



# SABERTOOTH 990FX R2.0

使用手冊

# Motherboard

T7335

1.00 版

2012 年 7 月發行

## 版權說明

© ASUSTeK Computer Inc. All rights reserved. 華碩電腦股份有限公司保留所有權利

本使用手冊包括但不限於其所包含的所有資訊皆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、轉譯或為其他利用。

## 免責聲明

本使用手冊是以「現況」及「以目前明示的條件下」的狀態提供給您。在法律允許的範圍內，華碩就本使用手冊，不提供任何明示或默示的擔保及保證，包括但不限於商業適銷性、特定目的之適用性、未侵害任何他人權利及任何得使用本使用手冊或無法使用本使用手冊的保證，且華碩對因使用本使用手冊而獲取的結果或透過本使用手冊所獲得任何資訊之準確性或可靠性不提供擔保。

台端應自行承擔使用本使用手冊的所有風險。台端明確了解並同意，華碩、華碩之授權人及其各該主管、董事、員工、代理人或關係企業皆無須為您因本使用手冊、或因使用本使用手冊、或因不可歸責於華碩的原因而無法使用本使用手冊或其任何部分而可能產生的衍生、附隨、直接、間接、特別、懲罰或任何其他損失（包括但不限於利益損失、業務中斷、資料遺失或其他金錢損失）負責，不論華碩是否被告知發生上開損失之可能性。

由於部分國家或地區可能不允許責任的全部免除或對前述損失的責任限制，所以前述限制或排除條款可能對您不適用。

台端知悉華碩有權隨時修改本使用手冊。本產品規格或驅動程式一經改變，本使用手冊將會隨之更新。本使用手冊更新的詳細說明請您造訪華碩的客戶服務網 <http://support.asus.com>，或是直接與華碩資訊產品技術支援專線 0800-093-456 聯絡。

於本使用手冊中提及之第三人產品名稱或內容，其所有權及智慧財產權皆為各別產品或內容所有人所有且受現行智慧財產權相關法令及國際條約之保護。

當下列兩種情況發生時，本產品將不再受到華碩之保固及服務：

- (1) 本產品曾經過非華碩授權之維修、規格更改、零件替換或其他未經過華碩授權的行為。
- (2) 本產品序號模糊不清或喪失。

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 locAMDon 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 informAMDon.

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 notificAMDon to the email address [gpl@asus.com](mailto:gpl@asus.com), stAMDng 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 .....	iv
安全性須知 .....	vii
電氣方面的安全性 .....	vii
操作方面的安全性 .....	vii
REACH .....	vii
關於這本使用手冊 .....	viii
使用手冊的編排方式 .....	viii
提示符號 .....	ix
跳線帽及圖示說明 .....	ix
哪裡可以找到更多的產品資訊 .....	ix
代理商查詢 .....	x
SABERTOOTH 990FX R2.0 規格列表 .....	xi
產品包裝 .....	xiv
建立 PC 系統所需的其他工具與元件 .....	xv

## 第一章：產品介紹

1.1 特殊功能 .....	1-1
1.1.1 產品特寫 .....	1-1
1.1.2 “Ultimate COOL!” 散熱設計 .....	1-2
1.1.3 “TUF ENGINE!” 電源設計 .....	1-2
1.1.4 “Safe & Stable!” 防護設備 .....	1-3
1.1.5 華碩 EZ DIY .....	1-3
1.1.6 華碩獨家功能 .....	1-4
1.2 主機板概觀 .....	1-5
1.2.1 主機板安裝前 .....	1-5
1.2.2 主機板結構圖 .....	1-6
1.2.3 中央處理器 (CPU) .....	1-8
1.2.4 系統記憶體 .....	1-9
1.2.5 擴充插槽 .....	1-18
1.2.6 主機板上的內建按鈕 .....	1-20
1.2.7 跳線選擇區 .....	1-22
1.2.8 內建 LED 指示燈 .....	1-23
1.2.9 內部連接埠 .....	1-24

## 第二章：硬體裝置資訊

2.1 建立您的電腦系統 .....	2-1
2.1.1 安裝主機板 .....	2-1
2.1.2 安裝中央處理器 .....	2-4
2.1.3 處理器散熱片與風扇安裝 .....	2-5
2.1.4 安裝記憶體模組 .....	2-7
2.1.5 安裝 ATX 電源 .....	2-8
2.1.6 安裝 SATA 裝置 .....	2-9
2.1.7 安裝前面板輸出/輸入連接埠 .....	2-10

# 目錄內容

2.1.8 安裝擴充卡 .....	2-11
2.2 BIOS 更新應用程式 .....	2-12
2.2.1 USB BIOS Flashback .....	2-12
2.3 主機板後側與音效連接埠 .....	2-13
2.3.1 後側面板連接埠 .....	2-13
2.3.2 音效輸出/輸出連接圖示說明 .....	2-15
2.4 第一次啟動電腦 .....	2-17
2.5 關閉電源 .....	2-17

## 第三章：BIOS 程式設定

3.1 認識 BIOS 程式 .....	3-1
3.2 BIOS 設定程式 .....	3-2
3.2.1 EZ Mode .....	3-3
3.2.2 Advanced Mode .....	3-4
3.3 主選單 (Main Menu) .....	3-6
3.4 Ai Tweaker 選單 (Ai Tweaker menu) .....	3-8
3.5 進階選單 (Advanced menu) .....	3-17
3.5.1 處理器設定 (CPU Configuration) .....	3-18
3.5.2 北橋設定 (North Bridge Configuration) .....	3-19
3.5.3 南橋設定 (South Bridge Configuration) .....	3-20
3.5.4 SATA 裝置設定 (SATA Configuration) .....	3-21
3.5.5 USB 裝置設定 (USB Configuration) .....	3-22
3.5.6 CPU 核心啟動/關閉功能 (CPU Core On/Off Function) .....	3-23
3.5.7 內建裝置設定 (OnBoard Devices Configuration) .....	3-24
3.5.8 進階電源管理設定 (APM Configuration) .....	3-26
3.5.9 網路協定堆疊 (Network Stack) .....	3-27
3.6 監控選單 (Monitor menu) .....	3-28
3.7 啟動選單 (Boot menu) .....	3-31
3.8 工具選單 (Tools menu) .....	3-33
3.8.1 ASUS EZ Flash 2 .....	3-33
3.8.2 ASUS SPD 資訊 .....	3-34
3.8.3 ASUS O.C. Profile .....	3-35
3.9 離開 BIOS 程式 (Exit menu) .....	3-36
3.10 更新 BIOS 程式 .....	3-37
3.10.1 華碩線上更新 .....	3-37
3.10.2 華碩 EZ Flash 2 .....	3-40
3.10.3 華碩 BIOS Updater .....	3-41

## 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

## 目錄內容

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 TUF Thermal Radar 熱敏雷達 .....	4-4
4.3.3 Remote GO!.....	4-8
4.3.4 華碩 TurboV EVO 程式.....	4-19
4.3.5 華碩 DIGI+ Power Control 程式.....	4-21
4.3.6 華碩 Sensor Recorder 程式.....	4-24
4.3.7 Ai Charger+ .....	4-25
4.3.8 華碩 USB 3.0 Boost 程式 .....	4-26
4.3.9 USB BIOS Flashback 精靈.....	4-27
4.3.10 Network iControl .....	4-29
4.3.11 華碩線上更新.....	4-33
4.3.12 華碩 MyLogo2 程式 .....	4-34
4.3.13 音效設定程式.....	4-36

## 第五章：RAID 支援

5.1 RAID 功能設定 .....	5-1
5.1.1 RAID 定義 .....	5-1
5.1.2 安裝 Serial ATA (SATA) 硬碟機.....	5-2
5.1.3 在 BIOS 程式中設定 RAID.....	5-2
5.1.4 AMD® Option ROM 程式.....	5-3
5.2 建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片.....	5-6
5.2.1 在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片 .....	5-6
5.2.2 在 Windows® 作業系統中建立 RAID 驅動程式磁片 .....	5-6
5.2.3 在安裝 Windows® 作業系統時安裝 RAID 驅動程式.....	5-7
5.2.4 使用 USB 軟碟機.....	5-8

## 第六章：多繪圖處理器技術支援

6.1 AMD® CrossFireX™ 技術概觀.....	6-1
6.1.1 設定需求.....	6-1
6.1.2 安裝開始前.....	6-1
6.1.3 二張 CrossFireX 顯示卡安裝說明.....	6-2
6.1.4 安裝驅動程式.....	6-4
6.1.5 啟動 AMD® CrossFireX™ 技術.....	6-4
6.2 NVIDIA® SLI™ 技術.....	6-6
6.2.1 系統要求.....	6-6
6.2.2 二張 SLI 顯示卡安裝說明.....	6-6
6.2.3 安裝驅動程式.....	6-7
6.2.4 啟動 NVIDIA® SLI™ 技術.....	6-8

華碩的連絡資訊

# 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，那麼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, Evaluation, 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://green.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 R2.0 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項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：RAID 支援**

本章節介紹 RAID 的各項設定。

- **第六章：多繪圖處理器技術支援**

本章將介紹如何安裝與設定支援 AMD® 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之安裝或設定。



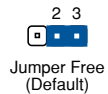
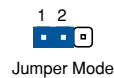
**注意：**提供有助於完成某項工作的訣竅和其他額外的資訊。

## 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本手冊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，請您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](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 R2.0 規格列表

中央處理器	<p>支援 AM3+ 規格的 AMD® FX 系列高達八核心處理器，相容於 AM3 規格的 AMD® Phenom™ II /Athlon™ II /Sempron™ 100 系列處理器</p> <p>支援 AMD® 140W 處理器</p> <p>支援 AMD® Cool 'n' Quiet™ 技術</p> <p>支援 AM3+ 32nm 處理器</p>
晶片組	AMD® 990FX/SB950 晶片組
系統匯流排	支援高達 5.2 GT/s 系統匯流排、HyperTransport™ 3.0 技術
記憶體	<p>4 x 記憶體模組插槽，使用符合 unbuffered、ECC/non-ECC DDR3 1866/1600/1333/1066 MHz 記憶體，最高可擴充至 32GB 記憶體</p> <p>支援雙通道記憶體架構</p> <p>* 請造訪華碩網站 <a href="http://tw.asus.com">tw.asus.com</a> 及使用手冊來獲得最新的記憶體供應商列表 (OVL)</p> <p>** 由於作業系統的限制，當安裝 4GB 或 4GB 以上的總記憶體時，Windows® 32-bit 作業系統可能會偵測少於 3GB。因此建議安裝 3GB 以下的記憶體</p> <p>*** 由於處理器的規格限制，AMD 100 系列處理器最高僅支援至 DDR3 1066MHz。經由華碩的優良技術，本主機板可支援至 DDR3 1333MHz</p>
擴充槽	<p>3 x PCI Express 2.0 x16 插槽 (雙通道 x16/x16、三通道 x16/x8/x8 模式) *</p> <p>1 x PCI Express 2.0 x16 插槽 (支援 x4 模式)</p> <p>1 x PCI Express 2.0 x1 插槽</p> <p>1 x PCI 插槽</p> <p>* 若使用二張顯示卡，請確認將顯示卡插入第一和地三個 PCI Express x16 插槽來獲得最佳效能</p>
多重圖形顯示控制器	<p>支援 NVIDIA® Quad-GPU SLI™ 技術</p> <p>支援 AMD® Quad-GPU CrossFireX™ 技術</p>
儲存媒體連接槽	<p>AMD® SB950 晶片組：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 x SATA 6.0 Gb/s 連接埠，支援 RAID 0、1、5 與 10</li> </ul> <p>ASMedia® SATA 6Gb/s 控制晶片：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 x SATA 6.0 Gb/s 連接埠</li> <li>- 2 x eSATA 6.0 Gb/s 連接埠 (紅色)</li> </ul>
網路功能	Realtek® 8111F Gigabit LAN 控制器
音效	<p>Realtek® ALC892 八聲道高傳真音效編解碼晶片</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支援 192khz/24bit 不失真藍光音效</li> <li>- 支援藍光光碟音效內容保護</li> <li>- 支援音效介面偵測 (Jack Detection)、多音源獨立輸出 (Multi-Streaming) 以及前面板音效介面變換 (Jack Retasking) 功能</li> <li>- 光纖 S/PDIF 數位音訊輸出連接埠</li> <li>- 華碩噪音過濾功能</li> </ul>

(下頁繼續)

## SABERTOOTH 990FX R2.0 規格列表

USB	<p>3 x ASMedia® USB 3.0 控制器：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 2 x USB 3.0 連接埠在主機板中央，支援前端面板</li><li>- 4 x USB 3.0 連接埠在主機板後側面板（藍色）</li></ul> <p>AMD® SB950 晶片組：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 12 x USB 2.0 連接埠（4 組在主機板中央，8 組在後側面板）</li></ul>
獨家 TUF 功能	<p>“Ultimate COOL!” 散熱設計</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- TUF CeraM!X heatsink coating 技術</li><li>- TUF Thermal Radar</li></ul> <p>“TUF ENGINE!” 電源設計</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 8+2 相數位電源設計</li><li>- TUF Components（電容、電感、電晶體；通過嚴格軍事標準測試）</li><li>- 華碩 DIGI+ Power Control 程式</li><li>- 高效交換式電源（E.S.P.）設計</li></ul> <p>“Safe &amp; Stable!” 防護設備</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ESD Guards 靜電放電防護</li><li>- MemOK!</li><li>- Anti Surge 防突波保護</li></ul>
其他獨家功能	<p>支援前面板 USB 3.0 Remote GO! DirectKey USB 3.0 Boost Network iControl ASUS UEFI BIOS EZ 模式 USB BIOS Flashback Wizard 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 程式 Ai Charger+ ASUS EZ Flash 2 程式 ASUS My Logo2 多國語言 BIOS 程式</p>

（下頁繼續）

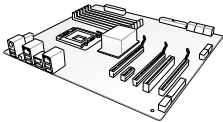

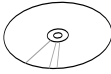
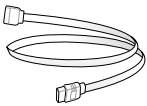

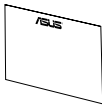
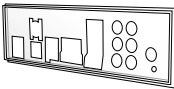
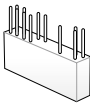

## SABERTOOTH 990FX R2.0 規格列表

後側面板裝置連接埠	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 × PS/2 鍵盤/滑鼠複合式連接埠</li> <li>1 × 光纖 S/PDIF 數位音訊輸出連接埠</li> <li>2 × eSATA 6Gb/s 連接埠 (紅色)</li> <li>1 × USB BIOS Flashback 按鈕</li> <li>1 × RJ-45 網路連接埠</li> <li>4 × USB 3.0/2.0 連接埠 (藍色)</li> <li>8 × USB 2.0/1.1 連接埠</li> <li>6 × 音效接頭供八聲道音效連接埠</li> </ul>
內建 I/O 裝置連接埠	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 × USB 3.0/2.0 連接埠 (支援 2 組 19-pin 外接式 USB 3.0/2.0 連接埠 [蒼綠色])</li> <li>2 × USB 2.0/1.1 連接埠 (支援 4 組外接式 USB 2.0/1.1 連接埠)</li> <li>6 × SATA 6.0 Gb/s 插座 (咖啡色)</li> <li>2 × SATA 6.0 Gb/s 插座 (灰色)</li> <li>1 × CPU 風扇插座 (4-pin)</li> <li>1 × CPU 選用風扇插座 (4-pin)</li> <li>4 × 機殼風扇插座 (4-pin)</li> <li>1 × TPM 接頭</li> <li>1 × 序列埠 (COM1)</li> <li>1 × S/PDIF 數位音訊輸出插座</li> <li>1 × DirectKey 按鈕</li> <li>1 × DRCT 接頭</li> <li>1 × MemOK! 按鈕</li> <li>1 × Clear CMOS 跳線帽</li> <li>24-pin EATX 電源插座</li> <li>8-pin EATX 12 V 電源插座</li> <li>前面板音源插座</li> <li>系統面板插座 (Q-Connector)</li> </ul>
BIOS 功能	<p>64 Mb Flash ROM、UEFI BIOS、PnP、SLP2.1、DMI2.0、WfM 2.0、SM BIOS 2.7、ACPI 2.0a、多國語言 BIOS 程式、華碩 EZ Flash 2 程式、F12 PrintScreen 功能、F3 Shortcut 功能、ASUS DRAM SPD (Serial Presence Detect) 記憶體資訊</p>
管理功能	<p>WfM 2.0、DMI2.0、網路喚醒功能 (WOL by PME)、數據機喚醒功能 (WOR by PME)、PXE</p>
公用程式光碟	<p>驅動程式 華碩公用程式 華碩線上更新公用程式 防毒軟體 (OEM 版本)</p>
主機板尺寸	<p>ATX 型式：12 × 9.6 英寸 (30.5 × 24.4 公分)</p>

★ 表列規格若有變動，恕不另行通知

## 產品包裝

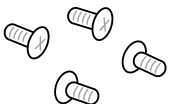


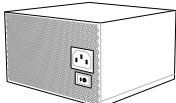

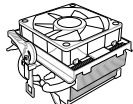
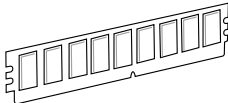
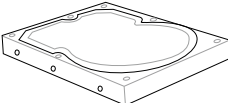
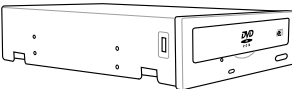
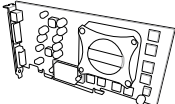
在您拿到本主機板包裝盒之後，請馬上檢查下面所列出的各項標準配件是否齊全。

		
華碩 SABERTOOTH 990FX R2.0 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 二合一 ASUS Q-Connector 套件	1 x TUF 五年保固手冊 (視銷售地區而不同)



- 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所不同。

## 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。





## 1.1 特殊功能

### 1.1.1 產品特寫

#### The Ultimate Force

TUF 系列透過獨特的設計、高品質以及符合軍規標準的零組件，傳達予人堅固耐用的印象，TUF 系列奉行提供使用者卓越的穩定性、全面的相容性，以及極致的耐用性。

#### 支援 AMD® AM3+/AM3 規格的 FX™/Phenom™ II /Athlon™ II /Sempron™ 100 系列處理器

本主機板支援擁有 L3 快取記憶體之 AMD® AM3+/AM3 多核心處理器，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。此外並支援雙通道 DDR3 1866 記憶體模組，而系統匯流排透過 HyperTransport™ 3.0 技術可以加速資料傳輸率高達 5200MT/s。本主機板並支援新一代 32nm 製程。

#### 採用 AMD® 990FX 晶片組

AMD® 990FX 晶片組是設計用來支援資料傳輸率可高達 5200MT/s 的 HyperTransport™ 3.0 (HT 3.0) 傳輸介面，以及兩個 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 PCIe 2.0

本主機板支援 PCIe 2.0 裝置，提供比 PCIe 1.0 裝置快二倍的傳輸速度與頻寬，在增強系統效能的同時，也向下相容於 PCIe 1.0 裝置。

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

本主機板是最強有力的 AMD® 990FX 平台，在 SLI™ 或 CrossFireX™ 的多重 GPU 設定中最佳化 PCIe 的配置，提供您享受前所未有的全新遊戲形態。

#### 支援雙通道 DDR3 1866 記憶體模組

本主機板支援雙通道 DDR3 資料傳輸技術，DDR3 記憶體最大的特色在於支援 1866MHz 的資料傳輸率，可以符合像是 3D 繪圖、多媒體與網路應用等更高的系統頻寬需求。雙通道 DDR3 記憶體架構可讓您的系統記憶體頻寬倍增，助於提升系統平台效能，並降低頻寬的瓶頸。

## 完整的 USB 3.0 解決方案

華碩在前面板與後側面板搭載了總共六組的 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 R2.0 提供最便利的高速傳輸連線。

### 1.1.2 “Ultimate COOL!” 散熱設計

#### TUF CeraMIX 陶瓷鍍膜散熱技術

華碩 CeraMIX 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。



請勿自行拆裝這個散熱裝置，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 熱敏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。熱敏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。熱敏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。

### 1.1.3 “TUF ENGINE!” 電源設計

#### 全新 DIGI+ 電源控制

全新的 DIGI+ 電源控制包括有多重數位電壓控制器，可以極精準的調控處理器與 DRAM 記憶體。這項革命性的創新與領先企業的華碩技術提供極度精確的電壓，帶給您最佳的效率、穩定性與系統效能。

#### E.S.P. - 高效交換式電源設計

E.S.P. 是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)

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 電感或 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。

### 1.1.4 “Safe & Stable!” 防護設備

#### ESD Guards

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。

#### MemOK!

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。請參考 2-13 頁的說明。

### 1.1.5 華碩 EZ DIY

#### 華碩 UEFI BIOS (EZ Mode)

眾所熟知的 UEFI BIOS 程式提供第一個由滑鼠控制操作的圖像化 BIOS 程式，以供選擇模式的方式設計而成，並原生支援容量高於 2.2TB 的硬碟，使用者在獨家的 EZ Mode 模式下可以透過拖放的動作來設定開機優先裝置，而 Advanced Mode 模式則提供更多元複雜的系統設定。

#### 全新升級！快速與簡易資訊增強系統控制

- F12 BIOS 快照快速鍵用來分享 UEFI 設定資訊與問題解決。
- 新的 F3 捷徑提供最常使用的設定資訊。
- 華碩 DRAM SPD (Serial Presence Detect) 用來顯示記憶體資訊、偵測故障記憶體插槽，以及協助解決開機自我偵測 (POST) 時有問題的狀況。

#### DirectKey

本功能讓您可以便利地透過按下一個按鈕即可進入 BIOS 程式設定。透過這項功能，您可以在任何時候都能進入 BIOS 設定而不需要再在開機自我偵測 (POST) 過程中按 <Del> 按鍵，並且可以讓您關閉或啟動系統，並且在開機過程中直接進入 BIOS 程式。

#### Remote GO!

Remote GO! 讓您可以透過既有的網路或路由器來連結電腦、平板裝置、智慧型手機與電視等裝置，並藉由三個好用的功能，包括有：DLNA Media Hub、Remote Desktop 與 File Transfer，來提供無縫連結的生活環境。

- DLNA Media Hub：透過 Wi-Fi 連接可以在 DLNA 裝置上享受電腦中高解析度的內容、音樂與照片。
- Remote Desktop：使用者可以隨時透過智慧型手機或平板裝置來存取電腦桌面的資料。
- File Transfer：只要使用滑鼠按一下就可以直接將電腦的檔案與截圖傳送與分享給智慧型裝置\*。



\* iPad/iPhone 可以傳送檔案至電腦，但無法接收電腦傳送的檔案。

## USB BIOS Flashback Wizard

USB BIOS Flashback Wizard 提供有史以來最簡單更新 BIOS 的方法。使用者可以輕鬆嘗試使用新的 BIOS 版本來進行超頻，不需要進入 BIOS 或作業系統，只要插入 USB 儲存裝置然後按下 USB BIOS Flashback 按鈕三秒鐘，BIOS 程式就會自動在待機狀態下更新，從此以後超頻無須再煩惱，並擁有無與倫比的便利性。

## USB 3.0 Boost

全新華碩 USB 3.0 加速技術支援 UASP (USB Attached SCSI Protocol) 傳輸協定，是最新的 USB 3.0 標準。擁有 USB 3.0 加速技術，USB 裝置傳輸速度可顯著的提升約 170%，給人印象深刻的 USB 3.0 傳輸速度。USB 3.0 加速技術提供友善的圖形介面，透過華碩獨家裝置自動偵測設定，可以立即加速 USB 3.0 介面的傳輸速度。

## Network iControl

只要透過單一開啟/關閉按鈕，正在使用中的應用程式可以優先擁有資料和網路頻寬。此外，您可以透過直覺式的使用者介面，輕鬆地為您所喜愛的軟體建立優先使用權的設定檔，在這個檔案中，程式可以預先安排在特定的時間運作避開網路壅塞的時段，以及減少下載的等待時間。自動 PPPoE 網路連線提供一次到位的設定。總而言之，這是個直覺式的網路頻寬控制中心。

## 華碩 EZ Flash 2 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

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。

### 1.1.6 華碩獨家功能

#### 八聲道音效

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。

#### 支援 S/PDIF 數位音效

本主機板支援數位音效輸出功能，在主機板的後側面板連接埠中同時提供光纖與同軸 S/PDIF 輸出接頭，經由數位訊號輸出到外部的高出力揚聲器系統，將可讓您的電腦搖身一變成為高效能的數位音效錄放裝置娛樂系統。

#### 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。

## 1.2 主機板概觀

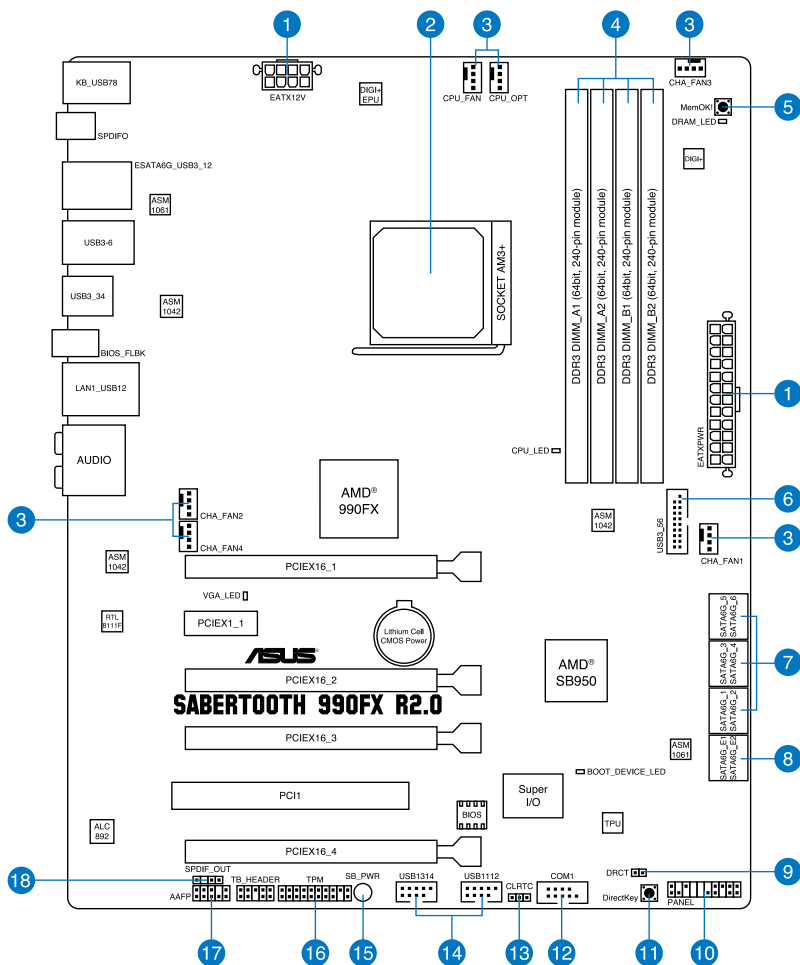
### 1.2.1 主機板安裝前

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。

## 1.2.2 主機板結構圖



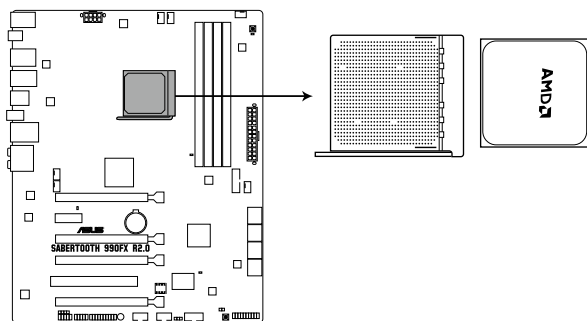
關於面板連接插座與內部連接插座的相關資訊，請參考 1.2.9 內部連接埠與 2.3.1 後側面板連接埠一節中的說明。

