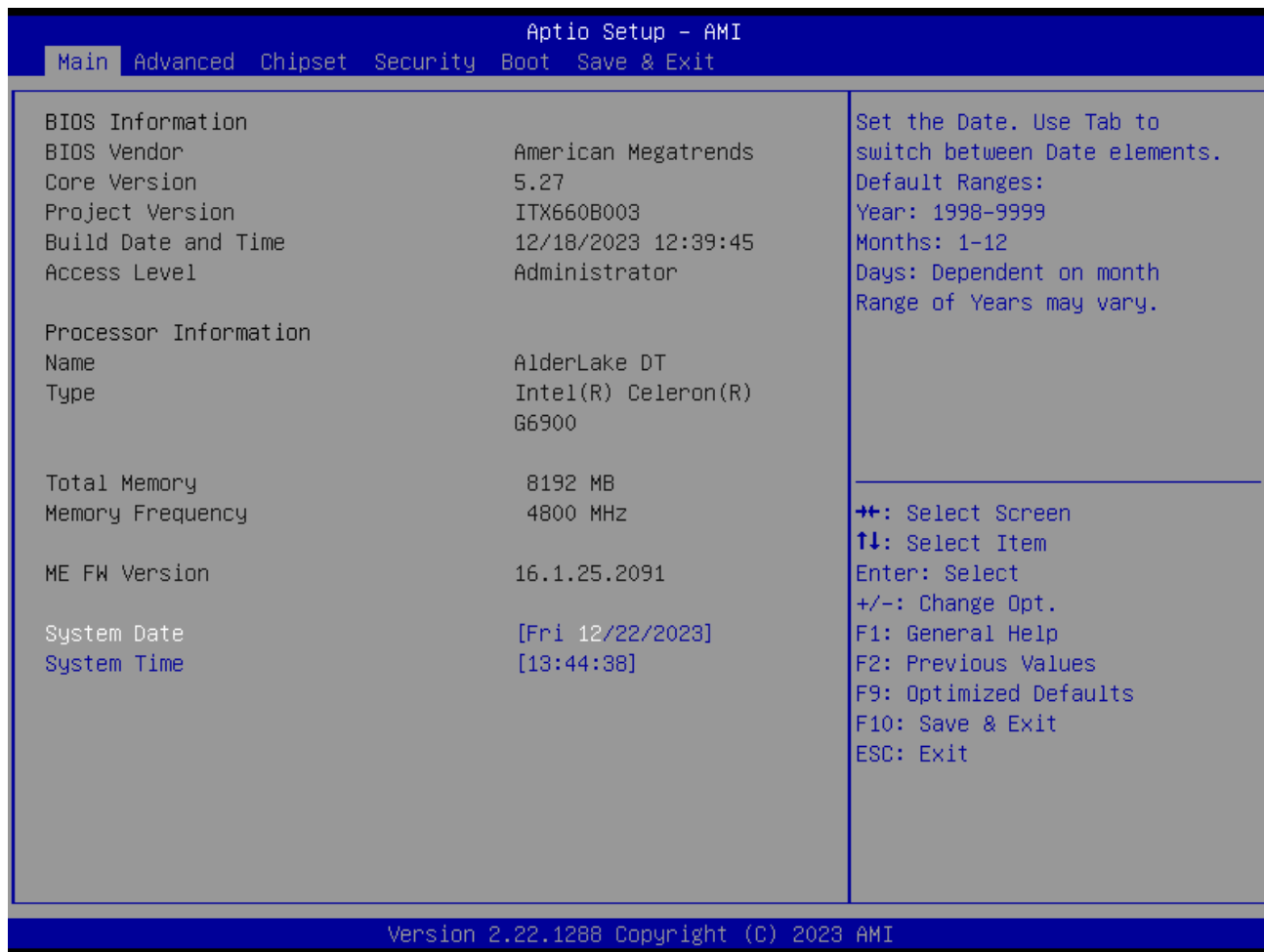


4.进入 SHELL 后，等待 5s 中，会自动刷新（更新的过程中不能断电，若更新过程中断电，会造成不开机）。 BIOS 更新过程的图片：



