

1 简介

感谢您购买华擎 X570 PG Velocita 主板，这是按照华擎一贯严格质量控制标准生产的性能可靠的主板。它提供符合华擎质量和耐久性承诺的精良设计和卓越性能。



由于主板规格和 BIOS 软件可能已更新，因此，本文档的内容可能会随时更改，恕不另行通知。如果本文档有任何修改，则更新的版本将发布在华擎网站上，我们不会另外进行通知。如果您需要与此主板相关的技术支持，请访问我们的网站以具体了解所用型号的信息。您也可以在华擎网站上找到最新 VGA 卡和 CPU 支持列表。华擎网站 <http://www.asrock.com>。

1.1 包装清单

- 华擎 X570 PG Velocita 主板（ATX 规格尺寸）
- 华擎 X570 PG Velocita 快速安装指南
- 华擎 X570 PG Velocita 支持光盘
- 4 x 串行 ATA (SATA) 数据线（选购）
- 1 x 华擎 WiFi 2.4/5 GHz 天线（选购）
- 2 x 螺丝（供 M.2 插座使用）（选购）
- 2 x 螺母柱（供 M.2 插座使用）（选购）

1.2 规格

平台

- ATX 规格尺寸
- 2 盎司纯铜电路板

CPU

- 支持 AMD AM4 Socket Ryzen™ 2000、3000、4000 和 5000 系列处理器
- Digi Power design
- 14 电源相设计

芯片集

- AMD X570

内存

- 双通道 DDR4 内存技术
 - 4 x DDR4 DIMM 槽
 - AMD Ryzen 系列 CPU (Vermeer) 支持 DDR4 5000+(OC)/4933(OC)/4866(OC)/4800(OC)/4733(OC)/4666(OC)/4600(OC)/4533(OC)/4466(OC)/4400(OC)/4333(OC)/4266(OC)/4200(OC)/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3466(OC)/3200/2933/2667/2400/2133 ECC 及非 ECC，非缓冲内存 *
 - AMD Ryzen 系列 CPU (Matisse) 支持 DDR4 5000+(OC)/4933(OC)/4866(OC)/4800(OC)/4733(OC)/4666(OC)/4600(OC)/4533(OC)/4466(OC)/4400(OC)/4333(OC)/4266(OC)/4200(OC)/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3466(OC)/3200/2933/2667/2400/2133 ECC 及非 ECC，非缓冲内存 *
 - AMD Ryzen 系列 APU (Renoir) 支持 DDR4 5000+(OC)/4933(OC)/4866(OC)/4800(OC)/4733(OC)/4666(OC)/4600(OC)/4533(OC)/4466(OC)/4400(OC)/4333(OC)/4266(OC)/4200(OC)/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3466(OC)/3200/2933/2667/2400/2133 ECC 及非 ECC，非缓冲内存 *
 - AMD Ryzen 系列 CPU (Pinnacle Ridge) 支持 DDR4 3600+(OC)/3466(OC)/3200(OC)/2933/2667/2400/2133 ECC 及非 ECC，非缓冲内存 *
 - AMD Ryzen 系列 APU (Picasso) 支持 DDR4 3466+(OC)/3200(OC)/2933/2667/2400/2133 及非 ECC，非缓冲内存 *
- * 对于 Ryzen 系列 APU (Picasso)，仅 PRO CPU 支持 ECC。
- * 请参阅华擎网站上的 Memory Support List（内存支持列表）了解详情。(http://www.asrock.com/)
- * 请参考第 24 页了解 DDR4 UDIMM 最大支持频率。
- 支持系统内存最大容量：128GB
 - 支持 Extreme Memory Profile (XMP) 内存模块
 - DIMM 插槽中 15μ 金触点

扩充槽

AMD Ryzen 系列 CPU (Vermeer, Matisse)

- 2 x PCI Express 4.0 x16 槽 (单 - x16 (PCIe1)) ;
双 - x16 (PCIe1) / x4 (PCIe4) *

AMD Ryzen 系列 CPU (Renoir, Pinnacle Ridge)

- 2 x PCI Express 3.0 x16 槽 (单 - x16 (PCIe1)) ;
双 - x16 (PCIe1) / x4 (PCIe4) *

AMD Ryzen 系列 APU (Picasso)

