



TW300-E5/P14 工作站

Intel® Core™ 2 Extreme/Core™ 2 Quad/Core™ 2
Duo 系列 LGA775 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 © 2008 華碩電腦

產品名稱：華碩 TW300-E5/PI4 工作站

手冊版本：V1.00 T3822

發表日期：2008 年 05 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 網路埠指示燈	1-8
第二章：硬體安裝	
2.1 安裝及移除機殼蓋板	2-2
2.1.1 移除左側機殼蓋板	2-2
2.1.1 移除右側機殼蓋板	2-3
2.2 主機板訊息	2-4
2.3 中央處理器 (CPU)	2-5
2.3.1 安裝處理器	2-5
2.3.2 安裝 CPU 散熱器	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	2-11
2.4.3 安裝記憶體模組	2-12
2.4.4 取出記憶體模組	2-12
2.5 安裝硬碟機	2-13
2.6 安裝 5.25 吋裝置	2-15
2.6.1 移除前面板	2-15
2.6.2 安裝另一部光碟機	2-16
2.7 擴充卡	2-19
2.7.1 安裝擴充卡	2-19

2.7.2 設定擴充卡.....	2-20
2.7.3 指定中斷要求	2-21
2.8 移除系統組件.....	2-22
2.8.1 讀卡機	2-22
2.8.2 移除系統風扇	2-23
2.8.3 移除 SATA 背板	2-24
2.9 連接排線.....	2-26

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	3-6
3.3 元件與周邊裝置的連接	3-8
3.3.1 後側面板連接埠.....	3-8
3.3.2 內部連接埠.....	3-10

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 製作一張開機片.....	4-5
4.1.3 使用華碩 EZ Flash 2 更新 BIOS 程式	4-6
4.1.4 使用 AFUDOS 程式更新 BIOS	4-7
4.1.5 使用 CrashFree BIOS 3 程式回復 BIOS 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 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]	4-13
4.3.4 Language [English]	4-13

4.3.5 SATA 裝置 1-6 (SATA 1-6)	4-14
4.3.6 SATA 裝置設定 (SATA Configuration)	4-15
4.3.7 AHCI 設定 (AHCI Configuration)	4-16
4.3.8 系統資訊 (System Information)	4-17
4.4 Ai Tweaker 選單 (Ai Tweaker menu)	4-18
4.4.1 Ai Overclock Tuner [Auto].....	4-18
4.4.2 CPU Ratio Control [Auto].....	4-19
4.4.3 FSB Strap to North Bridge [Auto].....	4-19
4.4.4 DRAM Frequency [Auto].....	4-20
4.4.5 DRAM Command Rate [Auto].....	4-20
4.4.6 DRAM CLK Skew on Channel A / B [Auto].....	4-20
4.4.7 DRAM Timing Control [Auto]	4-20
4.4.8 DRAM Static Read Control [Auto].....	4-21
4.4.9 Ai Clock Twister [Auto]	4-21
4.4.10 Transaction Booster [Auto].....	4-21
4.4.11 CPU Voltage [Auto].....	4-22
4.4.12 CPU PLL Voltage [Auto].....	4-22
4.4.13 FSB Termination Voltage [Auto].....	4-22
4.4.14 DRAM Voltage [Auto].....	4-22
4.4.15 North Bridge Voltage [Auto].....	4-22
4.4.16 South Bridge Voltage [Auto].....	4-23
4.4.17 Clock Over-Charging Voltage [Auto].....	4-23
4.4.18 CPU Spread Spectrum [Auto].....	4-23
4.4.19 PCIE Spread Spectrum [Auto].....	4-23
4.5 進階選單 (Advanced menu)	4-24
4.5.1 處理器設定 (CPU Configuration)	4-24
4.5.2 晶片設定 (Chipset)	4-26
4.5.3 內建裝置設定 (OnBoard Devices Configuration)	4-27
4.5.4 PCI 隨插即用裝置 (PCI PnP)	4-28
4.5.5 USB裝置設定 (USB Configuration)	4-29
4.6 電源管理 (Power menu)	4-30
4.6.1 Suspend Mode [Auto].....	4-30
4.6.2 Repost Video on S3 Resume [Disabled]	4-30
4.6.3 ACPI 2.0 Support [Enabled].....	4-30
4.6.4 ACPI APIC Support [Enabled].....	4-30
4.6.5 進階電源管理設定 (APM Configuration)	4-31
4.6.6 系統監控功能 (Hardware Monitor)	4-32
4.7 啟動選單 (Boot menu)	4-34

4.7.1 啟動裝置順序 (Boot Device Priority)	4-34
4.7.2 啟動選項設定 (Boot Settings Configuration)	4-35
4.7.3 安全性選單 (Security)	4-36
4.8 工具選單 (Tools menu)	4-38
4.8.1 ASUS EZ Flash 2	4-38
4.8.2 ASUS O.C. Profile	4-39
4.8.3 Ai Net 2	4-40
4.9 離開 BIOS 程式 (Exit menu)	4-41

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 硬碟安裝	5-3
5.1.3 設定 RAID BIOS 選項	5-3
5.1.4 RAID 設定程式	5-3
5.2 Marvell® 88SE6145 RAID BIOS 設定	5-4
5.2.1 建立 RAID 設定 (RAID 0、1、10 或 5)	5-5
5.2.2 刪除一個 RAID 設定	5-8
5.3 進入 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 公用程式	5-10
5.3.1 建立 RAID 0 磁區 (Stripe)	5-11
5.3.2 建立 RAID 1 磁區 (Mirror)	5-13
5.3.3 建立 RAID 10 磁區 (Stripe+Mirror)	5-14
5.3.4 建立 RAID 5 磁區 (Parity)	5-15
5.3.5 刪除 RAID 磁區	5-16
5.3.6 重新設定硬碟為非陣列硬碟	5-17
5.3.7 重建 RAID 磁碟陣列	5-17
5.3.8 退出 Intel Matrix Storage Manager 程式	5-20
5.3.9 在 BIOS 程式中設定開機陣列	5-20
5.3.10 Global Array Manager	5-21

第六章：軟體支援

6.1 安裝 RAID 驅動程式	6-2
6.1.1 建立一張 RAID 驅動磁片	6-2
6.1.2 安裝 RAID 驅動程式	6-4
6.2 安裝作業系統	6-6
6.3 驅動及公用程式光碟資訊	6-7
6.3.1 執行驅動及公用程式光碟	6-7
6.3.2 驅動程式選單 (Drivers menu)	6-8

6.3.3	公用程式選單 (Utilities menu)	6-9
6.3.4	製作磁片選單	6-11
6.3.5	華碩的聯絡方式.....	6-11
6.3.6	其他資訊.....	6-12
6.4	軟體資訊.....	6-14
6.4.1	華碩 MyLogo2™.....	6-14
6.4.2	音效設定程式	6-16
6.4.3	華碩系統診斷家 II	6-20
6.4.4	華碩 AI Suite 程式	6-26
6.4.5	華碩 AI Gear 2.....	6-28
6.4.6	華碩 AI Nap.....	6-29
6.4.7	華碩 AI N.O.S. 程式	6-30
6.4.8	華碩 Q-Fan 程式.....	6-31
6.4.9	華碩 AI Booster 程式	6-32

附錄

A.1	Intel® EM64T 技術	A-2
A.1.1	使用 Intel® EM64T 功能	A-2
A.2	增強型 Intel SpeedStep 技術 (EIST)	A-2
A.2.1	系統的必需條件	A-2
A.2.2	使用 EIST	A-3
A.3	Intel Hyper-Threading 技術	A-4
A.3.1	Intel Hyper-Threading 技術說明.....	A-4
A.3.2	如何使用 Intel Hyper-Threading 功能	A-4
A.4	簡易問題排除	A-5

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，或是電路損毀。
- 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。
- 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。
- 本產品建議之操作環境溫度為 35°C。
- 警告：本電池如果更換不正確會有爆炸的危險，請依照製造商說明處理用過的電池。

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系統損害情形發生。

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。

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的。本手冊可以幫助您建立起最新、功能強大的 TW300-E5/P14 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。

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 TW300-E5/P14 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 TW300-E5/P14 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：軟體支援

在本章節中，將介紹工作站所支援的相關公用與驅動程式的安裝與設定說明。

附錄 A

在本附錄中，將介紹關於工作站主機板所支援的 CPU 功能與技術。

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之安裝或設定。



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站，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 TW300-E5/PI4 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

以下為列出 TW300-E5/P14 華碩工作站包裝內的組件。

標準元件

機種型號	TW300-E5/P14
機殼	華碩 T10 直立式機殼
主機板	華碩 P5E WS Professional 工作站主機板
硬體組件	1 x 450W 單一電源供應器 1 x 95mm 系統風扇 5 x SATA 排線 1 x 七合一讀卡機 4 x 內接式易插拔設計硬碟槽 1 x 前側 I/O 面板
配件	1 x TW300-E5/P14 使用手冊 1 x TW300-E5/P14 驅動與公用程式光碟片 螺絲一包 1 x AC 電源線 1 x CPU 散熱器
選購配件	-



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

再您電話尋求華碩客服中心的協助之前，請先注意產品上的 12 碼序號編號，如 xxxxxxxxxxxx。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與針對您的問題提供滿意的協助。



1.3 系統功能

TW300-E5/PI4 工作站採用華碩 P5E WS Professional 主機板，支援 LGA775 之 Intel Core 2 Extreme/Core 2 Quad/Core 2 Duo（如下表所列）系列處理器，透過主機板內建晶片組的強大功能，使得本工作站系統可支援最新的 I/O、網路等功能。

機種型號		TW300-E5/PI4
中央處理器/系統匯流排		1 x Socket LGA775 四核心： Intel® Core™ 2 Extreme QX9000 系列（45奈米） Intel® Core™ 2 Extreme QX6000 系列 Intel® Core™ 2 Quad Q9000 系列（45奈米） Intel® Core™ 2 Quad Q6000 系列 雙核心： Intel® Core™ 2 Duo E8000 系列（45 奈米） Intel® Core™ 2 Duo E6000 系列 四核心 / 雙核心 支援 800/1066/1333 MHz 之前側匯流排
晶片組		Intel® X38 MCH Intel® ICH9R PCI-X NEC upd720404
華碩功能	Q Fan	有
	ASWM 2.0	-
記憶體	總插槽數	4（雙通道）
	擴充容量	最高可擴充達 8GB
	記憶體類型	DDR2 800/667 ECC 與 Non-ECC Unbuffered 記憶體模組
	單條記憶體大小	支援 512MB、1GB 與 2GB
擴充插槽	總 PCI/PCI-X/PCI-E 插槽數	6
	支援插槽類型（使用轉卡）	2 x PCI-E x16 Gen2 插槽（x16 link） 1 x PCI-E x1 插槽（x1 link） 1 x PCI-X 64bit/133MHz 插槽 2 x PCI 32-bit/33MHz/5V 插槽
儲存裝置	SATA 控制器	6 x SATA2 300MB/s 連接埠 Intel® ICH9R 支援： Intel Matrix Storage（支援 Windows 作業系統） - 支援 RAID 0、1、5 與 10 設定 Marvell 88SE6145 支援： - 在 Windows 系統下支援 RAID 0、1、5 與 10 設定 - 在 Linux 系統下支援 RAID 0、1 與 10 設定
	硬碟插槽	I = 內建 A 或 S 為可熱插拔 4 x 內接式 SATA2 易插拔設計之硬碟插槽
網路功能	網路控制器	2 x Marvell 8056 PCI-E GbE 網路控制器

（下一頁繼續）

顯示功能	顯示晶片	安裝擴充的顯示卡，可選擇： 方案 1：專業 2D 用途 NVIDIA Quadro NVS290 (256MB，可升級雙卡) 方案 2：入門 3D 用途 NVIDIA Quadro FX370 (256MB，可升級雙卡) NVIDIA Quadro FX570 (256MB，可升級雙卡) 方案 3：均衡的 3D 用途 NVIDIA Quadro FX1700 (512MB，可升級雙卡)
輔助儲存裝置	軟碟機 / CD/DVD 光碟機	1 x 七合一讀卡機 2 x 5.25 吋光碟機擴充槽 (可選擇：16X DVD 光碟機 / DVD 燒錄機)
後端面板連接埠		1 x PS/2 鍵盤連接埠 2 x RJ-45 網路埠 1 x S/PDIF 輸出 (同軸+光纖) 埠 8 x USB 2.0 連接埠 (前端 x 2、後端 x 6) 2 x eSATA 外接式 SATAII 連接埠 1 x IEEE 1394a 連接埠 八聲道音效輸出連接埠
支援作業系統		Windows® XP 32-bit / 64-bit Windows® Vista 32-bit / 64-bit (支援版本若有變動，恕不另行通知)
防毒程式		Norton Internet Security 2007 程式 (試用版)
管理解決方案	軟體	-
外觀尺寸 (高 x 寬 x 深)		441mm x 207mm x 517mm
重量 (包含處理器、記憶體與硬碟機)		16 公斤
電源供應器		450W 單一電源供應器
環境條件		操作溫度：10 - 35°C 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

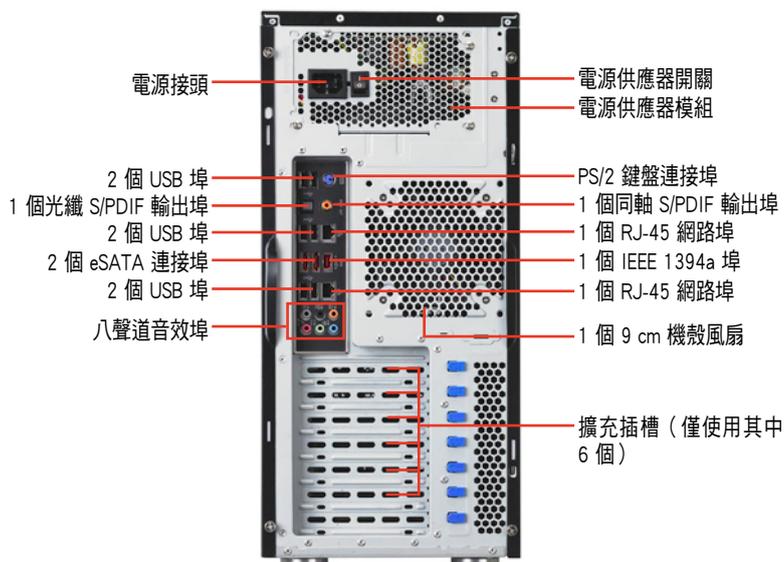
TW300-E5/PI4 工作站的前端面板提供您方便地使用七合一讀卡機、光碟機等裝置。此外，還包括電源按鈕、重開機按鈕以及 LED 指示燈號，方便您隨時瞭解系統的狀況。未來若需增加 5.25 吋的裝置如燒錄機等，TW300-E5/PI4 也提供了一個預留的 5.25 吋裝置插槽供您使用。前端面板還提供了 USB 2.0 連接埠，讓您方便連接周邊裝置。



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

TW300-E5/PI4 後端面板包含了所有連接裝置的接頭、系統裝置、風扇、機殼鎖扣以及外接擴充插槽等，下圖為工作站後端面板圖示。



1.6 內部組件

TW300-E5/PI4 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. 95 mm 機殼風扇
3. 華碩 P5E WS Professional 主機板
4. 介面卡插槽擋板
5. 一部 5.25 吋光碟機
6. 一個 5.25 吋裝置擴充槽
7. 一部七合一讀卡機
8. 前側 I/O 面板（隱藏）
9. 4 個內接式硬碟插槽
10. 機殼開啟警示



硬碟機為選購的裝置。

1.7 LED 燈號說明

1.7.1 前面板指示燈

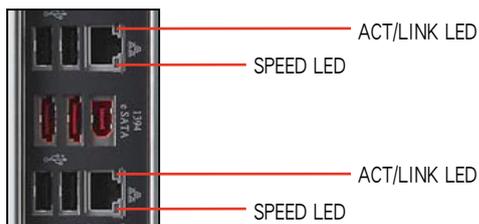
TW300-E5/PI4 工作站的前端及後端面板包含了 LED 狀態顯示燈號，有關各個燈號所代表的意義，請參考以下的說明。



硬碟存取指示燈 電源指示燈

LED 燈號	圖示	顯示	說明
電源指示燈		亮燈 閃爍	系統電源已開啟 進入暫停待機模式
硬碟存取指示燈		熄滅 閃爍	無動作 讀/寫資料至硬碟內

1.7.2 網路埠指示燈



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

第二章 硬體安裝

2

本章節要告訴您如何安裝及移除 TW300-E5/PI4 各個部分的組件，以及在安裝過程中必需注意的事項。

2.1 安裝及移除機殼蓋板

2.1.1 移除左側機殼蓋板

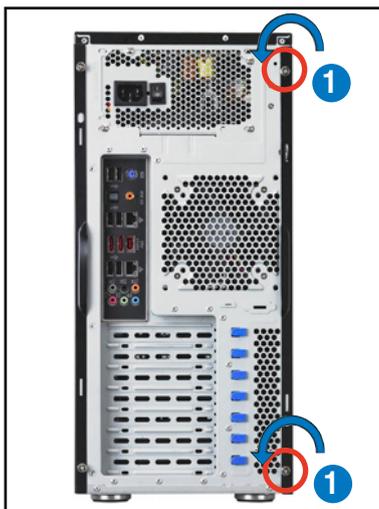
當您要安裝所需的機殼內部零組件時，請先移除機殼正面左側的蓋板。



- 在移除左側蓋板前，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，當您進行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的邊緣的部份時，請小心移除以免傷到手指。

請依照以下的步驟，移除右側蓋板：

1. 欲移除機殼左側蓋板，請使用螺絲起子，將位於機殼後面板側邊上下的兩顆固定螺絲鬆開。



2. 接著，將一手置於機殼上方穩住工作站，另一手握住側板後端的凹槽，然後向機殼後方扳動拉開即可取下側板。

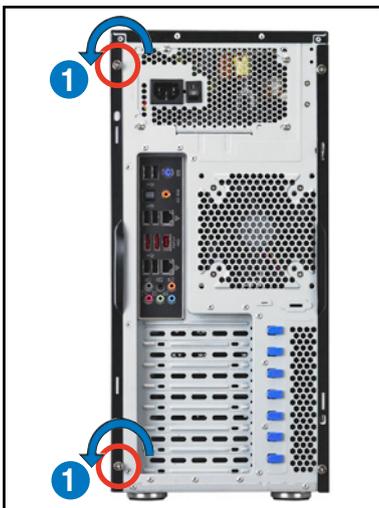


2.1.1 移除右側機殼蓋板

有些內部的零組件在安裝時除了需要移除左側蓋板之外，亦需要移除機殼正面右側的蓋板。如安裝硬碟機時，您就需要移除右側蓋板，才得以連接電源線/排線。

請依照以下的步驟，移除右側蓋板：

1. 欲移除機殼右側蓋板，請使用螺絲起子，將位於機殼後面板側邊上下的兩顆固定螺絲鬆開。



2. 接著，將一手置於機殼上方穩住工作站，另一手握住側板後端的凹槽，然後向機殼後方扳動拉開即可取下側板。

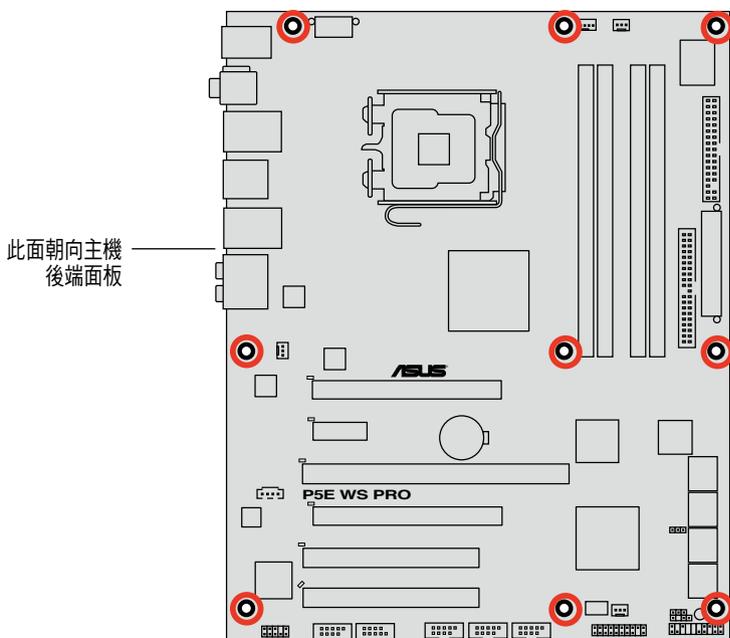


2.2 主機板訊息

這款工作站已經內裝華碩 P5E WS Professional 主機板，下圖有圈出「九」個螺絲安裝孔位，請您可以在安裝時再次確認。



請勿將螺絲鎖得太緊！否則容易導致主機板的印刷電路板產生龜裂。請參考第三章 主機板資訊，來了解相關的主機板訊息。

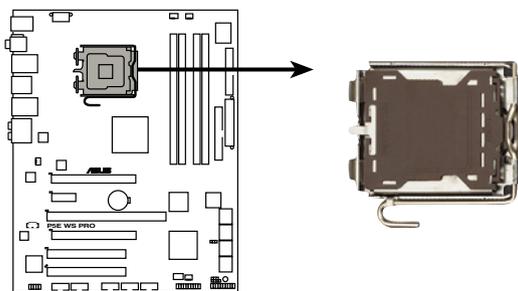


當您安裝或移除主機板之前，請記得先暫時拔出電腦的電源線。如此可避免一些會對主機板或元件造成嚴重損壞的情況發生。

2.3 中央處理器 (CPU)

2.3.1 安裝處理器

本主機板配置一組 LGA775 Socket 設計的中央處理器省力型插座 (ZIF)，可搭配 Intel LGA775 的 Intel Core 2 Extreme/Core 2 Quad/Core 2 Duo (如 1.3 系統功能 中的規格表所列) 系列之處理器。

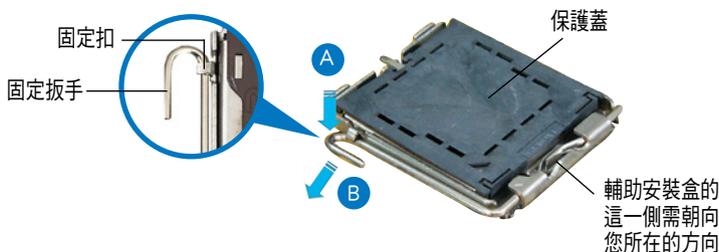


P5E WS Professional CPU Socket 775



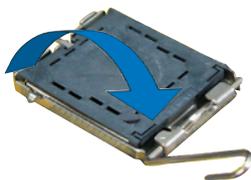
在安裝處理器之前，請先將主機板上的處理器插槽面向您，並且確認插槽的固定扳手位在您的左手邊。

2. 以手指壓下固定扳並將其稍向左側推，這麼做可使扳手脫離固定扣並鬆開 CPU 輔助安裝盒。

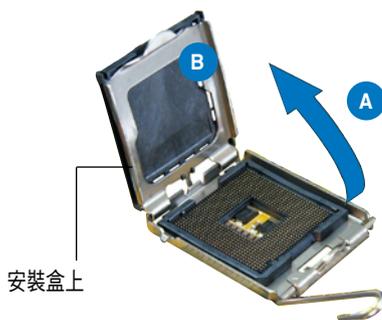


CPU 安裝盒上的保護蓋是用以保護插槽上的接腳之用，因此只有在 CPU 安裝妥當之後，才可將其移除。

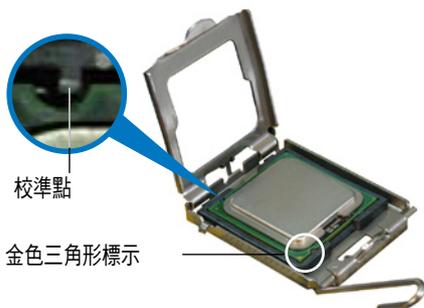
3. 請順著下圖箭頭所標示的方向將固定扳手鬆開。



4. 請用手指將 CPU 安裝盒的上蓋掀起 (A)，然後用手指從上蓋內側的缺口將保護蓋推開移除 (B)。

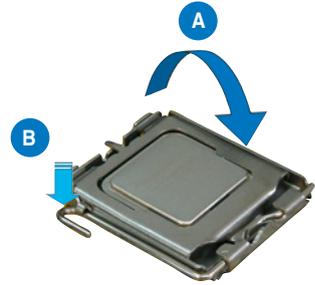


5. 請確認 CPU 的金色三角形標示是位在左下角的位置，接著把 CPU 順著這個方向安裝到主機板的插槽上，並請確認 CPU 的左上方的缺口與插座上對應的校準點是相吻合的。



CPU 只能以單一方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，這麼做將可能會導致 CPU 與插槽上的接腳損壞。

- 將上蓋重新蓋上 (A)，接著將固定扳手朝原方向推回並扣於固定扣上 (B)。



本主機板所支援的 Intel Core 2 Extreme/Core 2 Quad/Core 2 Duo 系列處理器，具備 Intel Enhanced Memory 64 技術 (EM64T)、增強型 Intel SpeedStep 技術 (EIST) 與 Hyper-Threading 技術，請參考附錄的說明。

2.3.2 安裝 CPU 散熱器

Intel Core 2 Extreme/Core 2 Quad/Core 2 Duo 處理器需要搭配一顆 Intel 認證或華碩認證的散熱器套件，以確保處理器運作時達到穩定溫度與良好的效能。

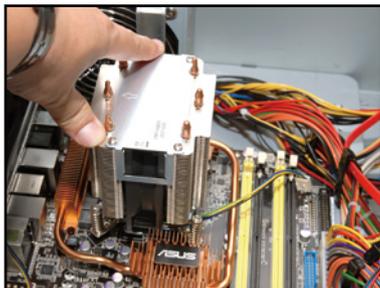
當您購買 Intel 盒裝處理器時，包裝內會附上散熱片、風扇、螺絲、散熱膏、安裝手冊與其他處理器安裝時所需要的配件。



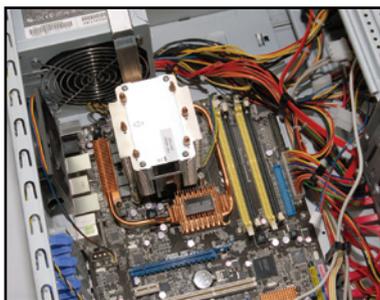
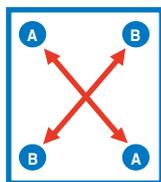
- 請確認當您在安裝散熱器 CPU 上方前，請先於接觸散熱片的 CPU 表面上，塗上一層薄散熱膏。
- 若需要更多詳細的關於處理器包裝中的散熱器的訊息，請參考安裝手冊中的介紹。

請依照以下步驟，安裝 CPU 散熱器：

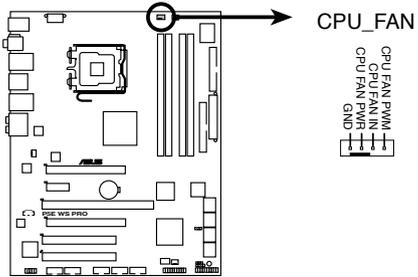
1. 首先，將 CPU 散熱器至於 CPU 上方，然後將散熱器上的 4 根螺絲對準主機板 CPU 插座上相對應的安裝孔。



2. 接著，使用十字螺絲起子，將 4 顆螺絲依對角線方式分別鎖上，完成固定。



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。



P5E WS Professional CPU fan connector



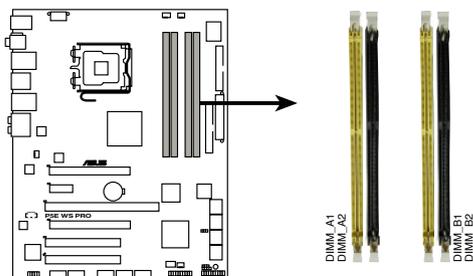
若您未連接 CPU_FAN 的電源插槽，可能會導致開機時 CPU 溫度過熱並出現「Hardware monitoring errors」的警示訊息。

