Z490 AORUS XTREME WF

(Z490 AORUS XTREME WATERFORCE)

使用手册

Rev. 1001

12MSC-Z49XTRW-1001R

更详尽的产品相关信息，请连接至技嘉网站查询。

为减缓地球暖化效应，本产品包装材料都可回收再利用，技嘉与您一同为环保尽一份力！

责任声明

本使用手册受著作权保护，所撰写的内容均为技嘉所拥有。
本使用手册所提及的产品规格或相关信息，技嘉保留修改的权利。
本使用手册所提及的产品规格或相关信息有任何修改或变更时，恕不另行通知。
未事先经由技嘉书面允许，不得以任何形式复制、修改、转载、传送或出版本使用手册内容。

产品使用手册类别简介

为了协助您使用技嘉主板，我们设计了以下类别的使用手册：

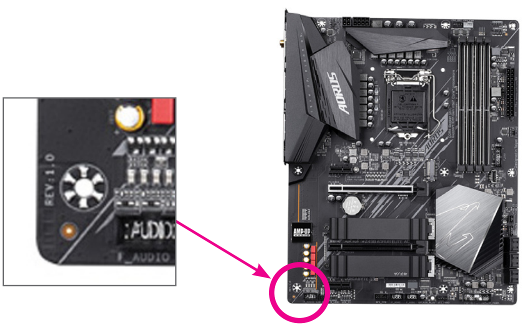
- 如果您要快速安装，可以参考包装内所附的【硬件安装指南】。
- 如果您要了解产品详细规格资料，请仔细阅读【使用手册】。

产品相关信息，请至网站查询：https://www.gigabyte.cn/

产品版本辨识

您可以在主板上找到标示着此主板的版本「REV : X.X」。其中X.X为数字，例如标示「REV : 1.0」，意即此主板的版本为1.0。当您要更新主板的BIOS、驱动程序或参考其他技术资料时，请注意产品版本的标示。

范例：



目 录

清点配件

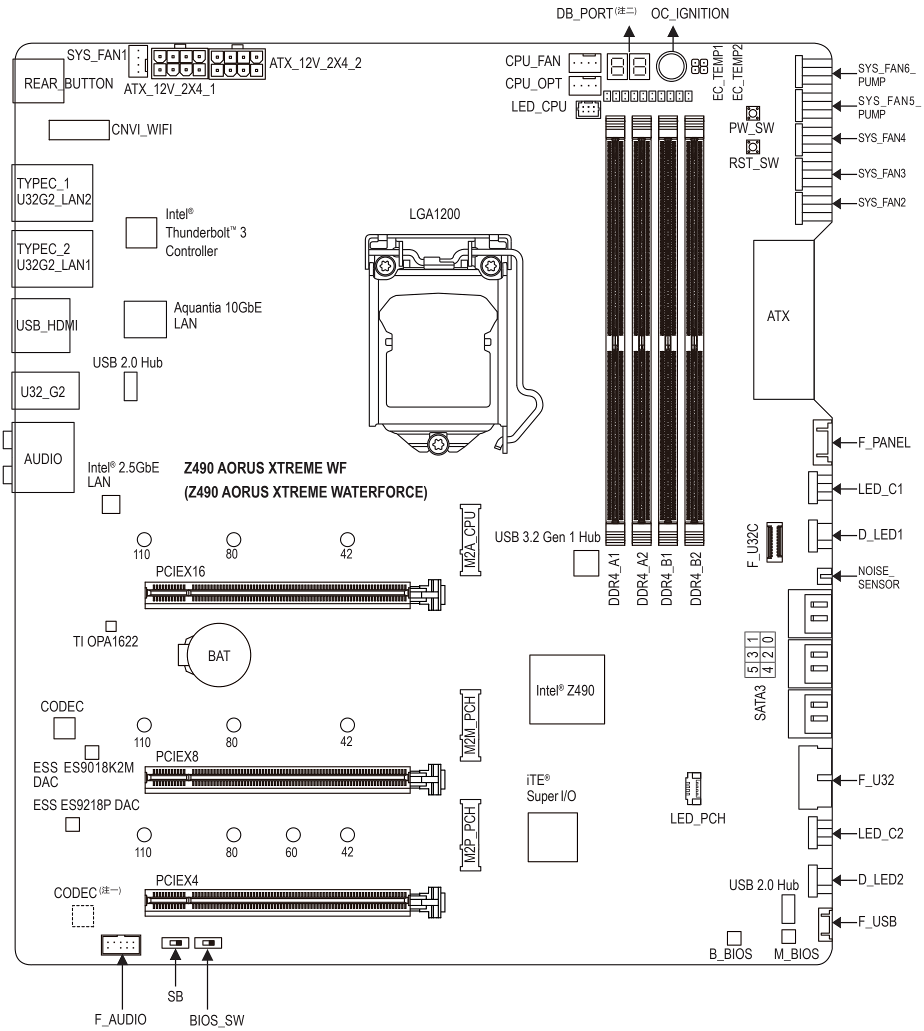
- ☑ Z490 AORUS XTREME WF（Z490 AORUS XTREME WATERFORCE）主板- 1片
- ☑ 水冷套件- 1组
- ☑ AORUS驱动程序U盘- 1个
- ☑ 使用手册- 1本
- ☑ 硬件安装指南- 1本
- ☑ SATA 排线- 6条
- ☑ 天线- 2支
- ☑ 可编程LED灯条转接线- 2条
- ☑ RGB LED灯条延长线- 2条
- ☑ 主板跳线延长线- 1条
- ☑ 前端USB插座延长线- 1条
- ☑ AORUS RGB Fan Commander- 1组
- ☑ ESSential USB DAC- 1组
- ☑ 检测噪音线- 1条
- ☑ 感温线- 2条
- ☑ G Connector - 1个
- ☑ 魔术贴- 2条

上述附带配件仅供参考，实际配件请以实物为准，技嘉科技保留修改的权利。

选购配件

- ☐ 2埠USB 2.0扩展挡板 (料号：12CR1-1UB030-6*R)
- ☐ eSATA扩展挡板 (料号：12CF1-3SATPW-4*R)
- ☐ 3.5寸前置扩展面板 (内含2个USB 3.2 Gen 1接口) (料号：12CR1-FPX582-2*R)

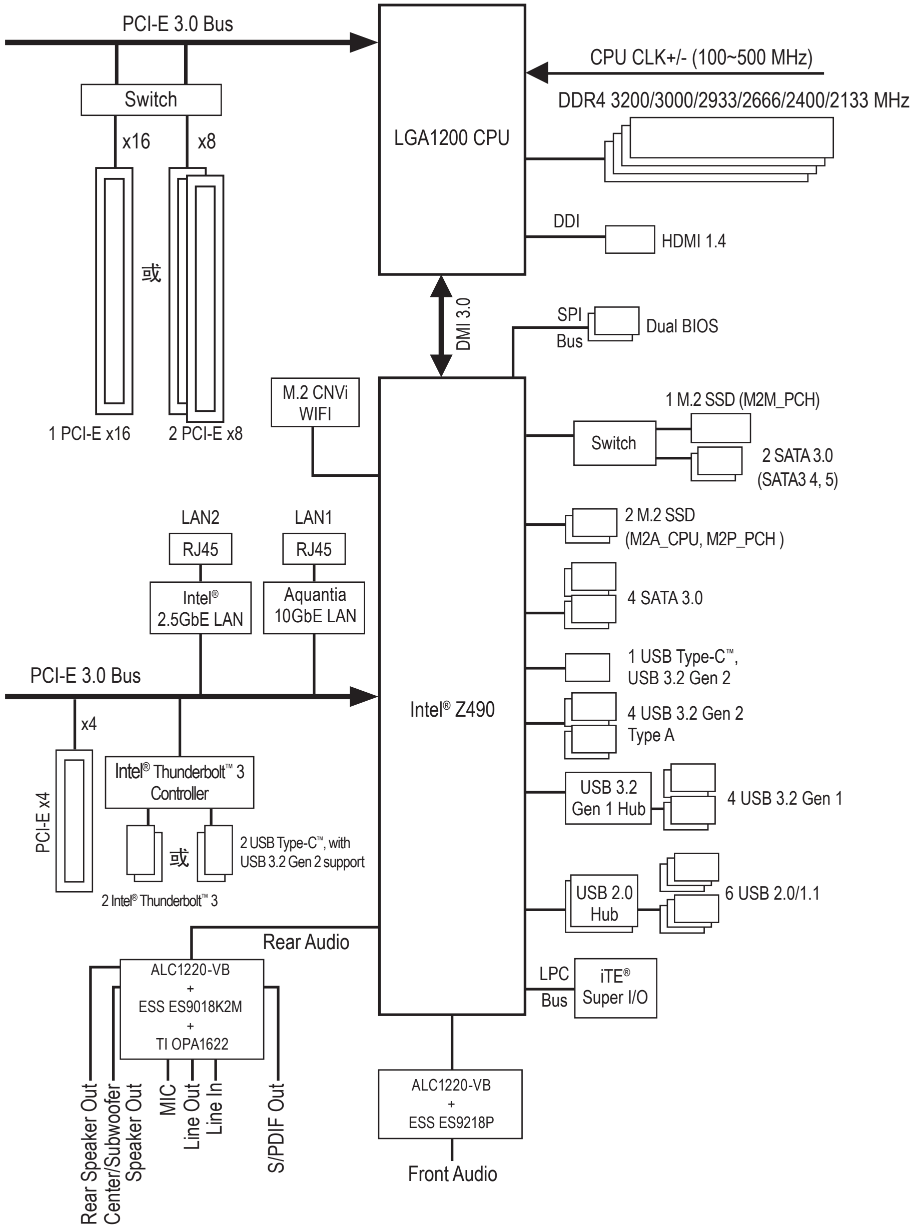
Z490 AORUS XTREME WF (Z490 AORUS XTREME WATERFORCE) 主板配置图



(注一)　此芯片位于主板背面。

(注二)　请至第六章参考除错灯代码说明。

Z490 AORUS XTREME WF (Z490 AORUS XTREME WATERFORCE) 主板线框图



第一章　　硬件安装

1-1　安装前的注意事项

主板是由许多精密的集成电路及其他元件所构成，这些集成电路很容易因静电影响而损坏。所以在安装前请先详细阅读此使用手册并做好下列准备：

- 安装前请确认所使用的机箱尺寸与主板相符。
- 安装前请勿任意撕毁主板上的序列号及代理商保修贴纸等，否则会影响到产品保修期限的认定标准。
- 要安装或移除主板以及其他硬件设备的前请务必先关闭电源，并且将电源线自接口中拔除。
- 安装其他硬件设备至主板内的接口时，请确认接口和接口已紧密结合。
- 拿取主板时请尽量不要触碰金属接线部份以避免线路发生短路。
- 拿取主板、中央处理器(CPU)或内存条时，最好戴上防静电手环。若无防静电手环，请确保双手干燥，并先碰触金属物以消除静电。
- 主板在未安装的前，请先置放在防静电垫或防静电袋内。
- 当您要连接或拔除主板电源接口上的插头时，请确认电源供应器是关闭的。
- 在开启电源前请确定电源供应器的电压值是设定在所在区域的电压标准值。
- 在开启电源前请确定所有硬件设备的排线及电源线都已正确地连接。
- 请勿让螺丝接触到主板上的线路或零件，避免造成主板损坏或故障。
- 请确定没有遗留螺丝或金属制品在主板上或电脑机箱内。
- 请勿将电脑主机放置在不平稳处。
- 请勿将电脑主机放置在温度过高或潮湿的环境中。
- 在安装时若开启电源可能会造成主板、其他设备或您自己本身的伤害。
- 如果您对执行安装不熟悉，或使用本产品发生任何技术性问题时，请咨询专业的技术人员。
- 使用转接器、延长线或电线时，请查阅其安装及接地相关说明。

1-2 产品规格

中央处理器 (CPU)	◆	支持LGA1200插槽- 第十代处理器： Intel® Core™ i9处理器 / Intel® Core™ i7处理器 / Intel® Core™ i5处理器 / Intel® Core™ i3处理器 / Intel® Pentium®处理器 / Intel® Celeron®处理器 (请至技嘉网站查询有关支持的处理器列表)
	◆	L3快取内存取决于CPU
芯片组	◆	Intel® Z490高速芯片组
内存	◆	Intel® Core™ i9/i7处理器： - 支持DDR4 3200/3000/2933/2666/2400/2133 MHz
	◆	Intel® Core™ i5/i3/Pentium®/Celeron®处理器： - 支持DDR4 2666/2400/2133 MHz
	◆	4个DDR4 DIMM插槽，支持高达128 GB (单一插槽支持32 GB容量)
	◆	支持双通道内存技术
	◆	支持ECC Un-buffered DIMM 1Rx8/2Rx8内存(non-ECC模式运作)
	◆	支持non-ECC Un-buffered DIMM 1Rx8/2Rx8/1Rx16内存
	◆	支持Extreme Memory Profile (XMP)内存 (请至技嘉网站查询有关支持的内存条速度及列表)
显示功能	◆	内建于有显示功能的处理器+Intel® Thunderbolt™ 3控制器： - 2个Intel® Thunderbolt™ 3接口(USB Type-C™接口)，支持DisplayPort及Thunderbolt™技术的显示输出，支持高达5120 x 2880@60 Hz with 24 bpp的分辨率 * 由于PC架构的I/O资源限制，可串连的Thunderbolt™设备数量会依主板所安装的PCI-E设备而定。(详细的设置与限制请参考「1-7后方设备接口介绍」) * 支持DisplayPort 1.4版本、HDCP 2.3及HDR。
	◆	内建于有显示功能的处理器-支持Intel® HD Graphics： - 1个HDMI插座，支持高达4096x2160@30 Hz的分辨率 * 支持HDMI 1.4版本及HDCP 2.3。
	◆	支持最大共用显示内存至512 MB
音频	◆	内建Realtek® ALC1220-VB芯片+ESS ES9218P DAC芯片 (前方音频)
	◆	内建Realtek® ALC1220-VB芯片+ESS ES9018K2M DAC+TI OPA1622音频放大器芯片 (后方音频)
	◆	支持DTS:X® Ultra
	◆	支持High Definition Audio
	◆	支持2/4/5.1/7.1声道
	◆	支持S/PDIF输出
网络	◆	内建1个Aquantia 10GbE网络芯片(10 Gbit/5 Gbit/2.5 Gbit/1 Gbit/100 Mbit) (LAN1)
	◆	内建1个Intel® 2.5GbE 网络芯片(2.5 Gbit/1 Gbit/100 Mbit) (LAN2)
无线通信模块	◆	Intel® Wi-Fi 6 AX201 - WIFI a, b, g, n, ac with wave 2 features, ax，支持 2.4/5 GHz 无线双频 - BLUETOOTH 5.1 - 支持 11ax 160MHz 无线通信标准，支持高达 2.4 Gbps * 实际传输速度将因使用环境及设备而有所差异。

扩展插槽	◆ 1个PCI-E x16插槽，支持x16运作规格(PCIEX16) * 为发挥显卡最大性能，安装一张显卡时务必安装至PCIEX16插槽。 ◆ 1个PCI-E x16插槽，支持x8运作规格(PCIEX8) * 由于PCIEX8插槽与PCIEX16插槽共享带宽，所以当PCIEX8插槽安装显卡时，PCIEX16插槽最高以x8带宽运作。 ◆ 1个PCI-E x16插槽，支持x4运作规格(PCIEX4) * 由于PCIEX4插槽与M2P_PCH插座共享带宽，所以当M2P_PCH插座安装M.2 SSD时，PCIEX4插槽最高以x2带宽运作。 (所有PCI-E x16插槽都支持PCI-E 3.0)
多重显示技术	◆ 支持 NVIDIA® Quad-GPU SLI™及2-Way NVIDIA® SLI™技术 ◆ 支持 AMD Quad-GPU CrossFire™及2-Way AMD CrossFire™技术
存储设备介面	◆ 1个M.2插槽(支持Socket 3，M key，type 2242/2280/22110 SATA 及 PCIe x4/x2 SSD) (M2A_CPU) ◆ 1个M.2插槽(支持Socket 3，M key，type 2242/2280/22110 SATA 及 PCIe x4/x2 SSD) (M2M_PCH) ◆ 1个M.2插槽(支持Socket 3，M key，type 2242/2260/2280/22110 PCIe x4/x2 SSD) (M2P_PCH) ◆ 6个SATA 3.0插座 ◆ 支持RAID 0、RAID 1、RAID 5及RAID 10功能 * PCIEX4/M.2/SATA插座安装注意事项，请参考「1-9 插座及跳线介绍」章节说明。 ◆ Intel® Optane™ Memory Ready
USB	◆ 内建于芯片组+Intel® Thunderbolt™ 3控制器： - 2个USB Type-C™接口在后方面板，支持USB 3.2 Gen 2 ◆ 内建于芯片组： - 1个USB Type-C™接口，支持USB 3.2 Gen 2，需经由排线从主板内USB插座接出 - 4个USB 3.2 Gen 2 Type-A接口(红色)在后方面板 ◆ 内建于芯片组+1个USB 3.2 Gen 1 Hub： - 4个USB 3.2 Gen 1接口(2个在后方面板，2个需经由排线从主板内USB插座接出) ◆ 内建于芯片组+2个USB 2.0 Hub： - 6个USB 2.0/1.1接口(2个在后方面板，4个需经由排线从主板内USB插座接出)
内接插座	◆ 1个24PIN 主板供电插座 ◆ 2个8PIN CPU 供电插座 ◆ 1个CPU风扇插座 ◆ 1个CPU水冷风扇插座 ◆ 1个水冷套件CPU LED插座(LED_CPU) ◆ 1个水冷套件芯片组LED插座(LED_PCH) ◆ 4个系统风扇插座 ◆ 2个系统风扇/水泵插座 ◆ 2个可编程LED灯条电源插座 ◆ 2个RGB LED灯条电源插座 ◆ 6个SATA 3.0插座 ◆ 3个M.2 SSD插座 ◆ 1个噪音检测插座 ◆ 1个主板跳线插座

内接插座	◆ 1个前置音频插座 ◆ 1个USB Type-C™插座，支持USB 3.2 Gen 2 ◆ 1个USB 3.2 Gen 1插座 ◆ 1个USB 2.0/1.1插座 ◆ 2个感温线针脚 ◆ 1个电源按钮 ◆ 1个系统重置按钮 ◆ 1个OC按钮 ◆ 2个BIOS切换器 ◆ 电压量测点
后窗IO接口	◆ 1个Q-Flash Plus按钮 ◆ 1个清除CMOS数据按钮 ◆ 2个SMA天线接口(2T2R) ◆ 2个Thunderbolt™ 3接口(USB Type-C™接口，支持USB 3.2 Gen 2) ◆ 4个USB 3.2 Gen 2 Type-A接口(红色) ◆ 2个USB 3.2 Gen 1接口 ◆ 2个USB 2.0/1.1接口 ◆ 1个HDMI插座 ◆ 2个RJ-45网线接口 ◆ 1个数字光纤输出接口 ◆ 5个音频接口
I/O控制器	◆ 内建iTE® I/O 控制芯片
硬件监控	◆ 电压检测 ◆ 温度检测 ◆ 风扇转速检测 ◆ 水冷系统流速检测 ◆ 过温警告 ◆ 风扇故障警告 ◆ 智能风扇控制 * 是否支持智能风扇(水泵)控制功能会依不同的散热风扇(水泵)而定。 ◆ 噪音检测
BIOS	◆ 2个256 Mbit flash ◆ 使用经授权AMI UEFI BIOS ◆ 支持DualBIOS™ ◆ PnP 1.0a、DMI 2.7、WfM 2.0、SM BIOS 2.7、ACPI 5.0
附加工具程序	◆ 支持APP Center * APP Center 支持的程序会因不同主板而有所差异；各程序所支持的功能也会依主板的规格而不同。 - @BIOS - EasyTune - Fast Boot - Game Boost - RGB Fusion - Smart Backup - System Information Viewer - USB TurboCharger

附加工具程序	◆	支持Q-Flash Plus
	◆	支持Q-Flash
	◆	支持Xpress Install
附赠软件	◆	Norton® Internet Security (OEM版本)
	◆	cFosSpeed
	◆	XSplit Gamecaster + Broadcaster (1年期)
操作系统	◆	支持Windows 10 64-bit
规格	◆	E-ATX规格；30.5cmx 27.1cm

* 产品规格或相关信息技嘉保留修改的权利，有任何修改或变更时，恕不另行通知。

请至技嘉网站查询处理器、内存条、SSD及M.2设备支持列表。

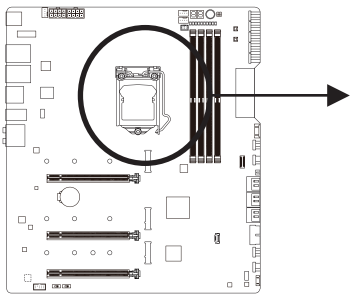
请至技嘉网站「支持\工具程序」页面下载最新的工具程序。

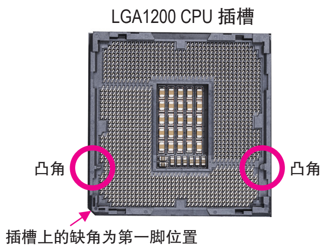
1-3 安装中央处理器及散热风扇

在开始安装中央处理器(CPU)前，请注意以下的信息：
- 请确认所使用的CPU是在此主板的支持范围。
  (请至技嘉网站查询有关支持的CPU列表)
- 安装CPU之前，请务必将电源关闭，以免造成损毁。
- 请确认CPU的第一脚位置，若方向错误，CPU会无法放入CPU插槽内(或是确认CPU两侧的凹角位置及CPU插槽上的凸角位置)。
- 请在CPU表面涂抹散热膏。
- 在CPU散热风扇未安装完成前，切勿启动电脑，否则过热会导致CPU的损毁。
- 请依据您的CPU规格来设置频率，我们不建议您将系统速度设置超过硬件的标准范围，因为这些设置对于集成外设而言并非标准规格。如果您要将系统速度设置超出标准规格，请评估您的硬件规格，例如：CPU、显卡、内存、硬盘等来设置。

1-3-1 安装中央处理器 (CPU)

A. 请先确认主板上的CPU插槽凸角位置及CPU的凹角位置。

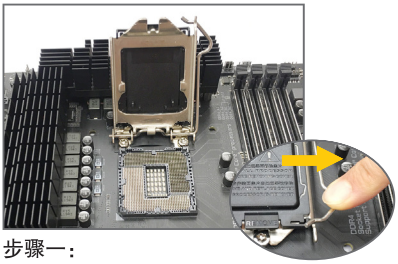




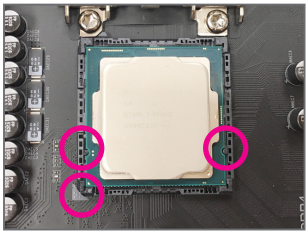
请至技嘉网站查询更详尽的硬件安装说明。

B. 请依下列步骤将CPU正确地安装于主板的CPU插槽内。

- **安装CPU前，请再次确认电源是关闭的，以避免造成CPU的损坏。**
- **为保护CPU插槽的接触点，只有在将CPU置入至插槽后才能移除塑胶保护盖。请妥善保管此塑胶保护盖，没有安装CPU时，请将塑胶保护盖盖回CPU插槽的金属上盖。**



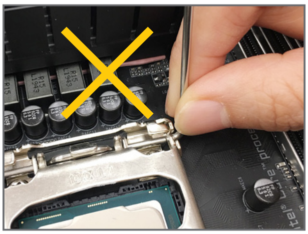
步骤一：
手指轻轻按压CPU插槽拉杆的扳手并将它向外侧推开。接着再将CPU插槽拉杆向上完全拉起，CPU插槽上的金属上盖和塑胶保护盖也会一起翻起。



步骤二：
以拇指及食指拿取CPU，将CPU的第一脚位置(三角形标示)对齐CPU插槽上的第一脚缺角处(或是将CPU上的凹角对齐插槽上的凸角)轻轻放入。

步骤三：
确定CPU安装正确后，将金属上盖盖回，盖回时请确认上盖前端的凹处已对准前方螺丝柱的下方。轻压插槽拉杆，塑胶保护盖会自动掉落，移除即可。(为保护CPU插槽，没有安装CPU时，请将塑胶保护盖盖回金属上盖。)

步骤四：
接着将拉杆向下压回扣住即可完成安装。



注意!
使用插槽拉杆时，请拿取其扳手处，勿拿取其根部位置。

1-3-2 安装水冷套件

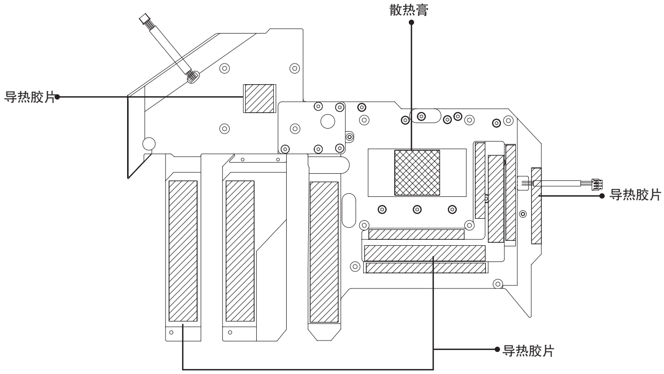
- 安装水冷套件前请先确认主板是否可以正常开机。
- 如果要安装M.2 SSD，请先安装完成再进行水冷套件安装步骤。
- 水冷套件提供G1/4寸尺寸的进出水口，请依据您的需求自行选购转接头。
- 请依个人需求使用随货附赠的散热膏，适量涂抹在水冷套件上。
- 水冷套件放上主板之后请先利用OC Ignition按钮测试注水功能是否正常运行并完成注水，若都正常请在关闭电源后再锁上水冷套件所附的螺丝，螺丝规格及数量如下表，安装前请先确认数量是否正确。

螺丝	M2*6	M3*10.8	M3*11.5	M2.5*5
数量	2	4	3	4

请参考下图将水冷套件安装至主板上。

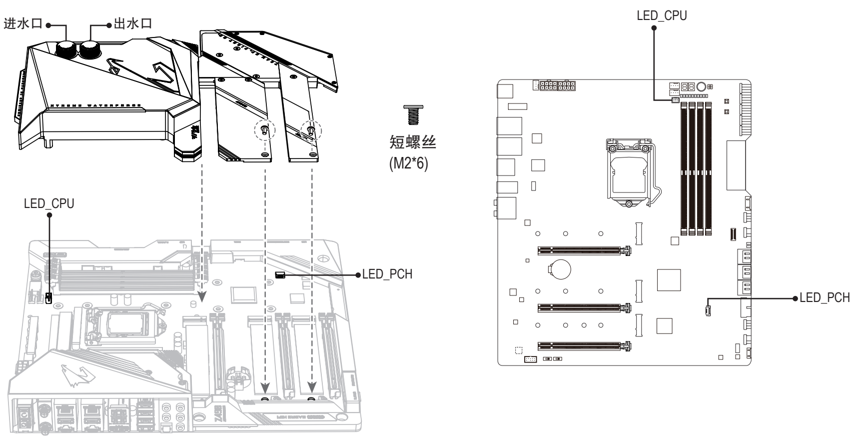
步骤一：

将水冷套件小心取出后，请先移除散热膏上的保护盖及导热胶片上的保护塑胶片。



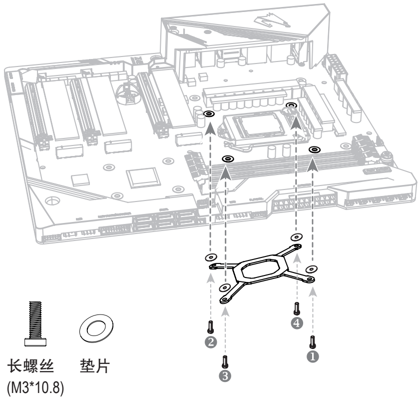
步骤二：

将水冷套件依下图方向对齐主板，首先请先连接水冷套件上的LED排线至LED_PCH插座，再连接至LED_CPU插座后，完成后将水冷套件垂直平放於主板上。再将2颗M2*6短螺丝依图示锁至水冷套件及M.2 插座旁的螺丝孔。



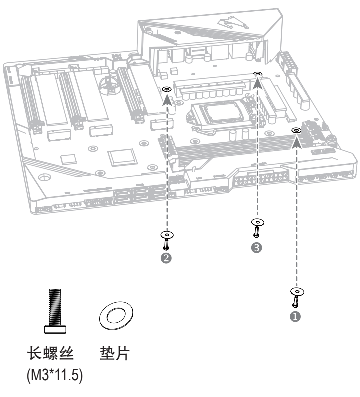
步骤三：

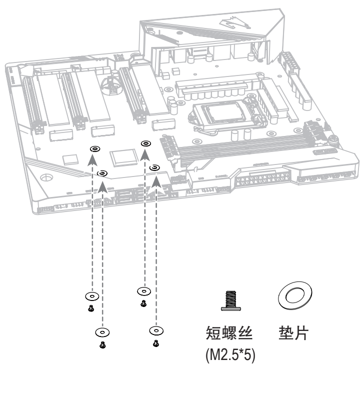
小心将主板翻转至背面，将CPU脚垫及4颗M3*10.8长螺丝配合垫片(注)依对角线顺序分别锁上。