- 2 x PCI Express 3.0 x16 槽 (单 - x8 (PCIe1)) ;
双 - x8 (PCIe1) / x4 (PCIe4) *

* 支持 NVMe SSD 用作启动盘

- 3 x PCI Express 4.0 x1 槽
- 支持 AMD Quad CrossFireX™ 和 CrossFireX™
- 1 x 垂直 M.2 Socket (Key E) , 捆绑有 WiFi-802.11ax 模块 (在后 I/O 上)
- VGA PCIe 插槽 (PCIe1) 中 15μ 金触点

图形

- Ryzen 系列 APU 中的集成 AMD Radeon™ Vega 系列图形 *

* 实际支持可能视 CPU 而变化

- DirectX 12 、 Pixel Shader 5.0
- 默认共享内存 2GB 。最大共享内存达 16GB 。

* 最大共享内存 16GB 需要安装 32GB 系统内存。

- 双图形输出 : 通过独立显示控制器支持 HDMI 和 DisplayPort 1.4 端口
- 支持 HDMI 2.1 , 60Hz 时最大分辨率达 4K x 2K (4096x2160)
- 支持 DisplayPort 1.4 , 120Hz 时最大分辨率达 5K (5120x2880)

* Picasso 支持 DisplayPort 1.2 , 60Hz 时分辨率可达 4K x 2K (4096x2160) 。

- 通过 HDMI 2.1 端口 (需要兼容的 HDMI 显示器) 支持 Auto Lip Sync 、 Deep Color (12bpc) 、 xvYCC 和 HBR (高位速率音频)
- 通过 HDMI 2.1 支持 HDR (高动态范围)
- 通过 HDMI 2.1 和 DisplayPort 1.4 端口支持 HDCP 2.3

* 通过 HDMI 2.0 和 DisplayPort 1.2 端口支持 HDCP 2.2 (Picasso)

- 通过 HDMI 2.1 和 DisplayPort 1.4 端口支持支持 4K 超高清 (UHD) 播放
- 支持 Microsoft PlayReady®

音频

- 具有内容保护功能的 7.1 CH 高清音频 (Realtek ALC1220 音频编解码器)
- 优质 Blu-ray 音频支持
- 支持电涌保护
- 120dB SNR DAC，带微分放大器
- 用于前面板音频接口的 NE5532 高品质耳机放大器 (支持最高 600 Ohm 耳机)
- 纯电源输入
- Direct Drive (直接驱动) 技术
- PCB 隔离罩
- 后侧输出端口上具有阻抗感测功能
- 用于左 / 右音频通道的个别 PCB 层
- 金色音频插孔
- 15 μ 金色音频接口
- Nahimic 音频

LAN

- 2.5 Gigabit LAN 10/100/1000/2500 Mb/s
- 1 x Killer® E3100G (PCIe x1 Gigabit LAN 10/100/1000/2500 Mb/s)
- 支持 Killer LAN 软件
- 支持 Killer DoubleShot™ Pro
- 支持 Wake-On-LAN (网上唤醒)
- 支持雷电 /ESD 保护
- 支持高效以太网 802.3az
- 支持 PXE

无线 LAN

- Killer AX1650x 802.11ax WiFi 模块
- 支持 IEEE 802.11a/b/g/n/ax
- 支持双频段 (2.4/5 GHz)
- 支持 Killer WiFi6 802.11ax (2.4Gbps)
- 2 个天线可支持 2 (发射) x 2 (接收) 分集技术
- 支持 Bluetooth 5.1+ 高速 Class II
- 支持 MU-MIMO
- 支持 Killer LAN 软件
- 支持 Killer DoubleShot™ Pro

后面板 I/O

- 2 x 天线端口
 - 1 x HDMI 端口
 - 1 x DisplayPort 1.4
 - 1 x 光学 SPDIF 输出端口
 - 1 x USB 3.2 Gen2 A 类型端口 (10 Gb/s) (支持 ESD 保护)
 - 1 x USB 3.2 Gen2 C 类型端口 (10 Gb/s) (支持 ESD 保护)
 - 6 x USB 3.2 Gen1 端口 (支持 ESD 保护)
- * USB3_5 支持超级 USB 电源。
- * 在 USB3_5 端口上不支持 ACPI 唤醒功能。
- 1 x RJ-45 LAN 端口, 带 LED (ACT/LINK LED 和 SPEED LED)
 - 1 x BIOS LED 回闪按钮
 - 高清音频插孔: 后扬声器 / 中央 / 低音 / 线路输入 / 前扬声器 / 麦克风 (金色音频插孔)

