



# H510M-HDV/M.2 SE

主板

软件 /BIOS 设置指南

版本 1.0

2023 年 4 月发布

Copyright©2023 ASRock INC. 保留所有权利。

版本 1.0

2023 年 4 月发布

Copyright©2023 ASRock INC. 保留所有权利。

## 版权声明：

除非购买者出于备份目的而复制文档，否则未经 ASRock Inc. 书面同意，不得以任何形式或任何方式复制、转录、传播本安装指南的任何部分，也不得翻译成任何语言。

本文件中涉及的产品名称和公司名称可能是或不是其各自公司的注册商标或版权，在此仅用于识别或解释目的，非故意侵害其所有者的权益。

## 免责声明：

本文件中的规格和信息仅供参考，不应构成 ASRock 的承诺。如有变更，恕不另行通知。ASRock 对于本文件中可能存在的任何错误或疏漏不承担任何责任。

对于本文件的内容，ASRock 不提供任何形式的担保，无论明示的还是隐含的，包括但不限于关于适销性或特定用途适用性的隐含担保或条件。

无论在任何情况下，ASRock 及其董事会、管理层、雇员或代理对于因本文件或产品中的任何缺陷或错误而导致的任何间接、特殊、意外、或必然损失（包括利益损失、业务损失、数据丢失、业务中断等）不承担任何责任，即使 ASRock 得知存在这些损失的可能性。

## 联系信息：

如需联系 ASRock 或了解更多关于 ASRock 的信息，欢迎访问 ASRock 网站（网址为：<http://www.asrock.com>）；或联系您的经销商获取更多信息。如有技术问题，请访问 <https://event.asrock.com/tsd.asp> 提交支持申请表

### ASRock Incorporation

电子邮箱：[info@asrock.com.tw](mailto:info@asrock.com.tw)

### ASRock EUROPE B.V.

电子邮箱：[sales@asrock.nl](mailto:sales@asrock.nl)

### ASRock America, Inc.

电子邮箱：[sales@asrockamerica.com](mailto:sales@asrockamerica.com)

# 目录

<b>第 1 章 简介</b>	<b>1</b>
<b>第 2 章 软件和实用程序操作</b>	<b>2</b>
2.1 Auto Driver Installer (ADI)	2
2.1.1 首次安装驱动程序	2
2.1.2 更新驱动程序	6
2.2 ASRock Live Update & APP Shop	7
2.2.1 安装 ASRock Live Update & APP Shop	7
2.2.2 UI 概述	8
2.2.3 应用程序	9
2.2.4 BIOS 和驱动程序	12
2.2.5 设置	13
2.3 ASRock Motherboard Utility (A-Tuning)	14
2.3.1 安装 ASRock Motherboard Utility (A-Tuning)	14
2.3.2 使用 ASRock Motherboard Utility (A-Tuning)	14
<b>第 3 章 UEFI 设置实用程序</b>	<b>17</b>
3.1 简介	17
3.1.1 进入 BIOS Setup	17
3.1.2 EZ 模式	18
3.1.3 高级模式	19
3.1.4 UEFI 菜单栏	19
3.1.5 导航键	20
3.2 主画面 (高级模式)	21
3.3 OC Tweaker 屏幕	22

3.4	高级屏幕	34
3.4.1	CPU 配置	36
3.4.2	芯片集配置	39
3.4.3	存储配置	43
3.4.4	超级 IO 配置	45
3.4.5	ACPI 配置	46
3.4.6	USB 配置	48
3.4.7	信任计算	49
3.5	Tools (工具)	51
3.6	硬件运行状况事件监控屏幕	53
3.7	Security (安全) 屏幕	58
3.8	Boot Screen (引导屏幕)	63
3.9	Exit (退出) 屏幕	66

# 第 1 章 简介

本用户指南是 H510M-HDV/M.2 SE 主板的完整设置指南。本手册中的屏幕截图仅供参考。设置和选项因所购主板而异。

本文档第 1 章给出了设置指南的概况。第 2 章包含软件和实用程序的操作指南。第 3 章包含 BIOS Setup 的配置指南。

## 软件设置指南

- Auto Driver Installer (ADI)
- ASRock Live Update & APP Shop
- ASRock Motherboard Utility (A-Tuning)

## BIOS 设置指南

- UEFI Setup Utility



由于主板规格和软件可能已更新，本文档的内容可能会随时更改，恕不另行通知。如果本文档有任何修改，则更新的版本将发布在华擎网站上，我们不会另外进行通知。如果您需要与此主板相关的技术支持，请访问我们的网站以具体了解所用型号的信息。华擎网站 <http://www.asrock.com>。

## 第 2 章 软件和实用程序操作

### 2.1 Auto Driver Installer (ADI)

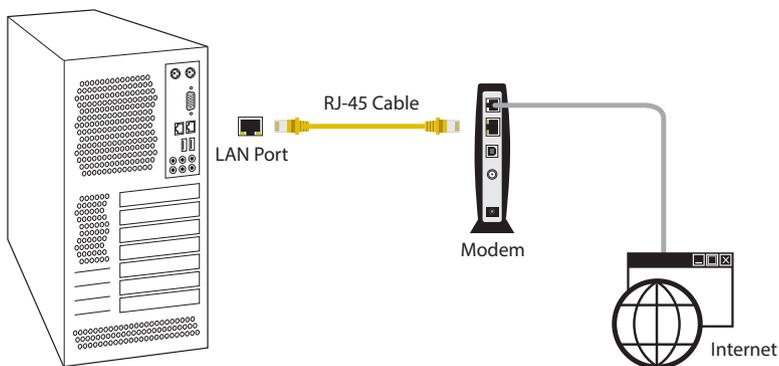
安装驱动程序时不再需要使用光驱或 DVD 驱动器。ASRock 主板已将其以太网驱动器封装在 BIOS ROM 中。操作系统安装完毕后，只需使用 Auto Driver Installer 便可自动下载和安装所有必要的驱动程序。

#### 2.1.1 首次安装驱动程序

按照说明，通过 Auto Driver Installer 安装所有必需的驱动程序。  
请注意，执行以下操作步骤时需要访问 Internet。

##### 步骤 1

安装 Windows OS 后，将计算机连接到 Internet。



## 步骤 2

进入系统，屏幕右下角将弹出一条通知，询问“Do you want to one-step-install the latest drivers simply from ASRock Auto Driver Installer?”（是否通过 ASRock Auto Driver Installer 一站式安装最新驱动程序？）。

选择“Yes”（是）安装 Auto Driver Installer。

选择“No”（否）跳过安装。



1. 仅当 BIOS 中“Tool”（工具）菜单下的“Auto Driver Installer”项设为 [Enabled]（启用）时，才会自动弹出 Auto Driver Installer 供用户安装驱动程序。此项默认启用，对于首次使用者，不需要更改 BIOS 中的设置。
2. 使用 Auto Driver Installer 的前提条件是可访问 Internet 连接。如果进入无法访问 Internet 的系统，Auto Driver Installer 将不会出现。现在，请将计算机连接 Internet，等待几秒钟，随后，Auto Driver Installer 将弹出。
3. 如果在第 2 步中选择“No”（否）并跳过安装，将移除 Auto Driver Installer。要再次运行应用程序，请在 BIOS 设置中启用“Auto Driver Installer”项。

## 步骤 3

安装完毕后，Auto Driver Installer 图标将显示在桌面上，随后会出现 Auto Driver Installer。



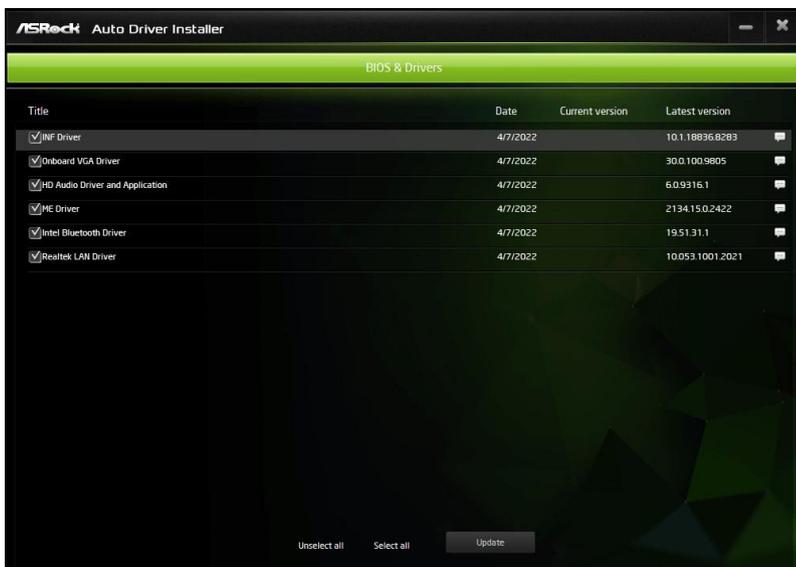
#### 步骤 4

Auto Driver Installer 面板会列出主板支持的所有可用驱动程序。选择一个或多个要安装的应用程序。

单击“Select All”（全选）可选择所有项目。

单击“Unselect All”（取消全选）可移除所有已选项目。

单击“Update”（更新）开始下载并安装驱动程序。



如果没有要安装的驱动程序，请单击“Finish”（完成）退出。要再次运行应用程序，请在 BIOS 设置中启用“Auto Driver Installer”项。

### 步骤 5

将弹出一条消息，提示“During installation, your system may reboot and continue installing remaining item(s)”（安装期间，系统可能会重新启动并继续安装剩余项目）。

单击“**Yes**”（是）继续安装。

单击“**No**”（否）退出。



### 步骤 6

所有驱动程序均成功安装后，将弹出一条消息，指示“Installation has been successfully completed! For further drivers and utilities, please visit ASRock's website.”（安装成功完成！如需安装其他驱动程序和实用程序，请访问 ASRock 网站。）

