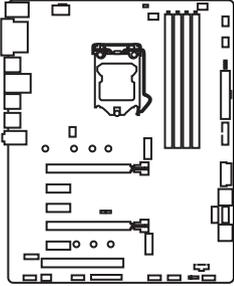
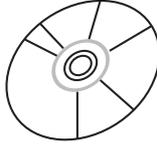


开箱

感谢您购买 MSI® Z270 PC MATE/ H270 PC MATE/ B250 PC MATE 主板。请检查您的主板箱内包含以下项目。若有缺失，请尽快联系经销商。



主板



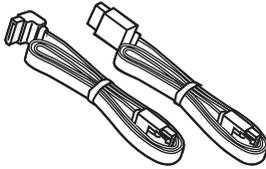
驱动程序和工具
光盘



用户指南



后置 I/O 挡板



SATA 数据线 x2

* 这些图片仅供参考，可能会有所不同，恕不另行通知。

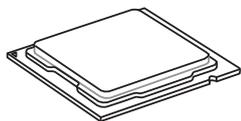
* 包装内容可能因您购买的型号而异。

安全信息

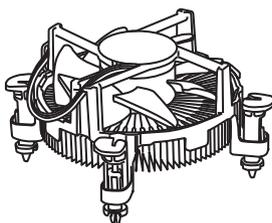
- 此包装中包含的组件有可能因静电放电 (ESD) 而损坏。请遵守以下注意事项, 以确保成功组装计算机。
- 确保所有组件连接牢固。若连接不紧可能会导致计算机无法识别组件或无法开启。
- 拿起主板时请手持主板边缘, 避免触及主板的敏感组件。
- 当拿起主板时, 建议佩戴静电放电 (ESD) 腕带, 以防止静电损坏其配置。如果 ESD 腕带无法使用, 请在拿起主板前通过接触其它金属物体释放自身的静电。
- 在不安装主板时, 请将主板放在静电屏蔽容器或防静电垫上。
- 在打开计算机前, 确保计算机机箱内的主板或任何位置上没有松动的螺丝或金属组件。
- 在安装完成之前不要启动计算机。否则可能会导致组件永久性损坏以及伤害使用者。
- 在任何安装步骤中, 如果您需要帮助, 请咨询专业的计算机技术员。
- 安装或拆卸计算机任何组件之前, 请首先关闭电源并从电源插座上拔下电源线。
- 保留本用户指南以供将来参考。
- 本主板须远离湿气。
- 在电源供应器连接到电源插座之前, 请确保您的插座提供了电源供应器上相同的额定电压。
- 将电源线摆放在不会被人踩到的地方, 不要在电源线上放置任何物品。
- 须留意主板上所有的警告标示。
- 发生下列任一状况时, 请将本主板交由维修人员检查:
 - 有液体渗透至计算机内。
 - 主板曝露于水气当中。
 - 主板不工作, 或您依照使用指南后仍无法让本主板工作。
 - 主板曾掉落且损坏。
 - 主板有明显的破损痕迹。
- 切勿将主板放置于摄氏 60 度(华氏 140 度)以上的环境中, 以免主板损坏。

快速安装

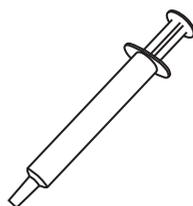
准备工具和组件



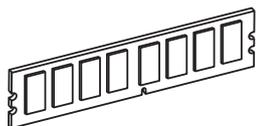
Intel® LGA 1151 CPU



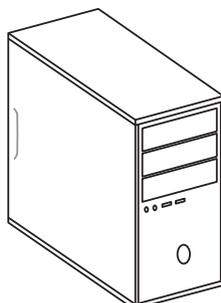
CPU 风扇



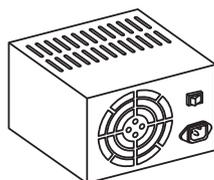
热胶



DDR4 内存



机箱



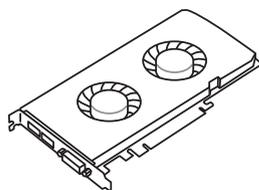
电源供应器



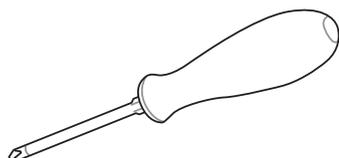
SATA DVD 驱动器



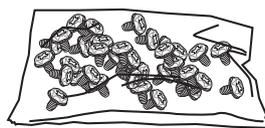
SATA 硬盘



显卡



飞利浦螺丝刀

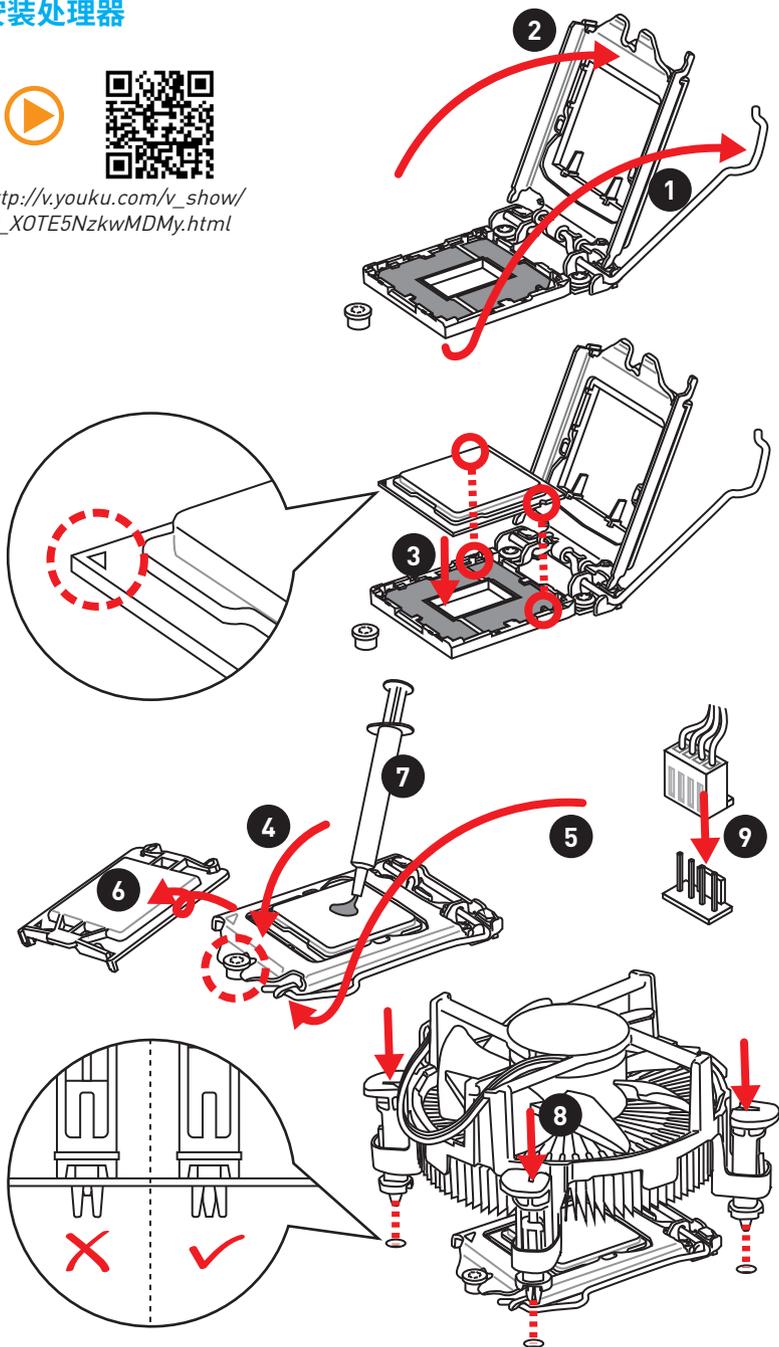


一包螺丝

安装处理器



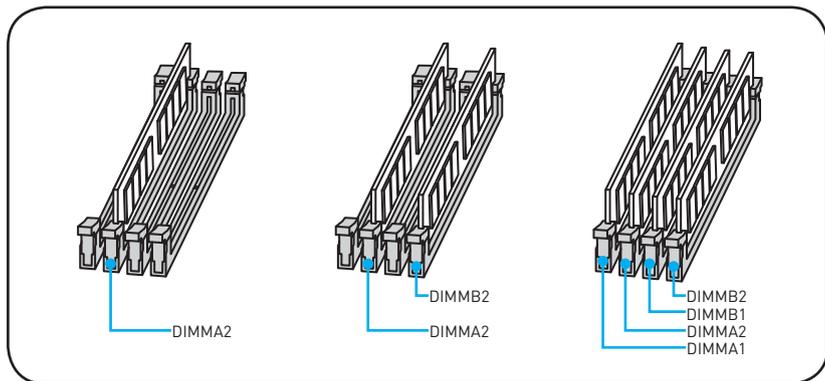
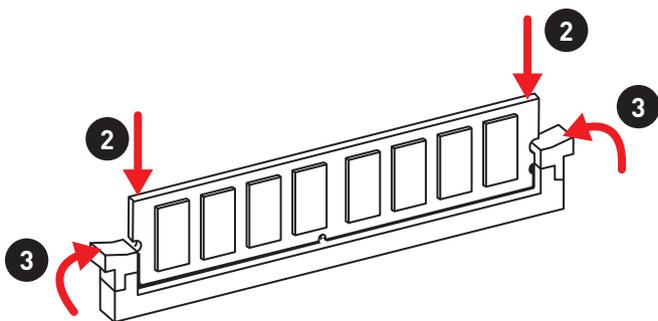
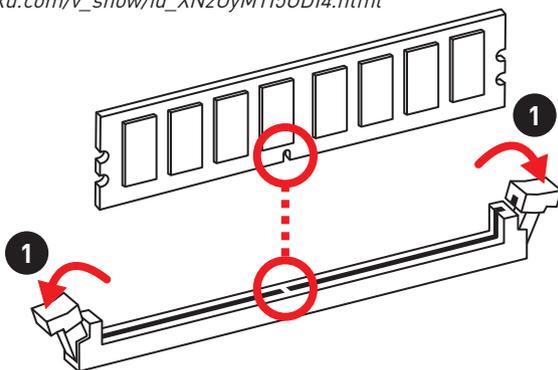
http://v.youku.com/v_show/id_X0TE5NzkwMDMy.html



安装 DDR4 内存



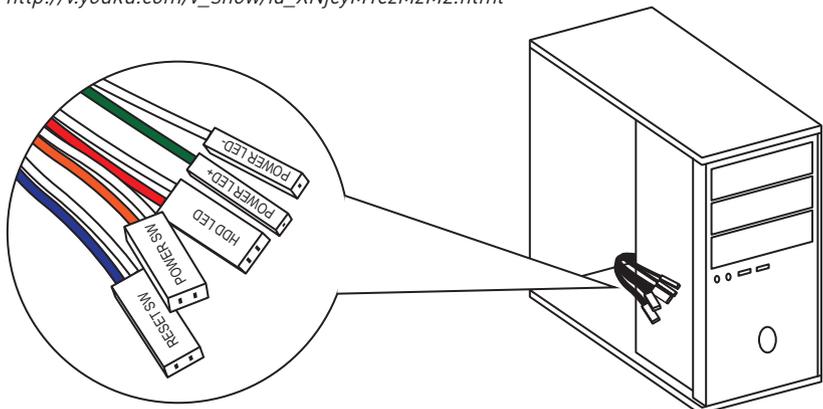
http://v.youku.com/v_show/id_XNzUyMTI5ODI4.html



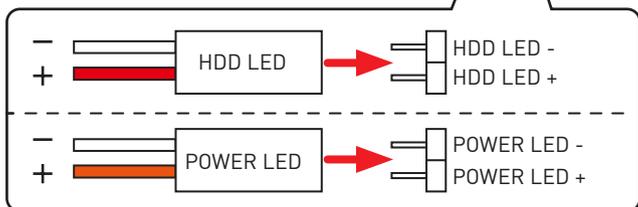
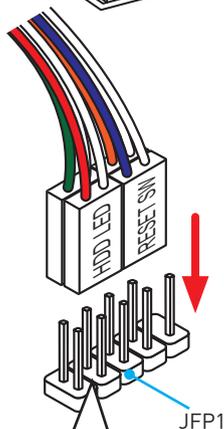
连接前置面板接口



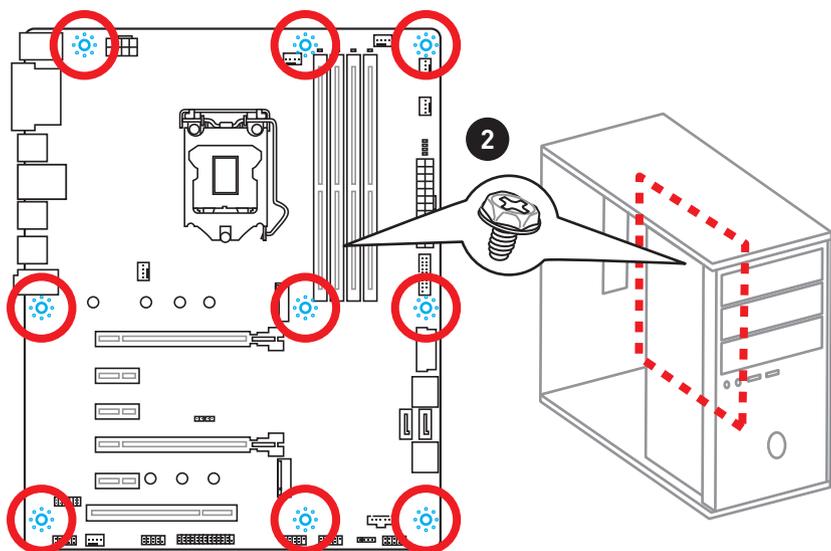
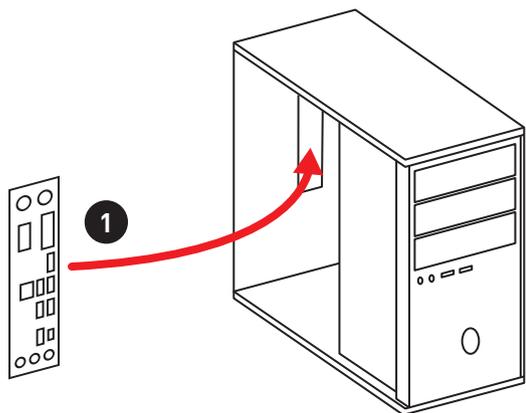
http://v.youku.com/v_show/id_XNjcyMTczMzM2.html



<p>JFP1</p>		1	HDD LED +	2	Power LED +
		3	HDD LED -	4	Power LED -
		5	Reset Switch	6	Power Switch
		7	Reset Switch	8	Power Switch
		9	Reserved	10	No Pin



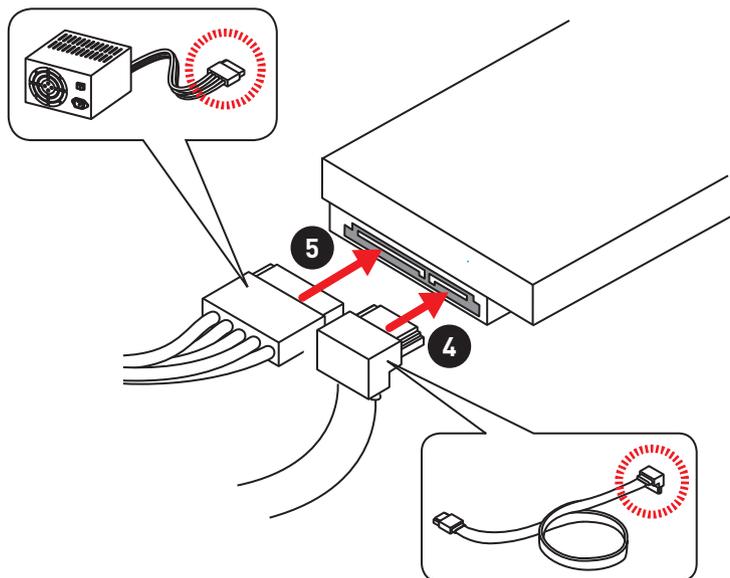
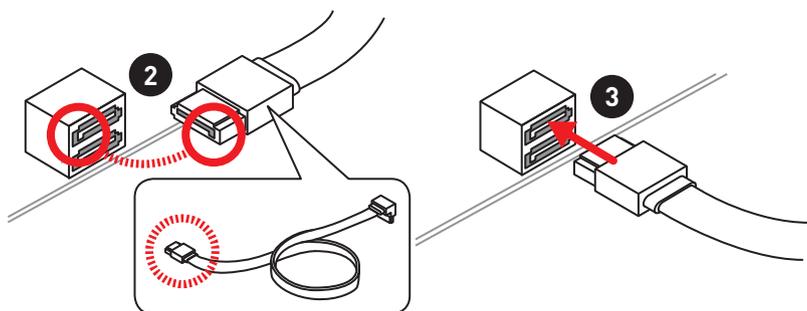
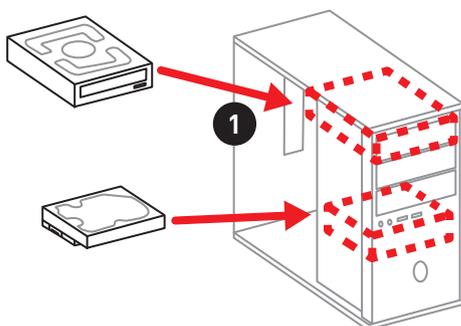
安装主板



安装 SATA 驱动器



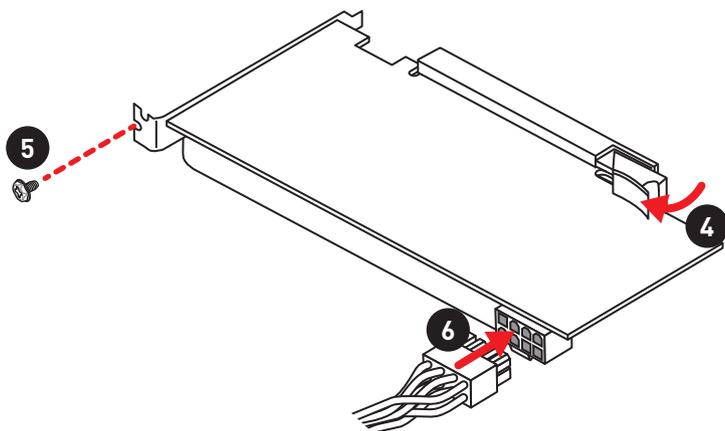
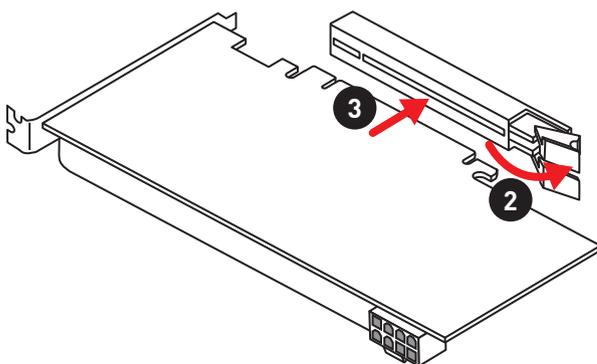
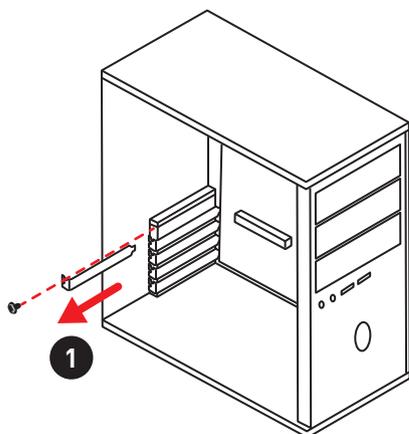
http://v.youku.com/v_show/id_XNDkz0DU5MTky.html