存储

- 8 x SATA3 6.0 Gb/s 接口, 支持 RAID (RAID 0、RAID 1 和 RAID 10)、NCQ、AHCI 和热插拔
 - 1 x 超级 M.2 Socket (M2_1), 支持 M Key 类型 2230/2242/2260/2280 M.2 PCI Express 模块 (最高 Gen4x4 (64 Gb/s)) (Vermeer, Matisse) 或 Gen3 x4 (32 Gb/s) (Renoir, Pinnacle Ridge 和 Picasso) *
 - 1 x Hyper M.2 接口 (M2_2), 支持 M Key 类型 2230/2242/2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 模块和 M.2 PCI Express 模块 (最高 Gen4 x4 (64 Gb/s)) *
- * 当启用 Thunderbolt 支持功能时, 将禁用 SATA 型 M.2。
- * 支持 NVMe SSD 用作启动盘
- * 支持华擎 U.2 套件

接口

- 1 x 电源 LED 和扬声器接脚
 - 2 x RGB LED 接头
- * 总共支持最高 12V/3A, 36W LED 灯条
- 2 x 可寻址 LED 接脚
- * 总共支持最高 5V/3A, 15W LED 灯条
- 1 x CPU 风扇接口 (4 针)
- * CPU 风扇接口支持最高 1A (12W) 功率的 CPU 风扇。
- 1 x CPU/ 水泵风扇接口 (4 针) (智能风扇速度控制)

- * CPU/ 水泵风扇支持最高 2A (24W) 功率的水冷风扇。
 - 4 x 机箱 / 水泵风扇接口 (4 针) (智能风扇速度控制)
- * 机箱 / 水泵风扇支持最高 2A (24W) 功率的水冷风扇。
- * CPU_FAN2/WP、CHA_FAN1/WP、CHA_FAN2/WP、CHA_FAN3/WP 和 CHA_FAN4/WP 可以自动检测 3 针脚或 4 针脚风扇是否在使用。
 - 1 x 24 针 ATX 电源接口 (高密度电源接口)
 - 1 x 8 针 12V 电源接口 (高密度电源接口)
 - 1 x 4 针 12V 电源接口 (高密度电源接口)
 - 1 x 前面板音频接口 (15 μ 金色音频接口)
 - 1 x Thunderbolt AIC 接口 (5 针) (仅支持 Thunderbolt 3 AIC R2.0 卡)
 - 2 x USB 2.0 接脚 (支持 4 个 USB 2.0 端口, 支持 ESD 保护)
 - 2 x USB 3.2 Gen1 接脚 (支持 4 个 USB 3.2 Gen1 端口, 支持 ESD 保护)
 - 1 x 前面板 Type C USB 3.2 Gen2 接脚 (支持 ESD 保护)
 - 1 x Dr. Debug (调试工具), 带 LED
 - 1 x 电源按钮, 带 LED
 - 1 x 重置按钮, 带 LED
 - 1 x 清除 CMOS 按钮

BIOS 功能特点

- AMI UEFI Legal BIOS, 支持 GUI
- 支持「即插即用」
- ACPI 5.1 兼容唤醒事件
- 支持免跳线 (jumperfree)
- 支持 SMBIOS 2.3
- CPU、CPU VDDCR_SOC、DRAM、VPPM、PREM VDD_CLDO、PERM VDDCR_SOC、+1.8V、VDDP 电压多次调整

- | | |
|------|---|
| 硬件监控 | <ul style="list-style-type: none"> • 温度感测：CPU、CPU/ 水泵、机箱、机箱 / 水泵风扇 • 风扇转速计：CPU、CPU/ 水泵、机箱、机箱 / 水泵风扇 • 静音风扇（根据 CPU 温度自动调整机箱风扇速度）：CPU、CPU/ 水泵、机箱、机箱 / 水泵风扇 • 风扇多种速度控制：CPU、CPU/ 水泵、机箱、机箱 / 水泵风扇 • 电压监控：+12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、CPU VDDCR_SOC、DRAM、VPPM、PREM VDDCR_SOC、+1.8V、VDDP |
| 操作系统 | <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft® Windows® 10 64-bit |
| 认证 | <ul style="list-style-type: none"> • FCC、CE • ErP/EuP 支持（需要支持 ErP/EuP 的电源） |

