FCC 条款

依照 FCC 条款第 15 部分的规定，本装置已经通过测试并且符合 Class B 级数字装置的限制。此条款限制了在安装过程中可能造成的有害射频干扰并提供了合理的防范措施。本装置在使用时会产生无线射频辐射，如果没有依照本手册的指示安装和使用，可能会与无线通讯装置产生干扰。然而，并不保证在特定的安装下不会发生任何干扰。

如果关闭和重新开启本设备后，仍确定本装置造成接收广播或电视的干扰，用户可以使用以下列表中的一种或多种方法来减少干扰：

- 重新安装或调整接收天线。
- 增加本设备与接收设备之间的距离。
- 连接设备连接到不同的插座以便于两个设备使用不同的回路。
- 咨询经销商或富有经验的无线电工程师，以获得更多资讯。

本用户手册内容的变更，恕不另行通知，制造商没有解释的义务。

本用户手册的所有内容若有任何错误，制造商没有义务为其承担任何责任。所有商标和产品名称均有其各自所有权。

未经过书面许可，不得以任何形式（部分或全部）复制此手册信息。

免责说明

本手册内容系 BIOSTAR® 知识产权，版权归 BIOSTAR® 所有。我们本着对用户负责的态度，精心地编写该手册，但不保证本手册的内容完全准确无误。BIOSTAR® 有权在不知会用户的前提下对产品不断地进行改良、升级及对手册内容进行修正，实际状况请以产品实物为准。本手册为纯技术文档，无任何暗示及影射第三方之内容，且不承担排版错误导致的用户理解歧义。本手册中所涉及的第三方注册商标所有权归其制造商或品牌所有人。

CE 符合性简短声明

我们声明此产品符合现行标准，并满足 2004/108/CE，2006/95/CE 和 1999/05/CE 指令规定的所有基本要求。

防静电操作规则

静电可能严重损坏您的设备，在处理主板以及其它的系统设备的时候要特别注意，避免和主板上的系统组件的不必要接触，保证在抗静电的环境下工作，避免静电放电可能对主板造成损坏，当在您的机箱中插入或者移除设备时，请保证电源处于断开状态，厂商对于不遵照本操作规则或者不遵守安全规范而对主板造成的损坏不负责。

警告

主板易受静电损坏
请遵守操作规则

目录

第一章: 主板介绍 1

1.1 前言 1

1.2 包装清单 1

1.3 主板特性 2

1.4 后置面板接口 3

1.5 主板布局图 4

第二章: 硬件安装 4

2.1 中央处理器(CPU) 5

2.2 散热片 6

2.3 风扇接头 7

2.4 系统内存 8

2.5 扩展槽 10

2.6 跳线设置 11

2.7 接口和插槽 12

第三章: UEFI BIOS 和软件 16

3.1 UEFI BIOS 设置 16

3.2 刷新 BIOS 16

3.3 软件 21

第四章: 帮助信息 25

4.1 驱动程序安装注意事项 26

4.2 AMI BIOS 哔声代码 27

4.3 问题解答 27

4.4 RAID 功能 29

4.5 AMD 双显卡技术 31

UEFI BIOS 设置 33

1 主菜单 35

2 高级菜单 36

3 芯片组菜单 46

4 系统引导菜单 51

5 安全菜单 54

6 性能菜单 56

7 退出菜单 61

第一章: 主板介绍

1.1 前言

感谢您选购我们的产品，在开始安装主板前，请仔细阅读以下安全指导说明：

- 选择清洁稳定的工作环境。
- 操作前请确保计算机断开电源。
- 从抗静电袋取出主板之前，先轻触安全触地器或使用触地手腕带去除静电以确保安全。
- 避免触摸主板上的零件。手持电路板的边缘，不要折曲或按压电路板。
- 安装之后，确认没有任何小零件置于机箱中，一些小的零件可能引起电流短路并可能损坏设备。
- 确保计算机远离危险区域，如：高温、潮湿、靠近水源的地方。
- 计算机的工作温度应保持在 0-45℃之间。

1.2 包装清单

- ☑ Serial ATA 数据线 X 2
- ☑ ATX 机箱后置 I/O 面板 X 1
- ☑ 用户手册 X 1
- ☑ 驱动光盘 X 1

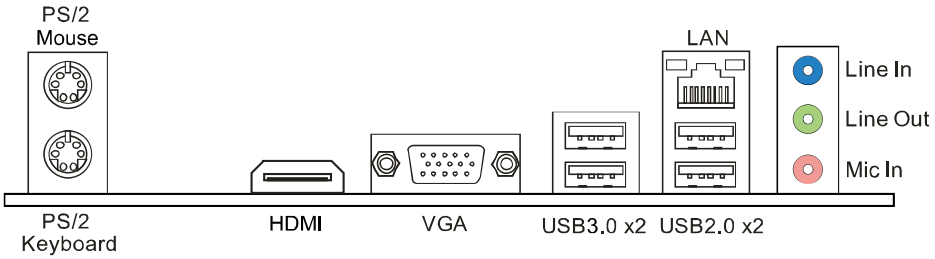
注意: 此清单可能因销售区域或主板型号不同而异。相关标配详情请咨询当地经销商。

1.3 主板特性

SPEC	
CPU	Socket FM2+ 支持AMD FM2+/FM2 A系列APU CPU TPD（散热设计功耗）最大值：100瓦 请访问www.biostar.com.tw获取CPU的支持列表。
芯片组	AMD A88X FCH
内存	支持双通道DDR3 800/ 1066/ 1333/ 1600/ 1866/ 2133/ 2400(OC)/ 2600(OC) 2个DDR3 DIMM插槽，最大内存容量为32GB 每个DIMM支持非ECC 512MB/ 1/ 2/ 4/ 8/ 16 GB DDR3内存模组 请访问www.biostar.com.tw获取内存的支持列表。
存储器	4个SATA 6Gb/s接口 支持RAID 0,1, 5, 10 & AHCI
网络	Realtek RTL 8111G 10/ 100/ 1000 Mb/s自适应传输模式，半双工/全双工工作模式
音效	CM108AH 2声道，高清音频，Biostar Hi-Fi
USB	6个USB 2.0端口 (背板2个端口，板载接头支持4个端口) 4个USB 3.0端口 (背板2个端口，板载接头支持2个端口)
扩展槽	1个PCIe x1 插槽 1个PCIe 3.0 x16 插槽(仅FM2+处理器支持PCIe 3.0)
背板接口	1个PS/2鼠标端口 1个PS/2键盘端口 1个HDMI端口 1个VGA端口 1个LAN端口 2个USB2.0端口 2个USB3.0端口 3个音频插孔
板载接口	4个SATA 6.0Gb/s接口 2个USB2.0接头(每个接头支持2个USB 2.0端口) 1个USB3.0接头(每个接头支持2个USB 3.0端口) 1个电源接口(4针)

SPEC	
	1个电源接口(24针) 1个CPU风扇接头 1个系统风扇接头 1个前置面板接头 1个前置音频接头 1个清空CMOS数据接头 1个串口接头
主板尺寸	microATX Form Factor, 226 mm x 180 mm
操作系统支持	Windows XP / 7 / 8 / 8.1（如有增加或减少任何OS支持，Biostar保留不预先通知的权利。）

1.4 后置面板接口



注意 1: 带集成显卡的 AMD 系列处理器才支持 HDMI 和 VGA 输出端口。

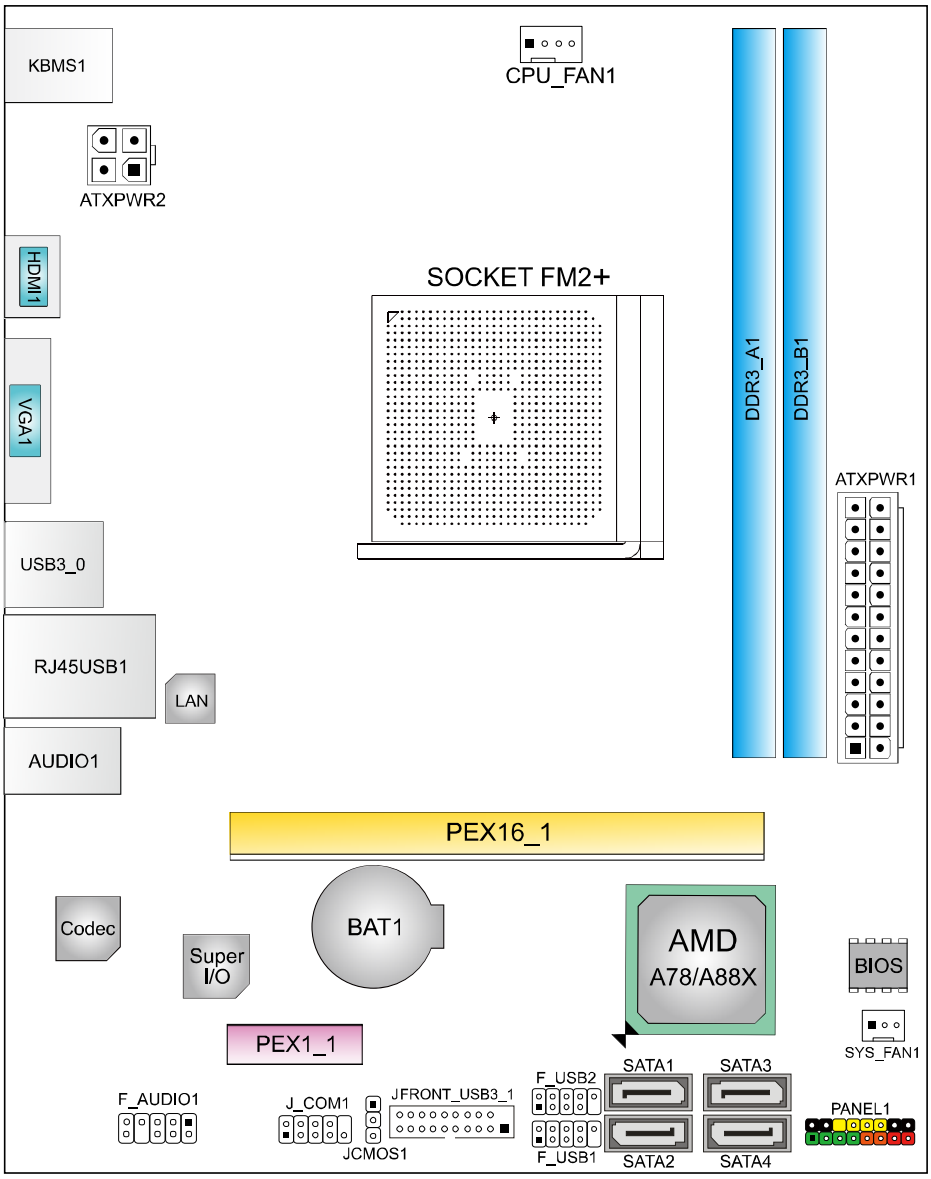
注意 2: 此主板支持 2 个独立的显示输出。

注意 3: 最高分辨率：

输出	最高分辨率	位深
HDMI	1920 x 1080 @60Hz	24, 30, 36 bpp
	1920 x 1200 @60Hz	24 bpp
VGA	1920 x 1600 @60Hz	--