单击“**OK**”（确定）完成此步骤。



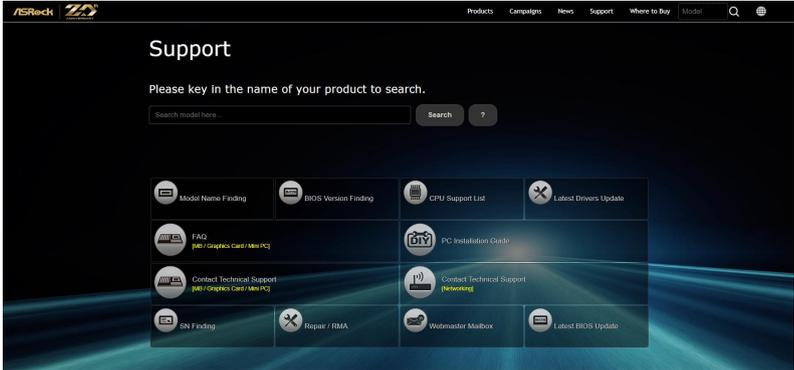
驱动程序安装完毕后，Auto Driver Installer 工具将自动从计算机中卸载。



安装完驱动程序后，将移除 Auto Driver Installer。要再次运行应用程序，请进入 BIOS 设置中的“Tool”（工具）菜单，并将“Auto Driver Installer”项设为 [Enabled]（启用）。

## 2.1.2 更新驱动程序

更新驱动程序可确保系统正确运行，不会出现任何问题。要更新驱动程序，请访问 ASRock 网站 (<https://www.asrock.com>) 并选择“Support”（支持）>“Latest Drivers Update”（最新驱动程序更新）。



## 2.2 ASRock Live Update & APP Shop

ASRock Live Update & APP Shop 是用于为 ASRock 计算机购买和下载软件应用程序的在线商店。您可以快速、轻松地安装各种应用程序和支持实用程序。通过 ASRock Live Update & APP Shop, 只需点击几下按键, 便可优化系统并确保主板为最新版本。

### 2.2.1 安装 ASRock Live Update & APP Shop

请从 ASRock 网站下载 ASRock Live Update & APP Shop 实用程序:

“<https://www.asrock.com>”。

进入主板的产品页面, 选择 “Support” (支持) > “Download” (下载), 以下载 APP Shop。

Description	OS	Size	Date	Download
Realtek high definition audio driver ver.9231.1_UAD_WHQL_Nahmic	Windows® 11 64bit	35.5MB	2021/10/12	<a href="#">FR Global</a> <a href="#">FR China</a>
AMD chipset driver ver.3.10.22.706	Windows® 11 64bit	60.33MB	2021/11/30	<a href="#">FR Global</a> <a href="#">FR China</a>
Killer Lan driver ver.3.0.1606	Windows® 11 64bit	38.8MB	2021/10/8	<a href="#">FR Global</a> <a href="#">FR China</a>
AMD RAIDXpert2 utility ver.9.2.0.158	Windows® 11 64bit	95.4MB	2021/5/31	<a href="#">FR Global</a> <a href="#">FR China</a>
SATA Floppy Image_CC ver.9.3.0.296	Windows® 11 64bit	361KB	2022/2/8	<a href="#">FR Global</a> <a href="#">FR China</a>
SATA Floppy Image_DID ver.9.3.0.296				
<b>NVMe_DID Supported AMD processors:</b> (Precision) - AMD Ryzen™ 3000 Series Desktop Processors with Radeon™ Graphics (Renoir) - AMD Ryzen™ 4000 Series Desktop Processors with Radeon™ Graphics (Cezanne) - AMD Ryzen™ 5000 Series Desktop Processors with Radeon™ Graphics	Windows® 11 64bit	361KB	2022/2/8	<a href="#">FR Global</a> <a href="#">FR China</a>
VGA driver ver.21.30.02.210727a_0827	Windows® 11 64bit	587MB	2021/10/8	<a href="#">FR Global</a> <a href="#">FR China</a>
ASRock Motherboard Utility ver.3.0.466	Windows® 11 64bit	59.40MB	2022/5/17	<a href="#">FR Global</a> <a href="#">FR China</a>
APP Shop ver.1.0.52	Windows® 11 64bit	3.91MB	2021/5/31	<a href="#">FR Global</a> <a href="#">FR China</a>
Nahmic3 utility ver.210913_APO4	Windows® 11 64bit	85.3MB	2021/11/8	<a href="#">FR Global</a> <a href="#">FR China</a>
Norton Security ver.22.21.5	Windows® 11 64bit	232MB	2021/10/8	<a href="#">FR Global</a> <a href="#">FR China</a>
Restart to UEFI ver.1.0.9	Windows® 11 64bit	1.01MB	2021/10/8	<a href="#">FR Global</a> <a href="#">FR China</a>
<b>[beta]</b> ASRock Motherboard Utility ver.3.0.441	Windows® 11 64bit	59.31MB	2021/12/14	<a href="#">FR Global</a> <a href="#">FR China</a>

安装后, 双桌面上的  访问 ASRock Live Update & APP Shop 实用程序。

\* 需要连接 Internet 才能从 ASRock Live Update & APP Shop 下载应用程序。

## 2.2.2 UI 概述



**Category Panel（类别面板）：**类别面板包含多个类别选项卡或按钮，选中后，下方信息面板中会显示相关信息。

**Information Panel（信息面板）：**中间部分的信息面板会显示有关当前所选类别的数据，并允许用户执行与作业相关的任务。

**Hot News（最新消息）：**最新消息部分显示各类最新消息。单击图像可访问所选消息的网站了解更多内容。

## 2.2.3 应用程序

如果选择“Apps”（应用程序）选项卡，将在屏幕上显示所有可用应用程序供用户下载。

### 安装应用程序

#### 步骤 1

找到要安装的应用程序。



最推荐的应用程序会显示在屏幕左侧。其他各类应用程序显示在右侧。请上下滚动查看更多列出的应用程序。

可查看应用程序价格以及是否已安装该应用程序。

**Free** - 红色图标显示价格或“免费”（如果此应用程序免费）。

**Installed** - 绿色“已安装”图标表示计算机中已安装此应用程序。

#### 步骤 2

单击应用程序图标可查看有关所选应用程序的更多详细信息。

### 步骤 3

要安装应用程序，请单击红色图标 **Free** 开始下载。



### 步骤 4

安装完成后，右上角会出现绿色“已安装”图标。



要进行卸载，只需单击垃圾桶图标  即可。

\* 某些应用程序可能不会显示垃圾桶图标。

## 升级应用程序

仅可升级已安装的应用程序。如果应用程序有可用的新版本，已安装应用程序图标下方将出现“新版本”标志“”。



### 步骤 1

单击应用程序图标可查看更多详细信息。

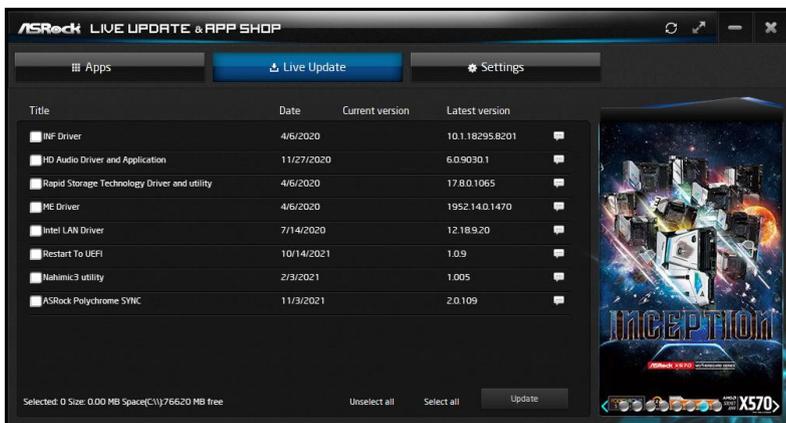
### 步骤 2

单击黄色图标  开始升级。

## 2.2.4 BIOS 和驱动程序

### 安装 BIOS 或驱动程序

如果选择“BIOS & Drivers”（BIOS 和驱动程序）选项卡，将显示 BIOS 或驱动程序的  
建议或重要更新列表。请立即全部进行更新。



#### 步骤 1

更新前，请检查项目信息。单击  查看更多详细信息。

#### 步骤 2

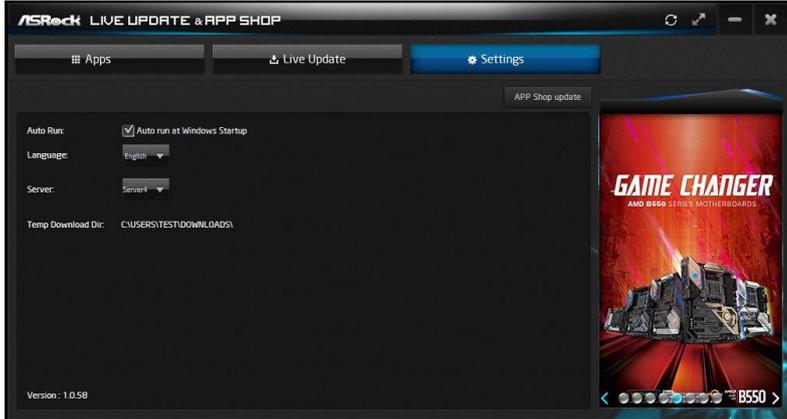
单击选择一个或多个要更新的项目。

#### 步骤 3

单击“Update”（更新）开始更新过程。

## 2.2.5 设置

在“Setting”（设置）页面中，可更改语言、选择服务器位置、确定是否要在Windows启动时自动运行ASRock Live Update & APP Shop。



## 2.3 ASRock Motherboard Utility (A-Tuning)

ASRock Motherboard Utility (A-Tuning) 是 ASRock 的多用途软件套件，该软件采用新界面，提供更多新功能，并改进了实用程序。

### 2.3.1 安装 ASRock Motherboard Utility (A-Tuning)

可从 ASRock Live Update & APP Shop 下载 ASRock Motherboard Utility (A-Tuning)。也可从 ASRock 网站下载实用程序：“<https://www.asrock.com>”。进入主板的产品页面，选择“Support”（支持）>“Download”（下载），以下载 ASRock Motherboard Utility。