5. 更新完 BIOS 后，重启即可

## 3.2、Main 菜单

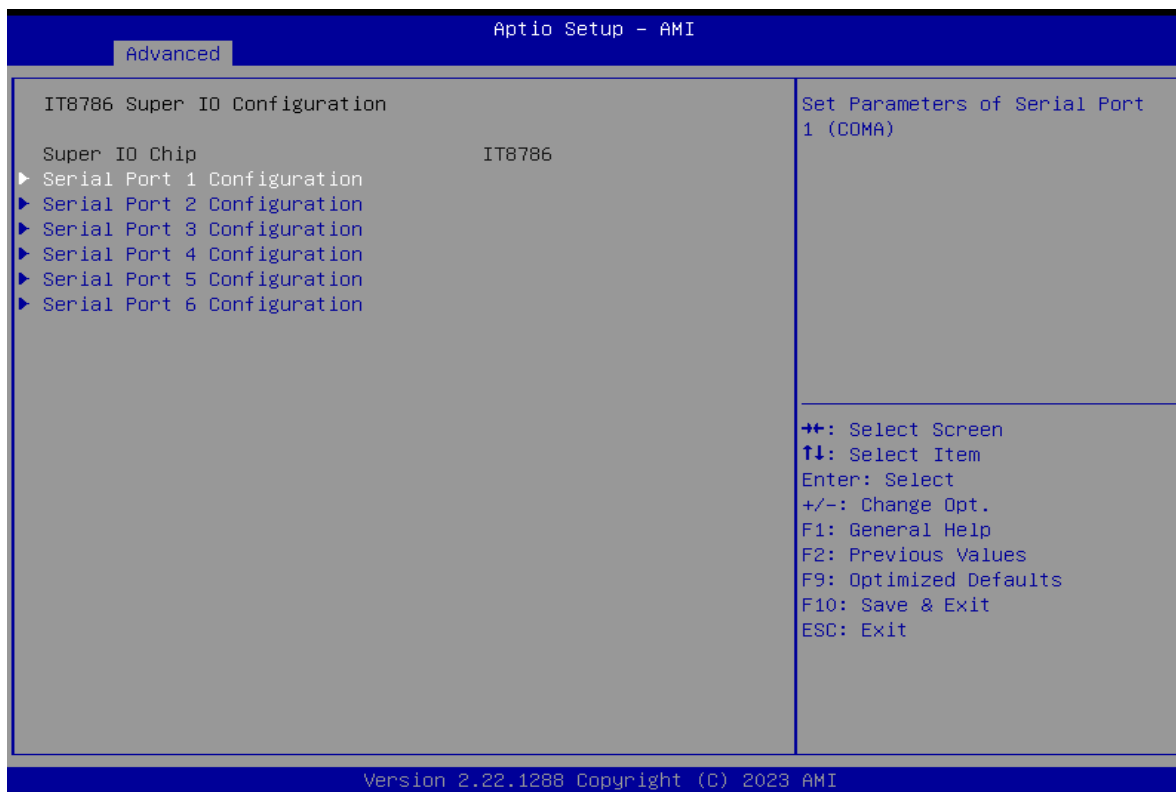
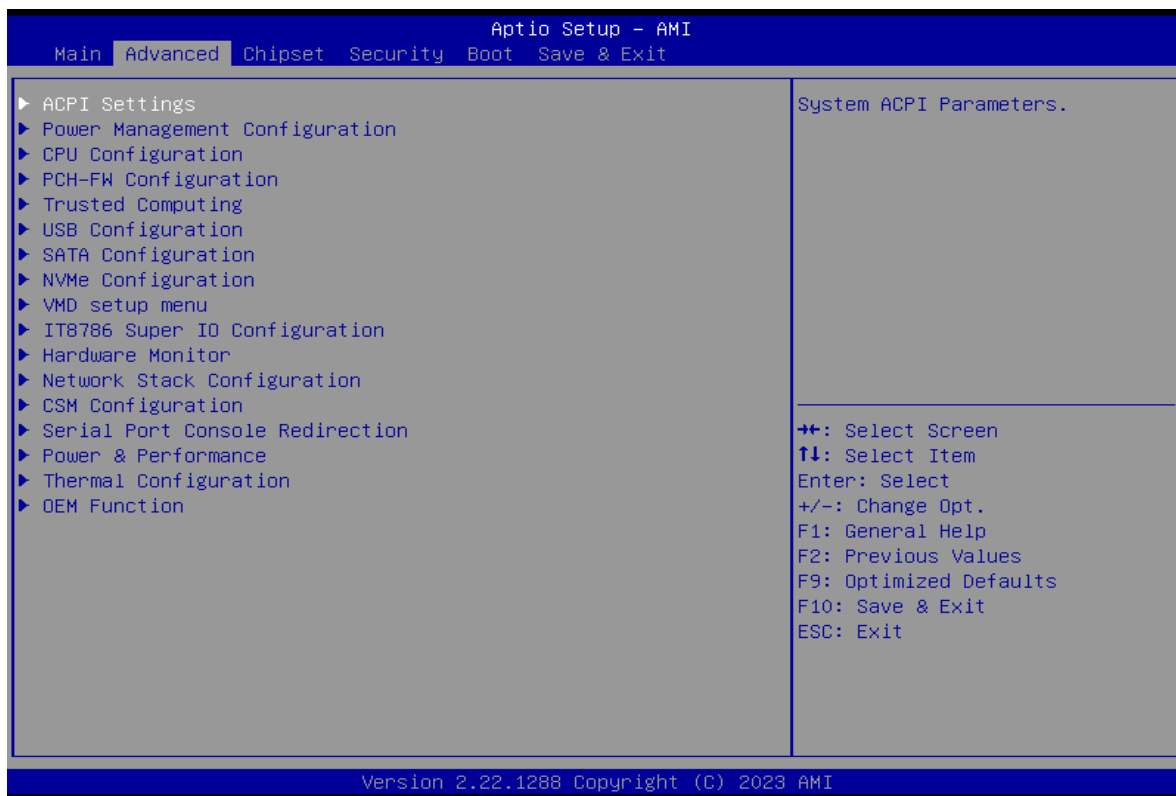