## 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)	1-33
2.	AM3+ CPU socket	1-8
3.	CPU, chassis, and optional fan connectors (4-pin CPU_FAN, 4-pin CPU_OPT, 4-pin CHA_FAN1-4 )	1-31
4.	DDR3 DIMM slots	1-9
5.	MemOK! button	1-22
6.	USB 3.0 connector (20-1 pin USB3_56)	1-27
7.	AMD <sup>®</sup> Serial ATA 6.0 Gb/s connectors (7-pin SATA6G_1-6 [咖啡色])	1-26
8.	ASMedia <sup>®</sup> Serial ATA 6.0 Gb/s connectors (7-pin SATA6G_E12 [灰色])	1-27
9.	Direct connector (2-pin DRCT)	1-35
10.	System panel connector (20-8 pin PANEL)	1-34
11.	DirectKey button	1-23
12.	Serial port connector (10-1 pin COM1)	1-30
13.	Clear RTC RAM (3-pin CLRTC)	1-24
14.	USB 2.0 connectors (10-1 pin USB1314, USB1112)	1-29
15.	Standby power LED	1-25
16.	TPM connector (20-1 pin TPM)	1-35
17.	Front panel audio connector (10-1 pin AAFP)	1-32
18.	Digital audio connector (4-1 pin SPDIF_OUT)	1-28

### 1.2.3 中央處理器 (CPU)

本主機板配置一組 AMD® AM3+/AM3 中央處理器插槽，是專為 AMD® 的 FX™ -Series/Phenom™ II/Athlon™ II/Sempron™ 100 處理器所設計。



**SABERTOOTH 990FX R2.0 CPU AM3+**



當您安裝 CPU 時，請確認所有的電源接頭都已拔除。



AM3+ 插槽與 AM2+/AM2 插槽不同，請確認您的處理器使用的是 AM3+ 插槽。處理器只能以一個方向正確安裝，請勿強制將處理器裝置插槽，以避免弄彎處理器的針腳和處理器本身。

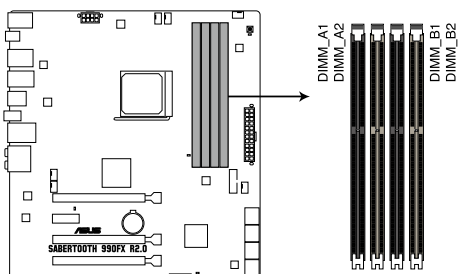


## 1.2.4 系統記憶體

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

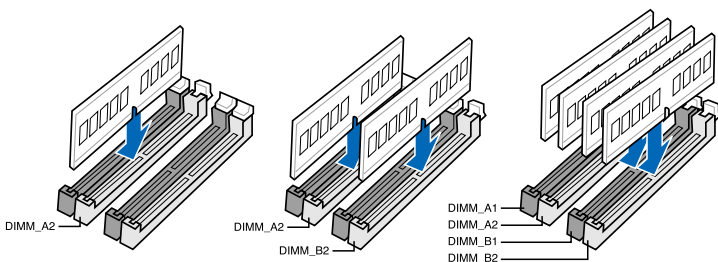


DDR3 記憶體模組擁有與 DDR2 或 DDR 記憶體模組相同的外觀，但是 DDR3 記憶體插槽的缺口與 DDR2 或 DDR 記憶體插槽不同，以防止插入錯誤的記憶體模組。



SABERTOOTH 990FX R2.0 240-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、4GB、8GB 與 16GB 的 unbuffered、ECC 與 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 與 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。
- 在本主機板請使用相同 CL (CAS Latency 行位址控制器延遲時間) 值的記憶體模組。建議您使用同一廠商所生產的相同容量型號或日期編碼 (D/C) 之記憶體。請向經銷商購買適合的記憶體模組。
- 頻率高於 2133MHz 與相對應的時序或載入 DRAM 超頻設定都不是 JEDEC 標準之記憶體模組，其穩定性與相容性將視安裝的處理器之效能與其他安裝的裝置而有不同。
- 由於處理器的規格限制，AMD AM3 100 系列處理器最高僅支援至 DDR3 1066MHz。經由華碩的優良技術，本主機板可支援至 DDR3 1333MHz。
- 當您進行超頻設定時，某些型號的 AMD 處理器可能不支援 DDR3 1600 或是更高頻率的記憶體模組。
- 由於 Windows 32-bit 作業系統中記憶體位址的限制，當安裝 4GB 或 4GB 以上的總記憶體時，作業系統可能僅會偵測到少於 3GB 的總記憶體，為了更有效的使用記憶體，建議您執行以下任一動作：
  - 若使用 Windows 32-bit 作業系統，最高安裝 3GB 的總記憶體。
  - 若想要安裝 4GB 或 4GB 以上的記憶體，請使用 Windows 64-bit 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/zh-cn>。
- 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的冷卻系統以維持運作的穩定。

## SABERTOOTH 990FX R2.0 主機板合格供應商列表 (QVL) DDR3 2400MHz

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	2	4
G.SKILL	F3-19200CL10Q-32GBZH(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-19200CL11Q-16GBZH(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-11-11-31	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-19200CL11Q-16GBZHD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-11-11-31	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-19200CL9Q-16GBZMD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-11-11-31	1.65	•	•	•
GEIL	GOC316GB2400C11QC(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-11-11-30	1.65	•	•	•
Transcend	TX2400KLU-4GK (381850)(XMP)	2GB	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
Transcend	TX2400KLU-4GK(374243)(XMP)	2GB	DS	-	-	-	1.65	•	•	•

## DDR3 2200MHz

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	2	4
G.SKILL	F3-17600CL7D-4GBFLS(XMP)	4G (2x2G)	DS	-	-	7-10-10-28	1.65	•	•	•
GEIL	GET34GB2200C9DC(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.65	•	•	•
KINGMAX	FLKE85F-B8KJAA-FEIS(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	Kingmax	N/A	-	-	•	•	•

## DDR3 2133MHz

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	2	4
CORSAIR	CMT4GX3M2A2133C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-10-9-24	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMT4GX3M2B2133C9 (Ver.7.1)(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMT4GX3M2B2133C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-17000CL11Q2-64G BZLD(XMP)	64GB (8x8GB)	DS	-	-	11-11-11-30	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-17000CL9Q-16GB ZH(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-11-10-28	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-17066CL9D-8GBP ID(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-17066CL9Q-16GBT DD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX2133C11D3K4/16GX(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-12-11-30	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX2133C11D3T1K2/16GX(XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	•	•	•
OCZ	OCZ3XTEP2133C9L V4GK	2GB	DS	-	-	7-7-7-20	1.65	•	•	•
Patriot	PVV34G2133C9K (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.66	•	•	•
Patriot	PXD38G2133C11K (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
Team	TXD34096M2133HC9 N-L(XMP)	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846D	9-9-9-24	1.65	•	•	•

## DDR3 2000MHz

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	2	4
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	•	•	•
AEXEA	AXA3ES2G2000LG 28V(XMP)	2GB	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
AEXEA	AXA3ES4GK2000L G28V(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
Apacer	78.AAGD5.9KDXMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	-	•	•	•
Asint	SLA302G08-ML2H (XMP)	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFRH9C	9-9-9-27	-	•	•	•
CORSAIR	CMT6GX3M3A2000 C8(XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMZ4GX3M2A2000C 10(Ver 5.12)(XMP)	4GB (2x2GB)	SS	-	-	10-10-10-27	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GB RH(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GB TD(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•	•
Patriot	PX7312G2000ELK (XMP)	12GB (3x4GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65	•	•	•
Team	TXD32048M2000C9 (XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-20	9-9-9-24	1.5	•	•	•
Team	TXD32048M2000C9 -L(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288LT-20	9-9-9-24	1.5	•	•	•
Team	TXD32048M2000C9 -L(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-20	9-9-9-24	1.6	•	•	•

## DDR3 1866MHz

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	2	4
A-DATA	AX3U1866GC4G9B (XMP)	4GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.55-1.75	•	•	•
CORSAIR	CMD16GX3M4A1866 C9 (Ver4.13)(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMD8GX3M2A1866C9 (Ver4.13)(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	-	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMT32GX3M4X1866C9 (Ver3.23)(XMP)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ16GX3M4X1866C9R (Ver8.16)(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1866C9 (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•	•
Crucial	BLE4G3D1869DE1XT0.16FMD(XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-9-27	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-14900CL10Q2-64GB ZLD(XMP)	64GB (8x8GB)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9Q-16GBXL (XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9Q-16GBZL (XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•	•
Kingston	KXH1866C9D3K2/8GX (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
Patriot	PXD38G1866ELK(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65	•	•	•
Patriot	PXD38G1866ELK(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65	•	•	•
Team	TXD34096M1866HC9K -L(XMP)	4GB	DS	Hynix	H5TC2G83BFRH9A	9-11-9-27	1.65	•	•	•

## DDR3 1800MHz

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	2	4
G.SKILL	F3-14400CL9D-4GBRL(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	•	•	•

## DDR3 1600MHz

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	2	4
A-DATA	AM2U16BC2P1	2GB	SS	A-DATA	3CCD-1509A	-	-	•	•	•
A-DATA	AM2U16BC4P2	4GB	DS	A-DATA	3CCD-1509A	-	-	•	•	•
A-DATA	AX3U1600GC4G9(XMP)	4GB	DS	-	-	-	1.55-1.75	•	•	•
A-DATA	AX3U1600PC4G8(XMP)	4GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.55-1.75	•	•	•
AEXEA	AXA3PS4GK1600S18V (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
AMD	AP38G1608U2K(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	•	•	•
Asint	SLA302G08-EGG1C(XMP)	4GB	DS	Asint	302G08-GG1C	9-9-9-27	-	•	•	•
Asint	SLA302G08-EJJ1C(XMP)	4GB	DS	Asint	302G08-GJ1C	9-9-9-27	-	•	•	•
Asint	SLA302G08-EGN1C	4GB	DS	ASint	302G08-GN1C	-	-	•	•	•
Asint	SLB304G08-EGN1B	8GB	DS	ASint	304G08-GN1B	-	-	•	•	•
Asint	SLZ302G08-EGN1C	2GB	SS	ASint	302G08-GN1C	-	-	•	•	•
Asint	SLZ3128M8-EJJ1D(XMP)	2GB	DS	Asint	3128M8-GJ1D	-	-	•	•	•
ATP	AQ12M64B8BK0S	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G08460	-	NO	•	•	•
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C6	4GB (2x2GB)	DS	-	-	6-6-6-18	1.65	•	•	•
CORSAIR	CM116GX3M4X1600C8 (Ver 2.12)(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	Heat-Sink Package	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMP6GX3M3A1600C8 (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMP6GX3M3A1600C8 (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMX6GX3M3C1600C7 (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	7-8-7-20	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMZ16GX3M4A1600C9 (XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C8 (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C9 (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M4X1600C9 (Ver 2.12)(XMP)	8GB (4x2GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	HX3X12G1600C9(XMP)	12GB (6x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	•	•	•
Crucial	BL12864BN1608.8FF (XMP)	2GB (2x1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•
Crucial	BLT4G3D1608DT1TX0.16FM(XMP)	4GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.5	•	•	•
EK Memory	EKM324L28BP8-11 6(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9	-	•	•	•
EK Memory	EKM324L28BP8-11 6(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9	-	•	•	•
Elixir	M2X2G64CB88G7 N-DG (XMP)	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80GN-DG	9-9-9-28	-	•	•	•
Elixir	M2X4G64CB8HG5 N-DG (XMP)	4GB	DS	Elixir	N2CB2G80GN-DG	9-9-9-28	-	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL7D-8G BRH (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL7Q-16G BXH (XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL8D-8G BECO (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.35	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-8G BRL (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-8G BSR2 (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.25	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9Q-16 GBXL (XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
G.Skill	F3-12800CL9Q-16 GBZL (XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•

## DDR3 1600MHz (表格續上頁)

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	2	4
GEIL	GET316B1600C9 QC(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.6	*	*	*
GEIL	GUP34GB1600CTD C(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.6	*	*	*
GoodRam	GR1600D364L9/2G	2GB	DS	Good Ram	GF1008 KC-JN	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLGE85F-C8KL9A (XMP)	2GB	SS	KING MAX	N/A	9-9-9-28	-	*	*	*
KINGMAX	FLGF65F-C8KL9A (XMP)	4GB	DS	KING MAX	N/A	9-9-9-28	-	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4 GX(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX(XMP)	12GB (3x4GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6G X(XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6G X(XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*
Kingston	KHX1600C9D3K4/16GX(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K6/24GX(XMP)	24GB (6x4GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*
Kingston	KHX1600C9D3K8/32GX(XMP)	32GB (8x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3LK2/4GX(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.35	*	*	*
Kingston	KHX1600C9D3LK2/8GX(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.35	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3P1K2/8G	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9	1.5	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3T1BK3/12GX(XMP)	12GB (3x4GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3T1K3/6G X(XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3X2K2/4G X(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*
KINGTIGER	KTG2G1600PG3(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
Mushkin	996805(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	6-8-6-24	1.65	*	*	*
Mushkin	998805(XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	6-8-6-24	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3BE1600C8LV4GK	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	*	*	*
Patriot	AE32G1609U1-U	2GB	SS	AMD	23EY4587 MB6H	-	1.5	*	*	*
Patriot	AE34G1609U2-U	4GB	DS	AMD	23EY4587 MB6H	-	1.5	*	*	*
Patriot	PGD316G1600ELK (XMP)	16GB (2x8GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*
Patriot	PGD38G1600ELK (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
Patriot	PGS34G1600LLKA	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	*	*	*
Patriot	PGS34G1600LLKA2	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.7	*	*	*
Patriot	PV38G1600LLK (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	*	*	*
Patriot	PX7312G1600LLK (XMP)	12GB (3x4GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	*	*	*
SanMax	SMD-4G68HP-16KZ	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83 BFRPBC	-	1.5	*	*	*
SanMax	SMD-4G68NG-16KK	4GB	DS	ELPIDA	J2108BDB G-GN-F	-	-	*	*	*
Silicon Power	SP002GBLTU160V02 (XMP)	2GB	SS	S-POWER	20YT5NG	9-11-11-28	1.5	*	*	*
Silicon Power	SP004GBLTU160V02 (XMP)	4GB	DS	S-POWER	20YT5NG	9-9-9-24	1.5	*	*	*
Team	TED34096M1600HC11	4GB	DS	Team	T3D2568E T-16	-	-	*	*	*
Team	TXD31024M1600C8-D (XMP)	1GB	SS	Team	T3D1288R T-16	8-8-8-24	1.65	*	*	*
Team	TXD32048M1600C7-L (XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288L T-16	7-7-7-24	1.65	*	*	*

## DDR3 1600MHz (表格續上頁)

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	2	4
Team	TXD32048M1600HC8-D (XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288R T-16	8-8-8-24	1.65	*	*	*
Team	TXD34096M1600HC9-D (XMP)	4GB	DS	Hynix	H5TC2G83 BFRH9A	9-9-9-24	1.5	*	*	*
Transcend	JM1600KLN-8GK	8GB (2x4GB)	DS	Transcend	TK483PC W3	-	-	*	*	*
Transcend	TS256MLK64V6N	2GB	SS	Transcend	K4B2G084 6C	-	-	*	*	*
Transcend	TS512MLK64V6N	4GB	DS	MICRON	D9PFJ	-	-	*	*	*
Transcend	TS512MLK64V6N	4GB	DS	Transcend	K4B2G084 6C	-	-	*	*	*

## DDR3 1333MHz

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	2	4
A-DATA	AD6311B0823EV	2GB	SS	A-DATA	3CCA-1509 A	-	-	*	*	*
A-DATA	AD6311C1624EV	4GB	DS	A-DATA	3CCA-1509 A	-	-	*	*	*
A-DATA	AXDU1333GC2G 9(XMP)	2GB	SS	-	-	9-9-9-24	1.25- 1.35	*	*	*
A-DATA	SU3U1333W8G9 (XMP)	8GB	DS	ELPIDA	J4208BA SE-DJ-F	-	-	*	*	*
Apacer	78.A1GC.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D580 8FEQSBG	9	-	*	*	*
Apacer	78.B1GDE.9L10C	4GB	DS	Apacer	AM5D590 8CEHSBG	9	-	*	*	*
CORSAIR	CMX8GX3M2A133 3C9(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
CORSAIR	TW3X4G1333C9A	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
G.SKILL	F3-10600CL9D-4G BNT	4GB (2x2GB)	DS	G.SKILL	D3 128M8 CE9 2GB	9-9-9-24	1.5	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL9D-8G BRL	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL9D-8G BXL	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
GEIL	GB34GB1333C7DC	4GB (2x2GB)	DS	GEIL	GL1L128M 88BA15FW	7-7-7-24	1.5	*	*	*
GEIL	GET316GB1333C9 QC	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB (2x2GB)	DS	GEIL	GL1L128M8 8BA115FW	9-9-9-24	1.3	*	*	*
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB (2x2GB)	DS	GEIL	GL1L128M8 8BA15B	9-9-9-24	1.3	*	*	*

## DDR3 1333MHz (表格續上頁)

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	2	4
GEIL	GVP34GB1333C 9DC	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
GEIL	GVP38GB1333C 70C	8GB (4x2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.5	*	*	*
GEIL	GVP38GB1333C 9DC	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*
Hynix	HMT125U6TFR 8A- H9	2GB	DS	Hynix	H5TC1G83TFR	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-B8KL9	2GB	DS	KINGMAX	KFB8FNLXL-BNF-15A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-C8KL9	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FNLBF-GXX-12A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-C8KL9	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-C8KM9	2GB	SS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFF65F-C8KL9	4GB	DS	KINGMAX	KFC8FNLBF-GXX-12A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFF65F-C8KL9	4GB	DS	KINGMAX	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFF65F-C8KM9	4GB	DS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3E9S/4G	4GB	DS	Elpida	J2108ECSE-DJ-F	9	1.5	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	Kingston	D1288JPNPD LD9U	9	1.5	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9H/8G	8GB	DS	ELPIDA	J4208EASE-DJ-F	9-9-9-24	1.5	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9K2/ 4G	4GB (2x2GB)	DS	KINGSTON	D1288JEMF PGD9U	-	1.5	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3S8N9/ 2G	2GB	SS	Micron	IFD77 D9LGK	-	1.5	*	*	*
MICRON	MT16KTF51264AZ-1G6M1	4GB	DS	MICRON	D9PFJ	-	-	*	*	*
MICRON	MT8JTF25664AZ- 1G4M1	2GB	SS	MICRON	D9PFJ	-	-	*	*	*
MICRON	MT8KTF25664AZ- 1G6M1	2GB	SS	MICRON	D9PFJ	-	-	*	*	*
OCZ	OCZ3G1333LV4GK	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3G1333LV8GK	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3G1333LV8GK	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3RPR1333C9L V8GK	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
SAMSUNG	M378B1G73AH0- CH9	8GB	DS	SAMSUNG	K4B4G0846A-HCH9	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273CH0- CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	-	-	*	*	*
SAMSUNG	M378B5673FH0-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	*	*	*
Transcend	JM1333KLN-2G	2GB	SS	Transcend	TK483PCW3	-	-	*	*	*
Transcend	JM1333KLN-2G (582670)	2GB	SS	Micron	ICD77 C9LGK	-	-	*	*	*
Transcend	JM1333KLN-4G	4GB	DS	Transcend	TK483PCW3	-	-	*	*	*
Transcend	JM1333KLN-4G ( 583782 )	4GB	DS	Transcend	TK483PCW3	9	-	*	*	*
Transcend	TS256MLK64V3N (585941)	2GB	SS	Micron	ICD77 D9LGK	9	-	*	*	*
Transcend	TS256MLK64V3N (566577)	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83B FR	9	-	*	*	*
Transcend	TS256MLK64V3N (574206)	2GB	SS	Micron	D9LGK	9	-	*	*	*
Transcend	TS256MLK64V3NL	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83CF RH9C	-	-	*	*	*
Transcend	TS512MLK64V3N (574831)	4GB	DS	Micron	D9LGK	9	-	*	*	*





- 
- **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咖啡色插槽，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咖啡色插槽，作為二對雙通道設定。
- 

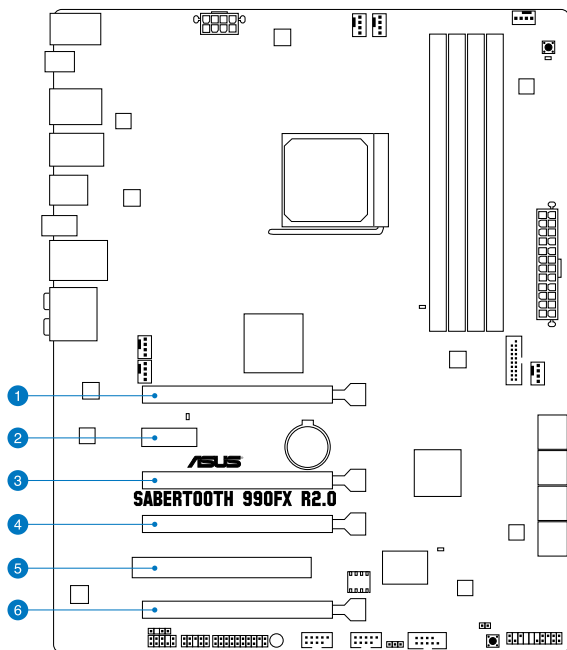


- 華碩獨家提供支援高速記憶體功能。
  - 對高速記憶體的支援會受到特定處理器之物理特性的影響。載入 BIOS 程式中的 X.M.P. 或 D.O.C.P 設定來支援高速記憶體。
  - 請造訪華碩網站 ([tw.asus.com](http://tw.asus.com)) 查詢最新記憶體供應商列表 (QVL)。
-

## 1.2.5 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 (單通道 x16、雙通道 x16/x16、三通道 x16/x8/x8 模式)
2	PCIe 2.0 x1_1 插槽
3	PCIe 2.0 x16_2 插槽 (最高達 x4 模式)
4	PCIe 2.0 x16_3 插槽
5	PCI 插槽
6	PCIe 2.0 x16_4 插槽

VGA 設定	PCI Express 運作模式			
	PCIe 2.0 x16_1	PCIe 2.0 x16_2	PCIe 2.0 x16_3	PCIe 2.0 x16_4
一張 VGA/PCIe 顯示卡	x16 (建議使用單張顯示卡)	x4	N/A	x8
二張 VGA/PCIe 顯示卡	x16	x4	x16	x1
3-way SLI	x16	x4	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（米白色）中，以獲得更佳的效能表現。
- 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，以獲得更佳的效能表現。
- 在 3-way SLI 模式下，建議您將 PCI Express x16 顯示卡安裝在 PCIe 2.0 x16\_1、PCIe 2.0 x16\_3 與 PCIe 2.0 x16\_4 插槽中，以獲得更佳的效能表現。
- 當在執行 CrossFireX™ 或 SLI 模式時，建議提供系統充足的電力供應。
- 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。

### 本主機板使用的中斷要求一覽表

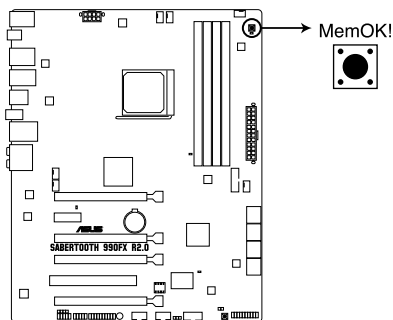
	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIe x16_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIe x16_2	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIe x16_3	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIe x16_4	-	-	-	-	共享	-	-	-
PCIe x1_1	-	-	-	-	共享	-	-	-
ASM eSATA	-	-	-	-	共享	-	-	-
ASM SATA (灰色)	-	-	-	-	-	-	共享	-
ASM USB3_12	-	-	-	-	-	-	共享	-
ASM 1042 (前側)	-	-	-	-	-	-	-	共享
ASM USB3_3	共享	-	-	-	-	-	-	-
Realtek 8111F(LAN)	-	-	-	-	-	共享	-	-
OnChip SATA (咖啡色)	-	-	-	共享	-	-	-	-
OnChip Audio	共享	-	-	-	-	-	-	-
OnChip USB2_1-5	-	共享	-	-	-	-	-	-
OnChip USB2_6-8	-	-	-	-	-	-	共享	-
OnChip USB2_11-14	-	-	-	-	-	-	-	共享

