

# ASUS<sup>®</sup>

## TW100-E6

工作站  
使用手冊



# 給使用者的說明

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。

關於產品規格最新的升級訊息，請您到華碩的網站瀏覽或是直接與華碩公司聯絡。

版權所有・不得翻印 © 2010 華碩電腦

產品名稱：華碩 TW100-E6 工作站

手冊版本：V1.00 T5896

發表日期：2010 年 07 月

# 目錄

給使用者的說明 .....	ii
目錄 .....	iii
使用注意事項 .....	viii
用電安全 .....	ix
關於本使用手冊 .....	x

## 第一章：系統導覽

1.1 產品包裝內容 .....	1-2
1.2 序號貼紙 .....	1-2
1.3 系統功能 .....	1-3
1.4 前端面板 .....	1-5
1.5 後端面板 .....	1-6
1.6 內部組件 .....	1-7
1.7 LED 燈號說明 .....	1-8
1.7.1 前面板指示燈 .....	1-8
1.7.2 RJ-45網路埠指示燈 .....	1-8

## 第二章：硬體安裝

2.1 機殼側板 .....	2-2
2.1.1 移除機殼左側板 .....	2-2
2.2 主機板概觀 .....	2-4
2.3 中央處理器（CPU） .....	2-5
2.3.1 安裝中央處理器 .....	2-5
2.3.2 安裝散熱片和風扇 .....	2-8
2.4 系統記憶體 .....	2-10
2.4.1 概觀 .....	2-10
2.4.2 記憶體設定 .....	2-12
2.4.3 安裝記憶體模組 .....	2-13
2.4.4 取出記憶體模組 .....	2-13
2.5 安裝硬碟機 .....	2-14
2.6 安裝 5.25 吋裝置 .....	2-16
2.6.1 移除前面板 .....	2-16
2.6.2 安裝另一部光碟機 .....	2-17
2.7 安裝擴充卡 .....	2-19
2.7.1 安裝一張擴充卡 .....	2-19

2.7.2 設定擴充卡 .....	2-20
2.7.3 標準中斷指派分配 .....	2-21
2.8 移除系統風扇 .....	2-22
2.9 連接排線 .....	2-23
2.10 安裝 G.P. 診斷卡 .....	2-24
2.10.1 G.P. 診斷卡構造圖 .....	2-24
2.10.2 G.P. 診斷卡安裝說明 .....	2-24
2.10.3 G.P. 診斷卡代碼說明 .....	2-25

### 第三章：主機板資訊

3.1 主機板構造圖 .....	3-2
3.2 跳線選擇區 .....	3-4
3.3 元件與周邊裝置的連接 .....	3-5
3.3.1 後側面板連接埠 .....	3-5
3.3.2 內部連接埠 .....	3-7
3.4 內建開關 .....	3-15
3.5 內建 LED 指示燈 .....	3-17

### 第四章：BIOS 程式設定

4.1 管理、更新您的 BIOS 程式 .....	4-2
4.1.1 華碩線上更新 .....	4-2
4.1.2 使用華碩 EZ Flash 2 更新 BIOS 程式 .....	4-5
4.1.3 BUPDATER 程式 .....	4-6
4.1.4 使用 CrashFree BIOS 3 程式 .....	4-9
4.2 BIOS 程式設定 .....	4-10
4.2.1 BIOS 程式選單介紹 .....	4-11
4.2.2 程式功能表列說明 .....	4-11
4.2.3 操作功能鍵說明 .....	4-11
4.2.4 選單項目 .....	4-12
4.2.5 子選單 .....	4-12
4.2.6 設定值 .....	4-12
4.2.7 設定視窗 .....	4-12
4.2.8 捲軸 .....	4-12
4.2.9 線上操作說明 .....	4-12
4.3 主選單 (Main Menu) .....	4-13
4.3.1 System Time [XX:XX:XX] .....	4-13



4.3.2	System Date [Day XX/XX/XXXX] .....	4-13
4.3.3	Language [English] .....	4-13
4.3.4	SATA 1-6 .....	4-14
4.3.5	儲存裝置設定 (Storage Configuration) .....	4-16
4.3.6	AHCI 設定 (AHCI Configuration) .....	4-17
4.3.7	系統資訊 (System Information) .....	4-17
4.4	Ai Tweaker 選單 .....	4-18
4.4.1	CPU Level Up [Auto] .....	4-19
4.4.2	Ai Overclock Tuner [Auto] .....	4-19
4.4.3	CPU Ratio Setting [Auto] .....	4-19
4.4.4	Intel(R) SpeedStep(TM) Tech. [Enabled] .....	4-20
4.4.5	Intel(R) TurboMode Tech [Enabled] .....	4-20
4.4.6	Xtreme Phase Full Power Mode [Auto] .....	4-20
4.4.7	DRAM Frequency [Auto] .....	4-20
4.4.8	QPI Frequency [Auto] .....	4-20
4.4.9	ASUS/3rd Party UI Priority [ASUS Utility] .....	4-20
4.4.10	OC Tuner [Turbo Profile] .....	4-21
4.4.11	Start auto tuning .....	4-21
4.4.12	DRAM Timing Control .....	4-21
4.4.13	CPU Differential Amplitude [Auto] .....	4-22
4.4.14	CPU Clock Skew [Auto] .....	4-23
4.4.15	CPU Voltage Mode [Offset] .....	4-23
4.4.16	IMC Voltage [Auto] .....	4-23
4.4.17	DRAM Voltage [Auto] .....	4-23
4.4.18	CPU PLL Voltage [Auto] .....	4-24
4.4.19	PCH Voltage [Auto] .....	4-24
4.4.20	Load-Line Calibration [Auto] .....	4-24
4.4.21	CPU Spread Spectrum [Auto] .....	4-24
4.4.22	PCIe Spread Spectrum [Auto] .....	4-24
4.5	進階選單 (Advanced menu) .....	4-25
4.5.1	CPU 設定 (CPU Configuration) .....	4-25
4.5.2	Uncord 設定 .....	4-28
4.5.3	內建裝置設定 (Onboard Devices Configuration) .....	4-29
4.5.4	USB裝置設定 (USB Configuration) .....	4-30
4.5.5	PCI 隨插即用裝置 (PCI PnP) .....	4-31

4.5.6 Intel VT-d [Disabled].....	4-31
4.5.7 T.Probe [Disabled] .....	4-31
4.6 電源管理 (Power menu) .....	4-32
4.6.1 Suspend Mode [Auto].....	4-32
4.6.2 Repost Video on S3 Resume [No] .....	4-32
4.6.3 ACPI 2.0 Support [Disabled].....	4-32
4.6.4 ACPI APIC Support [Enabled].....	4-33
4.6.5 EuP Ready [Disabled].....	4-33
4.6.6 進階電源管理設定 (APM Configuration) .....	4-33
4.6.7 系統監控功能 (Hardware Monitor) .....	4-35
4.7 啟動選單 (Boot menu) .....	4-37
4.7.1 啟動裝置順序 (Boot Device Priority) .....	4-37
4.7.2 硬碟機、光碟機 (Hard Disk、CDROM Drives) .....	4-37
4.7.3 啟動選項設定 (Boot Settings Configuration) .....	4-38
4.7.4 安全性選單 (Security) .....	4-39
4.8 工具選單 (Tools menu) .....	4-41
4.8.1 ASUS O.C. Profile .....	4-41
4.8.2 Drive Xpert 設定 (Driver Xpert Configuration) .....	4-42
4.8.3 AI NET2.....	4-44
4.8.4 ASUS EZ Flash 2 .....	4-44
4.8.5 Express Gate .....	4-45
4.9 離開 BIOS 程式 (Exit menu) .....	4-46

## 第五章：磁碟陣列設定

5.1 RAID 功能設定.....	5-2
5.1.1 RAID 定義.....	5-2
5.1.2 安裝 Serial ATA (SATA) 硬碟機.....	5-3
5.1.3 在 BIOS 中設定 RAID 項目.....	5-3
5.1.4 Intel® Matrix Storage Manager option ROM 程式.....	5-3
5.2 Marvell® RAID 工具程式.....	5-7

## 第六章：安裝軟體程式

6.1 建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片.....	6-2
6.1.1 在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片 .....	6-2
6.1.2 在 Windows 作業系統中建立 RAID/SATA 驅動程式磁片 ...	6-2
6.1.3 在 Windows OS 安裝過程中安裝 RAID 驅動程式.....	6-3

6.1.4 使用 USB 軟碟機.....	6-3
6.2 驅動及公用程式光碟資訊.....	6-6
6.2.1 執行驅動及公用程式光碟 .....	6-6
6.2.2 驅動程式選單 .....	6-7
6.2.3 公用程式選單 .....	6-9
6.2.4 製作磁片選單 .....	6-10
6.2.5 使用手冊選單 .....	6-10
6.2.6 華碩的聯絡方式.....	6-11
6.2.7 其他資訊.....	6-11
6.3 軟體資訊.....	6-13
6.3.1 華碩系統診斷家 II .....	6-13
6.3.2 華碩 AI Suite 程式 .....	6-14
6.3.3 華碩 Fan Xpert 程式 .....	6-15
6.3.4 華碩 EPU-6 Engine 程式 .....	6-16
6.3.5 華碩 T.Probe 程式 .....	6-17
6.3.6 華碩 Express Gate 程式 .....	6-18
6.3.7 華碩 TurboV EVO 程式 .....	6-20
6.3.8 華碩 GPU Boost 程式 .....	6-23
6.4 系統還原 .....	6-24
6.4.1 使用 Recovery Partition 還原 .....	6-24
6.4.2 使用還原光碟 .....	6-24

## 附錄

A.1 簡易問題排除 .....	A-2
------------------	-----

# 使用注意事項

操作工作站之前請務必詳閱以下注意事項，避免因人為的疏失造成系統損傷甚至人體本身的安全。



請勿使用非本產品配備的電源線，由於電路設計之不同，將有可能造成內部零件的損壞。

- 使用前，請檢查每一條連接線是否都已經依照使用手冊指示連接妥當，以及電源線是否有任何破損，或是連接不正確的情形發生。如有任何破損情形，請儘速與您的授權經銷商聯絡，更換良好的線路。
- 工作站安放的位置請遠離灰塵過多，溫度過高，太陽直射的地方。
- 保持機器在乾燥的環境下使用，雨水、溼氣、液體等含有礦物質將會腐蝕電子線路。
- 使用工作站時，務必保持周遭散熱空間，以利散熱。
- 使用前，請檢查各項周邊設備是否都已經連接妥當再開機。
- 避免邊吃東西邊使用工作站，以免污染機件造成故障。
- 請避免讓紙張碎片、螺絲及線頭等小東西靠近工作站之連接器、插槽、孔位等處，避免短路及接觸不良等情況發生。
- 請勿將任何物品塞入工作站機件內，以避免引起機件短路或電路損毀。
- 工作站開機一段時間之後，散熱片及部份IC表面可能會發熱、發燙，請勿用手觸摸，並請檢查系統是否散熱不良。
- 在安裝或是移除周邊產品時請先關閉電源。
- 在更換熱插拔式連接器的零件（如：Power Supply unit、HDD、DC Fan等）之前，需先將產品的電源移除。
- 電源供應器若壞掉，切勿自行修理，請交由授權經銷商處理。
- 請不要試圖拆開機器內部，非專業人員自行拆開機器將會造成機器故障問題。
- 工作站的機殼、鐵片大部分都經過防割傷處理，但是您仍必須注意避免被某些細部鐵片尖端及邊緣割傷，拆裝機殼時最好能夠戴上手套。
- 當你有一陣子不使用工作站時，休假或是颱風天，請關閉電源之後將電源線拔掉。
- 本產品建議之環境操作溫度為 35°C。
- 主機板上之 RTC 電池如果更換不正確會有爆炸的危險，請依照製造商說明書處理用過的電池。

# 用電安全

## 電磁安全

- 拆裝任何元件或是搬移工作站之前，請先確定與其連接的所有電源都已經拔掉。
- 拆裝任何元件上連接的訊號線之前，請先拔掉連接的電源線，或是先安裝訊號線之後再安裝電源線。
- 使用一隻手拆裝訊號線，以避免接觸到兩個不同電位表面造成不當的電流突波衝擊產生。
- 工作站電源線請勿與其他事物機器共用同一個插座，儘量不要使用延長線，最好能夠連接一台不斷電系統 UPS。

## 靜電元件

處理器、記憶體、主機板、介面卡、磁碟機、硬碟機等設備，是由許多精密的積體電路與其它元件所構成，這些積體電路很容易因為遭受靜電的影響而損壞。因此，在拆裝任何元件之前，請先做好以下的準備：

- 如果您有靜電環等防靜電設備，請先戴上。
- 假如您所處的環境並沒有防靜電地板，開始拆裝工作站之前，請您先將身體可能帶的靜電消除。
- 在尚未準備安裝前，請勿將元件由防靜電袋中取出。
- 將元件由防靜電袋中取出時，請先將它與工作站金屬平面部份碰觸，釋放靜電。
- 拿持元件時儘可能不觸碰電路板，及有金屬接線的部份。
- 請勿用手指接觸工作站之連接器、IC 腳位、附加卡之金手指等地方。
- 欲暫時置放元件時請放置在防靜電墊或是防靜電袋上，再度拿起時請將它與工作站金屬平面部份碰觸。



本系統是以具備接地線之三孔電源線插座而設計，請務必將電源線連接到牆上的三孔電源插座上，以避免突衝電流造成工作站損害情形發生。

## 警告使用者

此為乙類資訊技術設備，於居住環境中使用時，可能會造成射頻擾動，在此種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

## REACH Information

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

# 關於本使用手冊

本使用手冊主要是針對有經驗且具有個人電腦硬體組裝知識的使用者所撰寫。本手冊可以幫助您建立起最新、功能強大的 TW100-E6 華碩工作站。手冊內容介紹本產品各部份元件的拆裝、設定，因此，部份元件可能是選購配備，並未包含在您的產品當中，假如您需要選購該配備，請向本公司授權經銷商洽詢。



請勿將本工作站當作一般垃圾丟棄。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。

## 章節說明

本使用手冊的內容結構如下：

### 簡介：關於本使用手冊

本章引導您如何閱讀本手冊，並針對各章節的內容做一概括的介紹。

### 第一章：系統導覽

本章以清楚的圖示帶您認識華碩 TW100-E6 工作站的功能及特色，包括系統的前、後面板以及內部功能的介紹。

### 第二章：硬體安裝

本章以逐步說明的方式，教您如何將系統所需的零組件正確地安裝至華碩 TW100-E6 工作站裡頭。

### 第三章：主機板資訊

本章提供您有關本工作站內建主機板的相關資訊。包括主機板的構造圖、Jumper 設定以及連接埠位置等。

### 第四章：BIOS 程式設定

本章節提供您本工作站之 BIOS 的升級與管理，以及 BIOS 程式設定的相關訊息。

### 第五章：磁碟陣列設定

在本章節中我們將介紹有關磁碟陣列的設定與說明。

### 第六章：安裝軟體程式

本章節將提供您相關驅動與公用程式的安裝與說明。

### 附錄 A

本章將介紹關於 TW100-E6 的簡易疑難排解。

## 提示符號

以下為本手冊所使用到的各式符號說明：



---

**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主機板元件。不當的動作可能會對產品造成損害。

---



---

**注意：**重點提示，重要的注意事項。您必須遵照使用手冊所描述之方式完成一項或多項軟硬體的安裝或設定。

---



---

**說明：**小祕訣，名詞解釋，或是進一步的資訊說明。提供有助於完成某項工作的訣竅和其他額外的資訊。

---

## 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，來取得所有關於華碩軟硬體產品的各項資訊。

### 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。





# 第一章 系統導覽

---

# 1

在本章中，我們將以清楚的圖示帶您認識華碩 TW100-E6 工作站的功能及特色，包括系統的前、後面板以及內部功能的總體介紹。

# 1.1 產品包裝內容

以下列出本工作站包裝內的組件。

## 標準元件

機種型號	TW100-E6
配件	1 x 華碩 TW100-E6 使用手冊 1 x TW100-E6 驅動與公用程式光碟片 1 x Windows 7 Professional 32-Bit 版還原光碟片 1 x Windows 7 Professional 64-Bit 版還原光碟片 1 x G.P. 診斷卡（已安裝在主機版 TPM 插槽上） 1 x 鍵盤 1 x 滑鼠 1 x AC 電源線 1 x 序列埠連接線 1 x 保固卡
選購配件	DVD 光碟機 / DVD-RW 燒錄機 智慧卡讀卡機 防毒軟體光碟

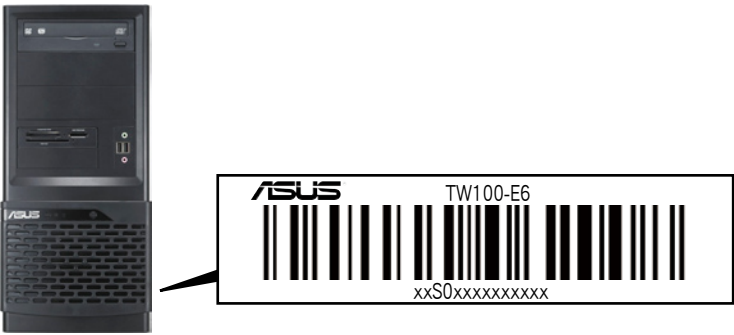


若以上列出的任何一項配件有損壞或是短缺的情形，請儘速與您的經銷商連絡。

# 1.2 序號貼紙

在您打電話尋求華碩客服中心的協助之前，請先注意產品上的 14 碼序號編號，如 xxS0xxxxxxxxxx。請參考以下的圖示範例所示。

當核對正確的序號編號之後，華碩客服中心的人員就能提供快速的檢視並針對您的問題提供滿意的協助。



# 1.3 系統功能

TW100-E6 工作站採用華碩 P7F7-E WS SuperComputer 主機板，支援搭載 EM64T 技術之 Intel® LGA1156 Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3 / Pentium® / Xeon® X3400 系列處理器，透過主機板內建晶片組的強大功能，使得本工作站可支援最新的功能。

機種型號		TW100-E6
作業系統		正版 Windows® 7 Professional
中央處理器/系統匯流排		1 x Socket LGA1156
		Intel® Core™ i7 / Core™ i5 / Coer™ i3 / Pentium® 系列桌上型電腦處理器 Intel® Xeon™ X3400 系列伺服器處理器
晶片組		Intel® 3450 晶片 NVIDIA NF200*1
記憶體	總插槽數	6 (雙通道)
	擴充容量	最高可擴充達 16GB
	記憶體類型	支援 DDR3 1333 / 1066 / 800 MHz 之 non-ECC / ECC, Unbuffered 記憶體
	單條記憶體大小	1GB、2GB 與 4GB
擴充插槽	總 PCI/PCI-X/PCI-E 插槽數	7
	支援插槽類型	2 x PCIe 2.0 x16 (@ x16 或 x8) 2 x PCIe 2.0 x16 (@ x8) 3 x PCIe x1 (@ x1)
儲存裝置	SATA 控制器	Intel® 3450 晶片支援： - 6 x SATA 150/300 MB/s 連接埠 - Intel® Matrix Storage，支援 SATA RAID 0、1、10 與 5 (僅適用於 Windows 作業系統) Marvell PCIe SATA 6Gb/s 控制器支援： - 2 x SATA 6.0 Gb/s 連接埠 - 支援 SATA RAID 0 與 1
	SAS 控制器	選購： 華碩 SASSABY 1064E 華碩 SASSABY M
硬碟插槽	I = 內建 A 或 S 為可熱插拔	3 x 內接式 3.5 吋 SATA 硬碟插槽
網路功能	網路	雙 Realtek 8112L Gb 網路控制器 - 支援 teaming 功能

( 下一頁繼續 )

顯示功能	內建顯示輸出連接埠	DVI-I / RGB 連接埠 (當搭配 Intel® Core™ i5 / Core™ i3 / Pentium™ 處理器時才會啟動) 支援 DVI 輸出, 最高解析度可達 1920 x 1200 @ 60Hz 支援 RGB 輸出, 最高解析度可達 2048 x 1536 @ 75Hz 最大分享記憶體為 1748MB
輔助儲存裝置: 軟碟機 / CD/DVD 光碟機		1 x 3.5 吋 智慧卡讀卡機 3 x 5.25 吋裝置擴充槽 (可選擇: 不安裝 / 安裝 DVD-ROM 或 DVD-RW 燒錄機)
後端面板		1 x PS/2 鍵盤/滑鼠連接埠 1 x S/PDIF 數位音訊輸出連接埠 (光纖) 4 x USB 2.0/1.1 連接埠 2 x USB 3.0/2.0 連接埠 1 x IEEE 1394a 連接埠 2 x IEEE 1394b 連接埠 2 x 網路連接埠 1 x DVI-I 連接埠 1 x 10 聲道音效 I/O 面板
前面板 I/O 連接埠		2 x USB 2.0 埠 1 x Line in (聲音輸入) 連接孔 1 x Line Out (聲音輸出) 連接孔
防毒軟體		Norton® Internet Security 2010 (試用版)
外觀尺寸		190mm x 423mm x 435mm (寬 x 高 x 深)
重量 (包含處理器、記憶體與硬碟機)		12 公斤
電源供應器		470W 單一式電源供應器 (80+、銅牌認證)
產品電器額定值		輸入: 100-240Vac、8-4A、50/60Hz Class 1
環境條件		操作溫度: 10°C - 35°C / 無運作下 未操作溫度: -40°C - 70°C 未操作濕度: 20% - 90% (無結露)