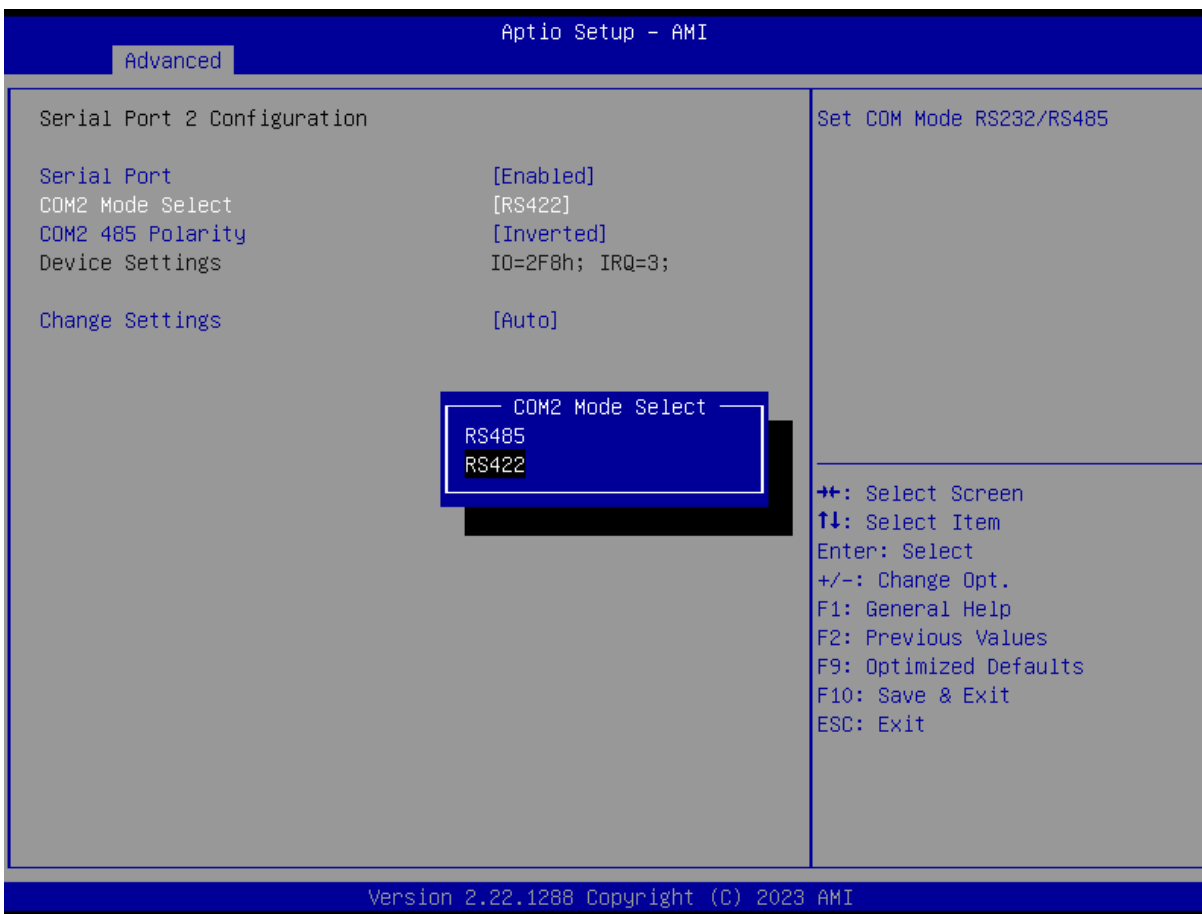
黑色字体部分为只读信息项；其中包含 BIOS ID、版本。CPU 的详细信息，包括了 CPU 厂家、型号、频率、一级缓存大小、二级缓存大小等信息。