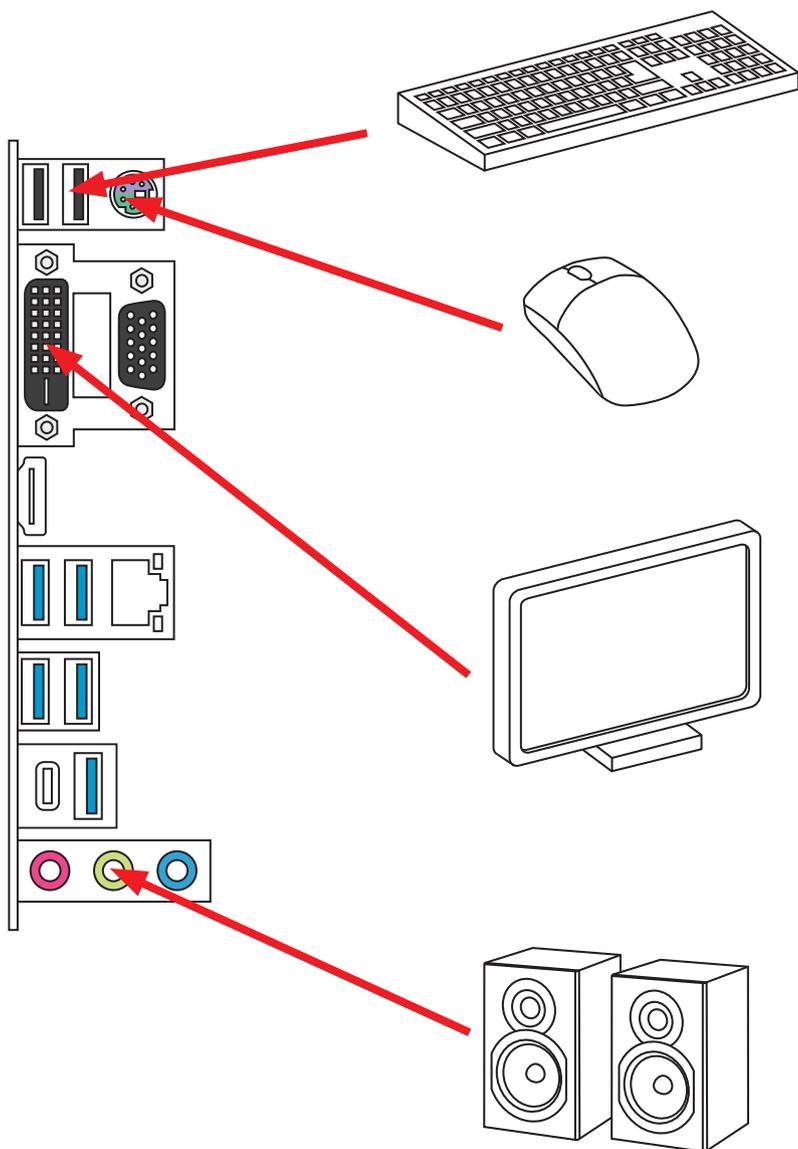
安装显卡



http://v.youku.com/v_show/id_XNDkyOTc3MzQ4.html



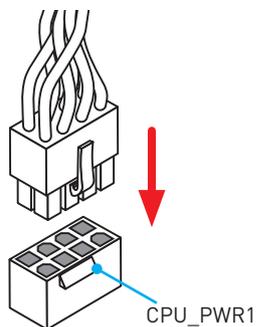
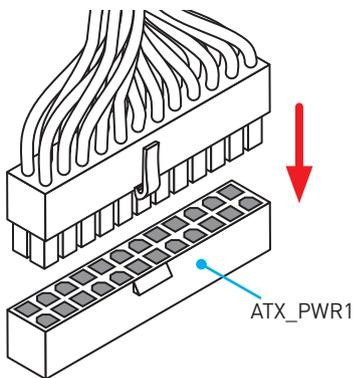
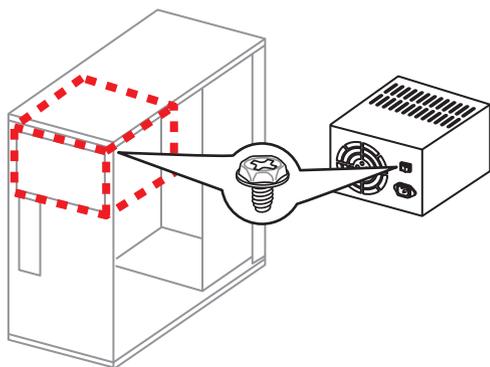
连接外围设备



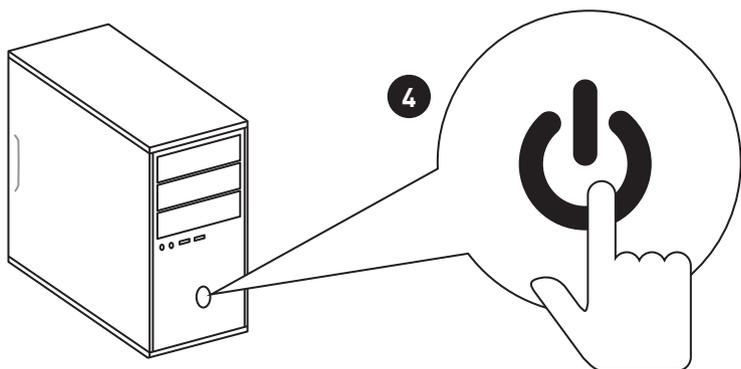
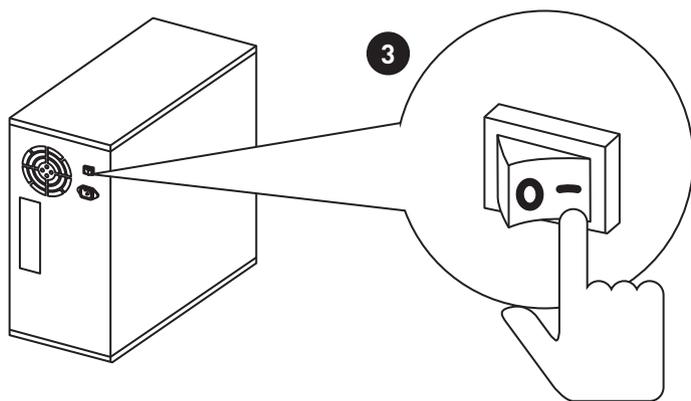
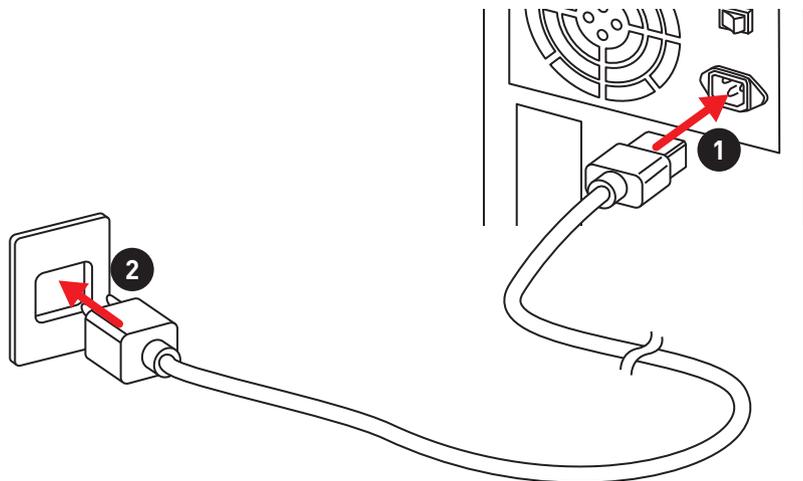
连接电源接口



http://v.youku.com/v_show/id_XNDkzODU0MDQw.html



开机



目錄

開箱	1
安全信息.....	2
快速安裝.....	3
准备工具和组件	3
安裝處理器.....	4
安裝 DDR4 内存	5
連接前置面板接口.....	6
安裝主板.....	7
安裝 SATA 驱动器.....	8
安裝显卡.....	9
連接外围设备	10
連接电源接口	11
开机.....	12
規格	15
規格对比表.....	20
結構圖	21
背板 I/O	22
网络端口 LED 灯状态表	22
Realtek 高清晰音频管理软件.....	22
组件概述.....	24
CPU 底座.....	26
DIMM 插槽	27
PCI_E1~5, PCI1: PCIe/ PCI 扩展插槽.....	28
M2_1~2: M.2 插槽 (Key M)	29
SATA1~6: SATA 6Gb/s 接口.....	30
JFP1, JFP2: 前置面板接口.....	31
CPU_PWR1, ATX_PWR1: 电源接口.....	32
JCOM1: 串行端头接口.....	32
JUSB1~2: USB 2.0 接口	33
JUSB3, JUSB4(选择型配置): USB 3.1 Gen1 接口	33
CPU_FAN1, PUMP_FAN1, SYS_FAN1~4: 风扇接口	34
JAUD1: 前置音频接口	35
JCI1: 机箱入侵检测接口.....	35
JTPM1: TPM 模组接口	36
JBAT1: 清除 CMOS (重启 BIOS) 跳线.....	36
JLPT1: 并行端头接口.....	37

简易侦错 LED 灯	37
BIOS 设置	38
使用 BIOS	39
进入 BIOS 设置	39
重启 BIOS	40
更新 BIOS	40
EZ 模式	41
高级模式	43
设置	44
Advanced	44
Boot	51
Security	52
Save & Exit	53
OC 菜单	54
M-FLASH	60
OC 档案	61
硬件监测	62
软件描述	63
安装 Windows® 7/ 8.1/ 10	63
安装驱动	63
安装工具	63
COMMAND CENTER (指挥中心)	64
LIVE UPDATE 6	68
RAMDISK 内存虚拟磁盘	70
NETWORK MANAGER (网络管理器)	71
RAID 配置 (选择性配置)	73
使用 Intel® 快速存储技术 Option ROM	73
降级 RAID 阵列	76
M.2 PCIe SSD RAID	78
故障排除	80
常规事项	81

规格

CPU	支持 LGA1151 封装第六代/ 第七代 Intel® Core™ i3/i5/i7 处理器, 和 Intel® Pentium® 以及 Celeron® 处理器
芯片组	Intel® Z270/ H270/ B250 芯片组
内存	<ul style="list-style-type: none">• 4 个 DDR4 内存插槽, 支持高达 64GB<ul style="list-style-type: none">▪ Z270 芯片组 + 第七代处理器支持 DDR4 3800(Oc)/ 3600(Oc)/ 3200(Oc)/ 3000(Oc)/ 2800(Oc)/ 2600(Oc)/ 2400/ 2133 MHz*▪ Z270 芯片组 + 第六代处理器支持 DDR4 3600(Oc)/ 3200(Oc)/ 3000(Oc)/ 2800(Oc)/ 2600(Oc)/ 2400(Oc)/ 2133 MHz*▪ H270/ B250 芯片组 + 第七代处理器支持 DDR4 2400/ 2133 MHz*▪ H270/ B250 芯片组 + 第六代处理器支持 DDR4 2133 MHz*• 双通道内存架构• 支持 Intel® 扩展内存配置文件 (XMP) * 请参考 www.msi.com 网站, 以了解有关内存兼容的详细信息。
扩展插槽	<ul style="list-style-type: none">• 2 个 PCIe 3.0 x16 插槽 (支持 x16/x4 模式)*• 3 个 PCIe 3.0 x1 插槽**• 1 个 PCI 插槽 <p>* 当 M.2_2 插槽中装有 M.2 PCIe SSD 模块时, PCI_E4 插槽将不可用。 ** 当扩展卡已安装在 PCI_E3 / PCI1 插槽中时, PCI_E2 / PCI_E5 插槽将不可用。</p>
板载显卡	<ul style="list-style-type: none">• 1 个 HDMI™ 端口, 支持最大分辨率为 4096x2160@30Hz(7th CPU), 4096x2160@24Hz(6th CPU), 2560x1600@60Hz• 1 个 DVI-D 端口, 支持最大分辨率为 1920x1200@60Hz• 1 个 VGA 端口, 支持最大分辨率为 2048x1536@50Hz, 2048x1280@60Hz, 1920x1200@60Hz
多重 GPU 支持	<ul style="list-style-type: none">• 支持 2-Way AMD® CrossFire™ 技术

转下一页

接上一页

存储	<p>Intel® Z270/ H270/ B250 芯片组</p> <ul style="list-style-type: none">• 6x SATA 6Gb/s 端口*• 2x M.2 插槽 (M 键)<ul style="list-style-type: none">▪ 支持高达 PCIe 3.0 x4 和 SATA 6Gb/s▪ 透过极速 U.2 主控卡支援 PCIe 3.0 x4 NVMe U.2 固态硬盘**▪ M2_1 插槽支持 2242/ 2260 /2280/ 22110 存储设备▪ M2_2 插槽支持 2242/ 2260 /2280 存储设备▪ Intel® Optane™ Memory Ready• 搭载 Intel Core™ 处理器可支持 Intel® 智能响应技术 (选择性配置) <p>* M.2 和 SATA 端口最大支持 2 个 M.2 PCIe 固态硬盘 + 6 个 SATA HDDs 一般硬盘。请参阅第 31 页的 M.2 插槽与各种组合的范例。</p> <p>** 极速 U.2 主控卡不包括在内, 请另行购买。</p>
RAID (选择性配置)	<p>Intel® Z270/ H270 芯片组</p> <ul style="list-style-type: none">• 支持 SATA 存储设备的 RAID 0, RAID1, RAID 5 和 RAID 10• 支持 M.2 PCIe 存储设备的 RAID 0 和 RAID1* <p>* M.2 PCIe RAID 卷可以用 M.2 精灵来创建。请参阅第 42 页关于 M.2 精灵的详细信息。</p>
USB	<ul style="list-style-type: none">• ASMedia® ASM2142 芯片组<ul style="list-style-type: none">▪ 1 个 USB 3.1 Gen2 (SuperSpeed USB 10Gbps) Type-C 后置面板端口▪ 1 个 USB 3.1 Gen2 (SuperSpeed USB 10Gbps) Type-A 后置面板端口• Intel® Z270/ H270/ B250 芯片组<ul style="list-style-type: none">▪ 8 个/ 6 个 USB 3.1 Gen1 (SuperSpeed USB) 端口 (4 个 Type-A 后置面板端口, 通过内部 USB 接口可使用 4/ 2 个端口) (选择性配置)▪ 6 个 USB 2.0 (High-speed USB) 端口 (2 个后置面板端口, 通过内部 USB 接口可使用 4 个端口)
音频	<ul style="list-style-type: none">• Realtek® ALC887 解码芯片• 7.1 声道高清音频
LAN	1 个 Intel I219-V 千兆网络控制器

转下一页

接上一页

后置面板接口	<ul style="list-style-type: none">• 1 个 PS/2 键盘/鼠标组合端口• 2 个 USB 2.0 Type-A 端口• 1 个 VGA 端口• 1 个 DVI-D 端口• 1 个 HDMI™ 端口• 1 个 LAN (RJ45) 端口• 4 个 USB 3.1 Gen1 Type-A 端口• 1 个 USB 3.1 Gen2 Type-A 端口• 1 个 USB 3.1 Gen2 Type-C 端口• 3 个音频插孔
内部接口	<ul style="list-style-type: none">• 1 个 24-pin ATX 主电源接口• 1 个 8-pin ATX 12V 电源接口• 6 个 SATA 6Gb/s 接口• 2 个 USB 2.0 接口 (额外支持 4 个 USB 2.0 端口)• 2 个/1 个 USB 3.1 Gen1 接口 (额外支持 4/2 个 USB 3.1 Gen1 端口) (选择性配置)• 1 个 4-pin CPU 风扇接口• 1 个 4-pin 水冷风扇接口• 4 个 4-pin 系统风扇接口• 1 个前置面板音频接口• 2 个个前置面板接口• 1 个 TPM 模组接口• 1 个机箱入侵检测接口• 1 个串行端口接口• 1 个并行端口接口• 1 个 TBT 接口• 1 个清除 CMOS 跳线
I/O 控制器	NUVOTON NCT6795 控制器芯片
硬件监控	<ul style="list-style-type: none">• CPU/系统温度检测• CPU/系统风扇速率检测• CPU/系统风扇速率控制
尺寸规格	<ul style="list-style-type: none">• ATX 尺寸规格• 12 英寸 x 9.6 英寸 (30.4 厘米 x 24.3 厘米)

转下一页

接上一页

BIOS 功能	<ul style="list-style-type: none">• 1 个 128 Mb/ 64 Mb flash (选择性配置)• UEFI AMI BIOS• ACPI 5.0, PnP 1.0a, SM BIOS 2.8• 多国语言
软件	<ul style="list-style-type: none">• 驱动程序• COMMAND CENTER• LIVE UPDATE 6 更新软件• 快速启动• 快速充电• MYSTIC LIGHT• 虚拟内存盘• 一键加速技术• MSI 智能工具• 网络管理器• Intel® 至尊调试应用程序• 诺顿™ 网络安全解决方案• Google 浏览器™, Google 工具栏, Google 云端硬盘
MSI 独家功能	<ul style="list-style-type: none">• 第五代图形化 BIOS (选择性配置)<ul style="list-style-type: none">▪ EZ 模式和高级模式切换▪ 主板浏览器 (选择性配置)▪ 硬件监视器• COMMAND CENTER<ul style="list-style-type: none">▪ 系统监视器▪ 智能风扇控制系统• 虚拟内存盘• LIVE UPDATE 6 更新软件