* 有关详细产品信息，请访问我们的网站：<http://www.asrock.com>



须认识到超频会有一定风险，包括调整 BIOS 设置，应用“自由超频技术”，或使用第三方超频工具。超频可能会影响到系统的稳定性，甚至对系统的组件和设备造成损坏。执行这项工作您应自担风险和费用。我们对由于超频而造成的损坏概不负责。

1.3 板载接脚和接口

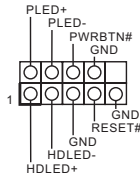


板载接脚和接口不是跳线。不要将跳线帽装到这些接脚和接口上。将跳线帽装到这些接脚和接口上将会对主板造成永久性损坏。

系统面板接头

(9 针 PANEL1)

(见第 1 页, 第 18 个)



按照下面的针脚分配, 将机箱上的电源按钮、重置按钮和系统状态指示灯连接到此接脚。在连接线缆前请记下正负脚。



PWRBTN(电源按钮) :

连接到机箱前面板上的电源按钮。您可以配置使用电源按钮关闭系统的方式。

RESET(重置按钮) :

连接到机箱前面板上的重置按钮。如果计算机死机, 无法执行正常重新启动, 按重置按钮重新启动计算机。

PLED(系统电源 LED) :

连接到机箱前面板上的电源状态指示灯。系统操作操作时, 此 LED 亮起。系统处在 S1/S3 睡眠状态时, 此 LED 闪烁。系统处在 S4 睡眠状态或关机 (S5) 时, 此 LED 熄灭。

HDLED(硬盘活动 LED) :

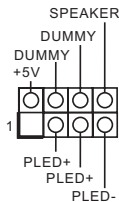
连接到机箱前面板上的硬盘活动 LED 指示灯。硬盘正在读取或写入数据时, 此 LED 亮起。

前面板设计根据机箱不同而有所差异。前面板模块主要包括电源按钮、重置按钮、电源 LED、硬盘活动 LED 指示灯、扬声器等。将机箱前面板模块连接到此接脚时, 确保连线分配和针脚分配正确匹配。

电源 LED 和扬声器接脚

(7 针 SPK_PLED1)

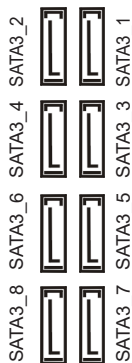
(见第 1 页, 第 17 个)



请将机箱电源 LED 和机箱扬声器连接到此接脚。

串行 ATA3 接口

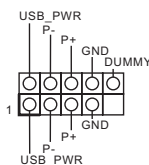
- (SATA3_1: 见第 1 页, 第 13 个) (下)
- (SATA3_2: 见第 1 页, 第 13 个) (上)
- (SATA3_3: 见第 1 页, 第 14 个) (下)
- (SATA3_4: 见第 1 页, 第 14 个) (上)
- (SATA3_5: 见第 1 页, 第 15 个) (下)
- (SATA3_6: 见第 1 页, 第 15 个) (上)
- (SATA3_7: 见第 1 页, 第 16 个) (下)
- (SATA3_8: 见第 1 页, 第 16 个) (上)



这八个 SATA3 接口支持最高 6.0 Gb/s 数据传输速率的内部存储设备的 SATA 数据线。

USB 2.0 接口

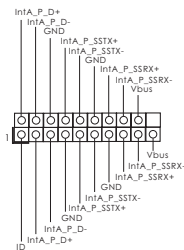
- (9 针 USB_1_2) (见第 1 页, 第 25 个)
- (9 针 USB_3_4) (见第 1 页, 第 24 个)



此主板上共有 2 个接口。每个 USB 2.0 接口可以支持两个端口。

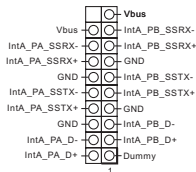
USB 3.2 Gen1 接口

- (19 针 USB3_7_8) (见第 1 页, 第 19 个)



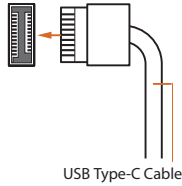
此主板上共有 2 个接口。每个 USB 3.2 Gen1 接口可以支持两个端口。

- (19 针 USB3_9_10) (见第 1 页, 第 11 个)



前面板类型 C USB 3.2 Gen2 接脚

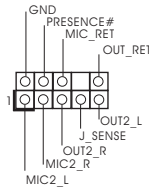
(20 针 USB31_TC_1)
(见第 1 页, 第 10 个)