## 1.2.6 主機板上的內建按鈕

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。

### 1. 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。



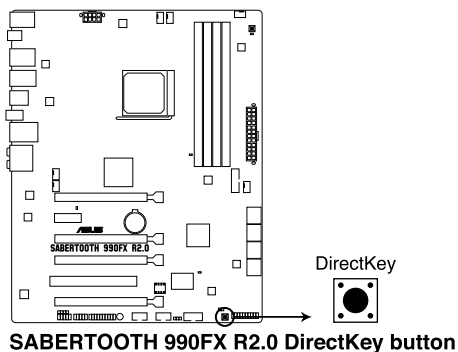
SABERTOOTH 990FX R2.0 MemOK! button



- 請參考 1.2.8 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](http://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](http://tw.asus.com)) 下載最新版本的 BIOS 程式。

## 2. DirectKey 按鈕

這個按鈕用來讓使用者在按下按鈕後直接進入 BIOS 程式設定。透過 DirectKey 按鈕，您可以不需要在開機自我偵測（POST）過程中按下 <Del>，在任何時候皆可進入 BIOS 程式設定；也可以讓您在開機過程中，啟動或關閉系統，並輕鬆的進入 BIOS 程式。



使用 DirectKey 按鈕之前，請先確認您的資料已經儲存。

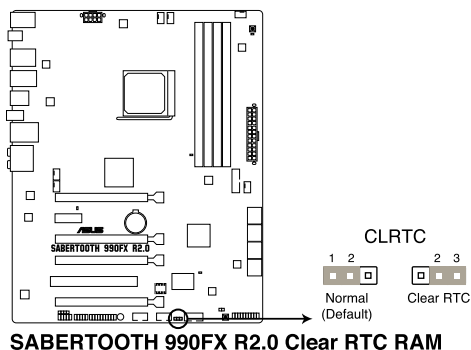


- 當系統正在運作時按下 DirectKey 按鈕，系統可能會關閉。再按一次本按鈕或是開機按鈕來重新開機，並直接進入 BIOS 程式設定。
- 請使用開機按鈕來關閉系統，以讓重新啟動系統時執行開機自我偵測（POST）程序（不進入 BIOS 程式）。
- 請參考 3.7 啟動選單（Boot Menu）來獲得 DirectKey 功能的詳細資訊。

## 1.2.7 跳線選擇區

### 1. CMOS 配置資料清除 (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. 當啟動步驟正在進行時按著鍵盤上的 <Del> 鍵進入 BIOS 程式畫面重新設定 BIOS 資料。



除了清除 CMOS 配置資料之外，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啟動失敗。

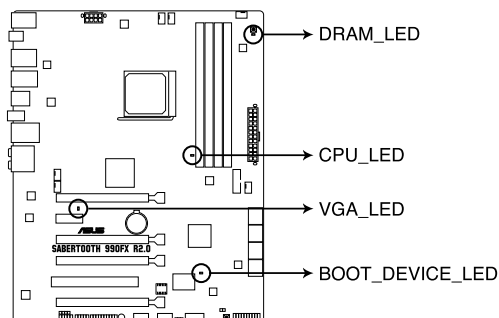


- 若上述步驟無效，請移除主機板上的內建電池並再次移除跳線帽以清除 CMOS 配置資料。在 CMOS 配置資料清除後，再重新裝回電池。
- 如果您是因為超頻的緣故導致系統無法正常啟動，您無須使用上述的組態資料清除方式來排除問題。建議可以採用 C.P.R (CPU 自動參數恢復) 功能，只要將系統重新啟動 BIOS 即可自動恢復預設值。
- 由於晶片組的限制，若要啟動 C.P.R. 功能，必須先將 AC 電源關閉，在重新啟動系統之前，請先將電源的電源關閉或將插頭拔起。

## 1.2.8 內建 LED 指示燈

### 1. POST 狀態指示燈

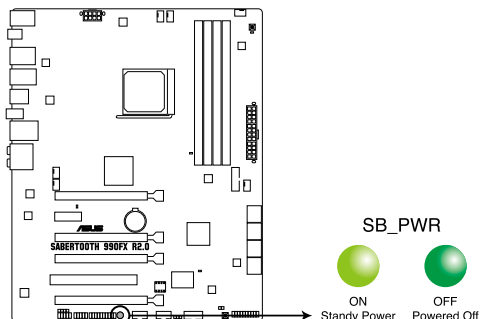
POST 狀態指示燈用來在主機板開機過程中依序檢查重要元件，包括處理器、記憶體、VGA 顯示卡與硬碟，若是出現錯誤，在出現問題裝置旁的指示燈會持續亮著，直到問題解決才會熄滅。這個和善的設計讓您可以在一秒內，直覺式的找到問題所在的位置。



**SABERTOOTH 990FX R2.0 CPU/ DRAM/  
BOOT\_DEVICE/ VGA LED**

### 2. 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。



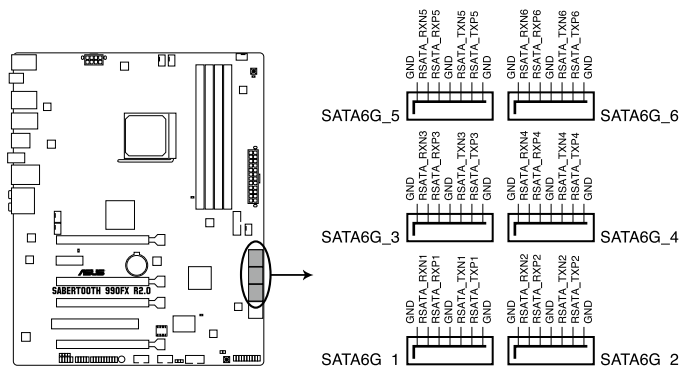
**SABERTOOTH 990FX R2.0 Onboard LED**

## 1.2.9 內部連接埠

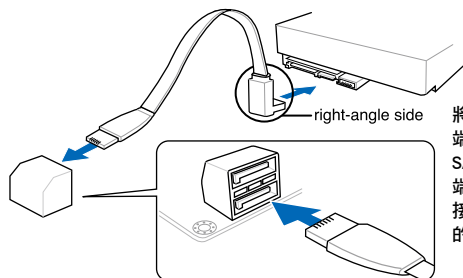
### 1. AMD® SB950 Serial ATA 6.0 Gb/s 裝置連接插槽 (7-pin SATA6G\_1-6 [咖啡色])

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，內建的 AMD SB950 控制器來建置 RAID 0、RAID 1、RAID 5 或 RAID 10 磁碟陣列。



**SABERTOOTH 990FX R2.0 AMD® Serial ATA 6.0 Gb/s connectors**



將 SATA 訊號線上的直角接頭端 (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

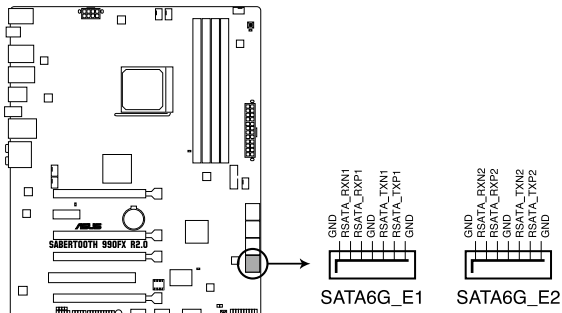


- 這些插槽的預設值為 [AHCI Mode]，若您想要使用這些插槽來建構 Serial ATA RAID 功能，請將 BIOS 程式中的 **SATA Mode** 項目設定為 [RAID Mode]。請參考 3.5.4 SATA 設定 (SATA Configuration) 一節的詳細說明。
- 在建立 RAID 磁碟陣列之前，請先參考 5.1 RAID 設定 或驅動程式與應用程式光碟中使用手冊的說明。
- 在建立 RAID 磁碟陣列時，請將 SATA 5-6 插槽設定為 [IDE Mode]，以確保系統能夠識別您的 ODD 光學裝置。
- 當您使用支援 NCQ 技術的硬碟時，請將 BIOS 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. ASMedia® Serial ATA 6.0 Gb/s 裝置連接插槽 (7-pin SATA6G\_E1/E2 [灰色])

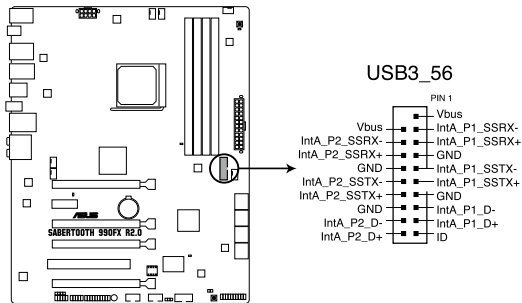
這些插槽可支援使用 Serial ATA 6.0 Gb/s 排線來連接 Serial ATA 硬碟與光碟機。



SABERTOOTH 990FX R2.0 ASMedia® SATA 6.0 Gb/s connectors

3. USB 3.0 連接插槽 (20-1 pin USB3\_56)

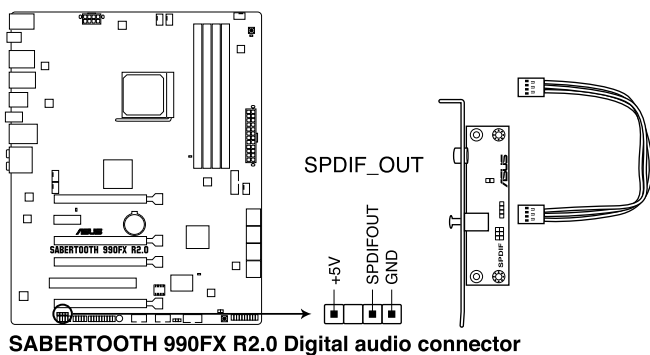
這個插槽用來連接額外的 USB 3.0 連接埠模組，並與 USB 3.0 規格相容，支援傳輸速率最高達 5.0 Gbps，若是您的機殼提供有 USB 3.0 前面板連接排線，將該排線連接至本插槽，就可擁有前面板 USB 3.0 解決方案。



SABERTOOTH 990FX R2.0 USB3.0 connector

#### 4. 數位音效連接排針 (4-1 pin SPDIF\_OUT)

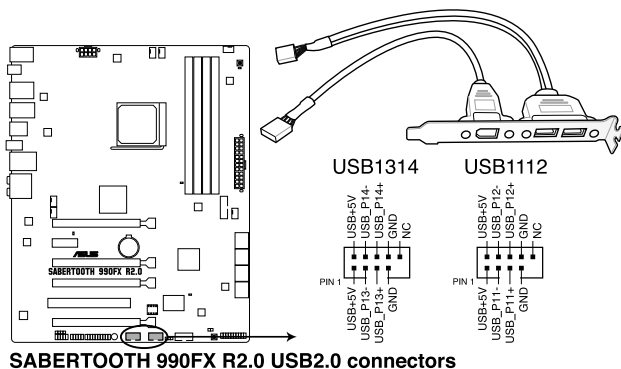
這組排針是用來連接 S/PDIF 數位音效模組，您可以利用這組排針以 S/PDIF 音效訊號線連接到音效裝置的數位音訊輸出端，使用數位音訊輸出來代替傳統的類比音訊輸出。



S/PDIF 模組為選購配備，請另行購買。

## 5. USB 2.0 連接插槽 ( 10-1 pin 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 480 Mbps。



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。



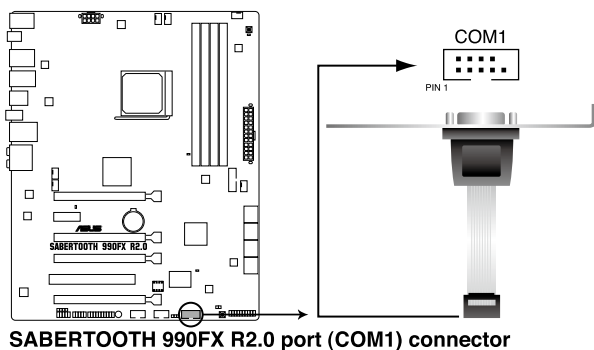
若是您的機殼擁有前面板 USB 連接埠，您可以將前面板 USB 排線連接至 ASUS Q-Connector (USB, 米色)，然後將 Q-Connector (USB) 安裝至主機板內建的 USB 插槽上。



USB 2.0 模組為選購配備，請另行購買。

## 6. 序列埠連接插座 (10-1 pin COM1)

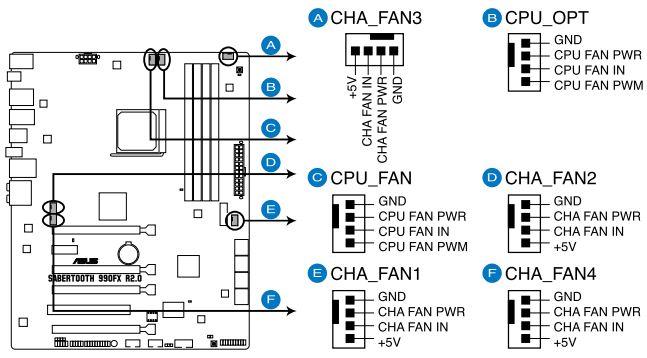
這個插座用來連接序列埠 (COM)。將序列埠模組的排線連接至這個插座，接著將該模組安裝至機殼後側面板空的插槽中。



序列埠 (COM) 模組為選購配備，請另行購買。

7. 中央處理器、機殼選用風扇、機殼電源插槽 (4-pin CPU\_FAN, 4-pin CPU\_OPT, 4-pin CHA\_FAN1-4)

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 R2.0 Fan connectors**



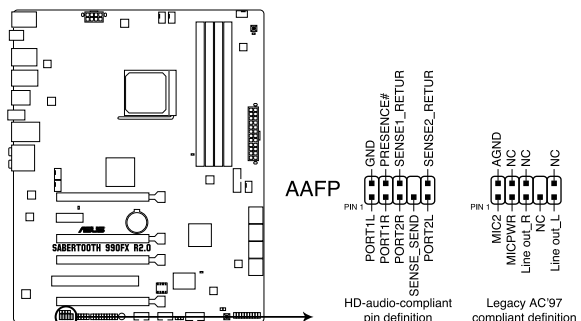
千萬要記得連接風扇的電源，若系統中缺乏足夠的風量來散熱，那麼很容易因為主機內部溫度逐漸升高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。注意：這些插槽並不是單純的排針！不要將跳線帽套在它們的針腳上。



- 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。

## 8. 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。



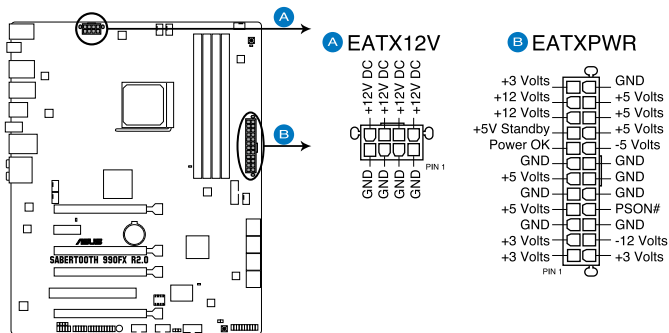
**SABERTOOTH 990FX R2.0 Analog front panel connector**



- 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。
- 若要將高傳真音效前面板模組安裝至本接針，請將 BIOS 程式中 **Azalia Front Panel** 項目設定為 [HD]；若要將 AC 97 音效前面板模組安裝至本接針，請將 BIOS 程式設定為 [AC97]。預設值為 [HD]。

### 9. 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。



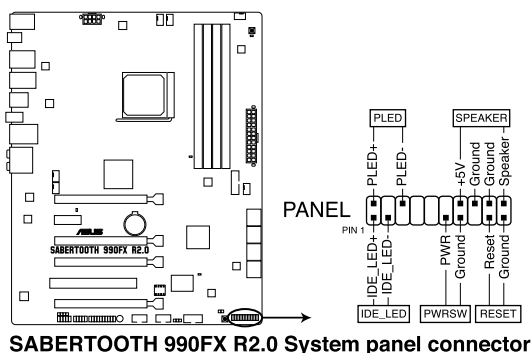
**SABERTOOTH 990FX R2.0 ATX power connectors**



- 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 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) <http://support.asus.com.tw/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=zh-tw> 獲得詳細的說明。

## 10. 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。

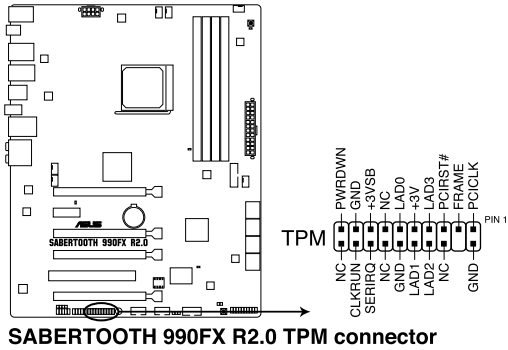
### • 軟開機開關連接排針（2-pin RESET）

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。



### 11. TPM 接頭 (20-1 pin TPM)

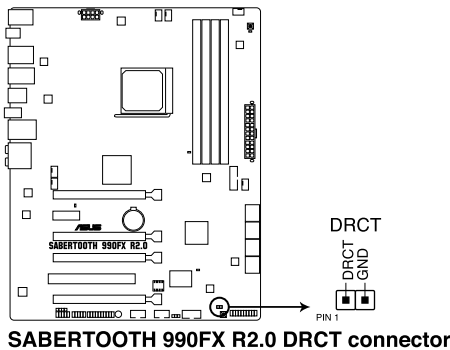
這個接頭支援可信安全平台模組 (TPM) 系統，用來安全地儲存金鑰、數位認證、密碼和資料。可信安全平台模組 (TPM) 系統也用來協助加強網路安全，保護數位身分，以及確保平台的安全性。



TPM 模組為選購配備，請另行購買。

### 12. Direct 接頭 (2-pin DRCT)

這個接頭用來連接機殼上的按鈕來支援使用 DirectKey 功能。



- 將排線連接至機殼的 DRCT 連接埠來啟動 DirectKey 功能。
- 請參考第三章 BIOS 程式設定來獲得 DirectKey 功能的詳細資訊。



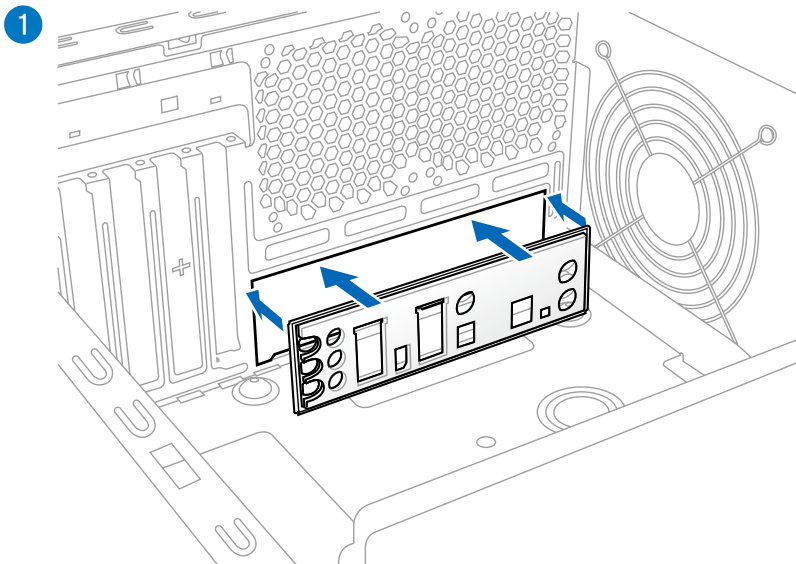
# 第二章

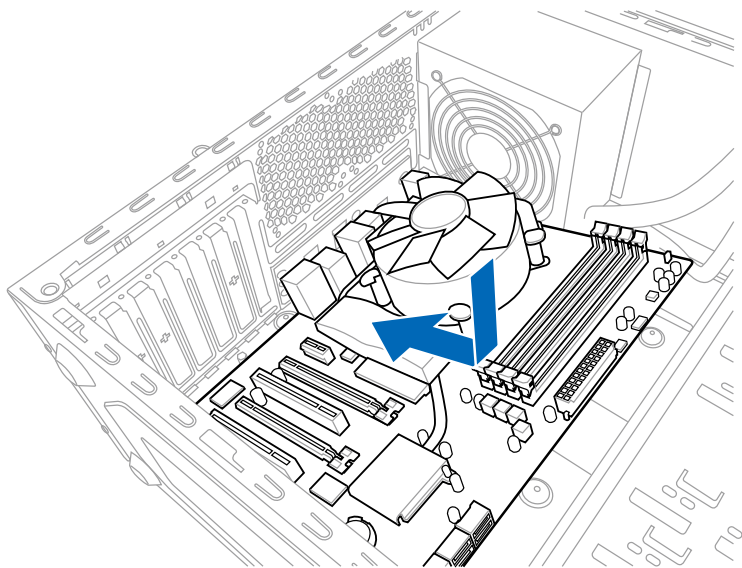
## 2.1 建立您的電腦系統

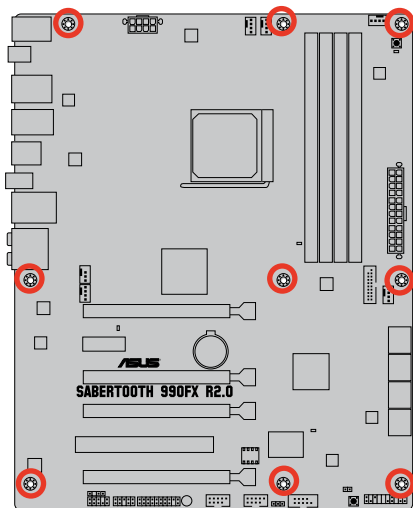
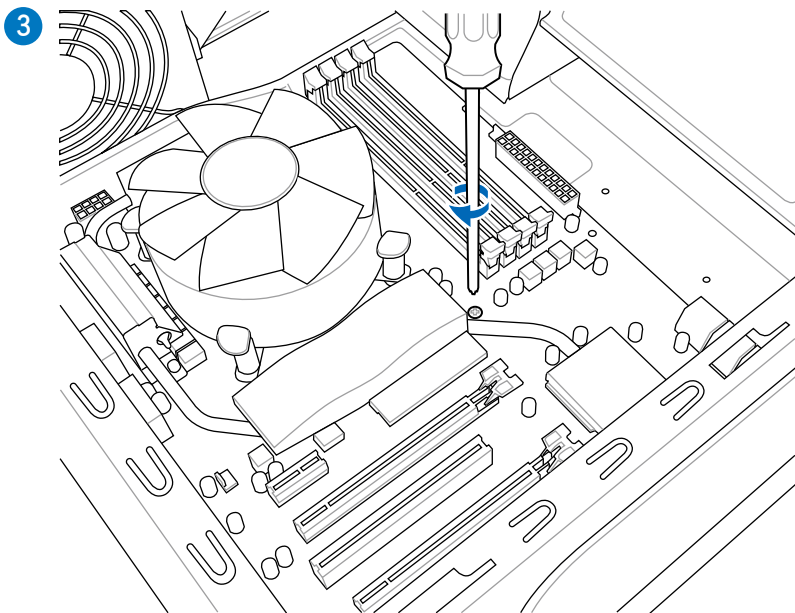
### 2.1.1 安裝主機板



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。





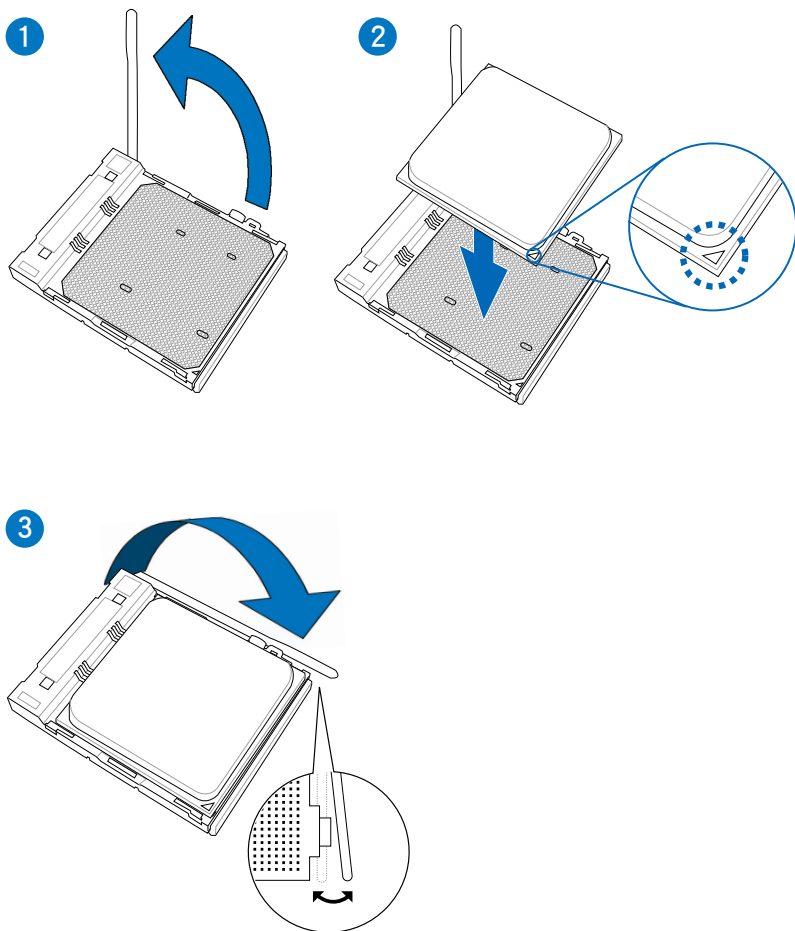


請勿將螺絲鎖得太緊！否則容易導致主機板的印刷電路板產生龜裂。

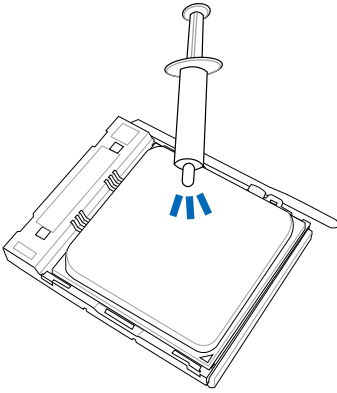
## 2.1.2 安裝中央處理器



AMD AM3+ 插槽相容於 AMD AM3+ 與 AM3 處理器。請確認您的處理器可相容使用 AM3+ 插槽。處理器只能以一個方向正確安裝，請勿強制將處理器裝置插槽，以避免弄彎處理器的針腳和處理器本身。