转下一页

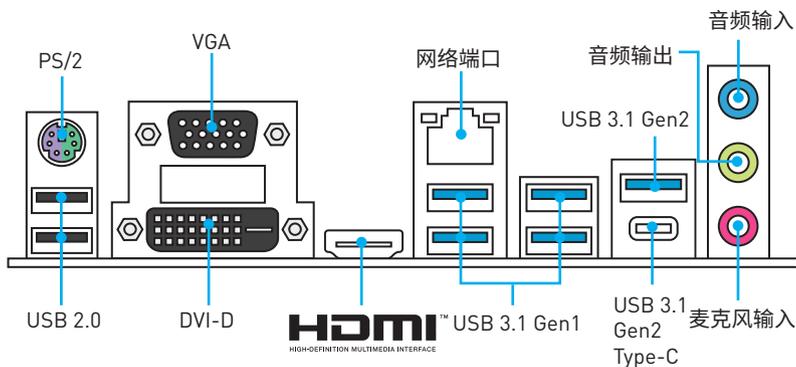
接上一页

亮点规格	<ul style="list-style-type: none">● 隔离音频电路板<ul style="list-style-type: none">■ 电磁波屏蔽■ 高品质的音频电容■ 零噪音频线路● DDR4 加速引擎支持<ul style="list-style-type: none">■ 双通道 DDR4 内存支持■ DDR4 隔离电路设计■ DDR4 XMP 接口● PCI Express 3.0 支持<ul style="list-style-type: none">■ 2-Way AMD CrossFire™ 支持● USB 3.1 Gen2 接口<ul style="list-style-type: none">■ USB 3.1 Gen2 (10 Gb/s) Type-A 接口■ USB 3.1 Gen2 (10 Gb/s) Type-C 接口■ 第三代 USB 电源传输配置文件支持● 简易侦错 LED 灯
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

规格对比表

	Z270 PC MATE	H270 PC MATE	B250 PC MATE
芯片组	Z270	H270	B250
第七代处理器支持 DDR4 频率 (MHz)	3800(OC), 3600(OC), 3200(OC), 3000(OC), 2800(OC), 2600(OC), 2400, 2133	2400, 2133	2400, 2133
第六代处理器支持 DDR4 频率 (MHz)	3600(OC), 3200(OC), 3000(OC), 2800(OC), 2600(OC), 2400(OC), 2133	2133	2133
支持 RAID 0,1,5,10	是	是	否
支持 Intel® 智能响应技术	是	否	否
Intel® Optane™ 内存接口	M.2_1 和 M.2_2 插槽	M.2_1 和 M.2_2 插槽	M.2_2 插槽
USB 3.1 Gen1 内部接口	2 (4 个端口) JUSB3 和 JUSB4	2 (4 个端口) JUSB3 和 JUSB4	1 (2 个端口) JUSB3
BIOS 容量	128Mb	64Mb	64Mb
BIOS 界面	第五代图形化 BIOS	图形化 BIOS	图形化 BIOS
主板浏览器	是	否	否
第四代易超频精灵	是	否	否

背板 I/O



网络端口 LED 灯状态表

连线/工作灯号		速度灯号	
状态	描述	状态	描述
关	网络未连接	关	传输速率 10 Mbps
黄色	网络已连接	绿色	传输速率 100 Mbps
闪烁	网络数据在使用中	橙色	传输速率 1 Gbps

Realtek 高清晰音频管理软件

安装 Realtek 高清晰音频驱动程序后, Realtek 高清晰音频管理软件图标将显示在系统任务栏中。双击此图标可开启。

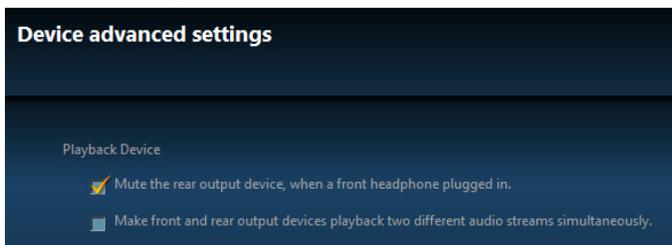


- **设备选择** - 允许您选择一个音频输出源来更改相关选项。**检查**标志指示设备为默认值。
- **应用程序增强** - 选项的数组将为您输出和输入设备提供一个完整的预期音响效果指南。
- **主音量** - 通过由右侧/左侧的调整条来控制您在前置或后置面板上插入的扬声器音量或均衡。
- **配置文件** - 配置文件之间切换。
- **高级设置** - 提供处理 2 个独立的音频流机制。
- **插孔状态** - 采集设备当前与计算机连接的所有呈现和描述。
- **接口设置** - 用于配置接口设置。

音频 7.1-通道配置

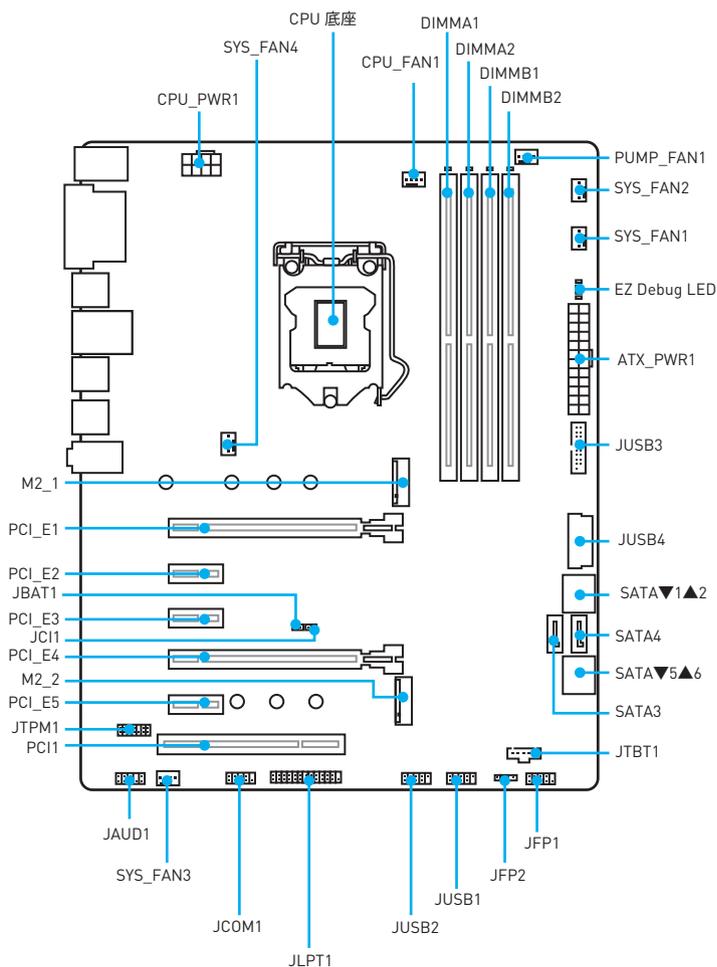
若要配置 7.1 声道音频输出，您必须连接前置音频 I/O 模块 JAUD1 接口，并按照以下步骤操作。

1. 单击 **Advanced Settings** 图标来打开下面的对话框。



2. 选择 **Mute the rear output device, when a front headphone plugged in** (当前置耳机插好时，请选择静音后置输出设备。)
3. 请将扬声器插头插入后置及前置 I/O 面板上的音频插孔。当您插入设备至音频插孔时，会弹出对话框询问您当前连接的哪一个设备。

组件概述

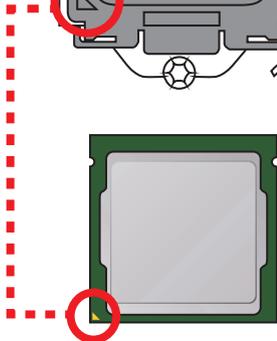
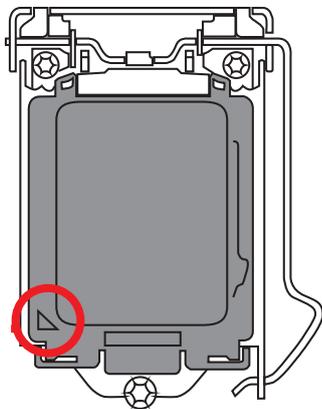
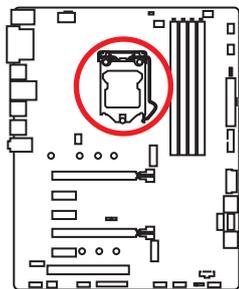


* JTBT1 用于连接一个特定的卡。

接口参考指南

端口名称	端口类型	页码
CPU_FAN1, PUMP_FAN1, SYS_FAN1~4	风扇接口	34
CPU_PWR1, ATX_PWR1	电源接口	32
JAUD1	前置面板音频接口	35
JBAT1	清除 CMOS (重设 BIOS) 跳线	36
JCI1	机箱入侵接口	35
JCOM1	串行端头接口	32
JFP1, JFP2	系统面板接口	31
JLPT1	并行端头接口	37
JTPM1	TPM 模组接口	36
JUSB1~2	USB 2.0 接口	33
JUSB3, JUSB4(选择性配置)	USB 3.1 Gen1 接口	33
M2_1~2	M.2 插槽 (M 键)	29
PCI_E1~5, PCI1	PCIe/ PCI 扩展插槽	28
SATA1~6	SATA 6Gb/s 接口	30

CPU 底座



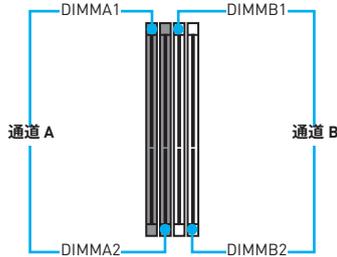
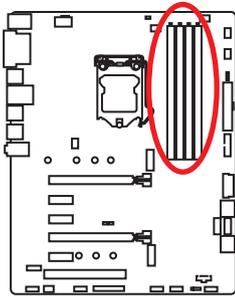
LGA 1151 CPU 简介

LGA 1151 CPU 的表面有两个凹槽和一个金色三角标示，以利 CPU 能正确的装入主板的脚座。金色三角标示即为第一脚位所在的位置。

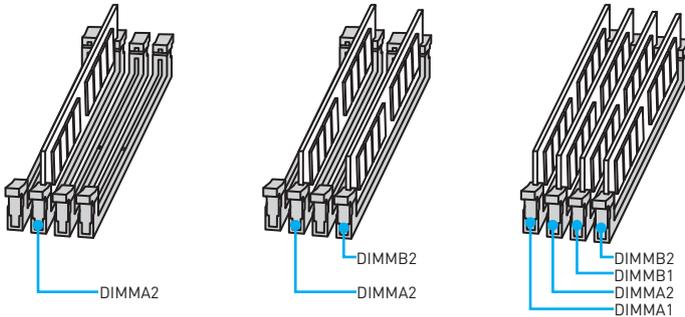
⚠ 注意

- 安装或移除 CPU 之前，请务必拔下电源插座上的电源线。
- CPU 安装后，仍请将 CPU 脚座的保护盖留存。日后若需送修主板，脚座上必须装有保护盖，才符合微星的 Return Merchandise Authorization (RMA) 要求，以保固维修主板。
- 安装 CPU，请务必在上方装散热器。CPU 须装有散热器才能避免过热，并维持系统稳定。
- 务必确认 CPU 已与散热器紧密地结合，再启动计算机系统。
- 温度过高会严重损坏 CPU 和系统。请确保散热器正常运作，以免 CPU 过热。请于 CPU 与散热器间均匀涂抹散热膏或贴上耐高温胶带以加强散热。
- 若 CPU 未安装在主板上，请务必将 CPU 脚座的保护盖装回脚座上。
- 如果您选购的是独立包装的处理器与散热器/风扇，请参阅散热器/风扇包装内的文件，以了解详细的安装方式。
- 即使本主板设计为可超频运作，但在将其调整为超频运作时，请确认系统零组件可承受此异常设定。任何在非本产品规格建议下的操作，我们均不保证其造成的损坏及操作时的风险。

DIMM 插槽



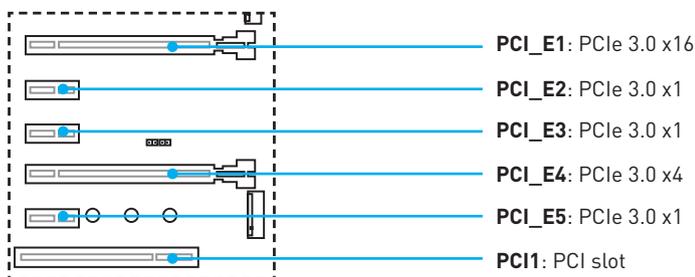
内存模块安装建议



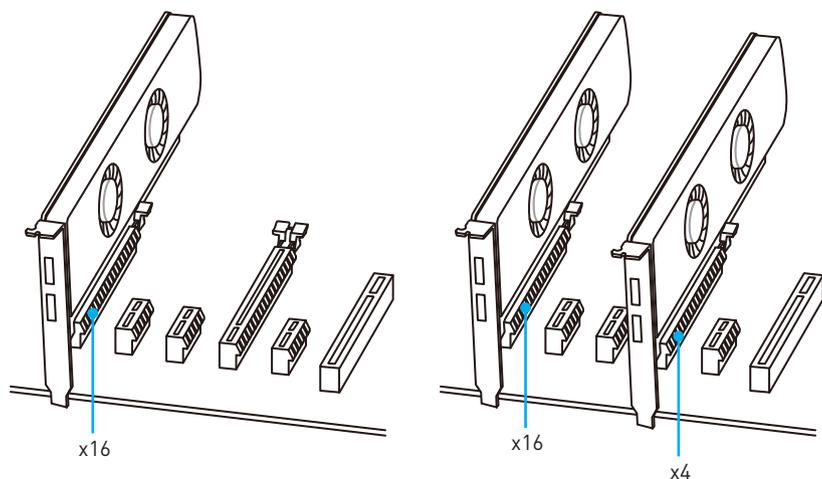
⚠ 注意

- 安装内存时, 请务必由 **DIMMA2** 插槽开始安装。
- 因芯片资源的配置, 可用的内存容量将略少于您安装至主板上的内存总容量。
- 因 Intel CPU 规格限制, 为保护 CPU, 建议使用电压为 1.35V 以下的内存模块。
- 请注意: 在 32 位的 Windows 操作系统中, 因内存位置限制, 可设定位置的最大内存模块为 4GB 以下; 因此, 如果您要在本主板上安装 4GB 以上的内存, 建议安装 64 位的 Windows 操作系统。
- 内存频率是依照其 Serial Presence Detect (SPD) 运作。在超频过程中, 部分内存模块可能会以比其标示频率低的数值运作; 如果您希望内存模块以符合其标示频率或更高的频率运作, 请进入 BIOS 菜单并找到 **Memory Try It!** 项目设定。
- 若要在主板的所有内存插槽全数装上内存模块, 或是要进行超频时, 建议您使用更高效的内存散热系统。
- 超频时, 内存模块之稳定性与兼容性, 将取决于您所安装的 CPU 及装置。

PCI_E1~5, PCI1: PCIe/ PCI 扩展插槽



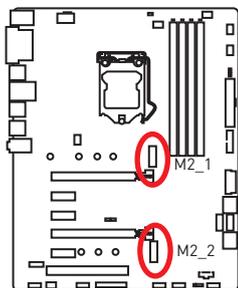
多张显卡安装建议



⚠ 注意

- 当 M.2_2 插槽中装有 M.2 固态硬盘模块时, PCI_E4 插槽将不可用。
- 当扩展卡已安装在 PCI_E3/ PCI1 插槽中时, PCI_E2/ PCI_E5 插槽将不可用。
- 如果您安装了一个大而重的显卡时, 您需要使用一个辅助工具如 MSI 游戏系列显卡支架千斤顶来支撑其重量, 以防止插槽变形。
- 如要安装单张 PCIe x16 扩展卡, 并确保其以最高的效能运作, 建议安装于 PCI_E1 插槽。
- 新增或移除扩充卡时, 请确认已关机并拔除电源线。请详读扩充卡说明文件, 检查使用扩充卡所需变更的软硬件设定。

M2_1~2: M.2 插槽 (Key M)



注意

Intel® RST 仅支持 PCIe M.2 SSD 搭配 UEFI ROM, 不支持 Legacy ROM。

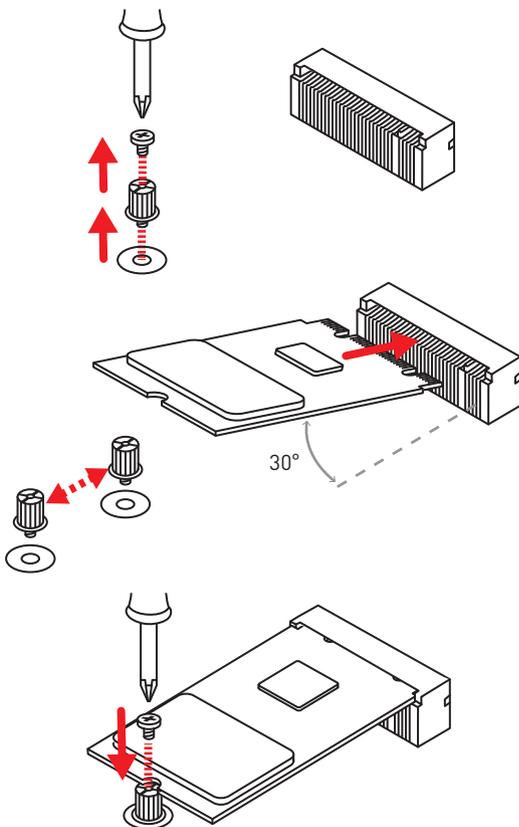


视频演示

观看视频, 了解如何安装 M.2 模块。
http://v.youku.com/v_show/id_XNzUyMTY3MjY4.html

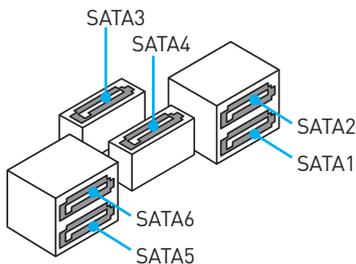
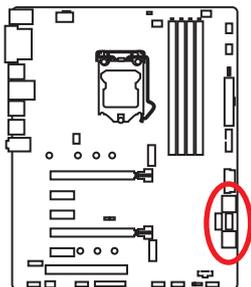
安装 M.2 模块

1. 从螺丝座中取出螺丝。
2. 取出螺丝座。
3. 将螺丝座锁紧到与 M.2 模块长度距离相同的 M.2 插槽螺丝固定孔。
4. 以 30 度角将 M.2 模块插入 M.2 插槽。
5. 将螺丝摆在 M.2 模块后缘的凹槽, 接着锁紧到螺丝座。



SATA1~6: SATA 6Gb/s 接口

此接口是 SATA 6Gb/s 界面端口。可各接一个 SATA 设备。



⚠ 注意

- 当 M.2_1/M.2_2 插槽中装有 M.2 SATA 固态硬盘模块时, SATA1/ SATA5 端口将不可用。
- SATAe 数据线皆不可折叠超过 90 度, 以免传输数据时产生错误。
- SATAe 数据线两端接口外观相似, 建议将平头端接到主板, 以节省空间。

