

**P7P55 WS**  
**Supercomputer**

使用手冊



**Motherboard**

T5071

2.00 版

2009 年 9 月發行

**版權所有，不得翻印 © 2009 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 .....                       | vii  |
| 關於這本使用手冊 .....                    | viii |
| P7P55 WS Supercomputer 規格列表 ..... | xi   |

## 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 華碩特殊設計—Hybrid Processor ..... | 1-2 |
| 1.3.3 華碩 Hybrid Phase .....         | 1-3 |
| 1.3.4 華碩 Hybrid OS .....            | 1-3 |
| 1.3.5 華碩獨家功能 .....                  | 1-3 |

## 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 主機板的擺放方向 .....                  | 2-4  |
| 2.2.4 螺絲孔位 .....                      | 2-4  |
| 2.3 中央處理器（CPU） .....                  | 2-5  |
| 2.3.1 安裝中央處理器 .....                   | 2-6  |
| 2.3.2 安裝散熱片和風扇 .....                  | 2-9  |
| 2.3.3 移除散熱器與風扇 .....                  | 2-10 |
| 2.4 系統記憶體 .....                       | 2-11 |
| 2.4.1 概觀 .....                        | 2-11 |
| 2.4.2 記憶體設定 .....                     | 2-12 |
| 2.4.3 安裝記憶體模組 .....                   | 2-17 |
| 2.4.4 取出記憶體模組 .....                   | 2-17 |
| 2.5 擴充插槽 .....                        | 2-18 |
| 2.5.1 安裝擴充卡 .....                     | 2-18 |
| 2.5.2 設定擴充卡 .....                     | 2-18 |
| 2.5.3 指定中斷要求 .....                    | 2-19 |
| 2.5.4 PCI 擴充卡插槽 .....                 | 2-19 |
| 2.5.5 PCI Express x1 擴充卡插槽 .....      | 2-20 |
| 2.5.6 PCI Express 2.0 x16 擴充卡插槽 ..... | 2-20 |
| 2.6 跳線選擇區 .....                       | 2-21 |
| 2.7 元件與周邊裝置的連接 .....                  | 2-22 |
| 2.7.1 後側面板連接埠 .....                   | 2-22 |
| 2.7.2 音效輸出/入設定 .....                  | 2-23 |
| 2.7.3 內部連接埠 .....                     | 2-26 |

## 目錄內容

|                      |      |
|----------------------|------|
| 2.7.4 內建開關 .....     | 2-34 |
| 2.8 內建 LED 指示燈 ..... | 2-36 |
| 2.9 第一次啟動電腦 .....    | 2-37 |
| 2.10 關閉電源 .....      | 2-38 |

## 第三章：BIOS 程式設定

|   |      |
|---|------|
| 3.1 管理、更新您的 BIOS 程式 .....                           | 3-1  |
| 3.1.1 華碩線上更新 .....                                  | 3-1  |
| 3.1.2 使用華碩 EZ Flash 2 更新 BIOS 程式 .....              | 3-4  |
| 3.1.2 BUPDATER 工具程式 .....                           | 3-5  |
| 3.1.4 使用 CrashFree BIOS 3 程式 .....                  | 3-6  |
| 3.2 BIOS 程式設定 .....                                 | 3-7  |
| 3.2.1 BIOS 程式選單介紹 .....                             | 3-8  |
| 3.2.2 程式功能表列說明 .....                                | 3-8  |
| 3.2.3 操作功能鍵說明 .....                                 | 3-8  |
| 3.2.4 選單項目 .....                                    | 3-9  |
| 3.2.5 子選單 .....                                     | 3-9  |
| 3.2.6 設定值 .....                                     | 3-9  |
| 3.2.7 設定視窗 .....                                    | 3-9  |
| 3.2.8 捲軸 .....                                      | 3-9  |
| 3.2.9 線上操作說明 .....                                  | 3-9  |
| 3.3 主選單 ( Main Menu ) .....                         | 3-10 |
| 3.3.1 System Time [XX:XX:XX] .....                  | 3-10 |
| 3.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX] .....            | 3-10 |
| 3.3.3 Language [English] .....                      | 3-10 |
| 3.3.4 SATA 1-6 .....                                | 3-11 |
| 3.3.5 儲存裝置設定 ( Storage Configuration ) .....        | 3-13 |
| 3.3.6 AHCI 設定 ( AHCI Configuration ) .....          | 3-14 |
| 3.3.7 系統資訊 ( System Information ) .....             | 3-14 |
| 3.4 Ai Tweaker 選單 .....                             | 3-15 |
| 3.4.1 Ai Overclock Tuner [Auto] .....               | 3-16 |
| 3.4.2 Ratio CMOS Setting [Auto] .....               | 3-16 |
| 3.4.3 Intel(R) SpeedStep(TM) Tech. [Enabled] .....  | 3-16 |
| 3.4.4 Intel(R) TurboMode Tech [Enabled] .....       | 3-17 |
| 3.4.5 Xtreme Phase Full Power Mode [Auto] .....     | 3-17 |
| 3.4.6 DRAM Frequency [Auto] .....                   | 3-17 |
| 3.4.7 QPI Frequency [XXX] .....                     | 3-17 |
| 3.4.8 OC Tuner Utility .....                        | 3-17 |
| 3.4.9 OC Tuner limit Value [Good Performance] ..... | 3-18 |
| 3.4.10 DRAM Timing Control .....                    | 3-18 |
| 3.4.11 CPU Differential Amplitude [Auto] .....      | 3-20 |
| 3.4.12 CPU Clock Skew [Auto] .....                  | 3-20 |



## 目錄內容

|   |      |
|---|------|
| 3.4.13 CPU Voltage Mode [Offset].....               | 3-20 |
| 3.4.14 IMC Voltage [Auto].....                      | 3-20 |
| 3.4.15 DRAM Voltage [Auto].....                     | 3-21 |
| 3.4.16 CPU PLL Voltage [Auto].....                  | 3-21 |
| 3.4.17 PCH Voltage [Auto].....                      | 3-21 |
| 3.4.18 DRAM DATA REF Voltage on CHA/B [Auto].....   | 3-21 |
| 3.4.19 DRAM CTRL REF Voltage on CHA/B [Auto].....   | 3-21 |
| 3.4.20 Load-Line Calibration [Auto].....            | 3-21 |
| 3.4.21 CPU Spread Spectrum [Auto].....              | 3-21 |
| 3.4.22 PCIE Spread Spectrum [Auto].....             | 3-21 |
| 3.5 進階選單 (Advanced menu) .....                      | 3-22 |
| 3.5.1 CPU 設定 (CPU Configuration) .....              | 3-22 |
| 3.5.2 Uncord 設定.....                                | 3-25 |
| 3.5.3 內建裝置設定 (Onboard Devices Configuration) .....  | 3-25 |
| 3.5.4 USB裝置設定 (USB Configuration) .....             | 3-27 |
| 3.5.5 PCI 隨插即用裝置 (PCI PnP) .....                    | 3-28 |
| 3.5.6 Intel VT-d [Disabled].....                    | 3-28 |
| 3.5.7 T.Probe [Disabled].....                       | 3-28 |
| 3.6 電源管理 (Power menu) .....                         | 3-29 |
| 3.6.1 Suspend Mode [Auto].....                      | 3-29 |
| 3.6.2 Repost Video on S3 Resume [No].....           | 3-29 |
| 3.6.3 ACPI 2.0 Support [Disabled].....              | 3-29 |
| 3.6.4 ACPI APIC Support [Enabled].....              | 3-30 |
| 3.6.5 EuP Ready [Disabled].....                     | 3-30 |
| 3.6.6 進階電源管理設定 (APM Configuration) .....            | 3-30 |
| 3.6.7 系統監控功能 (Hardware Monitor) .....               | 3-32 |
| 3.7 啟動選單 (Boot menu) .....                          | 3-34 |
| 3.7.1 啟動裝置順序 (Boot Device Priority) .....           | 3-34 |
| 3.7.2 硬碟機；光碟機 (Hard Disk Drives；CDROM Drives) ..... | 3-34 |
| 3.7.3 啟動選項設定 (Boot Settings Configuration) .....    | 3-35 |
| 3.7.4 安全性選單 (Security) .....                        | 3-36 |
| 3.8 工具選單 (Tools menu) .....                         | 3-38 |
| 3.8.1 ASUS O.C. Profile.....                        | 3-38 |
| 3.8.2 AI NET2.....                                  | 3-39 |
| 3.8.3 ASUS EZ Flash 2.....                          | 3-40 |
| 3.8.4 Express Gate.....                             | 3-40 |
| 3.9 離開 BIOS 程式 (Exit menu) .....                    | 3-42 |

## 第四章：軟體支援

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 4.1 安裝作業系統.....         | 4-1 |
| 4.2 驅動及公用程式光碟資訊.....    | 4-1 |
| 4.2.1 執行驅動及公用程式光碟 ..... | 4-1 |

## 目錄內容

|   |      |
|---|------|
| 4.2.2 驅動程式選單 .....                                      | 4-2  |
| 4.2.3 公用程式選單 .....                                      | 4-3  |
| 4.2.4 製作磁片選單 .....                                      | 4-4  |
| 4.2.5 使用手冊選單 .....                                      | 4-4  |
| 4.2.6 華碩的聯絡方式 .....                                     | 4-5  |
| 4.2.7 其他資訊 .....  | 4-6  |
| 4.3 軟體資訊 .....  | 4-8  |
| 4.3.1 華碩系統診斷家 II .....                                  | 4-8  |
| 4.3.2 華碩 AI Suite 程式 .....                              | 4-14 |
| 4.3.3 華碩 Fan Xpert 程式 .....                             | 4-16 |
| 4.3.4 華碩 EPU-6 Engine 程式 .....                          | 4-17 |
| 4.3.5 華碩 Express Gate 程式 .....                          | 4-18 |
| 4.3.6 華碩 T.Probe 程式 .....                               | 4-20 |
| 4.4 華碩 TurboV EVO 程式 .....                              | 4-21 |
| 4.4.1 使用華碩 TurboV 程式 .....                              | 4-21 |
| 4.4.2 使用華碩 TurboV 自動調整模式 ( Auto Tuning Mode ) .....     | 4-22 |
| 4.5 RAID 功能設定 .....                                     | 4-25 |
| 4.5.1 RAID 定義 .....                                     | 4-25 |
| 4.5.2 安裝 Serial ATA ( SATA ) 硬碟機 .....                  | 4-26 |
| 4.5.3 在 BIOS 中設定 RAID 項目 .....                          | 4-26 |
| 4.5.4 Intel® Matrix Storage Manager option ROM 程式 ..... | 4-26 |
| 4.6 建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片 .....                          | 4-30 |
| 4.6.1 在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片 .....                   | 4-30 |
| 4.6.2 在 Windows 作業系統中建立 RAID/SATA 驅動程式磁片 .....          | 4-30 |
| 4.6.3 在 Windows 作業系統安裝過程中安裝 RAID 驅動程式 .....             | 4-31 |
| 4.6.4 使用 USB 硬碟機 .....                                  | 4-31 |

## 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 在 Windows 作業系統啟動 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://green.asus.com/english/REACH.htm>。



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



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

## 關於這本使用手冊

產品使用手冊包含了所有當您在安裝華碩 P7P55 WS Supercomputer 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。



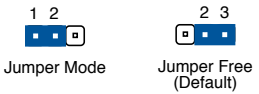
**注意：**提供有助於完成某項工作的訣竅和其他額外的資訊。

# 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](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。

# P7P55 WS Supercomputer 規格列表

|           |  |
|-----------|--|
| 中央處理器     | 支援採用 LGA1156 規格插槽的：<br>四核心 Intel® Xeon 3400 系列伺服器處理器<br>四核心 Intel® Core i7-800 系列桌上型處理器<br>四核心 Intel® Core i5-700 系列桌上型處理器<br>雙核心 32nm 設計之處理器  |
| 晶片組       | Intel® P55 Express 晶片組   |
| 記憶體       | 4 x 使用符合 non-ECC unbuffered DDR3 2133 (超頻) *<br>/1600/1333/1066 MHz 記憶體，最高可以擴充至 16GB 記憶體<br>支援雙通道記憶體架構<br>支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 技術<br>* 由於 Intel 規格定義，DDR3-1333 或更高的記憶體模組僅支援於特定型號的處理器<br>* 請於 BIOS 程式設定內載入 X.M.P.，以支援高速記憶體模組 (DDR3-1333 或更高) 使用 |
| 擴充槽       | 2 x PCIe 2.0 x16 插槽 (@ x16 或 x8)<br>2 x PCIe 2.0 x16 插槽 (@ x8)<br>1 x PCIe x16 插槽 (@ x4)<br>1 x PCIe x1 插槽 (@ x1)<br>1 x PCI 插槽  |
| 多重圖形顯示控制器 | 支援 NVIDIA® GeForce 2 way/3 way SLI™ 技術<br>支援 ATI® CrossFireX™ 技術，可升級至四個 CrossFireX™  |
| 儲存媒體連接槽   | Intel® P55 Express 晶片組支援：<br>- 6 x SATA 150/300 連接埠<br>- Intel® Matrix Storage 技術，支援 SATA RAID 0, 1, 10 與 5 磁碟陣列設定   |
| 網路功能      | 雙 Realtek 8112L Gigabit 網路控制器<br>- 支援 teaming 功能   |
| 高傳真音效     | ALC1200-GR，八聲道高傳真音效編碼器<br>- 支援多音源獨立輸出 (Multi Streaming) 技術<br>- 支援音效介面偵測<br>- 支援自訂前端面板音效插孔功能<br>- 後側面板具備有同軸/光纖 S/PDIF 數位輸出連接埠<br>- 華碩噪音過濾功能 (Noise Filter)   |
| IEEE 1394 | VIA® VT6305S 控制器支援 2 x IEEE 1394a 連接埠 (1 個在主機板上，1 個在後側面板)  |

(下頁繼續)

## P7P55 WS Supercomputer 規格列表

|                |   |
|----------------|---|
| USB            | 最高支援十四組 USB 2.0/1.1 連接埠   |
| 華碩獨家功能         | <p>華碩 Hybrid OS - Express Gate</p> <p>16+3 相式電源設計</p> <p>TurboV EVO 應用程式</p> <p>華碩獨家功能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MemOK!</li> <li>- ASUS EPU</li> </ul> <p>華碩 Quiet Thermal Solution</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS 無風扇散熱設計：氣流熱導管散熱設計</li> <li>- ASUS 無風扇散熱設計：Stack Cool 2</li> <li>- ASUS Fan Xpert</li> </ul> <p>華碩 Crystal Sound</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 華碩噪音過濾功能 (Noise Filter)</li> </ul> <p>華碩 EZ DIY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS Q-Shield</li> <li>- ASUS Q-Connector 整合式訊號線接頭</li> <li>- ASUS O.C. Profile 程式</li> <li>- ASUS CrashFree BIOS 3 程式</li> <li>- ASUS EZ Flash 2 程式</li> <li>- ASUS My Logo2</li> </ul> |
| 工作站獨家功能        | <p>5 個 PCIe x16 插槽</p> <p>內附 G.P. 診斷卡</p> <p>支援華碩 SASSaby-M 控制卡</p> <p>華碩 WS Diag. 指示燈</p> <p>華碩 WS Heartbeat</p>   |
| 華碩 Q-Design 設計 | <p>華碩 Q-LED (處理器、記憶體、顯示卡、開機裝置指示燈)</p> <p>華碩 Q-DIMM 記憶體</p>  |
| BIOS 功能        | 16Mb Flash ROM、AMI BIOS、PnP、DMI 2.0、WfM 2.0、SM BIOS 2.6、ACPI 2.0a   |
| 後側面板裝置連接埠      | <p>PS/2 鍵盤/滑鼠連接埠</p> <p>S/PDIF 數位音訊輸出連接埠 (同軸+光纖)</p> <p>8 x USB 2.0/1.1 連接埠</p> <p>1 x IEEE 1394a 連接埠</p> <p>2 x RJ-45 網路連接埠</p> <p>1 x 8 聲道音效 I/O 面板</p>   |

( 下頁繼續 )



# P7P55 WS Supercomputer 規格列表

|              |   |
|--------------|---|
| 內建 I/O 裝置連接埠 | 1 x 24-pin ATX 電源插座<br>1 x 8-pin EATX 12 V 電源插座<br>具備 PWM 控制功能的 CPU 風扇<br>具備 Q-fan 控制功能的機殼風扇 1<br>具備 Q-fan 控制功能的機殼風扇 2<br>具備 Q-fan 控制功能的機殼風扇 3<br>PWR 風扇<br>內接音源插座 ( CD )<br>1 x COM 埠連接插座<br>2 x USB 連接埠可擴充 4 組 USB 連接埠<br>2 x USB 2.0/1.1 連接埠<br>20-pin 面板連接插座<br>1 x IEEE 1394a 插座<br>TPM 接頭<br>S/PDIF 數位音訊輸出插座<br>前面板連接插座 |
| 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  |
| 主機板尺寸        | ATX 型式：12 x 9.6 英吋 ( 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 P7P55 WS Supercomputer 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 P7P55 WS Supercomputer 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 P7P55 WS Supercomputer 主機板   |
| I/O 模組 | 1 x 2 埠的 USB 2.0 / 1 埠的 IEEE 1394a 模組   |
| 排線     | 2 條 Serial ATA 電源線<br>6 條 Serial ATA 訊號線<br>1 條 COM 埠排線   |
| 配件     | 1 個 ASUS Q-Shield (I/O 擋板)<br>1 組華碩 Q-Connector 套件 (USB、1394、系統面板；限零售版本)<br>1 個 G.P. 診斷卡 (限零售版本)<br>1 組華碩 SLI 橋接器連接埠<br>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 Intel® LGA1156 Lynnfield 處理器

本主機板支援最新 LGA1156 封裝，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 通道的 Intel® Lynnfield 處理器，能提供最佳的繪圖顯示效能。Intel® Lynnfield 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® P55 晶片組

Intel P55 Express 晶片組是目前最新一代的晶片組，是專為支援最新的 1156 插槽的 Intel® Lynnfield 處理器所設計。Intel® P55 藉由利用連續的點對點連結以提供更佳效能，增加頻寬與穩定性。

#### 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）/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）/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。

### 1.3.2 華碩特殊設計—Hybrid Processor

#### 華碩 TurboV EVO

##### 終極超頻處理器

這個終極超頻處理器可以滿足每個階層的超頻使用者—從究極硬派玩家到初學者，智慧型自動調整可以推進系統至更快的時脈速度，並同時保有系統的穩定度。Turbo Key 只需要按一下即可加速效能，而 TurboV 提供更多選項讓進階超頻者可以獲得世界級的超頻記錄。

## Auto Tuning 自動調整功能

### 系統自動升級

自動調整功能是一個智慧型工具，可以將超頻發揮至極致讓整個系統升級。這項工具也提供穩定測試，即使是超頻的初學者也可以透過自動調整功能獲得極致且穩定的超頻成果。

### 1.3.3 華碩 Hybrid Phase

#### T.Probe

##### 業界領先的主動式散熱降溫技術

T.Probe 微晶片可以即時偵測與平衡電源相式的負載與溫度，這項功能可以最佳化電源相式的功能，讓元件以較低的溫度運轉並延長使用壽命。

### 華碩 16+3 相式電源設計

#### 空前創新最佳品質的元件獲得最佳的效能

本主機板採用突破性的 16+3 相式 VRM 電源設計，16+3 相式的電源設計（16 相式供給 vCore、3 相式供給處理器內的記憶體控制器）可提供極佳的電源效率，並且可以減少熱度的產生，有效的提高超頻的能力。本主機板採用高品質的電源元件，例如低電阻式電晶體（low RDS(on) MOSFETs），用來降低傳導損耗與溫度；高品質亞鐵鹽芯電感（Ferrite core chokes）則是用來降低電磁互換時所產生的磁滯損；以及 100% 日製的高品質的固態電容設計。華碩 16+3 相式 VRM 電源設計不僅可以確保元件使用壽命以及降低電源損耗，更能獲得更高更佳的效能。

### 1.3.4 華碩 Hybrid OS

#### Express Gate

##### 立即上線、立即享樂！

Express Gate 是華碩獨家的作業系統，您可以不需要進入 Windows 作業系統，就能立即連線上網與享受一些常用的功能。

### 1.3.5 華碩獨家功能

#### 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。

## 華碩 EPU

### 系統升級、能源更省

華碩 EPU 是世界首創的節能引擎，目前已提升至最新 6 引擎版本，透過偵測電腦的負載狀況，以及即時的智慧型監控電源來提供全方位的省電方案。透過元件的自動分段切換（元件包括：處理器、顯示卡、記憶體、晶片組、硬碟、處理器風扇/系統風扇），EPU 藉由加速與超頻，自動提供最適當的電源使用，協助節省電源與金錢。

## 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地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。

## Stack Cool 2

### 有效率、零分貝的無風扇散熱

華碩 Stack Cool 2 是一個無風扇與零噪音的專利冷卻技術，可經由主機板上特殊的元件來降低溫度。本主機板使用經過特殊設計的 PCB 電路板來降低主機板上零件所產生的熱度。

## 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 Crystal Sound

這項功能可以提升語音、錄音等應用程式的效能，例如：Skype、線上遊戲、視訊會議與影音錄製軟體等。



## 噪音過濾器 (Noise Filter)

### 錄音時減少環境噪音

本功能可偵測重複的、持續不斷的噪音 (non-voice 訊號)，例如：電腦風扇、空調或其他環境噪音，當您在錄音時，可有效降低干擾的噪音。

## 內建 DTS 音效

### 支援 DTS Surround Sensation UltraPC 環繞音效

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。

## 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。

### 華碩內建開關

超頻時只要輕鬆一按，這個獨特的內建開關可讓遊戲玩家無須使用軟開機開關連結排針，便能毫不費力的提升電腦效能。

## 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

華碩 Q-Shield 提供傳導性來保護您的主機板免於受到靜電的損害與電磁波的干擾。不同於過去的安裝方式，這個新的設計提供更方便、更安全的安裝方式。

## 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。

## 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 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 O.C. Profile**

### **便利地恢復或載入多樣化 BIOS 設定**

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

## **華碩 MyLogo2™ 個性化應用軟體**

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

## **華碩多國語言 BIOS 程式**

華碩多國語言 BIOS 程式可以讓您從選單中選擇您所使用的語言，透過本土化的 BIOS 程式選單讓您在設定上更簡單快速。

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  | 中央處理器（CPU） ..... | 2-5  |
| 2.4  | 系統記憶體.....       | 2-11 |
| 2.5  | 擴充插槽.....        | 2-18 |
| 2.6  | 跳線選擇區.....       | 2-21 |
| 2.7  | 元件與周邊裝置的连接 ..... | 2-22 |
| 2.8  | 內建指示燈.....       | 2-36 |
| 2.9  | 第一次啟動電腦.....     | 2-37 |
| 2.10 | 關閉電源.....        | 2-38 |

## 2.1 主機板安裝前

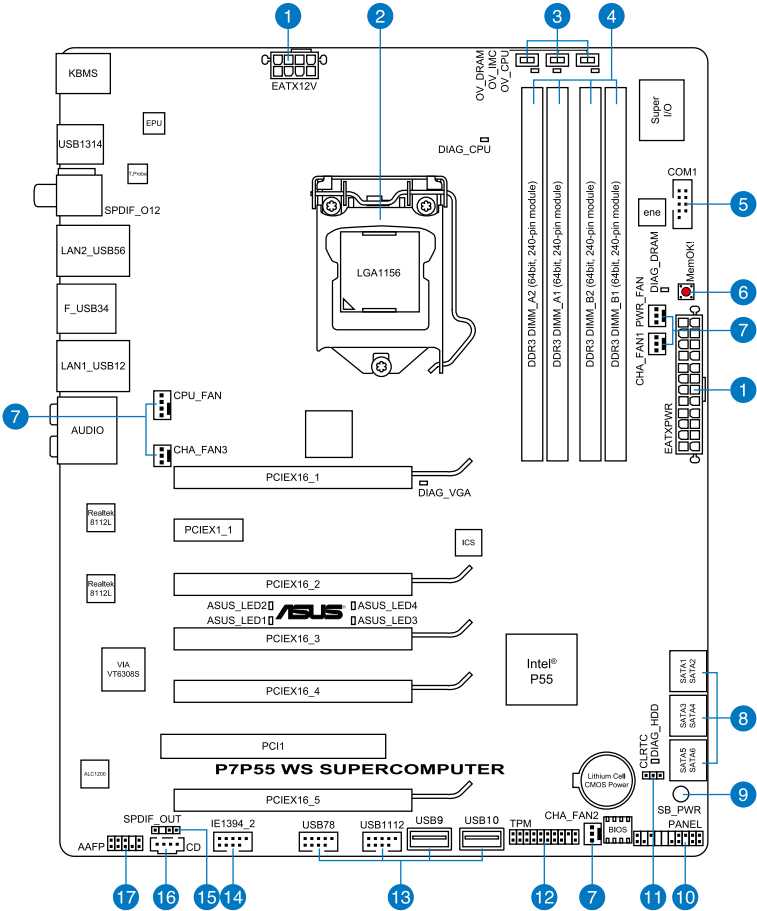
主機板以及擴充卡都是由許多精密複雜的整合電路元件、整合性晶片等所構成。而這些電子性零件很容易因靜電的影響而導致損壞，因此，在您動手更改主機板上的任何設定之前，請務必先作好以下所列出的各項預防措施。



- 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



## 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.               | ATX power connectors (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V)                                    | 2-31 |
| 2.               | LGA1156 CPU Socket  | 2-5  |
| 3.               | CPU / IMC / DRAM overvoltage setting switches (OV_DRAM; OV_IMC; OV_CPU)                 | 2-35 |
| 4.               | DDR3 DIMM slots   | 2-11 |
| 5.               | Serial port connector (10-1 pin COM1)   | 2-27 |
| 6.               | MemOK! switch   | 2-34 |
| 7.               | CPU, chassis, and power fan connectors (4-pin CPU_FAN, 3-pin CHA_FAN1-3, 3-pin PWR_FAN) | 2-30 |
| 8.               | Intel® P55 Serial ATA connectors (7-pin SATA 1-6)                                       | 2-26 |
| 9.               | Standby Power LED   | 2-36 |
| 10.              | System panel connector (20-8 pin PANEL)   | 2-32 |
| 11.              | Clear RTC RAM (3-pin CLRTC)   | 2-21 |
| 12.              | TPM connector (20-1 pin TPM)  | 2-30 |
| 13.              | USB connectors (10-1 pin 10-1 pin USB78, USB1112; A-Type USB9, USB10)                   | 2-27 |
| 14.              | IEEE 1394a port connector (10-1 pin IE1394_2)   | 2-28 |
| 15.              | Digital audio connector (4-1 pin SPDIF_OUT)   | 2-28 |
| 16.              | Optical drive audio connector (4-pin CD)  | 2-29 |
| 17.              | Front panel audio connector (10-1 pin AAFP)   | 2-29 |



關於面板連接插座與內部連接插座的相關資訊，請參考「2.7 元件與周邊裝置的連接」一節中的說明。

## 2.2.3 主機板的擺放方向

當您安裝主機板到電腦主機機殼內時，務必確認安裝的方向是否正確。主機板外部連接埠的方向應是朝向主機機殼的後方面板，而且您也會發現主機機殼後方面板會有相對應的預留孔位。請參考下圖所示。

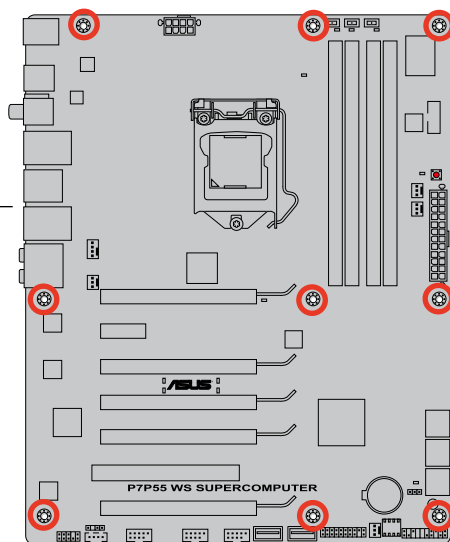
## 2.2.4 螺絲孔位

請將下圖所圈選出來的「九」個螺絲孔位對準主機機殼內相對位置的螺絲孔，然後再一一鎖上螺絲固定主機板。



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。

此面朝向電腦主  
機的後方面板





## 2.3 中央處理器（CPU）

本主機板具備一個 LGA1156 處理器插槽，本插槽是專為 Intel® Core™ i7/i5 處理器所設計。



- 當您安裝 CPU 時，請確認所有的電源接頭都已拔除。
- 當您安裝雙核心處理器時，請將機殼風扇排線連接到 CHA\_FAN1 插槽來確保系統運作的穩定。

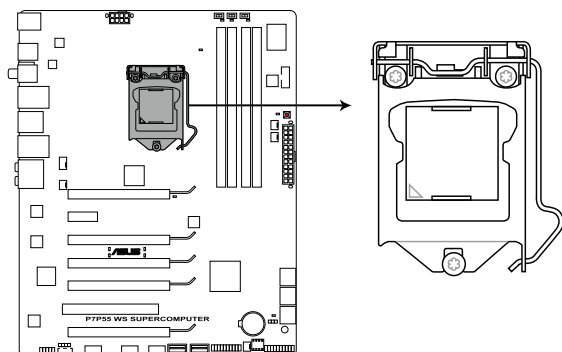


- 在您購買本主機板之後，請確認在 LGA1156 插座上附有一個即插即用的保護蓋，並且插座接點沒有彎曲變形。若是保護蓋已經毀損或是沒有保護蓋，或者是插座接點已經彎曲，請立即與您的經銷商聯絡。
- 在安裝完主機板之後，請將即插即用的保護蓋保留下來。只有 LGA1156 插槽上附有即插即用保護蓋的主機板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求，華碩電腦才能為您處理產品的維修與保固。
- 本保固不包括處理器插座因遺失、錯誤的安裝或不正確的移除即插即用保護蓋所造成的毀損。

