

使用产品之前请仔细阅读产品说明书

E68AM-12-S 专用说明书

版本： v1.0



版本更新表

Version	Changelist	Date
V1.0	First Version	2022/8/26

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 功能框图	4
3.3 选型参考表	4
3.4 主板尺寸	5
4 实物接口介绍	6
4.1 主板正面图	6
4.2 主板后置 IO 图	6
4.3 主板背面图	7
5 插针功能定义	8
5.1 插针分布图	8
5.2 丝印描述	9
5.3 接口插针与选择跳针定义	11
6 BIOS 设置	14
6.1 日期和时间设置	14
6.2 CSTIPC 常用功能设置	15
6.3 其他功能设置	20

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 $-10^{\circ}\text{C} \leq \text{工作环境} \leq 55^{\circ}\text{C}$ ，5%~95%RH 的环境下，避免因过冷、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，以及在没有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. 请确保外接电源为 12V，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

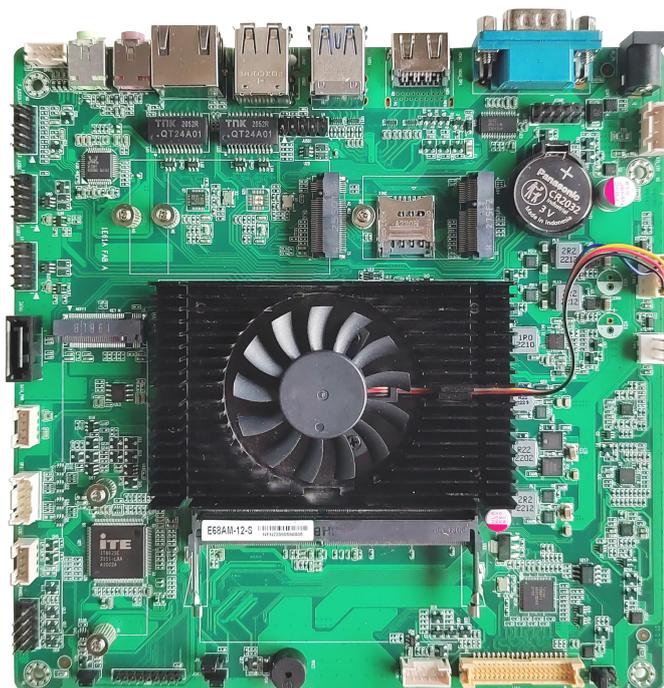
感谢您选购 E68AM-12-S 主板！

E68AM-12-S 基于 Intel Elkhart Lake 处理平台，支持 J6412 等处理器。主板采用标准 Mini-ITX 结构，尺寸 170*170mm。

该主板配备 1 个 DDR4 笔记本内存插槽，最高支持 32GB；集成 HDMI、LVDS/eDP 等显示输出接口，支持 4K 显示；板载 1 个 LINE-OUT 和 1 个 MIC-IN 音频接口，1 个 F_AUDIO 插针，1 个双声道功放插针；集成 1 个 SATA3.0 接口，1 个 M.2 M-key SSD 插槽；支持 1 个千兆网口，集成 1 个 M.2 2230 E-Key WIFI 扩展插槽，1 个 M.2 3042/52 B-Key 卡槽，支持 4G/5G 扩展；集成 8 个 USB 接口，其中 2 个 USB3.0 插座，6 个 USB2.0 插针；集成 2 个 RS232 串口，8 路 GPIO 插针；支持 12V 直流供电输入，采用 DC2.5*5.5 插座或 XH2.54-4PIN 插针输入。

主板特点：

- ★基于 Intel Elkhart Lake 处理器平台；
- ★HDMI/LVDS 显示输出，支持 4K 显示；
- ★丰富的 IO 扩展，1*LAN，2*COM，8*USB，8*GPIO；
- ★标准 Mini-ITX 主板尺寸规格；