(列表規格若有變動, 恕不另行通知)

## 1.4 前端面板

TW100-E6 工作站的前端面板提供您方便地使用各項裝置。此外，還包括電源按鈕、重新開機（Reset）按鈕以及 LED 指示燈號，方便您隨時瞭解系統的狀況。未來若需增加 5.25 吋的裝置如燒錄機等，TW100-E6 也提供預留的二個 5.25 吋裝置插槽供您使用。前端面板還提供了 USB 2.0 連接埠，讓您方便連接周邊裝置。



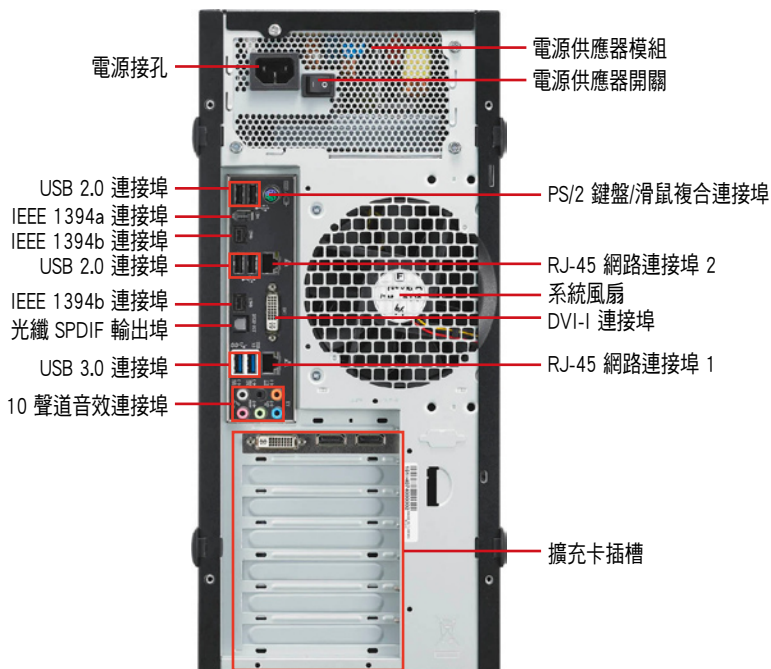
關於前端面板 LED 指示燈，請參考 1.7.1 節的說明。

## 1.5 後端面板

TW100-E6 後端面板包含了所有連接裝置的連接埠、擴充卡插槽、電源供應器模組以及系統風扇散熱孔等，下圖為工作站後端面板圖示。



後端面板會因主機板的設計而提供 PS/2 鍵盤與滑鼠複合連接埠、USB、DVI-I、音效、S/PDIF 輸出與網路等連接埠，請依照主機板實際提供的連接埠為主。



## 1.6 內部組件

TW100-E6 工作站系統內部的標準組件包括主機板、電源供應器、軟碟機、光碟機及系統裝置所需的排線等。以下為本工作站的標準內部組件：



1. 電源供應器
2. 120 mm 系統風扇
3. 華碩 P7F7-E WS SuperComputer 主機板
4. 處理器散熱器
5. 光碟機（選購）
6. 5.25 吋裝置擴充槽
7. 智慧卡讀卡機
8. 前側 I/O 面板
9. 內接式硬碟插槽

# 1.7 LED 燈號說明

## 1.7.1 前面板指示燈

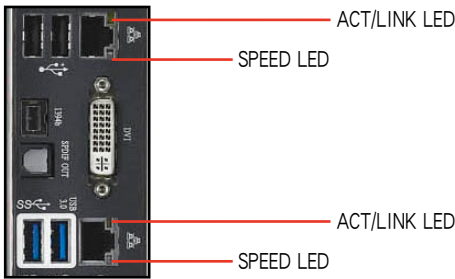
TW100-E6 工作站的前端及後端面板包含了 LED 狀態顯示燈號，有關各個燈號所代表的意義，請參考以下的說明。



硬碟存取指示燈 電源指示燈

指示燈	顏色	顯示狀態	說明
電源指示燈	藍燈	亮燈	系統電源已開啟
硬碟存取指示燈	橘燈	熄滅 閃爍	無動作 讀/寫資料至硬碟內

## 1.7.2 RJ-45網路埠指示燈



ACT/LINK LED		SPEED LED	
狀態	說明	狀態	說明
熄滅	未連接	熄滅	10 Mbps 或未連接
黃燈	已連接	橘燈	100 Mbps
閃爍	正在存取資料	綠燈	1 Gbps



## 第二章 硬體安裝

---

# 2

這個章節要告訴您如何安裝及移除 TW100-E6 各個部分的組件，以及在安裝過程中必需注意的事項。

## 2.1 機殼側板

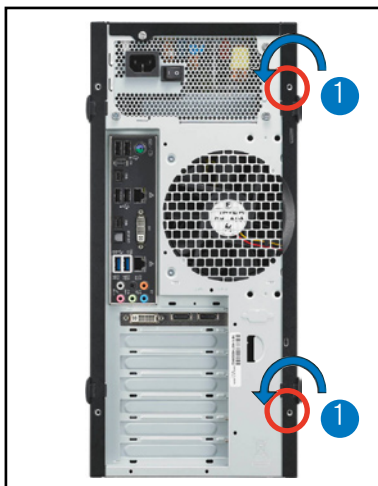
### 2.1.1 移除機殼左側板

當您要進行安裝或移除機殼內部的零組件前，請先移除機殼左邊的側板。請依照以下的步驟移除左側板：



- 在移除側邊蓋板之前，請先移除連接在機殼上的電源線。
- 請小心移除機殼側邊的蓋板，當您移除機殼內的零組件，如處理器風扇、後側機殼風扇或其他有銳利邊緣的部份時，請小心移除以免傷到手指。

- 欲移除機殼左側板，請將位於機殼後面板側邊上下的兩顆螺絲鬆開，以準備移除機殼左側板。



- 接著，鬆開側邊蓋板上的扣把。



3. 然後將側板朝後方拉開，即可取下左側板，並將側板放置於一旁。



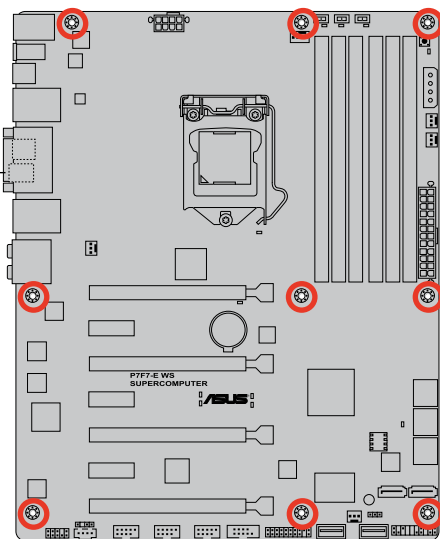
## 2.2 主機板概觀

您的工作站主機在出廠時已經裝好 P7F7-E WS SuperComputer 主機板，並在如下圖圈出「九」個螺絲安裝孔位上已鎖上螺絲固定，請您可以在安裝時再次確認。



請參考第三章 主機板資訊，來了解相關的主機板訊息。

此面朝向電腦主機的後方面板



當您安裝或移除主機板之前，請記得先暫時拔出電腦的電源線。如此可避免一些會對主機板或元件造成嚴重損壞的情況發生。

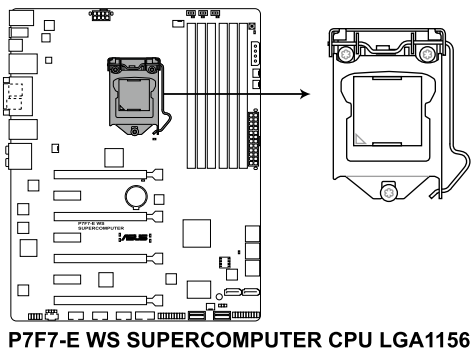
## 2.3 中央處理器 (CPU)

本工作站內建的主機板具備一個 LGA1156 處理器插槽，是專為 Intel® Core™ i3 / Core™ i5 / Core™ i7 / Pentium™ / Xeon™ X3400 系列處理器所設計。

### 2.3.1 安裝中央處理器

請依照以下步驟安裝處理器：

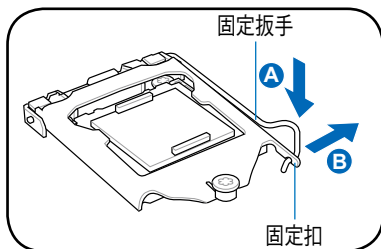
1. 找到位於主機板上的處理器插槽。



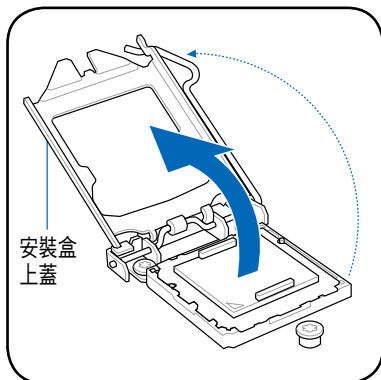
2. 以姆指壓下 (A) 固定扳手並將其稍向右側推 (B)，這麼做可使扳手脫離固定扣並鬆開 CPU 輔助安裝盒。



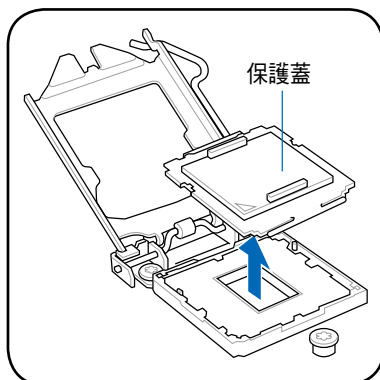
CPU 安裝盒上的保護蓋是用以保護插槽上的接腳之用，因此只有在 CPU 安裝妥當之後，才可將其移除。



3. 依箭頭方向拉起固定扳手至完全舉起。



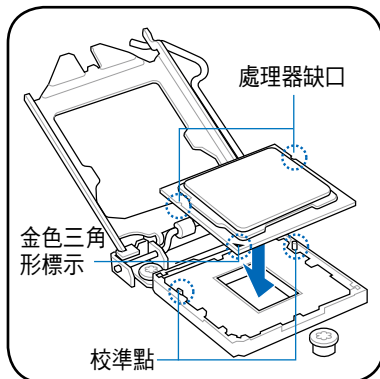
4. 將保護蓋自處理器插槽中移除。



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 左上方的缺口與插槽上對應的校準點是相吻合的。



CPU 只能以單一方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。



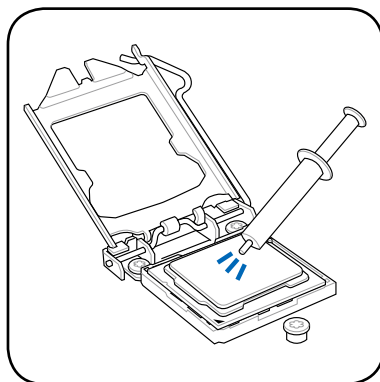
6. 滴幾滴散熱膏至 CPU 與散熱鰭片接觸的區域，並將其塗抹為一均勻薄層。



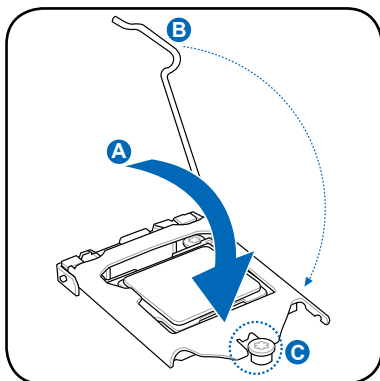
某些散熱鰭片會預先塗上散熱膏，若此，請跳過此步驟。



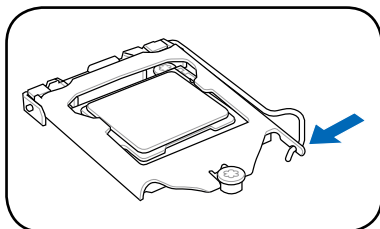
散熱接頭的材質具有毒性且不可食用。如果誤入眼睛或接觸皮膚，請立即以清水沖洗，並尋求專業的醫療協助。



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. 將固定扳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。



- 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。

請依照以下步驟，安裝 CPU 散熱器：

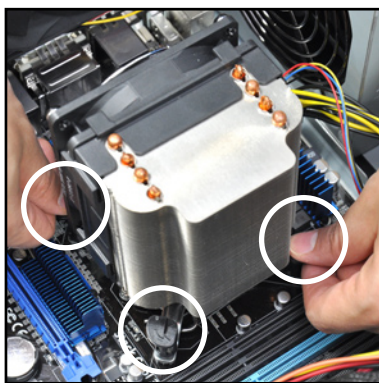
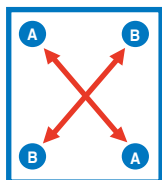
1. 首先，將 CPU 散熱器至於 CPU 上方，然後將散熱器上的 4 根螺絲對準主機板 CPU 插座上相對應的安裝孔。



如圖所示，將風扇朝向機殼後方，即風扇電源線離主機板上的風扇電源插座較近的位置。

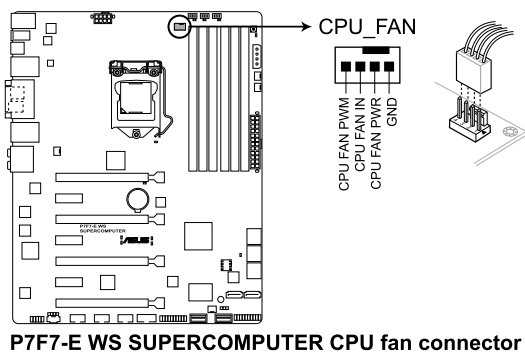


2. 接著，使用十字螺絲起子，依對角的方式，將 4 顆螺絲鎖上固定。





3. 完成後，請將風扇電源線連接至主機板上的 CPU 風扇（CPU\_FAN）電源插座。



若您未連接 CPU\_FAN 電源插槽，可能會導致開機時 CPU 溫度過熱並出現「Hardware monitoring errors」的警告訊息。

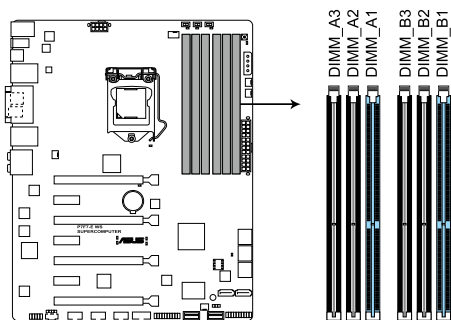
## 2.4 系統記憶體

### 2.4.1 概觀

本主機板配置有 6 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。



P7F7-E WS SUPERCOMPUTER 240-pin DDR3 DIMM sockets

### 記憶體建議設定

使用 Lynnfield 處理器時搭配的雙通道記憶體設定表						
	A3	A2	A1	B3	B2	B1
1 DIMM	—	—	—	—	—	SS/DS
1 DIMM	—	—	SS/DS	—	—	—
2 DIMMs	—	—	SS/DS	—	—	SS/DS
4 DIMMs	—	SS/DS	SS/DS	—	SS/DS	SS/DS
4 DIMMs	DS	—	DS	DS	—	DS
6 DIMMs	SS	SS	SS	SS	SS	SS
( SS = 單面記憶體；DS = 雙面記憶體；“—” = 未安裝記憶體 )						

使用 Clarkdale 處理器時搭配的雙通道記憶體設定表

	A3	A2	A1	B3	B2	B1
1 DIMM	—	—	—	—	—	SS/DS
1 DIMM	—	—	SS/DS	—	—	—
1 DIMMs	—	—	—	—	SS/DS	—
1 DIMMs	—	SS/DS	—	—	—	—
2 DIMMs	—	—	SS/DS	—	—	SS/DS
2 DIMMs	—	SS/DS	—	—	SS/DS	—
4 DIMMs	—	SS/DS	SS/DS	—	SS/DS	SS/DS
( SS = 單面記憶體；DS = 雙面記憶體；“—” = 未安裝記憶體 )						

## 2.4.2 記憶體設定

您可任意選擇使用 1GB、2GB 與 4GB（最高 16GB）的 ECC 與 unbuffered non-ECC DDR3 記憶體模組至本主機板的記憶體插槽上。



- 您可以在 Channel A、Channel B 與 Channel C 安裝不同容量的記憶體模組，在雙通道或三通道設定中，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。
- 根據 Intel 處理器規格定義，建議您安裝低於 1.65V 電壓的記憶體模組。
- 根據 Intel 處理器規格定義，處理器核心頻率在 2.66G 所支援的最大記憶體頻率為 DDR3-1333。如欲使用 2.66G 處理器並搭配更高頻率的記憶體，請進入 BIOS 設定程式，啟用 DRAM O.C. Profile 功能。詳細內容請參考 4.4.2 Ai Overclock Tuner 的說明。
- 在本主機板請使用相同 CL（CAS-Latency 行位址控制器延遲時間）值記憶體模組。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。
- 當您安裝四條 1GB 的記憶體模組，系統將會偵測到少於 3GB 的總記憶體，這是因為位址空間配置給其他功能。這項限制會發生在 Windows 32-bit 版本作業系統，這是由於 32-bit 作業系統最大支援 4GB 的實體位址。為了有效利用您所安裝的記憶體，建議您可以依照以下的方式搭配：
  - 若您使用 32-bit 版本的 Windows 作業系統，建議您最大安裝至 3GB 的系統記憶體。
  - 若您使用 64-bit 版本的 Windows 作業系統，建議您安裝 4GB 或更多的系統記憶體。若要了解更多資訊，請上網至 Microsoft 支援中心查詢：  
<http://support.microsoft.com/kb/929605/zh-tw>
- 本主機板不支援 512Mb（64MB）晶片（或少於）的記憶體（記憶體晶片是以 Megabit（Mb）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 4.5 進階選單一節中，手動調整記憶體頻率的說明。
- 在記憶體全負載（6 DIMM）條件下，記憶體模組可能需要更佳의 冷卻系統以維持運作的穩定。

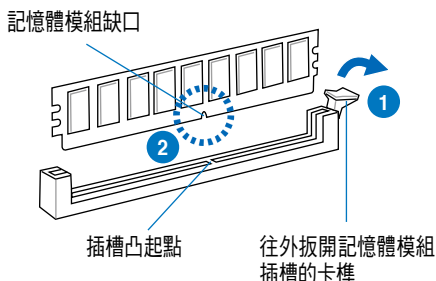
## 2.4.3 安裝記憶體模組



安裝/移除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。如此可避免一些會對主機板或元件造成嚴重損壞的情況發生。