步骤四：

将3颗M3*11.5长螺丝配合垫片(注)依对角线顺序分别锁上。再将其余4颗M2.5*5短螺丝配合垫片(注)锁至相对位置，并确认水冷套件已牢固锁紧。完成后即可连接自行选购的水冷散热器。





(注)　　主板正面及背面孔位都需安装垫片。

1-4 安装内存条

在开始安装内存条前，请注意以下的信息：

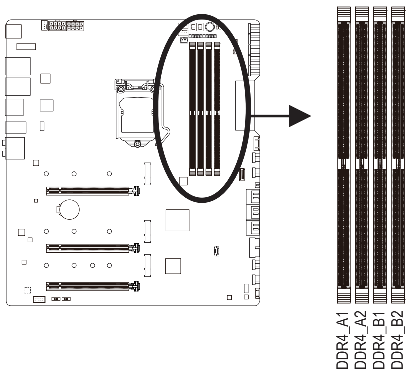
- 请确认所使用的内存条规格是在此主板的支持范围，建议您使用相同容量、厂牌、速度、颗粒的内存条。
  (请至技嘉网站查询有关支持的内存条速度及列表)
- 在安装内存条之前，请务必将电源关闭，以免造成损毁。
- 内存条有防呆设计，若插入的方向错误，内存条就无法安装，此时请立刻更改插入方向。

1-4-1 双通道内存技术

此主板配置4个内存条插槽并支持双通道内存技术(Dual Channel Technology)。安装内存条后，BIOS会自动检测内存的规格及其容量。当使用双通道内存时，内存前端总线的带宽会增加为原来的两倍。

4个内存条插槽分为两组通道(Channel)：

- 通道A (Channel A)：DDR4_A1，DDR4_A2
- 通道B (Channel B)：DDR4_B1，DDR4_B2



启动双通道内存建议组合：

	DDR4_A1	DDR4_A2	DDR4_B1	DDR4_B2
2 支内存条	- -	DS/SS	- -	DS/SS
4 支内存条	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS

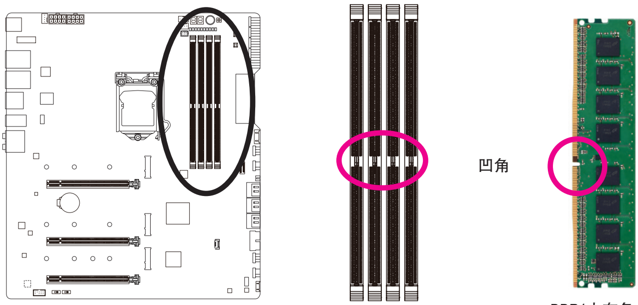
(SS：单面，DS：双面，--：没有安装内存)

由于CPU的限制，若要使用双通道内存技术，在安装内存条时需注意以下说明：

1. 如果只安装一支内存条，无法启动双通道内存技术。
2. 如果要安装两支或四支内存条，建议您使用相同的内存条(即相同容量、厂牌、速度、颗粒)。

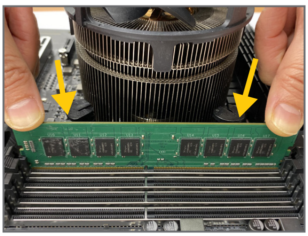
1-4-2 安装内存条

安装内存条前，请再次确认电源是关闭的，以避免造成内存的损坏。DDR4与DDR3并不相容亦不相容于DDR2，安装前请确认是否为DDR4内存条。

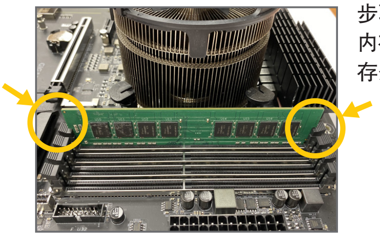


DDR4内存条

DDR4内存条上有一个凹角，只能以一个方向安装至内存条插槽内。请依下列步骤将内存条正确地安装于主板的内存插槽内。



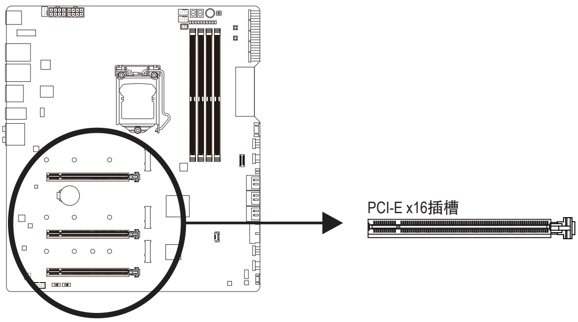
步骤一：
确定好内存条的方向后，扳开内存条插槽侧边的卡榫，双手按在内存条上边两侧，以垂直向下平均施力的方式，将内存条向下压入插槽。



步骤二：
内存若确实地压入插槽内，侧边卡榫便会自动向内卡住内存条，并予以固定。

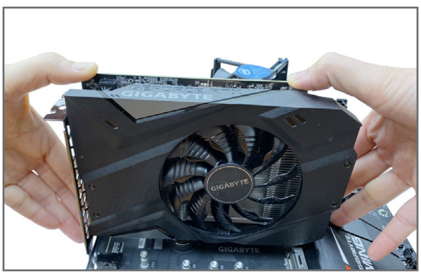
1-5 安装扩展卡

在开始安装扩展卡前，请注意以下的信息：
- 请确认所使用的扩展卡规格是在此主板的支持范围，并请详细阅读扩展卡的使用手册。
- 在安装扩展卡之前，请务必将电源关闭，以免造成损毁。

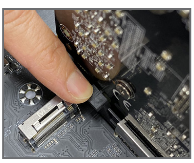


请依下列步骤将扩展卡正确地安装于主板的扩展卡插槽内：
1. 先找到正确规格的扩展卡插槽，再移除电脑机箱背面、插槽旁的金属挡板。
2. 将扩展卡对齐插槽，垂直地向下压入插槽内。
3. 请确定扩展卡的金手指已完全插入插槽内。
4. 将扩展卡的金属挡板以螺丝固定于机箱内。
5. 安装完所有的扩展卡后，再将电脑机箱盖上。
6. 开启电源，若有必要请至BIOS中设置各扩展卡相关的设置。
7. 在操作系统中安装扩展卡所附的驱动程序。

范例：安装/移除PCI-E显卡



- 安装显卡：
  以双手按在显卡上边两侧，垂直向下地将显卡插入PCI-E插槽中。请确认显卡与PCI-E插槽完全密合且不会左右摇晃。



- 移除显卡：
  当您要移除显卡时，请将插槽上的卡榫轻轻扳开，再将显卡移除。

1-6 建构 AMD CrossFire ™ /NVIDIA® SLI ™系统

A. 系统需求

- 操作系统Windows 10 64-bit
- 具备两个PCI-E x16插槽且支持CrossFire/SLI 功能的主板以及其驱动程序
- 具备相同品牌、相同型号且支持CrossFire/SLI 功能的显卡以及其驱动程序
- CrossFire (注)/SLI连接器
- 电力足够的电源供应器(所需瓦特数，请参考显卡使用手册)

B. 连接显卡

步骤一：
参考「1-5安装扩展卡」章节的步骤将显卡分别安装至主板上的PCIEX16及PCIEX8插槽。

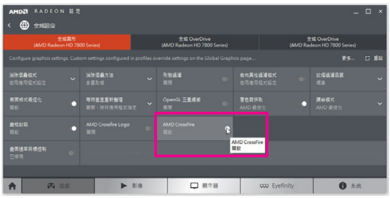
步骤二：
将CrossFire (注)/SLI 连接器两端的插槽分别插入显卡上缘的金手指部份。

步骤三：
将显示器的接口接至安装于PCIEX16插槽上的显卡。

C. 设置显卡驱动程序

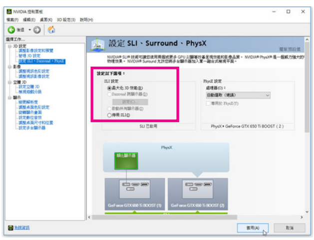
C-1. 启动CrossFire设置

在操作系统中安装完显卡的驱动程序后，进入「Radeon 设置」画面。浏览至「游戏\全域设置」画面，确认「AMD CrossFire」功能已经开启。



C-2. 启动SLI设置

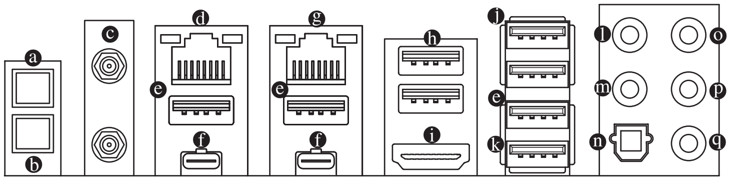
在操作系统中安装完显卡的驱动程序后，进入「NVIDIA控制面板」画面。请浏览至「设置SLI、环场音频、PhysX」画面，并确认已启用「最大化3D性能」。



(注) 是否需要此连接器，依显卡而定。

启动CrossFire/SLI技术的步骤及驱动程序画面，可能会因不同显卡及驱动程序版本而异，详细信息请参考显卡使用手册的说明。

1-7 后方设备接口介绍



❶ **Q-Flash Plus按钮** (注)

此按钮可方便您在接上电源插座但未开机的状态下更新BIOS。

❷ **清除CMOS数据按钮**

利用清除CMOS数据按钮可以在必要时将主板的CMOS数据(例如：BIOS设置)清除，回到出厂设置值。

- 使用清除CMOS数据按钮前，请务必关闭电脑的电源并拔除电源线。
- 请勿在开机状态下使用清除CMOS数据按钮，否则系统将立即关机，并且可能造成数据的遗失或损毁。
- 清除CMOS数据重新开机后，请进入BIOS载入出厂预设值(Load Optimized Defaults)或自行输入设置值(请参考第二章 –「BIOS程序设置」的说明)。

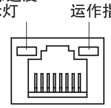
❸ **SMA天线接口(2T2R)**

连接天线至此接口。

将天线锁至天线接口，完成安装后将天线调整至收信良好。

❹ **网络插座(RJ-45)(LAN2)**

此网络插座是超高速乙太网络(Gigabit Ethernet)，提供连线至互联网，传输速率最高每秒可达2.5 GB (2.5 Gbps)。网络插座指示灯说明如下：



连线/速度指示灯：

灯号状态	说明
亮绿色灯	传输速率 2.5 Gbps
亮橘色灯	传输速率 1 Gbps
灯灭	传输速率 100 Mbps

运作指示灯：

灯号状态	说明
闪烁	传输数据中
灯亮	无传输数据

❺ **USB 3.2 Gen 2 Type-A接口(红色)**

此接口支持USB 3.2 Gen 2规格，并可相容于USB 3.2 Gen 1及USB 2.0规格。您可以连接USB设备至此接口。

❻ **Thunderbolt™ 3接口(USB Type-C™接口)**

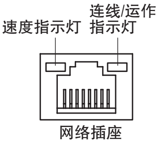
此接口支持标准DisplayPort及Thunderbolt™显示输出，您可以使用转接线连接标准DisplayPort及Thunderbolt™显示器。此主板连接Thunderbolt™设备最多可串连至6台集成外设。请注意，由于PC架构的I/O资源限制，因此可串连的Thunderbolt™设备数量会依主板所安装的PCI-E设备而定，您可以至BIOS设置程序的「Settings\IO Ports\Thunderbolt(TM) Configuration」选项做调整。连接DisplayPort显示器时，最高可支持5120 x 2880@60 Hz with 24 bpp的分辨率，实际所支持的分辨率会依您所使用的显示器而有不同。此接口同时支持USB 3.2 Gen 2规格且采用可正反插的设计，并可相容于USB 3.2 Gen 1及USB 2.0规格。您也可以连接USB设备至此接口。

- 要移除连接于各插座上的连接线时，请先移除设备端的接口，再移除连接至主板端的接口。
- 移除连接线时，请直接拔出，切勿左右摇晃接口，以免造成接口内的线路短路。

(注) 若要启动Q-Flash Plus功能，请参考第五章「产品功能介绍」的说明。

ⓖ 网络插座(RJ-45)(LAN1)

此网络插座是超高速乙太网络(Gigabit Ethernet)，提供连线至互联网，传输速率最高每秒可达10 GB (10 Gbps)。网络插座指示灯说明如下：



速度指示灯：

灯号状态	说明
亮绿色灯	传输速率 10 Gbps
亮橘色灯	传输速率 5 Gbps/ 2.5 Gbps/ 1 Gbps/ 100 Mbps

连线/运作指示灯：

灯号状态	说明
闪烁	传输数据中
灯亮	无传输数据

ⓗ USB 2.0/1.1插座

此接口支持USB 2.0/1.1规格，您可以连接USB设备至此接口。

ⓘ HDMI插座

此插座支持HDCP 2.3规格并且支持Dolby TrueHD及DTS HD Master Audio音频信号格式，最高可支持192KHz/16bit 7.1-channel LPCM音频输出。您可以连接支持HDMI接口的显示器至此插座。HDMI技术最高可支持至4096x2160@30 Hz的分辨率，实际所支持的分辨率会依您所使用的显示器而有不同。

当您安装HDMI设备后，请将音频播放的预设设备设为HDMI (此选项名称会因不同操作系统而有不同)。

ⓙ USB 3.2 Gen 1接口

此接口支持USB 3.2 Gen 1规格，并可相容于USB 2.0规格。您可以连接USB设备至此接口。

ⓚ USB 3.2 Gen 2 Type-A接口(红色)(Q-Flash Plus接口)

此接口支持USB 3.2 Gen 2规格，并可相容于USB 3.2 Gen 1及USB 2.0规格。您可以连接USB设备至此接口。执行Q-Flash Plus(注)时，请将U盘连接至此接口。

ⓛ 中央及重低音输出

此插孔可提供中央及重低音声道输出。

ⓜ 后喇叭输出

此插孔可提供后置环绕声道输出。

ⓝ 数字光纤输出接口

此插座提供数位音频输出至具有光纤输出功能的音频系统，使用此功能时须确认您的音频系统具有光纤数位输入插座。

ⓞ 音频输入/侧喇叭输出

此插孔为音频输入孔。外接光驱、随身听及其他音频输入设备可以接至此插孔。

ⓟ 音频输出/前置喇叭输出

此插孔为音频输出孔。

ⓠ 麦克风

此插孔为麦克风连接孔。

音频连接孔设置如下：

接口	耳机/2声道	4声道	5.1声道	7.1声道
ⓛ 中央及重低音输出			✔	✔
ⓜ 后喇叭输出		✔	✔	✔
ⓞ 音频输入/侧喇叭输出				✔
ⓟ 音频输出/前置喇叭输出	✔	✔	✔	✔
ⓠ 麦克风				✔

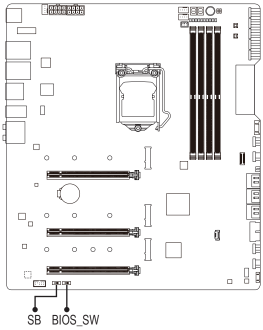
若要连接侧喇叭，需经由音频软件将音频输入孔设置为侧喇叭功能。

(注) 若要启动Q-Flash Plus功能，请参考第五章「产品功能介绍」的说明。

1-8　内建按钮及切换器

BIOS切换器

BIOS切换器(BIOS_SW)让您可轻易的选择是否由不同的BIOS开机或是针对不同的BIOS超频，如此可以降低超频时，损毁BIOS的风险。SB切换器可设置是否关闭Dual BIOS功能。



BIOS_SW

1：由主 BIOS 开机

2：由备份 BIOS 开机

SB

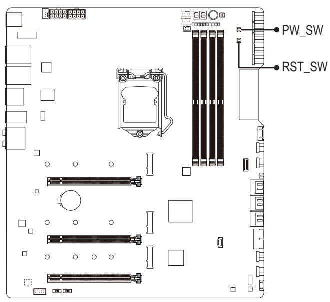
1：Dual BIOS

2：Single BIOS

设置SB切换器前，请务必关闭电脑的电源并关闭电源供应器。

快速按钮

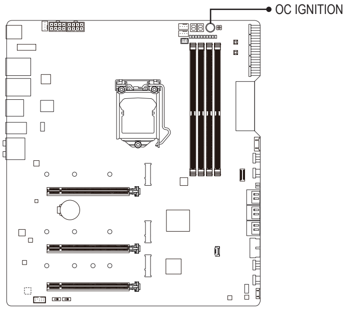
此主板内建电源按钮及系统重置按钮。电源按钮及系统重置按钮可方便用户在裸机状态并且想更换系统配备或做系统测试时，快速地开关电脑或是重新开机。



PW_SW：电源按钮
RST_SW：系统重置按钮

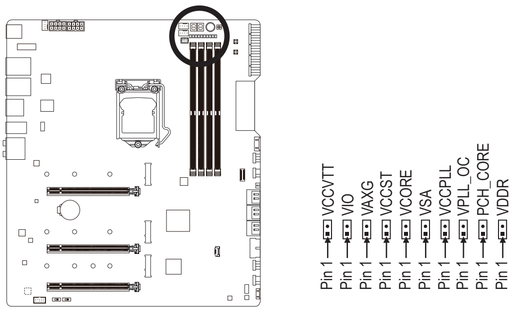
超频按钮(OC IGNITION)

超频按钮可让超频玩家们榨出硬件配备的最高性能，提供最愉快的超频经验。按下此按钮可以自动检测并载入硬件的上佳超频配置。

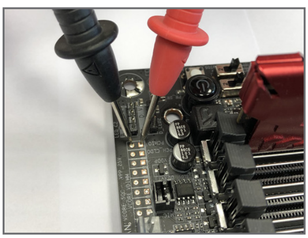


电压量测点

您可使用万用电表测量以下主板的电压。请参考以下方法使用万用电表测量电压：



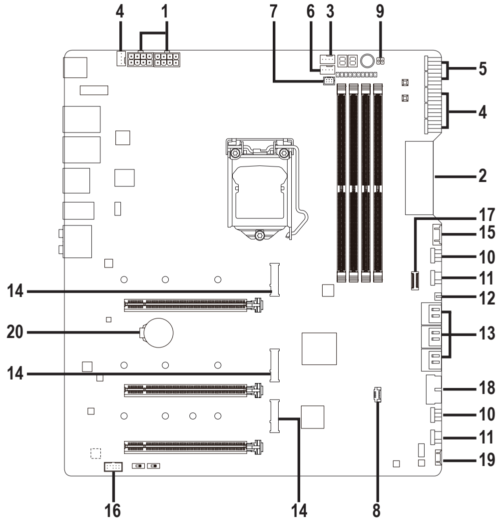
接脚	定义
1	电源
2	接地脚



步骤：

将万用电表的红色探针接至想量测电压脚位的接脚1(电源)，黑色探针接至接地脚。

1-9 插座及跳线介绍



1)	ATX_12V_2X4_1/ATX_12V_2X4_2	11)	D_LED1/D_LED2
2)	ATX	12)	NOISE_SENSOR
3)	CPU_FAN	13)	SATA3 0/1/2/3/4/5
4)	SYS_FAN1/2/3/4	14)	M2A_CPU/M2M_PCH/M2P_PCH
5)	SYS_FAN5_PUMP/SYS_FAN6_PUMP	15)	F_PANEL
6)	CPU_OPT	16)	F_AUDIO
7)	LED_CPU	17)	F_U32C
8)	LED_PCH	18)	F_U32
9)	EC_TEMP1/EC_TEMP2	19)	F_USB
10)	LED_C1/LED_C2	20)	BAT

连接各种外接硬件设备时，请注意以下的信息：

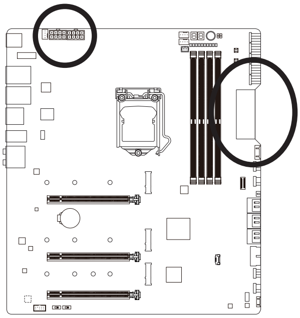
- 请先确认所使用的硬件设备规格与想连接的插座符合。
- 在安装各种设备之前，请务必将设备及电脑的电源关闭，并且将电源线自插座中拔除，以免造成设备的损毁。
- 安装好设备想开启电源前，请再次确认设备的接口与插座已紧密结合。

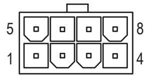
1/2) ATX_12V_2X4_1/ATX_12V_2X4_2/ATX (8 PIN CPU供电插座及24 PIN 主板供电插座)

通过电源插座可使电源供应器提供足够且稳定的电源给主板上的所有元件。在插入电源插座前，请先确定电源供应器的电源是关闭的，且所有设备都已正确安装。电源插座有防呆设计，确认正确的方向后插入即可。

12V电源插座主要是提供CPU电源，若没有接上12V电源插座，系统将不会启动。

为因应扩展需求，建议您使用输出功率大的电源供应器(500瓦或以上)，以供应足够的电力需求。若使用电力不足的电源供应器，可能会导致系统不稳或无法开机。

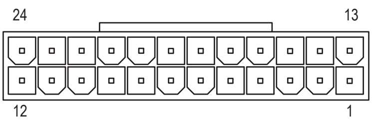




ATX_12V_2X4_1/
ATX_12V_2X4_2

ATX_12V_2X4_1/ATX_12V_2X4_2：

接脚	定义
1	接地脚（仅供2x4-pin的电源接口使用）
2	接地脚（仅供2x4-pin的电源接口使用）
3	接地脚
4	接地脚
5	+12V（仅供2x4-pin的电源接口使用）
6	+12V（仅供2x4-pin的电源接口使用）
7	+12V
8	+12V



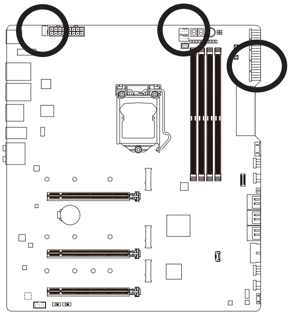
ATX

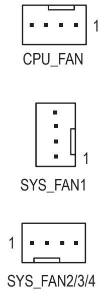
ATX：

接脚	定义	接脚	定义
1	3.3V	13	3.3V
2	3.3V	14	-12V
3	接地脚	15	接地脚
4	+5V	16	PS_ON (soft On/Off)
5	接地脚	17	接地脚
6	+5V	18	接地脚
7	接地脚	19	接地脚
8	Power Good	20	无作用
9	5VSB (stand by +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V（仅供2x12-pin的电源接口使用）	23	+5V（仅供2x12-pin的电源接口使用）
12	3.3V（仅供2x12-pin的电源接口使用）	24	接地脚（仅供2x12-pin的电源接口使用）

3/4) CPU_FAN/SYS_FAN1/2/3/4 (散热风扇插座)

此主板的散热风扇插座都为4-pin。这些插座都有防呆设计，安装时请注意方向(黑色线为接地线)。若要使用风扇控制功能，须搭配具有转速控制设计的散热风扇才能使用此功能。建议您于机箱内加装系统散热风扇，以达到上佳的散热性能。

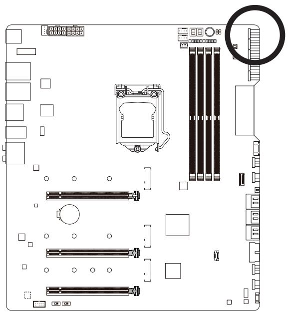


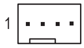


接脚	定义
1	接地脚
2	电压速度控制脚
3	转速检测脚
4	脉宽调变速度控制脚

5) SYS_FAN5_PUMP/SYS_FAN6_PUMP (系统风扇/水泵插座)

此2组水泵插座为4-pin。这些插座有防呆设计，安装时请注意方向(黑色线为接地线)。若要使用风扇控制功能，须搭配具有转速控制设计的散热风扇才能使用此功能。建议您于机箱内加装系统散热风扇，以达到上佳的散热性能。这些插座亦可提供水泵调整转速的功能，详细设置请参考第二章「BIOS程序设置」–「Settings\Smart Fan 5」的说明)。



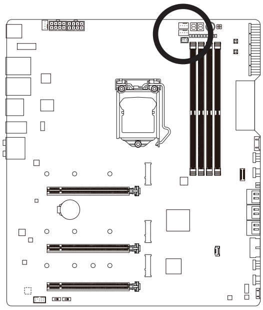


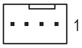
接脚	定义
1	接地脚
2	电压速度控制脚
3	转速检测脚
4	脉宽调变速度控制脚

- 请务必接上散热风扇的电源插座，以避免CPU及系统处于过热的工作环境，若温度过高可能导致CPU烧毁或是系统死机。
- 这些散热风扇电源插座并非跳线，请勿放置跳帽在针脚上。

6) CPU_OPT (CPU水冷风扇插座)

此水冷风扇插座为4-pin。此插座有防呆设计，安装时请注意方向(黑色线为接地线)。若要使用风扇控制功能，须搭配具有转速控制设计的散热风扇才能使用此功能。



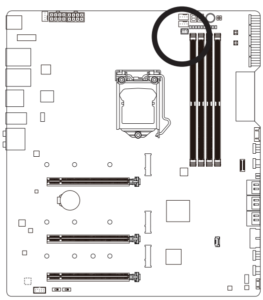


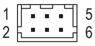
接脚	定义
1	接地脚
2	电压速度控制脚
3	转速检测脚
4	脉宽调变速度控制脚

- 请务必接上散热风扇插座，以避免CPU及系统处于过热的工作环境，若温度过高可能导致CPU烧毁或是系统死机。
- 这些散热风扇插座并非跳线，请勿放置跳帽在针脚上。

7) LED_CPU (水冷套件CPU LED插座)

此插座提供水冷套件CPU LED的电源及信号，并提供水冷套件是否漏液的检测，以维持系统稳定的散热功能。



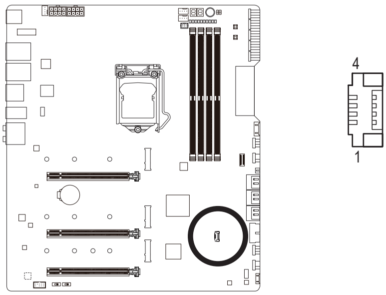


接脚	定义
1	电源
2	漏液检测
3	LED 信号
4	接地脚
5	保留
6	保留

- 若发生漏液时，请立即关闭电源供应器，待排除漏液后再开启。
- 漏液检测效果会因使用不同水冷液而有所差异。

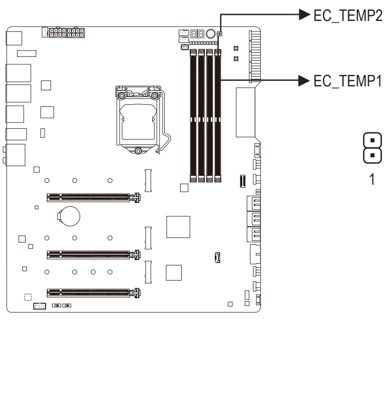
8) LED_PCH (水冷套件芯片组LED插座)

此插座提供水冷套件芯片组LED的电源及信号。



9) EC_TEMP1/EC_TEMP2 (感温线针脚)

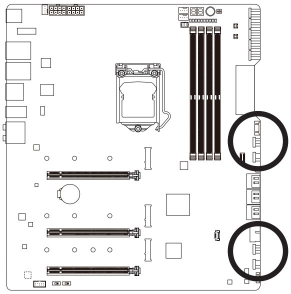
这些针脚可连接感温线，提供温度检测的功能。



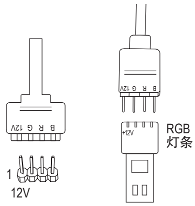
接脚	定义
1	SENSOR IN
2	接地线

10) LED_C1/LED_C2 (RGB LED灯条电源插座)

这些插座可连接标准5050 RGB LED灯条(12V/G/R/B)，最大供电是2安培(12伏特)，长度限制为2m。



接脚	定义
1	12V
2	G
3	R
4	B

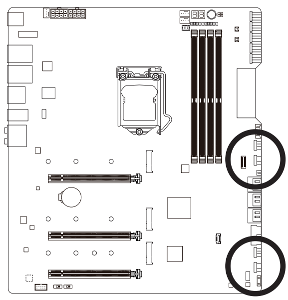


请将RGB LED灯条延长线接头接至此插座，另一端接至RGB LED灯条。延长线黑色线(接头上三角形标示)需连接至此插座的接脚1 (12V)，另一端的12V (接头上箭头标示)需连接至LED灯条的12V。安装时务必注意LED灯条的插法，不正确安装将会造成灯条烧毁。

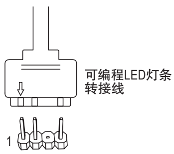
有关灯条的控制功能请参考第五章「产品功能介绍」–「APP Center\RGB Fusion」的说明。

11) D_LED1/D_LED2 (可编程LED灯条电源插座)