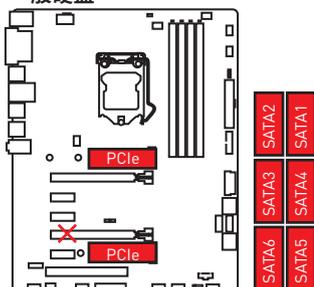
M.2, SATA & PCIe 对照表

插槽	可用的 SATA 接口 & PCIe 插槽							
M2_1	PCIe	SATA	PCIe	SATA	PCIe	SATA	—	—
M2_2	PCIe	PCIe	SATA	SATA	—	—	PCIe	SATA
SATA1	✓	—	✓	—	✓	—	✓	✓
SATA2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SATA3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SATA4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SATA5	✓	✓	—	—	✓	✓	✓	—
SATA6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PCI_E4	—	—	✓	✓	✓	✓	—	✓

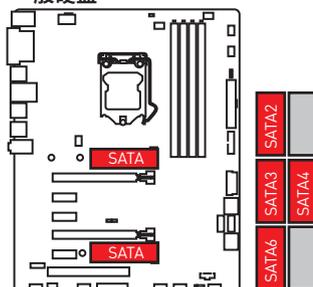
[SATA: M.2 SATA SSD, PCIe: M.2 PCIe SSD, ✓: 可用, —: 不可用]

M.2 插槽具有各种组合的可能性的例子

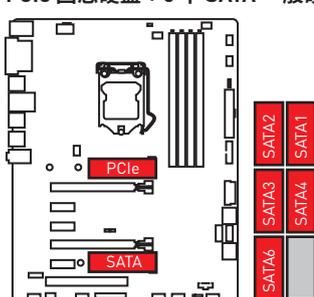
2 个 M.2 PCIe 固态硬盘 + 6 个 SATA 一般硬盘



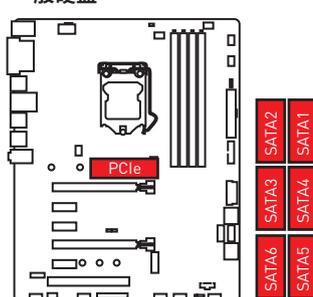
2 个 M.2 SATA 固态硬盘 + 4 个 SATA 一般硬盘



1 个 M.2 SATA 固态硬盘 + 1 个 M.2 PCIe 固态硬盘 + 5 个 SATA 一般硬盘

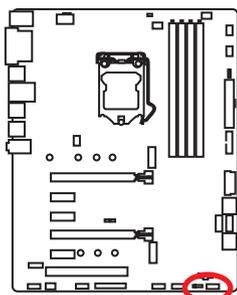


1 个 M.2 PCIe 固态硬盘 + 6 个 SATA 一般硬盘



JFP1, JFP2: 前置面板接口

这些接口连接至前置面板上的开关和 LED 灯。

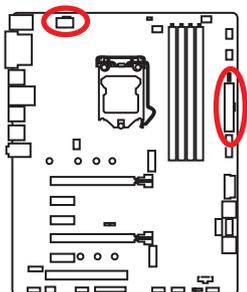


2		10	
1	HDD LED +	2	Power LED +
3	HDD LED -	4	Power LED -
5	Reset Switch	6	Power Switch
7	Reset Switch	8	Power Switch
9	Reserved	10	No Pin

1		JFP2	
1	Speaker -	2	Buzzer +
3	Buzzer -	4	Speaker +

CPU_PWR1, ATX_PWR1: 电源接口

这些接口允许您连接一个 ATX 电源供应器。



1	Ground	5	+12V
2	Ground	6	+12V
3	Ground	7	+12V
4	Ground	8	+12V

1	+3.3V	13	+3.3V
2	+3.3V	14	-12V
3	Ground	15	Ground
4	+5V	16	PS-ON#
5	Ground	17	Ground
6	+5V	18	Ground
7	Ground	19	Ground
8	PWR OK	20	Res
9	5VSB	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V	23	+5V
12	+3.3V	24	Ground

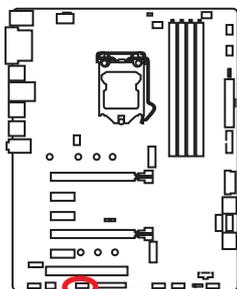


注意

确认所有接口都已正确的连接到 ATX 电源供应器上, 以确保主板稳定的运行。

JCOM1: 串行端头接口

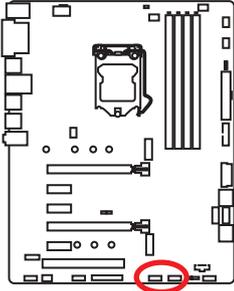
此接口允许您连接可选串行端口可用插槽。

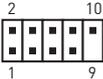


1	DCD	2	SIN
3	SOUT	4	DTR
5	Ground	6	DSR
7	RTS	8	CTS
9	RI	10	No Pin

JUSB1~2: USB 2.0 接口

这些接口允许您连接前置面板上的 USB 2.0 端口。



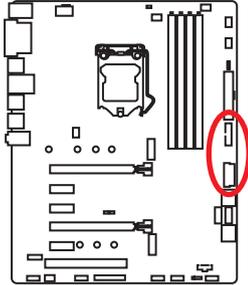
			
1	VCC	2	VCC
3	USB0-	4	USB1-
5	USB0+	6	USB1+
7	Ground	8	Ground
9	No Pin	10	NC

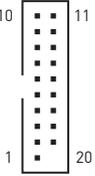
⚠ 注意

- 请注意, VCC 和接地针脚必须正确连接以避免可能的损坏。
- 为了将您的 iPad, iPhone 和 iPod 通过 USB 端口进行充电, 请安装 MSI® SUPER CHARGER 实用程序。

JUSB3, JUSB4(选择型配置): USB 3.1 Gen1 接口

这些接口允许您在前置面板上来连接 USB 3.1 Gen1 端口。



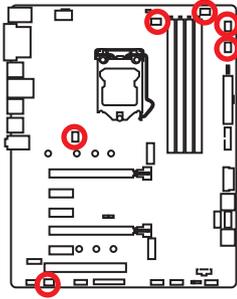
			
1	Power	11	USB2.0+
2	USB3_RX_DN	12	USB2.0-
3	USB3_RX_DP	13	Ground
4	Ground	14	USB3_TX_C_DP
5	USB3_TX_C_DN	15	USB3_TX_C_DN
6	USB3_TX_C_DP	16	Ground
7	Ground	17	USB3_RX_DP
8	USB2.0-	18	USB3_RX_DN
9	USB2.0+	19	Power
10	NC	20	No Pin

⚠ 注意

请注意, 电源和接地针脚必须正确连接以避免可能的损坏。

CPU_FAN1, PUMP_FAN1, SYS_FAN1~4: 风扇接口

风扇接口可分为 PWM (脉冲宽度调制) 模式和 DC 模式。PWM 模式风扇接口使用速率控制信号提供恒定的 12V 输出和调节风扇速率。DC 模式风扇接口通过改变电压控制风扇速率。当您将一个 3 针脚 (非-PWM) 风扇插入到 PWM 模式风扇接口时, 风扇速率将始终保持在 100%, 并且可能有噪声。



PWM 模式风扇接口

1 CPU_FAN1		1 PUMP_FAN1	
1	Ground	2	+12V
3	Sense	4	Speed Control Signal

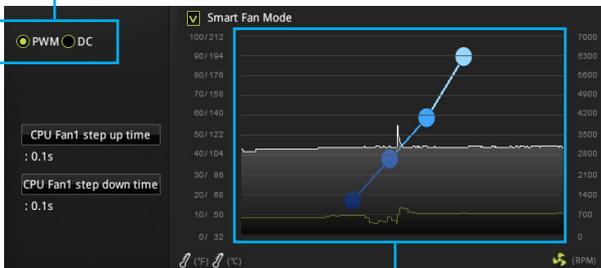
DC 模式风扇接口

1 SYS_FAN1/ SYS_FAN2/ SYS_FAN4		1 SYS_FAN3	
1	Ground	2	Voltage Control
3	Sense	4	NC

切换风扇模式和调整风扇速率

您可以在 PWM 模式和 DC 模式之间切换, 并在 **BIOS > HARDWARE MONITOR** 中调整风扇速率。(下图显示了 Z270 PC MATE 的硬件监视器屏幕, 并且这对于 H270 PC MATE 和 B250 PC MATE 是不一样的)

选择 PWM 模式或 DC 模式



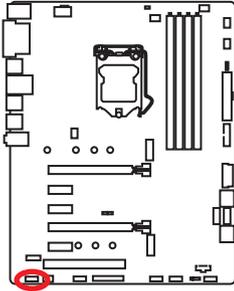
提供风扇速率渐变梯度点, 允许您以 CPU 的温度来调节风扇速率。



注意
确认在切换 PWM/ DC 模式后, 风扇工作正常。

JAUD1: 前置音频接口

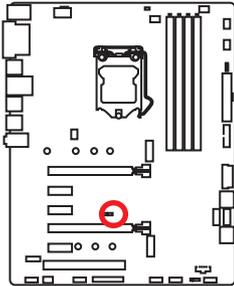
此接口允许您连接前置面板上音频插孔。



1	MIC L	2	Ground
3	MIC R	4	NC
5	Head Phone R	6	MIC Detection
7	SENSE_SEND	8	No Pin
9	Head Phone L	10	Head Phone Detection

JCI1: 机箱入侵检测接口

此接口允许您机箱入侵检测开关电线相连。



正常
(默认)



触发机箱入侵检测情
况下

使用机箱入侵检测器

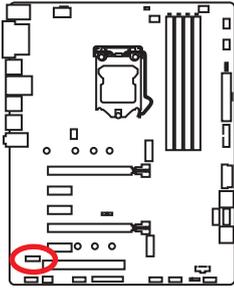
1. JCI1 接口连接机箱上的机箱入侵检测开关和传感器。
2. 关闭机箱盖。
3. 转到 **BIOS > Settings > Security > Chassis Intrusion Configuration**。
4. 设置 **Chassis Intrusion** 为 **Enabled**。
5. 按 **F10** 保存并退出, 然后按 **Enter** 键选择 **Yes**。
6. 当计算机开启时, 一旦打开机箱盖, 将会在屏幕上显示一个警告信息。

重设机箱入侵检测警告

1. 转到 **BIOS > Settings > Security > Chassis Intrusion Configuration**。
2. 设置 **Chassis Intrusion** 为 **Reset**。
3. 按 **F10** 保存并退出, 然后按 **Enter** 键选择 **Yes**。

JTPM1: TPM 模组接口

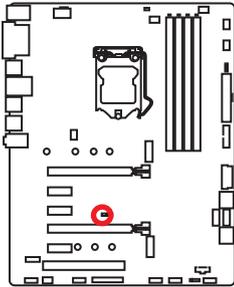
此接口是用来连接 TPM (安全平台模组)模组。请参考 TPM 安全平台手册以获得更多细节和用法。



1	LPC Clock	2	3V Standby power
3	LPC Reset	4	3.3V Power
5	LPC address & data pin0	6	Serial IRQ
7	LPC address & data pin1	8	5V Power
9	LPC address & data pin2	10	No Pin
11	LPC address & data pin3	12	Ground
13	LPC Frame	14	Ground

JBAT1: 清除 CMOS (重启 BIOS) 跳线

主板上建有一个 CMOS 内存, 其中保存的系统配置数据需要通过一枚外置的电池来维持它。如果您想清除系统配置, 设置跳线清除 CMOS 内存。



保留数据
(默认)



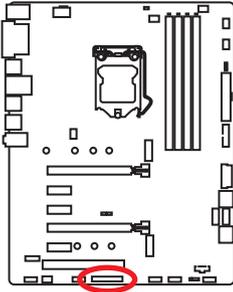
清除 CMOS/
重启 BIOS

重启 BIOS 为默认值

1. 关闭计算机电源, 并拔下电源插头。
2. 使用跳线帽让 JBAT1 短路持续约 5-10 秒。
3. 移除 JBAT1 上的跳线帽。
4. 插上电源插头并开启计算机上电源。

JLPT1: 并行端头接口

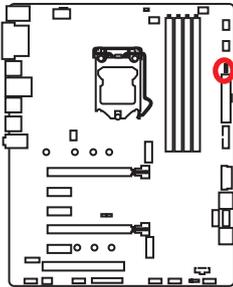
此接口允许您连接可选并行端口可用插槽。



Pinout Diagram					
1		26			
2	25				
1	RSTB#	2	AFD#	3	PRND0
4	ERR#	5	PRND1	6	PINIT#
7	PRND2	8	LPT_SLIN#	9	PRND3
10	Ground	11	PRND4	12	Ground
13	PRND5	14	Ground	15	PRND6
16	Ground	17	PRND7	18	Ground
19	ACK#	20	Ground	21	BUSY
22	Ground	23	PE	24	Ground
25	SLCT	26	No Pin		

简易侦错 LED 灯

LED 指示灯在主板中的侦错状态。



- CPU** - 表示 CPU 无法检测或故障。
- DRAM** - 表示 DRAM 无法检测或故障。
- VGA** - 表示 GPU 无法检测或故障。
- 启动** - 表示启动设备无法检测或故障。

BIOS 设置

Z270 PC MATE, H270 PC MATE 和 B250 PC MATE 提供不同的 BIOS 用户界面第五代图形化BIOS 和图形化 BIOS。但是, BIOS 功能是一样的。在本章中,我们将使用第五代图形化 BIOS来描述 BIOS 功能。

第五代图形化 BIOS

Z270 PC MATE 提供的第五代图形化 BIOS 界面,如下图示。



图形化 BIOS

H270 PC MATE 和 B250 PC MATE 提供的图形化 BIOS 界面,如下图示。



使用 BIOS

在正常情况下，默认设置为系统稳定提供最佳性能。你应该**始终保持默认设置**，以避免可能出现的系统损坏或无法开机，除非你熟悉 BIOS 设置。



注意

- 为了获得更好的系统性能，BIOS 项目描述不断更新。因此，这些描述可能有些稍微的不同，仅供参考。你也可以参考 BIOS 项目描述的**帮助**信息面板。
- 本章中的图片仅供参考，可能与您所购买的产品而有差异。

进入 BIOS 设置

请参考以下方法进入 BIOS 设置。

- 在开机程序中，当屏幕上出现 **Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu** 信息，按下 **Delete** 键。
- 使用 **MSI FAST BOOT** 应用程序。点击 **G02BIOS** 按钮并选择 **OK**。该系统将重新启动并直接进入 BIOS 设置。



点击 G02BIOS

功能键

按键	功能	按键	功能
F1	主题帮助	F2	添加/删除一个最喜欢的项目
F3	进入 Favorites 定制化选单功能菜单	F4	进入 CPU 规格菜单
F5	进入 Memory-Z 菜单	F6	载入优化设置默认值
F7	高级模式 and EZ 模式之间切换	F8	载入超频参数
F9	保存超频参数	F10	保存更改并重新启*
F12	采取截图并将其保存到 USB 启动盘中 (仅适用于 FAT/ FAT32 格式)。		

* 当您按 F10 时，会出现一个确认窗口，它提供了变更信息。请依您的需求选择 Yes 或 No。

重启 BIOS

您可能需要还原默认的 BIOS 设置来解决某些问题。有几种方法来重启 BIOS：

- 转到 BIOS, 然后按 **F6** 载入优化设置默认值。
- 短路主板上的清除 **CMOS** 跳线。



注意

在清除 CMOS 数据之前, 请确保计算机已关机。请参考清除 CMOS 跳线部分, 以了解重启 BIOS 的相关信息。

更新 BIOS

使用 M-FLASH 更新 BIOS

更新前：

请从 MSI 的网站下载符合您主板型号的最新 BIOS 文件。然后将 BIOS 文件保存到 U 盘中。

更新 BIOS：

1. POST 过程中按 Del 键进入 BIOS 设置。
2. 插入内有欲更新文件的 U 盘到计算机上。
3. 选择 **M-FLASH** 选项卡并点击 **Yes**, 可重新启动系统以及进入 flash 模式。
4. 选择一个 BIOS 文件执行 BIOS 更新过程。
5. 刷新 100% 完成后, 系统将自动重启。

使用 Live Update 6 更新软件更新 BIOS

更新前：

请确认已安装 LAN 驱动程序以及正确设置因特网连接。

更新 BIOS：

1. 安装并运行 MSI LIVE UPDATE 6 更新软件。
2. 选择 **Manual scan**。
3. 点选 **MB BIOS** 选项并点击 **Scan** 按钮。
4. 选择 **MB BIOS** 和点击  图标下载并安装最新的 BIOS 文件。
5. 单击 **Next**, 选择 **In Windows mode**。然后再单击 **Next** 以及 **Start** 来开始更新 BIOS。
6. 刷新 100% 完成后, 系统将自动重启。

EZ 模式

EZ 模式，它提供了基本的系统信息，并允许您配置基本设置。请通过按设置模式开关或 F7 功能键进入高级模式下，来配置高级 BIOS 设置。



- 第四代易超频精灵开关 - 点击此钮来切换第四代易超频精灵用于超频。

⚠ 注意

激活第四代易超频精灵功能后，请勿更改 OC 菜单并且不要加载默认值，以保持最佳的性能和系统稳定性。

- **XMP 开关** - 点击内圈开启或关闭 XMP (扩展内存配置文件)。切换外圈选来 XMP 配置文件。此开关仅当 XMP 内存模块安装时支持。
- **设置模式开关** - 按此选项卡或 F7 键至高级模式 and EZ 模式之间切换。
- **截图** - 点击此选项卡或 F12 键来采取截图并将其保存到 USB 启动盘中 (仅适用于 FAT/ FAT32 格式)。
- **搜索** - 点击此选项卡或 Ctrl F 键，搜索页面将显示。它允许您通过 BIOS 项目名称搜索，输入项目名称查找项目列表。将鼠标移动到空白处，然后右键单击鼠标退出搜索页面。

⚠ 注意

在搜索页面中，只有 F6, F10 和 F12 功能键可用。

- **语言** - 允许您选择 BIOS 设置语言。
- **系统信息** - 显示 CPU/ DDR 速率，CPU/ MB 温度，MB/ CPU 类型，内存大小，CPU/ DDR 电压，BIOS 版本和创建日期。
- **启动设备优先权栏** - 您可以移动设备图标来改变启动设备优先权。从高到低的引导优先级是左到右。

- **信息显示** - 点击在左侧的 **CPU, Memory, Storage, Fan Info** 以及 **Help** 按钮来显示相关信息。
- **功能按钮** - 通过点击它们各自的按钮启用或禁用 **LAN 可选 ROM, M.2 Genie, 高清晰音频控制器, AHCI, RAID, CPU 风扇故障警告控制** 和 **BIOS Log Review**。
 - **M.2 GENIE** 是一种用于自动设置 M.2 固态硬盘为 **RAID 0** 分区的个性化且最简单易行的方式。若您使用具有 **M.2 GENIE** 功能的 **M.2 PCIe** 固态硬盘, 可以大大提高许多应用的读写性能。您只需要点击 **M.2 GENIE** 按钮为 M.2 固态硬盘创建 RAID 0 卷。在 RAID 0 卷创建完成后, 系统将重新启动, 您可以开始安装操作系统。



