

# UT100CA

## 产品说明书 (R100)



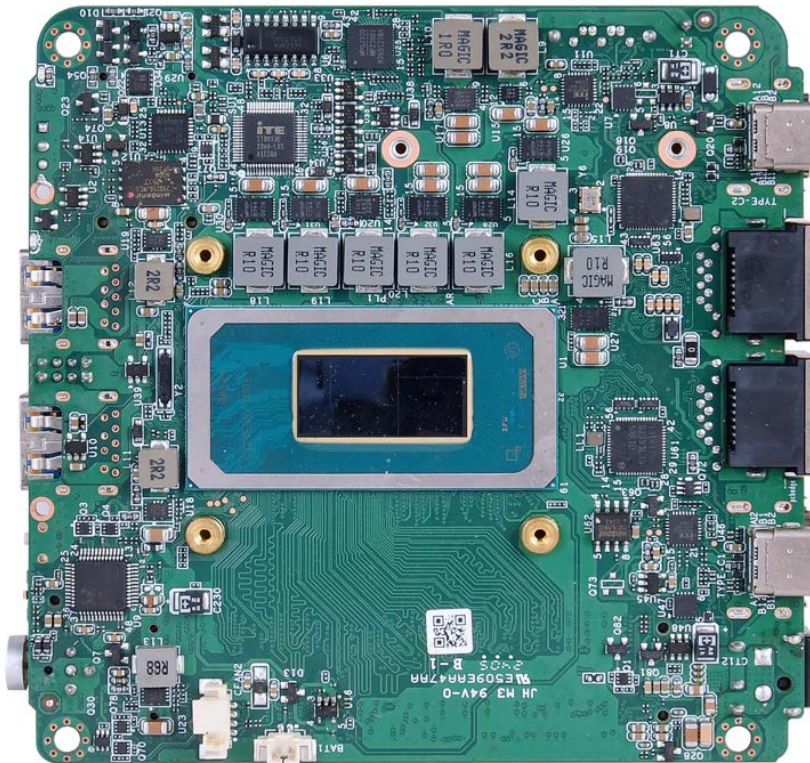
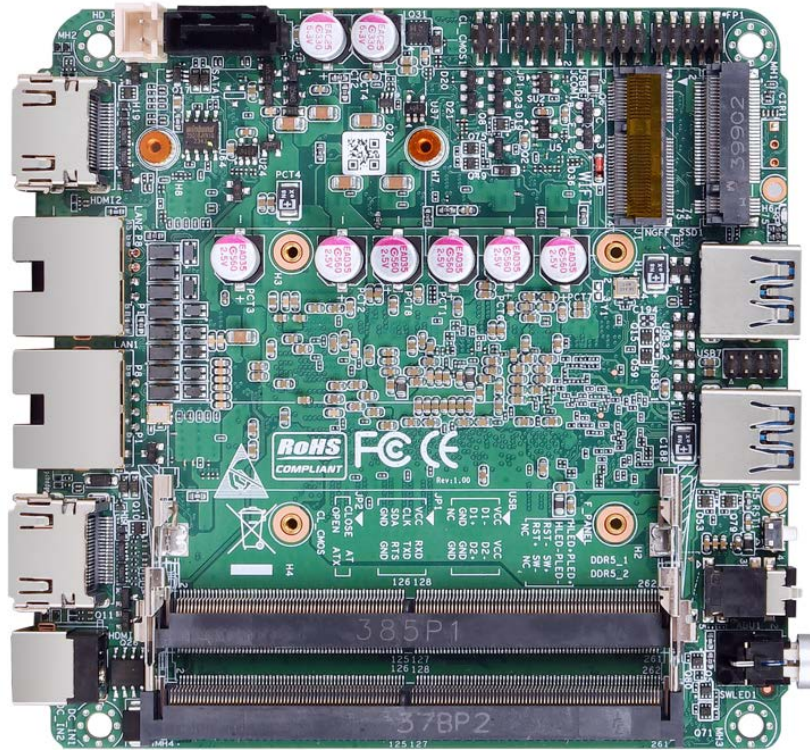
2024. 03. 15

