RS160-E4/PA4

1U 機架式伺服器

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 RS160-E4/PA4 伺服器
手冊版本：V1.00 T3074
發表日期：2007 年 04 月

目錄

電磁安全 viii
靜電元件 viii
警告使用者 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 序號貼紙 1-2

1.3 產品規格表 1-3

1.4 前端面板 1-4

1.5 後端面板 1-4

1.6 內部組件 1-5

1.7 LED 顯示燈號說明 1-6

1.7.1 前面板指示燈 1-6
1.7.2 網路埠指示燈 1-6
1.7.3 硬碟指示燈 1-6

第二章：硬體安裝

2.1 機殼上蓋 2-2

2.1.1 打開機殼前半部上蓋 2-2
2.1.2 打開機殼後半部上蓋 2-3
2.1.2 安裝機殼上蓋 2-4
2.1.3 安裝機殼上蓋板 2-4

2.3 中央處理器（CPU） 2-5

2.2.1 安裝中央處理器 2-5
2.2.2 安裝 CPU 散熱片 2-8

2.3 系統記憶體 2-9

2.3.1 概觀 2-9
2.3.2 記憶體設定 2-9
2.3.3 記憶體鏡射與備份技術 2-11
2.3.4 安裝系統記憶體 2-14
2.3.5 移除記憶體模組 2-14

2.4 安裝硬碟機 2-15

2.5 擴充插槽 2-17

2.5.1 安裝擴充的介面卡 2-17

2.5.2 將轉接卡裝回主機中 2-19
2.5.3 設定擴充卡 2-20
2.6 連接排線 2-21
2.7 SATA 背板排線的連接 2-22
2.8 移除系統組件 2-23
2.8.1 系統風扇 2-23
2.8.2 裝置風扇 2-25
2.8.3 電源供應器 2-26
2.8.4 光碟機 2-27
2.8.5 主機板 2-30

第三章：進階安裝

3.1 滑軌套件 3-2
3.2 組裝滑軌 3-2
3.3 安裝滑軌至機架上 3-3
3.4 安裝伺服器至機架上 3-4

第四章：主機板資訊

4.1 主機板構造圖 4-2
4.2 跳線選擇區 4-4
4.3 元件與周邊裝置的連接 4-9

第五章：BIOS 程式設定

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 1/2in.] 5-13
5.3.4 IDE 裝置選單(IDE Configuration) 5-14
5.3.5 IDE Primary Master/Slave；SATA Port 1/2/3/4 5-16
5.3.7 系統資訊（System Information） 5-17
5.4 進階選單（Advanced menu） 5-19
5.4.1 進階處理器選項（Advanced Processor Options） 5-19
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 5-27
5.4.5 周邊裝置設定 5-28
5.4.6 ACPI 設定（ACPI Configuration） 5-30
5.4.7 啟動電源設定（Power On Configuration） 5-31
5.4.8 系統監控功能（Hardware Monitor） 5-32
5.5 伺服器選單（Server menu） 5-35
5.5.1 控制台重新定向（Console Redirection） 5-35
5.5.2 DMI Event Logging 5-37
5.6 安全性選單（Security menu） 5-38
5.7 啟動選單（Boot menu） 5-40
5.7.1 啟動裝置順序（Boot Device Priority） 5-40
5.7.2 啟動選項設定（Boot Features） 5-41
5.8 離開 BIOS 程式（Exit menu） 5-42

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 設定 RAID BIOS 選項 6-3
6.1.4 RAID 設定程式 6-3
6.2 LSI Logic Embedded SATA RAID 功能設定 6-4
6.2.1 建立 RAID 0 或 RAID 1 設定 6-5
6.2.2 建立一個 RAID 10 設定 6-11
6.2.3 增加或檢視一個 RAID 設定 6-15
6.2.4 將邏輯磁碟初始化 6-18
6.2.5 重新建立損壞的硬碟 6-23
6.2.6 檢查硬碟資料的一致性 6-25
6.2.7 刪除一個 RAID 設定 6-28
6.2.8 從 RAID 設定中選擇開機磁碟 6-29

6.2.9 開啟 WriteCache 6-30
6.3 進入 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 公用程式 ... 6-31
6.3.1 建立 RAID 0 磁區（Stripe） 6-32
6.3.2 建立 RAID 1 磁區（Mirror） 6-34
6.3.3 建立 RAID 10 磁區（Stripe + Mirror） 6-35
6.3.4 建立 RAID 5 磁區（Parity） 6-36
6.3.5 刪除 RAID 磁區 6-37
6.3.6 重新設定硬碟為非陣列硬碟 6-38
6.3.7 退出 Intel Matrix Storage Manager 公用程式 6-38
6.3.8 重新建立 RAID 磁碟陣列 6-39
6.4 Global Array Manager 6-41
6.5 在 BIOS 程式中設定開機陣列 6-42

第七章：驅動程式設定

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 2000/2003 Server 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 2000/2003 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.1 DSBF-DE/1U 主機板晶片組架構圖 A-2
A.2 電源供應器規格 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 RS160-E4/PA4 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：

第一章：系統導覽

本章以清楚的圖示帶您認識華碩 RS160-E4/PA4 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 RS160-E4/PA4 伺服器裡頭。

第三章：進階安裝

本章提供您本伺服器的機架安裝及使用方法。

第四章：主機板資訊

本章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 設定以及連接埠位置等。

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：驅動程式設定

本章節將提供您相關驅動程式的安裝與說明。

附錄

提供有關本產品的補充資訊。

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，也有可能會夾帶有其他的文件，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 RS160-E4/PA4 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

以下為列出 RS160-E4/PA4 華碩伺服器包裝內的組件。

標準元件

1. 華碩 R11 1U 機架式伺服器機殼，內含組件如下：
   - 華碩 DSBF-DE/1U 主機板
   - 650W 電源供應器
   - SATA 背板（華碩 BP4LSA-F10-R10），包含 4 條 SATA 排線
   - PCI-Express x8 轉接卡（華碩 PCIE16RL-R11）
   - 前方 I/O 面板（華碩 FPB-AR14）
   - 薄型光碟機，具備 IDE 排線
   - 6 x 系統風扇（4 x 56 mm；2 x 28 mm）
   - 4 x 可熱抽換之硬碟抽取架
   - 搭配裝置連接用的電源線
2. 2 x CPU 專用散熱片
3. 機架滑軌安裝套件
4. 驅動及公用程式光碟
   - RS160-E4/PA4 support CD，包含驅動程式、工具程式
   - Computer Assoicate 防毒軟體
5. 使用手冊

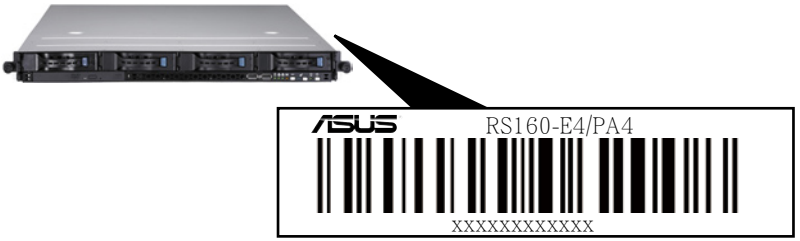
若以上列出的任何一項配件有損壞或是短缺的情形，請儘速與您的經銷商連絡。

本系統不包含軟碟機，若您在設定 SATA RAID 模式，且當安裝作業系統，並需要使用軟碟機來安裝驅動程式時，請使用額外選購的 USB 軟碟機來進行安裝（在第 7 章軟體安裝時或許會需要使用）。

1.2 序號貼紙

再您電話尋求華碩客服中心的協助之前，請先注意產品上的12 碼序號編號，如 xxxxxxxxxxxx。請參考以下的圖示範例所示。

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



1.3 產品規格表

華碩 RS160-E4/PA4 是一款精心打造的 1U 伺服器，內建華碩 DSBF-DE/1U 高效能主機板，支援 Intel® LGA771 架構之 Xeon 5000 系列、5100 系列與 5300 系列中央處理器，並包含在主機板上晶片所內建的最新技術。

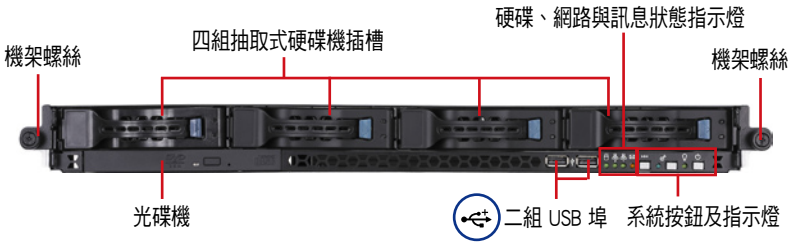
機殼	機架式 1U（R11）
主機板	華碩 DSBF-DE/1U 主機板
晶片組	北橋晶片：Intel 5000P MCH（Memory Controller Hub） 南橋晶片：Intel 6321ESB ICH（I/O Controller Hub）
中央處理器	支援 Intel LGA771 之 Xeon 5100/5300 系列處理器 支援 Intel Enhanced Memory 64 技術（EM64T） 支援 Enhanced Intel SpeedStep 技術（EIST）
系統匯流排	1333/1066/667 MHz
記憶體	Quadri-channel 記憶體架構 8 條 240-pin FB-DIMM 記憶體模組插槽，支援具備 Advanced Memory Buffer（AMB 晶片）之 registered ECC fully buffered DDR2-533/667 記憶體模組 支援 512MB 至 32GB 之系統記憶體容量 支援記憶體 mirroring 與 sparing 技術
網路功能	Intel ESB2E plus Gilgal Dual Port Gigabit 乙太網路控制器
內建顯示功能	ATI ES1000 PCI-based VGA 控制器，內建 32MB 顯示記憶體
擴充插槽	1 條 PCI Express x8 擴充槽（x8 link 全高/全長） 1 條 PCI Express x8 擴充槽（x8 link low profile/半長） 1 條 SO-DIMM 插槽提供 ASUS Server Management Board 使用
儲存裝置	1 x Ultra ATA 100/66/33 MHz 裝置（薄型光碟機） 4 x SATA II 硬碟裝置，支援： - 透過 LSI Logic Embedded SATA RAID 控制器所提供的 RAID 0、RAID 1 與 RAID 10 設定（Windows/Linux 環境下） - RAID 0、RAID 1、RAID 10 或 軟體 RAID 5 設定（Windows 環境下，透過 Intel Matrix Storage Manager 進行）
管理軟體	華碩伺服器 Web 介面管理軟體（ASWM，ASUS Server Web-based management）
硬體監控	電壓、溫度、風扇速度監控與系統自動重開機功能（Automatic System Restart, ASR）
電源供應器	650W 電源供應器，100V~240V，50Hz~60Hz
外觀尺寸	650mm（長） x 444mm（寬）x 43.4 mm（高）

* 主機板上的 PCI 33/32 bit 插槽僅為提供給工程人員測試的用途。

1.4 前端面板

RS160-E4/PA4 伺服器的前端面板提供了簡單的存取功能，包括電源按鈕、重開機按鈕、 LED 指示燈、Location 按鈕、光碟機及二個 USB 埠，可方便您隨時瞭解系統的狀況。

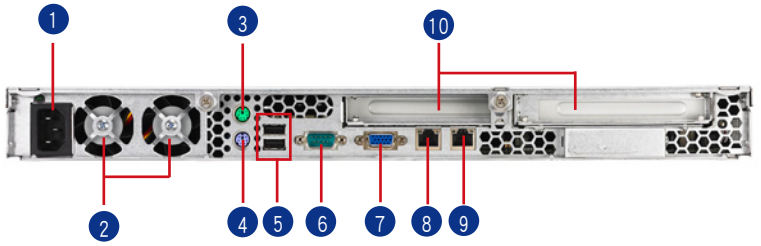
關於前面板 LED 指示燈的介紹，請參考“1.7.1 “一節的說明。



1.5 後端面板

RS160-E4/PA4 後端面板包含了所有連接裝置的接頭、系統裝置、風扇等。下圖即為 RS160-E4/PA4 伺服器後端面板圖示。

PS/2 鍵盤、PS/2滑鼠、VGA 與網路等連接埠，則因主機板的設計，而不提供在前面板。

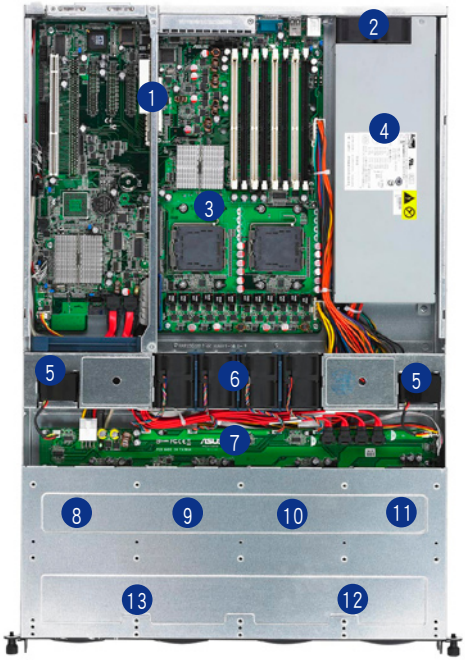


1. 電源供應器電源接頭
2. 電源供應器風扇
3. PS/2 滑鼠連接埠
4. PS/2 鍵盤連接埠
5. 二個 USB2.0 埠
6. 串列埠 COM1
7. 顯示器連接埠
8. LAN 1 Gibabit 網路埠（RJ45）
9. LAN 2 Gigabit 網路埠（RJ45）
10. 介面卡插槽

關於後面板網路 LED 指示燈的介紹，請參考“1.7.2 “一節的說明。

1.6 內部組件

RS160-E4/PA4 伺服器內部的標準組件包括主機板、電源供應器、CPU 散熱片、薄型光碟機及四組可線上抽換式硬碟插槽、系統風扇組、機殼風扇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. PCI-X 與 PCI Express x8 介面轉接卡
2. 電源供應器後置風扇
3. 華碩 DSBF-DE/1U 主機板
4. 電源供應器
5. 裝置風扇 x 2
6. 系統風扇組 x 4
7. SATA 背板
8. 可熱抽換硬碟插槽 1
   - 預設連接 SATA (port 0)
9. 可熱抽換硬碟插槽 2
   - 預設連接 SATA (port 1)
10. 可熱抽換硬碟插槽 3
    - 預設連接 SATA (port 2)
11. 可熱抽換硬碟插槽 4
    - 預設連接 SATA (port 3)
12. 前端 I/O 面板（隱藏）
13. 光碟機

- 本伺服器不包含軟碟機裝置，若您需要使用軟碟機來安裝驅動程式等軟體，請於主機前面透過 USB 埠來連接 USB 外接軟碟機使用。
- 薄型光碟機擴充槽僅能使用華碩專屬的 CD/DVD 光碟機。

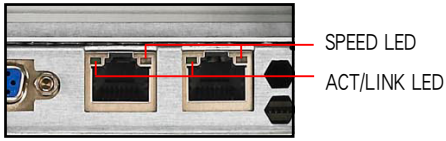
1.7 LED 顯示燈號說明

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。

1.7.1 前面板指示燈

圖示	LED 燈號	顯示	說明
	電源指示燈	亮燈	系統電源開啟
	Location 指示燈	亮燈 熄滅	按下 Location 按鈕（再按一次則關閉） 一切正常
	訊息指示燈	熄滅 閃爍	系統正常 若要檢查是否正常，可開啟 ASWM 檢視
	硬碟裝置 存取指示燈	熄滅 閃爍	無動作 讀／寫資料至硬碟內
	LAN1 指示燈 LAN2 指示燈	亮燈 閃爍 熄滅	已連接網路 正在存取網路 無連接網路

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

1.7.3 硬碟指示燈

硬碟燈號	說明
綠色	安裝的 SATA 硬碟電源正常
熄滅	硬碟異常或無硬碟安裝在內

第二章
硬體安裝

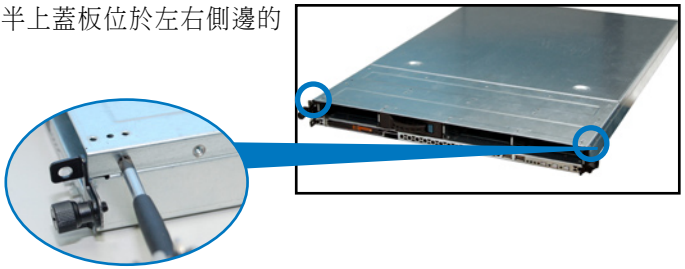
2

這個章節要告訴您如何安裝及移除 RS160-E4/PA4 各個部分的組件，以及在安裝過程中，必需注意的事項。

2.1 機殼上蓋

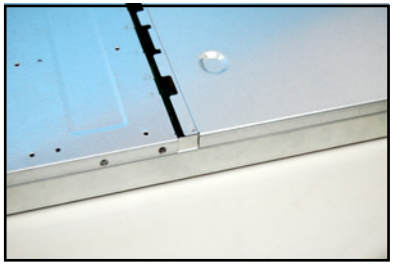
2.1.1 打開機殼前半部上蓋

1. 移除前半上蓋板位於左右側邊的螺絲。

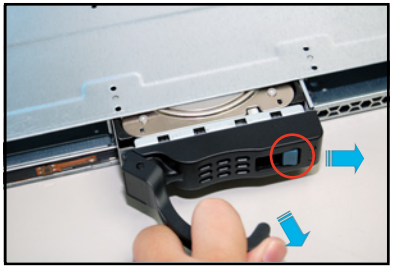


2. 接下來請將機殼上蓋固定在機殼後端面板的二顆螺旋釘鬆開。注意：螺旋釘只需鬆開，不需要完全取下。

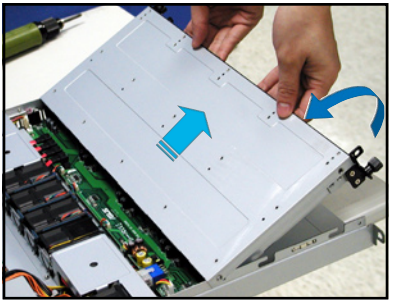
3. 將機殼後半上蓋向後推，並使後半部上蓋前緣與前半部上蓋保留約半吋距離。



4. 如圖所示，將藍色固定扣向右移，然後將握把拉開，以卸除機殼上的所有硬碟抽取盒。

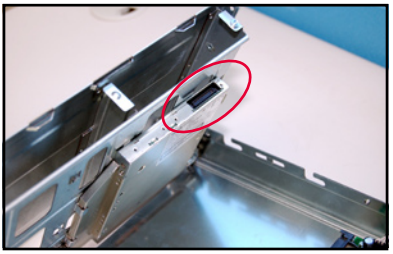


5. 將前半部上蓋板向前推與向上扳，露出底部的排線連接處與插座。

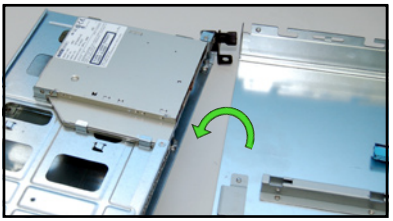


6. 將前半部上蓋板裡面的連接前面板的 LED 排線卸除。

7. 然後卸除光碟機排線與電源線。



8. 然後將前半部上蓋板翻過來，放在平坦的桌面上。

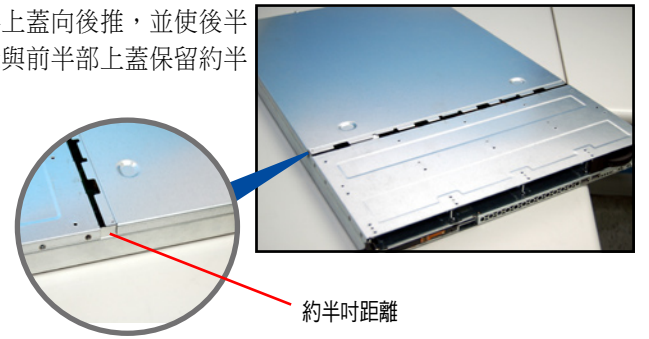


2.1.2 打開機殼後半部上蓋

1. 接下來請將機殼上蓋固定在機殼後端面板的二顆螺旋釘鬆開。注意：螺旋釘只需鬆開，不需要完全取下。

2.1.2 安裝機殼上蓋

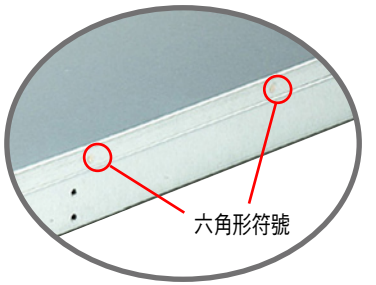
2. 將機殼後半上蓋向後推，並使後半部上蓋前緣與前半部上蓋保留約半吋距離。



3. 接著，就可以將後半上蓋從機殼上取出。

2.1.3 安裝機殼上蓋板

1. 將機殼上蓋置於伺服器上，注意上蓋的左右二側各有二個六角形符號，此符號需對準機殼左右二側的溝槽，並使上蓋前緣與前端面板保留約半吋距離



2. 將機殼上蓋往前端面板方向推入，並使上蓋前緣的三個卡榫完全沒入前端面板內，然後將後緣兩端的孔位完全置入卡榫，如以下的背面圖左右兩端所圈處。並注意機殼後方的卡榫，要突出於孔位。

3. 將上蓋靠近前端面板的二顆螺絲鎖上。

2.3 中央處理器（CPU）

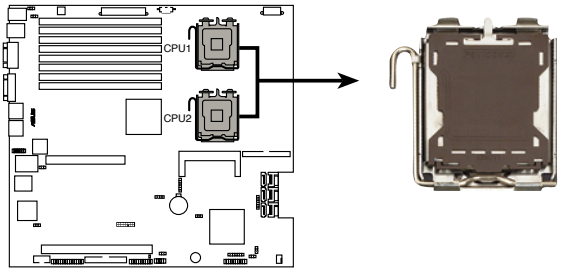
本主機板提供安裝 LGA771 封裝的 Intel Xeon 雙核心處理器。

- 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。

2.2.1 安裝中央處理器

請依照以下步驟安裝處理器：

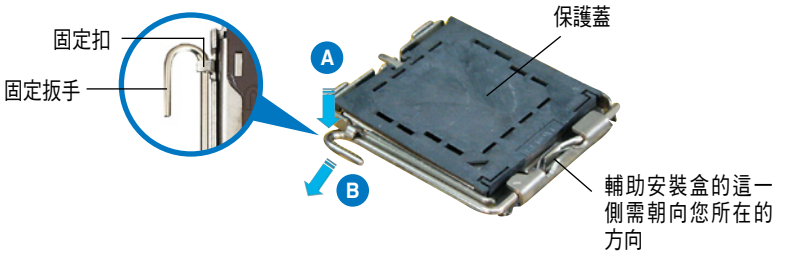
1. 找到位於主機板上的處理器插槽。



DSBF-DE/1U CPU LGA771

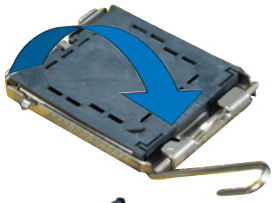
在安裝處理器之前，請先將主機板上的處理器插槽面向您，並且確認插槽的固定扳手位在您的左手邊。

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

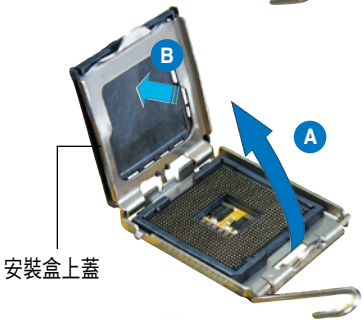


CPU 安裝盒上的保護蓋是用以保護插槽上的接腳之用，因此只有在 CPU 安裝妥當之後，才可將其移除。

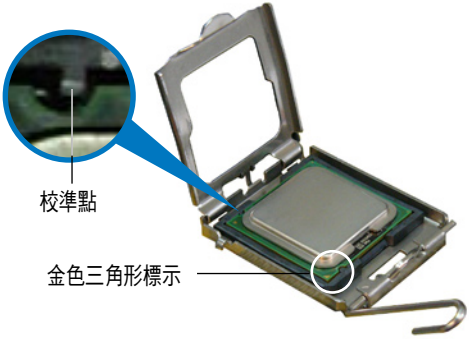
3. 請順著下圖箭頭所標示的方向將固定扳手鬆開。



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

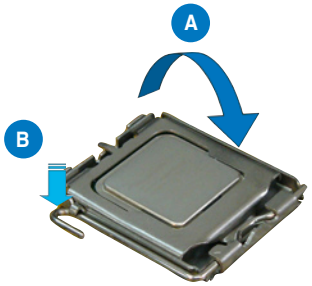


5. 請確認 CPU 的金色三角形標示是位在左下角的位置，接著把 CPU 順著這個方向安裝到主機板的插槽上，並請確認 CPU 的左上方的缺口與插槽上對應的校準點是相吻合的。



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

6. 將上蓋重新蓋上，接著將固定扳手朝原方向推回並扣於固定扣上。



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。

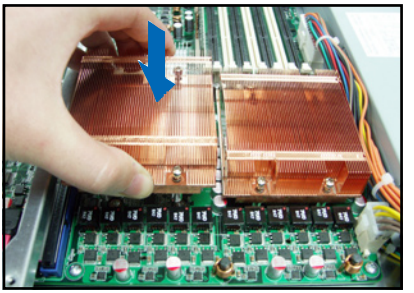
若您想要在本主機板上開啟 Hyper-Threading 功能，請按以下步驟設定：

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。

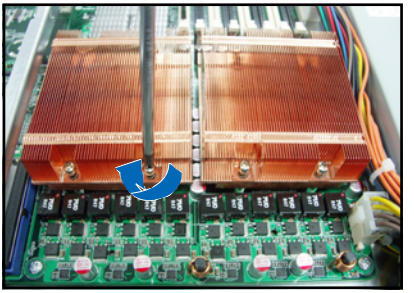
2.2.2 安裝 CPU 散熱片

安裝好中央處理器後，請將先前移出的散熱片依以下的步驟裝回。

1. 將 CPU 散熱片對準 CPU 1 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。

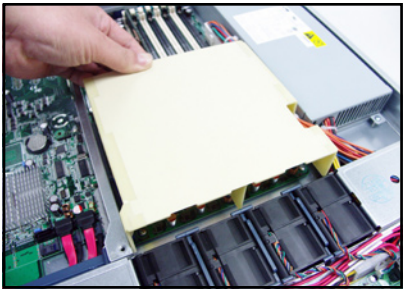


2. 請依照對角線的順序，將螺絲鎖上。注意：安裝時請勿完全將螺絲鎖緊，先依續將各個螺絲稍加固定在主機板上後，再各別鎖緊。

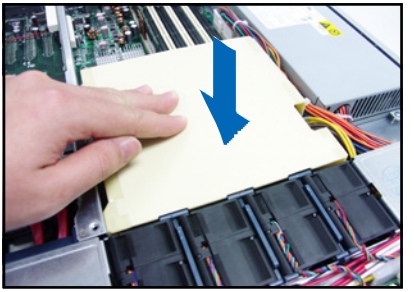


安裝好中央處理器後，接著請安裝氣流導風罩：

1. 請將導風罩如右圖所示，拿起來置放於 CPU 散熱片上方。



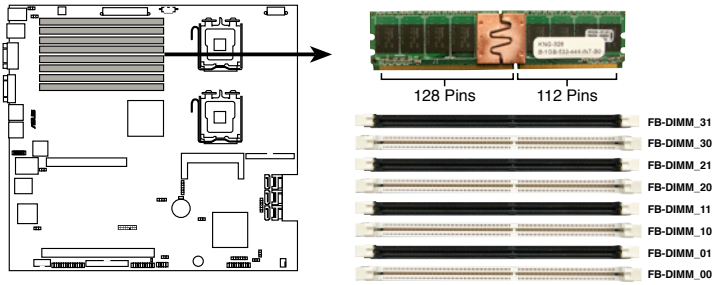
2. 接著將此導風罩向下置入定位，如右圖所示。



2.3 系統記憶體

2.3.1 概觀

本主機板具備八組 fully-buffered DIMM（FB-DIMM）之記憶體模組插槽，支援 240-pin 之 FB-DIMM 記憶體模組。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。