这些插座可连接标准5050可编程LED灯条，最大供电是5安培(5伏特)，LED数目1000颗以内之灯条。



接脚	定义
1	V
2	D
3	无接脚
4	G

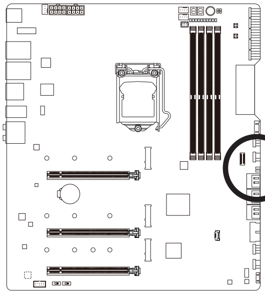


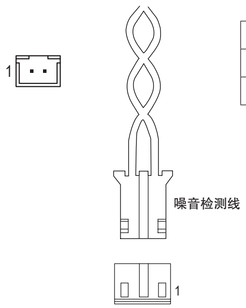
请将可编程LED灯条转接线接头接至此插座，另一端接至可编程LED灯条。安装时请将灯条的电源接脚(接头上三角形标示)连接至插座的接脚1，不正确安装将会造成灯条烧毁。

安装前，请务必将设备及电脑的电源关闭，并且将电源线自插座中拔除，以免造成设备的损毁。

12) NOISE_SENSOR (噪音检测插座)

此插座可连接噪音检测线，提供检测机箱内部噪音的功能。





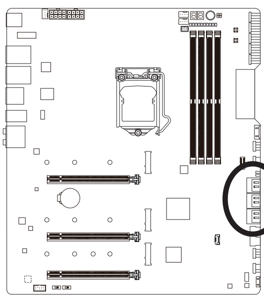
接脚	定义
1	噪音检测脚
2	接地脚

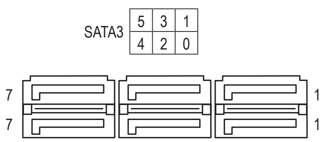
有关噪音检测的功能请参考第五章「产品功能介绍」–「APP Center\System Information Viewer」的说明。

安装前，请务必将插座上的跳帽移除；若不使用此插座时请将跳帽盖回。

13) SATA3 0/1/2/3/4/5 (SATA 3.0插座)

这些SATA插座支持SATA 3.0规格，并可相容于SATA 2.0及SATA 1.0规格。一个SATA插座只能连接一个SATA设备。通过Intel®芯片组可以建构RAID 0、RAID 1、RAID 5及RAID 10磁盘阵列，若您要建构RAID，请参考第三章–「建构磁盘阵列」的说明。



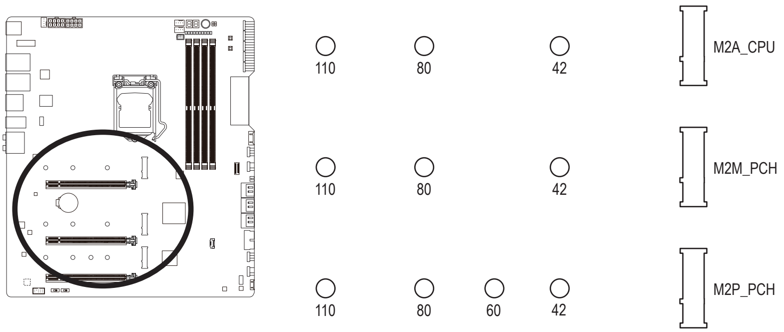


接脚	定义
1	接地脚
2	TXP
3	TXN
4	接地脚
5	RXN
6	RXP
7	接地脚

若要启动热插拔功能，请参考第二章「BIOS程序设置」–「Settings\IO Ports\SATA And RST Configuration」的说明。

14) M2A_CPU/M2M_PCH/M2P_PCH (M.2 SSD插座)

M.2插槽可以支持M.2 SATA SSD或M.2 PCIe SSD，并可以建构RAID磁盘阵列。请注意，若安装的是M.2 PCIe SSD，无法与其它M.2 SATA SSD或是SATA硬盘共同建构磁盘阵列；使用M.2 PCIe SSD建构磁盘阵列时，只能在UEFI BIOS设置画面设置。若您要建构RAID，请参考第三章 –「建构磁盘阵列」的说明。



请依下列步骤将M.2 SSD正确地安装於M.2插座。

步骤一：

依实际要安装的M.2 SSD规格找到适合螺丝孔位之后，将螺柱移至该孔位锁上，请先移除M.2插座散热片上的胶膜，再将M.2 SSD以斜角方式放入插座。

步骤二：

压住M.2 SSD之后，再将螺丝锁上。

步骤三：

安装水冷套件。(详细的步骤请参考「1-3-2 安装水冷套件」)

PCIEX4、M.2及SATA插座安装注意事项：

各SATA插座是否可使用将会视各M.2插槽所安装的设备类型而定。其中M2A_CPU与SATA3 1插座共享带宽；M2M_PCH与SATA3 4/5插座共享带宽；M2P_PCH与PCIEX4插座共享带宽，请依以下的表格选择适用的组合方式：

- M2A_CPU：

M.2 SSD类型 \ 插座	SATA3 0	SATA3 1	SATA3 2	SATA3 3	SATA3 4	SATA3 5
安装M.2 SATA SSD时	✔	✕	✔	✔	✔	✔
安装M.2 PCIe SSD时	✔	✔	✔	✔	✔	✔
无安装M.2 SSD时	✔	✔	✔	✔	✔	✔

✔：可使用，✕：不可使用。

- M2M_PCH：

M.2 SSD类型 \ 插座	SATA3 0	SATA3 1	SATA3 2	SATA3 3	SATA3 4	SATA3 5
安装M.2 SATA SSD时	✔	✔	✔	✔	✕	✕
安装M.2 PCIe SSD时	✔	✔	✔	✔	✕	✕
无安装M.2 SSD时	✔	✔	✔	✔	✔	✔

✔：可使用，✕：不可使用。

- M2P_PCH：

M.2 SSD类型 \ 插座	SATA3 0	SATA3 1	SATA3 2	SATA3 3	SATA3 4	SATA3 5	PCIEX4
安装M.2 PCIe SSD时 *	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔ (注)
无安装M.2 SSD时	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔

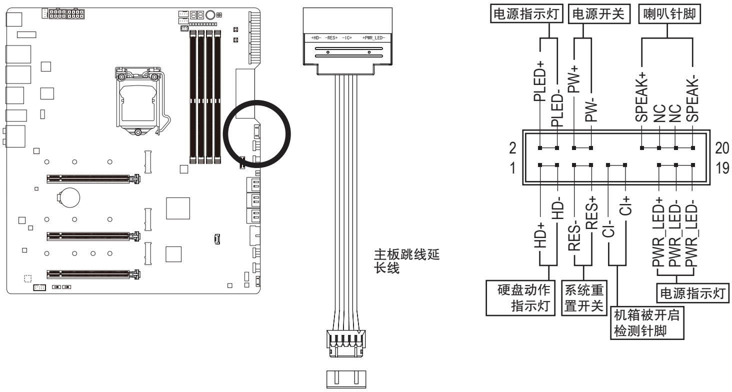
✔：可使用，✕：不可使用。

* M2P_PCH插座仅支持PCIe SSD。

(注) 由于PCIEX4插槽与M2P_PCH插座共享带宽，所以当M2P_PCH插座安装M.2 SSD时，PCIEX4插槽最高以x2带宽运作。

15) F_PANEL (主板跳线插座)

请将主板跳线延长线接至此插座，另一端可以连接电脑机箱的电源开关、系统重置开关、喇叭、机箱被开启检测开关/感应器及系统运作指示灯等。请依据下列的针脚定义连接，连接时请注意针脚的正负(+/-)极。



- **PLED/PWR_LED** – 电源指示灯：

系统状态	灯号
S0	灯亮
S3/S4/S5	灯灭

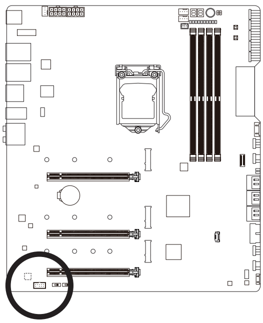
连接至机箱前方面板的电源指示灯。当系统正在运作时，指示灯为持续亮着；系统进入休眠模式(S3/S4)及关机(S5)时，则为熄灭。

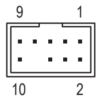
- **PW** – 电源开关：
  连接至电脑机箱前方面板的主电源开关键。您可以在BIOS程序中设置此按键的关机方式(请参考第二章「BIOS程序设置」–「"Settings\Platform Power」,"的说明)。
- **SPEAK** – 喇叭针脚：
  连接至电脑机箱前方面板的喇叭。系统会以不同的哔声来反应目前的开机状况，通常正常开机时，会有一哔声。
- **HD** – 硬盘动作指示灯：
  连接至电脑机箱前方面板的硬盘动作指示灯。当硬盘有存取动作时指示灯即会亮起。
- **RES** – 系统重置开关：
  连接至电脑机箱前方面板的重置开关(Reset)键。在系统死机而无法正常重新开机时，可以按下重置开关键来重新启动系统。
- **CI** – 电脑机箱被开启检测针脚：
  连接至电脑机箱的机箱被开启检测开关/感应器，以检测机箱是否曾被开启。若要使用此功能，需搭配具有此设计的电脑机箱。
- **NC**：无作用。

电脑机箱之前方控制面板设计会因不同机箱而有不同，主要包括电源开关、系统重置开关、电源指示灯、硬盘动作指示灯、喇叭等，请依机箱上的信号线连接。

16) F_AUDIO (前置音频插座)

此前置音频插座支持HD (High Definition，高保真)。您可以连接机箱前方面板的音频模块至此插座，安装前请先确认音频模块的接脚定义是否与插座吻合，若安装不当可能造成设备无法使用甚至损毁。



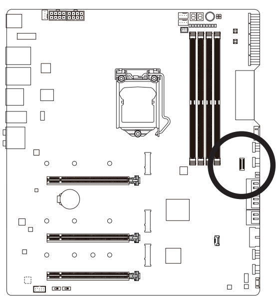


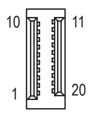
接脚	定义
1	MIC2_L
2	接地脚
3	MIC2_R
4	无作用
5	LINE2_R
6	检测
7	接地脚
8	无接脚
9	LINE2_L
10	检测

有部份市售机箱之前方音频连接线并非模块化，而各机箱的音频连接线定义或有不同，如何连接请咨询机箱制造商。

17) F_U32C (USB Type-C™接口扩展插座，支持USB 3.2 Gen 2)

此插座支持USB 3.2 Gen 2规格并可接出一个USB接口。

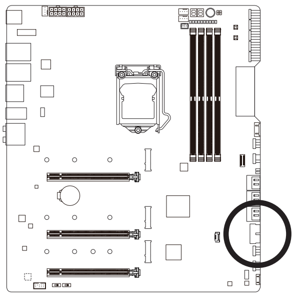


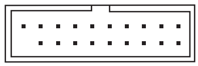


接脚	定义	接脚	定义
1	VBUS	11	VBUS
2	TX1+	12	TX2+
3	TX1-	13	TX2-
4	接地脚	14	接地脚
5	RX1+	15	RX2+
6	RX1-	16	RX2-
7	VBUS	17	接地脚
8	CC1	18	D-
9	SBU1	19	D+
10	SBU2	20	CC2

18) F_U32 (USB 3.2 Gen 1接口扩展插座)

此插座支持USB 3.2 Gen 1/USB 2.0规格，一个插座可以接出两个USB接口。若要选购内含2个USB 3.2 Gen 1接口的3.5寸前置扩展面板，您可以联络当地代理商购买。

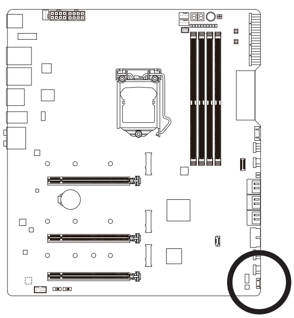


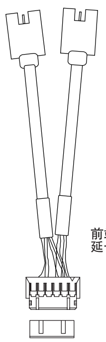


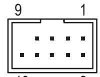
接脚	定义	接脚	定义
1	VBUS	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	接地脚
4	接地脚	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	接地脚
7	接地脚	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS
10	无作用	20	无接脚

19) F_USB (USB 2.0/1.1接口扩展插座)

请先将前端USB插座延长线接至此插座，另一端可以连接两组USB扩展挡板。此插座支持USB 2.0/1.1规格，一组USB扩展挡板，可以接出两个USB接口。USB扩展挡板为选购配件，您可以联络当地代理商购买。





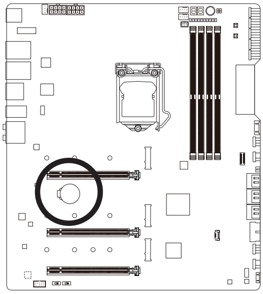


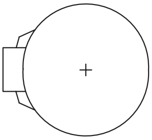
接脚	定义
1	电源 (5V)
2	电源 (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	接地脚
8	接地脚
9	无接脚
10	无作用

- F_U32插座接出的USB接口支持USB TurboCharger功能。若要启动此功能需搭配软件使用。此插座最大的输出功率将依USB的连接线材和充电设备的电源管理机制而有所不同。有关USB TurboCharger功能请参考第五章「产品功能介绍」的说明。
- 请勿将2x5-pin的IEEE 1394扩展挡板连接至USB 2.0/1.1接口扩展插座。
- 连接USB扩展挡板前，请务必将电脑的电源关闭，并且将电源线自插座中拔除，以免造成USB扩展挡板的损毁。

20) BAT (电池)

此电池提供电脑系统于关闭电源后仍能储存CMOS数据(例如：日期及BIOS设置)所需的电力，当此电池的电力不足时，会造成CMOS的数据错误或遗失，因此当电池电力不足时必须更换。





您也可以利用拔除电池来清除CMOS数据：

1. 请先关闭电脑，并拔除电源线。
2. 小心地将电池从电池座中取出，等候约一分钟。(或是使用如螺丝起子的类的金属物碰触电池座的正负极，造成其短路约五秒钟)
3. 再将电池装回。
4. 接上电源线并重新开机。

- 更换电池前，请务必关闭电脑的电源并拔除电源线。
- 更换电池时请更换相同型号的电池，不正确的型号可能引起配备的损毁。
- 若无法自行更换电池或不确定电池型号时，请联络购买店家或代理商。
- 安装电池时，请注意电池上的正(+)负(-)极(正极须向上)。
- 更换下来的旧电池须依当地法规处理。

第二章　BIOS 程序设置

BIOS (Basic Input and Output System，基本输入输出系统)经由主板上的CMOS芯片，记录着系统各项硬件设备的设置参数。主要功能为开机自我测试(POST，Power-On Self-Test)、保存系统设置值及载入操作系统等。BIOS包含了BIOS设置程序，供用户依照需求自行设置系统参数，使电脑正常工作或执行特定的功能。

储存CMOS数据所需的电力由主板上的锂电池供应，因此当系统电源关闭时，这些数据并不会遗失，当下次再开启电源时，系统便能读取这些设置数据。

若要进入BIOS设置程序，电源开启后，BIOS在进行POST时，按下<Delete>键便可进入BIOS设置程序主画面。

当您需要更新BIOS，可以使用技嘉独特的BIOS更新方法：Q-Flash或@BIOS。

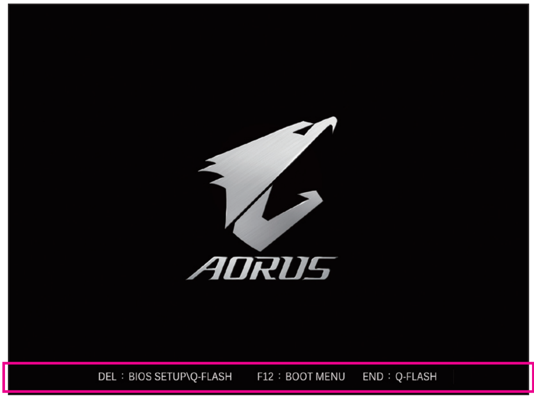
- Q-Flash 是可在BIOS设置程序内更新BIOS的软件，让用户不需进入操作系统，就可以轻松的更新或备份BIOS。
- @BIOS 是可在Windows操作系统内更新BIOS的软件，通过与互联网的连接，下载及更新最新版本的BIOS。

想了解Q-Flash及@BIOS的详细使用方法，请参考第五章–「BIOS更新方法介绍」的说明。

- 更新BIOS有其潜在的风险，如果您使用目前版本的BIOS没有问题，我们建议您不要任意更新BIOS。如需更新BIOS，请小心的执行，以避免不当的操作而造成系统损毁。
- 我们不建议您随意变更BIOS设置程序的设置值，因为可能因此造成系统不稳定或其它不可预期的结果。如果因设置错误造成系统不稳定或不开机时，请试着清除CMOS设置值数据，将BIOS设置回复至出厂预设值。(清除CMOS设置值，请参考第二章–「Load Optimized Defaults」的说明，或是参考第一章–「电池」或「清除CMOS数据按钮」的说明。)

2-1 开机画面

电源开启后，会看到如以下的开机Logo画面：



功能键

功能键说明：

<DEL>：BIOS SETUP\Q-FLASH

按<Delete>键进入BIOS设置程序主画面，或通过BIOS设置程序进入Q-Flash。

<F12>：BOOT MENU

Boot Menu功能让您不需进入BIOS设置程序就能设置第一优先开机设备。使用<↑>或<↓>键选择想作为第一优先开机的设备，然后按<Enter>键确认。系统会直接由所设置的设备开机。

注意：在此画面所做的设置只适用于该次开机。重新开机后系统仍会以在BIOS设置程序内的开机顺序设置为主。

<END>：Q-FLASH

按<End>键让您不需进入BIOS设置程序就能直接进入Q-Flash。

2-2　BIOS设置程序主画面

Advanced Mode

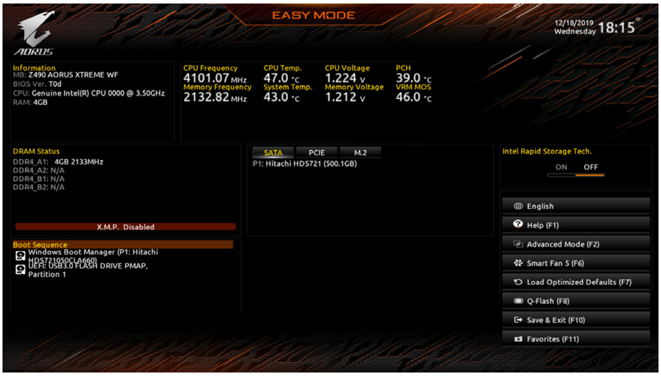
Advanced Mode提供详细的BIOS设置选项，在此画面中，您可以使用键盘上下左右键来选择要设置的选项，按<Enter>键即可进入子选单，也可以使用鼠标选择所要的选项。

Advanced Mode操作按键

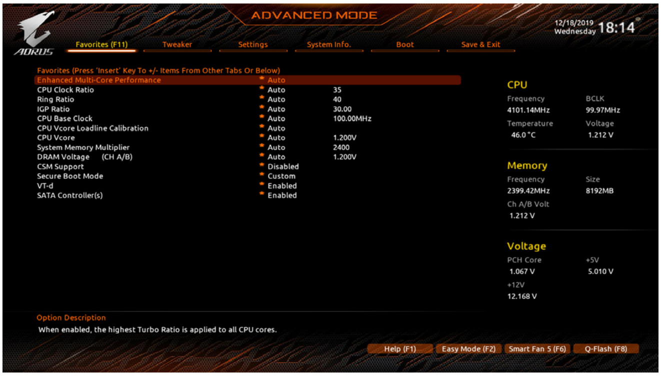
<←><→>	向左或向右移动光标选择功能选单
<↑><↓>	向上或向下移动光标选择设置项目
<Enter>/Double Click	确定选项设置值或进入功能选单
<+>/<Page Up>	改变设置状态，或增加栏位中的数值
<->/<Page Down>	改变设置状态，或减少栏位中的数值
<F1>	显示所有功能键的相关说明
<F2>	切换至Easy Mode
<F3>	可将设置好的BIOS设置值存储成一个CMOS设置文件(Profile)
<F4>	可将预存的CMOS设置文件载入
<F5>	可载入该画面原先所有项目设置(仅适用于子选单)
<F6>	显示 Smart Fan 5 设置画面
<F7>	可载入该画面的上佳化预设值(仅适用于子选单)
<F8>	进入Q-Flash画面
<F10>	是否存储设置并离开BIOS设置程序
<F11>	切换至我的最爱设置页
<F12>	截取目前画面，并自动存至U盘
<Insert>	可增加或删除最爱设置
<Ctrl>+<S>	显示所安装的内存信息
<Esc>	离开目前画面，或从主画面离开BIOS设置程序

B. Easy Mode

Easy Mode让用户可以快速地浏览主要系统信息或优化系统性能。您可以使用鼠标点选不同功能做快速设置，或是按键盘上<F2>键切换至Advanced Mode BIOS设置程序主画面。

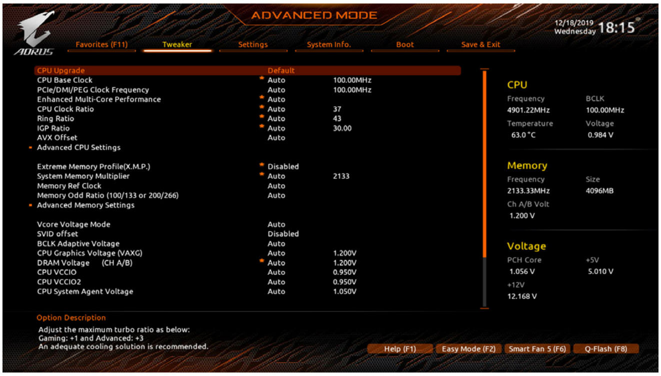


2-3 Favorites (F11) (最爱设置)



您可以将经常使用的选项设为最爱，并可利用功能键<F11>快速切换至此页面，以利变更其设置。在各选项所属页面中，按<Insert>键即可增加或删除最爱设置，被设为最爱的选项会以星号表示。

2-4 Tweaker (频率 / 电压控制)



系统是否会依据您所设置的超频或超电压值稳定运作，需视整体系统配备而定。不当的超频或超电压可能会造成CPU、芯片组及内存的损毁或减少其使用寿命。我们不建议您随意调整此页的选项，因为可能造成系统不稳或其它不可预期的结果。仅供电脑玩家使用。(若自行设置错误，可能会造成系统不开机，您可以清除CMOS设置值数据，让BIOS设置回复至预设值。)

☞ CPU Upgrade
此选项提供您调整CPU的时脉，最终设置完成的时脉会依CPU而不同。选项有：Default、Gaming Profile、Advanced Profile。(预设值：Default)

☞ CPU Base Clock (CPU基频调整)
此选项提供您一次以0.01 MHz为单位调整CPU的基频。(预设值：Auto)

强烈建议您依照处理器规格来调整处理器的频率。

☞ PCIe/DMI/PEG Frequency (频率调整)
此选项提供您一次以0.01 MHz为单位调整控制CPU、PCIe及内存等的主要频率。

☞ Enhanced Multi-Core Performance
此选项提供您选择是否启动CPU以Turbo 1C 的速度运作。(预设值：Auto)

☞ CPU Clock Ratio (CPU倍频调整)
此选项提供您调整CPU的倍频，可调整范围会依CPU种类自动检测。

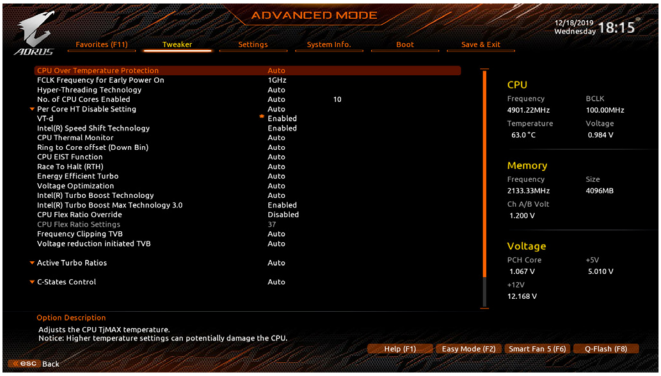
☞ Ring Ratio
此选项提供您调整CPU Uncore的倍频，可调整范围会依CPU种类自动检测。(预设值：Auto)

☞ IGP Ratio (注)
此选项提供您同时设置Graphics Ratio。(预设值：Auto)

☞ AVX Offset (注)
此选项可提供您设置CPU的AVX倍频。(预设值：Auto)

(注) 此选项仅开放给有支持此功能的CPU。若需要更多Intel® CPU技术的详细数据，请至Intel®官方网站查询。

■ Advanced CPU Settings



☞ **CPU Over Temperature Protection** (注)

此选项可提供您微调CPU安全温度值。(预设值：Auto)

☞ **FCLK Frequency for Early Power On**

此选项提供您调整FCLK的频率，选项有：Normal (800Mhz)、1GHz、400MHz。(预设值：1GHz)

☞ **Hyper-Threading Technology (启动CPU超线程技术)**

此选项提供您选择是否在使用具备超线程技术的Intel® CPU时，启动CPU超线程功能。请注意此功能只适用于支持多处理器模式的操作系统。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。(预设值：Auto)

☞ **No. of CPU Cores Enabled (启动CPU核心数)**

此选项提供您选择使用多核心技术的Intel® CPU时，设置想开启的CPU核心数(可开启的数量依CPU而不同)。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。(预设值：Auto)

▼ **Per Core HT Disable Setting**

☞ **HT Disable** (注)

此选项提供您调整不同数目CPU核心的超线程功能。此选项只有在「Per Core HT Disable Setting」设为「Manual」时，才能开放设置。(预设值：Disabled)

☞ **VT-d (Intel®虚拟化技术)**

此选项提供您选择是否启动Intel® Virtualization for Directed I/O (虚拟化技术)。(预设值：Enabled)

☞ **Intel(R) Speed Shift Technology (Intel® Speed Shift技术)** (注)

此选项提供您选择是否启动Intel® Speed Shift功能。启动此选项可以缩短处理器时脉上升的时间，以加快系统反应速度。(预设值：Enabled)

☞ **CPU Thermal Monitor (Intel® TM功能)** (注)

此选项提供您选择是否启动Intel® Thermal Monitor (CPU过温防护功能)。启动此选项可以在CPU温度过高时，降低CPU时脉及电压。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。(预设值：Auto)

☞ **Ring to Core offset (Down Bin)**

此选项提供您选择是否关闭自动调降CPU Ring ratio的功能。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。(预设值：Auto)

☞ **CPU EIST Function (Intel® EIST功能)** (注)

此选项提供您选择是否启动Enhanced Intel® Speed Step (EIST)技术。EIST技术能够根据CPU的负荷情况，有效率地调整CPU频率及核心电压，以减少耗电量及热能的产生。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。(预设值：Auto)

(注) 此选项仅开放给有支持此功能的CPU。若需要更多Intel® CPU技术的详细数据，请至Intel®官方网站查询。

☞ **Race To Halt (RTH) (注)/Energy Efficient Turbo (注)**
此选项提供您选择是否启动CPU省电功能。(预设值：Auto)

☞ **Voltage Optimization**
此选项提供您选择是否启动上佳化电压，以减少耗电量。(预设值：Auto)

☞ **Intel(R) Turbo Boost Technology (注)**
此选项提供您选择是否启动Intel® CPU加速模式。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。(预设值：Enabled)

☞ **Intel(R) Turbo Boost Max Technology 3.0 (注)**
此选项提供您选择是否启动Intel®极致涡轮加速技术3.0 (Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0)。此技术能让系统辨识出CPU内性能最好的核心，并可手动调整将重要的程序交由此核心运行，除此的外还可以针对每个核心调整其频率，进而达到上佳执行性能。(预设值：Enabled)

☞ **CPU Flex Ratio Override**
此选项提供您选择是否启动CPU Flex Ratio功能。如果「CPU Clock Ratio」设为「Auto」，CPU可调整的最大倍频将依「CPU Flex Ratio Settings」所设置的数值为主。(预设值：Disabled)

☞ **CPU Flex Ratio Settings**
此选项提供您设置CPU的Flex Ratio，可设置范围依CPU而定。

☞ **Frequency Clipping TVB (注)**
此选项提供您选择是否启动由Thermal Velocity Boost产生的自动降频功能。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。(预设值：Auto)

☞ **Voltage reduction initiated TVB (注)**
此选项提供您选择是否启动由Thermal Velocity Boost产生的自动降低电压功能。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。(预设值：Auto)

▼ **Active Turbo Ratios**

☞ **Turbo Ratio**
此选项提供您调整不同数目的CPU核心开启时的加速比率，可设置范围依CPU而定。此选项只有在「Active Turbo Ratios」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Auto)

▼ **C-States Control**

☞ **CPU Enhanced Halt (C1E) (Intel® C1E功能)**
此选项提供您选择是否启动Intel® CPU Enhanced Halt (C1E) (系统闲置状态时的CPU节能功能)。启动此选项可以让系统在闲置状态时，降低CPU时脉及电压，以减少耗电量。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。此选项只有在「C-States Control」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Auto)

☞ **C3 State Support (注)**
此选项提供您选择是否让CPU进入C3状态。启动此选项可以让系统在闲置状态时，降低CPU时脉及电压，以减少耗电量。此选项将比C1状态进入更深层的省电模式。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。此选项只有在「C-States Control」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Auto)

☞ **C6/C7 State Support**
此选项提供您选择是否让CPU进入C6/C7状态。启动此选项可以让系统在闲置状态时，降低CPU时脉及电压，以减少耗电量。此选项将比C3状态进入更深层的省电模式。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。此选项只有在「C-States Control」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Auto)

