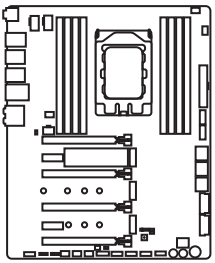
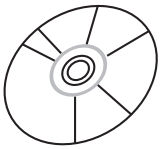
开箱

感谢您购买 MSI® **X399 SLI PLUS** 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



SLI 桥接器



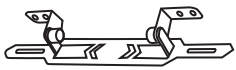
快速指南



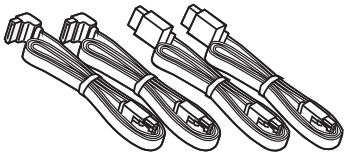
RGB LED 延长线电缆



SATA 电缆标签



OC 风扇架



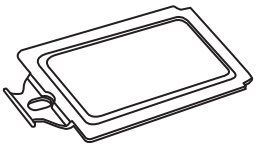
SATA 数据线 x4

安全信息

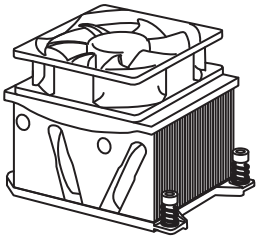
- 此包装中包含的组件有可能因静电放电(ESD)而损坏。请遵守以下注意事项,以确保成功组装计算机。
- 确保所有组件连接牢固。若连接不紧可能会导致计算机无法识别组件或无法开启。
- 拿起主板时请手持主板边缘,避免触及主板的敏感组件。
- 当拿取主板时,建议佩戴静电放电(ESD)腕带,以防止静电损坏其配置。如果 ESD 腕带无法使用,请在拿取主板前通过接触其它金属物体释放自身的静电。
- 在不安装主板时,请将主板放在静电屏蔽容器或防静电垫上。
- 在打开计算机前,确保计算机机箱内的主板或任何位置上没有松动的螺丝或金属组件。
- 在安装完成之前不要启动计算机。否则可能会导致组件永久性损坏以及伤害使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

快速安装

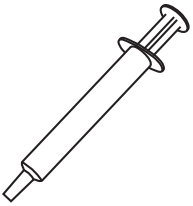
准备工具和组件



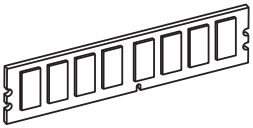
锐龙 AMD Ryzen
Threadripper CPU



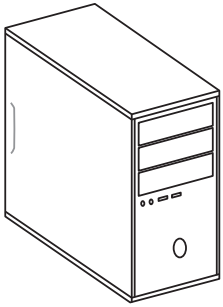
CPU 风扇



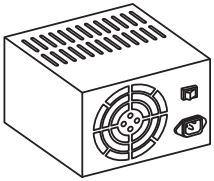
散热膏



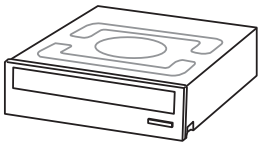
DDR4 内存



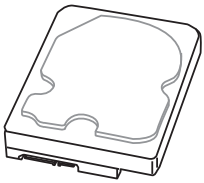
机箱



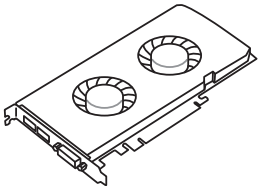
电源供应器



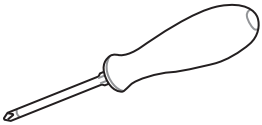
SATA DVD 光驱



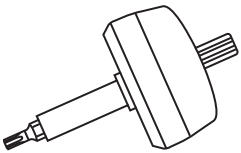
SATA 一般硬盘



显卡



飞利浦螺丝刀



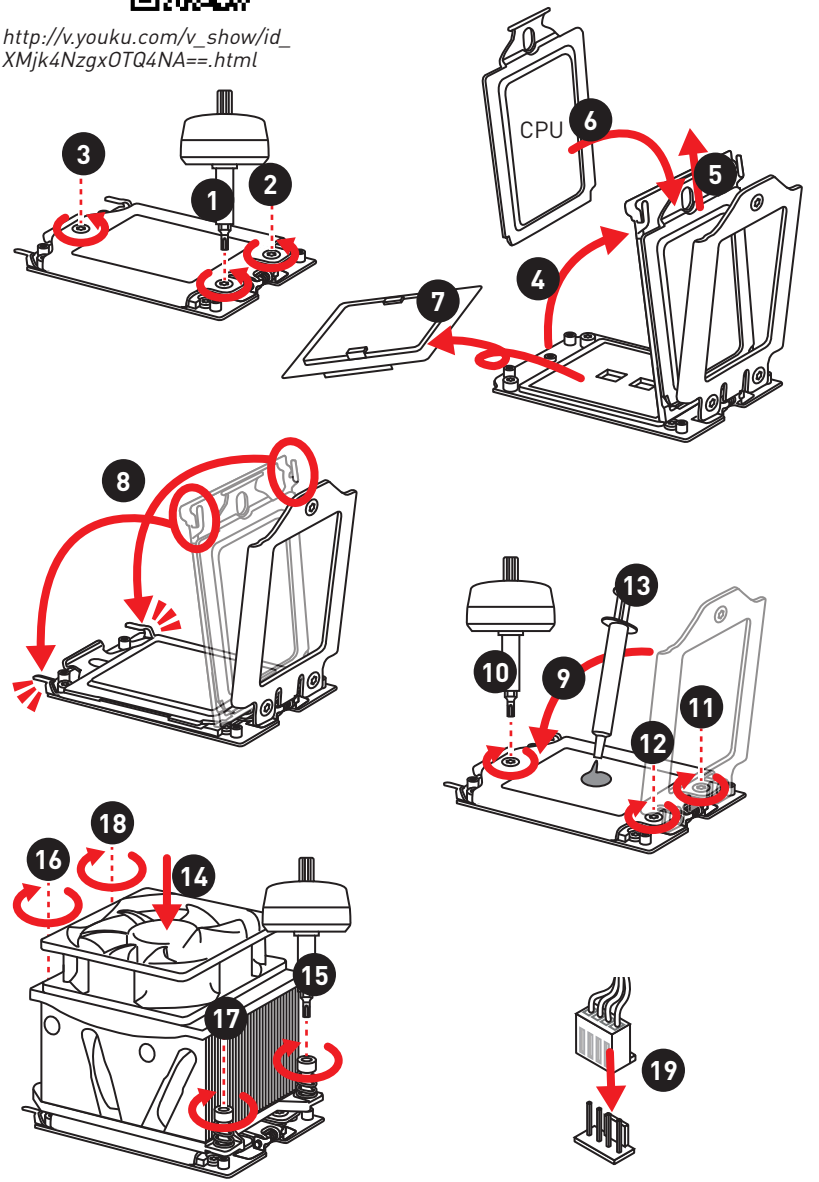
Torqkey 螺丝刀



一包螺丝

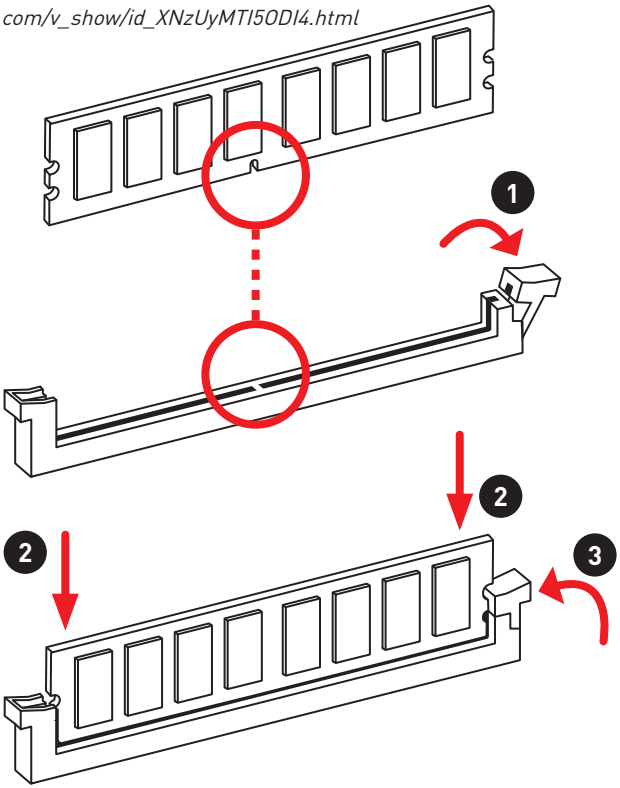
安装处理器

http://v.youku.com/v_show/id_XMjk4NzgxOTQ4NA==.html



安装 DDR4 内存

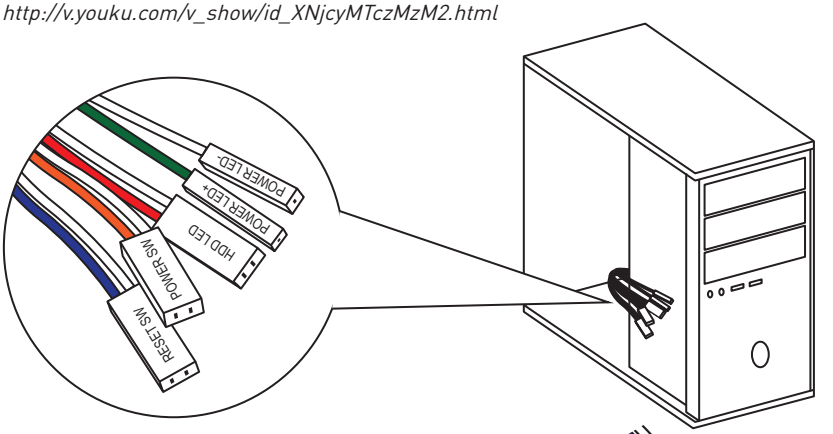
http://v.youku.com/v_show/id_XNzUyMTI5ODI4.html

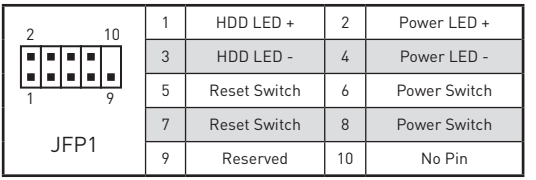


	D2	D1	C2	C1	CPU	A1	A2	B1	B2
1 DIMM					SocketTR4 CPU				✓
2 DIMMs	✓								✓
4 DIMMs	✓		✓				✓		✓
8 DIMMs	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓

连接前置面板接头

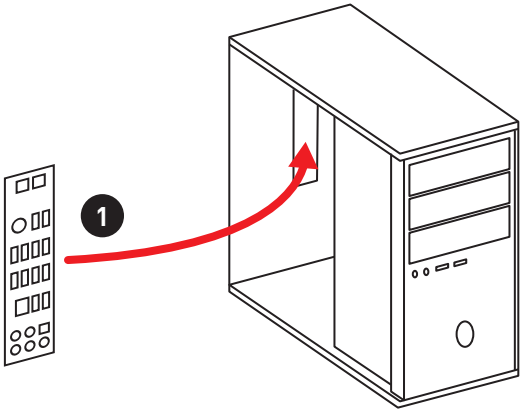
http://v.youku.com/v_show/id_XNjcyMTczMzM2.html

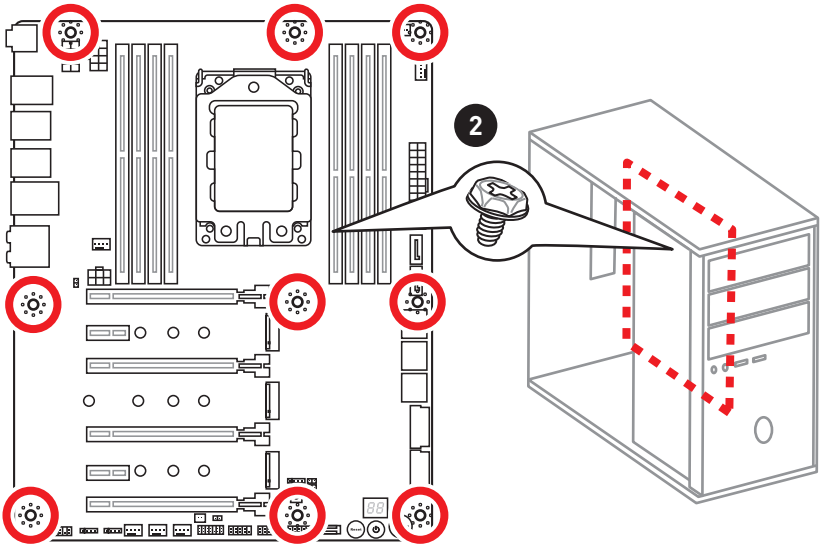




1	HDD LED +	2	Power LED +
3	HDD LED -	4	Power LED -
5	Reset Switch	6	Power Switch
7	Reset Switch	8	Power Switch
9	Reserved	10	No Pin

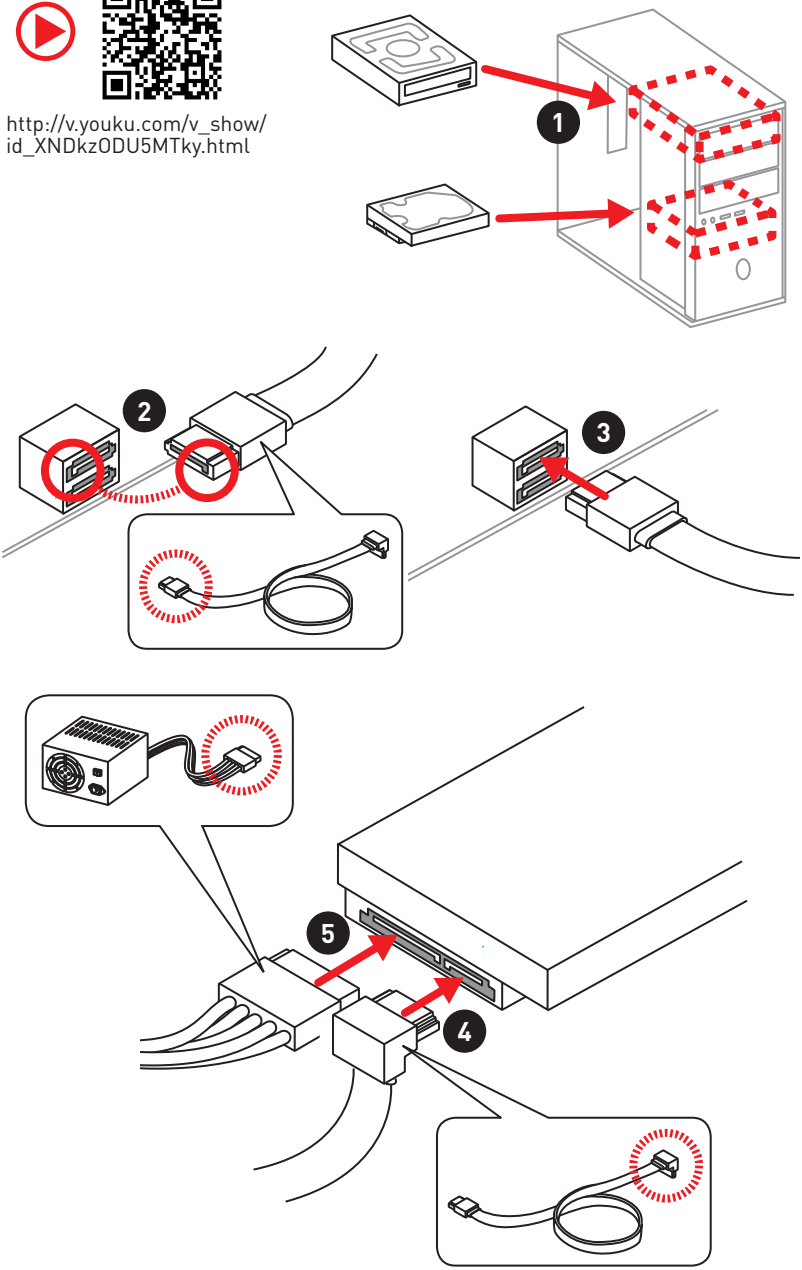
安装主板





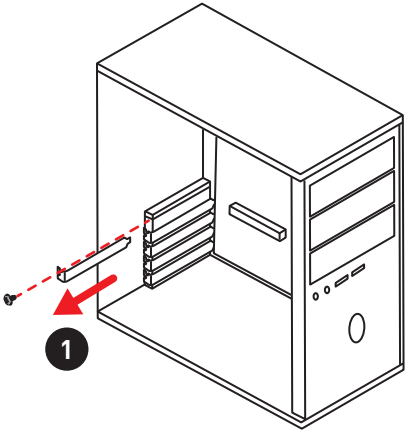
安装 SATA 设备

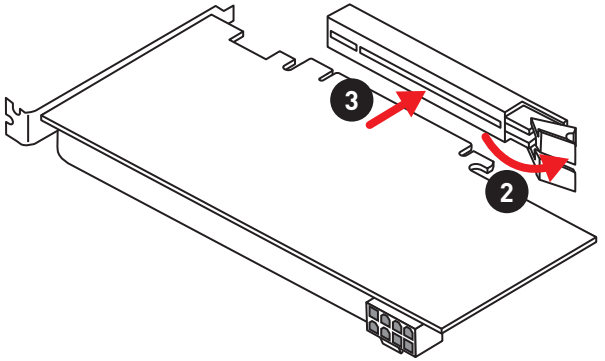
http://v.youku.com/v_show/id_XNDkzODU5MTky.html