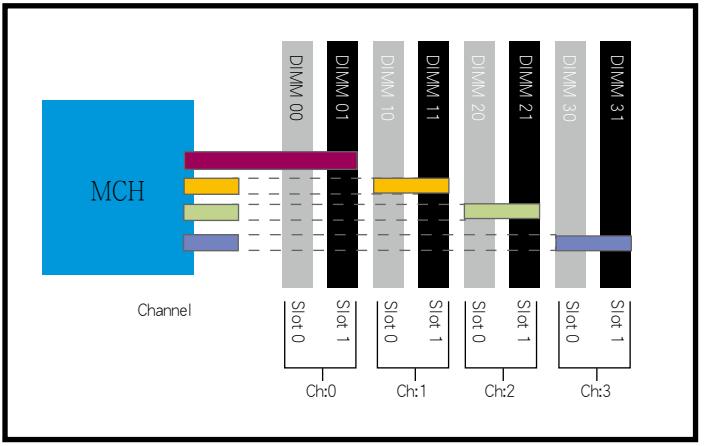
DSBF-DE/1U 240-pin FB-DIMM sockets

2.3.2 記憶體設定

您可以任意選擇使用 512MB、1GB、2GB 或 4GB registered ECC 之 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
1	DIMM_00
2	DIMM_00, DIMM_10
4	DIMM_00, DIMM_10, DIMM_20, DIMM_30
6	DIMM_00, DIMM_10, DIMM_20, DIMM_30 DIMM_01, DIMM_11
8	DIMM_00, DIMM_10, DIMM_20, DIMM_30 DIMM_01, DIMM_11, DIMM_21, DIMM_31

記憶體成對表示使用兩支相同設定的 DIMMs（記憶體模組插槽）。

2.3.3 記憶體鏡射與備份技術

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

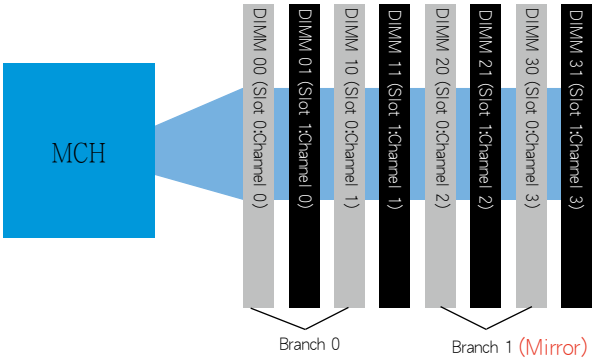
記憶體鏡射（Memory Mirroring）：

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。

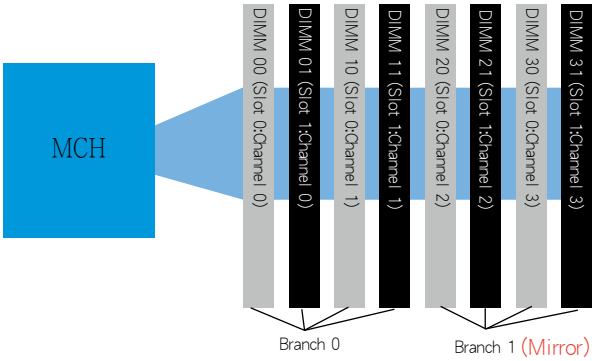
整體的記憶體大小將會為實際安裝時的總記憶體之一半的大小

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



設定 2（鏡射）：8 個記憶體模組之組合



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 Brach 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 Barch 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）

		Channel 0		Channel 1	
		DIMM_00 (2048MB/2 Ranks)		DIMM_10 (2048MB/2 Ranks)	
Branch0		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）

		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	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
Branch0		DIMM_01 (2048MB/2 Ranks)		DIMM_11 (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	4096 MB			

每個通道有 2 個 DIMMs（Single ranks）

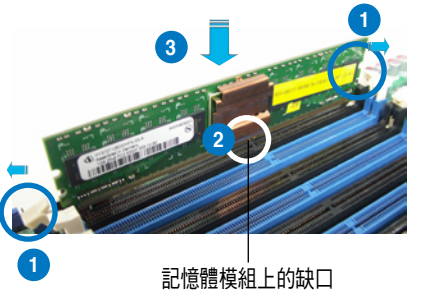
		Channel 0	Channel 1
		DIMM_00 (512MB/1 Rank)	DIMM_10 (512MB/1 Rank)
		Rank 0 (512 MB)	Rank 0 (512 MB)
	Sparing		
	Memory space	512 MB	512 MB
Branch0		DIMM_01 (1024MB/1 Rank)	DIMM_11 (1024MB/1 Rank)
		Rank 0 (1024 MB)	Rank 0 (1024 MB)
	Sparing	V	V
	Memory space		
	Total Memory	1024 MB	

2.3.4 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。

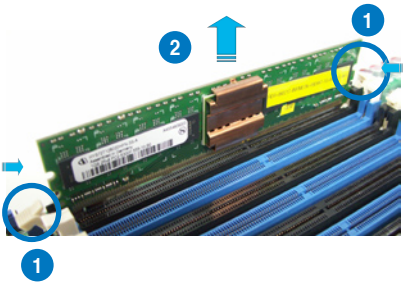


- 由於 FB DIMM 金手指部分均有凹槽設計，因此只能以一個固定方向安裝到記憶體模組插槽中。安裝時請勿強制插入以免損及記憶體模組。
- 由於 FB DIMM 插槽與 DDR/DDR2 插槽設計不同，請勿將 DDR/DDR2 記憶體插入 FB DIMM 的插槽中。

2.3.5 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。

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。

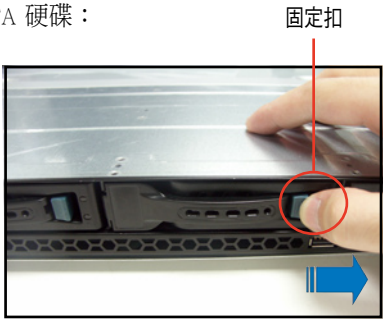


2. 將 FBD 記憶體模組小心地向上拔出即可。

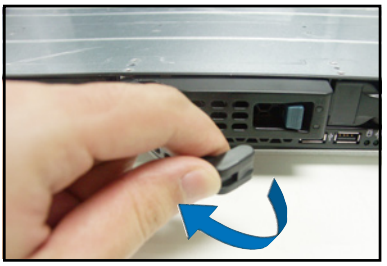
2.4 安裝硬碟機

請按照以下的步驟來安裝熱插拔 SATA 硬碟：

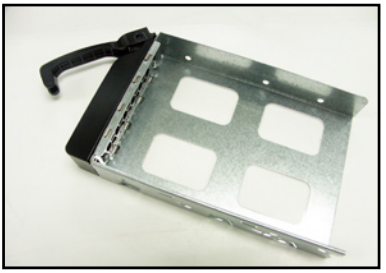
1. 請將板手打開以便將支援熱抽換的模組式硬碟槽取出。



2. 按右圖的動作所示，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硬碟槽便會向外滑出。

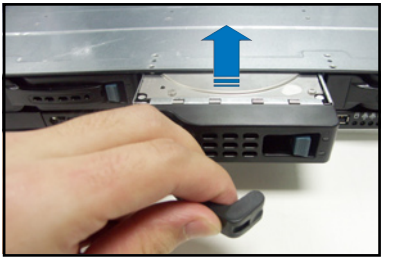


3. 接著再將此硬碟槽從抽換槽中取出，每個槽具有四個螺絲固定鎖孔，一邊各兩個安裝孔。



4. 接著以四顆螺絲，分別將硬碟機鎖緊固定在硬碟槽內。

5. 硬碟機安裝完畢後，請以手緊握抽取板手，接著將硬碟槽輕推至機殼底部，直到硬碟槽的前端僅剩一小部份突出於外。



當置入後，硬碟槽上的 SATA 接頭會完全與背板上的接孔契合，請參考 2.7 SATA 背板一節的說明。

6. 最後請將板手輕輕地推回原位並輕扣固定，使硬碟槽能夠緊密地固定在機殼中。如果硬碟槽被正確地安裝，您將會看到硬碟槽外緣與機殼呈現切齊的狀況。
7. 若要安裝其他的硬碟槽，請參考前面的步驟 1~6 來進行。

8. 將附件所附的 SATA 排線，連接至 SATA 背板上。請參閱“ 2-7 SATA 背板排線的連接“ 的說明，來了解關於 SATA 背板上相關的排線連接。

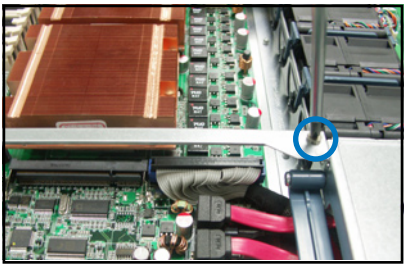
2.5 擴充插槽

2.5.1 安裝擴充的介面卡

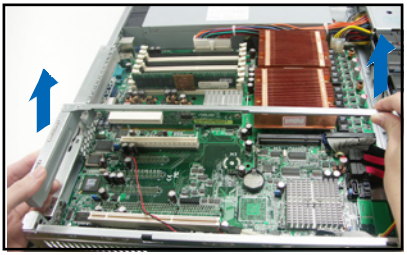
華碩 RS160-E4/PA4 伺服器具備一個特殊設計的 PCI 兩面轉接卡，欲安裝 PCI-X 與/或 PCI Express x8 介面卡，您必須先移除機殼後端的金屬檔板。

請按照以下的步驟來進行安裝 PCI-X 介面卡：（可安插 PCI-X 或可相容於 3.3V 的 PCI 介面卡）

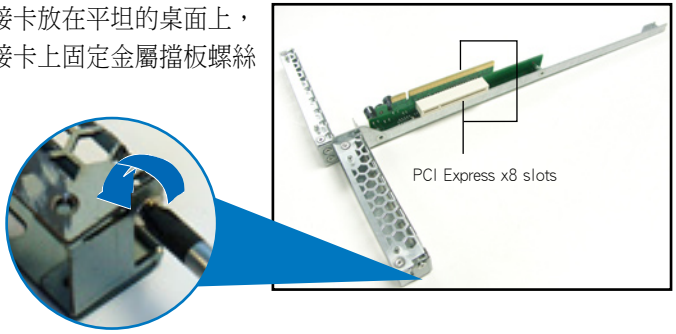
1. 用螺絲起子，移除固定在機殼框架上的 PCI 轉接卡上面的固定螺絲。



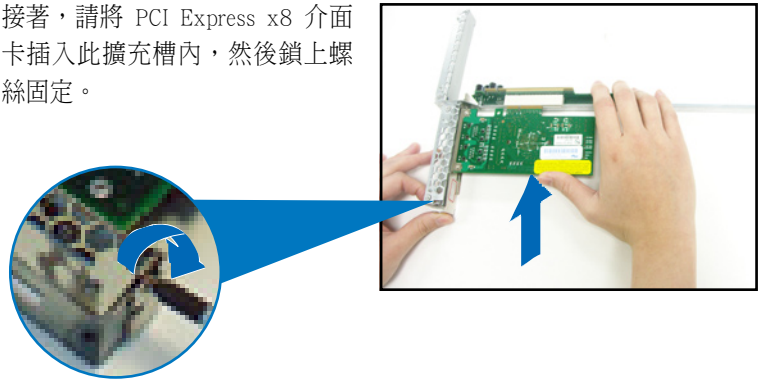
2. 將此轉接卡，從主機板上的 PCI Express x8 插槽中取出。



3. 將此轉接卡放在平坦的桌面上，然後轉接卡上固定金屬擋板螺絲卸除。



4. 接著，請將 PCI Express x8 介面卡插入此擴充槽內，然後鎖上螺絲固定。

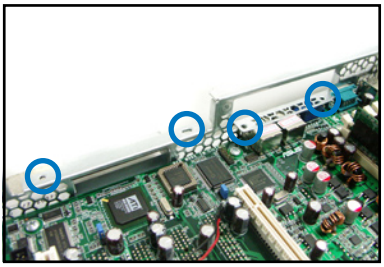


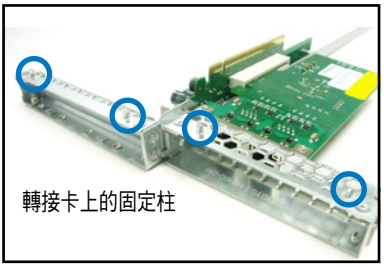
5. 若還有需要安裝其他的 PCI Express x8 介面卡，請重複上述步驟安裝。

2.5.2 將轉接卡裝回主機中

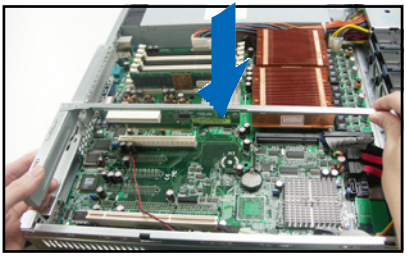
請按照以下的步驟，將剛剛裝好介面卡的轉接卡裝回機殼中：

1. 請注意後端面板的 PCI 轉接卡插槽上有四個凹孔設計，請將轉接卡上的四個固定柱對準機殼上的凹孔插入，如下圖所示。

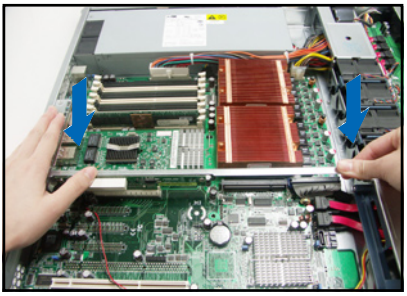




2. 接著請按照右圖，將安裝好 PCI 轉接卡插入主機板上的專用插槽內。



3. 再次確認此張轉接卡的金手指部分已完全沒入主機板的專用插槽內，且金屬擋板部分也正確安裝在後端面板上。
4. 若介面卡上有相關的排線需要連接，請一併接上。



2.5.3 設定擴充卡

安裝好擴充卡之後，接著須藉由軟體設定來調整擴充卡的相關設定。

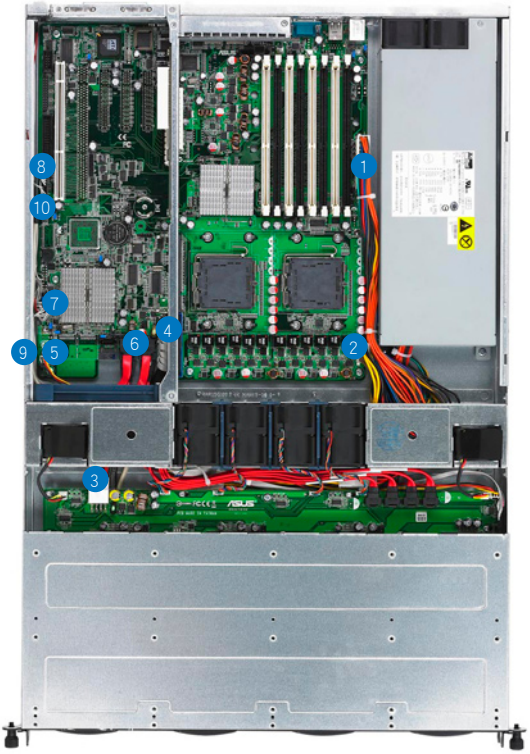
1. 啟動電腦，然後更改必要的 BIOS 程式設定。若需要的話，您也可以參閱第五章 BIOS 程式設定以獲得更多資訊。
2. 為加入的擴充卡指派一組尚未被系統使用到的 IRQ。請參閱下頁表中所列出的中斷要求使用一覽表。
3. 為新的擴充卡安裝軟體驅動程式。

標準中斷指派分配

IRQ	優先權	指定功能
0	1	系統計時器
1	2	鍵盤控制器
2	-	重新指派給 IRQ#9
3*	11	通訊連接埠（COM 2）
4*	12	通訊連接埠（COM 1）
5*	13	預留給 PCI 裝置使用
6	14	標準軟式磁碟機控制卡
7*	15	印表機埠（LPT 1）
8	3	系統 CMOS/即時時鐘
9*	4	預留給 PCI 裝置使用
10*	5	預留給 PCI 裝置使用
11*	6	預留給 PCI 裝置使用
12*	7	PS/2 相容滑鼠連接埠
13	8	數值資料處理器
14*	9	第一組 IDE 通道
15*	10	第二組 IDE 通道

*：這些通常是留給或介面卡使用。

2.6 連接排線

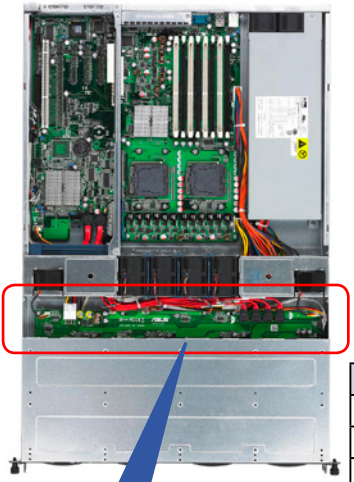


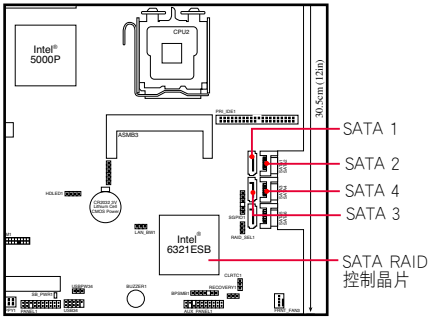
預先連接的系統排線

1. 24-pin SSI 電源接頭 (電源供應器至主機板)
2. 8-pin SSI 電源接頭 (電源供應器至主機板)
3. SATA 背板電源接頭 (接至電源供應器)
4. Primary IDE 排線連接插座 (主機板至光碟機)
5. 裝置風扇連接插座 (主機板 FRNT_FAN3 至裝置風扇)
6. SATA 排線接頭 (主機板至 SATA 背板)
7. SMBus 連接插座 (主機板 BPSMB1 至 SATA 背板 J1 插座)
8. 面板連接插座 (主機板至前置 I/O 面板)
9. Auxiliary 面板連接插座 (主機板至前置 I/O 面板)
10. USB 連接插座 (主機板至前置 I/O 面板)

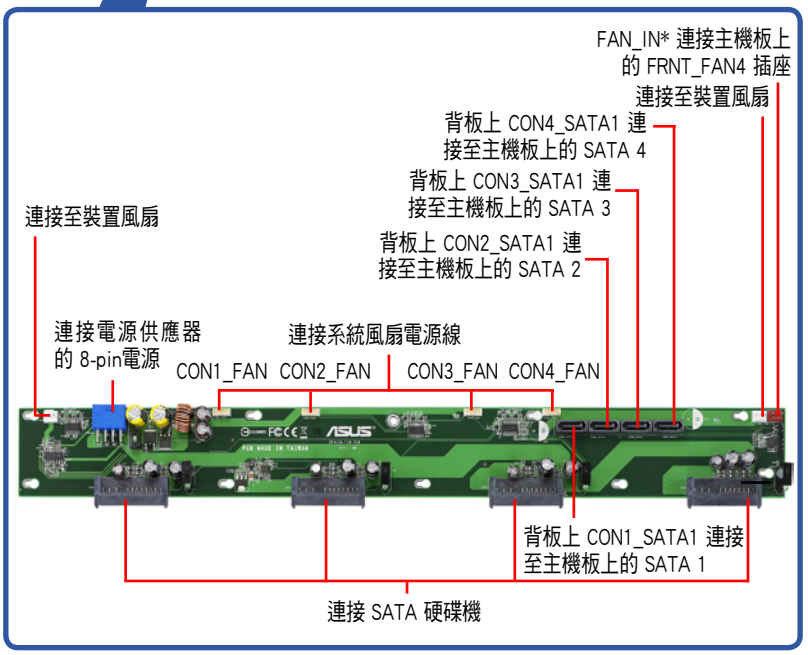
2.7 SATA 背板排線的連接

請參考下圖的說明連接 SATA 背板：





背板上的 SATA 埠編號	連接至主機板的編號
CON1_SATA1	SATA 1
CON2_SATA1	SATA 2
CON3_SATA1	SATA 3
CON4_SATA1	SATA 4



*當電源開啟且背板上的 FAN_IN1 插座未與主機板上的 FRNT_FAN4 插座連接時，此系統風扇會以全速轉動。

2.8 移除系統組件

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

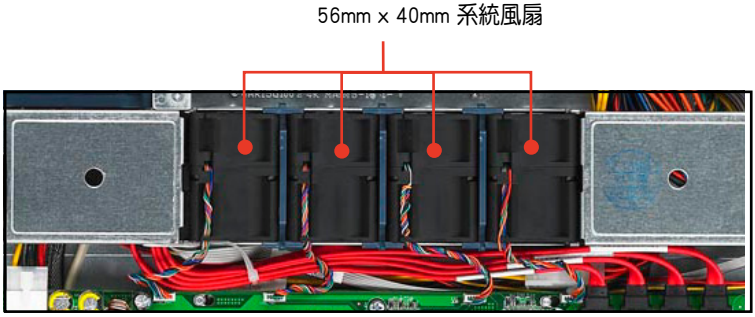
1. 系統風扇
2. 裝置風扇
3. 電源供應器
4. 光碟機
5. 主機板

2.8.1 系統風扇

本系統提供以下的風扇組合：

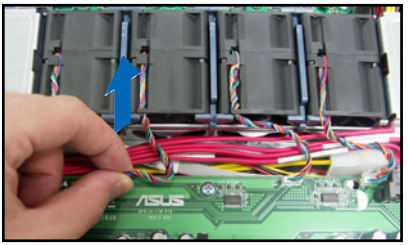
- 4 個 56mm x 40mm 大小、15500 rpm（轉速）風扇
- 2 個 28mm x 40mm 大小、15500 rpm（轉速）風扇

請參考以下的圖片，就可以了解系統風扇相關的位置。

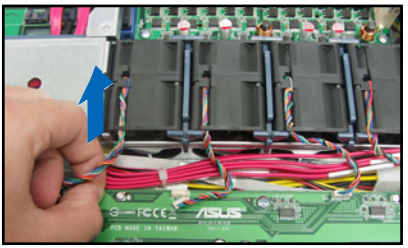


移除系統風扇：

1. 將連接在背板上的系統風扇電源線全部拔除。

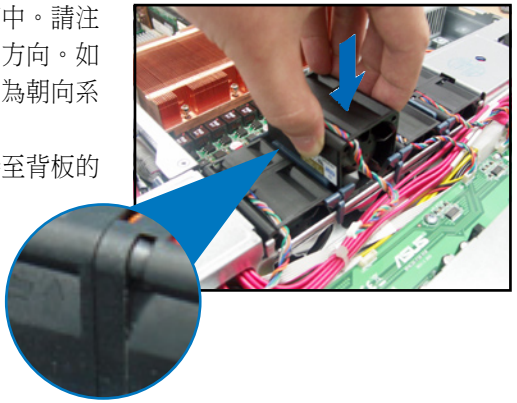


2. 直接用手將風扇向上取出。
3. 重覆步驟 1-2，即可移除其他的系統風扇。



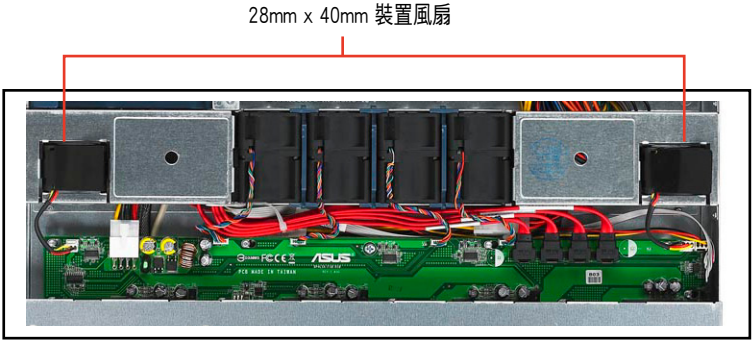
依照以下的步驟安裝系統風扇：

1. 將風扇置入風扇安插槽中。請注意在置入時的風扇氣流方向。如下圖所示，風扇的方向為朝向系統後方面板。
2. 接著將風扇電源線連接至背板的插座上。



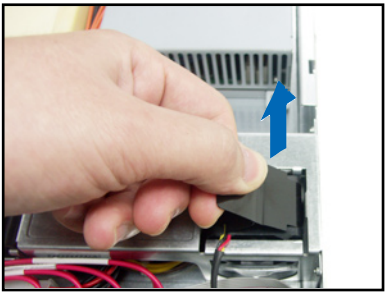
2.8.2 裝置風扇

本系統內建兩個 28mm x 40mm 的裝置風扇（15500 rpm），請參考以下的圖示來了解其安裝的位置。

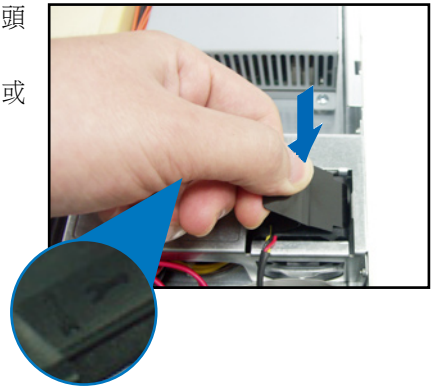


請依照以下的步驟，移除裝置風扇：

1. 將插在主機板或背板上的風扇電源線移除。
2. 如右圖所示，將風扇從上方抽離主機。



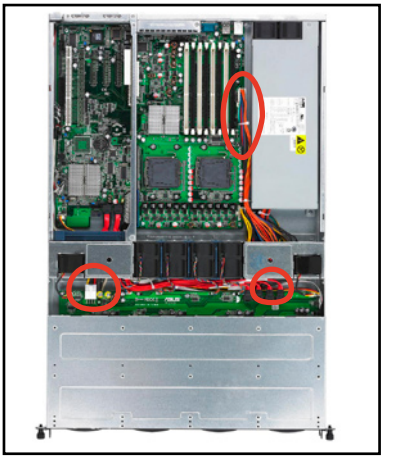
1. 將風扇置入此風扇槽中，如箭頭所示的方向置入。
2. 將風扇的電源線接上主機板，或是背板上所提供的電源插座。



