



# TS700-E4/RX8 伺服器

雙 Intel® Xeon® 直立式伺服器  
使用手冊



# 給使用者的說明

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。

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

本產品驅動程式改變，使用手冊都會隨之更新。更新的細部說明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 2007© 華碩電腦

產品名稱：華碩 TS700-E4/RX8 伺服器

手冊版本：V1.00 T3008

發表日期：2007 年 03 月

# 目錄

電磁安全.....	viii
靜電元件.....	viii
章節說明.....	ix
提示符號.....	x
哪裡可以找到更多的產品資訊.....	x

## 第一章：系統導覽

1.1 產品包裝內容.....	1-2
1.2 產品規格表.....	1-3
1.3 序號貼紙.....	1-4
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 顯示燈號說明.....	1-8
1.7.1 前面板指示燈.....	1-8
1.7.2 網路埠指示燈.....	1-9

## 第二章：硬體安裝

2.1 安裝及移除機殼.....	2-2
2.1.1 移除機殼側板.....	2-2
2.1.2 安裝機殼側板.....	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 安裝處理器散熱片.....	2-8
2.4 系統記憶體.....	2-9
2.4.1 概觀.....	2-9
2.4.2 記憶體設定.....	2-9
2.4.3 記憶體鏡射與備份技術.....	2-11
2.4.4 安裝系統記憶體.....	2-15
2.4.5 移除記憶體模組.....	2-15
2.5 前面板的組裝.....	2-16
2.5.1 移除前面板組件.....	2-16
2.5.2 重新安裝前面板組件.....	2-18
2.6 5.25 吋裝置.....	2-19
2.7 硬碟機.....	2-22

2.7.1 安裝支援熱抽換功能的 SAS 介面硬碟機 .....	2-22
2.7.2 安裝硬碟槽飾板 .....	2-24
2.8 安裝擴充卡 .....	2-25
2.8.1 安裝一張擴充卡 .....	2-25
2.8.2 移除一張擴充卡 .....	2-26
2.9 連接排線 .....	2-27
2.9.1 主機板排線連接 .....	2-27
2.9.2 SAS 背板的連接 .....	2-28
2.10 系統組件 .....	2-31
2.10.1 機殼後置風扇 .....	2-31
2.10.2 中央系統風扇裝置 .....	2-33
2.10.3 SAS 背板 .....	2-36
2.10.4 MemCool FB-DIMM 風扇套件 .....	2-38
2.10.5 軟碟機 .....	2-41
2.10.6 前置輸出/入面板 .....	2-43
2.10.7 機殼滾輪 .....	2-45
2.10.8 電源供應器 .....	2-46
<b>第三章：主機板資訊</b>	
3.1 主機板構造圖 .....	3-2
3.2 跳線選擇區 .....	3-5
3.3 開關選擇區 .....	3-10
3.4 元件與周邊裝置的連接 .....	3-11
3.4.1 後側面板連接埠 .....	3-11
3.4.2 內部連接插座 .....	3-12
<b>第四章：開啟電源</b>	
4.1 第一次啟動電腦 .....	4-2
4.2 關閉電源 .....	4-3
4.2.1 使用作業系統關機功能 .....	4-3
4.2.2 使用電源開關之雙重功能 .....	4-3
<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 Phoenix Phlash16 程式更新 BIOS 程式 .....	5-3
5.1.3 使用 CrashFree BIOS 2 程式回復 BIOS 程式 .....	5-4
5.1.4 華碩線上更新 .....	5-6

5.2 BIOS 程式設定.....	5-9
5.2.1 BIOS 程式選單介紹.....	5-10
5.2.2 程式功能表列說明.....	5-10
5.2.3 操作功能鍵說明.....	5-11
5.2.4 選單項目.....	5-11
5.2.5 子選單.....	5-11
5.2.6 設定值.....	5-11
5.2.7 設定視窗.....	5-12
5.2.8 線上操作說明.....	5-12
5.3 主選單 (Main Menu) .....	5-13
5.3.1 System Date [Day XX/XX/XXXX].....	5-13
5.3.2 System Time [XX:XX:XX].....	5-13
5.3.3 Floppy A [1.44M, 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> in.].....	5-13
5.3.4 IDE 裝置選單(IDE Configuration).....	5-14
5.3.5 IDE Channel 0 Master/Slave.....	5-15
5.3.6 SATA Port 1/2/3/4.....	5-16
5.3.7 系統資訊 (System Information) .....	5-18
5.4 進階選單 (Advanced menu) .....	5-20
5.4.1 進階處理器選項 (Advanced Processor Options) .....	5-20
5.4.2 晶片設定 (Chipset Configuration) .....	5-23
5.4.3 PCI 設定 (PCI Configuration) .....	5-26
5.4.4 ICH USB 控制子選單.....	5-28
5.4.5 周邊裝置設定.....	5-29
5.4.6 ACPI 設定 (ACPI Configuration) .....	5-31
5.4.7 啟動電源設定 (Power On Configuration) .....	5-32
5.4.8 系統監控功能 (Hardware Monitor) .....	5-33
5.5 伺服器選單 (Server menu) .....	5-36
5.5.1 控制台重新定向 (Console Redirection) .....	5-36
5.5.2 DMI Event Logging.....	5-38
5.6 安全性選單 (Security menu) .....	5-39
5.7 啟動選單 (Boot menu) .....	5-41
5.7.1 啟動裝置順序 (Boot Device Priority) .....	5-41
5.7.2 啟動選項設定 (Boot Features) .....	5-42
5.8 離開 BIOS 程式 (Exit menu) .....	5-43

## 第六章：磁碟陣列設定

6.1 RAID 功能設定.....	6-2
6.1.1 RAID 功能說明.....	6-2
6.1.2 硬碟安裝.....	6-3
6.1.3 RAID 設定程式.....	6-3

6.2 LSI Logic MPT 設定程式.....	6-4
6.2.1 建立 RAID 1 (IM) .....	6-4
6.2.2 建立 RAID 1E (IME) .....	6-8
6.2.3 建立 RAID 0 (Interated Striping(IS) volume) .....	6-10
6.2.4 管理陣列 (Managing Arrays) .....	6-13
6.2.5 檢視 SAS 拓撲 (Viewing SAS topology) .....	6-18
6.2.6 整體特性 (Global Properties) .....	6-20

## 第七章：安裝驅動程式

7.1 安裝 RAID 驅動程式.....	7-2
7.1.1 建立一張 RAID 驅動磁碟.....	7-2
7.1.2 安裝 RAID 驅動程式 .....	7-3
7.2 安裝 Intel 晶片軟體程式.....	7-12
7.3 安裝網路驅動程式.....	7-15
7.3.1 在 Windows Server 2003 系統下安裝.....	7-15
7.3.2 在 Red Hat/SuSE Linux 系統下安裝.....	7-20
7.4 安裝顯示驅動程式.....	7-21
7.4.1 在 Windows 2003 Server 系統下安裝.....	7-21
7.5 安裝管理應用與工具程式.....	7-24
7.5.1 執行公用與驅動程式光碟 .....	7-24
7.5.2 驅動程式主選單.....	7-24
7.5.3 管理軟體選單 .....	7-25
7.5.4 工具軟體選單 .....	7-25
7.5.5 連絡資訊.....	7-25

## 附錄 A

A.1 730W 備援式電源供應器 .....	A-2
A.1.1 規格 .....	A-2
A.2 PHLASH16.EXE 與記憶體管理 .....	A-3

# 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。
- 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。
- 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 TS700-E4/RX8 華碩伺服器。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，假如您有需要選購該配備，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 TS700-E4/RX8 伺服器的功能及特色，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 TS700-E4/RX8 伺服器裡頭。

### 第三章：主機板資訊

本章節提供您有關本伺服器內建主機板的相關資訊，包括主機板的構造圖、Jumper（跳線帽）設定，以及連接埠/插座位置等。

### 第四章：開啟電源

本章節說明開啟電腦電源的順序，以及電腦開機後所發出的各種不同類型嗶嗶聲的代表意義。

### 第五章：BIOS 程式設定

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

### 第六章：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。

### 第七章：安裝驅動程式

本章節將提供您相關驅動程式的安裝與說明。

### 附錄 A

本附錄將提供您電源供應器的相關接頭與電源規格說明。

## 提示符號

以下為本手冊所使用到的各式符號說明：



---

**警告：**提醒您在進行某一項工作時要注意您本身的安全。

---



---

**小心：**提醒您在進行某一項工作時要注意勿傷害到主機板元件。不當的動作可能會對產品造成損害。

---



---

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

---



---

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

---

## 哪裡可以找到更多的產品資訊

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

### 1. 華碩網站

您可以到 <http://tw.asus.com> 華碩電腦全球資訊網站，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

本章介紹 TS700-E4/RX8 伺服器的各項組成元件，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。以下列出 TS700-E4/RX8 伺服器包裝內的組件，若有任何缺少或損壞，請儘速與您的經銷商聯絡：

## 物件描述

機殼	華碩 T70 5U/直立式機殼
主機板	華碩 DSBF-D12/SAS 主機板
內部組件	1 x 730W 備援式電源供應器 1 x 電源供應器模組蓋板 1 x 光碟機 1 x 軟碟機
機殼風扇	1 x 機殼後置風扇 (12cm) 2 x 8025 系統風扇 2 x 8038 處理器風扇 2 x MemCool FB-DIMM 風扇套件 8 x 可熱插拔之硬碟擴充槽 (並含硬碟螺絲) 2 x SAS/SATA 背板 (BP4LX-T30) 1 x 前置輸出/入面板 (FPB-AS25/2U) 2 x 5.25 吋 Dummy Covers
電源排線	AC 電源線 系統排線 1 x USB 排線 2 x SAS 排線
附件	2 x 系統鑰匙 TS700-E4/RX8 使用手冊 TS700-E4/RX8 公用程式光碟 (包含 ASWM*) ASWM 2.0 使用手冊 Computer Associates eTrust 防毒程式光碟 4 x 機殼滾輪套件 螺絲一包
選購配件	機架套件 華碩標準散熱片

\* ASWM 為 ASUS System Web-based Management 工具程式。



---

以上放置於包裝內的組件，若有任何缺少或損壞，請儘速與您的經銷商聯絡。

---

## 1.2 產品規格表

華碩 TS700-E4/RX8 是一款精心打造的直立式/5U 機架式伺服器，內建 DSBF-D12/SAS 高效能主機板，支援 Intel® LGA771 Socket 架構之雙 Xeon 中央處理器。以下為伺服器系統的主要規格及特色：

機殼	直立式
主機板	華碩 DSBF-D12/SAS 主機板
晶片組	北橋晶片：Intel 5000P MCH 南橋晶片：Intel 6321 ICH
中央處理器	支援雙 LGA771 Socket Intel Xeon 雙核心/ 四核心的處理器 5000/5100/5300 系列 支援 Intel Enhanced Memory 64 技術 (EM64T) 支援 Intel Hyper-Threading 技術 (5000 系列支援 H.T. ; 5100/5300 系列則不支援 H.T.)
前側匯流排	1333/1066/667 MHz
記憶體	採用 Quadir-channel 記憶體技術 12 x 240-pin FB-DIMM 記憶體模組插槽，支援 FB (Fully Buffered) DIMM 533/667 MHz 之 ECC DDR2 記憶體模組 支援 512 至 48GB 之系統記憶體容量
網路功能	支援 Intel 82563 PCI-E Gigabit 網路控制器 (雙埠) 支援 Intel I/O Acceleration 技術 (IOAT)
內建顯示功能	ATI ES1000 VGA 控制器，內建 32MB 獨立顯示記憶體
擴充插槽	1 x PCI Express x16 插槽 (x8 link) 2 x PCI Express x8 插槽 (x8 link) 1 x PCI-X 100/66 MHz 插槽 1 x PCI-X 100/66 MHz 插槽提供給 Zero Channel RAID (ZCR) 使用 (綠色插槽) 1 x DDR2 SO-DIMM 插槽，提供給 ASUS Management card 3 (ASMB3) 系列使用
儲存裝置	LSI1068 PCI-X SAS 控制器支援： - 2 x Serial Attached SCSI (SAS) 通道 (每個通道支援 4 個硬碟機)，提供 RAID 0、RAID 1 與 RAID 1E 設定 - Zero-Channel RAID (ZCR 控制卡，選購) 可升級使用 RAID 5 功能

(下一頁繼續)

前置輸出/入面板	8 x 3.5 吋可線上抽換式 SAS/SATA 硬碟插槽 1 x 光碟機 1 x 1.44MB 3.5 吋磁碟機 2 x USB 2.0 埠 電源開關 Reset 開關 指示燈：電源指示燈、硬碟狀態指示燈、訊息指示燈 硬碟指示燈：狀態指示燈、存取指示燈
後端面板	1 x PS/2 鍵盤接頭（紫色） 1 x PS/2 滑鼠接頭（綠色） 2 x USB 2.0 埠 1 x 序列埠 1 x VGA 插槽 2 x RJ-45 埠（具備指示燈） 1 x 電源插孔
管理軟體	ASUS Server Web-based Management 2.0 (ASWM 2.0)
硬體監控	可監控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 支援 Automatic System Restart (ASR) 功能
電源供應器	1 x 730W 備援式電源供應器，115V-230V，50Hz-60Hz
外觀尺寸	431mm（高）x 216mm（寬）x 701 mm（深）

## 1.3 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10 組序號編號，如 xxxxxxx-xxx。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。



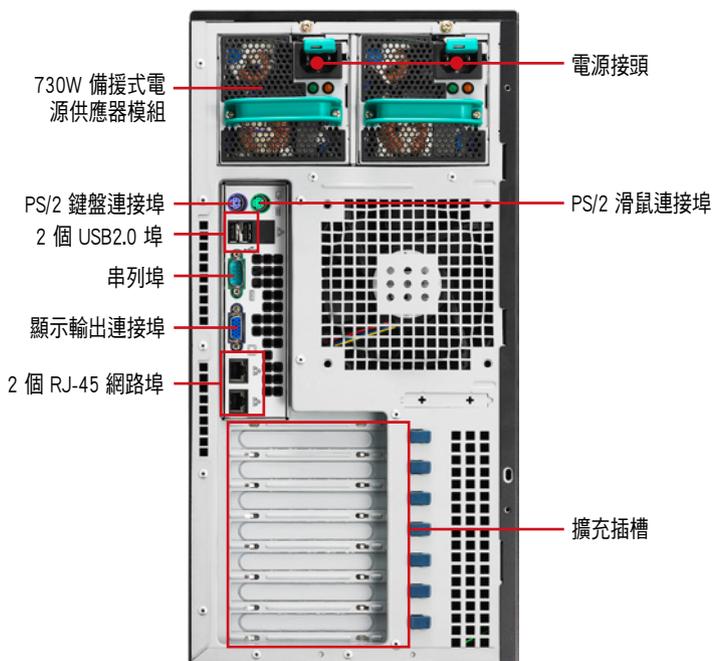
## 1.4 前端面板

TS700-E4/RX8 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 2 個 USB 埠、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 吋的裝置如硬碟、燒錄機等，TS700-E4/RX8 也提供了二個預留的 5.25 吋（除了內建一組光碟機以外）裝置插槽供您使用。前端面板還提供了一個安全門鎖設計，以防止他人不當使用或惡意入侵系統。



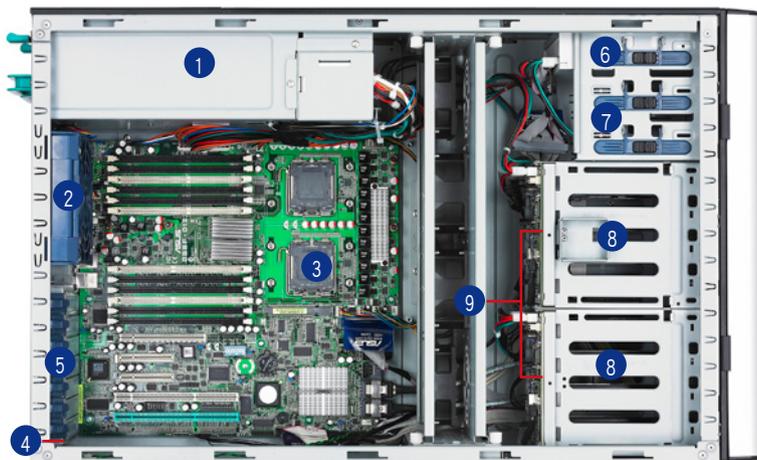
## 1.5 後端面板

TS700-E4/RX8 的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 TS700-E4/RX8 伺服器後端面板圖示。



## 1.6 內部組件

TS700-E4/RX8 伺服器內部的標準組件包括主機板、電源供應器、CPU 散熱片、光碟機、可線上抽換式硬碟插槽、系統風扇組以及系統裝置所需的排線等。下圖即為本伺服器的標準內部組件：

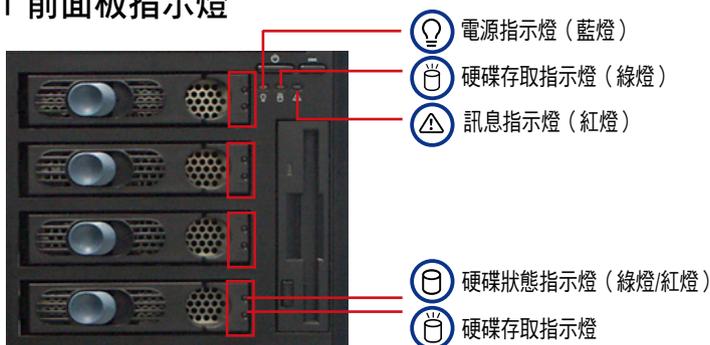


- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| 1. 電源供應器模組             | 6. 光碟機             |
| 2. 機殼風扇                | 7. 2 x 5.25 吋裝置擴充槽 |
| 3. 華碩 DSBF-D12/SAS 主機板 | 8. 熱插拔硬碟擴充槽        |
| 4. 機殼開啟警示開關            | 9. SAS 背板          |
| 5. 介面卡固定扣片             |                    |

## 1.7 LED 顯示燈號說明

伺服器的前端面板上包含了許多 LED 狀態顯示燈號及按鈕，有關各個燈號所代表的意義，請參考以下的說明（插槽總共有 8 個，以上半部 4 個為介紹）。

### 1.7.1 前面板指示燈



LED 燈號	圖示	顯示	說明
系統			
電源指示燈		亮燈 閃爍	系統電源開啟 系統進入 Suspend 模式
硬碟存取指示燈		熄滅 閃爍	無動作 讀/寫資料置硬碟內
訊息指示燈		熄滅 閃爍	一切正常，無任何事件發生 ASWM 偵測到目前硬體有異常狀況
硬碟狀態指示燈		亮綠燈 亮紅燈 紅綠閃爍	置入且連接置背板的硬碟與硬碟電源正常 硬碟故障 硬碟在使用 RAID 卡做資料重建動作
硬碟存取指示燈		閃爍	讀/寫資料置硬碟內



伺服器電源、硬碟的狀態燈號與訊息指示燈，即使您將前面板關閉，仍可以清楚看見。

## 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	10Mbps
綠燈	已連接	橘燈	100Mbps
閃爍	正在存取資料	綠燈	1000Mbps



## 第二章 硬體安裝

---

# 2

這個章節要告訴您如何安裝及移除 TS700-E4/RX8 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

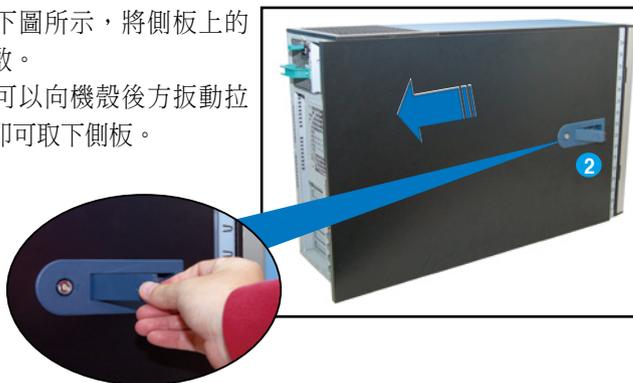
華碩 TS700-E4/RX8 伺服器貼心地提供使用者一個最容易拆裝的機殼設計（可免螺絲卸除外殼），以方便使用者安裝所需的零組件。

### 2.1.1 移除機殼側板

1. 欲移除機殼側板，請將位於機殼後面板側邊上下的兩顆螺絲鬆開（可免螺絲起子即可卸下）機殼側板。



2. 接著如下圖所示，將側板上的扣把開啟。
3. 然後就可以向機殼後方扳動拉開板，即可取下側板。



### 檢視內部結構

移除側板之後即可看到伺服器內部的組件，而伺服器的內部組件將隨您所購買的機種不同而有所差異，請參考「1.5 內部組件」一節中的相關介紹。

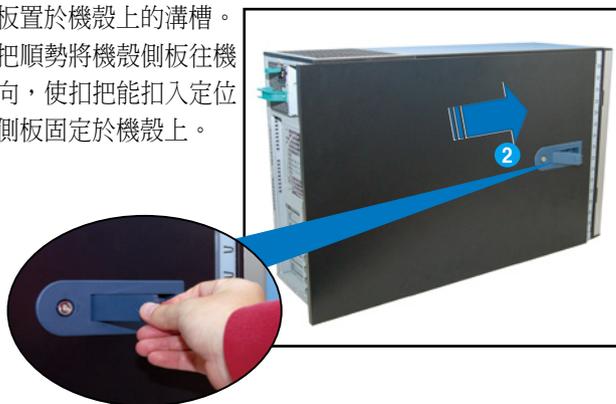
接下來您必須參考本手冊的說明，依序安裝 CPU、記憶體模組、硬碟及擴充卡等裝置，將 CPU 風扇及電源供應器安裝妥當，並連接所需的排線及電源線。待所有零組件安裝完成後，再將機殼側板裝回即可。



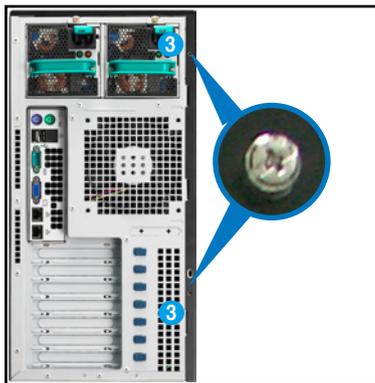
當您需要使用 DIMM 插槽或是其他內部接頭時，您可能需要移除部份已安裝的內部組件。請參閱「2-10 拆裝內部組件」的說明以獲得相關資訊。

## 2.1.2 安裝機殼側板

1. 將機殼側板置於機殼上的溝槽。
2. 然後將扣把順勢將機殼側板往機殼前端方向，使扣把能扣入定位並完全將側板固定於機殼上。



3. 將後端面板側邊上下的螺絲鎖上，以固定好機殼側板。



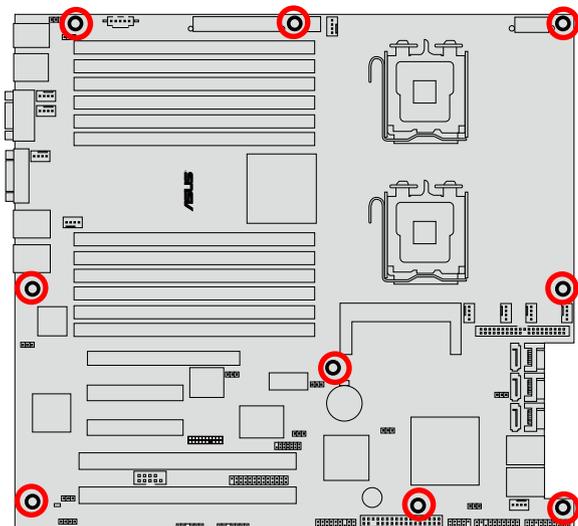
## 2.2 主機板訊息

這款伺服器已經內裝華碩 DSBF-D12/SAS 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。



請參考第三章 主機板資訊，來了解相關的主機板訊息。

此面朝向主機  
後端面板



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

## 2.3 中央處理器 (CPU)

本主機板提供安裝 LGA771 封裝的 Intel Xeon 雙核心處理器。

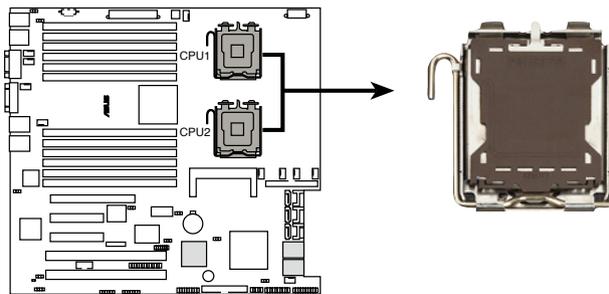


- 您所購買的 Intel Xeon LGA771 處理器，在產品包裝中應包含有一關於處理器、風扇、散熱器的安裝說明文件。若該文件的敘述與本章節的敘述有所出入，請以該文件的安裝步驟為主。
- 在您購買主機板後，請確認在兩個 LGA 插座上皆附有一個隨插即用的保護蓋，並且插座接點沒有彎曲變形。若是保護蓋已經毀損或是沒有保護蓋，或者是插座接點已經彎曲，請立即與您的經銷商連絡。
- 在安裝完主機板之後，請將隨插即用的保護蓋保留下來。只有在處理器插槽上附有隨插即用保護蓋的主機板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求。華碩電腦才能為您處理產品的維修與保固。
- 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。

### 2.3.1 安裝處理器

請依照以下的步驟來安裝處理器：

1. 找到位於主機板上的處理器插槽。

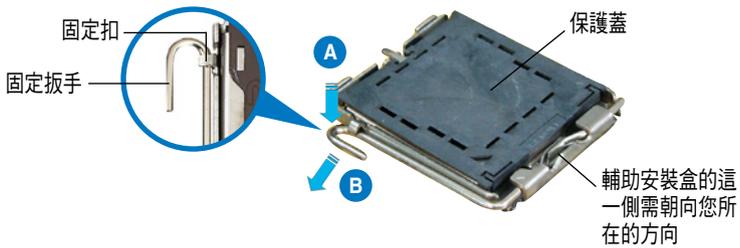


**DSBF-D12 Series CPU LGA771**



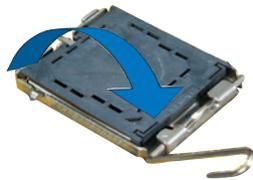
在安裝處理器之前，請先將主機板上的處理器插槽面向您，並且確認插槽的固定扳手位在您的左手邊。

- 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。

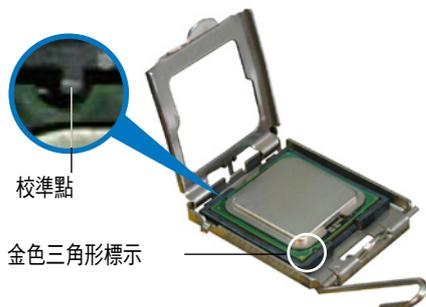
- 請順著下圖箭頭所標示的方向將固定扳手鬆開。



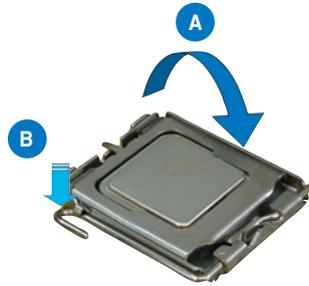
- 請用手指將 CPU 安裝盒的上蓋掀起 (A)，然後用手指從上蓋內側的缺口將保護蓋推開移除 (B)。



- 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座上，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。



- 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)。



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，這麼做將可能會導致 CPU 與插槽上的接腳損壞。

## Intel Hyper-Threading 技術說明



- 本主機板支援之 Intel Xeon 處理器為採用 771 腳位封裝，並具備 Hyper-Threading 技術。
- 僅 Intel 5000 系列處理器支援 Hyper-Threading 技術，而 5100 /5300 系列處理器則不支援 Hyper-Threading 技術。
- 僅 Windows XP/2003 Server 與 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。
- 建議您安裝 Windows 2003 Server 作業系統或更新的版本。
- 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。
- 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 Xeon 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（請參閱第五章：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。

## 2.3.2 安裝處理器散熱片

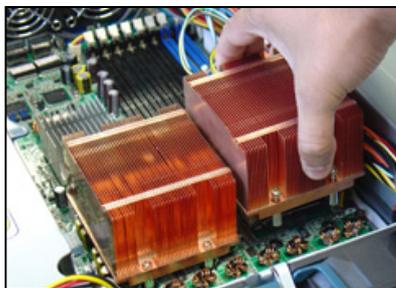
根據您選購的，本伺服器出廠時的處理器與散熱片有以下的幾種不同配置方式：

2 顆處理器	1 顆處理器	無處理器
2 個散熱片	1 個散熱片 1 個仿散熱片 (安裝於 CPU 2 插座上)	1 個仿散熱片 (安裝於 CPU 2 插座上)

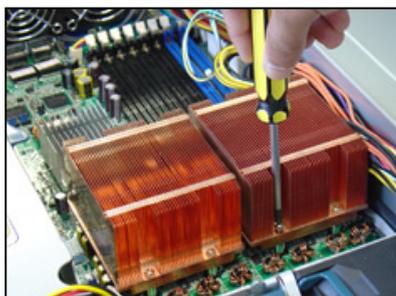
您必須在裝入 CPU 之後，並安裝處理器散熱片。若您選購的機型並未包括散熱片，您可以從華碩公司這裡選購對應的散熱片安裝，或者是購買 Intel 2U 盒裝板處理器搭配。

請依照以下的步驟及說明，來安裝處理器散熱片：

1. 將 CPU 散熱片對準 CPU 插槽置入，並將散熱片四角的螺絲對準主機板上的四個螺絲孔。



2. 請依對角方式依序鎖住散熱片的4 顆螺絲。



3. 若您要安裝第 2 個處理器散熱片，請依前面的步驟 1 和 2 來安裝。
4. 完成散熱片安裝後，再將導風罩裝回原處。



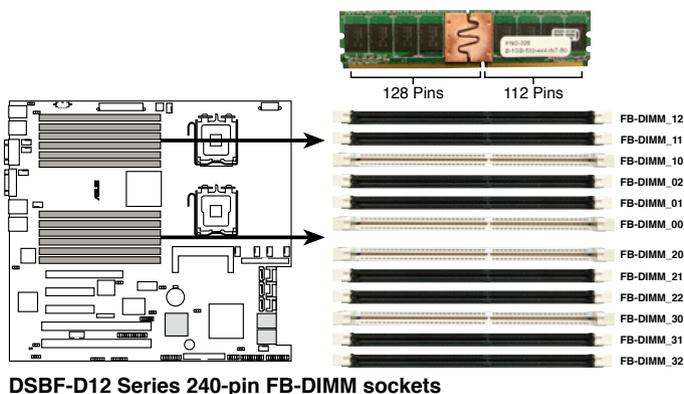
- 若您要安裝第 2 顆處理器，請先將安裝於 CPU 2 插座上的仿散熱片移除。
- 若您只有安裝 1 顆處理器，請勿將 CPU 2 上的仿散熱片移除，這樣可能會引起機殼內的 CPU 1 的散熱氣流不順暢而導致過熱或損壞。

## 2.4 系統記憶體

### 2.4.1 概觀

本主機板具備 12 個 DDR 2 (Double Data Rate 2) FB-DIMM (fully-buffered DIMM) 記憶體模組插槽，支援 240-pin 之 ECC-Registered FBD 記憶體。由於 FB-DIMM DDR2 模組設計與一般 DDR2 不同之腳位輸出，因此不可以將 DDR2 記憶體模組安插於 FB-DIMM 記憶體插座上使用。請注意 FB-DIMM 插座具備一個進階記憶體緩衝區 (Advanced Memory Buffer, AMB) 晶片，以提供記憶體與處理器之間能夠採 gigabit 速度傳輸。

以下的圖示顯示 FB-DIMM 插座的相關位置。



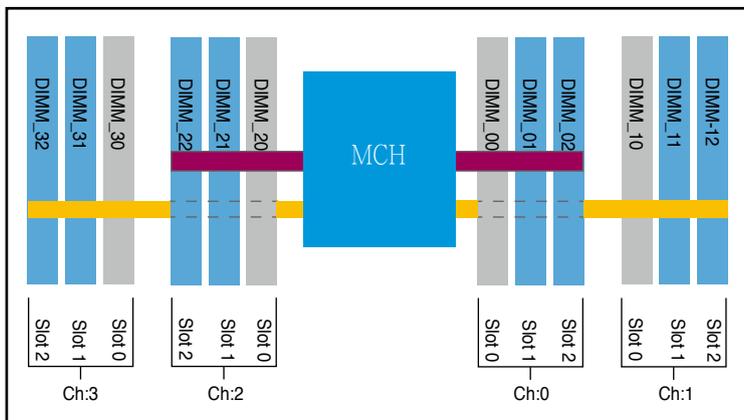
### 2.4.2 記憶體設定

您可以任意選擇使用 512MB、1GB、2GB 或 4GB ECC-Registered DDR2 533/667MHz Fully Buffer DIMM 記憶體模組。



1. 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。請參考華碩官方網站上，關於記憶體合格商供應表。
2. 本主機板不支援 128Mb 或雙面 x16 個晶片的堆疊式記憶體。
3. 建議以安插雙數的記憶體模組為佳，若只插單條或雙條 FBD 記憶體，則請安插在白色的 DIMM\_00 插槽上，安插於其他插座上則不會有任何動作。