3 产品规格

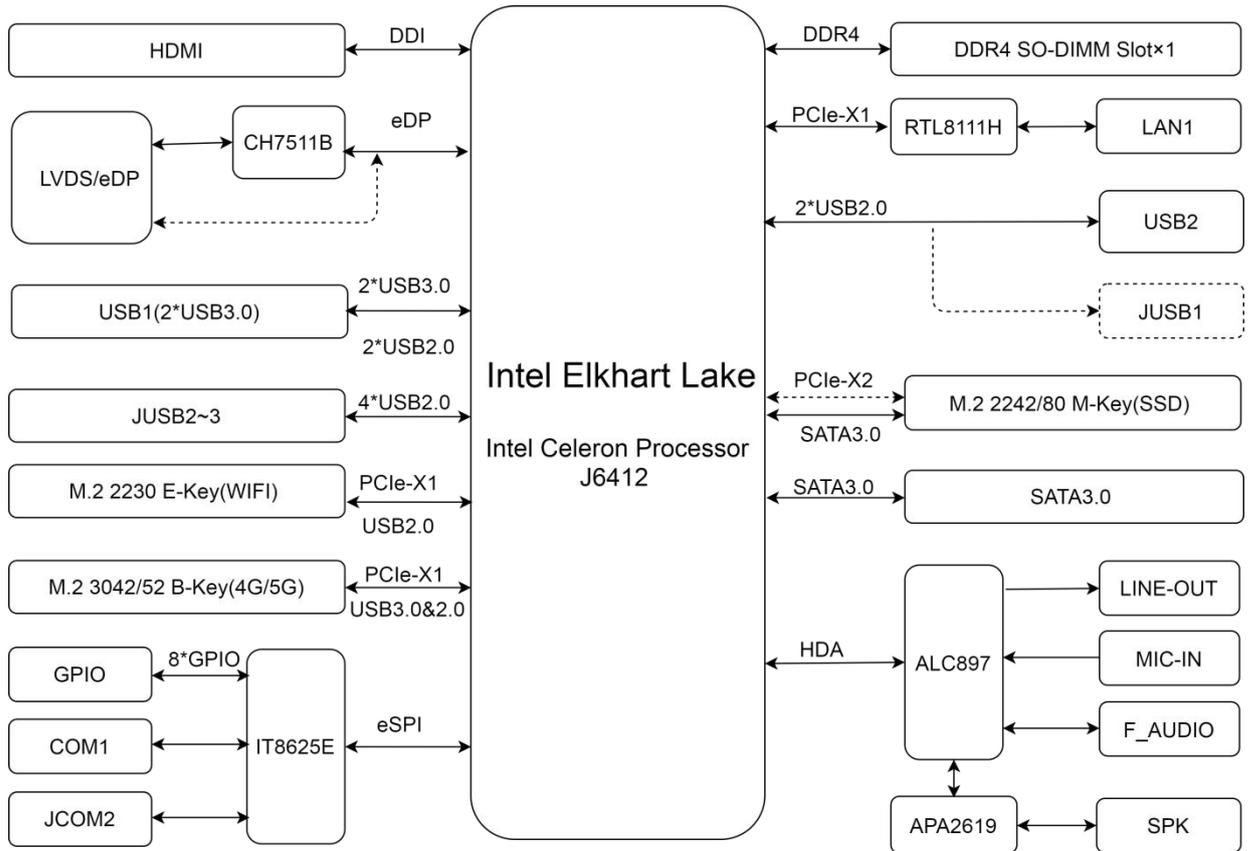
3.1 主板规格表

处理器	Intel Celeron J6412 ①
内存	支持单条 DDR4-3200MT/s 笔记本内存，最高支持 32GB
显示	1*HDMI 2.0b 最大支持 3840x2160 @ 60Hz 1*LVDS/eDP ; ②
网络	1*RJ45 千兆网口——Realtek 8111H ;
音频	1*MIC-IN 1*LINE-OUT 1*F_AUDIO 音频扩展插针 ; 1*SPK 功放插针——5W/8Ω双声道 ;
SATA	1*SATA3.0 1*M.2 2242/80 M-key SSD 插槽 ③
COM	2*COM ;
其他	2*USB3.0 , 6*USB2.0 ; 8*GPIO ; 1*M.2 3042/52 B-Key 插槽 , 支持 4G/5G 扩展 ; 1*M.2 2230 E-key 插槽 , 支持 WIFI 扩展 ;
电源接口	12V直流输入 DC2.5*5.5插座/XH2.54-4PIN 插针 ;
主板规格	170*170*1.6mm , Mini-ITX 规格
操作系统	Win10/Win11 Unix/Linux (内核 5.4 以上)
温度环境	工作温度 : -10~+55℃ , 存储温度 : -20~+70℃ 环境湿度 : 5~95%RH 无凝露。

备注 :

- ① Intel Celeron J6412: 4 核 4 线程/主频 2.0~2.6GHz; 核显 : Intel® UHD Graphics Gen10;
- ② LVDS 与 eDP 共用连接器, 可通过硬件变更切换, 默认 LVDS ;
- ③ 支持 BOM 选择 SATA3.0/NVME , 默认 SATA3.0。

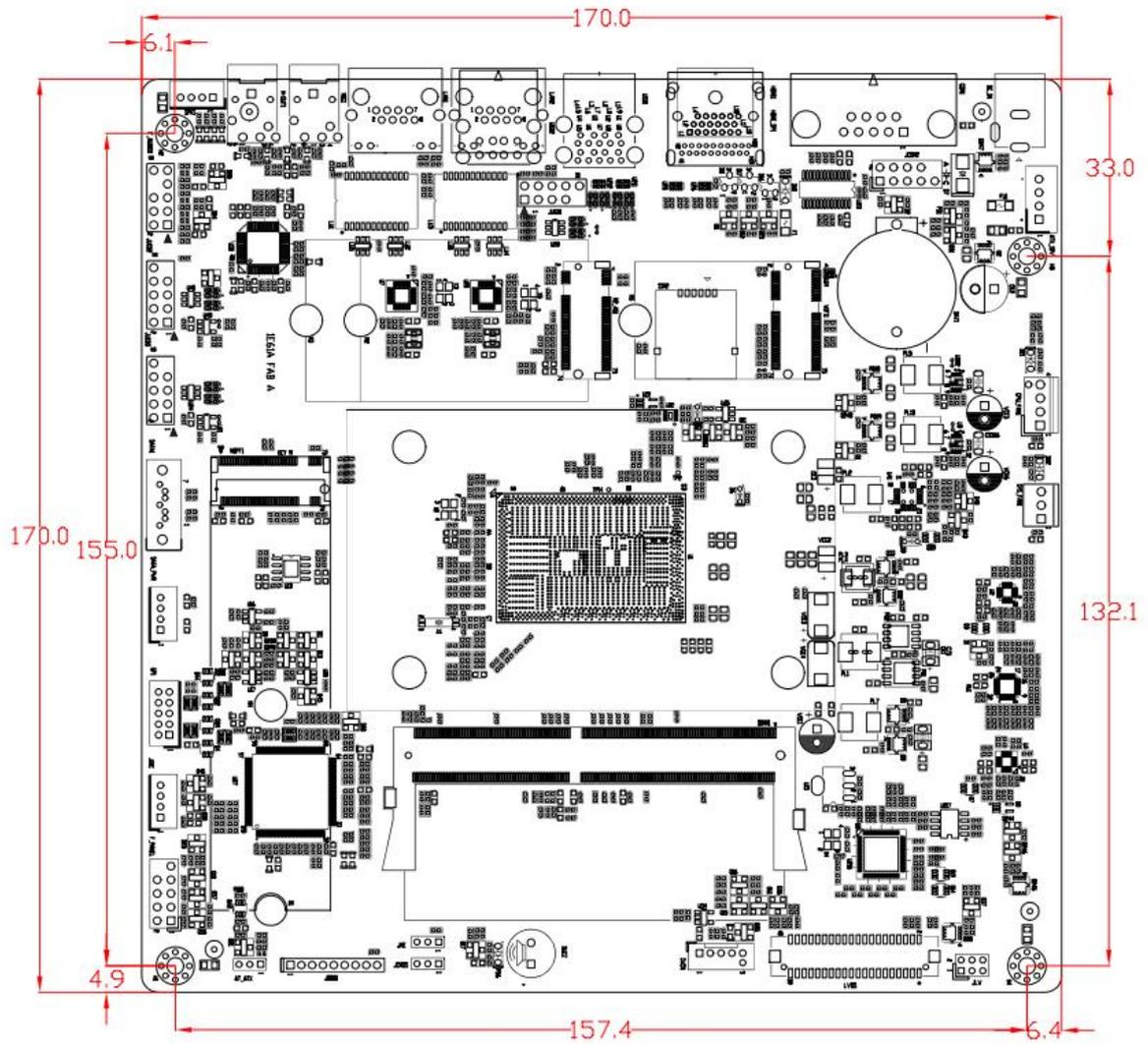
3.2 功能框图



3.3 选型参考表

规格 \ 型号		E68AM-12-S	E68AM-12-K
CPU		J6412	J6412
显示	HDMI	1	1
	DP	-	1
	LVDS	1	-
	eDP	-	1
M.2 SSD		SATA3.0	NVME
网口		1	2
COM		2	2
USB2.0		6	6
USB3.0		2	2