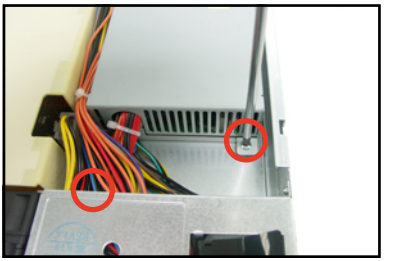
2.8.3 電源供應器

請依照以下的步驟來移除電源供應器：

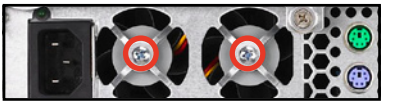
1. 移除所有連接在主機板及裝置上的電源線。



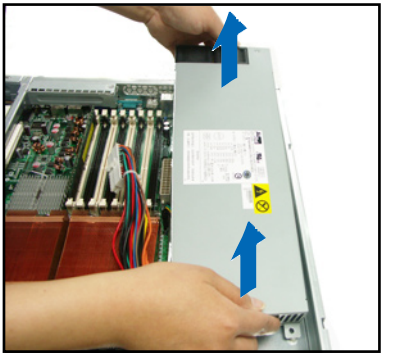
2. 然後，將位於機殼內的電源供應器上的螺絲，使用十字螺絲起子移除。



3. 再將後方鎖住電源供應器的螺絲（位於兩個風扇的中央位置處），以十字螺絲起子卸除。



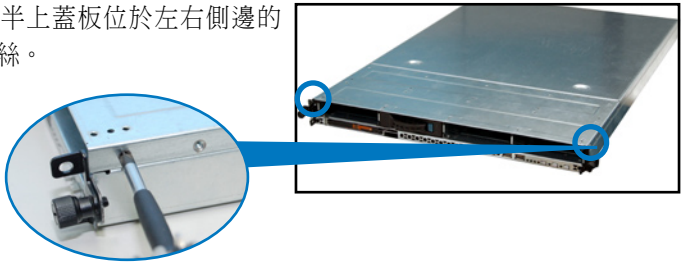
4. 接著，將電源供應器慢慢的從機殼上取出來。



2.8.4 光碟機

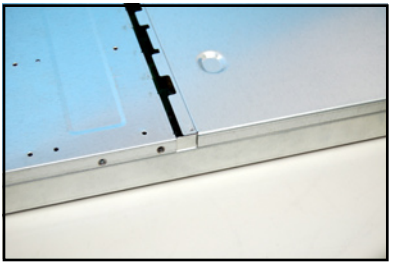
依照以下的步驟移除光碟機：

1. 移除前半上蓋板位於左右側邊的兩顆螺絲。

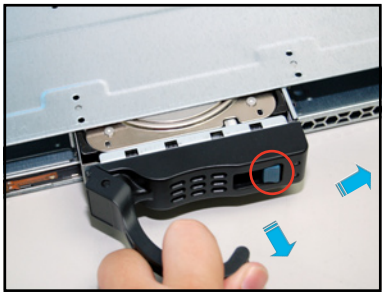


2. 接下來請將機殼上蓋固定在機殼後端面板的二顆螺旋釘鬆開。注意：螺旋釘只需鬆開，不需要完全取下。

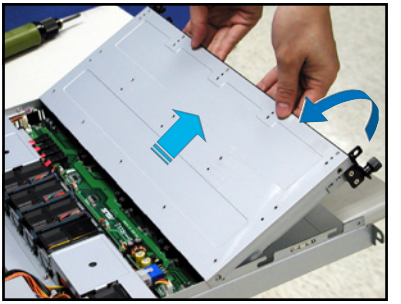
3. 將機殼後半上蓋向後推，並使後半部上蓋前緣與前半部上蓋保留約半吋距離。



4. 如圖所示，將藍色固定扣向右移，然後將握把拉開，以卸除機殼上的所有硬碟抽取盒。

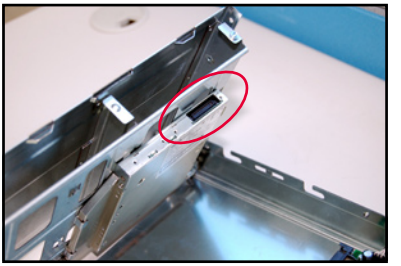


5. 將前半部上蓋板向前推與向上扳，露出底部的排線連接處與插座。

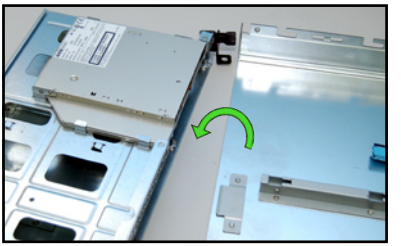


6. 將前半部上蓋板裡面的連接前面板的 LED 排線卸除。

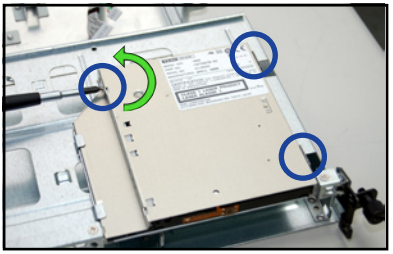
7. 然後卸除光碟機排線與電源線。



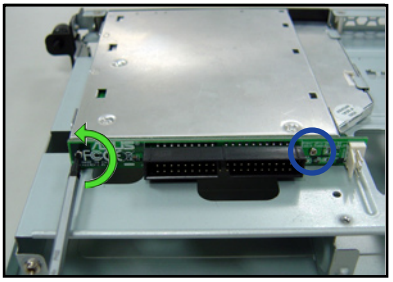
8. 然後將前半部上蓋板翻過來，放在平坦的桌面上。



9. 如圖，使用螺絲起子，將底部鎖住光碟機的 3 顆螺絲卸除。

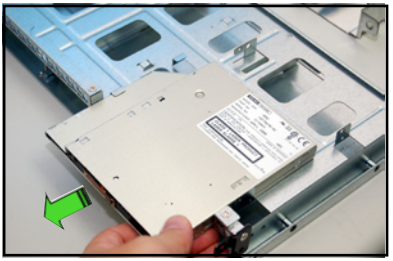


10. 接著請使用螺絲起子，將光碟機轉接背板上的螺絲卸下，以卸除轉接背板。



11. 最後，請小心地將光碟機從裡面抽離蓋板。

12. 當重新安裝光碟機，請按照前面介紹的卸除步驟，再反過來進行將光碟機裝回原位。



要重新安裝光碟機，請依前面的拆卸光碟機的步驟，反過來按照其步驟裝回即可。

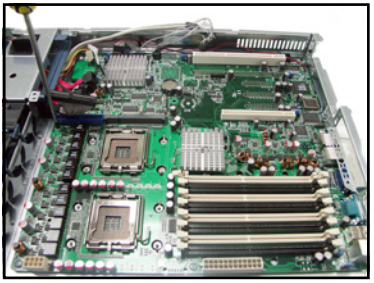
當您安裝了新的光碟機時，請先在裝入機殼前，先移除裝置前面板套件與支撐托架。

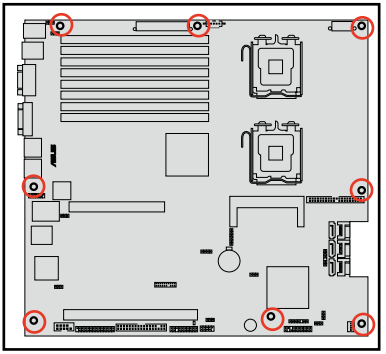
2.8.5 主機板

移除主機板

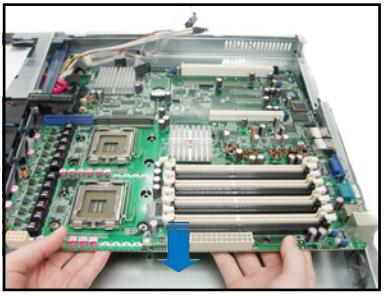
請依照以下的步驟來移除主機板：

1. 移除所有連接在主機板上的電源線及訊號線。請參考章節 2.6 連接排線的詳細說明。
2. 移除所有連接在主機板上的裝置，包括 CPU 及散熱片、PCI 轉接卡及 DDR 2 記憶體模組等。請參考相關章節移除這些裝置。
3. 請先移除主機板上方 PCI 轉接卡固定框架與移除在其上面的螺絲。





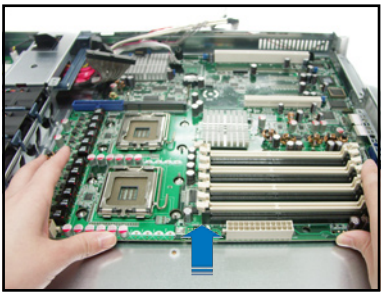
4. 接著移除固定在主機板與機殼上的螺絲。
5. 如圖所示，小心地將主機板自機殼中取出來。



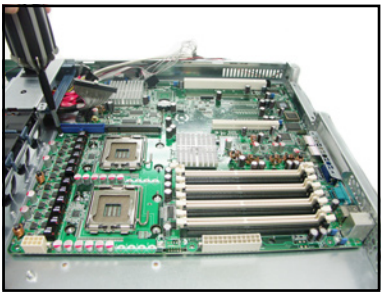
安裝主機板

請依照以下的步驟來安裝主機板：

1. 握住主機板的二側，小心地裝入機殼底部。
2. 然後，將主機板慢慢置入至正確的位置上。



3. 置入後，請小心地調整主機板，使其 I/O 連接埠固定在機殼後端面板上。鎖上主機板的固定螺絲，使用10顆螺絲固定住主機板與機殼。



4. 連接相關排線至主機板上。請參考章節 2.6 連接排線的說明。
5. 將先前移出的裝置裝回，包括 CPU 及散熱片、PCI 轉接卡及 DDR 記憶體模組等。請參考相關章節安裝這些裝置。

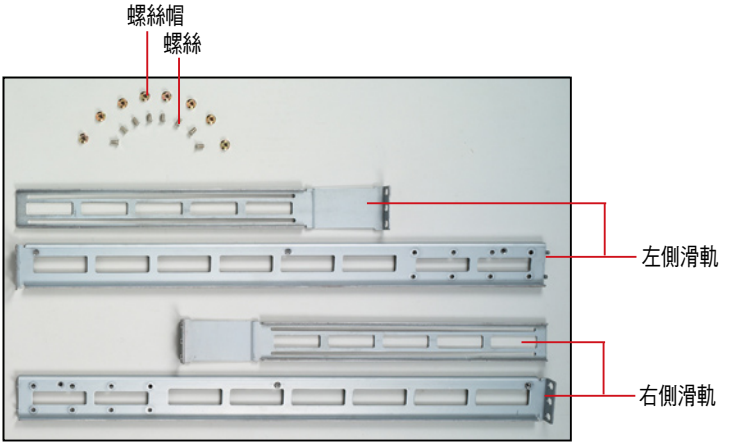
第三章
進階安裝

3

這個章節要告訴您如何將RS160-E4/PA4 伺服器安裝至機架中，以及在安裝過程中必需注意的事項。

3.1 滑軌套件

華碩 RS160-E4/PA4 伺服器配備一組滑軌套件，可用以安裝至標準機架上。其中包括了左右各一條長軌及一條短軌，共四條滑軌及 8組螺絲及螺絲帽。滑軌套件包含了以下組件：

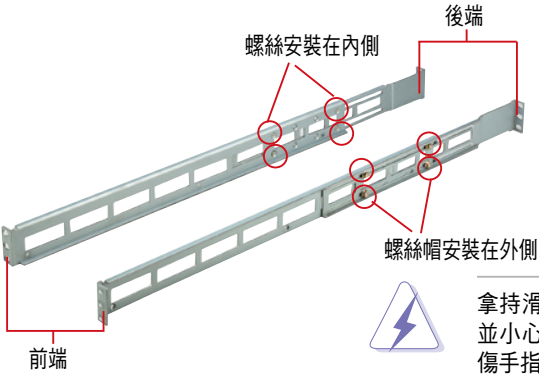


請注意：您所要裝入的機架大小，其內部的標準深度不得低於 80 公分，且寬度也要符合標準規範，才適合裝入這款伺服器。。

3.2 組裝滑軌

請依照以下步驟來組裝滑軌：

1. 首先，您必須先丈量機架的深度。
2. 將長軌及短軌組合如下圖所示，並丈量前端到後端的長度，必須與機架深度一致。確定之後鎖上螺絲及螺絲帽即可。
3. 重步驟 2 組裝另一側滑軌。

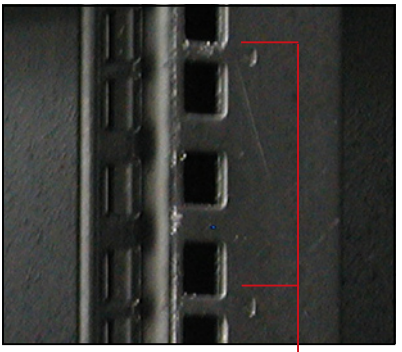


拿持滑軌時，最好能戴上手套，並小心滑軌銳利的邊緣，以免割傷手指。

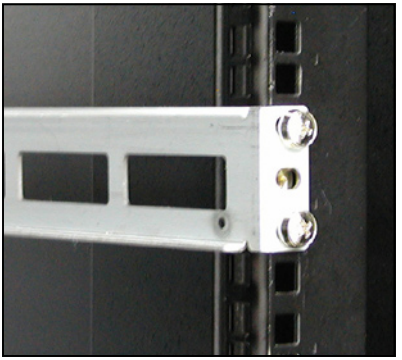
3.3 安裝滑軌至機架上

請依照以下步驟將滑軌固定在機架上：

1. 在機架上選擇一個欲安裝的 1U 空間，如右圖所示。
2. 移除機架上的螺絲。



3. 將組裝好的滑軌前端螺絲孔對準機架上的螺絲孔。
4. 用二顆螺絲固定住滑軌。

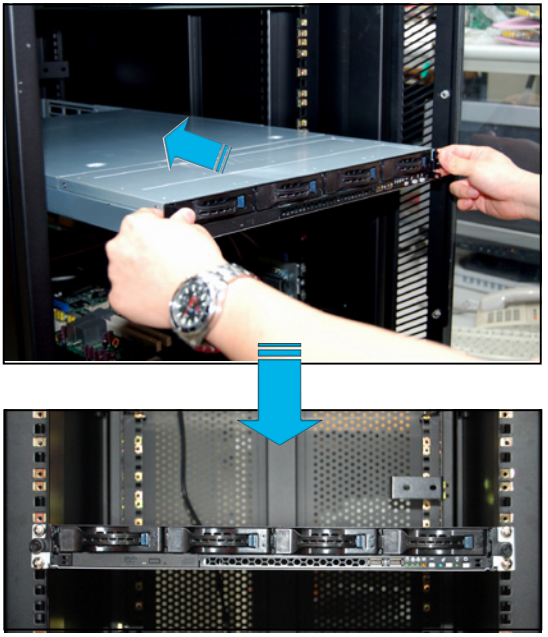


5. 將滑軌後端的螺絲孔對準機架後端相對應的螺絲孔，先移除機架上的螺絲，待滑軌裝上之後再鎖上。
6. 安裝好其中一側的滑軌之後，重覆步驟 1~5 安裝另一側的滑軌，注意其在機架上的位置，必須與另一側平行。如下圖所示。

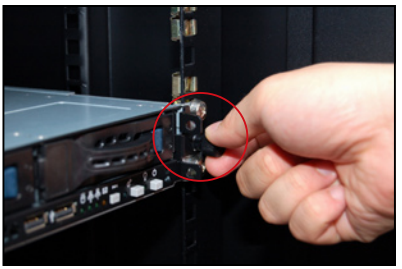
3.4 安裝伺服器至機架上

請依照以下步驟將伺服器安裝至機架上：

1. 用雙手小心的握住伺服器兩端，並將伺服器後端對準機架上的滑軌推入機架內，直到伺服器前端面板與機架前端對齊，且伺服器上的機架螺絲剛好對準機架上中間的螺絲孔：



2. 置入後，再將伺服器上的左右二顆機架螺絲鎖緊即可。

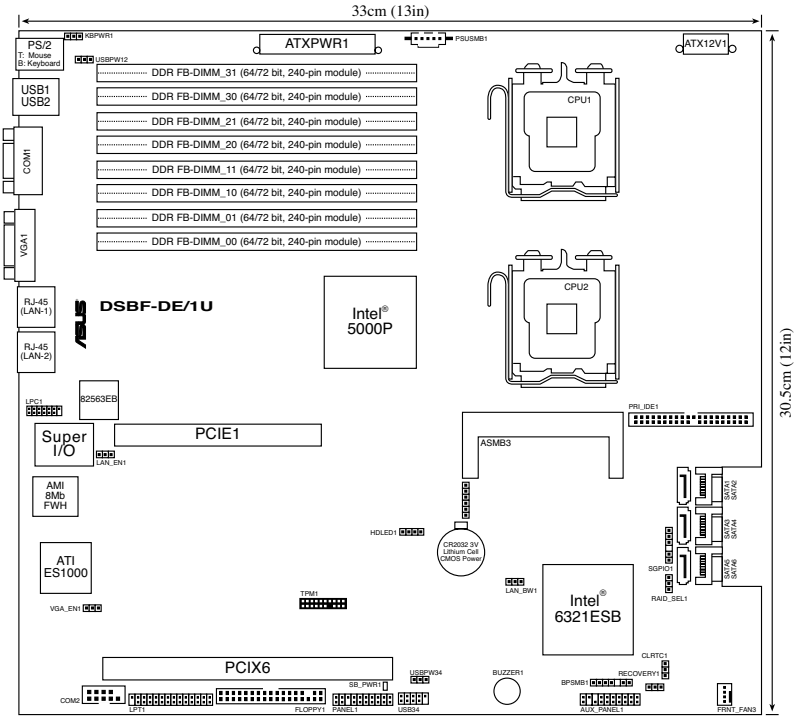


第四章
主機板資訊

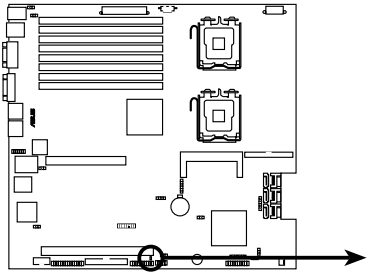
4

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、以及連接埠的位置等。

4.1 主機板構造圖



內建 LED 燈號顯示



DSBF-DE/1U Onboard LED

SB_PWR1

ON Standby Power

OFF Powered Off

主機板的各項元件

開關與跳線選擇區	Page
1. Clear RTC RAM (CLRTC)	4-4
2. LAN controller setting (3-pin LAN1_EN1)	4-5
3. USB device wake-up (3-pin USBPW12, USBPW34)	4-5
4. Keyboard power (3-pin KBPWR1)	4-6
5. Intel® 6321ESB SATA port S/W RAID setting (3-pin RAID_SEL1)	4-6
6. LAN bandwith setting (3-pin LAN_BW1)	4-7
7. VGA controller setting (3-pin VGA_EN1)	4-7
8. Force BIOS recovery setting (3-pin RECOVERY1)	4-8

內部連接插槽	Page
1. Floppy disk drive connector (34-1 pin FLOPPY1)	4-9
2. IDE connector (40-1 pin PRI_IDE1)	4-9
3. Serial ATA connectors (7-pin SATA1, SATA2, SATA3, SATA4, SATA5, SATA6)	4-10
4. Hard disk activity LED connector (4-pin HDLED1)	4-10
5. Serial General Purpose Input/Output connector (6-1 pin SGPIO1)	4-11
6. Backplane SMBus connector (7-1 pin BPSMB1)	4-11
7. Serial port connectors (10-1 pin COM2)	4-12
8. CPU and system fan connector (4-pin FRNT_FAN3)	4-12
9. Power supply SMBus connector (5-pin PSUSMB1)	4-13
10. Parallel port connector (26-1 pin LPT1)	4-13
11. TPM connector (20-1 pin TPM)	4-14
12. LPC debug card connector (14-1 pin LPC1)	4-14
13. SSI power connectors (24-pin ATXPWR1, 8-pin ATX12V1, 4-pin ATX12V2)	4-15
14. Auxiliary panel connector (20-pin AUX_PANEL1)	4-16
15. System panel connector (20-1 pin PANEL1)	4-17

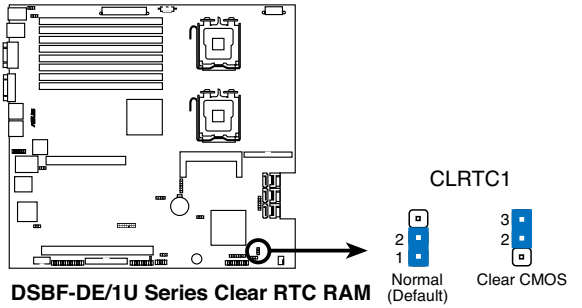
4.2 跳線選擇區

1. CMOS 組態資料清除（CLRTC1）

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

（1）關閉電腦電源，拔掉電源線；
（2）拔掉主機板上面的水銀電池；
（3）將 CLRTC1 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）將水銀電池裝上主機板；
（5）插上電源線，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。

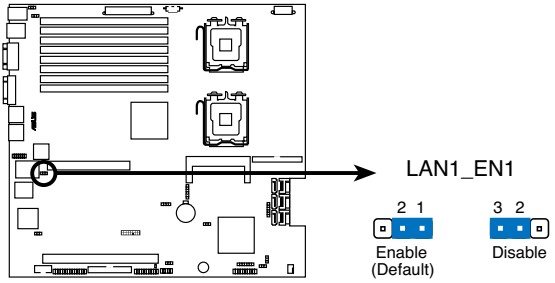
除非是需要清除資料，請勿移除本跳線帽。移除本跳線帽將會造成系統無法正常啟動。



DSBF-DE/1U Series Clear RTC RAM

2. 網路控制設定（3-pin LAN_EN1）

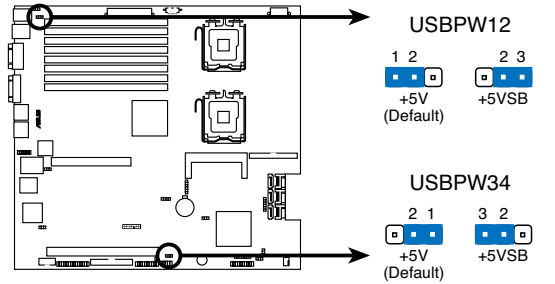
將本選擇帽調整在 [1-2] 以開啟主機板內建 Intel 6231 Gigabit 網路控制器，本功能可支援 10/100/1000BASE-T 網路傳輸速率。



DSBF-DE/1U Series LAN1_EN setting

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。

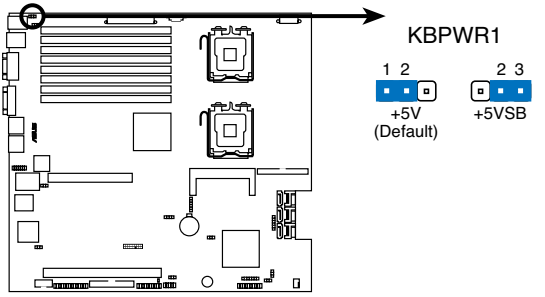


DSBF-DE/1U Series USB device wake up

- 欲使用 USB 裝置喚醒功能的 +5VSB 設定，您所使用的電源供應器必須能夠提供每個裝置至少 500mA/+5VSB 的電力，否則無法喚醒電腦系統。
- 若您安裝的作業系統為 Windows 2000，您需要安裝 Service Pack 4 才能透過 S4 睡眠模式執行喚醒的動作。
- 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)

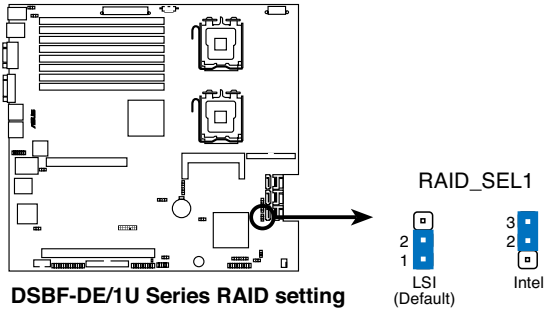
您可以透過本功能的設定來決定是否啟用以鍵盤按鍵來喚醒系統的功能。若您想要透過按下鍵盤的空白鍵 <Space Bar> 來喚醒電腦時，您可以將 KBPWR 設為 [2-3] 短路（+5VSB）。另外，若要啟用本功能，您必須注意您使用的電源供應器是否可以提供最少 1A/+5VSB 的電力，並且也必須在 BIOS 程式中作相關的設定。



DSBF-DE/1U/1U Series Keyboard power setting

5. Intel 6321ESB 埠 S/W RAID 設定 (3-pin RAID_SEL1)

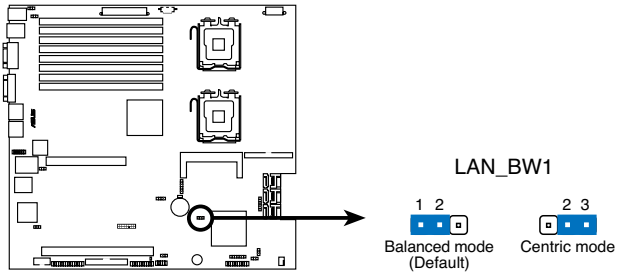
當您要建立磁碟陣列功能模式時，這個跳線帽可以提供您來選擇進行磁碟陣列的設定。若您要使用 LSI Logic Embedded SATA RAID Utility 工具程式時，請將跳線帽選擇在 [1-2] 短路（預設值）。或者是要使用 Intel Matrix Storage 技術所提供的磁碟陣列功能時，請將跳線帽調整在 [2-3] 短路。



DSBF-DE/1U Series RAID setting

6. 網路頻寬設定 (3-pin LAN_BW1)

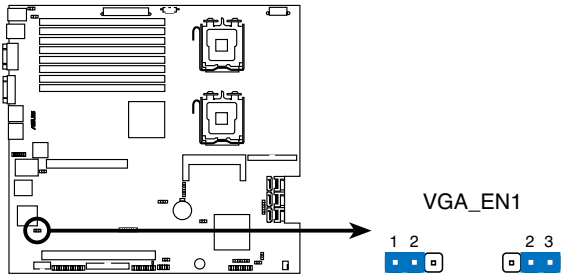
本跳線帽提供您設定網路頻寬，以達到有效地作好 IP 負載分配。



DSBF-DE/1U Series LAN bandwidth setting

7. 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 圖形顯示控制器功能。預設值為開啟 [1-2]。



DSBF-DE/1U Series VGA setting

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：

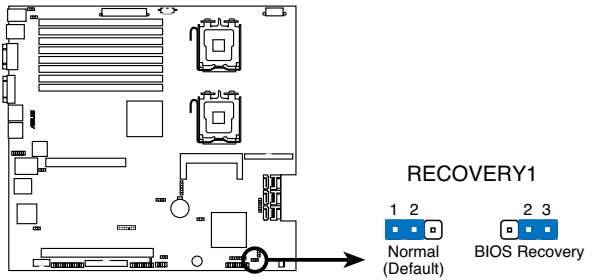
（1）將光碟工具程式（Phoenix Phlash16 Utility）和主機板最新的 BIOS 程式拷貝至磁片。

（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，並將跳線帽改回 [1-2]。

（5）開啟系統電源。



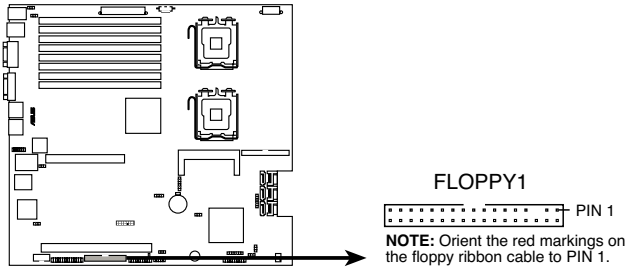
DSBF-DE/1U Series BIOS recovery setting

4.3 元件與周邊裝置的連接

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；但是對軟碟機而言，有可能位於相反方向，請注意 Pin1 的位置來對應排線的 Pin1 做連接即可。

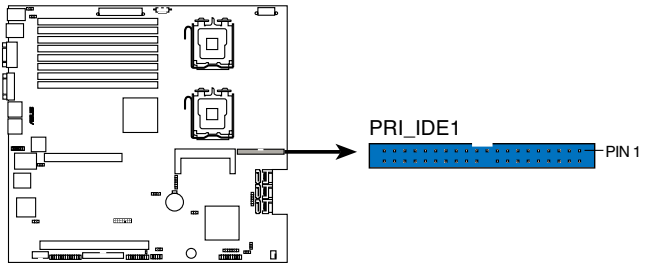


DSBF-DE/1U Floppy disk drive connector

2. IDE 裝置連接插座（40-1 pin PRI_IDE）

這組 IDE 插座，可以提供您連接單條的 Ultra ATA 100/66/33 排線。而在預設值，這組 IDE 插座支援連接光碟機裝置。您必須在連接光碟機前，先調整其上面的跳線帽為 master 或 slave（主要或次要）模式。請參考光碟機的使用手冊來進行跳線帽的調整。

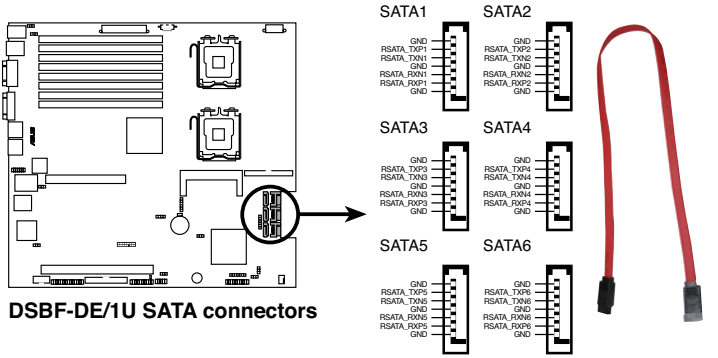
- 每一個 IDE 裝置插槽的第二十隻針腳皆已完全預先拔斷，以符合 Ultra ATA 排線的孔位，如此做法可以完全預防連接排線時插錯方向的錯誤。
- 請使用 80 導線的 IDE 排線來連接 Ultra DMA 100/66 之 IDE 裝置。



DSBF-DE/1U IDE connector

3. Serial ATA 裝置連接插座（7-pin SATA1-6）

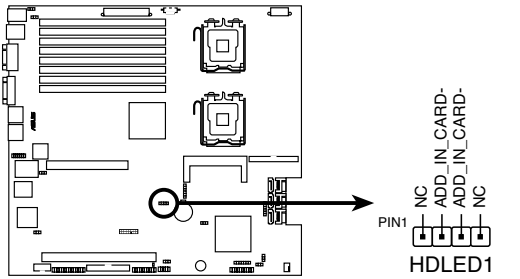
這些插槽可以支援使用細薄的 Serial ATA 排線來連接 Serial ATA 硬碟。



DSBF-DE/1U SATA connectors

4. 硬碟動作指示燈號接針（4-pin HDLED1）

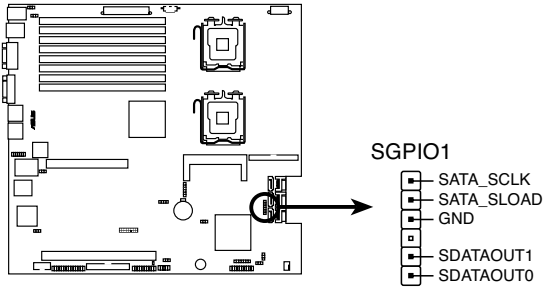
此組排線接針是用來傳送外擴安插的如 SCSI 或 RAID 等硬碟控制卡硬碟動作訊息到主機板上的硬碟動作指示燈，當這些與控制卡連接的硬碟有存取動作時，與前端面板連接至主機板上的 IDE_LED 指示燈會隨即亮起。



DSBF-DE/1U storage card activity LED connector

5. 通用序列輸出/輸入用連接排針（6-1 pin SGPIO1）

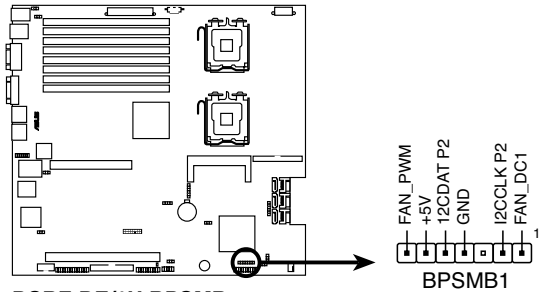
本組排針為提供 SGPIO 週邊之 LSI MegaRAID SATA 指示燈。



DSBF-DE/1U SGPIO connector

6. 背板 SMBus 裝置連接排針（5-pin BPSMB1）

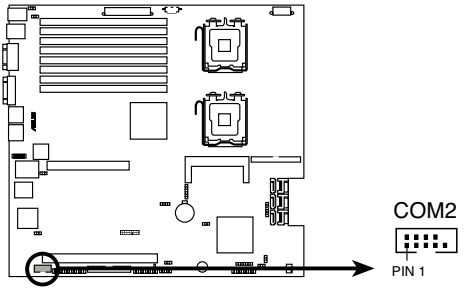
您可以透過本組排針，來連接到系統管理匯流排（SMBus，System Management Bus）介面裝置。SMBus 是由兩條訊號所組成的一種匯流排，可以提供給系統中傳輸率較慢的週邊裝置，以及電源管理裝置之間的溝通使用，讓系統得知這些裝置的製造廠商資訊、型號、控制資訊、回報錯誤訊息、偵測低電池電壓等類似的應用。



DSBF-DE/1U BPSMB connector

7. 序列埠插槽（10-1-pin COM2）

序列埠可以連接滑鼠等輸入裝置、數據機或數位相機等其他裝置使用，您可以透過 BIOS 設定程式來設定序列埠功能。要使用本主機板的 COM2 插槽，您必須將後機殼連接 COM2 擋板模組，先行安插在主機板上的 COM2 插槽上，然後將要連接到 COM2 的裝置連接妥當。

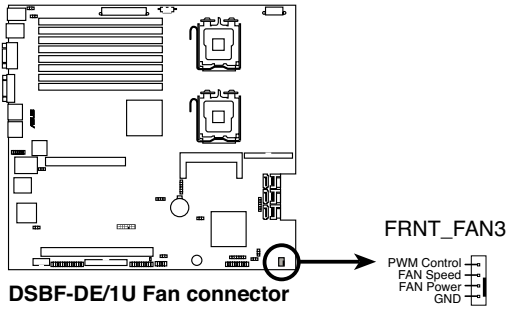


DSBF-DE/1U Serial port connectors

本模組必須另行購買。

8. 處理器與系統風扇電源插座（4-pin FRNT_FAN3）

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。

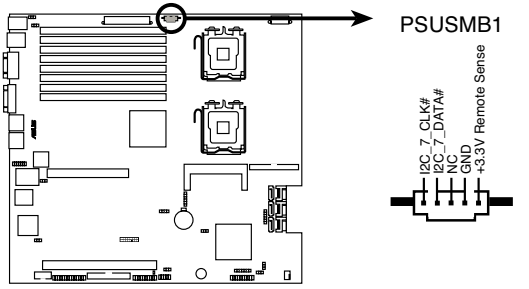


DSBF-DE/1U Fan connector

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昇高而導致當機，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。

9. 電源供應 SMBus 裝置連接排針（5-pin PSUSMB1）

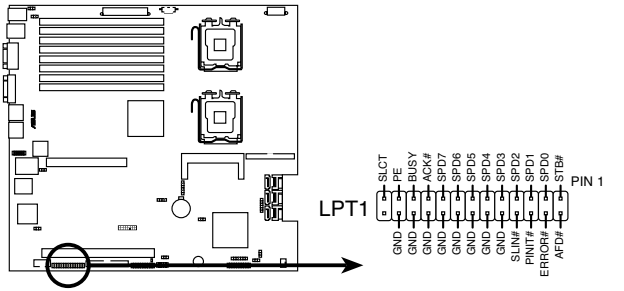
您可以透過本組排針，來連接到系統管理匯流排（SMBus，System Management Bus）介面裝置（若您的電源供應器有支援的話）。SMBus 是由兩條訊號所組成的一種匯流排，可以提供給系統中傳輸率較慢的週邊裝置及電源管理裝置之間的溝通使用，讓系統得知這些裝置的製造廠商資訊、型號、控制資訊、回報錯誤訊息、偵測低電池電壓等類似的應用。



DSBF-DE/1U Power supply SMBus connector

10. 序列埠連接排針（26-1 pin LPT1）

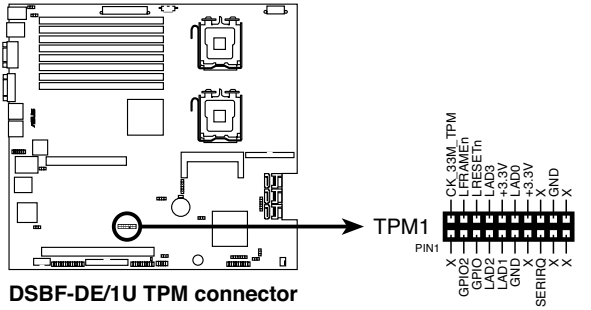
您可以透過本組排針連接並列埠模組套件，這個套件安裝後則可以從機殼後方連接支援並列埠（如印表機）的相關裝置。



DSBF-DE/1U Parallel port connector

11. TPM 排線插槽（20-1 pin TPM）

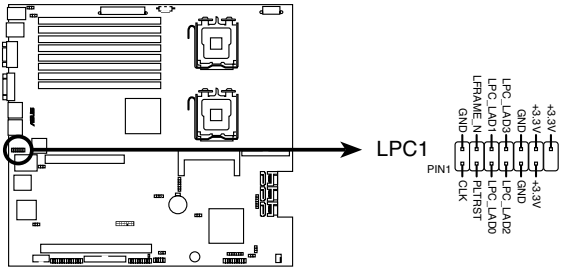
本插座支援安全性平台模組（TPM）系統，該系統可進行安全性儲存金鑰、數位認證、密碼，與資料。此外， TPM 系統也可協助增進網路安全，保護數位辨識功能，並確保平台的整合性。



DSBF-DE/1U TPM connector

12. LPC 偵錯卡連接排針（14-1 pin LPC1）

本組排針提供連接 LPC 偵錯卡（debug）套件，以進行系統除錯時使用。

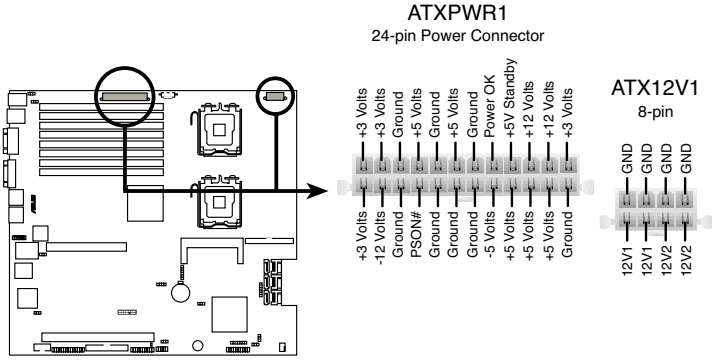


DSBF-DE/1U LPC debug card connector

13. SSI 規格主機板電源插座（24-pin ATXPWR1, 8-pin ATX12V1）

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

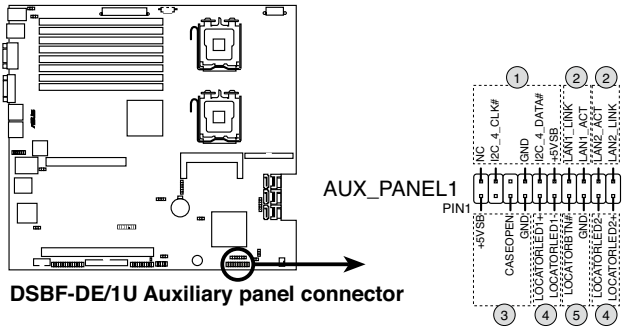
請務必記得接上 24 與 8-pin 電源接頭，否則系統將不會正常開機。



DSBF-DE/1U ATX power connectors

14. 系統輔助控制面板連接排針（20-pin AUX_PANEL1）

這一組連接排針包括了數個連接到電腦主機前面板的功能接針，包括前面板 SMB、locator LED 與開關、機殼開啟警示與網路狀態指示燈等。以下將針對各項功能作逐一簡短說明。



DSBF-DE/1U Auxiliary panel connector

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 （4-1 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。

4. Locator 指示燈 （2-pin LOCATORLED1, 2-pin LOCATORLED2）

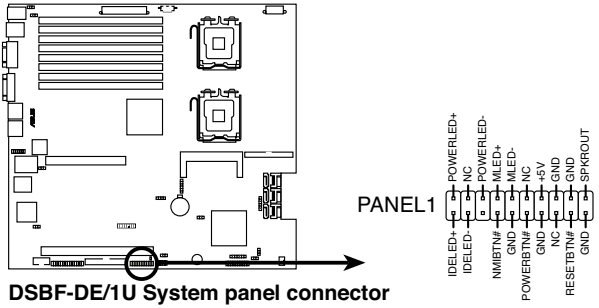
這組兩腳位排針連接到電腦前面板的 Location LED1 與 LED2 指示燈。連接 Locator LED 的 2-pin 針腳於這些排針上，當您按下 Locator 按鈕時，這些燈將會亮起。

5. Locator 按鈕/開關 （2-pin LOCATORBTN）

這組兩腳位排針連接到電腦前面板的 Location 按鈕，這組按鈕將控制系統 Locator 的狀態。

15. 系統控制面板連接排針（20-pin PANEL1）

這一組連接排針採用不同的顏色做為分辨，其包括了數個連接到電腦主機前面板的功能接針。下一頁將針對各項功能作逐一簡短說明。



DSBF-DE/1U System panel connector

本系統控制面板連接排針為採用不同的顏色，以方便使用者辨識連接。

- **系統電源指示燈連接排針（綠色，3-1 pin PLED）**

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

- **IDE 硬碟動作指示燈號接針（紅色，2-pin IDE_LED）**

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

- **機殼喇叭連接排針（橘色，4-pin SPEAKER）**

這組四腳位排針連接到電腦主機機殼中的喇叭。當系統正常開機便可聽到嗶嗶聲，若開機時發生問題，則會以不同長短的音調來警示。

- **ATX 電源／軟關機開關連接排針（黃色，2-pin PWRSW）**

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

- **軟開機開關連接排針（藍色，2-pin RESET）**

這組兩腳位排針連接到電腦主機面板上的 Reset 開關。可以讓您在不需要關掉電腦電源即可重新開機，尤其在系統當機的時候特別有用。

第五章
BIOS 程式設定

5

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. Phoneix 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。

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 ASUS Update 或 Phoneix Phlash16 程式來拷貝主機板原始的 BIOS 程式。請參考 5-3 頁的相關說明。

5.1.1 製作一張開機片

1. 請使用下列任一種方式來製作一張開機片。

在 DOS 作業系統下

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

在 Windows XP 作業系統下

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

2. 請複製原始或最新的主機板 BIOS 檔案至開機磁碟片中。
3. 刪除在磁片中的 config.sys 與 autoexec.bat 檔案。

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。

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 INTEL 6321 MATRIX STORAGE MANAGER for Windows 32 bit Driver Disk.
(Also support AHCI.)
C)  Create INTEL 6321 MATRIX STORAGE MANAGER for Windows 64 bit Driver Disk.
(Also support AHCI.)
D)   Create INTEL 6321 LSI MegaRAID for Windows 32 bit Driver Disk
E)   Create INTEL 6321 LSI MegaRAID for Windows 64 bit Driver Disk
F)   Create INTEL 6321 LSI MegaRAID for RHEL4 UP2 32/64 bit Driver Disk
G)   Create INTEL 6321 LSI MegaRAID for RHEL3 UP6 32/64 bit Driver Disk
H)   Flash Phoenix BIOS for RS160-E4/PA4 system
I)   Write RS160-E4/PA4 system FRU
J)   Create the RS160-E4/PA4 emergent BIOS Recovery diskette
K)   ESB2 ASF Firmware update

Please choose A TO K:
```

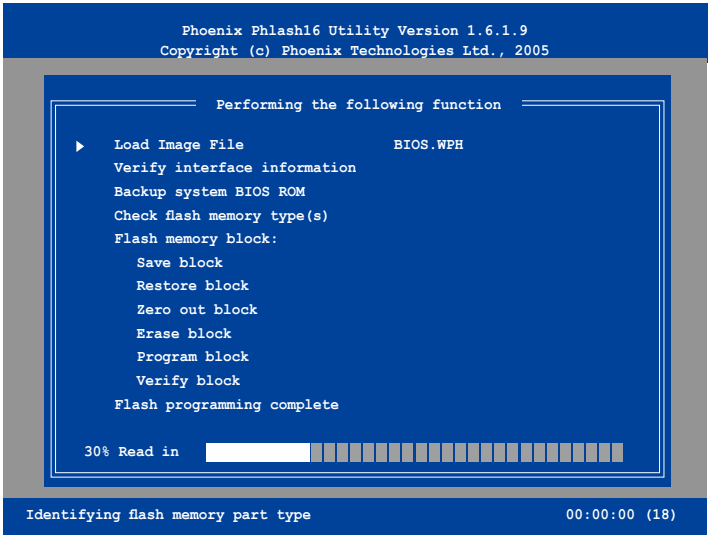
B. 從磁碟片中將 BIOS 程式寫入：

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 Recvoery 資訊。