2.4 系統記憶體

2.4.1 概觀

本主機板配置有四組 240-pin DDR2 DIMM (Double Data Rate 2, 雙倍資料傳輸率) 記憶體模組插槽。

下圖所示為 DDR2 DIMM 記憶體模組插槽在主機板上之位置。



P5E WS Professional 240-pin DDR2 DIMM sockets

通道	插槽
Channel A	DIMM_A1 與 DIMM_A2
Channel B	DIMM_B1 與 DIMM_B2



這個晶片組的官方資料中支援至 DDR2-800/667MHz，但由於獨家的華碩 Super Memspeed 技術，本主機板支援至 DDR2-1066MHz，且相較原本晶片組支援的規格外，提供更多的比率設定選項。請參考下表的說明。

FSB	1333			1066		
	1066	800	667	1066	800	667
DDR2	1066	800	667	1066	800	667

2.4.2 記憶體設定

您可以任意選擇使用 512MB、1GB、2GB 的 Unbuffered ECC DDR2 記憶體模組至本主機板的記憶體插槽上。詳細安裝方式，請參考本節中所提到的記憶體配置方式進行安裝。



- 您可以在 Channel A 與 Channel B 安裝不同容量的記憶體模組，在雙通道設定中，系統會偵測較低容量通道的記憶體容量。任何在較高容量通道的其他記憶體容量，會被偵測為單通道模式執行。
- 在本主機板請使用相同 CL (CAS-Latency 行位址控制器延遲時間) 值記憶體模組。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 XP 32-bit 版本作業系統，這是由於其不支援 PAE (實體位址延伸) 模式。
- 若您安裝 Windows Vista 32-bit/Windows XP 32-bit 版本作業系統，我們建議您安裝少於 3GB 的總記憶體。
- 本主機板不支援 128Mb 或雙面 x16 個晶片的堆疊式記憶體。



記憶體限制說明：

- 由於晶片資源配置的關係，本主機板可以在下表所列的作業系統中支援至 8GB 的系統記憶體，您可以在每個記憶體插槽安裝最高達 2GB 的記憶體模組。

64-bit
Windows XP Professional x64 版
Windows Vista x64 版

- 有些舊版本的 DDR2-800 記憶體模組可能不符合最新的 Intel 的 On-Die-Termination (ODT) 規格，因此會自動降速到 DDR2-667。當發生這樣的情況時，請連絡您的記憶體模組供應商來確認 ODT 數值。
- 當您安裝 DDR2-800 with CL=4 的記憶體模組時，由於晶片組的限制，系統會自動降頻跑 DDR2-667。若是您想要讓系統以低延遲的模式運作，請手動調整記憶體頻率。

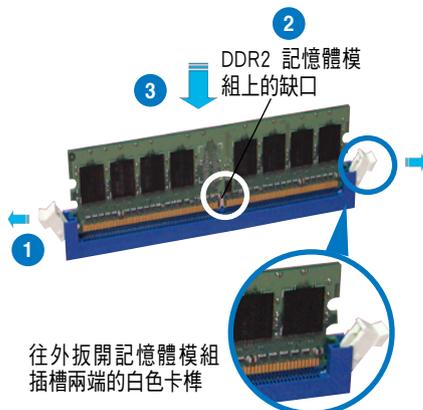
2.4.3 安裝記憶體模組



安裝/移除記憶體模組或其他的系統元件之前，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兩端的白色固定卡榫扳開。
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。
3. 最後緩緩將記憶體模組插入插槽中，若無錯誤，插槽兩端的白色卡榫會因記憶體模組置入而自動扣到記憶體模組兩側的凹孔中。



- 由於 DDR2 DIMM 記憶體模組金手指部份均有缺口設計，因此只能以一個固定方向安裝到記憶體模組插槽中。安裝時僅需對準金手指與插槽中的溝槽，再輕輕置入記憶體模組即可。請勿強制插入以免損及記憶體模組。
- DDR2 記憶體插槽並不支援 DDR 記憶體模組，請勿將 DDR 記憶體模組安裝至 DDR2 記憶體插槽上。

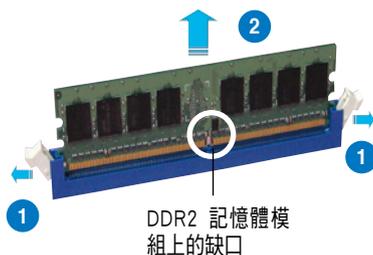
2.4.4 取出記憶體模組

請依照下面步驟取出記憶體模組：

1. 同時壓下記憶體模組插槽兩端白色的固定卡榫，以鬆開記憶體模組。



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



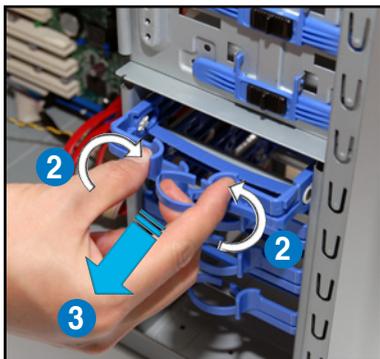
2. 再將記憶體模組由插槽中取出。

2.5 安裝硬碟機

本工作站系統支援四個可免螺絲安裝的熱抽換 SATA 硬碟支撐架，並搭配專用的 SATA 背板，讓您裝上 SATA 硬碟機時不需再連接電源與排線，即可使用。

請依照下列步驟，安裝 SATA 硬碟機至支撐架上：

1. 請依照前面 2.1.2 節的步驟，將右側蓋板移除。
2. 如右圖所示，將支撐架中央的兩個扣把向內側壓以鬆脫固定。
3. 然後，將支撐架從機殼中向外抽離。



4. 取出硬碟機，將一側的兩個螺絲鎖孔，對準支撐架上面的金屬固定扣置入。



金屬固定扣



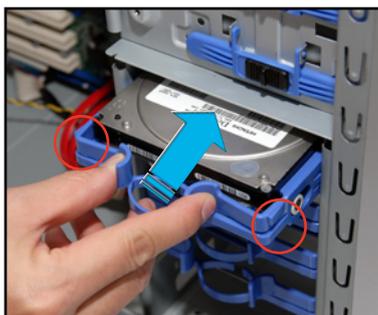
5. 如右圖的箭頭方向所示，小心扳開支撐架的另一側，並順適將硬碟另一側推入支撐架中。



6. 然後將支撐架上的金屬固定扣，對準硬碟上的兩個螺絲鎖孔置入。



7. 將裝好硬碟的支撐架置入機殼中，直到支撐架兩側的固定扣扣入機殼的定位。
- 則硬碟機上的電源與排線插孔會直接與機殼上已安裝的 SATA 背板接合，完成安裝。



2.6 安裝 5.25 吋裝置

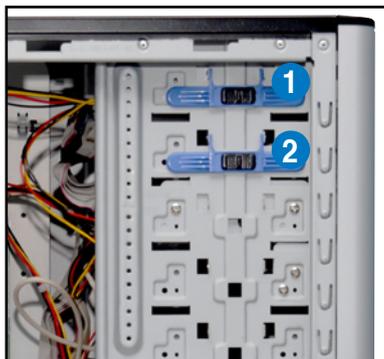


在您準備安裝或移除任何系統組件之前，請先確認 AC 電源線已經拔除，如果您沒有拔除電源便貿然進行這些動作，可能會導致系統與相關零組件的損毀。

本系統具備二個 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 1 的位置。而 2 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，移除側邊蓋板。
2. 接著，請以一手扶住機殼上方，另一手伸入機殼前面板下方的凹槽處。



3. 然後如箭頭所示，用力朝外將前面板卸除，並放置於一旁。



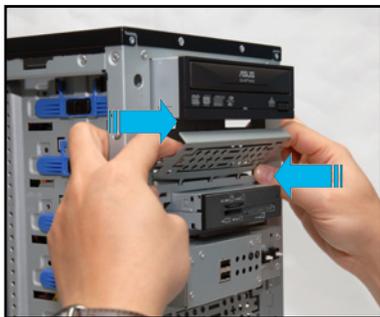
2.6.2 安裝另一部光碟機



請在裝入光碟機前，視您的需要，將光碟機後方的跳線帽，調整設定為 Master（主要）或 Slave（次要）裝置。關於跳線帽的位置調整，請參考光碟機使用手冊的說明。

請依照以下的埠臭，安裝另一部光碟機：

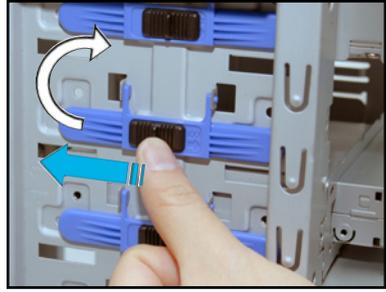
1. 將5.25 吋擴充槽上的金屬擋板扳開一些後，再用雙手以上下搖動的方式，將金屬擋板卸除。



您可以先以螺絲起子插入金屬擋板上的孔洞，然後將擋板扳出一些角度後，再以雙手如上圖的方式卸除擋板。



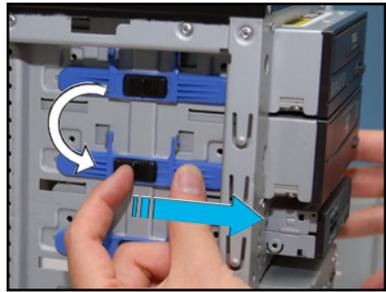
2. 將 5.25 吋裝置擴充槽側邊的固定扣向後推並向上翻以鬆脫。



3. 然後置入另一部 5.25 吋光碟機。

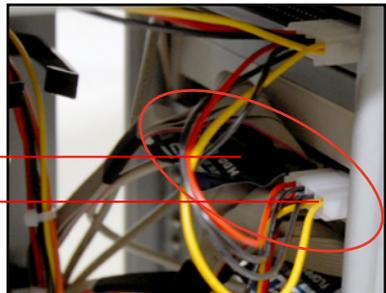


4. 將固定扣翻回並往前推，以固定光碟機。

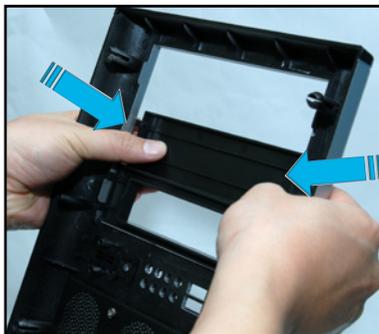


5. 連接 40-pin 的 IDE 排線（使用第一組光碟機所連接的排線）與 4-pin 電源線至光碟機上的排線與電源插孔。

IDE 排線
電源插頭



6. 取出前面板，並將前面板上的第二個 5.25 吋裝置塑膠擋板移除。



7. 然後將前面板裝回機殼，完成另一部光碟機的安裝。



2.7 擴充卡

2.7.1 安裝擴充卡

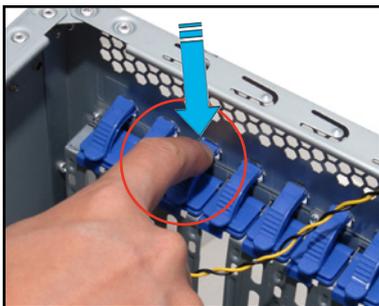
本工作站提供二個 PCI Express x16 (x8 link)、一個 PCI Express x1 (x1 link)、一個 PCI-X 64bit/133MHz 與二個 PCI 32-bit/33MHz/5V 介面卡插槽。



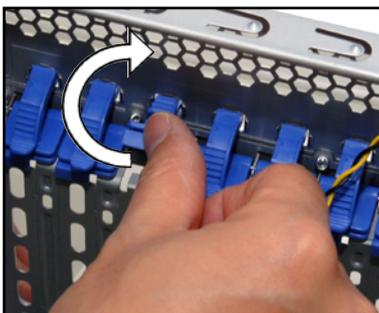
當您安裝或移除任何介面卡前，請確認先將電腦的電源拔除。如此，方可免除任何因電器殘留於電腦中，而發生相關硬體損毀的意外狀況。

請依照以下的步驟，安裝一張介面卡：

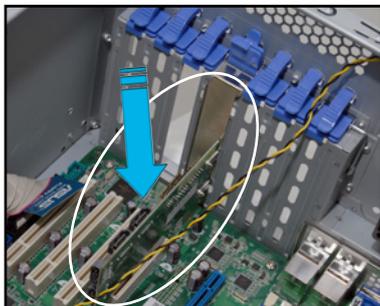
1. 在安裝擴充卡之前，請先閱讀有關該介面卡的使用手冊，以了解相關的安裝方式與必要設定。接著，將機殼左側蓋板打開。
2. 然後將主機平躺於一個穩定的桌面上。
3. 選擇一個您要安裝的擴充槽。
4. 然後用手下壓金屬擋板上的塑膠固定扣。



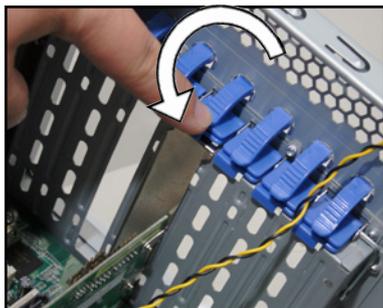
5. 再將此塑膠固定扣往上推，再將此處的介面卡金屬擋板移除。



- 將介面卡金手指的部份，插入主機板上的介面卡插槽中，並確定金手指的部份已經完全沒入插槽。



- 然後將塑膠固定扣移回原來的位置扣上，以固定介面卡。



2.7.2 設定擴充卡

在安裝好擴充卡後，接著還須藉由軟體設定來調整該卡的相關設定。

- 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。
- 為加入的擴充卡指派一組尚未被系統使用到的 IRQ。請參閱下頁表中所列出的中斷要求使用一覽表。
- 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。

2.7.3 指定中斷要求

標準中斷要求使用一覽表

IRQ	優先權	指定功能
0	1	系統計時器
1	2	鍵盤控制器
2	-	重新指派給 IRQ#9
3	11	預留給 PCI 裝置使用*
4	12	通訊連接埠 (COM1)*
5	13	預留給 PCI 裝置使用*
6	14	標準軟式磁碟機控制卡
7	15	預留給 PCI 裝置使用*
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	PS/2 相容滑鼠連接埠*
13	8	數值資料處理器
14	9	預留給 PCI 裝置使用*
15	10	預留給 PCI 裝置使用*

*：這些通常是留給 PCI 介面卡使用。

本主機板使用的中斷要求一覽表

	A	B	C	D	E	F	G	H
第 1 組 PCI 插槽	共享	-	-	-	-	-	-	-
第 2 組 PCI 插槽	-	共享	-	-	-	-	-	-
內建 LAN (8052)	-	-	共享	-	-	-	-	-
內建 LAN (8056)	-	-	-	共享	-	-	-	-
內建 SATA (Marvell)	共享	-	-	-	-	-	-	-
第一組 PCIe x 16	共享	-	-	-	-	-	-	-
第二組 PCIe x 16	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIe x1	-	共享	-	-	-	-	-	-
PCIEX1	-	共享	-	-	-	-	-	-
第一組 USB 控制器	-	-	-	-	-	-	-	共享
第二組 USB 控制器	-	-	-	共享	-	-	-	-
第三組 USB 控制器	-	-	共享	-	-	-	-	-
第四組 USB 控制器	共享	-	-	-	-	-	-	-
第五組 USB 控制器	共享	-	-	-	-	-	-	-
第六組 USB 控制器	-	-	-	-	-	共享	-	-
第一組 USB 2.0 控制器	-	-	-	-	-	-	-	共享
第二組 USB 2.0 控制器	-	-	共享	-	-	-	-	-
第一組 SATA 控制器	-	-	共享	-	-	-	-	-
第二組 SATA 控制器	-	-	-	-	-	-	共享	-
Azalia ALC888	-	-	-	-	-	-	共享	-

2.8 移除系統組件

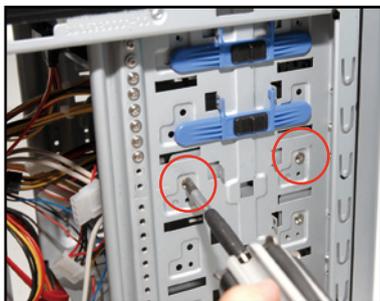
當您在安裝移除系統裝置或是替換損壞的零組件時，或許需要移除先前所安裝的系統組件。而本章節的內容即是要告訴大家如何移除與重新安裝下列各項系統組件。

1. 讀卡機
2. 系統風扇
3. SATA 背板

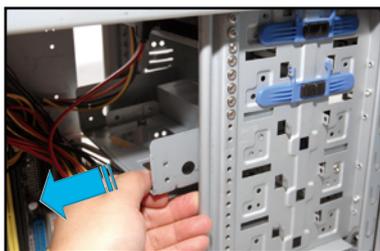
2.8.1 讀卡機

請依照以下的步驟，移除軟碟機：

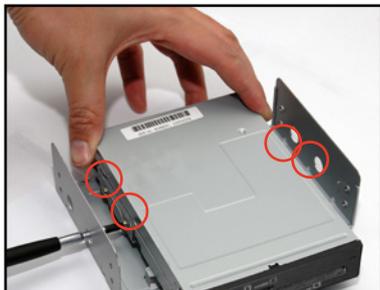
1. 使用十字螺絲起子，將固定在讀卡機支撐架上的螺絲移除。



2. 移除連接在讀卡機上的排線，然後小心地將讀卡機從機殼內往後方抽出。



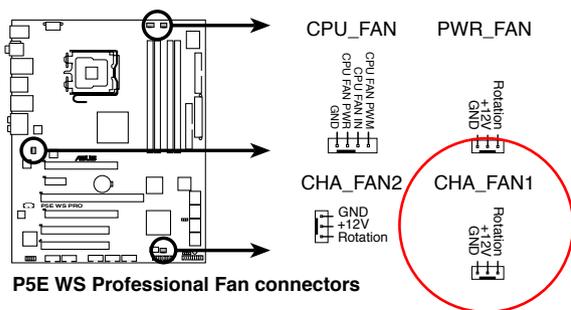
3. 將固定在讀卡機支撐架上的螺絲移除，就可以做更換。



2.8.2 移除系統風扇

請依照以下步驟，移除系統風扇：

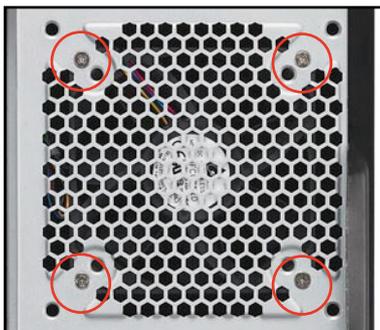
1. 首先將安裝在主機板上 CHA_FAN1 插座上的 3-pin 風扇電源線拔除。



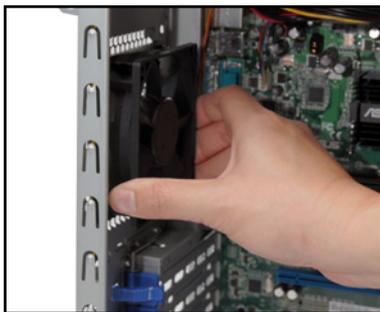
2. 接著，使用十字螺絲起子，將機殼後方鎖住此風扇的四顆自攻牙螺絲卸除。



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。



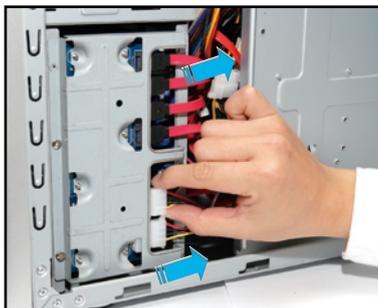
2.8.3 移除 SATA 背板

請依照以下步驟，移除 SATA 背板：

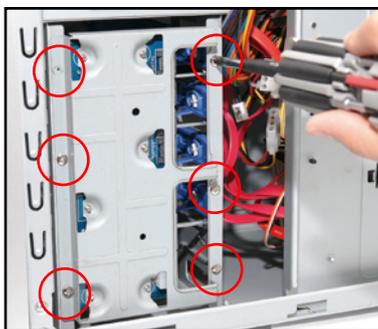
1. 首先將已卸除右側蓋板的機殼放置在桌面上，並將該面朝自己。卸除連接在背板上的電源線與排線。



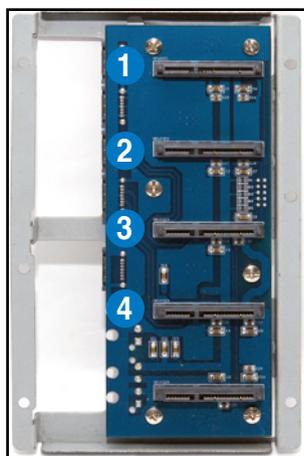
若您的硬碟尚未取出，請先將硬碟一併從機殼內抽離。



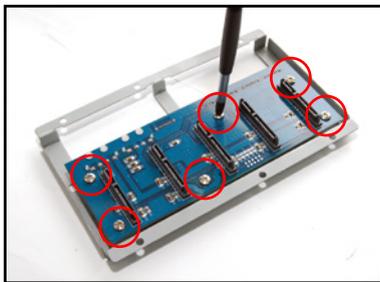
2. 接著，使用十字螺絲起子，卸除固定背板支撐架的六顆螺絲。



3. 將裝有支撐架的背板取出，並放置在桌面上。本工作站主機僅使用上面的 1 ~ 4 個插槽，因此請注意上面編號 DEVICE1 ~ 4 為 SATA 硬碟安裝的位置。



4. 使用螺絲起子，將固定在背板上的六顆螺絲卸除，即可進行背板的更換。



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，讓您可以與主機板、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即插座上。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。



- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. 24-pin ATX 電源 | 5. 單一 IDE 排線插座 |
| 2. 4-pin 12V AUX 電源 | 6. SATA 連接插座 |
| 3. 讀卡機排線插座 | 7. 系統面板連接插座 |
| 4. 前面板 USB 2.0 連接插座 | 8. 系統風扇連接插座 |



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。

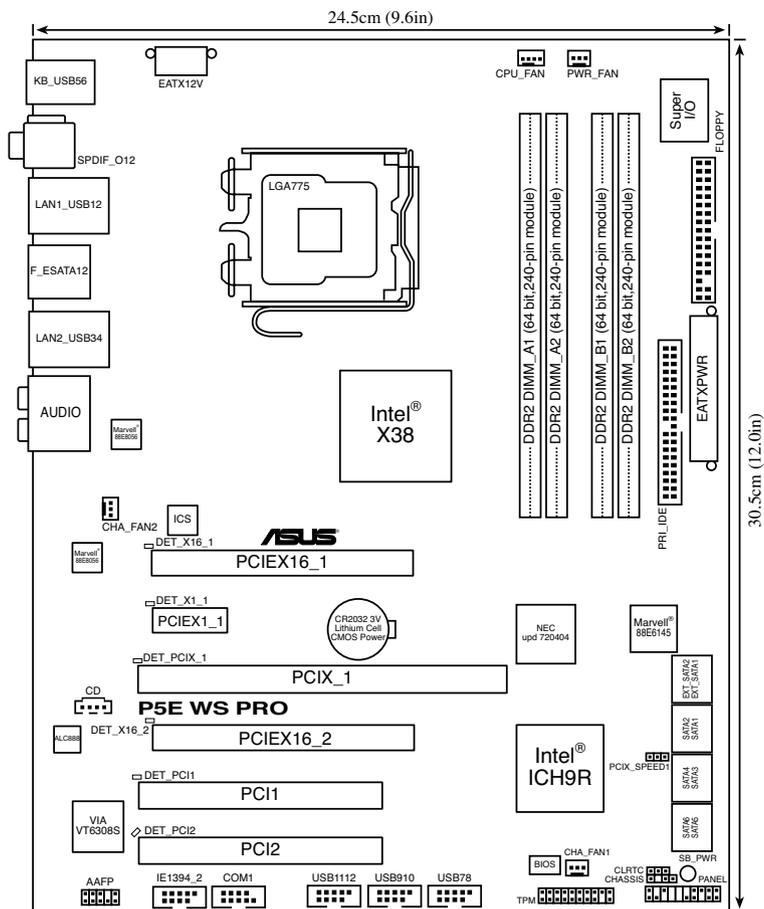
第三章 主機板資訊

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

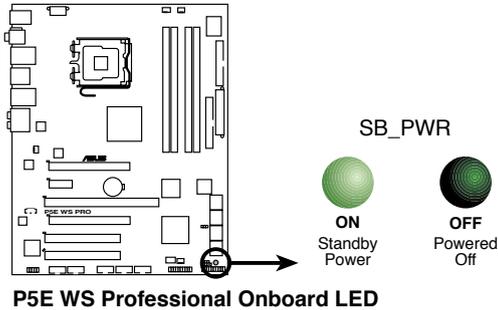
P5E WS PRO 工作站主機板



關於面板連接插座與內部連接插座的相關資訊，請參考「3.3 元件與周邊裝置的连接」一節中的說明。

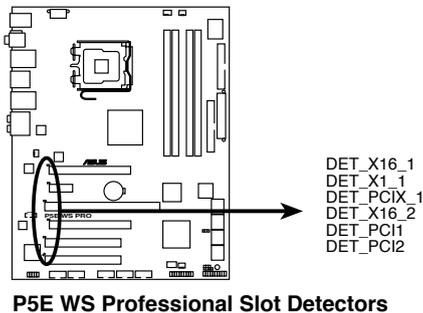
電力指示燈

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



AI Slot Detector 指示燈

當您安裝了 PCIE/PCI 裝置，您可以透過內建的 LED 指示燈來得知是否正確安裝該裝置，每個插槽都有 AI Slot detector 指示燈，當裝置安裝不正確時，指示燈就會亮起，這時請重新安裝該裝置。



- PCIe_{x16_1-2} 插槽 (藍色) 僅支援 PCIe x16 介面卡。當您安裝 x1 或 x4 介面卡至本插槽，AI Slot detector 指示燈就會亮起。
- 當您安裝錯誤而指示燈亮起時，請先關掉電源後再重新安裝一次，以避免發生電流突波的危險。

主機板元件說明

開關與跳線選擇區	頁數
1. Clear RTC RAM (3-pin CLRRTC)	3-6
2. PCI-X Speed setting (3-pin PCIX_SPEED1)	3-7

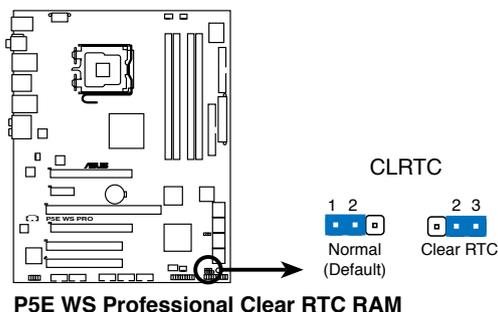
後側面板連接插槽	頁數
1. PS/2 keyboard port (紫色)	3-8
2. Coaxial S/PDIF Out port	3-8
3. LAN 1 (RJ-45) port	3-8
4. IEEE 1394a port	3-8
5. LAN 2 (RJ-45) port	3-8
6. Center/Subwoofer port (橘色)	3-8
7. Rear Speaker Out port (黑色)	3-8
8. Line In port (淺藍色)	3-8
9. Line Out port (草綠色)	3-8
10. Microphone port (粉紅色)	3-9
11. Side Speaker Out port (灰色)	3-9
12. USB 2.0 ports 3 and 4	3-9
13. External SATA port	3-9
14. USB 2.0 ports 1 and 2	3-10
15. Optical S/PDIF Out port	3-10
16. USB 2.0 ports 5 and 6	3-10