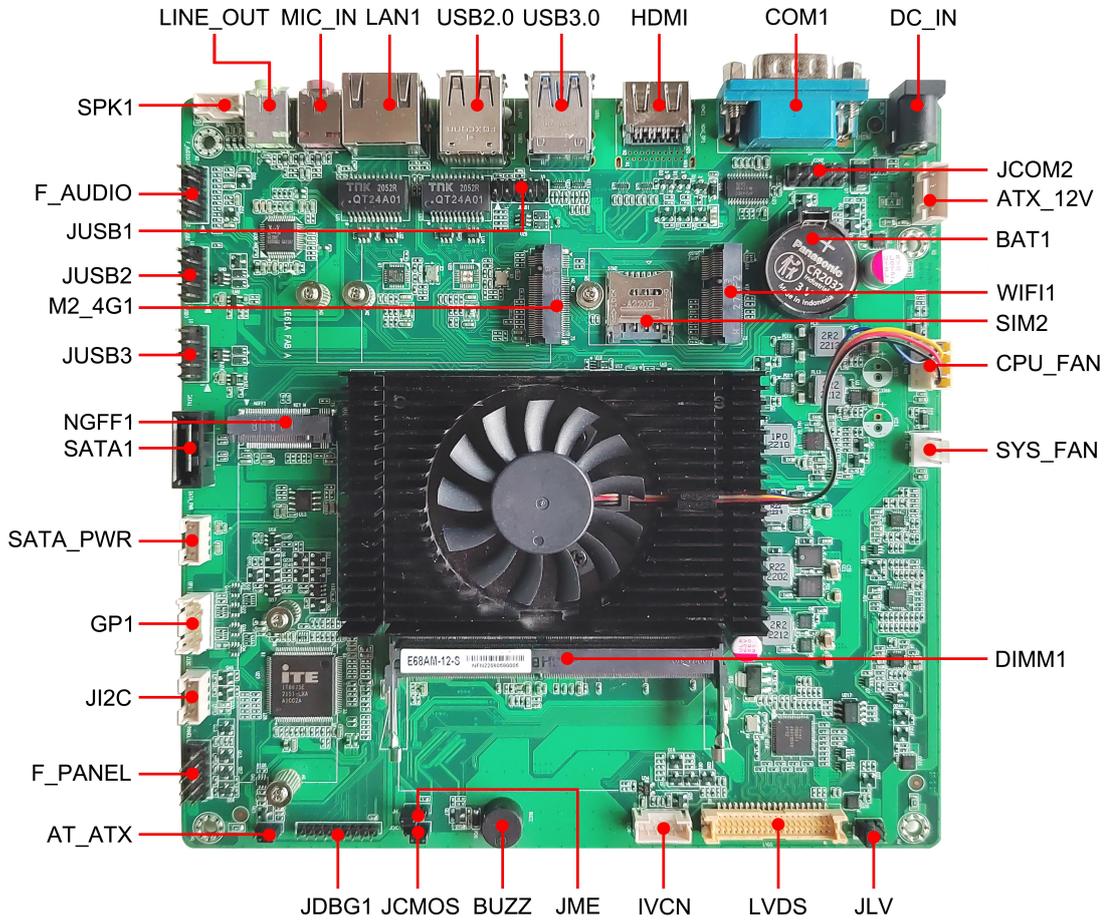
3.4 主板尺寸



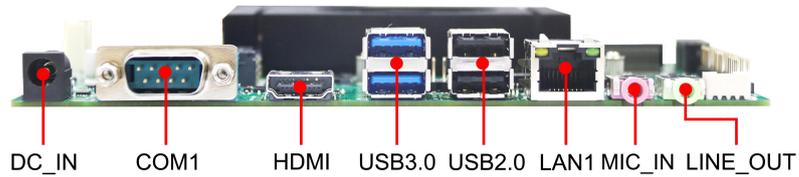
注意：上图尺寸单位为毫米 (mm)

4 实物接口介绍

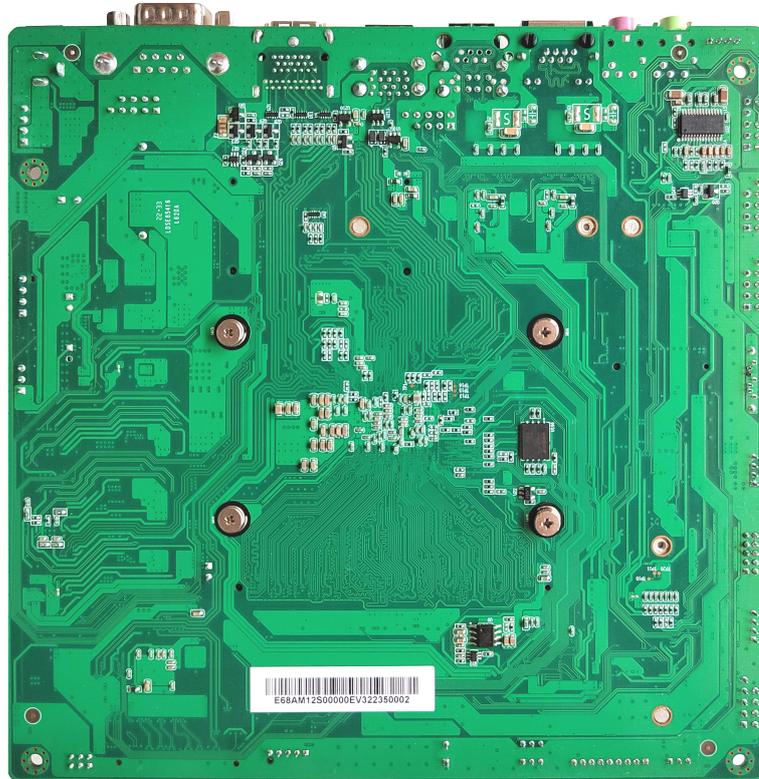
4.1 主板正面图



4.2 主板后置 IO 图



4.3 主板背面图



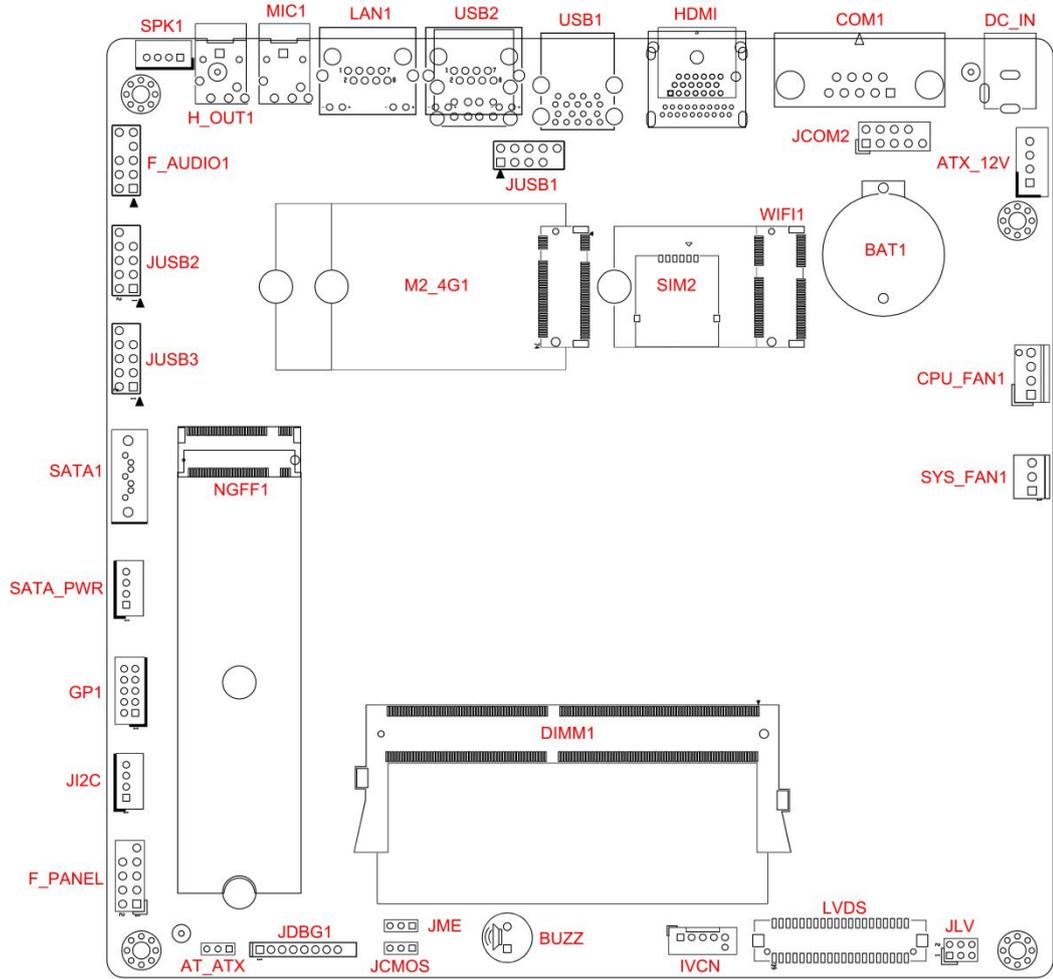
注意：

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或箭头标示；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