```
RN50 DDR1 A21 BIOS
```

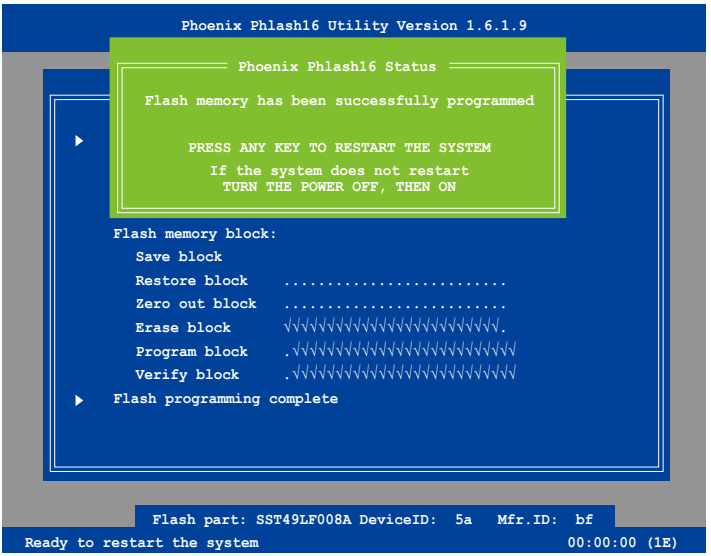
3. 當找到時，程式會讀取 BIOS 檔案與開始進行更新 BIOS 檔案。

進行本動作前，請參考 4.2 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]。



請勿在更新 BIOS 程式檔案時關閉或重新啟動系統！此舉將會導致系統損毀！

4. 當完成更新時，畫面上會顯示 Flash memory has been successfully programmed 訊息，請按下任一鍵重新開機。



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。

使用華碩線上更新程式前，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。

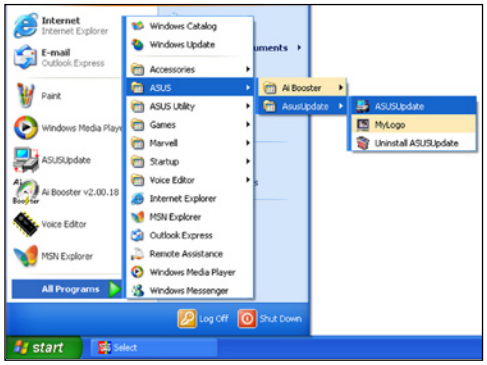
1. 將驅動程式及公用程式光碟放入光碟機中，會出現「驅動程式」選單。
2. 點選「公用程式」標籤，然後點選「華碩線上更新程式 VX.XX.XX」。
3. 華碩線上更新程式就會複製到系統中。

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。

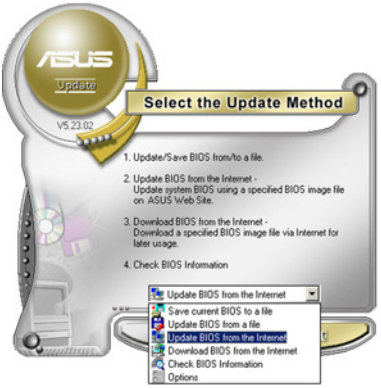
使用網路更新 BIOS 程式

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。

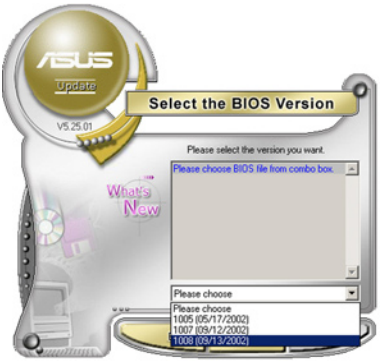


2. 在下拉式選單中選擇 Update BIOS from the Internet，然後按下「Next」繼續。



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。

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

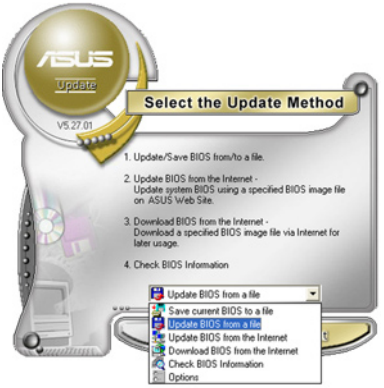


華碩線上更新程式可以自行透過網路下載 BIOS 程式。經常的更新才能獲得最新的功能。

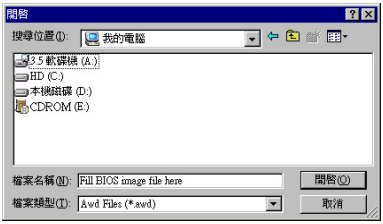
使用 BIOS 檔案更新 BIOS 程式

請依照以下步驟使用 BIOS 檔案更新 BIOS 程式。

1. 點選「開始→程式集→ASUS→ASUSUpdate→ASUSUpdate」執行華碩線上更新主程式。
2. 在下拉式選單中選擇 Update BIOS from a file，然後按下「Next」繼續。



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



5.2 BIOS 程式設定

BIOS（Basic Input and Output System；基本輸出入系統）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。有時候您可能會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。

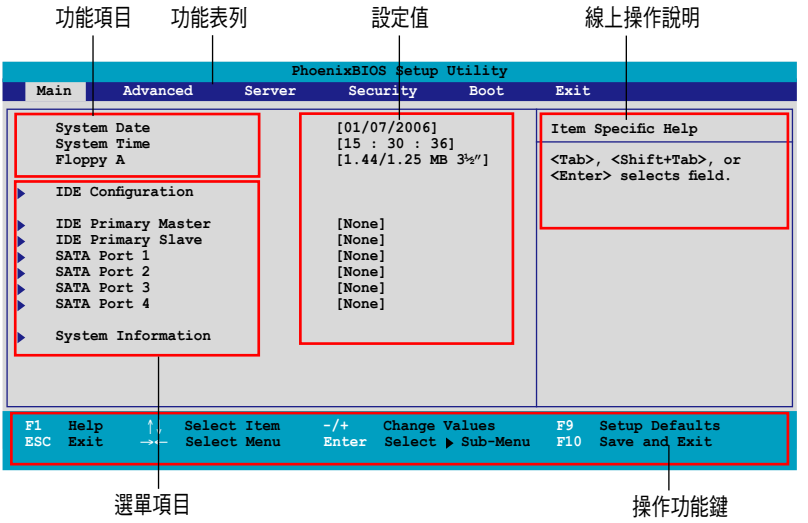
本主機板使用 Flash ROM 記憶體晶片，BIOS 程式就儲存在這個 Flash ROM 晶片中。利用快閃記憶體更新公用程式，再依本節所述的步驟進行，可以下載並升級成新版的 BIOS。由於儲存 BIOS 的唯讀記憶體在平時只能讀取不能寫入，因此您在 BIOS 中的相關設定，譬如時間、日期等等，事實上是儲存在隨機存取記憶體（CMOS RAM）中，透過電池將其資料保存起來，因此，即使電腦的電源關閉，其資料仍不會流失（隨機存取記憶體可以寫入資料，但若無電源供應，資料即消失）。當您打開電源時，系統會叫出儲存在隨機存取記憶體中 BIOS 的設定，進行開機測試。

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）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、Server、Security、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。

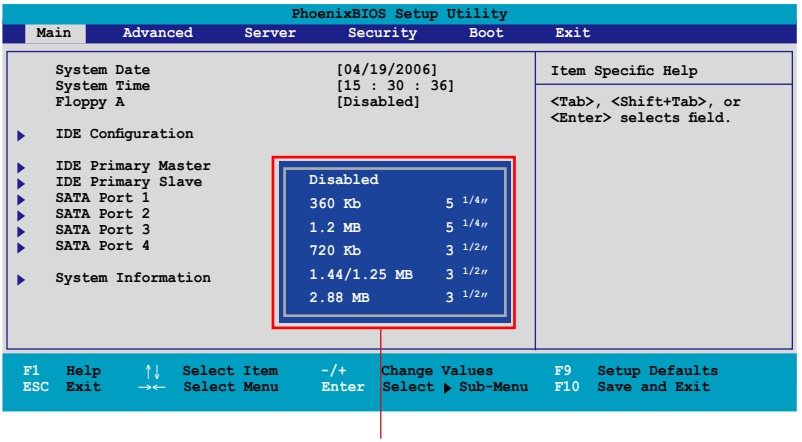
5.2.6 設定值

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“5.2.7 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

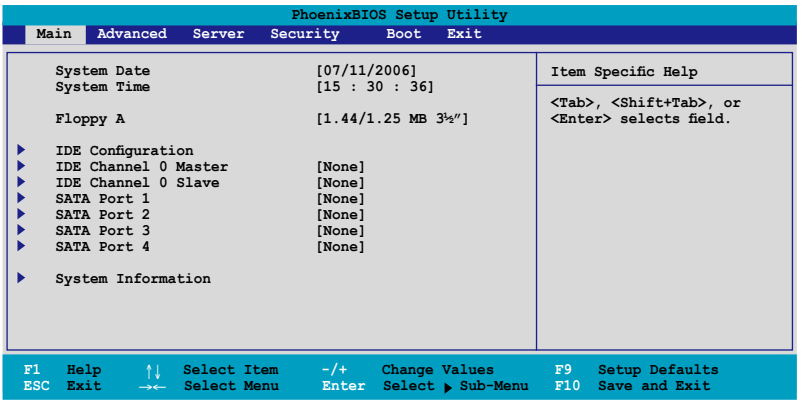
5.2.8 線上操作說明

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。



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）。

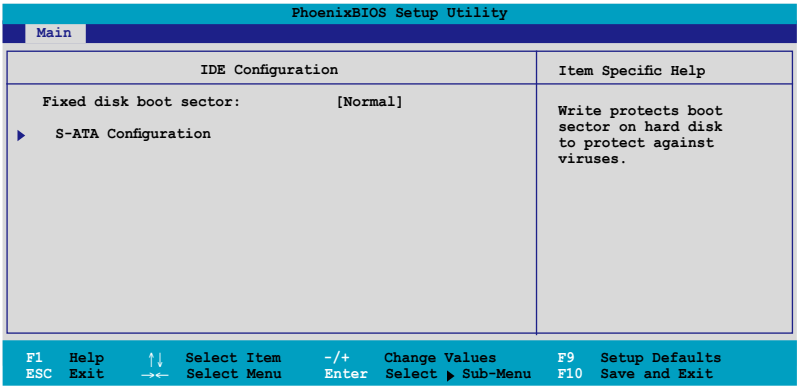
5.3.3 Floppy A [1.44M, 3 1/2 in.]

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

您必須安裝外接式 USB 介面的軟碟機，才能讀取磁碟片。

5.3.4 IDE 裝置選單(IDE Configuration)

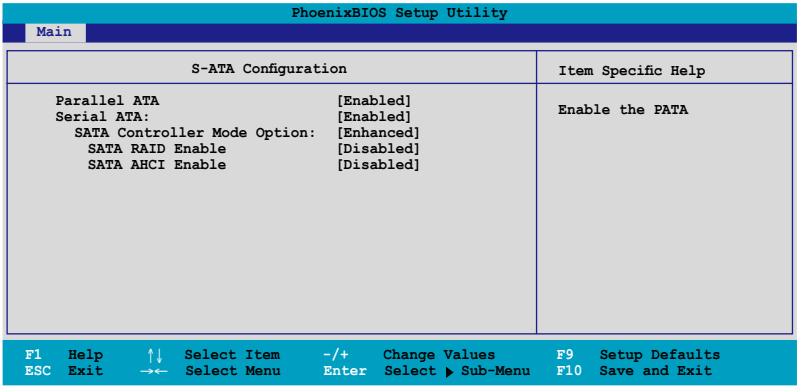
當您進入 BIOS 程式時，程式會自動偵測系統已存在的 IDE 裝置，程式將 IDE 各通道的主副裝置獨立為單一選項，選擇您想要的項目並按 <Enter> 鍵來進行各項裝置的設定。



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]。

S-ATA Configuration



Parallel ATA [Enabled]

本選項提供您開啟或關閉並列式ATA（Parallel ATA）的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Native Mode Operation [Auto]

本選項提供您選擇 ATA 的 Native 模式。設定值有：[Auto] [Serial ATA]。

以下的選項則當您設定 Serial Controller Mode Option 項目的模式為 [Compatible] 模式時，才會出現。

Serial ATA [Enabled]

本選項提供您開啟或關閉序列式ATA（Serial ATA）的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

以下的選項則當您設定 Serial ATA 項目的模式為 [Enabled] 模式時，才會出現。

SATA Controller Mode Option [Enhanced]

本項目因應使用者作業系統的不同而設計，當您設定此項目為 Enhanced 模式，Serial ATA 與 Parallel ATA 裝置會採自動偵測模式，且保持在原本的 IDE 模式。若您使用 Windows 2000/XP 或更新的作業系統，請設為 [Enhanced] 模式；而若您是使用較舊的作業系統，例如 MS-DOS、Windows 98SE/ME 等，請設為 [Compatible] 模式。設定值有：[Compatible] [Enhanced]。

以下的選項則當您設定 SATA Controller Mode Option 項目的模式為 [Enhanced] 模式時，才會出現。

SATA RAID Enabled [Disabled]

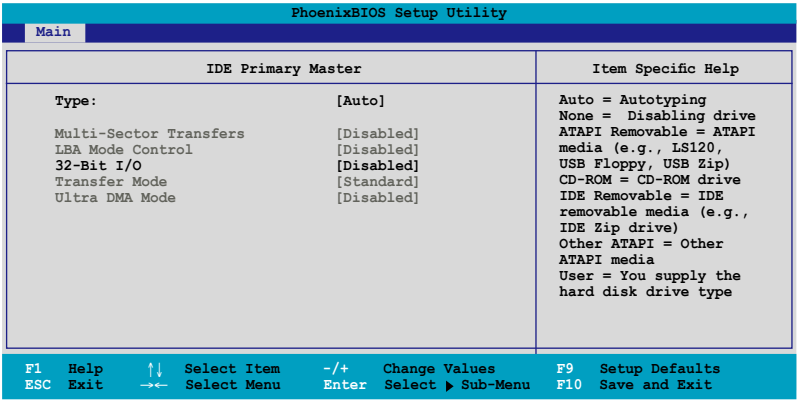
本項目提供您開啟或關閉 Serial ATA RAID（陣列）的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

SATA AHCI Enabled [Disabled]

本項目提供您開啟或關閉 Serial ATA AHCI 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

- 當 SATA RAID Enable 設為 [Disabled]（關閉）時，則 SATA AHCI Enable 項目才會顯示。
- AHCI 模式選項僅在 Windows 作業系統環境下支援。
- 由於驅動程式的限制，若您安裝 Fedora core 4，將會找不到任何有連接的 SATA 裝置。

5.3.5 IDE Primary Master/Slave；SATA Port 1/2/3/4



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 Remvoable] [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]

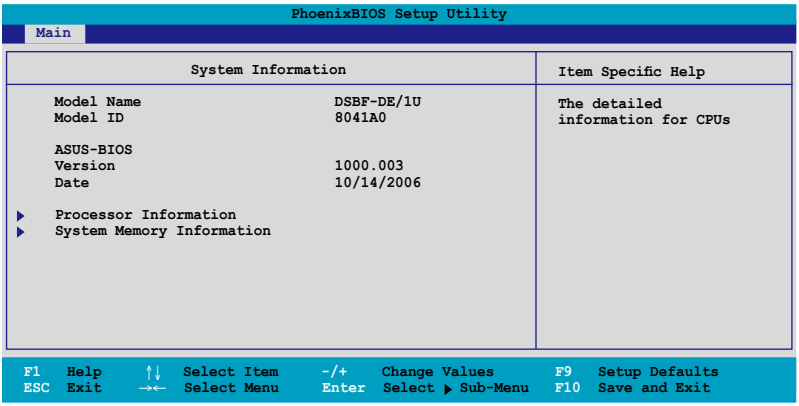
若硬碟裝置支援本功能，則可以選擇資料傳輸模式。設定值有：[Standard] [Fast PIO 1] [Fast PIO 2] [Fast PIO 3] [Fast PIO 4] [FPIO 3/DMA 1] [FPIO 4/DMA2]。

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]。

5.3.7 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。



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

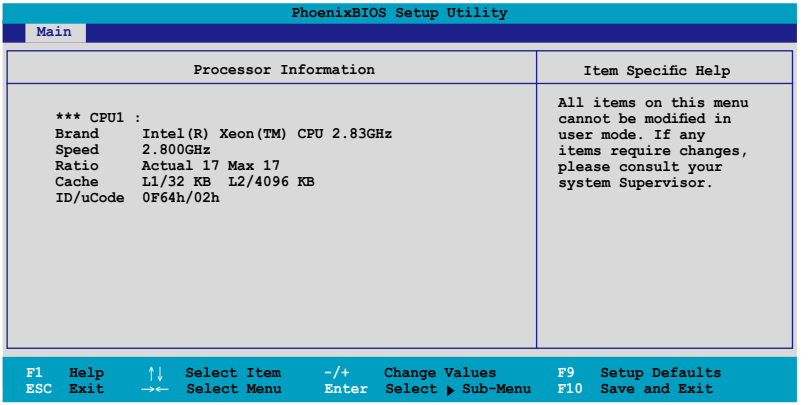
本項目顯示自動偵測到的 BIOS 程式資訊。

Date

本項目顯示目前所使用的 BIOS 的版本日期。

Processor

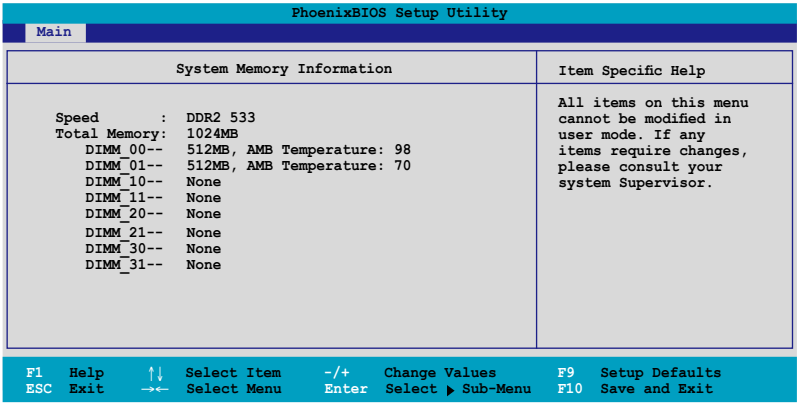
本項目顯示目前所使用的中央處理器資訊。



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。

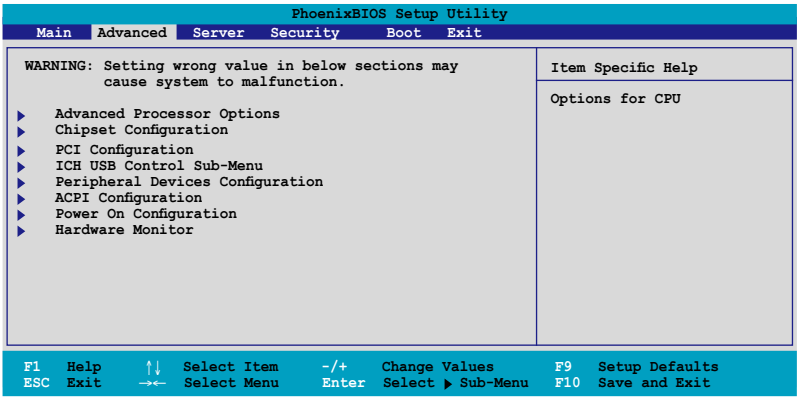


本選單畫面中所顯示的記憶體資訊僅供參考，實際的內容則依您的系統所顯示的為準。

5.4 進階選單（Advanced menu）

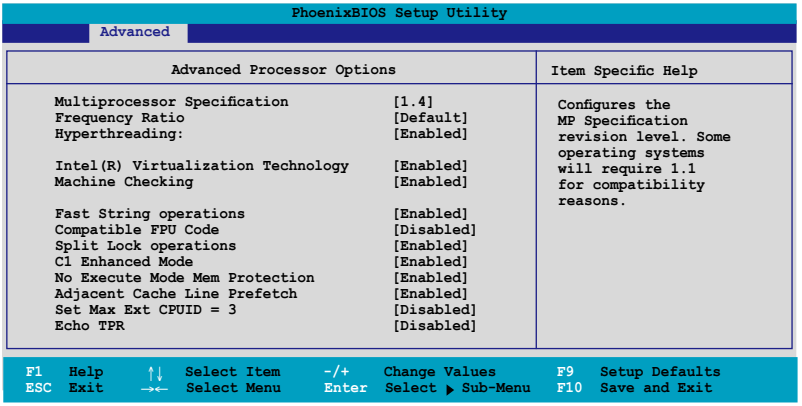
進階選單可讓您改變中央處理器與其他系統裝置的詳細設定。

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。

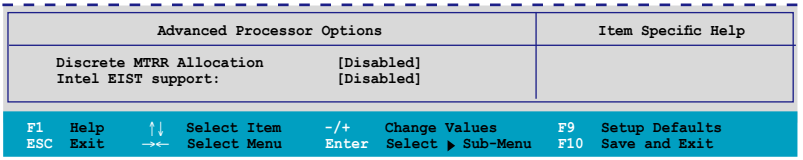


5.4.1 進階處理器選項（Advanced Processor Options）

以下的項目為當您安裝 Intel 5000 系列處理器時所顯示。



使用方向鍵可以向下捲動至以下的項目：



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] [X 13] [X 14] [X 15] [X 16] [X 17]。

視實際所安裝的處理器頻率，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]。

Adiacent Cache Line Prefetch [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]。

Echo TPR [Disabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Discrete MTRR Allocation [Disabled]

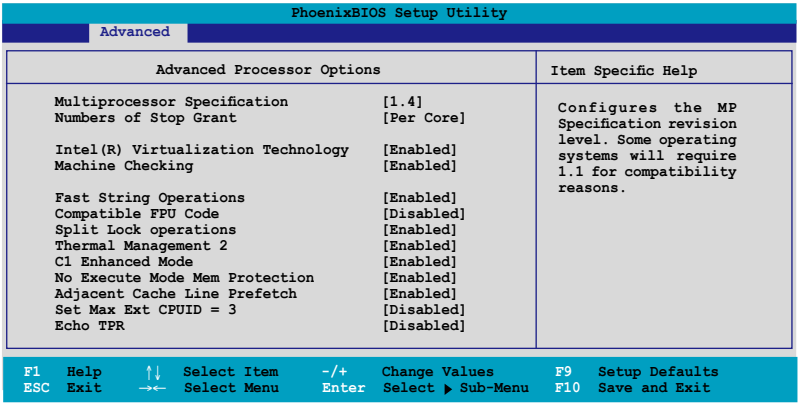
設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Intel EIST support [Enabled]

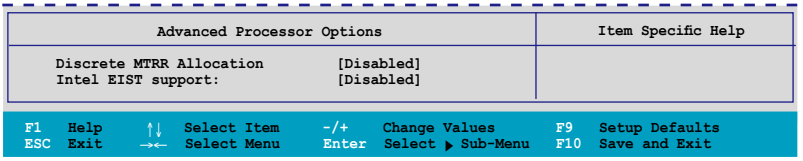
本項目提供您啟用或關閉支援 Intel EIST 技術的功能。當選擇 [Enabled] 來啟用時，則允許 CPU P 狀態來在系統載入時不斷地變更。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

- 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。
- Intel EIST support 項目的支援與否，是根據所安裝的處理器而定。

以下的項目為當您安裝 Intel 5100 與 5300 系列處理器時顯示。



使用方向鍵可以向下捲動至以下的項目：



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]。

Numbers of Stop Grant [Per Core]

設定值有：[Per Core] [Single]。

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]。

Thermal Management 2 [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]。

Adiacent Cache Line Prefetch [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]。

Echo TPR [Disabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Discrete MTRR Allocation [Disabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

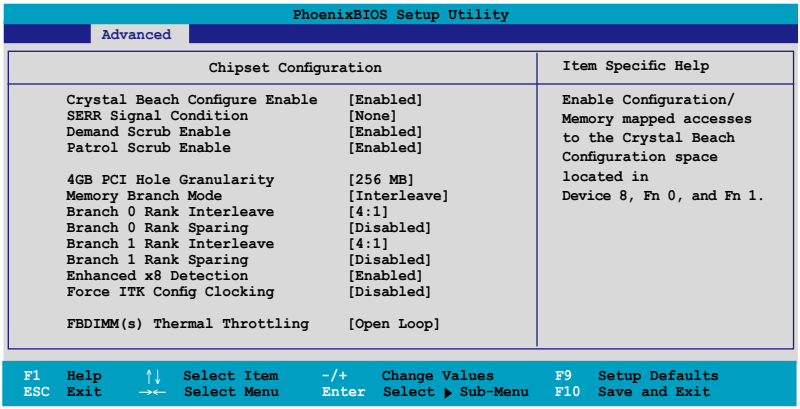
Intel EIST support [Enabled]

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]。

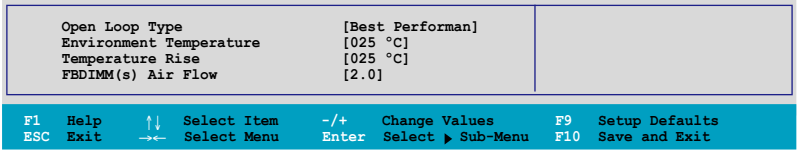
- 上面有打 " * " 的項目為提供技術人員進行除錯（debug）時，所使用的設定項目。
- Intel EIST support 項目的支援與否，是根據所安裝的處理器而定。

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。



使用方向鍵可以向下移動至以下的項目：



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。

以下的選項為當您將 FBDIMM(S) Thermal Throttling 項目設定為 [Open Loop] 或 [Close Loop] 時才會顯示。

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]。

以下的選項為當您將 Open Loop Type 項目設定為 [User Define] 時才會顯示。

Enviroment Temperature [25 ℃]

本項目提供您選擇環境溫度。設定值有：[20 ℃] ～ [40 ℃]。