注意 4: 线路输入端口不支持录音功能，输入的音频将直接从线路输出端口输出。

1.5 主板布局图

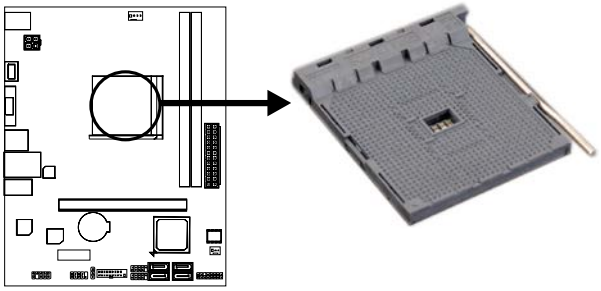


注意 1: ■ 此标示为针脚 1。

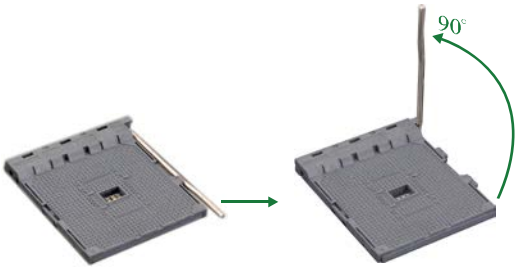
第二章：硬件安装

2.1 中央处理器(CPU)

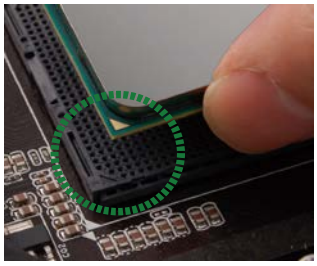
步骤 1: 找到主板上的 CPU 插槽。



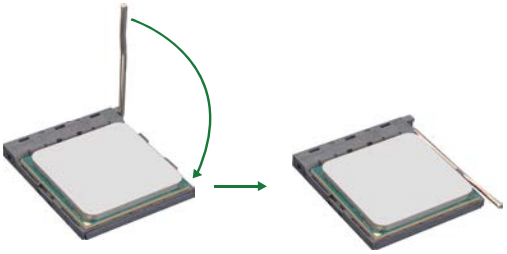
步骤 2: 将固定拉杆从插槽处水平拉起至 90 度。



步骤 3: 找到插槽上的白色三角，CPU 上的金点应指向此白色三角，CPU 必须按正确的方向放入。



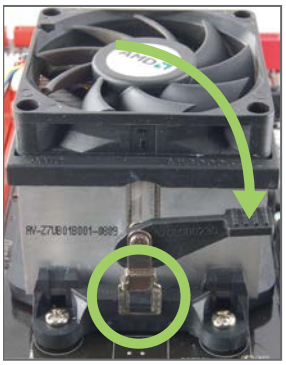
步骤 4: 固定 CPU，将拉杆闭合。



2.2 散热片

步骤 1: 将散热片和风扇组件放置在支架上。散热片夹对准插座固定凸耳，再将弹簧夹扣到固定凸耳上。

步骤 2: 将另一边的固定夹向下压，扣住支架上的塑胶凸耳。然后固定，使风扇和散热片扣住支架底座。

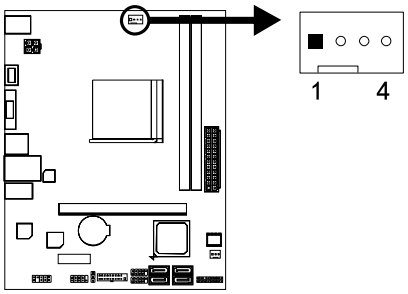


注意:
1. 请务必连接 CPU 风扇接口。
2. 请参照 CPU 散热片的安装手册获取正确的安装信息。

2.3 风扇接头

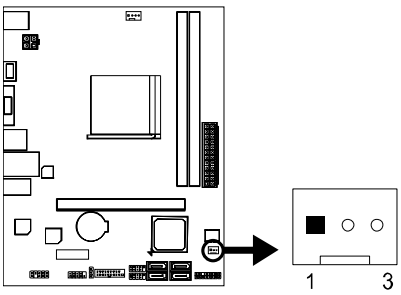
此风扇接头支持电脑内置的冷却风扇，风扇引线和插头可能因制造商而异，当风扇电缆线连接到接口时，黑色引线应连接到接脚#1。

CPU_FAN1: CPU 风扇接头



针	定义
1	接地
2	+12V
3	风扇 RPM 速率检测
4	智能风扇控制

SYS_FAN1: 系统风扇接头

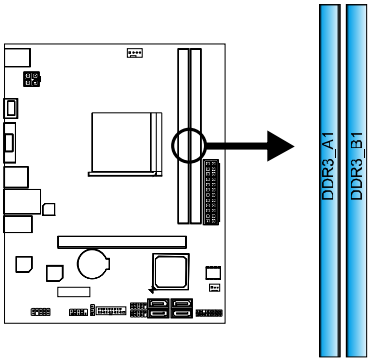


针	定义
1	接地
2	+12V
3	风扇 RPM 速率检测

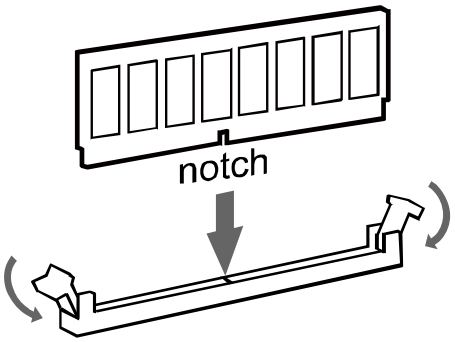
注意:
CPU_FAN1 支持 4 针脚接口、SYS_FAN1 支持 3 针脚接口；接线时请注意红线是正极需接到第二个针脚，黑线接地需接到 GND 针脚。

2.4 系统内存

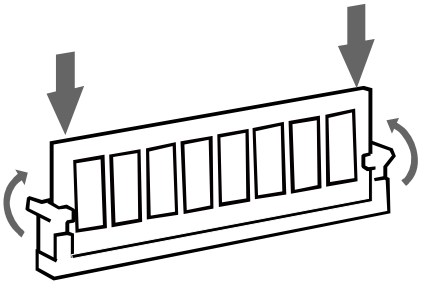
A. DDR3 模组



1. 向外推开固定夹，打开 DIMM 插槽。将 DIMM 按顺序放在插槽上，DIMM 上的切口须与插槽凹口匹配。



2. 垂直插入 DIMM 并固定好，直到固定夹跳回原位，DIMM 就位。



注意: 如果 DIMM 未顺利插入，请勿强行按压。请将 DIMM 拔出，再重插一次。

B. 内存容量

DIMM 插槽位置	DDR3 模组	总内存
DDR3_A1	512MB/1GB/2GB/4GB/8GB/16GB	最大为 32GB
DDR3_B1	512MB/1GB/2GB/4GB/8GB/16GB	

C. 双通道内存安装

为激活主板双通道功能，内存模组必须符合以下要求：

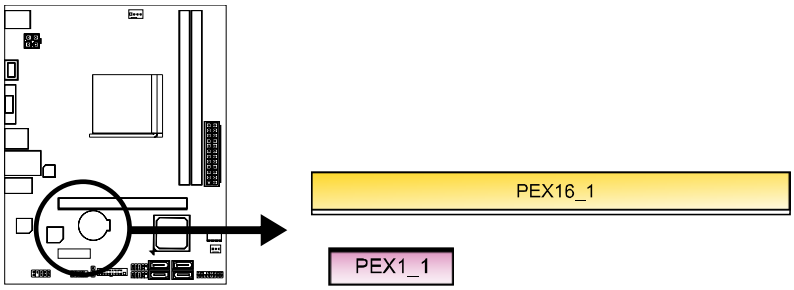
成对安装相同密度的内存模组。如下表所示：

双通道状态	DDR3_A1	DDR3_B1
禁用	O	X
禁用	X	O
启用	O	O

(“O”表示内存已安装，“X ”表示内存未安装。)

注意: 内存模组总线宽度必须相同(x8 或 x16)。

2.5 扩展槽



PEX16_1: PCI-Express Gen3 x16 插槽

- 符合 PCI-Express 3.0 规范。
- 同步单向最大理论带宽为 16GB/s，总带宽为 32GB/s。
- 仅 FM2+处理器支持 PCIe 3.0