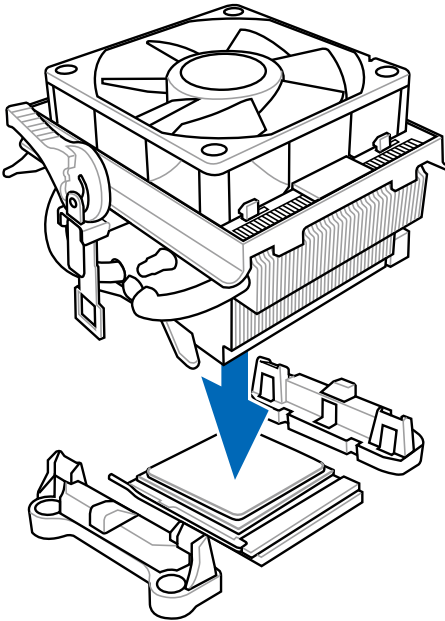
### 2.1.3 處理器散熱片與風扇安裝



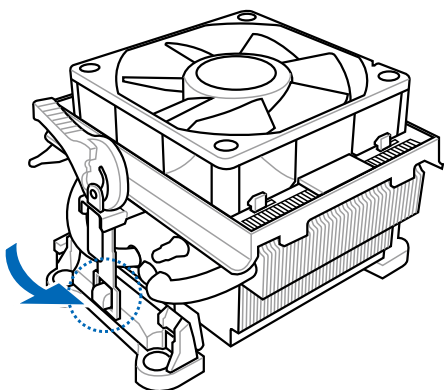
在安裝散熱片與風扇之前若有需要，請先將處理器與散熱片塗上散熱膏。

#### 安裝散熱片與風扇

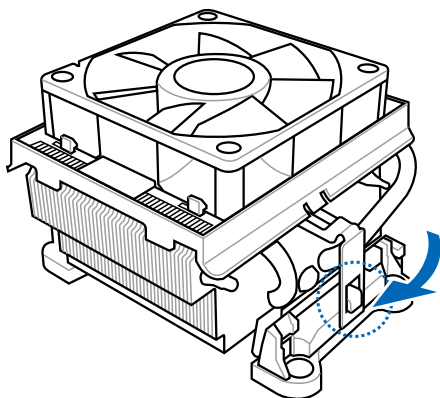
1



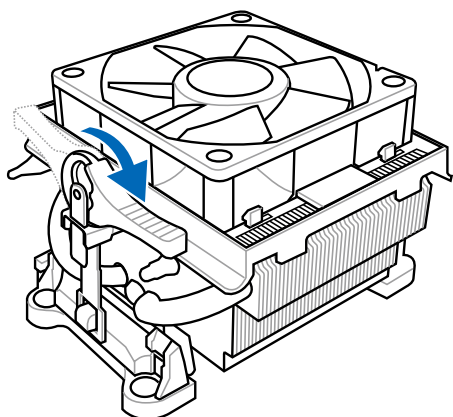
2



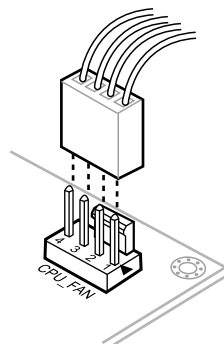
3



4

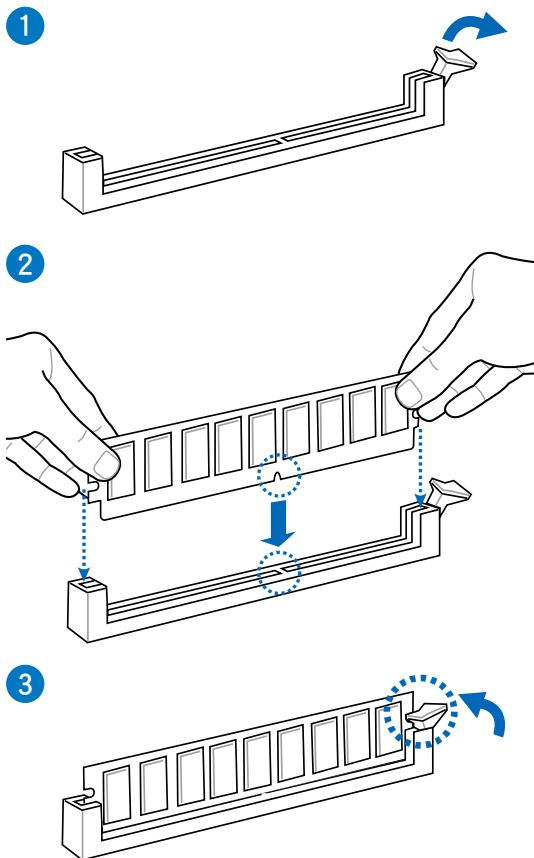


5

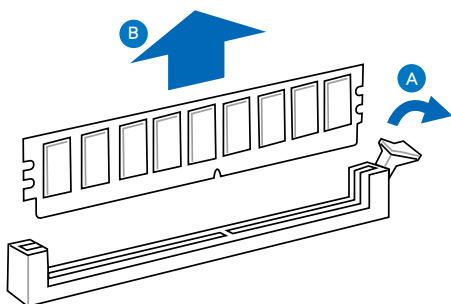




## 2.1.4 安裝記憶體模組

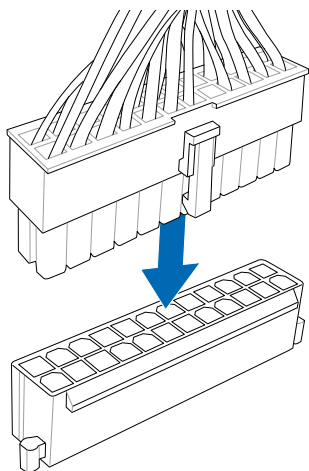


## 取出記憶體模組

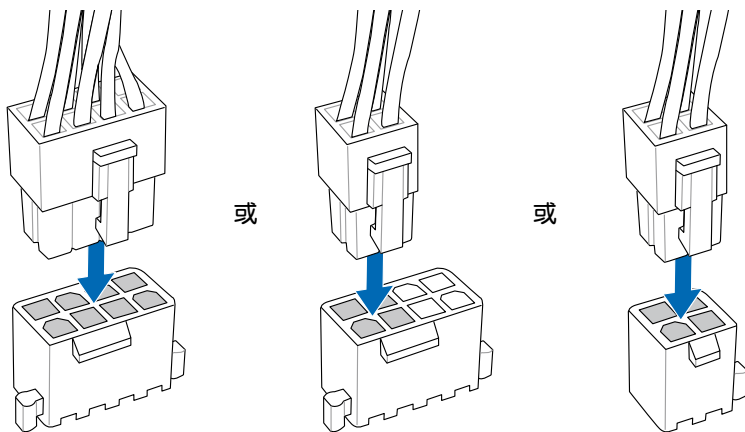


## 2.1.5 安裝 ATX 電源

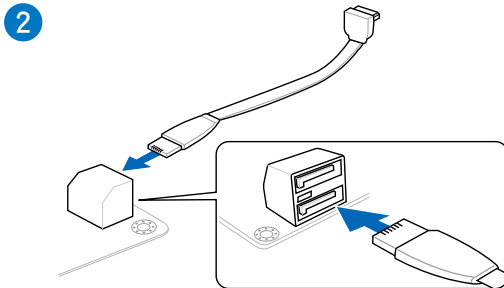
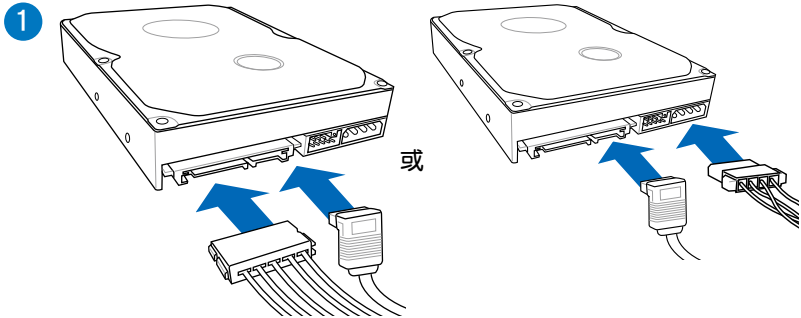
1



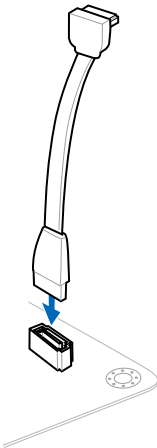
2



## 2.1.6 安裝 SATA 裝置

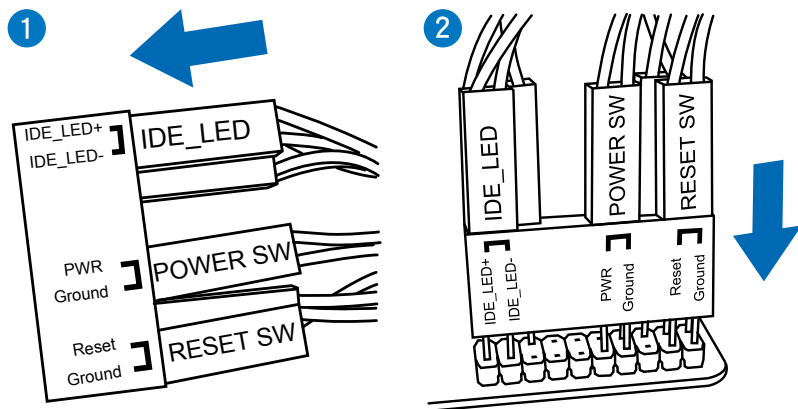


或

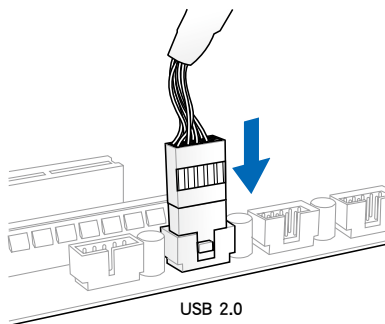


## 2.1.7 安裝前面板輸出/輸入連接埠

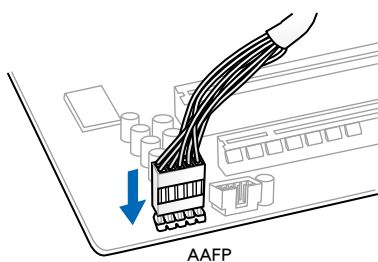
安裝 ASUS Q-Connector



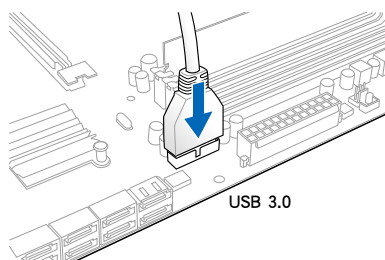
安裝 USB 2.0 連接插槽



安裝前面板音效連接插槽

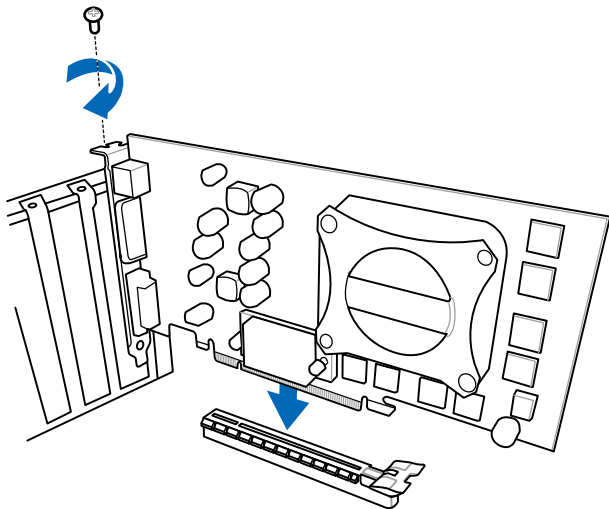


安裝 USB 3.0 連接插槽

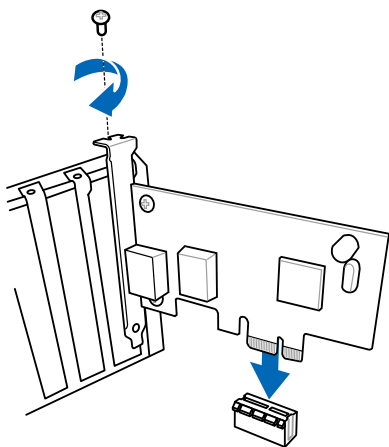


## 2.1.8 安裝擴充卡

### 安裝 PCIe x16 顯示卡



### 安裝 PCIe x1 顯示卡



## 2.2 BIOS 更新應用程式

### 2.2.1 USB BIOS Flashback

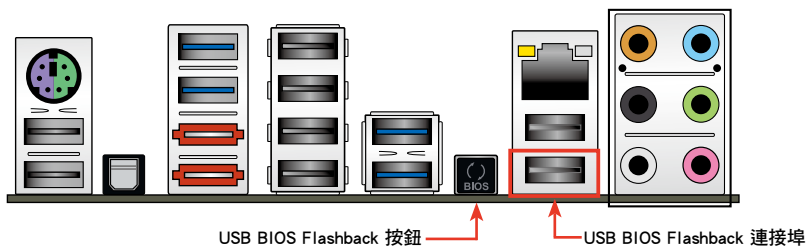
USB BIOS Flashback 提供最簡單更新 BIOS 的方法。使用者可以輕鬆嘗試使用新的 BIOS 版本來進行超頻，不需要進入 BIOS 或作業系統，只要插入 USB 儲存裝置然後按下 USB BIOS Flashback 按鈕三秒鐘，BIOS 程式就會自動在待機狀態下更新，從此以後超頻無須再煩惱，並擁有無與倫比的便利性。

1. 將驅動程式與應用程式光碟放入光碟機中，安裝 USB BIOS Flashback 精靈，並依照螢幕上的指示完成安裝程序。



若要自行下載 BIOS 檔案，可從華碩網站 ([tw.asus.com](http://tw.asus.com)) 下載並將檔案命名為 ST990R20.CAP，將該檔案儲存至 USB 可攜式儲存裝置。

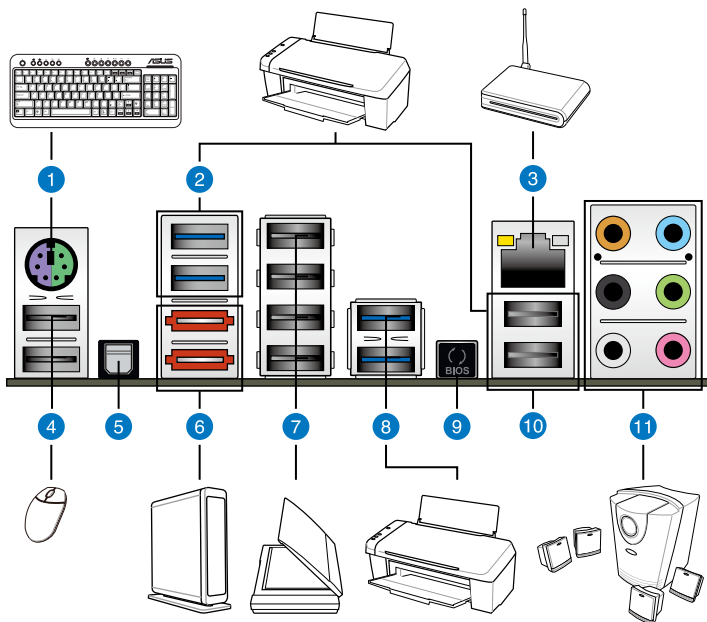
2. 將 USB 儲存裝置插入 USB BIOS Flashback 連接埠。
3. 啟動 USB BIOS Flashback 精靈來自動下載最新版本的 BIOS 檔案。
4. 按下 BIOS Flashback 按鈕約三秒鐘，指示燈會開始閃爍，當指示燈開始閃爍時，即表示更新功能已經啟動。
5. 當指示燈停止閃爍時，即表示更新已經完成。



- 在更新 BIOS 過程中，請勿將外接式儲存裝置、電源拔除，也請勿按下 CLR\_CMOS 按鈕，否則更新過程將會被中斷。若是發生更新中斷的狀況，請依照上述步驟重新進行更新直至更新完成為止。
- 若燈號閃爍超過五秒鐘，並轉變為持續亮著，表示 USB BIOS Flashback 動作沒有正確被執行，可能造成的原因有二，分別為：1. 外接式儲存裝置安裝不正確；2. 不正確的檔案名稱或不相容的檔案格式。若是如此，請重新啟動系統來關閉燈號。
- 更新 BIOS 可能有風險，若是在更新過程中發生 BIOS 程式毀損導致系統無法重新開機時，請與當地的客服中心連絡尋求協助。

## 2.3 主機板後側與音效連接埠

### 2.3.1 後側面板連接埠



後側面板連接埠

1. PS/2 複合式連接埠	7. USB 2.0 連接埠 3、4、5 和 6
2. USB 3.0 連接埠 1 和 2	8. USB 3.0 連接埠 3 和 4
3. LAN (RJ-45) 網路連接埠*	9. USB BIOS Flashback 按鈕
4. USB 2.0 連接埠 7 和 8	10. USB 2.0 連接埠 1 和 2
5. S/PDIF 光纖排線輸出連接埠	11. 音效輸出/輸入接頭**
6. 外接式 SATA 連接埠	

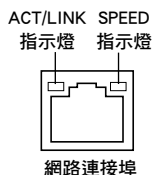
\* 與 \*\*: 請參考下頁表格中網路連接埠指示燈與音效連接埠的定義。



- 請勿將不同的插頭安裝至外接式 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個 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 **ASM1061 Storage Controller** 項目設定為 [Enabled]，並從驅動程式與公用程式光碟中安裝 **ASM1061 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



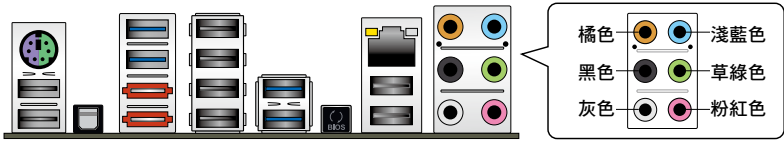
### \*\* 二、四、六或八聲道音效設定

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

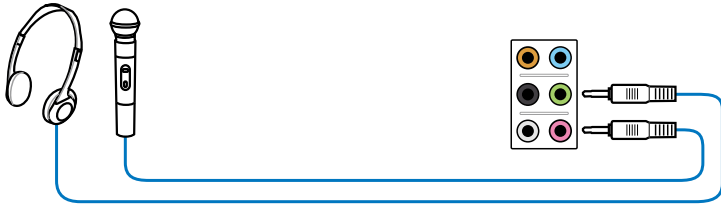


## 2.3.2 音效輸出/輸出連接圖示說明

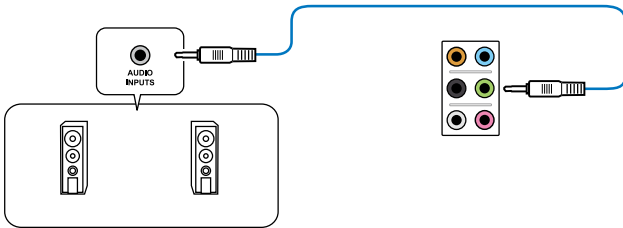
### 音效輸出/輸入連接埠



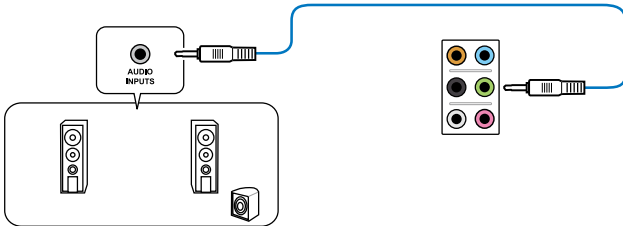
### 連接耳機與麥克風



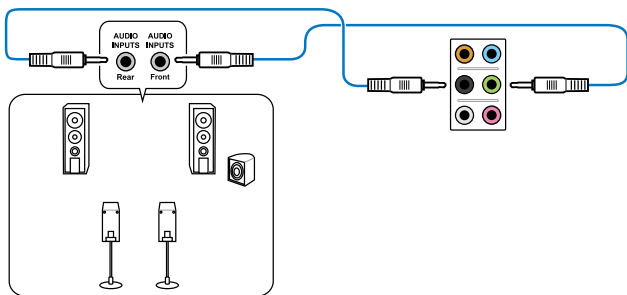
### 連接立體聲喇叭



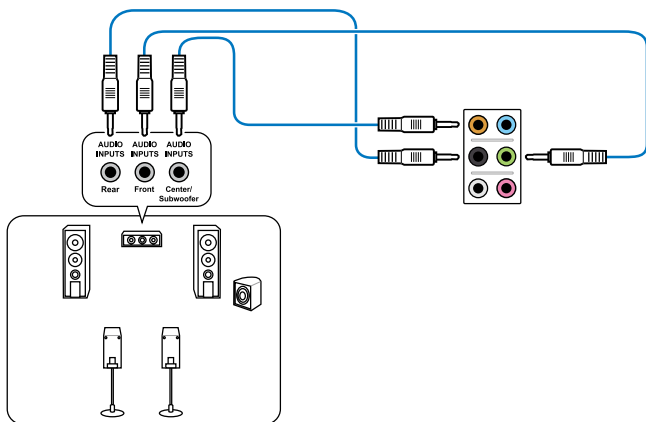
### 連接2.1 聲道喇叭



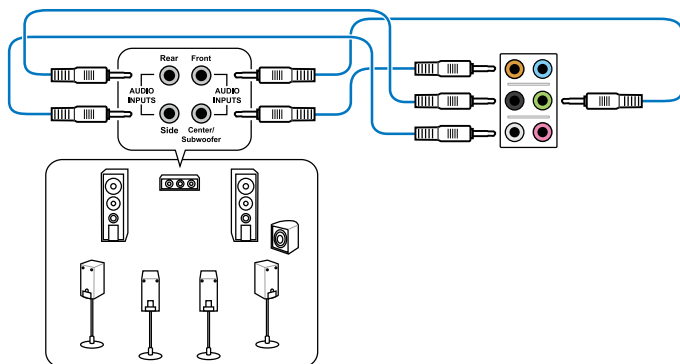
## 連接 4.1 聲道喇叭



## 連接 5.1 聲道喇叭



## 連接 7.1 聲道喇叭



當 DTS UltraPC II 環繞音效功能啟動時，請確認後置喇叭有正確地連接至灰色連接埠。

## 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，請再進一步地的檢查各項動作，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 <Del> 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；基本輸出入系統) 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 <Del> 鍵，就可以進入設定程式，如果您超過時間才按 <Del> 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。
- BIOS 設定程式不支援使用藍牙裝置。

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/CPU\_OPT 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

快速切換至 Advanced 模式

選擇開機裝置順序

Power Saving 模式

Normal 模式

ASUS Optimal 模式

快速切換至常用的選單

於右側顯示系統偏好設定之順序

選擇開機裝置順序

載入預設值

Temperature	Voltage	Fan Speed
CPU +113.0°F/+45.0°C	CPU 1.248V 5V 5.160V	CPU_FAN 3325RPM CPU_OPT_FAN N/A
MB +75.2°F/+40.0°C	3.3V 3.344V 12V 12.248V	CHA_FAN1 N/A CHA_FAN2 N/A



- 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 Advanced Mode

Advanced Mode 提供更進階的 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。您可以按下 <F12> 鍵將目前的 BIOS 畫面作為螢幕截圖儲存至 USB 裝置。

## 線上操作說明

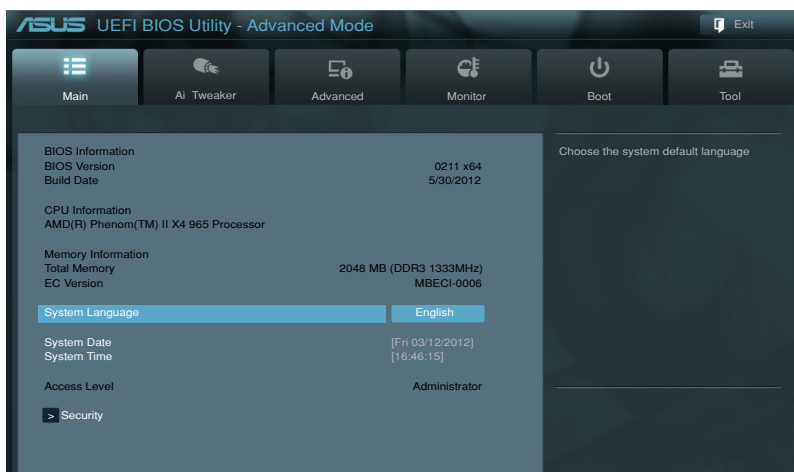
在選單畫面的右上方為目前所選擇的作用選項的功能說明，此說明會依選項的不同而自動變更。

## 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。

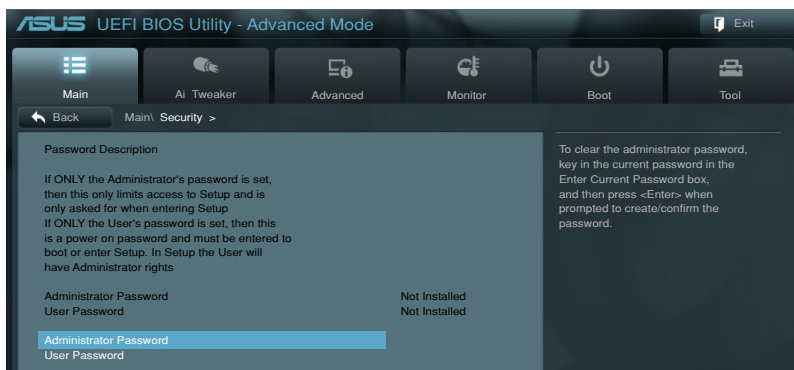
### 3.3 主選單 (Main Menu)