## 記憶體模組組合



## 記憶體配置安裝建議表

記憶體數量	安裝的插座配置方式	記憶體架構
1 條	DIMM_00	單通道
2 條	DIMM_00, DIMM_10	雙通道
4 條	DIMM_00, DIMM_10, DIMM_20, DIMM_30	複合通道
8 條	DIMM_00, DIMM_10, DIMM_20, DIMM_30 DIMM_01, DIMM_11, DIMM_21, DIMM_31	
12 條	DIMM_00, DIMM_01, DIMM_02 DIMM_10, DIMM_11, DIMM_12 DIMM_20, DIMM_21, DIMM_22 DIMM_30, DIMM_31, DIMM_32	



記憶體成對表示使用兩支相同設定的 DIMMs（記憶體模組插槽）。

## 2.4.3 記憶體鏡射與備份技術

Intel 5000P 晶片支援記憶體鏡射（mirroring）與備份（sparing）技術，請參考以下的說明：

### 記憶體鏡射（Memory Mirroring）：

當您進入 BIOS 程式設定（若將第五章 BIOS 程式設定第 5.4.2 晶片設定（Chipset Configuration）之 Memory Branch Mode 設定為 Mirror）時，啟用本項功能，Branch 1 為進行複製 Branch 0 之資料備份。在同一 DIMMs（記憶體模組）插槽位置上的記憶體必須具備完全相同的大小、速度與架構。記憶體模組在內部的插槽位置必須配合其他的每一個組合，不過不是必須要安裝在相鄰的位置。

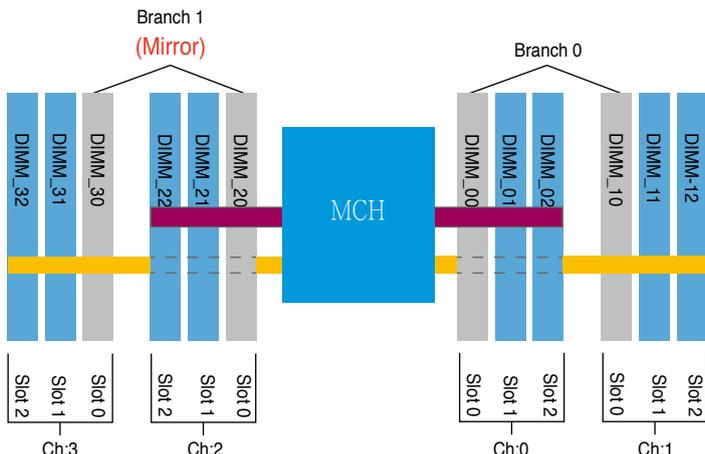
整體的記憶體大小將會為實際安裝時的總記憶體之一半的大小

以下的記憶體設定為使用鏡射模式時，所採用的組合方式。

#### 設定 1（鏡射）：4 個記憶體模組之組合



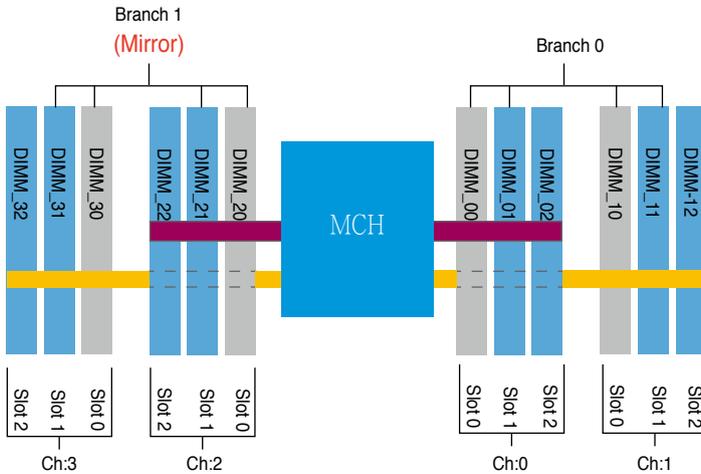
請安裝於這幾個插座中： DIMM\_00, DIMM\_10, DIMM\_20 與 DIMM\_30。



## 設定 2 (鏡射) : 8 個記憶體模組之組合



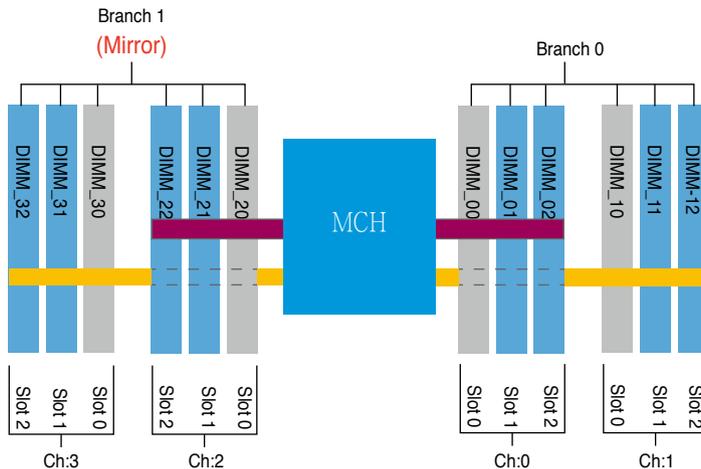
請安裝於這幾個插座中： DIMM\_00, DIMM\_01, DIMM\_10, DIMM\_11, DIMM\_20, DIMM\_21, DIMM\_30 與 DIMM\_31 。



## 設定 3 (鏡射) : 12 個記憶體模組之組合



請安裝於這幾個插座中： DIMM\_00, DIMM\_01, DIMM\_02, DIMM\_10, DIMM\_11, DIMM\_12, DIMM\_20, DIMM\_21, DIMM\_22, DIMM\_30, DIMM\_31 與 DIMM\_32 。



## 記憶體備份 (Memory Sparing)：

在設定時，一個記憶體模組層級 (DIMM rank) 設定在旁以取代一個有損壞的記憶體模組層級 (DIMM rank)。當錯誤發生率在一個逐漸減弱的記憶體模組組合上已達到一個預先定義的門檻時，記憶體備份功能將會發出一個中斷與開始進行複製的動作。當完成複製時，就會關閉損壞的記憶體模組組合 (DIMM rank)，並且該 "Spared" (備份) 記憶體模組組合將會接著使用。請在 BIOS 程式設定中的 5.4.2 晶片設定 (Chipset Configuration) 之 Branch 0 Rank Sparing 或 Branch 1 Rank Sparing 設定為 Enabled (啟用)，以使用本項備份的功能。而這項功能在 BIOS 程式設定中的預設值為 Disabled (關閉)。



- 每個 brach (分支) 包含其自有的 Sparing engine (備份引擎)，而且能夠被個別地啟用或關閉。
- 本主機板不支援 rank sparing 橫越分支 (across braches)。
- 本主機板當在鏡射 (mirror) 模式下，不支援 rank sparing。
- 當 DIMM rank (記憶體模組組合) 具備最大容量時，將會被指定為 spare rank (備份層級)。檔案資料僅能夠從一個類似容量的層級 (rank) 複製至一個更大的容量中。
- 一個 DIMM (記憶體模組) 能夠包含 1 或 2 個 rank (層級)。要支援 sparing (備份) 功能，所有安裝的記憶體應該要能包含至少 4 個 ranks (層級)。
- 當啟用 sparing (備份) 功能時，可使用的記憶體大小將會將低至該備份層級 (spare size) 的大小。

以下的表格為顯示在 Branch 0 中具備 Memory Sparing (記憶體備份) 的記憶體設定：

### 每個通道有 1 個 DIMM (Dual ranks)

Branch0	Channel 0		Channel 1	
	DIMM_00 (2048MB/2 Ranks)		DIMM_10 (2048MB/2 Ranks)	
	Rank 0 (1024 MB)	Rank 1 (1024 MB)	Rank 0 (1024 MB)	Rank 1 (1024 MB)
Sparing		V		V
Memory space	1024 MB		1024 MB	
Total Memory	2048 MB			

每個通道有 2 個 DIMMs (Dual ranks)

Branch0		Channel 0		Channel 1	
		DIMM_00 (1024MB/2 Ranks)		DIMM_10 (1024MB/2 Ranks)	
		Rank 0 (512 MB)	Rank 1 (512 MB)	Rank 0 (512 MB)	Rank 1 (512 MB)
	Sparing				
	Memory space	1024 MB		1024 MB	
		DIMM_01 (1024MB/2 Ranks)		DIMM_11 (1024MB/2 Ranks)	
		Rank 0 (1024 MB)	Rank 1 (1024 MB)	Rank 0 (1024 MB)	Rank 1 (1024 MB)
	Sparing		V		V
	Memory space	1024 MB		1024 MB	
	Total Memory	4096 MB			

每個通道有 3 個 DIMMs (Dual ranks)

Branch0		Channel 0		Channel 1	
		DIMM_00 (1024MB/2 Ranks)		DIMM_10 (1024MB/2 Ranks)	
		Rank 0 (512 MB)	Rank 1 (512 MB)	Rank 0 (512 MB)	Rank 1 (512 MB)
	Sparing				
	Memory space	1024 MB		1024 MB	
		DIMM_01 (1024MB/2 Ranks)		DIMM_11 (1024MB/2 Ranks)	
		Rank 0 (1024 MB)	Rank 1 (1024 MB)	Rank 0 (1024 MB)	Rank 1 (1024 MB)
	Sparing				
	Memory space	1024 MB		1024 MB	
		DIMM_02 (2048MB/2 Ranks)		DIMM_12 (2048MB/2 Ranks)	
		Rank 0 (2048 MB)	Rank 1 (2048 MB)	Rank 0 (2048 MB)	Rank 1 (2048 MB)
	Sparing		V		V
	Memory space	2048 MB		2048 MB	
	Total Memory	10240 MB			

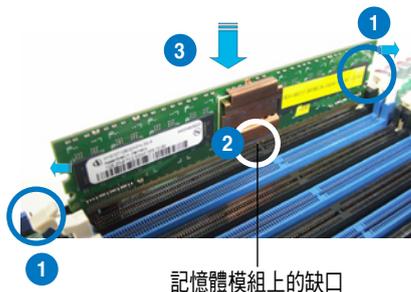
## 2.4.4 安裝系統記憶體

請依照以下的步驟來安裝記憶體模組：



當您安裝或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，就可以避免一些會對主機板或元件造成嚴重損壞的情況發生。

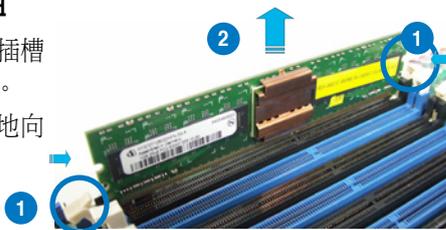
1. 先將記憶體模組插槽兩端的白色固定卡榫扳開。
2. 將 FBD 記憶體模組的金手指對齊記憶體模組插槽的溝槽，並且在方向上要注意金手指的兩處凹孔要對上插槽的兩處凸起點。
3. 最後緩緩地將 FBD 記憶體模組插入插槽中，若無錯誤，插槽兩端的白色卡榫會因記憶體模組置入而自動扣到記憶體模組兩側的凹孔中。



- 由於 FB DIMM 金手指部分均有凹槽設計，因此只能以一個固定方向安裝到記憶體模組插槽中。安裝時請勿強制插入以免損及記憶體模組。
- 由於 FB DIMM 插槽與 DDR 插槽設計不同，請勿將 DDR 記憶體插入 FB DIMM 的插槽中。

## 2.4.5 移除記憶體模組

1. 欲移除記憶體模組，請將插槽兩端的白色固定卡榫扳開。
2. 將 FBD 記憶體模組小心地向上拔出即可。



當您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，以免不小心跳出而損及記憶體模組。

## 2.5 前面板的組裝

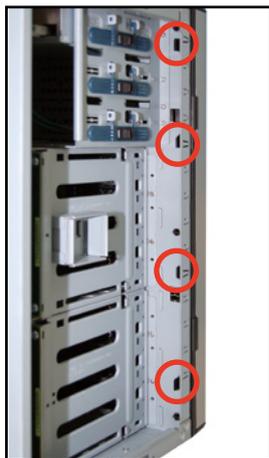
### 2.5.1 移除前面板組件



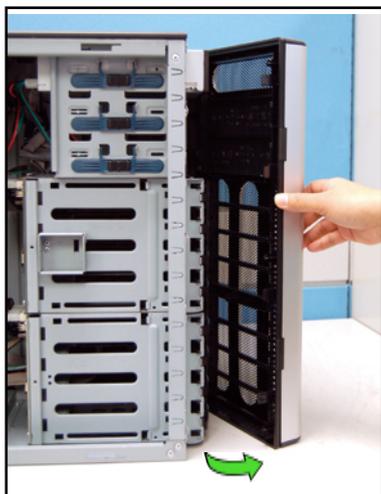
在您開始安裝 5.25吋裝置之前，您必須先移除前面板（包含了前面板及保護蓋）。前面板組件是透過前面板左側的三個卡榫安裝與右側的四個掛鉤安裝於機殼上。

請依照以下說明，來移除前面板組件：

1. 如右圖所示壓下機殼前端的固定扣，以鬆開前面板組件。
2. 壓下所有的固定扣（如圈所示，共有 4 個），讓它可以脫離固定孔。



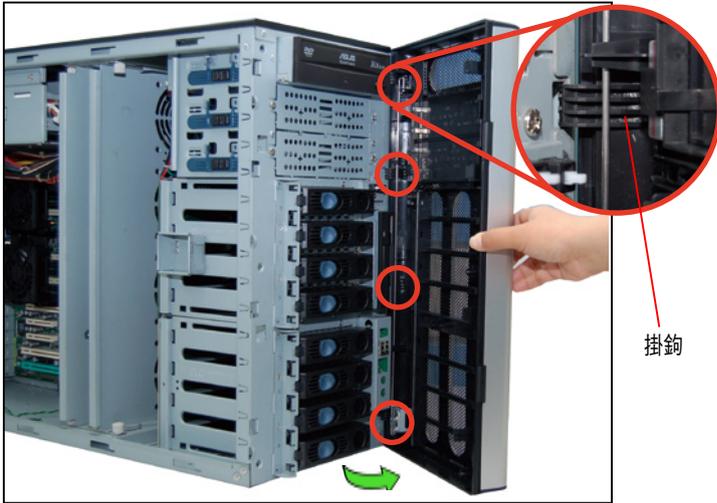
3. 接著如右圖所示，將機殼前端的鎖扣向外拉，以鬆開前面板組件。



4. 請將位於前面板右側的掛鉤由機殼右側的孔中鬆開，讓前面板組件可以徹底脫離機殼。



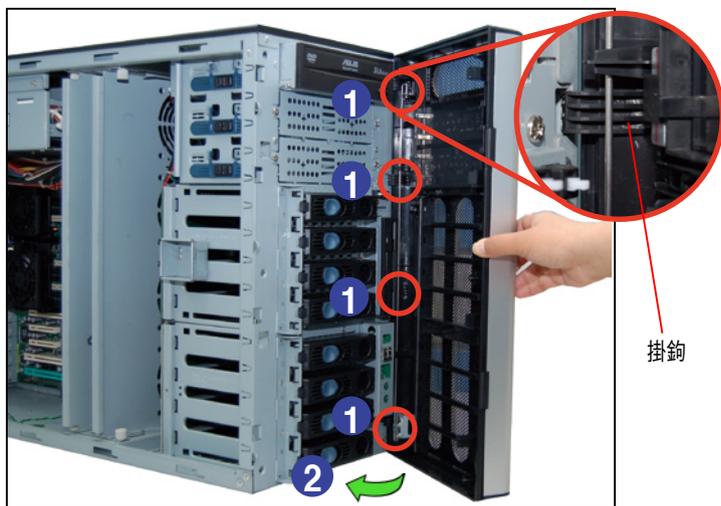
拆卸移除前面時，請勿過於用力以免造成零件的損壞。



## 2.5.2 重新安裝前面板組件

請依照以下的說明來重新安裝前面板組件：

1. 首先將前面板右側的四個掛鉤插入機殼上對應的孔位（1）當中。
2. 接著將前面板向左闔上，直到前面板上左側的四個卡榫確實裝入機殼左側的孔位，直到前面板正確扣合在機殼上（2）。



## 2.6 5.25 吋裝置



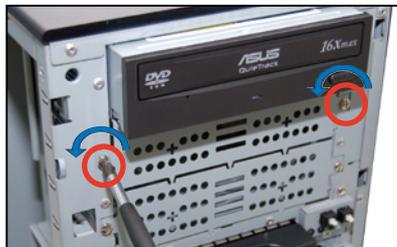
在您準備安裝或移除任何系統組件之前，請先確認 AC 電源線已經拔除，如果您沒有拔除電源便貿然進行這些動作，可能會導致系統與相關零組件的損毀。

本系統具備三個 5.25 吋裝置插槽（並採用免螺絲的固定鉤設計），位於前面板上方的出貨時的標準配備已包含了一台光碟機，如右圖標示的 1 位置所示。而 2 及 3 則為預留的插槽，供使用者自行安裝其他裝置使用。



請依照以下的說明來安裝 5.25 吋裝置：

1. 鬆開 5.25 吋裝置插槽上金屬外蓋的螺絲。



2. 接著，將側邊的固定鉤朝箭頭方向推開。



3. 然後朝箭頭所示，向上將固定鉤打開。



4. 裝入光碟機，並確認光碟機有對到機殼上的螺絲孔位，且與機殼的正面面板切齊在同一個位置上。

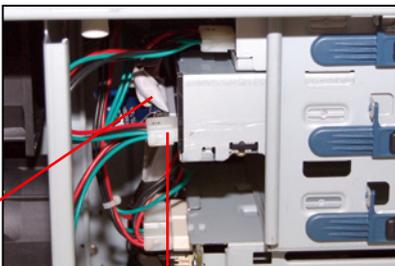


5. 接著，壓回固定鉤並朝箭頭方向扣住，以固定光碟機。



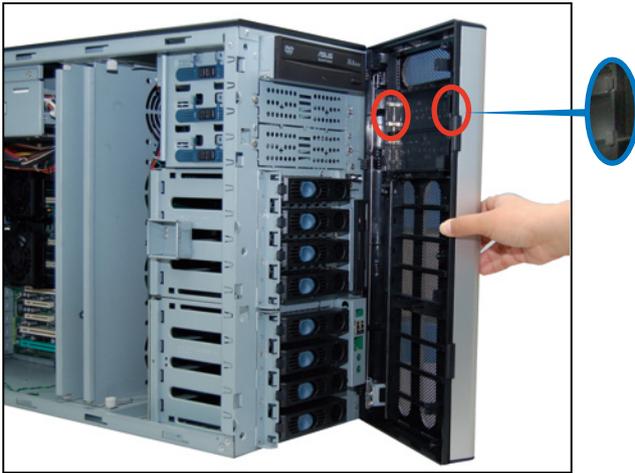
6. 然後連接 IDE 排線至裝置後端的 IDE 插座。
7. 再連接 4-pin 電源線至裝置後端的電源接頭，完成安裝。

IDE 排線



電源插頭

8. 最後在前面板的組裝部份，請先如右下圖所示壓下圖中的紅圈處將已安裝有 5.25 吋裝置的對應擋板拆除。



9. 完成後，請將前面板裝回機殼上。參考「2.5.2 重新安裝前面板組件」一節的說明來了解如何安裝。

## 2.7 硬碟機

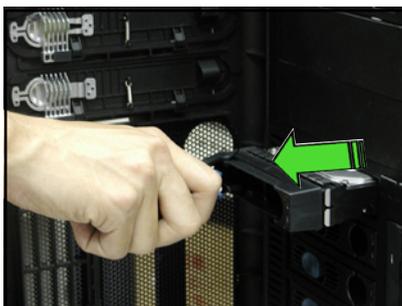
### 2.7.1 安裝支援熱抽換功能的 SAS 介面硬碟機

本伺服器為採用熱抽換 SAS 硬碟款式的主機，請依照下列步驟來安裝 SAS 介面硬碟機：

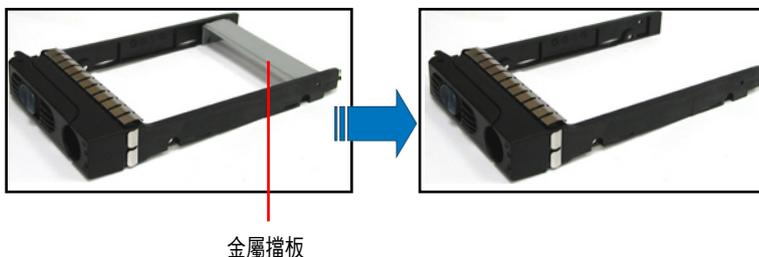
1. 請將板手打開以便將支援熱抽換的模組式磁碟槽取出。
2. 將板手上的鎖扣向右推開便可鬆開抽換槽，接著向外拉開抽取板手磁碟槽便會向外滑出。



3. 握緊抽取板手並向外拉便可取出磁碟槽。



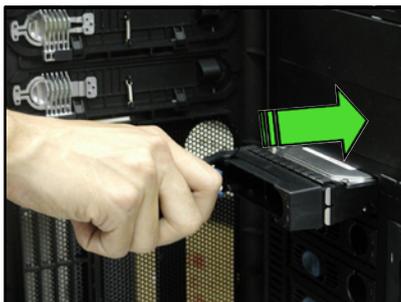
4. 如下圖左所示，每個空的磁碟槽後端皆安裝有一金屬擋板作為支撐之用，如果您要安裝硬碟機於其上請先將此擋板移除。



5. 將 SAS 介面硬碟機放置在模組式抽換槽中，並以四根螺絲分別將其鎖緊固定在磁碟槽內。



6. 硬碟機安裝完畢後，請以手緊握抽取板手，接著將抽換盒輕推至機殼底部，直到抽換盒的前端僅剩一小部份突出於外。



7. 最後請將板手輕輕地推回原位並輕扣固定，使抽換盒能夠緊密地固定在機殼中。如果抽換盒被正確地安裝，您將會看到抽換盒外緣與機殼呈現切齊的狀況。



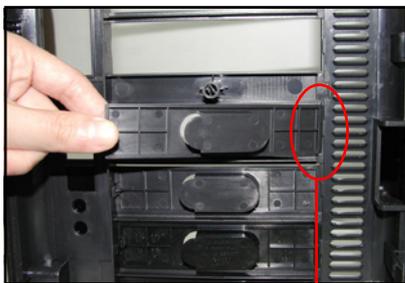
## 2.7.2 安裝硬碟槽飾板

您的伺服器應該都已經預先安裝好前面板的硬碟飾板，若您因安裝硬碟的需求，而必須拆除這些飾板，請依照下列的步驟，來重新安裝回前面板。

請依照以下的步驟，來安裝硬碟槽飾板：

1. 對應安裝有硬碟機的硬碟槽，您可以從前面板內側將擋板重新裝回前面板。

如右圖所示，先將擋板的平面端放進前面板，此時擋板的鎖定扣端應靠近前面板的指示燈所在位置。



平面端

2. 接著將整個擋板推進前面板中，直到鎖定扣扣住前面板為止。

鎖定扣



3. 在前面板的組裝方面，請將擋板凹槽如右圖正對您所安裝的碟碟機進行安裝。



## 2.8 安裝擴充卡



當您安裝或移除任何擴充卡前，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。

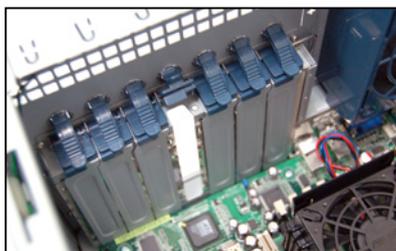
### 2.8.1 安裝一張擴充卡

請依照以下的步驟來安裝一張擴充卡：

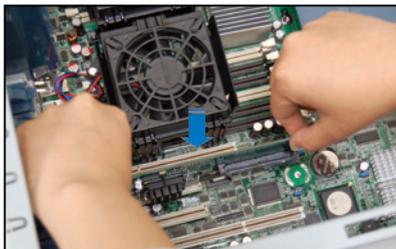
1. 將機殼側板打開。
2. 然後將主機平躺於一個穩定的桌面上。
3. 本擴充卡介面的安插設計為免螺絲，因此當您要裝入一張擴充卡時，請如下局部放大圖所示，先將上面的固定扣下壓後。再如右圖所示往前推。



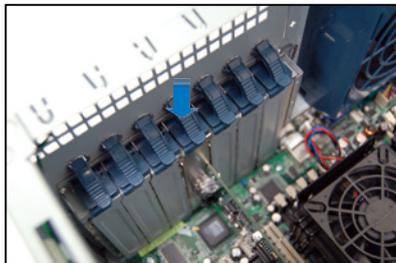
4. 將金屬擋片取出，並取出要安裝的擴充卡。



5. 置入擴充卡，將擴充卡的金手指部份推入插槽中，直到金手指確實沒入插槽。



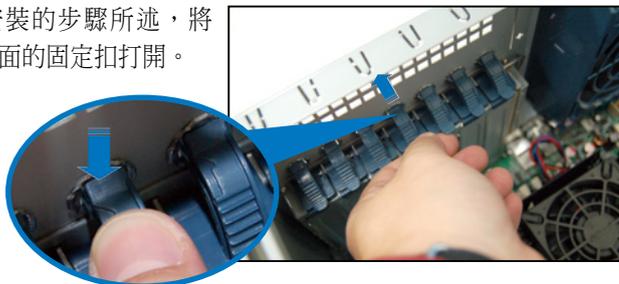
- 將固定扣重新扣上，完成擴充卡的固定。



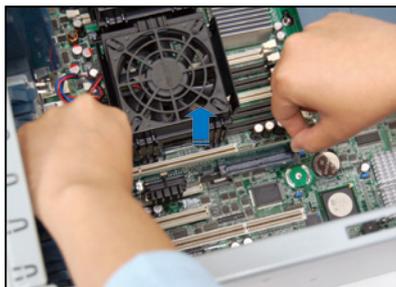
## 2.8.2 移除一張擴充卡

請依照以下的步驟來移除一張擴充卡：

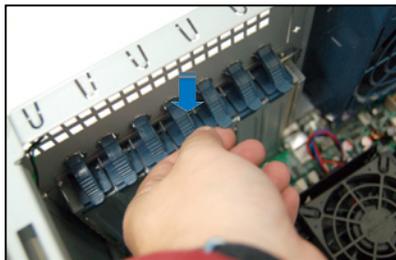
- 如前面安裝的步驟所述，將擴充卡上面的固定扣打開。



- 小心地將已插入插槽當中的擴充卡，向上抽離主機板上的擴充插座。



- 當擴充卡已移除後，請將先前的擋板置入，並固定扣重新扣回原來的位置。

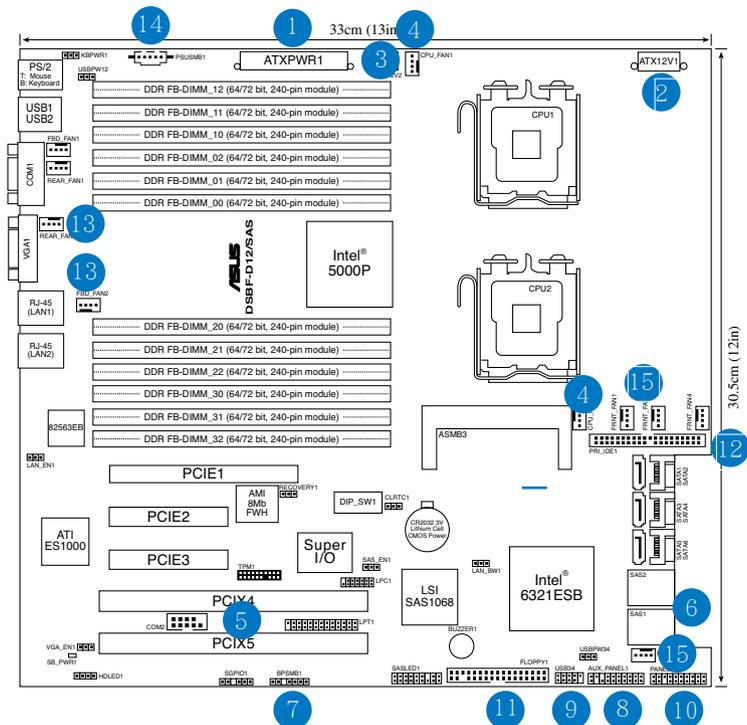


## 2.9 連接排線



- 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。
- 有關各連接插座的詳細說明，請參考第三章的說明。

### 2.9.1 主機板排線連接



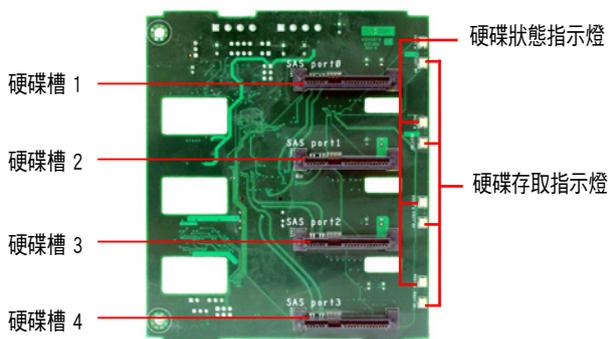
1. 24-pin ATX 電源
2. 8-pin 12V AUX 電源
3. CPU 風扇電源插座 1
4. CPU 風扇電源插座 2
5. COM 2 埠模組連接插座
6. SAS 排線插座
7. SMBus 連接插座
8. 輔助面板排線插座
9. 前置 USB 插座
10. 前側面板指示燈插座
11. 軟碟機排線插座
12. 第一組 IDE 硬碟插座
13. 後置風扇電源插座 1/2
14. 電源供應器 SMBus 連接插座
15. FRNT\_FAN 連接插座 1/2/3/4

## 2.9.2 SAS 背板的連接

在 TS700-E4/RX8 型號中內建一組 SAS 背板，擁有四組 SAS 接頭，可用來支援 SAS 介面的硬碟機。本 SAS 背板支援熱抽換功能，讓您可以更輕易地安裝或移除 SAS 硬碟機。連接背板上的燈號接頭與機殼前面板的燈號線，便可顯示相關的硬碟狀態。可翻閱「1.6 LED 燈號說明」的說明。

### SAS 背板正面

當 SAS 背板安裝在伺服器內時，其正面是朝向機殼的前面板，而背板的正面擁有四組提供熱抽換功能的接頭。

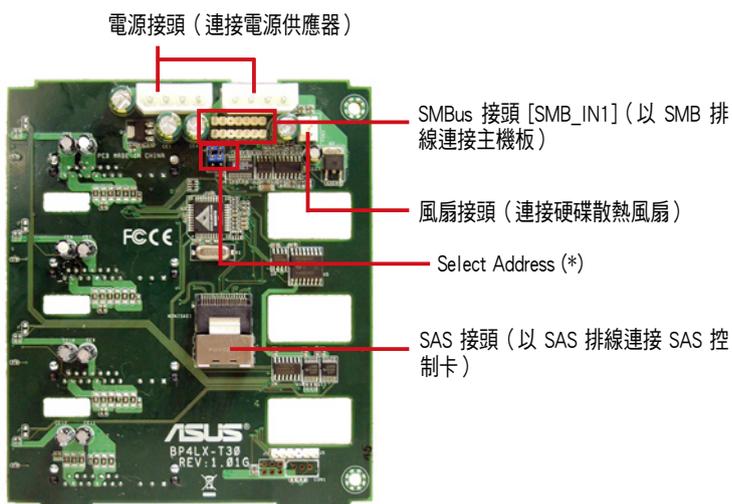


### SAS 背板背面

當 SAS 背板安裝在伺服器內時，其背面是朝向機殼的後背板。這一側包含有接至主機板或 SAS/RAID 控制卡上的電源接頭、SAS 接頭、以及一組硬碟風扇接針與 SMBus 接頭。



- 使用 SAS 排線，將位於背板上的 SAS 接頭連接到主機板或 SAS/RAID 控制卡上。



\* 關於 Select Address 跳線帽功能，您不需要進行任何調整，請依照出廠預設值使用。

## 跳線帽設定

背板 1

2	4	6
1	3	5

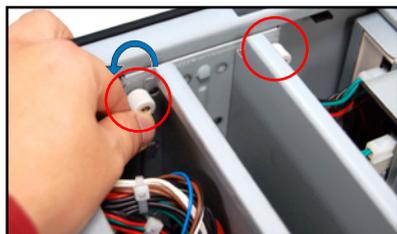
背板 2

2	4	6
1	3	5

## 連接至主機板上的 SAS 插座

在連接 SAS 排線之前，請先將機殼內的中央系統風扇裝置移除，步驟如下：

1. 移除中央系統風扇裝置上的前後共 4 顆固定螺絲。



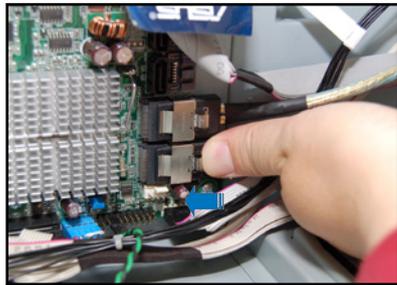
2. 接著，將中央系統風扇裝置從機殼中移除。



3. 接著，將 SAS 排線的一端連接至 SAS 背板上的插座。



4. 接著將 SAS 排線的另一端，連接至主機板上的 SAS 插座。



5. 若您要安裝/卸除另一條 SAS 排線與背板的連接，也請採用相同的步驟進行。

## 2.10 系統組件

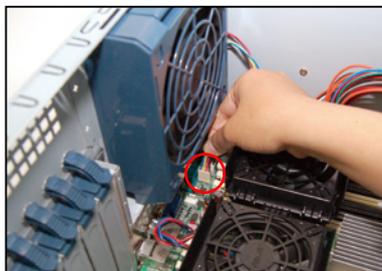
當您在安裝移除系統裝置或是替換損壞的零組件時，或許需要移除先前所安裝的系統組件。而本章節的內容就是要告訴大家如何移除與重新安裝下列各項系統組件。