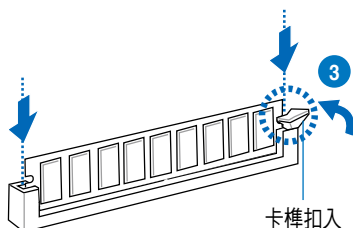
請依照下面步驟安裝記憶體模組：

1. 先將記憶體模組插槽固定卡桿扳開。
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。



記憶體插槽上的凹槽為設計僅一個方向供記憶體模組插入，請在裝入前，確定記憶體模組與記憶體插槽上的安裝方向是契合的。

3. 將記憶體模組插入插槽中，若無錯誤，插槽的卡桿會因記憶體模組置入而自動扣到記憶體模組的凹孔中。

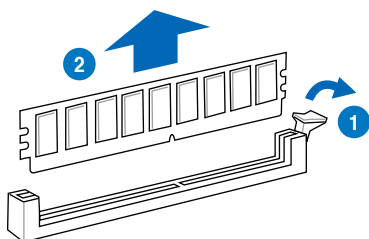


請將記憶體模組缺口對準插槽的凸起點並垂直插入，以免造成記憶體模組缺口損壞。

## 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桿以鬆開記憶體模組。
2. 再將記憶體模組由插槽中取出。

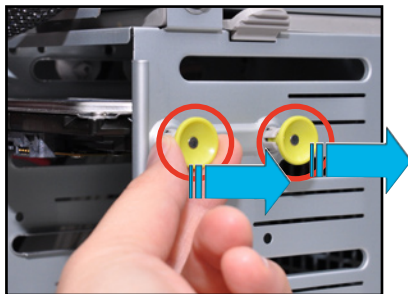


## 2.5 安裝硬碟機

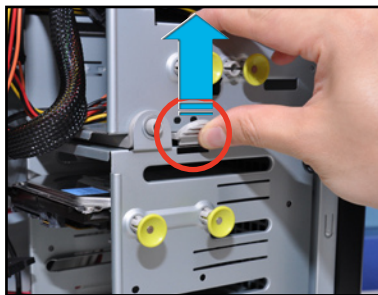
本工作站系統提供三個內接式 Serial ATA 硬碟機的擴充空間。

請依照以下的步驟，安裝 SATA 硬碟機：

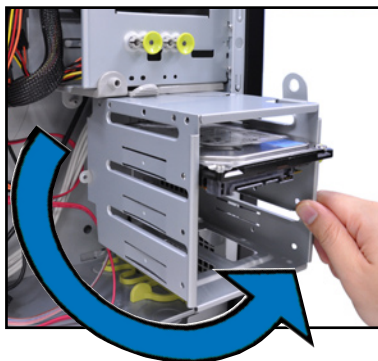
1. 依照前面 2.1 節的說明，移除機殼側板。
2. 將硬碟槽側邊的兩根固定硬碟用的拉桿朝外拉。



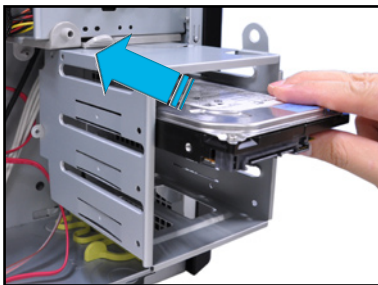
3. 然後上推硬碟槽固定桿。



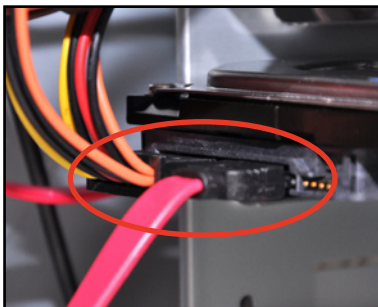
4. 並順勢將硬碟槽朝右方旋轉。



5. 取出硬碟，並將有貼紙的那面朝上，裝入 3.5 吋硬碟槽，對準側邊的兩個螺絲孔位。
6. 再將硬碟槽推回至定位。
7. 然後將兩根固定硬碟用的拉桿壓回定位，以固定硬碟。



5. 連接 7-pin SATA 排線（連接至主機板上的 SATA 埠）與 15-pin 電源接頭（從電源供應器模組提供）至硬碟後方的連接插座。



若您的 SATA 硬碟機上有提供 15-pin 或 4-pin 電源插座，請選擇連接其中一個。請勿兩個電源插座都連接，以免在開機後發生硬體損毀或系統不穩定的狀況。

## 2.6 安裝 5.25 吋裝置



在您準備安裝或移除任何系統組件前，請先確認系統電源線已經拔除，如果您沒有拔除電源便貿然進行這些動作，可能會導致系統與相關零組件的損毀。

本系統提供三個 5.25 吋裝置插槽，位於前面板上，出貨時的標準配備已包含一台光碟機，即右圖標示編號 1 的位置。而編號 2 與編號 3 則為預留的插槽，供使用者自行安裝其他裝置使用。



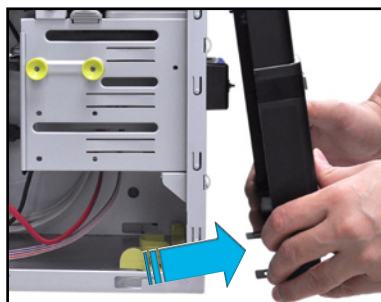
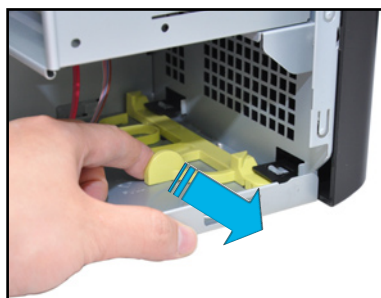
在安裝 5.25 吋裝置前，請先依照前面介紹的步驟，移除前面板。



### 2.6.1 移除前面板

請依照以下的說明，移除機殼的前面板：

1. 請先依照 2.1 節的步驟，移除機殼側板。然後找到位於前面板內的固定卡榫，並如右圖所示，朝箭頭方向將卡榫鬆開。
2. 小心地將前面板朝箭頭方向舉起，直到面板上的固定鉤都脫離機殼。
3. 然後將前面板取出，並先放置於一旁。

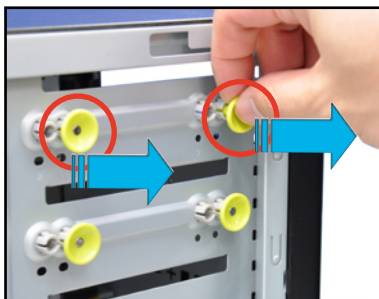




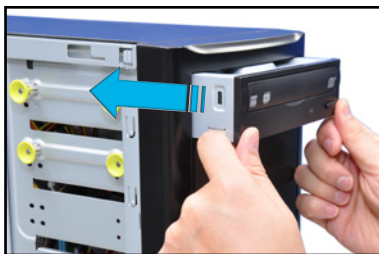
## 2.6.2 安裝另一部光碟機

請依照以下的步驟，安裝另一部光碟機：

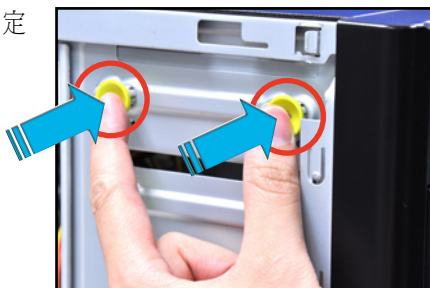
1. 選擇您欲安裝 5.25 吋裝置的擴充插槽後，照前面步驟卸下前面板。
2. 然後將側邊的兩根固定光碟機用的拉桿朝外拉。



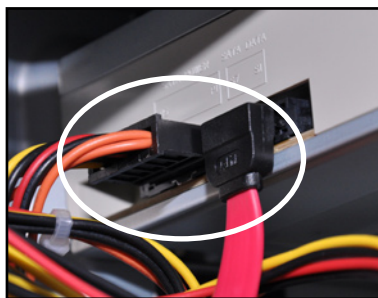
3. 然後置入另一部 5.25 吋光碟機，並將光碟機上的螺絲孔，對準機殼上的兩個螺絲孔位。



4. 再將兩根拉桿壓回原位，以固定光碟機。



5. 連接 7-pin SATA 排線（連接至主機板上的 SATA 埠）與 15-pin 電源接頭（從電源供應器模組提供）至硬碟後方的連接插座。
6. 再將前面板重新裝上，然後裝回機殼側板，完成安裝。



---

若您的 SATA 硬碟機上有提供 15-pin 或 4-pin 電源插座，請選擇連接其中一個。請勿兩個電源插座都連接，以免在開機後發生硬體損毀或系統不穩定的狀況。

---

## 2.7 安裝擴充卡

### 2.7.1 安裝一張擴充卡

本系統提供兩個 PCI Express x16 插槽（採 x16 或 x8 link）、兩個 PCI Express x16 插槽（採 x8 link）與三個 PCI Express x1（採 x1 link）插槽。



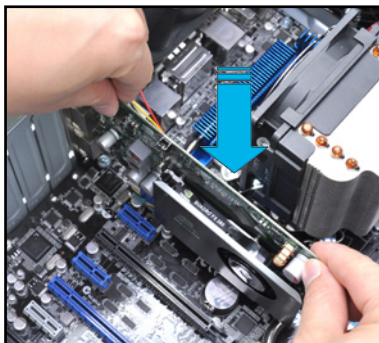
為了避免損壞系統或擴充卡，在安裝或移除任何擴充卡前，請拔除所有電源線。

請依照以下的步驟來安裝一張擴充卡：

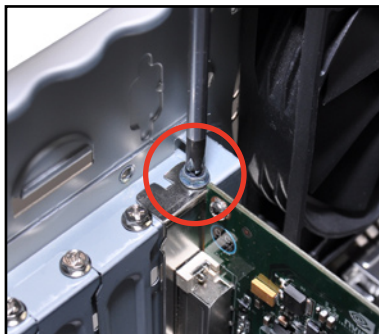
1. 在安裝擴充卡前，請先閱讀該卡相關的使用手冊，以了解是否需要先對該卡進行設定。
2. 將機殼側板打開。
3. 然後，將主機平躺於一個穩定的桌面上。
4. 找到欲安裝擴充卡的插槽後，使用螺絲起子，將固定在擴充卡插槽後方的金屬擋板卸下，並取出擋板。



5. 將擴充卡金手指的部份，對準主機板上的插槽。
6. 然後插入擴充卡，並確定金手指的部份，已經完全沒入主機板上的插槽內。



7. 鎖上先前移除擋板用的螺絲，完成固定。



## 2.7.2 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，您也可以參閱第四章 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 介面卡插在可以共享的擴充插槽時，請注意該介面卡的驅動程式是否支援 IRQ 使用或者該介面卡並不需要指派 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介面卡的功能也無法使用。
- 在預設的狀態下，若您安裝外接的顯示卡於主機板的 PCIe x16 插槽時，則主機板內建的顯示功能將會自動關閉。請先將顯示器訊號線連接至外接的顯示卡上，才能顯示。

### 2.7.3 標準中斷指派分配

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 裝置使用。

### 本主機板使用的中斷要求一覽表

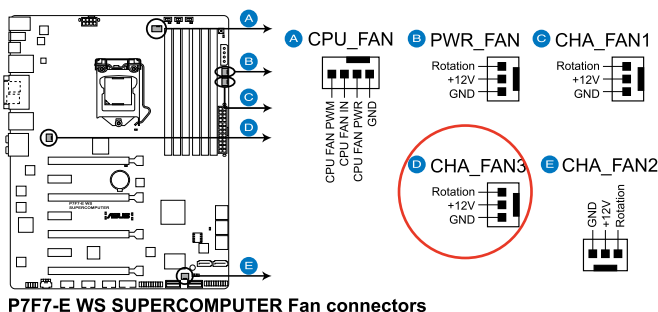
	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIEX16_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX16_2	-	共享	-	-	-	-	-	-
PCIEX16_3	-	-	共享	-	-	-	-	-
PCIEX16_4	-	-	-	共享	-	-	-	-
PCIEX1_1	-	-	-	共享	-	-	-	-
PCIEX1_2	-	-	共享	-	-	-	-	-
PCIEX1_3	共享	-	-	-	-	-	-	-
LAN1 (8112L)	-	-	-	共享	-	-	-	-
LAN2 (8112L)	-	共享	-	-	-	-	-	-
SATA 3G 控制器 1	-	-	-	-	-	共享	-	-
SATA 3G 控制器 2	-	-	-	-	-	共享	-	-
SATA 6G 控制器 1	-	-	共享	-	-	-	-	-
USB 2.0 控制器 1	共享	-	-	-	-	-	-	-
USB 2.0 控制器 2	-	-	-	-	-	-	-	共享
USB 3.0 控制器 1	-	-	共享	-	-	-	-	-
1394 控制器	-	-	共享	-	-	-	-	-
HD 音效	-	-	-	-	-	-	共享	-

## 2.8 移除系統風扇

當您在安裝、移除系統裝置或是替換損壞的零組件時，或許需要移除先前所安裝的系統組件。而本章節的內容就是要告訴大家如何移除與重新安裝系統風扇。

請依照以下步驟移除系統風扇：

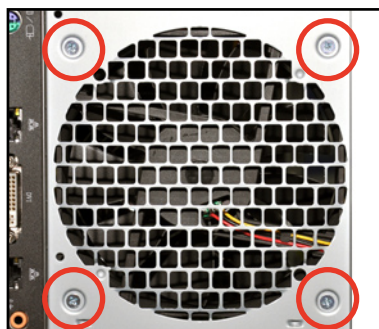
1. 首先將安裝在主機板上 CHA\_FAN3 插座上的風扇電源線拔除。



2. 接著，使用十字螺絲起子，將機殼後方鎖住此風扇的四顆自攻牙螺絲移除。



在拆除螺絲時，請用另一隻手握住機殼風扇。



3. 然後將風扇從機殼中小心地取出，就可以進行更換。



## 2.9 連接排線

本工作站內部包含電源供應器與相關電源線，讓您可以連接主機板、硬碟儲存裝置，以及其他您所安裝的其他裝置。



- 本工作站出廠時已將大部分所需的排線及電源線都安裝在正確的接頭及插座上。當您想要自行加裝設備或是不小心移除了某些排線時，請依照下圖的說明，重新連接到正確的位置。
- 有關各連接插座的詳細說明，請參考第三章：主機板資訊 的介紹。

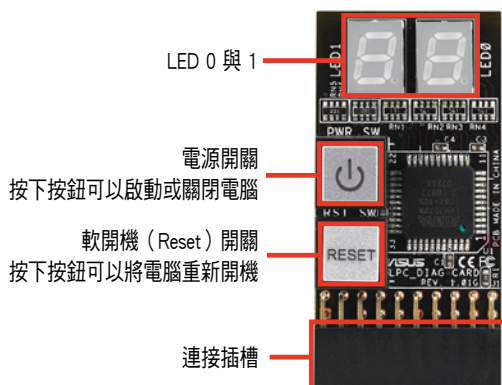


### 標準排線連接至主機板

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| 1. 24-pin EATX 12V 電源插座 | 5. 前面板音效模組連接插座 |
| 2. 8-pin EATX 12V 電源插座  | 6. 系統面板連接插座    |
| 3. 讀卡機訊號線插座             | 7. 系統風扇連接插座    |
| 4. 前面板 USB 2.0 連接插座     | 8. 處理器風扇連接插座   |

## 2.10 安裝 G.P. 診斷卡

### 2.10.1 G.P. 診斷卡構造圖

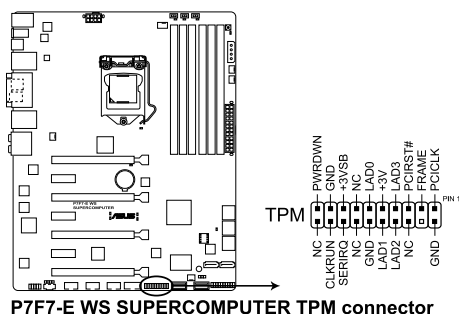


### 2.10.2 G.P. 診斷卡安裝說明

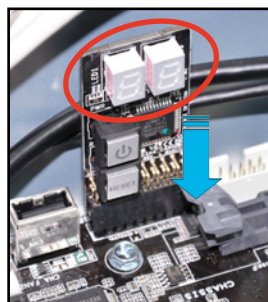


在安裝診斷卡之前，請先確認您已經將電源線拔除，以避免發生電磁凸波造成產品的毀損。

1. 在主機板上找到 TPM 插槽（20-1 pin TPM）的位置。



2. 將診斷卡上有 LED 指示燈的一邊朝向記憶體插槽的方向，將該卡對準 TPM 插槽並確實的往下壓，直到該卡完全的插入插槽中。





## 2.10.3 G.P. 診斷卡代碼說明

D0	晶片組初始設定	75	偵測 IDE 裝置
D1	啟動 IO 裝置	78	Optional ROM 初始設定
D2	檢查與喚醒系統	85	顯示開機自我檢測錯誤訊息
D3	系統準備執行記憶體偵測與容量分配	87	進入 BIOS 設定
		A4	進入 BIOS 的 boot 選單
D4	記憶體檢測	AC	作業系統在 PIC 模式
D5	將 BIOS 從 ROM 複製到 RAM	AA	作業系統在 APIC 模式
C0	早期 CPU 初始設定	01	S1
C5	喚醒應用程式處理器 ( AP )	03	S3
0A	KBC8042 初始設定	04	S4
0B	偵測 PS2 滑鼠	05	S5
0C	偵測 PS2 鍵盤	10	從 S1 模式中喚醒電腦
2A	VGA BIOS 程式初始設定	30	從 S3 模式中喚醒電腦
38	USB 初始設定	40	從 S4 模式中喚醒電腦
52	顯示 USB 裝置	00	退出 BIOS 程式進入作業系統



## 第三章

# 主機板資訊

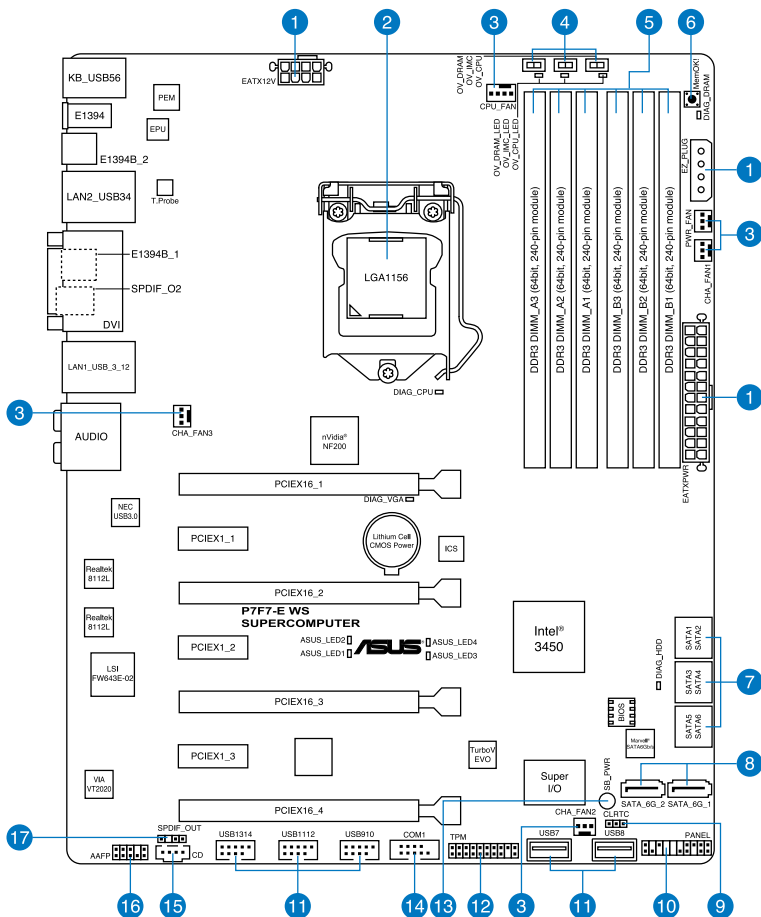
---

# 3

在本章中要告訴您在安裝系統元件時所必須完成的主機板安裝程序。詳細內容有：頻率開關設定、跳線選擇區設定以及主機板的各種裝置接頭。

### 3.1 主機板構造圖

## P7F7-E WS SuperComputer 主機板



請參考 3.3 元件與周邊裝置的連接 以了解更多關於主機板後側面板的接針、接頭等功能。

## 主機板元件說明

連接插槽/開關與跳線選擇區/插槽	頁碼
1. power connectors (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V, 4-pin EZ_PLUG)	3-13
2. LGA1156 CPU Socket	2-5
3. CPU, chassis, and power fan connectors (4-pin CPU_FAN, 3-pin CHA_FAN1-3, 3-pin PWR_FAN)	3-12
4. CPU / IMC / DRAM overvoltage setting switches (OV_DRAM; OV_IMC; OV_CPU)	3-16
5. DDR3 DIMM slots	2-10
6. MemOK! switch	3-15
7. Serial ATA 3.0Gb/s connectors (7-pin SATA 1-6)	3-7
8. Marvell® Serial ATA 6.0 Gb/s connectors (7-pin STAT_6G_1/2)	3-8
9. Clear RTC RAM (3-pin CLRTC)	3-4
10. System panel connector (20-8 pin PANEL)	3-14
11. USB connectors and ports (10-1 pin 10-1 pin USB910, USB1112, USB1314; A-Type USB7, USB8)	3-9
12. TPM connector (20-1 pin TPM)	3-12
13. Standby Power LED	3-17
14. Serial port connector (10-1 pin COM1)	3-10
15. Optical drive audio connector (4-pin CD)	3-11
16. Front panel audio connector (10-1 pin AAFP)	3-11
17. Digital audio connector (4-1 pin SPDIF_OUT)	3-10