(注) 此选项仅开放给有支持此功能的CPU。若需要更多Intel® CPU技术的详细数据，请至Intel®官方网站查询。

☞ **C8 State Support** (注一)
此选项提供您选择是否让CPU进入C8状态。启动此选项可以让系统在闲置状态时，降低CPU时脉及电压，以减少耗电量。此选项将比C6/C7状态进入更深层的省电模式。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。此选项只有在「C-States Control」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Auto)

☞ **C10 State Support** (注一)
此选项提供您选择是否让CPU进入C10状态。启动此选项可以让系统在闲置状态时，降低CPU时脉及电压，以减少耗电量。此选项将比C8状态进入更深层的省电模式。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。此选项只有在「C-States Control」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Auto)

☞ **Package C State limit** (注一)
此选项提供您选择处理器C State最大可到达的等级。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。此选项只有在「C-States Control」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Auto)

▼ **Turbo Power Limits**
此选项提供您设置CPU加速模式时的功耗极限。当CPU耗电超过设置的数值时，CPU将会自动降低核心运作频率，以减少耗电量。若设为「Auto」，BIOS会依据CPU规格设置此数值。(预设值：Auto)

☞ **Package Power Limit TDP (Watts) / Package Power Limit Time**
这些选项提供您设置CPU加速模式时的功耗极限以及停留在设置极限的时间长度。当超过设置的数值时，CPU将会自动降低核心运作频率，以减少耗电量。若设为「Auto」，BIOS会依据CPU规格设置此数值。此选项只有在「Turbo Power Limits」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Auto)

☞ **DRAM Power Limit (Watts) / DRAM Power Limit Time**
这些选项提供您设置内存加速模式时的功耗极限以及停留在设置极限的时间长度。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。此选项只有在「Turbo Power Limits」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Auto)

☞ **Core Current Limit (Amps)**
此选项提供您设置CPU加速模式时的电流极限。当CPU电流超过设置的数值时，CPU将会自动降低核心运作频率，以降低电流。若设为「Auto」，BIOS会依据CPU规格设置此数值。此选项只有在「Turbo Power Limits」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Auto)

▼ **Turbo Per Core Limit Control** (注一)
此选项可提供您设置CPU每一核心的加速比率极限。(预设值：Auto)

☞ **Extreme Memory Profile (X.M.P.)** (注二)
开启此选项BIOS可读取XMP规格内存条的SPD数据，可强化内存性能。
- ▸▸ Disabled　关闭此功能。(预设值)
- ▸▸ Profile1　设置组合一。
- ▸▸ Profile2 (注二)　设置组合二。

☞ **System Memory Multiplier (内存倍频调整)**
此选项提供您调整内存的倍频。若设为「Auto」，BIOS将依内存SPD数据自动设置。(预设值：Auto)

☞ **Memory Ref Clock**
此项目用来选择手动调整内存参考频率。(预设值：Auto)

☞ **Memory Odd Ratio (100/133 or 200/266)**
开启此功能可以让Qclk能够在奇数频率下运行。(预设值：Auto)

(注一)　此选项仅开放给有支持此功能的CPU。若需要更多Intel® CPU技术的详细数据，请至Intel®官方网站查询。
(注二)　此选项仅开放给有支持此功能的CPU及内存条。

■ Advanced Memory Settings

☞ **Memory Multiplier Tweaker**

此选项提供不同等级的内存自动调校设置。(预设值：Auto)

☞ **Channel Interleaving**

此选项提供您选择是否开启内存通道间交错存取的功能。开启此功能可以让系统对内存的不同通道进行同时存取，以提升内存速度及稳定性。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。(预设值：Auto)

☞ **Rank Interleaving**

此选项提供您选择是否开启内存rank的交错存取功能。开启此功能可以让系统对内存的不同rank进行同时存取，以提升内存速度及稳定性。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。(预设值：Auto)

☞ **Memory Boot Mode**

提供您调整内存检测及性能强化设置。

▸▸ Auto	BIOS会自动设置此功能。(预设值)
▸▸ Normal	BIOS会自动执行内存性能强化程序。请注意，若造成系统不稳定或不开机时，请试着清除CMOS设置值数据，将BIOS设置回复至出厂预设值。(请参考第一章–「电池」或「CMOS_SW按钮」的说明。)
▸▸ Enable Fast Boot	省略部份内存检测及性能强化程序以加速内存启动流程。
▸▸ Disable Fast Boot	每一开机阶段都执行内存检测及性能强化步骤。

☞ **Realtime Memory Timing**

此选项提供您调整BIOS阶段的后的内存时序即时调校功能。(预设值：Auto)

☞ **Memory Enhancement Settings (增进内存性能)**

此选项提供不同增进内存性能的组合：Auto、Relax OC (缓速性能)、Enhanced Stability (增强稳定性)、Normal (基本性能)、Enhanced Performance (增强性能)、High Frequency、High Density及DDR-4500+。(预设值：Auto)

☞ **Memory Channel Detection Message**

此选项提供您选择是否开启当内存没有安装在上佳化通道时会有提醒信息显示的功能。(预设值：Enabled)

■ SPD Info

此选项显示所安装的内存信息。

■ **Memory Channels Timings**

▼ **Channels Standard Timing Control、Channels Advanced Timing Control、Channels Misc Timing Control**

这些选项可让您调整内存的时序。请注意！在您调整完内存时序后，可能会发生系统不稳或不开机的情况，您可以载入上佳化设置或清除CMOS设置值数据，让BIOS设置回复至预设值。

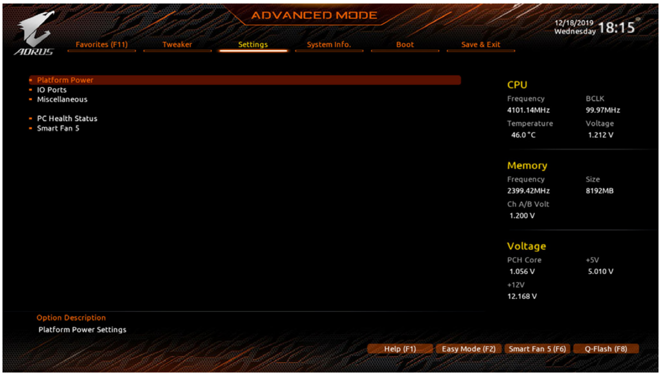
☞ **Vcore Volatge Mode/SVID offset/BCLK Adaptive Voltage/CPU Graphics Voltage (VAXG)/DRAM Voltage (CH A/B)/CPU VCCIO/CPU VCCIO2/CPU System Agent Voltage/VCC Substained/VCCPLL/VCCPLL OC/VCCVTT/PCH Core**

这些选项可让您调整CPU Vcore及内存的电压值。

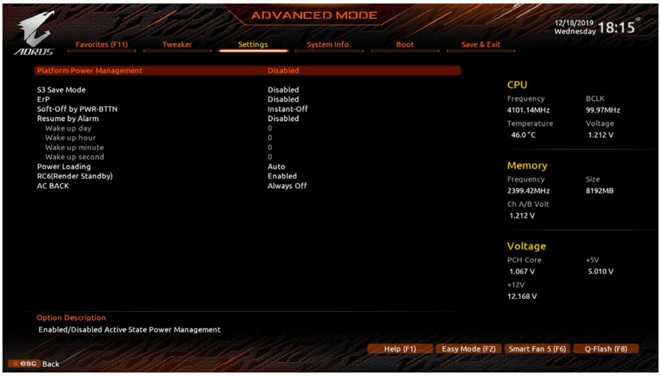
■ **Advanced Voltage Settings**

此画面可让您调整CPU/内存主要电压值及Load-Line Calibration幅度、过电压保护值、过电流保护值…等设置。

2-5 Settings (设置)



■ Platform Power



☞ Platform Power Management
此选项提供您选择是否启动系统主动式电源管理模式(Active State Power Management，ASPM)。(预设值：Disabled)

☞ PEG ASPM
此选项提供您控制连接至CPU PEG通道设备的ASPM模式。此选项只有在「Platform Power Management」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Disabled)

☞ PCH ASPM
此选项提供您控制连接至芯片组PCI-E通道设备的ASPM模式。此选项只有在「Platform Power Management」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Disabled)

☞ DMI ASPM
此选项提供您同时控制CPU及芯片组DMI Link的ASPM模式。此选项只有在「Platform Power Management」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Disabled)

☞ S3 Save Mode
此选项提供您选择是否当系统在S3模式时进入省电模式。(预设值：Disabled)

☞ **ErP**

此选项提供您选择是否在系统关机(S5待机模式)时将耗电量调整至最低。(预设值：Disabled)
请注意：当启动此功能后，定时开机功能将无作用。

☞ **Soft-Off by PWR-BTTN (关机方式)**

此选项提供您选择在MS-DOS系统下，使用电源键的关机方式。

- Instant-Off　按一下电源键即可立即关闭系统电源。(预设值)
- Delay 4 Sec.　需按住电源键4秒后才会关闭电源。若按住时间少于4秒，系统会进入暂停模式。

☞ **Resume by Alarm (定时开机)**

此选项提供您选择是否允许系统在特定的时间自动开机。(预设值：Disabled)
若启动定时开机，则可设置以下时间：

- Wake up day: 0 (每天定时开机)，1~31 (每个月的第几天定时开机)
- Wake up hour/minute/second: (0~23) : (0~59) : (0~59) (定时开机时间)

请注意：使用定时开机功能时，请避免在操作系统中不正常的关机或中断总电源。

☞ **Power Loading**

此选项提供您选择是否开启或关闭虚拟负载。当您的电源供应器因为负载过低造成断电或死机的保护现象，请设置为「Enabled」。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。(预设值：Auto)

☞ **RC6(Render Standby)**

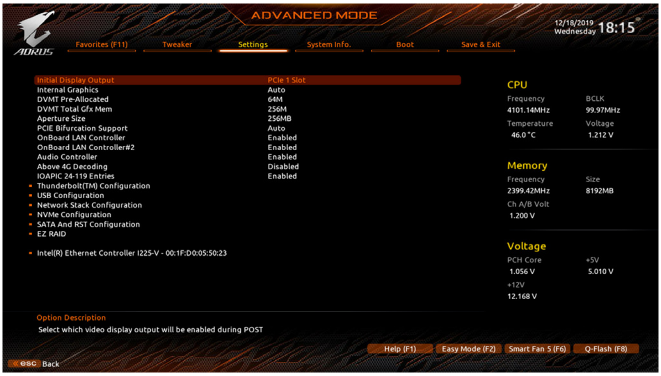
此选项提供您选择是否让内建显示功能进入省电状态，以减少耗电量。(预设值：Enabled)

☞ **AC BACK (电源中断后，电源回复时的系统状态选择)**

此选项提供您选择断电后电源回复时的系统状态。

- Memory　断电后电源回复时，系统将恢复至断电前的状态。
- Always On　断电后电源回复时，系统将立即被启动。
- Always Off　断电后电源回复时，系统维持关机状态，需按电源键才能重新启动系统。(预设值)

IO Ports



Initial Display Output
此选项提供您选择系统开机时优先从内建显示功能或PCI-E显卡输出。

- IGFX (注) 系统会从内建显示功能输出。
- PCIe 1 Slot 系统会从安装于PCIEX16插槽上的显卡输出。(预设值)
- PCIe 2 Slot 系统会从安装于PCIEX8插槽上的显卡输出。
- PCIe 3 Slot 系统会从安装于PCIEX4插槽上的显卡输出。

Internal Graphics (内建显示功能)
此选项提供您选择是否开启主板内建的显示功能。(预设值：Auto)

DVMT Pre-Allocated (选择显示内存大小)
此选项提供您选择内建显示功能所需要的显示内存大小。选项包括：32M~512M。(预设值：64M)

DVMT Total Gfx Mem
此选项提供您选择分配给DVMT所需要的内存大小。选项包括：128M、256M、MAX。(预设值：256M)

Aperture Size (选择显示内存占用大小)
此选项提供您设置主板允许显卡借用的最大内存缓冲。选项包括：128MB、256MB、512MB、1024MB及2048MB。(预设值：256MB)

PCIE Bifurcation Support
此选项提供您选择设置PCIEX16插槽的分流模式，选项有：Auto、PCIE x8/x8、PCIE x8/x4/x4。(预设值：Auto)

OnBoard LAN Controller (Aquantia 10GbE LAN芯片，LAN1)
此选项提供您选择是否开启主板由Aquantia 10GbE 芯片控制的网络功能。(预设值：Enabled)
若您想安装其他厂商的网卡时，请先将此选项设为「Disabled」。

OnBoard LAN Controller#2 (Intel® 2.5GbE LAN芯片，LAN2)
此选项提供您选择是否开启主板由Intel® 2.5GbE 芯片控制的网络功能。(预设值：Enabled)
若您想安装其他厂商的网卡时，请先将此选项设为「Disabled」。

Audio Controller (内建音频功能)
此选项提供您选择是否开启主板内建的音频功能。(预设值：Enabled)
若您想安装其他厂商的声卡时，请先将此选项设为「Disabled」。

(注) 此选项仅开放给有支持此功能的CPU。

☞ **Above 4G Decoding**

此选项提供您针对64位元的设备开启或关闭4 GB以上的内存空间。外接多张高阶显卡时，因为4 GB以下内存空间不足，造成进入操作系统时无法启动驱动程序，可启动此功能。此功能只用在64位元操作系统。(预设值：Disabled)

☞ **IOAPIC 24-119 Entries**

此选项提供您选择是否开启此功能。(预设值：Enabled)

▶ **Thunderbolt(TM) Configuration**

此画面提供Intel® Thunderbolt™信息，也可让您设置相关选项。

■ **USB Configuration**

☞ **Legacy USB Support (支持USB规格键盘/鼠标)**

此选项提供您选择是否在MS-DOS操作系统下使用USB键盘或鼠标。(预设值：Enabled)

☞ **XHCI Hand-off (XHCI Hand-off功能)**

此选项提供您选择是否针对不支持XHCI Hand-off功能的操作系统，强制开启此功能。(预设值：Enabled)

☞ **USB Mass Storage Driver Support (USB存储设备支持)**

此选项提供您选择是否支持USB存储设备。(预设值：Enabled)

☞ **Mass Storage Devices (USB存储设备设置)**

此选项列出您所连接的USB存储设备清单，此选项只有在连接USB存储设备时，才会出现。

■ **Network Stack Configuration**

☞ **Network Stack**

此选项提供您选择是否通过网络开机功能(例如Windows Deployment Services服务器)，安装支持GPT格式的操作系统。(预设值：Disabled)

☞ **IPv4 PXE Support**

此选项提供您选择是否开启IPv4 (互联网通信协议第4版)的网络开机功能支持。此选项只有在「Network Stack」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Disabled)

☞ **IPv4 HTTP Support**

此选项提供您选择是否开启IPv4 (互联网通信协议第4版)HTTP的网络开机功能支持。此选项只有在「Network Stack」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Disabled)

☞ **IPv6 PXE Support**

此选项提供您选择是否开启IPv6 (互联网通信协议第6版)的网络开机功能支持。此选项只有在「Network Stack」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Disabled)

☞ **IPv6 HTTP Support**

此选项提供您选择是否开启IPv6 (互联网通信协议第6版)HTTP的网络开机功能支持。此选项只有在「Network Stack」设为「Enabled」时，才能开放设置。(预设值：Disabled)

☞ **PXE boot wait time**

此选项提供您设置要等待多久时间，才可按<Esc>键结束PXE开机程序。

☞ **Media detect count**

此选项提供您设置检测媒体的次数。

■ **NVMe Configuration**

此选项列出您所连接的M.2 NVME PCIe SSD设备相关信息。

SATA And RST Configuration

☞ SATA Controller(s)

此选项提供您选择是否启动芯片组的SATA控制器。(预设值：Enabled)

☞ SATA Mode Selection

此选项提供您选择是否开启芯片组内建SATA控制器的RAID功能。

- Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration　开启SATA控制器的RAID功能。
- AHCI　设置SATA控制器为AHCI模式。AHCI (Advanced Host Controller Interface)为一种介面规格，可以让存储驱动程序启动进阶Serial ATA功能，例：Native Command Queuing及热插拔 (Hot Plug)等。(预设值)

☞ Aggressive LPM Support

此选项提供您选择是否开启芯片组内建SATA控制器的ALPM (Aggressive Link Power Management，积极性连接电源管理)省电功能。(预设值：Disabled)

☞ Port 0/1/2/3/4/5

此选项提供您选择是否开启各SATA插座。(预设值：Enabled)

☞ Hot plug

此选项提供您选择是否开启SATA插座的热插拔功能。(预设值：Disabled)

☞ Configured as eSATA

此选项提供您选择是否开启支持外接SATA设备功能。

EZ RAID (快速建立磁盘阵列)

此选项提供您选择是否使用EZ RAID功能，快速建立磁盘阵列。请参考第三章 –「建构磁盘阵列」的说明。

Intel(R) Ethernet Controller (LAN2)

此画面提供网络插座的程序信息及相关设置。

Miscellaneous

☞ Onboard Diagnostic/Function Indicator Lighting
此选项提供您选择当系统开机时是否开启主板功能键的灯号。(预设值：On)

☞ LEDs in System Power On State
此选项提供您选择当系统开机时是否开启主板灯号的显示模式。

- Off　当系统开机时，将会关闭您所设置的灯号模式。
- On　当系统开机时，将会开启您所设置的灯号模式。(预设值)

☞ LEDs in Sleep, Hibernation, and Soft Off States
此选项提供您选择当系统进入S3/S4/S5模式时是否开启主板灯号的显示模式。
此选项只有在「LEDs in System Power On State」设为「On」时，才能开启此功能。

- Off　当系统进入S3/S4/S5模式时，将会关闭您所设置的灯号模式。(预设值)
- On　当系统进入S3/S4/S5模式时，将会开启您所设置的灯号模式。

☞ Onboard DB Port LED
此选项提供您选择当系统开机时是否开启主板除错灯的灯号。(预设值：On)

☞ Intel Platform Trust Technology (PTT)
此选项提供您选择是否要开启Intel® PTT技术。(预设值：Disabled)

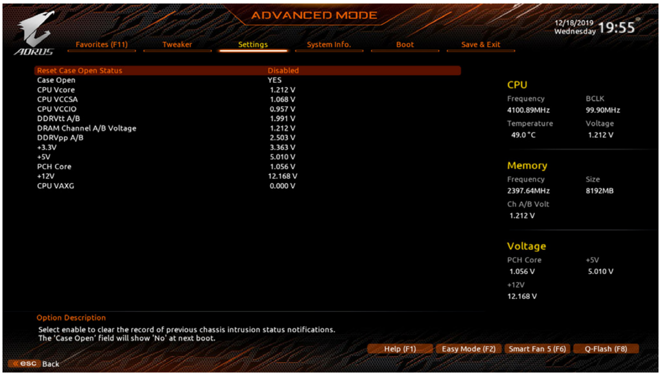
☞ Software Guard Extensions (SGX)
此选项提供您选择是否开启Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX)功能。此功能提供合法软件于安全环境中执行，以保护其不受恶意软件的攻击。若设为「Software Controlled」能在Intel®提供的程序中开启或关闭此功能。(预设值：Software Controlled)

☞ Max Link Speed
此选项提供您选择设置PCI-E插槽要以Gen 1、Gen 2或Gen 3模式运作。实际运作模式仍需以各插槽的规格为主。若设为「Auto」，BIOS会自动设置此功能。(预设值：Auto)

☞ 3DMark01 Enhancement
此选项提供您选择是否强化对早期硬件测试软件的测试性能。(预设值：Disabled)

▶ Trusted Computing
此选项提供您选择是否开启安全加密模块(TPM)功能。

■ PC Health Status



☞ Reset Case Open Status (重置机箱状况)

- ▸▸ Disabled　　保留之前机箱被开启状况的记录。(预设值)
- ▸▸ Enabled　　清除之前机箱被开启状况的记录。

☞ Case Open (机箱被开启状况)

此栏位显示主板上的「CI针脚」通过机箱上的检测设备所检测到的机箱被开启状况。如果电脑机箱未被开启，此栏位会显示「NO」；如果电脑机箱被开启过，此栏位则显示「YES」。如果您希望清除先前机箱被开启状况的记录，请将「Reset Case Open Status」设为「Enabled」并重新开机即可。

☞ CPU Vcore/CPU VCCSA/CPU VCCIO/DDRVtt A/B/DRAM Channel A/B Voltage/DDRVpp A/B/+3.3V/ +5V/PCH Core/+12V/CPU VAXG (检测系统电压)

显示系统目前的各电压值。

■ Smart Fan 5

☞ **Monitor (监控)**

此选项提供您选择要监控及设置的对象。(预设值：CPU FAN)

☞ **Fan Speed Control (智能风扇转速控制)**

此选项提供您选择是否启动智能风扇转速控制功能，并且可以调整风扇运转速度。

- ►► Normal　风扇转速会依温度而有所不同，并可视个人的需求，在System Information Viewer中调整适当的风扇转速。(预设值)
- ►► Silent　风扇将以低速运作。
- ►► Manual　您可以在曲线图内调整风扇的转速。
- ►► Full Speed　风扇将以全速运作。

☞ **Fan Control Use Temperature Input (参考温度来源选择)**

此选项提供您选择控制风扇转速的参考温度来源。

☞ **Temperature Interval (缓冲温度)**

此选项提供您选择风扇转速的反应缓冲温度。

☞ **Fan/Pump Control Mode (智能风扇/水泵控制模式)**

- ►► Auto　自动设置成上佳控制方式。(预设值)
- ►► Voltage　使用3-pin的风扇/水泵时建议选择Voltage模式。
- ►► PWM　使用4-pin的风扇/水泵时建议选择PWM模式。

☞ **FAN/Pump Stop (风扇/水泵停止运转)**

此选项提供您选择是否启动风扇/水泵停止运转的功能。您可以在曲线图内设置温度的上限，当温度低于上限时风扇/水泵将会停止运转。(预设值：Disabled)

☞ **Temperature (检测温度)**

显示您所监控的对象目前温度。

☞ **Fan Speed (检测风扇/水泵转速)**

显示风扇/水泵目前的转速。

☞ **Flow Rate (检测水冷系统流速)**

显示水冷系统目前的流速。

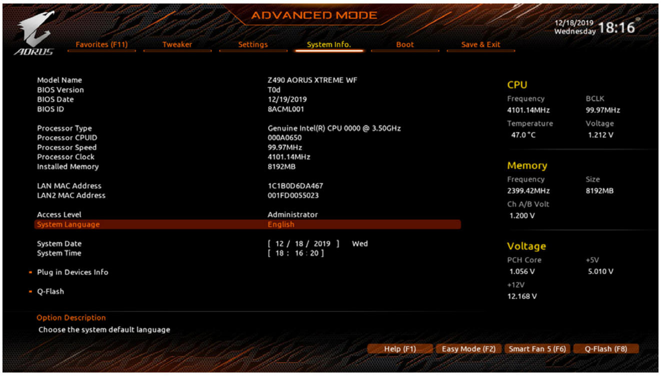
☞ **Temperature Warning Control (温度警告)**

此选项提供您选择设置过温警告的温度。当温度超过此选项所设置的数值时，系统将会发出警告声。选项包括：Disabled (预设值，关闭温度警告)、60°C/140°F、70°C/158°F、80°C/176°F、90°C/194°F。

☞ **Fan/Pump Fail Warning (风扇/水泵故障警告功能)**

此选项提供您选择是否启动风扇/水泵故障警告功能。启动此选项后，当风扇/水泵没有接上或故障的时候，系统将会发出警告声。此时请检查风扇/水泵的连接或运作状况。(预设值：Disabled)

2-6 System Info. (系统信息)



此页面提供您主板型号及BIOS 版本等信息。您可以选择BIOS设置程序所要使用的语言或是设置系统时间。

☞ **Access Level (使用权限)**

依登入的密码显示目前用户的权限 (若没有设置密码，将显示「Administrator」。管理者(Administrator)权限允许您修改所有BIOS设置。用户(User)权限仅允许修改部份您BIOS设置。

☞ **System Language (设置使用语言)**

此选项提供您选择BIOS设置程序内所使用的语言。

☞ **System Date (日期设置)**

设置电脑系统的日期，格式为「星期(仅供显示)/月/日/年」。若要切换至「月」、「日」、「年」栏位，可使用<Enter>键，并使用键盘<Page Up>或<Page Down>键切换至所要的数值。

☞ **System Time (时间设置)**

设置电脑系统的时间，格式为「时：分：秒」。例如下午一点显示为「13：00：00」。若要切换至「时」、「分」、「秒」栏位，可使用<Enter>键，并使用键盘<Page Up>或<Page Down>键切换至所要的数值。

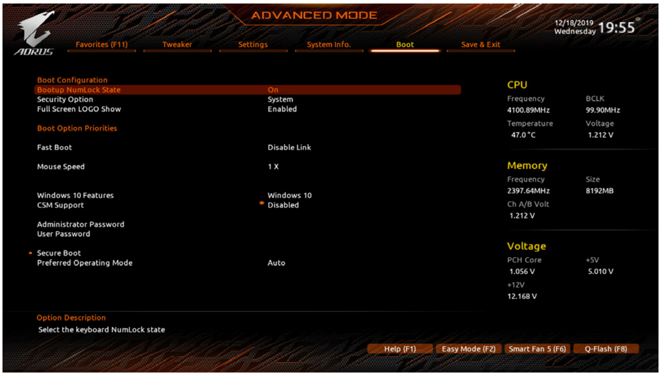
■ **Plug in Devices Info**

此选项列出您所连接的PCI-E、M.2…等设备相关信息。

■ **Q-Flash**

此选项可以进入Q-Flash程序，以进行更新BIOS (Update BIOS)或备份目前的BIOS文件(Save BIOS)。

2-7 Boot (开机功能设置)



☞ Bootup NumLock State (开机时Num Lock键状态)
此选项提供您设置开机时键盘上<Num Lock>键的状态。(预设值：On)

☞ Security Option (检查密码方式)
此选项提供您选择是否在每次开机时都需输入密码，或仅在进入BIOS设置程序时才需输入密码。设置完此选项后请至「Administrator Password/User Password」选项设置密码。

- ▸▸ Setup　　仅在进入BIOS设置程序时才需输入密码。
- ▸▸ System　　无论是开机或进入BIOS设置程序均需输入密码。(预设值)

☞ Full Screen LOGO Show (显示开机画面功能)
此选项提供您选择是否在一开机时显示技嘉Logo。若设为「Disabled」，开机时将不显示Logo。 (预设值：Enabled)

☞ Boot Option Priorities (开机设备顺序设置)
此选项提供您从已连接的设备中设置开机顺序，系统会依此顺序进行开机。当您安装的是支持GPT格式的可卸除式存储设备时，该设备前方会注明"UEFI"，若您想由支持GPT磁盘分割的系统开机时，可选择注明"UEFI"的设备开机。
或若您想安装支持GPT格式的操作系统，例如Windows 10 64-bit，请选择存放Windows 10 64-bit安装光盘并注明为"UEFI"的光驱开机。

☞ Fast Boot
此选项提供您是否启动快速开机功能以缩短进入操作系统的时间。若设为「Ultra Fast」可以提供最快速的开机功能。(预设值：Disable Link)

☞ SATA Support
- ▸▸ Last Boot SATA Devices Only　　关闭除了前次开机硬盘以外的所有SATA设备至操作系统启动完成。(预设值)
- ▸▸ All SATA Devices　　在操作系统下及开机自我测试(POST)过程中，所有SATA设备都可使用。

此选项只有在「Fast Boot」设为「Enabled」或「Ultra Fast」时，才能开放设置。

☞ VGA Support
此选项提供您选择支持何种操作系统开机。

- ▸▸ Auto　　仅启动Legacy Option ROM。
- ▸▸ EFI Driver　　启动EFI Option ROM。(预设值)

此选项只有在「Fast Boot」设为「Enabled」或「Ultra Fast」时，才能开放设置。

☞ **USB Support**

- Disable Link　关闭所有USB设备至操作系统启动完成。
- Full Initial　在操作系统下及开机自我测试(POST)过程中，所有USB设备都可使用。(预设值)
- Partial Initial　关闭部分USB设备至操作系统启动完成。

此选项只有在「Fast Boot」设为「Enabled」或「Ultra Fast」时，才能开放设置。当「Fast Boot」设为「Ultra Fast」时，此功能会被强制关闭。

☞ **NetWork Stack Driver Support**

- Disable Link　关闭网络开机功能支持。(预设值)
- Enabled　启动网络开机功能支持。

此选项只有在「Fast Boot」设为「Enabled」或「Ultra Fast」时，才能开放设置。

☞ **Next Boot After AC Power Loss**

- Normal Boot　断电后电源回复时，重新开机会回到正常开机。(预设值)
- Fast Boot　断电后电源回复时，维持快速开机功能设置。

此选项只有在「Fast Boot」设为「Enabled」或「Ultra Fast」时，才能开放设置。

☞ **Mouse Speed**

此选项提供您选择鼠标指标移动的速度。(预设值：1 X)

☞ **Windows 10 Features**

此选项提供您选择所安装的操作系统。(预设值：Windows 10)

