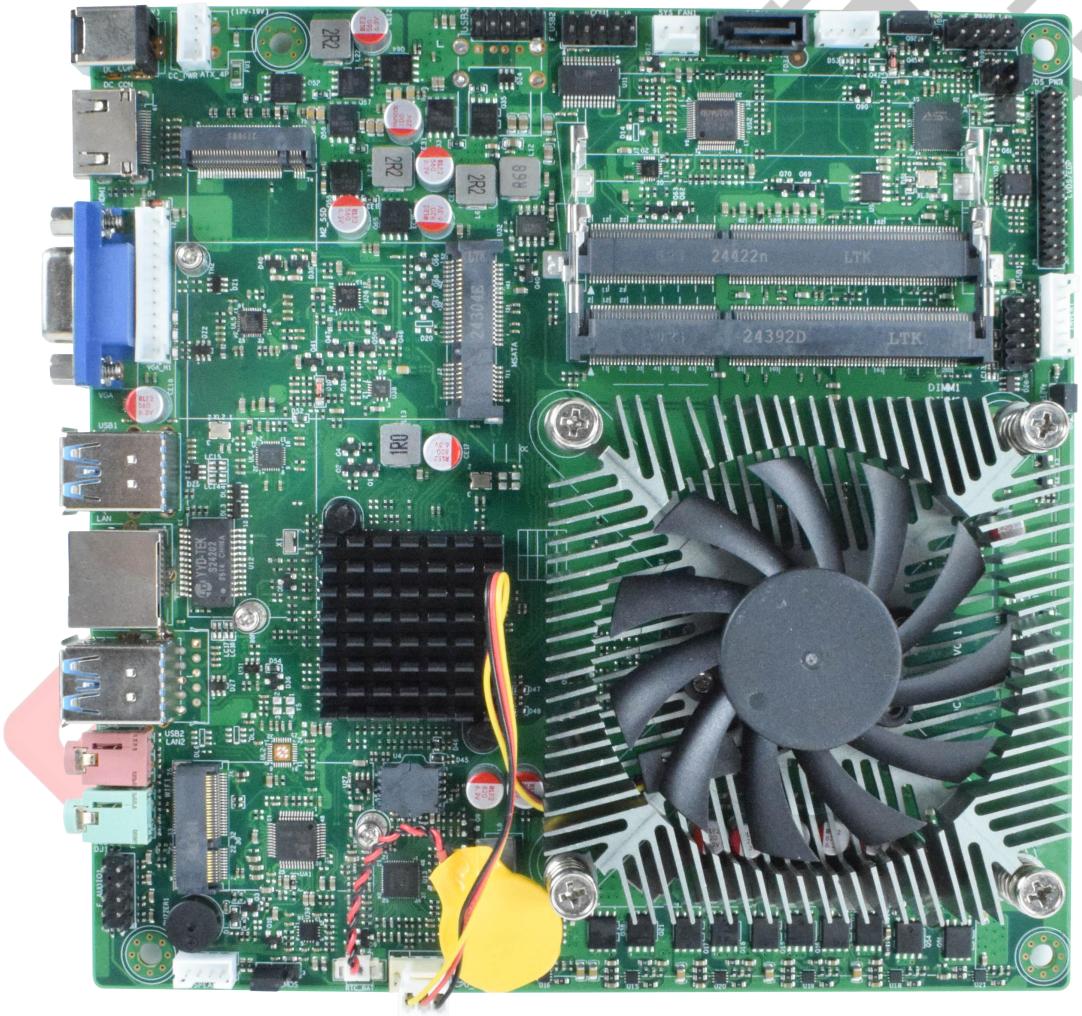
定昌电子
DINGCHANG DIANZI

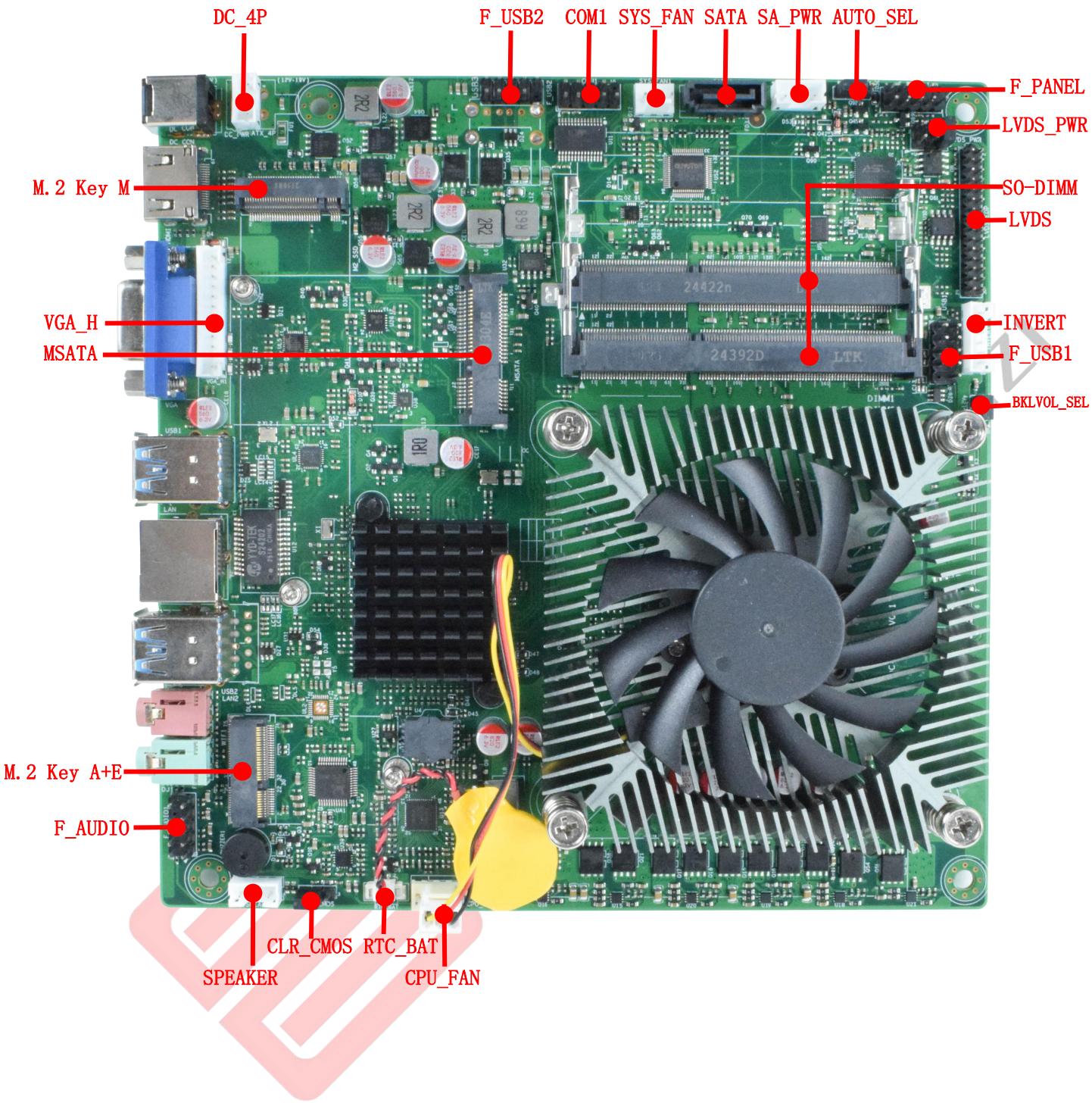
# DC-HM170 V0.1

# 规格使用说明书

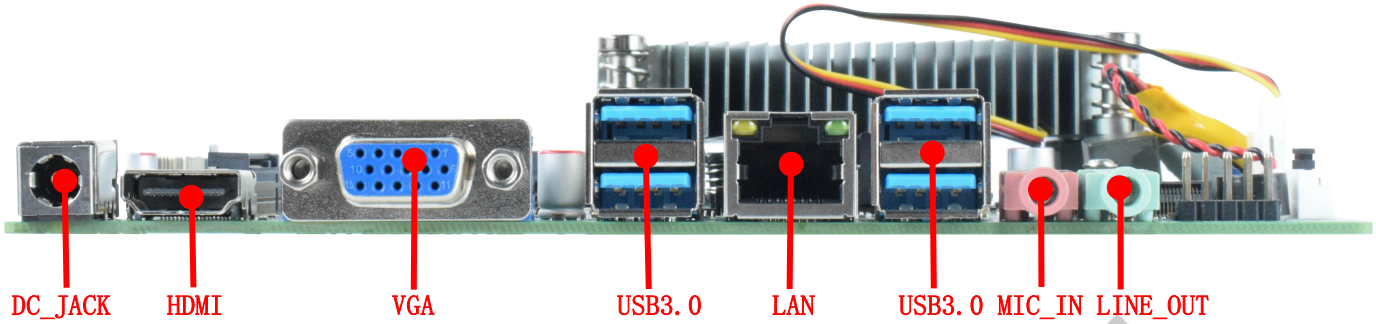


| 版本 | 日期 | 变更内容 |
|---|---|---|
| V1.0 | 2026-3-3 | 初版 |
| | | |
| | | |

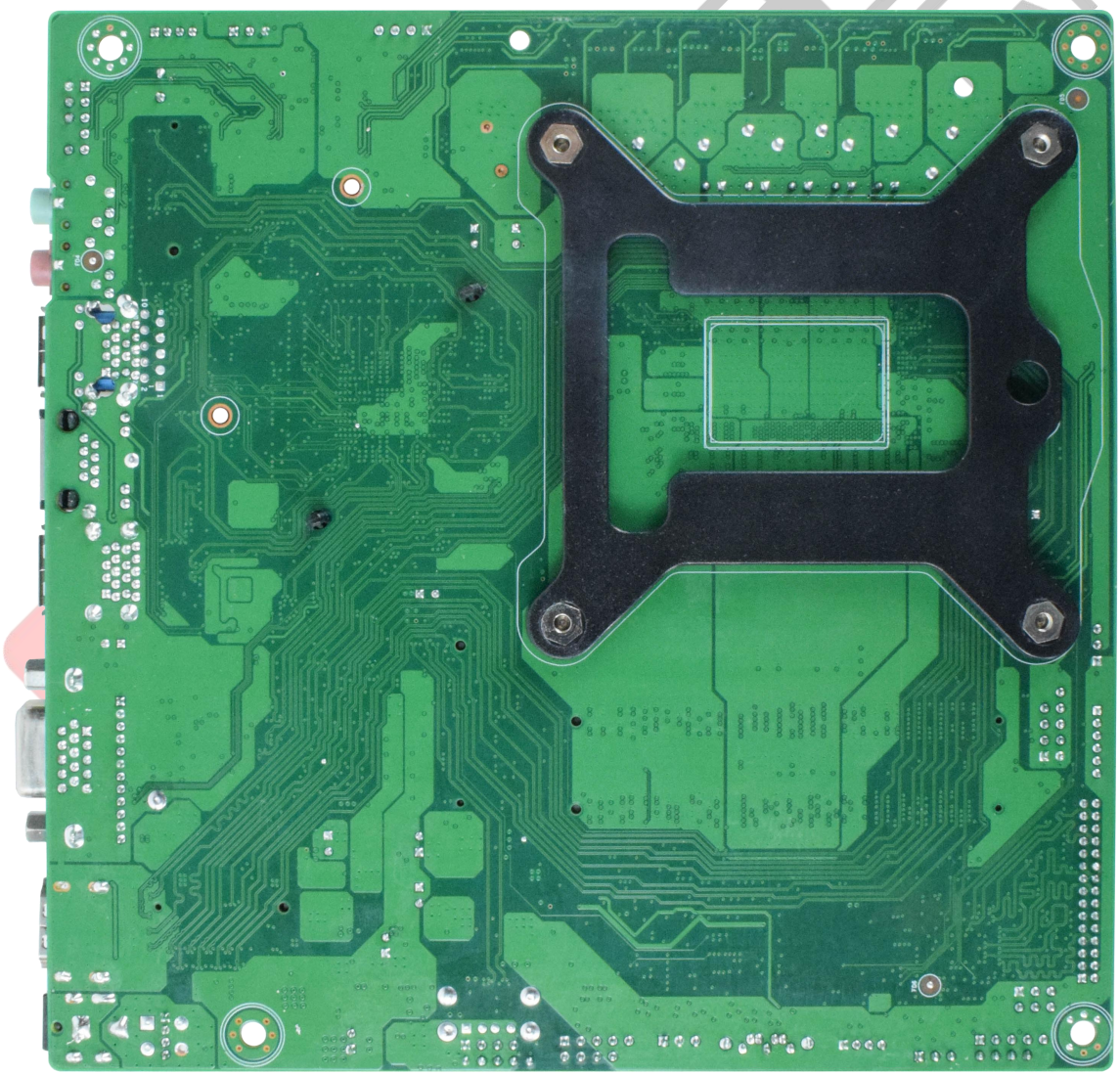
# 主板正面示意图


DC_4P
F_USB2
COM1
SYS_FAN
SATA
SA_PWR
AUTO_SEL
F_PANEL
LVDS_PWR
M.2 Key M
SO-DIMM
LVDS
VGA_H
MSATA
INVERT
F_USB1
BKLVOL_SEL
M.2 Key A+E
F_AUDIO
SPEAKER
CLR_CMOS
RTC_BAT
CPU_FAN

# 主板 IO 接口示意图




# 主板背面示意图



产品可订购型号：（DC-HM170 V0.1）

| CPU | 显示 | USB | 网口 | 串口 | WIFI | 内存槽 | 硬盘接口 | 电源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| i7-7820HK | VGA、HDMI、LVDS | 4*USB2.0<br>4*USB3.0 | 1 | 1*RS232 | 1*M.2 Key A+E | 2*SO-DIMM | 1*MSATA<br>1*M.2 Key M<br>1*SATA3.0 | 12V |

# 产品概述与特点

DC-HM170 V0.1，采用 Intel Kaby Lake 第 7 代移动端平台，英特尔® 酷睿™ i7-7820HK 处理器，主频 2.9Ghz，睿频最大达到 3.9Ghz，TDP 功耗 45W；兼用 DDR3/DDR3L 1333/1600 内存；集成显卡 Intel® HD Graphics 630，支持 DirectX 12，支持 OpenGL 4.5，支持 HDMI、VGA、LVDS 显示，支持三显，HDMI 最大支持 4K 4096*2160@60Hz；支持上电自启、定时开机、网络唤醒等；同时可兼用 Intel Skylake 第 6 代平台 CPU 替换方案，如：i5-6350HQ、i7-6770HQ、i7-6970HQ 等等系列。

☆ 性能：i7-7820HK 处理器，英特尔 酷睿 7 代，8 核 8 线程，HM170 芯片组，TDP 45W。

☆ 显示功能：支持单显、双显，三显；HDMI、VGA、LVDS 等丰富显示接口。

☆ 网络：RJ45 网口标准以太网接口，RTL 8111H（1.0Gbps 千兆）可选配双网，不支持 POE 功能。

☆ 扩展接口：支持 4*USB2.0、4*USB3.0；支持 1*RS232 等接口。

☆ 支持 Windows 7、Windows8/8.1、Windows10、Linux 等操作系统。

☆ 适用于工控电脑，一体机电脑、工控游戏机、POS 收银机、广告机、自助一体机、触控一体机等等场景行业。

# 使用说明

非常感谢您选购本公司主板产品，在您操作使用本产品安装配置之前，请仔细查看本操作使用说明书，以确保在使用过程中，使用操作正常规范稳定。

①工作环境干燥稳定，照明光线充足，避免在高温高湿、有水环境操作使用。

②从静电袋取出主板时，注意风扇、散热器等尖锐器件，避免割伤，以及佩戴手套、防静电手环等规范操作。

③主板安装使用时，请尽可能避免接触主板元器件，以及手持主板时，请尽可能接触主板边缘部位。

④主板安装进机壳时，请清理干净机壳，核对螺柱位置，避免金属接触主板底板焊点造成短路烧坏，避免挤压变形。

⑤请勿开机后带电操作、组装接线等；请注意主板功率需求，电压需求，避免不适配无法使用或损坏等。

本规格使用说明书版权所有，未经许可，不得以任何形式复制、修改、裁剪或出版本规格使用说明书。
本规格使用说明书提及的产品规范或参数信息，广州市定昌电子科技有限公司保留其修改权利。
本规格使用说明书做任何形式产品变更、修改、升级等规范，恕不另行通知。
本规格使用说明书最终解释权归广州市定昌电子科技有限公司所有。

目录

第一章 主板规格.....6
第二章 主板插针定义及跳帽说明.....7
2.1、主板插针识别第 1Pin 脚及跳帽说明.....7
2.2、DC_4P 插针定义.....7
2.3、F_PANEL 插针定义.....7
2.4、VGA_H 插针定义.....7
2.5、USB2.0 内置扩展插针定义.....8
2.6、COM1 插针定义.....8
2.7、LVDS 插针定义.....8
2.8、INVERT 插针定义.....9
2.9、LVDS_PWR 插针定义.....9
2.10、BKLVOL-SEL 插针定义.....9
2.11、SATA1、SA_PWR 插针接口定义.....9
2.12、F_AUDIO 插针定义.....10
2.13、SPEAKER 插针定义.....10
2.14、风扇插针定义.....10
2.15、AUTO-SEL（上电自启）插针定义.....10
2.16、初始化主板操作.....11
第三章 BIOS 使用与设置.....11
3.1、BIOS 键盘按键使用说明.....11
3.2、启动引导项示意图.....11
3.3、Main 页面（BIOS 首页）.....12
3.4、Advanced（高级设置项）.....12
3.4.1、CPU Information（CPU 配置）.....13
3.4.2、Power & Performance（功耗限制设置项）.....15
3.4.3、Thermal Configuration（温度限制设置项）.....15
3.4.4、Trusted Computing（可信计算）.....16
3.4.5、ACPI Settings（高级配置和电源管理接口设置）.....16
3.4.6、定时开机.....17
3.4.7、NCT5532D Super IO Configuration（超级 IO 配置）.....17
3.4.8、Hardware Monitor.....18
3.4.9、USB Configuration（USB 设置）.....18
3.4.10、Network Stack Configuration（网络协议栈配置）.....19
3.4.11、CSM Configuration（CSM 兼容模式配置）.....19
3.5、Chipset（芯片组设置项）.....20
3.5.1、System Agent （SA）Configuration.....21
3.5.2、Memory Configuration（内存配置）.....22
3.5.3、Graphics Configuration（显卡配置）.....22
3.5.4、LCD Control.....23
3.5.5、LVDS 背光模式设置.....22
3.5.6、LVDS 开关设置.....22
3.5.7、LVDS 分辨率设置.....24
3.5.8、PCH Configuration.....24
3.5.9、SATA And RST Configuration（SATA 硬盘配置）.....25
3.5.10、BIOS 设置上电自启.....25

3.6、Security（安全设置）.....26
3.7、Boot（启动引导项）.....26
3.8、Save & Exit（保存和退出）.....27
3.9、恢复出厂默认设置.....27
3.10、保存和重启.....28
第四章 主板使用故障分析、排查解决方法.....29

# 第一章 主板规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 主板尺寸 | Mini_ITX 170*170mm | 电源支持 | 建议 12V/10A 及以上 |
| 处理器 | Intel 第 7 代酷睿 i7-7820HK Kaby Lake 系列 FCBGA1440 | 芯片组 | Intel® HM170 |
| 内存 | 2*SO-DIMM DDR3/DDR3L 1333/1600MHz 最大支持 64GB（双内存槽） | | |
| 显示芯片 | 集成显卡 Intel® HD Graphics 630 | | |
| 显示输出 | IO 接口：1*HDMI、1*VGA 内置插针：VGA_H、1*LVDS，可支持单显，双显/三显同步/异步输出（复制屏、扩展屏），HDMI 最大支持分辨率：4K 4096*2160@60Hz | | |
| USB | （8*USB 接口）IO 接口：4*USB3.0；内置插针：4*USB2.0 | | |
| 音频 | 瑞昱声卡 Realtek ALC897+NS4251，功放支持 3W@4Ω；1.7W@8Ω | | |
| 存储 | 1*MSATA，1*M.2 Key M(仅支持 NVMe 协议，PCIe 3.0 X4)，内置接口：1*SATA3.0 | | |
| 网卡 | 瑞昱 1*RTL 8111H（1.0Gbps 千兆） | I/O 芯片 | NUVOTON NCT5532D |
| 扩展槽 | 1*M.2 Key A+E（支持 WIFI+蓝牙模块，不支持 WIFI6） | | |
| 其他 IO 接口 | 1*DC_JACK（5.5*2.5mm），1*RJ45（千兆网口），1*LINE_OUT（3.5mm 音频输出），1*MIC_IN（3.5mm 麦克风输入） | | |
| 其他内置插针 | 1*DC_4P，1*COM1，1*F_PANEL，1*LVDS_PWR，1*INVERT，1*SA_PWR，1*CPU_FAN，1*SYS_FAN，1*CLR_CMOS，1*F_AUDIO，1*SPEAKER，1*AUTO_SEL，1*RTC_BAT | | |
| BIOS | AMI BIOS，支持上电自启、定时开机、网络唤醒等 | | |
| 使用环境 | 工作温度：0～60° C； 工作湿度：5%～95% ，无冷凝；存储温度：-20～70° C | | |
| 操作系统 | 支持 Windows 7、Windows 8/8.1、Windows10、Linux 等 | | |

## CPU 参数信息

| CPU 平台 | CPU 型号 | 主频 | 睿频 | 核数 | 线程 | CPU 功耗（TDP） | 主板满载功耗 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Intel 酷睿 | i7-7820HK | 2.9Ghz | 3.9Ghz | 4 | 8 | 45W | 90W |

# 第二章 主板插针定义及跳帽说明

## 2.1、主板插针识别第 1Pin 脚及跳帽说明：

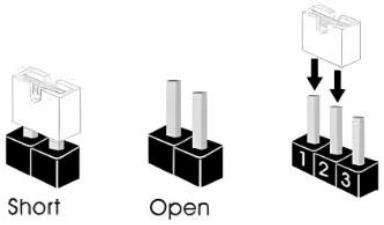
①仔细查看主板白色丝印标识，标记“1”或者白色箭头 ▶ 或者白色加粗边角 ┏ 即为第 1Pin 脚。

②查看主板背面焊盘，方形焊盘 ■ 即为第 1Pin 脚。

③2Pin 针脚：将跳帽按需插入设置短接状态；不插入即开路状态。

④3Pin 针脚：将跳帽按需插入 1-2 或者 2-3 设置短接状态。

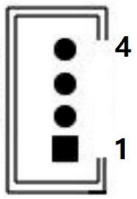
（针脚间距：2.00mm、2.54mm ）




## 2.2、DC_4P 插针定义：

主板内置 1 个 DC_4P 插针供电输入接口，1*4Pin 针脚（间距：2.00mm）

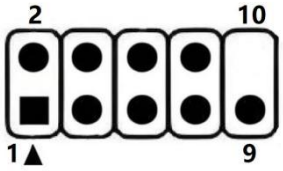
| Pin | 定义 |
|---|---|
| 1 | +12V |
| 2 | +12V |
| 3 | GND |
| 4 | GND |




## 2.3、F_PANEL 插针定义：

主板内置开关指示灯 F_PANEL 插针 9Pin，2*5Pin 针脚（间距：2.54mm）

| Pin | 定义 | Pin | 定义 |
|---|---|---|---|
| 1 | HDD_LED+ | 2 | Power_LED+ |
| 3 | HDD_LED- | 4 | Power_LED- |
| 5 | GND | 6 | Power_SW |
| 7 | Reset | 8 | GND |
| 9 | GND | 10 | |




提示：电源开关 6-8Pin：按键开关接入，可作为开机或关机功能使用

重启复位 5-7Pin：重启复位按键，发生故障不能工作时可使用或测试强制重启功能

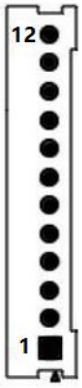
电源指示灯 2-4Pin：电源指示灯针脚正负接反，不能亮；开机电源指示灯亮

硬盘指示灯 1-3Pin：硬盘指示灯针脚正负接反，不能亮；硬盘指示灯在数据读取时闪烁亮

## 2.4、VGA_H 插针定义：

主板内置 1 个 VGA_H 插针扩展接口，1*12Pin 针脚（间距：2.00mm）

| Pin | 定义 | Pin | 定义 |
|---|---|---|---|
| 1 | GND | 2 | VGA_VSYNC |
| 3 | VGA_HSYNC | 4 | GND |
| 5 | DAC_RED | 6 | GND |
| 7 | DAC_GREEN | 8 | GND |
| 9 | DAC_BLUE | 10 | GND |
| 11 | DDC_DATA | 12 | DDC_CLK |

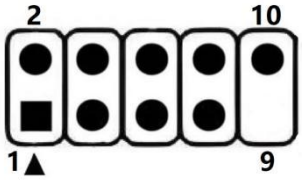



提示：VGA 与 VGA_H 是同一路信号

## 2.5、USB2.0 内置扩展插针定义：

主板内置 F_USB1/F_USB2 插针，2 组 9Pin，2*5Pin 针脚（间距：2.54mm）

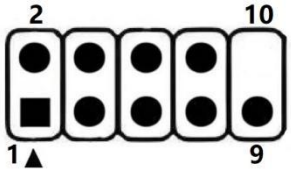
| Pin | 定义 | Pin | 定义 |
|---|---|---|---|
| 1 | VCC +5V | 2 | VCC +5V |
| 3 | Data- | 4 | Data- |
| 5 | Data+ | 6 | Data+ |
| 7 | GND | 8 | GND |
| 9 | | 10 | GND |




## 2.6、COM1 插针定义：

主板内置 1 个 COM 串口（默认 RS232）插针 COM1，2*5Pin 针脚（间距：2.54mm）

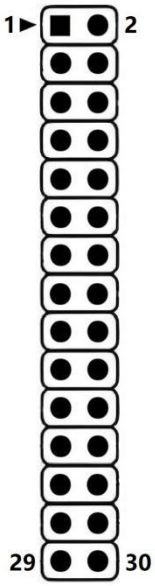
| Pin | 定义 | Pin | 定义 |
|---|---|---|---|
| 1 | DCD | 2 | RXD |
| 3 | TXD | 4 | DTR |
| 5 | GND | 6 | DSR |
| 7 | RTS | 8 | CTS |
| 9 | RI | 10 | |




## 2.7、LVDS 插针定义：

主板内置 LVDS 插针信号，2*15Pin 针脚（间距：2.00mm）

| Pin | 定义（LVDS） | Pin | 定义 |
|---|---|---|---|
| 1 | VCC | 2 | VCC |
| 3 | VCC | 4 | GND |
| 5 | GND | 6 | GND |
| 7 | LVDS_A_DATA0- | 8 | LVDS_A_DATA0+ |
| 9 | LVDS_A_DATA1- | 10 | LVDS_A_DATA1+ |
| 11 | LVDS_A_DATA2- | 12 | LVDS_A_DATA2+ |
| 13 | GND | 14 | GND |
| 15 | LVDS_A_CLK- | 16 | LVDS_A_CLK+ |
| 17 | LVDS_A_DATA3- | 18 | LVDS_A_DATA3+ |
| 19 | LVDS_B_DATA0- | 20 | LVDS_B_DATA0+ |
| 21 | LVDS_B_DATA1- | 22 | LVDS_B_DATA1+ |
| 23 | LVDS_B_DATA2- | 24 | LVDS_B_DATA2+ |
| 25 | GND | 26 | GND |
| 27 | LVDS_B_CLK- | 28 | LVDS_B_CLK+ |
| 29 | LVDS_B_DATA3- | 30 | LVDS_B_DATA3+ |




提示：LVDS 调整分辨率屏参查看 BIOS 设置项

## 2.8、INVERT 插针定义：

主板内置 LVDS 背光供电 INVERT 插针，1*6Pin 针脚（间距：2.00mm）

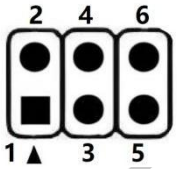
| Pin | 定义 |
|---|---|
| 1 | +12V |
| 2 | +12V |
| 3 | BKL_EN |
| 4 | ADJ |
| 5 | GND |
| 6 | GND |




## 2.9、LVDS_PWR 插针定义：

主板内置 LVDS 信号供电 LVDS_PWR 插针，2*3Pin 针脚（间距 2.00mm）

| Pin | 定义 |
|---|---|
| 1-2 | 3.3V（默认） |
| 3-4 | 5V |
| 5-6 | 12V |

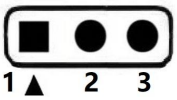



提示：默认出厂在 1-2Pin 为 3.3V，请核对使用 LVDS 屏电压，避免电压过高烧屏烧主板

## 2.10、BKLVOL-SEL 插针定义：

主板内置 LVDS 背光电压控制 BKLVOL-SEL 插针，1*3Pin 针脚（间距：2.00mm）

| Pin | 定义 |
|---|---|
| 1-2 | +12V（默认） |
| 2-3 | +19V |



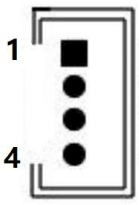

## 2.11、SATA1、SA_PWR 插针接口定义：

主板内置 1 个硬盘 SATA1 接口，1*SATA3.0；1 个 SA_PWR 插针供电接口，1*4Pin 针脚（间距：2.00mm）

| SATA1 | |
|---|---|
| Pin | 定义 |
| 1 | GND |
| 2 | SATA_TXP |
| 3 | SATA_TXN |
| 4 | GND |
| 5 | SATA_RXN |
| 6 | SATA_RXP |
| 7 | GND |



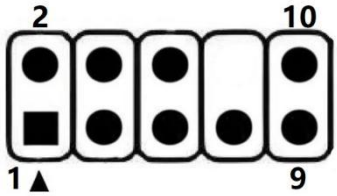

| SATA_PWR | |
|---|---|
| Pin | 定义 |
| 1 | 12V |
| 2 | GND |
| 3 | GND |
| 4 | 5V |



## 2.12、F_AUDIO 插针定义：

主板内置 1 个 F_AUDIO 音频扩展接口，2*5Pin 针脚（间距：2.54mm）

| Pin | 定义 | Pin | 定义 |
|---|---|---|---|
| 1 | MIC_L | 2 | GND |
| 3 | MIC_R | 4 | NC |
| 5 | LINE_R | 6 | MIC_JD |
| 7 | GND | 8 | |
| 9 | LINE_L | 10 | LINE_JD |

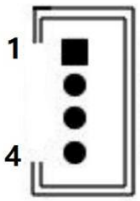



提示：单独接入 2 脚麦克风，无 MIC_JD 侦测线，需关闭掉声卡驱动侦测设置。

## 2.13、SPEAKER 插针定义：

主板内置 1 个 SPEAKER 功放喇叭接口，1*4Pin 针脚（间距：2.00mm）

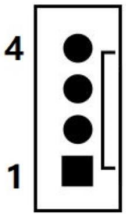
| Pin | 定义 |
|---|---|
| 1 | L+ |
| 2 | L- |
| 3 | R- |
| 4 | R+ |



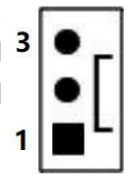

## 2.14、风扇插针定义：

主板内置 1 个 CPU 风扇接口 CPU_FAN，1*4Pin 针脚；1 个系统风扇接口 SYS_FAN，1*3Pin 针脚（间距：2.54mm）

| Pin | 定义 |
|---|---|
| 1 | GND |
| 2 | +12V |
| 3 | SENSE（测速） |
| 4 | Control（调速） |



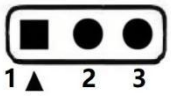

| Pin | 定义 |
|---|---|
| 1 | GND |
| 2 | +12V |
| 3 | SENSE（测速） |




## 2.15、AUTO-SEL（上电自启）插针定义：

主板内置上电自启 AUTO-SEL 插针硬件设置，1*3Pin 针脚（间距：2.54mm）

| Pin | 定义 |
|---|---|
| 1-2 | 开关开机（默认） |
| 2-3 | 上电自启 |




提示：硬件设置上电自启与 BIOS 设置上电自启可二选一使用

**2.16、初始化主板操作：**

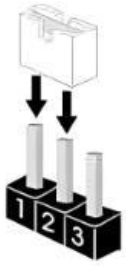
主板内置 1 个 CLR_CMOS，1*3Pin 针脚（间距 2.54mm）；1*RTC_BAT 针脚电池接口，可上 CR2032 3V 带线电池主板拆下电池放电和 CLR_CMOS 进行初始化主板。CMOS 放电是指将 BIOS 中的信息全部恢复为出厂设置的过程。

①主板关机，断开电源

②拆下电池，金属接触电池槽接触脚正负短接

③CLR_CMOS 针脚跳帽短接或者金属接触短接 5 秒

提示：请勿带电操作，以免损坏主板元器件；主板电池电压值 2.8～3.3V 属于正常范围




| CLR_CMOS 针脚定义 | |
|---|---|
| 1-2 短接 | NORMAL 正常开机 |
| 2-3 短接 | 清除 CMOS、BIOS 恢复出厂默认值 |

# 第三章 BIOS 使用与设置

**3.1、BIOS 键盘按键使用说明：**

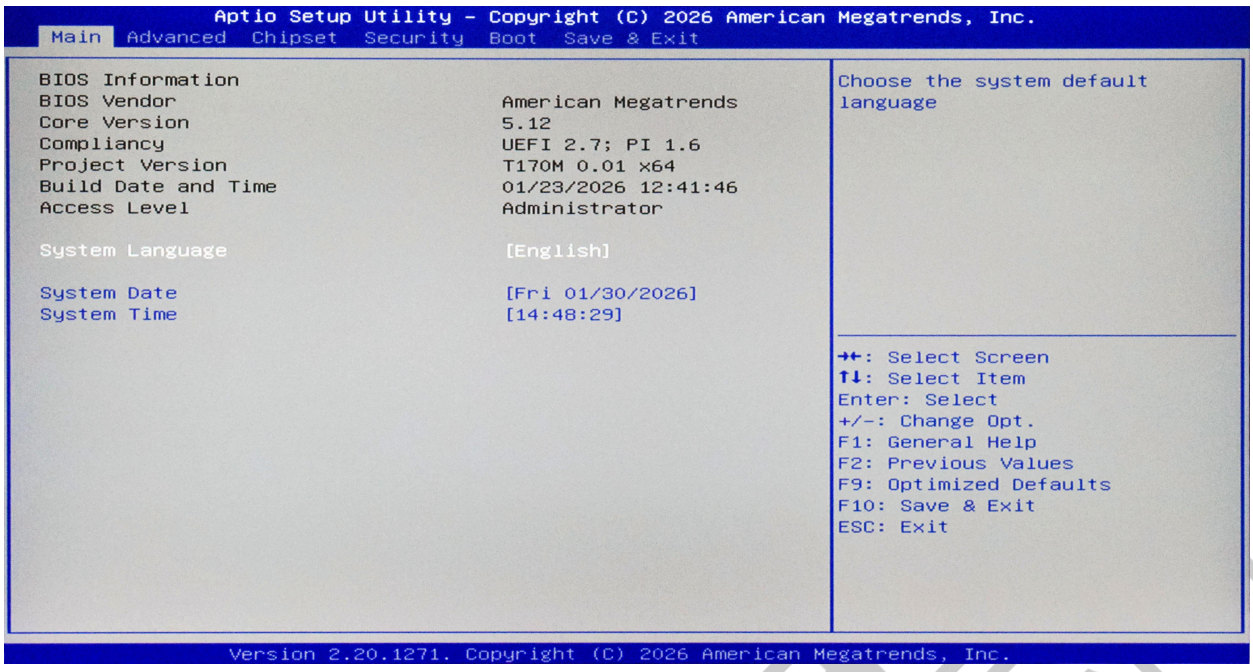
| | |
|---|---|
| 开机按 Delete / Esc | 进入 BIOS 主页 |
| 开机按 F11 | 进入快捷启动项，按需选择启动项 |
| F1 | 帮助信息 |
| F9 | 恢复出厂默认设置 |
| F10 | 保存设置并退出重启 |
| Enter | 选择或进入该子菜单 |
| BIOS 下按 Esc | 退出/返回上一层 |
| ← → | 左右移动选择项 |
| ↑ ↓ | 上下移动选择项 |
| + / - | 数值增加或减少 |

**3.2、启动引导项示意图：**

主板开机后，按键盘 F11 键可进入快捷启动项，按需选择启动项；如插 U 盘从 U 盘启动，可移动选择 U 盘，回车确认启动。或选择从硬盘启动，或进入 BIOS 首页设置。（示意图如下）



3.3、Main 页面（BIOS 主页）：




Project Version：主板 BIOS 型号版本

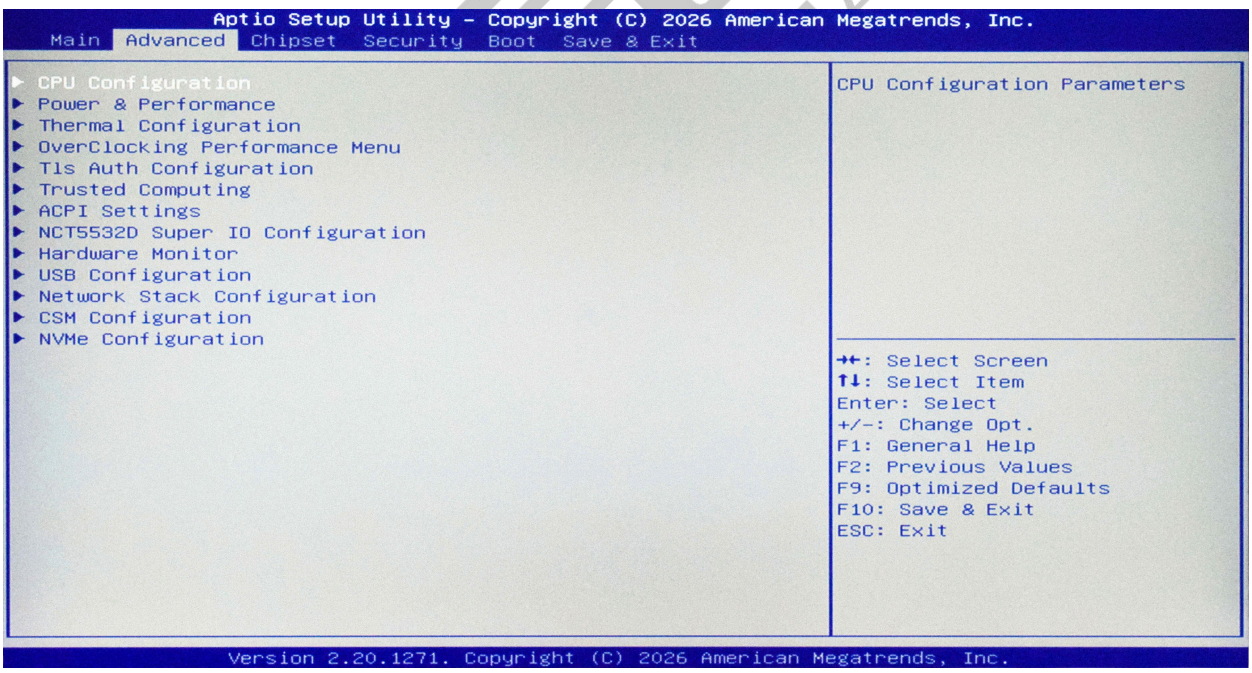
Build Date and Time：主板 BIOS 型号版本编译日期时间

System Language：系统语言

System Date：系统日期信息，格式为 星期 月/日/年

System Time：系统时间信息，格式为 时/分/秒

3.4、Advanced （高级设置项）：




CPU Configuration：CPU 配置

Power & Performance：电源功率与性能

Thermal Configuration：热配置

OverClock Performance Menu：超频性能菜单

Tls Auth Configuration：TLS 加密协议配置

Trusted Computing：可信计算平台

ACPI Settings：高级配置和电源管理接口设置

NCT5532D Super IO Configuration：超级 IO 配置信息

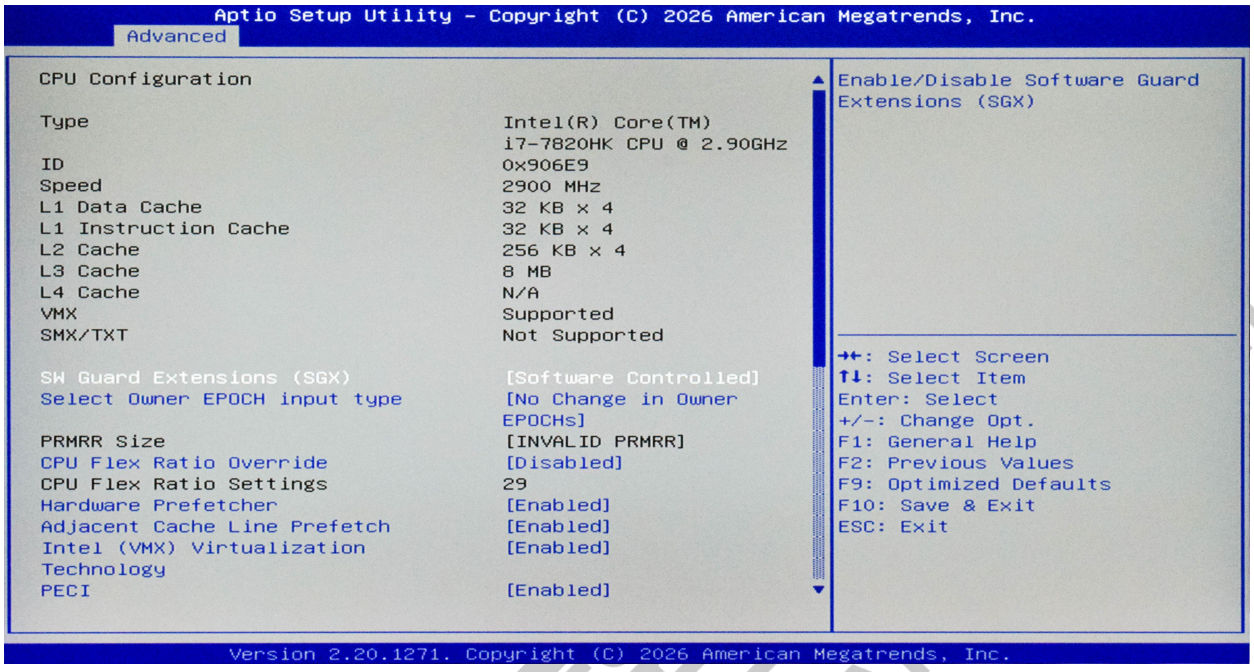
Hardware Monitor：温度、风扇转速监控

USB Configuration：USB 配置

CSM Configuration：兼容性支持配置，可设置启动方式等

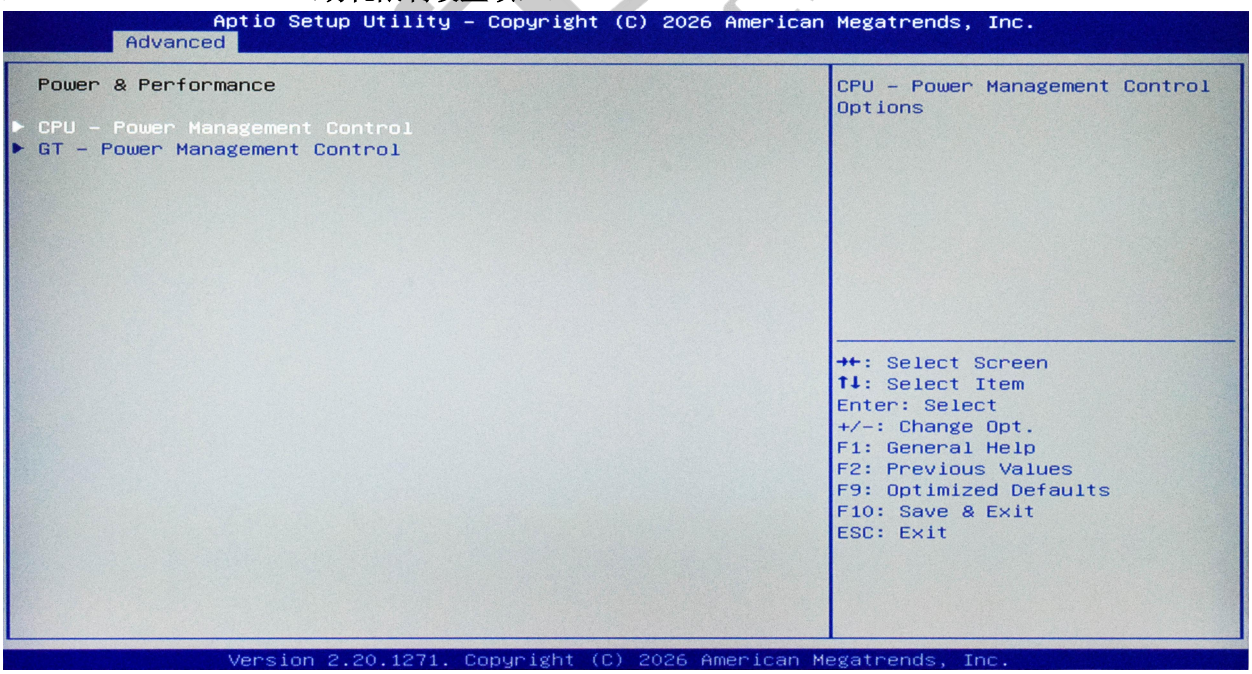
NVME Configuration：NVMe 固态硬盘配置

### 3.4.1、CPU Configuration（CPU 配置）：



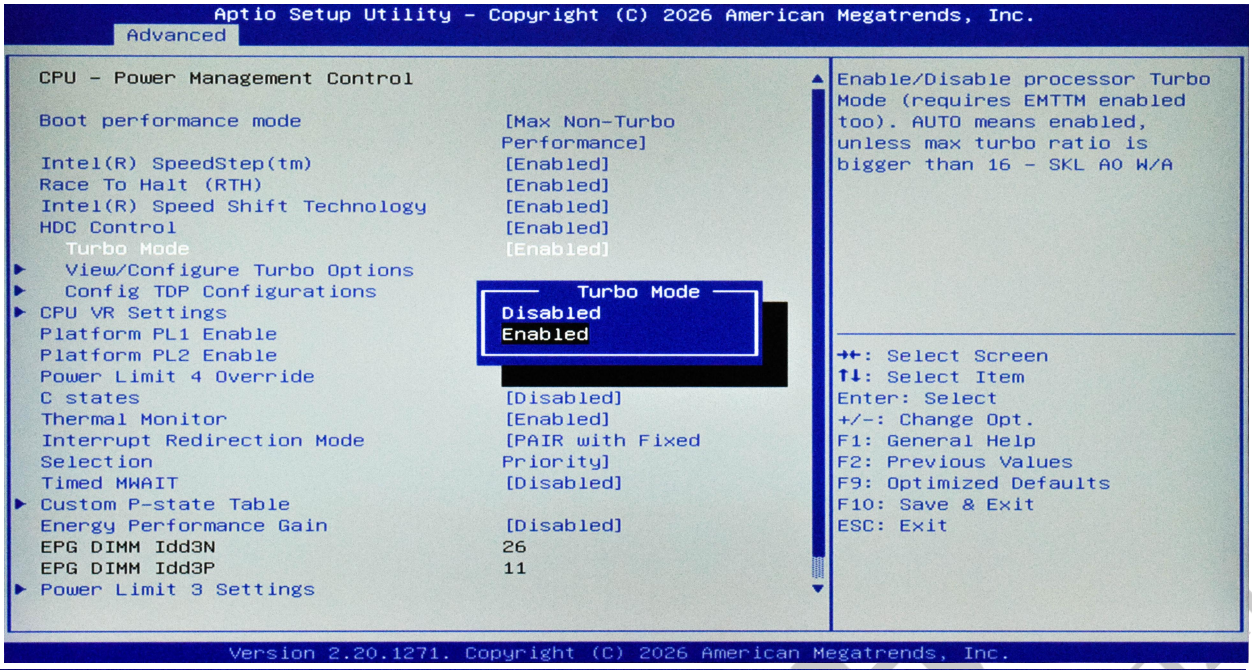

可查看主板 CPU 信息，包括了 CPU 厂家、型号、频率、缓存大小等

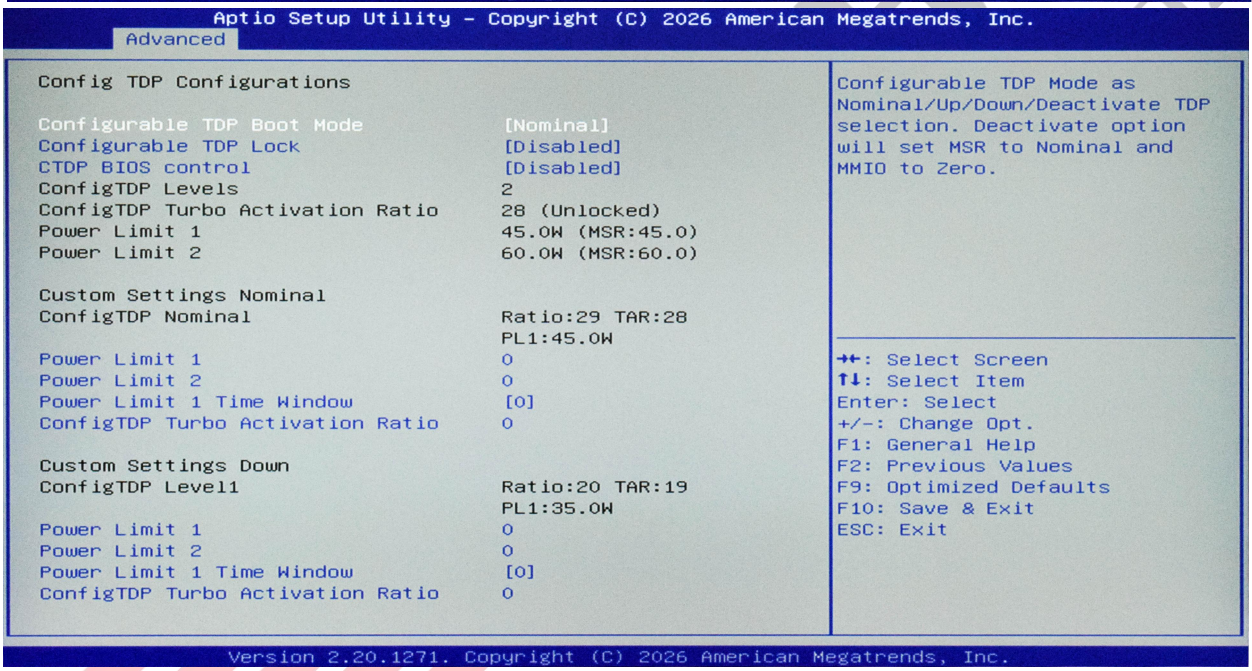
### 3.4.2、Power & Performance（功耗限制设置项）：




CPU-Power Management Control：CPU 电源管理控制

GT-Power Management Control：其他设备电源管理控制



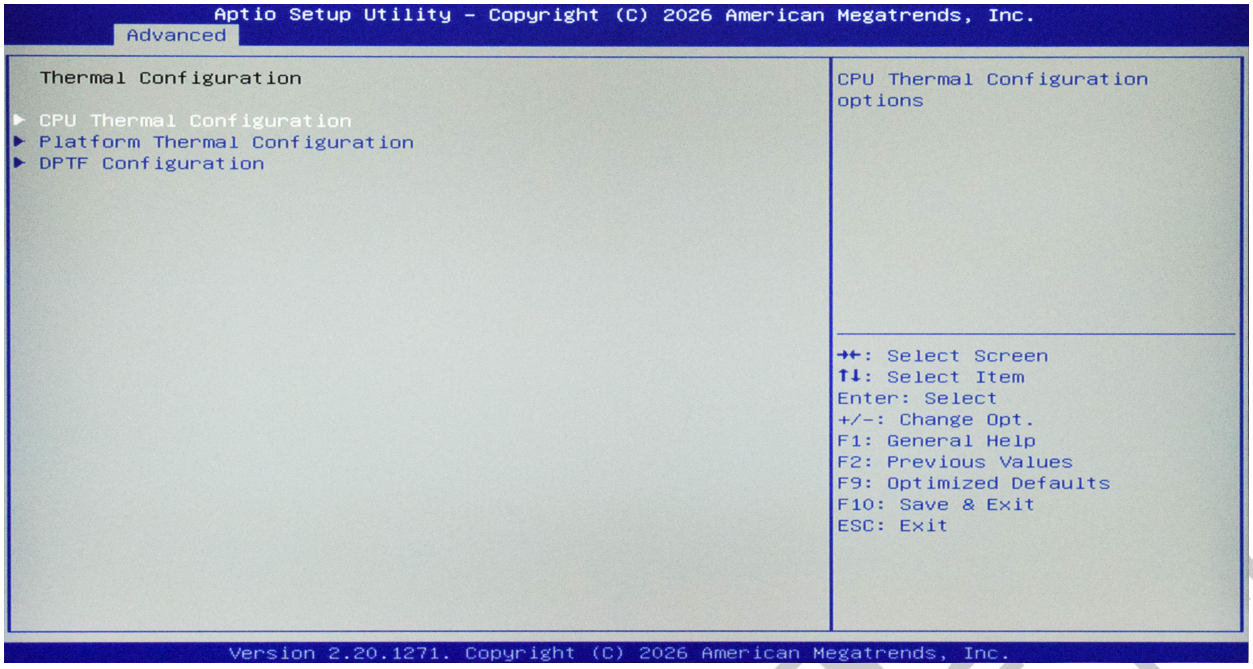



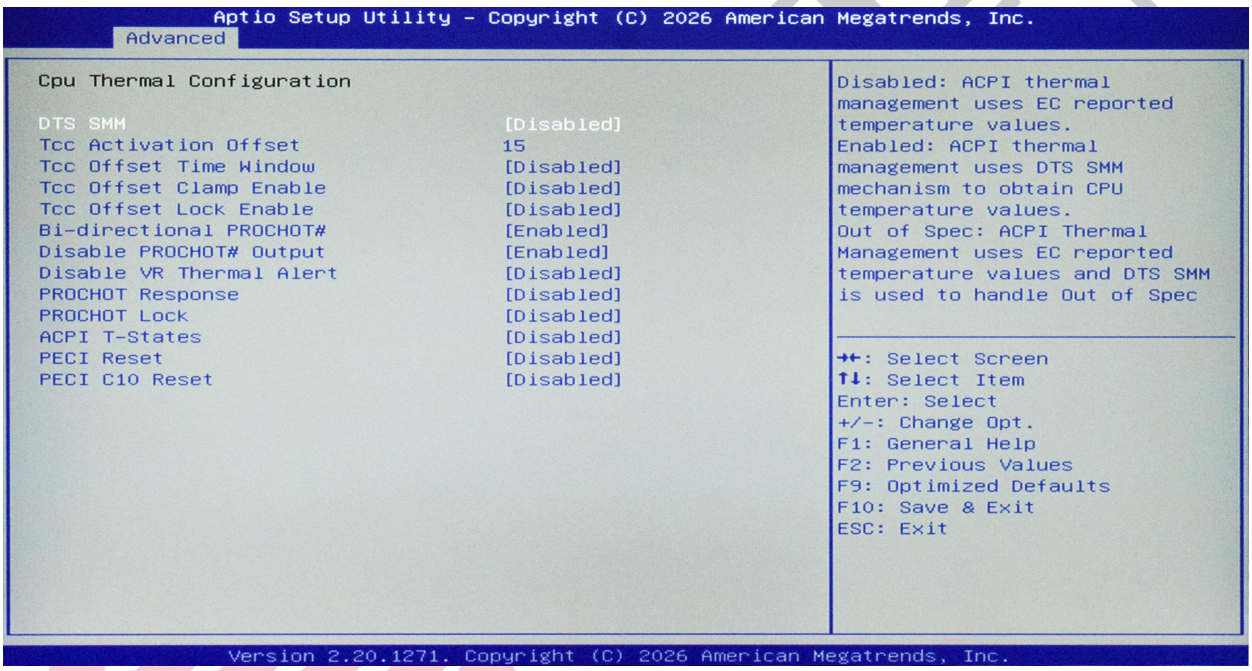

Turbo Mode：Turbo 模式，睿频模式，打开（Enabled），设置关闭（Disabled）

Power Limit 1：功耗限制

Power Limit 2：功耗限制

3.4.3、Thermal Configuration（温度限制设置项）：

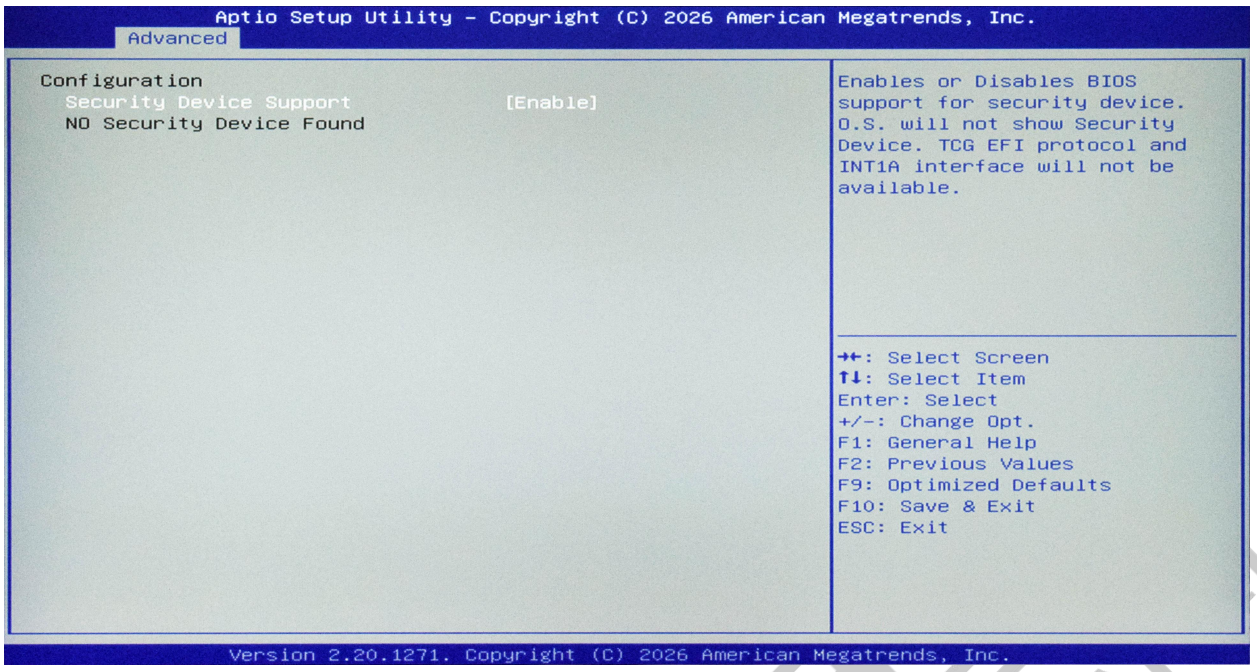



Cpu Thermal Configuration：CPU 散热配置

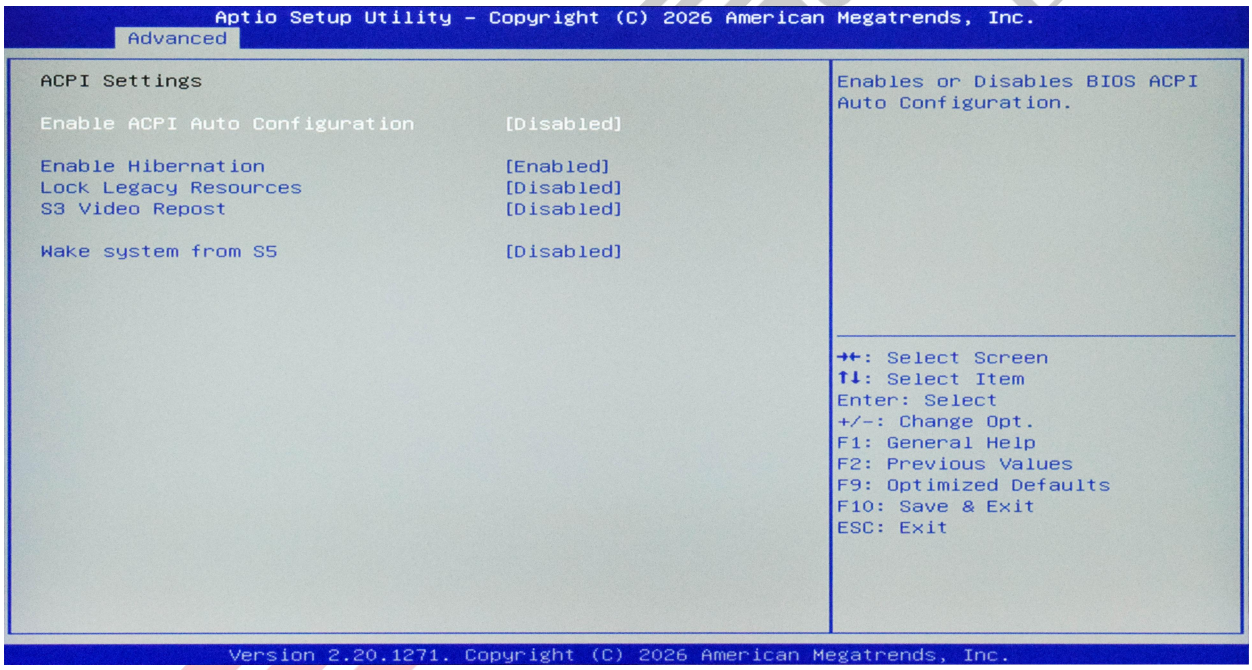
Tcc Activation Offset：CPU 的温度墙阈值配置，可适当配置数值控制 CPU 温度

3.4.4、Trusted Computing（可信计算）：




Security Device Support：安全设备支持，默认打开（Enabled），TPM2.0 加密模块支持配置

3.4.5、ACPI Settings（高级配置和电源管理接口设置）：




Enable ACPI Auto Configuration：允许 ACPI 自动配置，默认关闭（Disabled）

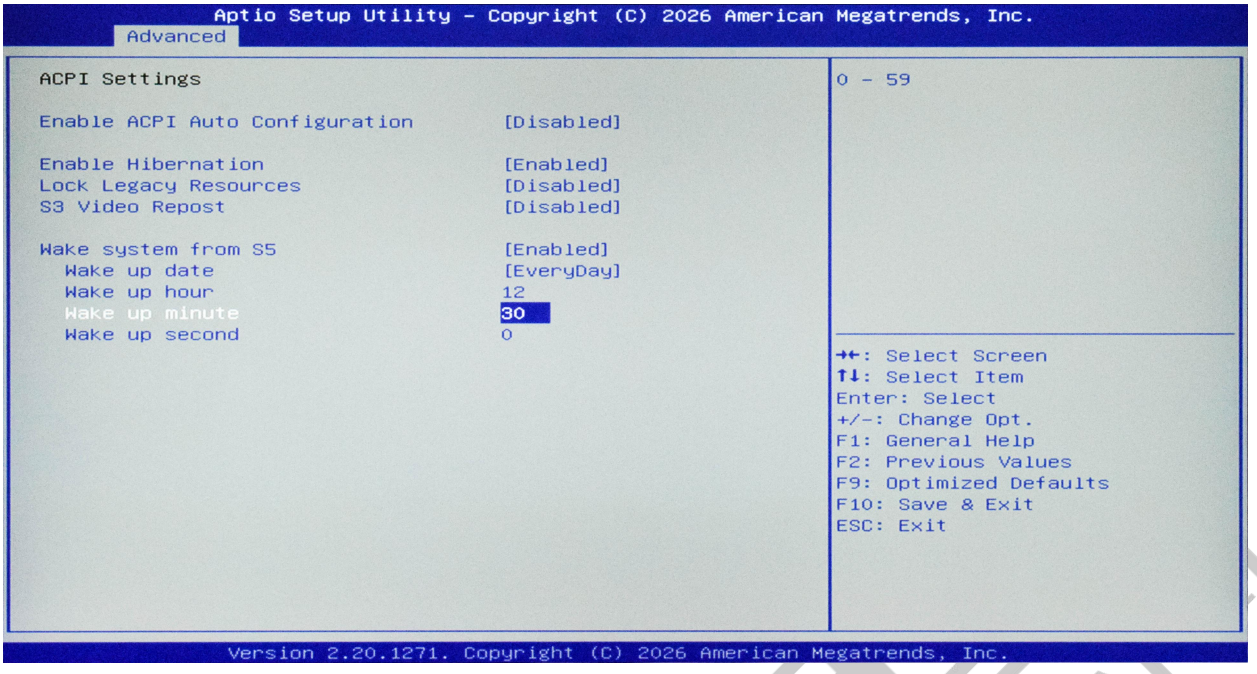
Enable Hibernation：支持休眠功能，默认打开（Enabled）；可设置关闭（Disabled）系统休眠功能

Lock Legacy Resources：资源锁存，可打开（Enabled），默认关闭（Disabled）资源锁存功能

S3 Video Repost：默认关闭（Disabled）

Wake system from S5：定时开机，默认关闭（Disabled）

3.4.6、定时开机设置：




Wake system from S5：定时开机，默认关闭（Disabled），设置 Enabled 打开功能

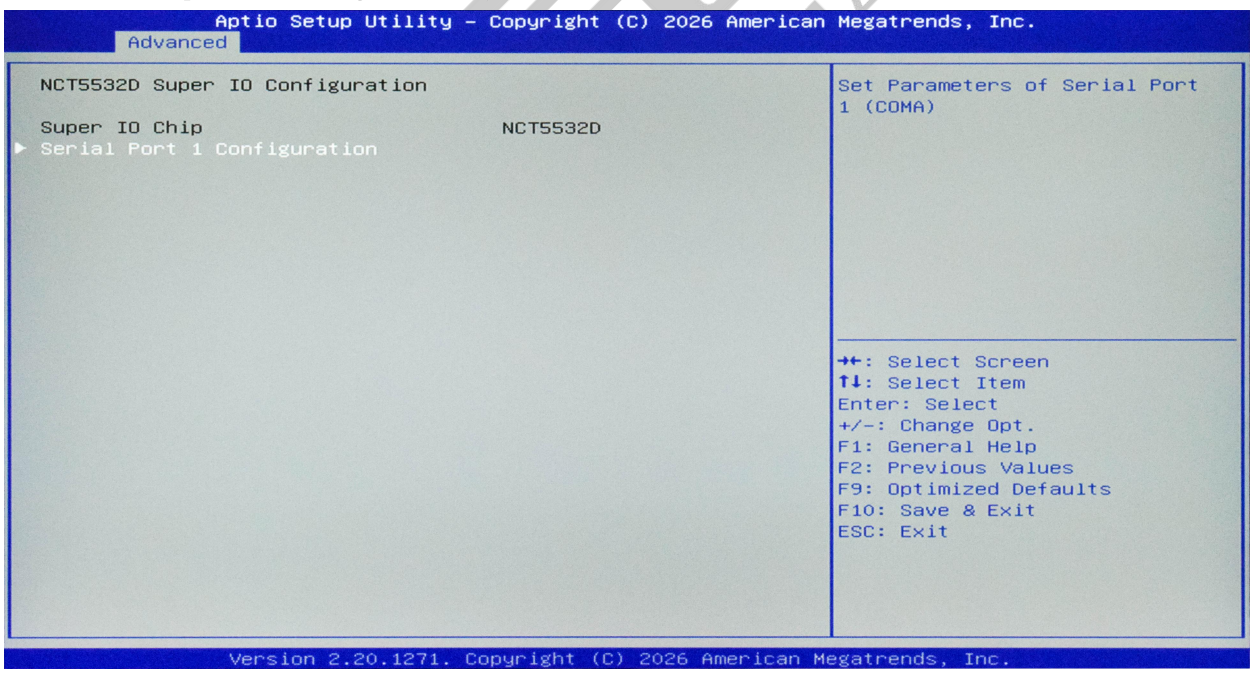
Wake up date：默认 EveryDay 每天，可设置固定每月某一天

Wake up hour：小时

Wake up minute：分钟

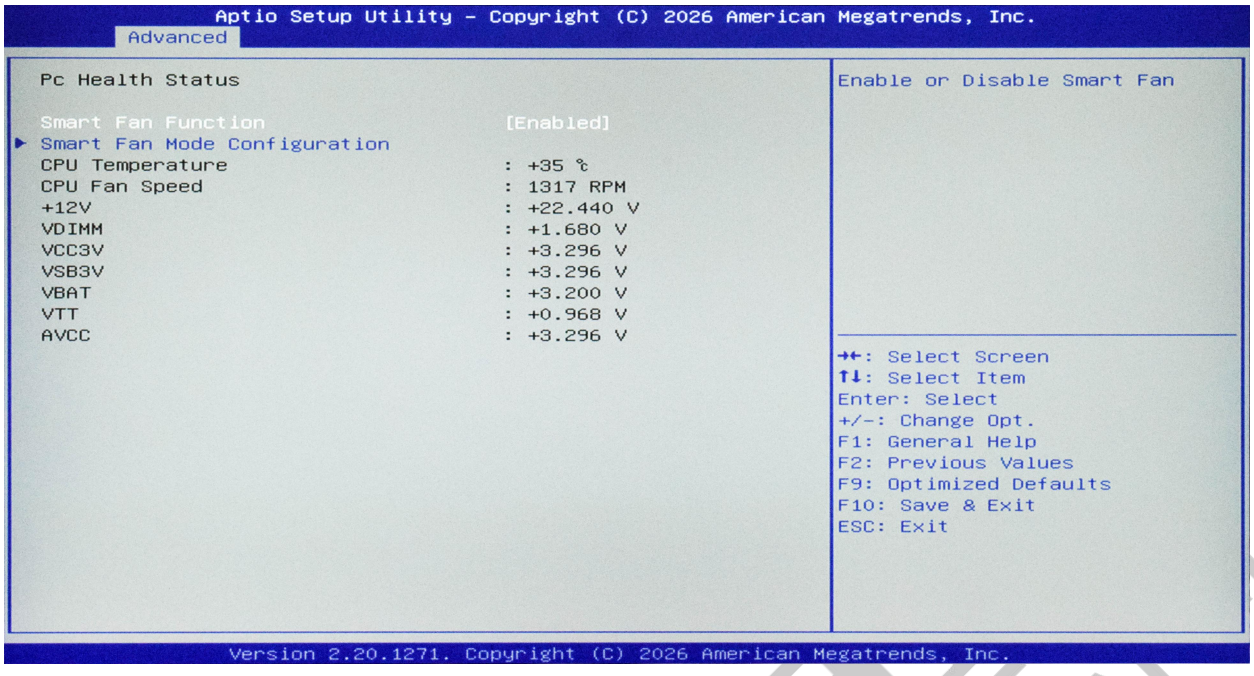
Wake up second：秒钟

3.4.7、NCT5532D Super IO Configuration（超级 IO 配置）：




Serial Port 1 Configuration：对应 COM1 配置信息和设置

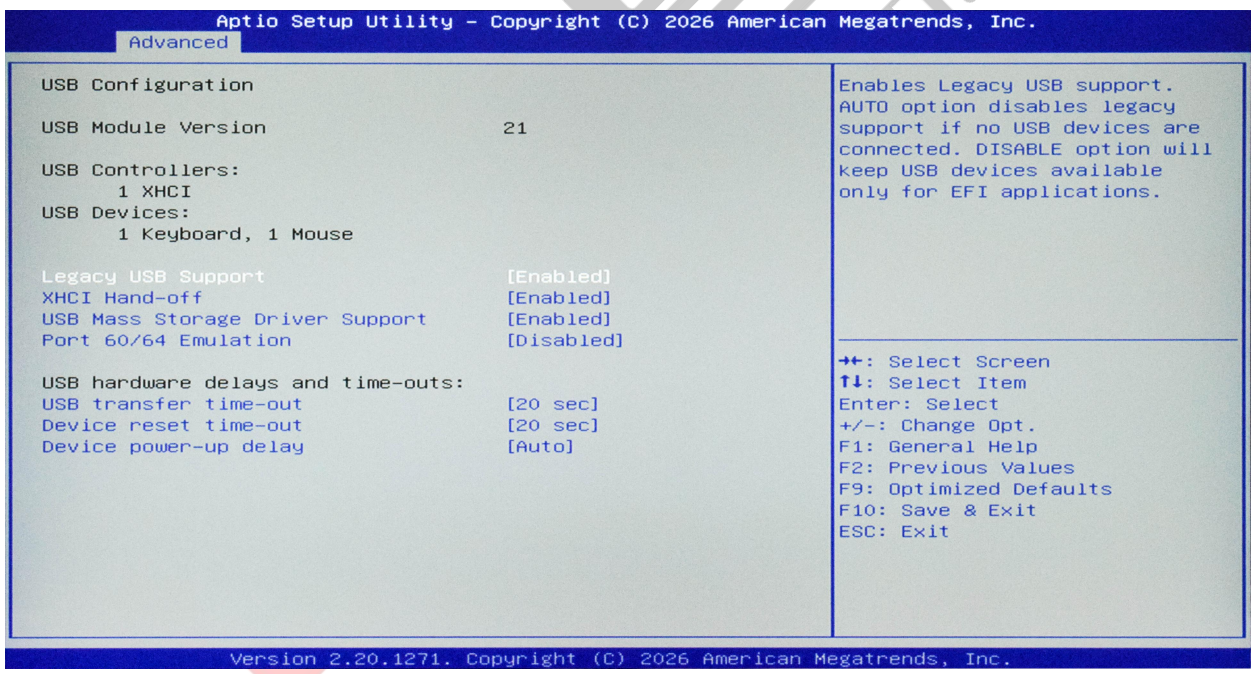
3.4.8、Hardware Monitor：




CPU 温度、CPU 风扇转速监控，以及 CPU 风扇转速配置信息等。

Smart Fan Mode Configuration：CPU 风扇转速模式，默认 Automatic Mode 自动模式；Full on Mode 全速模式；Manual Mode 手动模式

3.4.9、USB Configuration（USB 设置）：




Legacy USB Support：传统 USB 功能支持，默认 Enabled 打开

XHCI Hand-off：默认 Enabled 打开

USB Mass Storage Driver Suppport：USB 接口连接的大量存储设备,，默认 Enabled 打开

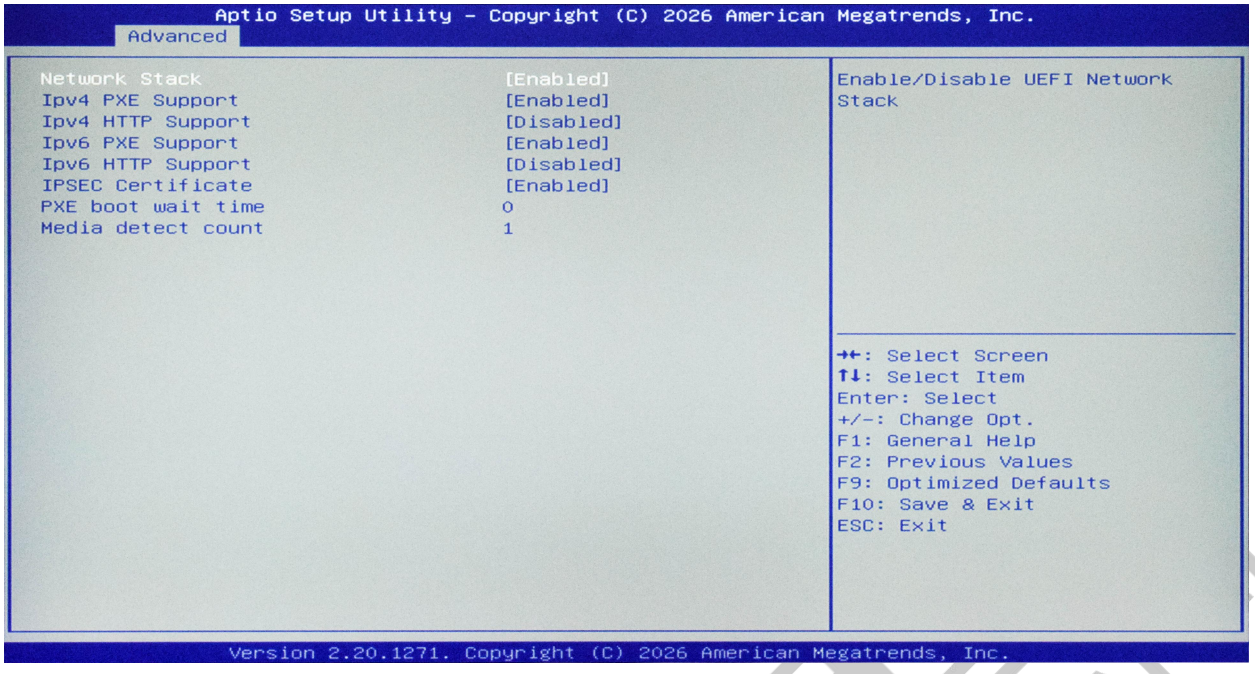
Port 60/64 Emulation：60/64 仿真端口，默认 Disabled 关闭

USB transfer time-out：USB 传输超时，默认 20 秒

Device reset time-out：设备重置超时时间，默认 20 秒

Device power-up delay：设备加点延迟，默认 Auto 自动模式

3.4.10、Network Stack Configuration（网络协议栈配置）：




Network Stack：默认 Disabled 关闭，调整成 Enabled 打开

IPv4 PXE Support：支持从 IPV4 网络启动计算机

IPv4 HTTP Support：支持 IPv4 网络访问 HTTP 服务

IPv6 PXE Support：支持从 IPV6 网络启动计算机

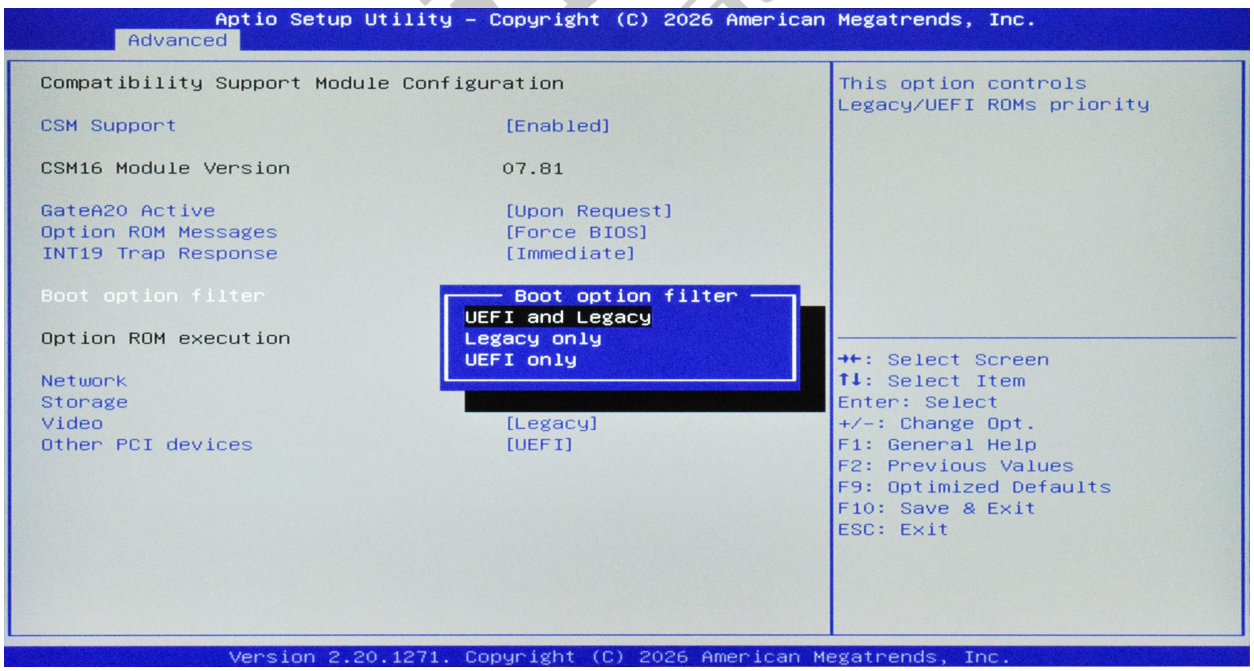
IPv6 HTTP Support：支持 IPv6 网络访问 HTTP 服务

IPSEC Certificate：IPSec 的安生性，默认 Enabled 打开

PXE boot wait time：可配置 PXE 启动服务器上设置等待时间

Media detect count：检查不到网络时，最多重试次数

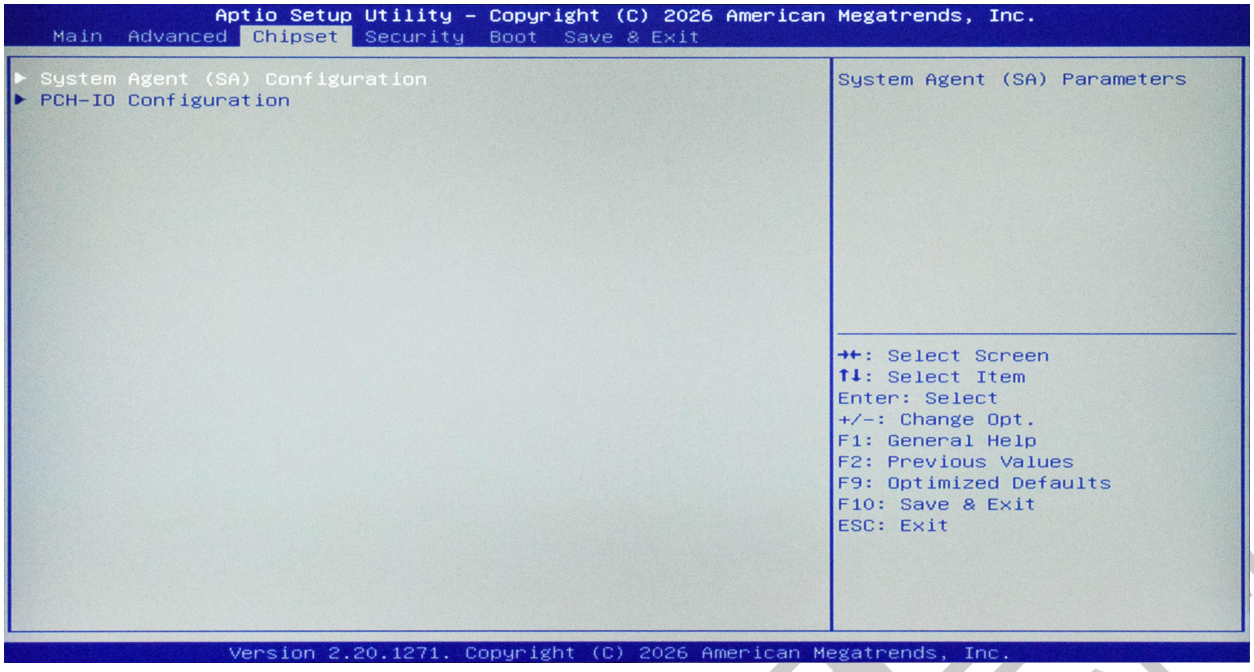
3.4.11、CSM Configuration（CSM 兼容模式配置）：




CSM Support：CSM 支持兼容模式，默认打开（Enabled）

Boot option filter：默认 UEFI and Legacy，可设置 Only UEFI / Only Legacy

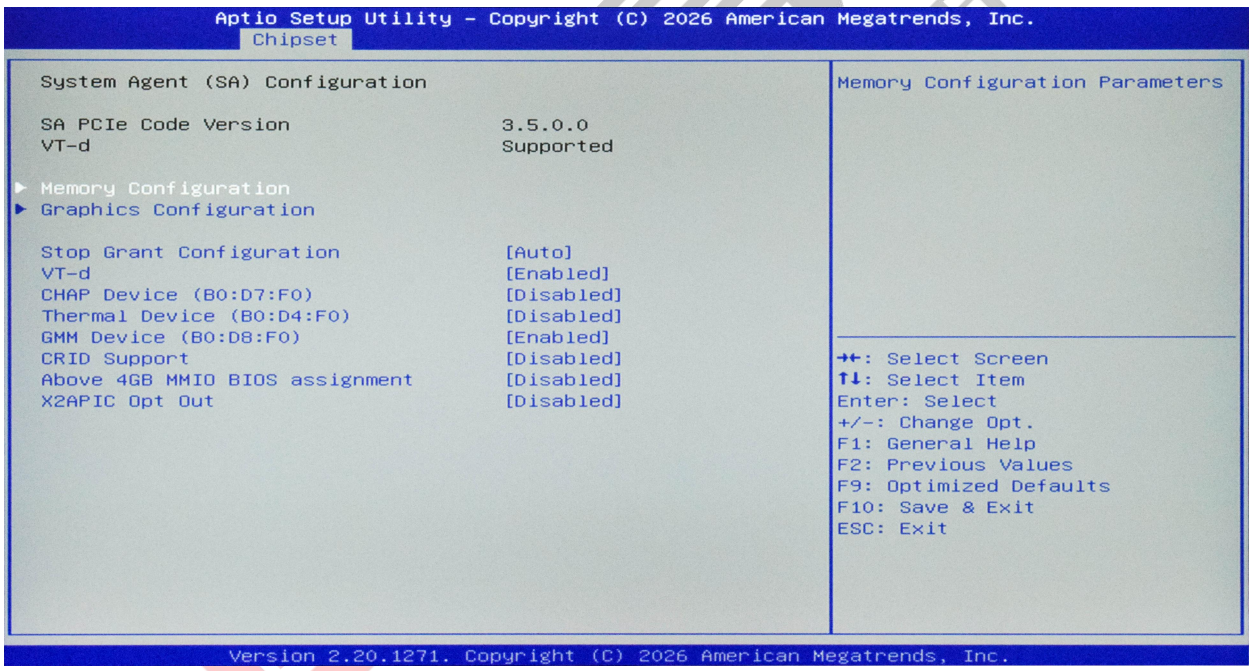
3.5、Chipset（芯片组设置项）：




System Agent（SA）Configuration：系统代理 SA 配置

PCH-IO Configuration：配置置与 PCH（Platform Controller Hub）相关的 I/O（输入/输出）设置

3.5.1、System Agent （SA）Configuration：



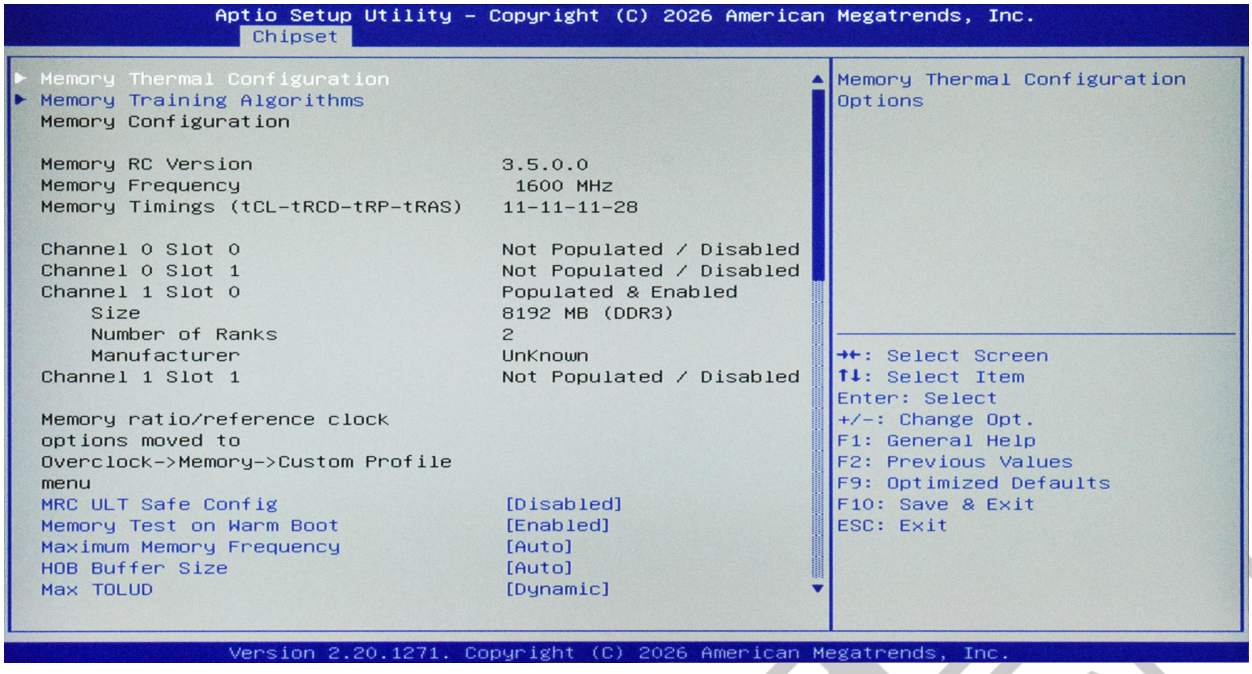

Memory Configuration：内存配置

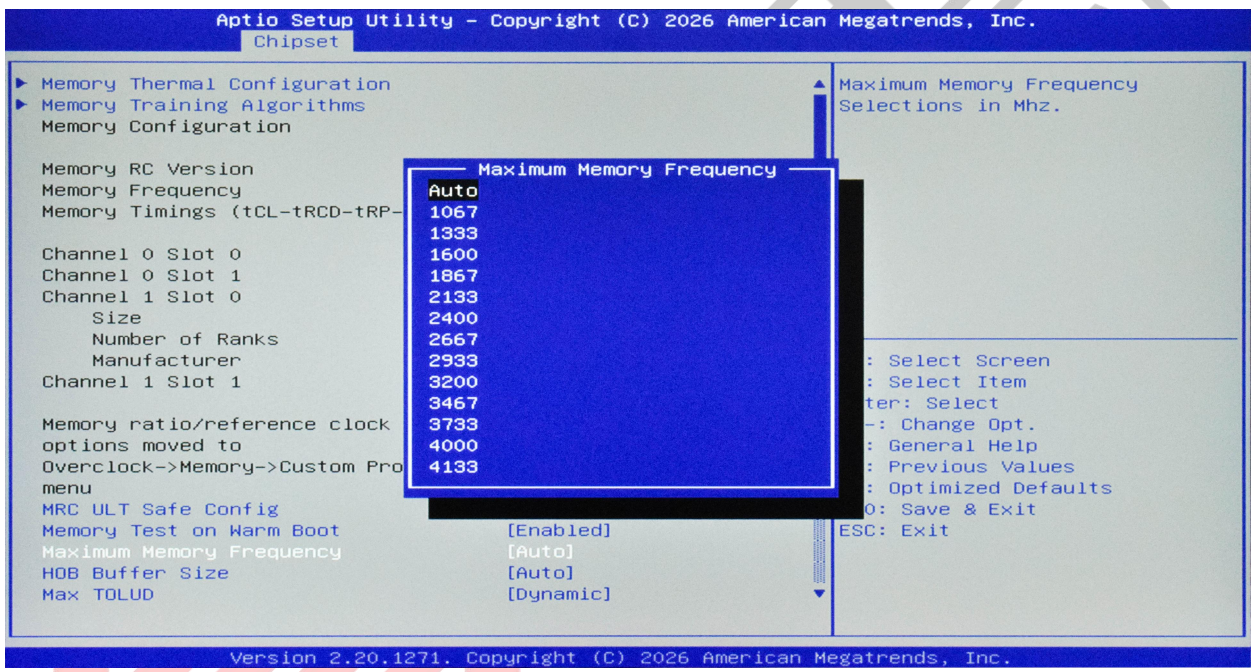
Graphics Configuration：集成显卡配置

Stop Grant Configuration：默认 Auto 自动，用于保存整个系统的状态，然后关掉电源

VT-d：英特尔虚拟化技术，默认 Enabled 打开，用于提高虚拟化系统的性能和安全性

3.5.2、Memory Configuration（内存配置）：

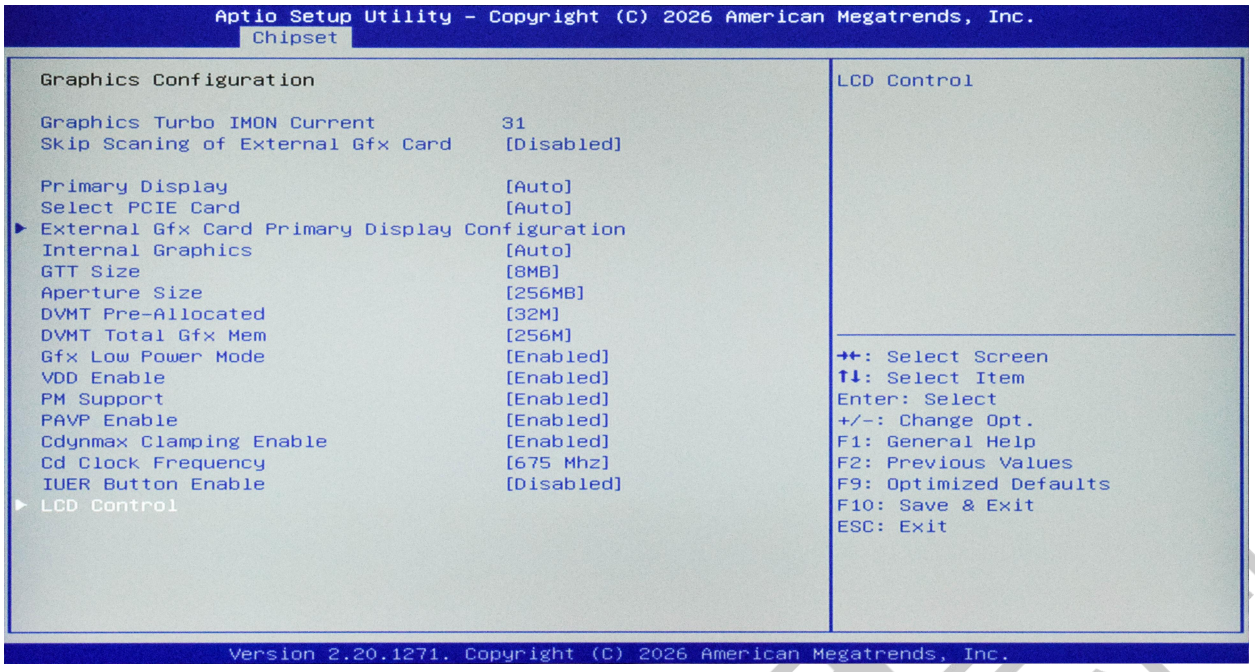



当前使用内存容量大小、频率等信息

Maximum Memory Frequency：内存频率限制器，默认 Auto，可设置频率大小

3.5.3、Graphics Configuration（显卡配置）：




Primary Display：主显示，默认 Auto 自动识别

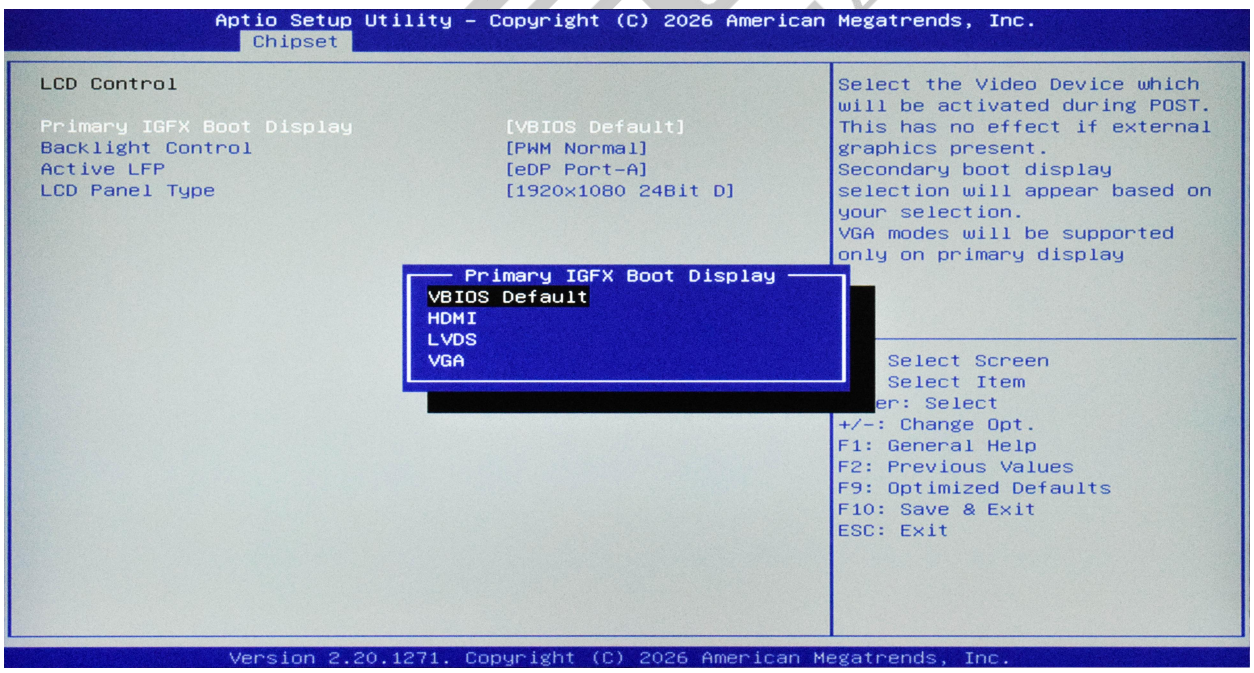
Internal Graphics：板载显卡模式，默认 Auto

Aperture Size：共享显存大小，默认 256M