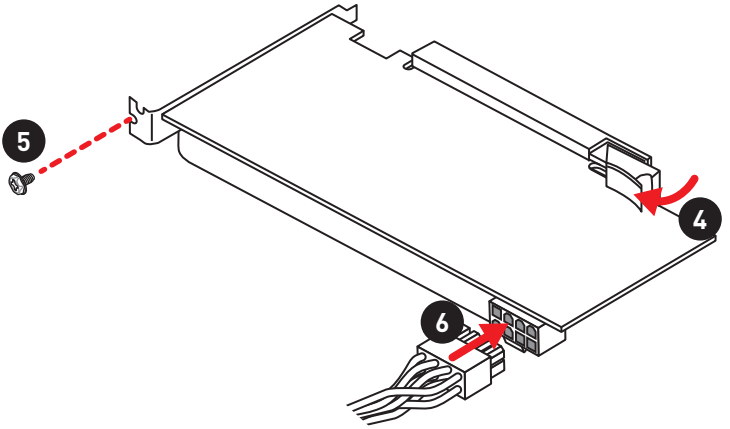


安装显卡

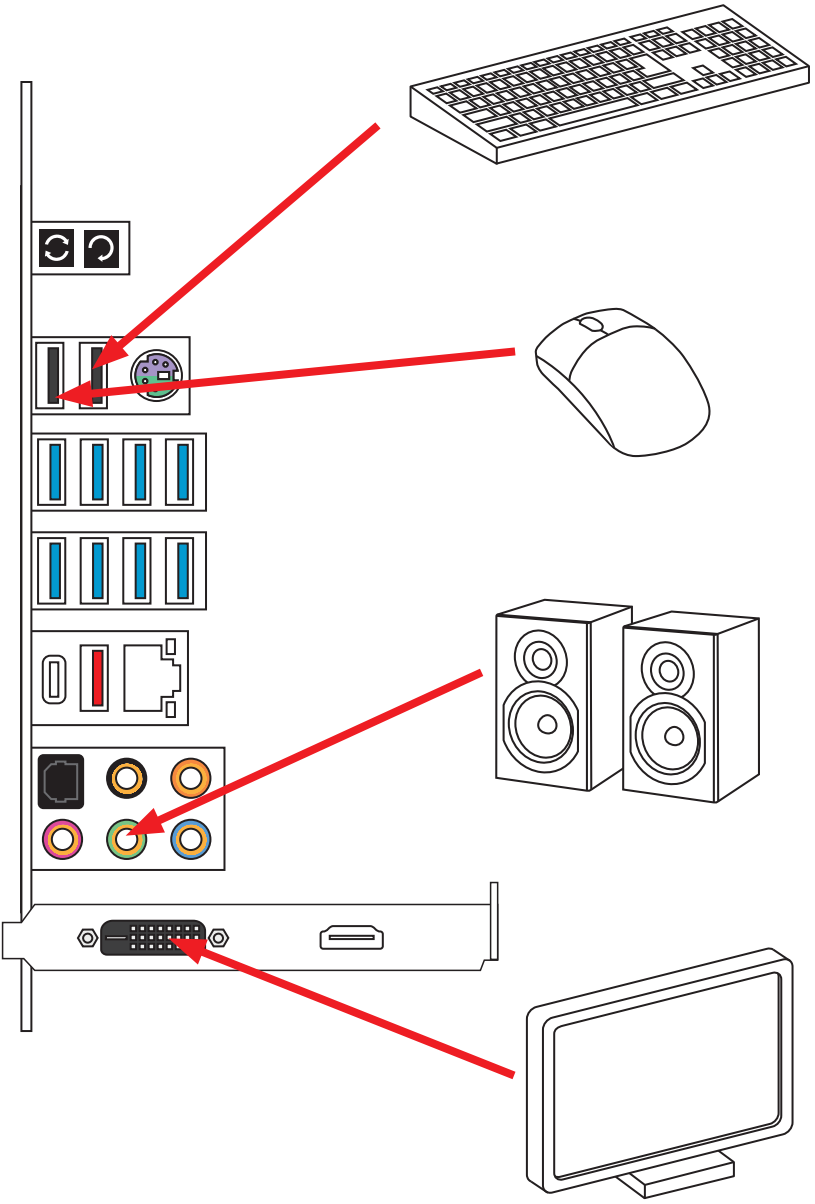
http://v.youku.com/v_show/id_XNDkyOTc3MzQ4.html





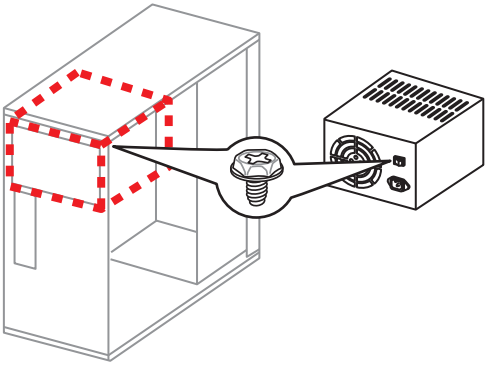


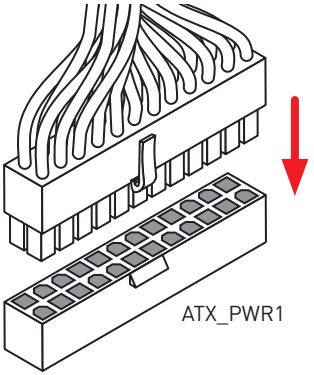
连接外围设备

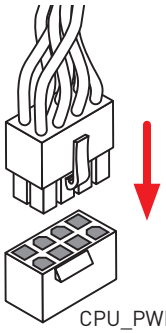


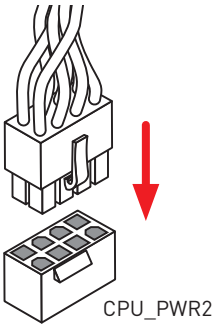
连接电源接口

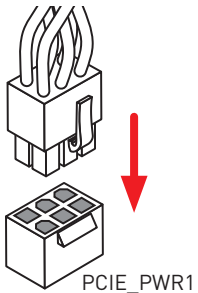
http://v.youku.com/v_show/id_XNDkzODU0MDQw.html



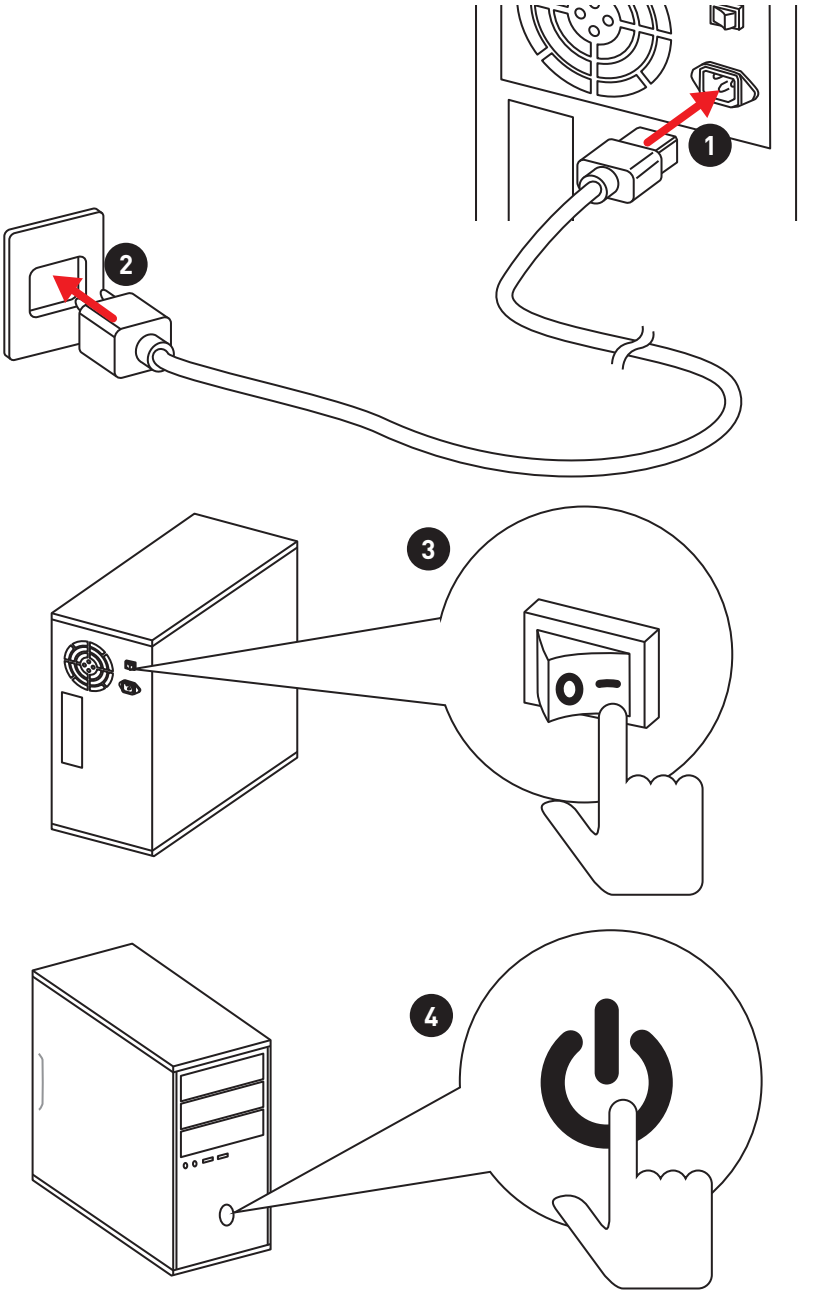








开机



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 15

结构图 20

后置 I/O 面板 21

LAN 端口 LED 状态表 21
音频端口配置 21
Realtek 高清晰音频管理软件 22

组件概述 24

CPU 底座 26
OC1: GAME BOOST 游戏加速引擎旋钮 29
JSLOW1: 低速模式启动跳线 30
DIMM 插槽 31
PCI_E1~6: PCIe 扩展插槽 33
M2_1~3: M.2 接口(M Key) 35
SATA1~8: SATA 6Gb/s 接口 36
JFP1, JFP2: 前置面板接口 36
CPU_PWR1~2, ATX_PWR1, PCIE_PWR1: 电源接口 37
JUSB1~2: USB 2.0 接口 38
JUSB4~5: USB 3.1 Gen1 接口 38
JUSB3: USB 3.1 Gen2 Type-C 接口 39
CPU_FAN1, PUMP_FAN1, SYS_FAN1~4: 风扇接口 40
JAUD1: 前置音频接口 40
JCI1: 机箱入侵检测接口 41
JTPM1: TPM 模组接口 41
JBAT1: 清除 CMOS (重启 BIOS) 跳线 42
POWER1, RESET1: 电源按钮，重启按钮 42

JRGB1, JRAINBOW1: RGB LED 接口 43
板载 LED 灯 44
简易侦错 LED 灯 44
DIMM LED 灯 44
XMP LED 灯 44
风扇 LED 灯 45
LED 灯效果演示组件 45
侦错代码 LED 灯 46
十六进制字符表 46
启动阶段 46
侦错代码 LED 灯表 46
ACPI 状态代码 48
BIOS 设置 49
进入 BIOS 设置 49
重启 BIOS 50
更新 BIOS 50
EZ 模式 52
高级模式 54
设置 55
Advanced (高级) 55
Boot (启动) 59
Security (安全) 60
Save & Exit (存储和退出) 61
OC 62
M-FLASH 66
OC 档案 67
软件描述 68
安装 Windows® 10 68
安装驱动 68
安装工具 68
APP 管理软件 69
LIVE UPDATE 6 (LIVE UPDATE 6 更新软件) 70
COMMAND CENTER 72
X-BOOST (一键加速技术) 76
MYSTICLIGHT (动态RGB LED炫光系统) 78
MSI SMART TOOL (MSI 智能工具) 80
RAMDISK (虚拟内存盘) 82
NETWORK MANAGER (网络管理器) 83
CPU-Z 85
故障排除 86

规格

CPU	支持 SocketTR4 锐龙 AMD Ryzen Threadripper 处理器
芯片组	AMD® X399 芯片组
内存	• 8 个 DDR4 内存插槽，支持高达 128GB* • 四通道内存架构** • 支持 DDR4 3600+(OC)/ 3466(OC)/ 3333(OC)/ 3200(OC)/ 3066(OC)/ 2933(OC)/ 2800(OC)/ 2667(OC)/ 2400/ 2133 MHz* * 要了解内存的更多信息，请登录 http://www.msi.com ** 请参考 DIMM 插槽部分，以了解有关详细信息。
扩展插槽	• 4 个 PCIe 3.0 x16 插槽 • 2 个 PCIe 2.0 x1 插槽
多重 GPU 支持	• 支持 4-Way NVIDIA® SLI™ 技术 • 支持 4-Way AMD® CrossFire™ 技术
LAN	1 个 Intel I211 千兆网络控制器
存储	• AMD® X399 芯片组 ▪ 8 个 SATA 6Gb/s 端口* • AMD® CPU ▪ 3 个 M.2 接口 (M Key)* ・支持高达 PCIe 3.0 x4 和 SATA 6Gb/s ・M2_1, M2_3 接口支持 2242/ 2260 /2280 存储设备 ・M2_2 接口支持 2242/ 2260 /2280/ 22110 存储设备
RAID	AMD® X399 芯片组 • 支持以 SATA 存储设备创建 RAID 0，RAID 1 和 RAID 10