## 2.3.1 安裝中央處理器

請依照以下步驟安裝處理器：

1. 找到位於主機板上的處理器插槽。

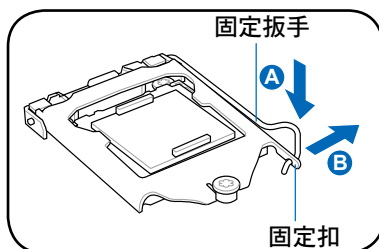


**P7P55 WS SUPERCOMPUTER CPU LGA1156**

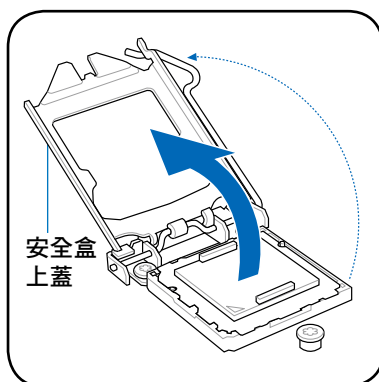
2. 以姆指壓下（A）固定扳手並將其稍向右側推（B），這麼做可使扳手脫離固定扣並鬆開 CPU 輔助安裝盒。



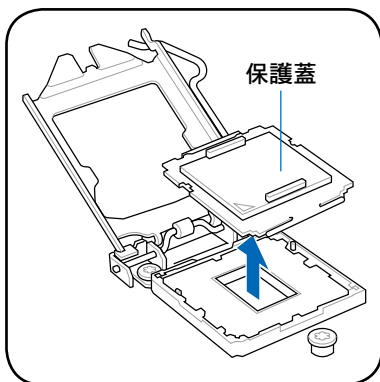
CPU 安裝盒上的保護蓋是用以保護插槽上的接腳之用，因此只有在 CPU 安裝妥當之後，才可將其移除。



3. 依箭頭方向拉起固定扳手至完全舉起。



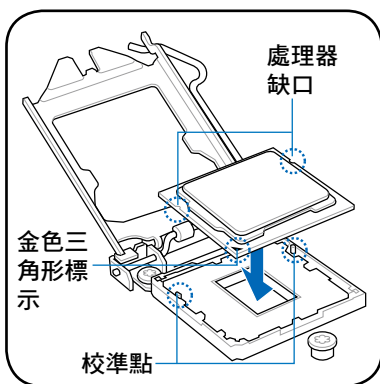
4. 將保護蓋自處理器插槽中移除。



5. 請確認 CPU 的金色三角形標示是位在左下角的位置，接著把 CPU 順著這個方向安裝到主機板的插槽上，並請確認 CPU 的左上方的缺口與插槽上對應的校準點是相吻合的。



CPU 只能以單一向正確地安裝到主機板上的插槽。切記請勿用力地將 CPU 以錯誤的方向安裝到插槽上，這麼做將可能導致 CPU 與插槽上的接腳損壞。



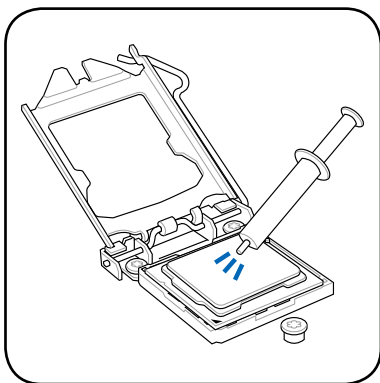
6. 滴幾滴散熱膏至 CPU 與散熱鰭片接觸的區域，並將其塗抹為一均勻薄層。



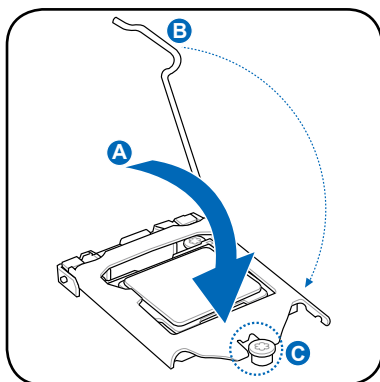
某些散熱鰭片會預先塗上散熱膏，若此，請跳過此步驟。



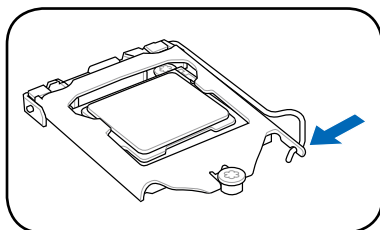
散熱接頭的材質具有毒性且不可食用。如果誤入眼睛或接觸皮膚，請立即以清水沖洗，並尋求專業的醫療協助。



7. 將上蓋重新蓋上 (A)，接著將固定扳手 (B) 朝原方向推回並扣於固定扣上，確認上蓋的前端滑入在螺栓下方 (C)。



8. 將固定板手插入到固定扣下方。



## 2.3.2 安裝散熱片和風扇

Intel LGA1156 處理器需要搭配安裝經過特殊設計的散熱片與風扇，方能得到最佳的散熱效能。



- 若您所購買的是盒裝 Intel® 處理器，則產品包裝中即已內含有一組專用的散熱片與風扇；若您所購買的是散裝的處理器，請確認您所使用的 CPU 散熱器已通過 Intel 的相關認證。
- 盒裝 Intel® LGA1156 處理器包裝中的散熱片與風扇採用下推式固定扣具，因此無須使用任何工具進行安裝。
- 本主機板使用只能使用 LGA1156 相容的處理器散熱片與風扇。LGA1156 插槽與 LGA775 和 LGA1366 插槽不相容，尺寸與方向都不同。



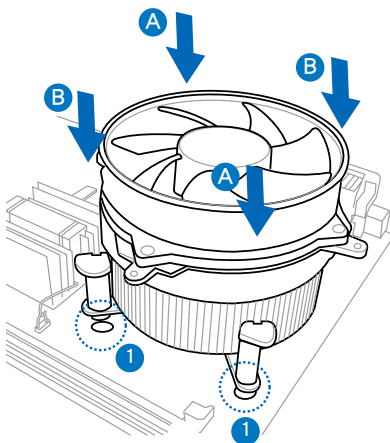
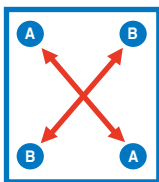
若您分別購買處理器散熱片與風扇，在您安裝散熱片與風扇前，請先確認散熱接頭材質是否適用於處理器散熱片或處理器。



在安裝處理器的風扇和散熱片之前，請先確認主機板已經安裝至機殼上。

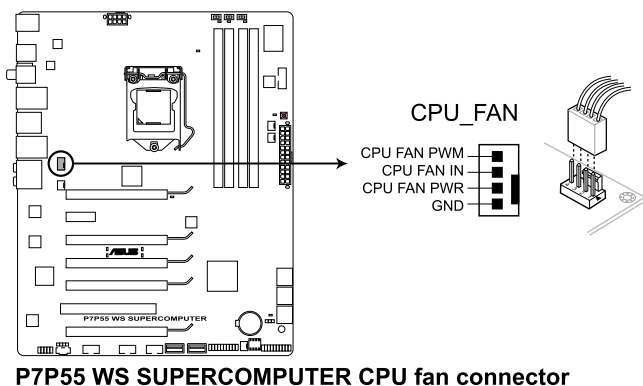
請依照下面步驟安裝處理器的散熱器和風扇：

1. 將散熱器放置在已安裝好的 CPU 上方，並確認主機板上的四個孔位與散熱片的四個扣具位置相吻合。
2. 將二組扣具以對角線的順序向下推，使散熱片和風扇能正確地扣合在主機板上。



固定散熱片與風扇的位置讓處理器風扇訊號線得以最靠近處理器風扇連接埠。

3. 當風扇、散熱片以及支撐機構都已安裝完畢，接著請將風扇的電源線插到主機板上標示有「CPU\_FAN」的電源插槽。

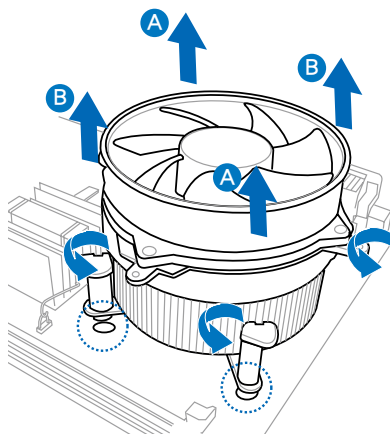
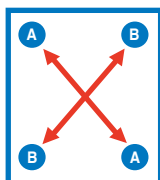


若您未連接 CPU\_FAN 的電源插槽，可能將會導致啟動時 CPU 溫度過熱並出現 **Hardware monitoring errors** 的訊息。

## 2.3.3 移除散熱器與風扇

請按照以下的步驟移除散熱器和風扇：

1. 先將主機板上連接 CPU 散熱器的電源線從主機板上拔除。
2. 將每個扣具上的旋鈕以逆時鐘方向旋轉，鬆開散熱器固定扣具。
3. 依照順序將扣具扳離主機板上的散熱器插孔，採對角線方式移除，例如：先移除 A，再移除 B；或是先移除 B，再移除 A。



4. 接著小心地將散熱器與風扇從主機板上抽離。

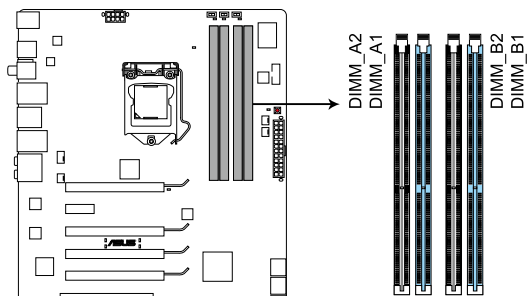
## 2.4 系統記憶體

### 2.4.1 概觀

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

下圖所示為 DDR3 DIMM 記憶體模組插槽在主機板上之位置。



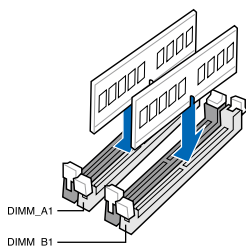
**P7P55 WS SUPERCOMPUTER 240-pin DDR3 DIMM socket**

### 記憶體建議設定

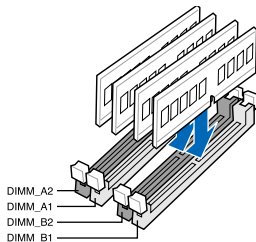
#### 單組記憶體模組

您可以在 DIMM\_A1 插槽安裝單組記憶體模組，作為單通道設定。

#### 二組記憶體模組（雙通道設定）



#### 四組記憶體模組（雙通道設定）



## 2.4.2 記憶體設定

您可以任意選擇使用 1GB、2GB 與 4GB 的 unbuffered non-ECC DDR3 記憶體模組至本主機板的記憶體插槽上。詳細安裝方式請參考本節中所提到的記憶體配置方式進行安裝。



- 您可以在 Channel A、Channel B 安裝不同容量的記憶體模組，在雙通道設定中，系統會偵測較低容量通道的記憶體容量。任何在較高容量通道的其他記憶體容量，會被偵測為單通道模式執行。
- 由於 Intel 規格的限制，X. M. P. 與 DDR3-1600 記憶體模組只支援每個記憶體通道安裝一條記憶體。
- 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。
- 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。請參考記憶體合格商供應列表。
- 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/tw-zh>。

- 本主機板不支援 256Mb（32MB）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。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 3.6 進階選單 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。



P7P55 WS Supercomputer 主機板合格供應商列表 (QVL)  
DDR3-2133MHz

| 供應商     | 型號                 | 容量               | SS/<br>DS | 晶片型號  | 記憶體計時<br>(Bios)         | 電壓   | 支援記憶體插槽<br>(選購) |    |    |
|---------|--------------------|------------------|-----------|-------|-------------------------|------|-----------------|----|----|
|         |                    |                  |           |       |                         |      | A*              | B* | C* |
| G.SKILL | F3-17066CL9T-6GB-T | 6144MB(Kit of 3) | DS        | 散熱片包覆 | 9-9-9-24(1066-8-7-7-20) | 1.65 | .               | .  | .  |

P7P55 WS Supercomputer 主機板合格供應商列表 (QVL)  
DDR3-1866MHz

| 供應商          | 型號                       | 容量               | SS/<br>DS | 晶片型號  | 記憶體計時<br>(Bios)         | 電壓   | 支援記憶體插槽<br>(選購) |    |    |
|--------------|--------------------------|------------------|-----------|-------|-------------------------|------|-----------------|----|----|
|              |                          |                  |           |       |                         |      | A*              | B* | C* |
| CORSAIR      | TR3X3G1866C9D(XMP)Ver4.1 | 3072MB(Kit of 3) | SS        | 散熱片包覆 | 9-9-9-24(1866-9-9-9-24) | 1.65 | .               | .  | .  |
| CORSAIR      | TR3X6G1866C9D(XMP)Ver4.1 | 6144MB(Kit of 3) | DS        | 散熱片包覆 | 9-9-9-24(1866-9-9-9-24) | 1.65 | .               | .  | .  |
| KINGSTON     | KHX14900D3K3/3GX(XMP)    | 3072MB(Kit of 3) | SS        | 散熱片包覆 | 9(1333-9-9-9-24)        | 1.65 | .               | .  | .  |
| OCZ          | OCZ3RPR1866C9LV3GK       | 3072MB(Kit of 3) | SS        | 散熱片包覆 | 9-9-9(1066-7-7-7-20)    | 1.65 | .               | .  | .  |
| OCZ          | OCZ3P1866C9LV6GK         | 6144MB(Kit of 3) | DS        | 散熱片包覆 | 9-9-9(1066-7-7-7-20)    | 1.65 | .               | .  | .  |
| OCZ          | OCZ3RPR1866C9LV6GK       | 6144MB(Kit of 3) | DS        | 散熱片包覆 | 9-9-9(1066-7-7-7-20)    | 1.65 | .               | .  | .  |
| Super Talent | W1866UX2GB(XMP)          | 2048MB(Kit of 2) | SS        | 散熱片包覆 | 8-8-8-24(1333-9-9-9-24) | N/A  | .               | .  | .  |
| Patriot      | PVS32G1866LLK(XMP)       | 2048MB(Kit of 2) | SS        | 散熱片包覆 | 8-8-8-24(1066-7-7-7-20) | 1.9  | .               | .  | .  |
| Patriot      | PVS32G1866LLK(XMP)       | 2048MB(Kit of 2) | SS        | 散熱片包覆 | 8-8-8-24(1866-8-8-8-24) | 1.9  | .               | .  | .  |

P7P55 WS Supercomputer 主機板合格供應商列表 (QVL)  
DDR3-1625MHz

| 供應商      | 型號                       | 類型        | 容量               | SS/<br>DS | 晶片型號  | 電壓  | 支援記憶體插槽<br>(選購) |    |    |
|----------|--------------------------|-----------|------------------|-----------|-------|-----|-----------------|----|----|
|          |                          |           |                  |           |       |     | A*              | B* | C* |
| KINGSTON | KHX13000D3LLK2/2GN(EPP)  | DDR3 1625 | 2048MB(Kit of 2) | SS        | 記憶體包覆 | 1.9 | .               | .  | .  |
| KINGSTON | KHX13000D3LLK2/2GX(XMP)  | DDR3 1625 | 2048MB(Kit of 2) | SS        | 記憶體包覆 | 1.9 | .               | .  | .  |
| KINGSTON | KHX13000D3LLK2/2GXN(XMP) | DDR3 1625 | 2048MB(Kit of 2) | SS        | 記憶體包覆 | 1.9 | .               | .  | .  |

P7P55 WS Supercomputer 主機板合格供應商列表（QVL）  
DDR3-1600MHz

| 供應商          | 型號  | 容量               | SS/<br>DS | 晶片廠牌    | 晶片型號          | 記憶體計時<br>(Bios)         | 電壓        | 支援記憶體插槽<br>(選購) |    |    |
|--------------|---|------------------|-----------|---------|---------------|-------------------------|-----------|-----------------|----|----|
|              |   |                  |           |         |               |                         |           | A*              | B* | C* |
| A-DATA       | AD31600E001GMU                                    | 3072MB(Kit of 3) | SS        | N/A     | 散熱片包覆         | 8-8-8-24(1333-9-9-9-24) | 1.65-1.85 | •               | •  |    |
| A-DATA       | AD31600F002GMU(XMP)                               | 6144MB(Kit of 3) | DS        | N/A     | 散熱片包覆         | 7-7-7-20(1333-9-9-9-24) | 1.75-1.85 | •               | •  | •  |
| CORSAIR      | TR3X3G1600C8D(XMP)Ver2.1                          | 3072MB(Kit of 3) | SS        | N/A     | 散熱片包覆         | 8-8-8-24(1601-8-8-8-24) | 1.65      | •               | •  |    |
| CORSAIR      | TR3X3G1600C8D                                     | 3072MB(Kit of 3) | SS        | N/A     | 散熱片包覆         | 8-8-8-24(1600-8-8-8-24) | 1.65      | •               | •  |    |
| CORSAIR      | TR3X3G1600C9(XMP)Ver1.1                           | 3072MB(Kit of 3) | SS        | N/A     | 散熱片包覆         | 9-9-9-24(1601-9-9-9-24) | 1.65      | •               | •  |    |
| CORSAIR      | BoxP/N:TW3X4G1600C9DHXNV(CM3X2G1600C9DHXNV)Ver4.1 | 4096MB(Kit of 2) | DS        | N/A     | 散熱片包覆         | (1333-9-9-9-24)         | 1.80      | •               | •  | •  |
| CORSAIR      | TR3X6G1600C8D(XMP)Ver2.1                          | 6144MB(Kit of 3) | DS        | N/A     | 散熱片包覆         | 8-8-8-24(1601-8-8-8-24) | 1.65      | •               | •  | •  |
| CORSAIR      | TR3X6G1600C8D                                     | 6144MB(Kit of 3) | DS        | N/A     | 散熱片包覆         | 8-8-8-24(1600-8-8-8-24) | 1.65      | •               | •  | •  |
| G.SKILL      | F3-12800CL9D-2GBNQ                                | 2048MB(Kit of 2) | SS        | N/A     | 散熱片包覆         | (1333-9-9-9-24)         | 1.6       | •               | •  | •  |
| OCZ          | OCZ3P1600LV3GK                                    | 3072MB(Kit of 3) | SS        | N/A     | 散熱片包覆         | 7-7-7(1066-7-7-7-20)    | 1.65      | •               | •  | •  |
| OCZ          | OCZ3P16004GK                                      | 4096MB(Kit of 2) | DS        | N/A     | 散熱片包覆         | 7-7-7(1333-7-7-7-20)    | 1.9       | •               | •  |    |
| OCZ          | OCZ3P1600EB4GK                                    | 4096MB(Kit of 2) | DS        | N/A     | 散熱片包覆         | 7-7-6(1333-7-7-7-20)    | 1.8       |                 |    | •  |
| OCZ          | OCZ3FXE1600C7LV6GK                                | 6144MB(Kit of 3) | DS        | N/A     | 散熱片包覆         | 7-7-7(1066-9-9-9-24)    | 1.65      | •               | •  |    |
| OCZ          | OCZ3G1600LV6GK                                    | 6144MB(Kit of 3) | DS        | N/A     | 散熱片包覆         | 8-8-8(1066-7-7-7-20)    | 1.65      | •               |    |    |
| OCZ          | OCZ3G1600LV6GK                                    | 6144MB(Kit of 3) | DS        | N/A     | 散熱片包覆         | 8-8-8(1066-7-7-7-16)    | 1.65      | •               | •  |    |
| OCZ          | OCZ3X1600LV6GK(XMP)                               | 6144MB(Kit of 3) | DS        | N/A     | 散熱片包覆         | 8-8-8(1066-7-7-7-16)    | 1.65      | •               | •  | •  |
| Super Talent | WB160UX6GB(XMP)                                   | 6144MB(Kit of 3) | DS        | N/A     | 散熱片包覆         | (1333-8-8-8-24)         | N/A       | •               | •  | •  |
| Cell Shock   | CS322271  | 2048MB(Kit of 2) | DS        | N/A     | 散熱片包覆         | 7-7-7-14(1066-7-7-7-20) | 1.7-1.9   | •               | •  | •  |
| Elixir       | M2F2G64CB8HA4N-DG                                 | 2048MB           | DS        | Elixir  | N2CB1G80AN-DG | 9(1333-9-9-9-28)        | N/A       | •               | •  | •  |
| Mushkin      | 996657  | 4096MB(Kit of 2) | DS        | N/A     | 散熱片包覆         | 7-7-7-20                | N/A       | •               | •  | •  |
| Patriot      | PVT33G1600ELK                                     | 3072MB(Kit of 3) | SS        | N/A     | 散熱片包覆         | 9-9-9-24(1066-7-7-7-20) | 1.65      | •               | •  | •  |
| Patriot      | PVS34G1600LLK(XMP)                                | 4096MB(Kit of 2) | DS        | N/A     | 散熱片包覆         | 7-7-7-20(1066-7-7-7-20) | 1.9       | •               | •  |    |
| Patriot      | PVT36G1600ELK                                     | 6144MB(Kit of 3) | DS        | N/A     | 散熱片包覆         | 9-9-9-24(1600-7-7-7-20) | 1.65      | •               | •  | •  |
| PQI          | MFADR401PA0102(XMP)                               | 2048MB           | DS        | SAMSUNG | K4B1G08460    | (1066-8-8-8-20)         | N/A       | •               | •  |    |

P7P55 WS Supercomputer 主機板合格供應商列表 (QVL)  
DDR3-1333MHz

| 供應商     | 型號   | 容量               | SS/<br>DS | 晶片廠牌   | 晶片型號                | 記憶體計時<br>(Bios)         | 電壓        | 支援記憶體插槽<br>(選購) |    |    |
|---------|--|------------------|-----------|--------|---------------------|-------------------------|-----------|-----------------|----|----|
|         |  |                  |           |        |                     |                         |           | A*              | B* | C* |
| A-DATA  | AD133301GOU                                      | 1024MB           | SS        | A-DATA | AD30908C8D-15IG     | (1333-9-9-9-24)         | N/A       | •               | •  | •  |
| A-DATA  | AD1333002GOU                                     | 2048MB           | DS        | A-DATA | AD30908C8D-15IG     | (1333-9-9-9-24)         | N/A       | •               | •  | •  |
| A-DATA  | AD31333E002G0U                                   | 6144MB(Kit of 3) | DS        | N/A    | 散熱片包覆               | 7-7-7-20(1333-9-9-9-24) | 1.65-1.85 | •               | •  |    |
| Apacer  | 78.01GC6.420                                     | 1024MB           | SS        | ELPIDA | J1108BABG-DJ-E      | (1333-9-9-9-24)         | N/A       | •               | •  | •  |
| Apacer  | 78.01GC6.9L0                                     | 1024MB           | SS        | Apacer | AM5D5808AEWSBG      | 9(1333-9-9-9-24)        | N/A       | •               | •  | •  |
| Apacer  | 78.01GC8.422                                     | 1024MB           | SS        | ELPIDA | J1108BABG-DJ-E(ECC) | (1333-9-9-9-24)         | N/A       | •               | •  | •  |
| Apacer  | 78.A1GC6.421                                     | 2048MB           | DS        | ELPIDA | J1108BABG-DJ-E      | (1333-9-9-9-24)         | N/A       | •               | •  | •  |
| Apacer  | 78.A1GC6.9L1                                     | 2048MB           | DS        | Apacer | AM5D5808AEWSBG      | 9(1333-9-9-9-24)        | N/A       | •               | •  | •  |
| Apacer  | 78.A1GC8.423                                     | 2048MB           | DS        | ELPIDA | J1108BABG-DJ-E(ECC) | (1333-9-9-9-24)         | N/A       | •               | •  | •  |
| CORSAIR | TR3XG1333C9 (Ver2.1)                             | 3072MB(Kit of 3) | SS        | N/A    | 散熱片包覆               | 9-9-9-24(1333-9-9-9-24) | 1.5       | •               | •  | •  |
| CORSAIR | CM3X1024-1333C9DHX                               | 1024MB           | DS        | N/A    | 散熱片包覆               | (1333-9-9-9-24)         | 1.1       | •               | •  |    |
| CORSAIR | BoxP/N:TWIN3X2048-1333C9 (CM3X1024-1333C9)Ver1.1 | 2048MB(Kit of 2) | DS        | N/A    | 散熱片包覆               | 9-9-9-24(1066-7-7-7-20) | 1.70      | •               | •  | •  |
| CORSAIR | TR3X6G1333C9 (Ver2.1)                            | 6144MB(Kit of 3) | DS        | N/A    | 散熱片包覆               | 9-9-9-24(1333-9-9-9-24) | 1.5       | •               | •  | •  |
| Crucial | CT12864BA1339.8FF                                | 1024MB           | SS        | MICRON | D9KPT               | 9(1333-9-9-9-24)        | N/A       | •               | •  | •  |
| Crucial | CT12864BA1339.8SFD                               | 1024MB           | SS        | MICRON | MT8JF12864AY-1G4D1  | (1333-9-9-9-24)         | N/A       | •               | •  | •  |
| Crucial | CT12872BA1339.9FF                                | 1024MB           | SS        | MICRON | D9KPT(ECC)          | 9(1333-9-9-9-24)        | N/A       | •               | •  | •  |
| Crucial | CT25664BA1339.16FF                               | 2048MB           | DS        | MICRON | D9KPT               | 9(1333-9-9-9-24)        | N/A       | •               | •  | •  |
| Crucial | CT25664BA1339.16SFD                              | 2048MB           | DS        | MICRON | D9JNM               | (1333-9-9-9-24)         | N/A       | •               | •  |    |
| Crucial | CT25672BA1339.18FF                               | 2048MB           | DS        | MICRON | D9KPT(ECC)          | 9(1333-9-9-9-24)        | N/A       | •               | •  | •  |
| Crucial | BL25664BA1336.16SFB1                             | 4096MB(Kit of 2) | DS        | NA     | 散熱片包覆               | 6-6-6-20(1333-9-9-9-24) | 1.8       | •               | •  | •  |
| ELPIDA  | EBJ10UE8BAW0-DJ-E                                | 1024MB           | SS        | ELPIDA | J1108BABG-DJ-E      | 9(1333-9-9-9-24)        | N/A       | •               | •  | •  |
| G.SKILL | F3-10600CL8D-2GBHK                               | 2048MB(Kit of 2) | SS        | N/A    | 散熱片包覆               | (1337-8-8-8-22)         | 1.65      | •               | •  | •  |
| G.SKILL | F3-10666CL7T-6GBPK(XMP)                          | 2048MB           | DS        | N/A    | 散熱片包覆               | 7-7-7-18(1333-7-7-7-18) | 1.5-1.6   | •               | •  | •  |
| G.SKILL | F3-10666CL9T-6GBNQ                               | 6144MB(Kit of 3) | DS        | N/A    | 散熱片包覆               | 9-9-9-24(1333-9-9-9-24) | 1.5       | •               | •  | •  |
| GEIL    | GV34GB1333C7DC                                   | 4096MB(Kit of 2) | DS        | N/A    | 散熱片包覆               | 7-7-7-24(1333-8-8-8-28) | 1.5       | •               | •  | •  |
| Hynix   | HMT112U6BFR8C-H9                                 | 1024MB           | SS        | Hynix  | H5TQ1G83BFR         | 9(1333-9-9-9-24)        | N/A       | •               | •  | •  |
| Hynix   | HMT125U6BFR8C-H9                                 | 2048MB           | DS        | Hynix  | H5TQ1G83BFR         | 9(1333-9-9-9-24)        | N/A       | •               | •  | •  |
| Hynix   | HMT125U6BFR8C-H9                                 | 2048MB           | DS        | Hynix  | H5TQ1G83BFR+9C      | 9(1333-9-9-9-24)        | N/A       | •               | •  | •  |

