

**SABERTOOTH
990FX**

使用手冊

ASUS[®]

Motherboard

T6401

1.00 版

2011 年 5 月發行

版權所有，不得翻印 © 2011 華碩電腦

本使用手冊包括但不限於其所包含的所有資訊受到著作權法之保護，未經華碩電腦股份有限公司（以下簡稱「華碩」）許可，不得任意地仿製、拷貝、謄抄、轉譯或為其他使用或處分。本使用手冊沒有任何型式的擔保、立場表達或其它暗示。若有任何因本使用手冊或其所提到之產品的所有資訊，所引起直接或間接的資料流失、利益損失或事業終止，華碩及其所屬員工恕不為其擔負任何責任。除此之外，本使用手冊所提到的產品規格及資訊僅供參考，內容亦會隨時更新，恕不另行通知。華碩不負責本使用手冊的任何錯誤或疏失。

本使用手冊中所提及的產品名稱僅做為識別之用，而前述名稱可能是屬於其他公司的註冊商標或是著作權。

本產品的名稱與版本都會印在主機板/顯示卡上，版本數字的編碼方式是用三個數字組成，並有一個小數點做間隔，如 1.02G、2.03G 等..數字愈大表示版本愈新，而愈左邊位數的數字更動表示更動幅度也愈大。更新的詳細說明請您到華碩的全球資訊網瀏覽或是直接與華碩聯絡。

Offer to Provide Source Code of Certain Software

This product may contain copyrighted software that is licensed under the General Public License ("GPL") and under the Lesser General Public License Version ("LGPL"). The GPL and LGPL licensed code in this product is distributed without any warranty. Copies of these licenses are included in this product.

You may obtain the complete corresponding source code (as defined in the GPL) for the GPL Software, and/or the complete corresponding source code of the LGPL Software (with the complete machine-readable "work that uses the Library") for a period of three years after our last shipment of the product including the GPL Software and/or LGPL Software, which will be no earlier than December 1, 2011, either

(1) for free by downloading it from <http://support.asus.com/download>;

or

(2) for the cost of reproduction and shipment, which is dependent on the preferred carrier and the location where you want to have it shipped to, by sending a request to:

ASUSTeK Computer Inc.
Legal Compliance Dept.
15 Li Te Rd.,
Beitou, Taipei 112
Taiwan

In your request please provide the name, model number and version, as stated in the About Box of the product for which you wish to obtain the corresponding source code and your contact details so that we can coordinate the terms and cost of shipment with you.

The source code will be distributed WITHOUT ANY WARRANTY and licensed under the same license as the corresponding binary/object code.

This offer is valid to anyone in receipt of this information.

ASUSTeK is eager to duly provide complete source code as required under various Free Open Source Software licenses. If however you encounter any problems in obtaining the full corresponding source code we would be much obliged if you give us a notification to the email address gpl@asus.com, stating the product and describing the problem (please do NOT send large attachments such as source code archives etc to this email address).

目錄內容

目錄內容	iii
安全性須知.....	vi
電氣方面的安全性	vi
操作方面的安全性	vi
關於這本使用手冊	vii
使用手冊的編排方式.....	vii
提示符號	viii
跳線帽及圖示說明	viii
哪裡可以找到更多的產品資訊	viii
代理商查詢.....	ix
SABERTOOTH 990FX 規格列表.....	x

第一章：產品介紹

1.1 歡迎加入華碩愛好者的行列!.....	1-1
1.2 產品包裝	1-1
1.3 特殊功能	1-2
1.3.1 產品特寫.....	1-2
1.3.2 “Ultimate COOL!” 散熱設計.....	1-3
1.3.3 “TUF ENGINE!” 電源設計.....	1-3
1.3.4 華碩 EZ DIY.....	1-4

第二章：硬體裝置資訊

2.1 主機板安裝前.....	2-1
2.2 主機板概觀.....	2-2
2.2.1 主機板結構圖.....	2-2
2.2.2 中央處理器 (CPU)	2-4
2.2.3 系統記憶體.....	2-5
2.2.4 擴充插槽.....	2-15
2.2.5 跳線選擇區	2-17
2.2.6 主機板上的內建開關.....	2-18
2.2.7 內建 LED 指示燈.....	2-19
2.2.8 內部連接埠	2-20
2.3 建立您的電腦系統	2-28
2.3.1 建立 PC 系統所需的其他工具與元件	2-28
2.3.2 安裝中央處理器.....	2-29
2.3.3 處理器散熱片與風扇安裝	2-30
2.3.4 安裝記憶體模組.....	2-33
2.3.5 安裝主機板	2-34
2.3.6 連接電源.....	2-36
2.3.7 安裝 SATA 裝置.....	2-37
2.3.8 安裝前面板輸出/輸入連接埠	2-38
2.3.9 安裝擴充卡	2-39

目錄內容

2.3.10 後側面板連接埠.....	2-40
2.3.11 音效輸出/輸出連接圖示說明.....	2-41
2.4 第一次啟動電腦.....	2-44
2.5 關閉電源.....	2-44

第三章：BIOS 程式設定

3.1 認識 BIOS 程式.....	3-1
3.2 BIOS 設定程式.....	3-1
3.2.1 EZ Mode.....	3-2
3.2.2 Advanced Mode.....	3-3
3.3 主選單 (Main Menu).....	3-5
安全性選單 (Security).....	3-5
3.4 Ai Tweaker 選單 (Ai Tweaker menu).....	3-7
3.5 進階選單 (Advanced menu).....	3-14
3.5.1 處理器設定 (CPU Configuration).....	3-15
3.5.2 北橋設定 (North Bridge Configuration).....	3-16
3.5.3 SATA 設定.....	3-17
3.5.4 USB Configuration.....	3-19
3.5.5 CPU 核心啟動/關閉功能 (CPU Core On/Off Function).....	3-20
3.5.6 內建裝置設定 (OnBoard Devices Configuration).....	3-21
3.5.7 進階電源管理設定 (APM Configuration).....	3-23
3.6 監控選單 (Monitor menu).....	3-24
3.7 啟動選單 (Boot menu).....	3-27
3.8 工具選單 (Tools menu).....	3-28
3.8.1 ASUS EZ Flash 2.....	3-28
3.8.1 ASUS O.C. Profile.....	3-29
3.9 離開 BIOS 程式 (Exit menu).....	3-30
3.10 更新 BIOS 程式.....	3-31
3.10.1 華碩線上更新.....	3-31
3.10.2 華碩 EZ Flash 2.....	3-34
3.10.3 華碩 BIOS Updater.....	3-36

第四章：軟體支援

4.1 安裝作業系統.....	4-1
4.2 驅動程式及公用程式 DVD 光碟資訊.....	4-1
4.2.1 執行驅動程式及公用程式 DVD 光碟.....	4-1
4.2.2 取得軟體使用手冊.....	4-2
4.3 軟體資訊.....	4-3
4.3.1 華碩 AI Suite II 程式.....	4-3
4.3.2 華碩散熱雷達.....	4-8
4.3.3 工具程式 (Tool).....	4-12
4.3.4 監控功能.....	4-21
4.3.5 更新程式.....	4-22

目錄內容

4.3.6 系統資訊.....	4-27
4.3.7 音效設定程式.....	4-28
4.4 RAID 功能設定.....	4-29
4.4.1 RAID 定義.....	4-29
4.4.2 安裝 Serial ATA (SATA) 硬碟機.....	4-30
4.4.3 在 BIOS 程式中設定 RAID.....	4-30
4.4.4 AMD® Option ROM 程式.....	4-31
4.5 建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片.....	4-34
4.5.1 在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片.....	4-34
4.5.2 在 Windows® 作業系統中建立 RAID 驅動程式磁片.....	4-34
4.5.3 在安裝 Windows® 作業系統時安裝 RAID 驅動程式.....	4-35
4.5.4 使用 USB 軟碟機.....	4-36

第五章：多繪圖處理器技術支援

5.1 ATI® CrossFireX™ 技術概觀.....	5-1
5.1.1 設定需求.....	5-1
5.1.2 安裝開始前.....	5-1
5.1.3 二張 CrossFireX 顯示卡安裝說明.....	5-2
5.1.4 安裝驅動程式.....	5-3
5.1.5 啟動 ATI® CrossFireX™ 技術.....	5-3
5.2 NVIDIA® SLI™ 技術.....	5-4
5.2.1 系統要求.....	5-4
5.2.2 二張 SLI 顯示卡安裝說明.....	5-4
5.2.3 安裝驅動程式.....	5-5
5.2.4 啟動 NVIDIA® SLI™ 技術.....	5-5

安全性須知

電氣方面的安全性

- 為避免可能的電擊造成嚴重損害，在搬動電腦主機之前，請先將電腦電源線暫時從電源插槽中拔掉。
- 當您要加入硬體裝置到系統中時，請務必先連接該裝置的訊號線，然後再連接電源線。可能的話，在安裝硬體裝置之前先拔掉電腦的電源供應器電源線。
- 當您要從主機板連接或拔除任何的訊號線之前，請確定所有的電源線已事先拔掉。
- 在使用介面卡或擴充卡之前，我們建議您可以先尋求專業人士的協助。這些裝置有可能會干擾接地的迴路。
- 請確定電源供應器的電壓設定已調整到本國/本區域所使用的電壓標準值。若您不確定您所屬區域的供應電壓值為何，請就近詢問當地的電力公司人員。
- 如果電源供應器已損壞，請不要嘗試自行修復。請將之交給專業技術服務人員或經銷商來處理。

操作方面的安全性

- 在您安裝主機板以及加入硬體裝置之前，請務必詳加閱讀本手冊所提供的相關資訊。
- 在使用產品之前，請確定所有的排線、電源線都已正確地連接好。若您發現有任何重大的瑕疵，請儘速聯絡您的經銷商。
- 為避免發生電氣短路情形，請務必將所有沒用到的螺絲、迴紋針及其他零件收好，不要遺留在主機板上或電腦主機中。
- 灰塵、濕氣以及劇烈的溫度變化都會影響主機板的使用壽命，因此請盡量避免放置在這些地方。
- 請勿將電腦主機放置在容易搖晃的地方。
- 若在本產品的使用上有任何的技術性問題，請和經過檢定或有經驗的技術人員聯絡。

REACH

謹遵守 REACH (Registration, Authorisation, and Restriction of Chemicals) 管理規範，我們會將產品中的化學物質公告在華碩 REACH 網站，詳細請參考 <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>。



請勿將本主機板當作一般垃圾丟棄。本產品零組件設計為可回收利用。這個打叉的垃圾桶標誌表示本產品（電器與電子設備）不應視為一般垃圾丟棄，請依照您所在地區有關廢棄電子產品的處理方式處理。



請勿將內含汞的電池當作一般垃圾丟棄。這個打叉的垃圾桶標誌表示電池不應視為一般垃圾丟棄。

關於這本使用手冊

產品使用手冊包含了所有當您在安裝華碩 SABERTOOTH 990FX 主機板時所需用到的資訊。

使用手冊的編排方式

使用手冊是由下面幾個章節所組成：

- **第一章：產品介紹**

您可以在本章節中發現諸多華碩所賦予本主機板的優異特色。利用簡潔易懂的說明讓您能很快地掌握本主機板的各項特性，當然，在本章節中我們也會提及所有能夠應用在本主機板的新產品技術。

- **第二章：硬體裝置資訊**

本章節描述所有您在安裝系統元件時必須完成的硬體安裝程序。詳細內容有：處理器與記憶體安裝、跳線選擇區設定以及主機板的各種裝置接頭。

- **第三章：BIOS 程式設定**

本章節描述如何使用 BIOS 設定程式中的每一個選單項目來更改系統的組態設定。此外也會詳加介紹 BIOS 各項設定值的使用時機與參數設定。

- **第四章：軟體支援**

您可以在本章節中找到所有包含在華碩驅動程式及公用程式光碟中的軟體相關資訊。

- **第五章：多繪圖處理器技術支援**

本章將介紹如何安裝與設定支援 ATI® CrossFireX™ 和 nVIDIA® SLI™ 技術的多繪圖處理器顯示卡。

提示符號

為了能夠確保您正確地完成主機板設定，請務必注意下面這些會在本手冊中出現的標示符號所代表的特殊含意。



警告：提醒您在進行某一項工作時要注意您本身的安全。



小心：提醒您在進行某一項工作時要注意勿傷害到電腦主機板元件。



重要：此符號表示您必須要遵照手冊所描述之方式完成一項或多項軟硬體的安裝或設定。



注意：提供有助於完成某項工作的訣竅和其他額外的資訊。

跳線帽及圖示說明

主機板上有一些小小的塑膠套，裡面有金屬導線，可以套住選擇區的任二隻針腳 (Pin) 使其相連而成一通路 (短路)，本手冊稱之為跳線帽。

有關主機板的跳線帽使用設定，茲利用以下圖示說明。以下圖為例，欲設定為「Jumper™ Mode」，需在選擇區的第一及第二隻針腳部份蓋上跳線帽，本手冊圖示即以塗上底色代表蓋上跳線帽的位置，而空白的部份則代表空接針。以文字表示為：[1-2]。

因此，欲設定為「JumperFree™ Mode」，以右圖表示即為在「第二及第三隻針腳部份蓋上跳線帽」，以文字表示即為：[2-3]。



哪裡可以找到更多的產品資訊

您可以經由下面所提供的兩個管道來獲得您所使用的華碩產品資訊以及軟硬體的升級資訊等。

1. 華碩網站

您可以到 <http://tw.asus.com> 華碩電腦全球資訊網站取得所有關於華碩軟硬體產品的各項資訊。台灣地區以外的華碩網址請參考倒數第二頁的聯絡資訊。

2. 其他文件

在您的產品包裝盒中除了本手冊所列舉的標準配件之外，也有可能夾帶有其他的文件，譬如經銷商所附的產品保證單據等。

代理商查詢

華碩主機板在台灣透過聯強國際與精技電腦兩家代理商出貨，您請參考下列範例圖示找出產品的 12 碼式序號標籤（下圖僅供參考），再至 http://tw.asus.com/support/eService/querydist_tw.aspx 查詢您產品的代理商，以方便您有產品諮詢或送修需求時，可尋求代理商服務。（本項服務僅支援台灣使用者）

聯強服務電話：(02)2506-2558

精技服務電話：0800-089558

瀚宇杰盟服務電話：0800-099919



請注意！

本產品享有五年產品保固期，倘若自行撕毀或更換原廠保固序號標籤，即取消保固權益，且不予提供維修服務。

SABERTOOTH 990FX 規格列表

中央處理器	<p>支援採用 AMD® AM3+ 插槽的 AMD® FX 系列、最高至 8 核心處理器，並相容於 AMD® AM3 插槽的 AMD® Phenom™ II/Athlon™ II/Sempron™ 100 系列處理器</p> <p>支援 32nm 處理器</p> <p>支援 AMD® Cool 'n' Quiet™ 技術</p> <p>支援 AMD® 140W 處理器</p>
晶片組	AMD® 990FX/SB950 晶片組
記憶體	<p>4 x 使用符合 non-ECC unbuffered DDR3 1866/1600 /1333/1066 MHz 記憶體，最高可以擴充至 32GB** 記憶體</p> <p>支援雙通道記憶體架構</p> <p>* 請造訪 tw.asus.com 或參考本使用手冊取得記憶體合格供應商支援列表 (QVL)</p> <p>** 由於作業系統的限制，當安裝超過 4GB 以上的總記憶體時，Windows 32-bit 作業系統可能只會偵測到少於 3GB 的記憶體。因此，建議安裝 3GB 以下的總記憶體即可</p> <p>*** 因為 CPU 規格之故，AMD 100 系列處理器最高只支援 DDR3 1066 Hz 記憶體。但在華碩的設計下，本主機板最高可支援 DDR3 1333MHz 記憶體。</p>
擴充槽	<p>3 x PCI Express 2.0 x16 插槽 (單通道 x16、雙通道 x16 / x16 或三通道 x16 / x8 / x8 模式) *</p> <p>1 x PCI Express 2.0 x16 插槽 (黑色 x4)</p> <p>1 x PCI Express 2.0 x1 插槽</p> <p>1 x PCI 插槽</p> <p>* 在雙通道 VGA 顯示卡模式下，請確認將 VGA 顯示卡安裝至 PClex16_1 與 PClex16_3 插槽以獲得更佳效能。細節請參考 “2.5 擴充插槽” 一節的說明。</p>
多重圖形顯示控制器	<p>支援 NVIDIA® Quad-GPU SLI™ 技術</p> <p>支援 ATI® Quad-GPU CrossFire™ 技術</p>
儲存媒體連接槽	<p>AMD® SB950 晶片組支援：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 x SATA 6.0 Gb/s 連接埠，支援 RAID 0, 1, 5 與 10 磁碟陣列設定 <p>JMicron® JMB362 SATA 控制晶片：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x SATA 3.0 Gb/s 連接埠 - 1 x Power eSATA 3.0 連接埠 (綠色) - 1 x eSATA 3.0 Gb/s 連接埠 (紅色)
音效	<p>Realtek® ALC892 八聲道高傳真音效編碼器</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absolute Pitch 192khz/24bit 真正藍光無失真音效 - 藍光光碟音效內容保護 - 支援音效介面偵測、多音源獨立輸出 (Multi-Streaming) 技術與自訂前端面板音效插孔功能 - 後側面板具備有光纖 S/PDIF 數位輸出連接埠
網路功能	Realtek® 81111E Gigabit LAN 網路控制器
IEEE 1394	VIA® VT6308P 控制器支援 2 x IEEE 1394a 連接埠 (1 個在主機板中央，1 個在後側面板)

(下頁繼續)

SABERTOOTH 990FX 規格列表

USB	<p>2 x ASMedia® USB 3.0 控制器：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x USB 3.0 連接埠在主機板中央，支援前端面板 - 2 x USB 3.0 連接埠在主機板後側面板（藍色） <p>AMD® SB950 Express 晶片組：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 14 x USB 2.0 連接埠（四組在主機板中央，十組在後側面板）
華碩 TUF 功能	<p>“Ultimate COOL!” 散熱設計</p> <ul style="list-style-type: none"> - TUF CeraM!X Heatsink Coating Tech - TUF Thermal Radar <p>“TUF ENGINE!” 電源設計</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8+2 相數位電源設計 - TUF Components（電容，電感，電晶體；通過嚴格軍事標準測試） - 華碩 DIGI+ VRM 功能 - E.S.P.：高效交換式電源設計 <p>“Safe & Stable!” 防護設備</p> <ul style="list-style-type: none"> - ESD Guards 靜電放電防護 - MemOK! - Anti Surge 防突波保護
華碩獨家功能	<p>前面板支援 USB 3.0 ASUS UEFI BIOS EZ 模式，具備友善的圖像化使用者介面 AI Suite II ASUS Q-Connector 整合式訊號線接頭 ASUS Q-Shield ASUS Q-LED（處理器、記憶體、顯示卡、開機裝置指示燈） ASUS Q-Slot 插槽 ASUS Q-DIMM 記憶體 ASUS O.C. Profile ASUS EZ Flash 2 程式 ASUS My Logo2 多國語言 BIOS 程式</p>
BIOS 功能	<p>32Mb Flash ROM、UEFI BIOS、PnP、DMI 2.0、WfM 2.0、SM BIOS 2.5、ACPI 2.0a、多國語言 BIOS 程式、ASUS EZ Flash 2 程式</p>

（下頁繼續）

SABERTOOTH 990FX 規格列表

管理功能	WfM 2.0、DMI 2.0、網路喚醒功能 (WOL by PME)、數據機喚醒功能 (WOR by PME)、PXE
後側面板裝置連接埠	<ul style="list-style-type: none"> 1 x PS/2 鍵盤/滑鼠複合式連接埠 1 x 光纖 S/PDIF 數位音訊輸出連接埠 1 x Power eSATA 3.0 Gb/s 連接埠 (綠色) 1 x eSATA 3.0 Gb/s 連接埠 (紅色) 1 x IEEE 1394a 連接埠 1 x RJ-45 網路連接埠 2 x USB 3.0/2.0 連接埠 (藍色) 10 x USB 2.0/1.1 連接埠 8 聲道音效 I/O 面板
內建 I/O 裝置連接埠	<ul style="list-style-type: none"> 1 x USB 3.0/2.0 連接埠可擴充 2 組 USB 3.0/2.0 連接埠 (19-pin, 苔綠色) 2 x USB 2.0/1.1 連接埠可擴充 4 組 USB 2.0/1.1 連接埠 6 x SATA 6.0Gb/s 插座 (棕色) 2 x SATA 3.0Gb/s 插座 (黑色) 1 x CPU 風扇插座 (4-pin) 4 x 機殼風扇插座 (3 x 4-pin、1 x 3-pin) 1 x CPU Opt 風扇插座 (4-pin) 1 x IEEE 1394a 插座 1 x 前面板音源插座 1 x 序列埠 (COM1) 1 x S/PDIF 數位音訊輸出插座 1 x 24-pin EATX 電源插座 1 x 8-pin EATX 12 V 電源插座 1 x 系統面板插座 (Q-Connector) 1 x MemOK! 按鈕 1 x Clear CMOS 跳線帽
公用程式 DVD 光碟	<ul style="list-style-type: none"> 驅動程式 防毒軟體 (OEM 版本) 華碩線上更新公用程式 華碩公用程式
主機板尺寸	ATX 型式: 12 x 9.6 英吋 (30.5 x 24.4 公分)

★ 規格若有任何變更，恕不另行通知

第一章

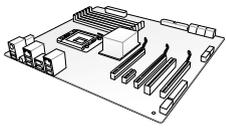
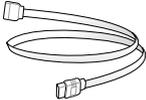
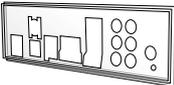
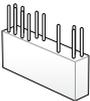
1.1 歡迎加入華碩愛好者的行列!

再次感謝您購買此款華碩 SABERTOOTH 990FX 主機板!

本主機板的問世除了再次展現華碩對於主機板一貫具備的高品質、高效能以及高穩定度的嚴苛要求，同時也添加了許多新的功能以及大量應用在它身上的最新技術，使得 SABERTOOTH 990FX 主機板成為華碩優質主機板產品線中不可多得的閃亮之星。

在您拿到本主機板包裝盒之後，請馬上檢查下面所列出的各項標準配件是否齊全。

1.2 產品包裝

		
華碩 SABERTOOTH 990FX 主機板	使用手冊	驅動程式與公用程式 DVD 光碟
		
4 x Serial ATA 6.0 Gb/s 排線	1 x ASUS SLI™ 橋接連接器	1 x TUF 保證卡
		
1 x ASUS Q-Shield 擋板	1 x 2-in-1 ASUS Q-Connector 套件	1 x TUF 五年保固使用手冊



- 若以上列出的任何一項配件有損壞或是短缺的情形，請儘速與您的經銷商聯絡。
- 上表中的圖示僅供參考，實際包裝盒內容物會隨您所購買的型號而有不同。

1.3 特殊功能

1.3.1 產品特寫



TUF 系列傳達的是“強悍”的形象。透過獨特的設計與高品質零組件（符合軍事標準），TUF 系列就是為了追求卓越穩定、全面相容性以及極致耐用性而生。

支援 FX™/Phenom™ II/Athlon™ II/ Sempron™ 100 Series Processors (AM3+ / AM3 CPU) 系列處理器

本主機板支援採用 L3 快取記憶體 AMD® Socket AM3+ 多核心處理器，最高達 8 原生處理器核心，讓系統能在低電力消耗的環境下，卻擁有更良好的超頻能力。此外，AMD Turbo CORE Technology 2.0 與系統匯流排透過 HyperTransport™ 3.0 技術可以加速資料傳輸率高達 5200MT/s。本主機板亦支援最新 AMD® 32nm（奈米）架構處理器。

採用 AMD® 990FX 晶片組

AMD® 990FX 晶片組是設計用來支援資料傳輸率高達 5.2GT/s 的 HyperTransport™ 3.0 (HT 3.0) 傳輸介面，以及兩張 PCI Express™ 2.0 x16 顯示卡。這個晶片組搭配 AMD® 最新的 AM3+ 與多核心處理器，可以發揮最大效能，提供系統最佳的處理速度與超頻能力。

支援 Quad-GPU SLI 與 Quad-GPU CrossFireX™ 技術

彈性的多繪圖處理器解決方案，您的最佳武器！

SABERTOOTH 990FX 主機板透過 SLI™ 與 CrossFireX 技術提供多繪圖處理器設定。本主機板內建效能強悍的 AMD® 990FX 晶片組，在多繪圖處理器設定中最佳化 PCIe 配置，帶給您從未體驗過的全新遊戲震撼！

PCIe 2.0

二倍的速度、二倍的頻寬

本主機板支援最新的 PCIe 2.0 裝置，提供比現行裝置快二倍的傳輸速度與頻寬，增強系統效能。

前置面板支援 USB 3.0

華碩提供標準的 USB 3.0 前置面板支援，可以相容於任何一款機殼。享受 USB 3.0 更快速的處理能力，而不需要再將排線或裝置接在難以觸及的後側 I/O 面板。

完整的 USB 3.0 解決方案

雙重 USB 使用，雙重便利

華碩在前面板與後側面板搭載了總共四組的 USB 3.0 連接埠，讓 USB 3.0 的使用更加容易。體驗最新的即插即用連線傳輸速度，較 USB 2.0 的傳輸率快達十倍。SABERTOOTH 990FX 提供最便利的高速傳輸連線。

1.3.2 “Ultimate COOL!” 散熱設計

TUF CeraM!X 陶瓷鍍膜散熱技術

革命性的陶瓷鍍膜技術帶來更大的散熱區域

華碩 CeraM!X 創新的陶瓷鍍膜技術可以將熱源導散，以陶瓷散熱材質取代傳統的抗氧化表面噴劑，並運用該材質極微小的毛細表面加大散熱面積，有效地促進主機板零組件的散熱效果，使系統溫度降低，帶給使用者一個寧靜且穩定的運算平台。



請勿自行拆裝這個熱導管裝置，自行拆裝可能會導致導管彎曲，進而影響導管的散熱效能。

TUF Thermal Radar

TUF Thermal Radar 散熱雷達用來即時監控主機板上特定元件的溫度，自動調整風扇速度以確保系統維持高穩定性，並且免於系統過熱。散熱雷達由多重感應器所構成，可以監控主機板上多項元件，提供使用者個別監控每項元件的能力。散熱雷達會依據使用者選擇的各項元件之不同參數，自動計算理想的風扇速度，讓各項元件能維持低溫與較長的使用時間。

1.3.3 “TUF ENGINE!” 電源設計

數位化電源相位設計 (DIGI+ VRM)

宣告新數位化電源設計時代來臨

新的華碩數位化電源相位設計 (DIGI+ VRM) 將主機板電源傳遞提升至數位領域。這個 8+2 數位架構提供最高的電源效率、產生更少的熱能來增強延長元件的使用壽命，並確保最小的電源流失。透過華碩數位化電源相位設計 (DIGI+ VRM)，使用者可以輕易地調整電源相位效能，並擁有新的 PWM 電壓與頻率調整控制。8+2 相數位電源設計也擴充了展頻性，增加系統穩定度，並動態偵測系統負載以降低 VRM 切換時的訊號干擾，提供使用者最佳的電源管理調整彈性與完美的精準度，確保最佳化效能、最高系統穩定度、最佳的電源效能。

E.S.P. - 高效交換式電源設計

關鍵組件最理想的電源效率

E.S.P. 為專為本主機板所設計之高效交換式電源設計，可以有效提升處理器及其他主機板重要元件，例如晶片組等的運作效率，同時降低系統溫度。

TUF Components (合金電感、固態電容、電晶體；軍用標準認證)

耐操耐用認證

本主機板擁有堅固耐用且符合軍用標準的 TUF 合金電感、固態電容及電晶體，且通過嚴格的軍事標準測試，即使在嚴峻的情況下依然能有傑出優異的表現。TUF 電感也被稱為 “Alloy Choke”，是由多種金屬混合物取代鐵所製成，可以支援高達 40A 的電流量，高於傳統的元件。此外，單一包裝消除震動雜訊的產生，在最嚴峻的狀態下也能發揮優秀的特性與耐久性。

ESD Guards

保護主機板免受靜電放電損害的獨特防護

靜電放電 (ESD, Electrostatic Discharge) 防護功能提供主機板元件免於受到靜電放電的損害。華碩獨家的靜電防護晶片與電路設計以及 I/O 擋板，可以提供四倍的保護，並確保主機板的使用壽命。

Any Memory is A-OK!

