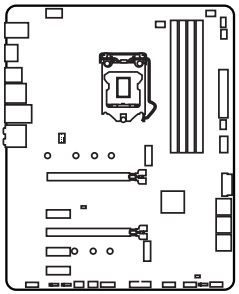
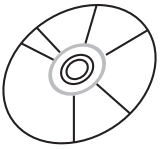
开箱

感谢您购买 MSI® **H370 GAMING PRO CARBON/ B360 GAMING PRO CARBON** 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



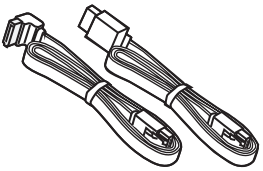
驱动程序和工具光盘



主板用户指南



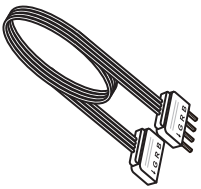
后置 I/O 挡板



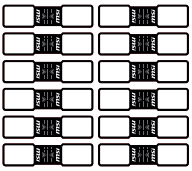
SATA 数据线 x2



CORSAIR RGB LED 延长线 50 厘米 x1



RGB LED 延长线 80 厘米 x1



SATA 电缆标签



M.2 螺丝 x1 (H370)
M.2 螺丝 x2 (B360)



机箱铭牌

安全信息

• 此包装中包含的的组件有可能到静电放电(ESD)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。

• 当拿取主板时，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，请在拿取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，请先关闭电源，并将电源线由插座上拔除。

• 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额定相同的指示电压。

• 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。

• 须留意在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。

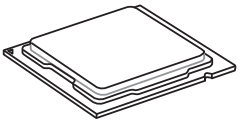
  ▪ 主板曾掉落且损坏。

  ▪ 主板有明显的破损痕迹。

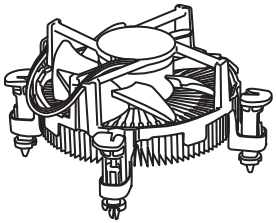
• 切勿将主板放置于摄氏 60 度(华氏140 度)以上的环境中，以免主板损坏。

快速安装

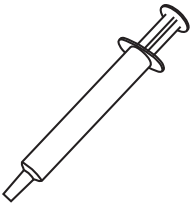
准备工具和组件



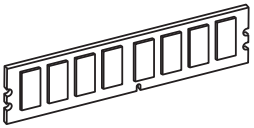
Intel® LGA 1151 CPU



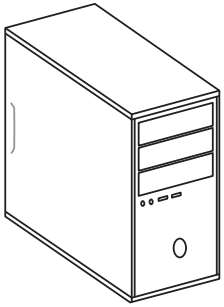
CPU 风扇



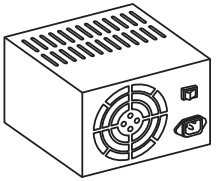
热胶



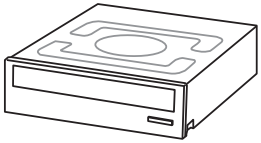
DDR4 内存



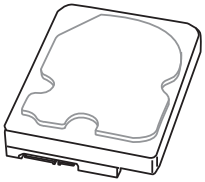
机箱



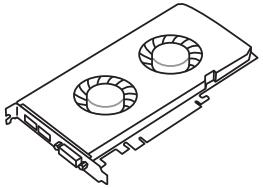
电源供应器



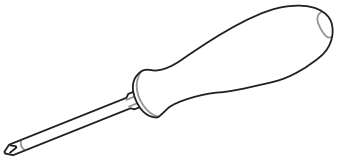
SATA DVD 光驱



SATA 一般硬盘



显卡



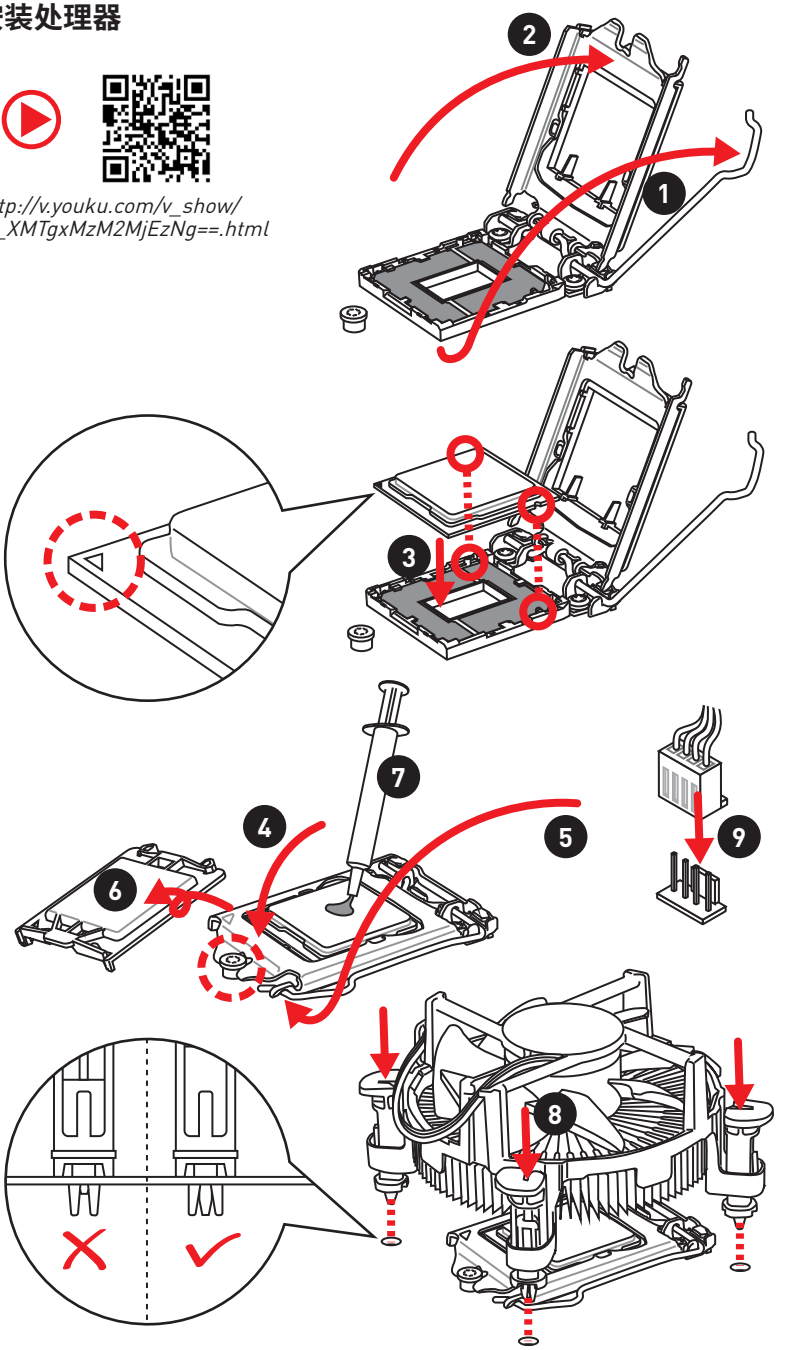
飞利浦螺丝刀



一包螺丝

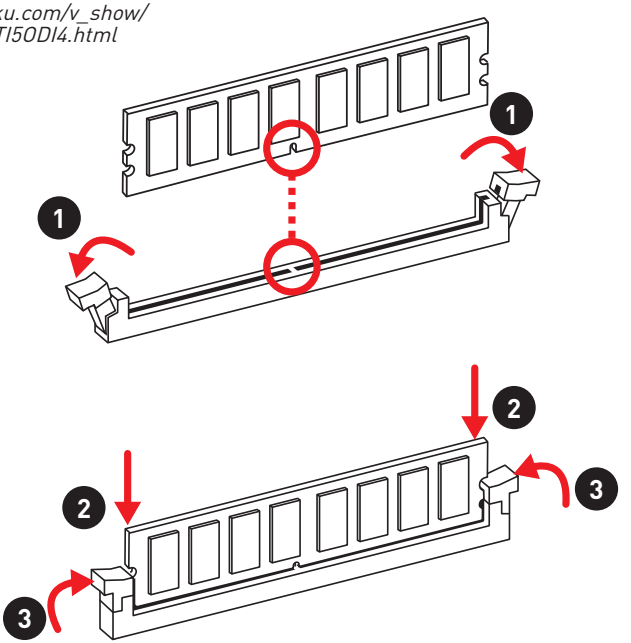
安装处理器

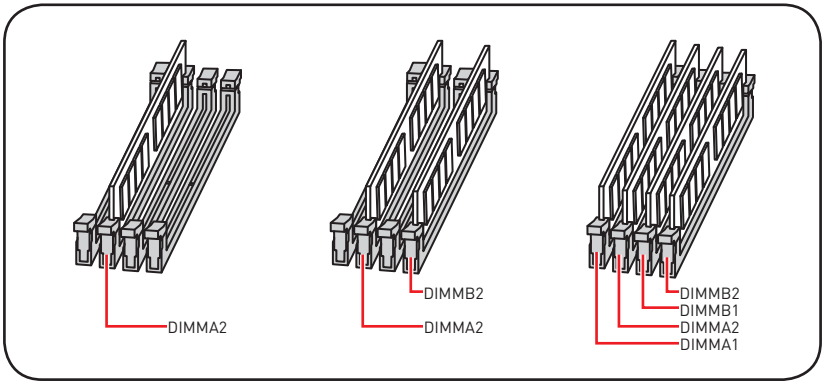
http://v.youku.com/v_show/id_XMTgxMzM2MjEzNg==.html



安装 DDR4 内存

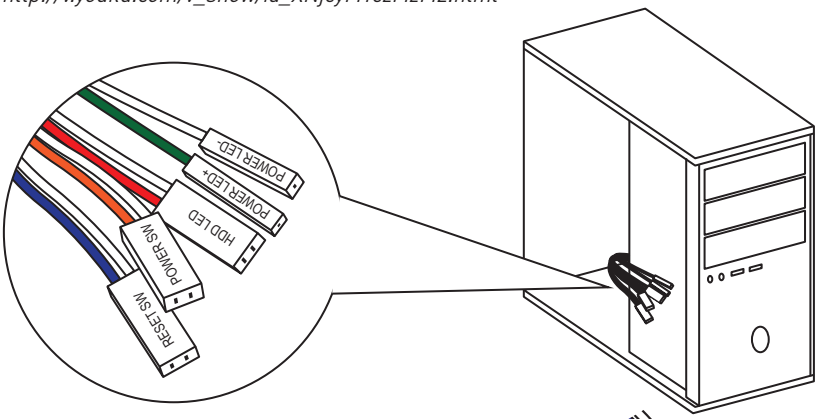
http://v.youku.com/v_show/id_XNzUyMTI5ODI4.html



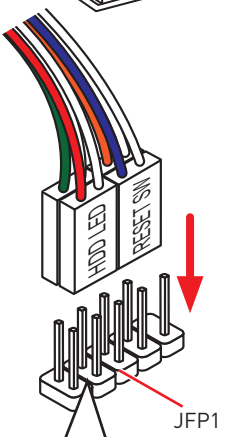


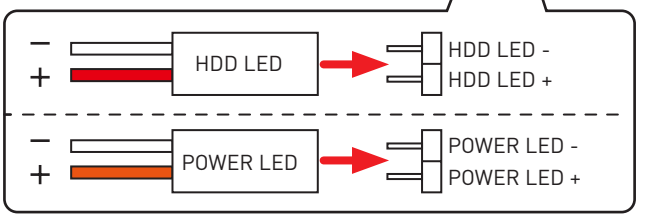
连接前置面板接头

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

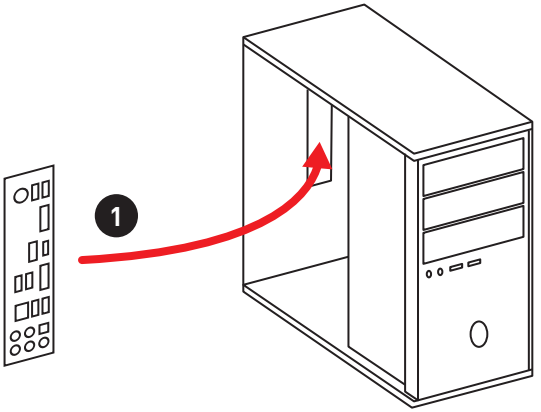


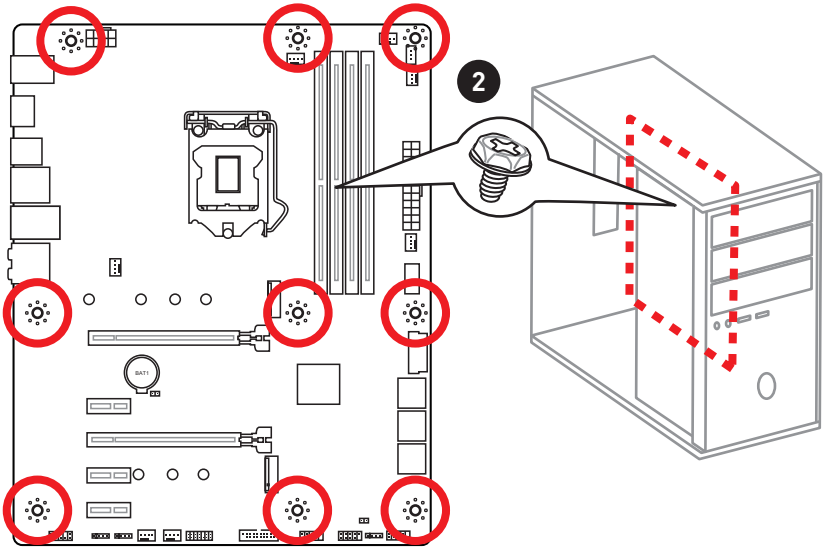
2 10 1 9 JFP1	1	HDD LED +	2	Power LED +
	3	HDD LED -	4	Power LED -
	5	Reset Switch	6	Power Switch
	7	Reset Switch	8	Power Switch
	9	Reserved	10	No Pin





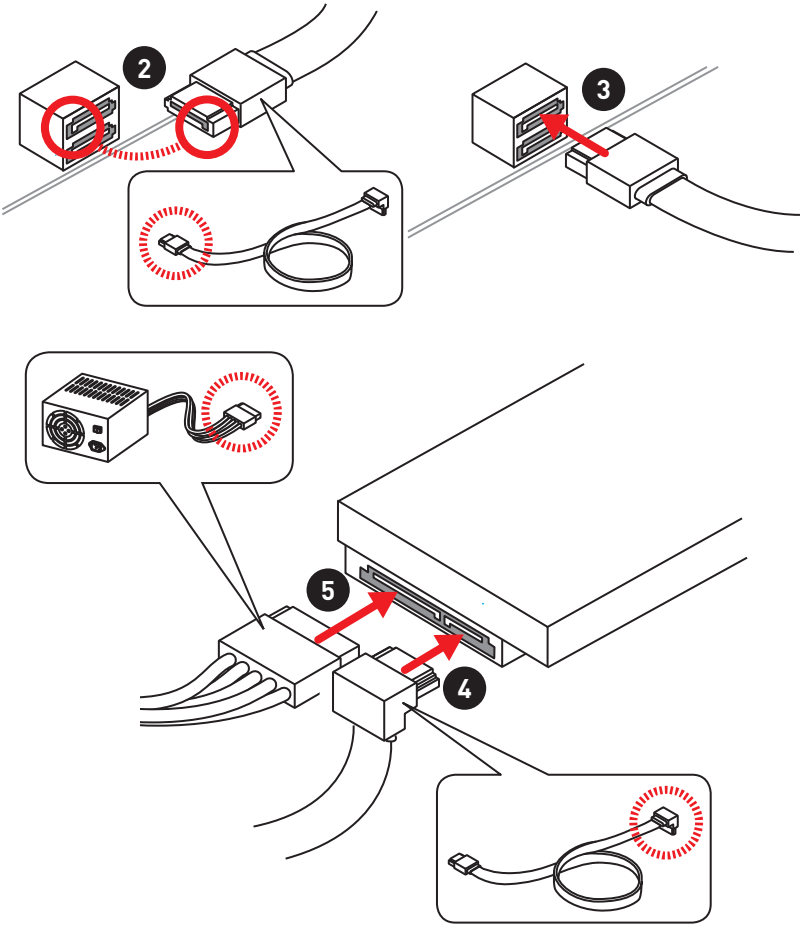
安装主板





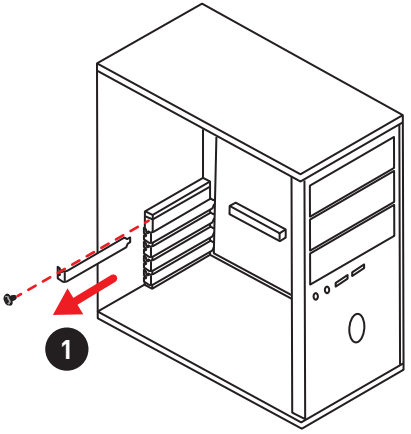
安装 SATA 设备

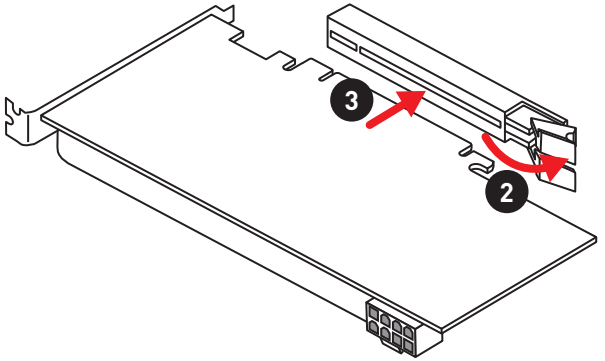
http://v.youku.com/v_show/id_XNDkzODU5MTky.html

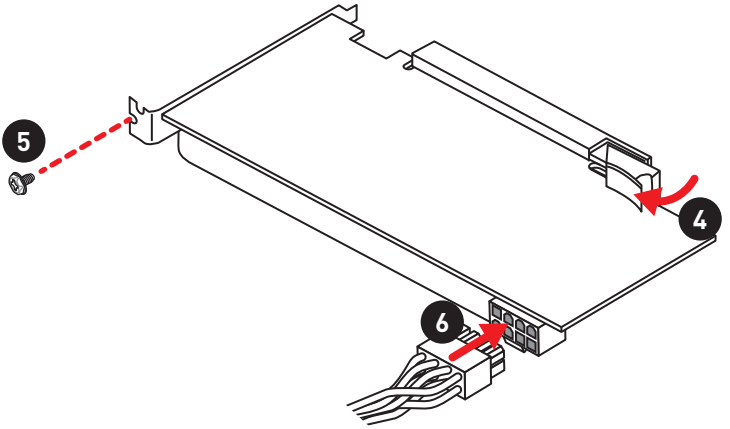


安装显卡

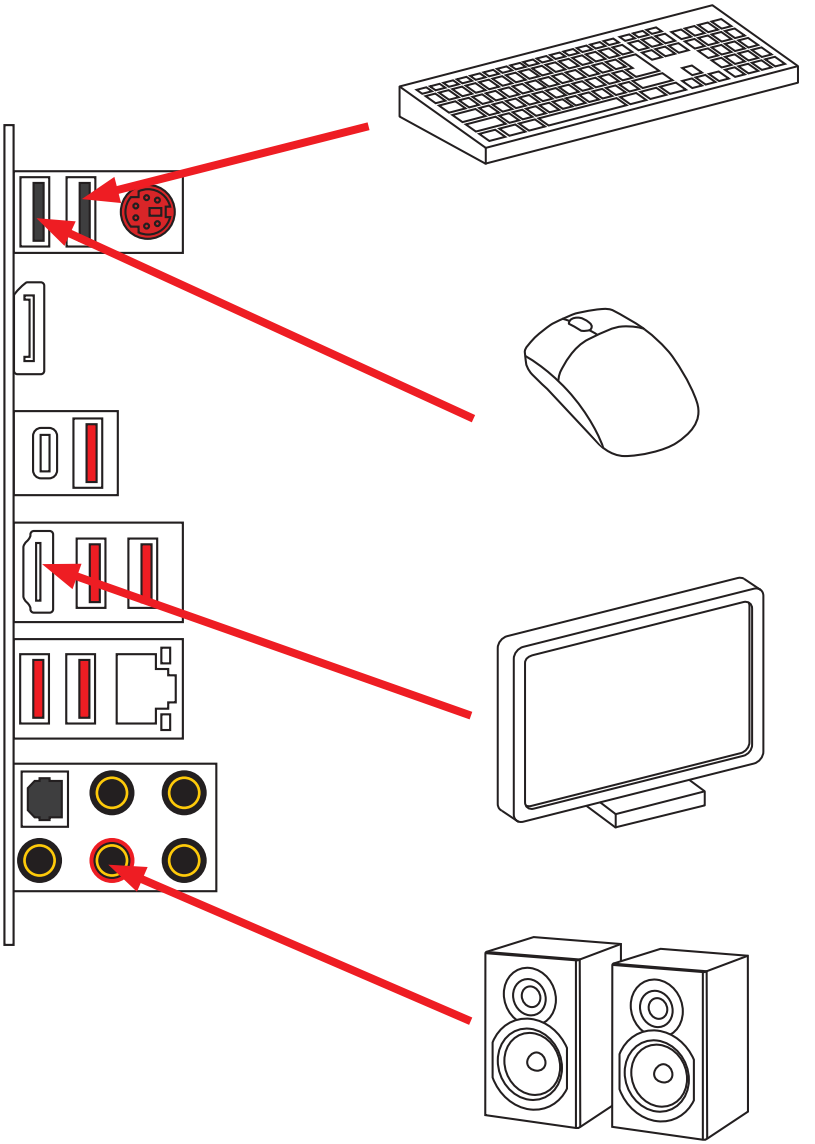
http://v.youku.com/v_show/id_XNDkyOTc3MzQ4.html