1. 機殼後置風扇
2. 中央系統風扇裝置
3. SAS 背板
4. MemCool FB-DIMM 風扇套件
5. 軟碟機
6. 前置輪/入面板
7. 機殼底座墊片與滾輪
8. 電源供應器

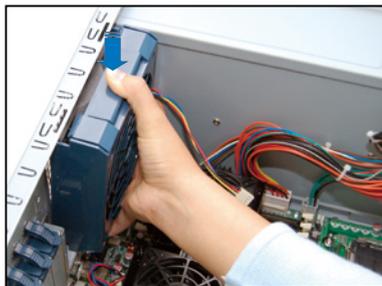
### 2.10.1 機殼後置風扇

本機殼後置風扇為免螺絲設計，請依照以下步驟移除機殼風扇：

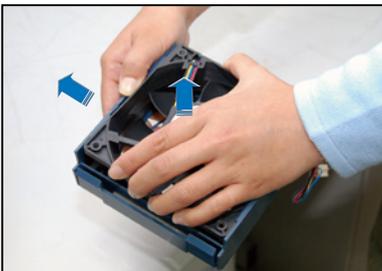
1. 首先將安裝在主機板上 REAR\_FAN1 插座上的 3-pin 風扇電源線拔除。



2. 接著上下壓箭頭所示的方向，即可鬆脫後置風扇套件。

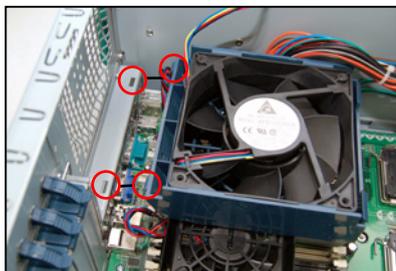


3. 然後將風扇套件從機殼中，小心地取出，並將要更換的風扇抽離外殼（一手拉外殼，另一手將殼內的風扇向上抽離），以更換新的風扇。



請依照以下步驟裝上機殼風扇：

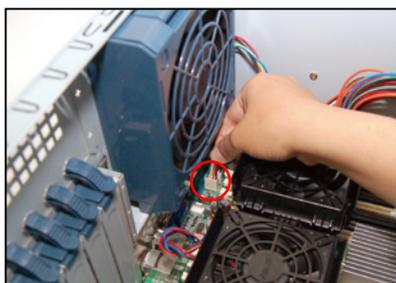
1. 接著裝回風扇套件，將風扇套件底部的卡鉤，對準機殼上的孔位。



2. 然後，將風扇置入機殼後方的定位中。



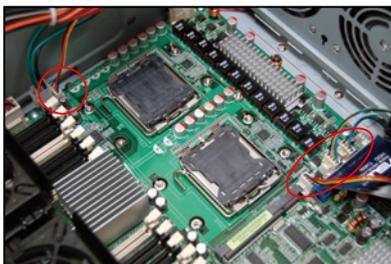
3. 再將 3-pin 風扇電源線，接上主機板上 REAR\_FAN1 插座，這樣就完成安裝。



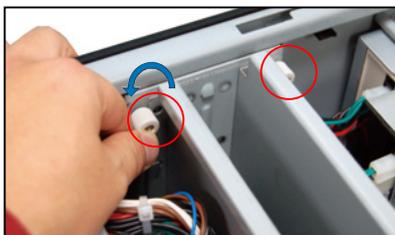
## 2.10.2 中央系統風扇裝置

請依照以下的步驟，來移除中央系統風扇裝置，以更換內裝的風扇：

1. 請參考 2.1.1 一節的說明，來卸除機殼側板。
2. 接著，請將中央系統風扇上的電源連接線卸除（如圈選處所示，共有 4 個電源連接線）。



3. 移除中央系統風扇裝置上的前後共 4 顆固定螺絲。



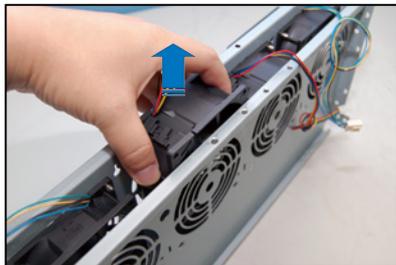
4. 接著，將中央系統風扇裝置從機殼中移除，並放置於平坦的桌面上。



5. 再使用十字螺絲起子，將所要更換的風扇上面的自攻牙螺絲卸下（上面一共有正反兩面共 8 顆需要卸除）。



6. 完成後，就可以將鎖在上面的風扇取出。



7. 若要更換如右圖處的風扇，請先將黑色的外殼卸除，再行卸除底下的風扇。



請依照以下的步驟來安裝中央系統風扇：

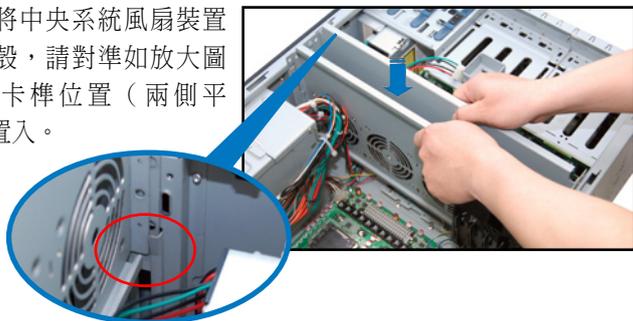
1. 首先，將新的風扇置入中央系統風扇裝置內。



2. 再使用十字螺絲起子，將置入的風扇上面的自攻牙螺絲裝上（上面一側有正反兩面4顆、兩側共 8 顆的螺絲需要裝上）。

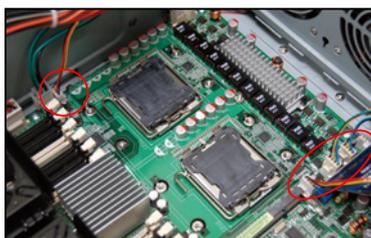
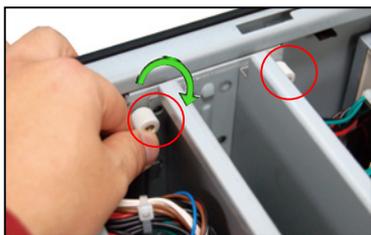


- 接著，將中央系統風扇裝置裝入機殼，請對準如放大圖所示的卡榫位置（兩側平行）來置入。

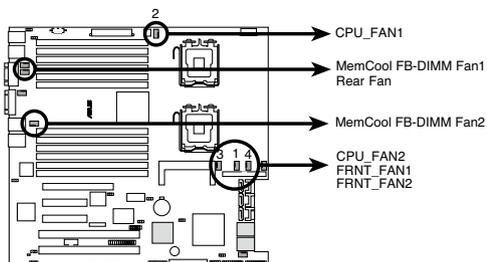
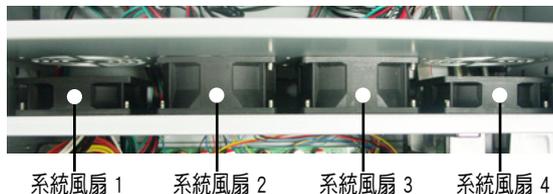


- 鎖上中央系統風扇裝置上的前後共 4 顆固定螺絲，完成裝置的固定。

- 然後將中央系統風扇上的電源連接線接上主機板的風扇電源插座（如圈選處所示，共有 4 個電源連接線）。



請參考以下有關風扇的連接插座位置圖示的介紹。

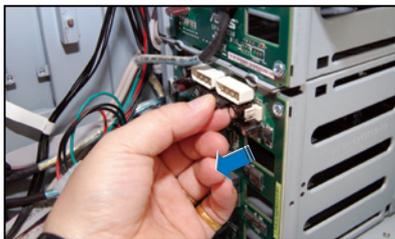


風扇插座	系統風扇
FRNT_FAN1	系統風扇 1
CPU_FAN1	系統風扇 2
CPU_FAN2	系統風扇 3
FRNT_FAN2	系統風扇 4

## 2.10.3 SAS 背板

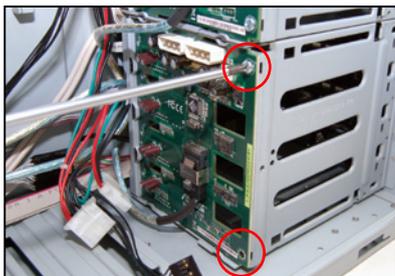
請依照以下的步驟移除 SAS 背板：

1. 首先，請將中央系統風扇裝置移除。請參考「2.10.2 中央系統風扇裝置」一節中的相關介紹。
2. 將 SAS 背板上的所有接線都拔除。

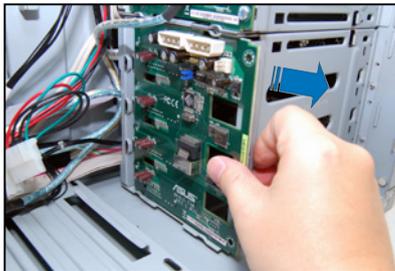


當您拔除背板上的接線時請緊握接頭向外拉，切勿只握住接線向外拉，這麼做將有可能導致接線的損壞。請握住接頭處小心地將接線拔除。

3. 使用十字螺絲起子，將固定在 SAS 背板上面的上下 2 顆螺絲移除。

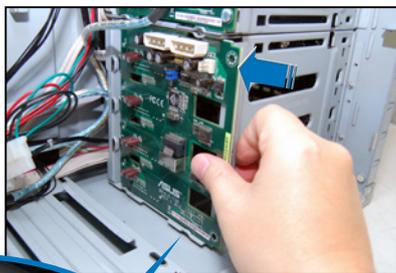


4. 請由內側輕輕地將背板向外推出，使其脫離插槽。
5. 在向外推的同時，也請用手小心地拉住背板外側協助施力並向外拉使其脫離插槽。

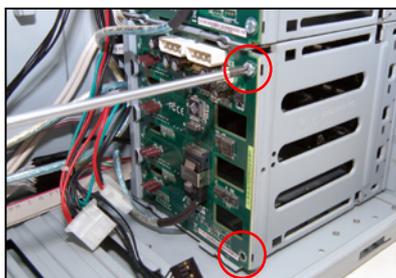


請依照以下的步驟重新安裝 SAS 背板：

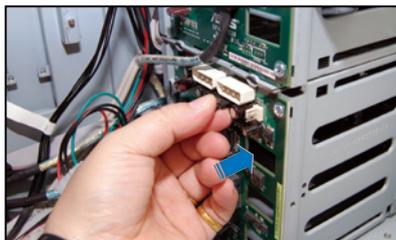
1. 首先將背板的元件面朝向機殼後背板（SAS 背板電源接頭朝上）。
2. 接著在機殼內您可見到如下圖所示的滑軌凹槽，將背板放置於滑軌間方可正確地將背板安裝回機殼內部。



3. 確認位置後，請將背板順著凹槽滑入機殼內部，如果背板安裝正確背板的外緣將會與硬碟槽外側切齊。然後，將螺絲鎖上固定。



4. 最後，將相關電源線與排線分別接回背板上。



如有需要，請依照同樣的步驟，來安裝/移除另一張 SAS 背板。

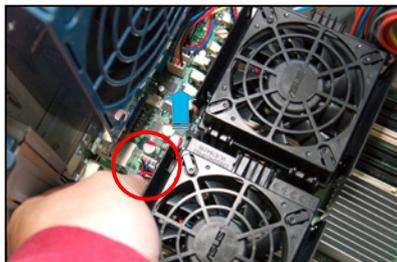


## 2.10.4 MemCool FB-DIMM 風扇套件

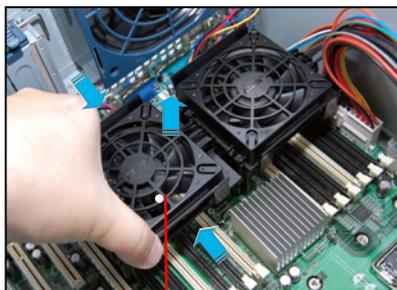
由於需要讓 FB-DIMMM 在運作時獲得良好的散熱，您可以安裝華碩 MemCool FB-DIMM 風扇套件，以確保理想的溫度條件與效能。

請依照以下的步驟，來移除 MemCool FB-DIMM 風扇套件：

1. 首先將風扇電源線從主機板的 FBD\_FAN1 插座上移除。

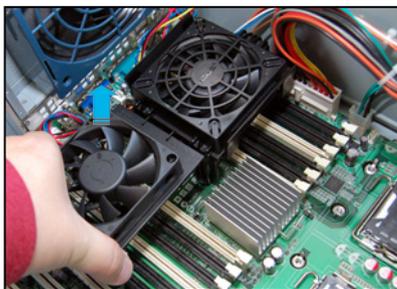


2. 接著，請將風扇上蓋從風扇底座卸除。您可以用力壓左右兩側（如右圖所示），讓風扇上蓋鬆脫上蓋的固定鉤後，向上抽離風扇底座。



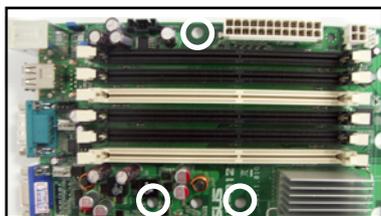
風扇上蓋

3. 然後，就可以將風扇底座從主機板上取出。



請依照以下的步驟，來安裝 MemCool FB-DIMM 風扇套件：

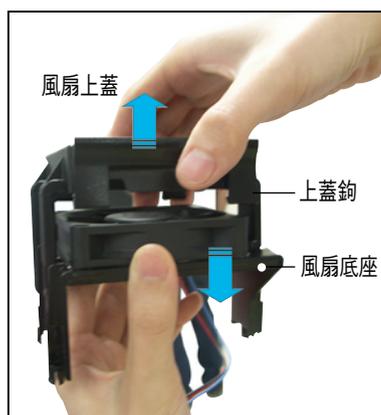
1. 請找到位於主機板 FB-DIMM 插槽旁，提供安裝風扇套件的定位插孔。



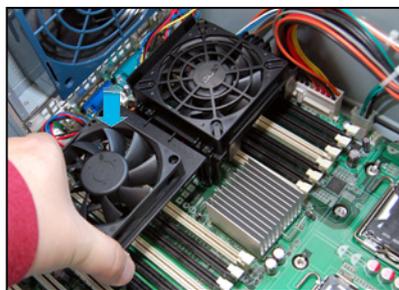
2. 接著，請將風扇上蓋從風扇底座卸除。您可以用力壓左右兩側（如右圖所示），讓風扇上蓋鬆脫上蓋的固定鉤後，向上抽離風扇底座。



請不要將風扇底座上的風扇拆離底座。



3. 然後將底座的三個腳柱對準主機板上的 FB-DIMM 插槽旁的安裝孔，並將此風扇底座置入至定位插孔。

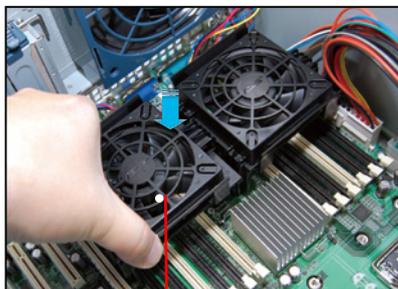


上面的安裝圖示為參考之用，因此無安裝任何 FB-DIMM 記憶體模組於插槽中（請在裝上風扇前，先裝好 FB-DIMM 記憶體模組）。

- 接著再將風扇上蓋裝回風扇底座中，插入後以確實固定此風扇套件。

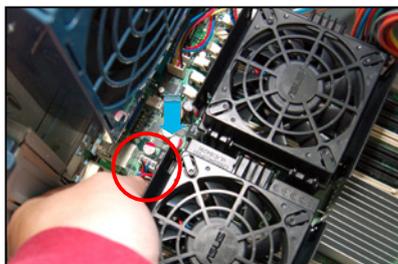


並請在裝入上蓋前，確認風扇上的電源線，已穿出風扇底座。



風扇上蓋

- 最後，將 4-pin 風扇電源線連接至主機板的 FBD\_FAN1 插座上。



- 重複前面的步驟，安裝第 2 個 MemCool FB-DIMM 風扇套件。
- 然後將 4-pin 風扇電源線連接至主機板的 FBD\_FAN2 插座上。

## 2.10.5 軟碟機



在您移除軟碟機之前，您必須先行移除前面板組件。請參考「2.5.1 移除前面板組件」一節中的相關介紹。

請依照以下的步驟來移除軟碟機：

1. 請將固定軟碟機托架的螺絲轉開。



2. 接著小心地將軟碟機從機殼內抽出，直到您能見到連接軟碟機的排線與電源線為止。



3. 將連接在軟碟機上的排線與電源線依序拔除。



請依照以下的步驟重新安裝軟碟機：

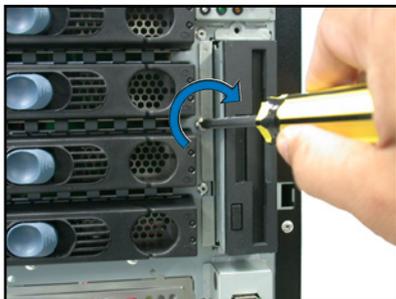
1. 將軟碟機的退出鍵向下如右圖所示垂直立起（退出鍵靠近硬碟槽）。
2. 連接軟碟機排線與電源線。



3. 接著請將軟碟機小心地推回機殼的軟碟機槽中，直到軟碟機外圍托架與機殼切齊。



4. 最後請用螺絲起子將軟碟機金屬托架鎖緊於機殼上。



## 2.10.6 前置輸出/入面板



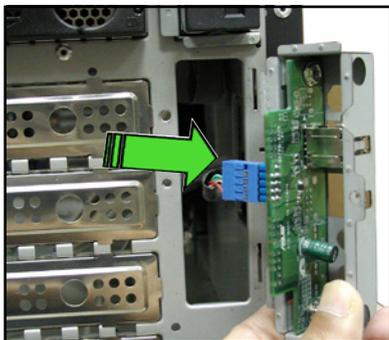
在移除前置輸出/入面板之前，您必需先將機殼前面板拆卸下來。請參考「2.5.1 移除前面板組件」一節中的相關介紹。

請依照以下的步驟來移除前置輸出/入面板：

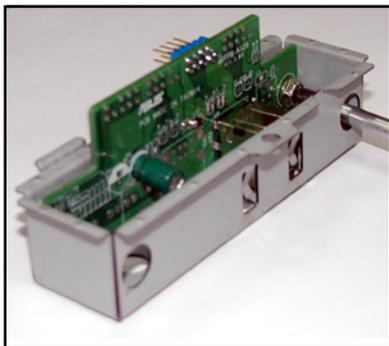
1. 請先將固定前置輸出/入面板托架上的螺絲鬆開。將軟碟機的退出鍵向下如右圖所示垂直立起（退出鍵靠近硬碟槽）。



2. 小心地將前置輸出/入面板自機殼內拉出，直到可以見到面板後方的連接線為止。
3. 接下來請將連接在面板後方的連接線全部依序拔除。

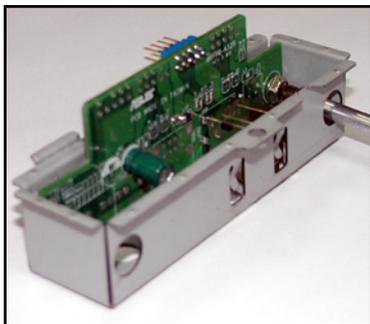


4. 最後請將固定輸出 /入面板與托架間的螺絲卸下。

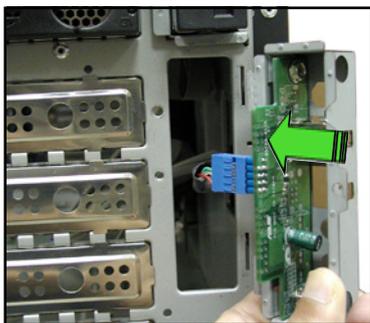


請依照以下的步驟重新安裝前置輸出 / 入面板：

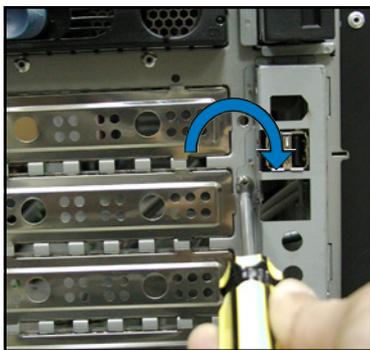
1. 首先請將輸出 / 入面板放進托架當中，並將面板的元件面朝上。接著用螺絲把面板固定在托架上。



2. 將輸出 / 入面板的元件面朝左（靠近硬碟槽的方向）垂直立起，接著將面板後端的連接線依序接上。



3. 接著請將輸出 / 入面板連同托架輕輕推回機殼中，直到托架與機殼外緣切齊為止。
4. 最後用螺絲將面板托架鎖緊使其固定在機殼上。

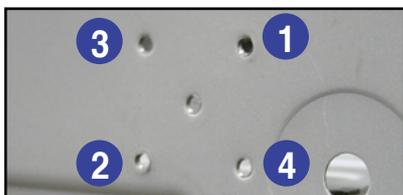


## 2.10.7 機殼滾輪

為了方便搬運，您可以在本伺服器機殼下方安裝四個滾輪。而每個滾輪都附有一組鎖定扣，當您想將伺服器穩定地安置在同一地點時，可利用鎖定扣將滾輪固定。

請依照以下的步驟安裝系統滑輪：

1. 將機殼側倒放置。
2. 以右圖中編號的對角線順序分別鎖緊螺絲。



3. 接著請將滾輪對準機殼底部孔位，以四根螺絲依照上述編號順序鎖緊。
4. 請重複步驟 2 至 3 來安裝其他的系統滾輪。



如您想要將系統安置於機架上，您必須先行移除機殼滾輪。

請依照以下的步驟來移除系統滾輪：

1. 請小心地將機殼側倒放置。
2. 接著請用十字螺絲起子將固定機殼底部滾輪的螺絲依序卸下。

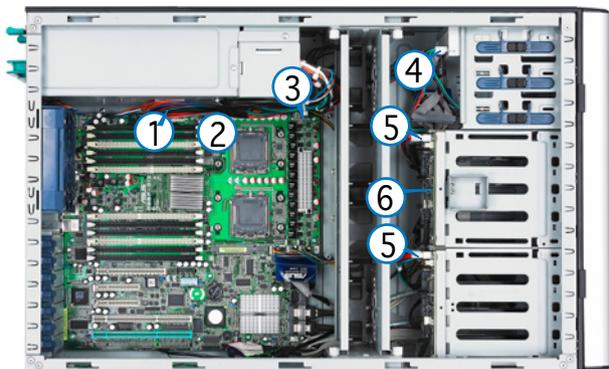


## 2.10.8 電源供應器

當您要從機殼中移除或安裝電源供應器，請參考本節的內容說明。



在您要移除電源供應器前，請務必將連接至主機板以及其他相關裝置的所有電源接頭拔除，此外也請將 AC 電源線加以拔除。



1. 24-pin ATX (主機板電源接頭)
2. 4-pin +12V (主機板電源接頭，隱藏在排線後方)
3. 8-pin +12V (主機板電源)
4. 4-pin 接頭 (光碟裝置)
5. 2 x 4-pin 接頭 (上下SAS 背板各 2 組)
6. 4-pin 接頭 (軟碟機，隱藏於背板內側)



請再次確認當您要移除電源供應器之前，務必將所有的電源接頭都拔除。

請依照以下的步驟，來移除備援式電源供應器：

1. 請參考 2.1.1 一節的說明，來將機殼側板卸除。
2. 然後，請將主機放置在穩定的桌面上。
3. 使用十字螺絲起子，將固定電源供應器上的螺絲移除。



4. 接著，請用拇指向下壓固定鉤，並拉住握把往後方拉，將電源供應器抽離機殼。這樣，就完成移除的動作。



請依照以下的步驟，來裝入備援式電源供應器：

1. 請用拇指向下壓固定鉤，並將電源供應器推入後方機殼提供的安裝空間。



2. 使用十字螺絲起子，將固定電源供應器上的螺絲鎖上。這樣，就完成安裝的動作。





## 第三章

# 主機板資訊

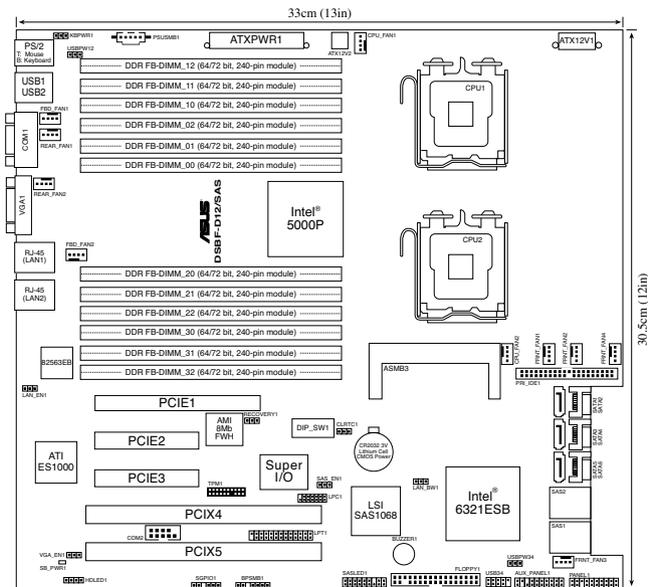
---

# 3

本章提供您有關本系統內建的華碩主機板的相關資訊。包括主機板的構造圖、Jumper 設定、以及連接埠位置等。

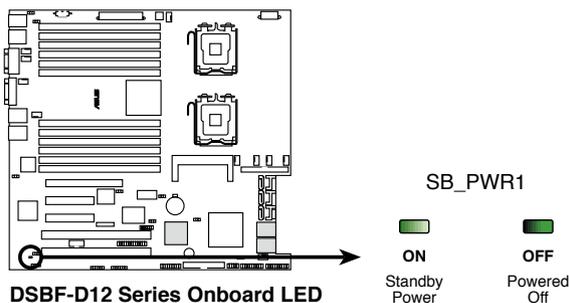
# 3.1 主機板構造圖

## DSBF-D12/SAS



### 待機電源指示燈 (SB\_PWR1)

當主機板上的電力指示燈 (SB\_PWR1) 亮著時，則表示目前系統是處於 (1) 正常運作、(2) 省電模式或者 (3) 軟關機狀態中，並非完全斷電！本指示燈的相關位置，請參考以下圖示。



若未連接電源至 ATX12V2 插座，則 REAR\_FAN1/2、FRNT\_FAN1/2/3/4 與 FBD\_FAN1/2 將不會運作且系統也不能開機。

## 主機板的各項元件

跳線	頁
1. Clear RTC RAM (CLRRTC1)	3-5
2. LAN bandwidth setting (3-pin LAN_BW1)	3-6
3. USB device wake-up (3-pin USBPW12, USBPW34)	3-6
4. Keyboard power (3-pin KBPWR1)	3-7
5. VGA controller setting (3-pin VGA_EN1)	3-7
6. LAN controller setting (3-pin LAN_EN1)	3-8
7. Onboard storage setting (3-pin SAS_EN1)	3-8
8. Force BIOS recovery setting (3-pin RECOVERY1)	3-9

開關	頁
1. DIP switch (DIP_SW1)	3-10

後端面板	頁
1. PS/2 mouse port (green)	3-11
2. PS/2 keyboard port (purple)	3-11
3. USB 2.0 ports 1 and 2 (USB12_13)	3-11
4. Serial (COM1) port	3-11
5. Video Graphics Adapter port	3-11
6. LAN (RJ-45) ports	3-11

內部插座/接針	頁
1. Floppy disk drive connector (34-1 pin FLOPPY1)	3-12
2. IDE connector (40-1 pin PRI_IDE)	3-13
3. Hard disk activity LED connector (4-pin HDLED1)	3-14
4. Mini-SAS connectors	3-14
5. USB connector (10-1 pin USB34)	3-15
6. Serial port connector (10-1 pin COM2)	3-16
7. CPU and system fan connectors (4-pin CPU_FAN1/2, REAR_FAN1/2, FRNT_FAN1/2/3/4, FBD_FAN1/2)	3-16
8. Power supply SMBus connector (5-pin PSUSMB1)	3-17
9. SSI power connectors (24-pin ATXPWR1, 8-pin ATX12V1, 4-pin ATX12V2)	3-17
10. Parallel port connector (26-1 pin LPT1)	3-18
11. Backplane SMBus connector (7-1 pin BPSMB1)	3-18
12. SAS LSI1068 ports LED connector (18-1 pin SASLED1)	3-19
13. Serial General Purpose Input/Output connector (6-1 pin SGPIO1)	3-19
14. System panel connector (20-1 pin PANEL1)	3-20
15. System panel auxiliary connector (20-2 pin AUX_PANEL1)	3-21
16. Trusted Platform Module connector (20-1 pin TPM1)	3-22
17. LPC connector for LPC debug card (14-1 pin LPC1)	3-22

## 3.2 跳線選擇區

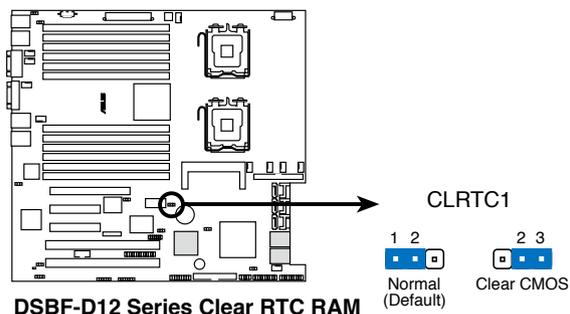
### 1. CMOS 組態資料清除 (CLRRTC)

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：

- (1) 關閉電腦電源。
- (2) 拔掉電源線。
- (3) 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]；
- (4) 插上電源線。
- (5) 開啟電腦電源。
- (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。

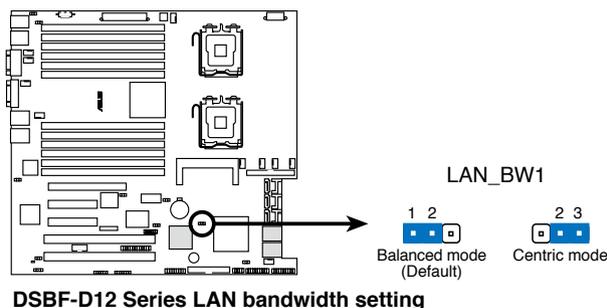


除非是需要清除資料，請勿移除本跳線帽。移除本跳線帽將會造成系統無法正常啟動。



## 2. Gigabit LAN 網路頻寬設定 (3-pin LAN1\_BW1)

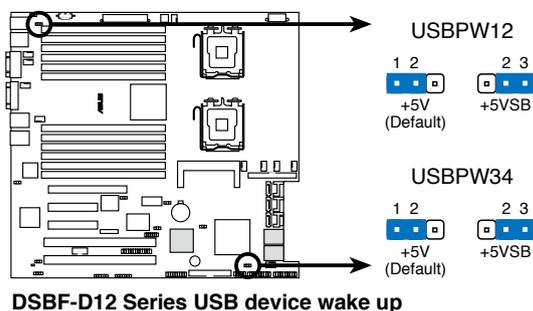
將本選擇帽調整在 [1-2] 以設定主機板內建的網路頻寬，好獲得更有效率的 IP 載入分配。



- Balance Mode (平衡模式)：為介於 MCH (北橋) 與 ESB2 (南橋) 間的 x8 link。
- LAN Centric Mode (中心網路模式)：為介於 MCH (北橋) 與 ESB2 (南橋) 間的 x4 link。

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

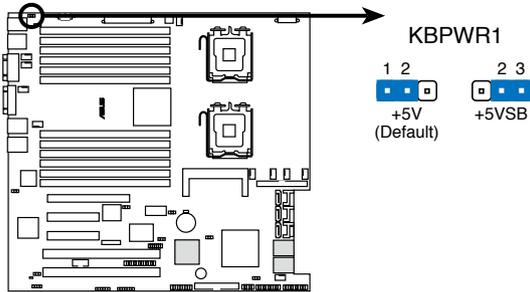
將本功能設為 +5V 時，您可以使用 USB 介面裝置將電腦從 S1 睡眠模式中喚醒。當本功能設定為 +5VSB 時，則表示可以從 S3、S4 睡眠模式中將電腦喚醒。由於並非所有的電源供應器都支援 USB 裝置喚醒功能，因此本功能設定的出廠預設值是將本項目皆設為 +5V，即 [1-2] 短路。



1. 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 +5VSB 的電力，否則無法喚醒電腦系統。
2. 用 Windows 2000 需安裝 Service Pack 4.0 以從 S4 模式喚醒電腦。
3. 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)

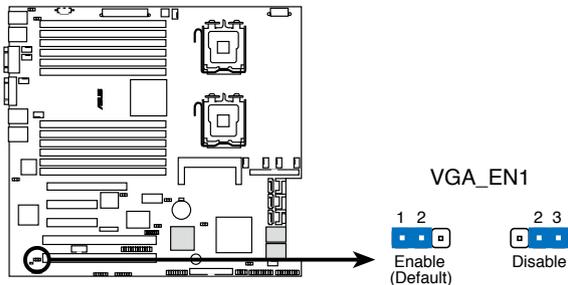
您可以透過本功能的設定來決定是否啟用以鍵盤按鍵來喚醒系統的功能。若您想要透過按下鍵盤的空白鍵 <Space Bar> 來喚醒電腦時，您可以將 KBPWR 設為 [2-3] 短路 (+5VSB)。另外，若要啟用本功能，您必須注意您使用的電源供應器是否可以提供最少 1A/+5VSB 的電力，並且也必須在 BIOS 程式中作相關的設定。



**DSBF-D12 Series Keyboard power setting**

#### 5. VGA 控制器設定 (3-pin VGA\_EN1)

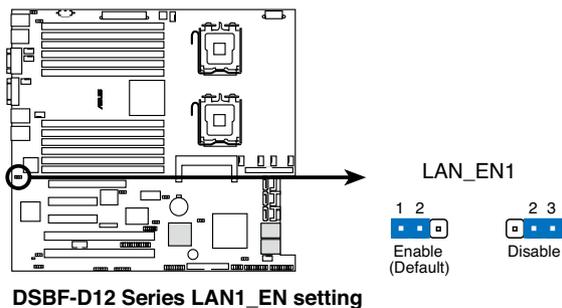
您可以透過本功能的設定，來開啟或關閉主機板內建之 VGA 控制器功能。預設值為開啟 [1-2]。



**DSBF-D12 Series VGA setting**

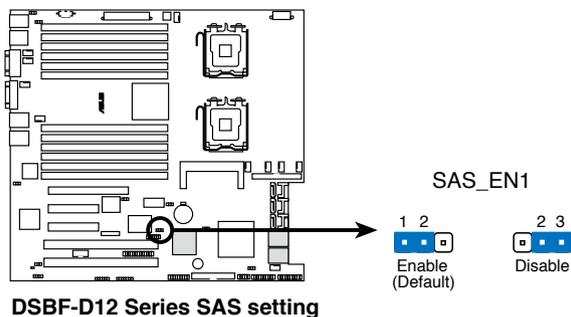
## 6. 內建網路控制器設定 (3-pin LAN\_EN1)

將本選擇帽調整在 [1-2] 以開啟主機板內建 Intel 6321 Gigabit 網路控制器的功能。



## 7. 內建儲存裝置設定 (3-pin SAS\_EN1)

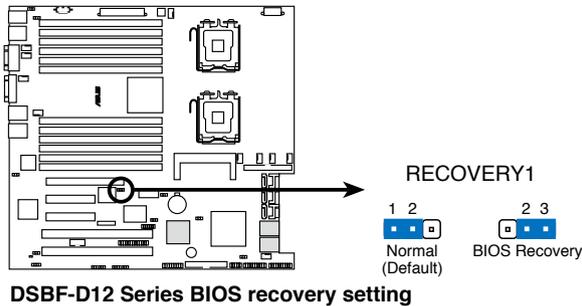
將本選擇帽調整在 [1-2] 以開啟主機板內建 LSI1068 SAS 控制器。



## 8. BIOS 回復設定 (3-pin RECOVERY1)

本項目用來快速更新或還原 BIOS 設定。請參考下一頁圖示中本選擇帽的位置，然後依照以下步驟來更新 BIOS：

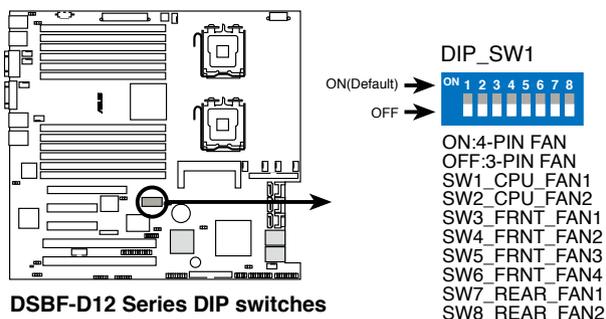
- (1) 將本主機板的最新 BIOS 檔案（名稱請更改成“BIOS.WPH “），以及 Phoenix Phlash16 工具程式複製至磁片中。請確認您所下載的 BIOS 檔案為符合本主機板的版本與該 BIOS 檔名有進行更改後再存入磁片中。
- (2) 關閉系統電源，將跳線帽設為 [2-3]。
- (3) 放入磁片，開啟系統電源，系統會自動更新 BIOS。
- (4) 關閉系統電源
- (5) 將跳線帽改回 [1-2]。
- (6) 開啟系統電源。



您也可以從華碩公用與驅動程式光碟中，建立回復磁碟片。請參考第 4.1.3 節的相關說明。

### 3.3 開關選擇區

本主機板提供一個 DIP 開關，以讓您進行調整風扇的選擇。



以下的表格為提供主機中的每個風扇連接與所對應在此開關上的位置。

開關 (Switch)	風扇連接插座 (Fan connector)
1	CPU_FAN1
2	CPU_FAN2
3	FRNT_FAN1
4	FRNT_FAN2
5	FRNT_FAN3
6	FRNT_FAN4
7	REAR_FAN1
8	REAR_FAN2

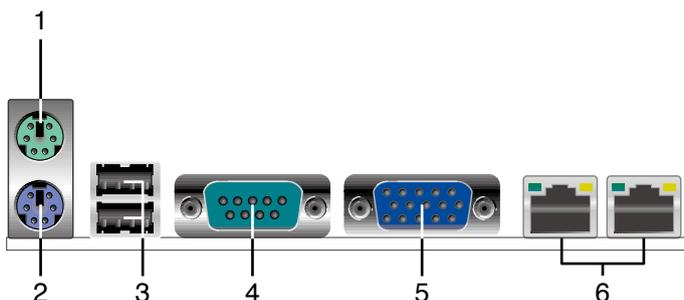


- 若您使用的 4-pin 風扇而 DIP 開關上的此風扇為支援 3-pin 的風扇時，則所安裝的風扇將不會有動作。
- 若您使用 3-pin 風扇而 DIP 開關上的此風扇為支援 4-pin 的風扇時，則風扇控制將不會運作，且您所安裝的該風扇將總是採以全速運作。

## 3.4 元件與周邊裝置的連接

### 3.4.1 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. PS/2 鍵盤連接埠（紫色）：將 PS/2 鍵盤插頭連接到此埠。
3. USB 2.0 連接埠（1 和 2）：這兩組通用序列埠匯流排（USB）連接埠可連接到使用 USB 2.0 介面的硬體裝置。
4. 序列埠接頭（COM1）：這組 9-pin 接頭可用來連接序列裝置。
5. VGA 接頭：這組 15-pin 接頭可以用來連接顯示器。
6. LAN (RJ-45) 網路連接埠：這組 Gigabit 網路連接埠，可經由網路線連接至區域網路。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	關閉	連線速度 10 Mbps
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

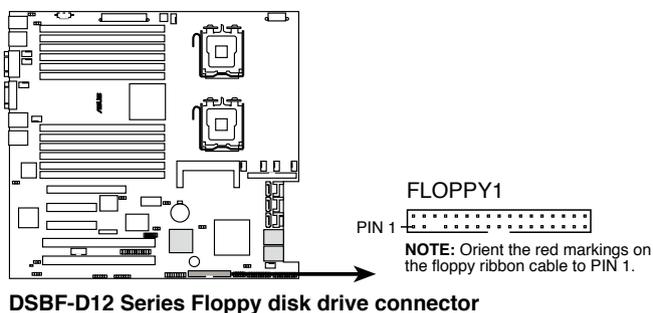


網路連接埠

## 3.4.2 內部連接插座

### 1. 軟碟機連接插座 (34-1 pin FLOPPY1)

本插座用來連接軟式磁碟機的排線，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。



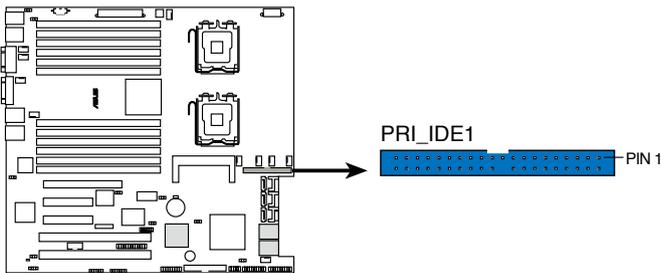
連接到軟碟機、IDE 裝置等的排線會在排線邊緣以紅色塗裝來表示第一個腳位的位置。至於硬碟機和光碟機等裝置的第一個腳位的位置，通常會在靠近電源插頭的那一端；但對軟碟機而言，有可能位於相反方向。

## 2. IDE 裝置連接插座 (40-1 pin PRI\_IDE1)

本主機板上提供一組 IDE 裝置 (藍色) 插座，可以讓您連接一條 Ultra DMA/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)。



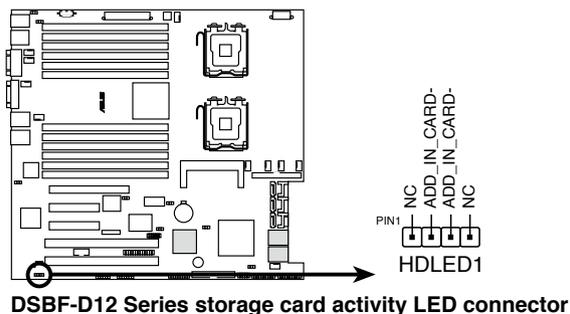
1. 每一個 IDE 裝置插座的第二十隻針腳，皆已經預先拔斷，以符合 UltraDMA 排線的孔位。如此做法可以完全預防連接排線時插錯方向的錯誤。
2. 請使用 80 導線的 IDE 裝置連接排線來連接 Ultra DMA 100/66/33 IDE 裝置。



**DSBF-D12 Series IDE connector**

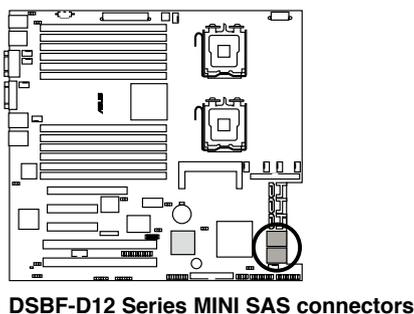
### 3. 硬碟存取動作指示 LED 連接排針 (4-pin HDLED1)

這個排針為提供您連接至安裝的 SCSI/RAID 控制卡，並且當該卡有連接硬碟且有存取動作時，主機板上的 LED 指示燈則會亮燈顯示。



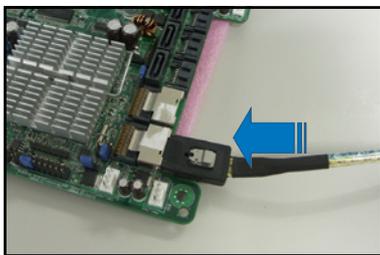
### 4. Mini-SATA 連接插槽

本主機板提供 2 個 Serial Attached SCSI (SAS) 插槽，為下一代儲存新的技術，可支援 SAS 或 Serial ATA 硬碟裝置。每個插槽可以提供您連接 4 個裝置。



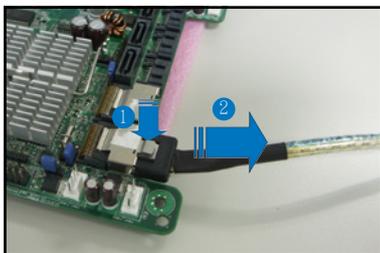
請依照以下的步驟，來連接 mini-SAS 排線：

1. 將 mini-SAS 排線插入主機板上的 mini-SAS 插槽，並請確認將此接頭上的固定卡勾已插入插槽中固定。



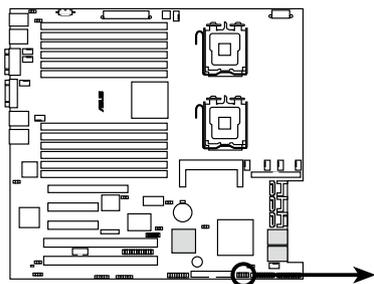
請依照以下的步驟，來移除 mini-SAS 排線：

1. 使用拇指壓下排線上的固定卡勾。
2. 當壓下卡勾後，順勢將排線朝箭頭方向抽離插槽。

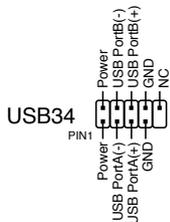


## 5. USB 2.0 接針 (10-1pin USB34)

本接針用來連接 USB 模組，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，可以提供更高速的資料連接，還可以同時執行高速的周邊設備。（注意：連接線請連接至上方的 5 pin 接針）



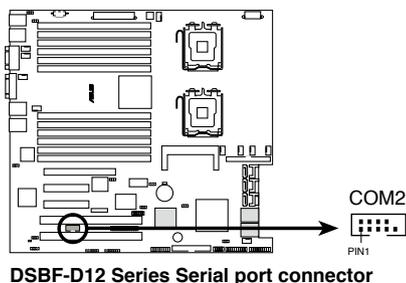
**DSBF-D12 Series USB connector**



本 USB 埠模組套件為選購。

## 6. 序列埠 COM2 插座 (10-1 pin COM2)

序列埠可以連接滑鼠、數據機或數位相機等裝置使用，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 COM2，您必須將包裝中的後機殼連接 COM2 擋板模組，先行安插在主機板上的 COM2 插座上，然後將要連接到 COM2 的裝置連接妥當。



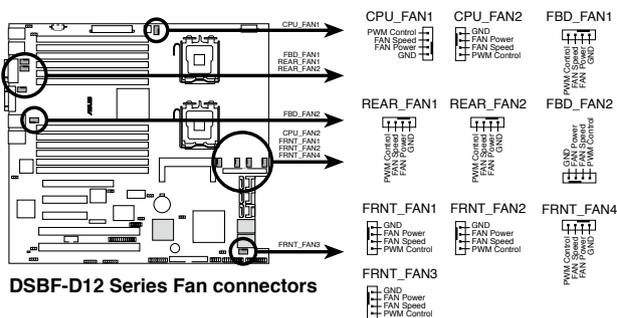
本序列埠模組套件為選購。

## 7. 中央處理器/系統風扇電源插座 (4-pin CPU\_FAN1/2, 3-pin REAR\_FAN1/2, FRNT\_FAN1/2)

您可以將 350~740 毫安 (8.88 瓦) 或者一個合計為 1~2.2 安培 (26.64 瓦) /+12 伏特的風扇電源接頭連接到這幾組風扇電源插座。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。



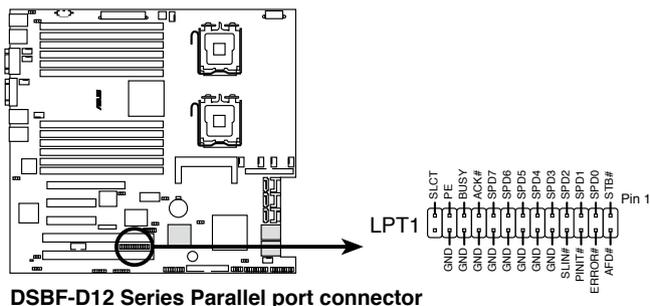
千萬要記得連接風扇的電源，若系統中缺乏足夠的風量來散熱，那麼很容易因為主機內部溫度逐漸升高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。注意：這些插座並不是單純的排針！不要將跳線帽套在它們的針腳上。





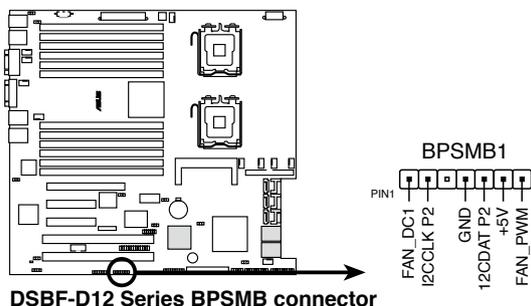
### 10. 並列埠連接排針 (26-1 pin LPT1)

您可以透過本組排針連接並列埠模組套件，然後將此套件背板安裝至機殼後方的介面卡擴充擋板上。



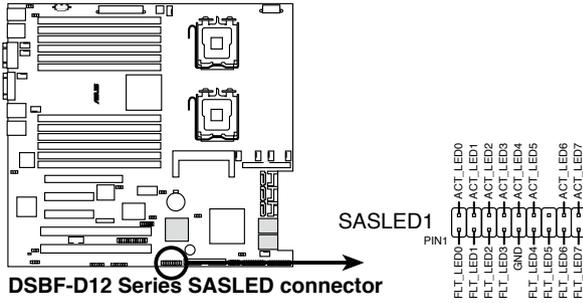
### 11. 背板 SMBus 裝置連接排針 (7-1 pin BPSMB1)

您可以透過本組排針，來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。



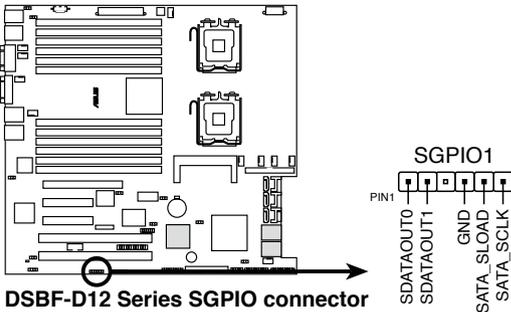
## 12. SAS LSI1068 連接埠 LED 連接排針 (18-1 pin SASLED1)

本組排針為提供於機殼前端顯示 SAS 硬碟裝置之 LED 埠指示燈。



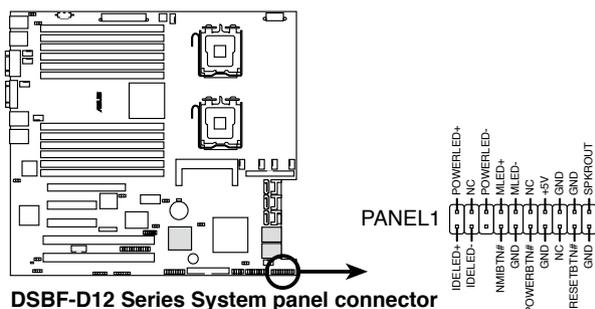
## 13. 通用序列輸出/輸入用連接排針 (6-1 pin SGPIO1)

本組排針為提供 SGPIO 週邊之 LSI MegaRAID SATA 指示燈。



## 14. 系統控制面板連接排針（20-1 pin PANEL1）

這一組連接排針包括了數個连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。



您可以透過顏色來辨識並輕鬆連接各組排針。

### 系統電源指示燈連接排針（綠色，3-pin PLED）

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

### IDE 硬碟動作指示燈號接針（紅色，2-pin IDE\_LED）

這組 IDE\_LED 接針可连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。

### 機殼喇叭連接排針（橘色，4-pin SPEAKER）

這組四腳位排針连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（黃色，2-pin PWRSW）

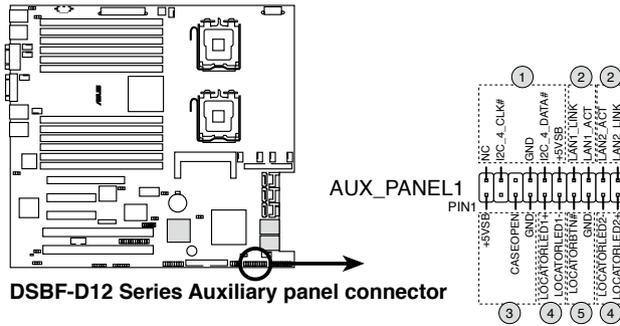
這組排針连接到電腦主機面板上控制電腦電源的開關。您可以根據 BIOS 程式或作業系統的設定，來決定當按下開關時電腦會在正常運作和睡眠模式間切換，或者是在正常運作和軟關機模式間切換。若要關機，請持續按住電源開關超過四秒的時間。

### 重開機開關連接排針（藍色，2-pin RESET）

這組兩腳位排針连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。

## 15. 系統輔助控制面板連接排針 (20-2 pin AUX\_PANEL1)

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



### 1. 前面板 SMB (6-1 pin FPSMB)

本接針用來連接前面板的 SMBus 排線。

### 2. LAN 存取指示燈 (2-pin LAN1\_LED, LAN2\_LED)

本接針用來連接前面板的 Gigabit LAN 存取指示燈。

### 3. 機殼警示 (2 pin CHASSIS)

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。若要關閉機殼警示功能，請使用 Jumper cap 短路 ” CASE OPEN” 和 ” GND” 排針。

### 4/5. Locator 指示燈/開關 (6-pin LOCATOR)

這組兩腳位排針连接到電腦前面板的 Location 按鈕及指示燈。



# 第四章 開啟電源

---

# 4

本章節說明開啟電腦電源的順序，以及電腦開機後所發出各種不同類型啤聲的代表意義。

## 4.1 第一次啟動電腦

1. 確認所有排線與接腳都接妥，然後蓋上機殼的外蓋。
2. 確定所有的開關都已關閉
3. 將電源線接上機殼背面的電輸入插座。
4. 情況許可的話，最好將電源線路上加接突波吸收/保護器。
5. 您可以先開啟以下周邊的電源：
  - a. 顯示器
  - b. 外接式 SCSI 介面週邊裝置（從串連的最後端開始）
  - c. 系統電源供應器（ATX 的電源供應器不會因為送電而馬上動作，而是等待面板上的按鈕動作後才會工作）
6. 送電之後，機殼面板上應該會有電源指示燈亮起才對。如果是使用 ATX 電源供應器的話，必須等到面板按鈕被觸碰後才會啟動電源，電源指示燈此時才會亮起。如果您的電腦符合綠色省電標準，已隨時準備可以進入省電模式的話，顯示器指示燈也會亮起。

如果開機過程一切順利的話，在開機不久就可以在顯示器上看到 POST（自我偵測）畫面了，如果送電之後超過 30 秒而畫面未有動靜的話，表示電腦的設定尚有問題存在（會有嗶嗶聲響，如以下表格內的意義解說，或是螢幕畫面中顯示錯誤的說明訊息等），請再進一步地的檢查各項動作，如果還是不行，就需要向廠商求助了！

嗶聲	意義
持續不斷地嗶響	找不到記憶體模組
一長嗶聲後伴隨短嗶聲	顯示功能失效或未安裝好
兩短嗶聲	PCI 資源分配錯誤

7. 當系統電源啟動後，請按下 <Delete> 鍵以進入 BIOS 設定程式中。相關操作設定，請參考第五章的說明。

## 4.2 關閉電源

### 4.2.1 使用作業系統關機功能

如果您使用的作業系統為 Windows 2003：

1. 按下「開始」，選擇「關機」。
2. 然後按下「確定」來關機。
3. 當 Windows 作業系統關閉之後，電源也會隨後自動關閉。

如果您使用的作業系統為 Windows XP：

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

如果您使用的作業系統為 Windows Vista：

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

### 4.2.2 使用電源開關之雙重功能

本主機板提供系統兩種開機模式，一為睡眠模式，另一則是軟開機模式。壓著電源開關少於四秒鐘，系統會根據 BIOS 的設定，進入睡眠或軟開機模式；若是壓著電源開關多於四秒，不論 BIOS 的設定為何，系統則會直接進入軟開機模式。請參考第五章的內容中，關於電源管理的相關說明。



## 第五章

# BIOS 程式設定

---



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。

## 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 設定。

1. Phoenix Phlash16 BIOS Flash Utility：在 DOS 模式下，以開機磁片來更新 BIOS 程式。
2. 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。
3. ASUS Update：使用 Windows 作業系統更新 BIOS 程式。

上述軟體請參考相關章節的詳細使用說明。



- 在公用與驅動程式光碟中的 ASUS Update 為 2.0 版或更高的版本，若有需要，也可以從華碩官方網頁上 ([tw.asus.com](http://tw.asus.com)) 來下載。
- 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 Phoenix Phlash16 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。

## 5.1.2 使用 Phoenix Phlash16 程式更新 BIOS 程式

您可以使用 Phoenix Phlash16 程式來更新 BIOS，若您要使用這程式來更新，請依照以下的步驟進行。

1. 從華碩的官方網頁下載最新版本的 BIOS，將檔名更換為 BIOS.WPH，並將此檔案儲存在磁片中。



---

請務必在開機磁片中儲存最新的 BIOS 程式，並僅儲存要更新的 BIOS 程式檔案，以免更新到錯誤的檔案。

---

2. 從驅動程式光碟中的 Software (軟體) 目錄中，複製 Phoenix Phlash16 (phlash16.exe) 程式到磁片中，並請一併將最新版的 BIOS 程式一起儲存在磁片中。
3. 使用您剛剛所建立的開機片，來開機至 DOS 環境模式下。
4. 當出現 A:> 時，請於磁碟機中更換插入已經儲存有 Phoenix Phlash16 (phlash16.exe) 程式與最新版本的 BIOS 程式的磁片。
5. 當插入後，在指令列上輸入：  
**Phlash16 /mode=3BIOS.WPH.**
6. 接著 Phoenix Phlash16 程式會自動進行更新 BIOS 程式的動作。



---

在更新過程中，請勿關閉電腦電源或重新開機。

---

7. 當更新完成後，請將磁片從磁碟機中取出，並重新開機。



---

當您執行 Phlash16.exe 程式與畫面顯示 "Cannot flash if Memory Managers" 的錯誤提示訊息時，請參考附錄 A 的說明以解決這個問題。

---

## 5.1.3 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。



請準備一張可複寫的空白磁碟片，以進行以下的動作。

### 使用磁片回復 BIOS 程式

#### A. 準備一張可複寫的磁碟片：

1. 啟動系統，將存有原始的或最新的 BIOS 程式的公用程式光碟片/磁片放入光碟機/磁碟機中，然後從公用程式光碟片開機，開機後的畫面會顯示數個選項。
2. 選擇畫面中的 "Create the emergent BIOS Recovery disktte" 項目。

```
A) FreeDOS command prompt
B) Create LSI 1068 SAS for Win2k/Win2k3 32 bit Driver Disk
C) Create LSI 1068 SAS for Win2k3 64 bit Driver Disk
D) Create LSI 1068 SAS for RHEL3 UP6 32 bit Driver Disk
E) Create LSI 1068 SAS for RHEL3 UP6 64 bit Driver Disk
F) Create LSI 1068 SAS for RHEL4 UP2 32 bit Driver Disk
G) Create LSI 1068 SAS for RHEL4 UP2 64 bit Driver Disk
H) Create the TS700-E4/RX8/RX8 emergent BIOS Recovery
   diskette
I) Flash Phoenix BIOS for TS700-E4/RX8/RX8 system
J) ESB2 ASF Firmware update
K) Write TS700-E4/RX8/RX8 system FRU
Please choose A TO K:
```

#### B. 從磁碟片中將 BIOS 程式寫入：

1. 在磁碟片建立後，放入這張磁片於軟碟機中，並重新開機。
2. 工具程式會顯示如下的訊息與自動偵測存放於磁片中的 Recovery 資訊。

**RN50 DDR1 A21 BIOS**

3. 當找到時，程式會讀取 BIOS 檔案與開始進行更新 BIOS 檔案。



進行本動作前，請參考 3.2 節關於 BIOS 回復設定 (3-pin RECOVERY1)，先將跳線帽調整至 [2-3] 以進行更新，待更新完畢後再調整回預設值 [1-2]。



5. 或請按下主機上的電源開關鈕超過四秒鐘，以關閉主機。



---

在公用與驅動程式光碟中的 BIOS 程式也許並非為最新的 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。



- 
- 在公用與驅動程式光碟中的 ASUS Update 為 2.0 版或更高的版本，若有需要，也可以從華碩官方網頁上 ([tw.asus.com](http://tw.asus.com)) 來下載。
  - 使用華碩線上更新程式之前，請先確認您已經經由內部網路對外連接，或者經由網際網路服務供應商 (ISP) 所提供的連線方式連接到網際網路。
- 

## 安裝華碩線上更新程式

請依照以下的步驟安裝華碩線上更新程式。

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



---

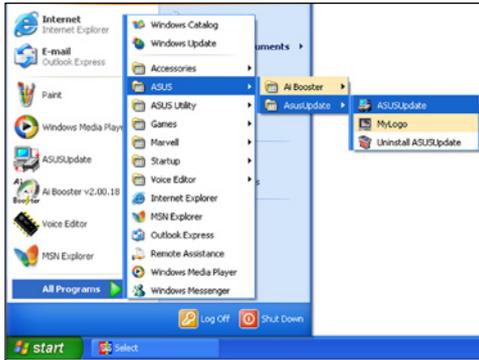
在您要使用華碩線上更新程式來更新 BIOS 程式之前，請先將其他所有的 Windows 環境中的應用程式關閉。

---

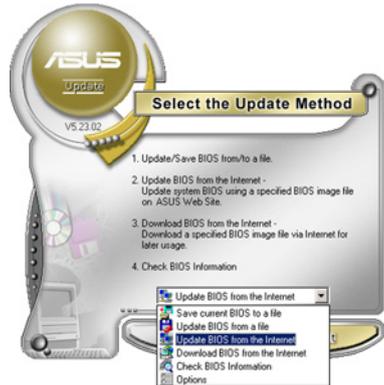
## 使用網路更新 BIOS 程式

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。



- 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。



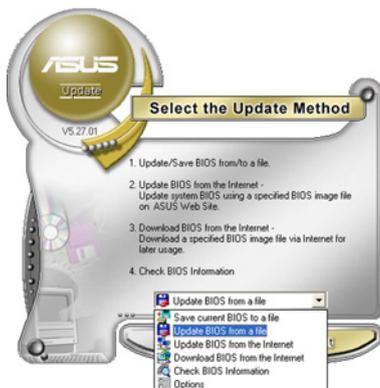
華碩線上更新程式可以自行透過網路下載 BIOS 程式。經常的更新才能獲得最新的功能。



## 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。



## 5.2 BIOS 程式設定

BIOS (Basic Input and Output System; 基本輸出入系統) 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。

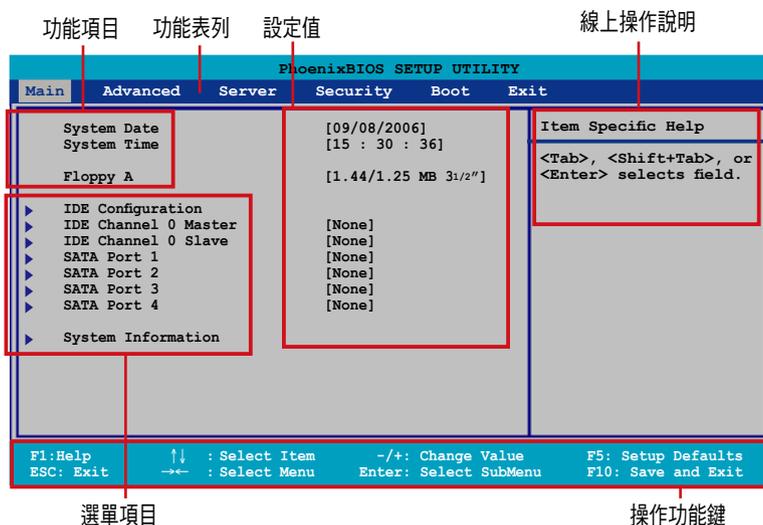
在開機之後, 系統仍在自我測試 (POST, Power-On Self Test) 時, 按下 <DELETE> 鍵, 就可以啟動設定程式。如果您超過時間才按 <DELETE> 鍵, 那麼自我測試會繼續執行, 並阻止設定程式的啟動。在這種情況下, 如果您仍然需要執行設定程式, 請按機殼上的 <RESET> 鍵或 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 重新開機。

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。



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「離開 BIOS 程式」一節中「Load Setup Defaults」項目的詳細說明。
2. 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。
3. 請至華碩網站 ([tw.asus.com](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。
- Server 本項目提供伺服器選項設定。
- Security 本項目提供系統安全選項設定。
- 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 BIOS 設定畫面下方，有兩排功能設定鍵，用以瀏覽選單選擇設定值，其功用如下表所示：

功能鍵及替代鍵	功能說明
<F1>	顯示一般求助視窗
<F9>	載入初始預設值
<Esc>	跳離目前選單到上一層選單，在主選單中直接跳到 Exit 選項
← or → 鍵盤方向鍵	向左或向右移動選擇（被選的項目會高亮度顯示）
↑ or ↓ 鍵盤方向鍵	向上或向下移動選擇（被選的項目會高亮度顯示）
Page Down or -（鍵）	將高亮度選項移至本頁最上一個選項
Page Up or +（鍵）	將高亮度選項移至本頁最下一個選項
<Enter>	進入高亮度選項的次選單
<F10>	存檔並離開 BIOS 設定程式

## 5.2.4 選單項目

於功能表列選定選項時，被選擇的功能將反白（高亮度顯示），如下一頁圖示紅線所框選的部份，即選擇 Main 選單所出現的項目。

其他在功能列表中的項目（Advanced、Power、Boot 與 Exit），也都有其個別的選單項目。

## 5.2.5 子選單

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

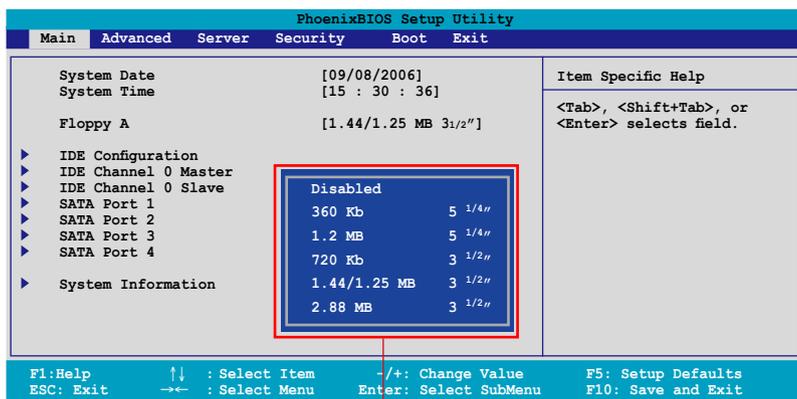
## 5.2.6 設定值

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。選定後按 <Enter> 鍵來顯示設定項目。請參考“4.2.7 設定視窗”的說明。

## 5.2.7 設定視窗

在選單中請選擇功能項目，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選擇您所想要的設定。



設定視窗

## 5.2.8 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「4.2.1 BIOS 程式選單介紹」來得知如何操作與使用本程式。

PhoenixBIOS Setup Utility					
Main	Advanced	Server	Security	Boot	Exit
System Date			[09/08/2006]		Item Specific Help
System Time			[15 : 30 : 36]		<Tab>, <Shift+Tab>, or
Floppy A			[1.44/1.25 MB 3 $\frac{1}{2}$ "]		<Enter> selects field.
▶ IDE Configuration					
▶ IDE Channel 0 Master			[None]		
▶ IDE Channel 0 Slave			[None]		
▶ SATA Port 1			[None]		
▶ SATA Port 2			[None]		
▶ SATA Port 3			[None]		
▶ SATA Port 4			[None]		
▶ System Information					
F1: Help	↑	: Select Item	-/+ : Change Value	F5: Setup Defaults	
ESC: Exit	→←	: Select Menu	Enter: Select SubMenu	F10: Save and Exit	

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

設定您的系統日期（通常是目前的日期）。

### 5.3.2 System Time [XX:XX:XX]

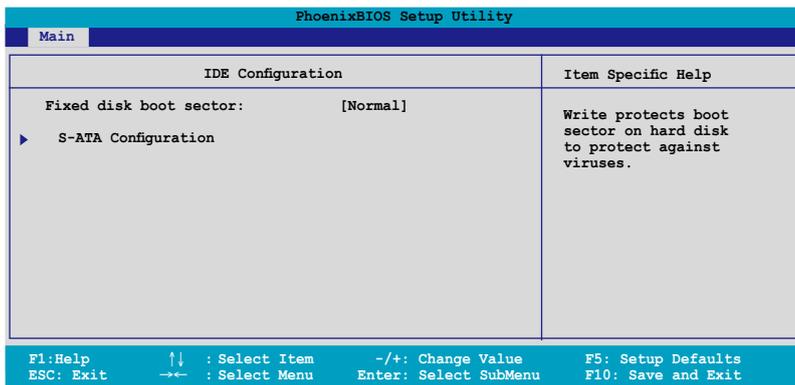
設定系統的時間（通常是目前的時間）。

### 5.3.3 Floppy A [1.44M, 3 $\frac{1}{2}$ in.]

本項目儲存了軟式磁碟機的相關資訊，設定值有：[Disabled] [360K, 5 $\frac{1}{4}$ in.] [1.2M, 5 $\frac{1}{4}$  in.] [720K, 3 $\frac{1}{2}$  in.] [1.44M, 3 $\frac{1}{2}$  in.] [2.88M, 3 $\frac{1}{2}$  in.]。

### 5.3.4 IDE 裝置選單(IDE Configuration)

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。



#### Fixed disk boot sector [Normal]

當本選項設定為 [Write Protect] 以防止寫入存取在硬碟的開機磁區，以預防病毒的破壞。本項預設值為 [Normal]，則允許寫入存取。設定值有：[Normal] [Write Protect]。

## 5.3.5 IDE Channel 0 Master/Slave

PhoenixBIOS Setup Utility		
Main		
IDE Channel 0 Master	[None]	Item Specific Help
Type:	[Auto]	Auto = Autotyping None = Disabling drive
Multi-Sector Transfers	[Disabled]	ATAPI Removable = ATAPI media (e.g., LS120, USB Floppy, USB Zip)
LBA Mode Control	[Disabled]	CD-ROM = CD-ROM drive
32-Bit I/O	[Disabled]	IDE Removable = IDE removable media (e.g., IDE Zip drive)
Transfer Mode	[Standard]	Other ATAPI = Other ATAPI media
Ultra DMA Mode	[Disabled]	User = You supply the hard disk drive type

F1: Help    ↑ : Select Item    -/+ : Change Value    F5: Setup Defaults  
ESC: Exit   ← : Select Menu    Enter: Select SubMenu    F10: Save and Exit

### 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 [CD-ROM] 設定值則是設定 IDE 裝置為光學裝置；而設定為 [ATAPI Removable]（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：[Auto] [User] [Other ATAPI] [IDE Removable] [CD-ROM] [ATAPI Removable] [None]。



- 除了給 32-Bit I/O 項目，當 Type 項目並非設定為 [Auto] 時，以下的項目將會提供使用者採用手動的狀態。
- 建議您將本項目保留為預設值 [Auto]。
- 若某些項目無子選單，您必須使用 <-> 或 <+> 鍵來變更數值。

### Multi-sector Transfer [Disabled]

開啟或關閉資料同時傳送多個磁區功能。當您設為 2 ~ 16 Sectors 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] [2 Sectors] [4 Sectors] [8 Sectors] [16 Sectors]。

### LBA Mode Control [Auto]

開啟或關閉 LBA 模式。設定為 [Enabled] 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] [Enabled]。

### 32Bit I/O [Enabled]

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

## Transfer Mode [Standard]

若硬碟裝置支援本功能，則可以選擇資料傳輸模式。設定值有：[Standard] [Fast PIO 1] [Fast PIO 2] [Fast PIO 3] [Fast PIO 4] [FPIO 3/DMA 1] [FPIO 4/DMA2]。

## Ultra DMA Mode [Disabled]

當這個項目設定為 [Mode 0-5] 時，則可以讓採用 UDMA 的 IDE 裝置傳輸資料的速度提升。設定值有：[Disabled] [Mode 0] [Mode 1] [Mode 2] [Mode 3] [Mode 4] [Mode 5]。

## 5.3.6 SATA Port 1/2/3/4

PhoenixBIOS Setup Utility		
Main		
SATA Port 1	[None]	Item Specific Help
Type:	[Auto]	Auto = Autotyping None = Disabling drive
Multi-Sector Transfers	[Disabled]	ATAPI Removable = ATAPI media (e.g., LS120, USB Floppy, USB Zip)
LBA Mode Control	[Disabled]	CD-ROM = CD-ROM drive
32-Bit I/O	[Disabled]	IDE Removable = IDE removable media (e.g., IDE Zip drive)
Transfer Mode	[Standard]	Other ATAPI = Other ATAPI media
Ultra DMA Mode	[Disabled]	User = You supply the hard disk drive type

F1: Help      ↑↓ : Select Item      -/+ : Change Value      F5: Setup Defaults  
ESC: Exit      ←→ : Select Menu      Enter: Select SubMenu      F10: Save and Exit

## 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 [CD-ROM] 設定值則是設定 IDE 裝置為光學裝置；而設定為 [ATAPI Removable]（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：[Auto] [User] [Other ATAPI] [IDE Removable] [CD-ROM] [ATAPI Removable]。



- 除了給 32-Bit I/O 項目，當 Type 項目並非設定為 [Auto] 時，以下的項目將會提供使用者採用手動的狀態。
- 若某些項目無子選單，您必須使用 <-> 或 <+> 鍵來變更數值。

## Multi-sector Transfer [Disabled]

開啟或關閉資料同時傳送多個磁區功能。當您設為 2 ~ 16 Sectors 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] [2 Sectors] [4 Sectors] [8 Sectors] [16 Sectors]。

## LBA Mode Control [Auto]

開啟或關閉 LBA 模式。設定為 [Enabled] 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] [Enabled]。

## 32Bit I/O [Enabled]

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

## Transfer Mode [Standard]

若硬碟機支援本功能，則您可以選擇資料傳輸的模式。設定值有：[Standard] [Fast PIO 1] [Fast PIO 2] [Fast PIO 3] [Fast PIO 4] [FPIO 3/DMA 1] [FPIO 4/DMA2]。

## Ultra DMA Mode [Disabled]

當這個項目設定為 [Mode 0-5] 時，則可以讓採用 UDMA 的 IDE 裝置傳輸資料的速度提升。設定值有：[Disabled] [Mode 0] [Mode 1] [Mode 2] [Mode 3] [Mode 4] [Mode 5]。

## 5.3.7 系統資訊 (System Information)

本選單可自動偵測系統的 BIOS 版本、處理器與記憶體相關資料。

PhoenixBIOS Setup Utility			
Main			
System Information		Item Specific Help	
Model Name	DSBF-D12/SAS	The detailed information for CPUs	
Model ID	8041A0		
ASUS-BIOS			
Version	1000.007		
Date	09/06/2006		
▶ Processor Information			
▶ System Memory Information			
F1: Help    ↑↓ : Select Item    -/+ : Change Value    F5: Setup Defaults			
ESC: Exit    →← : Select Menu    Enter: Select SubMenu    F10: Save and Exit			



本選單無提供使用者設定。

### Model Name/Model ID

本項目顯示自動偵測到的主機板型號。

### ASUS-BIOS Version

本項目顯示自動偵測到的 BIOS 程式資訊。

### Date

本項目顯示目前所使用的 BIOS 的版本日期。

## Processor

本項目顯示目前所使用的中央處理器資訊。

PhoenixBIOS Setup Utility			
Main			
Processor Information		Item Specific Help	
*** CPU1 : Brand Intel(R) Xeon(TM) CPU 2.83GHz Speed 2.800GHz Ratio Actual 7 Max 7 Cache L1/32 KB L2/4096 KB ID/uCode 0F64h/02h		All items on this menu cannot be modified in user mode. If any items require changes, please consult your system Supervisor.	
F1: Help	↑↓	: Select Item	-/+ : Change Value
ESC: Exit	→←	: Select Menu	Enter: Select SubMenu
		F5: Setup Defaults	F10: Save and Exit



本選單畫面中的所有項目為顯示資訊，不需調整，如果您有安裝第二顆相同的處理器，則上面畫面也會顯示 CPU2 的資訊。

## System Memory Information

本項目顯示自動偵測到的系統記憶體資訊。

PhoenixBIOS Setup Utility			
Main			
System Memory Information		Item Specific Help	
Speed : DDR2 533 Total Memory: 1024MB DIMM_00-- 1024MB, AMB Temperature: 57 DIMM_01-- None DIMM_02-- None DIMM_10-- None DIMM_11-- None DIMM_12-- None DIMM_20-- None DIMM_21-- None DIMM_22-- None DIMM_30-- None DIMM_31-- None DIMM_32-- None		All items on this menu cannot be modified in user mode. If any items require changes, please consult your system Supervisor.	
F1: Help	↑↓	: Select Item	-/+ : Change Value
ESC: Exit	→←	: Select Menu	Enter: Select SubMenu
		F5: Setup Defaults	F10: Save and Exit



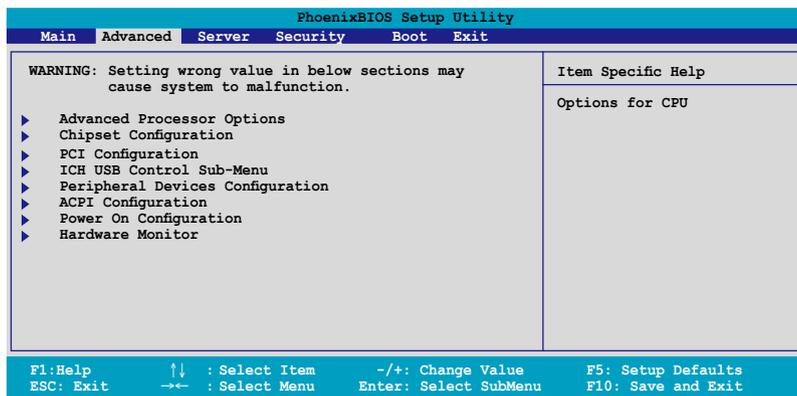
本選單畫面中所顯示的記憶體資訊僅供參考，實際的內容則依您的系統所顯示的為準。

## 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詳細設定。



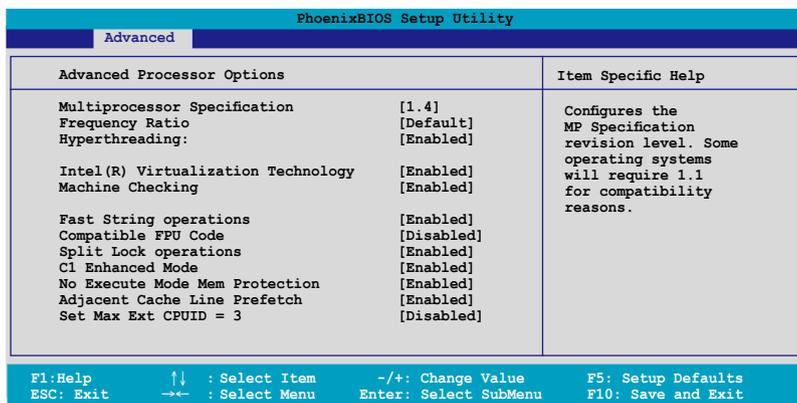
注意！在您設定本進階選單的設定時，不正確的數值將導致系統損毀。



### 5.4.1 進階處理器選項 (Advanced Processor Options)



以下的項目為當您安裝 Intel 5000 系列處理器時所顯示。



#### Multiprocessor Specification [1.4]

本項目提供您設定 MP 規格版本。設定值有：[1.1] [1.4]。

## Frequency Ratio [Default]

本項目提供您設定處理器的倍頻。設定值有：[Default] [X 12]（視安裝的處理器頻率，而會有不同的倍頻選擇）。

## Hyperthreading [Enabled]

本項目用來啟用或關閉處理器所支援的 Intel Hyper-Threading（高速執行緒技術）功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## Intel(R) Virtualization Technology [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## \* Machine Checking [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## \* Fast String Operation [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## \* Compatible FPU Code [Disabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## \* Split Lock Operations [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## C1 Enhanced Mode [Enabled]

當這個選項設定為 [Enabled] 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：[Disabled] [Enabled]。

## No Execute Mode Mem Proection [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## Set Max Ext CPUID=3 [Disabled]

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

## Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。



---

上面有打 " \* " 的項目為提供技術人員進行除錯（debug）時，所使用的設定項目。

---

## Echo TPR [Disabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

在使用 Intel 5000、5100 與 5300 系列處理器時，使用方向鍵可以向下移動至以下的項目：

Advanced Processor Options		Item Specific Help
Discrete MTRR Allocation	[Disabled]	
Intel EIST support:	[Disabled]	

F1: Help    ↑↓ : Select Item    -/+ : Change Value    F5: Setup Defaults  
ESC: Exit    →← : Select Menu    Enter: Select SubMenu    F10: Save and Exit

## Discrete MTRR Allocation [Disabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## Intel EIST support [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉支援 Intel EIST 技術的功能。當選擇 [Enabled] 來啟用時，則允許 CPU P 狀態來在系統載入時不斷地變更。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



以下的項目為當您安裝 Intel 5100 與 5300 系列處理器時顯示。若您為使用 Intel 5000 系列處理器，請略過至第 21 頁來繼續瀏覽其他的設定內容。

PhoenixBIOS Setup Utility		
Advanced		
Advanced Processor Options		Item Specific Help
Multiprocessor Specification	[1.4]	
Numbers of Stop Grant	[Per Core]	
Intel(R) Virtualization Technology	[Enabled]	Configures the MP Specification revision level. Some operating systems will require 1.1 for compatibility reasons.
Machine Checking	[Enabled]	
Fast String Operations	[Enabled]	
Compatible FPU Code	[Disabled]	
Split Lock operations	[Enabled]	
Thermal Management 2	[Enabled]	
C1 Enhanced Mode	[Enabled]	
No Execute Mode Mem Protection	[Enabled]	
Adjacent Cache Line Prefetch	[Enabled]	
Set Max Ext CPUID = 3	[Disabled]	
Echo TPR	[Disabled]	

F1: Help    ↑↓ : Select Item    -/+ : Change Value    F5: Setup Defaults  
ESC: Exit    →← : Select Menu    Enter: Select SubMenu    F10: Save and Exit

## Numbers of Stop Grant [Per Core]

設定值有：[Per Core] [Single]。

## Thermal Management 2 [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## 5.4.2 晶片設定 (Chipset Configuration)

請選擇所需設定的項目並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。

PhoenixBIOS Setup Utility		
Advanced		
Chipset Configuration		
Crystal Beach Configure Enable	[Enabled]	
SERR Signal Condition	[Single Bit]	
Demand Scrub Enable	[Enabled]	
Patrol Scrub Enable	[Enabled]	
4GB PCI Hole Granularity	[256 MB]	
Memory Branch Mode	[Interleave]	
Branch 0 Rank Interleave	[4:1]	
Branch 0 Rank Sparing	[Disabled]	
Branch 1 Rank Interleave	[4:1]	
Branch 1 Rank Sparing	[Disabled]	
Enhanced x8 Detection	[Enabled]	
Force ITK Config Clocking	[Disabled]	

F1: Help    ↑↓ : Select Item    -/+ : Change Value    F5: Setup Defaults  
ESC: Exit   ← : Select Menu    Enter: Select SubMenu    F10: Save and Exit

使用方向鍵可以向下移動至以下的項目：

Advanced Processor Options		Item Specific Help
FBDIMM(s) Thermal Throttling	[Open Loop]	
Open Loop Type	[Best Performan]	

F1: Help    ↑↓ : Select Item    -/+ : Change Value    F5: Setup Defaults  
ESC: Exit   ← : Select Menu    Enter: Select SubMenu    F10: Save and Exit

### Crystal Beach Configure Enable [Enabled]

本項目提供您開啟或關閉設定/記憶體映像存取至定位在 Device 8, Fn 0 與 Fn 1 的 Crystal Beach 設定中。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### SERR Signal Condition [Single Bit]

本項目提供您選擇 SERR 所顯示的 EEC 錯誤。設定值有：[None] [Single Bit] [Multiple bit] [Both]。

### Demand Scrub Enable [Enabled]

本項為啟用或關閉 Demand Scrub 的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### Patrol Scrub Enable [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉 Patrol Scrub 的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### **4GB PCI Hole Granularity [Enabled]**

本項目讓您選擇 PCI Hole 提供給 PCI 資源的間隔容量。設定值有：[256 MB] [512 MB] [1.0 GB] [2.0 GB]。

### **Memory Branch Mode [Interleave]**

本項目提供您設定記憶體分支模式。設定值有：[Sequential] [Interleave] [Mirror] [Single Channel0]。

### **Branch 0 Rank Interleave [4:1]**

設定值有：[1:1] [2:1] [4:1]。

### **Branch 0 Rank Sparing [Disabled]**

本項目提供您啟用或關閉 Branch 0 rank/DIMM Sparing 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### **Branch 1 Rank Interleave [4:1]**

設定值有：[1:1] [2:1] [4:1]。

### **Branch 1 Rank Sparing [Disabled]**

本項目提供您啟用或關閉 Branch 1 rank/DIMM Sparing 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### **Enhanced x8 Detection [Enabled]**

本項目提供您啟用或關閉增強 x8 DRAM UC 偵錯能力。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### **Force ITK Config Clocking [Disabled]**

本項目提供您啟用或關閉 ITK 測試組的 FBD 設定。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### **FBDIMM(s) Thermal Throttling [Open Loop]**

本項目提供您啟用或關閉溫度調節控制功能。設定值有：[Open Loop] [Close Loop] [ASUS MemCool FAN] [Disabled]。



---

建議您選擇 [ASUS MemCool FAN] 以獲得較有效率的風扇管理。

---

## Open Loop Type [Best Performance]

本項目提供您選擇 Open Loop 的類型。設定值有：[Best Performance] [Best Acoustic] [User Define]。



---

以下的選項為當您設定 Open Loop Type 為 [User Define] 時才會顯示。

---

## Environment Temperature [25 °C]

本項目提供您選擇環境溫度。設定值有：[20 °C] ~ [40 °C]。

## Temperature Rise [25 °C]

本項目提供您選擇溫度上升數值。設定值有：[10 °C] ~ [30 °C]。

## FBDIMM(s) Air Flow [2.0]

本項目提供您選擇 Air Flow 數值。設定值有：[1.0] [1.5] ~ [5.0]。

### 5.4.3 PCI 設定 (PCI Configuration)

本選單可讓您變更 PCI 與隨插即用的設定，請選擇所需設定的項目並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。



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。

PhoenixBIOS Setup Utility	
Advanced	
PCI Configuration	Item Specific Help
Reset Configuration Data [No]	Select 'Yes' if you want to clear the Extended System Configuration Data (ESCD) area.
Plug & Play OS [No]	
Palette Snooping [Disabled]	
▶ PCI Device, slot #1	
▶ PCI Device, slot #2	
▶ PCI Device, slot #3	
▶ PCI Device, slot #4	
▶ PCI Device, slot #5	
▶ PCI Device, slot #6	
F1: Help      ↑↓ : Select Item      -/+ : Change Value      F5: Setup Defaults	
ESC: Exit      →← : Select Menu      Enter: Select SubMenu      F10: Save and Exit	

#### Reset Configuration Data [No]

這個選項提供您清除 Extended System Configuration Data (ESCD) 區域。設定值有：[No] [Yes]。

#### 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]。

#### 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 VGA 顯示卡，那麼請保留預設值 [Disabled]。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## PCI Device, Slot #1~6

本項目提供您設定指定的 PCI 裝置。

PhoenixBIOS Setup Utility	
Advanced	
PCI Device, Slot #1	Item Specific Help
Option ROM Scan: [Enabled]	Initialize device expansion ROM

F1: Help    ↑↓ : Select Item    -/+ : Change Value    F5: Setup Defaults  
ESC: Exit    →← : Select Menu    Enter: Select SubMenu    F10: Save and Exit

### Option ROM Scan [Enabled]

本項目提供您初始化裝置擴充的唯讀記憶體（ROM）。設定值有：  
[Disabled] [Enabled]。

## 5.4.4 ICH USB 控制子選單

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

PhoenixBIOS Setup Utility		
Advanced		
ICH USB Control Sub-Menu		Item Specific Help
USB Function	[Enabled]	Enable USB host controller.
USB 2.0 Controller	[Enabled]	
Legacy USB Support:	[Enabled]	

F1: Help      ↑↓ : Select Item      -/+ : Change Value      F5: Setup Defaults  
ESC: Exit      ←→ : Select Menu      Enter: Select SubMenu      F10: Save and Exit

### USB Function [Enabled]

啟用或關閉 USB 晶片控制功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



當您啟用 (Enabled) USB Function 功能，以下的項目才會顯示。

### USB 2.0 Controller [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉 USB 2.0 控制器。若設為 [Enabled] 則允許內建 high speed USB 支援當您連接 high speed USB 裝置時，在 BIOS 程式中會自動啟動。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### Legacy USB Support [Enabled]

本項目用來啟動或關閉支援 USB 裝置功能。當設定為預設值 [Enabled] 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]。

## 5.4.5 周邊裝置設定

本選單可讓您變更周邊裝置的設定，請選擇所需設定的項目並按一下 < Enter > 鍵以顯示子選單項目。

PhoenixBIOS Setup Utility			
Advanced			
Peripheral Devices Configuration		Item Specific Help	
COM1 Port:	[Enabled]	Configure serial port A using options: [Disabled] No configuration [Enabled] User configuration [Auto] BIOS or OS chooses configuration (OS Controlled) Displayed when controlled bt OS	
Base I/O address:	[3F8]		
Interrupt:	[IRQ 4]		
COM2 Port:	[Enabled]		
Mode:	[Normal]		
Base I/O address:	[2F8]		
Interrupt:	[IRQ 3]		
Parallel port:	[Enabled]		
Base I/O address:	[378]		
Interrupt:	[IRQ 7]		
Mode:	[ECP]		
DMA channel	[DMA 3]		
Floppy disk controller	[Enabled]		
F1: Help	↑↓ : Select Item		-/+ : Change Value
ESC: Exit	→← : Select Menu		Enter: Select SubMenu
			F5: Setup Defaults
		F10: Save and Exit	

### COM1 Port [Enabled]

本項目提供您設定是否啟用序列埠 A。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。



當 COM1 Port 設定為 [Enabled]（啟用時），以下的選項才會顯示。

#### Base I/O address [3F8]

本項目提供您設定序列埠 1（COM 1）的基礎 I/O 位址。設定值有：[3F8] [2F8] [3E8] [2E8]。

#### Interrupt [IRQ 4]

本項目提供您設定序列埠 1（COM 1）的岔斷位址。設定值有：[IRQ 3] [IRQ 4]。

### COM2 Port [Enabled]

本項目提供您設定是否啟用序列埠 2（COM 2）。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



當 COM2 Port 設定為 [Enabled]（啟用時），以下的選項才會顯示。

**Mode [Normal]**

本項目提供您設定序列埠 2 (COM 2) 的模式。設定值有：[Normal] [IR] [ASK-IR]。

**Base I/O address [2F8]**

本項目提供您設定序列埠 2 (COM 2) 的基礎 I/O 位址。設定值有：[3F8] [2F8] [3E8] [2E8]。

**Interrupt [IRQ 3]**

本項目提供您設定序列埠 2 (COM 2) 的岔斷位址。設定值有：[IRQ 3] [IRQ 4]。

**Parallel port [Enabled]**

本項目用於設定並列埠的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

**Base I/O address [378]**

本項目用於選擇 Parallel port (並列埠) 的基礎 I/O 位址。設定值有：[378] [278] [3BC]。

**Interrupt [IRQ 7]**

本項目用於選擇 Parallel port (並列埠) 的岔斷模式。設定值有：[IRQ 5] [IRQ 7]。

**Mode [ECP]**

本項目用於設定並列埠的模式。設定值有：[Output only] [Bi-directional] [EPP] [ECP]。

**DMA channel [DMA 3]**

本項目用於選擇 Parallel port (並列埠) 的 DMA 通道。設定值有：[DMA 1] [DMA 3]。

**Floppy disk controller [Enabled]**

本項目用於設定軟碟機控制。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

## 5.4.6 ACPI 設定 (ACPI Configuration)

本選單可顯示與選擇進階設定與電源介面的控制設定，請選擇所需設定的項目並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。

PhoenixBIOS Setup Utility		
Advanced		
ACPI Configuration		Item Specific Help
ACPI Version Features	[ACPI v1.0]	Enable RSDP pointers to 64-bit Fixed System Description Tables.
Headless Mode	[Disabled]	
ACPI EMS Support	[Disabled]	

F1: Help    ↑↓ : Select Item    -/+ : Change Value    F5: Setup Defaults  
ESC: Exit    →← : Select Menu    Enter: Select SubMenu    F10: Save and Exit

### ACPI Version Features [ACPI v1.0]

本項目可以提供您啟用 RSDP 指向 64-bit 固定系統描述清單。設定值有：[ACPI v1.0] [ACPI v2.0] [ACPI v3.0]。

### Headless Mode [Disabled]

本項目提供您啟用或關閉經由 ACPI 的 headless（免手動）操作模式。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### ACPI EMS Support [Disabled]

本項目可以決定開啟或關閉 ACPI EMS 支援。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## 5.4.7 啟動電源設定 (Power On Configuration)

本選單可以設定啟動電源的設定，請選擇所需設定的項目並按一下 < Enter > 鍵以顯示子選單項目。

PhoenixBIOS Setup Utility			
Advanced			
Power On Configuration		Item Specific Help	
Restore on AC Power Loss	[Last State]	Configures the system state after recovering from power failure.	
Power On By PS/2 Keyboard	[Disabled]		
Power On By PS/2 Mouse	[Disabled]		
Power On By PME#	[Disabled]		
Power-On By RTC Alarm	[Disabled]		
F1: Help	↑↓ : Select Item	-/+ : Change Value	F5: Setup Defaults
ESC: Exit	→← : Select Menu	Enter: Select SubMenu	F10: Save and Exit

### 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 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]。

### 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]。

### Power On By PME# [Disabled]

當設定為 [Enabled]，在軟關機模式下，本項目提供 PME (Power Management Event) 喚醒系統的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## Power On By RTC Alarm [Disabled]

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



以下的項目在當您啟用 Power On By RTC Alarm 功能時，才會顯示。

## RTC Alarm Date [ 0 ]

欲設定時鐘日期，請選擇至本項目然後按 <Enter> 鍵後顯示一個日期表，按 <-> 或 <+> 鍵選擇，選定後按 <Enter> 鍵確認。預設值設為 [0]，設定值有：[0] [1] ~ [31]。

## RTC Alarm Date [00 : 00 : 00]

欲設定時鐘時間：

1. 按 <+> 或 <-> 鍵來定義數值。
2. 使用左或右方向鍵或按 <Tab> 鍵來移動至下一欄位。
3. 當完成後按 <Enter> 鍵。

## 5.4.8 系統監控功能（Hardware Monitor）

本選單可以設定系統監控功能，請選擇所需設定的項目，並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。



以下的項目為安裝 Intel 5000 系列處理器時才會顯示。

PhoenixBIOS Setup Utility			
Advanced			
Hardware Monitor		Item Specific Help	
CPU1 Domain 0 Temperature	39°C/102°F	To select the fan speed control model.	
CPU1 Domain 1 Temperature	29°C/84°F		
CPU2 Domain 0 Temperature	0°C/32°F		
CPU2 Domain 1 Temperature	0°C/32°F		
SYSTEM1 Temperature	39°C/102°F		
SYSTEM2 Temperature	29°C/84°F		
CPU_FAN1 Speed	2925 RPM		
CPU_FAN2 Speed	N/A		
FRN_FAN1 Speed	N/A		
FRN_FAN2 Speed	N/A		
FRN_FAN3 Speed	N/A		
FRN_FAN4 Speed	N/A		
REAR_FAN1 Speed	N/A		
REAR_FAN2 Speed	N/A		
Smart Fan Control	[Smart Fan II]		

F1: Help	↑↓ : Select Item	-/+ : Change Value	F5: Setup Defaults
ESC: Exit	→← : Select Menu	Enter: Select SubMenu	F10: Save and Exit

將游標拉到下方，會出顯以下選單：

PhoenixBIOS Setup Utility			
Advanced			
Hardware Monitor		Item Specific Help	
CPU1 Domain 0 Target Temperature	[72°C]	Full fan speed will be started when the temperature reaches the selected target value.	
CPU1 Domain 1 Target Temperature	[72°C]		
CPU2 Domain 0 Target Temperature	[72°C]		
CPU2 Domain 1 Target Temperature	[72°C]		
SYSTEM1 Target Temperature	[60°C]		
SYSTEM2 Target Temperature	[60°C]		
FBD_FAN1 Speed	N/A		
VCORE0 Voltage	1.25 V		
VCORE1 Voltage	1.25 V		
VVT	1.21 V		
+1.5V	1.56 V		
+1.8V	1.79 V		
+3V	3.28 V		
+12V	11.91 V		
+5V	4.87 V		
+5VSB	4.96 V		
VBAT	3.10 V		
F1: Help	↑↓ : Select Item	-/+ : Change Value	F5: Setup Defaults
ESC: Exit	←→ : Select Menu	Enter: Select SubMenu	F10: Save and Exit

## CPU1/2 Domain 0/1 Temperature, SYSTEM1/2 Temperature, CPU\_ FAN1/2 Speed, FRN\_FAN1/2/3/4 Speed, REAR\_FAN1/2 Speed

這些欄位會自動顯示所偵測到的數值。若該項目顯示為 0 RPM，則表示無風扇安裝在該插座上。

## Smart Fan Control [Smart Fan II]

本項目用來啟動或關閉智慧型風扇控制功能，可視個人的需求，來為系統調整適合的風扇速率。設定值有：[Disabled] [Smart FAN] [Smart FAN II]。

## CPU1/2 Domain 0/1 Target Temperature (CPU1/2 Target Temperature)

提供您設定當處理器溫度達到預設點時，啟動風扇以降低溫度。設定值有：[44°C] ~ [66°C]。

## SYSTEM1/2 Target Temperature

提供您設定當系統溫度達到預設點時，啟動風扇以降低溫度。設定值有：[39°C] ~ [60°C]。

## FBD\_FAN1/2/ Speed, VCORE0/1 Voltage, VVT, +1.5V, +1.8V, +3V, +12V, +5V, +5VSB, VBAT

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。



以下的項目為安裝 Intel 5100 與 5300 系列處理器時才會顯示。

PhoenixBIOS Setup Utility		
Advanced		
Hardware Monitor		Item Specific Help
CPU1 Temperature	39°C/102°F	To select the fan speed control model.
CPU2 Temperature	29°C/84°F	
SYSTEM1 Temperature	39°C/102°F	
SYSTEM2 Temperature	29°C/84°F	
CPU_FAN1 Speed	2925 RPM	
CPU_FAN2 Speed	N/A	
FRN_FAN1 Speed	N/A	
FRN_FAN2 Speed	N/A	
FRN_FAN3 Speed	N/A	
FRN_FAN4 Speed	N/A	
REAR_FAN1 Speed	N/A	
REAR_FAN2 Speed	N/A	
Smart Fan Control	[Smart Fan II]	
CPU1 Target Temperature	[00 °C]	
CPU2 Target Temperature	[00 °C]	

F1: Help    ↑↓ : Select Item    -/+ : Change Value    F5: Setup Defaults  
ESC: Exit    →← : Select Menu    Enter: Select SubMenu    F10: Save and Exit

將游標拉到下方，會出顯以下選單：

PhoenixBIOS Setup Utility		
Advanced		
Hardware Monitor		Item Specific Help
SYSTEM1 Target Temperature	[050]	Full fan speed will be started when the temperature reaches the selected target value.
SYSTEM2 Target Temperature	[050]	
FBD_FAN1 Speed	N/A	
FBD_FAN2 Speed	N/A	
VCORE0 Voltage	1.25 V	
VCORE1 Voltage	1.25 V	
VTT	1.21 V	
+1.5V	1.56 V	
+1.8V	1.79 V	
+3V	3.28 V	
+12V	11.91 V	
+5V	4.87 V	
+5VSB	4.96 V	
VBAT	3.10 V	

F1: Help    ↑↓ : Select Item    -/+ : Change Value    F5: Setup Defaults  
ESC: Exit    →← : Select Menu    Enter: Select SubMenu    F10: Save and Exit

## CPU1/2 Temperature, SYSTEM1/2 Temperature, CPU\_FAN1/2 Speed, FRN\_FAN1/2/3/4 Speed, REAR\_FAN1/2 Speed

這些欄位會自動顯示所偵測到的數值。若該項目顯示為 0 RPM，則表示無風扇安裝在該插座上。

## Smart Fan Control [Smart Fan II]

本項目用來啟動或關閉智慧型風扇控制功能，可視個人的需求，來為系統調整適合的風扇速率。設定值有：[Disabled] [Smart FAN] [Smart FAN II]。

## CPU1/2 Target Temperature

提供您設定當處理器溫度達到預設點時，啟動風扇以降低溫度。設定值有：[44°C] ~ [66°C]。

## SYSTEM1/2 Target Temperature

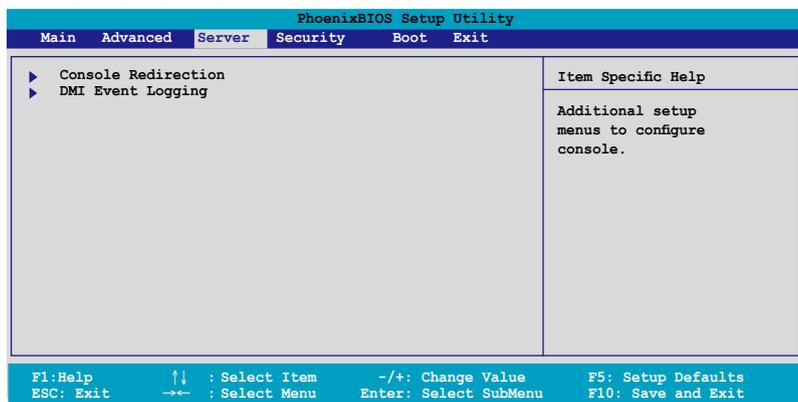
提供您設定當系統溫度達到預設點時，啟動風扇以降低溫度。設定值有：[39°C] ~ [60°C]。

## FBD\_FAN1/2/ Speed, VCORE0/1 Voltage, VVT, +1.5V, +1.8V, +3V, +12V, +5V, +5VSB, VBAT

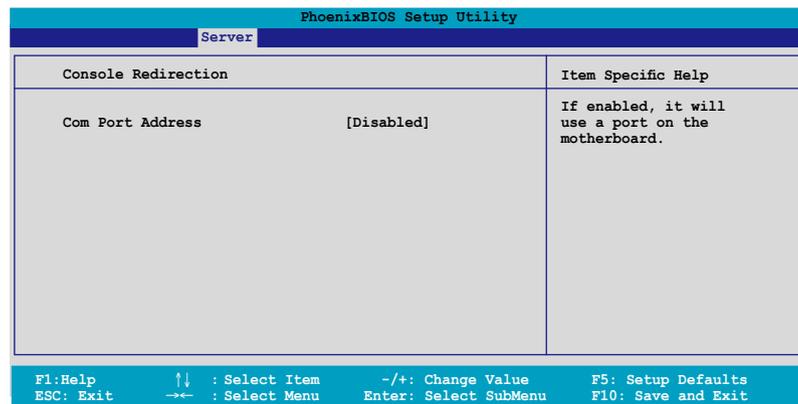
本系列主機板具有電壓監視的功能，用來確保主機板以及 CPU 接受正確的電壓準位，以及穩定的電流供應。

## 5.5 伺服器選單 (Server menu)

本選單提供您指定伺服器的功能。



### 5.5.1 控制台重新定向 (Console Redirection)



## Com Port Address [Disabled]

本項目提供您關閉或選擇使用 COM 埠。設定值有：[Disabled] [Onboard COM1 Port] [Onboard COM2 Port]。



當「Com Port Addrss」項目設定為 [Onboard COM1 Port] 或 [Onboard COM2 Port] 時，則會顯示以下的選項。

## Baud Rate [115.2K]

本可讓您設定序列埠的傳輸率。設定值有：[300] [1200] [2400] [9600] [19.2K] [38.4K] [57.6K] [115.2K]。

## Console Type [PC-ANSI, 7bit]

本項目可讓您啟用指定控制台的類型。設定值有：[VT100] [VT-100, 8bit] [PC-ANSI, 7bit] [PC ANSI] [VT100+] [VT-UTF8] [ASCII]。

## Flow Control [CTS/RTS]

本項目可讓您控制傳輸時的流量速率。設定值有：[None] [XON/XOFF] [CTS/RTS]。

## Console Connection [Direct]

本項目提供您選擇控制台連接的方式。設為 [Direct] 則表示控制台直接與系統連接。若設為 [Via modem] 則表示透過數據機連接控制。設定值有：[Direct] [Via modem]。

## Continue C.R. after POST [Off]

當您要讓控制台轉向繼續在作業系統載入後，請設定本項為 [On]。設定值有：[Off] [On]。

## # of video pages to support [1]

本項目提供您當視訊硬體未能使用時，設定視訊頁面的編號以分配給控制台轉向。按 <-> 或 <+> 鍵來設定數值，或按數字鍵並按 <Enter> 鍵來設定。設定值有：[1] ~ [8]。

## 5.5.2 DMI Event Logging

PhoenixBIOS Setup Utility		
Server		
DMI Event Logging	Item Specific Help	
Event log validity	Valid	View the contents of the DMI event log.
Event log capacity	Space Available	
View DMI event log	[Enter]	
Event Logging	[Enabled]	
ECC Event Logging	[Enabled]	
Mark DMI events as read	[Enter]	
Clear all DMI event logs	[No]	
F1: Help      ↑↓ : Select Item      -/+ : Change Value      F5: Setup Defaults ESC: Exit    →← : Select Menu      Enter: Select SubMenu      F10: Save and Exit		

### Event log validity, Event log capacity

本項目會自動偵測系統資訊。

### View DMI event log [Enter]

按下 <Enter> 鍵顯示 DMI event log 的說明。

### Event Logging [Enabled]

本項目可讓您啟用或關閉事件登錄（Event Logging）的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### ECC Event Logging [Enabled]

本項目可讓您啟用或關閉 ECC 事件登錄（ECC Event Logging）的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### Mark DMI events as read [Enter]

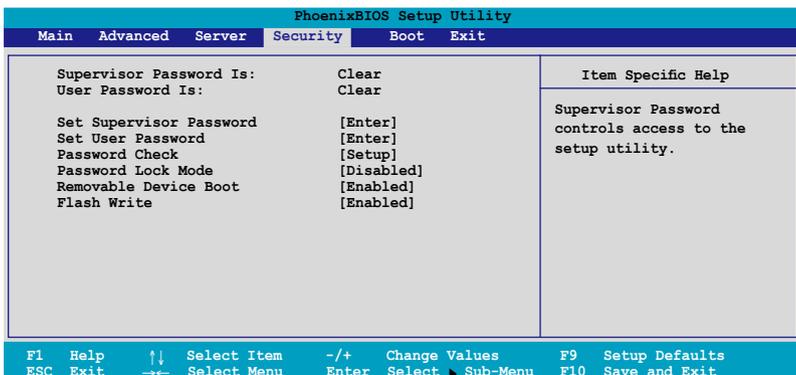
按下 <Enter> 當所有的 DMI 事件讀取時做下記號。

### Clear all DMI event logs [No]

清除所有的 DMI 事件記錄。設定值有：[No] [Yes]。

## 5.6 安全性選單 (Security menu)

本選單可讓您改變系統安全設定，請選擇所需的項目並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。



### Supervisor Password Is [Clear]

### User Password Is [Clear]

這個部份可以設定系統管裡者密碼及使用者密碼：

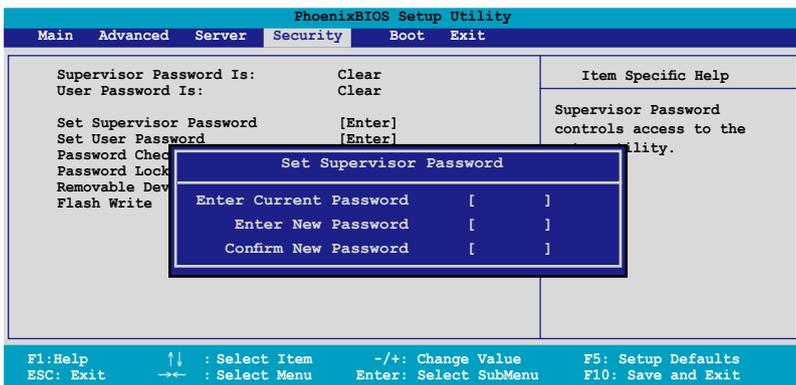
設定使用者密碼：

1. 將高亮度選項移至此處，然後按下 <Enter> 鍵。
2. 輸入密碼之後按下 <Enter>，可以輸入 8 個英文數字，但符號及其他鍵不予辨別。
3. 接著會再出現提示的確認視窗，再次輸入剛剛建立的密碼，然後按 <Enter> 鍵，密碼欄設定變更完成並顯示 [Set]。

清除密碼：

1. 選擇 Set Supervisor Password 或 User Paecword，輸入刪除之密碼文字，按 <Enter> 鍵繼續。

這時會出現如下的訊息：



2. 在 Enter current password 欄位中，輸入您目前使用的密碼，然後按 <Enter> 鍵。
3. 將游標移動至下一個欄位，Enter new password，然後按 <Enter> 鍵，並且不要輸入任何文字。
4. 繼續將游標移動至下一個欄位，Confirm new password，然後按 <Enter> 鍵，並且不要輸入任何文字。
5. 當出現「Password has been changed」訊息時，請按 <Enter> 鍵。  
這時會回到 Security 選單畫面中，請注意 password（密碼）欄位已經變更顯示為 Clear。

### 密碼設定注意事項

為了避免未經認證的存取動作，在進入 BIOS 設定程式前，必須先輸入系統管理者密碼（Supervisor Password）。另外為了避免未經認證使用電腦的狀況，當您在開啟系統時，則必須輸入使用者密碼（User Password）。

### 忘記密碼怎麼辦？

假如您忘記當初所設定的密碼時，您可以透過清除 CMOS 的即時時鐘（RTC）記憶體，以達到清除密碼的目的。這個記憶體內的資料是由主機板上內建的電池電源所維持。要清除即時時鐘記憶體，請參考前面第 4-2 節的說明。

### 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 [System] 時，BIOS 程式會在開機過程亦要使用者輸入密碼。設定值有：[Setup] [System]。

### Password Lock Mode [Enabled]

當本項目設定為 [Enabled]，鍵盤就會鎖定且當安裝轉接卡在隨選唯讀記憶體初始化時，使用者就無特權可以進入 BIOS 程式選單畫面。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### Removable Device Boot [Enabled]

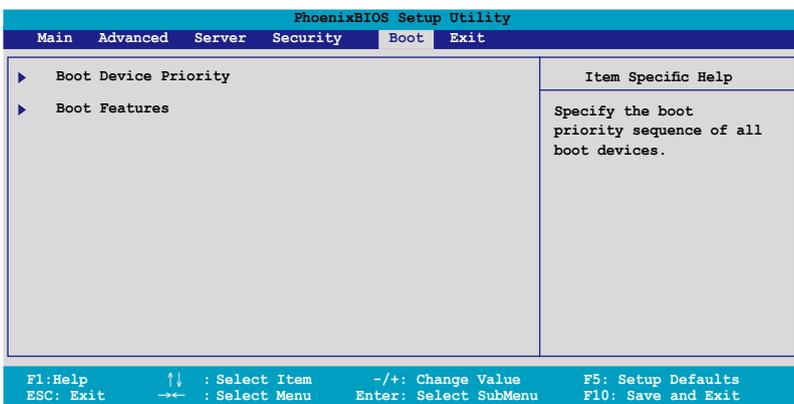
本項目提供您啟用或關閉透過磁碟片、USB 行動碟或 IDE 光碟機進行開機的動作。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### Flash Write [Enabled]

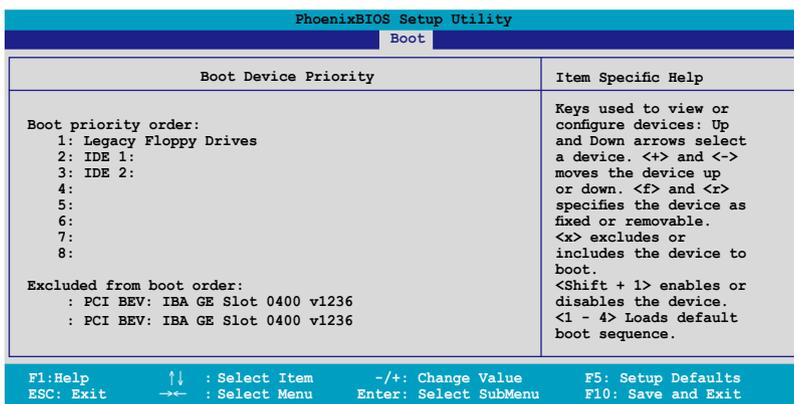
將本項目設定為 [Disabled] 以防止寫入 BIOS 快閃記憶體中。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## 5.7 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。



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



按鍵用途說明表

按鍵	用途
<向上鍵> / <向下鍵>	選擇一個裝置
<+> / <->	將所選的裝置上移或下移
<f> / <r>	指定裝置為固定的或可移動的
<x>	排除或包含的開機裝置
<Shift + 1>	啟用或關閉該裝置
<1 - 4>	載入預設開機順序

## 5.7.2 啟動選項設定 ( Boot Features )

PhoenixBIOS Setup Utility		
Boot		
Boot Features		Item Specific Help
Quick Boot	[Enabled]	Allows the BIOS to skip certain tests while booting. This will decrease the time needed to boot the system.
Full Logo Display	[Enabled]	
Bootup Num-Lock	[On]	
PS/2 Mouse	[Auto Detect]	
Summary screen:	[Enabled]	
POST Errors	[Enabled]	
SETUP prompt	[Enabled]	
Interrupt 19 Capture	[Enabled]	

F1: Help      ↑↓ : Select Item      -/+ : Change Value      F5: Setup Defaults  
ESC: Exit      ←→ : Select Menu      Enter: Select SubMenu      F10: Save and Exit

### 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 Logo Display [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]。

### Bootup Nmu-Lock [On]

本項目用來設定在開機時 NumLock 鍵是否自動啟動。設定值有：[Off] [On]。

### PS/2 Mouse [Auto Detect]

本項目提供您啟用或關閉支援 PS/2 滑鼠。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto Detect]。

### Summary screen [Enabled]

當本項目設為 [Enabled]，則系統設定會在 POST 過程時顯示。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

### POST Errors [Enabled]

當您將本項目設為 [Enabled]，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]。

## SETUP prompt [Enabled]

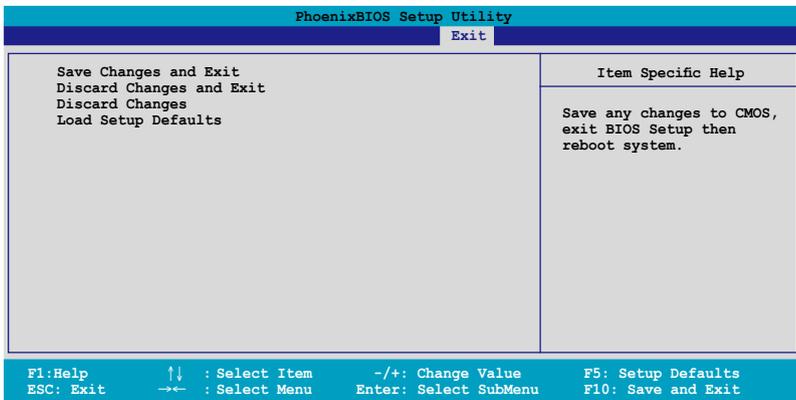
當本項目設定為 [Enabled]，系統會在 POST 過程中顯示「Press DEL to run Setup」（請按 DEL 鍵以進入設定功能）。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

## 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，則請將本項目設定為 [Enabled]。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

# 5.8 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。



## Save Changes and Exit

當您完成 BIOS 設定，請按 <Enter>，或按下 <F10> 鍵，來在離開 BIOS 程式前，儲存您的變更至 CMOS 記憶體內。

當顯示確認視窗畫面時：

- 選擇 [Yes]，然後按 <Enter> 鍵儲存並離開。
- 選擇 [No]，然後按 <Enter> 鍵，或按 <Esc> 鍵，來取消指令與回到 Exit 選單畫面中。

## Discard Changes and Exit

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]，然後按 <Enter> 鍵放棄您的變更與離開 BIOS 設定程式。
- 選擇 [No]，然後按 <Enter> 鍵，或按 <Esc> 鍵，來取消指令與回到 Exit 選單畫面中。

## 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]，將放棄所有設定值，並改回儲存先前的設定值，並繼續 BIOS 程式設定。
- 選擇 [No]，然後按 <Enter> 鍵，或按 <Esc> 鍵，來取消指令與回到 Exit 選單畫面中。

## 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 <Enter>，或是按下 <F9> 鍵。

即出現詢問視窗：

- 選擇 [Yes]，然後按 <Enter> 鍵，將所有設定值改為出廠預設值，並繼續 BIOS 程式設定。
- 選擇 [No]，然後按 <Enter> 鍵，或按 <Esc> 鍵，來取消指令與回到 Exit 選單畫面中。

## 第六章

# 磁碟陣列設定

---



在本章節中，我們將介紹伺服器內所支援的磁碟陣列的設定與說明。

## 6.1 RAID 功能設定

本主機板提供以下的 RAID 解決方案：

LSI1068 PCI-X SAS 控制器，支援 SAS 硬碟裝置與提供 RAID 0、RAID 1 與 RAID 1E 的設定。

### 6.1.1 RAID 功能說明

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，最主的就是其容錯的功能（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 1E（Enhanced RAID 1）在每個磁碟裝置（Stripe unit）具備第二個（或可交替）複製儲存在另一個不同的硬碟中。您可以使用三個或更多的硬裝置來進行這個設定。

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。這類型陣列模式，最少需三部硬碟機方可進行設定（透過選購擴充的 ZCR 控制卡即可使用本項設定）。



- 若您欲安裝 Windows 作業系統並同時啟用支援 RAID 磁碟陣列功能，請先將公用程式光碟內的 RAID 驅動檔案複製至磁碟片中，如此才能於安裝作業系統前一併驅動磁碟陣列功能。
- 若您需要建立 RAID 5 設定，您必須安裝選購的 ZCR 控制卡，請連絡華碩的經銷商以了解更多的訊息。

## 6.1.2 硬碟安裝

為了得到最佳化的效能表現，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。



---

如何在 BIOS 中針對選單進行瀏覽與輸入，請參考第 5 章 BIOS 程式設定來了解相關的細節。

---

## 6.1.3 RAID 設定程式

基於您所連接的 RAID 裝置，您可以透過 RAID 控制器所搭配的工具程式來建立一個 RAID 環境。

在 DSBF-D12/SAS 主機板上，您在外接的 mini-SAS 插座上連接 SAS 硬碟裝置，則您也可以透過內建的 LSI1068 SAS Configuration Utility 做設定。

請參考以下說明，來了解更多關於使用 LSI1068 PCI-X SAS 設定程式的細節。



---

在本伺服器出廠時，僅提供建立 SAS RAID 環境使用。

---

## 6.2 LSI Logic MPT 設定程式

透過 LSI Logic MPT Setup Utility 磁碟陣列設定程式，可提供您建立 RAID 設定，經由主機板上所內建的 LSI1068 PCI-X SAS 所連接的 SAS 硬碟機來建立：

1. RAID 1 (Integrated Mirroring, IM)。
2. RAID 1E (Integrated Mirroring Enhanced, IME)。
3. RAID 0 (Integrated Striping, IS)。

### 6.2.1 建立 RAID 1 (IM)

#### 概觀

資料映射 (Integrated Mirroring(IM)) 功能支援兩個同類型的硬碟之資料備份。而增強版的資料映射 (Integrated Mirroring Enhanced(IME)) 則支援三至八個硬碟機，或七個映射的硬碟加上一個 hot spare 硬碟。

IM (資料映射) 支援熱抽換能力，因此當一個 IM 組合的硬碟群時，您可以很輕鬆地回復該資料內容，且熱抽換硬碟組為採自動重新映射。

#### 建立資料映射組合



- 您可能會在 IM 組合或 IME 組合中使用不同容量規格的硬碟；不過，若是這樣使用，則會以這安裝在組合中最小的容量的硬碟為"邏輯"磁碟的容量大小。
- 請勿將 SATA 與 SAS 硬碟混合使用於同一群組中。
- 在本章節中所顯示的 RAID BIOS 設定畫面為參考使用，實際的畫面請視您的螢幕上所顯示的為準。

請依照以下的步驟，建立 IM 組合：

1. 當您裝入 SAS 硬碟後，開啟系統電源。
2. 在進行自我測試 (POST) 時，按下 <Ctrl+C> 來進入 SAS 設定程式的選單畫面。

```
LSI Logic Corp. MPT SAS BIOS
MPTBIOS-6.08.05.00 (2006.08.02)
Copyright 2000-2006 LSI Logic Corp.

Adapter(s) disabled by user
Press Ctrl-C to start LSI Logic Configuration Utility...
```

3. 顯示如下的設定畫面。選擇一個 Channel，然後按 <Enter> 鍵進入設定。

```
LSI Logic Config Utility          v6.08.05.00 (2006.08.02)
Adapter List  Global Properties
Adapter      PCI   PCI   PCI   PCI   FW Revision   Status   Boot
              BUS   Dev   Fnc   Slot
SAS1068      05   03   00   00   1.15.00.00-IR Disabled   0

Esc = Exit Menu      F1/Shift+F1 = Help
Allt+N = Global Properties  -/+ = Alter Boot Order  Ins/Del = Alter Boot List
```



Channel 的編號取決於控制器定義。

4. 顯示 Adapter Properties 設定畫面。  
使用方向鍵選擇 RAID Properties，然後按 <Enter> 鍵。

```
LSI Logic Config Utility          v6.08.05.00 (2006.08.02)
Adapter Properties -- SAS1068
Adapter          SAS1068
PCI Slot         00
PCI Address(Bus/Dev/Func) 05.03.00
MPT Firmware Revision 1.15.00.00-IR
SAS Address      500E0180:60831008
NVIDIA Version   25.02
Status           Disabled
Boot Order       0
Boot Support     [Enabled OS only]

RAID Properties
SAS Topology
Advanced Adapter Properties

Esc = Exit Menu      F1/Shift+F1 = Help
Enter = Select Item  -/+ = Change Item
```

5. 顯示 Select New Array Type 設定畫面。  
使用方向鍵選擇 Create IM Volume，然後按 <Enter> 鍵。

```
LSI Logic Config Utility          v6.08.05.00 (2006.08.02)
Select New Array Type -- SAS1068

Create IM Volume      Create Integrated Mirror Array of 2
                      disks plus an optional hot spare. Data
                      on the primary disk may be migrated.

Create IME Volume     Create Integrated Mirrored Enhanced
                      Array of 3 to 8 disks including an
                      optional hot spare.
                      ALL DATA on array disks will be DELETED!

Create IS Volume      Create Integrated Striping array of
                      2 to 8 disks.
                      ALL DATA on array disks will be DELETED!

Esc = Exit Menu      F1/Shift+F1 = Help
Enter = Choose array type to create
```

6. 在 Create New Array 選單畫面中顯示您可以增加建立到 IM volume 中的硬碟。使用方向鍵選擇一個硬碟，然後移動游標到 RAID Disk 這項中。要在這陣列中加入這個硬碟，請 <+>, <-> 或 <空白> 鍵。您也可以在此指定 Hot Spare 硬碟，選擇硬碟後，移動游標至 Hot Spare 欄位，然後按下 <+>, <-> 或 <空白> 鍵。

```
LSI Logic Config Utility          v6.08.05.00 (2006.08.02)
Create New Array -- SAS1068

Array Type:                        IM
Array Size(MB):                    -----

Slot  Device Identifier            RAID  Hot   Drive  Pred   Size
Num                                     Disk  Spr   Status Fail   (MB)
-----
0  SEAGATE ST373454SS             0003  [NO]  [NO]  -----  ----  70007
1  SEAGATE ST373454SS             0003  [NO]  [NO]  -----  ----  70007
2  SEAGATE ST373454SS             0003  [NO]  [NO]  -----  ----  35003
3  SEAGATE ST373454SS             0003  [NO]  [NO]  -----  ----  35003

Esc = Exit Menu  F1/Shift+1 = Help
SPACE/+/- = Select disk for array or hot spare  C = Create array
```



在預設中，當陣列建立前，RAID Disk 欄位為顯示 No。這個欄位會顯示灰色（表示不能再選用），原因可能有：

- 該硬碟為未符合該 RAID 陣列設定的最小容量需求。
- 該硬碟不夠大得足以當作主硬碟的映射備份資料碟。
- 該硬碟已經被選擇為 Hot Spare 給 RAID 陣列。
- 該硬碟已經為其他陣列的一部份。

7. 接著顯示一個確認的選單畫面。

按 <M> 鍵以保留目前再第一個硬碟上的資料。若您選擇這個選項，在第一個硬碟上的資料將會被映射在第二個您稍後將新增加到組合中的硬碟。請確認您要映射的資料已經都存放在第一個硬碟中。

按下 <D> 鍵來寫入所有的資料與建立新的 IM 陣列。

```
LSI Logic Config Utility v6.08.05.00 (2006.08.02)
Create New Array Type -- SAS1068

M - Keep existing data, migrate to an IM array.
    Synchronization of disk will occur.

D - Overwrite existing data, create a new IM array.
    ALL DATA on ALL disk in the array will be DELETED!!
    No Synchronization performed.

Esc = Exit Menu      F1/Shift+1 = Help
Space/+/- = Select disk for array or hot spare  C = Create array
```

8. 重複前面的步驟 5 和 6 來增加第二個硬碟於組合中。

9. 當完成時，按 <C> 鍵建立陣列，然後選擇 Save changes then exit this menu °

```
Create and save new array?
Cancel Exit
Save changes then exit this menu
Discard changes then exit this menu
Exit the Configuration Utility and Reboot
```

10. 工具程式會開始進行建立陣列。

```
LSI Logic Config Utility v6.08.05.00 (2006.08.02)

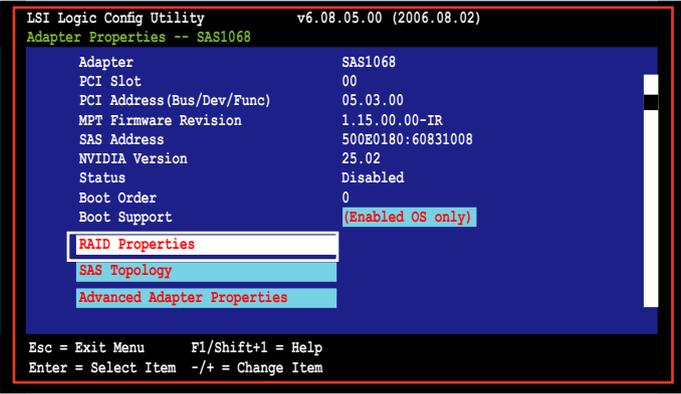
Processing...may take up 1 minute
Creating RAID array
```

## 6.2.2 建立 RAID 1E (IME)

請依照以下的步驟，建立 IME 組合：

1. 顯示 Adapter Properties 設定畫面。

使用方向鍵來選擇 RAID Properties，然後按 <Enter> 鍵。



```
LSI Logic Config Utility v6.08.05.00 (2006.08.02)
Adapter Properties -- SAS1068

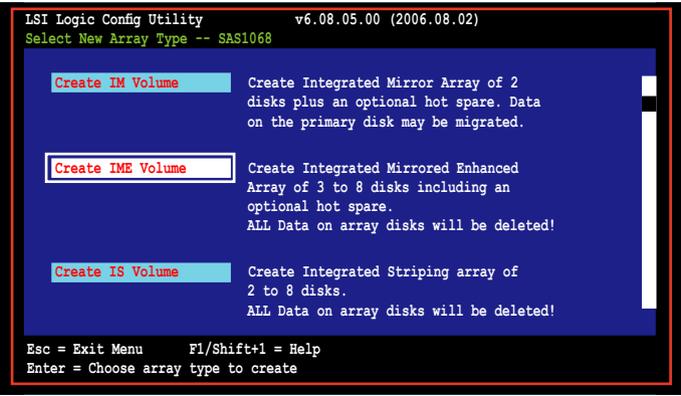
Adapter SAS1068
PCI Slot 00
PCI Address (Bus/Dev/Func) 05.03.00
MPT Firmware Revision 1.15.00.00-IR
SAS Address 500E0180:60831008
NVIDIA Version 25.02
Status Disabled
Boot Order 0
Boot Support (Enabled OS only)

RAID Properties
SAS Topology
Advanced Adapter Properties

Esc = Exit Menu F1/Shift+1 = Help
Enter = Select Item +/- = Change Item
```

2. 顯示 Select New Array Type 設定畫面。

使用方向鍵選擇 Create IME Volume，然後按 <Enter> 鍵。



```
LSI Logic Config Utility v6.08.05.00 (2006.08.02)
Select New Array Type -- SAS1068

Create IM Volume Create Integrated Mirror Array of 2
disks plus an optional hot spare. Data
on the primary disk may be migrated.

Create IME Volume Create Integrated Mirrored Enhanced
Array of 3 to 8 disks including an
optional hot spare.
ALL Data on array disks will be deleted!

Create IS Volume Create Integrated Striping array of
2 to 8 disks.
ALL Data on array disks will be deleted!

Esc = Exit Menu F1/Shift+1 = Help
Enter = Choose array type to create
```

3. 在 Create New Array 選單畫面中，顯示您可以增加建立到 IME volume 中的硬碟。

增強型資料映射 (IME) 支援三到八個硬碟，或七個映射硬碟加上一個 hot spare 硬碟。使用方向鍵來選擇一個硬碟，然後移動游標至 RAID Disk 這項。要加入這個硬碟，請按 <+>, <->, 或 <空白> 鍵。

您也可以在這裡指定 Hot Spare 硬碟。選擇該硬碟後移動由標至 Hot Spare 這項，然後請 <+>, <-> 或 <空白> 鍵。

```
LSI Logic Config Utility          v6.08.05.00 (2006.08.02)
Create New Array -- SAS1068

Array Type:                       IME
Array Size (MB):                   51498

Slot  Device Identifier           RAID  Hot   Drive  Pred   Size
Num    ID                        Disk  Spr  Status Fail   (MB)
-----
0      SEAGATE ST373454SS         0003  [Yes] [NO]  -----  ----  70007
1      SEAGATE ST373454SS         0003  [NO]  [NO]  -----  ----  70007
2      SEAGATE ST373454SS         0003  [Yes] [NO]  -----  ----  35003
3      SEAGATE ST373454SS         0003  [Yes] [NO]  -----  ----  35003

Esc = Exit Menu    F1/Shift+l = Help
SPACE/+/- = Select disk for array or hot spare    C = Create array
```



在預設中，當陣列建立前，RAID Disk 欄位為顯示 No，這個欄位會顯示灰色（表示不能再選用），原因可能有：

- 該硬碟為未符合該 RAID 陣列設定的最小容量需求。
- 該硬碟不夠大得足以當作主硬碟的映射備份資料碟。
- 該硬碟已經被選擇為 Hot Spare 給 RAID 陣列。
- 該硬碟已經為其他陣列的一部份。

4. 重複前面的步驟 5 來加入其他的硬碟到組合中。
5. 當完成後，請按 <C> 鍵來建立陣列，然後選擇 Save changes then exit this menu 。

```
Create and save new array?
Cancel Exit
Save changes then exit this menu
Discard changes then exit this menu
Exit the Configuration Utility and Reboot
```

6. 工具程式會進行建立陣列。

```
LSI Logic Config Utility          v6.08.05.00 (2006.08.02)

Processing...may take up 1 minute
Creating RAID array
```

## 6.2.3 建立 RAID 0 (Interated Striping(IS) volume)

### 概觀

區塊延展 (IS) 功能為 RAID 0 功能，支援 2 個至 8 個硬碟組合。您也可以將 IS 組合，結合 IM 或 IME 組合使用。

### 建立 IS volumes



請勿將 Serial ATA 與 SAS 硬碟使用於同一組合中。

請依照以下的步驟，來建立 RAID 0 (IS) 設定：

1. 當您裝入 SAS 硬碟後，開啟系統電源。
2. 在進行自我測試 (POST) 時，按下 <Ctrl+C> 來進入 SAS 設定程式的選單畫面。

```
LSI Logic Corp. MPT SAS BIOS
MPTBIOS-6.08.05.00 (2006.08.02)
Copyright 2000-2006 LSI Logic Corp.

Adapter(s) disabled by user
Press Ctrl-C to start LSI Logic Configuration Utility...
```

3. 顯示 Adapter Properties 設定畫面。  
使用方向鍵來選擇 RAID Properties，然後按 <Enter> 鍵。

```
LSI Logic Config Utility          v6.08.05.00 (2006.08.02)
Adapter Properties -- SAS1068
Adapter          SAS1068
PCI Slot         00
PCI Address(Bus/Dev/Func) 05.03.00
MPT Firmware Revision 1.15.00.00-IR
SAS Address      500E0180:60831008
NVIDIA Version   25.02
Status           Disabled
Boot Order       0
Boot Support     (Enabled OS only)
RAID Properties
SAS Topology
Advanced Adapter Properties

Esc = Exit Menu      F1/Shift+1 = Help
Enter = Select Item  -/+ = Change Item
```

- 顯示 Select New Array Type 設定畫面。  
使用方向鍵選擇 Create IS Volume，然後按 <Enter> 鍵。

```

LSI Logic Config Utility          v6.08.05.00 (2006.08.02)
Select New Array Type -- SAS1068

  Create IM Volume                Create Integrated Mirror Array of 2
                                  disks plus an optional hot spare. Data
                                  on the primary disk may be migrated.

  Create IME Volume              Create Integrated Mirrored Enhanced
                                  Array of 3 to 8 disks including an
                                  optional hot spare.
                                  ALL DATA on array disks will be DELETED!

  Create IS Volume                Create Integrated Striping array of
                                  2 to 8 disks.
                                  ALL DATA on array disks will be DELETED!

Esc = Exit Menu      F1/Shift+1 = Help
Enter = Choose array type to create
  
```

- 在 Create New Array 選單畫面中顯示您可以增加建立到 IS volume 中的硬碟。使用方向鍵選擇一個硬碟，然後移動游標到 RAID Disk 這項中。要在這陣列中加入這個硬碟，請 <+>, <-> 或 <空白> 鍵。

```

LSI Logic Config Utility          v6.08.05.00 (2006.08.02)
Create New Array -- SAS1068

  Array Type:                    IS
  Array Size (MB):              102996

Slot  Device Identifier          RAID  Hot   Drive  Pred   Size
Num   ID                       Disk  Spr   Status Fail   (MB)
-----
0     SEAGATE ST373454SS        0003  [Yes] [NO]  -----  70007
1     SEAGATE ST373454SS        0003  [NO]  [NO]  -----  70007
2     SEAGATE ST373454SS        0003  [Yes] [NO]  -----  35003
3     SEAGATE ST373454SS        0003  [Yes] [NO]  -----  35003

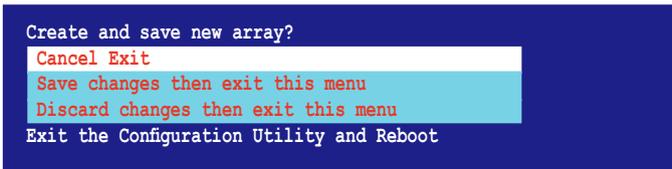
Esc = Exit Menu      F1/Shift+1 = Help
SPACE/+/- = Select disk for array or hot spare  C = Create array
  
```



在預設中，當陣列建立前，RAID Disk 欄位為顯示 No。這個欄位會顯示灰色（表示不能再選用），原因可能有：

- 該硬碟為未符合該 RAID 陣列設定的最小容量需求。
- 該硬碟不夠大得足以當作主硬碟的映射備份資料碟。
- 該硬碟已經被選擇為 Hot Spare 給 RAID 陣列。
- 該硬碟已經為其他陣列的一部份。

6. 重複前面的步驟 5 來增加其它硬碟於組合中。
7. 當完成時，按 <C> 鍵建立陣列，然後選擇 Save changes then exit menu 。



8. 工具程式會進行建立陣列。



## 6.2.4 管理陣列 (Managing Arrays)

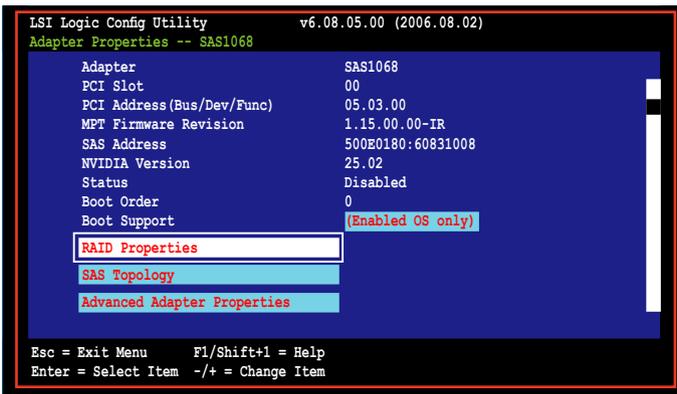
LSI Logic MPT Setup Utility 提供您可以執行其他關於設定與維護 IM 與 IME 的功能。

請參考本節來進行使用檢視 volume 的內容 (volume properties)、管理 hot spare 硬碟、陣列同步、啟動陣列與刪除陣列等功能。

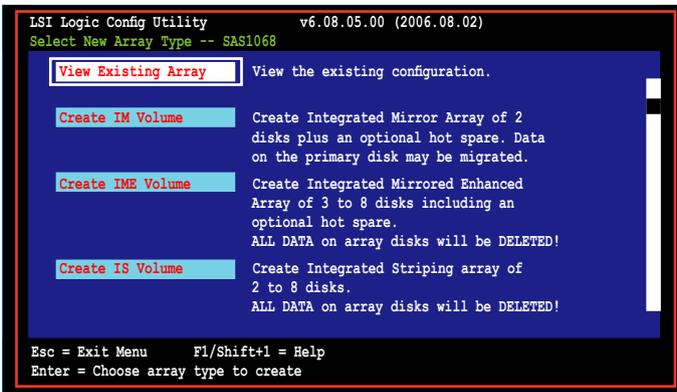
### 檢視 volume 的內容 (Viewing volume properties)

請依照以下的步驟來進行：

1. 進入主選單畫面後，選擇 RAID Properties。



2. 在下一個選單畫面中，選擇 View Existing Array。



- 顯示 View Existing Array 選單畫面。這裡您可以檢視某個已建立磁碟陣列的所有權。若您有設定一個 hot spare，則這裡也會顯示在清單中。若您建立更多的陣列，您也可以按 <Alt+N> 來檢視下一個陣列狀態。

```
LSI Logic Config Utility                v6.08.05.00 (2006.08.02)
View Array -- SAS1068
  Array                1 of 1
  Identifier           LSILOGICLogical Volume 3000
  Type                IME
  Scan Order          0
  Size (MB)           51498
  Status              Optimal

  Manage Array

Slot  Device Identifier      RAID  Hot  Drive  Pred  Size
Num   Disk  Spr  Status  Fail  (MB)
0     SEAGATE ST373454SS    0003  Yes  NO    Ok    No    34331
2     SEAGATE ST373454SS    0003  Yes  NO    Ok    No    34331
3     SEAGATE ST373454SS    0003  Yes  NO    Ok    No    34331

Esc = Exit Menu      F1/Shift+1 = Help
Enter=Select Item   Alt+N=Next Array  C = Create an array
```

## 管理 hot spare

您也可以設定一個硬碟成為通用 hot spare 來保護在 IM/IME 組合中比較重要的檔案資料。您也可以建立 hot spare 硬碟在您建立 IM/IME 組合的同時。當您需要建立 hot spare 在目前的陣列組合中，請參考本節的說明。



若一個硬碟在 IM/IME 組合中已經失效，工具程式會自動在 hot spare 上進行重建 (rebuild) 的動作。當該失效的硬碟更換後，工具程式會分配新的 hot spare 硬碟。

請依照以下的步驟，建立 hot spare：

1. 按前面“檢視 volume 的內容”(View volume properties) 步驟 1-3 進行。
2. 在 View Array 選單畫面中，選擇 Manage Array，然後按 <Enter> 鍵。

```
LSI Logic Config Utility                v6.08.05.00 (2006.08.02)
View Array -- SAS1068
Array                                  1 of 1
Identifier                             LSILOGICLogical Volume 3000
Type                                    IME
Scan Order                              0
Size (MB)                               51498
Status                                  Optimal

Manage Array

Slot  Device Identifier                RAID  Hot  Drive  Pred  Size
Num   Num                               Disk Spr Status Fail  (MB)
0     0  SEAGATE ST373454SS                0003  Yes NO   Ok   No   34331
2     2  SEAGATE ST373454SS                0003  Yes NO   Ok   No   34331
3     3  SEAGATE ST373454SS                0003  Yes NO   Ok   No   34331

Esc = Exit Menu          F1/Shift+1 = Help
Enter=Select Item      Alt+N=Next Array  C = Create an array
```

3. 在 Manage Array 選單畫面中，選擇 Manage Hot Spare，然後按 <Enter> 鍵繼續。

```
LSI Logic Config Utility                v6.08.05.00 (2006.08.02)
Manage Array -- SAS1068
Identifier                             LSILOGICLogical Volume 3000
Type                                    IME
Scan Order                              0
Size (MB)                               51498
Status                                  Optimal

Manage Hot Spare

Synchronize Array

Activate Array

Delete Array

Esc = Exit Menu          F1/Shift+1 = Help
Enter = Select Item
```

4. 使用方向鍵來選擇您想要設定為 hot spare 的硬碟，然後移動游標至 Hot spare 這項，按 <+>, <-> 或 <空白> 鍵。在 Drive Status 欄位中會顯示為 Hot Spare。  
按 <C> 來確認變更。

```

LSI Logic Config Utility                               v6.08.05.00 (2006.08.02)
Manage Hot Spare -- SAS1068

Identifier                                             LSILOGICLogical Volume 3000
Type                                                  IME
Scan Order                                           0
Size (MB)                                            51498
Status                                               Optimal

Slot  Device Identifier                               Hot   Drive   Pred   Size
Num   Spr   Status   Fail   (MB)
0     SEAGATE ST373454SS 0003   [NO]  Ok     No     34331
1     SEAGATE ST373454SS 0003   [NO]  Ok     No     34331
2     SEAGATE ST373454SS 0003   [NO]  Ok     No     34331
3     SEAGATE ST373454SS 0003   [Yes] Hot Spare No     35003
      [---] -----  --     ---

Esc = Exit Menu    Fl/Shift+1 = Help
SPACE/+/- = Change Item    C = Commit Changes
  
```

## 陣列同步 (Synchronizing the array)

陣列同步提供工具程式來重新同步在陣列中的映射硬碟檔案資料。這個步驟是很少需要，因為檔案資料同步在一般的操做下，是自動完成。

請依照以下的步驟來進行陣列同步：

1. 按前面“檢視 volume 的內容” (View volume properties) 步驟 1~3 且步驟2 選擇 “Managing hot spares”。
2. 在 Manage Array 選單畫面中，選擇 Synchronize Array，然後按 <Enter> 鍵繼續。

```

LSI Logic Config Utility                               v6.08.05.00 (2006.08.02)
Manage Array -- SAS1068

Identifier                                             LSILOGICLogical Volume 3000
Type                                                  IME
Scan Order                                           0
Size (MB)                                            51498
Status                                               Optimal

Manage Hot Spare
Synchronize Array
Activate Array
Delete Array

Esc = Exit Menu    Fl/Shift+1 = Help
Enter = Select Item
  
```

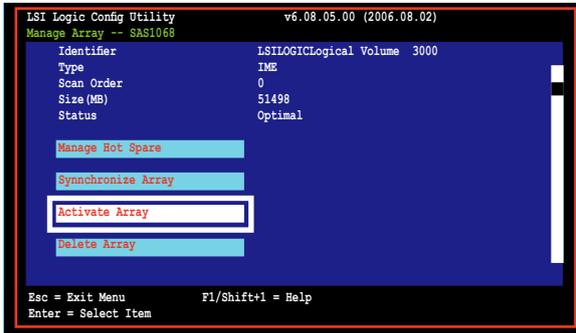
3. 按下 <Y> 鍵開始進行同步的動作，或按 <N> 鍵取消。

## 啟動陣列（Activating an array）

若有任何的陣列從一個控制者/電腦移除，或移動至其他地方，則該陣列會變成無活動狀態。當您增加該陣列回到系統，您可能需要重新啟動陣列。

請依照以下的步驟，來啟動陣列：

1. 在 Manage Array 選單畫面中，選擇 Activate Array，然後按 <Enter> 鍵。



2. 按 <Y> 鍵來啟動，或按 <N> 鍵來取消。

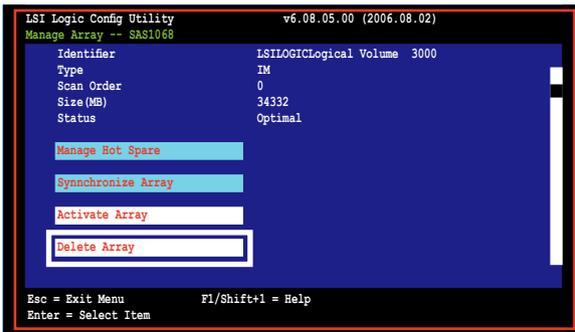
## 刪除陣列（Deleting an array）



- 若您刪除陣列，您將不能夠回復失去的檔案。當您要進行刪除前，請先確認已備份硬碟中重要的檔案資料。
- 若您刪除一個 IM (RAID 1) 組合，檔案資料會存放在主要的 (Primary) 硬碟中。

請依照以下的步驟，來刪除一個 RAID 設定：

1. 進入 Manages Array 選單畫面後，選擇 Delete Array 選項，然後按下 <Enter> 鍵。



2. 按 <Y> 鍵來刪除，或按 <N> 鍵來取消。

## 6.2.5 檢視 SAS 拓撲 (Viewing SAS topology)

1. 從 Adapter Properties 選單畫面中，選擇 SAS Topology。

```
LSI Logic Config Utility          v6.08.05.00 (2006.08.02)
Adapter Properties -- SAS1068

Adapter          SAS1068
PCI Slot         00
PCI Address(Bus/Dev/Func) 05.03.00
MPT Firmware Revision 1.15.00.00-IR
SAS Address     500E0180:60831008
NVIDIA Version  25.02
Status          Disabled
Boot Order      0
Boot Support    (Enabled OS only)

RAID Properties
SAS Topology
Advanced Adapter Properties

Esc = Exit Menu      F1/Shift+1 = Help
Enter = Select Item  -/+ = Change Item
```

按 <Alt+D> 鍵來顯示裝置的所有權，或 <Alt+M> 來顯示更多的功能鍵。

More keys for the SAS Topology display:

C = Clear Device Mappings for Non-Present Devices

R = Refresh SAS Topology

Enter = On a SAS Enclosure or Expander - Expand or Collapse Item

Enter = On a Disk Drive - Turn on the Locate LED (next key press turns off)

2. 資訊說明會顯示包括陣列組合與其加入組合的硬碟。

```
LSI Logic Config Utility          v6.08.05.00 (2006.08.02)
SAS Topology -- SAS1068

Device Identifier          Device
SAS1068105-03-001        Info
├─ Enclosure
│   └─ Direct Attach Devices Controller
│       └─ RAID Physical Disk SAS
│           └─ SEAGATE ST373454SS 0003 SAS
│               └─ RAID Physical Disk SAS
│                   └─ RAID Physical Disk SAS
└─ IS VOL
    └─ LSILOGICLogical Volume 3000

Esc=Exit  F1=Help
Alt+D=Device Properties  Alt+N=More Keys
```

## 選擇開機硬碟 (Selecting a boot disk)

您可以在 SAS Topology 選項中來選擇一個開機硬碟。這個硬碟為接著移動至在下一個開機的 scan ID 0，且剩下的則仍在這位置中。相較於進入 BIOS 設定開機裝置，此功能為更容易於設定開機裝置，且還能夠當增加與移動裝置時，仍能保留開機裝置的內容。本功能提供一個開機硬碟來選擇使用。

請依照以下的步驟來進行選擇一個開機硬碟：

1. 在 SAS BIOS CU 選單畫面中，從 Adapter List 清單中選擇介面卡 (Adapter)。
2. 選擇 SAS Topology 選項。  
顯示目前所使用的 topology (拓撲)。若選擇的開機硬碟為有支援此功能，則在底下的選單畫面會列出以 Alt+B 鍵來選擇。此為開啟開機裝置的關鍵。若一個裝置為已經設定為開機裝置，在 SAS Topology 選單畫面的 Device Info 欄位中則會顯示 "Boot" 文字說明。
3. 要選擇一個開機硬碟，請移動游標至該硬碟後，按 Alt+B 鍵確定。
4. 要移除開機指定，請移動游標至該硬碟後，並且按 Alt+B 鍵後，這個硬碟將不再被指定為開機硬碟。
5. 要變更開機硬碟，移動游標至欲指定的新硬碟並按下 Alt+B 鍵後，則開機指定將移動至該硬碟。



韌體必須設定正確才可以讓 Alt+B 這個功能正常使用。

```
LSI Logic Config Utility          v6.08.05.00 (2006.08.02)
Adapter List  Global Properties
Adapter      PCI   PCI   PCI   PCI   FW Revision   Status   Boot
              BUS   Dev   Fnc   Slot
SAS1068     05   03   00   00   1.15.00.00-IR Disabled  0

Esc = Exit Menu   F1/Shift+1 = Help
Alt+N = Global Properties  -/+ = Alter Boot Order   Ins/Del = Alter Boot List
```

## 6.2.6 整體特性 (Global Properties)

在 Setup Utility 選單畫面中，按下 <Ctrl+C> 鍵後，以進入 LSI Logic Configuration，然後選擇 Global Properties。本項選單提供您變更一些相關的設定。

```
LSI Logic Config Utility          v6.08.05.00 (2006.08.02)
Adapter List  Global Properties

Adapter  PCI   PCI   PCI   PCI   FW Revision   Status   Boot
         BUS  Dev  Fnc  Slot
SAS1068  05   03   00   00   1.15.00.00-TR Disabled  0

Esc = Exit Menu   F1/Shift+1 = Help
Allt+N = Global Properties  -/+ = Alter Boot Order   Ins/Del = Alter Boot List
```

### 當開機警報顯示時暫停 (Pause When Boot Alert Display)

當開機警報顯示時，設定暫停以顯示狀態。設定值有：[Yes] [No]

```
LSI Logic Config Utility          v6.08.05.00 (2006.08.02)
Adapter List  Global Properties

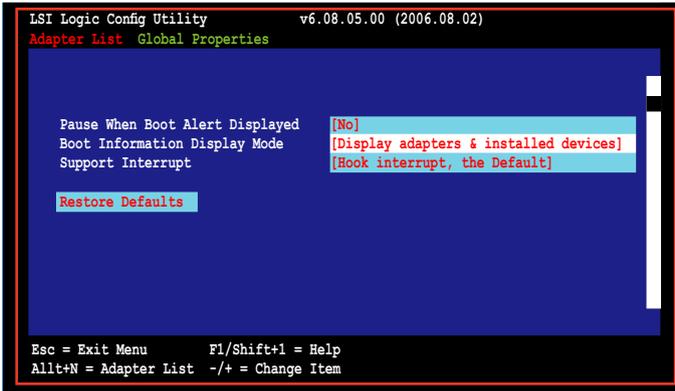
Pause When Boot Alert Displayed  [No]
Boot Information Display Mode    [Display adapters & installed devices]
Support Interrupt                 [Hook interrupt, the Default]

Restore Defaults

Esc = Exit Menu           F1/Shift+1 = Help
Allt+N = Adapter List    -/+ = Change Item
```

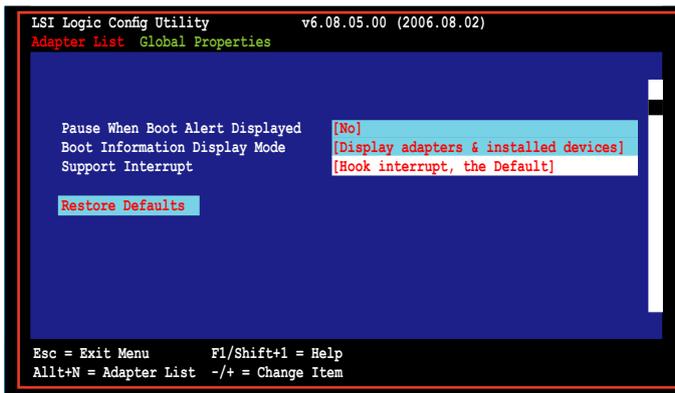
## 開機資訊顯示模式 ( Boot Information Display Mode )

設定硬碟資訊顯示模式。設定值有：[Display adapter & install devices]  
[Display minimal information] [Display adapter and all device] [Display adapter only]



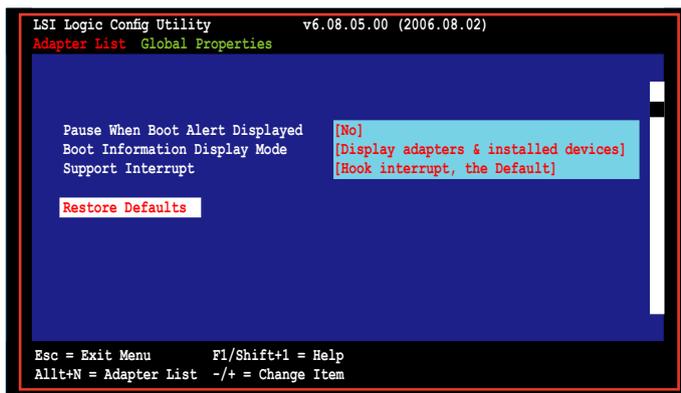
## 中斷支援 ( Support Interrupt )

設定值有：[Hook interrupt, the Default] [Bypass interrupt hook]。



## 回復到預設值 (Restore Default)

本選項提供您放棄您所建立的選項設定與回復到系統預設值。



## 第七章

# 驅動程式設定

---

# 7

在本章節中，我們將介紹伺服器內所支援的相關驅動程式的安裝與設定說明。

## 7.1 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。

### 7.1.1 建立一張 RAID 驅動磁碟



您必須使用其他的電腦主機，並搭配系統/主機板所附的公用程式光碟片中的軟，來建立此張 RAID 驅動程式磁片。

當您在進行 Windows 2003 或 Red Hat Enterprise / SuSE 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。您可以在 DOS 模式下，建立 RAID 驅動程式磁碟片（使用公用程式光碟片中的 Makedisk 工具程式進行製作）。

在 DOS 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. 重新開啟電腦，然後進入 BIOS 設定畫面。
3. 選擇開機的裝置，將光碟機設定為第一個開機裝置，儲存設定後離開 BIOS 設定畫面。
4. 將電腦重新開機。
5. 當出現從 CDROM 開機的畫面時，請按下任一鍵。

```
Loading FreeDOS FAT KERNEL GO!  
Press any key to boot from CDROM...
```

顯示如下的 Makedisk 選單畫面。

```
A) FreeDOS command prompt  
B) Create LSI 1068 SAS for Win2k/Win2k3 32 bit Driver Disk  
C) Create LSI 1068 SAS for Win2k3 64 bit Driver Disk  
D) Create LSI 1068 SAS for RHEL3 UP6 32 bit Driver Disk  
E) Create LSI 1068 SAS for RHEL3 UP6 64 bit Driver Disk  
F) Create LSI 1068 SAS for RHEL4 UP2 32 bit Driver Disk  
G) Create LSI 1068 SAS for RHEL4 UP2 64 bit Driver Disk  
H) Create the TS700-E4/RX8 emergent BIOS Recovery diskette  
I) Flash Phoenix BIOS for TS700-E4/RX8 system  
J) ESB2 ASF Firmware update  
K) Write TS700-E4/RX8 system FRU  
Please choose A TO K:
```

6. 放入一張已經格式化的空白磁碟片至磁碟機中，然後選擇您要建立的 RAID 驅動程式類型的磁碟片。
7. 選定後按下 <Enter>。
8. 依照畫面的指示，來建立驅動程式磁碟片。



---

若您在 Makedisk 畫面中未找到您要建立的驅動程式類型，如 Red hat Enterprise 版本，請進入公用程式光碟裡尋找路徑：  
若為 LSI 1068 SAS，路徑為：\Drivers\LSI 1068\Driver\Linux\  
上面的檔案所存放的路徑會因您所使用的機種而有所不同。

---

## 7.1.2 安裝 RAID 驅動程式

### Windows 2003 Server 作業系統



---

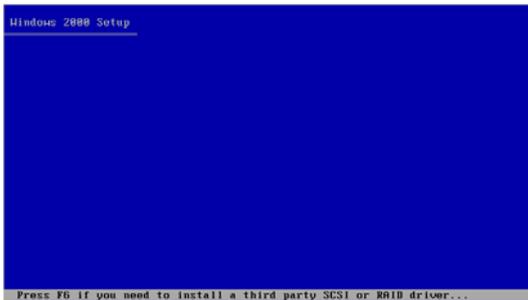
當您要在作業系統下安裝 LSI 1068 驅動程式時，請確認所安裝的驅動程式為支援您的作業系統版本。我們強烈建議您使用存放在本產品的公用與驅動程式光碟片中的 LSI 1068 SAS Utility (工具程式) 來建立驅動程式磁碟片。請參考第 6-1 頁以了解更多的內容。

---

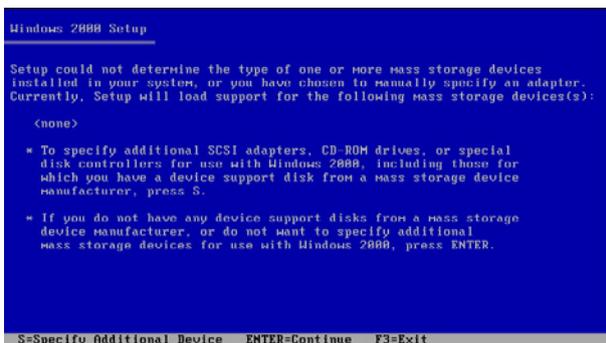
### 當 Windows 2003 Server 系統安裝時

當 Windows 2003 Server 系統安裝時，請安裝 RAID 驅動程式：

1. 使用 Windows 2003 Server 系統安裝光碟開機，然後就會進入 Windows 2003 Setup 安裝畫面。



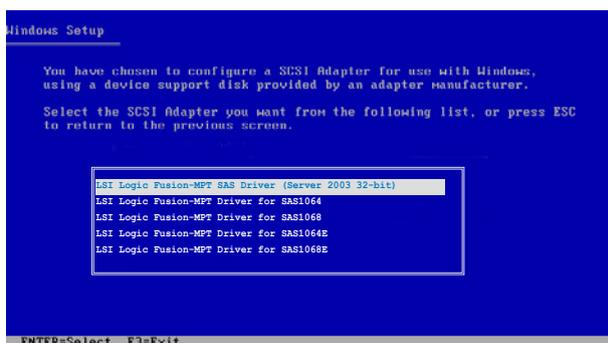
2. 當出現 “Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver...” 的訊息時，請按下 <F6> 鍵。
3. 當出現對話框時，請按下 <S> 鍵來指定一個額外的裝置 (Specify Additional Device)。



4. 在外接式 USB 軟碟機中，放入先前您製作好的 RAID 驅動程式磁碟片，然後按下 <Enter> 鍵。



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



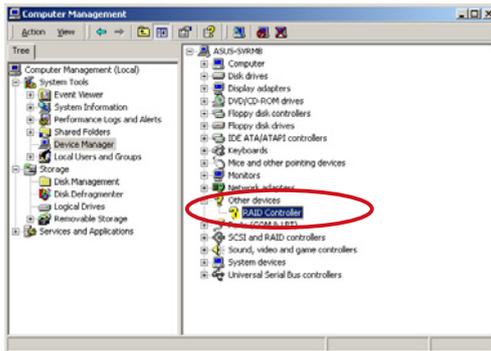
• **LSI 1068 PCI-X SAS controller 驅動程式：**

- 提供給 Windows 2000 作業系統安裝，選擇 LSI Logic Fusion-MPT Driver for SAS1068。
  - 提供 32bit Windows Server 2003 作業系統，選擇 LSI Logic Fusion-MPT SAS Driver (Server 2003 32-bit)。
6. 接著 Windows 2000/2003 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。

### 在 Windows 2003 Server 系統下安裝

在 Windows 2003 Server 系統安裝下安裝 RAID 驅動程式：

1. 重新開機，使用 Administrator (主管理者) 登入 Windows 系統。
2. Windows 系統會自動偵測到需要安裝硬體驅動程式 (New Hardware Found) 的視窗提示，然後請先點選畫面中的 Cancel 鈕。
3. 使用滑鼠按右鍵選擇桌面上的 My Computer (我的電腦) 圖示，然後從彈出的選單中，選擇 Properties (內容)。
4. 接著請點選 Hardware (硬體) 這欄，然後點選 Device Manager (裝置管理員) 來顯示系統目前連接的相關硬體。

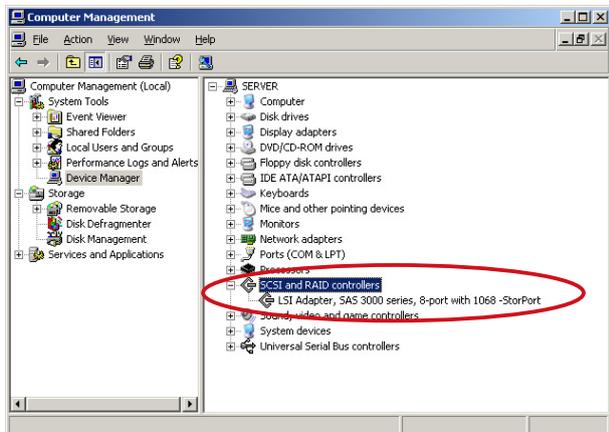


5. 使用滑鼠右鍵點選 RAID Controller 項目，然後選擇 Properties（內容）。
6. 點選 Driver（驅動程式）欄，然後按下 Update Driver 按鈕。
7. 這時會開啟 Upgrade Device Driver Wizard（更新驅動程式精靈）視窗，請按 Next 按鈕。
8. 在軟碟機中放入剛剛您所製作的 RAID 驅動程式磁碟片。
9. 選擇” Search for a suitable driver for my device (recommended)” ，然後按下畫面上的 Next 按鈕。
10. 安裝精靈會開始搜尋 RAID 驅動程式，當找到後，請按 Next 按鈕進行安裝驅動程式。
11. 當完成安裝時，請點選 Finish 按鈕來結束。



檢視所安裝的 RAID 驅動程式：

1. 使用滑鼠按右鍵選擇桌面上的 My Computer（我的電腦）圖示，然後從彈出的選單中，選擇 Properties（內容）。
2. 接著請點選 Hardware（硬體）這欄，然後點選 Device Manager（裝置管理員）來顯示系統目前連接的相關硬體。
3. 點選在 SCSI and RAID controllers 項目前面的“+”符號，這時應該就可以看到 LSI Adapter,SAS 3000 series, 8-port with 1068-StorPort 的項目顯示。



本畫面可能會因您所使用的環境不同，而有所差異。

4. 使用滑鼠右鍵點選 RAID controller driver 項目，然後選擇功能表中的 Properties（內容）。
5. 點選 Dirver（驅動程式）這欄，然後選擇 Driver Details 按鈕來查看 RAID 驅動程式的說明。
6. 當完成後，按下 OK（確定）。

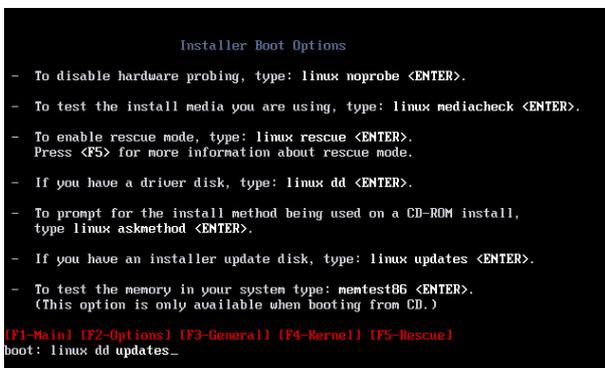
## 在 Red Hat Enterprise 下安裝

請依照以下的步驟，於 Red Hat Enterprise 作業系統下安裝 LSI1068 PCI-X SAS 控制晶片的驅動程式：

1. 使用 Red Hat 作業系統安裝光碟開機。

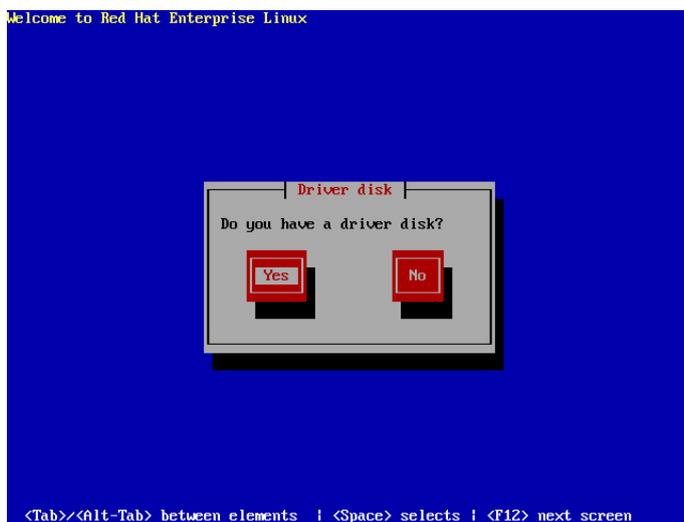


2. 開機於 Boot: 時，請輸入 linux dd updates，然後按下 <Enter> 鍵。

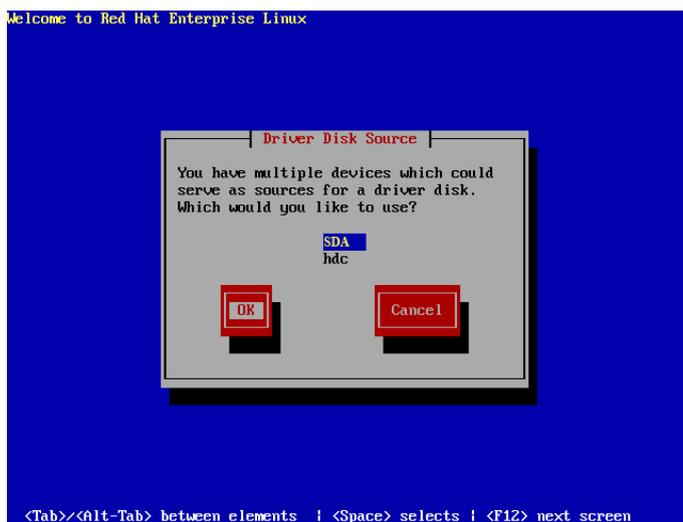


當安裝具備 Driver Update Disk (DUD) 的 Red Hat 2.4 核心至一張儲存有 LSI HBA 的磁片時，請在安裝提示出現時輸入指令：linux dd upadtes。

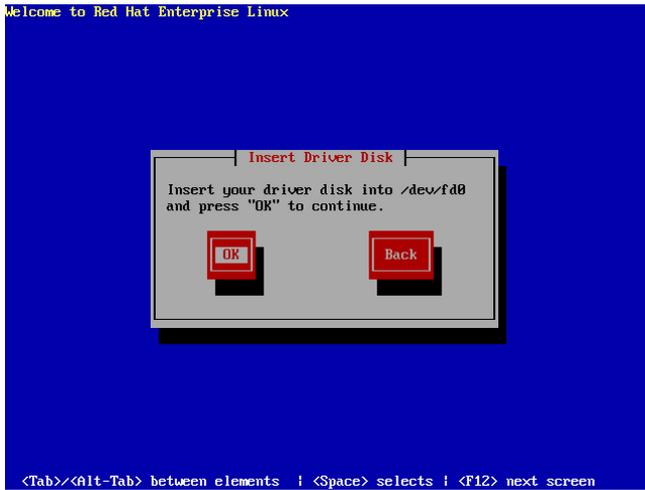
3. 當系統詢問您要透過磁碟片安裝時，請按下 <Tab> 鍵來選擇 Yes ，然後按下 <Enter> 鍵繼續。



4. 當詢問您來源的驅動程式磁碟片安裝位置時，請按下 <Tab> 鍵來選擇 sda。接著再按 <Tab> 鍵來移至 OK 處，然後按下 <Enter> 鍵。

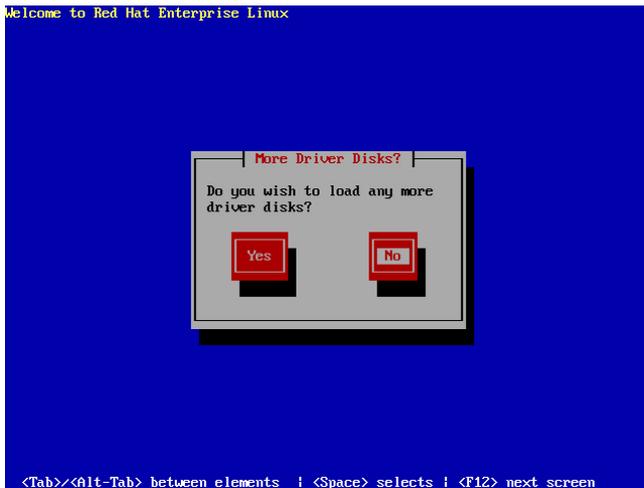


5. 當出現此對話框時，請在外接式 USB 軟碟機中放入 Red Hat Enterprise 的 LSI RAID 驅動程式磁碟片，並選擇 OK，然後按下 <Enter> 鍵。



此時會開始安裝驅動程式至系統中。

6. 當詢問您還需要增加其他額外的 RAID 驅動程式時，請選擇 No，然後按下 <Enter> 鍵。

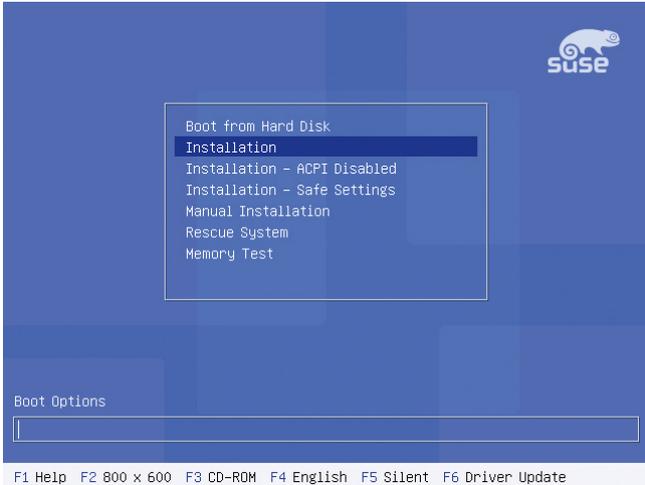


7. 接著請依照系統的提示繼續完成作業系統的安裝。

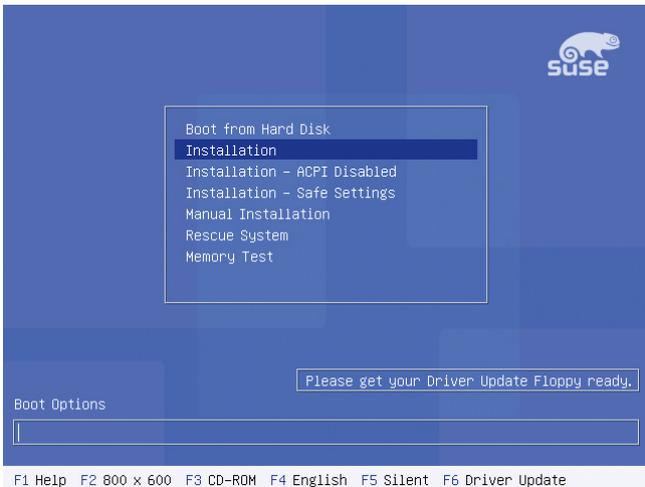
## 在 SuSE Linux 系統下安裝

請依照以下的步驟，於 SuSE Linux 作業系統下安裝 RAID 控制晶片的驅動程式：

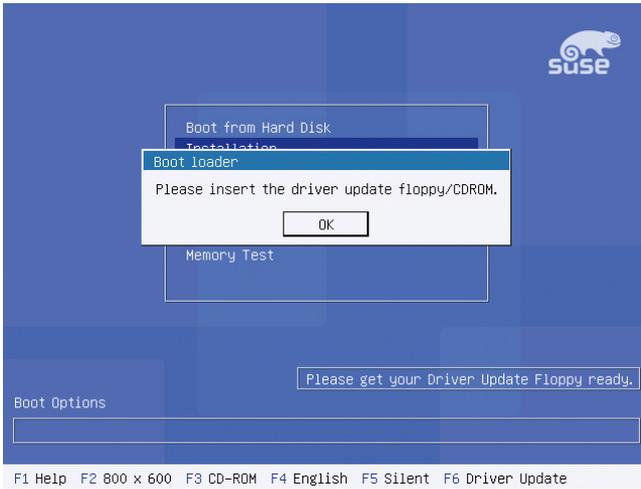
1. 使用 SuSE 作業系統安裝光碟開機。
2. 從 Boot Options 畫面中選擇 Installation 選項，然後按下 <Enter> 鍵繼續。



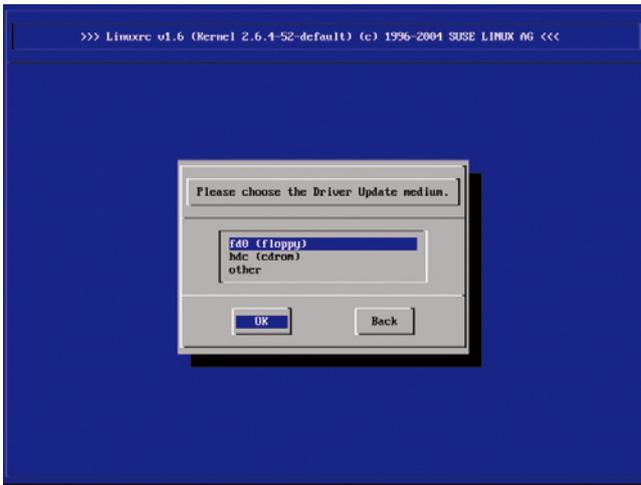
3. 此時，右下方會出現一個提示訊息，要求您放入驅動程式磁碟片於軟碟機中，然後按下 <F6> 鍵。



4. 當出現對話框時，請在軟碟機中放入 RAID 驅動程式磁碟片，然後按下 <Enter> 鍵。



5. 當出現對話框時，選擇在安裝畫面中的 fd0 (floppy) 這項，接著選擇 OK，然後按下 <Enter> 鍵。



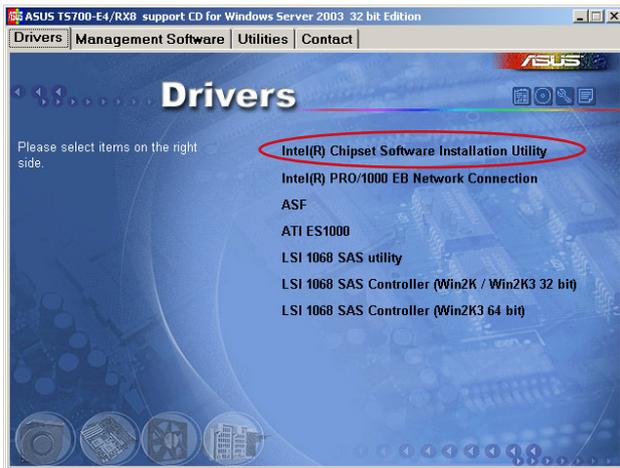
這時驅動程式就會安裝至系統中。

## 7.2 安裝 Intel 晶片軟體程式

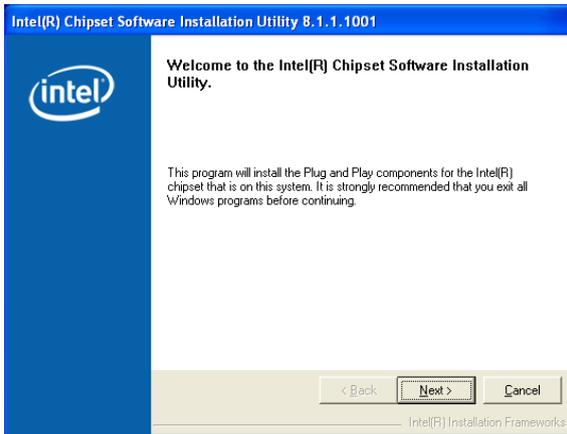
本章節提供您如何安裝在 Intel 晶片環境中的隨插即用裝置元件。

您需要在 Windows Server 2003 作業系統環境中，手動安裝 Intel 晶片軟體，請依照以下的步驟來進行：

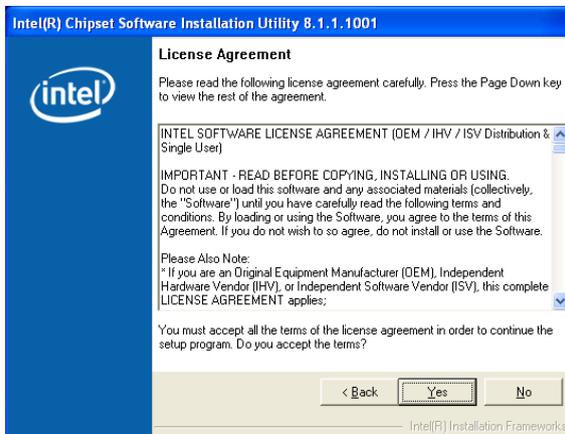
1. 重新啟動電腦，然後使用 Administrator (主管裡者) 登入作業系統。
2. 於光碟機中放入主機板/系統的驅動程式光碟。若您已經啟動光碟自動偵測的功能，透過作業系統自動偵測的功能，會自行啟動光碟顯示 Drivers 選項畫面。
3. 點選選單中 Intel(R) Chipset Software Installation Utility 這項。



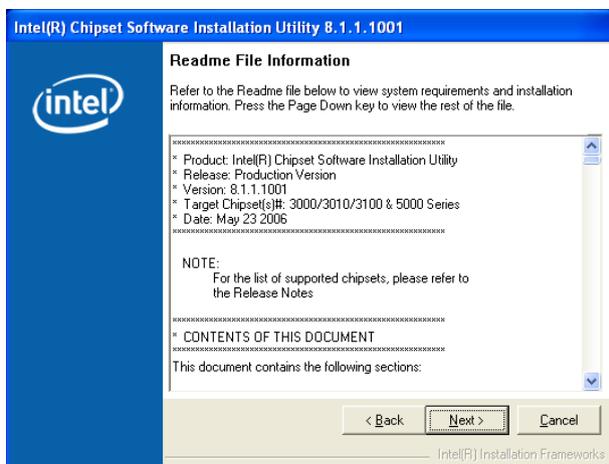
4. 接著顯示 Intel(R) Chipset Software Installation Utility 畫面，請依照畫面的指示按 Next 進行安裝。



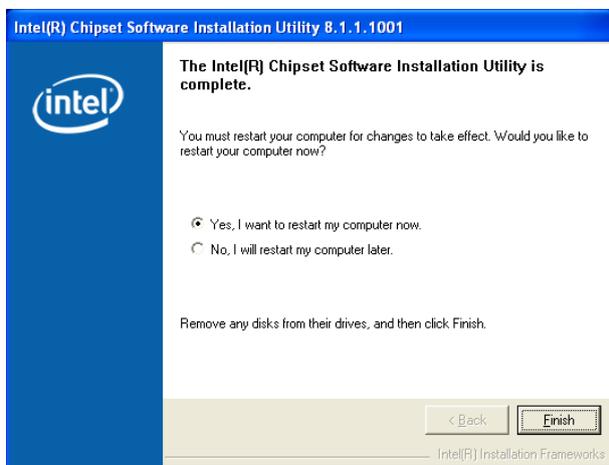
5. 當顯示 License Agreement (授權同意) 說明時，請點選 Yes 繼續。



6. 瀏覽並閱讀 Readme File Information 後，請點選 Next 繼續。



7. 在完成安裝後，顯示如下的圖示，按 Finish 鈕後即可重新開機。



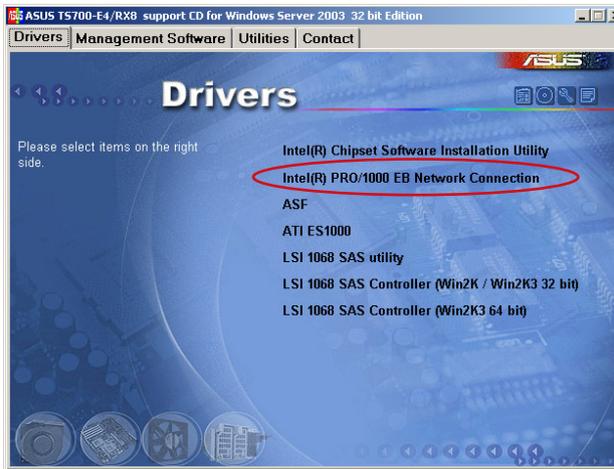
## 7.3 安裝網路驅動程式

本章節將介紹如何安裝 Intel Gigabit 網路驅動程式。

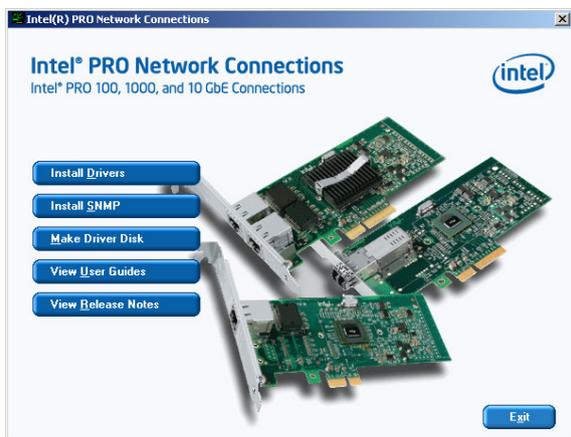
### 7.3.1 在 Windows Server 2003 系統下安裝

請依照以下的步驟，在 Windows Server 2003 系統中安裝 Intel Gigabit 網路驅動程式：

1. 重新開機，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系統。
2. 於光碟機中放入主機板/系統所附的公用程式與驅動程式光碟片，若您的系統已經啟動了光碟機「自動安插通知」的功能，那麼稍後一會光碟片會自動顯示 Drivers 選單（驅動程式選單）視窗。
  - 接著 Windows 自動偵測 LAN 控制器與顯示「找到一個新的硬體裝置」（New Hardware Found），然後選擇 Cancel（取消）關閉視窗。
  - 若您未自動偵測功能功能，請瀏覽（browse）光碟來開啟光碟內的檔案內容，並進入 \Drivers\Intel 82563EB 目錄中，點選 AUTORUN.EXE 程式來執行，並請繼續按照步驟 4 來進行安裝。
3. 點選主選單中的 Intel PRO/1000 EB Network Connection 選項來進行安裝驅動程式。



4. 點選選單中的 Install Drivers 開始進行安裝。



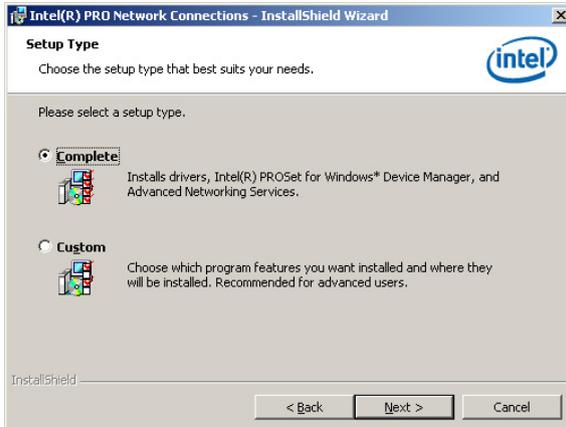
5. 當顯示以下的畫面時，點選 Next 鈕繼續。



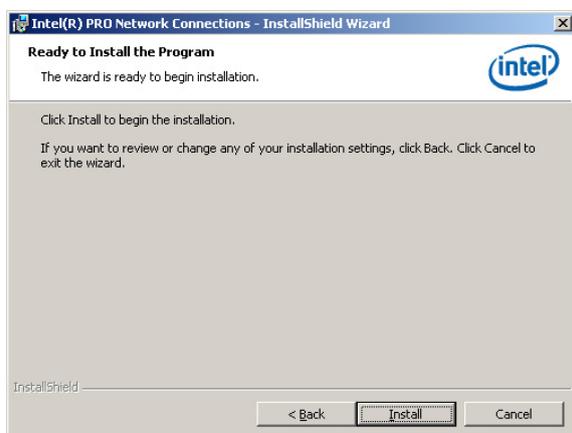
6. 選擇 I accept the terms in the license agreement，然後按 Next 鈕繼續。



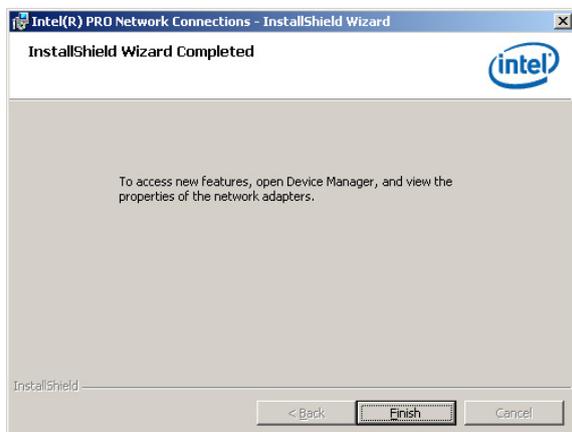
7. 選擇 Complete 這項，並且點選 Next 鈕來完整安裝驅動程式。



8. 接著按 **Install** 鈕開始進行驅動程式的安裝。

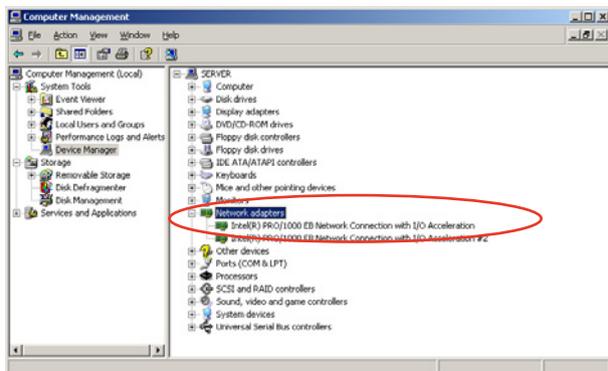


9. 當完成安裝時，會顯示如下的畫面訊息，請按 **Finish** 來完成。



檢視所安裝的 Gigabit 網路驅動程式：

1. 使用滑鼠按右鍵選擇桌面上的 My Computer (我的電腦) 圖示，然後從彈出的選單中，選擇 Properties (內容)。
2. 接著請點選 Hardware (硬體) 這欄，然後點選 Device Manager (裝置管理員) 來顯示系統目前連接的相關硬體。
3. 點選在 Network adapters 項目前面的 “+” 符號，這時就可以看到 Intel(R) PRO/1000 EB Network Connection with I/O Acceleration 的項目顯示。



## 7.3.2 在 Red Hat/SuSE Linux 系統下安裝

當您要在 Red Hat Enterprise 與 SuSE Linux 系統下安裝 Intel Gigabit 網路驅動程式時，請依照以下的步驟來進行安裝：

### 當安裝網路驅動程式前：

當您進行安裝網路驅動程式前，您必須安裝核心開發（Kernel Development）程式，請依照以下的步驟進行安裝：

1. 放入 Linux 作業系統安裝光碟 1（Disk 1）至光碟機中。
2. 點選 Application > System setting > Add/Remove application。
3. 從 Development Tools 中選擇 Kernel Development。
4. 依照稍後的步驟與依照畫面的提示來放入相對應的光碟以進行安裝。

### 從 TAR 檔案建立驅動程式

1. 放入主機板/系統公用程式光碟至光碟機中，然後選定欲建立在 Linux 平台上的隨選裝置。
2. 從主機板/系統公用程式中複製基礎驅動程式 tar 檔案到您的本地端硬碟目錄中。檔名名稱為 `e1000-<Version>.tar.gz`。

舉例：驅動程式的版本 7.0.38，則該檔名就為 `e1000-7.0.38.tar.gz`。

- Intel 網路驅動程式在 Linux 作業系統下的位置為：

```
\Drivers\INTEL 82563EB\PRO1000\LINUX
```

3. 解開 tar 或 tar 壓縮檔的動作：  
`tar xzf e1000-x.x.x.tar.gz`
4. 變更至驅動程式 src 目錄：  
`cd e1000-x.x.x/src/`
5. 使用 `makeinstall` 指令來完成驅動程式模組：  
`makeinstall`
6. 當重新開機後，且如欲設定網路協定及位址，請參考作業系統所附的使用手冊。

## 7.4 安裝顯示驅動程式

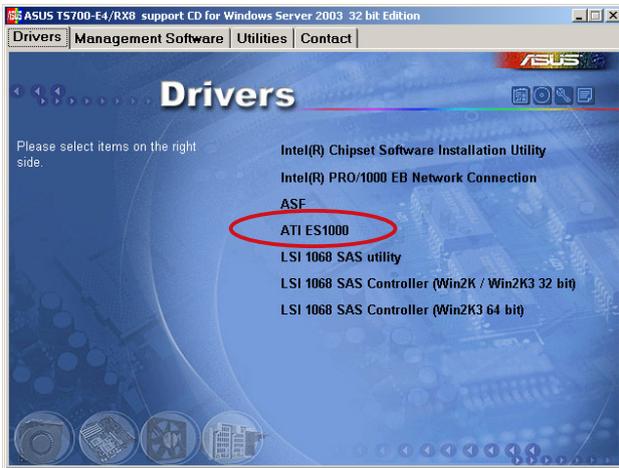
本章節將介紹如何安裝 ATI ES1000 顯示介面驅動程式。

### 7.4.1 在 Windows 2003 Server 系統下安裝

請依照以下的步驟，在 Windows 2003 系統中安裝 ATI RN50 顯示驅動程式。

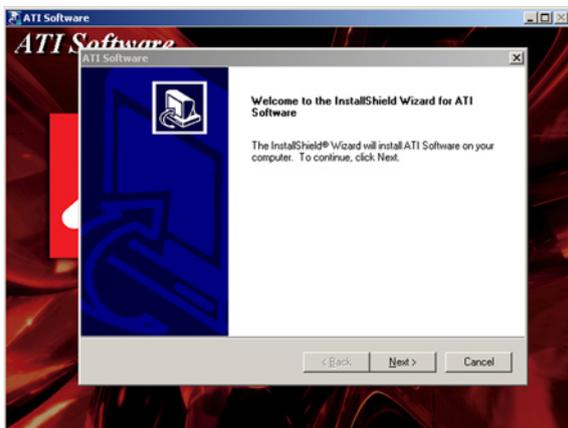
請依照以下的方式，來進行安裝 ATI ES1000 顯示介面驅動程式：

1. 重新開機，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系統。
2. 於光碟機中放入主機板/系統所附的公用程式與驅動程式光碟片，若您的系統已經啟動了光碟機「自動安插通知」的功能，那麼稍後一會光碟片會自動顯示 Drivers 選單（驅動程式選單）視窗。



3. 從選單畫面中點選 ATI ES1000 執行。

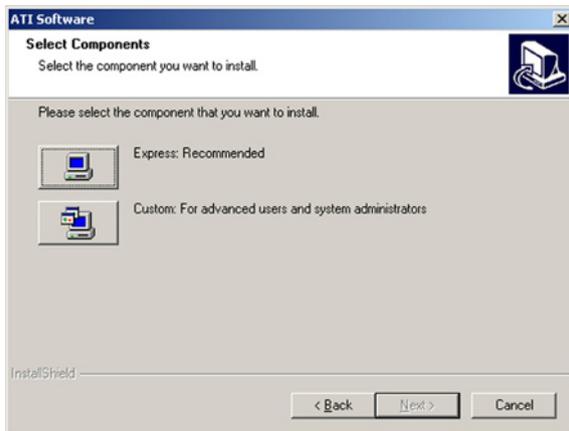
4. 顯示 ATI Software 畫面，請依照提示按 Next 鈕來開始安裝。



5. 點選 Yes 來同意授權並繼續進行下一步。



6. 點選  鈕進行快速安裝。



7. 稍候一段時間等待安裝完成候，請選擇 Yes, I want to restart my computer now 來重新開機。



## 7.5 安裝管理應用與工具程式

在主機板所附的公用與驅動程式光碟中，包含有驅動程式、管理應用程式，以及一些工具程式，讓您可以搭配在主機板上操作使用。



公用與驅動程式光碟片中的連絡資訊，可能會因為不定時的情況而有所更動。請參考華碩網頁（tw.asus.com）上的訊息來更新至最新的連絡資訊。

### 7.5.1 執行公用與驅動程式光碟

將此光碟片放入系統的光碟機中，然後光碟機會自動顯示 Drivers 選單（驅動程式）畫面。（若您的系統已經啟動了光碟機「自動安插通知」的功能）



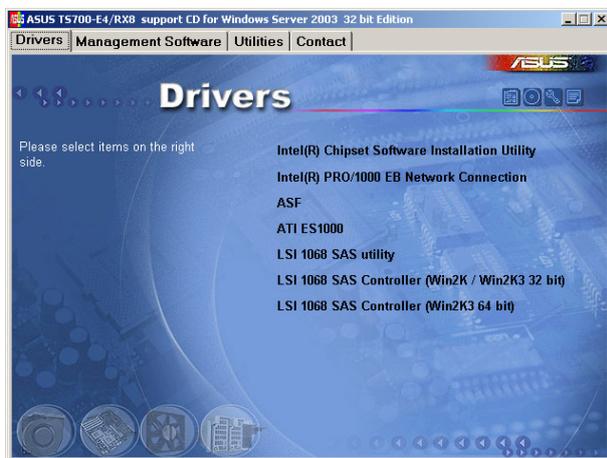
如果 Drivers 選單並未自動出現，那麼您也可以公用程式與驅動程式光碟片中的 BIN 檔案夾裡面直接點選 ASSETUP.EXE 主程式來開啟選單視窗。

### 7.5.2 驅動程式主選單

Drivers 主選單（驅動程式）提供了您目前需要安裝的一些硬體驅動程式，請安裝必要的驅動程式來啟動您系統上的硬體。

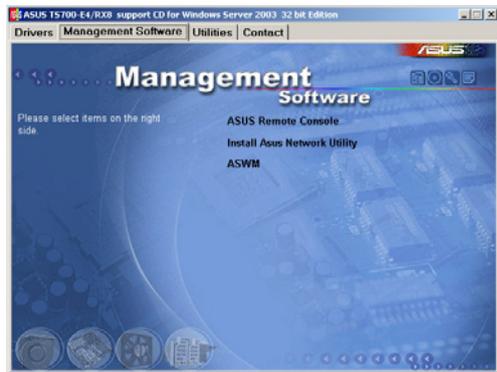


主選單的安裝畫面可能會因為您的作業系統不同，而有所差別。



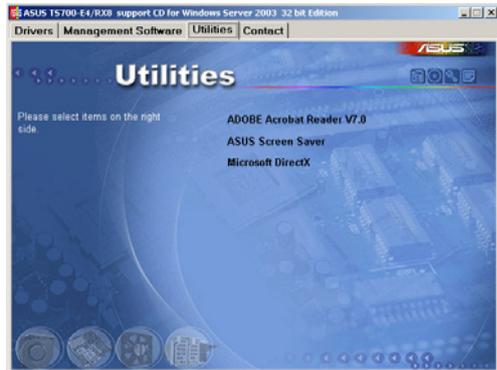
## 7.5.3 管理軟體選單

管理軟體選單提供了您目前所需要的網路與伺服器管理等應用程式。請點選您所需要的軟體，來進行安裝。



## 7.5.4 工具軟體選單

公用程式選單提供了您目前所需要的工具軟體。請點選您所需要的軟體，來進行安裝。



## 7.5.5 連絡資訊

在 Contact information (連絡資訊) 選單中，提供您相關的連絡訊息，您也可以在使用手冊的封面內頁上找到相關的連絡訊息。





# 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 730W 備援式電源供應器

## A.1.1 規格

### 1. 電壓規範限制

輸出電流	容許範圍	最小	正常	最大	單位
+3.3VDC	-3%/+5%	+3.20	+3.30	+3.465	VDC
+5VDC	-4%/+5%	+4.80	+5.00	+5.25	VDC
+12DC ( 12V1/2/3/4 )	-4%/+5%	+11.52	+12.00	+12.60	VDC
-12VDC	-5%/+9%	-11.40	-12.00	-13.08	VDC
5VSB	-4%/+5%	+4.80	+5.00	+5.25	VDC

### 2. 電流範圍

+12V 輸出的負載消耗功率

+12V1/2/3/4 聯合的輸出限制 = 48A/58A 峰值

	+12V1	+12V2	+12V3	+12V4
最大負載	16A	16A	16A	16A
正常狀態/動態負載	0.5A	0.5A	0.5A	0.5A
峰值負載	18A	18A	18A	18A

3.3V/.5.5V 聯合功率限制：最大 140 瓦

DC/DC 變壓器負載範圍

+12VDC 輸入 DC/DC 變壓器

	+3.3V 變壓	+5V 變壓	-12V 變壓
最大負載	24A	24A	24A
正常狀態/動態負載	0.5A	0.5A	0A
最大輸出功率	79.2W	120W	6W

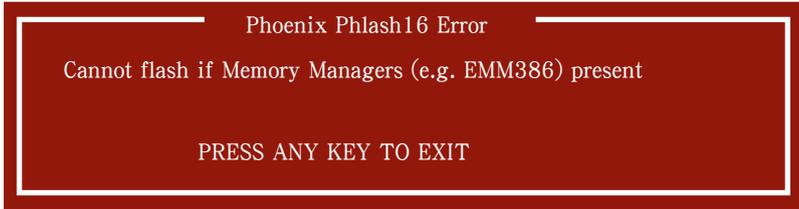
### 3. 過電流保護

240VA 過電流保護限制

	持續負載		峰值負載	
240VA Channel	最小電流限制	最大電流限制	峰值延遲限制	
12V1	16A	20A	-	0
12V2	16A	20A	-	0
12V3	18A	20A	-	0
12V4	18A	20A	22A	500ms-1000ms
5V	27A	36A	-	0
3.3V	27A	36A	-	0

## A.2 PHLASH16.EXE 與記憶體管理

當您使用 memory managers (記憶體管理) 時, Phlash16 可能會失效, 在這些狀況下, 該程式將會顯示如下的訊息:



當您在執行 Phlash16 後, 若您看到這個訊息時, 您必須關閉系統上的記憶體管理 (memory manager) 功能。請依照以下 Disabling memory manager (關閉記憶體管理功能) 的說明來操作。

由於 Phlash16.EXE 可能會要求使用延伸記憶體, 倘若其偵測到延伸記憶體管理程式如 HIMEM.SYS、EMM386 或 QEMM 存在時, 這程式將不會執行。要避免因硬碟 caching (快取) 衝突發生, 本程式會偵測 VCPI、DPMI 與 XMS。



本程式不會進行 VDISK 偵測, 因為 MS-DOS 5 與更新的版本並不支援伺服器。

若程式偵測到任何這些工具程式, 該程式會回報一個失效的訊息與終止動作。

### 關閉記憶體管理功能 (Disabling memory managers)

為了避免當 flashing 時失效, 您必須關閉從 CONFIG.SYS 與 AUTOEXEC.BAT 載入的記憶體管理 (memory managers) 功能。

請依照以下的步驟來關閉記憶體管理功能:

1. 使用 MS-DOS 6.22 開機磁碟片進行開機。
2. 在進行開機作業時, 當顯示 "Press any key to continue" 訊息時, 按下鍵盤上的 <F5> 鍵。
3. 這時會顯示 "MS-DOS is bypassing CONFIG.SYS and AUTOEXEC.BAT file" 的訊息, 記憶體管理功能將會關閉, 並請不要中斷作業。
4. 當完成時, 請依照 5.1.2 節的說明, 使用 Phoenix Phlash16 程式來更新 BIOS 程式。