Temperature Rise [25 ℃]

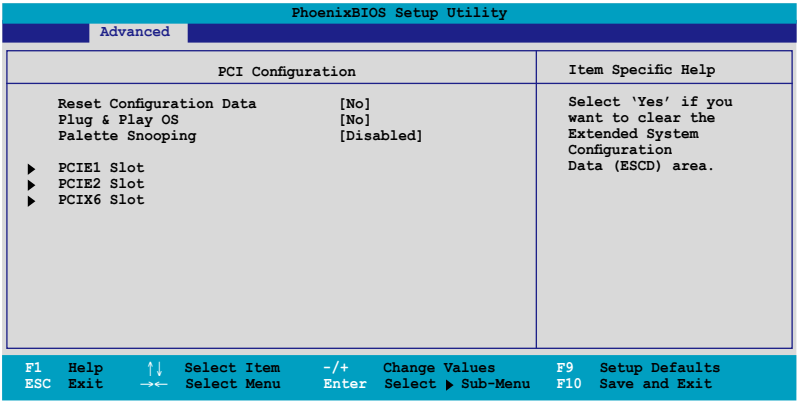
本項目提供您選擇溫度上升數值。設定值有：[10 ℃] ～ [30 ℃]。

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] ～ [4.5] [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。



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]

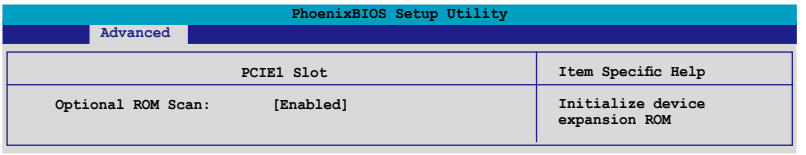
當設為 [No]，BIOS 程式會自行調整所有裝置的相關設定。若您安裝了支援隨插即用功能的作業系統，請設為 [Yes]。設定值有：[No] [Yes]。

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]。

PCIE1/2 Slot；PCIX6 Slot

本項目提供您設定指定的 PCI 裝置。

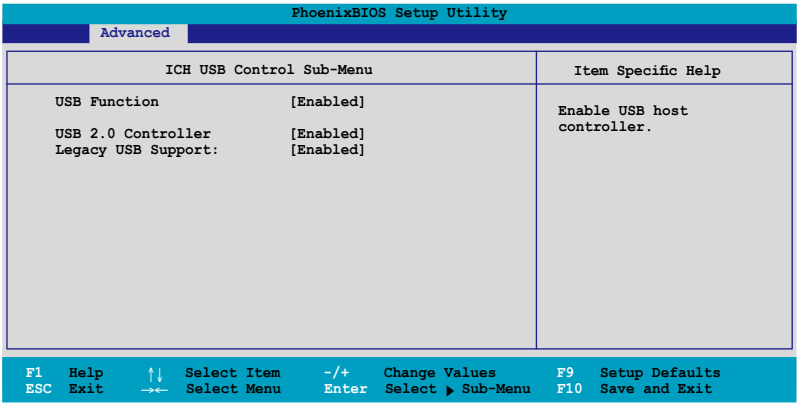


Option ROM Scan [Enabled]

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



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]

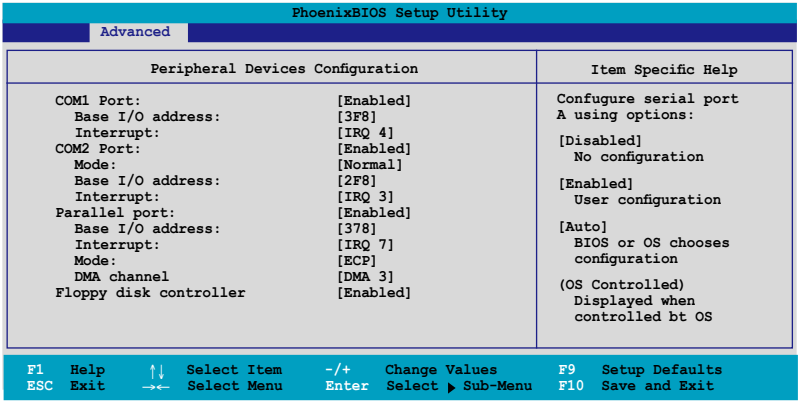
本項目提供您啟用或關閉 USB 2.0 控制器。若設為 [Enabled] 則允許內建 high speed USB 支援當您連接 high speed USB 裝置時，在 BIOS 程式中會自動啟動。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

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。



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]

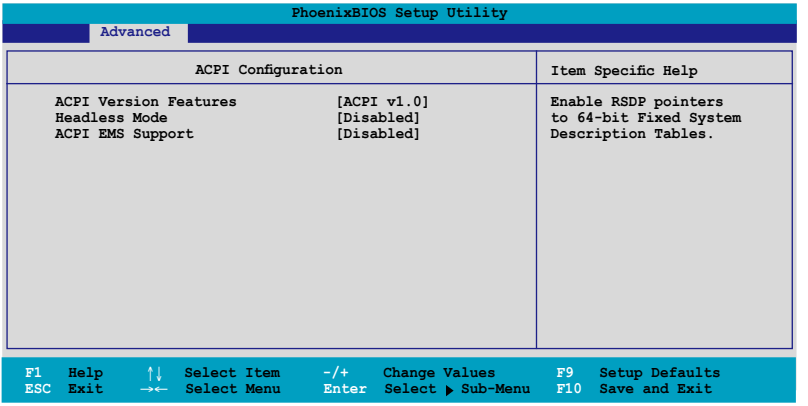
本項目用於選擇 Parallel port（並列埠）的 DMA 通道。設定值有：[DMA 1] [DMA 3]。

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。



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]

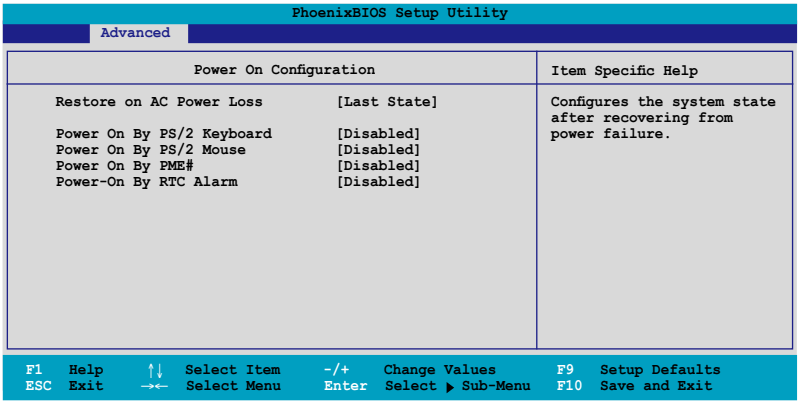
本項目提供您啟用或關閉經由 ACPI 的 headless（免手動）操作模式。 設定值有：[Disabled] [Enabled]。

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。



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]

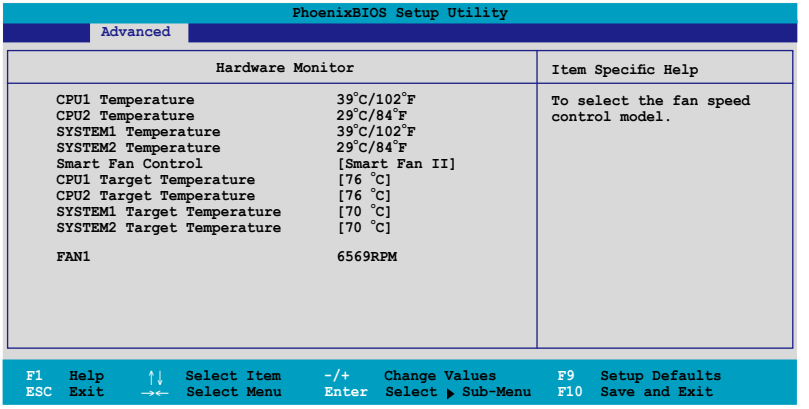
欲設定時鐘時間：

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。

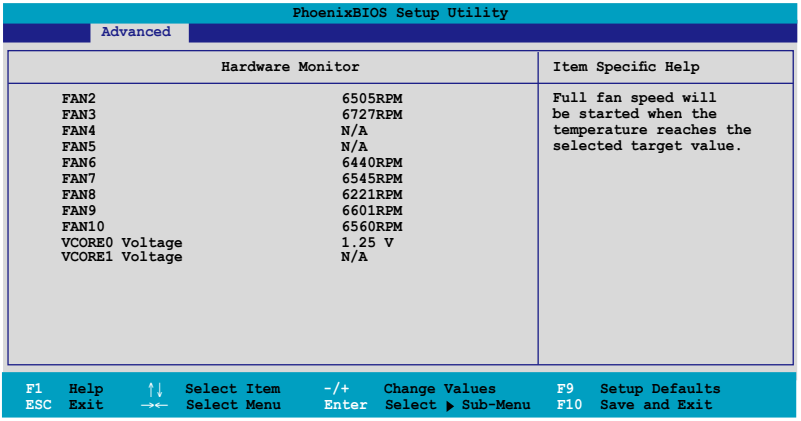
5.4.8 系統監控功能（Hardware Monitor）

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。

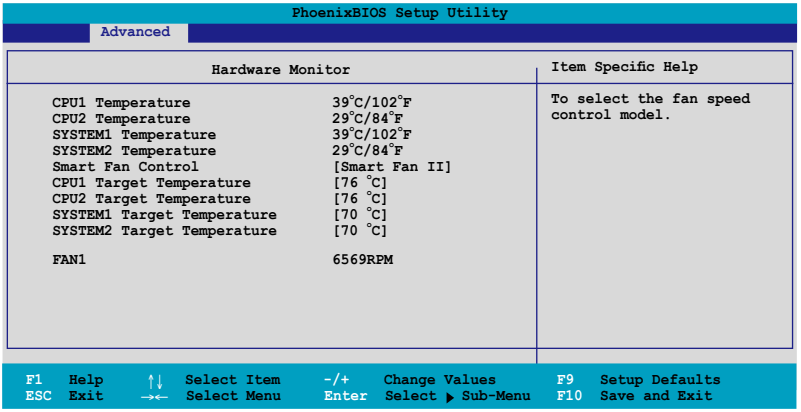
以下的項目為安裝 Intel 5000 系列處理器時才會顯示。



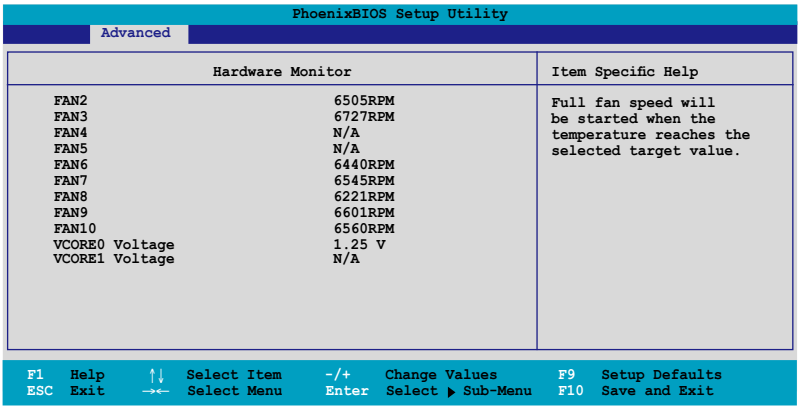
將游標拉到下方，會出顯以下選單：



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



將游標拉到下方，會出顯以下選單：



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℃] ～ [66℃]。

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℃] ～ [60℃]。

FAN1~10

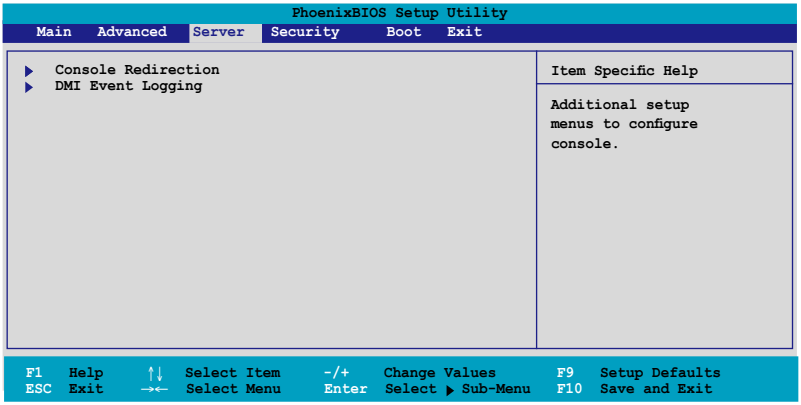
這些項目為自動偵測實際狀態顯示，並不需要使用者進行設定。

VCORE0/1 Voltage

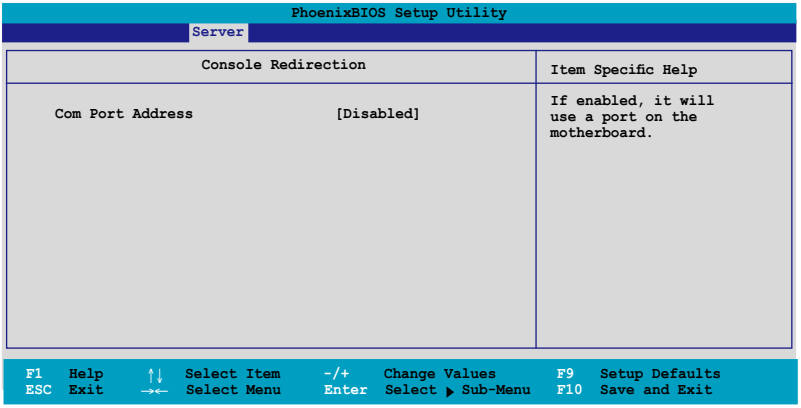
這些項目為自動偵測實際狀態顯示，並不需要使用者進行設定。

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 [57.6K]

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 [VT-UTF8]

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 [None]

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]。

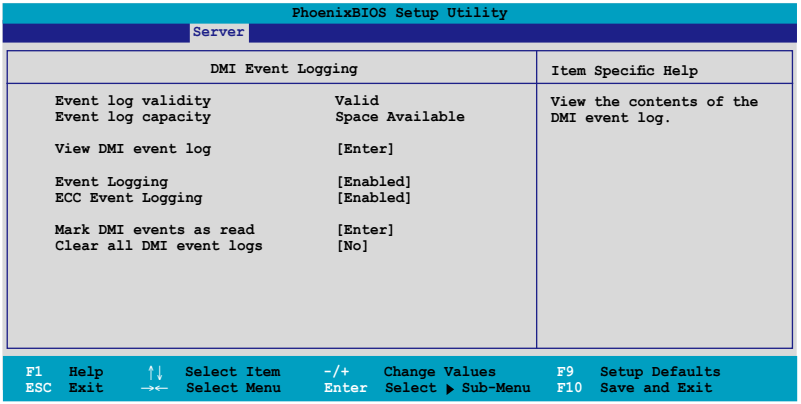
Continue C.R. after POST [On]

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



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]

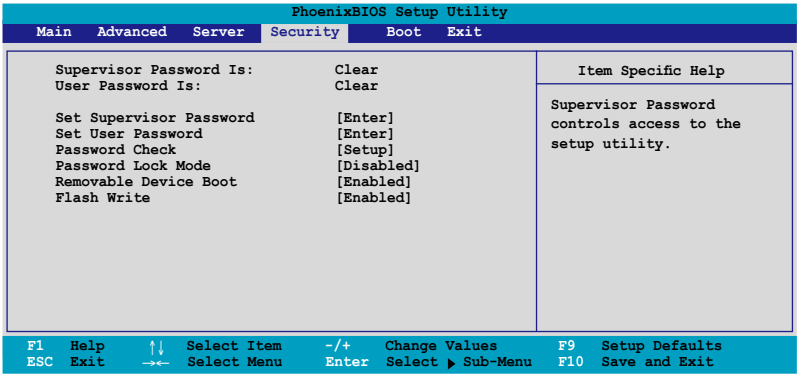
按下 <Enter> 當所有的 DMI 事件讀取時做下記號。

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：

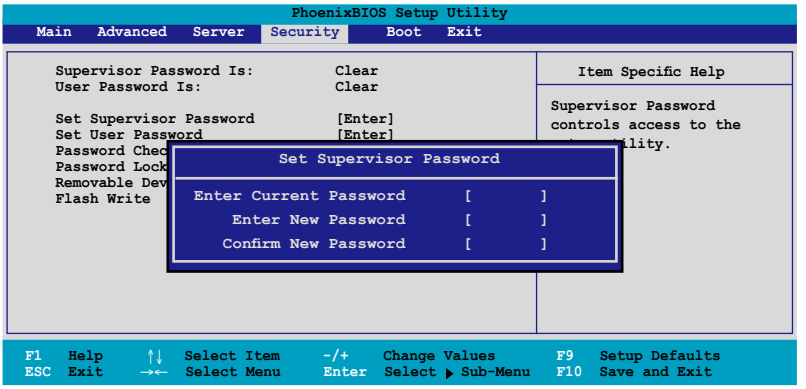
設定使用者密碼：

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 Paceword，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]

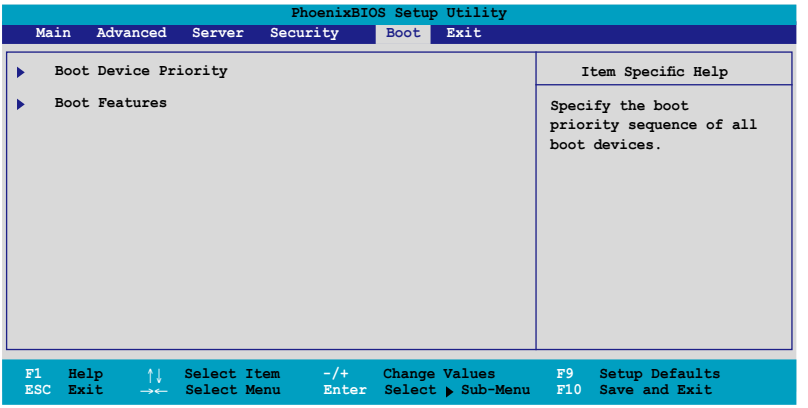
本項目提供您啟用或關閉透過磁碟片、USB 行動碟或 IDE 光碟機進行開機的動作。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Flash Write [Enabled]

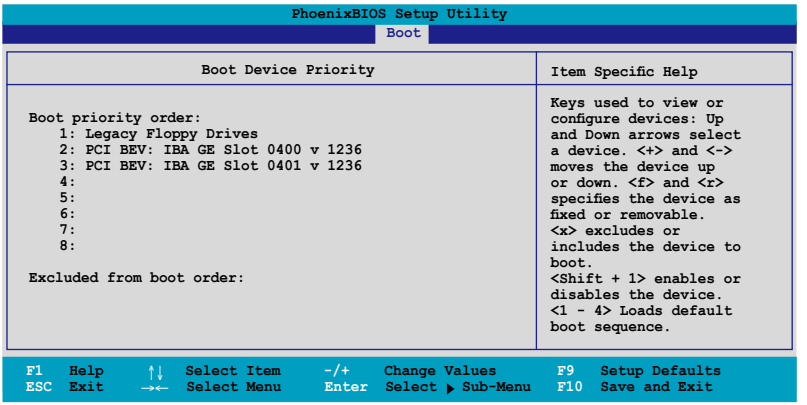
將本項目設定為 [Disabled] 以防止寫入 BIOS 快閃記憶體中。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

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。



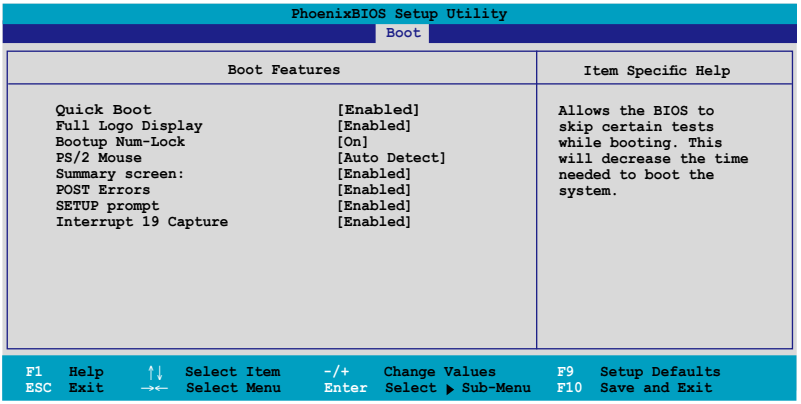
5.7.1 啟動裝置順序（Boot Device Priority）



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）



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 Num-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]

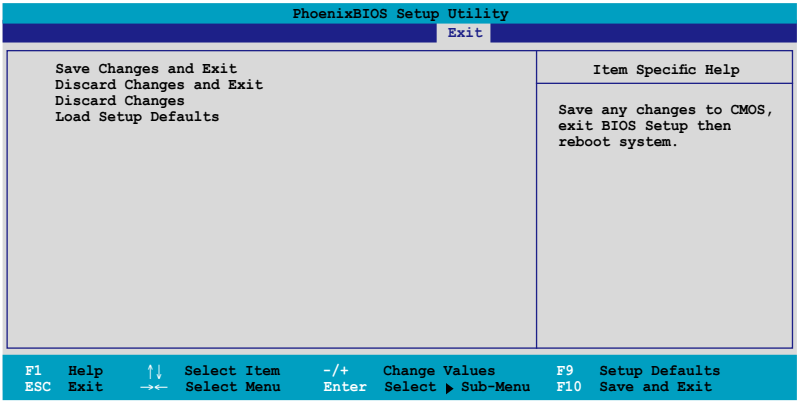
當本項目設定為 [Enabled]，系統會在 POST 過程中顯示「Press DEL to run Setup」（請按 DEL 鍵以進入設定功能）。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

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

6

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

本主機板所內建的 Intel 6321ESB 晶片支援 LSI Logic Embedded SATA RAID Utility 與 Intel® Matrix Storage Manager 功能設定，可讓您使用 Serial ATA 硬碟來建立 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1 或軟體 RAID 5（於 Intel Matrix Storage Manager 功能下）磁碟陣列設定。

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，最主的要就是其容錯的功能（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 0+1 的組成原則，即是把兩個或兩個以上的 RAID 1 陣列，再組成 RAID 0 區塊延展的一種陣列設定方式。這種陣列模式，如同 RAID 1 一般具有容錯能力，此外由於將數個 RAID 1 陣列模式再進行 RAID 0 的區塊延展作業，因此也擁有高輸入/輸出率的特色。在某些狀況下，這種陣列設定方式，可以承受同一時間內多部硬碟機失效損壞的情形。關於此陣列模式，您的系統最少需安裝有四部硬碟機方可進行設定。

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）。

若您欲安裝作業系統並同時啟支援 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時一並驅動磁碟陣列功能。請參閱第 7 章的相關介紹。

6.1.2 硬碟安裝

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

請參閱以下的說明，來進行安裝 SATA 硬碟機：

請參考前面 1.4 節與 2.4 節以了解關於 SATA 硬碟連接與安裝說明。

建議您若要進行設定 RAID 功能，請安裝規格與容量相同的硬碟機。

6.1.3 設定 RAID BIOS 選項

當您安裝完硬碟機之後，在您設定 RAID 陣列前，請先確定您在 BIOS 中以設定必需的 RAID 選項。請依照以下的方式來設定 BIOS RAID 選項：

1. 啟動系統，當在系統自我檢測（POST）步驟時，按下 <Del> 鍵來進入 BIOS 設定程式。
2. 進入 Main Menu，選擇 IDE Configuration 中的 SATA Configuration，然後按下 <Enter> 鍵繼續。
3. 將 SATA Controller Mode Option Configuration 設定為 [Enhanced Mode]，然後按下 <Enter> 鍵。
4. 接著將 SATA RAID Enable 項目設為 [Enabled]。
5. 然後儲存您的設定，就可以離開 BIOS 設定程式。

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。

6.1.4 RAID 設定程式

您可以透過調整主機板上的 RAID_SEL1 上的跳線帽組合，來決定您要使用哪一個 RAID 控制器進行建立磁碟陣列設定。請參考 4.2 一節關於 RAID_SEL1 跳線帽的調整細節。

若使用 LSI Logic Embedded SATA RAID Setup Utility，可提供在 Windows 2000/2003 Server/XP 或 Red Hat Enterprise 作業系統下建立 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1 功能。

若使用 Intel Matrix Storage Manager，可提供在 Windows 2000/2003 Server/XP 作業系統下建立 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1 或軟體 RAID 5 的功能。

接著請參考以下的說明，來進行 RAID 的相關設定與建立。

6.2 LSI Logic Embedded SATA RAID 功能設定

LSI Logic Embedded SATA 磁碟陣列設定程式可以提供您建立 RAID 0、RAID 1 或 RAID 10（0+1）設定，經由主機板上所內建的南橋晶片所連接的 SATA 硬碟機來建立。

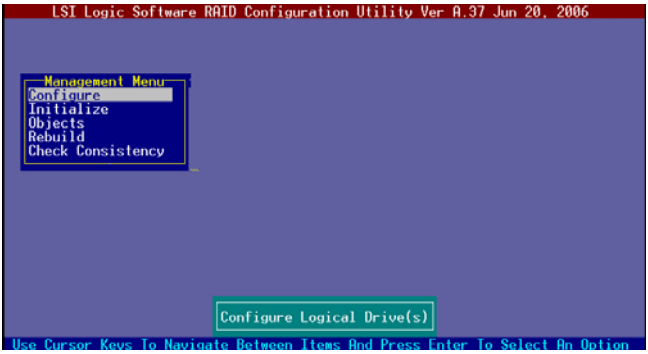
請依照以下的步驟，來使用 LSI Logic Embedded SATA 磁碟陣列程式：

1. 在安裝好 SATA 硬碟機之後，開啟系統。
2. 當在自我測試（POST）進行時，LSI Logic Embedded SATA 磁碟陣列設定程式會自動偵測所安裝的 SATA 硬碟機與顯示現存的 RAID 設定。請按下 <Ctrl> + <M> 鍵來進入此程式。

當已於 BIOS 程式設定中將 SATA RAID 項目設定啟用為 RAID 模式時，若您有安裝 2 顆相同規格容量的硬碟時，LSI Logic Embedded SATA 磁碟陣列程式會自動偵測設定 RAID 1（Mirror 模式）。

3. 進入程式的主視窗，使用鍵盤上的方向鍵來選擇 Management Menu 底下您所要進行的功能選項，然後按下 <Enter> 鍵。請參考下一頁關於 Management Menu 中的各選項描述。

   在畫面的底下則是所選擇的該項目提示說明文字，而這個說明可以讓您了解所要進行操作的說明或進行的指令。這個說明文字與上面所選擇的選項則相類似。



目錄的項目	說明
Configure	本選項提供您以簡易快速的方式或設定新的指令來建立 RAID 0 或 RAID 1 設定。這個選項也可以讓您檢視、新增或刪除 RAID 的設定，或是選擇開機的硬碟裝置。
Initialize	允許您初始已建立 RAID 設定的邏輯磁碟機
Objects	允許您初始邏輯磁碟機或變更邏輯磁碟的參數
Rebuild	允許您重建失效的磁碟機
Check Consistency	提供您檢查已建立 RAID 設定的邏輯磁碟機的資料一致性

6.2.1 建立 RAID 0 或 RAID 1 設定

LSI Logic Embedded SATA 磁碟陣列設定程式提供您透過兩個方式「Easy」與「New」設定，來建立一個 RAID 0 或 RAID 1 的使用環境。

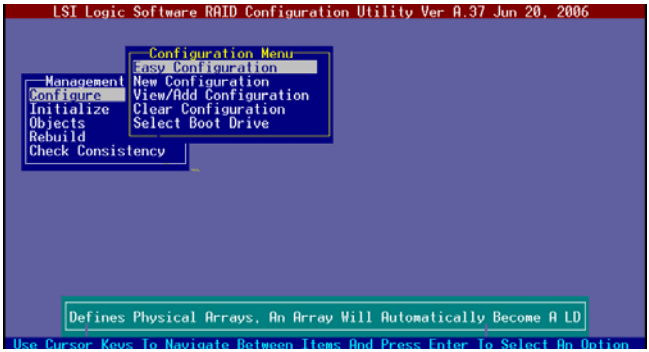
在 Easy Configuration 模式下，邏輯磁碟參數會採自動方式來設定，此並包含容量與磁碟的大小（僅提供 RAID 1 設定使用）。

在 New Configuration 模式下，您可以採用手動的方式，來調整邏輯磁碟參數、容量，以及磁碟的大小（僅提供 RAID 1 設定使用）。

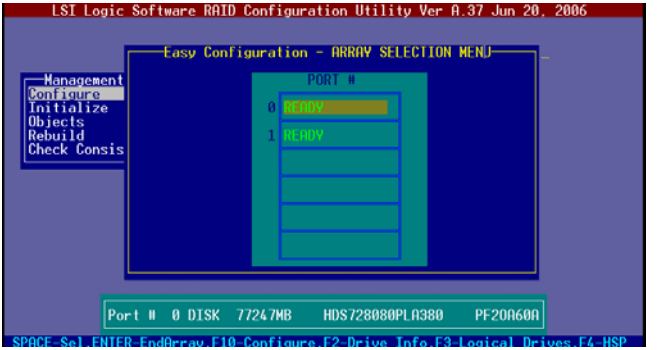
使用 Easy Configuration 設定

請依照以下的步驟，使用 Easy Configuration （簡易設定）模式來進行 RAID 功能的設定：

1. 進入主設定畫面後，選擇 Configure 選項，然後按下 <Enter> 鍵。
2. 使用方向鍵移動來選擇 Easy Configuration 項目，然後按下 <Enter> 鍵繼續。

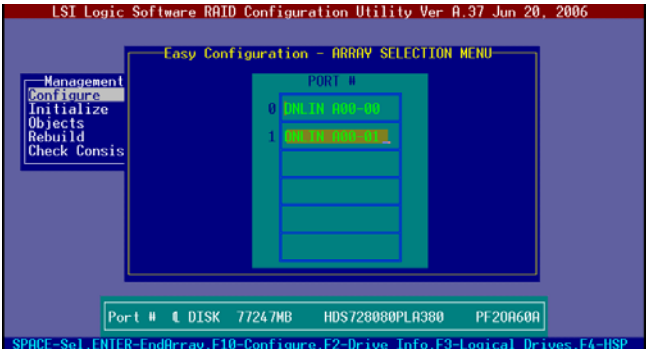


3. 在 ARRAY SELECTION MENU 畫面中，顯示目前連接且可用的 SATA 硬碟機有多少部。選擇您要進行設定 RAID 的硬碟機，然後按下 <空白> 鍵。當選擇時，硬碟指示會從 READY 變更成 ONLIN A[X] - [Y]，而 X 所代表的是任何數字，且 Y 表示硬碟裝置的數字代號。

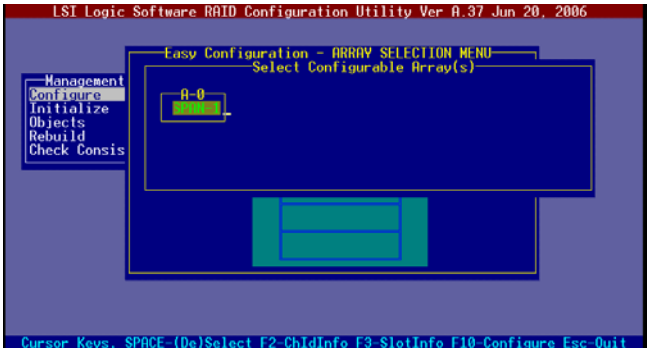


當您選擇該設定項目時，底下則會出現相關的提示說明。

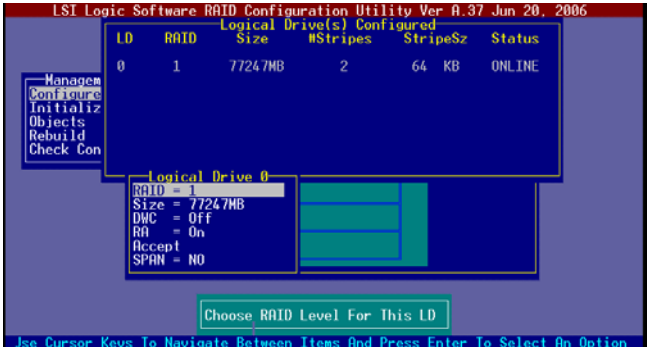
4. 選擇所有必須加入此 RAID 設定的硬碟裝置，然後按 <Enter> 鍵，則所有可設定的陣列會顯示在畫面中。



5. 按 <F10> 鍵，選擇可設定的陣列，然後按下 <空白> 鍵。

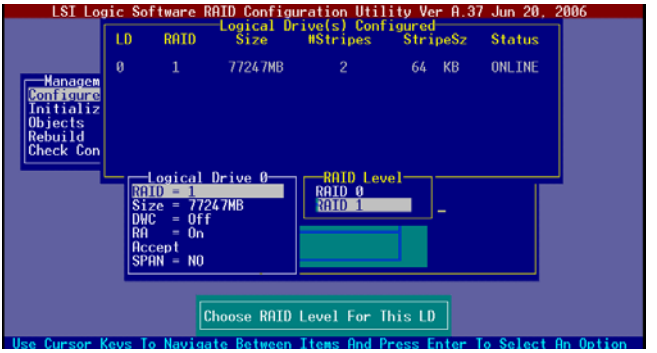


再按 <F10> 鍵一次，這時會看到欲建立磁碟陣列的相關訊息，且包含讓您可以進行變更的邏輯磁碟機的畫面。

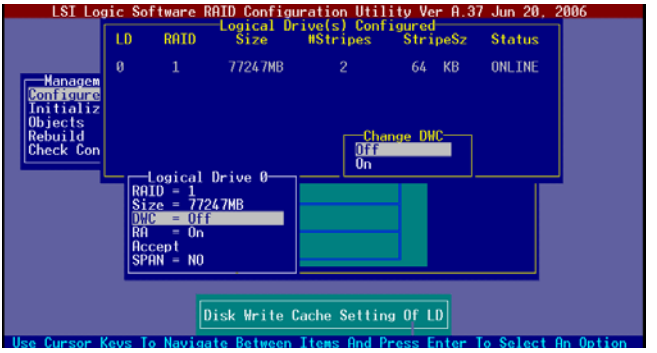


6. 選擇在 Logic Drive 底下的 RAID 項目，然後按下 <Enter> 鍵。
7. 接著選擇在畫面中的 RAID 層級，然後按下 <Enter> 鍵。

請使用兩顆相同容量規格的硬碟機，才能進行建立 RAID 1 設定。

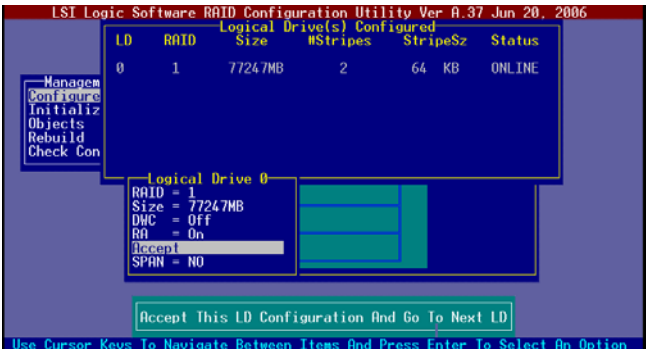


8. 當您要建立一個 RAID 1 設定時，請在 Logical Drive 畫面中，選擇 DWC 項目，然後按下 <Enter> 鍵。
   若您要建立 RAID 0 設定，請看步驟 10。
9. 請將 Disk Write Cache 設定為 On（啟用），然後按下 <Enter> 鍵。



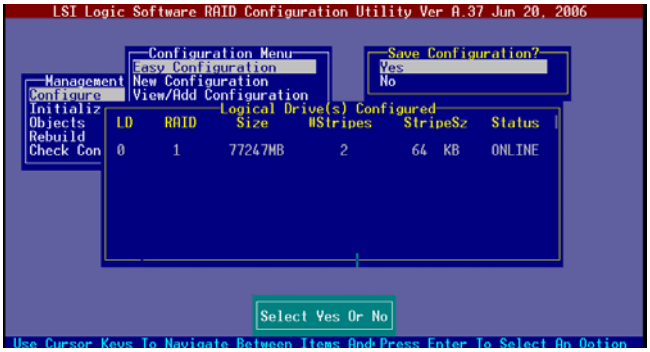
當啟用 DWC 功能可以提供更高的效能，不過也可能會有資料流失的風險。

10. 當完成所選擇的邏輯磁碟裝置的設定時，請選擇畫面中的 Accept，然後按下 <Enter> 鍵。



11. 請依照步驟 5～10 來設定相關的硬碟裝置。

12. 當完成後，請儲存設定，然後按下 <Esc> 鍵回到管理（Management）主畫面。

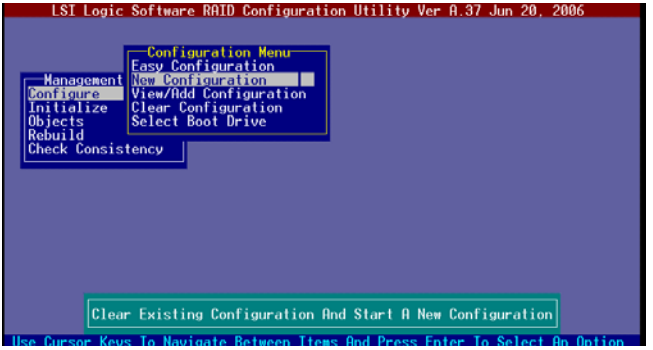


使用 New Configuration 設定

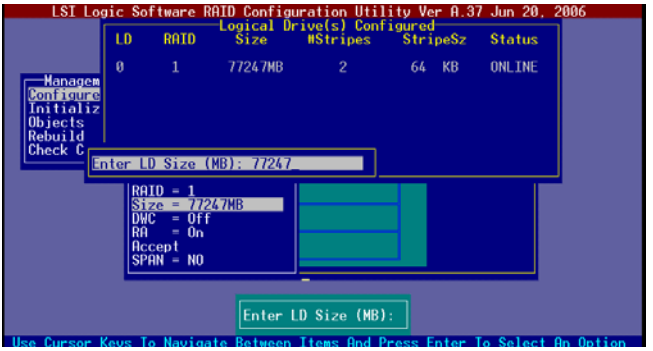
當一個 RAID 設定已經存在了，使用 New Configuration 指令來清除存在的 RAID 設定資料。若您不要刪除已存在的 RAID 設定，使用 View/Add Configuration 選項來檢視或建立其他的 RAID 設定。

請依照以下的步驟，使用 New Configuration （新增設定）模式來建立一個 RAID 設定：

1. 進入主設定畫面後，選擇 Configure 選項，然後按下 <Enter> 鍵。
2. 使用方向鍵移動來選擇 New Configuration 項目，然後按下 <Enter> 鍵繼續。



3. 請按照前面的步驟 3 ～ 7 來設定。
4. 在 Logical Drive 畫面中，選擇 Size，然後按下 <Enter> 鍵。
5. 輸入您要建立的邏輯磁碟容量大小，然後按下 <Enter> 鍵。



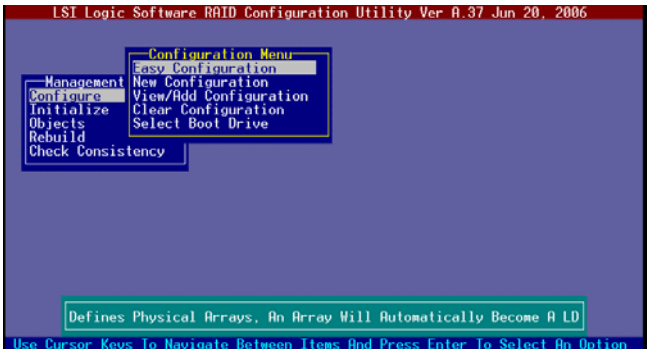
6. 接著請再按照前面的步驟 8 ～ 12 來進行 RAID 設定。

6.2.2 建立一個 RAID 10 設定

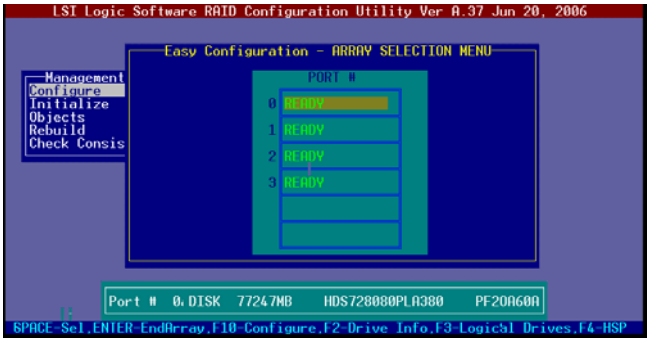
您可以使用 4 個相同規格的硬碟，來建立一個 RAID 10 設定。

請使用 Easy Configuration 項目進行 RAID 10 的建立：

1. 進入主設定畫面後，選擇 Configure 選項，然後按下 <Enter> 鍵。
2. 使用方向鍵移動，來選擇 Easy Configuration 項目，然後按 <Enter> 鍵繼續。

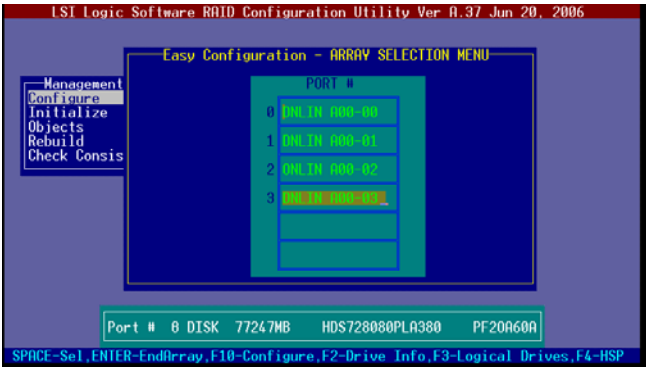


3. 在 ARRAY SELECTION MENU 畫面中，顯示目前連接且可用的 SATA 硬碟機有多少部。選擇您要進行設定 RAID 的硬碟機，然後按下 <空白> 鍵。當選擇時，硬碟狀態會從 READY 變更成 ONLIN A[X]-[Y]，而 X 所代表的是任何數字，且 Y 表示硬碟裝置的數字代號。

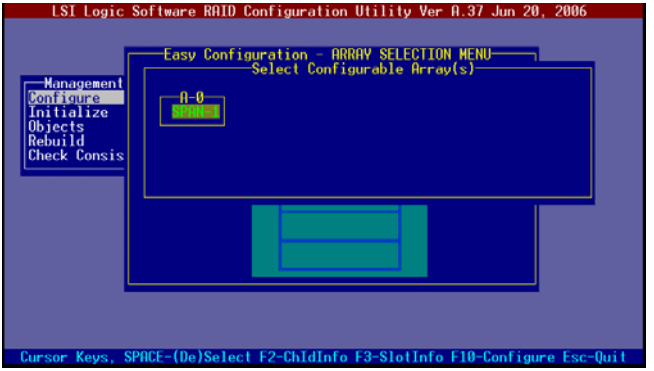


當您選擇該設定項目時，底下則會出現相關的提示說明。

4. 選擇所有必須的磁碟陣列設定，然後按 <Enter> 鍵，則所有可設定的陣列會顯示在畫面中。



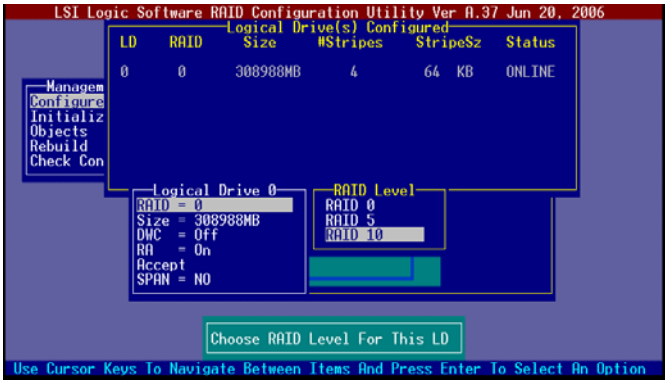
5. 按 <F10> 鍵，選擇可設定的陣列，然後按下 <空白> 鍵。



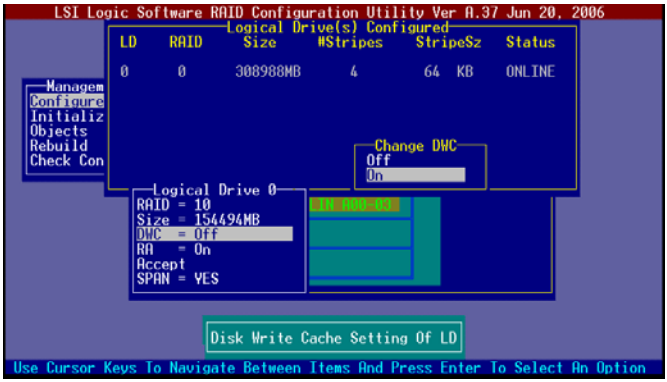
再次按下 <F10> 鍵，這時會看到欲建立磁碟陣列的相關訊息，且包含讓您可以進行變更的邏輯磁碟機的畫面 。

6. 選擇 Logical Drive 選單中的 RAID，然後按下 <Enter> 鍵。
7. 從選單中選擇 RAID 10 項目，然後按下 <Enter> 鍵。

建立 RAID 10 需要至少 4 顆相同規格的硬碟。

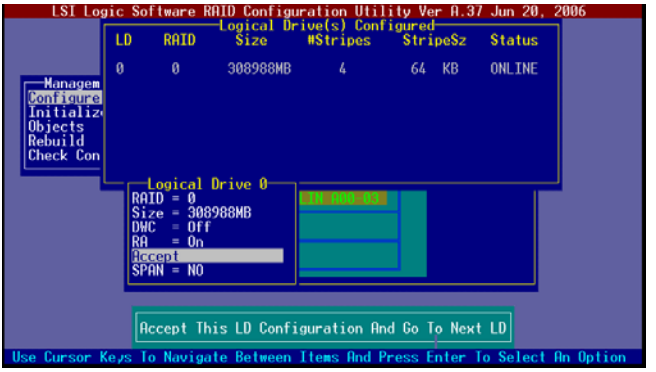


8. 請在 Logical Drive 畫面中，選擇 DWC 項目，然後按下 <Enter> 鍵。
9. 請將 Disk Write Cache 設定為 On（啟用），然後按下 <Enter> 鍵。

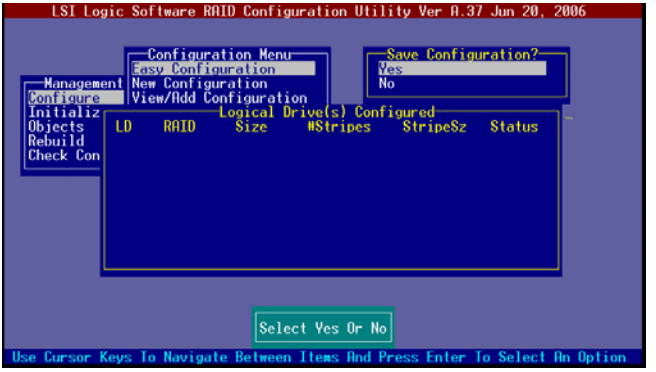


當啟用 DWC 功能可以提供更高的效能，不過也可能會有資料流失的風險。

10. 當完成設定所選擇的邏輯磁碟機（Logical drive）設定後，從選單中選擇 Accept，然後按下 <Enter> 鍵。



11. 當顯示訊息時，儲存設定，然後按下 <Enter> 鍵回到 Management Menu（主設定畫面）。



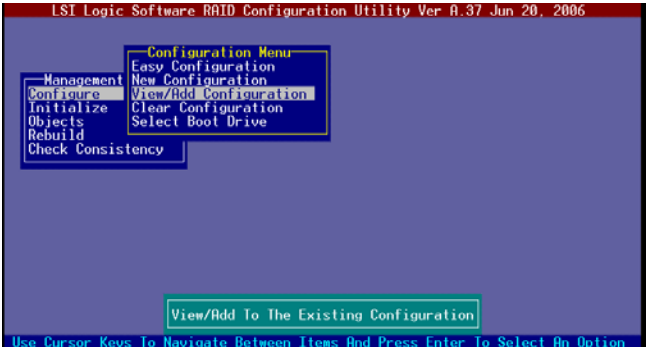
6.2.3 增加或檢視一個 RAID 設定

您可以使用 View/Add Configuration 功能來增加一個新的 RAID 或者是檢視一個現存的 RAID 設定。

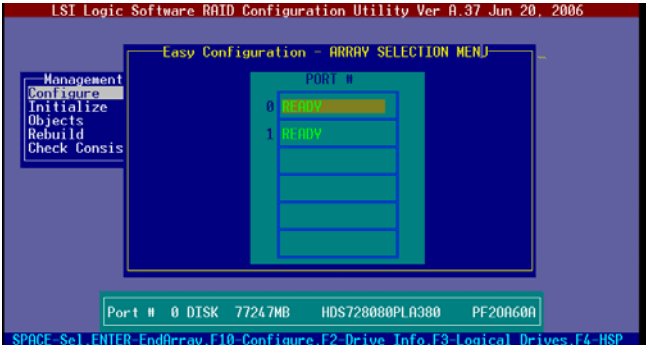
新增一個 RAID 設定

請依照以下的步驟，增加一個 RAID 設定：

1. 進入主設定畫面（Management Menu）後，選擇 Configure 選項，然後按下 <Enter> 鍵。
2. 使用方向鍵移動來選擇 View/Add Configuration 項目，然後按 <Enter> 鍵繼續。

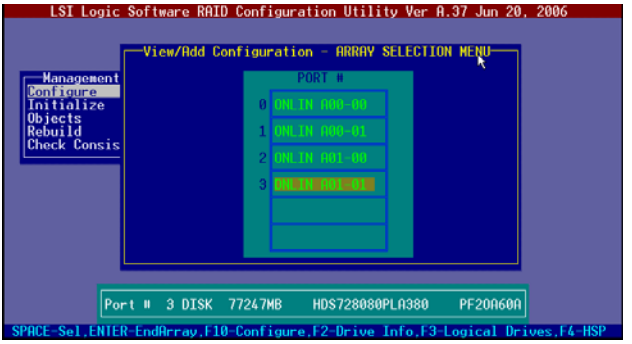


3. 在 ARRAY SELECTION MENU 畫面中，顯示目前連接且可用的 SATA 硬碟機有多少部。選擇您要進行設定 RAID 的硬碟機，然後按下 <空白> 鍵。當選擇時，硬碟狀態會從 READY 變更成 ONLIN A[X] - [Y]，而 X 所代表的是任何數字，且 Y 表示硬碟裝置的數字代號。

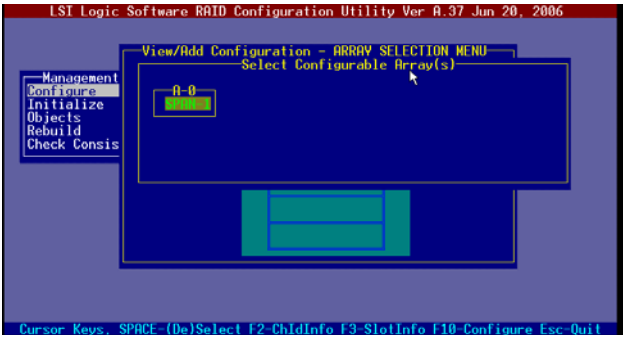


當您選擇該設定項目時，底下則會出現相關的提示說明。

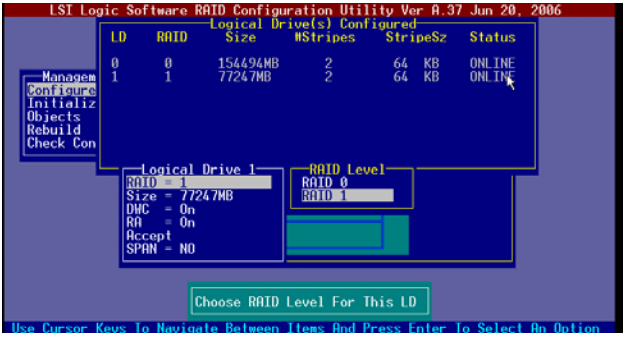
4. 選擇所有必須的磁碟陣列設定，然後按 <Enter> 鍵，則所有可設定的陣列會顯示在畫面中。



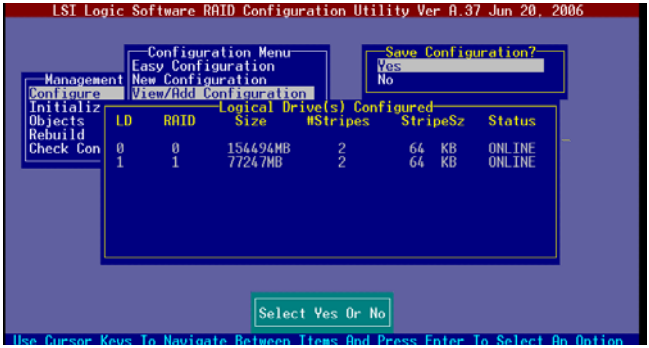
5. 按 <F10> 鍵，選擇可設定的陣列，然後按下 <空白> 鍵。



6. 再次按下 <F10> 鍵，這時會看到欲建立磁碟陣列的相關訊息，且包含讓您可以進行變更的邏輯磁碟機的畫面。
7. 從選單中選擇 RAID level（等級），然後按下 <Enter> 鍵繼續。



8. 接著，請依照 6.2.1 節的“使用 Easy Configuration 設定“中的步驟 8～12 進行。
9. 當顯示訊息時，儲存設定，然後按下 <Esc> 鍵回到 Management Menu（主設定畫面）。



10. 接著，請依照 6.2.1 節的“使用 Easy Configuration 設定“中的步驟 8～12 進行建立增加一個新的 RAID 設定。

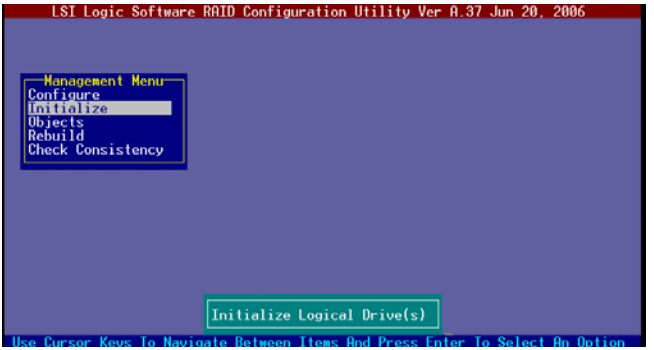
6.2.4 將邏輯磁碟初始化

當您完成建立 RAID 設定時，您必須將邏輯磁碟做初始化。您可以透過主畫面中的 Initialize 或 Objects 選項，來進行邏輯磁碟初始化的動作。

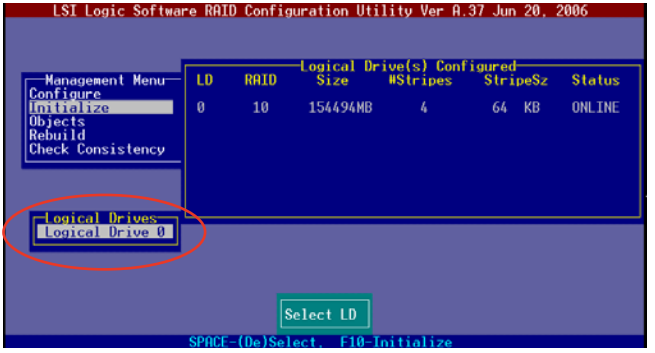
使用 Initialize 指令設定

請依照以下的步驟，來使用 Initialize（初始化）功能：

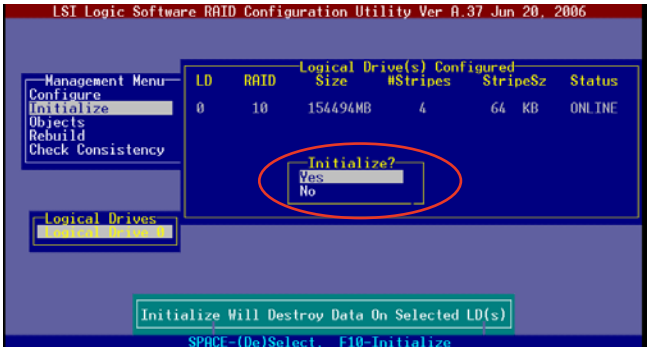
1. 進入主設定畫面（Management Menu）後，選擇 Initialize 選項，然後按下 <Enter> 鍵。



2. 畫面中會顯示可以進行初始動作的 RAID 設定，以及提示您選擇邏輯磁碟來進行初始化。使用方向鍵來選擇在 Logical Drive 中的邏輯磁碟裝置，然後按下 <Enter> 鍵。

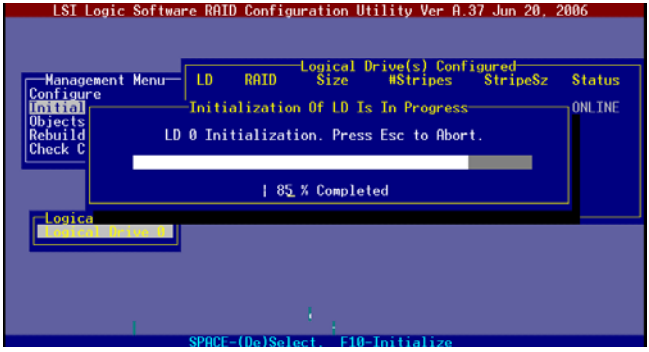


3. 當出現提示時，按下 <空白> 鍵來從 Initialize 的對話框中選擇 Yes，然後按下 <Enter> 鍵。您也可以透過按下 <F10> 鍵來初始化硬碟裝置，而不需要再做任何確認動作。

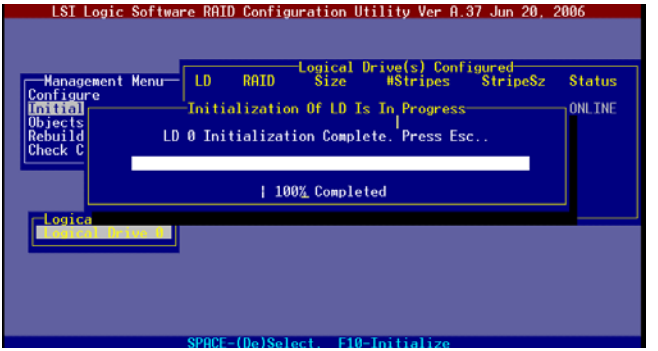


初始化硬碟裝置的動作，將會清除所有硬碟內的資料。

4. 當前面的度作確認後，這時會看到進行中進度百分比，若您要放棄進行，請按下 <Esc> 鍵取消。



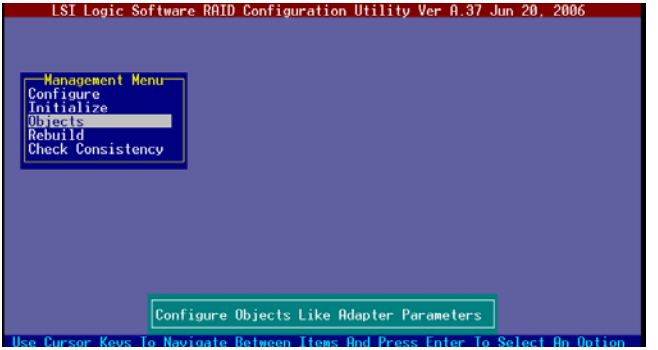
5. 當初始化的動作完成後，請按下 <Esc> 鍵。



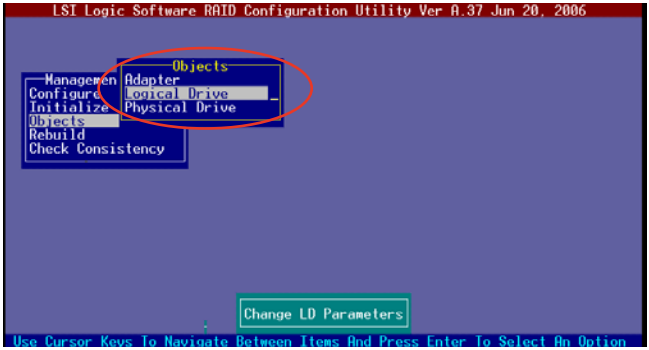
使用 Objects 指令設定

請依照以下的步驟，來使用 Objects 功能：

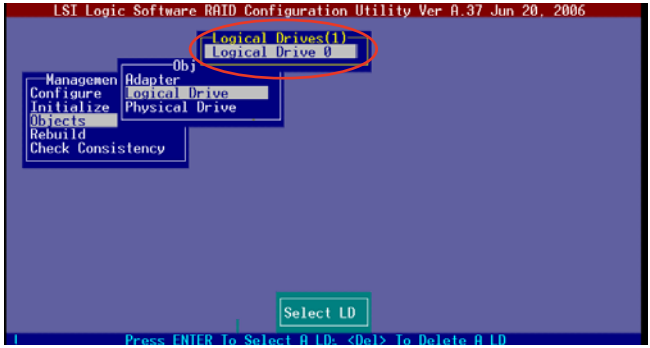
1. 進入主設定畫面後，選擇 Objects 選項，然後按下 <Enter> 鍵。



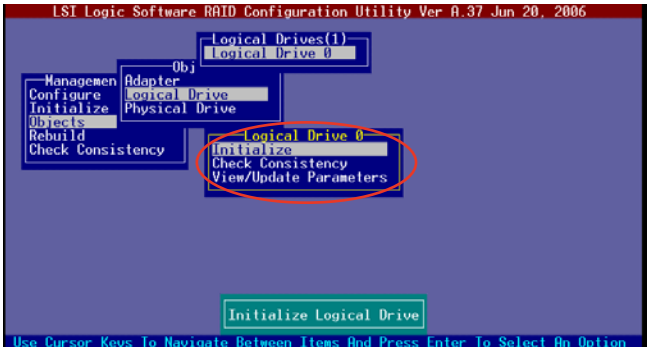
2. 選擇 Objects 選項中的 Logical Drive，然後按下 <Enter> 鍵。



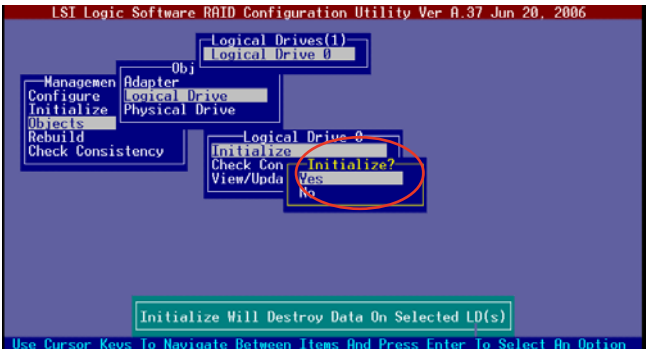
3. 在 Logical Drive 的子選單中，選擇要進行初始化的邏輯磁碟裝置，然後按下 <Enter> 鍵。



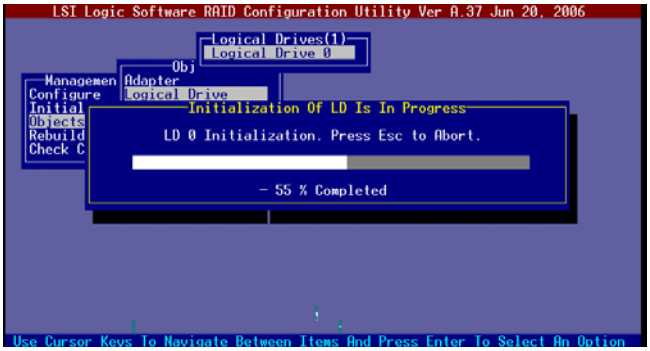
4. 從子選單中選擇 Initialize 選項，然後按下 <Enter> 鍵開始進行硬碟初始化。



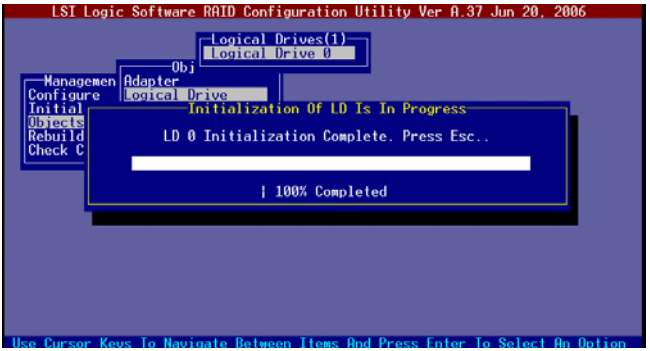
5. 當出現提示時，按下 <空白> 鍵來從 Initialize 的對話框中選擇 Yes，然後按下 <Enter> 鍵。您也可以透過按下 <F10> 鍵來初始化硬碟裝置，而不需要再做任何確認動作。



6. 當前面的度作確認後，這時會看到進行中進度百分比，若您要放棄進行，請按下 <Esc> 鍵取消。



7. 當初始化的動作完成後，請按下 <Esc> 鍵。

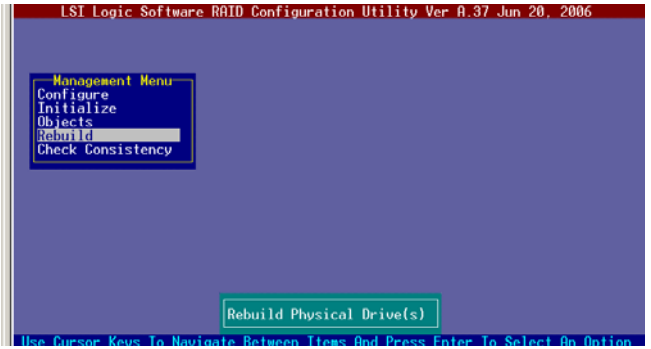


6.2.5 重新建立損壞的硬碟

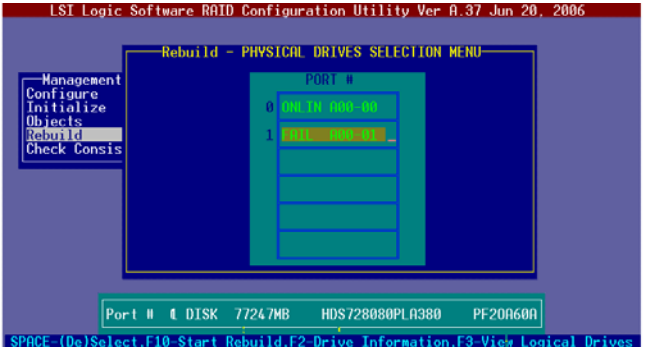
您可以採用手動的方式重新建立損壞的硬碟裝置，透過使用主畫面中的 Rebuild 指令來達成。

請依照以下的步驟，來重新建立損壞的硬碟：

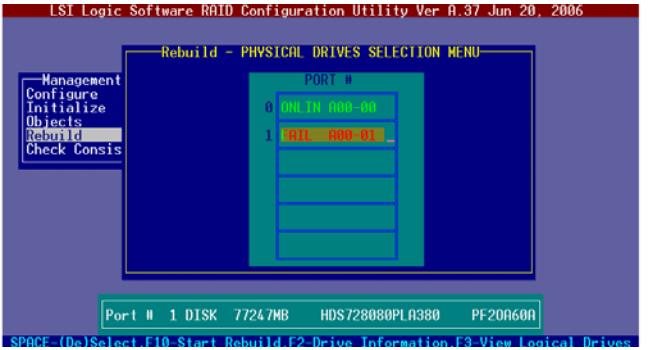
1. 進入主設定畫面後，選擇 Rebuild 選項，然後按下 <Enter> 鍵。



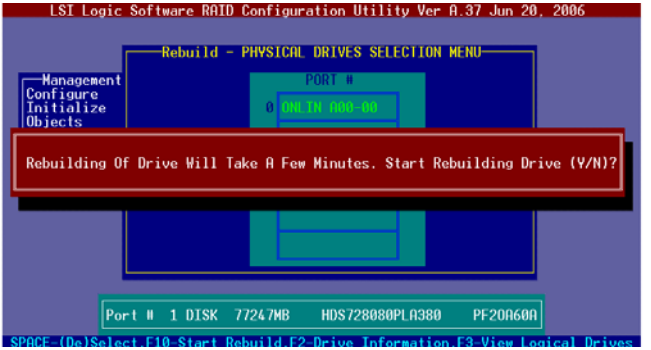
2. 在 PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU 畫面中，顯示目前連接且可用的 SATA 硬碟機有多少部。選擇您要進行重新建立的硬碟機，然後按下 <空白> 鍵。



3. 當選擇欲重新建立的硬碟之後並按下 <F10> 鍵，所選擇的硬碟裝置則會顯示 RBLD 的指示。



4. 當出現對話框時，請按下 <Y> 來重新建立硬碟裝置。



5. 當重建完成，按下任一鍵繼續。

6.2.6 檢查硬碟資料的一致性

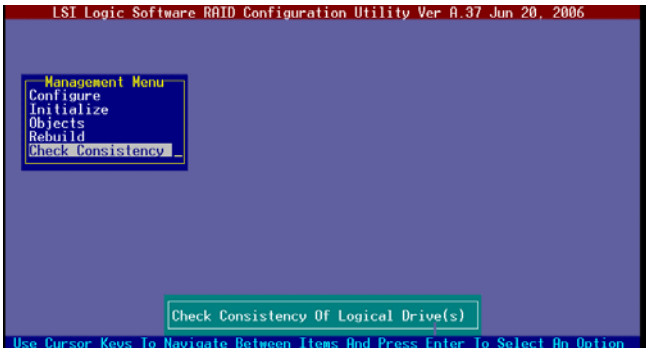
您可以檢查與核對所選擇硬碟裝置裡的資料一致性的正確性。這個工具程式自動偵測與或採自動偵測與正確的資料任何差異，選擇 Objects > Adapter 選項來進行。

Check Consistency（一致性檢查）指令可用在包含 RAID 1 設定下的邏輯磁碟機。

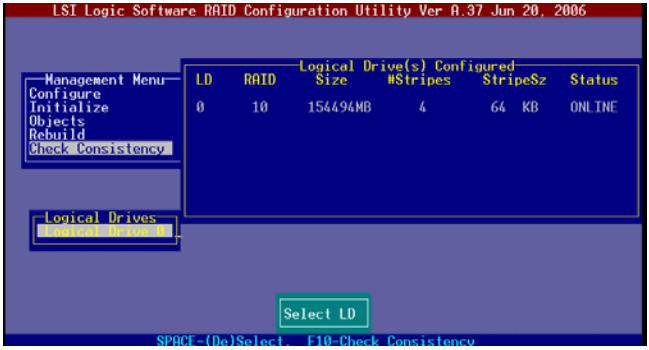
使用 Check Consistency 指令設定

請依照以下的步驟，使用 Check Consistency 指令檢查資料的一致性：

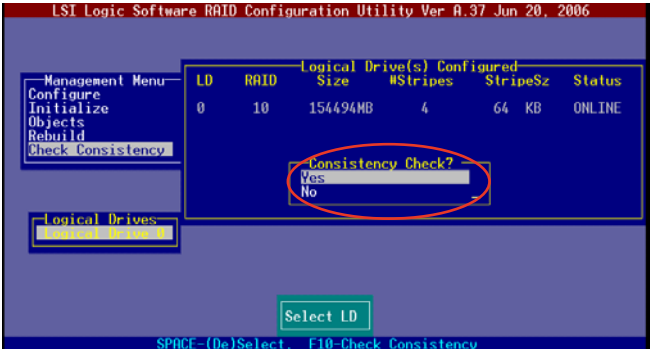
1. 進入主畫面，選擇 Check Consistency 選項，然後按下 <Enter> 鍵。



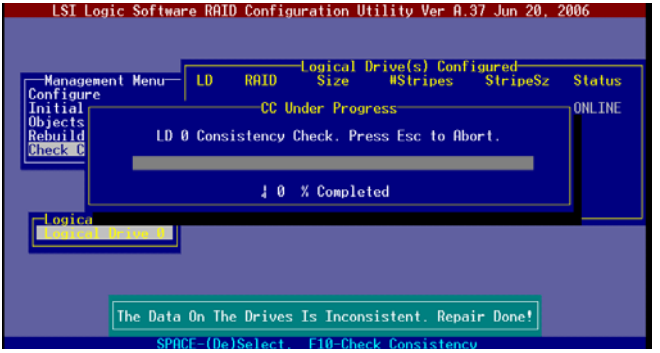
2. 畫面中會顯示可以進行初始動作的 RAID 設定，以及提示您選擇邏輯磁碟來進行檢查。使用方向鍵來選擇在 Logical Drive 中的邏輯磁碟裝置，然後按下 <Enter> 鍵。



3. 當出現提示時，按下 <空白> 鍵來從 Consistency Check 的對話框中選擇 Yes，然後按下 <Enter> 鍵。您也可以透過按下 <F10> 鍵來檢查資料的一致性，而不需要再做任何確認動作。



這時會出現進行中的完成百分比畫面。



4. 當正在進行檢查硬碟資料一致性時，按下 <Esc> 鍵會顯示以下的功能選項。
   - Stop - 停止檢查的動作。程式會儲存硬碟所檢查的百分比。當您重新進行檢查時，就會從儲存的百分比處繼續進行檢查的動作。
   - Continue - 繼續檢查硬碟資料。
   - Abort - 放棄檢查一致性的動作。當您重新進行檢查時，就會從 0% 開始重新檢查。
5. 當完成檢查硬碟資料一致性時，按任何一鍵繼續。

使用 Objets 指令

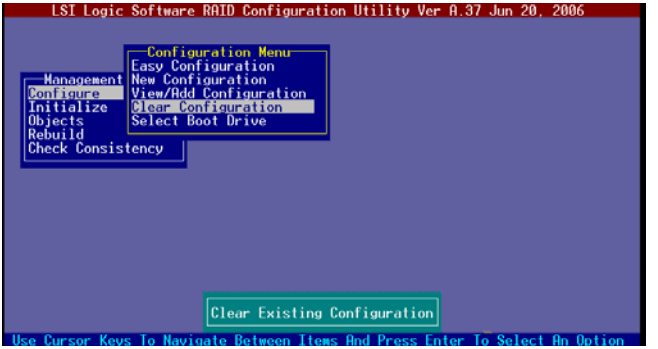
請依照以下的步驟，使用 Objets 指令檢查資料的一致性：

1. 進入主畫面（Management Menu），選擇 Objets 選單中的 Logical Drive 選項。
2. 使用方向鍵來選擇您所要檢查的邏輯磁碟機，然後按下 <Enter> 鍵。