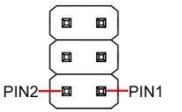


5.2 丝印描述

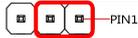
丝印	描述
ATX_12V	XH2.54-4P 12V 电源输入插针
DC_IN	DC2.5*5.5 电源输入插座
USB1	标准 USB3.0 Type-A 双层座子
USB2	标准 USB2.0 Type-A 双层座子, 与 LAN2 共用位置
LAN1	RJ45 千兆网口 1
MIC1	3.5mm MIC-IN 音频风输入插座
H-OUT1	3.5mm LINE-OUT 音频输出插座
F_AUDIO1	前置音频扩展插针 (含 LINE-OUT & MIC-IN)
SPK1	PH2.0-4P 功放喇叭插针
JUSB1	杜邦 2.54 2*5_K9 USB2.0 扩展插针, 与 USB2 Co-lay
JUSB2	杜邦 2.54 2*5_K9 USB2.0 扩展插针
JUSB3	杜邦 2.54 2*5_K9 USB2.0 扩展插针
SATA1	标准SATA3.0座子
SATA_PWR	PH2.0-4P SATA 供电插针
LVDS	DF13-40P LVDS显示输出插针
IVCN	PH2.0-5P LVDS背光控制插针
JLV	杜邦2.0-2*3P屏电压选择插针 [1]
COM1	标准 DB9 公头 RS232 串口 1 插座
JCOM2	杜邦2.54-2*5P_K10 RS232串口2扩展插针
GP1	PHD2.0-10P 8 路预留可编程控制输入输出插针
SYS_FAN1	2510-3P 系统风扇插针
CPU_FAN1	2510-4P CPU散热风扇供电插针
JCMOS	清除CMOS设置功能跳针 [2]
F_PANEL	杜邦2.54-2*5P_K10 系统控制插针
BUZZ	蜂鸣器
DIMMI	DDR4-260P笔记本内存插槽
SIM2	M.2 4G/5Gk扩展模块配套板载SIM卡插槽
M2_SSD	M.2 2280 M-Key (SATA3.0) 插槽
M2_4G1	M.2 3042/52 B-key 扩展槽, 支持 4G/5G 扩展
M2_WIFI1	M.2 2230 E-Key WIFI 扩展插槽
AT_ATX	杜邦 2.0 1*3P 来电开机功能设置插针 [3]
JDBG1	杜邦 2.54-9PIN eSPI 插针
JME	ME 写保护插针 [4]
JI2C	PH2.0-4P SMBUS 扩展插针

备注：

[1] JLV 屏电压选择跳针设置参考表如下：

插针	设置	选择
	1-2	3.3V
	3-4	5V
	5-6	12V

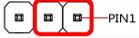
[2] CMOS 设置功能跳针，参考表如下：

设置	选择
	正常
	清除 CMOS

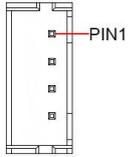
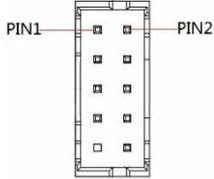
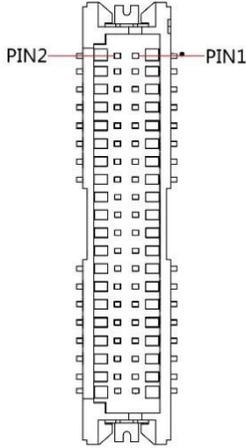
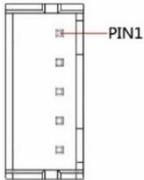
[3] AT_ATX 设置功能跳针，参考表如下：

设置	选择
	自动上电
	按电源键上电

[4] JME 设置功能跳针，参考表如下：

设置	选择
	解锁状态(重启可重写)
	锁定状态

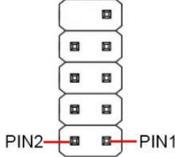
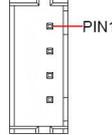
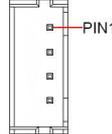
5.3 接口插针与选择跳针定义

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
SPK1	1	L_OUT-			
	2	L_OUT+			
	3	R_OUT+			
	4	R_OUT-			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JUSB1 JUSB2 JUSB3	1	5V	2	5V	
	3	USB_D-	4	USB_D-	
	5	USB_D+	6	USB_D+	
	7	GND	8	GND	
			10	GND	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
LVDS	1	VCC_LCD	2	VCC_LCD	
	3	3.3v	4	GND	
	5	NC	6	NC	
	7	GND	8	GND	
	9	LVDS1_TX0-	10	LVDS1_TX2-	
	11	LVDS1_TX0+	12	LVDS1_TX2+	
	13	LVDS1_TX1-	14	LVDS1_TX3-	
	15	LVDS1_TX1+	16	LVDS1_TX3+	
	17	LVDS1_CLK-	18	GND	
	19	LVDS1_CLK+	20	LVDS2_TX2-	
	21	DETECT	22	LVDS2_TX2+	
	23	LVDS2_TX0-	24	LVDS2_TX3-	
	25	LVDS2_TX0+	26	LVDS2_TX3+	
	27	LVDS2_TX1-	28	LVDS2_CLK-	
	29	LVDS2_TX1+	30	LVDS2_CLK+	
	31	GND	32	GND	
	33	EDP0+	34	EDP1+	
	35	EDP0-	36	EDP1-	
	37	GND	38	AUX-	
39	HPD	40	AUX+		
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
IVCN	1	12V			
	2	GND			
	3	BKLT_ON			
	4	BKLT_PWM			
	5	5V			

主板插针与跳线定义续 1

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
COM1	1		2	RXD	
	3	TXD	4		
	5	GND	6		
	7	RTS	8	CTS	
	9		10		
JCOM2	1		2	RXD	
	3	TXD	4		
	5	GND	6		
	7		8		
	9		10		
GP1	1	+5V	2	GND	
	3	GPIO1	4	GPIO2	
	5	GPIO3	6	GPIO4	
	7	GPIO5	8	GPIO6	
	9	GPIO7	10	GPIO8	
CPU_FAN1	1	GND			
	2	12V			
	3	FAN_DET			
	4	PWM			
SYS_FAN1	1	GND			
	2	VCC			
	3	DET			
F_AUDIO	1	MIC2_L	2	GND	
	3	MIC2_R	4	F_AUD_DET	
	5	LINE2_R	6	MIC2_JD	
	7	GND	8		
	9	LINE2_L	10	LINE2_JD	
JDBG1	1	GND			
	2	RST#			
	3	CS_N			
	4	CLK			
	5	IO1			
	6	IO2			
	7	IO3			
	8	IO4			
	9	3.3V			

