

P8P67 WS Revolution

使用手冊

ASUS

Motherboard

T6086

1.00 版

2010 年 12 月發行

版權所有，不得翻印 © 2010 華碩電腦

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

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

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

目錄內容

目錄內容	iii
安全性須知	vi
電氣方面的安全性	vi
操作方面的安全性	vi
關於這本使用手冊	vii
使用手冊的編排方式	vii
提示符號	viii
跳線帽及圖示說明	viii
哪裡可以找到更多的產品資訊	viii
代理商查詢	ix
P8P67 WS Revolution 規格列表	x

第一章：產品介紹

1.1 歡迎加入華碩愛好者的行列!	1-1
1.2 產品包裝	1-1
1.3 特殊功能	1-2
1.3.1 產品特寫	1-2
1.3.2 華碩工作站獨家功能	1-3
1.3.3 華碩獨家功能	1-4

第二章：硬體裝置資訊

2.1 主機板安裝前	2-1
2.2 主機板概觀	2-2
2.2.1 主機板結構圖	2-2
2.2.2 主機板元件說明	2-3
2.2.3 中央處理器（CPU）	2-4
2.2.4 系統記憶體	2-5
2.2.5 擴充插槽	2-9
2.2.6 主機板上的內建開關	2-11
2.2.7 內建 LED 指示燈	2-13
2.2.8 跳線選擇區	2-15
2.2.9 內部連接埠	2-17
2.3 建立您的電腦系統	2-28
2.3.1 建立 PC 系統所需的其他工具與元件	2-28
2.3.2 安裝中央處理器	2-29
2.3.3 處理器散熱片與風扇安裝	2-31
2.3.4 安裝記憶體模組	2-33
2.3.5 安裝主機板	2-34
2.3.6 安裝 ATX 電源	2-36
2.3.7 安裝 SATA 裝置	2-37
2.3.8 安裝前面板輸出/輸入連接埠	2-38
2.3.9 安裝擴充卡	2-39

目錄內容

2.3.10 後側面板連接埠.....	2-40
2.3.11 音效輸出/入設定.....	2-41
2.4 第一次啟動電腦	2-44
2.5 關閉電源	2-45

第三章：BIOS 程式設定

3.1 認識 BIOS 程式.....	3-1
3.2 BIOS 設定程式.....	3-1
3.2.1 EZ Mode	3-2
3.2.2 Advanced Mode	3-3
3.3 主選單（Main Menu）	3-5
3.4 Ai Tweaker 選單（Ai Tweaker menu）	3-8
3.5 進階選單（Advanced menu）	3-15
3.5.1 Trusted Computing.....	3-15
3.5.2 處理器設定（CPU Configuration）	3-16
3.5.3 PCH 設定（PCH Configuration）	3-18
3.5.4 SATA 裝置設定（SATA Configuration）	3-18
3.5.5 USB 裝置設定（USB Configuration）	3-20
3.5.6 內建裝置設定（OnBoard Devices Configuration）	3-21
3.5.7 進階電源管理設定（APM Configuration）	3-23
3.6 監控選單（Monitor menu）	3-25
3.7 啟動選單（Boot menu）	3-28
3.8 工具選單（Tools menu）	3-29
3.8.1 ASUS EZ Flash Utility	3-29
3.8.2 ASUS O.C. Profile	3-30
3.8.3 華碩 Drive Xpert 程式.....	3-31
3.9 離開 BIOS 程式（Exit menu）	3-32
3.10 更新 BIOS 程式.....	3-33
3.10.1 華碩線上更新.....	3-34
3.10.2 華碩 EZ Flash Utility.....	3-37
3.10.3 華碩 CrashFree BIOS 3.....	3-38
3.10.4 華碩 BIOS Updater	3-39

第四章：軟體支援

4.1 安裝作業系統.....	4-1
4.2 驅動及公用程式 DVD 光碟資訊.....	4-1
4.2.1 執行驅動程式及公用程式 DVD 光碟.....	4-1
4.2.2 取得軟體使用手冊.....	4-2
4.3 軟體資訊	4-3
4.3.1 華碩 AI Suite II 程式.....	4-3
4.3.2 華碩 DIGI+ VRM 程式.....	4-4
4.3.3 華碩 TurboV EVO 程式.....	4-6
4.3.4 華碩 EPU 程式.....	4-11

目錄內容

4.3.5 華碩 Fan Xpert 程式	4-12
4.3.6 華碩 Probe II 程式	4-13
4.3.7 音效設定程式	4-14
4.4 RAID 功能設定	4-16
4.4.1 RAID 定義	4-16
4.4.2 安裝 Serial ATA (SATA) 硬碟機	4-17
4.4.3 在 BIOS 程式中設定 RAID	4-17
4.4.4 進入 Intel® Rapid Storage Manager Option ROM 程式	4-17
4.4.5 Marvell RAID 程式	4-21
4.5 建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片	4-25
4.5.1 在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片	4-25
4.5.2 在 Windows® 作業系統中建立 RAID 驅動程式磁片	4-25
4.5.3 在安裝 Windows® 作業系統時安裝 RAID 驅動程式	4-26
4.5.4 使用 USB 軟碟機	4-27

第五章：多繪圖處理器技術支援

5.1 ATI® CrossFireX™ 技術	5-1
5.1.1 系統要求	5-1
5.1.2 在您開始前	5-1
5.1.3 安裝 CrossFireX 顯示卡	5-2
5.1.4 安裝裝置驅動程式	5-3
5.1.5 啟動 ATI® CrossFireX™ 技術	5-3
5.2 NVIDIA® SLI™ 技術	5-5
5.2.1 系統要求	5-5
5.2.2 安裝兩張 SLI™ 顯示卡	5-6
5.2.3 安裝三張 SLI™ 顯示卡	5-7
5.2.4 安裝裝置的驅動程式	5-8
5.2.5 啟動 NVIDIA® SLI™ 技術	5-8
5.3 NVIDIA® CUDA™ 技術	5-11
5.3.1 安裝需求	5-11
5.3.2 安裝 CUDA 顯示卡	5-11

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或者要移除系統中的硬體裝置時，請務必先連接該裝置的訊號線，然後再連接電源線。可能的話，在安裝硬體裝置之前先拔掉電腦的電源供應器電源線。
- 當您要從主機板連接或拔除任何的訊號線之前，請確定所有的電源線已事先拔掉。
- 在使用介面卡或擴充卡之前，我們建議您可以先尋求專業人士的協助。這些裝置有可能會干擾接地的迴路。
- 請確定電源供應器的電壓設定已調整到本國/本區域所使用的電壓標準值。若您不確定您所屬區域的供應電壓值為何，請就近詢問當地的電力公司人員。
- 如果電源供應器已損壞，請不要嘗試自行修復。請將之交給專業技術服務人員或經銷商來處理。
- 光纖 S/PDIF 是選購的配件（可能有或可能沒有附在包裝盒中），該配件被定義為第一級雷射產品（CLASS 1 LASER PRODUCT）。



注意肉眼不可見的雷射光，請避免將眼睛朝向雷射光發射的位置。

- 請勿將電池丟棄至火源處，可能會引起爆炸或釋放出有毒氣體至環境中。
- 請勿將電池視為一般的家庭垃圾物丟棄，請將電池攜至危險物品回收處。
- 請勿將電池替換為類型不正確的電池。



- 若使用類型不正確的電池可能有爆炸的危險。
- 請依照上述電池相關說明來丟棄使用過的電池。

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。



主機板應該在溫度為 5°C（41°F）至 40°C（104°F）的環境中使用。

- 請勿將電腦主機放置在容易搖晃的地方。
- 若在本產品的使用上有任何的技術性問題，請和經過檢定或有經驗的技術人員聯絡。

REACH

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



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



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

關於這本使用手冊

產品使用手冊包含了所有當您在安裝華碩 P8P67 WS Revolution 主機板時所需用到的資訊。

使用手冊的編排方式

使用手冊是由下面幾個章節所組成：

- **第一章：產品介紹**

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

- **第二章：硬體裝置資訊**

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

- **第三章：BIOS 程式設定**

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

- **第四章：軟體支援**

您可以在本章節中找到所有包含在華碩驅動程式及公用程式光碟中的軟體相關資訊。

- **第五章：多繪圖處理器技術支援**

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

提示符號

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



警告：提醒您在進行某一項工作時要注意您本身的安全。



小心：提醒您在進行某一項工作時要注意勿傷害到電腦主機板元件。



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



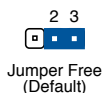
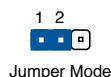
注意：提供有助於完成某項工作的訣竅和其他額外的資訊。

跳線帽及圖示說明

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

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

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



哪裡可以找到更多的產品資訊

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

1. 華碩網站

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

2. 其他文件

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

代理商查詢

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

聯強服務電話：(02)2506-2558

精技服務電話：0800-089558

瀚宇杰盟服務電話：0800-099919



請注意！

本產品享有三年產品保固期，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。

P8P67 WS Revolution 規格列表

中央處理器	<p>支援採用 LGA1155 規格插槽的第二代 Intel® Core™ i7/ Core™ i5/Core™ i3 處理器</p> <p>採用 LGA 1155 Socket 之 Intel 伺服器級處理器</p> <p>支援 32nm 處理器</p> <p>* 支援 Intel® Turbo Boost 2.0 技術</p> <p>** 請造訪 tw.asus.com 取得最新的 Intel 處理器支援列表</p>
晶片組	<p>Intel® P67 Express 晶片組</p> <p>Nvidia NF200*1</p>
記憶體	<p>4 x 使用符合 non-ECC unbuffered DDR3 2133 (超頻) *1866 (超頻) *1600/1333/1066 MHz 記憶體，最高可以擴充至 32GB** 記憶體</p> <p>支援雙通道記憶體架構</p> <p>支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 技術</p> <p>* 由於 CPU 的組態，DDR3 2000/1800 MHz 記憶體模組會以預設值 DDR3 1866/1600 MHz 頻率運作</p> <p>** 請造訪 tw.asus.com 或參考本使用手冊取得記憶體合格供應商支援列表 (QVL)</p>
擴充槽	<p>2 x PCIe 2.0 x16 插槽 (@ x16 或 x8)</p> <p>1 x PCIe 2.0 x16 插槽 (@ x8)</p> <p>2 x PCIe 2.0 x1 插槽 (@ x1)</p>
多重圖形顯示控制器	<p>支援 NVIDIA® GeForce 3-Way/2-Way SLI™ 技術</p> <p>支援 ATI® CrossFireX™ 技術，可升級至 Quad CrossFireX™</p>
支援 CUDA	最高可擴充 4 張 NVIDIA Tesla 介面卡
儲存媒體連接槽	<p>Intel® P67 Express 晶片組支援：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x SATA 6.0 Gb/s 連接埠 (灰色) - 4 x SATA 3.0 Gb/s 連接埠 (藍色) - Intel® Rapid Storage 技術，支援 SATA RAID 0, 1, 5 與 10 磁碟陣列設定 <p>Marvel® PCIe 9128 SATA 6.0Gb/s 控制晶片支援：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x SATA 6.0 Gb/s 連接埠 (海軍藍色) - 支援 RAID 0 與 1 磁碟陣列設定
網路功能	<p>1 x Intel® 82574L Gigabit LAN 網路控制器</p> <p>1 x Intel® 82579 Gigabit LAN 網路控制器—雙向連接整合式網路控制器與實體層 (PHY)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 支援 teaming 功能
USB	<p>2 x NEC USB 3.0 控制器：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x USB 3.0 連接埠在主機板後側面板 (藍色) <p>Intel® P67 Express 晶片組：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 14 x USB 2.0 連接埠 (6 組在主機板中央，8 組在後側面板)

(下頁繼續)

P8P67 WS Revolution 規格列表

1394	VIA VT6315N 控制器，支援 2 個 IEEE 1394a 連接埠
高傳真音效	ALC889，八聲道高傳真音效編碼器 <ul style="list-style-type: none"> - 支援多音源獨立輸出（Multi Streaming）技術 - 支援音效介面偵測（Jack-Sensing） - 支援自訂前端面板音效插孔功能 - 後側面板具備有同軸/光纖 S/PDIF 數位輸出連接埠 - 華碩噪音過濾功能（Noise Filter）
華碩獨家功能	華碩 Digi+ VRM 應用程式 華碩獨家功能 <ul style="list-style-type: none"> - MemOK! - AI Suite II - ASUS EFI BIOS EZ 模式提供使用者友善的圖形操作介面 華碩 Quiet Thermal Solution <ul style="list-style-type: none"> - ASUS 無風扇散熱設計：氣流熱導管散熱設計 - ASUS Fan Xpert 華碩 EZ DIY <ul style="list-style-type: none"> - ASUS Q-Shield - ASUS Q-Connector 整合式訊號線接頭 - ASUS CrashFree BIOS 3 程式 - ASUS EZ Flash 程式
華碩 Q-Design 設計	華碩 Q-LED（處理器、記憶體、顯示卡、開機裝置指示燈） 華碩 Q-Slot 華碩 Q-DIMM 記憶體
工作站獨家功能	4 個 PCIe x16 插槽 內附 G.P. 診斷卡 Quick Gate：內建 2 個直立式 USB 2.0 埠 支援華碩 SASsaby 系列控制卡 華碩 WS Diag. 指示燈 華碩 WS Heartbeat
BIOS 功能	32 Mb Flash ROM、EFI AMI BIOS、PnP、DMI2.0、WfM2.0、 SM BIOS 2.6、ACPI 2.0a、多國語言 BIOS、ASUS EZ Flash 程式、ASUS CrashFree BIOS 3 程式
後側面板裝置連接埠	PS/2 鍵盤/滑鼠連接埠 S/PDIF 數位音訊輸出連接埠（光纖） 8 x USB 2.0/1.1 連接埠 2 x USB 3.0 連接埠 1 x IEEE 1394a 連接埠 2 x 網路連接埠 1 x 8 聲道音效 I/O 面板

（下頁繼續）

P8P67 WS Revolution 規格列表

內建 I/O 裝置連接埠	1 x 24-pin EATX 電源插座 1 x 8-pin EATX 12 V 電源插座 1 x 4-pin EZ_PLUG 電源插座 具備 PWM 控制功能的 CPU 風扇 具備 Q-fan 控制功能的機殼風扇 1 具備 Q-fan 控制功能的機殼風扇 2 具備 Q-fan 控制功能的機殼風扇 3 PWR 風扇 1 x AAFP 前面板音效連接插座 1 x COM 埠連接插座 2 x USB 連接埠可擴充 4 組 USB 連接埠 2 x USB 2.0/1.1 連接埠 TPM 接頭 S/PDIF 數位音訊輸出插座 1 x MemOK! 按鈕 20-pin 面板連接插座
管理功能	WfM 2.0、DMI 2.0、網路喚醒功能 (WOL by PME)、數據機喚醒功能 (WOR by PME)、PXE
作業系統	Win7 32/64bit、Vista 32/64bit 與 Win XP 32/64bit
主機板尺寸	ATX 型式：12 x 9.6 英寸 (30.5 x 24.5 公分)

★ 規格若有任何變更，恕不另行通知

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，讓您能很快的掌握本主機板的各項特性，當然，在本章節我們也會提及所有能夠應用在本主機板的新產品技術。

1 產品介紹

章節提綱

1

- 1.1 歡迎加入華碩愛好者的行列 1-1
- 1.2 產品包裝..... 1-1
- 1.3 特殊功能..... 1-2

1.1 歡迎加入華碩愛好者的行列!

再次感謝您購買此款華碩 P8P67 WS Revolution 主機板！

本主機板的問世除了再次展現華碩對於主機板一貫具備的高品質、高效能以及高穩定度的嚴苛要求，同時也添加了許多新的功能以及大量應用在它身上的最新技術，使得 P8P67 WS Revolution 主機板成為華碩優質主機板產品線中不可多得的閃亮之星。

在您拿到本主機板包裝盒之後，請馬上檢查下面所列出的各項標準配件是否齊全。

1.2 產品包裝

主機板	華碩 P8P67 WS Revolution 主機板
I/O 模組	1 x 2 埠的 USB 2.0 與 1 埠 eSATA 模組
排線	4 條 Serial ATA 6.0Gb/s 訊號線 2 條 Serial ATA 3.0Gb/s 電源線 4 條 Serial ATA 3.0Gb/s 訊號線 1 條 COM 埠排線
配件	1 個華碩 Q-Shield (I/O 擋板) 1 組華碩 2 合 1 Q-Connector 套件 (限零售版本) 1 個 G.P. 診斷卡 (限零售版本) 1 組華碩 SLI 橋接器連接埠 1 組華碩 3-Way SLI 橋接卡
應用程式光碟	華碩主機板驅動與公用程式 DVD 光碟
相關文件	使用手冊



若以上列出的任何一項配件有損壞或是短缺的情形，請儘速與您的經銷商聯絡。

1.3 特殊功能

1.3.1 產品特寫

符合 Green ASUS 規範

本主機板與其包裝盒皆符合歐盟關於使用有害物質的限制規範（RoHS）。而這也正符合華碩對於建立友善環境，將對環境的影響降低至最少，製造可回收且對使用者健康無害的產品包裝的企業願景一致。

支援 LGA1155 Intel® Sandy Bridge 處理器

本主機板支援最新 LGA1155 封裝的 Intel® Sandy Bridge 處理器，且整合記憶體與 PCI Express 控制器以支援雙通道（四個記憶體模組）DDR3 記憶體與 16 條 PCI Express 2.0 通道，能提供最佳的繪圖顯示效能。Intel® Sandy Bridge 處理器是世界上效能與運算速率最佳的處理器之一。

採用 Intel® P67 Express 晶片組

Intel® P67 Express 晶片組採用最新的單晶片設計，是專為支援最新的 1155 插槽的第二代 Intel® Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3 處理器所設計，藉由連續的點對點連結增加頻寬與穩定性，並提供更佳的效能。此外還提供二組 SATA 6.0 Gb/s 與四組 SATA 3.0 Gb/s 連接埠，提供更快速的資料傳輸率，傳輸頻寬是現行系統的二倍。

PCIe 2.0

二倍的速度、二倍的頻寬

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

支援雙通道 DDR3 2133（超頻）/1866（超頻）/1600/1333/1066 記憶體

本主機板支援 DDR3 資料傳輸技術，DDR3 記憶體最大的特色在於支援 2133（超頻）/1866（超頻）/1600/1333/1066MHz 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。



Clarkdale 處理器最高支援至 1600（超頻）資料傳輸率；Lynnfield 處理器則支援至 2000（超頻）資料傳輸率。

SATA 6.0 Gb/s 額外支援

額外連接埠、額外速度與可靠度

Intel® P67 Express 晶片組支援新一代 Serial ATA（SATA）介面，資料傳輸率高達 6.0 Gb/s。華碩提供額外的 SATA 6.0 Gb/s 連接埠，擁有更強的擴充性、更快速的資料傳輸率、傳輸頻寬是現行系統匯流排的二倍。

TPU

終極 Turbo 處理器

只要透過華碩主機板端的快速指撥開關或 AI Suite II 程式，即可提升系統效能。TPU 晶片透過 Auto Tuning 與 TurboV 功能，提供精確的電壓控制與進階的監控。Auto Tuning 提供使用者友善快速的方式自動進行系統最佳化，獲得快速且穩定的時脈速度；而 TurboV 提供無限制手動調整 CPU 外頻及倍頻，可以在各種狀況下將系統效能最佳化。

EPU

系統升級、能源更省

華碩主機板首創即時電源節能晶片，只要透過華碩主機板端的快速指撥開關或 AI Suite II 中的 EPU 使用介面，即可透過 EPU 自動偵測電腦的負載狀況，以及智慧型監控電源用量，來獲得全系統的電源管理最佳化，還可以減少風扇噪音與延長元件的壽命。

1.3.2 華碩工作站獨家功能

白金級電源效率

P8P67 WS Revolution 在處理器運作負載為 30% 至 90% 之間時，提供 92% 電源效率。可以降低總功率損耗，並有助於實現更低的電費。當您長時間使用 P8P67 WS Revolution 主機板，亦能省下更多。

內建雙 Intel 伺服器級 Gigabit 網路

提供更可靠的網路，P8P67 WS Revolution 內建雙 Intel 伺服器級 Gigabit 網路。運作時佔用較低的 CPU 資源，並能增加吞吐量以達到傑出的效能，以及完整支援多種作業系統環境。

3-Way GeForce SLI 與 Quad-GPU CrossFireX

提供四個 PCIe 插槽，具備充裕的 I/O 頻寬，當進行高階應用程式運算或最新嚴苛的 PC 遊戲時，可帶給使用者強大的 3-Way SLI 與 4-Way CrossFireX 圖形顯示效能。

支援 CUDA 並列運算能力

當採用串接的方式使用個別的 CUDA 顯示卡技術時，主機板可以達到更優異、更可靠與更物超所值的效能表現。使用者可以安裝最多 4 張 Tesla 介面卡於 4 個 PCIe x16 插槽上，連接至 P8P67 WS Revolution 主機板以進行並列運算。這樣也提供了近 4 兆次浮點運算的處理能力，省去使用多部電腦佔據整個辦公桌空間進行運算，而僅需放置此個人超級電腦即可達成。

Quick Gate

Quick Gate 為主機板內建的直立式 USB 連接埠。無須再使用訊號線即可直接連接 USB 裝置。可以終止重要的資料儲存裝置意外中斷，此獨特的設計提供了便利性與安全的方式在您的電腦上安裝資料與應用程式。

WS Diag. LED 指示燈

Diag. LED 指示燈可在開機時依序檢視關鍵零組件（處理器、記憶體、顯示卡與硬碟）狀態。若發現錯誤，旁邊的 LED 燈所相應的裝置會亮燈，直到問題解決後才熄滅。這種便利的設計提供使用者可以透過燈號來了解狀況並解決。

華碩 Heartbeat

每當電腦啟動時，就可以看到 LED 亮燈顯示的華碩主機板名稱。在深藍色的燈光下保持著有規律、冷靜的秩序，華碩 Heartbeat 帶來了生命的雀躍。

G.P. 診斷卡（內建）

內建在 P8P67 WS Revolution 主機板上的 G.P. 診斷卡，可雙重檢視系統，當您每次開機時，皆能毫不費力地提供準確的信息。

華碩 SASsaby 控制卡

本主機板可以完全相容選購的華碩 SASsaby 系列控制卡。使用更快速、更安全且更穩定的 SAS，為使用者提供一個更好的選擇、擴充儲存與升級方案。

1.3.3 華碩獨家功能

數位化電源相位設計（DIGI+ VRM）

宣示新型數位化電源設計時代來臨

華碩將主機板電源控制帶入全新的數位領域，數位 16+3 架構提供最高的電源效率、產生更少的熱能來增強可信賴度與穩定性。透過數位 VRM 元件，您可以輕鬆的調整電源相位效能，體驗多樣化的 vCore 電壓與頻率調整。這個數位的 16+3 相位電源設計，也保證元件能有更長的使用壽命與最小的電源流失。

MemOK!