**3.2.1、System Date**；设置系统日期。以月/日/年的格式来表示。其设置范围 是：Month (Jan. -Dec.)，Date/日 (01-31)，Year/年 (最大至 2099)。

**3.2.2、System Time**；设置系统时间。以时/分/秒的格式来表示。其设置范围是：Hour 时 (00-23)，Minute/分 (00-59)，Second/秒 (00-59)。

## 3.3、Advanced 设置





ACPI Settings: 高级配置和电源管理

Power Management Configuration: 电源管理设置选项

CPU Configuration: 风扇相关信息及设置选项

USB Configuration: USB 信息及控制选项

SATA Configuration: SATA 信息及控制选项

IT8786 Super IO Configuration: 8786 IO 控制选项

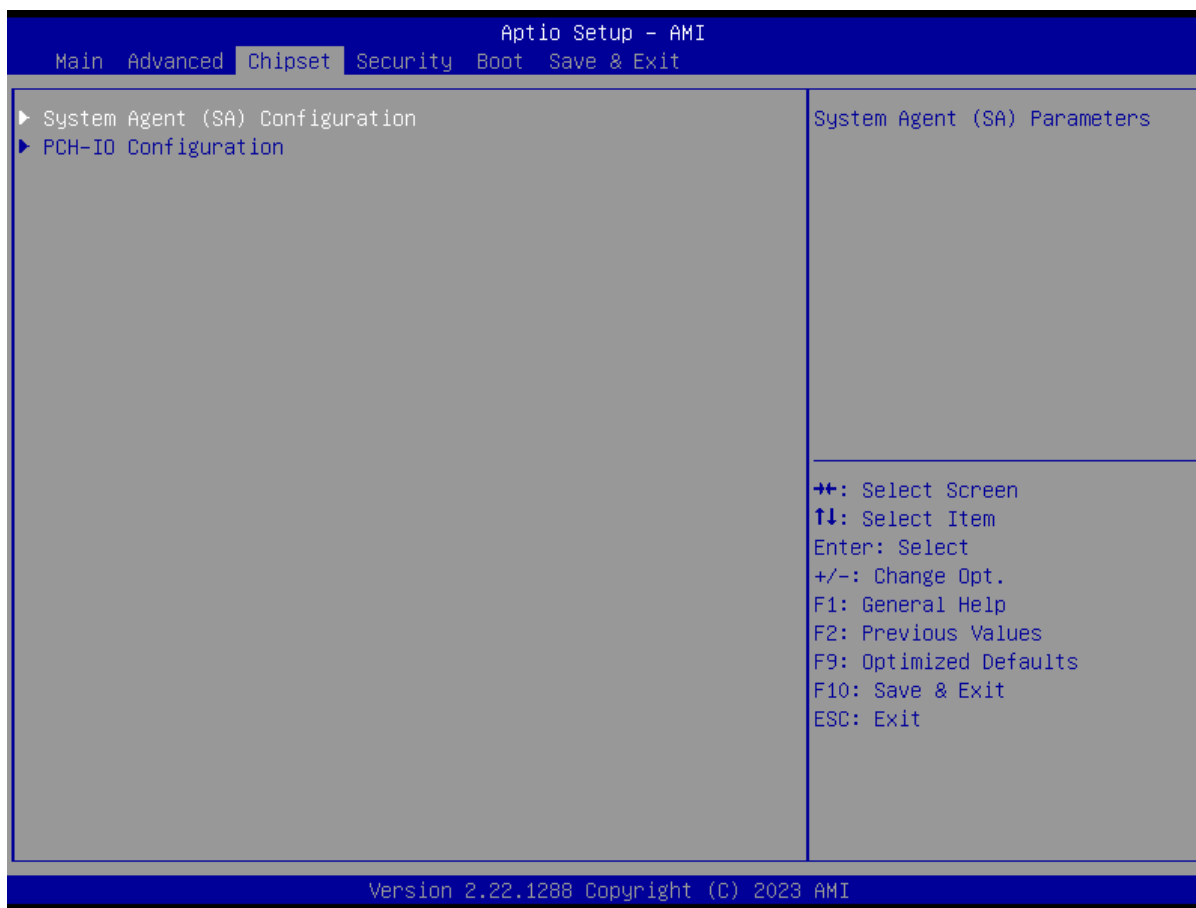
Hardware Monitor 硬件监控

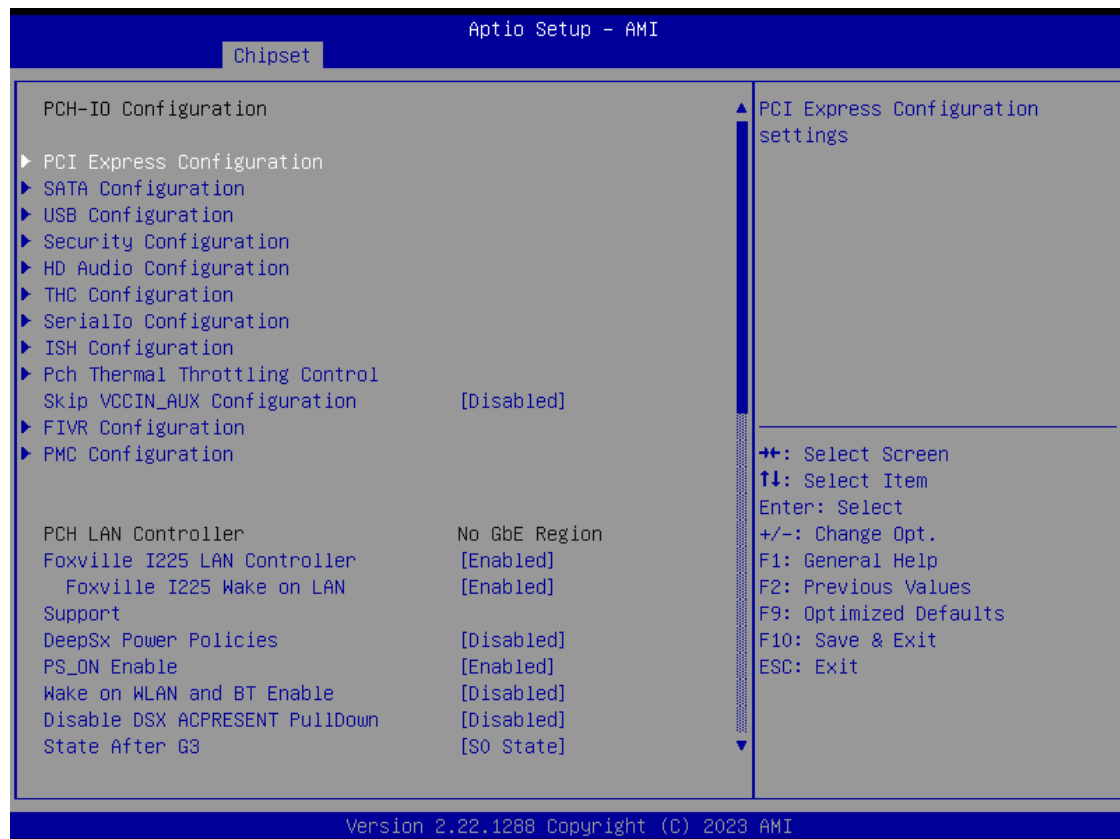
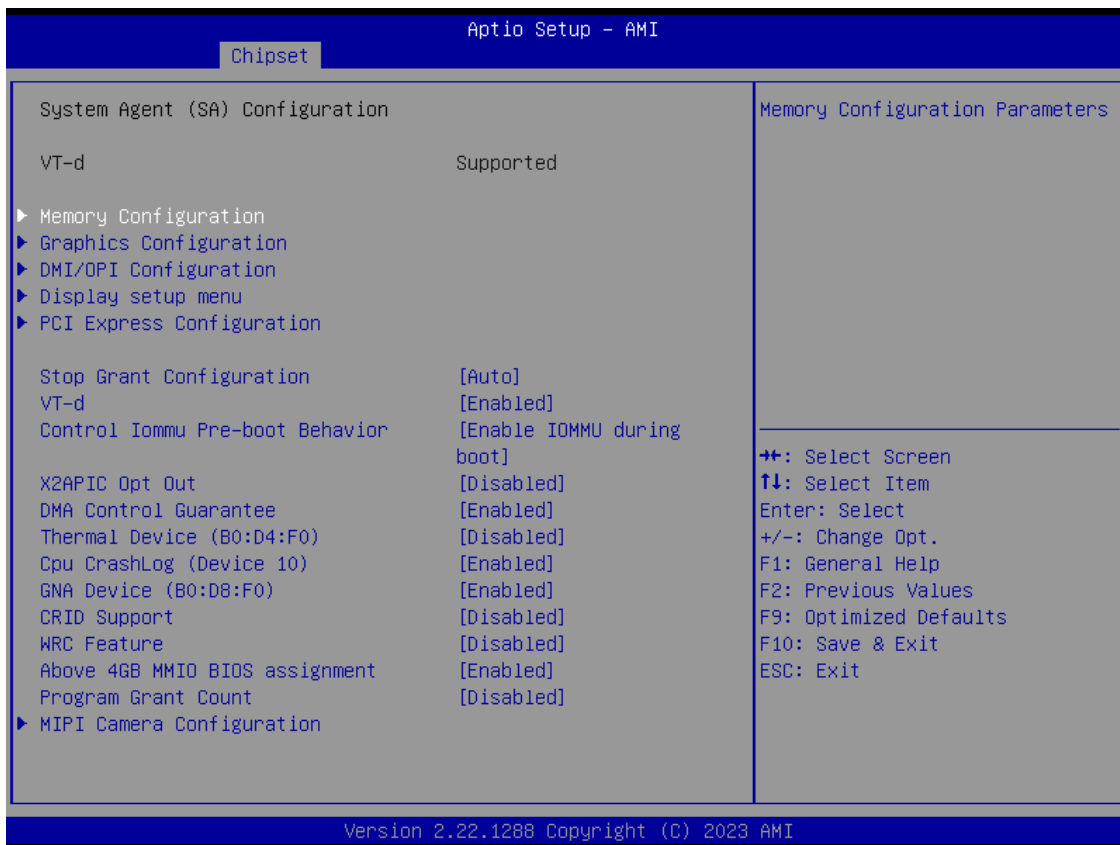
CSM Configuration: UEFI、PXE 等相关设置