注意

- 请注意, 您必须在 M.2 接口中安装**相同型号和类型**的 M.2 固态硬盘, 以创建 RAID 0 卷。
- 在 windows 设置期间, 可能需要 RAID 驱动程序, 您可以在 MSI 驱动程序光盘中找到 RAID 驱动程序。
- 您可以使用 **MSI SMART TOOL** 来构建包含 RAID 驱动程序的 Windows® 7/ 8.1/ 10 安装驱动。
- 若您已设置有 RAID 的 M.2 固态硬盘作为系统启动盘, 并且在 UEFI BIOS 中删除 RAID 卷, 则系统将无法启动。
- **M-Flash** - 点击此按钮可以显示 **M-Flash** 菜单, 它提供以 USB 启动盘方式来更新 BIOS。
- **硬件监视器** - 点击此按钮可以显示 **Hardware Monitor** 菜单, 允许您通过百分比设置控制风扇转速。
- **Favorites 客制化选单功能** - 按下 **F3** 键即可进入 **Favorites 客制化选单功能** 菜单。它允许您创建您的个人 BIOS 菜单, 您可以保存和访问最喜欢/最常用 BIOS 设置系统。
 - **默认主页** - 允许您选择 BIOS 菜单 (例如: SETTINGS 菜单, OC 菜单..., 等) 作 BIOS 主页。
 - **Favorite1~5 (最爱 1~5)** - 允许您将经常使用/爱好的 BIOS 设置选项加入到一个页面中。
 - **将 BIOS 选项加入到一个最爱页面中 (最爱 1~5)**
 1. 将鼠标移动到 BIOS 选项上, 包含 BIOS 菜单及搜索页面。
 2. 单击右键或按 **F2** 键。
 3. 选择一个最爱的页面, 然后点击 **OK**。
 - **从最爱页面中删除 BIOS 选项**
 1. 将鼠标移动到最爱的页面一个 BIOS 选项 (最爱 1~5)
 2. 单击右键或按 **F2** 键。
 3. 选择 **Delete** 并点击 **OK**。

高级模式

在 BIOS 设置中按**设置模式开关**或 **F7** 功能键可以在 EZ 模式和高级模式之间进行切换。



- **第四代易超频精灵开关 / XMP 开关 / 设置模式开关 / 截图 / Favorites 客制化选单功能 / 语言 / 系统信息 / 启动设备优先权栏** - 请参阅 EZ 模式的说明。
- **BIOS 菜单选择** - 下列选项是可用的：
 - **SETTINGS** - 允许您来指定芯片组和启动设备的参数。
 - **OC** - 允许您来调整频率和电压, 增加频率可能获得更好的性能。
 - **M-FLASH** - 提供 USB 启动盘来更新 BIOS。
 - **OC PROFILE** - 允许您管理超频配置文件。
 - **HARDWARE MONITOR** - 允许您来设置风扇速度和检测系统电压。
 - **BOARD EXPLORER** - 提供主板上已安装的设备信息。
- **菜单显示** - 提供了可配置的 BIOS 设置和信息。

设置



System Status (系统状态)

▶ System Date

设置系统日期,使用 tab 键切换日期。

日期格式为 <day> <month> <date> <year>。

<day> 星期,从星期日到星期六,由 BIOS 定义。只读。

<month> 月份,从一月到十二月。

<date> 日期,从1到31可以用数字键修改。

<year> 年,用户设置年份。

▶ System Time

设置系统时间,使用 tab 键切换时间。

时间格式为 <hour> <minute> <second>。

▶ SATA PortX

显示连接到指定的 SATA 端口的设备。



注意

如果已连接的 SATA 设备没有显示,关闭计算机并且重新检查 SATA 线和连接到设备上的电源线。

▶ System Information

显示详细的系统信息。包括 CPU 类型, BIOS 版本,和内存状态 (只读)。

▶ DMI Information

显示系统信息。台式机主板信息,和机箱信息。(只读)。

Advanced

▶ PCI Subsystem Settings

设置 PCI, PCI express 接口协议和延时计时器。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ PEG X - Max Link Speed [Auto]

针对不同的安装设备设置 PCIe x16 插槽的 PCI Express 协定。

- [Auto] 此项将由 BIOS 自动设置。
- [Gen1] 仅开启 PCIe Gen1 模式。
- [Gen2] 仅开启 PCIe Gen2 模式。
- [Gen3] 仅开启 PCIe Gen3 模式。

▶ PCI Latency Timer [32]

设置 PCI 接口设备的总线延迟。

[选项: 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224, 248 PCI 总线时钟]

▶ Above 4G Decoding [Disabled]

开启或关闭将在 4G 以上地址空间中解码 64 位有能力的设备。它仅在系统支持 64 位 PCI 解码时可用。

▶ ACPI Settings

设置板载电源 LED 灯的 ACPI 参数。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ Power LED [Blinking]

配置系统机箱上的 LED 灯状态。

- [Dual Color] 电源指示灯变化,以颜色表明 S3 模式。
- [Blinking] 电源指示灯闪烁以表明 S3 模式。

▶ Integrated Peripherals

设置整合周边的参数,如网络,硬盘,USB 和音频。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ Onboard LAN Controller [Enabled]

此项允许您开启/关闭板载网卡控制器。

▶ LAN Option ROM [Disabled]

开启/关闭传统网络 Boot Option ROM 进行详细设置。当开启 **Onboard LAN Controller** 时此项出现。

- [Enabled] 开启板载网卡启动 ROM。
- [Disabled] 关闭板载网卡启动 ROM。

▶ Network Stack [Disabled]

设置 UEFI 网络堆栈,使 IPv4 / IPv6 功能达到最佳化。

- [Enabled] 开启 UEFI 网络堆栈。
- [Disabled] 关闭 UEFI 网络堆栈。

▶ Ipv4 PXE Support [Enabled]

当切换至 **Enabled**, 系统的 UEFI 网络堆栈将支持 Ipv4 协议。当开启 **Network Stack** 时此项出现。

- [Enabled] 开启 Ipv4 PXE 启动支持。
- [Disabled] 关闭 Ipv4 PXE 启动支持。

▶ Ipv6 PXE Support [Enabled]

当切换至 **Enabled**，系统的 UEFI 网络堆栈将支持 Ipv6 协议。当开启 **Network Stack** 时此项出现。

[Enabled] 开启 Ipv6 PXE 启动支持。

[Disabled] 关闭 Ipv6 PXE 启动支持。

▶ SATA Mode [AHCI Mode]

设置板载 SATA 控制器的运行模式。

[AHCI Mode] 指定 SATA 存储设备为 AHCI 模式。AHCI (高级主控接口) 为您提供许多高级功能，以提高 SATA 存储设备的运行速度和效能。如全速命令队列 (NCQ) 和热插拔功能。

[RAID Mode] 开启 SATA 存储设备的 RAID 功能。(选择性配置)

▶ M2_1/ M2_2-RST Pcie Storage Remapping [Disabled]

开启或关闭 M.2 PCIe 设备的 Intel 快速存储技术。

▶ M.2 Genie [Disabled]

开启或关闭 M.2 存储以构建 RAID 卷。

▶ SATAx Hot Plug [Disabled]

用户可开启/ 关闭 SATA 热插拔支持。

[Enabled] 开启 SATA 端口的热插拔支持。

[Disabled] 关闭 SATA 端口的热插拔支持。

▶ HD Audio Controller [Enabled]

此项允许您开启/ 关闭板载 HD 音频控制器。

▶ HPET [Enabled]

开启/ 关闭高精度事件定时器 (HPET) 支持。

▶ Integrated Graphics Configuration

调整整合式显卡的设置以优化系统。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ Initiate Graphic Adapter [PEG]

选择一个显卡设备作为优先启动设备。

[IGD] 整合式显卡显示。

[PEG] PCI-Express 显卡设备。

▶ Integrated Graphics Share Memory [64M]

为板载显卡选择则固定数量的系统内存。当 IGD Multi-Monitor 启动时，此项目出现。

▶ IGD Multi-Monitor [Disabled]

从整合式显卡和外建显卡中开启或关闭多重屏幕输出。启动图形适配器设置为 PEG 时，显示此项目。

[Enabled] 开启或关闭整合式显卡和外建显卡的多重屏幕输出功能。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ **Intel(R) Thunderbolt [Fully Disabled]**

▶ **Thunderbolt(TM) Support**

开启或关闭 Thunderbolt™ 支持。

▶ **USB Configuration**

设置板载 USB 控制器及其设备的功能。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **USB Controller [Enabled]**

此项用来开启或关闭集成 USB 控制器。

▶ **XHCI Hand-off [Disabled]**

开启/关闭此项支持不具备 XHCI 切换 (XHCI hand-off) 功能的操作系统。

▶ **Legacy USB Support [Enabled]**

设置传统 USB 支持功能。

[Auto] 系统自动检测所有 USB 设备是否连接及开启或关闭传统 USB 支持功能。

[Enabled] 在传统模式下开启 USB 支持。

[Disabled] 在传统模式下 USB 设备将无法使用。

▶ **USB Speed Optimization [Auto]**

开启或关闭 USB 速度优化。如果设置为自动, BIOS 将自动优化 USB 速度。

▶ **Super I/O Configuration**

设置系统 Super I/O 芯片参数, 包括并行端口(LPT)和串行端口(COM)。按 <Enter> 进入子菜单。

▶ **Serial (COM) Port x Configuration**

设置串行端口 x(COM)。按 <Enter> 进入子菜单。

▶ **Serial (COM) Port x [Enabled]**

开启或关闭串行端口 x(COM)。

▶ **Serial (COM) Port x Settings [Auto]**

设置串行端口 x(COM)。如果设置为 Auto, BIOS 会自动分配 IRQ, 你也可以自行手动设置。

▶ **Parallel (LPT) Port Configuration**

设置并行端口 x(COM)。按 <Enter> 进入子菜单。

▶ **Parallel (LPT) Port [Enabled]**

开启或关闭并行端口 (LPT)。

▶ **Parallel (LPT) Port Settings [Auto]**

设置并行端口 (LPT)。如果设置为 Auto, BIOS 会自动分配 IRQ, 你也可以自行手动设置。

▶ Device Mode [STD Printer Mode]

设置平行端口(LPT)的运行模式。

[STD Printer Mode]	打印端口模式。
[SPP]	标准并行端口模式。
[EPP-1.9/ 1.7 + SPP]	增强 1.9/ 1.7 并行端口模式 + 标准并行端口模式。
[ECP]	扩展能力端口模式。
[ECP + EPP-1.9/ 1.7]	扩展能力端口模式 + 增强 1.9/ 1.7 并行端口模式。

▶ Power Management Setup

根据 EuP 2013 规定和交流电源掉电 (AC Power Loss) 设置系统电源管理。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ EuP 2013 [Disabled]

根据 EuP 2013 的规定开启或关闭系统功耗。

[Enabled]	根据 EuP 2013 的规定优化系统功耗。系统不支持在 S4、S5 状态由 USB, PCI 和 PCIe 设备唤醒。
[Disabled]	关闭此功能。

▶ Restore after AC Power Loss [Power Off]

当发生 AC 掉电时,进行系统修复。

[Power Off]	修复 AC 掉电后,保持系统在关机状态。
[Power On]	修复 AC 掉电后,保持系统在开机状态。
[Last State]	恢复到系统在 AC 掉电发生前的状态(关闭/开启)。

▶ System Power Fault Protection [Disabled]

开启/关闭系统电源的故障保护。

[Enabled]	意外断电后,保持系统在开机状态。
[Disabled]	关闭此功能。

▶ Windows OS Configuration

详细配置 OS。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ Windows 8.1/ 10 WHQL Support [Disabled]

启动此项支持 Windows 8.1/ 10 或禁用其它操作系统。开启此项前,请确保所有安装设备和实用程序(硬件和软件)符合 Windows 8.1/ 10 的要求。

[Enabled]	系统将切换至 UEFI 模式以符合 Windows 的要求。
[Disabled]	关闭此功能。

▶ MSI Fast Boot [Disabled]

MSI Fast Boot 是启动系统最快的方式。此项将关闭更多设备缩短系统启动时间，使其快于一般 **Fast Boot**。

[Enabled] 开启 MSI Fast Boot 功能缩短启动时间。以下 **Fast Boot** 将关闭或固定。
[Disabled] 关闭 MSI Fast Boot。



注意

当开启 *MSI Fast Boot* 后，您可使用 **MSI FAST BOOT** 应用程序进入 BIOS 设置。详情请参阅 **Entering BIOS Setup** 章节。

▶ Fast Boot [Enabled/ windows 8.1/ 10, Disabled/ windows7]

开启或关闭 Windows 8.1/ 10 快速启动功能。仅在关闭 **MSI Fast Boot** 时，此项可用。

[Enabled] 开启 Fast Boot 加速系统启动时间。
[Disabled] 关闭 Fast Boot。

▶ Internal GOP Configuration

管理板载显卡输出协议 (GOP)。按 **Enter** 进入子菜单。当开启 **Windows 8.1/ 10 WHQL Support** 时，此子菜单将出现。

▶ Secure Boot

设置 Windows 安全启动，以阻止非认证登录。按 **Enter** 进入子菜单。当开启 **Windows 8.1/ 10 WHQL Support** 时，此子菜单出现。

▶ Secure Boot Support [Disabled]

开启或关闭安全启动支持。

[Enabled] 开启安全启动支持，设置安全启动。
[Disabled] 关闭此功能。

▶ Secure Boot Mode [Standard]

选择安全启动模式。此项用于选择安全启动密钥的加载方式。当开启 **Secure Boot Support** 时，此项出现。

[Standard] 系统将从 BIOS 自动加载安全密钥。
[Custom] 允许用户进行安全启动设置，手动加载安全密钥。

▶ Key Management

管理安全启动密钥。按 **Enter** 进入子菜单。当 **Secure Boot Mode** 设置为 **Custom** 时，此子菜单出现。

▶ Wake Up Event Setup

置系统不同睡眠模式的唤醒事件。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ Wake Up Event By [BIOS]

通过 BIOS 或操作系统选择唤醒事件。

[BIOS] 激活以下选项,用这些选项设置唤醒事件。

[OS] 由 OS 决定唤醒事件。

▶ Resume By RTC Alarm [Disabled]

使用实时时钟唤醒 (RTC Alarm) 开启或关闭系统唤醒。

[Enabled] 在预定时间/日期启动系统。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ Date (of month) Alarm/ Time (hh:mm:ss) Alarm

设置 RTC alarm 时间/日期。若将 RTC Alarm 设置为 [Enabled], 系统会在特定的日期/时/分/秒 (使用 + 和 - 设置日期/时间) 自动启动。

▶ Resume By PCI-E Device [Disabled]

开启或关闭由第三方集成芯片支持的 USB 设备已安装的 PCI-E 扩展卡, 集成 LAN 控制器的唤醒功能。

[Enabled] 当检测到 LAN 设备的活动或输入信号时, 允许系统从省电模式中唤醒。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ Resume By Onboard Intel LAN [Disabled]

开启或关闭板载 Intel LAN 的系统唤醒事件。

[Enabled] 当检测到 Intel LAN 设备的活动或输入信号时, 允许系统从省电模式中唤醒。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ Resume by USB Device [Disabled]

开启或关闭 USB 设备的系统唤醒事件。

[Enabled] 当检测到 USB 设备时, 系统从休眠状态唤醒。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ Resume From S3/S4/S5 by PS/2 Mouse [Disabled]

开启/关闭 PS/2 键盘的系统唤醒事件。

[Enabled] 当检测到 PS/2 鼠标的活动时, 允许系统从 S3/ S4/ S5 状态唤醒。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ Resume From S3/S4/S5 by PS/2 Keyboard [Disabled]

开启/关闭 PS/2 键盘的系统唤醒事件。

[Any Key] 当检测到 PS/2 键盘上的任一键时, 系统从 S3/S4/S5 状态唤醒。

[Hot Key] 当检测到 PS/2 键盘上的热键时, 系统从 S3/S4/S5 状态唤醒。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ Hot Key [Ctrl+Space]

选择键组作为热键来唤醒系统。此项目会在您将以 PS/2 键盘将系统由 S3/S4/S5 状态唤醒的选项设为以热键唤醒时出现。

▶ Intel (R) Ethernet Connection 1219-V -(MAC)

显示驱动程序信息和以太网控制器参数的配置。

Boot

设置系统启动设备的顺序。

▶ Full Screen Logo Display [Enabled]

此项使系统 POST 时,全屏显示公司标志。

[Enabled] 全屏显示公司标志。

[Disabled] 显示 POST 信息。

▶ G02BIOS [Disabled]

允许在开机时直接按下电源键 4 秒进入 BIOS。

[Enabled] 当关闭系统后长按电源按钮约 4 秒,系统直接进入 BIOS 设置。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ Bootup NumLock State [On]

启动键盘上的 NumLock 状态。

▶ Info Block effect [Unlock]

设置帮助信息块的状态。

[Unlock] 滑动效果。

[Lock] 修复屏幕上的帮助信息块在。

▶ AUTO CLR_CMOS [Disabled]

当开机进程持续超过 5 秒时,开启或关闭自动恢复 CMOS 数据。

▶ Boot Mode Select [LEGACY+UEFI]

根据 OS 安装要求,设置传统或 UEFI 架构的系统启动模式。当开启 **Windows 8.1/ 10 WHQL Support** 时,此项不可选,由 BIOS 自动设置。

[UEFI] 仅支持 UEFI BIOS 启动模式。

[LEGACY+UEFI] 开启 Legacy BIOS 启动模式和 UEFI BIOS 启动模式。

▶ FIXED BOOT ORDER Priorities

设置系统开机设备的顺序。

▶ Boot Option Priorities

这些选项用于设置系统开机设备的顺序。

Security

▶ Administrator Password

设置用于系统安全的管理员密码。使用管理员密码的用户对变更 BIOS 项目具有所有权。设置完成后, 此项将显示为 “Installed”。

▶ User Password

设置用于系统安全的用户密码。使用用户密码的用户对变更 BIOS 项目不具所有权。当管理员密码设置后此项可用。设置完用户密码后, 此项将显示为 “Installed”。

▶ Password Check [Setup]

选择要求输入密码的选项。

[Setup] 您需输入密码以进入 BIOS 设置。

[Boot] 您需输入密码以启动系统。

▶ Password Clear [Enabled]

开启或关闭清除 CMOS 已清除所设密码。

[Enabled] 清除 CMOS 后, 密码会被删除。

[Disabled] 保留密码。



注意

当选择管理员/ 用户密码时, 屏幕会出现一个密码框。输入密码然后按下 <Enter>。此次输入的密码将代替 CMOS 内存中先前所设的所有密码。提示您确认密码。也可按下 <Esc> 退出。

若要清除密码, 当提示输入新密码时, 按 <Enter>。会出现提示信息确认是否禁用密码。密码禁用后, 您可在未认证状态下进入设置和 OS。

▶ Trusted Computing

设置 TPM (可信赖平台模块) 功能。

▶ Security Device Support [Disabled]