任何記憶體都 OK！

在電腦升級時，記憶體的相容性是最重要的考量之一。有了 MemOK! 您不需要再擔心，這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。

AI Suite II

一站式造訪華碩創新功能

透過友善的使用者介面，華碩 AI Suite II 將所有的華碩獨家功能整合在一個軟體套件中，可以用來監督超頻、電源管理、風扇速度控制、電壓與感應器讀數，甚至可以透過藍牙與移動裝置互動。這個集所有功能於一身的軟體提供多樣化與容易使用的功能，並且不需要在不同的應用程式間來回切換。

華碩 Quiet Thermal Solution

透過 ASUS Quiet Thermal Solution，將可讓您的系統更加穩定且具備更為強悍的超頻能力。

華碩免風扇設計—熱導管（Heat-pipe）散熱解決方案

熱導管散熱設計可以快速將主機板上電壓調整模組區域所散發的熱能，透過處理器風扇或選用風扇所產生的氣流將熱能帶走。這項創新的熱導管設計是華碩免風扇設計概念的革命性設計，熱導管設計沒有生命週期的限制，可以有效解決晶片組風扇會因長久使用而導致散熱效能逐漸降低的問題。熱導管技術是目前最可靠的散熱方式。



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

Fan Xpert

有效的靜音與冷卻

華碩 Fan Xpert 可以聰明地讓使用者針對不同的環境溫度，來調整處理器與機殼風扇的轉速。Fan Xpert 的設計除了考量系統的負載能力外，另外也兼顧到因為不同地理位置、氣候條件而來的不同環境溫度，內建多樣化實用的參數，以提供靈活的風扇速度控制來達到安靜且提供冷卻的使用環境。

華碩 EZ DIY

華碩 EZ DIY 功能可以讓您更輕鬆地完成電腦零組件的組裝、BIOS 的升級與備份您偏好之系統設定。

華碩 EFI BIOS（EZ Mode）

靈活、易用的 BIOS 介面

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

華碩 Q-Design

快速 DIY、輕鬆 DIY！

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

華碩 Q-Shield

簡單與舒適的安裝

經過特殊設計的華碩 Q-Shield 擋板無須使用“手指”，操作方便、易於安裝。具有良好的電磁傳導，因此可以保護您的主機板免於靜電或是電磁波（EMI）干擾。

華碩 Q-Connector

連線更快速與正確

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

華碩 EZ Flash 2 程式

在進入作業系統前，簡單的從 USB 隨身碟更新 BIOS 程式

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

華碩 CrashFree BIOS 3 程式

華碩自行研發的 CrashFree BIOS 3 工具程式，可以讓您輕鬆的回復 BIOS 程式中的資料。

支援 IEEE 1394a 功能

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

後側 I/O 面板 S/PDIF 輸出

本主機板可透過同軸或光纖 S/PDIF 輸出（SONY-PHILIPS 數位連接埠）方便的連接外部的家庭劇院音響系統。並且可以傳送數位音效，且無須轉換類比格式，保持最佳的音效品質。

華碩 Crystal Sound

八聲道音效編解碼器

本主機板內建八聲道 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與多音源獨立輸出技術，可以同時將不同音源傳送至不同目的地。本主機板採用最新的音效標準，帶給您最生動的音效環境。

內建 DTS 音效

DTS Surround Sensation UltraPC 為您帶來卓越的 5.1 聲道音效體驗，您只需要透過最一般的電腦音效設定來設定您既有的喇叭與耳機。除了擁有虛擬環繞音效之外，“Bass enhancement” 重低音加強功能提供更強的低頻率重低音音效，而“Voice clarification” 聲音清晰功能讓您即使在吵雜的環境中，也能擁有更乾淨的人聲。擁有這些技術，您可以相當輕鬆的體驗更好的家庭劇院音效。

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

2 硬體 裝置資訊

2.1	主機板安裝前.....	2-1
2.2	主機板概觀.....	2-2
2.3	建立您的電腦系統.....	2-28
2.4	第一次啟動電腦.....	2-44
2.5	關閉電源.....	2-45

2.1 主機板安裝前

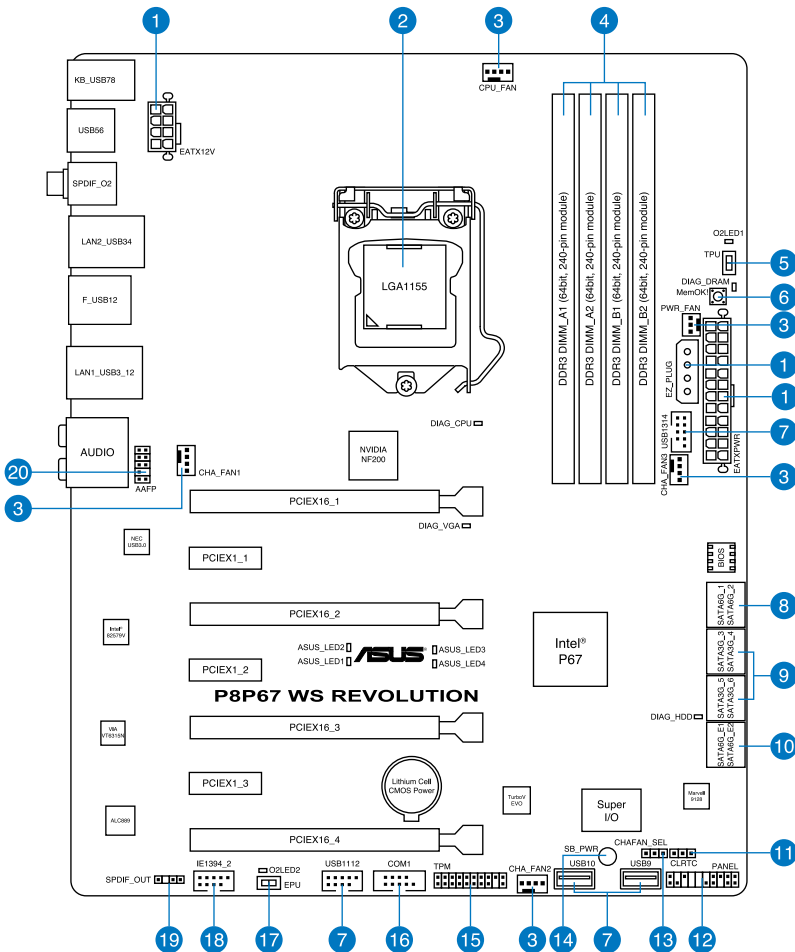
主機板以及擴充卡都是由許多精密複雜的整合電路元件、整合性晶片等所構成。而這些電子性零件很容易因靜電的影響而導致損壞，因此，在您動手更改主機板上的任何設定之前，請務必先作好以下所列出的各項預防措施。



- 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。

2.2 主機板概觀

2.2.1 主機板結構圖



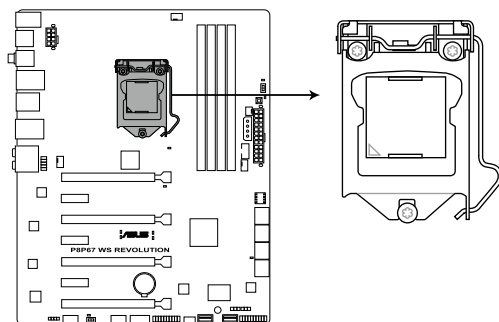
關於面板連接插座與內部連接插座的相關資訊，請參考本章 2.2.8 節內容的說明。

2.2.2 主機板元件說明

連接插槽/開關與跳線選擇區/插槽		頁碼
1.	Power connectors (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V, 4-pin EZ_PLUG)	2-26
2.	LGA1155 CPU Socket	2-4
3.	CPU, chassis, and power fan connectors (4-pin CPU_FAN, 4-pin CHA_FAN1-3, 3-pin PWR_FAN)	2-22
4.	DDR3 DIMM slots	2-5
5.	TPU Switch	2-11
6.	MemOK! switch	2-12
7.	USB 2.0 connectors (Type A: USB9/10; 10-1 pin USB1112; USB1314)	2-20
8.	Intel® P67 Serial ATA 6.0 Gb/s connectors (7-pin SATA6G_1/2 [灰色])	2-17
9.	Intel® P67 Serial ATA 3.0 Gb/s connectors (7-pin SATA3G_3 - 6 [藍色])	2-18
10.	Marvell® Serial ATA 6.0 Gb/s connectors (7-pin SATA6G_E1/E2 [海軍藍色])	2-19
11.	Clear RTC RAM (3-pin CLRTC)	2-15
12.	System panel connector (20-8 pin PANEL)	2-27
13.	Chassis Fan control setting (3-pin CHAFAN_SEL)	2-16
14.	Standby Power LED	2-14
15.	TPM connector (20-1 pin TPM)	2-24
16.	Serial port connector (10-1 pin COM1)	2-23
17.	EPU Switch	2-11
18.	IEEE 1394a port connector (10-1 pin IE1394_2)	2-21
19.	Digital audio connector (4-1 pin SPDIF_OUT)	2-21
20.	Front panel audio connector (10-1 pin AAFP)	2-23

2.2.3 中央處理器（CPU）

本主機板具備一個 LGA1155 處理器插槽，本插槽是專為第二代 Intel® Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3 處理器所設計。



P8P67 WS REVOLUTION CPU LGA1155



當您安裝 CPU 時，請確認所有的電源接頭都已拔除。



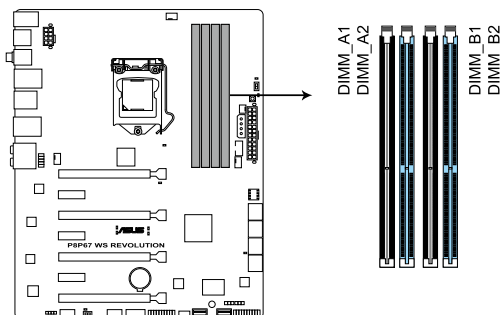
- 在您購買本主機板之後，請確認在 LGA1155 插座上附有一個即插即用的保護蓋，並且插座接點沒有彎曲變形。若是保護蓋已經毀損或是沒有保護蓋，或者是插座接點已經彎曲，請立即與您的經銷商聯絡。
 - 在安裝完主機板之後，請將即插即用的保護蓋保留下來。只有 LGA1155 插槽上附有即插即用保護蓋的主機板符合 Return Merchandise Authorization（RMA）的要求，華碩電腦才能為您處理產品的維修與保固。
 - 本保固不包括處理器插座因遺失、錯誤的安裝或不正確的移除即插即用保護蓋所造成的毀損。
-

2.2.4 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。

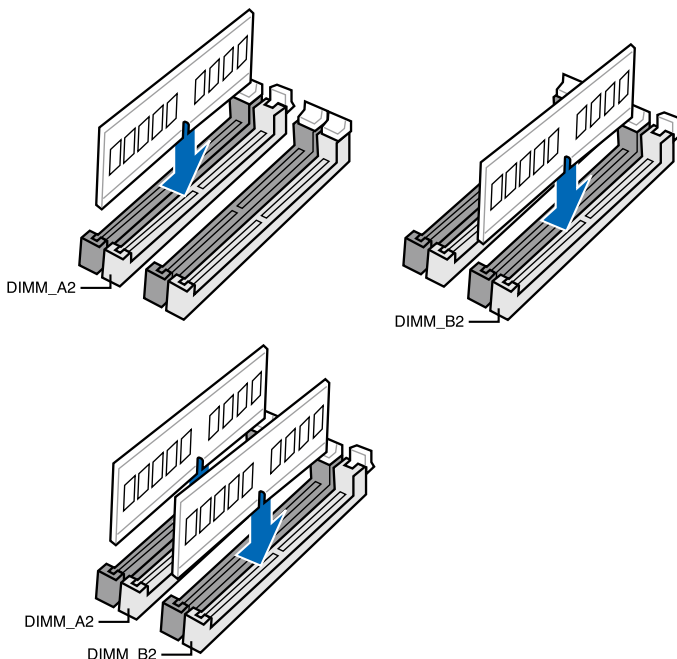


DDR3 記憶體模組擁有與 DDR2 或 DDR 記憶體模組相同的外觀，但是 DDR3 記憶體插槽的缺口與 DDR2 或 DDR 記憶體插槽不同，以防止插入錯誤的記憶體模組。



P8P67 WS REVOLUTION 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 的 unbuffered non-ECC DDR3 記憶體模組至本主機板的記憶體插槽上。



- 您可以在 Channel A 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。
- 由於 Intel 規格定義，DDR3 1600 MHz 記憶體模組僅能在每一個通道上使用一支；而華碩額外提供支援每個通道可使用二支 DDR3 1600MHz 記憶體模組。
- 根據 Intel 處理器規格，建議記憶體電壓低於 1.65V 以保護處理器。
- 根據 Intel 處理器規格，採用核心時脈 2.66GHz 的處理器所支援最大速度的記憶體模組為 DDR3-1333MHz。如欲在使用 2.66GHz 處理器時使用更高速度的記憶體模組，請啟動 BIOS 程式設定中的 DRAM O.C. Profile 功能。請參考 3.4 節關於 Ai Overclock Tuner 項目的詳細說明。
- 在本主機板請使用相同 CL（CAS-Latency 行位址控制器延遲時間）記憶體模組。為求最佳相容性，建議您使用同一廠商所生產的相同容量型號之記憶體。
- 由於 32-bit Windows 作業系統記憶體位址空間的限制，當您安裝 4GB 或更多的記憶體模組時，系統實際可用的總記憶體只有 3GB 或更少。為充分利用記憶體，您可以執行以下任一動作：
 - 若您使用 32-bit Windows 作業系統，建議系統記憶體最高安裝 3GB 即可。
 - 當您的主機板安裝 4GB 或更多的記憶體時，建議您安裝 64-bit Windows 作業系統。若需要更詳細的資料，請造訪 Microsoft 網站 <http://support.microsoft.com/kb/929605/zh-tw>。
- 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。

P8P67 WS Revolution 主機板合格供應商列表 (QVL)
DDR3-1600MHz

供應商	型號	容量	SS/DS	記憶體時脈	電壓	支援記憶體插槽 (隨選)	
						2DIMM	4DIMM
CORSAIR	CMX6GX3M3A1600C9(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	9-9-9-24	1.65	●	●
CORSAIR	CMD8GX3M4A1600C8(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	8-8-8-24	1.65	●	●
Crucial	BL25664BN1608.16FF(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	8-8-8-24	1.65	●	●
G.SKILL	F3-12800CL9D-2GBNQ	2GB(2 x 1GB)	SS	-	1.6	●	
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRM(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	7-8-7-24	1.6	●	●
GEIL	GE34GB1600C9DC(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	9-9-9-28	1.65		●
KINGSTON	KHX1600C8D3T1K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	8	1.65	●	●
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	9	1.65	●	●
OCZ	OC23P16004GK	4GB(2x 2GB)	DS	7-7-7	1.9	●	
Mushkin	998659(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	9-9-9-24	1.5-1.6	●	
Patriot	PVV34G1600LLK(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	8-8-8-24	1.65	●	

P8P67 WS Revolution 主機板合格供應商列表 (QVL)
DDR3-1333MHz

供應商	型號	容量	SS/DS	晶片廠牌	晶片編號	記憶體時脈	電壓	支援記憶體插槽 (隨選)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-DATA	SU3U1333B1G9-B	1GB	SS	Hynix	H5TQ1G83TFR	-	-	●	●	●
A-DATA	SU3U1333B2G9-B	2GB	DS	Hynix	H5TQ1G83TFR	-	-	●	●	●
A-DATA	SU3U1333C4G9-B	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR	-	-	●	●	●
Apacer	78.01GC6.9L0	1GB	SS	Apacer	AM5D5808DEJSBG	9	-	●	●	●
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808FEQSBG	9	-	●	●	●
CORSAIR	CMX8GX3M4A1333C9	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	●	●	●
Crucial	BL25664BN1337.16FF(XMP)	2GB	DS	-	-	7-7-7-24	1.65	●	●	●
Crucial	CT25664BA1339.16FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT	9	-	●	●	●
Crucial	CT25672BA1339.18FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT(ECC)	9	-	●	●	●
ELPIDA	EBJ10UE8BDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	●	●	●
ELPIDA	EBJ10UE8EDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	●	●	●
ELPIDA	EBJ21UE8BDF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	●	●	●
G.SKILL	F3-10666CL7D-8GBRH(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5	●	●	●
G.SKILL	F3-10666CL7D-4GBPI(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5	●	●	●
G.SKILL	F3-10666CL7D-4GBRH(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5	●	●	●
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBECO(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.35	●	●	●

P8P67 WS Revolution 主機板合格供應商列表 (QVL) DDR3-1333MHz (繼續)

G.SKILL	F3-10666CL9D-8GBRL	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	●	●	●
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB (2x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA115FW	9-9-9-24	1.3	●	●	●
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB(2 x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA12N	9-9-9-24	1.3	●	●	●
Hynix	HMT112U6TFR8A-H9	1GB	SS	Hynix	H5TC1G83TFR	-	-	●	●	●
Hynix	HMT325U6BFR8C-H9	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BFR	-	-	●	●	●
Hynix	HMT125U6BFR8C-H9	2GB	DS	Hynix	H5TQ1G83BFRH9C	9	-	●	●	●
Hynix	HMT125U6TFR8A-H9	2GB	DS	Hynix	H5TC1G83TFR	-	-	●	●	●
Hynix	HMT351U6BFR8C-H9	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFR	-	-	●	●	●
KINGMAX	FLFE85F-C8KM9	2GB	SS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	●	●	●
KINGMAX	FLFE85F-B8KL9	2GB	DS	KINGMAX	KFB8FNXL-BNF-15A	-	-	●	●	●
Kingston	KVR1333D3N9/1G	1GB	SS	Elpida	J1108BOSE-DJ-F	9	1.5	●	●	●
Kingston	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	Kingston	D128BJPNDPLDUU	9	1.5	●	●	●
MICRON	MT8JTF25664AZ-1G4D1	2GB	SS	Micron	D9LGK	-	-	●	●	●
OCZ	OCZ3P1333LV3GK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7	1.65	●	●	●
OCZ	OCZX1333LV6GK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	NA	-	8-8-8	1.6	●	●	●
PSC	AL8F8G73D-DG1	2GB	DS	PSC	A3P1GF3DGF	-	-	●	●	●
SAMSUNG	M378B2873EH1-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846E	-	-	●	●	●
SAMSUNG	M378B2873FHS-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	●	●	●
SAMSUNG	M378B5673FH0-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	●	●	●
SAMSUNG	M378B5273BH1-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCH9	9	-	●	●	●
SAMSUNG	M378B5273CH0-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	K4B2G0846C	-	●	●	●
ACTICA	ACT1GHU72C8G1333S	1GB	SS	Samsung	K4B1G0846F(ECC)	-	-	●	●	●
ACTICA	ACT2GHU64B8G1333M	2GB	DS	Micron	D9KPT	-	-	●	●	●
ATP	AQ56M72E8BJH9S	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846D(ECC)	-	-	●	●	●
EK Memory	EKM324L28BP8-113	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	-	●	●	●
Elixir	M2F4G64CB8HB5N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G808N-CG	-	-	●	●	●
GoodRam	GR1333D364L9/2G	2GB	DS	Qimonda	IDSH1G-03A1F1C-13H	-	-	●	●	●
KINGTIGER	F10DA2T1680	2GB	DS	KINGTIGER	KTG1333PS1208NST-C9	-	-	●	●	●

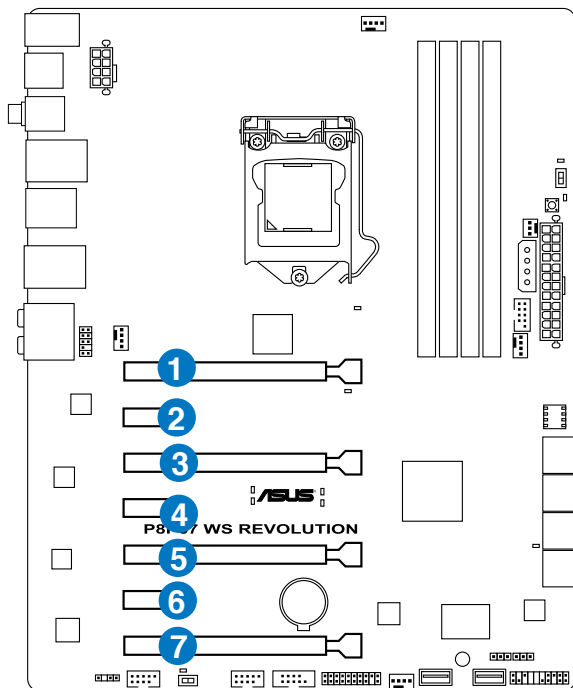


- 1 DIMM - 在單通道記憶體設定中，支援安裝一組記憶體模組在任一插槽。
- 2 DIMM - 支援安裝二組記憶體模組在藍色或黑色插槽，作為一對雙通道設定。
- 4 DIMM - 支援安裝四組記憶體模組在藍色和黑色插槽，作為二對雙通道設定。

2.2.5 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 (單張 x16 或二張 x8/x8 模式)
2	PCIe 2.0 x1_1 插槽
3	PCIe 2.0 x16_2 插槽 (x8 模式)
4	PCIe 2.0 x1_2 插槽
5	PCIe 2.0 x16_3 插槽 (單張 x16 或二張 x8/x8 模式)
6	PCIe 2.0 x1_3 插槽
7	PCIe 2.0 x16_4 插槽 (x8 模式)

標準中斷要求使用一覽表

IRQ	優先權	指定功能
0	1	系統計時器
1	2	鍵盤控制器
2	-	可編程式的中斷
4	12	通訊連接埠 (COM1)*
5	13	預留給 PCI 裝置使用*
6	14	保留
7	15	保留
8	3	系統 CMOS/即時時鐘
9	4	預留給 PCI 裝置使用*
10	5	預留給 PCI 裝置使用*
11	6	預留給 PCI 裝置使用*
12	7	保留
13	8	數值資料處理器
14	9	第一組 IDE 通道

*：這些通常是留給 PCI 介面卡使用。

本主機板使用的中斷要求一覽表

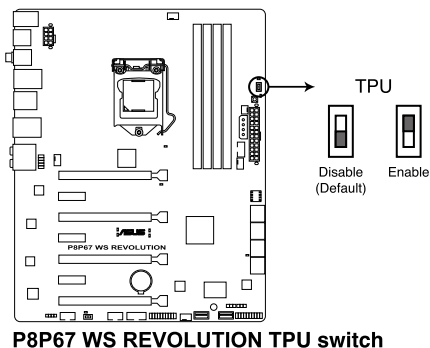
	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIEx16_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_2	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_3	-	共享	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_4	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx1_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx1_2	-	共享	-	-	-	-	-	-
PCIEx1_3	-	-	共享	-	-	-	-	-
VIA1394	-	-	-	共享	-	-	-	-
USB3.0	共享	-	-	-	-	-	-	-
LAN1 (82579)	-	-	共享	-	-	-	-	-
LAN2 (82574)	-	-	共享	-	-	-	-	-
Marvell	-	-	-	共享	-	-	-	-
SATA 控制器 1	-	-	-	-	共享	-	-	-
SATA 控制器 2	-	-	-	-	共享	-	-	-
USB 2.0 控制器 1	-	-	-	-	-	-	-	共享
USB 2.0 控制器 2	-	-	-	-	-	-	-	共享
HD 音效	-	-	-	-	-	-	共享	-

2.2.6 主機板上的內建開關

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

1. TPU 開關

本項目提供您啟用或關閉 TPU 功能。

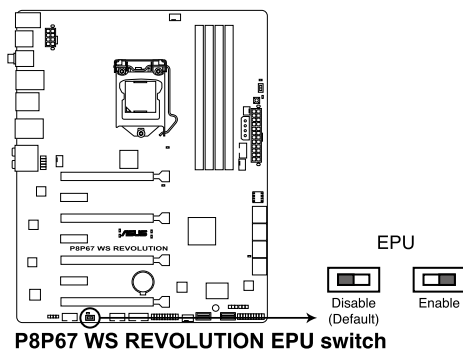


2. EPU 開關

將本開關切換為 **Enable** 會自動偵測目前系統的負載，並智慧的監控電源的消耗量。

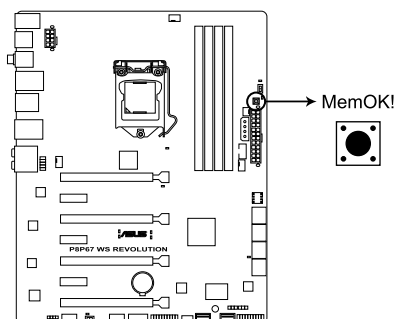


為確保系統電源管理的最佳化，請於關機狀態時再將本開關設定為 **Enable**。



3. 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。



P8P67 WS REVOLUTION MemOK! switch

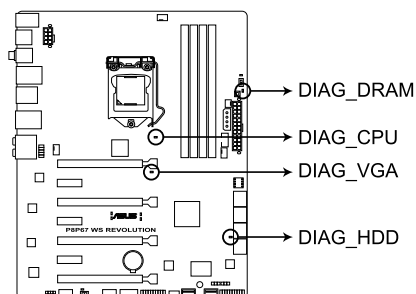


- 請參考 2.2.6 內建指示燈 來找到 DRAM_LED 更精確的位置。
- DRAM_LED 指示燈在記憶體沒有正確安裝時也會亮起，在使用 MemOK! 功能前，請先關閉系統並重新安裝記憶體。
- MemOK! 開關在 Windows 作業系統下無法使用。
- 在調整過程中，系統會載入與測試故障安全防護記憶體設定。系統進行一項故障安全防護設定測試約需要 30 秒的時間，若是測試失敗，系統會重新開機並測試下一個項目。DRAM_LED 指示燈閃爍的速度增加表示正在執行不同的測試過程。
- 由於記憶體調整需求，系統將於每一組設定值測試時重新開機。在經過整個調整過程後若安裝的記憶體仍然無法開機，DRAM_LED 指示燈會持續亮著，請替換為使用手冊或華碩網站 (tw.asus.com) 的合格供應商列表中建議使用的記憶體。
- 在調整過程中，若是您將電腦關機並更換記憶體，在啟動電腦後，系統會繼續進行記憶體調整。若要停止記憶體調整，將電腦關機然後將電源線拔除大約 5~10 秒即可。
- 若系統因 BIOS 超頻而無法開機，按一下 MemOK! 開關來啟動電腦並載入預設的 BIOS 設定。在開機自我測試過程中會出現一個訊息提醒您 BIOS 已經恢復至預設值。
- 在使用 MemOK! 功能後，建議您到華碩網站 (tw.asus.com) 下載最新版本的 BIOS 程式。

2.2.7 內建 LED 指示燈

1. 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。



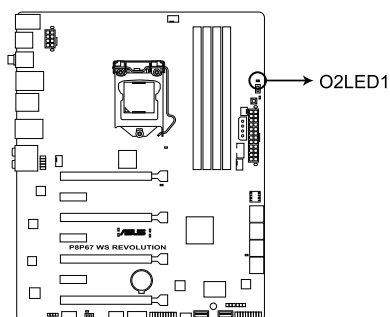
P8P67 WS REVOLUTION DIAG_DRAM/ CPU/ VGA/ HDD LED



您可以在 BIOS 程式中關閉 POST 狀態指示燈，請參考 3.7.2 Boot Setting Configuration 的說明。

2. TPU 指示燈

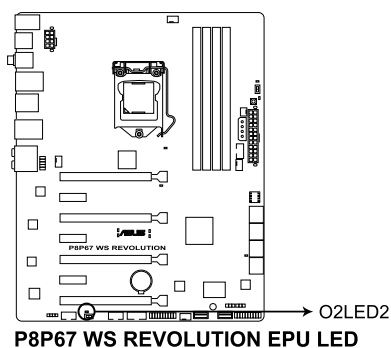
當 TPU 開關設定為 **Enable** 時，TPU 指示燈就會亮起。



P8P67 WS REVOLUTION TPU LED

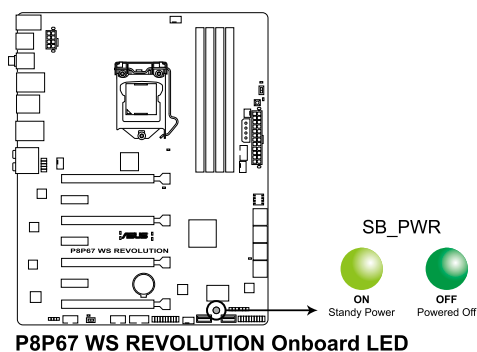
3. EPU 指示燈

當 EPU 開關設定為 **Enable** 時，EPU 指示燈就會亮起。



4. 電源指示燈

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



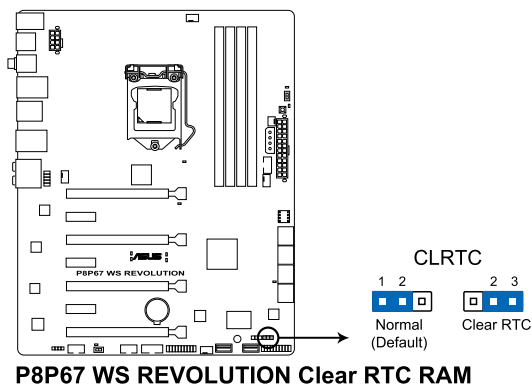
2.2.8 跳線選擇區

1. CMOS 組態資料清除 (3-pin CLRTC)

這個跳線可以清除在 COMS 裡的即時時鐘 (RTC) RAM。您可以藉由清除 CMOS 組態資料以刪除 CMOS 記憶體中以及系統設定參數等資料。主機板上的水銀電池提供了 CMOS 裡用來儲存資料的 RAM 所需的電力，並可清除如系統密碼等系統設定資料。

當想要清除組態資料時，請依照下列步驟進行：

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 5~10 秒鐘 (此時即清除 CMOS 資料)，然後再將跳線帽改回 [1-2]。
3. 插上電源線，開啟電腦電源。
4. 當開機步驟正在進行時按著鍵盤上的 鍵進入 BIOS 程式畫面重新設定 BIOS 資料。



