

# ASUS<sup>®</sup> TS150-E2

Intel Pentium 4 直立式伺服器

支援 800MHz 前側匯流排

使用手冊



T1852

1.00 版

2005 年 03 月發行

#### 版權所有・不得翻印 © 2005 華碩電腦

本產品的所有部分，包括配件與軟體等，其所有權歸華碩電腦公司（以下簡稱華碩）所有，未經華碩公司許可，不得任意地仿製、拷貝、謄抄或轉譯。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。本使用手冊的所有部分，包括硬體及軟體，若有任何錯誤，華碩沒有義務為其擔負任何責任。

當下列兩種情況發生時，本產品將不再受到華碩公司之保固及服務：

1) 該產品曾經非華碩授權之維修、規格更改、零件替換。2) 產品序號模糊不清或喪失。

使用手冊中所談論到的產品名稱僅做識別之用，而這些名稱可能是屬於其他公司的註冊商標或是版權，

本產品的名稱與版本都會印在主機板 / 顯示卡上，版本數字的編碼方式是用三個數字組成，並有一個小數點做間隔，如 1.22、1.24 等...數字愈大表示版本愈新，而愈左邊位數的數字更動表示更動幅度也愈大。主機板 / 顯示卡、BIOS 或驅動程式改變，使用手冊都會隨之更新。更新的詳細說明請您到華碩的全球資訊網瀏覽或是直接與華碩公司聯絡。

**注意！倘若本產品上之產品序號有所破損或無法辨識者，則該項產品恕不保固！**

# 目錄

使用注意事項 .....	5
關於本使用手冊 .....	8

## 第一章：系統導覽

1.1 產品包裝內容 .....	1-12
1.2 系統功能 .....	1-13
1.3 前端面板 .....	1-14
1.4 LED 燈號說明 .....	1-15
1.5 後端面板 .....	1-15
1.6 內部組件 .....	1-16

## 第二章：硬體安裝

2.1 安裝及移除機殼 .....	2-2
2.2 移除機殼側板 .....	2-2
2.3 主機板訊息 .....	2-4
2.3.1 主機板的擺放方向 .....	2-4
2.3.2 螺絲孔位 .....	2-4
2.4 中央處理器（CPU） .....	2-5
2.4.1 安裝中央處理器 .....	2-5
2.4.2 安裝散熱片和風扇 .....	2-8
2.5 系統記憶體 .....	2-10
2.5.1 概觀 .....	2-10
2.5.2 記憶體設定 .....	2-10
2.5.3 安裝記憶體模組 .....	2-12
2.5.4 取出記憶體模組 .....	2-12
2.6 安裝硬碟機 .....	2-13
2.7 安裝 5.25 吋裝置 .....	2-16
2.7.1 移除前面板 .....	2-16
2.7.2 安裝擴充的光碟機 .....	2-18
2.8 安裝介面卡 .....	2-20
2.9 移除元件 .....	2-21
2.9.1 移除磁碟機 .....	2-21
2.9.2 移除機殼風扇 .....	2-22
2.10 連接排線 .....	2-23

# 目錄

2.11 裝回側板 .....	2-24
<b>第三章：安裝選購組件</b>	
3.1 安裝第二組硬碟盒 .....	3-2
3.2 擴充卡支撐架 .....	3-6
<b>第四章：主機板資訊</b>	
4.1 主機板構造圖 .....	4-2
4.2 跳線選擇區 .....	4-4
4.3 元件與周邊裝置的連接 .....	4-9
<b>第五章：BIOS 程式設定</b>	
5.1 管理、更新您的 BIOS 程式 .....	5-2
5.1.1 製作一張開機片 .....	5-2
5.1.2 使用 AFUDOS 更新 BIOS 程式 .....	5-3
5.1.3 使用華碩 EZ Flash 更新 BIOS 程式 .....	5-6
5.1.4 使用 CrashFree BIOS 2 程式回復 BIOS 程式 .....	5-7
5.1.4 華碩線上更新 .....	5-9
5.2 BIOS 程式設定 .....	5-12
5.2.1 BIOS 程式選單介紹 .....	5-13
5.2.2 程式功能表列說明 .....	5-13
5.2.3 操作功能鍵說明 .....	5-13
5.2.4 選單項目 .....	5-14
5.2.5 子選單 .....	5-14
5.2.6 設定值 .....	5-14
5.2.7 設定視窗 .....	5-14
5.2.8 捲軸 .....	5-14
5.2.9 線上操作說明 .....	5-14
5.3 主選單（Main Menu） .....	5-15
5.3.1 System Time [XX:XX:XXXX] .....	5-15
5.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX] .....	5-15
5.3.3 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.] .....	5-15
5.3.4 IDE 裝置選單 .....	5-16
5.3.5 IDE 裝置設定（IDE Configuration） .....	5-17

5.3.6 系統資訊 (System Information) .....	5-19
5.4 進階選單 (Advanced menu) .....	5-20
5.4.1 USB 裝置設定 (USB Configuration) .....	5-20
5.4.2 MPS 設定 (USB Configuration) .....	5-21
5.4.3 處理器設定 (CPU Configuration) .....	5-22
5.4.4 晶片設定 (Chipset) .....	5-24
5.4.5 內建裝置設定 (OnBoard Devices Configuration) .....	5-26
5.5 電源管理 (Power menu) .....	5-28
5.5.1 ACPI APIC Support [Enabled] .....	5-28
5.5.2 進階電源管理設定 (APM Configuration) .....	5-29
5.5.3 系統監控功能 (Hardware Monitor) .....	5-31
5.6 啟動選單 (Boot menu) .....	5-32
5.6.1 啟動裝置順序 (Boot Device Priority) .....	5-32
5.6.2 啟動選項設定 (Boot Settings Configuration) .....	5-33
5.6.4 安全性選單 (Security) .....	5-34
5.7 離開 BIOS 程式 (Exit menu) .....	5-36

## 第六章：磁碟陣列設定與安裝驅動程式

6.1 RAID 功能設定 .....	6-2
6.1.1 磁碟陣列描述 .....	6-2
6.1.2 硬碟安裝 .....	6-3
6.1.3 RAID 程式設定 .....	6-3
6.1.4 使用磁碟陣列設定程式 .....	6-3
6.1.5 Intel Application Accelerator RAID Option ROM Utility ....	6-4
6.2 安裝 RAID 驅動程式 .....	6-9
6.2.1 建立一個 RAID 硬碟 .....	6-9
6.2.2 Intel ICH6R RAID 驅動程式 .....	6-11
6.3 安裝網路驅動程式 .....	6-15
6.3.1 安裝至 Windows 2000/2003 Server 中 .....	6-15
6.3.2 安裝至 Windows NT 中 .....	6-17
6.3.3 安裝至 Red Hat Linux 9.0 中 .....	6-18
6.4 安裝顯示驅動程式 .....	6-21
6.4.1 安裝至 Windows 2000 Server 中 .....	6-21

6.4.2 安裝至 Windows 2003 Server 中 .....	6-22
6.4.3 安裝至 Red Hat Linux 9.0 中 .....	6-22

## 附錄

A.1 簡易問題排除 .....	A-2
A.2 規格 .....	A-3
A.2.1 輸入規格 .....	A-3
A.2.2 輸出規格 .....	A-3
A.2.3 Over-Voltage Protection (OVP) .....	A-3
A.3 P5CR-VM 晶片組架構圖 .....	A-4

# 使用注意事項

操作伺服器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。
- 伺服器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。
- 使用伺服器時，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伺服器，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伺服器之連接器、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伺服器機件內，以避免引起機件短路，或是電路損毀。
- 伺服器開機一段時間之後，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。
- 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。
- 伺服器的機殼、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伺服器時，休假或是颱風天，請關閉電源之後將電源線拔掉。

# 用電安全

## 電磁安全

- 拆裝任何元件或是搬移伺服器之前，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。
- 伺服器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，開始拆裝伺服器之前，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，請先將它與伺服器金屬平面部份碰觸，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。
- 請勿用手指接觸伺服器之連接器、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伺服器金屬平面部份碰觸。



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伺服器系統損害情形發生。

## 警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，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 TS150-E2 華碩伺服器。手冊內容介紹本系列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。此外，其他相關元件更進一步的訊息，請參考本產品所附的其他使用手冊。

## 章節說明

本使用手冊由下面幾個章節所組成：

### 1. 第一章：系統導覽

本章將以清楚的圖示直接帶您認識華碩 TS150-E2 伺服器系統的功能及特色，包括系統的前、後面板以及內部功能的總體介紹。

### 2. 第二章：硬體安裝

本章以 step-by-step 的方式，教您如何將系統所需的零組件正確地安裝至華碩 TS150-E2 伺服器系統裡頭。

### 3. 第三章：安裝選購組件

本章將教您如何將系統的選購組件，正確地安裝到華碩 TS150-E2 伺服器裡頭。

### 4. 第四章：主機板資訊

本章提供您有關本伺服器內建華碩主機板的相關資訊，包括主機板的構造圖、跳線帽（Jumper）設定等相關的訊息。

### 5. 第五章：BIOS 設定

本章節提供您本伺服器之 BIOS 的升級與管理，以及 BIOS 設定的相關訊息。

### 6. 第六章：磁碟陣列設定與安裝驅動程式

本章節提供您設定主機板上的磁碟陣列（RAID）與相關驅動程式的安裝，包括 RAID 與網路驅動程式的設定。

### 7. 附錄

本附錄中將介紹 TS150-E2 電源供應器的安裝與電源規格，以及簡易問題排除方法。

## 提示符號

以下為本手冊所使用到的各式符號說明：



**警告：**假如因不當的動作可能會對人體產生傷害。



**小心：**假如因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。



**說明：**小祕訣，名詞解釋，或是進一步的資訊說明。

## 哪裡可以找到更多的產品資訊

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

### 1. 華碩網站

您可以到 <http://tw.asus.com> 華碩電腦全球資訊網站取得所有關於華碩軟硬體產品的各項資訊。台灣地區以外的華碩網址請參考下一頁。

### 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，也有可能會夾帶有其他文件，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 **TS150-E2** 伺服器的功能及特色，其中，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

手冊中所提到的各項元件有可能是屬於選購項目，並未包含在您的系統當中，您必須自行購買以完成整個系統的安裝。在動手組裝整台伺服器系統前，請事先準備好所有必備的元件及工具，以減少組裝過程的中斷與不便。以下列出 TS150-E2 華碩伺服器系統包裝內的組件，若有任何缺少或損壞，請儘速與您的經銷商聯絡：

### 標準元件

1. 華碩 TS150-E2 伺服器，內含組件如下：
  - 華碩 P5CR-VM 主機板
  - 300W 電源供應器
  - 光碟機 x1
  - 軟式磁碟機 x1
  - 機殼風扇
  - 中央處理器專用散熱器
2. AC 電源線
3. 系統螺絲及排線
4. 驅動及公用程式光碟
5. 使用手冊

### 選購配件

- 內接式第二組硬碟盒與相關配件
- 擴充卡支架

## 1.2 系統功能

TS150-E2 伺服器/工作站採用華碩 P5CR-VM 主機板，支援 LGA775 之 Intel® Pentium® 4 中央處理器，透過主機板內建晶片組的強大功能，使得本伺服器系統可以支援最新的 I/O、網路以及視訊等功能。

以下為本伺服器系統的主要規格及特色：

機殼	採用直立式機殼，擁有方便的前端面板，以及固定腳座
主機板	華碩 P5CR-VM 主機板 (uATX: 9.6 in x 9.6 in)
晶片組	採用Intel® E7221 (MCH) 北橋晶片。 採用Intel® ICH6R (ICH) 南橋晶片。
處理器	支援 Intel® Pentium 4 LGA775 處理器 支援 Intel 之 Hyper-Threading (高速執行緒) 技術
前側匯流排	支援 800/533 MHz 之前側匯流排
記憶體	支援雙通道 DDR2 記憶體模組。 具備 4 組 240-pin DDR2 DIMM 記憶體模組插槽，可支援 400/533MHz non-ECC/ECC unbuffered 記憶體模組。 支援單條 256MB 至 4GB 的記憶體。
網路晶片	內建雙 Broadcom BCM5721 Gigabit 乙太網路控制晶片。(採用 PCI Express 1.0a 規格標準)
儲存裝置	Intel ICH6R 南橋晶片支援： - 1 組 Ultra DMA 100/66/33 硬碟裝置 - 4 組 Serial ATA 硬碟裝置，並提供 RAID 0、1 功能設定
擴充插槽	1 組 PCI Express x8 插槽 (PCI Express 1.0a) 1 組 PCI Express x1 插槽 (PCI Express 1.0a) 2 組 32-bit/33MHz/5V PCI 插槽 1 組華碩伺服器主機板專用之 Mini-PCI 插槽
裝置擴充槽	1 組 3.5 吋軟碟機擴充槽 1 組 3.5 吋硬碟機擴充槽 4 組 5.25 吋裝置擴充槽
前置輸出/入面板	2 組 USB 2.0 連接埠
後置輸出/入面板	1 組並列埠 1 組序列埠 1 組 PS/2 鍵盤接頭 1 組 PS/2 滑鼠接頭 2 組網路 (RJ-45) 連接埠 2 組 USB 2.0 連接埠 1 組 VGA 連接埠
機殼風扇	9 公分 機殼風扇
系統監控功能	可監督系統健康項目如溫度、電壓、風扇、處理器、記憶體、硬碟容量使用率等。
電源供應器	SSI 電源供應器 (包括 24-pin 與 4-pin 電源接頭)

★列表規格若有變動，恕不另行通知。

## 1.3 前端面板

TS150-E2 伺服器的前端面板提供您方便地使用硬碟機、軟碟機、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，TS150-E2 也提供了四個預留的 5.25 吋裝置插槽供您使用。前端面板還提供了 USB 2.0 連接埠供您方便連接周邊裝置使用。



## 1.4 LED 燈號說明

TS150-E2 伺服器的前端及後端面板包含了許多 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。

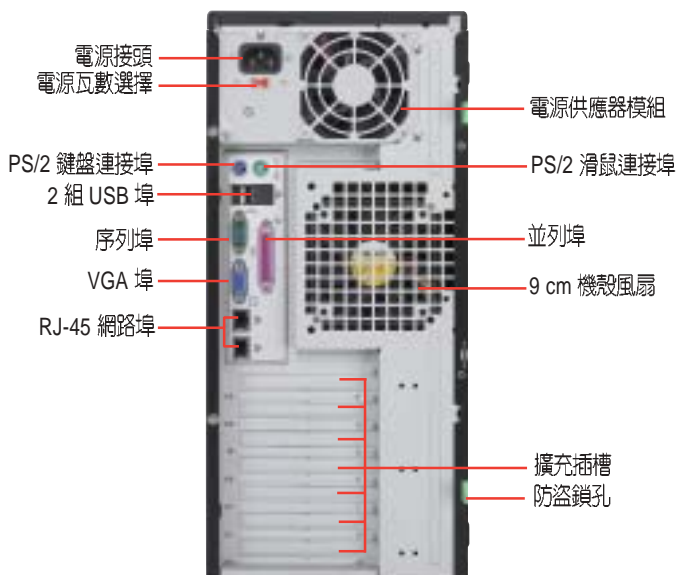


LED 燈號	圖示	顯示	說明
系統			
硬碟狀態指示燈		閃爍	讀/寫資料至硬碟內
電源指示燈		燈亮 閃爍	系統電源已開啓 進入暫停待機模式

## 1.5 後端面板

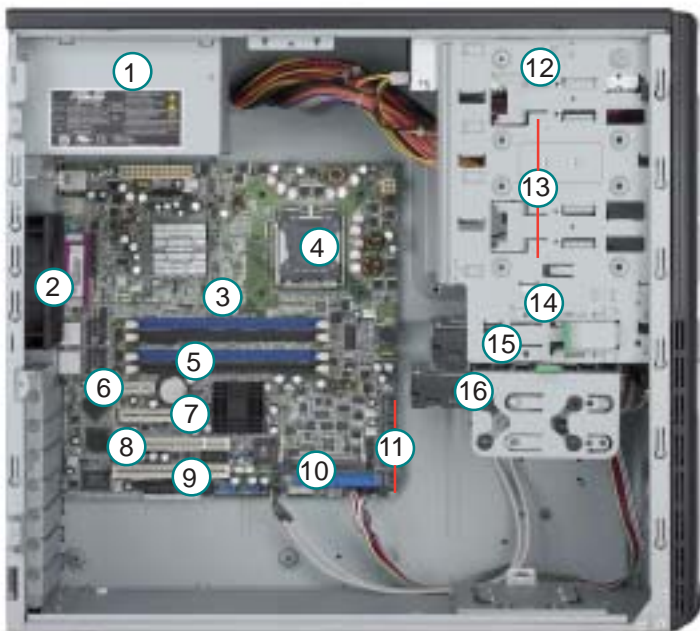
TS150-E2 後端面板包含了所有連接裝置的接頭、系統裝置、風扇、機殼鎖扣以及外接擴充插槽等。下圖即為 TS150-E2 伺服器後端面板圖示。

### 單一電源供應器配置



## 1.6 內部組件

TS150-E2 伺服器系統內部的標準組件包括主機板、電源供應器、軟碟機、光碟機以及系統裝置所需的排線等。以下為本伺服器的標準內部組件：



- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 1. 電源供應器模組           | 9. 軟碟機連接插座          |
| 2. 9 公分機殼風扇          | 10. IDE 連接插座        |
| 3. P5CR-VM 主機板       | 11. Serial ATA 連接插座 |
| 4. CPU 插座            | 12. 光碟機             |
| 5. DDR2 記憶體插座        | 13. 可擴充 5.25 吋的裝置插槽 |
| 6. PCI Express x1 插槽 | 14. 軟碟機             |
| 7. PCI Express x8 插槽 | 15. 硬碟機插槽           |
| 8. PCI 插槽            | 16. 硬碟裝置擴充盒         |



硬碟機為選購的裝置。



## 第二章 硬體安裝

# 2

這個章節要告訴您如何安裝及移除 TS150-E2 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

### 基本安裝

您需要安裝以下幾種硬體裝置在您的華碩 TS150-E2 伺服器準系統中。

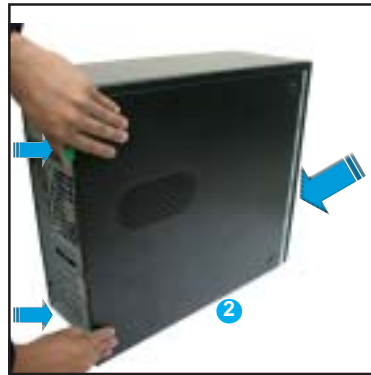
1. 中央處理器
2. 記憶體模組
3. 硬碟裝置
4. 其他的5.25 吋裝置
5. 擴充介面卡

### 工具

您需要一支十字螺絲起子來輔助您使用螺絲安裝這些硬體。

## 2.2 移除機殼側板

請依照以下的步驟移除機殼側板：



1. 如圖所示，請先找到機殼後方的側板固定卡榫。
2. 接下來，您只需將一手置於機殼上方穩住伺服器，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。