## 第一章：产品介绍

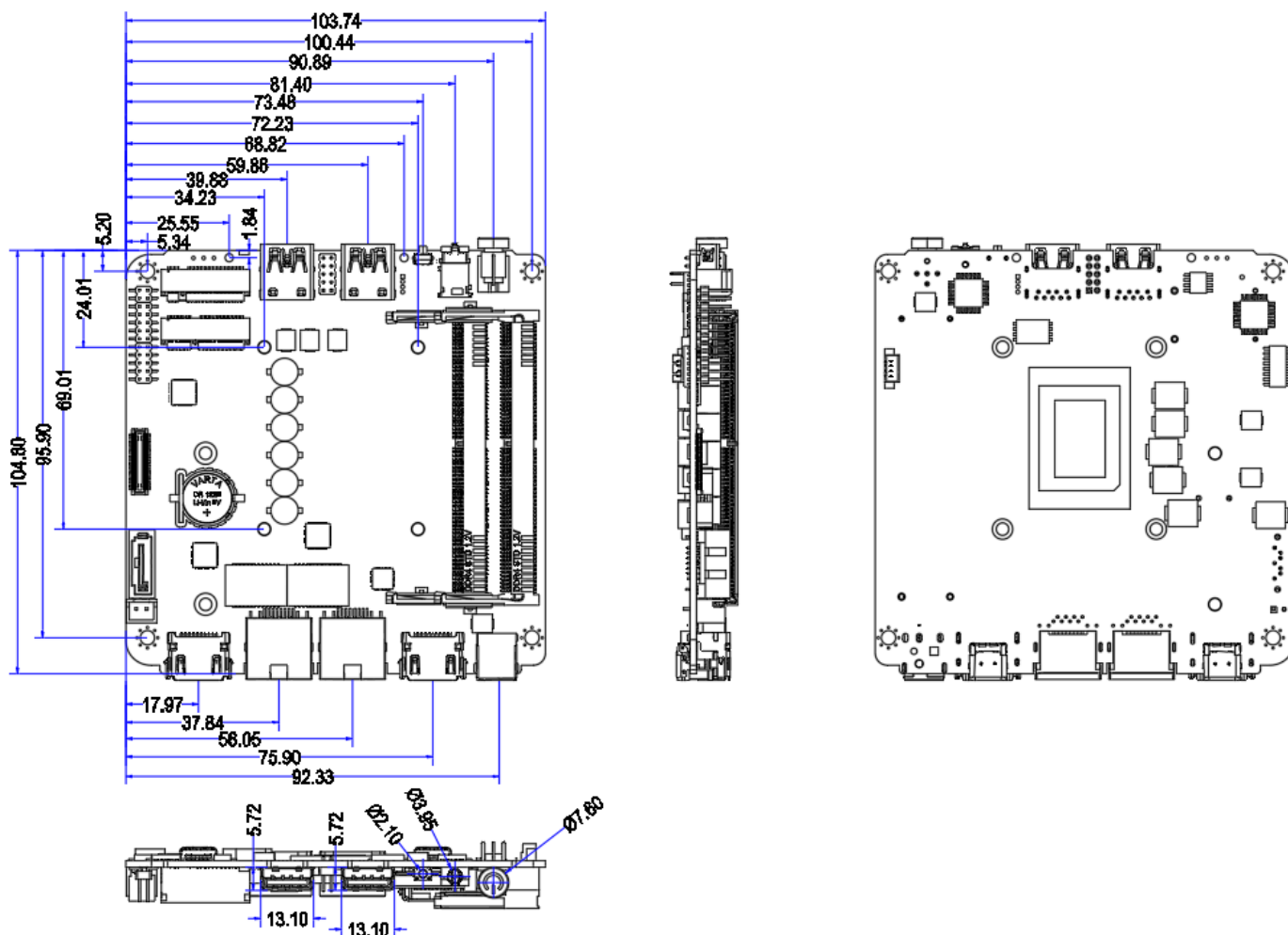
### 1.1、产品规格

处理器系统	板载 Intel Core Ultra 系列处理器, TDP 28W
	EFI BIOS
内存	2*DDR5 SO-DIMM, 共最大 96GB
存储	1*M.2 M-Key 2280 (NVMe PCIe 4.0 x4 协议)
	1*SATA3.0 接口, 2Pin 5V 电源
显示	2*HDMI2.1 接口, 支持 4K@60Hz
	2*Type-C 接口, 支持 DP 4K@60Hz 和 USB3.0
板边 I/O 接口	开机按键、二合一音频孔、复位按键、2*USB3.0
	DC JACK、2*HDMI、2*Type-C
	双网 (2*Intel i226 网络)
扩展接口/功能	外置 TPM2.0 可选, 默认没有。默认是 CPU 内置 TPM2.0
	1*M.2 E-Key (PCIe+USB2.0 协议, WIFI/BT 模块)
	1*RS232 排针, 间距 2.0mm
	1*USB2.0 排针, 2x5Pin, 间距 2.0mm
	1*4Pin PWM CPU FAN
	1*CIR (默认没有, 预留功能, 需要软件调试)
电源	DC 12-19V, 90W 及以上
工作环境	工作温度: -20°C ~ +60°C; 工作湿度: 5% ~ 90%
	存储温度: -40°C ~ +85°C; 存储湿度: 5% ~ 90%
操作系统支持	Windows10, Windows11, Linux
尺寸	100x100 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、产品尺寸图(单位: mm)