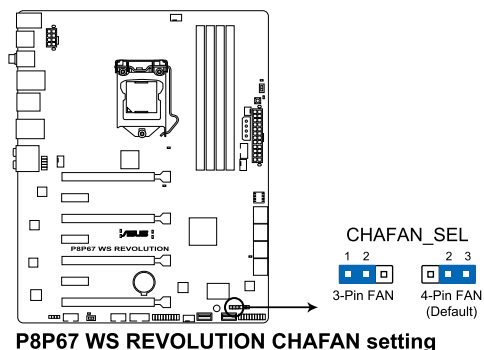
除了清除 RTC RAM 的資料以外，請勿將主機板上 CLRTC 的跳線帽由預設值的位置移除，因為這麼做可能會導致系統開機失敗！



- 若上述的步驟沒有作用，請將主機板上的電池移除，並且再次將跳線帽依照上面的步驟來清除 CMOS RTC RAM 的資料。當完成清除的動作後，請再將電池裝回主機板上。
- 如果您是因為 CPU 超頻的緣故導致系統當機，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 自動參數回復) 功能，只要將系統重新啟動 BIOS 即可自動回復預設值。
- 由於晶片組的作用，需要關閉 AC 電源才能啟用 C.P.R 功能。您必須關閉電源或拔掉與重新接上電源線之前重新啟動系統。

2. 機殼風扇控制設定（3-pin CHAFAN_SEL1）

本跳線帽提供您選擇風扇搭配的接針腳數，CHAFAN_SEL 跳線帽為提供前置與後置風扇控制，若設為 [1-2] 短路，則提供 3-pin 風扇電源線連接；若設為 [2-3] 短路，則提供 4-pin 風扇電源線連接（預設為 [2-3] 短路）。



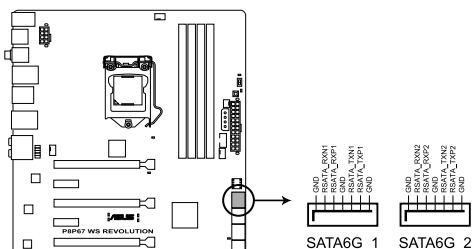
- 若您使用 4-pin 針腳電源線的風扇，卻將本項目設定為 [1-2] 短路的狀態，當您連接至風扇電源插座時，本風扇控制功能則無效用。
- 若您使用 3-pin 針腳電源線的風扇，卻將本項目設定為 [2-3] 短路，變成支援 4-pin 電源線插座時，本風扇控制功能則無效用，且風扇只會採全速運轉。

2.2.9 内部連接埠

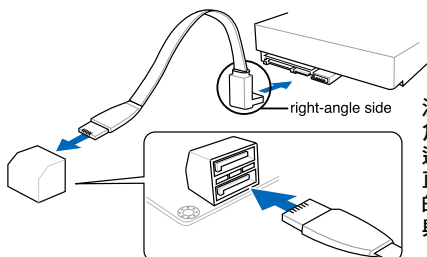
1. Intel® P67 Serial ATA 6.0 Gb/s 裝置連接插槽 (7-pin SATA6G 1/2 [灰色])

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

若您安裝了 Serial ATA 硬碟，您可以透過 Intel® Rapid Storage 技術，與內建的 Intel® P67 晶片組來建立 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 磁碟陣列。



P8P67 WS REVOLUTION Intel® SATA 6.0 Gb/s connectors



注意：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。

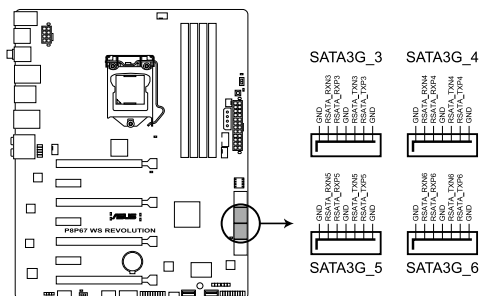


- 這些插槽的預設值為 [AHCI Mode]，若您想要使用這些插槽來建構 Serial ATA RAID 功能，請將 BIOS 程式中的 **SATA Mode** 項目設定為 [RAID Mode]。請參考 **3.5.4 SATA 設定 (SATA Configuration)** 一節的詳細說明。
- 在建立 RAID 磁碟陣列之前，請先參考 **4.4 RAID 設定** 或驅動程式與應用程式光碟中使用手冊的說明。
- 當您使用支持熱抽換與 NCQ 技術的硬碟時，請將 BIOS 程式中的 **SATA Mode** 設定為 [AHCI Mode]。請參考 **3.5.4 SATA 設定 (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. Intel® P67 Serial ATA 3.0 Gb/s 裝置連接插槽 (7-pin SATA3G 3-6 [藍色])

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

若您安裝了 Serial ATA 硬碟，您可以透過 Intel® Rapid Storage 技術，與內建的 Intel® P67 晶片組來建立 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 磁碟陣列。



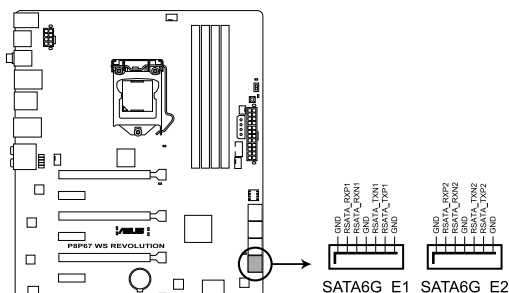
P8P67 WS REVOLUTION Intel® SATA 3.0 Gb/s connectors



- 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 **4.4 RAID 設定** 或驅動程式與應用程式光碟中使用手冊的說明。
- 當您使用支持熱抽換與 NCQ 技術的硬碟時，請將 BIOS 程式中的 **SATA Mode** 設定為 [AHCI Mode]。請參考 **3.5.4 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。

3. Marvell® Serial ATA 6.0 Gb/s 插槽 (7-pin SATA6G_E1/E2 [海軍藍色])

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 硬碟機。



P8P67 WS REVOLUTION Marvell® SATA 6.0 Gb/s connectors

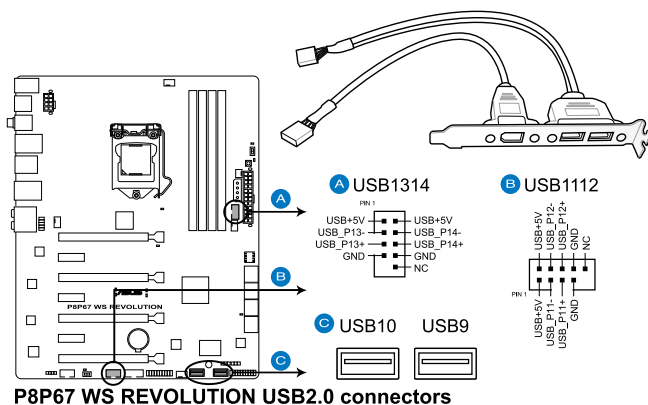


- 這些插槽的預設值為 [AHCI]。
- 使用 Serial ATA 硬碟之前，請先安裝 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的作業系統。
- 在建立 RAID 磁碟陣列之前，請先參考 4.4 RAID 設定 或驅動程式與應用程式光碟中使用手冊的說明。
- 當您使用支援熱抽換與 NCQ 技術的硬碟時，請將 BIOS 程式中的 Marvell Storage Controller 設定為 [AHCI Mode]。請參考 3.5.6 內建裝置設定 (Onboard Device Configuration) 一節的說明。

4. USB 2.0 連接插槽 (10-1 pin USB9/10, 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。

USB1314 連接插槽也可當 eSATA 連接埠運用。若在您機殼的前面板 SATA 6Gb/s 可以使用，搭配這個 USB1314 插槽，您可以擁有一個前面板 eSATA 插槽解決方案。



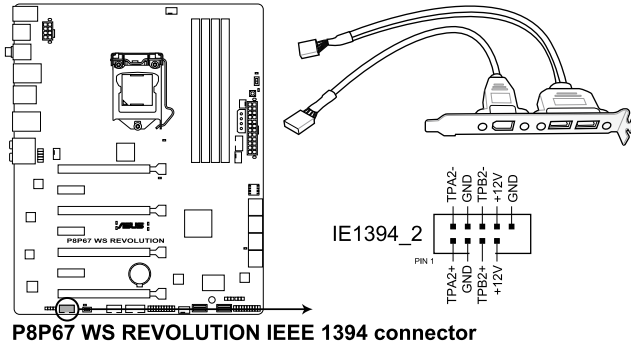
請勿將 1394 排線連接到 USB 插槽上，這麼做可能會導致主機板的損毀。



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, 藍色)，然後將 Q-Connector (USB) 安裝至主機板內建的 USB 插槽上。

5. IEEE 1394 連接插槽 (10-1 pin IE1394_2)

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



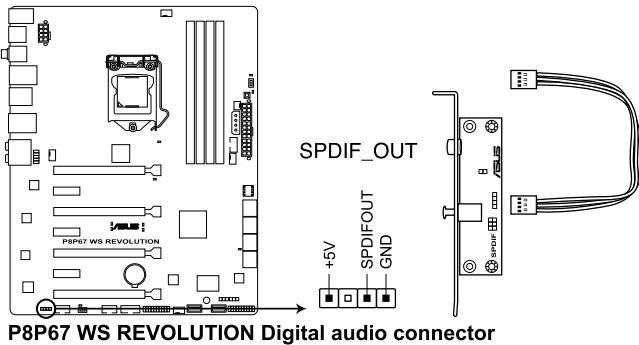
請勿將 USB 排線連接到 IEEE 1394a 插槽上，這麼做可能會導致主機板的損毀。



IEEE 1394a 模組為選購配備，請另行購買。

6. 數位音效連接排針 (4-1 pin SPDIF_OUT)

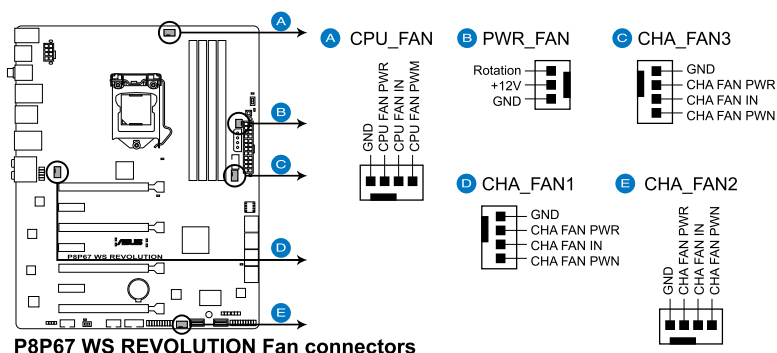
這組排針是用來連接 S/PDIF 數位音效模組，您可以利用這組排針以 S/PDIF 音效訊號線連接到音效裝置的數位音訊輸出端，使用數位音訊輸出來代替傳統的類比音訊輸出。



S/PDIF 模組為選購配備，請另行購買。

7. 中央處理器、機殼、電源風扇電源插槽（4-pin CPU_FAN, 4-pin CHA_FAN1/2/3, 3-pin PWR_FAN）

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）。



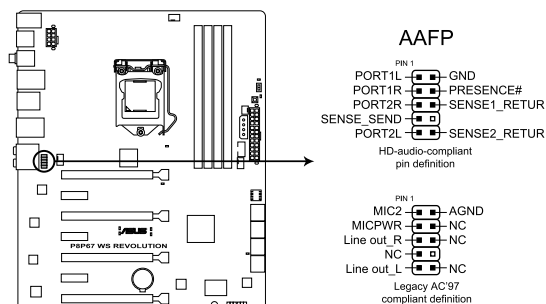
千萬要記得連接風扇的電源，若系統中缺乏足夠的風量來散熱，那麼很容易因為主機內部溫度逐漸升高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。注意：這些插槽並不是單純的排針！不要將跳線帽套在它們的針腳上。



- CPU_FAN 插槽支援處理器風扇最大達 2 安培（24 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、CHA_FAN2、CHA_FAN3 插座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。



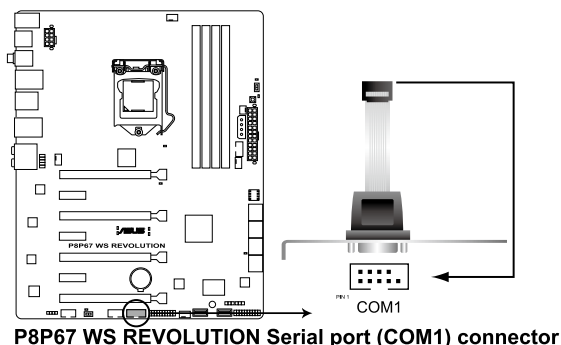
P8P67 WS REVOLUTION Analog front panel connector



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

9. 序列埠插槽 (10-1 pin COM1)

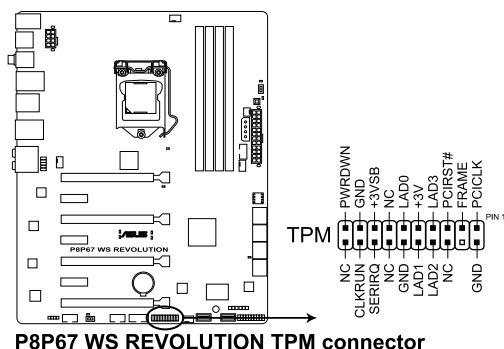
這個插槽為序列埠 (COM)，要使用本插槽，您必須將序列埠模組套件上的排線連接至此插槽，然後再將擋板安裝至機殼後方面卡擴充槽上。



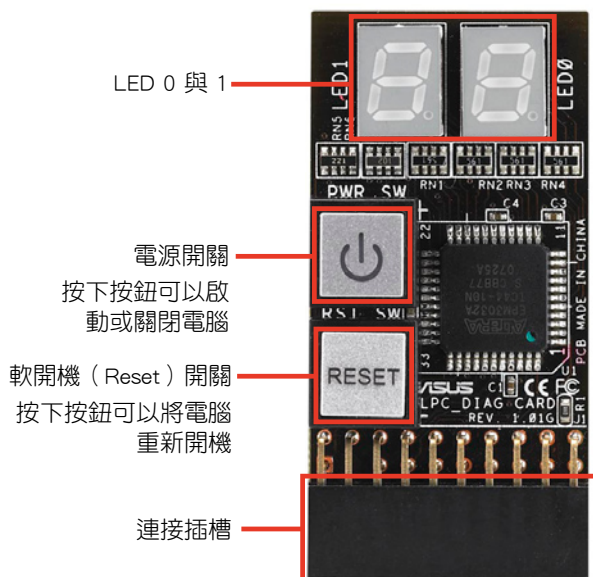
序列埠模組必須另行購買。

10. TPM 排線插槽 (20-pin TPM)

本插座支援安全性平台模組 (TPM) 系統，該系統可進行安全性儲存金鑰、數位認證、密碼，與資料。此外，TPM 系統也可協助增進網路安全，保護數位辨識功能，並確保平台的整合性。



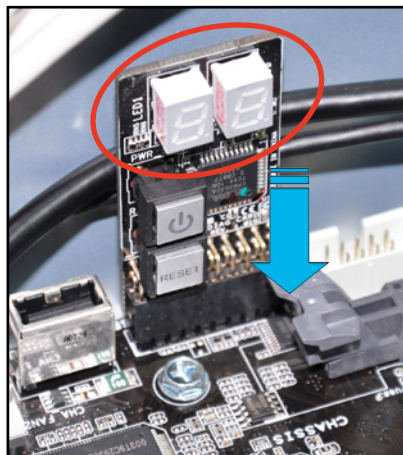
G.P. Diagnosis 診斷卡構造圖





在安裝診斷卡之前，請先確認您已經將電源線拔除，以避免發生電磁凸波造成產品的毀損。

1. 在主機板上找到 **TPM 插槽（20-1 pin TPM）** 的位置。
2. 將診斷卡上有 LED 指示燈的一邊朝向記憶體插槽的方向，將該卡對準 TPM 插槽並確實的往下壓，直到該卡完全的插入插槽中。

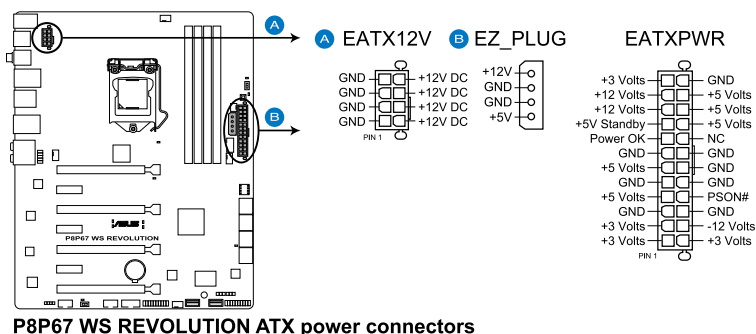


診斷卡代碼說明

15, 19	晶片組初始設定	AC	作業系統在 PIC 模式
E0	檢查與喚醒系統	AA	作業系統在 APIC 模式
2B-2F	系統準備執行記憶體偵測與容量分配	00	退出 BIOS 程式進入作業系統
32	早期 CPU 初始設定	01	S1
34	喚醒應用程式處理器（AP）	03	S3
98	偵測 PS2 滑鼠/鍵盤	04	S4
97	VGA BIOS 程式初始設定	05	S5
9A-9D	USB 初始設定	10	從 S1 模式中喚醒電腦
A2	偵測 IDE	30	從 S3 模式中喚醒電腦
B2	Optional ROM 初始設定	40	從 S4 模式中喚醒電腦

11. 主機板電源插槽（24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V, 4-pin EZ_PLUG）

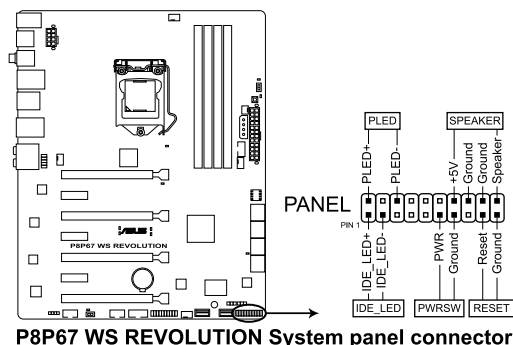
這些電源插槽用來連接到一個 ATX 電源供應器。電源供應器所提供的連接插頭已經過特別設計，只能以一個特定方向插入主機板上的電源插槽。找到正確的插入方向後，僅需穩穩地將之套進插槽中即可。



- 建議您使用與 2.0 或者更高規格的 24-pin ATX 12V 相容的電源供應器（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開機。
- 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供應器以提供足夠的裝置用電需求。若電源供應器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。
- 如果您不確定系統所要求的最小電源供應值為何，請至華碩技術支援網頁中的**電源瓦數建議值計算** <http://support.asus.com.tw/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=zh-tw> 獲得詳細的說明。
- 若是您想要安裝二張或更多的高階 PCI Express x16 繪圖卡，請使用1000 瓦以上的電源供應器以確保運作穩定。

12. 系統控制面板連接排針（20-8 pin PANEL）

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



- **系統電源指示燈連接排針（2-pin PLED）**

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

- **IDE 硬碟動作指示燈號接針（2-pin IDE_LED）**

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

- **機殼喇叭連接排針（4-pin SPEAKER）**

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

- **ATX 電源/軟關機開關連接排針（2-pin PWRSW）**

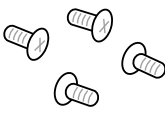


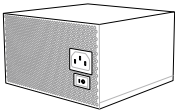
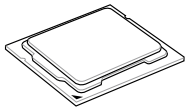
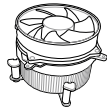
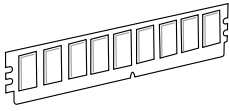
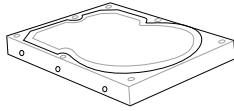
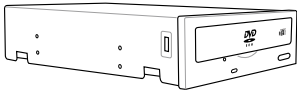
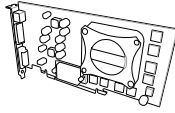
這組排針連接到電腦主機面板上控制電腦電源的開關。您可以根據 BIOS 程式或作業系統的設定，來決定當按下開關時電腦會在正常執行和睡眠模式間切換，或者是在正常執行和軟關機模式間切換。若要關機，請持續按住電源開關超過四秒的時間。

- **軟開機開關連接排針（2-pin RESET）**

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

2.3 建立您的電腦系統

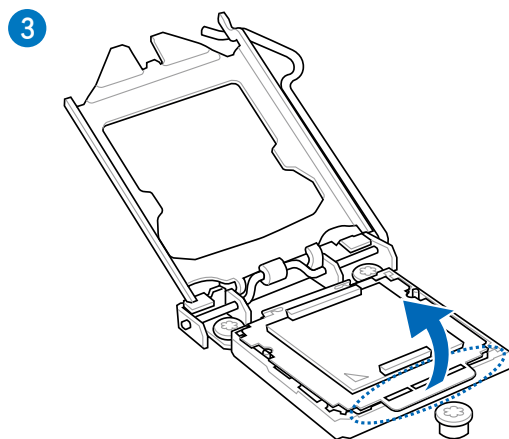
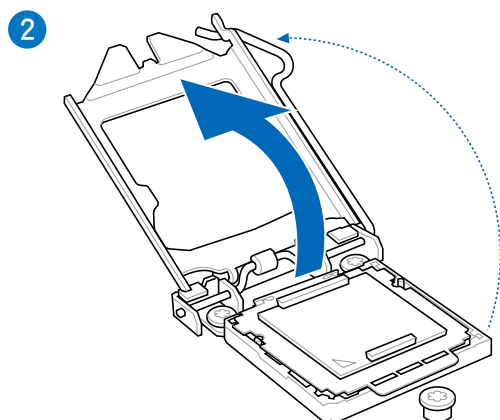
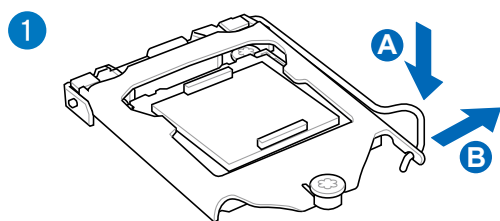
2.3.1 建立 PC 系統所需的其他工具與元件

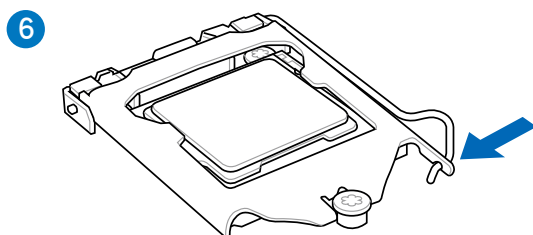
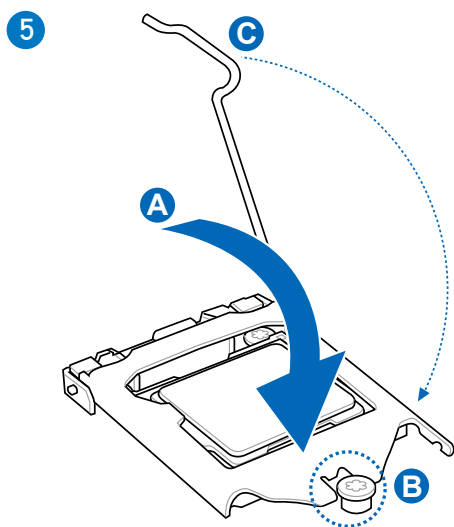
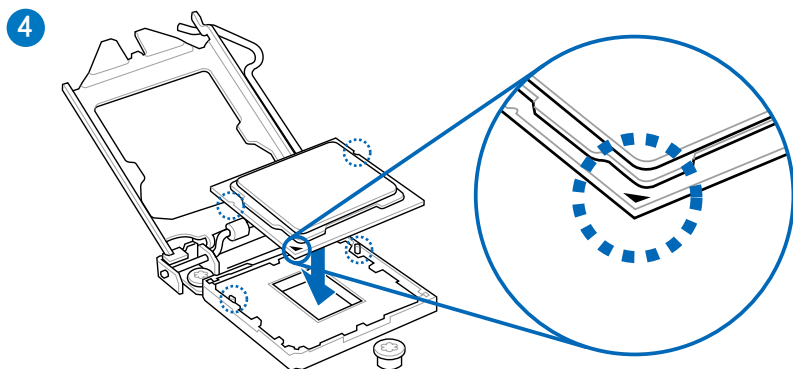
	
一袋螺絲	Philips (十字) 螺絲起子
	
PC 機殼	電源供應裝置
	
Intel LGA 1155 處理器	Intel LGA 1155 相容處理器風扇
	
記憶體模組	SATA 硬碟
	
SATA 光碟機（選購）	顯示卡（選購）



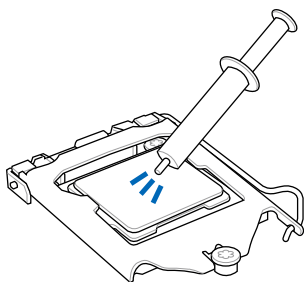
上表所列的工具與元件並不包含在主機板包裝盒內。

2.3.2 安裝中央處理器



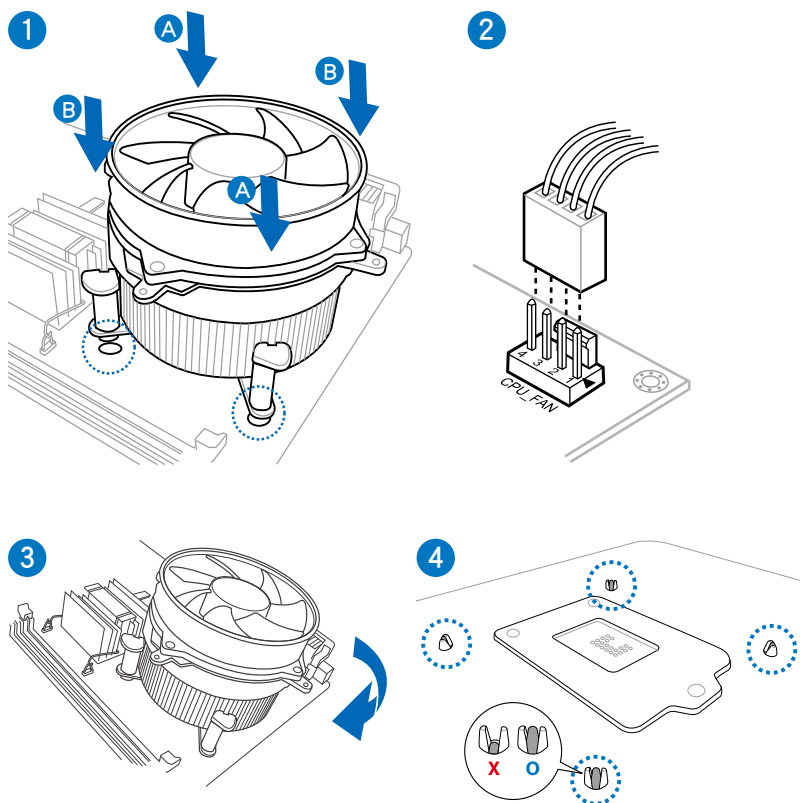


2.3.3 處理器散熱片與風扇安裝

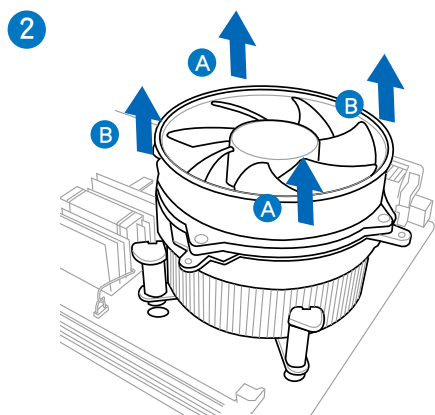
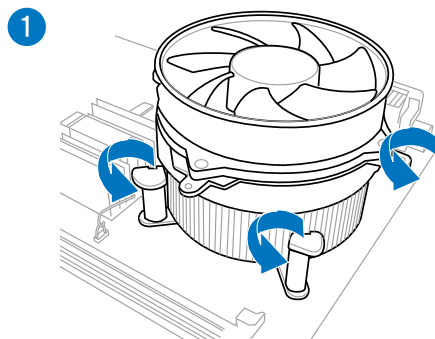