- 接著請依照圖示的箭頭方向，將機殼的側板移開。
- 然後將此塊側板，暫時放置在一邊。



- 在您要卸下側板之前，請先確認是否已經拔除電源插座。
- 在移開側板之後，要格外留意您手指接觸的內部元件，如風扇或機殼的邊緣等。

## 內部構造

當您將側板移除後，您就可以看到 TS150-E2 伺服器準系統的內部構造（如下圖所示）。

接著將主機板和機殼上面所預留要安裝的必要硬體，裝上處理器、記憶體、硬碟裝置和擴充介面卡。



## 2.3 主機板訊息

這款伺服器已經內裝華碩 P5CR-VM 主機板，下圖有圈出「八」個螺絲安裝孔位，請您可以在安裝時再次確認。



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。

### 2.3.1 主機板的擺放方向

當您安裝主機板到電腦主機機殼內時，務必確認置入的方向是否正確。主機板 PS/2 滑鼠接頭、PS/2 鍵盤接頭、COM1/2 插槽以及音效插頭等的方向應是朝向主機機殼的後方面板，而且您也會發現主機機殼後方面板會有相對應的預留孔位。請參考下圖所示。

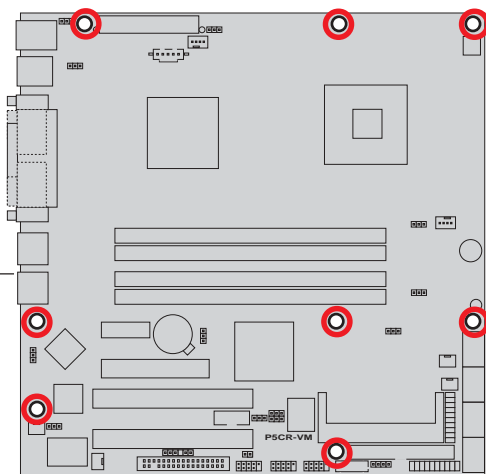
### 2.3.2 螺絲孔位

請將下圖所圈選出來的「八」個螺絲孔位對準主機機殼內相對位置的螺絲孔，然後再一一鎖上螺絲固定主機板。



請參考第四章：主機板資訊，來了解更多相關的訊息。

此面朝向主機  
後端面板



請勿將螺絲鎖得太緊！否則容易導致主機板的印刷電路板產生龜裂。

## 2.4 中央處理器 (CPU)

本主機板具備一個 LGA775 處理器插槽，本插槽是專為相容於 PCG 04A 與 04B 規格且具有 775 腳位封裝的 Intel® Pentium® 4 處理器所設計。

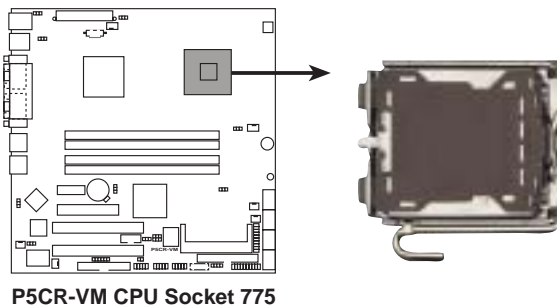


- 在您購買本主機板之後，請確認在 LGA775 插座上附有一個隨插即用的保護蓋，並且插座接點沒有彎曲變形。若是保護蓋已經毀損或是沒有保護蓋，或者是插座接點已經彎曲，請立即與您的經銷商連絡。
- 在您所購買的盒裝 Intel Pentium 4 LGA775 處理器中，有包含一組專用的散熱片、散熱膏與風扇；若您所選購的為散裝的處理器，請確認您所使用的 CPU 散熱器已通過 Intel 的相關認證，並具備有 4-pin 電源接頭。
- 在安裝完主機板之後，請將隨插即用的保護蓋保留下來。只有 LGA775 插槽上附有隨插即用保護蓋的主機板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求，華碩電腦才能為您處理產品的維修與保固。
- 本保固不包括處理器插座因遺失、錯誤的安裝或不正確的移除隨插即用保護蓋所造成的毀損。

### 2.4.1 安裝中央處理器

請依照以下步驟安裝處理器：

1. 找到位於主機板上的處理器插槽。

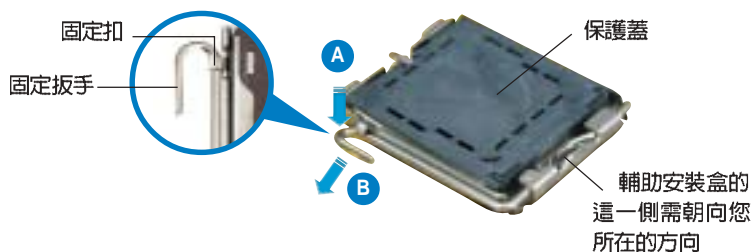


P5CR-VM CPU Socket 775



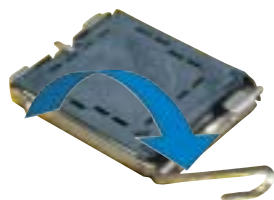
在安裝處理器之前，請先將主機板上的處理器插槽面向您，並且確認插槽的固定扳手位在您的左手邊。

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

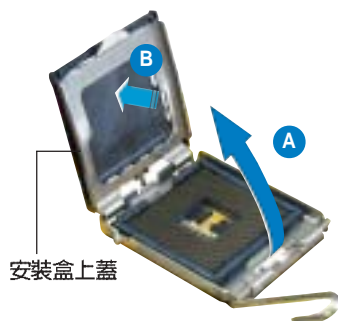


CPU 安裝盒上的保護蓋是用以保護插槽上的接腳之用，因此只有在 CPU 安裝妥當之後，才可將其移除。

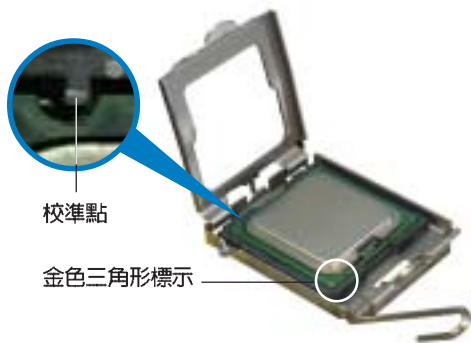
3. 請順著下圖箭頭所標示的方向將固定扳手鬆開。



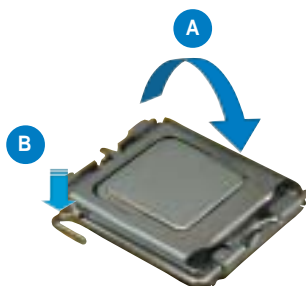
4. 請用手指將 CPU 安裝盒的上蓋掀起 (A)，然後用手指從上蓋內側的缺口將保護蓋推開移除 (B)。



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槽上對應的校準點是相吻合的。



6. 將上蓋重新蓋上，接著將固定扳手朝原方向推回並扣於固定扣上。



CPU 只能以單一方向正確地安裝到主機板上的插槽。切記請勿用力地將 CPU 以錯誤的方向安裝到插槽上，這麼做將可能導致 CPU 與插槽上的接腳損壞。

## 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® 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 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。

若您想要在本主機板上開啓 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. 開啓系統電源並進入 BIOS 設定程式（請參閱第四章），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，接著重新啓動電腦。

## 2.4.2 安裝散熱片和風扇

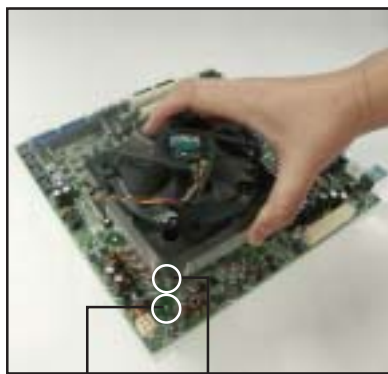
Intel® Pentium® 4 LGA775 處理器需要搭配安裝經過特殊設計的散熱片與風扇，方能得到最佳的散熱效能。



- 若您所購買的是盒裝 Intel® Pentium® 4 LGA775 處理器，則產品包裝中即已內含有一組專用的散熱片與風扇；若您所購買的是散裝的處理器，請確認您所使用的 CPU 散熱器已通過 Intel® 的相關認證，並具備有 4-pin 電源接頭。
- 我們建議您使用內附在系統中，經由華碩所認證的散熱片與風扇組。
- 若您所購買的是散裝的 CPU 散熱器與風扇，請在安裝之前確認風扇散熱片上的金屬銅片或者是 CPU 上面有確實塗上散熱膏。
- 在您安裝 CPU 風扇之前，請先確認是否已移除鎖在 CPU 風扇螺絲孔位的螺絲（此螺絲的目的在於確保 X-pad (X 墊片) 能夠固定在主機板下，不會因為在運送過程中，遇到搖晃而落下）。

請依照下面步驟安裝處理器的散熱片與風扇：

1. 將散熱器放置在已安裝好的 CPU 上方，並確認主機板上的四個孔位與散熱器的四個扣具位置相吻合。



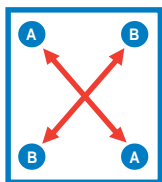
CPU 散熱器螺絲孔 CPU 散熱器螺絲



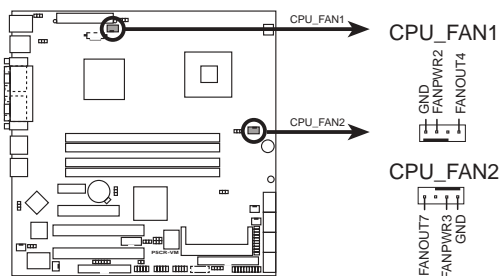
- 請確認風扇電源線與主機板上的電源插座相近，以便於進行連接。
- X-pad 在系統出廠前已預先安裝在主機板底下。



2. 將二組扣具以對角線的順序置入螺絲孔上，然後使用十字螺絲起子將螺絲鎖在主機板上固定。



3. 當風扇、散熱片以及支撐機構都已安裝完畢，接著請將風扇的電源線插到主機板上標示有「CPU\_FAN1/CPU\_FAN2」的電源插槽。



**P5CR-VM CPU fan connectors**



- 若您未連接風扇的電源插槽，可能將會導致開機時 CPU 溫度過熱並出現「Hardware monitoring errors」的訊息。
- 若您只有一個散熱器電源線，請將此電源線接上 CPU\_FAN1 插座。否則可能會出現硬體裝置錯誤的狀況。

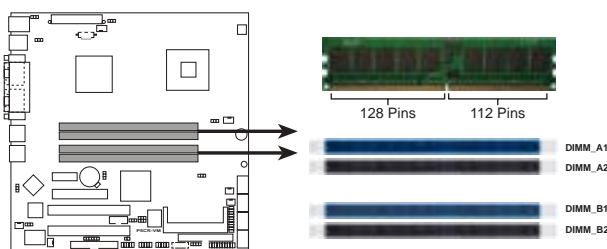
## 2.5 系統記憶體

### 2.5.1 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。

DDR2 記憶體模組擁有與 DDR 記憶體模組相同的外觀，但是實際上 DDR2 記憶體為 240 針腳，而 DDR 記憶體則為 184 針腳。此外，DDR2 記憶體插槽的缺口也與 DDR 記憶體插槽不同，以防止插入錯誤的記憶體模組。

下圖所示為 DDR2 DIMM 記憶體模組插槽在主機板上之位置。



P5CR-VM 240-pin DDR2 DIMM sockets

### 2.5.2 記憶體設定

您可以任意選擇使用 256MB、512MB、1GB 的 unbuffered ECC DDR2 記憶體模組至本主機板的 DDR2 DIMM 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。

#### 記憶體安裝注意事項



- 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 記憶體模組在伺服器主機板或系統時，系統將回報可用的記憶體空間大小。
- 請注意，系統可用記憶體空間大小是取決於系統配置系統將會回報約可使用記憶體空間大小介於 3~4GB 之間，是由於主機版本身內建裝置以及您所加裝的外接卡片而有所不同；某些 PCI 介面卡會需佔用較大記憶體空間，因此整體可用記憶體空間甚至可能會小於 3GB；這是晶片組的限制。
- 另外須注意：不建議將記憶體模組（單面與雙面）混合安裝在系統上，如此可避免搭配相容方面的問題，在購買搭配上須特別注意。

表1 記憶體配置安裝建議表

配置方式		DIMM_A1	DIMM_B1	DIMM_A2	DIMM_B2
單通道	1	✓			
	3	✓	✓	✓	
雙通道	2	✓	✓		
	4	✓	✓	✓	✓

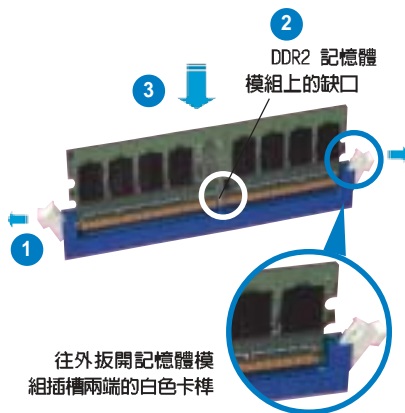
## 2.5.3 安裝記憶體模組



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

請依照下面步驟安裝記憶體模組：

1. 先將記憶體模組插槽兩端的白色固定卡桿扳開。
2. 將記憶體模組的金手指對齊記憶體模組插槽的溝槽，並且在方向上要注意金手指的缺口要對準插槽的凸起點。
3. 最後緩緩將記憶體模組插入插槽中，若無錯誤，插槽兩端的白色卡桿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。

## 2.5.4 取出記憶體模組

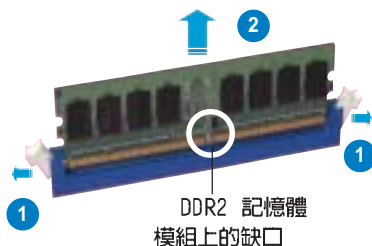
請依照下面步驟取出記憶體模組：

1. 同時壓下記憶體模組插槽兩端白色的固定卡桿以鬆開記憶體模組。



在壓下固定卡桿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。



## 2.6 安裝硬碟機

本工作站/伺服器產品，提供一個可分離的硬碟擴充盒，能讓您安裝一組 IDE/SATA 硬碟機。



您可以選購第二個硬碟擴充盒，來安裝額外的硬碟機。請參考下一頁的安裝步驟來進行裝入硬碟機。

### 硬碟擴充盒



當您在進行硬碟安裝時，請先將硬碟設定為您所要的 Master（主要）或 Slave（次要）裝置。請參考硬碟產品內所提供的使用說明，來進行調整。

## 安裝硬碟機

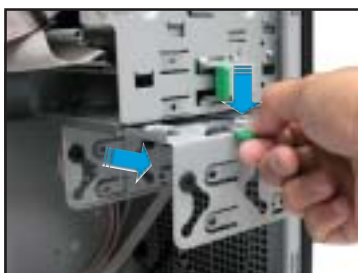
這組可拆卸的硬碟擴充盒，可以讓您裝入 SATA 硬碟機。

請依照以下的步驟來進行安裝：



當您在進行硬碟安裝時，請先將硬碟設定為您所要的 Master（主要）或 Slave（次要）裝置。請參考硬碟產品內所提供的使用說明，來進行調整。

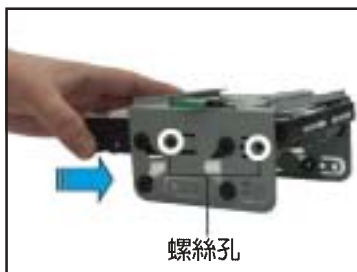
1. 請先往下壓硬碟擴充盒上的固定扣，接著向後拉出直到離開機殼。然後將此擴充盒放在一個平坦的桌面上。



2. 接著置入一顆您要擴充的硬碟機，並注意硬碟機上的螺絲孔要對準擴充架上的螺絲孔位。



千萬不要將硬碟放入位於此擴充盒上面的下方位置。



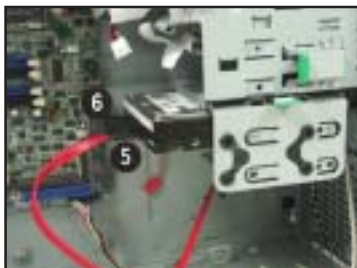
3. 對準後使用十字螺絲起子，在硬碟擴充盒的左右兩邊，皆鎖上固定螺絲。



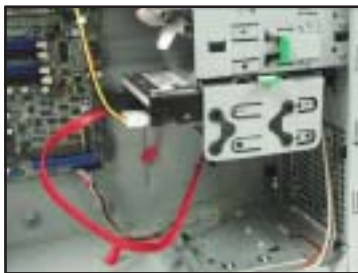
4. 接著按照剛剛擴充盒拆卸的位置，再重新置入此擴充盒。



5. 將排線的一端接上硬碟機後方的 7-pin SATA 排線接孔。
6. 並將排線的另一端接上主機板。請參考 3-6 頁來了解 SATA 插座的位置。



7. 然後，再將電源供應器上所提供的 4-pin 電源接頭，接上硬碟機。



或者

在硬碟機後方，直接連接上 15-pin SATA 專用電源接線。



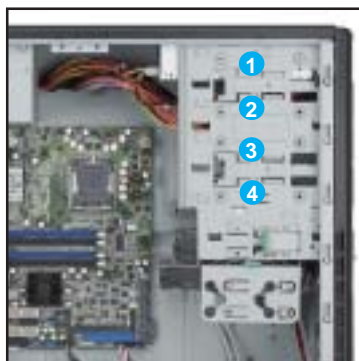
請選擇使用上面的其中一個方式，來連接硬碟機的電源，切記！請勿將兩種電源接頭都接上硬碟機，這樣可能會導致硬碟的損壞。

## 2.7 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。

本工作站/伺服器產品，提供四組 5.25 吋裝置擴充槽。而機殼上已經裝上一部光碟機於第一個插槽內，其餘的三個插槽則可讓您增加額外的如燒錄機等 5.25 吋裝置。



當您要安裝擴充的 5.25 吋裝置時，請移除前面板。

### 2.7.1 移除前面板

請依照以下的方式來移除前面板：



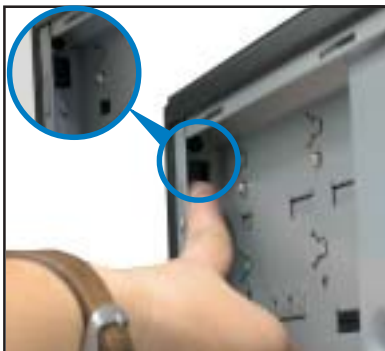
1. 將左邊側板上的兩個固定螺絲卸下，然後將螺絲放置一旁。



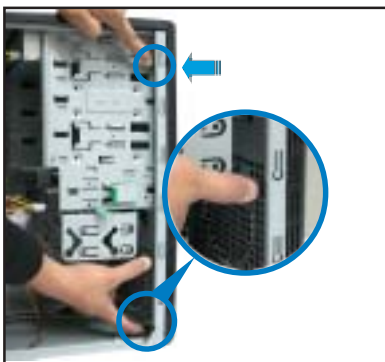
2. 接著用手按圖示箭頭的方向，將側板往後抽離機殼，並將卸下的側板放置在一旁。



3. 接著按下位於前面板後方的鉤扣（左右兩邊各有一個），直到它脫離機殼為止。



4. 然後請一手頂住頂住上方剛剛按下的鉤扣（防止它又彈回去），另一手再按下方位於前面板後方的鉤扣，同樣直到它脫離機殼為止。



5. 小心將前面板依箭頭方向取出，並放置於一旁。

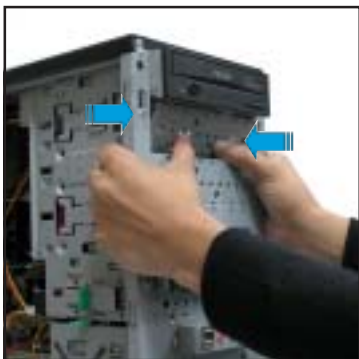


## 2.7.2 安裝擴充的光碟機



當您在進行光碟/燒錄機安裝時，請先將光碟/燒錄機設定為您所要的 Master（主要）或 Slave（次要）裝置。請參考光碟/燒錄機產品內所提供的使用說明，來進行調整。