PEX1_1: PCI-Express Gen2 x1 插槽

- 符合 PCI-Express 2.0 规范。
- 同步单向最大理论带宽为 500MB/s，总带宽为 1GB/s。

安装扩展卡

请参照以下步骤安装扩展卡：

1. 安装扩展卡前请阅读扩展卡的相关指示说明。
2. 打开电脑机箱后盖，移除螺丝和插槽支架。
3. 将扩展卡按照正确的方向插入插槽，直到扩展卡完全就位。
4. 用螺丝将扩展卡的金属支架固定到机箱后置面板。
5. 还原电脑机箱后盖。
6. 开机。如有必要，可为扩展卡更改 BIOS 设置。
7. 安装扩展卡的驱动。

2.6 跳线设置

下图展示如何设置跳线。当跳帽放置在针脚上时，跳线为闭合(close)状态。否则跳线为断开(open)状态。

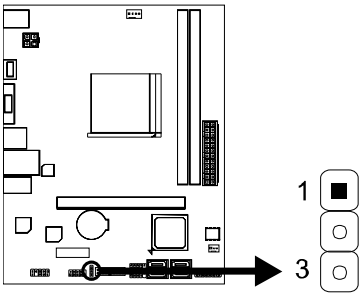
Pin 打开

Pin 闭合

Pin1-2 闭合

JCMOS1: 清空 CMOS 跳线

针脚 2-3 通过跳线相连，用户可清空 CMOS 数据并恢复 BIOS 安全设置，请按照以下步骤操作以免损坏主板。



Pin1-2 闭合**:**
正常操作(默认)。

Pin 2-3 闭合:
清空 CMOS 数据。

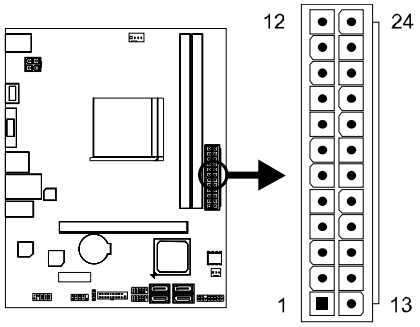
※ 清空 CMOS 过程:

1. 断开 AC 电源。
2. 将跳线设置成 2-3 接脚闭合。
3. 等待 5 秒钟。
4. 将跳线设置成 1-2 接脚闭合。
5. 接通 AC 电源。
6. 开机然后按下<Del>键进入 BIOS 设置。

2.7 接口和插槽

ATXPWR1: ATX 电源接口

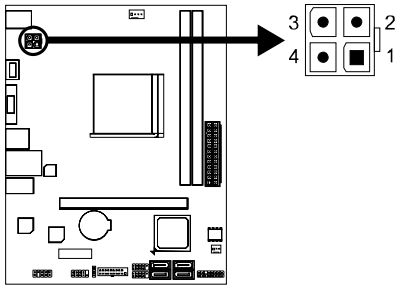
此接口用来连接 ATX 电源供应的 24 针脚电源接口。



针	定义	针	定义
13	+3.3V	1	+3.3V
14	-12V	2	+3.3V
15	接地	3	接地
16	PS_ON	4	+5V
17	接地	5	接地
18	接地	6	+5V
19	接地	7	接地
20	NC	8	PW_OK
21	+5V	9	唤醒电压+5V
22	+5V	10	+12V
23	+5V	11	+12V
24	接地	12	+3.3V

ATXPWR2: ATX 电源接口

此接口给 CPU 电路提供+12V 电压。

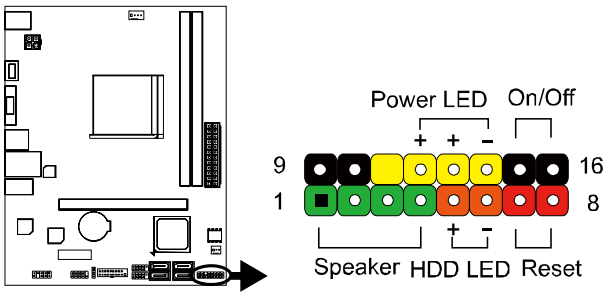


针	定义
1	+12V
2	+12V
3	接地
4	接地

注意:
1. 开机前，请确保 ATXPWR1 和 ATXPWR2 接口都已插上电源。
2. 电压不足可能导致系统不稳或者外围设备不能正常运行。当配置使用大功率设备的系统时，建议您使用带有大功率输出的电源。

PANEL1: 前置面板接头

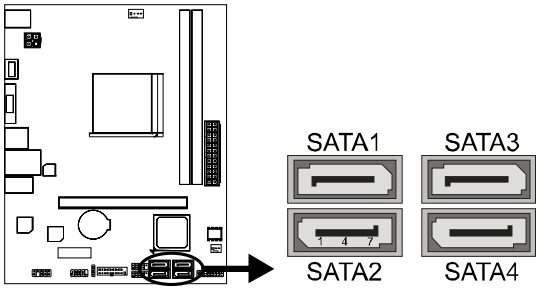
此 16 针脚接口包含开机，重启，硬盘指示灯，电源指示灯和扬声器接口。PC 前置面板含开关功能。



针	定义	功能	针	定义	功能
1	+5V	扬声器接口	9	N/A	N/A
2	N/A		10	N/A	
3	N/A		11	N/A	N/A
4	扬声器		12	Power LED (+)	电源指示灯
5	HDD LED (+)	硬盘指示灯	13	Power LED (+)	
6	HDD LED (-)		14	Power LED (-)	
7	接地	重启按钮	15	电源按钮	开机按钮
8	重启控制		16	接地	

SATA1~SATA4: 串行 ATA 6.0 Gb/s 接口

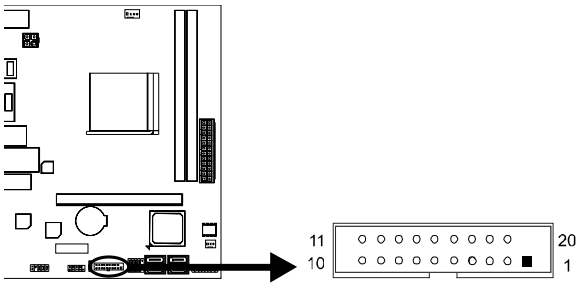
此接口通过 SATA 数据线连接 SATA 硬盘。



针	定义
1	接地
2	TX+
3	TX-
4	接地
5	RX-
6	RX+
7	接地

JFRONT_USB3_1: 前置面板 USB 3.0 接头

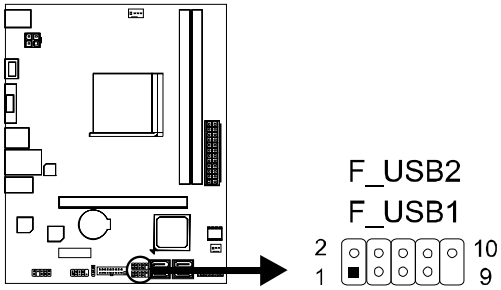
PC 前置面板支持附加的 USB 数据线，也可连接即插即用外围设备。



Pin	Assignment	Pin	Assignment
1	VBUS0	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	Ground
4	Ground	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	Ground
7	Ground	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS1
10	ID	20	Key

F_USB1/F_USB2: 前置面板 USB 2.0 接头

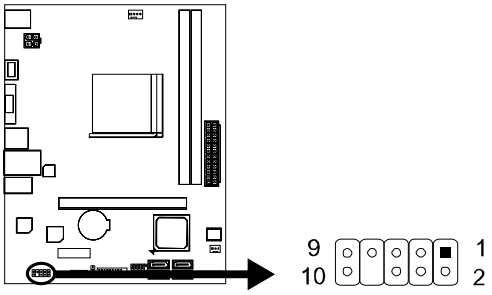
PC 前置面板支持附加的 USB 数据线，也可连接即插即用外围设备。



针	定义
1	+5V (fused)
2	+5V (fused)
3	USB-
4	USB-
5	USB+
6	USB+
7	接地
8	接地
9	NC
10	Key

F_AUDIO1: 前置面板音频接头

此接头允许用户连接机箱前置面板高清音频插孔。

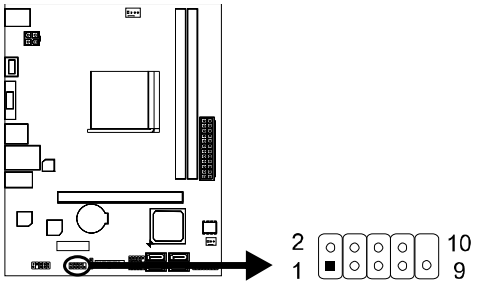


针	定义
1	MIC1_L
2	GND_AUD
3	NA
4	FP_AUD_DETECT
5	LINEOUT_R_F
6	JD_MIC_F
7	GND_AUD
8	Key
9	LINEOUT_L_F
10	FP_HPD

注意: 此接头不支持 AC'97 音频。

J_COM1: 串行端口

此主板有一串行端口连接器，可连接至 RS-232 端口。



针	定义
1	载波检测
2	数据接收
3	数据传输
4	数据终端准备
5	信号接地
6	收发数据
7	请求发送
8	清除请求
9	铃声指示器
10	Key

第三章: UEFI BIOS 和软件

3.1 UEFI BIOS 设置

为使系统性能更佳，UEFI BIOS固件将会不断的升级。此手册的UEFI BIOS描述信息仅供参考，实际UEFI BIOS信息及其设置可能与手册略有不同。
更多相关UEFI BIOS设置信息，请参考光盘UEFI BIOS手册。

3.2 刷新 BIOS

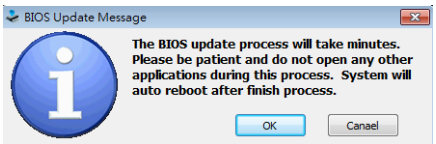
刷新 BIOS 有三种方式：BIOS 刷新工具, BIOS 在线刷新工具和 BIOS Flasher。

1. BIOS 刷新工具

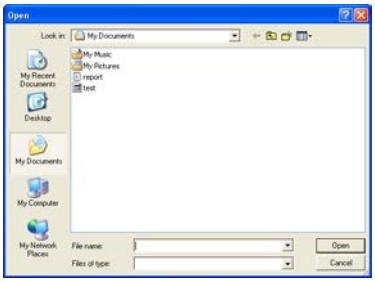
1. 用 DVD 驱动安装 BIOS 刷新工具。
2. 从我们的网站 www.biostar.com.tw 下载合适的 BIOS.