在安裝散熱片與風扇之前
若有需要，請先將處理器
與散熱片塗上散熱膏。

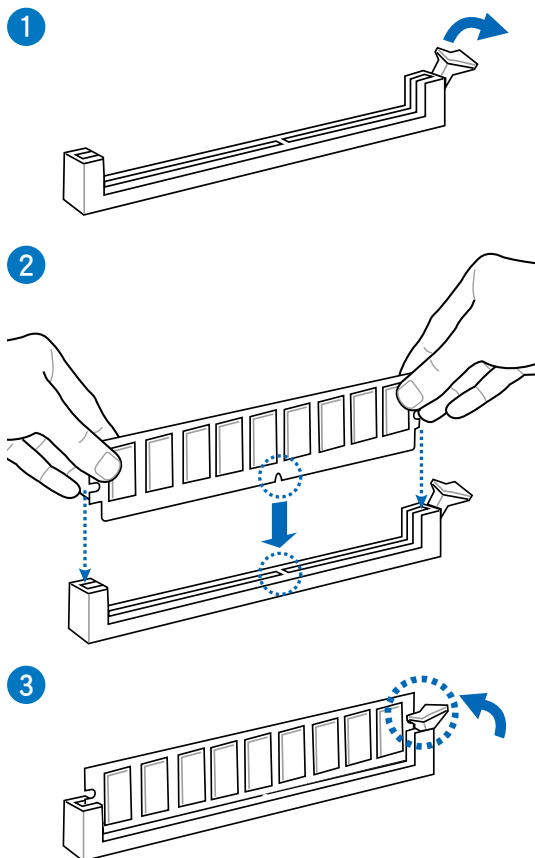
安裝散熱片與風扇



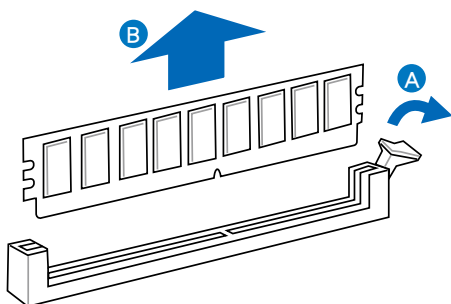
取出散熱片與風扇



2.3.4 安裝記憶體模組



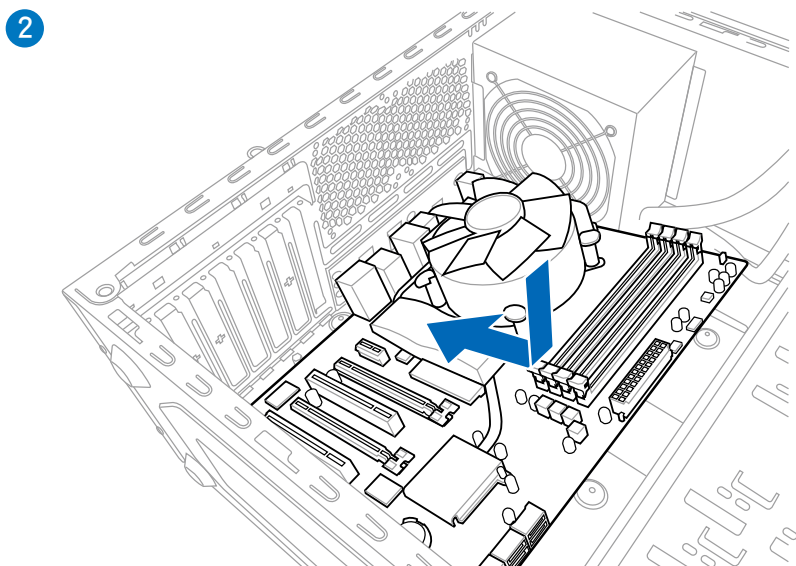
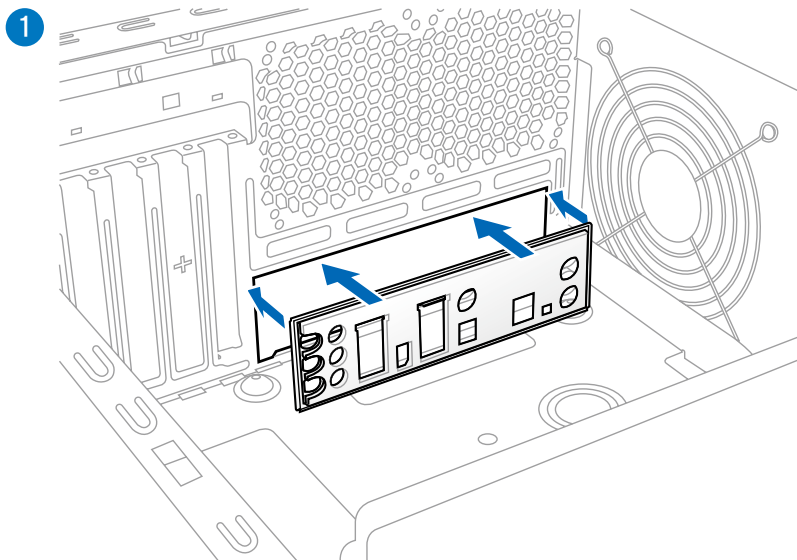
取出記憶體模組

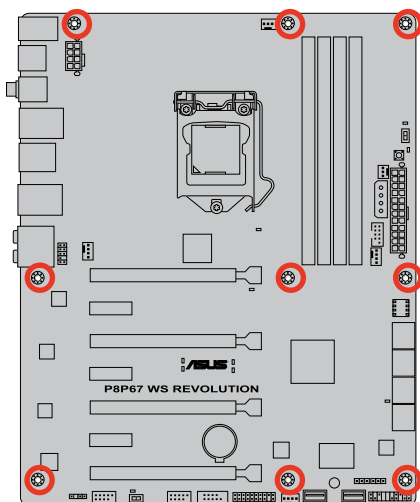
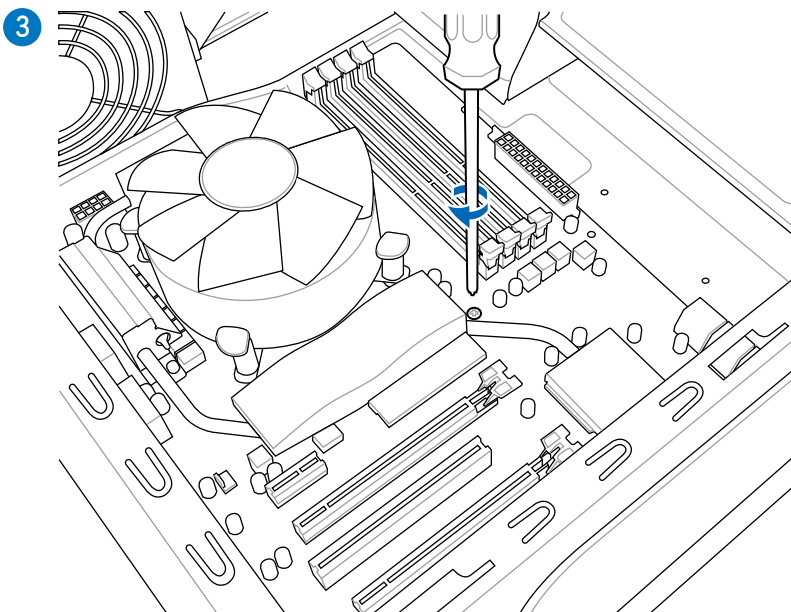


2.3.5 安裝主機板



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

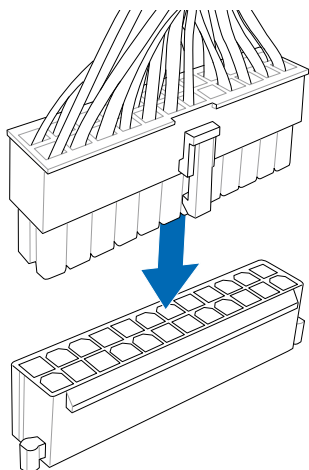




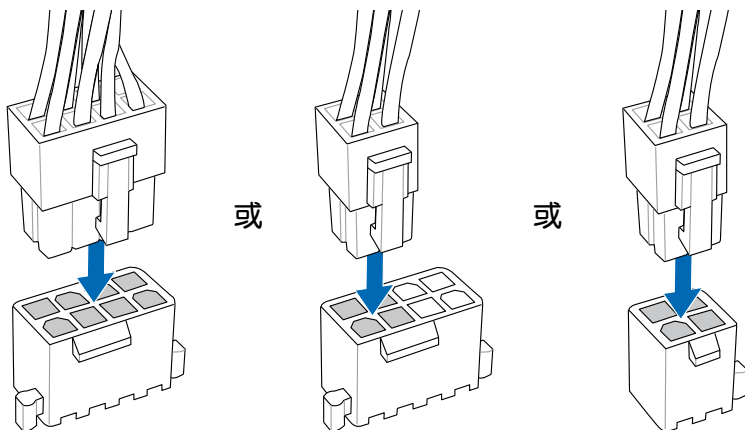
請勿將螺絲鎖得太緊！否則容易導致主機板的印刷電路板產生龜裂。

2.3.6 安裝 ATX 電源

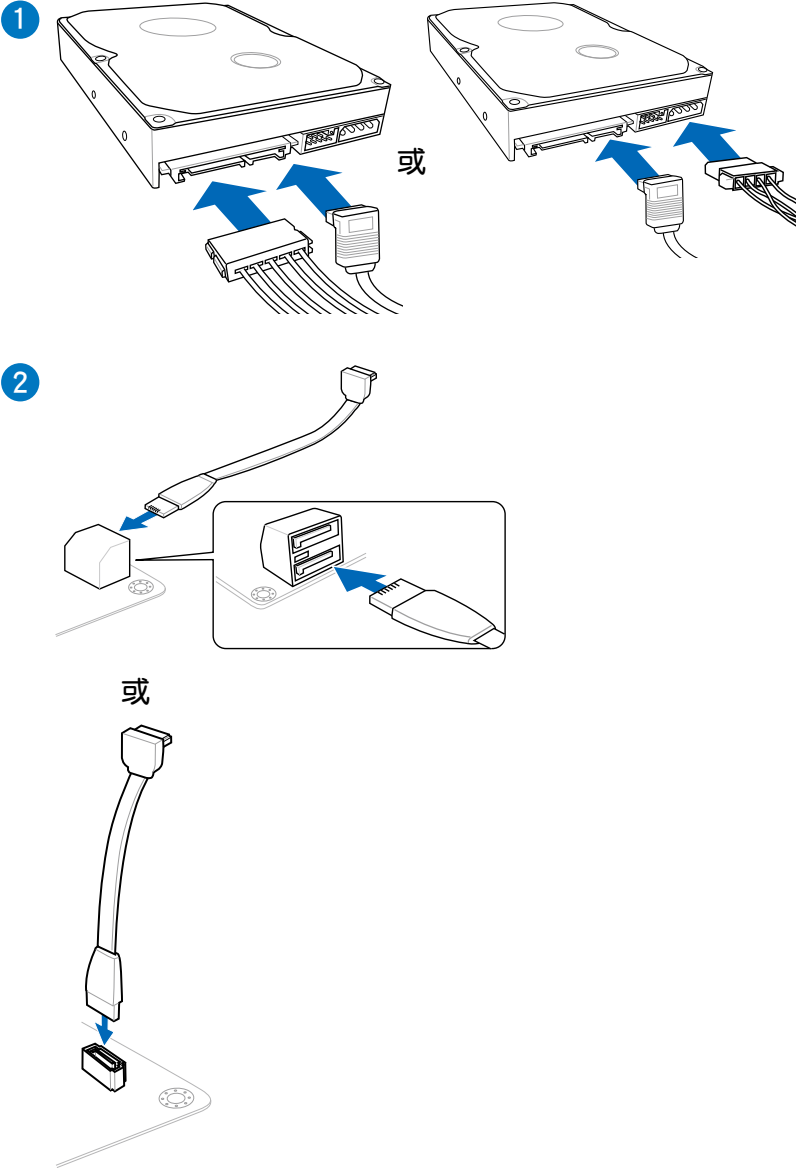
1



2

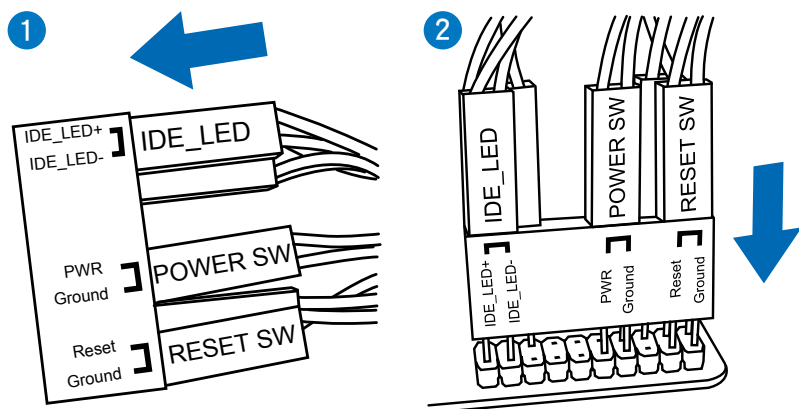


2.3.7 安裝 SATA 裝置

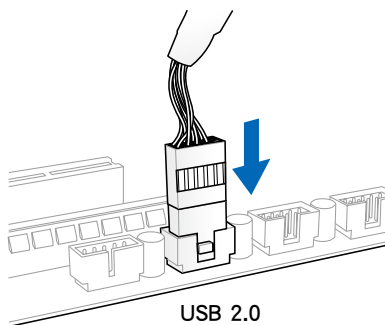


2.3.8 安裝前面板輸出/輸入連接埠

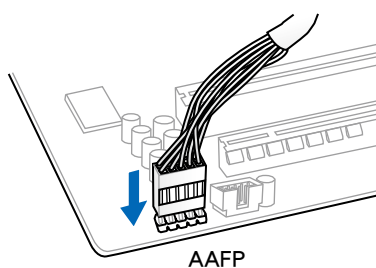
安裝 ASUS Q-Connector



安裝 USB 2.0 連接插槽

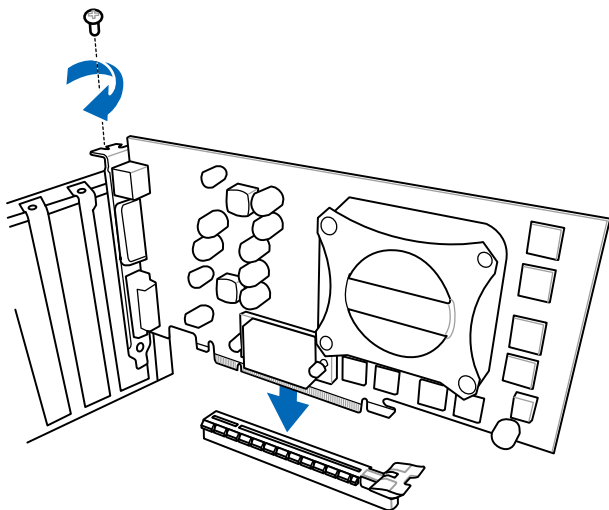


安裝前面板音效連接插槽

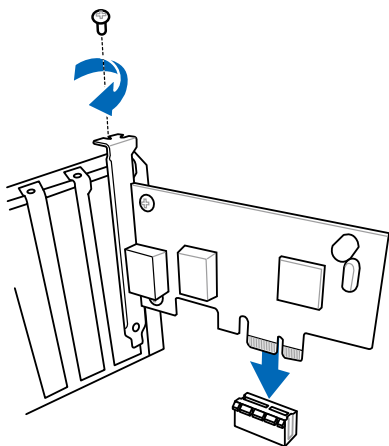


2.3.9 安裝擴充卡

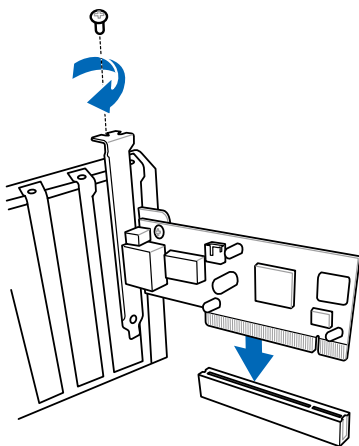
安裝 PCIe x16 顯示卡



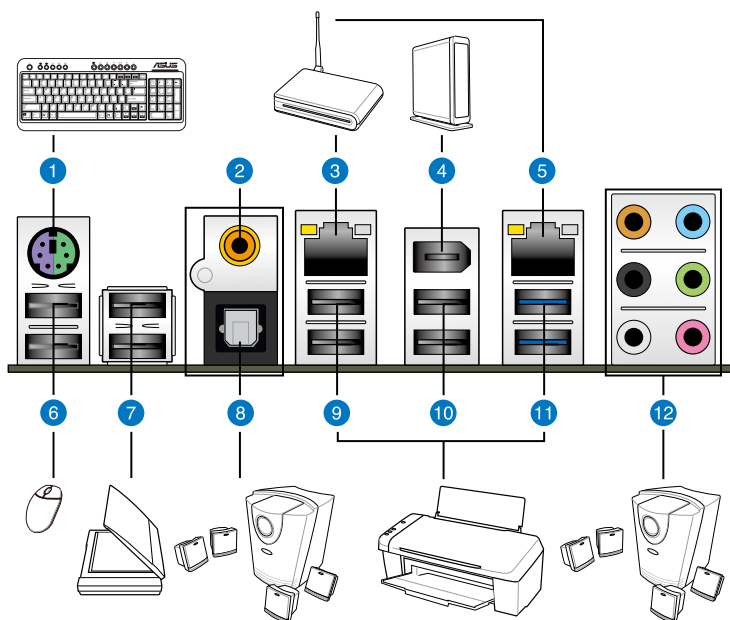
安裝 PCIe x1 顯示卡



安裝 PCI 顯示卡



2.3.10 後側面板連接埠



後側面板連接埠

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

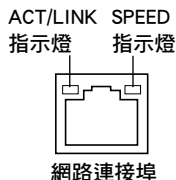
* 與 **: 請參考下頁表格中網路連接埠指示燈與音效連接埠的定義。



- 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。

** 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

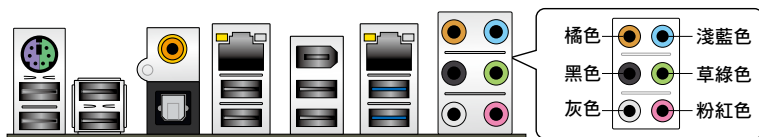
接頭	耳機/二聲道喇叭輸出	四聲道喇叭輸出	六聲道喇叭輸出	八聲道喇叭輸出
淺藍色	聲音輸入端	聲音輸入端	聲音輸入端	聲音輸入端
草綠色	聲音輸出端	前置喇叭輸出	前置喇叭輸出	前置喇叭輸出
粉紅色	麥克風輸入端	麥克風輸入端	麥克風輸入端	麥克風輸入端
橘色	-	-	中央聲道/重低音喇叭輸出	中央聲道/重低音喇叭輸出
黑色	-	後置喇叭輸出	後置喇叭輸出	後置喇叭輸出
灰色	-	-	-	側邊喇叭輸出



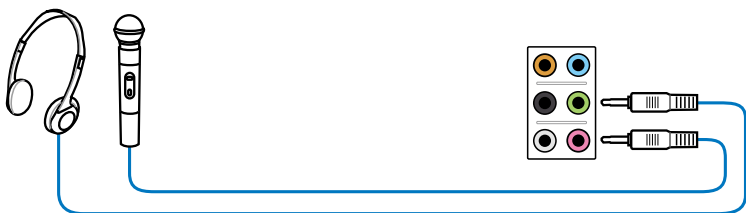
只有使用 Windows Vista 或更新版本的作業系統，才能支援 10 聲道音效設定。

2.3.11 音效輸出/入設定

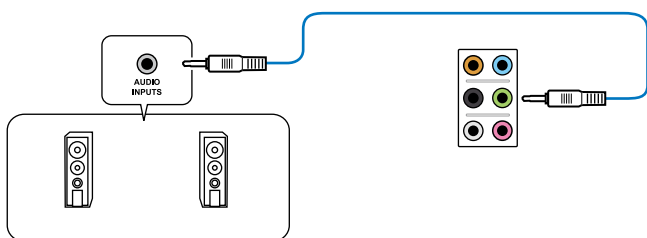
音效接頭端



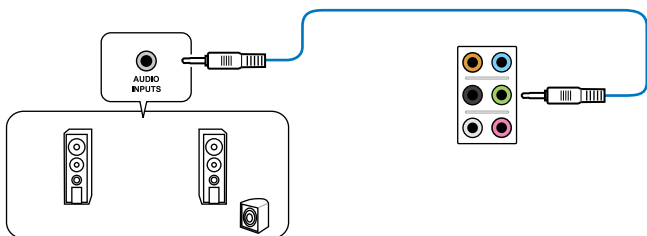
連接耳機與麥克風



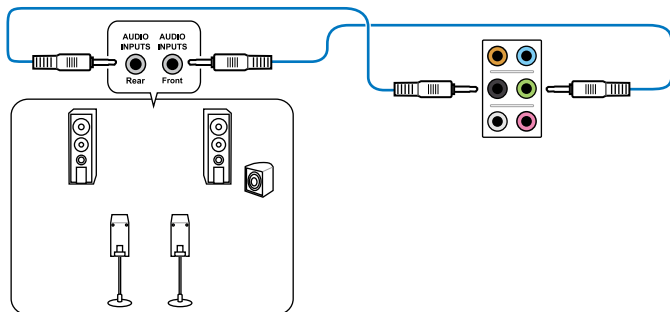
連接立體聲喇叭



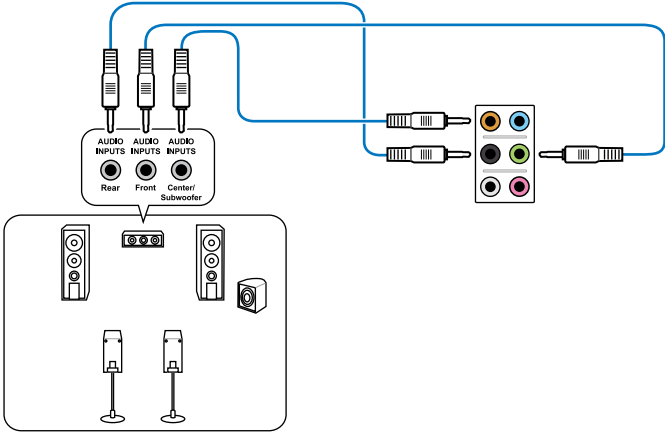
連接 2.1 聲道喇叭



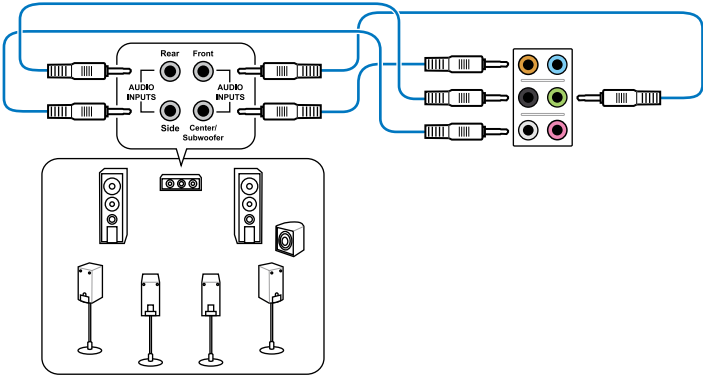
連接 4.1 聲道喇叭



連接 5.1 聲道喇叭



連接 7.1 聲道喇叭



2.4 第一次啟動電腦

1. 確認所有排線與接腳都接妥，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 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。

在電腦系統中，BIOS 程式調校的優劣與否和整個系統的運作效能有極大的關係。針對您自己的配備來作最佳化 BIOS 設定是讓您的系統性能再提昇的要角。接著本章節將逐一說明 BIOS 程式中的每一項組態設定。

3 BIOS 程式設定

3.1	認識 BIOS 程式	3-1
3.2	BIOS 程式設定.....	3-1
3.3	主選單 (Main Menu)	3-5
3.4	Ai Tweaker 選單 (Ai Tweaker menu)	3-8
3.5	進階選單 (Advanced menu)	3-15
3.6	監控選單 (Monitor menu)	3-25
3.7	啟動選單 (Boot menu)	3-28
3.8	工具選單 (Tools menu)	3-29
3.9	離開 BIOS 程式 (Exit menu)	3-32
3.10	更新 BIOS 程式	3-33