此主板上有一个前面板类型 C USB 3.2 Gen2 接脚。此接脚用于连接 USB 3.2 Gen2 模块以获得附加 USB 3.2 Gen2 端口。

前面板音频接头

(9 针 HD_AUDIO1)
(见第 1 页, 第 29 个)



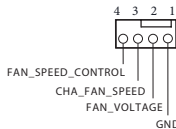
此接头用于将音频设备连接到前面板音频板。



1. 高清音频支持插孔感测, 但机箱上的面板连线必须支持 HDA 才能正常工作。请按照我们的手册和机箱手册的说明安装系统。
2. 如果您使用 AC'97 音频面板, 请按照以下步骤将它安装到前面板音频接脚:
 - A. 将 Mic_IN (MIC) 连接到 MIC2_L。
 - B. 将 Audio_R (RIN) 连接到 OUT2_R, 将 Audio_L (LIN) 连接到 OUT2_L。
 - C. 将接地端 (GND) 连接到接地端 (GND)。
 - D. MIC_RET 和 OUT_RET 只用于高清音频面板。您不需要针对 AC'97 音频面板连接它们。
 - E. 要启用前麦克风, 请转到 Realtek 控制面板上的“FrontMic” (前麦克风) 选项卡, 调整“Recording Volume” (录音音量)。

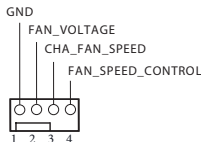
机箱水泵风扇接口

(4 针 CHA_FAN1/WP)
(见第 1 页, 第 31 个)

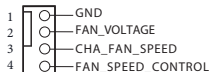


此主板提供 4 个 4 针水冷机箱风扇接口。如果您打算连接 3 针机箱水冷风扇, 请将它连接到针脚 1-3。

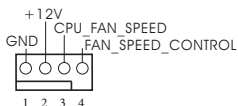
(4 针 CHA_FAN2/WP)
(见第 1 页, 第 26 个)
(4 针 CHA_FAN3/WP)
(见第 1 页, 第 23 个)



(4 针 CHA_FAN4/WP)
(见第 1 页, 第 12 个)

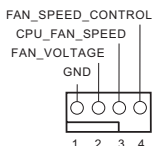


CPU 风扇接口
(4 针 CPU_FAN1)
(见第 1 页, 第 3 个)



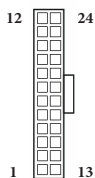
此主板提供 4 针 CPU 风扇 (静音风扇) 接口。如果您打算连接 3 针 CPU 风扇, 请将它连接到针脚 1-3。

CPU 水泵风扇接口
(4 针 CPU_FAN2/WP)
(见第 1 页, 第 5 个)



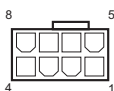
此主板提供 4 针水冷风扇接口。如果您打算连接 3 针 CPU 水冷风扇, 请将它连接到针脚 1-3。

ATX 电源接口
(24 针 ATXPWR1)
(见第 1 页, 第 9 个)



此主板提供 24 针 ATX 电源接口。要使用 20 针 ATX 电源, 请沿针脚 1 和针脚 13 插接它。

ATX 12V 电源接口
(8 针 ATX12V1)
(见第 1 页, 第 1 个)



此主板提供 8 针 ATX 12V 电源接口。要使用 4 针 ATX 电源, 请沿针脚 1 和针脚 5 插接它。
*** 警告: 请确保连接的电源线用于 CPU, 而非图形卡。不要将 PCIe 电源线插接到此接口。**

ATX 12V 电源接口
(4 针 ATX12V2)
(见第 1 页, 第 2 个)



ATX 12V 4 针线可选择连接到此处。
*** 电源插头只能从一个方向插入此接口。**

Thunderbolt AIC 接口
(5 针 TB1)
(见第 1 页, 第 30 个)



请利用 GPIO 线将 Thunderbolt™ 扩展卡 (AIC) 连接到 Thunderbolt AIC 接口。
*** 请将 Thunderbolt™ AIC 卡安装到 PCIe4 (默认插槽)。**
*** 有关详细信息, 请访问我们的网站: www.asrock.com。**

RGB LED 接脚

(4 针 RGB_LED1)
 (见第 1 页, 第 28 个)
 (4 针 RGB_LED2)
 (见第 1 页, 第 8 个)



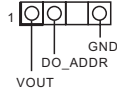
这两个 RGB 接脚用于连接 RGB LED 延长线, 可让用户选择不同的 LED 灯光效果。