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 1.2.6 內建按鈕與開關 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 )

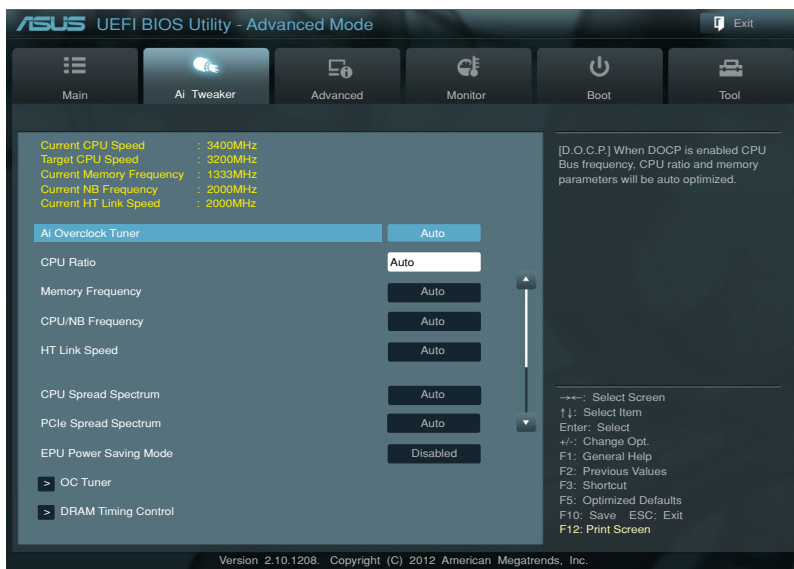
本選單可讓您設定超頻功能的相關選項。



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。



## 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。請選擇以下任一種預設的超頻選項：

- [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.] 選擇本項目以自動設定記憶體模組支援的模式，以最佳化系統效能。



以下項目只有在 Ai Overclock Tuner 設定為 [Manual] 時才會出現。

### CPU Bus Frequency [Auto]

本項目用來設定 CPU 與 VGA 頻率。請使用 <+> 與 <-> 按鍵來調整數值，您也可以使用鍵盤直接輸入想要的數字。調整範圍為 100 至 600。

### PCIe Frequency [Auto]

本項目用來設定 PCI Express 頻率。請使用 <+> 與 <-> 按鍵來調整數值，您也可以使用鍵盤直接輸入想要的數字。調整範圍為 100 至 600。

## 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。

## Memory Frequency [Auto]

本項目可讓您設定記憶體的運作頻率。設定值有：[Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz] [DDR3-1600MHz]。



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。

## CPU/NB Frequency [Auto]

本項目可讓您選擇處理器與北橋頻率。設定值有：[Auto] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz] [2200MHz] [2400MHz] [2600MHz] [2800MHz] [3000MHz] [3200MHz]。

## HT Link Speed [Auto]

本項目可讓您選擇 HyperTransport 連線速度。設定值有：[Auto] [800MHz] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]。

### CPU Spread Spectrum [Auto]

- [Auto] 自動調整設定值。
- [Disabled] 提升處理器的超頻能力。
- [Enabled] 由 EMI 控制。

### PCIe Spread Spectrum [Auto]

- [Auto] 自動調整設定值。
- [Disabled] 提升 PCIe 的超頻能力。
- [Enabled] 由 EMI 控制。

### EPU Power Saving Mode [Disabled]

本項目可以開啟或關閉 EPU 省電功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



---

以下項目只有在 EPU Power Saving Mode 設定為 [Enabled] 時才會出現。

---

#### EPU Setting

設定值有：[Auto] [Light Power Saving Mode] [Medium Power Saving Mode] [Max Power Saving Mode]。

### OC Tuner [CANCEL]

OC Tuner 自動超頻 CPU 與記憶體之頻率與電壓。設定值有：[OK] [Cancel]。

### DRAM Timing Control

這個子項目用來設定 DRAM Timing Control 功能。請使用 <+> 與 <-> 按鍵來調整數值。若要還原至預設值，請使用鍵盤輸入 [auto] 然後按下 <Enter> 按鍵。



---

變更數值可能會導致系統的不穩定，當系統出現不穩定的狀況時，建議您使用預設值。

---

#### Primary Timings

##### DRAM CAS# Latency [Auto]

設定值有：[Auto] [4] - [12]。

##### DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

設定值有：[Auto] [5] - [12]。

##### DRAM RAS# PRE Time [Auto]

設定值有：[Auto] [5] - [12]。

##### DRAM RAS# ACT Time [Auto]

設定值有：[Auto] [15] - [30]。

DRAM READ to PRE Time [Auto]

設定值有：[Auto] [4] - [7]。

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

設定值有：[Auto] [4] - [7]。

DRAM WRITE to READ Delay [Auto]

設定值有：[Auto] [4] - [7]。

DRAM CAS# Write Latency [Auto]

設定值有：[Auto] [5] - [12]。

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

設定值有：[Auto] [5] [6] [7] [8] [10] [12]。

DRAM REF Cycle Time [Auto]

設定值有：[Auto] [90ns] [110ns] [160ns] [300ns] [350ns]。

DRAM Row Cycle Time [Auto]

設定值有：[Auto] [11] - [42]。

DRAM READ to WRITE Delay [Auto]

設定值有：[Auto] [3] - [17]。

DRAM WRITE to READ Delay (DD) [Auto]

設定值有：[Auto] [2] - [10]。

DRAM WRITE to WRITE Timing [Auto]

設定值有：[Auto] [2] - [10]。

DRAM READ to READ Timing [Auto]

設定值有：[Auto] [2] - [10]。

DRAM Refresh Rate [Auto]

設定值有：[Auto] [Every 7.8ms] [Every 3.9ms]。

DRAM COMMAND Rate [Auto]

設定值有：[Auto] [1T] [2T]。

## DRAM Driving Control

本項目用來設定第一（primary）、第二（secondary）和第三（tertiary）記憶體時脈。

### DCT0 Information

#### CKE drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]。

#### CS/ODT drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]。

#### ADDR/CMD drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]。

#### MEMCLK drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]。

#### Data drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]。

#### DQS drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]。

#### Processor ODT [Auto]

設定值有：[Auto] [240 ohms +/- 20%] [120 ohms +/- 20%] [60 ohms +/- 20%]。

### DCT1 Information

#### CKE drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]。

#### CS/ODT drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]。

#### ADDR/CMD drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]。

#### MEMCLK drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]。

#### Data drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]。

#### DQS drive strength [Auto]

設定值有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]。

#### Processor ODT [Auto]

設定值有：[Auto] [240 ohms +/- 20%] [120 ohms +/- 20%] [60 ohms +/- 20%]。



## DIGI+ Power Control

### CPU Load-Line Calibration [Auto]

Load-line 是根據 AMD 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]

本項目用來選擇 CPU/NB Load-Line 模式。設定值有：[Auto] [Regular] [High] [Extreme]。

### CPU Current Capability [Auto]

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。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。設定值有：[Auto] [100%] [110%] [120%] [130%] [140%]。



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

### CPU/NB Current Capability [Auto]

CPU/NB Current Capability 代表 VRM 可提供 DRAM 控制器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。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。設定值有：[Auto] [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。



切換為 Extreme 或 Manual 模式時請勿將散熱系統移除，且散熱環境需受到監控。

### Manual Adjustment [Fast]

本項目只有在 CPU Power Phase Control 設定為 [Manual Adjustment] 時才會出現。設定值有：[Ultra Fast] [Fast] [Medium] [Regular]。

### CPU Voltage Frequency [Auto]

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。設定值有：[Auto] [Manual]。



切換為 Manual 模式時請勿將散熱系統移除，且散熱環境需受到監控。

### VRM Spread Spectrum [Disabled]

本項目可讓您啟動 Spread Spectrum 項目以增加系統穩定性。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### CPU Power Duty Control [T.Probe]

[T.Probe] 維持各相散熱平衡。

[C.Probe Current] 維持各相電流平衡。

### CPU Power Response Control [Auto]

本項目用來控制處理器電源響應。設定值有：[Auto] [Regular] [Medium] [Fast] [Ultra Fast]。



實際提昇的效能將視 CPU 型號而異。

### CPU/NB Power Response Control [Auto]

本項目用來控制 CPU/NB 電源響應。設定值有：[Auto] [Regular] [Medium] [Fast] [Ultra Fast]。

### CPU Power Thermal Control [130]

本項目用來控制處理器電源散熱數值。設定值有：[130]~[151]。



請勿將散熱系統移除，且散熱環境需受到監控。

### DRAM Current Capability [Auto]

本項目用來設定 DRAM 記憶體目前的能力。設定值有：[100%] [110%] [120%] [130%]。

### DRAM Voltage Frequency [300KHZ]

本項目用來設定 DRAM 記憶體電壓頻率。設定值有：[300KHZ] [350KHZ] [400KHZ] [450KHZ] [500KHZ]。

### DRAM Power Phase Control [Optimized]

本項目用來設定 DRAM 記憶體電力相數控制，設定值有：[Optimized] [Extreme]。

### CPU & NB Voltage [Offset Mode]

[Manual Mode] 設定固定的處理器與北橋電壓值。

[Offset Mode] 設定 Offset 的電壓值。

#### CPU Manual Voltage [Auto]

本項目只有在 CPU & NB Voltage 設定為 [Manual Mode] 時才會出現，用來設定固定的處理器電壓。設定值範圍會依照安裝的處理器而不同。

#### CPU/NB Manual Voltage [Auto]

本項目只有在 CPU & NB Voltage 設定為 [Manual Mode] 時才會出現，用來設定固定的 CPU/NB 電壓。設定值範圍會依照安裝的處理器而不同。



設定 CPU 的電壓前，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 & NB 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 & NB 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。請使用 <+> 與 <-> 按鍵來調整數值，設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 0.00625V 至 0.70000V。

### CPU/NB Offset Sign [+]

[+] 增加數值。

[-] 減少數值。

### CPU/NB Offset Voltage [Auto]

只有當您將 CPU & NB Voltage 項目設為 [Offset Mode] 時，本項目才會出現，可以讓您設定 Offset 的 CPU/NB 電壓值。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 0.00625V 至 0.70000V。

### **CPU VDDA Voltage [Auto]**

本項目用來設定處理器 VDDA 電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 2.20000V 至 2.80000V。

### **DRAM Voltage [Auto]**

本項目可讓您設定 DRAM 電壓。設定值為以 0.005V 為間隔，變更的範圍從 0.86V 至 2.135V。

### **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 1.100000V 至 1.250000V。

### **NB HT Voltage [Auto]**

本項目可讓您設定 HyperTransport 電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 1.2V 至 1.4V。

### **NB 1.8V Voltage [Auto]**

設定值為以 0.005V 為間隔，變更的範圍從 1.80V 至 2.80V。

### **SB Voltage [Auto]**

本項目可讓您設定南橋電壓。設定值為以 0.005V 為間隔，變更的範圍從 1.10V 至 1.80V。

### **VDD PCIE [Auto]**

本項目用來設定 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。

### **VDDR [Auto]**

本項目用來設定記憶體電壓。設定值為以 0.005V 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 Function [Disabled]

本項目用來啟動或關閉 AMD Cool 'n' Quiet 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

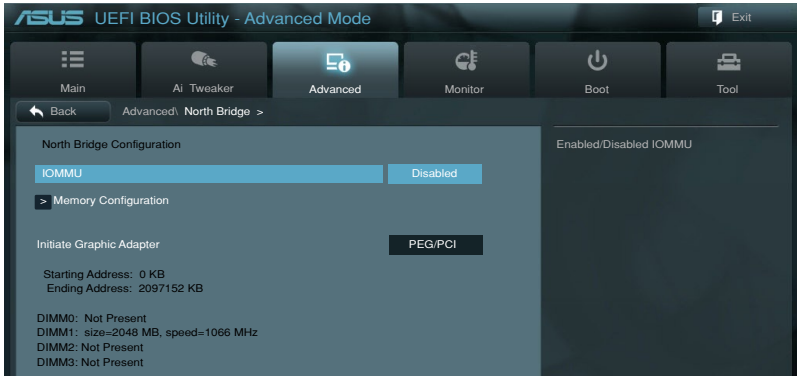
#### C1E [Disabled]

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]

將 IOMMU 設定為 Enabled 來顯示 IOMMU Mode 項目。



當 IOMMU 項目設定為 [Enabled] 時會出現以下項目。

#### **IOMMU Mode [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。設定值有：[Disabled] [64MB]。

#### Memory Configuration

##### **Bank Interleaving [Auto]**

設定值有：[Auto] [Disabled]。

##### **Channel Interleaving [Auto]**

設定值有：[Auto] [Disabled]。

##### **ECC Mode [Enable]**

本項目用來啟動或關閉記憶體錯誤修正程式碼 (ECC) 模式，讓硬體回報並更正記憶體的錯誤。

[Disabled] 關閉記憶體 ECC 模式。

[Enable] 設定為 [Enable] 則 ECC 模式會自動調整。

##### **Power Down Enable [Disabled]**

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

##### **Memory Hole Remapping [Enabled]**

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

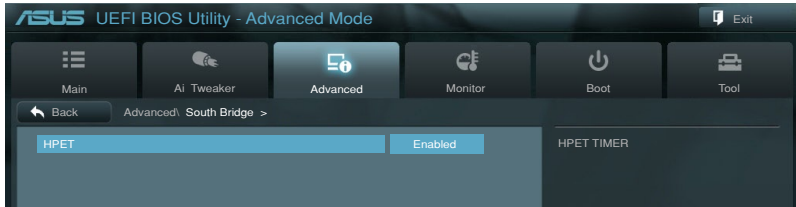
### DCT Unganged Mode [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### 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 南橋設定 ( South Bridge Configuration )

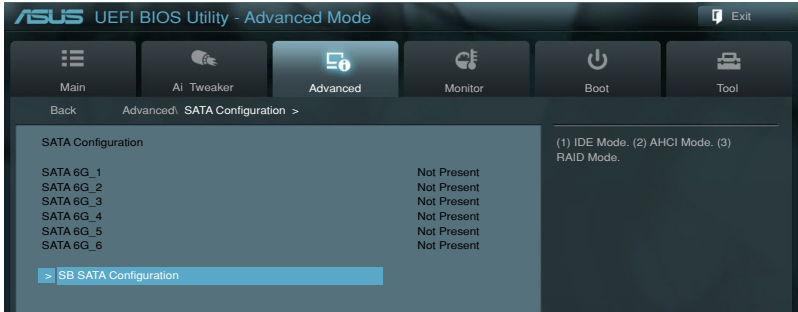


### HPET [Enabled]

本項目用來設定 HPET timer。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



### 3.5.4 SATA 裝置設定 (SATA Configuration)



#### SB SATA Configuration

本項目可設定 Serial ATA 硬體裝置的相關設定。

##### OnChip SATA Channel [Enabled]

[Enabled]      開啟 SATA 連接埠。

[Disabled]     關閉 SATA 連接埠。



以下項目只有在您將 **OnChip SATA Channel** 項目設定為 [Enabled] 時才會出現。

##### SATA Port1 - Port4 [AHCI]

本項目可設定 Serial ATA 硬體裝置的相關設定。

[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]

本項目可設定 Serial ATA 硬體裝置的相關設定。

[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。



當 Port1-Port4 設定為 [IDE] 時，SATA Port5-Port6 只能設定為 [IDE]。

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

[Enabled] 啟動 S.M.A.R.T 功能。

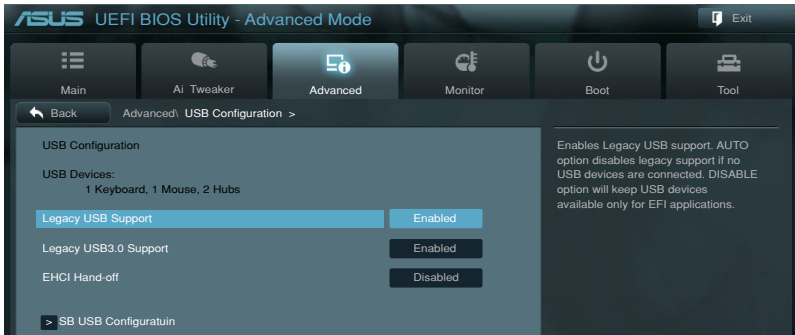
[Disabled] 關閉 S.M.A.R.T 功能。

#### SATA ESP on PORT1-6 [Disabled]

設定值有：[Enabled] [Disabled]。

### 3.5.5 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]。

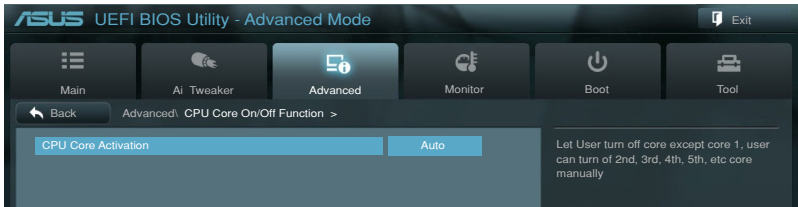
#### *OHCI HC (Bus 0 Dev 20 Fn 5) [Enabled]*

設定值有：[Enabled] [Disabled]。

#### *USB PORT 1-14 [Enabled]*

本項目用來啟動或關閉各個 USB 連接埠。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

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



### CPU Core Activation [Auto]

本項目用來自動或手動啟動處理器核心。設定值有：[Auto] [Manual]。



以下項目只有在 CPU Core Activation 設定為 [Manual] 時才會出現。

#### *2nd Core - 4th Core [Enabled]*

本項目用來啟動或關閉核心的啟動功能。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

### 3.5.7 內建裝置設定 ( OnBoard Devices Configuration )



#### ASM1061 Storage Controller (Rear) [Enabled]

本項目用來選擇 ASM1061 儲存控制器運作模式。

[Disabled]      關閉 ASM1061 儲存控制器。

[Enabled]        啟動 ASM1061 儲存控制器。

#### ASM1061 Storage OPROM [Enabled]

本項目只有在前一個項目設定為 [Enabled] 時才會出現。設定為 [Enabled] 時才會出現。本項目可讓您開啟或關閉 ASM1061 控制器的 OptionRom。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

#### ASM1061 Storage Controller (Front) [Enabled]

本項目用來選擇 ASM1061 儲存控制器運作模式。

[Disabled]      關閉 ASM1061 儲存控制器。

[Enabled]        啟動 ASM1061 儲存控制器。

#### ASM1061 Storage OPROM [Enabled]

本項目只有在前一個項目設定為 [Enabled] 時才會出現。設定為 [Enabled] 時才會出現。本項目可讓您開啟或關閉 ASM1061 控制器的 OptionRom。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

### Asmedia USB 3.0 Controller USB3\_12/USB3\_34/Front [Enabled]

[Enabled] 啟動 ASMedia 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 OPROM [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]。

### S3 Video Repost [Disabled]

本項目用來設定從 S3 休眠喚醒後重新初始化。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### 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]。

## 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]。



以下項目只有在 HD Audio Azalia Device 設定為 [Enabled] 時才會出現。

### 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。

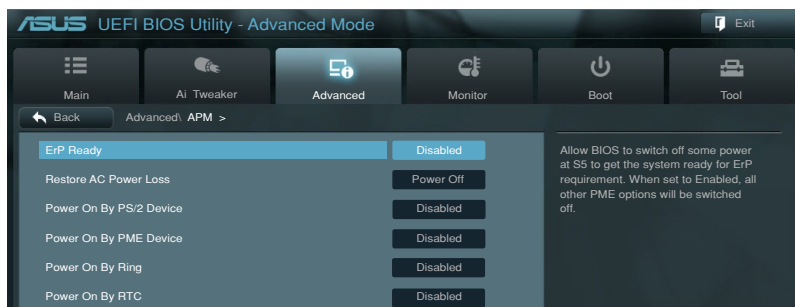
[HD] 將前面板音效連接埠（AAFP）模式設定為高傳真音效。

### SPDIF Out Type [SPDIF]

[SPDIF] 設定為 SPDIF 輸出。

[HDMI] 設定為 HDMI 輸出。

## 3.5.8 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。

### Restore AC Power Loss [Power Off]

[Power Off] 系統在電源中斷之後電源將維持關閉狀態。

[Power On] 系統在電源中斷之後重新開啟。

[Last State] 將系統設定回復到電源未中斷之前的狀態。

### Power On By PS/2 Device [Enabled]

[Disabled] 關閉使用 PS/2 裝置的喚醒功能。

[Enabled] 啟動使用 PS/2 裝置的喚醒功能。

### Power On By PME Device [Enabled]

[Disabled] 關閉 PME 裝置將系統喚醒的功能。

[Enabled] 啟動這項功能。

### Power On By Ring [Disabled]

[Disabled] 當電腦在軟關機狀態下，外接式數據機接收到訊號時，無法啟動電腦。

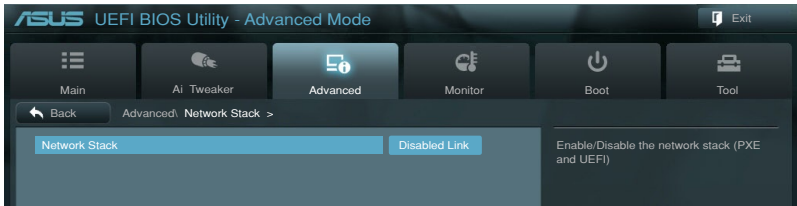
[Enabled] 當電腦在軟關機狀態下，外接式數據機接收到訊號時，啟動電腦。

### Power On By RTC [Disabled]

[Disabled] 關閉即時時鐘（RTC）喚醒功能。

[Enabled] 當您設為 [Enabled] 時，將出現 RTC Alarm Date、RTC Alarm Hour、RTC Alarm Minute 與 RTC Alarm Second 子項目，您可自行設定時間讓系統自動開機。

## 3.5.9 網路協定堆疊（Network Stack）



### Network Stack [Disabled]

本項目用來啟動或關閉 UEFI 網路協定堆疊（network stack）功能。設定值有：[Disabled] [Enable]。



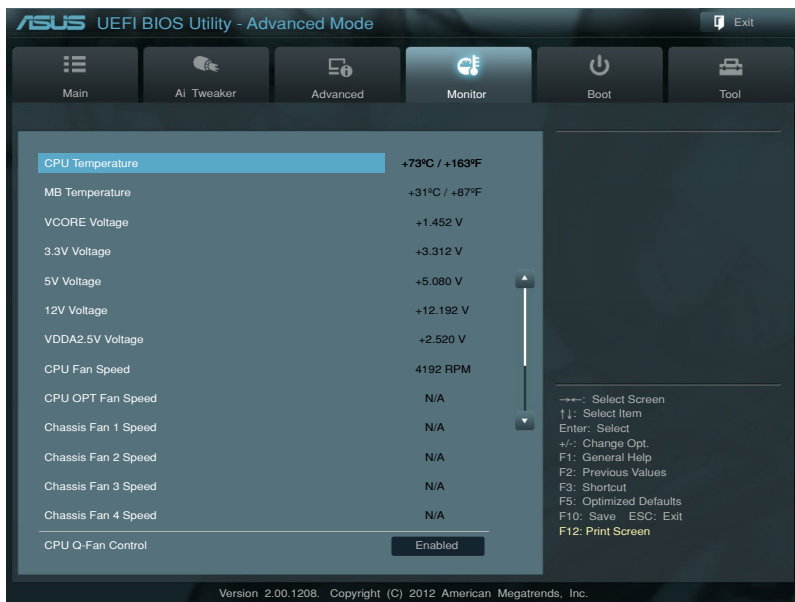
以下選項只有在 Network Stack 設定為 [Enabled] 時才會出現。

### Ipv4/Ipv6 PXE Support [Enable]

設定值有：[Disable Link] [Enable]。

## 3.6 監控選單 (Monitor menu)

監控選單可讓您檢視系統溫度/電力狀況，並且對風扇做進階設定。



### 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。

### 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。

### CPU Fan Speed [xxxxRPM] / [N/A]

### CPU\_OPT Fan Speed [xxxxRPM] / [N/A]

### Chassis Fan 1/2/3 Speed [xxxxRPM] / [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 Speed Low Limit [600 RPM]

本項目只有在 CPU Q-Fan Control 設定為 [Enabled] 時才會出現，用來關閉或設定處理器風扇的溫度速度。設定值有：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]。

### 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 [40]

顯示最低限度的處理器溫度。

### CPU Fan Max. Duty Cycle(%) [60]

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(%) [60]

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。

### Chassis Q-Fan Control 1-4 [Enabled]

- [Disabled] 關閉機殼 Q-Fan 控制功能。
- [Enabled] 啟動機殼 Q-Fan 控制功能。

### Chassis Fan Speed Low Limit 1/4 [600 RPM]

本項目只有在 Chassis Q-Fan Control 設定為 [Enabled] 時才會出現，用來啟動或設定機殼風扇風扇的溫度速度。設定值有：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]。

### Chassis Fan 1/4 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 <-> 鍵調整機殼溫度的數值。數值的變更範圍由 40°C 至 90°C。

### Chassis Lower Temperature [40]

顯示最低限度的機殼溫度。

### Chassis Fan Max. Duty Cycle(%) [20]

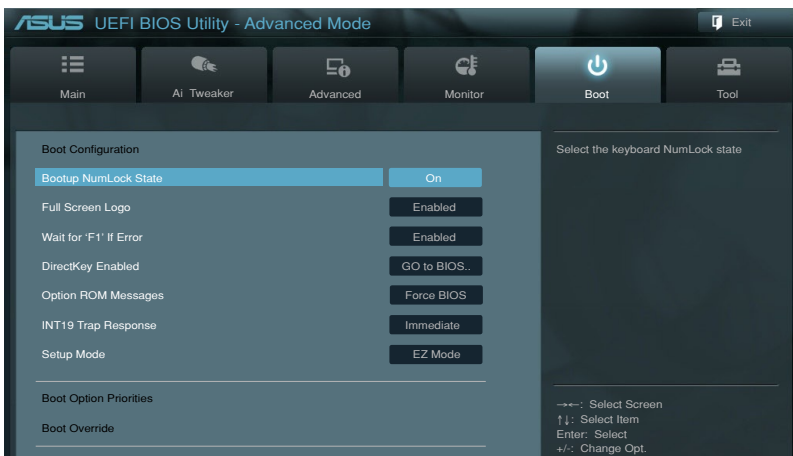
請使用 <+> 與 <-> 鍵調整機殼風扇的最大工作週期。數值的變更範圍由 20% 至 100%。當處理器溫度達最大值時，機殼風扇將以最大工作週期運作。當機殼溫度達 75°C 時，機殼風扇將以最大工作週期運作。