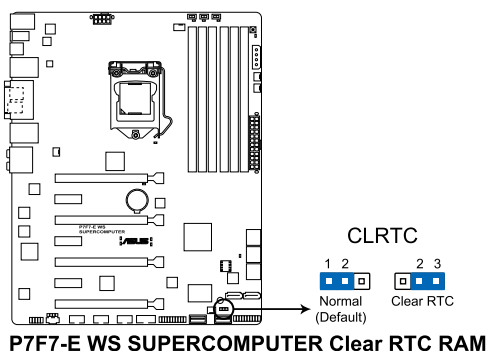
## 3.2 跳線選擇區

### 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。



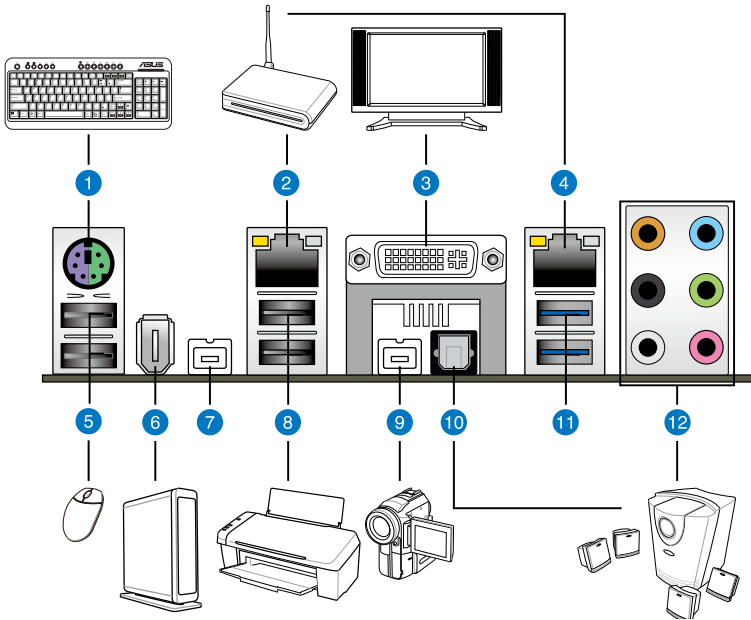
除了清除 CMOS 組態資料之外，請勿將主機板上 CLRTC 的跳線帽由預設值的位置移除，因為這麼做可能會導致系統開機失敗。



- 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。

# 3.3 元件與周邊裝置的連接

## 3.3.1 後側面板連接埠



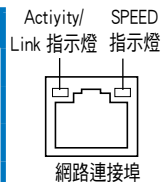
後側面板連接埠

1. PS/2 滑鼠/鍵盤連接埠（綠色/紫色）	7. IEEE1394b 連接埠
2. LAN (RJ-45) 網路連接埠*	8. USB 2.0 連接埠 3 和 4
3. DVI 連接埠	9. IEEE1394b 連接埠
4. LAN (RJ-45) 網路連接埠*	10. S/PDIF 光纖排線輸出連接埠
5. USB 2.0 連接埠 5 和 6	11. USB 3.0 連接埠 1 和 2
6. IEEE 1394a 連接埠	12. 音效輸出/輸入接頭**

\* 與 \*\*: 請參考下表與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、八或十聲道音效設定

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	十聲道喇叭輸出
淺藍色	聲音輸入端	聲音輸入端	聲音輸入端	聲音輸入端	附屬側邊喇叭輸出
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	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	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	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	後置喇叭輸出
灰色	-	-	-	側邊喇叭輸出	側邊喇叭輸出



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

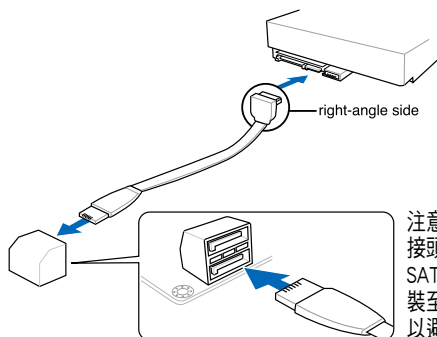
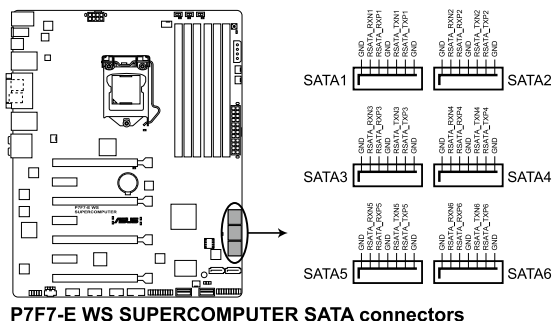


### 3.3.2 内部連接埠

1. Serial ATA 3.0Gb/s 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® 3450 Ixex Peak 來建構 RAID 0、1、5 與 10 磁碟陣列。



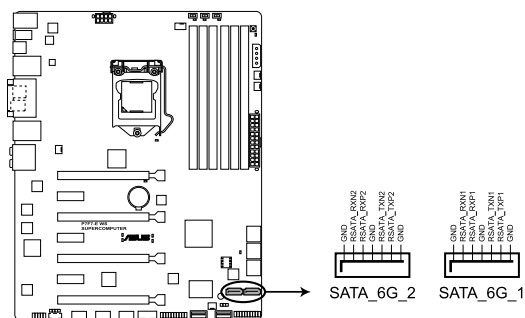
注意：將 SATA 訊號線上的直角接頭端（right angle side）連接在 SATA 裝置上，或是將直角接頭端安裝至主機板內建的 SATA 連接埠，以避免造成與較大顯示卡的衝突。



- 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「4.3.5 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 5.1 RAID 功能設定的說明。
- 使用 Serial ATA 硬碟之前，請先安裝 Windows XP Service Pack 2 或更新的升級版本。Serial ATA RAID 功能只有在作業系統為 Windows® XP SP2 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 設為 [AHCI]。請參考 4.3.5 儲存裝置設定的說明。

## 2. Marvell® Serial ATA 6.0Gb/s 插槽 (7-pin SATA\_6G\_1/2 [灰色])

這些插槽為提供 Serial ATA 6.0Gb/s 排線連接 Serial ATA 6.0Gb/s 硬碟裝置使用。



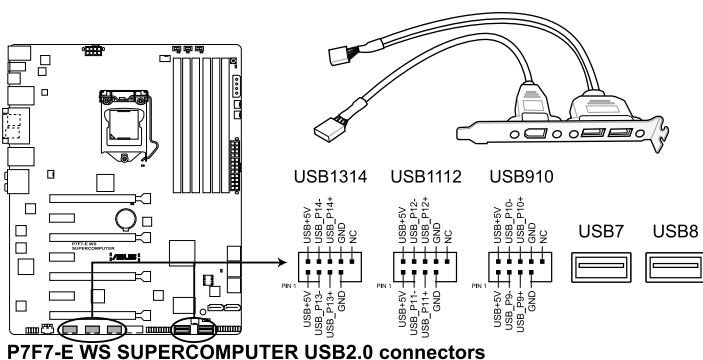
**P7F7-E WS SUPERCOMPUTER SATA\_6G connectors**



- 這些插槽預設為 Standard IDE 模式。在 Standard IDE 模式下，您可以連接 Serial ATA 資料硬碟至這些插槽上。
- 使用 Serial ATA 硬碟之前，請先安裝 Windows® XP Service Pack 2 或更新的升級版本。
- 當使用熱抽換與 NCQ 時，請先進入 BIOS 設定，將 Marvell Controller 項目設為 [AHCI Mode]。請參考 4.5.3 內建裝置設定一節的說明。

### 3. USB 擴充套件排線插槽 ( 10-1 pin USB910, USB1112, USB1314; A-Type USB7, USB8 )

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 USB 910、USB1112 與 USB1314 插槽，然後將模組安裝到機殼後側面板中開放的插槽。而 A-Type USB7、SUB8 不需使用 USB 模組連接排線，可直接連接 USB 裝置使用。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。



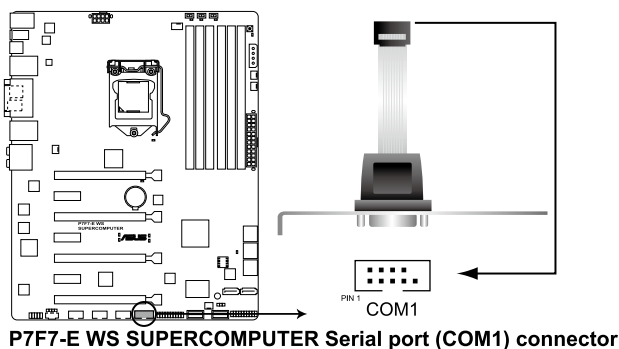
若是您的機殼擁有前面板 USB 連接埠，您可以將前面板 USB 排線連接至這些插槽。先將 USB 排線連接到 ASUS Q-Connector (USB, 藍色)，然後將 Q-Connector (USB) 安裝至主機板內建的 USB 插槽上。



USB 擴充套件模組為選購配備，請另行購買。

#### 4. 序列埠連接插座（10-1 pin COM1）

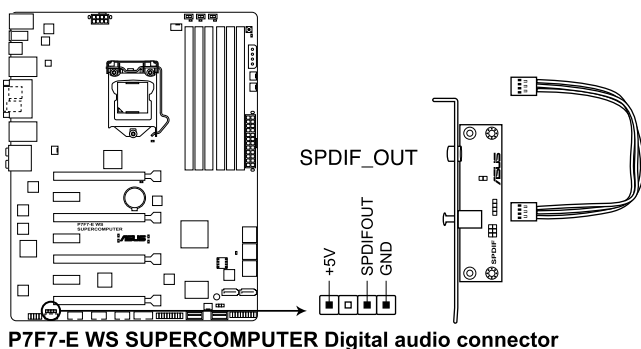
這個插座用來連接序列埠（COM）。將序列埠模組的排線連接至這個插座，接著將該模組安裝至機殼後側面板空的插槽中。



序列埠（COM）模組為選購配備，請另行購買。

#### 5. 數位音效連接排針（4-1 pin SPDIF\_OUT）

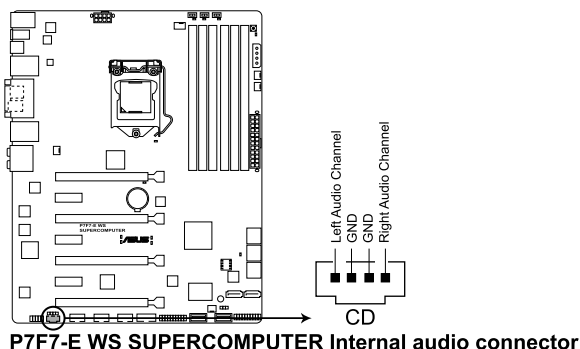
這組排針是用來連接 S/PDIF 數位音效模組，您可以利用這組排針以 S/PDIF 音效訊號線連接到音效裝置的數位音訊輸出端，使用數位音訊輸出來代替傳統的類比音訊輸出。



S/PDIF 模組為選購配備，請另行購買。

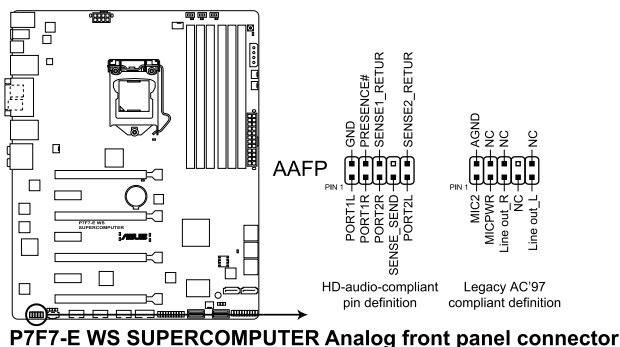
## 6. 內建音效訊號接收插槽 (4-pin CD)

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连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。



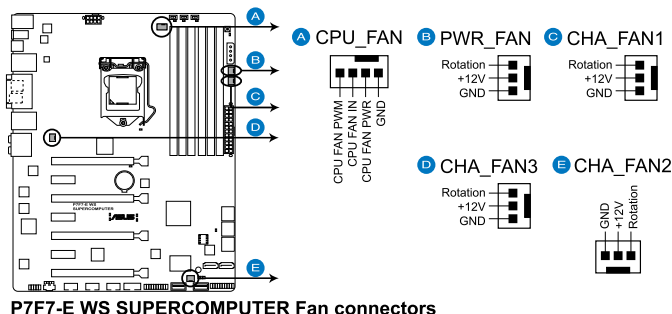
- 建議您將支援高傳真 (high definition) 音效的前面板音效模組連接到這組排針，如此才能獲得高傳真音效的功能。
- 若要將高傳真音效前面板模組安裝至本接針，請將 BIOS 程式中 **Front Panel Type** 項目設定為 [HD Audio]；若要將 AC' 97 音效前面板模組安裝至本接針，請將 BIOS 程式設定為 [AC97]。預設值為 [HD Audio]。

## 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。



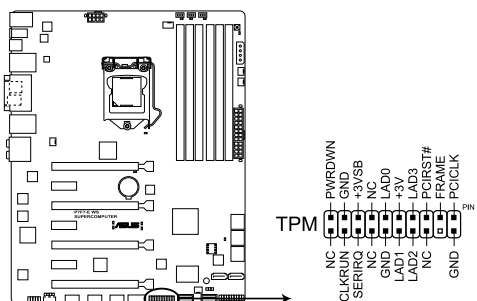
千萬要記得連接風扇的電源，若系統中缺乏足夠的風量來散熱，那麼很容易因為主機內部溫度逐漸升高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。注意：這些插槽並不是單純的排針！不要將跳線帽套在它們的針腳上。



P7F7-E 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。



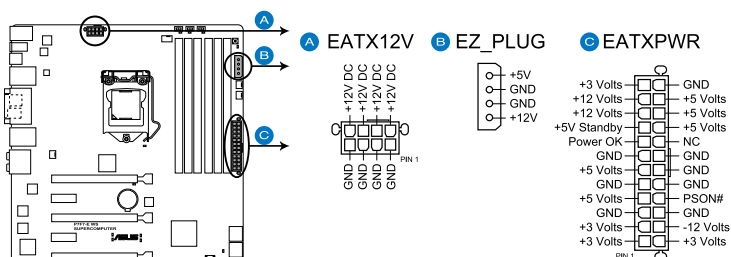
P7F7-E WS SUPERCOMPUTER TPM connector



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, 4-pin EZ\_PLUG)

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。



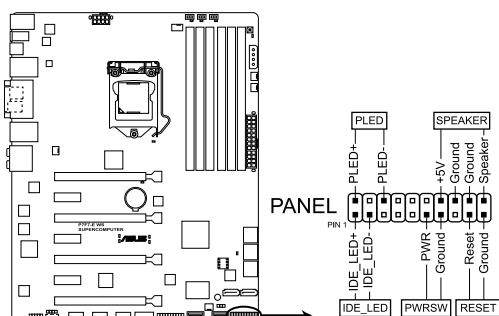
P7F7-E WS SUPERCOMPUTER power connectors



- 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。
- 當安裝顯示卡且需要在 +12V rail 上超過 18A 時，請記得連接 EZ\_PLUG 插座以獲得較穩定的 +12V 電源輸出；否則，EATX12V 插座將可能會過熱。
- 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=zh-tw> 獲得詳細的說明。

## 11. 系統控制面板連接排針（20-8 pin PANEL）

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



**P7F7-E 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。

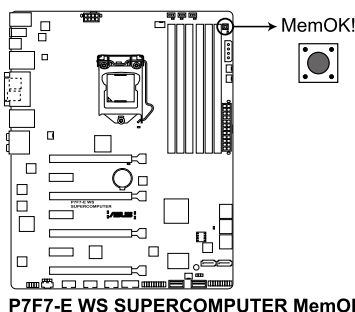


## 3.4 內建開關

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

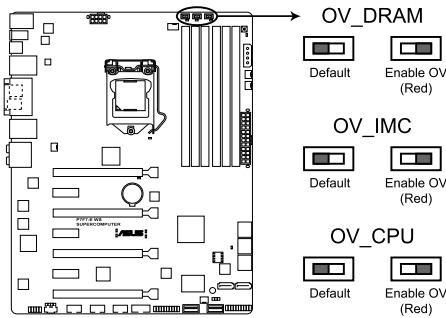
記憶體模組安裝時若遇到相容的問題則容易導致無法正常開機，且在靠近 MemOK! 開關附近的 DIAG\_DRAM 指示燈會持續恆亮。按下並按住本開關可以讓 DIAG\_DRAM 指示燈在系統自動載入記憶體相容性調整設定時閃爍，並提升系統開機達成率。



- 請參考 3.5 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。
- MemOK! 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)，更換另一支合格的記憶體模組。
- 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。



P7F7-E WS SUPERCOMPUTER DRAM/ IMC/ CPU overvoltage setting



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

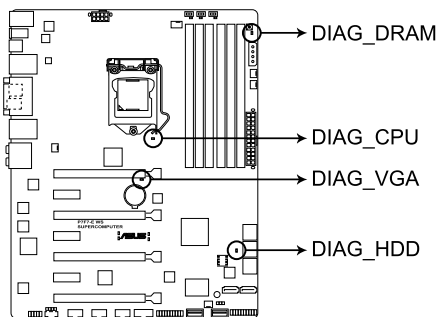


- 在您變更開關設定以提高更多的超頻能力前，請先使用 BIOS 程式調整欲達到的 CPU、IMC 與 DRAM 效能。並在設定這些開關前，確認您的系統功能是在最高的 BIOS 電壓設定。
- 當您安裝新的 CPU 且尚未第一次重新開機前，請勿啟用 OV\_CPU 開關。若啟用了可能會導致系統暫停。當因 OV\_CPU 設定錯誤而導致系統失效，請先關機並將此開關調整至預設的狀態。
- 由於 Intel CPU 規格定義，建議的記憶體模組電壓設定值為 1.65V，以確保處理器的使用安全。
- 當採較高電壓值運作時，電腦可能需要更多的冷卻系統（如水冷系統等），以確保運作穩定。

## 3.5 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。



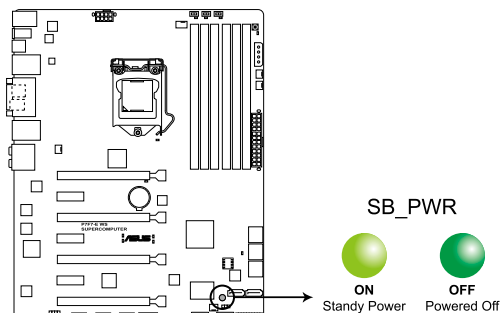
P7F7-E WS SUPERCOMPUTER DIAG\_DRAM/ CPU/ VGA/ HDD LED



您可以在 BIOS 程式中關閉 POST 狀態顯示燈。請參考 4.7.3 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。



P7F7-E WS SUPERCOMPUTER Onboard LED



## 第四章

# BIOS 程式設定

---

# 4

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。針對自己的配備來作最佳化 BIOS 設定，可讓您的系統效能再提升。本章節將逐一說明 BIOS 程式中的每一項組態設定。

## 4.1 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**：在 DOS 模式下使用軟碟片/USB 隨身碟，或是主機板的驅動程式與公用程式光碟來更新 BIOS。
  3. **BUPDATER**：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與公用程式光碟來更新 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。

### 4.1.1 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 檔案的公用程式。您可以使用華碩線上更新程式來執行以下的功能：

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

這個程式可以在主機板附贈的驅動程式及公用程式光碟中找到。



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

### 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. 將驅動程式及公用程式光碟放入光碟機，會出現「驅動程式」選單。
2. 點選「公用程式」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。

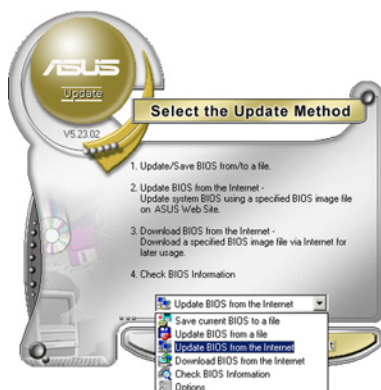
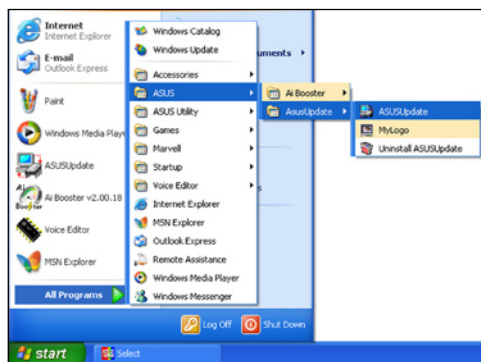


在您要使用華碩線上更新程式來更新 BIOS 程式之前，請先將其他所有的視窗應用程式關閉。

## 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，然後按下「Next」繼續。
3. 請選擇離您最近的華碩 FTP 站台，可以避免網路壅塞，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。