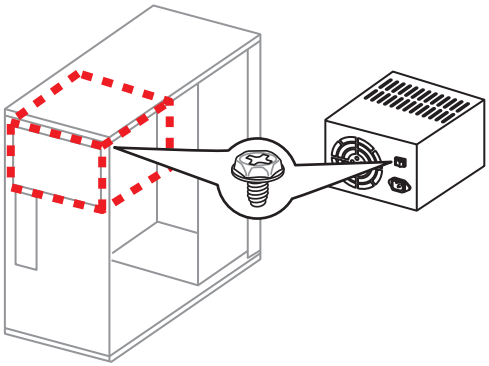


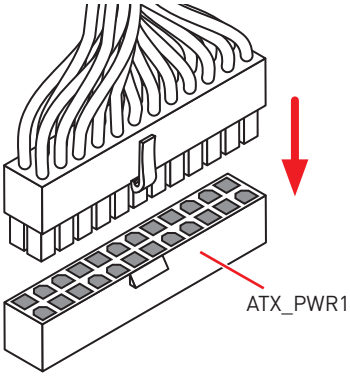
连接外围设备

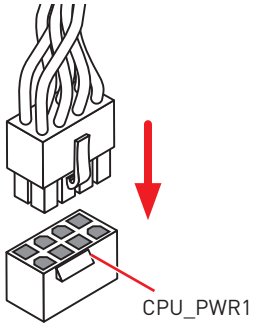


连接电源接口

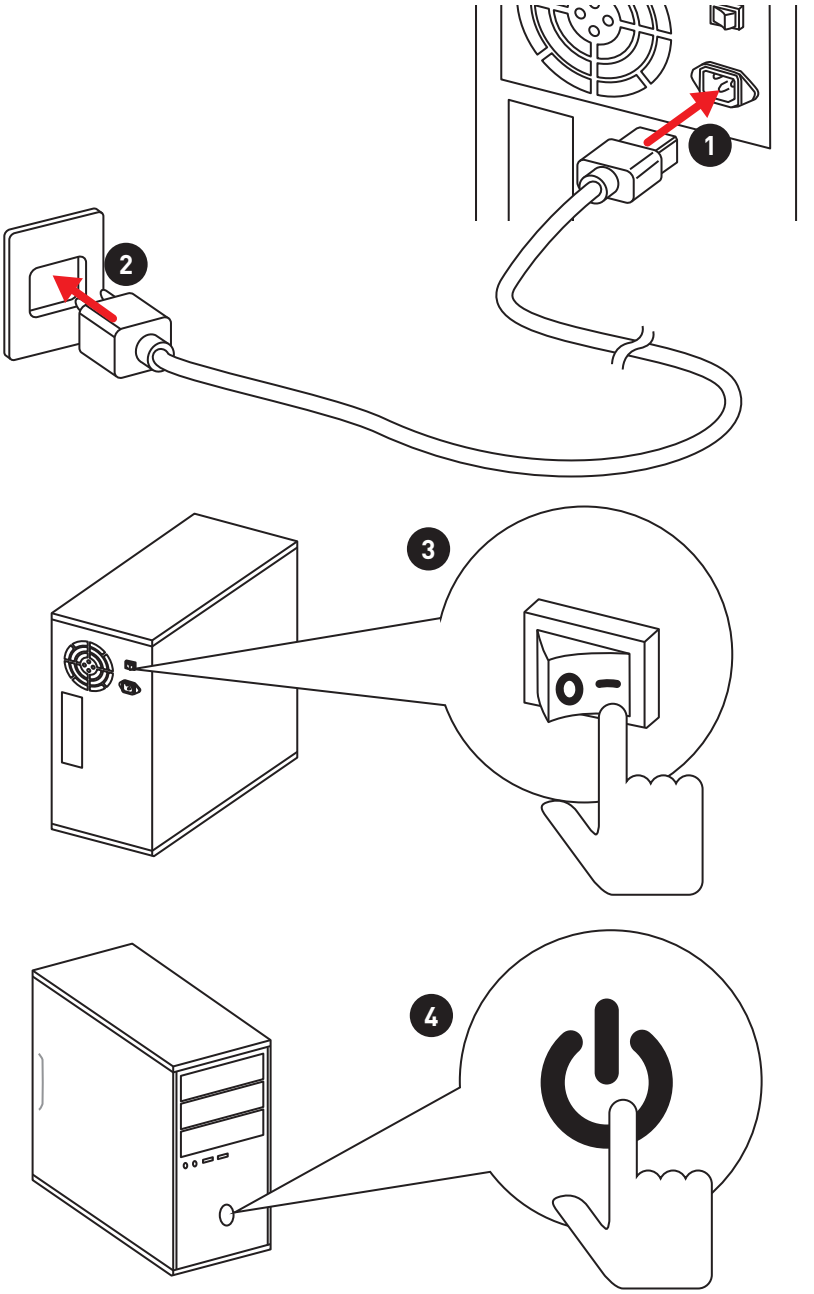
http://v.youku.com/v_show/id_XNDkzODU0MDQw.html







开机



目录

开箱 1

安全信息 2

快速安装 3

准备工具和组件 3

安装处理器 4

安装 DDR4 内存 5

连接前置面板接头 6

安装主板 7

安装 SATA 设备 8

安装显卡 9

连接外围设备 10

连接电源接口 11

开机 12

规格 16

JCORSAIR1 接口规格 20

结构图 21

后置 I/O 面板 22

LAN 端口 LED 状态表 22

音频端口配置 22

Realtek 高清晰音频管理软件 23

组件概述 25

CPU 底座 27

DIMM 插槽 28

PCI_E1~5: PCIe 扩展插槽 29

M2_1, M2_2: M.2 接口 (M 键) 30

SATA1~6: SATA 6Gb/s 接口 31

CPU_PWR1, ATX_PWR1: 电源接口 32

JUSB5: USB 3.1 Gen2 Type-C 接口 33

JUSB1~2: USB 2.0 接口 34

JUSB3~4: USB 3.1 Gen1 接口 (选择性配置) 34

CPU_FAN1,SYS_FAN1~5, PUMP_FAN1: 风扇接口 35

JCI1: 机箱入侵检测接口 36

JTPM1: TPM 模组接口 37

JBAT1: 清除 CMOS (重启 BIOS) 跳线 37

JRGB1, JRAINBOW1: RGB LED 接口 38

JCORSAIR1: CORSAIR 接口 39
板载 LED 灯 40
简易侦错 LED 灯 40
PCIe x16 插槽 LED 灯 40
DIMM LED 灯 40
BIOS 设置 41
进入 BIOS 设置 41
重启 BIOS 42
更新 BIOS 42
EZ 模式 43
高级模式 45
设置 46
Advanced (高级) 46
Boot (启动) 52
Security (安全) 53
Save & Exit (存储和退出) 54
OC 菜单 55
M-FLASH 61
OC 档案 62
硬件检测 63
软件描述 64
安装 Windows® 10 64
安装驱动 64
安装工具 64
APP MANAGER (APP 管理软件) 65
LIVE UPDATE 6 (LIVE UPDATE 6更新软件) 66
COMMAND CENTER 68
GAMING APP 72
X-BOOST (一键加速技术) 77
DPC LATENCY TUNER (DPC 延迟优化器) 79
MYSTICLIGHT (动态RGB LED炫光系统) 80
MYSTIC LIGHT PARTY (炫光系统联动) 84
SMART TOOL (智能工具) 88
RAMDISK (虚拟内存盘) 90
GAMING LAN MANAGER (微星 GAMING 网卡管理软件) 91
Nahimic 2.5 (纳美音频 2.5) 93
RAID 配置 98
使用 Intel® 快速存储技术 Option ROM 98

降级 RAID 阵列 101
M.2 PCIe 固态硬盘 RAID 103
英特尔® 傲腾™ 内存组件 106
系统需求 106
安装英特尔® 傲腾™ 内存 106
移除英特尔® 傲腾™ 内存 108
故障排除 109
故障排除 110
常规事项 111

规格

CPU	• 支持 LGA1151 封装第八代 Intel® Core™, Pentium® Gold 和 Celeron® 处理器
芯片组	Intel® H370/ B360 芯片组
内存	• 4 个 DDR4 内存插槽，支持高达 64GB • 支持 DDR4 2666/ 2400/ 2133 MHz* • 双通道内存架构 • 支持 非-ECC UDIMM 内存 • 支持 Intel® 扩展内存配置文件 (XMP) *请参考 www.msi.com 网站，以了解有关于内存兼容的详细信息。
扩展插槽	• 2 个 PCIe 3.0 x16 插槽 (支持 x16/ x4 模式)* • 3 个 PCIe 3.0 x1 插槽 * 当在 M2_2 接口中安装 M.2 PCIe 固态硬盘模块时，PCI_E3 插槽将不可用。
板载显卡	• 1 个 HDMI™ 端口 1.4，支持最大分辨率为 4096x2160@30Hz • 1 个 DisplayPort 端口 1.2，支持最大分辨率 4096X2304@60Hz
多重 GPU 支持	• 支持 2-Way AMD® CrossFire™ 技术
存储	Intel® H370/ B360 芯片组 • 6 个 SATA 6Gb/s 端口* • 2 个 M.2 接口 (M 键) ▪ M2_1 支持高达 PCIe 3.0 x4 和 SATA 6Gb/s, 2242/ 2260/ 2280/ 22110 存储设备* ▪ M2_2 支持高达 PCIe 3.0 x4, 2242/ 2260/ 2280 存储设备 ▪ 英特尔® 傲腾 (Optane)™ 内存与所有 M.2 接口兼容 (H370) ▪ 英特尔® 傲腾 (Optane)™ 内存仅与 M2_2 接口兼容 (B360) * 当在 M2_1 接口中安装 M.2 SATA 固态硬盘模块时，SATA2 端口将不可用。 ** 在使用英特尔® 傲腾 (Optane)™ 内存模块之前，请务必至 MSI 网站下载驱动程式和 BIOS 最新版本并更新完毕。

转下一页

接上一页

RAID	Intel® H370 芯片组 • 支持以 SATA 存储设备创建 RAID 0，RAID 1，RAID 5 和 RAID 10 • 支持以 M.2 PCIe 存储设备创建 RAID 0 和 RAID 1 * * M.2 PCIe RAID 卷可以用 M.2/Optane Genie 来创建。请参阅第 103 页的详细信息。
USB	• Intel® H370/ B360 芯片组 ▪ 3 个 USB 3.1 Gen2 (SuperSpeed USB 10Gbps) 端口 (1 个 Type-A 和 1 个 Type-C 后置面板端口，通过内部 USB 接口可使用 1 个 Type-C 端口) ▪ 4 个 USB 3.1 Gen1 (SuperSpeed USB) 通过内部 USB 接口可使用端口 (H370 GAMING PRO CARBON) ▪ 2 个 USB 3.1 Gen1 (SuperSpeed USB) 通过内部 USB 接口可使用端口 (B360 GAMING PRO CARBON) ▪ 6 个 USB 2.0 (High-speed USB) 端口 (2 个 Type-A 后置面板端口，通过内部 USB 接口可使用 4 个端口) • ASMedia® ASM1074 芯片组 ▪ 4 个 USB 3.1 Gen1 (SuperSpeed USB) Type-A 后置面板端口
音频	• Realtek® ALC1220 解码芯片 • 7.1-声道高清音频 • 支持 S/PDIF 输出
LAN	1 个 Intel® I219-V 千兆网络控制器
后置面板接口	• 1 个 PS/2 键盘/ 鼠标组合端口 • 2 个 USB 2.0 Type-A 端口 • 1 个 DisplayPort 端口 • 1 个 USB 3.1 Gen2 Type-A 端口 • 1 个 USB 3.1 Gen2 Type-C 端口 • 4 个 USB 3.1 Gen1 Type-A 端口 • 1 个 HDMI™ 端口 • 1 个 LAN (RJ45) 端口 • 5 个 OFC 音频插孔 • 1 个 光纤 S/PDIF 输出接口

转下一页

接上一页

内部接口	• 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 • 1 个 USB 3.1 Gen 2 Type-C 接口 • 2 个 USB 3.1 Gen1 接口 (额外支持 4 个 USB 3.1 Gen1 端口) (H370 GAMING PRO CARBON) • 1 个 USB 3.1 Gen1 接口 (额外支持 2 个 USB 3.1 Gen1 端口) (B360 GAMING PRO CARBON) • 2 个 USB 2.0 接口 (额外支持 4 个 USB 2.0 端口) • 1 个 4-pin CPU 风扇接口 • 1 个 4-pin 水冷风扇接口 • 5 个 4-pin 系统风扇接口 • 1 个 前置面板音频接口 • 2 个 前置面板接口 • 1 个 5050 RGB LED 灯条 12V 接口 (JRGB1) • 1 个 WS2812B 单独寻址 RGB LED 灯条 5V 接口 (JRAINBOW1) • 1 个 CORSAIR 接口 (JCORSAIR1) • 1 个 TPM 模组接口 • 1 个 机箱入侵检测接口 • 1 个 清除 CMOS 跳线
I/O 控制器	NUVOTON NCT6797 控制器芯片
硬件监控	• 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	• ATX 尺寸规格 • 12 英寸 x 9.6 英寸 (30.4 厘米 x 24.3 厘米)
BIOS 功能	• 1 个 128 Mb flash • UEFI AMI BIOS • ACPI 6.1, SM BIOS 2.8 • 多国语言

转下一页

接上一页

软件	• 驱动程序 • APP MANAGER (APP 管理软件) • 快速充电 • COMMAND CENTER • LIVE UPDATE 6 更新软件 (LIVE UPDATE 6 更新软件) • SMART TOOL (智能工具) • RAMDISK (虚拟内存盘) • 快速启动 • X-BOOST (一键加速技术) • DPC LATENCY TUNER (DPC 延迟优化器) • GAMING APP • MYSTICLIGHT (动态RGB LED炫光系统) • GAMING LAN MANAGER (微星 GAMING 网卡管理软件) • 纳美音频 • 开放式广播软件 (OBS) • MSI GAMING 版 CPU-Z • 英特尔® 极限超频工具 • Google 浏览器™, Google 工具栏, Google 云端硬盘 • 诺顿™ 网络安全解决方案
特殊功能	• 音频 ▪ 第四代音皇技术 ▪ 纳美音频 2.5 ▪ 语音加速技术 • 网络 ▪ 微星 GAMING 网卡与微星 Gaming 网卡管理软件 • 存储 ▪ 双重极速 M.2 • 风扇 ▪ 水冷风扇 ▪ GAMING 风扇控制系统

转下一页

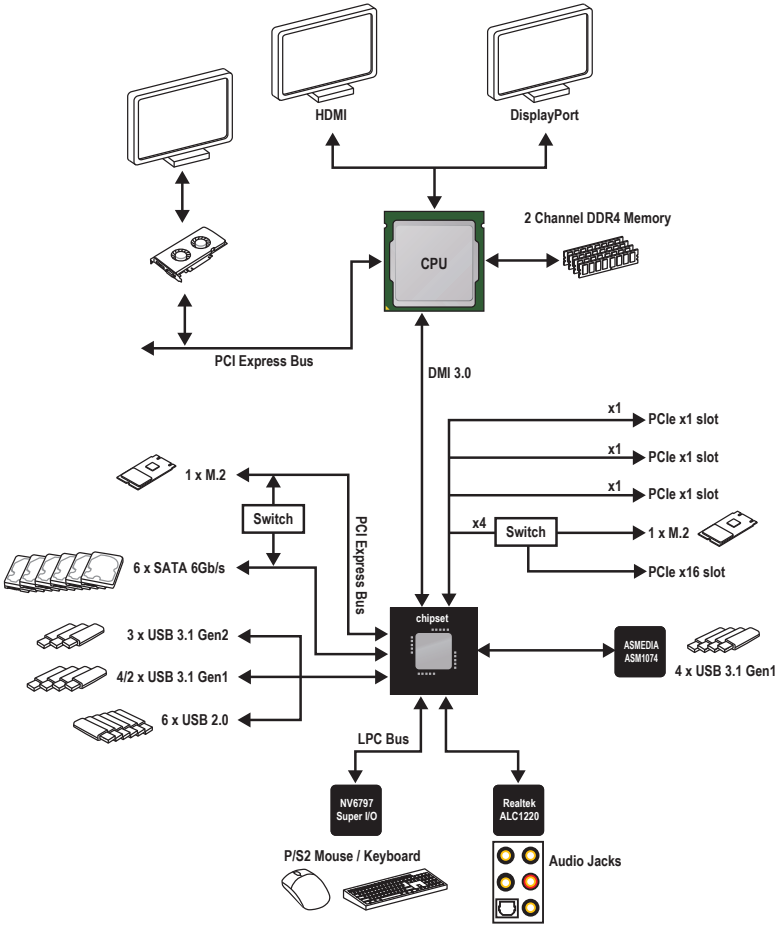
接上一页

特殊功能	• LED 灯 ▪ 动态RGB LED炫光系统 ▪ 炫光系统扩展技术 (RAINBOW) ▪ 炫光系统扩展技术 (RGB) ▪ 炫光系统扩展技术 (CORSAIR) ▪ 炫光系统同步技术 ▪ 简易侦错 LED 灯 • 防护设计 ▪ M.2 抗电磁装甲 (仅 H370) ▪ PCI-E 钢铁装甲 • 性能 ▪ 多显卡 - CrossFire 技术 ▪ DDR4 加速引擎 ▪ USB type A+C 接口 ▪ Intel Turbo USB 3.1 Gen2 • 稳定性 ▪ 7000+ 次品质测试 • VR ▪ VR 接口 • 玩家体验 ▪ GAMING 热键 ▪ GAMING 鼠标控制 • BIOS ▪ 第五代图形化BIOS • 认证 ▪ GAMING 认证

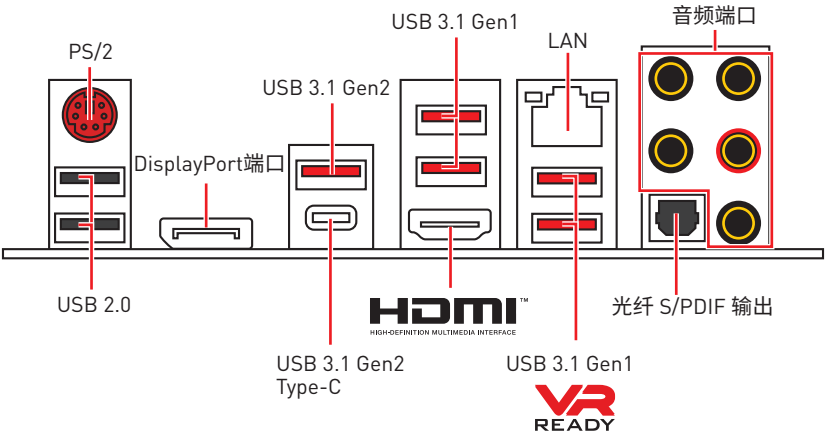
JCORSAIR1 接口规格

支持 CORSAIR RGB 产品	最多连接数量
Lighting PRO RGB LED 灯条	20
HD RGB 风扇	6
SP RGB 风扇	6
LL RGB 风扇	6

结构图

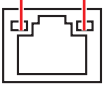

HDMI
DisplayPort
CPU
2 Channel DDR4 Memory
PCI Express Bus
DMI 3.0
x1
PCIe x1 slot
x1
PCIe x1 slot
x1
PCIe x1 slot
x4
Switch
1 x M.2
PCIe x16 slot
1 x M.2
Switch
PCI Express Bus
6 x SATA 6Gb/s
chipset
3 x USB 3.1 Gen2
4/2 x USB 3.1 Gen1
6 x USB 2.0
ASMEDIA ASM1074
4 x USB 3.1 Gen1
LPC Bus
NV6797 Super I/O
Realtek ALC1220
P/S2 Mouse / Keyboard
Audio Jacks

后置 I/O 面板



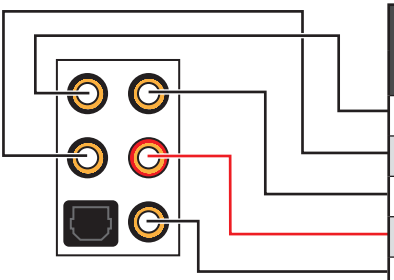
LAN 端口 LED 状态表

连线/ 工作灯号	
状态	描述
关	网络未连接
黄色	网络已连接
闪烁	网络数据在使用中



速度灯号	
状态	描述
关	传输速率 10 Mbps
绿色	传输速率 100 Mbps
橙色	传输速率 1 Gbps

音频端口配置



音频端口	通道			
	2	4	6	8
中置/ 超重低音输出			●	●
后置喇叭输出		●	●	●
音频输入/ 侧置喇叭输出				●
音频输出/ 前置喇叭输出	●	●	●	●
麦克风输入				

(●: 连接, **空白**: 空)

Realtek 高清晰音频管理软件

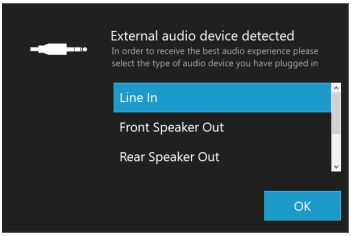
安装 **Realtek 高清晰音频**驱动程序后，**Realtek 高清晰音频管理软件**图标将显示在系统任务栏中。双击此图标可开启。



- **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。

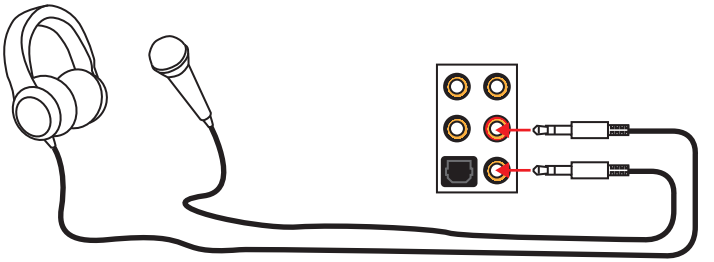
自动弹出对话框

当您插入设备至音频插孔时，会弹出对话窗口询问您当前连接的是哪一个设备。

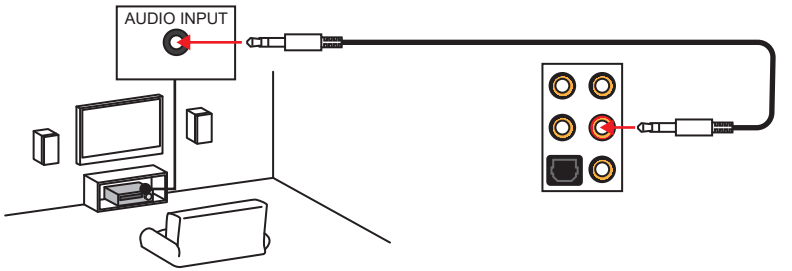


每个插孔对应的默认设置如下一页图示所示。

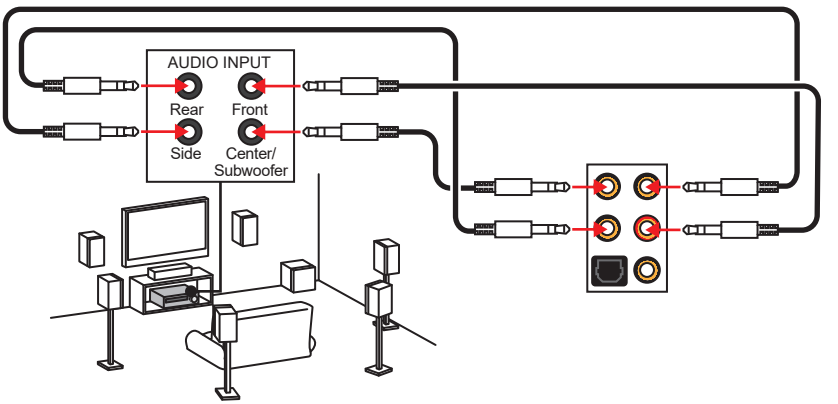
耳机和麦克风至音频插孔示意图



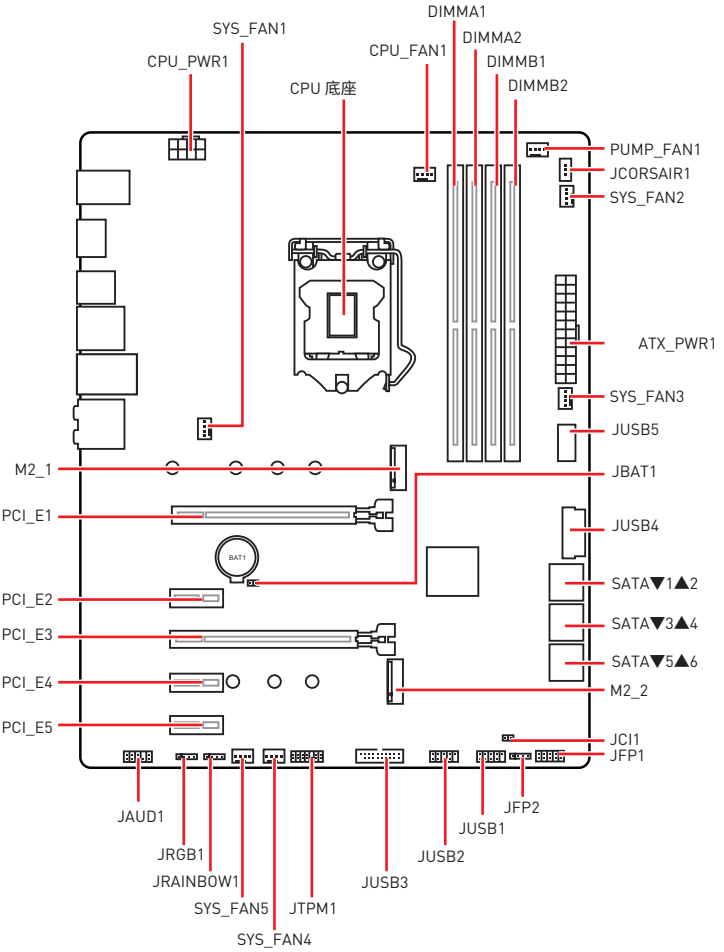
立体声喇叭至音频插孔示意图



7.1-声道喇叭至音频插孔示意图



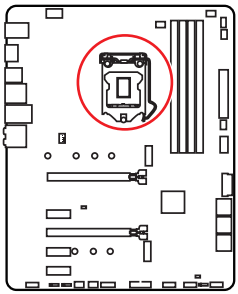
组件概述

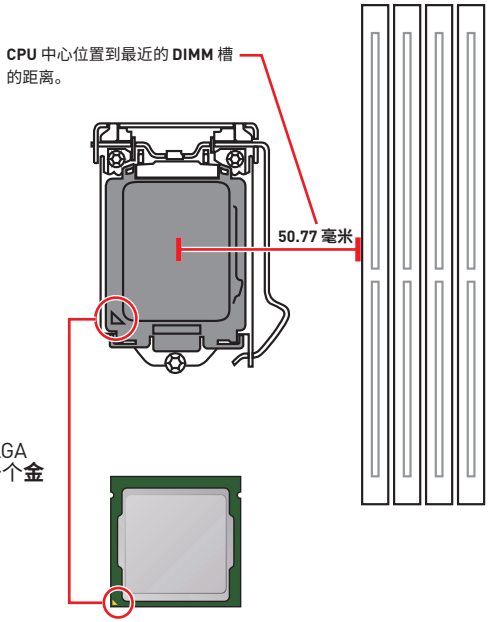

SYS_FAN1
CPU_PWR1
CPU 底座
DIMMA1
CPU_FAN1
DIMMA2
DIMMB1
DIMMB2
PUMP_FAN1
JCORSAIR1
SYS_FAN2
ATX_PWR1
SYS_FAN3
JUSB5
M2_1
JBAT1
PCI_E1
JUSB4
BAT1
PCI_E2
SATA▼1▲2
PCI_E3
SATA▼3▲4
PCI_E4
SATA▼5▲6
M2_2
PCI_E5
JCI1
JFP1
JAUD1
JFP2
JUSB1
JRGB1
JUSB2
JRAINBOW1
JUSB3
SYS_FAN5
JTPM1
SYS_FAN4

接口参考指南

端口名称	端口类型	页码
CPU_FAN1,SYS_FAN1~5, PUMP_FAN1	风扇接口	35
CPU_PWR1, ATX_PWR	电源接口	32
CPU 底座	LGA1151 CPU 底座	27
DIMMA1/ A2/ B1/ B2	DIMM 插槽	28
JBAT1	清除 CMOS (重启 BIOS) 跳线	37
JCI1	机箱入侵检测接口	36
JCORSAIR1	CORSAIR 接口	39
JRGB1, JRAINBOW1	RGB LED 接口	38
JTPM1	TPM 模组接口	37
JUSB1~2	USB 2.0 接口	34
JUSB3~4	USB 3.1 Gen1 接口 (选择性配置)	34
JUSB5	USB 3.1 Gen2 Type-C 接口	33
M2_1, M2_2	M.2 接口 (M 键)	30
PCI_E1~5	PCIe 扩展插槽	29
SATA1~6	SATA 6Gb/s 接口	31

CPU 底座





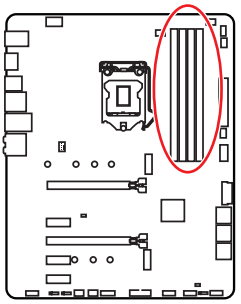
LGA 1151 CPU 简介

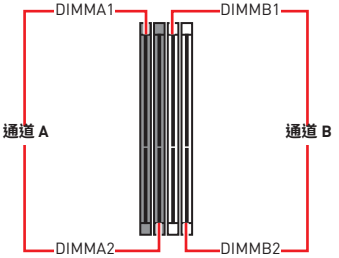
为了正确的将 CPU 放置在主板中，LGA 1151 CPU 的表面有两个**对齐点**和一个**金色三角**指示。金色三角指示为 Pin 1。

注意

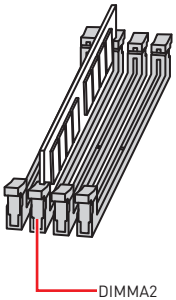
- *安装或移除 CPU 之前，请先关闭电源，并将电源线由插座上拔除。*
- *安装完处理器后请保留 CPU 保护盖。微星将要求授权的（RMA）在处理退货验证需要主板上附带 CPU 底座上的保护盖。*
- *当您安装 CPU 时，请确认已安装好 CPU 风扇。对防止过热和维持系统的稳定性 CPU 风扇是非常必要的。*
- *确认在系统启动前 CPU 风扇已经牢固的粘贴在 CPU 上。*
- *温度过高会严重损害 CPU 和系统，请务必确认所使用的降温风扇始终能够正常工作，保护 CPU 以免过热烧毁。确认，您已在 CPU 和散热片之间涂抹了一层平滑的散热硅胶（或热胶带）以增强散热。*
- *只要 CPU 尚未安装，请把塑料保护盖覆盖在 CPU 底座上，以避免底座受损。*
- *如果您购买了一个独立 CPU 的散热片 / 冷却器，详细安装请参考散热片 / 冷却器包装内的说明书。*
- *主板设计支持超频。然而，请确认您的配置能够接受这样非常规的设定。在超频时，不推荐任何超技术规范之外的动作。MSI® 不担保损坏或因为在产品规格之外不规范的操作导致的风险。*

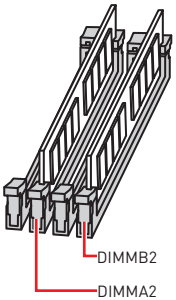
DIMM 插槽

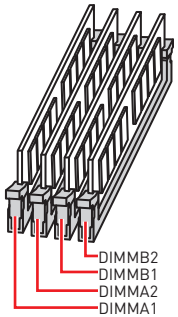




内存模块安装建议



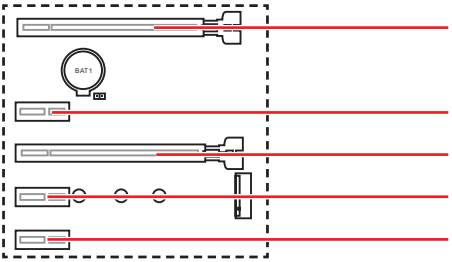




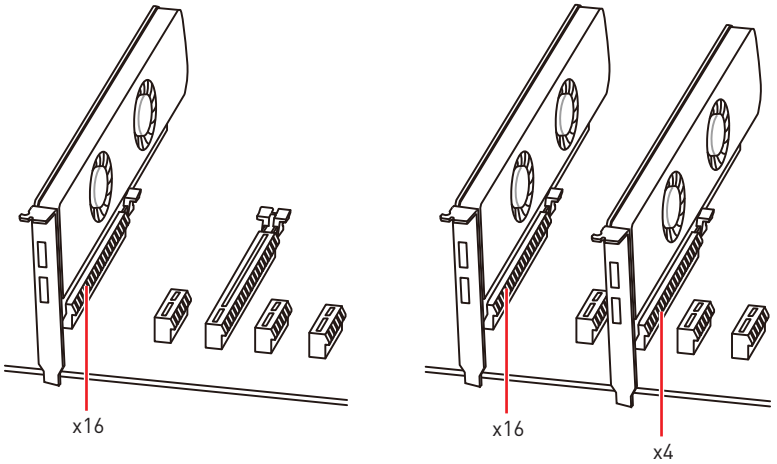
注意

- *安装内存条模块时务必先由 **DIMMA2** 插槽开始安装。*
- *由于芯片组资源使用，内存可用的容量将会比安装的用量少一点。*
- *基于 Intel CPU 的规格，建议内存电压低于 1.35V 以保护 CPU。*
- *请注意，由于 32 位 Windows 操作系统内存地址的限制，内存寻址的最大容量为 4GB 或更少。因此，如果您想安装超过 4GB 的内存在主板上，我们建议您安装 64 位的 Windows 操作系统。*
- *当超频运行某些内存时频率可能会低于标明值，皆因内存频率运行取决于其串行设备检测 (SPD)。如果您需要设置内存频率在标明或在更高频率下来运行内存，转到 BIOS 并找到 **Memory Try It!***
- *建议使用一种更有效的内存的冷却系统，用于完整 DIMM 的安装或超频。*
- *当超频时，内存模块安装的稳定性和兼容性取决于已安装的 CPU 和设备。*

PCI_E1~5: PCIe 扩展插槽



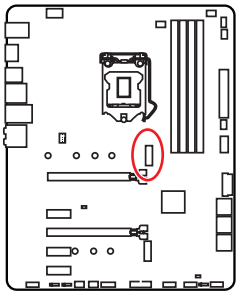
多个显卡安装建议



注意

- *为了使安装单个 PCIe x16 扩展卡获得最佳性能，建议使用 **PCI_E1** 插槽。*
- *当添加或移除扩展卡时，请先关闭电源，并将电源线由插座上拔除。查看关于扩展卡的文档以便检查必要附件的硬件和软件变化。*
- *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。*
- *当在 M2_2 接口安装 M.2 PCIe 固态硬盘模块时，PCI_E3 插槽将不可用。*

M2_1, M2_2: M.2 接口 (M 键)



注意

Intel® RST 仅支持具有 UEFI ROM 的 PCIe M.2 固态硬盘。

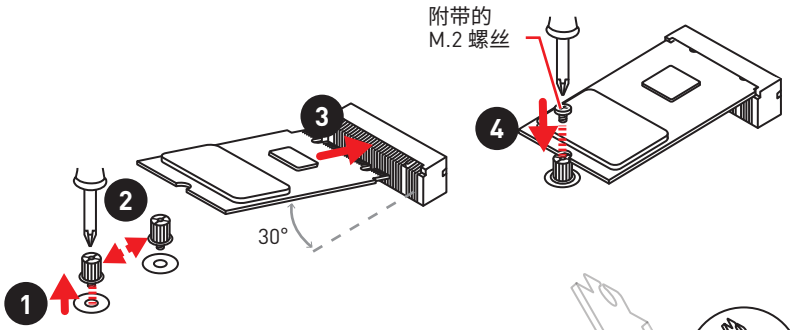
视频演示

观看视频，了解如何使用 M.2 抗电磁装甲。

http://v.youku.com/v_show/id_XMjU-wOTc3NTI2OA==.html

安装 M.2 固态硬盘

1. 将 M.2 螺丝从主板上移除。
2. 将 M.2 螺丝移动并固定到 M.2 固态硬盘的适当位置。
3. 将您的 M.2 固态硬盘以 30 度角插入到 M.2 接口。
4. 用产品包装内附带的 M.2 螺丝将 M.2 固态硬盘固定到位。

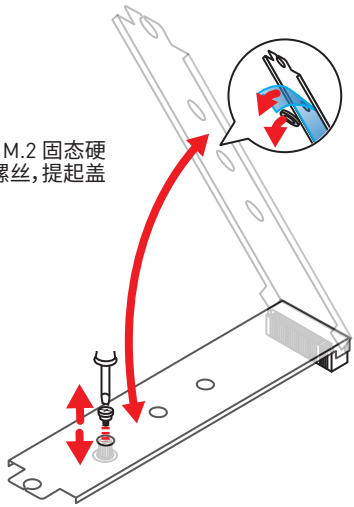


使用 M.2 抗电磁装甲 (仅 H370)

我们在 M2_1 接口上提供 M.2 抗电磁装甲，以帮助 M.2 固态硬盘散热。在首次安装 M.2 固态硬盘之前，需要移除螺丝，提起盖子并从散热垫上**取下保护膜和圆形橡胶圈**。

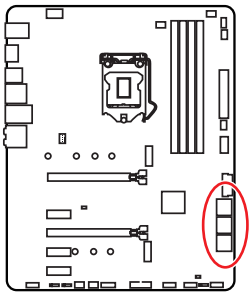
注意

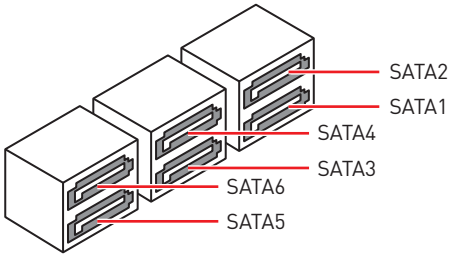
如果您不需要 M.2 抗电磁装甲，您可以移除它。



SATA1~6: SATA 6Gb/s 接口

这些接口是串行 SATA 6Gb/s 界面接口。每个接口可以连接一个串行 SATA 设备。



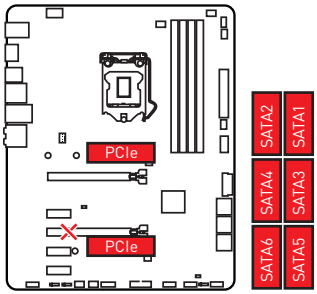


注意

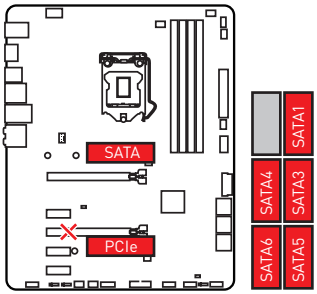
- *当在 M2_1 接口安装 M.2 SATA 固态硬盘模块时，SATA2 端口将不可用。*
- *请勿将 SATA 数据线对折成 90 度。否则，传输过程中可能会出现数据丢失。*
- *SATA 线的两端有相同的插口，然而，为了节省空间建议连接扁平接口端在主板上。*
- *当在 M2_2 安装 M.2 PCIe 固态硬盘模块时，PCI_E3 插槽将不可用。*

M.2 接口与各种组合的范例

2 个 M.2 PCIe 固态硬盘 + 6 个 SATA 一般硬盘

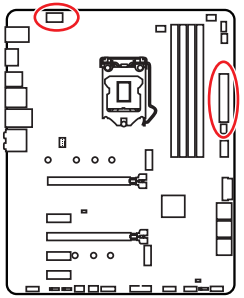


1 个 M.2 SATA 固态硬盘 + 1 个 M.2 PCIe 固态硬盘 + 5 个 SATA 一般硬盘



CPU_PWR1, ATX_PWR1: 电源接口

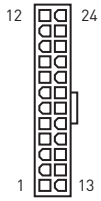
这些接口允许您连接一个 ATX 电源供应器。





CPU_PWR1

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

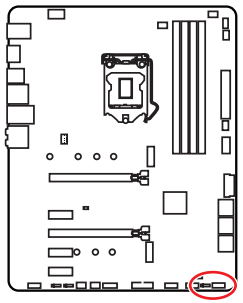


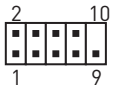
ATX_PWR1

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

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。

这些接口连接至前置面板上的开关和 LED 灯。





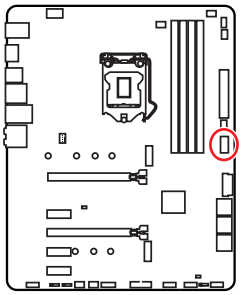
1	HDD LED +	2	Power LED +
3	HDD LED -	4	Power LED -
5	Reset Switch	6	Power Switch
7	Reset Switch	8	Power Switch
9	Reserved	10	No Pin

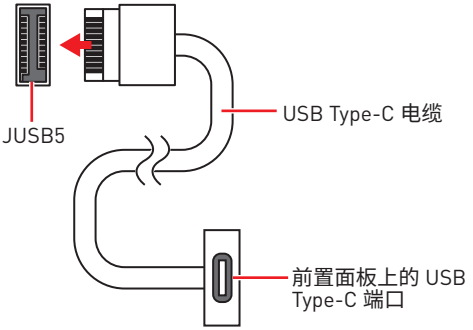


1	Speaker -	2	Buzzer +
3	Buzzer -	4	Speaker +

JUSB5: USB 3.1 Gen2 Type-C 接口

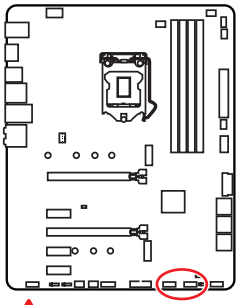
此接口允许您在前置面板上来连接 USB 3.1 Gen2 Type-C 接口。该接口具有防呆设计。当您连接电缆时，请务必将其与相应的方向连接。

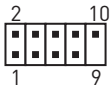




JUSB1~2: USB 2.0 接口

这些接口允许您连接前置面板上的 USB 2.0 端口。





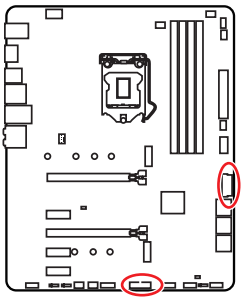
1	VCC	2	VCC
3	USB0-	4	USB1-
5	USB0+	6	USB1+
7	Ground	8	Ground
9	No Pin	10	NC

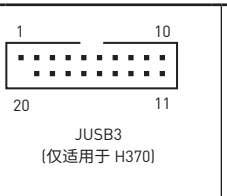
注意

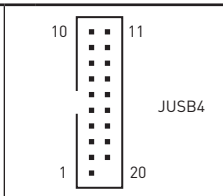
- *请注意，VCC 和接地针脚必须正确连接以避免可能的损坏。*
- *为了将您的 iPad，iPhone 和 iPod 通过 USB 端口进行充电，请安装 MSI® SUPER CHARGER 实用程序。*

JUSB3~4: USB 3.1 Gen1 接口 (选择性配置)

这些接口允许您在前置面板上来连接 USB 3.1 Gen1 端口。







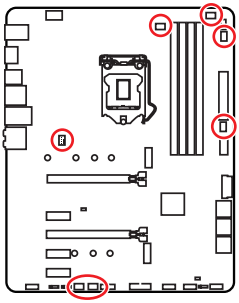
1	Power	11	USB2.0+
2	USB3_RX_DN	12	USB2.0-
3	USB3_RX_DP	13	Ground
4	Ground	14	USB3_TX_C_DP
5	USB3_TX_C_DN	15	USB3_TX_C_DN
6	USB3_TX_C_DP	16	Ground
7	Ground	17	USB3_RX_DP
8	USB2.0-	18	USB3_RX_DN
9	USB2.0+	19	Power
10	NC	20	No Pin

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,SYS_FAN1~5, PUMP_FAN1: 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 模式下风扇接口时，风扇速率将始终保持在 100%，这可能会产生很大噪声。您可以按照以下说明将风扇接口调整为 PWM 模式或 DC 模式。



默认 PWM 模式风扇接口



CPU_FAN1/ PUMP_FAN1

默认 DC 模式风扇接口



SYS_FAN1/2/ 3

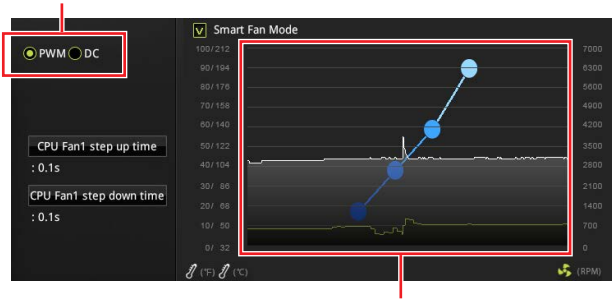


SYS_FAN4/ 5

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。

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

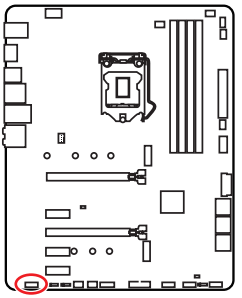
确认在切换 PWM/ DC 模式后，风扇工作正常。

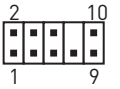
风扇接口针脚定义

PWM 模式针脚定义			
1	Ground	2	+12V
3	Sense	4	Speed Control Signal

DC 模式针脚定义			
1	Ground	2	Voltage Control
3	Sense	4	NC

此接口允许您连接前置面板上音频插孔。

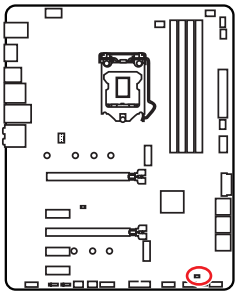




1	MIC L	2	Ground
3	MIC R	4	NC
5	Head Phone R	6	MIC Detection
7	SENSE_SEND	8	No Pin
9	Head Phone L	10	Head Phone Detection

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

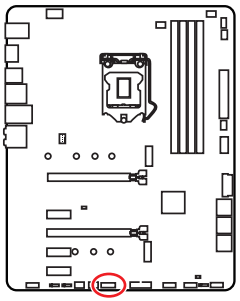
1. **JCI1** 接口连接机箱上的机箱入侵检测开关和传感器。
2. 关闭机箱盖。
3. 转到 **BIOS > SETTINGS > Security > Chassis Intrusion Configuration**。
4. 设置 **Chassis Intrusion** 为 **Enabled**。
5. 按 **F10** 保存并退出，然后按 **Enter** 键选择 **Yes**。
6. 当计算机开启时，一旦打开机箱盖，将会在屏幕上显示一个警告信息。

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。

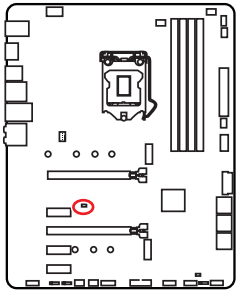




1	LPC Clock	2	3V Standby power
3	LPC Reset	4	3.3V Power
5	LPC address & data pin0	6	Serial IRQ
7	LPC address & data pin1	8	5V Power
9	LPC address & data pin2	10	No Pin
11	LPC address & data pin3	12	Ground
13	LPC Frame	14	Ground

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)



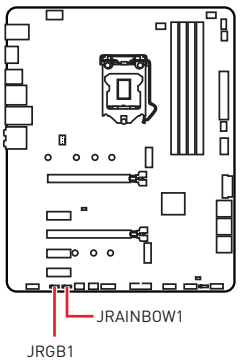
清除 CMOS/
重启 BIOS

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。

JRGB1, JRAINBOW1: RGB LED 接口

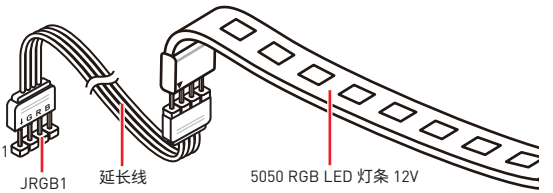
JRGB1 接口允许您连接 5050 RGB LED 灯条 12V。JRAINBOW1 接口允许您连接 WS2812B 单独寻址 RGB LED 灯条 5V。



JRGB1

1

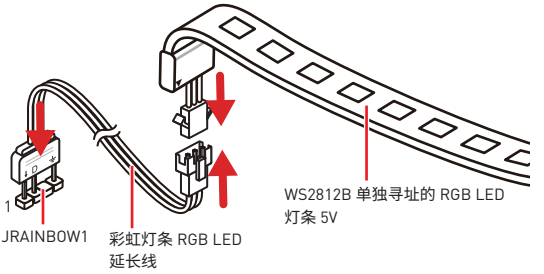
1	+12V	2	G
3	R	4	B



JRAINBOW1

1

1	+5V	2	Data
3	No Pin	4	Ground



警告

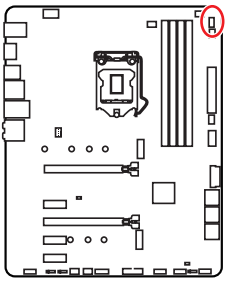
不要连接错误类型的 LED 灯条。JRGB1 接口和 JRAINBOW1 接口提供不同的电压，如将 5V LED 灯条连接到 JRGB1 接口将会损坏 LED 灯条。

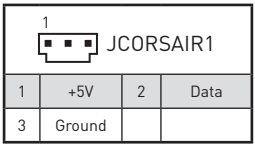
注意

- *JRGB1 接口支持 5050 RGB LED 灯条 (12V/G/R/B) 和最大额定功率 3A (12V)。*
- *JRAINBOW1 接口支持 WS2812B 单独寻址 RGB LED 灯条 (5V/Data/Ground) 和最大额定功率 3A (5V)。*
- *请保持 LED 灯条短于 2 米，以防止灯光变暗。*
- *在安装或拆卸 RGB LED 灯条时，请先关闭电源，并将电源线由插座上拔除。*
- *请使用 MSI 软件来控制扩展 LED 灯。*

JCORSAIR1: CORSAIR 接口

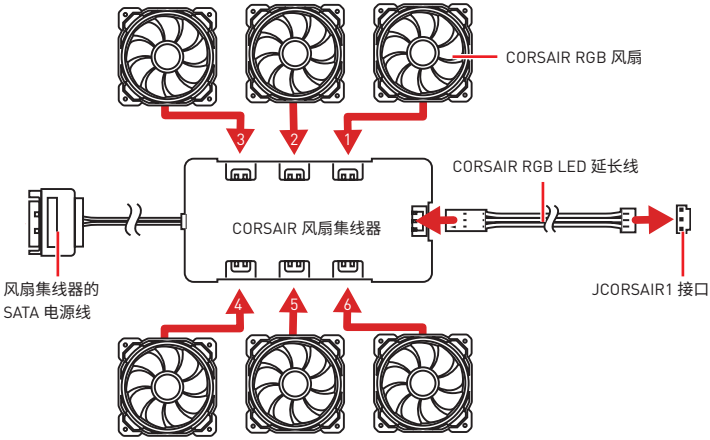
JCORSAIR1 接口允许让您连接 CORSAIR 单独寻址 Lighting PRO RGB LED 灯条 5V 或透过 CORSAIR 风扇集线器连接 CORSAIR RGB LED 风扇。一旦所有项目连接正确，您就可以使用 MSI 软件控制 CORSAIR RGB LED 灯条和风扇。





1	+5V	2	Data
3	Ground		

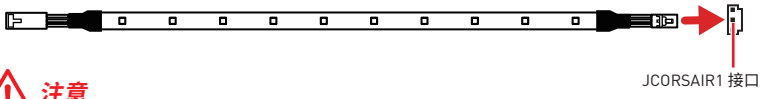
CORSAIR RGB 风扇连接



注意

- *连接风扇与 CORSAIR 风扇集线器时，请依 1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 的顺序。如果以错误顺序连接风扇，通信将受到干扰，RGB LED lighting 功能将不工作。*
- *由于 JCORSAIR1 将为 RGB 风扇集线器提供最大 2A 的电流，请不要将风扇集线器的 SATA 电源线连接到电源供给器。*

CORSAIR Lighting PRO RGB LED 灯条连接



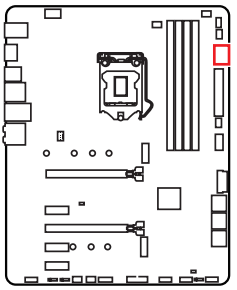
注意

- *不同型号的 RGB LED 风扇或 Lighting PRO RGB LED 灯条的数量可能有所不同。请参阅主板规格更多的信息。*
- *CORSAIR RGB 风扇和 CORSAIR Lighting PRO RGB LED 灯条不能同时使用。*

板载 LED 灯

简易侦错 LED 灯

這些 LED 灯指示关键组件在启动过程的状态。当发生错误时，对应的 LED 灯一直亮起，直到问题解决。



CPU - 表示 CPU 无法检测或故障。

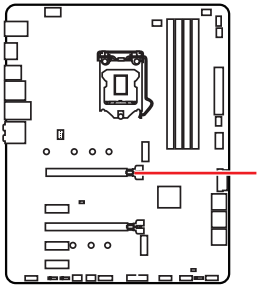
DRAM - 表示 DRAM 无法检测或故障。

VGA - 表示 GPU 无法检测或故障。

BOOT - 表示启动设备无法检测或故障。

PCIe x16 插槽 LED 灯

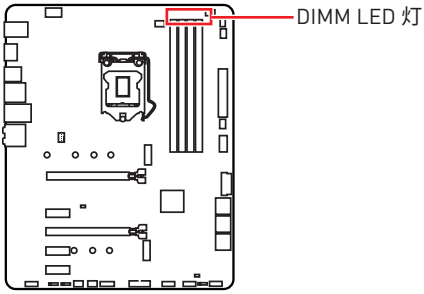
LED 指示灯显示 PCIe x16 插槽状态。



LED 颜色	PCIe 插槽状态
红色	x16 模式
白色	x8, x4, x1 模式

DIMM LED 灯

LED 指示灯显示内存模块安装。



BIOS 设置

在正常情况下，默认设置为系统稳定提供最佳性能。您应该**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，除非您熟悉 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。您也可以参考 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 **GO2BIOS** 按钮并选择 **OK**。该系统将重新启动并直接进入 BIOS 设置。



点击 **GO2BIOS**

功能键

F1： 主题帮助

F2： 添加/删除一个最喜欢的项目

F3： 进入 Favorites 客制化选单功能菜单

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： 高级模式和 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 U 盘中 (仅适用于FAT/ FAT32 格式)。

Ctrl+F：进入搜索页面

* 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. 插入内有欲更新文件的 U 盘到计算机上。
2. POST 过程中按下 **<Ctrl+F5>** 键。
3. 点击 **Yes** 以重新启动系统以及进入 flash 模式。
4. 选择一个 BIOS 文件以执行 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：

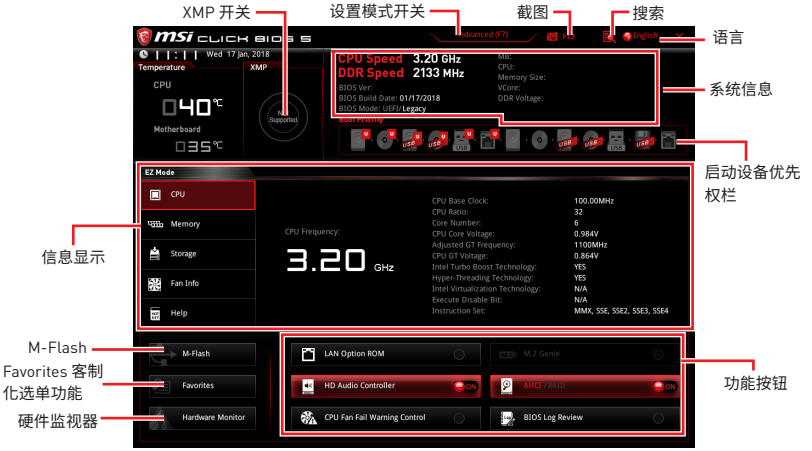
请确认已安装 LAN 驱动程序以及正确设置因特网连接。

更新 BIOS：

1. 安装并运行 MSI LIVE UPDATE 6 更新软件。
2. 选择 **BIOS Update**。
3. 点击 **Scan** 按钮。
4. 点击 **Download** 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** 以开始更新 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。



• **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** 键至高级模式和 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/ Optane Genie, 高清音频控制器, AHCI, RAID, CPU 风扇故障警告控制**和 **BIOS Log Review** 。

• **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 客制化选单功能菜单** - 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 BISO 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) 作为 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。



- **XMP 开关/ 设置模式开关/ 截图/ 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>键在日期元素之间切换。

格式为<星期> <月> <日> <年>。

<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。

格式为<时> <分> <秒>。

▶ SATA PortX/ M2_X

显示连接的 SATA/ M.2 设备信息。

注意

如果连接的 SATA 设备没有显示，请关闭计算机并重新检查设备和主板的 SATA 线及电源线的连接。

▶ 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（高级）

▶ PCI Subsystem Settings

设置 PCI，PCI express 界面的通讯协定以延迟时间。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **PEG X - Max Link Speed [Auto]**

设置 PCIe x16 插槽的 PCI Express 通讯协议以符合不同的设备。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。

[Gen1] 仅开启 PCIe Gen1 支持。

[Gen2] 仅开启 PCIe Gen2 支持。

[Gen3] 仅开启 PCIe Gen3 支持。

▶ **PCI Latency Timer [32]**

设置 PCI 界面设备的总线延迟。

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

▶ **Above 4G memory/ Crypto Currency mining [Disabled]**

开启或关闭使用 4G 以上的内存地址空间解码 64 位有能力的设备。它仅在系统支持 64 位 PCI 解码时可用。

[Enabled] 允许您使用 4x 以上的 GPU。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ **ACPI Settings**

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

▶ **Power LED [Blinking]**

设置板载电源 LED 指示灯的闪烁方式。

[Dual Color] 电源指示灯变为另一种颜色以表示 S3 状态。

[Blinking] 电源指示灯闪烁以表示 S3 状态。

▶ **CPU Over Temperature Alert [Auto]**

开启或关闭 CPU 温度超过 80 摄氏度时的 CPU 过热警报。

▶ **Integrated Peripherals**

设置整合周边设备的参数，如网络，一般硬盘，USB 及音频。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **Onboard LAN Controller [Enabled]**

开启或关闭板载网络控制器芯片。

▶ **LAN Option ROM [Disabled]**

开启或关闭内置网络 ROM 的进阶设置。当 **Onboard LAN Controller** 开启时此项出现。

[Enabled] 开启板载网络 ROM。

[Disabled] 关闭板载网络 ROM。

▶ **Network Stack [Disabled]**

针对最佳化 IPv4 / IPv6 功能，设置 UEFI 网络堆栈。

[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。此项在 **Network Stack** 开启时出现。

[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。此项在 **Network Stack** 开启时出现。

[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/Optane Mode] 开启 SATA 存储设备的 RAID 功能以及 NVMe 或 PCIe 存储设备的 Optane 功能。

▶ **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/Optane Genie [Disabled]**

开启或关闭 M.2 存储/傲腾内存。对于 M.2 存储，启用此功能后可使用 M.2 存储设备创建 RAID 卷。

▶ **SATAx Hot Plug [Disabled]**

用户可开启或关闭 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]**

开启或关闭板载高清音频控制器。

▶ **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]**

选择一个显卡作为开机启动的第一显卡。

[IGD] 集成显卡做第一显卡。

[PEG] PCI-Express 独立显卡做第一显卡。

▶ **Integrated Graphics Share Memory [64M]**

在系统内存中选择一个固定的容量分配给集成显卡。默认是 64M。此项仅在 IGD Multi-Monitor 启用时出现。

▶ **IGD Multi-Monitor [Disabled]**

此功能是针对您插入独立显卡后，开启/关闭集成显卡的多屏幕输出功能。默认是关闭。此项仅在独立显卡设置为第一显卡时出现。

[Enabled] 开启集成显卡 (IGD) 多显示器输出功能。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ **USB Configuration**

设置板载 USB 控制芯片及设备功能。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **USB Controller [Enabled]**

开启或关闭所有 USB 控制芯片。

▶ **XHCI Hand-off [Diasbled]**

此项给不支持 XHCI 的操作系统使用。当操作系统不支持 XHCI 时，开启 XHCI 切换 (XHCI hand-off)。

▶ **Legacy USB Support [Enabled]**

设置 USB 控制器对传统 USB 设备的支持。

[Auto] 连接 USB 设备后，系统将自动检测，并依据操作系统允许传统 USB 支持。

[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。

▶ **Power Management Setup**

设置系统 ErP 电源管理及 AC 电源中断应对方式。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **ErP Ready [Disabled]**

根据 ErP 规定开启或关闭系统功耗。

[Enabled] 根据 ErP 规定优化系统功耗。系统不支持在 S4，S5 状态由 USB，PCI，PCIe 设备唤醒。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ **Restore after AC Power Loss [Power Off]**

设置当 AC 电源中断再恢复时系统的应对方式。

[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]**

开启或关闭系统检测到异常电压输入时，是否继续开机。

[Enabled] 当开启此功能时，可以让系统因不当电压输入操作而保持关闭状态，以免系统受到严重损坏。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ **Windows OS Configuration**

对 Windows OS 配置的详细设置。按 Enter 进入子菜单。

▶ **Windows 10 WHQL Support [Disabled]**

开启时支持 Windows 10 功能。关闭则支持其它操作系统。开启此项前，请确保所有安装驱动和工具程序（硬件和软件）都应符合 Windows 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 是系统开机的最快方式。此项将关闭更多设备来加速系统开机时间，使其快速启动快于一般 **Fast Boot**。

[Enabled] 开启 MSI Fast Boot 功能，加速开机时间。以下 **Fast Boot** 字段将关闭和恢复。

[Disabled] 关闭 MSI Fast Boot。

注意

*当 MSI Fast Boot 开启时，您可使用 **MSI FAST BOOT** 应用程序进入 BIOS 设置。请参考 **Entering BIOS Setup** 部分以了解详细信息。*

▶ **Fast Boot [Enabled]**

开启或关闭 Windows 10 fast boot 功能。此项仅在 **MSI Fast Boot** 关闭时才可使用。

[Enabled] 开启 Fast Boot 配置以加快系统开机时间。

[Disabled] 关闭 Fast Boot 配置。

▶ **Internal GOP Configuration**

管理板载显卡输出协议 (GOP)。按 **Enter** 进入子菜单。此子菜单在 **Windows 10 WHQL Support** 开启时出现。

▶ **Secure Boot**

设置 Windows 安全开机，防止无授权人员的操作。按 Enter 进入子菜单。此子菜单在 **Windows 10 WHQL Support** 开启时出现。

▶ **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。此项在 **Secure Boot Support** 开启时出现。

[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**

安全启动密钥管理。按 **Enter** 进入子菜单。此子菜单在 **Secure Boot Mode** 设置为 **Custom** 时出现。

▶ **Wake Up Event Setup**

安全启动密钥管理。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **Wake Up Event By [BIOS]**

选择唤醒事件从 BIOS 或操作系统。

[BIOS] 激活以下项目，设置这些项目的唤醒事件。

[OS] 唤醒事件将从操作系统定义。

▶ **Resume By RTC Alarm [Disabled]**

开启或关闭系统是否由即时 (RTC) 闹铃唤醒。

[Enabled] 使系统能够按预定的时间/日期开机。

[Disabled] 关闭此功能。

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

设置即时 (RTC) 闹铃的日期/ 时间。如果即时 (RTC) 闹铃的恢复设置为 [Enabled]，系统将在特定日期/小时/分钟/秒(使用 **+** 和 **-** 键选择日期和时间设置)自动恢复 (开机)。

▶ **Resume By PCI-E Device [Disabled]**

开启或关闭系统是否由 PCI-E扩充卡、内建网络控制器或第三方设备 USB 装置等唤醒功能。

[Enabled] 当检测到 PCIe 设备已激活或有输入信号时，唤醒系统的节电模式。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ **Resume By Onboard Intel LAN [Disabled]**

开启或关闭由板载 LAN 唤醒系统。

[Enabled] 当检测到 LAN 设备已激活或有输入信号时，唤醒系统的节电模式。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ **Resume by USB Device [Disabled]**

开启或关闭系统是否由 USB 设备唤醒。

[Enabled] 当检测到 USB 设备已激活时，唤醒系统的休眠状态。

[Disabled] 关闭此功能。

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

开启或关闭系统是否由 PS/2 鼠标唤醒。

[Enabled] 当检测到 PS/2 鼠标已激活时，唤醒系统的 S3/ S4/ S5 状态。

[Disabled] 关闭此功能。

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

开启或关闭系统是否由 PS/2 键盘唤醒。

[Any Key]　当检测到任意键上 PS/2 键盘已激活，唤醒系统的 S3/ S4/ S5 状态。

[Hot Key]　当检测到热键上 PS/2 键盘已激活，唤醒系统的 S3/ S4/ S5 状态。

[Disabled]　关闭此功能。

▶ **Hot Key [Ctrl+Space]**

选择组合键作为唤醒系统的热键。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 **Hot Key** 唤醒时出现。

▶ **Secure Erase+**

开启或关闭 Secure Erase+ 功能。**Secure Erase+** 是从固态硬盘有效擦除所有数据的最佳方式。请注意，启动 **Secure Erase+** 功能后，固态硬盘上的数据将被清除。

▶ **Intel (R) Ethernet Connection I219-V**

显示驱动程序信息和以太网控制器参数的配置信息。此项仅在 **Network Stack** 开启时出现。

Boot（启动）

设置系统开机设备的优先顺序。

▶ **Full Screen Logo Display [Enabled]**

设置系统开机自我测试时(POST)是否要显示全荧屏商标。

[Enabled]　显示全荧屏商标。

[Disabled]　显示 POST 信息。

▶ **GO2BIOS [Disabled]**

允许在开机时直接按下电源键 4 秒进入 BIOS 。

[Enabled]　当系统关闭时，长按电源按钮约 4 秒钟，系统将直接进入至 BIOS 设置。

[Disabled]　关闭此功能。

▶ **Bootup NumLock State [On]**

设置系统开机时，NumLock 键是否开启。

▶ **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 **Help** 信息块。

▶ **Boot Mode Select [LEGACY+UEFI]**

设置依照目前安装的操作系统开机模式为传统或 UEFI 架构。当 **Windows 10 WHQL Support** 开启时，此项目将无法选择，BIOS 自动设置。

[UEFI] 仅支持 UEFI BIOS 启动模式支持。

[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优先顺序。

▶ **Boot Option Priorities**

这些项目用于对安装的系统开机设备进行优先顺序。

Security（安全）

▶ **Administrator Password**

设置系统管理密码。使用管理员密码的用户对变更 BIOS 项目具有所有权。设置管理员密码后，此项目的状态将显示 **Installed**。

▶ **User Password**

设置使用者密码。使用用户密码的用户对变更 BIOS 项目不具所有权。当设置管理员密码后，此项目将可用。设置完用户密码后，此项将显示为 **Installed**。

▶ **Password Check [Setup]**

选择要求密码的条件。

[Setup] 您需输入密码以进入 BIOS 设置。

[Boot] 您需输入密码以系统开机。

▶ **Password Clear [Enabled]**

开启或关闭清除 CMOS 状态，以清除设置的密码。

[Enabled] 清除 CMOS 后，密码将被删除。

[Disabled] 密码将永久保留。

注意

- *当选择管理员/用户密码项时，屏幕上会出现一个密码框。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。系统将提示您确认密码。您也可按下* ***Esc*** *退出。*
- *若要清除密码，当提示输入新密码时按* ***Enter*** *键。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 (Trusted Platform Module) 功能。

▶ **Security Device Support [Disabled]**
开启或关闭 TPM 功能是否建立进入系统的密钥。

▶ **Chassis Intrusion Configuration**
按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **Chassis Intrusion [Disabled]**
开启或关闭当机箱被打开时是否记录功能。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 **Enabled** 或 **Disabled**选项。
[Disabled]	关闭此功能。

Save & Exit（存储和退出）

▶ **Discard Changes and Exit**
不存储任何变更并退出 BIOS 设置。

▶ **Save Changes and Reboot**
存储所有变更并重新开机。

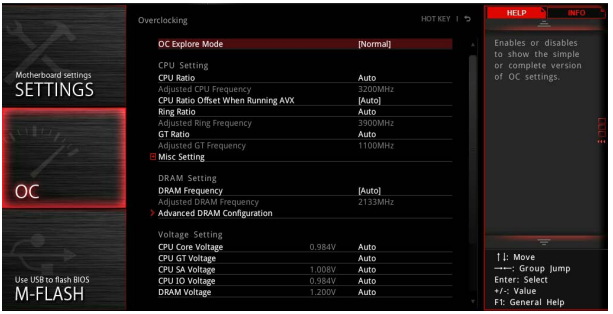
▶ **Save Changes**
存储目前变更。

▶ **Discard Changes**
放弃所有变更并恢复到上一次的设定值。

▶ **Restore Defaults**
恢复或下载所有的初始设定值。

▶ **Boot Override**
安装的可启动设备将出现在此菜单中，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。*

▶ 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。此项仅在安装的 CPU 支持 **Turbo Boost** 时出现。

[All Core] 激活 **CPU Ratio** 选项。所有的 CPU 内核都将以您在 **CPU Ratio** 中设置的那一个 CPU 倍频值来运行。

[Per Core] 激活 **Core X X of X xxxx MHz**。为每一个 CPU 核心单独设置倍频值。

[Turbo Ratio] 激活 **X-Core Ratio Limit**。这些项仅在安装的 CPU 支持此功能时出现。

▶ X-Core Ratio Limit [Auto]*

允许您在 Turbo boost 模式下设定 CPU 不同核心数的倍频值。该此项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 被设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ Adjusted CPU Frequency

此项显示已调整的 CPU 频率。只读。

▶ Core X X of X xxxx MHz [Auto]*

允许您设定 CPU 不同核心数的倍频值。该此项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 被设置为 **Per Core** 时出现。

▶ CPU Ratio Offset When Running AVX [Auto]

设置一个偏移值以降低 CPU 核心比率。当运行 AVX 指令集时，它有利于帮助散热。如果设置为 Auto，BIOS 将自动配置此设置。此项在安装的 CPU 支持此功能时出现。

▶ 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。此项在安装的 CPU 支持此功能时出现。

[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。

▶ 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。此项在被安装的内存模组支持 X.M.P. 技术时可用。

▶ DRAM Reference Clock [Auto]*

设置 DRAM reference clock 选项，有效值范围取决于已安装的 CPU。此项在安装的 CPU 支持此调整时出现。

▶ 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能。

▶ DRAM Timing Mode [Link]

选择内存时序模式。

[Link] 允许用户手动为所有内存通道配置内存时序。

[UnLink] 允许用户手动为各自内存通道配置内存时序。

▶ 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 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。

▶ CPU Memory Changed Detect [Enabled]*

此项开启或关闭 CPU 或内存变更后，系统开机发出警告信息。

[Enabled] 系统会在开机时发出警告信息和您必须为新设备载入默认值。

[Disabled] 关闭此功能，当 CPU 或内存更改时，仍使用当前设置。

▶ CPU Specifications

按 **Enter** 进入子菜单。此子菜单显示已安装 CPU 的信息。您也可以通过按 [F4] 在任何时间访问此信息菜单。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] 来访问此信息菜单。

▶ DIMMA1/A2/B1/B2 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]

Intel Hyper-Threading 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。此项在安装的 CPU 支持该技术时出现。

[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 硬件预器存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。此项在安装的 CPU 支持此功能时出现。

▶ 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。此项在 **Intel C-State** 选项为开启时出现。

[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。此项在 **Intel C-State** 选项为开启时出现。

▶ CFG Lock [Enabled]

锁定或打开 MSR 0xE2[15]、CFG 锁位。

[Enabled] Locks the CFG lock bit.

[Disabled] Un-locks the CFG lock bit.

▶ 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。

▶ SW Guard Extensions (SGX) [Software Control]
开启或关闭 Intel SGX。

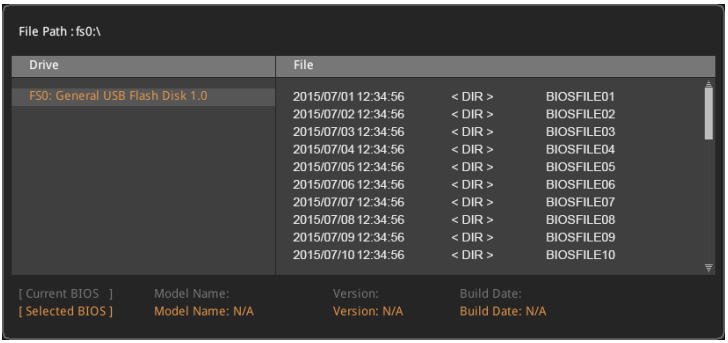
M-FLASH

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。

硬件检测



▶ 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 **Smart Fan(智能风扇)**模式的风扇目标值。**Smart Fan(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，**Smart Fan(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 (全速)** - 设置所有 CPU/ 系统风扇以全速运行。
- **All Set Default (默认所有设置)** - 设置所有 CPU/ 系统风扇以默认速度运行。
- **All Set Cancel (取消所有设置)** - 放弃所有变更，将 CPU/ 系统风扇速度恢复到先前设定值。

▶ 温度/电压显示

显示 CPU，系统，内存的当前温度/电压。

软件描述

请通过www.msi.com下载并更新最新的工具程序和驱动程序。

安装 Windows® 10

1. 启动计算机电源。
2. 将 Windows® 10 光盘放入您的光驱中。
3. 按下计算机上的 **Restart** 按钮。
4. 计算机 POST (开机自我测试) 过程中按 **F11** 键进入启动菜单。
5. 选择从菜单中启动光驱。
6. 当屏幕显示 **Press any key to boot from CD or DVD...** 信息时按住任意键。
7. 按照屏幕上的指示操作安装 Windows® 10。

安装驱动

1. 启动您的计算机进入 Windows® 10。
2. 将 MSI® 驱动光盘放入您的光驱中。
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。

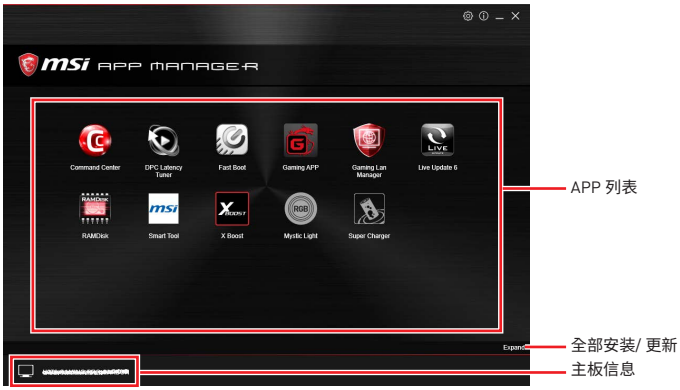
安装工具

在安装工具前，您需先完成驱动的安装。

1. 将 MSI® 驱动光盘放入您的光驱中。
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。

APP MANAGER (APP 管理软件)

APP 管理软件是用于集成微星应用程序和软件界面的便利管理应用程序。提供所有微星软件和应用程序的简单快捷入口和实时更新信息。



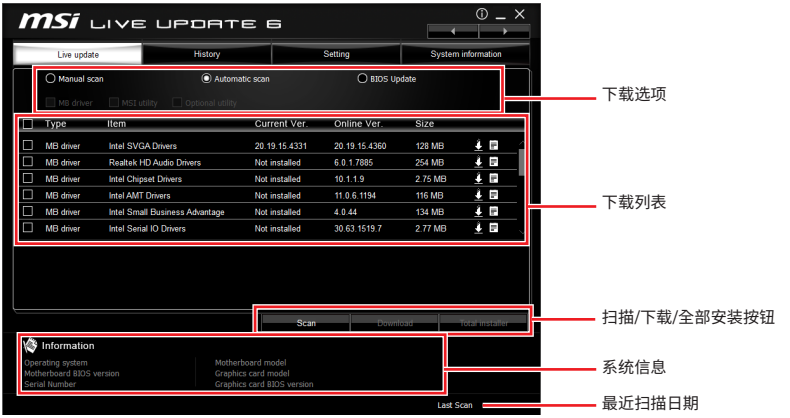
- **APP 列表** - 显示此主板支持的所有应用程序和软件。图标表示应用程序的入口，而不是应用程序本身。
  - **彩色图标** - 彩色图标意味着应用程序已成功安装并可用。双击所需图标以访问应用程序。刷新图标 显示通知您应用程序具有更新版本。
  - **灰色图标** - 灰色图标意味着应用程序不可用，如果需要，您必须安装它。双击灰色图标，将显示更新信息。点击 **INSTALL** 按钮安装应用程序。
- **主板信息** - 显示主板的型号名称。
- **全部安装/ 更新** - 点击此选项卡更新/ 安装所有应用程序。

注意

请注意，卸载 APP 管理软件后，所有微星应用程序和软件将被同时卸载。

LIVE UPDATE 6 (LIVE UPDATE 6更新软件)

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，您可不必在网站上搜索驱动程序，也不需要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。

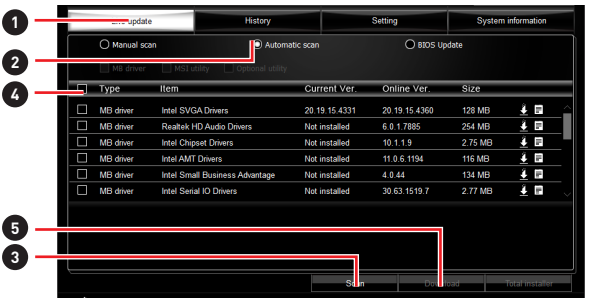


顶端有**实时更新**、**历史**、**设置**和**系统信息**标签。您可以点击标签来切换控制面板。

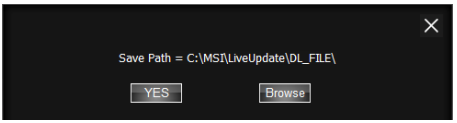
- **实时更新**- 开启 LIVE UPDATE 6 后，会首先出现实时更新标签。使用此标签选择要下载的文件。您也可以点击列表右边的信息图标 来阅读相关信息。
- **历史** - 显示下载历史。
- **设置** - LIVE UPDATE 6 会提醒您更新，您可以设置提醒的具体频率。
- **系统信息** - 显示系统信息。
- **FAQ (常见问题)** - 显示常见问题。
- **Online Help (在线帮助)** - 显示在线帮助信息。

更新系统

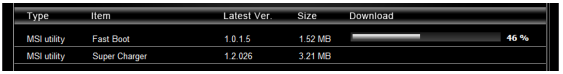
此部分向您介绍使用 LIVE UPDATE 6 更新系统的方法。请按以下步骤进行：



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)**，然后选择徐扫描的项目。
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。



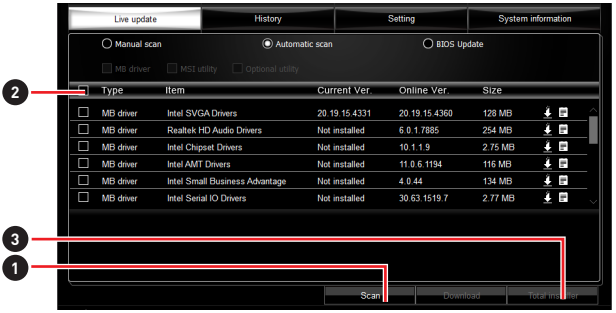
7. 下载时会出现以下屏幕。完成此过程可能需一段时间。



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。

COMMAND CENTER

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



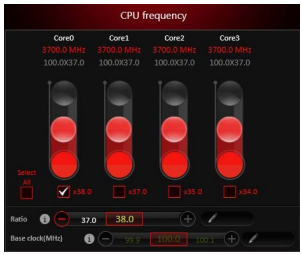
- **默认** - 为当前功能加载默认值
- **申请** - 申请更改所设值
- **存储** - 使用自定义扩展文件储存所设值
- **加载** - 从文件中加载默认值

注意

*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。



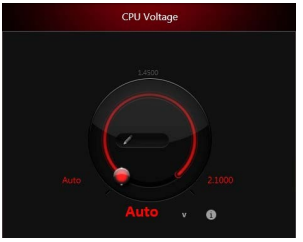
手动模式



智能模式

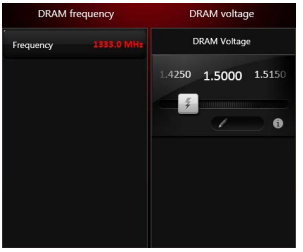
CPU 电压

CPU 电压控制面板可用于控制 CPU 电压。



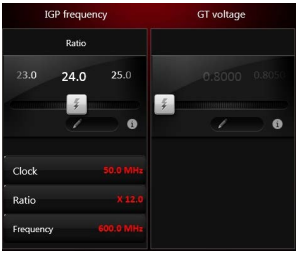
DRAM 频率和 DRAM 电压

- **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。



选项按钮 - 高级

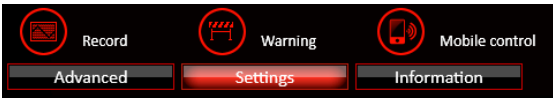
若点击**高级**按钮，将出现**电压**，**风扇**和 **DRAM 图标**。



- **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。

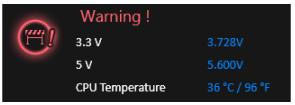
选项按钮 - 设置

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时，将会弹出警告讯息。



• **移动控制** - 仅适用于内置 WiFi 模块的主板。您可开启或关闭 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：(选择性配置)**

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

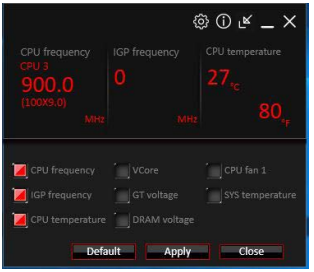
若点击**信息**按钮，会出现**主板**，**CPU**，**内存**和 **HW 监测**图标。



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。

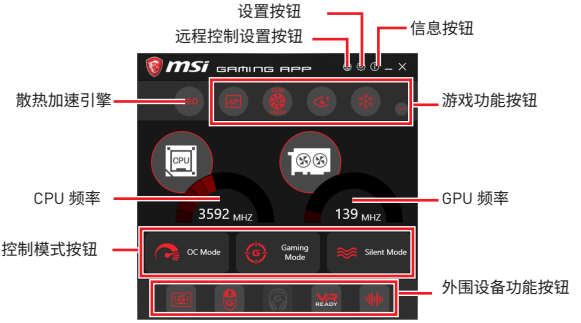


• **整理小工具：**

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。

GAMING APP

GAMING APP 用于快速控制系统以提升系统效能。

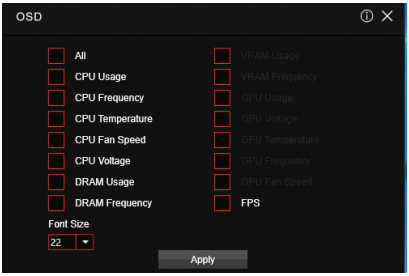


- **设置按钮** - 允许您在 Windows 启动时选择运行 GAMING APP，或让 GAMING APP 覆盖 VGA 风扇控制功能。
- **信息按钮** - 显示此应用程序的信息。
- **CPU 频率** - 显示当前 CPU 频率。
- **GPU 频率** - 显示当前 GPU 频率。
- **控制模式按钮**
  - **OC Mode (超频模式)** - 应用 turbo 频率到 CPU 与 OC 频率到 GPU。
  - **Gaming Mode (游戏模式)** - 自动优化 CPU 比率与 GPU 时钟。
  - **Silent Mode (静音模式)** - 将 CPU 比率与 GPU 时钟恢复为默认值。
- **游戏功能按钮** - 允许您使用 **OSD** and **Eye Rest (护眼)** 功能。
- **外围设备功能按钮** - 允许您设置 **Gaming Hotkey (游戏快捷键)**、**Mouse Master (鼠标大师)**, **VR Ready (VR 接口)** 以及 **Voice Boost (语音加速技术)** 功能。
- **远程控制设置按钮** - 适用于带有内置或独立 WiFi 模块的主板。它允许您设置 **Name (名称)** 和 **Password (密码)** 链接 Android 设备和主板。请按照下列步骤完成远程控制设置。

1. 下载并安装 **MSI® GAMING APP** 应用程序到您的 Android 设备。
2. 在 **Remote Control Setting (远程控制设置)** 面板上设置一组 **Name (名称)** 和 **Password (密码)**，然后单击 **Apply (应用)** 按钮。
3. 将您的 Android 设备和主板连接到同一个局域网。
4. 在 Android 设备上运行 **MSI® GAMING APP** 应用程序。
5. 按下 **MSI® GAMING APP** 应用程序上的 **Remote Control Setting (远程控制设置)** 图标，可以找到 **Remote Control Setting (远程控制设置)** 面板里设置的配对设备 **Name (名称)**。
6. 输入您在 **Remote Control Setting (远程控制设置)** 面板中设置的 **Password (密码)**。
7. 最后，您可以使用 **MSI® GAMING APP** 应用程序来控制您的主板与 Android 设备。

OSD 设置面板

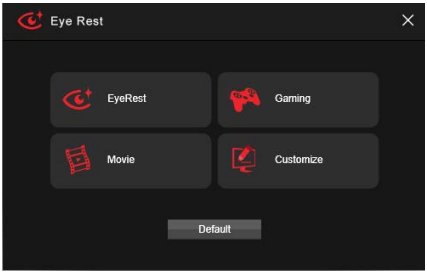
使用 OSD 设置面板来指定在屏幕显示 (OSD) 的信息。



• **Apply (应用) 按钮** -将以上设置应用于 OSD。

Eye Rest (护眼模式)

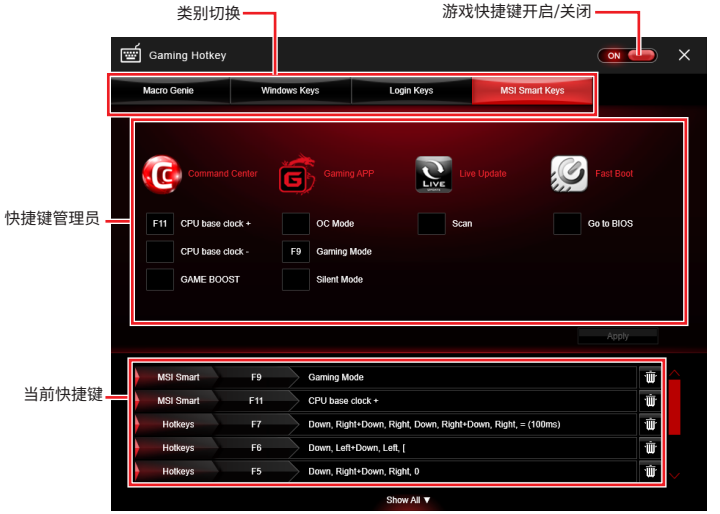
您可使用护眼模式来优化监视器的显示效果。



• **护眼模式** - 减少 LED 背光屏幕的蓝光，以保护眼睛。
• **游戏模式** - 自动增加屏幕对比度。
• **电影模式** - 自动增加屏幕动态对比度。
• **自定义模式** - 可调整屏幕的 gamma 值（显示器参数）、对比度和颜色平衡度。
• **默认模式** - 加载默认设置。

Gaming Hotkey (游戏快捷键)

Gaming Hotkey (游戏快捷键) 可让您透过用户自定义快捷键，立即控制系统。



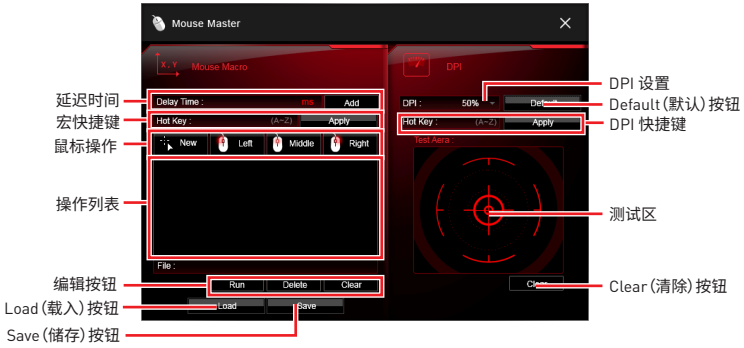
- **游戏快捷键开启/关闭** - 允许您开启/关闭游戏快捷键功能。
- **类别切换** - 允许您切换多种快捷键类别。
  - **Macro Genie (宏精灵)** - 提供键盘和鼠标的宏录制功能，允许您定义宏录制的快捷键。
    1. 单击 **Record (录制)** 按钮启动键盘和鼠标宏录制。
    2. 单击 **Stop (停止)** 按钮停止录音机。
    3. 键入文件名并设置宏的参数。
    4. 最后，点击 **Save (保存)** 按钮保存录制的宏。
  - **Windows Keys (Windows 键)** -允许您定义各种快捷键，以取代 Windows 默认的键盘快捷键。
  - **Login Keys (登入键)** - 提供快捷键登入功能。
  - **MSI Smart Keys (MSI 智能键)** - 允许您定义 MSI 智能键的快捷键。
- **Hotkey Manager (快捷键管理员)** - 允许您创建、编辑及删除快捷键。
- **Current Hotkeys (当前快捷键)** - 显示所有存在的快捷键。

注意

- ***Caps Lock、Num Lock、Scroll Lock、Window Home、Application (应用程序)*** *以及* ***BackSpace (退格)*** *键，无法当作快捷键使用。*
- *某些按键组合保留供 Microsoft Windows 使用，但无法指定为快捷键。*

Mouse Master (鼠标大师)

Mouse Master (鼠标大师)提供鼠标宏功能。您也可以用其变更鼠标的 DPI。



- **延迟时间** - 允许您在鼠标宏中应用延迟时间。
- **宏快捷键** - 允许您将快捷键指定为 A 至 Z，以便激活宏。
- **鼠标操作** - 将鼠标操作指定至宏。
  - **New (新增)** - 撷取鼠标坐标，并添加至宏。
  - **Left (左)** -将「点击鼠标左键」添加至宏。
  - **Middle (中间)** - 将「点击鼠标中间键」添加至宏。
  - **Right (右)** - 将「点击鼠标右键」添加至宏。
- **操作列表** - 显示当前宏的操作。
- **编辑按钮** - 提供 3 个用于编辑宏的按钮。
  - **Run (运行)** - 激活宏。
  - **Delete (删除)** - 从宏移除选定的操作。
  - **Clear (清除)** - 从宏移除所有操作。
- **Load (载入) 按钮** - 允许您载入宏。
- **Save (储存) 按钮** - 允许您将宏储存至文件中。
- **DPI 设置** - 允许您从下拉菜单中选择鼠标的 DPI。
- **Default (默认) 按钮** - 将恢复为默认 DPI 设置。
- **DPI 快捷键** - 允许您将快捷键指定为 A 至 Z，以便激活 DPI 设置。请注意，你必须按住快捷键才能維持 DPI 设置。放开快捷键后，DPI 设置将会恢复为默认值。
- **Test Area (测试区)** - 允许您测试鼠标移动。
- **Clear (清除) 按钮** - 清除测试区。

VR 接口

它将优化您的系统的性能，以确保 VR 接口就绪。



- **VR 开启/关闭** -开启或关闭 VR 设置。
- **应用程序** - 当您打开 VR 支持时出现。它允许您关闭一些应用程序以优化系统获得更好的 VR 体验。

Voice Boost (语音增强)

Voice Boost 功能允许您在语音通讯工具中增强音量。



- **开/关切换** -开启或关闭 Voice Boost 功能。
- **VOIP 选择** - 选择您的语音通信工具。
- **VOIP 设置** - 调整语音通讯工具的音量比。

注意

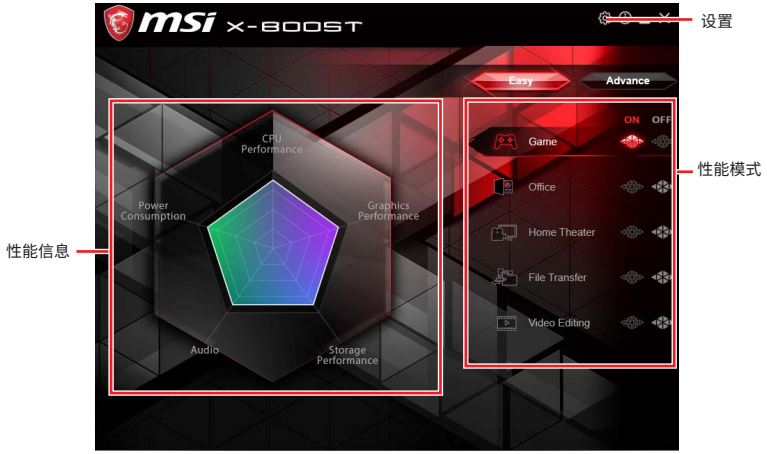
Voice Boost 功能仅适用于 Nahimic 2.5/ 3 和语音通信工具 (TeamSpeak, Raidcall, Skype, SkypeHost 和 Discord)。

X-BOOST (一键加速技术)

MSI **X-BOOST (一键加速技术)**允许您选择系统性能模式以满足当前系统环境或支持外部存储及内存卡更快的存储访问速度。

Easy (简易)

在 **Easy (简易)**页面中，可以选择一种系统性能模式以满足当前系统环境。



• **Performance mode (性能模式)** - 将鼠标移动到任一种性能模式，然后单击 **ON (开启)** 按钮开启它。

注意

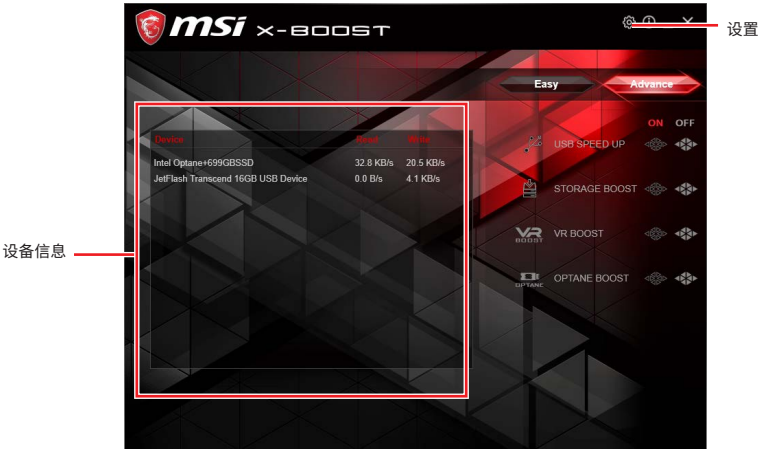
*系统性能的默认值为**自定义**模式。*

• **Performance information (性能信息)** - 显示开启模式的系统性能图。

• **Setting (设置)** - 开启或关闭 **Run X-BOOST when windows starts (当 windows 启动时运行 X-BOOST 一键加速技术)**。

Advance (高级)

在 **Advance (高级)** 页面中，您可以开启 **USB SPEED UP (USB 加速软件)**，**STORAGE BOOST (存储加速技术)**以及 **VR BOOST (VR增强技术)**。



• **Device information (设备信息)** - 显示 USB /存储设备的信息和当前传输速率/访问速度。

• **Setting (设置)** - 开启或关闭 **Run X-BOOST when windows starts (当 windows 启动时运行 X-BOOST 一键加速技术)**。

• **USB SPEED UP (USB 加速软件)** - 支持 USB 存储设备更快的数据传输速率。

• **STORAGE BOOST (存储加速技术)** - 支持存储设备更快的访问速度。

• **VR BOOST (VR增强技术)** - 提供优化的设置，以提升系统的 VR 体验。

• **OPTANE BOOST (傲腾增强技术)** - 支持更快的英特尔® 傲腾 (Optane)™内存访问速度 (需要重启)。

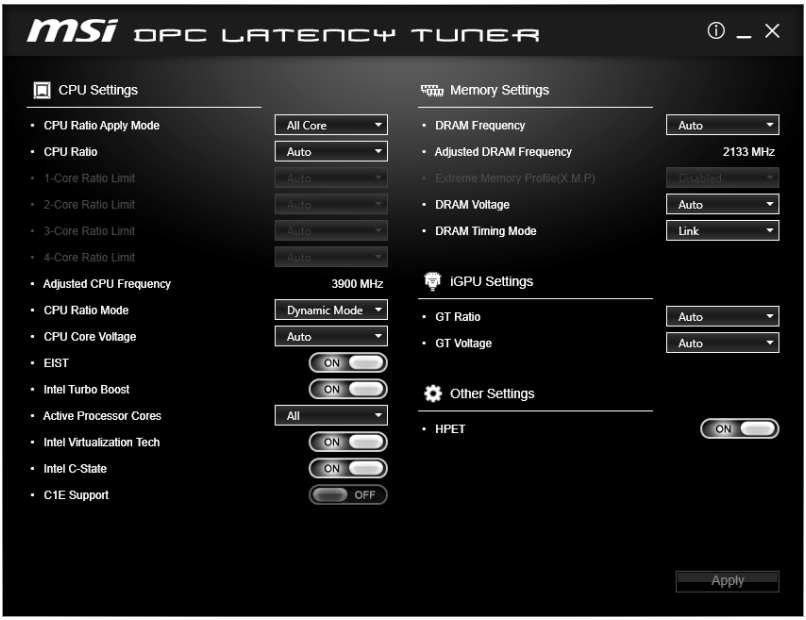
注意

• *请注意，您一次只能从 Easy (简易)或 Advance (高级)页面中为 MSI **X-BOOST (一键加速技术)**功能选择一种模式。*

• *优化后的传输速率/访问速度取决于具体的 USB/ 存储设备。*

DPC LATENCY TUNER (DPC 延迟优化器)

DPC LATENCY TUNER 是一个方便的工具，它能帮助你优化你的电脑设置，使系统响应更快速，获得更平滑的音频/视频播放体验。例如，在玩不同的游戏时，您可以轻松调节CPU，iGPU比例和DRAM频率。较高的iGPU倍频可以带来良好的图像分辨率。而且，不同的游戏都有自己适合的核心，您可以通过调整 **CPU Ratio Apply Mode (CPU 倍频应用模式)** 将其设置为 **All Core**, **Turbo Ratio** 和 **Per Core**，以获得最佳的游戏体验。



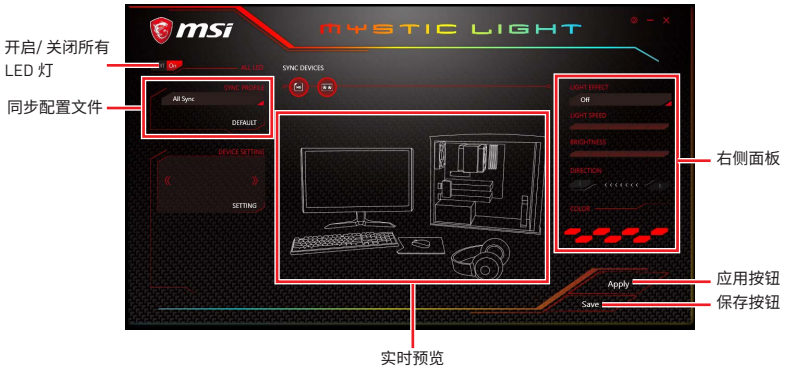
安装并打开 DPC LATENCY TUNER 控制面板，它允许您设置 CPU，内存以及 iGPU 的设置。之后，您必须点击 **Apply (应用)** 按钮重启电脑并应用更改。

MYSTICLIGHT (动态RGB LED炫光系统)

MYSTICLIGHT 是用以控制 MSI 产品 LED 灯的应用程序。

主屏幕

主屏幕用于配置需要同步的设备和 LED 灯光效果选项。



• **开启/ 关闭所有 LED 灯** - 通过切换开启/关闭，您可以开启或关闭支持的游戏设备，内存，显卡和主板上的所有 LED 灯。

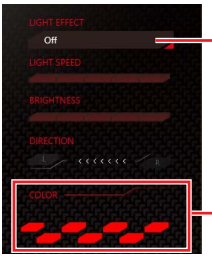


• **同步配置文件** - 在此区域，您可以将不同的 LED 设置应用到您的设备。

▪ **全部同步** - 默认: 所有同步设备气泡将显示为红色。



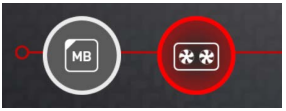
如要更改 LED 灯的颜色和效果，请使用右侧面板切换至不同的设置。



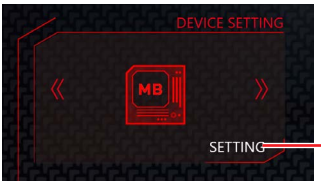
注意，灯光效果选项的多少取决于您所拥有的设备，并且此项只会列出适用于所有包含设备的灯光效果。

对于颜色部分，您可以随时选择不同的颜色，但它不适用于不具有此种颜色的设备。

您也可以更改单个设备的设置。点击两次同步气泡，使其变成如下所示灰色。



然后进入**设备设置**，单击**设置**。



点击**设置**

之后，电脑将打开一个不同的窗口，您可在此分别修改 LED 设置。



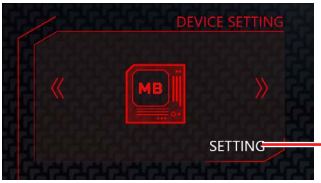
***注意:** 主板图片和名称可能因型号不同而有所差异。*

通过单击**保存**，您可保存当前设置。

- **个体** - 默认: 所有同步设备气泡将显示为黑色。



要更改单个设备的颜色，请使用如下设备设置面板锁定任一设备，然后单击**设置**以自定义LED灯的颜色/效果。



点击**设置**

若您想同时自定义多个设备，请点击气泡直到它变成如下所示的红色。



使用主菜单上的**灯光效果和颜色**部分进行更改。



注意：
目前只有 GTX 1080 Ti Lightning -/X/Z 和 GTX 1080 Ti Gaming -/X Trio 支持灯光速度/亮度设置，然而目前没有任何装置支接灯光方向设置。

- **配置文件01~03** - 保存同步配置文件设置。

• **保存按钮** - 将同步设备设置和灯光效果设置保存到当前同步配置文件中。

主板屏幕

主板屏幕用于配置主板的 LED 灯光效果。



***注意:** 主板图片和名称可能因不同型号而有所差异。*

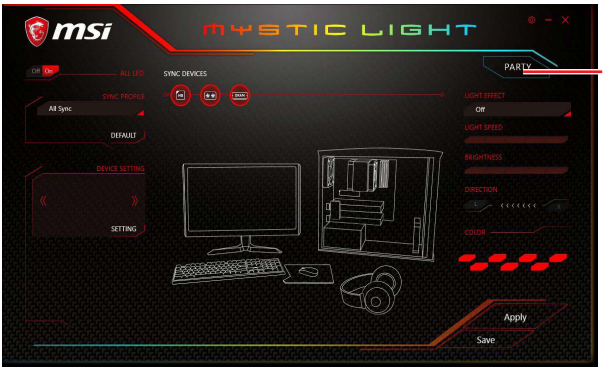
- **返回按钮** -返回主屏幕。
- **开启/ 关闭所有 LED 灯** - 允许您打开/ 关闭主板的所有 LED 指示灯。
- **同步全部** - 允许您同步主板的所有 LED 灯光效果。
- **主板名称** - 显示主板的名称。
- **实时预览** - 在编辑的同时为您提供配置的外观，感觉和声音的完整体验。
- **灯光效果选项** - 允许您自定义同步设备的灯光效果。
  - **灯光效果** - 允许您更改 LED 灯光效果。
  - **灯光速度** - 允许您更改 LED 灯光速度。
  - **亮度** - 允许您更改 LED 灯光亮度。

注意:
目前只有 Z370 GODLIKE GAMING, H370 GAMING PRO CARBON 和 B360 GAMING PRO CARBON 支持灯光速度/亮度设置。

  - **颜色** - 允许您选择单一灯光效果的颜色 (堆栈，呼吸，闪烁等)。
- **应用按钮** - 应用灯光效果设置。
- **配置文件** - 管理主板 LED 灯光效果设置。
- **保存按钮** - 将同步设备设置和灯光效果设置保存到当前同步配置文件中。
- **LED 区域** - 切换到主板上的其他 LED 区域。

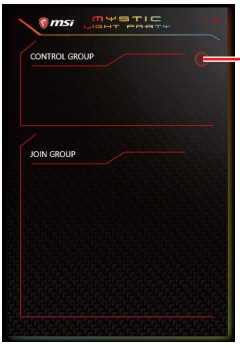
MYSTIC LIGHT PARTY (炫光系统联动)

此部分允许您跨平台控制 LED。先决条件是，这些平台应全部连接在同一本地网络中。请参阅设备支持列表网页：https://www.msi.com/Landing/Mystic-Light-Party。



PARTY (聚会)

点击 **PARTY** 后，会弹出此窗口。在您的主平台上点击 **+** 创建一个主机组。



点击 + 创建一个主机组

输入组名 (3~15 字符) 和组数组 (13~30 列, 5~30 行)，点击**创建**按钮。



该组已经创建完成。在同一本地网络中的其他电脑可以通过 MYSTIC LIGHT 软件加入该组。



- **删除组按钮** - 删除组。
- **控制组按钮** - 进入组控制面板。
- **邀请状态指示** - 在收到组邀请时出现。
- **组输入/输出状态** - 显示组输入/输出状态。

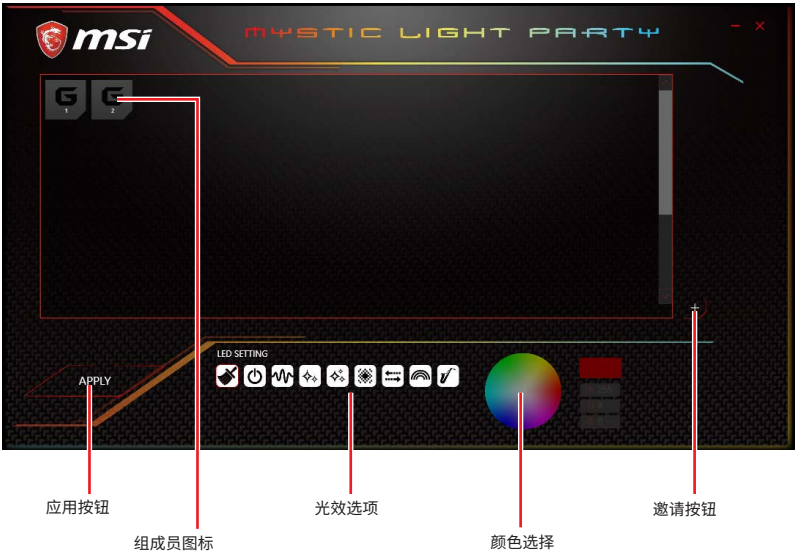
加入组

在您的子平台上，点击 **PARTY** 打开 MYSTIC LIGHT PARTY 界面，然后点击 **In** 加入网络。



组控制面板

如果所有设置正确，您可以在主平台的 MYSTIC LIGHT PARTY 窗口看到您的子平台。



在下面的面板中，您可以对所选平台应用不同的 LED 设置和颜色。

请注意设备上的某些限制条件，例如您将绿色应用到仅限红色的设备上，LED 灯将保持关闭状态，因为它只能显示红色；或者您将彩虹应用于无彩虹模式的设备，LED 灯将保持持续亮起。

• **组成员图标** - 显示成员状态，并且您可以选择一个成员在 DELETE (删除) 弹出窗口中将其删除。



- **邀请按钮** - 进入邀请屏幕。
- **光效选项** - 允许您自定义光效。

关闭	恒亮	呼吸
闪亮	双闪	随机
流光	彩虹	声音节拍

- **颜色选择** - 允许您更改颜色。

邀请成员

点击组控制面板中的邀请按钮进入INVITE (邀请) 屏幕，选择您想要邀请的设备，然后点击INVITE (邀请) 按钮。



SMART TOOL (智能工具)

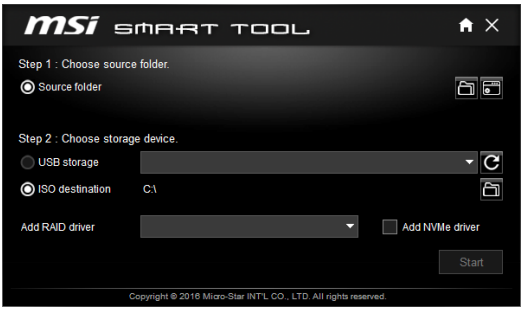
SMART TOOL 是一个便利的工具软件，它可以帮助您创建Windows 安装 U 盘，还可以创建 super RAID。

主菜单

安装并激活 SMART TOOL（智能工具），它将显示一个主菜单供您选择 **Smart Tool (智能工具)** 或 **SUPER RAID**。请注意，SUPER RAID 仅在您的系统配备至少 3 个硬盘驱动器 (1 个系统磁盘和 2 个数据磁盘) 时可用。

SMART TOOL (智能工具)

在创建 Windows 安装 U 盘之前，您需要具有 Windows 安装 DVD 或 ISO 文件，并且还需要至少一个 8GB 的 U 盘来创建安装程序。在 U 盘上的文件一定要备份，因这个过程会将其删除。



若要创建 Windows 安装 U 盘：

步骤 1. 选择源文件夹

• 在 **Source folder (源文件夹)**框中，单击 **Browse (浏览)**按钮，然后从对话框中选择文件。(此选项将复制所有的 Windows 安装文件)。

步骤 2. 选择存储设备

• 选择 **USB storage (USB 存储)**并在下拉列表中选择您的 U 盘。如果未列出 U 盘，请单击 **Refresh Drive (刷新驱动)**按钮。

• 如果您想在由 **BIOS > M.2 Genie** (详情请参阅 BIOS 设置部分) 创建的 PCIe M.2 RAID上安装 Windows，选择 RAID 驱动程序版本，然后勾选 **NVMe driver** 复选框复制 iRST 驱动程序到 U 盘。

• 单击 **Start (开始)**。

注意

*您也可以通过在步骤 2 选择 **ISO destination (ISO 目标)**创建一个安装 ISO 映像文件，然后刻录到 DVD。然而，这种方法不支持 **M.2 Genie (M.2 精灵)**。*

SUPER RAID

此应用程序允许您在 Windows 系统中创建 Super RAID。



若要创建 Super RAID:

1. 使用复选框来选择要包含在 RAID 中的磁盘。
2. 为 RAID 类型选择 **Speed Up (加速)**或 **Backup (备份)**。
   - 加速 = RAID 0
   - 备份 = RAID 1
3. 单击 **Start (开始)**。
4. 当提示 **Finish (结束)!**, 单击 **OK (确定)**。

注意

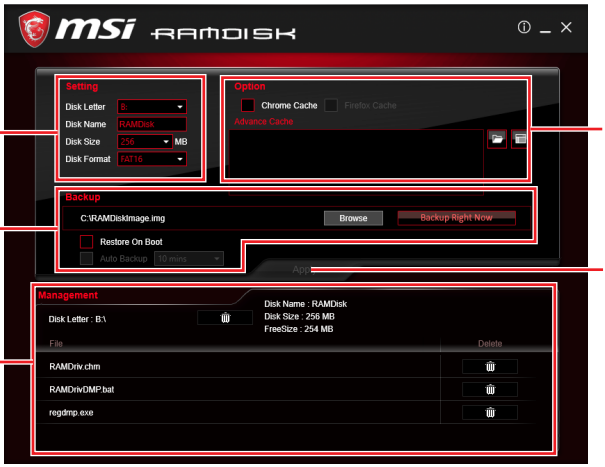
Super RAID 不能包括系统磁盘。

RAMDISK (虚拟内存盘)

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 (固态硬盘) 及一般硬盘更好。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 (固态硬盘) 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。



GAMING LAN MANAGER (微星 GAMING 网卡管理软件)

游戏网络管理器是一款专为 Windows 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。
- **WiFi 分析** - 显示无线信号强度和信息。

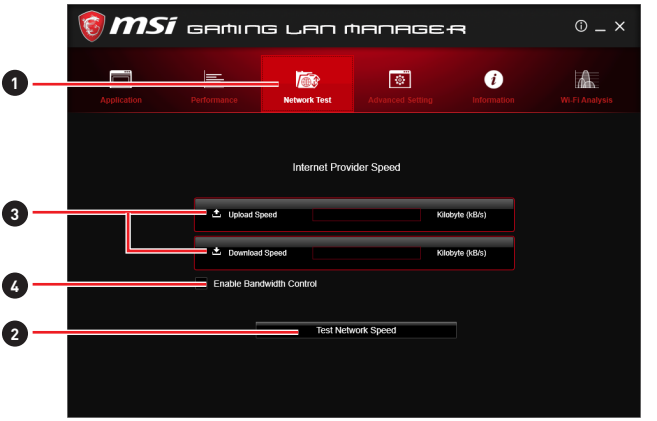
配置带宽

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。*

若要测试上传和下载速度，以及配置带宽，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。

Nahimic 2.5 (纳美音频 2.5)

Nahimic 2.5 设计用以提供最佳的音频体验，它包含 6 种音频效果、3 种麦克风效果及第二代 HD Audio Recorder (第二代高清音频录音机) 和声音跟踪。

安装和更新

Nahimic 2.5 包含在音频驱动程序内。如果需要安装或更新此程序，请使用主板随附的 **Driver Disc (驱动程序光盘)**，或从 MSI 官网下载驱动。

Audio (音频) 选项卡

您可从此选项卡存取 Nahimic 2.5 的所有音频效果、音频文件以及设置。

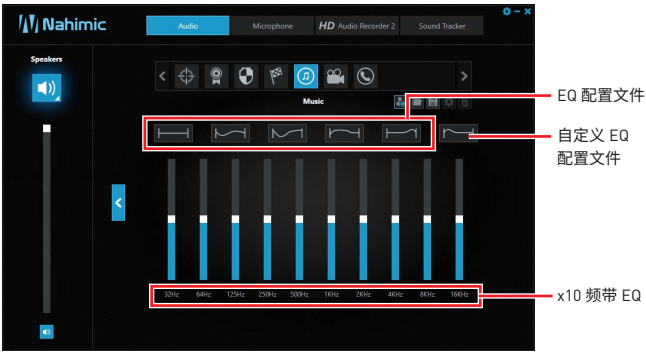


- **显示和音量** - 显示当前用作输出的音频渲染设备的类型及其当前音量。本部分可以显示内置扬声器，耳机和外部扬声器的音量。
  - **静音** - 使当前音频输出设备静音。
  - **设备属性** - 允许您更改当前设备的格式，采样率，比特率和通道增益 (如果这些选项可用于当前设备)。点击此按钮，设备属性面板将显示。
- **配置文件** - 您可以在当前的聆听体验中调整 7 个音频效果。所有配置文件都可以根据您的需要进行修改。
- **配置文件编辑按钮** - 允许您创建，编辑，打开，保存和删除配置文件。
- **音频效果** - 允许您单独控制 6 种音频效果中的任意一种。
  - **低音增强** - 在为使用中的音频渲染设备优化的频率范围内，将低频能量提高至+12 dB。每个音频效果可以通过点击它来禁用。
  - **虚拟环绕**
    - **游戏和电影** - 虚拟化多声道音频流和降混它，以通过您的立体声耳机或扬声器检索多声道聆听体验。
    - **音乐** - 扩展立体声以适应更宽的音场。每一个音频效果可以通过点击它来禁用。
  - **混响** - 通过应用与不同房间大小相对应的不同类型的混响增强空间感。
  - **高音增强器** - 增加高达 +12 dB的高频能量。
  - **智能响度** - 为音频体验的所有元素保持恒定音量，使所有的声音更柔和，平衡或更响。
  - **语音清晰度** - 使电影，视频游戏和传入通信的语音从 +0 增强到 +12 dB (0 到 100%)。

• **重置按钮** - 将当前配置文件恢复为默认值。

• **开/关按钮** - 允许您在一次单击内开启和关闭所有 Nahimic 2.5 的效果。

• **EQ 配置文件页** - 通过单击箭头按钮，您还可以访问包含 x10 频段 EQ 和 EQ 配置文件的第二页。



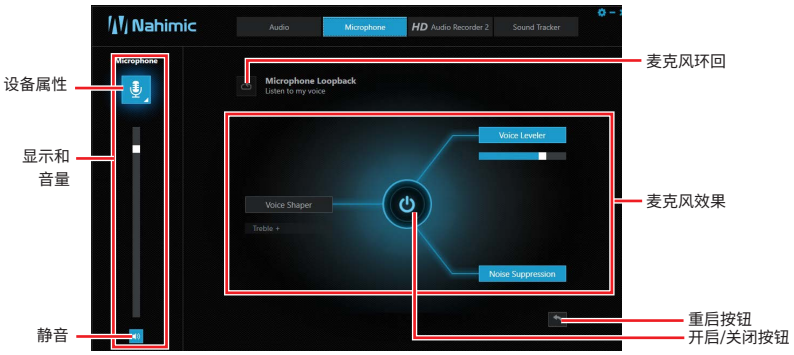
▪ **EQ 配置文件** - 允许您在 6 个 EQ 配置文件中进行选择，以适应您的音频体验。

▪ **自定义 EQ 配置文件** - 您可以更改自定义 EQ 配置文件的 x10 频段，以便满足当前的需求。

▪ **x10 频带 EQ** - x10 频带 EQ，从 32Hz 到 16KHz。

Microphone (麦克风) 选项卡

您可从此选项卡存取 Nahimic 2.5 的所有麦克风效果和设置。



- **显示和音量** - 显示当前用作输入的音频录音设备的类型及其当前音量。
  - **静音** - 使当前设备静音。
  - **设备属性** - 允许您提高音量和修改麦克风的左/右平衡。点击此按钮和设备属性面板将显示。
- **Microphone Loopback (麦克风环回)** - 开启/关闭麦克风环回。为了避免任何反馈 (Larsen 效应)。
- **Microphone Effects (麦克风效果)** - 允许您个别控制 3 种麦克风效果。
  - **Voice Shaper (语音塑造器)**- 用滤波器塑造语音。
  - **Voice Leveler (语音调节器)** - 将语音的音量保持一致，避免任何饱和状态，并维持一定且清晰的通讯质量。语音调节器可以用 0 到 100% 滑块进行调整。
  - **Noise Reduction (噪声降低)** - 消除字词及语句以外 Noise Gate (噪声门限) 留下的剩余声音。
- **开/关按钮** - 您只需一次点击即可开启和关闭所有 Nahimic 2.5 的麦克风效果。
- **重置按钮** - 恢复默认值。

HD Audio Recorder 2 (第二代高清音频录音机)

通过此选项卡，您可以访问音频启动板和 HD Audio Recorder 2 设置。

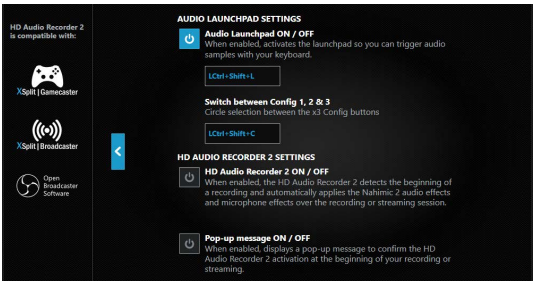


• **音频启动板效果** - 允许拖缆在即时串流期间使用预先录制的声音。这些声音也可以被观众听到。此工具将允许您创建真正的音频身份。这样，你的直播将会更加个性化和生动。借助音频启动板，您可以在直播过程中使用键盘或游戏手柄触发您选择的音频样本。这个工具使用起来非常简单：通过点击一个pad，你就会触发一个声音。

  ▪ **Pad 属性** - 每个 Pad 可以通过单击属性按钮，将鼠标悬停在其右下方时显示在其右下角。
  在 Pad 属性面板上，您可以选择：

  - 分配给每个 Pad 的声音。
  - 分配给每个 Pad 的键盘热键。
  - 分配给每个 Pad 的颜色。
  - **配置 1，2 和 3** - 允许您准备 3 个完全不同的配置，以使 Launchpad 适应您正在流式传输的内容。每个配置有 6 个可定制的 pad。3 个配置是独立的，这意味着配置 1 不能与配置 3 同时使用。

• **控制页** - 通过单击箭头按钮，您可以访问控制页。



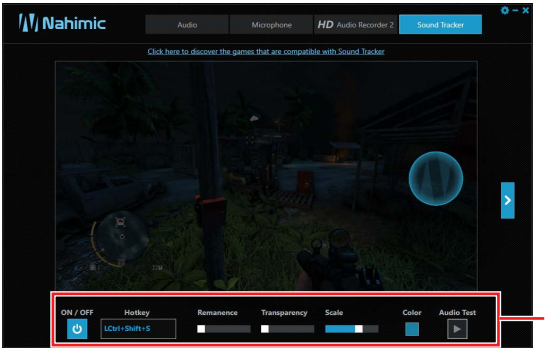
▪ **音频启动板开/关** - 打开或关闭音频启动板。

▪ **HD Audio Recorder 2** - 默认情况下，当侦测到广播录音会话时，HD Audio Recorder 2 会自动启动。HD Audio Recorder 2 启用时，不用进行任何调整，就能在录音时进行 HD 音频处理。您可以通过关闭此项来禁用 HD Audio Recorder 2。

▪ **弹出消息开启/关闭** - 开启或关闭弹出消息。

Sound Tracker (声音跟踪器)

声音跟踪器是一个面向 FPS 的功能，它为在游戏中定位最强声音的来源提供了一个可视指示。声音跟踪器对通过音频系统处理的 5.1 和 7.1 声音流进行标题，并使用 DirectX 9，9c，10 和 11 在所有应用程序和游戏中显示。请注意，声音跟踪器仅在使用支持 Nahimic 2.5 效果的音频设备时可用。



- **开启/ 关闭按钮和热键** - 打开或关闭声音跟踪器。
- **热键** - 使用 CTRL + SHIFT + S 开启/ 关闭声音跟踪器。
- **剩磁** - 调整箭头的剩磁。剩磁越高，最后一个声音播放后箭头消失的时间就越长。
- **透明度** - 允许您调整声音跟踪器的透明度，使其看起来更多或更少离散。
- **缩放** - 允许您调整声音跟踪器的比例，使其看起来更大或更小。
- **颜色** - 点击彩色方块打开箭头的颜色编辑窗口。您可以将您想要的颜色应用于箭头。
- **7.1 音频测试** - 启动 7.1 音频样本，允许您预览雷达将如何在您的游戏中作出反应。

RAID 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。

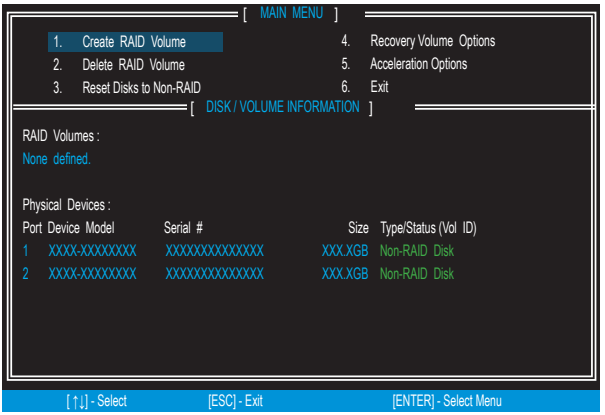
RAID 10 将 2 个 RAID 1 阵列组成 1 个 RAID 0 阵列，使用 4 个硬盘来创建 RAID 0 和 RAID 1 阵列的组合阵列。

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。

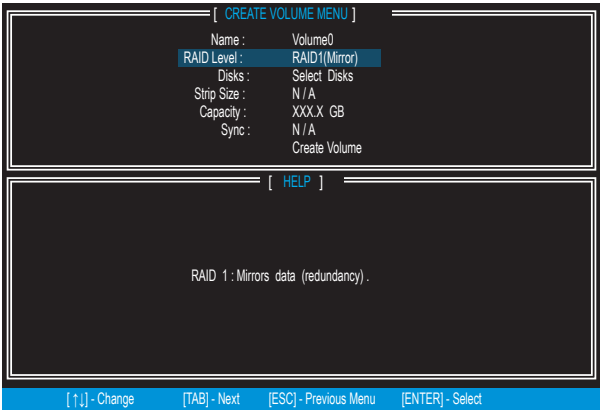


注意

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。

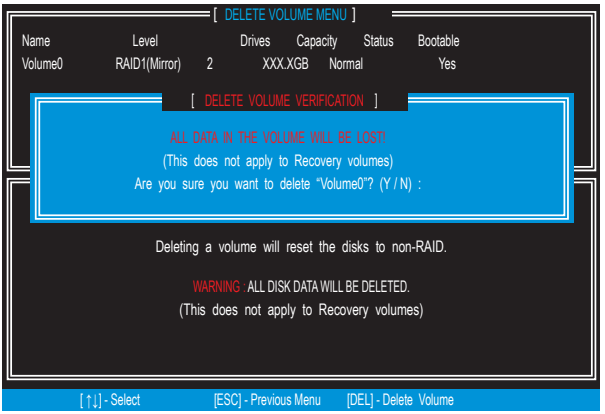
删除 RAID 卷

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

若您已设置有 RAID 作为系统当前启动盘，并且在 IRST Option ROM 中删除 RAID 卷，则系统将无法启动。

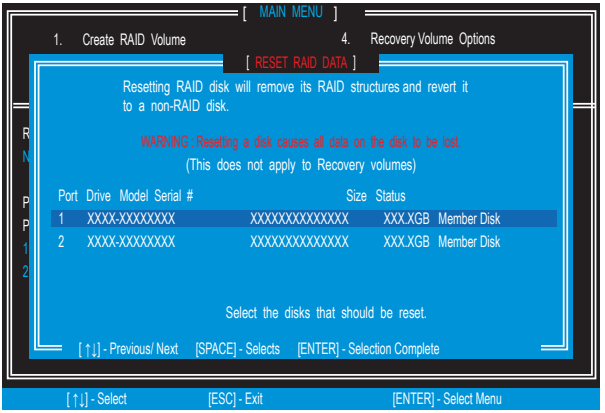
从主菜单中选择选项 **Delete RAID Volume**，按 **Enter** 键选择要删除的 RAID 卷。然后按 **Delete** 键删除所选的 RAID 卷。将出现以下窗口。



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。

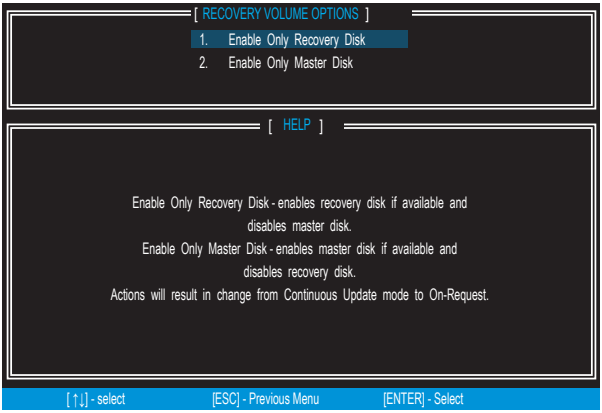


注意

- *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，卷或磁盘已毁坏等问题。*

恢复卷选项

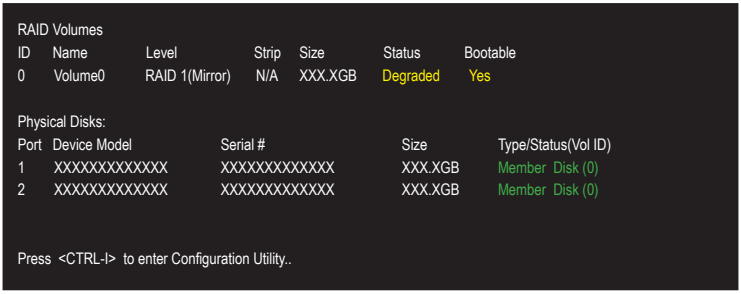
从主菜单中选择选项 **Recovery Volume Options** 并按 **Enter** 更改恢复卷模式。将显示以下窗口：



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。

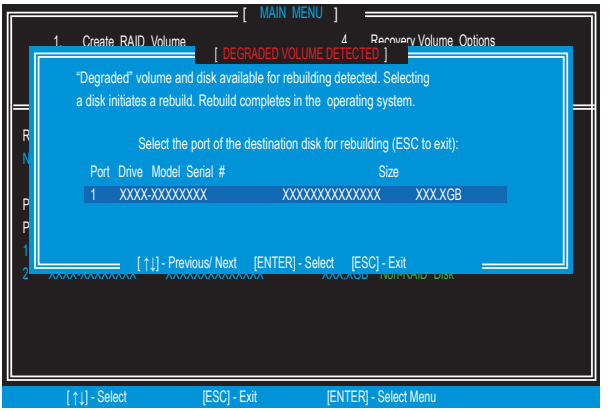


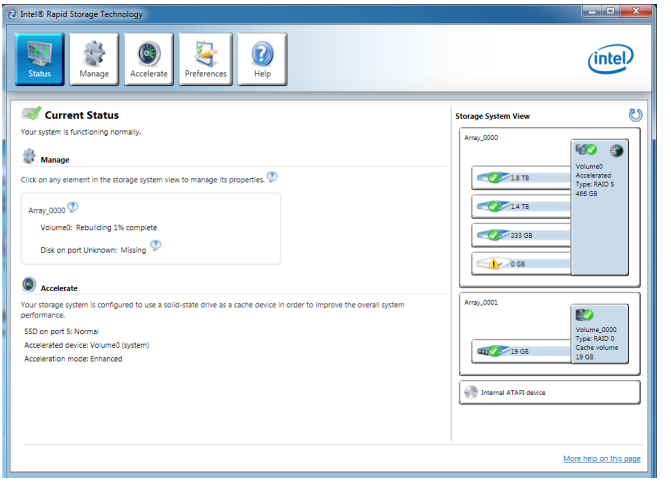
遗失硬盘

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 **Ente**。



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。
8. 

M.2 PCIe 固态硬盘 RAID

M.2 PCIe 固态硬盘 RAID 卷可由 M.2/ Optane Genie 或 UEFI BIOS 来创建。

注意

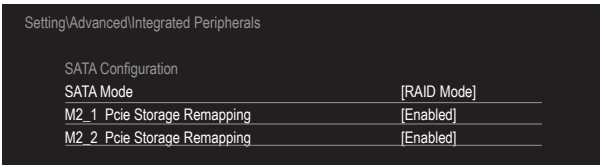
- *请注意，您必须安装相同型号的 M.2 固态硬盘，并在 M.2 接口中键入以创建 RAID 0 卷。*
- *在 Windows 安装过程中，可能需要 RAID 驱动程序，您可以在 MSI 驱动程序光盘中找到 RAID 驱动程序。*
- *您可以使用 MSI SMART TOOL 构建包含 RAID 驱动程序的 Windows®10 安装驱动器。*
- *如果您的系统当前启动到 M.2 PCIe 固态硬盘 RAID，并删除 RAID 卷，则系统将无法启动。*
- *当您删除 M.2 PCIe 固态硬盘 RAID 卷时，请注意，M.2 PCIe 固态硬盘上的所有数据都将丢失。*

使用 M.2/ Optane Genie 创建 M.2 PCIe 固态硬盘 RAID

1. 进入 BIOS 设置。
2. 通过点击 **M.2/ Optane Genie** 项目启用 M.2/ Optane Genie。
3. 点击对话框中的 **OK** 键。
4. 按 **F10** 保存配置并退出。

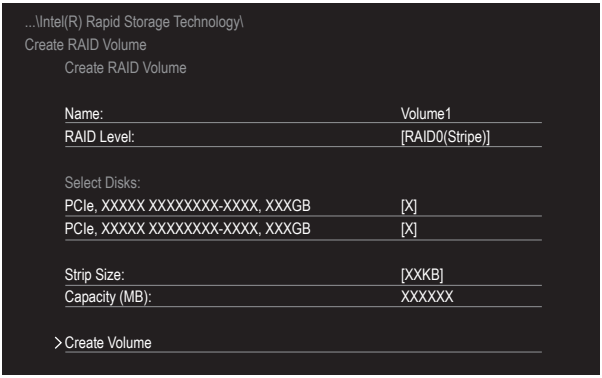
使用 UEFI BIOS 创建 M.2 PCIe 固态硬盘 RAID

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 **Windows 10 WHQL Support** 设定为 **Enabled**。
5. 前往 **Settings > Advanced > Integrated Peripherals**。



6. 将 **SATA 模式**设置为 **RAID 模式**。
7. 将 **M2_1 Pcie Storage Remapping** 和 **M2_2 Pcie Storage Remapping** 设定为 **Enabled**。
8. 按 **F10** 保存并退出，然后按确认键选择 **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(R) Rapid Storage Technology**。

12. 选择 **Create RAID Volume**，然后按 **Enter** 键。



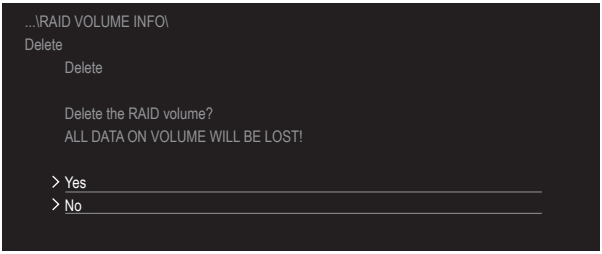
13. 输入卷名。
14. 选择 RAID 级别。
15. 使用**空格**键来选择这两个 PCIe 固态硬盘。
16. 如果创建 RAID 0，选择数据块大小；建议保留默认值。
17. 进入**创建卷**字段，按 **Enter** 键。

使用 M.2/ Optane Genie 删除 M.2 PCIe 固态硬盘 RAID 卷

1. 进入 BIOS 设置。
2. 点击 **M.2/ Optane Genie** 项目关闭 M.2/ Optane Genie。
3. 点击对话框中的 **OK** 键。
4. 按 **F10** 保存配置并退出。

使用 UEFI BIOS 删除 M.2 PCIe 固态硬盘 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(R) Rapid Storage Technology**。
4. 选择 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。

英特尔® 傲腾™ 内存组件

英特尔® 傲腾™ 内存可以加速 Windows 10 64 bit 操作系统。本章节将描述如何安装和移除英特尔® 傲腾™ 内存模块。

系统需求

- 支持英特尔® 傲腾™ 内存的 MSI® 主板
- 支持第 8 代或更新的英特尔® 酷睿™ - i 处理器
- 支持英特尔® 快速存储技术 (Intel® RST) 16 或更高版本驱动程序的系统 BIOS
- 操作系统：Windows 10 64 bit (UEFI 模式)
- 英特尔® 傲腾™ 内存模块

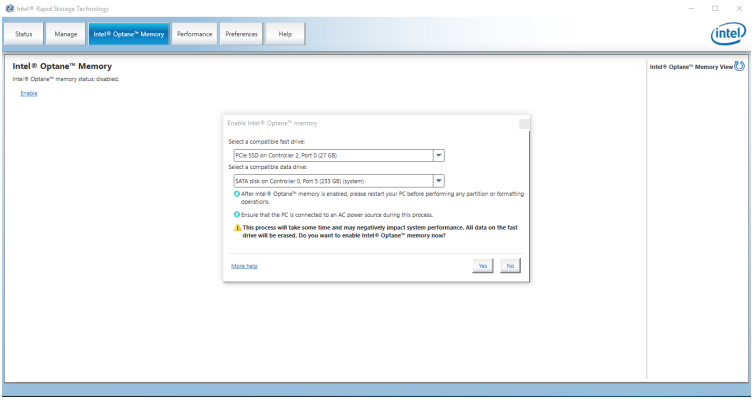
安装英特尔® 傲腾™ 内存

安装英特尔® 快速存储技术 16 或更高版本。

1. 更新 BIOS (参考**更新 BIOS** 一章)。
2. 安装英特尔® 傲腾™ 内存模块。
   - 关闭系统电源。
   - 参考**规格**一章的内容来确定您的英特尔® 傲腾™ 内存模块的安装位置。
   - 将英特尔® 傲腾™ 内存模块安装至 M.2 接口。
3. 开启 M.2/Optane Genie
   - 开机并按 **Delete** 键进入 BIOS 设置菜单。
   - 通过点击 **M.2/Optane Genie** 项目启用 M.2/Optane Genie。
   - 点击对话框中的 **OK** 键。
   - 按 **F10** 保存并退出。
4. 安装英特尔® 快速存储技术 16 或更高版本
   - 重启系统到操作系统。
   - 安装英特尔® 快速存储技术 16 或更高版本。
   - 重启系统。

5. 启用英特尔® 傲腾™ 内存。

   - 通过英特尔® 傲腾™ 内存应用程序 (重启后自动登入)启用英特尔® 傲腾™ 内存。
   - 点击对话框中的 **Yes** 。



   - 重启系统。

警告

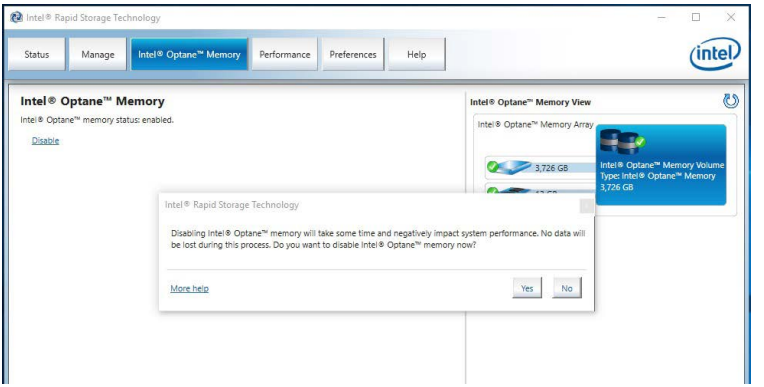
若您启用英特尔® 傲腾™ 内存，为避免严重损坏您的操作系统，请遵循以下注意事项：

- ***请勿在 BIOS 中将 SATA 模式重置为 AHCI。***
- ***请勿恢复到旧版本 BIOS。***
- ***请勿移除英特尔® 傲腾™内存模块。***
- ***请勿更换为不支持英特尔® 傲腾™内存技术的处理器。***

移除英特尔® 傲腾™ 内存

如果您不想再使用英特尔® 傲腾™ 内存，请您在移除英特尔® 傲腾™ 内存前先关闭英特尔® 傲腾™ 内存这一功能，这样可以避免损坏操作系统。请依照以下步骤来移除英特尔® 傲腾™ 内存模组。

1. 关闭英特尔® 傲腾™ 内存功能。
   - 通过英特尔® 傲腾™ 内存应用软件(Intel® Rapid Storage Technology) 来关闭英特尔® 傲腾™ 内存。
   - 点击对话框中的 **Yes**。



   - 重启系统。
2. 关闭 M.2/ Optane Genie
   - POST 过程中按 **Delete** 键进入 BIOS 设置菜单。
   - 单击 **M.2/ Optane Genie** 项目关闭 M.2/ Optane Genie。
   - 点击对话框中的 **OK**。
   - 按 **F10** 保存并退出。
3. 移除英特尔® 傲腾™ 内存模块。
   - 关闭系统电源。
   - 移除英特尔® 傲腾™ 内存模块。

故障排除

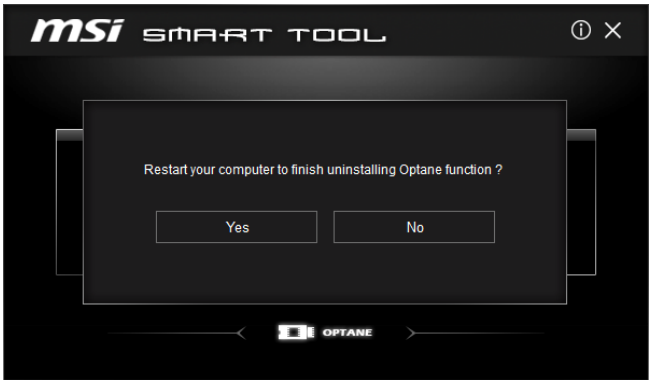
在 AHCI 模式下安装操作系统后，启用英特尔® 傲腾™ 内存后，系统将更改为 RAID/ Optane 模式。如果要关闭英特尔傲腾内存并将 BIOS 设置从 RAID/ 傲腾模式切换回 AHCI 模式，则可能会导致操作系统损坏。微星已经为此问题开发了一个协助软件。您可以使用 MSI 智能工具来禁用英特尔® 傲腾™ 内存同时切换回AHCI模式，并保持系统启动。

请按照以下步骤关闭英特尔® 傲腾™ 内存并将 SATA 模式设置回 AHCI。

1. 运行 MSI 智能工具。



2. 点击 **OPTANE** 图标。(注意：OPTANE 图标仅在启用英特尔® 傲腾™ 内存后可用)
3. 点击 **Yes**。



4. 重启系统。

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。

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/耳机连接到主板的后置 IO 面板上的音频接口。

• 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 设备连接到主板的后置 IO 面板的其他 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。

经测试符合 FCC 规则 FOR HOME OR OFFICE USE

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

带有 CE 标志的产品符合以下欧盟指令中的一项或多项：
RED 2014/53 / EU; 低压指令 2014/35 / EU; EMC 指令 2014/30 / EU; RoHS 指令 2011/65 / EU。
遵守这些指令是使用适用的欧洲统一标准进行评估。
监管事项的联络点是微星，MSI-NL Eindhoven 5706 5692 ER Son。

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/evmtprtt_pcm.html

WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) 声明

简体
为了保护全球环境和环保人士，MSI，必须提醒您：
欧盟已制订有关废电机电子设备法令，亦即自 2005 年 8 月 13 日生效的 2002/96/EC，明文规定「电机电子设备产品」不可再以都市废弃物处理，且所有相关电子设备制造商，均须在产品使用寿命结束后进行回收。MSI 符合在销往欧盟的 MSI 品牌产品生命期终止的产品回收要求。您可以将这些产品退回到本地回收点。

环境方针

- 本装置及其零组件在设计时即设定为再利用和回收，请勿在达到使用寿命时任意丢弃。
- 用户应联系当地的授权回收点，回收并处置达到使用寿命的产品。
- 如需更多回收信息，请访问微星网站并找到最近的经销商。
- 用户也可以向 gpcontdev@msi.com 发送电子邮件与我们联系，了解关于废弃处理，收回，回收，拆解微星产品的信息。

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*	×	○	○	○	○	○
电池**	×	○	○	○	○	○
外部信号连接头	×	○	○	○	○	○
线材	×	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○: 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。

×: 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。

限用物质含有情况标示声明书

单元	限用物质及其化学符号					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr^{+6})	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电路板	○	○	○	○	○	○
电子元件	—	○	○	○	○	○
金属机构件	—	○	○	○	○	○
塑料机构件	○	○	○	○	○	○

备考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 系指限用物质之百分比含量超出百分比含量基准值。

备考2. “○” 系指该项限用物质之百分比含量未超出百分比含量基准值。

备考3. “—” 系指该项限用物质为排除项目。

版权声明

msi © 2018 版权归微星国际股份有限公司所有。

MSI 标志为微星科技公司注册所有，本文档提及其他所有商标是其各自所有者的资产。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，因此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**

修订历史

版本：1.0，首次发布：2018/01