主板插针与跳线定义续 2

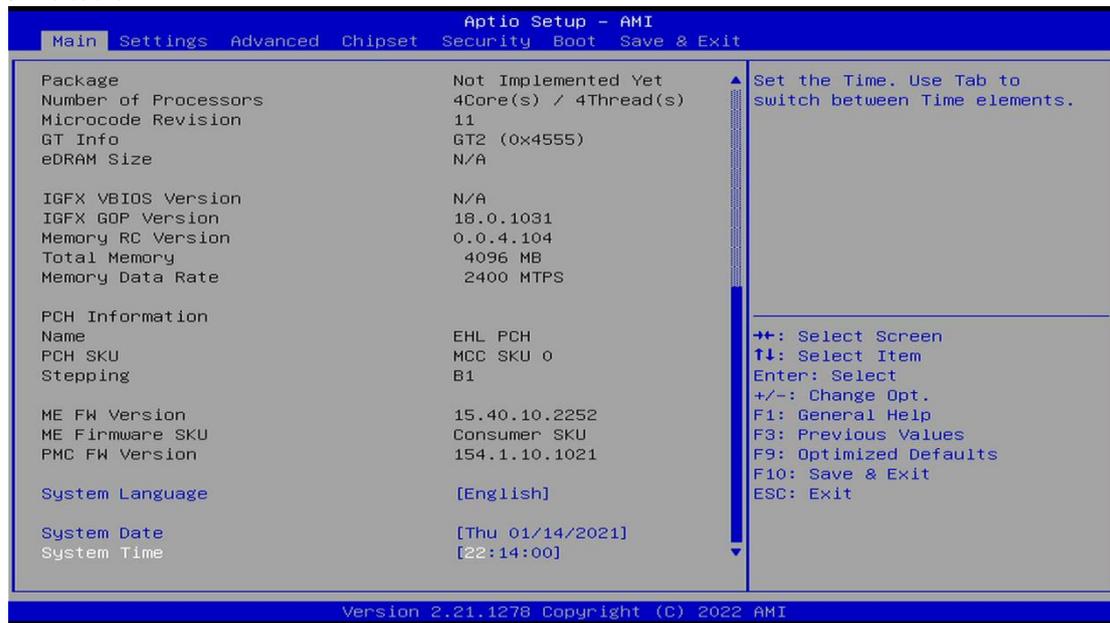
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
F_PANEL	1	HDLED+	2	MPD+	
	3	HDLED-	4	MPD-	
	5	GND	6	PWR_BTN	
	7	RESET-	8	GND	
	9		10		
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
J12C	1	+12V			
	2	GND			
	3	I2C_SCL			
	4	I2C_SDA			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
SATA_PWR	1	+12v			
	2	GND			
	3	GND			
	4	+5V			