3. 在主页面打开 BIOS Updat Utility，然后点击 **Update BIOS** 按钮。

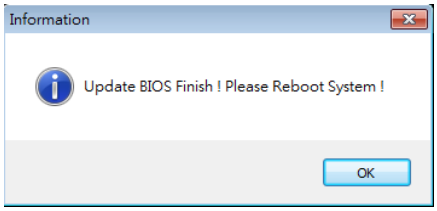
4. 屏幕弹出是否执行刷新 BIOS 程序的对话请求，点击 **Yes** 开始刷新 BIOS。



5. 选择 BIOS 文件的存放目录。然后选择合适的 BIOS 文件，点击 **Open**。刷新 BIOS 要花几分钟时间，请耐心等待。



6. BIOS 刷新过程结束后，点击 OK 重启系统。

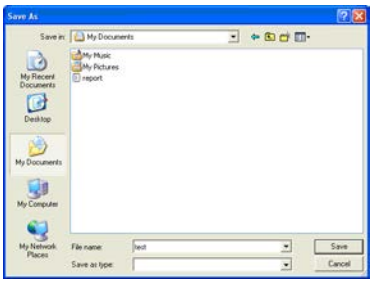


7. 系统引导并出现相关标识信息时，按 Del <删除>键进入 BIOS 设置。

选择 **Save & Exit**，使用 **Restore Defaults** 功能加载系统默认值，然后选择 **Save Changes and Reset** 来重启系统，完成 BIOS 刷新。

< BIOS 备份>

点击 BIOS 备份按钮，选择存储备份文件的合适目录，然后点击 **Save**。

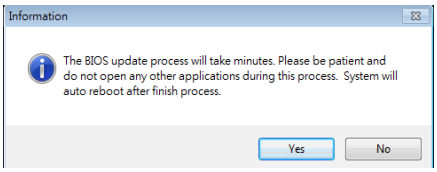


2. *在线刷新工具*

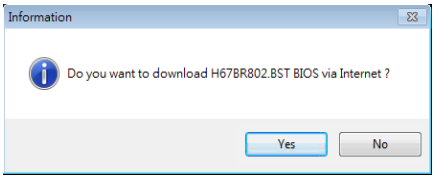
1. 用 DVD 驱动安装 BIOS Update Utility。
2. 使用此功能时，请确保电脑联网。

3. 打开 BIOS 刷新工具，然后点击 **Online Update** 按钮。

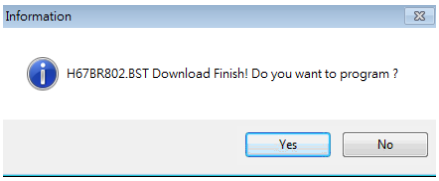
4. 屏幕弹出是否执行刷新 BIOS 程序的对话请求，点击 Yes 开始刷新 BIOS。



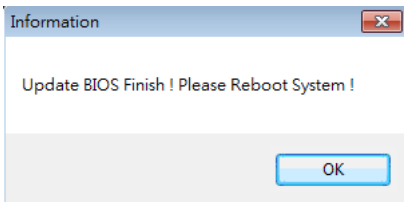
5. 如果 BIOS 有新版本，屏幕会弹出提示您下载最新版本的对话框。点击 Yes 下载。



6. 完成下载后，屏幕弹出提示您刷新 BIOS 的对话框，点击 **Yes** 开始刷新。



7. 刷新程序结束后，屏幕弹出提示您重启系统的对话框。点击 **OK** 重启系统。



8. 系统引导并出现相关标识信息时，按 Del <删除>键进入 BIOS 设置。

选择 **Save & Exit**，使用 **Restore Defaults** 功能加载系统默认值，然后选择 **Save Changes and Reset** 来重启系统，完成 BIOS 刷新。

3. BIOSTAR BIOS Flasher

BIOSTAR BIOS Flasher 是通过 U-盘刷新 BIOS 的简易工具。

> **注意：1.** 此工具仅允许可使用 FAT32/16 格式化或单个分区的存储设备。
> **2.** 刷新 BIOS 时如关机或重启系统将导致系统引导失败。

BIOSTAR BIOS Flasher 内置于 BIOS 芯片。系统开机自检时，按**<F12>**键进入。

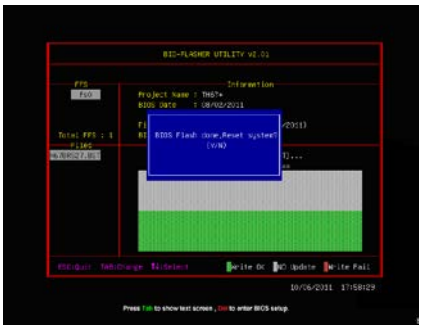
使用 BIOSTAR BIOS Flasher 刷新 BIOS

1. 进入网站下载与主板相匹配的最新 BIOS 文件。
2. 然后保存 BIOS 文件到 U-盘。
3. 插入包含 BIOS 文件的 U-盘到 USB 接口。
4. 开机或重启后，在自检过程中按**<F12>**键。

5. 进入自检后，屏幕会弹出 BIOS-FLASHER 工具。选择[fs0]搜索 BIOS 文件。

6. 选择合适的 BIOS 文件，并按 Yes 执行 BIOS 刷新程序。

7．BIOS 刷新后会弹出是否重启系统的对话框。按[Y]重启系统。



8.系统引导并出现相关标识信息时，按 Del <删除>键进入 BIOS 设置。

选择 **Save & Exit**，使用 **Restore Defaults** 功能加载系统默认值，然后选择 **Save Changes and Reset** 来重启系统，完成 BIOS 刷新。

3.3 软件

安装软件

1. 将光盘放入光驱，若 Autorun 功能已激活，驱动安装程序将会出现。
2. 选择 **Software Installation**，然后点击各软件图标。
3. 根据屏幕上的指令完成安装。

注意:
1. 所有软件的相关信息和内容若有变更，恕不另行通知。为使系统性能更佳，软件会不断升级。
2. 下面的图片和信息仅供参考，此主板的实际信息和设置可能与手册稍有差异。

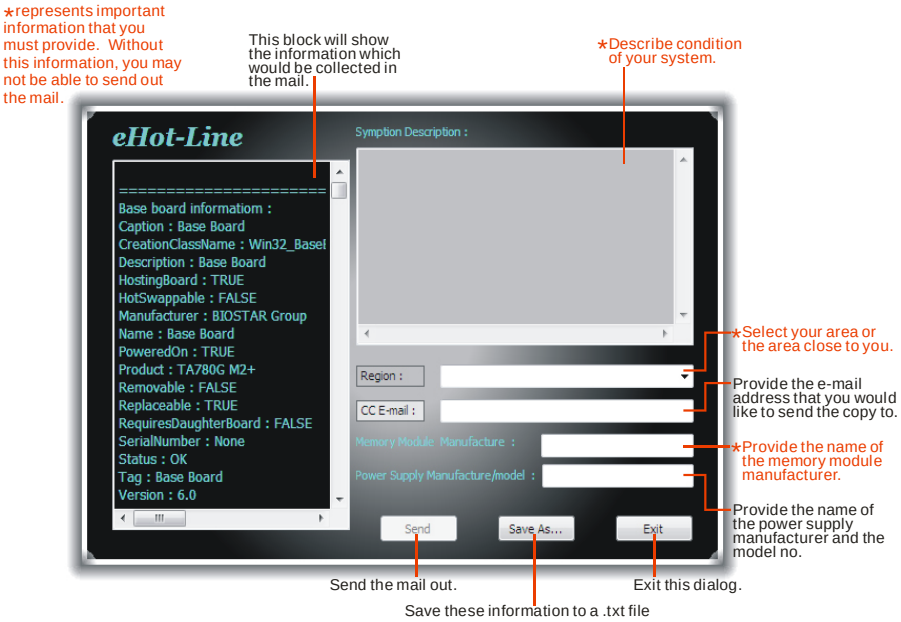
启动软件

安装程序完成后，桌面上将出现软件图标。请双击图标启动软件工具。

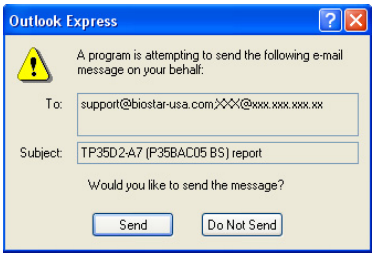
eHot-Line（可选）

eHot-Line 是有助于您联系技术支持系统的便捷工具。此工具将收集系统信息，当您遇到问题时，可提供有利分析，并发送这些信息至我们的技术支持部门，从而帮助解决此问题。

在使用此工具前，请将 Outlook Express 设置为您的默认电子邮件连接程序。

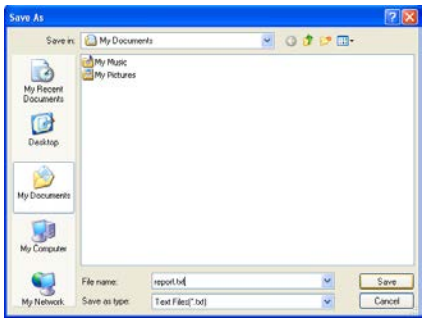


填好表格信息后，点击“**Send**”发送邮件。将出现一个确认信息对话框；点击“**Send**”确认发送点击“**Do Not Send**”则取消操作。

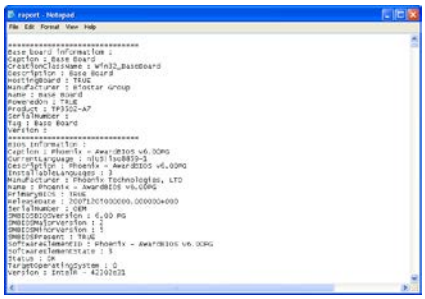


如您想保存此信息到文本文件里，点击“**Save As…**”，出现一个保存对话框，输入文件名即可。

输入文件名，点击“**Save**”，系统信息将被保存至文本文件里。



打开已保存的文本文件，显示相关系统信息（包括主板/BIOS/CPU/视频设备/OS）。这些信息当然也在已发送的邮件里。



注意：

1. 我们将为用户资料保密，所以使用 eHot-Line 服务时，请放心提供您的系统信息。
2. 若您未将 Outlook Express 设置为默认电子邮件连接程序，也可保存您的系统信息到文件里，然后用其它电子邮件工具发送此文件到我们的技术支持。请访问网站 http://www.biostar.com.tw/app/en/about/contact.php 获取我们的联系信息。

BIOScreen 工具

此实用工具可以将开机画面个性化。您可以选择 BMP 格式作为开机画面来自定义计算机。

请参照以下步骤来更新开机画面：

1. **加载画面：**选择图片作为开机画面。
2. **转换：**转换图片并预览。
3. **更新 BIOS：**将图片写入 BIOS 内存，然后完成更新。

Smart EAR

Smart EAR 是基于 windows 的一款音频工具，具有友好的图形用户界面，可以轻松调节系统音量、调节高低阻抗，令耳机效果最佳。

- 高低增益开关：使用低阻抗耳机时调至低（LO），使用高阻抗耳机时调至高（HI）。
- 静音按钮：可切换到静音状态。
- 音量调节旋钮：可调节音量大小。
- 信息按钮：获取应用信息按钮。
- 最小化按钮：将此应用窗口最小化至任务栏。
- 退出按钮：退出应用。

注意:

1. 仅 Windows 7/8 和 BIOSTAR Hi-Fi 系列主板支持 Smart EAR。
2. 高低增益开关仅适用前置面板音频接头。请确保耳机连接至前置面板音频插孔。

K-BAR

K-BAR 是一款基于 Windows 的音频工具，可以从歌曲和声音同步录制，改变背景音乐音高，降低歌曲中原有的声音音量。驱动安装完成后，K-BAR 应用程序会出现在控制面板。

1. **退出按钮:** 退出程序。
2. **最小化按钮:** 将程序最小化至任务栏。
3. **系统设置:** 在任务栏的通知区设置 K-Bar。
4. **信息:** 获取此程序的信息。
5. **主显示区:**显示主要设置，卡拉 OK/魔音设置，系统信息和设置。
6. **虚拟环绕声:** 开关虚拟环绕声设置。
7. **卡拉 OK/魔音:** 选择卡拉 OK/魔音模式。卡拉 OK 模式：调整麦克风回声，调节音调和取消声音。魔音模式：选择原声，男生，女生或者魔声音效。
8. **主设定:** 选择 2/4/6/8 声道虚拟环绕声和 44.1/48KHz 输出采样率。
9. **均衡器选项:** 选择 4 个可用均衡器模式或自定义均衡器设置。
10. **均衡器滑块:** 调整增益。
11. **声场:** 选择 8 个可用声场。
12. **音量控制:** 调节扬声器和麦克风音量。选择麦克风加强，混合录音和麦克风侦听功能。

第四章:帮助信息

4.1 驱动程序安装注意事项

为获得更好的系统性能，在操作系统安装完成后，请插入您的系统驱动到光驱并安装。

插入 DVD 后，将出现如下所示窗口。

此设置向导将自动检测您的主板和操作系统。

> ***注意:***
> 在插入驱动之后，如此窗口未出现，请用文件浏览器查找并执行 ***SETUP.EXE*** 文件。

A. 驱动程序安装

安装驱动程序，请点击驱动器图标。设置向导将列出主板兼容驱动和操作系统。点击各设备驱动程序，以开始安装进程。

B. 软件安装

安装软件，请点击软件图标。设置向导将列出系统可用软件，点击各软件名称，以开始安装进程。

C. 使用手册

除了书本形式的手册，我们也提供光盘形式的使用指南。点击 Manual 图标，浏览可用相关使用指南。

> ***注意:***
> 若需要 Acrobat Reader 打开 manual 文件。请从网站 http://get.adobe.com/reader/ 下载最新版本的 Acrobat Reader 软件。

4.2 AMI BIOS 哔声代码

引导模块哔声代码

哔声次数	含义
持续哔声	内存大小错误或者未找到内存模组

BIOS 开机自检哔声代码

哔声次数	含义
1	系统引导成功
8	显存错误(系统视频适配器)

4.3 问题解答

问题	解决方法
1. 系统没有电，电源指示灯不亮，电源风扇不转动。 2. 键盘上的指示灯不亮。	1. 确定电源线是否接好。 2. 更换线材。 3. 联系技术支持。
系统不起作用。键盘指示灯亮，电源指示灯亮，硬盘正常运作。	用力按压内存两端，确保内存安置于插槽中。
系统不能从硬盘启动，能从光盘启动。	1. 检查硬盘与主板的连线，确定各连线是否确实接好，检查标准 CMOS 设置中的驱动类型。 2. 硬盘随时都有可能坏掉，所以备份硬盘数据是很重要的。
系统只能从光盘启动。硬盘能被读，应用程序能被使用，但是不能从硬盘启动。	1. 备份数据和应用程序。 2. 重新格式化硬盘。用后备盘重新安装应用程序和数据。
屏幕提示 “Invalid Configuration” 或 “CMOS Failure”。	再次检查系统设备，确定设定是否正确.
安装了第二个硬盘后，系统不能启动。	1. 正确设置主/从硬盘跳线。 2. 运行安装程序，选择正确的驱动类型。与驱动器厂商联系，寻求驱动兼容性的技术支持。

CPU 过热保护系统

在开启系统数秒后如有自动关机的现象，这说明 CPU 保护功能已被激活。CPU 过热时，防止损坏 CPU，主机将自动关机，系统则无法重启。

此种情况下，请仔细检查。

1. CPU 散热器平放在 CPU 表面。
2. CPU 风扇能正常旋转。
3. CPU 风扇旋转速度与 CPU 运行速度相符。

确认后，请按以下步骤缓解 CPU 保护功能。

1. 切断电源数秒。
2. 等待几秒钟。
3. 插上电源开启系统。

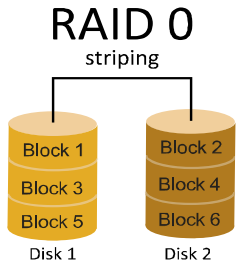
或是:

1. 清除 CMOS 数据。
   (查看 “Close CMOS Header: JCMOS1” 部分)
2. 等待几秒钟。
3. 重启系统。

4.4 RAID 功能

RAID 定义

RAID 0:

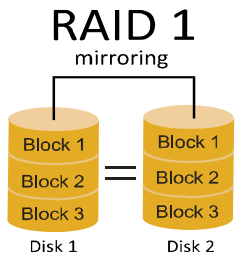


创建带区集，在同一时间内向多块磁盘写入数据，通过把数据分成多个数据块（Block）并行写入/读出多个磁盘以提高访问磁盘的速度分散到所有的硬盘中同时进行读写，在整个磁盘阵列建立过程中，以系统环境为基础，指数的大小决定了每块磁盘的容量。此技术可减少整个磁盘的存取时间和提供高速带宽。

性能及优点

- ***驱动器:*** 最少 2 块硬盘，最多达 6 块或 8 块，取决于平台。
- ***Uses:*** 使用 RAID 0 来提高磁盘的性能和吞吐量，但没有冗余或错误修复能力。
- ***优点:*** 增加磁盘的容量。
- ***缺点:*** 整个系统是非常不可靠的，如果出现故障，无法进行任何补救.整个数据都会丢失。
- ***容错:*** 否。

RAID 1:

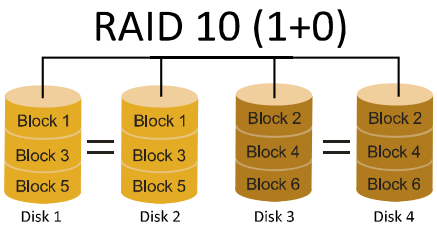


每次读写实际上是在磁盘阵列系统中(RAID 1)，通过 2 个磁盘驱动器并行完成的。RAID 1 或镜像模式能够自动对数据进行备份，通过将一块硬盘中的数据完整复制到另外一块硬盘实现数据的冗余。假如由于硬盘的损坏，导致驱动失败，或是容量过大，RAID1 可以提供一个数据备份。RAID 技术可以应用于高效方案，或者可以作为自动备份形式，代替冗长的，高价的且不稳定的备份形式。

性能及优点

- ***驱动器:*** 最少 2 块硬盘，最多 2 块。
- ***使用:*** RAID 1 是理想的小型数据库储备器或应用在有容错能力和小容量方面。
- ***优点:*** 提供 100%的数据冗余。即使一个磁盘控制器出现问题，系统仍然可以使用另外一个磁盘控制器继续工作。
- ***缺点:*** 2 个驱动器替代一个驱动器储存的空间，在驱动重建期间系统的性能有所下降。
- ***容错:*** 是。

RAID 10:

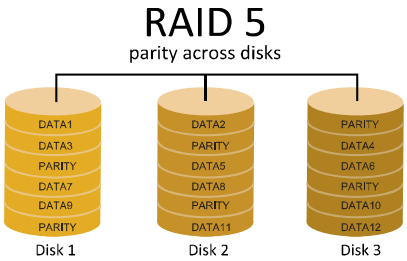


RAID 10 模式是对 RAID 0/ RAID 1 两种不同模式的结合，可以同时支持带区集和镜像，这样既可以提升速度又可以加强数据的安全性。

性能及优点

- ***驱动器:*** 最少 4 块硬盘，最多 6 或 8 块。
- ***优点:*** 容量和性能的优化允许冗余的自动化。在一个阵列，可以同时使用其它的 RAID，并允许剩余的磁盘。
- ***缺点:*** 数据冗余需要两倍可用磁盘空间，与 RAID1 相同。