MemOK! 是目前最快速的記憶體啟動解決方案。這個卓越的記憶體救援工具只需要按一下按鈕就可以解決記憶體問題，並同時讓系統開機。這項技術可以判斷故障安全防護裝置設定，並且可以大幅度的增進系統開機的成功率。

1.3.4 華碩 EZ DIY

UEFI BIOS (EZ Mode)

彈性且簡單的 BIOS 使用介面

華碩全新的 UEFI BIOS 程式提供友善的使用介面，跳脫傳統使用鍵盤輸入 BIOS 方式，提供更有彈性與更便利的滑鼠控制操作。您可以輕易地使用新圖像化 UEFI BIOS，如同操作您的作業系統般順暢。這個獨家的 EZ Mode 會顯示經常使用的設定資訊，而 Advanced Mode 是提供給常需要更複雜的系統設定、熱衷體驗系統效能的使用者。請參考第三章的詳細說明。

AI Suite II

透過友善的使用者介面，華碩 AI Suite II 將所有的華碩獨家功能整合在一個軟體套件中，可以用來監督電源管理、風扇速度控制、電壓與感應器讀數。這個集所有功能於一身的軟體提供多樣化與容易使用的功能，並且不需要在不同的應用程式間來回切換。請參考 4-3 頁的說明。

華碩 Q-Design

快速 DIY，DIY 超簡單！

華碩 Q-Design 提升您的 DIY 體驗。所有的 Q-LED、Q-Slot 與 Q-DIMM 設計皆可加速與簡化 DIY 過程。

華碩 Q-Shield

安裝簡易又輕鬆

華碩 Q-Shield 特殊的設計可以輕鬆簡單的安裝至主機板，藉由提供導導性來保護您的主機板免於受到靜電的損害與電磁波的干擾。

華碩 Q-Connector

讓連接快速準確！

透過華碩 Q-Connector，您只需要幾個簡單的步驟，即可連接機殼前面板排線的連線。這個獨特模組可以一次將系統面板的所有排線連接至主機板，也可以避免安裝錯誤。請參考 2-38 頁的說明。

華碩 EZ Flash 2 程式

不需進入作業系統就能透過 USB 隨身碟升級 BIOS 程式

透過華碩獨家自行研發的 EZ Flash 2 BIOS 工具程式，只要按下事先設定的快速鍵來啟動軟體，不需要進入作業系統或透過開機磁片，就可以輕鬆的更新系統的 BIOS 程式。

華碩 O.C. Profile

便利地恢復或載入多樣化 BIOS 設定

自由地分享與分配最愛的超頻設定。本主機板擁有華碩 O.C. Profile 技術，可以讓您輕鬆的儲存或載入多種 BIOS 設定。BIOS 設定可以儲存在 CMOS 或單獨的檔案，讓使用者可以自由地分享或傳遞喜愛的設定。

高傳真音效

從現在起，您可以在 PC 上享受到最高品質的音效！本主機板所內建的八聲道 HD 高傳真音效編碼晶片 (High Definition Audio, previously codenamed Azalia) 支援高品質的 192KHz/24-bit 音效輸出，並支援音效接頭偵測功能，可以偵測每個音效接頭的連接狀態。而阻抗感應功能，則可以判定音效裝置的種類，並針對不同的音效裝置預先進行等化設定。

華碩 MyLogo2™ 個性化應用軟體

本主機板內附的 MyLogo2 軟體讓您從此遠離一成不變的開機畫面。您可以使用它來輕鬆更換電腦開機的畫面，除了可以隨心所欲地更換由華碩所提供的好幾組圖案，當然也可依照您獨特的品味來創造屬於您個人才有的開機畫面。

Power eSATA on the Go

Power eSATA 解決方案結合了 eSATA 插槽與電源來源，讓您使用外接式 SATA 裝置時，不需要再另外連接電源供應線*。方便您輕鬆在外接裝置上備份照片、影片以及其他娛樂檔案內容。



Power eSATA 需要特殊設計的訊號連接排線，提供外接 SATA 裝置 5V 電源。這條連接排線請另行購買。

支援 IEEE 1394a 功能

本主機板提供 IEEE 1394a 介面，可以支援更高的傳輸速率與更具彈性的周邊連接裝置。這組 IEEE 1394a 介面可以透過簡單易用、低成本、高頻寬的方式與各式周邊裝置如攝錄影機、錄放影機、印表機、電視機和數位相機等周邊裝置進行高速資料傳輸。

符合 ErP 規範

本主機板符合歐盟規定的能源相關產品 (Energy-related Products, ErP) 規範。ErP 規範規定產品在耗能方面須符合一定的能源效益要求，這也正與華碩對於建立友善環境、生產高效能產品的企業願景一致。透過設計與創新來降低產品的二氧化碳排放，從而減少對環境的破壞。

2.1 主機板安裝前

主機板以及擴充卡都是由許多精密複雜的整合電路元件、整合性晶片等所構成。而這些電子性零件很容易因靜電的影響而導致損壞，因此，在您動手更改主機板上的任何設定之前，請務必先作好以下所列出的各項預防措施。



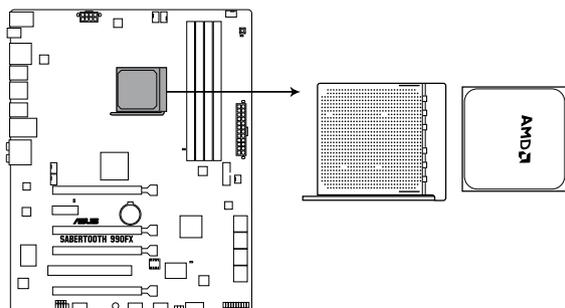
- 在處理主機板上的內部功能設定時，您可以先拔掉電腦的電源線。
- 為避免產生靜電，在拿取任何電腦元件時除了可以使用防靜電手環之外，您也可以觸摸一個有接地線的物品或者金屬物品像電源外殼等。
- 拿取整合電路元件時請盡量不要觸碰到元件上的晶片。
- 在您刪除任何一個整合電路元件後，請將該元件放置在絕緣墊上以隔離靜電，或者直接放回該元件的絕緣包裝袋中保存。
- 在您安裝或刪除任何元件之前，請確認 ATX 電源的電源開關是切換到關閉（OFF）的位置，而最安全的做法是先暫時拔出電源的電源線，等到安裝/刪除工作完成後再將之接回。如此可避免因仍有電力殘留在系統中而嚴重損及主機板、周邊裝置、元件等。

主機板元件說明

連接插槽/開關與跳線選擇區/插槽		頁數
1.	ATX power connectors (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V)	2-21
2.	AM3+ CPU socket	2-4
3.	CPU and chassis fan connectors (4-pin CPU_FAN, CPU_OPT FAN, CHA_FAN1-3, 3-pin CHA_FAN4)	2-20
4.	DDR3 DIMM slots	2-5
5.	MemOK! switch	2-14
6.	USB 3.0 connector (20-1 pin USB3_34)	2-18
7.	JMicron® Serial ATA 3.0 Gb/s connectors (7-pin SATA3G_E1/E2 [black])	2-17
8.	AMD® Serial ATA 6.0 Gb/s connectors (7-pin SATA6G_1-6 [brown])	2-16
9.	System panel connector (20-8 pin PANEL)	2-23
10.	Serial port connector (10-1 pin COM1)	2-17
11.	Clear RTC RAM (3-pin CLRTC)	2-13
12.	USB 2.0 connectors (10-1 pin USB1112, USB1314)	2-18
13.	Standby power LED (SB_PWR)	2-15
14.	IEEE 1394a port connector (10-1 pin IE1394_2)	2-19
15.	Front panel audio connector (10-1 pin AAFP)	2-21
16.	Digital audio connector (4-1 pin SPDIF_OUT)	2-19

2.2.2 中央處理器 (CPU)

本主機板具備一個 AM3+ 處理器插槽，本插槽是專為 AMD® FX 系列、最高至 8 核心處理器所設計，同時並相容於 AMD® AM3 處理器插槽，適用 AMD® Phenom™ II/Athlon™ II/ Sempron™ 100 系列處理器。



SABERTOOTH 990FX CPU AM3+



當您安裝 CPU 時，請確認所有的電源接頭都已拔除。



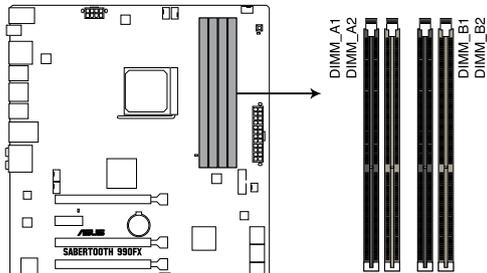
因為 AM3+ 插槽針腳設計不同，所以請先確認您使用的是專為 AM3+/AM3 插槽設計的處理器。CPU 要正確安裝只有一個方向。請勿勉強將 CPU 放入插槽中以避免將插槽連接埠彎折並毀損 CPU。

2.2.3 系統記憶體

本主機板配置有四組 DDR3 (Double Data Rate 3) 記憶體模組插槽。

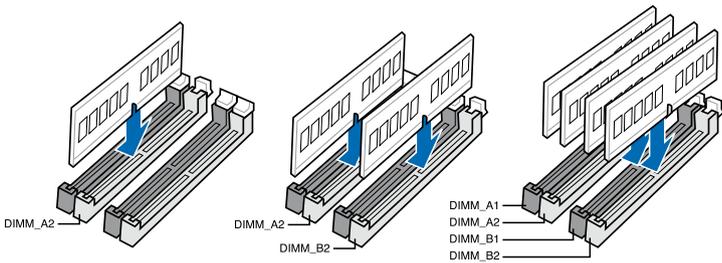


DDR3 記憶體模組擁有與 DDR2 或 DDR 記憶體模組相同的外觀，但是 DDR3 記憶體插槽的缺口與 DDR2 或 DDR 記憶體插槽不同，以防止插入錯誤的記憶體模組。



SABERTOOTH 990FX 240-pin DDR3 DIMM socket

記憶體建議設定



記憶體設定

您可以任意選擇使用 1GB、2GB 與 4GB 的 unbuffered non-ECC DDR3 記憶體模組至本主機板的記憶體插槽上。



- 您可以在 Channel A、Channel B 安裝不同容量的記憶體模組，在雙通道設定中，系統會偵測較低容量通道的記憶體容量。任何在較高容量通道的其他記憶體容量，會被偵測為單通道模式執行。
 - 由於 CPU 的組態，DDR3 1800 MHz 記憶體模組會以預設值 DDR3 1600 MHz 頻率運作。
 - 在本主機板請使用相同 CL (CAS-Latency 行位址控制器延遲時間) 記憶體模組。為求最佳相容性，建議您使用同一廠商所生產的相同容量型號之記憶體。
 - 由於 32-bit Windows 作業系統記憶體位址空間的限制，當您安裝 4GB 或更多的記憶體模組時，系統實際可用的總記憶體只有 3GB 或更少。為充分利用記憶體，您可以執行以下任一動作：
 - 若您使用 32-bit Windows 作業系統，建議系統記憶體最高安裝 3GB 即可。
 - 當您的主機板安裝 4GB 或更多的記憶體時，建議您安裝 64-bit Windows 作業系統。
- 若需要更詳細的資料，請造訪 Microsoft 網站 <http://support.microsoft.com/kb/929605/cn-zh>。
- 本主機板不支援 512 Mb (64MB) 晶片的記憶體模組 (記憶體容量以 Megabit 計算，8 Megabit/Mb=1 Megabyte/MB)。



- 預設的記憶體運作頻率是根據其 SPD (Serial Presence Detect)。在預設狀態下，某些記憶體在超頻時的運作頻率可能會較供應商所標示的數值為低。若要讓記憶體模組以供應商的數值或更高的頻率運作，請參考 3.4 Ai Tweaker 選單一節中，手動調整記憶體頻率的說明。
- 在全負載 (4 DIMM) 或超頻設定下，記憶體模組可能需要更佳의 冷卻系統以維持運作的穩定。

SABERTOOTH 990FX 主機板合格供應商列表 (QVL)
AM3 DDR3 1066 MHz

供應商	型號	容量	SS/ DS	晶片廠牌	晶片型號	時脈	電壓	支援記憶體插槽 (選購)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
Crucial	CT12864BA1067.8FF	1GB	SS	MICRON	D9KPT	7	-	•	•	•
Crucial	CT12864BA1067.8SFD	1GB	SS	MICRON	D9JNL	7	-	•	•	•
Crucial	CT12872BA1067.9FF	1GB	SS	MICRON	D9KPT(ECC)	7	-	•	•	•
Crucial	CT25664BA1067.16FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT	7	-	•	•	•
Crucial	CT25664BA1067.16SFD	2GB	DS	MICRON	D9JNL	7	-	•	•	•
Crucial	CT25672BA1067.18FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT(ECC)	7	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ10UE8BAW0-AE-E	1GB	SS	ELPIDA	J1108BABG-DJ-E	7	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ10UE8EDF0-AE-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	•	•	
ELPIDA	EBJ21UE8BAW0-AE-E	2GB	DS	ELPIDA	J1108BABG-DJ-E	7	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ21UE8EDF0-AE-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	•	•	•
GEIL	GG34GB1066C8DC	4GB (2x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA115FW	8-8-8-20	1.3	•		•
Hynix	HMT112U6AFP8C-G7N0	1GB	SS	HYNIX	H5TQ1G83AFP7C	7	-	•	•	•
Hynix	HYMT112U64ZNF8-G7	1GB	SS	HYNIX	HY5TQ1G831ZNF7-G7	7	-	•	•	
Hynix	HMT125U6AFP8C-G7N0	2GB	DS	HYNIX	H5TQ1G83AFP7C	7	-	•	•	•
Hynix	HYMT125U64ZNF8-G7	2GB	DS	HYNIX	HY5TQ1G831ZNF7-G7	7	-	•	•	•
Kingston	KVR1066D3N7/1G	1GB	SS	Kingston	D1288JPNPDL9U	7	1.5	•	•	•
Kingston	KVR1066D3N7/2G	2GB	DS	Elpida	J1108BDSE-DJ-F	7	1.5	•	•	•
KINGSTON	KVR1066D3N7K2/4G	4GB (2x 2GB)	DS	KINGSTON	D1288JELDNGD9U	-	1.5	•	•	•
MICRON	MT8JTF12864AZ-1G1F1	1GB	SS	MICRON	8ZF22 D9KPV	7	-	•	•	•
MICRON	MT8JTF12864AZ-1G1F1	1GB	SS	MICRON	D9KPT	7	-	•	•	•
MICRON	MT9JSF12872AZ-1G1F1	1GB	SS	MICRON	D9KPT(ECC)	7	-	•	•	•
MICRON	MT16JTF25664AZ-1G1F1	2GB	DS	MICRON	8ZF22 D9KPV	7	-	•	•	•
MICRON	MT16JTF25664AZ-1G1F1	2GB	DS	MICRON	D9KPT	7	-	•	•	•
MICRON	MT18JSF25672AZ-1G1F1	2GB	DS	MICRON	D9KPT(ECC)	7	-	•	•	•
SAMSUNG	M378B5273BH1-CF8	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCF8	8	1.5	•	•	•
Elixir	M2Y2G64CB8HC5N-BE	2GB	DS	Elixir	N2CB1G80CN-BE	-	-	•	•	•
Elixir	M2Y2G64CB8HC9N-BE	2GB	DS	-	-	-	-	•	•	•

SABERTOOTH 990FX 主機板合格供應商列表 (QVL) AM3 DDR3 1333 MHz (續下頁)

供應商	型號	容量	SS/ DS	晶片廠牌	晶片型號	時脈	電壓	支援記憶體插槽 (選購)			
								1 DIMM	2 DIMM	3 DIMM	4 DIMM
A-DATA	SU3U1333W8G9-B	8GB	DS	Elpida	J4208BASE-DJ-F	9	-	*	*	*	*
Apacer	78.01GC6.9L0	1GB	SS	Apacer	AM5D5808DEJSBG	9	-	*	*	*	*
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808FEQSBG	9	-	*	*	*	*
CORSAIR	TW3X4G1333C9A	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
CORSAIR	CMX8GX3M2A1333C9(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
CORSAIR	CMX8GX3M4A1333C9	8GB (4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
Crucial	CT12864BA1339.8FF	1GB	SS	MICRON	D9KPT	9	-	*	*	*	*
Crucial	BL25664BN1337.16FF(XMP)	2GB	DS	-	-	7-7-7-24	1.65	*	*	*	*
Crucial	CT25664BA1339.16FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT	9	-	*	*	*	*
Crucial	CT25672BA1339.18FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT(ECC)	9	-	*	*	*	*
ELPIDA	EBJ10UE8DF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	*	*	*	*
ELPIDA	EBJ10UE8DF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	*	*	*	*
ELPIDA	EBJ20UF8CF0-DJ-F	2GB	SS	Elpida	J2108BCSE-DJ-F	-	-	*	*	*	*
ELPIDA	EBJ21UE8DF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10600CL9D-4GBNT	4GB (2x 2GB)	DS	G.SKILL	D3 128M8CE9 2GB	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBHK(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-21	1.5	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL7D-4GBRH(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBECO(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.35	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL9D-8GBRL	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL9D-8GBRL	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
GEIL	GET316GB1333C9QC	16GB (4x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB (2x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA115FW	9-9-9-24	1.3	*	*	*	*
GEIL	GB34GB1333C7DC	4GB (2 x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA15FW	7-7-7-24	1.5	*	*	*	*
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB (2 x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA12N	9-9-9-24	1.3	*	*	*	*
GEIL	GV34GB1333C7DC	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.5	*	*	*	*
GEIL	GVP38GB1333C7QC	8GB (4x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.5	*	*	*	*
Hynix	HMT112U6TFR8A-H9	1GB	SS	Hynix	H5TC1G83TFR	-	-	*	*	*	*
Hynix	HMT325U6BFR8C-H9	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BFR	-	-	*	*	*	*
Hynix	HMT125U6BFR8C-H9	2GB	DS	Hynix	H5TQ1G83BFRH9C	9	-	*	*	*	*
Hynix	HMT125U6TFR8A-H9	2GB	DS	Hynix	H5TC1G83TFR	-	-	*	*	*	*
Hynix	HMT351U6BFR8C-H9	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFR	-	-	*	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-C8KM9	2GB	SS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	*	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-B9KL9	2GB	DS	KINGMAX	KFB8FNLXL-BNF-15A	-	-	*	*	*	*
KINGMAX	FLFF65F-C8KM9	4GB	DS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	*	*	*	*
Kingston	KVR1333D3N9/1G	1GB	SS	Elpida	J1108BDSE-DJ-F	9	1.5	*	*	*	*
Kingston	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	Kingston	D1288JPNPLD9U	9	1.5	*	*	*	*
Kingston	KHX1333C9D3UK2/ 4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	1.25	*	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9K2/4G	4GB (2x 2GB)	DS	KINGSTON	D1288JEMFPGD9U	-	1.5	*	*	*	*
MICRON	MT8JTF25664AZ-1G4D1	2GB	SS	Micron	D9L GK	-	-	*	*	*	*
MICRON	MT8JTF25664AZ-1G4D1	2GB	SS	Micron	D9L GK	-	-	*	*	*	*
MICRON	MT16JTF51264AZ-1G4D1	4GB	DS	Micron	D9L GK	-	-	*	*	*	*
OCZ	OCZ3P1333L V3GK	3GB (3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3G1333L V4GK	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*	*

SABERTOOTH 990FX 主機板合格供應商列表 (QVL) AM3 DDR3 1333 MHz

供應商	型號	容量	SS/DS	晶片廠牌	晶片型號	時脈	電壓	支援記憶體插槽 (選購)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
OCZ	OCZ3RPR1333C9LV8GK	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
PSC	PC310600U-9-10-A0	1GB	SS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	*	*	*
PSC	AL8F8G73D-DG1	2GB	DS	PSC	A3P1GF3DGF	-	-	*	*	*
PSC	PC310600U-9-10-B0	2GB	DS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B2873EH1-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846E	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B2873FHS-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5773DH0-CH9	2GB	SS	Samsung	K4B2G08460	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5673FH0-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273BH1-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCH9	9	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273CH0-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	K4B2G0846C	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273DH0-CH9	4GB	DS	Samsung	K4B2G08460	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B1G73AH0-CH9	8GB	DS	SAMSUNG	K4B4G0846A-HCH9	-	-	*	*	*
Transcend	TS256MLK64V3N (566577)	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BFR	9	-	*	*	*
Transcend	TS256MLK64V3N (574206)	2GB	SS	Micron	D9L GK	9	-	*	*	*
Transcend	TS512MLK64V3N (389889)	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFR	9	-	*	*	*
Transcend	TS512MLK64V3N (574831)	4GB	DS	Micron	D9L GK	9	-	*	*	*
ACTICA	ACT1GHU648BF1333S	1GB	SS	Samsung	K4B1G0846F	-	-	*	*	*
ACTICA	ACT1GHU72CBG1333S	1GB	SS	Samsung	K4B1G0846F(ECC)	-	-	*	*	*
ACTICA	ACT2GHU648BG1333M	2GB	DS	Micron	D9KPT	-	-	*	*	*
ACTICA	ACT2GHU648BG1333S	2GB	DS	Samsung	K4B1G0846F	-	-	*	*	*
ACTICA	ACT2GHU72DBG1333M	2GB	DS	Micron	D9KPT(ECC)	-	-	*	*	*
ACTICA	ACT2GHU72DBG1333S	2GB	DS	Samsung	K4B1G0846F(ECC)	-	-	*	*	*
ACTICA	ACT4GHU648BH1333H	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR	-	-	*	*	*
ACTICA	ACT4GHU72DH1333H	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR(ECC)	-	-	*	*	*
BUFFALO	D3U1333-1G	1GB	SS	Elpida	J11088FBG-DJ-F	-	-	*	*	*
BUFFALO	FSH1333D3G-T3G(XMP)	3GB (3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7-20	-	*	*	*
BUFFALO	D3U1333-2G	2GB	DS	Elpida	J11088FBG-DJ-F	-	-	*	*	*
BUFFALO	D3U1333-4G	4GB	DS	NANYA	NT5CB256M8BN-CG	-	-	*	*	*
EK Memory	EKM324L28BP8-J13	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9	-	*	*	*
Elixir	M2F2G64C88B7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G080N-CG	-	-	*	*	*
Elixir	M2F4G64C88B5N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G080N-CG	-	-	*	*	*
GoodRam	GR1333D364L9/2G	2GB	DS	Qimonda	IDSH1G-03A1F1C-13H	-	-	*	*	*
KINGTIGER	F10DA2T1680	2GB	DS	KINGTIGER	KTG1333PST1208NST-C9	-	-	*	*	*
KINGTIGER	KTG2G1333PG3	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
Patriot	PSD32G13332	2GB	DS	Patriot	PM128M8D3BU-15	9	-	*	*	*
Patriot	PGS34G1333LLKA	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	*	*	*
Patriot	PVS34G1333ELK	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
Patriot	PVS34G1333LLK	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	*	*	*
Silicon Power	SP001GBLTU1333S01	1GB	SS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	-	-	*	*	*
Silicon Power	SP001GBLTU1333S01	1GB	SS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	-	-	*	*	*
Silicon Power	SP002GBLTU1333S01	2GB	DS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	-	-	*	*	*
Silicon Power	SP002GBLTU1333S02	2GB	DS	S-POWER	I0YT3E0	9	-	*	*	*
Team	TXD31024M1333C7(XMP)	1GB	SS	Team	T3D1288LT-13	7-7-7-21	1.75	*	*	*
Team	TXD31048M1333C7-D(XMP)	1GB	SS	Team	T3D1288LT-13	7-7-7-21	1.75	*	*	*
Team	TXD32048M1333C7-D(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288LT-13	7-7-7-21	1.5-1.6	*	*	*
Team	TXD32048M1333C7-D(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288LT-13	7-7-7-21	1.5-1.6	*	*	*

SABERTOOTH 990FX 主機板合格供應商列表 (QVL)

AM3 DDR3 1600 MHz (續下頁)

供應商	型號	容量	SS/DS	晶片廠牌	晶片型號	時脈	電壓	支援記憶體插槽 (選購)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
CORSAIR	HX3X12G1600C9(XMP)	12GB (6x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	*	*	*
CORSAIR	CMZ16GX3M4A1600C9(XMP)	16GB (4x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C6	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	6-6-6-18	1.65	*	*	*
CORSAIR	CMD4GX3M2B1600C8	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C6	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	6-6-6-18	1.65	*	*	*
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C8(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*
CORSAIR	CMD4GX3M2A1600C8(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C7(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.65	*	*	*
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C9(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
CORSAIR	CMP6GX3M3A1600C8(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*
CORSAIR	CMP6GX3M3A1600C8(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*
CORSAIR	CMX6GX3M3C1600C7(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	7-8-7-20	1.65	*	*	*
CORSAIR	TR3X6G1600C8D(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*
CORSAIR	CMP8GX3M2A1600C9(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C8(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.5	*	*	*
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C9(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
CORSAIR	CMX8GX3M4A1600C9(XMP)	8GB (4x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
Crucial	BL12864BN1608.8FF(XMP)	2GB (2x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*
Crucial	BL25664BN1608.16FF(XMP)	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBNQ(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRH(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-8-7-24	-	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRH(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.65	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL8D-4GBRM(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.6	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBECO(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.35	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL8T-6GBPI(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-21	1.6-1.65	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL7D-8GBRH(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9D-8GBRL(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL8D-8GBECO(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.35	*	*	*
GEIL	GET316GB1600C9QC(XMP)	16GB (4x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.6	*	*	*
GEIL	GE34GB1600C9DC(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.6	*	*	*
GEIL	GUP34GB1600C7DC(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.6	*	*	*
GEIL	GVP38GB1600C8QC(XMP)	8GB (4x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-28	1.6	*	*	*
KINGMAX	FLGD45F-B8MF7(XMP)	1GB	SS	-	-	-	-	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX(XMP)	12GB (3x 4GB)	DS	N/A	-	-	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C7D3K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*

SABERTOOTH 990FX 主機板合格供應商列表 (QVL)
AM3 DDR3 1600 MHz

供應商	型號	容量	SS/ DS	晶片廠牌	晶片型號	時脈	電壓	支援記憶體插槽 (選購)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*
Kingston	KHX1600C9D3L2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3X2K2/ 4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3T1K3/ 6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3G16004GK	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.7	*	*	*
OCZ	OCZ3BE1600C8LV4GK	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3BE1600C8LV4GK	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3OB1600LV4GK	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3X1600LV4GK(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3G1600LV6GK	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3X1600LV6GK(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3X1600LV6GK(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	*	*	*
Super Talent	WP160UX4G8(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8	-	*	*	*
Super Talent	WP160UX4G9(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	-	*	*	*
Super Talent	WB160UX6G8(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	-	-	*	*	*
Super Talent	WB160UX6G8(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8	-	*	*	*
AEXEA	AXA3PS2G1600S18V(XMP)	2GB	DS	-	-	-	1.65	*	*	*
AEXEA	AXA3PS4GK1600S18V(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*
Asint	SLZ3128M8-EGJ1D(XMP)	2GB	DS	Asint	3128M8-GJ1D	-	-	*	*	*
EK Memory	EKM324L28BP8-116(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	-	*	*	*
EK Memory	EKM324L28BP8-116(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	-	*	*	*
Elixir	M2P2G64CB8HC9N-DG(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
GoodRam	GR1600D364L9/2G	2GB	DS	GoodRam	GF1008KC-JN	-	-	*	*	*
KINGTIGER	KTG2G1600PG3(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
Mushkin	996805(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	6-8-6-24	1.65	*	*	*
Mushkin	998805(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	6-8-6-24	1.65	*	*	*
Patriot	PX7312G1600LLK(XMP)	12GB (3x 4GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	*	*	*
Patriot	PGS34G1600LLKA2	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.7	*	*	*
Patriot	PGS34G1600LLKA	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	*	*	*
PATRIOT	PGS34G1600LLKA	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	*	*	*
Patriot	PVT36G1600LLK(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*
Patriot	PX538G1600LLK(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	*	*	*
Team	TXD31024M1600C8-D(XMP)	1GB	SS	Team	T3D1288RT-16	8-8-8-24	1.65	*	*	*
Team	TXD32048M1600C7-L(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288LT-16	7-7-7-24	1.65	*	*	*
Team	TXD32048M1600HC8-D(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-16	8-8-8-24	1.65	*	*	*

SABERTOOTH 990FX 主機板合格供應商列表 (QVL) AM3 DDR3 1800 MHz

供應商	型號	容量	SS/DS	晶片廠牌	晶片型號	時脈	電壓	支援記憶體插槽 (選購)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
G.SKILL	F3-14400CL6D-4GBFLS(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	6-8-6-24	1.65	*	*	*
G.SKILL	F3-14400CL9D-4GBRL(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	*	*	*
KINGSTON	KHX1800C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*

SABERTOOTH 990FX 主機板合格供應商列表 (QVL) AM3 DDR3 1866 MHz

供應商	型號	容量	SS/DS	晶片廠牌	晶片型號	時脈	電壓	支援記憶體插槽 (選購)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1866C9(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	*	*	*
G.SKILL	F3-15000CL9D-4GBRH (XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
G.SKILL	F3-15000CL9D-4GBTD(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
G.SKILL	F3-14900CL9D-8GBSR(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	*	*	*
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/3GX(XMP)	3GB (3x 1GB)	SS	-	-	-	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3RPR1866C9LV3GK	3GB (3x 1GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3G1866LV4GK	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	10-10-10	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3P1866C9LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
Super Talent	W1866UX2G8(XMP)	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	-	*	*	*
Team	TXD32048M1866C9(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-16	9-9-9-24	1.65	*	*	*

SABERTOOTH 990FX 主機板合格供應商列表 (QVL)
AM3 DDR3 2000 MHz

供應商	型號	容量	SS/DS	晶片廠牌	晶片型號	時脈	電壓	支援記憶體插槽 (選購)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-DATA	AX3U2000GB2G9B(XMP)	2GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.55-1.75	•		
A-DATA	AX3U2000GC4G9B(XMP)	4GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.55-1.75	•		
Apacer	78.AAGD5.9KD(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	-	•	•	
CORSAIR	CMT6GX3M3A2000C8(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	•		
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GBRH(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GBTD(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	
G.SKILL	F3-16000CL9T-6GBPS(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•		
G.SKILL	F3-16000CL7Q-8GBFLS(XMP)	8GB (4 x 2GB)	DS	-	-	7-9-7-24	1.65	•		
GEIL	GE38GB2000C9QC(XMP)	8GB (4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	•		
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/3GX(XMP)	3GB (3 x 1GB)	SS	-	-	-	1.65	•		
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K2/4GX(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	•		
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/6GX(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	•		
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/6GX(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	•		
Transcend	TX2000KLN-8GK (388375)(XMP)	4GB	DS	-	-	-	1.6	•	•	
AEXEA	AXA3ES4GK2000LG28V(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	
Patriot	PX7312G2000ELK(XMP)	12GB (3 x 4GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65	•		
Patriot	PVT36G2000LLK(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•		
Silicon Power	SP002GBLYU200S02(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	•		
Team	TXD32048M2000C9(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-20	9-9-9-24	1.5	•	•	
Team	TXD32048M2000C9-L(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-20	9-9-9-24	1.6	•		

SABERTOOTH 990FX 主機板合格供應商列表 (QVL) AM3+ DDR3 2000 MHz

供應商	型號	容量	SS/ DS	晶片 廠牌	晶片 型號	時脈	電壓	支援記憶體插槽 (選購)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-DATA	AX3U2000GB2G9B(XMP)	2GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.55-1.75	*	*	*
A-DATA	AX3U2000GC4G9B(XMP)	4GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.55-1.75	*	*	*
Apacer	T8.AAGD5.9KD(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	-	*	*	*
G.SKILL	F3-1600CL9D-4GBTD(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
G.SKILL	F3-1600CL9T-6GBPS(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
G.SKILL	F3-1600CL9T-6GBTD(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	*	*	*
GEIL	GUP34GB2000C9DC(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	*	*	*
GEIL	GE38GB2000C9QC(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/ 3GX(XMP)	3GB (3x 1GB)	SS	-	-	-	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K2/ 4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9AD3W1K2/ 4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9D3T1K2/ 4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/ 6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/ 6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*
Gingle	9CAASS37AZZ01D1	2GB	DS	-	-	9-9-9-24	-	*	*	*
Patriot	PVT36G2000LLK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*



SS - 單面記憶體 DS - 雙面記憶體

記憶體插槽支援：

- 1 DIMM - 在單通道記憶體設定中，支援安裝一組記憶體模組在任一插槽，建議您安裝在 A2 插槽。
- 2 DIMM - 支援安裝二組記憶體模組在米色或棕色插槽，作為一對雙通道設定，建議您安裝在 A2 與 B2 插槽以獲得最佳的相容性。
- 4 DIMM - 支援安裝四組記憶體模組在米色和棕色插槽，作為二對雙通道設定。

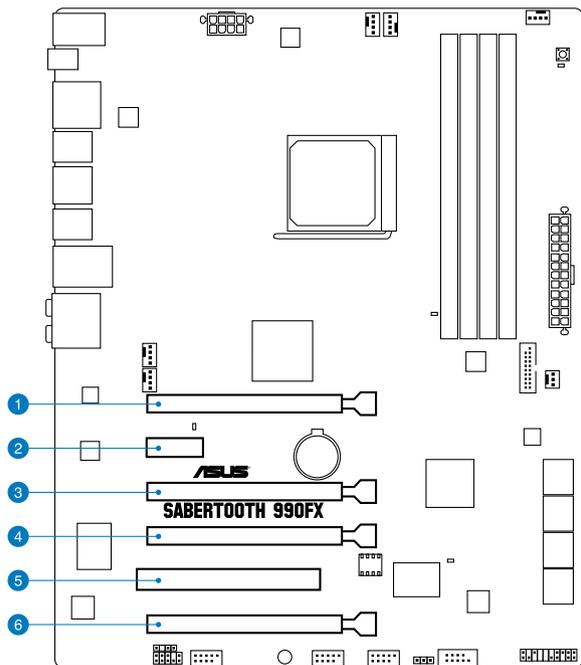


- 當您安裝 4GB 或更多的記憶體模組時，系統實際可用的總記憶體只有 3GB 或更少。
- 預設 DIMM 頻率視其 Serial Presence Detect (SPD) 而定，SPD 是取得記憶體模組資訊的標準方式。在預設狀態下，某些供超頻用的記憶體模組可能會以低於供應商標記的頻率運作。

2.2.4 擴充插槽



安裝或移除任何擴充卡之前，請暫時先將電腦的電源線拔出。如此可免除因電氣殘留於電腦中而發生的意外狀況。



插槽編號	插槽說明
1	PCIe 2.0 x16_1 插槽 (單張顯示卡 x16 或兩張顯示卡 x16/x16 或三張顯示卡 x16/x8/x8 模式)
2	PCIe 2.0 x1_1 插槽
3	PCIe 2.0 x16_2 插槽
4	PCIe 2.0 x16_3 插槽
5	PCI 插槽 1
6	PCIe 2.0 x16_4 插槽