### Chassis Fan Min. Duty Cycle(%) [20]

當機殼溫度低於設定值時，機殼風扇將以最小工作週期運作。

## 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]

[Disabled] 關閉全螢幕個人化開機畫面功能。

[Enabled] 啟動全螢幕個人化開機畫面功能。



如果您欲使用華碩 MyLogo2™ 功能，請務必將 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]。

### DirectKey [Go to BIOS Setup]

[Disable] 本項目用來關閉 DirectKey 功能。但是系統仍然會在您按下 DirectKey 按鈕時僅啟動或關閉系統。

[Go to BIOS Setup] 本項目用來讓您在按下 DirectKey 按鈕時讓系統啟動，並直接進入 BIOS 程式設定。



當設定為 [Go to BIOS Setup] 且電腦為啟動狀態，當您按下 DirectKey 按鈕時系統將會關閉，再次按下 DirectKey 按鈕或電源開關重新開機時，則會直接進入 BIOS 程式設定。

### 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。

### INT19 Trap Response [Disabled]

[Immediate] 立即執行 trap 功能。

[Postponed] 在傳統開機程序時執行 trap 功能。

### 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。



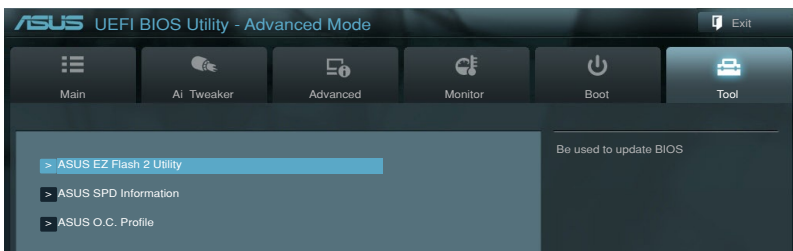
- 欲進入 Windows 安全模式時，請在 ASUS Logo 出現時按下 <F5>，或是在開機自我偵測 (POST) 時按下 <F8>。
- 開機時您可以在 ASUS Logo 出現時按下 <F8> 選擇啟動裝置。

### 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。

---

### 3.8.2 ASUS SPD 資訊

本選單可以讓您檢視記憶體 SPD 資訊。

ASUS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode

Main | Ai Tweaker | Advanced | Monitor | Boot | Tool

Back | Tool, ASUS SPD Information >

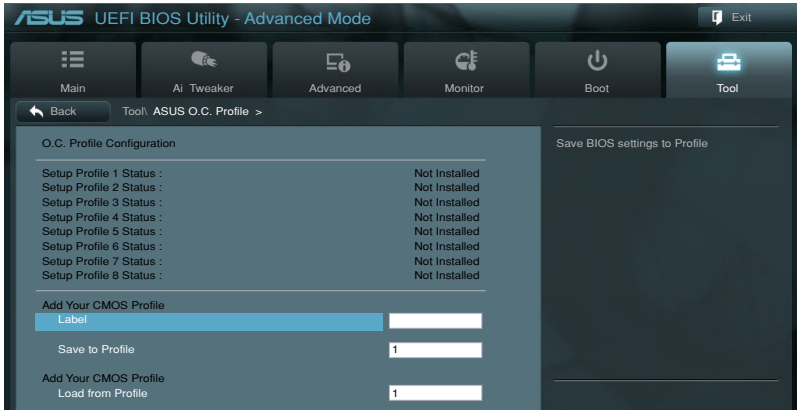
DIMM Slot #		Slot 2	DIMM Slot number
Manufacturer		Kingston	
Module Size		2048 MBytes	
Maximum Bandwidth		1333 Mhz	
Part Number		9905403-048_A00LF	
Serial Number		65cc6ec8	
Product Week/Year		05/2012	
SPD Ext			
JEDEC ID		JEDEC	
Frequency(Mhz)	1333		
Voltage (V)	1.500		
CAS# Latency (tCL)	9		
RAS# to CAS# (tRCD)	9		
RAS# Precharge(tRP)	9		
tRAS	24		
tRC	33		
tWR	10		
tRRD	4		
tRFC	74		
tWTR	5		
tRTP	5		
tFAW	20		

--- Select Screen  
↑↓ Select Item  
Enter Select  
+/- Change Opt.  
F1: General Help  
F2: Previous Values  
F3: Shortcut  
F5: Optimized Defaults  
F10: Save ESC: Exit  
F12: Print Screen

Version 2.00.1208. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

### 3.8.3 ASUS O.C. Profile

本選單可以讓您儲存或載入 BIOS 設定。



若您尚未儲存新的 BIOS 檔案時，Setup Profile Status 項目將顯示為 Not Installed。

#### 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與編號，然後按下 <Enter> 鍵，接著選擇 Yes。

#### Load from Profiles

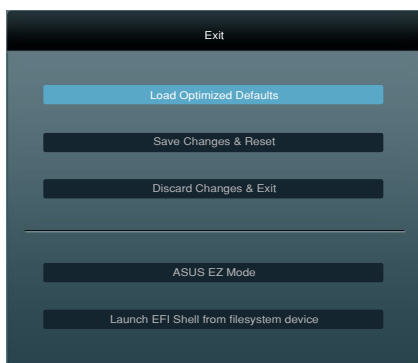
本項目可以讓您載入先前儲存在 BIOS Flash 中的 BIOS 設定。請按下 <Enter> 鍵並選擇 Yes 來載入檔案。



- 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

本項目可以讓您由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、儲存與更新主機板 BIOS 檔案的公用程式。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。

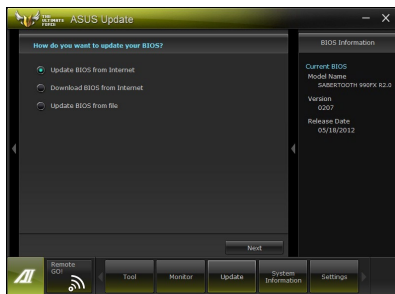


在您要使用華碩線上更新程式來更新 BIOS 程式之前，請先將其他所有的視窗應用程式關閉。

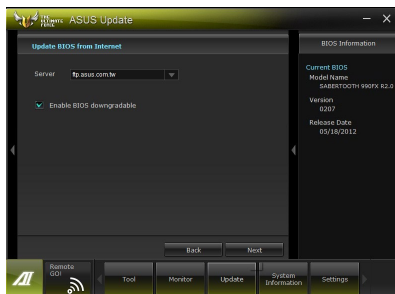
## 使用網路更新 BIOS 程式

請依照以下步驟使用網路更新 BIOS 程式：

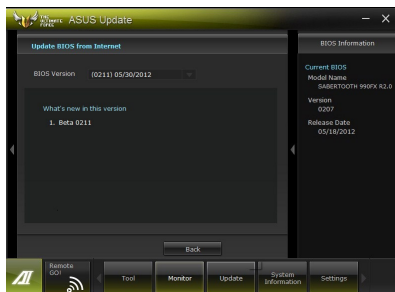
1. 由 ASUS Update 主選單中選擇 Update BIOS from the Internet，然後按下 Next 繼續。



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。



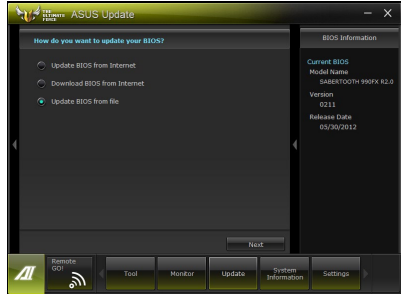
3. 接著再選擇您欲下載的 BIOS 版本。按下 Next 繼續。
4. 您可以決定是否要更換在開機系統仍在自我測試 (POST, Power-On Self Test) 時的 BIOS 程式圖示，點選 Yes 進行更換，或是選擇 No 略過此步驟。
5. 最後再跟著畫面上的指示完成 BIOS 更新的程序。



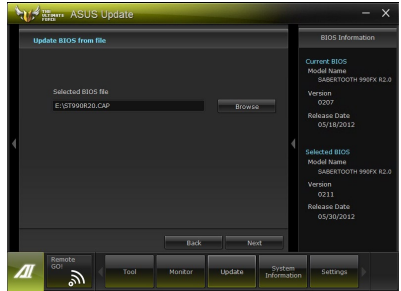
## 使用 BIOS 檔案更新 BIOS 程式

請依照以下步驟使用 BIOS 檔案更新 BIOS 程式：

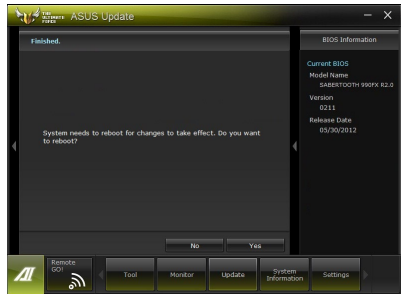
1. 由 ASUS Update 主選單中選擇 Update BIOS from a file，然後按下 Next 繼續。



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

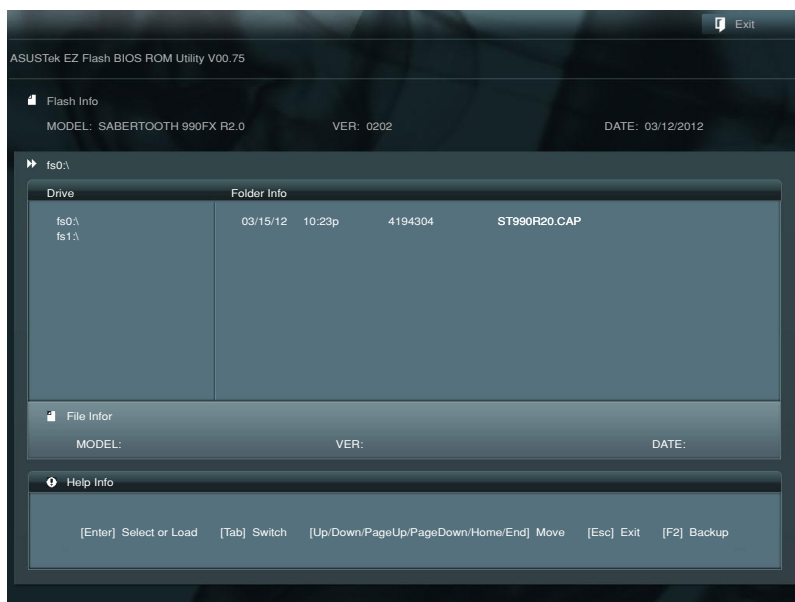
華碩 EZ Flash 2 程式讓您能輕鬆的更新 BIOS 程式，可以不必再透過開機片的冗長程序或是到 DOS 模式下執行。



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。

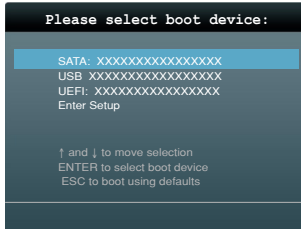


- DOS 環境下不支援 NTFS 格式，請勿將 BIOS 檔案與 BIOS Updater 儲存在 NTFS 格式的 USB 隨身碟。
- 請勿將 BIOS 程式儲存在磁碟片，以免磁碟片的容量不夠使用。