## 第二章：PIN 定义

第一 Pin 有突出的三角形或方形或圆形或数字标识。

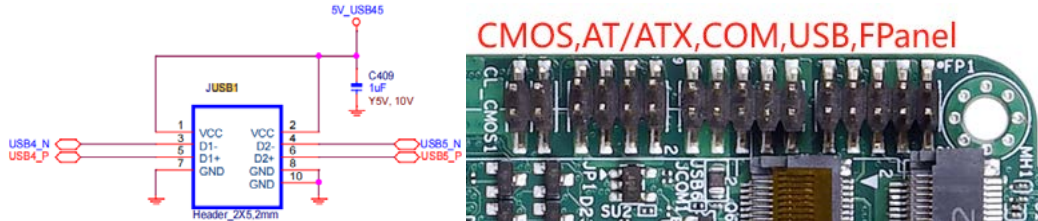
2.1、电源输入是直流 12-19V，推荐 90W，插座方式根据客户需要选择。

DC\_IN1 是 5525 DC JACK 电源接口；DC\_IN2 是 2Pin 5.08 间距的凤凰端子接口。默认是 DC JACK 接口。

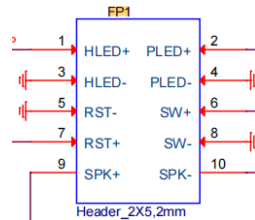
2.2、开机按键带灯，是按开机键后、主板上电的指示灯。

主板边上蓝色 LED 是硬盘指示灯。

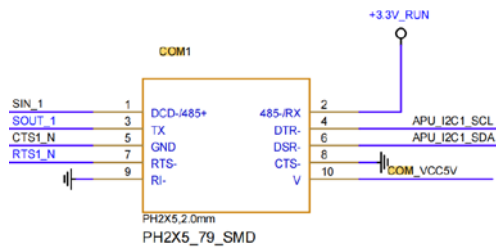
2.3、USB2\_1 是 2x5Pin，间距 2.0mm 的排针，定义如下：



2.4、FP1 是 2x5Pin，间距 2.0mm 的排针，定义如下：



2.5、JCOM1 是 2x5Pin，间距 2.0mm 的排针，定义如下：



2.6、JP2 是 1x2Pin，间距 2.0mm 的 AT/ATX 排针，定义如下：

状态	定义	Pin	定义
Close	AT 模式	Open	ATX 模式

2.7、CL\_CMOS 是清除 CMOS 信息跳冒，默认断开，短接 3 秒以上再断开是清楚 CMOS 信息。

2.8、SATA 电源为 2PIN，间距 2.54mm 连接器，Pin1 为 5V，Pin2 为 GND。

2.9、CFAN 是 4Pin CPU 风扇插座，定义如下：

Pin	定义	Pin	定义	Pin	定义	Pin	定义