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：

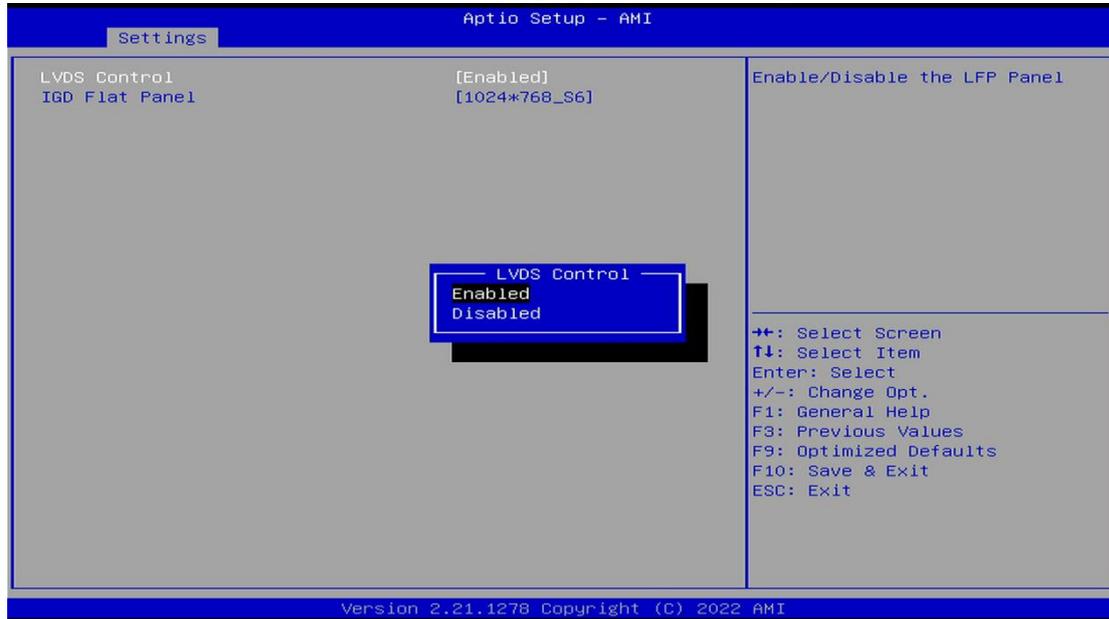


System Time : 设置时间;
System Date : 设置日期。

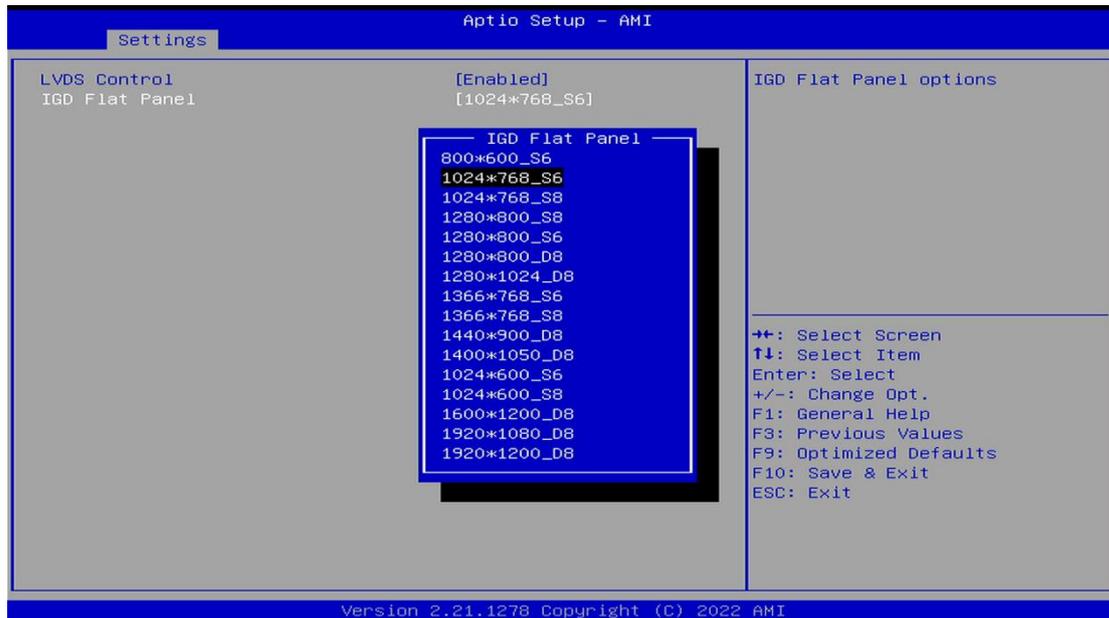
6.2 CSTIPC 常用功能设置

1. LVDS 设置

进入 BIOS 设置界面，选择<Setting> → <LCD Setting>，可进行选择，如下：

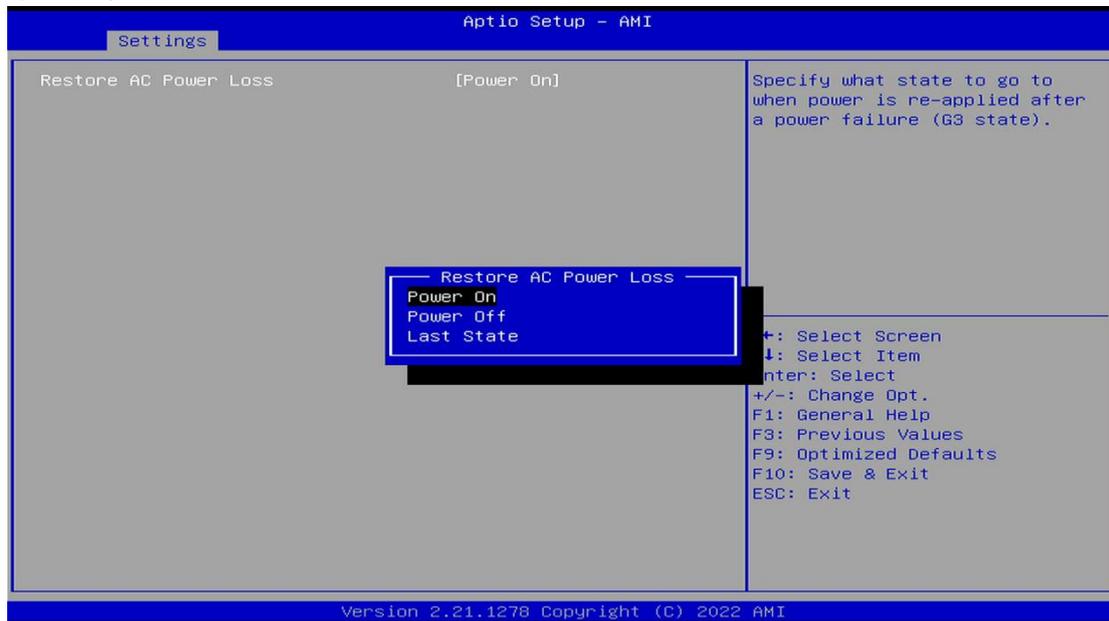


IGD Flat Panel 可设置分辨率



2. 来电开机设置

进入 BIOS 设置界面，选择<Setting> → <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。



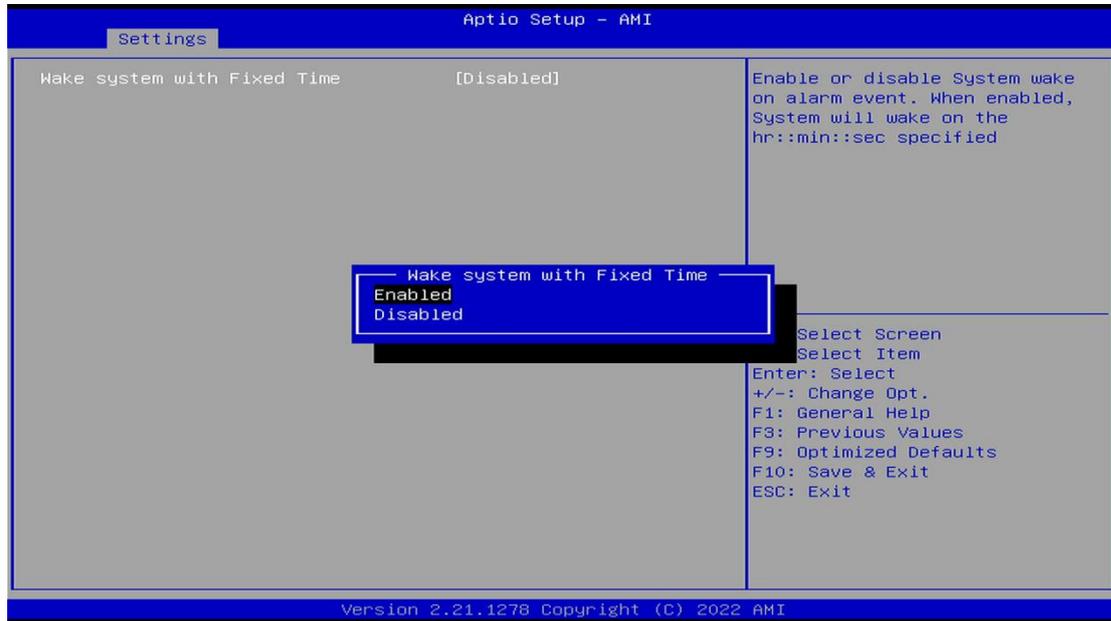
3. 看门狗设置

进入 BIOS 设置界面，选择< Setting > → <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：

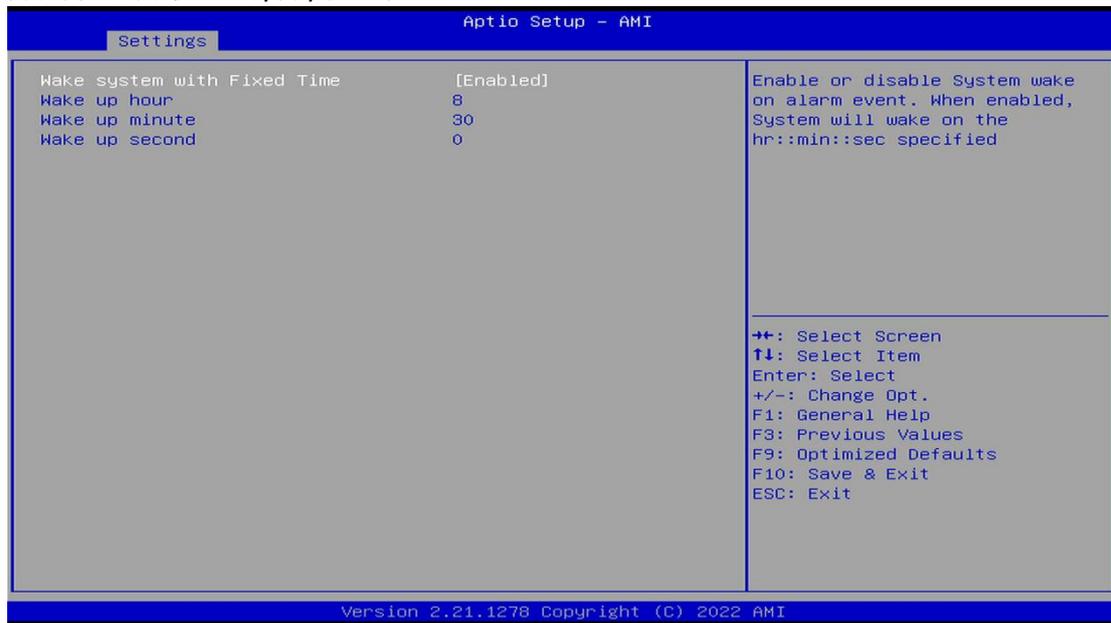


3. 定时开机功能

进入 BIOS 设置界面，选择< Setting > → <AC Power Loss 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：