DVMT Pre-Allocated：预分配显示内存大小，默认 32M

LCD Control：LCD 控制，主要设置 LVDS 显示控制参数

3.5.4、LCD Control：



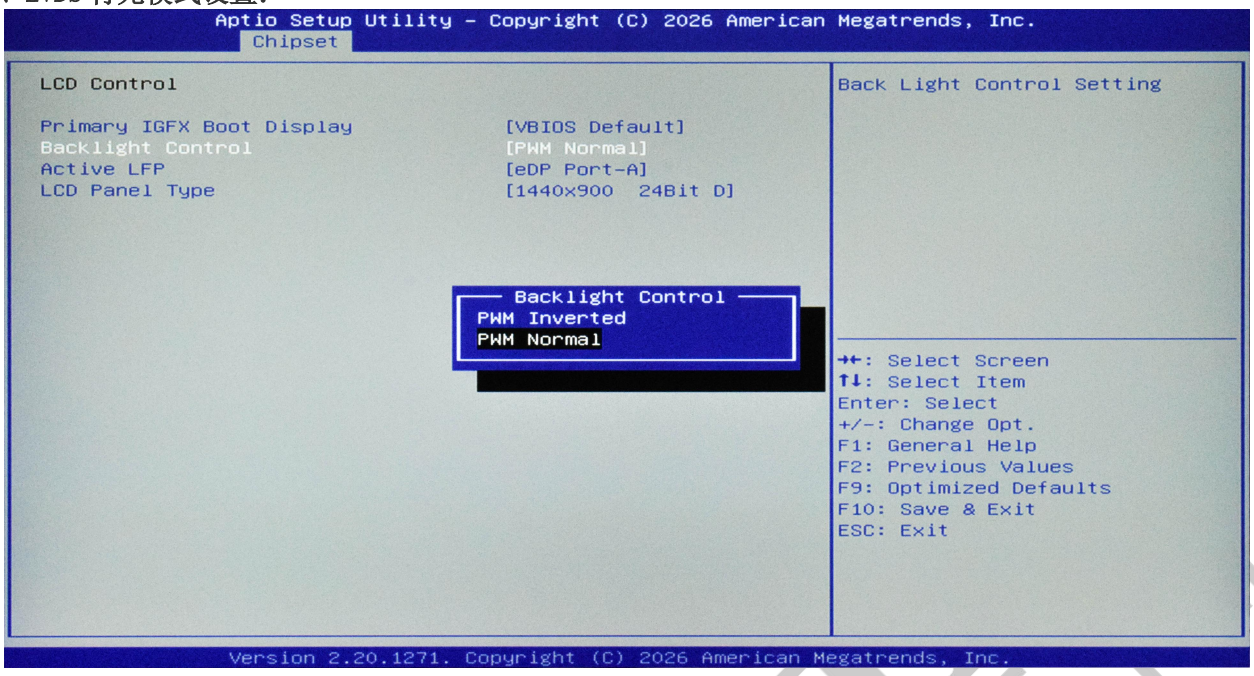

Primary IGFX Boot Display：集成显卡主显示，默认 VBIOS Default 自动识别

Backlight Control：LVDS 背光控制

Active LFP：LVDS 显示控制

LCD Panel Type：LVDS 分辨率、位数设置

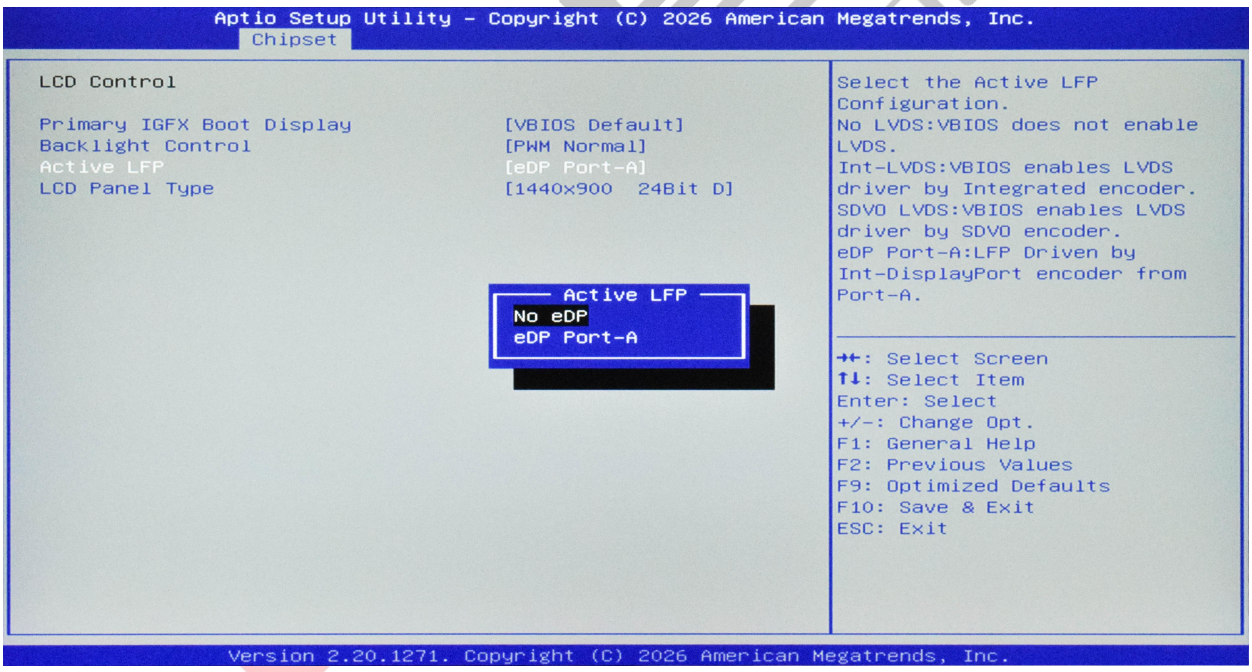
3.5.5、LVDS 背光模式设置：




Backlight Control：LVDS 背光控制，默认 PWM Normal 正常模式；可设置 PWM Inverted 背光 PWM 反转模式

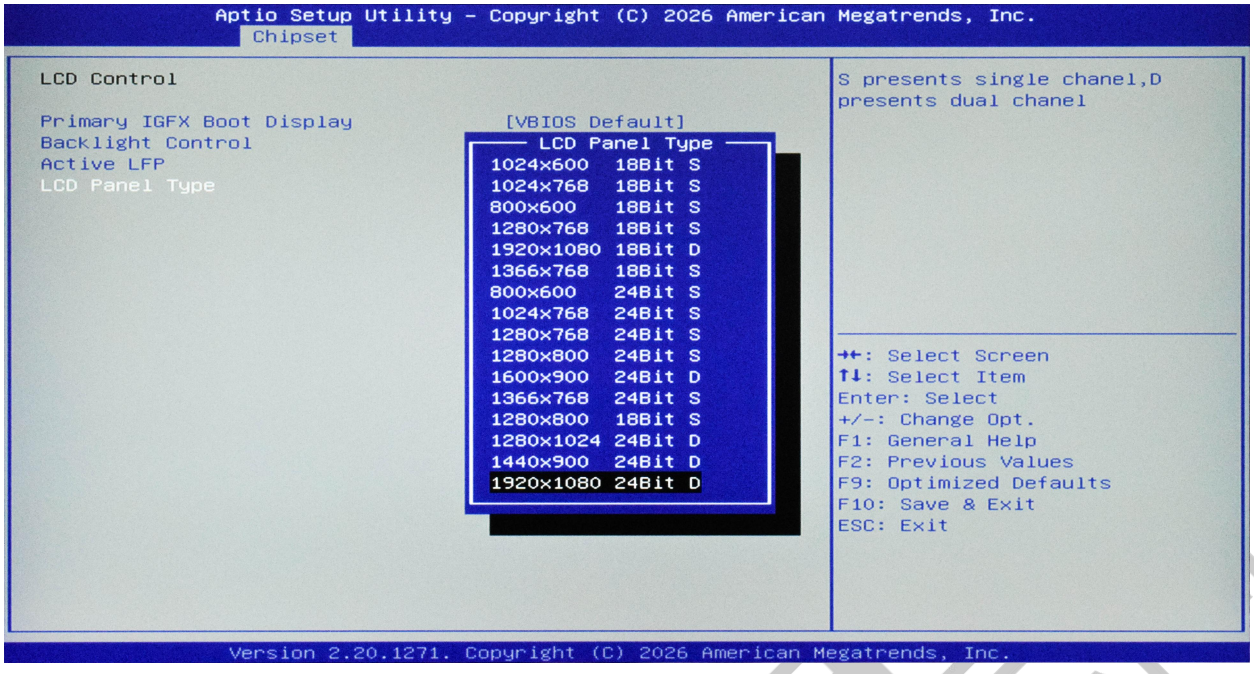
提示：背光控制模式适用 LVDS 点不亮屏、花屏、暗屏等不良现象调整。LVDS 背光线材第 4Pin ADJ 控制线接入才有效控制。

3.5.6、LVDS 开关设置：




Active LFP：LVDS 显示控制，默认 eDP Port-A 打开 LVDS 显示，可设置 NO eDP 关闭 LVDS 显示

3.5.7、LVDS 分辨率设置：



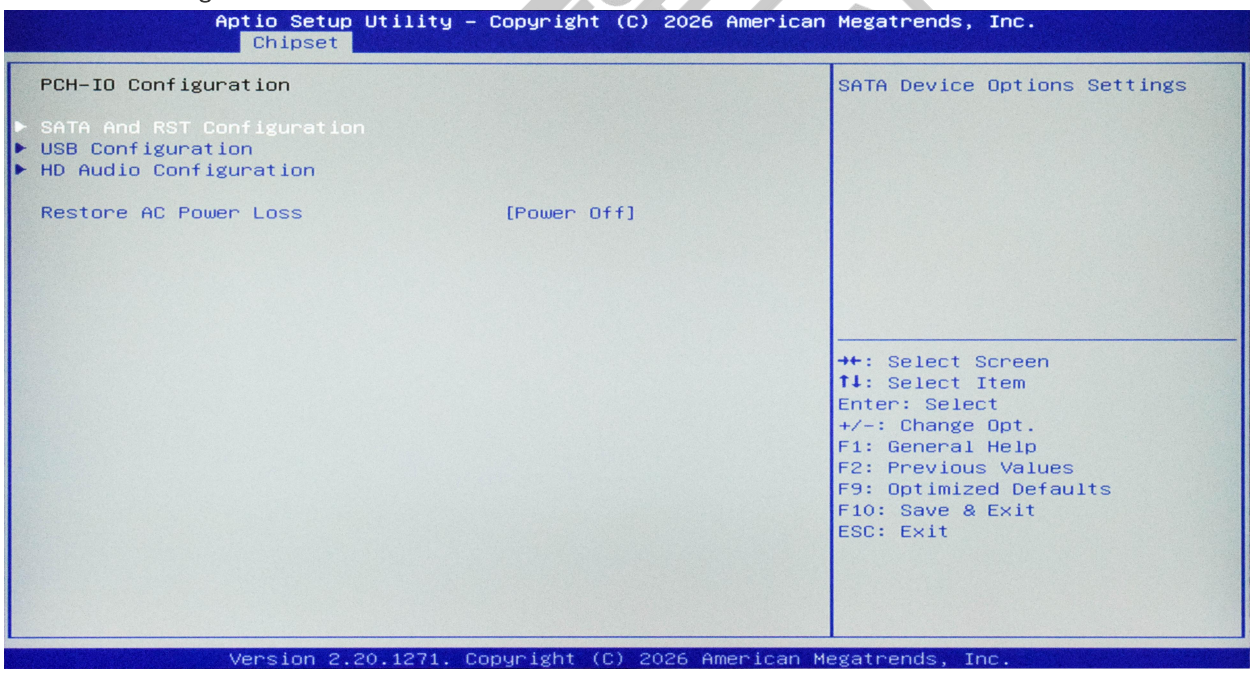

LVDS Panel Type：LVDS 分辨率屏参设置，默 1920X1080 24Bit D，即双 8 路，按需求设置对应 LVDS 屏分辨率

24Bit D：双 8 路；18Bit D：双 6 路；24Bit S：单 8 路；18Bit S：单 6（即是单双路 6bit/8bit，不支持 10bit）

提示：主板 LVDS 设置分辨率与实际 LVDS 屏不对应，可能存在黑屏、花屏、暗屏、不显示等不良现象。

主板默认 1920x1080 24Bit D 不显示情况下，可以在 VGA/HDMI 显示下设置对应分辨率再来点屏。

3.5.8、PCH-IO Configuration：



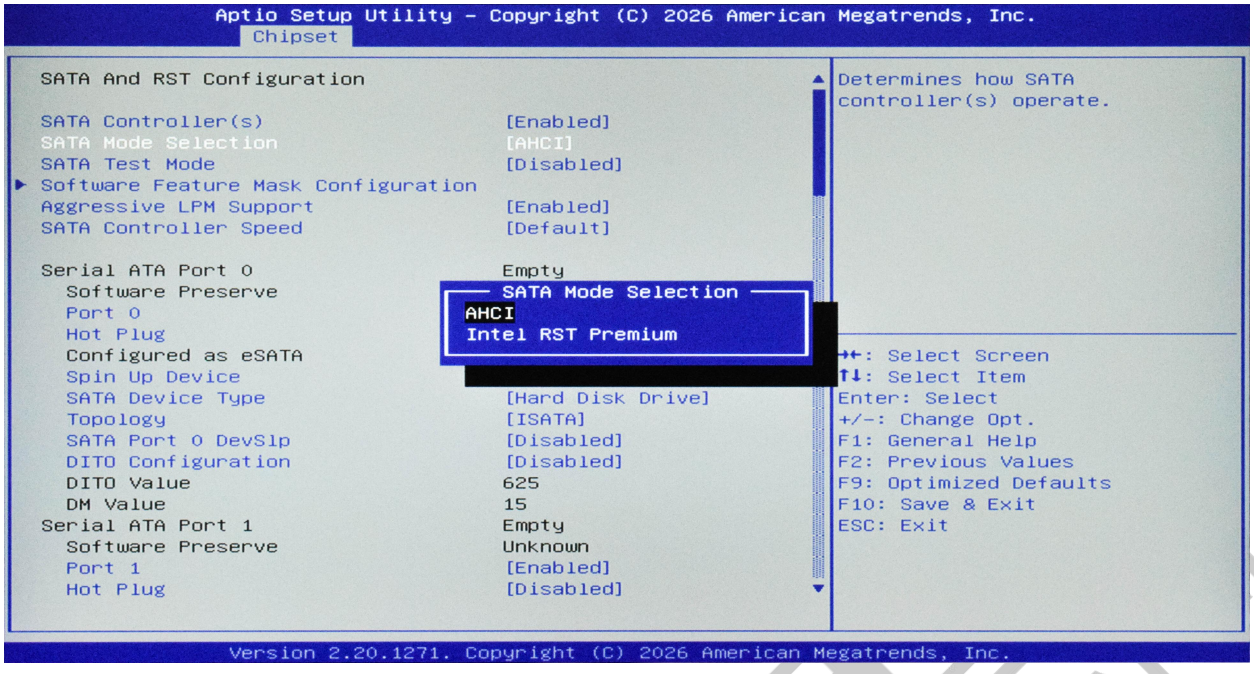

SATA And RST Configuration：SATA 硬盘配置

USB Configuration：USB 配置

HD Audio Configuration：声卡配置

Restore AC Power Loss：上电自启设置

3.5.9、SATA And RST Configuration（SATA 硬盘配置）：




SATA Controller(s)：SATA 通道控制，默认打开（Enabled），设置关闭（Disabled）即关闭硬盘

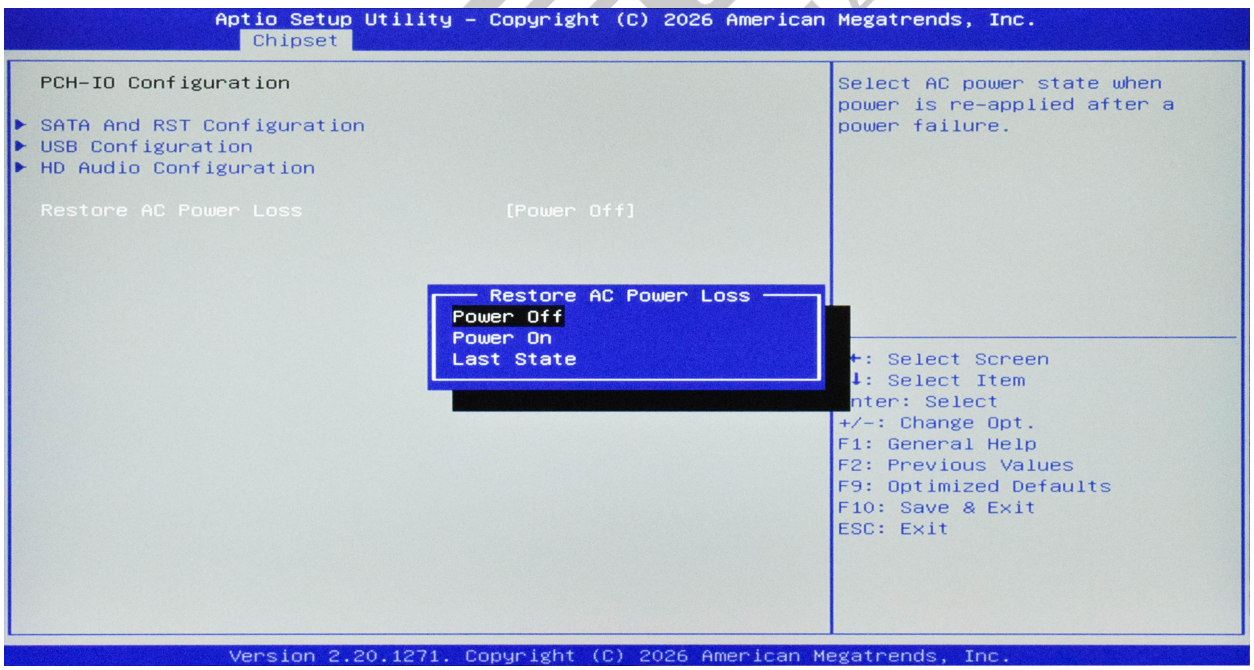
SATA Mode Selection：SATA 支持默认，默认 AHCI，可设置 Intel RST Premium 英特尔快速存储技术

SATA Test Mode：SATA 硬盘通道的测试，默认关闭（Disabled）

Aggressive LPM Support：默认打开（Enabled）

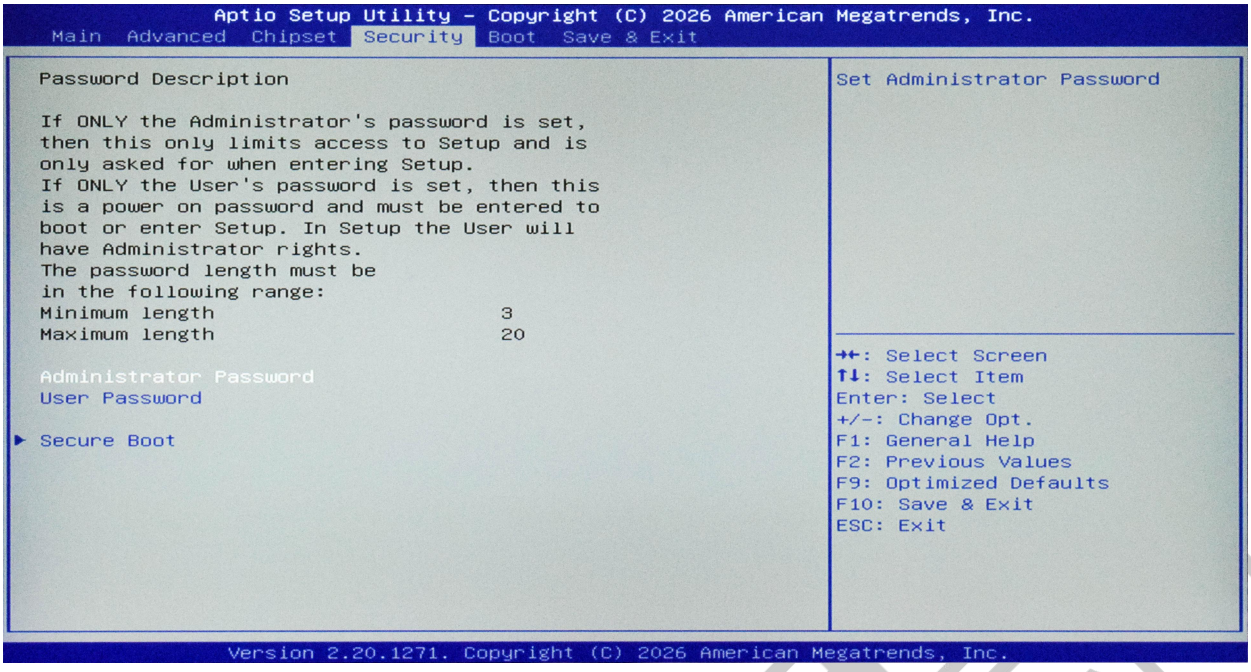
SATA Controller Speed：SATA 控制器速度 默认 Default

3.5.10、BIOS 设置上电自启：




Restore AC Power Loss：默认 Power off ；设置成 Power on 上电自启开机；Last State：最后状态

3.6、Security（安全设置）：

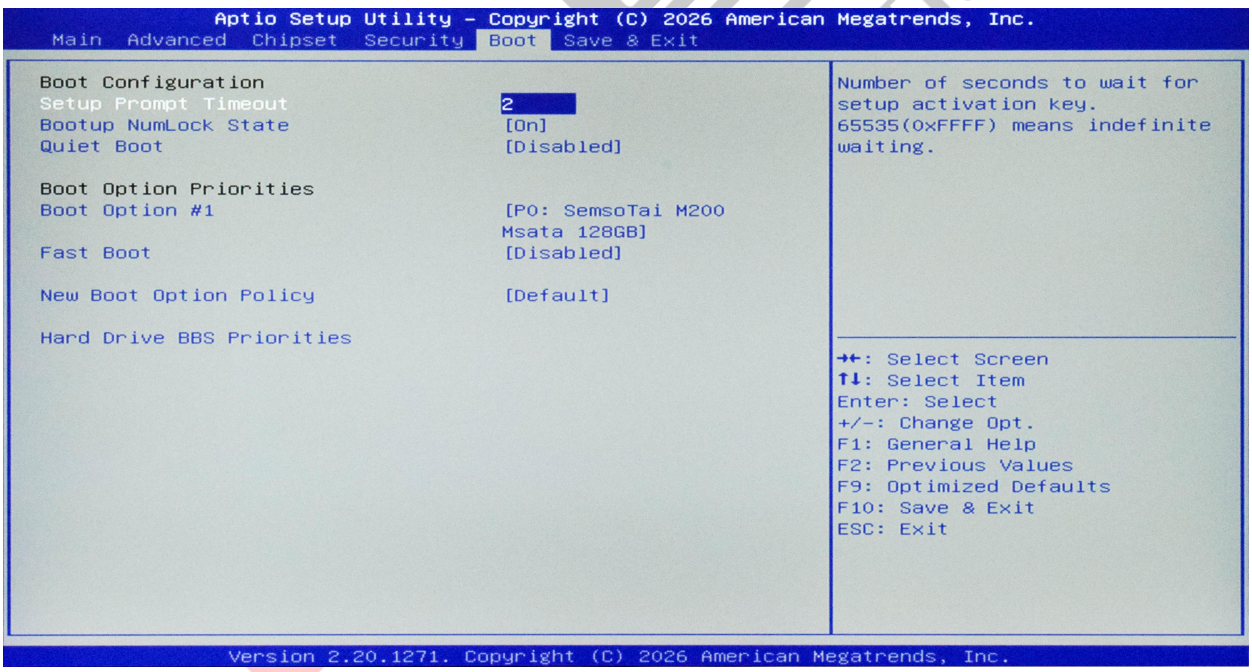



Administrator Password：超级管理员密码（可设置 BIOS 超级管理员密码）

User Password：普通用户密码（可设置 BIOS 普通用户密码）

Secure Boot：安全启动设置

3.7、Boot（启动引导项）：




Setup Prompt Timeout：启动提示超时时间，即开机 logo 停留时间，默认 2 秒

Bootup Numlock State：开机数字键盘状态，默认 On 开启状态

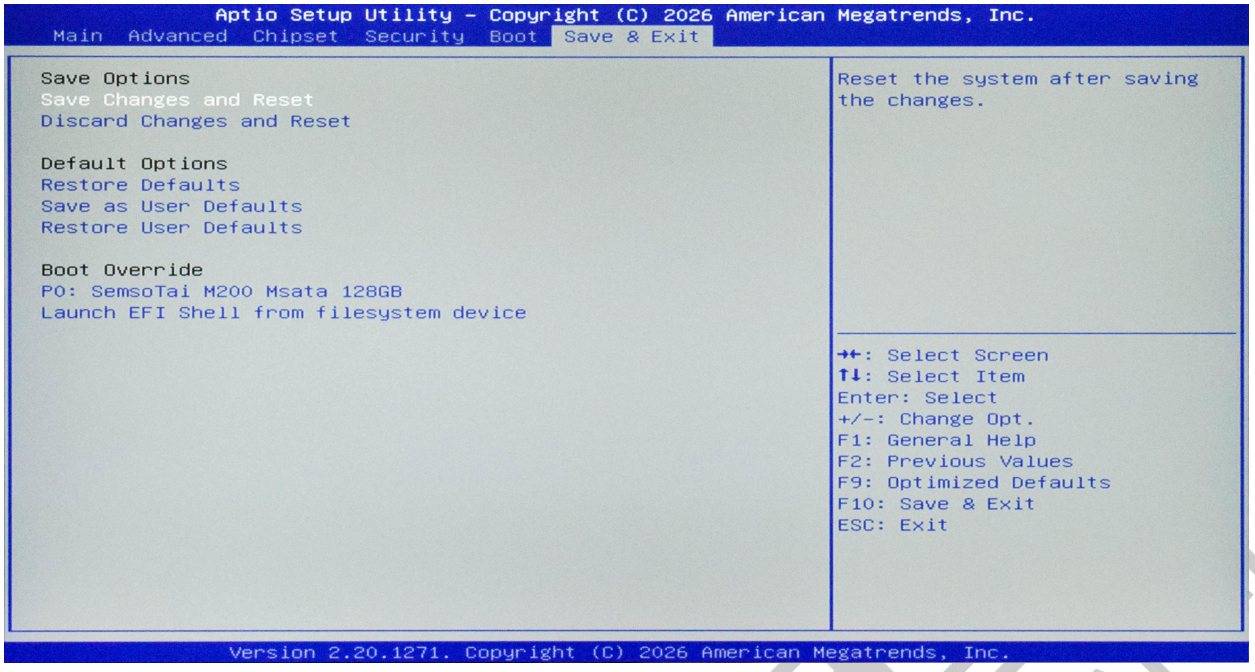
Quiet Boot：安静启动模式，默认关闭（Disabled）

Boot Option #1：启动项 1，当前默认识别硬盘启动，可选择从 U 盘启动

Fast Boot：快速启动模式，默认关闭（Disabled）

Hard Drive BBS Priorities：硬盘驱动器启动优先级设置

3.8、Save & Exit（保存和退出）：




Save Changes and Reset：保存设置并重启

Discard Changes and Reset：放弃设置并重启

Restore Defaults：恢复默认值

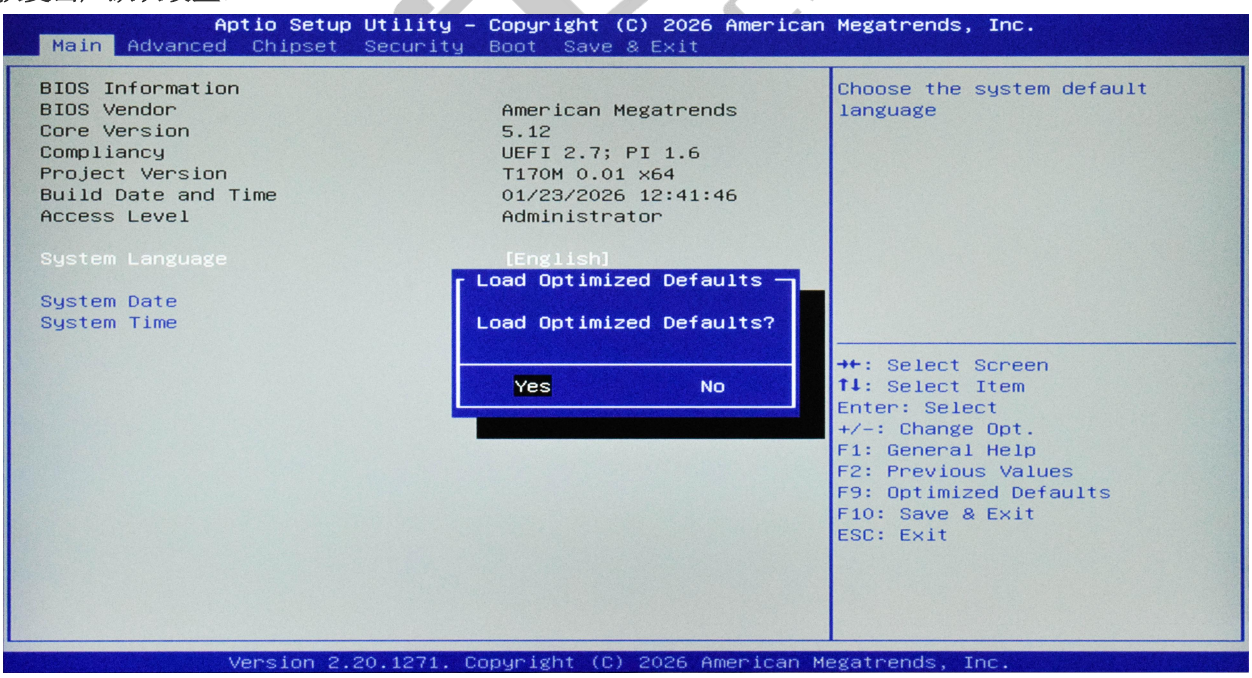
Save as User Defaults：保存当前用户默认值

Restore User Defaults：恢复当前用户默认值

Boot Override：当前启动引导项

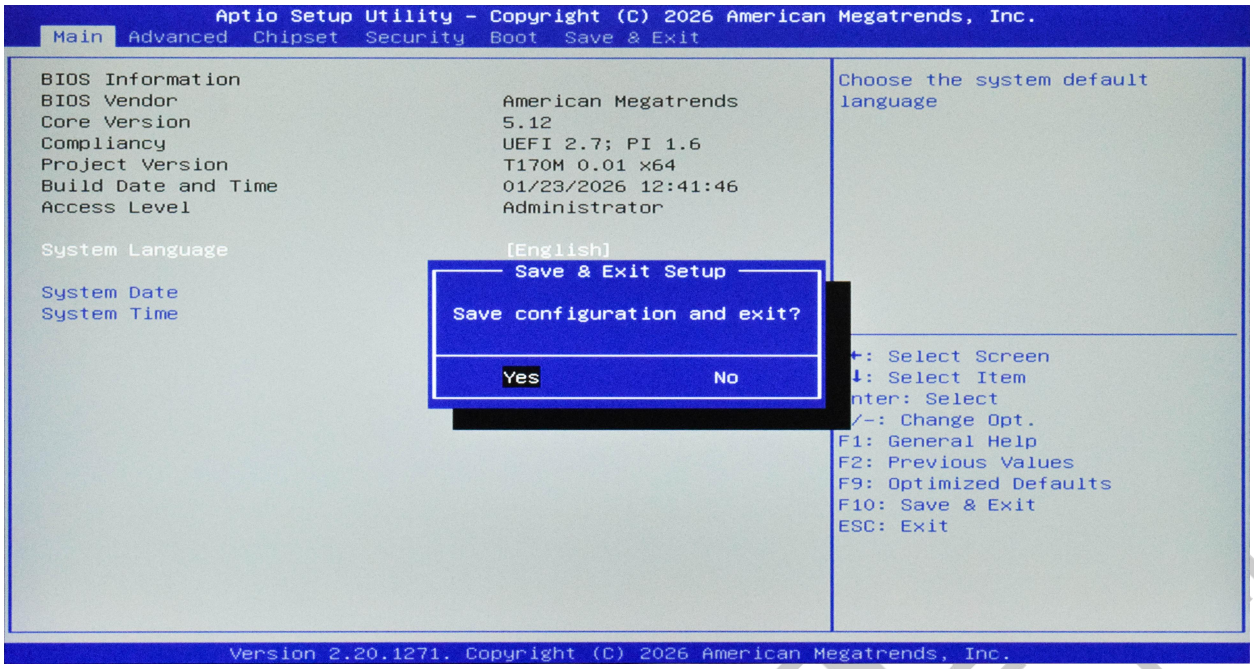
Launch EFI Shell from filesystem device：进入 EFI Shell 命令行界面

3.9、恢复出厂默认设置：




Load Optimized Defaults：按 F9，主板的 BIOS 设置恢复到出厂时的默认设置值

3.10、保存和重启：




Save & Reset Setup：按 F10，Save configuration and reset 保存设置并重启

# 第四章 主板使用故障分析、排查解决方法

| | |
|---|---|
| 上电主板不开机 | 1. 请确认电源使用正常接通，供电功率是否足够<br>2. 检查 CPU 供电插针是否有供电输入<br>3. 不安装内存开机，是否有嘀嘀嘀报警声<br>4. 上内存开机是否嘀一声自检；上内存开机是否仍存在嘀嘀嘀报警声<br>5. 上内存开机仍有嘀嘀嘀报警声，可尝试更换内存<br>6. 尝试拔掉所有外接设备；尝试主板放电，清 CMOS 操作 |
| 开机不显示 | 1. 检查 HDMI/VGA /LVDS 信号是否都不显示<br>2. 确认是否嘀自检开机了，风扇是否转动正常<br>3. 检查信号线材是否接触不良或品质不良，显示器是否休眠节电模式 |
| LVDS 屏不显示、花屏 | 1. 请检查 LVDS 信号电压是否适配；背光是否开启；是否插反方向<br>2. LVDS 设置分辨率、位数是否对应上屏<br>3. 测量电压是否正常<br>4. 尝试 LVDS 屏更换线材；白屏，请确认屏是否存在故障损坏<br>5. LVDS 花屏，核对设置分辨率位数是否对应上 |
| BIOS 设置保存无效 | 1. 拆下主板电池，检测电量是否 2.8V 及以上；电量不足，请更换电池<br>2. 设置参数后，是否按 F10 保存；设置时间日期是否按 Enter 确认 |
| 开机后英文提示插入引导设备 | 1. 请检查系统是否正确安装上；引导文件是否损坏；硬盘是否损坏<br>2. 检查 Boot 是否选中硬盘或引导 |
| USB 口无法使用 | 1. 请检查 BIOS 显示下，USB 口是否正常；系统下是否正常<br>2. BIOS 下正常，系统下无法使用，进系统安全模式安装 USB 驱动<br>3. 是否 IO 接口和插针接口是否都正常；测量是否有电压<br>4. 尝试更换 USB 设备接入测试 |
| 进系统蓝屏 | 1. 蓝屏故障比较多，先排除如内存、硬盘导致蓝屏<br>2. 硬盘引导文件损坏；系统驱动文件不兼容；硬盘模式不一致 |
| 进系统卡顿慢 | 1. 进 BIOS 是否存在卡顿；尝试更换内存，更换系统硬盘测试<br>2. 请检查硬盘可使用容量是否过低<br>3. CPU 风扇是否转动正常；查看 CPU 温度 BIOS 显示是否过高 |
| 音频没声音 | 1. 音频是否插错位置；IO 接口 LINE 绿色座子是否损坏不良<br>2. 请检查声卡是否读取正常；驱动是否安装正确<br>3. 请检查音频线材是否存在接触不良或损坏 |
| 连不上网 | 1. 请检查网线端是否接入网络、路由器；网口指示灯是否亮<br>2. 请检查网卡 MAC 地址是否合理数值；IP 地址是否获取正常<br>3. 请检查网卡驱动是否安装正确 |
| 串口无法使用 | 1. 请核对定义是否对应，线材是否不良，可更换线材测试<br>2. 查看系统设备管理器，COM 识别是否重复，如识别有重复全部卸载后重启 |
| WIFI 无法使用 | 1. 注意区分 M.2 WIFI 模块支持 WIN7 系统，或支持 WIN10 以上版本<br>2. 请核对 WIFI 模块驱动是否安装正常 |