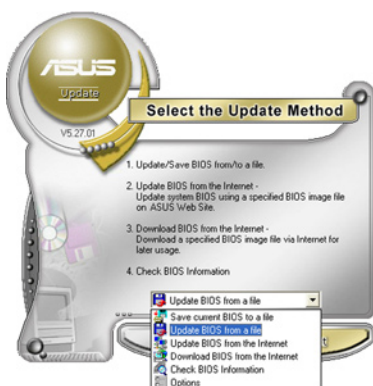
華碩線上更新程式可以自行透過網路下載 BIOS 程式。經常的更新才能獲得最新的功能。



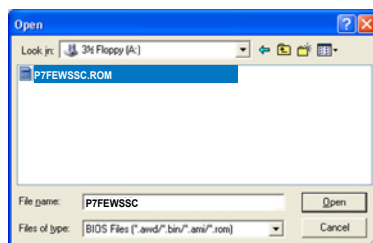
## 使用 BIOS 檔案更新 BIOS 程式

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 檔案的所在位置後點選「開啟」。



- 最後再依照螢幕畫面的指示來完成 BIOS 更新的程序。





## 4.1.2 使用華碩 EZ Flash 2 更新 BIOS 程式

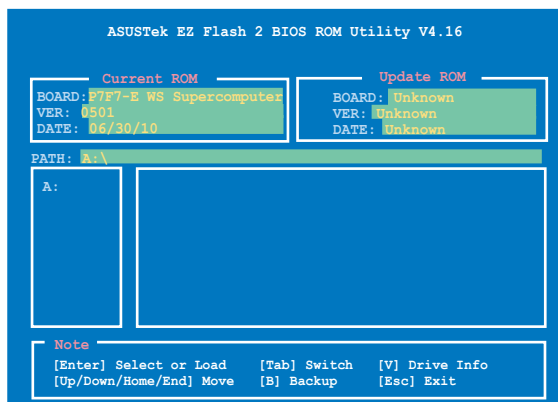
華碩 EZ Flash 2 程式讓您能輕鬆的更新 BIOS 程式，可以不必再透過開機片的冗長程序或是到 DOS 模式下執行。華碩 EZ Flash 2 程式內建在 BIOS 韌體當中，只要在開機之後，系統仍在自我測試（Power-On Self Test，POST）時，按下 <Alt> + <F2> 就可以進入 EZ Flash 2 程式。



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 <Alt> + <F2> 鍵，便會顯示如下畫面。
  - 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 4.9 離開 BIOS 程式 的說明。

## 4.1.3 BUPDATER 程式

本程式可以讓您在 DOS 環境下更新 BIOS 程式，還可用來複製現有的 BIOS 檔案，當您的 BIOS 程式在更新過程中失敗或中斷時作為備份使用。



以下的程式畫面僅供參考，您實際操作的畫面可能會與手冊所示的畫面不盡相同。

### 更新 BIOS 之前

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

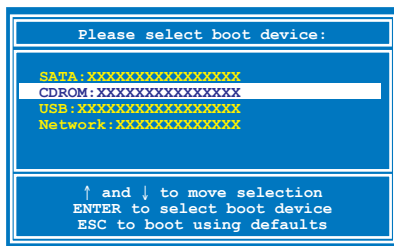


- DOS 環境下不支援 NTFS 格式，請勿將 BIOS 檔案與 BIOS Updater 儲存在 NTFS 格式的 USB 隨身碟。
- 請勿將 BIOS 程式儲存在磁碟片，因為磁碟片的容量不夠使用。

3. 將電腦關機，並移除連接所有的 SATA 硬體裝置（選購）。

### DOS 環境下啟動系統

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



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

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

## 備份現有的 BIOS 檔案

請依照以下步驟備份 BIOS 檔案：



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

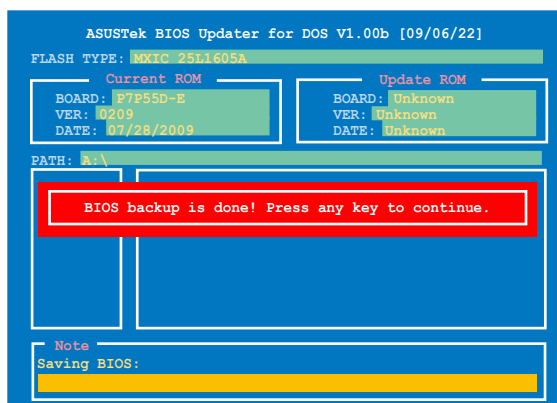
1. 當 FreeDOS 出現時，輸入指令 `bupdater /o[filename]`，然後按下 <Enter>。

```
D:\>bupdater /oOLD BIOS1.rom
```

主檔名 副檔名

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

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



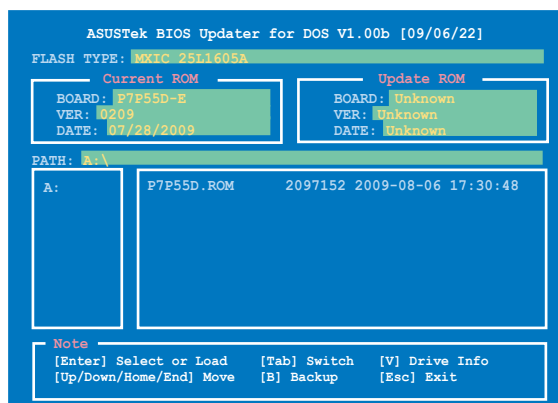
## 更新 BIOS 檔案

請依照以下步驟更新 BIOS 檔案：

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

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

2. 接著會出現如下圖所示的 BIOS Updater 畫面。



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



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



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



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

## 4.1.4 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用程式光碟中，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用程式光碟內的 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. 將主機板的公用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！

## 4.2 BIOS 程式設定

主機板擁有一片可編輯的韌體晶片，您可以依照 5.1 管理、更新您的 BIOS 程式 部分的描述更新 BIOS 程式。

若您是自行安裝主機板，那麼當重新設定系統、或是看到 Run Setup 提示訊息出現時，您必須輸入新的 BIOS 設定值。本章節將向您介紹如何進行 BIOS 程式的設定。

即使您現在不需要使用這個設定程式，您也可以在將來變更系統設定。例如，您可以設定密碼或對電源管理設定進行變更。這些都需要您在 BIOS 程式中設定，這樣系統才能將它們儲存到晶片中的 CMOS RAM 中，進而完成這些變更。

主機板上的韌體晶片中儲存有設定程式。當您開機時，可以在系統開機自我測試（Power-On Self-Test，POST）過程中按下 <Del> 鍵，就可以啟動設定程式；否則，開機自我測試功能會繼續進行。

要在 POST 過程結束後再進行設定，您需要按下 <Ctrl> + <Alt> + <Del> 鍵或者直接按下機殼上的 RESET 鍵重新開機。您也可以將電腦關閉然後再重新開機。如果前兩種方式無效，再選用最後一種方式。

設定程式以簡單容易使用為目標，更方便的進行系統設定。程式採用選單模式，您可以輕鬆地瀏覽選項，進入子選單點選您要的設定，假如您不小心選擇到錯誤的設定，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 4.9 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。

### 4.2.1 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

Power

Boot

Tools

Exit

System Time

System Date

Language

SATA1

SATA2

SATA3

SATA4

SATA5

SATA6

Storage Configuration

System Information

[13:51:25]

[Tue 02/09/2010]

[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 1985-2010, American Megatrends, Inc.

### 4.2.2 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

### 4.2.3 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。

## 4.2.4 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。

## 4.2.5 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。

## 4.2.6 設定值

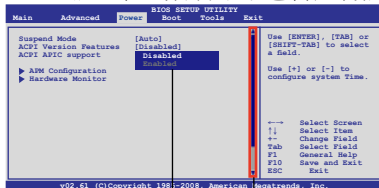
這些存在於選單中的設定值是提供給使用者選擇與設定之用。這些項目中，有的功能選項僅為告知使用者目前運作狀態，並無法更改，那麼此類項目就會以淡灰色顯示。而可更改的項目，當您使用方向鍵移動項目時，被選擇的項目以反白顯示，代表這是可更改的項目。請參考 4.2.7 一節的說明。

## 4.2.7 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。

## 4.2.8 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。



設定視窗  
捲軸

## 4.2.9 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。



## 4.3 主選單 (Main Menu)

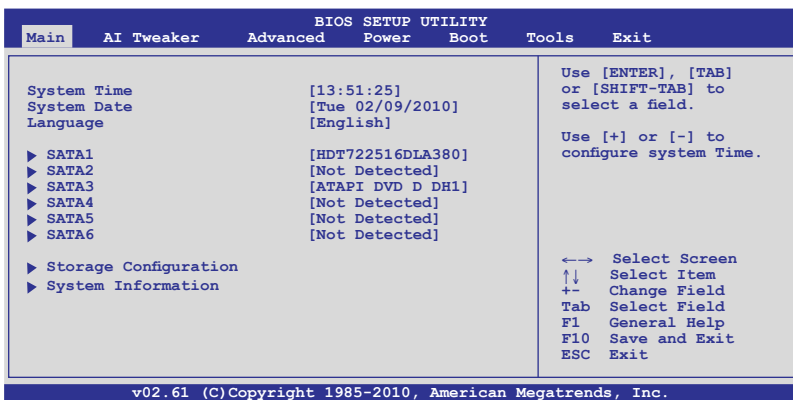
當您進入 BIOS 設定程式時，首先出現的第一個畫面即為主選單，內容如下圖。



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。



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。



### 4.3.1 System Time [XX:XX:XX]

設定系統的時間（通常是目前的時間）。

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

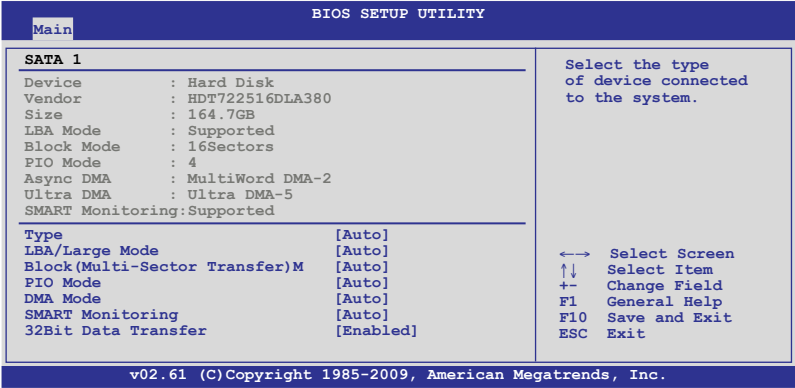
設定您的系統日期（通常是目前的日期）。

### 4.3.3 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]

### 4.3.4 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。

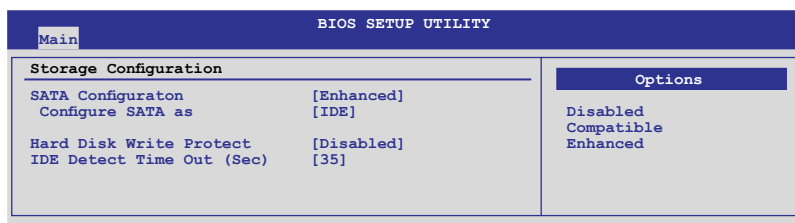
## 32Bit Data Transfer [Enabled]

[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。

## 4.3.5 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。



### 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]。

### SB RAID Boot ROM [Auto]

當您將 Configure SATA as 設定為 [RAID] 時，本項目才會顯示。設定值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

### 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。

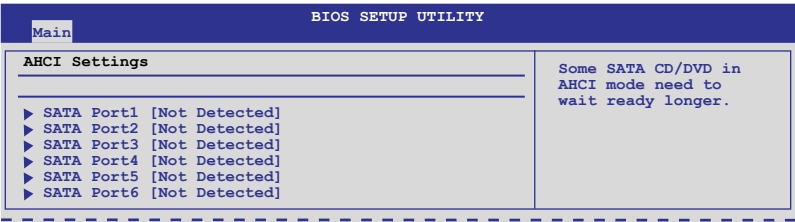
[Disabled] 關閉本項功能。

### 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]

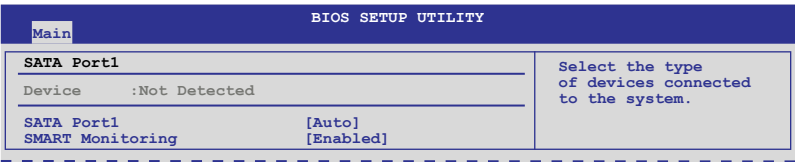
### 4.3.6 AHCI 設定 (AHCI Configuration)

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。



#### SATA Port1-6 [XXXX]

自動偵測並顯示這些 SATA 裝置的狀態。



#### 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]

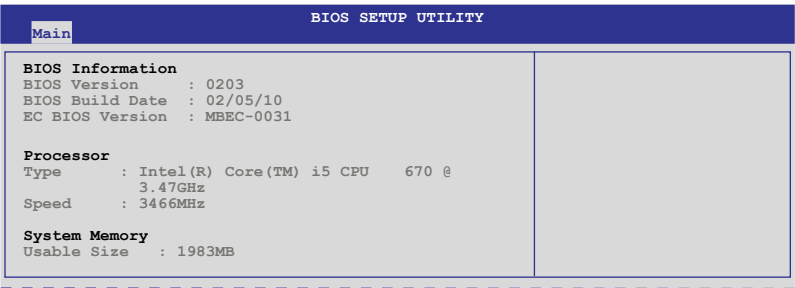
提供您設定 S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology)，這項功能可以在開機自我偵測 (POST) 過程中時回報警告訊息。設定值有：[Disabled] [Enabled]

### 4.3.7 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。



顯示的記憶體大小可能會隨著所安裝的 CPU 而有所不同。



# 4.4 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。

BIOS SETUP UTILITY

MainAI TweakerAdvancedPowerBootToolsExit

Configure System Performance Settings

Target CPU Frequency: 3325MHz

Target DRAM Frequency: 1333MHz

CPU Level Up [Auto]

Ai Overclock Tuner [Auto]

CPU Ratio Setting [22.0]

Intel(R) SpeedStep(TM) Tech [Enabled]

Intel(R) TurboMode tech [Enabled]

Xtreme Phase Full Power Mode [Auto]

DRAM Frequency [Auto]

QPI Frequency [Auto]

ASUS/3rd Party UI Priority [ASUS Utility]

OC Tuner [Turbo Profile]

Start auto tuning

▶ DRAM Timing Control

Warning: this function belongs to overclocking, and it may cause instability.

Select a CPU level, and the rest will be auto-adjusted. If you want to adjust more, set Ai Overclock Tuner to Manual after you select a CPU level.

←→ Select Screen

↑↓ Select Item

+− Change Field

F1 General Help

F10 Save and Exit

ESC Exit

v02.61 (C)Copyright 1985-2010, American Megatrends, Inc.

移動捲軸向下可以看到更多選項。

CPU Differential Amplitude [Auto]

CPU Clock Skew [Auto]

\*\*\*\*\* Please key in numbers directly! \*\*\*\*\*

CPU Voltage Mode [Offset]

Offset Voltage [Auto]

Current CPU Core Voltage [ 1.200V]

IMC Voltage [Auto]

Current IMC Voltage [ 1.106V]

DRAM Voltage [Auto]

Current DRAM Voltage [ 1.506V]

CPU PLL Voltage [Auto]

Current CPU PLL Voltage [ 1.896V]

PCH Voltage [Auto]

Current PCH Voltage [ 1.050V]

\*\*\*\*\*

Load-Line Calibration [Auto]

CPU Spread Spectrum [Auto]

PCIE Spread Spectrum [Auto]

←→ Select Screen

↑↓ Select Item

+− Change Option

F1 General Help

F10 Save and Exit

ESC Exit

v02.61 (C)Copyright 1985-2010, American Megatrends, Inc.

### 4.4.1 CPU Level Up [Auto]

本項目可讓您選擇 CPU 效能等級，同時相關的參數會根據您所選擇的 CPU 效能等級自動調整。若您要手動調整更細節的設定值，在選擇 CPU Level 後，請將 **Ai Overclock Tuner** 設為 [Manual]，設定值有：[Auto] [i3-530-2.93G] [i3-540-3.06G] [i5-650-3.2G]

### 4.4.2 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。
CPU Level Up	讓您選擇 CPU 效能等級，同時相關參數會自動調整。



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 [Disabled]

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] [High Performance] [High Frequency]



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。

### 4.4.3 CPU Ratio 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。

#### 4.4.4 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。

#### 4.4.5 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]

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

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



以下項目只有在 Ai Overclock Tuner 設為 [Manual] [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。

#### 4.4.7 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。

#### 4.4.8 QPI Frequency [Auto]

設定值有：[Auto] [4270MHz] [4800MHz]

#### 4.4.9 ASUS/3rd Party UI Priority [ASUS Utility]

透過本項目可以讓您決定超頻工具程式的優先順序。當您將本項目設定為 [ASUS Utility]，其他超頻工具程式將不會完全運作，而反之亦然。設定值有：[ASUS Utility] [3rd Party Utility]



## 4.4.10 OC Tuner [Turbo Profile]

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] [Turbo Profile]

## 4.4.11 Start auto tuning

按下 <Enter> 鍵開始自動系統超頻功能。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。

## 4.4.12 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: 9-9-9-24-4-74-10-5-24

以下的子選項數值會根據您的設定而有不同的選擇：

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

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

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

設定值有：[Auto] [3 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]

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

設定值有：[Auto] [3 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]

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

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

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

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

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

設定值有：[Auto] [48 DRAM Clock] [52 DRAM Clock] [56 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [64 DRAM Clock] [68 DRAM Clock] [72 DRAM Clock] [76 DRAM Clock] [78 DRAM Clock] [82 DRAM Clock] [86 DRAM Clock] [88 DRAM Clock] [90 DRAM Clock] [96 DRAM Clock] [100 DRAM Clock] [106 DRAM Clock] [110 DRAM Clock] [114 DRAM Clock] [118 DRAM Clock] [122 DRAM Clock] [126 DRAM Clock] [130 DRAM Clock] [134 DRAM Clock] [138 DRAM Clock] [142 DRAM Clock] [150 DRAM Clock] [160 DRAM Clock] [170 DRAM Clock] [180 DRAM Clock] [190 DRAM Clock] [200 DRAM Clock]

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

設定值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [18 DRAM Clock]

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

Configuration options: [Auto] [3 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]

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

Configuration options: [Auto] [1 DRAM Clock] - [63 DRAM Clock]

## **2nd Information: 1N-5-5-13**

以下的子選項數值會根據您的設定而有不同的選擇：

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

設定值有：[Auto] [1N] [2N]

### **Static tRDnputAMb2 [Auto]**

設定值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

### **Static tRDCIreturnMB4 [Auto]**

設定值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

### **Static tRDMb4 [Auto]**

設定值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

## **3rd Information: 5-16-10-7-4-7-4**

以下的子選項數值會根據您的設定而有不同的選擇：

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

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

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

設定值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

### **READ to WRITE Delay(S/D) [Auto]**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **4.4.13 CPU Differential Amplitude [Auto]**

不同的 AMP 可能增強 BCLK 超頻的穩定性。設定值有：[Auto] [700mV] [800mV] [900mV] [1000mV]

#### 4.4.14 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。

#### 4.4.15 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。

#### 4.4.16 IMC Voltage [Auto]

本項為設定 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 1.7V\*。

#### 4.4.17 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 1.2V 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。

### 4.4.18 CPU PLL Voltage [Auto]

本項目用來設定 CPU PLL 的電壓。設定值為以 0.0125V 為間隔，變更的範圍從 1.8V 至 2.20V。

### 4.4.19 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 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 1.05V 至 2.00V。

### 4.4.20 Load-Line Calibration [Auto]

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

### 4.4.21 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。

### 4.4.22 PCIE Spread Spectrum [Auto]

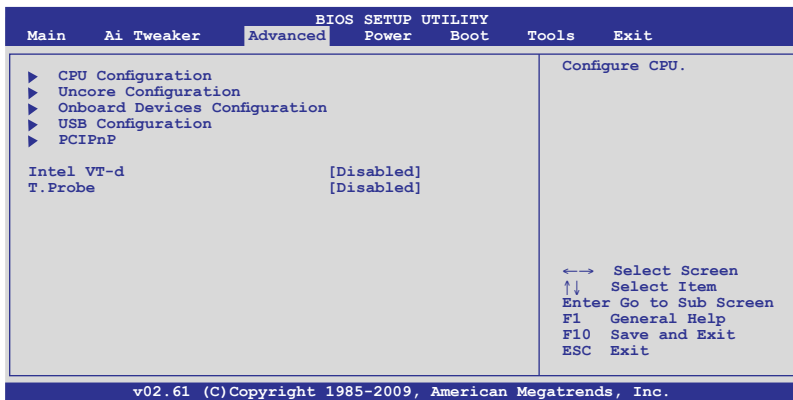
- [Auto] 自動調整設定值。
- [Disabled] 提升 PCIE 的超頻能力。
- [Enabled] 由 EMI 控制。