請依照以下的步驟來進行安裝：



1. 請小心用手或者是加上輔助十字螺絲起子，來拆下面板上的鋅鐵片。



2. 接著按圖上的箭頭所示，置入光碟/燒錄機於擴充槽中。



3. 然後將光碟/燒錄機上的螺絲孔對準機殼上的孔位。



4. 鎖上光碟/燒錄專用螺絲，左右兩邊都要確實固定。



5. 接著於光碟機接上 40-pin IDE 排線。



6. 再接上 4-pin 電源線。



7. 然後將前面板上的 5.25 吋塑膠擋板移除。

依照前面這幾個步驟，您就可以再裝入其他的 5.25 吋裝置。



8. 再將前面板裝回機殼上，確實將鉤扣都鉤入機殼固定。

## 2.8 安裝介面卡

本伺服器/工作站提供 2 組 PCI 插槽、1 組 PCI Express x8 插槽、1 組 PCI Express x1 插槽。



當您要增加或移除介面卡時，請確認電源供應器上的電源已經關閉或電源線已經移除。疏忽這一點，可能會導致主機板或者是其他連接裝置的損壞。

請依照以下的步驟來進行安裝：

1. 安裝介面卡前，請閱讀安裝說明以確保沒有遺漏一些該注意的事項。
2. 將主機放置在一個穩定且平的桌面上。
3. 移除機殼上的介面卡擴充擋板，然後將拆擋板後的螺絲保留。



4. 插入介面卡於適當的插槽上，然後將介面卡的金手指部份直接壓入插槽，直到完全沒入插槽中。



5. 鎖上剛剛的螺絲，將介面卡確實做好固定。



## 2.9 移除元件

當您要安裝或移除其他的系統元件時，您可能會需要移除或更換安裝在機殼內的元件。本節告訴您如何進行以下這些元件的移除動作：

1. 軟碟機
2. 系統風扇

### 2.9.1 移除磁碟機

請依照以下的步驟來進行移除軟碟機：

1. 首先，將磁碟機後方的電源線與排線移除。



2. 接著將磁碟機的固定鉤向機殼前方移動，如箭頭方向所示。
3. 然後再將磁碟機，從機殼前方抽出。

請依照以下的步驟來進行安裝軟碟機：

1. 將磁碟機，從機殼前方置入。
2. 然後將磁碟機與機殼上面的螺絲孔位對準。



3. 接著，扣上固定鉤。
2. 然後接上磁碟機後方的電源線與排線。



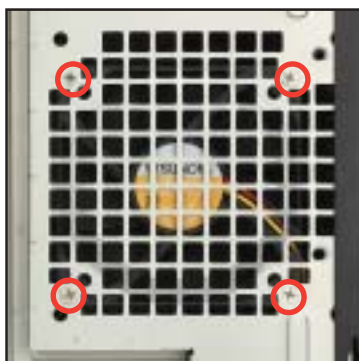
## 2.9.2 移除機殼風扇

請依照以下的步驟來進行移除機殼風扇：

1. 首先，將機殼風扇上的電源線，從主板上的 REAR\_FAN1 插座移除。
2. 接著使用十字螺絲起子，將固定於機殼風扇上的四顆螺絲拆除（如圖所示）。



在拆除螺絲時，請用另一隻手握住機殼風扇。



3. 移除機殼風扇，然後放置在一旁。

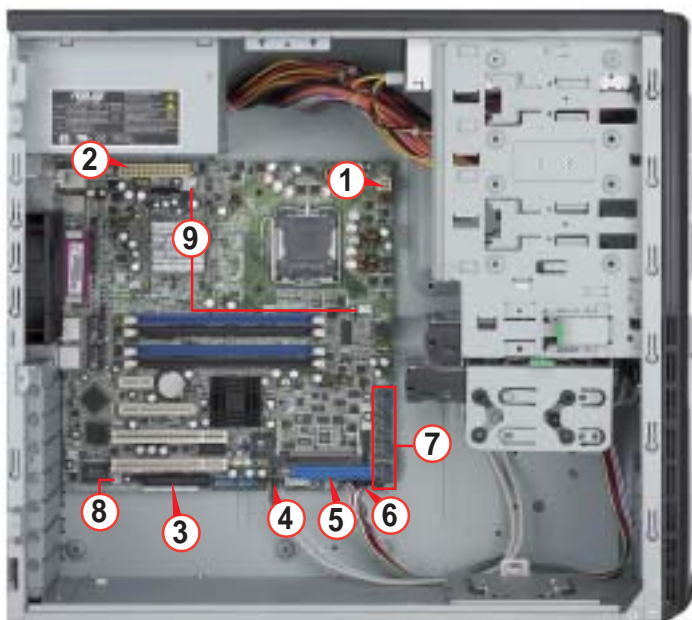


## 2.10 連接排線

華碩 TS150-E2 機殼內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。



本伺服器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. 4-pin 12V AUX 電源 | 6. 前側系統面板連接插座      |
| 2. 24-pin ATX 電源    | 7. Serial ATA 連接插座 |
| 3. 軟碟機排線插座          | 8. 系統風扇連接插座        |
| 4. 前面板 USB 連接插座     | 9. 處理器風扇連接插座       |
| 5. 單一 IDE 排線插座      |                    |



有關各連接插座的詳細說明，請參考第四章：主機板資訊。

## 2.11 裝回側板

當您完成所有的元件安裝和接上所有的排線時，請依照以下的步驟來裝回側板。

1. 將側板上的固定鉤對準機殼上的洞，如箭頭所示對準溝槽。
2. 然後將側板順勢對準置入。



3. 接著向前推入側板置適當的位置，完成固定。





## 第三章

# 安裝選購組件

# 3

在這個章節中，將介紹 TS150-E2 伺服器之選購組件與裝置的相關安裝方式，使本產品符合您所需的設定需求。

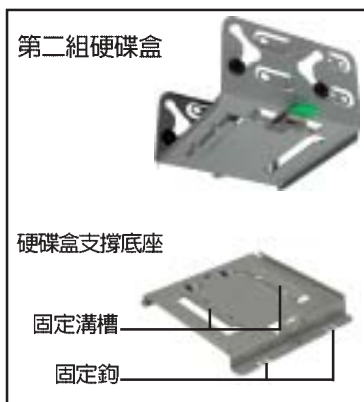




在本章節中所介紹的系統組件，並不包括在標準產品包裝當中，而須另外購買。

## 3.1 安裝第二組硬碟盒

第二組硬碟盒可以提供讓您安裝 IDE 或 Serial ATA 硬碟裝置來擴充。



在您要進行置入第二組硬碟盒前，您需要先將硬碟盒支撐底座上的固定鉤，嵌入機殼底部的固定鉤座上。

請依照以下的步驟進行：

1. 將系統主機放置在一個平坦且穩定的桌面上。
2. 注意如圖示中所圈選的在機殼底座上的固定鉤座位置。



3. 將硬碟盒支撐底座上的固定鉤，對準此固定鉤座，並施力向下將之嵌入正確的位置。



4. 鎖上兩邊的固定螺絲。



5. 完成後再如右圖所示，將機殼向右直立起來。



請依照以下的步驟進行安裝一顆  
Serial ATA 硬碟裝置：

1. 置入一顆 Serial ATA 硬碟機於  
硬碟盒的下方擴充槽。然後確  
實將硬碟專用螺絲鎖上硬碟盒  
固定。



請勿將硬碟鎖在硬碟盒  
的上方擴充槽。



2. 請以一邊各鎖上兩顆螺絲來固  
定，並將左右兩邊都鎖上。



3. 然後在硬碟裝置的後方，連接  
上 7-pin Serial ATA 排線。



4. 接著將此硬碟盒對準支撐底座上的固定溝槽，如箭頭方向將此硬碟盒推入至定位。



5. 接著將另一端的 Serial ATA 排線連接上主機板上的 Serial ATA 排線插座。



6. 將電源供應器上所提供的 4-pin 電源線接上此硬碟機。



若您的硬碟機為使用專用的電源接頭，請使用該連接線來轉接與電源供應器 4-pin 接頭連接。

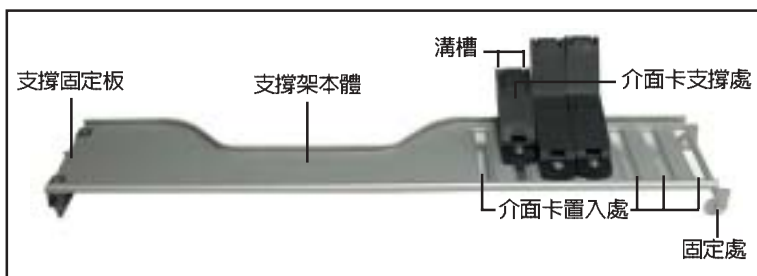


## 3.2 擴充卡支撐架

本擴充卡支撐架可以提供您固定較長且較重的 PCI 介面卡使用。



在您要裝上此支撐架前，請先將欲擴充的介面卡都插入主機板的介面卡擴充槽上。



本擴充卡支撐架具備一個支撐托架，讓擴充的介面卡能夠確實固定在正確位置上。

請依照以下的步驟進行安裝支撐架用的支撐固定板：

1. 將系統主機平放在一個穩定的桌面上。
2. 如圖所示，接著請注意在機殼上的兩個螺絲孔。

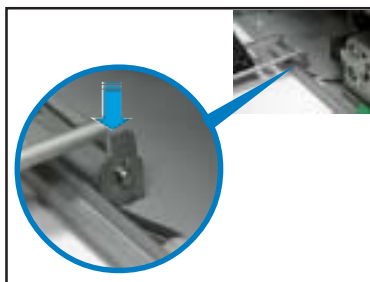


3. 將支撐架搭配的支撐固定板上的螺絲孔對準機殼上的螺絲孔，並鎖上兩顆螺絲。
4. 然後將機殼向右直立起來。



請依照以下的步驟進行安裝支撐架：

1. 然後將支撐架上的固定處，嵌入支撐固定板上的溝槽。



2. 如圖所示，接著將支撐架旋轉立起，扣入機殼上方的固定座上。



3. 鎖上固定螺絲，將支撐架固定好。

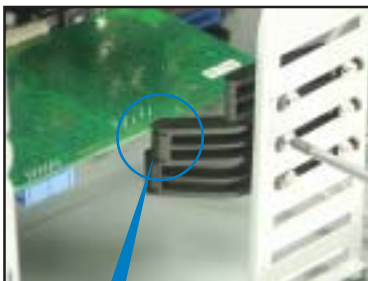


請依照以下的步驟進行固定長型的介面卡：

1. 請先將支撐架上的介面卡支撐處如圖所示扳開對準介面卡邊緣。



請勿將此支撐架使用在短型的介面卡上，此支撐長型的 VGA 介面卡。P5CR-VM 主機板並無內建 AGP 介面插槽。此上面的支撐架則是支援長型的 PCI 介面卡。



2. 接著將固定架上的螺絲鬆開進行調整，調整讓介面卡可以嵌入在支撐架上。



3. 然後將螺絲在鎖上固定。
4. 如有其他的介面卡，請依照前面的同樣方式來進行支撐的動作。





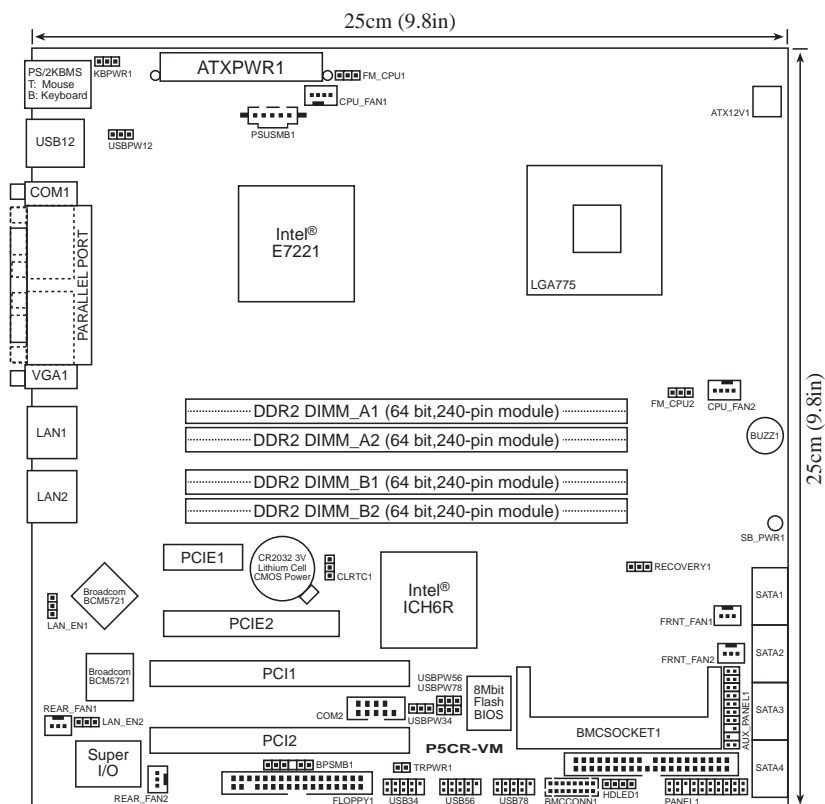
## 第四章 主機板資訊

# 4

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。



## 4.1 主機板構造圖



## 主機板元件說明

開關與跳線選擇區	說明	頁數
1. Clear RTC RAM	COMS 組態資料清除選擇帽 (3-pin CLRTC1)	4-4
2. CPU fan pin selection	CPU 風扇選擇 (3-pin FM_CPU1,FM_CPU2)	4-5
3. USB device wake-up	USB 裝置喚醒功能 (3-pin USBPW12, USBPW34, USBPW56)	4-5
4. Keyboard power	鍵盤喚醒功能 (3-pin KBPWR1)	4-6
5. Gigabit LAN controller setting	Gigabit 網路控制設定 (3-pin LAN_EN1)	4-6
6. Gigabit LAN controller setting	Gigabit 網路控制設定 (3-pin LAN_EN2)	4-7
7. BIOS Recovery setting	BIOS 回復設定 (3-pin RECOVERY1)	4-8

後側面板連接插座	說明	頁數
1. PS/2 mouse port	PS/2 滑鼠連接埠	4-10
2. Parallel port	並列埠	4-10
3. PS/2 keyboard port	PS/2 鍵盤連接埠	4-10
4. USB 2.0 ports 1 and 2	USB 2.0 連接埠 1 和 2	4-10
5. Serial (COM1) port	序列埠 1 (COM1)	4-10
6. VGA port	顯示輸出埠	4-10
7. LAN 1 (RJ-45) port	第一個網路埠 (RJ-45)	4-10
8. LAN 2 (RJ-45) port	第二個網路埠 (RJ-45)	4-10

內部連接插座\接頭\接針	說明	頁數
1. Floppy disk connector	軟式磁碟機插座 (34-1 pin FLOPPY1)	4-9
2. IDE connectors	IDE 裝置插座 (40-1 pin PRI_IDE1)	4-10
3. Serial ATA connectors	序列式 ATA 連接插座 (7-pin SATA1, SATA2, SATA3, SATA4)	4-11
4. CPU fan connectors	處理器電源插座 (4-pin CPU_FAN1/CPU_FAN2)	4-12
5. System fan connectors	系統風扇插座 (3-pin REAR_FAN1/REAR_FAN2/FRNT_FAN1/FRNT_FAN2)	4-12
6. Hard disk activity LED connector	硬碟動作指示燈號連接排針 (4-pin IDELED)	4-13
7. USB connectors	USB 插座 (10-1 pin USB34, USB56, USB78)	4-13
8. SSI power connectors	SSI 電源供應器插座 (24-pin EATXPWR1, 4-pin SSI+12V1)	4-14
9. Serial port connectors	序列埠連接插座 (10-1 pin COM2)	4-15
10. Backplane SMBus connector	背板 SMBus 接針 (6-1 pin BPSMB1)	4-15
11. Power Supply SMBus connector	電源供應器 SMBus 接針 (5-pin PSUMB1)	4-16
12. BMC connector	BMC 插座 (16-pin BMCCONN1)	4-16
13. TRPWR connector	TRPWR 插座 (2-pin TRPWR1)	4-17
14. Auxiliary panel connector	系統控制面板輔助連接排針 (20-pin AUX_PANEL1)	4-18
- Chassis intrusion connector	機殼開啓警示連接排針 (3-pin CASEOPEN)	
- LAN1 Link activity LED	網路 1 狀態指示燈 (2-pin LAN1_LINKACTLED)	
- LAN2 Link activity LED	網路 2 狀態指示燈 (2-pin LAN2_LINKACTLED)	
- Locator LED 1	Locator 1 指示燈號連接排針 (2-pin LOCATORLED1)	
- Locator LED 2	Locator 2 指示燈號連接排針 (2-pin LOCATORLED2)	
- Locator Button / switch	Locator 按鍵/開關連接排針 (2-pin LOCATORBTN)	
- Front Panel SMBus	前面板 SMBus 連接排針 (6-1 pin)	
15. System panel connector	系統控制面板連接排針 (20-pin PANEL1)	4-19
- System Power LED	系統電源指示燈連接排針 (綠色 3-pin PLED)	
- Hard disk drive activity LED	硬碟動作指示燈號連接排針 (紅色 2-pin IDE_LED)	
- System warning speaker	機殼警示喇叭連接排針 (橘色 4-pin SPEAKR)	
- ATX power button / Soft-off button	電源或軟開機開關連接排針 (黃色 2-pin PWRSW)	
- Reset Button	軟開機開關連接排針 (藍色 2-pin RESET)	

## 4.2 跳線選擇區

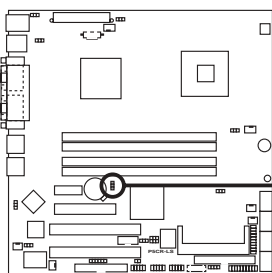
### 1. CMOS 組態資料清除 (CLRTC1)

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

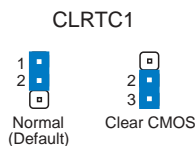
- (1) 關閉電腦電源，拔掉電源線；
- (2) 移除內建的電池；
- (3) 將 CLRTC 跳線帽由 [1-2](預設值) 改為 [2-3] 約五~十秒鐘（此時即清除 CMOS 資料），然後再將跳線帽改回 [1-2]；
- (4) 裝回內建的電池；
- (5) 插上電源線，開啓電腦電源；
- (6) 當開機步驟正在進行時按著鍵盤上的 <Del> 鍵進入 BIOS 程式畫面重新設定 BIOS 資料。



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

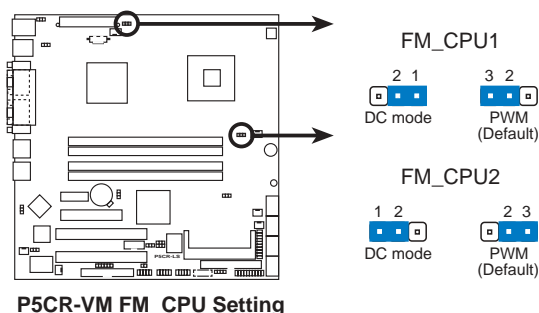


P5CR-VM Clear RTC RAM



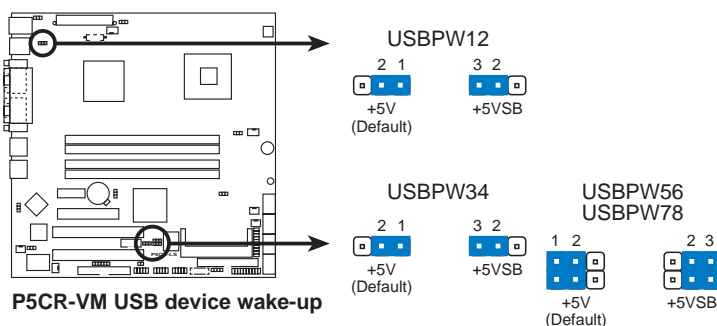
## 2. CPU 風扇排針設定 (3-pin FM\_CPU1, FM\_CPU2)

本跳線帽用來選擇使用 3-pin 或 4-pin 風扇電源連接線 (CPU\_FAN1, CPU\_FAN2)，若將本選擇帽設為 [1-2] 短路，則為提供 3-pin 電源線連接，若設為設為 [2-3] 短路，則為提供 4-pin 電源線連接。



## 3. USB 裝置喚醒功能設定 (3-pin USBPW12, USBPW34, USBPW56, USBPW78)

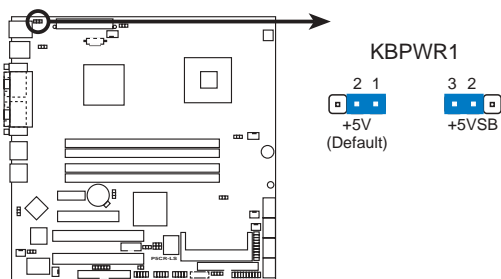
將本功能設為 +5V 時，您可以使用 USB 介面裝置將電腦從 S1 睡眠模式中喚醒。當本功能設定為 +5VSB 時，則表示可以從 S3、S4 睡眠模式中將電腦喚醒。由於並非所有的電源供應器都支援 USB 裝置喚醒功能，因此本功能設定的出廠預設值是將本項目皆設為 +5V，即 [1-2] 短路。



- 欲使用 USB 裝置喚醒功能的 +5VSB 設定，您所使用的電源供應器必須能夠提供每個裝置至少 500mA/+5VSB 的電力，否則無法喚醒電腦系統。
- 無論電腦處於一般工作狀態或是省電模式中，總電力消耗都不得超過電源供應器的負荷能力 (+5VSB)。

#### 4. 鍵盤喚醒功能設定 (3-pin KBPWR1)

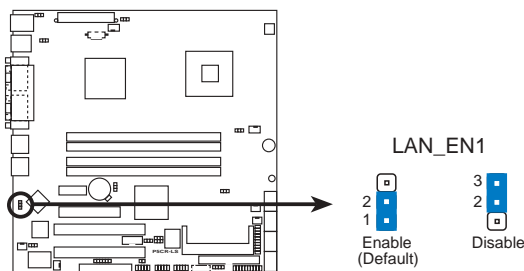
您可以透過本功能的設定來決定是否啓用以鍵盤按鍵來喚醒系統的功能。若您想要透過按下鍵盤的空白鍵 <Space Bar> 來喚醒電腦時，您可以將 KBPWR1 設為 [2-3] 短路 (+5VSB)。另外，若要啓用本功能，您必須注意您使用的電源供應器是否可以提供最少 1A/+5VSB 的電力，並且也必須在 BIOS 程式中作相關的設定。



P5CR-VM Keyboard power setting

#### 5. Gigabit 網路控制器設定 (3-pin LAN\_EN1)

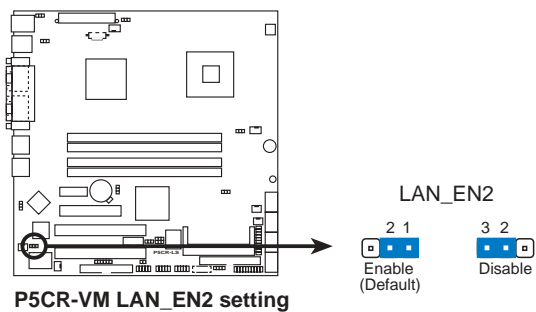
本跳線帽用來選擇開啓或關閉內建的 BCM5721 Gigabit 網路控制晶片功能，將本跳線帽設為 [1-2] 短路為開啓此 Gigabit 網路控制晶片功能。



P5CR-VM LAN\_EN1 setting

## 6. Gigabit 網路控制器設定 (3-pin LAN\_EN2)

本跳線帽用來選擇開啓或關閉 內建的 BCM5721 Gigabit 網路控制晶片功能，將本跳線帽設為 [1-2] 短路為開啓此 Gigabit 網路控制晶片功能。



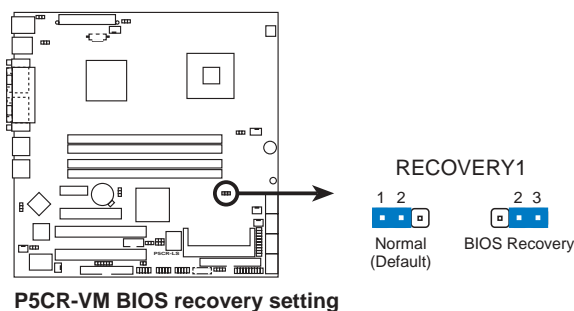


## 7. BIOS 回復設定 (3-pin RECOVERY1)

本跳線帽讓您透過磁片來回復至預設的 BIOS 狀態。以避免 BIOS 程式和資料損壞。

可以按照以下方式進行回復 BIOS 預設值：

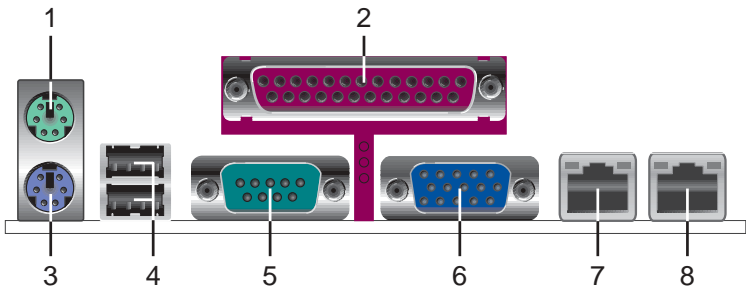
- (1) 關閉電腦電源，拔掉電源線：
- (2) 將跳線帽由 [1-2](預設值) 調整至 [2-3] 。
- (3) 將儲存有原始或新版的 BIOS 程式磁碟片放入磁碟機中。
- (4) 插上電源線，並開啓電腦電源。
- (5) 搜尋磁碟片中的 BIOS 更新檔案，並進行重新更新 BIOS 。
- (6) 當完成更新後，關閉電腦電源。
- (7) 將跳線帽由 [2-3] 調整回 [1-2](預設值) 。
- (8) 重新開機。
- (9) 當開機步驟正在進行時按著鍵盤上的 <Del> 鍵進入 BIOS 程式畫面重新設定 BIOS 資料。



# 4.3 元件與周邊裝置的連接


## 4.3.1 後側面板連接埠

本節將個別描述主機板後側面板的接針、接頭等的功能。



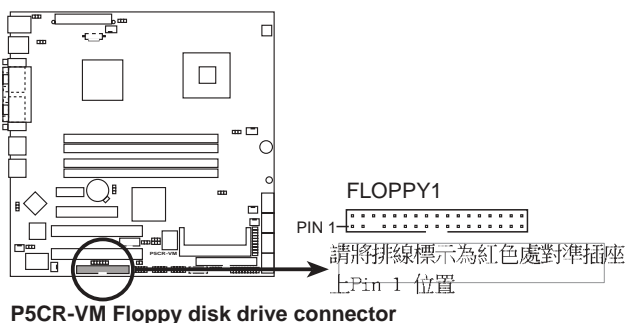
- 1. PS/2 滑鼠連接埠（綠色）：將 PS/2 滑鼠插頭連接到此埠。
- 2. 並列埠：這組 25-pin 連接埠可以連接印表機、掃描器或者其他的並列埠裝置。
- 3. PS/2 鍵盤連接埠（紫色）：將 PS/2 鍵盤插頭連接到此埠。
- 4. USB 2.0 裝置連接埠（1 和 2）：這兩組通用序列匯流排（USB）連接埠可連接到使用 USB 2.0 介面的硬體裝置。
- 5. 序列埠接頭：這組 9-pin 接頭可以用來連接序列裝置。
- 6. VGA 接頭：這組 15-pin 接頭可用來顯示器。
- 7. RJ-45 網路連接埠 1：這組連接埠可經網路線連接至區域網路（LAN，Local Area Network）。請參考下表中各燈號的說明。
- 8. RJ-45 網路連接埠 2：這組連接埠可經網路線連接至區域網路（LAN，Local Area Network）。請參考下表中各燈號的說明。

### 網路指示燈之燈號說明

ACT/LINK 指示燈		SPEED 指示燈		ACT/LINK LED SPEED LED  LAN port
狀態	描述	狀態	描述	
關閉	沒有連線	關閉	連線速度 10Mbps	
綠色燈號	連線	橘色燈號	連線速度 100Mbps	
閃爍	資料傳輸中	綠色燈號	連線速度 1Gbps	

## 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。

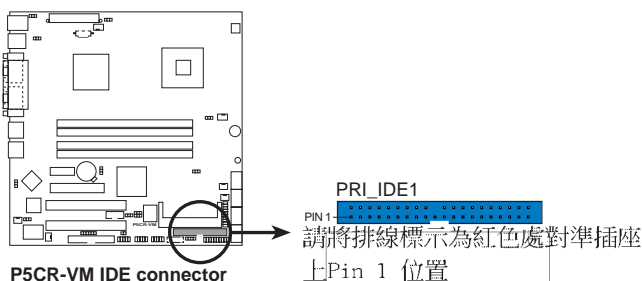


## 2. IDE 裝置連接插座 (40-1 pin PRI\_IDE)

本主機板上有一組 IDE 裝置插座，可以連接一條UltraDMA/100/66 IDE 排線，而這條排線可以連接兩個 IDE 裝置 (像是硬碟、CD-ROM、ZIP 或 MO 等)。如果一條排線同時裝上兩個 IDE 裝置，則必須作好兩個裝置的身分調整，其中一個裝置必須是 Master，另一個裝置則是 Slave。正確的調整方式請參考各裝置的使用說明 (排針中的第二十隻針腳已經折斷，如此可以防止組裝過程時造成反方向連接的情形)。



1. 每一個 IDE 裝置插座的第二十隻針腳，皆已預先拔斷以符合UltraDMA 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。
2. 請使用 80 導線的 IDE 裝置連接排線來連接 Ultra DMA 100/66 IDE 裝置。



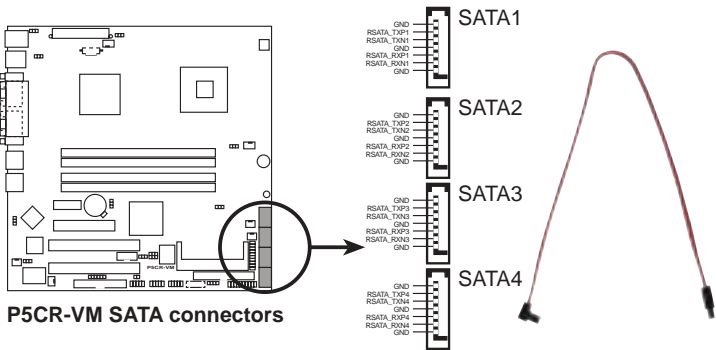
3. 序列式 ATA 裝置連接插座 (7-pin SATA1, SATA2, SATA3, SATA4)

這些接頭是支援使用新一代的 Serial ATA 硬碟，採用細薄的排線來連接 Serial ATA 硬碟機。

若您安裝 Serial ATA 硬碟機，您還可以透過內建的 6300ESB 晶片內含的 Adaptec HostRAID 功能，來建立 RAID0 或 RAID1 的使用環境。



本連接埠的預設值為 Standard IDE。在此模式下，您可以連接 Serial ATA 裝置，例如開機/資料硬碟到這兩組插槽上。當您欲使用本連接埠所連接的硬碟裝置來建立 Serial ATA RAID 磁碟陣列時，請調整 BIOS 程式的 Configure SATA As 中的設定為 [RAID]。請參考「4.3.5 IDE 裝置設定」一節的說明。



Serial ATA 重點提示：

1. 若您使用 Windows XP 或 Windows 2000 系統，並且使用 Serial ATA RAID 模式，請務必先安裝 Windows XP Service Pack 1 或 Windows 2000 Service Pack 4，才能使用。
2. 在建構 RAID 0 或 RAID 1 時，最少使用二個 Serial ATA 連接埠。
3. 當所使用的插槽設定為 Standard IDE 模式時，請將主要的（開機）硬碟連接在 SATA1 或 SATA2 插槽，請參考以下表格內的建議使用說明。

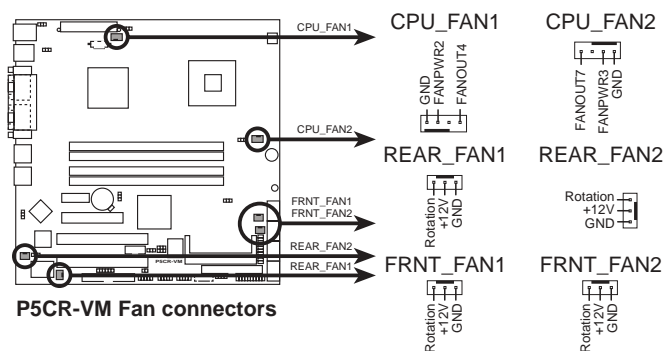
插槽	設定模式	使用硬碟
SATA1, SATA2	Master	開機硬碟
SATA3, SATA4	Slave	資料硬碟

#### 4. 中央處理器/機殼/電源供應器 風扇電源插座(4-pin CPU\_FAN1/2, REAR\_FAN1/2, 3-pin FRNT\_FAN1/2)

您可以將 350mA~740mA（最大 8.88W）或者一個合計為 2.1 ~4.44 安培（最大 53.28 瓦）的+12 伏特風扇電源接頭連接至此風扇電源插座。注意！風扇的訊號線路配置和其接頭可能會因製造廠商的不同而有所差異，但大部分的設計是將電源線的紅線接至風扇電源插座上的電源端（+12V），黑線則是接到風扇電源插座上的接地端（GND）。連接風扇電源接頭時，一定要注意到極性問題。

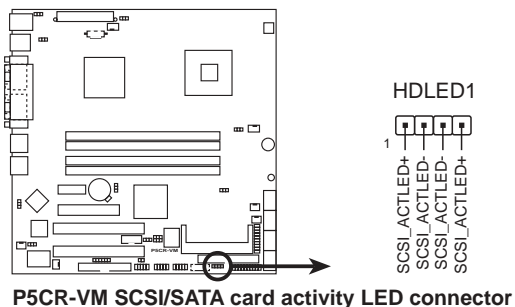


千萬要記得連接風扇的電源，若系統中缺乏足夠的風量來散熱，那麼很容易因為主機內部溫度逐漸升高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。注意：這些插座並不是單純的排針！不要將跳線帽套在它們的針腳上。



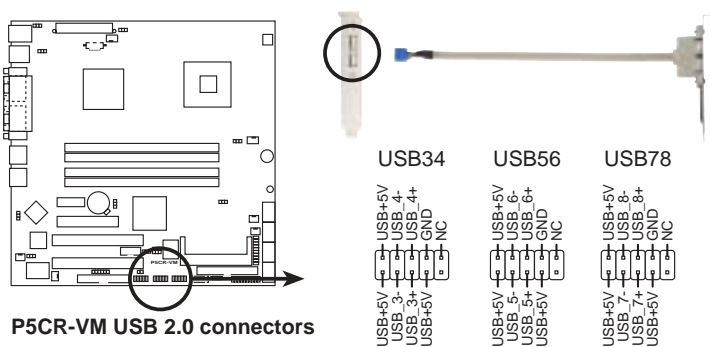
## 5. 硬碟動作指示燈號接針 (4-pin HDLED1)

這組排針連接 SCSI 或 RAID 介面卡到主機板上的 IDE/SATA 硬碟動作指示，只要這些硬碟有任何的讀/寫動作，則面板指示燈會隨即亮起。



## 6. USB 擴充套件排線插槽 (10-1 pin USB34, USB56, USB78)

若位於主機機殼後方背板上的 USB 裝置連接埠已不敷使用，本主機板提供了二組 USB 擴充套件排線插槽。這兩組 USB 擴充套件排線插槽支援 USB 2.0 規格，傳輸率最高達 480Mbps。



請勿將 1394 排線連接到 USB56 或 USB78 插槽上，這麼做可能會導致主機板的損壞。

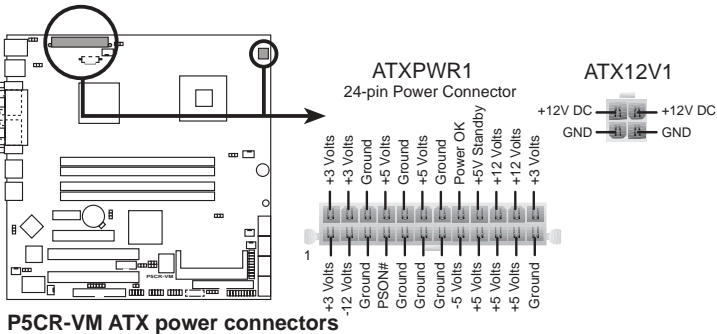
### 7. SSI 規格主機板電源插座 (24-pin ATXPWR1, 4-pin ATX12V1)

這些電源插座用來连接到一台 ATX +12V 電源供應器。由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座。找到正確的插入方向後，僅需穩穩地將之套進插座中即可。

除了所提供的 24 孔位 ATXPWR 電源插座之外，本主機板另外還配置了一組專門提供給中央處理器使用 8 孔位的 SSI +12V-1 電源插座。為了讓處理器有足夠且穩定的工作電壓，我們建議您務必連接此組電源插座。

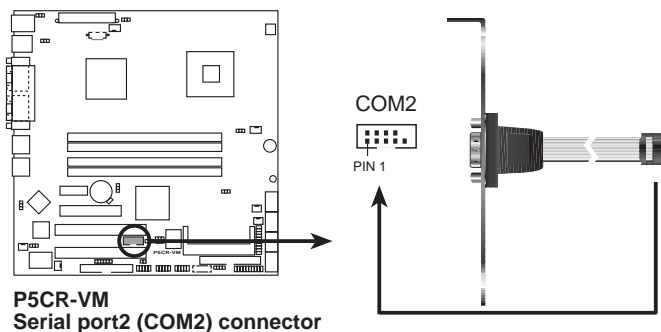


1. 請使用 2.0 規格相容的 SSI 12V 電源供應器，才能提供至少 450W 高功率的電源，以供應足夠的電源需求。
2. 請務必連接 8-pin+12V 電源插座，否則將無法正確啟動電腦。
3. 如果您的系統搭載相當多的周邊裝置，請使用較高功率的電源供應器以提供足夠的裝置用電需求。不適用或功率不足的電源供應器，有可能會導致系統不穩定或難以開機。
4. 如果您想要安裝其他的硬體裝置，請務必使用較高功率的電源供應器以提供足夠的裝置用電需求。



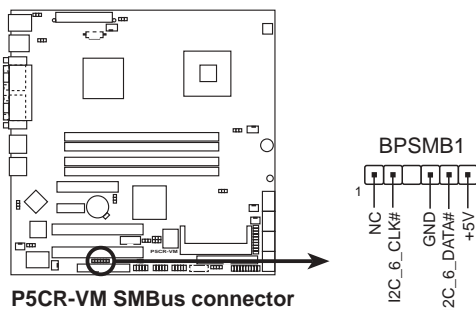
## 8. 序列埠 COM2 插槽 (10-1 pin COM2)

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 COM2 擋板模組，先行安插在本機板上的 COM2 插槽上，然後將要連接到 COM2 的裝置連接妥當。



## 9. 背板 SMBus 裝置連接排針 (6-1 pin BPSMB1)

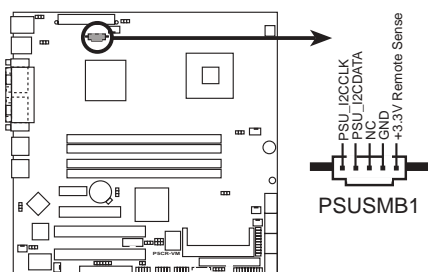
您可以透過本組排針連接到系統管理匯流排 (SMBus, System Management Bus) 介面裝置。SMBus 是由兩條訊號所組成的一種匯流排，可以提供給系統中傳輸率較慢的週邊裝置及電源管理裝置之間的溝通使用，讓系統得知這些裝置的製造廠商資訊、型號、控制資訊、回報錯誤訊息、偵測低電池電壓等類似的應用。





## 10. 電源供應器 SMBus 連接排針 (6-1 pin PSUSMB1)

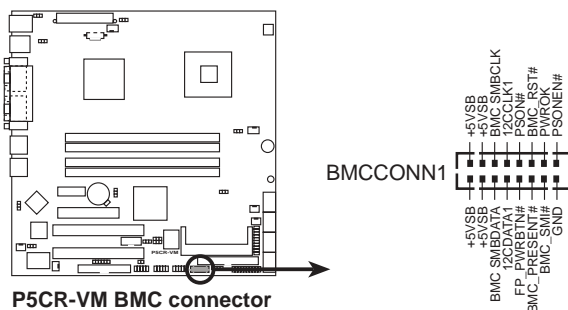
您可以透過本組排針連接到系統管理匯流排 (SMBus, System Management Bus) 介面裝置。SMBus 是由兩條訊號所組成的一種匯流排, 可以提供給系統中傳輸率較慢的週邊裝置及電源管理裝置之間的溝通使用, 讓系統得知這些裝置的製造廠商資訊、型號、控制資訊、回報錯誤訊息、偵測低電池電壓等類似的應用。



**P5CR-VM Power supply SMBus connector**

## 11. BMC 連接排針 (16-1 pin BMCCONN1)

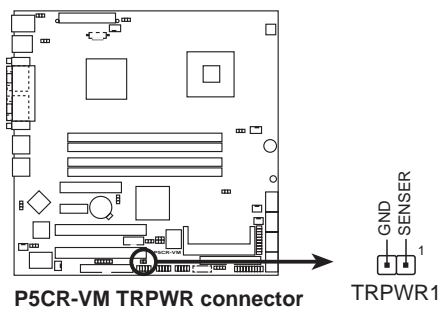
本組排針連接提供連接華碩伺服器管理介面卡使用。



**P5CR-VM BMC connector**

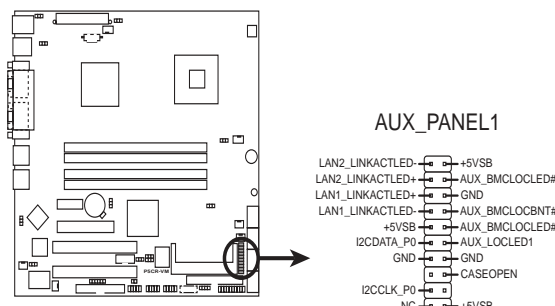
## 12. TRPWR 連接排針 (2-pin TRPWR1)

這組連接排針為連接通用的溫度感應器/感應針。



### 13. 系統控制面板輔助連接排針 (20-pin AUX\_PANEL1)

本組接針支援數個伺服器系統上的功能，下述將針對各項功能做逐一簡短說明。



- **機殼開啓警示連接排針 (3-pin CASEOPEN)**

這組排針提供給設計有機殼開啓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，譬如機殼開啓偵測感應器或者微型開關。在本功能啓用時，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啓事件。

- **網路 1 狀態指示燈 (2-pin LAN1\_LINKACTLED)**

這組 2-pin 排針可透過網路 1 指示燈連接線來連接到 LAN1 的狀態指示燈。這個燈閃爍時則表示網路已正常連線動作。

- **網路 2 狀態指示燈 (2-pin LAN2\_LINKACTLED)**

這組 2-pin 排針可透過網路 2 指示燈連接線來連接到 LAN2 的狀態指示燈。這個燈閃爍時則表示網路已正常連線動作。

- **Locator1 指示燈號連接排針 (2-pin LOCATORLED1)**

這組 2-pin 排針為 Locator 1 指示燈號，透過 Locator LED1 連接線來連接。當您按下 Locator 按鍵且無任何 LAN1 連接（比如：LAN1 控制器損壞）時，這個燈則會亮起顯示。

- **Locator2 指示燈號連接排針 (2-pin LOCATORLED2)**

這組 2-pin 排針為 Locator 2 指示燈號，並透過 Locator LED2 連接線來連接，提供給 LAN2 狀態指示使用。

- **Locator 按鍵/開關連接排針 (2-pin LOCATORBTN)**

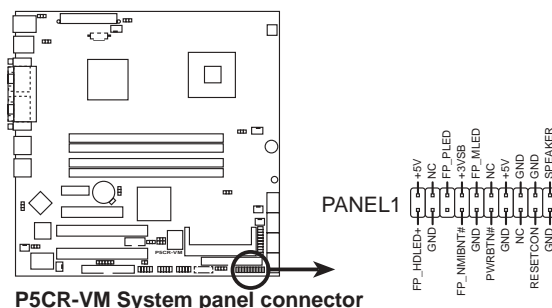
這組排針提供連接 Locator 按鍵使用。這個按鍵可以提供系統 Locator 的狀態資料。

- **前面板 SMBus 連接排針 (6-1 pin)**

這組連接排針可以讓您連接 SMBus（系統管理匯流排）裝置。可以提供給系統中傳輸率較慢的週邊裝置及電源管理裝置之間的溝通使用。

#### 14. 系統控制面板連接排針（20-pin PANEL1）

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。下一頁將針對各項功能作逐一簡短說明。



系統控制面板連接排針採用不同的顏色，讓您在進行連接安裝時容易辨識。

- 系統電源指示燈連接排針（3-1 pin PLED，綠色）

這組排針可連接到電腦主機面板上的系統電源指示燈。在您啓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。

- 硬碟動作指示燈號接針（2-pin HDLED，紅色）

這組 HDLED 接針可連接到電腦主機面板上的 IDE 硬碟動作指示燈，一旦 IDE 硬碟有存取動作時，指示燈隨即亮起。

- 機殼警示喇叭連接排針（4-pin SPEAKER，橘色）

這組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 PWBTN，黃色）

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 RESETCON，藍色）

這組排針連接到主機板上的 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。

## 第五章

# BIOS 程式設定

# 5

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



## 5.1 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 AFUDOS：在 DOS 模式下，以開機磁片來更新 BIOS 程式。
2. ASUS EZ Flash：在華碩 POST 播報員進行時，使用磁片來更新 BIOS。
3. ASUS CrashFree BIOS 2：當 BIOS 程式毀損時，以開機磁片或驅動程式及公用程式光碟來更新 BIOS 程式。
4. ASUS Update：在 Windows 作業系統中更新 BIOS 程式。

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。

### 5.1.1 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 磁片放入磁碟機中。
- b. 進入 DOS 模式後，鍵入 `format A:/S`，然後按下 <Enter> 鍵。

在 Windows 2003 作業系統下

- a. 選一張空白的 1.44MB 磁片放入磁碟機中。
- b. 由 Windows 桌面點選「開始」→「我的電腦」。
- c. 點選「3 1/2 磁碟機」圖示。
- d. 從選單中點選「File」，然後選擇「Format」，會出現「Format 3 1/2 Floppy Disk」視窗畫面。
- e. 點選「Create a MS-DOS startup disk」，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. 由 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:`
- e. 按下 <Enter> 鍵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。

## 5.1.2 使用 AFUDOS 更新 BIOS 程式

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 600KB）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 1.10
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之後，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。

2. 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。
3. 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 /iP5CR-VM.ROM
```

4. AFUDOS 程式驗證檔案後就會開始更新 BIOS 程式。

```
A:\>afudos /iP5CR-VM.ROM /pbnc
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2003 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！



5. 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 /iP5CR-VM.ROM /pbnc
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19 (ASUS V2.07 (03.11.24BB))
Copyright (C) 2003 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

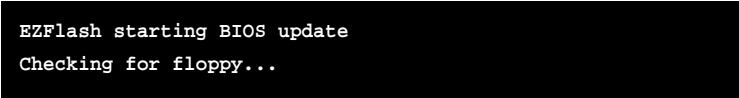
A:\>
```

## 5.1.3 使用華碩 EZ Flash 更新 BIOS 程式

華碩 EZ Flash 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 程式內建在 BIOS 韌體當中，只要在開機之後，系統仍在自我測試（Power-On Self Test，POST）時，按下 <Alt> + <F2> 就可以進入 EZ Flash 程式。

### 使用 EZ Flash 更新 BIOS 程式

1. 從華碩網站上（tw.asus.com）下載最新的 BIOS 檔案，將此檔案重新命名為 P5CR-VM.ROM，並儲存在磁片中。
2. 重新開機。
3. 在開機之後，系統仍在自我測試（POST）時，按下 <Alt> + <F2> 進入如下圖的畫面，開始執行 EZ Flash 程式。

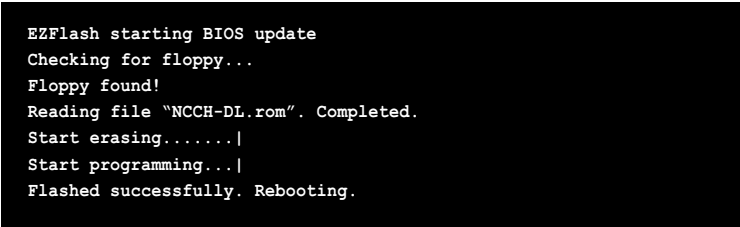


```
EZFlash starting BIOS update
Checking for floppy...
```

4. 把存有最新的 BIOS 檔案的磁片放入磁碟機中，若是所有更新所需的檔案都可以在磁片中讀取得到，EZ Flash 程式就會開始進行 BIOS 程式更新的程序，並在更新後自動重新開機。



若是磁碟機讀取不到磁片，您就會收到一個錯誤訊息，即「Floppy not found」。若是在磁片中讀取不到正確的 BIOS 檔案，您就會收到一個錯誤訊息，即「P5CR-VM.ROM not found!」，請確認您是否有將所下載的最新 BIOS 檔案更名為「P5CR-VM.ROM」。



```
EZFlash starting BIOS update
Checking for floppy...
Floppy found!
Reading file "NCCH-DL.rom". Completed.
Start erasing.....|
Start programming...|
Flashed successfully. Rebooting.
```



請勿在更新 BIOS 程式檔案時關閉或重新啟動系統！此舉將會導致系統損毀！

## 5.1.4 使用 CrashFree BIOS 2 程式回復 BIOS 程式

華碩最新自行研發的 CrashFree BIOS 2 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。



1. 在執行更新 BIOS 程式之前，請準備隨主機板附贈的驅動程式及公用光碟程式，或是存有 BIOS 檔案的磁碟片。
2. 請確認在磁片中的 BIOS 檔案有重新命名為「P5CR-VM.ROM」。

### 使用磁碟片回復 BIOS 程式

請依照以下步驟使用磁碟片回復 BIOS 程式。

1. 啟動系統。
2. 將存有原始的或最新的 BIOS 程式的磁片放入磁碟機中。
3. 接著會顯示如下圖所示的訊息，並自動檢查磁片中所存有的原始的或最新的 BIOS 檔案。

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

若是所有更新所需的檔案都可以在磁片中讀取得到，就會開始進行 BIOS 程式更新的程序。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
Floppy found!
Reading file "P5CR-VM.ROM". Completed.
Start flashing...
```



請勿在更新 BIOS 程式檔案時關閉或重新啟動系統！此舉將會導致系統損毀！

4. 當系統更新完成時，會自動重新開機。

## 使用公用光碟回復 BIOS 程式

請依照以下步驟回復 BIOS 程式。

1. 將磁碟機中的磁片取出，然後啟動系統。
2. 將驅動程式及公用程式光碟放入光碟機中。
3. 接著會顯示如下圖所示的訊息，並自動檢查光碟片中所存有的原始的或最新的 BIOS 檔案。

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

4. 當系統偵測磁碟機內並無置放磁碟片，系統會自動偵測光碟機內是否有光碟片與 BIOS 檔案。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
Floppy not found!
Checking for CD-ROM...
CD-ROM found.
Reading file "P5CR-VM.ROM". Completed.
Start flashing...
```



---

請勿在更新 BIOS 程式檔案時關閉或重新啟動系統！此舉將會導致系統損毀！

---

5. 當BIOS 更新完成時，會自動重新開機。



---

在驅動程式及公用程式光碟中的 BIOS 程式檔案，也許並非為最新的 BIOS 檔案版本，請至華碩網站 (<http://tw.asus.com>) 來下載最新的 BIOS 檔案。

---

## 5.1.4 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連上網際網路。

---

### 安裝華碩線上更新程式

請依照以下的步驟安裝華碩線上更新程式。

1. 將驅動程式及公用程式光碟放入光碟機中，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 V X . X X . XX」。
3. 華碩線上更新程式就會複製到系統中。



---

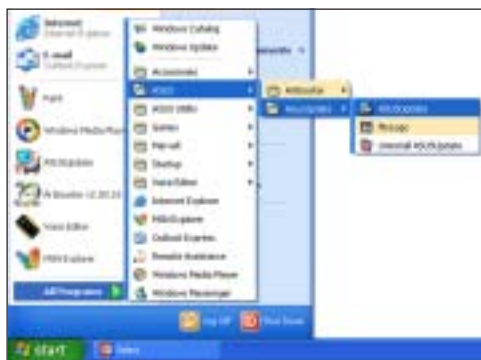
在您要使用華碩線上更新程式來更新 BIOS 程式之前，請先將其所有的應用程式關閉。

---

## 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。



4. 接著再選擇您欲下載的 BIOS 版本。按下「Next」繼續。
5. 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。

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 a file，然後按下「Next」繼續。
3. 在「開啓」的視窗中選擇 BIOS 檔案的所在位置，然後點選「儲存」。
4. 最後再依照螢幕畫面的指示來完成 BIOS 更新的程序。



## 5.2 BIOS 程式設定

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

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

本主機板使用 Flash ROM 記憶體晶片，BIOS 程式就儲存在這個 Flash ROM 晶片中。利用快閃記憶體更新公程式，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 (C M O S R A M) 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。



1. 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「5.7 離開 BIOS 程式」一節中「Load Setup Defaults」項目的詳細說明。
2. 在本章節的 BIOS 程式畫面僅供參考，將可能與您所見到的畫面有所差異。
3. 請至華碩網站 (<http://tw.asus.com>) 下載最新的 BIOS 程式檔案來獲得最新的 BIOS 程式資訊。



## 5.2.1 BIOS 程式選單介紹



## 5.2.2 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。                 |
| Advanced | 本項目提供系統進階功能設定（APM）。          |
| Power    | 本項目提供電源管理模式設定。               |
| Boot     | 本項目提供開機磁碟設定。                 |
| Exit     | 本項目提供離開 BIOS 設定程式與出廠預設值還原功能。 |

使用左右方向鍵移動選項，可切換至另一個選單畫面。

## 5.2.3 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。

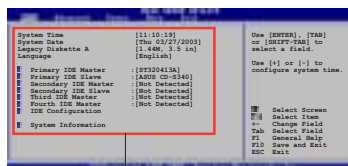


操作功能鍵將因功能頁面的不同而有所差異。

## 5.2.4 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 與 Exit）也會出現該項目不同的選項。



主選單功能的選單項目

## 5.2.5 子選單

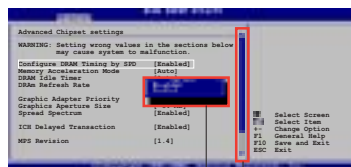
在選單畫面中，若功能選項前面有一個小三角形標記，代表此為子選單，您可利用方向鍵來選擇，並按下 <Enter> 鍵來進入子選單。

## 5.2.6 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。

## 5.2.7 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。



設定視窗

捲軸

## 5.2.8 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。

## 5.2.9 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。

## 5.3 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「5.2.1 BIOS 程式選單介紹」一節來得知如何操作與使用本程式。



### 5.3.1 System Time [XX:XX:XXXX]

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。

### 5.3.2 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。

### 5.3.3 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] [360K, 5.25 in.] [1.2M, 5.25 in.] [720K, 3.5 in.] [1.44M, 3.5 in.] [2.88M, 3.5 in.]。

### 5.3.4 IDE 裝置選單 (Primary, Third and Fourth IDE Master/Slave)

當您進入 BIOS 程式時，程式會自動偵測系統已存在的 IDE 裝置，程式將 IDE 各通道的主副裝置獨立為單一選項，選擇您想要的項目並按 <Enter> 鍵來進行各項裝置的設定。



在畫面中出現的各個欄位 (Device、Vendor、Size、LBA Mode、Block Mode、PIO Mode、Async DMA、Ultra DMA 與 SMART monitoring) 的數值皆為 BIOS 程式自動偵測裝置而得。若欄位顯示為 N/A，代表沒有裝置連接於此系統。

#### 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]

開啓或關閉 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]

開啓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]

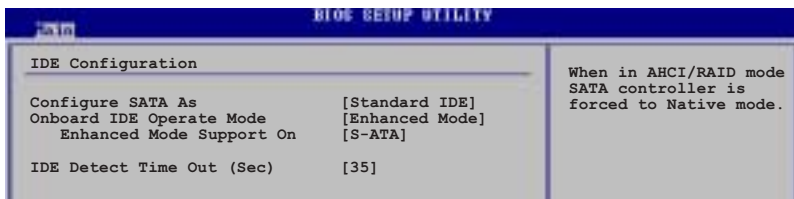
開啓或關閉自動偵測、分析、報告技術（Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology）。設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

## 32Bit Data Transfer [Disabled]

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

## 5.3.5 IDE 裝置設定 (IDE 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。



### Configure SATA As [Standard IDE]

本項目用來設定 Serial ATA 硬體裝置的相關設定。當本項目設定為 Advance Host Controller Interface (AHCI) 或 RAID 模式，SATA controller 項目會設定為 Native 模式。設定值有：[Standard IDE] [AHCI] [RAID]。

### Onboard IDE Operate Mode [Enhanced Mode]

本項目因應使用者作業系統的不同而設計，若您使用 Windows 2000 或更新的作業系統，請設為 [Enhanced Mode]。設定值有：[Compatible Mode] [Enhanced Mode]。

### *Enhanced Mode Support On [S-ATA]*

本項目預設值為 [S-ATA]，此設定值可讓您在使用較新的作業系統時，同時使用序列式 ATA 與並列式 ATA 裝置，建議您保持此預設值來維持系統的穩定性；若您欲在此模式下，以較舊的作業系統，使用並列式 ATA 裝置，只有在沒有安裝任何序列式 ATA 裝置的情況下，仍可正常運作。設定值有：[P-ATA+S-ATA] [S-ATA] [P-ATA]。



---

Onboard IDE Operate Mode 與其子選項只有在 Configure SATA As 設定為「Standard IDE」時才會出現。

---

### *Onboard Serial-ATA BOOTROM [Enabled]*

本項目用來啟動或關閉主機板內建的 Serial ATA 開機唯讀記憶體（boot ROM）功能。本項目只有在 Configure SATA As 項目設定為 RAID 時才會出現。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



---

Onboard Serial-ATA BOOTROM 與其子選項只有在 Configure SATA As 設定為「RAID」時才會出現。

---

### *ALPE and ASP [ Disabled]*

本項目用來啟動或關閉 ALPE and ASP 項目。本項目只有在 Configure SATA As 設定為 AHCI 時才會出現。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Stagger Spinup Support [Disabled]：

本項目用來開啓或關閉 Stagger spinup support。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

AHCI Port 3 Interlock Switch [Disabled]：

本項目用來開啓或關閉 Advanced Host Controller Interface (AHCI) Port 3 interlock switch。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



---

ALPE and ASP 與其子選項只有在 Configure SATA As 設定為「AHCI」時才會出現。

---

### **IDE Detect Time Out [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]。

## 5.3.6 系統資訊 (System Information)

本選單可自動偵測系統的 BIOS 版本、處理器與記憶體相關資料。



### AMI 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

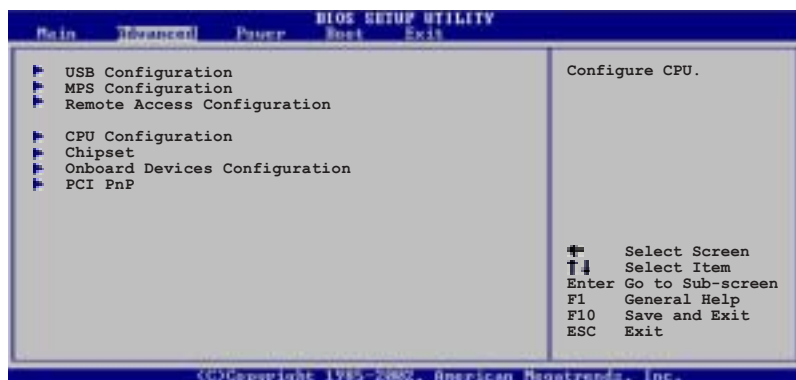
本項目顯示目前所使用的記憶體模組容量。

## 5.4 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。

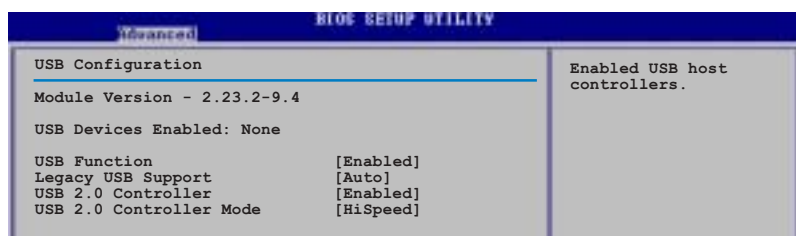


注意！在您設定本進階選單的設定時，不正確的數值將導致系統損毀。



### 5.4.1 USB 裝置設定 (USB Configuration)

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



在 Module Version 與 USB Devices Enabled 項目中會顯示自動偵測到裝置。若無連接任何裝置，則會顯示 None。

#### USB Function [Enabled]

本項目用來啟動或關閉內建的 USB 功能。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]。

## USB 2.0 Controller [Enabled]

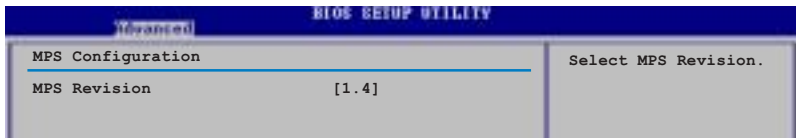
本項目用來啟動或關閉 USB 2.0 控制器。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## 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 (480Mbps) 與 Full Speed (12Mbps) 模式。設定值有：[HiSpeed] [Full Speed]。

## 5.4.2 MPS 設定 (USB Configuration)

本選單可讓您變更多重處理器的版本設定，請選擇所需的項目並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。

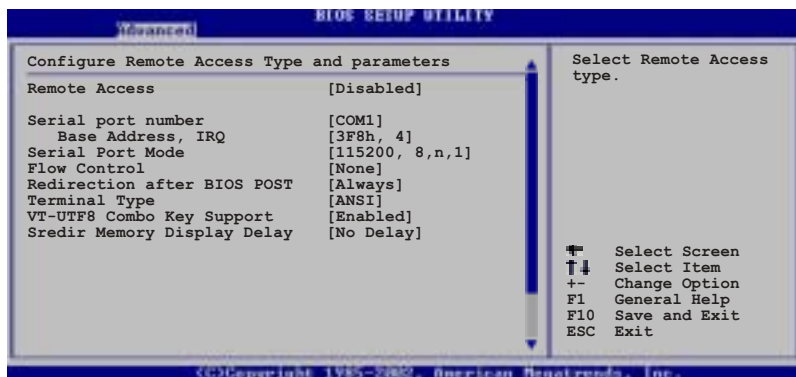


### MPS Revision [1.4]

本項目可讓您選擇多重處理器系統的版本。設定值有：[1.1] [1.4]。

## 5.4.3 遠端存取設定 (Remote Access Configuration)

本項目可讓您設定遠端存取功能，請選擇所需的項目，並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。



### Remote Access [Disabled]

本項目提供開啓或關閉遠端存取設定功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



當設定本項目為 [Enabled] 時，以下的項目才會顯示。

### Serial port number [COM1]

本項目為設定序列埠的讀取控制功能，請先確定所選擇的埠已經啓用。設定值有：[COM1] [COM2]。

### Base Address, IRQ [3F8h, 4]

本選項為設定所選擇的序列埠，所採用的基礎位址與 IRQ 位址。本項目為自動偵測，且不需要手動設定。

### Serial Port Mode [115200, 8, n, 1]

本提供您設定序列埠模式。設定值有：[115200, 8,n,1] [57600, 8, n,1] [19200, 8,n,1] [09600, 8,n,1]。

### Flow Control [None]

本項目提供您選擇控制讀取的流程。設定值有：[None] [Hardware] [Software]。

## Read after BIOS POST [Always]

在開機進行 POST 後，設定讀取的模式。當本項目設定為 [Always] 時，某些作業系統可能不會有任何動作。設定值有：[Disabled] [Boot Loader] [Always]。

## Terminal Type [ANSI]

本選項為提供您選擇目標的終端類型。設定值有：[ANSI] [VT100] [VT-UTF8]。

## VT-UTF8 Combo Key Support [Enabled]

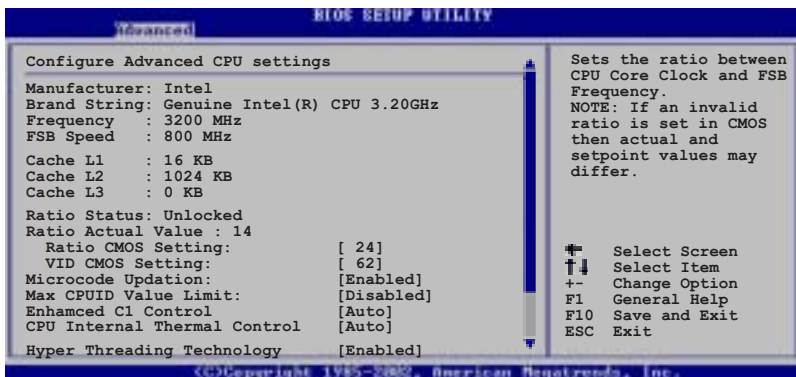
本提供開啓或關閉支援 ANSI 或 VT100 終端的 VT-UTF8 複合鍵。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## Sredir Memory Display Delay [No Delay]

本項目提供當延遲期間（在幾秒鐘內）所顯示記憶體資訊。設定值有：[No Delay] [Delay 1 Sec] [Delay 2 Sec] [Delay 4 Sec]。

## 5.4.4 處理器設定（CPU Configuration）

本項目可讓您得知中央處理器的各項資訊與變更中央處理器的相關設定，請選擇所需的項目並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。



### Ratio CMOS Setting [ 24]

本項目用來設定處理器核心時脈與前側匯流排頻率的比率。本項目的預設值會由 BIOS 程式自動偵測而得，也可以使用「+」或「-」按鍵來調整。設定值有：[8]~[28]。

## VID CMOS Setting [ 62]

本項目用來設定中央處理器的 VID CMOS 設定值。本項目的預設值會由 BIOS 程式自動偵測而得，也可以使用「+」或「-」按鍵來調整。



---

只有「未鎖頻」的處理器支援 Ratio CMOS Setting 與 VID CMOS Setting 項目的設定。請參考處理器所附之使用手冊的詳細說明。

---

## Microcode Updation [Enabled]

本項目用來啟動或關閉微處理器更新（Microcode Updation）功能。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]。

## Enhanced C1 Control [Auto]

當這選項設定為 [Auto] 時，BIOS 會自動偵測 CPU 是否有支援 C1E 功能，在 C1E 啟動模式下，CPU 的耗電量會低於 CPU idle 狀態。設定值有：[Auto] [Disabled]。

## Cpu Internal Thermal Control [Auto]

當這個選項設定為 [Auto] 時，BIOS 會自動偵測中央處理器是否有支援溫度控制功能。設定值有：[Auto] [Disabled]。

## Hyper-Threading Technology [Enabled]

本項目用來啟動或關閉中央處理器的 Hyper-Threading 技術。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

# 5.4.5 晶片設定 (Chipset)

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

Advance Chipset Settings		Enabled or disabled DRAM timing.
Configure DRAM Timing by SPD	[Enabled]	
DRAM ECC Mode	[Enabled]	
Hyper Path 2	[Auto]	
Booting Graphic Priority	[Internal VGA]	
Onboard LAN Boot ROM	[Disabled]	

## Advanced Chipset Settings

### Configure DRAM Timing by SPD [Enabled]

當設定為 [Enabled] 時，本項目經由讀取記憶體模組的 SPD (Serial Presence Detect) 晶片的内容來設定最佳化的速度控制。當設定為 [Disabled] 時，您可以透過次項目手動設定記憶體模組的最佳化速度。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



以下的子項目只有在 **Configure DRAM Timing by SPD** 項目設定為 [Disabled] 時才會出現。

### DRAM CAS# Latency [5 Clocks]

本項目用於控制在 SDRAM 送出讀取命令和實際上資料開始動作時間的週期時間。建議您使用預設值以保持系統穩定。設定值有：[5 Clocks] [4 Clocks] [3 Clocks]。

### DRAM RAS# Precharge [4 Clocks]

本項目用於控制當 SDRAM 送出 Precharge 命令後，多少時間內不得再送出命令。建議您使用預設值以保持系統穩定。設定值有：[2 Clocks] [3 Clocks] [4 Clocks] [5 Clocks]。

### DRAM RAS# to CAS# Delay [4 Clocks]

這個項目用來控制 SDRAM 送出啟動命令和實際上開始讀/寫命令這兩者間的週期時間。建議您使用預設值以保持系統穩定。設定值有：[2 Clocks] [3 Clocks] [4 Clocks] [5 Clocks]。

### DRAM RAS# to Active to Precharge Delay [15 Clocks]

這個項目用來控制提供給 SDRAM 參數使用的 SDRAM 時脈週期數。設定值有：[4 Clocks] [5 Clocks] ~ [15 Clocks]。

### DRAM Write Recovery Time [4 Clocks]

設定值有：[2 Clocks] [3 Clocks] [4 Clocks] [5 Clocks]。

### DRAM ECC Mode [Auto]

本項目提供您開啓或關閉 DRAM 時間。設定值有：[Auto] [Disabled]。

### Hyper Path 2 [Auto]

本項目用來開啓或關閉支援華碩 Hyper Path 2 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

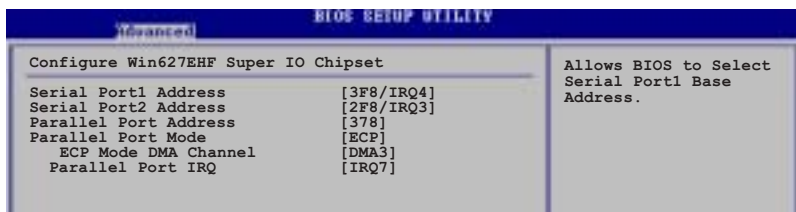
### Booting Graphic Adapter Priority [Internal VGA]

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：[Internal VGA] [PCI/Int-VGA]。

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

本項目提供您開啓或關閉選擇的內建網路控制。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

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



### Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

本項目可以設定序列埠 COM 1 的位址。設定值有：[Disabled] [3F8/IRQ4] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]。

### Serial Port2 Address [2F8/IRQ3]

本項目可以設定序列埠 COM 2 的位址。設定值有：[Disabled] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]。

### Parallel Port Address [378]

本項目可讓您選擇並列埠所使用的位址值。設定值有：[Disabled] [378] [278] [3BC]。

### Parallel Port Mode [ECP]

本項目用來設定 Parallel Port 模式。設定值有：[Normal] [Bidirectional] [EPP] [ECP]。

### ECP Mode DMA Channel [DMA3]

當 Parallel Port Mode 設定為 [ECP] 時本項目才會出現。本項目用來設定 Parallel Port ECP DMA。設定值有：[DMA0] [DMA1] [DMA3]。

### EPP Version [1.9]

當 Parallel Port Mode 設定為 [EPP] 時本項目才會出現。本項目用來設定 Parallel Port EPP 版本。設定值有：[1.9] [1.7]。

### Parallel Port IRQ [IRQ7]

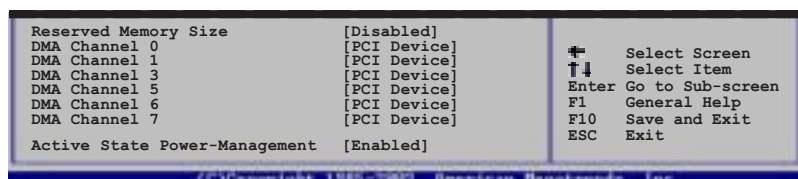
設定並列埠的 IRQ 值。設定值有：[IRQ5] [IRQ7]。

## 5.4.6 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]。

### PCI Latency Timer [64]

本項目可讓您選擇 PCI 訊號計時器的延遲時間。設定值有：[32] [64] [96] [128] [160] [192] [224] [248]。



### Allocate IRQ to PCI VGA [Yes]

本項目可讓您決定是否自行指定 PCI 介面顯示卡的 IRQ 中斷位址。當設定為 [Yes]，您可以透過 BIOS 程式自行指定 PCI 介面顯示卡的 IRQ 中斷位址。設定值有：[No] [Yes]。

### Palette Snooping [Disabled]

有一些非標準架構的顯示卡，如 MPEG 或是圖形加速卡，也許會有運作不正常的情況發生。將這個項目設定在 [Enabled]，可以改善這個問題。如果您使用的是標準的 VGA 顯示卡，那麼請保留預設值 [Disabled]。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### PCI IDE BusMaster [Enabled]

本項目用來開啓或關閉 BIOS 程式是否利用 PCI 控制匯流排來讀取 / 寫入 資料至 IDE 裝置。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### IRQ-xx assigned to [PCI Device]

當設定為 [PCI Device]，指定的 IRQ 位址可以讓 PCI/PnP 硬體裝置使用。當設定為 [Reserved]，IRQ 位址會保留給 ISA 硬體裝置使用。設定值有：[PCI Device] [Reserved]。

### Reserved Memory Size [Disabled]

本項目為提供設定所保留的記憶體大小。設定值有：[Disabled] [16K] [32K] [64K]。

### DMA Channel X [PCI Device]

當設定為 [PCI Device] 時，特定的 DMA Channel 就可以讓 PCI/PnP 裝置自由使用；當設定為 [Reserved] 時，DMA Channel 就保留給原本的 ISA 裝置使用。設定值有：[PCI Device] [Reserved]。

### Active State Power-Management [Enabled]

本項目為提供開啓或關閉 PCI Express L0s與 L1 連結的電源狀態。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## 5.5 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。



### 5.5.1 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]。



當您已經安裝好作業系統時，請不要再變更本項目的設定，否則可能會導致開關機時出現異常狀況。

### 5.5.2 進階電源管理設定（APM Configuration）



#### Restore on AC Power Loss [Last State]

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啓。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]

本項目讓您開啓或關閉即時時鐘（R T C）的喚醒功能，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]

當電腦在軟關機狀態下，數據機接收到訊號時，設定為 [Enabled] 則系統重新開啓：設定為 [Disabled] 則是關閉這項功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



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

## Power On By PCI Devices [Disabled]

當本項目設定為 [Enabled]，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 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] [Enabled]。

## Keyboard Wakeup Password [Disabled]

當 Wakeup Password 設定為 [Disabled] 時，Keyboard Wakeup Password 項目會顯示為 [Not Installed]，當您將密碼設定完成後，這個項目就會顯示為 [Installed]。

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

當您將本選項設定成 [Enabled] 時，您可以利用 PS2 滑鼠來開機。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]。

## 5.5.3 系統監控功能（Hardware Monitor）



CPU1 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以及主機板的溫度感測器，可自動偵測並顯示目前主機板與處理器的溫度。

CPU1 Fan Speed [xxxxRPM] or [N/A]

Front1/Front2 Fan Speed [xxxxRPM] or [N/A]

Rear1/Rear2 Fan Speed [xxxxRPM] or [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、前置與後置散熱風扇的轉速 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。

Smart Fan Control [Disabled]

本項目用來啟動或關閉 ASUS Q-Fan 功能，ASUS Q-Fan 能視個人的需求，來為系統調整適合的風扇速率。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Vcore1/2 Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 5VSB Voltage, VBAT Voltage, 12V Voltage

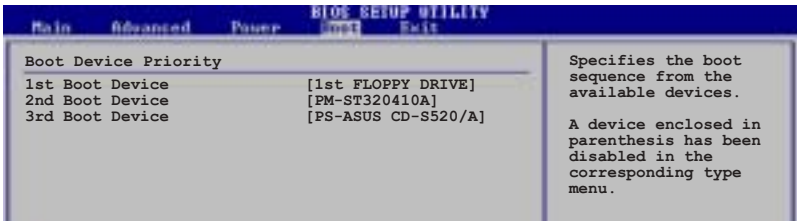
本系列主機板具有電壓監視的功能，用來確保主機板以及 CPU 接受正確的電壓準位，以及穩定的電流供應。

# 5.6 啓動選單 (Boot menu)

本選單可讓您改變系統啓動裝置與相關功能。



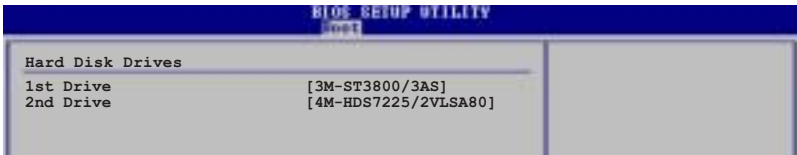
## 5.6.1 啓動裝置順序 (Boot Device Priority)



### 1st~xxth Boot Device [1st Floppy 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]。

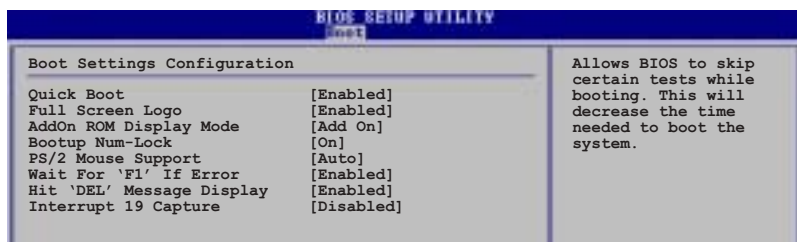
## 5.6.2 硬碟裝置 (Hard Disk Drives)



### 1st ~ xxth Boot Device [1st Floppy 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]。

## 5.6.3 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)，開啓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，請將本項目設定為啓用 [Enable]。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



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

### Add On ROM Display Mode [Add On]

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

### Bootup Num-Lock [On]

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

### PS/2 Mouse Support [Auto]

本項目可以讓您開啓或關閉支援 PS/2 滑鼠的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

### 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]

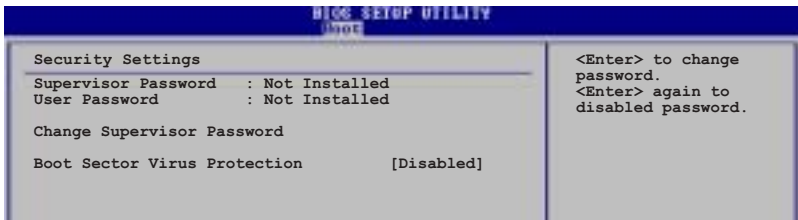
當您將本項目設為 [Enabled] 時，系統在開機過程中會出現「Press DEL to run Setup」訊息。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## Interrupt 19 Capture [Enabled]

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]。

## 5.6.4 安全性選單 (Security)

本選單可讓您改變系統安全設定。請選擇下列選項並按下 <Enter> 鍵來顯示設定選項。



### 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。

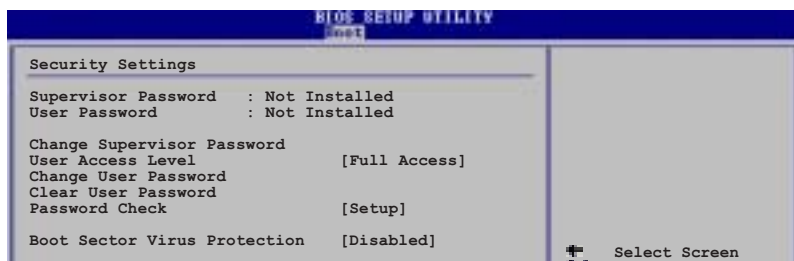
若要變更系統管理員的密碼，請依照上述程序，再執行一次密碼設定。

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「4.2 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]

當您設定系統管理員密碼後，本項目將會出現。本項目可讓您選擇 BIOS 程式存取限制權限等級，若使用者沒有輸入系統管理員密碼，則需依照權限等級存取 BIOS 程式。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。

若要清除密碼，請再選擇 Change User 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。

### Clear User Password（清除使用者密碼）

本項目可讓您清除使用者密碼。

### 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]。

### Boot Sector Virus Protection [Disabled]

本項目用來開啓或關閉開機磁區病毒防護功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## 5.7 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，會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 [Cancel] 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 [Cancel]，回到 BIOS 設定程式。

## Discard Changes

若您想放棄所有設定，將所有設定值回復原先 BIOS 設定值，請選擇本項目並按下 <Enter> 鍵，即出現詢問視窗，選擇 [Yes]，將所有設定值改為出原來設定值，並繼續 BIOS 程式設定；若是選擇 [Cancel]，則繼續 BIOS 程式設定，本次修改過的設定仍然存在。

## 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 [Cancel]，則繼續 BIOS 程式設定。

# 第六章 磁碟陣列與驅動程式

# 6

在本章節中，我們將介紹伺服器內所支援的磁碟陣列，以及相關軟體驅動程式的設定。



## 6.1 RAID 功能設定

本主機板支援以下幾種磁碟陣列（RAID）模式：

透過主機板內建的 Intel 6300ESB 南橋晶片提供 SATA RAID 功能，可支援 RAID 0,1 與 JBOD 設定。

### 6.1.1 磁碟陣列描述

關於各個磁碟陣列的設定方式，請參考以下的敘述。

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。

JBOD 亦即「Just a Bunch of Disks」的縮寫，也被稱為「跨距」功能（Spanning），在設定上 JBOD 模式並非依循 RAID 設定方式，但卻同樣是將資料存取於多顆硬碟裝置中，且在作業系統中 JBOD 硬碟同樣也是被視為一顆硬碟裝置。在實際功能上，JBOD 模式僅在於提供更大的存取容量，而不能如同 RAID 功能一般提供容錯與效能提升的優勢。

Intel Matrix Storage 的技術為 Intel ICH6R 所支援的技術，可以讓您使用兩顆相同規格的硬碟來設定 RAID 0 或 1 模式。Intel Matrix Storage 技術可以將具有兩個分割區的一顆硬碟，建立 RAID 0 與 RAID 1 設定。這項技術也可以讓您不需刪除任何檔案，即能變更硬碟容量的配置。



若您想透過已經建立好的 RAID（磁碟陣列）裝置來當作開機硬碟時，且當您要進行安裝作業系統，並選擇硬碟裝置前，請先從公用程式光碟中拷貝 RAID 驅動程式的檔案至磁片上。請參考 6.2 節來了解更多相關的細節。

## 6.1.2 硬碟安裝

本主機板支援 Serial ATA 硬碟機來進行磁碟陣列設定，而為了得到最佳化的效能表現，當您要建立 RAID 磁碟陣列時，請儘可能安裝相同型號與容量的硬碟機。

### 安裝 Serial ATA (SATA) 硬碟機

請依照以下安裝方式來建構 SATA RAID 磁碟陣列。

1. 將 SATA 硬碟安裝至硬碟槽中。
2. 安裝硬碟連接排線，將欲建構磁碟陣列的硬碟連接至主機板。
3. 將電源線連接到硬碟上的電源插座。

## 6.1.3 RAID 設定程式

當您決定使用 RAID 功能時，請先按照以下的方式進入 BIOS 畫面中來做設定：

1. 當華碩 POST 播報員正在執行時，進入 BIOS 設定畫面。
2. 進入主畫面（Main Menu），選擇【IDE Configuration】，然後按下 <Enter> 鍵。
3. 選擇【Configure SATA As】，然後按下 <Enter> 鍵來顯示設定畫面。
4. 從【Configure SATA As】中選擇【RAID】這項，然後按下 <Enter> 鍵。
5. 選擇【Onboard Serial-ATA BOOTROM】，然後按下 <Enter> 鍵，接著從本項目中選擇【Enabled】。
6. 儲存剛剛的設定，然後退出 BIOS 設定畫面。



---

請參考系統或主機板使用手冊來了解如何進入與調整 BIOS 的設定。

---

## 6.1.4 使用磁碟陣列設定程式

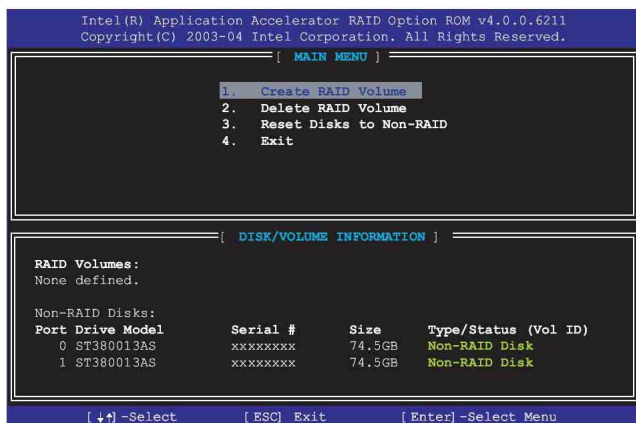
您可以使用 Intel Application Accelerator RAID Option ROM --Intel 南橋晶片的功能，來進行 RAID 設定，請參考以下的說明來了解如何進行設定。

## 6.1.5 Intel Application Accelerator RAID Option ROM Utility

本項設定工具可以提供您建立 SATA 硬碟的 RAID 0 或 1 設定，經由南橋晶片的控制，即能獲得這樣的功能。

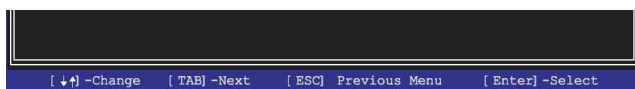
請依照以下的方式，進入 Intel Application Accelerator RAID Option ROM 工具程式畫面：

1. 當您裝入 SATA 硬碟後，請開啓電腦。
2. 當在進行 POST 偵測時，請按下 <Ctrl+I> 鍵，來進入設定的主畫面。



此 RAID BIOS 設定畫面為參考用，實際可能會與您所使用的系統有所不同。

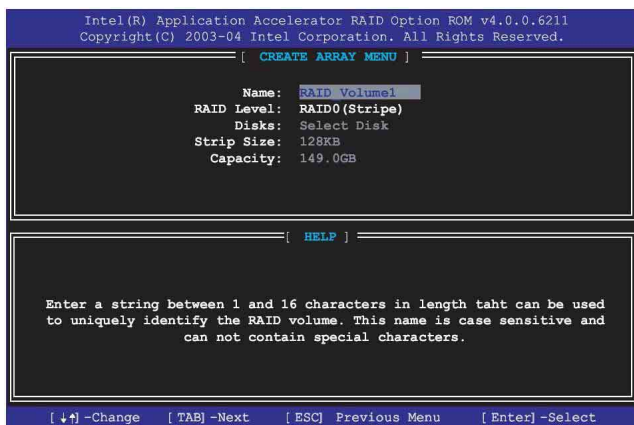
當您在進行操作前，您可以從畫面的下方看到相關的按鍵提示說明。



## 建立 RAID 0 陣列（區塊延展）

請依照以下步驟來建立 RAID 0 磁碟陣列：

1. 從主畫面中，選擇【1. Create RAID Volume】，然後按下 <Enter> 鍵，則會顯示如下的畫面。



2. 建立一個 RAID 0 的名稱，然後按下 <Enter> 鍵。
3. 使用向上或下按鍵，移動到【RAID Level】（磁碟陣列層）這項。
4. 當選擇到【RAID Level】這項時，使用向上或下按鍵來選擇【RAID 0】，然後按下 <Enter> 鍵。
5. 使用向上或向下鍵移動到【Stripe Size】這項。
6. 當選擇到【Stripe Size】（陣列區塊）這項時，按向上或下按鍵來選擇這個 RAID 0 的陣列區塊大小，然後按下 <Enter> 鍵。  
此陣列區塊大小的數值可以由 8KB 遞增至 128KB，建立這項數值，應該以硬碟使用的目的來決定。下列為建議選項，預設值為 64KB。
  - 8/16KB 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

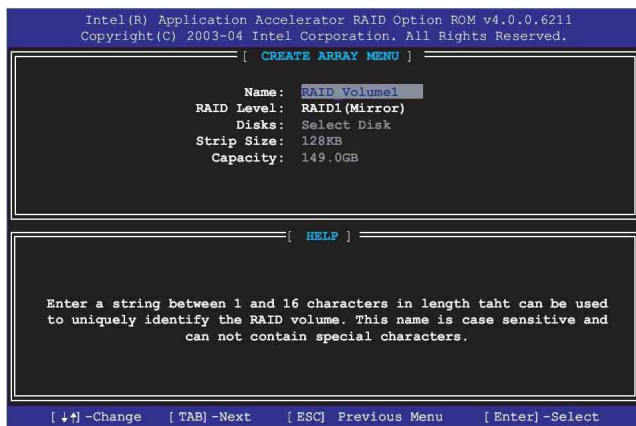


所使用的是伺服器系統，建議選擇較低的陣列區塊大小；若是用於處理音樂、影像剪輯的多媒體電腦系統，則建議選擇較高的陣列區塊大小。

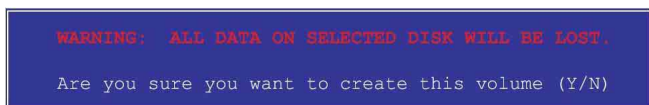
## 建立 RAID 1 陣列（資料映射）

請依照以下步驟來建立 RAID 1 磁碟陣列：

1. 從主畫面中，選擇【1. Create RAID Volume】，然後按下 <Enter> 鍵，則會顯示如下的畫面。



2. 建立一個 RAID 1 的名稱，然後按下 <Enter> 鍵。
3. 使用向上或下按鍵，移動到【RAID Level】（磁碟陣列層）這項。
4. 當選擇到【RAID Level】這項時，使用向上或下按鍵來選擇【RAID 1】，然後按下 <Enter> 鍵，這時就會出現【Create Volume】畫面。
5. 在【Create Volume】畫面中，按下 <Enter> 鍵來建立陣列。
6. 當出現以下的圖示時，請按下 <Y> 鍵。



7. 選擇【4. Exit】，然後按下 <Enter> 鍵來退出磁碟陣列的設定畫面。當出現確認的視窗畫面時，請再按下 <Y> 鍵。



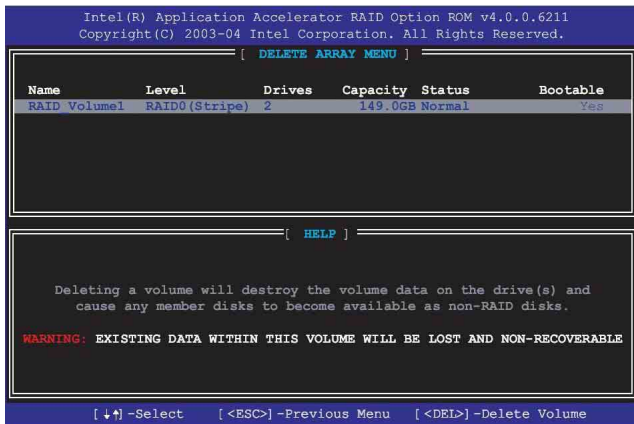
## 刪除 RAID 設定



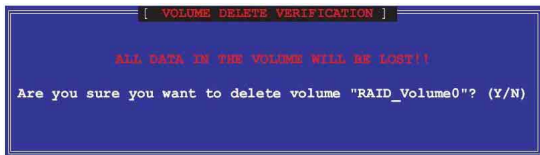
在操作此功能時請務必非常小心，所有在硬碟中的資料將被一併刪除。

請依照以下步驟來刪除 RAID 磁碟陣列：

1. 進入主畫面，選擇【2. Delete RAID Volume】，然後按下 <Enter> 鍵。



2. 使用向上或下按鍵選擇，按下 <Del> 鍵來刪除您所選擇的 RAID 磁碟陣列。在按下確認後，如下圖示的確認畫面便會出現。



3. 按下 <Y> 鍵加以確認，或按下 <N> 鍵來回到功能設定主選單。

## 重新設定 RAID 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。

請依照以下步驟來重新設定 RAID 陣列硬碟：

1. 從主畫面中，選擇【3. Reset Disks to Non-RAID】，然後按下 <Enter> 鍵，則會顯示如下的畫面。

```
[ RESET RAID DATA ]

Resetting RAID data will remove the 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 STXXXXXXXXX            XXXXXXXX         XX.0GB   Member Disk
1 STXXXXXXXXX            XXXXXXXX         XX.0GB   Member Disk

Select the disk that should be reset

[ <+> ] -Previous/Next  [ Space ] -Selects  [ Enter ] -Selection Complete
```

2. 使用向下或上方向按鍵，來選擇您所想要重新設定的硬碟機，並按下 <Space> 鍵加以確認。
3. 重複步驟 2 來 選擇其他的陣列硬碟機。
4. 選擇完成後請按下 <Enter> 鍵來重新設定陣列硬碟。
5. 接個工具程式會顯示一個確認訊息，請按下 <Y> 鍵加以確認或按下 <N> 鍵回到功能設定主選單。

## 6.2 安裝 RAID 驅動程式

### 6.2.1 建立一個 RAID 硬碟

當您在安裝 Windows 2000/XP 作業系統時，會需要放入一張建立 RAID 陣列使用的驅動程式磁片。您可以在 DOS 的環境下，來建立這張磁片（可以使用功用程式光碟中的 FreeDOS 軟體來建立），或在 Windows 環境下建立。

#### DOS 環境

請依照以下的方式，在 DOS 環境下建立 RAID 驅動程式磁片：

1. 請在開機於 DOS 畫面後，於光碟機中放入公用與驅動程式光碟片。
2. 重新啟動電腦，然後進入 BIOS 設定畫面。
3. 設定光碟機為第一優先的開機裝置，並儲存您的設定後退出 BIOS 畫面，重新開機。
4. 再次開機時，當 POST 進行時，就會讀取光碟機中的公用程式進行開機，並顯示以下的畫面。

```
1) FreeDOS command prompt
2) Create Intel Application Accelerator for Windows driver
Please choose 1 ~ 2: _
```

5. 放入一張乾淨的磁片於軟碟機中，然後選擇 <2>，接著會出現以下的圖示訊息。

```
Warning!!
Bootable CD will delete all data in floppy
Press a key to continue. _
```

6. 按下任何鍵繼續，此時會進行拷貝檔案至磁片中。
7. 完成後將磁片退出，並建議您將磁片切至防拷貝的機制上。
8. 按下任何鍵繼續（即已完成）。

## Windows 2000/2003

當您在進行 Windows 2000/2003 作業系統安裝時，必須使用一張 RAID 驅動程式磁碟片，來指定所使用的陣列模式。

在 Windows 環境下，建立一張含有 RAID 驅動程式的磁碟片：

1. 在光碟機中放入本主機板的驅動程式及公用程式光碟。
2. 請進入公用與驅動程式光碟片在下列目錄中，執行 `makedisk.exe` 程式，進行製作驅動程式磁片。

或

RAID 控制晶片的驅動程式目錄：

`\Drivers\Chipset\Intel\IAA\F6 Install Floppy\F6flpy32`

3. 放入一張已經格式化的空白磁碟片至磁碟機中。
4. 按照螢幕上的指示來進行至完成。
5. 當您建立好一張 RAID 驅動程式磁碟片時，請把磁片退出，並建議您將磁片切至防拷貝的機制上。

## 6.2.2 Intel ICH6R RAID 驅動程式

### 於 Windows 2000/2003 Server 作業系統下安裝

請按以下的步驟，在 Windows 2000/2003 Server 作業系統下，進行 Intel ICH6R RAID 驅動程式的安裝：

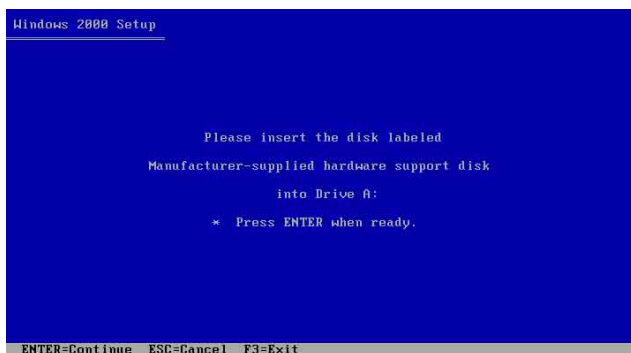
1. 使用 Windows 2000/2003 Server 的安裝光碟片開機，接著開始安裝 Windows 2000/2003 作業系統。



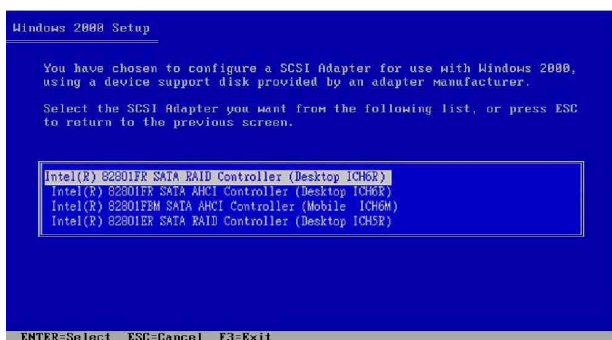
2. 當出現「Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver...」訊息時，按下 <F6> 鍵。
3. 當選擇後，按下 <S> 鍵來指定額外的裝置。



- 此時在磁碟機中，放入剛剛已經製作好的 Intel ICH6R RAID 驅動程式磁片，然後按下 <Enter> 鍵。



- 選擇【Intel(R) 82801FR SATA RAID Controller (Desktop ICH6R)】，然後按下 <Enter> 確認。

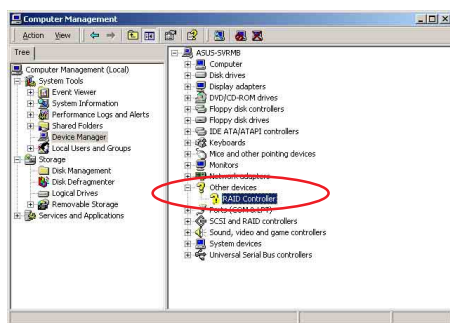


- 這時 Windows 2000/2003 安裝程式就會從磁碟片上取得 RAID 專用驅動程式，然後再按下 <Enter> 鍵來繼續安裝。
- 完成後，再依照作業系統的提示來繼續之後的安裝作業系統動作。

## 安裝至現有的 Windows 2000/2003 Server 作業系統

請按以下的步驟，在既有的 Windows 2000/2003 Server 作業系統下，進行 Intel 6300ESB RAID 驅動程式的安裝：

1. 重新啟動電腦，然後使用主要管理者（Administrator）進入作業系統。
2. Windows 作業系統會自動偵測到 RAID 控制器和顯示找到一個新的硬體裝置的提示畫面，請先按下【取消】（Cancel）。
3. 使用滑鼠右鍵點選在 Windows 作業系統桌面上的【我的電腦】（My Computer）圖示，然後選擇【內容】（Properties）進入該畫面。
4. 接著點選【硬體】（Hardware）欄，然後點選【裝置管理員】（Device Manager）這項，來檢視安裝在系統中的所有硬體清單。



5. 用滑鼠右鍵點選【RAID controller】項目，然後選擇【內容】（Properties）。
6. 點選【驅動程式】（Driver）這欄，然後選擇【更新驅動程式】（Update Driver）這項。
7. 這時顯示【驅動程式更新精靈】（Upgrade Device Driver Wizard）視窗，按下【下一步】（Next）繼續。
8. 放入公用與驅動程式光碟至光碟機中，或放入您剛剛建立的 Intel 6300ESB RAID 驅動程式磁碟片至磁碟機中。
9. 選擇【搜尋適當的裝置驅動程式檔案（建議選項）】（Search for a suitable driver for my device(recommended)），然後按【下一步】（Next）。
10. 然後程式會自動搜尋 RAID 控制晶片的驅動程式，當找到時，再按【下一步】（Next）繼續進行。

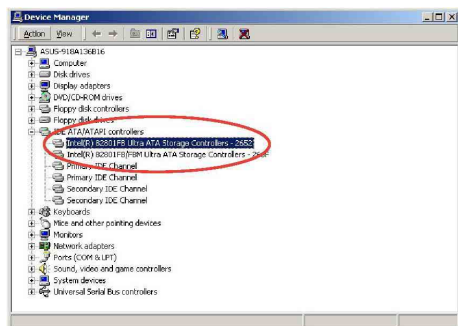


11. 按下【完成】（Finish）就完成了驅動程式安裝。

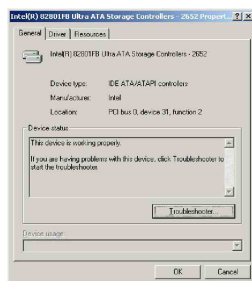


檢視所安裝的 Intel ICH6R RAID 控制器驅動程式：

1. 使用滑鼠右鍵點選在 Windows 桌面上的【我的電腦】圖示，然後選擇【內容】（Properties）進入該畫面。
2. 接著選擇【硬體】（Hardware）這欄，然後點選【裝置管理員】（Device Manager）這項。
3. 按下在【SCSI and RAID controllers】項目前面的 <+> 符號。這時應該會顯示底下如圖所示的【Adaptec Embedded Serial ATA HostRAID】項目。



4. 使用滑鼠右鍵點選【Intel(R) 82801FB Ultra ATA Storage Controllers-2652】項目，再選擇【內容】（Properties）這項。
5. 選擇【驅動程式】（Driver）這欄，然後點選【驅動程式詳細資料】（Driver Details）來查看 RAID 驅動程式細節。
6. 當完成時，按下【確定】（OK）。





## 6.3 安裝網路驅動程式

本章節將介紹如何安裝 Broadcom Gigabit 網路驅動程式。

### 6.3.1 安裝至 Windows 2000/2003 Server 中

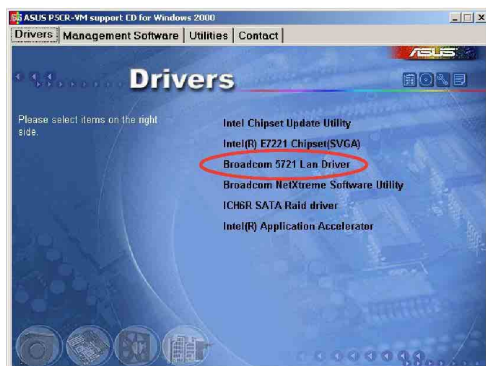
本項目為提供您在 Windows 2000/2003/XP 作業系統的環境下，進行更新 Broadcom 網路介面驅動程式，請按照以下方式進行：

1. 重新啟動電腦，然後使用主要管理者（Administrator）進入作業系統。
2. 放入主機板/系統供的公用與驅動程式光碟片，這時光碟會自動開啓安裝程式的主畫面，如下圖所示。



- 當 Windows 系統顯示自動偵測到一個網路（LAN）設定且顯示【New Hardware Found】時，請先選擇【Cancel】（取消）。
- 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** 主程式開啓選單視窗。

3. 請點選主畫面【Broadcom 5721 Lan Driver】選項進行安裝。



4. 接著請按圖上的提示，按 Next 安裝至完成，完成後請重新開機。



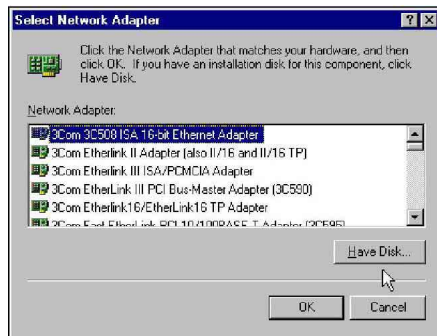
## 6.3.2 安裝至 Windows NT 中



- 當您要使用網路裝置時，您必須在 Windows NT 系統中安裝網路驅動程式。
- 當您要進行安裝網路驅動程式前，請先將 Windows NT 系統更新至 Service Pack 4。
- 若要開啓 BASIC2 求助檔案，必須使用 Internet Explorer 4.0 或更新的瀏覽器版本。我們建議您使用 Internet Explorer 5.0來瀏覽該求助檔。

請按照以下方式於 Windows NT 系統中，安裝 Broadcom Gigabit 網路驅動程式：

1. 重新啓動電腦，然後使用主要管理者（Administrator）進入作業系統。
2. 開啓【控制台】（Control Panel）。
3. 在控制台中，點選【網路】（Network）選項。
4. 當網路選項開啓後，點選【網路卡】（Adapters）這欄。
5. 選擇正確的網路卡，然後點選【新增】（Add）。
6. 當【Select Network Adapter】選項畫面出現時，請點選【Have Disk】（從磁片安裝）。



7. 接著請放入公用與驅動程式光碟片於光碟機中。
8. 選擇驅動程式的所在路徑位置，然後點選【O K】。舉例來說，透過公用與驅動程式光碟片來安裝驅動程式，輸入 e: 在 Insert Disk（放入光碟片）的光碟機位置上（e: 在這裡所代表的，即是您主機上的光碟機代號）。
9. 當在【Select OEM Option】視窗中顯示【Gigabit Ethernet Controller】，請點選【O K】。當驅動程式完成安裝時，這個網路的驅動程式就會顯示在【網路】（Network）的視窗中。
10. 點選【關閉】（Close）。這時會開啓【TCP/IP Properties】視窗。
11. 設定 TCP/IP 的位址，完成後點選【OK】。
12. 完成設定後，請重新啓動電腦。

## 6.3.3 安裝至 Red Hat Linux 9.0 中

這部份將介紹有關網路晶片在 Linux 作業系統環境的安裝步驟。

### 安裝 Source RPM 套裝軟體

1. 安裝 source RPM package :

```
rpm -ivh bcm5700<version>.src.rpm
```



---

bcm5700-<version>.src.rpm 在華碩驅動與公用程式光碟中\Drivers\Lan\Linux\Driver 目錄底下。

---

2. 將路徑指引到 RPM，並建立以下雙位元驅動程式給您的核心程式：

```
cd /user/src/{redhat,OpenLinux,turbo,package,rpm...}  
rpm -bb SPECS/bcm5700.spec or rpmbuild -bb SPECS/bcm5700.spec
```



---

注意：RPM 路徑規則視不同的 Linux 而有所不同。

---

3. 安裝最新建立的套裝軟體（驅動程式及主頁面）（driver and man page）：

```
rpm -ivh RPMS/i386/bcm5700-<version>.i386.rpm
```



---

注意：在某些版本的 Linux 可能已經包含一個舊版本的驅動程式，因此在安裝時強迫選項（force option）是必需的。

---

### 驅動程式將安裝在以下路徑

1. 2.2.x 核心：

```
/lib/modules/<kernel_version>/net/bcm5700.o
```

- 2.4.x 核心：

```
/lib/modules/<kernel_version>/kernel/drivers/net/bcm5700.o
```

包含 bcm5700 驅動程式修正的 2.4.x 核心：

/lib/modules/<kernel\_version>/kernel/drivers/net/bcm/bcm5700.o

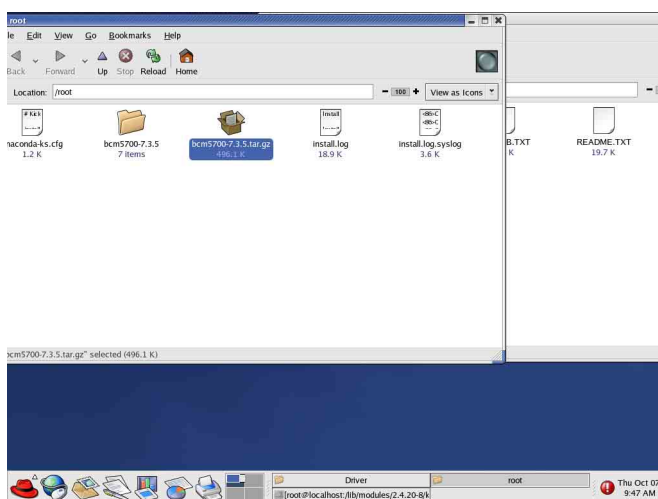
或是

/lib/modules/<kernel\_version>/kernel/drivers/addon/bcm5700/bcm5700.o

2. 載入驅動程式：  
insmod bcm5700
3. To configure the network protocol and address, refer to Linux-specific documentation.

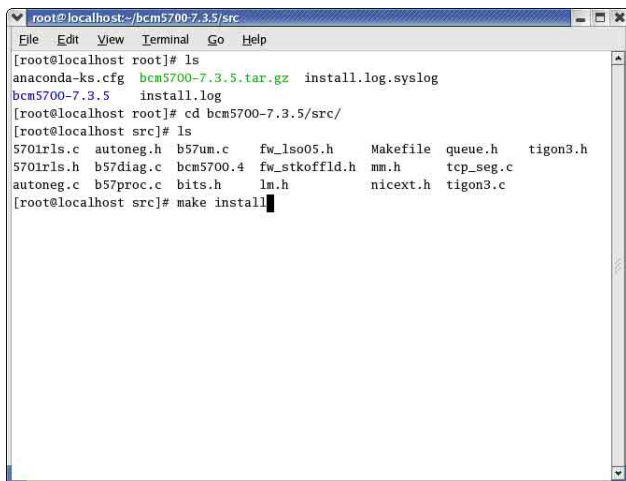
## 從 TAR 檔案建立驅動程式

1. 建立目錄並解壓縮 TAR 檔案：  
tar xvzf bcm5700-<version>.tar.gz



注意：bcm5700-<version>.tar.gz 在華碩驅動與公用程式光碟片中 \Drivers\Lan\Linux\Driver 目錄底下，請先將此檔案複製到主機硬碟中，再進行解壓和安裝的動作。

2. 建立 bcm5700.o 驅動程式作為執行核心的可載入模組：  
cd bcm5700-<version>/src  
make
3. 載入並測試驅動程式：  
insmod bcm5700.o
4. 安裝驅動程式及主頁面：  
make install



```
root@localhost:~/bcm5700-7.3.5/src
[root@localhost root]# ls
anaconda-ks.cfg  bcm5700-7.3.5.tar.gz  install.log.syslog
bcm5700-7.3.5    install.log
[root@localhost root]# cd bcm5700-7.3.5/src/
[root@localhost src]# ls
5701rls.c  autoneg.h  b57um.c  fw_lso05.h  Makefile  queue.h  tigon3.h
5701rls.h  b57diag.c  bcm5700.4  fw_stkoffld.h  mn.h  tcp_seg.c
autoneg.c  b57proc.c  bits.h  lm.h  nicext.h  tigon3.c
[root@localhost src]# make install
```



請參考以上章節有關 RPM 已安裝驅動程式的路徑。

5. 欲設定網路協定及位址，請參考作業系統所附的使用手冊。

## 6.4 安裝顯示驅動程式

本章節將介紹如何安裝 Intel E7221 SVGA 顯示驅動程式。

### 6.4.1 安裝至 Windows 2000 Server 中

在 Windows 2000 作業系統的環境下，您需要以手動的方式進行安裝 Intel E7221 SVAG 驅動程式。

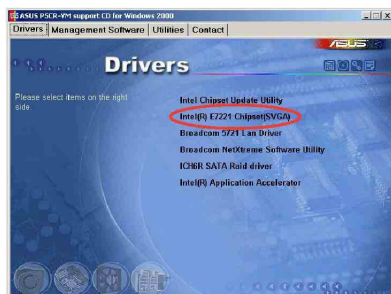
請按照以下方式來進行安裝：

1. 重新啟動電腦，然後使用主要管理者（Administrator）進入作業系統。
2. 放入主機板/系統供的公用與驅動程式光碟片，這時光碟會自動開啓安裝程式的主畫面，如下圖所示。

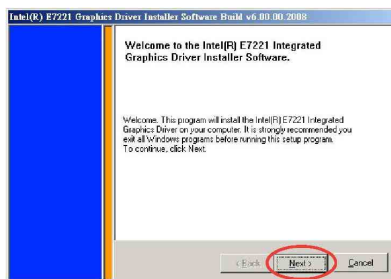


- 當 Windows 系統顯示自動偵測到一個網路（LAN）設定且顯示【New Hardware Found】時，請先選擇【Cancel】（取消）。
- 如果歡迎視窗並未自動出現，那麼您也可以到驅動程式及公用程式光碟中的 BIN 檔案夾裡直接點選 **ASSETUP.EXE** 主程式開啓選單視窗。

3. 在【Drivers】畫面中，點選【Intel(R) E7221 Chipset (SVGA)】選項。



4. 接著顯示【Intel(R) E7221 Graphics Driver Installer Software】畫面，請按照提示按【Next】，進行安裝至完成。

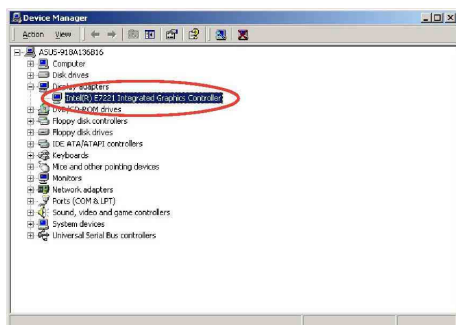


## 6.4.2 安裝至 Windows 2003 Server 中

當 Windows 2003 作業系統進行安裝時，同時也會安裝 Intel E7221 SVAG 顯示驅動程式，因此不需要再額外進行安裝顯示驅動程式。

您可以在 Windows 2000/2003 系統中，來檢視所安裝的 Intel E7221 SVAG 顯示驅動程式：

1. 用滑鼠右鍵點選在 Windows 桌面上的【我的電腦】（My computer）圖示，然後選擇【內容】（Properties）進入該畫面。。
2. 接著選擇【硬體】（Hardware）這欄，然後點選【裝置管理員】（Device Manager）這項。
3. 按下在【Display adapters】項目前面的 <+> 符號。這時應該會顯示底下如圖所示的【Intel(R) E7221 Integrated Graphics Controller】項目。



4. 使用滑鼠右鍵點選【Intel(R) E7221 Integrated Graphics Controller】項目，再選擇【內容】（Properties）這項。
5. 選擇【介面卡】（Adapter）這欄，然後點選【內容】（Properties）來查看顯示驅動程式細節。
6. 當完成時，按下【確定】（OK）。



## 6.4.3 安裝至 Red Hat Linux 9.0 中

當 Red Hat Linux 9.0 作業系統進行安裝時，同時也會安裝 Intel E7221 SVAG 顯示驅動程式，因此不需要再額外進行安裝顯示驅動程式。



# 附錄

## 附錄

在本章中，我們將介紹隨伺服器系統一同出貨的電源供應器之相關訊息。並包含安裝時的簡易疑難排解說明。



## A.1 簡易問題排除



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

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

## A.2 規格

### A.2.1 輸入規格

電壓範圍		
	230V	
參數	最小	最大
輸入電壓範圍	180V	265V
正常電壓範圍	200V	240V
正常電流	-	4.0A
輸入頻率範圍	47Hz	63Hz

### A.2.2 輸出規格

輸出電壓	最小	最大	調整範圍	漣波值
+5V	0.5A	25A	4.75 ~ 5.25	50mV
+12V1	0.0A	18A	11.4 ~ 12.6	120mV
+3.3V	0.3A	25A	3.135 ~ 3.465	50mV
-12V	0.0A	0.8A	-10.8 ~ -13.2	120mV
-5V stb	0.0A	2.0A	4.75 ~ 5.25	50mV
+12V2	0.0A	18A	11.4 ~ 12.6	120mV

### A.2.3 Over-Voltage Protection (OVP)

輸出電壓	最大電壓
+5V	6.5V
+12V1	15.6V
+3.3V	4.3V

## A.3 P5CR-VM 晶片組架構圖