內部連接插槽	頁數
1. Floppy disk drive connector (34-1 pin FLOPPY)	3-10
2. IDE connector (40-1 pin PRI_EIDE)	3-11
3. ICH9R Serial ATA connectors [藍色] (7-pin SATA1-6)	3-12
4. Marvell 88SE6145 Serial ATA RAID connectors [黑色] (7-pin EXT_SATA1-2)	3-13
5. USB connectors (10-1 pin USB78, USB910, USB1112)	3-14
6. IEEE 1394a port connector (10-1 pin IE1394_1)	3-14
7. Optical drive audio connector (4-pin CD)	3-15
8. Serial port connector (10-1 pin COM1)	3-15
9. CPU, chassis, and power fan connectors (4-pin CPU_FAN, 3-pin CHA_FAN1~2, 3-pin PWR_FAN)	3-16
10. Chassis intrusion connector (4-1 pin CHASSIS)	3-16
11. Front panel audio connector (10-1 pin AAFP)	3-17
12. TPM connectotr (20-1 pin TPM)	3-17
13. ATX power connectors (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V)	3-18
14. System panel connector (20-8-pin PANEL) <ul style="list-style-type: none"> • System power LED (2-pin PLED) • Hard disk drive activity LED (2-pin IDE_LED) • System warning speaker (4-pin SPEAKER) • ATX power button/soft-off button (2-pin PWRSW) • Reset button (2-pin RESET) 	3-19
ASUS Q-connector (System panel)	3-20

3.2 跳線選擇區

1. CMOS 組態資料清除 (CLRRTC)

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。



您可以依照以下的步驟，清除 COMS RTC RAM 資料：

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



- 除了清除 COMS 組態資料之外，請勿將主機板上 CLRRTC 的跳線帽由預設值的位置移除，因為這麼做可能會導致系統開機失敗。
- 若上述的步驟沒有作用，請將主機板上的電池移除，並且再次將跳線帽依照上面的步驟來清除 CMOS RTC RAM 的資料。當完成清除的動作後，請再將電池裝回主機板上。



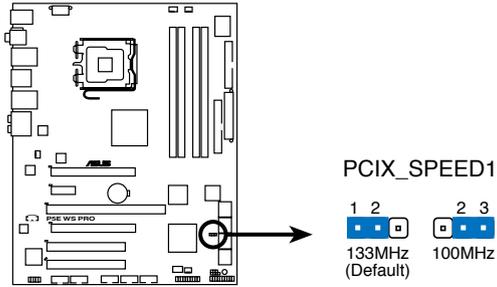
- 如果您是因為超頻的緣故導致系統無法正常開機，您無須使用上述的組態資料清除方式來排除問題。建議可以採用 C.P.R (CPU 自動參數回復) 功能，只要將系統重新啟動 BIOS 即可自動回復預設值。
- 由於晶片組的運作，若要啟動 C.P.R. 功能，必須先將 AC 電源關閉，在重新啟動系統之前，請先將電源供應器的電源關閉或將插頭拔起。

2. PCI-X 速率設定 (3-pin PCIX_SPEED1)

這個插槽用來設定 PCI-X 插槽的最大頻率。

跳線帽為 [1-2]：PCI-X 插槽的最大頻率為 133MHz。

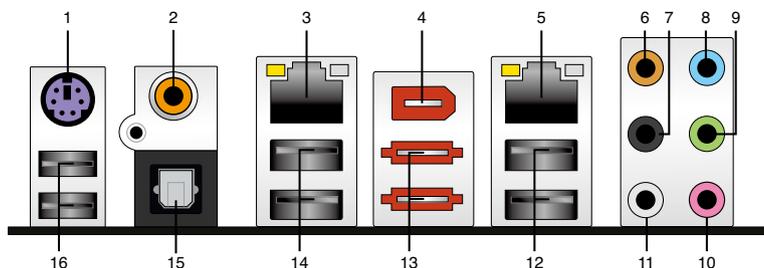
跳線帽為 [2-3]：PCI-X 插槽的最大頻率為 100MHz。



P5E WS Professional PCIX speed setting

3.3 元件與周邊裝置的連接

3.3.1 後側面板連接埠

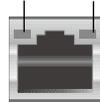


1. PS/2 鍵盤連接埠（紫色）：將 PS/2 鍵盤插頭連接到此埠。
2. S/PDIF 同軸排線輸出接頭：這組接頭可以連接使用同軸排線的外接式音效輸出裝置。
3. LAN1 (RJ-45) 網路連接埠：這組連接埠可經 Gigabit 網路線連接至 LAN 網路。請參考下表中各燈號的說明。
4. IEEE 1394a 連接埠：這組 IEEE 1394a 連接埠可以連接傳輸速率更高的影音裝置、儲存設備、掃描器或是其他可攜式裝置。
5. LAN2 (RJ-45) 網路連接埠：這組連接埠可經 Gigabit 網路線連接至 LAN 網路。請參考下表中各燈號的說明。

網路指示燈之燈號說明

Activity/Link 速度指示燈		SPEED 指示燈	
狀態	描述	狀態	描述
熄滅	沒有連線	熄滅	無法連線或 連線速度 10Mbps
橘色燈號	連線	橘色燈號	連線速度 100 Mbps
閃爍	資料傳輸中	綠色燈號	連線速度 1 Gbps

ACT/LINK 指示燈 SPEED 指示燈



網路連接埠

6. 中央聲道與重低音喇叭接頭（橘色）：在六聲道、八聲道的音效設置模式下，這個接頭可以連接中央聲道與重低音喇叭。
7. 後置環繞喇叭接頭（黑色）：本接頭在四聲道、六聲道、八聲道設定下式用來連接後置環繞喇叭。
8. 音源輸入接頭（淺藍色）：您可以將錄音機、音響等的音效輸出端連接到此音效輸入接頭。
9. 音效輸出接頭（草綠色）：您可以連接耳機或喇叭等的音效接收設備。在四聲道、六聲道與八聲道的喇叭設置模式時，本接頭是做為連接前置主聲道喇叭之用。

10. 麥克風接頭（粉紅色）：此接頭連接至麥克風。
11. 側邊環繞喇叭接頭（灰色）：在八聲道音效設置下，這個接頭可以連接側邊環繞喇叭。



在 2、4、6、8 聲道音效設定上，音效輸出、音效輸入與麥克風接頭的功能會隨著聲道音效設定的改變而改變，如下表所示。

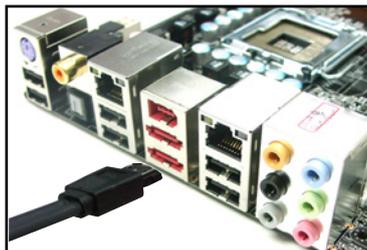
二、四、六或八聲道音效設定

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

12. USB 2.0 裝置連接埠（3 和 4）：這二組 4-pin 通用序列匯流排（USB）連接埠可連接到使用 USB 2.0 介面的硬體裝置。
13. 外接式 SATA 接頭：這組接頭可連接 Serial ATA 外接硬碟。若要設定 RAID 0、1、5 或 10 磁碟陣列，請安裝一個外接式 Serial ATA 硬碟，以及一個內接式 Serial ATA 硬碟，並將內接式硬碟安裝在主機板內建且標示為 EXT_SATA1 或 EXT_SATA2 的 Serial ATA 插座。



外接式 SATA 連接埠支援外接式 Serial ATA 3Gb/s 硬體裝置。較長的排線支援較高的電壓需求，可以將訊號傳送至二公尺遠，並且支援熱抽換功能。





- 當您要使用 Serial ATA 硬碟建構磁碟陣列時，請確認您所使用的是 SATA 連接排線，以及所安裝的是 Serial ATA 硬碟。若是您沒有安裝任何 Serial ATA 硬體裝置，在電腦在開機進行自我測試 (POST) 時，無法進入 Marvell RAID 軟體來進行 SATA BIOS 設定。
- 如果想要使用這些插槽建立 RAID 設定，請將 BIOS 程式的 Marvell SATA/PATA Controller 項目設定為 [RAID Mode]。請參考「4.5.3 內建裝置設定」一節的說明。



- 請勿將不同的插頭插入這個外接式 SATA 連接埠。
- 當您設定為 RAID 0 或 RAID 1 時，請不要將外接式 Serial ATA 裝置拔起。

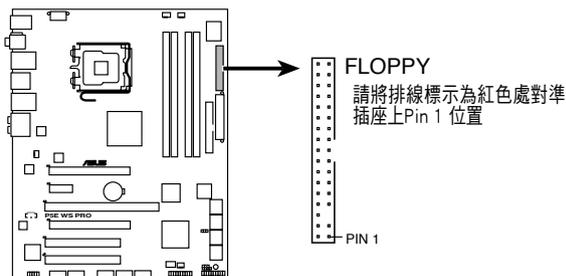
14. USB 2.0 裝置連接埠 (1 和 2)：這二組 4-pin 通用序列匯流排 (USB) 連接埠可連接到使用 USB 2.0 介面的硬體裝置。
15. S/PDIF 光纖排線輸出接頭：這組接頭可以連接使用光纖排線的外接式音效輸出裝置。
16. USB 2.0 裝置連接埠 (5 和 6)：這二組 4-pin 通用序列匯流排 (USB) 連接埠可連接到使用 USB 2.0 介面的硬體裝置。

3.3.2 內部連接埠

本節將個別描述主機板上所有的接針、接頭等的功能說明。

1. 軟碟機連接插座 (34-1 pin FLOPPY1)

這個插座用來連接軟式磁碟機的排線，而排線的另一端可以連接一部軟式磁碟機。軟式磁碟機插座第五腳已被故意折斷，而且排線端的第五個孔也被故意填塞，如此可以防止在組裝過程中造成方向插反的情形。



P5E WS Professional Floppy disk drive connector

2. IDE 裝置連接插座 (40-1 pin PRI_IDE)

這個內建的 IDE 插槽是用來連接 Ultra DMA 133/100 排線，每個 Ultra DMA 133/100 連接排線上有三組接頭，分別為：藍色、黑色和灰色。將排線上藍色端的接頭插在主機板上的 IDE 插槽，並參考下表來設定各裝置的使用模式。

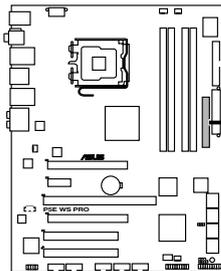
	Drive jumper 設定	硬碟模式	排線接頭
單一硬體裝置	Cable-Select 或 Master	-	黑色
二個硬體裝置	Cable-Select	Master	黑色
		Slave	灰色
	Master	Master	黑色或灰色
	Slave	Slave	



- 每一個 IDE 裝置插座的第二十隻針腳皆已預先拔斷以符合 UltraATA 排線的孔位，如此做法可以完全預防連接排線時插錯方向的錯誤。
- 請使用 80 導線的 IDE 裝置連接排線來連接 UltraDMA 133/100 IDE 裝置。



當有硬體裝置的跳線帽 (jumper) 設定為「Cable-Select」時，請確認其他硬體裝置的跳線帽設定也與該裝置相同。

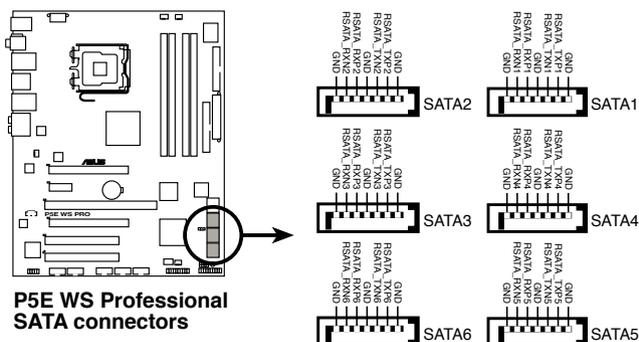


P5E WS Professional IDE connector



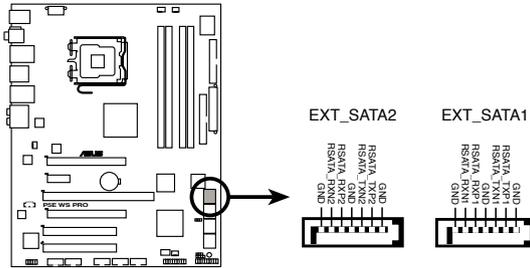
3. ICH9R Serial ATA 裝置連接插槽【藍色】（7-pin SATA1-6）

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



4. Marvell 88SE6145 Serial ATA RAID 裝置連接插槽【黑色】（7-pin EXT_SATA1-2）

這些插槽可支援使用 Serial ATA 排線來連接 Serial ATA 硬碟。若要設定 RAID 0、1、5 或 10 磁碟陣列，請安裝一個外接式 Serial ATA 硬碟，以及一個內接式 Serial ATA 硬碟，並將內接式硬碟安裝在主機板內建且標示為 EXT_SATA1 或 EXT_SATA2 的 Serial ATA 插座。



P5E WS Professional EXT_SATA connectors



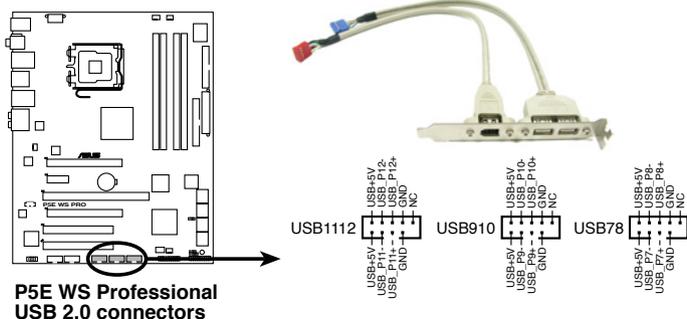
- 使用黑色的 Serial ATA RAID 插槽之前（EXT_SATA1-2），請先安裝 Marvell Controller 驅動程式。請參考 6.3.4 製作磁碟選單一節的說明。
- 若是想要使用一個 Marvell Serial ATA RAID 插槽與一個外接式 SATA 連接埠來建立 RAID，強烈建議您將作業系統安裝在內接式硬碟，將外接式硬碟作為資料硬碟。



當您要使用 Serial ATA 硬碟建構磁碟陣列時，請確認您所使用的是 SATA 連接排線，以及所安裝的是 Serial ATA 硬碟。若是您沒有安裝任何 Serial ATA 硬體裝置，在電腦在開機進行自我測試（POST）時，無法進入 Marvell RAID 軟體來進行 SATA BIOS 設定。

5. USB 擴充套件排線插槽 (10-1 pin USB78, USB 910, USB1112)

這些 USB 擴充套件排線插槽支援 USB 2.0 規格，傳輸速率最高達 480 Mbps，比 USB 1.1 規格的 12 Mbps 快 40 倍，可以提供更高速的網際網路連接、互動式電腦遊戲，還可以同時執行高速的周邊設備。



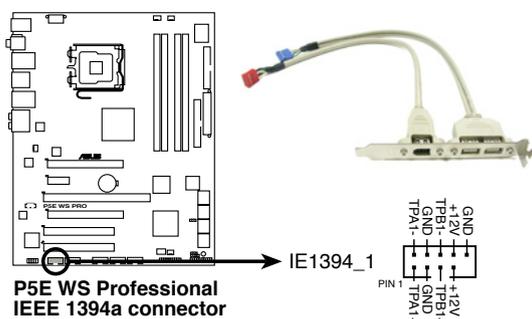
請勿將 1394 排線連接到 USB 插槽上，這麼做可能會導致主機板的損毀。



您可以將 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。

6. IEEE 1394 連接插槽 (10-1 pin IE1394_2)

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



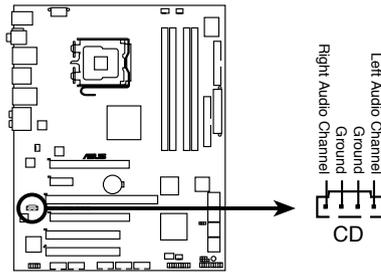
請勿將 USB 排線連接到 IEEE 1394 插槽上，這麼做可能會導致主機板的損毀。



您可以將 1394 排線連接到 ASUS Q-Connector (1394, 紅色)，然後將 Q-Connector (1394) 安裝至主機板內建的 1394 插槽上。

7. 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。



P5E WS Professional Internal audio connector

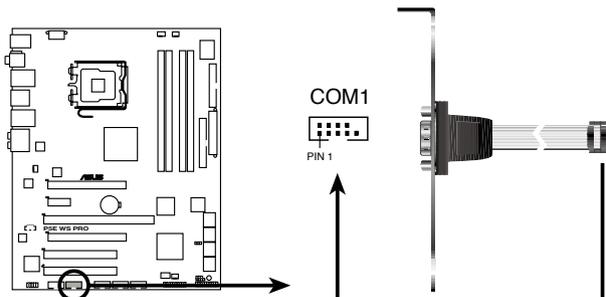


啟動華碩音樂鬧鐘：

- 將光碟機的類比音效訊號線連接至主機板上標示有 CD 的 4-pin CD-IN 插槽。
- 將喇叭或耳機連接至前面板或後面板的音效輸出連接埠（草綠色），您也可以將喇叭或耳機連接至光碟機的音效輸出接頭。

8. 序列埠 COM1 插槽 (10-1 pin COM1)

序列埠可以連接滑鼠等輸入裝置、數據機或數位相機等其他裝置使用，您可以透過 BIOS 設定程式來設定序列埠功能。要使用本主機板的 COM，您必須將包裝中的後機殼連接 COM1 擋板模組，先行安插在主機板上的 COM1 插槽上，然後將要連接到 COM1 的裝置連接妥當。



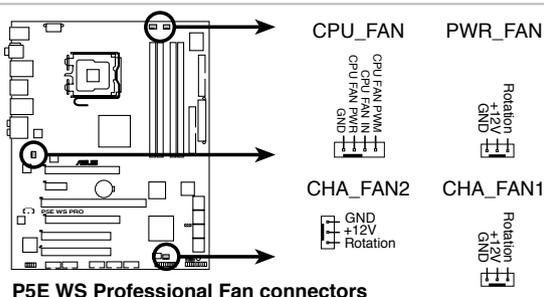
P5E WS Professional COM port connector

9. 中央處理器/機殼/電源供應器 風扇電源插槽 (4-pin CPU_FAN, 3-pin CHA_FAN1-2, 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這三組風扇電源插槽。將黑線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。



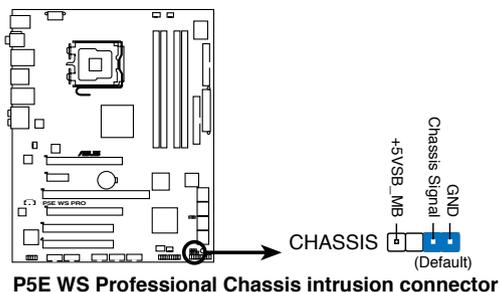
千萬要記得連接風扇的電源，若系統中缺乏足夠的風量來散熱，那麼很容易因為主機內部溫度逐漸升高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。注意：這些插槽並不是單純的排針！不要將跳線帽套在它們的針腳上。



僅有 CPU 風扇 (CPU_FAN) 與第一~二組機殼風扇 (CHA_FAN1~2) 插槽支援華碩 Q-Fan2 智慧型溫控風扇功能。

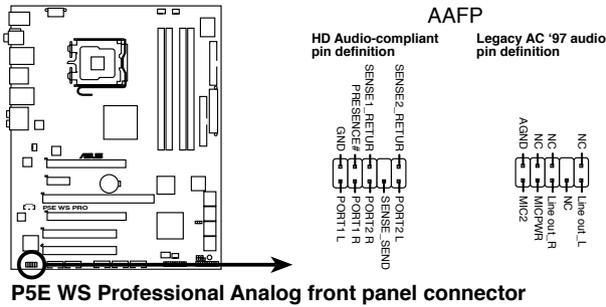
10. 機殼開啟警示排針 (4-1 pin CHASSIS)

這組排針提供給設計有機殼開啟偵測功能的電腦主機機殼之用。此外，尚須搭配一個外接式偵測裝置譬如機殼開啟偵測感應器或者微型開關。在本功能啟用時，若您有任何移動機殼元件的動作，感應器會隨即偵測到並且送出一信號到這組接針，最後會由系統記錄下來這次的機殼開啟事件。本項目的預設值是將跳線帽套在 CHASSIS 排針中標示著「Chassis Signal」和「GND」的二個針腳上，若您想要使用本功能，請將跳線帽從「Chassis Signal」和「GND」的針腳上移除。



11. 前面板音效連接排針 (10-1 pin AAFP)

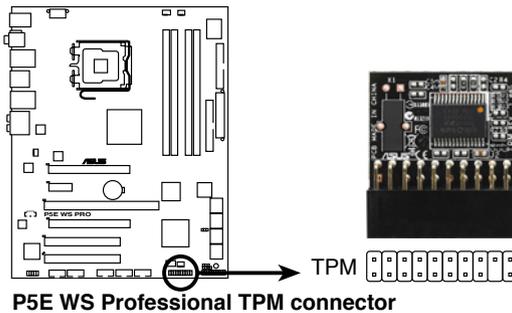
這組音效外接排針供您连接到前面板的音效排線，除了讓您可以輕鬆地經由主機前面板來控制音效輸入/輸出等功能，並且支援 AC' 97 或 HD Audio 音效標準。將前面板音效輸出/輸入模組的连接排線之一端连接到這個插槽上。



- 建議您將支援高傳真 (high definition) 音效的前面板音效模組连接到這組排針，如此才能獲得高傳真音效的功能。
- 本接針的預設值為 [HD Audio]。若要將 AC 97 音效前面板模組安裝至本接針，請將 BIOS 程式中 Front Panel Type 項目設定為 [AC97]。請參考 4.4.5 內建裝置設定一節的說明。

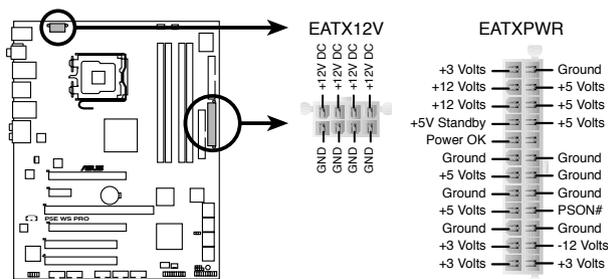
12. TPM 排線插槽 (20-1 pin TPM) (選購)

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。



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

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



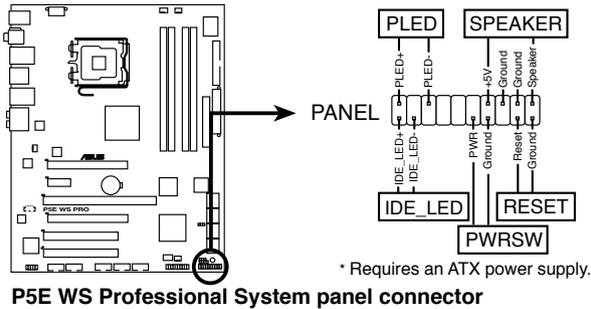
P5E WS Professional ATX power connectors



- 建議您使用與 2.0 規格的 24-pin ATX 12V 相容的電源供應器 (PSU)，才能提供至少 400W 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/4-pin EATX12V 電源插頭，否則系統可能無法順利開機。
- 如果您的系統會安裝相當多的周邊裝置，請務必使用較高功率的電源供應器以提供足夠的裝置用電需求。若電源供應器無法提供裝置足夠的用電需求，則系統將會變得或不穩定或無法開啟。
- 若是您想要安裝二張高階的 PCI Express x16 繪圖卡，請使用 500 至 600 瓦的電源供應器。
- 如果您不確定系統所要求的最小電源供應值為何，請至華碩技術支援網頁中的電源瓦數建議值計算 <http://support.asus.com.tw/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=en-us> 獲得詳細的說明。
- ATX 12 V spec. 2.0 (400W) 電源供應器經過以下配備來測試對本主機板的支援。
 - 處理器：Intel® Pentium® Extreme 3.73GHz
 - 記憶體：512 MB DDR2 (x4)
 - 顯示卡：ASUS EAX1900XT
 - Parallel ATA 硬體裝置：IDE 硬碟
 - Serial ATA 硬體裝置：SATA 硬碟 (x2)
 - 光碟機：DVD-RW

14. 系統控制面板連接排針（20-8 pin PANEL）

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



• 系統電源指示燈連接排針（2-pin PLED）

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

• IDE 硬碟動作指示燈接針（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。當系統正常開機便可聽到嗶嗶聲，若開機時發生問題，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運作和睡眠模式間切換，或者是在正常運作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開機，尤其在系統當機的時候特別有用。

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，可讓您的系統性統再提升。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：使用軟碟片/USB 隨身碟來更新 BIOS。
3. ASUS AFUDOS：使用可開機的軟碟片來更新 BIOS。
4. ASUS CrashFree BIOS 3：當 BIOS 檔案遺失或損毀時，可以使用開機磁碟 /USB 隨身碟或主機板的驅動程式與公用程式光碟來更新 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 AFUDOS 或華碩線上更新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：

1. 儲存系統現有的 BIOS 程式。
2. 從網路上下載最新的 BIOS 程式。
3. 從更新的 BIOS 檔案更新 BIOS 程式。
4. 直接從網路上下載並更新 BIOS 程式。
5. 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上網際網路。

安裝華碩線上更新程式

請依照以下的步驟安裝華碩線上更新程式：

1. 將驅動程式及公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。

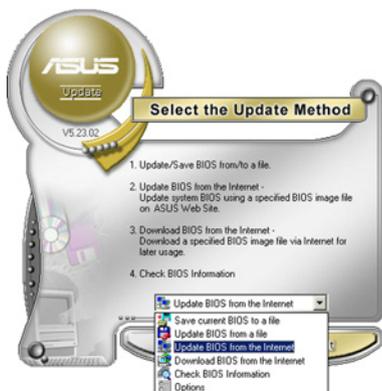
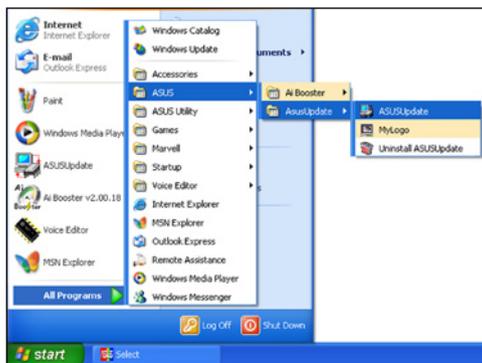


在您要使用華碩線上更新程式來更新 BIOS 程式之前，請先將其他所有的視窗應用程式關閉。

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。



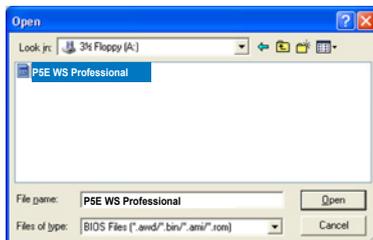
使用 BIOS 檔案更新 BIOS 程式

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，然後按下「Next」繼續。



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



4.1.2 製作一張開機片

1. 請使用下列任一種方式來製作一張開機片。

在 DOS 作業系統下

- a. 選一張空白的 1.44MB 磁碟片放入軟碟機中。
- b. 進入 DOS 模式後，鍵入 format A : /S，然後按 <Enter> 鍵。

在 Windows XP 作業系統下

- a. 選一張空白的 1.44MB 磁碟片放入軟碟機中。
- b. 由 Windows 桌面點選「開始」→「我的電腦」。
- c. 使用滑鼠右鍵點選「3.5 軟碟機」圖示，以顯示下拉式選單。
- d. 從選單中點選「格式化」後，會出現「格式化 3.5 軟碟機」的視窗畫面。
- e. 點選「建立一個 MS-DOS 開機磁片」，接著按下「開始」。