VGA 設定	PCI Express 運作模式			
	PCIe 2.0 x16_1	PCIe 2.0x16_2	PCIe 2.0x16_3	PCIe 2.0x16_4
單張 VGA/PCIe 顯示卡	x16 (單張顯示卡建議設定)	N/A	N/A	N/A
兩張 VGA/PCIe 顯示卡	x16	N/A	x16	N/A
3-way SLI	x16	N/A	x8	x8



- 在單張顯示卡模式下，建議您將 PCI Express x16 顯示卡安裝在 PCIe 2.0 x16_1 插槽（米色）中，以獲得最佳的效能表現。
- 在 CrossFireX™ 或 SLI 模式下，建議您將 PCI Express x16 顯示卡安裝在 PCIe 2.0 x16_1 插槽與 PCIe 2.0 x16_3 插槽中，以獲得最佳的效能表現。
- 在 3-way SLI 模式時，請將 PCI Express x16 顯示卡安裝至 PCIe 2.0 x16_1/PCIe 2.0 x16_3/PCIe 2.0 x16_4 插槽以求最佳的效能表現。
- 當在執行 CrossFireX™ 或 SLI 模式時，建議提供系統充足的電力供應。請參考 2-22 頁的說明。
- 當您安裝多張顯示卡時，建議您將機殼風扇的排線連接至主機板上標示 CHA_FAN1/2 的插座，以獲得更良好的散熱環境。請參考 2-20 頁的說明。

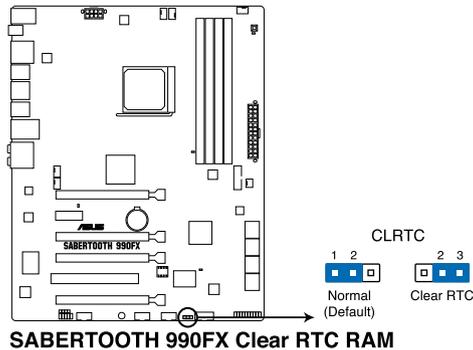
本主機板使用的中斷要求一覽表

	A	B	C	D	E	F	G	H
VIA6308 (1394)	-	-	-	-	-	-	共享	-
Realtek 8111E (網路)	-	共享	-	-	-	-	-	-
JMicron ATA 控制器 0	-	-	-	-	共享	-	-	-
JMicron ATA 控制器 1	-	-	-	-	-	-	共享	-
ASMedia USB 3.0	-	-	-	共享	-	-	-	-
Onchip SATA 控制器	-	-	-	共享	-	-	-	-
Onchip USB1	-	-	共享	-	-	-	-	-
Onchip USB2	-	-	共享	-	-	-	-	-
Onchip Azaliz	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCI Slot1	-	-	-	-	共享	-	-	-
PCIEX16_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX16_2	-	-	-	-	共享	-	-	-
PCIEX16_3	-	-	-	共享	-	-	-	-
PCIEX16_4	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX1_1	共享	-	-	-	-	-	-	-

2.2.5 跳線選擇區

1. CMOS 組態資料清除 (3-pin CLRTC)

在主機板上的 CMOS 記憶體中記載著正確的時間與系統硬體組態等資料，這些資料並不會因電腦電源的關閉而遺失資料與時間的正確性，因為這個 CMOS 的電源是由主機板上的鋰電池所供應。



想要清除這些資料，可以依照下列步驟進行：

1. 關閉電腦電源，拔掉電源線；
2. 將 CLRTC 跳線帽由 [1-2] (預設值) 改為 [2-3] 約五~十秒鐘 (此時即清除 CMOS 資料)，然後再將跳線帽改回 [1-2]。
3. 插上電源線，開啟電腦電源。
4. 當開機步驟正在進行時按著鍵盤上的 鍵進入 BIOS 程式畫面重新設定 BIOS 資料。



除了清除 CMOS 組態資料之外，請勿將主機板上 CLRTC 的跳線帽由預設值的位置移除，因為這麼做可能會導致系統開機失敗。



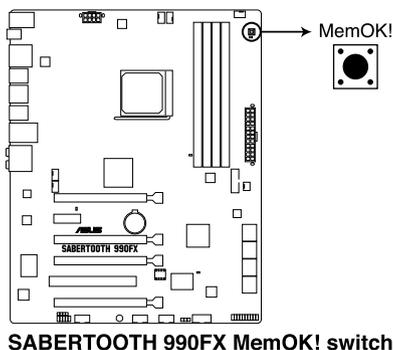
- 若上述步驟無效，請移除主機板上的內建電池並再次移除跳線帽以清除 CMOS 配置資料。在 CMOS 配置資料清除後，再重新裝回電池。
- 如果您是因為超頻的緣故導致系統無法正常啟動，您無須使用上述的組態資料清除方式來排除問題。建議可以採用 C.P.R (CPU 自動參數恢復) 功能，只要將系統重新啟動 BIOS 即可自動恢復預設值。
- 由於晶片組的運作，若要啟動 C.P.R. 功能，必須先將 AC 電源關閉，在重新啟動系統之前，請先將電源的電源關閉或將插頭拔起。

2.2.6 主機板上的內建開關

當您想要針對未安裝在機殼的裸板或是開放機殼的系統作效能調校時，主機板上內建的開關按鈕與重置按鈕可以方便您迅速地開關機或是重置系統。

MemOK! 開關

在主機板上安裝不相容的記憶體模組可能會導致開機失敗，而且在 MemOK! 開關旁的 DRAM_LED 指示燈也會一直亮著。按住 MemOK! 開關直到 DRAM_LED 指示燈開始閃爍，即開始自動將記憶體調整為相容直到成功開機。

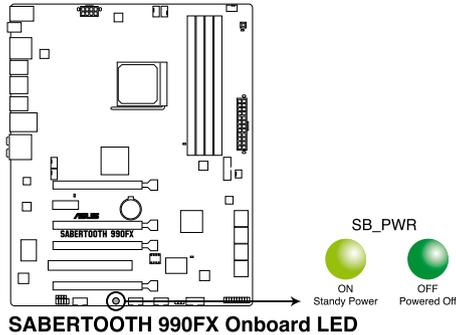


- 請參考 2.2.7 內建指示燈 來找到 DRAM_LED 更精確的位置。
- DRAM_LED 指示燈在記憶體沒有正確安裝時也會亮起，在使用 MemOK! 功能前，請先關閉系統並重新安裝記憶體。
- MemOK! 開關在 Windows 作業系統下無法使用。
- 在調整過程中，系統會載入與測試故障安全防護記憶體設定。系統進行一項故障安全防護設定測試約需要 30 秒的時間，若是測試失敗，系統會重新開機並測試下一個項目。DRAM_LED 指示燈閃爍的速度增加表示正在執行不同的測試過程。
- 由於記憶體調整需求，系統將於每一組設定值測試時重新開機。在經過整個調整過程後若安裝的記憶體仍然無法開機，DRAM_LED 指示燈會持續亮著，請替換為使用手冊或華碩網站 (tw.asus.com) 的合格供應商列表中建議使用的記憶體。
- 在調整過程中，若是您將電腦關機並更換記憶體，在啟動電腦後，系統會繼續進行記憶體調整。若要停止記憶體調整，將電腦關機然後將電源線拔除大約 5~10 秒即可。
- 若系統因 BIOS 超頻而無法開機，按一下 MemOK! 開關來啟動電腦並載入預設的 BIOS 設定。在開機自我測試過程中會出現一個訊息提醒您 BIOS 已經恢復至預設值。
- 在使用 MemOK! 功能後，建議您到華碩網站 (tw.asus.com) 下載最新版本的 BIOS 程式。

2.2.7 內建 LED 指示燈

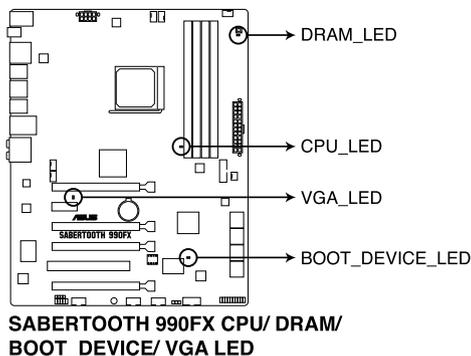
1. 電力指示燈

當主機板上內建的電力指示燈（SB_PWR）亮著時，表示目前系統是處於正常運作、省電模式或者軟關機的狀態中，並非完全斷電。這個警示燈可用來提醒您在置入或移除任何的硬體裝置之前，都必須先移除電源，等待警示燈熄滅才可進行。請參考下圖所示。



2. POST 狀態指示燈

POST 狀態指示燈用來在主機板開機過程中依序檢查重要元件，包括處理器、記憶體、VGA 顯示卡與硬碟，若是出現錯誤，在出現問題裝置旁的指示燈會持續亮著，直到問題解決才會熄滅。這個和善的設計讓您可以在一秒內，直覺式的找到問題所在的位置。

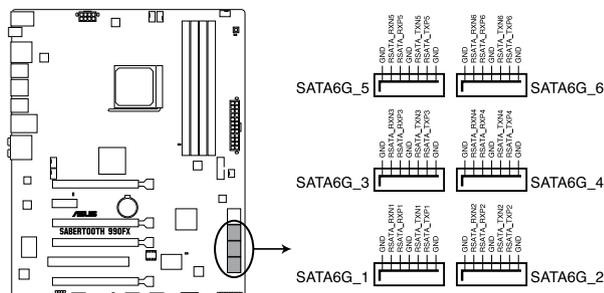


2.2.8 內部連接埠

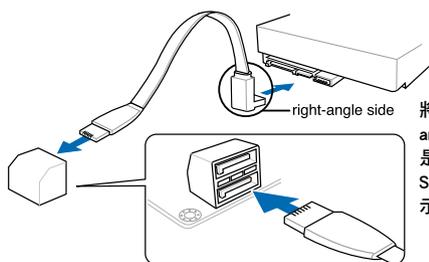
1. AMD® Serial ATA 6.0 Gb/s 裝置連接插槽 (7-pin SATA6G_1-6 [棕色])

這些插槽可支援使用 Serial ATA 6.0 Gb/s 排線來連接 Serial ATA 6.0 Gb/s 硬碟。

若您安裝了 Serial ATA 硬碟，您可以透過內建的 AMD® SB950 晶片組來建立 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 磁碟陣列。



SABERTOOTH 990FX SATA 6.0 Gb/s connectors



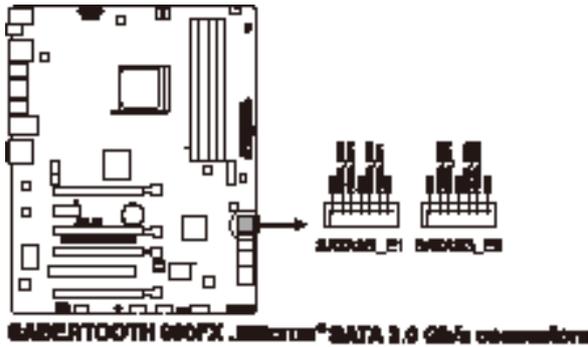
將 SATA 訊號線的直角接頭端 (right angle side) 連接在 SATA 裝置上，或是將直角接頭端安裝至主機板內建的 SATA 連接埠，以避免造成與較大顯示卡的衝突。



- 這些插槽的預設值為 [AHCI Mode]，若您想要使用這些插槽來建構 Serial ATA RAID 功能，請將 BIOS 程式中的 SATA Mode 項目設定為 [RAID Mode]。請參考 3.5.3 SATA 設定 (SATA Configuration) 一節的詳細說明。
- 在建立 RAID 磁碟陣列之前，請先參考 4.4 RAID 設定 或驅動程式與應用程式光碟中使用手冊的說明。
- 當您使用支持熱抽換與 NCQ 技術的硬碟時，請將 BIOS 程式中的 SATA Mode 設定為 [AHCI Mode]。請參考 3.5.3 SATA 設定 (SATA Configuration) 一節的說明。
- 使用 Serial ATA 硬碟之前，請先安裝 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的作業系統。Serial ATA RAID 功能只有在作業系統為 Windows® XP SP3 或更新的版本時才能使用。

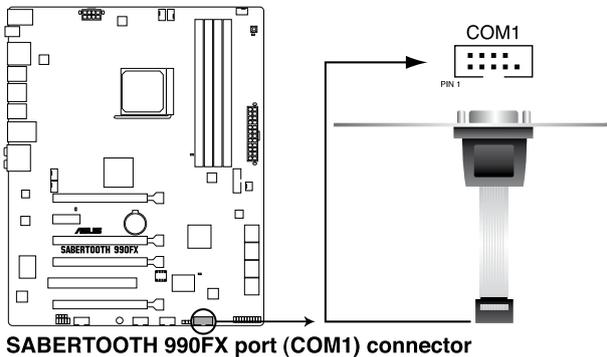
2. JMicron® JMB362 Serial ATA 3.0 Gb/s 裝置連接插槽 (7-pin SATA3G_E1/E2 [黑色])

這些插槽可支援使用 Serial ATA 3.0 Gb/s 排線來連接 Serial ATA 硬碟與光碟機。



3. 序列埠連接插座 (10-1 pin COM1)

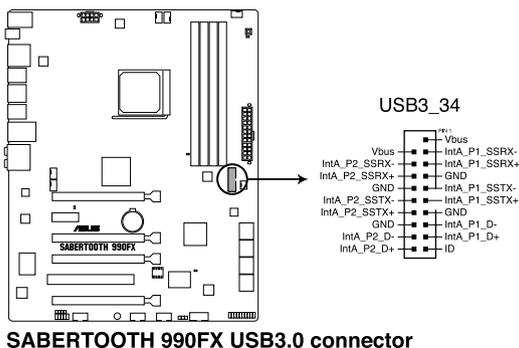
這個插座用來連接序列埠 (COM)。將序列埠模組的排線連接至這個插座，接著將該模組安裝至機殼後側面板空的插槽中。



序列埠 (COM) 模組為選購配備，請另行購買。

4. USB 3.0 連接插槽 (20-1 pin USB3_34)

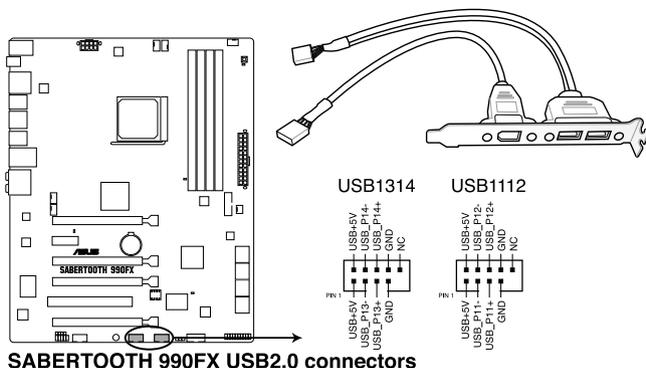
這個插槽用來連接額外的 USB 3.0 連接埠模組，並與 USB 3.0 規格相容，支援傳輸速率最高達 480 MBps，若是您的機殼提供有 USB 3.0 前面板連接排線，將該排線連接至本插槽，就可擁有前面板 USB 3.0 解決方案。



SABERTOOTH 990FX USB3.0 connector

5. USB 2.0 連接插槽 (10-1 pin USB910, USB1112, USB1314)

這些 USB 擴充套件排線插槽支援 USB 2.0 規格，將 USB 模組排線連接至任何一個插槽，然後將模組安裝到機殼後側面板中開放的插槽。這些 USB 插槽與 USB 2.0 規格相容，並支援傳輸速率最高達 48 MBps。



SABERTOOTH 990FX USB2.0 connectors



請勿將 1394 排線連接到 USB 插槽上，這麼做可能會導致主機板的損毀。



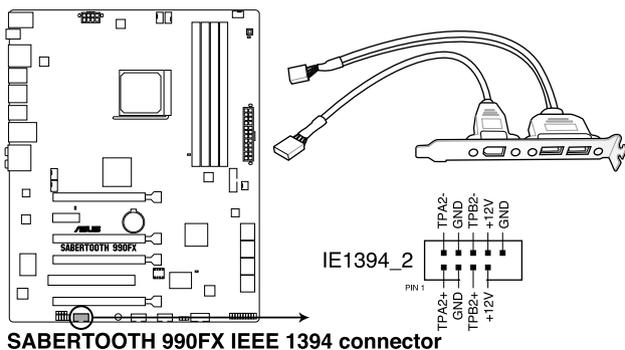
若是您的機殼擁有前面板 USB 連接埠，您可以將前面板 USB 排線連接至 ASUS Q-Connector (USB, 米色)，然後將 Q-Connector (USB) 安裝至主機板內建的 USB 插槽上。



USB 模組為選購配備，請另行購買。

6. IEEE 1394 連接插槽 (10-1 pin IE1394_2)

這組插槽用來連接 IEEE 1394a 連接埠模組。將 IEEE 1394a 模組排線連接至這個插槽，然後將模組安裝到機殼後側面板中開放的插槽。



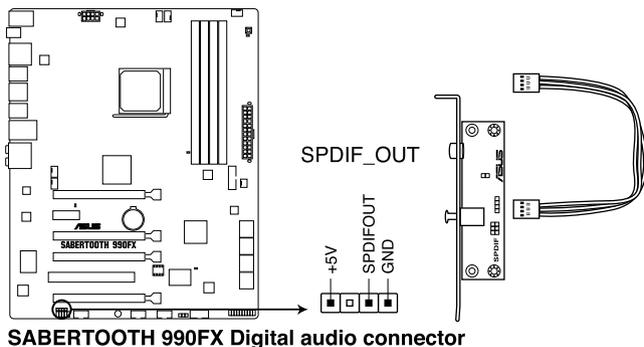
請勿將 USB 排線連接到 IEEE 1394a 插槽上，這麼做可能會導致主機板的損毀。



IEEE 1394a 模組為選購配備，請另行購買。

7. 數位音效連接排針 (4-1 pin SPDIF_OUT)

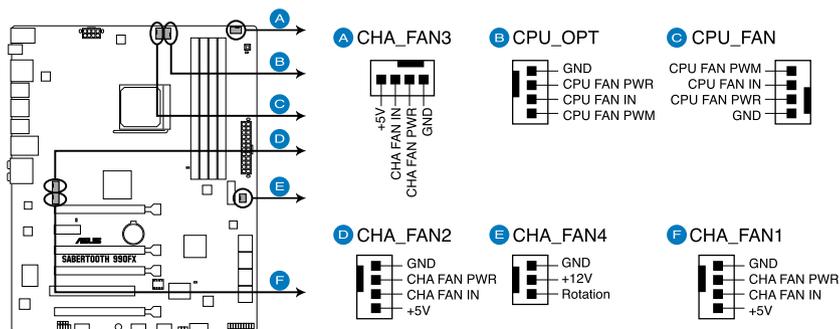
這組排針是用來連接 S/PDIF 數位音效模組，您可以利用這組排針以 S/PDIF 音訊訊號線連接到音效裝置的數位音訊輸出端，使用數位音訊輸出來代替傳統的類比音訊輸出。



S/PDIF 模組為選購配備，請另行購買。

8. 中央處理器、機殼、電源風扇與輔助風扇電源插槽 (4-pin CPU_FAN; CPU_OPT FAN; CHA_FAN1-3; 3-pin CHA_FAN4)

將風扇排線連接至風扇插槽，並確認每條連接排線的黑線是接到風扇電源插槽上的接地端 (GND)。



SABERTOOTH 990FX Fan connectors



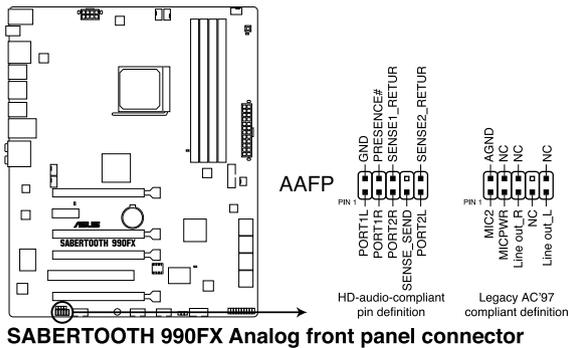
千萬要記得連接風扇的電源，若系統中缺乏足夠的風量來散熱，那麼很容易因為主機內部溫度逐漸升高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。注意：這些插槽並不是單純的排針！不要將跳線帽套在它們的針腳上。



- CPU_FAN 插槽支援處理器風扇最大達 1 毫安 (12 瓦) 的風扇電源。
- 當您安裝二張 VGA 顯示卡，建議您將後側機殼風扇排線連接至 CHA_FAN1 或 CHA_FAN2 來獲得更好的散熱環境。

9. 前面板音效連接排針 (10-1 pin AAFP)

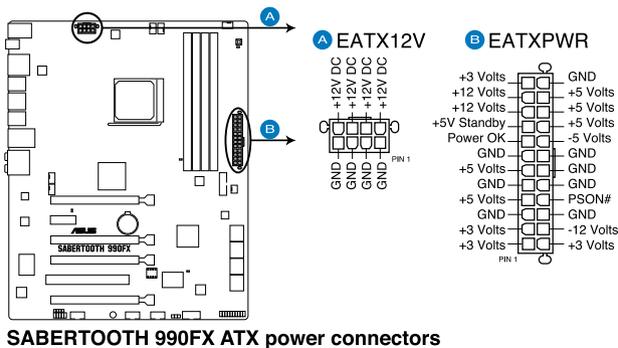
這組音效外接排針供您連接到前面板的音效排線，除了讓您可以輕鬆地通過主機前面板來控制音效輸入/輸出等功能，並且支援 AC' 97 或 HD Audio 音效標準。將前面板音效輸出/輸入模組的連接排線之一端連接到這個插槽上。



- 建議您將支援高傳真 (high definition) 音效的前面板音效模組連接到這組排針，如此才能獲得高傳真音效的功能。
- 若要将高傳真音效前面板模組安裝至本接針，請將 BIOS 程式中 **Front Panel Type** 項目設定為 [HD]；若要将 AC 97 音效前面版模組安裝至本接針，請將 BIOS 程式設定為 [AC97]。預設值為 [HD]。

10. 主機板電源插槽 (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V)

這些電源插槽用來連接一個 ATX +12V 電源。電源所提供的連接插頭已經過特別設計，只能以一個特定方向插入主機板上的電源插槽。找到正確的插入方向後，僅需穩穩地將之套進插槽中即可。

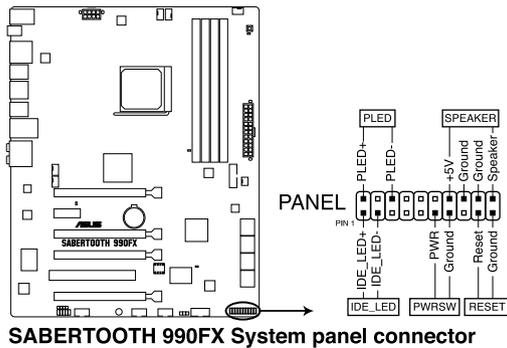




-
- 建議您使用與 2.0 規格的 24-pin ATX 12V 相容的電源 (PSU)，才能提供至少 350W 高功率的電源，以供應系統足夠的電源需求。
 - 請務必連接 4-pin/8-pin EATX12V 電源插頭，否則系統可能無法順利啟動。
 - 如果您想要安裝其他的硬體裝置，請務必使用較高功率的電源以提供足夠的裝置用電需求。若電源無法提供裝置足夠的用電需求，則系統將會變得不穩定或無法開啟。
 - 若是您想要安裝二張或更多的高階 PCI Express x16 顯示卡，請使用 1000 瓦以上的電源以確保執行穩定。
 - 如果您不確定系統所要求的最小電源供應值為何，請至華碩技術支援網頁中的**電源瓦數建議值計算** <http://support.asus.com.tw/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=zh-tw> 獲得詳細的說明。
-

11. 系統控制面板連接排針 (20-8 pin PANEL)

這一組連接排針包括了數個連接到電腦主機前面板的功能接針。下述將針對各項功能作逐一簡短說明。



- 系統電源指示燈連接排針 (2-pin PLED)

這組排針可連接到電腦主機面板上的系統電源指示燈。在您啟動電腦並且使用電腦的情況下，該指示燈會持續亮著；而當指示燈閃爍亮著時，即表示電腦正處於睡眠模式中。

- IDE 硬碟動作指示燈號接針 (2-pin IDE_LED)

您可以連接此組 IDE_LED 接針到電腦主機面板上的 IDE 硬碟動作指示燈號，如此一旦 IDE 硬碟有存取動作時，指示燈隨即亮起。

- 機殼喇叭連接排針 (4-pin SPEAKER)

這組四腳位排針連接到電腦主機機殼中的喇叭。當系統正常啟動便可聽到嗶嗶聲，若啟動時發生問題，則會以不同長短的音調來警示。

- ATX 電源/軟關機開關連接排針 (2-pin PWRSW)

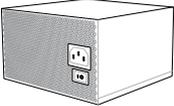
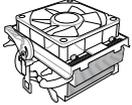
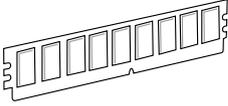
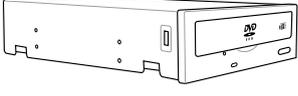
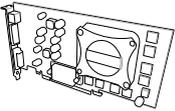
這組排針連接到電腦主機面板上控制電腦電源的開關。您可以根據 BIOS 程式或作業系統的設定，來決定當按下開關時電腦會在正常執行和睡眠模式間切換，或者是在正常執行和軟關機模式間切換。若要關機，請持續按住電源開關超過四秒的時間。

- 軟開機開關連接排針 (2-pin RESET)

這組兩腳位排針連接到電腦主機面板上的 Reset 開關。可以讓您在不需要關掉電腦電源即可重新啟動，尤其在系統當機的時候特別有用。

2.3 建立您的電腦系統

2.3.1 建立 PC 系統所需的其他工具與元件

	
一袋螺絲	Philips (十字) 螺絲起子
	
PC 機殼	電源供應裝置
	
AMD AM3+ 處理器	AMD AM3+ 相容處理器風扇
	
記憶體模組	SATA 硬碟
	
SATA 光碟機 (選購)	顯示卡 (選購)



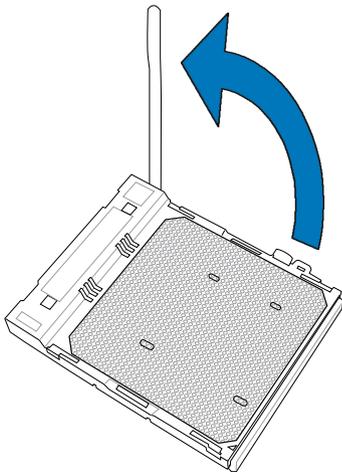
上表所列的工具與元件並不包含在主機板包裝盒內。

2.3.2 安裝中央處理器

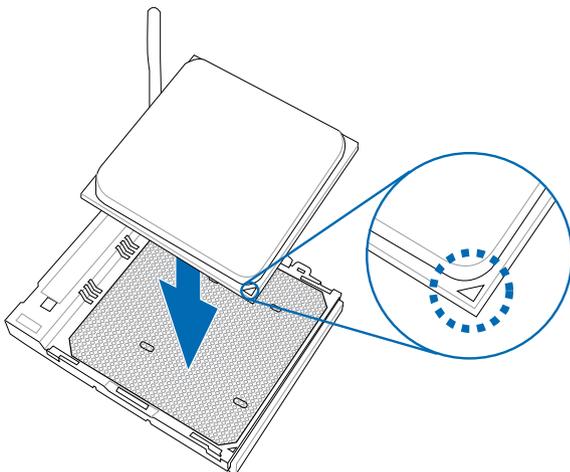


AMD AM3+ 插槽相容於 AMD AM3+ 與 AM3 處理器。請確認您使用的是 AM3+ 插槽專用 CPU。CPU 的正確安裝方向只有一個。請勿勉強將 CPU 放入插槽中以避免插槽連接埠彎折並造成 CPU 損傷！

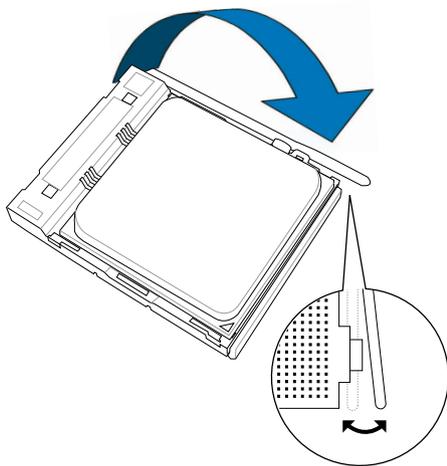
1



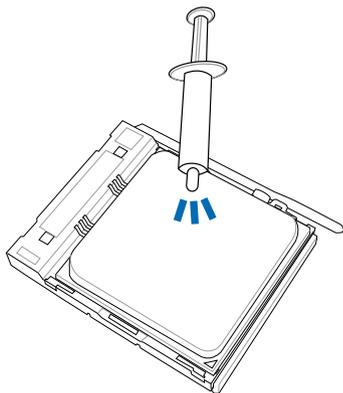
2



3



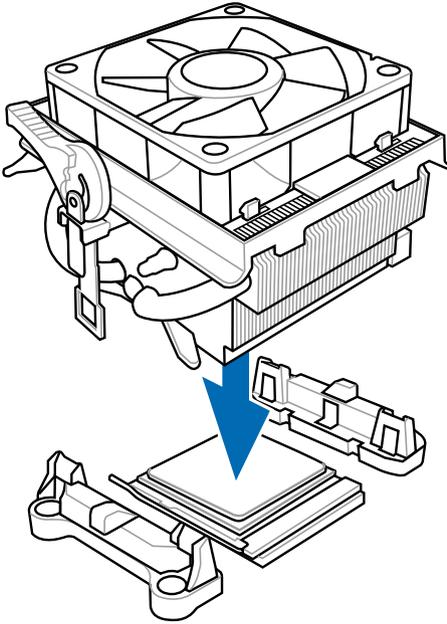
2.3.3 處理器散熱片與風扇安裝



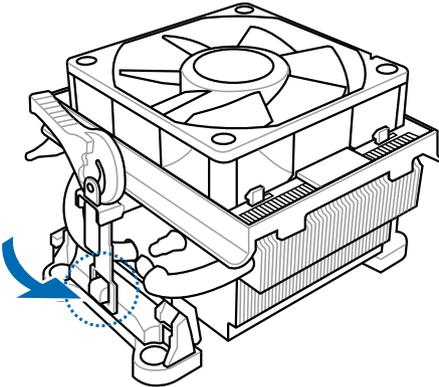
在安裝散熱片與風扇之前若有需要，請先將處理器與散熱片塗上散熱膏。

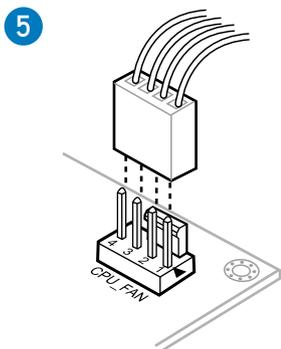
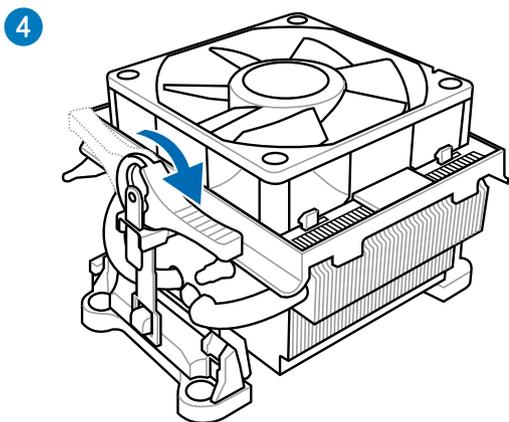
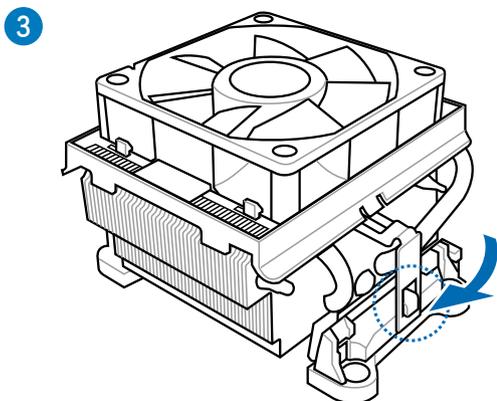
安裝散熱片與風扇

1

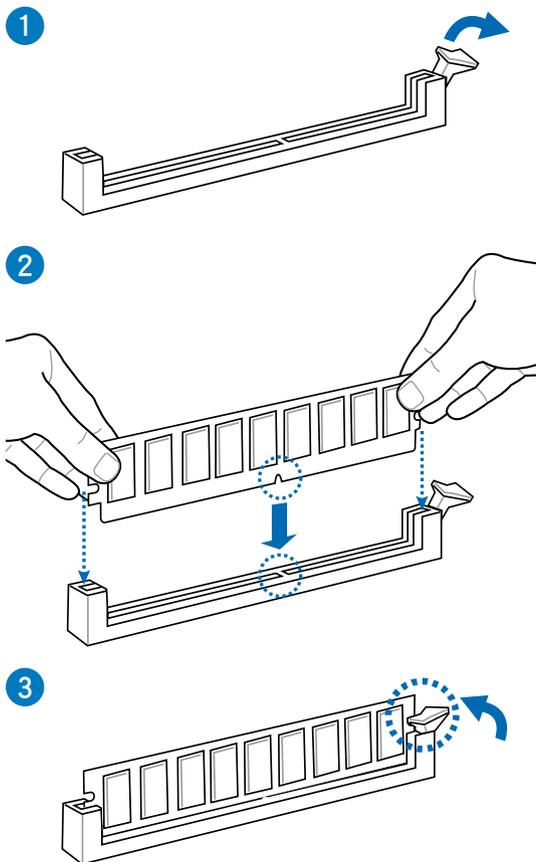


2

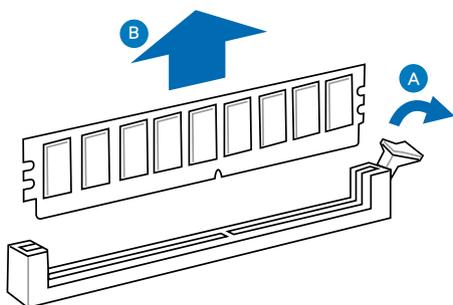




2.3.4 安裝記憶體模組



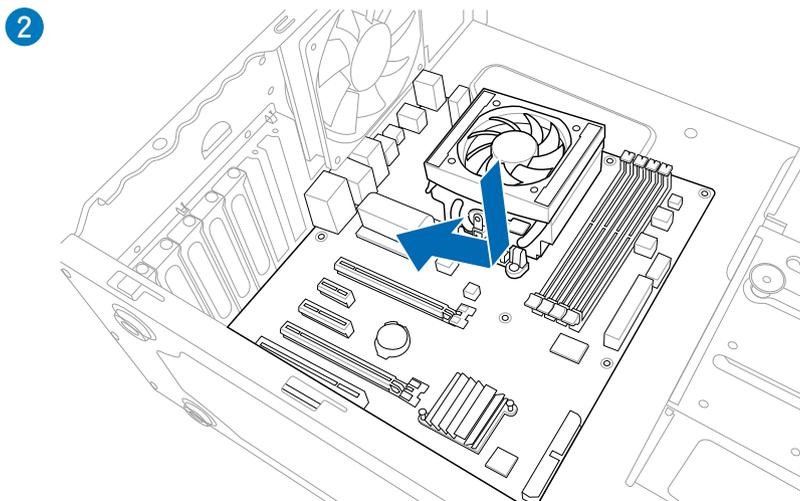
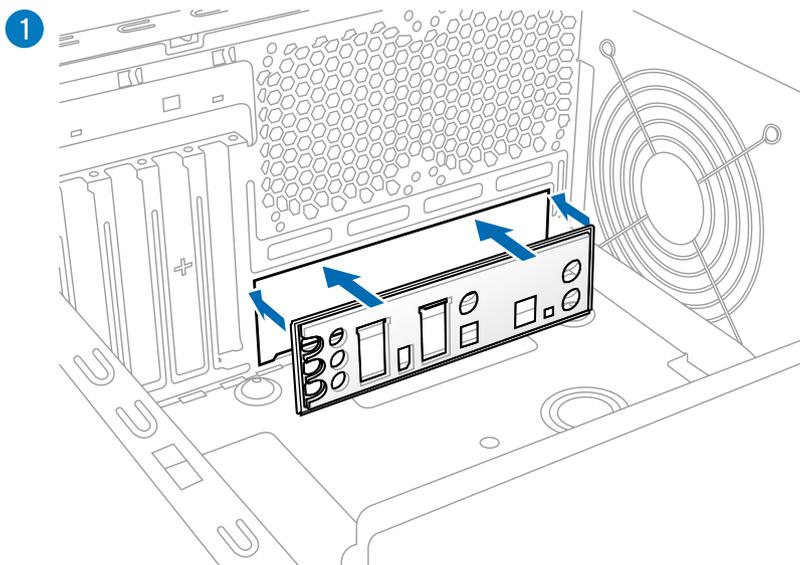
取出記憶體模組



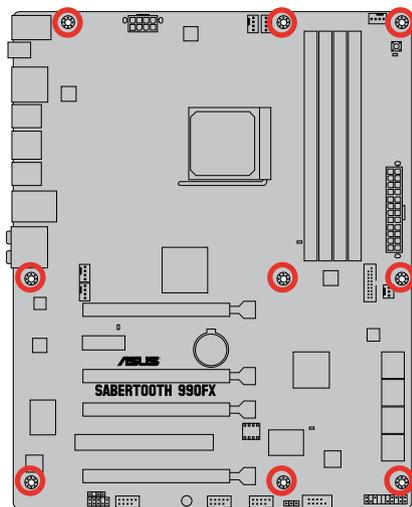
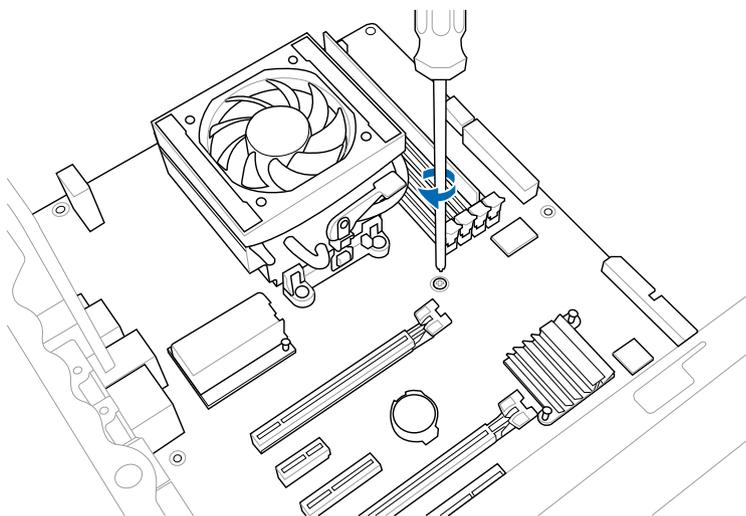
2.3.5 安裝主機板



本章節的圖示僅供參考，主機板的構造可能會隨著型號而有所不同，但是安裝的步驟仍然是相同的。



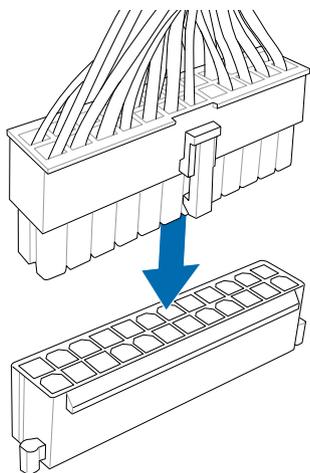
3



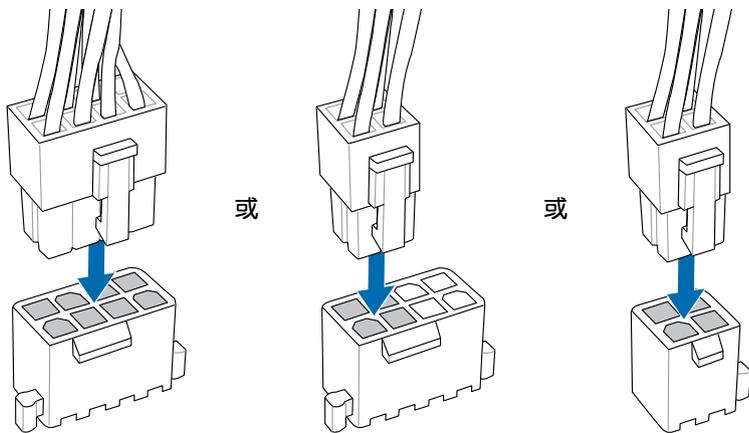
請勿將螺絲鎖得太緊！否則容易導致主機板的印刷電路板產生龜裂。

2.3.6 連接電源

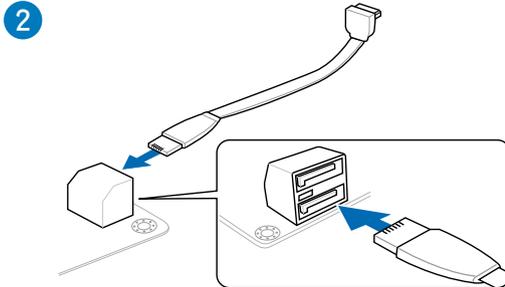
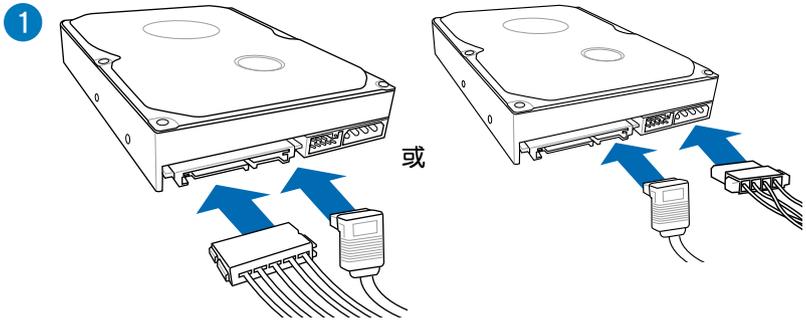
1



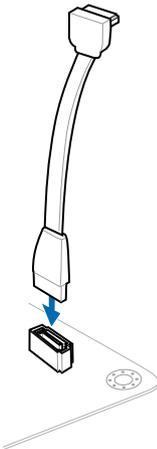
2



2.3.7 安裝 SATA 裝置

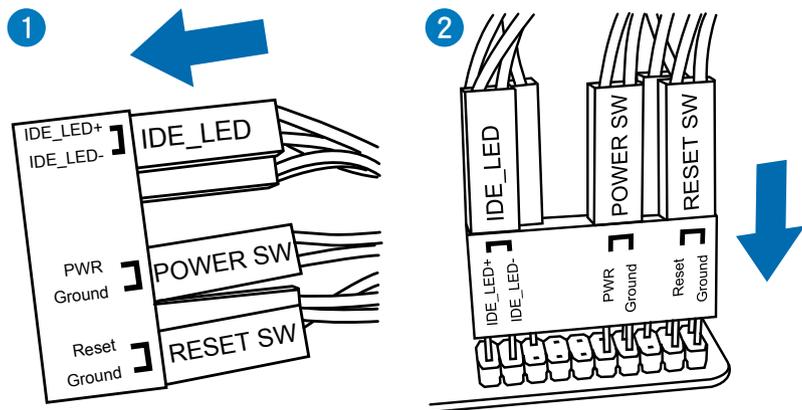


或

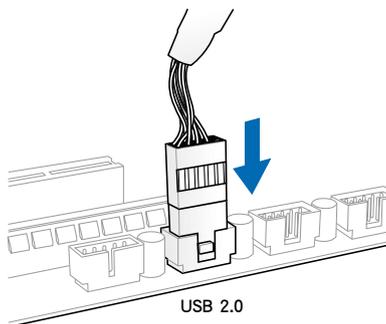


2.3.8 安裝前面板輸出/輸入連接埠

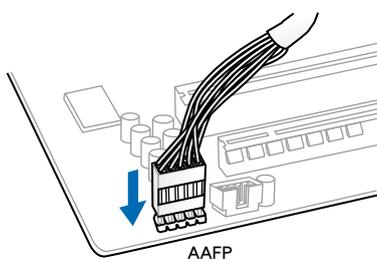
安裝 ASUS Q-Connector



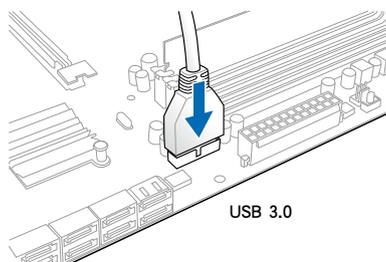
安裝 USB 2.0 連接插槽



安裝前面板音效連接插槽

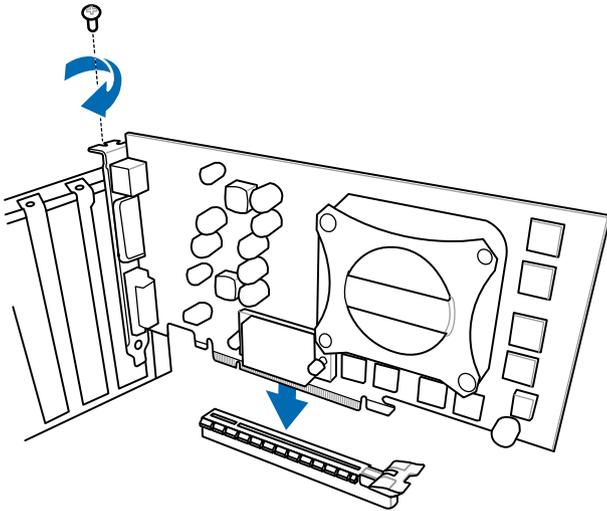


安裝 USB 3.0 連接插槽

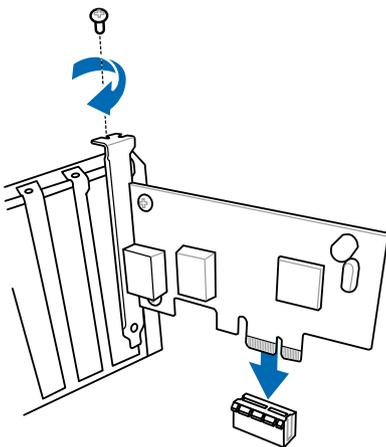


2.3.9 安裝擴充卡

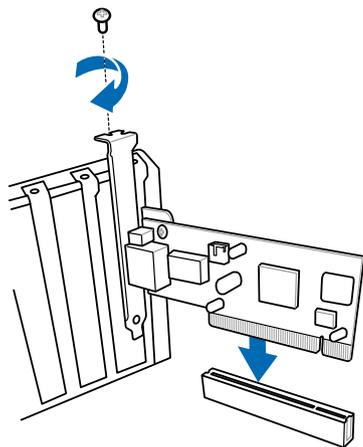
安裝 PCIe x16 顯示卡



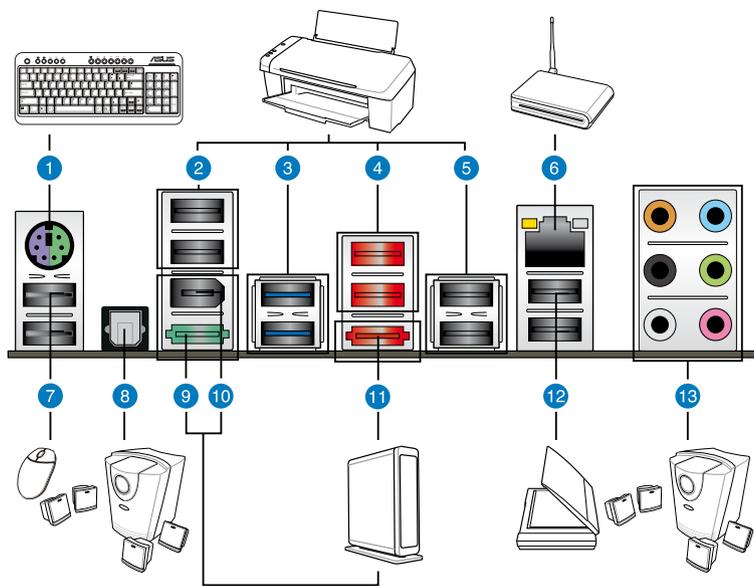
安裝 PCIe x1 顯示卡



安裝 PCI 顯示卡



2.3.10 後側面板連接埠



後側面板連接埠

1. PS/2 鍵盤/滑鼠複合式連接埠	8. S/PDIF 光纖排線輸出連接埠
2. USB 2.0 連接埠 5 和 6	9. Power External SATA 連接埠
3. USB 3.0 連接埠 1 和 2	10. IEEE 1394a 連接埠
4. USB 2.0 連接埠 3 和 4	11. 外接式 SATA 連接埠
5. USB 2.0 連接埠 9 和 10	12. USB 2.0 連接埠 1 和 2
6. LAN (RJ-45) 網路連接埠*	13. 音效輸出/輸入接頭**
7. USB 2.0 連接埠 7 和 8	

* 與 **: 請參考下頁表格中網路連接埠指示燈與音效連接埠的定義。

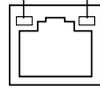


- 請勿將不同的插頭安裝至 SATA 連接埠。
- 安裝 Windows 作業系統時請勿將鍵盤或滑鼠連接至任一 USB 3.0 連接埠。
- 由於 USB 3.0 的限制，USB 3.0 裝置只能在 Windows 作業系統環境下，以及安裝過 USB 3.0 驅動程式後才能使用。
- USB 3.0 裝置只能用來作為資料磁碟。
- 強烈建議您將 USB 3.0 裝置連接至 USB 3.0 連接埠，才能讓您的 USB 3.0 裝置獲得更快更好的效能表現。
- 若要啟動外接 SATA 連接埠的熱抽換 (hot-plugging) 功能，請將 BIOS 程式中的 JMB Storage Controller 項目設定為 [Enabled]，並從驅動程式與公用程式光碟中安裝 JMicron JMB36X Controller 驅動程式。請參考 3.5.6 內建裝置設定 一節的說明。

** 網路指示燈之燈號說明

Activity 連線指示燈		Speed 指示燈	
狀態	說明	狀態	說明
關閉	沒有連線	關閉	連線速度 10 Mbps
橘色燈號	已連線	橘色燈號	連線速度 100 Mbps
閃爍	資料傳輸中	綠色燈號	連線速度 1 Gbps

ACT/LINK SPEED
指示燈 指示燈



網路連接埠

*** 二、四、六或八聲道音效設定

接頭	耳機/二聲道喇叭輸出	四聲道喇叭輸出	六聲道喇叭輸出	八聲道喇叭輸出
淺藍色	聲音輸入端	聲音輸入端	聲音輸入端	聲音輸入端
草綠色	聲音輸出端	前置喇叭輸出	前置喇叭輸出	前置喇叭輸出
粉紅色	麥克風輸入	麥克風輸入	麥克風輸入	麥克風輸入
橘色	-	-	中央聲道/重低音喇叭輸出	中央聲道/重低音喇叭輸出
黑色	-	後置喇叭輸出	後置喇叭輸出	後置喇叭輸出
灰色	-	-	-	側邊喇叭輸出

2.3.11 音效輸出/輸出連接圖示說明

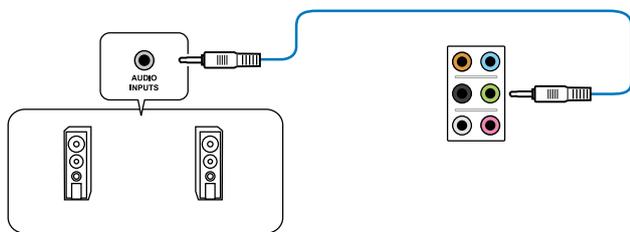
音效輸出/輸入連接埠



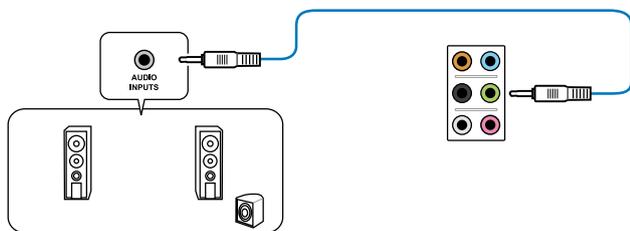
連接耳機與麥克風



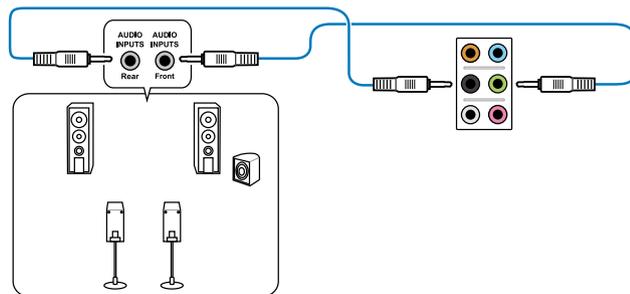
連接立體聲喇叭



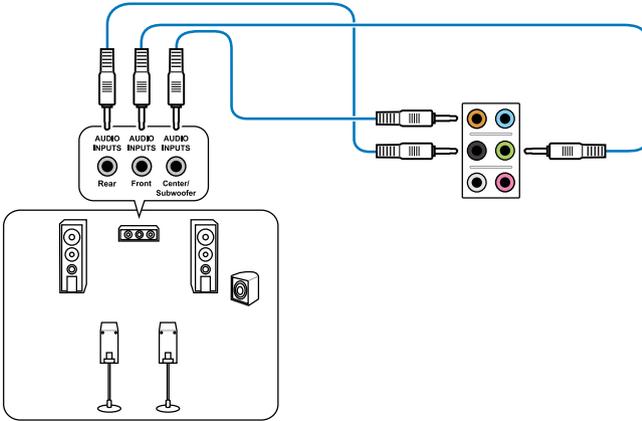
連接2.1 聲道喇叭



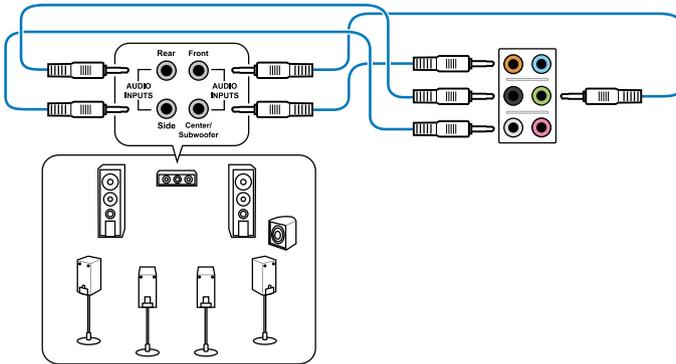
連接 4.1 聲道喇叭



連接 5.1 聲道喇叭



連接 7.1 聲道喇叭



2.4 第一次啟動電腦

1. 確認所有排線與接腳都接受，然後蓋上機殼的外蓋。
2. 確定所有的開關都已關閉
3. 將電源線接上機殼背面的電輸入插座。
4. 情況許可的話，最好將電源線路上加接突波吸收/保護器。
5. 您可以先開啟以下周邊的電源：
 - a. 顯示器
 - b. 外接式 SCSI 接頭周邊裝置（從串連的最後端開始）
 - c. 系統電源（ATX 的電源不會因為送電而馬上動作，而是等待面板上的按鈕動作後才會工作）
6. 送電之後，機殼面板上應該會有電源指示燈亮起才對。如果是使用 ATX 電源的話，必須等到面板按鈕被觸碰後才會啟動電源，電源指示燈此時才會亮起。如果您的電腦符合綠色省電標準，已隨時準備可以進入省電模式的話，顯示器指示燈也會亮起。如果啟動過程一切順利的話，不久就可以在顯示器上看到畫面了，如果送電之後超過 30 秒而畫面未有動靜的話，表示電腦的設定尚有問題存在，請再進一步地檢查各項動作，如果還是不行，就需要向廠商求助了！

BIOS 嗶聲所代表的意義

嗶聲	代表意義
一短嗶聲	偵測到 VGA 顯示卡 快速啟動設定為關閉 沒有鍵盤被偵測到
一連續嗶聲後跟隨兩短嗶聲，暫停一下然後重複	沒有記憶體被偵測到
一連續嗶聲後跟隨三短嗶聲	沒有 VGA 顯示卡被偵測到
一連續嗶聲後跟隨四短嗶聲	硬體組件失效

7. 在電源開啟之後可按下 鍵以進入 BIOS 的設定模式，詳細設定方法請看本使用手冊的第三章部份。

2.5 關閉電源

當系統在開機狀態，壓著電源開關少於四秒鐘，系統會根據 BIOS 的設定，進入睡眠或軟開機模式；若是壓著電源開關多於四秒，不論 BIOS 的設定為何，系統則會直接進入軟開機模式。

3.1 認識 BIOS 程式



華碩全新的 UEFI BIOS 是可延伸韌體介面，這個友善的使用介面，跳脫傳統使用鍵盤輸入 BIOS 方式，提供更有彈性與更便利的滑鼠控制操作。您可以輕易地使用新的 UEFI BIOS，如同操作您的作業系統般順暢。在本使用手冊中的「BIOS」一詞除非特別說明，所指皆為「UEFI BIOS」。

BIOS (Basic Input and Output System；基本輸入系統) 用來儲存系統開機時所需要的硬體設定，例如儲存裝置設定、超頻設定、進階電源管理與開機設定等，這些設定會儲存在主機板的 CMOS 中，在正常情況下，預設的 BIOS 程式設定提供大多數使用情況下可以獲得最佳的運作效能，**建議您不要變更預設的 BIOS 設定**，除了以下幾種狀況：

- 在系統啟動期間，螢幕上出現錯誤訊息，並要求您執行 BIOS 程式設定。
- 安裝新的系統元件，需要進一步的 BIOS 設定或更新。



不適當的 BIOS 設定可能會導致系統不穩定或開機失敗，**強烈建議您只有在受過訓練專業人士的協助下，才可以執行 BIOS 程式設定的變更。**

3.2 BIOS 設定程式

BIOS 設定程式可讓您變更 BIOS 的設定值，當您啟動電腦，系統仍在自我測試 (POST, Power-On Self Test) 時，按下 鍵，就可以進入設定程式，如果您超過時間才按 鍵，則 POST 程式會自動繼續執行開機測試。在這種情況下，如果您仍然需要執行設定程式，請按下 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 鍵或機殼上的 <RESET> 鍵重新開機。

華碩 BIOS 設定程式以簡單容易使用為訴求，選單方式的設計讓您可以輕鬆的瀏覽選項，進入次選單點選您要的設定，假如您不小心做錯誤的設定，而不知道如何補救時，本設定程式提供一個快速鍵直接回復到上一個設定，這些將在以下的章節中有更進一步的說明。



- 在本章節的 BIOS 程式畫面僅供參考，將可能與您所見到的畫面有所差異。
- 若您想在 BIOS 設定程式中使用滑鼠操控，請先確認已將滑鼠連接至主機板。
- BIOS 程式的出廠預設值可讓系統運作處於最佳效能，但是若系統因您改變 BIOS 程式而導致不穩定，請讀取出廠預設值來保持系統的穩定。請參閱 3.9 離開 BIOS 程式 一節中 Load Optimized Defaults 項目的詳細說明。
- 若是變更 BIOS 設定後開機失敗，請試著使用清除 CMOS，然後將主機板的設定值回復為預設值。請參考 2.2.5 跳線選擇區 一節的說明。

為了增加使用的便利性，您可以使用鍵盤或是滑鼠來操控本主機板的 BIOS 設定程式。

本主機板的 BIOS 設定程式提供您 EZ Mode 和 Advanced Mode 兩種模式。您可以由 Exit 選單中切換，或是選擇 EZ Mode/Advanced Mode 選單中的 Exit/Advanced Mode。

3.2.1 EZ Mode

本主機板的 BIOS 設定程式的預設值為 EZ Mode。您可以在 EZ Mode 中檢視系統基本資料，並可以選擇顯示語言、喜好設定及開機裝置順序。若要進入 Advanced Mode，請點選 Exit/Advanced Mode 並選擇 Advanced Mode。



進入 BIOS 設定程式的畫面可個人化設定，請參考 3.7 啟動選單 (Boot menu) 中關於 Setup Mode 項目的說明。

本項目顯示 CPU/主機板溫度、CPU/5V/3.3V/12V 電壓及 CPU/chassis/power 風扇速度

請選擇欲使用的語言

點選以顯示所有的風扇速度

不儲存變更並離開 BIOS、儲存變更並重新啟動系統，或是進入 Advanced Mode

選擇開機裝置順序

Power Saving 模式

Normal 模式

選擇開機裝置順序

載入預設值

ASUS Optimal 模式

於右側顯示系統偏好設定之順序



- 開機啟動裝置的選項將依您所安裝的裝置而異。
- Boot Menu(F8) 按鈕僅在啟動裝置安裝於系統時才會顯示。

3.2.2 進階模式 (Advanced Mode)

Advanced Mode 提供您更進階的 BIOS 設定選項。以下為 Advanced Mode 畫面之範例，各個設定選項的詳細說明請參考之後的章節。



欲進入 EZ Mode 時，請點選 Exit 並選擇 ASUS EZ Mode。



功能表列

BIOS 設定程式最上方各選單功能說明如下：

Main	本項目提供系統基本設定。
Ai Tweaker	本項目提供超頻設定。
Advanced	本項目提供系統進階功能設定。
Monitor	本項目提供溫度、電源及風扇功能設定。
Boot	本項目提供開機磁碟設定。
Tool	本項目提供特殊功能設定。
Exit	本項目提供離開 BIOS 設定程式與出廠預設值還原功能。

選單項目

於功能表列選定選項時，被選擇的功能將會反白，即選擇 **Main** 選單所出現的項目。

點選選單中的其他項目（例如：Ai Tweaker、Advanced、Monitor、Boot 與 Exit）也會出現該項目不同的選項。

返回

在子選單時即會出現此按鈕。請按下 <Esc> 鍵或使用滑鼠按下此按鈕回到前一選單畫面。

子選單

在選單畫面中，若功能選項前面有一個小三角形標記，代表此為子選單，您可利用方向鍵來選擇，並按下 <Enter> 鍵來進入子選單。

設定視窗

在選單中選擇功能項目，然後按下 <Enter> 鍵，程式將會顯示包含此功能所提供的選項小視窗，您可以利用此視窗來設定您所想要的設定。

捲軸

在選單畫面的右方若出現如右圖的捲軸畫面，即代表此頁選項超過可顯示的畫面，您可利用上/下方向鍵或是 PageUp/PageDown 鍵來切換畫面。

操作功能鍵

在選單畫面的右下角將顯示 BIOS 設定程式的操作功能鍵，請使用操作功能鍵選擇項目進行設定。

線上操作說明

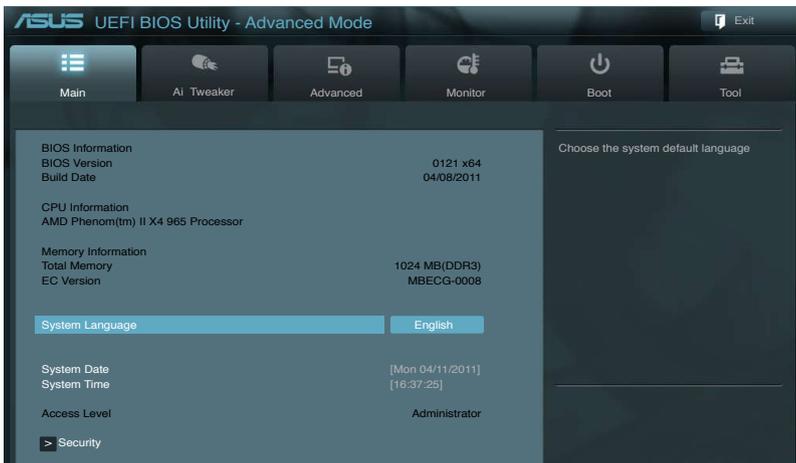
在選單畫面的右上方為目前所選擇的作用選項的功能說明，此說明會依選項的不同而自動變更。

設定值

這些存在於選單中的設定值是提供給使用者選擇與設定之用。這些項目中，有的功能選項僅為告知使用者目前運作狀態，並無法更改，那麼此類項目就會以淡灰色顯示。而可更改的項目，當您使用方向鍵移動項目時，被選擇的項目以反白顯示，代表這是可更改的項目。

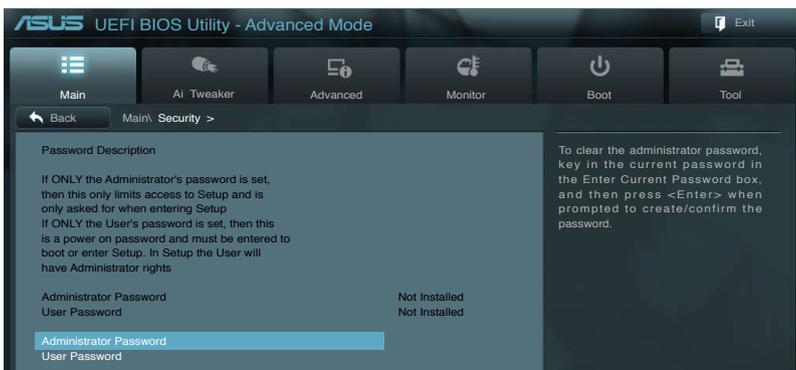
3.3 主選單 (Main Menu)

主選單只有在您進入 Advanced Mode 時才會出現。您可以由主選單檢視系統基本資料，並設定系統日期、時間、語言和安全性。



安全性選單 (Security)

本選單可讓您改變系統安全設定。



- 若您忘記設定的 BIOS 密碼，可以採用清除 CMOS 即時鐘 (RTC) 記憶體。請參考 2.2.5 跳線選擇區 一節的說明。
- Administrator 或 User Password 項目預設值為 Not Installed，當您設定密碼之後將顯示為 Installed。

Administrator Password (設定系統管理員密碼)

當您設定系統管理員密碼後，建議您先登入您的帳戶，以免 BIOS 設定程式中的某些資訊無法檢視或變更設定。

請依照以下步驟設定系統管理員密碼 (Administrator Password)：

1. 請選擇 **Administrator Password** 項目並按下 <Enter>。
2. 由 **Create New Password** 視窗輸入欲設定的密碼，輸入完成按下 <Enter>。
3. 請再一次輸入密碼以確認密碼正確。

請依照以下步驟變更系統管理員密碼 (Administrator Password)：

1. 請選擇 **Administrator Password** 項目並按下 <Enter>。
2. 由 **Enter Current Password** 視窗輸入密碼並按下 <Enter>。
3. 由 **Create New Password** 視窗輸入新密碼，輸入完成按下 <Enter>。
4. 請再一次輸入密碼以確認密碼正確。

欲刪除系統管理員密碼時，請依照變更系統管理員密碼之步驟，但請在輸入/確認密碼視窗出現時，按下 <Enter> 鍵。當您刪除系統管理員密碼後，**Administrator Password** 項目將顯示為 **Not Installed**。

User Password (設定使用者密碼)

當您設定使用者密碼後，你必需登入您的帳戶才能使用 BIOS 設定程式。使用者密碼的預設值為 **Not Installed**，當您設定密碼後將顯示 **Installed**。

請依照以下步驟設定使用者密碼 (User Password)：

1. 請選擇 **User Password** 項目並按下 <Enter>。
2. 由 **Create New Password** 視窗輸入欲設定的密碼，輸入完成按下 <Enter>。
3. 請再一次輸入密碼以確認密碼正確。

請依照以下步驟變更使用者密碼 (User Password)：

1. 請選擇 **User Password** 項目並按下 <Enter>。
2. 由 **Enter Current Password** 視窗輸入密碼並按下 <Enter>。
3. 由 **Create New Password** 視窗輸入新密碼，輸入完成按下 <Enter>。
4. 請再一次輸入密碼以確認密碼正確。

欲刪除使用者密碼時，請依照變更使用者密碼之步驟，但請在輸入/確認密碼視窗出現時，按下 <Enter> 鍵。當您刪除使用者密碼後，**User Password** 項目將顯示為 **Not Installed**。

3.4 Ai Tweaker 選單 (Ai Tweaker menu)

本選單可讓您設定超頻功能的相關選項。



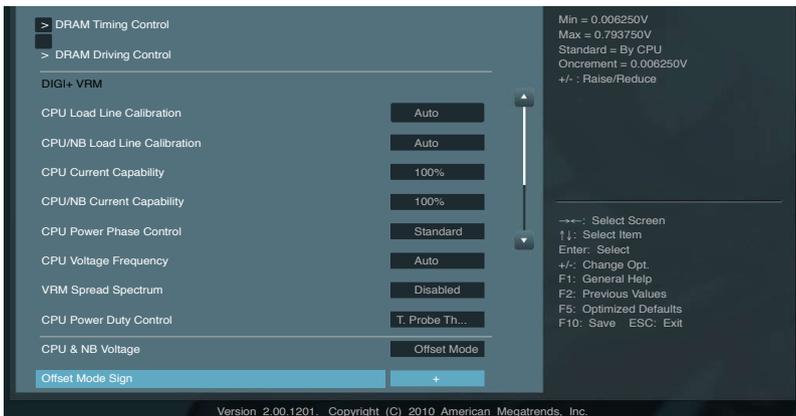
注意！在您設定本進階選單的設定時，不正確的設定值將導致系統功能異常。



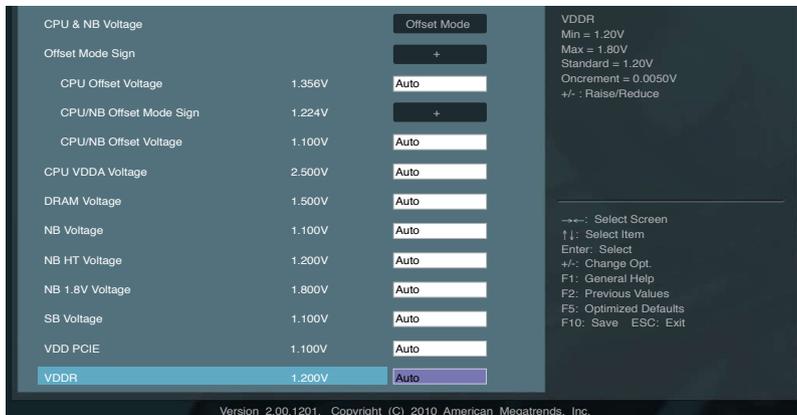
以下項目的預設值會隨著您所安裝的處理器與記憶體而不同。



將捲軸往下捲動來顯示以下項目



將捲軸往下捲動來顯示以下項目



Ai Overclock Tuner [Auto]

本項目可以讓您設定 CPU 的超頻選項來達到您所想要的 CPU 外頻。請選擇以下任一預設的超頻選項：

- [Auto] 自動載入系統最佳化設定值。
- [Manual] 可讓您獨立設定超頻參數。
- [D.O.C.P.] 可讓您選擇記憶體電壓。

OC Tuner [CANCEL]

OC Tuner 自動超頻 CPU 與記憶體的頻率與電壓，以增進系統效能。按下 <Enter> 然後選擇 Ok 即可開始自動超頻。

CPU Ratio [Auto]

本項目用來調整處理器核心時脈與前側匯流排頻率的比值，請使用 <+> 與 <-> 按鍵來調整數值。設定值會根據安裝的處理器而有所不同。



下列項目只有在 Ai Overclock Tuner 項目設定為 [Manual] 時才會出現。

CPU Bus/PEG Frequency [Auto]

本項目可讓您設定 CPU 與VGA 頻率。請使用 <+> 與 <-> 按鍵來調整 PCIE 頻率。您也可以使用鍵盤輸入您要設定的數值。數值範圍為從 100 至 600。

PCIE Frequency [Auto]

本項目可讓您設定 PCI Express 頻率。請使用 <+> 與 <-> 按鍵來調整 PCIE 頻率。您也可以使用鍵盤輸入您要設定的數值。數值範圍為從 100 至 600。

Memory Frequency [Auto]

本項目可讓您設定記憶體運作頻率。設定選項有：[DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz] [DDR3-1600MHz] [DDR3-1866MHz]*



設定過高的處理器頻率將會導致系統的不穩定與硬體損毀，當系統出現不穩定的狀況時，建議您使用預設值。



* [DDR3-1866MHz] 選項僅供 AM3+ CPU 使用。

CPU/NB Frequency [Auto]

本項目可讓您設定 NB 時脈與 CPU 匯流排頻率間的比值。設定選項有：[Auto] [846MHz] [1080MHz] [1296MHz] [1512MHz] [1728MHz] [1944MHz] [2160MHz] [2376MHz] [2592MHz] [2808MHz] [3024MHz] [3240MHz] [3456MHz]

HT Link Speed [Auto]

本項目可讓您設定 HyperTransport 連線速度。設定選項有：[Auto] [800MHz] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]

CPU Spread Spectrum [Auto]

- [Auto] 自動設定。
- [Disabled] 提升 BCLK 超頻能力。
- [Enabled] 設為 [Enabled] 由 EMI 控制。

PCIe Spread Spectrum [Auto]

- [Auto] 自動設定。
- [Disabled] 提升 PCIE 超頻能力。
- [Enabled] 設為 [Enabled] 由 EMI 控制。

EPU Power Saving Mode [Disabled]

本項目可讓您啟動或關閉 EPU 省電功能。設定選項有：[Disabled] [Enabled]



下列項目只有在 EPU Power Saving Mode 項目設定為 [Enabled] 時才會出現。

EPU Setting

設定選項有：[Auto] [Light Power Saving Mode] [Medium Power Saving Mode] [Max Power Saving Mode]

DRAM Timing Control

本選單中的項目可讓您設定 DRAM timing 控制功能，您可以使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。當您要回復預設值時，請使用鍵盤輸入 <auto> 並按下 <Enter> 鍵。



自行更改數值將會導致系統的不穩定與硬體損毀！當系統出現不穩定的狀況時，建議您使用預設值。

DRAM Driving Control

DCT0 Information:

CKE drive strength [1.5x]

設定選項有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

CS/ODT drive strength [1.5x]

設定選項有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

ADDR/CMD drive strength [1.5x]

設定選項有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

MEMCLK drive strength [1.5x]

設定選項有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

Data drive strength [1x]

設定選項有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

DQS drive strength [1x]

設定選項有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

Processor ODT [60 ohms +/- 20%]

設定選項有：[Auto] [240 ohms +/- 20%] [120 ohms +/- 20%] [60 ohms +/- 20%]

DCT1 Information:

CKE drive strength [1x]

設定選項有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

CS/ODT drive strength [1x]

設定選項有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

ADDR/CMD drive strength [1x]

設定選項有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

MEMCLK drive strength [0.75x]

設定選項有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

Data drive strength [0.75x]

設定選項有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

DQS drive strength [0.75x]

設定選項有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

Processor ODT [240 ohms +/- 20%]

設定選項有：[Auto] [240 ohms +/- 20%] [120 ohms +/- 20%] [60 ohms +/- 20%]

DIGI+ VRM

CPU Load-line Calibration [Auto]

Load-line 是根據 Intel 所訂立之 VRM 規格，其設定值將影響 CPU 電壓。CPU 運作電壓將依 CPU 的負載呈比例性遞減，當您將此項目的設定值設定越高時，將可提高電壓值與超頻能力，但會增加 CPU 及 VRM 的溫度。本項目可以從下列的百分比來調整電壓，以提升系統效能：0% (Regular)、25% (Medium)、50% (High)、75% (Ultra High) 與 100% (Extreme)。設定值有：[Auto] [Regular] [Medium] [High] [Ultra High] [Extreme]



實際提昇的效能將視 CPU 型號而異。

CPU/NB Load Line Calibration [Auto]

本項目可讓您選擇 CPU/NB Load-Line 模式。設定選項有：[Auto] [Regular] [High] [Extreme]

CPU Current Capability [100%]

CPU Current Capability 代表 VRM 可提供超頻所需的更高總電源量。此選項設定越高時，VRM 總電源傳輸範圍也越高。較高比例的設定可同時增加總電源輸出進而擴展系統超頻性。設定選項有：[100%] [110%] [120%] [130%] [140%]



更改 DIGI+ VRM 相關數值時請勿將散熱系統移除，且散熱環境需受到監控。



以下的某些項目請使用鍵盤上的數字鍵來輸入想要的數值，然後按下 <Enter> 鍵，您也可以使用鍵盤上的 <+> 與 <-> 鍵來調整數值。若要還原預設值，請使用鍵盤輸入 [auto]，然後按下 <Enter> 鍵。

CPU/NB Current Capability [100%]

本項目提供超頻所需的更高總電源量。此選項設定越高時，VRM 總電源傳輸範圍也越高。較高比例的設定可同時增加總電源輸出進而擴展系統超頻性。設定選項有：[100%] [110%] [120%] [130%]

CPU Power Phase Control [Standard]

相數切換代表 VRM 有幾相供應 CPU 所需電源。在系統高負載時，可增加電源相數以提升 VRM 輸出電壓的暫態響應並可得到更好的散熱效能。在系統低負載時，藉由減少電源相數可增加 VRM 電源效能。

- [Standard] 依據 CPU 自身的參數設定以決定電源相數。
- [Optimized] 使用華碩最佳化參數設定。
- [Extreme] 全相數電源模式。
- [Manual Adjustment] 依據電流(A)區間設定電源相數的切換。

CPU Voltage Frequency [Auto]

本項目可讓您選擇 CPU 電壓頻率。設定選項有：[Auto] [Manual]

VRM Spread Spectrum [Disabled]

本項目只有在 VRM Frequency 項目設定為 [Auto] 時才會出現，本項目可讓您啟動 Spread Spectrum 項目以增加系統穩定性。

VRM Fixed Frequency Mode [300]

本項目只有在 VRM Frequency 項目設定為 [Manual] 時才會出現，本項目可讓您手動設定 VRM 頻率。請使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。數值以 10k Hz 為間隔，變更的範圍由 300k Hz 至 500k Hz。

CPU Power Duty Control [T.Probe Thermal]

[T.Probe Thermal] 維持 VRM 各相散熱平衡。

[C.Probe Current] 維持 VRM 各相電流平衡。

CPU & NB Voltage [Offset Mode]

[Manual Mode] 設定固定的 CPU 電壓值。

[Offset Mode] 設定 Offset 的電壓值。

CPU Manual Voltage [Auto]

只有當您將 CPU & NB Voltage 項目設為 [Manual Mode] 時，本項目才會出現，並可讓您設定固定 CPU 電壓值。數值範圍視您的 CPU 型號而定。

CPU/NB Manual Voltage [Auto]

只有當您將 CPU & NB Voltage 項目設為 [Manual Mode] 時，本項目才會出現，並可讓您設定固定 CPU 電壓值。數值範圍視您的 CPU 型號而定。



在您設定 CPU 的核心電壓前，請先詳閱您所安裝之 CPU 的相關技術文件，設定過高的核心電壓值可能對 CPU 造成損害；設定過低的電壓值可能會造成系統不穩定。

Offset Mode Sign [+]

只有當您將 CPU Voltage 項目設為 [Offset Mode] 時，本項目才會出現。

[+] 增加數值。

[-] 減少數值。

CPU Offset Voltage [Auto]

只有當您將 CPU Voltage 項目設為 [Offset Mode] 時，本項目才會出現，可以讓您設定 Offset 的電壓值。設定值為以 0.006250V 為間隔，變更的範圍從 0.006250V 至 0.793750V。

CPU/NB Offset Mode Sign [+]

CPU/NB Offset Voltage [Auto]

可讓您設定 Offset 電壓。設定值為以 0.006250V 為間隔，變更的範圍從 0.006250V 至 0.793750V。

CPU VDDA Voltage [Auto]

可讓您設定 CPU VDDA 電壓。設定值為以 0.006250V 為間隔，變更的範圍從 2.20000V 至 2.90000V。在設定欄位中的文字顏色代表電壓狀態。

DRAM Voltage [Auto]

本項目可讓您設定 DRAM 電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 1.20V 至 2.50V。

NB Voltage [Auto]

本項目可讓您設定北橋電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 0.80000V 至 1.40000V。

NB HT Voltage [Auto]

本項目可讓您設定 NB HT 電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 0.80000V 至 1.40000V。

NB 1.8V Voltage [Auto]

本項目可讓您設定 NB 1.8V 電壓。設定值為以 0.005V 為間隔，變更的範圍從 1.80000V 至 2.80000V。

SB Voltage [Auto]

本項目可讓您設定北橋電壓。設定值為以 0.005V 為間隔，變更的範圍從 1.10V 至 1.8V。

VDD PCIE [Auto]

本項目可讓您設定 VDD PCIE 電壓。設定值為以 0.005V 為間隔，變更的範圍從 1.10V 至 2.20V。在設定欄位中的文字顏色代表電壓狀態。

VDDR [Auto]

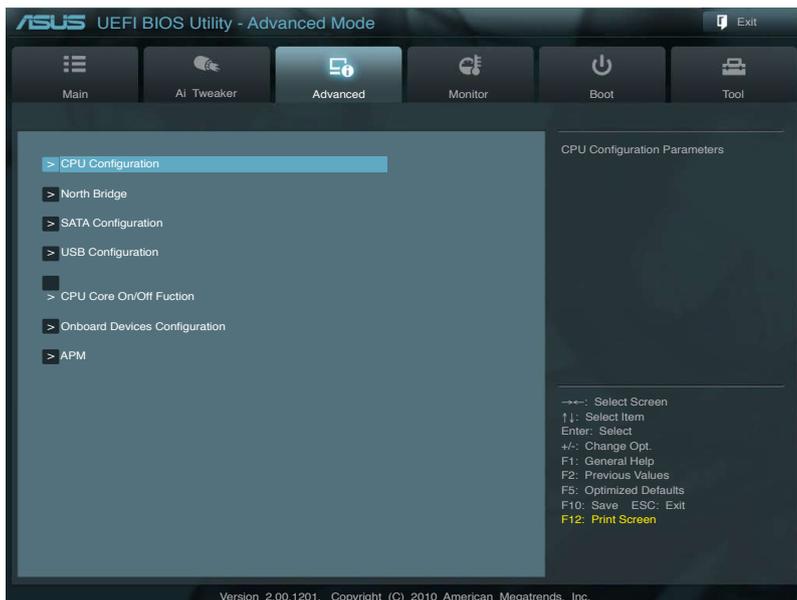
本項目可讓您設定 VDDR 電壓。設定值為以 0.0050V 為間隔，變更的範圍從 1.20V 至 1.80V。

3.5 進階選單 (Advanced menu)

進階選單可讓您改變中央處理器與其他系統裝置的細部設定。



注意！在您設定本進階選單的設定時，不正確的數值將導致系統損毀。

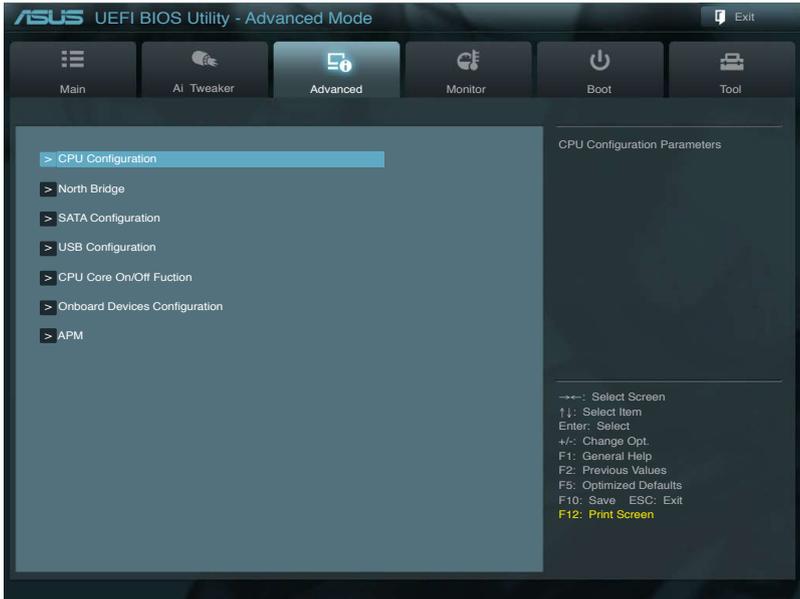


3.5.1 處理器設定 (CPU Configuration)

本項目可讓您得知中央處理器的各項資訊與變更中央處理器的相關設定。



以下畫面所顯示項目可能會因您所安裝處理器不同而有所差異。



Cool 'n' Quiet [Disabled]

[Enabled] 啟動 AMD Cool' n' Quiet 功能。

[Disabled] 關閉此功能。

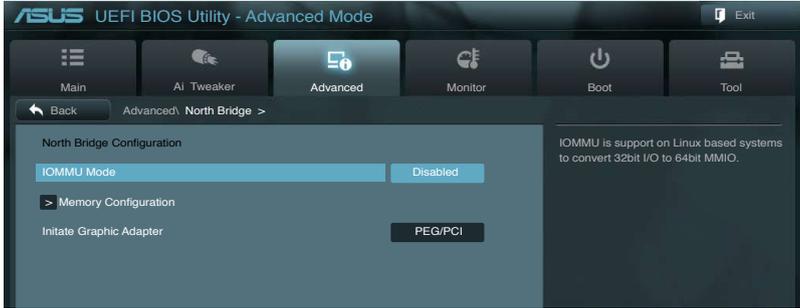
C1E [Enabled]

本項目用來啟動或關閉關閉處理器內建的 Enhanced Halt State 省電功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

SVM [Enabled]

本項目用來啟動或關閉 AMD 安全虛擬機制 (Secure Virtual Machine) 模式。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

3.5.2 北橋設定 (North Bridge Configuration)



IOMMU [Disabled]

IOMMU 支援以 LINUX 為基礎的作業系統，可將 32 位元 I/O 轉換為 64 位元 MMIO。設定選項有：[Disabled] [64MB]

Memory Configuration

Bank Interleaving [Auto]

可讓您啟動 Memory Bank Interleaving 功能。設定選項有：[Auto] [Disabled]

Channel Interleaving [Auto]

可讓您啟動 Memory Channel Interleaving 功能。設定選項有：[Auto] [Disabled]

ECC Mode [Enabled]

可讓您啟動或關閉 ECC 模式。設定選項有：[Enabled] [Disabled]

Power Down Enable [Disabled]

啟動或關閉記憶體斷電 (DDR power down) 模式。[Enabled] [Disabled]

Memory Hole Remapping [Enabled]

可讓您啟動或關閉 Memory Hole Remapping 功能。設定選項有：[Enabled] [Disabled]

DCT Unganged Mode [Enabled]

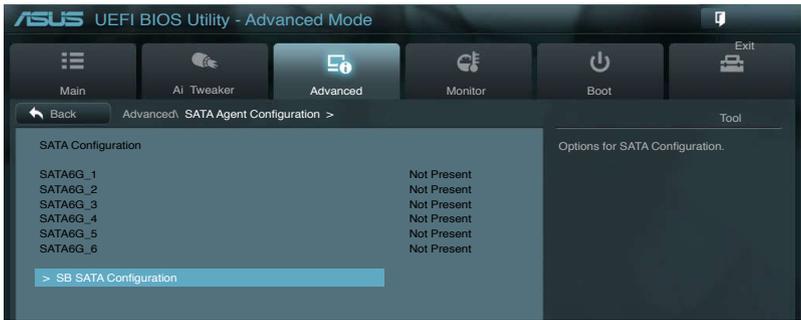
設定選項有：[Enabled] [Disabled]

Initiate Graphic Adapter [PEG/PCI]

本項目用來設定作為優先使用的繪圖顯示控制器。設定值有：[PCI/PEG] [PEG/PCI]。

3.5.3 SATA 設定

當您進入 BIOS 設定程式時，BIOS 設定程式將自動偵測已安裝的 SATA 裝置。當未偵測到 SATA 裝置時將顯示 **Not Present**。



SB SATA Configuration

本項目可進行 Serial ATA 硬體裝置的相關設定。

Onchip SATA Channel [Enabled]

設定選項有：[Disabled] [Disabled]

SATA Port1-Port4 [AHCI]

本項目可讓您進行 Serial ATA 硬體裝置的相關設定。本項目只有當您將 OnChip SATA Channel 項目設為 [Enabled] 時才會出現。

- [IDE] 若要將 Serial ATA 作為 Parallel ATA 實體儲存介面，請將本項目設定為 [IDE Mode]。
- [RAID] 若要在 Serial ATA 硬碟設定 RAID 磁碟陣列，請將本項目設定為 [RAID Mode]。
- [AHCI] 若要 Serial ATA 硬體裝置使用 Advanced Host Controller Interface (AHCI) 模式，請將本項目設定為 [AHCI]。AHCI 模式可讓內建的儲存裝置啟動進階的 Serial ATA 功能，藉由原生指令排序技術來提升工作效能。

SATA Port5-Port6 [AHCI]

本項目可讓您進行 Serial ATA 硬體裝置的相關設定。本項目只有當您將 OnChip SATA Channel 項目設為 [Enabled] 時才會出現。

[IDE] 若要將 Serial ATA 作為 Parallel ATA 實體儲存介面，請將本項目設定為 [IDE Mode]。

[AHCI] 若要 Serial ATA 硬體裝置使用 Advanced Host Controller Interface (AHCI) 模式，請將本項目設定為 [AHCI]。AHCI 模式可讓內建的儲存裝置啟動進階的 Serial ATA 功能，藉由原生指令排序技術來提升工作效能。



若 SATA Port1-Port4 項目被設為 [IDE] 時，SATA Port5-Port6 只能被設為 [IDE]。

S.M.A.R.T. Status Check [Enabled]

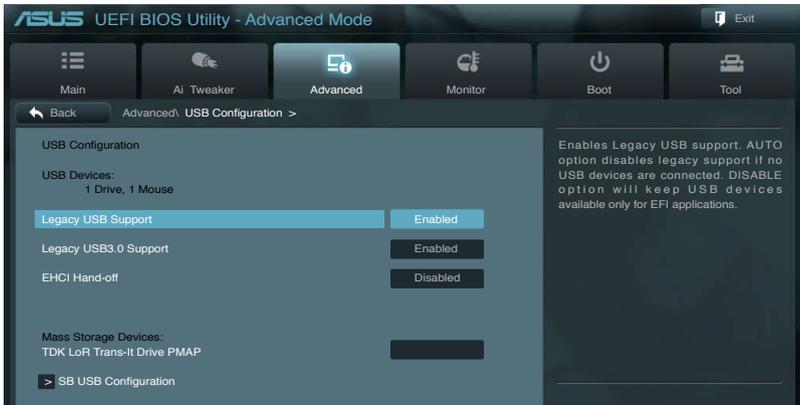
S.M.A.R.T. (自動偵測、分析、報告技術，Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) 是一個監控軟體，可以監控您的硬碟，並在發生錯誤時於開機自我檢測 (POST) 時顯示錯誤訊息。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

SATA Hot Plug on PORT1-6 [Disabled]

本項目可讓您設定 PORT1-6 至外接 SATA 連接埠的 SATA Hot Plug 功能。設定選項有：[Disabled] [Enabled]

3.5.4 USB 裝置設定 (USB Configuration)

本選單可讓您變更 USB 裝置的各項相關設定。



在 **USB Devices** 項目中會顯示自動偵測到的數值或裝置。若無連接任何裝置，則會顯示 **None**。

Legacy USB Support [Enabled]

[Disabled] 關閉本功能。

[Enabled] 啟動在一般傳統作業系統中支援 USB 裝置功能。

[Auto] 系統可以在開機時便自動偵測是否有 USB 裝置存在，若是，則啟動 USB 控制器；反之則不會啟動。

Legacy USB3.0 Support [Enabled]

[Enabled] 啟動在一般傳統作業系統中支援 USB3.0 裝置功能。

[Disabled] 關閉本功能。

EHCI Hand-off [Disabled]

[Disabled] 關閉本功能。

[Enabled] 啟動支援沒有 EHCI hand-off 功能的作業系統。

SB USB Configuration

本項目可進行南橋 USB 的相關設定。

OHCI HC (Bus 0 Dev 18 Fn 0) [Enabled]

設定值有：[Enabled] [Disabled]。

OHCI HC (Bus 0 Dev 19 Fn 0) [Enabled]

設定值有：[Enabled] [Disabled]。

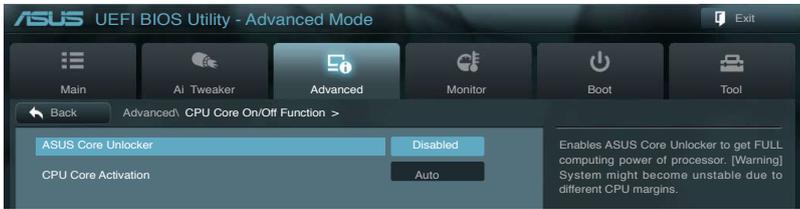
OHCI HC (Bus 0 Dev 22Fn 0) [Enabled]

設定值有：[Enabled] [Disabled]。

OHCI HC (Bus 0 Dev 20 Fn 5) [Enabled]

設定值有：[Enabled] [Disabled]。

3.5.5 CPU 核心啟動/關閉功能 (CPU Core On/Off Function)



ASUS Core Unlocker [Disabled]

[Enabled] 啟動華碩 Core Unlocker 功能來獲得處理器的最佳運算能力。

[Disabled] 關閉此功能。

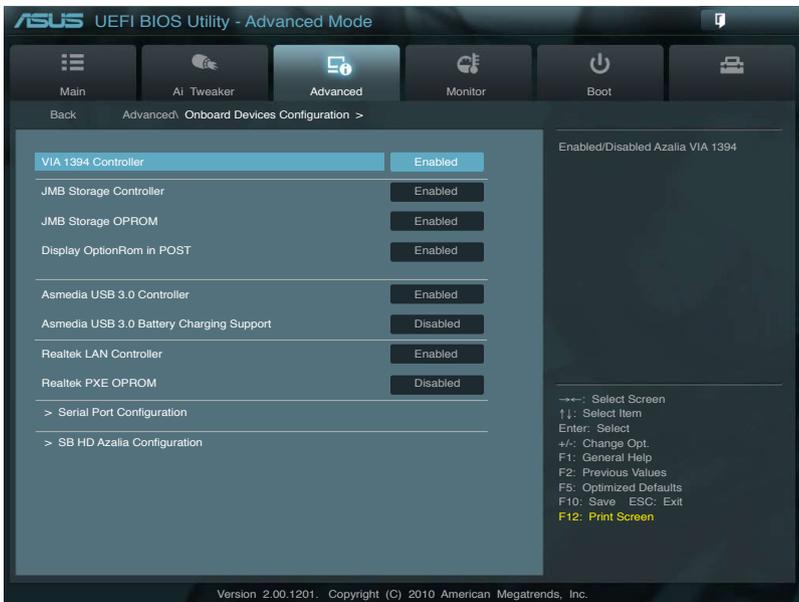


系統可能會因為 CPU 的超頻幅度不同而變得不穩定。

CPU Core Activation [Auto]

本項目可以讓使用者手動關閉處理器核心。設定值有：[Auto] [Manual]。

3.5.6 內建裝置設定 (OnBoard Devices Configuration)



VIA 1394 Controller [Enabled]

[Enabled] 啟動內建的 IEEE 1394a 控制器。

[Disabled] 關閉內建的 IEEE 1394a 控制器。

JMB Storage Controller [Enabled]

本項目可以讓您開啟或關閉 JMB 控制器。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



若您欲使用 JMB Storage Controller 的所有功能時 (例如：AHCI)，建議您將此項目設為 [Enabled]，並由驅動程式與公用程式 DVD 光碟中安裝 JMicron JMB36X Controller Driver。

JMB Storage OPROM [Enabled]

本項目只有在前一項目設定為 [Enabled] 時才會出現。本項目可讓您開啟或關閉 JMB 控制器的 OptionRom。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

Display OptionRom in POST [Enabled]

本項目只有在 JMB Storage OPROM 設定為 [Enabled] 時才會出現。本項目可讓您選擇在開機自我檢測時顯示或隱藏 JMB 控制器的 OptionRom。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

Asmedia USB 3.0 Controller [Enabled]

[Enabled] 啟動 USB 3.0 控制器。

[Disabled] 關閉此控制器。

Asmedia USB 3.0 Battery Charging Support [Disabled]

[Enabled] 啟動此功能。

[Disabled] 關閉此功能。

Realtek LAN Controller [Enabled]

[Enabled] 啟動內建的 Realtek 網路連接埠。

[Disabled] 關閉內建的 Realtek 網路連接埠。

Realtek PXE OPRM [Disabled]

本項目只有在前一項目設定為 [Enabled] 時才會出現。本項目可讓您開啟或關閉 Realtek 網路控制器的 PXE OptionRom。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

Serial Port Configuration

以下的項目可以讓您進行序列埠設定。



本功能只有在序列埠 COM1 連接至主機板時才可使用。

Serial Port [Enabled]

本項目可以啟動或關閉序列埠。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

Change Settings [IO=3F8h; IRQ=4]

本項目可以設定序列埠的位址。設定值有：[IO=3F8h; IRQ=4] [IO=2F8h; IRQ=3] [IO=3E8h; IRQ=4] [IO=2E8h; IRQ=3]。[IO=2E8h; IRQ=3]

SB HD Azalia Configuration

以下的項目可以讓您進行高傳真音效設定。

HD Audio Azalia Device [Enabled]

本項目可以讓您啟動或關閉高傳真音效控制器。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

Azalia Front Panel [HD]

本項目可以讓您依照前面板音效連接埠的支援功能，將前面板音效連接埠 (AAFP) 模式設定為 legacy AC' 97 或是高傳真音效。

[AC 97] 將前面板音效連接埠 (AAFP) 模式設定為 legacy AC' 97。

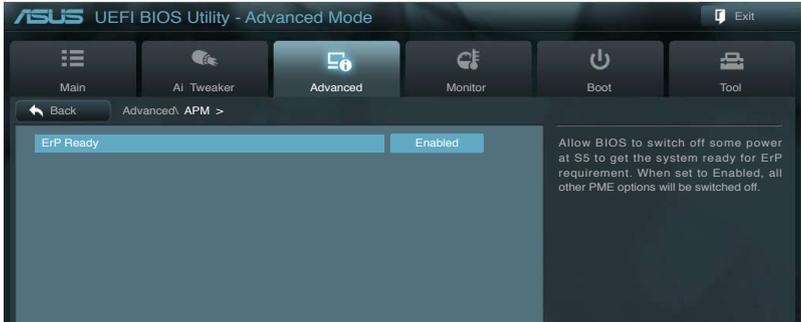
[HD] 將前面板音效連接埠 (AAFP) 模式設定為高傳真音效。

SPDIF Out Type [SPDIF]

[SPDIF] 設定為 SPDIF 輸出。

[HDMI] 設定為 HDMI 輸出。

3.5.7 進階電源管理設定 (APM Configuration)



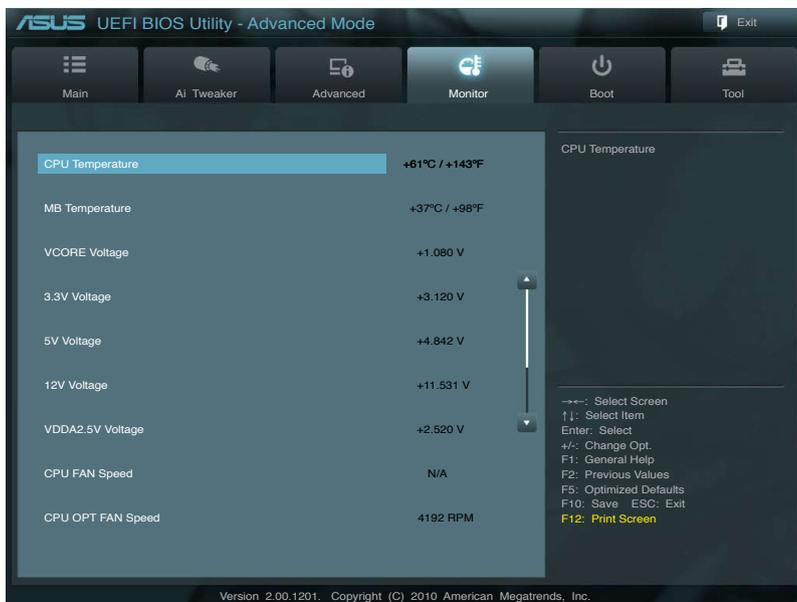
ErP Ready [Enabled]

[Disabled] 關閉此功能。

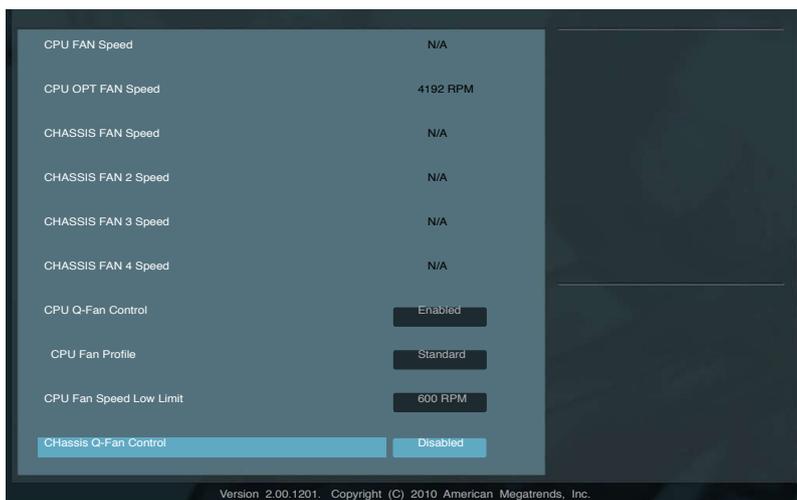
[Enabled] 在 S5 休眠模式下關閉某些電源，減少待機模式下電力的流失，以符合歐盟能源使用產品 (Energy Related Product) 的規範。網路喚醒功能 (WOL)、USB 喚醒功能、音效，及主機板上 LED 指示燈的電源將會關閉，您可能無法使用網路功能、USB 喚醒功能及音效提醒等。

3.6 監控選單 (Monitor menu)

監控選單可讓您檢視系統溫度/電力狀態，並且對風扇做進階設定。



將捲軸往下捲動來顯示以下項目



CPU Temperature/MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

本系列主機板具備了中央處理器以及主機板的溫度感測器，可自動偵測並顯示目前主機板與處理器的溫度。

CPU Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

本系列主機板具有電壓監視的功能，用來確保主機板以及 CPU 接受正確的電壓準位，以及穩定的電流供應。

CPU Fan Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A]

Chassis Fan 1/2/3/4 Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A]

CPU OPT Fan Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A]

為了避免系統因為過熱而造成損壞，本系列主機板備有風扇的轉速 RPM (Rotations Per Minute) 監控，所有的風扇都設定了轉速安全範圍，一旦風扇轉速低於安全範圍，華碩智慧型主機板就會發出警訊，通知使用者注意。如果風扇並未連接至主機板，本項目會顯示 N/A。

CPU Q-Fan Control [Enabled]

[Disabled] 關閉 CPU Q-Fan 控制功能。

[Enabled] 啟動 CPU Q-Fan 控制功能。

CPU Fan Profile [Standard]

本項目只有在 CPU Q-Fan Control 設定為 [Enabled] 時才會出現，用來設定處理器風扇適當的效能。

[Standard] 設定為 [Standard] 讓處理器風扇依據處理器的溫度自動調整。

[Silent] 設定為 [Silent] 將風扇速度調整到最低，並擁有最安靜的執行環境。

[Turbo] 設定為 [Turbo] 來獲得處理器風扇的最大轉速。

[Manual] 設定為 [Manual] 來指派詳細的風扇轉速控制參數。



以下的項目只有當您將 CPU Fan Profile 設為 [Manual] 時才會出現。

CPU Upper Temperature [70]

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整處理器溫度的數值。數值的變更範圍由 20°C 至 75°C。

CPU Lower Temperature [20]

顯示處理器溫度的最小值。數值的變更範圍由 20°C 至 75°C。

CPU Fan Max. Duty Cycle(%) [100]

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整處理器風扇的最大工作週期。數值的變更範圍由 20% 至 100%。當處理器溫度達最大值時，處理器風扇將以最大工作週期運作。當處理器溫度達 75°C 時，處理器風扇將以最大工作週期運作。

CPU Fan Min. Duty Cycle(%) [20]

當處理器溫度低於設定值時，處理器風扇將以最小工作週期運作。

CPU Fan Speed Low Limit [600 RPM]

本項目只有在 CPU Q-Fan Control 設定為 [Enabled] 時才會出現。本項目可以讓您設定 CPU Q-Fan Control 的功能處及處理器風扇速度。設定值有：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]。

Chassis Q-Fan Control [Disabled]

[Disabled] 關閉機殼 Q-Fan 控制功能。

[Enabled] 啟動機殼 Q-Fan 控制功能。

Chassis Fan Profile [Standard]

本項目只有在 Chassis Q-Fan Control 設定為 [Enabled] 時才會出現，用來設定機殼風扇適當的效能。

[Standard] 設定為 [Standard] 讓機殼風扇依據處理器的溫度自動調整。

[Silent] 設定為 [Silent] 將風扇速度調整到最低，並擁有最安靜的執行環境。

[Turbo] 設定為 [Turbo] 來獲得機殼風扇的最大轉速。

[Manual] 設定為 [Manual] 來指派詳細的風扇轉速控制參數。



以下的項目只有當您將 Chassis Fan Profile 設為 [Manual] 時才會出現。

Chassis Upper Temperature [70]

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整機殼溫度的最大數值。數值的變更範圍由 40°C 至 90°C。

Chassis Fan Max. Duty Cycle(%) [100]

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整機殼風扇的最大工作週期。數值的變更範圍由 60% 至 100%。當機殼溫度達最大值時，機殼風扇將以最大工作週期運作。

Chassis Lower Temperature [40]

顯示機殼溫度的最小值。

CPU Fan Min. Duty Cycle(%) [60]

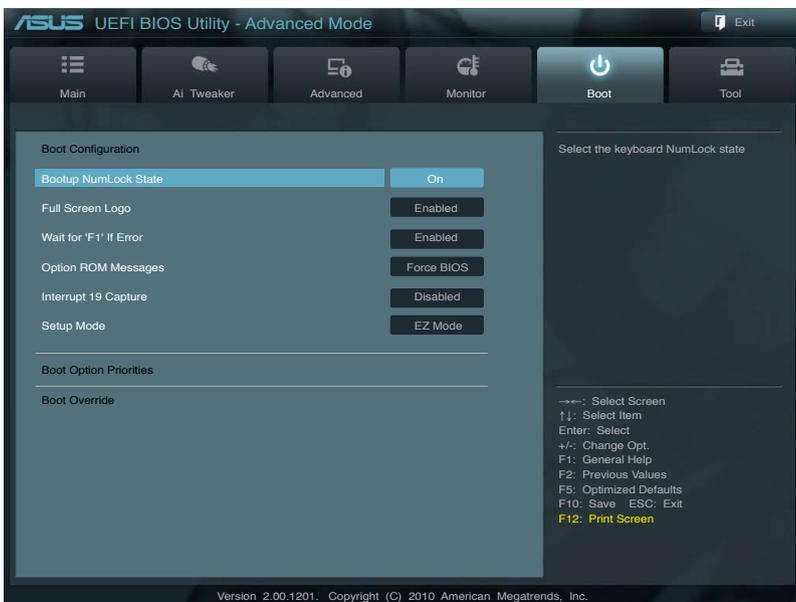
請使用 <+> 與 <-> 鍵調整機殼風扇的最小工作週期。數值的變更範圍由 60% 至 100%。當機殼溫度低於 40°C 時，機殼風扇將以最小工作週期運作。

VCORE Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage, VDDA2.5V Voltage

本系列主機板具有電壓監視的功能，用來確保主機板以及 CPU 接受正確的電壓單位，以及穩定的電流供應。若是您不想偵測這些項目，請選擇 Ignore。

3.7 啟動選單 (Boot menu)

本選單可讓您改變系統啟動裝置與相關功能。



Bootup NumLock State [On]

[Off] 設定開機時 NumLock 鍵自動關閉。

[On] 設定開機時 NumLock 鍵自動開啟。

Full Screen Logo [Enabled]

[Enabled] 啟動全螢幕個人化開機畫面功能。

[Disabled] 關閉全螢幕個人化開機畫面功能。



如果您欲使用華碩 MyLogo2™ 功能，請將 Full Screen Logo 項目設定為 [Enabled]。

Wait for 'F1' If Error [Enabled]

當您將本項目設為 [Enabled]，那麼系統在開機過程出現錯誤訊息時，將會等待您按下 [F1] 鍵確認才會繼續進行開機程序。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Option ROM Messages [Force BIOS]

[Force BIOS] 選購裝置韌體程式訊息會強制在開機顯示。

[Keep Current] 選購裝置韌體程式訊息只有在該程式供應商設定為顯示時，才會在開機時顯示。

Setup Mode [EZ Mode]

[Advanced Mode] 將 Advanced Mode 設定為 BIOS 設定程式的預設值。

[EZ Mode] 將 EZ Mode 設定為 BIOS 設定程式的預設值。

Boot Option Priorities

本項目讓您自行選擇開機磁碟並排列開機裝置順序。依照 1st、2nd、3rd 順序分別代表其開機裝置順序，而裝置的名稱將因使用的硬體裝置不同而有所差異。



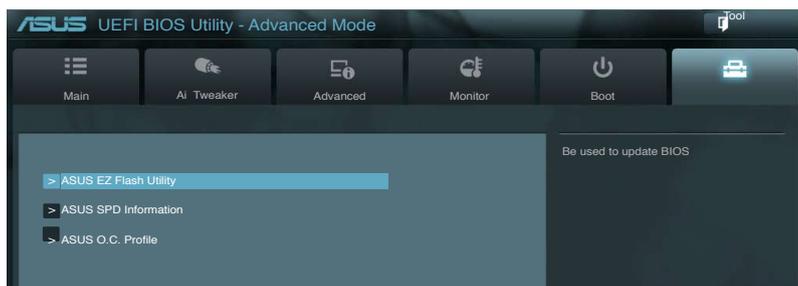
- 開機時您可以在 ASUS Logo 出現時按下 <F8> 選擇啟動裝置。
- 欲進入 Windows 安全模式時，請在開機自我檢測 (POST) 時按下 <F8>。

Boot Override

本項目將顯示可使用的裝置，裝置的名稱將因使用的硬體裝置不同而有所差異。點選任一裝置可將該裝置設定為開機裝置。

3.8 工具選單 (Tools menu)

本工具選單可以讓您針對特別功能進行設定。請選擇選單中的選項並按下 <Enter> 鍵來顯示子選單。



3.8.1 ASUS EZ Flash 2

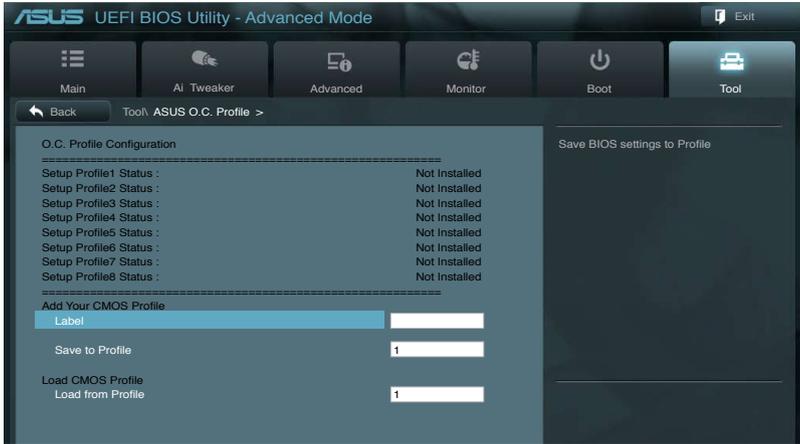
本項目可以讓您啟動華碩 EZ Flash 2 程式，按下 <Enter> 會出現再次確認的視窗，請使用左右鍵選擇 [Yes] 或 [No]，接著按下 <Enter> 確認。



請參考 3.10.2 華碩 EZ Flash 2 的說明。

3.8.1 ASUS O.C. Profile

本選單可以讓您儲存或載入 BIOS 設定。



若您尚未建立新的 BIOS 檔案時，Setup Profile Status 項目將顯示為 Not Installed。

Label

本項目可以讓您為設定檔案輸入標籤。

Save to Profile

本項目可以讓您儲存目前的 BIOS 檔案至 BIOS Flash 中，請輸入您的檔案名稱，然後按下 <Enter> 鍵，接著選擇 Yes。

Load from Profiles

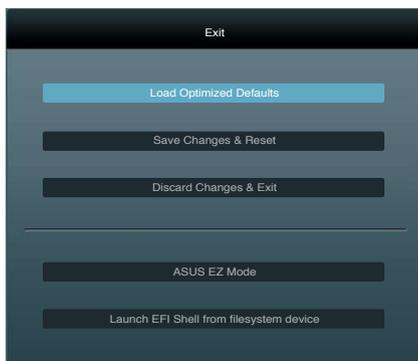
本項目可以讓您載入先前儲存在 BIOS Flash 中的 BIOS 設定。請按下 <Enter> 鍵並選擇 Yes 來載入檔案。



- 當進行 BIOS 升級時，請勿關閉或重新啟動系統以免造成系統開機失敗。
- 建議您只在相同的記憶體/處理器設定與相同的 BIOS 版本狀態下，更新 BIOS 程式。

3.9 離開 BIOS 程式 (Exit menu)

本選單可讓您讀取 BIOS 程式出廠預設值與離開 BIOS 程式。你也可以由 Exit 選單進入 EZ Mode。



Load Optimized Defaults

本項目可讓您載入 BIOS 程式設定選單中每個參數的預設值。當您選擇本項目或按下 <F5>，便會出現一個確認對話視窗，選擇 **Yes** 以載入預設值。

Save Changes & Reset

當您完成對 BIOS 設定程式所做的變更後，請選擇本項目或按下 <F10>，將會出現一個確認對話視窗，請選擇 **Yes** 以儲存設定並離開 BIOS 設定程式。

Discard Changes & Exit

本項目可讓您放棄所做的變更，並回復原先儲存的設定。在選擇本項目或按下 <Esc> 鍵後，將會出現一個確認對話視窗，請選擇 **Yes** 以放棄任何設定並載入原先儲存的設定，同時離開 BIOS 設定程式。

ASUS EZ Mode

選擇本項目可進入 EZ Mode 選單。

Launch EFI Shell from filesystem device

本項目可以讓您在含有資料系統的裝置中啟動 EFI Shell (shellx64.efi)。

3.10 更新 BIOS 程式

華碩網站上提供有最新的 BIOS 程式，可以強化系統的穩定度、相容性或執行效能，但是執行 BIOS 程式更新是具有潛在性風險的，若是使用現有版本的 BIOS 程式都沒有發生問題時，請勿手動執行更新 BIOS 程式。不適當的 BIOS 程式更新可能會導致系統開機失敗。若有需要，請使用以下各節的方法來更新您的 BIOS 程式。



請造訪華碩網站 (<http://tw.asus.com>) 來下載本主機板最新的 BIOS 程式。

1. **ASUS Update**：在 Windows 作業系統中更新 BIOS 程式。
2. **ASUS EZ Flash 2**：使用 USB 隨身碟來更新 BIOS。
3. **ASUS BIOS Updater**：在 DOS 環境下，使用主機板驅動程式與公用程式光碟與 USB 隨身碟來更新並備份 BIOS。

上述軟體請參考相關章節的詳細使用說明。



建議您先將主機板原始的 BIOS 程式備份到 USB 隨身碟中，以備您往後需要再度安裝原始的 BIOS 程式。請使用 **ASUS Update** 或 **ASUS BIOS Updater** 來拷貝主機板原始的 BIOS 程式。

3.10.1 華碩線上更新

華碩線上更新程式是一套可以讓您在 Windows 作業系統下，用來管理、儲存與重新主機板 BIOS 檔案的公用程式。您可以使用華碩線上更新程式來執行以下的功能：

- 儲存系統現有的 BIOS 程式。
- 從網路上下載最新的 BIOS 程式。
- 從更新的 BIOS 檔案更新 BIOS 程式。
- 直接從網路上下載並更新 BIOS 程式。
- 查看 BIOS 程式的版本。

這個程式可以在主機板附贈的驅動程式及公用程式光碟中找到。



在使用華碩線上更新程式之前，請先確認您已經經由內部網路對外連接，或者經由網際網路服務供應商 (ISP) 所提供的連線方式連接到網際網路。

執行華碩線上更新程式

請由公用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 **Update > ASUS Update** 以執行華碩線上更新程式。



在您要使用華碩線上更新程式來更新 BIOS 程式之前，請先將其他所有的視窗應用程式關閉。

使用網路更新 BIOS 程式

請依照以下步驟使用網路更新 BIOS 程式：

1. 由 ASUS Update 主選單中選擇 Update BIOS from the Internet，然後按下 Next 繼續。



2. 請選擇離您最近的華碩 FTP 站台可避免網路壅塞，或者您也可以選取畫面上的兩個核取方塊，由系統自行決定。



3. 接著再選擇您欲下載的 BIOS 版本。按下 Next 繼續。



4. 您可以決定是否要更換在開機系統仍在自我測試 (POST, Power-On Self Test) 時的 BIOS 程式圖示，點選 Yes 進行更換，或是選擇 No 略過此步驟。

5. 最後再跟著畫面上的指示完成 BIOS 更新的程序。



使用 BIOS 檔案更新 BIOS 程式

請依照以下步驟使用 BIOS 檔案更新 BIOS 程式：

1. 由 ASUS Update 主選單中選擇 Update BIOS from a file，然後按下 Next 繼續。



2. 在開啟 (Open) 的視窗中選擇 BIOS 檔案的所在位置，點選 開啟 (Open)，然後按下 Next 繼續。



3. 您可以決定是否要更換在開機系統仍在自我測試 (POST, Power-On Self Test) 時的 BIOS 程式圖示，點選 Yes 進行更換，或是選擇 No 略過此步驟。
4. 最後再依照螢幕畫面的指示來完成 BIOS 更新的程序。



- 本章節的畫面僅供參考，實際操作的畫面可能會因主機板型號而異。
- 請參考驅動程式 DVD 光碟中軟體手冊的說明，或造訪華碩網站 <http://tw.asus.com> 獲得軟體設定的詳細說明。

3.10.2 華碩 EZ Flash 2

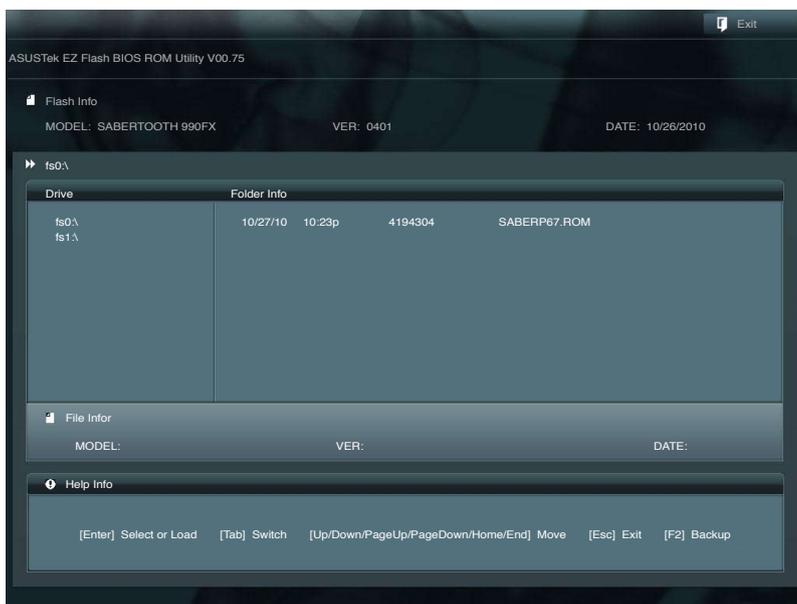
華碩 EZ Flash 2 程式讓您能輕鬆的更新 BIOS 程式，可以不必再透過開機片的冗長程序或是到 DOS 模式下執行。華碩 EZ Flash 2 程式內建在 BIOS 韌體當中，只要在開機之後，系統仍在自我測試（Power-On Self Test，POST）時，按下 <Alt> + <F2> 就可以進入 EZ Flash 2 程式。



請至華碩網站 <http://tw.asus.com> 下載最新的 BIOS 程式檔案。

請依照以下步驟透過 EZ Flash 2 更新 BIOS 程式：

1. 將儲存有最新的 BIOS 檔案的 USB 隨身碟插入 USB 連接埠。
2. 進入 BIOS 設定程式的 **Advanced Mode**，選擇 **Tool > ASUS EZ Flash Utility**，接著請按下 <Enter> 鍵。



3. 請使用 <Tab> 鍵操控 **Drive** 區域。
4. 請利用上/下方向鍵找到存放有最新 BIOS 檔案的 USB 隨身碟，接著請按下 <Enter> 鍵。
5. 請使用 <Tab> 鍵操控 **Folder Info** 區域。
6. 請利用上/下方向鍵找到 USB 隨身碟中最新的 BIOS 檔案，接著請按下 <Enter> 鍵開始 BIOS 更新作業。當 BIOS 更新作業完成後請重新啟動電腦。



-
- 本功能僅支援採用 FAT 32/16 格式的單一磁區 USB 隨身碟。
 - 當更新 BIOS 時，請勿關閉或重置系統以避免系統開機失敗。
-



請讀取出廠預設值來保持系統的穩定。請參閱 **3.9 離開 BIOS 程式** 一節中 **Load Optimized Defaults** 項目的詳細說明。

3.10.3 華碩 BIOS Updater

華碩 BIOS Updater 讓您可以在 DOS 環境下更新 BIOS 程式，還可以用來複製現有的 BIOS 檔案，當您的 BIOS 程式在更新過程中失敗或中斷時，可以作為備份使用。



以下的程式畫面僅供參考，您實際操作的畫面可能會與手冊所示的畫面不盡相同。

更新 BIOS 之前

1. 準備本主機板的驅動程式與公用程式光碟，以及 FAT32/16 格式且單一磁區的 USB 隨身碟。
2. 造訪華碩網站 <http://support.asus.com> 下載最新的 BIOS 程式與 BIOS Updater，然後儲存在 USB 隨身碟。



- DOS 環境下不支援 NTFS 格式，請勿將 BIOS 檔案與 BIOS Updater 儲存在 NTFS 格式的 USB 隨身碟。
- 請勿將 BIOS 程式儲存在磁碟片，以免磁碟片的容量不夠使用。

3. 將電腦關機，並移除連接所有的 SATA 硬體裝置（選購）。

DOS 環境下啟動系統

1. 將存有最新 BIOS 檔案與 BIOS Updater 的 USB 隨身碟插入 USB 連接埠。
2. 啟動電腦，當 ASUS 標識出現時，按下 <F8> 來顯示 BIOS 開機裝置選擇選單。將驅動程式與公用程式光碟放入光碟機，然後選擇光碟機作為開機磁碟。



3. 當 製作磁碟片 選單出現時，透過按下項目號碼來選擇 FreeDOS command prompt 項目。
4. 當 FreeDOS 出現時，輸入指令 `d:`，然後按下 <Enter>，將磁碟 C（光碟機）改為磁碟 D（USB 隨身碟）。

```
Welcome to FreeDOS (http://www.freedos.org)!  
C:\>d:  
D:\>
```

備份現有的 BIOS 檔案

請依照以下步驟備份 BIOS 檔案：



請確認 USB 隨身碟不是在寫入保護狀態，並且有足夠的容量可以儲存 BIOS 檔案。

1. 當 FreeDOS 出現時，輸入指令 `bupdater /o[filename]`，然後按下 <Enter>。

```
D:\>bupdater /oOLDBIOS1.rom
```

主檔名 副檔名

在這裡所指的「filename」，使用者可以不超過八個位元的方式來命名這個主檔名，並以不超過三個位元的方式來命名副檔名。

2. 接著會出現 BIOS Updater 備份畫面來顯示備份過程，當備份完成時，按下任一按鍵回到 DOS 模式。



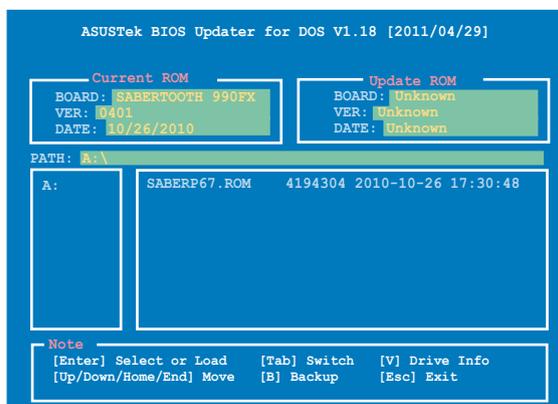
更新 BIOS 檔案

請依照以下步驟更新 BIOS 檔案：

1. 當 FreeDOS 出現時，輸入指令 `bupdater /pc /g`，然後按下 <Enter>。

```
D:\>bupdater /pc /g
```

2. 接著會出現如下圖所示的 BIOS Updater 畫面。



3. 按下 <Tab> 按鍵切換畫面，使用 <Up/Down/Home/End> 按鍵選擇 BIOS 檔案，然後按下 <Enter>，BIOS Updater 檢查所選的 BIOS 檔案後，會跳出確認更新的畫面。



4. 選擇 **Yes** 然後按下 <Enter>，當 BIOS 更新完成時，按下 <ESC> 退出 BIOS Updater 並重新啟動電腦。



請勿在 BIOS 進行更新時，執行關機或重新啟動電腦，以防止 BIOS 更新失敗。



- BIOS Updater 1.04 或更新的版本在更新 BIOS 之後會自動退出更新程式回到 DOS 模式。
- 請載入 BIOS 程式的預設值以確保系統的相容性與穩定度。在 **離開 BIOS 程式 (Exit menu) 選單** 選擇 **Load Optimized Defaults**。
- 在完成 BIOS 更新後，請確認將剛剛移除的 SATA 硬體裝置連接至 SATA 連接埠。

4.1 安裝作業系統

本主機板完全適用於 Microsoft® Windows XP / 64-bit XP / Vista / 64-bit Vista / 7 / 64-bit 7 作業系統 (OS, Operating System)。「永遠使用最新版本的作業系統」並且不定時地昇級，是讓硬體配備得到最佳工作效率的不二法門。



- 由於主機板和周邊硬體裝置的選項設定繁多，本章僅就軟體的安裝程序供您參考。您也可以參閱您使用的作業系統說明文件以取得更詳盡的資訊。
- 在安裝驅動程式之前，請先確認您已經安裝 Windows® XP Service Pack 2 或更新版本的作業系統，來獲得更好的效能與系統穩定。

4.2 驅動程式及公用程式 DVD 光碟資訊

隨貨附贈的驅動程式及公用程式 DVD 光碟包括了數個有用的軟體和公用程式，將它們安裝到系統中可以強化主機板的機能。



華碩驅動程式及公用程式 DVD 光碟的內容會不定時地更新，但不另行通知。如欲得知最新的訊息，請造訪華碩的網站 <http://tw.asus.com>。

4.2.1 執行驅動程式及公用程式 DVD 光碟

欲開始使用驅動程式及公用程式 DVD 光碟，僅需將光碟片放入您的光碟機中即可。若您的系統已啟動光碟機「自動安插通知」的功能，那麼稍待一會兒光碟片會自動顯示華碩歡迎視窗和軟體安裝選單。

驅動程式選單顯示系統偵測到連接裝置可使用的驅動程式，請安裝適當的驅動程式來使用該裝置

製作磁片選單包含有可建立 Intel® RAID/AHCI 驅動程式磁片項目

手冊選單顯示本光碟所附的使用手冊，點選想要的項目來開啟使用手冊的資料夾

軟體選單顯示本主機板支援的應用程式與其他軟體

點選安裝各項驅動程式

點選連結資訊標籤頁顯示與華碩連結的資訊

點選圖示顯示 DVD/主機板資訊



如果歡迎視窗並未自動出現，那麼您也可以到驅動程式及公用程式光碟中的 BIN 檔案夾裡直接點選 ASSETUP.EXE 主程式開啟選單視窗。

4.2.2 取得軟體使用手冊

您可在驅動程式 DVD 光碟中找到軟體使用手冊，請依照以下步驟來取得您需要的軟體使用手冊。

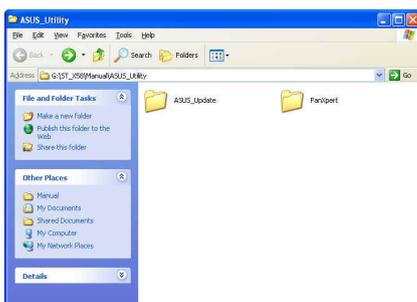


軟體使用手冊檔案為 PDF 格式，在您開啟使用手冊檔案前，請先安裝 Adobe® Acrobat® Reader 瀏覽軟體。

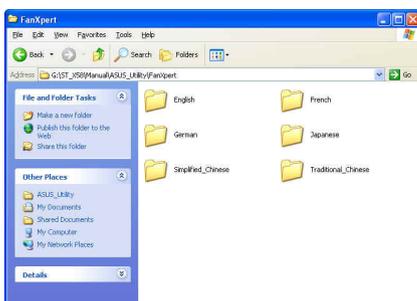
1. 點選 Manual (使用手冊)，由列表中選擇 ASUS Motherboard Utility Guide。



2. 進入 Manual 資料夾後，在您需要的使用手冊資料夾用滑鼠左鍵點二下。



3. 請由數個語言的使用手冊中選擇您需要的使用手冊。



本章節的圖示僅供參考，在驅動程式 DVD 光碟中所包含的軟體使用手冊，會依照您所購買的型號而有不同。

4.3 軟體資訊

驅動程式及公用程式光碟中大部分的應用程式都會有安裝指導精靈來協助您一步一步輕鬆地安裝軟體。您也可以由個別軟體所提供的線上說明檔或讀我檔取得安裝方式及其他資訊的說明。因此本節僅就新軟體提供詳盡的說明。

4.3.1 華碩 AI Suite II 程式

透過友善的使用者介面，華碩 AI Suite II 程式將所有的華碩獨家功能整合在一個軟體套件中，可以同時操控並執行各項功能及應用程式。

安裝華碩 AI Suite II 程式

請依照下列步驟將華碩 AI Suite II 程式安裝到您的電腦：

1. 將公用程式光碟放到光碟機中。接著若您的系統有開啟自動執行功能，則驅動程式安裝選單便會出現。
2. 點選公用程式標籤頁，接著點選 AI Suite II。
3. 請依照螢幕指示來完成安裝步驟。

執行華碩 AI Suite II 程式

安裝完華碩 AI Suite II 程式後，您可以隨時由 Windows 作業系統的桌面來執行 AI Suite II 程式。在執行程式後，華碩 AI Suite II 圖示便會顯示在 Windows 作業系統的工作列中。請點選此圖示來關閉或恢復應用程式。

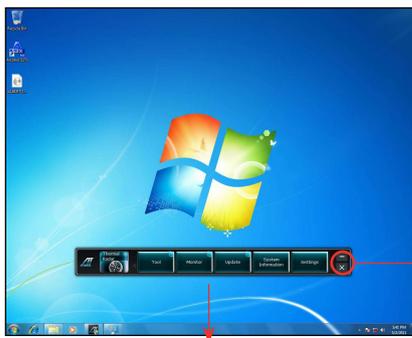
請點選各程式圖示來執行各項功能及應用程式，以監控系統、更新 BIOS、顯示系統資訊或自訂華碩 AI Suite II 程式設定介面。



- Tool 選單中的應用程式依主機板型號而異。
- 本章節的畫面僅供參考，請以您實際看到的畫面為準。
- 請參考驅動程式 DVD 光碟中軟體手冊的說明，或造訪華碩網站 <http://tw.asus.com> 獲得軟體設定的詳細說明。

其他功能按鈕

- 點選  以將主選單控制列最小化為 Windows® 桌面邊緣的標籤。再次點選標籤以回復主選單控制列。



點選以將主選單
最小化為標籤



標籤

桌面

- 在功能畫面中點選右上角的  圖示以切換回主選單控制列。



- 在功能畫面中，您可以點選中央面板左側的  圖示隱藏中央面板（主操作區域）。



您可以點選中央面板右側的  圖示隱藏右側面板（系統資訊區域）。



- 點選  以關閉主選單 bar 並保持 AI Suite II 圖示在 Windows 通知區域中（）。AI Suite II 程式仍在執行中。
- 要離開 AI Suite II 程式，請在 Windows 通知區域中的 AI Suite II  圖示上點按滑鼠右鍵並點按左鍵選擇 **離開 (Exit)**。

自訂介面

從主選單控制列中，點選 **設定 (Settings)** 以自訂主選單控制列設定以及介面外觀。

程式 (Application)

可讓您選擇您想要啟動的程式。

1. 勾選您想要顯示在主選單控制列中項目，然後點選 **套用 (Apply)**。
2. 點選 **Ok** 以重新啟動 AI Suite II 程式並套用設定。



上下捲動以檢視更多項目

3. 新設定已經套用到主選單控制列。

套用前



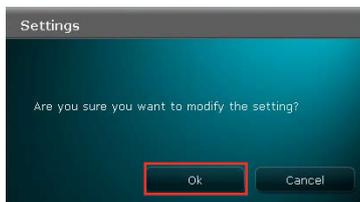
套用後



控制列 (Bar)

可讓您更改控制列設定。

1. 勾選 **自動隱藏 (Auto hide)** 並選擇自動隱藏生效的倒數計時時間。
2. 點選 **套用 (Apply)** 以套用設定。



自動隱藏功能只有在控制列 (bar) 模式下才能使用。

4.3.2 華碩散熱雷達

散熱雷達程式可以即時監控主機板關鍵組件的溫度，自動調整風扇轉速以確保系統保持高度穩定避免過熱。該程式包括數個在主機板不同組件上的偵測器，可讓使用者各別監控。散熱雷達程式會根據使用者為每個組件所選擇的參數自動計算理想的風扇轉速，讓所有組件不會過熱且持久耐用。

執行散熱雷達

自主機板支援光碟安裝 AI Suite II 程式之後，在 AI Suite II 程式主選單中點選散熱雷達圖示以執行散熱雷達程式。



本手冊中的軟體畫面僅供參考，但操作步驟則是相同的。

使用散熱雷達程式主畫面



- 在偵測器位置圖上點選任何散熱偵測器以獲得所選偵測器的細節資訊。
- 在散熱雷達程式主畫面的右側點選溫度、風扇或電壓以查看即時系統散熱、風扇與電壓資訊。

進行系統風扇設定

TUF 散熱雷達程式提供簡單好用的風扇模式，根據不同區域的不同氣候狀況與您電腦的系統負載所造成的不同周遭溫度，調整 CPU 風扇、輔助風扇以及機殼風扇轉速。散熱雷達程式還提供完全自訂風扇轉速控制，提供最彈性的風扇轉速控制以達到安靜涼爽的環境。

開啟預設風扇模式

開啟系統預設風扇模式

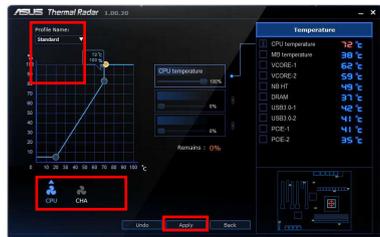
1. 在散熱雷達程式主畫面下方的功能選單中點選  或 。
2. 點選一個風扇進行設定。舉例來說，點選 CPU Fan。



3. 閱讀所選風扇的說明與注意事項。點選設定 (Setting)。



4. 在模式名稱下拉式選單中選擇一個風扇模式並點選 套用 (Apply)。您也可以點選下方的 CHA 與 ASST 圖示設定其他系統風扇。

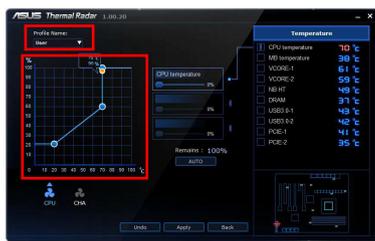


進行使用者自訂風扇設定

您可以自訂風扇轉速以符合不同運算與環境需求。

快速自訂風扇轉速

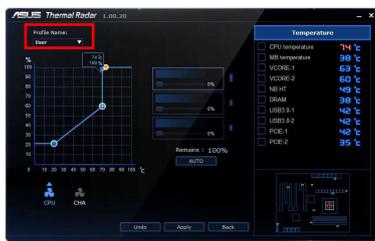
1. 在模式名稱下拉式選單中選擇 **使用者 (User)**。
2. 拖曳風扇轉速曲線上的控制箭頭以設定風扇轉速百分比。
3. 點選 **套用 (Apply)**。



您也可以指定監控特定系統組件，並讓散熱雷達程式在所監控的系統組件達到某個溫度時，即時動態調整風扇轉速。

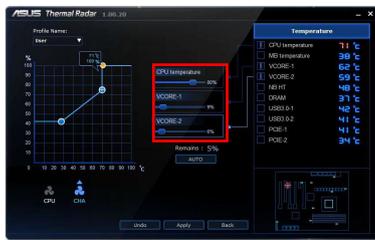
以進階選項自訂風扇轉速

1. 在模式名稱下拉式選單中選擇 **使用者 (User)**。
2. 將迴紋針圖示拖曳至散熱雷達程式視窗右側的系統組件清單中。您最多可以指定監控三個組件。

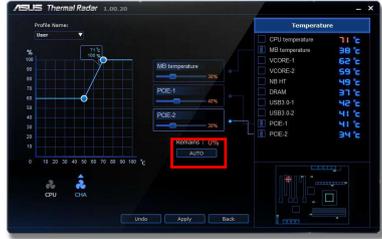


3. 在總和 100% 的設定下，調整每個您所選組件下方的滑桿然後點選 **套用 (Apply)**。

舉例來說，您指定 60% 至主機板，20% 至 VCCIO 以及 20% 至 VCCSA 並點選 **套用 (Apply)**，散熱雷達程式會計算所選組件的全部溫度，自動設定所需的風扇轉速。



4. 如果您不確定如何選擇合適的組件進行監控以及調整的百分比，點選 **自動 (Auto)** 並讓散熱雷達程式為您決定建議設定。點選 **套用 (Apply)** 使設定生效。



4.3.3 工具程式 (Tool)

TurboV EVO

華碩 TurboV EVO 程式結合了 TurboV 這個性能強大的超頻工具，可讓您手動調整處理器頻率及相關電壓，輕鬆提升系統效能。請由公用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 **Tool > TurboV EVO** 以執行華碩 TurboV EVO 程式。



請參考驅動程式 DVD 光碟中軟體手冊的說明，或造訪華碩網站 <http://tw.asus.com> 獲得軟體設定的詳細說明。

手動模式 (Manual Mode)

手動模式 (Manual Mode) 可讓您在 Windows 環境下，無需離開與重新啟動作業系統就能即時超頻 BCLK 頻率、CPU 電壓、IMC 電壓與 DRAM 匯流排電壓。



在調整處理器電壓設定前，請先參考處理器使用說明。設定過高的電壓可能會造成處理器的永久損害，而設定過低的電壓則可能會造成系統不穩定。



為求系統穩定，在華碩 TurboV 程式中的所有變更都不會儲存至 BIOS 設定中，亦不會在下一次開機時維持相同設定。請使用 **Save Profile** (儲存模式) 功能以儲存您的個人化超頻設定，並在 Windows 作業系統啟動之後手動載入設定模式。

手動模式
開啟儲存檔案
目標設定
目前數值
點選以顯示/隱藏設定項目
將所有變更設定回復預設值

將目前的設定儲存為新的檔案
電壓調整控制
不套用變更且回復原始設定
立即套用所有變更設定



若要進行進階超頻設定，請先調整 BIOS 程式中的設定，然後點選 **More Settings** 進行更細節的調整。

使用進階模式 (Advanced Mode)

點選 **More Settings**，然後點選 **Advanced Mode** 標籤以調整進階電壓設定。

進階模式目標數值

目前數值

將所有變更設定回復預設值

電壓調整控制列

不套用變更且回復原始設定

立即套用所有變更設定

處理器倍頻模式

可讓您手動調整處理器倍頻。



第一次使用處理器倍頻模式時，請在 BIOS 程式中點選 **AI Tweaker > CPU Power Management** 並將 **Turbo Ratio** 項目設為 **[Maximum Turbo Ratio setting in OS]**，或點選 **CPU Ratio** 標籤啟動處理器倍頻模式以手動調整數值。

1. 請點選 **More Settings** 並選擇 **CPU Ratio**。
2. 請上下拖曳調整桿以增加或減少數值。
3. 您將會被要求重新啟動系統。點選 **Yes** 讓變更生效。

CPU Ratio

調整桿

點選以顯示/隱藏設定項目

立即套用所有變更設定

不套用變更且回復原始設定



- 在使用 TurboV 程式中的處理器倍頻功能之前，請將 BIOS 中的 **CPU Ratio Setting** 項目設為 **[Auto]**。請參考主機板使用手冊的說明。
- CPU Ratio 列顯示處理器的核心數值，將依您使用的處理器型號而異。

DIGI+ VRM

華碩 DIGI+ VRM 程式透過數位 VRM 元件，讓您可以輕鬆的調整電源相位效能，體驗多樣化的 vCore 電壓與頻率調整，並能保證元件有更長的使用壽命與最小的電源流失，提供最佳的使用彈性、完美精確以及前所未有的效率，確保性能與穩定性。

請由公用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 Tool > DIGI+ VRM 以執行華碩 DIGI+ VRM 程式。

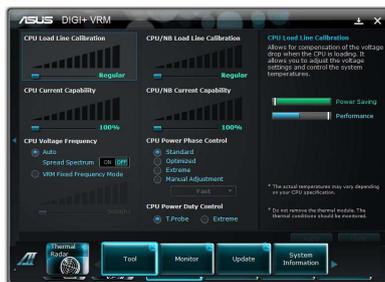


DIGI+ VRM 設定項目說明

CPU Load-line Calibration

當您將此項目的設定值設定越高時，將可提高電壓值與超頻能力，但會增加 CPU 及 VRM 的溫度。

- Regular: 0%
- Medium: 25%
- High: 50%
- Ultra: 75%
- Extreme: 100%



- 實際表現效能將依使用的處理器型號而異。
- 請勿移除散熱系統。散熱狀態需要監控。

CPU Current Capability

CPU Current Capability 代表 VRM 可提供更高超頻所需的總電源量。此選項設定越高時，VRM 總電源傳輸範圍也越高。



建議：請在超頻或 CPU 高負載時選擇較高數值以獲得更多電力供應。

CPU Voltage Frequency

切換頻率將影響 VRM 輸出電壓的暫態響應和元件的散熱性。設定較高的頻率可獲得較快的電壓暫態響應。

啟動 Spread Spectrum 以提升系統穩定。

- VRM 固定頻率範圍：300 - 550kHz
- 手動頻率間隔：10kHz



當切換至手動模式時，請勿移除散熱系統。散熱狀態需要監控。

CPU/NB Load-line Calibration

設定較高的數值以提升系統效能，或是設定較低的數值維持較佳的散熱效能。

- Regular: 0%
- Medium: 25%
- High: 50%
- Ultra: 75%
- Extreme: 100%



- 實際的效能提升視 CPU 規格而定。
- 請勿移除散熱系統。散熱狀態需要監控。

CPU/NB Current Capability

設定 CPU/NB Current Capability 可提供更高超頻所需的記憶體。



建議：請在超頻或 CPU 高負載時選擇較高數值以獲得更多電力供應。

CPU Power Phase Control

在系統高負載時，可增加電源相數以提升 VRM 輸出電壓的暫態響應並可得到更好的散熱效能。在系統低負載時，藉由減少電源相數可增加 VRM 電源效能。

- Standard：根據 CPU 需求控制相數。
- Optimized：華碩最佳化相數調整模式。
- Extreme：全相數模式。
- Manual Adjustment：相數根據目前間隔調整。

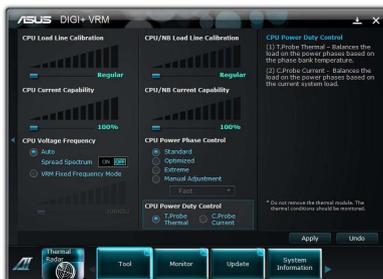


- 選擇 Ultra Fast 以獲得更快的反應。當選擇 Regular 時，反應時間將會較長。
- 當切換至 Extreme 與 Manual 模式時，請勿移除散熱系統。散熱狀態需要監控。

CPU Power Duty Control

CPU Power Duty Control 可調整 VRM 各相電流及元件溫度。

- T.Probe Thermal：散熱平衡
- C.Probe Current：目前平衡



請勿移除散熱系統。散熱狀態需要監控。

華碩 Sensor Recorder 程式

華碩 Sensor Recorder 程式可以讓您監控並記錄系統電壓、溫度、風扇轉速等的變化。

執行華碩 Sensor Recorder 程式

請由公用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 Tool > Sensor Recorder 以執行華碩 Sensor Recorder 程式。

使用華碩 Sensor Recorder 程式

請點選 Voltage/Temperature/Fan Speed 並選擇欲監控的感應範圍。History Record 項目將記錄您所選擇要監控項目的變化。

點選以選擇欲監控的感應範圍

拖曳以顯示特定時間內的變化

點選以恢復預設值

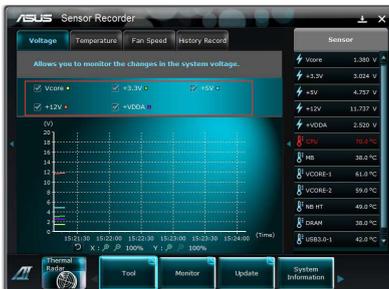
點選以放大/縮小 X 軸之數值

點選以放大/縮小 Y 軸之數值

Sensor	
Vcore	1.380 V
+3.3V	3.024 V
+5V	4.757 V
+12V	11.737 V
+VDDA	2.520 V
CPU	70.0 °C
NB	38.0 °C
VCORE-1	61.0 °C
VCORE-2	59.0 °C
NB HT	49.0 °C
DRAM	38.0 °C
USB3.0-1	42.0 °C

電壓 (Voltage)

電壓標籤顯示系統電壓狀態。請選擇您要監控的項目。



溫度 (Temperature)

溫度標籤顯示 CPU 與主機板溫度狀態。請選擇您要監控的項目。



風扇轉速 (Fan Speed)

風扇轉速標籤顯示 CPU、機殼與電源風扇的轉速狀態（每分鐘）。請選擇您要監控的項目。



歷史紀錄 (History Record)

歷史紀錄標籤可讓您記錄系統中的變更。



使用記錄功能

1. 選擇監控方式，然後選擇您想要記錄變更的監控器。
2. 選擇監控間隔與持續時間。
3. 點選 **開始記錄 (Start recording)**。若要停止，請在記錄進行時點選 **記錄 (Recording)**。

編輯記錄

- 選擇日期以檢視某個記錄。
- 如果您想要刪除記錄，請點選所選記錄日期旁的 **X** 圖示以刪除該記錄。

Ai Charger+ 程式

電池充電版本 1.1 (BC 1.1) ，是一個經過 USB Implementers Forum 標準論壇 (USB-IF) 認證的 USB 充電功能，其設計是要讓 USB 的充電速度比標準 USB 裝置更快。如果您的 USB 裝置支援 BC 1.1 功能*，當您將您的 USB 裝置連接至您的系統時，系統會自動偵測您的 USB 裝置並開始進行快速 USB 充電。充電速度可能會比標準 USB 裝置快上三倍**。



- * 請確認您的 USB 裝置是否完全支援 BC 1.1 功能。
- ** 實際的充電速度將視您的 USB 裝置狀況而定。
- 在啟動或關閉 Ai Charger+ 程式之後，請確認移除並重新連接您的 USB 裝置，以確保能正常使用充電功能。



4.3.4 監控功能

監控功能包含了 Sensor 及 CPU Frequency 兩個項目。



Sensor

Sensor 面板將顯示系統傳感器的數值，如風扇速率、處理器溫度、電壓等。請由華碩 AI Suite II 程式主畫面點選 **Monitor > Sensor** 以開啟 Sensor 面板。

CPU Frequency

CPU Frequency 面板將顯示 CPU 頻率及 CPU 使用率。請由華碩 AI Suite II 程式主畫面點選 **Monitor > CPU Frequency** 以開啟 CPU Frequency 面板。

面板位於主選單右側



Sensor 面板



CPU Frequency 面板



4.3.5 更新程式

Update 功能可讓您透過華碩設計的更新程式更新主機板 BIOS 程式以及 BIOS 程式開機圖示。



ASUS Update

ASUS Update 是個可讓您管理、儲存並更新 Windows 環境下主機板 BIOS 的程式。ASUS Update 可讓您：

- 直接從網路上升級 BIOS 程式
- 從網路上下載最新的 BIOS 檔案
- 從 BIOS 更新檔案更新 BIOS 程式
- 儲存現有 BIOS 程式檔案
- 檢視 BIOS 版本資訊



ASUS Update 程式需要網路連線，請先透過網路或是網路服務供應商 (ISP) 連線上網。

更新 BIOS 程式

1. 在 AI Suite II 主選單控制列中點選 **Update > ASUS Update**。
2. 您可以選擇從網路上或從 BIOS 檔案更新 BIOS 程式。請根據您所選的更新選項依照下列步驟進行 BIOS 更新。

從網路上更新 BIOS 程式

- a) 從選項清單中，選擇 **Update BIOS from Internet** 並點選下一步 (**Next**)。
- b) 選擇離你最近的 ASUS FTP 網站以避免網路塞車。勾選兩個項目以啟動 BIOS downgradable 以及 auto BIOS backup 功能。



- c) 選擇您想要下載的 BIOS 版本並點選 下一步 (Next)。



從 BIOS 檔案更新 BIOS 程式

- a) 從選項清單中，選擇 **Update BIOS from file** 並點選 下一步 (Next)。



- b) 點選 **瀏覽 (Browse)** 找到 BIOS 檔案位置然後點選 下一步 (Next)。



3. 如果您想要改變 BIOS 開機圖示，就是在開機自我檢測程序中（POST）出現的圖像，請點按 **Yes**。或點選 **No** 以繼續。

如果您點選 **Yes**，請依照下列步驟進行：

- 找到您要用作開機圖示的圖片檔案並點按 **下一步 (Next)**。
- 移動解析度滑桿或點選 **auto tune** 讓系統自動調整螢幕解析度。



- 點選 **Booting Preview** 按鈕以預視該圖片在開機自我檢測程序中的顯示方式。點按滑鼠左鍵以返回設定畫面。
- 當完成變更後，點選 **下一步 (Next)**。



- 點選 **Flash** 開始更新您主機板的 BIOS 程式，然後請依照畫面指示完成更新動作。



如果您點選 **No**，點選 **Flash** 開始更新您主機板的 BIOS 程式，然後請依照畫面指示完成更新動作。



ASUS MyLogo

ASUS MyLogo 程式可讓您自訂開機圖示。開機圖示是指在開機自我檢測程序 (POST) 中出現的圖像。ASUS MyLogo 程式可讓您：

- 變更您主機板現有的 BIOS 開機圖示
- 變更已下載 BIOS 檔案的開機圖示並更新您主機板的 BIOS 程式
- 變更已下載 BIOS 檔案的開機圖示並不更新您主機板的 BIOS 程式



請確認 BIOS 程式中的 Full Screen Logo 項目設為 [Enabled] 以顯示開機圖示。細節請見本手冊 BIOS 程式設定章節中的 **開機設定 (Boot Settings Configuration)** 說明。

變更 BIOS 開機圖示

1. 從 AI Suite II 主選單控制列中點選 **Update > MyLogo**。
2. 從這些項目中任選三個然後點選 **下一步 (Next)**：
 - 變更主機板的 BIOS 開機圖示。
 - 變更已下載 BIOS 檔案的開機圖示並更新主機板的 BIOS 程式。
 - 變更已下載 BIOS 檔案的開機圖示 (但不要更新主機板的 BIOS 程式)



在使用最後兩個項目前，請確認您已經使用 ASUS Update 程式下載 BIOS 檔案至您的電腦。

3. 找到您想要作為開機圖示的圖片檔案位置 (以及下載的 BIOS 檔案, 若需要的話) 然後點選 **下一步 (Next)**。



4. 移動解析度滑桿或點選 **Auto Adjustment** 讓系統自動調整螢幕解析度。
5. 點選 **Booting Preview** 按鈕以預視該圖片在開機自我檢測程序中的顯示方式。點按滑鼠左鍵以返回設定畫面。
6. 當完成變更後，點選 **下一步 (Next)**。
7. 點選 **Flash** 開始更新您主機板的 BIOS 程式，然後請依照畫面指示完成更新動作。



4.3.6 系統資訊

System Information 可顯示主機板、處理器、記憶體等資訊。

- 請點選 MB 以檢視本主機板的製造商、產品名稱、版本及 BIOS 的資訊。



- 請點選 CPU 以檢視處理器和快取記憶的資訊。



- 請點選 SPD 並選擇記憶體插槽，以檢視安裝於該插槽的記憶體模組資訊。



4.3.7 音效設定程式

本主機板內建一個支援八聲道音效輸出功能的 Realtek High Definition 音效處理晶片，可以讓您透過電腦體驗前所未有的音響效果。這套軟體提供接頭自動偵測 (Jack-Sensing) 功能、支援 S/PDIF 數位音訊輸入/輸出、中斷功能等。Realtek 音效晶片也擁有 Realtek 獨家的通用音埠 (UAJ, Universal Audio Jack) 技術，讓使用者可以享受隨插即用的便利性。

請依照安裝精靈的指示來安裝 Realtek 音效驅動程式與應用程式，您可以在華碩驅動程式光碟片中找到這個 Realtek 音效驅動程式與應用程式。

當「Realtek 音效驅動程式與應用軟體」安裝完成後，您可以在右下方的工作列上找到 Realtek HD Audio Manager 圖示。在工作列的 Realtek HD Audio Manager 圖示上以滑鼠左鍵點二下就會顯示 Realtek HD 音效控制面板。



Realtek HD Audio Manager 圖示

A. Windows Vista™ 作業系統下的 Realtek HD Audio Manager



B. Windows XP 作業系統中的 Realtek HD Audio Manager



請參考驅動程式 DVD 光碟中軟體手冊的說明，或造訪華碩網站 <http://tw.asus.com> 獲得軟體設定的詳細說明。

4.4 RAID 功能設定

本主機板內建 AMD® SB950 晶片組，可讓您透過 Serial ATA 硬碟機設定 RAID 0、1、5 與 RAID 10 磁碟陣列。



- 在使用 Serial ATA RAID 功能之前，請先確認已經安裝 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的作業系統。Serial ATA RAID 功能僅支援 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的作業系統。
- 由於 Window® XP/Vista 的限制，當 RAID 磁碟陣列容量超過 2TB 時無法做為啟動硬碟，只能做為資料硬碟使用。
- 若您想要使用設置有 RAID 磁碟陣列的硬碟機來啟動系統請在安裝作業系統到選定的硬碟之前，先將公用程式 DVD 光碟內的 RAID 驅動程式檔案複製至磁碟片中。請參考 4.5 建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片 一節的說明。

4.4.1 RAID 定義

RAID 0 的主要功能為「Data striping」，即區塊延展。其運作模式是將磁碟陣列系統下所有硬碟組成一個虛擬的大硬碟，而資料存取方式是平均分散至多顆硬碟，是以並行的方式讀取/寫入資料至多顆硬碟，如此可增加存取的速度，若以二顆硬碟所建構的 RAID 0 磁碟陣列為例，傳輸速度約為陣列中轉速最慢的硬碟的二倍速度。整體而言，RAID 0 模式的磁碟陣列可增加資料傳輸的效能與速率。

RAID 1 的主要功能為「Data Mirroring」，即資料映射。其運作模式是將磁碟陣列系統所使用的硬碟，建立為一組映射對應（Mirrored Pair），並以平行的方式讀取/寫入資料至多顆硬碟。而寫入至各個硬碟的資料是完全一樣的，在讀取資料時，則可由本組內所有硬碟同時讀出。而 RAID 1 模式的磁碟陣列最主要就是其容錯功能（fault tolerance），它能在磁碟陣列中任何一顆硬碟發生故障的情況時，其它硬碟仍可以繼續動作，保持系統不中斷運行。即使陣列中某一顆硬碟損毀時，所有的資料仍會完整地保留在磁碟陣列的其它硬碟中。

RAID 5 的主要功能為將資料與驗證資訊加以延展，分別記錄到三部或以上的硬碟機中。而 RAID 5 陣列設定的優點，包括有取得更理想的硬碟效能、具備容錯能力，與更大的儲存容量。RAID 5 陣列模式最適合的使用範疇，可用於交叉處理作業、資料庫應用、企業資源的規劃，與商業系統的應用。這類型的陣列模式，最少需要三部硬碟機方可進行設定。

RAID 10 的主要功能為「Data striping」+「Data Mirroring」，也就是集 RAID 0 與 RAID 1 之所長，不但可運用到 RAID 0 模式所提供的高速傳輸速率，也保有了 RAID 1 模式的資料容錯功能，讓您不但享有高速的資料傳輸功能，對於資料的保存也無後顧之憂。

4.4.2 安裝 Serial ATA (SATA) 硬碟機

本主機板支援 Serial ATA 硬碟機。為了最佳的效能表現，當您要建立陣列模式設定時，請盡可能採用具備相同型號與容量的硬碟機。

請依照以下安裝方式來建構 SATA RAID 磁碟陣列。

1. 將硬碟安裝至硬碟槽中。
2. 安裝硬碟連接排線，將欲建構磁碟陣列的硬碟連接至主機板。
3. 將 SATA 電源線連接到每一部硬碟機。

4.4.3 在 BIOS 程式中設定 RAID

在您開始建立陣列之前，您必須先在 BIOS 程式設定中設定對應的 RAID 選項。請依照下列步驟進行操作：

1. 在開機之後系統仍在記憶體の開機自我測試 (Power-On Self Test, POST) 時，按下 <Delete> 按鍵進入 BIOS 設定程式。
2. 進入主選單 (Main) 後，選擇 **Advanced > Storage Configuration** 選項，然後按 <Enter>。
3. 將 **Configure SATA As** 選項設定為 [RAID]。
4. 儲存您的設定值並退出 BIOS 程式。



關於如何在 BIOS 中針對選單進行瀏覽與輸入，請參考第三章的相關說明。

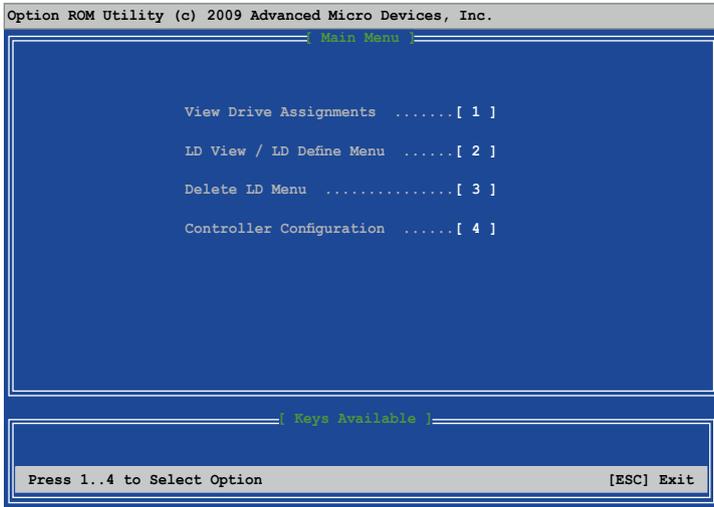


由於晶片的限制，當您設定 SATA 連接埠為 RAID 時，所有的 SATA 連接埠均會以 RAID 模式運作。

4.4.4 AMD® Option ROM 程式

請依照以下步驟進入 AMD® Option ROM 程式。

1. 啟動您的電腦。
2. 當電腦在進行自我測試 (POST) 程序時按下 <Ctrl+F> 按鍵即可進入程式的主選單。



在如上圖的主選單畫面中可以選擇欲使用的功能項目，選項說明如下：

- **View Drive Assignments**：顯示硬碟狀態。
- **LD View/LD Define Menu**：顯示已存在的 RAID 磁碟資料/建立 RAID 0、RAID 1、RAID 5 或 RAID 10 設定。
- **Delete LD Menu**：刪除所選的 RAID 與磁碟分割區。
- **Controller Configuration**：顯示系統資源設定。

按下按鍵 <1>、<2>、<3> 或 <4> 進入想要設定的選項；按下按鍵 <ESC> 可以退出 AMD Option ROM 程式。



本節中的 RAID BIOS 設定畫面僅供參考之用，所顯示的畫面與實際設定畫面可能稍有不同。

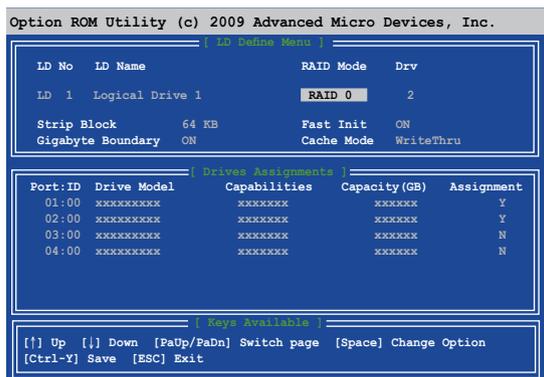


若要使用四個以上的硬碟來建立 RAID，請確認 SATA 連接埠 5/6 已經設定為 [RAID]。

建立 RAID 陣列

請依照以下步驟建立 RAID 陣列：

1. 在主選單中按 <2> 進入 LD View/LD Define Menu 選項。
2. 按下按鍵 <Ctrl> + <C> 會出現如下圖所示的畫面。



3. 使用上下方向鍵移動至 RAID Mode 選項，然後使用空白鍵來選擇欲建立的 RAID 模式。
4. 使用上下方向鍵移動至 Assignment 選項，然後將想要建立為 RAID 之硬碟設定為 Y。
5. 按下按鍵 <Ctrl> + <Y> 儲存設定
6. 接著會跳出如下所示的訊息，按下按鍵 <Ctrl> + <Y> 來輸入 LD 名稱。

```
Please press Ctrl-Y key to input the LD Name
or press any key to exit.
If you do not input any LD name, the default LD
name will be used.
```

7. 輸入 LD 名稱後，按下任意鍵繼續。

```
Enter the LD name here:
```

8. 按下按鍵 <Ctrl> + <Y> 刪除 MBR 或按下任意鍵來放棄設定。

```
Fast Initialization Option has been selected
It will erase the MBR data of the disks.
<Press Ctrl-Y Key if you are sure to erase it>
<Press any other key to ignore this option>
```

9. 按下按鍵 <Ctrl+Y> 後輸入想要的磁碟容量，或按下任意鍵使用最大容量。

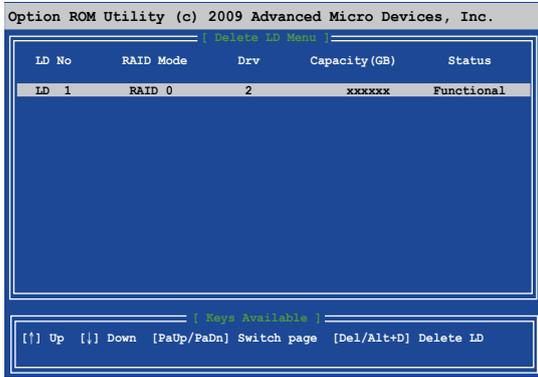
刪除 RAID 陣列



請注意當刪除 RAID 磁碟時，該磁碟中的資料也將會全部被刪除。

請依照以下步驟刪除 RAID 陣列：

1. 在主選單中按 <3> 進入 **Delete LD** 選項。
2. 使用空白鍵選擇想要刪除的 RAID 項目，然後按 或 <Alt> + <D> 即可。



3. 接著會跳出如下所示的訊息。

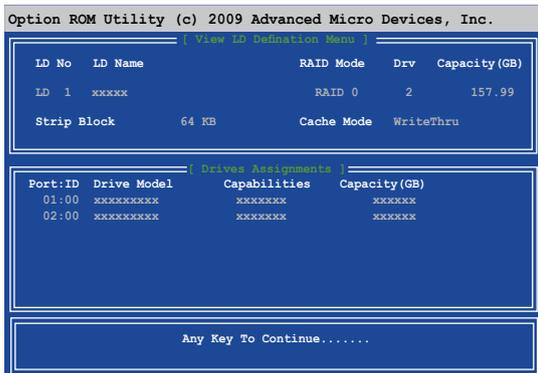


按下按鍵 <Ctrl> + <Y> 來刪除 RAID。

顯示 RAID 磁碟資訊

請依照以下步驟顯示 RAID 資訊：

1. 在主選單中按 <2> 進入 **LD View/LD Define Menu** 選項。
2. 選擇一個 RAID 項目然後按下 <Enter> 來顯示該項目的資訊。



4.5 建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片

當您欲在擁有 RAID 設定的硬碟中安裝 Windows® 作業系統時，您需要準備一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片。



- 本主機板沒有軟碟機插槽，請使用 USB 軟碟機來建立驅動程式的磁片。
- 由於 Windows® XP 作業系統的限制，在 Windows® XP 中可能無法辨識 USB 軟碟機，請參考 4.5.4 使用 USB 軟碟機 一節的說明來解決這個狀況。

4.5.1 在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片

請依照下列步驟在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片：

1. 開啟您電腦的電源。
2. 當進行 POST 開機自我檢測時按下 鍵進入 BIOS 程式設定。
3. 將光碟機設定為主要開機裝置。
4. 將驅動程式與公用程式光碟放入光碟機中。
5. 儲存設定並退出 BIOS 程式設定。
6. 當選單出現時，點選製作驅動程式磁片標籤頁，按下 <1> 來建立一張 RAID 驅動程式磁片。
7. 將已格式化的磁片放入 USB 軟碟機中，並按下 <Enter> 鍵。
8. 依照螢幕的指示完成驅動程式磁片的建立。

4.5.2 在 Windows® 作業系統中建立 RAID 驅動程式磁片

請依照下列步驟在 Windows® 作業系統中建立 RAID 驅動程式磁片：

1. 啟動 Windows 作業系統。
2. 連接 USB 軟碟機並將軟碟片放入軟碟機中。
3. 將驅動程式與公用程式光碟放入光碟機中。
4. 點選製作驅動程式磁片標籤頁，接著點選 製作 Intel AHCI/RAID 驅動程式磁片 選項來建立一張 RAID 驅動程式磁片。
5. 選擇 USB 軟碟機作為目標磁碟。
6. 依照螢幕指示完成驅動程式磁片的建立。



請將驅動程式磁片切換為防止寫入以避免遭受電腦病毒的感染。

4.5.3 在安裝 Windows® 作業系統時安裝 RAID 驅動程式

請依照下列步驟在 Windows® XP 安裝 RAID 驅動程式：

1. 當安裝作業系統時，系統會提示您按下 <F6> 來安裝協力廠商的 SCSI 或 RAID 驅動程式。
2. 按下 <F6> 鍵並將存有 RAID 驅動程式的磁碟片置入 USB 軟碟機。
3. 當提示出現提醒您選擇要安裝的 SCSI adapter 驅動程式時，請選擇對應作業系統版本的 RAID 驅動程式。
4. 請依照螢幕指示來完成驅動程式的安裝。

請依照下列步驟在 Windows® Vista 或更新的版本安裝 RAID 驅動程式：

1. 當安裝作業系統時，點選 **Load Driver** 來選擇包含有 RAID 驅動程式的硬體裝置。
2. 將搭載有 RAID 驅動程式的 USB 硬體裝置安裝至 USB 連接埠，或將公用程式光碟放入光碟機，然後點選 **Browse**。
3. 請選擇您的裝置後，選擇 **Drivers > RAID**，並選擇對應作業系統版本的 RAID 驅動程式檔案再按下 **OK**。
4. 請依照螢幕指示來完成驅動程式的安裝。



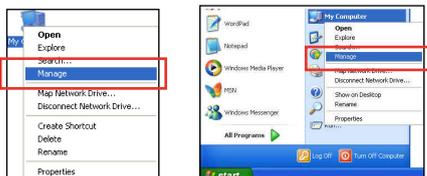
在從 USB 隨身碟載入 RAID 驅動程式之前，您必須使用另一台電腦來將公用程式光碟中的 RAID 驅動程式複製到 USB 隨身碟。

4.5.4 使用 USB 軟碟機

由於作業系統的限制，當您在安裝作業系統中，想要從軟碟機安裝 RAID 驅動程式時，Windows® XP 可能無法辨識 USB 軟碟機。

要解決這個狀況，請先新增含有 RAID 驅動程式的 USB 軟碟機之驅動程式供應商 ID (VID) 與產品 ID (PID)。請依照以下步驟執行：

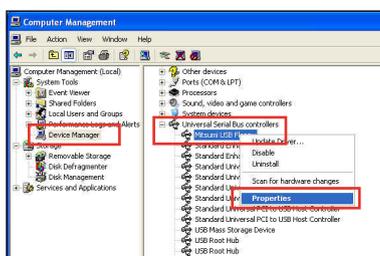
1. 將 USB 軟碟機插入另一台電腦，然後插入含有 RAID 驅動程式的磁碟片。
2. 在 Windows 桌面或開始選單的 **我的電腦** 上按滑鼠右鍵，然後從彈出式視窗中點選 **管理 (Manage)**。



3. 選擇 **裝置管理員**，在 **通用序列匯流排控制器** 項目中的 **xxxxxx USB 軟碟機** 上按滑鼠右鍵，從彈出式選單中點選 **內容 (Properties)**。



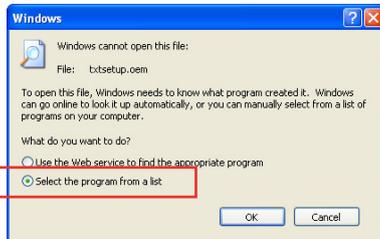
USB 軟碟機的名稱會因所安裝的裝置而有不同。



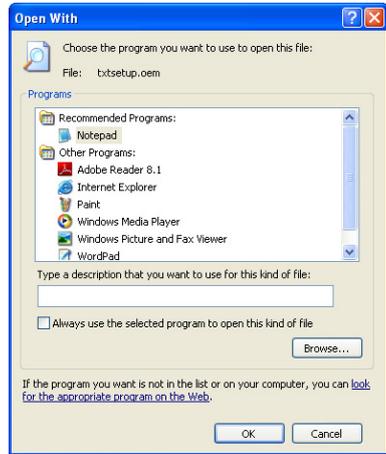
4. 點選 **詳細資料 (Details)** 標籤頁，即可查看供應商 ID (VID) 與產品 ID (PID)。



5. 瀏覽 RAID 驅動程式磁碟內容，找到 **txtsetup.oem** 檔案。
6. 在這個檔案上點一下會出現一個視窗畫面，用來選擇開啟 **oem** 檔案的應用程式。



7. 使用 記事本 (Notepad) 來開啟檔案。



8. 在 txtsetup.oem 檔案中找到 [HardwareIds.scsi.iaAHCI_DesktopWorkstationServer] 與 [HardwareIds.scsi.iaStor_DesktopWorkstationServer] 段落。
9. 在這二個段落中輸入以下敘述：
id = "USB\VID_xxxx&PID_xxxx" , "usbstor"

```
[HardwareIds.scsi.iaAHCI_PCH]
id= "PCI\VEN_8086&DEV_3A22&CC_0106", "iaStor"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"

[HardwareIds.scsi.iaStor_8R9R10RDOPCH]
id= "PCI\VEN_8086&DEV_3A22&CC_0106", "iaStor"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"
```



請加入在二個段落中的同一行位置。



VID 與 PID 會因所安裝的裝置而有不同。

10. 儲存並退出檔案。

5.1 ATI[®] CrossFireX™ 技術概觀

本主機板支援 ATI[®] CrossFireX™ 技術，可讓您在主機板上同時安裝多重繪圖顯示介面的顯示卡進行協同運作。請依照下列的步驟來將多重繪圖顯示介面的顯示卡安裝在本主機板上。

5.1.1 設定需求

- 在雙 CrossFireX 模式，請準備二張經過 ATI[®] 認證且支援 CrossFireX 的顯示卡，或是一張支援 CrossFireX 雙 GPU 顯示卡。
- 請確認您的顯示卡驅動程式支援 ATI CrossFireX 技術，並從 AMD 網頁 (<http://www.amd.com>) 下載最新版本的驅動程式。
- 請確認您的電源供應器 (PSU) 可以提供符合您系統最低用電需求的電量。請參考第二章的相關說明。



- 建議您安裝額外的機殼風扇來獲得更好的散熱環境。
- 請造訪 ATI 遊戲網站 <http://game.amd.com> 來獲得最新的顯示卡認證列表與支援的 3D 應用程式列表。

5.1.2 安裝開始前

為了讓 ATI CrossFireX 能正常運作，在安裝 ATI CrossFireX 顯示卡之前，請先移除原先系統中既有的顯示卡驅動程式。

請依照以下的步驟來移除其他的顯示卡驅動程式：

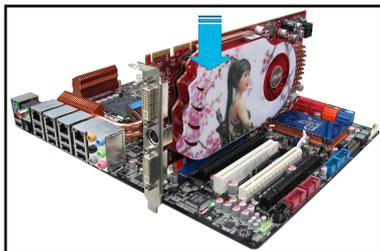
1. 關閉所有正在執行的應用程式。
2. 若您的作業系統為 Windows XP 時，請選擇 **控制台 (Control Panel) > 新增/移除程式 (Add/Remove Program)** 選項。
若您的作業系統為 Windows Vista 時，請選擇 **控制台 (Control Panel) > 程式與功能 (Program and Features)** 選項。
3. 選擇現存的顯示卡驅動程式。
4. 若您的作業系統為 Windows XP 時，請點選 **新增/移除 (Add/Remove)**。
若您的作業系統為 Windows Vista 時，請點選 **解除安裝 (Uninstall)**。
5. 重新啟動您的系統。

5.1.3 二張 CrossFireX 顯示卡安裝說明



本章節圖示中的主機板及顯示卡僅供參考，請依照您所購買的型號為準，但是安裝的步驟是一樣的。

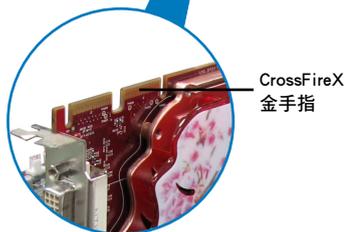
1. 準備二張支援 CrossFireX 的顯示卡。
2. 將二張顯示卡分別插入 PCIEX16 插槽，若是您的主機板有二個以上的 PCIEX16 插槽，請參考該主機板使用手冊中建議安裝多張顯示卡的位置。
3. 請確認顯示卡已經正確地安裝在插槽中。



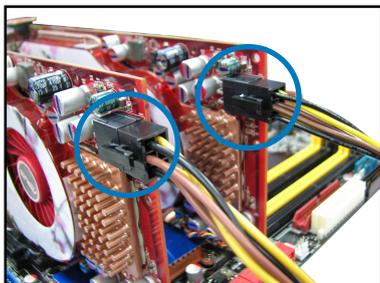
4. 對齊且緊密地將 CrossFireX 橋接裝置插入二張顯示卡的金手指位置，並確認橋接裝置已經緊密的插入在正確的位置。



CrossFireX 橋接裝置
(隨顯示卡附贈)



5. 將二條電源線分別從電源供應器連接至二張顯示卡的電源插座上。
6. 將 VGA 或 DVI 排線連接至顯示卡。



5.1.4 安裝驅動程式

請參考您的顯示卡包裝盒內所附的使用手冊來進行安裝顯示卡驅動程式。



請先確認您的 PCI Express 顯示卡驅動程式支援 ATI® CrossFireX™ 技術，請至 AMD 網站 <http://www.amd.com> 下載最新的驅動程式。

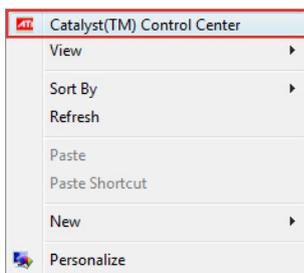
5.1.5 啟動 ATI® CrossFireX™ 技術

安裝完顯示卡與該裝置的驅動程式後，請在 Windows 環境下透過 ATI Catalyst™ (催化劑) 控制台來啟動 CrossFireX™ 功能。

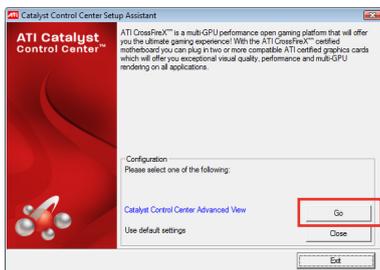
執行 ATI Catalyst (催化劑) 控制台

請依照以下步驟來啟動 ATI Catalyst (催化劑) 控制台：

1. 在 Windows® 桌面上按滑鼠右鍵選擇 Catalyst (催化劑) 控制台，您也可以在下方的工具列中在 ATI 圖示上按滑鼠右鍵，然後選擇 Catalyst (催化劑) 控制台。



2. 當系統偵測到安裝在主機板上的多張顯示卡時，會出現 Catalyst 控制台設定助理 視窗，點選 Go 來繼續進入控制台的進階檢視視窗。



啟動 CrossFireX 設定

1. 在 Catalyst 控制台視窗中，點選 Graphics Settings > CrossFireX > Configure。
2. 在 Graphics Adapter 列表中，選擇顯示卡作為顯示的圖形處理器 (GPU)。
3. 選擇 Enable CrossFireX。
4. 點選 Apply，然後點選 OK 來離開設定視窗。



5.2 NVIDIA® SLI™ 技術

本主機板支援 NVIDIA® SLI™ (Scalable Link Interface) 技術，可讓您在主機板上同時安裝多重繪圖顯示介面的顯示卡進行協同運作。請依照下列的步驟來將多重繪圖顯示介面的顯示卡安裝在本主機板上。

5.2.1 系統要求

- 在雙 SLI 模式，請準備二張經過 NVIDIA® 認證且支援 SLI™ 技術的顯示卡。
- 請確認您的顯示卡驅動程式支援 NVIDIA SLI 技術，並從 NVIDIA 網頁 (www.nvidia.com) 下載最新版本的驅動程式。
- 請確認您的電源供應器 (PSU) 可以提供符合您系統最低用電需求的電量。請參考第二章的相關說明。



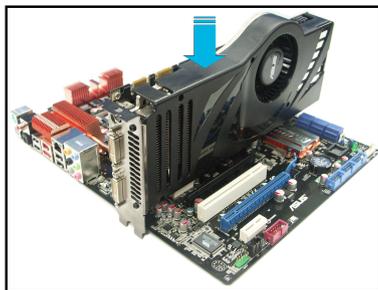
- 建議您安裝額外的機殼風扇來獲得更好的散熱環境。
- 請造訪 NVIDIA 網站 (www.nvidia.com) 來獲得最新的顯示卡認證列表與支援的 3D 應用程式列表。

5.2.2 二張 SLI 顯示卡安裝說明

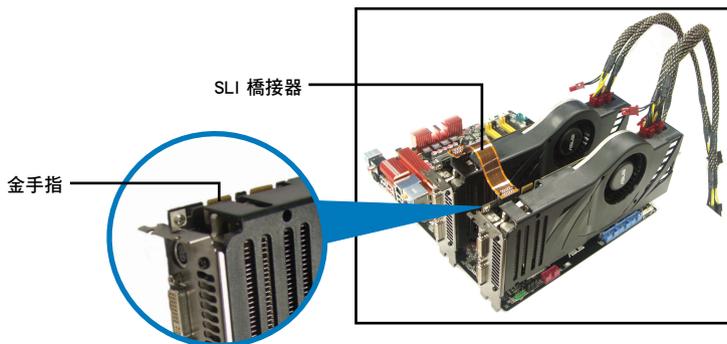


本章節圖示中的主機板及顯示卡僅供參考，請依照您所購買的型號為準但是安裝的步驟是一樣的。

1. 準備兩張支援 SLI 的顯示卡。
2. 將二張顯示卡分別插入 PCIEX16 插槽，若是您的主機板有二個以上的 PCIEX16 插槽，請參考該主機板使用手冊中建議安裝多張顯示卡的位置。
3. 請確認顯示卡已經正確地安裝在插槽中。



- 對齊且緊密地將 SLI 橋接裝置插入二張顯示卡的金手指位置，並確認橋接裝置已經緊密的插入在正確的位置。
- 將二條電源線分別從電源供應器連接至二張顯示卡的電源插座上。
- 將 VGA 或 DVI 排線連接至顯示卡。



5.2.3 安裝驅動程式

請參考您的顯示卡包裝盒內所附的使用手冊來進行安裝顯示卡驅動程式。



請先確認您的 PCI Express 顯示卡驅動程式支援 NVIDIA® SLI™ 技術，請至 NVIDIA 網站 (www.nvidia.com) 下載最新的驅動程式。

5.2.4 啟動 NVIDIA® SLI™ 技術

安裝完顯示卡與該裝置的驅動程式後，請於 Windows Vista 環境下透過 NVIDIA 控制面板啟動 SLI 功能。

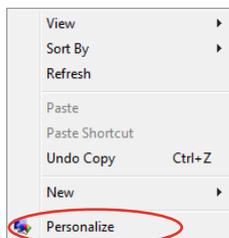
啟動 NVIDIA 控制面板

請依照下列步驟來啟動 NVIDIA 控制面板：

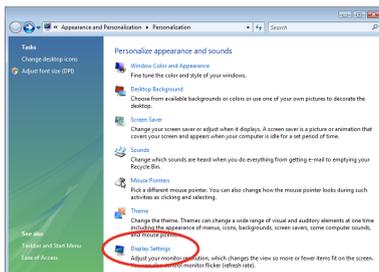
- 在 Windows® 桌面上按滑鼠右鍵，選擇 **NVIDIA Control Panel**，NVIDIA Control Panel 視窗即會出現（請見步驟 B5）。



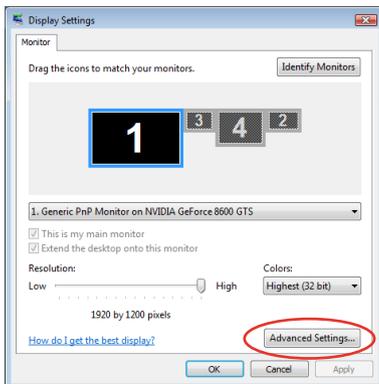
B1. 若按滑鼠右鍵後，沒有 NVIDIA Control Panel 項目，請點選 **Personalize (個人化)**。



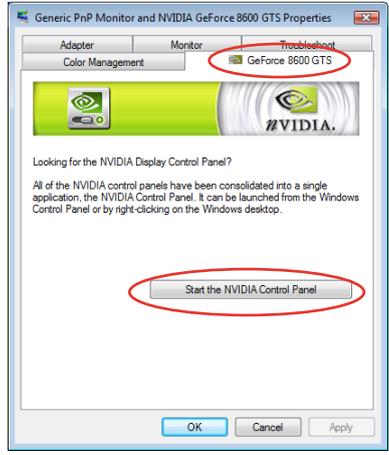
B2. 在 **Personalization (個人化)** 視窗中，選擇 **Display Settings (顯示設定)**。



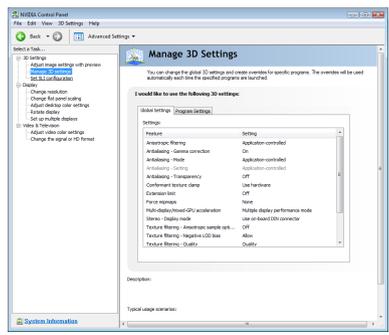
B3. 在 **Display Settings (顯示設定)** 視窗中，選擇 **Advanced Settings (進階設定)**。



B4. 選擇 NVIDIA GeForce ，點選 **Start the NVIDIA Control Panel** (啟動 NVIDIA 控制面板)。

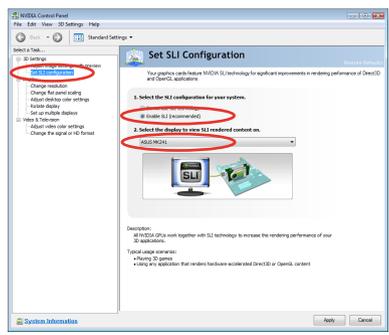


B5. 接著NVIDIA Control Panel 視窗即會出現。



啟動 SLI 設定

由 NVIDIA Control Panel 視窗中選擇 **Set SLI Configuration** (調整 SLI 設定)，接著點選 **Enable SLI** (啟動 SLI)，並設定使用的顯示器。設定完成後，點選 **Apply** (套用)。



華碩的連絡資訊

華碩電腦公司 ASUSTeK COMPUTER INC. (台灣)

市場訊息

地址：台灣臺北市北投區立德路15號
電話：+886-2-2894-3447
傳真：+886-2-2890-7798
電子郵件：info@asus.com.tw
全球資訊網：http://tw.asus.com

技術支援

電話：0800-093-456
線上支援：<http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

華碩電腦公司 ASUSTeK COMPUTER INC. (亞太地區)

市場訊息

地址：台灣臺北市北投區立德路15號
電話：+886-2-2894-3447
傳真：+886-2-2890-7798
電子郵件：info@asus.com.tw
全球資訊網：http://tw.asus.com

技術支援

電話：+86-21-38429911
傳真：+86-21-58668722, ext. 9101#
線上支援：<http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美國)

市場訊息

地址：800 Corporate Way, Fremont, CA 94539,
USA
電話：+1-510-739-3777
傳真：+1-510-608-4555
電子郵件：<http://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx>

技術支援

電話：+1-812-282-2787
傳真：+1-812-284-0883
線上支援：<http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

ASUS COMPUTER GmbH (德國/奧地利)

市場訊息

地址：Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen,
Germany
傳真：+49-2102-959911
全球資訊網：<http://www.asus.de>
線上連絡：<http://www.asus.de/sales> (僅回答市場相關事務的問題)

技術支援

電話：+49-1805-010923 (元件)
電話：+49-1805-010920 (系統/筆記型電腦/Eee 系列產品/LCD)
傳真：+49-2102-9599-11
線上支援：<http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(e)



Responsible Party Name: **Asus Computer International**

Address: **800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.**

Phone/Fax No: **(510)739-3777/(510)608-4555**

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : SABERTOOTH 990FX

Conforms to the following specifications:

- FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators
- FCC Part 15, Subpart C, Intentional Radiators
- FCC Part 15, Subpart E, Intentional Radiators

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. 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.

Representative Person's Name : **Steve Chang / President**

Signature : _____

Date : **Apr. 30, 2011**

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer: **ASUSTeK COMPUTER INC.**
Address, City: **No. 156, LI-FE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN/R.O.C.**
Country: **TAIWAN**
Authorized representative in Europe: **ASUS COMPUTER GmbH**
Address, City: **HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN**
Country: **GERMANY**

declare the following apparatus:

Product name : **Motherboard**
Model name : **SABERTOOTH 990FX**

conform with the essential requirements of the following directives:

82/2004/108/EC-EMC Directive
 EN 55022:2006+A1:2007
 EN 61000-3-2:2006+A2:2009
 EN 55013:2000+A1:2003+A2:2006
 EN 55020:2007

1989/5/EC-R&TTE Directive

EN 300 328 V1.7.1(2006-05)
 EN 300 440-1 V1.4.1(2008-05)
 EN 300 440-2 V1.4.1(2008-05)
 EN 300 440-3 V1.4.1(2008-08)
 EN 300 440-4 V1.4.1(2008-05)
 EN 301 511 V9.0.2(2008-03)
 EN 301 488-7 V1.3.1(2005-11)
 EN 301 488-9 V1.4.1(2007-11)
 EN 301 488-9 V1.4.1(2007-11)
 EN 301 488-17 V2.1.1(2009-05)
 EN 301 908-2 V3.2.1(2007-05)
 EN 301 908-2 V3.2.1(2007-05)
 EN 302 542-1 V1.1(2006-03)
 EN 302 542-2 V1.1(2006-01)
 EN 50260:2001
 EN 50371:2002
 EN 50385:2002

2006/95/EC-LVD Directive

EN 60950-1:2006
 EN 60950-1:2006+A11:2009
 EN 60950-1:2006+A11:2009

2009/125/EC-ERP Directive

Regulation (EC) No. 1275/2008
 EN 62301:2005
 EN 62301:2005

Regulation (EC) No. 278/2009
 EN 62301:2005

CE marking



(EC conformity mark)

Position : **CEO**
Name : **Jerry Shen**

Signature : _____

Declaration Date: **Apr. 30, 2011**
Year to begin affixing CE marking: **2011**