注意: RGB LED 线安装方向切勿错误, 否则会损坏线缆。

* 请参考第 49 页了解这两个接脚的详情。

可寻址 LED 接脚

(3 针 ADDR_LED1)
 (见第 1 页, 第 27 个)
 (3 针 ADDR_LED2)
 (见第 1 页, 第 7 个)



这两个可寻址 LED 接脚用于连接可寻址 LED 延长线, 可让用户选择不同的 LED 灯光效果。

注意: 必须以正确的方向安装可寻址 LED 线, 否则会损坏线缆。

* 请参考第 50 页了解这个接脚的详情。

1.4 智能开关

此主板配有 4 个智能开关：电源按钮、重置按钮、清除 CMOS 按钮和 BIOS 回闪按钮。

电源按钮
(PWRBTN1)
(见第 1 页，第 20 个)



电源按钮允许用户快速打开 / 关闭系统。

重置按钮
(RSTBTN1)
(见第 1 页，第 21 个)



重置按钮允许用户快速重置系统。

清除 CMOS 按钮
(CLRCBTN1)
(见第 1 页，第 22 个)



清除 CMOS 按钮允许用户快速清除 CMOS 值。



只有在关闭计算机并拔下电源插头后，才能使用此功能。

BIOS 回闪按钮

(BIOS_FB1)

(见第 3 页, 第 16 个)



BIOS 回闪按钮允许用户刷新 BIOS。

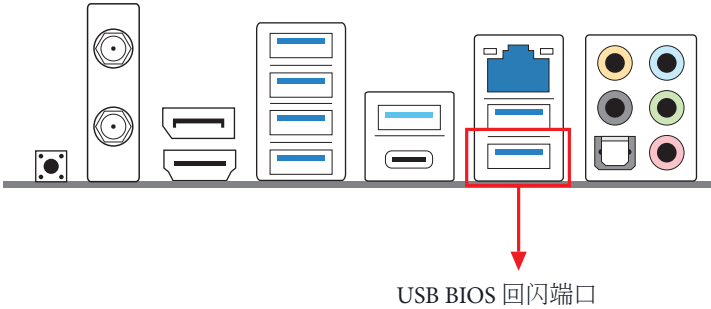
借助 ASRock BIOS 回闪功能, 无需为系统通电、甚至无需使用 CPU 即可更新 BIOS。要使用 USB BIOS 回闪功能, 请按照下面的步骤执行操作。

1. 从 ASRock 网站下载最新 BIOS 文件：<http://www.asrock.com>。
2. 将 BIOS 文件复制到 USB 闪存盘。确保 USB 闪存盘的文件系统为 FAT32。
3. 从压缩文件中解压出 BIOS 文件。
4. 将文件重命名为“creative.rom”，并将其保存到 X 的根目录下：USB 闪存盘。
5. 将 24 针电源接头插入主板。然后打开电源交流开关。

* 不需要为系统通电。

6. 然后将 USB 驱动器插入 USB BIOS 回闪端口。
7. 按住 BIOS 回闪按钮三秒钟左右。然后 LED 开始闪烁。
8. 等待 LED 停止闪烁, 说明此事 BIOS 闪存已完成。

* 如果 LED 指示灯变为绿色常亮状态, 说明 BIOS 回闪未正确执行。请务必将 USB 驱动器插入 USB BIOS 回闪端口。



电子信息产品污染控制标示

依据中国发布的「电子信息产品污染控制管理办法」及 SJ/T 11364-2006「电子信息产品污染控制标示要求」，电子信息产品应进行标示，藉以向消费者揭露产品中含有的有毒有害物质或元素不致发生外泄或突变从而对环境造成污染或对人身、财产造成严重损害的期限。依上述规定，您可于本产品之印刷电路板上看见图一之标示。图一中之数字为产品之环保使用期限。由此可知此主板之环保使用期限为 10 年。



图一

有毒有害物质或元素的名称及含量说明

若您欲了解此产品的有毒有害物质或元素的名称及含量说明，请参照以下表格及说明。

部件名称	有害物质或元素					
	铅 (Pb)	镉 (Cd)	汞 (Hg)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板及电子组件	X	O	O	O	O	O
外部信号连接头及线材	X	O	O	O	O	O

O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求，然该部件仍符合欧盟指令 2002/95/EC 的规范。

备注: 此产品所标示之环保使用年限，系指在一般正常使用状况下。