在 Windows 2000 作業系統下

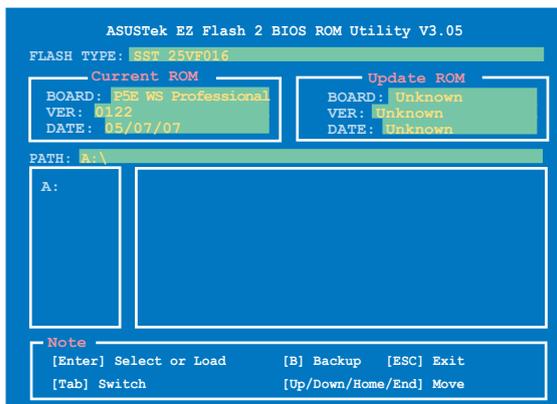
- a. 選一張經過格式化的 1.44MB 磁片放入磁碟機中。
 - b. 將 Windows 2000 光碟放入光碟機中。
 - c. 點選「開始」，然後選擇「Run」。
 - d. 鍵入 D:\bootdisk\makeboot a:
假設你的光碟機為 D 槽。
 - e. 按下 <Enter> 然後按照螢幕視窗的指示操作。
2. 將主機板的原始（或最新的）BIOS 程式拷貝至開機磁片中。

4.1.3 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 軟體當中，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) 下載供本主機板使用最新的 BIOS 檔案。
2. 將 BIOS 檔案存放於磁片或是 USB 隨身碟中，接著重新開機。
3. 您可以使用下列兩種方式來執行 EZ Flash 2：
 - (1) 將儲存有 BIOS 檔案的軟碟片/USB 隨身碟插入軟碟機或是 USB 連接埠。
在 POST 開機自動檢測時，按下 <Alt> + <F2> 鍵，便會顯示如下的畫面。



- (2) 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。
在正確的檔案被搜尋到之前，您可按下 <Tab> 鍵來切換磁碟機，接著請按下 <Enter> 鍵。
4. 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 隨身碟或軟碟片。
- 當更新 BIOS 時，請勿關閉或重置系統以避免系統開機失敗。

4.1.4 使用 AFUDOS 程式更新 BIOS

AFUDOS 軟體讓您可以在 DOS 環境下，使用存有最新的 BIOS 程式的開機片來更新 BIOS 程式。AFUDOS 軟體也可以將現行系統中的 BIOS 程式設定複製至磁碟片或硬碟中，這份複製的磁碟片或硬碟，可以作為當 BIOS 程式失去作用或系統毀損時的備份檔案。

複製現行系統中的 BIOS 程式

請依照以下步驟複製現行系統中的 BIOS 程式。



- 請先確認磁片不是寫入保護的狀態，並且有足夠的空間（至少 1024KB）可以儲存檔案。
- 在下圖中的 BIOS 訊息內容僅供參考，在您螢幕上所出現的資訊和本圖不一定完全相同。

1. 將主機板附贈的驅動程式與公用程式光碟中的 AFUDOS 程式（afudos.exe）複製到開機磁片。
2. 開機後進入 DOS 模式，鍵入下列命令列：

```
afudos /o[filename]
```

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。

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.rom
```

 ↑ ↑
 主檔名 副檔名

3. 按下 <Enter> 按鍵，就可將 BIOS 程式複製到磁碟片。

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.rom
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.
Reading flash ..... done
Write to file..... ok
A:\>
```

當 BIOS 程式複製至磁碟片的程序完成後，就會回到 DOS 視窗畫面。

更新 BIOS 程式

請依照以下步驟使用 AFUDOS 程式更新 BIOS 程式。

1. 從華碩網站（tw.asus.com）下載最新的 BIOS 檔案，將檔案儲存在開機磁片中。



請準備一張紙將 BIOS 的檔名寫下來，因為在更新過程中，您必須鍵入正確的 BIOS 檔案名稱。

- 將 AFUDOS.EXE 程式由驅動程式及公用程式光碟中複製到存有 BIOS 檔案的開機磁片中。
- 開機後進入 DOS 模式，鍵入下列命令列：
afudos /i[filename]
上列當中的「filename」指的就是由驅動程式及公用程式光碟拷貝至開機片的最新（或原始的）BIOS 程式。

```
A:\>afudos /iP5EWP.ROM
```

- AFUDOS 程式驗證檔案後就會開始更新 BIOS 程式。

```
A:\>afudos /iP5EWP.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

WARNING!! Do not turn off power during flash BIOS
Reading file ..... done
Reading flash ..... done

Advance Check .....
Erasing flash ..... done
Writing flash ..... 0x0008CC00 (9%)
```



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！

- 當 BIOS 程式更新的程序完成之後，就會回到 DOS 視窗畫面，然後再重新開機。

```
A:\>afudos /iP5EWP.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

WARNING!! Do not turn off power during flash BIOS
Reading file ..... done
Reading flash ..... done

Advance Check .....
Erasing flash ..... done
Writing flash ..... done
Verifying flash .... done

Please restart your computer

A:\>
```

4.1.5 使用 CrashFree BIOS 3 程式回復 BIOS 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。



在您使用此公用程式前，請先準備好內含主機板 BIOS 的驅動程式與公用程式光碟、軟碟片，或是 USB 隨身碟，作為回復 BIOS 的用途。

使用公用程式光碟回復 BIOS 程式：

請依照下列步驟使用公用程式光碟回復 BIOS 程式：

1. 啟動系統。
2. 將主機板的公用程式光碟放入光碟機中。
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在有 BIOS 檔案。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
```

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。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
Floppy found!
Reading file "P5EWP.ROM". Completed.
Start flashing...
```

4. 當 BIOS 完全更新完畢後，請重新啟動電腦。

使用 USB 隨身碟回復 BIOS 程式

請依照下列步驟使用 USB 隨身碟來回復 BIOS 程式：

1. 請將內含有 BIOS 檔案的 USB 隨身碟插入 USB 連接埠。
2. 開啟系統電源。
3. 公用程式會自動檢查儲存有 BIOS 檔案的裝置。當找到該裝置後，公用程式會讀取 BIOS 檔案並更新已損毀的 BIOS 檔案。
4. 在公用程式完成更新作業後，請重新啟動系統。



- 只有採用 FAT 32/16 格式與單一磁區的 USB 隨身碟可以支援 ASUS CrashFree BIOS 3。而隨身碟的容量需小於 8GB。
- 當更新 BIOS 時，請勿關閉或重置系統！若是這麼做，將可能導致系統開機失敗。

4.2 BIOS 程式設定

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

若您自行組裝主機板, 在重新設定系統, 或當您看到 RUN SETUP 的訊息時, 您必須輸入新的 BIOS 設定值。有時候您可能需要重新設定開機密碼, 或是更改電源管理模式設定等, 您都需要使用到 BIOS 的設定。

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

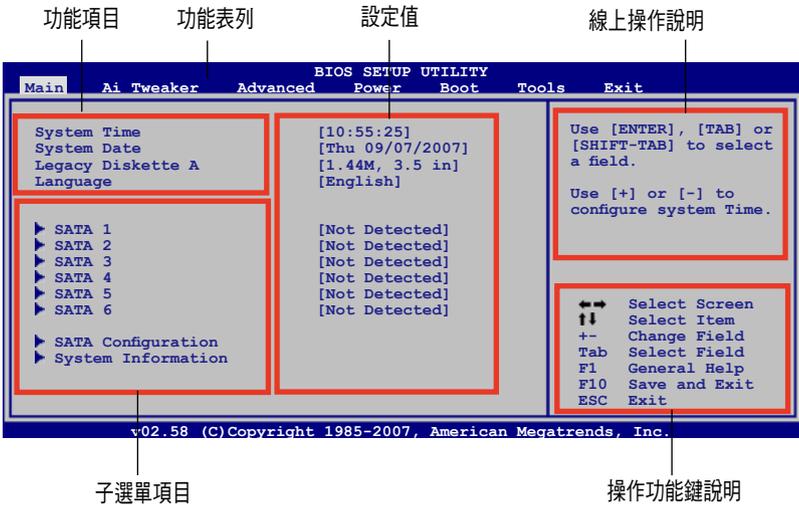
在開機之後, 系統仍在自我測試 (POST, Power-On Self Test) 時, 按下 <DELETE> 鍵, 就可以啟動設定程式。如果您超過時間才按 <DELETE> 鍵, 那麼自我測試會繼續執行, 並阻止設定程式的啟動。在這種情況下, 如果您仍然需要執行設定程式, 請按機殼上的 <RESET> 鍵或 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 重新開機。

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



- BIOS 程式的出廠預設值可讓系統運作處於最佳效能, 但是若系統因您改變 BIOS 程式而導致不穩定, 請讀取出廠預設值來保持系統的穩定。請參閱「離開 BIOS 程式」一節中「Load Setup Defaults」項目的詳細說明。
- 本章節的 BIOS 畫面僅供參考, 有可能與您的實際畫面有所差異。
- 請至華碩網站 (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



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。

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。

4.2.3 操作功能鍵說明

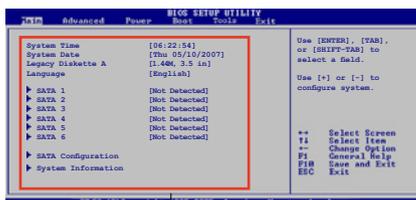
在選單畫面的右下方為操作功能鍵說明，請參照功能鍵說明來選擇及改變各項功能。



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，如右圖紅線所框選的地方，即選擇 Main 選單所出現的項目。



點選選單中的其他項目（例

如：Advanced、Power、Boot、

Tools 與 Exit）也會出現該項目不同的選項。

主選單功能的選單項目

4.2.5 子選單

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

4.2.6 設定值

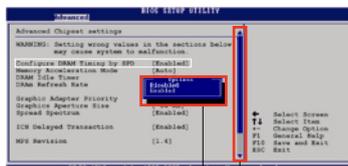
這些存在於選單中的設定值是提供給使用者選擇與設定之用。這些項目中，有的功能選項僅為告知使用者目前運作狀態，並無法更改，那麼此類項目就會以淡灰色顯示。而可更改的項目，當您使用方向鍵移動項目時，被選擇的項目以反白顯示，代表這是可更改的項目。

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

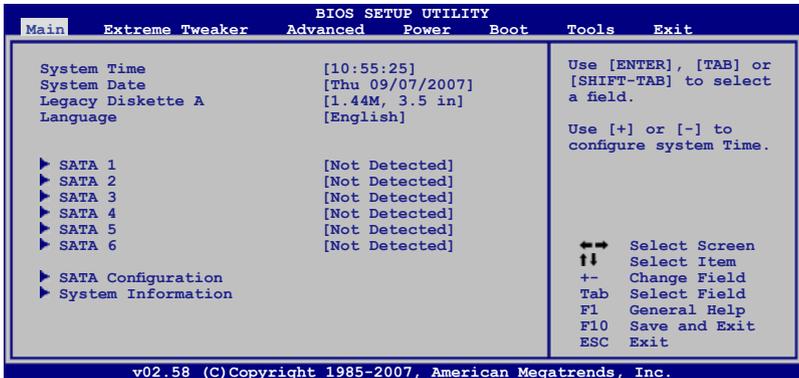
在選單畫面的右上方為目前所選擇的作用選項的功能說明，此說明會依選項的不同而自動變更。

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「4.2.1 BIOS 程式選單介紹」一節來得知如何操作與使用本程式。



4.3.1 System Time [XX:XX:XX]

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

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），順序是月、日、年，格式為月（1 到 12）、日（1 到 31）、年（到 2099）。使用 <Tab> 或 <Tab> + <Shift> 鍵切換月、日、年的設定，直接輸入數字。

4.3.3 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]

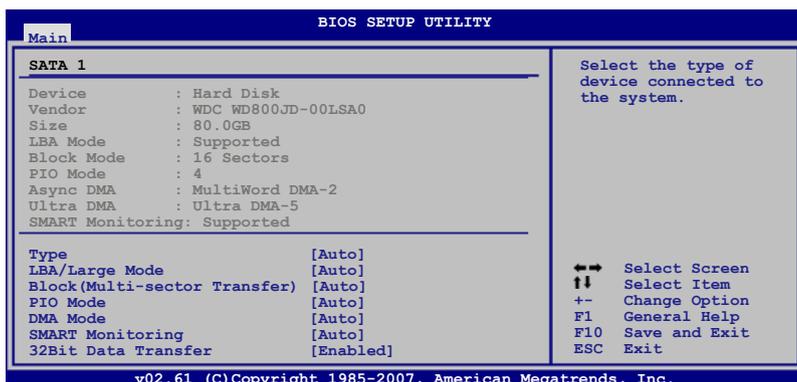
本項目儲存了軟式磁碟機的相關資訊，設定值有：[Disabled] [720K, 3.5 in.] [1.44M 3.5 in.]。

4.3.4 Language [English]

本項目可讓您選擇 BIOS 的語言版本。設定值有：[Chinese BIG5] [Chinese (GB)] [Japanese] [Francais] [German] [English]。

4.3.5 SATA 裝置 1-6 (SATA 1-6)

當您進入 BIOS 程式時，程式會自動偵測系統已存在的 Serial ATA 裝置，程式中每個 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（Capacity, Cylinder, Head, Precomp, Landing Zone 與 Sector），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 SATA 裝置，則這些數值都會顯示為 N/A。

Type [Auto]

本項目可讓您選擇 IDE 裝置類型。選擇 Auto 設定值可讓程式自動偵測與設定 IDE 裝置的類型；選擇 CDROM 設定值則是設定 IDE 裝置為光學裝置；而設定為 ARMD (ATAPI 可移除式媒體裝置) 設定值則是設定 IDE 裝置為 ZIP 磁碟機、LS-120 磁碟機或 MO 磁光碟機等。設定值有：[Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]。

LBA/Large Mode [Auto]

開啟或關閉 LBA 模式。設定為 [Auto] 時，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。設定值有：[Disabled] [Auto]。

Block (Multi-sector Transfer) [Auto]

開啟或關閉資料同時傳送多個磁區功能。當您設為 [Auto] 時，資料傳送便可同時傳送至多個磁區，若設為 [Disabled]，資料傳送便只能一次傳送一個磁區。設定值有：[Disabled] [Auto]。

PIO Mode [Auto]

選擇 PIO 模式。設定值有：[Auto] [0] [1] [2] [3] [4]。

DMA Mode [Auto]

選擇 DMA 模式。設定值有：[Auto] [SWDMA0] [SWDMA1] [SWDMA2] [MWDMA0] [MWDMA1] [MWDMA2] [UDMA0] [UDMA1] [UDMA2] [UDMA3] [UDMA4] [UDMA5]。

SMART Monitoring [Auto]

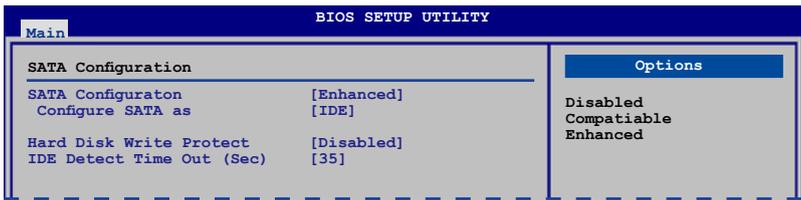
開啟或關閉自動偵測、分析、報告技術（Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology）。設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

32Bit Data Transfer [Enabled]

開啟或關閉 32 位元資料傳輸功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

4.3.6 SATA 裝置設定（SATA Configuration）

本選單讓您設定或變更 IDE 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]

若本項目設定為 [Disabled] 時，則以下的 Configure SATA As 項目不會顯示。設定值有：[Disabled] [Compatible] [Enhanced]。

Configure SATA As [IDE]

本項目用來設定 Serial ATA 硬體裝置的相關設定。設定值有：[IDE] [RAID] [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。

若要在 Serial ATA 硬碟建構 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 或使用 Intel Matrix Storage 技術，請將本項目設定為 [RAID]。

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

若要 Serial ATA 硬體裝置使用 Advanced Host Controller Interface (AHCI) 模式，請將本項目設定為 [AHCI]。

Hard Disk Write Protect [Disabled]

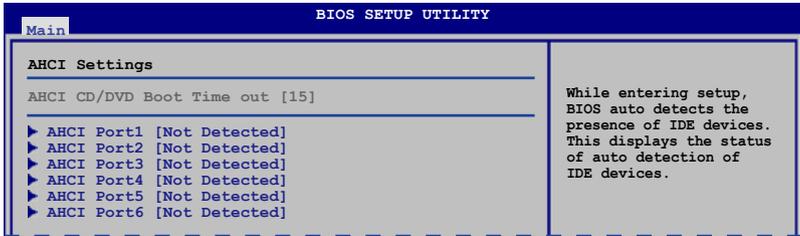
本項目用來開啟或關閉寫入保護功能。本功能只有在裝置透過 BIOS 存取時才會發揮作用。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

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]。

4.3.7 AHCI 設定 (AHCI Configuration)

本選單用來進行 AHCI 設定，並且只有在 IDE 設定 (IDE Configuration) 子選單中的 Configure SATA as 項目設定為 [AHCI] 時才會出現。

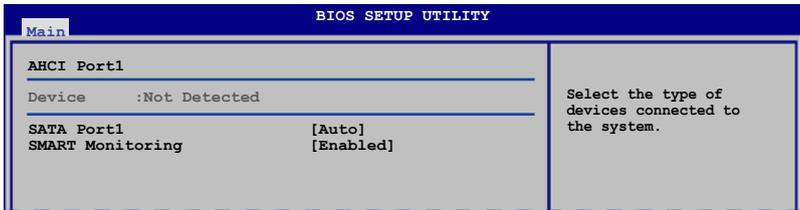


AHCI CD/DVD Boot Time out [15]

本項目用來選擇使用 CD/DVD 裝置開機暫停時間的數值。設定值有：[0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]。

AHCI Port 1-6 [XXXX]

本項目顯示自動偵測 SATA 裝置的狀態。



SATA Port1 [Auto]

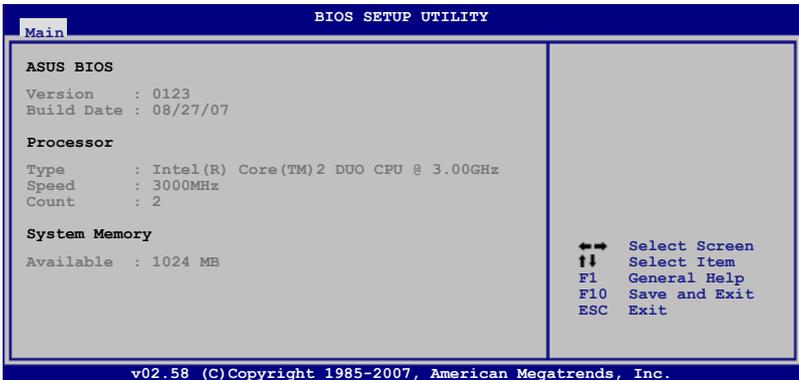
本項目用來選擇連接至系統的裝置類型。提供的設定值有：[Auto] [Not Installed]。

SMART Monitoring [Enabled]

本項目設定自我監測、分析與報告技術。提供的設定值有：[Disabled] [Enabled]。

4.3.8 系統資訊 (System Information)

本選單會自動偵測系統的 BIOS 版本、處理器與記憶體相關資料。



ASUS BIOS

本項目顯示目前所使用的 BIOS 程式資料。

Processor

本項目顯示目前所使用的中央處理器。

System Memory

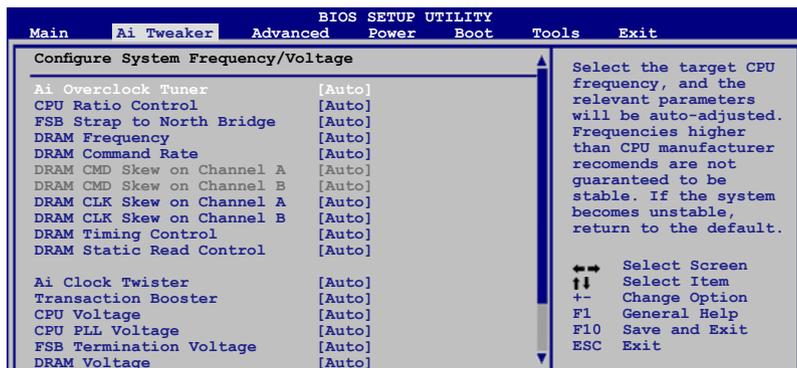
本項目顯示目前所使用的記憶體模組容量。

4.4 Ai Tweaker 選單 (Ai Tweaker menu)

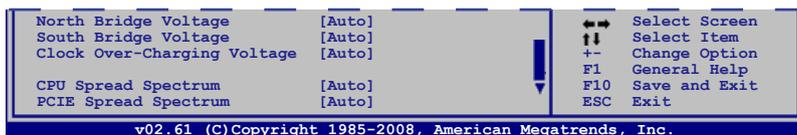
本選單可讓您設定超頻功能的相關選項。



注意！在您設定本進階選單的設定時，不正確的設定值將導致系統功能異常。



捲動捲軸以顯示以下的項目。



4.4.1 Ai Overclock Tuner [Auto]

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

- Manual 可讓您獨立設定超頻參數。
- Auto 自動載入系統最佳化設定值。
- N.O.S 使用華碩無延遲系統超頻功能，依照系統實際的負荷與執行的程式自動進行系統超頻的動作。
- X.M.P. 當您安裝支援 X.M.P. (eXtreme Memory Profile) 技術的記憶體模組時，請選擇本項目來設定支援您所使用的記憶體模組，獲得最佳化的系統效能。



以下的選項只有在 AI Overclocking 選項設定為 [N.O.S.] 時才會出現並可進行設定。

N.O.S Mode [Auto]

本項目用來設定無延遲超頻模式。設定值有：[Auto] [Standard] [Sensitive] [Heavy Load]。

Turbo N.O.S. [Overclock 3%]

本項目只有在 N.O.S. Mode 設定為 [Standard]、[Sensitive] 或 [Heavy Load] 時才會出現。可以用來為選擇的 NOS 模式設定最高的超頻百分比。設定值有：[Overclock 3%] [Overclock 5%] [Overclock 10%] [Overclock 15%] [Overclock 20%] [Overclock 30%]



以下的項目只有在 Ai Overclock Tuner 項目設定為 [X.M.P.] 時才會出現。

eXtreme Memory Profile [Disabled]

本項目只有在 Ai Overclock Tuner 項目設定為 [S.M.P.] 時才會出現。可以用來選擇安裝的記憶體模組所支援的 X.M.P. 模式。設定值有：[Disabled] [Profile #1] [Profile #2]。

4.4.2 CPU Ratio Control [Auto]

本項目用來設定 CPU 核心時脈與前側匯流排頻率的比值，預設為 [Auto]，可以使用 <-> 或 <+> 鍵來調整數值，亦因處理器頻率的不同而有不同的數值供選擇。設定值有：[Auto] [06.0] ~ [31.0]。



以下項目的設定值會隨著安裝的記憶體而有所不同。

4.4.3 FSB Strap to North Bridge [Auto]

當設定為 [Auto]，FSB Strap 會隨著前側匯流排與記憶體的頻率自動調整。設定值有：[Auto] [200MHz] [266MHz] [333MHz]。



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

FSB Frequency [XXX]

本項目指定從時脈產生器所產生的頻率數值，送至系統匯流排與 PCI 匯流排。中央處理器的運作時脈 (CPU Speed) 是由倍頻與外頻相乘而得。本項目的數值由 BIOS 程式自動偵測而得，也可以使用「+」或「-」按鍵來調整。數值變更的範圍由 200 至 800 MHz。

FSB/CPU 外頻對照表

前側匯流排	CPU 外頻
FSB 1333	333MHz
FSB 1066	266MHz
FSB 800	200MHz



以下的項目只有在 Ai Overclock Tuner 項目設定為 [Manual]、[N.O.S.] 或 [X.M.P.] 時才會出現。

PCI Express Frequency [Auto]

本項目用來設定 PCI Express 匯流排的頻率。可以使用「+」或「-」按鍵來調整。數值變更的範圍由 100 至 150 MHz。

4.4.4 DRAM Frequency [Auto]

本項目可讓您設定 DDR 的運作頻率。設定值有：[Auto] [DDR2-667MHz] [DDR2-800MHz] [DDR2-835MHz] [DDR2-1002MHz] [DDR2-1066MHz] [DDR2-1111MHz] [DDR2-1335MHz] [DDR2-*1200MHz*]。



- DRAM Frequency 設定選項會隨著 FSB Frequency 設定變動。
 - 設定過高的處理器頻率將會導致系統的不穩定與硬體損毀，當系統出現不穩定的狀況時，建議您使用預設值。
-

4.4.5 DRAM Command Rate [Auto]

設定值有：[Auto] [1T] [2T]。

4.4.6 DRAM CLK Skew on Channel A / B [Auto]

這兩個項目為定義當記憶體超頻時的記憶體時脈偏移量。設定值有：[Auto] [Advance 350ps] [Advance 300ps] [Advance 250ps] [Advance 200ps] [Advance 150ps] [Advance 100ps] [Advance 50ps] [Normal] [Delay 50ps] [Delay 100ps] [Delay 150ps] [Delay 200ps] [Delay 250ps] [Delay 300ps] [Delay 350ps]。

4.4.7 DRAM Timing Control [Auto]

設定值有：[Auto] [Manual]。



1. 以下項目只在 DRAM Timing Control 設定為 [Manual] 時才會出現。
 2. 某些項目的設定選項會隨著安裝的記憶體而變動。
-

CAS# Latency [5 DRAM Clocks]

設定值有：[3 DRAM Clocks] ~ [7 DRAM Clocks]。

RAS# to CAS# Delay [5 DRAM Clocks]

設定值有：[3 DRAM Clocks] ~ [18 DRAM Clocks]。

RAS# Precharge [5 DRAM Clocks]

設定值有：[3 DRAM Clocks] [4 DRAM Clocks] ～ [17 DRAM Clocks] [18 DRAM Clocks]。

RAS# Active Time [15 DRAM Clocks]

設定值有：[3 DRAM Clocks] [4 DRAM Clocks] ～ [18 DRAM Clocks]。

RAS# to RAS# Delay [Auto]

設定值有：[Auto] [1 DRAM Clocks] ～ [15 DRAM Clocks]。

Row Refresh Cycle Time [Auto]

設定值有：[Auto] [20 DRAM Clocks] [25 DRAM Clocks] [30 DRAM Clocks] [35 DRAM Clocks] [42 DRAM Clocks] [60 DRAM Clocks]。

Write Recovery Time [Auto]

設定值有：[Auto] [1 DRAM Clocks] ～ [15 DRAM Clocks]。

Write to Read Delay(S) [Auto]

設定值有：[Auto] [1 DRAM Clocks] ～ [15 DRAM Clocks]。

Read to Precharge Time [Auto]

設定值有：[Auto] [1 DRAM Clocks] ～ [15 DRAM Clocks]。

4.4.8 DRAM Static Read Control [Auto]

設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

4.4.9 Ai Clock Twister [Auto]

將本項目設定為 [Light] 以增強記憶體相容性，或設定為 [Strong] 增強記憶體的效能。設定值有：[Auto] [Moderate] [Light] [Strong]。

4.4.10 Transaction Booster [Auto]

設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

Relax Level [1]

本項目只有在 Transaction Booster 項目設定為 [Disabled] 時才會出現。將本項目的等級設定高一點可以獲得更好的效能。使用「+」或「-」按鍵來調整。數值變更的範圍由 1 至 4。

Boost Level [1]

本項目只有在 Transaction Booster 項目設定為 [Enabled] 時才會出現。將本項目設定至較高的等級可以獲得更好的效能。使用「+」或「-」按鍵來調整。數值變更的範圍由 1 至 8。



以下的項目只有在 Ai Overclock Tuner 項目設定為 [Manual] 與 [X.M.P.] 時才會出現。可以直接輸入數字來調整至想要的數值，也可使用「+」或「-」按鍵來調整。若要還原至預設值，請輸入 [auto]，然後按下 <Enter> 鍵即可。