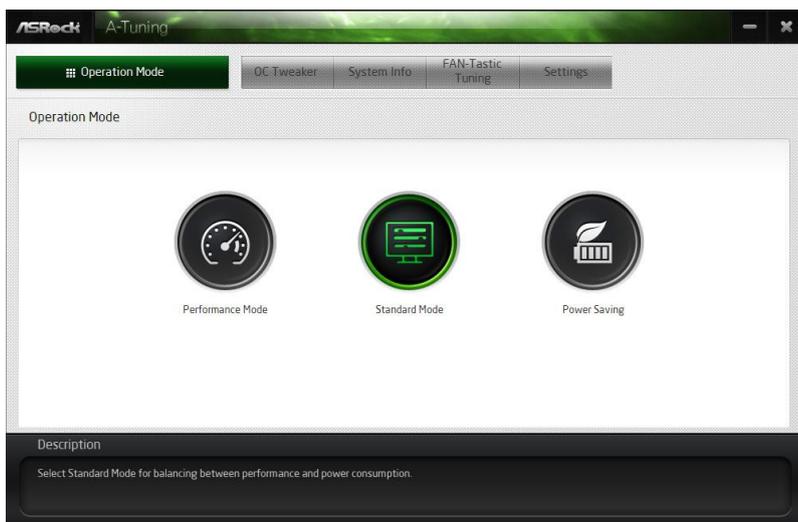
安装后，您会在桌面上看到“ASRock Motherboard Utility (A-Tuning)”图标。双击“ASRock Motherboard Utility (A-Tuning)”图标 ，将弹出 ASRock Motherboard Utility (A-Tuning) 主菜单。

### 2.3.2 使用 ASRock Motherboard Utility (A-Tuning)

ASRock Motherboard Utility (A-Tuning) 主菜单分为五部分：操作模式、OC 优化软件、系统信息、FAN-Tastic 调试和设置。

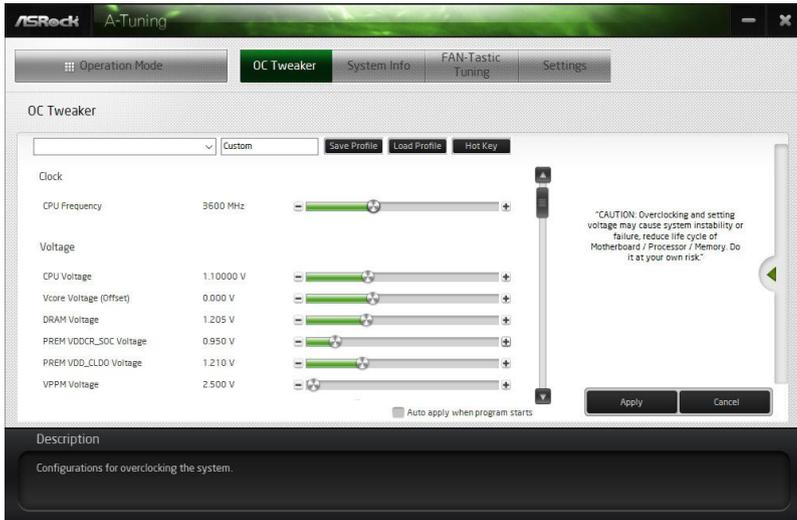
#### Operation Mode（操作模式）

选择计算机的操作模式。



## OC Tweaker

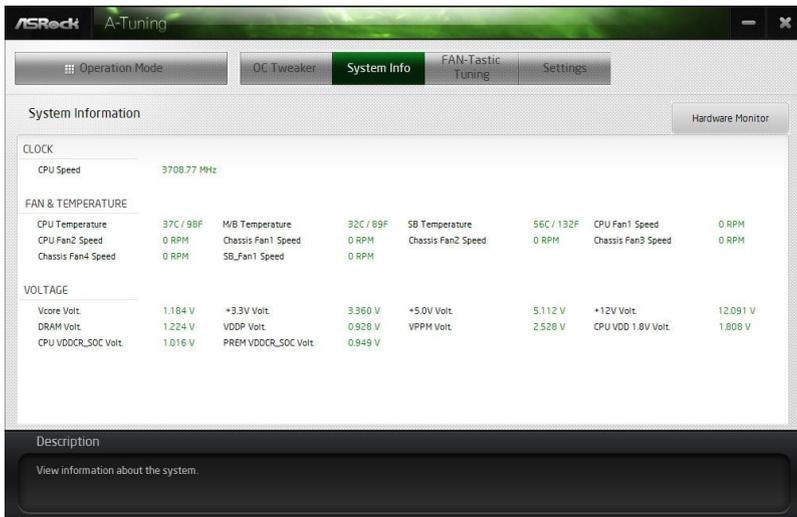
超频系统配置。



## System Info (系统信息)

查看有关系统的信息。

\* 某些机型可能不显示“System Browser”（系统浏览器）选项卡。



## FAN-Tastic Tuning (变频风扇)

使用图形配置最多五个不同的风扇速度。当达到设定温度时，风扇会自动切换到下一个档速。

Fan Power	Fan Speed
100%	N/A RPM
90%	N/A RPM
80%	N/A RPM
70%	N/A RPM
60%	N/A RPM
50%	N/A RPM
40%	N/A RPM
30%	N/A RPM
20%	N/A RPM
10%	N/A RPM

Auto apply when program starts

**Description**  
Configure different fan speeds for respective temperatures using the graph.  
The fans will automatically shift to the next speed level when the assigned temperature is met.

## Settings (设置)

配置 ASRock Motherboard Utility (A-Tuning)。如果希望 ASRock Motherboard Utility (A-Tuning) 在启动 Windows 操作系统时启动，请单击选择“Auto run at Windows Startup”（Windows 启动时自动运行）。

Auto run at Windows Startup

Version: 3.0.466

**Description**  
Configure ASRock A-Tuning.

## 第 3 章 UEFI 设置实用程序

### 3.1 简介

ASRock UEFI（统一可扩展固件界面）这一 BIOS 实用程序可通过高级查看界面提供系统友好的选项。UEFI 系统可通过 USB 鼠标操作，可为用户提供更快速、更流畅的使用体验。

该 BIOS 实用程序可在系统启动期间执行开机自检 (POST)、记录系统的硬件参数、加载操作系统等。系统电源关闭时，主板上的电池会为 CMOS 提供所需电源，在 UEFI 实用程序中配置的值会保留在 CMOS 中。

请注意，BIOS 设置不恰当可能导致系统不稳定、故障或启动故障。强烈建议不要更改 UEFI 默认配置，或仅在接受过培训的服务人员的帮助下更改设置。

如果更改设置后系统变得不稳定或无法启动，请尝试清除 CMOS 值并将主板复位为默认值。相关说明，请参见主板手册。

#### 3.1.1 进入 BIOS Setup

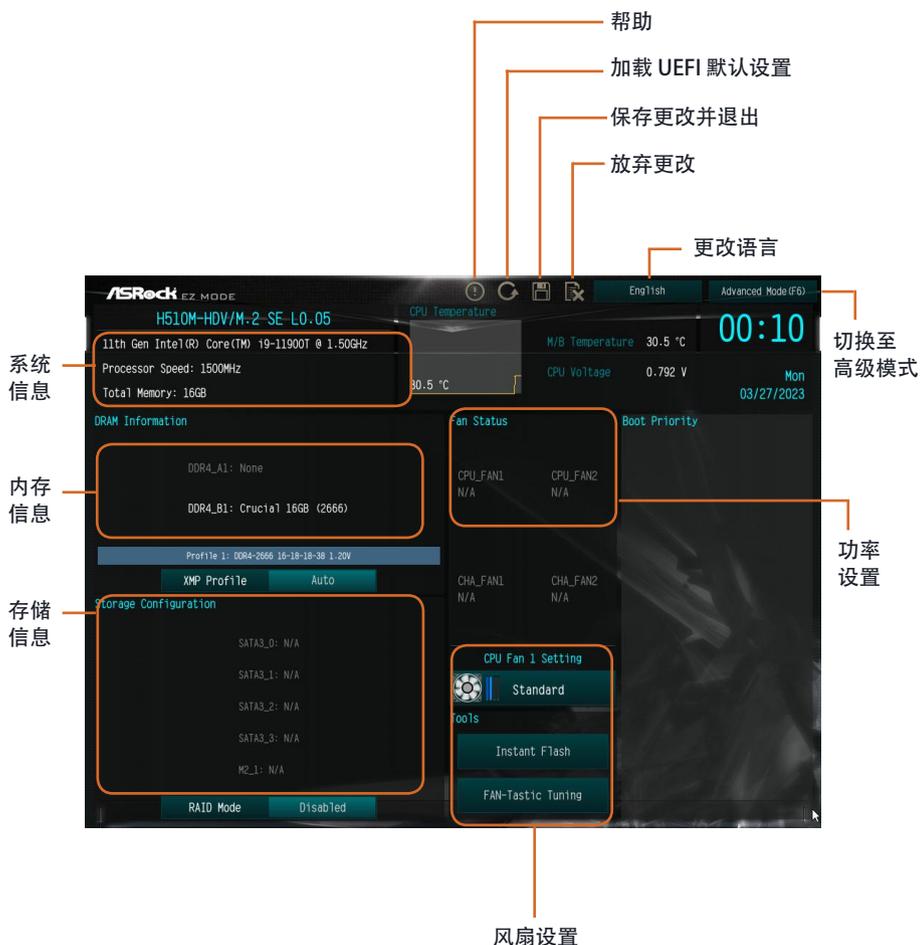
打开计算机电源后按 <F2> 或 <Del>，便可运行 BIOS SETUP UTILITY，否则，开机自检 (POST) 将继续执行其测试例程。要在 POST 结束后进入 UEFI SETUP UTILITY，可按 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 或按系统机箱上的重置按钮重新启动系统。也可以通过关闭系统后再开启来重新启动它。

本设置指南介绍如何使用 BIOS SETUP UTILITY 配置所有支持的系统。本手册中的屏幕截图仅供参考。UEFI 设置和选项因 BIOS 发布版本或安装的 CPU 而异。有关具体屏幕、设置和选项，请参考所购买主板的实际 BIOS 版本。

### 3.1.2 EZ 模式

默认情况下，进入 BIOS 设置程序时将显示 EZ 模式屏幕。EZ 模式是一个包含多种系统当前状态示数的控制面板。您可以检查最关键的系统信息，如 CPU 速度、DRAM 频率、SATA 信息、风扇转速等。