转下一页

接上一页

USB	• ASMedia® ASM3142 芯片组 ▪ 1 个 USB 3.1 Gen2 (SuperSpeed USB 10Gbps) Type-C 后置面板端口 ▪ 1 个 USB 3.1 Gen2 (SuperSpeed USB 10Gbps) Type-A 后置面板端口 • AMD® X399 芯片组 ▪ 1 个 USB 3.1 Gen2 (SuperSpeed USB 10Gbps) Type-C 通过内部 USB 接口可使用端口 ▪ 4 个 USB 3.1 Gen1 (SuperSpeed USB) 通过内部 USB 接口可使用端口 ▪ 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) • AMD® CPU ▪ 8 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
后置面板接口	• 1 个 清除 CMOS 按钮 • 1 个 BIOS 更新备援机制按钮 • 1 个 PS/2 键盘/ 鼠标组合端口 • 2 个 USB 2.0 Type-A 端口 ▪ 1 个 BIOS 更新备援机制端口 • 8 个 USB 3.1 Gen1 Type-A 端口 • 1 个 LAN (RJ45) 端口 • 1 个 USB 3.1 Gen2 Type-A 端口 • 1 个 USB 3.1 Gen2 Type-C 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 • 2 个 8-pin ATX 12V 电源接口 • 1 个 6-pin ATX 12V 电源接口* • 8 个 SATA 6Gb/s 接口 • 2 个 USB 2.0 接口 (额外支持 4 个 USB 2.0 端口) • 2 个 USB 3.1 Gen1 接口 (额外支持 4 个 USB 3.1 Gen1 端口) • 1 个 USB 3.1 Gen2 Type-C 端口 • 1 个 4-pin CPU 风扇接口 • 1 个 4-pin 水冷接口 • 4 个 4-pin 系统风扇接口 • 2 个 前置面板接口 • 1 个 前置面板音频接口 • 2 个 RGB LED 接口 • 1 个 TPM 模组接口 • 1 个 LED 演示接口 * 提供额外电源给 PCIe x16 插槽
内部按钮	• 1 个 GAME BOOST 游戏加速引擎旋钮 • 1 个 电源按钮 • 1 个 重启按钮 • 1 个 LED 演示按钮
跳线	• 1 个 清除 CMOS 跳线 • 1 个 机箱入侵检测接口 • 1 个 低速模式启动跳线
侦错 LED 灯	• 1 个 2-位数侦错代码 LED 灯
I/O 控制器	NUVOTON NCT6795 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)

转下一页

接上一页

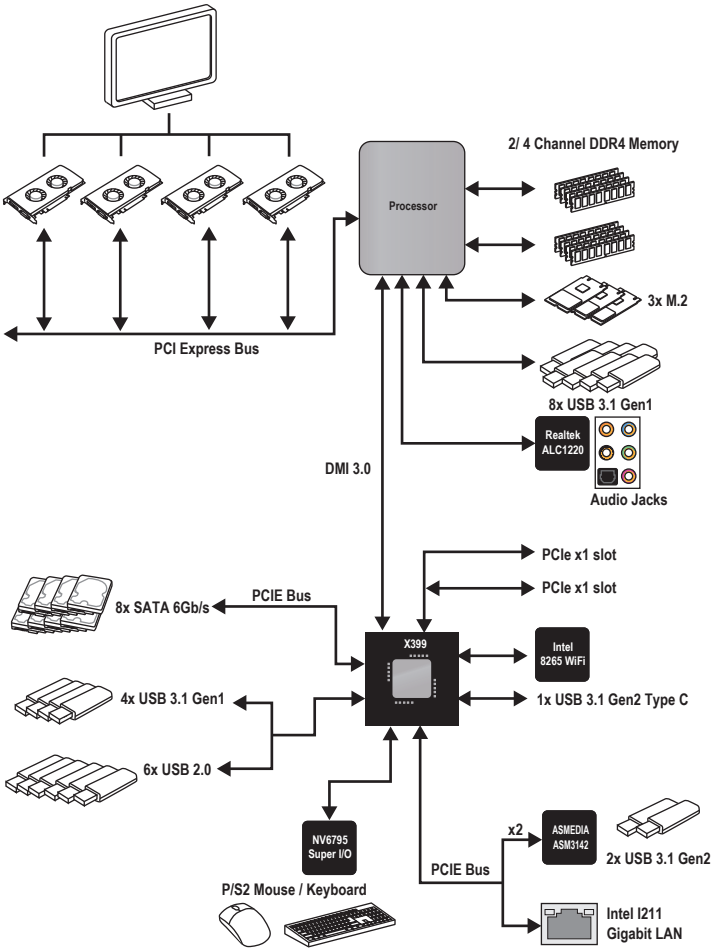
BIOS 功能	• 1 个 128 Mb flash • UEFI AMI BIOS • ACPI 6.0, SM BIOS 3.0 • 多国语言
软件	• 驱动程序 • APP 管理软件 • 快速充电 • COMMAND CENTER • LIVE UPDATE 6 更新软件 • 智能工具 • 一键加速技术 • 动态 RGB LED 炫光系统 • 虚拟内存盘 • 网络管理软件 • MSI GAMING 版 CPU-Z • 诺顿™ 网络安全解决方案 • Google 浏览器™, Google 工具栏, Google 云端硬盘

转下一页

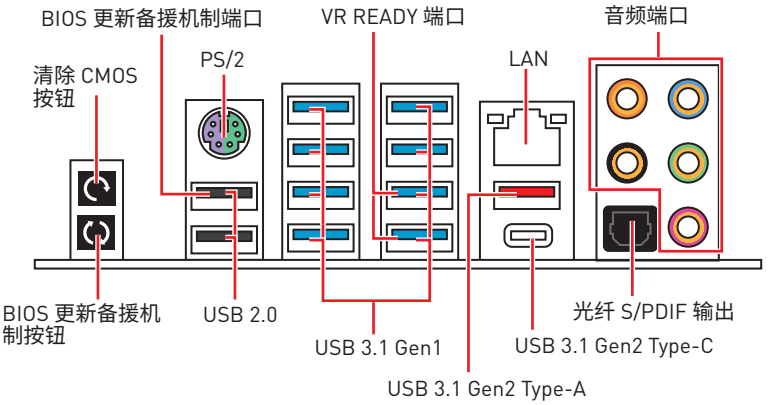
接上一页

特殊功能	▪ 第四代音皇技术 ▪ 三重极速 M.2 ▪ 水冷风扇 ▪ 智能风扇控制系统 ▪ 动态 RGB LED 炫光系统 ▪ 炫光系统扩展技术 ▪ 炫光系统同步技术 ▪ 简易侦错 LED 灯 ▪ M.2 抗电磁装甲 ▪ PCI-E 钢铁装甲 ▪ 多显卡 - SLI 技术 ▪ 多显卡 - CrossFire 技术 ▪ DDR4 加速引擎 ▪ GAME Boost 游戏加速引擎(go to 11) ▪ 超频引擎芯片 (Clock gen) ▪ USB Type A+C 接口 ▪ 闪电 (Lightning) USB (3142) ▪ 前置闪电 (Lightning) USB (20PIN) ▪ 7000+ 次品质测试 ▪ VR 接口 ▪ 第五代图形化BIOS ▪ BIOS 更新备援机制 ▪ 支持 FirePro

结构图


2/ 4 Channel DDR4 Memory
Processor
3x M.2
PCI Express Bus
8x USB 3.1 Gen1
Realtek
ALC1220
Audio Jacks
DMI 3.0
PCIe x1 slot
PCIe x1 slot
8x SATA 6Gb/s
PCIE Bus
X399
Intel
8265 WiFi
4x USB 3.1 Gen1
1x USB 3.1 Gen2 Type C
6x USB 2.0
NV6795
Super I/O
x2
ASMEDIA
ASM3142
2x USB 3.1 Gen2
PCIE Bus
P/S2 Mouse / Keyboard
Intel I211
Gigabit LAN

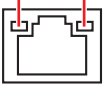
后置 I/O 面板



• **清除 CMOS 按钮** - 关闭您的计算机电源。按住清除 CMOS 按钮持续约 5-10 秒，以重启 BIOS 为默认值。

• **BIOS 更新备援机制端口/ 按钮** - 请参阅第 55 页的 BIOS 更新备援机制部分。

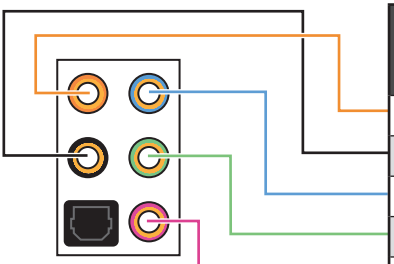
LAN 端口 LED 状态表



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

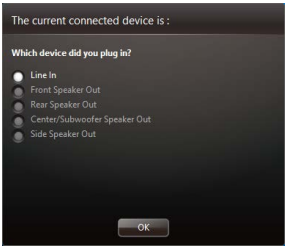
安装 **Realtek 高清晰音频**驱动程序后，**Realtek 高清晰音频管理软件**图标将显示在系统任务栏中。双击此图标可开启。



- **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。

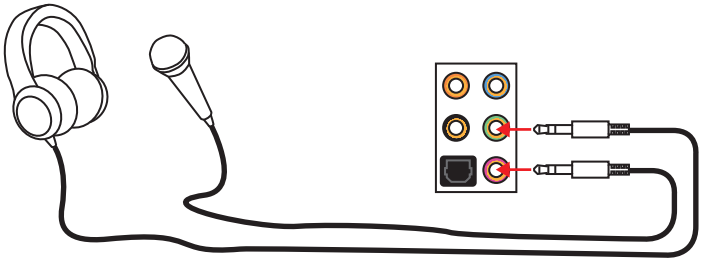
自动弹出对话框

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。

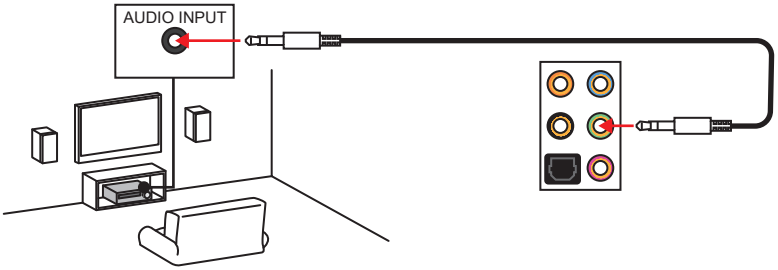


每个插孔对应的默认设置如下一页图示所示。

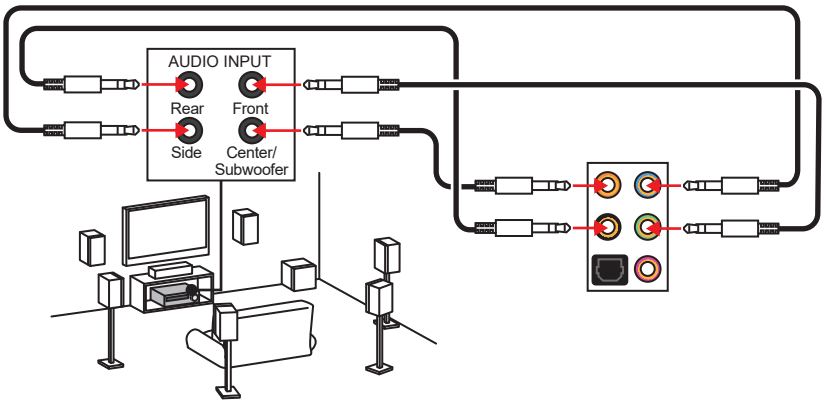
耳机和麦克风至音频插孔示意图



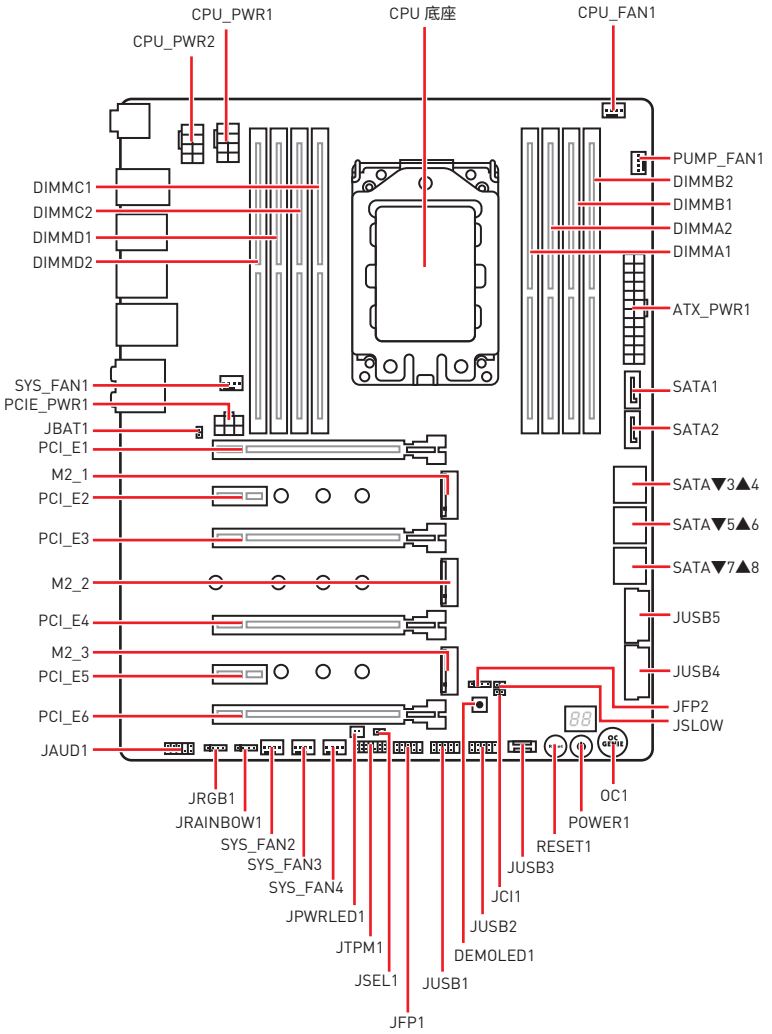
立体声喇叭至音频插孔示意图



7.1-声道喇叭至音频插孔示意图



组件概述

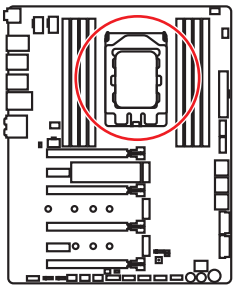

CPU_PWR1
CPU_PWR2
CPU 底座
CPU_FAN1
PUMP_FAN1
DIMMB2
DIMMB1
DIMMA2
DIMMA1
DIMMC1
DIMMC2
DIMMD1
DIMMD2
ATX_PWR1
SYS_FAN1
PCIE_PWR1
JBAT1
PCI_E1
M2_1
PCI_E2
PCI_E3
M2_2
PCI_E4
M2_3
PCI_E5
PCI_E6
JAUD1
SATA1
SATA2
SATA▼3▲4
SATA▼5▲6
SATA▼7▲8
JUSB5
JUSB4
JFP2
JSLOW
JRGB1
JRAINBOW1
SYS_FAN2
SYS_FAN3
SYS_FAN4
JPWRLED1
JTPM1
JSEL1
JFP1
JUSB1
DEMOLED1
JUSB2
JCI1
JUSB3
RESET1
POWER1
OC1

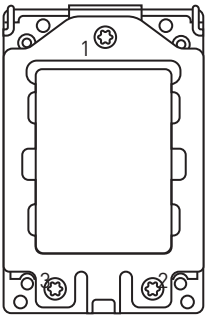
接口参考指南

端口名称	端口类型	页码
CPU_FAN1, PUMP_FAN1, SYS_FAN1~4	风扇接口	40
CPU_PWR1~2, ATX_PWR1, PCIE_PWR1	电源接口	37
CPU Socket	SocketTR4	26
DIMMA1~DIMMD2	DIMM 插槽	31
JAUD1	前置面板音频接口	40
JBAT1	清除 CMOS (重启 BIOS) 跳线	42
JCI1	机箱入侵检测接口	41
JFP1, JFP2	前置面板接口	36
JRGB1, JRAINBOW1	RGB LED 接口	43
JSLOW1	低速模式启动跳线	30
JTPM1	TPM 模组接口	41
JUSB1~2	USB 2.0 接口	38
JUSB3	USB 3.1 Gen2 Type-C 接口	39
JUSB4~5	USB 3.1 Gen1 接口	38
M2_1~3	M.2 接口 (M Key)	35
OC1	GAME BOOST 游戏加速引擎旋钮	29
PCI_E1~6	PCIe 扩展插槽	33
POWER1, RESET1	电源按钮，重启按钮	42
SATA1~8	SATA 6Gb/s 接口	36

CPU 底座

请使用 AMD CPU 附带的 Torx 螺丝刀，并按照以下步骤安装 CPU。



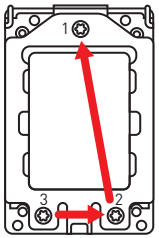


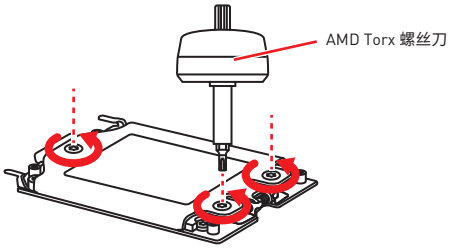
视频演示

观看视频，了解如何开箱和安装锐龙 AMD Ryzen Threadripper CPU。

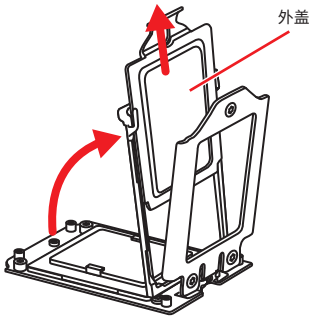
http://v.youku.com/v_show/id_XMjk4NzgxOTQ4NA==.html

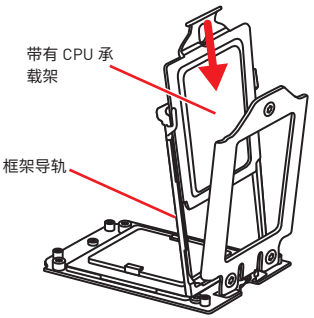
1. 使用 AMD Torx 螺丝刀松开负载板上螺丝，顺序为 3→2→1。负载板会自动抬起至完全打开位置。



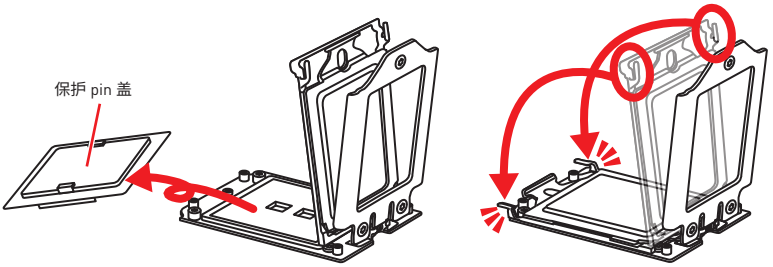


2. 从框架导轨滑出外盖，然后将带有 CPU 的承载架滑动到框架导轨中。确保带有 CPU 的承载架已正确安装在框架导轨中。

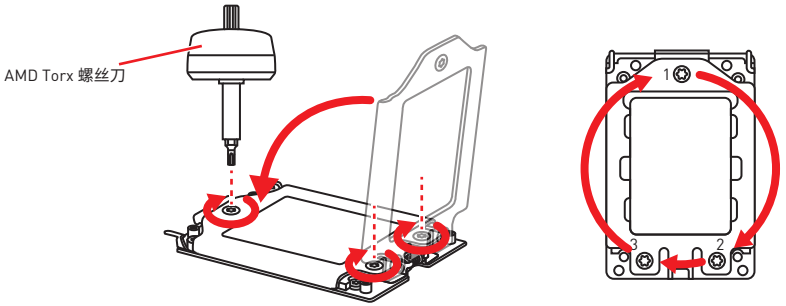




3. 拆下保护 pin 盖，然后关闭并扣紧框架导轨。



4. 关闭负载板，然后使用 AMD Torx 螺丝刀按照 1→2→3→1→2→3 顺序将负载板螺丝顺时针旋转，直到它们牢固拧紧。

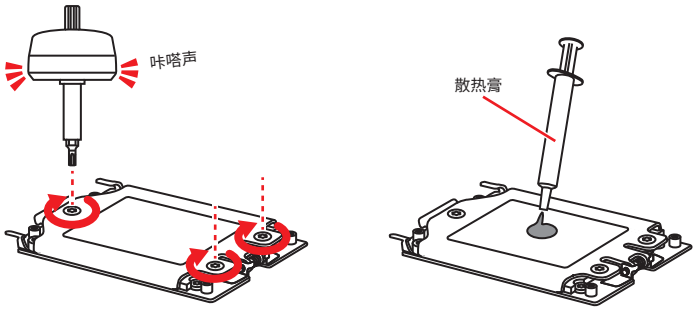


5. 拧紧负载板螺丝，直到您听到 AMD Torx 螺丝刀的咔嗒声。

注意

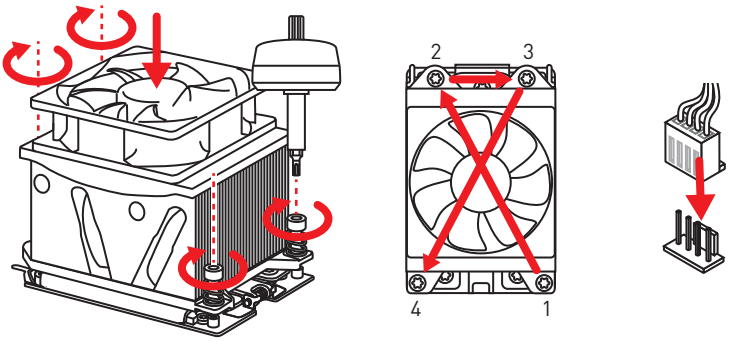
如果负载板未正确固定好，计算机将无法开机。

6. 在 CPU 表面涂抹散热膏。



7. 将散热器放置在主板上，同时将螺栓与主板上的安装螺母对齐。然后，以对角线顺序拧紧螺栓，将张力适当地张开在两侧。

8. 最后，将 CPU 风扇电源线插入主板上的 CPU风扇电源接口。

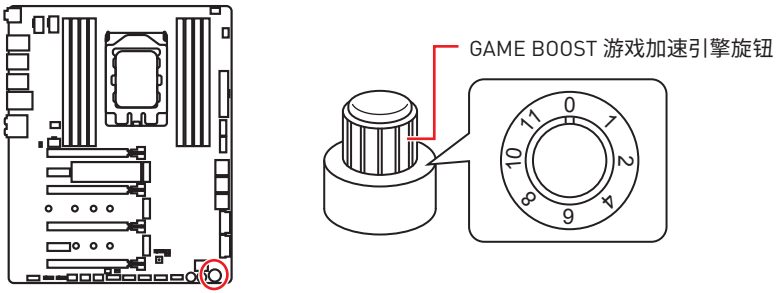


注意

- *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。*

OC1: GAME BOOST 游戏加速引擎旋钮

此旋钮可以允许您在进行处理器超频时手动选择从数值 0 阶段(默认)至数值 11(极端)。在您计算机开机后,处理器的电压和频率将会自动调节。



使用 GAME BOOST 游戏加速引擎旋钮

要设置 GAME BOOST 游戏加速引擎旋钮,请采取以下步骤:

1. 在BIOS设置里设置 GAME BOOST 游戏加速引擎旋钮为硬件模式。
2. 关闭计算机电源。
3. 据您的需要,旋转 GAME BOOST 游戏加速引擎旋钮选择超频的阶段。

阶段	CPU 频率			
	TR 1950X	TR 1920X	TR 1920	TR 1900X
0	3.4 GHz	3.5 GHz	3.2 GHz	3.8 GHz
1	3.75 GHz	3.85 GHz	3.55 GHz	4.15 GHz
2	3.8 GHz	3.9 GHz	3.6 GHz	4.2 GHz
4	3.85 GHz	3.95 GHz	3.65 GHz	4.25 GHz
6	3.9 GHz	4 GHz	3.7 GHz	4.3 GHz
8	3.95 GHz	4.05 GHz	3.75 GHz	4.35 GHz
10	4 GHz	4.1 GHz	3.8 GHz	4.4 GHz
11	4.1 GHz	4.2 GHz	3.9 GHz	4.5 GHz

4. 开机以及 GAME BOOST 游戏加速引擎将自动超频 CPU 取决于您选定的阶段。

要禁用 GAME BOOST 游戏加速引擎:

1. 在 BIOS 设置里设置 GAME BOOST 游戏加速引擎旋钮为 HW 模式。
2. 关闭计算机电源。
3. 将 GAME BOOST 游戏加速引擎旋钮旋转到数值 0,然后再开机。配置参数将返回到正常值。

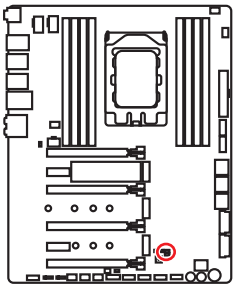
注意

- *您可以在 **BIOS 设置**或在 **MSI COMMAND CENTER** 软件中操作 GAME BOOST 游戏加速引擎功能。*
- *当您激活 GAME BOOST 游戏加速引擎功能,为了优化性能以及提高系统稳定性。请在 **BIOS > OC** 菜单设置中保留不变。*

- *超频的成功与否取决于您的计算机的组件。*
- *我们将不保证 GAME BOOST 游戏加速引擎超频范围，也不保障任何由超频行为导致的损坏和风险。*
- *为了更好兼容性地使用 GAME BOOST 游戏加速引擎功能时，推荐使用微星组件。*

JSLOW1: 低速模式启动跳线

此跳线用于液氮超频散热方案，液氮超频方案可提供极限超頻條件，使处理器以稳定的频率开机，避免系统损坏。





正常

(默认)



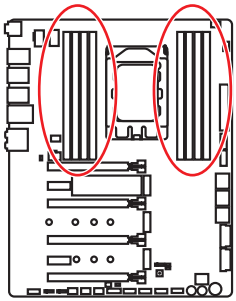
开启

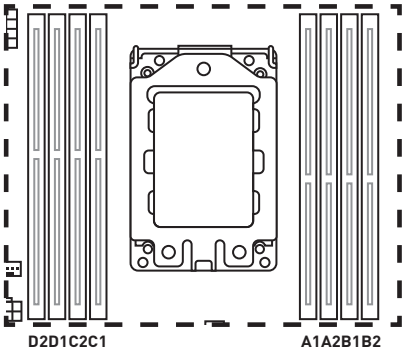
(请 BIOS POST 过程中开启此功能。)

注意

- *使用者如尝试进行低温超频，须自负风险。超频结果会因 CPU 版本不同而异。*
- *请勿在关机状态下将此开关为**开启**位置，否则将无法开机。*

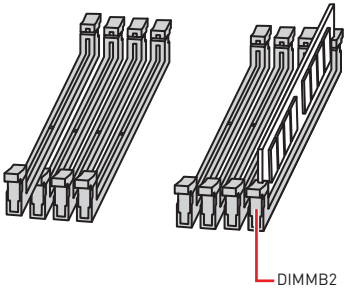
DIMM 插槽

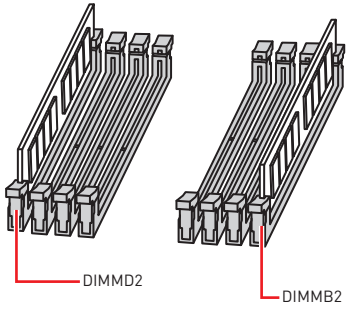


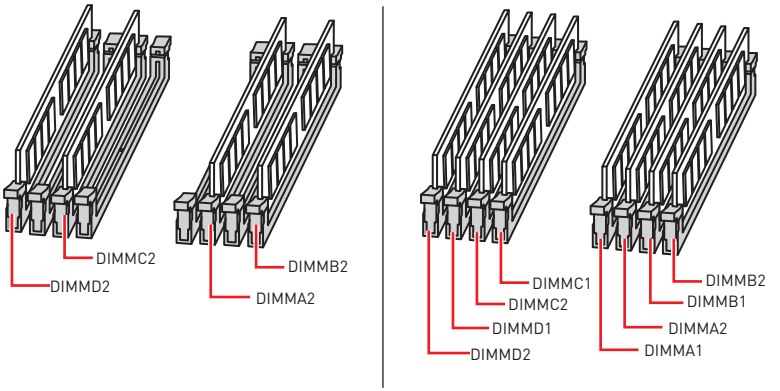


内存模块安装建议

	D2	D1	C2	C1	CPU 底座	A1	A2	B1	B2
1 DIMM					SocketTR4 CPU				✓
2 DIMMs	✓								✓
4 DIMMs	✓		✓				✓		✓
8 DIMMs	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓



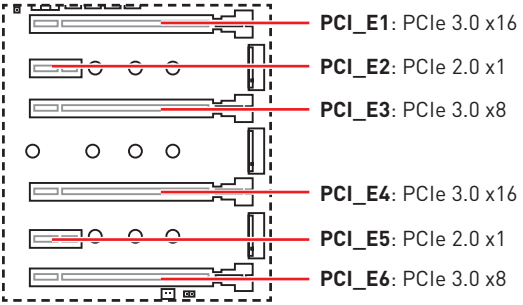




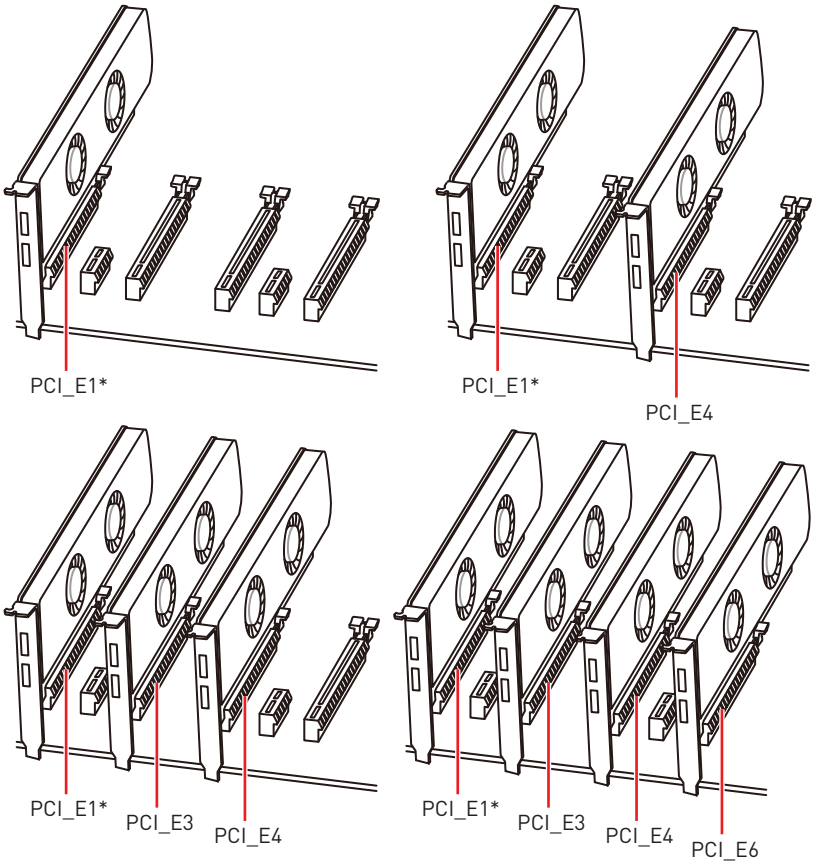
注意

- *安装内存条模块时务必先由* ***DIMMB2*** *插槽开始安装。*
- *为确保双/三/四通道模式下的系统稳定性，内存模组必须是相同的类型，数量和密度。*
- *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。*
- *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。*
- *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_E1~6: PCIe 扩展插槽