4.4.11 CPU Voltage [Auto]

本項目可以選擇 CPU 的核心電壓值。設定值為以 0.00625V 為間隔，變更的範圍從 0.85000V 至 1.70000V。



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。

4.4.12 CPU PLL Voltage [Auto]

本項目用來設定處理器 PLL 電壓。設定值為以 0.02V 為間隔，變更的範圍從 1.0V 至 2.30V。

4.4.13 FSB Termination Voltage [Auto]

本項目可以選擇前側匯流排的終端電壓值。設定值為以 0.02V 為間隔，變更的範圍從 1.20V 至 1.50V。

4.4.14 DRAM Voltage [Auto]

本項目用來設定 DRAM 記憶體電壓。設定值為以 0.02V 為間隔，變更的範圍從 1.80V 至 3.00V（此數值範圍會因您的所安裝的記憶體模組規格不同而有所差異）。

4.4.15 North Bridge Voltage [Auto]

本項目用來設定北橋電壓。設定值為以 0.02V 為間隔，變更的範圍從 1.25V 至 1.91V。



- 設定過高的 CPU PLL 電壓、前側匯流排終端電壓、記憶體電壓與北橋電壓可能會導致晶片組、記憶體與處理器的毀損，請小心使用。
 - 有些 CPU PLL 電壓、前側匯流排電壓、記憶體電壓與北橋電壓項目以不同顏色標示，用來顯示高電壓設定的風險等級。請參考下表的說明。
 - 在高壓設定之下，系統可能需要更好的冷卻系統來獲得更穩定的執行效能。
-

	藍色	黃色	紫色	紅色
CPU PLL 電壓	1.50V-1.78V	1.80V-2.00V	2.02V-2.20V	2.22V-2.30V
前側匯流排終端電壓	1.20V-1.38V	1.40V-1.50V	-	-
記憶體電壓	1.80V-1.86V	1.88V-1.92V	1.94V-2.50V	2.52V-3.00V
北橋電壓	1.25V-1.41V	1.43V-1.55V	1.57V-1.73V	1.75V-1.91V

4.4.16 South Bridge Voltage [Auto]

本項目用來設定南橋電壓。設定值為以 0.10V 為間隔，變更的範圍從 1.05V 至 1.15V。

4.4.17 Clock Over-Charging Voltage [Auto]

本項目用來設定時脈過度充電的電壓。設定值為以 0.10V 為間隔，變更的範圍從 0.70V 至 1.00V。



以下的三個項目只有在 Ai Overclock Tuner 項目設定為 [Manual]、[N.O.S.] 與 [X.M.P.] 時才會出現。

CPU Voltage Damper [Auto]

本項目用來啟動或關閉處理器調節器。設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

CPU Voltage Reference [Auto]

設定值有：[Auto] [0.63x] [0.615x] [0.65x] [0.67x]。

North Bridge Voltage Reference [Auto]

設定值有：[Auto] [0.67x] [0.61x]。

4.4.18 CPU Spread Spectrum [Auto]

本項目用來啟動或關閉展頻時脈產生器（clock generator spread spectrum）。設定值有：[Auto] [Disabled]。

4.4.19 PCIE Spread Spectrum [Auto]

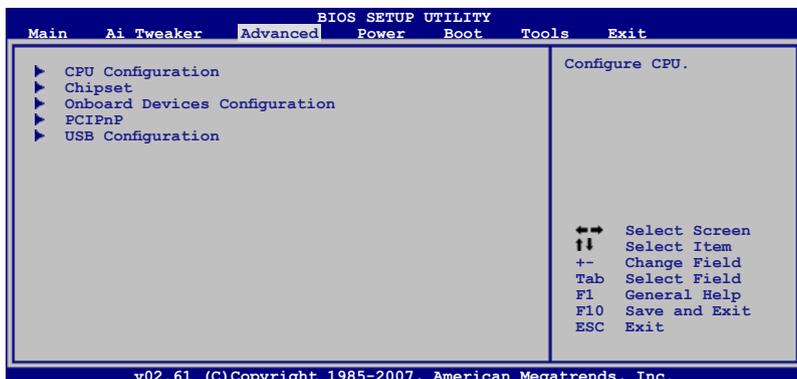
本項目用來啟動或關閉 PCIE 展頻功能。設定值有：[Auto] [Disabled]。

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。

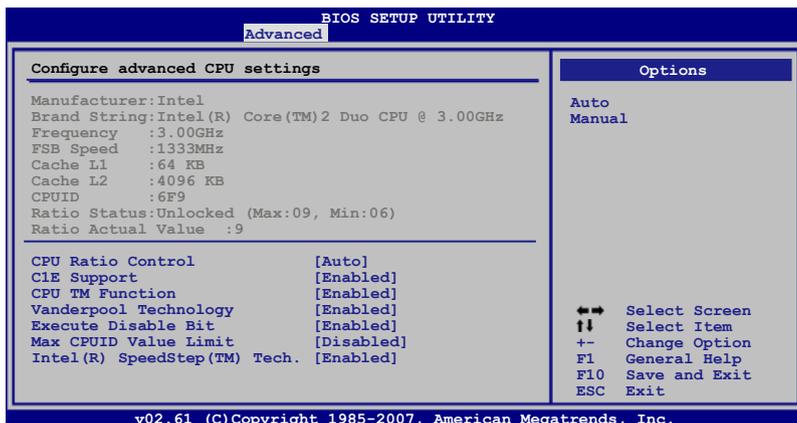


注意！在您設定本進階選單的設定時，不正確的數值將導致系統損毀。



4.5.1 處理器設定 (CPU Configuration)

本項目可以讓您得知中央處理器的各項資訊與變更中央處理器的相關設定。



CPU Ratio Control [Auto]

本項目用來設定 CPU 核心時脈與前側匯流排頻率的比值，預設為 [Auto]，可以使用 <-> 或 <+> 鍵來調整數值，亦因處理器頻率的不同而有不同的數值供選擇。設定值有：[Auto] [06.0] ~ [31.0]。

C1E Support [Enabled]

本項目用來啟動或關閉 C1E Support 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

CPU TM function [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Vanderpool Technology [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Execute Disable Bit [Enabled]

本項目用來啟動或關閉 No-Execution Page Protection 技術。設定為 [Enabled] 時會強迫 XD 功能總是降低至 0。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Max CPUID Value Limit [Disabled]

當您欲使用不支援延伸的 CPUID 功能的作業系統時，請將本項目設為 [Enabled]。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



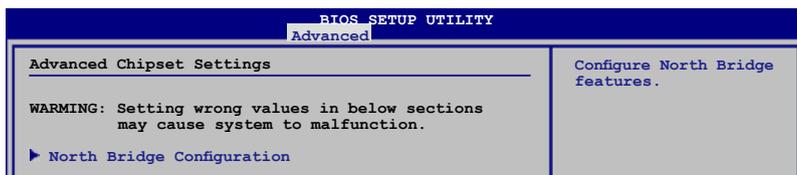
以下項目只有在 CPU Ratio Control 設定為 [Auto] 時才會出現。

Intel(R) SpeedStep(tm) tech. [Enabled]

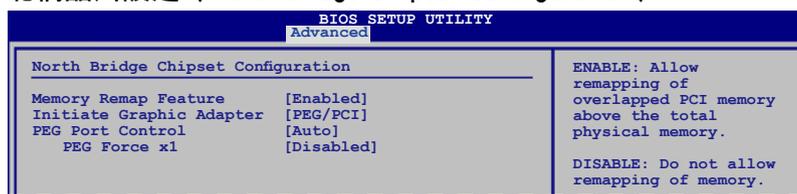
設定值有：[Enabled] [Disabled]。

4.5.2 晶片設定 (Chipset)

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。



北橋晶片設定 (North Bridge Chipset Configuration)



Memory Remap Feature [Enabled]

本項目用來啟動或關閉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，請將本項目設為 [Enabled]。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Initiate Graphic Adapter [PEG/PCI]

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

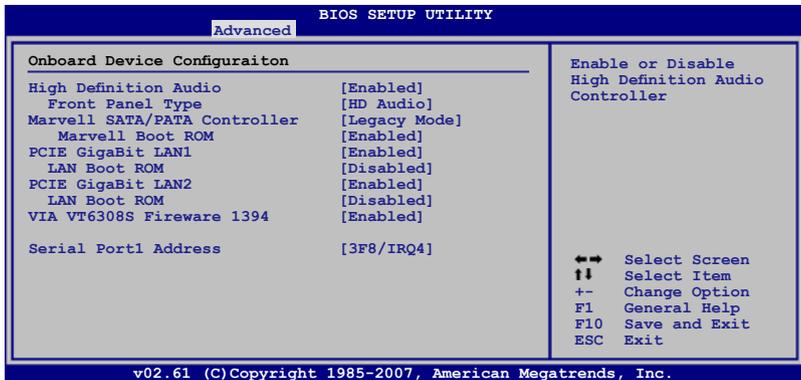
PEG Port Control [Auto]

設定值有：[Auto] [Disabled]。

PEG Force x1 [Disabled]

本項目只有在 PEG Port Control 項目設定為 [Auto] 時才會出現。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

4.5.3 內建裝置設定 (OnBoard Devices Configuration)



High Definition Audio [Enabled]

本項目用來啟動或關閉高傳真音效功能。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

Front Panel Type [HD Audio]

本項目只有在 High Definition Audio 項目設定為 [Enabled] 時才會出現。用來設定前面板音效插座 (AAFP) 支援的類型若將本項目設定為 [HD Audio]，可以啟動前面板音效連接埠支援高音質的音效裝置功能。設定值有：[AC97] [HD Audio]。

Marvell SATA/PATA Controller [Legacy Mode]

將本項目設定為 [RAID Mode]，使用 EXT_SATA1-2 插座與外接式 SATA 連接埠來建立 RAID 磁碟陣列。設定值有：[Legacy Mode] [RAID Mode] [Disabled]。

Marvell Boot ROM [Enabled]

本項目只有在 Marvell SATA/PATA Controller 項目設定為 [Legacy Mode] 或 [RAID Mode] 時才會出現。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



在使用 Serial ATA 插座 (EXT_SATA1~2) 之前，請先安裝 Marvell Controller 驅動程式。請參考 6.3.4 製作磁片選單一節的說明。

PCIE GigaBit LAN1 [Enabled]

設定值有：[Enabled] [Disabled]。

LAN Boot ROM [Disabled]

本項目只有在上一個項目設定為 [Enabled] 時才會出現。設定值有：
[Disabled] [Enabled]。

PCIE GigaBit LAN2 [Enabled]

設定值有：[Enabled] [Disabled]。

LAN Boot ROM [Disabled]

本項目只有在上一個項目設定為 [Enabled] 時才會出現。設定值有：
[Disabled] [Enabled]。

VIA VT6308S Firewire 1394 [Enabled]

設定值有：[Enabled] [Disabled]。

Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

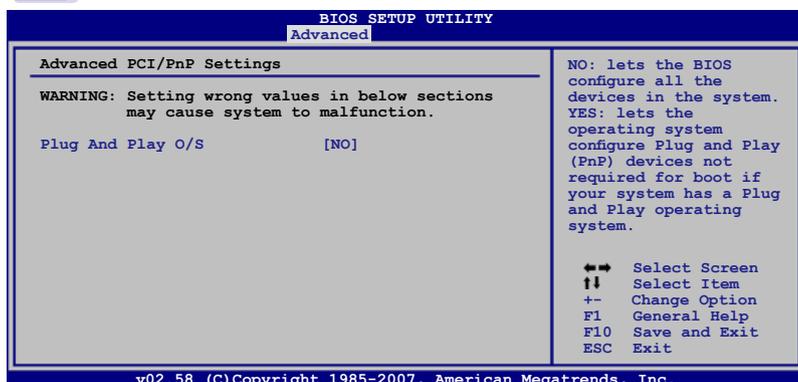
本項目用來使用 BIOS 程式選擇 Serial Port1 的基本位址。設定值有：
[Disabled] [3F8/IRQ4] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]。

4.5.4 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。



注意！在您進行本進階選單的設定時，不正確的數值將導致系統損毀。

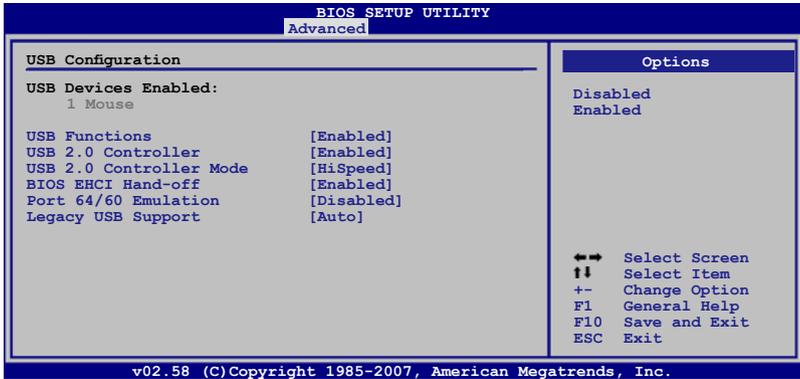


Plug And Play O/S [No]

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

4.5.5 USB裝置設定 (USB Configuration)

本選單可讓您變更 USB 裝置的各項相關設定。



在 Module Version 與 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]

本項目可以用來啟動或關閉 USB Host Controller 的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

USB 2.0 Controller [Enabled]

本項目用來啟動或關閉 USB 2.0 控制器。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

本項目用來設定 USB 2.0 裝置的傳輸速率模式。設定值分別有 HiSpeed (480 Mbps) 與 Full Speed (12 Mbps) 模式。設定值有：[Full Speed] [HiSpeed]。

BIOS EHCI Hand-off [Enabled]

本項目用來啟動支援沒有 EHCI hand-off 功能的作業系統。設定值：[Disabled] [Enabled]。

Port 64/60 Emulation [Disabled]

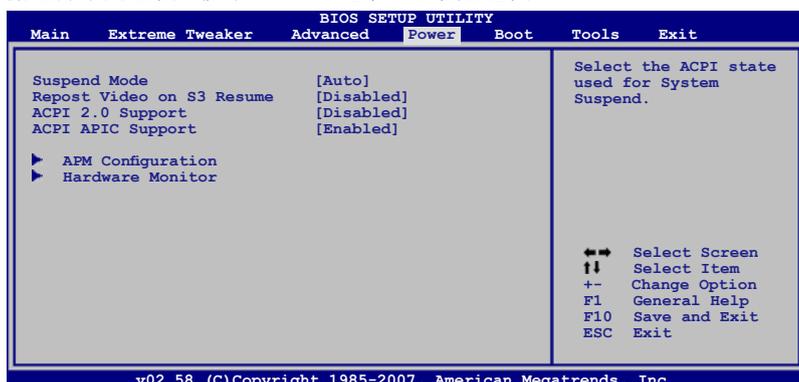
本項目可讓您開啟或關閉 I/O 連接埠 60h/64h 的模擬支援。若要在無 USB 支援的 OS 上使用 USB 鍵盤，則本項目需設定為開啟。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Legacy USB Support [Auto]

本項目用來啟動或關閉支援 USB 裝置功能。當設定為預設值 [Auto] 時，系統可以在開機時便自動偵測是否有 USB 裝置存在，若是，則啟動 USB 控制器；反之則不會啟動。但是若您將本項目設定為 [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。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

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]

本項目用來選擇系統省電功能。設定值有：[S1 (POS) Only] [S3 Only] [Auto]。

4.6.2 Repost Video on S3 Resume [Disabled]

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 畫面。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

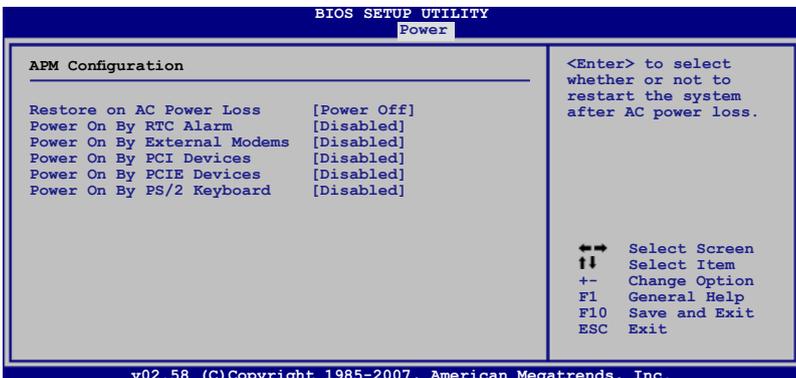
4.6.3 ACPI 2.0 Support [Enabled]

本項目可讓您開啟或關閉 ACPI 2.0 支援模式。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

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。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

4.6.5 進階電源管理設定 (APM Configuration)



Restore On AC Power Loss [Power Off]

若設定為 [Power Off]，則當系統在電源中斷之後電源將維持關閉狀態。若設定為 [Power On]，當系統在電源中斷之後重新開啟。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。設定值有：[Power Off] [Power On] [Last State]。

Power On By RTC Alarm [Disabled]

本項目讓您開啟或關閉即時時鐘 (RTC) 喚醒功能，當您設為 [Enabled] 時，將出現 RTC Alarm Date、RTC Alarm Hour、RTC Alarm Minute 與 RTC Alarm Second 子項目，您可自行設定時間讓系統自動開機。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Power On By External Modems [Disabled]

設定為 [Enabled]，當電腦在軟關機狀態下，數據機接收到訊號時可以喚醒系統；設定為 [Disabled] 則關閉這項功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



系統與應用程式須在完全運作的情況下，電腦才能接收或傳送資料，因此在系統剛被喚醒時無法建立連線。當電腦在關機狀態下，將外接式數據機關閉再重新開啟，從數據機進來的訊號可以將系統喚醒。

Power On By PCI/PCIX Devices [Disabled]

當本項目設定為 [Enabled] 時，您可以使用 PCI 介面的網路卡或數據機擴充卡來開機。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。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

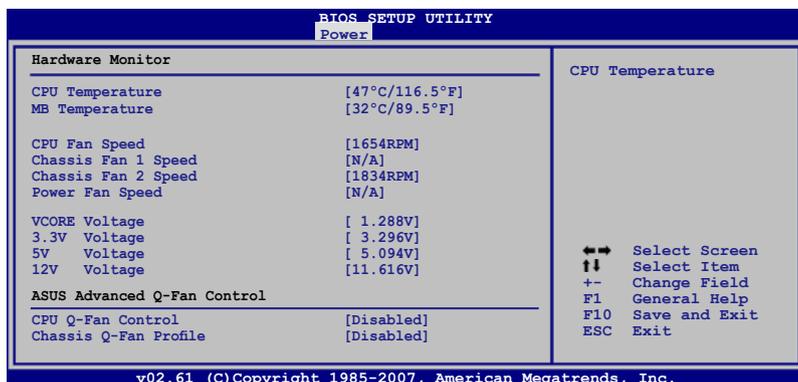
Power On By PCIE Devices [Disabled]

設定為 [Enabled] 時，您可以使用 PCI Express 裝置來開機。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

您可以指定要使用鍵盤上的哪一個功能鍵來開機。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。設定值有：[Disabled] [Space Bar] [Ctrl-Esc] [Power Key]。

4.6.6 系統監控功能（Hardware Monitor）



CPU Temperature [xxx °C/xxx °F]

MB Temperature [xxx °C/xxx °F]

本系列主機板具備了中央處理器、主機板、北橋、南橋的溫度感測器，可自動偵測並顯示目前主機板與處理器的溫度。若您不想要顯示偵測的溫度，請設定為 [Ignored]。

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

為了避免系統因為過熱而造成損壞，本系列主機板備有中央處理器風扇的轉速 RPM (Rotations Per Minute) 監控，所有的風扇都設定了轉速安全範圍，一旦風扇轉速低於安全範圍，華碩智慧型主機板就會發出警訊，通知使用者注意。若沒有安裝主機板，則會顯示 [N/A]。

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

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

為了避免系統因為過熱而造成損壞，本系列主機板備有機殼內的風扇轉速 RPM (Rotations Per Minute) 監控，所有的風扇都設定了轉速安全範圍，一旦風扇轉速低於安全範圍，華碩智慧型主機板就會發出警訊，通知使用者注意。若沒有安裝主機板，則會顯示 [N/A]。

VCORE Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

本系列主機板具有電壓自動監測的功能，用來確保接受正確的電壓單位，以及穩定的電流供應。

CPU Q-Fan Control [Disabled]

本項目用來啟動或關閉 CPU Q-Fan 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



CPU Fan Profile 只有在 CPU Q-Fan Control 設定為 [Enabled] 時才會出現。

CPU Fan Profile [Optimal]

本項目用來設定 CPU Q-Fan 適當的效能等級。設定為 [Optimal] 可以獲得最佳的設定。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。設定為 [Performance] 可以在較重的系統負荷下仍能獲得適當的風扇轉速。設定值有：[Optimal] [Silent Mode] [Performance Mode]。

Chassis Q-Fan Control [Disabled]

本項目用來啟動或關閉 Chassis Q-Fan 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



Chassis Fan Ratio 與 Chassis Target Temperature 只有在 Chassis Q-Fan Control 設定為 [Enabled] 時會出現。

Chassis Fan Ratio [Auto]

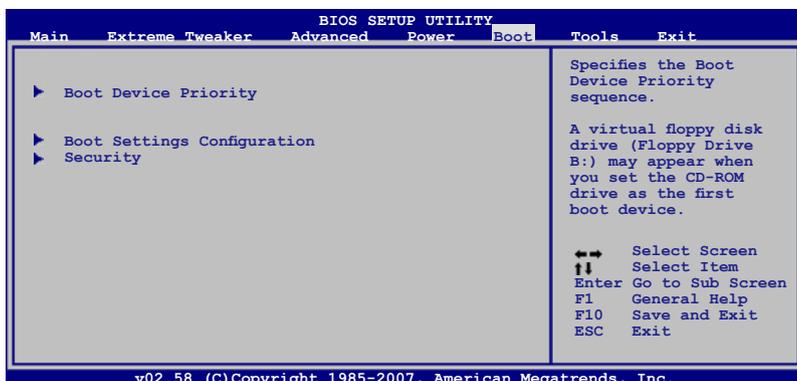
本項目用來選擇在 CPU 溫度低時風扇速度比值。設定太低的比值可能會導致風扇轉速急遽地降低，並使系統監控功能發出警告訊息。設定值有：[Auto] [90%] [80%] [70%] [60%]。

Chassis Target Temperature [43°C]

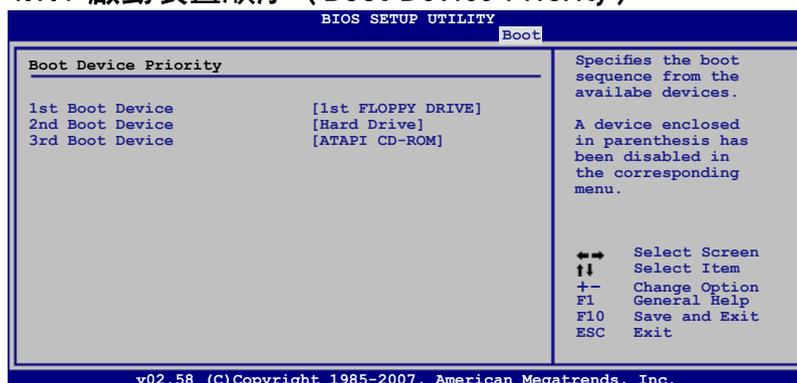
CPU 風扇速度會自動調整至目標溫度。設定值有：[34°C] [37°C] [40°C] [43°C] [46°C] [49°C] [52°C]。

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。



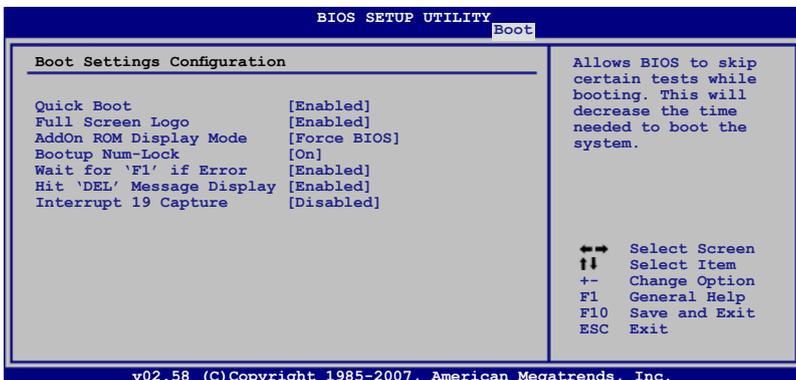
4.7.1 啟動裝置順序 (Boot Device Priority)



1st ~ xxth Boot Device [xxx Drive]

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

4.7.2 啟動選項設定 (Boot Settings Configuration)



Quick Boot [Enabled]

本項目可讓您決定是否要略過主機板的自我測試功能 (POST)，開啟本項目將可加速開機的時間。當設定為 [Disabled] 時，BIOS 程式會執行所有的自我測試功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Full Screen Logo [Enabled]

若您要使用個人化開機畫面，請將本項目設定為啟用 [Enable]。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



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]

本項目讓您設定選購裝置韌程式的顯示模式。設定值有：[Force BIOS] [Keep Current]。

Bootup Num-Lock [On]

本項目讓您設定在開機時 NumLock 鍵是否自動啟動。設定值有：[Off] [On]。

Wait for 'F1' If Error [Enabled]

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

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

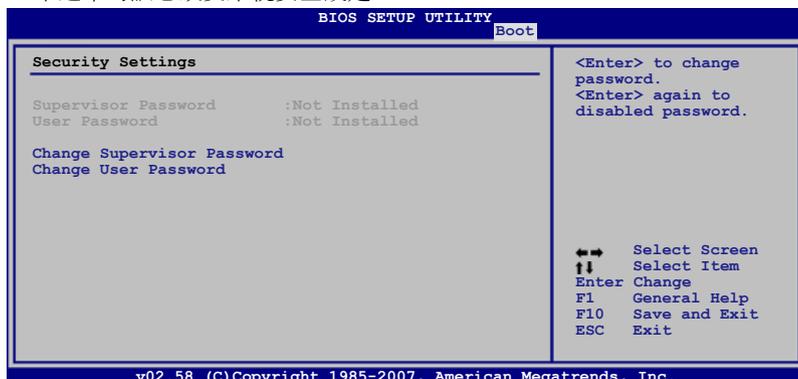
當您將本項目設為 [Enabled] 時，系統在開機過程中會出現「Press DEL to run Setup」訊息。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Interrupt 19 Capture [Disabled]

當您使用某些 PCI 介面卡有內建韌體程式（例如：SCSI 介面卡），如果有需要透過 Interrupt 19 啟動，則請將本項目設為 [Enabled]。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

4.7.3 安全性選單 (Security)

本選單可讓您改變系統安全設定。



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

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

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

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

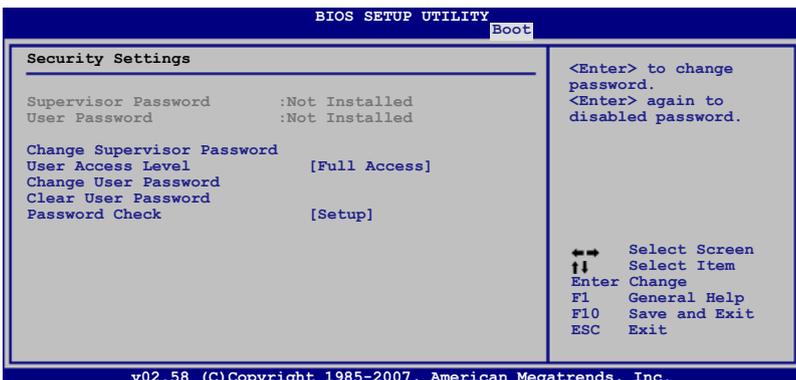
若要變更系統管理員的密碼，請依照上述程序再執行一次密碼設定。

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



若您忘記設定的 BIOS 密碼，可以採用清除 CMOS 即時鐘（RTC）記憶體。請參閱「2.6 跳線選擇區」一節取得更多資訊。

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。

Clear User Password (清除使用者密碼)

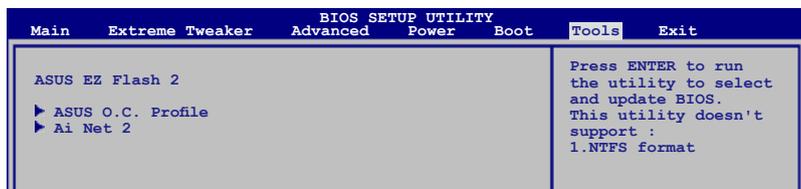
請選擇本項目來清除使用者密碼。

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]。

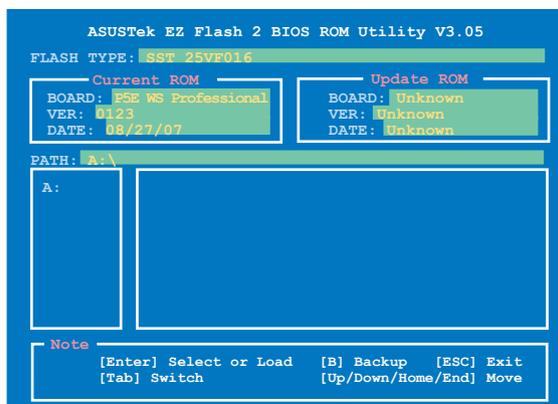
4.8 工具選單 (Tools menu)

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。



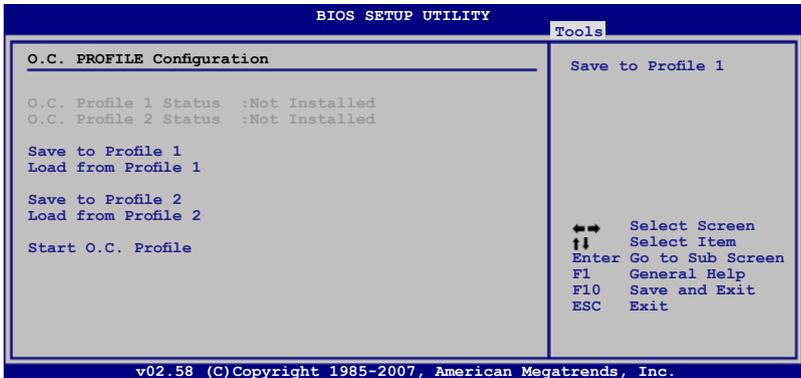
4.8.1 ASUS EZ Flash 2

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。請參考 4.1.3 節的相關說明。



4.8.2 ASUS O.C. Profile

本選單可以讓您儲存或載入 BIOS 設定。



Save to Profile 1/2

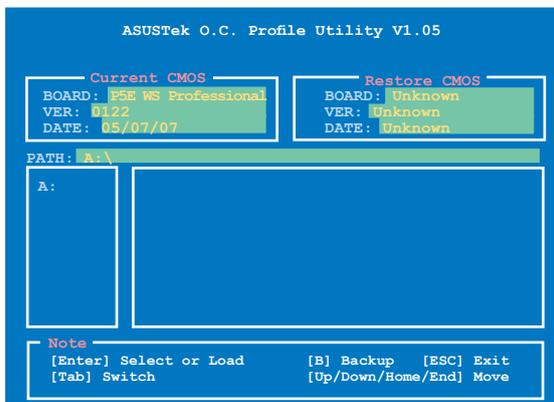
本項目可以讓您儲存目前的 BIOS 檔案至 BIOS Flash 中，請按 <Enter> 鍵來儲存檔案。

Load from Profile 1/2

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

Start O.C. Profile

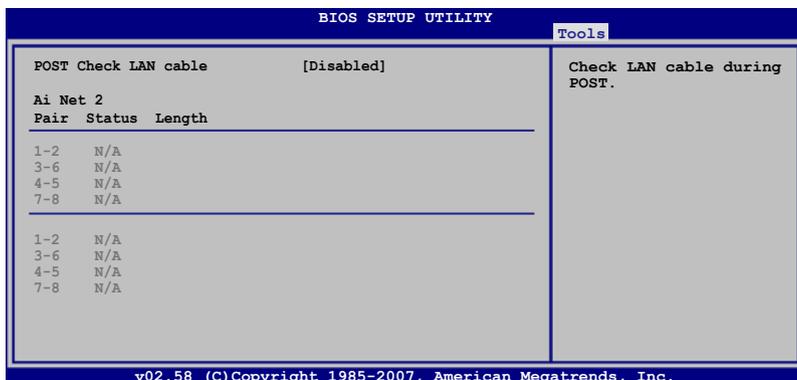
本項目可以讓您啟動公用程式來儲存或載入 CMOS。請按 <Enter> 鍵來執行此公用程式。



- 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 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。

4.8.3 Ai Net 2

本選單顯示區域網路連線至網路連接埠（RJ-45）的連線狀態。

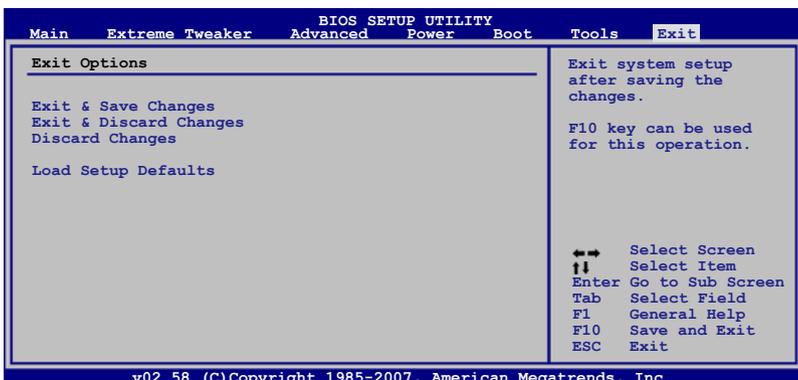


Marvell POST Check LAN cable [Disabled]

本項目用來啟動或關閉在系統自我測試（POST）時檢查網路連線。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

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

當您調整 BIOS 設定完成後，請選擇本項目以確認所有設定值存入 CMOS 記憶體內。按下 <Enter> 鍵後將出現一個詢問視窗，選擇 [Yes]，將設定值存入 CMOS 記憶體並離開 BIOS 設定程式；若是選擇 [No]，則繼續 BIOS 程式設定。



假如您想離開 BIOS 設定程式而不存檔離開，按下 <Esc> 鍵，BIOS 設定程式立刻出現一個對話視窗詢問您「Discard configuration changes and exit now?」，選擇 [Yes] 不將設定值存檔並離開 BIOS 設定程式，選擇 [No] 則繼續 BIOS 程式設定。

Exit & Discard Changes

若您想放棄所有設定，並離開 BIOS 設定程式，請將高亮度選項移到此處，按下 <Enter> 鍵，即出現詢問對話窗，選擇 [Yes]，不將設定值存入 CMOS 記憶體並離開 BIOS 設定程式，先前所做的設定全部無效；若是選擇 [No]，回到 BIOS 設定程式。

Discard Changes

若您想放棄所有設定，將所有設定值改為出廠預設值，您可以在任何一個選單按下 <F5>，或是選擇本項目並按下 <Enter> 鍵，即出現詢問視窗，選擇 [Yes]，將所有設定值改為出廠預設值，並繼續 BIOS 程式設定；若是選擇 [No]，則繼續 BIOS 程式設定。

Load Setup Defaults

若您想放棄所有設定，將所有設定值改為出廠預設值，您可以在任何一個選單按下 <F5>，或是選擇本項目並按下 <Enter> 鍵，即出現詢問視窗，選擇 [Yes]，將所有設定值改為出廠預設值，並繼續 BIOS 程式設定；若是選擇 [No]，則繼續 BIOS 程式設定。

第五章

磁碟陣列設定

5

在本章節中，我們將介紹伺服器的磁碟陣列的設定與說明。

5.1 RAID 功能設定

本主機板內建二個 RAID 控制器，讓您可以進行 Serial ATA 硬碟機的磁碟陣列模式設置。

- Intel ICH9R 南橋 RAID 包含有高效能的 SATA RAID 控制晶片，可讓您透過六個獨立的 Serial ATA 硬碟機設定 RAID 0、1、5 與 RAID 10 磁碟陣列。
- Marvell 88SE6145 RAID 包含有高效能的 Marvell 88SE6145 控制晶片，可以增進內接式硬碟、外接式硬碟、連接埠倍增器等與 RAID 軟體的效能。

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

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。

Intel Matrix Storage 這項由主機板上之 ICH8R 南橋晶片所支援的 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。



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「6.1.1 建立一張 RAID 驅動磁片」的相關介紹。

5.1.2 硬碟安裝

本系統支援 4 個可熱抽換的 SATA 硬碟機來進行磁碟陣列設定。

您可以將裝入模組式硬碟槽的 SATA 硬碟機連接在主機板上的 SATA 插座。請參考前面「1.6 內部組件」與「2.5 安裝硬碟機」說明中的關於 SATA 硬碟的安裝與排線的連接介紹。而為了得到最佳的效能表現，當您要建立 RAID 磁碟陣列時，請安裝相同型號與容量的硬碟機。

5.1.3 設定 RAID BIOS 選項

當您在設定 RAID 陣列前，請先確定在 BIOS 中已設定好必需的 RAID 選項。請依照以下的方式來設定 BIOS RAID 選項：

1. 啟動系統，當在系統自我檢測 (POST) 步驟時，按下 鍵進入 BIOS 設定程式。
2. 進入 Main Menu，選擇 IDE Configuration，然後按 <Enter> 鍵繼續。
3. 將 ATA/IDE Configuration 選項設為 [Enhanced]，然後按 <Enter> 鍵。
4. 接著將 Configure SATA As 項目設定為 [RAID]。
5. 儲存設定，並離開 BIOS 程式。



如何在 BIOS 中針對選單進行瀏覽與輸入，請參考第 4 章 BIOS 程式設定來了解相關的細節。

5.1.4 RAID 設定程式

根據您所使用的 RAID 設定項目，您可以透過該選擇來使用搭配的工具程式進行設定。舉例來說，透過內建的 Intel ICH9R 南橋晶片，您可使用 Intel Matrix Storage Manager 來建立 RAID 設定。

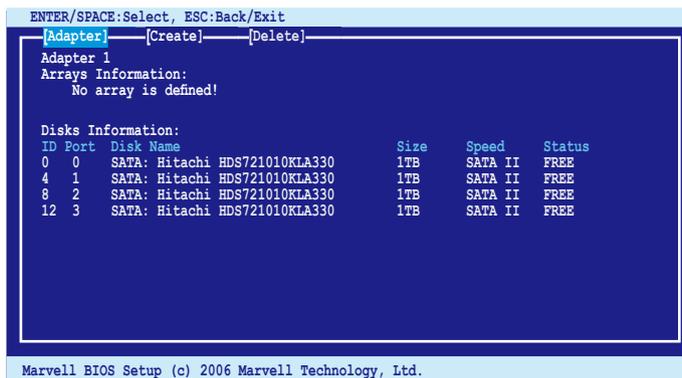
請參考以下的內容，來進行所需要的 RAID 設定。

5.2 Marvell[®] 88SE6145 RAID BIOS 設定

透過本伺服器主機板南橋晶片所提供的 Marvell 88SE6145 RAID BIOS 設定程式，可以讓您連接多部 Serial ATA 硬碟機，以建立支援 RAID 0、RAID 1、RAID 10 與 RAID 5 的磁碟陣列設定。

您必須先進入 BIOS 程式中設定 RIAD 項目，才能進行 RAID 磁碟陣列的建立，步驟如下：

1. 首先，所有的 SATA 硬碟機於主機板上的紅色 SATA 連接插座。
2. 按下電源開關，開啟電腦。
3. 然後在自我測試 (POST) 時按下 鍵以進入 BIOS 程式選單。

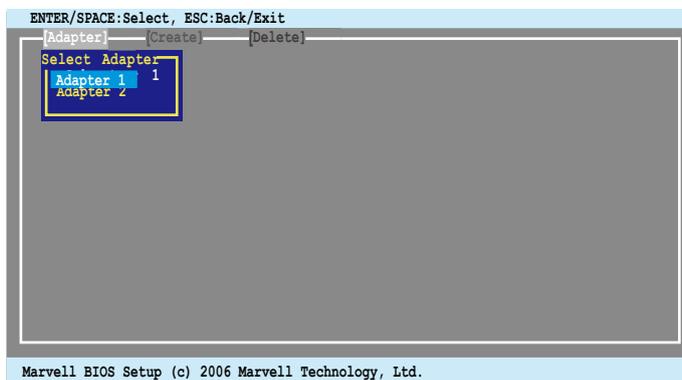


```
ENTER/SPACE>Select, ESC:Back/Exit
[Adapter] [Create] [Delete]
Adapter 1
Arrays Information:
  No array is defined!

Disks Information:
ID Port  Disk Name                Size  Speed  Status
0  0   SATA: Hitachi HDS721010KLA330  1TB   SATA II  FREE
4  1   SATA: Hitachi HDS721010KLA330  1TB   SATA II  FREE
8  2   SATA: Hitachi HDS721010KLA330  1TB   SATA II  FREE
12 3   SATA: Hitachi HDS721010KLA330  1TB   SATA II  FREE

Marvell BIOS Setup (c) 2006 Marvell Technology, Ltd.
```

3. 選擇 Adapter，然後按下 <Enter> 鍵，以進行 RAID 磁碟陣列的設定。



```
ENTER/SPACE>Select, ESC:Back/Exit
[Adapter] [Create] [Delete]
Select Adapter
Adapter 1  1
Adapter 2

Marvell BIOS Setup (c) 2006 Marvell Technology, Ltd.
```

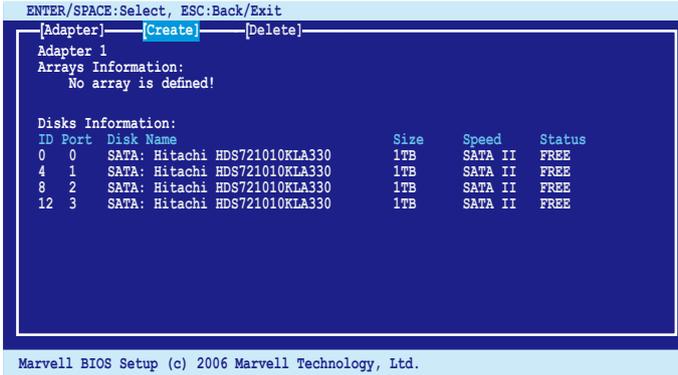


本章節內所示範的 RAID BIOS 選單畫面僅供參考，所顯示的項目則依照您實際操作時為準。

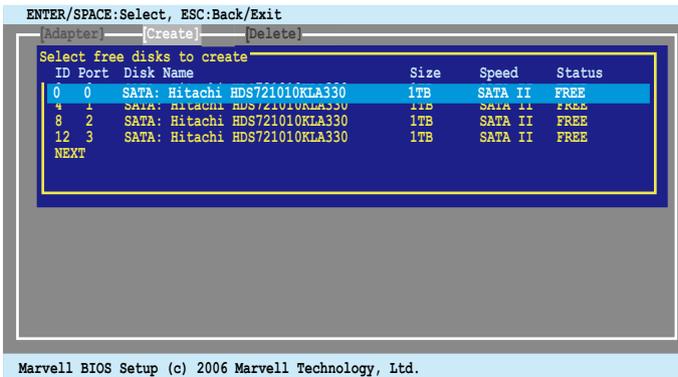
5.2.1 建立 RAID 設定 (RAID 0、1、10 或 5)

請依照以下的步驟，建立一個 RAID 設定：

1. 在主選單畫面中，選擇 Create 項目。

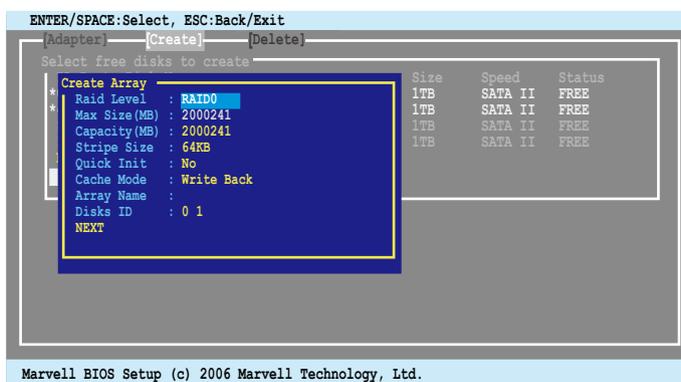


2. 按下 <Enter> 鍵，螢幕上會顯示您可以進行加入 RAID 中的硬碟機。使用方向鍵來選擇硬碟，然後再按 <Enter> 或 <空白> 鍵確定將所選的硬碟加入此陣列中。

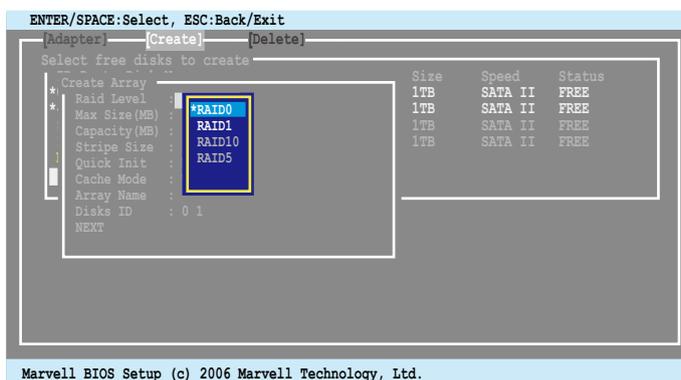


3. 在選擇好所有硬碟後，點選 NEXT 鈕進行建立磁碟陣列。

4. 這時會顯示 Create Array 的畫面。

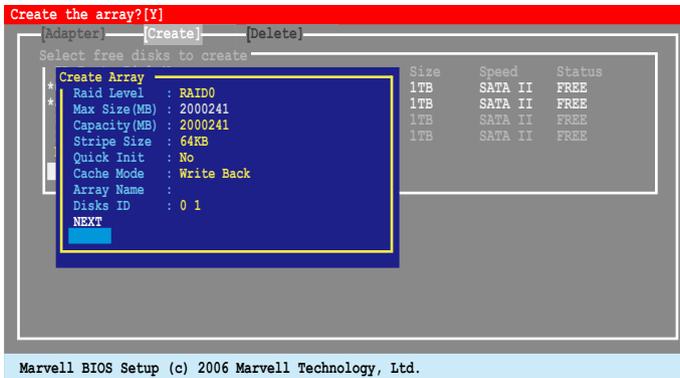


5. 使用方向鍵選擇 RAID Level 選項，然後按 <Enter> 鍵確認並顯示可選擇的 RAID 設定種類。點選您欲建立的 RAID 設定種類，然後按 <Enter> 鍵進行建立。

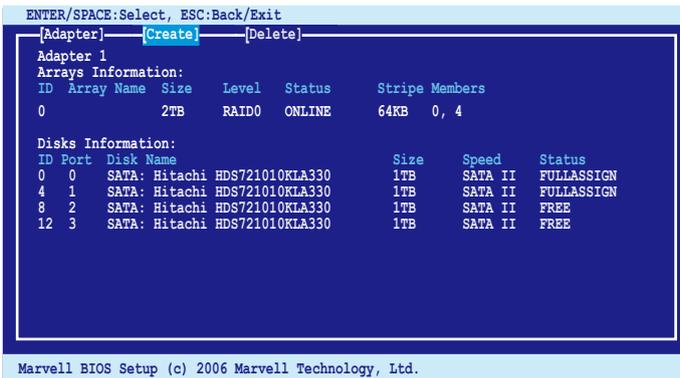


- 可選擇建立的 RAID 設定種類，會依照您選擇的硬碟數量而定。不能建立的 RAID 設定種類則會以灰色顯示。
- 我們建議您除了選擇在 Create Array 中的 RAID Level 所欲建立的 RAID 設定種類外，其餘的請保留預設值。

6. 接著會顯示一個確認畫面，請按 <Y> 鍵以確認進行建立陣列。



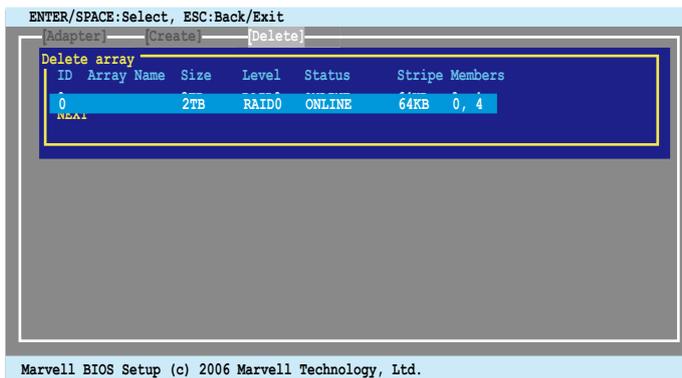
7. 完成建立後，在 Array Information 欄位中會顯示該新建立的陣列。



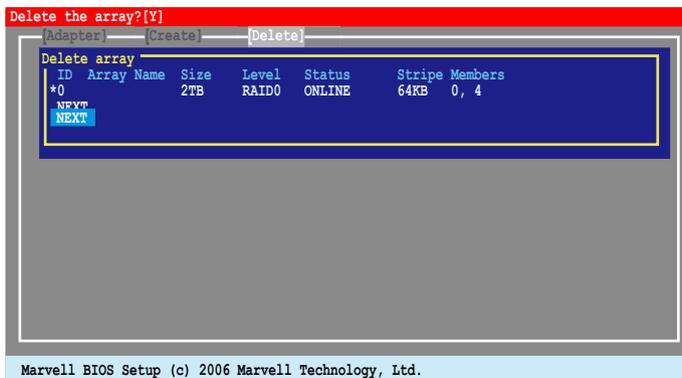
5.2.2 刪除一個 RAID 設定

請依照以下的步驟，刪除一個 RAID 設定：

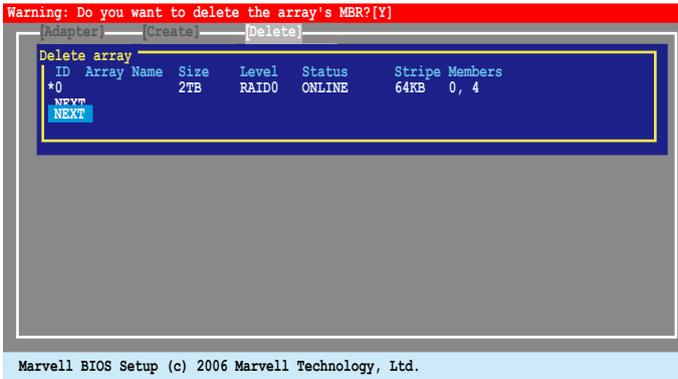
1. 在主選單畫面中，選擇 Delete 項目，然後按 <Enter> 鍵。這時會顯示 Delete array 畫面。



2. 選擇欲刪除的陣列，然後再點選 NEXT，當顯示確認畫面時，請按 <Y> 鍵確認。



3. 再次按下 <Y> 鍵，就會進行刪除該陣列。



所有在此陣列中的硬碟資料將都會被清除，請在刪除前確認您硬碟中的重要檔案皆已經先行備份。

5.3 進入 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 公用程式

Intel Matrix Storage Manager Option ROM 公用程式經由南橋晶片的支援，可讓您使用連接到主機板上 Serial ATA 連接埠上的 Serial ATA 硬碟機建立 RAID 0、RAID 1、RAID 10 (0+1) 與 RAID 5 的陣列設定。

請依照下列步驟，來進入 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 公用程式：

1. 在安裝好所有的 Serial ATA 硬碟機後，啟動您的電腦。
2. 當系統執行開機自我檢測程序 (POST) 時，按下 <Ctrl+I> 按鍵來進入公用程式主選單。

```
Intel(R) Matrix Storage Manager Option ROM v5.0.0.1032 ICH7R wRAID5
Copyright(C) 2003-05 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ MAIN MENU ]
1. Create RAID Volume
2. Delete RAID Volume
3. Reset Disks to Non-RAID
4. Exit

[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

RAID Volumes:
None defined.

Physical Disks:
Port      Drive Model      Serial #      Size      Type/Status (Vol ID)
0         XXXXXXXXXXXX     XXXXXXXX     XX.XXGB   Non-RAID Disk
1         XXXXXXXXXXXX     XXXXXXXX     XX.XXGB   Non-RAID Disk
2         XXXXXXXXXXXX     XXXXXXXX     XX.XXGB   Non-RAID Disk
3         XXXXXXXXXXXX     XXXXXXXX     XX.XXGB   Non-RAID Disk

[↑↓]-Select      [ESC]-Exit      [ENTER]-Select Menu
```

在畫面下方所提示的項目選擇鍵，可讓您透過移動光棒到不同的選項，並選擇選單中的選項。

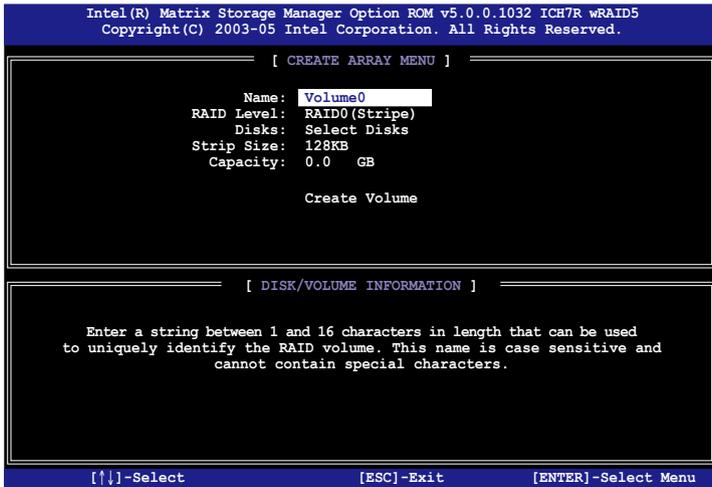


本節中的 RAID BIOS 設定畫面僅供參考之用，故所顯示的畫面與實際設定畫面稍有不同。

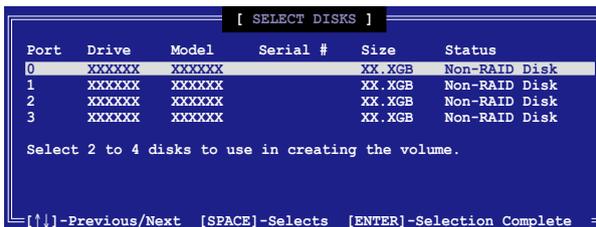
5.3.1 建立 RAID 0 磁區 (Stripe)

請依照下列步驟建立 RAID 0 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。



2. 為您的 RAID 0 磁區鍵入一個名稱，然後按下 <Enter> 鍵。
3. 選擇您想要的 RAID 層級 (RAID Level)，使用向上、向下方向鍵來選擇 RAID 0 (Stripe)，然後按下 <Enter> 鍵。
4. 選擇您所要加入 RAID 設定的硬碟，選定後按下 <Enter> 鍵，如下圖所示的畫面 (SELECT DISKS) 便會顯示硬碟訊息。



5. 請使用向上、向下方向鍵來選擇硬碟裝置，確認後請按下 <空白> 按鍵來進行選擇。在被選定的硬碟裝置旁便會顯示一個小三角形圖示。當所以要進行陣列設定的硬碟裝置選擇完畢後，請按下 <Enter> 鍵。

6. 如果您選擇 RAID 0（資料分割），使用向上、向下方向鍵來選擇 RAID 0 磁碟陣列要分割的容量，然後按下 <Enter> 按鍵。分割的數值可由 4KB 遞增至 128KB，資料分割的數值應該以硬碟使用的目的來決定。下列為建議選項，預設值為 128KB。本項目建議依照以下的使用需求進行正確的設定。
 - 16KB 硬碟使用需求較低
 - 64KB 一般需求使用者
 - 128KB 注重硬碟效能的使用者