## 4.5 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。



以下畫面所顯示項目的數值可能會因您所安裝的處理器與記憶體模組不同而有所差異。

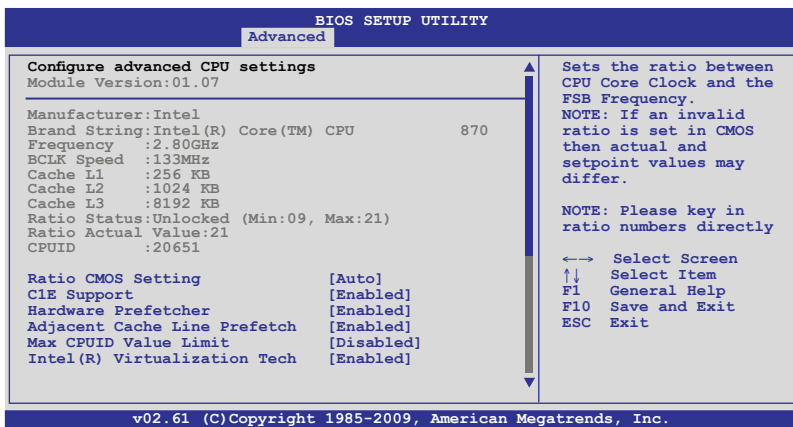


### 4.5.1 CPU 設定 (CPU Configuration)

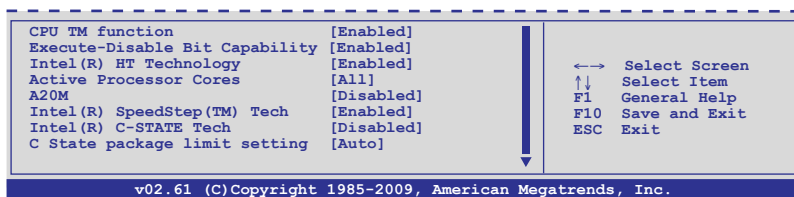
本選單可以讓您變更晶片組的進階設定，請選擇所需的項目並按一下<Enter> 鍵以顯示子選單項目。



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-Execution 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) SpeedStep(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]**

本項目僅當 Intel(R) SpeedStep(TM) Tech 項目啟用時才會顯示。

[Enabled] 讓處理器核心在特定情況下以比標示頻率更快的速度執行。

[Disabled] 關閉此功能。

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

[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]

## 4.5.2 Uncord 設定

本選單可以讓您變更 Uncord 的進階設定。

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
Uncore Chipset Configuration	
IMC Type : Clarkdale	
Memory Remap Feature [Enabled]	ENABLE: Allow remapping of overlapped PCI memory above the total physical memory.
PCI MMIO Allocation: 4GB To 3584MB	
Initiate Graphic Adapter [PEG/PCI]	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。

### Initiate Graphic Adapter [PEG/PCI]

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



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

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
Onboard Devices Configuration		Options
HDA Controller	[Enabled]	Enabled Disabled
Front Panel Type	[HD Audio]	
Realtek LAN1	[Enabled]	
Realtek LAN2	[Enabled]	
LAN Boot ROM	[Disabled]	
Onboard 1394 Controller	[Enabled]	
Serial Port1 Address	[3F8/IRQ4]	
Marvell 9128 Controller	[IDE Mode]	

#### 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。

#### Realtek LAN1/2 [Enabled]

[Enabled] 啟動內建的 Realtek 網路控制器 1/2。

[Disabled] 關閉內建的 Realtek 網路控制器 1/2。

##### 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 Port1 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]

#### Marvell 9128 Controller [IDE Mode]

本項目提供您選擇 Marvell 9128 控制器的運作模式。設定值有：[Disabled] [IDE Mode] [AHCI Mode]



當本項目設定為 [IDE Mode] 時，您必須以手動的方式安裝 Marvell RAID Utility (MRU 工具程式)。

## 4.5.4 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。

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
<b>USB Configuration</b>	<b>Options</b>
Module Version - 2.24.5-13.4	Disabled
USB Devices Enabled: 2 Hubs	Enabled
USB Functions [Enabled]	
Legacy USB Support [Auto]	
BIOS EHCI Hand-off [Enabled]	
Onboard USB 3.0 Controller [Enabled]	



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 Functions [Enabled]

[Enabled] 啟動 USB Host 控制功能。

[Disabled] 關閉本項控制功能



以下 Legacy USB Support 與 BIOS EHCI Hand-off 選項只在 USB Functions 設為 [Enabled] 時才會出現。

### Legacy USB Support [Auto]

[Auto] 當設定為預設值 [Auto] 時，系統在開機時便自動偵測是否有 USB 裝置存在，若是，則啟動 USB 控制器；反之則不會啟動。

[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。

### Onboard USB 3.0 Controller [Enabled]

[Enabled] 啟動 USB 3.0 功能。

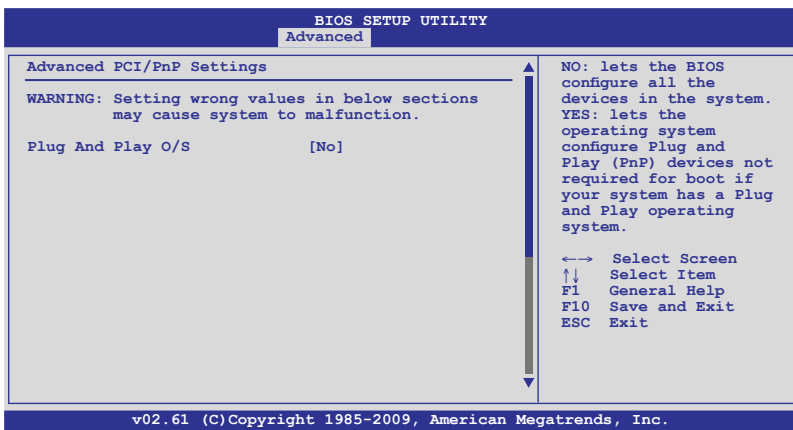
[Disabled] 關閉本項功能。

## 4.5.5 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。

## 4.5.6 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。

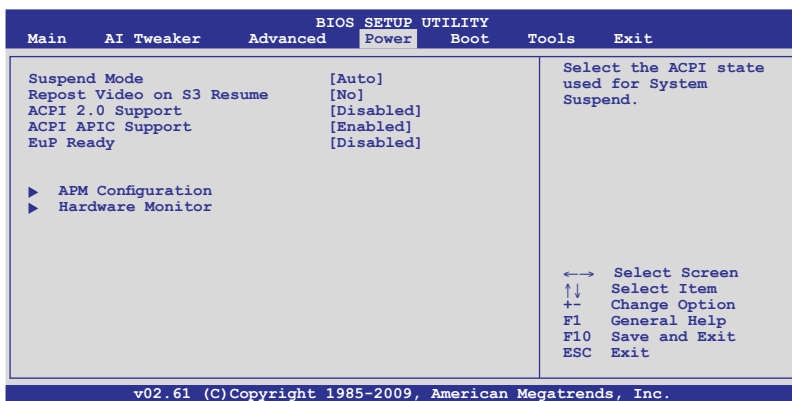
## 4.5.7 T.Probe [Disabled]

[Disabled] 關閉 T.Probe 功能。

[Enabled] 啟動 T.Probe 功能。

## 4.6 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。



### 4.6.1 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。

### 4.6.2 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。

### 4.6.3 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。

### 4.6.4 ACPI APIC Support [Enabled]

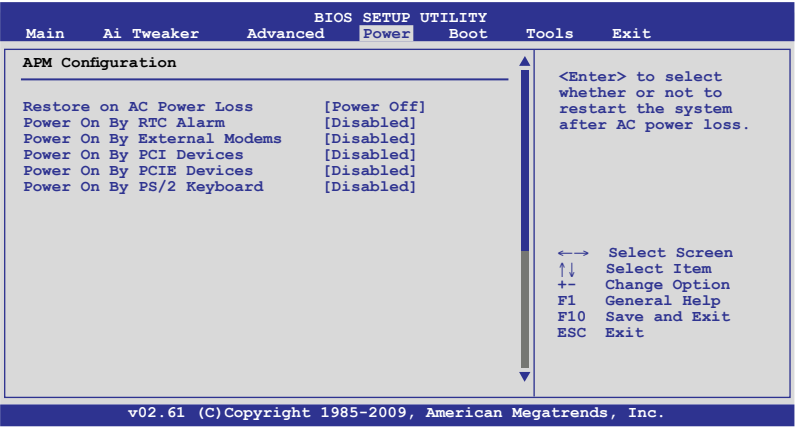
本項目可讓您決定是否增加 ACPI APIC 表單至 RSDT 指示清單。

- [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。

### 4.6.5 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。

### 4.6.6 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，將會出現 RTC Alarm Date (Days) / System Time 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。



---

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]

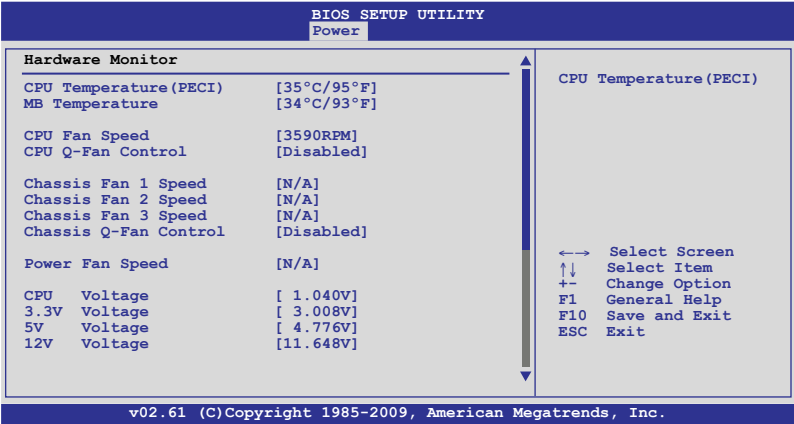
[Disabled] 關閉使用 PS/2 鍵盤開機功能。

[Space Bar] 設定按下 <空白鍵> 可啟動使用 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。

[Ctrl-Esc] 設定按下 <Ctrl+Esc> 鍵可啟動使用 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 Key] 設定按下 <Power Key> 鍵可啟動使用 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。

### 4.6.7 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，所有風扇都設定轉速安全範圍，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。

[Manual] 設定為 [Manual] 時，可手動調整 CPU 溫度與風扇轉速。

### CPU Upper Temperature [70°C/158°F]

本項目提供您設定最大 CPU 溫度的上限。當 CPU 溫度達到這個限制值時，CPU 風扇將會以最高轉速運作。設定值有：[40°C/104°F] [50°C/122°F] [60°C/140°F] [70°C/158°F] [80°C/176°F] [90°C/194°F]

### CPU Fan Max. Duty [100%]

本項目提供您設定最大 CPU 風扇運轉週期。當 CPU 溫度達到上限時，CPU 風扇將會以最高或您所設定的轉速週期運作。設定值有：[20%] [30%] [40%] [50%] [60%] [70%] [80%] [90%] [100%]

### CPU Fan Min. Duty Cycle [20%]

本項目為當 CPU 溫度為 40°C/104°F 或更低時，提供您設定 CPU 風扇將會以最小或您所設定的轉速週期運作。設定值有：[20%] [30%] [40%] [50%] [60%] [70%] [80%] [90%] [100%]

## 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] 設為本項時，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。



# 4.7 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。請選擇下列選項並按下 <Enter> 鍵來顯示設定選項。



以下顯示的數值可能會因安裝在主機板上的 CPU 與記憶體模組的不同，而有所不同，請依實際顯示的為準。

BIOS SETUP UTILITY	
Main	Ai Tweaker
Advanced	Power
Boot	Tools
Exit	
Boot Settings	
▶ Boot Device Priority	Specifies the Boot Device Priority sequence.
▶ Boot Settings Configuration	A virtual floppy disk drive (Floppy Drive B: ) may appear when you set the CD-ROM drive as the first boot device.
▶ Security	
↔ Select Screen	
↑↓ Select Item	
Enter Go to Sub Screen	
F1 General Help	
F10 Save and Exit	
ESC Exit	
v02.61 (C)Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.	

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

BIOS SETUP UTILITY	
Boot	
Boot Device Priority	
1st Boot Device	[Hard Drive]
2nd Boot Device	[Removable Dev.]
3rd Boot Device	[ATAPI CD-ROM]
Specifies the boot sequence from the available devices.	
A device enclosed in parenthesis has been disabled in the corresponding type menu.	
↔ Select Screen	
↑↓ Select Item	
Enter Go to Sub Screen	
F1 General Help	
F10 Save and Exit	
ESC Exit	
v02.61 (C)Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.	

### 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]

## 4.7.2 硬碟機、光碟機 (Hard Disk、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。

### 4.7.3 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 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] 設定在開機時 NumLock 鍵為自動啟動。
- [Off] 設定在開機時 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。

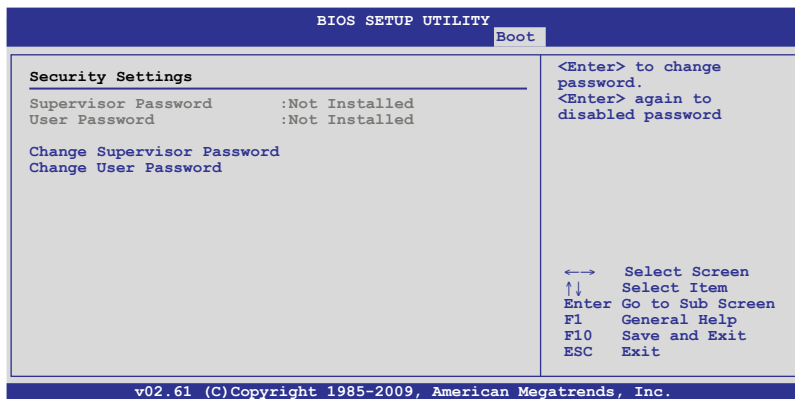
## POST State LEDs [Enabled]

[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。

## 4.7.4 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。

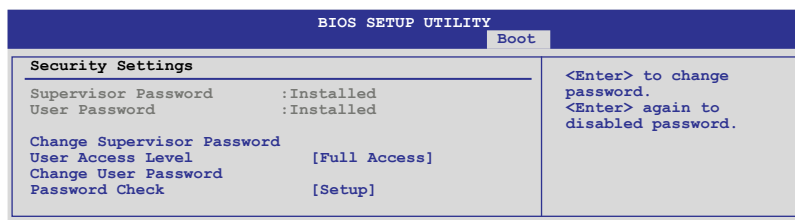
若要變更系統管理員的密碼，請依照上述程序再執行一次密碼設定。

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，可採用清除 CMOS 即時鐘（RTC）記憶體。請參閱 3.2 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)：

1. 選擇 Change User Password 項目並按下 <Enter>。
2. 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>。
3. 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。

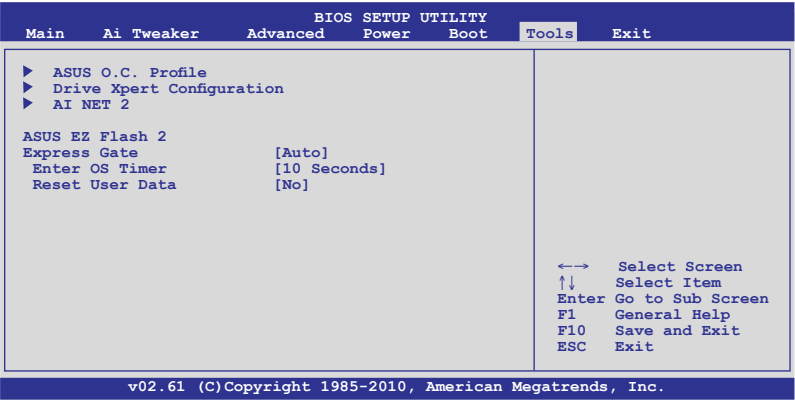
若要變更使用者的密碼，請依照上述程序再執行一次密碼設定。

## 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]

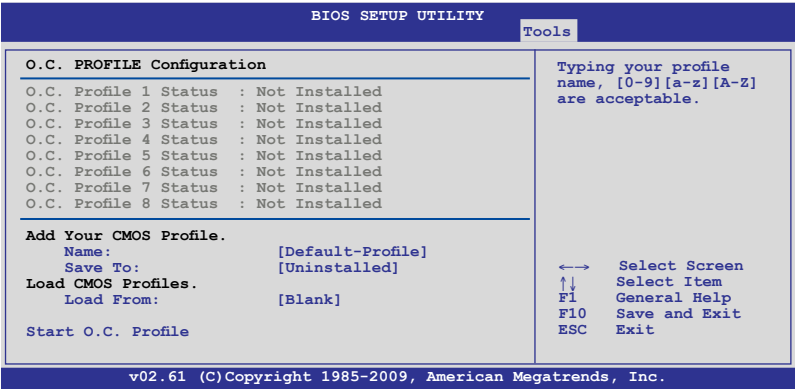
# 4.8 工具選單 (Tools menu)

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。



## 4.8.1 ASUS O.C. Profile

本選單可以讓您儲存或載入 BIOS 設定。



### Add Your CMOS Profile

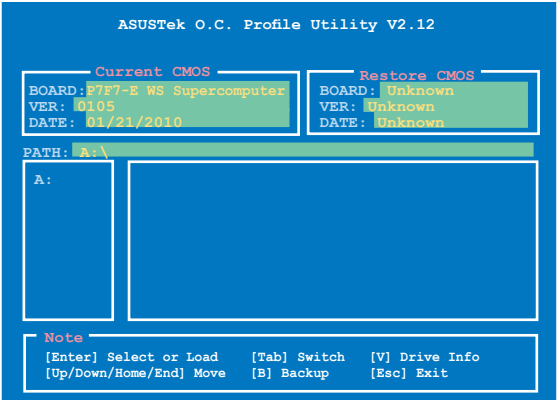
本項目可以讓您儲存目前的 BIOS 檔案至 BIOS Flash 中，在 Name 子選單中請輸入檔名後按 <Enter> 鍵，並選擇 profile 編號，然後按 <Enter> 鍵來儲存 (Save) 在 Save To 子選單中。

### 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。

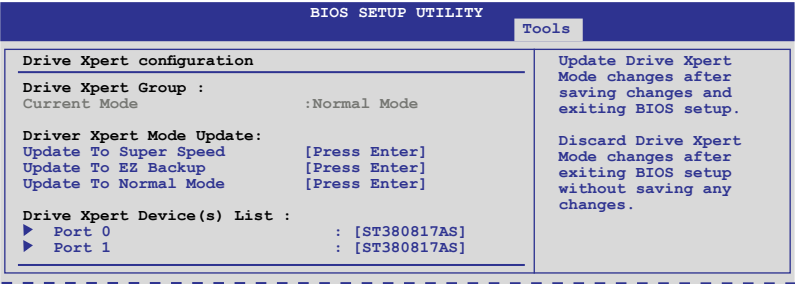
### Start O.C. Profile

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。
- 建議您用相同的記憶體/處理器與 BIOS 版本設定更新 BIOS 檔案。
- 僅能夠載入 CMO 檔案。

### 4.8.2 Drive Xpert 設定 (Driver Xpert Configuration)



- 當使用 Drive Xpert 功能前，請確認您已將安裝的 SATA 硬碟與排線連接至 SATA\_6G\_1 與 SATA\_6G\_2（白色）插槽上。
- 在您儲存 BIOS 設定並重新啟動電腦前，您僅能一次變更一項 Drive Xpert 設定。

## Drive Xpert Group:

### Current Mode

顯示目前的 Drive Xpert 模式。

### Changed Mode

本項目僅當您選擇一個 Drive Xpert 模式做更新時才會顯示，並顯示您已變更的 Drive Xpert 模式。

### Ultra Space

本項目為當您已建立一個使用 Ultra Space 功能的磁碟分區時，才會顯示。

## Drive Xpert Mode Update:

### Update To Super Speed [Press Enter]

提供您使用 Super Speed 功能，可以將兩顆硬碟組合成為單一磁碟分區。



當執行 Super Speed 設定時，將會清除儲存在兩顆硬碟內的既有檔案。如有需要，請事先做好檔案備份後再進行。

### Update To EZ Backup [Press Enter]

提供您使用 EZ Backup 功能，可以複製與管理從 SATA\_6G\_1 磁碟至 SATA\_6G\_2 磁碟相同的資料檔。



當執行 EZ Backup 設定功能時，將會清除 SATA\_6G\_2（白色）硬碟裡的既有檔案。如有需要，請事先做好檔案備份後再進行。

### Update To Normal Mode [Press Enter]

提供您將 SATA\_6G\_1 與 SATA\_6G\_2 插槽設定為一般的 SATA 插槽。



當欲將一顆硬碟當成一般模式（Normal Mode）使用時，請使用 SATA 排線將硬碟連接至主機板上的 SATA\_6G\_1 插槽。

### Create Ultra Space [Press Enter]

本項目僅當您使用兩顆規格不同的硬碟來建立 Super Speed 或 EZ Backup 設定時才會顯示，並且提供您建立單一磁碟分區來使用所有硬碟空間而無須使用 Drive Xpert。