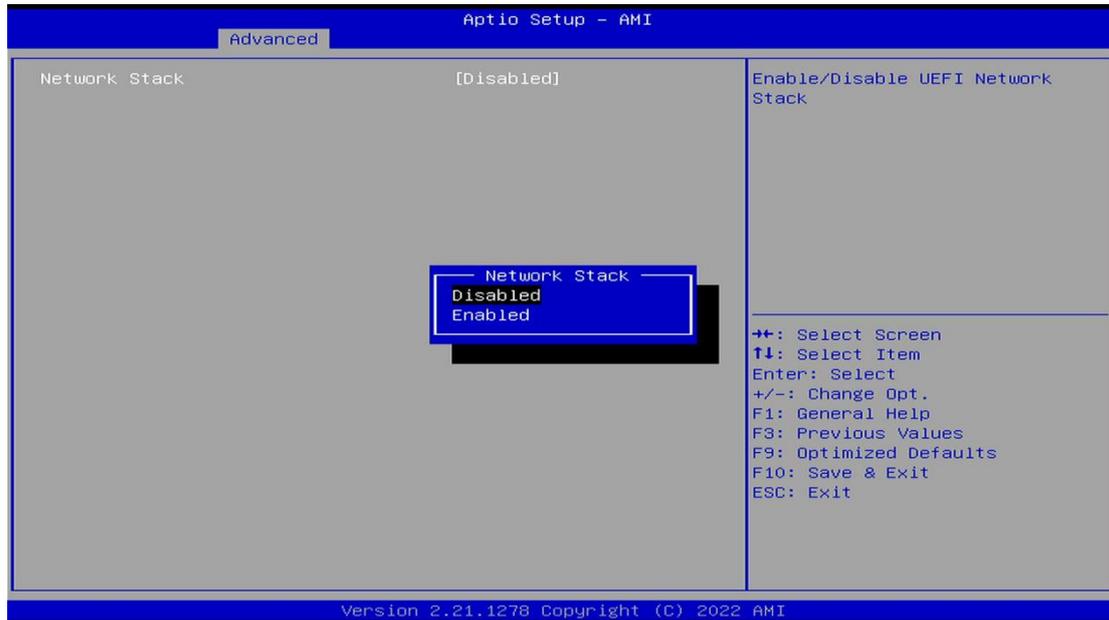
分别设置开机的时/分/秒，如 8:30:00



备注：设定 ok 后，表示每天这个时间，主板会自动开机

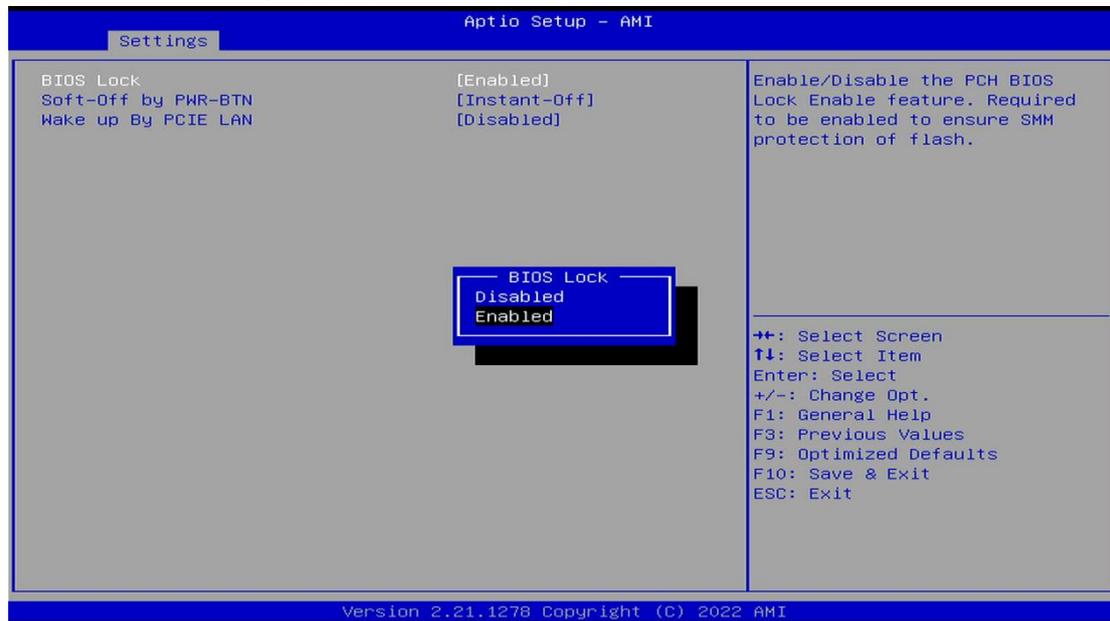
4. PXE 启动功能（无盘启动）

进入 BIOS 设置界面，选择< Advanced > → <Network Stack Configuration> → <Network>选项“Enable”，完成 PXE 启动功能设置，如下所示：



5. bios 刷写关闭 bios 写保护功能

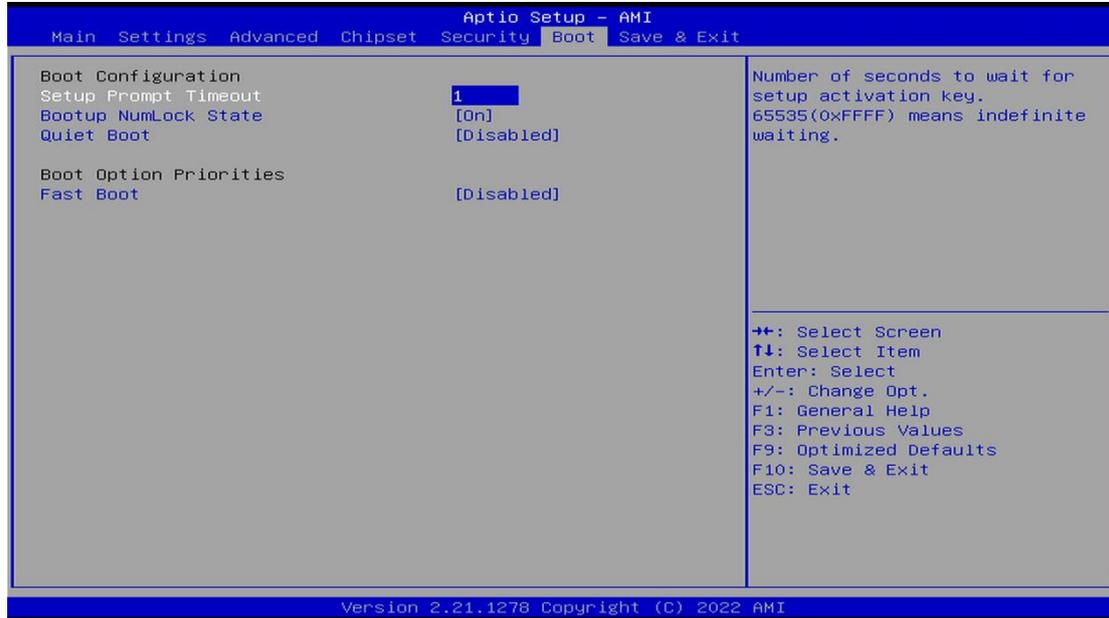
更新 bios 前，需先把 bios 写保护功能选项关闭才能执行，具体是：进入 BIOS 设置界面，选择< Settings > → <Special Setting> →<BIOS Lock>选项，将此选项设置为“Disable”，如下所示：