所使用的是伺服器系統，建議選擇較低的陣列區塊大小；若是用於處理音樂、影像剪輯的多媒體電腦系統，則建議選擇較高的陣列區塊大小。

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

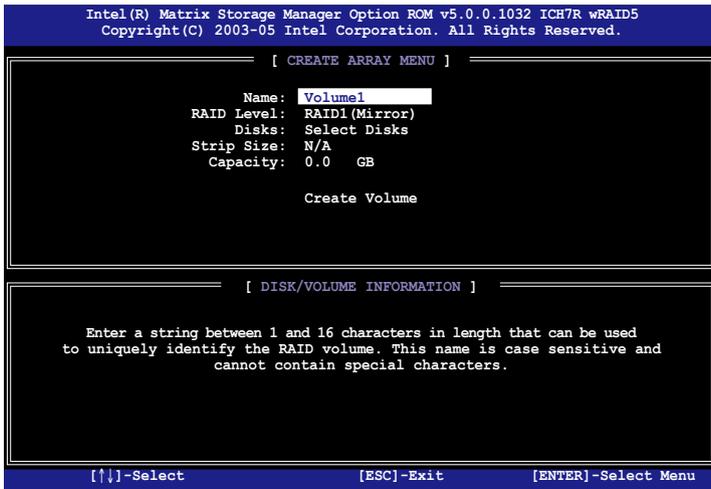
WARNING: ALL DATA ON SELECTED DISKS WILL BE LOST.
Are you sure you want to create this volume? (Y/N):

9. 按下按鍵 <Y> 來建立陣列並回到主選單，或是按下 <N> 鍵，即可回到建立陣列（Create Array）選單。

5.3.2 建立 RAID 1 磁區 (Mirror)

請依照下列步驟建立 RAID 1 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。



2. 輸入一個 RAID 1 磁區的名稱，然後按下<Enter>鍵。
3. 使用向上、向下方向鍵來選擇您想要的 RAID 層級 (RAID Level)，請選擇 RAID 1 (Mirror) 後按下 <Enter> 鍵。
4. 接著，請依照上一節的步驟 4~5 與 7~9 來進行 RAID 1 的設定。

5.3.3 建立 RAID 10 磁區 (Stripe+Mirror)

請依照下列步驟建立 RAID 10 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。



2. 輸入一個 RAID 10 磁區的名稱，然後按下<Enter> 鍵。
3. 使用向上、向下方向鍵來選擇您想要的 RAID 層級 (RAID Level)，請選擇 RAID 10 (RAID 0+1) 後按下 <Enter> 鍵。
4. 接著，請依照 5.3.1 節的步驟 4~9 來進行 RAID 10 的設定。

5.3.4 建立 RAID 5 磁區 (Parity)

請依照下列步驟建立 RAID 5 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。



2. 輸入一個 RAID 10 磁區的名稱，然後按下<Enter>鍵。
3. 使用向上、向下方向鍵來選擇您想要的 RAID 層級 (RAID Level)，請選擇 RAID 5 (Parity) 後按下 <Enter> 鍵。
4. 接著，請依照 5.3.1 節的步驟 4~ 9 來進行 RAID 5 的設定。

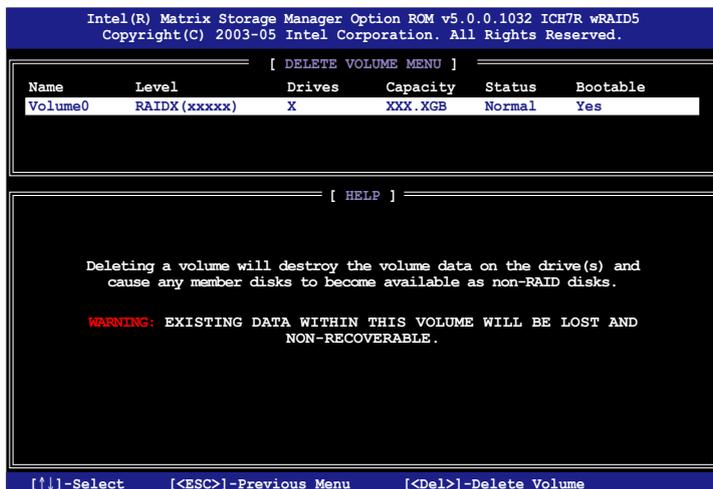
5.3.5 刪除 RAID 磁區



在操作此功能時請務必非常小心，所有在硬碟中的資料將被一併刪除。

請依照下列步驟來刪除 RAID 磁區：

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



2. 使用向上、向下方向鍵來選擇您所刪除的陣列後，按下 鍵來刪除 RAID 磁區。在按下確認後，如下圖所示的確認畫面便會出現。



3. 按下 <Y> 鍵加以確認並回到公用程式主選單，或按下 <N> 鍵來回到刪除陣列選單。

5.3.6 重新設定硬碟為非陣列硬碟



請注意！當您將 RAID 陣列硬碟設定為無 RAID 陣列狀態時，所有磁碟陣列中的資料與陣列本身的結構資料都將被移除。

請依照下列步驟重新設定 RAID 硬碟。

1. 選擇選項 3. Reset Disks to Non-RAID 然後按下 <Enter> 按鍵以顯示以下的畫面。

```
[ RESET RAID DATA ]

Resetting RAID data will remove internal RAID structures
from the selected RAID disks. By removing these structures,
the drive will revert back to a non-RAID disk.

WARNING: Resetting a disk causes all data on the disk to be lost.

Port  Drive Model      Serial #      Size      Status
---  -
0     XXXXXXXXXXXXXXXX  XXXXXXXXX   XX.XGB   Member Disk
1     XXXXXXXXXXXXXXXX  XXXXXXXXX   XX.XGB   Member Disk

Select the disks that should be reset.

[↑↓]-Previous/Next  [SPACE]-Selects  [ENTER]-Selection Complete
```

2. 使用向上、向下方向鍵選擇您所想要重新設定的硬碟機，並按下 <Space> 鍵加以確認。接著請以同樣方式來選擇其他的陣列硬碟機。
3. 選擇完畢後請按下 <Enter> 鍵來重新設定陣列硬碟。接著一個確認訊息便會出現。
4. 接著工具程式會顯示一確認訊息，請按下 <Y> 鍵加以確認，或按下 <N> 鍵回到功能設定主選單。
5. 請依照步驟 2~4 來選擇與重新設定其他 RAID 硬碟的設定。

5.3.7 重建 RAID 磁碟陣列



此選項支援 RAID1、RAID 5 和 RAID 10 設定。

使用非 RAID 硬碟重新建構 RAID 磁碟陣列：

1. 如果磁碟陣列中的一個實體 SATA 硬碟找不到或已損壞，此時磁碟陣列的顯示狀況（Status 這欄）將變更為“Degraded”。實際的顯示如下：

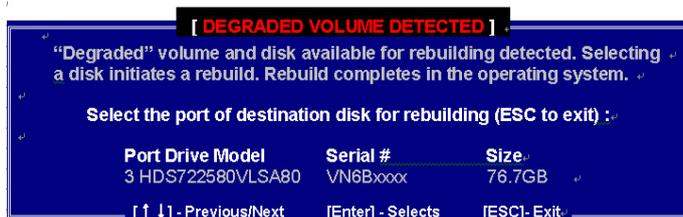
```
Copyright(C) 2003-05 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
ID   Name           Level           Strip  Size   Status   Bootable
0   Volume0        RAID1(Mirror)  N/A   74.5GB Degraded Yes

Physical Disks:
Port Drive Model      Serial #      Size   Type/Status(Vol ID)
---  -
1     ST380013AS       5JW7MSE9     74.5GB Member Disk(0)
3     HDS722580VL SA60 VNG6HECBW1EKMC 76.76GB Non-RAID Disk

Press <CTRL>+<I> to enter Configuration Utility....
```

2. 在 POST 開機進行自我測試的過程中，按下<Ctrl-I> 進入 Intel Storage Manager 應用程式，然後進行 RAID 設定。
3. 如果有可用的非 RAID SATA 硬碟，應用程式會提示重新建立 RAID 磁碟陣列。按 <Enter> 鍵選擇目標磁碟進行重新建立，或按 <ESC> 鍵退出。



目標硬碟的容量要等於或大於原有硬碟的容量。

4. 選好目標硬碟後，在作業系統下進行重新建立，並顯示 “Rebuild” 狀況的標示。



5. 退出 SATA RAID 磁碟陣列應用程式。作業系統已啟動時，在開始選單中選擇 Intel Matrix Storage 控制選單或點選 Intel Matrix Storage Manager 管理員圖示。
6. 在視窗選單中選擇 “進階模式 (Advanced Mode)” 後，顯示 Intel Matrix Storage 控制選單的詳細資訊。
7. 在 device pane 中的標示視窗內，選擇 RAID 磁碟陣列標示。狀態欄將顯示 “Rebuilding % complete” (重建的進度百分比)。重新建立完成後，該狀態將顯示為 “Normal”。

安裝新磁碟來重新建構 RAID 磁碟陣列：

1. 如果磁碟陣列中的一個實體 SATA 硬碟找不到或已損壞，此時磁碟陣列的功能將隨之降低。設定畫面顯示如下：

```
Copyright(C) 2003-05 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
ID Name Level Strip Size Status Bootable
0 Volume0 RAID1(Mirror) N/A 74.5GB Degraded Yes

Physical Disks:
Port Drive Model Serial # Size Type/Status(Vol ID)
1 ST380013AS 5JV7XSE9 74.5GB Member Disk(0)
3 HDS722580VLSA80 VNB6HECBW1EKMC 76.7GB Non-RAID Disk

Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility....
```

2. 從主機中移除已損壞的 SATA 硬碟，並安裝相同規格的新 SATA 硬碟，再連接到相同的 SATA 插槽。重新開機後將自動進行重新建立的動作。



新硬碟的容量要等於或大於原有硬碟的容量。

3. 選好目標磁碟後，“Rebuild”中有關容量的狀況將在作業系統下被重新建構。

```
Copyright(C) 2003-05 Intel Corporation. All Rights Reserved.
*****[ MAIN MENU ]*****
1. Create RAID Volume
2. Delete RAID Volume
3. Reset Disks to Non-RAID
4. Exit
*****[ DISK/VOLUME INFORMATION ]*****

RAID Volumes:
ID Name Level Strip Size Status Bootable
0 Volume0 RAID1(Mirror) N/A 74.5GB Rebuild Yes

Physical Disks:
Port Drive Model Serial # Size Type/Status(Vol ID)
1 ST380013AS 5JV7XSE9 74.5GB Member Disk(0)
3 HDS722580VLSA80 VNB6HECBW1EKMC 76.7GB Member Disk(0)

Volumes with "Rebuild" status will be rebuilt within the operating system.
[**]-Select [ESC]-Exit [ENTER]-Select Menu
```

4. 退出 SATA RAID 磁碟陣列應用程式。當作業系統已啟動時，在開始功能表中選擇 Intel Matrix Storage Console 控制選單或點選 Intel Matrix Storage manager 管理員圖示。
5. 在視窗選單中選擇進階模式（Advanced Mode），此時顯示 Intel Matrix Storage Console 控制選單的詳細資訊。
6. 在 device pane 中的標示視窗內，選擇 RAID 磁碟陣列選項。此時狀態欄位將顯示“Rebuilding % complete”（重建的百分比進度）。當重新建立完成後，狀態將顯示為“Normal”。

5.3.8 退出 Intel Matrix Storage Manager 程式

請依照下列步驟來退出公用程式：

1. 在公用程式主選單中，請選擇 4. Exit 然後按下 <Enter> 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。



2. 請按下 <Y> 鍵以退出或按下<N>鍵回到功能設定主選單。

5.3.9 在 BIOS 程式中設定開機陣列

1. 當通過 Intel(r) Matrix Storage Manager RAID 英特爾矩陣儲存管理器 RAID 磁碟陣列來建立多 RAID 時，通常會指定一個陣列作為開機的陣列。下圖所顯示為現有陣列的狀況

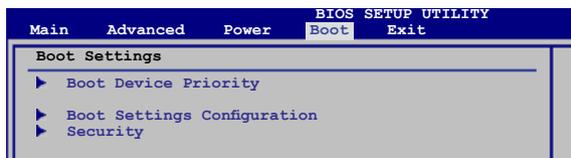
```
Copyright(C) 2003-05 Intel Corporation. All Rights Reserved.

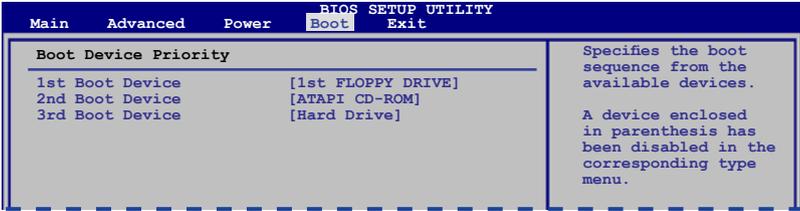
RAID Volumes:
ID   Name           Level           Strip  Size   Status   Bootable
0    Volume0        RAID0(Stripe)  128KB 50.0GB Normal   Yes
1    Volume1        RAID0(Stripe)  128KB 99.1GB Normal   Yes
2    Volume2        RAID1(Mirror)  N/A    30.0GB Normal   Yes
3    Volume3        RAID0(Stripe)  128KB 89.1GB Normal   Yes

Physical Disks:
Port Drive Model      Serial #           Size   Type/Status(Vol ID)
0    ST380013AS         5JVC5400          74.5GB Member Disk(0,1)
1    ST380013AS         5JV7XSE9          74.5GB Member Disk(0,1)
2    ST380013AS         5JVFZ5G9          74.5GB Member Disk(2,3)
3    HDS722580VLSA80   VN6BHECBW1EKMC   76.7GB Member Disk(2,3)

Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility...
```

2. 重新啟動系統，然後在進行開機自我檢測 (POST) 時，按下 鍵來進入主機板的 BIOS 設定程式。
3. 進入 Boot 選單中的 Boot Device Priority 項目，選擇目標開機陣列，並且使用 <+> 或 <-> 鍵改變開機裝置的優先順序。





4. 完成修改後，退出 BIOS 安裝程式並且儲存 (Save) 更改。

5.3.10 Global Array Manager

您也可以透過在 Windows 作業系統下，使用 Global Array Manager (GAM) 應用程式，來建立 RAID 磁區。您可以在主機板的公用程式光碟中找到 GAM 應用程式。



請參考本產品所附的公用程式光碟中的 GAM 使用手冊說明，以了解更多的細節。

第六章

軟體支援



在本章節中，將介紹工作站所支援的相關公用與驅動程式的安裝與設定說明。

6.1 安裝 RAID 驅動程式

當您在系統中建立好 RAID 陣列模式後，現在您就可以開始安裝作業系統至獨立的硬碟裝置或具開機功能的陣列上。這章節將來介紹如何在安裝作業系統的過程中，進行控制 RAID 的驅動程式。

6.1.1 建立一張 RAID 驅動磁片

當您在安裝 Windows XP 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。

在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片

請依照下列步驟在不進入作業系統狀態下建立 RAID 驅動程式磁片：

1. 開啟您電腦的電源。
2. 當進行 POST 開機自我檢測時按下 鍵進入 BIOS 程式設定中。
3. 將光碟機設定為主要開機裝置。
4. 將驅動程式與公用程式光碟放入光碟機中。
5. 儲存設定並退出 BIOS 程式設定。
6. 當開機時螢幕出現 “Press any key to boot from optical drivr” 提示訊息時，按下任意鍵。
7. 當選單出現時，請按下 <1> 來建立一張 RAID 驅動程式磁片。
8. 將已格式化的磁片放入軟碟機中，並按下 <Enter> 鍵。
9. 依照螢幕的指示完成驅動程式磁片的建立。

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. 將驅動程式與公用程式光碟放入光碟機中。
3. 切換至製作驅動程式磁片標籤頁，接著點選 建立 Intel ICH9R AHCI/RAID 32bit RAID 驅動程式磁片 或 建立 Intel ICH9R AHCI/RAID 64 bit RAID 驅動程式磁片 選項來建立一張 Intel ICH9R 32/64 bit RAID 驅動程式磁片。
4. 將軟碟片置入軟碟機中。若所使用的作業系統為 Windows Vista，也可以在本步驟接上 USB 隨身碟。
5. 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。

請依照下列步驟在 Windows XP 安裝 RAID 驅動程式：

1. 當安裝作業系統時，系統會提示您按下 <F6> 來安裝協力廠商的 SCSI 或 RAID 驅動程式。
2. 按下 <F6> 鍵並將存有 RAID 驅動程式的磁片放入軟碟機中。
3. 請依照螢幕指示來完成驅動程式的安裝。

請依照下列步驟在 Windows Vista 安裝 RAID 驅動程式：

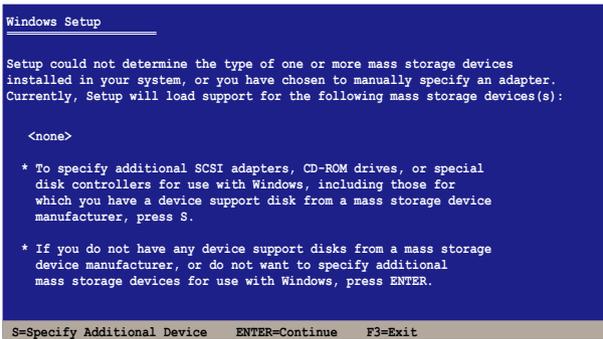
1. 將搭載有 RAID 驅動程式的磁碟片/USB 隨身碟置入軟碟機/USB 連接埠。
2. 當安裝作業系統時，選擇 Intel ICH9R。
3. 請依照螢幕指示來完成驅動程式的安裝。

6.1.2 安裝 RAID 驅動程式

Windows Server 作業系統

當 Windows Server 系統安裝時，請安裝 RAID 驅動程式：

1. 使用 Windows Server 系統安裝光碟開機，然後就會進入 Windows Setup 安裝畫面。
2. 當出現 “Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver...” 的訊息時，請按下 <F6> 鍵。
3. 當出現對話框時，請按下 <S> 鍵來指定一個額外的裝置 (Specify Additional Device)。



4. 放入先前製作好的 RAID 驅動程式磁碟片於軟碟機中，然後按 <Enter> 鍵。



5. 從下面的清單中選擇您要安裝的 RAID 控制驅動程式後，按 <Enter> 鍵。

• **Marvell 6145 SATA Controller :**

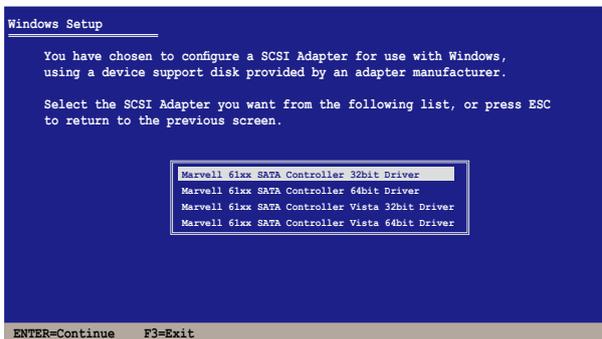
安裝給 32bit Windows Server 作業系統使用，請選擇 "Marvell 61XX SATA Controller 32bit Driver"。

安裝給 64bit Windows Server 作業系統使用，請選擇 "Marvell 61XX SATA Controller 64bit Driver " 項目。

安裝給 Windows Vista 32bit 作業系統使用，請選擇 "Marvell 61XX SATA Controller Vista 32bit Driver " 項目。

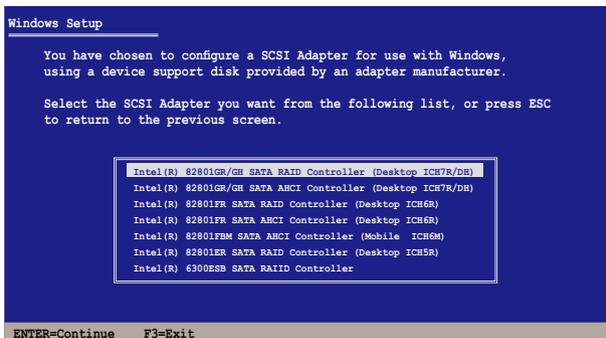
安裝給 Windows Vista 64bit 使用，請選擇 "Marvell 61XX SATA Controller Vista 64bit Driver " 項目。

選定要安裝的版本後，請按下 <Enter> 鍵。



• Intel Matrix Storage :

從選單中選擇 "Intel(R) 82801GR/GH SATA RAID Controller (Desktop ICH7RRDH)" 給 Intel Matrix Storage RAID 模式安裝，然後按 <Enter> 鍵。若您在 BIOS 程式設定中的 IDE Configuration 選項中選擇 SATA as AHCI 模式，請在進行 Windows 作業系統安裝過程中，安裝 Intel SATA AHCI 驅動程式。然後選擇 "Intel(R) 82801GR/GH SATA AHCI Controller (Desktop ICH7RDH)" 這項。請參考 6.1.1 節關於如何建立驅動程式的說明。



6. 接著 Windows 安裝程式會開始從 RAID 驅動程式磁片中進行載入 RAID 控制驅動程式，當完成後，請按 <Enter> 鍵繼續其他的安裝。
7. 完成 RAID 驅動程式安裝後，作業系統會繼續進行安裝，請依照畫面的指示來進行。

6.2 安裝作業系統

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



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

6.3 驅動及公用程式光碟資訊

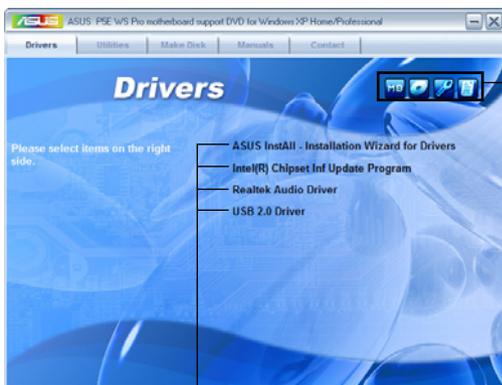
隨貨附贈的驅動及公用程式光碟包括了數個有用的軟體和公用程式，將它們安裝到系統中可以強化主機板的機能。



華碩驅動程式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>。

6.3.1 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，那麼您也可以到驅動程式及公用程式光碟中的 BIN 檔案夾裡直接點選 ASSETUP.EXE 主程式開啟選單視窗。

6.3.2 驅動程式選單 (Drivers menu)

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。



華碩 InstAll-Drivers 驅動程式安裝精靈

點選本項目便可透過安裝精靈來安裝所有的驅動程式。

Intel Chipset Inf 晶片組更新程式

本項目會安裝 Intel Chipset Inf 晶片組更新程式。

Realtek 音效驅動程式

本項目會安裝 Realtek 音效驅動程式與應用程式。

USB 2.0 Driver

本項目將會安裝 USB 2.0 驅動程式。

6.3.3 公用程式選單 (Utilities menu)

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。



點選以顯示
下一頁選單



點選以顯示
上一頁選單

華碩 InstAll-Installation Wizard 公用程式安裝精靈

點選本項目便可透過安裝精靈來安裝公用程式。

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。

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。



使用華碩線上更新之前，請先確認您的網路連線已完成才能連線至華碩網站。

Adobe Acrobat Reader V7.0 瀏覽軟體

安裝 Adobe 公司的 Acrobat Reader V7.0 閱讀程式，使用這套程式您將可以開啟、檢視，並列印 PDF 檔案。

Microsoft DirectX 9.0c 驅動程式

安裝微軟最新版的 DirectX 驅動程式 9.0 版。微軟 DirectX 9.0 版驅動程式所支援的多媒體技術可以強化您系統的圖像與音效表現。利用 DirectX 9.0 驅動程式的多媒體功能，您將可以在您的電腦上欣賞電視節目、捕捉視訊，與進行電腦遊戲。請造訪微軟網站 (www.microsoft.com) 以取得更新版本的 DirectX 驅動程式。

WinDVD Copy5 試用版

點選本項目將會安裝 WinDVD Copy5 試用版軟體。

InterVedio MediaOne Gallery

點選本項目將會安裝媒體資料庫與 InterVedio MediaOne Gallery 套裝軟體。

Ulead PhotoImpact 12 SE 軟體

點選本項目將會安裝 PhotoImpact 影像編輯軟體。

CyberLink PowerBackup 軟體

點選本項目將會 CyberLink PowerBackup 軟體，讓您可以更輕鬆地還原資料。

Corel Snapfire Plus SE 軟體

點選本項目將會安裝 Corel Snapfire Plus SE 應用軟體。

防毒軟體

點選本項目將會安裝防毒軟體，安裝防毒軟體將可以偵測並保護您的系統資料免於遭受電腦病毒的危害。

6.3.4 製作磁片選單

本選單包含製作 Intel ICH9R RAID 或 Marvell® 61xx PATA/eSATA 驅動程式磁碟片。



製作 Intel ICH9R AHCI/RAID 32/64bit 驅動程式磁片

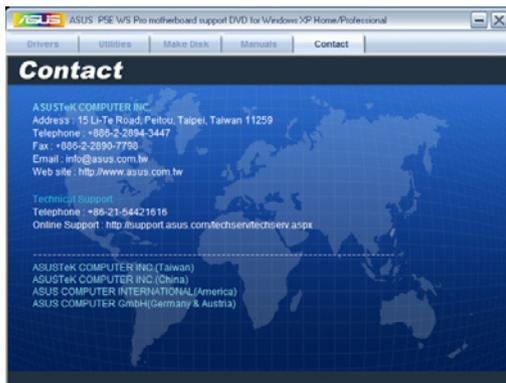
點選本項目可以讓您建立一張供 32-bit/64-bit 作業系統使用，包含 Intel ICH9R RAID/AHCI 驅動程式的磁片。

製作 Marvell 61xx PATA/eSATA 驅動程式磁片

點選本項目可以讓您建立一張包含有 Marvell 61xx PATA/eSATA 驅動程式的磁片。

6.3.5 華碩的聯絡方式

按下「聯絡資訊」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。

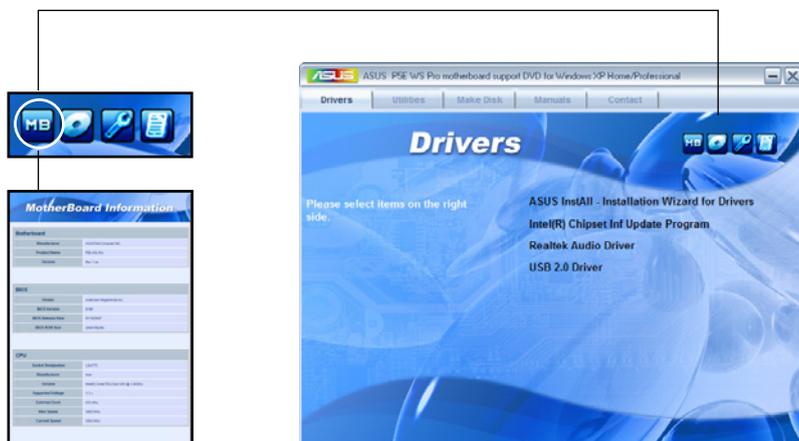


6.3.6 其他資訊

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。

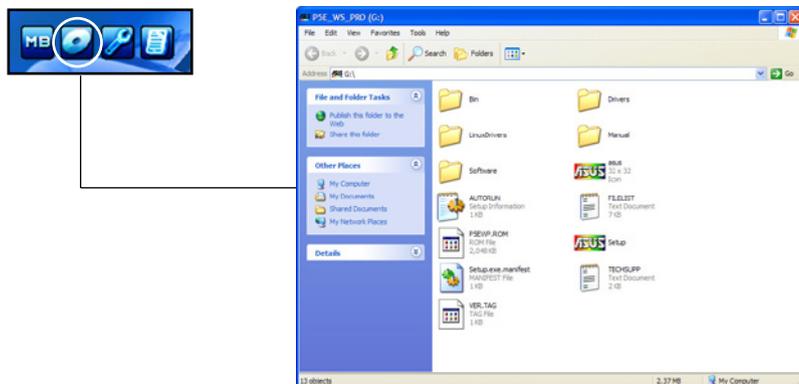
顯示主機板資訊

這個視窗會顯示本主機板的規格簡介。



瀏覽光碟片內容

這個視窗會顯示驅動程式及公用程式光碟的內容。



技術資源申請表

這個視窗會顯示華碩技術支援申請表。當您需要專業人員協助您解決關於技術上的問題時，請填寫表格再選擇使用傳真或者電子信箱的途徑和華碩技術支援部門取得聯繫。



ASUSTEK TECHNICAL SUPPORT REQUEST FORM

ORIGINATOR DESCRIPTION

COMPANY NAME : CONTACT NAME :