RAID 5:



RAID 5 数据块和奇偶块信息跨 3 块或更多块驱动器。奇偶校验数据分散分布在磁盘阵列的全部硬盘。容错的维护是由确保数据块传输奇偶块信息实现的，此信息被放置在不同于那些自身可以储存信息的驱动盘里。

性能及优点

- ***驱动器:*** 最少 3 块硬盘。
- ***使用:*** RAID 5 被推荐用于处理交易和普通操作服务。
- ***优点:*** 一个理想的最佳性能的结合，最佳容错，大容量和最快存储效率。
- ***缺点:*** 个别资料区块的传输速率和单一硬盘相同，写入的效能会取决于 CPU 的速度。
- ***容错:*** 是。

注意: 仅 A88X 芯片支持 RAID 5 功能。

4.5 AMD 双显卡技术

AMD 双显卡技术介绍

当用户添加一块 PCIE 显卡时，便可以和内置的显卡整合在一起，达到更好的效果。为了使两个显卡设备同时正常运行，请参照下面的设置。

AMD 双显卡要求

- 双显卡仅支持双通道内存配置
- 操作系统: **Windows 7 / Windows 8 / Windows 8.1**
- 支持的双显卡组合:

Kaveri APUs			
AMD Radeon™ Graphics Card	A10-Series Radeon™ R7	A8-Series Radeon™ R7	A6-Series Radeon™ R5
“Oland” XT, R7 250	●(Note2)	●(Note2)	Under Investigation
“Oland” Pro 6CU, R7 240	●(Note2)	●(Note2)	
“Oland” Pro 5CU, R7 240	●(Note2)	●(Note2)	
“Oland” Pro 64b, R7 240	--	--	
Richland APUs			
AMD Radeon™ Graphics Card	A10-Series HD 8670D	A8-Series HD8570D	A6-Series HD 8470D
“Oland” XT, HD 8870	●	●	●(Note2)
“Oland” Pro, HD 8850	●	●	●
“Turks” XT, HD 6670	●	●	●
“Turks” Pro, HD 6570	●	●	●
“Caicos” Pro, HD 6450	●	●	●
Trinity APUs			
AMD Radeon™ Graphics Card	A10-Series HD 7660D	A8-Series HD7560D	A6-Series HD 7540D
“Turks” XT, HD 6670	●	●	--
“Turks” Pro, HD 6570	●	●	●
“Caicos” Pro, HD 6450	--	--	●

●此标志为 AMD 双显卡所推荐的显卡。

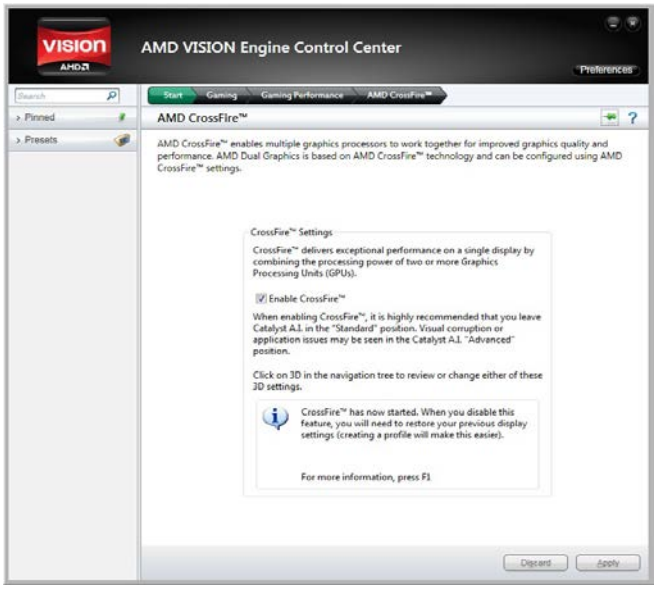
注意 1: A4 系列产品不支持双显卡。
注意 2: 仅供 DDR3 显卡内存。
注意 3: 本手册上面描述的信息仅供参考，实际主板信息和设置可能与手册略有差异。若要获知详细的 AMD 双显卡信息，请访问网站：http://www.amd.com

AMD 双显卡设置

步骤 1: 将双显卡备用显卡插入 PEX16_1 插槽。

步骤 2: 设置 BIOS，如下：
[Chipset]→[North Bridge] →[GFX Configuration]→[Surround View]→[Enabled]

步骤 3: 安装驱动后重启系统。打开 AMD VISION Engine Control Center 确保 CrossFire 功能开启。



UEFI BIOS 设置

简介

此手册介绍如何使用主板 AMI BIOS 中各项设置程序。此设置程序允许用户修改基本系统设置。设置信息被存储至由电池供电的 RAM（随机存取存储器）中。这样，断电后设置仍可被保存。

无需磁盘导入程序，BIOS 仍可使电脑正常运行。此系统控制许多输入和输出装置，比如：键盘，鼠标，串行接口和磁盘驱动器。BIOS 将在第一时间导入程序，装载和执行操作系统。另外，BIOS 也增加许多功能，如防病毒与密码保护及提供给控制整个系统的芯片组的详尽功能的特殊支持。

这部手册的余下部分将在您设定使用系统时对您提供帮助。

即插即用支持

此 AMI BIOS 支持即插即用 1.0A 版本规格。

支持EPA绿色环保

支持 EPA 绿色环保计算机的 1.03 版本。

ACPI 支持

此 AMI ACPI BIOS 支持高级配置和电源管理（ACPI）功能的 1.0/2.0 版本，并为在 ACPI 中定义的电源管理和装置配置提供 ASL 语言，ACPI 是由 Microsoft、Intel 和 Toshiba 发展定义的新一代电源，组态控制接口标准。

PCI 总线支持

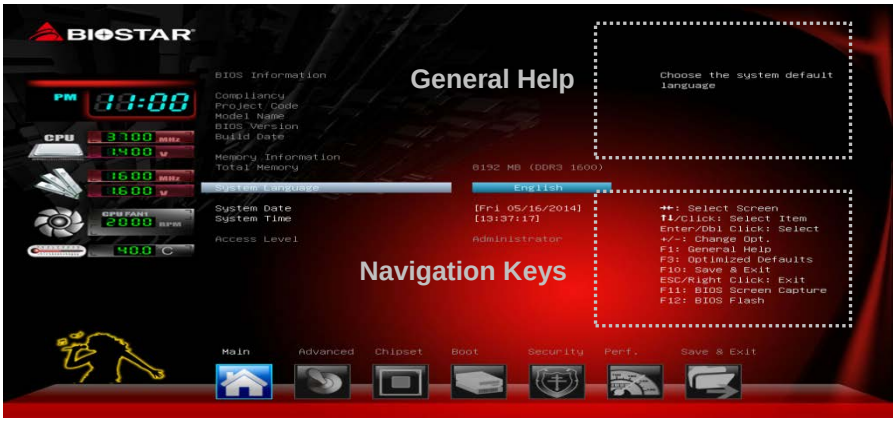
支持 Intel PCI 局域总线 2.3 版。

DRAM 支持

支持 DDR3 SDRAM。

使用设置

启动计算机，开机自检时按**<Del>**键进入BIOS设置。在BIOS设置里，您可以在右 上角看到**General Help**描述，这里提供了相关简要说明。 右下角的**Navigation Keys**则列出了详细菜单，您可以使用这些键指定选项并改变设置。



注意

- 为保证主板性能最佳，大部分情形下都可运用默认BIOS设置。如改变设置后，系统变得不稳定，请加载默认设置，以保证系统兼容性与稳定性。使用退出菜单下的“Load Setup Default”即可。
- 为使系统性能更佳，BIOS固件将会不断更新。本手册所述BIOS信息仅供参考。实际BIOS信息和设置与本手册略有不同。
- 本手册内容若有更改，恕不另行通知。本手册中若有任何错误及由于误操作造成的系统损坏，我们不做任何担保。

1 主菜单

一旦您进入 AMI BIOS 设置，主菜单就会出现于屏幕上，可让您浏览系统设置功能概要。

BIOS Information

显示系统信息（包括BIOS版本与内置日期等）。

Total Memory

显示系统内存容量。

System Language

选择系统默认语言。

System Date

设置系统日期。

System Time

显示系统内部时钟。

2 高级菜单

高级菜单允许您设置 CPU，高级 I/O，电源管理和其它系统装置。

注意

- 下列各项若设置不当，可能导致系统故障。

PCI Subsystem Settings

PCI Latency Timer

此选项可设定PCI时钟的延迟时序。

选项: 32 PCI Bus Clocks (默认)，64 PCI Bus Clocks，96 PCI Bus Clocks，128 PCI Bus Clocks，160 PCI Bus Clocks，192 PCI Bus Clocks，224 PCI Bus Clocks，248 PCI Bus Clocks。

VGA Palette Snoop

可选择激活或关闭操作，一些图形控制器会将从VGA控制器发出的输出映像到显示器上，以此方式来提供开机信息及VGA兼容性。若无特殊情况请遵循系统默认值。

选项: Disabled (默认)，Enabled。

PCI Express Settings

No Snoop

此项开启或关闭No Snoop选项。

选项: Enabled (默认)，Disabled。

Maximum Payload

此项设置PCI Express设备的最大净负荷值。

选项: Auto (默认)，128 Bytes，256 Bytes，512 Bytes，1024 Bytes，2048Bytes，4096 Bytes。

Maximum Read Request

此项设置PCI Express设备的最大读取请求长度。

选项: Auto (默认)，128 Bytes，256 Bytes，512 Bytes，1024 Bytes，2048 Bytes，4096 Bytes

***ASPM* Support**

此项设置ASPM级别：Force LO – Force all links to LO State; Auto – BIOS auto configures; Disabled – Disables ASPM。

选项: Disabled (默认)，Auto，Force LO。

Restore PCIE Registers

若启用此项，从S3状态唤醒时恢复PCI Express设备配置。警告：启用此项可能导致唤醒后产生其他硬件问题。

选项: Disabled (默认)，Enabled。

ACPI Settings/ WakeUp Event control

EuP Control
当EuP启用时，该系统将符合欧盟EuP要求。
选项: Disabled (默认)，Enabled。

ACPI Sleep State
此项选择最高ACPI休眠状态。
选项: S3 Only(Suspend to RAM) (默认)，Suspend Disabled。

PME Wake up From S5
使用PME事件将系统从S5状态下唤醒。
选项: Disabled (默认)，Enabled。

Wake system with Fixed Time
选择启用，您可设置使系统从指定的时间唤醒。
选项: Disabled (默认)，Enabled。

Wake up date
选择系统引导日期。

Wake up hour / Wake up minute / Wake up second
选择系统引导的具体时间，小时/分/秒。

PS2 Keyboard PowerOn
此项允许您控制键盘开机功能。
选项: Disabled (默认)，Specific Key，Stroke Key，Any Key。

Stroke Keys
此项仅当Keyboard PowerOn设置为“Stroke Key”时才会显示。
选项: Wake Key (默认)，Power Key，Ctrl+F1，Ctrl+F2，Ctrl+F3，Ctrl +F4，Ctrl+F5，Ctrl+F6。

Specific Key

此项仅当Keyboard PowerOn设置为“Specific Key”时才会显示。

PS2 Mouse PowerOn
此项允许您控制鼠标开机功能。
选项: Disabled (默认)，Enabled。

USB Device Wakeup From S3/S4
使用USB设备将系统从S3/S4状态下唤醒。
选项: Disabled (默认)，Enabled。

CPU Configuration

Power Now
此项开启省电功能。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

NX Mode
此项开启或关闭不执行页面保护功能。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

SVM
此项开启AMD虚拟技术。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

CPB Mode
此项开启或关闭CPB模式。
选项: Auto (默认)，Disabled。

C6 Mode
此项开启或关闭C6模式。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

Core Leveling
此项更改系统计算单元数字。
选项: Auto (默认)，Manual。
*注意：仅当**Core Leveling** 设置成[Manual]时，下项才会显示。*

Compute Unit0/1
此项开启或关闭CPU Computer Unit0/1。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

HTC temperature limit
此项设置HTC温度限制。范围: 70℃ - 85℃。
选项: 70℃ (默认)。

Configurable TDP
仅当使用FM2+ CPU时，此项才会显示。
选项: Disabled (默认)，Enabled。
*注意：仅当**Configurable TDP** 设置成[Enabled]时，下项才会显示。*

Configurable TDP Value (W)
范围45-65。
选项: 45(默认)。

SATA Configuration

OnChip SATA Channel
此项开启或关闭板载SATA通道。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

OnChip SATA Type
此项选择板载SATA类型。
选项: Native IDE (默认)，AHCI，RAID，Legacy IDE。

USB Configuration

Legacy USB Support
此项指定BIOS是否支持像键盘、鼠标和USB驱动器的USB设备。
选项: Enabled (默认)，Disabled，Auto。

Legacy USB3.0 Support
此项开启或关闭USB3.0 (XHCI)控制器。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

XHCI Hand-Off
此项允许您激活支持没有XHCI hand-off功能的操作系统。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

EHCI Hand-Off
此项允许您激活支持没有EHCI hand-off功能的操作系统。
选项: Disabled (默认)，Enabled。

Mass Storage Devices
大容量存储设备仿真类型。
选项: Auto (默认)，Floppy，Forced FDD，Hard Disk，CR-ROM。

SMART FAN Control

CPU Smart FAN
此项允许您控制CPU风扇。
选项: Disabled (默认)，4Pin。

CPU FAN Calibrate
按[ENTER]键校准CPU风扇。

Control Mode
此项提供风扇的几个操作模式。
选项：Quiet，Aggressive，Manual。

Fan Ctrl Off <℃>:
如CPU温度低于设定值，风扇将关闭。
选项：10(℃) (默认)。

Fan Ctrl On (℃)
当CPU温度达到此设定值，风扇开始正常运行。
选项：20(℃) (默认)。

Fan Ctrl Start Value
此项设置CPU风扇启动速度值。
选项：50 (默认)。

Fan Ctrl Sensitive
增加此值将提高CPU风扇速度。
选项：30 (默认)。

SuperIO Configuration

Restore AC Power Loss

此项设定当系统突然断电或有中断发生而关机后，再一次加电后的系统状态。选择Power Off，表示再次加电系统处于关机状态。选择Power ON，表示再次加电后系统马上开机。选择Last State，将存储系统断电或中断发生前的状态。

选项: Power Off(默认)，Power ON，Last State。

Serial Port 1 Configuration

Serial Port

此项启用或关闭串口。

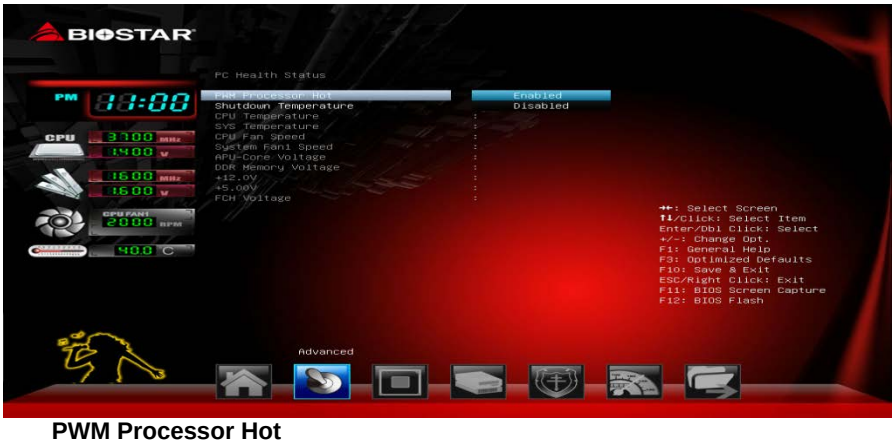
选项: Enabled (默认)，Disabled。

Change Settings

此项为高级IO设备选择最佳的设置。

选项: Auto (默认)，IO=3F8h， IRQ=4 / IO=3F8h，IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 / IO=2F8h， IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 / IO=3E8h， IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 / IO=2E8h， IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12。

H/W Monitor



PWM Processor Hot
此项开启或关闭PWM Processor Hot。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

Shutdown Temperature
设置强行自动关机的CPU温度。
选项: Disabled (默认)，70℃/158℉，75℃/167℉，80℃/176℉。

Network Stack

Network Stack
此项开启或关闭UEFI网络栈。
选项: Disabled (默认)，Enabled。
注意：仅当Network Stack设置为[Enabled]时，下面各项才会显示。

IPv4 PXE Support
此项开启或关闭IPv4 PXE引导支持。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

IPv6 PXE Support
此项开启或关闭IPv6 PXE引导支持。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

PXE boot wait time
按ESC键中止PXE引导的等待时间。

3 芯片组菜单

此子菜单允许您为安装在系统里的芯片组配置一些特殊功能。此芯片组控制总线速度和存取系统内存资源。例如 DRAM，同时协调与 PCI 总线的通信。

注意

- 下列各项若设置不当，可能导致系统故障。

South Bridge

SB USB Configuation

XHCI Controller
此项控制XHCI。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

OHCI HC(Bus 0 Dev 18/19 Fn 0)
此项控制OHCI主控制器。(USB 1.1设备)
选项: Enabled (默认)，Disabled。

EHCI HC(Bus 0 Dev 18/19 Fn 2)
此项控制EHCI主控制器。(USB 2.0设备)
选项: Enabled (默认)，Disabled。
注意：仅当**XHCI Controller**选项设置为Disabled时，OHCI HC (Bus 0 Dev 22 Fn 0)和EHCI HC (Bus 0 Dev 22 Fn 2)才会显示。

SB GPP Port Configuation

GPP Link ASPM
选项: **Disabled** (默认)，L0s，L1，L0s + L1。

GPP Gen2/ UMI Gen2
选项: **Enabled** (默认)，Disabled。

North Bridge

IOMMU
此项开启或关闭IOMMU支持。
选项: **Disabled** (默认)，Enabled。

GFX Configuation

Primary Video Device
此项选择主要的视频设备。
选项: **NB PCIe slot Video** (默认)，IGD Video。

Integrated Graphics
此项选择集成显卡控制器。
选项: **Auto** (默认)，Disabled，Force。

注意：仅当Integrated Graphics设置成[Force]时，下项才会显示。
UMA Frame Buffer Size: *32M / 64M / 128 M / 256 M / 512M / 1G / 2G*

GFX HD Audio controller
此项开启或关闭GFX HD音频控制器。
选项: **Enabled** (默认)，Disabled。

PSPP Policy
此项选择PSPP Policy。
选项: **Balanced-High** (默认)，Disabled， Performance， Balanced-Low，Power Saving。

Surround View
此项支持多视频功能。
选项: **Disabled** (默认)，Enabled。

FB Location
此项设置FB位置。
选项: **Above 4G** (默认)，Below 4G。

OnBoard Devices

Realtek PCIE NIC
此项开启或关闭板载Realtek PCIE NIC。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

Onboard LAN Option ROM
此项开启或关闭板载LAN Option ROM。
选项: Disabled (默认)，Enabled。

Onboard Audio
此项开启或关闭板载音频控制器。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

4 系统引导菜单

此菜单允许您设置系统引导选项。

Setup Prompt Timeout

此项设置安装激活码的逾时值。

选项: 2 (默认)。

Bootup Num-Lock State

开机后选择数字键工作状态。

选项: ON (默认)，OFF。

Full Screen LOGO Display

此项可激活或关闭全屏显示画面功能。

选项: Enabled (默认)，Disabled。

Fast Boot

此项启用或禁用开机初始化需要启动主动引导选项的最小组设备。

选项: Disabled (默认)，Enabled。

注意：仅当**Fast Boot**设为启用时，下面各项才会显示。

SATA Support

选项: Last Boot HDD Only (默认)，All SATA Devices。

VGA Support

选项: EFI Driver (默认)，Auto。

USB Support

选项: Full Initial (默认)，Partial Initial，Disable。

PS2 Devices Support

此项若禁用，PS2设备将跳过。

选项: Enabled (默认)，Disable。

Network Stack Driver Support
此项若禁用，网络堆栈驱动程序将跳过。
选项: Disable (默认)，Enabled。

BIOS Flash protection

此项为BIOS闪存保护。开启此项，既不能通过SMI写入闪存，也不能擦除闪存。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

BOOT Success Beep

此项设为“Enabled”时，若系统引导成功则会有响铃声提醒用户。
选项: Enabled (默认)，Disabled。

Boot Option #1/#2/#3

此项从可用设备中指定引导装置优先级。显示在屏幕上的设备种类取决于系统所安装的设备。

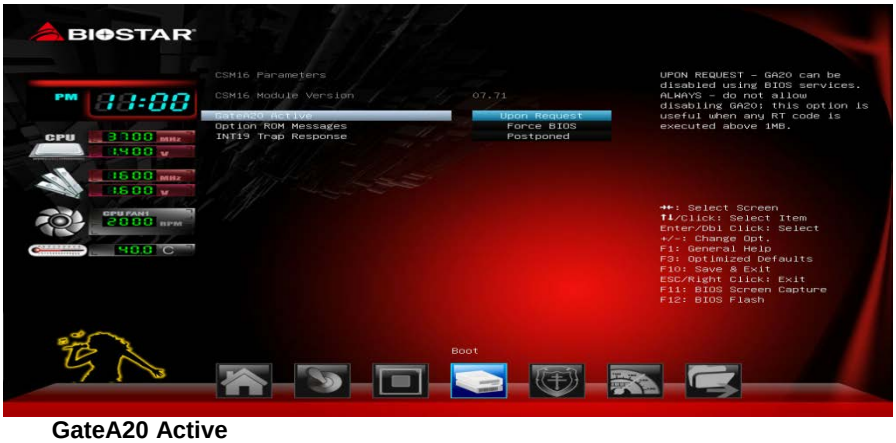
CD/DVD ROM Drive BBS Priorities

此项选择设备的顺序。

Hard Drive BBS Priorities

此项选择设备的顺序。

CSM16 parameters



GateA20 Active
当设为“Upon Request”，可以使用BIOS来关闭GA20。设为“Always”时，不允许关闭GA20。
选项: Upon Request (默认)，Always。

Option ROM Messages
此项设置Option ROM的显示模式。
选项: Force BIOS (默认)，Keep Current。

INT19 Trap Response
BIOS通过可选ROM对INT19 trapping作出的响应。
选项: **Postponed** (默认)，Immediate。

CSM parameters

Launch CSM
选项: **Enabled** (默认)，Disabled。

Boot option filter
选项: **UEFI and Legacy** (默认)，Legacy only，UEFI only。

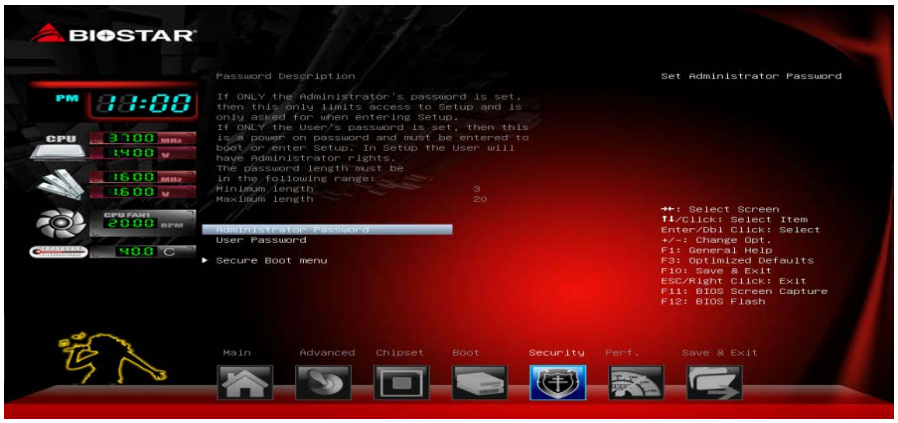
Launch PXE OpROM policy
选项: **Legacy only** (默认)，UEFI only，Do not launch。

Launch Storage OpROM policy
选项: **Legacy only** (默认)，UEFI only，Do not launch。

Launch Video OpROM policy
选项: **Legacy only** (默认)，UEFI only，Do not launch。

Other PCI device ROM priority
选项: **Legacy OpROM** (默认)，UEFI OpROM。

5 安全菜单



Administrator Password

此项设置管理员密码。

User Password

此项设置用户密码。

Secure Boot Menu

Secure Boot Control

安全启动流量控制。只有当平台密钥（PK）已登记，平台在用户模式下运行并且CSM功能设置禁用，此安全启动功能才能启用。

选项: Disabled (默认)，Enabled。

注意：仅当***Secure Boot Control***设为启用时，下面各项才会显示。

Key Management

Install or Delete All Factory Default Keys

此项可立即加载或清除默认安全启动密钥，平台密钥（PK），密钥交换密钥（KEK），签名数据库（DB），撤销的签名（DBX）。平台密钥（PK）状态将从未加载模式变为加载模式。应用设置后重启系统或下次启动。

Platform Key (PK)

Delete PK –从系统删除平台密匙文件。
Set new PK –设置新的平台密匙文件。

Key Exchange Key Database (KEK)

Delete KEK –从系统删除KEK文件。
Set new KEK –设置新的KEK文件。
Append Var to KEK – 附加Var到KEK。

Authorized Signature Database (DB)

Delete DB –从系统删除签名数据库（DB）文件。
Set new DB –设置新的签名数据库（DB）文件。
Append Var to DB –附加Var到签名数据库（DB）。

Authorized Timestamps Database (DBT)

Delete DBT –从系统删除时间戳数据库（DBT）文件。
Set new DBT–设置新的时间戳数据库（DBT）文件。
Append Var to DBT –附加Var到时间戳数据库（DBT）。

Forbidden Signature Database (DBX)

Delete DBX –从系统删除 DBX 文件。
Set new DBX –设置新的 DBX 文件。
Append Var to DBX –附件 Var 到 DBX 文件。

6 性能菜单

此子菜单可更改各种设备的电压和时钟。(我们建议您使用默认设置，更改不当的电压和时钟有可能导致设备损坏。)

注意

- 下列各选项和默认设置可能因RAM或CPU而异。
- 此菜单设置不当可能导致系统故障。
  - 红色值: 危险
  - 黄色值: 警告
  - 白色值: 正常

CPU Clock

此项选择CPU频率。

范围: 100MHz-128Mhz。

IGD Clock Control

此项调节IGD时钟频率。

选项: Auto (默认)，Enabled。

注意：仅当IGD Clock Control设为[Enabled]时，IGD Clock才会显示。

IGD Clock

此项允许BIOS选择IGD时钟频率，范围：300MHz-2000MHz。

Memory Clock Mode

此项允许您控制内存频率。

选项: Auto (默认)，Manual，AMP，XMP1，XMP2。

注意：仅当Memory Clock Mode设为[Manual]时，Memory Frequency才会显示。

Memory Frequency:

DDR 800 / DDR3 1066 / DDR3 1333 / DDR3 1600 / DDR3 1866 / DDR3 2133/ DDR3 2400

AMD Pstate Configuration

Custom P-States
此项选择控制P-States。
选项: Disabled (默认)，Enabled。
注意：仅当Custom P-State设为[Enabled]时，下面各项才会显示。

Core FID
选项:x16 1600MHz ~ x63 6300MHz。

Core VID
此项可调整核心电压。

Core DID
选项: Divided by 1 (默认)，Divided by 2，Divided by 4，Divided by 8，Divided by 16。

Custom NB P-Stated
此项配置NB P-States。
选项: Disabled (默认)，Enabled。
注意：仅当*Custom NB P-State*设为[Enabled]时，下项才会显示。

NB FID
选项:400MHz ~ 3400MHz。

DRAM Timing Configuration

2TCMD
选项: **Auto** (默认)，1T，2T。

CL
选项: **Auto** (默认)，5~16 CLK。

TRCD
选项: **Auto** (默认)，2~19 CLK。

TRP
选项: **Auto** (默认)，5~19 CLK。

TRAS
选项: **Auto** (默认)，8~42 CLK。

TRC
选项: **Auto** (默认)，10~58CLK。

TRFC
选项: **Auto** (默认)，90ns / 110ns / 160ns / 300ns / 350ns。

TWR
选项: **Auto** (默认)，5~8 /10 / 12 / 14 / 16 / 18 CLK。

TWTR
选项: **Auto** (默认)，4~11 CLK。

TRRD
选项: **Auto** (默认)，1~9 CLK。

TRTP
选项: **Auto** (默认)，4~11 CLK。

DDR Memory Voltage

此项选择DDR内存电压控制。

PWM Core Load Line Control

此项设置PWM Core载重线。

选项: 0% (默认)，Disabled / -40% / -20% / +20% / +40% / +60% / +80%。

PWM NB Load Line Control

此项设置PWM NB载重线。

选项: 0% (默认)，Disabled / -40% / -20% / +20% / +40% / +60% / +80%。

BIOSTAR Memory Insight

DDR3_A1/ B1

此项显示DDR3内存SPD信息。

G.P.U Phase Control

G.P.U Phase Mode
此项控制G.P.U Phase Mode，可以节能省电。
选项: Auto (默认)，Full On。

7 退出菜单

本菜单可加载最佳的默认设置，在 BIOS 设置中保存或放弃更改。

Discard Changes and Exit

放弃所有设置更改并退出。

Save Changes and Reset

保存设置后重启系统。

Restore Defaults

当系统启动期间发生问题时，此项可再装BIOS。这些设置为系统最优化的出厂设置。

Launch Shell from device

此项可以从可用设备中应用EFI Shell。