开启/关闭 TPM 功能以建立用于访问系统的签注密钥。

▶ Chassis Intrusion Configuration

按 <Enter> 进入子菜单。

▶ Chassis Intrusion [Disabled]

当机箱打开时, 开启或关闭记录讯息功能。此功能是适用于配有机箱入侵开关的机箱。

[Enabled] 一旦打开机箱, 系统将记录并发送警告讯息。

[Reset] 清除警告讯息。清除后, 请返回至**开启**或**关闭**选项。

[Disabled] 关闭此功能。

Save & Exit

▶ Discard Changes and Exit

使用此选项放弃所有更改并退出 BIOS 设置。

▶ Save Changes and Reboot

使用此选项保存所有更改并重启系统。

▶ Save Changes

使用此选项保存现有更改。

▶ Discard Changes

使用此选项放弃所有更改并恢复到先前值。

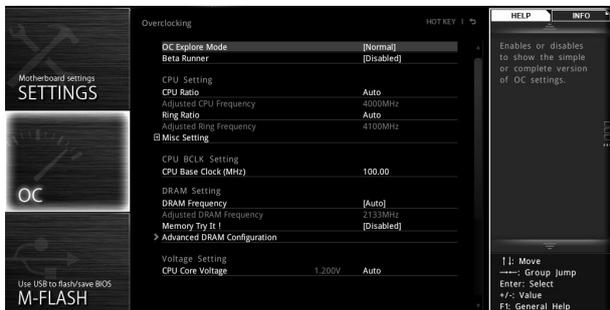
▶ Restore Defaults

使用此选项恢复/加载默认值。

▶ Boot Override

已安装的存储设备会出现在此菜单中, 您可选择其中一个作为启动设备。

OC 菜单



注意

- 仅建议高级用户手动超频您的电脑。
- 超频没有任何保障，不正确的操作可能导致保修无效或严重损坏您的硬件。
- 如果您不熟悉超频，我们建议您使用第四代易超频精灵功能进行轻松超频。

► OC Explore Mode [Normal]

开启或关闭对超频设置的一般或专业版本的显示。

[Normal] 在 BIOS 设置中提供正常的超频设置。

[Expert] 在 BIOS 设置中提供专业超频设置为有经验用户来配置。

注意: 对于专业模式超频设置我们使用 * 作为标志。

► CPU Ratio Apply Mode [All Core]*

设置 CPU 倍频的应用模式。仅在安装了支持 Turbo Boost 的 CPU 时此项出现。

[All Core] 激活 CPU Ratio 区域。在设置 CPU Ratio 时，所有 CPU 核心可运行相同的 CPU 倍频。

[Per Core] 激活 X-Core Ratio Limit 区域。分别设置 X-Core Ratio Limit 的每个 CPU 核心倍频。

► CPU Ratio [Auto]

此项用来控制决定处理器时钟频率的乘数。此项仅在处理器支持此功能时可用。

► 1/2/3/4-Core Ratio Limit [Auto]*

允许您设置 CPU 倍频不同数目的活动核心。当安装的 CPU 支持此功能时此项显示。

► Adjusted CPU Frequency

此项显示已调整的 CPU 频率。只读。

▶ **CPU Ratio Mode [Dynamic Mode]***

选择 CPU 倍频操作模式。当您手动设置 CPU 倍频时此项出现。

[Fixed Mode] 固定 CPU 倍频。

[Dynamic Mode] CPU 倍频将根据 CPU 的负荷动态的改变。

▶ **Ring Ratio [Auto]**

设置 ring ratio 选项。有效值范围取决于已安装的 CPU。

▶ **Adjusted Ring Frequency**

显示已经调整的 Ring 频率。只读。

▶ **GT Ratio [Auto]**

设置板载显卡比率。有效值范围取决于已安装的 CPU。

▶ **Adjusted GT Frequency**

显示已调整的板载显卡频率。只读。

▶ **Misc Setting***

按 Enter, + 或 - 键来打开或关闭下列与 CPU 相关的 3 项功能。

▶ **EIST [Enabled]***

开启或关闭改进的 Intel® SpeedStep 技术。

[Enabled] 开启 EIST, 动态的调整 CPU 电压和内核频率。它可以减少耗电量和发热量。

[Disabled] 关闭 EIST。

▶ **Intel Turbo Boost [Enabled]***

开启或关闭 Intel® Turbo Boost。当安装的 CPU 支持此功能时此项显示。

[Enabled] 开启此功能它会自动提升高于额定规格的 CPU 性能。当应用程序需要处理器达最高性能状态时。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ **CPU Base Clock (MHz)**

设置 CPU 基频。您可以通过调整数值来对 CPU 进行超频。请注意我们无法保证超频动作。当安装的 CPU 支持此功能时此项显示。

▶ **CPU Base Clock Apply Mode [Auto]***

为已调整的 CPU 基频设置应用模式。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。

[Next Boot] CPU 在重启后, 运行在调整后的 CPU 基础频率下。

[Immediate] CPU 立即运行在在调整后的 CPU 基础频率下。

[During Boot] 在启动期间, CPU 将运行在调整后基础频率下。

▶ Extreme Memory Profile (X.M.P.) [Disabled]

X.M.P. (扩展内存配置文件) 是内存模组提供的超频技术。请开启 XMP 或内存模组配置文件以超频内存。当支持 X.M.P. 技术的内存模组被安装时此项可用。

▶ DRAM Reference Clock [Auto]*

设置 DRAM reference clock 选项, 有效值范围取决于已安装的 CPU。当支持此调整的 CPU 安装时此项出现。

▶ DRAM Frequency [Auto]

设置内存频率选项。请注意我们无法保证超频动作。

▶ Adjusted DRAM Frequency

显示已调整的内存频率。只读。

▶ Memory Try It ! [Disabled]

此功能通过选择最优化的内存预设值来提高内存兼容性和性

▶ Advanced DRAM Configuration

按 **Enter** 进入子菜单。用户可以为内存的每个/所有通道设置内存时序。内存时序改变后系统可能变得不稳定或无法启动。如果发生这种情况, 请清除 CMOS 数据并且恢复默认设置。(参阅清除 CMOS 跳线/按钮章节来清除 CMOS 数据, 并进入 BIOS 加载默认设置。)

▶ Memory Fast Boot [Auto]*

开启或关闭内存每次开机时的初始化和自我检测。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。

[Enabled] 对于内存系统将完全继续第一次开机的初始化和自检配置。当第一次开机后, 内存不再需要初始化和自检, 以便加快系统开机速度。

[Disabled] 每次启动内存模块都会初始化并自检。

▶ CPU Core/ GT Voltage Mode [Auto]*

为 CPU Core/ GT 电压选择控制模式。

[Auto] 此项由 BIOS 自动配置。

[Adaptive Mode] 为优化系统性能自动设置适当电压。

[Override Mode] 允许您手动设置电压。

[Offset Mode] 允许您设置偏移电压和选择电压偏移模式。

[Adaptive + Offset] 自动地设置适合的电压并允许您设置电压偏移值。

[Override + Offset] 允许您手动设置电压和电压偏移值。

▶ CPU Voltages control [Auto]

这些选项允许您设置与 CPU 相关的指定电压。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM Voltages control [Auto]

这些选项允许您设置与内存相关的指定电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ PCH Voltages control [Auto] (选择性配置)

这些选项允许您设置与 PCH 相关的指定电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ OC Quick View Timer [3 Sec]*

设置屏幕上显示的 OC 设定值的持续时间。

▶ CPU Specifications

按 **Enter** 进入子菜单。此子菜单高亮显示您 CPU 所有键的属性。您也可以通过按 [F4] 在任何时间访问此信息。只读。

▶ CPU Technology Support

按 **Enter** 进入子菜单。此子菜单显示安装 CPU 的键功能。只读。

▶ MEMORY-Z

按 **Enter** 进入子菜单。此子菜单显示所有设置和已安装内存时序。您也可以任何时间通过长按 [F5] 来访问此信息。

▶ DIMM1~4 Memory SPD

按下 **Enter** 进入子菜单。子菜单显示已安装内存信息。只读。

▶ CPU Features

按 **Enter** 进入子菜单。

▶ Hyper-Threading [Enabled]

这个技术把在处理器内部的多个内核当做两个可以同时执行指令的逻辑处理器。用这种方法，系统性能得到了极大的提高。当安装 CPU 支持该技术时此项出现。

[Enable] 开启 Intel Hyper-Threading 技术。

[Disabled] 如果操作系统不支持 HT 功能关闭此项。

▶ Active Processor Cores Control [All]

允许您选择 CPU 活动核心的数目。

▶ Limit CPUID Maximum [Disabled]

开启或关闭扩展的 CPUID 值。

[Enabled] 对于一些较旧的不支持扩展 CPUID 值的操作系统，BIOS 限制 CPUID 输入值的最大值，以便解决启动阶段的一些问题。

[Disabled] 使用实际最大的 CPUID 输入值。

▶ Intel Virtualization Tech [Enabled]

开启或关闭 Intel 虚拟化技术。

[Enabled] 开启 Intel 虚拟化技术,允许在一台电脑上的不同独立分区跑不同的操作系统。系统表现就好像虚拟的多个系统。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ Intel VT-D Tech [Disabled]

开启或关闭 Intel VT-D (Intel Virtualization for Direct I/O) 技术。

▶ Hardware Prefetcher [Enabled]

开启或关闭硬件预取器 (MLC Streamer prefetcher)。

[Enabled] 允许 CPU 硬件预取器将数据和指令从内存自动预存到 L2 缓存器中。借此减少内存读取时间。

[Disabled] 关闭硬件预存器。

▶ Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

开启或关闭CPU的硬件预取器 (MLC Spatial prefetcher)。

[Enabled] 开启相邻高速缓存行预取功能。减少高速缓存延迟,提高特定应用程序性能。

[Disabled] 仅读取请求的高速缓存数据。

▶ CPU AES Instructions [Enabled]

开启或关闭 CPU AES (Advanced Encryption Standard-New Instructions) 支持。当 CPU 支持此功能时此项出现。

▶ Intel Adaptive Thermal Monitor [Enabled]

本项开启或关闭 Intel 适应热度监控功能以避免 CPU 过热。

[Enabled] CPU 过热会调整 CPU 核心频率速度。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ Intel C-State [Auto]

开启或关闭 Intel C-state。C-state 是一种由 ACPI 定义的处理器的电源管理技术。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。

[Enabled] 检测系统空闲状态,并有效地减少 CPU 功耗。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ C1E Support [Disabled]

开启或关闭 C1E 功能为空闲时节省能耗。当 Intel C-State 选项为开启时此项出现。

[Enabled] 开启 C1E 功能减少 CPU 频率和电压以便在空闲时节省能耗。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ **Package C State limit [Auto]**

此项允许您选择 CPU C-state 级别为系统空闲时节省能耗。C-state 的选项取决于已安装的 CPU。当 **Intel C-State** 为开启时此项出现。

▶ **CFG Lock [Enabled]**

CFG 锁位，锁定或打开锁定 MSR 0xE2[15]。

[Enabled] 锁定该CFG锁位。

[Disabled] 打开该CFG锁位。

▶ **EIST [Enabled]**

开启或关闭改进的 Intel® SpeedStep 技术。当 **OC Explore Mode** 设置为 **Normal** 时此项出现。

[Enabled] 开启 EIST，动态的调整 CPU 电压和内核频率。它可以减少耗电量和发热量。

[Disabled] 关闭 EIST。

▶ **Intel Turbo Boost [Enabled]**

开启或关闭 Intel® Turbo Boost。当 CPU 支持 Turbo Boost 安装时此项为 Normal mode 并出现。

[Enabled] 开启此功能它会自动提升超过规格的 CPU 性能。当应用程序需要处理器达最高性能状态时。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ **Long Duration Power Limit (W) [Auto]**

为 CPU Turbo Boost 模式设置长时间 TDP 功率限制。

▶ **Long Duration Maintained (s) [Auto]**

为 Long duration power Limit(W) 设置长时间 TDP 维持时间。

▶ **Short Duration Power Limit (W) [Auto]**

为 CPU Turbo Boost 模式设置短时间 TDP 功率限制。

▶ **CPU Current Limit (A) [Auto]**

为 CPU Turbo Boost 模式设置最大电流限制。当电流超过设定的最大电流值时，CPU 会自动配置降频以便减少电流。

▶ **FCLK Frequency [Auto]**

设置 FCLK 频率。较低的 FCLK 频率有助于您去设置较高的基频频率。

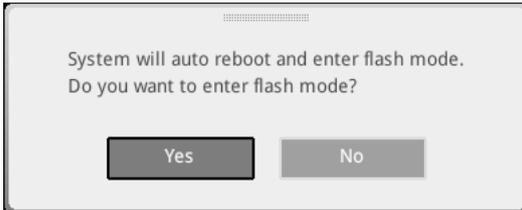
▶ **DMI Link Speed [Auto]**

设置 DMI 速率。

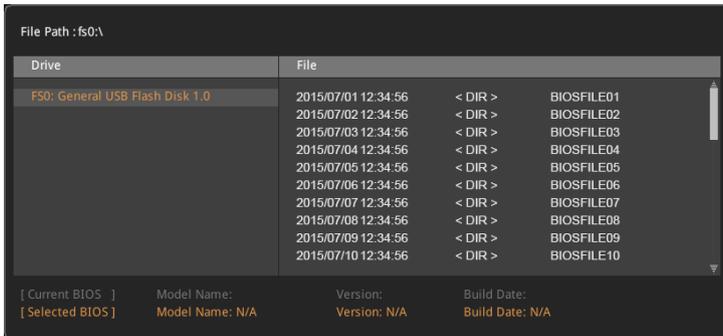
M-FLASH

M-Flash 功能允许您利用 U 盘更新 BIOS。请从 MSI 网站下载符合您主板型号的最新 BIOS 文件。然后将 BIOS 文件存到 U 盘。按以下步骤更新 BIOS。

1. 将内含更新档的 U 盘插入计算机。
2. 点击 **M-FLASH** 选项卡, 会立即出现确认信息。点击 **Yes** 重启, 进入刷新模式。



3. 系统将进入刷新模式, 重启后将出现文件选项菜单。



4. 选取 BIOS 文件, 进行 BIOS 更新。
5. 刷新进度 100% 完成后, 系统会自动重新启动。

OC 档案



▶ Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

超频档案 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6 管理。按 <Enter> 进入子菜单。

▶ Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

给当前超频档案命名。

▶ Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

储存当前超频档案。

▶ Load Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

载入当前超频档案。

▶ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

清除当前超频档案。

▶ OC Profile Load from ROM

从 BIOS ROM 导入 OC 档案。

▶ OC Profile Save to USB

将当前超频档案保存到 U 盘中。仅限 FAT/ FAT32 格式。

▶ OC Profile Load from USB

从 U 盘中导入已存储的档案。仅限 FAT/ FAT32 格式。

硬件监测



► 温度和速度

显示当前 CPU 温度、系统温度和风扇速度。

► 风扇管理

- **PWM** - 允许您选择风扇运行的 PWM 模式。
- **DC** - 允许您选择风扇运行的 DC 模式。
- **风扇升/降时间** - 允许您设置风扇升/降的周期。
- **智能风扇模式项** - 允许您拖动渐变点以配置智能风扇模式的风扇目标值。智能风扇可根据 CPU 温度自动控制风扇速度,使其保持在特定范围内。如果当前 CPU 温度达到目标值,智能风扇功能将被激活。

⚠ 注意

- 当您保存变更并重启系统后,变更的设置才会有效。
- 在切换 PWM/DC 模式后,确保风扇工作正常。

► 设置按钮

- **All Full Speed** - 设置所有 CPU/系统风扇以全速运行。
- **All Set Default** - 设置所有 CPU/系统风扇以默认速度运行。
- **All Set Cancel** - 放弃所有变更,将 CPU/系统风扇速度恢复到先前设定值。

► 电压显示

显示 CPU,系统,内存的当前电压。

软件描述

安装 Windows® 7/ 8.1/ 10

1. 启动计算机电源。
2. 将 Windows® 7/ 8.1/ 10 光盘放入您的光驱中。
注意: 由于芯片组的限制, 在安装 Windows 7 的过程中, 不支持 USB 光驱以及 U 盘。您可以使用 **MSI Smart Tool** 安装 Windows® 7。
3. 按下计算机上的 **Restart** 按钮。
4. 对于 windows 8.1/ 10, 则跳过此步。对于 Windows 7, 进入 BIOS 菜单 **SETTINGS > Advanced > Windows OS Configuration > Windows 7 Installation** 以及设置为启用, 然后保存更改并重启。
注意: 当安装 Windows® 7 时, 我们建议将您的 USB 键盘/USB 鼠标插入到最左侧 USB 端口上。
5. 计算机 POST (开机自我测试) 过程中按 **F11** 键进入启动菜单。
6. 选择从菜单中启动光驱。
7. 当屏幕显示 **Press any key to boot from CD or DVD...** 信息时按住任意键。
8. 按照屏幕上的指示操作安装 Windows® 7/ 8.1/ 10。

安装驱动

1. 启动您的计算机进入 Windows® 7/ 8.1/ 10。
2. 将 MSI® 驱动光盘放入您光驱中。
3. 安装界面将会自动出现, 以及弹出一个对话框将列出所有必需的驱动程序。
4. 点击 **Install** 按钮。
5. 软件安装开始进行。完成安装后将提醒您重启。
6. 点击 **OK** 按钮完成安装。
7. 重新启动您的电脑。

安装工具

在安装工具前, 您需先完成驱动的安装。

1. 将 MSI® 驱动光盘放入您光驱中。
2. 安装界面将会自动出现。
3. 点击 **Utilities** 选项卡。
4. 选择您需要安装的工具。
5. 点击 **Install** 按钮。
6. 工具安装开始进行。完成安装后将提醒您重启。
7. 点击 **OK** 按钮完成安装。
8. 重新启动您的电脑。

COMMAND CENTER (指挥中心)

COMMAND CENTER 是由 MSI 独家开发的一款用户友好型软件。可帮助用户调整系统设置、监测操作系统的状态。与在 BIOS 下相比，此款软件可使得监测过程及调整设置更容易，也更高效。此外，COMMAND CENTER 还可搭载远程控制应用程序。



设置按钮



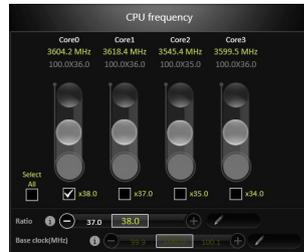
- **默认** - 为当前功能加载默认值。
- **申请** - 申请更改所设置。
- **储存** - 使用自定义扩展文件储存所设置。
- **加载** - 从文件中加载默认值。



每次关机时，所设值将会恢复至出厂默认值。若想使用所储存的值，您需每次点击 **Load** 和 **Apply** 按钮来加载它。

CPU 频率

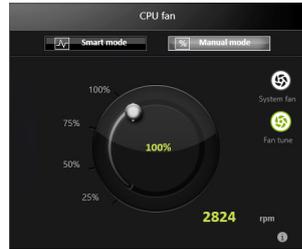
CPU 频率控制面板可让您更改 CPU 倍频及基频。您也可查看当前面板上每个 CPU 核心的频率。