PHONE (AREA) : FAX # (AREA) :

EMAIL ADDRESS :

HARDWARE DESCRIPTION

MOTHERBOARD :	REVISION # :	8306:#F01A0-
CPU BRAND :	SPEED(MHz) :	
RAM BRAND :	SPEED(MHz) :	SIZE(MB) :
CACHE BRAND :	SPEED(MHz) :	SIZE(MB) :
HDD BRAND :	MODEL NAME :	SIZE(MB) :
CDDW BRAND :	MODEL NAME :	SIZE(MB) :
BACKUP BRAND :	MODEL NAME :	SIZE(MB) :
OTHER STORAGE :	MODEL NAME :	SIZE(MB) :

AIO-IN CARD DESCRIPTION (MODEL NAME/ENDOR)

(C)ISA SLOT 1 :

(C)ISA SLOT 2 :

(C)ISA SLOT 3 :

(C)ISA SLOT 4 :

PCI-E SLOT 1 :

PCI-E SLOT 2 :

PCI-E SLOT 3 :

PCI-E SLOT 4 :

PCI-E SLOT 5 :

SOFTWARE DESCRIPTION

OPERATING SYSTEM :

APPLICATION SOFTWARE :

DEVICE DRIVERS :

PROBLEM DESCRIPTION (WHAT PROBLEMS AND UNDER WHAT SITUATIONS)

讀我檔案列表

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



File list for the included support software for P5E WS PRO motherboard

File name	Description
--Drivers	
-Chipset	-Intel(R) Chipset Software Installation Utility Package Driver V8.1.0.1013 For Windows XP/2003
-I2801	-Intel(R) Matrix Storage Manager package Driver V7.5.0.1017 For Windows XP/2003
-AudioSfx	-Realtek Audio Driver V5.10.0.5604 For Windows 2000/XP/XP MCE
-AudioG	-Realtek Audio Driver V5.10.0.5145 For Windows XP 64bit
-AudioV	-Realtek Audio Driver V6.0.1.5314 For Windows XP/2003/Vista & Windows 7
-LAN	
-R052/R056	-Marvell Yukon Gigabit Ethernet Driver V10.15.1.3 For Windows XP/2003 (64bit)
-Windows	-Marvell Yukon Gigabit Ethernet Driver V10.15.1.3 For Windows XP/2003 & Windows Vista
-CPA	-Marvell CPA Driver V5.64.2.3 For Windows XP/2003
-CPA	-Marvell CPA Driver V6.20.1.3 For Windows XP/2003
-RIS	-Marvell RIS Driver V8.16.6.3 For Windows XP/2003 & Windows 64bit XP/2003
-VCT	-Marvell Yukon VCT Application V2.16.1.3 For Windows XP/2003/Vista & Windows 64bit
-Client32	-Marvell Yukon Ethernet Controller Driver V8.11.2.3 For Netware 3 & Novell's Client 32-bit
-DOS_001	-Marvell Yukon Ethernet Controller Novell OS 16-bit Dos Client MLID driver V8.11.2.3
-DOS_11	-Marvell Yukon Ethernet Controller Novell OS 16-bit Dos Client MLID driver V8.11.2.3
-Netware	-Marvell Yukon Ethernet Controller Novell OS 16-bit Dos Client MLID driver V8.11.2.3
-Net	-Marvell Yukon Ethernet Controller Driver V8.11.2.3 For Novell Netware 4.20
-NetS	-Marvell Yukon Ethernet Controller Driver V8.11.2.3 For Novell Netware 5
-NetM	-Marvell Yukon Ethernet Controller Driver V8.11.2.3 For Novell Netware 6.0 and later
-Mar61xx	-Marvell 88561xx SATA/ESATA Driver V1.2.0.46 For Windows XP/2003 & Windows Vista
-USB	-USB2.0 Driver Installation for Windows XP

6.4 軟體資訊

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

6.4.1 華碩 MyLogo2™

華碩 MyLogo2™ 軟體會在您安裝華碩線上更新程式時一併安裝到您的系統中。請參見「6.3.3 公用程式選單」的說明。



- 在您使用華碩 MyLogo2™ 功能前，請先以 AFUDOS 公用程式備份您原始的 BIOS 檔案，或者由華碩網站下載最新的 BIOS 版本，將之儲存於磁片以備不時之需。請參考「4.1.4 使用 AFUDOS 程式更新 BIOS」一節的說明。
- 如果您要使用華碩 MyLogo2™ 的功能，請先確認在 BIOS 程式中的 Full Screen Logo 項目設定為 [Enabled]。請參考「4.7.2 啟動選項設定」的說明。
- 您也可以將檔案存成 GIF 檔作為開機圖示。
- 檔案大小應該要小於 150K。

請依照下列步驟使用華碩 MyLogo2™ 軟體：

1. 執行華碩線上更新程式。請參見「4.1.1 華碩線上更新」一節。
2. 從下拉式選單選擇選項，然後按「Next」鈕。
3. 在更新 BIOS 之前，點選執行 MyLogo 來置換系統開機圖示。
4. 從下拉式選單選擇以檔案來更新 BIOS 程式，然後按「Next」鈕。
5. 指定 BIOS 檔案的來源位置，按下「Next」鈕，會出現 ASUS MyLogo2 視窗畫面。
6. 於 MyLogo2™ 程式左邊的視窗選擇圖形存放的資料夾，然後再於右邊視窗該資料夾中選擇欲使用的圖形。接著按下「Next」鈕繼續。



- 當您選定一張開機圖形時，該圖形隨即會放大至 MyLogo2™ 整個視窗，如右圖所示。



- 藉由在下拉式比例表中，選擇一個比例設定值，將您要用來開機的影像檔案調整至您想要的大小。



- 當畫面回到華碩線上更新公用程式，便會載入將新的開機圖案載入到 BIOS 中。
- 當更新完 BIOS 後，重新啟動電腦便會在開機自動檢測 (POST) 過程時，顯示新的開機圖示。

6.4.2 音效設定程式

本主機板內建一個支援八聲道音效輸出功能的 Realtek ALC882M High Definition 音效處理晶片，可以讓您透過電腦體驗前所未有的音響效果。這套軟體提供接頭自動偵測 (Jack-Sensing) 功能 (Surround、Center/LFE、Front-Mic、Surround Back)、支援 S/PDIF 數位音訊輸入/輸出、中斷功能等。ALC882D 音效晶片也擁有 Realtek 獨家的通用音效埠 (UAJ 芋 A Universal Audio Jack) 技術，讓使用者可以享受隨插即用的便利性。

請依照安裝精靈的指示來安裝 Realtek 音效驅動程式與應用程式，您可以在華碩驅動程式光碟片中找到這個 Realtek ALC882D 音效驅動程式與應用程式。

當「Realtek 音效驅動程式與應用軟體」安裝完成後，您可以在右下方的工作列上找到 Sound Effect 圖示。



「Realtek HD Audio Manager」圖示

在工作列的 Sound Effect 圖示上以滑鼠左鍵點二下就會顯示 Realtek HD 音效控制面板。



系統資訊

請點選主選單左下方的系統資訊鍵 () 以顯示關於音效驅動程式版本、DirectX 版本、音效控制晶片、音效編碼器與語言設定等相關資訊。



最小化

請點選最小化鍵 () 以便將視窗顯示最小化。

退出

請點選退出鍵 () 來退出 Realtek HD Audio Manager 公用程式。

設定選項

請點選本區域中的標籤頁按鍵的任何區域來進行您的音效設定。你也可以點選 () 鍵以顯示更多選項。

音效

Realtek ALC882D 音效編碼晶片可讓您自行設定聆聽環境、調整等化器、設定卡拉 OK，或是選擇預設的等化設定來獲得最佳的聆聽享受！

請依照下列步驟設定音效選項：

1. 在 Realek HD Audio Manager 公用程式中，點選音效標籤頁。
2. 點選捷徑按鍵或是開啟下拉式選單以變更音效環境、調整等化器、或是將卡拉 OK 設定調整至您所想要的設定值。
3. 點選  鍵來讓音效設定生效並退出選單。



混音器

混音器選項可以讓您設定音效輸入（播放）的音量與音效輸入（錄音）的音量。

請依照下列步驟設定混音器選項：

1. 在 Realek HD Audio Manager 公用程式中，點選混音器標籤頁。
2. 以滑鼠點選音量旋鈕來調整播放與錄音的音量設定。



在預設值中，混音器選項是開啟所有音效輸入的選項的。因此若您不要若干音源輸出，請確認已將該選項設定為靜音（）。

3. 此外，您也可以點選調節棒並加以上下拖曳來調整 Wave、SW Synth、Front、Rear、Subwoofer、CD Volume、Mic Volume、Line Volume 與 Stereo Mix 的音量至您所想要的設定值。
4. 點選  鍵來讓混音器設定生效並退出選單。

音效輸入/輸出

點選音效輸入/輸出標籤頁來調整您的輸入/輸出設定。

請依照下列步驟設定音效輸入輸出選項：

1. 在 Realek HD Audio Manager 公用程式中，點選音效輸入/輸出標籤頁。
2. 點選下拉式選單以選擇欲設定的頻道。
3. 接下來控制設定視窗會顯示您目前已連接之裝置的狀態。您可點選  鍵來進一步切換類比與數位選項。
4. 點選 OK 鍵來讓音效輸入/輸出設定生效並退出選單。



麥克風

點選麥克風標籤頁可讓您調整輸入/輸出設定，並檢視音效裝置是否已正確連接。

請依照下列步驟設定音效輸入輸出選項：

1. 在 Realek HD Audio Manager 公用程式中，點選麥克風標籤頁。
2. 您可以點選雜訊抑制選項，以減少錄音時背景音所造成的干擾。
3. 點選取消聲音共鳴選項，以減少前置揚聲器在錄音時所產生的迴音。
4. 點選 **OK** 鍵來讓麥克風設定生效並退出選單。



3D 音效展示

點選3D音效展示標籤頁來調整您的輸入/輸出設定。

請依照下列步驟設定音效輸入輸出選項：

1. 在 Realek HD Audio Manager 公用程式中，點選3D音效展示標籤頁。
2. 您可以點選視窗左側的各選項來調整聲音、移動路徑，與環境設定。
3. 點選 **▶** 鍵來測試您的設定。
4. 點選 **OK** 鍵來讓 3D音效展示設定生效並退出選單。



6.4.3 華碩系統診斷家 II

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

安裝系統診斷家 II

請依照以下步驟來安裝系統診斷家 II：

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



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

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

啟動系統診斷家 II

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

在 Windows 系統中，啟動系統診斷家 II，請點選 開始 (Start) > 所有程式 (All Programs) > ASUS > 系統診斷家 II (PC Probe II) > 系統診斷家 II v1.00.43 (PC Probe II v1.00.43)。這時會啟動系統診斷家 II 主選單。

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

使用系統診斷家 II

主視窗 (Main windows)

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

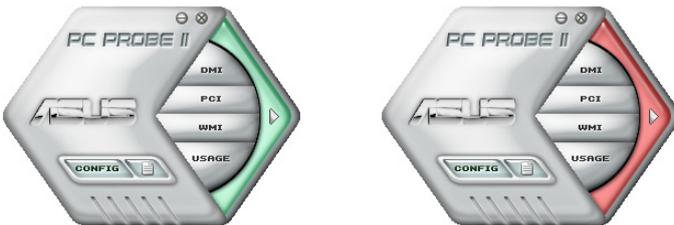


點選此三角形按鍵來關閉偏好的面板

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

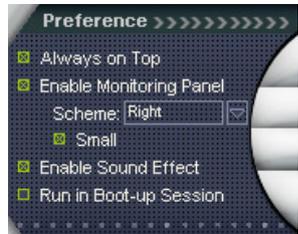
Sensor alert (感應器警示)

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



Preferences (偏好設定)

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



Hardware monitor panels (硬體監控面板)

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

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



大圖示顯示模式



小圖示顯示模式

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

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



Moving the monitor panels (移動監視面板)

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



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

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



點選此按鍵以
增加數值

點選此按鍵以
降低數值

Monitoring sensor alert (監控感應器警示)

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



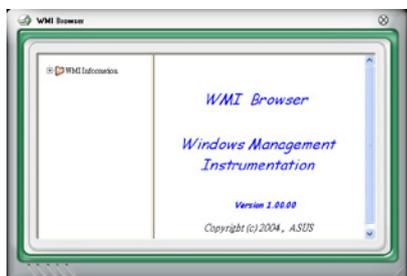
大圖示顯示模式



小圖示顯示模式

WMI browser (WMI 瀏覽器)

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



您可透過滑鼠左鍵點選右下角來拖曳，以放大或縮小這個畫面。

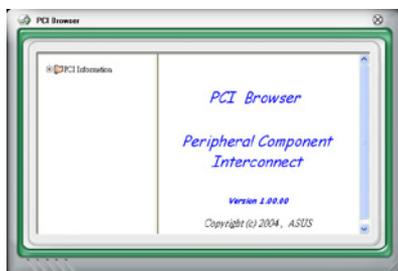
DMI browser (DMI 瀏覽器)

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



PCI browser (PCI 瀏覽器)

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

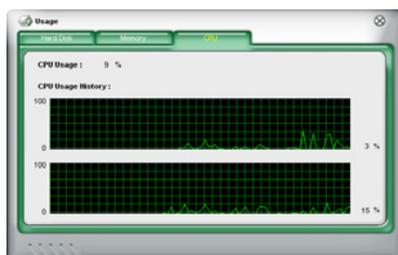


Usage (使用狀態)

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

CPU Usage (處理器使用狀態)

CPU (處理器) 這個欄位，以線圖的方式即時顯示處理器的使用狀態。



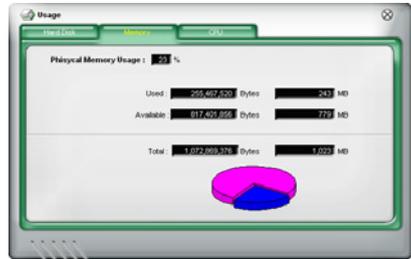
Hard disk space Usage (硬碟空間使用狀態)

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



Memory Usage (記憶體使用狀態)

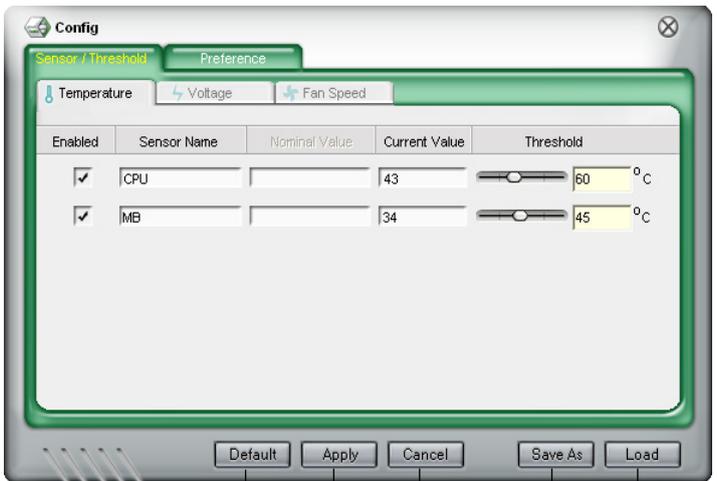
記憶體這個欄位則顯示已經使用與尚未使用的實體記憶體容量。而下方藍色的區塊則表示已經被使用的，以及粉紅色則表示尚未使用的百分比。



設定 PC Probe II

點選 **CONFIG** 按鈕顯示和調整感應器偵測的門檻數值。

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



恢復所有門檻數
值到預設值

確認變更

取消或略過變更

載入儲存過的變更
儲存變更

6.4.4 華碩 AI Suite 程式

華碩 AI Suite 可以讓您輕易地執行 AI Gear 2、AI N.O.S.、AI Booster、AI Nap，與 Q-Fan 公用程式。

安裝 AI Suite 程式

請依照下列步驟將 AI Suite 安裝到您的電腦：

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

執行 AI Suite 程式

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

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

在執行程式後，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 AI N.O.S.、AI Gear 2、AI Nap、AI Booster，或 Q-Fan 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一般狀態。



其他功能按鍵

點選主視窗右上方的  鍵來開啟監控視窗。



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



6.4.5 華碩 AI Gear 2

華碩 AI Gear 2 可以提供四種系統效能選項，可以讓您針對電腦的需要來選擇最佳的效能設定。此外，這個簡單易用的公用程式會調整處理器的頻率與 VCore 電壓來將系統噪音降與電源的消耗至最低。

在您使用驅動程式與公用程式光碟安裝好 AI Gear 2 後，您只要點選位在視窗工作列上 AI Gear 2 圖示，便可執行這個公用程式，程式執行後，您可以依照自己的喜好來切換效能設定。



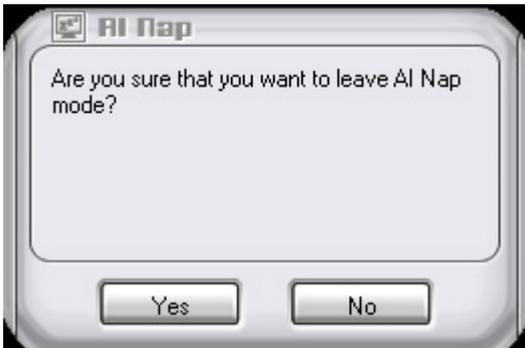
6.4.6 華碩 AI Nap

本功能可以讓您將電腦的電源消耗在您不使用電腦時降至最低。啟用這項功能可以降低系統的電源消耗並讓系統運作時更加寧靜。

在您使用驅動程式與公用程式光碟安裝好 AI Nap 後，您只要點選位在視窗工作列上 AI Nap 圖示，便可執行這個公用程式。開啟本公用程式時，請在確認訊息視窗中，點選 Yes 來正式開啟這個公用程式。



若要退出 AI Nap 模式，請按下系統電源鍵或是滑鼠按鍵，接著在確認訊息視窗中，點選 Yes 即可。



若要將主機的電源鍵由 AI Nap 切換到關機，只需以滑鼠右鍵點選作業系統右下角工作列中的 AI Suite 圖示，接著選擇 AI Nap 並選擇 Use power button 即可切換回原功能。

6.4.7 華碩 AI N.O.S. 程式

這一套 ASUS 無延遲超頻系統（Non-delay Overclocking System），會自動依照您系統的負載來進行系統超頻的動作，以符合執行系統工作所需。

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



點選下拉式選單按鈕並選擇 Disable（關閉）或 Manual（手動）。



點選視窗下方的 Apply（套用）鍵來儲存設定值。

6.4.8 華碩 Q-Fan 程式

華碩 Q-Fan 2 控制功能可以讓您設定 CPU Q-Fan 或機殼的散熱風扇轉速以提升系統整體的運作效能。當您開啟 Q-Fan 功能後，程式會依照系統溫度自動調整提高或降低散熱風扇的轉速。

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

請點選下拉選單按鈕，便會顯示風扇的名稱。在此請選擇 CPU Q-FAN 或機殼 Q-Fan，接著請勾選開啟 Q-Fan 功能的對話框來啟動此一功能。



在您勾選 Enable Q-Fan 對話框後，預設值列表 (Profile List) 便會出現。請點選下拉式選單並選擇一個 profile 預設值。最佳化 (Optimal) 模式可讓系統依照溫度的變化自動調節風扇轉速；寧靜 (Silent) 模式則會將風扇運作轉速降至最低；而效能 (Performance) 模式則會提高風扇轉速以得到最佳得系統冷卻效果。



點選主視窗下方的 Apply (套用) 鍵來儲存設定。

6.4.9 華碩 AI Booster 程式

華碩 AI Booster 應用程式可以讓您在 Windows 作業系統的環境下進行 CPU 的超頻，而無須重新開機進入 BIOS 程式進行設定。

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



工作列中的選項可以讓您使用預設值，或是以手動的方式調整 CPU/記憶體/PCI-E 的頻率，或是建立並套用您所設定的個人超頻設定。

附錄



在本附錄中，將介紹關於主機板所支援的 CPU 功能與技術。

A.1 Intel® EM64T 技術



- 主機板須完全相容於 Intel Core 2 Extreme/Core 2 Quad/Core 2 Duo (請參考 1.3 系統功能 中的規格表說明) 系列處理器，並使用 32 位元的作業系統。
- 主機板必須具備支援 EM64T 技術的 BIOS 檔案。您可由華碩電腦網站 (tw.asus.com/support/download/) 下載最新的 BIOS 檔案。若您要進行 BIOS 檔案的升級，請參考本手冊第二章中的相關說明。
- 關於 EM64T 功能的相關資訊，請參考：www.intel.com。
- 關於 Windows 64 位元作業系統的相關資訊，請參考：www.microsoft.com。

A.1.1 使用 Intel® EM64T 功能

請依照以下的方式來使用 Intel® EM64T 功能：

1. 安裝一顆支援 Intel EM64T 技術的 Intel Core 2 Extreme/Core 2 Quad/Core 2 Duo 處理器。
2. 安裝 64 位元作業系統 (Windows® XP Professional x64 Edition 或 Windows Server 2003 x64 Edition)。
3. 從公用與驅動程式光碟片中，安裝主機板上各連接埠與裝置專用的 64 位元驅動程式。
4. 若還有其他需要安裝的裝置，如主機板上的介面卡或欲裝入的硬體裝置，請一併再安裝專用的 64 位元驅動程式。



請參考安裝介面卡或裝入硬體裝置相關的說明，或者是連結上相關的網頁，來查閱此介面卡或裝置是否支援 64 位元系統環境。

A.2 增強型 Intel SpeedStep 技術 (EIST)



1. 主機板上的 BIOS，應已具備支援 EIST 技術。若您需要更新 BIOS 檔案時，可上網連線至華碩官方網站 (tw.asus.com/support/download/) 下載最新的 BIOS 檔案。若您需要更新 BIOS 程式，請參考第四章的說明。
2. 請上網連線至 www.intel.com 來了解更多關於 Intel EIST 技術。

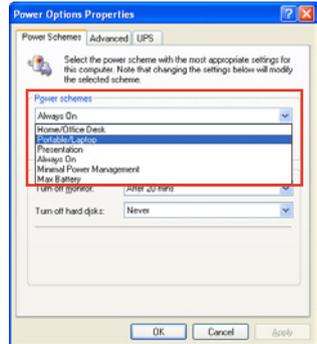
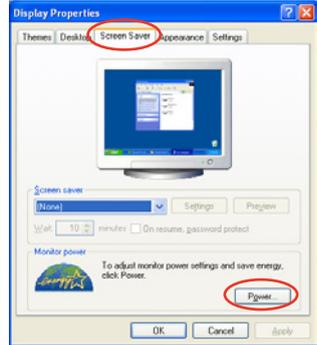
A.2.1 系統的必需條件

1. 支援 EIST 的 Intel® Core 2 Extreme/Core 2 Quad/Core 2 Duo 處理器。
2. BIOS 必須支援 EIST 功能。
3. 作業系統必須支援 EIST 功能 (Windows® XP SP2/Windows Server 2003 SP1/Linux 2.6 kernel 或更新的版本)。

A.2.2 使用 EIST

請依照以下的方式來使用 EIST 功能：

1. 開啟電腦，然後進入 BIOS 設定畫面。
2. 進入【Advanced Menu】，點選【CPU Configuration】，然後按下 <Enter> 鍵。
3. 捲動此選項，選擇【Intel(R) SpeedStep Technology】選項，然後按下 <Enter> 鍵。請參考 5-22 頁的 BIOS 畫面。
4. 在選項中選擇【Automatic】（預設），然後按下 <Enter> 鍵。當您做好設定後，按下 <F10> 鍵儲存並離開 BIOS。
5. 當電腦重新開機後，請在桌面空白處使用滑鼠按右鍵，這時會跳出一個選擇框，然後點選最底下的【內容】（Properties）選項。
6. 當內容（Properties）這設定畫面顯示後，選擇【螢幕保護程式】（Screen Saver）這欄。
7. 點選【電源】（Power）選項，來進入調整【電源選項內容】（Power Options Properties）畫面。
8. 選擇【電源配置】（Power schemes），然後點選面上的 ，然後選擇除了【家用/辦公室桌上型】（Home/Office Desktop）或【一直開啟】（Always On）以外的項目。
9. 選好後，點選【套用】（Apply），然後點選【確定】（OK）。
10. 然後關閉此設定畫面。
當您調整好電源配置選項後，當處理器的負載較低時，處理器的內部頻率也會跟著做微小的降低。



前述的螢幕設定畫面，可能會因作業系統的不同而有所差異。

A.3 Intel Hyper-Threading 技術

A.3.1 Intel Hyper-Threading 技術說明



1. 本主機板支援 775 腳位封裝，並具備 Hyper-Threading 技術的 Intel Pentium 4 中央處理器。
2. 僅 Windows Vista、Windows XP、Linux 2.4.x (kernel) 或更新的版本支援 Hyper-Threading 技術。倘若您使用 Linux 作業系統，請使用 Hyper-Threading 專屬編譯器來進行編譯作業。若您使用的是其他作業系統，請至 BIOS 設定程式將 Hyper-Threading 功能關閉，以確保系統的穩定度。
3. 建議您安裝 Windows XP Service Pack 1 或是更新版本的作業系統。
4. 在安裝支援 Hyper-Threading 技術之作業系統前，請確定已開啟 BIOS 設定程式的 Hyper-Threading 功能。
5. 欲知更詳細的 Hyper-Threading 技術請參考 <http://www.intel.com/info/hyperthreading> 網站內容。

A.3.2 如何使用 Intel Hyper-Threading 功能

若您想要在本主機板上開啟 Hyper-Threading 功能，請依照以下步驟進行設定：

1. 請購買支援 Hyper-Threading 技術的 Intel Pentium 4 處理器，並將其正確地安裝在主機板上。
2. 開啟系統電源並進入 BIOS 設定程式（請參閱第二章：BIOS 程式設定），在進階選單中，請確認 Hyper-Threading Technology 選項設定為 [Enabled]，本選項只有在您安裝支援 Hyper-Threading 技術的 CPU 時才會出現。
3. 儲存上述設定值並退出 BIOS 設定程式，接著重新啟動電腦。

A.4 簡易問題排除



在你使用工作站的過程中，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
工作站及（或）顯示器上的電源指示燈未亮起	<ol style="list-style-type: none">1. 檢查電源線是否正確連接在系統後端的連接埠上。2. 檢查電源線是否正確連接至電源插座上。3. 按下電源按鈕以確定系統已開機。
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	檢查滑鼠是否正確連接至系統後端的滑鼠接頭。
系統開機時無法執行開機自我測試（POST）	<ol style="list-style-type: none">1. 檢查是否安裝了符合系統規格的記憶體模組。2. 檢查記憶體模組是否正確安裝在主機板的插槽上。
系統開機後持續發出嗶聲	<ol style="list-style-type: none">1. 檢查是否安裝了符合系統規格的記憶體模組。2. 檢查記憶體模組是否正確安裝在主機板的插槽上。
出現「Non-system disk or disk error」訊息	<ol style="list-style-type: none">1. 檢查是開機的硬碟裝置是否有正常運作。2. 檢查硬碟是否安裝妥當。
未連接網路	<ol style="list-style-type: none">1. 檢查網路線是否正確連接至系統後端的 RJ-45 接頭。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。