3.1 認識 BIOS 程式

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

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



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

3.2 BIOS 設定程式

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

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



- 在本章節的 BIOS 程式畫面僅供參考，將可能與您所見到的畫面有所差異。
- 若您想在 BIOS 設定程式中使用滑鼠操控，請先確認已將 USB 介面滑鼠連接至主機板。
- 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 2.2.8 跳線選擇區 一節關於 CMOS 組態資料清除 的說明。
- BIOS 設定程式不支援使用藍牙設備。

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。

請選擇欲使用的語言

點選以顯示所有的風扇速度

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

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

選擇開機裝置順序

Power Saving 模式

Normal 模式

載入預設值

ASUS Optimal 模式

於右側顯示系統偏好設定之順序

選擇開機裝置順序



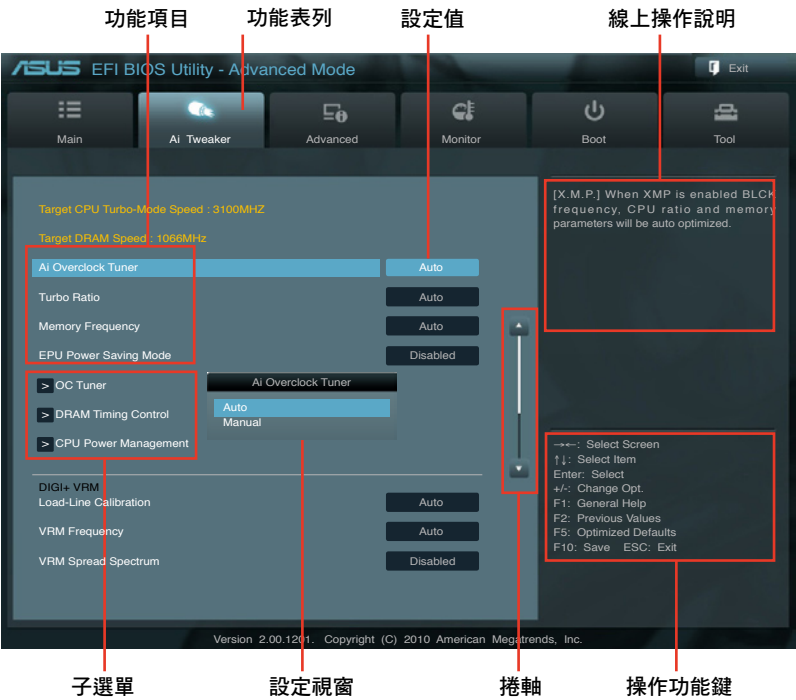
- 開機啟動裝置的選項將依您所安裝的裝置而異。
- Boot Menu(F8) 按鈕僅在啟動裝置安裝於系統時才會顯示。

3.2.2 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、Tool 與 Exit）也會出現該項目不同的選項。

返回

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

子選單

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

設定視窗

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

捲軸

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

操作功能鍵

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

線上操作說明

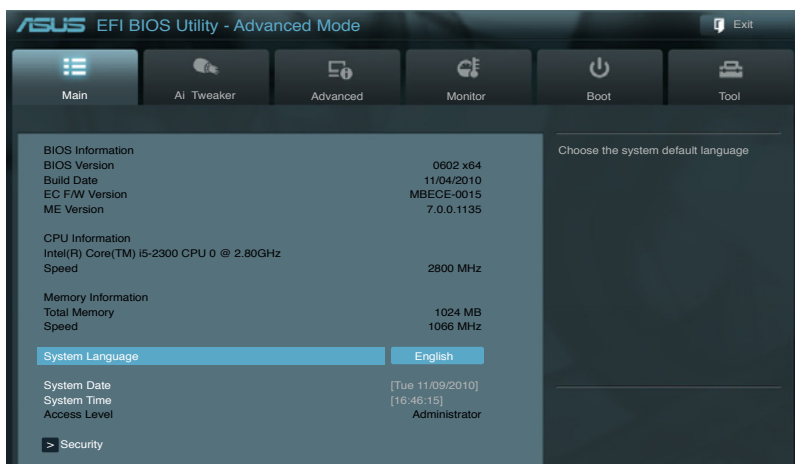
在選單畫面的右上方為目前所選擇的作用選項的功能說明，此說明會依選項的不同而自動變更。

設定值

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

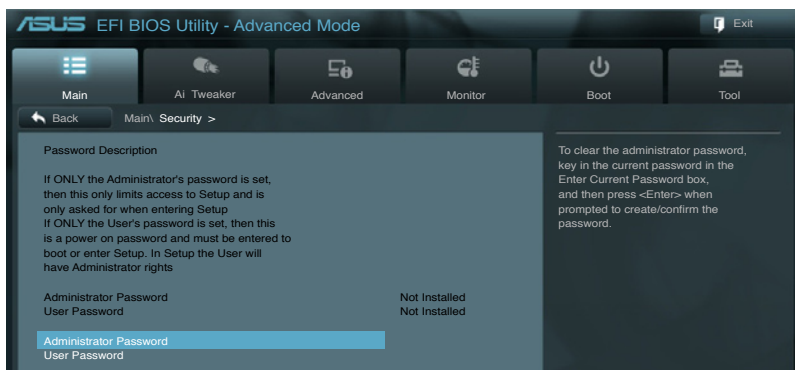
3.3 主選單 (Main Menu)

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



安全性選單 (Security)

本選單可讓您改變系統安全設定。



- 若您忘記設定的 BIOS 密碼，可以採用清除 CMOS 即時鐘 (RTC) 記憶體。請參考 2.2.7 跳線選擇區 一節的說明。
- Administrator 或 User Password 項目預設值為 Not Installed，當您設定密碼之後將顯示為 Installed。

Administrator Password (設定系統管理員密碼)

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

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

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

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

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

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

User Password（設定使用者密碼）

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

請依照以下步驟設定使用者密碼（User Password）：

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

請依照以下步驟變更使用者密碼（User Password）：

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

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

3.4 Ai Tweaker 選單 (Ai Tweaker menu)

本選單可讓您設定超頻功能的相關選項。



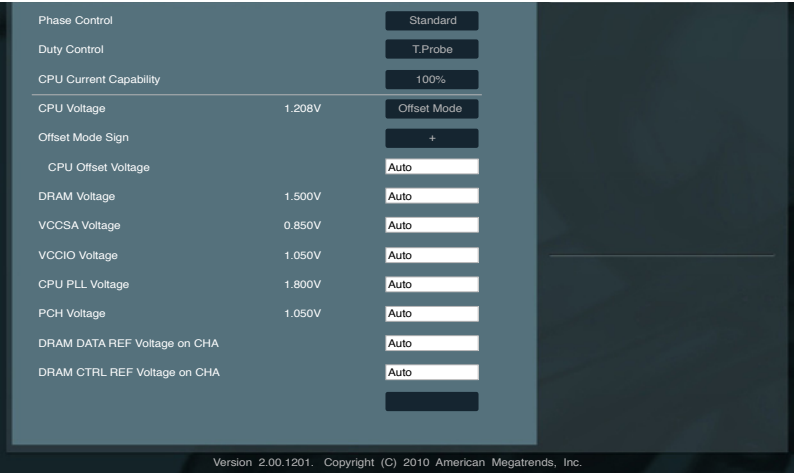
注意！在您設定本進階選單的設定時，不正確的設定值將導致系統功能異常。



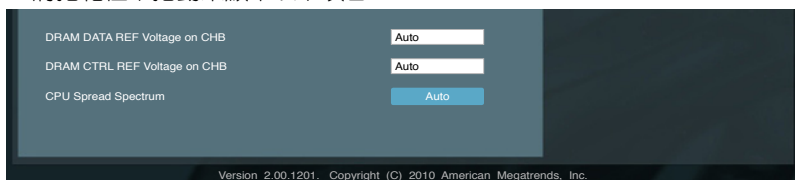
以下項目的預設值會隨著您所安裝的處理器與記憶體而不同。



將捲軸往下捲動來顯示以下項目



將捲軸往下捲動來顯示以下項目



Ai Overclock Tuner [Auto]

本項目可以讓您設定 CPU 的超頻選項來達到您所想要的 CPU 外頻。請選擇以下任一種預設的超頻選項：

- [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。
- [X.M.P.] 若您所安裝的記憶體模組支援 eXtreme Memory Profile (X.M.P.) 技術，選擇本項目以設定您記憶體模組支援的模式，以最佳化系統效能。

BCLK/PEG Frequency [XXX]

本項目可讓您調整 CPU 及 VGA 頻率以提昇系統效能。本項目僅當您將 **Ai Overclock Tuner** 設為 [Manual] 時，才會顯示。您可以使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值，或著也可以使用數字鍵盤輸入所需的數值。數值變更的範圍由 80.0MHz 至 300.0MHz。

Turbo Ratio [Auto]

提供您以手動方式調整 Turbo CPU ratio 項目。

- [Auto] 所有 Turbo ratio 由 Intel CPU 預設決定。
- [By All Cores (Can Adjust in OS)] 所有啟動核心的數值透過作業系統而設為單一 Turbo ratio。
- [By Per Core (Cannot Adjust in BIOS)] 所有啟動核心的數值可以在 BIOS 中以個別方式調整 Turbo ratio。

Memory Frequency [Auto]

本項目可以讓您設定記憶體的運作頻率。設定選項會隨著 **BCLK/PEG Frequency** 設定值變動。



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。

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]

EPU Setting [AUTO]

本功能只有在您將 **EPU Power Saving MODE** 項目設定為 [Enabled] 時才會出現。· 可以讓您設定 EPU 省電功能。設定值有：[AUTO] [Light Power Saving Mode] [Medium Power Saving Mode] [Max Power Saving Mode]

OC Tuner

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

DRAM Timing Control

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



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

CPU Power Management

以下的項目可以讓您調整 CPU 倍頻的數值與功能。

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。

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

本功能可以讓您開啟或關閉 Intel EIST 技術（Enhanced Intel® SpeedStep Technology）。

[Disabled] 關閉這項功能。

[Enabled] 啟動 Intel EIST 技術，使系統自動調整處理器電壓與頻率以減少耗電量幫助散熱。

Turbo Mode [Enabled]

本項目只有在 **Enhanced Intel SpeedStep Technology** 設定為 [Enabled] 時才會出現。

[Enabled] 本項目用來讓處理器核心在特定情況下以比標示頻率更快的速度運行。

[Disabled] 關閉這項功能。



以下的項目只有在 Enhanced Intel SpeedStep Technology 和 Turbo Mode 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Long Duration Power Limit [Auto]

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。

Long Duration Maintained [Auto]

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。

Short Duration Power Limit [Auto]

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。

Additional Turbo Voltage [Auto]

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。

Primary Plane Current Limit [Auto]

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整數值。

Load-Line Calibration [Auto]

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



實際提昇的效能將視 CPU 型號而異。

VRM 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。

[Auto] 啟動或關閉 Spread Spectrum 項目。

[Manual] 您可以 10KHz 的間隔手動調整。

VRM Spread Spectrum [Disabled]

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

VRM Fixed Frequency Mode [xxx]

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

Phase Control [Standard]

相數是代表多少工作 VRM 相位。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] 提供手動調整。

Manual Adjustment [Medium]

本項目只有當您將 **Phase Control** 項目設定為 [Manual Adjustment] 時才會出現。設定值有：[Ultra Fast] [Fast] [Medium] [Regular]

Duty Control [T.Probe]

- [T.Probe] 維持各相散熱平衡。
- [Extreme] 維持各相電流平衡。

CPU Current Capability [100%]

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：[100%] [110%] [120%] [130%] [140%]



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

CPU Voltage [Offset Mode]

- [Manual Mode] 設定固定的 CPU 電壓值。
- [Offset Mode] 設定 Offset 的電壓值。

Offset Mode Sign [+]

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

- [+] 增加數值
- [-] 減少數值

CPU Offset Voltage [Auto]

只有當您將 **CPU Voltage** 項目設為 [Offset Mode] 時，本項目才會出現，可以讓您設定 Offset 的電壓值。設定值為以 0.005V 為間隔，變更的範圍從 0.005V 至 0.635V。

CPU Manual Voltage [Auto]

只有當您將 **CPU Voltage** 項目設為 [Manual Mode] 時，本項目才會出現，可以讓您設定固定的 CPU 電壓值。設定值為以 0.005V 為間隔，變更的範圍從 0.800V 至 1.990V。



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

DRAM Voltage [Auto]

本項目可讓您設定 DRAM 電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 1.20V 至 2.20V。



根據 Intel 處理器規格，建議您安裝電壓低於 1.65V 的記憶體以保護 CPU。

VCCSA Voltage [Auto]

本項目可讓您設定 VCCSA 電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 0.80V 至 1.70V。

VCCIO Voltage [Auto]

本項目可讓您設定 VCCIO 電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 0.80V 至 1.70V。

CPU PLL Voltage [Auto]

本項目可讓您設定 CPU 及 PCH PLL 電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 1.20V 至 2.20V。

PCH Voltage [Auto]

本項目可讓您設定 Platform Controller Hub 電壓。設定值為以 0.01V 為間隔，變更的範圍從 0.80V 至 1.70V。



- **CPU Manual Voltage**、**CPU Offset Voltage**、**DRAM Voltage**、**VCCSA Voltage**、**VCCIO Voltage**、**CPU PLL Voltage** 和 **PCH Voltage** 將以不同顏色標示，代表高電壓設定下的風險程度。
- 系統可能需要一個更佳的冷卻系統（如水冷式散熱系統）以在高電壓設定下維持運作的穩定。

DRAM DATA REF Voltage on CHA/B [Auto]

本項目可讓您設定在 A/B 通道的 DRAM DATA 參考電壓。設定值為以 0.005x 為間隔，變更的範圍從 0.395x 至 0.630x。不同比率將可提升 DRAM 的超頻效能。

DRAM CTRL REF Voltage on CHA/B [Auto]

本項目可讓您設定在 A/B 通道的 DRAM 控制參考電壓。設定值為以 0.005x 為間隔，變更的範圍從 0.395x 至 0.630x。不同比率將可提升 DRAM 的超頻效能。

CPU Spread Spectrum [Auto]

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

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。



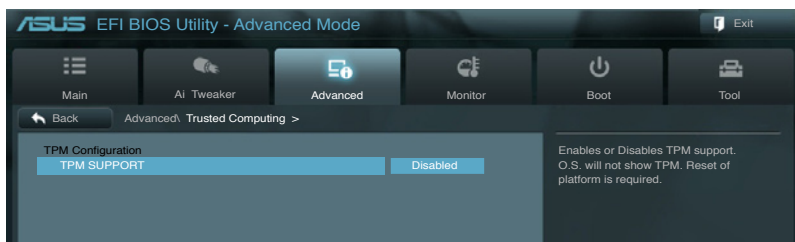
注意！在您設定本進階選單的設定時，不正確的數值將導致系統損毀。



3.5.1 Trusted Computing

TPM SUPORT [Disabled]

本項目為提供您啟用或關閉 TPM support 功能。設定值有：[Disabled]
[Enabled]



本項目僅當您安裝 TPM 模組至主機板上時才會顯示。

3.5.2 處理器設定 (CPU Configuration)

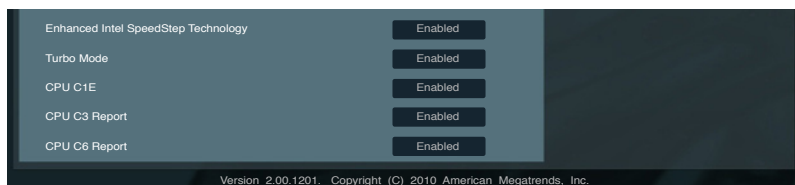
本項目可讓您得知中央處理器的各項資訊與變更中央處理器的相關設定。



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。



將捲軸往下捲動來顯示以下項目



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。

Intel Adaptive Thermal Monitor [Enabled]

[Enabled] 啟動 CPU 散熱監控功能幫助散熱。

[Disabled] 關閉 CPU 散熱監控功能。

Active Processor Cores [All]

本項目可以讓您設定在每個處理封包中啟用的處理器核心數量。設定值有：[All] [1] [2] [3]

Limit CPUID Maximum [Disabled]

[Disabled] 關閉此功能。

[Enabled] 本項目可以讓系統無處理器 CPUID 功能支援時亦可正常啟動。

Execute Disable Bit [Enabled]

[Disabled] 強迫 XD 功能總是降低至 0。

[Enabled] 啟動 No-Execution Page Protection 技術。

Intel(R) Virtualization Tech [Disabled]

[Disabled] 關閉此功能。

[Enabled] 啟動Intel 虛擬技術 (Virtualization Technology) 讓硬體平台可以同時執行多個作業系統，將一個系統平台虛擬為多個系統。

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

本項目可以讓您啟動或關閉 Intel EIST 技術 (Enhanced Intel® SpeedStep Technology)。

[Disabled] 處理器會以預設速度運作。

[Enabled] 處理器的速度則由作業系統控制。

Turbo Mode [Enabled]

本項目只有在您將 **Enhanced Intel SpeedStep Technology** 項目設定為 [Enabled] 時才會出現，可以讓您啟動或關閉 Intel® Turbo Mode 技術。

[Disabled] 關閉此功能。

[Enabled] 可讓處理器在特定情況下以比標示頻率更快的速度運作。

CPU C1E [Enabled]

[Disabled] 關閉 Enhanced Halt State 支援功能。

[Enabled] 啟動 Enhanced Halt State 支援功能。

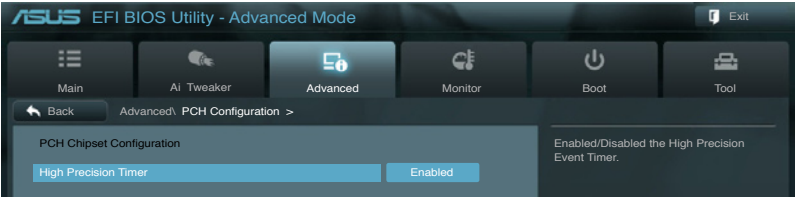
CPU C3 Report [Enabled]

本項目可以讓您啟動或關閉 CPU C3 報告給作業系統。

CPU C6 Report [Enabled]

本項目可以讓您啟動或關閉 CPU C6 報告給作業系統。

3.5.3 PCH 設定 (PCH Configuration)

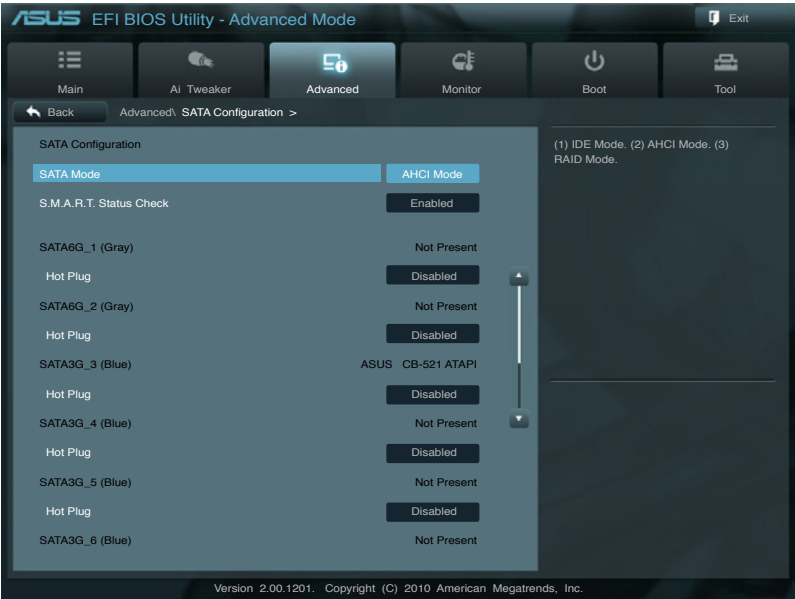


High Precision Timer [Enabled]

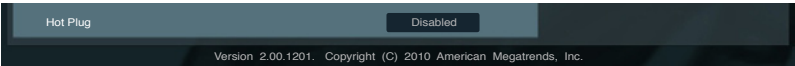
本項目可以讓您啟動或關閉 High Precision Event Timer 功能。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

3.5.4 SATA 裝置設定 (SATA Configuration)

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



將捲軸往下捲動來顯示以下項目



SATA Mode [AHCI Mode]

本項目可設定 Serial ATA 硬體裝置的相關設定。

[Disabled] 關閉 SATA 功能。

[IDE Mode] 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 Mode] 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。

[RAID Mode] 若要在 Serial ATA 硬碟設定 RAID 磁碟陣列，請將本項目設定為 [RAID Mode]。

Serial-ATA Controller 0 [Enhanced]

本項目只有在您將前一項目設定為 [IDE Mode] 時才會出現。

[Disabled] 關閉 SATA 功能。

[Enhanced] 可以支援超過四個 SATA 裝置。

[Compatible] 當您的作業系統 Windows 98/NT/2000/MS-DOS 時，設定此項目最多可以支援四個 SATA 硬體裝置。

Serial-ATA Controller 1 [Enhanced]

本項目只有在您將前一項目設定為 [IDE Mode] 時才會出現。

[Disabled] 關閉 SATA 功能。

[Enhanced] 可以支援超過四個 SATA 裝置。

[Compatible] 當您的作業系統 Windows 98/NT/2000/MS-DOS 時，設定此項目最多可支援四個 SATA 硬體裝置。

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

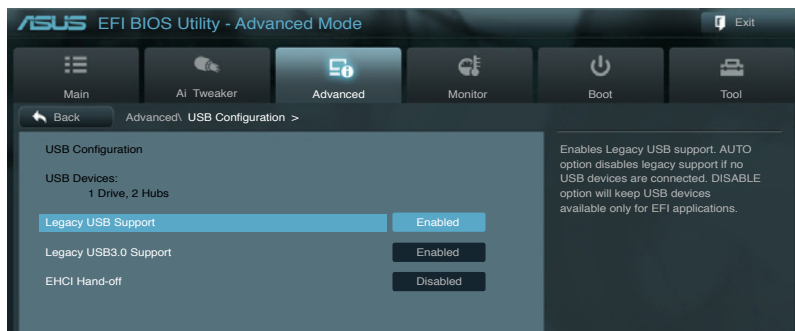
S.M.A.R.T.（自動偵測、分析、報告技術，Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology）是一個監控軟體，可以監控您的硬碟，並在發生錯誤時於開機自我檢測（POST）時顯示錯誤訊息。設定值有：[Enabled] [Disabled]

Hot Plug [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉 SATA 連接埠的 hot plug（熱插入）支援。設定值有：[Disabled] [Enabled]

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]

[Enabled] 啟動在一般傳統作業系統中支援 USB 裝置功能。

[Disabled] 關閉本功能。

[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。

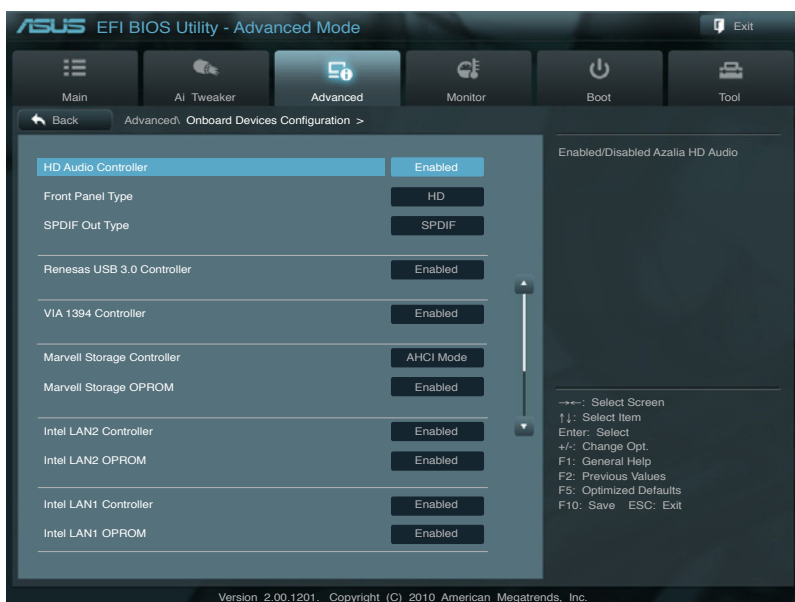
[Disabled] 關閉本功能。

EHCI Hand-off [Disabled]

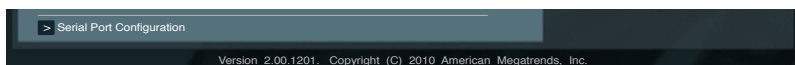
[Enabled] 啟動支援沒有 EHCI hand-off 功能的作業系統。

[Disabled] 關閉本功能。

3.5.6 內建裝置設定 (OnBoard Devices Configuration)



將捲軸往下捲動來顯示以下項目



HD Audio Controller [Enabled]

[Enabled] 啟動高傳真音效控制器。

[Disabled] 關閉這個控制器。



以下選項只有在 HD Audio Controller 設定為 [Enabled] 時才會出現。

Front Panel Type [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。

[HD] 將前面板音效連接埠（AAFP）模式設為高傳真音效。

[AC97] 將前面板音效連接埠（AAFP）模式設定為 legacy AC' 97。

SPDIF Out Type [SPDIF]

[SPDIF] 設定為 SPDIF 輸出。

[HDMI] 設定為 HDMI 輸出。

Renesas USB 3.0 Controller [Enabled]

[Enabled] 啟動 USB 3.0 控制器。

[Disabled] 關閉此控制器。

VIA 1394 Controller [Enabled]

[Enabled] 啟動內建的 IEEE 1394a 控制器。

[Disabled] 關閉內建的 IEEE 1394a 控制器。

Marvell Storage Controller [Enabled]

本項目可以設定 Marvell 控制器的運作模式。

[Disabled] 關閉此控制器。

[Enabled] 啟用本控制器。

Marvell Storage OPROM [Enabled]

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

Intel LAN2 Controller [Enabled]

[Enabled] 啟動 Intel LAN2 網路控制器。

[Disabled] 關閉此控制器。

Intel LAN2 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 Intel LAN2 網路控制器的 PXE OptionRom。設定值有：[Enabled] [Disabled]

Intel LAN1 Controller [Enabled]

[Enabled] 啟動 Intel LAN1 網路控制器。

[Disabled] 關閉此控制器。

Intel LAN1 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 Intel LAN1 網路控制器的 PXE OptionRom。設定值有：[Enabled] [Disabled]

Serial Port Configuration

以下的項目可以讓您進行序列埠設定。



本功能只有在序列埠 COM1 連接至主機板時才可使用。

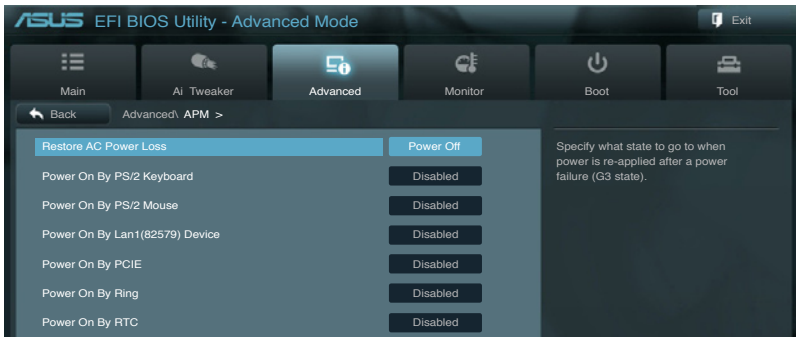
Serial Port [Enabled]

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

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

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

3.5.7 進階電源管理設定（APM Configuration）



Restore AC Power Loss [Power Off]

[Power On] 系統在電源中斷之後重新開啟。

[Power Off] 系統在電源中斷之後電源將維持關閉狀態。

[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 Keyboard [Disabled]

[Disabled] 關閉使用 PS/2 鍵盤開機功能。

[Space Bar] 啟動使用 PS/2 鍵盤上的空白鍵開機功能。

[Ctrl-Esc] 啟動使用 PS/2 鍵盤上的 Ctrl 及 Esc 鍵開機之功能。

[Power Key] 啟動使用 PS/2 鍵盤上的電源鍵開機之功能。要使用本功能，ATX 電源供應器必須可以提供至少 1 安培的電流及 +5VSB 的電壓。

Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

[Disabled] 關閉使用 PS/2 滑鼠開機功能。

[Enabled] 啟動使用 PS/2 滑鼠開機功能。要使用本功能，ATX 電源供應器必須可以提供至少 1 安培的電流及 +5VSB 的電壓。

Power On By Lan1 (82579) [Disabled]

[Disabled] 關閉 PME PCI 裝置將系統從 S5 狀態喚醒功能。

[Enabled] 您可以使用 PCI 網路或數據卡來開機。要使用本功能，ATX 電源供應器必須可以提供至少 1 安培的電流及 +5VSB 的電壓。

Power On By PCIE [Disabled]

開啟或關閉 PCIE 裝置的喚醒功能。

[Disabled] 關閉 PCIE 裝置的喚醒功能。

[Enabled] 開啟 PCIE 裝置的喚醒功能。

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。

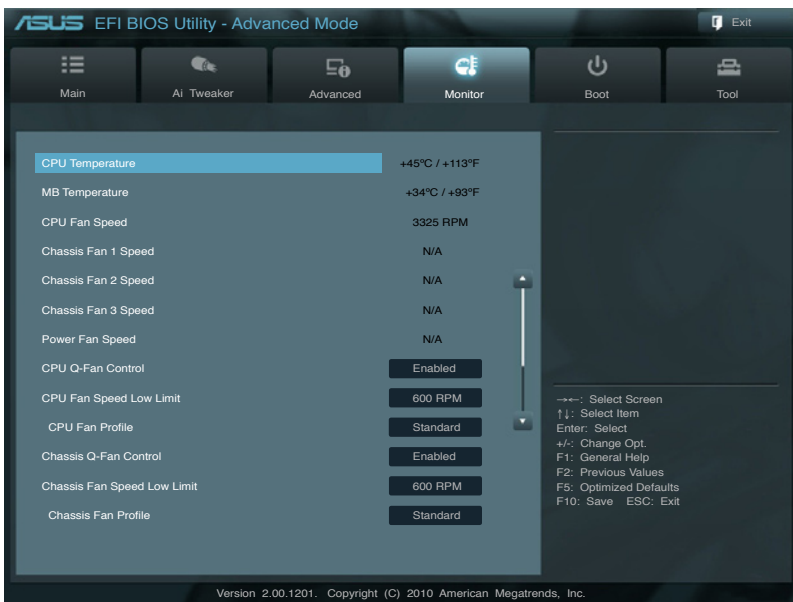
Power On By RTC [Disabled]

[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。

3.6 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。



將捲軸往下捲動來顯示以下項目



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

本系列主機板具備了中央處理器以及主機板的溫度感測器，可自動偵測並顯示目前主機板與處理器的溫度。若是您不想偵測這個項目，請選擇 **Ignore**。

CPU Fan Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

Chassis Fan 1/2/3 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

Power Fan Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [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**。若是您不想偵測這個項目，請選擇 **Ignore**。

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。本項目可以讓您設定 CPU Q-Fan Control 的功能處及理器風扇速度。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。



以下項目僅當您將 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 Fan Max. Duty Cycle(%) [100]

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

CPU Lower Temperature [20]

顯示處理器溫度的最小值。數值的變更範圍由 0°C 至 75°C。

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

請使用 <+> 與 <-> 鍵調整處理器風扇的最小工作週期。數值的變更範圍由 0% 至 100%。當處理器溫度低於 40°C 時，處理器風扇將以最小工作週期運作。

Chassis Q-Fan Control [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 [600 RPM]

本項目只有在 **Chassis Q-Fan Control** 設定為 [Enabled] 時才會出現。本項目可以讓您設定 CPU Q-Fan Control 的功能及機殼風扇速度。設定值有：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

Chassis Fan Profile [Standard]

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

- [Standard] 設為 [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℃ 至 90℃。

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

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

Chassis Lower Temperature [40]

顯示機殼溫度的最小值。

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

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

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

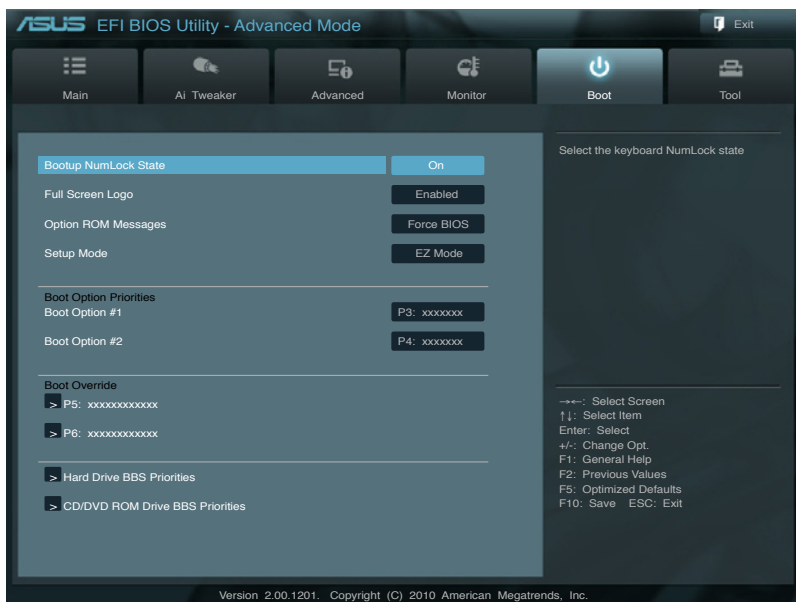
本系列主機板具有電壓監視的功能，用來確保主機板以及 CPU 接受正確的電壓準位，以及穩定的電流供應。若是您不想偵測這些項目，請選擇 Ignore。

Anti Surge Support [Enabled]

本功能可以讓您開啟或關閉 Anti Surge 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

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]

[On] 設定開機時 NumLock 鍵自動開啟。

[Off] 設定開機時 NumLock 鍵自動關閉。

Full Screen Logo [Enabled]

[Enabled] 啟動全螢幕個人化開機畫面功能。

[Disabled] 關閉全螢幕個人化開機畫面功能。



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

Option ROM Messages [Force BIOS]

[Force BIOS] 選購裝置韌體程式訊息會強制在開機顯示。

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

Setup Mode [EZ Mode]

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

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

Boot Option Priorities

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



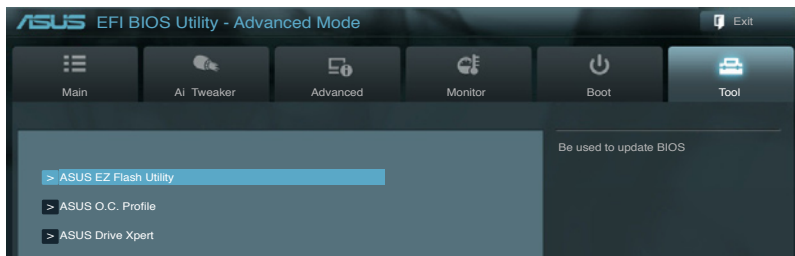
- 開機時您可在 ASUS Logo 出現時按下 <F8> 選擇啟動裝置。
- 欲進入 Windows 安全模式時，請在 ASUS Logo 出現時按下 <F5>，或是在開機自我檢測（POST）時按下 <F8>。

Boot Override

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

3.8 工具選單（Tools menu）

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



3.8.1 ASUS EZ Flash Utility

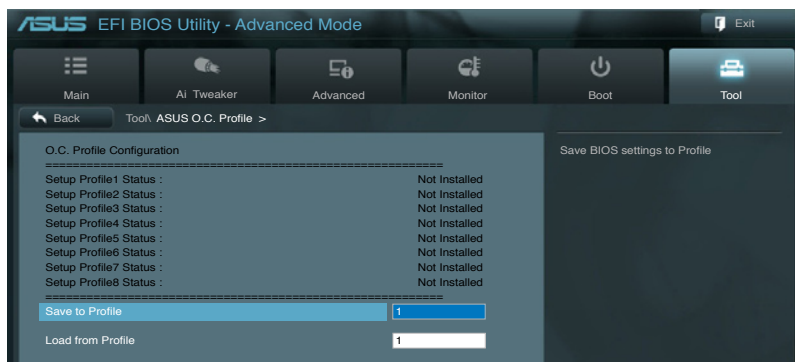
本項目可以讓您啟動華碩 EZ Flash Utility 程式，按下 <Enter> 會出現再次確認的視窗，請使用左右鍵選擇 [Yes] 或 [No]，接著按下 <Enter> 確認。



請參考 3.10.2 華碩 EZ Flash Utility 的說明。

3.8.2 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，然後按下 <Enter> 鍵，接著選擇 Yes。

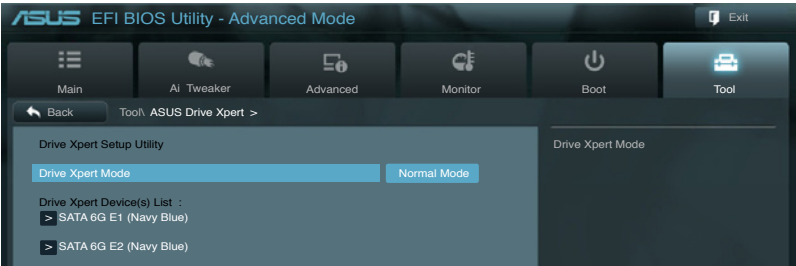
Load from Profiles

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。

3.8.3 華碩 Drive Xpert 程式



- 在使用 Drive Xpert 功能之前，請先確認您已經將 SATA 訊號線、SATA 硬碟連接至 **SATA6G_E1** 和 **SATA6G_E2** 連接埠。
- 在儲存 BIOS 設定和重新啟動電腦前，您只能對 Drive Xpert 模式做一次變更。

Drive Xpert Mode

- [Normal Mode] 本項目可以讓您將將 SATA6G_E1 與 SATA6G_E2 連接埠設定為一般 SATA 連接埠。
- [Super Speed] 本項目讓您使用 **Super Speed** 功能，使二個硬碟同時讀取資料，雙通道的設計可以提升硬碟資料傳輸速度。
- [EZ Backup] 本項目讓您使用 **EZ Backup** 功能，可使連接至 SATA6G_E1 連接埠的硬碟，自動備份連接至 SATA6G_E2 連接埠的硬碟資料。



當您選擇 **Normal Mode** 時，請將硬碟連接至主機板的 SATA6G_E1 插槽。



- 使用 Super Speed 功能時，兩個硬碟的所有原始資料及分割磁區將會被清除。
- 使用 EZ Backup 功能時，連接至 SATA6G_E2 連接埠的硬碟中所有資料將被清除。

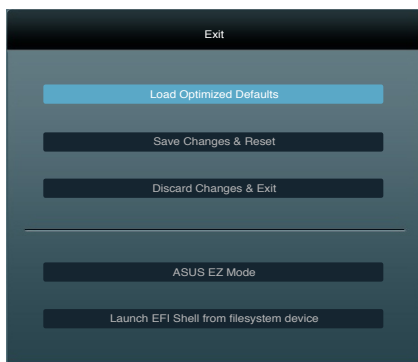
Drive Xpert Device(s) List :

SATA 6G E1 (海軍藍色) / SATA 6G E2 (海軍藍色)

按下 <Enter> 可顯示連接至 SATA6G_E1 與 SATA6G_E2 插槽的硬碟資訊。

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 CrashFree BIOS 3**：當 BIOS 檔案遺失或損毀時，可以使用 USB 隨身碟或主機板的驅動程式與公用程式光碟來更新 BIOS。
4. **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。您可以使用華碩線上更新程式來執行以下的功能：

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

這個程式可以在主機板附贈的驅動程式及公用程式光碟中找到。



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

執行華碩線上更新程式

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

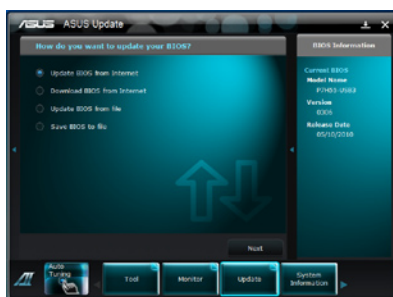


在您要使用華碩線上更新程式來更新 BIOS 程式之前，請先將其他所有的視窗應用程式關閉。

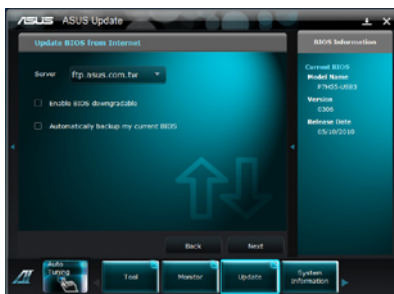
使用網路更新 BIOS 程式

請依照以下步驟使用網路更新 BIOS 程式：

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



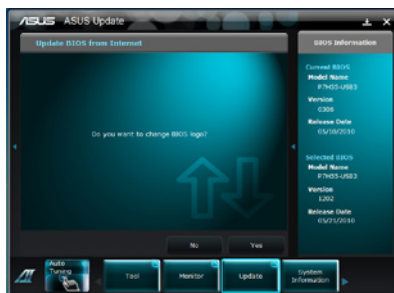
2. 請選擇離您最近的華碩 FTP 站點可避免網路壅塞，或者您也可以選取畫面上的兩個核取方塊，由系統自行決定。



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，再依照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：

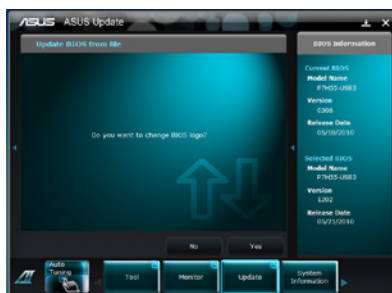
1. 由 ASUS Update 主選單中選擇 Update BIOS from a file，然後按下 Next 繼續。



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 Utility

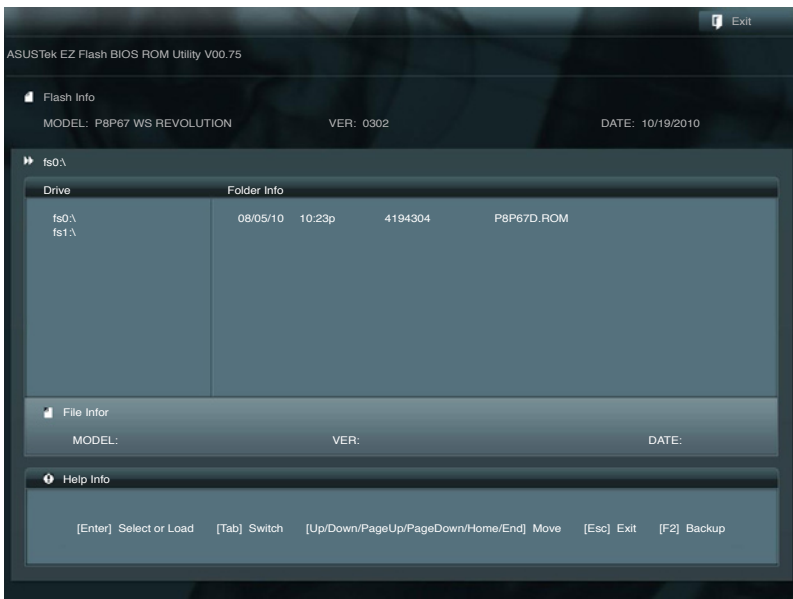
華碩 EZ Flash Utility 程式讓您能輕鬆的更新 BIOS 程式，可以不必再透過開機片的冗長程序或是到 DOS 模式下執行。



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 Utility 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 CrashFree BIOS 3

華碩最新自行研發的 CrashFree BIOS 3 工具程式，讓您在當 BIOS 程式和資料被病毒入侵或毀損時，可以輕鬆的從驅動程式及公用程式光碟，或是從含有最新或原始的 BIOS 檔案的 USB 隨身碟中回復 BIOS 程式的資料。



在驅動程式及公用程式光碟中的 BIOS 程式版本可能會比官方網站上的 BIOS 程式版本舊，若是想要使用更新的 BIOS 程式，請至 <http://support.asus.com> 網站下載，並儲存在可攜式儲存裝置中。

回復 BIOS 程式

請依照下列步驟使用公用程式光碟回復 BIOS 程式：

1. 啟動系統。
2. 將主機板的公用程式光碟放入光碟機，或是將含有最新或原始的 BIOS 檔案的 USB 隨身碟插入 USB 連接埠。
3. 接著工具程式便會自動檢查光碟片或儲存裝置中是否存有 BIOS 檔案。當搜尋到 BIOS 檔案後，工具程式會開始讀取 BIOS 檔案並自動進入 ASUS EZ Flash 2 程式。
4. 系統需要您進入 BIOS 程式來回復 BIOS 設定，為了確保系統的相容性與穩定性，建議您按下 <F5> 按鍵來載入 BIOS 程式的預設值。



當更新 BIOS 時，請勿關閉或重置系統以避免系統開機失敗。

3.10.4 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 程式儲存在磁片，以免磁片的容量不夠使用。

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**（BIOS Boot Device Select Menu）。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**（Make Disk）選單出現時，透過按下項目號碼來選擇 **FreeDOS command prompt** 項目。
4. 當 FreeDOS 出現時，輸入指令 **d:**，然後按下 <Enter>，將磁碟 C（光碟機）改為磁碟 D（USB 隨身碟）。

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

備份現有的 BIOS 檔案

請依照以下步驟備份 BIOS 檔案：



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

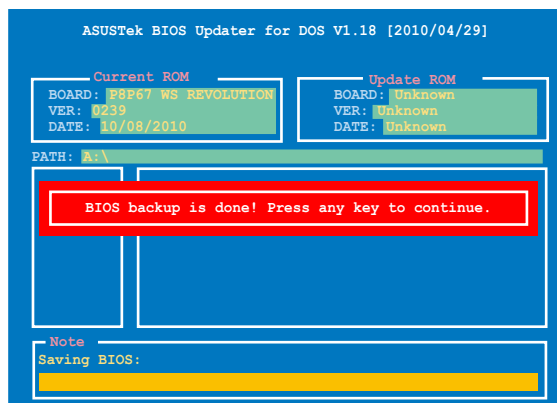
1. 當 FreeDOS 出現時，輸入指令 `bupdater /o[filename]`，然後按下 <Enter> 鍵。

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

主檔名 副檔名

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

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



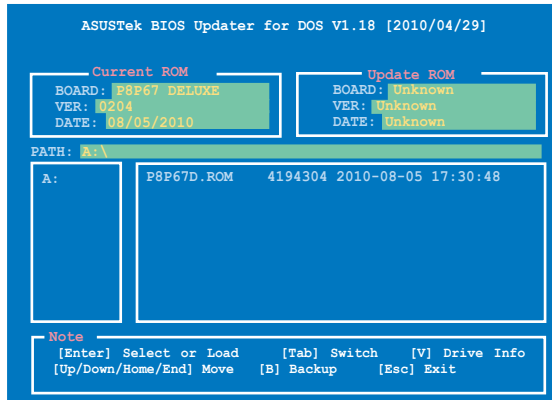
更新 BIOS 檔案

請依照以下步驟更新 BIOS 檔案：

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

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

2. 接著會出現如下圖所示的 BIOS Updater 畫面。



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



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



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



- BIOS Updater 1.04 或更新的版本在更新 BIOS 之後會自動退出更新程式回到 DOS 模式。
- 請載入 BIOS 程式的預設值以確保系統的相容性與穩定度。在 **離開 BIOS 程式 (Exit menu) 選單** 選擇 **Load Optimized Defaults**。請參考本使用手冊第三章的說明。
- 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。

本章節將會敘述主機板產品包裝
中內含之驅動程式與公用程式光
碟的內容。

軟體支援

4.1	安裝作業系統.....	4-1
4.2	驅動及公用程式光碟資訊	4-1
4.3	軟體資訊.....	4-3
4.4	RAID 設定	4-16
4.5	建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片	4-25

4.1 安裝作業系統

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



- 由於主機板和周邊硬體裝置的選項設定繁多，本章僅就軟體的安裝程序供您參考。您也可以參閱您使用的作業系統說明文件以取得更詳盡的資訊。
- 在安裝驅動程式之前，請先確認您已經安裝 Windows® XP Service Pack 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 驅動及公用程式 DVD 光碟資訊

隨貨附贈的驅動及公用程式 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。



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

4.2.1 執行驅動程式及公用程式 DVD 光碟

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

驅動程式選單顯示系統偵測到連接裝置可使用的驅動程式，請安裝適當的驅動程式來使用該裝置	製作磁片選單包含有可建立 Intel® RAID/AHCI 驅動程式磁片項目	手冊選單顯示本光碟所附的使用手冊，點選想要的項目來開啟使用手冊的資料夾
--	--	-------------------------------------

軟體選單顯示本主機板支援的應用程式與其他軟體

點選安裝各項驅動程式

點選連絡資訊標籤頁顯示與華碩連絡的資訊

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。

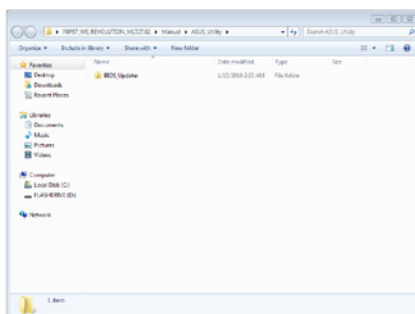


軟體使用手冊檔案為 PDF 格式，在您開啟使用手冊檔案前，請先安裝 Adobe® Acrobat® Reader 瀏覽軟體。

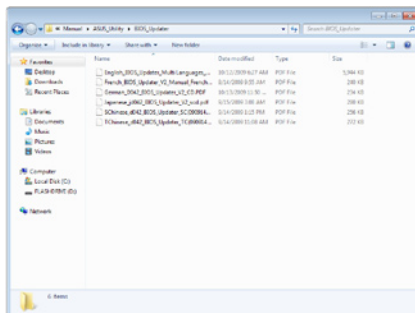
1. 點選 **Manual**（使用手冊），由列表中選擇 **ASUS Motherboard Utility Guide**。



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

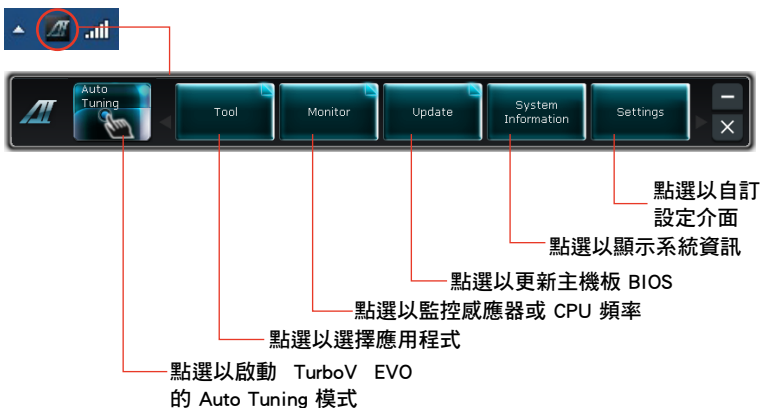
請依照下列步驟將華碩 AI Suite II 程式安裝到您的電腦：

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。



- Auto Tuning 按鈕僅出現於含有 TurboV EVO 程式的主機板型號中。
- 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 DIGI+ VRM 程式

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

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



編號	功能
1	DIGI+ VRM Load-line Calibration 當您將此項目的設定值設定越高時，將可提高電壓值與超頻能力，但會增加 CPU 及 VRM 的溫度。
2	DIGI+ VRM CPU Current Capability DIGI+ VRM 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	DIGI+ VRM Frequency 切換頻率將影響 VRM 輸出電壓的暫態響應和元件的散熱性。設定較高的頻率可獲得較快的電壓暫態響應。
4	DIGI+ VRM Phase Control 在系統高負載時，可增加電源相數以提升 VRM 輸出電壓的暫態響應並可得到更好的散熱效能。在系統低負載時，藉由減少電源相數可增加 VRM 電源效能。
5	DIGI+ VRM Duty Control DIGI+ VRM Duty Control 可調整 VRM 各相電流及元件溫度。



- 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。

4.3.3 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。

自動調整模式

The screenshot shows the ASUS TurboV EVO software interface. On the left, there are tabs for 'TurboV' and 'Auto Tuning'. Below these are settings for 'Profile', 'BCLK Frequency' (100 MHz), 'CPU Voltage' (1.1 V), and 'DDR Voltage' (1.5 V). A 'More Settings' link is visible. On the right, there's a 'CPU' section showing 'CPU Frequency' at 3098.5 MHz and 'CPU Usage' at 100.0 x 31.0. A 'Save Profile' button is located between the settings and the CPU section. At the bottom, there are buttons for 'OS Default Settings', 'Undo', 'Apply', 'Auto Tuning', 'Tool', 'Monitor', 'Update', and 'System Information'. Red lines connect various parts of the interface to Chinese labels: '開啟儲存檔案目標設定' points to the 'Save Profile' button; '預設值' points to the 'Profile' dropdown; '點選以顯示/隱藏設定項目' points to the 'More Settings' link; '將所有變更設定回復預設值' points to the 'OS Default Settings' button; '將目前的設定儲存為新的檔案' points to the 'Save Profile' button; '電壓調整控制列' points to the voltage sliders; '不套用變更且回復原始設定' points to the 'Undo' button; and '立即套用所有變更設定' points to the 'Apply' button.

將目前的設定儲存為新的檔案

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

將所有變更設定回復預設值

點選以顯示/隱藏設定項目

預設值

開啟儲存檔案目標設定



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

進階設定選單

請點選 **More Setting（更多設定）** 以顯示 **Advanced Mode（進階設定）**，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。



處理器倍頻模式

本功能可讓您調整處理器倍頻。

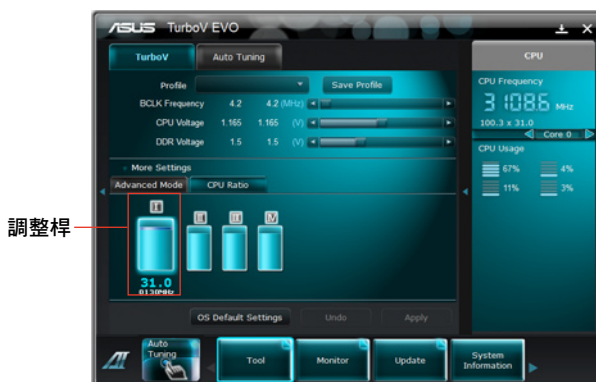


當您第一次使用處理器倍頻功能時，請將 BIOS 中的 **AI Tweaker > CPU Power Management** 的 **Turbo Ratio** 項目設定為 **[Maximum Turbo Ratio setting in OS]**，或是在 **CPU Ratio** 選單中點選 **ON** 以啟動處理器倍頻功能。

1. 請點選 **More Settings** 並選擇 **CPU Ratio**。
2. 請點選 **ON** 以開啟處理器倍頻功能。
3. 系統將會要求您重新開機，請點選 **Yes** 套用設定。



4. 請拖曳調整桿以增加或減少數值。



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

自動調整模式（Auto Tuning Mode）

華碩 TurboV EVO 為您準備了二種自動調整模式，方便您依不同的需求選擇不同的使用模式。



- 自動調整模式的超頻性能表現會因處理器、記憶體等系統配備而異。
- 自動調整模式會對系統進行超頻設定，因此建議您使用更佳的冷卻系統（如水冷式散熱系統）以維持運作的穩定。

- **Fast Tuning**：快速處理器超頻。
- **Extreme Tuning**：極速處理器及記憶體超頻。

使用 Fast Tuning

1. 由華碩 TurboV EVO 程式的主選單中點選 **自動調整（Auto Tuning）**，接著點選 **Fast**。
2. 閱讀注意事項之後，請點選 **OK** 開始進行自動超頻設定。



3. 華碩 TurboV 將自動進行進階超頻設定，同時會儲存 BIOS 設定後重新開機。當進入 Windows 後，將出現一個對話框顯示超頻結果，點選 OK 以離開本程式。

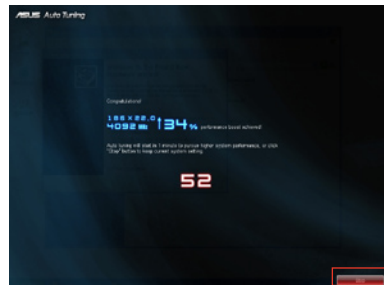


使用 Extreme Tuning

1. 請點選 Auto Tuning 並選擇 Extreme。
2. 閱讀注意事項後，請點選 OK 開始進行自動超頻設定。



3. TurboV 會自動將 CPU 與記憶體超頻，並重新啟動系統。在重新進入 Windows 作業系統後，會顯示目前超頻結果的訊息，若要保持此結果，請點選 Stop。



4. 若是您未點選 **Stop**，華碩 TurboV 程式將會開始執行系統進階超頻及穩定性測試。您將會看到如右圖所示的動畫圖示顯示超頻進度，您可以隨時點選 **Stop** 取消超頻設定。



5. 華碩 TurboV 將自動進行超頻設定，同時會儲存 BIOS 設定後重新開機。當進入 Windows 後，將出現一個對話框顯示超頻結果，點選 **OK** 以離開本程式。



4.3.4 華碩 EPU 程式

華碩 EPU 程式是個可以滿足不同電腦需求的節源工具。此程式提供數種模式供您選擇以提升系統效能或節省電量。在自動模式下，系統將會根據目前系統狀態自動切換模式。您也可以透過調整如 CPU 頻率、vCore 電壓與風扇控制等設定以個人化每個模式。

執行 EPU 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 > EPU 以執行華碩 EPU 程式。

當 EPU 程式沒有偵測到 VGA 時，便會出現以下訊息



The screenshot shows the ASUS EPU Control Panel interface. On the left, there's a sidebar with mode selection buttons: Auto, High performance, and Max. power saving. The main area displays a central 'Tranquility' mode with a star icon and surrounding categories: Performance, Convenience, Reliability, and Energy Saved. On the right, there's an 'EPU Status' panel showing the current mode as 'Auto: Max. power saving'. Below this, it lists components: CPU, HDD, FAN, Chassis, Memory, and VGA. A 'Reduced CO2 Emission' section shows a bar chart and text indicating a 142.18% reduction since 2015/04/23 16:23, with options to 'From EPU Installation' or 'From the Last Reset'. At the bottom, there are buttons for Auto Tuning, Tool, Monitor, Update, and System Information.

顯示目前模式

當省電引擎運作時會亮起

顯示減少的二氧化碳總量

*Shift 在顯示已減少與目前減少的二氧化碳量間切換

顯示目前 CPU 電力

每個模式的進階設定

顯示每個模式的系統屬性

請選擇欲使用的模式



- * 請選擇 From EPU Installation 以檢視安裝 EPU 程式後二氧化碳減少的總量。
- * 請選擇 From the Last Reset 以檢視點選 **Clear** 後二氧化碳減少的總量。
- * 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。

4.3.5 華碩 Fan Xpert 程式

華碩 Fan Xpert 可以很聰明地讓使用者針對不同的環境溫度調整處理器與機殼風扇轉速。Fan Xpert 的設計除了考量系統的負載能力之外，另外也兼顧到因為不同的地理位置、氣候條件而來的不同環境溫度。內建多樣化實用的設定，讓靈活的風扇速度控制提供一個安靜且低溫的使用環境。

執行 Fan Xpert 程式

請由公程式 DVD 光碟中安裝 AI Suite II 程式，接著請由 AI Suite II 主選單點選 Tool > Fan Xpert 以執行華碩 Fan Xpert 程式。

使用 Fan Xper 程式

請點選 Fan Name 以選擇風扇並由 Setting 中選擇欲使用的模式。



風扇運作模式

- 關閉 (Disable)：選擇此模式以關閉 Fan Xpert 功能。
- 標準模式 (Standard)：此模式會讓風扇以中等模式調整速度。
- 寧靜模式 (Silent)：此模式會讓風扇轉速降至最低以求風扇安靜運作。
- 加速模式 (Turbo)：此模式會讓風扇全速運作以求最佳的冷卻效果。
- 智慧模式 (Intelligent)：此模式會根據環境溫度自動調整 CPU 風扇轉速。
- 穩定模式 (Stable)：此模式會讓 CPU 風扇維持相同的轉速以避免因為風扇不穩定旋轉而造成的噪音。然而當溫度超過 70°C 時，風扇會自動加速。
- 使用者模式 (User)：此模式可讓您在某些限制下改變 CPU 風扇的運作模式。



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。

4.3.6 華碩 Probe II 程式

華碩 Probe II 程式可以即時偵測電腦中重要元件的狀況，例如風扇運轉、處理器溫度和系統電壓等，並在任一元件發生問題時提醒您，確保您的電腦處於穩定、安全且良好的運作狀態。

執行華碩 Probe II 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 > Probe II** 以執行華碩 Probe II 程式。

使用華碩 Probe II 程式

請點選 **Voltage/Temperature/Fan Speed** 以啟動偵測或是調整數值。**Preference** 可顯示偵測的間隔時間，或是更改溫度單位。



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。

4.3.7 音效設定程式

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

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

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



Realtek HD Audio Manager 圖示

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



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



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

4.4 RAID 功能設定

本主機板內建 Intel® 晶片組，可讓您透過 Serial ATA 硬碟機設定 RAID 磁碟陣列。

- **Intel® Rapid Storage Technology**：支援 RAID 0、RAID 1、RAID 10 和 RAID 5。
- **Marvell RAID 程式**：支援 RAID 0 與 RAID 1。



- 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。

4.4.1 RAID 定義

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

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

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

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

4.4.2 安裝 Serial ATA (SATA) 硬碟機

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

請依照以下安裝方式來建構 SATA RAID 磁碟陣列。

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

4.4.3 在 BIOS 程式中設定 RAID

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

1. 在開機之後系統仍在記憶體的開機自我測試 (Power-On Self Test, POST) 時，按下 <Delete> 按鍵進入 BIOS 設定程式。
2. 進入 **Advanced** 選單 > **SATA Configuration** 後，按下 <Enter> 鍵。
3. 將 **SATA Mode** 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。

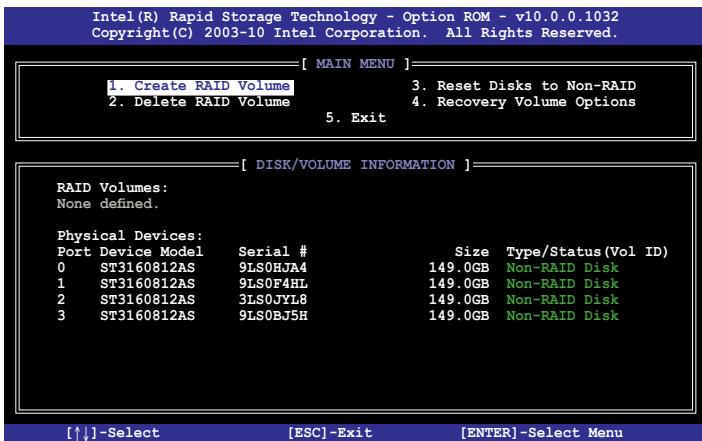


由於晶片的限制，當您設定 SATA 連接埠為 RAID 時，所有的 SATA 連接埠均會以 RAID 模式運作。

4.4.4 進入 Intel® Rapid Storage Manager Option ROM 程式

請依下列步驟進入 Intel® Rapid Storage Manager Option ROM 公用程式：

1. 啟動您的電腦。
2. 當系統執行開機自我檢測程序 (POST) 時，按下 <Ctrl+I> 按鍵來進入公用程式主選單。



在螢幕下方的 navigation 導覽鍵可讓您移動光棒到不同的選項並選擇選單中的選項。



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



本公用程式可以支援四個硬碟進行 RAID 設定。

建立 RAID 設定

請依照下列步驟建立 RAID 設定：

1. 選擇 **1. Create RAID Volume** 然後按下 <Enter> 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - v10.0.0.1032
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ CREATE VOLUME MENU ]

Name: Volume0
RAID Level: RAID0 (Stripe)
Disks: Select Disks
Strip Size: 128KB
Capacity: 0.0 GB
Sync: N/A
Create Volume

[ HELP ]

Enter a unique volume name that has no special characters and is
16 characters or less.

[F1]Change [TAB]-Next [ESC]-Previous Menu [ENTER]-Select
```

2. 為您的 RAID 磁區鍵入一個名稱，然後按下 <Enter> 按鍵。
3. 使用向上、向下方向鍵來選擇您想要的 RAID 層級後按下 <Enter> 鍵。
4. 當 **Disk** 選項出現，請按下 <Enter> 按鍵以便選擇要進行陣列設定的硬碟裝置。接著便會顯示如下的 **SELECT DISKS** 畫面。

```
[ SELECT DISKS ]

Port Drive Model      Serial #      Size      Status
0 ST3160812AS 9LS0H5AX 149.0GB Non-RAID Disk
1 ST3160812AS 9LS0F4HL 149.0GB Non-RAID Disk
2 ST3160812AS 3LS0JYL8 149.0GB Non-RAID Disk
3 ST3160812AS 9LS0BJ5H 149.0GB Non-RAID Disk

Select 2 to 6 disks to use in creating the volume.

[F1]-Prev/Next [SPACE]-SelectDisk [ENTER]-Done
```

5. 請使用向上、向下方向鍵來選擇硬碟裝置，確認後請按下 <Space> 按鍵來進行選擇。接著被選定的硬碟裝置旁便會出現一個小三角形圖示。當要進行陣列設定的硬碟裝置選擇完畢後，請按下 <Enter> 按鍵。
6. 使用向上、向下方向鍵來選擇 RAID 磁碟陣列（RAID 0、RAID 10、RAID 5）要 Stripe（磁區）的大小，然後按下 <Enter> 按鍵。Stripe 的數值可由 4KB 遞增至 128KB，資料分割的數值應該以硬碟使用的目的來決定。下列為建議選項：
 - RAID 0: 128KB
 - RAID 10: 64KB
 - RAID 5: 64KB



若此系統欲作為伺服器使用，建議您選擇較低的 Stripe（磁區）大小；若此系統欲作為多媒體電腦用來執行影音的編輯製作，建議您選擇較高的磁區大小來獲得最佳的效能。

7. 輸入您所要的陣列容量，接著按下 <Enter> 按鍵。本項目預設值是採用最高可容許的磁碟容量。
8. 在 **Create Volume** 的提示對話框中再按下 <Enter> 按鍵來建立磁碟陣列，接著便會出現如下圖的視窗畫面。



9. 按下按鍵 <Y> 來建立陣列並回到主選單，或是按下 <N> 來回到 **CREATE VOLUME**（建立陣列標籤）選單。

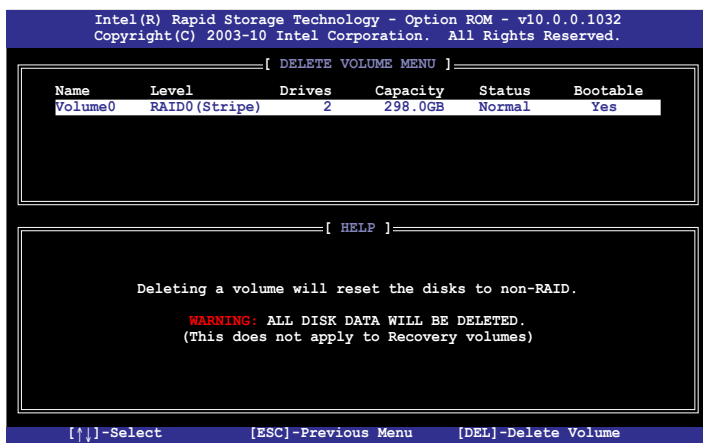
刪除 RAID 陣列



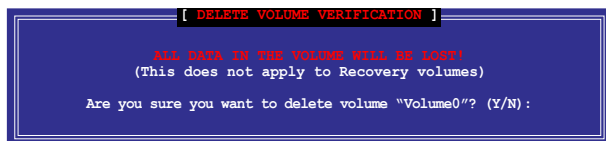
當您要刪除 RAID 設定時請小心，儲存在硬碟中的資料會被全部刪除。

請依照以下步驟刪除 RAID 陣列：

1. 選擇 **2. Delete RAID Volume** 然後按下 <Enter> 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。



2. 使用向上、向下方向鍵來選擇您想要刪除的 RAID 設定，然後按下 按鍵。接著如下圖所示的畫面便會出現。

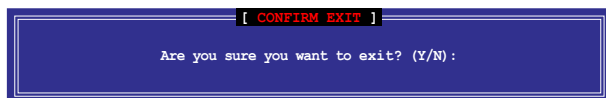


3. 按下 <Y> 按鍵來刪除 RAID 並回到主選單，或是按下 <N> 來回到 DELETE VOLUME (建立陣列標籤) 選單。

離開 Intel® Rapid Storage Manager 公用程式

請依照以下步驟離開公用程式：

1. 選擇 **5. Exit** 然後按下 <Enter> 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。



2. 按下 <Y> 按鍵來離開公用程式，或是按下 <N> 回到主選單。

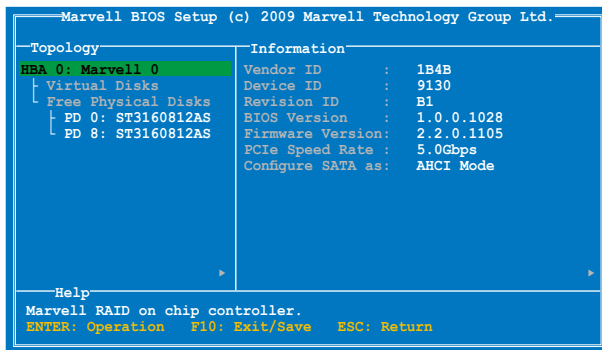
4.4.5 Marvell RAID 程式

本主機板內建的 Marvell SATA 6.0 Gb/s 控制器，可以透過使用二個 SATA 硬碟建立 RAID 0 與 RAID 1 陣列。請參考使用手冊的第二章來找到 Marvell SATA 6Gb/s 控制器的正確位置。

在電腦執行自我測試 (POST) 過程時，按下按鍵 <Ctrl> + <M> 進入 Marvell 程式主選單。



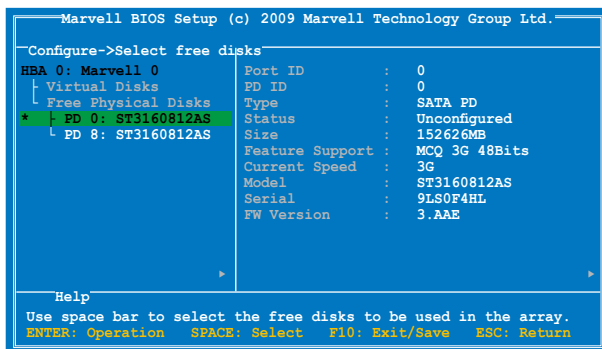
在建立或刪除 RAID 陣列時會將儲存在硬碟中的資料全部刪除，在執行任何變更硬碟狀態的動作前，請先確認已經將硬碟中的資料作好備份。



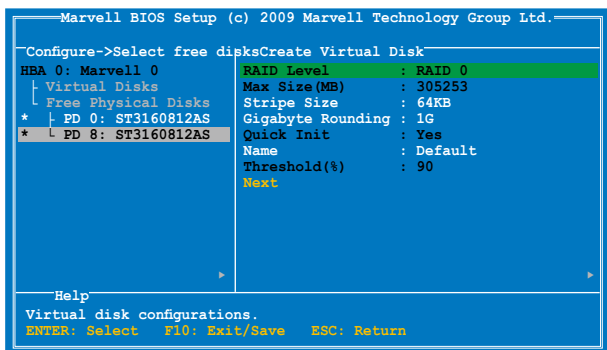
建立 RAID 陣列

請依照以下步驟建立 RAID 陣列：

1. 使用方向鍵選擇 **HBA 0: Marvell 0** 項目，然後按下按鍵 <Enter>。
2. 選擇 **Configuration Wizard** 然後按下按鍵 <Enter>。



3. 按下按鍵 <Space> 將所選的磁碟加入陣列設定，在被選定的磁碟前方會出現星號 (*)。選擇好所有需要的磁碟後，按下按鍵 <Enter>。



4. 使用上下方向鍵移動光棒後按下 <Enter> 鍵執行進一步的 RAID 設定。

RAID Level：本項目用來選擇 RAID 層級。設定值有：[RAID 0][RAID 1]

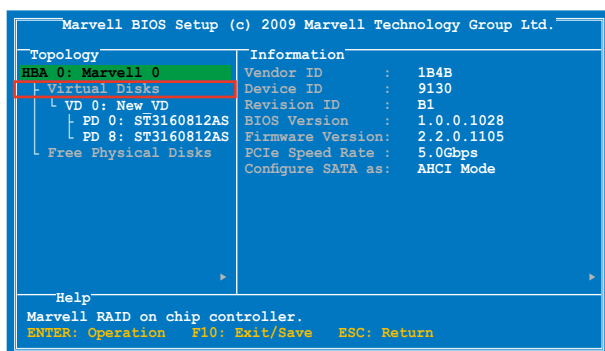
Stripe Size：本項目用來設定虛擬磁碟中各個資料區塊的容量，一般來說，較大的延展區塊建議指定給需要大量資料傳輸的應用程式，例如：聲音、影像或圖片。較小的區塊建議指定給容量需求較小的應用程式，例如：電子郵件、文書處理等。設定值有：[32K][64K]

Name：為 RAID 陣列輸入一個長度為 1~10 個字母（不包含特殊字元）的名稱。

5. 將選擇光棒移動至 **Next** 後按下 <Enter> 鍵，會出現如下圖所示的訊息。



按下按鍵 <Y> 來建立 RAID 陣列，或按下按鍵 <N> 來取消。新的 RAID 陣列會出現在虛擬磁碟下，如下圖所示。



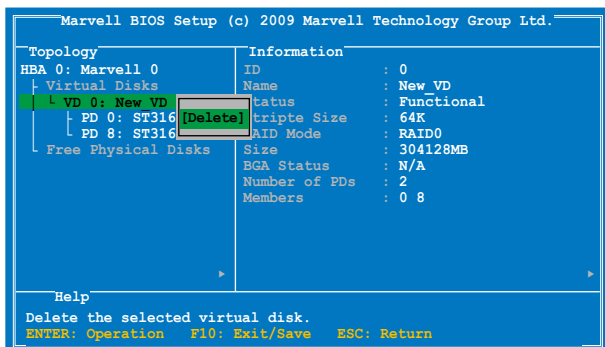
6. 按下按鍵 <F10>，會出現如下圖所示的警告訊息。



按下按鍵 <Y> 儲存 RAID 設定，並退出 Marvell RAID 程式。

刪除已存在的 RAID 陣列

1. 選擇要刪除的 RAID 陣列，然後按下按鍵 <Enter>。選擇 **Delete**，然後按下按鍵 <Enter>。



2. 接著會出現如下圖所示的警告訊息。



按下按鍵 <Y> 刪除已選擇的 RAID 陣列，接著會出現如下圖所示的警告訊息。



按下按鍵 <Y> 刪除已選擇的 RAID 陣列的主要開機記錄（MBR）。

3. 按下按鍵 <F10>，接著會出現如下圖所示的警告訊息。



按下按鍵 <Y> 儲存 RAID 設定，並退出 Marvell RAID 程式。

4.5 建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片

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



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

4.5.1 在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片

請依下列步驟在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片：

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

4.5.2 在 Windows® 作業系統中建立 RAID 驅動程式磁片

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

1. 啟動 Windows 作業系統。
2. 連接 USB 軟碟機並將軟碟片放入軟碟機中。
3. 將驅動程式與公程式光碟放入光碟機中。
4. 點選製作驅動程式磁片標籤頁，接著點選 **製作 Intel ACHI/RAID 驅動程式磁片** 選項來建立一張 RAID 驅動程式磁片。
5. 選擇軟碟機。
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。

4.5.3 在安裝 Windows® 作業系統時安裝 RAID 驅動程式

請依照下列步驟在 Windows® XP 安裝 RAID 驅動程式：

1. 當安裝作業系統時，系統會提示您按下 <F6> 來安裝協力廠商的 SCSI 或 RAID 驅動程式。
2. 按下 <F6> 鍵並將存有 RAID 驅動程式的磁碟片/USB 隨身碟置入軟碟機/USB 連接埠。
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 RAID 驅動程式檔案。
4. 請依照螢幕指示來完成驅動程式的安裝。

請依照下列步驟在 Windows® Vista 安裝 RAID 驅動程式：

1. 當安裝作業系統時，選擇 **Load Driver**。
2. 將搭載有 RAID 驅動程式的磁碟片/USB 隨身碟置入軟碟機/USB 連接埠，並點選 **Browse**。
3. 請選擇您的裝置後，選擇 **Drivers > RAID**，並選擇 RAID 驅動程式檔案再按下 **OK**。
4. 請依照螢幕指示來完成驅動程式的安裝。



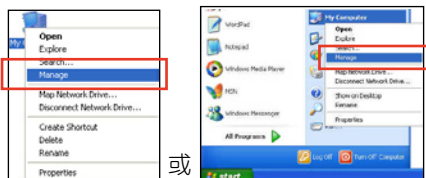
在從 USB 隨身碟載入 RAID 驅動程式之前，您必須使用另一台電腦來將公用程式光碟中的 RAID 驅動程式複製到 USB 隨身碟。

4.5.4 使用 USB 軟碟機

由於作業系統的限制，當 Windows® XP 作業系統進行安裝的過程中，Windows XP 系統可能無法辨識出 USB 軟碟機裝置，而無法讓您進行使用 USB 軟碟機讀取 RAID 驅動程式。

欲解決這樣的狀況，請增加 USB 軟碟機的製造商識別碼 (Vendor ID, VID) 與產品的識別碼 (Product ID, PID) 至搭載有 RAID 驅動程式的磁碟片中。設定的步驟如下：

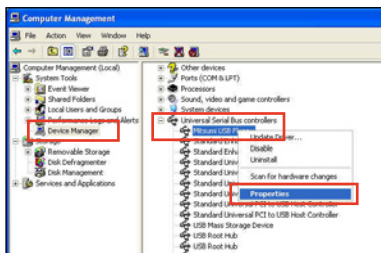
1. 使用另一部電腦，將 USB 軟碟機插入該電腦的 USB 埠，並放入一張搭載有 RAID 驅動程式的磁碟片。
2. 用滑鼠右鍵點選作業系統桌面上的**我的電腦 (My Computer)**圖示，或從**開始 (Start)**選單中，挑出的選單中選擇**管理 (Manager)**。



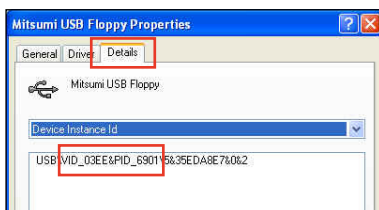
3. 選擇 **Device Manager (裝置管理員)**，從 **Universal Serial Bus controllers (通用序列匯流排控制器)** 中，使用滑鼠右鍵點選 **xxxxx USB Floppy** 後，從彈出的選單中點選 **Properties (內容)**。



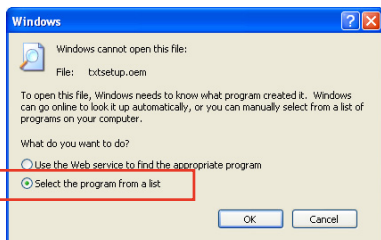
畫面中顯示的 USB 軟碟機名稱可能與您實際看到的有所不同。



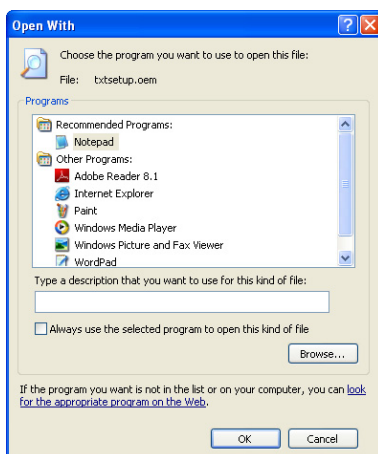
4. 點選 **Details** 項目後，會顯示 Vendor ID (VID) 與 Product ID (PID)。



5. 瀏覽 RAID 驅動程式的內容，找到 **txtsetup.oem** 檔案。
6. 使用滑鼠左鍵雙擊點選該檔案，此時會跳出一個視窗，允許您選擇操作該 **.oem** 檔案的程式。請如右圖所示，選擇第二項。



7. 使用記事本（Notepad）程式來開啟該檔案。



8. 找到 txtsetup.oem 檔案內的 [HardwareIds.scsi.iaAHCI_DesktopWorkstationServer] 與 [HardwareIds.scsi.iaStor_DesktopWorkstationServer] 的段落。

9. 在這兩個項目底下輸入這段文字：

id = "USB\VID_xxxx&PID_xxxx" , "usbstor"

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

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



加入同樣的內容於這兩個段落中。



畫面中顯示的 VID 與 PID ，請依您實際所看到的為準。

10. 完成輸入後儲存並離開檔案。

在本章節中，將針對本主機板所支援的 NVIDIA® SLI™ 或 ATI® CrossFireX™ 模式，進行軟硬體安裝步驟的解說，讓使用者可以輕鬆地進行相關的安裝與設定。

5 多繪圖處理器 技術支援

5.1	ATI® CrossFireX™ 技術	5-1
5.2	NVIDIA® SLI™ 技術.....	5-5
5.3	NVIDIA® CUDA™ 技術	5-11

5.1 ATI® CrossFireX™ 技術

本主機板支援 ATI® CrossFireX™ 技術，可讓您安裝多繪圖處理器（multi-graphics processing units, GPU）CrossFireX 顯示卡。

5.1.1 系統要求

- 在 CrossFireX™ 顯示模式中，您應該準備兩張相同且支援 CrossFireX™ 技術的顯示卡或一張經過 ATI 認證、支援 CrossFireX™ 技術的雙 GPU 顯示卡。
- 確認您的顯示卡驅動程式支援 ATI CrossFireX™ 技術。請從 AMD 網站（www.amd.com）下載最新的驅動程式。
- 確認您的電源供應器（PSU）至少可以提供系統要求的最低電力。請參考 2-26 頁的說明。



- 建議您安裝擴充的機殼風扇以獲得較佳的环境散熱效率。
- 請造訪 ATI 遊戲網站（<http://game.amd.com>）獲得最新認證顯示卡與支援 3D 程式清單。

5.1.2 在您開始前

為了讓 ATI CrossFireX™ 適當運作，在將 ATI CrossFireX™ 顯示卡安裝至您的系統之前，您必須先將所有現有的顯示卡驅動程式移除。

請依下列步驟解除安裝現有顯示卡驅動程式：

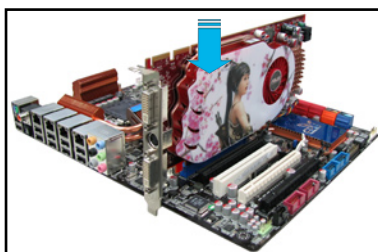
1. 關閉目前所有程式。
2. 在 Windows XP 中，請點選 **控制台 > 新增/移除程式**。
在 Windows Vista 中，請點選 **控制台 > 程式與功能**。
3. 選擇您目前顯示的驅動程式。
4. 在 Windows XP 中，請點選 **新增/移除**。
在 Windows Vista 中，請點選 **解除安裝**。
5. 電腦關機。

5.1.3 安裝 CrossFireX 顯示卡

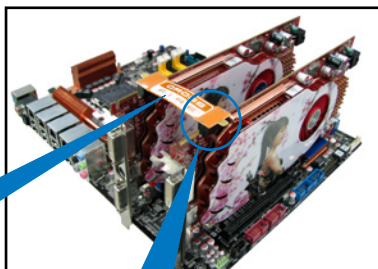


本章節內所示範的主機板與顯示卡外觀僅供參考，可能與您所安裝的類型不盡相同，但是這些步驟原則上是一樣的。

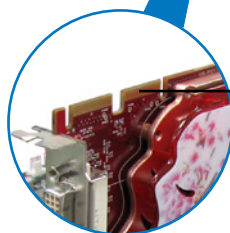
1. 準備兩張支援 CrossFireX 技術的顯示卡。
2. 將兩張顯示卡插入 PCIEX16 插槽，若您的主機板有兩個以上的 PCIEX16 插槽，請參考其使用手冊查詢多重顯示卡建議安裝的 PCIEX16 插槽位置。
3. 確認顯示卡已經牢固地插入插槽。



4. 將 CrossFireX 橋接器連接埠對準並固定在每張顯示卡的金手指。確認連接埠固定在正確位置。

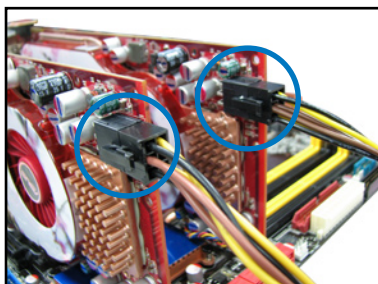


CrossFireX 橋接器
(隨卡附贈)



CrossFireX
金手指

5. 將電源供應器的兩條獨立電源線分別連接至顯示卡上。
6. 將 VGA 或 DVI 訊號線連接至顯示卡上。



5.1.4 安裝裝置驅動程式

請參考您顯示卡產品包裝隨附的使用說明安裝裝置驅動程式。



確認您的 PCI Express 顯示卡驅動程式支援 ATI® CrossFireX™ 技術。請從 AMD 網站 (www.amd.com) 下載最新的驅動程式。

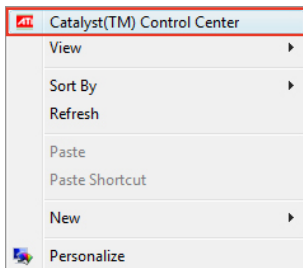
5.1.5 啟動 ATI® CrossFireX™ 技術

在安裝您的顯示卡與裝置驅動程式之後，請在 Windows® 作業系統環境中透過 ATI Catalyst™ 控制中心啟動 CrossFireX™ 功能。

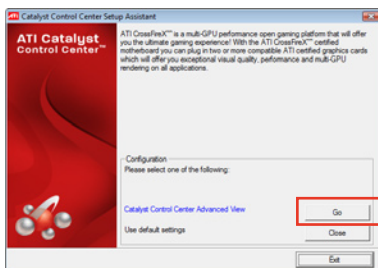
執行 ATI Catalyst 控制中心

請依照下列步驟執行 ATI Catalyst 控制中心：

1. 在 Windows® 桌面上點按滑鼠右鍵，接著選擇 **Catalyst(TM) Control Center**。您也可以 Windows® 通知區域的 ATI 圖示上點按滑鼠右鍵，接著選擇 **Catalyst(TM) Control Center**。



2. 當系統偵測到現有的多重顯示卡時，**Catalyst Control Center Setup Assistant** (Catalyst 控制中心設定幫手) 便會出現。點選 **Go** 以繼續進入 **Catalyst Control Center Advanced View** (Catalyst 控制中心進階檢視) 視窗。



啟動 Dual CrossFireX 技術

1. 在 Catalyst Control Center (Catalyst 控制中心) 視窗中，點選 **Graphics Settings > CrossFireX > Configure**。
2. 從 Graphics Adapter 清單中選擇要作為顯示 GPU 的顯示卡。
3. 選擇 **Enable CrossFireX**。
4. 點選 **Apply (套用)**，接著點選 **OK (確定)** 離開視窗。



5.2 NVIDIA® SLI™ 技術

本主機板支援 NVIDIA® SLI™ (Scalable Link Interface) 技術，可讓您在主機板上同時安裝多張相同的 PCI-Express x16 介面的顯示卡進行協同運作。請依照下列的步驟將 PCI Express™ 介面的顯示卡安裝在本主機板上。

5.2.1 系統要求

- 在雙 SLI 模式下，您必須擁有兩張相同並經過 NVIDIA 認證支援 SLI™ 技術的顯示卡。
- 在三 SLI 模式下，您必須擁有三張相同並經過 NVIDIA 認證支援 SLI™ 技術的顯示卡。
- 請確認您顯示卡的驅動程式支援 SLI™ 技術。您可至 NVIDIA 網站 (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 2-26 頁中關於 ATX 電源插座的相關說明。



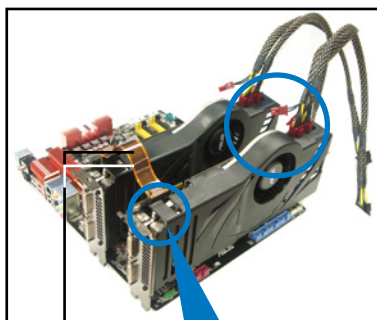
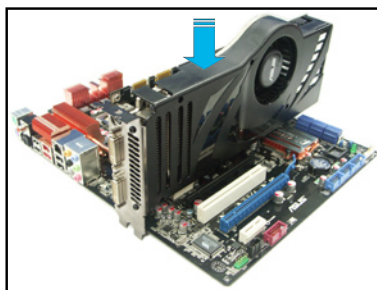
-
- 我們建議您安裝擴充的機殼風扇以獲得良好的散熱環境。
 - NVIDIA 三路 (3-way) SLI 技術支援僅 Windows® Vista™ 作業系統。
 - 請造訪 NVIDIA 網站 (<http://www.nzone.com>) 以取得支援 SLI 技術的 3D 應用程式列表與最新版本的驅動程式。
-

5.2.2 安裝兩張 SLI™ 顯示卡



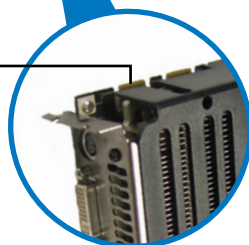
以下的安裝圖示僅供參考，圖片中的主機板與顯示卡可能與您實際使用的不盡相同，但安裝步驟是相同的。

1. 準備好兩張支援 SLI 技術的顯示卡。
2. 請兩張顯示卡安裝到 PCIEX16 插槽。若您的主機板有超過兩個以上的 PCIEX16 插槽，請參考本使用手冊第二章的說明，可以找到安裝多張顯示卡時所建議的 PCIEX16 插槽說明。
3. 請確認顯示卡穩穩地插入插槽中。
4. 將 SLI 橋接卡對準並牢固地插入每張顯示卡上的金手指。並確認橋接器已緊密地安裝至正確位置。
5. 將電源供應器的輔助電源線分別連接至這幾張顯示卡上。
6. 將 VGA 或 DVI-I 纜線連接到安裝於顯示卡之視訊輸出接頭上。



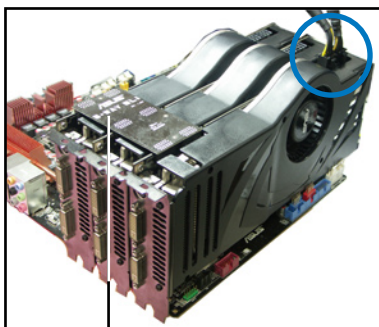
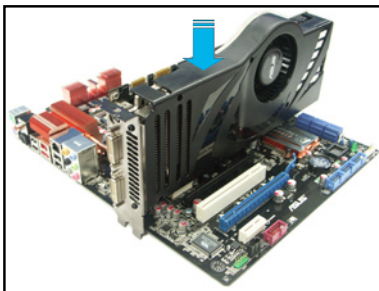
SLI 橋接卡

金手指



5.2.3 安裝三張 SLI™ 顯示卡

1. 準備好三張支援 SLI 技術的顯示卡。
2. 請三張顯示卡安裝到 PCIEX16 插槽。若您的主機板有超過三個以上的 PCIEX16 插槽，請參考本使用手冊第二章的說明，可以找到安裝多張顯示卡時所建議的 PCIEX16 插槽說明。
3. 請確認顯示卡穩穩地插入插槽中。
4. 將 3-Way (3 路) SLI 橋接卡對準並牢固地插入每張顯示卡上的金手指。並確認橋接器已緊密地安裝至正確位置。
5. 將電源供應器的輔助電源線分別連接至這幾張顯示卡上。
6. 將 VGA 或 DVI-I 纜線連接到安裝於顯示卡之視訊輸出接頭上。



3-Way SLI 橋接卡

5.2.4 安裝裝置的驅動程式

請依照您顯示卡包裝中所附的技術文件來正確安裝其驅動程式。



- 請確認您的 PCI Express 介面顯示卡的驅動程式支援 NVIDIA® SLI™ 技術。請自 NVIDIA 官方網站 (www.nvidia.com) 下載最新版本的驅動程式。
- 如果您使用的是三張 (Triple) SLI 系統，請確認您的 Windows® Vista™ 作業系統已經安裝三路 (3-way) SLI 驅動程式。NVIDIA 三路 (3-way) SLI 技術僅支援 Windows® Vista™ 作業系統。

5.2.5 啟動 NVIDIA® SLI™ 技術

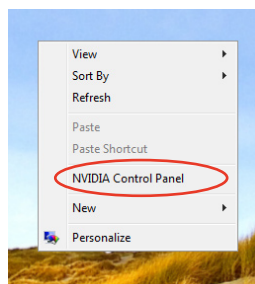
在您安裝好顯示卡與其驅動程式後，請於 Windows Vista 作業系統下的 NVIDIA 控制面板啟動 SLI 功能。

啟動 NVIDIA 控制面板

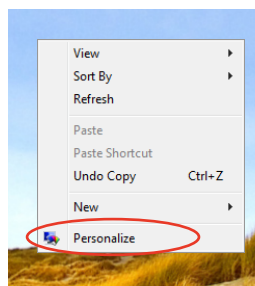
請依照下列步驟來啟動 NVIDIA Control Panel：

- A. 在桌面空白處點按滑鼠右鍵，在跳出式選單中選擇 **NVIDIA Control Panel** 項目。

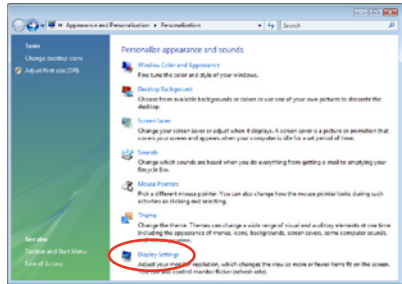
接著 NVIDIA Control Panel 視窗便會出現（請見 5-10 頁步驟 B5）。



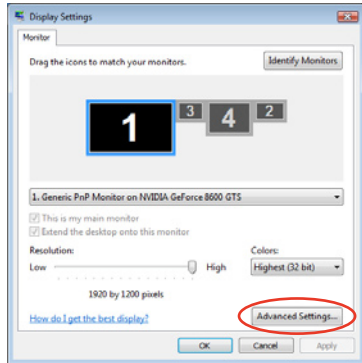
- B1. 若您在步驟 A 中未見 NVIDIA Control Panel 項目，請點選 **Personalize**（個人化）。



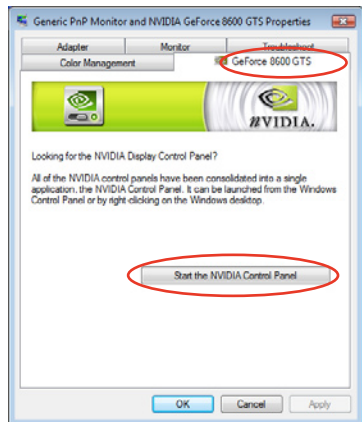
B2. 在 Personalization (個人化) 視窗中，選擇 Display Settings (顯示設定)。



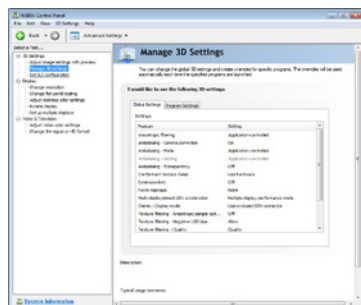
B3. 在 Display Settings (顯示設定) 對話框中，選擇 Advanced Settings (進階設定)。



B4. 選擇 NVIDIA GeForce 標籤頁並點選 Start the NVIDIA Control Panel (啟動 NVIDIA 控制面板)。

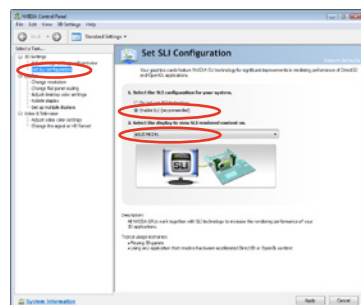


B5. NVIDIA Control Panel 視窗便會出現。



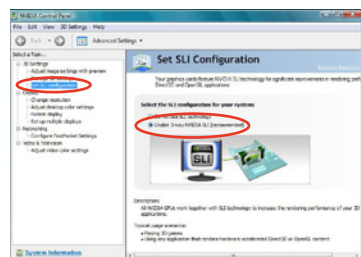
啟動雙路 (Dual) SLI 設定

自 NVIDIA Control Panel 視窗中選擇 **Set SLI Configuration** (調整 SLI 設定) 項目，接著點選 **Enable SLI** (啟動 SLI) 項目，並設定檢視使用 SLI 內容的顯示器。當設定完成後，點選 **Apply** (套用)。



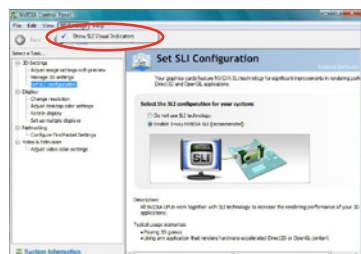
啟動三路 (Triple) SLI 設定

1. 自 NVIDIA Control Panel 視窗，選擇 **Set SLI Configuration** (調整 SLI 設定) 項目，然後點選 **Enable 3-way NVIDIA SLI** (啟動 3-way NVIDIA SLI)。當完成時，點選 **Apply** (套用)。



2. 點選 **3D Settings** (3D 設定) 項目後啟動 **Show SLI Visual Indicators** (顯示 SLI 虛擬指示) 項目。

當本項目啟動後，一個綠色光棒會出現在螢幕左方，在 3D 畫面中，可顯示三路 (3-way) SLI 功能的狀態。



5.3 NVIDIA® CUDA™ 技術

本主機板支援 NVIDIA® CUDA™ 技術，可支援同時一張 NVIDIA® Quadro™ 顯示卡與最多裝入三張 NVIDIA® Tesla™ 電腦存取卡，提供最理想的多重電腦使用效能。請依照以下的介紹，進行安裝。

5.3.1 安裝需求

- 使用 32/64-bit Microsoft® Windows XP 或 Vista 作業系統，及 Linux Redhat 5.X 或 Open SuSe 11.X 作業系統。
- 所需要的記憶體與電源供應器需求視您所安裝的 Telsa 控制卡而定。



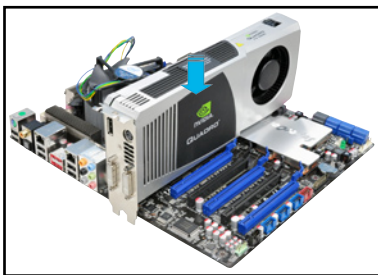
- 建議您安裝額外的機殼風扇以獲得良好的散熱環境。
- 以下的安裝步驟可能與您所選擇的 Telsa 卡與 VGA 輸出功能有所不同。如有需要，請參考 <http://www.nvidia.com> 以了解更多詳細的說明。
- 請造訪 NVIDIA CUDA Zone 網站（http://www.nvidia.com/object/cuda_home.html）取得最新版本的驅動程式與支援 CUDA 技術的顯示卡以及 3D 應用程式列表。

5.3.2 安裝 CUDA 顯示卡

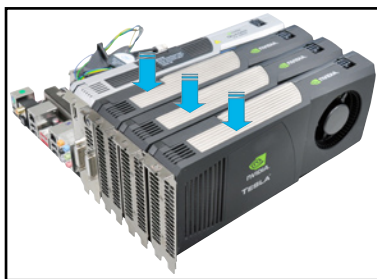


以下的安裝圖示僅供參考，圖片中的主機板與顯示卡可能與您實際使用的不盡相同，但安裝步驟是相同的。

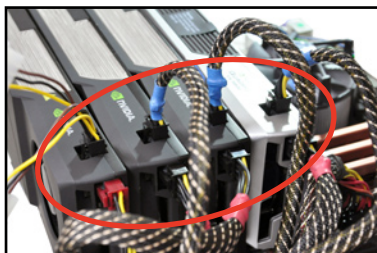
1. 裝入一張 NVIDIA Quadro 顯示卡與最多可裝入三張 NVIDIA Tesla 電腦存取卡。
2. 插入一張 Quadro 顯示卡於主機板上的 PCIe x16_1 插槽中，並確認上面的金手指已經完全沒入插槽中。



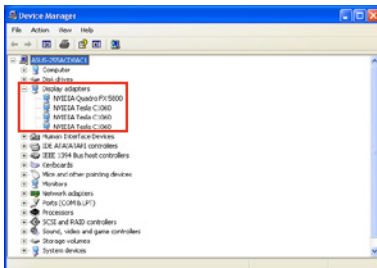
3. 插入 Tesla 電腦存取卡於主機板上的 PCIe x16_2、PCIe x16_3 或 PCIe x16_4 插槽中，並確認金手指的部份已經完全沒入插槽。



4. 將電源供應器上提供的任一個 8-pin 電源接頭或兩個 6-pin 電源接頭，連接至 Quadro 顯示卡與 Tesla 電腦存取卡。
5. 將顯示器訊號線連接至顯示卡上。



6. 請參考您的顯示卡使用手冊，以了解關於該卡的驅動程式安裝資訊。
7. 若要檢視顯示卡驅動程式是否已安裝好，請使用滑鼠右鍵點選 **My Computer (我的電腦)** 後選擇下拉選單中的 **Properties (內容)**。然後點選 **Hardware (硬體)** 欄，並點選 **Device Manager (裝置管理員)**。在 **Display adapters (顯示卡)** 項目的前方有個 “+” 符號，請用滑鼠點選後開啟瀏覽該項目裡面的細節，就可已看到驅動程式已安裝的資訊。



螢幕上顯示的畫面可能與實際瀏覽時不盡相同，請依您實際所看到的為準。

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

免費服務電話 : 0800-093-456
線上支援 : http://support.asus.com/

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美國)

市場訊息

地址 : 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
電話 : +1-812-282-3777
傳真 : +1-510-608-4555
全球資訊網 : http://usa.asus.com/

技術支援

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

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 (主機板主要元件) : +49-2102-95990*
電話 (系統/筆電/Eee/LCD) : +49-2102-959910*
傳真 : +49-2102-959911
線上支援 : http://support.asus.com/

* 從德國撥號採固網的費率每分鐘 0.14 歐元；行動電話的費率每分鐘 0.42 歐元。

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 : P8P67 WS Revolution

Conforms to the following specifications:

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

Supplementary Information:

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

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Signature :

Date : Nov. 19, 2010

Steve Chang

EC Declaration of Conformity

We, the undersigned,

Manufacturer: ASUS® COMPUTER INC.
Address, City: No. 150, LITE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN R.O.C.
Country: TAIWAN
Authorized representative in Europe: ASUS COMPUTER GmbH
Address, City: HARKORT STR. 21-23, 40889 RATINGEN
Country: GERMANY

declare the following apparatus:

Product name : Motherboard
Model name : P8P67 WS Revolution

conform with the essential requirements of the following directives:

2004/108/EC-EMC Directive

- ☒ EN 55022:2005
☒ EN 55024:2005
☒ EN 50119:2001+A1:2003+A2:2006
☒ EN 50361:2007
☒ EN 60950-1:2006
☒ EN 60950-1:2006-12:2008
☒ EN 55022:2007

1999/5/EC-R & TTE Directive

- ☒ EN 300 328 V1.7 (12/06-09)
☒ EN 300 440 V1.1 (12/06-09)
☒ EN 300 443 V1.2 (12/06-09)
☒ EN 301 111 V9.0 (26/02-03)
☒ EN 301 108-1 V2.1 (12/07-09)
☒ EN 301 108-2 V2.1 (12/07-09)
☒ EN 301 108-3 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-4 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-5 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-6 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-7 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-8 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-9 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-10 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-11 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-12 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-13 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-14 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-15 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-16 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-17 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-18 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-19 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-20 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-21 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-22 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-23 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-24 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-25 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-26 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-27 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-28 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-29 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-30 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-31 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-32 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-33 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-34 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-35 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-36 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-37 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-38 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-39 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-40 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-41 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-42 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-43 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-44 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-45 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-46 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-47 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-48 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-49 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-50 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-51 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-52 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-53 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-54 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-55 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-56 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-57 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-58 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-59 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-60 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-61 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-62 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-63 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-64 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-65 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-66 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-67 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-68 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-69 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-70 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-71 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-72 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-73 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-74 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-75 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-76 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-77 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-78 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-79 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-80 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-81 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-82 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-83 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-84 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-85 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-86 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-87 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-88 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-89 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-90 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-91 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-92 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-93 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-94 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-95 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-96 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-97 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-98 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-99 V1.4 (12/07-09)
☒ EN 301 108-100 V1.4 (12/07-09)

2006/95/EC-LVD Directive

- ☒ EN 60950-1:2001+A1:2004
☐ EN 60950-1:2006
☒ EN 60950-1:2006-12:2009

2009/125/EC-ErP Directive

- ☐ EN 60950-1:2006
☒ EN 60950-1:2006-12:2009

Regulation (EC) No. 1275/2008

- ☐ EN 62301:2005
☐ EN 62301:2005-12:2009

RoCE marking



(EC conformity marking)

Declaration Date: Nov. 19, 2010
Year to begin affixing CE marking: 2010

Position : CEO
Name : Jerry Shen

Signature : *Jerry Shen*