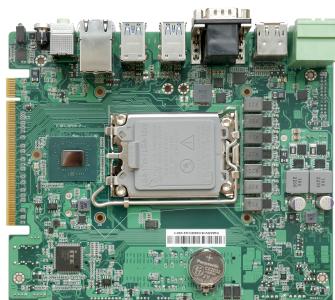


使用产品之前请仔细阅读产品说明书

K-Q6AMV 主板说明书

版本：v1.0



版本更新表

Version	Changelist	Date
V1.0	First Version	2022/4/12

目录

1 注意事项	1
2 产品概述	2
3 产品规格	3
3.1 主板规格表	3
3.2 主板功能框图	5
3.3 主板安装尺寸图	6
4 实物接口介绍	7
4.1 主板正面图	7
4.2 主板侧置 IO 图	7
4.3 主板背面图	8
5 插针功能定义	9
5.1 插针分布图	9
5.2 丝印描述	10
5.3 接口插针与选择跳针定义	12
6 BIOS 设置	15
6.1 日期和时间设置	15
6.2 Settings 常用功能设置	16
6.3 其他功能设置	21

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 $-20^{\circ}\text{C} \leq \text{工作环境} \leq 60^{\circ}\text{C}$ 、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，以及在未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. 请确保外接电源在 18~36V，以免造成主板损坏；
6. 禁止对主板产品进行私自更改、拆焊，我们对此所导致的任何后果不承担任何责任；

2 产品概述

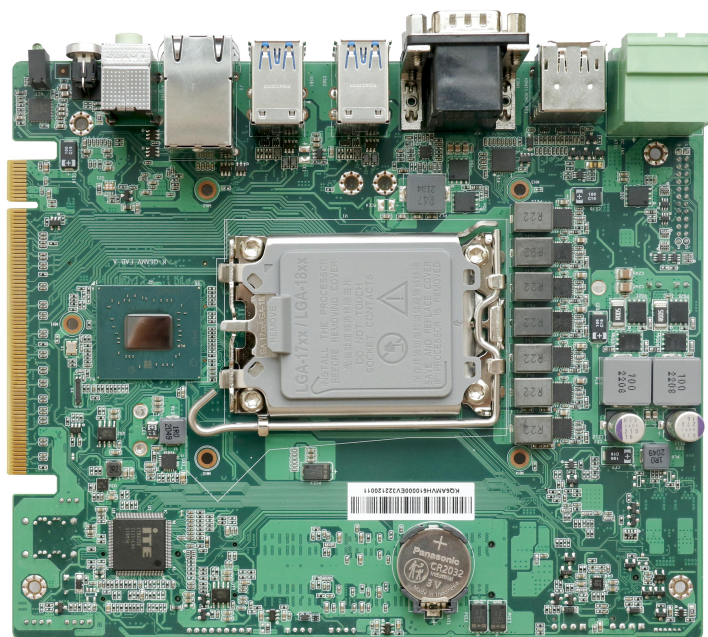
感谢您选购 K-Q6AMV 主板！

K-Q6AMV基于Intel Alder Lake-S平台，搭载Q670/H610/Z690芯片组，支持Intel 12th/13th酷睿系列 LGA1700封装的处理器。主板采用自定义规格，尺寸185*155mm。

该主板配备2个DDR4 SO-DIMM内存插槽，最大内存支持为64GB；板载HDMI和DP显示输出接口，支持2路4K高清显示输出；板载Line-out和MIC-IN音频插座；集成2个SATA3.0接口，1个M.2 2280 M-Key NVME SSD扩展卡槽，支持SATA/PCIe-X4；1个M.2 3042/52插槽支持4G/5G模块扩展，板载1个SIM卡槽；1个M.2 2230 E-Key插槽支持WIFI+蓝牙模块扩展；集成8个USB接口，其中6个USB3.0，2个USB2.0；集成2个串口，支持BIOS选择RS232/RS485/RS422模式；板载1个PCIe-X16扩展接口，支持显卡等PCIe外设扩展；此外板载1个PCIe & eSPI多合一扩展接口CON1，1个GPIO&SMBUS扩展接口，支持网口、串口、DIO等接口扩展；主板采用18~36V直流供电；

主板特点：

- ★Intel Alder Lake-S台式机平台
- ★8*USB、2*COM、2*LAN
- ★PCIe-X16、CON1扩展
- ★18~36V宽电压输入



3 产品规格

3.1 主板规格表

处理器	12th/13th Intel Core i7/i5/i3、奔腾、赛扬处理器 LGA1700 处理器
内存	2*260PIN DDR4-3200MT/s，最大支持 64GB
Bios	SPI AMI EFI bios
显示	1*HDMI 2.0b，最大支持 4096*2160p@60Hz 分辨率 1*DP，标准 DP1.4a，最大支持 7680*4320@60Hz 分辨率
网络	2*RJ45，LAN1 使用 Intel I225-V、LAN2 使用 Intel I210AT/I211AT
音频	1*MIC-IN 、1*LINE-OUT
SATA	2*SATA3.0 接口； 1*M.2 2280 Key-M 插槽，支持 NVME/SATA SSD 扩展①
COM	2*COM②
其他	6*USB3.0，2*USB2.0 1*M.2 2230 key-E 插槽，支持 WIFI+ 蓝牙扩展； 1*M.2 3042/52 Key-B 插槽，支持 4G/5G 1*PCIe-X16 金手指，4*PCIe-X1③ 1*eSPI③ 1*SMBUS④ 16*GPIO④
电源接口	5.08-2*2P 绿色插拔端子，18~36V 直流输入
主板规格	185*155mm
操作系统	WIN10，Win11 Unix/Linux
温度环境	工作温度：-20~+60℃，存储温度：-40~+85℃。 湿度环境：5~95%RH 无凝露。

备注：

①M.2 2280 Key-M 扩展卡槽支持 PCIe-X4/SATA3.0，H610 仅支持 SATA3.0；

②COM1&2 均可通过 BIOS 设置 RS232/RS485/RS422，默认 RS232；

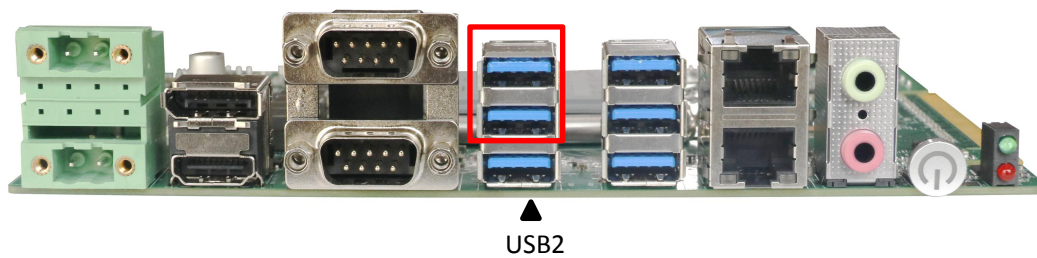
③4*PCIe-X1、1*eSPI 集成于 J4 扩展接口，可扩展 4 路 POE 网卡、以及串口；