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:\>
```



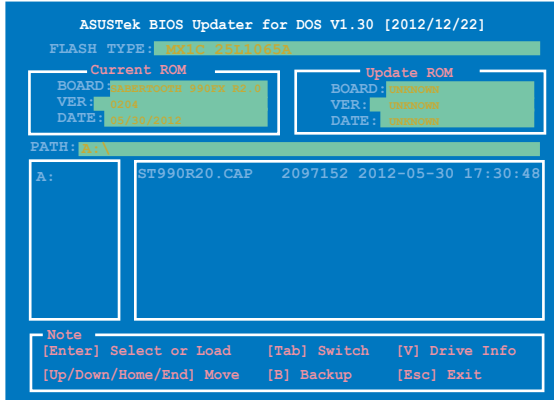
## 更新 BIOS 檔案

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。





# 第四章

## 4.1 安裝作業系統

本主機板完全適用於 Microsoft® Windows XP/64-bit XP/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 3 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 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。

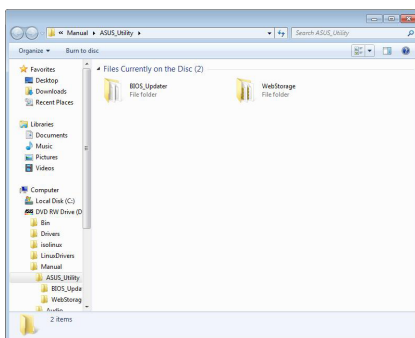


軟體使用手冊檔案為 PDF 格式，在您開啟使用手冊檔案前，請先安裝 Adobe® Acrobat® Reader 瀏覽軟體。

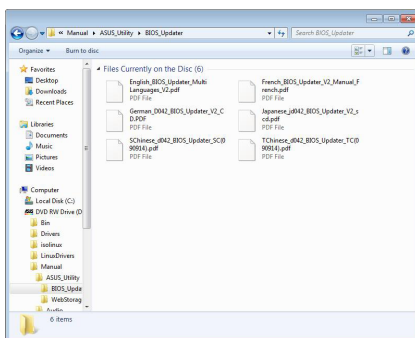
1. 點選 **Manual (使用手冊)**，由列表中選擇 **ASUS Motherboard Utility Guide**。



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

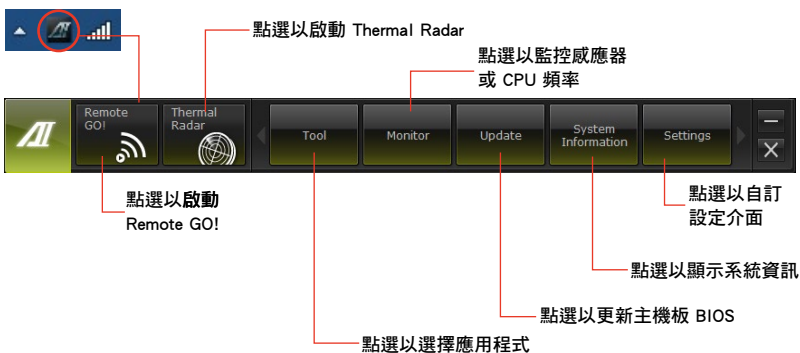
請依照下列步驟將華碩 AI Suite II 程式安裝到您的電腦：

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。

### 4.3.2 華碩 TUF Thermal Radar 熱敏雷達

TUF 熱敏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。熱敏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。

#### 執行熱敏雷達程式

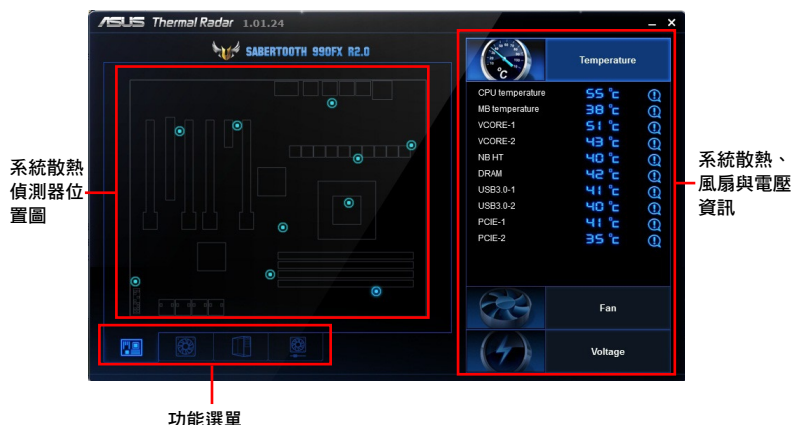
請由公用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 Thermal Radar 圖示以執行熱敏雷達程式。



本章節的畫面僅供參考，請以您實際看到的畫面為準。

#### 熱敏雷達程式主畫面

1. 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詳細資訊。
2. 在熱敏雷達程式主畫面的右側點選 Temperature、Fan 或 Voltage 以檢視即時系統散熱、風扇與電壓資訊。





## 進行系統風扇設定

TUF 熱敏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、PCH 風扇以及機殼風扇轉速。熱敏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

請依照以下步驟開啟系統預設風扇模式：

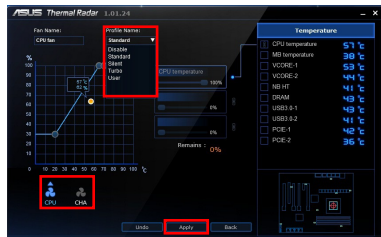
1. 在熱敏雷達程式主畫面下方的功能選單中點選  或 。
2. 點選一個風扇進行設定。舉例來說，點選 CPU Fan。



3. 閱讀所選風扇的說明與注意事項。點選 **Setting**。



4. 在 **Profile Name** 下拉式選單中選擇一個風扇模式並點選 **Apply**。您也可以點選下方的 **CHA** 與 **ASST** 圖示設定其他系統風扇。

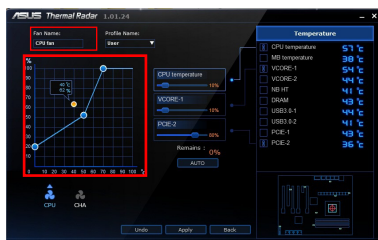


## 進行使用者自訂風扇設定

您可以自訂風扇轉速以符合不同運算與環境需求。

請依照以下步驟快速自訂風扇轉速：

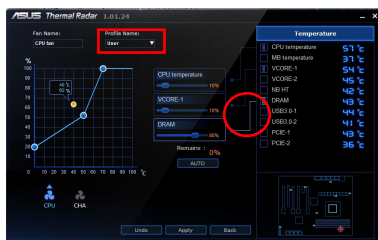
1. 在 **Profile Name** 下拉式選單中選擇 **User**。
2. 拖曳風扇轉速曲線上的控制箭頭以設定風扇轉速百分比。
3. 點選 **Apply** 套用設定。



您也可以指定監控特定系統組件，並讓熱敏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。

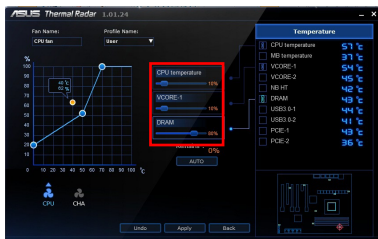
請依照以下步驟以進階選項自訂風扇轉速：

1. 在 **Profile Name** 下拉式選單中選擇 **User**。
2. 將迴紋針圖示拖曳至熱敏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。

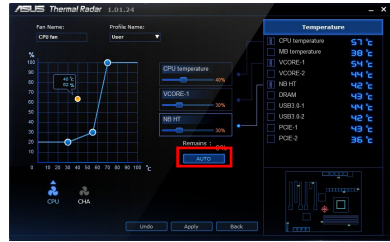


3. 在總和 100% 的設定下，調整每個您所選組件下方的滑桿然後點選 **Apply**。

舉例來說，您指定 60% 至主機板，20% 至 VCORE 以及 20% 至 VCCSA 並點選 **Apply**，熱敏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。




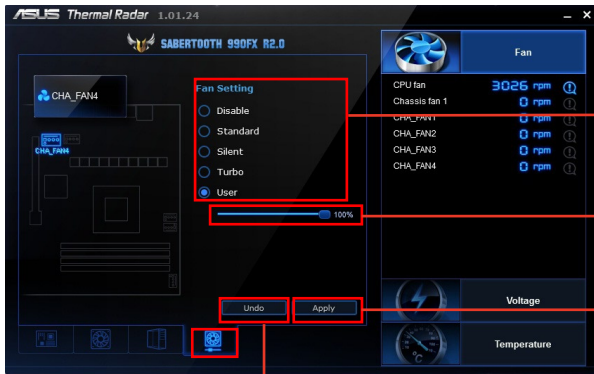
- 如果您不確定如何選擇合適的組件進行監控以及調整的百分比，點選 **Auto** 並讓熱敏雷達程式為您決定建議設定。點選 **Apply** 使設定生效。



## 設定機殼風扇 4

請依照以下步驟來設定機殼風扇 4 (CHA\_FAN4)：

- 點選 。
- 點選欲套用在機殼風扇 4 (CHA\_FAN4) 的設定。
- 若是選擇 **User** 設定檔，您可以調整拉桿來設定 RPM 百分比。
- 點選 **Apply** 來儲存並套用變更，或是點選 **Undo** 來取消風扇變更設定。



點選以選擇機殼風扇 4 (CHA\_FAN4) 設定

移動拉桿調整來設定 User 風扇設定的 RPM 百分比

點選以儲存並套用變更模式

Click to undo the changes made

### 4.3.3 Remote GO!

透過無線網路將多媒體檔案串流至 DLNA 裝置，使用智慧型裝置就可以遠端遙控進入您的電腦，並且輕易地在電腦與行動裝置間傳送檔案。



- 只有 Windows® 7 作業系統支援 Remote GO!。
- 欲使用 Remote GO! 功能的所有裝置皆須在同一個網域中。

#### 執行 Remote GO!

請由公用程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著由 AI Suite II 主選單點選 Tool > Remote GO! 以執行華碩 Remote GO! 程式。



#### Remote GO! 功能說明

- **DLNA Media Hub**：支援最新的 DLNA 標準，用來串流傳送多媒體檔案至支援 DLNA 的裝置。
- **Remote Desktop**：本項目可讓您透過行動裝置查看電腦桌面的資料，並且可以即時遠端遙控操作您的電腦。
- **File Transfer**：本項目用來在電腦與行動裝置之間傳送檔案。



請在行動裝置上安裝 Wi-Fi GO! Remote 才能使用 Remote GO! 搖控功能。請參考下一節 Wi-Fi GO! Remote 來獲得更詳細的說明。




## Wi-Fi GO! Remote

在您的行動裝置上安裝 Wi-Fi GO! Remote 應用程式來使用 Remote GO! 的遙控功能。



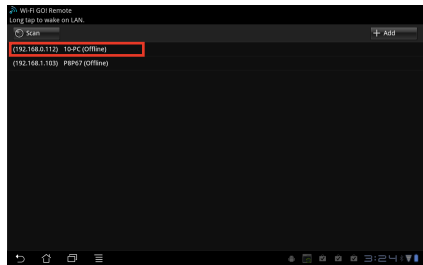
- Wi-Fi GO! Remote 支援 iOS 4.0 與 Android 2.3 或更新版本的行動裝置。
- 若為 iOS 行動裝置，請從 iTunes 商店下載 Wi-Fi GO! Remote；若為 Android 行動裝置，請從 Google Play Store 或華碩驅動程式與公用程式光碟下載 Wi-Fi GO! Remote。

## 執行 Wi-Fi GO! Remote

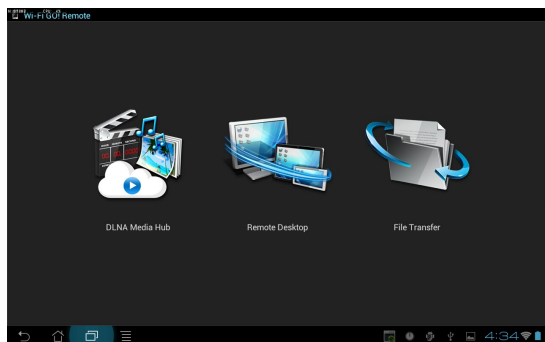
1. 開啟您的行動裝置 Wi-Fi 連線功能，並確認您的行動裝置與電腦在同一個網域中。
2. 在行動裝置上點選 ，然後在 Wi-Fi GO! Remote 中點選 **Enter**。



3. 點選想要連接至行動裝置的電腦。



## Wi-Fi GO! Remote 選單介紹



上圖所示的 Wi-Fi GO! Remote 介面僅供參考，可能會隨著行動裝置的作業系統而有不同。

下表為可支援的行動裝置螢幕解析度：


螢幕類型	低密度 ( 120 ) ldpi	中密度 ( 160 ) mdpi	高密度 ( 240 ) hdpi	超高密度 ( 320 ) xhdpi
小螢幕	QVGA (240x320)		480x640	
一般螢幕	WQVGA400 (240x400) WQVGA432 (240x432)	HVGA (320x480)	WVGA800 (480x800) WVGA854 (480x854) 600x1024	640x960
大螢幕	WVGA800 (480x800) WVGA854 (480x854)	WVGA800 (480x800) WVGA854 (480x854) 600x1024		
超大螢幕	1024x600	WXGA (1280x800) 1024x768 1280x768	1536x1152 1920x1152 1920x1200	2048x1536 2560x1536 2560x1600

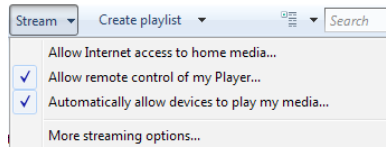
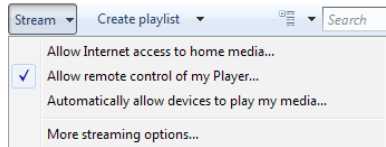
## DLNA Media Hub

DLNA Media Hub 用來將多媒體檔案串流至支援 DLNA 的裝置，並且可以使用您的行動裝置或電腦遠端控制播放功能。



## 使用 DLNA Media Hub

1. 從主選單點選 DLNA Media Hub。
2. 點選  來選擇作為接收的裝置。
  - 若選擇您的 DLNA 顯示裝置（例如 DLNA 電視）作為接收裝置，請確認 DLNA 功能已啟動。
  - 若選擇其他電腦作為接收裝置，請執行 Windows Media Player，點選 串流處理 > 允許遠端控制我的播放程式。
  - 若選擇電腦同時作為傳送與接收裝置，請執行 Windows Media Player，點選 串流處理 > 允許遠端控制我的播放程式 與 自動允許裝置播放我的媒體。

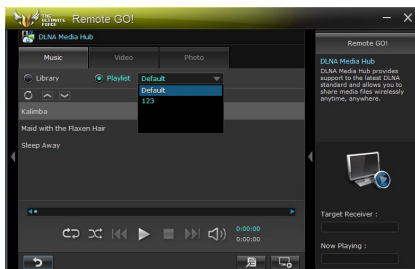


- 只有 Windows® 7 作業系統支援 DLNA Media Hub 功能。
- 保持 Windows Media Player 為啟動狀態，並請確認多媒體檔案格式為 Windows Media Player 與 DLNA 播放裝置所支援。

3. 點選任一標籤來選擇您想要的多媒體檔案類型。

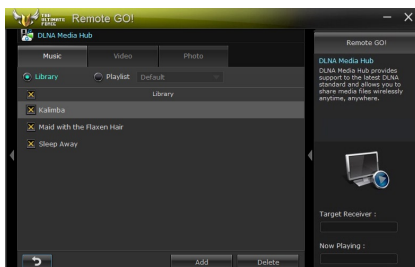
## 播放音樂

1. 點選 **Music** 標籤。
2. 勾選 **Library** 查看或播放檔案。  
勾選 **Playlist** 並從下拉式選單選擇已存在的播放清單。
3. 點選想要播放的音樂檔案，然後點選 。



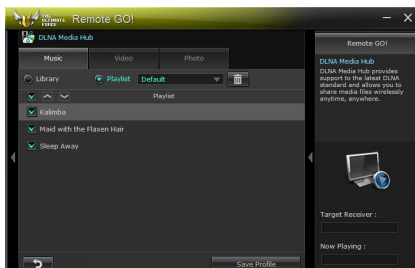
## 編輯 Library

1. 勾選 **Library**。
2. 點選  以增加或刪除音樂檔案。
3. 點選 **Add** 然後指出檔案所在的路徑，若要刪除檔案則勾選欲刪除之檔案然後點選 **Delete**。
4. 點選 **OK**。



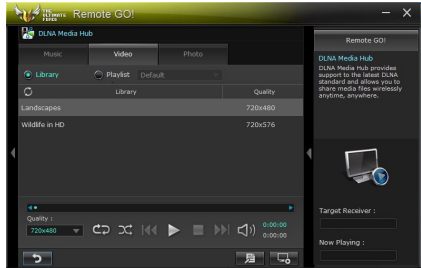
## 編輯音樂播放清單

1. 勾選 **Playlist**。
2. 點選 。
3. 勾選想要的或取消勾選不想要的音樂檔案，然後點選 **Save Profile**。
4. 選擇檔案名稱然後點選 **Save**。若要新增為一個新的播放清單，自行輸入檔案名稱後再點選 **Save**。
5. 若要刪除播放清單，選擇欲刪除的清單，然後點選 。



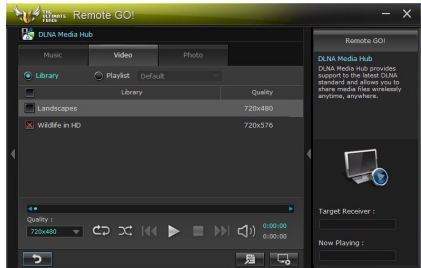
## 播放影音檔案

1. 點選 **Video** 標籤。
2. 勾選 **Library** 從本地端的電腦查看影音檔案；勾選 **Playlist** 查看儲存在資料夾中的影音檔。
3. 點選想要觀看的影音檔案，然後點選 **▶**。
4. 從 **Quality** 的下拉式選單變更解析度。



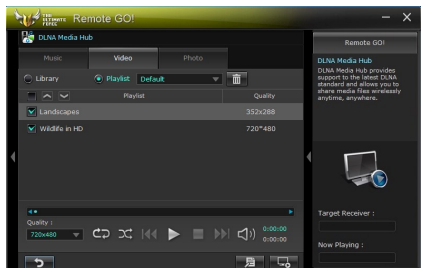
## 編輯影音資料庫

1. 勾選 **Library**。
2. 點選 **+** 以新增或刪除影音檔案。
3. 點選 **Add** 並指出檔案所在的路徑，若要刪除檔案則勾選欲刪除之檔案然後點選 **Delete**。
4. 點選 **OK**。




## 編輯影音播放清單

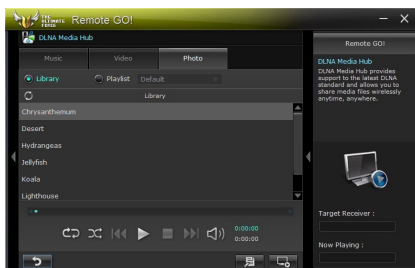
1. 勾選 **Playlist**。
2. 點選 **+**。
3. 勾選想要的或取消勾選不想要的影音檔案，然後點選 **Save Profile**。
4. 選擇檔案名稱然後點選 **Save**。若要新增為一個新的播放清單，自行輸入檔案名稱後再點選 **Save**。
5. 若要刪除播放清單，選擇欲刪除的清單，然後點選 **🗑**。



## 瀏覽圖片

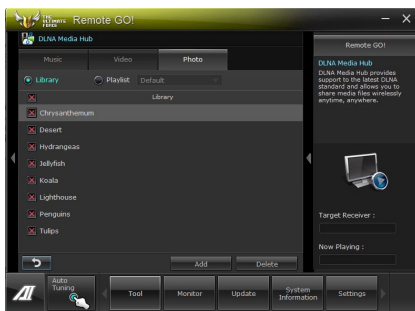
1. 點選 **Photo** 標籤。
2. 勾選 **Library** 從本地端的電腦查看影像檔案；勾選 **Playlist** 查看儲存在資料夾中的影像檔。

當按下  時，圖片會以幻燈片方式播放。





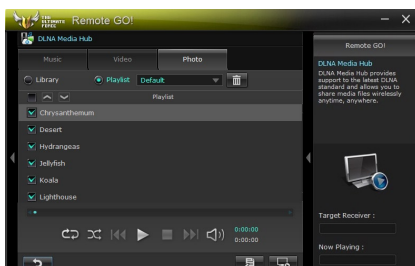
## 編輯圖片資料庫

1. 勾選 **Library**。
2. 點選  以新增或刪除影像檔案。
3. 點選 **Add** 然後指出檔案所在的路徑，若要刪除檔案則勾選欲刪除之檔案然後點選 **Delete**。
4. 點選 **OK**。



## 編輯圖片播放清單

1. 勾選 **Playlist**。
2. 點選 。
3. 勾選想要的或取消勾選不想要的影像檔案，然後點選 **Save Profile**。
4. 選擇檔案名稱然後點選 **Save**。若要新增為一個新的播放清單，自行輸入檔案名稱後再點選 **Save**。
5. 若要刪除播放清單，選擇欲刪除的清單，然後點選 。



## 透過 Wi-Fi GO! Remote 使用 DLNA Media Hub

您可以透過 Wi-Fi GO! Remote 來使用行動裝置上的 DLNA Media Hub。

1. 點選 **DLNA Media Hub**。
2. 選擇與點選接收者名稱。



3. 行動裝置顯示 DLNA Media Hub 功能的資訊，點選 **Enter** 來執行 Remote GO! 功能。
4. 點選 **Music**、**Video** 或 **Photo**，選擇欲播放的檔案然後點選 **▶**。



行動裝置上的 Wi-Fi GO! Remote 介面可能會隨著該裝置的作業系統而有不同。

## Remote Desktop

Remote Desktop 讓您可以透過您的行動裝置即時瀏覽電腦的桌面，並且可以遠端操作您的電腦。

### 使用 Remote Desktop

1. 從主選單點選 **Remote Desktop**。
2. 點選 **Setting**。



- 為行動裝置選擇合適的影音編解碼模式，包括有：Auto、Image optimization 以及 Speed optimization。
- 點選 Apply。



## 透過 Wi-Fi GO! Remote 使用 Remote Desktop

當 Remote Desktop 已啟動，行動裝置會顯示電腦桌面上的內容。



上圖所示的 Wi-Fi GO! Remote 介面僅供參考，可能會隨著行動裝置的作業系統而有不同。



## File Transfer

本項目用來在電腦與行動裝置之間透過無線網路傳送檔案。請確認行動裝置的 File Transfer 功能已經啟動。



使用本功能之前，請先確認電腦與行動裝置已經連線，若要獲得更詳細的資訊，請參考 Wi-Fi GO! Remote 一節的說明。



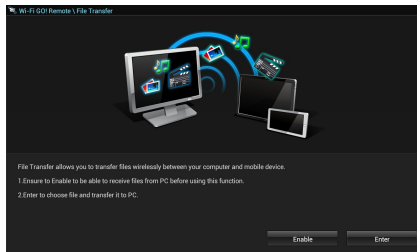
- Android 系統的行動裝置可以傳送與接收檔案。
- iOS 系統的行動裝置只能傳送檔案。

## 使用 File Transfer

1. 在欲傳送的檔案按滑鼠右鍵，然後點選 Send to > [裝置名稱]。
2. 檔案傳送完成後，點選 OK。

## 透過 Wi-Fi GO! Remote 使用 File Transfer

1. 在行動裝置上點選 File Transfer。
2. 在電腦點選 Enabled 來接收檔案。
3. 點選 Enter 來傳送檔案至電腦。





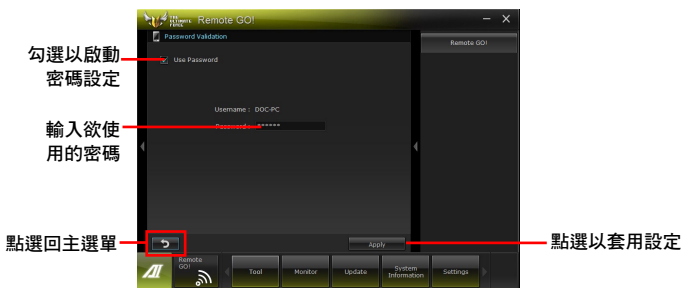
上圖所示的 Wi-Fi GO! Remote 介面僅供參考，可能會隨著行動裝置的作業系統而有不同。

## 為 Wi-Fi GO! Remote 功能設定電腦安全防護

在 Settings 項目中可以為您的電腦設定密碼。

請依照以下步驟建立密碼

1. 在主選單點選 .
2. 勾選 Use Password 然後輸入您欲使用的密碼。
3. 點選 Apply。



- 當您執行 Wi-Fi GO! Remote 時會自動彈出要求輸入密碼的畫面。
- 密碼的設定必須包含 6~12 個英文字母或數字。

### 4.3.4 華碩 TurboV EVO 程式

華碩 TurboV EVO 程式結合了 TurboV 這個性能強大的超頻工具，提供您手動調整處理器頻率及相關電壓，更提供了 **Auto Tuning** 功能，讓您輕鬆提升系統效能。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。

### 華碩 TurboV 程式

華碩 TurboV 程式可讓您無需離開作業系統與重新開機，在 Windows® 作業系統環境下進行 BCLK 頻率、CPU 電壓、IMC 電壓及記憶體匯流排電壓超頻。



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。

The screenshot shows the ASUS TurboV EVO application window. The interface is divided into several sections. On the left, there's a 'Profile' section with a table of settings: CPU Base Freq (200), CPU Voltage (1.40000), CPU Core Voltage (0.90000), and DRAM Voltage (1.650). Below this is a 'CPU Ratio' section with four cores (I, II, III, IV) all set to 17.0 at 3400 MHz. On the right, the 'CPU' section shows 'CPU Frequency' at 3411.6 MHz and 'CPU Usage' at 1% for two cores. At the bottom, there are buttons for 'OS Default Settings', 'Undo', and 'Apply'. The bottom-most bar contains icons for 'Remote GO!', 'Tool', 'Monitor', 'Update', 'System Information', and 'Settings'.

Annotations in Chinese:

- 開啟儲存檔案目標設定 (Open save file target setting) - points to the 'Save Profile' button.
- 預設值 (Default value) - points to the '200' value in the CPU Base Freq field.
- 點選以顯示/隱藏設定項目 (Click to show/hide setting items) - points to the 'Advanced Mode' toggle.
- 將所有變更設定回復預設值 (Reset all change settings to default) - points to the 'OS Default Settings' button.
- 將目前的設定儲存為新的檔案 (Save current settings as a new file) - points to the 'Save Profile' button.
- 電壓調整控制列 (Voltage adjustment control bar) - points to the voltage sliders.
- 不套用變更且回復原始設定 (Do not apply changes and restore original settings) - points to the 'Undo' button.
- 立即套用所有變更設定 (Apply all change settings immediately) - points to the 'Apply' button.

## 進階設定選單

請點選 **Advanced Mode**，並進一步調整處理器/晶片電壓、DRAM 參考電壓與處理器倍頻的詳細設定選項。

Advanced mode 目標設定

預設值

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

本功能可讓您調整處理器倍頻。

1. 請點選 **CPU Ratio**。
2. 請點選 **ON** 以開啟處理器倍頻功能，系統將會要求您重新開機。
3. 重新開機後請執行華碩 TurboV EVO 程式，點選 **CPU Ratio**，請拖曳調整桿以增加或減少數值。
3. 請點選 **Apply** 套用設定。

CPU Ratio

調整桿

將所有變更設定回復預設值

不套用變更且回復原始設定

立即套用所有變更設定



- 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，將依使用的處理器型號而異。

### 4.3.5 華碩 DIGI+ Power Control 程式

華碩 DIGI+ Power Control 程式讓您可以輕鬆的調整 VRM 電壓與頻率，確保性能與穩定性，同時提供最佳電源使用效能，使元件有更長的使用壽命與最小的電源流失。

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+ Power Control 以執行華碩 DIGI+ Power Control 程式。

請選擇 CPU Power 或 DRAM Power 進行電源相位設定。

#### CPU Power



編號	功能
1	<b>CPU Load-line Calibration</b> 本項目用來調整電壓設定與控制系統溫度。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。
2	<b>CPU Current Capability</b> 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。
3	<b>CPU Voltage Frequency</b> 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。
4	<b>CPU Power Phase Control</b> 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。
5	<b>iGPU Current Capability</b> 較高的數值提供更廣的 iGPU 總電力範圍，並同時擴展超頻頻率範圍來提升 iGPU 的效能。
6	<b>CPU Load-line Calibration</b> 設定較高的數值以獲得系統效能，或設定較低的數值以獲得更好的散熱效能。



編號	功能
7	<b>CPU Power Response Control</b> 提供 CPU 一個更快速且精確的電力回應率，選用較高的數值來執行極速超頻。
8	<b>CPU Power Thermal Control</b> 較高的溫度提供更廣的 CPU 電力散熱範圍，並擴展超頻的容忍度來提升超頻的潛力。
9	<b>CPU Power Duty Control</b> CPU Power Duty Control 可調整 VRM 各相電流及元件溫度。
10	<b>CPU/NB Power Response Control</b> CPU/NB 控制器提供 CPU 一個更快速且精確的電力回應率，選用較高的數值來執行極速超頻。



- 實際表現效能將依使用的處理器型號而異。
- 請勿將散熱系統移除，散熱情況應受到監控。



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。

## DRAM Power



編號	功能
1	<b>DRAM Current Capability</b> 設定 DRAM Current Capability 較高數值可提供 DRAM 控制器更高超頻所需的總電源量。
2	<b>DRAM Voltage Frequency</b> 此項目可調整 DRAM 切換頻率使系統穩定或增加超頻範圍。
3	<b>DRAM Power Phase Control</b> 設定為 <b>Extreme</b> 以使用全相式模式提升系統效能，或是設定為 <b>Optimized</b> 以使用華碩最佳化相式調整模式增加 DRAM 電源效能。



- 實際表現效能將依使用的處理器與記憶體型號而異。
- 請勿將散熱系統移除，散熱情況應受到監控。

### 4.3.6 華碩 Sensor Recorder 程式

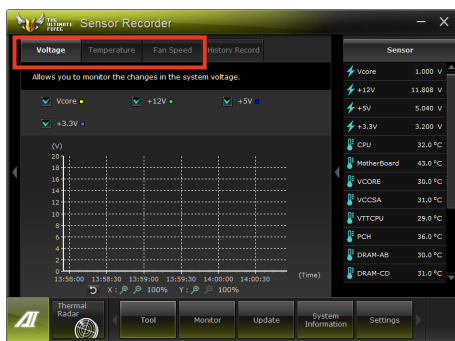
華碩 Sensor Recorder 程式可以讓您監控並記錄系統電壓、溫度、風扇轉速等的變化。

#### 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。



#### 使用歷史記錄

1. 請點選 History Record 並依據您的需求由左側設定 Record Interval 和 Record Duration。
2. 請點選 Start recording 開始計算並記錄各感應範圍。
3. 欲停止記錄時，請點選 Recording。
4. 請點選 Date/Type/Select display items 以檢視詳細的歷史記錄。



您可以由 AI Suite II 的主選單點選 Monitor > Sensor，系統的詳細資訊即會顯示於右側面板。



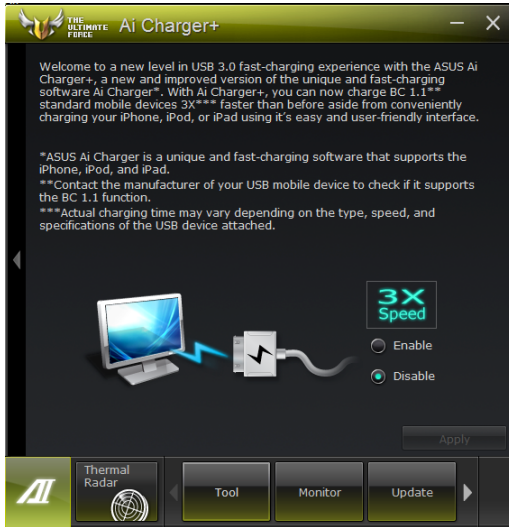
### 4.3.7 Ai Charger+

這個程式可以對連接在 USB 連接埠上的可攜式 BC 1.1\* 行動裝置進行快速充電，並且充電速度較標準 USB 裝置快三倍\*\*。



- \*請檢查您的 USB 裝置製造商是否完整支援 BC 1.1 功能。
- \*\*正確的充電速度會隨著您的 USB 裝置狀況而有不同。

若要啟動 Ai Charger+，請在 AI Suite II 主選單中點選 Tool > Ai Charger+。



### 4.3.8 華碩 USB 3.0 Boost 程式

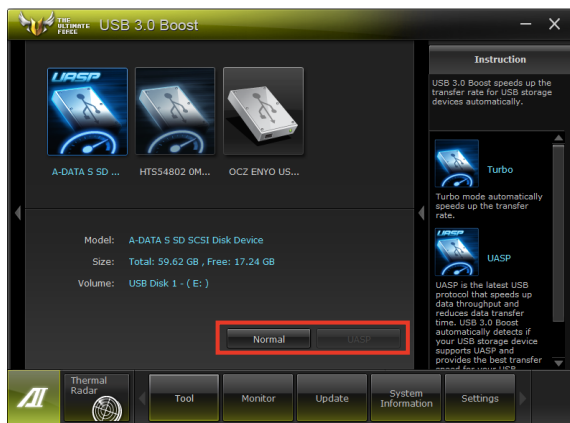
華碩 USB 3.0 Boost 程式可提升 USB 3.0 裝置的傳輸速度，並支援 USB 連接 SCSI 協議（UASP，USB Attached SCSI Protocol）。透過華碩 USB 3.0 Boost 程式，可輕鬆提升您的 USB 3.0 裝置之傳輸速度。

#### 執行華碩 USB 3.0 Boost 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 > USB 3.0 Boost 以執行華碩 USB 3.0 Boost 程式。

#### 使用華碩 USB 3.0 Boost 程式

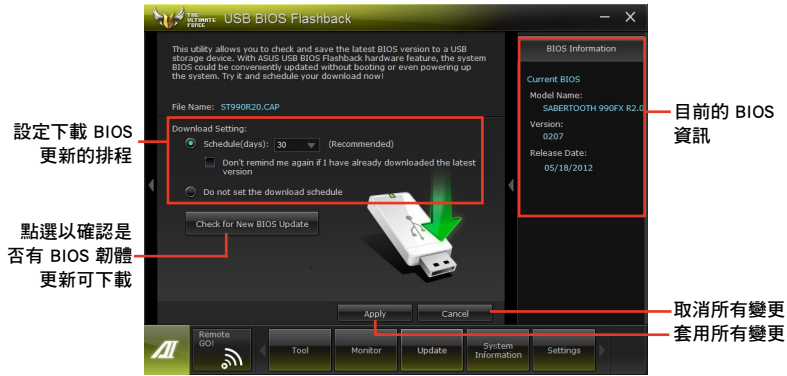