1	FANPWM	2	FANTACH	3	+5V	4	GND

2.10、M.2\_2280 是 M.2 M-Key 存储设备插槽，PCIe4.0\_x4 协议，2280 尺寸。

2.11、M.2\_WIFI 是 M.2 E-Key 的 WIFI/BT 设备插槽，PCIe+USB2.0 协议，支持 2230 尺寸。

2.12、2 个 TYPE-C 接口支持 USB3.2+DP 功能。

2.13、AUD/MIC 为二合一音频孔，具有音频输出和麦克风输入的功能。

2.14、CIR1 是预留功能，红外接口，需要配合软件调试，具体联系对接的业务人员。定义如下：

Pin	定义	Pin	定义	Pin	定义
1	CIRRX	2	GND	3	+5V

## 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：

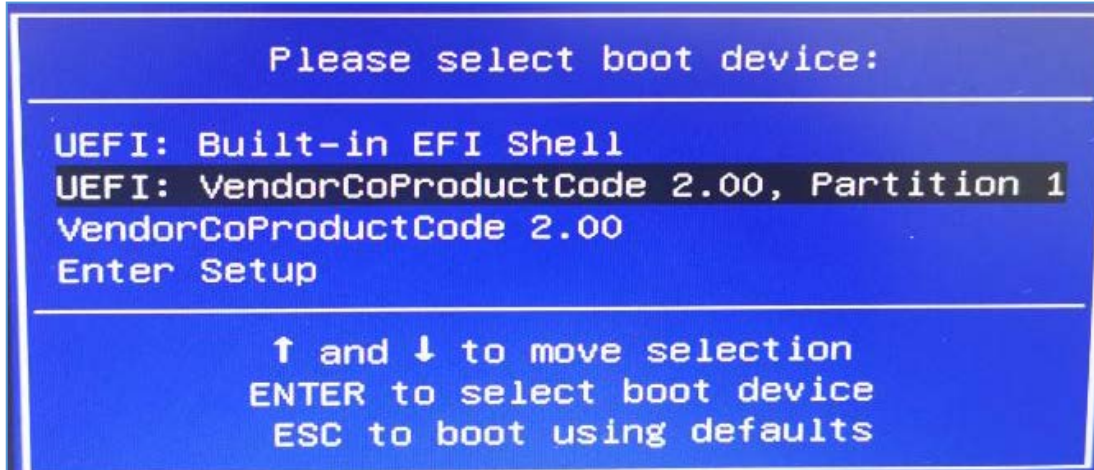
- →← ： 选择菜单
- ↑↓ ： 选择项
- Enter: 确认选择
- +/-: 变化值
- F1 ： 帮助
- F2 ： 放弃此次修改，回到上一次设置值。
- F9 ： 恢复工厂默认值
- F10 ： 保存更改并退出
- ESC ： 回到上一画面

### 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，请恢复出厂模式。

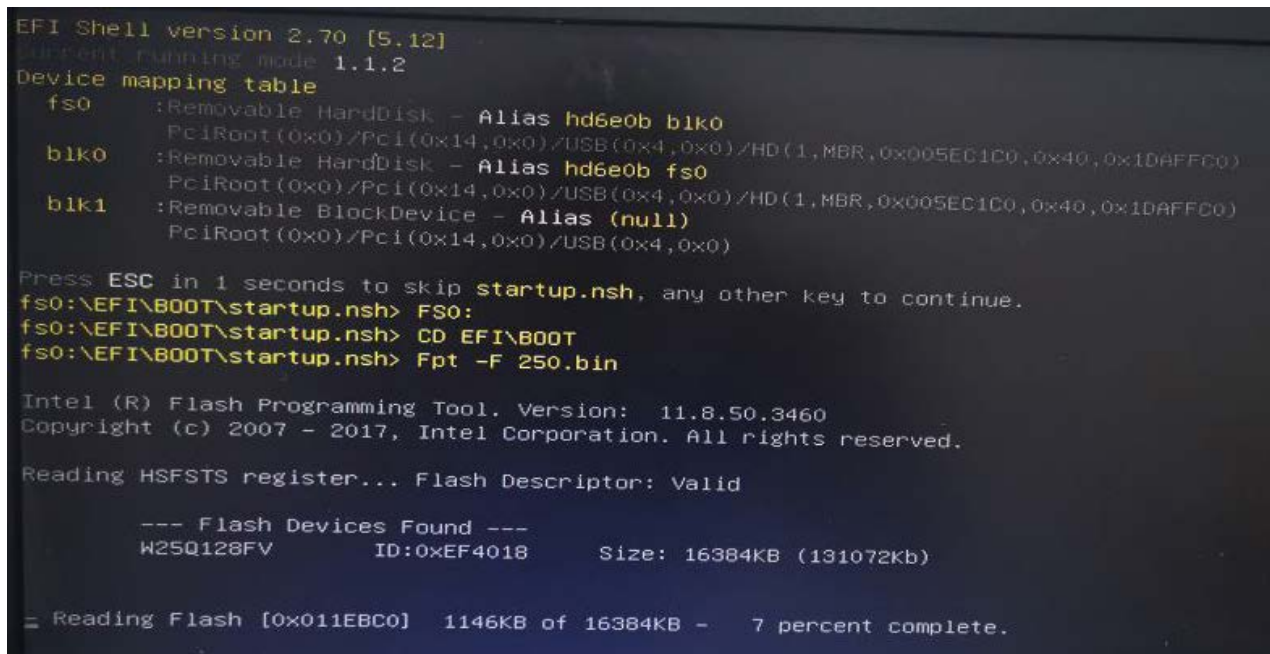
### 3.1.4、BIOS 更新步骤（如果需要更新 BIOS，请联系本公司技术支持人员）