### Delete Ultra Space [Press Enter]

本項目僅當您已使用 Ultra Space 功能建立一個磁碟分區時才會顯示。所有儲存在 Ultra Space 分區裡的檔案將會全部清除。

### Drive Xpert Device(s) List:

Port 0 / Port 1

按下 <Enter> 鍵會顯示連接在主機板 SATA\_6G\_1 與 SATA\_6G\_2（白色）插槽上的硬碟資訊。

### 4.8.3 AI NET2

BIOS SETUP UTILITY			Tools
Ai Net 2			Check Realtek LAN cable during POST.  It will take 3 to 10 seconds to diagnose LAN cable.
Pair	Status	Length	
Check Realtek LAN cable			[Disabled]

#### Check Realtek LAN cable [Disabled]

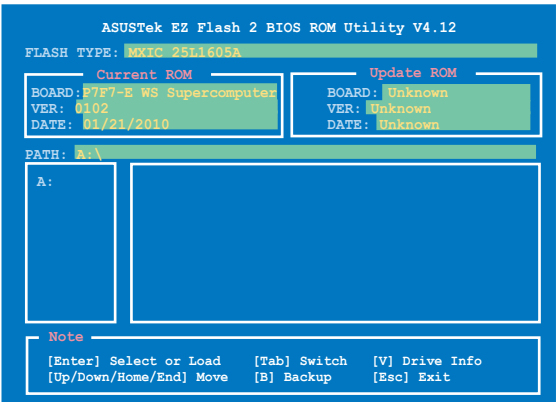
本項目用來開啟或關閉開機自我測試（POST）過程中的網路纜線檢查功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### 4.8.4 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 4.1.2 使用華碩 EZ Flash 2 更新 BIOS 程式的說明。





## 4.8.5 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。

[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。



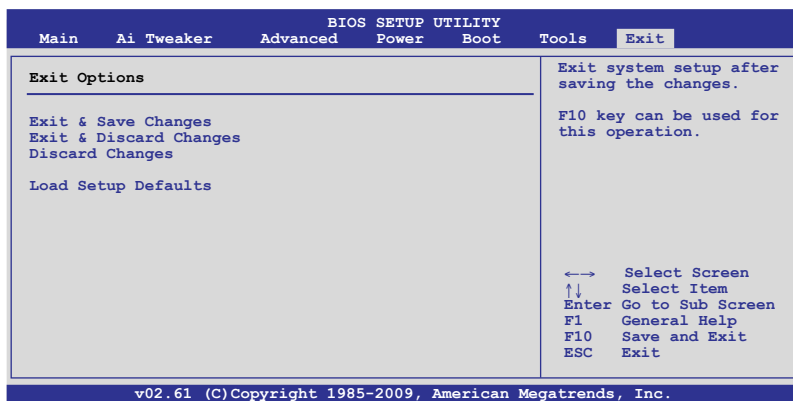
---

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。

---

## 4.9 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

本項目可讓您放棄所做的變更，並回復原先儲存的設定。在選擇本項幕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。

## 第五章

# 磁碟陣列設定

---

# 5

在本章節中，我們將介紹工作站的磁碟陣列的設定與說明。

## 5.1 RAID 功能設定

本主機板內建的 Intel® 3450 晶片可讓您使用 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 10 與 RAID 5。



- 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“6.1 建立一張搭載有 RAID 驅動程式的磁片”的相關介紹。

### 5.1.1 RAID 定義

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

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

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

RAID 10 的主要功能為「Data striping」、「Data Mirroring」，也就是集 RAID 0 與 RAID 1 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 這項由主機版上之 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。

## 5.1.2 安裝 Serial ATA (SATA) 硬碟機

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

請依照以下安裝方式來建構 SATA RAID 磁碟陣列：

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

## 5.1.3 在 BIOS 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. 在開機後系統自我測試（Power-On Self Test，POST）過程時，按 <Delete> 鍵進入 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，請參考第四章 BIOS 程式設定中的相關說明。

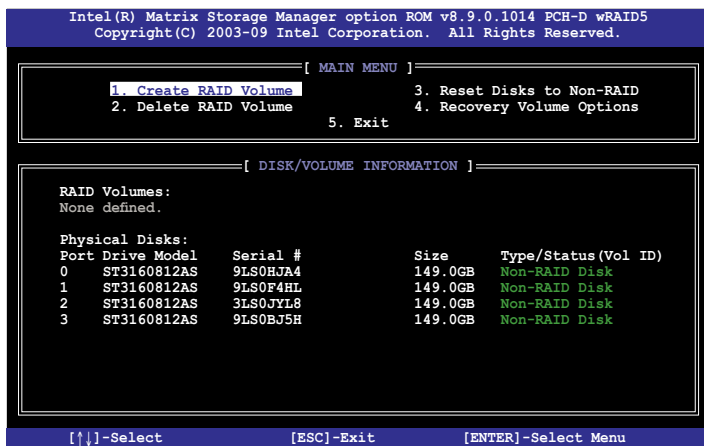


由於晶片組的限制，當設定任何 SATA 埠為 RAID 模式，則所有的 SATA 硬碟將全部採 RAID 模式運作。

## 5.1.4 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. 當執行開機自我測試（POST）時，按下 <Ctrl> + <I> 按鍵進入主選單。



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 PCH-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      9LS0HJ44     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。



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。

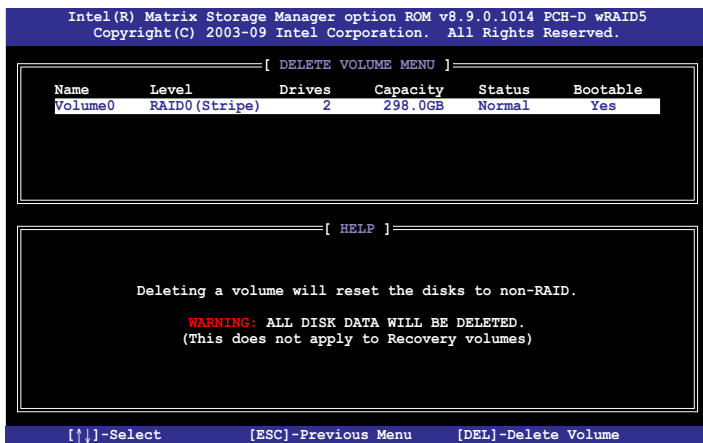
## 刪除 RAID 磁區



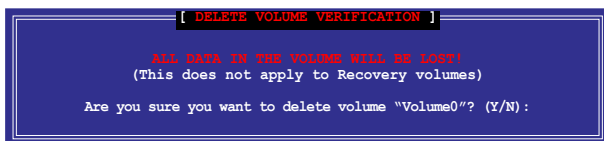
在操作此功能時請務必非常小心，所有在硬碟中的資料將被一併刪除。

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。

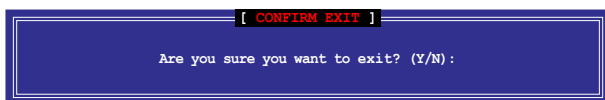


3. 按下 <Y> 鍵確認刪除 RAID 設定後並回到主選單，或按下 <N> 鍵回到 DELETE VOLUME（刪除陣列）選單。

## 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。



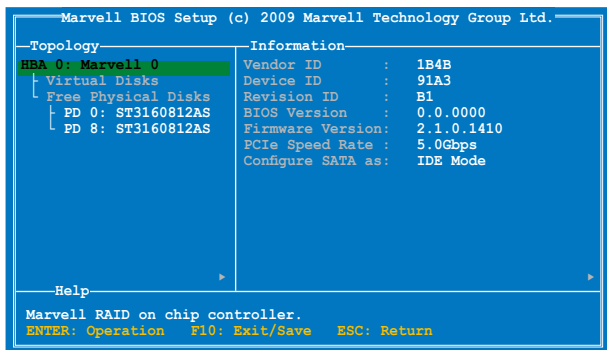
## 5.2 Marvell® RAID 工具程式

本系統內建的 Marvell 9128 SATA 6Gb/s 控制器提供您使用二顆 SATA 硬碟建立 RAID 0 或 RAID 1 磁碟陣列。請參考本手冊第三章的內容來了解更多關於 Marvell 9128 SATA 6Gb/s 插槽的相關資訊。

請在開機自我測試 (POST) 過程時按 <Ctrl> + <M> 鍵，即可進入 Marvell 工具程式設定畫面。

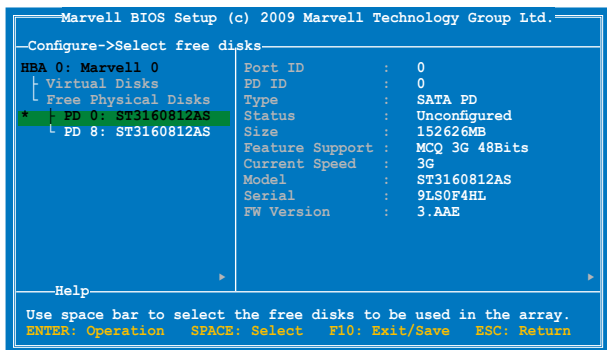


當您進行建立或刪除 RAID 磁碟陣列時，在硬碟內的所有檔案將會被清除。請在您變更磁碟狀態之前，先將需要的檔案都做好備份。

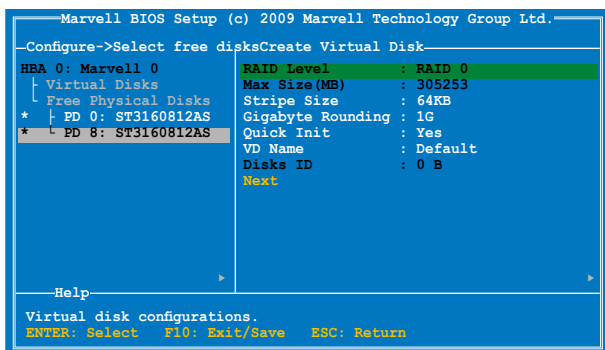


### 建立 RAID 陣列

1. 使用方向鍵移動光標選擇 HBA 0: Marvell 0 項目後按下 <Enter> 鍵。
2. 選擇 Configuration Wizard 並再按下 <Enter> 鍵。



3. 按下 <Space> (空白) 鍵選擇欲加入此 RAID 陣列的硬碟，此時在被選的硬碟項目前面會顯示一個星 (\*) 記號。當選擇好所有要加入 RAID 陣列的硬碟時，按 <Enter> 鍵繼續。



4. 使用向上/向下方向鍵移動選擇後，並按下 <Enter> 鍵選擇欲做的 RAID 設定。

**RAID Level (RAID 層級)：**選擇一個 RAID Level。設定值有：[RAID 0]  
[RAID 1]

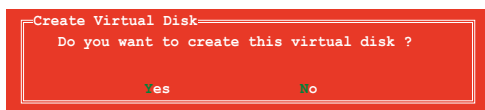
**Stripe Size (Stripe 大小)：**指定虛擬磁碟 (virtual disk) 的單一資料區塊的大小。通常若使用的應用程式為較大資料傳輸量的類別，如音樂、視訊與顯示用途時，建議選擇較大的 Stripe Size。而如電子郵件與文件這類的使用時，則建議選擇較小的 Stripe Size。設定值有：[32K] [64K]

**Gigabyte Rounding：**在 RAID 1 虛擬磁碟中的單一實體硬碟若發生故障，Gigabyte Rounding 允許將此實體硬碟更換為近似於該實體硬碟容量的硬碟。含在 RAID 1 陣列裡重建的虛擬磁碟相當於實體硬碟大小。設定項目表示的容許數值會因硬碟能力有所不同。設定值有：[None] [1G] [10G]

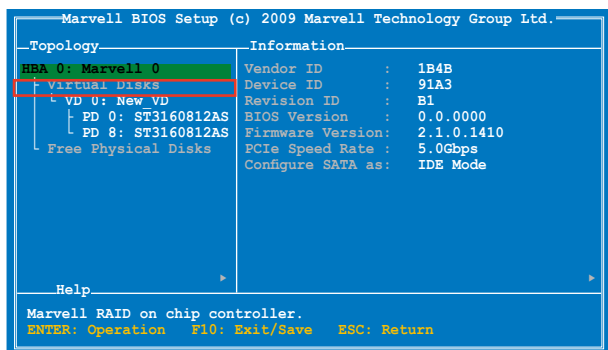
**Quick Init (快速初始化)：**Enables (啟用) 或 disables (關閉) 虛擬磁碟快速初始化功能。設定值有：[Yes] [No]

**VD Name：**輸入一組 1 至 10 字母 (無空白字元) 作為 RAID 陣列名稱。

5. 移動選擇光標至 Next 後，按下 <Enter> 鍵，則會顯示以下的提示訊息：



按下 <Y> 鍵建立 RAID 磁碟陣列，或按下 <N> 鍵取消。完成建立的 RAID 磁碟陣列在 Virtual Disks 下的狀態，如下頁第一個畫面所示。



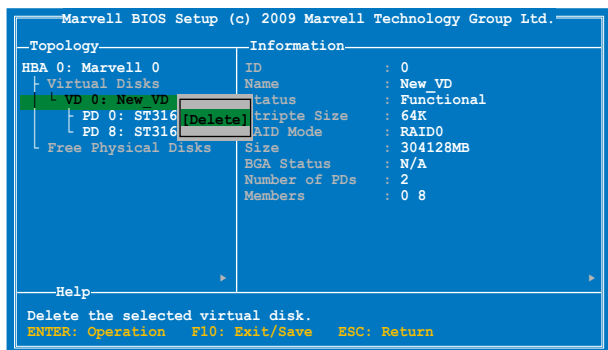
6. 按下 <F10> 鍵，則顯示如下的提示訊息：



按下 <Y> 鍵以儲存 RAID 設定並離開 Marvell RAID 工具程式。

## 刪除既有的 RAID 磁碟陣列

1. 選擇欲刪除的 RAID 磁碟陣列，然後按下 <Enter> 鍵，再選擇 Delete（刪除），並再按下 <Enter> 鍵。



2. 接著顯示如下的提示訊息：



按下 <Y> 鍵會刪除所選的 RAID 磁碟陣列，並顯示如下的提示訊息：



按下 <Y> 鍵會從所選的 RAID 磁碟陣列刪除 Master Boot Record (MBR，主要的開機記錄)。

3. 然後按下 <F10> 鍵，顯示如下的提示訊息：



按下 <Y> 鍵儲存 RAID 設定並離開 Marvell RAID 工具程式。

# 第六章

## 安裝軟體程式

---



在本章節中，將介紹工作站內所支援的相關驅動與公用程式的安裝與設定說明。

## 6.1 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 6.1.4 使用 USB 軟碟機 一節的說明來解決這個狀況。

### 6.1.1 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. 將驅動與公用程式光碟放入光碟機中。
5. 儲存設定並退出 BIOS 程式設定。
6. 當顯示 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。

### 6.1.2 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. 將驅動與公用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。

### 6.1.3 在 Windows OS 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。

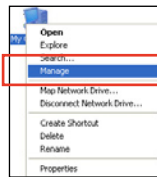
### 6.1.4 使用 USB 軟碟機

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。

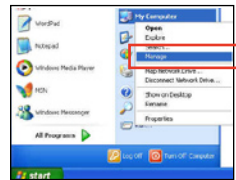
欲解決這樣的狀況，請增加 USB 軟碟機的製造商識別碼（Vendor ID，VID）與產品的識別碼（Product ID，PID）至搭載有 RAID 驅動程式的磁碟片中。設定的步驟如下：

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。

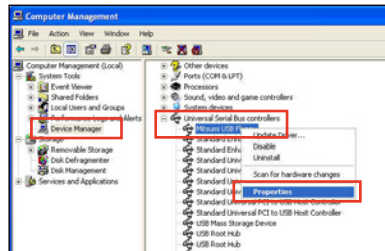
2. 用滑鼠右鍵點選作業系統桌面上的我的電腦（My Computer）圖示，或從開始（Start）選單中，挑出的選單中選擇管理（Manager）。



或

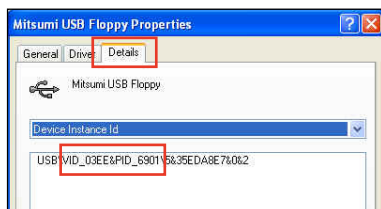


3. 選擇 Device Manager（裝置管理員），從 Universal Serial Bus controllers（通用序列匯流排控制器）中，使用滑鼠右鍵點選 xxxxxx USB Floppy 後，從彈出的選單中點選 Properties（內容）。

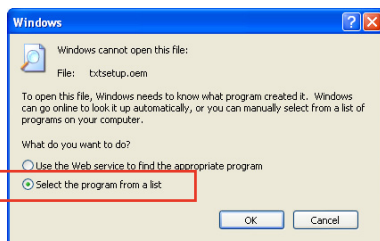


畫面中顯示的 USB 軟碟機名稱可能與您實際看到的有所不同。

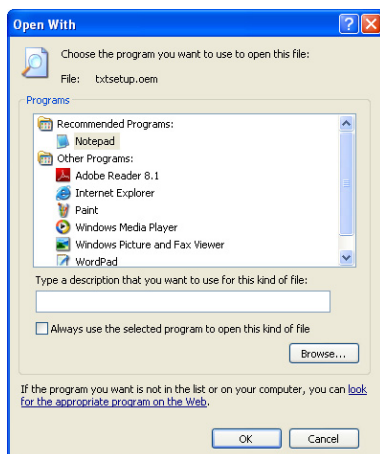
4. 點選 **Details** 項目，此時會顯示 Vendor ID (VID) 與 Product ID (PID)。



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。

## 6.2 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>。

### 6.2.1 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



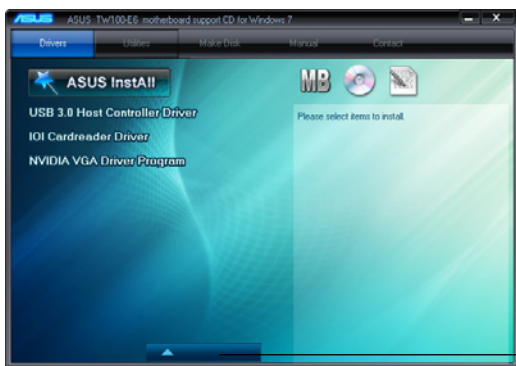
如果歡迎視窗並未自動出現，那麼您也可到驅動及公用程式光碟中的 BIN 檔案夾裡直接點選 ASSETUP.EXE 主程式開啟選單視窗。

## 6.2.2 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。



點選以顯示  
下一頁選單



點選以顯示  
上一頁選單

### 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。

### VIA 音效驅動程式

本項目會安裝 VIA® 音效驅動程式。

### Realtek 網路驅動程式

本項目會安裝 Realtek® Gigabit 乙太網路驅動程式。

## 管理引擎介面 (Management Engine Interface)

點選本項目將會安裝管理引擎介面。

## 華碩 GPU Booster 驅動程式

點選本項目將會安裝華碩 GPU Booster 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。

## 瀏覽設定工具程式

本項目會安裝瀏覽設定 (browser configuration) 工具程式。

## Marvell 9128 AHCI 驅動程式

本項目會安裝 Marvell 9128 AHCI 驅動程式。

## USB 3.0 Host Controller 驅動程式

本項目會安裝 USB 3.0 控制器驅動程式。

## IOH Cardreader 驅動程式

本項目會安裝讀卡機驅動程式。

## NVIDIA VGA 驅動程式

本項目會安裝 NVIDIA 顯示驅動程式。

## 6.2.3 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 9 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。

### Marvell RAID 工具程式

點選本項目將會安裝 Marvell RAID 工具程式。

### 華碩 T.Probe

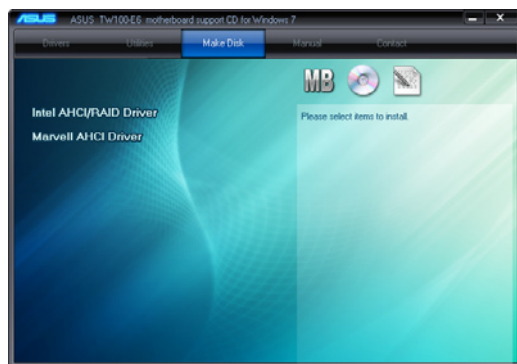
點選本項目即可安裝華碩 T.Probe 程式。

### 華碩 Express Gate 安裝程式

安裝華碩 Express Gate 程式。

## 6.2.4 製作磁片選單

本選單提供製作 Intel 與 Marvell AHCI/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。