6.3 其他功能设置

1. boot 设置功能

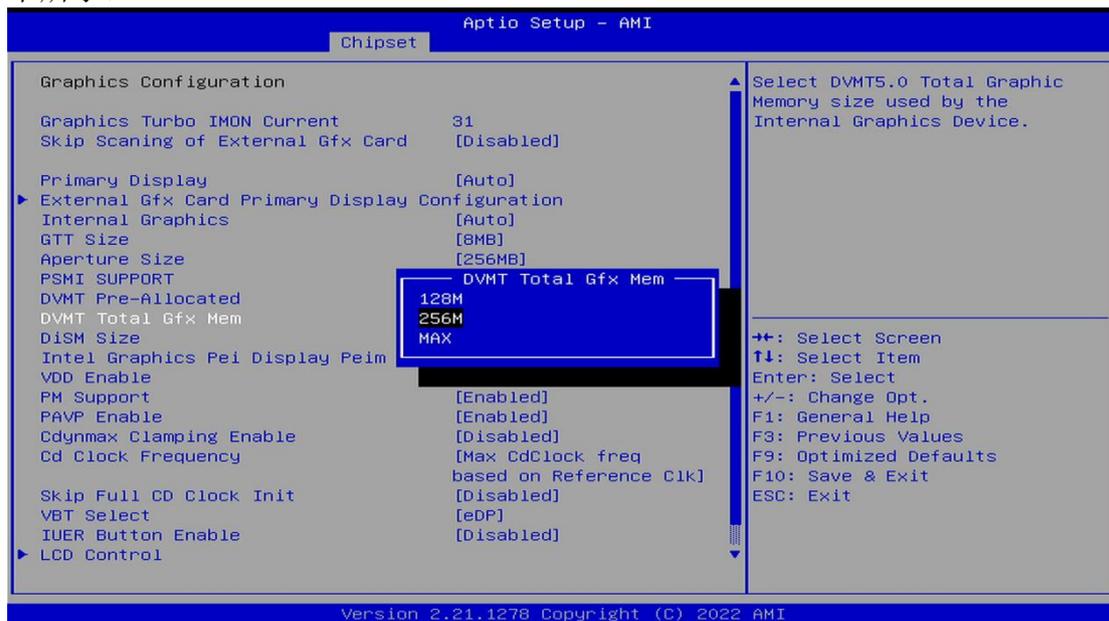
进入 BIOS 设置界面中，选择<boot>选项，进入后，设置需要的启动顺序，如下所示：



备注：可依次对后续选项进行设置，设定启动优先级顺序。

2. 共享内存设置功能

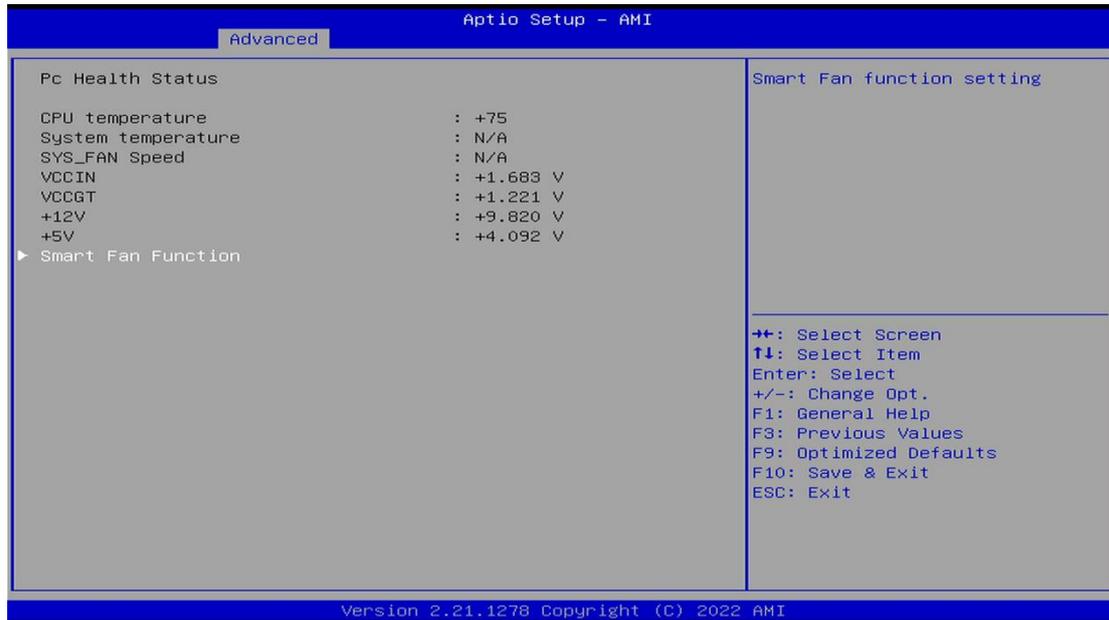
进入 BIOS 设置界面，选择<Chipset> → <System Agent Configuration> → <Graphics Configuration> → <DVMT Total Gfx Mem>进入后，设置 DVMT 功能，如下所示：



备注：选择“MAX”，最大可共享 1GB（使用的内存容量为 2GB 以上时）的内存用于图形处理。

3. 温度、电压和 FAN 转速侦测

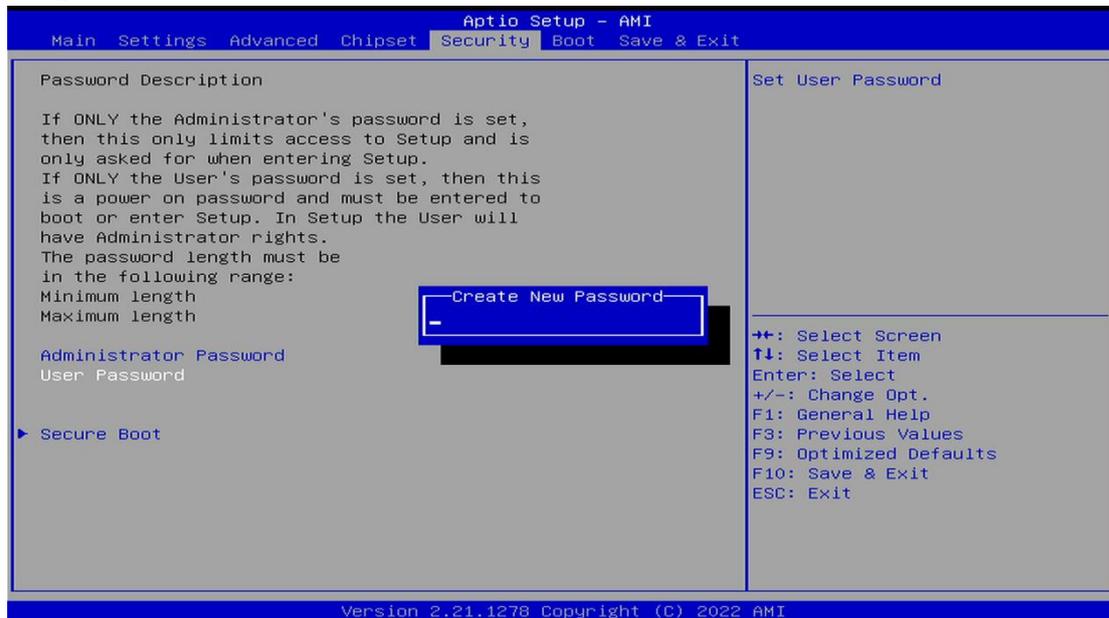
进入 BIOS 设置界面，按选择<Advanced> → <Hardware Monitor>，进入此界面，可以看相关侦测值，如下所示：



备注：此 bios 显示当前 CPU 温度

4. 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：



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