按下 <F6> 或者单击屏幕右上角的“Advanced Mode”（高级模式）按钮可切换至“Advanced Mode”（高级模式），以显示更多选项。



### 3.1.3 高级模式

“Advanced Mode”（高级模式）下有更多 BIOS 配置选项。关于详细配置信息，请查阅以下章节。

若要访问 EZ 模式，请按下 <F6> 或者单击屏幕右上角的“EZ Mode”（EZ 模式）按钮。

### 3.1.4 UEFI 菜单栏

屏幕上部有一个菜单栏包含以下选项：

Main (主画面)	设置系统时间 / 日期信息
OC Tweaker	超频配置
Advanced (高级)	高级系统配置
Tool (工具)	有用的工具
H/W Monitor (硬件监控)	显示当前硬件状态
Security (安全)	安全设置
Boot (引导)	配置引导设置和引导优先级
Exit (退出)	退出当前屏幕或 UEFI Setup Utility



由于 UEFI 软件在不断更新，以下 UEFI 设置屏幕和说明仅供参考，可能与最新 BIOS 不同且与您在屏幕上看到的内容不同。



须认识到超频会有一定风险，包括调整 BIOS 设置，应用“自由超频技术”，或使用第三方超频工具。超频可能会影响到系统的稳定性，甚至对系统的组件和设备造成损坏。执行这项工作您应自担风险和费用。我们对由于超频而造成的损坏概不负责。

### 3.1.5 导航键

使用 <←> 键或 <→> 键选择菜单栏上的选项，并使用 <↑> 键或 <↓> 键上下移动光标以选择项目，然后按 <Enter> 进入子屏幕。您也可以使用鼠标单击需要的项目。

请检查下表了解每个导航键的说明。

导航键	说明
+ / -	更改所选项目的选项
<Tab>	切换到下一个功能
<PGUP>	转到上一页
<PGDN>	转到下一页
<HOME>	转到屏幕顶部
<END>	转到屏幕底部
<F1>	显示一般帮助屏幕
<F7>	放弃更改并退出 SETUP UTILITY
<F9>	加载所有设置的最佳默认值
<F10>	保存更改并退出 SETUP UTILITY
<F12>	打印屏幕
<ESC>	跳到退出屏幕或退出当前屏幕

## 3.2 主画面（高级模式）

在您进入 UEFI SETUP UTILITY 时，Main（主）画面会出现并显示系统概览。



### My Favorite（我的收藏）

显示您的 BIOS 项目收藏夹。按 F5 添加 / 删除收藏项目。



由于 UEFI 软件在不断更新，因此以下 UEFI 设置屏幕和说明仅供参考，并且可能与您在自己屏幕上看到的内容不同。选项也因主板功能而异。

## 3.3 OC Tweaker 屏幕

在 OC Tweaker 屏幕中，您可以设置超频功能。



### CPU Configuration (CPU 配置)

#### AVX2 Ratio Offset (AVX2 比率偏移)

AVX2 比率偏移用于指定 AVX 工作负载的 CPU 倍频负偏移量。AVX 是一种压力更高的工作负载，通过降低 AVX 比率保证 SSE 工作负载的最大可用比率。

#### AVX-512 Ratio Offset (AVX-512 比率偏移)

AVX-512 比率偏移用于指定 AVX 工作负载的 CPU 倍频负偏移量。AVX 是一种压力更高的工作负载，通过降低 AVX 比率保证 SSE 工作负载的最大可用比率。

#### BCLK Spread Spectrum Mode (BCLK 扩频模式)

使用此项确定围绕基频的时钟频谱分布方法。

配置选项: [Auto] (自动)、[Disabled] (禁用)、[Up] (上)、[Center] (中心)、[Down] (下)

#### BCLK Aware Adaptive Voltage (BCLK 感知自适应电压)

允许将 BCLK 感知自适应电压设置为启用或禁用。启用后，在计算 CPU V/F 曲线时 pcode 会获知 BCLK 频率。这也是避免 BCLK OC 出现高电压倍频的理想方式。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## Boot Performance Mode（启动性能模式）

选择 BIOS 在操作系统接管之前设置的性能状态。默认为 [ 自动 ] 模式。

[Turbo Performance]（涡轮性能）将保持 CPU 涡轮倍频，直至操作系统接管为止。

[Max Non-Turbo Performance]（最高非涡轮性能）将使 CPU 保持弹性倍频，直至操作系统接管为止。

[Max Battery]（最大电池）模式会将 CPU 倍频设置为 x8，直至操作系统接管为止。若 BCLK 为超频，则建议启用此选项。

## Ring to Core Ratio Offset（环形总线至内核比率偏移）

禁用“环形总线至内核比率偏移”后，环形总线和内核可以在相同频率下运行。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

## Intel SpeedStep Technology（Intel 动态节能技术）

Intel SpeedStep 技术允许处理器在多个频率和电压点之间切换以达到更好节能和散热目的。当 Intel SpeedStep Technology（Intel SpeedStep 技术）设置为 Disabled（禁用）且 Intel Turbo Boost Technology（Intel 智能加速技术）设置为 Enabled（启用）时，

可以使 CPU 加速倍频固定。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

## Intel Turbo Boost Technology（Intel 智能加速技术）

当操作系统要求最高状态时，Intel Turbo Boost 技术能够使处理器的运行速度高于其基本操作频率。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

## Intel Speed Shift Technology（Intel 变速技术）

允许启用或禁用 Intel 变速技术支持。启用时将显示 CPPC v2 界面，通过该界面可进行硬件效能控制。要获得对 Intel Turbo Boost Max Technology 3.0（Intel 智能加速技术 3.0）最佳支持，必须启用 Intel 变速技术。若 CPU 不支持 ITBMT 3.0，该选项仍为灰显状态。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

## Intel Turbo Boost Max Technology 3.0（Intel 智能加速技术 3.0）

允许启用或禁用 Intel 智能加速技术 3.0 (ITBMT 3.0) 支持。禁用时，将报告 \_CPC 对象中的最慢内核的最大倍频。支持 ITBMT 3.0 功能的处理器中至少有一个内核的最大频率高于其他内核。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## Intel Thermal Velocity Boost Voltage Optimizations (Intel 热速度加速电压优化)

该服务用于控制支持 Intel 热速度加速 (TVB) 特性的处理器的热速度电压优化。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## DRAM Configuration (DRAM 配置)

### Memory Information (内存信息)

允许用户浏览内存模块的串行存在检测 (SPD) 和 Intel 极限内存配置文件 (XMP)。

### DRAM Timing Configuration (DRAM 时序配置)

#### Load XMP Setting (加载 XMP 设置)

允许加载 XMP 设置以对内存进行超频并执行超过标准的规格。

配置选项: [Auto] (自动)、[XMP 2.0 Profile 1] (XMP 2.0 配置文件 1)

#### DRAM Frequency (DRAM 频率)

如果选择 [Auto] (自动), 则主板将检测插入的内存模块, 并自动分配相应的频率。

#### DRAM Gear Mode (DRAM 档位模式)

允许选择 DRAM 档位模式。高档位适用于高频率。

配置选项: [Auto] (自动)、[Gear 2] (2 档)、[Gear 4] (4 档)

### Primary Timing (第一时序)

#### CAS# Latency (tCL) (列地址选通脉冲时间延迟)

发送列地址到内存与回应数据开始之间的时间。

#### RAS# to CAS# Delay and Row Precharge (tRCDtRP) (RAS# to CAS# Delay 及 Row Precharge Time (tRCDtRP))

RAS# to CAS# Delay and Row Precharge Time: 开启内存行到访问内存中的列之间需要的时钟周期数。Row Precharge Time: 发出 precharge (预充电) 命令到打开下一行之间需要的时钟周期数。

#### RAS# Active Time (tRAS) (行地址动态时间)

bank active 命令与发出 precharge (预充电) 命令之间需要的时钟周期数。

## Command Rate (CR) (命令速率)

选择内存芯片和可以发出第一个 active 命令之间的延迟。

## Secondary Timing (第二时序)

### Write Recovery Time (tWR) (写入恢复时间)

在完成有效写入操作之后，可以预充电 active bank (有效存储单元) 之前必须等待的延迟时间。

### Refresh Cycle Time (tRFC) (刷新周期时间)

从 Refresh (命令) 命令直到第一个 Activate (激活) 命令至相同等级的时钟数。

### Refresh Cycle Time per Bank (刷新每个存储单元的循环时间) (tRFCpb)

从 Refresh (命令) 命令直到第一个 Activate (激活) 命令 (每个存储单元) 至相同等级的时钟数。

### RAS to RAS Delay (tRRD\_L) (RAS 到 RAS 延迟)

相同等级不同存储单元中激活的两行之间的时钟数。

### RAS to RAS Delay (tRRD\_S) (RAS 到 RAS 延迟)

相同等级不同存储单元中激活的两行之间的时钟数。

### Write to Read Delay (tWTR\_L) (写入到读取延迟)

最后一个有效写入操作到下一次读取命令至相同内部存储单元之间的时钟数。

### Write to Read Delay (tWTR\_S) (写入到读取延迟)

最后一个有效写入操作到下一次读取命令至相同内部存储单元之间的时钟数。

### Read to Precharge (tRTP) (读取预充电)

读取命令至行预充电命令至相同等级之间插入的时钟数。

### Four Activate Window (tFAW) (四个存储单元激活窗口)

允许相同等级四个存储单元激活的时间窗口。

### CAS Write Latency (tCWL) (列地址写入延迟)

配置 CAS 写入延迟。

## Third Timing (第三时序)

## **tREFI**

配置平均周期间隔时间的刷新周期。

## **tCKE**

配置 DDR4 在进入自刷新模式时从内部开始执行至少一个刷新命令的时段。

## **Turn Around Timing (周转时间)**

### **Turn Around Timing Optimization (周转时间优化)**

通常启用 “Auto” (自动)。

配置选项: [Auto] (自动)、[Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## **TAT Training Value (TAT 训练值)**

### **tRDRD\_sg**

配置模块读取和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [127]

### **tRDRD\_dg**

配置模块读取和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [127]

### **tRDRD\_dr**

配置模块读取和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [255]