Display Control: 显示设置

OEM Function: OEM 设置

## 3.4、Chipset



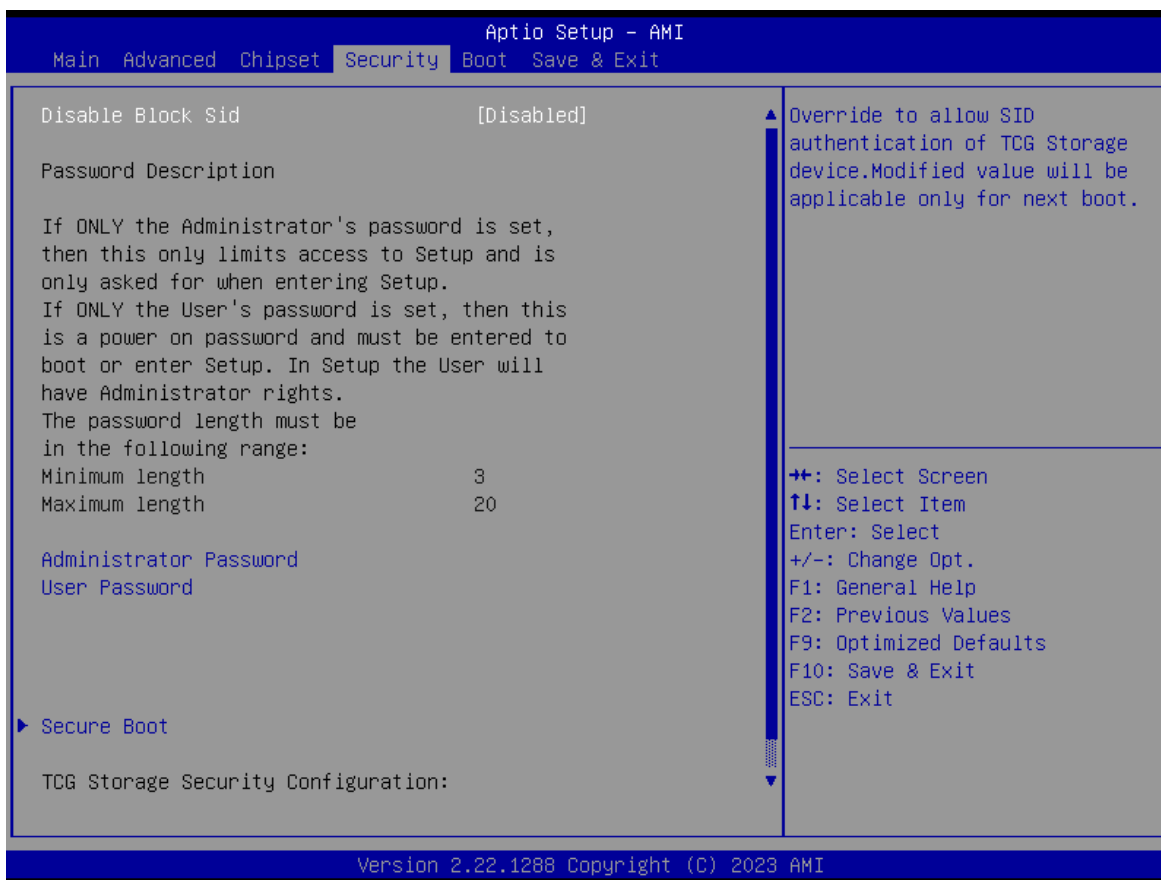




## System Agent (SA) Configuration: 系统配置控制选项

## PCH-I/O Configuration: 桥片控制选项

### 3.6、Security: 安全



Administrator Password: 该提示行用来设置超级用户密码

User Password: 提示行用来设置普通用户密码

Secure Boot: 安全启动设置

提示: 密码最小长度为 3 位, 最大长度为 20 位。

如忘记密码: 短接插针 RTC1 5 秒或 拔掉 BAT1, 正负极短接 5 秒可清除密码。

## 3.7、Boot；启动选项



Boot configuraion: 启动选项设置

Boottup Numlock state: 开机后小键盘灯开关选项

Quiet Boot: 此项目让您在开机画面上显示供货商标志

Fast Boot: 快速启动设置

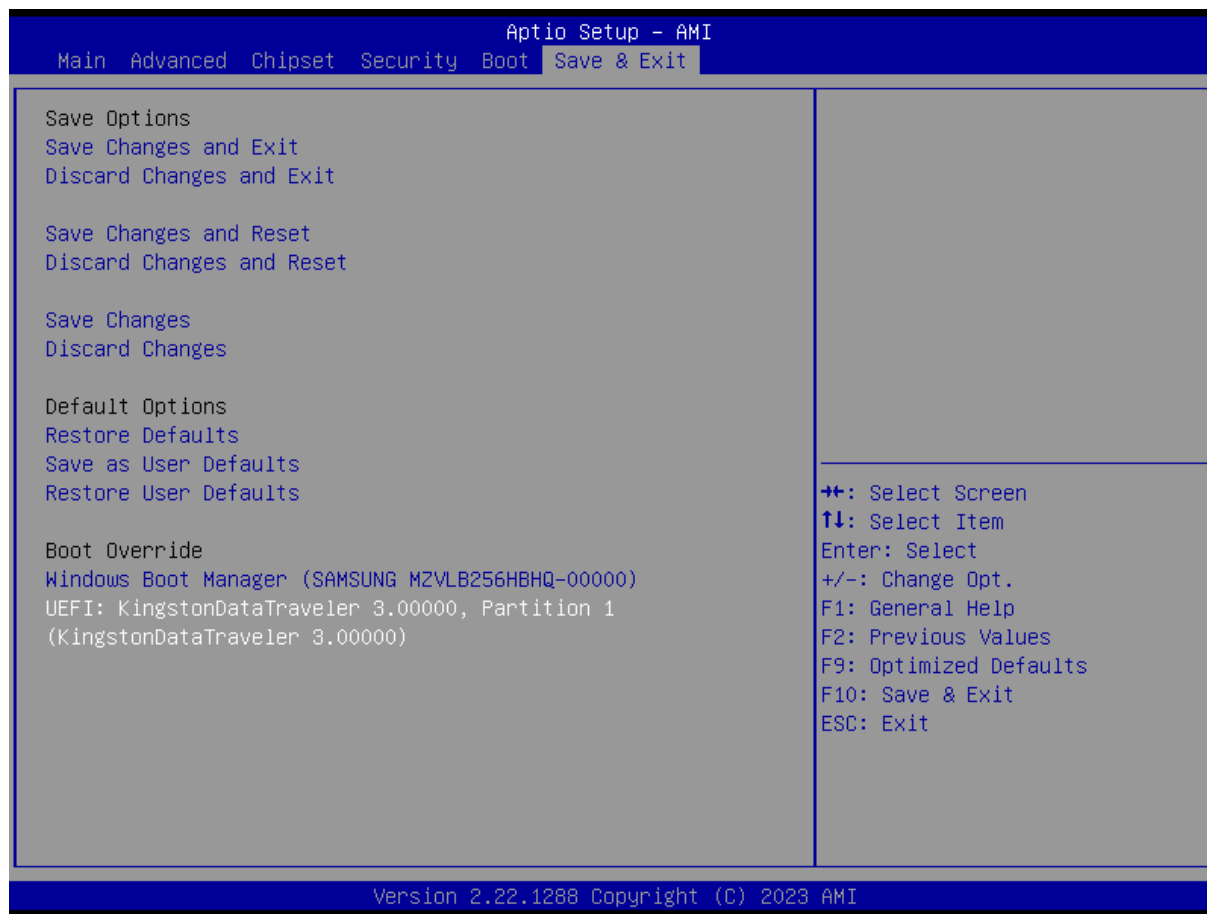
Boot Option Priorities: 引导优先级选项

Boot Option # 1: 第一启动项设置

Boot Option # 2: 第二启动项设置

New Boot option policy: 新增启动选项设置

## 3.8、Save & Exit



Save Changes and Exit: 保存更改并退出

Discard Changes: 放弃更改并回到恢复到前次保存的内容

Save Changes and Reset: 保存更改并重启