P7P55 WS Supercomputer 主機板合格供應商列表 (QVL)  
DDR3-1067MHz

| 供應商       | 型號                   | 容量     | S / DS | 晶片廠牌    | 晶片型號                | 記憶體計時 (Bios)     | 電壓  | 支援記憶體插槽 (選購) |    |    |
|-----------|----------------------|--------|--------|---------|---------------------|------------------|-----|--------------|----|----|
|           |                      |        |        |         |                     |                  |     | A*           | B* | C* |
| CORSAIR   | CM3X1024-1066C7      | 1024MB | DS     | N/A     | 散熱片包覆               | 7                | 1.1 | •            | •  | •  |
| Crucial   | CT12864BA1067.8FF    | 1024MB | SS     | MICRON  | D9KPT               | 7(1066-7-7-7-20) | N/A | •            | •  | •  |
| Crucial   | CT12864BA1067.8SFD   | 1024MB | SS     | MICRON  | D9JNL               | 7                | N/A | •            | •  | •  |
| Crucial   | CT12872BA1067.9FF    | 1024MB | SS     | MICRON  | D9KPT(ECC)          | 7(1066-9-9-9-25) | N/A | •            | •  | •  |
| Crucial   | CT25664BA1067.16FF   | 2048MB | DS     | MICRON  | D9KPT               | 7(1066-7-7-7-20) | N/A | •            | •  | •  |
| Crucial   | CT25664BA1067.16SFD  | 2048MB | DS     | MICRON  | D9JNL               | 7                | N/A | •            | •  | •  |
| Crucial   | CT25672BA1067.18FF   | 2048MB | DS     | MICRON  | D9KPT(ECC)          | 7(1066-7-7-7-20) | N/A | •            | •  | •  |
| ELPIDA    | EBJ10UE8BAW0-AE-E    | 1024MB | SS     | ELPIDA  | J1108BABG-DJ-E      | 7(1066-7-7-7-20) | N/A | •            | •  | •  |
| ELPIDA    | EBJ11RD8BAFA-AE-E    | 1024MB | DS     | ELPIDA  | J5308BASE-AC-E(ECC) | 7                | N/A | •            | •  | •  |
| ELPIDA    | EBJ21UE8BAW0-AE-E    | 2048MB | DS     | ELPIDA  | J1108BABG-DJ-E      | 7(1066-7-7-7-20) | N/A | •            | •  | •  |
| Hynix     | HYMT112U64ZNF8-G7    | 1024MB | SS     | HYNIX   | HY5TQ1G831ZNFP-G7   | 7                | N/A | •            | •  |    |
| Hynix     | HMT125U6AFP8C-G7N0   | 2048MB | DS     | HYNIX   | H5TQ1G83AFPG7C      | 7                | N/A | •            | •  | •  |
| Hynix     | HYMT125U64ZNF8-G7    | 2048MB | DS     | HYNIX   | HY5TQ1G831ZNFP-G7   | 7                | N/A | •            | •  | •  |
| KINGSTON  | KVR1066D3N71/G       | 1024MB | SS     | ELPIDA  | J1108BABG-DJ-E      | (1066-7-7-7-20)  | 1.5 | •            | •  | •  |
| KINGSTON  | KVR1066D3N72/G       | 2048MB | DS     | ELPIDA  | J1108BABG-DJ-E      | (1066-7-7-7-20)  | 1.5 | •            | •  | •  |
| MICRON    | MT8JTF12864AY-1G1D1  | 1024MB | SS     | MICRON  | 7VD22               | 7                | N/A | •            |    |    |
| MICRON    | MT8JTF12864AZ-1G1F1  | 1024MB | SS     | MICRON  | 8ZF22 D9KPV         | 7(1066-7-7-7-20) | N/A | •            | •  |    |
| MICRON    | MT8JTF12864AZ-1G1F1  | 1024MB | SS     | MICRON  | D9KPT               | 7(1066-7-7-7-20) | N/A | •            | •  | •  |
| MICRON    | MT9JSF12872AZ-1G1F1  | 1024MB | SS     | MICRON  | D9KPT(ECC)          | 7(1066-9-9-9-25) | N/A | •            | •  | •  |
| MICRON    | MT16JTF25664AY-1G1D1 | 2048MB | DS     | MICRON  | 7VD22               | 7                | N/A | •            | •  | •  |
| MICRON    | MT16JTF25664AZ-1G1F1 | 2048MB | DS     | MICRON  | D9KPT               | 7(1066-7-7-7-20) | N/A | •            | •  | •  |
| MICRON    | MT18JSF25672AZ-1G1F1 | 2048MB | DS     | MICRON  | D9KPT(ECC)          | 7(1066-7-7-7-20) | N/A | •            | •  | •  |
| SAMSUNG   | M378B5273BH1-CF8     | 4096MB | DS     | SAMSUNG | K4B2G0846B-HCF8     | 8(7-7-7-20)      | 1.5 | •            | •  | •  |
| Transcend | TS256MLK64V1U        | 2048MB | DS     | ELPIDA  | J1108BABG-AE-E      | 7(1066-7-7-7-20) | N/A | •            | •  | •  |
| Asint     | SLY3128M8-EAE        | 1024MB | SS     | Asint   | DDRIII1208-AE       | (7-7-7-20)       | N/A | •            | •  | •  |
| Asint     | SLZ3128M8-EAE        | 2048MB | DS     | Asint   | DDRIII1208-AE       | (7-7-7-20)       | N/A | •            | •  |    |
| Elixir    | M2Y2G64CB8HA9N-BE    | 2048MB | DS     | N/A     | 散熱片包覆               | (1066-7-7-7-20)  | N/A | •            | •  | •  |



SS - 單面記憶體 DS - 雙面記憶體

記憶體插槽支援：

- A\*：在單通道記憶體設定中，支援安裝一組記憶體模組在 A1 插槽。
- B\*：支援安裝二組記憶體模組在藍色插槽（A1 與 B1），作為一對雙通道設定。
- C\*：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。



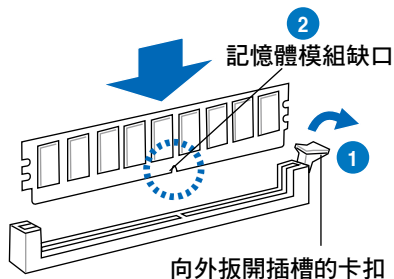
### 2.4.3 安裝記憶體模組



安裝/取出記憶體模組或其他系統元件之前，請先暫時拔出電腦的電源線。以避免一些會對主機板或元件造成嚴重損壞的情況發生。

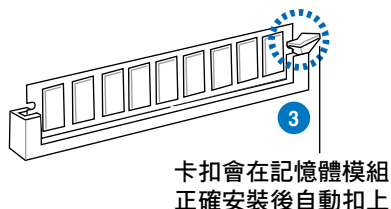
請依照下面步驟安裝記憶體模組：

1. 先將記憶體模組插槽的固定卡扣扳開。
2. 將記憶體模組的金手指對齊記憶體模組插槽的溝槽，並且在方向上要注意金手指的缺口要對準插槽的凸起點。



由於記憶體模組金手指部份均有缺口設計，因此只能以一個固定方向安裝到記憶體模組插槽中。安裝時僅需對準手指與插槽中的溝槽，再輕輕安裝記憶體模組即可。請勿強制插入以免損及記憶體模組。

3. 最後緩緩將記憶體模組插入插槽中，若無錯誤，插槽的卡扣會因記憶體模組安裝而自動扣到記憶體模組的凹孔中。



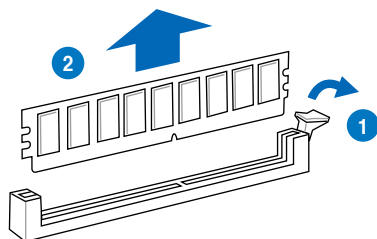
### 2.4.4 取出記憶體模組

請依照以下步驟取出記憶體模組：

1. 壓下記憶體模組插槽的固定卡扣以鬆開記憶體模組。



在壓下固定卡扣取出記憶體模組的同時，您可以用手指頭輕輕地扶住記憶體模組，以免彈出而損及記憶體模組。



2. 再將記憶體模組由插槽中取出。

## 2.5 擴充插槽

為了因應未來會擴充系統效能的可能性，本主機板提供了擴充插槽，在接下來的次章節中，將會描述主機板上這些擴充插槽的相關資訊。



安裝/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。

### 2.5.1 安裝擴充卡

請依照下列步驟安裝擴充卡：

1. 在安裝擴充卡之前，請先詳讀該擴充卡的使用說明，並且要針對該卡作必要的硬體設定更改。
2. 鬆開電腦主機的機殼蓋並將之取出（如果您的主機板已經放置在主機內）。
3. 找到一個您想要插入新擴充卡的空置插槽，並以十字螺絲起子鬆開該插槽位於主機背板的金屬擋板的螺絲，最後將金屬擋板移除。
4. 將擴充卡上的金手指對齊主機板上的擴充槽，然後慢慢地插入槽中，並以目視的方法確認擴充卡上的金手指已完全沒入擴充槽中。
5. 再用剛才鬆開的螺絲將擴充卡金屬擋板鎖在電腦主機背板以固定整張卡。
6. 將電腦主機的機殼蓋裝回鎖好。

### 2.5.2 設定擴充卡

在安裝好擴充卡後，還須藉由軟體設定來調整該擴充卡的相關設定。

1. 啟動電腦，然後更改必要的 BIOS 程式設定。若需要的話，您也可以參閱第三章 BIOS 程式設定以獲得更多資訊。
2. 為加入的擴充卡指派一組尚未被系統使用到的 IRQ。請參閱下頁表中所列出的中斷要求使用一覽表。
3. 為新的擴充卡安裝軟體驅動程式。



當您將 PCI 擴充卡插在可以共享的擴充插槽時，請注意該擴充卡的驅動程式是否支援 IRQ 使用或者該擴充卡並不需要指派 IRQ。否則會容易因 IRQ 指派不當產生衝突，導致系統不穩定且該擴充卡的功能也無法使用。

2.5.3 指定中斷要求  
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   | -   | 重新指派給 IRQ#9   |
| 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 | - | -  | -  | - | - | -  | -  |
| PCIEX16_5      | 共享 | - | -  | -  | - | - | -  | -  |
| PCIEX1_1       | 共享 | - | -  | -  | - | - | -  | -  |
| LAN1 ( 8112L ) | -  | - | -  | 共享 | - | - | -  | -  |
| LAN2 ( 8112L ) | -  | - | 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 | - | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 1394 控制器       | -  | - | 共享 | -  | - | - | -  | -  |
| HD 音效          | -  | - | -  | -  | - | - | 共享 | -  |
| PCI_1          | 共享 | - | -  | -  | - | - | -  | -  |

2.5.4 PCI 擴充卡插槽

本主機板配置 PCI 擴充卡插槽，舉凡網路卡、SCSI 卡、音效卡、USB 卡等符合 PCI 規格者，都可使用這些 PCI 擴充卡插槽。插槽位置請參考下圖。

## 2.5.5 PCI Express x1 擴充卡插槽

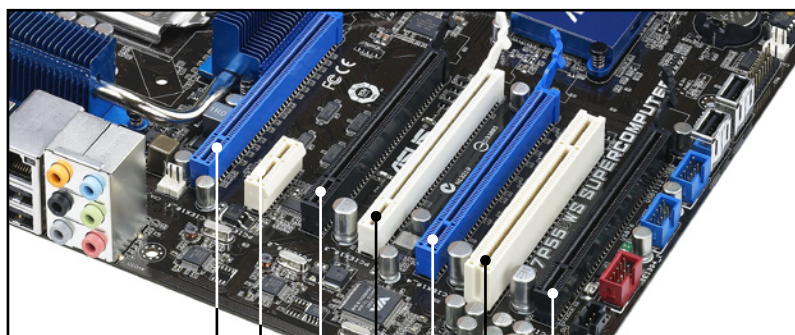
本主機板支援 PCI Express x1 規格的 PCI Express 擴充卡插槽，舉凡網路卡、SCSI 卡與其他符合 PCI 接頭規格者，都可以使用這些擴充卡插槽。



當使用 PCIe x1 介面卡時，請先將該卡安裝在 PCIe x1 插槽，若是無法正常執行，再試著使用 PCIe x16 插槽。

## 2.5.6 PCI Express 2.0 x16 擴充卡插槽

本主機板支援四個 PCI Express 2.0 插槽，二個 x8 link 與二個 x8 或 x16 link。這些插槽支援顯示卡且支援多款不同等級的擴充卡使用。



PCI Express 2.0 x16\_5 插槽 (x8 link)  
PCI 插槽  
PCI Express 2.0 x16\_4 插槽 (x8 或 x16 link)  
PCI Express 2.0 x16\_3 插槽 (x4 link)  
PCI Express 2.0 x16\_2 插槽 (x8 link)  
PCI Express x1 插槽  
PCI Express 2.0 x16\_1 插槽 (x8 或 x16 link)



- 當 PCIe 2.0 x16\_2 與 PCIe 2.0 x16\_5 插槽被佔用，PCIe 2.0 x16\_1 與 PCIe 2.0 x16\_4 插槽將會採 x8 link 運作。
- 在單張顯示卡模式下，建議您將 PCI Express x16 顯示卡安裝在 PCIe 2.0 x16\_1 插槽中，以獲得最佳的效能表現。
- 在 3-way SLI 模式下，建議您將 PCI Express x16 顯示卡裝在 PCIe 2.0 x16\_1、PCIe 2.0 x16\_2 與 PCIe 2.0 x16\_4 插槽中，且三個插槽將會分別採 x8、x8 與 x16 link 運作。而安插在 PCIe 2.0 x16\_1、PCIe x16\_4 則為 2-way SLI 模式，且兩個插槽會採 x16 link 運作。
- 當使用具備 NVIDIA® CUDA™ 技術的 Quadro™ 系列顯示卡與 Tesla™ 系列的電腦存取控制卡時，請將 Quadro™ 顯示卡安裝在 PCIe 2.0 x16\_1 插槽，並將 Tesla 電腦存取控制卡安裝在 PCIe 2.0 x16\_2、PCIe 2.0 x16\_4 或 PCIe 2.0 x16\_5 插槽上。
- 當您安裝多張顯示卡時，建議您將後側機殼的風扇排線連接至主機板上標示 CHA\_FAN1/2/3 插座，以獲得更良好的散熱環境。請參考 2-30 頁的說明。



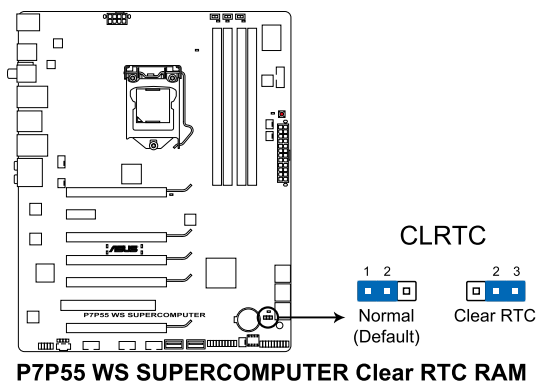
## 2.6 跳線選擇區

### 1. CMOS 組態資料清除 (CLRTC)

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

想要清除這些資料，可以依照下列步驟進行：

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



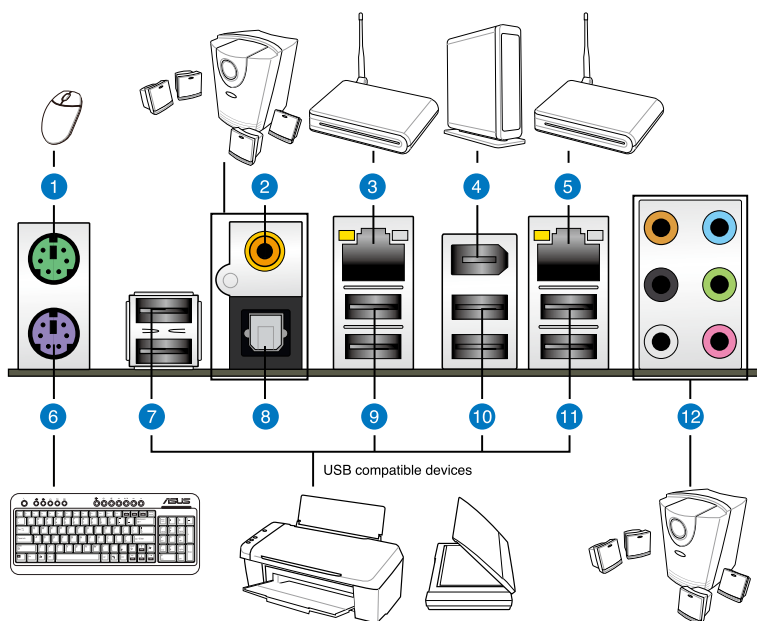
除了清除 CMOS 組態資料之外，請勿將主機板上 CLRTC 的跳線帽由預設值的位置移除，因為這麼做可能會導致系統開機失敗。



- 若上述步驟無效，請移除主機板上的內建電池並再次移除跳線帽以清除 CMOS 組態資料。在 CMOS 組態資料清除後，再重新裝回電池。
- 如果您是因為超頻的緣故導致系統無法正常開機，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。
- 由於晶片組的運作，若要啟動 C.P.R. 功能，必須先將 AC 電源關閉，在重新啟動系統之前，請先將電源供應器的電源關閉或將插頭拔起。

## 2.7 元件與周邊裝置的連接

### 2.7.1 後側面板連接埠



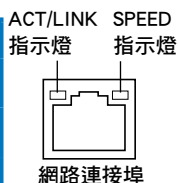
#### 後側面板連接埠

|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1. PS/2 滑鼠連接埠（綠色）        | 7. USB 2.0 連接埠 13 和 14 |
| 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. LAN (RJ-45) 網路連接埠 2** | 9. USB 2.0 連接埠 5 和 6   |
| 4. IEEE 1394a 連接埠        | 10. USB 2.0 連接埠 3 和 4  |
| 5. LAN (RJ-45) 網路連接埠 1** | 11. USB 2.0 連接埠 1 和 2  |
| 6. PS/2 鍵盤連接埠（紫色）        | 12. 音效輸出/輸入接頭***       |

\*\* 與 \*\*\*：請參考下頁表格中網路與音效連接埠的定義。

## \*\* 網路指示燈說明

| Activity/Link | Speed 指示燈 | 說明            |
|---------------|-----------|---------------|
| 熄滅            | 熄滅        | 軟關機模式         |
| 黃燈閃爍          | 熄滅        | 正在開機或關機       |
| 黃燈閃爍          | 橘燈        | 連線速度 100 Mbps |
| 黃燈閃爍          | 綠燈        | 連線速度 1 Gbps   |

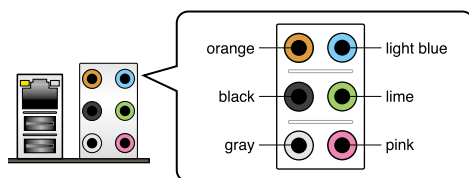


## \*\*\* 二、四、六或八聲道音效設定

| 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       |

## 2.7.2 音效輸出/入設定

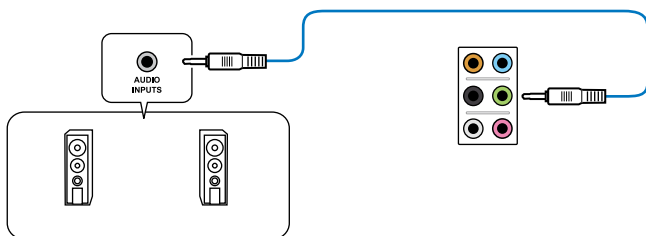
### 音效接頭端



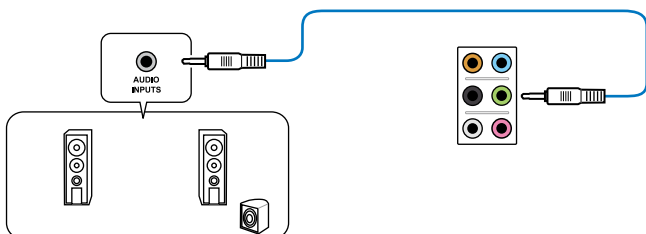
### 連接耳機與麥克風



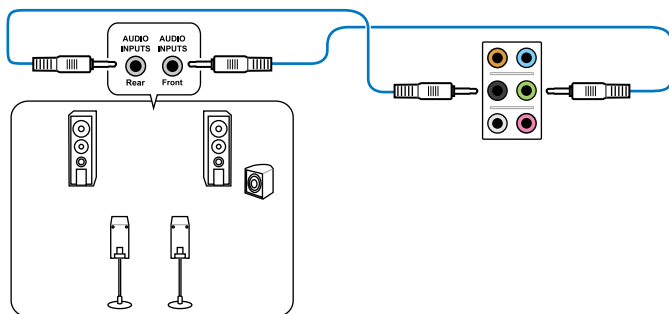
## 連接立體聲喇叭



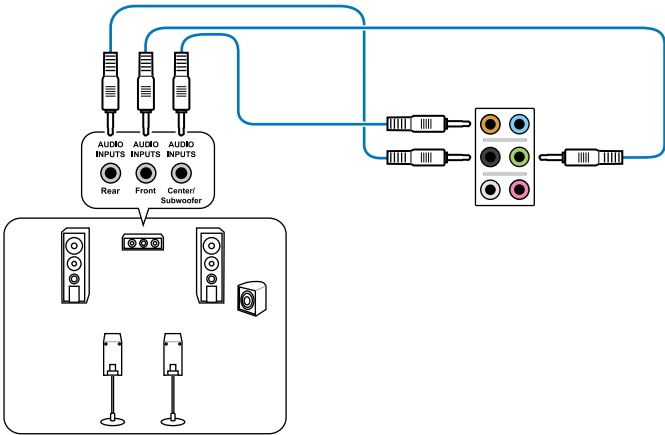
## 連接 2.1 聲道喇叭



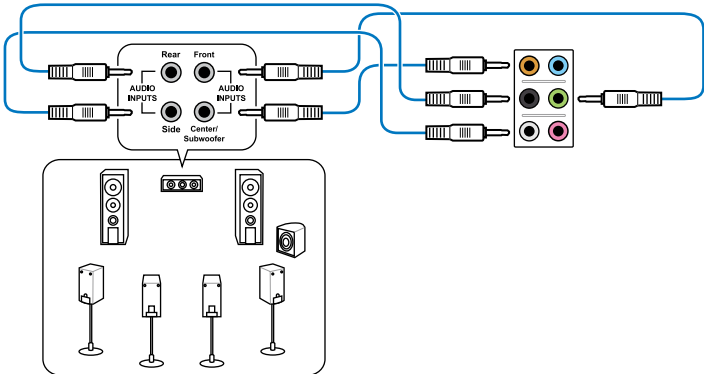
## 連接 4.1 聲道喇叭



連接 5.1 聲道喇叭



連接 7.1 聲道喇叭

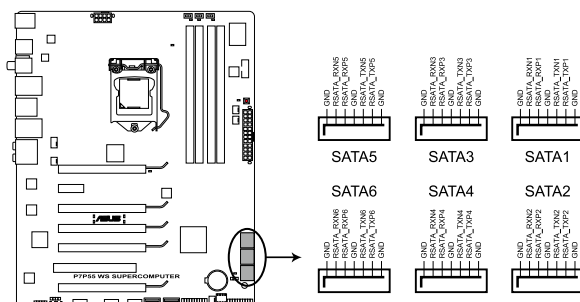


## 2.7.3 內部連接埠

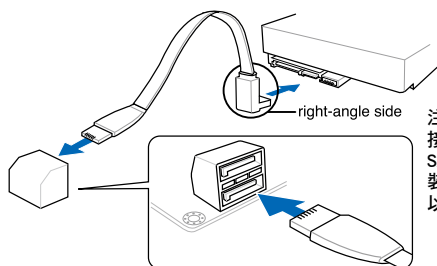
### 1. Serial ATA 裝置連接插槽 (7-pin SATA1-6 [藍色])

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

若您安裝了 Serial ATA 硬碟，您可以使用 Intel Matrix Storage 技術，透過內建的 Intel® P55 晶片組來建置 RAID 0、1、5 與 RAID 10 磁碟陣列。



P7P55 WS SUPERCOMPUTER SATA connectors



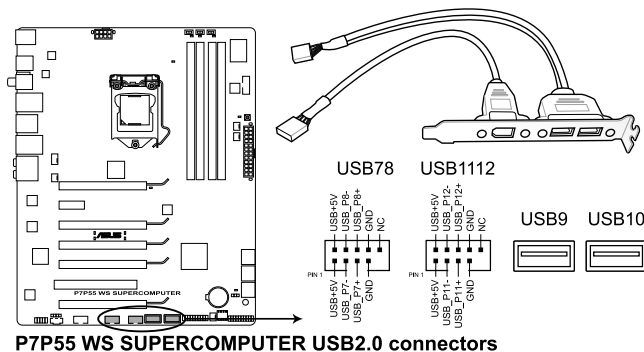
注意：將 SATA 訊號線上的直角接頭端 (right angle side) 連接在 SATA 裝置上，或是將直角接頭端安裝至主機板內建的 SATA 連接埠，以避免造成與較大顯示卡的衝突。



- 這些插槽的預設值為 [Standard IDE]，在 [Standard IDE] 模式時，您可以將 Serial ATA 開機或資料硬碟安裝在這些插槽上。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 Configure SATA as 項目設定為 [RAID]。請參考「3.3.5 儲存裝置設定 (Storage Configuration)」一節的詳細說明。在建立 RAID 功能之前，請先參考 4.4 RAID 功能設定的說明。
- 使用 Serial ATA 硬碟之前，請先安裝 Windows XP Service Pack 1 或更新的升級版本。Serial ATA RAID 功能只有在作業系統為 Windows® XP SP1 或更新的版本時才能使用。
- 當欲使用熱插拔與 NCQ，請先將 Configure SATA as 設定為 [AHCI]。請參考 3.3.5 儲存裝置設定 的說明。

## 2. USB 擴充套件排線插槽 ( 10-1 pin USB78, USB1112; A-Type USB9, USB10 )

這些 USB 擴充套件排線插槽支援 USB 2.0規格，將 USB 模組連接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的插槽。這些 USB 插槽與 USB 2.0 規格相容，並支援傳輸速率最高達 480 Mbps。



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



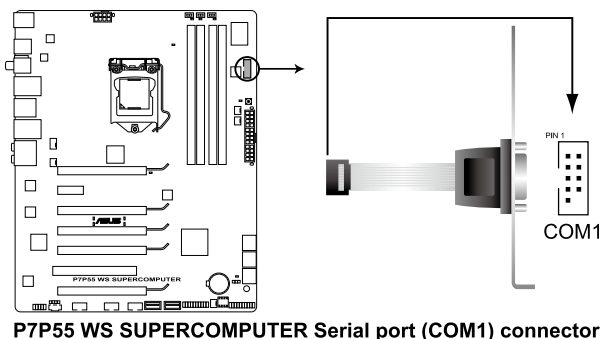
若是您的機殼擁有前面板 USB 連接埠，您可以將前面板 USB 排線連接至這些插槽。先將 USB 排線連接到 ASUS Q-Connector (USB, 藍色)，然後將 Q-Connector (USB) 安裝至主機板內建的 USB 插槽上。



USB 擴充套件模組為選購配備，請另行購買。

## 3. 序列埠連接插座 ( 10-1 pin COM1 )

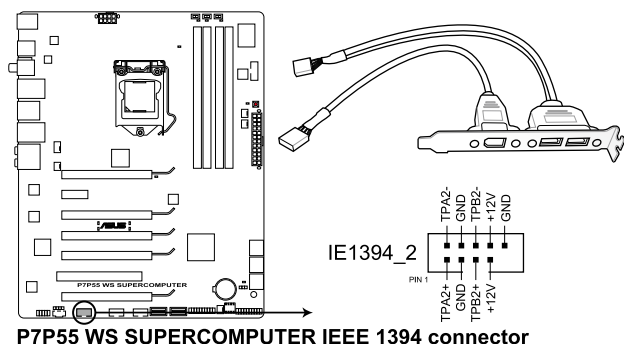
這個插座用來連接序列埠 (COM)。將序列埠模組的排線連接至這個插座，接著將該模組安裝至機殼後側面板空的插槽中。



序列埠 (COM) 模組為選購配備，請另行購買。

#### 4. IEEE 1394a 連接插槽 ( 10-1 pin IE1394\_2 )

這組插槽可以連接 IEEE 1394a 序列連接排線，用來連接 IEEE 1394a 模組。將 10-1 pin 端的排線安裝至插槽上，將 IEEE 1394a 模組安裝在機殼的背面。



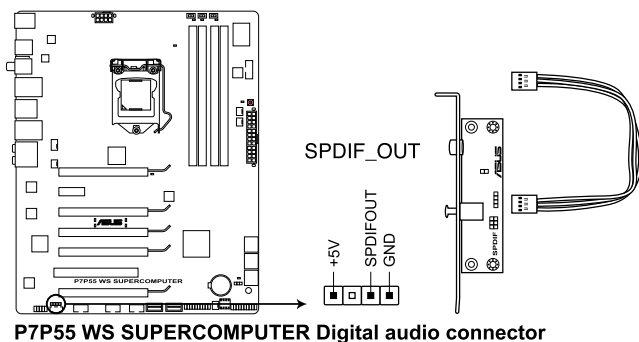
請勿將 USB 排線連接到 IEEE 1394a 插槽上，這麼做可能會導致主機板的損毀。



IEEE 1394a 模組為選購配備，請另行購買。

#### 5. 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。

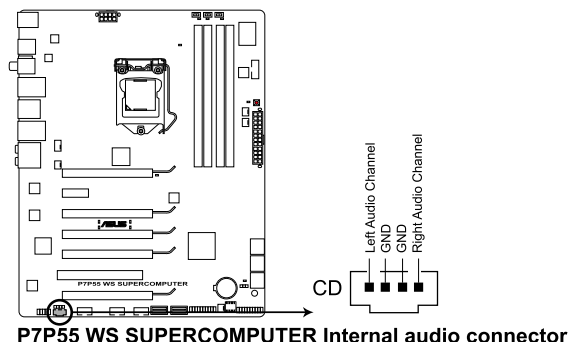


S/PDIF 模組為選購配備，請另行購買。



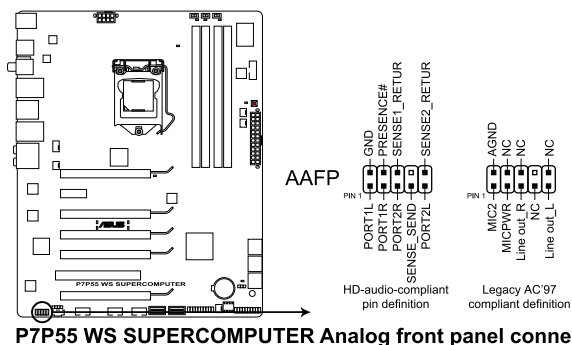
## 6. 內建音效訊號接收插槽 (4-pin CD)

這些連接插槽用來接收從光碟機、電視調頻器或 MPEG 卡等裝置所傳送出來的音源訊號。



## 7. 前面板音效連接排針 (10-1 pin AAFP)

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



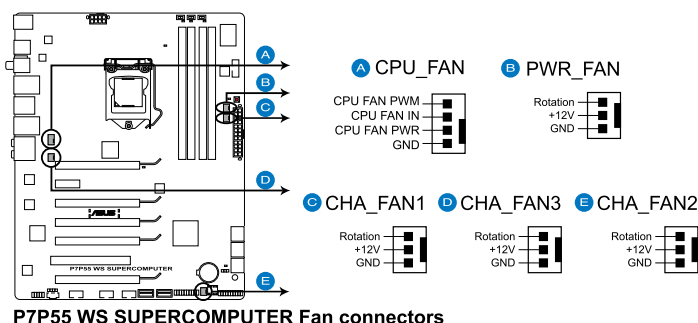
- 建議您將支援高傳真 (high definition) 音效的前面板音效模組連接到這組排針，如此才能獲得高傳真音效的功能。
- 若要将高傳真音效前面板模組安裝至本接針，請將 BIOS 程式中 **Front Panel Type** 項目設定為 [HD Audio]；若要将 AC 97 音效前面板模組安裝至本接針，請將 BIOS 程式設定為 [AC97]。預設值為 [HD Audio]。