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. 开机的时候按 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：



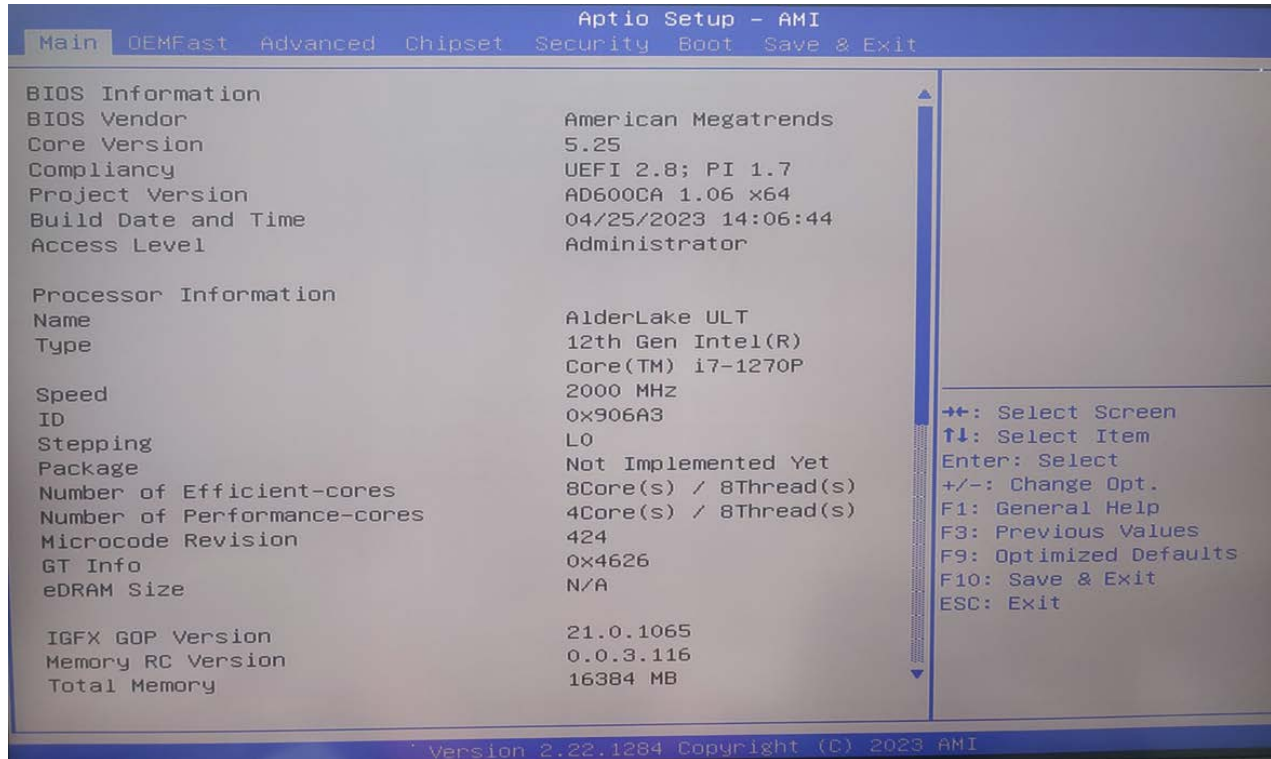
5.如下图所示是已经更新完 BIOS 的界面，然后重启就可以了。

```
- Programming Flash [0x010F000] 24KB of 24KB - 100 percent complete.
- Erasing Flash Block [0x1BE000] - 100 percent complete.
- Programming Flash [0x01BE000] 4KB of 4KB - 100 percent complete.
- Erasing Flash Block [0x206000] - 100 percent complete.
- Programming Flash [0x0206000] 24KB of 24KB - 100 percent complete.
- Erasing Flash Block [0x240000] - 100 percent complete.
- Programming Flash [0x0240000] 132KB of 132KB - 100 percent complete.
- Verifying Flash [0x0800000] 8192KB of 8192KB - 100 percent complete.
RESULT: The data is identical.

FPT Operation Successful.

C:\>
C:\>_
```

## 3.2、Main 菜单



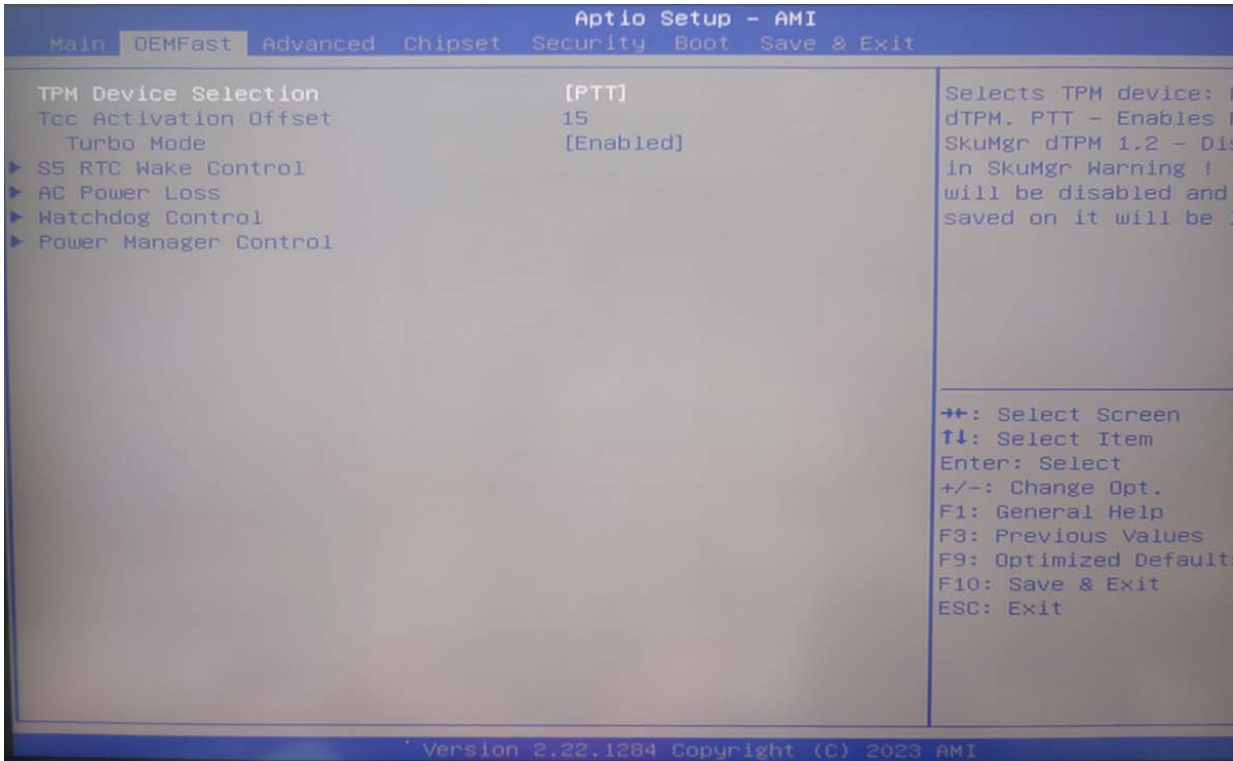
黑色字体部分为只读信息项；其中包含 BIOS ID、版本。CPU 的详细信息，包括了 CPU 厂家、型号、频率、一级缓存大小、二级缓存大小等信息。

### 3.2.1、System Language: 系统语种。

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

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

## 3.3、Advanced: 高级设置



TPM Device selection: 内置和外置选择, 选择为 PTT 时, 为内置 TPM 芯片, DTPM 为外置

Tcc Activation offset: 温度补偿值

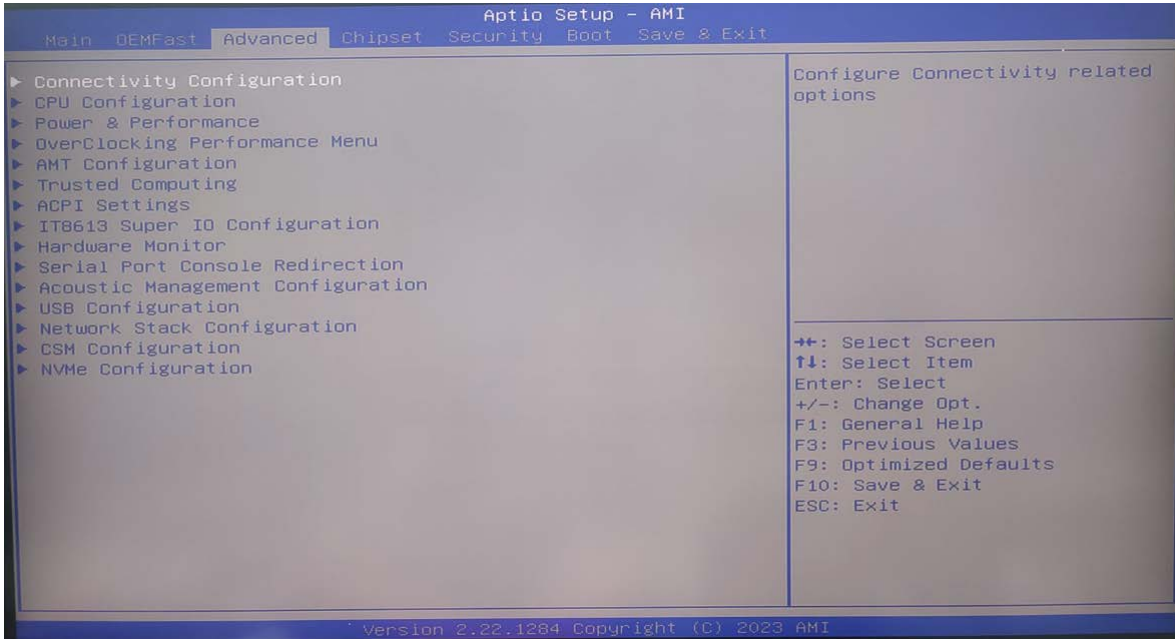
Turbo Mode: CPU 睿频设置

S5 RTC Wake Control: 定时开机设置

AC Power Loss: AT/ATX 选项

Watchdog Control: 看门狗设置

Power Manger Control: 电源管理设置



CPU Configuraion: 处理器参数信息及常用设置选项

Trusted Computing: TPM 设置

ACPI Settings: 高级配置和电源管理

IT8613 Super IO Configuration: COM 口设置选项

Hardware: 风扇相关信息及设置选项

USB Configuration: USB 信息及控制选项

CSM Configuration: UEFI、PXE 等相关设置

NVMe Configuration: NVME 硬盘相关选项

## 3.5、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

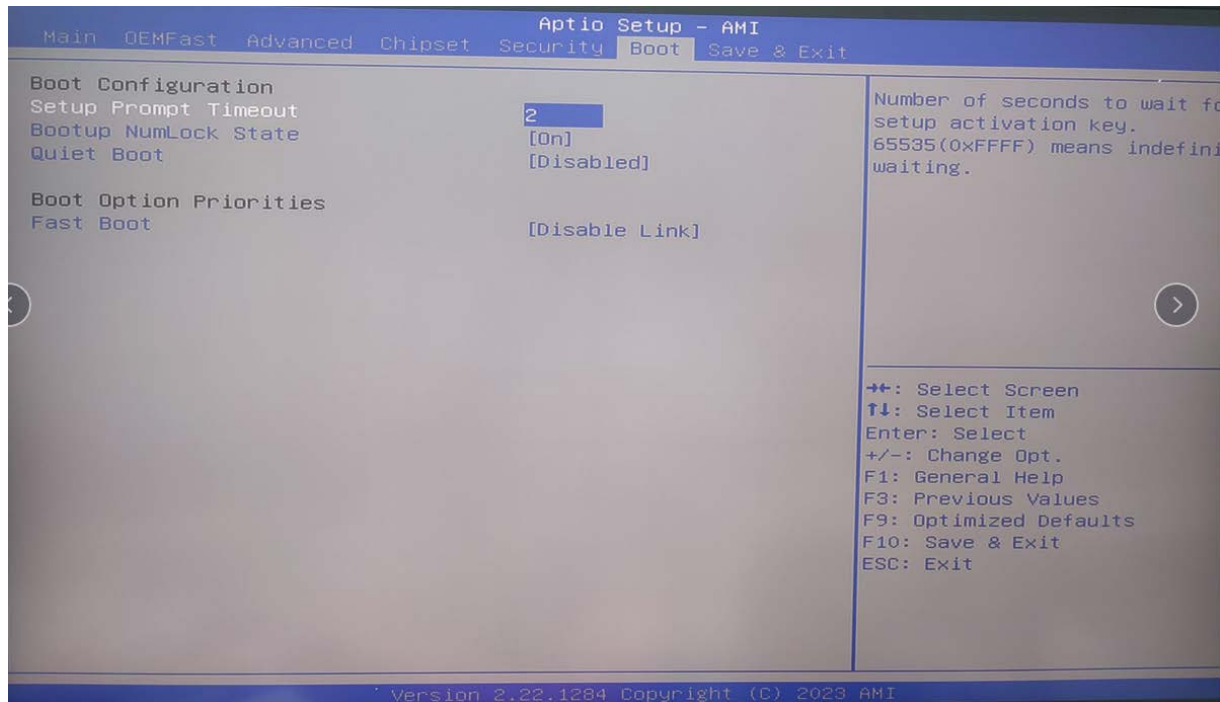
Secure Boot: 安全启动设置

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 电池, 正负极短接 5 秒可清除密码。

## 3.6、Boot:启动选项



Boot configuraion: 启动选项设置

Bootup 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

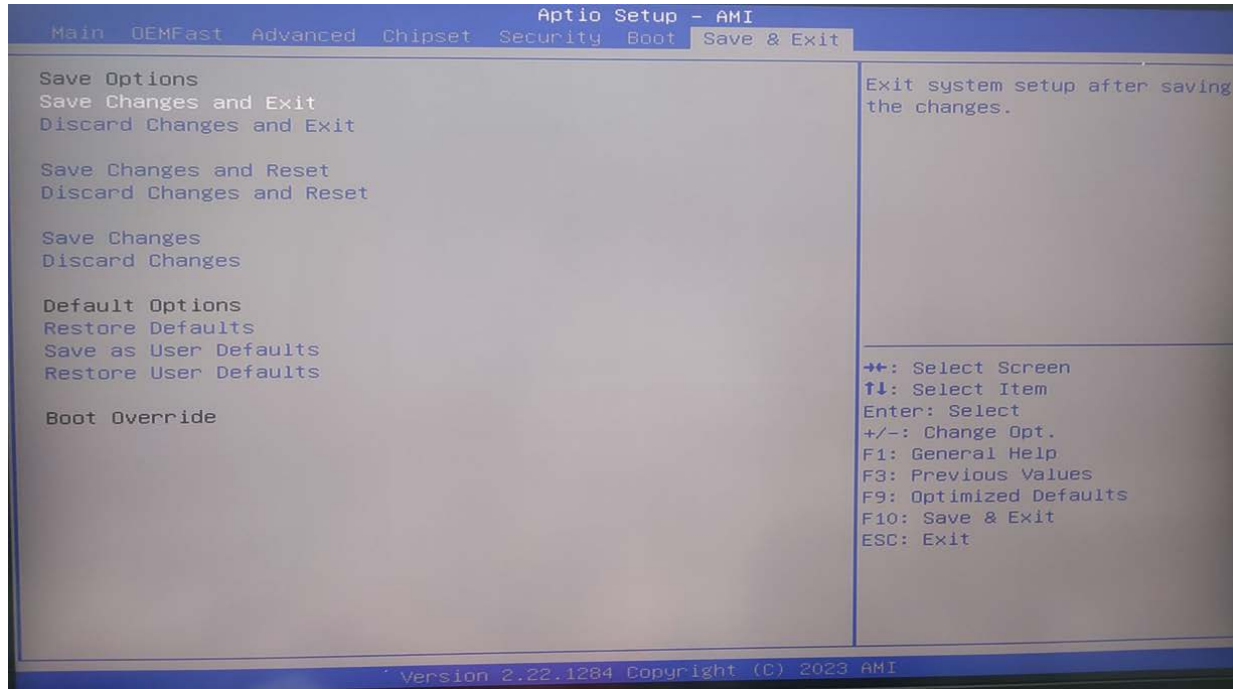
Boot Option Priorities: 引导优先级选项

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

## 3.7、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	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 请确认 USB 设备是否需要单独供电</li><li>2. 请确认 USB 接口是否存在接触不良</li><li>3. 请确认 BIOS Setup 中 USB 控制器是否打开</li></ol>
------------	---