Discard Changes and Reset: 放弃更改，重启计算机。

Save Changes: 保存更改

Discard Changes: 放弃更改

Restore Defaults: 如果选择此项，系统将恢复出厂设置

## 附录：常见故障分析与解决

故障	检查点
通电后不开机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请确认电源连接线是否连接正常</li> <li>2. 请确认所用电源是否满足主板的供电要求</li> <li>3. 尝试重新插拔内存条</li> <li>4. 尝试更换内存条</li> <li>5. 尝试根据主板说明书清除主板 CMOS</li> <li>6. 请确认是否有外接卡，去除外接卡后是否正常</li> </ol>
开机后 VGA 不显示	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 查看显示器是否有打开</li> <li>2. 检查电源线是否正确地连接到显示器和系统单元</li> <li>3. 检查显示器电缆是否正确地连接到系统单元和显示器</li> <li>4. 查看显示屏亮度控件是否设置为黑暗状态，可通过亮度控件提高亮度。有关详细信息，可参考显示器操作说明</li> <li>5. 显示器处于“节电”模式，按键盘上的任意键即可</li> </ol>
BIOS Setup 设置不能保存	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请确认 CMOS 电池电压是否低于 2.8V，如低于 2.8V，请更换新电池，重新设置保存</li> <li>2. BIOS 设置不正确，根据开机画面提示的按键（DEL），在 BIOS Setup 中调整时间和日期</li> </ol>
提示无法找到可引导设备	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请确认硬盘电源线、数据线是否连接正常</li> <li>2. 请确认硬盘是否有物理损坏</li> <li>3. 请确认硬盘中是否正常安装操作系统</li> </ol>
进入系统过程中蓝屏或死机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请确认内存条及外接卡是否松动</li> <li>2. 尝试去掉新安装的硬件，卸载驱动或软件</li> <li>3. 尝试更换内存</li> </ol>
进入系统缓慢	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 尝试使用第三方软件检查硬盘是否有坏道</li> <li>2. 请确认系统所在分区剩余空间是否过少</li> <li>3. 请确认 CPU 散热风扇是否正常转动</li> </ol>
系统自动重启	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请确认 CPU 散热风扇是否正常转动</li> <li>2. 请确认是否误触发工控机复位按钮</li> <li>3. 请使用杀毒软件确认系统是否感染病毒</li> <li>4. 请确认内存条及外接卡是否松动</li> <li>5. 请确认所用电源带载能力是否足够，可尝试更换电源</li> </ol>

无法检测到USB设备

1. 请确认 USB 设备是否需要单独供电
2. 请确认 USB 接口是否存在接触不良
3. 请确认 BIOS Setup 中 USB 控制器是否打开