## 8. 中央處理器/機殼/電源風扇電源插槽（4-pin CPU\_FAN, 3-pin CHA\_FAN1-3, 3-pin PWR\_FAN）

您可以將 350~2000 毫安（最大 24 瓦）或者一個合計為 1~7 安培（最大 84 瓦）+12 伏特的風扇電源接頭連接到風扇電源插槽。請注意要將風扇的風量流通方向朝向散熱片，如此才能讓裝置傳導到散熱片的熱量迅速排出。注意！風扇的訊號線路配置和其接頭可能會因製造廠商的不同而有所差異，但大部分的設計是將電源線的紅線接至風扇電源插槽上的電源端（+12V），黑線則是接到風扇電源插槽上的接地端（GND）。連接風扇電源接頭時，一定要注意到極性問題。



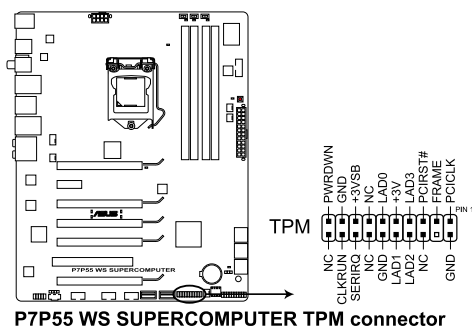
千萬要記得連接風扇的電源，若系統中缺乏足夠的風量來散熱，那麼很容易因為主機內部溫度逐漸升高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。注意：這些插槽並不是單純的排針！不要將跳線帽套在它們的針腳上。



P7P55 WS SUPERCOMPUTER Fan connectors

## 9. TPM 排線插槽（20-1 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。



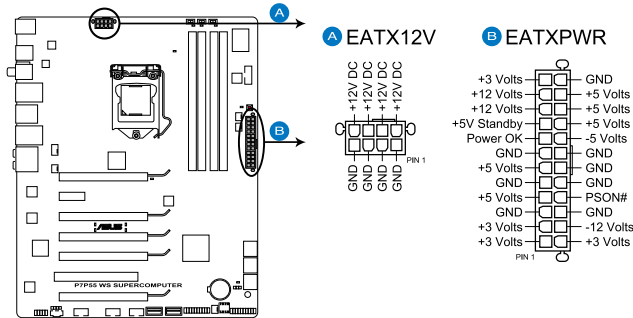
P7P55 WS SUPERCOMPUTER TPM connector



TPM 模組為選購配備，請另行購買，並僅支援華碩 TPM 模組。

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

這些電源插槽用來連接到一個 ATX +12V 電源。電源所提供的連接插頭已經過特別設計，只能以一個特定方向插入主機板上的電源插槽。找到正確的插入方向後，僅需穩穩地將之套進插槽中即可。



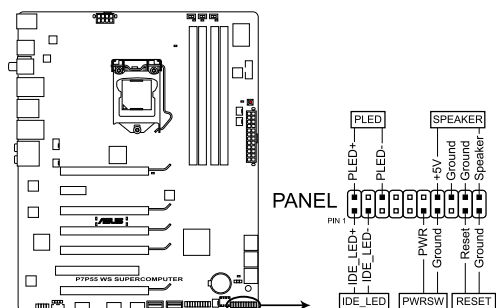
## P7P55 WS SUPERCOMPUTER ATX power connectors



- 在您要連接 8-pin EPS +12V 電源插頭之前，請先將覆蓋在 EATX12V 插座上的保護蓋移除。
- EATX12V 插座僅供 8-pin EPS +12V 電源插頭使用。
- 建議您使用與 2.0（或更高）規格的 24-pin ATX 12V 相容的電源供應器，並能提供至少 600W 高功率的電源，以供應系統足夠的電源需求。
- 請務必連接 8-pin EATX12V 電源插頭，否則系統可能無法順利啟動。
- 如果您想要安裝其他的硬體裝置，請務必使用較高功率的電源以提供足夠的裝置用電需求。若電源無法提供裝置足夠的用電需求，則系統將會變得不穩定或無法開啟。
- 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=en-tw>獲得詳細的說明。

## 11. 系統控制面板連接排針（20-8 pin PANEL）

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



**P7P55 WS SUPERCOMPUTER System panel connector**

- 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。

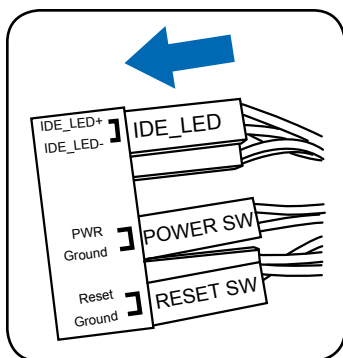
## 12 華碩 Q-Connector (系統面板)

請依照以下步驟使用華碩 Q-Connector 來連接或中斷機殼前面板排線。

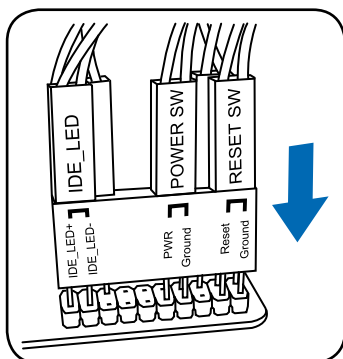
1. 先將前面板排線連接到華碩 Q-Connector，您可以參考 Q-Connector 上每個針腳的標示。然後將它們分別對應到前面板排線標示。



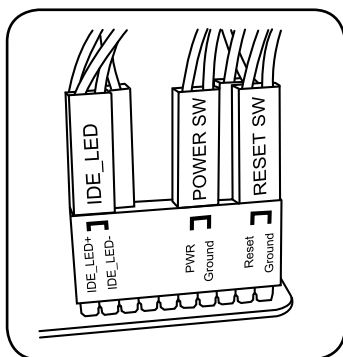
前面板排線的標示可能會因機殼製造廠商的不同而有所差異。



2. 將華碩 Q-Connector 正確的安裝至系統插座上。確認方向符合主機板上的標示位置。



3. 前面板功能已啟動。右圖所示為 Q-Connector 已正確安裝於主機板上。

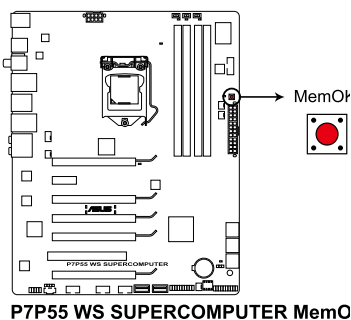


## 2.7.4 內建開關

當您使用的電腦環境為不裝機殼，或是開放式的環境下，這些內建的開關可以讓您更方便的調整系統效能，是喜歡不斷增進系統效能的超頻使用者以及遊戲玩家最佳的選擇。

### 1. MemOK! 開關

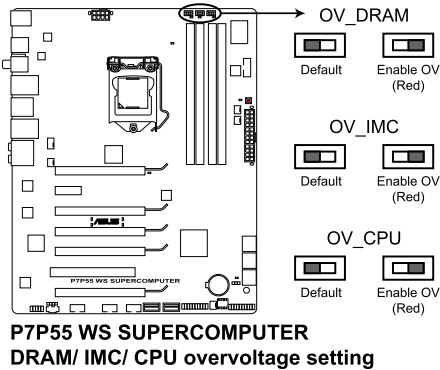
記憶體模組安裝時若遇到相容的問題則容易導致無法正常開機，且在靠近 MemOK! 開關附近的 DIAG\_DRAM 指示燈會持續恆亮。按下並按住本開關可以讓 DIAG\_DRAM 指示燈在系統自動載入記憶體相容性調整設定時閃爍，並提升系統開機達成率。



- 請參考 2.8 內建指示燈 以找到 DIAG\_DRAM 指示燈的位置。
- 當記憶體模組未正確裝入插槽時，DIAG\_DRAM 指示燈亦會恆亮顯示。請關閉系統，並在使用 MemOK! 開關前將記憶體模組重新再安裝。
- MwmOK! 開關不是 Windows 作業系統內的功能。
- 當進行調整時，系統會載入與測試故障安全的記憶體設定。測試需大約 30 秒鐘，好讓系統測試一個故障安全的設定。若測試失敗，系統會重新開機並測試下一組故障安全的設定。DIAG\_DRAM 指示燈閃爍的速度會增快，以提示不同的測試過程。
- 由於記憶體調整的緣故，當進行每次的設定測試時，系統會自動開機。若系統在執行完所有的調整後，該安裝的記憶體仍然無法正常開機，DIAG\_DRAM 指示燈則會持續恆亮。請參考手冊中或華碩網站 ([tw.asus.com](http://tw.asus.com)) 上提供的合格記憶體供應商列表 (QVL)，更換另一隻合格的記憶體模組。
- 若您關閉電腦並在調整時更換記憶體模組，電腦會在重新開機後繼續記憶體調整。要停止記憶體調整，請關閉電腦並並將電源接頭自電腦上拔除約 5-10 秒鐘後在重新插上。
- 若系統是因 BIOS 超頻過程中導致開機失敗，請按下 MemOK! 開關來開機並重新載入 BIOS 預設值。此時在 POST (開機自我測試) 的過程中會顯示一個訊息，以提醒您 BIOS 已還原至預設值狀態。
- 在使用 MemOK! 功能前，建議您先上網至華碩網站 ([tw.asus.com](http://tw.asus.com)) 下載並更新至最新版本的 BIOS 程式。

## 2. CPU / IMC / DRAM 超頻設定開關 (OV\_DRAM, OV\_IMC, OV\_CPU)

這些開關提供您啟動或關閉在 BIOS 程式設定中的進階處理器、整體記憶體控制器 (Integrated Memory Controller, IMC)，以及 DRAM 超頻設定。在您變更開關設定前，請先閱讀以下的須知。



指示燈以顏色提示 CPU、IMC 與 DRAM 的電壓設定狀態。

|           | OV_CPU        | OV_IMC     | OV_DRAM    |
|-----------|---------------|------------|------------|
| 預設值       | 0.85V to 1.7V | up to 1.7V | up to 2.0V |
| 啟動超頻 (紅色) | 1.25V to 2.1V | up to 1.9V | up to 2.5V |

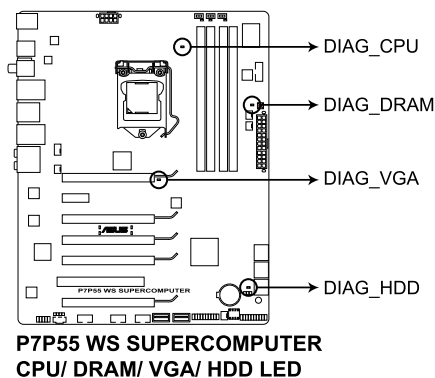


- 在您變更開關設定以提高更多的超頻能力前，請先使用 BIOS 程式調整欲達到的 CPU、IMC 與 DRAM 效能。並在設定這些開關前，確認您的系統功能是在最高的 BIOS 電壓設定。
- 當您安裝新的 CPU 且尚未第一次重新開機前，請勿啟用 OV\_CPU 開關。若啟用了可能會導致系統暫停。當因 OV\_CPU 設定錯誤而導致系統失效，請先關機並將此開關調整至預設的狀態。
- 由於 Intel CPU 規格定義，建議的記憶體模組電壓設定值為 1.65V，以確保處理器的使用安全。
- 當採較高電壓值運作時，電腦可能需要更多的冷卻系統（如水冷系統等），以確保運作穩定。

## 2.8 內建 LED 指示燈

### 1. POST 狀態指示燈

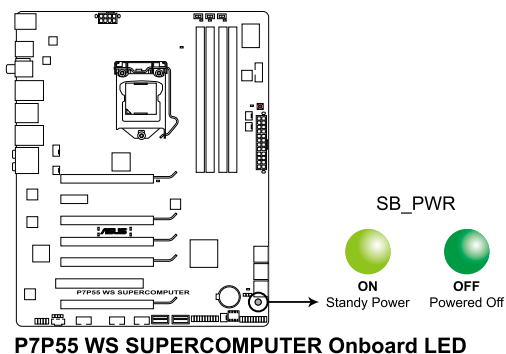
POST 狀態指示燈用來在主機板開機過程中依序檢查重要元件（包括：處理器、記憶體、VGA 顯示卡與硬碟），若是出現錯誤，在出現問題裝置旁的指示燈會持續亮著，直到問題解決才會熄滅。這個和善的設計讓您可以在一秒內，直覺式的找到問題所在的位置。



您可以在 BIOS 程式中關閉 POST 狀態顯示燈。請參考 3.7.2 啟動選項設定 一節的說明。

### 2. 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。





## 2.9 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 介面周邊裝置（從串連的最後端開始）
  - c. 系統電源供應器（ATX 的電源供應器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 電源供應器的話，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。如果開機過程一切順利的話，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<br>快速開機設定為關閉<br>沒有鍵盤被偵測到 |
| 一連續嗶聲後跟隨二短嗶聲，暫停一下然後再重複 | 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 <Delete> 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。

## 2.10 關閉電源

### 2.10.1 使用作業系統關機功能

如果您使用的作業系統為 Windows® 7：

1. 按下 **開始**，選擇 **關機**。
2. 當 Windows 作業系統關閉之後，電源也會隨後自動關閉。

如果您使用的作業系統為 Windows® Vista™：

1. 按下 **開始**，選擇 **關機**。
2. 當 Windows 作業系統關閉之後，電源也會隨後自動關閉。

如果您使用的作業系統為 Windows® XP™：

1. 按下 **開始**，選擇 **電腦關機**。
2. 然後在 **電腦關機** 視窗中，選擇 **關機** 來正式關閉電腦。
3. 當 Windows 作業系統關閉之後，電源也會隨後自動關閉。

### 2.10.2 使用電源開關之雙重功能

本主機板提供系統兩種開機模式，一為睡眠模式，另一則是軟開機模式。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。請參考第三章「3.6 電源管理」一節中的說明。

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 | 管理、更新您的 BIOS 程式 .....                   | 3-1  |
| 3.2 | BIOS 程式設定.....                          | 3-7  |
| 3.3 | 主選單 ( Main Menu ) .....                 | 3-10 |
| 3.4 | Ai Tweaker 選單 ( Ai Tweaker menu ) ..... | 3-15 |
| 3.5 | 進階選單 ( Advanced menu ) .....            | 3-22 |
| 3.6 | 電源管理 ( Power menu ) .....               | 3-29 |
| 3.7 | 啟動選單 ( Boot menu ) .....                | 3-34 |
| 3.8 | 工具選單 ( Tools menu ) .....               | 3-38 |
| 3.9 | 離開 BIOS 程式 ( Exit menu ) .....          | 3-42 |

## 3.1 管理、更新您的 BIOS 程式

下列軟體讓您可以管理與更新主機板上的 BIOS ( Basic Input/Output system ) 設定。

1. **ASUS Update**：在 Windows 作業系統中更新 BIOS 程式。
  2. **ASUS EZ Flash 2**：使用軟碟片或 USB 隨身碟來更新 BIOS。
  3. **BUPDATER utility**：使用 USB 隨身碟在 DOS 環境下更新 BIOS 程式。
  4. **ASUS CrashFree BIOS 3 utility**：當 BIOS 檔案遺失或損毀時，可以使用開機磁碟/USB 隨身碟或主機板的驅動程式與公程式光碟來更新 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 程式備份到一片開機片中，以備您往後需要再度安裝原始的 BIOS 程式。使用華碩線上更新 ( **ASUS Update** ) 程式來拷貝主機板原始的 BIOS 程式。

### 3.1.1 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及公程式光碟中找到。



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連上網際網路。

### 安裝華碩線上更新程式

請依照以下的步驟安裝華碩線上更新程式：

1. 將驅動程式及公程式光碟放入光碟機，會出現「驅動程式」選單。
2. 點選「公程式」標籤，然後點選 **華碩線上更新程式 Vx.XX.XX**。
3. 華碩線上更新程式就會複製到系統中。

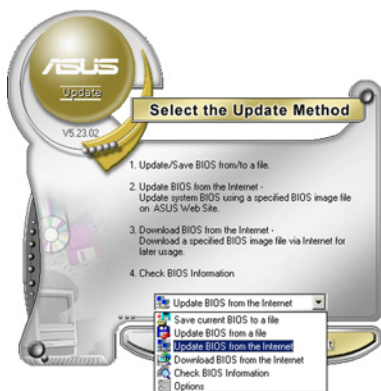
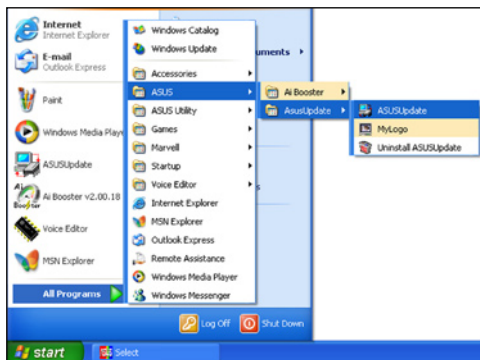


在您要使用華碩線上更新程式來更新 BIOS 程式之前，請先將其他所有的視窗應用程式關閉。

## 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. 點選 **開始 > 程式集 > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate** 執行華碩線上更新主程式。



2. 在下拉式選單中選擇 **Update BIOS from the Internet** 後，按 **Next** 繼續。
3. 請選擇離您最近的華碩 FTP 站台可避免網路壅塞，或者您也可以直接選擇 **Auto Select** 由系統自行決定。按下 **Next** 繼續。

- 接著再選擇您欲下載的 BIOS 版本。  
按下 **Next** 繼續。
- 最後再跟著畫面上的指示完成 BIOS 更新的程序。



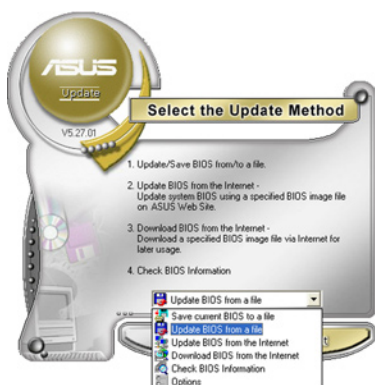
華碩線上更新程式可以自行透過網路下載 BIOS 程式。經常的更新才能獲得最新的功能。



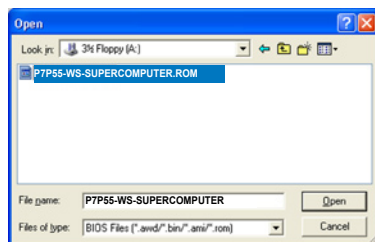
## 使用 BIOS 檔案更新 BIOS 程式

請依照以下步驟使用 BIOS 檔案更新 BIOS 程式：

- 點選 **開始 > 程式集 > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate** 執行華碩線上更新主程式。
- 在下拉式選單中選擇 **Update BIOS from a file** 後，按下 **Next** 繼續。



- 在 **開啟** 的視窗中選擇 BIOS 檔案的位置，然後點選 **開啟**。
- 最後再依照螢幕畫面的指示來完成 BIOS 更新的程序。



### 3.1.2 使用華碩 EZ Flash 2 更新 BIOS 程式

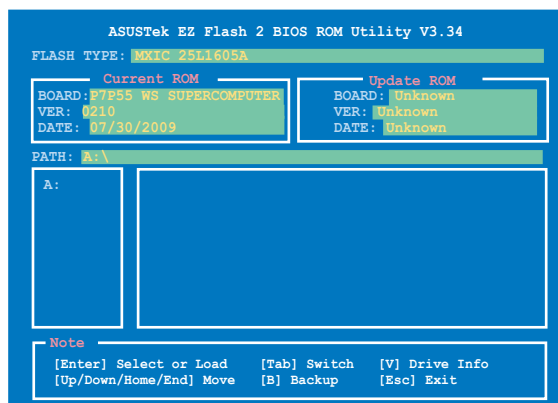
華碩 EZ Flash 2 程式讓您能輕鬆的更新 BIOS 程式，可以不必再透過開機片的冗長程序或是到 DOS 模式下執行。華碩 EZ Flash 2 程式內建在 BIOS 韌體當中，只要在開機之後，系統仍在自我測試（Power-On Self Test，POST）時，按下 <Alt> + <F2> 就可以進入 EZ Flash 2 程式。



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

請依照下列步驟透過 EZ Flash 2 來更新 BIOS：

1. 從華碩網站上（[tw.asus.com](http://tw.asus.com)）下載供本主機板使用最新的 BIOS 檔案，再將 BIOS 檔案存放於 USB 隨身碟中，然後您可以使用下列兩種方式來執行 EZ Flash 2：
  - 在 POST 開機自動檢測時，按下 <Alt> + <F2> 鍵，便會顯示如下的畫面。
  - 進入 BIOS 設定程式。來到 **Tools** 選單並選擇 **EZ Flash 2** 並按下 <Enter> 鍵將其開啟。



2. 在正確的檔案被搜尋到之前，您可按下 <Tab> 鍵來切換磁碟機，當正確的 BIOS 檔案被找到後，EZ Flash 2 會進行 BIOS 更新作業並在更新完成後自動重新啟動電腦。



- 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。



請選擇 Exit 項目中的 **Load Setup Default** 以載入預設的 BIOS 設定，以確保系統相容性與穩定性。請參考 3.9 離開 BIOS 程式的說明。



## 5.1.2 BUPDATER 工具程式



以下的 BIOS 畫面僅供參考，請依您所見的實際畫面為準。

BUPDATER 工具程式提供您可以在 DOS 環境下，使用儲存有更新 BIOS 檔案的可開機 USB 隨身碟來更新 BIOS 檔案。

### 更新 BIOS 檔案

請依照以下的步驟，使用 BUPDATER 工具程式來更新 BIOS 檔案：

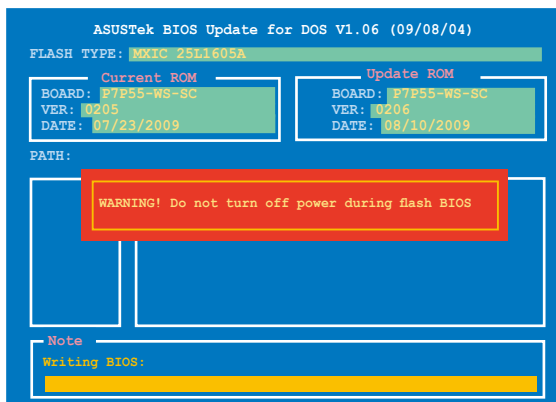
1. 請先造訪華碩網站 ([tw.asus.com](http://tw.asus.com)) 下載最新主機板的 BIOS 檔案。並將檔案儲存至可開機的 USB 隨身碟內。
2. 然後將華碩支援網站 ([support.asus.com](http://support.asus.com)) 上的 BUPDATER 工具程式 (BUPDATER.exe)，下載並儲存至同一個可開機的 USB 隨身碟內。
3. 將系統開機至 DOS 環境下，然後使用鍵盤輸入指令：

**BUPDATER /i [filename].ROM**

[filename] 這裡的意思就是輸入存放在 USB 隨身碟裡頭的最新或原本 BIOS 檔案名稱，然後按 <Enter> 鍵。

```
A:\>BUPDATER /i[file name].ROM
```

4. 程式會進行檢查檔案，然後開始更新 BIOS 檔案。



請勿在更新 BIOS 程式檔案時關閉或重新啟動系統，此舉將會導致系統損毀！

5. 完成更新後會回到 DOS 畫面，請重新啟動系統，透過硬碟開機。

```
The BIOS update is finished! Please restart your system.  
C:\>
```

### 3.1.4 使用 CrashFree BIOS 3 程式

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程式光碟中，或是從含有最新或原始的 BIOS 檔案的磁片中回復 BIOS 程式的資料。



在主機板所附的驅動與公程式光碟內的 BIOS 程式檔案仍較華碩官方網頁上提供的版本來得舊，若您欲找尋更新的 BIOS 程式檔案，請上網至 [support.asus.com](http://support.asus.com) 檔案下載支援中心尋找，並將下載的檔案儲存於 USB 隨身碟中。

### 回復 BIOS 程式

請依照下列步驟來驟回復 BIOS 程式:

1. 啟動系統。
2. 將主機板的公程式光碟放入光碟機中，或將存放有 BIOS 程式檔案的 USB 隨身碟插入主機板 USB 埠上。
3. 接著工具程式便會顯示如下所示的訊息，並自動檢查光碟片中是否存有 BIOS 檔案，當搜尋到 BIOS 檔案後，工具程式會開始讀取 BIOS 檔案並開始更新損壞的 BIOS 檔案。
4. 當完成更新後，關閉系統，然後再重新啟動。
5. 系統會要求您進入 BIOS 程式設定畫面來回復 BIOS 設定。為了確保系統的一致性與穩定性，建議您按下 <F2> 鍵載入預設的 BIOS 設定值。



請勿在更新 BIOS 程式檔案時關閉或重新啟動系統！此舉將會導致系統損毀！

## 3.2 BIOS 程式設定

BIOS (Basic Input and Output System; 基本輸入輸出系統) 是每一部電腦用來記憶周邊硬體相關設定，讓電腦正確管理系統運作的程式，並且提供一個選單式的使用介面供使用者自行修改設定。經由 BIOS 程式的設定，您可以改變系統設定值、調整電腦內部各項元件參數、變更系統效能以及設定電源管理模式。如果您的電腦已是組裝好的系統，那麼 BIOS 應該已經設定好了。如果是這樣，在後面我們會說明如何利用 BIOS 設定程式來做更進一步的設定，特別是硬碟型態的設定。

如果您是自行組裝主機板，那麼，在重新設定系統，或是當您看到了 RUN SETUP 的訊息時，您必須輸入新的 BIOS 設定值。有時候您可能需要重新設定電腦開機密碼，或是更改電源管理模式的設定等，您都需要使用到 BIOS 的設定。

本主機板使用 Flash ROM 記憶體晶片，BIOS 程式就儲存在這個 Flash ROM 晶片上。利用快閃記憶體更新公用程式，再依本節所述的步驟進行，可以下載並升級成新版的 BIOS。由於儲存 BIOS 的唯讀記憶體在平時只能讀取不能寫入，因此您在 BIOS 中的相關設定，譬如時間、日期等等，事實上是儲存在隨機存取記憶體 (CMOS RAM) 中，透過電池將其資料保存起來，因此，即使電腦的電源關閉，其資料仍不會流失 (隨機存取記憶體可以寫入資料，但若無電源供應，資料即消失)。當您打開電源時，系統會叫出儲存在隨機存取記憶體中 BIOS 的設定，進行開機測試。

在開機之後，系統仍在自我測試 (POST, Power-On Self Test) 時，按下 <Delete> 鍵，就可以啟動設定程式。如果您超過時間才按 <Delete> 鍵，那麼自我測試會繼續執行，並阻止設定程式的啟動。在這種情況下，如果您仍然需要執行設定程式，請按機殼上的 <Reset> 鍵或 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 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。



- 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 Setup Defaults 項目的詳細說明。
- 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。
- 請至華碩網站 (<http://tw.asus.com>) 下載最新的 BIOS 程式檔案來獲得最新的 BIOS 程式資訊。

### 3.2.1 BIOS 程式選單介紹

功能項目

功能表列

設定值

線上操作說明

Main

Ai Tweaker

Advanced

BIOS SETUP UTILITY

Power

Boot

Tools

Exit

System Time

System Date

Language

SATA1

SATA2

SATA3

SATA4

SATA5

SATA6

Storage Configuration

System Information

[13:51:25]

[THU 06/18/2009]

[English]

[HDT722516DLA380]

[Not Detected]

[ATAPI DVD D DH1]

[Not Detected]

[Not Detected]

[Not Detected]

Use [ENTER], [TAB] or [SHIFT-TAB] to select a field.

Use [+] or [-] to configure system Date.

Select Screen

Select Item

Change Field

Select Field

General Help

Save and Exit

Exit

子選單項目

操作功能鍵說明

v02.61 (C)Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.

### 3.2.2 程式功能表列說明

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 | 本項目提供超頻功能設定                 |
| Advanced   | 本項目提供系統進階功能設定               |
| Power      | 本項目提供系統進階電源管理功能設定           |
| Boot       | 本項目提供開機磁碟設定                 |
| Tools      | 本項目提供特殊功能的設定                |
| Exit       | 本項目提供離開 BIOS 設定程式與出廠預設值還原功能 |

### 3.2.3 操作功能鍵說明

在選單畫面的右下方為操作功能鍵說明，請參照功能鍵說明來選擇及改變各項功能。在功能表列中使用左右方向鍵移動選項，可切換至另一個選單畫面，直到您所要進行設定的項目被反白，以進行變更設定。



操作功能鍵將因功能頁面的不同而有所差異。

### 3.2.4 選單項目

於功能表列選定選項時，被選擇的功能將會反白，假設您選擇 Main 功能，則會顯示 Main 選單的項目。

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

### 3.2.5 子選單

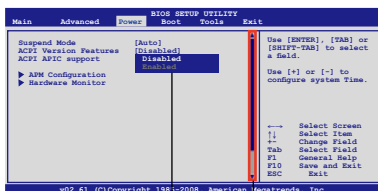
在選單畫面中，若功能選項的前面有一個小三角形標記，代表此為子選單，您可以利用方向鍵來選擇，並且按下 <Enter> 鍵來進入子選單。

### 3.2.6 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。請參考 3.2.7 一節的說明。

### 3.2.7 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。



### 3.2.8 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。

捲軸  
設定視窗

### 3.2.9 線上操作說明

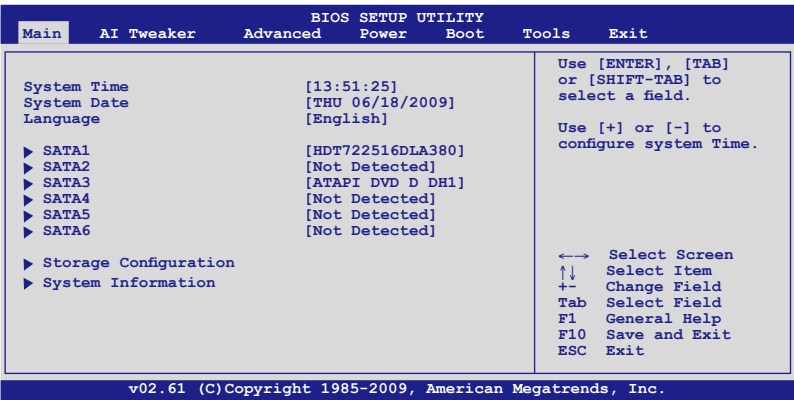
在選單畫面的右上方為目前所選擇的作用選項的功能說明，此說明會依選項的不同而自動變更。

### 3.3 主選單（Main Menu）

當您進入 BIOS 設定程式時，首先出現的第一個畫面即為主選單，內容如下圖。



請參閱「3.2.1 BIOS 程式選單介紹」一節來得知如何操作與使用本程式。



#### 3.3.1 System Time [XX:XX:XX]

設定系統的時間（通常是目前的時間），格式分別為時、分、秒，有效值則為時（00 到 23）、分（00 到 59）、秒（00 到 59）。可以使用 <Tab> 或 <Tab> + <Shift> 組合鍵切換時、分、秒的設定，直接輸入數字。

#### 3.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX]

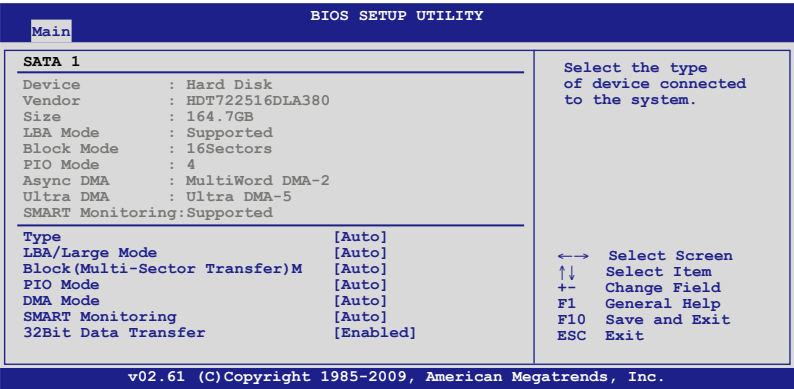
設定您的系統日期（通常是目前的日期），順序是月、日、年，格式為月（1 到 12）、日（1 到 31）、年（到 2099）。使用 <Tab> 或 <Tab> + <Shift> 鍵切換月、日、年的設定，直接輸入數字。

#### 3.3.3 Language [English]

本項目可讓您選擇 BIOS 的語言版本。設定值有：[繁體中文] [简体中文] [日本語] [Français] [Deutsch] [English]

### 3.3.4 SATA 1-6

當您進入 BIOS 程式時，程式會自動偵測系統已存在的 IDE/SATA 裝置，程式中每個 IDE/SATA 裝置都有個別的子選單，選擇您想要的項目並按 <Enter> 鍵來進行各項裝置的設定。



BIOS 程式會自動偵測相關選項的數值（Device, Vendor, Size, LBA Mode, Block Mode, PIO Mode, Async DMA, Ultra DMA 與 SMART monitoring），這些數值是無法由使用者進行設定的。若是系統中沒有安裝 IDE 裝置，則這些數值都會顯示為 [Auto]。

#### Type [Auto]

本項目可讓您選擇 IDE 裝置類型。

- [Not Install] 若無安裝任何 IDE 裝置，請選擇這項。
- [Auto] 讓程式自動偵測與設定 IDE 裝置的類型
- [CDROM] 設定 IDE 裝置為光學裝置。
- [ARMD] 若您的裝置為 ZIP 磁碟機、LS-120 磁碟機或 MO 磁光碟機等，請選擇 [ARMD]（ATAPI 可移除式媒體裝置）。

#### LBA/Large Mode [Auto]

開啟或關閉 LBA（Logical Block Addressing）模式。

- [Auto] 選擇 [Auto] 則系統可自行偵測裝置是否支援 LBA 模式，若支援，系統將會自動調整為 LBA 模式供裝置使用。
- [Disabled] 關閉這項功能。

## Block (Multi-sector Transfer) M [Auto]

開啟或關閉資料同時傳送多個磁區功能。

[Auto] 設為 [Auto] 時，若該裝置支援多磁圈傳送功能，則資料傳送便可同時傳送至多個磁區。

[Disabled] 設為 [Disabled] 時，資料傳送只能一次傳送一個磁區。

## PIO Mode [Auto]

[Auto] 提供您自動選擇 PIO (Programmed input/output) 模式，以符合不同的資料傳輸率。

[0] [1] ~ [4] 設定 PIO 模式為 Mode 0、1、2、3 或 4。

## DMA Mode [Auto]

DMA (Direct Memory Access) 提供您的電腦以減輕 CPU 運作的工作負擔，而直接讀取記憶體上的資料，讓硬體裝置更快速傳輸往來的資料。

DMA 模式包含有 SDMA (single-word DAM)，MDMA (multi-word DMA) 與 UDMA (Ultra DMA)，設定為 [Auto] 則自動選擇 DMA 模式。

## SMART Monitoring [Auto]

[Auto] 提供您自動選擇 S.M.A.R.T (Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology，自動偵測、分析、報告技術)。

[Enabled] 啟用 S.M.A.R.T 功能。

[Disabled] 關閉 S.M.A.R.T 功能。

## 32Bit Data Transfer [Enabled]

[Enabled] 設定 IDE 控制器結合兩個 16-bit (位元) 讀取從硬碟至單一 32-bit (位元) 資料的傳輸功能。這項功能會在 PCI 匯流排傳輸較少且需要做特定的資料間傳遞時而有所影響。

[Disabled] 關閉這項功能。



### 3.3.5 儲存裝置設定 ( Storage Configuration )

本選單讓您設定或變更 SATA 裝置的相關設定。選擇您想要的項目並按 <Enter> 鍵來進行各項裝置的設定。

| BIOS SETUP UTILITY        |            |                                    |
|---------------------------|------------|------------------------------------|
| Main                      |            |                                    |
| Storage Configuration     |            | Options                            |
| SATA Configuration        | [Enhanced] | Disabled<br>Compatible<br>Enhanced |
| Configure SATA as         | [IDE]      |                                    |
| Hard Disk Write Protect   | [Disabled] |                                    |
| IDE Detect Time Out (Sec) | [35]       |                                    |

#### SATA Configuration [Enhanced]

設定值有：[Disabled] [Compatible] [Enhanced]

##### Configure SATA as [IDE]

提供您設定 PCH 晶片所提供的 Serial ATA 硬體裝置的相關設定。本項目僅在當 **SATA Configuration** 項目設定為 [Compatible] 或 [Enhanced] 時，才會顯示。



- 若您想要將 Serial ATA 作為 Parallel ATA 實體儲存介面，請將本項目設定為 [IDE]。
- 若要 SATA 硬體裝置使用 Advanced Host Controller Interface (AHCI) 模式，請將本項目設定為 [AHCI]。AHCI 模式可讓內建的儲存裝置啟動進階的 Serial ATA 功能，藉由原生指令排序技術來提升工作效能。
- 若要建構 RAID 0、1、5、10 設定，透過 Intel Matrix Storage 技術設定 Serial ATA 硬碟時，請將本項目設定為 [RAID]。

#### Hard Disk Write Protect [Disabled]

[Enabled]      啟用裝置寫入保護功能，本功能只有在裝置透過 BIOS 存取時才會發揮作用。

[Disabled]     關閉本項功能。

#### IDE Detect Time Out (Sec) [35]

本項目用來選擇自動偵測 ATA/ATAPI 裝置的等待時間。設定值有：[0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]

### 3.3.6 AHCI 設定 ( AHCI Configuration )

本選單為 AHCI 設定時使用，僅在當 SATA Configuration 下的 Configure SATA as 項目設定為 [AHCI] 時，才會顯示。

| BIOS SETUP UTILITY  |  |
|---|--|
| Main  |  |
| <b>AHCI Settings</b>  | Some SATA CD/DVD in AHCI mode need to wait ready longer. |
| <div>▶ SATA Port1 [Not Detected]</div> <div>▶ SATA Port2 [Not Detected]</div> <div>▶ SATA Port3 [Not Detected]</div> <div>▶ SATA Port4 [Not Detected]</div> <div>▶ SATA Port5 [Not Detected]</div> <div>▶ SATA Port6 [Not Detected]</div> |  |

#### SATA Port1-6 [XXXX]

自動偵測並顯示這些 SATA 裝置的狀態。

| BIOS SETUP UTILITY         |   |
|----------------------------|---|
| Main                       |   |
| <b>SATA Port1</b>          | Select the type of devices connected to the system. |
| Device :Not Detected       |   |
| SATA Port1 [Auto]          |   |
| SMART Monitoring [Enabled] |   |

#### SATA Port1 [Auto]

提供自動選擇連線至系統的裝置類型。設定值有：[Auto] [Not Install]

#### SMART Monitoring [Enabled]

提供您設定 S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology)，這項功能可以在開機自我偵測 (POST) 過程中時回報警告訊息。設定值有：[Disabled] [Enabled]

### 3.3.7 系統資訊 ( System Information )

本選單可自動偵測系統的 BIOS 版本、處理器與記憶體相關資料。

| BIOS SETUP UTILITY  |  |
|---|--|
| Main  |  |
| <b>BIOS Information</b><br>BIOS Version : 0503<br>BIOS Build Date : 08/28/09<br>EC BIOS Version : MBEC-0028 |  |
| <b>Processor</b><br>Type : Intel(R) Xeon(R) CPU X3440 @ 2.53GHz<br>Speed : 2533MHz                          |  |
| <b>System Memory</b><br>Usable Size : 1016MB  |  |
|   |  |

## 3.4 Ai Tweaker 選單

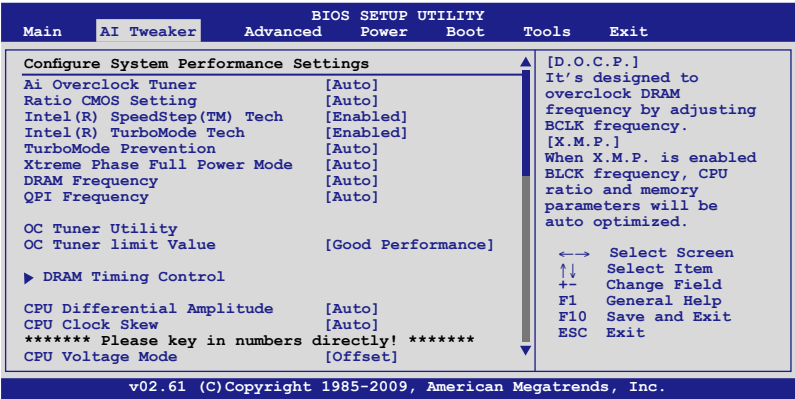
本選單可讓您設定超頻功能的相關選項。



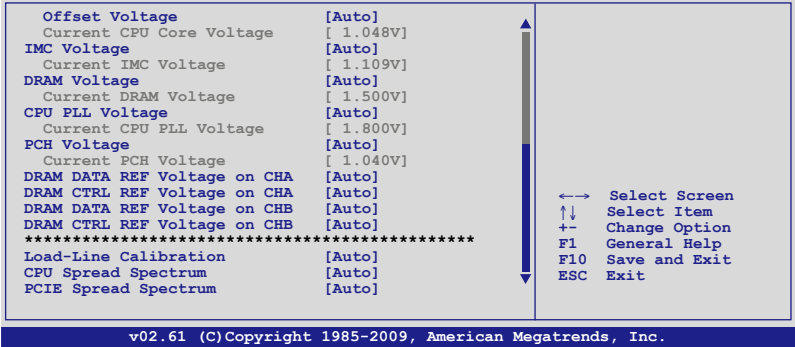
注意！在您設定本進階選單的設定時，不正確的設定值將導致系統功能異常。



以下項目中所預設的數值，可能會隨您所安裝在主機板上的 CPU 型式與記憶體模組而有所不同。



移動捲軸向下可以看到更多選項。



### 3.4.1 Ai Overclock Tuner [Auto]

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

|         |  |
|---------|--|
| Manual  | 可讓您獨立設定超頻參數。   |
| Auto    | 載入系統標準設定值。   |
| D.O.C.P | 透過調整 BCLK 頻率將記憶體超頻。  |
| X.M.P.  | 若您所安裝的記憶體模組為支援 eXtreme Memory Profile (X.M.P) 技術，選擇本項來設定讓記憶體模組支援，好讓系統達到最佳化的效能。 |



以下子選項中的設定項目，可能會隨您所安裝在主機板上的記憶體模組而有所不同。

#### DRAM O.C. Profile [DDR3-1600MHz]

本項目只有在您將 Ai Overclock Tuner 項目設為 [D.O.C.P.] 時才會出現，可讓您選擇使用不同 DRAM 頻率、DRAM timing 與 DRAM 電壓的 DRAM 超頻模式。設定值有：[DDR3-1600MHz] [DDR3-1800MHz] [DDR3-1866MHz]

#### eXtreme Memory Profile [Profile #1]

本項目只有在當 Ai Overclock Tuner 設定為 [X.M.P.] 時才會顯示。本項目提供您當超頻時，可以選擇記憶體數值 (Memory Profile) 介於 [Profile #1] (高效能) 與 [Profile #2] (高頻率) 之間。設定值有：[Disabled] [Profile #1] [Profile #2]



若要在 X.M.P. DIMM 或 1600MHz DIMM 獲得最佳效能，請在每個通道僅安裝一支記憶體。

### 3.4.2 Ratio CMOS Setting [Auto]

本項可讓您調整處理器的核心時脈與 BCLK 之間的頻率，可用的數值範圍也會根據 CPU 型式而有所不同。如果本項目的設定值可以更改，請按 <+> 或 <-> 鍵調整您所要的頻率數值。

### 3.4.3 Intel(R) SpeedStep(TM) Tech. [Enabled]

本項目為提供使用 EIST (Enhanced Intel SpeedStep Technology) 技術。

[Enabled]      啟用 EIST 功能。

[Disabled]     關閉本項功能。

### 3.4.4 Intel(R) TurboMode Tech [Enabled]

本項目只有當 Ratio CMOS Setting 設定為 [Auto] 時才會顯示。Turbo 模式提供處理器核心可以執行比其規格所制定的更快速度。設定值有：[Disabled] [Enabled]

### 3.4.5 Xtreme Phase Full Power Mode [Auto]

將本項目啟動（Enabled），則可以確保 CPU 超頻的效能。設定值有：[Auto] [Enabled]。



以下項目只有在 Ai Overclock Tuner 設為 [D.O.C.P] 或 [X.M.P.] 時才會出現。

### BCLK Frequency [XXX]

本項目提供您調整內部基礎時脈（BCLK）。使用「+」或「-」按鍵調整，或者您也可以透過數字鍵盤輸入所需數值，設定值範圍為從 80 至 500。

### PCIe Frequency [XXX]

本項目用來設定 PCI Express 匯流排的頻率。當您將 Ai Overclock Tuner 設定為 [Manual] 時，則本項目才會顯示，並且可以讓您使用 <+> 或 <-> 按鍵調整，或者您也可以透過數字鍵盤輸入所需數值，設定值範圍為從 100 至 200。

### 3.4.6 DRAM Frequency [Auto]

本項目為提供您設定 DDR3 的運作頻率。設定值有：[Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz] [DDR3-1600MHz]



DRAM Frequency 設定的項目會因 BCLK Frequency 項目的設定而有所不同。



選擇過高的記憶體頻率（DRAM Frequency）可能會導致系統運作不穩定！若發生這樣的狀況，請將設定回復至預設值。

### 3.4.7 QPI Frequency [XXX]

設定值有：[Auto] [4270MHz] [4800MHz]

### 3.4.8 OC Tuner Utility

按下 <Enter> 鍵後會開始進行自動系統超頻。OC Tuner Utility 會自動調整系統參數與重新開機數次以獲得最佳的超頻結果。請勿在自動調整的過程關閉電源。

### 3.4.9 OC Tuner limit Value [Good Performance]

針對 OC Tuner Utility 設定一個自動調整時的限制值。設定值有：[Good Performance] [Better Performance]。

### 3.4.10 DRAM Timing Control

本項目為提供您設定 DRAM 計時控制功能。



以下的設定選項，可能會因您所安裝在主機板的記憶體，而有所不同。

#### 1st Information: 7-7-7-20-4-59-9-6-20

以下的子選項數值會根據您的設定而有不同的選擇：

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

設定值有：[Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] - [10 DRAM Clock]  
[11 DRAM Clock]

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

設定值有：[Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] - [9 DRAM Clock]  
[10 DRAM Clock]

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

設定值有：[Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] - [9 DRAM Clock]  
[10 DRAM Clock]

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

設定值有：[Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] - [32 DRAM Clock]  
[31 DRAM Clock]

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

設定值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [7 DRAM Clock]

##### **DRAM REF Cycle Time [Auto]**

設定值有：[Auto] [30 DRAM Clock] [36 DRAM Clock] [48 DRAM Clock]  
[60 DRAM Clock] [72 DRAM Clock] [82 DRAM Clock] [88 DRAM Clock]  
[90 DRAM Clock] [100 DRAM Clock] [110 DRAM Clock]

##### **DRAM WRITE Recovery Time [Auto]**

設定值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]

##### **DRAM READ to PRE Time [Auto]**

設定值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]

##### **DRAM FOUR ACT WIN Time [Auto]**

設定值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [63 DRAM Clock]

## 2nd Information: 1N-0-49

以下的子選項數值會根據您的設定而有不同的選擇：

### **DRAM Timing Mode [Auto]**

設定值有：[Auto] [1N] [2N] [3N]

### **DRAM Round Trip Latency on CHA/B [Auto]**

設定值有：[Auto] [Advance 15 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal]  
[Delay 1 Clock] [Delay 15 Clock]

## 3rd Information: 6-6-14-9-9-9-7-6-4-7-7-4

以下的子選項數值會根據您的設定而有不同的選擇：

### **DRAM WRITE to READ Delay(DD) [Auto]**

設定值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [8 DRAM Clock]

### **DRAM WRITE to READ Delay(DR) [Auto]**

設定值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [8 DRAM Clock]

### **DRAM WRITE to READ Delay(SR) [Auto]**

設定值有：[Auto] [10 DRAM Clock] - [22 DRAM Clock]

### **DRAM READ to WRITE Delay(DD) [Auto]**

設定值有：[Auto] [2 DRAM Clock] - [14 DRAM Clock]

### **DRAM READ to WRITE Delay(DR) [Auto]**

設定值有：[Auto] [2 DRAM Clock] - [14 DRAM Clock]

### **DRAM READ to WRITE Delay(SR) [Auto]**

設定值有：[Auto] [2 DRAM Clock] - [14 DRAM Clock]

### **DRAM READ to READ Delay(DD) [Auto]**

設定值有：[Auto] [2 DRAM Clock] - [9 DRAM Clock]

### **DRAM READ to READ Delay(DR) [Auto]**

設定值有：[Auto] [2 DRAM Clock] - [9 DRAM Clock]

### **DRAM READ to READ Delay(SR) [Auto]**

設定值有：[Auto] [4 DRAM Clock] [6 DRAM Clock]

### **DRAM WRITE to WRITE Delay(DD) [Auto]**

設定值有：[Auto] [2 DRAM Clock] - [9 DRAM Clock]

### **DRAM WRITE to WRITE Delay(DR) [Auto]**

設定值有：[Auto] [2 DRAM Clock] - [9 DRAM Clock]

### **DRAM WRITE to WRITE Delay(SR) [Auto]**

設定值有：[Auto] [4 DRAM Clock] [6 DRAM Clock]

### 3.4.11 CPU Differential Amplitude [Auto]

Different AMP 可增強 BCLK 超頻的穩定性。設定值有：[Auto] [700mV] [800mV] [900mV] [1000mV]

### 3.4.12 CPU Clock Skew [Auto]

調整本項目也許可以增強 BCLK 超頻能力，而您需要同時再調整 NB Clock Skew。設定值有：[Auto] [Normal] [Delay 100ps] - [Delay 1500ps]



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。

### 3.4.13 CPU Voltage Mode [Offset]

本項目提供您設定 CPU 電壓模式。根據 CPU Voltage Mode 項目的設定而有不同的子選項。設定值有：[Offset] [Manual]

#### Offset Voltage [Auto]

本項目只有當您將 CPU Voltage Mode 項目設定為 [Offset] 時才會顯示，並讓您設定電壓偏移量。設定值以 0.00625V 為間隔，範圍從 0.00625V 至 0.50000V。

#### Offset Sign [-]

本項只有當 Offset Voltage 設定為 [Auto] 以外的項目時才會顯示。

[+] 增加電壓偏移量。

[-] 降低電壓偏移量。

#### Fixed Voltage [Auto]

本項目只有當您將 CPU Voltage Mode 設定為 [Manual] 時才會顯示，並且讓您選擇一個固定的處理器電壓。設定值以 0.00625V 為間隔，範圍從 0.85V 至 2.10V\*。



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。

### 3.4.14 IMC Voltage [Auto]

本項目用來設定 CPU 集成記憶體控制器（Integrated Memory Controller，IMC）的電壓。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更範圍從 1.1V 至 1.9V\*。



### 3.4.15 DRAM Voltage [Auto]

本項目用來調整 DRAM 的電壓。設定值為以 0.0125V 為間隔，變更的範圍從 1.5V 至 2.5V。



由於 CPU 規格，記憶體電壓若設定超過 1.65V 可能會導致處理器損傷，建議您安裝低於 1.65V 的記憶體模組。

### 3.4.16 CPU PLL Voltage [Auto]

本項目用來設定 CPU PLL 的電壓。設定值為以 0.1V 為間隔，變更的範圍從 1.8V 至 2.1V。

### 3.4.17 PCH Voltage [Auto]

本項目用來設定作業平台控制集線器（Platform Controller Hub，PCH）的電壓。設定值為以 0.10V 為間隔，變更的範圍從 1.05V 至 1.15V。

### 3.4.18 DRAM DATA REF Voltage on CHA/B [Auto]

本項目提供您設定在通道 A/B 上的 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。不同的比率可能會增強記憶體超頻的能力。

### 3.4.19 DRAM CTRL REF Voltage on CHA/B [Auto]

本項目提供您設定在通道 A/B 上的 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。不同的比率可能會增強記憶體超頻的能力。

### 3.4.20 Load-Line Calibration [Auto]

- [Auto] 自動調整設定值。
- [Disabled] 依照 Intel 的規格設定。
- [Enabled] 增加 CPU VDrop。

### 3.4.21 CPU Spread Spectrum [Auto]

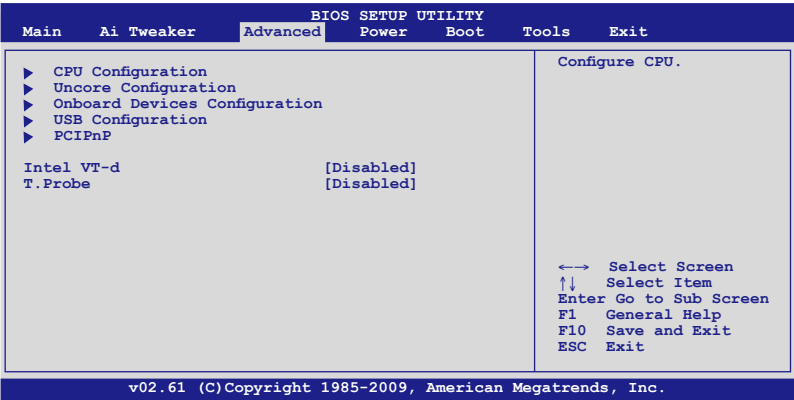
- [Auto] 自動調整設定值。
- [Disabled] 提升 BCLK 的超頻能力。
- [Enabled] 由 EMI 控制。

### 3.4.22 PCIE Spread Spectrum [Auto]

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

### 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。

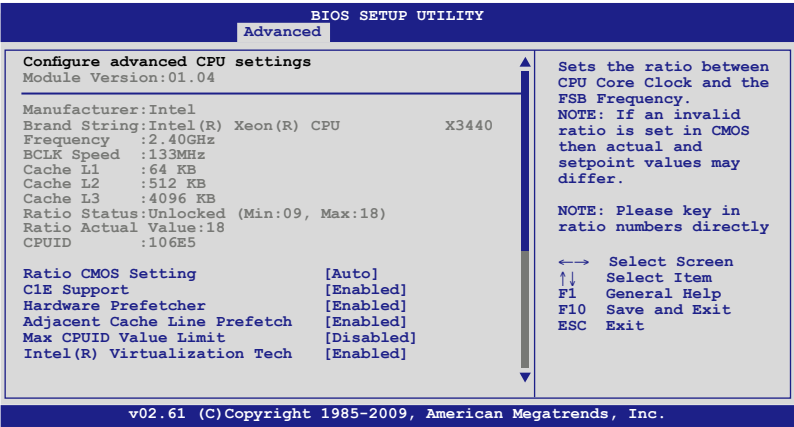


#### 3.5.1 CPU 設定（CPU Configuration）

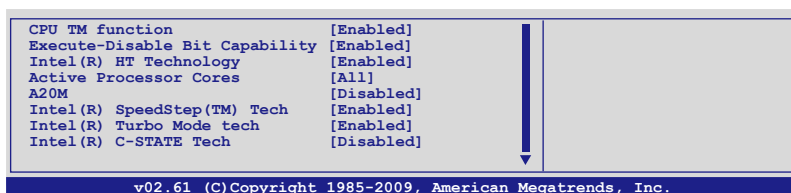
本選單可讓您變更晶片組的進階設定，請選擇所需的項目並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。



以下選單中的項目，可能會因您所安裝的處理器而有所不同。



移動捲軸向下可以看到更多選項。



## CPU Ratio Control [Auto]

本項目能否更改設定必須視您的 CPU 型式而定。可用的數值範圍也會根據您的 CPU 型式而有所不同。如果本項目的設定值可以更改，請使用 <+> 與 <-> 鍵或使用數字鍵輸入您所要的數值。

## C1E Support [Enabled]

- [Enabled] 啟動支援 C1E 功能，若為了啟用 Enhanced Halt State，本項目應選擇啟動。
- [Disabled] 關閉本項功能。

## Hardware Prefetcher [Enabled]

- [Enabled] 啟用本項功能。啟用這項功能是為了啟用 L2 快取（MLC）Steamer Prefetcher 來轉換特定應用程式的效能。
- [Disabled] 關閉本項功能。

## Adjacent Cache Line Prefetcher [Enabled]

- [Enabled] 啟用本項功能。啟用這項功能是為了啟用 L2 快取（MLC）Spatial Prefetcher 來轉換特定應用程式的效能。
- [Disabled] 關閉本項功能。

## Max CPUID Value Limit [Disabled]

- [Enabled] 當欲使用不支援延伸的 CPUID 功能的作業系統時，請啟用本項目。
- [Disabled] 關閉本項功能。

## Intel(R) Virtualization Tech [Enabled]

- [Enabled] 本功能為提供一個可個別與同時執行多重作業系統硬體平台，啟用一個平台系統就可使用多個系統。
- [Disabled] 關閉本項功能。

### **CPU TM Function [Enabled]**

- [Enabled] 當處理器過熱時，啟用本項功能以控制時脈速度來降溫。  
[Disabled] 關閉本項功能。

### **Execute-Disable Bit Capability [Enabled]**

- [Enabled] 啟動 No-Excution Page Protection 技術。  
[Disabled] 設定為關閉時會強迫 XD 功能總是降低至 0。

### **Intel(R) HT Technology [Enabled]**

本項目提供您啟用或關閉 Intel Hyper-Threading（高速執行緒）技術。當關閉（Disabled）時，僅會啟用每個啟動核心內的一個線程。設定值有：  
[Disabled] [Enabled]。

### **Active Processor Cores [All]**

- [All] 在每個處理封包中啟用所有的處理器核心。  
[1] 在每個處理封包中啟用一個處理器核心。  
[2] 在每個處理封包中啟用兩個處理器核心。

### **A20M [Disabled]**

- [Enabled] Legacy OSes 與 APs 或許需要啟用本項功能。  
[Disabled] 關閉本項功能。

### **Intel(R) SpreadStep(TM) Tech [Enabled]**

- [Enabled] 處理器的速度可以由作業系統控制。  
[Disabled] 關閉本項功能。

### **Intel(R) TurboMode Tech [Enabled]**

- [Enabled] 讓處理器在特定情況下以比標示頻率更快的速度執行。  
[Disabled] 關閉本項功能。

### **Intel(R) C-STATE Tech [Disabled]**

- [Enabled] Intel C-STATE 技術可讓 CPU 在待機模式下儲存更多電力。只有當您安裝支援 C-STATE 技術的 CPU 時才可以啟動本項目。  
[Disabled] 關閉本項功能。

### **C State package limit setting [Auto]**

只有當您將 Intel(R) C-STATE Tech 項目設為 [Enabled] 時本項目才會出現。建議您將 BIOS 中的本項目設定為 [Auto] 以自動偵測您 CPU 所支援的 C-State 模式。設定值有：[Auto] [C1] [C3] [C6]

### 3.5.2 Uncord 設定

本選單可以讓您變更 Uncord 的進階設定。

| BIOS SETUP UTILITY                    |   |
|---------------------------------------|---|
| Advanced                              |   |
| <b>Uncord Configuration</b>           |   |
| IMC Type : Clarksfield                |   |
| <b>Memory Remap Feature</b> [Enabled] | ENABLE: Allow remapping of overlapped PCI memory above the total physical memory. |
| PCI MMIO Allocation: 4GB To 3072MB    | DISABLE: Do not allow remapping of memory.  |

#### Memory Remap Feature [Enabled]

- [Disabled]      關閉本項功能。
- [Enabled]      啟動在總實體記憶體上重疊的 PCI 記憶體的偵測功能。當您安裝 64-bit 作業系統時，請啟用本項目。

### 3.5.3 內建裝置設定（Onboard Devices Configuration）

| BIOS SETUP UTILITY                   |                |
|--------------------------------------|----------------|
| Advanced                             |                |
| <b>Onboard Devices Configuration</b> |                |
| HDA Controller                       | [Enabled]      |
| Front Panel Type                     | [HD Audio]     |
| SPDIF OUT Mode Setting               | [SPDIF]        |
| Realtek LAN1                         | [Enabled]      |
| Realtek LAN2                         | [Enabled]      |
| LAN Boot ROM                         | [Disabled]     |
| Onboard 1394 Controller              | [Enabled]      |
| Serial Port1 Address                 | [3F8/IRQ4]     |
|                                      | <b>Options</b> |
|                                      | Enabled        |
|                                      | Disabled       |

#### HDA Controller [Enabled]

- [Enabled]      啟動高傳真音效控制器。
- [Disabled]      關閉本項功能。

Front Panel Type [HD Audio]

- [AC97]      將前面板音效連接埠（AAFP）模式設定為 legacy AC' 97。
- [HD Audio]      將前面板音效連接埠（AAFP）模式設定為高傳真音效。

SPDIF OUT Mode Setting [SPDIF]

- [SPDIF]      選擇為 SPDIF 模式。
- [HDMI]      選擇為 HDMI 模式。

### **Realtek LAN1/2 [Enabled]**

[Enabled]      啟動內建的 Realtek 網路連接埠。

[Disabled]     關閉本項功能。

### **LAN Boot ROM [Disabled]**

本項目僅當前一個項目設定為 [Enabled] 時，才會顯示。

[Enabled]      啟用內建網路開機功能。

[Disabled]     關閉內建網路開機功能。

### **Onboard 1394 Controller [Enabled]**

[Enabled]      啟用內建的 1394 控制器。

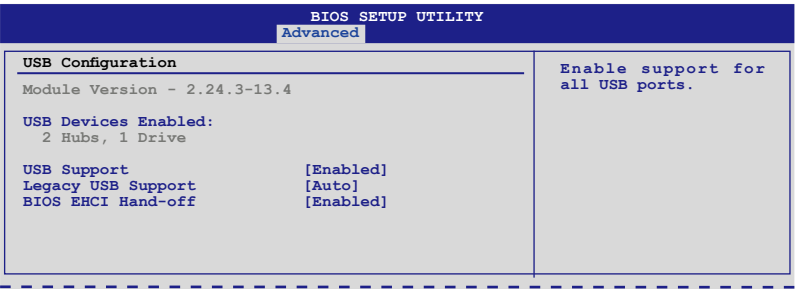
[Disabled]     關閉本項功能。

### **Serial Port 1 Address [3F8/IRQ4]**

本項目提供您選擇序列埠 1 的基本位址。設定值有：[Disabled] [3F8/IRQ4]  
[2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

### 3.5.4 USB裝置設定（USB Configuration）

本選單可讓您變更 USB 裝置的各項相關設定，請選擇所需的項目後，並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。



在 **USB Devices Enabled** 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**。

#### USB Support [Enabled]

- [Enabled]      啟動 USB Host 控制功能。
- [Disabled]    關閉本項控制功能



以下選項只有在 **USB Support** 設定為 [Enabled] 時才會出現。

#### Legacy USB Support [Auto]

- [Auto]      當設定為預設值 [Auto] 時，系統可以在開機時使自動偵測是否有 USB 裝置存在，若是，則啟動 USB 控制器；反之則不會啟動。
- [Enabled]    選擇本設定值則可於舊有作業系統下啟用 USB 裝置。
- [Disabled]    若設定為 [Disabled] 時，那麼無論是否存在 USB 裝置，系統內的 USB 控制器都處於關閉狀態。

#### BIOS EHCI Hand-off [Enabled]

- [Enabled]      啟動支援沒有 EHCI hand-off 功能的作業系統。
- [Disabled]    關閉本項控制功能。

### 3.5.5 PCI 隨插即用裝置 (PCI PnP)

本選單可讓您變更 PCI/PnP 裝置的進階設定，其包含了供 PCI/PnP 裝置所使用的 IRQ 位址與 DMA 通道資源與記憶體區塊大小設定。



請小心當變更本選單中的設定項目，不正確的數值會導致系統發生故障的狀況。



#### Plug And Play O/S [No]

- [Yes]            若您安裝了支援隨插即用功能的作業系統，請設為 [Yes]。
- [No]            當設定為 [No]，BIOS 程式會自行調整所有裝置的相關設定。

### 3.5.6 Intel VT-d [Disabled]

- [Disabled]      關閉指定 I/O 的 Intel 虛擬化技術。
- [Enabled]       啟動指定 I/O 的 Intel 虛擬化技術。

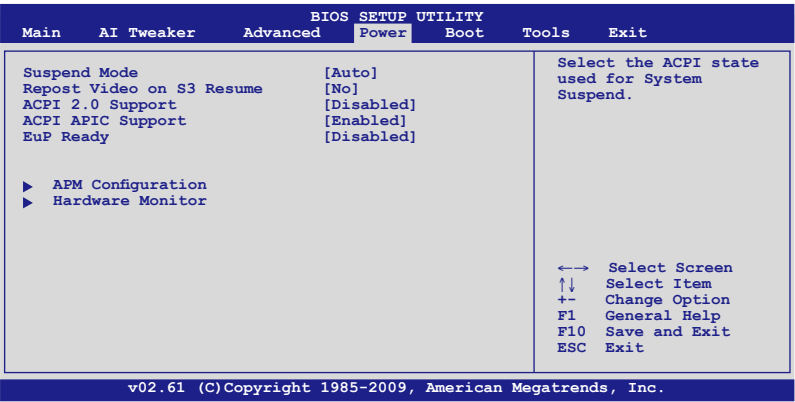
### 3.5.7 T.Probe [Disabled]

- [Disabled]      關閉 T.Probe 功能。
- [Enabled]       啟動 T.Probe 功能。



## 3.6 電源管理（Power menu）

電源管理選單選項，可讓您變更進階電源管理（APM）與 ACPI 的設定。  
請選擇下列選項並按下 <Enter> 鍵來顯示設定選項。



### 3.6.1 Suspend Mode [Auto]

本項目用來提供您選擇系統省電功能。

- [S1(POS) only] 設定 ACPI suspend 模式為 S1/POS（Power On Suspend）。
- [S3 only] 設定 ACPI suspend 模式為 S3/STR（Suspend To RAM）。
- [Auto] 系統自動設定 ACPI suspend 模式。

### 3.6.2 Repost Video on S3 Resume [No]

本項目可讓您決定從 S3/STR 省電模式回復時，是否要顯示 VGA BIOS POST 畫面。

- [No] 當選擇為本項，系統將不會喚起顯示 VGA BIOS POST 的 S3/STR 省電模式回復。
- [Yes] 當選擇為本項，系統將會喚起顯示 VGA BIOS POST 的 S3/STR 省電模式回復。

### 3.6.3 ACPI 2.0 Support [Disabled]

- [Disabled] 當設為 [Disabled]，系統不會在每個 ACPI 2.0 規格新增表單。
- [Enabled] 當設為 [Enabled]，系統會在每個 ACPI 2.0 規格新增表單。

### 3.6.4 ACPI APIC Support [Enabled]

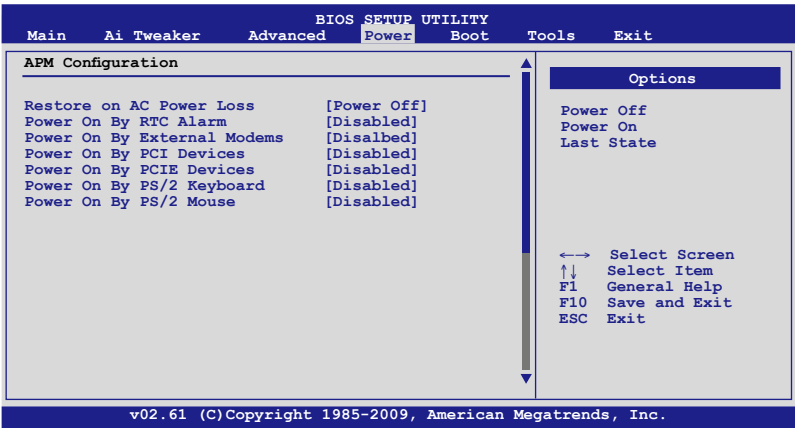
本項目可讓您決定是否增加 ACPI APIC 表單至 RSDT 指示清單。

- [Disabled] 當設定為 [Disabled]，系統會關閉進階程式中斷控制器（Advanced Programmable Interrupt Controller，APIC）支援 ACPI 功能。
- [Enabled] 當設定為 [Enabled]，ACPI APIC 指示表單會包含在 RSDT 指示清單內。

### 3.6.5 EuP Ready [Disabled]

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

### 3.6.6 進階電源管理設定（APM Configuration）



#### Restore On AC Power Loss [Power Off]

- [Power Off] 若設為本選項時，系統在電源中斷後電源將維持關閉狀態。
- [Power On] 若設定為 [Power On]，當系統在電源中斷之後重新開啟。
- [Last State] 若設定為 [Last State]，會將系統設定回復到電源未中斷之前的狀態。

## Power On By RTC Alarm [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。

## Power On By External Modems [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。



要注意的是，電腦及應用軟體必須在全動力狀態下才能接收跟傳遞訊號，因此，接收到第一個訊號而剛啟動電腦時可能無法成功傳遞訊息。當電腦軟關機時關閉外接數據機再打開也可能會引起一串啟動動作導致系統電源啟動。

## Power On By PCI Devices [Disabled]

- [Disabled] 關閉 PME PCI 裝置將系統從 S5 狀態喚醒功能。
- [Enabled] 您可使用 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 Devices [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。

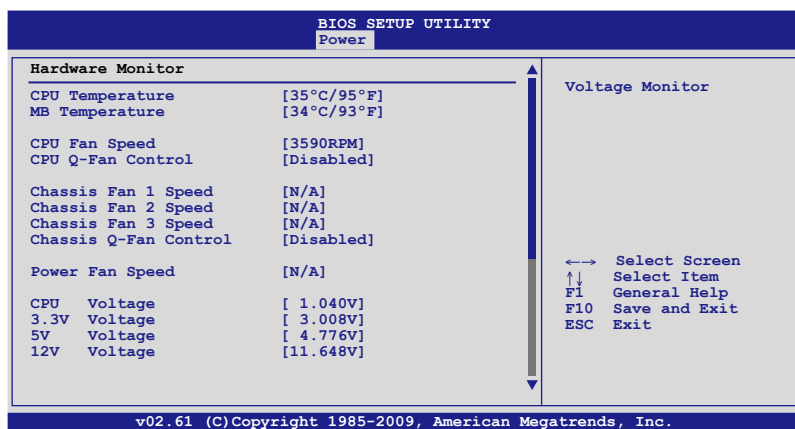
## Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

- [Disabled] 關閉使用 PS/2 鍵盤開機功能。
- [Enabled] 啟動使用 PS/2 鍵盤開機功能。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 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。

## 3.6.7 系統監控功能（Hardware Monitor）



### CPU/MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

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

### CPU 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。若未安裝風扇，該欄位顯示為 N/A，若您不想顯示偵測的速度狀態，請選擇為 Ignored。

### CPU Q-Fan Control [Disabled]

[Disabled] 關閉 CPU Q-Fan 控制功能。

[Enabled] 啟動 CPU Q-Fan 控制功能。

### CPU Fan Profile [Standard]

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

[Standard] 設定為 [Standard] 時，可以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。

### Chassis Q-Fan Control [Disabled]

- [Disabled]      啟用機殼 Q-Fan 控制功能。
- [Enabled]      關閉機殼 Q-Fan 控制功能。

#### Chassis Fan Profile [Standard]

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

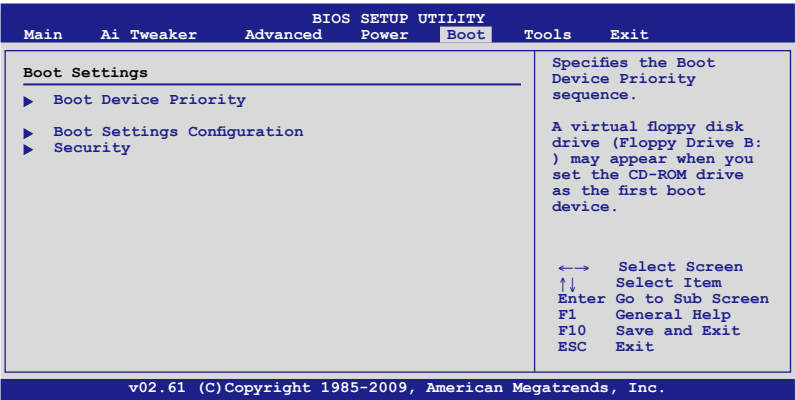
- [Standard]      當採用本項設定時，風扇轉速會自動根據機殼溫度做自動調整。
- [Silent]      設定為 [Silent] 將機殼風扇速度調整至最低，並擁有最安靜的執行環境。
- [Turbo]      設定為 [Turbo] 來獲得機殼風扇的最大轉速。

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

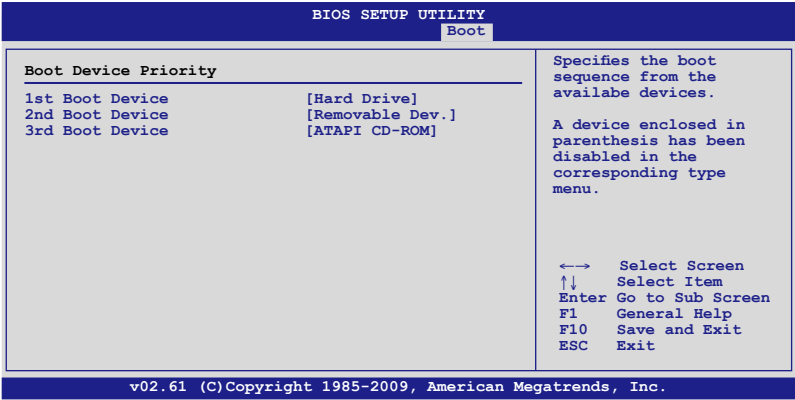
本系列主機板具有電壓監視的功能，用來確保主機板以及 CPU 接受正確的電壓準位，以及穩定的電流供應。若是您不想偵測這些項目，請選擇 **Ignore**。

### 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。



#### 3.7.1 啟動裝置順序（Boot Device Priority）



##### 1st ~ xxth Boot Device [xxx Drive]

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。設定值有：[xxx Drive] [Disabled]

#### 3.7.2 硬碟機；光碟機（Hard Disk Drives；CDROM Drives）

這兩個項目只有當您在系統內安裝了超過兩個的硬碟機或光碟機時，才會顯示。這些項目可以提供您指定硬碟機或光碟機的開機順序。

### 3.7.3 啟動選項設定 ( Boot Settings Configuration )

| BIOS SETUP UTILITY          |              |   |
|-----------------------------|--------------|---|
|                             |              | Boot  |
| Boot Settings Configuration |              |   |
| Quick Boot                  | [Enabled]    | Allows BIOS to skip certain tests while booting. This will decrease the time needed to boot the system. |
| Full Screen Logo            | [Enabled]    |   |
| AddOn ROM Display Mode      | [Force BIOS] |   |
| Bootup Num-Lock             | [On]         |   |
| Wait for 'F1' if Error      | [Enabled]    |   |
| Hit 'DEL' Message Display   | [Enabled]    |   |
| POST State LEDs             | [Enabled]    |   |

#### Quick Boot [Enabled]

本項目可讓您決定是否要啟用或關閉快速開機 ( Quick Boot ) 功能。

[Disabled]      設定為 [Disabled]，BIOS 會執行所有的開機自我測試 ( POST ) 項目。

[Enabled]        設定為 [Enabled]，BIOS 會略過所有的開機自我測試 ( POST ) 項目，可加速開機的時間。

#### Full Screen Logo [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉使用個人化開機畫面。

[Enabled]        設為啟用 ( Enabled ) 則使用全螢幕顯示開機 Logo 畫面。

[Disabled]       設為關閉 ( Disabled ) 則關閉全螢幕顯示開機 Logo 畫面。



如果您欲使用華碩 MyLogo2™ 功能，請務必將 Full Screen Logo ( 全螢幕開機 Logo 畫面 ) 項目設定為 [Enabled]。

#### AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

本項目為設定選購裝置韌體程式 ( ROM ) 的顯示模式。

[Force BIOS]    選購裝置韌體程式訊息會強制在開機顯示。

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

#### Bootup Num-Lock [On]

本項目為設定在開機時 NumLock 鍵是否自動啟動。

[On]             選擇在開機時 NumLock 鍵為自動啟動。

[Off]            選擇在開機時 NumLock 鍵為自動關閉。

#### Wait for 'F1' If Error [Enabled]

當選擇啟用 ( Enabled ) 本項功能時，系統在開機過程出現錯誤訊息時，將會等待您按下 <F1> 鍵確認才會繼續進行開機程序。

#### Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

當選擇啟用 ( Enabled ) 功能時，系統在開機自我測試 ( POST ) 過程中會出現 Press DEL to run Setup 訊息。

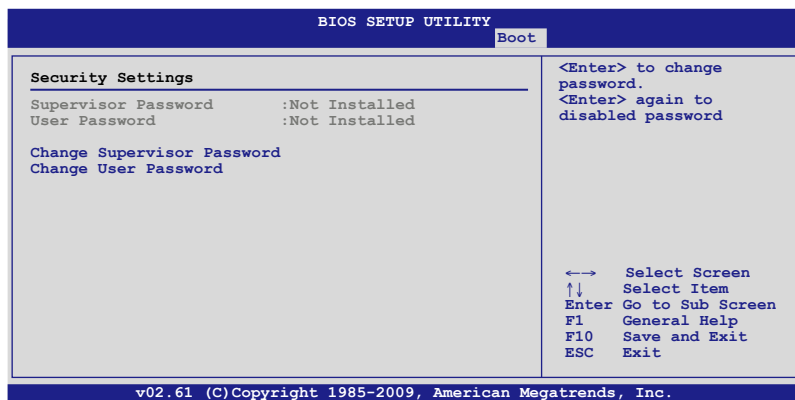
## POST State LEDs [Enabled]

[Enabled] 在開機自我測試（POST）時開啟內建裝置的 LED 指示燈。

[Disabled] 關閉本項功能。

## 3.7.4 安全性選單（Security）

本選單可讓您改變系統安全設定。



### Change Supervisor Password（變更系統管理員密碼）

本項目是用於變更系統管理員密碼。本項目的運作狀態會於畫面上方以淡灰色顯示。預設值為 Not Installed。當您設定密碼後，則此項目會顯示 Installed。

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

1. 選擇 Change Supervisor Password 項目並按下 <Enter>。
2. 於 Enter Password 視窗出現時，輸入欲設定的密碼，可以是六個字元內的英文、數字與符號，輸入完成按下 <Enter>。
3. 按下 <Enter> 後 Confirm Password 視窗會再次出現，再一次輸入密碼以確認密碼正確。密碼確認無誤時，系統會出現 Password Installed. 訊息，代表密碼設定完成。若出現 Password do not match! 訊息，代表於密碼確認時輸入錯誤，請重新輸入一次。此時畫面上方的 Supervisor Password 項目會顯示 Installed。

若要變更系統管理員的密碼，請依照上述程序再執行一次密碼設定。

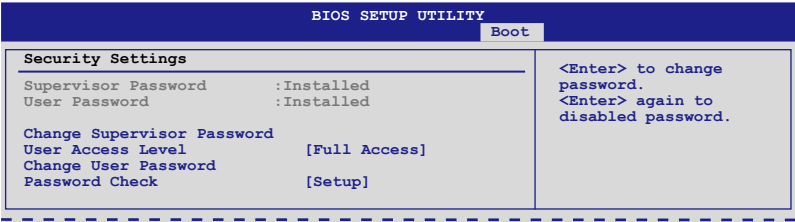
若要清除系統管理員密碼，請選擇 Change Supervisor Password，並於 Enter Password 視窗出現時，直接按下 <Enter>，系統會出現 Password uninstalled. 訊息，代表密碼已經清除。



若您忘記設定的 BIOS 密碼，可以採用清除 CMOS 即時鐘（RTC）記憶體。請參閱 2.6 跳線選擇區 一節中的清除 CMOS 資料開關，以取得更多資訊。



當您設定系統管理者密碼之後，會出現下列選項讓您變更其他安全方面的設定。



**User Access Level [Full Access]**

本項目可讓您選擇 BIOS 程式存取限制權限等級。設定值有：[No Access] [View Only] [Limited] [Full Access]。

- No Access**      使用者無法存取 BIOS 程式。
- View Only**      允許使用者讀取 BIOS 程式但無法變更任何項目。
- Limited**      允許使用者僅能存取 BIOS 程式的某些項目。例如：系統時間。
- Full Access**      允許使用者存取完整的 BIOS 程式。

**Change User Password (變更使用者密碼)**

本項目是用於變更使用者密碼，運作狀態會於畫面上方以淡灰色顯示，預設值為 Not Installed。當您設定密碼後，則此項目會顯示 Installed。

設定使用者密碼 (User Password)：

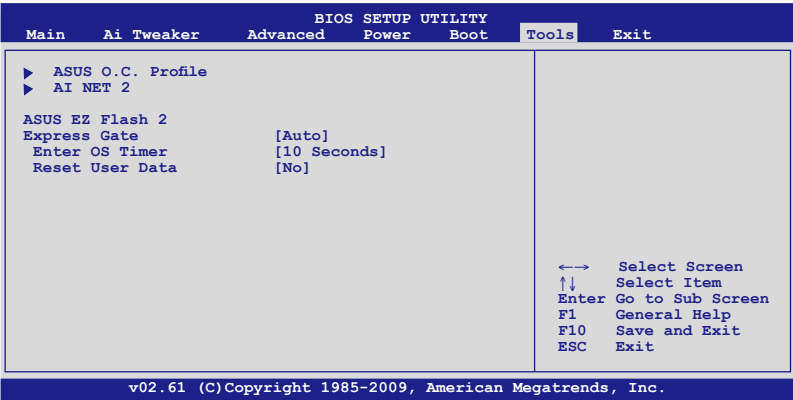
- 選擇 Change User Password 項目並按下 <Enter>。
- 在 Enter Password 視窗出現時，請輸入欲設定的密碼，可以是六個字元內的英文、數字與符號。輸入完成按下 <Enter>。
- 接著會再出現 Confirm Password 視窗，再一次輸入密碼以確認密碼正確。密碼確認無誤時，系統會出現 Password Installed. 訊息，代表密碼設定完成。若出現 Password do not match! 訊息，代表於密碼確認時輸入錯誤，請重新輸入一次。此時畫面上方的 User Password 項目會顯示 Installed。若要變更使用者的密碼，請依照上述程序再執行一次密碼設定。

**Password Check [Setup]**

當您將本項目設為 [Setup]，BIOS 程式會於使用者進入 BIOS 程式設定畫面時，要求輸入使用者密碼。若設為 [Always] 時，BIOS 程式會在開機過程亦要使用者輸入密碼。設定值有：[Setup] [Always]

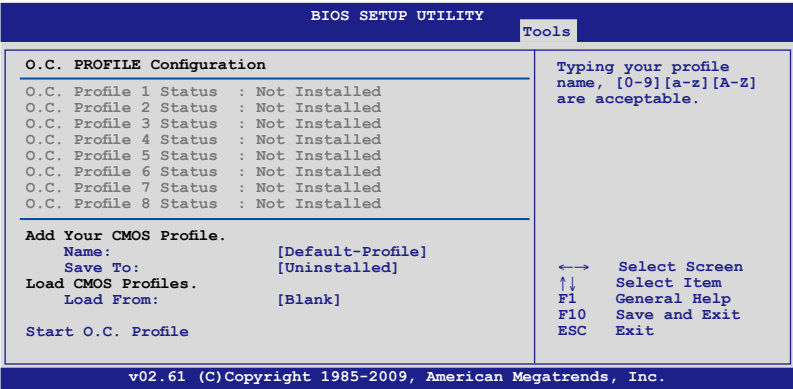
# 3.8 工具選單 (Tools menu)

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 O.C. Profile

本選單可以讓您儲存或載入 BIOS 設定。



### Add Your CMOS Profile

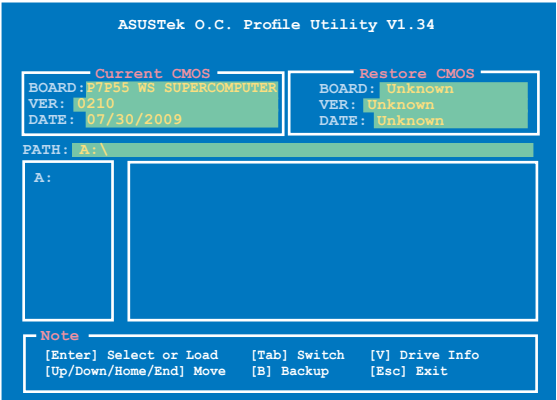
本項目可以讓您儲存目前的 BIOS 檔案至 BIOS Flash 中，在 Neme 子選單中請輸入檔名後按 <Enter> 鍵，並選擇 profile 編號，然後按 <Enter> 鍵來儲存 (Save) 在 Save To 子選單中。

### Load CMOS Profiles

本項目可以讓您載入先前儲存在 BIOS Flash 中的 BIOS 設定。請按 <Enter> 鍵後選擇一個 profile 來載入。

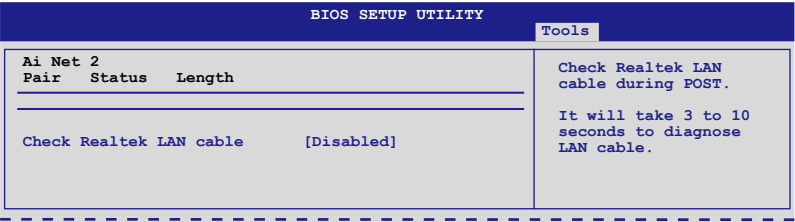
### Start O.C. Profile

本項目可以讓您啟動公用程式來儲存或載入 CMOS 。請按 <Enter> 鍵來執行此公用程式。



- 本功能可支援採用 FAT 32/16 檔案格式的單一磁區儲存媒體，像是 USB 隨身碟或是軟碟片。
- 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。
- 建議您以來自相同的記憶體/處理器與 BIOS 版本設定更新 BIOS 檔案。
- 僅能夠載入 CMO 檔案。

### 3.8.2 AI NET2



#### Check Realtek LAN cable [Disabled]

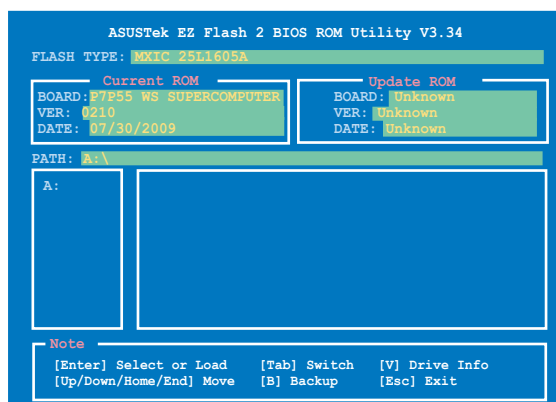
本項目用來開啟或關閉開機自我測試（POST）過程中的網路纜線檢查功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### 3.8.3 ASUS EZ Flash 2

本項目可以讓您執行 ASUS EZ Flash 2。當您按下 <Enter> 鍵後，便會有一個確認訊息出現。請使用 左/右 方向鍵來選擇 [Yes] 或 [No]，接著按下 <Enter> 鍵來確認您的選擇。



若要了解更多的細節，請參考 3.1.2 使用華碩 EZ Flash 2 更新 BIOS 程式的說明。



### 3.8.4 Express Gate

本項目用來啟動或關閉 ASUS Express Gate 功能。ASUS Express Gate 功能是一個獨特的快速啟動環境，提供您快速的使用網路瀏覽器與 Skype 等應用程式。設定值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]。

#### Enter OS Timer [10 Seconds]

本項目用來設定系統在啟動 Windows 或其他作業系統之前，等待 Express Gate 第一個畫面出現的時間。選擇 [Prompt User] 讓系統停在 Express Gate 第一個畫面，讓您決定接下來執行什麼動作。設定值有：[Prompt User] [1 second] [3 seconds] [5 seconds] [10 seconds] [15 seconds] [20 seconds] [30 seconds]。

### **Reset User Data [No]**

本項目為清除 Express Gate 的使用者資料。設定值有：[No] [Reset]。

- [Reset]      設定為 [Reset]，確認將清除的設定儲存至 BIOS 程式中，使用者資料就會在下次您進入 Express Gate 時被清除。使用者資料包括有 Express Gate 設定、儲存在瀏覽器中的個人資料（書籤、cookies、瀏覽過的網頁等）。這個功能在 Express Gate 功能意外被啟動時相當有用。
- [No]          設定為 [No]，在進入 Express Gate 時，關閉重置使用者資料功能。



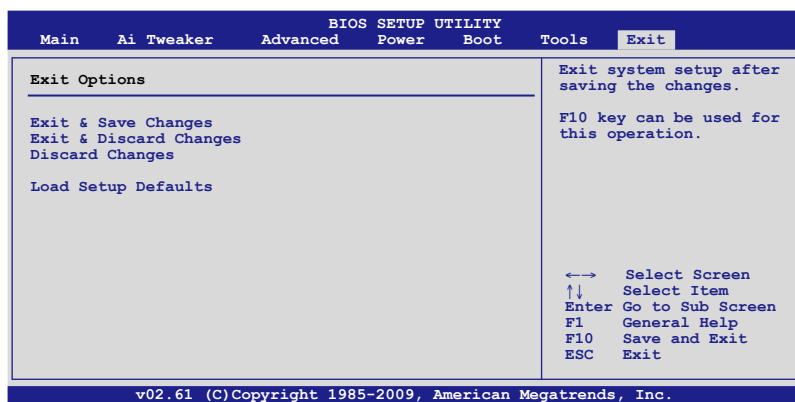
---

在清除設定之後再次進入 Express Gate 時，初次使用精靈會再度出現引導您使用本功能。

---

## 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。



按下 <Esc> 鍵並不會立即離開 BIOS 程式，要從此選單上選擇適當的項目，或按下 <F10> 鍵才會離開 BIOS 程式。

### Exit & Save Changes

當您完成變更 BIOS 設定後，請選擇本項目以確認所有設定值存入 CMOS 記憶體內。CMOS 記憶體是靠內建備份電池提供電力，所以就算電腦關機，它依然在運作。當您選擇本項目，便會出現一個確認對話視窗，選擇 YES 以儲存變更並離開。



假如您想不儲存變更而直接離開 BIOS 設定程式，程式將會立刻出現一個確認對話視窗，詢問您在離開前是否要儲存您的變更。按一下 <Enter> 鍵以在離開時儲存變更。

### Exit & Discard Changes

只有在您不想儲存您對 BIOS 設定程式所做的變更時，再選擇本項目。若您變更的是系統日期、系統時間與密碼以外的項目，在您離開 BIOS 設定程式前，程式即出現確認對話視窗。

### Discard Changes

本項目可以讓您放棄所做的變更，並回復原先儲存的設定。在選擇本項目後將會出現一個確認對話視窗，選擇 OK 以放棄任何設定並載入原先儲存的設定。

### Load Setup Defaults

本項目可以讓您載入 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> 鍵，便會出現一個確認對話視窗，選擇 YES 以載入預設值。在將數值儲存至非暫存記憶體之前，請選擇 Exit & Save Change 或進行其他變更。

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.....                  | 4-8  |
| 4.4 | 華碩 TurboV EVO 程式.....      | 4-21 |
| 4.5 | RAID 設定 .....              | 4-25 |
| 4.6 | 建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片 ..... | 4-30 |



## 4.1 安裝作業系統

本主機板完全適用於 Windows XP/64-bit XP/Vista/Win7 作業系統（OS，Operating System）。「永遠使用最新版本的作業系統」並且不定時地昇級，是讓硬體配備得到最佳工作效率的不二法門。



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

## 4.2 驅動及公用程式光碟資訊

隨貨附贈的驅動及公用程式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 執行驅動及公用程式光碟

欲開始使用驅動及公用程式光碟，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。



點選圖示以獲得更多資訊

點選安裝各項驅動程式



如果歡迎視窗並未自動出現，那麼您也可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 驅動程式選單

在驅動程式選單中會顯示所有適用於本主機板的硬體裝置的驅動程式。系統中所有的硬體裝置皆需安裝適當的驅動程式才能使用。



### Norton Internet Security 2009 程式

本項目會安裝 Norton Internet Security 2009 程式。

### Intel 晶片組驅動程式

本項目會安裝 Intel® 晶片組驅動程式。

### Realtek 音效驅動程式

本項目會安裝 Realtek® 音效驅動程式。

### Realtek 網路驅動程式

本項目會安裝 Realtek® Gigabit 網路驅動程式。

### 華碩 TurboV EVO 軟體

點選本項目將會安裝華碩 TurboV EVO 軟體，此為提供 extreme O.C. 記錄的進階超頻工具程式。

### 華碩 EPU-6 Engine

本項目會安裝華碩 EPU-6 引擎驅動與應用程式。

### 華碩 Express Gate 安裝程式

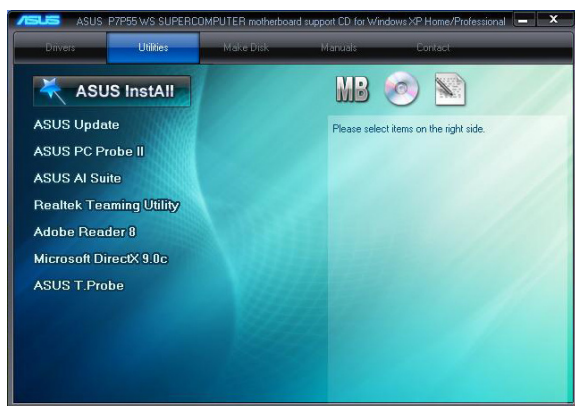
本項目會安裝華碩 Express Gate 程式。

### USB 2.0 驅動程式

本項目會安裝 USB 2.0 驅動程式。

## 4.2.3 公用程式選單

軟體選單會列出所有可以在本主機板上使用的應用程式和其他軟體。您只需在這些軟體名稱上以滑鼠左鍵按一下即可開始進行該軟體的安裝動作。



### 華碩線上更新程式

利用 ASUS Live Update 可以讓您從華碩公司的網站上下載並安裝最新的 BIOS。在使用本功能前，先確定您的電腦可以連線上網際網路。

### 華碩系統診斷家 II (ASUS PC Probe II)

這個智慧型的診斷程式可以監控風扇的轉速、中央處理器的溫度以及系統的電壓，並且會將所偵測到的任何問題回報給您。這個絕佳輔助軟體工具可以幫助您的系統時時刻刻處在良好的操作環境中。

### 華碩 AI Suite 程式

點選本項目便可安裝華碩 AI Suite 程式。

### Realtek Teaming 應用程式

點選本項目將會安裝 Realtek Teaming 應用程式。

### Adobe Reader 8 瀏覽軟體

安裝 Adobe® 公司的 Reader 閱讀程式，使用這套程式您將可以開啟、檢視，並列印 PDF 檔案。

### Microsoft DirectX 9.0c 驅動程式

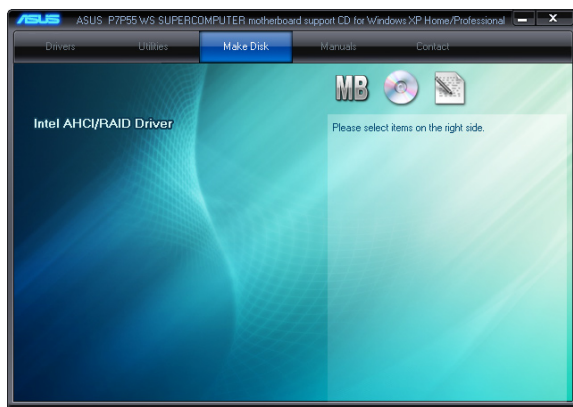
安裝微軟最新版的 DirectX 驅動程式 9.0 版。

### 華碩 T.Probe

點選本項目即可安裝華碩 T.Probe 程式。

## 4.2.4 製作磁片選單

本選單提供製作 Intel RAID 驅動程式磁碟片。



### 製作 Intel AHCI/RAID 驅動程式磁片

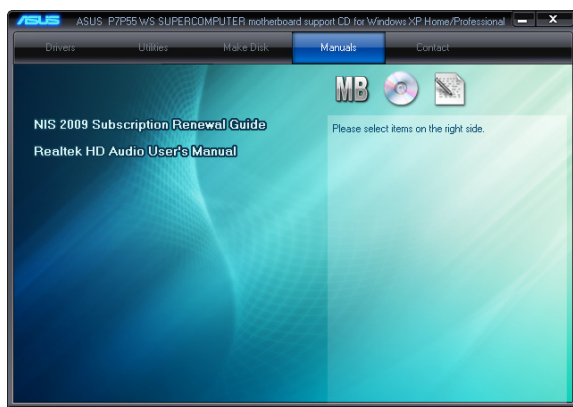
本項目可以讓您建立一張 AHCI/RAID 驅動程式的磁片。

## 4.2.5 使用手冊選單

在本標籤頁面中，會出現相關的線上使用手冊列表，點選列表中的選項便會出現該使用手冊的畫面。

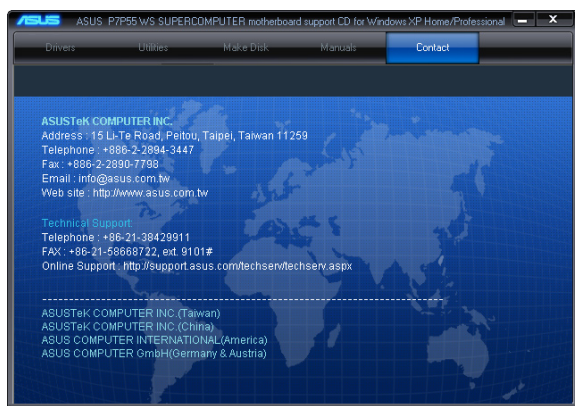


大多數的使用手冊檔案為 PDF 格式。因此在您開啟使用手冊檔案前，請先安裝 Adobe Acrobat Reader 瀏覽軟體。



## 4.2.6 華碩的聯絡方式

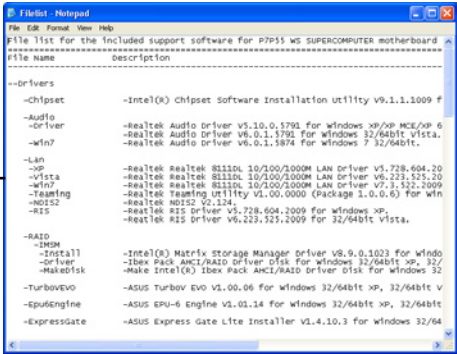
按下「聯絡資訊」(Contact)索引標籤會出現華碩電腦的聯絡資訊。此外，本手冊的封面內頁也會列出華碩的聯絡方式供您參考。





# 讀我檔案列表

這個視窗會顯示驅動程式與公用程式光碟的內容以及每個項目的簡短說明，為文字檔格式。



## 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 華碩系統診斷家 II

華碩系統診斷家為一個工具程式，讓您可以監控電腦內硬體的運作狀態，以及當偵測有任何異常狀況發生時，可以立即警告您。系統診斷家 II 能判斷風扇的轉動、處理器的溫度，以及系統電壓狀態，甚至相關的其他狀態等。而由於系統診斷家 II 為採用軟體的操作介面，當您開啟它時，就可以立即啟動來監控您的電腦狀況。使用這套工具程式，讓您可以在使用電腦時，更安心其具備一個穩定且健康的操作環境。

#### 安裝系統診斷家 II

請依照以下步驟來安裝系統診斷家 II：

1. 於光碟機中放入公用與驅動程式光碟，若您的電腦系統有啟動光碟自動執行功能，則會出現驅動程式（Drivers）畫面選單。



如果此視窗尚未自動出現，您也可以到驅動程式以及公用程式光碟中 ASUS PC Probe II 目錄，以滑鼠左鍵雙擊點選 setup.exe 檔案執行來開啟選單視窗。

2. 在選單中，點選 **Utilities**，然後選擇 **ASUS PC Probe II**。
3. 接著請依照畫面的指示，進行安裝至完成。

#### 啟動系統診斷家 II

當您完成安裝後，您可以在 Windows 系統平台中，立即或者是任何您想啟的時刻，來啟動系統診斷家 II。

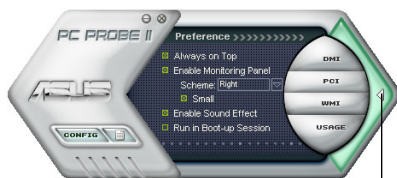
在 Windows 系統中，啟動系統診斷家 II，請點選 **開始（Start）> 所有程式（All Programs）> ASUS > 系統診斷家 II（PC Probe II）> 系統診斷家 II v1.xx.xx（PC Probe II v1.xx.xx）**。這時會啟動系統診斷家 II 主選單。

當啟動系統診斷家 II 程式後，在 Windows 桌面右下角，會出現一個常駐的小圖示。點選這個圖示來關閉或恢復應用程式。

#### 使用系統診斷家 II

##### 主視窗（Main windows）

系統診斷家 II 的主視窗提供您檢視現在您系統內的狀態，並且可變更程式的設定。在預設值中，主視窗中顯示偏好的（Preference）設定部份。您可以透過點選選單右上方的三角形按鍵，來關閉或恢復主視窗中的所偏好的部份。



點選此三角形按鍵  
來關閉偏好的面板



| 按鍵  | 功能  |
|---|---|
|  | 開啟設定（Configuration）視窗                         |
|  | 開啟報告（Report）視窗                                |
|  | 開啟桌面管理介面（Desktop Management Interface）視窗      |
|  | 開啟周邊組件互聯（Peripheral Component Interconnect）視窗 |
|  | 開啟視窗管理測試設備視窗                                  |
|  | 開啟硬碟裝置、記憶體、處理器使用狀態視窗                          |
|  | 顯示/隱藏偏好（Preference）設定的部份                      |
|  | 最小化應用程式                                       |
|  | 關閉應用程式  |

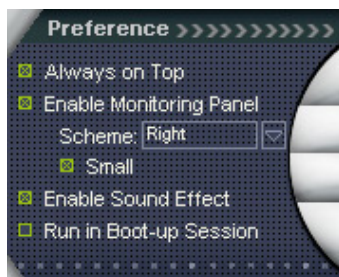
### Sensor alert（感應器警示）

當某個系統內的感應器偵測到問題發生時，這個主視窗會立即變成紅色顯示狀態，如下圖所示。



### Preferences（偏好設定）

您可以在主視窗中來自訂哪些偏好的選項。在選擇每一個偏好選項並點選該選項時，都會出現一個選擇框。



## Hardware monitor panels (硬體監控面板)

這個硬體監控面板顯示系統所感應到如風扇轉速、處理器溫度、與電壓等目前的數值。

硬體監控面板提供兩種顯示畫面：六角形（完整）與長方形（簡易）。當您從偏好設定（Preferences）中，點選並啟用即時監控面板（Enable Monitoring Panel）選項時，這個監控面板畫面則會顯示在您的桌面上。



大圖示顯示模式



小圖示顯示模式

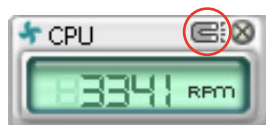
### Changing the monitor panels position (變更監視面板位置)

若要在桌面上變更監視面板的位置，請點選 Scheme 選單中的向下按鈕，然後在清單表中選擇其他位置。選好後點選 OK 按鈕即完成。



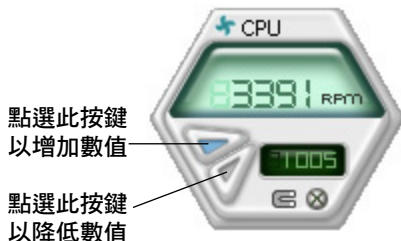
### Moving the monitor panels (移動監視面板)

透過圖示上的磁鐵圖案，就可以將所有的監視面板一起移動。若您要將這群組中的某個監視面板分開，請點一下這個馬蹄形磁鐵圖示，就可以移動或重新放置面板的位置。



### Adjusting the sensor threshold value (調整感應器的門檻數值)

您可以調整監控面板內的感應器偵測門檻數值，透過按鈕來點選數值。而您也可以透過 Config（設定）視窗來調整偵測的門檻數值。

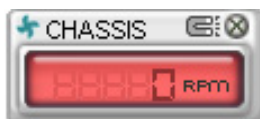


## Monitoring sensor alert (監控感應器警示)

這個監控感應器變成紅色時，表示組件的數值超出或低於所設定的門檻數值。請參考以下的圖例。



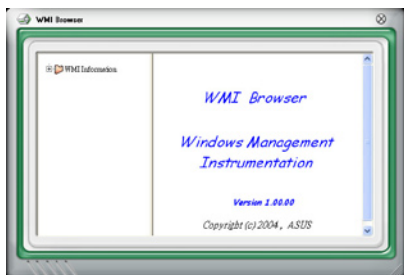
大圖示顯示模式



小圖示顯示模式

## WMI browser (WMI 瀏覽器)

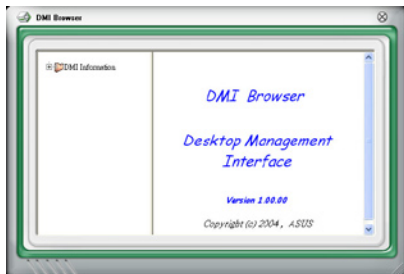
點選 **WMI** 按鈕顯示 WMI (Windows Management Interface) 瀏覽器。這個畫面顯示數個 Windows 管理資訊。在畫面的左方裡，點選其中一個項目，則該項目的內容說明會顯示在右方的畫面中。點選在 WMI Information 項目前面的 (+) 號圖案，則會顯示可用的資訊。



您可透過滑鼠左鍵點選右下角來拖曳，以放大或縮小這個畫面。

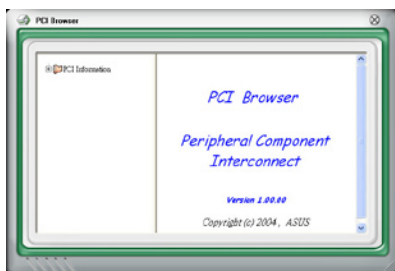
## DMI browser

點選 **DMI** 按鈕顯示 DMI (Desktop Management Interface) 瀏覽器。這個畫面顯示數個 Windows 管理資訊。在畫面的左方裡，點選其中一個項目，則該項目的內容說明會顯示在右方的畫面中。點選在 DMI Information 項目前面的 (+) 號圖案，則會顯示可用的資訊。



## PCI browser (PCI 瀏覽器)

點選 **PCI** 按鈕顯示 PCI (Peripheral Component Interconnect) 瀏覽器。這個畫面顯示數個 Windows 管理資訊。在畫面的左方裡，點選其中一個項目，則該項目的內容說明會顯示在右方畫面中。點選在 PCI Information 項目前面的 (+) 號圖案，則會顯示可用資訊。

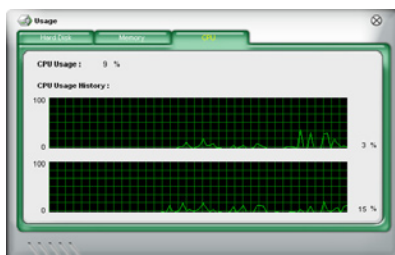


## Usage (使用狀態)

這個瀏覽畫面顯示即時的處理器、硬碟容量大小，以及記憶體使用狀態。點選 **USAGE** 按鈕顯示 Usage 瀏覽器。

### CPU Usage (處理器使用狀態)

CPU (處理器) 這個欄位，以線圖的方式即時顯示處理器的使用狀態。



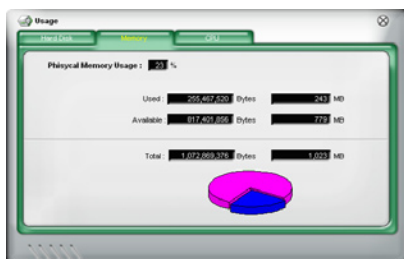
### Hard disk space Usage (硬碟空間使用狀態)

Hard Disk 這個欄位則顯示已經使用與尚未使用的硬碟空間。在畫面左方會顯示所有裝在系統內的硬碟機，選擇其中一部硬碟，則會顯示該硬碟的使用狀態。而下方藍色的區塊則表示已經被使用的空間，以及粉紅色則表示尚未使用的空間。



## Memory Usage (記憶體使用狀態)

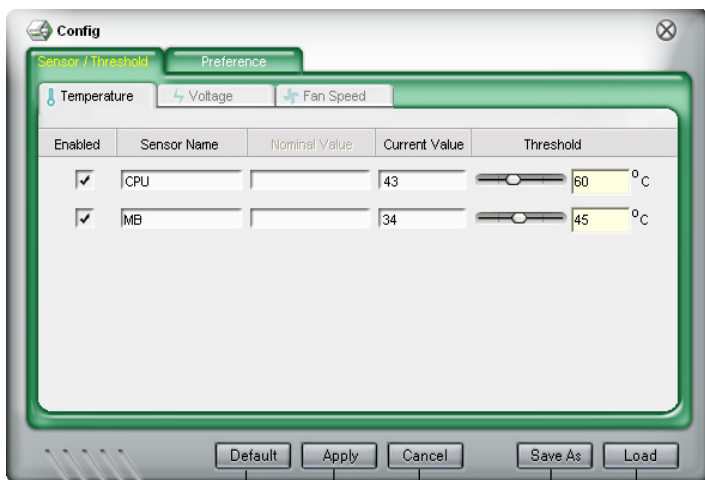
記憶體這個欄位則顯示已經使用與尚未使用的實體記憶體容量。而下方藍色的區塊則表示已經被使用的，以及粉紅色則表示尚未使用的百分比。



## 設定 PC Probe II

點選 **CONFIG** 按鈕顯示和調整感應器偵測的門檻數值。

在 Config (設定) 視窗中有兩欄：Sensor/Threshold 與 Preference。第一項 Sensor/Threshold 欄提供您選擇啟動感應器功能或輸入偵測的門檻數值。而 Preference 欄則提供您自訂感應器警報，或變更溫度比例。



恢復所有門檻數  
值到預設值

確認變更

取消或略過變更

載入儲存過的變更

儲存變更

### 4.3.2 華碩 AI Suite 程式

華碩 AI Suite 可以讓您輕易地執行多個華碩公程式。

#### 安裝 AI Suite 程式

請依照下列步驟將 AI Suite 安裝到您的電腦：

1. 將公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. 點選公程式標籤頁，接著點選 **AI Suite**。
3. 請依照螢幕指示來完成安裝步驟。

#### 執行 AI Suite 程式

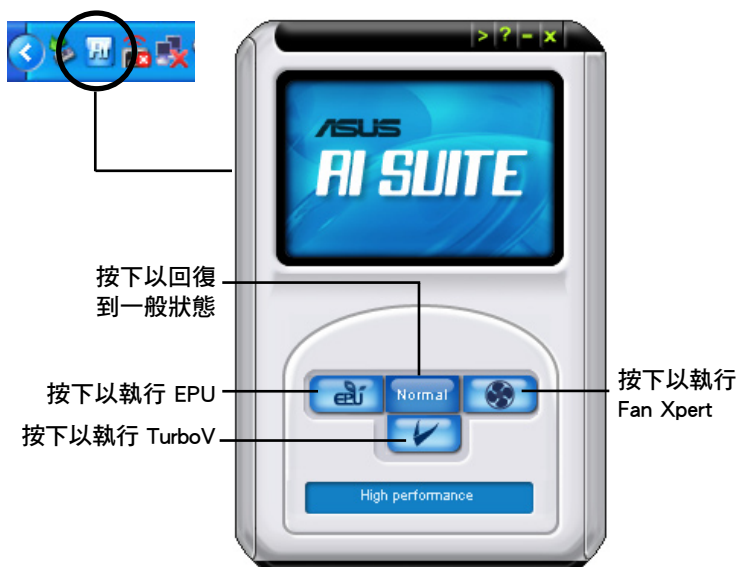
安裝完 AI Suite 程式後，您可以隨時由 Windows 作業系統的桌面來執行 AI Suite 程式。

若要從 Windows 作業系統桌面執行 AI Suite，請點選 **開始 > 所有程式 > ASUS > AI Suite > AI Suite v1.xx.xx**。接著 AI Suite 的主視窗便會出現。

在執程式後，華碩 AI Suite 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。

#### 使用 AI Suite 程式


點選每個程式的按鈕以開啟使用該應用程式，或是點選 **Normal** 圖示來將系統回復到一般狀態。



## 其他功能按鍵

點選主視窗右上方的  鍵來開啟監控視窗。




點選視窗右側的  鍵來切換溫度單位的表現方式，例如可由攝氏溫度單位切換為華氏溫度單位。



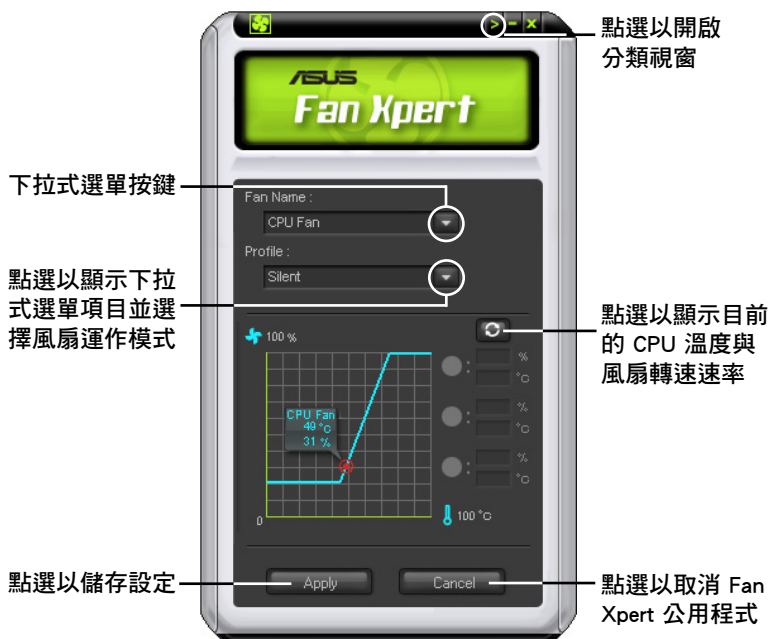
### 4.3.3 華碩 Fan Xpert 程式

華碩 Fan Xpert 控制功能可以讓您設定 CPU 或機殼的散熱風扇轉速以提升系統整體的運作效能。當您開啟 Fan Xpert 功能後，程式會依照系統溫度自動調整提高或降低散熱風扇的轉速。

#### 啟動 Fan Xpert

在您透過公用程式光碟完成 AI Suite 的安裝後，您便可以用點選 Windows 作業系統工作列中的 AI Suite 圖示，並從 AI Suite 的主視窗中點選 Fan Xpert  執行此應用程式。

#### 使用 Fan Xpert







#### 風扇運作模式

- Disabled (關閉模式)：關閉 Fan Xpert 功能。
- Standard (標準模式)：將風扇速度採中等模式運作。
- Silent (靜音模式)：風扇採最小轉速運轉，以求較靜音的風扇運作。
- Turbo (加速模式)：將風扇加壓以求最大的運轉速度，以獲得最佳的散熱效率。
- Intelligent (智慧模式)：根據周遭的溫度來自動調整處理器風扇速度。
- Stable (穩定模式)：將處理器風扇以一定的速度運轉，以避免噪音所導致風扇的不穩定運轉。不過，若溫度超過 70°C，風扇亦會加速運轉。
- User (使用者模式)：提供您變更在某些條件限制下的 CPU 風扇模式。



### 4.3.4 華碩 EPU-6 Engine 程式

華碩 EPU-6 Engine 程式是個可以滿足不同電腦需求的節源工具。此程式共有四種模式供您選擇以提升系統效能或節省電量。提供您使用的模式如下：

-  加速模式 (Turbo Mode)
-  高效能模式 (High Performance Mode)
-  中度省電模式 (Medium Power Saving Mode)
-  最省電模式 (Maximum Power Saving Mode)

當您選擇**自動模式 (Auto Mode)** ，系統會自動依據當時系統的狀態來切換至適當的模式。您也可以在每个模式中進行進階設定。

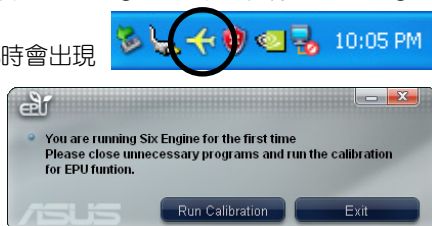
#### 執行 EPU Engine 程式

在 Windows 工作列上以滑鼠雙按 EPU-6 Engine 圖示以執行 EPU-6 Engine 程式。

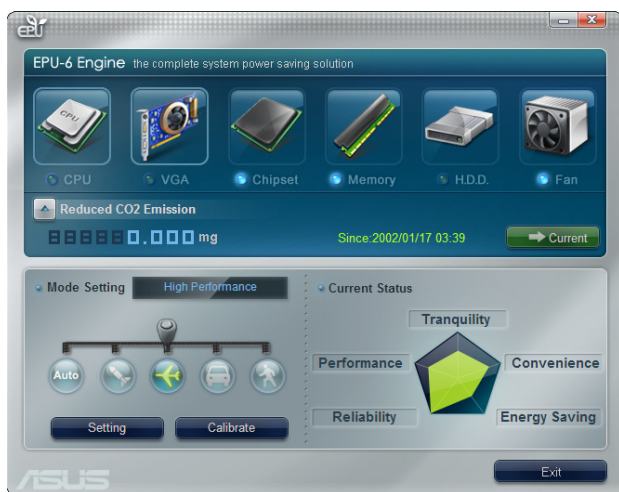
第一次執行 EPU -6 Engine 程式時會出現

以下要求您先執行 Calibration 的訊息，執行 Calibration 可讓系統偵測 CPU 特性以最佳化電量管理。

點選 **Run Calibration** 按鈕，幾秒後 EPU-6 Engine 程式主選單將會出現。



#### EPU Engine 程式主選單



### 4.3.5 華碩 Express Gate 程式

華碩 Express Gate 是個即時啟動的工作環境，讓您可以快速的連線上網、使用 Skype 與瀏覽您的照片。開機後只要幾秒鐘，您就會進入 Express Gate 的功能選單，在選單中您可以開啟網際網路瀏覽器、Skype 或其他 Express Gate 程式。

#### Express Gate 注意事項



- 在開始使用華碩 Express Gate 程式之前，請先確定已經從驅動程式 DVD 光碟中安裝該程式。
- 華碩 Express Gate 程式僅在 IDE 模式下支援 SATA 裝置，請參考第三章 BIOS 設定的說明。
- 華碩 Express Gate 僅支援連接至主機板內建並由晶片控制之 **SATA 插槽的 SATA 裝置**，所有內建擴充 SATA 連接埠與外接式 SATA 連接埠皆未支援。正確的內建 SATA 連接埠位置請參考第二章的說明。
- 華碩 Express Gate 支援從光碟機與 USB 硬體裝置上傳檔案，但僅支援將檔案下載至 USB 硬體裝置。
- 華碩 Express Gate 支援安裝在 SATA 硬碟、USB 硬碟與隨身碟等硬體裝置，但至少需要 1.2GB 的可用空間。當安裝在 USB 硬碟或隨身碟時，在開機之前，請將裝置連接在主機板的 USB 連接埠。
- 您的螢幕解析度必須支援 **1024 x 768**，否則在開機程序中會略過 Express Gate 程式，直接進入作業系統。
- 為了能有較好的運作效能，建議作業系統記憶體至少有 1GB。

## 首頁

Express Gate 主畫面會在開機後幾秒鐘內出現。




點選任一應用程式的圖示進入 Express Gate，並執行所選擇的應用程式

關機

當計時器倒數至 0，會繼續開機程式進入作業系統，點選本圖示則不須倒數直接進入作業系統



- 若要進入主機板的 BIOS 設定程式，請點選 Express Gate 主畫面上的 **Exit**，然後在開機自我檢測（POST）時按下 <Del>。
- 請參考驅動程式 DVD 光碟中軟體手冊的說明，或在 Express Gate 環境下點選圖示  來獲得更多關於軟體的說明。
- Express Gate 程式遵守 OpenGL 之規範，相關說明請參考 <http://support.asus.com>。

## 4.3.6 華碩 T.Probe 程式

內建的 T.Probe 微晶片能夠即時偵測與平衡電源相位覆載與溫度。這項功能可以將電源相位功能做最佳化，並提供元件採用較低的溫度運作，而延長其使用壽命。您可以在 Windows® 系統環境中透過本程式進行電源相位覆載與溫度的監控。

### 安裝華碩 T.Probe 程式

請依照以下的步驟安裝華碩 T.Probe 程式：

1. 放入公用與驅動程式光碟至光碟機中，若您已啟動光碟自動播放功能，則會自動顯示**驅動程式 (Drives)** 安裝選單。
2. 點選**公程式 (Utilities)** 選單，並選擇 **ASUS T.Probe** 項目。
3. 依照螢幕上的安裝指示，完成程式的安裝。

### 在使用華碩 T.Probe 程式前

在您使用華碩 T.Probe 程式前，您需要先進入 BIOS 程式做設定：

1. 當系統開機進行自我測試 (POST) 時，請按下 <Del> 鍵進入設定程式。
2. 將**進階 (Advanced)** 選單中的 **T.Probe** 設定為 [Enabled]。
3. 儲存 BIOS 設定並離開，然後重新啟動電腦。



請參考本使用手冊第三章的說明，以了解如何進行 BIOS 程式的設定。

### 使用華碩 T.Probe

點選 Windows® 系統桌面右下角工具列上的 T.Probe 應用程式圖示。



當華碩 T.Probe 啟用時，電源相位的溫度等級會漸漸地調整至中間AVG (平均) 區域。



當華碩 T.Probe 啟用時，選擇右上方的“Power Saving Mode”（省電模式）可以切換四種相位模式。電源相位的溫度等級會漸漸地調整至中間AVG (平均) 區域。



畫面中相位柱狀圖示上的編號會因不同的主機板型號而有所不同，請依您實際看到的為準。

## 4.4 華碩 TurboV EVO 程式

華碩 TurboV EVO 程式結合了 TurboV 和 Turbo Key 兩個性能強大的超頻工具，讓您可以輕鬆提升系統效能。請由本主機板隨附的驅動程式 DVD 光碟中安裝華碩 TurboV EVO 程式。

當華碩 TurboV EVO 程式安裝完成後，您可以在右下方的工作列上找到華碩 TurboV EVO 圖示，在圖示上以滑鼠左鍵按兩下以顯示華碩 TurboV EVO 主選單。



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。

### 4.4.1 使用華碩 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® 作業系統環境下即時進行處理器頻率、處理器電壓、DRAM 電壓與 IMC 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 程式中的所有變更除了自動調整模式（Auto Tuning Mode）外，都不會儲存至 BIOS 設定中，亦不會在下一次開機時維持相同設定。請使用 **Save Profile**（儲存模式）功能以儲存您的個人化超頻設定，並在 Windows 作業系統啟動之後手動載入設定模式。

簡易模式    自動調整模式

手動設定模式  
開啟儲存檔案  
目標設定  
預設值  
進階處理器  
與晶片組電  
壓設定

將目前的設  
定儲存為新  
的檔案  
電壓調整  
控制

點選以顯示更多  
設定項目  
將所有變更設  
定回復預設值  
不套用變更且回復原設定  
立即套用所有變更設定

The screenshot shows the ASUS TurboV EVO software interface. At the top, there are tabs for 'TurboV', 'Turbo Key', and 'Auto Tuning'. Below these are buttons for 'Manual Mode', 'Easy Mode', and 'Auto Tuning'. The main area displays various voltage and frequency settings for CPU, IMC, and DRAM, with sliders for adjustment. A 'Save Profile' button is visible. The bottom of the interface has buttons for 'More Setting', 'OS Default', and 'Apply'.



- 在 TurboV 中使用處理器倍頻功能之前，請先將 BIOS 程式中的 **CPU Ratio Setting** 設為 [Auto]。請參考第三章的說明。
- 若要進行進階超頻設定，請先調整 BIOS 程式中的設定，然後使用 TurboV 程式進行更細節的調整。

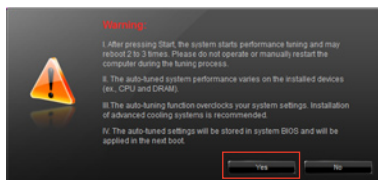
## 4.4.2 使用華碩 TurboV 自動調整模式（Auto Tuning Mode）

自動調整模式（Auto Tuning Mode）使用華碩 TurboV EVO 程式的智慧超頻設定，請依照以下的步驟使用自動調整模式。

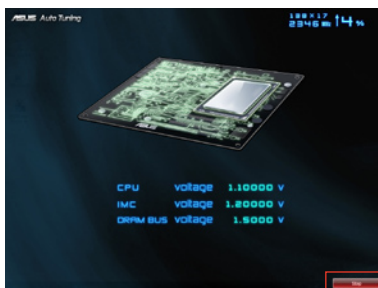
1. 由華碩 TurboV EVO 程式的主選單中點選 **自動調整（Auto Tuning）**，接著點選 **開始（Start）**。您也可以先點選 **進階設定（More Setting）** 設定更多超頻相關項目。



2. 請閱讀警告訊息後，點選 **Yes** 開始進行超頻。



3. 視窗中會出現動畫顯示超頻進度，您可以隨時點選 **停止 (Stop)** 取消超頻設定。



- 在點選 **開始 (Start)** 後，系統將開始進行超頻設定，並可能重新啟動電腦 2 到 3 次。請勿在超頻過程中自行重新啟動電腦，以免造成設定失敗。
- 重新啟動電腦後將會出現一個訊息視窗顯示目前的超頻結果，您可以點選 **停止 (Stop)** 儲存目前的設定值，或是讓華碩 TurboV EVO 程式繼續進行進階的超頻設定。
- 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設定進行超頻設定，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。
- 自動調整模式中的超頻設定將儲存至 BIOS 中，並於下一次開機時套用。

## 使用華碩 Turbo Key 程式

透過華碩 Turbo Key 功能，使用者可以將自訂的快捷鍵設定為實體的超頻按鈕。只需要透過幾個簡單的設定，輕輕一按 Turbo Key 超頻按鈕，就可立即加速執行效能，而不需要中斷正在處理的工作或遊戲。

當華碩 TurboV EVO 程式安裝完成後，您可以在右下方的工作列上找到華碩 TurboV EVO 圖示，在圖示上以滑鼠左鍵按兩下以顯示華碩 TurboV EVO 主選單。由主選單中選擇 Turbo Key 開啟華碩 Turbo Key 程式主視窗。



## 執行華碩 Turbo Key 程式



1. 選擇您想要使用的快速鍵組合。
2. 您可以在 **Turbo Key Profile** 項目中，使用下拉式選單選擇效能提升的層級，您也可以載入儲存在華碩 TurboV 程式中自訂的檔案。
3. 選擇是否要顯示 OSD 畫面。
4. 點選 **Apply** 來儲存設定。



當您要執行 Turbo Key 超頻功能時，請按下您所設定的快捷鍵。



## 4.5 RAID 功能設定

本主機板所內建的 Intel® P55 晶片可以讓您使用 Serial ATA 硬碟進行磁碟陣列設定，所支援的 RAID 設定有：RAID 0、RAID 1、RAID 5 與 RAID 10。



- 在使用 Serial ATA 硬碟裝置前，您必須安裝 Windows XP Service Pack2 或更新的版本。Serial ATA RAID 僅支援使用 Windows XP SP2 或更新的作業系統版本。
- 由於 Windows XP / Vista 作業系統的限制，RAID 陣列的大小若超過 2TB 容量，則無法當作開機磁碟，只能當作資料磁碟使用。
- 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。請參閱“4.6 建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片”的相關介紹。

### 4.5.1 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 模式的資料容錯功能，讓您不但可運用到 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。

**Intel® Matrix Storage** 這項由主機板上之 PCH 晶片所支援的 Intel Matrix Storage 技術可讓您使用兩部獨立的硬碟機來建立 RAID 0 與 RAID 1 陣列模式。Intel Matrix Storage 技術會在每一部硬碟機建立兩個磁區，並建立虛擬的 RAID 0 與 RAID 1 陣列設定，這項技術可以讓您在不損失任何資料的前提下變更硬碟機的磁區容量。

## 4.5.2 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。

## 4.5.3 在 BIOS 中設定 RAID 項目

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自我測試 (Power-On Self Test, POST) 時，按下 <Delete> 按鍵後，進入 BIOS 設定程式。
2. 進入主選單 (Main) 選擇 Storage Configuration 選項後，再按 <Enter>。
3. 接著將 Configure SATA as 選項設定為 [RAID]。
4. 儲存您的設定值並退出 BIOS 程式。



關於如何在 BIOS 中針對選單進行瀏覽與輸入，請參考第三章 BIOS 程式設定中的相關說明。



由於晶片組的限制，當設定任何 SATA 埠為 RAID 模式，則所有的 SATA 硬碟將全部採 RAID 模式運作。

## 4.5.4 Intel® Matrix Storage Manager option ROM 程式

請依下列步驟進入 Intel® Matrix 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測試 (POST) 時，按下 <Ctrl> + <I> 按鍵進入公用程式主選單。

```
Intel(R) Matrix Storage Manager option ROM v8.9.0.1014 PCH-D wRAID5
Copyright(C) 2003-09 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ MAIN MENU ]

1. Create RAID Volume
2. Delete RAID Volume
5. Exit
3. Reset Disks to Non-RAID
4. Recovery Volume Options

[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

RAID Volumes:
None defined.

Physical Disks:
Port Drive Model Serial # Size Type/Status(Vol ID)
0 ST3160812AS 9LS0HJA4 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 [ESC]-Exit [ENTER]-Select Menu
```

在螢幕下方的 navigation 導覽鍵可讓您移動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，所顯示的畫面可能與實際設定畫面稍有不同。



本程式支援最多四顆硬碟裝置組合的 RAID 設定。

## 建立 RAID 磁區

請依照下列步驟建立 RAID 磁區。

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) Matrix Storage Manager option ROM v8.9.0.1014 FCH-D wRAID5
Copyright(C) 2003-09 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> 鍵。
3. 當選擇 **RAID Level** (RAID 層級) 後，使用向上/向下方向鍵來選擇欲建立的 RAID 模式，選定後再按 <Enter> 鍵。
4. 當選擇 **Disks** 選項，請按下 <Enter> 按鍵以便選擇要進行 RAID 設定的硬碟裝置。接著顯示如下的 **SELECT DISKS** 畫面。

```
[ SELECT DISKS ]

Port Drive Model      Serial #      Size      Status
0  ST3160812AS      9LS0HJA4     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，按下 <空白> 鍵進行選擇。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> 鍵。

6. 使用向上/向下方向鍵來選擇 RAID 磁碟陣列所需要 Stripe 大小（僅 RAID 0、10 與 5 需要），然後按下 <Enter> 鍵。其數值可由 4KB 遞增至 128KB，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. 當選擇好 **Capacity** 項目後，輸入所要建立的 RAID 容量後，再按下 <Enter> 鍵。本項目預設值是採用最高可容許的磁碟容量。
8. 當選擇 **Create Volume** 項目並按下 <Enter> 鍵後，便會出現如下圖的視窗畫面。

WARNING: ALL DATA ON SELECTED DISKS WILL BE LOST.  
Are you sure you want to create this volume? (Y/N):

9. 按下 <Y> 鍵來建立陣列並回到主選單，或是按下 <N> 鍵回到（**CREATE VOLUME**（建立陣列）選單。

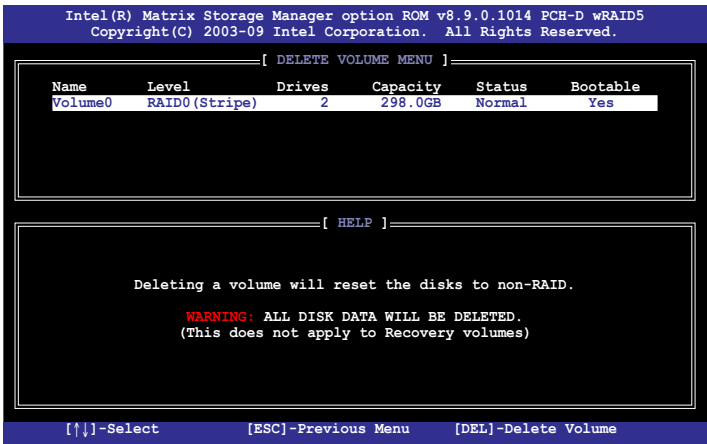
# 刪除 RAID 磁區



在操作此功能時請務必非常小心，所有在硬碟中的資料將被一併刪除。

請依照下列步驟來刪除 RAID 磁區：

- 1. 選擇 2. Delete RAID Volume 選項後，按下 <Enter> 鍵進入設定畫面。



- 2. 使用向上/向下方向鍵來選擇您所要刪除的陣列後，按下 <Del> 鍵刪除 RAID 磁區。在按下確認後，顯示如下的確認畫面。



- 3. 按下 <Y> 鍵確認刪除 RAID 設定後並回到主選單，或按下 <N> 鍵回到 DELETE VOLUME (刪除陣列) 選單。

## 退出 Intel Matrix Storage Manager 程式

請依照下列步驟來退出公用程式：

- 1. 在主選單中，請選擇 5. Exit 後按下 <Enter> 鍵，顯示如下的畫面。



- 2. 請按下 <Y> 鍵退出程式，或按下 <N> 鍵回到主選單。

## 4.6 建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片

當您在安裝 Windows® XP/Vista 或更新的作業系統時，您需要準備一張搭載有 RAID 驅動程式的磁碟片。若您的作業系統為 Windows® Vista，您可以使用軟碟片或 USB 隨身碟來建立一張搭載有 RAID 的磁碟或隨身碟。



- 本主機板無提供軟碟機插槽，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 4.6.4 使用 USB 軟碟機 一節的說明來解決這個狀況。

### 4.6.1 在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片

請依照下列步驟在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片：

1. 開啟您電腦的電源。
2. 當進行 POST 開機自我檢測時按下 <Del> 鍵進入 BIOS 程式設定中。
3. 將光碟機設定為主要開機裝置。
4. 將驅動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> 鍵來建立一張支援 32/64bit Intel AHCI/RAID 驅動程式磁片。
7. 將一張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。

### 4.6.2 在 Windows 作業系統中建立 RAID/SATA 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. 開啟 Windows® 作業系統。
2. 連接 USB 軟碟機至主機板上的 USB 連接埠，並放入一張磁片。
3. 將驅動與公程式光碟放入光碟機中。
4. 切換至製作驅動程式磁片（**Make Disk**）選單，點選建立 Intel AHCI/RAID 驅動程式磁片來建立一張 RAID 驅動程式磁片。
5. 選擇 USB 軟碟機為存入驅動程式檔案的位置。
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。

### 4.6.3 在 Windows 作業系統安裝過程中安裝 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> 以安裝相關廠商的 SCSI 或 RAID 驅動程式。
2. 按下 <F6> 鍵並將存有 RAID 驅動程式的磁片放入軟碟機中。
3. 當顯示提醒您選擇要安裝的 SCSI adapter 驅動程式時，請選擇 Intel(R) ICH8R/ICH9R/ICH10R/DO/PCH SATA RAID Controller。
4. 請依照螢幕指示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：

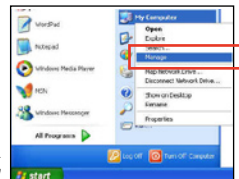
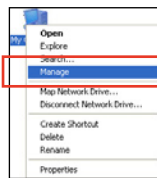
1. 將搭載有 RAID 驅動程式的磁碟片放入軟碟機中。
2. 當安裝作業系統時，選擇 Intel(R) ICH8R/ICH9R/ICH10R/DO/PCH SATA RAID Controller。
3. 請依照螢幕指示，完成驅動程式的安裝。

### 4.6.4 使用 USB 軟碟機

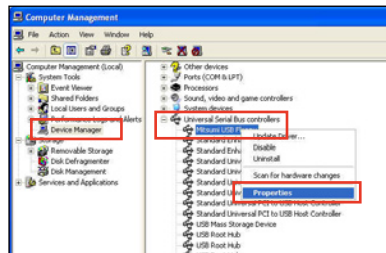
由於作業系統的限制，當 Windows XP 作業系統進行安裝的過程中，Windows XP 系統可能無法辨識出 USB 軟碟機裝置，而無法讓您進行使用 USB 軟碟機讀取 RAID 驅動程式。

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)。

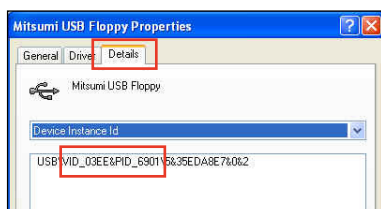


或



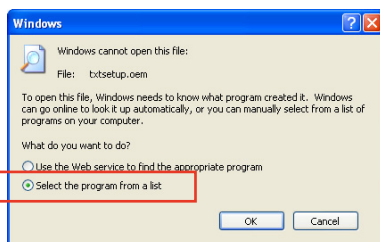
畫面中顯示的 USB 軟碟機名稱可能與您實際看到的有所不同。

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

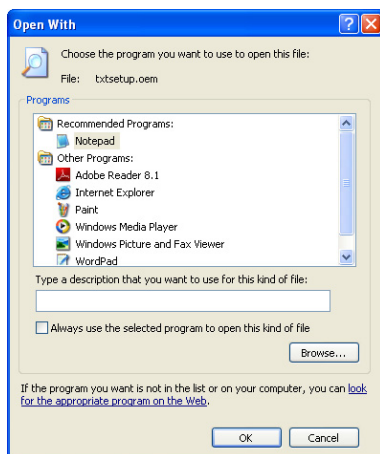


5. 瀏覽 RAID 驅動程式的內容，找到 **txtsetup.oem** 檔案。

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. 找到在 txtsetup.oem 檔案內的 [HardwareIds.scsi.iaAHCI\_PCH] 與 [HardwareIds.scsi.iastor\_8R9R10RDOPCH] 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](http://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 2-31 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：

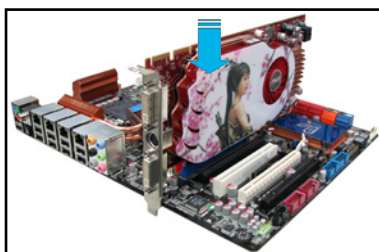
1. 關閉目前所有程式。
2. 在 Windows XP 中，請點選 **控制台 > 新增/移除程式**。  
在 Windows Vista 中，請點選 **控制台 > 程式與功能**。
3. 選擇您目前顯示的驅動程式。
4. 在 Windows XP 中，請點選 **新增/移除**。  
在 Windows Vista 中，請點選 **解除安裝**。
5. 電腦關機。

## 5.1.3 安裝 CrossFireX 顯示卡

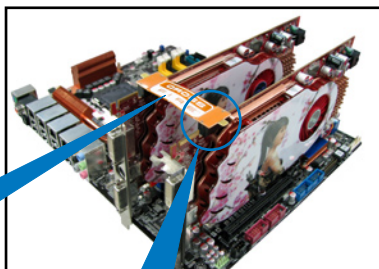


本章節內所示範的主機板與顯示卡外觀僅供參考，可能與您所安裝的類型不盡相同，但是這些步驟原則上是一樣的。

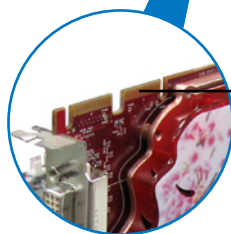
1. 準備兩張支援 CrossFireX 技術的顯示卡。
2. 將兩張顯示卡插入 PCIEX16 插槽，若您的主機板有兩個以上的 PCIEX16 插槽，請參考其使用手冊查詢多重顯示卡建議安裝的 PCIEX16 插槽位置。
3. 確認顯示卡已經牢固地插入插槽。



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。

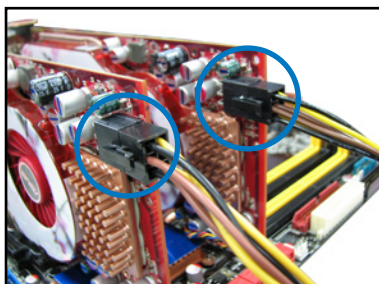


CrossFireX 橋接器  
(隨卡附贈)



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](http://www.amd.com)) 下載最新的驅動程式。

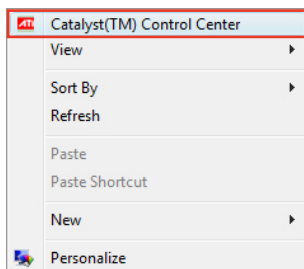
## 5.1.5 啟動 ATI® CrossFireX™ 技術

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。

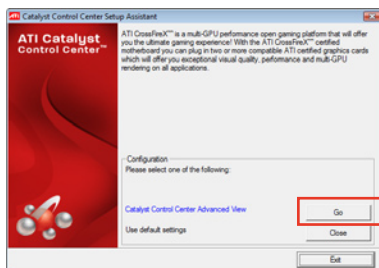
### 執行 ATI Catalyst 控制中心

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兩張相同的 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](http://www.nvidia.com) ) 下載最新版本的驅動程式。
- 請確認您的電源供應器 ( PSU ) 可以提供符合您系統最低用電需求的電量。請參考 2-31 頁中關於 ATX 電源插座的相關說明。



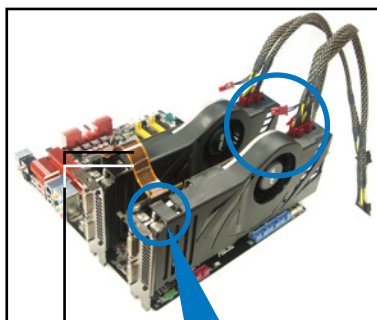
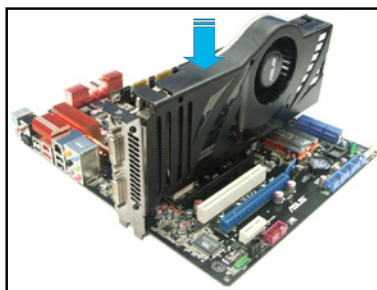
- 我們建議您安裝擴充的機殼風扇以獲得良好的散熱環境。
- NVIDIA 三路 ( 3-way ) SLI 技術支援僅 Windows® Vista™ 作業系統。
- 請造訪 NVIDIA 網站 ( <http://www.nzone.com> ) 以取得支援 SLI 技術的 3D 應用程式列表與最新版本的驅動程式。

## 5.2.2 安裝兩張 SLI™ 顯示卡



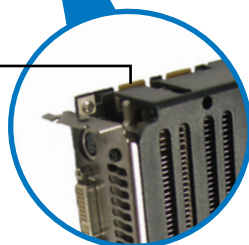
以下的安裝圖示僅供參考，圖片中的主機板與顯示卡可能與您實際使用的不盡相同，但安裝步驟是相同的。

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。



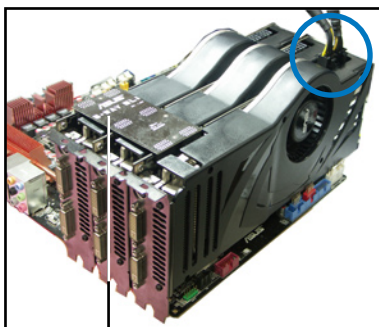
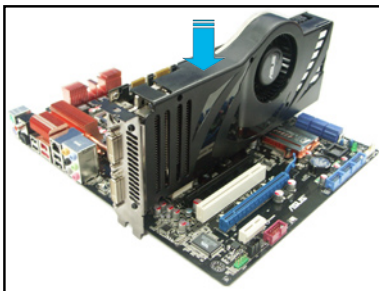
SLI 橋接卡

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](http://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 在 Windows 作業系統啟動 NVIDIA® SLI™ 技術

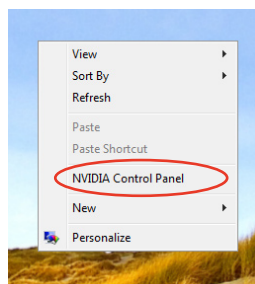
在您安裝好顯示卡與其驅動程式後，請於 Windows Vista 作業系統下的 NVIDIA 控制面板啟動 SLI 功能。

### 啟動 NVIDIA 控制面板

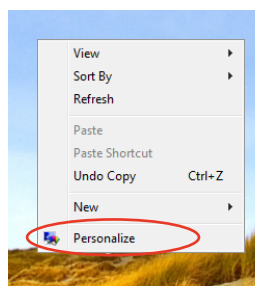
請依照下列步驟來啟動 NVIDIA Control Panel：

- 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。

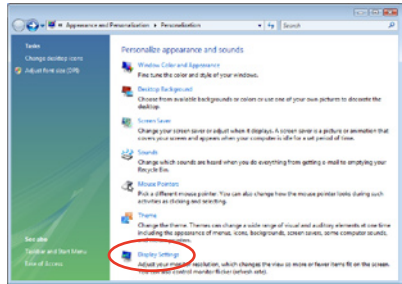
接著 NVIDIA Control Panel 視窗便會出現（請見 5-10 頁步驟 B5）。



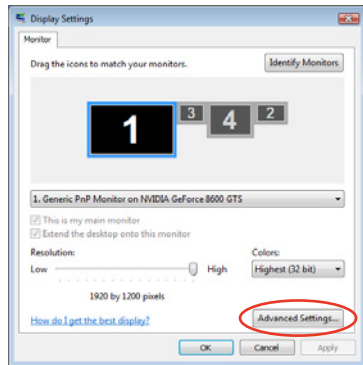
- B1. 若您在步驟 A 中未見 NVIDIA Control Panel 項目，請點選 **Personalize**（個人化）。



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



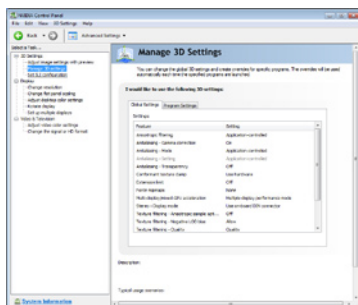
B3. 在 Display Settings (顯示設定) 對話框中，選擇 Advanced Settings (進階設定)。



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

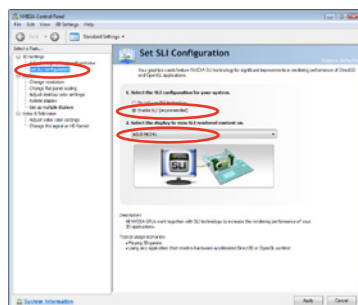


B5. NVIDIA Control Panel 視窗便會出現。



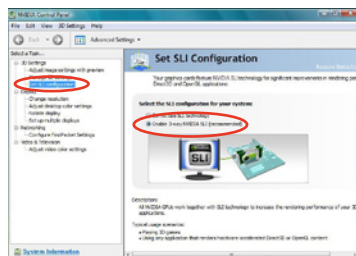
## 啟動雙路（Dual）SLI 設定

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）。



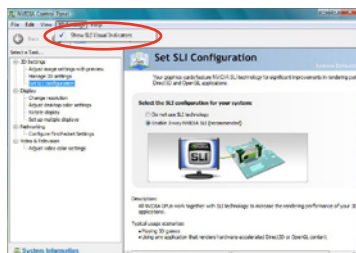
## 啟動三路（Triple）SLI 設定

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，以及 Linux Redhat 5.3 或 Open SuSe 11.0 作業系統。
- 最少需有 1GB 記憶體。
- 當安裝一張 NVIDIA® Quadro™ 顯示卡與三張 NVIDIA® Tesla™ 電腦存取卡時，建議電源供應器模組應使用 1200W 以上的等級。



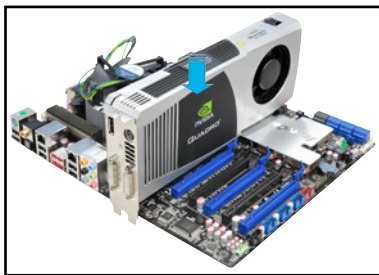
- 建議您安裝額外的機殼風扇以獲得良好的散熱環境。
- 請造訪 NVIDIA CUDA Zone 網站 ([http://www.nvidia.com/object/cuda\\_home.html](http://www.nvidia.com/object/cuda_home.html)) 取得最新版本的驅動程式與支援 CUDA 技術的顯示卡以及 3D 應用程式列表。

### 5.3.2 安裝 CUDA 顯示卡

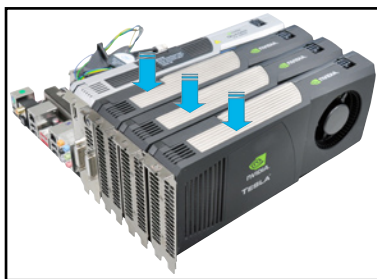


以下的安裝圖示僅供參考，圖片中的主機板與顯示卡可能與您實際使用的不盡相同，但安裝步驟是相同的。

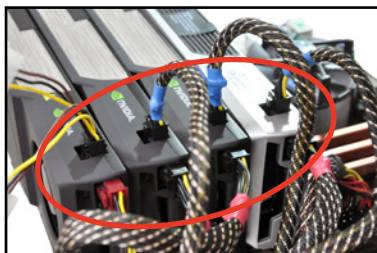
1. 裝入一張 NVIDIA Quadro 顯示卡與最多可裝入三張 NVIDIA Tesla 電腦存取卡。
2. 插入一張 Quadro 顯示卡於主機板上的 PCIe x16\_1 插槽中，並確認上面的金手指已經完全沒入插槽中。



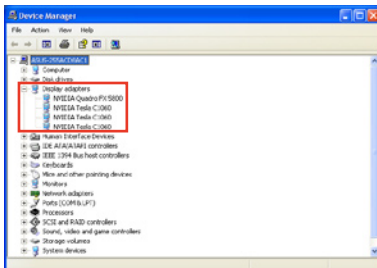
3. 插入 Tesla 電腦存取卡於主機板上的 PCIe x16\_2、PCIe x16\_4 或 PCIe x16\_5 插槽中，並確認金手指的部份已經完全沒入插槽。



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。