### **tRDRD\_dd**

配置模块读取和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [255]

### **tRDWR\_sg**

配置模块读取和写入延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [255]

### **tRDWR\_dg**

配置模块读取和写入延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [255]

**tRDWR\_dr**

配置模块读取和写入延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [255]

**tRDWR\_dd**

配置模块读取和写入延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [255]

**tWRRD\_sg**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [511]

**tWRRD\_dg**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [511]

**tWRRD\_dr**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [127]

**tWRRD\_dd**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [127]

**tWRWR\_sg**

配置模块写入和写入延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [127]

**tWRWR\_dg**

配置模块写入和写入延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [127]

**tWRWR\_dr**

配置模块写入和写入延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [127]

## **tWRWR\_dd**

配置模块写入和写入延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [255]

## **TAT Runtime Value (TAT 运行值)**

## **tRDRD\_sg**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [127]

## **tRDRD\_dg**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [127]

## **tRDRD\_dr**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [255]

## **tRDRD\_dd**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [255]

## **tRDWR\_sg**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [255]

## **tRDWR\_dg**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [255]

## **tRDWR\_dr**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [255]

## **tRDWR\_dd**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [255]

### **tWRRD\_sg**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [511]

### **tWRRD\_dg**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [511]

### **tWRRD\_dr**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [127]

### **tWRRD\_dd**

配置模块写入和读取延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [127]

### **tWRWR\_sg**

配置模块写入和写入延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [127]

### **tWRWR\_dg**

配置模块写入和写入延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [127]

### **tWRWR\_dr**

配置模块写入和写入延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [127]

### **tWRWR\_dd**

配置模块写入和写入延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[0] - [255]

## **Round Trip Timing (往返时间)**

### **Round Trip Timing Optimization (往返时间优化)**

通常启用“Auto” (自动)。

配置选项: [Auto] (自动)、[Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## Rx FIFO Delay Offset (Rx FiFO 延迟偏移)

配置 Rx FiFO Delay Offset (Rx FiFO 延迟偏移)。

配置选项: [Auto] (自动)、[1] - [255]

## Initial RTL (初始 RTL)

設定往返延迟初始值。

默认值为 IOL 偏移值 + IOL + (2\*tCL) + 10。

配置选项: [Auto] (自动)、[1] - [127]

## RTL (A1 Rank1)

配置往返延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[1] - [127]

## RTL (A1 Rank2)

配置往返延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[1] - [127]

## RTL (B1 Rank1)

配置往返延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[1] - [127]

## RTL (B1 Rank2)

配置往返延迟。

配置选项: [Auto] (自动)、[1] - [127]

## ODT Setting (ODT 设置)

### Dimm ODT Training (Dimm ODT 训练)

片内终结训练。通过此训练优化 ODT 数值。

配置选项: [Auto] (自动)、[Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

### ODT WR (A1)

配置内存终结电阻器 WR。

配置选项: [Auto] (自动)、[34]、[40]、[48]、[60]、[80]、[120]、[240]、[Disabled] (禁用)

## ODT WR (B1)

配置内存终结电阻器 WR。

配置选项: [Auto] (自动)、[34]、[40]、[48]、[60]、[80]、[120]、[240]、[Disabled] (禁用)

## ODT NOM Rd (A1)

配置内存终结电阻器 NOM Rd。

配置选项: [Auto] (自动)、[34]、[40]、[48]、[60]、[80]、[120]、[240]、[Disabled] (禁用)

## ODT NOM Rd (B1)

配置内存终结电阻器 NOM Rd。

配置选项: [Auto] (自动)、[34]、[40]、[48]、[60]、[80]、[120]、[240]、[Disabled] (禁用)

## ODT PARK (A1)

配置内存终结电阻器 PARK。

配置选项: [Auto] (自动)、[34]、[40]、[48]、[60]、[80]、[120]、[240]、[Disabled] (禁用)

## ODT PARK (B1)

配置内存终结电阻器 PARK。

配置选项: [Auto] (自动)、[34]、[40]、[48]、[60]、[80]、[120]、[240]、[Disabled] (禁用)

## Advanced Setting (高级设置)

### ASRock Timing Optimization (ASRock 时序优化)

启用 / 禁用 ASRock 时序优化。启用时，内存时序将使用 ASRock 优化值。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

### ASRock Second Timing Optimization (华擎第二时序优化)

启用 / 禁用 ASRock 第二时序优化。启用时，内存时序将使用 ASRock 第二优化值。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

### Memory Training Mode (内存训练模式)

为训练内存配置传统 Cometlake 设置。

配置选项: [Auto] (自动)、[Cometlake Mode] (Cometlake 模式)

## Realtime Memory Timing (实时内存时序)

启用 / 禁用实时内存时序。当启用时，在 MRC\_DONE 之后系统将允许执行实时内存变更。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## Reset for MRC Failed (MRC 重置失败)

MRC 训练失败后重置系统。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## Train on Warm Boot (热启动时训练)

启用后，将在热启动时执行内存训练。

配置选项: [Auto] (自动)、[Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## MRC Fast Boot (MRC 快速引导)

启用后，尽可能跳过部分内存引用代码以提高引导速度。

配置选项: [Auto] (自动)、[Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## Voltage Configuration (电压配置)

### Voltage Mode (电压模式)

[OC Mode] (OC 模式)：增大超频电压范围。

[Stable Mode] (稳定模式)：减小稳定系统电压范围。

### CPU CORE/Cache Voltage (CPU 内核 / 缓存电压)

外部调压器供应的处理器输入电压。

配置选项: [Auto] (自动)、[Offset Mode] (偏移模式)、[Fixed Mode] (固定模式)

### CPU GT Voltage (CPU GT 电压)

允许外部调压器供应的处理器输入电压。

配置选项: [Auto] (自动)、[Offset Mode] (偏移模式)、[Fixed Mode] (固定模式)

### DRAM Voltage (DRAM 电压)

允许配置 CPU 对内存 I/O 的 DRAM 电压。

### VCCSA Voltage (VCCSA 电压)

设置 VCCSA 电压。

配置选项: [Auto] (自动)、[0.940V] - [1.340V] (Rocket Lake) / [Auto] [0.950V] - [1.350V] (Comet Lake)

## VCCIO Voltage (VCCIO 电压)

设置 VCCIO 电压。

配置选项: [Auto] (自动)、[0.950V] - [1.350V] (Rocket Lake) / [Auto] [0.850V] - [1.250V] (Comet Lake)

## PCH Voltage (PCH 电压)

设置 PCH 电压。

配置选项: [Auto] (自动)、[0.950V] - [1.250V]

## VCCST Voltage (VCCST 电压)

设置 VCCST 电压。

配置选项: [Auto] (自动)、[0.950V] - [1.350V]

## AVX Configuration (AVX 配置)

### AVX2 Voltage Guardband Scale Factor (AVX2 电压保护频带比例系数)

AVX2 电压保护频带比例系数用于控制施加于 AVX2 负载的电压保护频带。数值大于 1.00 时将增大电压保护频带，小于 1.00 时将减小电压保护频带。

### AVX-512 Voltage Guardband Scale Factor (AVX-512 电压保护频带比例系数)

AVX-512 电压保护频带比例系数用于控制施加于 AVX-512 负载的电压保护频带。数值大于 1.00 时将增大电压保护频带，小于 1.00 时将减小电压保护频带。

### Save User Default (保存用户默认值)

输入一个配置文件名，然后按 enter 将您的设置保存为用户默认值。

### Load User Default (加载用户默认值)

加载以前保存的用户默认值。

### Save User UEFI Setup Profile to Disk (将用户 UEFI 设置配置文件保存到磁盘)

帮助您将当前 UEFI 设置作为用户配置文件保存到磁盘。

### Load User UEFI Setup Profile from Disk (从磁盘中加载用户 UEFI 设置配置文件)

您可以从磁盘加载以前保存的配置文件。

## 3.4 高级屏幕

在此部分中，您可以配置以下项目：CPU 配置、芯片集配置、存储配置、Intel(R) 超级 IO 配置、ACPI 配置、USB 配置和信任计算。



在此部分中设置错误的值可能会造成系统故障。

### UEFI Setup Style（UEFI 设置风格）

允许选择进入 UEFI 设置实用程序时的默认模式。

配置选项：[Easy Mode]（简单模式）、[Advanced Mode]（高级模式）

### Active Page on Entry（进入时的初始页）

允许选择进入 UEFI 设置实用程序时的默认页面。

配置选项：[My Favorite]（我的收藏）、[Main]（主画面）、[OC Tweaker]、[Advanced]（高级）、[Tool]（工具）、[H/W Monitor]（硬件监视器）、[Security]（安全）、[Boot]（引导）、[Exit]（退出）

## Full HD UEFI（全高清 UEFI）

### [Auto]（自动）

选择 [Auto]（自动）时，如果显示器支持全高清分辨率，分辨率将设为 1920 x 1080。  
如果显示器不支持全高清分辨率，分辨率将设为 1024 x 768。

### [Disabled]（禁用）

选择 [Disabled]（禁用）时，分辨率将直接设为 1024 x 768。

## 3.4.1 CPU 配置



### Intel Hyper-Threading Technology (Intel 超线程技术)

Intel 超线程技术允许在每个内核上运行多个线程，从而提升线程软件的整体性能。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

### Active Processor Cores（有效处理器内核）

允许选择在每个处理器封装中启用的内核数。

### CPU C States Support（CPU C 状态支持）

允许启用 CPU C 状态支持以节能。建议将 C3、C6 和 C7 全都启用以达到更好节能目的。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

### Enhanced Halt State (C1E)（增强型空闲状态）

允许启用增强型空闲状态 (C1E)，以降低能耗。

配置选项：[Auto]（自动）、[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

### CPU C6 State Support（CPU C6 状态支持）

允许启用 C6 深度睡眠状态以降低能耗。

配置选项：[Auto]（自动）、[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

## CPU C7 State Support (CPU C7 状态支持)

允许启用 C7 深度睡眠状态以降低能耗。

配置选项: [Auto] (自动)、[Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## Package C State Support (封装 C 状态支持)

允许启用 CPU、PCIe、内存、图形 C 状态支持以达到节能目的。

配置选项: [Auto] (自动)、[Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## CFG Lock (CFG 锁定)

允许启用或禁用 CFG 锁定。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## C6DRAM

允许或禁止在 CPU 处于 C6 状态时将 DRAM 内容移动到 PRM 内存。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## CPU Thermal Throttling (CPU 过热降频保护)

允许启用 CPU 内部温度控制机制, 以防 CPU 过热。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## Intel AVX/AVX2

允许启用或禁用 Intel AVX 和 AVX2 指令。其仅适用于大核心。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## Intel ATX-512

允许启用或禁用 Intel AVX-512 (a.k.a. AVX3) 指令。其仅适用于大核心。

## Intel Virtualization Technology (Intel 虚拟化技术)

Intel 虚拟化技术允许一个平台在独立分区中运行多个操作系统和应用程序, 以便一个计算机系统可以用作多个虚拟系统。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## Hardware Prefetcher (硬件预取)

允许启用或禁用用于自动为处理器预取数据和代码的硬件预取器。启用此项目可提升性能。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

---

## Adjacent Cache Line Prefetch（相邻缓存行预取）

允许启用或禁用“相邻缓存行预取”功能，该功能在检索当前请求的缓存行时，可自动预取后续缓存行。启用此项目可提升性能。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

## 3.4.2 芯片集配置



### Primary Graphics Adapter（主图形适配器）

允许选择第一 VGA。

配置选项：[Onboard]（板载）、[PCI Express]（若主板上装有显卡，则该选项可能会变化。）

### Above 4G Decoding（4G 以上解码）

允许启用或禁用 4G 以上 MemoryMappedIO 解码。当孔径规格设为 2048MB 时，将自动禁用此选项。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

### VT-d

Intel® Virtualization Technology for Directed I/O（Intel® 虚拟化技术 Directed I/O 支持）可帮助您的虚拟机监视器通过提高应用程序兼容性和可靠性，以及提供额外的可管理性、安全性、隔离和 I/O 性能，来更好地利用硬件。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

### SR-IOV Support（SR-IOV 支持）

若系统包含具有 SR-IOV 功能的 PCIe 设备 利用此选项可启用或禁用 Single Root IO 虚拟化支持。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

## DMI Link Speed (DMI 连接速度)

允许配置 DMI 插槽链接速度。

配置选项: [Auto] (自动)、[Gen2]、[Gen3]、

## PCIe1 Link Speed (PCIe1 连接速度)

允许配置 PCIe1 插槽链接速度。自动模式针对超频进行了优化。

配置选项: [Auto] (自动)、[Gen1]、[Gen2]、[Gen3] (选项因主板不同而异)

## PCIe2 Link Speed (PCIe2 连接速度)

允许配置 PCIe2 插槽链接速度。自动模式针对超频进行了优化。

配置选项: [Auto] (自动)、[Gen1]、[Gen2]、[Gen3] (选项因主板不同而异)

## PCI Express Native Control (PCI Express 本地控制)

选择启用后将增强 PCI Express 在操作系统下的节电性能。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## PCIe ASPM Support (PCIe ASPM 支持)

该选项可用于控制所有 CPU 下游设备的 ASPM 支持。

配置选项: [Disabled] (禁用)、[L0s]、[L1]、[L0sL1]

## PCH PCIe ASPM Support (PCH PCIe ASPM 支持)

该选项可用于控制所有 PCH 下游设备的 ASPM 支持。

配置选项: [Disabled] (禁用)、[L1]、[Auto] (自动)

## DMI ASPM Support (DMI ASPM 支持)

允许配置 PCH DMI ASPM 设置。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## PCH DMI ASPM Support (PCH DMI ASPM 支持)

允许启用或禁用所有 PCH DMI 设备的 ASPM 支持。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## Share Memory (共享内存)

允许配置系统启动时分配给集成图形处理器的内存大小。

配置选项: [Auto] (自动)、[32M]、[64M]、[128M]、[256M]、[512M]、[1024M]

选项因主板上的内存而异。

## IGPU Multi-Monitor (IGPU 多监视器)

在安装有外部图形卡时，选择禁用可禁用集成图形。选择启用可保持集成图形一直启用。

配置选项：[Auto] (自动)、[Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## Onboard LAN (板载 LAN)

允许启用或禁用板载 LAN。

配置选项：[Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## Onboard HD Audio (板载高清音频)

允许启用或禁用板载高清音频控制器。将此项目设为 Auto (自动) 启用板载高清并在安装了声卡时自动禁用它。

配置选项：[Auto] (自动)、[Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## Front Panel (前面板)

允许选择前面板类型。

[HD] (高清) 用于将前面板音频接头模式设置为高清音频。

[AC 97] 用于将前面板音频接头模式设置为 legacy AC'97。]

## Onboard HDMI HD Audio (板载 HDMI 高清音频)

允许启用或禁用板载数字输出的音频。

此项目会在主板上安装了显卡时显示。

配置选项：[Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)。

## Onboard WAN Device (板载 WAN 设备)

允许启用或禁用板载 WAN 设备。

配置选项：[Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)。

## WAN Radio (WAN 无线通讯)

允许启用 / 禁用 WiFi 模块的连接。

配置选项：[Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)。

## Bluetooth (蓝牙)

允许启用 / 禁用蓝牙。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)。

## Deep Sleep (深度睡眠)

允许在计算机关闭时, 配置深度睡眠模式以节能。我们建议禁用“深度睡眠”以取得更好的系统兼容性和稳定性。

配置选项 [Enabled] (启用)、[Enabled in S5] (S5 中启用)、[Enabled in S4 & S5] (S4 & S5 中启用)

## Restore on AC/Power Loss (断电后恢复)

允许选择电源出现故障后的电源状态。

[Power Off] (关机) 用于在电源恢复后使电源保持关闭。

[Power On] (开机) 用于在电源恢复后启动系统。

### 3.4.3 存储配置



#### SATA Controller(s) (SATA 控制器)

允许启用或禁用 SATA 控制器。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

#### SATA Mode Selection (SATA 模式选择)

AHCI: 支持可提升性能的新功能。

Intel RST Premium(RAID): 将多个磁盘驱动器合并到一个逻辑单元。在 UEFI POST 进程期间按 <CTRL - I> 进入 RAID ROM。

配置选项: [AHCI]、[Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration(RAID Mode)] (采用 Intel Optane 系统加速的 Intel RST Premium (RAID 模式) )

#### SATA Aggressive Link Power Management (SATA 积极链路电源管理)

SATA 积极链路电源管理允许 SATA 设备在不活动期间进入低能耗以达到节能目的。仅 AHCI 模式支持。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

#### Hard Disk S.M.A.R.T. (硬盘 S.M.A.R.T.)

S.M.A.R.T 表示自我监控、分析和报告技术。它是计算机硬盘的监控系统，用来检测

---

和报告不同的可行性指标。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

### 3.4.4 超级 IO 配置



#### Serial Port（串行端口）

允许启用或禁用串行端口。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）。

#### Serial Port Address（串行端口地址）

允许选择串行端口的地址。

配置选项：[3F8h/IRQ4]、[3E8h/IRQ4]

#### Serial Port/UART Switch（串口 /UART 切换）

允许选择串口或 UART 进行端口 80 除错。

配置选项：[UART]、[串口]

#### PS2 Y-Cable（PS2 Y 线）

启用 PS2 Y 型电缆或将此项设为“自动”。

配置选项：[Auto]（自动）、[Enabled]（启用）

## 3.4.5 ACPI 配置



### Suspend to RAM（挂起到 RAM）

允许对 ACPI 挂起类型 S1 选择 [Disabled]（禁用）。建议选择自动以实现 ACPI S3 节能。

配置选项：[Auto]（自动）[Disabled]（禁用）

### PS/2 Keyboard S4/S5 Wakeup Support（PS/2 键盘 S4/S5 唤醒支持）

允许通过 S4/S5 中的 PS/2 键盘唤醒系统。只有主板支持 PS/2 端口时可显示此项目。

配置选项：[Any Key]（任意键）、[Disabled]（禁用）

### PCIE Devices Power On（PCIE 设备开机）

允许通过 PCIE 设备唤醒系统，并启用网上唤醒。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

### Ring-In Power On（振铃开机）

允许通过板载 COM 端口调制解调器来电铃声信号唤醒系统。

配置选项：[Auto]（自动）、[Disabled]（禁用）

### RTC Alarm Power On（自动定时开机）

允许通过实时时钟开机。将其设置为 By OS（由操作系统）可以让您的操作系统处理它。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)、[By OS] (通过操作系统)

### USB Keyboard Power On (USB 键盘开机)

允许通过键盘或遥控器唤醒系统。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

### USB Mouse Power On (USB 鼠标开机)

允许通过 USB 鼠标唤醒系统。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## 3.4.6 USB 配置



### Legacy USB Support（传统 USB 支持）

启用或禁用针对 USB 设备的传统操作系统支持。

[Enabled]（启用）启用传统 USB 支持。

[Disabled]（禁用）用于使 USB 设备只能用于 EFI。

[UEFI Setup Only]（仅 UEFI 设置）用于设置只在 UEFI 设置和 Windows/Linux 操作系统下支持 USB。

### XHCI Hand-off（XHCI 接管）

对于无 XHCI 接管支持的操作系统，可选用此选项。XHCI 所有权变更应通过 XHCI 驱动程序声明。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

### 3.4.7 信任计算



注：选项因所连接的 TPM 模块版本而异。

#### Security Device Support（安全设备支持）

允许启用或禁用 BIOS 安全设备支持。O.S. 将不会显示安全设备。TCG EFI 协议和 INT1A 接口将不可用。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

#### Active PCR banks（有效 PCR 存储单元）

此项会显示有效 PCR 存储单元。

#### Available PCR Banks（可用 PCR 存储单元）

此项会显示可用 PCR 存储单元。

#### SHA-1 PCR Bank（SHA-1 PCR 存储单元）

允许启用或禁用 SHA-1 存储单元。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

#### SHA256 PCR Bank（SHA256 PCR 存储单元）

允许启用或禁用 SHA256 PCR 存储单元。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

## Pending Operation（待执行操作）

允许预定对安全设备的操作。

注：重新启动期间，计算机将重新引导，以更改设备状态。

配置选项：[None]（无）[TPM Clear]（TPM 清空）

## Platform Hierarchy（平台层级）

允许启用或禁用平台层级。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

## Storage Hierarchy（存储层级）

允许启用或禁用存储层级。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

## Endorsement Hierarchy（批准层级）

允许启用或禁用批准层级。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

## TPM 2.0 UEFI Spec Version（TPM 2.0 UEFI 规范版本）

允许选择 TCG2 规范版本支持。

[TCG\_1\_2]：Win8/Win10 的兼容模式。

[TCG\_2]：支持 Win10 或更高版本的新 TCG2 协议和事件格式。

## Physical Presence Spec version（实际存在规范版本）

选择此项目将告知 OS 支持 PPI 规范版本 1.2 或 1.3。请注意，一些 HCK 测试可能不支持版本 1.3。

配置选项：[1.2][1.3]

## TPM 2.0 InterfaceType（TPM 2.0 接口类型）

允许查看 TPM 2.0 设备的通信接口：CRB 或 ITS。

## Device Select（设备选择）

允许选择支持的 TPM 设备。

[TPM 1.2] 可限制对 TPM 1.2 设备的支持。

[TPM 2.0] 可限制对 TPM 2.0 设备的支持。

[Auto]（自动）同时支持 TPM 1.2 和 TPM 2.0 设备，默认支持 TPM 2.0 设备。如果未找到 TPM 2.0 设备，将枚举 TPM 1.2 设备。

## 3.5 Tools (工具)



### UEFI Tech Service (云医院)

如果您的 PC 有任何故障，请联系 ASRock Tech Service。在使用 UEFI Tech Service 之前请设置网络配置。

### SSD Secure Erase Tool (SSD 安全擦除工具)

使用此工具安全擦除 SSD。此工具仅会列出支持安全擦除功能的 SSD。

### NVME Sanitization Tool (NVME 清理工具)

对 SSD 进行清理后，SSD 上的所有用户数据将永久销毁，无法恢复。

### Auto Driver Installer

允许自动下载并安装所有必要的驱动程序。

[Enabled] (启用)

选择此项可启用 Auto Driver Installer 工具。如果已启用此项，进入可访问 Internet 的 Windows 后，Auto Driver Installer 工具将自动出现。

[Disabled] (禁用)

选择此项可禁用 Auto Driver Installer 工具。

---

## Instant Flash

允许将 UEFI 文件保存在 USB 存储设备上，然后运行 Instant Flash（即时刷新）以更新您的 UEFI。请注意，USB 存储设备必须为 FAT32/16/12 文件系统。

### 3.6 硬件运行状况事件监控屏幕

此部分可以让您系统中监控硬件的状态，包括 CPU 温度、主板温度、风扇速度和电压等参数。



注：选项因主板功能而异。

#### Fan Tuning（风扇调节）

选择此项后，BIOS 将继续检测连接到主板的风扇中速度最低的风扇。此过程将需要几分钟才能完成。

注：请注意，应用到 OS 中的 CAM 设置将覆盖在 BIOS 中进行的设置。

## Fan-Tastic Tuning (变频风扇)

允许选择 CPU 风扇 1 模式或选择 [Customize] (自定义) 以设置 5 种 CPU 温度并为每种温度指定一个相应的风扇速度。

选择风扇模式或自定义配置文件



## CPU Fan 1 Setting (CPU 风扇 1 设置)

允许选择 CPU 风扇 1 模式或选择 [Customize] (自定义) 以设置 5 种 CPU 温度并为每种温度指定一个相应的风扇速度。

配置选项:

[Customize] (自定义) [Silent Mode] (静音模式) [Standard Mode] (标准模式) [Performance Mode] (高性能模式) [Full Speed] (全速)

## CPU Fan 1 Step Up (CPU 风扇 1 增速)

允许设置 CPU 风扇 1 增速值。配置选项: [Level 0] (0 级) - [Level 9] (9 级)

## CPU Fan 1 Step Down (CPU 风扇 1 降速)

允许设置 CPU 风扇 1 降速值。

配置选项: [Level 0] (0 级) - [Level 9] (9 级)

## CPU\_FAN2 / W\_PUMP Switch (CPU\_FAN2 / W\_PUMP 开关)

允许切换 CPU\_Fan2 或水泵模式。

配置选项: [CPU\_FAN2]、[W\_PUMP]

## CPU Fan 2 Control Mode (CPU 风扇 2 控制模式)

允许为 CPU 风扇 2 选择 PWM 模式或 DC 模式。

[Auto] (自动) 选择此模式可检测已安装风扇的类型，并自动切换控制模式。

[DC Mode] (DC 模式) 为 3 针风扇选择此模式。

[PWM Mode] (PWM 模式) 为 4 针风扇选择此模式。

## CPU Fan 2 Setting (CPU 风扇 2 设置)

允许选择 CPU 风扇 2 模式或选择 [Customize] (自定义) 以设置 5 种 CPU 温度并为每种温度指定一个相应的风扇速度。

配置选项：

[Customize] (自定义) [Silent Mode] (静音模式) [Standard Mode] (标准模式)

[Performance Mode] (高性能模式) [Full Speed] (全速)

## CPU Fan 2 Temp Source (CPU 风扇 2 温度源)

允许选择 CPU 风扇的风扇温度源。

[Monitor M/B] (监视主板) 选择此项可将主板设为风扇温度源。

[Monitor CPU] (监视 CPU) 选择此项可将 CPU 设为风扇温度源。

## CPU Fan 2 Step Up (CPU 风扇 2 增速)

允许设置 CPU 风扇 2 增速值。

配置选项：[Level 0] (0 级) - [Level 9] (9 级)

## CPU Fan 2 Step Down (CPU 风扇 2 降速)

允许设置 CPU 风扇 2 降速值。

配置选项：[Level 0] (0 级) - [Level 9] (9 级)

## CHA\_FAN1 / W\_PUMP Switch (CHA\_FAN1 / W\_PUMP 开关)

允许选择机箱风扇 1 或水泵模式。

配置选项：[CHA\_FAN1]、[W\_PUMP]

## Chassis Fan 1 Control Mode (机箱风扇 1 控制模式)

允许为机箱风扇 1 选择 PWM 模式或 DC 模式。

[Auto] (自动) 选择此模式可检测已安装风扇的类型，并自动切换控制模式。

[DC Mode] (DC 模式) 为 3 针风扇选择此模式。

[PWM Mode] (PWM 模式) 为 4 针风扇选择此模式。

## Chassis Fan 1 Setting (机箱风扇 1 设置)

允许为机箱风扇 1 选择风扇模式，或选择 [Customize] (自定义) 以设置 5 种 CPU 温度并为每种温度指定一个相应的风扇速度。

配置选项：

[Customize] (自定义) [Silent Mode] (静音模式) [Standard Mode] (标准模式)  
[Performance Mode] (高性能模式) [Full Speed] (全速)

## Chassis Fan 1 Temp Source (机箱风扇 1 温度源)

允许选择机箱风扇 1 的风扇温度源。

[Monitor M/B] (监视主板) 选择此项可将主板设为风扇温度源。

[Monitor CPU] (监视 CPU) 选择此项可将 CPU 设为风扇温度源。

## Chassis Fan 1 Step Up (机箱风扇 1 增速)

允许设置机箱风扇 1 增速值。

配置选项：[Level 0] (0 级) - [Level 9] (9 级)

## Chassis Fan 1 Step Up (机箱风扇 1 降速)

允许设置机箱风扇 1 降速值。

配置选项：[Level 0] (0 级) - [Level 9] (9 级)

## CHA\_FAN2 / W\_PUMP Switch (CHA\_FAN2 / W\_PUMP 开关)

允许选择机箱风扇 2 或水泵模式。

配置选项：[CHA\_FAN2]、[W\_PUMP]

## Chassis Fan 2 Control Mode (机箱风扇 2 控制模式)

允许为机箱风扇 2 选择 PWM 模式或 DC 模式。

[Auto] (自动) 选择此模式可检测已安装风扇的类型，并自动切换控制模式。

[DC Mode] (DC 模式) 为 3 针风扇选择此模式。

[PWM Mode] (PWM 模式) 为 4 针风扇选择此模式。

## Chassis Fan 2 Setting (机箱风扇 2 设置)

允许为机箱风扇 2 选择风扇模式，或选择 [Customize] (自定义) 以设置 5 种 CPU 温度并为每种温度指定一个相应的风扇速度。

配置选项：

[Customize] (自定义) [Silent Mode] (静音模式) [Standard Mode] (标准模式)  
[Performance Mode] (高性能模式) [Full Speed] (全速)

### Chassis Fan 2 Temp Source (机箱风扇 2 温度源)

允许选择机箱风扇 2 的风扇温度源。

[Monitor M/B] (监视主板) 选择此项可将主板设为风扇温度源。

[Monitor CPU] (监视 CPU) 选择此项可将 CPU 设为风扇温度源。

### Chassis Fan 2 Step Up (机箱风扇 2 增速)

允许设置机箱风扇 2 增速值。

配置选项: [Level 0] (0 级) - [Level 9] (9 级)

### Chassis Fan 2 Step Up (机箱风扇 2 降速)

允许设置机箱风扇 2 降速值。

配置选项: [Level 0] (0 级) - [Level 9] (9 级)

### Case Open Feature (机箱打开功能)

允许启用或禁用机箱打开功能)。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

## 3.7 Security（安全）屏幕

在此部分中，您可以设置或更改系统的监督人 / 用户密码。您也可以清除用户密码。



### Supervisor Password（监督人密码）

设置或更改管理员帐户的密码。只有管理员有权更改 UEFI Setup Utility 中的设置。将其留白并按 enter 删除密码。

### User Password（用户密码）

设置或更改用户帐户的密码。用户不能更改 UEFI Setup Utility 中的设置。将其留白并按 enter 删除密码。

### Secure Boot（安全引导）

按 [Enter] 可配置 Secure Boot Settings（安全启动设置）。此功能可在 POST 期间保护系统免遭未经授权访问和恶意软件破坏。

### Secure Boot Mode（安全引导模式）

[Standard]（标准）选择此项后，系统将自动从 BIOS 数据库加载安全引导密钥。

[Custom]（自定义）选择此项后，实际存在的用户无需完全认证即可配置安全引导策略的变量。

### Install Default Secure Boot Keys（安装默认安全引导密钥）

如果是第一次使用安全引导，请安装默认安全引导密钥。

## Clear Secure Boot Keys (清除安全引导密钥)

仅当加载默认安全引导密钥时，此项才会出现。使用此项清除所有默认安全引导密钥。

## Key Management (密钥管理)

利用此项，专家用户无需完全认证即可修改“安全引导策略”的变量。仅当将 Secure Boot Mode (安全引导模式) 设为 [自定义] 时，此项才会出现。

## Factory Key Provision (提供出厂密钥)

允许在重置平台之后，在系统处于设置模式时安装出厂默认安全引导密钥。

## Install Default Secure Boot Keys (安装默认安全引导密钥)

如果是第一次使用安全引导，请安装默认安全引导密钥。

## Clear Secure Boot Keys (清除安全引导密钥)

仅当加载默认安全引导密钥时，此项才会出现。使用此项清除所有默认安全引导密钥。

## Export Secure Boot variables (导出安全引导变量)

允许将安全引导变量的 NVRAM 内容复制到文件系统设备上的根文件夹中。

## Enroll Efi Image (录入 Efi 映像)

允许映像“安全引导”模式下运行。将 PE 图形的 SHA256 哈希证书录入经授权的签名数据库 (db) 内。

## Device Guard Ready (设备保护就绪)

## Remove 'UEFI CA' from DB (将“UEFI CA”从 DB 中移除)

设备保护就绪系统不得在经授权的签名数据库 (db) 中列出“Microsoft UEFI CA”证书。

## Restore DB Defaults (恢复 DB 默认值)

使用此项将 DB 变量恢复为出厂默认值。

## Platform Key (PK) (平台密钥)

从文件中录入出厂默认值或加载证书：

1. 公钥证书：

a) EFI\_SIGNATURE\_LIST

b) EFI\_CERT\_X509 (DER)

c) EFI\_CERT\_RSA2048 (bin)

d) EFI\_CERT\_SHAXXX

2. 经验证的 UEFI 变量

3. EFI PE/COFF 映像 (SHA256)

密钥来源：工厂，外部，经混合

## Key Exchange Keys（密钥交换）

从文件中录入出厂默认值或加载证书：

1. 公钥证书：

a) EFI\_SIGNATURE\_LIST

b) EFI\_CERT\_X509 (DER)

c) EFI\_CERT\_RSA2048 (bin)

d) EFI\_CERT\_SHAXXX

2. 经验证的 UEFI 变量

3. EFI PE/COFF 映像 (SHA256)

密钥来源：工厂，外部，经混合

## Authorized Signatures（经授权的签名）

从文件中录入出厂默认值或加载证书：

1. 公钥证书：

a) EFI\_SIGNATURE\_LIST

b) EFI\_CERT\_X509 (DER)

c) EFI\_CERT\_RSA2048 (bin)

d) EFI\_CERT\_SHAXXX

2. 经验证的 UEFI 变量

3. EFI PE/COFF 映像 (SHA256)

密钥来源：工厂，外部，经混合

## Forbidden Signatures（禁用签名）

从文件中录入出厂默认值或加载证书：

1. 公钥证书：

- a) EFI\_SIGNATURE\_LIST
- b) EFI\_CERT\_X509 (DER)
- c) EFI\_CERT\_RSA2048 (bin)
- d) EFI\_CERT\_SHAXXX

2. 经验证的 UEFI 变量

3. EFI PE/COFF 映像 (SHA256)

密钥来源：工厂，外部，经混合

### Authorized TimeStamps（经授权的时间戳）

从文件中录入出厂默认值或加载证书：

1. 公钥证书：

- a) EFI\_SIGNATURE\_LIST
- b) EFI\_CERT\_X509 (DER)
- c) EFI\_CERT\_RSA2048 (bin)
- d) EFI\_CERT\_SHAXXX

2. 经验证的 UEFI 变量

3. EFI PE/COFF 映像 (SHA256)

密钥来源：工厂，外部，经混合

### OsRecovery Signatures（操作系统恢复签名）

从文件中录入出厂默认值或加载证书：

1. 公钥证书：

- a) EFI\_SIGNATURE\_LIST
- b) EFI\_CERT\_X509 (DER)
- c) EFI\_CERT\_RSA2048 (bin)
- d) EFI\_CERT\_SHAXXX

2. 经验证的 UEFI 变量

3. EFI PE/COFF 映像 (SHA256)

密钥来源：工厂，外部，经混合

## Intel(R) Platform Trust Technology (Intel(R) 平台信任技术)

允许启用或禁用 Intel PTT 功能。

[Enabled] (启用) 用于启用 ME 中的 Intel PTT。

[Disabled] (禁用) 用于禁用 ME 中的 Intel PTT。使用离散 TPM 模块。

配置选项: [Enabled] (启用)、[Disabled] (禁用)

### 3.8 Boot Screen（引导屏幕）

此部分显示系统上可用的设备，以供您配置引导设置和引导优先级。



#### Fast Boot（闪速启动）

快速启动可加快计算机的启动时间，但无法通过 USB 存储设备启动。只有 UEFI OS 或更高版本支持 Ultra Fast（超快）模式，如使用外部图形卡，还必须使用支持 UEFI GOP 的 VBIOS。请注意，Ultra Fast（超快）模式的引导非常快，您进入此 UEFI Setup Utility 的唯一方式是清除 CMOS 或在 Windows 中重新启动 UEFI 实用程序。

配置选项：[禁用][超快]

#### Boot From Onboard LAN（从板载 LAN 引导）

允许通过板载 LAN 唤醒系统。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

#### Setup Prompt Timeout（设置提示超时）

允许配置等待 UEFI 设置实用程序的秒数。

配置选项：[1] - [65535]

#### Bootup Num-Lock（启动数字锁定键）

允许选择在系统启动时 Num Lock（数字锁定键）关闭还是打开。

配置选项：[On]（开）、[Off]（关）

## Boot Beep（引导蜂鸣声）

允许选择在系统启动时引导蜂鸣声关闭还是打开。请注意，需要蜂鸣器。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

## Full Screen Logo（全屏标志）

[ 启用 ] 选择此项可显示启动标志。

[ 禁用 ] 选择此项可显示正常 POST 消息。

## AddOn ROM Display（附加 ROM 显示）

允许设置选件 ROM 的显示模式。

[Enabled]（启用）

选择此项目将启用 AddOn ROM Display（附加 ROM 显示）以查看附加 ROM 信息，或配置附加 ROM（如已启用全屏标志）。

[Disabled]（禁用）

选择此项目后将禁用 AddOn ROM 显示以加快启动速度。

## Boot Failure Guard Message（引导故障防护消息）

如果计算机多次引导失败，则系统会自动恢复默认设置。

配置选项：[Enabled]（启用）、[Disabled]（禁用）

## CSM（兼容性支持模块）



### CSM

允许启用和启动兼容性支持模块。请勿禁用它，除非您正在运行 WHCK 测试。

### Launch PXE OpROM Policy（启动 PXE OpROM 策略）

[UEFI only]（仅 UEFI）选择此项可运行只支持 UEFI 选件 ROM 的项目。

[Do not launch]（不启动）选择此项可不执行传统及 UEFI 选件 ROM。

[Legacy only]（仅传统）选择此项可运行只支持传统选件 ROM 的项目。

### Launch Storage OpROM Policy（启动存储 OpROM 策略）

[UEFI only]（仅 UEFI）选择此项可运行只支持 UEFI 选件 ROM 的项目。

[Do not launch]（不启动）选择此项可不执行传统及 UEFI 选件 ROM。

[Legacy only]（仅传统）选择此项可运行只支持传统选件 ROM 的项目。

### Other PCI Device ROM Priority（其它 PCI 设备 ROM 优先级）

允许选择是否为除网络、大容量存储设备以及视频图形控制器之外的 PCI 设备控制器启用 UEFI 或传统选件 ROM。

配置选项：[Do not launch]（不启动）、[UEFI only]（仅 UEFI）、[Legacy only]（仅传统）

## 3.9 Exit（退出）屏幕



### Save Changes and Exit（保存更改并退出）

选择此选项时以下信息“Save configuration changes and exit setup?”（保存配置更改并退出设置？）会弹出。按下 <F10> 键或选择 [Yes]（是）将保存变更并退出 UEFI SETUP UTILITY。

### Discard Changes and Exit（放弃更改并退出）

选择此选项时以下信息“Discard changes and exit setup?”（放弃更改并退出设置？）会弹出。按下 <ESC> 键或选择 [Yes]（是）将不保存变更直接退出 UEFI SETUP UTILITY。

### Discard Changes（放弃更改）

选择此选项时以下信息“Discard changes?（放弃更改？）”会弹出。按下 <F7> 键或选择 [Yes]（是）将放弃所有变更。

### Load UEFI Defaults（加载 UEFI 默认值）

允许加载所有选项的 UEFI 默认值。可以使用 F9 键执行此操作。

### Launch EFI Shell from filesystem device（从文件系统设备启动 EFI Shell）

允许将 shellx64.efi 复制到 root（根）目标以启动 EFI Shell。

## 电子信息产品污染控制标示

依据中国发布的「电子信息产品污染控制管理办法」及 SJ/T 11364-2006「电子信息产品污染控制标示要求」，电子信息产品应进行标示，藉以向消费者揭露产品中含有的有毒有害物质或元素不致发生外泄或突变从而对环境造成污染或对人身、财产造成严重损害的期限。依上述规定，您可于本产品之印刷电路板上看见图一之标示。图一中之数字为产品之环保使用期限。由此可知此主板之环保使用期限为 10 年。



图一

## 有毒有害物质或元素的名称及含量说明

若您欲了解此产品的有毒有害物质或元素的名称及含量说明，请参照以下表格及说明。

部件名称	有害物质或元素					
	铅 (Pb)	镉 (Cd)	汞 (Hg)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板及电子组件	X	○	○	○	○	○
外部信号连接头及线材	X	○	○	○	○	○

○: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求，然该部件仍符合欧盟指令 2002/95/EC 的规范。

备注：此产品所标示之环保使用年限，系指在一般正常使用状况下。