### 製作 Marvell AHCI 驅動程式磁片

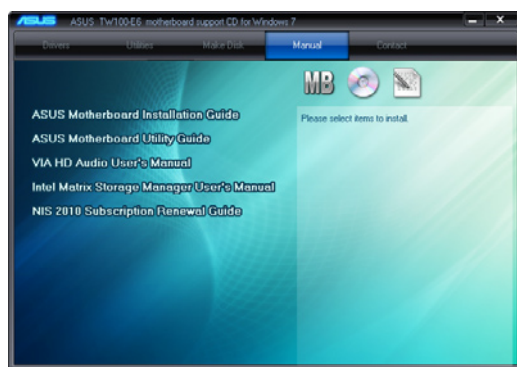
本項目可以讓您建立一張 Marvell AHCI 驅動程式的磁片。

## 6.2.5 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。



## 6.2.6 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。



## 6.2.7 其他資訊

出現在歡迎視窗畫面左方的數個圖示能提供給您有關於主機板和驅動程式及公用程式光碟的其他資訊。本節將說明點選每一個圖示所出現的彈出式項目的內容。

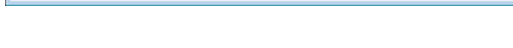
### 主機板資訊

這個視窗會顯示本主機板的規格簡介。



這個視窗會顯示驅動及公用程式光碟的內容。

這個視窗會顯示驅動及公用程式光碟的內容。



這個視窗會顯示驅動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。

這個視窗會顯示驅動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。





## 6.3 軟體資訊

驅動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。

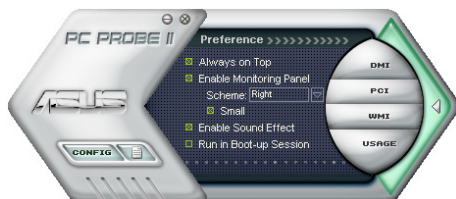
### 6.3.1 華碩系統診斷家 II

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。由於系統診斷家 II 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態。使用這套工具程式可以使您的操作環境更穩定且健康，讓您使用電腦時更安心。

#### 執行系統診斷家 II

1. 透過公用與驅動程式光碟安裝系統診斷家 II。
2. 接著啟動系統診斷家 II，請點選 **開始 > 程式集 > 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。
3. 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。

#### 系統診斷家 II 主選單



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



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。

## 6.3.2 華碩 AI Suite 程式

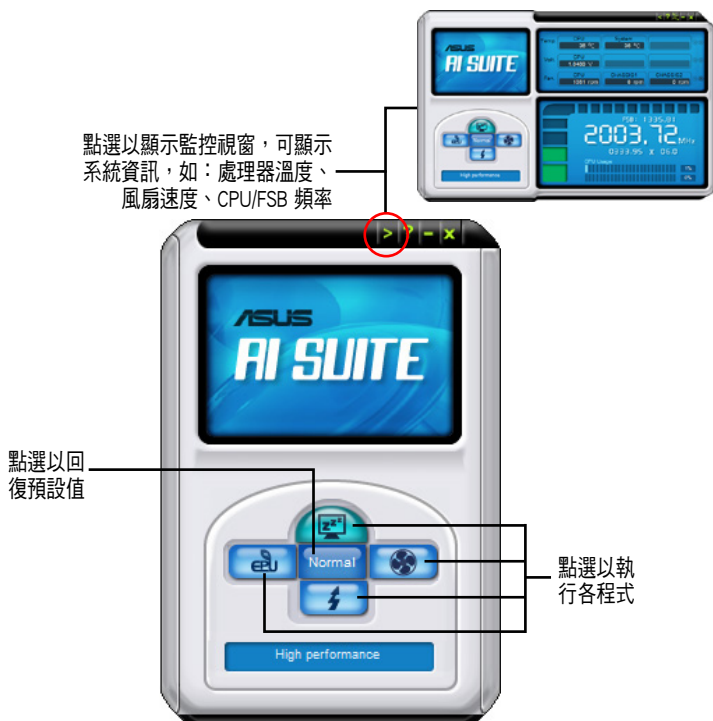
華碩 AI Suite 可以讓您輕鬆地執行一些公用程式。

### 執行 AI Suite 程式

1. 透過公用與驅動程式光碟安裝 AI Suite。
2. 點選 **開始 > 程式集 > ASUS > AI Suite > AI Suite v1.xx.xx**，接著 AI Suite 的主視窗便會出現。
3. 在執行程式後，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

點選各程式圖示來執行這些應用程式，或是點選 **Normal** 圖示來將系統回復到預設的狀態。




- 本章節圖示僅供參考，實際的程式按鈕會依照您所購買的型號而有不同。
- 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。

### 6.3.3 華碩 Fan Xpert 程式

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

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

### 6.3.4 華碩 EPU-6 Engine 程式

華碩 EPU-6 Engine 程式是個可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)

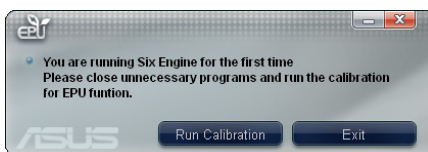
當您選擇自動模式 (Auto Mode) ，系統會自動依據當時系統的狀態來切換至適當的模式。您也可以在每個模式中進行進階設定。

#### 執行 6 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。

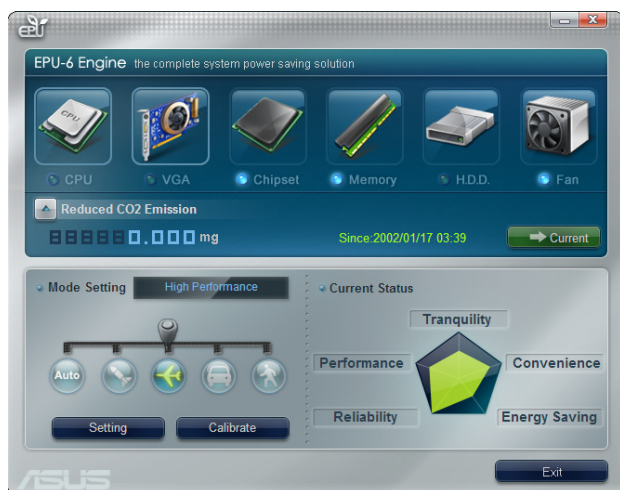


第一次執行 6 Engine 程式時會出現以下要求您先執行 Calibration 的訊息，執行 Calibration 可讓系統偵測 CPU 特性以最佳化電量管理。



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

#### EPU Engine 程式主選單



## 6.3.5 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. 點選公用程式（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：

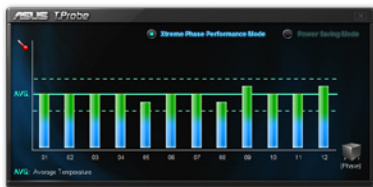
1. 當系統開機進行自我測試（POST）時，請按下 <Del> 鍵進入設定程式。
2. 將進階（Advanced）選單中的 T.Probe 設定為 [Enabled]。
3. 儲存 BIOS 設定並離開，然後重新啟動電腦。



請參考本使用手冊第四章的說明，以了解如何進行 BIOS 程式的設定。

### 使用華碩 T.Probe

點選 Windows® 作業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。

## 6.3.6 華碩 Express Gate 程式

華碩 Express Gate 是個即時啟動的工作環境，讓您可快速連線上網、使用 Skype 與瀏覽您的照片。開機後只要幾秒鐘，就會進入 Express Gate 的功能選單，在選單中您可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 程式不支援 RAID 模式的 SATA 裝置，請參考第四章 BIOS 程式設定的說明。
- 華碩 Express Gate 程式不支援 SATA 6Gb/s 裝置。請上網至 <http://support.asus.com> 查詢有關 Express Gate 更新訊息。
- 華碩 Express Gate 僅支援內建華碩 WiFi 模組，其他擴充的 WiFi 裝置（如 USB WiFi 接收器）則不支援。
- 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，為了加速電腦開機時間，在開機之前請將裝置連接在主機板前面順位的 USB 連接埠（如 USB 連接埠 1）。
- 華碩 Express Gate 的畫面輸出會根據不同顯示器而有不同顯示，請從 Express Gate 控制面板中調整螢幕解析度。
- 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



- 
- Express Gate 提供的 Web Search（網路搜尋）功能列僅在當系統語言設為 English（U.S.，英文）或 Russian（俄文）時才會顯示，並且英文的搜尋提供者為 Yahoo<sup>®</sup>；俄文則為 Yandex<sup>®</sup>。
  - 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> 鍵。
  - 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。
-

### 6.3.7 華碩 TurboV EVO 程式

華碩 TurboV EVO 程式結合了 TurboV、CPU Level Up 與 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。



當啟用 TurboV EVO 程式，華碩 EPU 將會自動設定為 High Performance（高效能）模式。

### 使用華碩 TurboV 程式

華碩 TurboV 程式可讓您在 Windows® 作業系統環境下即時進行 BCLK 頻率、處理器電壓、IMC 電壓與 DRAM 匯流排電壓超頻。



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



為求系統穩定，在華碩 TurboV 程式中的所有變更除了自動調整模式（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 作業系統啟動後手動載入設定模式。

### 華碩 TurboV 手動調整模式（Manual Mode）

移動畫面中的橫桿可以調整該項的電壓值。點選 More Settings（更多設定）可以顯示更多的調整項目。點選 Apply（套用）可立即生效。

簡易模式    自動調整模式

Annotations for the screenshot:

- 手動設定模式 (Manual Mode)
- 開啟儲存檔案目標設定 (Save Profile button)
- 預設值 (Default values)
- 進階處理器與晶片組電壓設定 (Advanced Processor & Chipset Voltage Settings)
- 點選以顯示更多設定項目 (More Settings button)
- 將所有變更設定回復預設值 (Reset to Default button)
- 不套用變更且回復原設定立即套用所有變更設定 (Apply button)
- 將目前的設定儲存為新的檔案 (Save Profile button)
- 電壓調整控制 (Voltage Adjustment Control)





- 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]。請參考第四章的說明。
- 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。

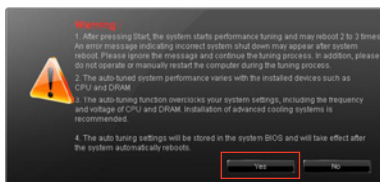
## 使用華碩 TurboV 自動調整模式 (Auto Tuning Mode)

自動調整模式可以聰明地自動進行系統超頻。請依照以下的步驟來讓 TurboV EVO 偵測與超頻您的系統。

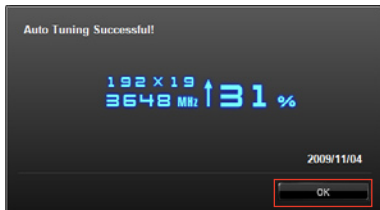
1. 由華碩 TurboV EVO 程式主選單中點選 Auto Tuning (自動調整)，接著點選 Start (開始)。您也可以先點選 More Setting (進階設定) 設定更多超頻參數。



2. 請閱讀注意事項後，點選 Yes 開始進行超頻。



3. 華碩 TurboV 將開始進行處理器超頻，同時會自動儲存 BIOS 設定後重新開機。當進入 Windows 後，將出現一個對話框顯示超頻結果，點選 OK 退出本程式。



- 在點選 Start (開始) 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。電腦重新開機後可能會出現指出系統不正常關機的錯誤訊息，請毋需理會這個訊息並繼續執行調整程序。此外，請勿在超頻過程中自行重新啟動電腦以免造成設定失效。
- 自動調整模式的超頻性能表現會因 CPU、記憶體等系統配備而異。
- 自動調整模式會對系統進行超頻設定，包括處理器與記憶體的頻率與電壓，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 CPU Level UP 程式

CPU Level UP 程式可以提升處理器的效能，您只需要選擇處理器的超頻設定，CPU Level UP 程式會自動進行其他相關的設定。

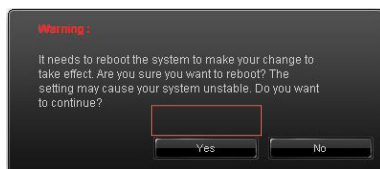
1. 點選 CPU Level UP，利用拖曳的方式選擇您要的處理器超頻設定後，點選 Apply 儲存設定。



處理器的超頻設定選項會因您安裝的處理器型號而異。



2. 在閱讀注意事項後，請點選 Yes 開始進行超頻設定，結束後程式將自動重新開機。



## 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速鍵設定為實體的超頻按鈕。只要幾個簡單的設定，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。

### 設定華碩 Turbo Key 程式



1. 由上方點選 Turbo Key。
2. 選擇您想要的快速鍵組合。
3. 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，也可以載入儲存在華碩 TurboV 程式中自訂的檔案。
4. 選擇是否要顯示 OSD 畫面。
5. 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速鍵。

## 6.3.8 華碩 GPU Boost 程式

華碩 GPU Boost 程式可以讓您在 Windows® 作業系統環境下設定整合 GPU 的超頻電壓與頻率，不僅可以即時超頻且無需重新開機。



在調整處理器電壓設定前，請先參考處理器使用說明。設定過較高的電壓可能會造成處理器的永久損害，且設定過低的電壓可能會導致系統不穩定。



- 使用 GPU Boost 功能前，請先由驅動程式 DVD 光碟中安裝 GPU Boost 程式。
- 為求系統穩定，在華碩 GPU Boost 程式中的所有變更都不會儲存至 BIOS 設定中，亦不會在下次開機時維持相同設定。請使用 **Save Profile**（儲存模式）功能以儲存您的個人化超頻設定，並在 Windows 作業系統啟動之後手動載入設定模式。
- 當 GPU Boost 已啟動，華碩 EPU 程式會自動設為 **High Performance Mode**（高效能模式）。

### 執行華碩 GPU Boost 程式

1. 從主機板公程式光碟中安裝華碩 TurboV EVO 程式。
2. 然後主機板公程式光碟中安裝 GPU Boost 程式。
3. 點選 **開始 (Start) > 所有程式 (All Programs) > ASUS > TurboV EVO > TurboV EVO**。
4. 由 TurboV 的主選單中點選 **More Setting** 後，選擇 **GPU Boost**。



您可以在 TurboV Easy Mode 模式同時調整 GPU 引擎時脈與電壓。

## 6.4 系統還原

本系統提供的 Recovery Partition（分割區還原，F9 還原）與 Recovery DVD（還原光碟）能協助您重新安裝作業系統，並且回復至原先的運作狀態。在您使用 Recovery Partition 或 Recovery DVD 前，請先設法將您所有的資料檔案（如 Outlook PST 檔）備份至 USB 隨身碟或網路磁碟空間裡，並且記下所有設定資料（如區域網路設定）。



建議您優先使用 Recovery Partition 進行系統還原。假若 F9 Recovery function 已損壞而不存在於硬碟內，則請改使用系統復原光碟（Recovery DVD）來還原您的系統。

### 6.4.1 使用 Recovery Partition 還原

1. 按下電源啟動系統，並在螢幕顯示 ASUS 圖示時按下 <F9> 鍵。
2. 此時顯示 Windows Boot Manager 視窗，並接著選擇 Windows Setup [EMS Enabled] 後按 <Enter> 鍵。稍候一段時間則會顯示 Windows is loading files 訊息。
3. 當系統重新開機後，會顯示 ASUS Preload 視窗，點選 Next 後繼續。
4. 選擇 Recover Windows to first partition only，這個選項會刪除存放在第一個硬碟分割區裡的所有檔案，而會保留其他的分割區，並建立一個新的系統分割區為“C”。
5. 當螢幕上顯示 Are you sure you want to recovery now（您確定要進行回復嗎？）的提問時，請點選 Finish。接著就會開始進行回復，並顯示完成的百分比進度。
6. 當顯示 Recovery finish 訊息時，在點選 OK 後系統會重新啟動。在重新開機後，請接著依照螢幕上顯示的提示，完成後續的系統設定。

### 6.4.2 使用還原光碟

1. 按下電源啟動系統，並在螢幕顯示 ASUS 圖示時按下 <F8> 鍵。
2. 當顯示 Please select boot device 訊息時，放入還原光碟至光碟機裡。然後選擇光碟機為開機裝置，並按下 <Enter> 鍵，系統會重新開機。
3. 在系統重新開機後，會顯示 ASUS Preload 視窗，請點選 Next 後繼續。
4. 選擇在何處安裝新系統，選項有：

**Recover System to a partition only：**

這個選項會刪除存放在第一個硬碟分割區裡的所有檔案，而會保留其他的分割區，並建立一個新的系統分割區為“C”。

**Recover Windows to entire HD：**

本項目將會復原整顆硬碟成為單一分割區，並建立一個新的系統分割區為“C”。

5. 依照螢幕上顯示的指示完成還原動作。在系統還原後，所有原先存在硬碟內的檔案將會全部清除。請確認您在進行還原前，已先將需要的檔案做好備份。
6. 當螢幕顯示訊息時，放入驅動與公用程式光碟至光碟機內。點選 OK 後系統會重新開機。
7. 在系統重新開機後，Windows® 作業系統將會繼續進行系統設定。請依照螢幕上顯示的提示操作，當完成後會再重新啟動電腦。



---

華碩個人電腦還原光碟僅能使用在本系統，請勿任意使用於其他的電腦上。有關本產品的最新訊息，請上華碩網站 <http://tw.asus.com> 查詢。

---



# 附錄

---



在本附錄中將介紹 TW100-E6 工作站的簡易疑難排解。

# A.1 簡易問題排除



在你使用伺服器的過程中，可能會碰到一些非系統或是零件故障的問題，而這些問題只需要一些簡單的步驟即可自行解決，以下提供一些常見的疑難排解方法供您參考。

問題	處理方式
伺服器及（或）顯示器上的電源指示燈未亮起	<ol style="list-style-type: none"><li>1.檢查電源線是否正確連接在系統後端的連接埠上。</li><li>2.檢查電源線是否正確連接至電源插座上。</li><li>3.按下電源按鈕以確定系統已開機。</li></ol>
鍵盤無法使用	檢查鍵盤是否正確連接至系統後端的鍵盤接頭。
滑鼠無法使用	檢查鍵盤是否正確連接至系統後端的鍵盤接頭。
系統開機時無法執行開機自我測試（POST）	<ol style="list-style-type: none"><li>1.檢查是否安裝了符合系統規格的記憶體模組。</li><li>2.檢查記憶體模組是否正確安裝在主機板的插槽上。</li></ol>
系統開機後持續發出嗶聲	<ol style="list-style-type: none"><li>1.檢查是否安裝了符合系統規格的記憶體模組。</li><li>2.檢查記憶體模組是否正確安裝在主機板的插槽上。</li></ol>
出現「Non-system disk or disk error」訊息	<ol style="list-style-type: none"><li>1.檢查是開機的硬碟裝置是否有正常運作。</li><li>2.檢查硬碟是否安裝妥當。</li></ol>
未連接網路	<ol style="list-style-type: none"><li>1.檢查網路線是否正確連接至系統後端的 RJ-45 接頭。</li><li>2.檢查是否已安裝主機板公用及驅動程式光碟中的網路驅動程式。</li></ol>



# 華碩的聯絡資訊

## 華碩電腦公司 ASUSTeK COMPUTER INC. (台灣)

### 市場訊息

地址 : 11259 台灣臺北市北投區立德路15號  
電話 : +886-2-2894-3447  
傳真 : +886-2-2890-7798  
電子郵件 : [info@asus.com.tw](mailto:info@asus.com.tw)  
全球資訊網 : <http://tw.asus.com>

### 技術支援

電話 : +886-2-2894-3447 (0800-093-456)  
線上支援 : <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

## ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美國)

### 市場訊息

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

### 技術支援

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

## ASUS COMPUTER GmbH (德國/奧地利)

### 市場訊息

地址 : Harkortstr. 21-23, 40880 Ratingen, Deutschland  
傳真 : +49-2102-959911  
全球資訊網 : <http://www.asus.de>  
線上支援 : <http://www.asus.de/sales>

### 技術支援

電話 : +49-1805-010923\*  
傳真 : +49-2102-9599-11  
線上支援 : <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

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

# 華碩電腦（上海）有限公司

## ASUSTEK COMPUTER（SHANGHAI）CO., LTD.

### 市場訊息

地址：上海市閔行莘庄工業區春東路508號  
電話：+86-21-5442-1616  
傳真：+86-21-5442-0099  
全球資訊網：http://www.asus.com.cn

### 技術支援

電話：+86-21-3704-4610（800-820-6655）  
線上支援：http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx