

使用产品之前请仔细阅读产品说明书

Q6AMV-B-1B 整机说明书

版本：v1.0



版本更新表

版本	版本特征	撰写人	日期
<i>V1.0</i>	<i>First Version</i>	<i>吴桢</i>	<i>2022/08/2</i>
审核人：彭银灿			

目录

1 注意事项.....	4
2 产品概述.....	5
2.1 产品特点介绍.....	5
2.2 产品基本信息表.....	6
3 实物介绍.....	7
3.1 产品实物.....	7
3.2 结构尺寸.....	9
4 接口介绍.....	10
4.1 机箱接口功能图示.....	10
4.2 接口引脚定义.....	12
5 BIOS 设置.....	15
5.1 日期和时间设置.....	15
5.2 Settings 常用功能设置.....	16
5.3 其他功能设置.....	22

1 注意事项

商标

本手册所提及的商标与名称都归其所属公司所有。

注意

1. 使用前，请先仔细阅读说明书，避免误操作导致产品损坏；
2. 请将此产品放置在 $-10^{\circ}\text{C} \leq \text{工作环境} \leq +50^{\circ}\text{C}$ 、95%RH的环境下，以免因过冷、热或受潮导致产品损坏；
- 3 请勿将此产品做强烈的机械运动，以及在作好静电防护之前对此产品操作；
4. 在安装任何外接卡或模组之前，请先关闭电源；
5. 禁止对机箱内主板产品进行私自更改、拆焊，对此所导致的任何后果我司不承担任何责任；
6. 请确保接入电源为 12V，以免造成机箱内主板损坏；

2 产品概述

2.1 产品特点介绍

本产品是一款工业电脑主机，基于Intel酷睿第12代处理器平台Alder lake设计，搭载Intel Q670芯片组，支持Intel 12th酷睿i3/i5/i7系列或者奔腾、赛扬系列台式机处理器。支持WIN10/WIN11以及Linux各版本的操作系统；整机尺寸240mm×360mm×181.2mm。

本产品外壳由铝散热件与钣金壳体构成，其中铝散热部件做表面喷砂与铁灰色阳极氧化处理，钣金壳体采用厚度T=1.5mm的钣金材料打造，并做表面黑色烤漆处理；本产品采用Intel酷睿第12代高性能处理器，并配备丰富的IO接口以及标准PCIe扩展槽；该款产品外型简约、结构牢固，功能稳定，是一款为机器视觉、工业自动化控制类应用而打造的工业电脑主机。

2.2 产品基本信息表

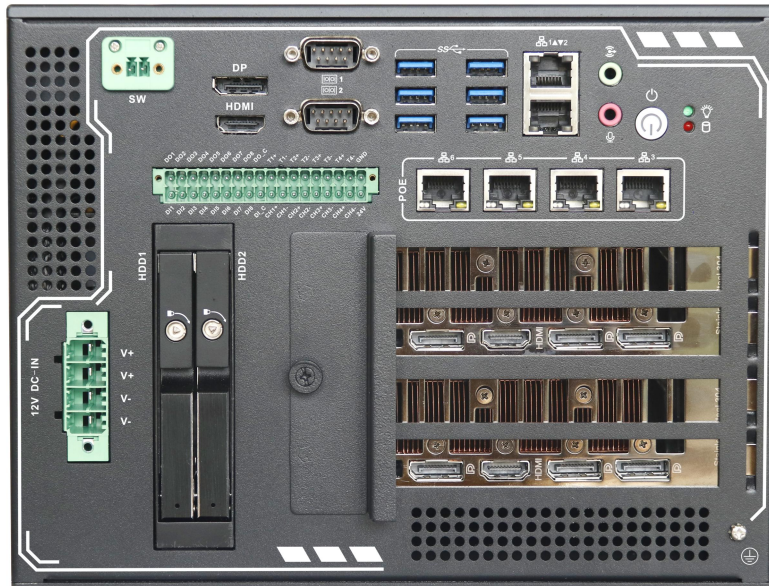
整机参数	
处理器	Intel 12 th /13 th Core i3/i5/i7 Pentium/Celeron LGA1700 处理器，TDP65W①
芯片组	Intel Q670
内存	2 个 DDR4-3200MT/s 260P SO-DIMM 笔记本内存插槽，最大支持 64GB
存储	1*M.2 2280 M-Key(支持 PCIe X4/SATA3.0) 2 个 SATA3.0 2.5 寸硬盘扩展 (可热插拔)
网络	6 个千兆网口(Intel I211AT & I225LM)②
扩展特性	
IO 接口	1 个 DP1.4a (最大输出分辨率：7680x4320 @ 60Hz)
	1 个 HDMI 2.0b (最大输出分辨率：4096x2160@60Hz)
	6 个 RJ45 千兆网口—其中 LAN3~6 支持 POE 802.3AF 标准
	6 个 USB3.0 接口
	2 个 RS232 串口 (均支持 RS232/485/422) ③
	1 个复合 IO 接口 (8DI&8DO、4 路光源输出、4 路外触发输入)
	1 个 LINE-OUT 3.5mm 音频输出插座
	1 个 MIC-IN 3.5mm 音频输入插座
扩展槽	1*M.2 3042/52 B-Key (支持 4G/5G 模块扩展)
	1*M.2 2230 E-Key(支持 WIFI+ 蓝牙扩展)
	2 个 PCIE X16 扩展槽 (PCIE X8 信号) ④
	4 个预留 SMA 天线扩展孔位
整机特性	
操作系统	Win10/Win11/Linux/Unix
供电	7.62-4PIN 带锁插拔端子
	12V 直流供电输入⑤
机箱特征	
外形	自定义主机
机箱尺寸	360mm (长) ×240mm (宽) ×181.2mm (高)
运行环境	
温度	运行温度：-10°C~+50°C
	存储温度：-40°C~+80°C
相对湿度	非运行时 95%，于 25°C至 30°C温度下不凝结

备注：

- ①该产品支持 Intel Core12th/13th LGA1700 封装，TDP 不高于 65W 的处理器
- ②LAN1 采用 Intel I225LM 网卡芯片，LAN2 采用 Intel I210/I211AT 网卡芯片；LAN3~6 为扩展的 4*POE，支持 802.3AF 标准,POE 输出总功耗不超过 45W
- ③串口 1、2 可通过 BIOS 选择 RS232/485/422 模式
- ④支持 2 张双槽位厚度显卡扩展，显卡长度 L 不大于 330mm
- ⑤最高支持 750W 开关电源供电输入，可为显卡提供最高 450W 的供电

3 实物介绍

3.1 产品实物



正面图

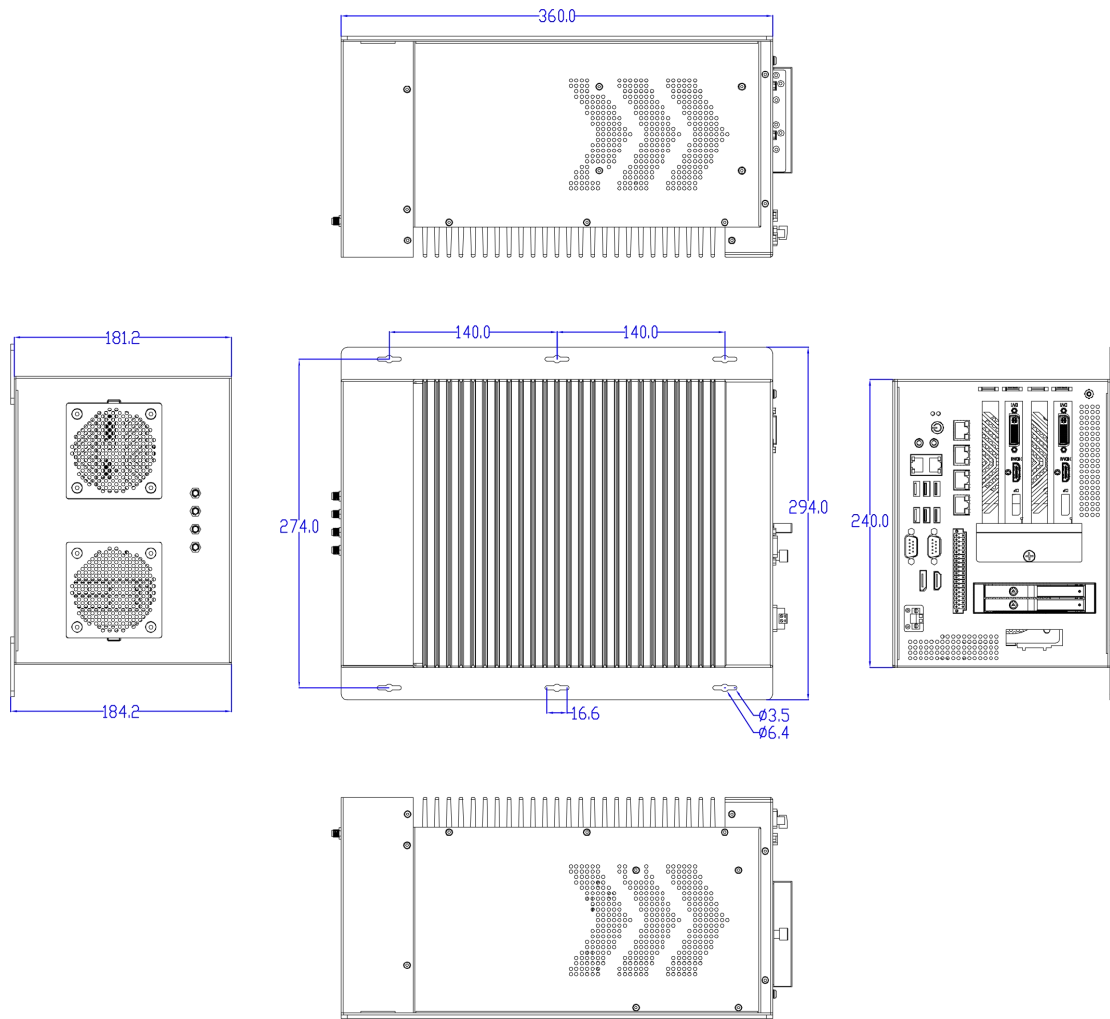


背面图



IO 侧视图

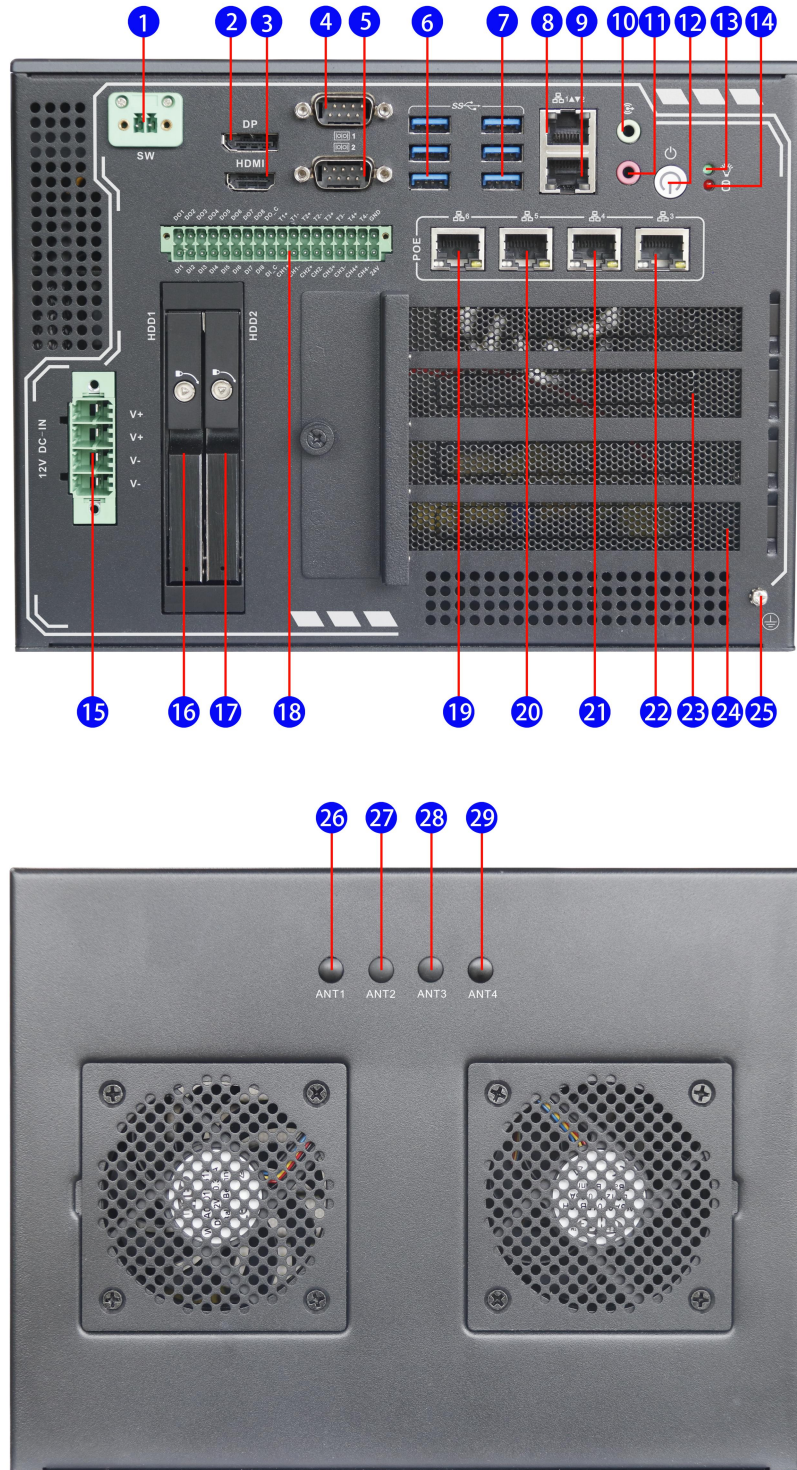
3.2 结构尺寸



注意：图中尺寸统一单位为毫米（mm）

4 接口介绍

4.1 机箱接口功能图示



接口描述：

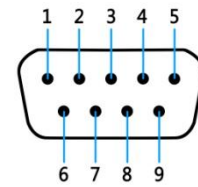
- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| ① 远程开关机控制端子 | ② DP1.4a 高清显示接口 |
| ③ HDMI2.0b 视频输出接口 | ④ DB9 串口 1 |
| ⑤ DB9 串口 2 | ⑥ 三层 USB3.0 Type-A 接口 |
| ⑦ 三层 USB3.0 Type-A 接口 | ⑧ RJ45 千兆网口 LAN1 |
| ⑨ RJ45 千兆网口 LAN2 | ⑩ LINE-OUT 音频输出接口 |
| ⑪ MIC-IN 音频输入接口 | ⑫ 系统开关机按键 |
| ⑬ 电源指示灯（绿色，开机后常亮） | ⑭ HDD 硬盘指示灯（红色，闪烁） |
| ⑮ 7.62-4pin 带锁插拔端子（12V） | ⑯ HDD 硬盘扩展位 1 |
| ⑰ HDD 硬盘扩展位 2 | ⑱ DIO 与光源接口 |
| ⑲ RJ45 千兆网口 LAN6 | ⑳ RJ45 千兆网口 LAN5 |
| ㉑ RJ45 千兆网口 LAN4 | ㉒ RJ45 千兆网口 LAN3 |
| ㉓ PCIE-16X 扩展槽 1（PCIE X8 信号） | ㉔ PCIE-16X 扩展槽 2（PCIE X8 信号） |
| ㉕ 机壳接地点 | ㉖ 预留天线孔 1 |
| ㉗ 预留天线孔 2 | ㉘ 预留天线孔 3 |
| ㉙ 预留天线孔 4 | |

4.2 接口引脚定义

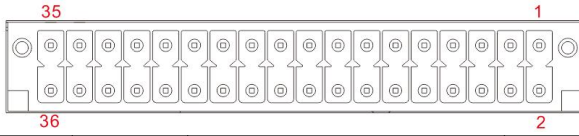
(1) COM1&2 接口

注：COM1、COM2 支持通过 BIOS 设置 RS232/485/422 模式，引脚定义参考下表：

引脚	模式引脚定义		
	RS232	RS485	RS422
1	DCD	D-	TX-
2	RXD	D+	TX+
3	TXD		RX+
4	DTR		RX-
5	GND	GND	GND
6	DSR		
7	RTS		
8	CTS		
9	RI		



(2) 光源卡



pin#	Signal	描述	pin#	Signal	描述
1	GND	外部光源地	2	24V	光源外部供电输入 24V
3	T4-	光源通道 4 外触发负极	4	CH4-	光源通道 4 供电负极
5	T4+	光源通道 4 外触发正极	6	CH4+	光源通道 4 供电正极
7	T3-	光源通道 3 外触发负极	8	CH3-	光源通道 3 供电负极
9	T3+	光源通道 3 外触发正极	10	CH3+	光源通道 3 供电正极
11	T2-	光源通道 2 外触发负极	12	CH2-	光源通道 2 供电负极
13	T2+	光源通道 2 外触发正极	14	CH2+	光源通道 2 供电正极
15	T1-	光源通道 1 外触发负极	16	CH1-	光源通道 1 供电负极
17	T1+	光源通道 1 外触发正极	18	CH1+	光源通道 1 供电正极
19	DOC	数字量输出公共端	20	DIC	数字量输入公共端
21	DO8	数字量输出端口 8	22	DI8	数字量输入端口 8
23	DO7	数字量输出端口 7	24	DI7	数字量输入端口 7
25	DO6	数字量输出端口 6	26	DI6	数字量输入端口 6
27	DO5	数字量输出端口 5	28	DI5	数字量输入端口 5
29	DO4	数字量输出端口 4	30	DI4	数字量输入端口 4
31	DO3	数字量输出端口 3	32	DI3	数字量输入端口 3
33	DO2	数字量输出端口 2	34	DI2	数字量输入端口 2
35	DO1	数字量输出端口 1	36	DI1	数字量输入端口 1

注意：

光源	<ul style="list-style-type: none"> 1、光源通道采用 PWM 方式调节亮度，单路光源支持 24V/3A 输出，4 路总共支持 80W 输出 2、每路光源支持独立的外部触发输入，触发电平为 5~12V，
DI	<ul style="list-style-type: none"> 1、输入电路支持 NPN/PNP 接线方式，需外部提供驱动电源 2、光隔离电压为直流 2500V 3、DI 输入电压范围 12~30V 4、高电平输入需 12V 以上，低电平输入需小于 5V 5、CI 输入公共引脚需接外部高电平
DO	<ul style="list-style-type: none"> 1、输出电路采用 NPN 接线方式，需外部提供驱动电源 2、光隔离电压为直流 2500V 3、DO 最大输出电流 300mA 4、溢漏电流小于 0.1mA; 5、CO 输出公共引脚需接地；

(3) **USB 接口**

标准 *USB Type-A* 定义，此处略。

(4) **DP 接口**

标准 *DP* 定义，此处略。

(5) **HDMI 接口**

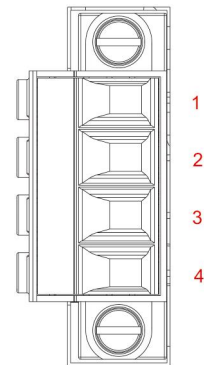
标准 *HDMI* 定义，此处略。

(6) **音频接口**

MIC-IN & LINE-OUT 采用标准 *3.5mm* 座子定义，此处略。

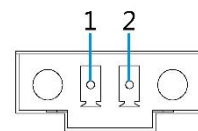
(7) **电源输入接口**

JP/CN	pin#	Signal
DC_IN	1	V+
	2	V+
	3	V-
	4	V-



(8) **开关机按键远程扩展**

JP/CN	pin#	Signal
SW	1	PWRBT#
	2	GND



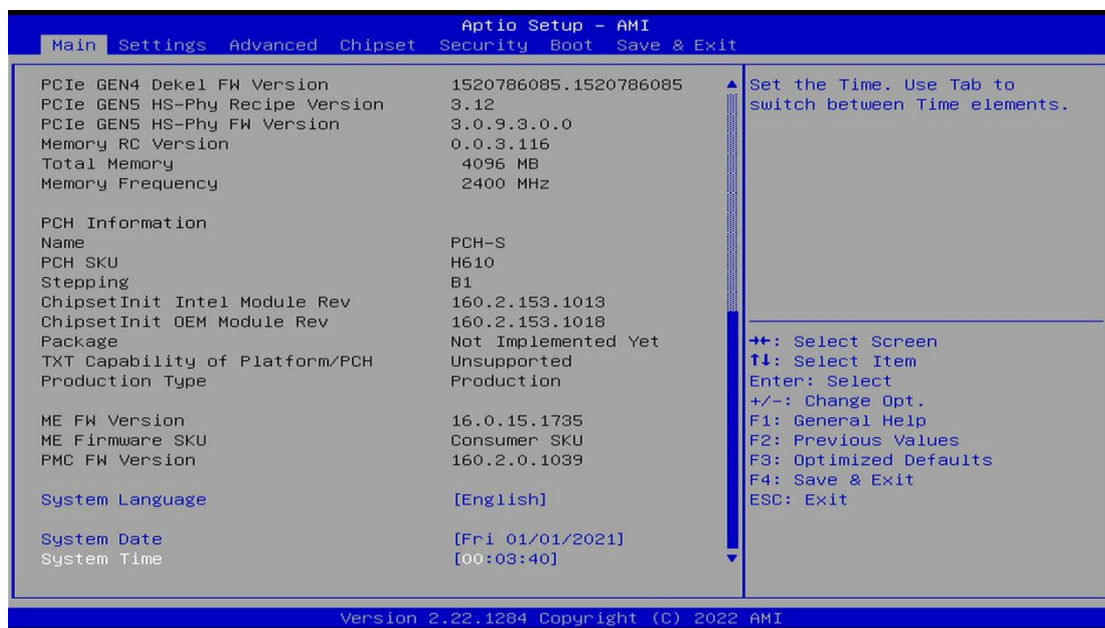
5 BIOS 设置

在开机运行时，按下键盘上的<F2>键即可进入 BIOS 设定程序

设置结束后，需按 F10 或者通过 <Save & Exit>中的保存选项，当前设置才能生效

5.1 日期和时间设置

当你进入 BIOS 的设定界面时，所出现的第一个界面就可以设定日期和时间，如下所示：



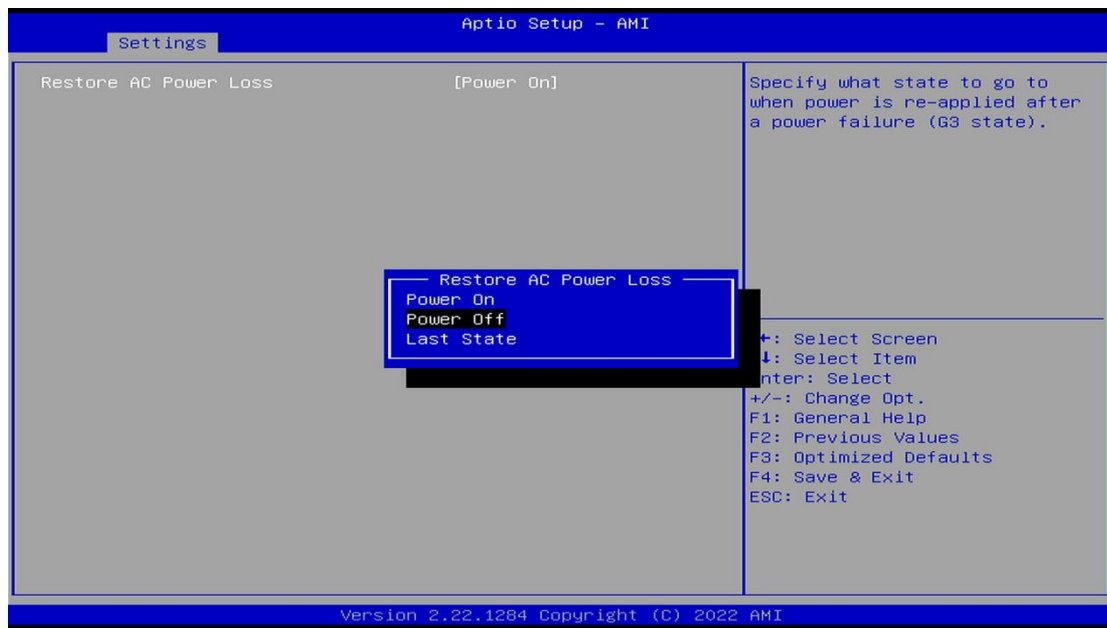
System Time : 设置时间;

System Date : 设置日期。

5.2 Settings 常用功能设置

1. 来电开机设置

进入 BIOS 设置界面，选择<Settings> → <AC Power Loss Setting>，对选项进行设置，选择 “Power ON” 则启动来电开机功能，改为 “Power Off”，则关闭来电开机功能。



2. 看门狗设置

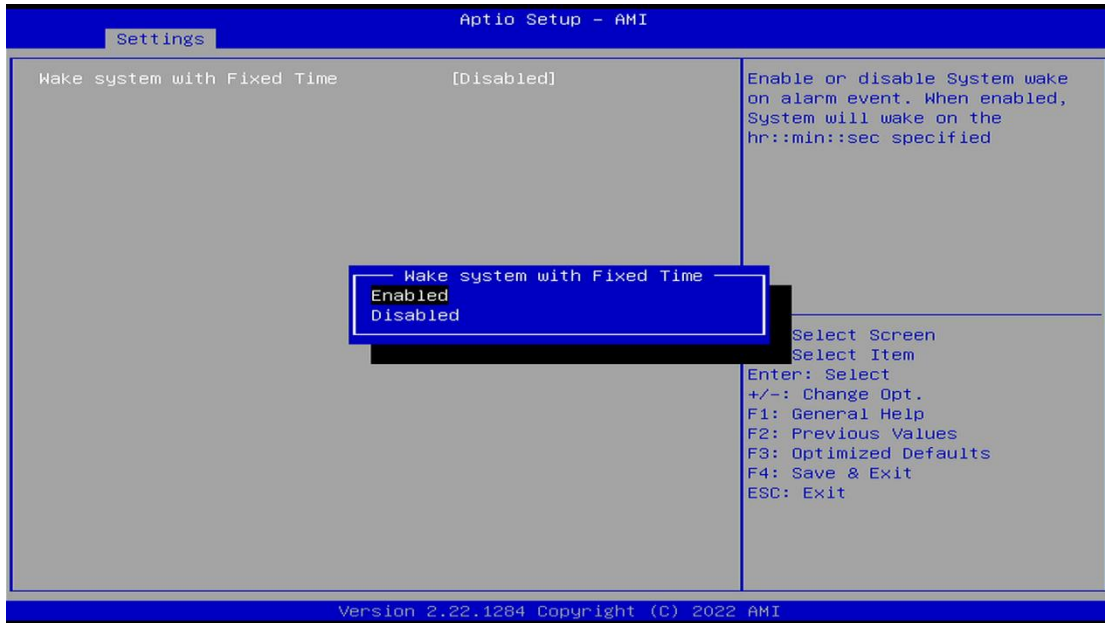
进入 BIOS 设置界面，选择< Settings> → <Watchdog Setting>，根据自己的需要，对<Watchdog Setting>选项进行相关设置，如下图所示：



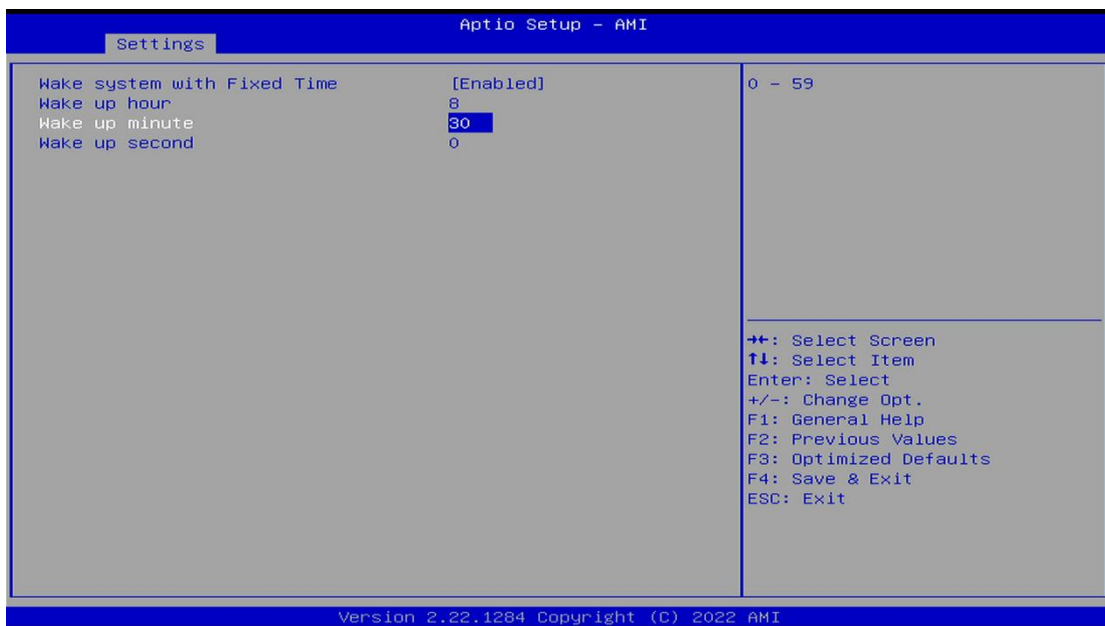
输入值在 0~255

3. 定时开机功能

进入 BIOS 设置界面，选择 < Settings > → < S5 RTC Wake Setting > → < Wake system with Fixed Time > 选项，将默认值设置为 “Enable” 之后，可根据自己的需要，设置定时开机时间，如下图所示：



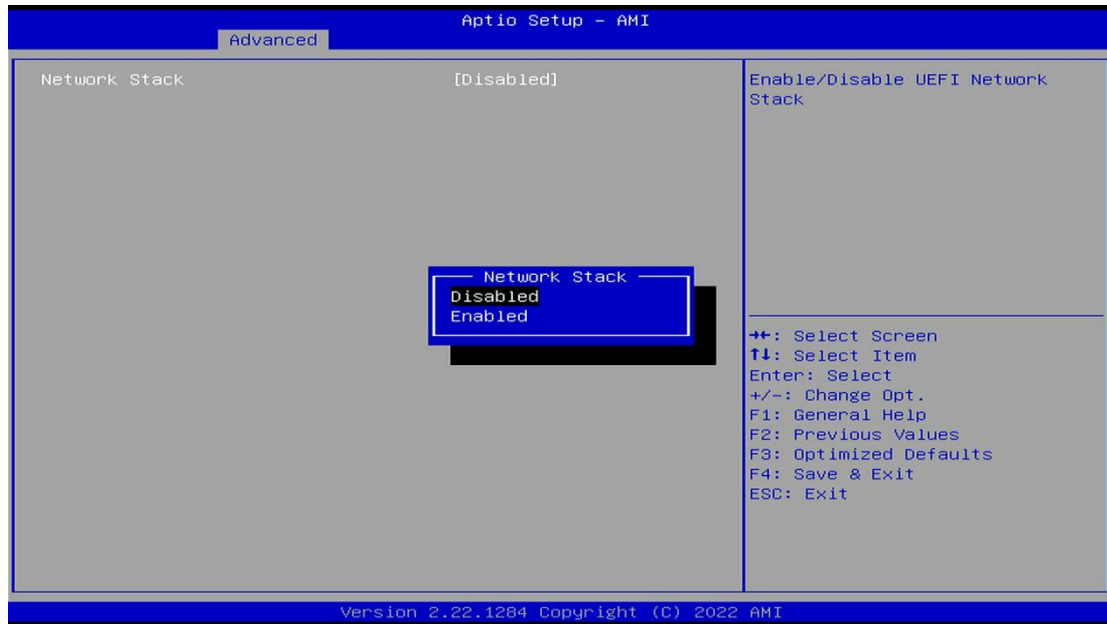
分别设置开机的时/分/秒，如 8:30:00



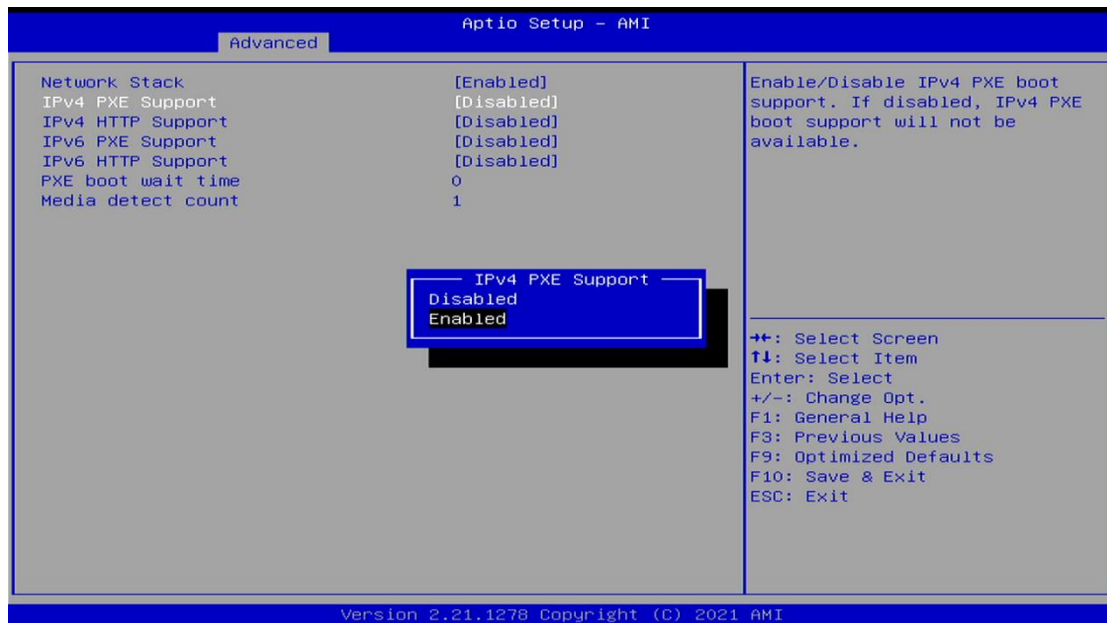
备注：设定 ok 后，表示每天这个时间，主板会自动开机

4. PXE 启动功能（无盘启动）

进入 BIOS 设置界面，选择 < Advanced > → < Network Stack > 选项，将默认值改成 “Enabled” 如下所示：

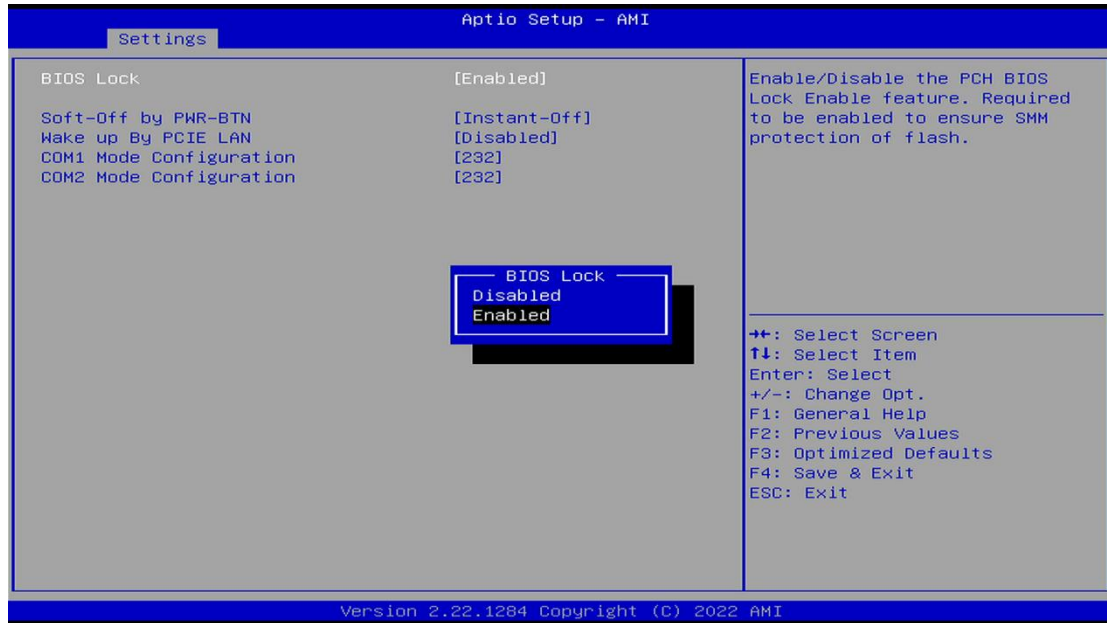


然后打开 IPv4 PXE Support，即可开启对应的 PXE 功能，重启后生效。



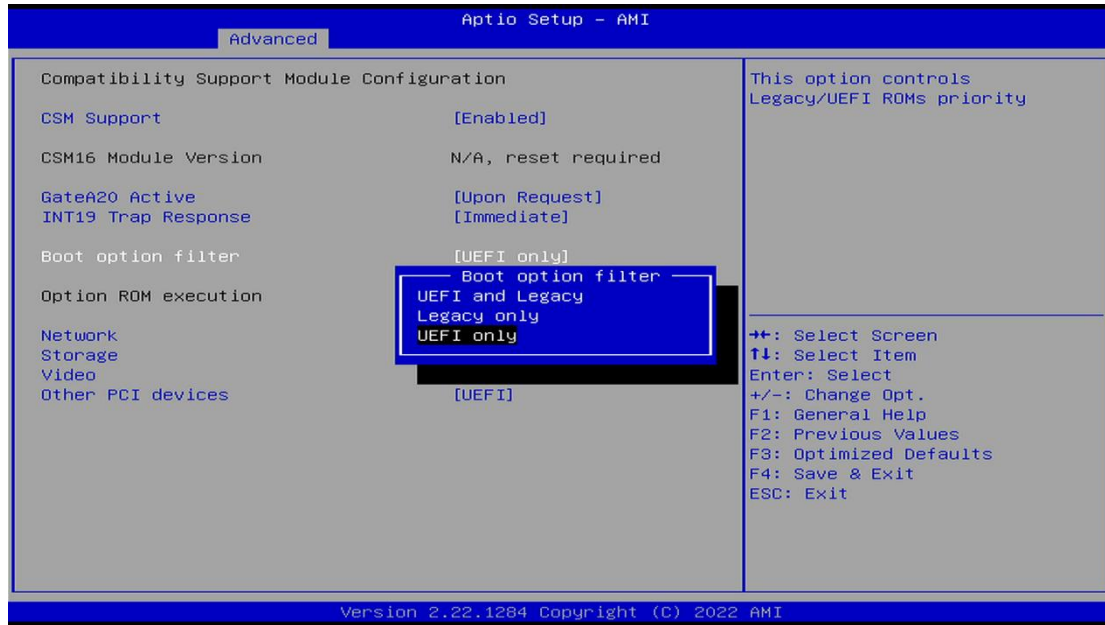
5. bios 刷写关闭 bios 写保护功能

更新 bios 前，需先把 bios 写保护功能选项关闭才能执行，具体是：
进入 BIOS 设置界面，选择 < Settings > → < Special Setting > → < BIOS Lock >
选项，将此选项设置为 “Disable”，如下所示：



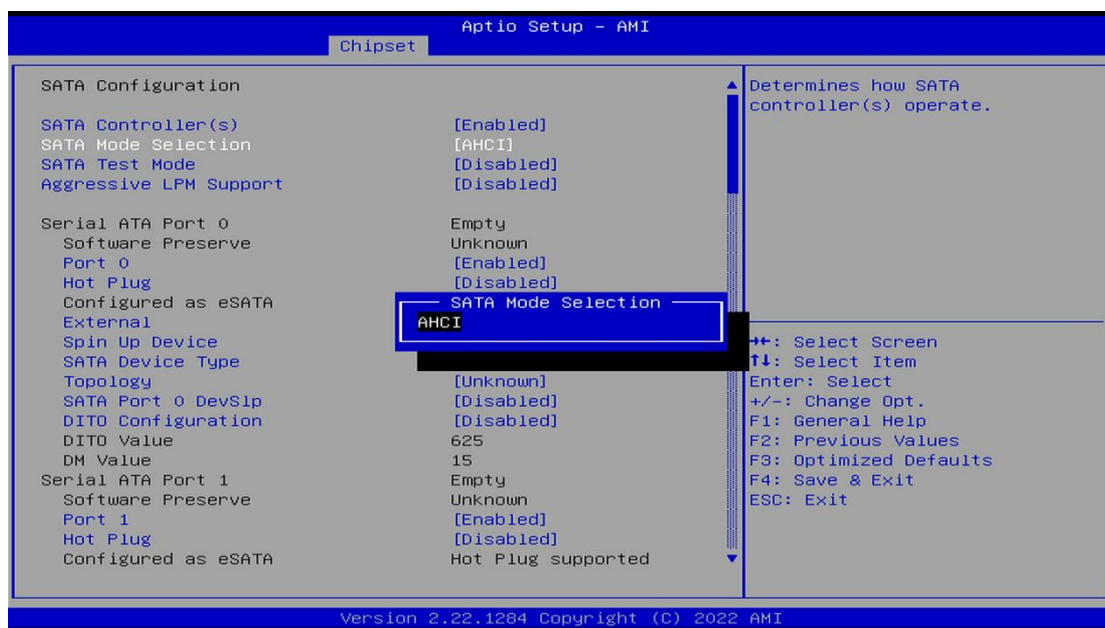
6. UEFI/Legacy 启动模式选择

进入 BIOS 设置界面，选择 < Advanced > → <Special Setting> → <Boot option filter >选项，选择弹框中的设置项，如下所示：



7. SATA HDD 模式选择

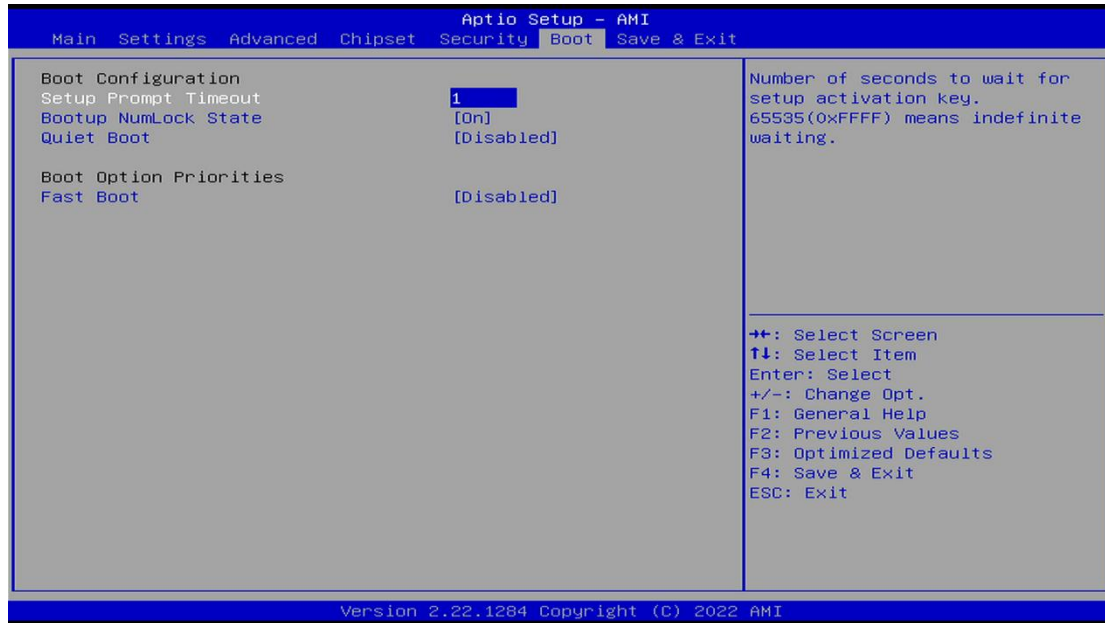
进入 BIOS 设置界面，选择 < Chipset > → <SATA Configuration> → <SATA Mode Selection >选项，选择弹框中的设置项，如下所示：



5.3 其他功能设置

1. boot 设置功能

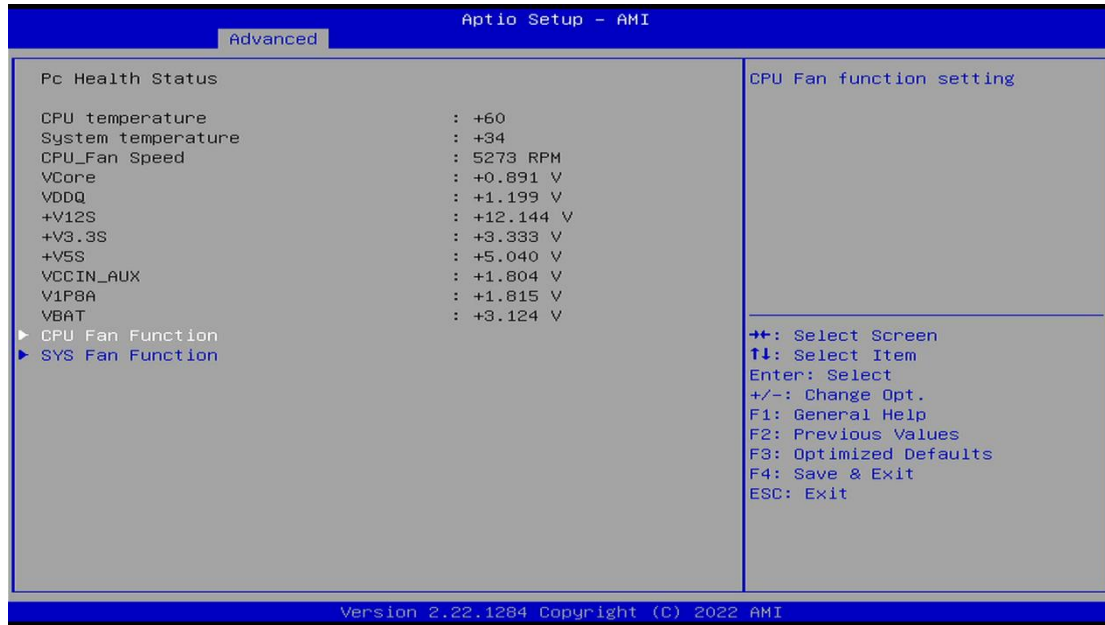
进入 BIOS 设置界面中，选择<boot>选项，进入后，设置需要的启动顺序，如下所示：



备注：可依次对后续选项进行设置，设定启动优先级顺序。

2. 温度、电压和 FAN 转速侦测

进入 BIOS 设置界面，按选择<Advanced> → <Hardware Monitor>，进入此界面，可以看相关侦测值，如下所示：



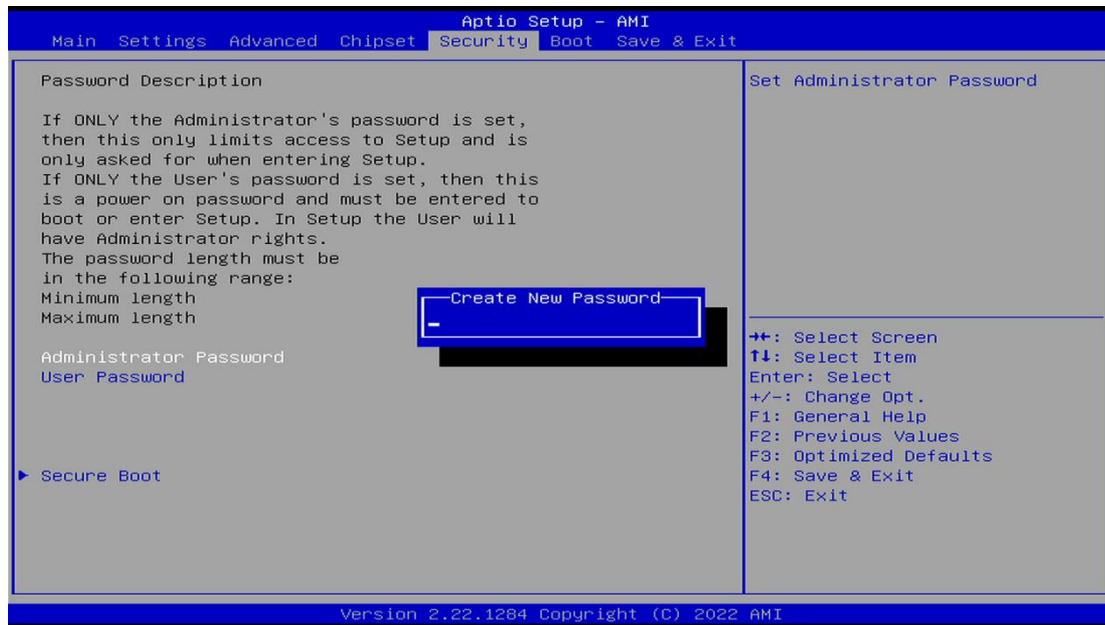
备注：此 bios 显示当前 CPU 的温度。

CPU_FAN Function: 此项选择“Enable”可以启用 CPU_FAN 风扇供电的智能调速功能

SYS_FAN Function: 此项选择“Enable”可以启用 CPU_FAN 风扇供电的智能调速功能

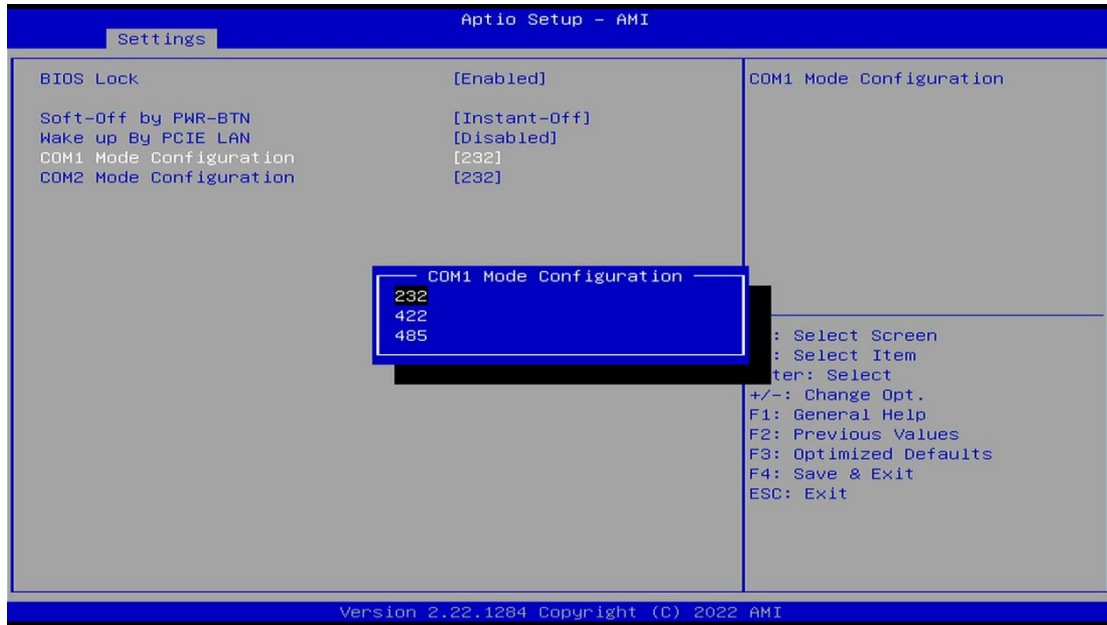
3. 密码设置功能

进入 BIOS 设置界面中，选择<Security>选项，进入后，设置超级用户密码和普通用户密码，如下所示：



4. COM RS232/422/485 设置

进入 BIOS 设置界面，选择<Settings> → <Special Setting> → <COM1 Mode configuration>选项，选择弹框中的设置项，如下所示：



5. 优化. 保存设置功能

进入 BIOS 设置界面中，选择<Save & Exit>选项，进行优化. 保存设置，如下所示：



Save changes and Exit: 保存当前设置，并退出 BIOS 设置界面，当前设置生效；

Discard changes and Exit: 不保存当前设置，并退出 BIOS 设置界面；

Save changes and Reset: 保存当前设置，并重启电脑，当前设置生效；

Discard changes and Reset : 不保存当前设置，并重启电脑；

Save changes: 保存当前设置，不退出 BIOS 设置界面；

Discard changes: 放弃当前设置，回退到更改操作之前的设置；

Restore Defaults: 加载出厂默认设置为当前设置，需保存退出后生效；

Save as User Defaults: 当前设置保存为用户默认设置；

Restore User Defaults: 加载用户默认值作为当前设置，需要保存才能生效。

附：相关快捷键功能介绍

1. 开机时按 F2 键进 BIOS ；
2. 开机时按 F12 键，调出设备引导启动菜单；
3. 进 bios 界面后，快捷键 F9 相当于初始化 BIOS 设置值；
4. 进 bios 界面后，F10 是保存设置并重启；