多个显卡安装建议



* 在系统 POST 期间防止显示器空白。如果您安装了多个显卡，如上所示，将显示器连接到位于最多 PCIe x16 插槽上的显卡。

注意

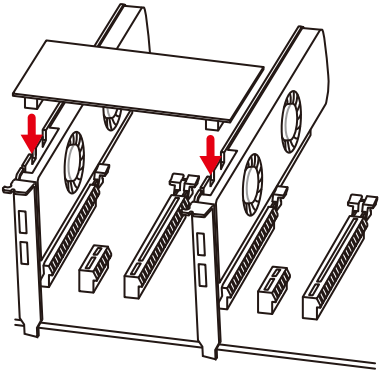
- *如果您安装了一个大而重的显卡时，您需要使用一个辅助工具如* ***MSI 游戏系列显卡支架千斤顶****来支撑其重量，以防止插槽变形。*
- *为了使安装单个 PCIe x16 扩展卡获得最佳性能。建议使用* ***PCI_E1*** *插槽。*
- *当添加或移除扩展卡时，请先关闭电源，并将电源线由插座上拔除。查看关于扩展卡的文档以便检查必要附件的硬件和软件变化。*

安装 SLI 显卡

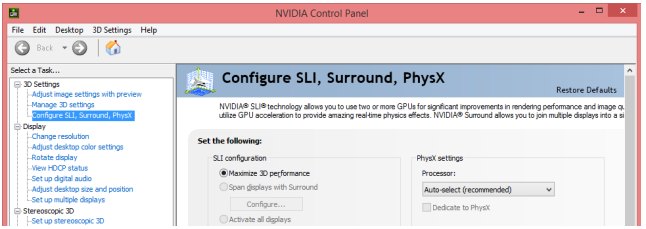
建议为 SLI 配置电源，请参阅您的显卡用户指南，以确保满足所有的系统要求。

安装 SLI 显卡：

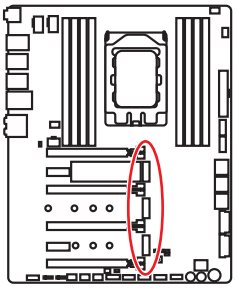
1. 先关闭计算机电源并拔下电源线，安装两块显卡插入至 **PCI_E1** 和 **PCI_E4** 插槽。
2. 使用 **SLI 桥连接器**将两张卡连接在一起。



3. 连接所有 PCIe 显卡的电源接口。
4. 重新连接电源线，启动计算机电源并安装包含在您的显卡包中的驱动程序和软件。
5. 右键单击 Windows 桌面，然后选择 **NVIDIA 控制面板**菜单，在左侧任务窗格中点击 **配置 SLI，Surround，PhysX** 以及在 SLI 配置菜单中选择**最大化 3D 性能**，最后点击 **Apply**。



M2_1~3: M.2 接口(M Key)



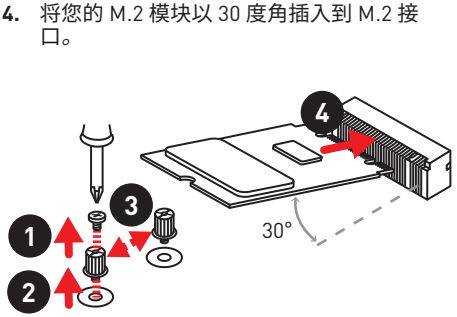
视频演示

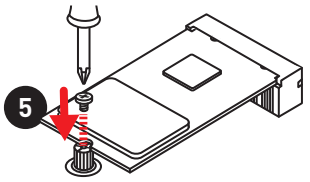
观看视频，了解如何使用 M.2 抗电磁装甲。

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

安装 M.2 模块

1. 从螺丝底座上移除螺丝。
2. 移除螺丝底座。
3. 拧紧旋入长度 M.2 模块到 M.2 接口距离孔的螺丝底座。
4. 将您的 M.2 模块以 30 度角插入到 M.2 接口。
5. 将螺丝放在您 M.2 模块的后缘缺口上并拧紧到螺丝底座。



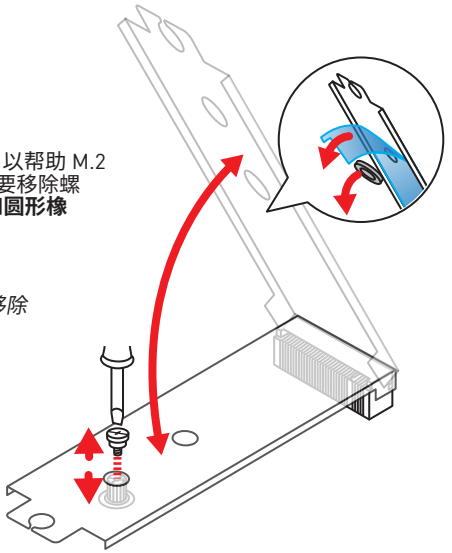


使用 M.2 抗电磁装甲

我们在 M2 接口上提供 M.2 抗电磁装甲，以帮助 M.2 模块散热。在首次安装 M.2 模块之前，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**。

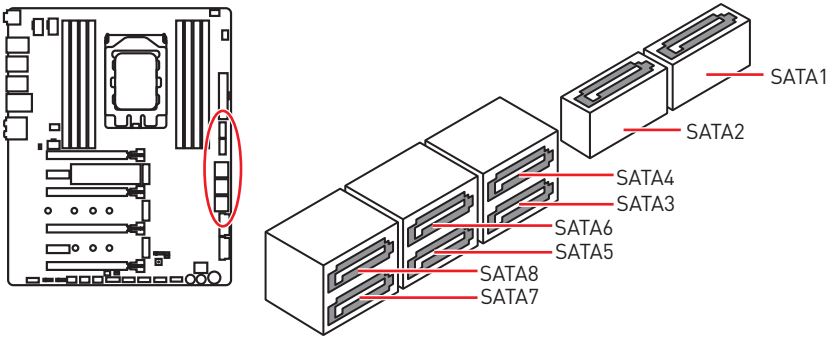
注意

如果您不需要 M.2 抗电磁装甲，您可以移除它。



SATA1~8: 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。

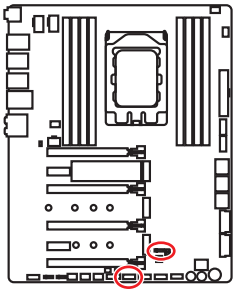


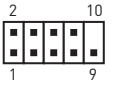
注意

- *请勿将串行 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 数据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。*

JFP1, JFP2: 前置面板接口

这些接口连接至前置面板上的开关和 LED 灯。





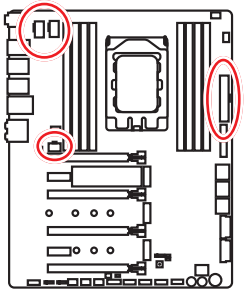
1	HDD LED +	2	Power LED +
3	HDD LED -	4	Power LED -
5	Reset Switch	6	Power Switch
7	Reset Switch	8	Power Switch
9	Reserved	10	No Pin



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

CPU_PWR1~2, ATX_PWR1, PCIE_PWR1: 电源接口

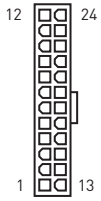
这些接口允许您连接一个 ATX 电源供应器。





CPU_PWR1/
CPU_PWR2

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



PCIE_PWR1

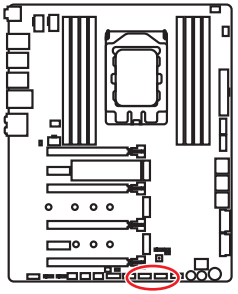
1	+12V	4	Ground
2	+12V	5	Ground
3	+12V	6	Ground

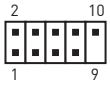
注意

- *确认所有接口都已正确的连接到 ATX 电源供应器上，以确保主板稳定的运行。*
- *建议将 CPU_PWR1 和 CPU_PWR2 都连接到 12V 电源 (特别是超频时)。*
- *建议使用超过 500W 的电源。*

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。





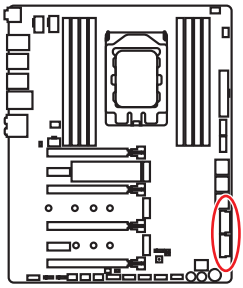
1	VCC	2	VCC
3	USB0-	4	USB1-
5	USB0+	6	USB1+
7	Ground	8	Ground
9	No Pin	10	NC

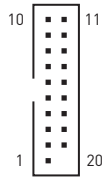
注意

- *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。*

JUSB4~5: USB 3.1 Gen1 接口

这些接口允许您在前置面板上来连接 USB 3.1 Gen1 端口。





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

注意

请注意，电源和接地针脚必须正确连接以避免可能的损坏。

充电端口

JUSB5 接口是一个快速充电端口，以提高 USB 输出功率供手机或 USB 供电设备快速充电。该快速充电端口是通过硬件主板芯片控制，它在设备暂停，休眠状态或者关闭状态中仍然可以充电。但是，当您启动计算机进入 Windows®，您将需要安装 MSI® SUPER CHARGER 应用程序来开启或关闭该充电模式。



视频演示

观看视频了解如何用 Super-Charge 对手机充电。

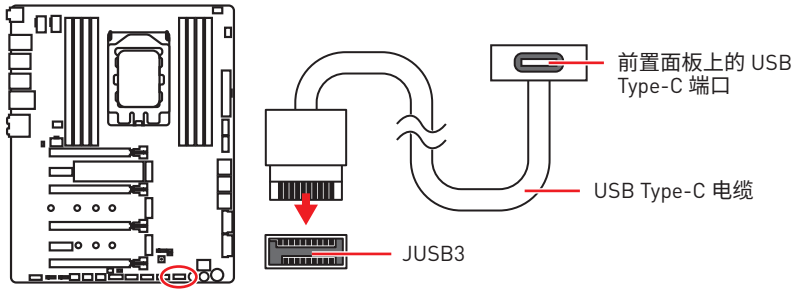
http://v.youku.com/v_show/id_XNjQ3NTM5MzY0.html

注意

当充电模式为开启时，此快速充电端口的数据同步功能将被关闭。

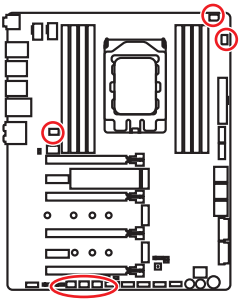
JUSB3: USB 3.1 Gen2 Type-C 接口

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。



CPU_FAN1, PUMP_FAN1, SYS_FAN1~4: 风扇接口

风扇接口可分为 PWM (脉冲宽度调制) 模式和 DC 模式。PWM 模式风扇接口使用速率控制信号提供恒定的 12V 输出和调节风扇速率。DC 模式风扇接口通过改变电压控制风扇速率。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





默认 DC 模式风扇接口



SYS_FAN1/ SYS_FAN2/ SYS_FAN3/ SYS_FAN4

注意

- *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。*
- *确认在切换 PWM/ DC 模式后，风扇工作正常。*

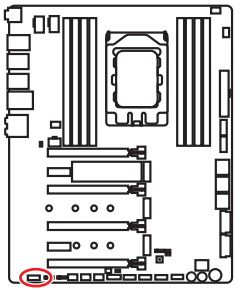
风扇接口针脚定义

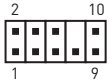
PWM 模式针脚定义			
1	Ground	2	+12V
3	Sense	4	Speed Control Signal

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

JAUD1: 前置音频接口

此接口允许您连接前置面板上音频插孔。

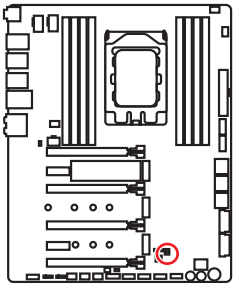




1	MIC L	2	Ground
3	MIC R	4	NC
5	Head Phone R	6	MIC Detection
7	SENSE_SEND	8	No Pin
9	Head Phone L	10	Head Phone Detection

JCI1: 机箱入侵检测接口

此接口允许您机箱入侵检测开关电线相连。





正常
(默认)



触发机箱入侵检测情况下

使用机箱入侵检测器

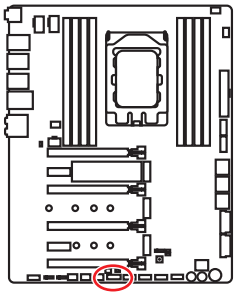
1. **JCI1** 接口连接机箱上的机箱入侵检测开关和传感器。
2. 关闭机箱盖。
3. 转到 **BIOS > Settings > Security > Chassis Intrusion Configuration**。
4. 设置 **Chassis Intrusion** 为 **Enabled**。
5. 按 **F10** 保存并退出，然后按 **Enter** 键选择 **Yes**。
6. 当计算机开启时，一旦打开机箱盖，将会在屏幕上显示一个警告信息。

重设机箱入侵检测警告

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

JTPM1: TPM 模组接口

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

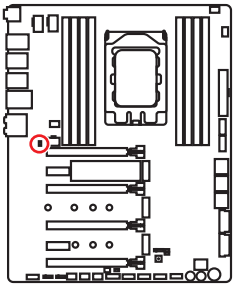




1	LPC Clock	2	3V Standby power
3	LPC Reset	4	3.3V Power
5	LPC address & data pin0	6	Serial IRQ
7	LPC address & data pin1	8	5V Power
9	LPC address & data pin2	10	No Pin
11	LPC address & data pin3	12	Ground
13	LPC Frame	14	Ground

JBAT1: 清除 CMOS (重启 BIOS) 跳线

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





保留数据
(默认)



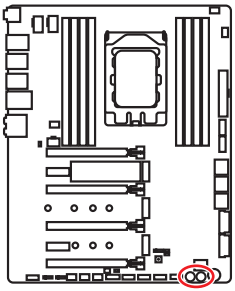
清除 CMOS/
重启 BIOS

重启 BIOS 为默认值

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

POWER1, RESET1: 电源按钮，重启按钮

此电源 / 重启按钮允许您开机 / 重启计算机。





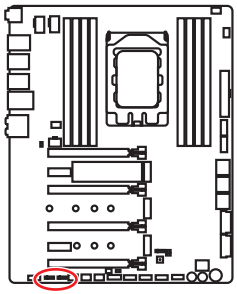
电源按钮



重启按钮

JRGB1, JRAINBOW1: RGB LED 接口

JRGB1 接口允许您连接 5050 RGB LED 灯条 12V。JRAINBOW1 接口允许您连接彩虹灯条 5050 RGB LED 灯条 5V。

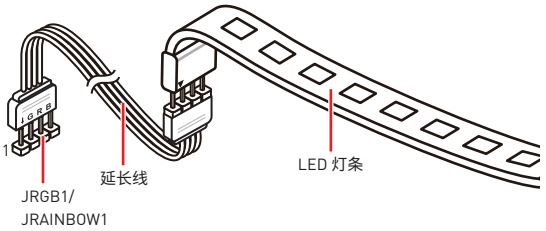


JRGB1

1	+12V	2	G
3	R	4	B

JRAINBOW1

1	C1	2	D1
3	+5V	4	GND



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 接口时将会损坏 LED 灯条。*
- *JRGB1 接口有一个塑料帽，以防止 5V LED 灯条错误连接。在连接12V LED 灯条时，请先取下塑料帽。*

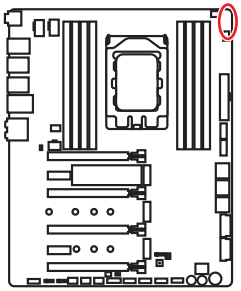
注意

- *JRGB1 接口支持 5050 RGB LED 灯条 (12V/G/R/B) 和最大额定功率 3A (12V)。*
- *JRAINBOW1 接口支持彩虹灯条 5050 RGB LED 灯条 (C1/D1/5V/GND) 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。*

板载 LED 灯

简易侦错 LED 灯

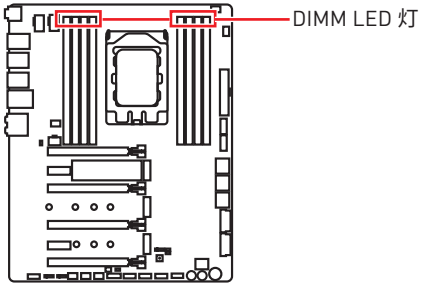
LED 指示灯在主板中的侦错状态。



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

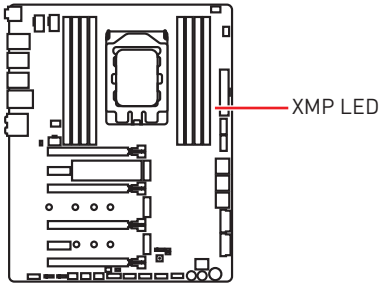
DIMM LED 灯

LED 指示灯显示内存模块安装。



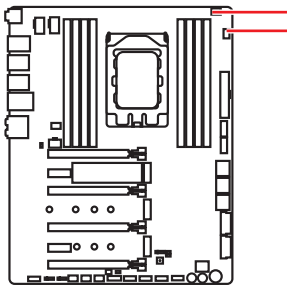
XMP LED 灯

此 LED 指示灯显示 XMP (扩展内存配置文件) 模式已开启。



风扇 LED 灯

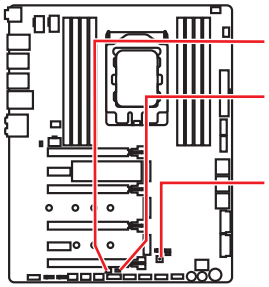
LED 指示灯显示风扇控制模式。



LED 颜色	风扇控制模式
红色	PWM 模式
绿色	DC 模式

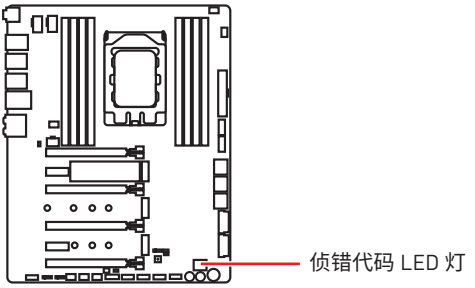
LED 灯效果演示组件

这些组件是被零售商用来演示板载 LED 灯效果。



侦错代码 LED 灯

开机并在 POST 之后，侦错代码 LED 灯将会显示进度和错误代码。详情请参阅侦错代码 LED 灯表。



十六进制字符表

十六进制	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
侦错代码 LED 灯显示	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	C	d	E	F

启动阶段

安全 (SEC) – 最低级初始化

Pre-EFI 初始化 (PEI) – 内存初始化

驱动执行环境 (DXE) – 主要硬件初始化

启动设备选择 (BDS) – 系统设置，预操作系统用户界面和引导设备选择 (CD/DVD，一般硬盘，USB，网络，计算机壳层(shell)，...)

侦错代码 LED 灯表

SEC 进度代码

01	开机。重启类型检测 (软件/硬件)
02	AP 微代码(Microcode)加载前初始化
03	系统助手(System Agent)微代码(Microcode)加载前初始化
04	PCH 微代码(Microcode)加载前初始化
06	微代码(Microcode)加载
07	AP 微代码(Microcode)加载后初始化
08	系统助手(System Agent)微代码(Microcode)加载后初始化
09	PCH 微代码(Microcode)加载后初始化
0B	高速缓存初始化

SEC 错误代码

0C - 0D	预留给将来的 AMI SEC 错误代码
0E	未发现微代码(Microcode)
0F	未加载微代码(Microcode)

PEI 进度代码

10	PEI 核心开始
11	开始预内存 CPU 初始化
12 - 14	预内存 CPU 初始化 (特定 CPU 模块)
15	开始预内存系统助手(System Agent)初始化
16 - 18	预内系统助手(System Agent)初始化(特定系统助手(System Agent)模块)
19	开始预内存 PCH 初始化
1A - 1C	预内存 PCH 初始化 (特定 PCH 模块)

2B	内存初始化。串行存在检测 (SPD) 数据读取
2C	内存初始化。检测安插的内存
2D	内存初始化。编程内存时序信息
2E	内存初始化。配置内存
2F	内存初始化 (其他)
31	安装内存
32	开始 CPU 后内存初始化
33	CPU 后内存初始化。高速缓存初始化
34	CPU 后内存初始化。应用处理器(s) (AP) 初始化
35	CPU 后内存初始化。启动捆绑处理器 (BSP) 选择
36	CPU 后内存初始化。系统管理模式 (SMM) 初始化
37	开始后内存系统助手(System Agent)初始化
38 - 3A	后内存系统助手(System Agent)初始化 (特定系统助手(System Agent)模块)
3B	开始后内存 PCH 初始化
3C - 3E	后内存 PCH 初始化 (特定 PCH 模块)
4F	开始 DXE IPL

PEI 错误代码

4B	内存无法安装 (对于 Summit CPU)
E0	内存无法安装 (对于 Bristol CPU)

DXE 进度代码

60	DXE 核心开始
61	NVRAM 初始化
62	安装 PCH 运行时服务
63	开始 CPU DXE 初始化
64 - 67	CPU DXE 初始化 (特定 CPU 模块)
68	PCI 主桥初始化
69	开始系统助手(System Agent) DXE 初始化
6A	开始系统助手(System Agent) DXE SMM 初始化
6B - 6F	系统助手(System Agent) DXE 初始化 (特定系统助手(System Agent)模块)
70	开始 PCH DXE 初始化
71	开始 PCH DXE SMM 初始化
72	PCH 设备初始化
73 - 77	PCH DXE 初始化 (特定 PCH 模块)
78	ACPI 模块初始化
79	CSM 初始化
7A - 7F	预留给将来的 AMI DXE 代码
90	开始启动设备选择 (BDS) 阶段
91	开始设备连接
92	开始 PCI 总线初始化
93	PCI 总线热插拔控制器初始化
94	PCI 总线列举 (Enumeration) 32
95	PCI 总线请求资源
96	PCI 总线分配资源
97	控制台输出设备连接
98	控制台输入设备连接
99	超级 IO 初始化
9A	开始 USB 初始化
9B	USB 重启
9C	USB 检测
9D	USB 启用
9E -9F	预留给将来的 AMI 代码
A0	开始 IDE 初始化
A1	IDE 重启
A2	IDE 检测
A3	IDE 启用
A4	开始 SCSI 初始化
A5	SCSI 重启
A6	SCSI 检测
A7	SCSI 启用
A8	设置验证密码
A9	开始设置
AB	设置输入等待
AD	准备启动事件
AE	传统启动事件
AF	退出启动服务事件
B0	开始运行时设置虚拟地址 MAP
B1	结束运行时设置虚拟地址 MAP
B2	Legacy 可选 ROM 初始化
B3	系统重启
B4	USB 热插拔
B5	PCI 总线热插拔
B6	清理 NVRAM
B7	配置重启 (NVRAM 设置重启)
B8 - BF	预留给将来的 AMI 代码

DXE 错误代码

D0	CPU 初始化错误
D1	系统助手(System Agent)初始化错误
D2	PCH 初始化错误
D3	某些架构协议将无法使用
D4	PCI 资源分配错误。资源不足
D5	没有空间供 Legacy 可选 ROM
D6	未发现任何控制台输出设备
D7	未发现任何控制台输入设备
D8	密码无效
D9	错误加载启动选项 (LoadImage 返回错误)
DA	启动选项失败 (StartImage 返回错误)
DB	Flash 更新失败
DC	重启协议不可用

S3 重启进度代码

E0	S3 重启开始(由 DXE IPL 调用 S3 重启 PPI)
E1	S3 启动脚本执行
E2	视频转发
E3	操作系统 S3 唤醒矢量调用
E4 - E7	预留给将来的 AMI 进度代码

S3 重启错误代码

E8	S3 重启失败
E9	未发现 S3 重启 PPI
EA	S3 重启启动脚本错误
EB	S3 操作系统唤醒错误
EC - EF	预留给将来的 AMI 错误代码

恢复进度代码

F0	由固件触发恢复条件 (自动恢复)
F1	由用户触发恢复条件 (强制恢复)
F2	恢复过程启动
F3	发现恢复固件图像
F4	加载恢复固件图像
F5 - F7	预留给将来的 AMI 进度代码

恢复错误代码

F8	恢复 PPI 将无法使用
F9	未发现恢复封包
FA	无效的恢复封包
FB - FF	预留给将来的 AMI 错误代码

ACPI 状态代码

开机后且操作系统为 ACPI 模式时将出现下面的代码。

01	系统进入S1 睡眠状态
02	系统进入 S2 睡眠状态
03	系统进入 S3 睡眠状态
04	系统进入 S4 睡眠状态
05	系统进入 S5 睡眠状态
10	系统从 S1 睡眠状态唤醒
20	系统从 S2 睡眠状态唤醒
30	系统从 S3 睡眠状态唤醒
40	系统从 S4 睡眠状态唤醒
AC	系统转换到 ACPI 模式。中断控制器为 PIC 模式。
AA	系统转换到 ACPI 模式。中断控制器为 APIC 模式。

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

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。

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

使用 Live Update 6 更新软件更新 BIOS

更新前：

请确认已安装 LAN 驱动程序以及正确设置因特网连接。

更新 BIOS：

1. 安装并运行 MSI LIVE UPDATE 6 更新软件。
2. 选择 **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** 来开始更新 BIOS。
6. 刷新 100% 完成后，系统将自动重启。

使用 BIOS 更新备援机制更新 BIOS

更新前：

请从 MSI® 网站下载符合您主板型号的最新 BIOS 文件并重新命名 BIOS 文件为 **MSI.ROM**。然后，将 **MSI.ROM** 文件保存到 U 盘的根目录中。

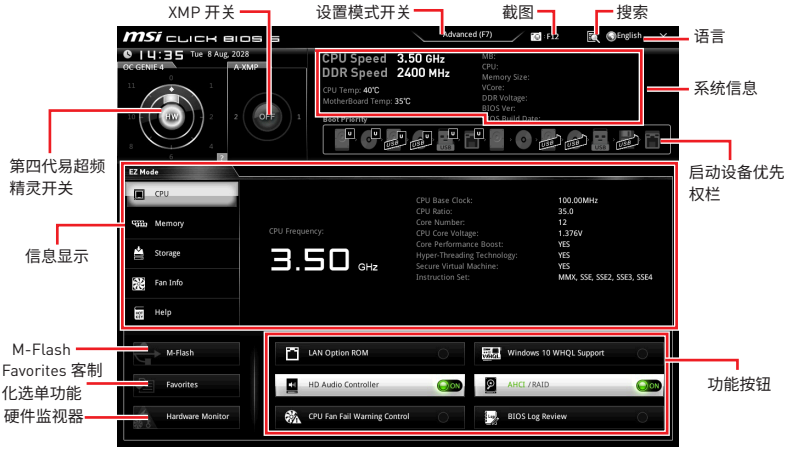
注意

*只有 FAT32 格式的 U 盘通过 **BIOS 更新备援机制**支持更新 BIOS。*

1. 连接电源供应器到 **CPU_PWR1**，**CPU_PWR2** 和 **ATX_PWR1**。(只需连接电源供应器，不需连接其他组件。)
2. 插入内有 MSI.ROM 文件的 U 盘到后置 I/O 面板的 BIOS 更新备援机制端口上。
3. 按 BIOS 更新备援机制按钮来刷新 BIOS，并且 BIOS 更新备援机制按钮灯光开始闪烁。
4. 刷新 100% 完成后，按钮灯光将停止闪烁并同时关闭。

EZ 模式

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



• **第四代易超频精灵开关** - 点击中心按钮到**第四代易超频精灵**控制**软件** (**SW**) 以及**硬件** (**HW**) 之间切换。第四代易超频精灵的内圈代表硬件目前的阶段而外圈代表软件目前的阶段。您可以通过点击右下角的 ? 图标来阅读每个第四代易超频精灵阶段的 CPU 频率。

注意

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

• **XMP 开关** - 点击内圈开启或关闭 XMP (扩展内存配置文件)。切换外圈以选择 XMP 配置文件。此开关仅在 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, Windows 10 WHQL 支持, 高清晰音频控制器, 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** - 任意按下 **Favorites客制化选单功能**选项卡或 **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 BIOS 主页。

▪ **Favorite1~5(最爱 1~5)** - 允许您将经常使用/爱好的 BIOS 设置选项加入到一个页面中。

▪ **将 BIOS 选项加入到一个最爱页面中 (最爱 1~5)**

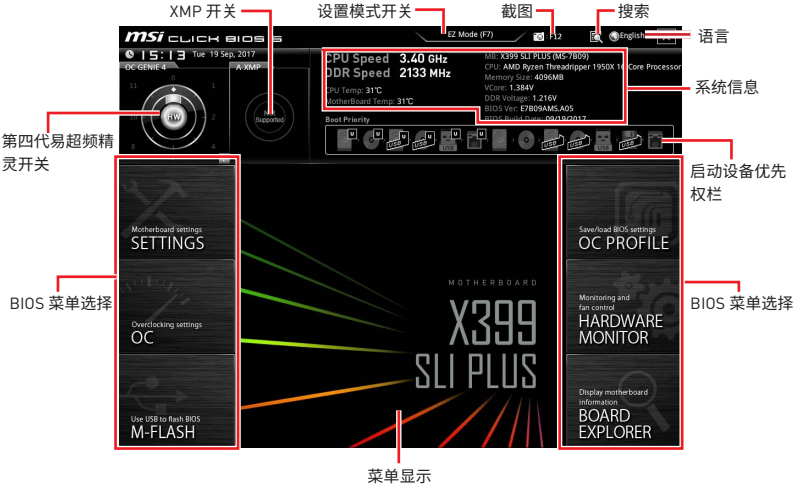
1. 将鼠标移动到 BIOS 选项上，包含 BIOS 菜单及搜索页面。
2. 单击右键或按 **F2** 键。
3. 选择一个最爱的页面，然后点击 **OK**。

▪ **从最爱页面中删除 BIOS 选项**

1. 将鼠标移动到最爱的页面一个 BIOS 选项 (最爱 1~5)
2. 单击右键或按 **F2** 键。
3. 选择 **Delete** 并点击 **OK**。

高级模式

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



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

设置



System Status

▶ 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
显示连接的 SATA 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。

▶ **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。

▶ **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。当开启 **Network Stack** 时此项出现。

[Enabled] 开启 Ipv4 PXE 启动支持。

[Disabled] 关闭 Ipv4 PXE 启动支持。

▶ **Ipv6 PXE Support [Enabled]**

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

[Enabled] 开启 Ipv6 PXE 启动支持。

[Disabled] 关闭 Ipv6 PXE 启动支持。

▶ SATA Mode [AHCI Mode]

设置板载 SATA 控制器的运行模式。

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

[RAID Mode] 开启 SATA 存储设备的 RAID 功能。

▶ 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。

▶ USB Configuration

设置板载 USB 控制芯片及设备功能。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ XHCI Hand-off [Enabled]

开启或关闭 XHCI 切换支持。

[Enabled] 安装不支持 USB 3.0 的操作系统时启用此项。

[Disabled] 关闭 XHCI 切换支持。

▶ 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 Ready 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 规则开启或关闭系统功耗。

[Enabled] 根据 ErP 规则优化系统功耗。不支持 USB 和 PCIe 设备的 S4 和 S5 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 (开机/关机)。

▶ **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。

▶ **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。当开启 **Windows 10 WHQL Support** 时，此子菜单出现。

▶ **Wake Up Event Setup**

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

▶ **Wake Up Event 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 USB Device [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 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+** 是从固态硬盘有效地擦除所有数据的最佳方式。请注意，启用 **Secure Erase+** 后，固态硬盘的数据将被清除。

► **Intel (R) I211 Gigabit**

显示以太网控制器参数的驱动程序信息和配置。

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] 显示在全荧屏里商标。

[Disabled] 显示 POST 信息。

► **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。

▶ **AUTO CLR_CMOS [Disabled]**

当系统无法进入 OS 并重新启动时，开启或关闭自动恢复 CMOS 数据。

▶ **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]	密码将永远保留。

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。

▶ **AMD fTPM switch [AMD CPU fTPM]**
选择 TPM 设备。
[AMD CPU fTPM] 选择它用于 AMD 固件 TPM。
[AMD CPU fTPM Disabled] 选择它用于离散 TPM。

▶ **Device Select [Auto]**
设置 TPM 设备的版本。版本必须与设备相同。设置为**自动**，系统将自动检测 TPM2.0 或 TPM1.2 型号。

▶ **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。

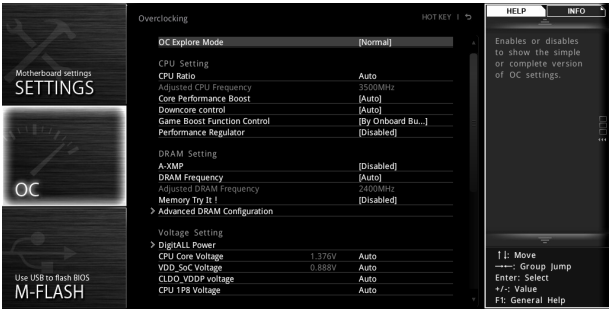
▶ **Save Changes**
存储目前变更。

▶ **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



注意

- *仅建议高级用户手动超频您的电脑。*
- *超频没有任何保障，不正确的操作可能导致保修无效或严重损坏您的硬件。*
- *如果您对超频不熟悉，我们建议您使用易超频的**第四代易超频精灵**功能选项。*

▶ 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 [Auto]

此项用来控制决定处理器时钟频率的乘数。此项仅在处理器支持此功能时才能更改。

▶ Core Performance Boost [Auto]

开启或关闭 Core Performance Boost (CPB)。此项在安装的 CPU 支持此功能时出现。

▶ Downcore Control [Auto] (选择性配置)

设置要使用的处理器核心数量。此项在安装的 CPU 支持此功能时出现。

▶ Game Boost Function Control [By Onboard Button]

可通过 BIOS 中的虚拟按钮或主板上的实体按钮开启 GAME BOOST 游戏加速引擎功能。启用 GAME BOOST 游戏加速引擎功能，可自动超频微星系统优化的超频配置文件。

▶ A-XMP [Disabled]

请开启 A-XMP 或选择内存模组配置文件以超频内存。此项在安装的内存模块，处理器和主板支持此功能时可用。

▶ DRAM Frequency [Auto]

设置内存频率选项。请注意我们无法保证超频动作。

▶ 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。

▶ Advanced DRAM Configuration (选择性配置)

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 (选择性配置)章节来清除 CMOS 数据，并进入 BIOS 加载默认设置。)

▶ DigitALL Power

按 **Enter** 进入子菜单。控制与 CPU PWM 相关联的数字供电。

▶CPU Loadline Calibration Control [Auto]

CPU 电压会根据 CPU 的负载呈比例性递减。本项目重载线校准越高时，将可提高电压值与超频能力，但也会增加 CPU 以及 VRM 的温度。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置此功能。

▶CPU VRM Over Temperature Protection [Auto]

设置 CPU VRM 超温度保护极限值。当 CPU 温度超过指定温度时 CPU 频率可能被节流。如果设置为 **Auto**，BIOS 将配置此设置。

▶VR 12VIN OCP Expander [Auto]

此项设置扩展 12V VR 输入时过流保护限制条件。越高的扩展值表明过流保护越弱。因此，如果需要，请谨慎调整电流值，因为这可能损坏 CPU 或 VR MOS 管。如果设置为 "Auto"，BIOS 将会自动配置一个值。

▶DRAM CH_A/B / CH_C/D Phase Control [Auto]

此项依 DRAM 负载调整内存 PWM 相位。如果设置为 **Auto**，BIOS 会自动设定最佳 DRAM PWM 相位。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。

[Optimized] 设置最佳 PWM 相位分布。

[Disabled] 关闭 PWM 电源相位切换功能。

▶DRAM CH_A/B / CH_C/D Over Current Protection [Auto]

设置内存过电流保护极限值。如果设置为 **Auto**，BIOS 将配置此设置。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。

[Enhanced] 增强内存过电流保护限制。

▶DRAM CH_A/B / CH_C/D Switching Frequency [Auto]

设置 PWM 工作速率以稳定 DRAM 电压并减少波动范围。增加 PWM 工作速率将导致 MOSFET 温度较高。因此在您增加数值前请确保为 MOSFET 预备一个好的制冷方案。如果设置为"**Auto**"，BIOS 将自动配置此设置。

▶ **DRAM CH_A/B / CH_C/D VRM Over Temperature Protection [Auto]**

设置 DRAM VRM 超温度保护极限值。当 VRM 温度超过指定值时内存频率可能被节流。如果设置为 **Auto,** BIOS 将自动配置此设置。

▶ **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。

▶ **PROM Voltages control [Auto]**

这些选项允许您设置与 PROM 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。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。

▶ **DIMMx 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。

▶ **SMT Mode [Auto]**

开启/关闭 AMD Simultaneous Multi-Threading。此项在安装的 CPU 支持此技术时出现。

▶ **Global C-state Control [Auto]**

开启/关闭基于 C-state 的 IO 和 DF C-states。

▶ Opcache Control [Auto]

开启/关闭 Opcache。

▶ IOMMU Mode [Auto]

开启/关闭 I/O 虚拟化的 IOMMU (I/O Memory Management Unit)。

▶ Spread Spectrum [Auto]

此功能可以降低 脉冲发生器所产生的 EMI (电磁干扰)。

[Enabled] 开启 spread spectrum (展频) 功能以减少 EMI (电磁干扰) 的问题。

[Disabled] 提高 CPU 基频的超频能力。

注意

- *如果您没有任何 EMI 方面的问题，要使系统获得最佳的稳定性和性能，请设置为 [Disabled]。但是，如果您被 EMI 所干扰的话，请选择 Spread Spectrum (展频)的值，以减少 EMI。*
- *Spread Spectrum (展频) 的值越高，EMI 会减少，系统的稳定性也相应的降低。要为 Spread Spectrum (展频) 设定一个最合适的值，请参考当地的 EMI 规章。*
- *当您超频时，请关闭 Spread Spectrum (展频)，因为即使一个很微小峰值漂移也会引入时钟速率的短暂推动，这样会导致您超频的处理器锁死。*

▶ Relaxed EDC throttling [Auto]

[Auto] AMD 的建议

[Enabled] 减少处理器节流的时间。

[Disabled] 开启特定于零件的 EDC 限流保护。

▶ AMD Cool' n' Quiet [Enabled]

Cool'n'Quiet 技术可以有效并动态地降低 CPU 频率和能量消耗。

▶ SVM Mode [Enabled]

开启/关闭 AMD SVM (Secure Virtual Machine) 模式。

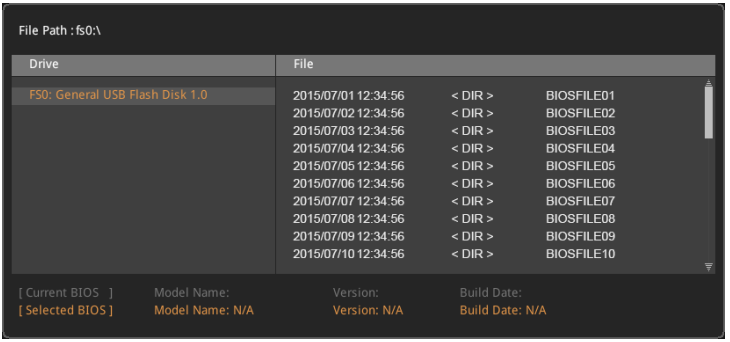
M-FLASH

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. 将弹出一条消息。请通过切换多重 BIOS 开关选择目标 BIOS ROM，然后单击**确定**开始闪烁过程。



6. 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。

软件描述

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

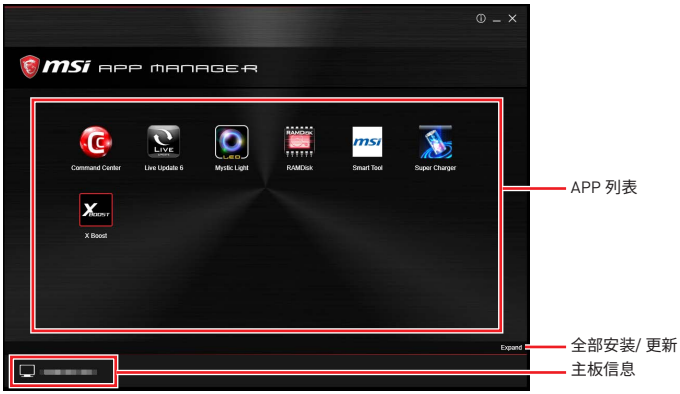
安装工具

在安装工具前，您需先完成驱动的安装。

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

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。



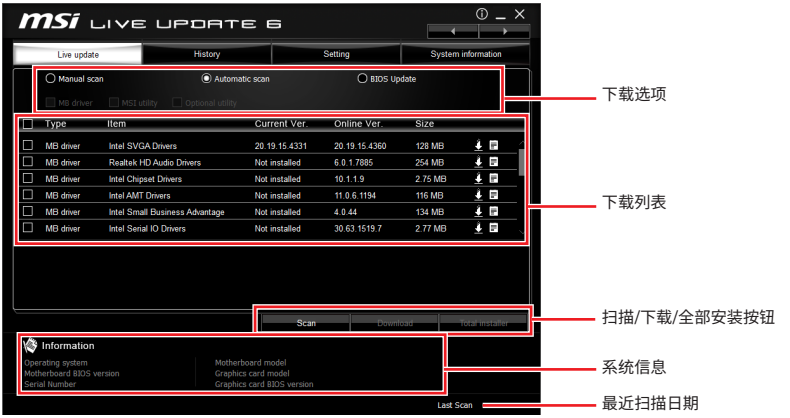
- **APP 列表** - 显示此主板支持的所有应用程序和软件。图标表示应用程序的入口，而不是应用程序本身。
  - **彩色图标** - 彩色图标意味着应用程序已成功安装并可用。双击所需图标以访问应用程序。刷新图标 显示通知您应用程序具有更新版本。
  - **灰色图标** - 灰色图标意味着应用程序不可用，如果需要，您必须安装它。双击灰色图标，将显示更新信息。点击 **INSTALL** 按钮安装应用程序。
- **主板信息** - 显示主板的型号名称。
- **全部安装/ 更新** - 点击此选项卡更新/ 安装所有应用程序。

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。

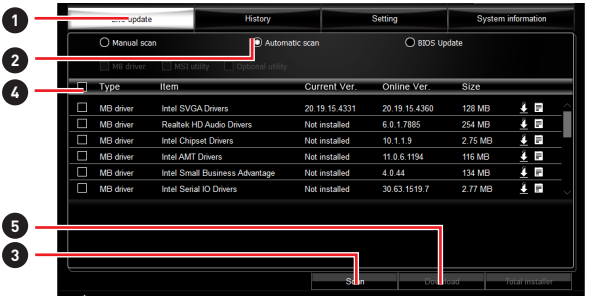


顶端有**实时更新**，**历史**，**设置**和**系统信息**标签。您可点击标签来切换控制面板。

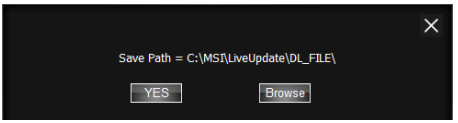
- **实时更新** - 开启 LIVE UPDATE 6 后，会首先出现实时更新标签。使用此标签选择要下载的文件。您也可点击列表右边的信息图标 来阅读相关信息。
- **历史** - 显示下载历史。
- **设置** - LIVE UPDATE 6 会提醒您更新，您可设置提醒的具体频率。
- **系统信息** - 显示系统信息。
- **FAQ** - 显示常见问题。
- **在线帮助** - 显示在线帮助信息。

更新系统

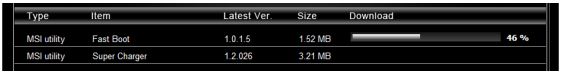
此部分向您介绍使用 LIVE UPDATE 6 更新系统的方法。请按以下步骤进行：



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



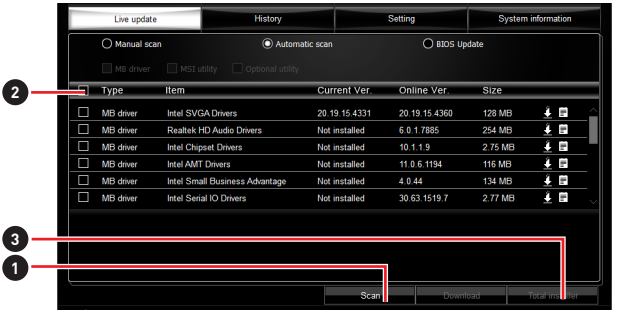
7. 下载时会出现以下屏幕。完成此过程可能需一段时间。



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



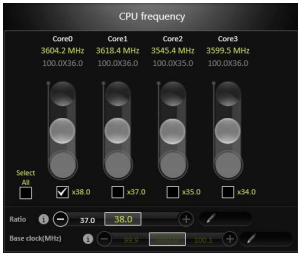
- **默认** - 为当前功能加载默认值。
- **申请** - 申请更改所设值。
- **储存** - 使用自定义扩展文件储存所设值。
- **加载** - 从文件中加载默认值。

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

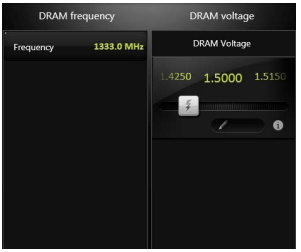
CPU 电压

CPU 电压控制面板可用于控制 CPU 电压。



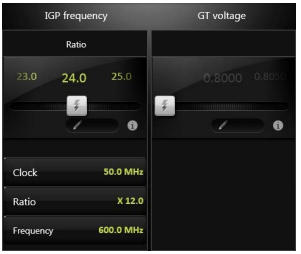
DRAM 频率和 DRAM 电压

- **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。



OC GENIE 4

OC GENIE 4 为超频 CPU 提供了一个特定的 CPU 频率。



选项按钮 - 高级

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



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

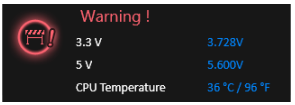
选项按钮 - 设置

若点击**设置**按钮，将出现**记录**，**警告**和**移动控制**图标。



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

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



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

• **开始远程控制：(选配搭载)**

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

选项按钮 - 信息

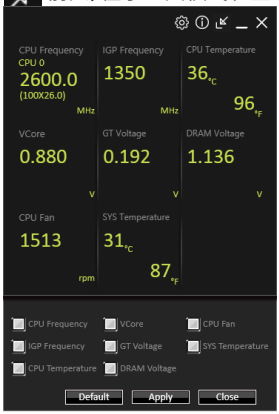
若点击**信息**按钮，会出现**主板**，**CPU**，**内存**和 **HW 监测**图标。



您可以单击图标打开相关信息。

小工具模式

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



• **整理小工具：**

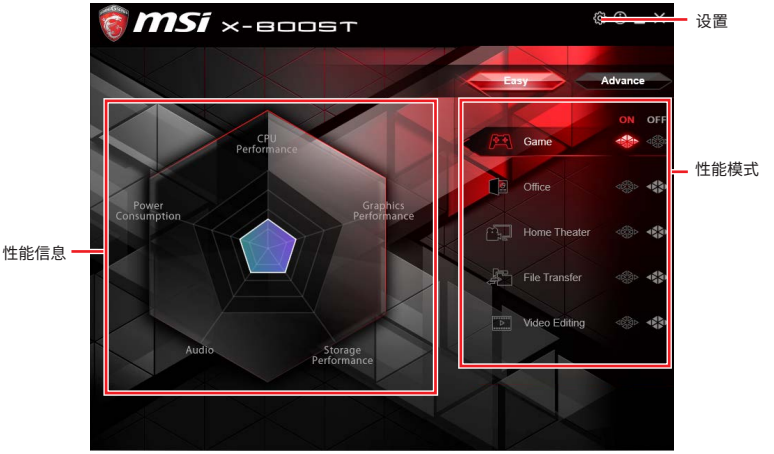
1. 点击小工具模式中的 图标，将出现设置面板。
2. 选择项目旁边的复选框。
3. 点击 **Close** 按钮。

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

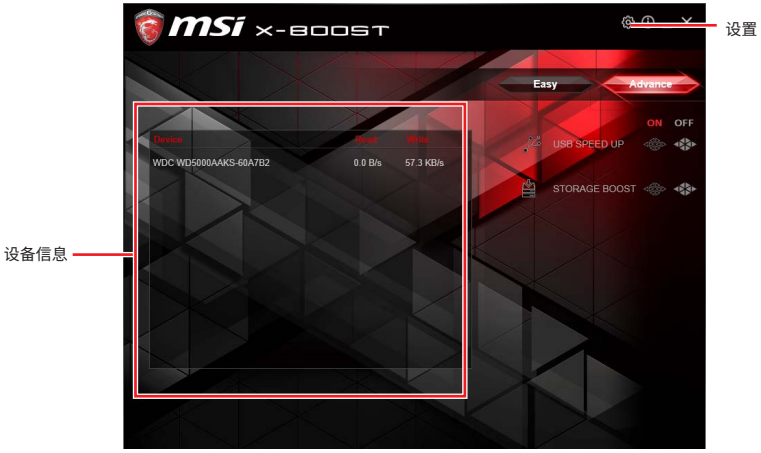
***自定义**模式是系统性能的默认值。*

• **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)**及/或 **STORAGE BOOST (存储加速引擎)**。



- **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。

注意

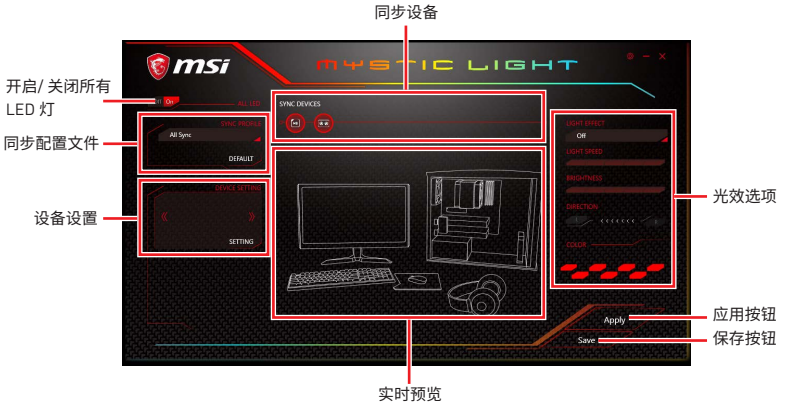
- *请注意，您只能从 Easy (简易)或 Advance (高级) 页面中为 MSI **X-BOOST (一键加速技术)** 功能选择一种模式。*
- 优化后的传输速率/访问速度取决于具体的 USB/ 存储设备。

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 光效选项。



- **ON/OFF All LED (开启/ 关闭所有 LED 灯)** - 允许您打开/关闭同步设备的所有 LED 灯。
- **Sync Devices (同步设备)** - 允许您通过单击同步设备栏上的设备图标来选择要同步的设备。同步设备的光效将由主屏幕控制。
- **Live Preview (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。
- **Light Effect Options (光效选项)** - 允许您自定义同步设备的光效。
- **Apply Button (应用按钮)** - 应用光效设置。
- **Sync Profile (同步配置文件)** - 管理同步设备光效设置集。
  - **All Sync (全部同步)** - 所有设备都与主要光效设置同步。
  - **Individual (个体)** - 所有设备光效都应用于其各自的设置。
  - **Profile01~03 (配置文件01~03)** - 选择的同步设备光效与主要光效设置同步。
- **Save Button (保存按钮)** - 将同步设备设置和光效设置保存到当前同步配置文件中。
- **Device Setting (设备设置)** - 切换到其他支持的产品。

主板屏幕

主板屏幕用于配置主板的 LED 光效。



***注意:**主板图片和名称可能因不同型号而有所差异。*

- **Return Button (返回按钮)** - 返回主屏幕。
- **ON/OFF All LED (开启/ 关闭所有 LED 灯)** - 允许您打开/ 关闭主板的所有 LED 指示灯。
- **Sync All (同步全部)** - 允许您同步主板的所有 LED 光效。
- **Motherboard Name (主板名称)** - 显示主板的名称。
- **Live Preview (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。
- **(Light Effect Options (光效选项)** - 允许您自定义同步设备的光效。
- **Apply Button (应用按钮)** - 应用光效设置。
- **Profile (配置文件)** - 管理主板 LED 光效设置。
- **Save Button (保存按钮)** - 将同步设备设置和光效设置保存到当前同步配置文件中。
- **LED Area (LED 区域)**- 切换到主板上的其他 LED 区域。

MSI SMART TOOL (MSI 智能工具)

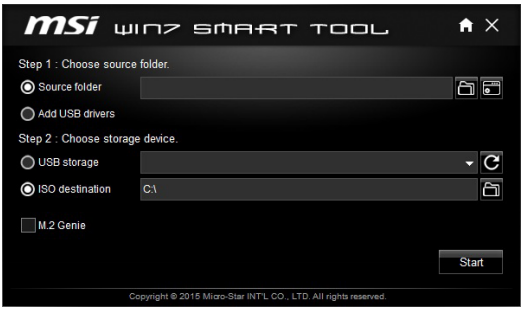
MSI SMART TOOL 是一个便利的工具软件，它可以帮助您创建包含 USB 3.0 驱动程序的 Windows 安装 U 盘，还可以创建软件 RAID。

主菜单

安装并激活 MSI 智能工具，它将显示一个主菜单供您选择 **Win7 Smart Tool (Win7 智能工具)** 或 **Software RAID (软件 RAID)**。请注意，软件 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。

WIN7 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，键入 Windows ISO 文件的名称和路径，或单击 **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 安装文件和 USB 3.0 驱动程序)。
- 如果您已经有 Windows 安装 U 盘和要添加的 USB 3.0 驱动程序，您可以选择 **Add USB drivers (添加 USB 驱动程序)**。

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 (M.2 精灵)** (详情请参阅 BIOS 设置部分) 创建的 PCIe M.2 RAID上安装 Windows，检查 **M.2 精灵**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 精灵**。*

软件 RAID

此公用程序允许您在 Windows 系统中创建软件 RAID。



若要创建软件 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

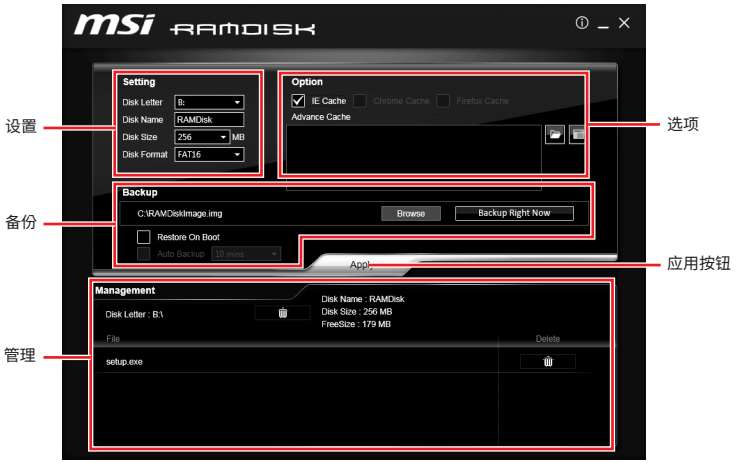
软件 RAID 不能包括系统磁盘。

RAMDISK (虚拟内存盘)

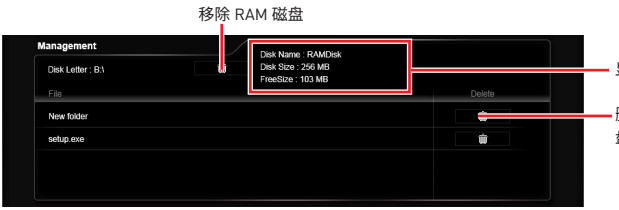
RAMDISK 使用计算机中的可用内存创建虚拟 RAM 驱动器，其效能比 SSD 及硬盘更好。您可使用 RAMDISK 储存所有即时信息。此外，RAMDISK 会从过多的读写数据中节省 SSD 空间，以延长其寿命。

创建 RAM 磁盘

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



- **设置** - 设置 RAM 磁盘的特定**字母**，**名称**，**大小**和**格式**。
- **选项** - 选择浏览器临时文件保存/载入内存盘。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。



NETWORK MANAGER (网络管理器)

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。

配置带宽

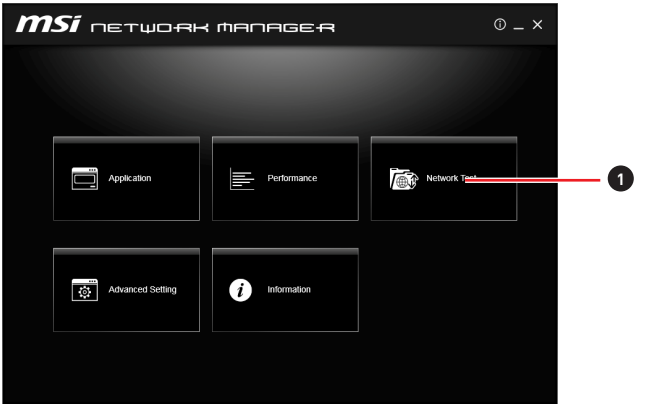
本节介绍如何配置 Internet Provider Speed (互联网服务器速度) 。您可以在网络测试选项卡上的游戏网络管理器窗口配置网络上传和下载带宽的默认值。

注意

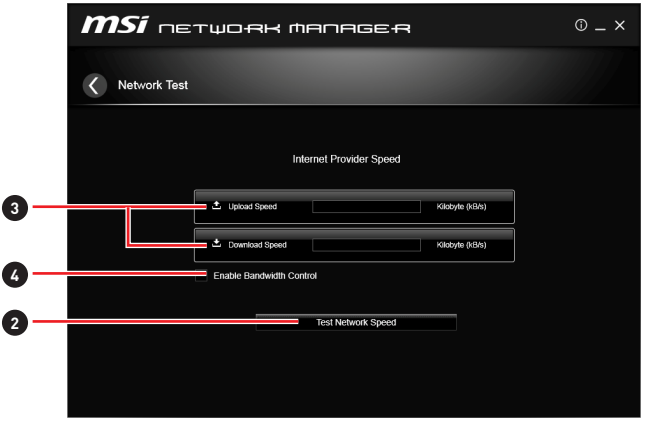
*首次使用游戏网络管理器前，您需按下 **Test Network Speed (测试网络速度)** 按钮，以测试互联网服务器提供的当前总的互联网带宽。*

Speed Testing (速度测试)

速度测试用于优化宽带使用。若要测试上传及下载速度，请按以下步骤操作：



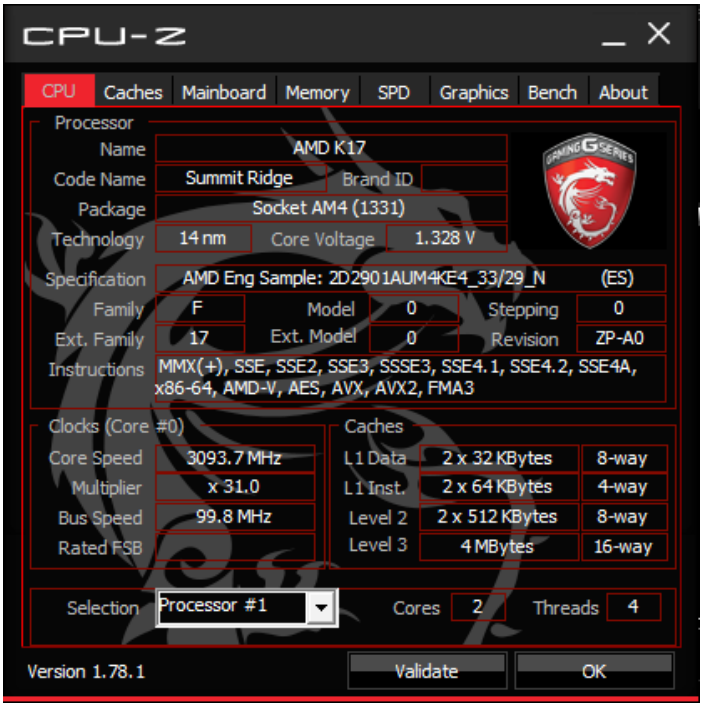
1. 单击游戏管理器中的 **Network Test (网络测试)** 方框。



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

CPU-Z

CPU-Z 是一个用于收集有关系统的某些主设备信息的工具。



- **CPU 选项卡** - 显示处理器名称，代码名称，包装，规格，指令集，核心速度和缓存级别。
- **缓存选项卡** - 显示与缓存功能相关的扩展信息。
- **主板选项卡** - 显示主板制造商，型号名称，芯片组，BIOS 版本和图形界面。
- **内存选项卡** - 显示内存类型，内存大小，通道，内存频率。
- **SPD 选项卡** - 显示与连接到主板的每个内存模块相关的规格，包括大小，类型和频率。
- **图形选项卡** - 显示 GPU 名称，代码名称，核心速度，内存大小和内存类型。
- **Bench 选项卡** - 允许您在处理器上运行基准测试或压力测试。
- **关于选项卡** - 显示 CPU-Z 版本，Windows 版本，DirectX 版本，并允许您保存报告文件。

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, CPU_PWR2** 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 **DIMMB2** 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。

■ 產品部件本体上如有环保使用期限标识，以本体标识为主。

限用物質含有情況標示聲明書

單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr^{+6})	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
電路板	○	○	○	○	○	○
電子元件	—	○	○	○	○	○
金屬機構件	—	○	○	○	○	○
塑膠機構件	○	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。

版权声明

© 2017 版权归微星国际股份有限公司所有。

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

技术支持

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

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

商标

所有商标是其各自所有者的资产。

修订历史

2.0 版本于 2017 年 9 月首次发布。