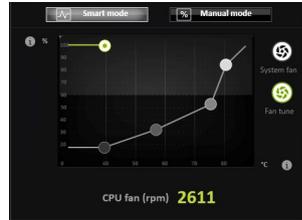
CPU 风扇

CPU 风扇控制面板分为**智能模式**和**手动模式**。您可点击 CPU 风扇控制面板顶端的**智能模式**和**手动模式**按钮来切换控制模式。

- **手动模式** - 您可手动控制 CPU 风扇速度比率。
- **智能模式** - 线形风扇速度控制功能。控制面板包含 4 个点，您可拖动并调整风扇速度斜线。随着 CPU 温度的变化，风扇速度将沿斜线变化。白色点将实时创建条形图。
- **系统风扇按钮** - 在新窗口打开系统风扇控制面板。
- **风扇调节按钮** - 自动优化智能风扇设置。



Manual Mode



Smart Mode

CPU 电压

CPU 电压控制面板可用于控制 CPU 电压。



DRAM 频率和 DRAM 电压

- **DRAM 频率** - 显示 DRAM 时钟，倍频和频率。
- **DRAM 电压** - 可调整 DRAM 电压。危险值会显示红色。



IGP 频率和 GT 电压

- **IGP 频率** - 可调整 IGP 倍频，并显示 IGP 时钟，倍频和频率。
- **GT 电压** - 可调整 GT 电压。危险值会显示红色。



第四代易超频精灵 (選擇性配置)

第四代易超频精灵为超频 CPU 提供了一个指定的 CPU 频率。



选项按钮 - 高级

若点击高级按钮, 将出现电压, 风扇和 DRAM 图标。



- **电压** - 可调整 CPU 和芯片组的高级电压值。
- **风扇** - 控制系统风扇速度。
- **DRAM** - 显示当前高级 DRAM 参数, 您可从右手边的下拉菜单中选择值来更改设置。
- **传感器** - 可通过虚拟热成像来监测主板温度和风扇速度。您也可将风扇图标拖动至新的位置。一旦按下 **Cooling** 按钮, 所有风扇将以全速运行。

选项按钮 - 设置

若点击设置按钮, 将出现记录, 警告和移动控制图标。



- **记录** - 您可实时监控电压, 风扇和温度状态。
 - 选择项目旁边的复选框以筛选记录图表。
 - 当单击**播放**按钮时, 图表窗格会显示记录的图表。如果你想检查图表上特定位置的值, 请将橙色的垂直线移动到该点。
 - History Record (历史记录) 存有数据和名称的日期及时间。
 - 创建历史记录: 选择项目并点击**记录**按钮。完成后, 请再次点击**记录**按钮。此时数据会储存至下拉菜单中。
 - 若要加载记录, 请点击下拉菜单, 从列表中选择一项。
 - 若要删除记录, 请选择而要删除的记录并点击 **Trash Can (回收站)** 图标。

- **警告** - 您可设置电压，风扇速度和温度的极限值。当系统检测到超出极限值是，将会弹出警告讯息。



- **移动控制** - 仅适用于内置 WiFi 模块的主板。您可开启/ 关闭 COMMAND CENTER Remote Server (指挥中心远程控制服务器)。请参阅移动控制面板的有关说明。

● 开始远程控制: (选配搭载)

1. 将 **MSI® 指挥中心** 应用下载并安装至您的手机。
2. 在 **移动控制面板** 中开启 **指挥中心远程控制服务器**。
3. 开启 **SoftAP 管理**。
4. 进入 **SSID 及密码**，然后点击 **应用** 按钮。
5. 激活手机设备上的 Wi-Fi®，使用 SSID 将手机连接至 SoftAP。
6. 运行手机上的 **MSI® 指挥中心** 应用软件。
7. 找到 **SoftAP 管理** 设置中的 IP 地址，进入 **MSI® 指挥中心** 应用软件中的 IP 地址以连接系统。
8. 按下 **MSI® 指挥中心** 应用软件中的 **Refresh (再次刷新)** 以验证检测过程及超频功能运行正常。

选项按钮 - 信息

若点击信息按钮，会出现 **主板**，**CPU**，**内存** 和 **HW 监测** 图标。



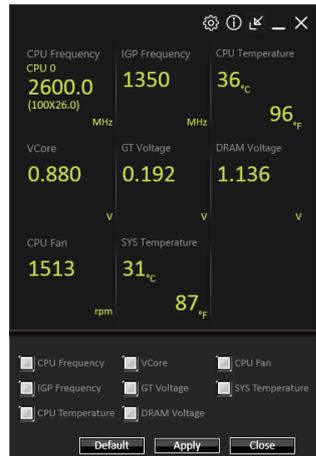
您可以单击图标打开相关信息。

小工具模式

指挥中心提供小工具模式监测系统状态。您可点击左上方的  箭头，在小工具模式和全模式之间进行切换。

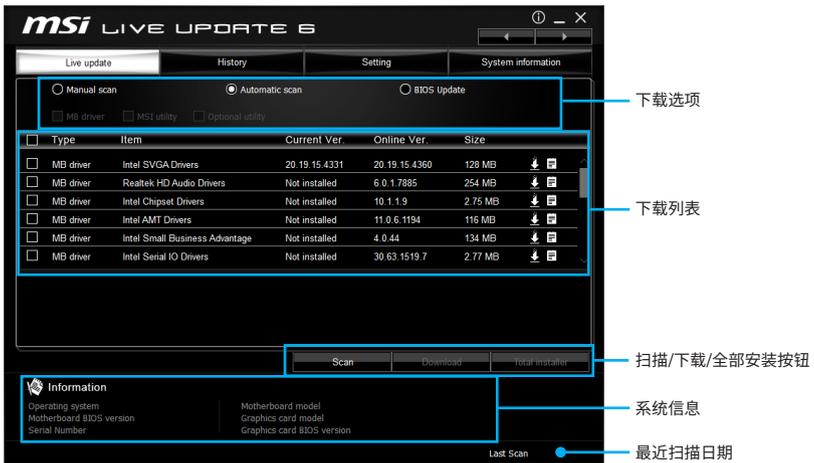
● 整理小工具:

1. 点击小工具模式中的  图标，将出现设置面板。
2. 选择项目旁边的复选框。
3. 点击 **Close** 按钮。



LIVE UPDATE 6

LIVE UPDATE 6 可让 MSI® 系统扫描并下载最新的驱动程序, BIOS, 和实用程序。在 LIVE UPDATE 6 的帮助下, 您不必在 MSI 网站上搜索驱动程序, 也不必知道主板和显卡的型号。LIVE UPDATE 6 将自动下载适合的驱动程序。

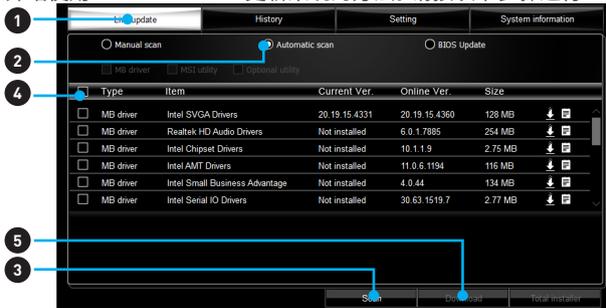


顶端有实时更新, 历史, 设置和系统信息标签。您可点击标签来切换控制面板。

- **实时更新** - 开启 LIVE UPDATE 6 后, 会首先出现实时更新标签。使用此标签选择要下载的文件。您也可点击列表右边的信息图标  来阅读相关信息。
- **历史** - 显示下载历史。
- **设置** - LIVE UPDATE 6 会提醒您更新, 您可设置提醒的具体频率。
- **系统信息** - 显示系统信息。
- **FAQ (常见问题)** - 显示常见问题。
- **Online Help (在线帮助)** - 显示在线帮助信息。

更新系统

此部分向您介绍使用 LIVE UPDATE 6 更新系统的方法。请按以下步骤进行：



1. 选择 **Live Update** 标签。
2. 选择 **Automatic scan (自动扫描)**，系统将自动扫描所有项目并搜索最新版本。您也可选择 **Manual scan (手动扫描)**，然后选择需扫描的项目。
3. 点击底部的 **Scan (扫描)** 按钮。完成扫描可能需等待一段时间。
4. 当出现下载列表时，请选择欲更新的项目。
5. 点击底部的 **Download (下载)** 按钮。
6. 当 **Save Path (保存路径)** 提示时，您可指定一个下载目录。



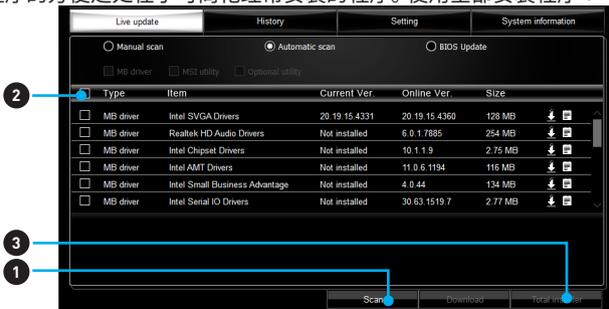
7. 下载时会出现以下屏幕。完成此过程可能需一段时间。

Type	Item	Latest Ver.	Size	Download
MSI utility	Fast Boot	1.0.1.5	1.52 MB	<div style="width: 46%;"></div> 46 %
MSI utility	Super Charger	1.2.026	3.21 MB	

8. 若要安装此应用，您只需解压安装包并安装。

全部安装

全部安装程序的方便之处在于可简化经常安装的程序。使用全部安装程序：



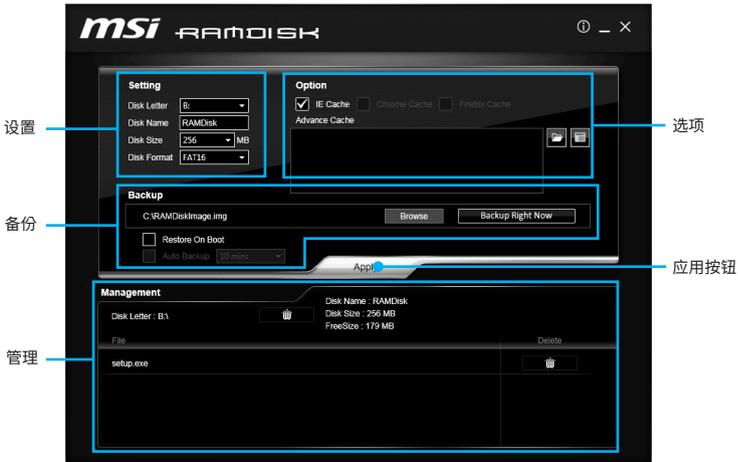
1. 在 **Live Update** 标签中 **Scan (扫描)** 更新应用。
2. 核对 **Select All (全选)** 框中您欲更新的应用。
3. 点击 **Total Installer (全部安装)** 按钮。LIVE UPDATE 6 将自动更新应用。
4. 当出现提示时，点击 **OK (确认)** 完成全部安装。
5. 重新开机。

RAMDISK 内存虚拟磁盘

RAMDISK 使用计算机中的可用内存创建虚拟 RAM 驱动器,其效能比 SSD 及硬盘更好。您可使用 RAMDISK 储存所有即时信息。此外, RAMDISK 会从过多的读写数据中节省 SSD 空间,以延长其寿命。

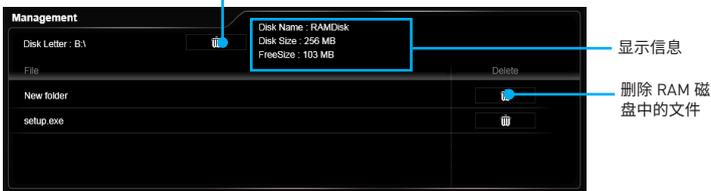
创建 RAM 磁盘

开启 RAMDISK 后,系统会创建一个默认 RAM 磁盘。若您想更改设置,请参考以下说明。



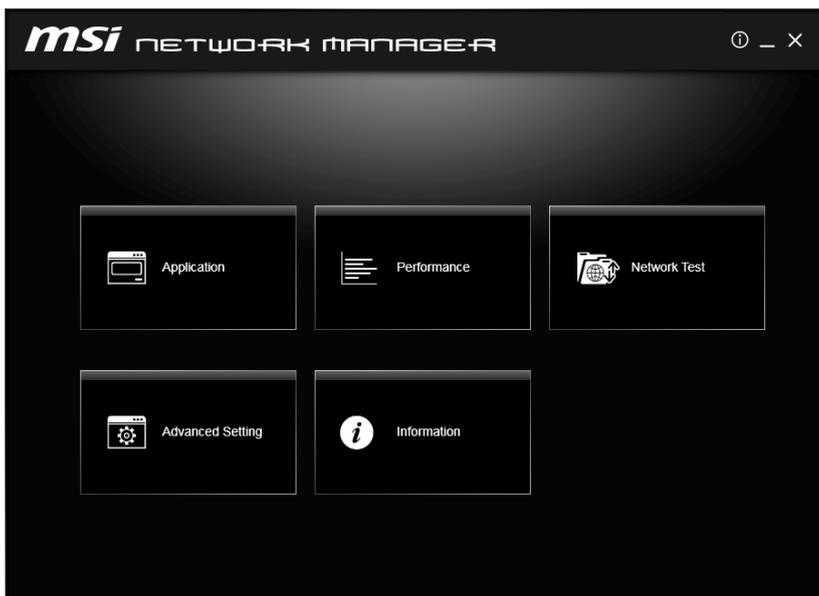
- **设置** - 设置 RAM 磁盘的特定字母, 名称, 大小和格式。
- **选项** - 选择浏览器临时文件保存/载入内存磁盘。您还可添加软件来提高读取速度。
- **备份** - 设置备份及恢复设置以防止数据遗失。每次关闭 RAMDISK 时, 若不进行备份, 所有文件都将遗失。
 - **Browse Button (浏览按钮)** - 设置图像文件的浏览路径。
 - **Backup Right Now Button (备份按钮)** - 手动备份文件。
 - **Restore On Boot (启动时恢复)** - 选中这个框, 当启动 RAMDISK 时自动加载图像文件。
 - **Auto Backup (自动备份)** - 选中此框, 在一段时间内会自动备份。
- **应用按钮** - 您可使用此按钮确认变更。
- **管理** - 显示 RAMDISK 信息, 您可在此删除文件。

移除 RAM 磁盘



NETWORK MANAGER (网络管理器)

游戏网络管理器是一款专为 Windows 7/ 8.1/ 10 设计的网速实用程序。在大量上传/下载数据时，它可使网络仍保持较快网速，并提升网络游戏的 ping 命令 (测试网络连接量的程序)。如果您的主板装有 Wi-Fi 模块，游戏网络管理器会为您的移动设备提供虚拟接入点功能。



- **应用程序** - 显示当前使用网络宽带的应用程序。您可以尽可能的优化游戏、媒体或文件共享。
- **效能** - 显示网速占用位列前五的应用程序。您可在此查看网络宽带的使用情况。
- **网络测试** - 可控制网络带宽。
- **高级设置** - 扩大 RWIN (接收窗口) 以加快下载速度。您还可以封闭 IP 地址及设置虚拟接入点。
- **信息** - 显示版本信息。

配置带宽

本节介绍如何配置 Internet Provider Speed (互联网服务器速度)。您可以在网络测试选项卡上的游戏网络管理器窗口配置网络上传和下载带宽的默认值。

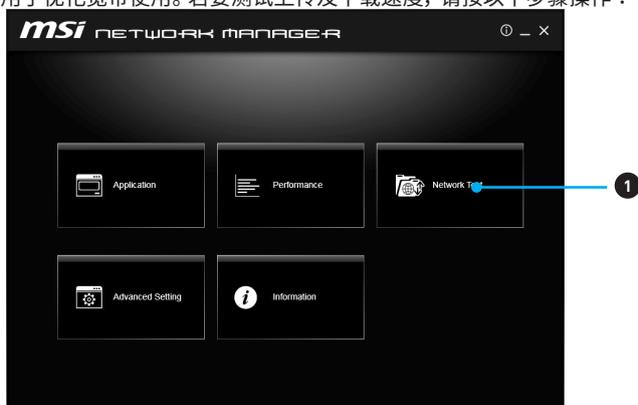


注意

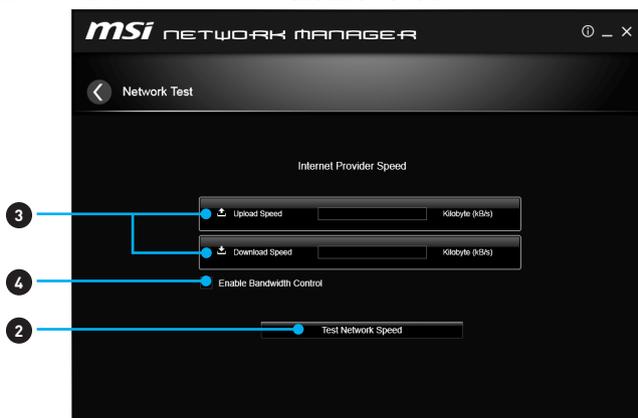
首次使用游戏网络管理器前，您需按下 **Test Network Speed (测试网络速度)** 按钮，以测试互联网服务器提供的当前总的互联网带宽。

Speed Testing (速度测试)

速度测试用于优化宽带使用。若要测试上传及下载速度，请按以下步骤操作：



1. 单击游戏管理器中的 **Network Test (网络测试)** 方框。



2. 单击 **Test Network Speed (测试网络速度)** 按钮。此测试过程会持续几分钟。
3. 将测试结果输入至 **Upload Speed (上传速度)** 和 **Download Speed (下载速度)** 栏。
4. 检查 **Enable Bandwidth Control (启用带宽控制)**，允许游戏网络管理器来管理带宽。

RAID 配置 (选择性配置)

以下为不同类型的 RAID。

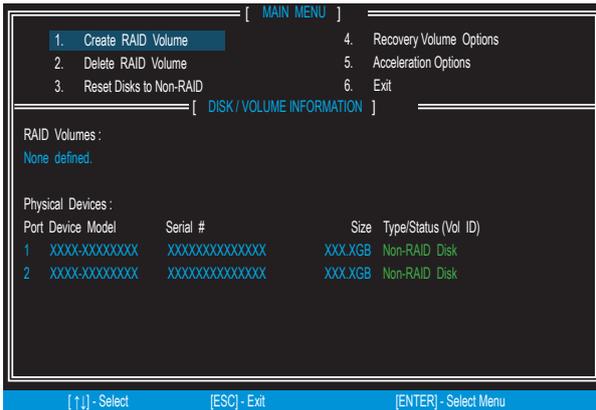
- RAID 0** 将数据分隔成块，同时储存到不同的硬盘上。通过独立的通道传播硬盘 I/O 负载，可大大提高硬盘的 I/O 性能。
- RAID 1** 通过硬盘间的镜像数据提供数据冗余，增强读取性能。
- RAID 5** 提供分布在字节级的数据和校验信息，使得系统获得优异的性能和良好的容错能力。
- RAID 10** 将 2 个 RAID 1 阵列组成 1 个 RAID 0 阵列，使用 4 个硬盘来创建 RAID 0 和 RAID 1 阵列的组合阵列。