☞ **CSM Support**

此选项提供您选择是否启动UEFI CSM (Compatibility Support Module)支持传统电脑开机程序。

- Enabled　启动UEFI CSM。(预设值)
- Disabled　关闭UEFI CSM，仅支持UEFI BIOS开机程序。

☞ **LAN PXE Boot Option ROM (内建网络开机功能)**

此选项提供您选择是否启动网络控制器的Legacy Option ROM。(预设值：Disabled)
此选项只有在「CSM Support」设为「Enabled」时，才能开放设置。

☞ **Storage Boot Option Control**

此选项提供您选择是否启动存储设备控制器的UEFI或Legacy Option ROM。

- Do not launch　关闭Option ROM。
- UEFI　仅启动UEFI Option ROM。
- Legacy　仅启动Legacy Option ROM。(预设值)

此选项只有在「CSM Support」设为「Enabled」时，才能开放设置。

☞ **Other PCI devices**

此选项提供您选择是否启动除了网络、存储设备及显示控制器以外PCI设备控制器的UEFI或Legacy Option ROM。

- Do not launch　关闭Option ROM。
- UEFI　仅启动UEFI Option ROM。(预设值)
- Legacy　仅启动Legacy Option ROM。

此选项只有在「CSM Support」设为「Enabled」时，才能开放设置。

☞ **Administrator Password (设置管理者密码)**

此选项可让您设置管理者的密码。在此选项按<Enter>键，输入要设置的密码，BIOS会要求再输入一次以确认密码，输入后再按<Enter>键。设置完成后，当一开机时就必需输入管理者或用户密码才能进入开机程序。与用户密码不同的是，管理者密码允许您进入BIOS设置程序修改所有的设置。

☞ **User Password (设置用户密码)**

此选项可让您设置用户的密码。在此选项按<Enter>键，输入要设置的密码，BIOS会要求再输入一次以确认密码，输入后再按<Enter>键。设置完成后，当一开机时就必需输入管理者或用户密码才能进入开机程序。用户密码仅允许您进入BIOS设置程序修改部份选项的设置。

如果您想取消密码，只需在原来的选项按<Enter>后，先输入原来的密码<Enter>，接着BIOS会要求输入新密码，直接<Enter>键，即可取消密码。

注意！设置User Password之前，请先完成Administrator Password的设置。

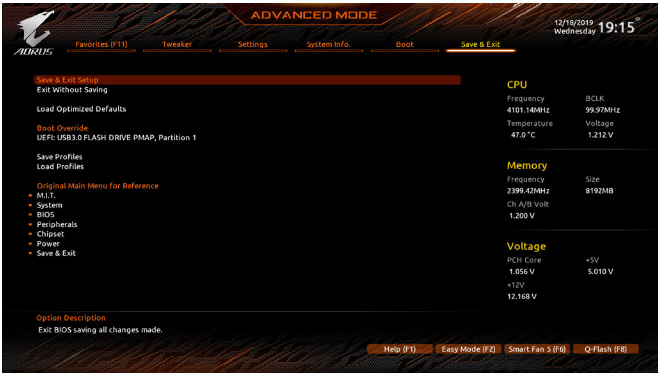
■ **Secure Boot**

此选项提供您选择是否启动Secure Boot功能及调整相关设置。此选项只有在「CSM Support」设为「Disabled」时，才能开放设置。

☞ **Preferred Operating Mode**

此选项提供您选择进入BIOS设置程序时主画面为Easy Mode或Advanced Mode。「Auto」则为上一次进入BIOS时的模式。(预设值：Auto)

2-8 Save & Exit (存储设置值并结束设置程序)



☞ **Save & Exit Setup (存储设置值并结束设置程序)**

在此选项按<Enter>然后再选择「Yes」即可存储所有设置结果并离开BIOS设置程序。若不想存储，选择「No」或按<Esc>键即可回到主画面中。

☞ **Exit Without Saving (结束设置程序但不存储设置值)**

在此选项按<Enter>然后再选择「Yes」，BIOS将不会存储此次修改的设置，并离开BIOS设置程序。选择「No」或按<Esc>键即可回到主画面中。

☞ **Load Optimized Defaults (载入上佳化预设值)**

在此选项按<Enter>然后再选择「Yes」，即可载入BIOS出厂预设值。执行此功能可载入BIOS的上佳化预设值。此设置值较能发挥主板的运作性能。在更新BIOS或清除CMOS数据后，请务必执行此功能。

☞ **Boot Override (选择立即开机设备)**

此选项提供您选择要立即开机的设备。此选项下方会列出可开机设备，在您要立即开机的设备上按<Enter>，并在要求确认的信息出现后选择「Yes」，系统会立刻重开机，并从您所选择的设备开机。

☞ **Save Profiles (存储设置文件)**

此功能提供您将设置好的BIOS设置值存储成一个CMOS设置文件(Profile)，最多可设置八组设置文件(Profile 1-8)。选择要存储目前设置于Profile 1~8其中一组，再按<Enter>即可完成设置。或您也可以选择「Select File in HDD/FDD/USB」，将设置文件复制到至您的存储设备。

☞ **Load Profiles (载入设置文件)**

系统若因运作不稳定而重新载入BIOS出厂预设值时，可以使用此功能将预存的CMOS设置文件载入，即可免去再重新设置BIOS的麻烦。请在想载入的设置文件上按<Enter>即可载入该设置文件数据。您也可以选择「Select File in HDD/FDD/USB」，从您的存储设备复制到其它设置文件，或载入BIOS自动存储的设置文件(例如前一次良好开机状态时的设置值)。

第三章　　建构磁盘阵列

RAID简介：

	RAID 0	RAID 1	RAID 5	RAID 10
硬盘数目	≥2	2	≥3	4
总容量	硬盘数目*容量最小的硬盘	容量最小的硬盘	(硬盘数目-1)*容量最小的硬盘	(硬盘数目/2)*容量最小的硬盘
纠错功能	No	Yes	Yes	Yes

若要建构完整的SATA硬盘，您必须完成以下的步骤：

A. 安装硬盘。
B. 在BIOS程序设置中设置SATA控制器模式。
C. 进入RAID BIOS，设置RAID模式。(注一)
D. 安装RAID/AHCI驱动程序及操作系统。

事前准备：

- 两颗(以上)的SATA硬盘或SSD (注二)。(为达到上佳的性能，请使用相同型号及相同容量的硬盘。)(注三)
- Windows 操作系统的安装光盘。
- 主板的驱动程序光盘。
- U盘。

3-1　设置 SATA 控制器模式

A. 安装SATA硬盘

请将准备好的硬盘分别接至主板上由Intel®芯片组所控制的插座，最后再接上电源供应器的电源插头。

(注一)　若不制作RAID，可以跳过此步骤。
(注二)　若安装的是M.2 PCIe SSD，无法与其它M.2 SATA SSD或是SATA硬盘共同建构磁盘阵列。
(注三)　M.2/SATA插座安装注意事项，请参考「插座及跳线介绍」章节说明。

B. 在BIOS程序设置中设置SATA控制器模式

请确认在BIOS程序设置中SATA控制器的设置是否正确。

步骤一：

电源开启后BIOS在进行POST时，按下<Delete>键进入BIOS设置程序。进入「Settings\IO Ports\SATA And RST Configuration」确认「SATA Controller(s)」为开启状态。若要制作RAID，将「SATA Mode Selection」选项设为「Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration」，存储设置结果后请重新开机(图1)。请注意：安装PCIe SSD时，请将「Settings\IO Ports\SATA And RST Configuration」子选单中的「Use RST Legacy OROM」设为「Disabled」及「RST Control PCIe Storage Devices」设为「Manual」，接下来再依您所使用的插座将其对应的「PCIe Storage Dev On Port XX」选项设为「RST Controlled」，并存储设置结果，离开BIOS程序设置。若要使用NVMe PCIe SSD制作RAID，请将「NVMe RAID mode」选项设为「Enabled」

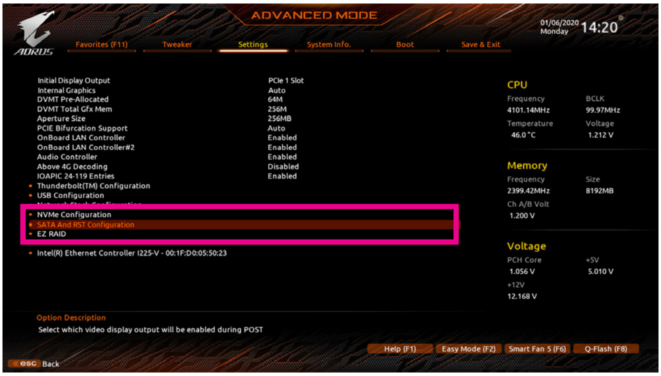


图1

步骤二：

若要设置EZ RAID，请参考C-1章节说明；若要设置UEFI RAID模式，请参考C-2章节说明；若要进入传统RAID ROM，请参考C-3章节说明，并存储设置结果，离开BIOS程序设置。

此部份所提及的BIOS程序设置选项及其叙述，并非所有主板都相同，需依您所选购的主板及BIOS版本而定。

C-1. EZ RAID 设置

技嘉主板提供您简易的建构磁盘阵列设置(EZ RAID)，通过EZ RAID可以简化繁复的建构步骤。

步骤一：

重开机后进入BIOS程序设置，进入「Settings」画面，请在「EZ RAID」选项按<Enter>键，即可进入「EZ RAID」画面。在「Type」画面选择想建构RAID的硬盘类型，按下<Enter>键(图2)。

图2

步骤二：

接着至「Mode」画面选择要制作的RAID模式。RAID模式选项有：RAID 0、RAID 1、RAID 10及RAID 5 (可选择的RAID模式会依据所安装的硬盘总数而定)。选择好RAID模式后，按下<Enter>键至「Create」画面，点选「Proceed」按钮即可开始制作磁盘阵列(图3)。

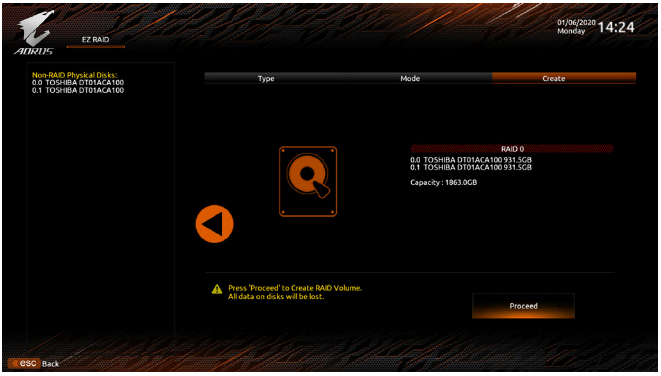


图3

完成后回到「Intel(R) Rapid Storage Technology」画面，即可在「RAID Volumes」处看到建立好的磁盘阵列。若要检视更详细的数据，可在该磁盘阵列上按<Enter>键，即可看到例如磁盘阵列模式、区块大小、磁盘阵列名称及磁盘阵列容量等信息(图4)。

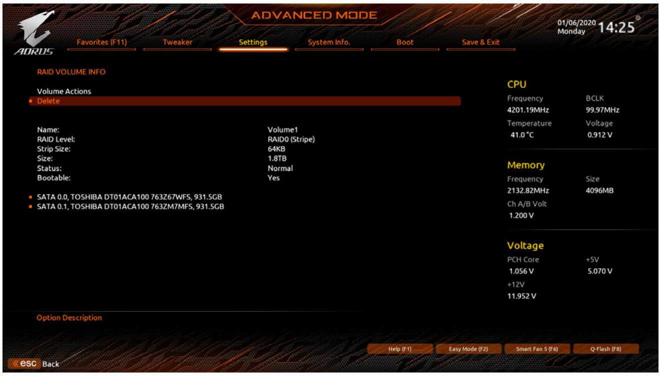


图4

清除磁盘阵列

若要清除已建立的磁盘阵列，请至「Intel(R) Rapid Storage Technology」画面，在想清除的磁盘阵列上按<Enter>进入「RAID VOLUME INFO」画面。接着在「Delete」选项上按<Enter>键进入删除画面。想删除磁盘阵列，请在「Yes」项目按<Enter>键(图5)。

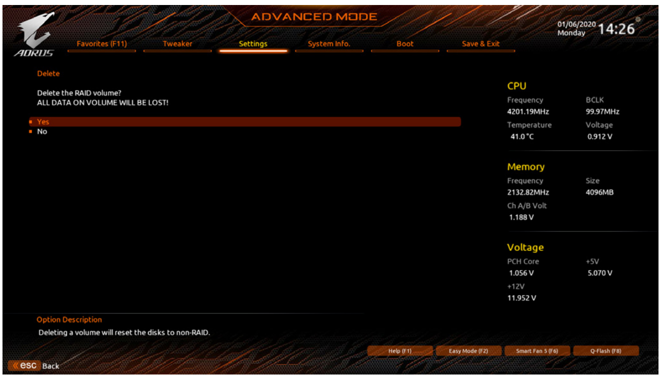


图5

C-2. UEFI RAID 模式设置

步骤一：
在BIOS程序设置画面，进入「Boot」将「CSM Support」设为「Disabled」(图6)。存储设置后重开机。

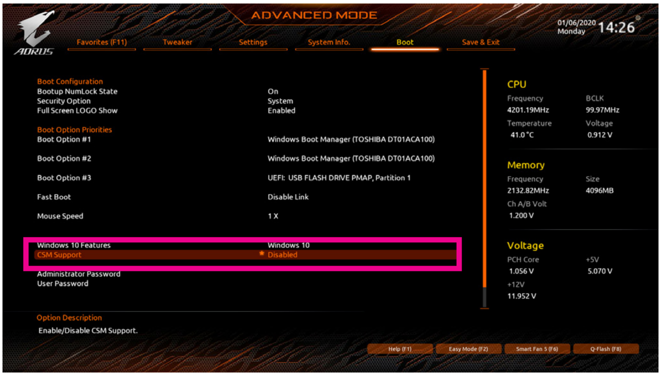


图6

步骤二：
重开机后，请进入BIOS程序设置画面，再进入「Settings\IO Ports\Intel(R) Rapid Storage Technology」子选单(图7)。

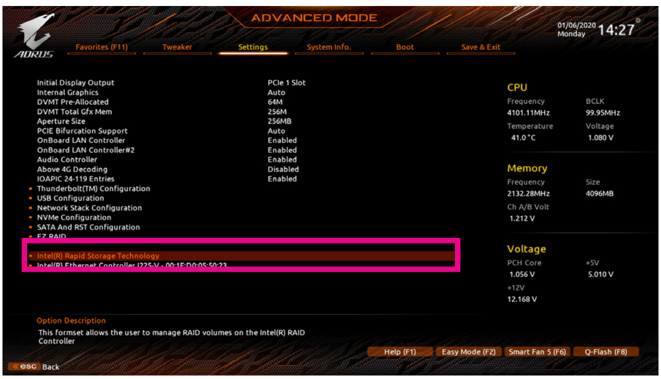


图7

步骤三：

在「Intel(R) Rapid Storage Technology」画面时，请在「Create RAID Volume」选项按<Enter>键，进入「Create RAID Volume」画面，首先在「Name」选项自订磁盘阵列名称，字数最多可至16个字母但不能有特殊字元，设置好后按<Enter>键。接着使用下键移动至「RAID Level」选项选择要制作的RAID模式(图8)。RAID模式选项有：RAID 0、RAID 1、RAID 10及RAID 5 (可选择的RAID模式会依据所安装的硬盘总数而定)。选择好RAID模式后，再按下键移动至「Select Disks」选项。

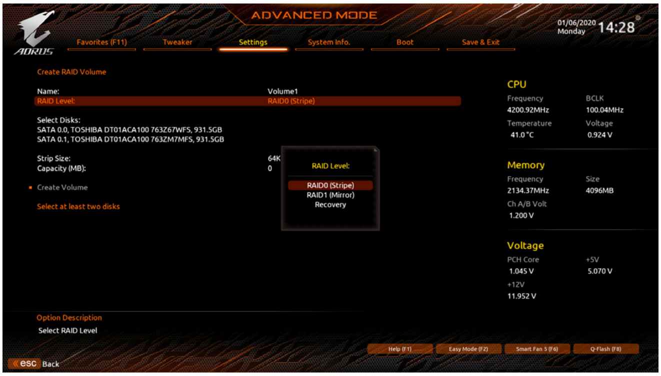


图8

步骤四：

在「Select Disks」选项选择想制作磁盘阵列的硬盘，请在想选择的硬盘上按<Space>键，该硬盘会显示「X」表示已被选取。接下来请设置磁盘区块大小(Stripe Size) (图9)，可调整大小从4 KB至128 KB。设置完成后，再继续设置磁盘阵列容量(Capacity)。

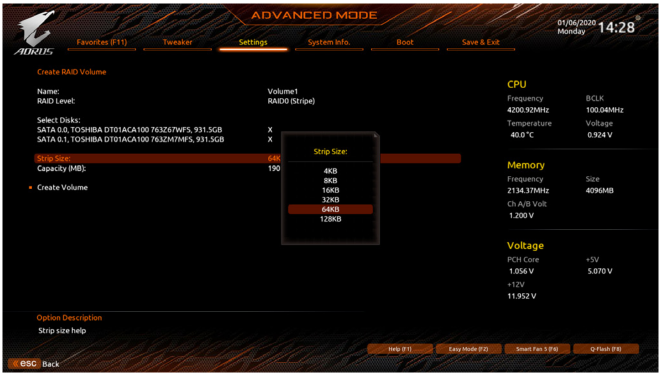


图9

步骤五：
设置好磁盘阵列容量后，移至「Create Volume」(建立磁盘)选项。在「Create Volume」按<Enter>键即可开始制作磁盘阵列(图10)。

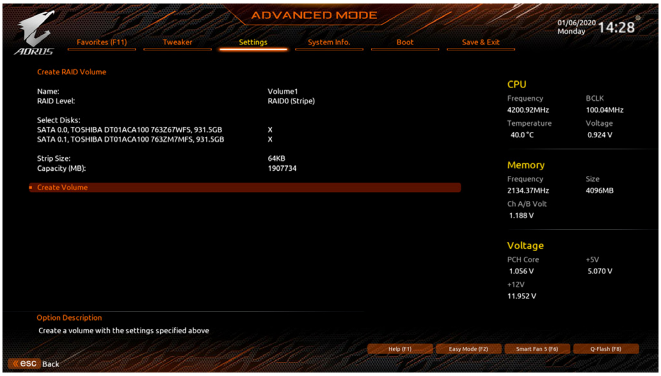


图10

完成后画面将回到「Intel(R) Rapid Storage Technology」画面，即可在「RAID Volumes」处看到建立好的磁盘阵列。若要检视更详细的数据，可在该磁盘阵列上按<Enter>键，即可看到例如磁盘阵列模式、区块大小、磁盘阵列名称及磁盘阵列容量等信息(图11)。

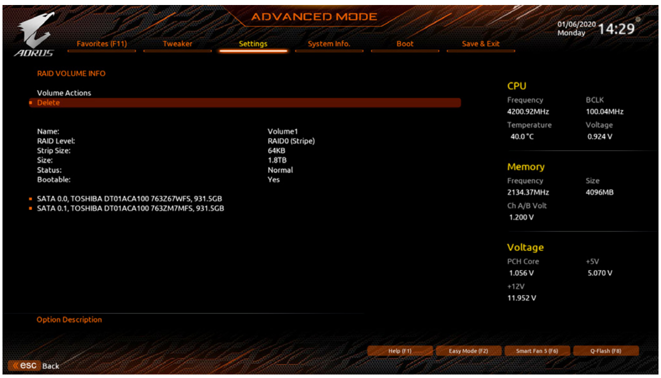


图11

清除磁盘阵列

若要清除已建立的磁盘阵列，请至「Intel(R) Rapid Storage Technology」画面，在想清除的磁盘阵列上按<Enter>进入「RAID VOLUME INFO」画面。接着在「Delete」选项上按<Enter>键进入删除画面。想删除磁盘阵列，请在「Yes」项目按<Enter>键(图12)。

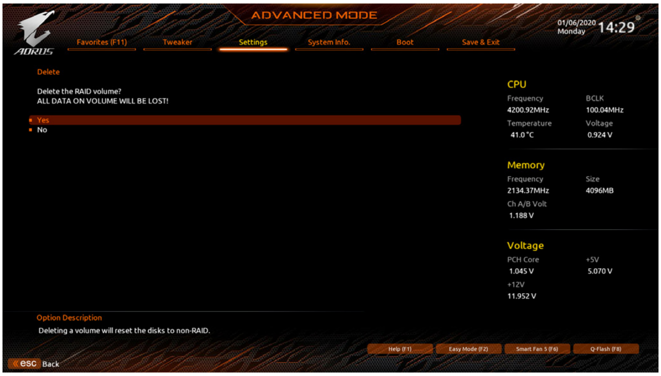


图12

C-3. 传统RAID ROM设置

如果要使用传统RAID ROM，需先安装外接的显卡。以下步骤介绍如何进入传统Intel® RAID BIOS设置RAID模式。若不制作RAID，可以跳过此步骤。

步骤一：

BIOS程序设置画面，进入「Boot」将「CSM Support」设为「Enabled」并且将「Storage Boot Option Control」设为「Legacy」。接着到「Settings\IO Ports\SATA And RST Configuration」确认「USE RST Legacy OROM」设为「Enabled」，存储设置后重开机。在BIOS POST画面后，进入操作系统之前，会出现如以下的画面(图13)，按<Ctrl> + <I>键即可进入RAID BIOS设置程序。

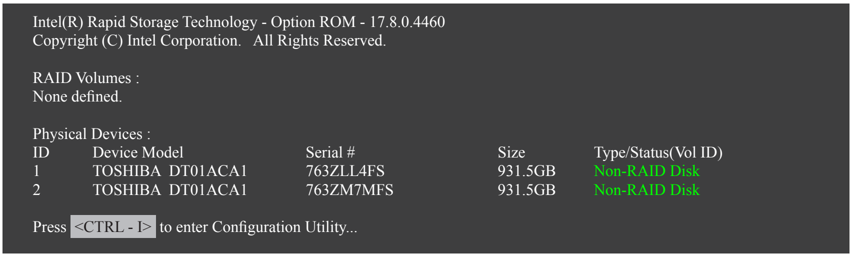


图13

步骤二：

按下<Ctrl> + <I>后会出现RAID设置程序主画面(图14)。

建立磁盘阵列 (Create RAID Volume)

在「Create RAID Volume」选项按<Enter>键来制作RAID磁盘。

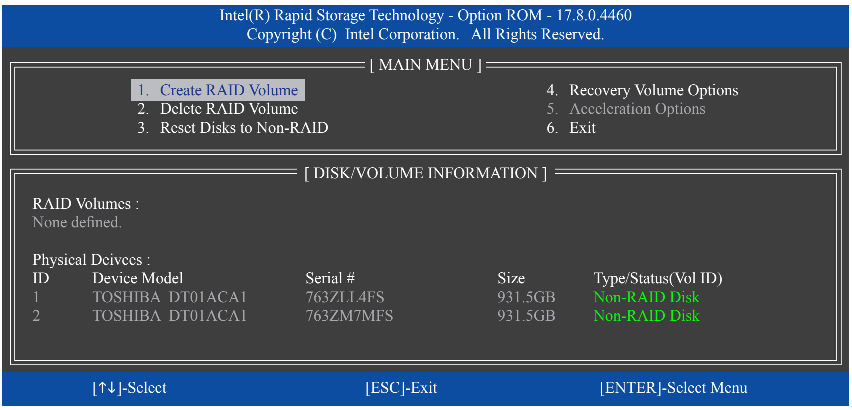


图14

步骤三：
进入「CREATE VOLUME MENU」画面，可以在「Name」选项自订磁盘阵列名称，字数最多可至16个字母但不能有特殊字元，设置好后按<Enter>键。选择要制作的RAID模式(RAID Level) (图15)。RAID模式选项有：RAID 0、RAID 1、RAID 10及RAID 5 (可选择的RAID模式会依据所安装的硬盘总数而定)。选择好RAID模式后，再按<Enter>键继续进行后面的步骤。

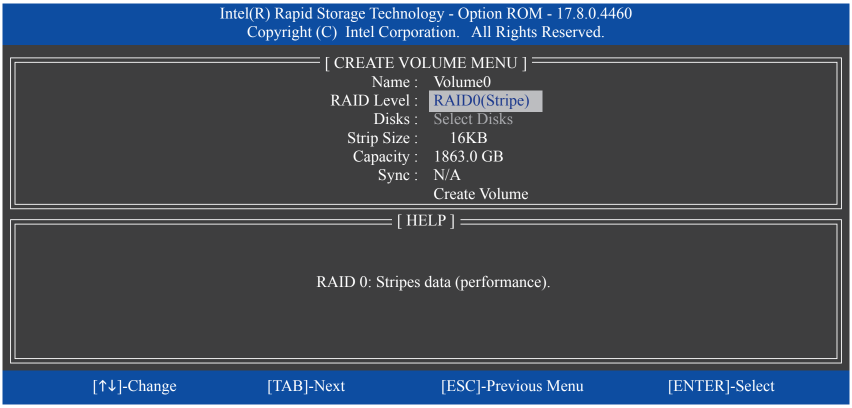


图15

步骤四：
在「Disks」选项选择想制作磁盘阵列的硬盘。若只有安装两颗硬盘，则此两颗硬盘将被自动设为磁盘阵列。接下来请选择磁盘区块大小(Strip Size) (图16)，可调整大小从4 KB至128 KB。设置完成后，再按<Enter>键设置磁盘阵列容量(Capacity)。

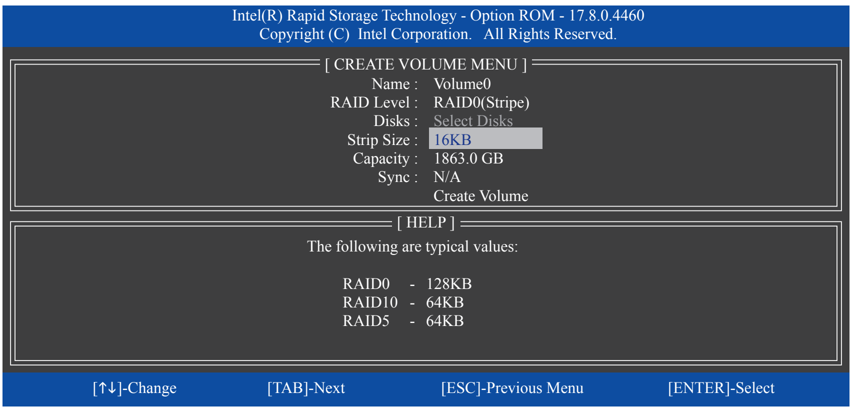


图16

步骤五：
设置好磁盘阵列容量后，再按<Enter>键移至「Create Volume」(建立磁盘)选项。在「Create Volume」按下<Enter>键即可开始制作磁盘阵列。当确认信息出现时，确定制作磁盘阵列请按<Y>，取消请按<N> (图17)。

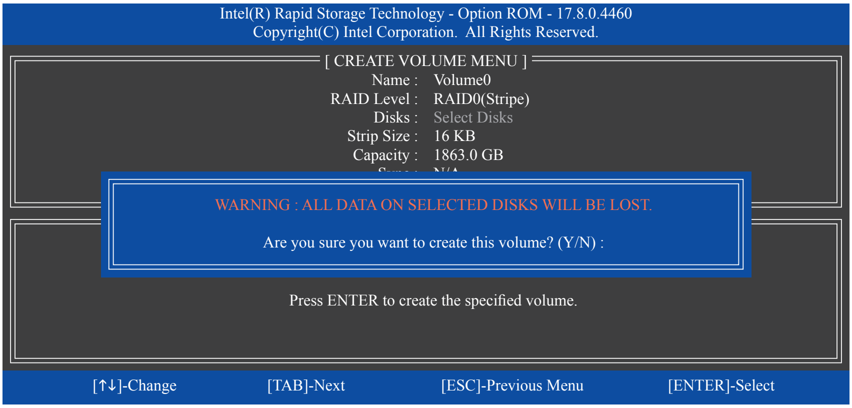


图17

完成后在「DISK/VOLUME INFORMATION」即可看到建立好的磁盘阵列详细数据，例如磁盘阵列模式、区块大小、磁盘阵列名称及磁盘阵列容量等(图18)。

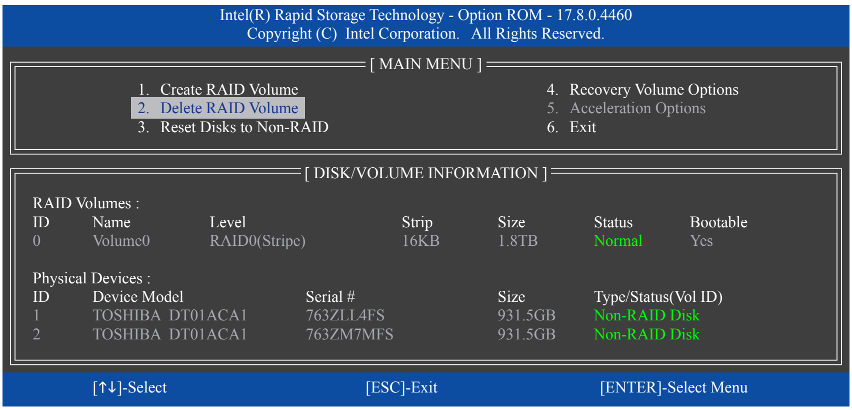


图18

在主画面按<Esc>键或选择「6. Exit」再按<Enter>键即可离开此RAID设置程序。

按下来就可以进行操作系统的安装了。

建立复原阵列 (Recovery Volume Options)