1. 請將 USB 3.0 裝置連接至 USB 3.0 連接埠。
2. USB 3.0 Boost 程式將自動偵測已連接的裝置並切換至 Turbo 模式或 UASP 模式（若連接裝置支援 UASP）。
3. 您可以隨時將裝置由 USB 3.0 模式切換回 Normal 模式。



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。

### 4.3.9 USB BIOS Flashback 精靈

USB BIOS Flashback 精靈可以檢視並將最新版 BIOS 程式儲存至 USB 儲存裝置，配合 ASUS USB BIOS Flashback 的硬體特色，讓您不需重新開機即可更新 BIOS 程式。



#### 設定下載 BIOS 更新的排程

1. 請於 Download Setting 中點選 Schedule (days)，並選擇下次進行下載更新的天數。
2. 請點選 Apply 套用變更，或是點選 Cancel 以取消變更。



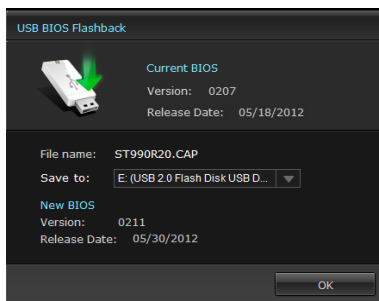
下載前請先確認已經將 USB 儲存裝置連接至電腦的 USB 連接埠。

## 下載最新版 BIOS

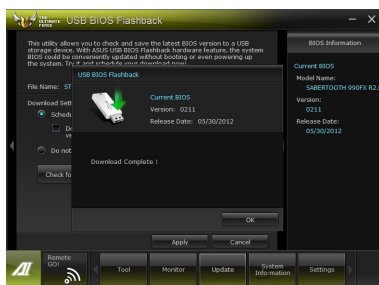
1. 請點選 **Check for New BIOS Update** 檢視是否有 BIOS 韌體更新可下載。請等待系統確認最新版的 BIOS 韌體版本。



2. 當偵測到新版 BIOS 韌體時，請由 **Save to** 點選 ▾，選擇 USB 儲存裝置後請點選 **Download**。



- 3 下載完後請點選 **OK**。



### 4.3.10 Network iControl

Network iControl 是個直覺性一站式的網路控制中心，讓使用者可以更容易的管理網路頻寬，並且設定、監控與安排網路程式使用頻寬的優先權，還可以自動連接 PPPoE 網路帶給使用者更便利的上網體驗。

若要啟動 Network iControl，請在 AI Suite II 主選單中點選 **Tool > Network iControl**。



- 使用本功能前請先確認安裝有網路驅動程式。
- Network iControl 只由 Windows 7 作業系統所支援，並僅支援內建的網路。

#### 使用 EZ Start

EZ Start 可以快速啟動 Network iControl，並將使用中最上層的應用程式設定為最高頻寬優先使用。

請依照以下步驟使用 EZ Start：

1. 點選 EZ Start 標籤。
2. 點選 ON/OFF 來啟動或關閉 Network iControl。



- Network iControl 預設為啟動。
- 當切換為 OFF，則 Quick Connection、EZ Profile 與 Info 功能都會跟著關閉。
- 可以在桌面的工作列上監看頻寬優先權。

3. 點選 **Set current network program as the highest priority** 來啟動 User Profile (使用者定義檔)。
4. 選擇欲使用的定義檔然後點選 **Apply** 套用設定。



您也可以在 EZ start 套用自己的個人定義檔。

**選擇 ON 來啟動 Network iControl**

**顯示現在網路程式的頻寬**

**點選以套用設定模式**


點選來啟動現在的網路程式為最高優先權

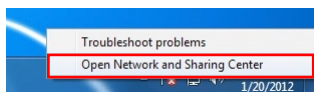
點選以選擇定義檔

## 使用 Quick Connection 快速連線

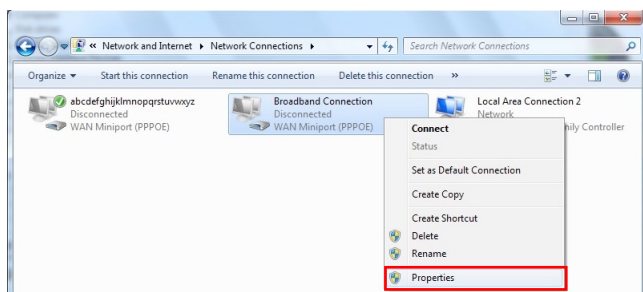
### 設定 PPPoE 連線

在啟動 Network iControl 的 Quick Connection 功能之前，必須先設定 PPPoE 連線。

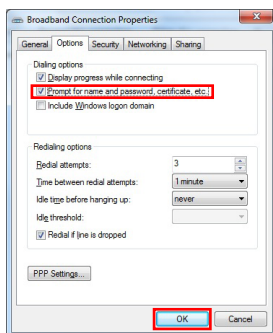
1. 在工作列的  圖示按滑鼠右鍵，然後選擇 **Open Network and Sharing Center**。



2. 在 PPPoE 連線按滑鼠右鍵，然後選擇 **Properties**（內容）。



3. 點選 **Option** 標籤，然後取消勾選 **Prompt for name and password, certificate, etc.**，點選 **OK** 來完成 PPPoE 自動連線設定。



- PPPoE 連線設定只需要設定一次。
- 請向您的網路供應商取得需要的 PPPoE 連線設定之相關資料。

## 設定 Quick Connection 快速連線

### 設定 auto-PPPoE 連線

1. 點選 Quick Connection 標籤。
2. 勾選 Automatically connect online anytime 選項，然後在 Connection Name 下拉式對話框中選擇連線名稱。
3. 點選 Apply 來啟動 PPPoE 自動連線。



您也可以啟動 No Delay TCP 功能來增進網路連線的效能。

#### 點選以選擇連線名稱






勾選來設定 PPPoE 自動連線

點選以套用設定

點選 ON 以增進網路效能

## 使用 EZ Profile

EZ Profile 用來載入、編輯，以及儲存使用者個人的網路程式優先權定義。

1. 點選 EZ Profile 標籤，執行中的程式會顯示在網路程式欄位。
2. 選擇網路程式，然後點選  來建立您的定義檔。
3. 點選  來儲存定義檔的變更，或重新命名設定檔的名稱。
4. 點選 、 或  來設定程式的優先權為高、一般或低。





### 4.3.11 華碩線上更新

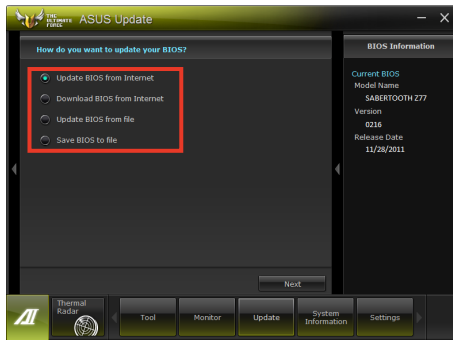
華碩線上更新程式是一套可以讓您在 Windows 作業系統下，用來管理、儲存與更新主機板 BIOS 檔案的公用程式。

#### 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。

#### 使用華碩線上更新程式

請選擇欲使用的方式後點選 **Next**，並依照畫面上的指示完成操作。



- 使用網路更新 BIOS 程式

由華碩網站 <http://tw.asus.com> 下載最新的 BIOS 檔案，並依照畫面上的指示更新主機板的 BIOS 檔案。

- 從網路上下載最新的 BIOS 檔案

由華碩網站 <http://tw.asus.com> 下載最新的 BIOS 檔案並儲存供日後更新使用。

- 使用 BIOS 檔案更新 BIOS 程式

使用儲存於電腦中的 BIOS 檔案來更新現有的 BIOS 程式。

- 儲存系統現有的 BIOS 檔案

將系統現有的 BIOS 程式儲存為備份檔案，或儲存至 USB 裝置。



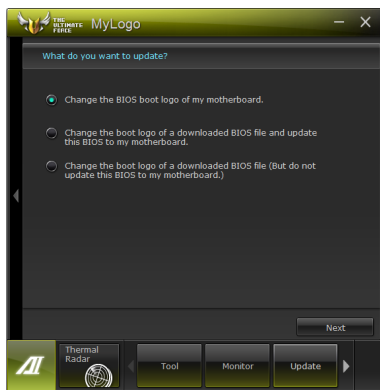
建議您在執行更新前先備份主機板原始的 BIOS 程式。

### 4.3.12 華碩 MyLogo2 程式

華碩 MyLogo 程式可讓您自訂開機圖示。開機圖示即為在開機自我檢測時畫面所出現的圖示。

#### 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> MyLogo 以執行華碩 MyLogo 程式。

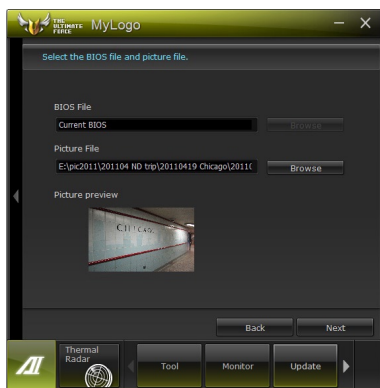


#### 執行華碩 MyLogo 程式

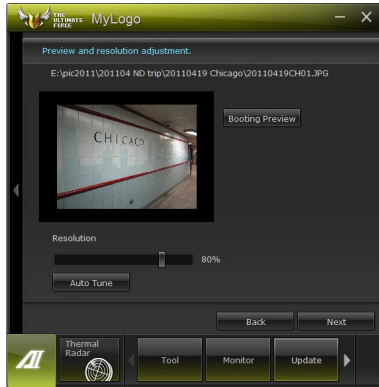
瀏覽您想要作為開機圖示的檔案位置，然後點選 **Next**，並依照畫面上的指示操作。

#### 變更主機板的 BIOS 開機畫面

1. 於目前使用的 BIOS 檔案下，點選 **Browse** 瀏覽您想要作為開機圖示的檔案位置，然後點選 **Next**。

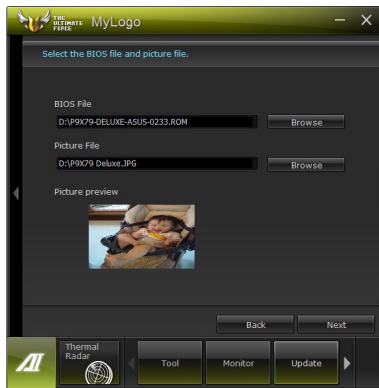


2. 點選 **Auto Tune** 讓系統自動調整螢幕解析度，或是手動拖曳調整桿。
3. 按下 **Booting Preview** 按鈕來預覽圖案在自我測試時的顯示效果，然後請點選 **Next**。
4. 點選 **Flash** 開始上傳作為開機圖示的檔案。
5. 點選 **Yes** 重新開機，下次開機時您可以看見新設定的開機圖示。



變更下載的 BIOS 檔案之開機畫面，並將這個 BIOS 程式更新至主機板（或不更新）

1. 請瀏覽已下載的 BIOS 檔案，本步驟亦會檢查 BIOS 檔案是否相容於您的系統。
2. 點選 **Browse** 瀏覽您想要作為開機圖示的檔案位置，然後點選 **Next**。
3. 請依照 **變更主機板的 BIOS 開機畫面** 的步驟 2 - 5 完成開機圖示變更。



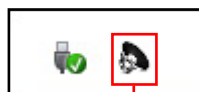
BIOS 中的全螢幕圖示需啟動華碩 MyLogo 程式才可使用。

### 4.3.13 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

#### A. Windows 7™ 作業系統下的 Realtek HD Audio Manager

設定選項標籤 (會依照所安裝的裝置而不同)



## 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。
- 若要播放藍光光碟，請確認使用 HDCP 相容的顯示器。



## 5.1 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。



- 在您使用 RAID 功能之前，請先確認您已經安裝 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的作業系統。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。

### 5.1.1 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。

### 5.1.2 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。

### 5.1.3 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. 請由 UEFI Advanced Mode 中選擇 **Advanced > SATA Configuration > SB SATA Configuration** 選項，然後按 <Enter>。
3. 將 **SATA Port** 選項設定為 [RAID Mode]。
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 Port1 - Port4 連接埠為 RAID 時，所有的 SATA Port1 - Port6 連接埠均會以 RAID 模式運作。

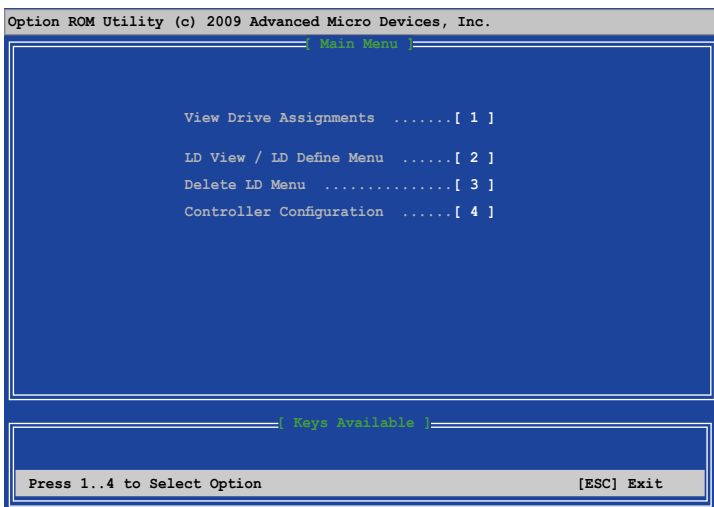
---



### 5.1.4 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。

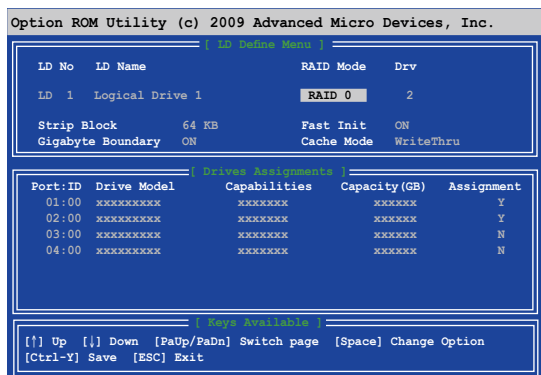


若要使用四個以上的硬碟來建立 RAID，請確認 SATA 連接埠 5/6 已經設定為 [RAID]。

## 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。

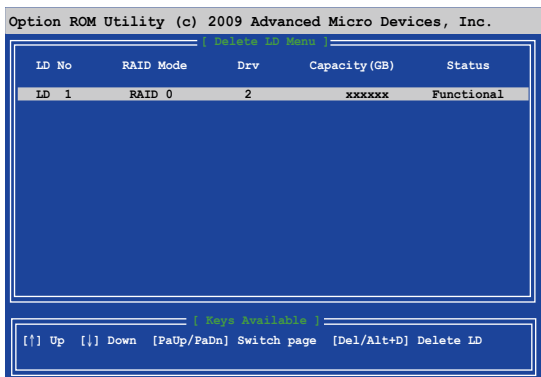
## 刪除 RAID 陣列



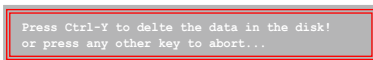
請注意當刪除 RAID 磁碟時，該磁碟中的資料也將會全部被刪除。

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 <Del> 或 <Alt> + <D> 即可。



3. 接著會跳出如下所示的訊息。

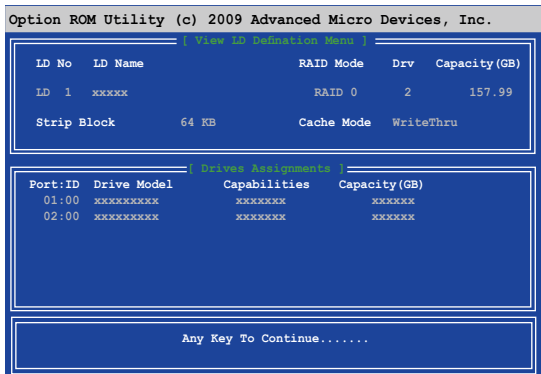


按下按鍵 <Ctrl> + <Y> 來刪除 RAID。

## 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。



## 5.2 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 SATA RAID 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 5.2.4 使用 USB 軟碟機 一節的說明來解決這個狀況。

### 5.2.1 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/SATA 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 <Del> 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. 儲存變更並退出 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。

### 5.2.2 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 **AMD ACH/RAID 32/64bit xxxx 驅動程式** 選項來建立一張 RAID 驅動程式磁片。
5. 選擇 USB 軟碟機。
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。

### 5.2.3 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 驅動程式的磁片放入 USB 軟碟機中。
3. 當提示出現提醒您選擇要安裝的 SCSI adapter 驅動程式時，請選擇與作業系統版本相對應的 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® 7 或更新的作業系統 安裝 RAID 驅動程式：

1. 在安裝作業系統時，點選 **Load Driver** 來選擇包含有 RAID 驅動程式的安裝媒體。
2. 將搭載有 RAID 驅動程式的 USB 隨身碟置入 USB 連接埠，或將公用程式光碟放入光碟機，然後點選 **Browse**。
3. 點選剛剛置入裝置的名稱，再點選 **Drivers > RAID**，然後選擇與作業系統版本相對應的 RAID 驅動程式，再點選 **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。

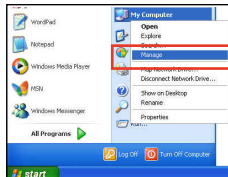
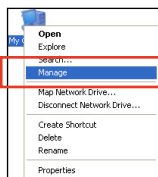
---

## 5.2.4 使用 USB 軟碟機

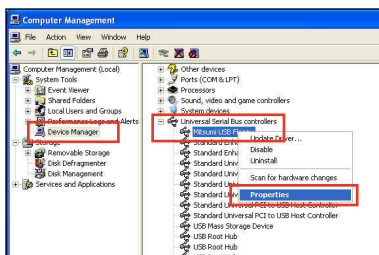
由於作業系統的限制，當您在安裝作業系統中，想要從軟碟機安裝 RAID 驅動程式時，Windows<sup>®</sup> XP 可能無法辨識 USB 軟碟機。

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：

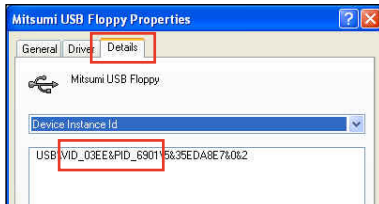
1. 將 USB 軟碟機插入另一台電腦，然後插入含有 RAID 驅動程式的磁碟片。
2. 在 Windows 桌面或開始選單的 **我的電腦** 上按滑鼠右鍵，然後從彈出式視窗中點選 **管理 (Manage)**。
3. 選擇 **裝置管理員**，在 **通用序列匯流排控制器** 項目中的 **xxxxxx USB 軟碟機** 上按滑鼠右鍵，從彈出式選單中點選 **內容 (Properties)**。



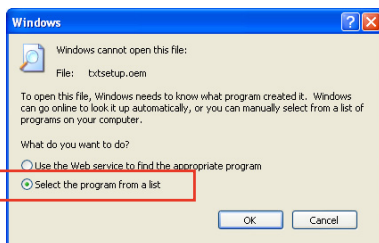
USB 軟碟機的名稱會因所安裝的裝置而有不同。



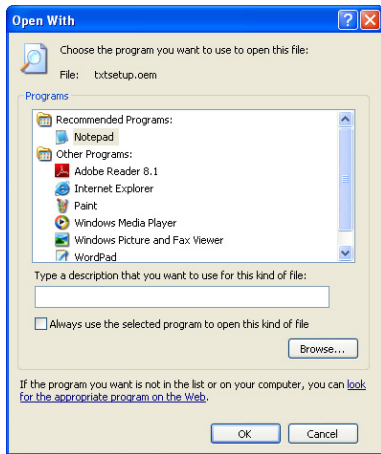
4. 點選 **詳細資料 (Details)** 標籤頁，即可查看供應商 ID (VID) 與產品 ID (PID)。



5. 瀏覽 RAID 驅動程式磁碟內容，找到 **txtsetup.oem** 檔案。
6. 在這個檔案上點二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.Napa\_i386\_ahci8086] 與 [HardwareIds.SCSI.Napa\_amd64\_ahci] 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.Napa_i386_ahci8086]
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4392&CC_0104", "ahci86"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4391&CC_0106", "ahci86"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4393&CC_0104", "ahci86"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"

[HardwareIds.SCSI.Napa_amd64_ahci]
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4392&CC_0104", "ahci64"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4391&CC_0106", "ahci64"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4393&CC_0104", "ahci64"
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。





## 6.1 AMD<sup>®</sup> CrossFireX™ 技術概觀

本主機板支援 AMD<sup>®</sup> 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。

### 6.1.1 設定需求

- 在雙 CrossFireX 模式，請準備二張經過 AMD<sup>®</sup> 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 AMD 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。請參考第一章的相關說明。



- 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 AMD 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。

### 6.1.2 安裝開始前

為了讓 AMD CrossFireX 能正常運作，在安裝 AMD 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：

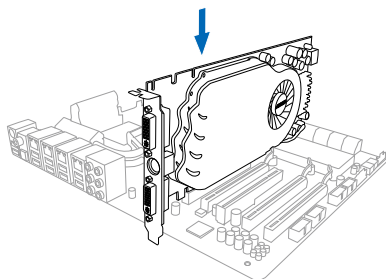
1. 關閉所有正在執行的應用程式。
2. 若您的作業系統為 Windows XP 時，請選擇 **控制台 (Control Panel) > 新增/移除程式 (Add/Remove Program)** 選項。  
若您的作業系統為 Windows Vista 時，請選擇 **控制台 (Control Panel) > 程式與功能 (Program and Features)** 選項。
3. 選擇現存的顯示卡驅動程式。
4. 若您的作業系統為 Windows XP 時，請點選 **新增/移除 (Add/Remove)**。  
若您的作業系統為 Windows 7 時，請點選 **解除安裝 (Uninstall)**。
5. 重新啟動您的系統。

### 6.1.3 二張 CrossFireX 顯示卡安裝說明

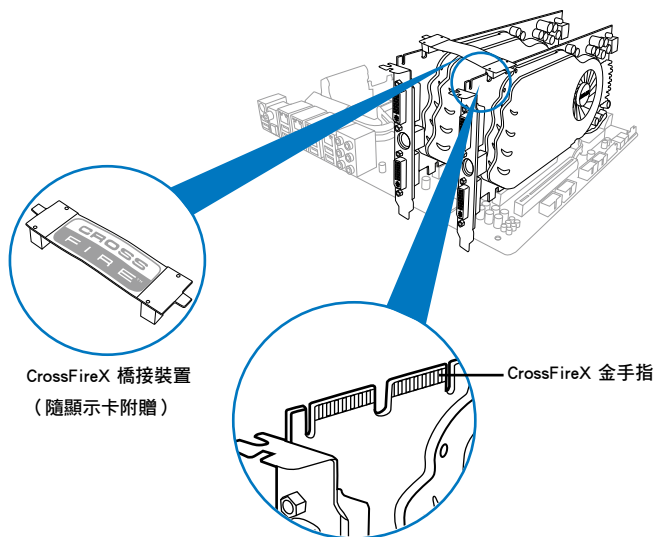


本章節圖示中的主機板及顯示卡僅供參考，請依照您所購買的型號為準。

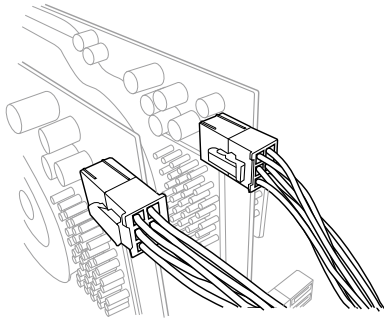
1. 準備二張支援 CrossFireX 的顯示卡。
2. 將二張顯示卡分別插入 PCIEX16 插槽，若是您的主機板有二個以上的 PCIEX16 插槽，請參考該主機板使用手冊中建議安裝多張顯示卡的位置。
3. 請確認顯示卡已經正確地安裝在插槽中。



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。



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。



## 6.1.4 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。



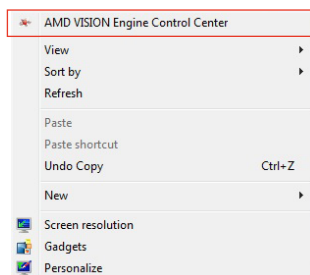
請先確認您的 PCI Express 顯示卡驅動程式支援 AMD® CrossFireX™ 技術，請至 AMD 網站 <http://www.amd.com> 下載最新的驅動程式。

## 6.1.5 啟動 AMD® 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 AMD VISION Engine Control Center 控制台來啟動 CrossFireX™ 功能。

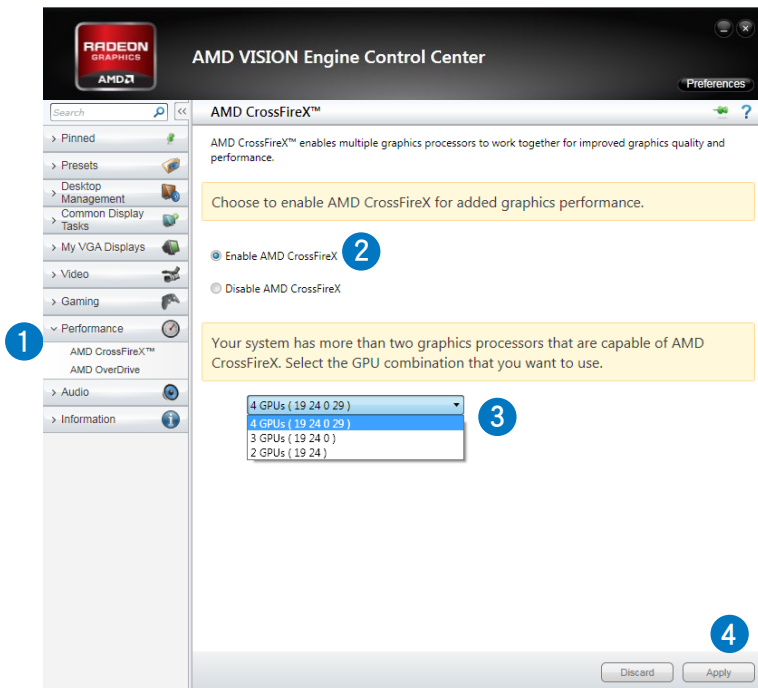
### 執行 AMD VISION Engine Control Center 控制台

在 Windows® 桌面上按滑鼠右鍵選擇 AMD VISION Engine Control Center 控制台。



## 啟動 CrossFireX 設定

1. 在控制台視窗中，點選 Performance > AMD CrossFireX™。
2. 選擇 Enable CrossFireX™。
3. 從下拉式選單選擇 GPU 的組合。
4. 點選 Apply 來儲存並啟動 GPU 設定。



## 6.2 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。

### 6.2.1 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](http://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。



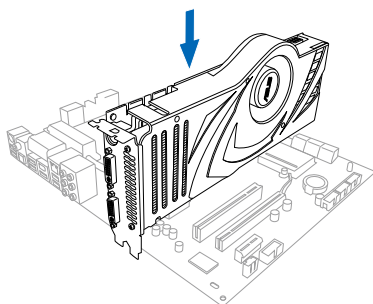
- 建議您安裝額外的機殼風扇來獲得更好的散熱環境。
- 請造訪 NVIDIA 網站 (<http://www.nzone.com>) 來獲得最新的顯示卡認證列表與支援的 3D 應用程式列表。

### 6.2.2 二張 SLI 顯示卡安裝說明

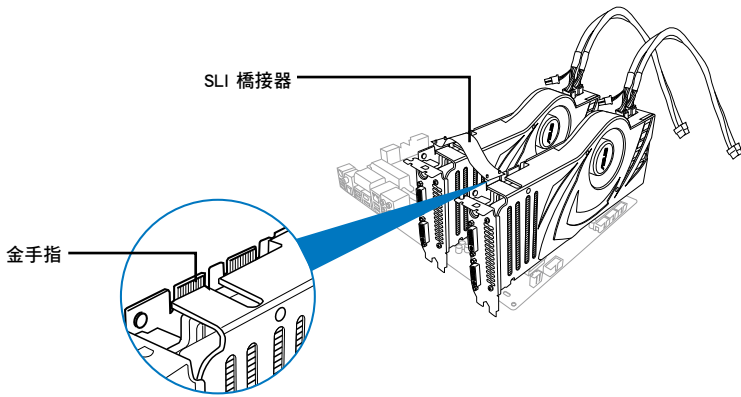


本章節圖示中的主機板及顯示卡僅供參考，請依照您所購買的型號為準。

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。
4. 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。



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。



### 6.2.3 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](http://www.nvidia.com)) 下載最新的驅動程式。

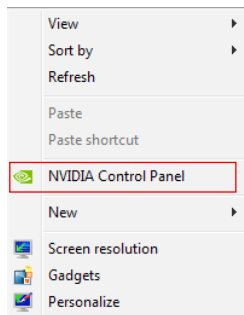
## 6.2.4 啟動 NVIDIA® SLI™ 技術

安裝完顯示卡與該裝置的驅動程式後，請於 Windows 7 環境下透過 NVIDIA 控制面板啟動 SLI 功能。

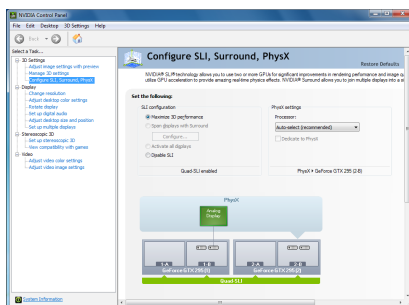
### 啟動 NVIDIA 控制面板

請依照下列步驟來啟動 NVIDIA 控制面板：

- A. 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 B3）。

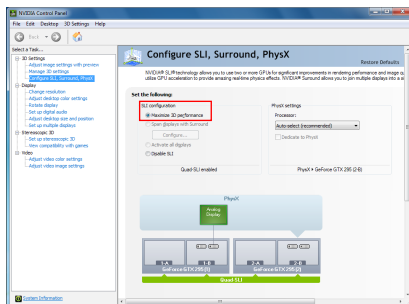


- B. 接著 NVIDIA Control Panel 視窗即會出現。



### 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(a)



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 R2.0**

Conforms to the following specifications:

- FCC Part 15, Subpart B, Unintentional 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 : Jun. 18, 2012

# EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer: **ASUSTEK COMPUTER INC.**  
Address: **No. 150, LI-TE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN R.O.C.**  
Country: **TAIWAN**  
Authorized representative in Europe: **ASUS COMPUTER GmbH**  
Address: **HARKORT-STR. 21-23, 40880 RATINGEN**  
Country: **GERMANY**

declare the following apparatus:

Product name : **Motherboard**  
Model name : **SABERTOOTH 990FX R2.0**

conform with the essential requirements of the following directives:

**2004/108/EC-EMC Directive**

- EN 5522:2010
- EN 55032:2007/A1:2008
- EN 55033:2007/A1:2008
- EN 55033:2007/A1:2003/A2:2006

**1999/5/EC-R & TTE Directive**

- EN 300 328 V1.7.1 (2006-10)
- EN 300 440-1 V1.6.1 (2010-08)
- EN 300 440-2 V1.4.1 (2010-08)
- EN 300 540 V1.3.1 (2006-08)
- EN 301 908-1 V4.2.1 (2010-03)
- EN 301 908-2 V3.2.1 (2007-05)
- EN 301 893 V1.4.1 (2005-03)
- EN 301 893 V1.1.1 (2006-01)
- EN 302 328 V1.3 (2007-06)
- EN 50371:2002
- EN 50365:2002

**2006/59/EC-LVD Directive**

- EN 60950-1 A11:2009
- EN 60950-1 A12:2011

**2009/128/EC-EMF Directive**

- Regulation (EC) No. 1275/2008
- EN 62301:2005
- Regulation (EC) No. 642/2009
- EN 62301:2005

**CE marking**



(EC conformity marking)

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

Signature : \_\_\_\_\_

Declaration Date: **Jun. 18, 2012**  
Year to begin affixing CE marking: **2012**

Ver. 120801