④1*SMBUS 与 16*GPIO 集成于 J1 扩展接口；

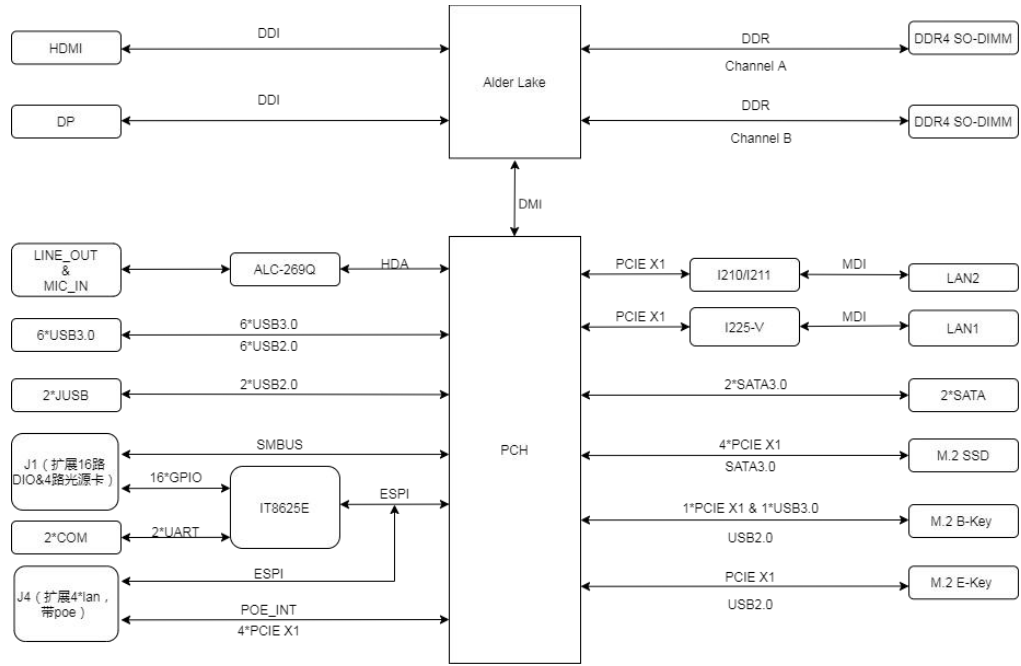
H610、Q670 与 Z690 版本差异表:

	H610	Q670	Z690
USB3.0	4	6	6
USB2.0	4	2	2
SATA3.0	0	2	2
M.2 NVME	不支持	支持	支持
SATA RAID	N/A	支持	支持
vPro	不支持	支持	不支持
5G	不支持	支持	支持

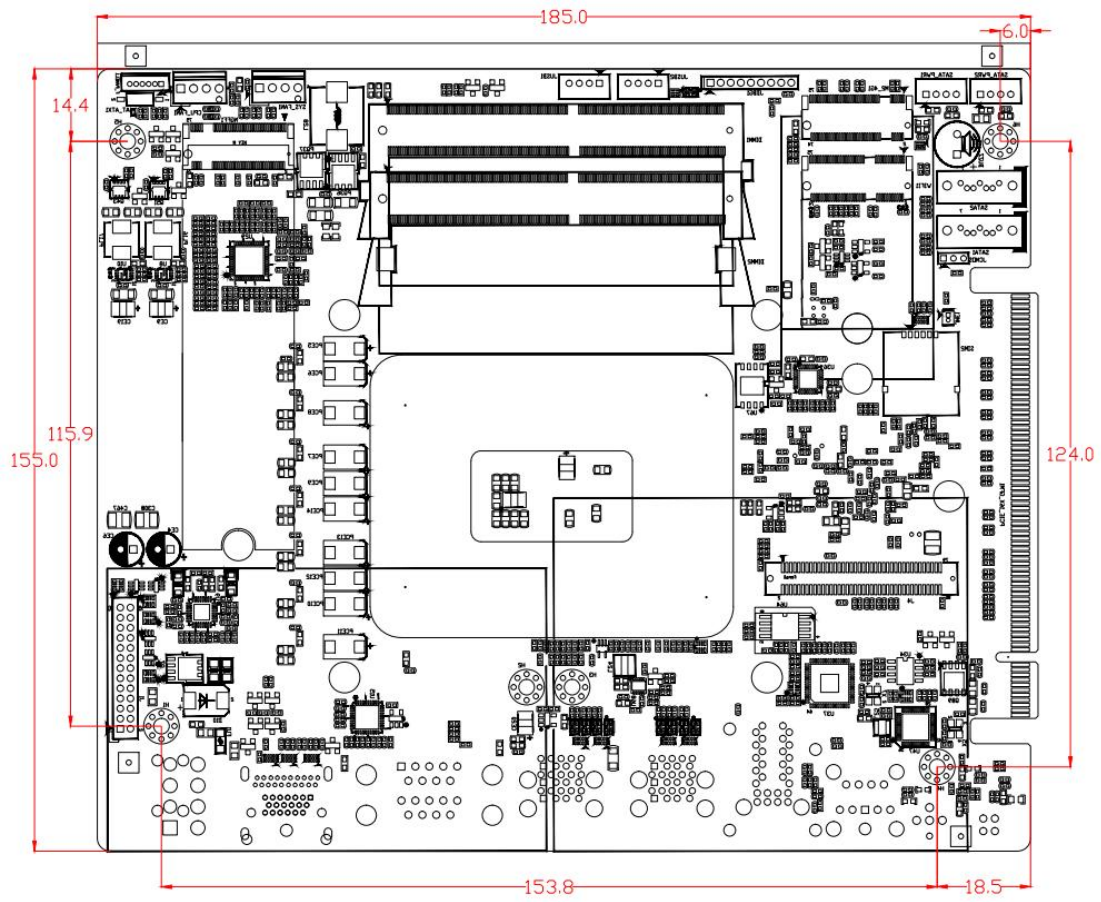
备注：在使用 H610 时，该主板 USB2 中 TOP 层和 middle 层（如下图红框部分）分别支持一组 USB2.0 信号。



3.2 主板功能框图



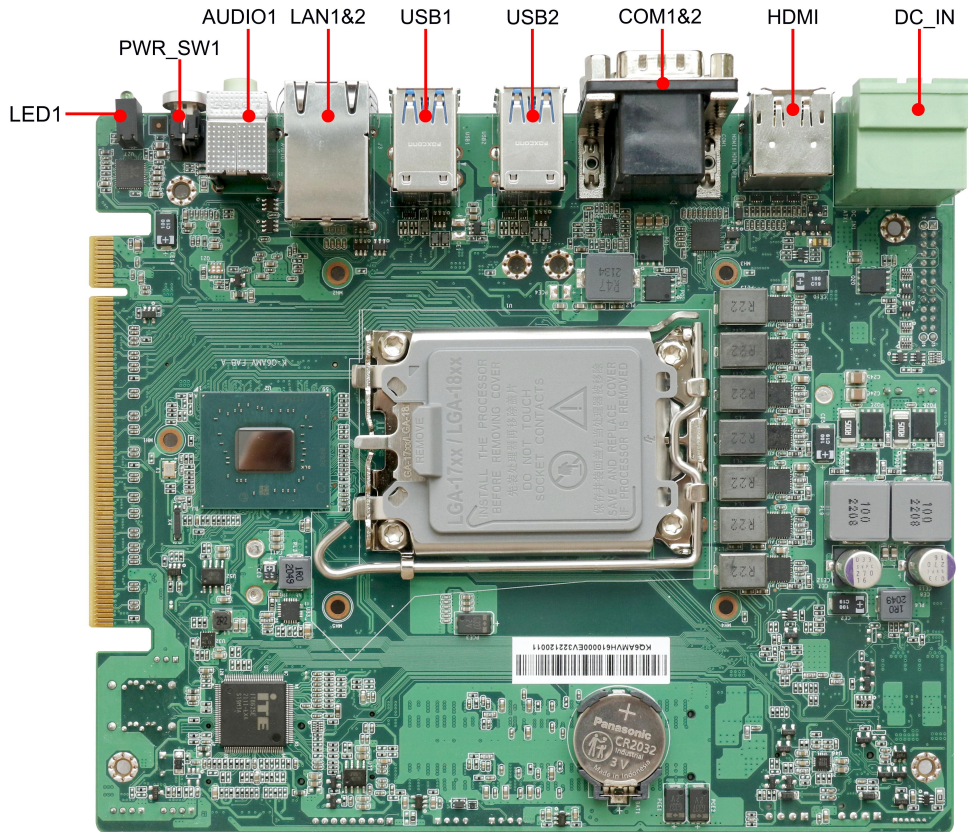
3.3 主板安装尺寸图



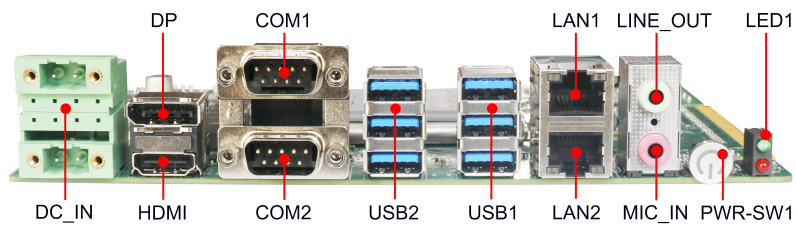
注意：图中尺寸单位为 mm

4 实物接口介绍

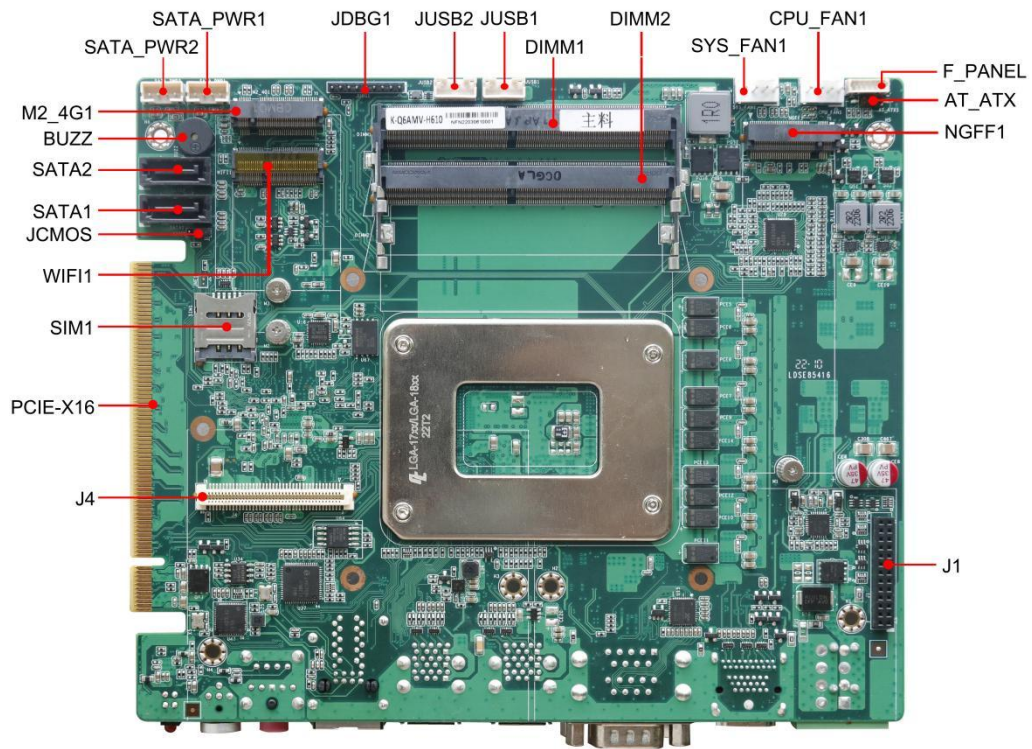
4.1 主板正面图



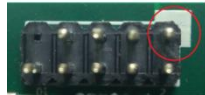
4.2 主板侧置 IO 图



4.3 主板背面图

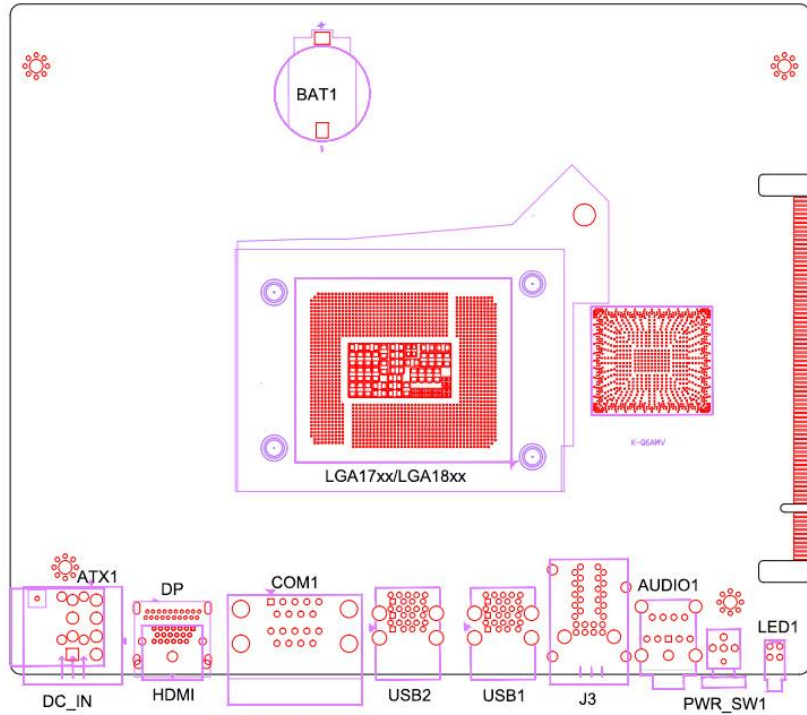


注意： 主板上插针中的起始针第 1PIN 识别方式为：1 有白色加粗丝印标示；2 主板背面看到的针脚为方孔。

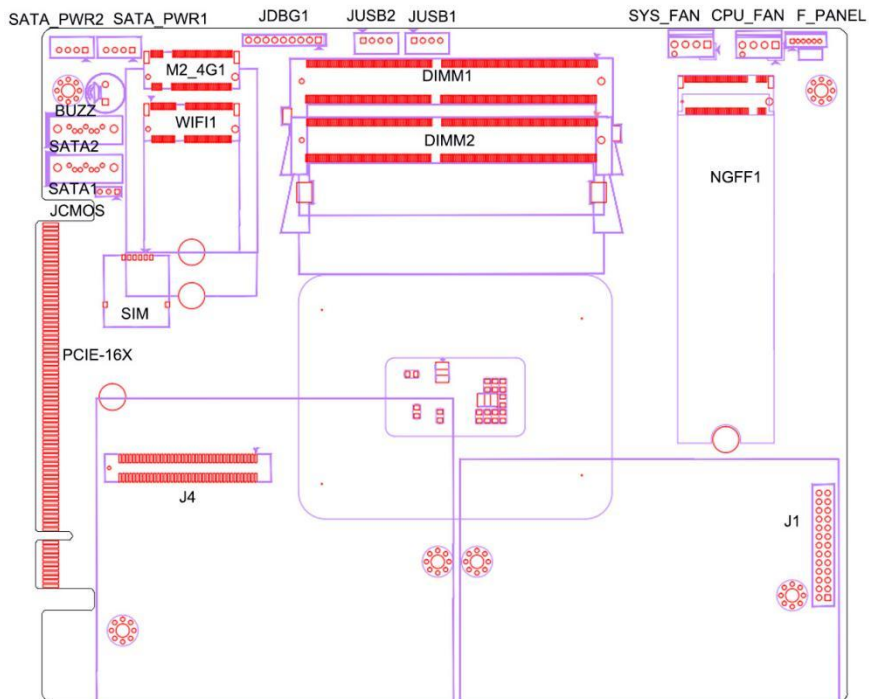


5 插针功能定义

5.1 插针分布图



正面



背面

5.2 丝印描述

丝印	描述
DC-IN1	5.08-2*2P 电源输入绿色插拔端子 (与 ATX co-lay)
F_PANEL1	MX1.25-6P 系统开/关机、电源与硬盘指示灯扩展插针
PWR_SW1	系统开/关机按键
USB1	标准 USB3.0 Type-A 三层接口
USB2	标准 USB3.0 Type-A 三层接口
COM1	DB9 双层串口插头 (COM1、COM2 可 BIOS 设置 RS232/485/422) [1]
BAT1	RTC 3.3V 电池接口
PCIE_16X1	PCIe-X16 扩展插槽
LED1	系统电源&硬盘指示灯 (电源灯 : 绿色常亮 ; 硬盘灯 : 红色闪烁)
JUSB1	PH2.0-4P USB2.0 扩展插针
JUSB2	PH2.0-4P USB2.0 扩展插针
SIM1	Mini-PCIe 卡槽配套 SIM 卡座
SATA1	标准 SATA3.0 接口 1
SATA2	标准 SATA3.0 接口 2
HDMI	HDMI 高清显示输出接口 (与 DP 集成 , 可转 DP 信号)
SATA-PWR1	PH2.0-4P Wafer HDD 供电接口
SATA-PWR2	PH2.0-4P Wafer HDD 供电接口
SYS_FAN1	2510-4P 系统风扇供电接口
CPU_FAN1	2510-4P CPU 散热风扇供电接口
AT_ATX1	拨码开关 , 来电自启动 [2]
J1	杜邦 2.0-2*13P DIO&光源子卡扩展 (排母)
J3	双层 RJ45 千兆网口座子 (LAN1 & LAN2)
J4	FCI Bergstak 61082-081402LF 80P 连接器 [3]
AUDIO1	3.5mm 双层前置音频扩展插座 (MIC-IN & LINE-OUT)
JCMOS	清除 CMOS 跳针 [4]
BUZZ	蜂鸣器
NGFF1	M.2 2280 M-Key NVMe SSD 扩展卡槽 (PCIe-X4/SATA3.0)
JDBG1	杜邦 2.0-9P 扩展插针

备注:

[1] COM1&2 均支持通过 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		

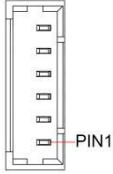
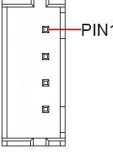
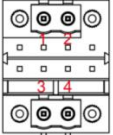
[2] AT_ATX1 拨码开关，设置如下:

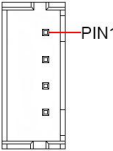
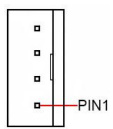
设置	说明
ON	来电自动上电
OFF	按键上电

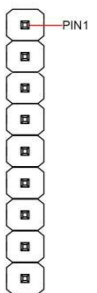
[3] 包含 4*PCIE-X1、eSPI 等信号，可用于扩展网口、串口等专用扩展模块;

[4] JCMOS 跳针 2-3P 短路可清除 CMOS 设置信息。

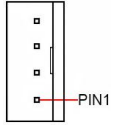
5.3 接口插针与选择跳针定义

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
F_PANEL	1	HD LED+			
	2	HD LED-			
	3	MPD+			
	4	MPD-			
	5	PWR_BTSW-			
	6	GND			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JUSB1 JUSB2	1	VCC			
	2	DT-			
	3	DT+			
	4	GND			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
DC-IN1	1	V-			
	2	V+			
	3	V-			
	4	V+			

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
SATA_PWR1 SATA_PWR2	1	12V			
	2	GND			
	3	GND			
	4	5V			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
CPU_FAN1	1	GND			
	2	12V			
	3	FAN_TAC			
	4	FAN_PWM			

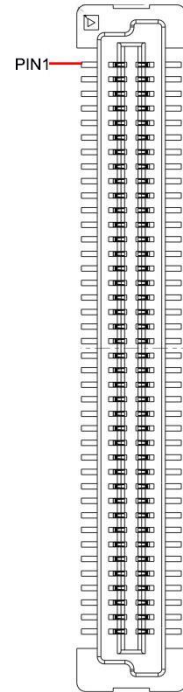
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JDBG1	1	GND			
	2	BUF_PLT_RST			
	3	ESPI_CS_N			
	4	ESPI_CLK			
	5	ESPI_IO0			
	6	ESPI_IO1			
	7	ESPI_IO2			
	8	ESPI_IO3			
	9	3.3V			

主板插针、跳线定义 2

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
J1	1	IO_OUT1	2	IO_OUT2	
	3	IO_OUT3	4	IO_OUT4	
	5	IO_OUT5	6	IO_OUT6	
	7	IO_OUT7	8	IO_OUT8	
	9	IO2_OUT1	10	IO2_OUT2	
	11	IO2_OUT3	12	IO2_OUT4	
	13	IO2_OUT5	14	IO2_OUT6	
	15	IO2_OUT7	16	IO2_OUT8	
	17	SMBUS_DA	18	5V	
	19	SMBUS_CL	20	GND	
	21	GND	22	AD+	
	23	GND	24	AD+	
	25	GND	26	AD+	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
SYS_FAN1	1	GND			
	2	12V			
	3	FAN_DEC			
	4	FAN_CTL			

主板插针、跳线定义 3

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
J4	1	ESPI_IO0_EC_R	2	ESPI_RESET_N	
	3	ESPI_IO1_EC_R	4	ESPI_CS1_N	
	5	ESPI_IO2_EC_R	6	ESPI_ALERT1#	
	7	ESPI_IO3_EC_R	8	ESPI_CLK_EC_R	
	9	GND	10	1.8V_A	
	11	GND	12	GND	
	13	GND	14	CLK_SRC10_D+	
	15	GND	16	CLK_SRC10_D-	
	17	5V_S	18	GND	
	19	5V_S	20	CLK_SRC9_D+	
	21	5V_S	22	CLK_SRC9_D-	
	23	5V_S	24	GND	
	25	GND	26	3.3V_A	
	27	PCIE_5_RX_D-	28	3.3V_A	
	29	PCIE_5_RX_D+	30	3.3V_A	
	31	GND	32	GND	
	33	PCIE_6_RX_D-	34	GND	
	35	PCIE_6_RX_D+	36	GND	
	37	GND	38	PCIE_5_TX_D-	
	39	PCIE_7_RX_D-	40	PCIE_5_TX_D+	
	41	PCIE_7_RX_D+	42	GND	
	43	GND	44	PCIE_6_TX_D-	
	45	PCIE_8_RX_D-	46	PCIE_6_TX_D+	
	47	PCIE_8_RX_D+	48	GND	
	49	GND	50	PCIE_7_TX_D-	
	51	POE_INT	52	PCIE_7_TX_D+	
	53	GND	54	GND	
	55	GND	56	PCIE_8_TX_D-	
	57	GND	58	PCIE_8_TX_D+	
	59	GND	60	GND	
	61	GND	62	CLK_SRC2_D-	
	63	GND	64	CLK_SRC2_D+	
	65	AD+	66	GND	
	67	AD+	68	CLK_SRC8_D+	
	69	AD+	70	CLK_SRC8_D-	
	71	AD+	72	GND	
	73	AD+	74	PCH_RSMRST_N	
	75	AD+	76	WAKE_N	
	77	AD+	78	ATX_PWRON#	
	79	AD+	80	BUF_PLT_RST#	



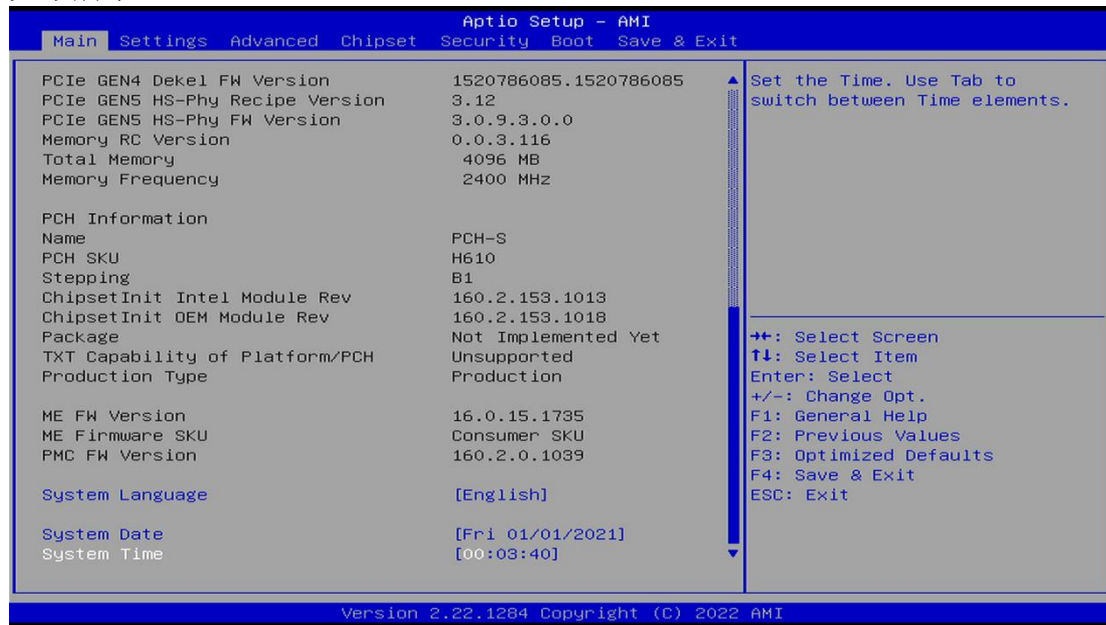
6 BIOS 设置

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

6.1 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：



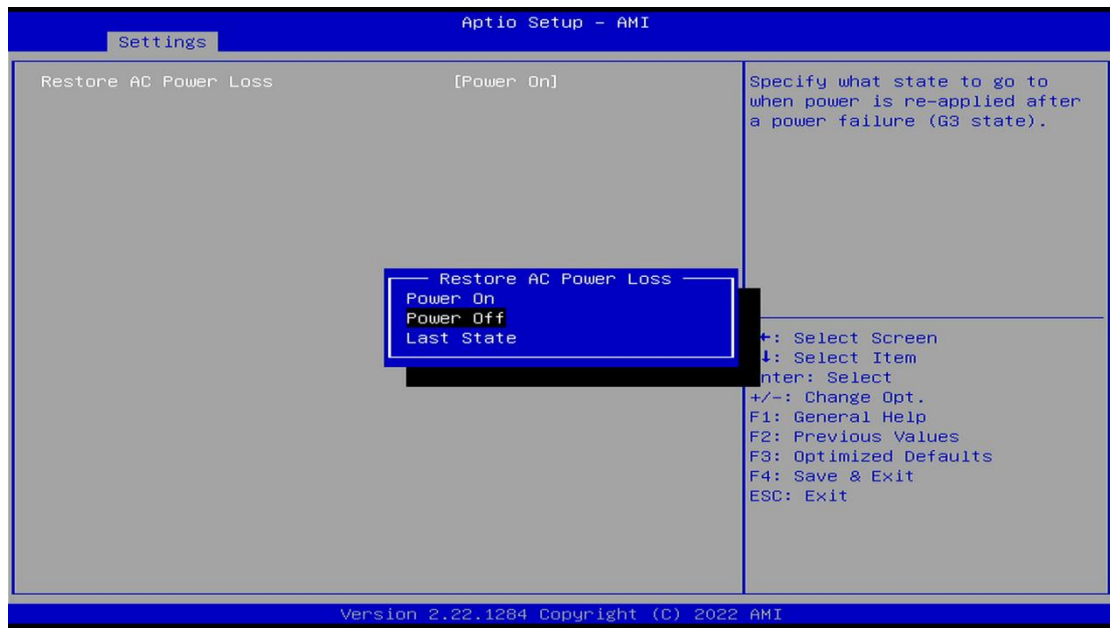
System Time : 设置时间;

System Date : 设置日期。

6.2 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

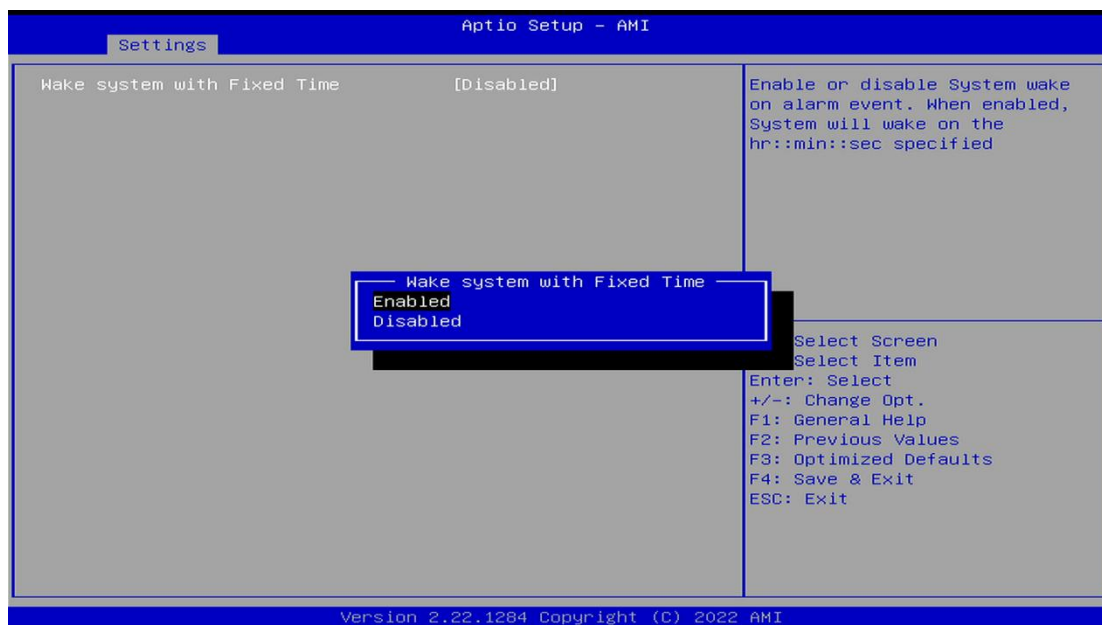
进入 BIOS 设置界面，选择<Settings> → <Watchdog Setting>，根据自己的需要，对<Watchdog Setting>选项进行相关设置，如下图所示：



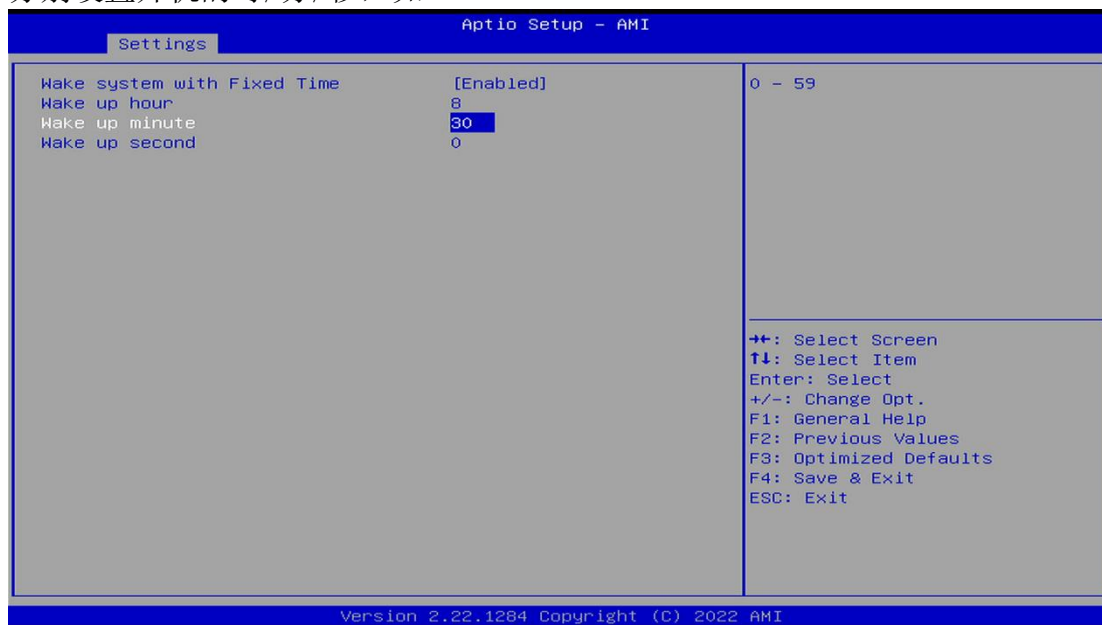
输入值在 0~255

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：



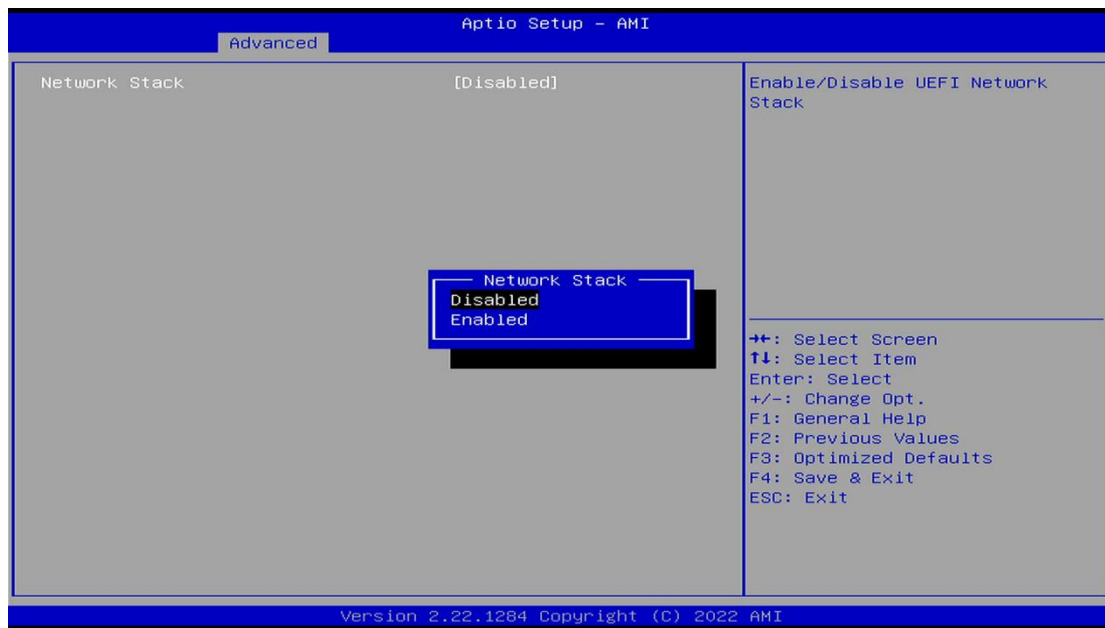
分别设置开机的时/分/秒，如 8:30:00



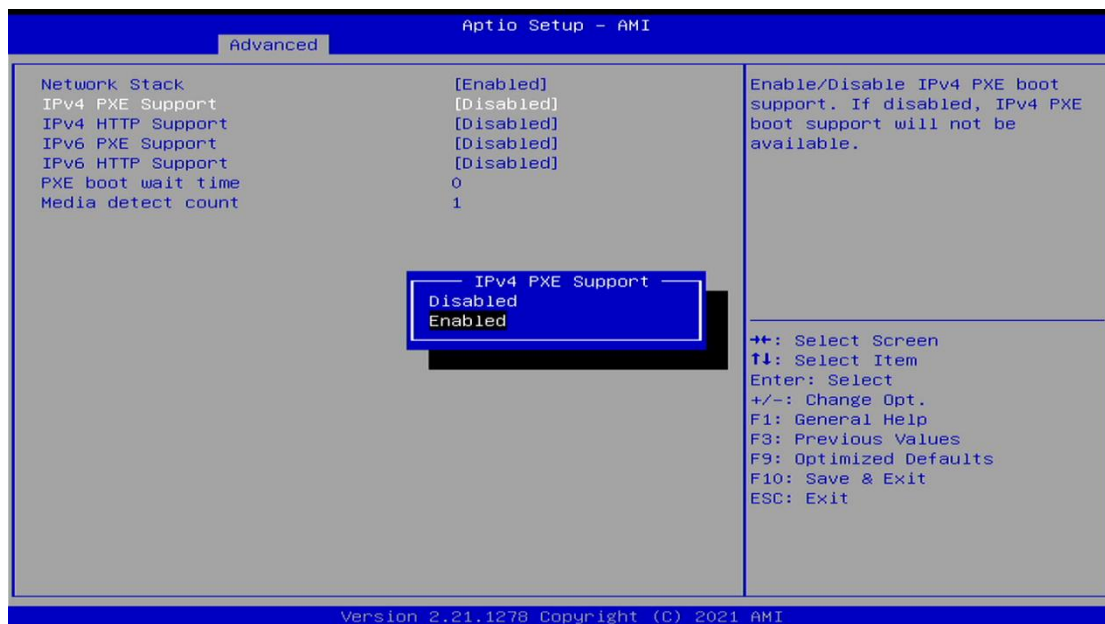
备注：设定 ok 后，表示每天这个时间，主板会自动开机

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：

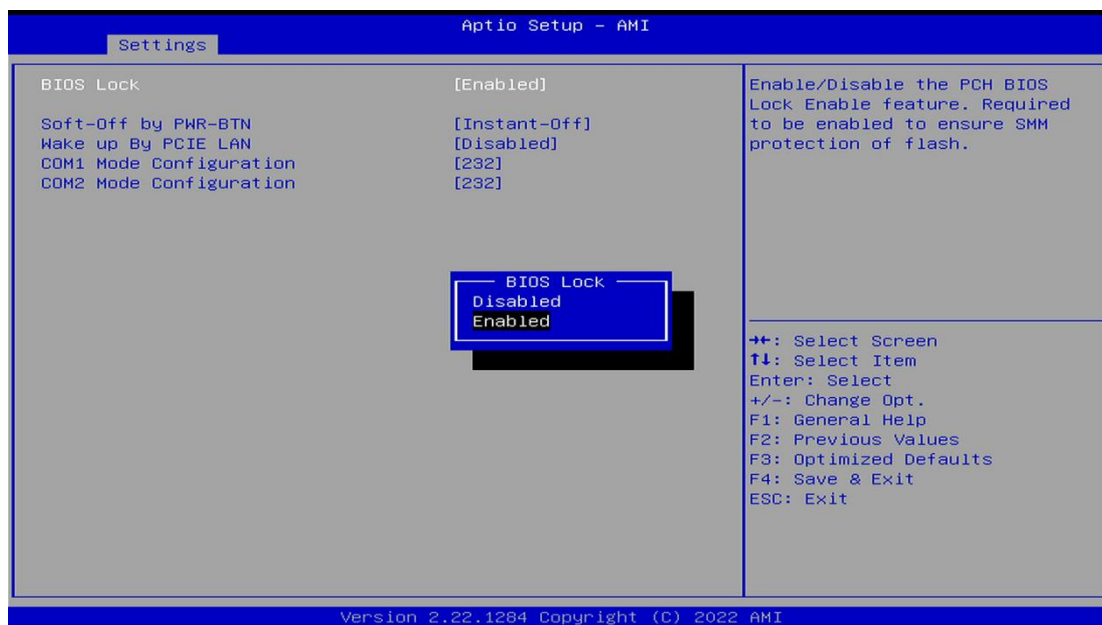


然后打开 IPv4 PXE Support，即可开启对应的 PXE 功能，重启后生效。



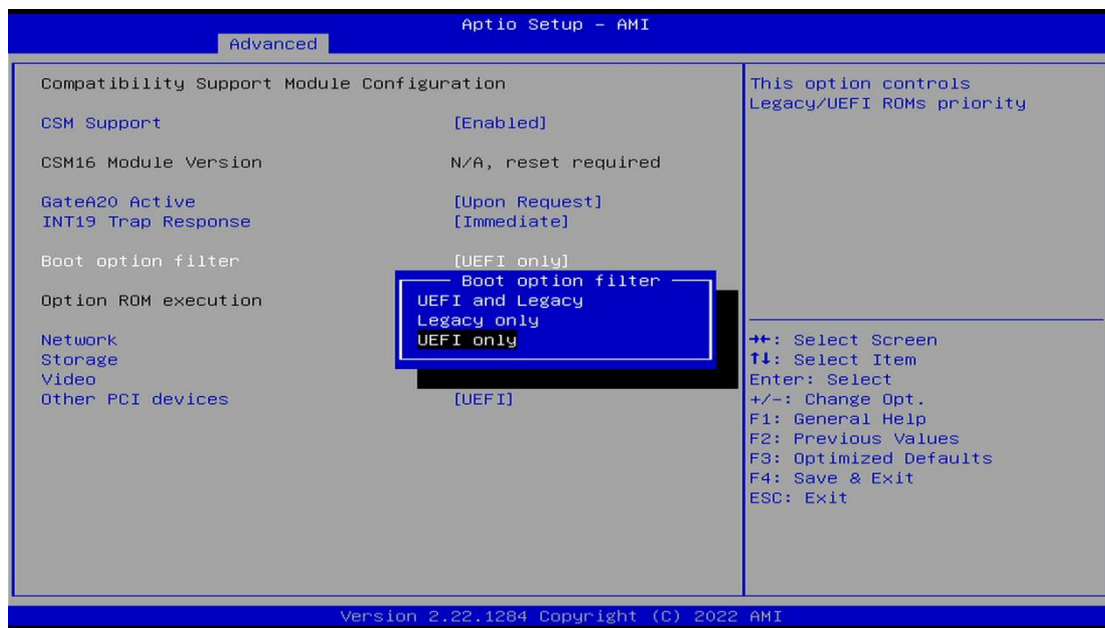
5. bios 刷写关闭 bios 写保护功能

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：



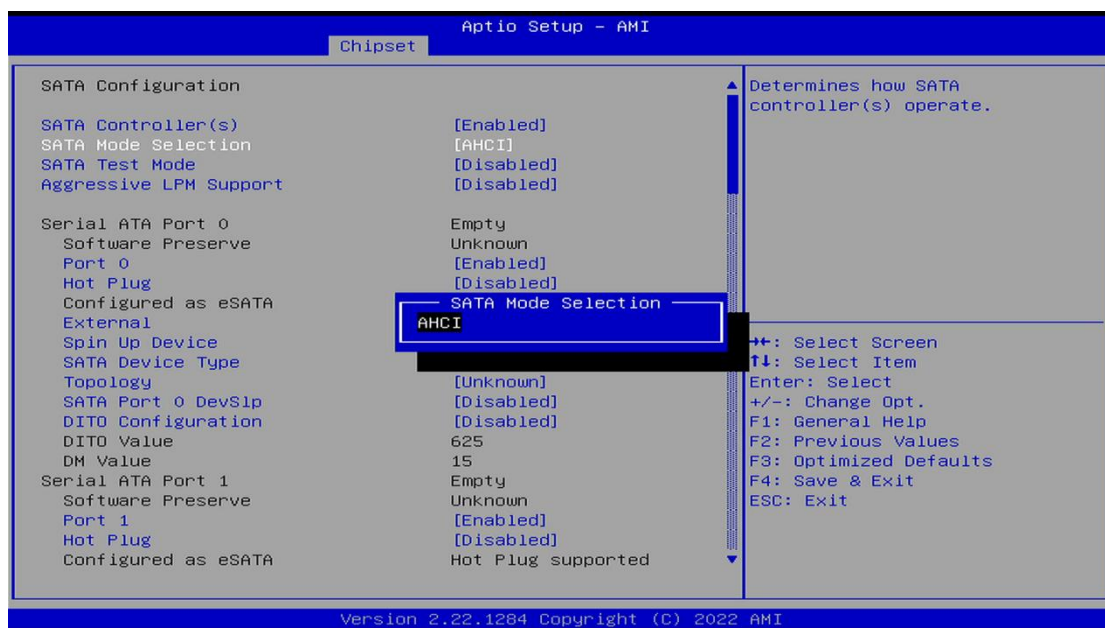
6. UEFI/Legacy 启动模式选择

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

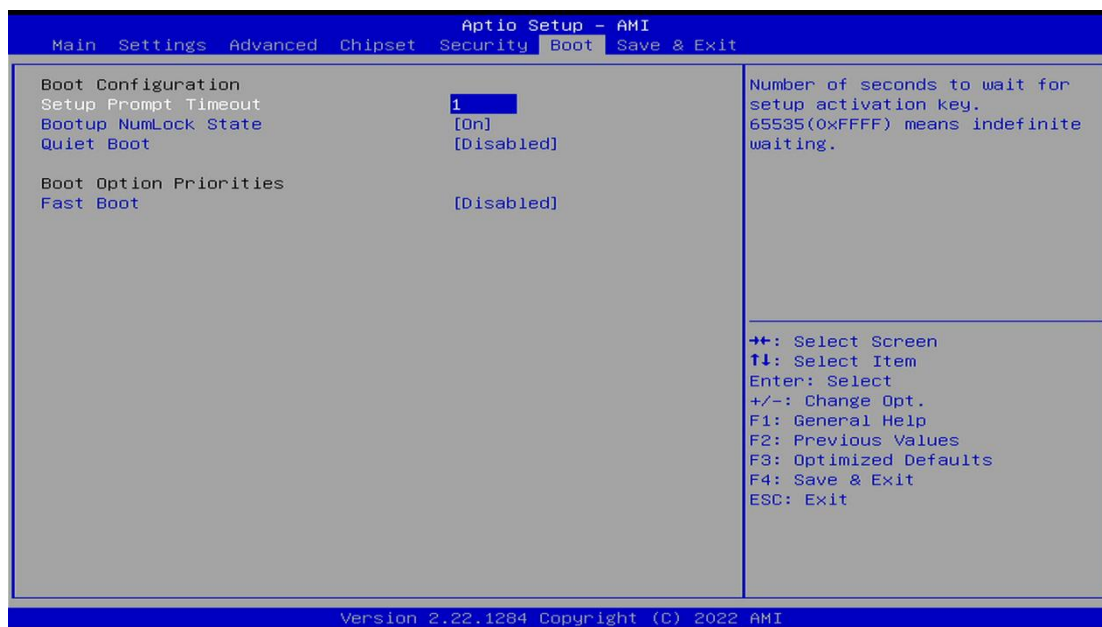
进入 BIOS 设置界面，选择 < Chipset > → < SATA Configuration > → < SATA Mode Selection > 选项，选择弹框中的设置项，如下所示：



6.3 其他功能设置

1. boot 设置功能

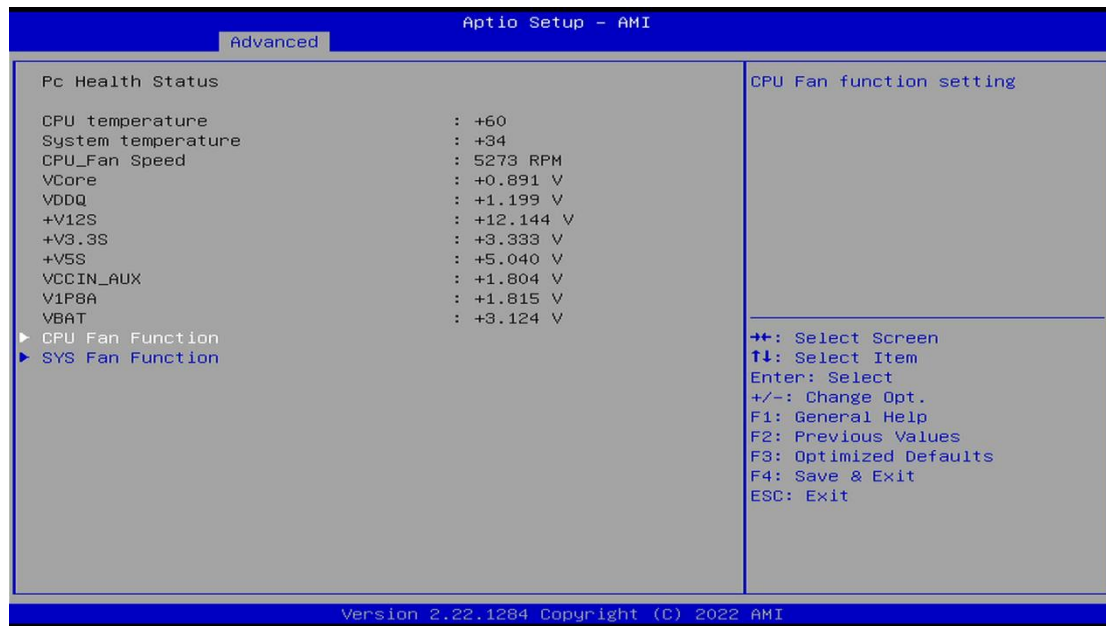
进入 BIOS 设置界面中，选择<boot>选项，进入后，设置需要的启动顺序，如下所示：



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：



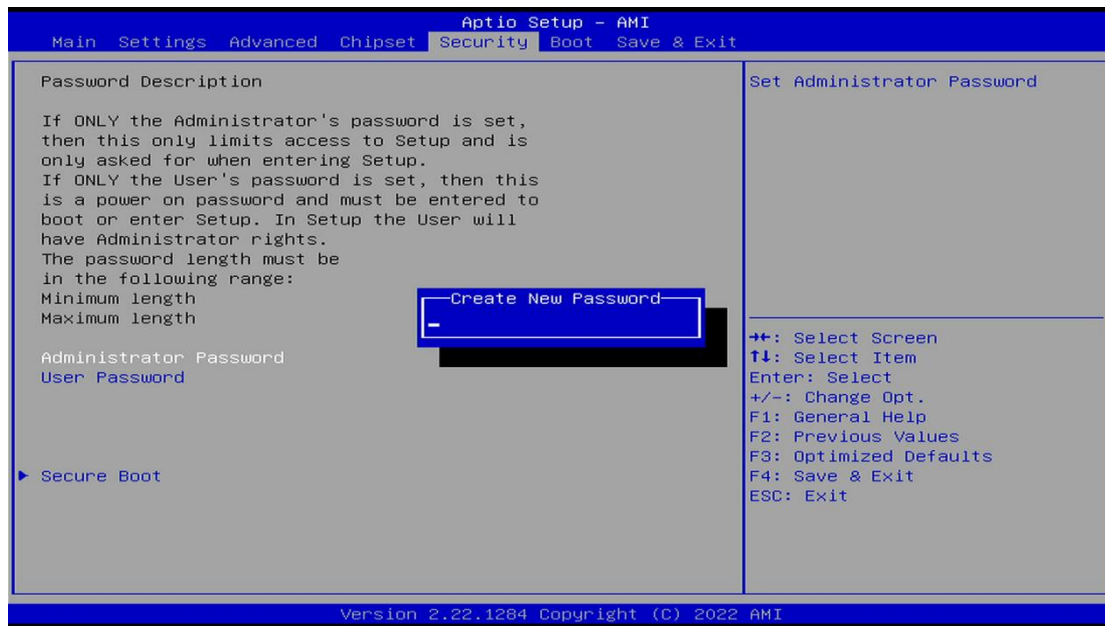
备注：此 bios 显示当前 CPU 的温度。

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

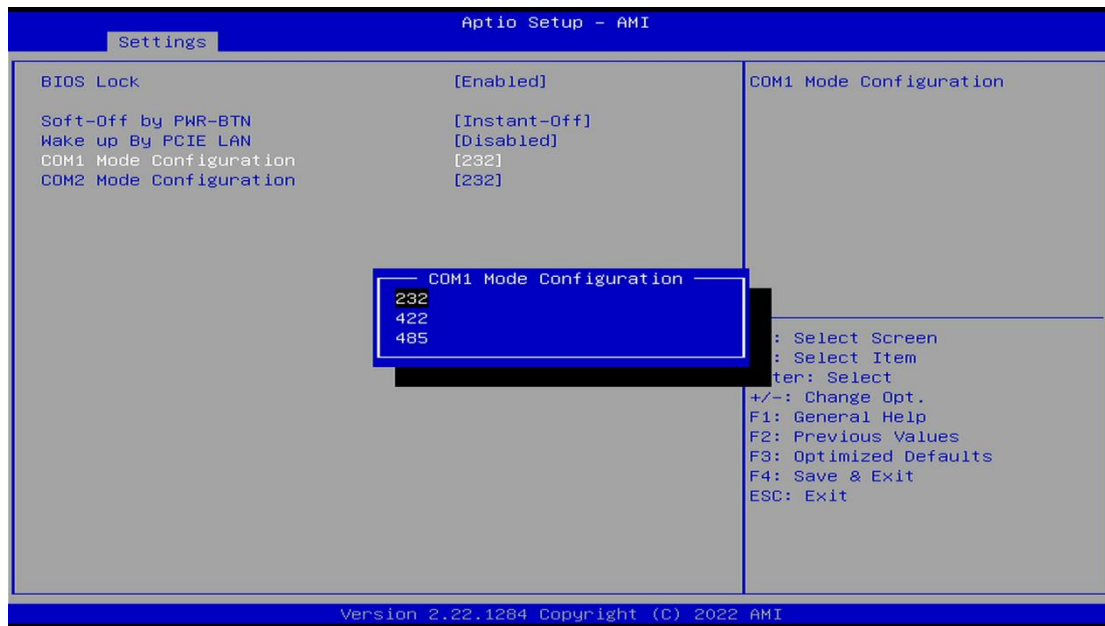
3. 密码设置功能

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：



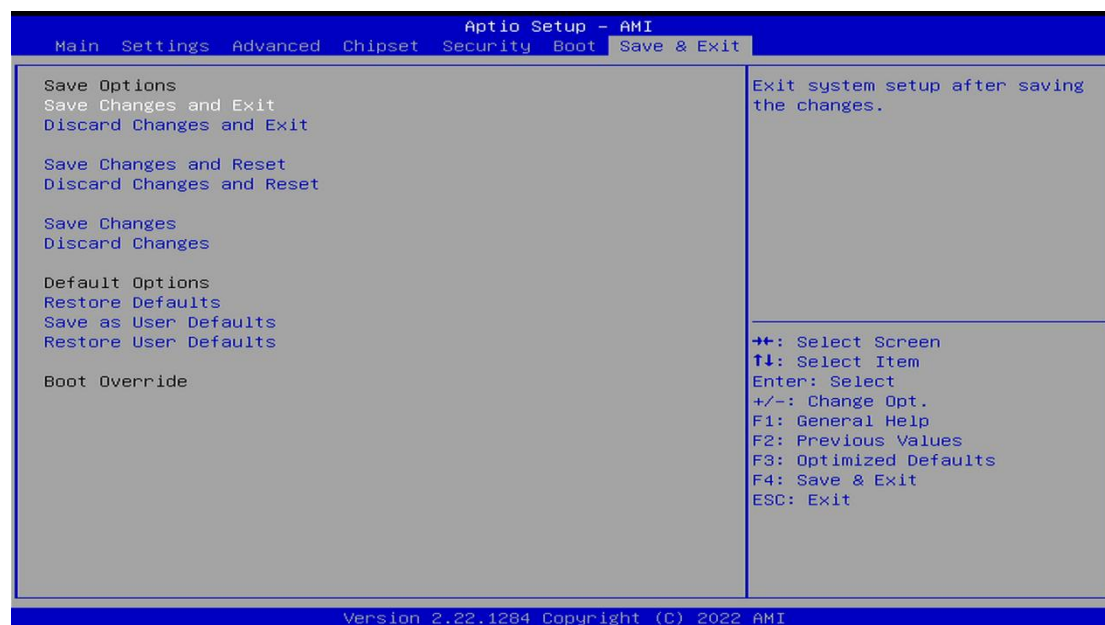
4. COM RS232/422/485 设置

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；