Intel® 快速复原技术 (Rapid Recover Technology)提供数据保护功能，用户可以便利的复原方式复原数据，使系统恢复运作状态。它使用RAID 1技术将主硬盘(Master Drive) 数据备份到复原硬盘(Recovery Drive)，也可以把复原硬盘的数据复原至主硬盘中。

注意事项：

- 复原硬盘的容量需大于或等于主硬盘
- Recovery Volume仅能由两颗硬盘组成，且磁盘阵列及复原阵列无法同时被建立，例：若您已经制作一复原阵列，就无法再建立磁盘阵列了。
- 在预设状态下，操作系统内仅可看到主硬盘，复原硬盘为隐藏状态

步骤一：

RAID设置程序主画面选择「1. Create RAID Volume」(图19)。

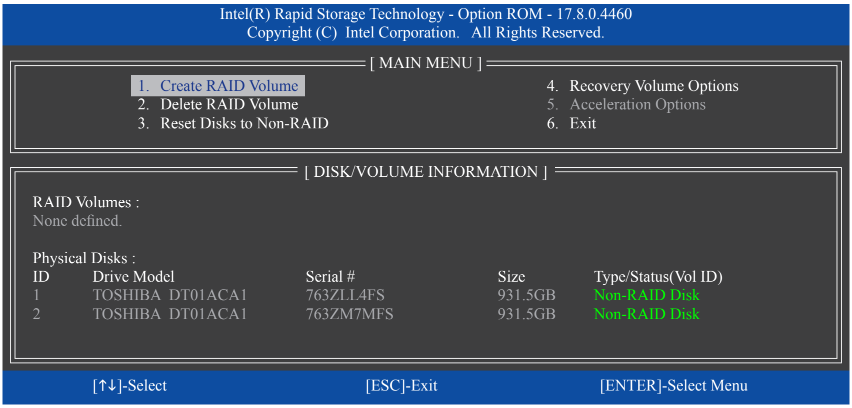


图19

步骤二：

设置完阵列名称后，将「RAID Level」设为「Recovery」再按<Enter>键(图20)。

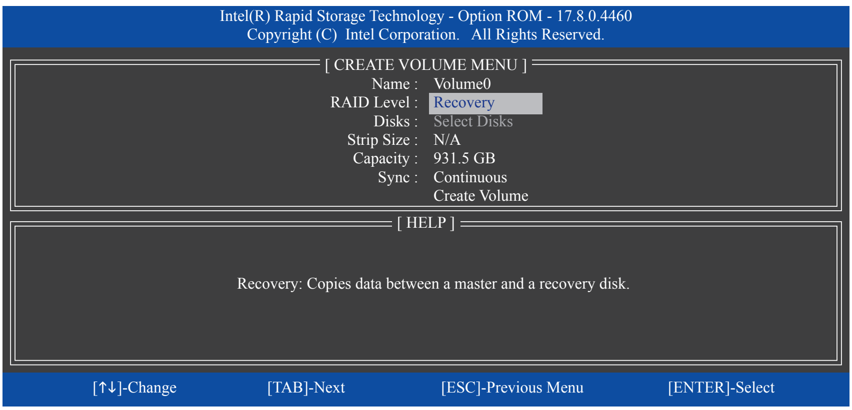


图20

步骤三:
在「Select Disks」处按<Enter>键。「SELECT DISKS」画面中，请在想设为主硬盘的硬盘上按<Tab>，并在想设为复原硬盘的硬盘上按<Space>键(请确定复原硬盘的容量大于或等于主硬盘)。最后请按<Enter>确定(图21)。

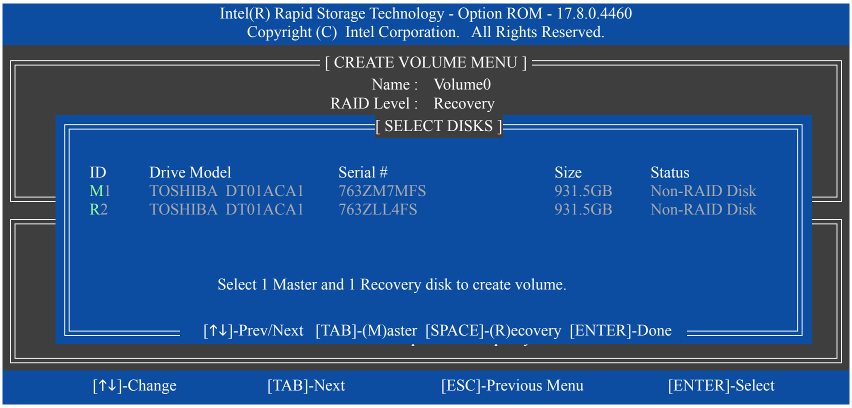


图21

步骤四:
在「Sync」项目下选择「Continuous」或「On Request」(图22)。持续更新(Continuous Update)可以让主硬盘数据内容有更改且两颗硬盘都安装至系统时持续自动将数据复制到复原硬盘。根据请求更新(Update On Request)可以让用户自行至操作系统内使用「Intel®快速存储技术」工具更新复原硬盘。根据请求更新亦可让用户将主硬盘数据恢复至最近一次备份的状态。

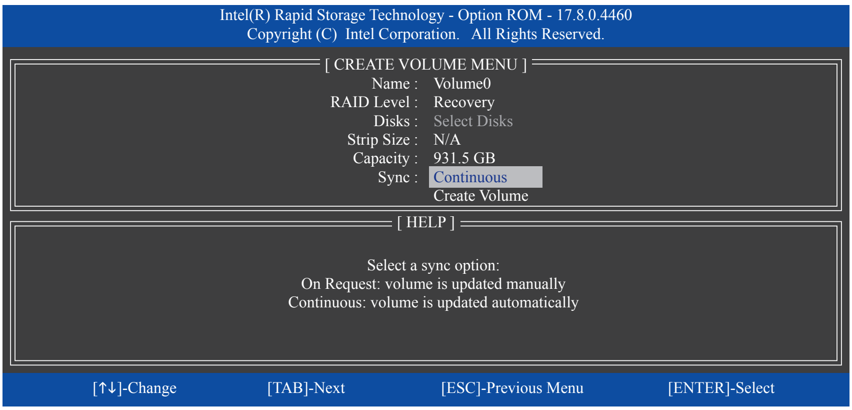


图22

步骤五:
最后请至「Create Volume」处按<Enter>键开始建立，完成所有设置。

清除磁盘阵列 (Delete RAID Volume)

若要清除已建立的磁盘阵列，请在主画面选择「Delete RAID Volume」选项，当「DELETE VOLUME MENU」画面出现时，以方向键选择想删除的磁盘阵列并按下<Delete>键。当确认信息出现时，确定删除磁盘阵列请按<Y>，取消请按<N> (图23)。

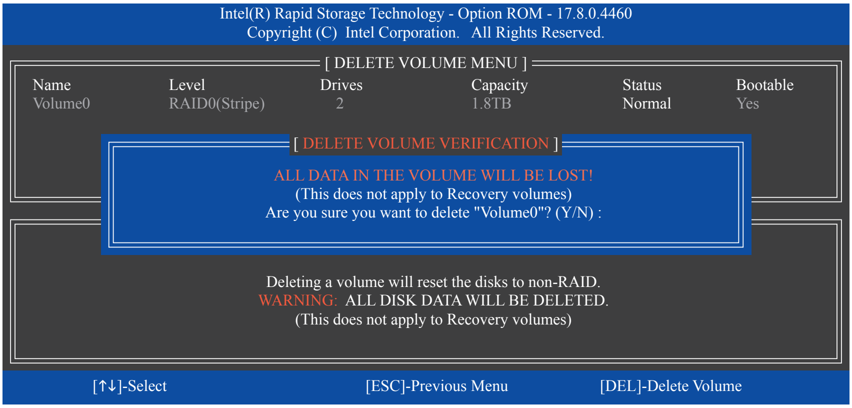


图23

3-2 安装 RAID/AHCI 驱动程序及操作系统

完成BIOS的设置后，您可以开始安装操作系统。

A. 安装操作系统

由于部份操作系统已内建RAID/AHCI控制器的驱动程序，为确保系统性能及相容性，建议在安装操作系统后，使用主板光盘「Xpress Install」功能安装所有主板驱动程序。若您要安装的操作系统需另外在安装过程中安装RAID/AHCI控制器的驱动程序，请参考下列步骤：

步骤一：
请将光盘中「\Boot」路径下的「IRST」文件夹复制到U盘。

步骤二：
由操作系统的光盘开机并执行安装操作系统的步骤，当载入驱动程序的画面出现时，请选择「浏览」。

步骤三：
选择U盘，并选择RAID/AHCI驱动程序的位置：
「\IRST\f6flpy-x64」

步骤四：
当出现图1的画面后请选择「Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller」驱动程序并按「下一步」载入所需的驱动程序。完成后，请继续操作系统的安装。

图1

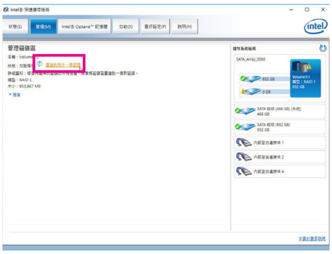
B. 重建磁盘阵列

重建磁盘阵列是将数据从磁盘阵列中的一颗硬盘复制到另一颗硬盘的过程，此功能只能在具备纠错能力的模式例：RAID 1、RAID 5及RAID 10下使用。以下的步骤假设您想更换一颗在RAID 1模式下损毁的硬盘设备，重建磁盘阵列。(请注意：新的硬盘容量需大于或等于旧的硬盘容量)

关闭电脑后，请将损毁的硬盘更换，再重新启动电脑。

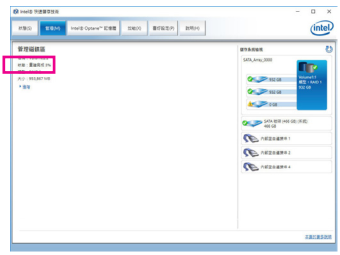
- **在操作系统内重建磁盘阵列**

进入操作系统后，请先确认主板驱动程序光盘里的芯片组驱动程序已经安装。安装完成后，请至开始功能表开启「Intel® 快速存储技术」工具。



步骤一：
请到「Intel® 快速存储技术」画面的「管理」项目下点选「重建到另外一个磁盘」。

步骤二：
点选想重建的目的地磁盘并按「重建」。

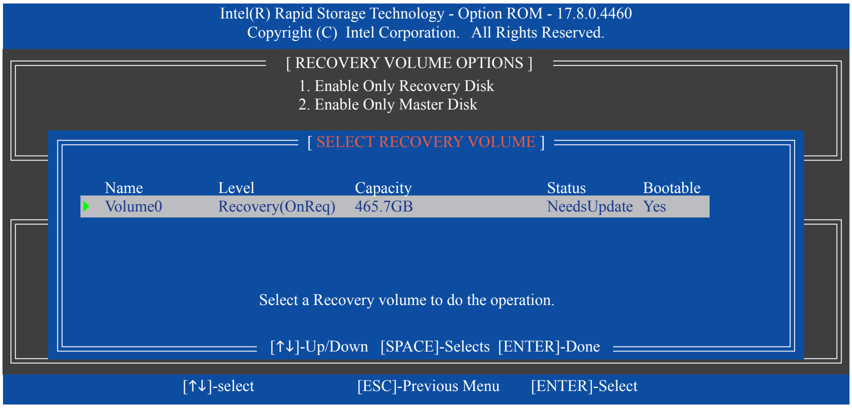


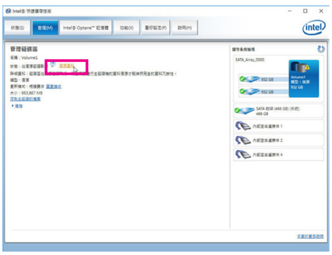
画面左侧的「状态」项目会显示重建进度。当完成重建后，「状态」项目会显示 「正常」。

- **恢复主硬盘数据至原始状态 (仅适用于 Recovery Volume)**

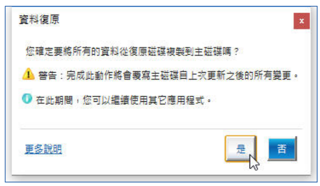
若您将两颗硬盘设为 Recovery Volume 且为根据请求更新(Update on Request)，必要时您可将主硬盘数据恢复至最近一次备份的状态。例如当主硬盘检测到病毒时，可以将复原硬盘的数据恢复至主硬盘中。

步骤一：
在Intel® RAID BIOS设置程序主画面选择「4. Recovery Volume Options」。接着在「RECOVERY VOLUME OPTIONS」画面中选择「Enable Only Recovery Disk」以便在操作系统内看到这颗复原硬盘。接下来依画面指示完成设置后退出RAID BIOS 设置程序。

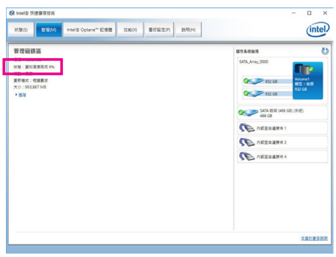




步骤二：
请到「Intel®快速存储技术」画面的「管理」项目下点选「复原数据」。



步骤三：
请按「是」进行复原。



画面左侧的「状态」项目会显示复原进度。当完成复原后，「状态」项目会显示 「正常」。

3-3 安装 Intel® Optane™内存

A. 系统需求

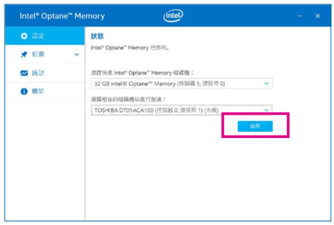
1. Intel® Optane™内存
2. 最小容量为16 GB，最大容量需小于或等于想加速的硬盘/SSD容量
3. Optane™内存无法替已建立的磁盘阵列做加速；被加速后的硬盘/SSD也不能被使用来建立磁盘阵列
4. 被加速的硬盘必须是SATA 硬盘或M.2 SATA SSD
5. 被加速的硬盘可以是系统碟也可以是资料盘。系统碟必须是GPT系统格式并需安装Windows 10 64-bit或以上版本的操作系统；资料盘也必须是GPT系统格式
6. 主板驱动程序光盘

B. 使用说明

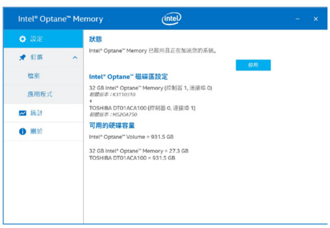
B-1：AHCI模式时的安装说明

若SATA控制器原先设为AHCI模式，请参考下列步骤：

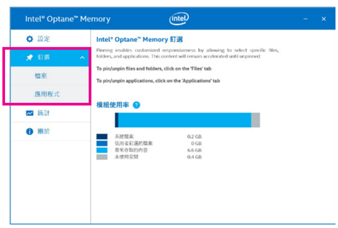
步骤一：
开机后，进入操作系统，请将驱动程序光盘置入光驱中。接下来，点选「Xpress Install」画面中的「Intel(R) Optane(TM) Memory System Acceleration」(注)项目进行安装。依画面指示完成安装后，重新开机。



步骤二：
重新进入操作系统，依画面指示完成设置后「Intel® Optane™ Memory」程序会自动开启。若您安装2支以上的Optane™内存，请先选择您要使用哪一支，再选择您要加速的硬盘，再按「启用」。Optane™内存上原有数据会被清除，请确认完成备份后再继续安装程序。安装完成后请依画面指示重新开机。



步骤三：
至开始功能表开启「Intel® Optane™ Memory」程序，确认Intel® Optane™ Memory已经启动。(您的硬盘会从AHCI模式自动设置为「Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration」模式，请勿自行改回AHCI模式，否则Optane™ Memory将无法正常使用)。

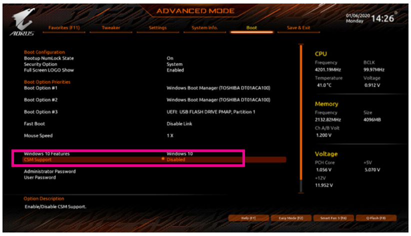


步骤四：
若您选择加速的硬盘为系统碟，「勾选」可提供您自行设置文件夹或文件或应用程序做加速功能。(需使用Intel® Optane™内存32 GB以上)

(注) 若系统已安装「Intel® 快速存储技术」工具，需先将它移除才能安装「Intel(R) Optane(TM) Memory System Acceleration」程序。

B-2：Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration模式时的安装说明

若SATA控制器原先设为Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration模式，请参考下列步骤：

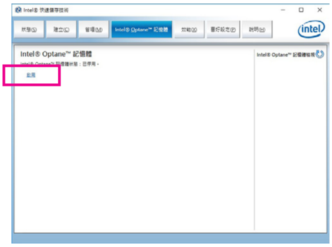


步骤一：

开机后，进入BIOS设置程序，进入「Boot」选单确认「CSM Support」设为「Disabled」。

步骤二：

接着到「Settings\IO Ports\SATA And RST Configuration」确认「USE RST Legacy OROM」设为「Disabled」及「RST Control PCIe Storage Devices」设为「Manual」。若您将Optane™内存安装至M2A_CPU插槽，请确认「PCIe Storage Dev On Port 9」设为「RST Controlled」；若是安装至M2M_PCH插槽，请确认「PCIe Storage Dev On Port 17」设为「RST Controlled」；若是安装至M2P_PCH插槽，请确认「PCIe Storage Dev On Port 21」设为「RST Controlled」。

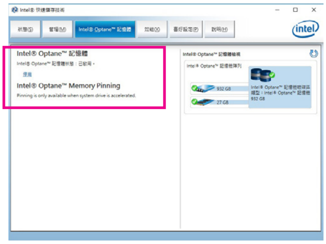


步骤三：

进入操作系统后，请至开始功能表开启「Intel® 快速存储技术」工具，并到「Intel® Optane™内存」项目下启用Intel® Optane™内存。

步骤四：

若您安装2支以上的Optane™内存，请先选择您要使用哪一支，再选择您要加速的硬盘，接下来按「是」继续安装。安装完成后请依画面指示重新开机。



步骤五：

至开始功能表开启「Intel®快速存储技术」工具，确认Intel® Optane™ Memory已经启动。若您选择加速的硬盘为系统碟，「Intel® Optane™ Memory Pinning」可提供您自行设置文件夹或文件或应用程序做加速功能。(需使用Intel® Optane™内存32 GB以上)

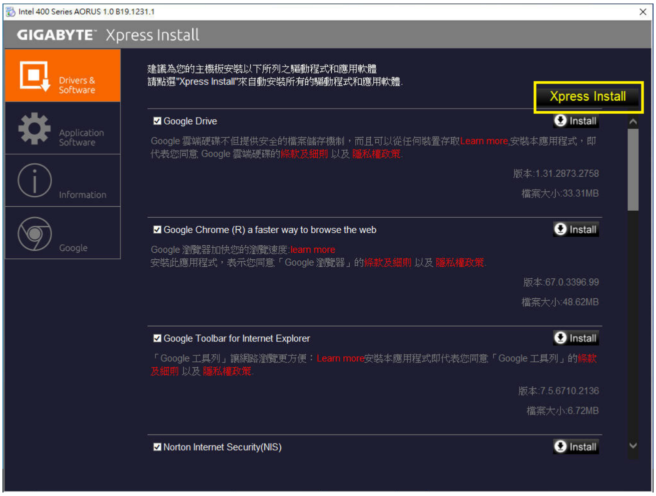
- Optane™内存不支持M.2 PCIe SSD加速功能。
- 若您同时插入2支以上Optane™内存，只能选择其中一支Optane™内存做加速用，其它Optane™内存会被当做一般资料盘使用。
- 请勿任意移除Optane™内存，以免造成操作系统损毁。
- 若要更换/移除Optane™内存，请先至「Intel(R) Optane Memory」或「Intel®快速存储技术」程序中关闭原本的Optane™内存才能进行更换/移除。
- 更新BIOS后，并不会更改您原本对Optane™内存的设置。

第四章　　驱动程序安装

- 安装驱动程序之前，请先安装操作系统。
- 安装完操作系统后，请将驱动程序光盘置入光驱中，点选出现的「点选要针对此光盘执行的动作」信息，接着选择「执行Run.exe」 (或进入「我的电脑」，开启光驱图示，并执行Run.exe)。

4-1　Drivers & Software (驱动程序及应用软件)

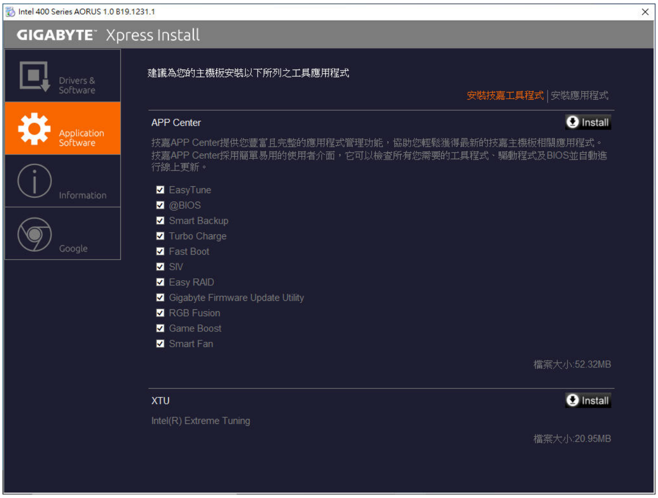
「Xpress Install」会先自动扫描您的系统并列出建议您安装的驱动程序。您可以按下「Xpress Install」键，自动为您安装所有勾选的驱动程序，或按 Install 单独安装您所需要的驱动程序。



- 在「Xpress Install」安装驱动程序的过程中，请忽略系统跳出的对话框 (如：「寻找新增硬件精灵」对话框)，否则可能会影响安装程序的进行！
- 有些驱动程序在安装期间会自动重新开机，在重新开机后「Xpress Install」将会继续安装其他的驱动程序。

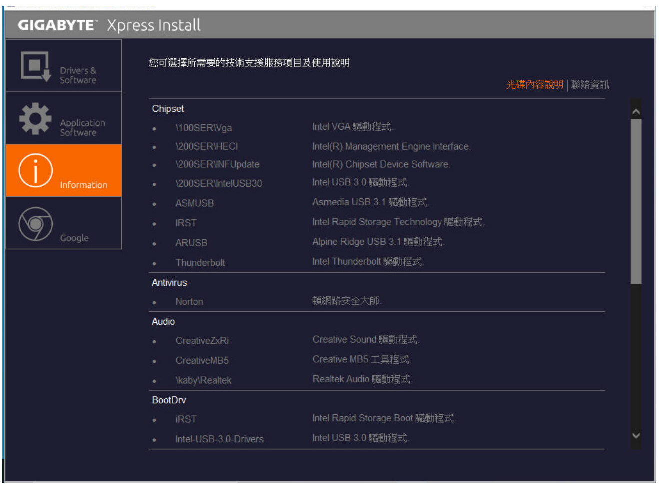
4-2 Application Software (软件应用程序)

此页面显示技嘉科技所开发的工具应用程序及附赠的软件，您可以勾选所需要的项目并按 Install 键进行安装。



4-3 Information (信息清单)

此页面显示「光盘内容说明」提供此光盘内所有驱动程序的详细数据，「联络信息」提供台湾总公司的信息，点选画面上的网址，可连接至技嘉网站查询详细的台湾总公司或全球分公司的信息。



第五章　产品功能介绍

5-1　BIOS 更新方法介绍

技嘉主板提供您两种独特的BIOS更新方法：Q-Flash™及@BIOS™。您可选择其中一种方法，不需进入DOS模式，即可轻松的进行BIOS更新。此外，本主板提供DualBIOS™设计并支持Q-Flash Plus功能，提供您的电脑更多重的保护及稳定机制。

什么是DualBIOS™？

即于主板上建置两颗实体BIOS，分别为「主BIOS (Main BIOS)」及「备份BIOS (Backup BIOS)」。在一般正常的状态下，系统是由「主BIOS」开机，当系统的主BIOS损毁时，则会由「备份BIOS」接管，使系统维持正常运作。

什么是Q-Flash Plus？

Q-Flash Plus提供您于系统关机(S5待机模式)状态下更新BIOS，通过连接至特定接口的USB随身碟，按下Q-Flash Plus按钮即会启动并载入数据修复。

什么是Q-Flash™？

Q-Flash是一个简单的BIOS管理工具，让您轻易省时地更新或存储备份BIOS。当您要更新BIOS时不需进入任何操作系统，例如DOS或是Windows就能使用Q-Flash。Q-Flash亦不需要操作任何复杂的步骤就可以轻松更新BIOS，因为它就在BIOS选单中。

什么是@BIOS™？

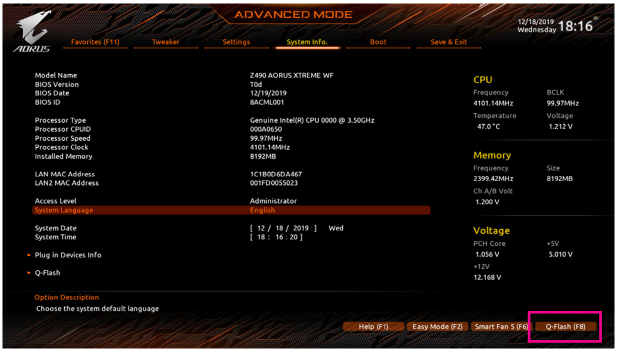
@BIOS提供您在Windows模式下就能进行更新BIOS。通过@BIOS与距离最近的BIOS服务器连接，下载最新版本的BIOS文件，以更新主板上的BIOS。

5-1-1　如何使用 Q-Flash 更新 BIOS

A. 在开始更新BIOS之前...

1. 请先至技嘉网站下载符合您主板型号的最新BIOS版本压缩文件。
2. 解压缩所下载的BIOS压缩文件并且将BIOS文件(例如：Z490AORUSXTREMEWF.F1)存储至U盘或硬盘中。(请注意：所使用的U盘或硬盘必需是FAT32/16/12文件系统格式。)
3. 重新开机后，BIOS在进行POST时，按<End>键即可进入Q-Flash。(请注意：您可以在POST阶段按<End>键或在BIOS Setup主画面点选「Q-Flash」进入Q-Flash选单(或按<F8>键)。但如果您是将解压缩的BIOS文件存储至RAID/AHCI模式的硬盘或连接至独立SATA控制器的硬盘，请通过在POST阶段按<End>键的方式进入Q-Flash选单。)

更新BIOS有其潜在的风险，因此更新BIOS时请小心执行，以避免不当的操作而造成系统损毁。



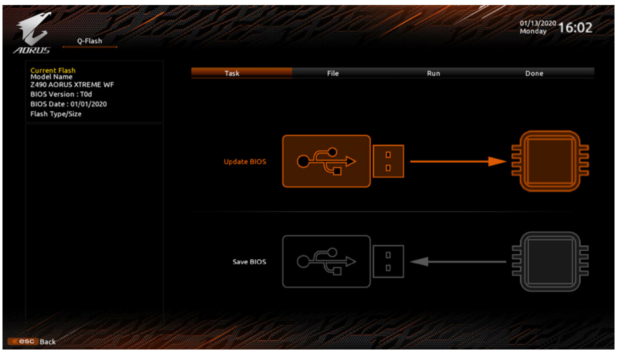
点选「Q-Flash(F8)」或由System Info./Q-Flash选项进入Q-Flash选单

B. 更新BIOS

进入Q-Flash后，可利用键盘或鼠标选择所要执行的项目。请依下列步骤进行更新BIOS。以下范例假设您将BIOS文件存储于U盘中，实际操作时请依据文件的存放位置来选择。

步骤一：

1. 将已存有BIOS文件的U盘插入系统。进入Q-Flash后，选择「Update BIOS」选项。



- 想备份目前的BIOS文件，请选择「Save BIOS」。
- 本功能仅支持使用FAT32/16/12文件系统的硬盘或U盘。
- 若您的BIOS文件存放在RAID/AHCI模式的硬盘或连接至独立SATA控制器的硬盘，请务必在进行POST时，按下<End>键进入Q-Flash。

2. 请选择您所要更新的BIOS文件。

请再次确认此BIOS文件与您的主板型号符合！

步骤二：

显示器会显示正在从U盘读取BIOS文件。此时会依据您要更新的BIOS文件提供「Fast」快速和「Intact」完整，两种更新方式，确认更新方式的后则开始更新BIOS，同时显示器会显示目前更新的进度。