RAID 级数对照表

	RAID 0	RAID 1	RAID 5	RAID 10
最小 # 驱动器	2	2	3	4
数据保护	无	极好	极好	极好
读取性能	极好	一般	良好	一般
写入性能	极好	良好	一般	良好
容量利用率	100%	50%	67%-[1-1/n]	50%

使用 Intel® 快速存储技术 Option ROM

首先，您需将 BIOS 中的 **SATA mode** 设置为 **RAID**，以创建、删除和重设 RAID 卷。若要进入 IRST Option ROM，请重新开机，在 POST 过程中按 **Ctrl + I** 键。将显示以下窗口。

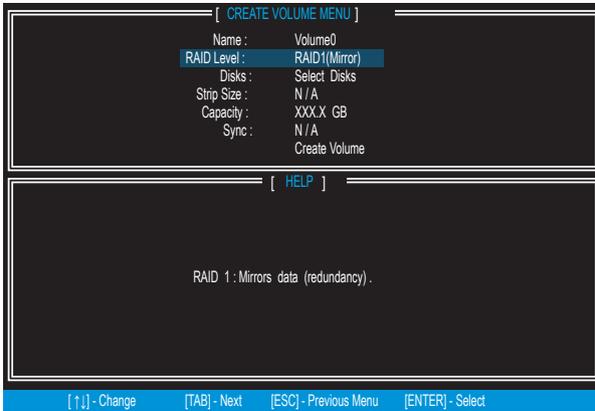


注意

以下步骤仅适用于新建系统或将要重装操作系统。此步骤不用于将现有系统移动至 RAID。

创建 RAID 卷

1. 选择选项 **Create RAID Volume** 并按下 **Enter** 键。会出现以下屏幕。



2. 指定一项 RAID Volume，并按下 **Tab** 或 **Enter** 键前往下一选项。
3. 使用 **↑ ↓ ← →** 箭头键在 RAID Level 中选择最适合您的 RAID 模式。
4. 在磁盘一栏中，按下 **Enter** 键并使用 **Space** 键选择要为 RAID 卷创建的磁盘。然后单击 **Enter** 键完成选择。此选项栏依您所选的 RAID 而定。
5. 选择 RAID 阵列的大小。使用 **↑ 向上箭头** 或 **↓ 向下箭头** 键查看有效值，并按下 **Enter** 选择，进入下一界面。有效值的范围从 4KB 到 128 KB，最小单位为 2。RAID 阵列的大小应根据欲使用的驱动器大小来选择。以下为参考值：
RAID0 - 128KB / RAID10 - 64KB / RAID5 - 64KB。
6. 在 **Capacity** 一栏中选择卷的大小。默认值为所选磁盘卷的最大值。

注意

若想创建两个卷，您需减小此默认值（最大值），并为第一个卷设置新的大小。例如：若您希望第一个卷占据两磁盘的前半部分，请将此卷大小设置为默认值的一半。当创建第二个卷时，其大小会自动生成成为两磁盘剩余大小。

7. 前往 **Create Volume** 选项栏并按下 **Enter**，会出现警告信息，提示您确认创建 RAID 卷。按下 **Y** 继续创建。

删除 RAID 卷

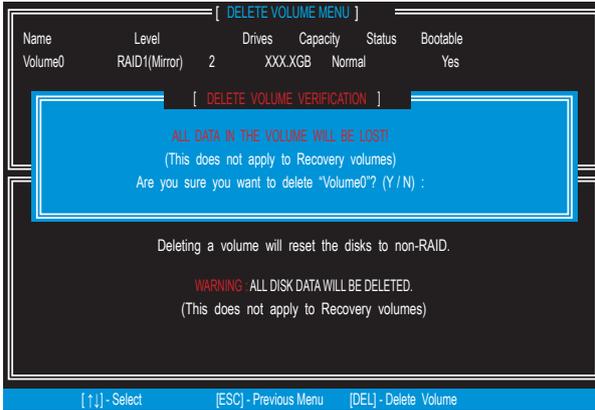
您可删除 RAID 卷，但请注意 RAID 驱动器上的所有数据将会遗失。



注意

若您目前已启动 RAID，并删除 IRST Option ROM 中的 RAID 卷，系统将无法启动。

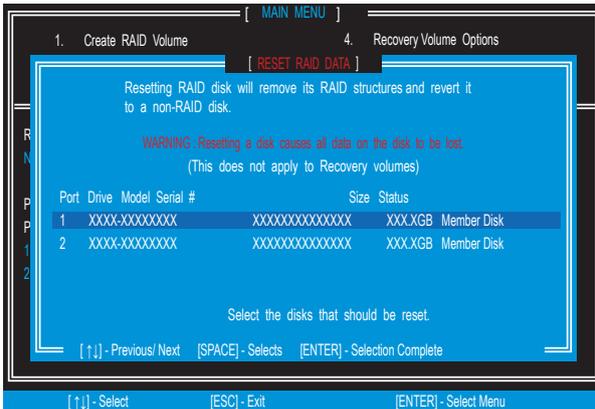
从主菜单中选择选项 **Delete RAID Volume**，按 **Enter** 键选择要删除的 RAID 卷。然后按 **Delete** 键删除所选的 RAID 卷。将出现以下窗口。



按 **Y** 键完成删除。

重设磁盘至 Non-RAID

从主菜单中选择选项 **Reset Disks to Non-RAID**。按 **Enter** 删除 RAID 卷并从驱动器中移除所有 RAID 架构。按 **Space** 键选择磁盘并按下 **Enter** 键。将出现以下确认语句。按 **Y** 键确认。



注意

- 当执行此操作时，您将遗失 RAID 驱动器上的所有数据以及所有内建 RAID 架构。
- 导致 **Reset Disks to Non-RAID** 的原因可能包括系统不兼容 RAID 配置，卷或磁盘已损坏等问题。

恢复卷选项

从主菜单中选择选项 **Recovery Volume Options** 并按 **Enter** 更改恢复卷模式。将显示以下窗口：



启用 **Only Recovery Disk** 或 **Only Master Disk** 后，恢复模式将从持续更新更改至请求更新。

降级 RAID 阵列

一个硬盘遭到损坏或暂时无法连接，并且数据镜像丢失时，RAID 1、RAID 5 或 RAID 10 卷将会降级。最终，系统只能利用可用硬盘的剩余空间。要重建数据镜像并恢复数据冗余，请参考以下步骤应对当前情况。

RAID Volumes						
ID	Name	Level	Strip	Size	Status	Bootable
0	Volume0	RAID 1(Mirror)	N/A	XXX.XGB	Degraded	Yes

Physical Disks:					
Port	Device Model	Serial #	Size	Type/Status(Vol ID)	
1	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	XXX.XGB	Member	Disk (0)
2	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	XXX.XGB	Member	Disk (0)

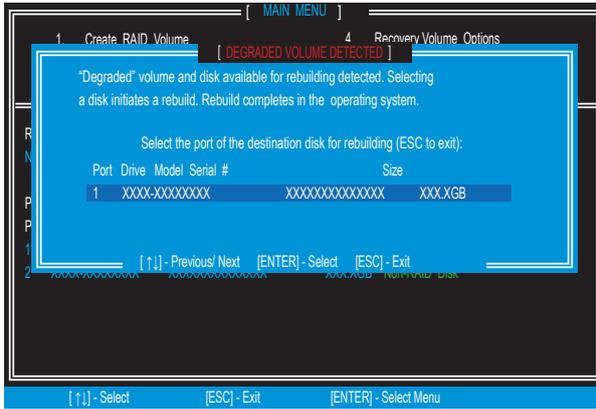
Press <CTRL-> to enter Configuration Utility..

遗失硬盘

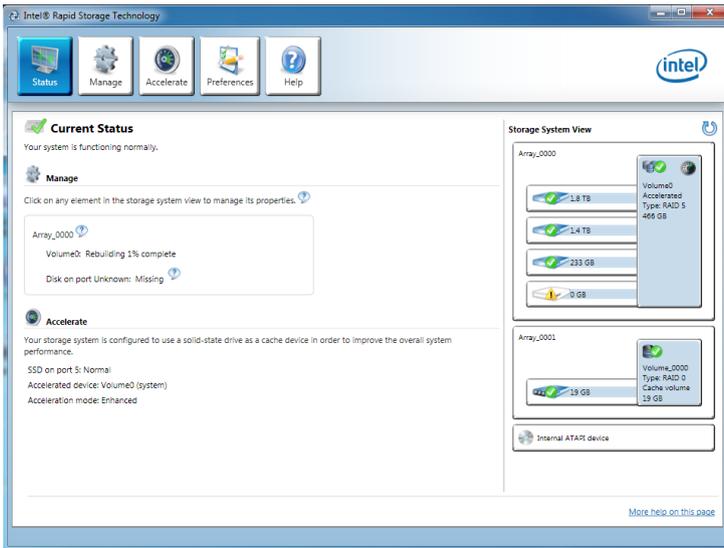
1. 确保系统已关闭。
2. 重新连接硬盘。
3. 重启 Windows® 系统；重设将自动出现。

损坏硬盘

1. 确保系统已关闭。
2. 用一个相同或更大容量的新硬盘替代损坏的硬盘。
3. 通电自检 (POST) 过程中按 **Ctrl + I** 键，重启系统至 IRST Option ROM。
4. 选择要重建的目标磁盘端口，按下 **Enter**。



5. 退出 IRST Option ROM, 重启 Windows®。
6. 若提示重建 RAID 卷, 单击 **Yes**。
7. 启用 Intel® 快速存储技术。右击新硬盘并选择 **Rebuild to this Disk**。启用 **Rebuild Wizard** 功能, 据此重建新硬盘。

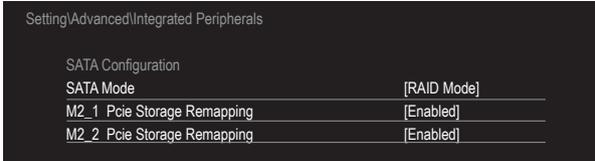


M.2 PCIe SSD RAID

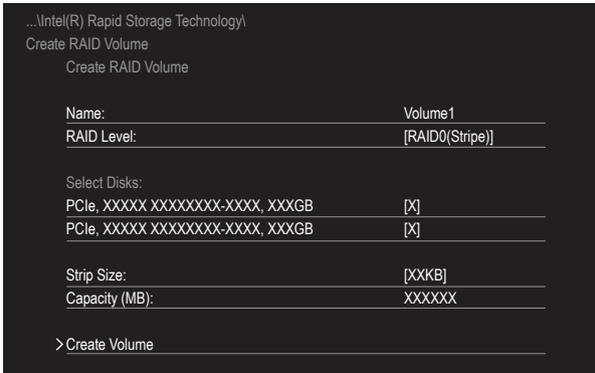
M.2 PCIe SSD RAID 卷可由 UEFI BIOS 来创建。

创建 M.2 PCIe SSD RAID 卷

1. 进入 BIOS 设置。
2. 按 **F7** 键切换到高级模式。
3. 前往 **Settings > Advanced > Windows OS Configuration**。
4. 将 **Windows8.1/10 WHQL Support** 设定为 **Enabled**。
5. 前往 **Settings > Advanced > Intergrated Peripherals**。



6. 将 **SATA 模式** 设置为 **RAID 模式**。
7. 将 **M2_1 Storage Remapping** 和 **M2_2 Pcie Storage Remapping** 设定为 **Enabled**。
8. 按 **F10** 保存并退出, 然后按 **Enter** 键选择 **Yes**。
9. 重新启动系统并重新进入 BIOS 设置。
10. 按 **F7** 键切换到高级模式。
11. 前往 **Settings > Advanced > Intel® Rapid Storage Technology**。
12. 选择创建 **RAID 卷**, 然后按 **Enter** 键。



13. 输入卷名。
14. 选择 RAID 级别。
15. 使用 **空格** 键来选择这两个 PCIe SSDs。
16. 如果创建 RAID 0, 选择数据块大小; 建议保留默认值。
17. 进入 **创建卷** 字段, 按 **Enter** 键。

删除 M.2 PCIe SSD RAID 卷

您可以删除 M.2 PCIe SSD RAID 卷,但请注意,在 M.2 PCIe SSDs 上的所有数据都将丢失。

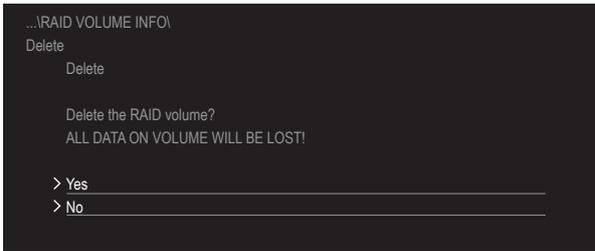


注意

如果您的系统目前引导至 M.2 PCIe SSD RAID 并且 UEFI BIOS RAID 卷被删除,系统将无法启动。

删除 M.2 SSD 的 PCIe RAID 卷:

1. 进入 BIOS 设置。
2. 按 **F7** 键切换到高级模式。
3. 前往 **Settings > Advanced > Intel® Rapid Storage Technology**。
4. 进入 RAID 卷,然后按 **Enter** 键。
5. 进入删除字段,然后按 **Enter**。出现以下屏幕:



6. 进入 **Yes** 字段,按 **Enter** 键确认卷删除。

故障排除

在将主板送至 RMA 维修之前,请先参考故障排除指南查看您的主板故障是否与如下情况类似。

未连接电源

- 将 AC 掉电连接线安全连接至电源输出插孔。
- 检查像 **ATX_PWR1**, **CPU_PWR1** 这样的 ATX 电源接口是否全部从电源供应器连接到主板。
- 有些电源供应器背面有电源开关,确保您已打开此开关。
- 检查电源开关连接线是否正确连接至 **JFP1** 排针转接口。
- 确保您已将清除 **CMOS** 功能跳线 **JBAT1** 设置为 **Keep DATA**。
- 使用另一个电压相等或更大的可用电源供应器进行测试。

源已连接,但未检测到信号

- 将监视器的电源接线安全连接至电源输出插孔。
- 确保监视器已打开。
- 选择监视器上的不同输入端口。
- 如果听到 3 声长的嘟嘟声,请移除所有内存模块,并尝试在 **DIMMA2** 插槽仅先安装一个内存模块,然后重新启动计算机。
- 如果听到 1 声长的,2 声短的嘟嘟声,请移除并重新安装显卡,然后重新启动计算机。
- 使用其他可用显卡进行测试。

更新 BIOS 后,计算机无法启动

- 清除 CMOS。
- 使用第二个 BIOS 来启动系统(仅适用于装有双 BIOS 的主板)

遗失 BIOS 密码

- 清除 CMOS,但这会导致您遗失 BIOS 中所有的自定义设置。

没有音频

- 调整音量。
- 将扬声器/耳机连接到主板背板 IO 上的

音频接口。

- 移除第二个扬声器/耳机, HDMI 电线及 USB 音频设备。
- 使用其他可用扬声器或耳机进行测试。

没有网络

- 确保您已安装网络芯片组驱动程序。
- 确保您已正确连接网线并且网络端口 LED 灯正确显示。
- 验证您的 TCP / IP 设置。
- 重新启动或重设路由器。
- 使用其他可用网线进行测试。

USB 设备无法正常工作

- 确保您已安装 U 盘驱动程序。
- 检查您的 USB 设备已在 Windows® 设备管理器上市。
- 将 USB 设备连接到主板背板 IO 上的其他 USB 接口。

常规事项

FCC 无线电频率干扰声明

请注意：本设备经测试证实，符合 FCC 规则第 15 部分关于 B 级数字设备的限制要求。这些限制旨在为居民区安装提供防止有害干扰的合理保护。此设备会产生、使用和发射无线电频率能量，如果不按照指导说明进行安装和使用，可能会对无线电通讯通信造成有害干扰。但是，不保证在特定安装条件下不会产生干扰。如果本设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰（可以通过开启或关闭设备电源来确定），用户可以尝试采取下面一项或多项措施来消除干扰：

- 调节接收天线的方向或位置。
- 增加设备与接收器之间的距离。
- 将此设备和接收设备连接到不同电路的电源插座上。
- 向代理商或有经验的无线电/电视技术人员咨询以获得帮助。

声明：若未经符合性责任方的明确许可而进行任何变更或修改，会导致用户失去使用此设备的资格。



此设备符合 FCC 规则第 15 部分的要求。其运行符合下面两个条件：

(1) 此设备不得导致有害干扰，并且 (2) 此设备必须承受任何接收到的干扰，包括可能导致异常操作的干扰。

CE 认证



特此，微星国际有限公司宣称此设备符合基础安全要求和其他在欧盟条例中陈述的相关规定。

C-Tick 合规



N1996

电池信息

欧盟：



电池、电池组和蓄电池不同于不需分类的家庭生活垃圾。请遵守公共回收流程或依据当地法律来处理。

台湾：



廢電池請回收
为了更好的保护环境。废电池应该单独收集回收或特殊处理。

加州，美国：



按钮电池可能含有高氯酸盐材料，当回收或处置时需要特殊处理。

更多信息请访问：
<http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>

小心：使用不符合产品规格的电池，可能会造成爆炸。
请使用制造商建议相同或同类型的电池代替。

化学物质信息

遵守相关化学物质法规，例如欧盟 REACH 法规(欧盟国会和参议会 EC 第 1907/2006 号规章)，MSI 产品包含的化学物质信息请访问：

http://www.msi.com/html/popup/csr/evmtrprt_pcm.html

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件*	X	0	0	0	0	0
电池** 	X	0	0	0	0	0
外部信号连接头	X	0	0	0	0	0
线材	X	0	0	0	0	0

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求, 但所有部件都符合欧盟 RoHS 要求。

* 印刷电路板组件: 包括印刷电路板及其构成的零部件。

** 电池本体上如有环保使用期限标识, 以本体标识为主。

■ 上述有毒有害物质或元素清单会依型号之部件差异而有所增减。

■ 产品部件本体上如有环保使用期限标识, 以本体标识为主。

版权声明

msi

© 2017 版权归微星国际股份有限公司所有。

本文中资料的知识产权归微星国际股份有限公司所有。我们精心准备了本文档, 但不保证其内容准确无误。我们的产品会不断改进, 我们保留进行变更的权利, 恕不另行通知。

技术支持

若系统发生故障并且用户手册中未提供解决办法, 请与销售商或当地经销商联系。此外, 尝试下列帮助资源也可获得进一步指导。

- 访问 MSI 网站以了解常见问题及解答、技术指南、BIOS 更新、驱动程序更新和其他信息:
<http://www.msi.com>
- 联系我们的技术支持人员:
<http://register.msi.com>

商标

所有商标是其各自所有者的资产。

修订历史

1.0 版本于 2016年10月首次发布。