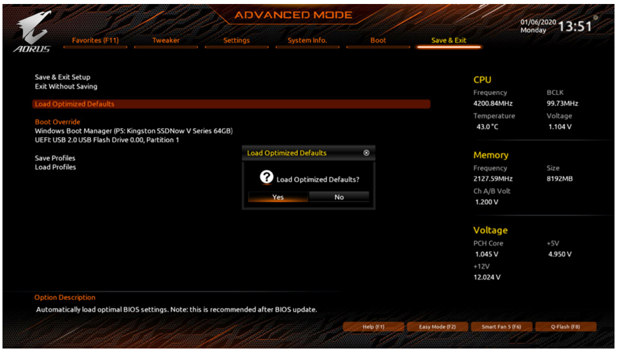
- **当系统正在读取BIOS文件或更新BIOS时，请勿关掉电源或重新启动系统！**
- **当开始更新BIOS时，请勿移除硬盘/U盘。**

步骤三：

完成BIOS更新后，系统会自动重新开机。

步骤四：

在系统进行POST时，按<Delete>键进入BIOS设置程序，并移动光标到「Save & Exit」画面，选择「Load Optimized Defaults」选项，按下<Enter>载入BIOS出厂预设值。更新BIOS的后，系统会重新检测所有的集成外设，因此建议您在更新BIOS后，重新载入BIOS预设值。



选择「Yes」载入预设值

步骤五：

选择「Save & Exit Setup」按下<Enter>，选择「Yes」存储设置值至CMOS并离开BIOS设置程序，离开BIOS设置程序后，系统即重新开机。整个更新BIOS程序即完成。

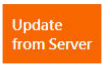
5-1-2 如何使用 @BIOS 更新 BIOS

A. 在开始更新BIOS之前...

1. 在Windows下，请先关闭所有的应用程序与后台程序，以避免更新BIOS时发生不可预期的错误。
2. 在通过网络更新BIOS的过程中，网络连线绝对不能中断(例如：断电、关闭网络连线)或是网络处于不稳定的状态。如果发生以上情形，易导致BIOS损坏而使系统无法开机。
3. 如果因更新BIOS操作不当，导致BIOS损毁或系统无法使用时，技嘉将无法提供保修服务。

B. @BIOS使用说明

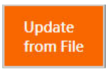
1. 通过网络更新BIOS：



点选「Update from Server」，选择距离您所在国家最近的@BIOS服务器，下载符合此主板型号的BIOS文件。接着请依照画面提示完成操作。

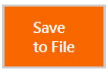
如果@BIOS服务器找不到您主板的BIOS文件时，请至技嘉网站下载该主板型号最新版的BIOS压缩文件，解压缩文件后，利用手动更新的方法来更新BIOS。

2. 手动更新BIOS：



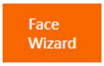
点选「Update from File」，选择事先经由网站下载或其它管道得到的已解压缩的BIOS文件。再依照画面提示完成操作。

3. 存储BIOS文件：



点选「Save to File」可存储目前所使用的BIOS版本。

4. 更换BIOS开机画面：



勾选「Face Wizard」的「更新图片文件至BIOS」，可将自行存储的图片文件，通过Face-Wizard工具程序，选择作为开机画面，让电脑开机时有专属的图片。勾选「备份BIOS内的现有图片文件」可将使用中的开机画面备份。

图片文件支持的格式如下：jpg、bmp、gif。

C. 更新完成的后...

更新完成后请重新开机。

- 请务必确认BIOS文件是否与主板型号相符，因为选错型号而进行更新BIOS，会导致系统无法开机。
- 在更新BIOS的过程中，请勿关机或关闭电源，否则会导致BIOS损坏而使系统无法开机。

5-1-3 如何执行 Q-Flash Plus

A. 在开始执行Q-Flash Plus之前，请照下列步骤依序进行：

1. 请先至技嘉网站下载符合您主板型号的最新BIOS版本压缩文件。
2. 解压缩所下载的BIOS压缩文件，将BIOS文件存储至U盘中，并重新命名为「GIGABYTE.bin」。(请注意：所使用的U盘必须是FAT32文件系统格式。)
3. 连接12V电源插座及主电源插座(若有两个12V电源插座请择一使用)，即可执行Q-Flash Plus。
4. 请先开启电源供应器的电源，再将U盘连接至主板后方的BIOS USB埠。

B. 执行Q-Flash Plus

按下Q-Flash Plus按钮后，系统将自动寻找比对连接于BIOS USB埠的BIOS文件，同时QFLED或后窗的Q-Flash Plus按钮会开始闪烁(表示开始进行比对及更新)。约等6~8分钟，灯号闪烁停止，代表BIOS更新结束。

- 执行Q-Flash Plus前，请确认系统于关机状态(S5待机模式)。
- 若主板上有配置BIOS切换器及SB切换器，在执行Q-Flash Plus前请先将其回复为预设值(BIOS_SW：由主BIOS开机、SB：Dual BIOS)。
- 完成主BIOS更新后，系统会自动重新开机，有DualBIOS™的机种于系统再次开机时，会由DualBIOS™进行备份BIOS的更新。

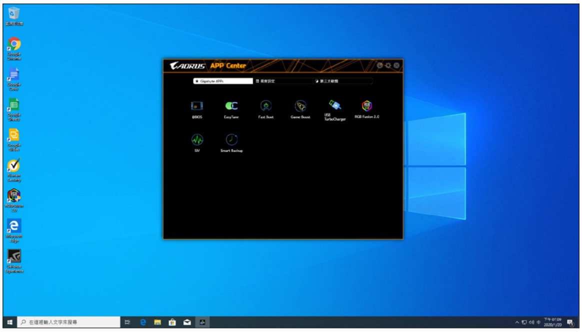
5-2 APP Center

技嘉APP Center提供您丰富且完整的应用程序管理功能，协助您轻松获得最新的技嘉主板相关工具程序(注)。技嘉APP Center采用简单易用的用户介面，您可以在APP Center直接执行所有技嘉工具程序，并可以通过线上检查更新及下载所有工具程序、驱动程序及BIOS。

执行APP Center程序

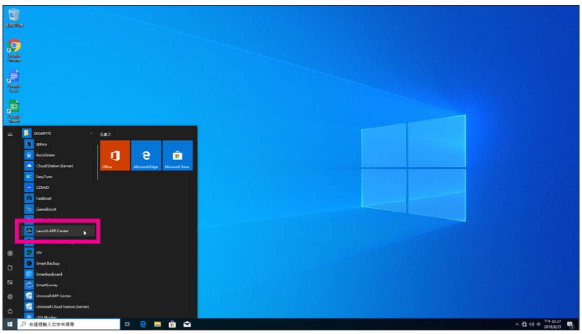
放入技嘉主板驱动程序光盘后，点选「Application Software\安装技嘉工具程序」，安装App Center及所勾选的工具程序，完成后请重新开机。

至「桌面」的通知区域点选App Center 图示开启App Center程序(图一)。您可以在此点选要执行的技嘉工具程序，或是点选「线上更新」进行线上更新程序。



图一

若关闭APP Center后，可至「开启」画面点选「Launch APP Center」图示重新启动(图二)。



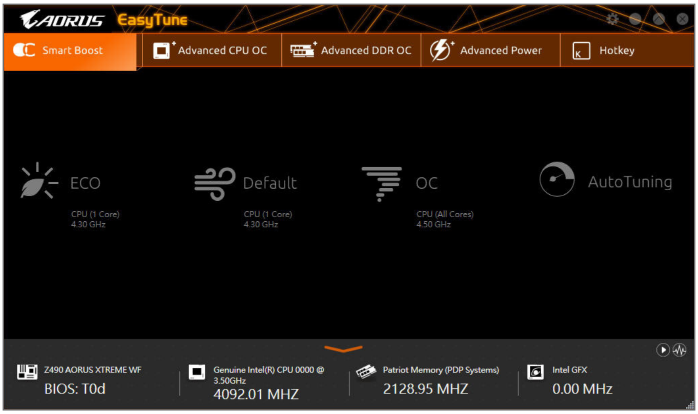
图二

(注) APP Center支持的程序会因不同主板而有所差异；各程序所支持的功能也会依主板的规格而不同。

5-2-1 EasyTune

技嘉EasyTune提供您一个简易及方便的系统调校与超频的使用介面，让您可以轻松在操作系统下借由EasyTune进行超频、超电压等动作，借以提升系统性能。

使用介面介绍



选项卡说明

选项卡	说明
Smart Boost	「Smart Boost」选项卡提供您不同阶段的CPU频率作选择进而达到不同的性能。完成设置的后，请重新开机使设置生效。
Advanced CPU OC	「Advanced CPU OC」选项卡提供您调整CPU基频、显示芯片时脉及电压。您可以将完成的设置存储为设置文件(Profile)，最多可设置两组。
Advanced DDR OC	「Advanced DDR OC」选项卡提供您调整内存频率。
Advanced Power	「Advanced Power」选项卡提供您调整电压。
Hotkey	「HotKey」选项卡提供您开启设置文件(Profile)的快速功能键。

EasyTune所提供的功能会因不同主板及CPU而有所差异。若某选项显示为灰色表示该选项不能调整或不支持该功能。

不当的超频或超电压可能会造成硬件元件如CPU、芯片组及内存的损毁或减少其使用寿命。建议您确实了解EasyTune的各项功能才进行调整，否则可能造成系统不稳或其它不可预期的结果。

5-2-2 Fast Boot

技嘉Fast Boot提供简单易用的图形用户界面，让您可以在操作系统中启动或变更BIOS设置程序「Fast Boot」或「Next Boot After AC Power Loss」选项的设置。

使用介面介绍

使用说明

- **BIOS快速开机：**
  此选项与BIOS设置程序中「Fast Boot」选项一致(注)。提供您是否启动快速开机功能以缩短进入操作系统的时间。
- **AC断电后再次开机：**
  此选项与BIOS设置程序中「Next Boot After AC Power Loss」选项一致(注)。提供您选择系统断电后电源回复时的开机模式。(此模式只有在「BIOS快速开机」设为「开启」或「超快速开机」时才会开放设置。)

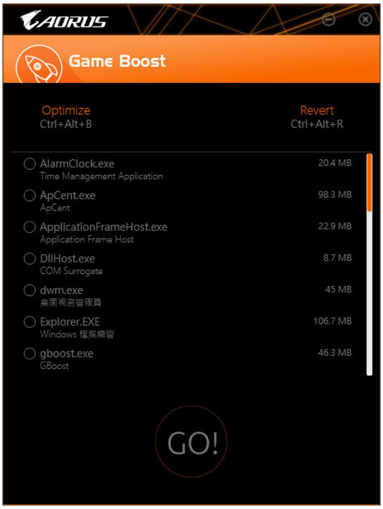
设置完成请按「存储」再按「离开」，下次开机将执行所设置的模式。按下「马上进入BIOS设置画面」按钮，系统将立刻重新开机，并进入BIOS设置程序。

(注) 功能说明请参考第二章－「BIOS程序设置」。

5-2-3 Game Boost

提供您可以在游戏环境下弹性调整操作程序，减少其他操作程序的负载、释放内存，提供上佳化游戏平台与性能。

使用介面介绍



使用说明

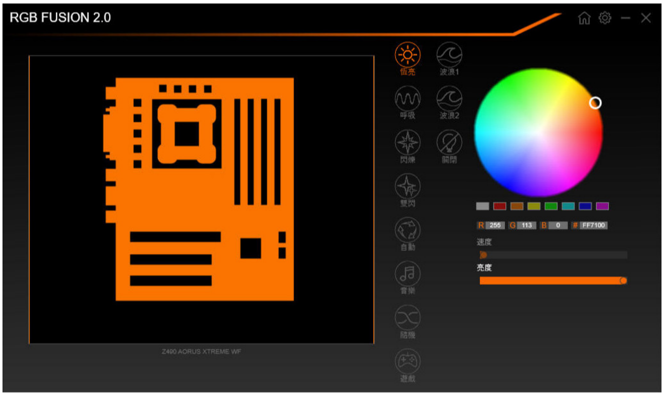
可于页面自行点选想减少的操作程序，再按「Go」即可完成系统优化，按下「Revert」即可让电脑回复至游戏环境前的状态，并提供以下两个快速键：

- **Optimize(Ctrl+Alt+B)**：自动上佳化游戏平台及性能。
- **Revert(Ctrl+Alt+R)**：回复至游戏环境前状态。

5-2-4 RGB Fusion

提供您在操作系统中启动或变更所选取设备的LED显示设置。(注一)

使用介面介绍



使用说明

- 右上角图示：提供您返回主画面选单列表。
  右上角图示：提供您连接手持设备的技嘉RGB Fusion APP。(注二)

- 点击图示选取要进行变更的设备，可于画面右侧自订LED灯光颜色及选取各种显示模式：

恒亮	LED灯光以单色恒亮模式呈现。
呼吸	LED灯光以慢速同步淡入淡出的模式呈现。
闪烁	LED灯光以快速同步淡入淡出的模式呈现。
双闪	LED灯光以交错速度闪烁的模式呈现。
自动	LED灯光以多彩轮播模式呈现。
音乐	LED灯光依据电脑音频输出连动进行变化。
随机	LED灯光以随机快速闪烁的模式呈现。
波浪	LED灯光会以多彩渐变的模式呈现。
游戏	配合游戏实境，令设备的LED灯光与游戏内的行动同步。
关闭	关闭LED灯光。

(注一) RGB Fusion会自动搜寻具备LED功能的设备，并显示在列表中。
(注二) 请至App Store或Google Play下载「RGB Fusion」应用程序。

- 主板各区域与数位灯条控制选项，请点选主板设备以进行变更。(注)
  点击图示选取要进行变更的区域，可于画面右侧自订LED灯光颜色及选取各种显示模式：

恒亮	LED灯光以单色恒亮模式呈现。
呼吸	LED灯光以慢速同步淡入淡出的模式呈现。
闪烁	LED灯光以快速同步淡入淡出的模式呈现。
双闪	LED灯光以交错速度闪烁的模式呈现。
自动	LED灯光以多彩轮播模式呈现。
Digital Wave	装甲/数位灯条的LED灯光会以多彩渐变的模式呈现。
Digital A~I模式	多种数位模式于装甲/数位灯条呈现。
关闭	关闭所选区域的LED灯光。

(注) 可选择的区域/模式/颜色会因不同主板的规格而有所差异。

5-2-5 Smart Backup

Smart Backup 可以让您每个小时自动将所选择的硬盘分割区备份成一个系统映像文件，并且在需要的时候使用这些映像文件还原您的系统或文件。

「Smart Backup」主画面：

按钮	说明
设置	选择备份来源分割区及目地分割区
开始	建立USB修复磁盘
立即备份	马上执行备份动作
文件还原...	使用映像文件还原您的文件
系统还原...	使用映像文件还原您的系统

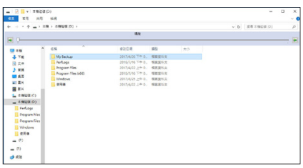
- 仅支持 NTFS 文件系统。
- 初次使用 Smart Backup 时，需先至「设置」选择备份目地分割区。
- 「立即备份」功能需在登入 Windows 操作系统 10 分钟后才能使用。
- 勾选「开机后自动执行」可以在下次开机时自动执行 Smart backup 程序。

制作备份：

点击主画面的「设置」钮。在「设置」对话框出现后，指定您的备份来源及目地分割区并按「确定」。初次备份将在设置完成10分钟后开始执行，的后每小时自动执行一次备份。请注意，系统碟里的所有分割区将被预设为备份来源，且备份目地分割区和来源分割区不能为同一个。

网络备份：

若是要将备份文件存储至网络，请选择「存储于网络」。请先确认存放备份文件的主机和你的电脑都处于相同的网域中。选择网络存储位置后再输入用户名称及密码，再依画面指示完成设置。



还原文件：

点击主画面的「文件还原」钮。在接下来跳出的视窗中使用上方的时间轴选择一个之前备份的时间点，右方的窗格将显示备份目地碟里的分割区备份文件(位于「My Backup」文件夹中)，选择您想要回复的文件并将它复制至别处。

使用Smart Backup还原您的系统：

步骤：

1. 点击主画面的「系统还原」钮。
2. 选择存放备份文件的位置。
3. 使用时间轴选择之前的备份时间点。
4. 选择在该时间点所制作的分割区备份，并按下「还原」。
5. 确认您是否要立刻执行系统还原动作或是稍候再执行。若选择立刻执行，系统将立即重新开机并且进入Windows还原环境，再依照画面指示进行系统还原。

所有的文件及程序将会被删除并取代成您所选择的备份文件里的数据，若需要请在还原前复制您的数据。

5-2-6 System Information Viewer

技嘉System Information Viewer提供您在操作系统中即可监控及调校风扇转速。此外更可将CPU、内存等系统信息显示于桌面，方便您随时查看系统状况。

使用介面介绍

选项卡说明

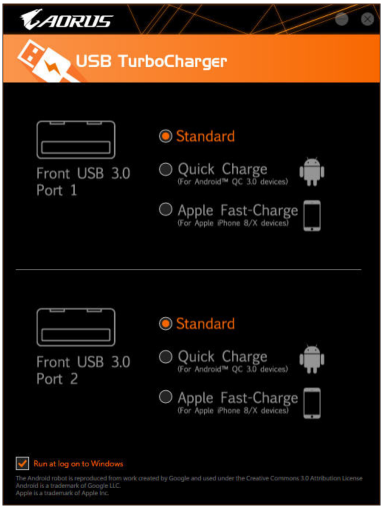
选项卡	说明
	「System Information」选项卡提供CPU、主板型号及BIOS版本相关信息。
	「Smart Fan 5 Auto」选项卡提供您选择智能风扇的运作模式。
	「Smart Fan 5 Advanced」选项卡提供您调整智能风扇的转速。风扇会依据温度调整转速，您可以在「Smart Fan」调整温度与风扇的工作比率；「RPM Fixed Mode」则可以选择固定风扇转速。按下「校正」按钮可以测试风扇特性并列出对照表；按下「重置」按钮，则可以回复至前次套用的设置。「噪音检测」则是提供您监测机箱内部的噪音分贝。
	「System Alert」选项卡提供硬件温度、电压及风扇转速相关信息，并且提供设置警告温度/风扇转速的功能。 供您选取在简易模式下显示的信息项目(预设为所有项目都显示)；点选可开启提醒通知，选取后按下「套用」即可执行。
	「Record」选项卡提供您记录系统电压、温度以及风扇的运作变化。须注意，在记录过程中若离开此选项卡，程序将停止记录功能。

- 若要使用风扇控制功能，须搭配具有转速控制设计的散热风扇才能使用此功能。
- 若要使用噪音检测功能，须搭配具有噪音检测插座的主板。

5-2-7 USB TurboCharger

技嘉USB TurboCharger支持Apple以及Android™ QC 3.0 智能手机/平板设备的快充技术(注一)，可搭配相对应的USB 3.2 Gen 1 Type A接口，并选择各设备所需模式以进行快充。

使用介面介绍



使用说明

各接口的快充功能表现将会视所连接的设备类型而定，请依下列表格选择适用的组合方式：

	Apple	Android™ QC 3.0
Standard	USB 3.2 Gen 1接口	USB 3.2 Gen 1接口
Quick Charge (注二)	✔ * 最高提供10瓦(W)输出功率	✔ * 最高提供18瓦(W)输出功率
Apple Fast Charge (注三)	✔ * 最高提供15瓦(W)输出功率	✕

✔：支持快充，✕：不支持快充。

在S3/S4下，Quick Charge及Apple Fast-Charge模式仅支持5V的充电协定，两个接口提供最高总输出功率共10瓦(W)，且不支持电源管理事件唤醒功能。

(注一) 支持的快充协定包含：Apple and Samsung® divider charging profile at 5V@2.4A and 5V@2A；Qualcomm® Quick Charge 3.0™ at 3.6V~12V (QC3.0)，backward compatible Quick Charge 2.0™ at 5V/9V/12V (QC2.0)；Battery Charging Specification v1.2 DCP 5V@1.5A。

(注二) 此模式下无文件传输功能。

(注三) 若连接Apple iPhone 8 / iPhone 8 plus / iPhone X，建议您使用此模式以达到上佳表现。

第六章　　附录

6-1　音频输入 / 输出设置介绍

当您将随货附赠的驱动程序安装完成的后，确认电脑的网络连接情况正常，系统将会自动从Microsoft Store安装音频软件。音频软件安装完成请重新开机。

6-1-1　2 / 4 / 5.1 / 7.1声道介绍

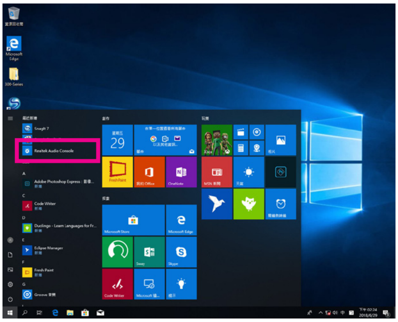
本主板提供五个音频插座，可支持2 / 4 / 5.1 / 7.1声道，五个音频插座定义的预设值如右图。

若要连接侧喇叭，需经由音频软件将音频输入设置为侧喇叭功能。

A. 喇叭连接与设置

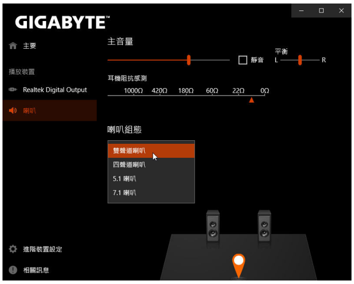
步骤一：

请至开始功能表点选「Realtek Audio Console」。有关喇叭连接请参考第一章「硬件安装」-「后方设备接口介绍」的说明。



步骤二：

选择「喇叭」选项卡。依据您想设置的喇叭程序在「喇叭程序」选单里选择「双声道喇叭」、「四声道喇叭」、「5.1喇叭」或「7.1 喇叭」即可完成设置。

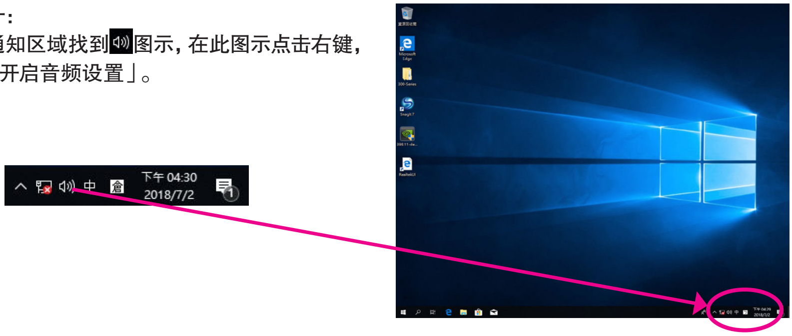


B. 耳机输出设置

当您使用机箱后方或是前面板的耳机输出插孔时，建议您参考下列说明确认输出设备设置是否正确。

步骤一：

请至通知区域找到🔊图示，在此图示点击右键，选择「开启音频设置」。

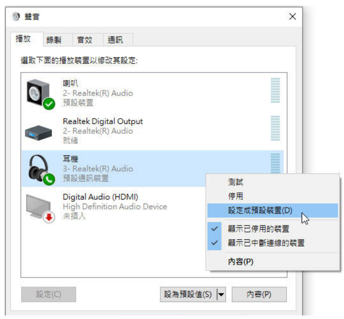


步骤二：

选择「声音控制台」设置。

步骤三：

确认您目前输出设备为预设的播放设备。连接至机箱后方音频输出插孔时请在「喇叭」项目按右键选择「设置成预设设备」。前面板的音频输出插孔请在「耳机」项目按右键。

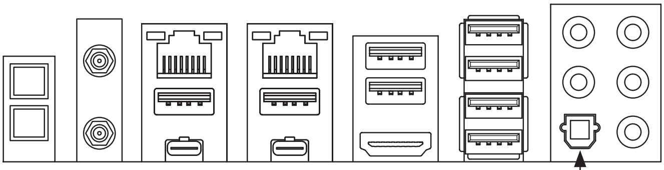


6-1-2 S/PDIF输出设置

为了充份发挥音频功能，可以经由S/PDIF输出插座将音频信号传至外部解码器进行解码，以得到上佳的音频。

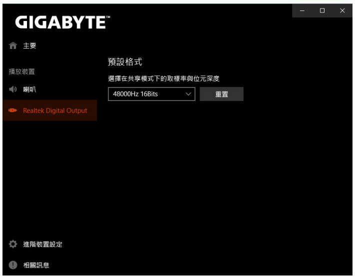
1. 连接S/PDIF输出线：

您可以依据下图连接S/PDIF光纤输出线至外部解码器，即可输出S/PDIF数位音频信号。



2. S/PDIF音频输出设置：

请至「Realtek Digital Output」主画面里的「预设格式」选择输出取样频率。



6-1-3 语音录音机使用介绍

录音设备设置完成后，想开启录音机，请至开始功能表寻找「语音录音机」。

A. 录制音频

1. 若要开始录音，请按一下「录制」图示  。
2. 若要停止录制，请按一下「停止录音」图示  。

B. 播放音频

录音完成后，录音文件会被存储至「文件>录音」文件夹，录音文件文件格式为MPEG-4 (.m4a)。您可以使用支持音频文件格式的数位媒体播放程序上播放您的录音文件。

6-1-4 DTS:X® Ultra介绍

DTS：X® Ultra技术让您听见更多的细节！它可提升玩游戏、看电影、使用AR和VR时的耳机及喇叭体验，并且提供进阶音频解决方案让声音环绕在您的周围，进而将游戏过程提升到新的境界。它支持Windows空间音频功能，主要特色包含:

- **逼真的3D音频**
  DTS最新的空间音频渲染技术，可在耳机和喇叭上提供逼真的3D立体感。
- **更真实的电脑音频**
  DTS：X解码技术让声音自然的呈现在现实生活中。
- **原音重现、更显自然**
  喇叭和耳机调校功能保留了最真实的音频信号感受。

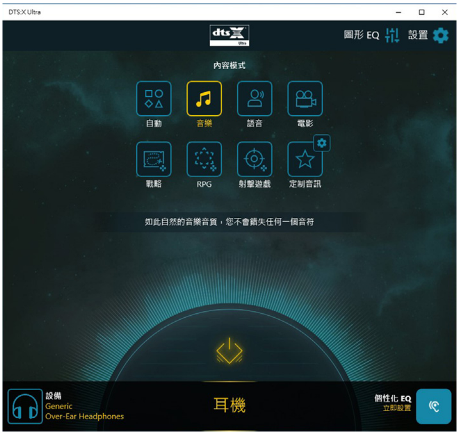
A. 使用DTS:X Ultra 功能

步骤一：

当您将随货附赠的驱动程序安装完成的后，确认电脑的网络连接情况正常，系统将会自动从Microsoft Store安装DTS:X Ultra。安装完成请重新开机。

步骤二：

连接音频设备至音频插孔后请至开始功能表点选「DTS:X Ultra」。「内容模式」主选单让您可选择音乐、语言、电影等音场模式或依游戏类型选择战略、RPG、射击等游戏模式。也可以至「定制音频信号」选单依偏好创建个人化音频信号模式，供日后使用。



B. 使用DTS Sound Unbound 功能

安装DTS Sound Unbound

步骤一：

确认电脑的网络连接情况正常并且将耳机连接至前窗音频输出插座后，请至通知区域找到图示，在此图示点击右键，选择「空间音频\DTS Sound Unbound」。

步骤二：

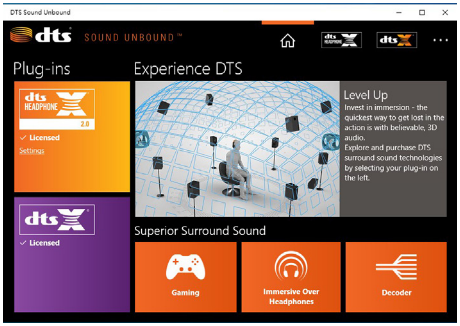
系统将连接至Microsoft Store，待DTS Sound Unbound 应用程序出现后，点击「取得」并依画面指示完成安装。

步骤三：

安装完成，请点击「启动」，在「End User License Agreement」画面确认完成，并重新开机。

步骤四：

请至开始功能表点选开启「DTS: Sound Unbound」，「DTS: Sound Unbound」可提供您进行DTS Headphone:X 及DTS:X 两个主要功能的设置。



6-2 疑难排解

6-2-1 问题集

您也可以至技嘉网站「支持\问题集」，查询更多主板常见问题集。

Q：为什么电脑关机后，键盘 / 光学鼠标的灯还是亮着的?

A：有些主板在电脑关机后，仍留有少许待机电源，所以键盘 / 光学鼠标的灯仍会亮着。

Q：我要如何才能清除 CMOS 里的设置呢?

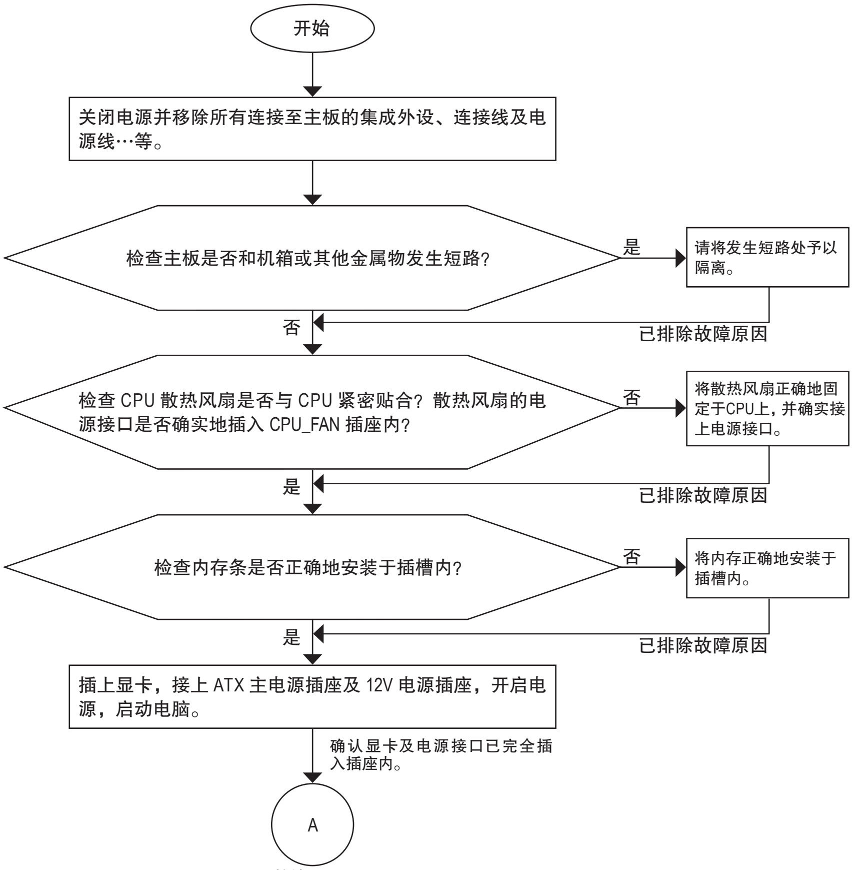
A：如果您的主板上有清除 CMOS 数据按钮，请直接按下此按钮即可清除 (按下按钮前请先关闭电源并拔除电源线)。如果您的主板上有清除 CMOS 数据针脚，请参考第一章的说明，将针脚短路以清除 CMOS 设置；若没有此针脚 / 按钮，请参考第一章 –「电池」的说明，可以暂时将主板上的电池拔起，停止供应 CMOS 电力，几分钟的后即可清除 CMOS 里的设置值。

Q：为什么我已经把喇叭开的很大声了，却还是只听见很小的声音呢?

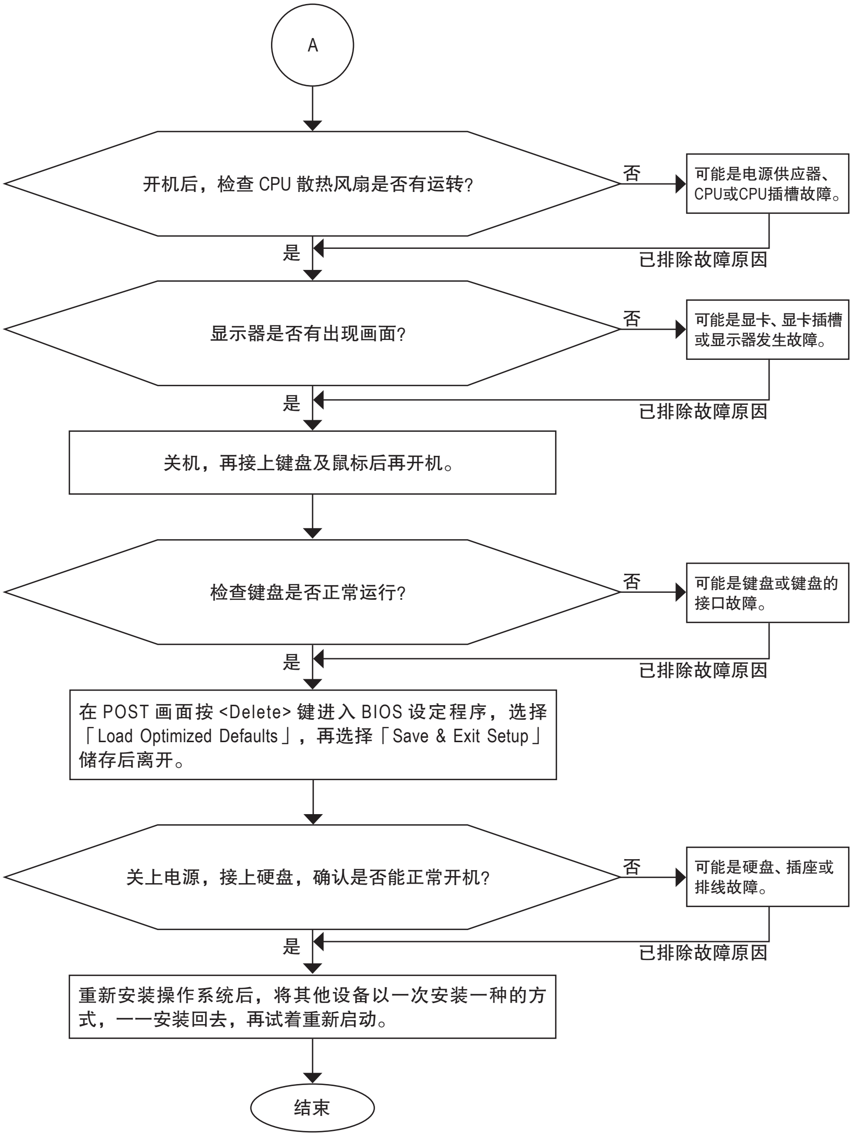
A：请确认您所使用的喇叭是否有电源或功率放大器的功能？如果没有，请选用有内建电源或功率放大器的喇叭试试看。

6-2-2 故障排除

如果您在启动电脑时发生了问题，可以参考下列步骤，试着将问题排除。



(接续下页…)



如果上述说明还无法解决您的问题，请您洽询购买的店家或经销商寻求协助，或至技嘉网站「支持\技术支持」填写您的问题，我们的客服人员将会尽速回复。

6-3 除错灯号代码说明

一般开机

代码	说明
10	PEI Core is started.
11	Pre-memory CPU initialization is started.
12~14	Reserved.
15	Pre-memory North-Bridge initialization is started.
16~18	Reserved.
19	Pre-memory South-Bridge initialization is started.
1A~2A	Reserved.
2B~2F	Memory initialization.
31	Memory installed.
32~36	CPU PEI initialization.
37~3A	IOH PEI initialization.
3B~3E	PCH PEI initialization.
3F~4F	Reserved.
60	DXE Core is started.
61	NVRAM initialization.
62	Installation of the PCH runtime services.
63~67	CPU DXE initialization is started.
68	PCI host bridge initialization is started.
69	IOH DXE initialization.
6A	IOH SMM initialization.
6B~6F	Reserved.
70	PCH DXE initialization.
71	PCH SMM initialization.
72	PCH devices initialization.
73~77	PCH DXE initialization (PCH module specific).
78	ACPI Core initialization.
79	CSM initialization is started.
7A~7F	Reserved for AMI use.
80~8F	Reserved for OEM use (OEM DXE initialization codes).
90	Phase transfer to BDS (Boot Device Selection) from DXE.
91	Issue event to connect drivers.

代码	说明
92	PCI Bus initialization is started.
93	PCI Bus hot plug initialization.
94	PCI Bus enumeration for detecting how many resources are requested.
95	Check PCI device requested resources.
96	Assign PCI device resources.
97	Console Output devices connect (ex. Monitor is lighted).
98	Console input devices connect (ex. PS2/USB keyboard/mouse are activated).
99	Super IO initialization.
9A	USB initialization is started.
9B	Issue reset during USB initialization process.
9C	Detect and install all currently connected USB devices.
9D	Activated all currently connected USB devices.
9E~9F	Reserved.
A0	IDE initialization is started.
A1	Issue reset during IDE initialization process.
A2	Detect and install all currently connected IDE devices.
A3	Activated all currently connected IDE devices.
A4	SCSI initialization is started.
A5	Issue reset during SCSI initialization process.
A6	Detect and install all currently connected SCSI devices.
A7	Activated all currently connected SCSI devices.
A8	Verify password if needed.
A9	BIOS Setup is started.
AA	Reserved.
AB	Wait user command in BIOS Setup.
AC	Reserved.
AD	Issue Ready To Boot event for OS Boot.
AE	Boot to Legacy OS.
AF	Exit Boot Services.
B0	Runtime AP installation begins.
B1	Runtime AP installation ends.
B2	Legacy Option ROM initialization.
B3	System reset if needed.

代码	说明
B4	USB device hot plug-in.
B5	PCI device hot plug.
B6	Clean-up of NVRAM.
B7	Reconfigure NVRAM settings.
B8~BF	Reserved.
C0~CF	Reserved.

S3 唤醒

代码	说明
E0	S3 Resume is started (called from DXE IPL).
E1	Fill boot script data for S3 resume.
E2	Initializes VGA for S3 resume.
E3	OS S3 wake vector call.

复原

代码	说明
F0	Recovery mode will be triggered due to invalid firmware volume detection.
F1	Recovery mode will be triggered by user decision.
F2	Recovery is started.
F3	Recovery firmware image is found.
F4	Recovery firmware image is loaded.
F5~F7	Reserved for future AMI progress codes.

错误

代码	说明
50~55	Memory initialization error occurs.
56	Invalid CPU type or speed.
57	CPU mismatch.
58	CPU self test failed or possible CPU cache error.
59	CPU micro-code is not found or micro-code update is failed.
5A	Internal CPU error.
5B	Reset PPI is failed.
5C~5F	Reserved.
D0	CPU initialization error.
D1	IOH initialization error.

代码	说明
D2	PCH initialization error.
D3	Some of the Architectural Protocols are not available.
D4	PCI resource allocation error. Out of Resources.
D5	No Space for Legacy Option ROM initialization.
D6	No Console Output Devices are found.
D7	No Console Input Devices are found.
D8	It is an invalid password.
D9~DA	Can't load Boot Option.
DB	Flash update is failed.
DC	Reset protocol is failed.
DE~DF	Reserved.
E8	S3 resume is failed.
E9	S3 Resume PPI is not found.
EA	S3 Resume Boot Script is invalid.
EB	S3 OS Wake call is failed.
EC~EF	Reserved.
F8	Recovery PPI is invalid.
F9	Recovery capsule is not found.
FA	Invalid recovery capsule.
FB~FF	Reserved.

Regulatory Notices

CAUTION:

The manufacturer is not responsible for any interference caused by unauthorized modifications and/or use of unauthorized antennas. Such changes and/or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance of this device could void the user's authority to operate the equipment.

RF exposure statement / Antenna Use

Further RF exposure reduction can be achieved if the product can be kept as far as possible from the user body or set the device to lower output power if such function is available.

- Do not touch or move antenna while the unit is transmitting or receiving.
- Do not hold any component containing the radio such that the antenna is very close or touching any exposed parts of the body, especially the face or eyes, while transmitting.
- Do not operate the radio or attempt to transmit data unless the antenna is connected; this behavior may cause damage to the radio.

United States of America, Federal Communications Commission Statement

Supplier's Declaration of Conformity
47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Product Name: **Motherboard**
Trade Name: **GIGABYTE**
Model Number: **Z490 AORUS XTREME WF (Z490 AORUS XTREME WATERFORCE)**

Responsible Party – U.S. Contact Information: **G.B.T. Inc.**
Address: 17358 Railroad street, City Of Industry, CA91748
Tel.: 1-626-854-9338
Internet contact information: https://www.gigabyte.com

FCC Compliance Statement:
This device complies with Part 15 of the FCC Rules, Subpart B, Unintentional Radiators.
Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with manufacturer's instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Notice for 5GHz

Operations in the 5.15-5.25GHz band are restricted to indoor usage only. (For 5GHz only)

Canadian Department of Communications Statement

This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications. This class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Canada-Industry Canada (IC) Regulatory statement

This device complies with Canadian RSS-210.

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil se conforme aux normesCanada d'Industrie de RSS permis-exempt. L'utilisation est assujetti aux deux conditions suivantes: (1) cet appareil ne peut pas causer d'interférences, et (2) cet appareil doit accepter des interférences, y compris des interférences qui peuvent causer desopérations non désirées de l'appareil.

Caution: When using IEEE 802.11a wireless LAN, this product is restricted to indoor use due to its operation in the 5.15-to 5.25-GHz frequency range. Industry Canada requires this product to be used indoors for the frequency range of 5.15 GHz to 5.25 GHz to reduce the potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems. High power radar is allocated as the primary user of the 5.25-to 5.35-GHz and 5.65 to 5.85-GHz bands. These radar stations can cause interference with and/or damage to this device. The maximum allowed antenna gain for use with this device is 6dBi in order to comply with the E.I.R.P limit for the 5.25-to 5.35 and 5.725 to 5.85 GHz frequency range in point-to-point operation. To comply with RF exposure requirements all antennas should be located at a minimum distance of 20cm, or the minimum separation distance allowed by the module approval, from the body of all persons.

Attention: l'utilisation d'un réseau sans fil IEEE802.11a est restreinte à une utilisation en intérieur à cause du fonctionnement dansla bande de fréquence 5.15-5.25 GHz. Industry Canada requiert que ce produit soit utilisé à l'intérieur des bâtiments pour la bande de fréquence 5.15-5.25 GHz afin de réduire les possibilités d'interférences nuisibles aux canaux co-existants des systèmes de transmission satellites. Les radars de puissances ont fait l'objet d'une allocation primaire de fréquences dans les bandes 5.25-5.35 GHz et 5.65-5.85 GHz. Ces stations radar peuvent créer des interférences avec ce produit et/ou lui être nuisible. Le gain d'antenne maximum permissible pour une utilisation avec ce produit est de 6 dBi afin d'être conforme aux limites de puissance isotropique rayonnée équivalente (P.I.R.E.) applicable dans les bandes 5.25-5.35 GHz et 5.725-5.85 GHz en fonctionnement point-à-point. Pour se conformer aux conditions d'exposition de RF toutes les antennes devraient être localisées à une distance minimum de 20 cm, ou la distance de séparation minimum permise par l'approbation du module, du corps de toutes les personnes."

Radiation Exposure Statement:
Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotopically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

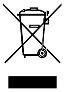
Selon les règlements de Canada d'Industrie, cet émetteur de radio peut seulement fonctionner en utilisant une antenne du typeet de gain maximum (ou moindre) que le gainapprouvé pour l'émetteur par Canada d'Industrie. Pour réduire lesinterférencesradio potentiellesavec les autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain devraient êtrechoisis de façon à ce que la puissance isotrope rayonnée équivalente(P.I.R.E.)ne soit pas supérieure à celle qui estnécessaire pour une communication réussie.

European Union (EU) CE Declaration of Conformity
This device complies with the following directives: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU, Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU, Low-voltage Directive 2014/35/EU, RoHS directive (recast) 2011/65/EU & the 2015/863 Statement.
This product has been tested and found to comply with all essential requirements of the Directives

European Union (EU) RoHS (recast) Directive 2011/65/EU & the European Commission Delegated Directive (EU) 2015/863 Statement
GIGABYTE products have not intended to add and safe from hazardous substances (Cd, Pb, Hg, Cr+6, PBDE, PBB, DEHP, BBP, DBP and DIBP). The parts and components have been carefully selected to meet RoHS requirement. Moreover, we at GIGABYTE are continuing our efforts to develop products that do not use internationally banned toxic chemicals.

European Union (EU) Community Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Directive Statement
GIGABYTE will fulfill the national laws as interpreted from the 2012/19/EU WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) (recast) directive. The WEEE Directive specifies the treatment, collection, recycling and disposal of electric and electronic devices and their components. Under the Directive, used equipment must be marked, collected separately, and disposed of properly.

WEEE Symbol Statement



The symbol shown below is on the product or on its packaging, which indicates that this product must not be disposed of with other waste. Instead, the device should be taken to the waste collection centers for activation of the treatment, collection, recycling and disposal procedure.

For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local government office, your household waste disposal service or where you purchased the product for details of environmentally safe recycling.

End of Life Directives-Recycling

The symbol shown below is on the product or on its packaging, which indicates that this product must not be disposed of with other waste. Instead, the device should be taken to the waste collection centers for activation of the treatment, collection, recycling and disposal procedure.

Déclaration de Conformité aux Directives de l'Union européenne (UE)
Cet appareil portant la marque CE est conforme aux directives de l'UE suivantes: directive Compatibilité Electromagnétique 2014/30/UE, directive RED (équipements radioélectriques) 2014/53/UE, directive Basse Tension 2014/35/UE et directive RoHS II 2011/65/UE. La conformité à ces directives est évaluée sur la base des normes européennes harmonisées applicables.

European Union (EU) CE-Konformitätserklärung
Dieses Produkte mit CE-Kennzeichnung erfüllen folgenden EU-Richtlinien: EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Richtlinie RED (Funkanlagen) 2014/53/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/30/EU und RoHS-Richtlinie 2011/65/EU erfüllt. Die Konformität mit diesen Richtlinien wird unter Verwendung der entsprechenden Standards zurEuropäischen Normierung beurteilt.

CE declaração de conformidade
Este produto com a marcação CE estão em conformidade com das seguintes Diretivas UE: Diretiva de equipamentos de rádio 2014/53/EU, Diretiva Baixa Tensão 2014/35/EU; Diretiva CEM 2014/30/EU; Diretiva RSP 2011/65/UE. A conformidade com estas diretivas é verificada utilizando as normas europeias harmonizadas.

CE Declaración de conformidad
Este producto que llevan la marca CE cumplen con las siguientes Directivas de la Unión Europea: Directiva EMC 2014/30/EU, Directiva de equipos radioeléctricos 2014/53/EU, Directiva de bajo voltaje 2014/35/EU, Directiva RoHS (recast) 2011/65/EU. El cumplimiento de estas directivas se evalúa mediante las normas europeas armonizadas.

Dichiarazione di conformità CE
Questo prodotto è conforme alle seguenti direttive: Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE, Direttiva sulle apparecchiature radio (RED) 2014/53/UE, Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE, Direttiva RoHS (rifusione) 2011/65/UE. Questo prodotto è stato testato e trovato conforme a tutti i requisiti essenziali delle Direttive.

European Community Directive RED Directive Compliance Statement:
This equipment is suitable for home and office use in all the European Community Member States and EFTA Member States.
The low band 5.15 -5.35 GHz is for indoor use only for the countries listed in the table below:

		AT	BE	BG	CH	CY	CZ	DE
		DK	EE	EL	ES	FI	FR	HR
		HU	IE	IS	IT	LI	LT	LU
		LV	MT	NL	PL	PT	RO	SE
		SI	SK	TR	UK			

Wireless module country approvals:
Wireless module model name: AX201NGW
Wireless module manufacturer: Intel® Corporation

United States: FCC: PD9AX201NG Canada: IC: 1000M-AX201NG	India: 2.4GHz: NR-ETA/201900296 5GHZ: NR-ETA/201900295	Singapore Complies with IDA standards DB 02941	Ukraine: UA.TR.028
Australia & New-Zealand: Belarus:	Japan: R 003-180232 T D180131003 5.15~5.35GHz indoor use only Mexico: RCPINAX18-2041 (provisional Nov.23,2019)	South Korea: R-C-INT-AX201NGW 1.상호명: Intel Corporation 2.기자재의 명칭(모델명): 특정소출력 무선기기 (무선랜을 포함한 무선접속시스템용 무선기기) AX201NGW 3.제조시기: 2018/11 4.제조자/제조국: Intel Corporation / China	
China: CMIIT ID: 2018AJ7550 (M) European Union:	Pakistan APPROVED by PTA: 9.9116/2019 Serbia: И011 19	Taiwan: CCAH19LP8510T3	

Korea Wireless Statement:
5.15 — 5.35 GHz 대역에서의 작동은 실내로。

Japan Wireless Statement:
5.15 GHz 帯 ~ 5.35 GHz 帯 : 屋内のみの使用。

Taiwan NCC Wireless Statements / 無線設備警告聲明 :
低功率電波輻射性電機管理辦法
第十二條： 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。
第十四條： 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

在 5.25-5.35 秭赫頻帶內操作之無線資訊傳輸設備，限於室內使用。

China RoHS Compliance Statement
中国《废弃电器电子产品回收处理管理条例》提示性说明

为了更好地关爱及保护地球，当用户不再需要此产品或产品寿命终止时，请遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。

环保使用期限
Environment-friendly use period

此标识指期限(十年)，电子电气产品中含有的有害物质不会发生外泄或突变、电子电气产品用户正常使用该电子电气产品不会对环境造成严重污染或对其人身、财产造成严重损害的期限。

产品中有害物质的名称及含量：

部备名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr^{+6})	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
PCB板	○	○	○	○	○	○
结构备及风扇	×	○	○	○	○	○
芯片及其他主动零备	×	○	○	○	○	○
连接器	×	○	○	○	○	○
被动电子元器备	×	○	○	○	○	○
线材	○	○	○	○	○	○
焊接金属	○	○	○	○	○	○
助焊剂，散热膏，标签及其他耗材	○	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○：表示该有害物质在该部备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备的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

技嘉主板售后服务及质量保证卡

亲爱的用户，感谢您选用技嘉科技的主板产品，选择技嘉——创新科技，美化生活。

为了确保您能够充分享有技嘉科技为您提供的完善售后服务支持，请您在购买技嘉科技产品后认真阅读本质量保证卡的说明并妥善保存此说明。

关于技嘉主板售后服务及质量保证卡说明如下：

1. 技嘉科技的主板产品在中华人民共和国境内(不包括港澳台地区)由宁波中嘉科贸有限公司总经销。
2. 技嘉公司对中国大陆地区（不含港澳台）发售，经合法认证授权渠道销售给消费者的技嘉主板提供3年（涵盖三包法规定的保修期间）免费保修服务。如参加4年质保活动的，则按官网注册时间延迟保修期.非授权认证商户(详细请访问技嘉官网)无法完整享受厂家提供的售后服务（免费三年质保）。
3. 技嘉公司对中国大陆地区（不含港澳台）发售的技嘉主板依国家三包法规定提供保修服务。
   （1）消费者出具正规购买发票或国家认可的有效凭证可享受全国联保。
   （2）如消费者无法出具正规购买发票或国家认可的有效凭证，则需送至原购买经销商接受保修服务。
4. 技嘉主板售后服务及质量保证卡仅适用于在中华人民共和国境内(不包括港澳台地区)通过合法途径购买的技嘉主板产品。
5. 根据中华人民共和国部分商品修理更换退换货责任规定(三包法)，用户在使用本公司主板产品过程中，若主板产品出现下列情况，本公司将不承担保修义务：
   A. 超过技嘉提供的有效保修期限；
   B. 未按产品使用手册的要求使用、维护、保管而造成的损坏；
   C. 擅自改动、自行维修、组装不当而造成的产品损坏；
   D. 使用未经合法认证的扩展部备而造成的产品损坏；
   E. 遇不可抗力（如：水灾，火灾，地震，雷击，台风等）或人为的操作使用不当造成的损害；
   F. 非正常的使用方式或环境造成电路板或部备划伤、扭曲、腐蚀、生锈、氧化、断裂等外观不良；
   G. 有明显人为损坏痕迹，如：PCB板撞裂，板弯，线路划断，CPU角座损坏等
   H. 把主板作为特殊测试用途，对内存，显卡，USB，网口插槽长时间进行不正当插拔造成主板的异常损坏；
   I. 产品序列号标贴遗失，破损，涂改导致无法辨认序列号，或与实际产品实物不符；
6. 技嘉主板产品技术支持服务指导
   A. 如果您在使用技嘉主板产品过程中遇到问题，可以先通过查阅产品用户手册寻找答案。
   B. 您也可以直接访问技嘉官方https://www.gigabyte.cn/或直接拨打技嘉科技800主板免费服务热线：800-820-0926 进行咨询（未开通800电话或手机无法拨打800的地区，请拨打021-63400912）。服务时间：星期一到星期五9:00-18:00 法定节假日除外。（技嘉科技800主板免费服务热线由技嘉科技授权宁波中嘉科贸有限公司成立）。
7. 技嘉主板产品送修服务指导
   A. 当确认您所使用的技嘉主板产品由于硬件故障需要维修服务，在送修前请务必告知您所使用的主板产品型号，BIOS版本，搭配的配件配置，详细的故障现象等信息，方便技嘉工程师能够帮助您更加准确快速的判断出故障的原因。
   B. 如购买时经销商向您承诺的服务范围大于技嘉提供的服务范围，超出部分的服务，请联系经销商以取得详细服务咨询。
   C. 产品送修时，请以原厂包装材料或其他适合材料（如纸箱、气泡袋等）包装，送修主板需加置CPU保护盖，以免运送途中发生损坏。如是因包装不当导致运送中发生的损坏，本公司将恕不提供保修。随产品的耗材，赠品及包装材料等均不在保修范围内。
8. 申请质保售后服务时请同时出示本质保卡和有效购买凭证。
9. 质量保证卡必须加盖经销商印章方为有效。
10. 申请质保售后服务请联系技嘉科技授权的当地代理商。
11. 本公司在法律允许的范围内保留对《技嘉主板售后服务及质量保证卡》增加、删减、修改及解释的所有权利，并于本公司官方网站上公告后生效。

经销商印章　　技嘉科技印章

技嘉科技股份有限公司
技嘉科技印章
GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO.,LTD.

合格证

GIGABYTE®

www.gigabyte.cn

技嘉科技全球服务网

- **技嘉科技股份有限公司**

地址：新北市 231 新店区宝强路 6 号
电话：+886 (2) 8912-4000
传真：+886 (2) 8912-4005
技术服务专线：0800-079-800，02-8913-1377
服务时间：
星期一 ~ 星期五　上午 09:30 ~ 下午 08:30
星期六　　　　　上午 09:30 ~ 下午 05:30
技术 / 非技术问题支持：https://esupport.gigabyte.com
网址 (英文)：https://www.gigabyte.com
网址 (中文)：https://www.gigabyte.com/tw

- **G.B.T. INC. - 美国**

电话：+1-626-854-9338
传真：+1-626-854-9326
技术问题支持：https://esupport.gigabyte.com
维修中心：http://rma.gigabyte.us
网址：https://www.gigabyte.com/us

- **G.B.T. INC (USA) - 墨西哥**

电话：+1-626-854-9338 x 215 (Soporte de habla hispano)
传真：+1-626-854-9326
Correo: soporte@gigabyte-usa.com
技术问题支持：http://rma.gigabyte.us
网址：https://www.gigabyte.com/latam

- **Giga-Byte SINGAPORE PTE. LTD. - 新加坡**

网址：https://www.gigabyte.com/sg

- **泰国**

网址：https://www.gigabyte.com/th

- **越南**

网址：https://www.gigabyte.com/vn

- **宁波中嘉科贸有限公司 - 中国**

技术服务专线：800-820-0926，021-63410189
服务时间 (法定节 / 假日除外)：
星期一 ~ 星期五　上午 09:00 ~ 12:00
　　　　　　　　下午 01:00 ~ 06:00
技术 / 非技术问题支持：https://esupport.gigabyte.com
会员网站：http://club.gigabyte.cn
网址：https://www.gigabyte.cn

上海
电话：+86-21-63400912
传真：+86-21-63400682

北京
电话：+86-10-62102838
传真：+86-10-62102848

武汉
电话：+86-27-87685981
传真：+86-27-87579461

广州
电话：+86-20-87540700
传真：+86-20-87544306

成都
电话：+86-28-85483135
传真：+86-28-85256822

西安
电话：+86-29-85531943
传真：+86-29-85510930

沈阳
电话：+86-24-83992342
传真：+86-24-83992102

- **GIGABYTE TECHNOLOGY (INDIA) LIMITED - 印度**

网址：https://www.gigabyte.com/in

- **沙特阿拉伯**

网址：https://www.gigabyte.com/sa

- **Gigabyte Technology Pty. Ltd. - 澳洲**

网址：https://www.gigabyte.com/au

- **G.B.T. TECHNOLOGY TRADING GMBH - 德国**

网址：https://www.gigabyte.com/de

- **G.B.T. TECH. CO., LTD. - 英国**

网址：https://www.gigabyte.com/uk

- **Giga-Byte Technology B.V. - 荷兰**

网址：https://www.gigabyte.com/nl

- **GIGABYTE TECHNOLOGY FRANCE - 法国**

网址：https://www.gigabyte.com/fr

- **瑞典**

网址：https://www.gigabyte.com/se

- **意大利**

网址：http://it.gigabyte.com/

- **西班牙**

网址：http://es.gigabyte.com/

- **希腊**

网址：http://www.gigabyte.com.gr

- **捷克**

网址：http://www.gigabyte.cz

- **匈牙利**

网址：http://hu.gigabyte.com/

- **土耳其**

网址：http://www.gigabyte.com.tr

- **俄罗斯**

网址：http://www.gigabyte.ru

- **波兰**

网址：http://www.gigabyte.pl

- **乌克兰**

网址：http://www.gigabyte.ua

- **罗马尼亚**

网址：https://www.gigabyte.com/ro

- **塞尔维亚**

网址：http://www.gigabyte.rs/

- **哈萨克**

网址：http://www.gigabyte.kz

- **技嘉科技服务专区 (GIGABYTE eSupport)**

若您有技术或非技术(业务及市场)的相关问题时，欢迎至 https://esupport.gigabyte.com 询问。