3. 從子選單中，選擇 Check Consistency，然後按下 <Enter> 鍵。
4. 當出現對話框時，按下 <Y> 來開始進行檢查硬碟。
5. 當完成檢查動作時，按下任一鍵繼續。

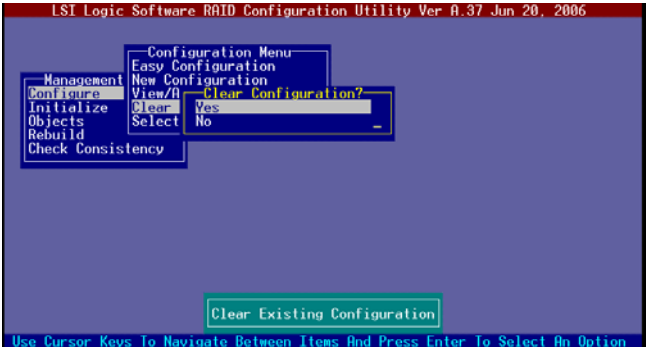
6.2.7 刪除一個 RAID 設定

您可以依照以下的步驟，來刪除一個 RAID 設定：

1. 進入主畫面，選擇 Configure > Clear Configuration ，然後按下 <Enter> 鍵繼續。



2. 當出現對談框時，按下 <空白> 鍵後從 Clear Configuration? 中選擇 Yes，然後按下 <Enter> 鍵。



工具程式會清除現存的陣列。

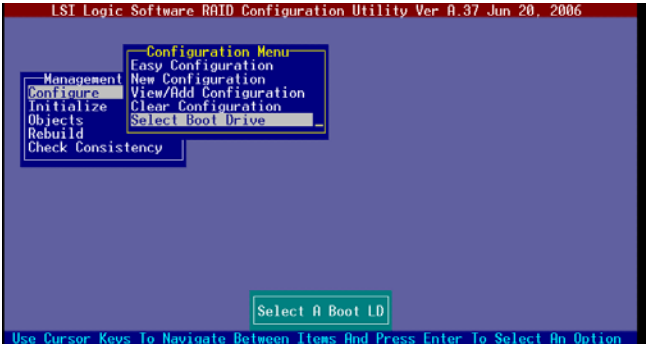
3. 按下任一鍵繼續。

6.2.8 從 RAID 設定中選擇開機磁碟

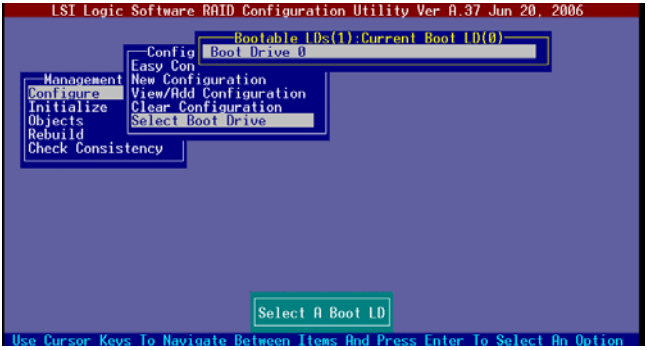
在您要設定選擇開機磁碟前，您必須已經建立好一個新的 RAID 設定。請參考 6.2.1 一節 “使用 New Configuration “設定的說明。

您可以依照以下的步驟，來刪除一個 RAID 設定：

1. 進入主畫面（Management Menu）後，選擇 Configure > Select Boot Drive ，然後按下 <Enter> 鍵。



2. 當出現對談框時，按下 <空白> 鍵後從 Bootable Logical Drives 中選擇要指定的開機磁碟機，然後按下 <Enter> 鍵。



3. 完成指定的開機磁碟機後，按下任一鍵繼續。

6.2.9 開啟 WriteCache

您可以開啟 RAID 控制功能的 WriteCache 選項，來增加資料傳輸時的效能。

當您開啟 WriteCache 功能時，您可能會在當一個電源間歇發生在硬碟間傳輸或交換過程時，遺失檔案。

您可以依照以下的步驟，來啟用 WriteCache 功能：

1. 進入主畫面後，選擇 Objects > Adapter ，然後按下 <Enter> 鍵顯示改寫的特性。
2. 選擇 WriteCache，然後按下 <Enter> 鍵來選擇 On（開啟）。

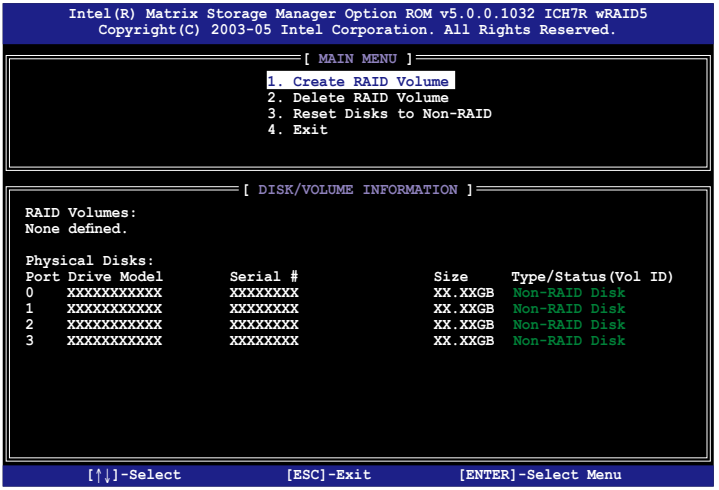
3. 當完成選擇後，按下任一鍵繼續。

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

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

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

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



在螢幕下方的 navigation 導覽鍵可讓您移動光棒到不同的選項並選擇選單中的選項。

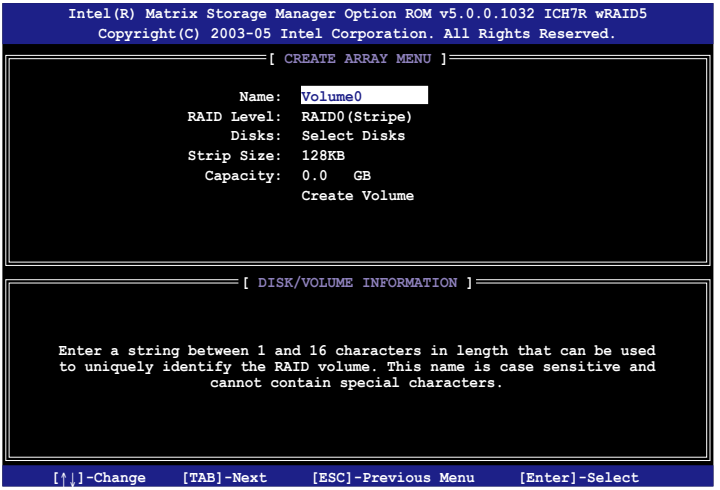
本節中的 RAID BIOS 設定畫面僅供參考之用，故所顯示的畫面與實際設定畫面稍有不同。

本設定程式最多支援 4 顆硬碟來做磁碟陣列設定。

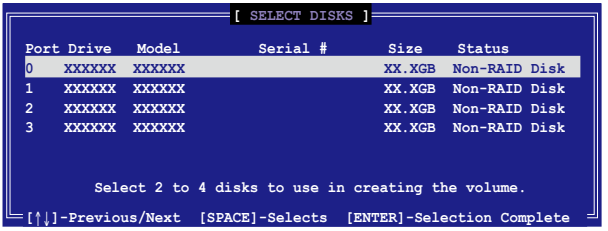
6.3.1 建立 RAID 0 磁區（Stripe）

請依照下列步驟建立 RAID 0 磁區。

1. 選擇 1. Create RAID Volume 然後按下 ＜Enter＞ 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。



2. 為您的 RAID 0 磁區鍵入一個名稱，然後按下 ＜Enter＞ 鍵。
3. 使用向上、向下方向鍵來選擇您想要的 RAID 等級（RAID Level），這裡選擇為 RAID 0 (Stripe)，然後按下 ＜Enter＞ 按鍵。
4. 當 Disk 選項出現，請按下＜Enter＞ 按鍵，以便選擇要進行陣列設定的硬碟裝置。接著會出現如下圖所示的畫面（SELECT DISKS）。



5. 請使用向上、向下方向鍵來選擇硬碟裝置，確認後請按下＜空白＞ 按鍵來進行選擇。接著被選定的硬碟裝置旁便會出現一個小三角形圖示。當所以要進行陣列設定的硬碟裝置選擇完畢後，請按下＜Enter＞ 按鍵。

6. 使用向上/向下方向鍵來選擇 RAID 0 的 Stripe size 的大小，，並按下 <Enter> 鍵。數值可設由 4KB ~ 128KB，預設的 Stripe size 大小為 128KB。

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

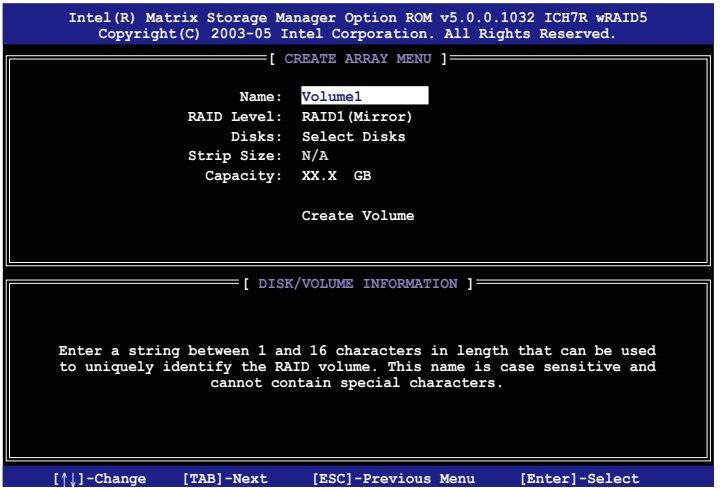
7. 輸入您所要的陣列容量，接著按下＜Enter＞ 按鍵。本項目預設值是採用最高可容許的磁碟容量。
8. 在 Create Volume 的提示對話框中再按下 ＜Enter＞ 按鍵來建立磁碟陣列，接著便會出現如下圖的視窗畫面。

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

6.3.2 建立 RAID 1 磁區（Mirror）

請依照下列步驟建立 RAID 1 磁區。

1. 選擇 1. Create RAID Volume 然後按下 ＜Enter＞ 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。

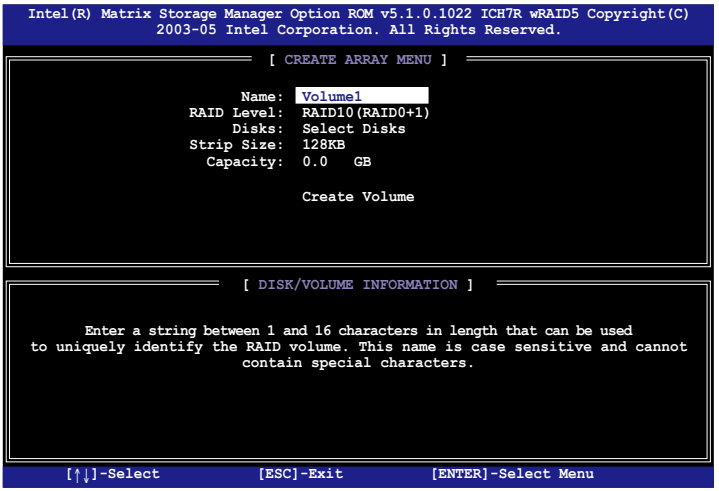


2. 為您的 RAID 1 磁區輸入一個名稱，然後按下＜Enter＞鍵。
3. 使用向上、向下方向鍵來選擇您想要的 RAID 等級，請選擇 RAID 1（Mirror）後按下 ＜Enter＞ 按鍵。
4. 接著，請依照上一節的步驟 4～5 與 7～9 來進行 RAID 1 的設定。

6.3.3 建立 RAID 10 磁區（Stripe + Mirror）

請依照下列步驟建立 RAID 10 磁區。

1. 選擇 1. Create RAID Volume 然後按下 ＜Enter＞ 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。

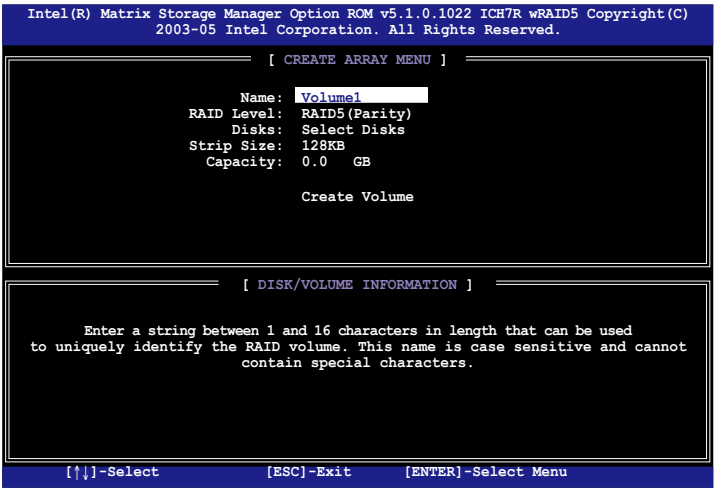


2. 為您的 RAID 10 磁區輸入一個名稱，然後按下＜Enter＞鍵。
3. 使用向上、向下方向鍵來選擇您想要的 RAID 等級，請選擇 RAID 10（RAID 0+1），然後按下 ＜Enter＞ 鍵。
4. 接著，請依照 6.3.1 節的步驟 4～9 來進行 RAID 10 的設定。

6.3.4 建立 RAID 5 磁區（Parity）

請依照下列步驟建立 RAID 5 磁區。

1. 選擇 1. Create RAID Volume 然後按下 ＜Enter＞ 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。



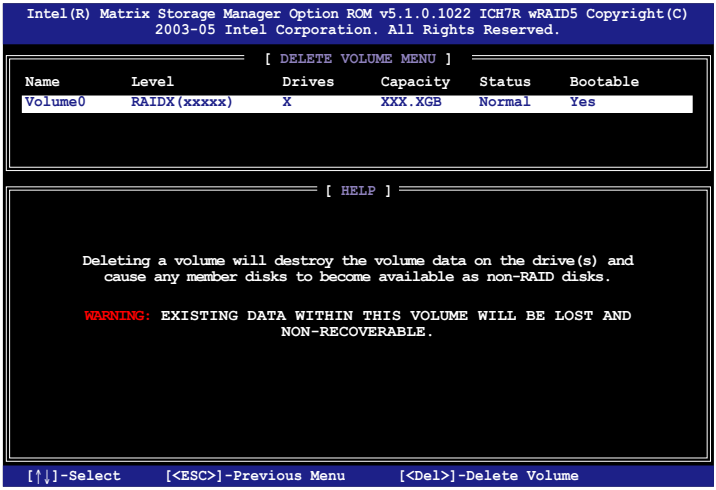
2. 為您的 RAID 5 磁區輸入一個名稱，然後按下＜Enter＞鍵。
3. 使用向上、向下方向鍵來選擇您想要的 RAID 等級，請選擇 RAID 5（Parity），然後按下 ＜Enter＞ 鍵。
4. 接著，請依照 6.3.1 節的步驟 4～9 來進行 RAID 5 的設定。

6.3.5 刪除 RAID 磁區

在操作此功能時請務必非常小心，所有在硬碟中的資料將被一併刪除。

請依照下列步驟來刪除 RAID 磁區：

1. 選擇 2. Delete RAID Volume 選項，並按下 <Enter> 鍵來進入下個一設定畫面。



2. 使用向上/向下方向鍵來選擇您所要刪除的陣列，接著按下 <Del> 鍵來刪除 RAID 磁區。在按下確認後，顯示如下圖所示的確認畫面。

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

6.3.6 重新設定硬碟為非陣列硬碟

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

請依照下列步驟重新設定 RAID 硬碟。

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

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

6.3.7 退出 Intel Matrix Storage Manager 公用程式

請依照下列步驟來退出公用程式：

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

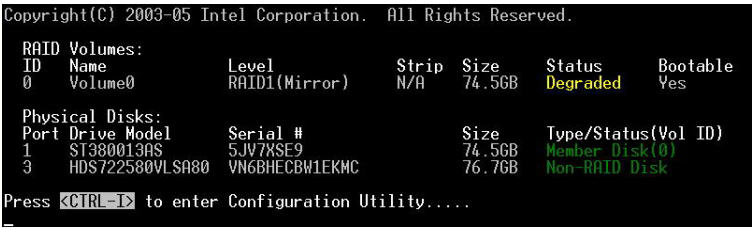
2. 請按下 <Y> 鍵以退出或按下<N>鍵回到功能設定主選單。

6.3.8 重新建立 RAID 磁碟陣列

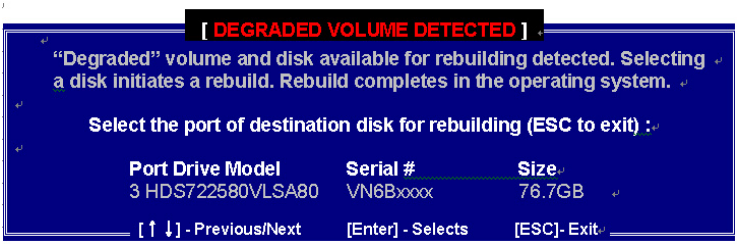
此選項支援 RAID1、RAID 5 和 RAID 10 設定。

使用非 RAID 硬碟重新建構 RAID 磁碟陣列：

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

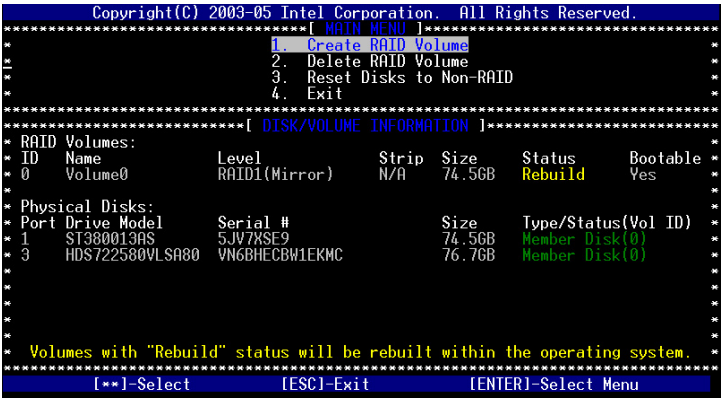


2. 在 POST 開機進行自我測試的過程中，按下<Ctrl-I> 進入 Intel Storage Manager 應用程式，然後進行 RAID 設定。
3. 如果有可用的非 RAID SATA 硬碟，應用程式會提示重新建立 RAID 磁碟陣列。按 <Enter> 鍵選擇目標磁碟進行重新建立，或按 <ESC> 鍵退出。



目標硬碟的容量要等於或大於原有硬碟的容量。

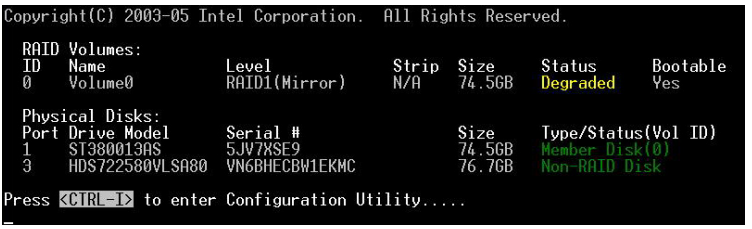
4. 選好目標硬碟後，在作業系統下進行重新建立，並顯示 Rebuild 狀況的標示。



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

安裝新磁碟來重新建構 RAID 磁碟陣列：

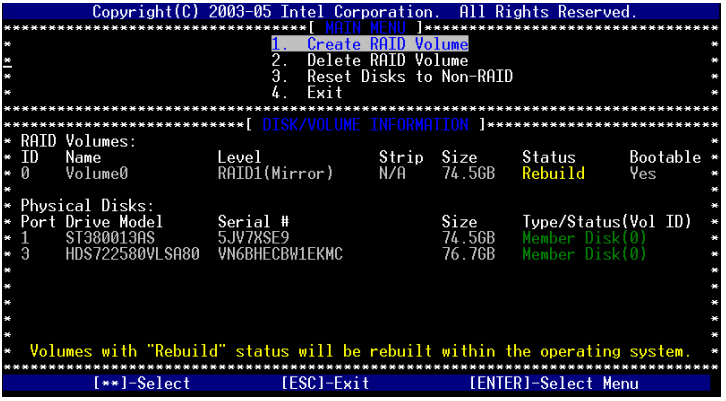
1. 如果磁碟陣列中的一個實體 SATA 硬碟找不到或已損壞，此時磁碟陣列的功能將隨之降低。設定畫面顯示如下：



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

新硬碟的容量要等於或大於原有硬碟的容量。

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



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

6.4 Global Array Manager

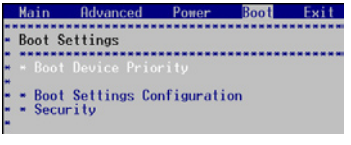
您也可以透過在 Windows 作業系統下，使用 Global Array Manager（GAM）應用程式，來建立 RAID 磁區。您可以在主機板的公用程式光碟中找到 GAM 應用程式。

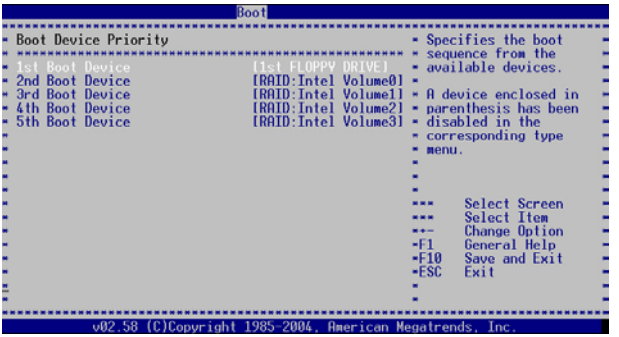
請參考主機板內附的公用程式光碟中的 GAM 使用手冊，以了解更多的細節。

6.5 在 BIOS 程式中設定開機陣列

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

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





4. 完成修改後，退出 BIOS 安裝程式並且儲存（Save）更改。

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 2000/XP 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. 當出現從光碟機開機的畫面時，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 INTEL 6321 MATRIX STORAGE MANAGER for Windows 32 bit Driver Disk.
(Also support AHCI.)
C)  Create INTEL 6321 MATRIX STORAGE MANAGER for Windows 64 bit Driver Disk.
(Also support AHCI.)
D)   Create INTEL 6321 LSI MegaRAID for Windows 32 bit Driver Disk
E)   Create INTEL 6321 LSI MegaRAID for Windows 64 bit Driver Disk
F)   Create INTEL 6321 LSI MegaRAID for RHEL4 UP2 32/64 bit Driver Disk
G)   Create INTEL 6321 LSI MegaRAID for RHEL3 UP6 32/64 bit Driver Disk
H)   Flash Phoenix BIOS for RS160-E4/PA4 system
I)   Write RS160-E4/PA4 system FRU
J)   Create the RS160-E4/PA4 emergent BIOS Recovery diskette
K)   ESB2 ASF Firmware update
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。

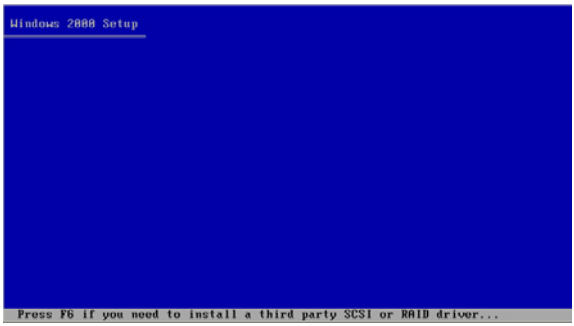
若您在 Makedisk 畫面中未找到您要建立的驅動程式類型，如 Red hat Enterprise 版本，請進入公用程式光碟裡尋找路徑：
若為 Intel 6321 LSI MegaRAID，路徑為：\Drivers\6321 LSI\Driver\Linux\
上面的檔案所存放的路徑會因您所使用的機種而有所不同。

7.1.2 安裝 RAID 驅動程式

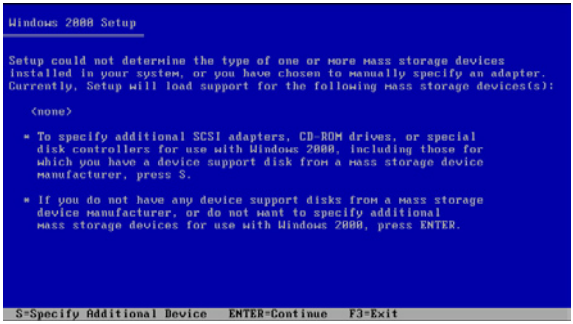
Windows 2000/2003 Server 作業系統

當 Windows 2000/2003 Server 系統安裝時，請安裝 RAID 驅動程式：

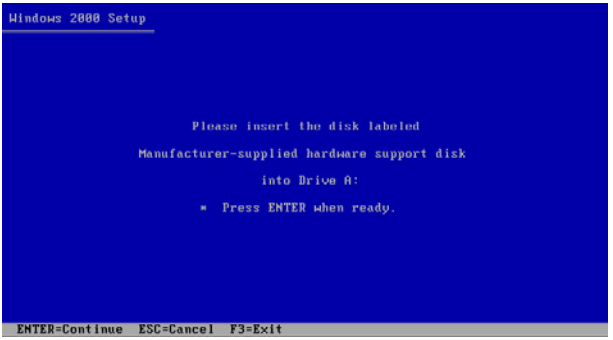
1. 使用 Windows 2003 Server 系統安裝光碟開機，然後就會進入 Windows 2003 Setup 安裝畫面。



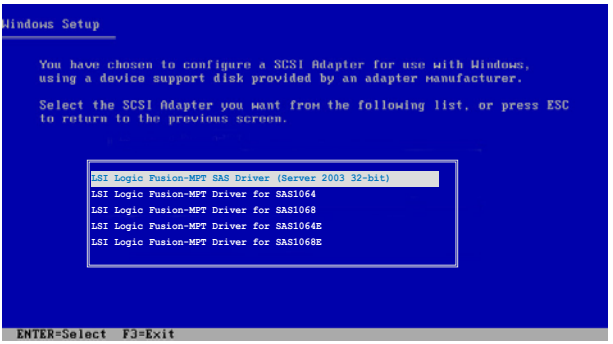
2. 當出現 “Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver...” 的訊息時，請按下 <F6> 鍵。
3. 當出現對話框時，請按下 <S> 鍵來指定一個額外的裝置（Specify Additional Device）。



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。



- **Intel 6321ESB Intel® MATRIX STORAGE 驅動程式：**
  - 若啟用（Enabled）SATA RAID 模式，請選擇 Intel ESB2 SATA RAID Controller (Server ESB2)。
  - 若啟用（Enabled）SATA AHCI 模式，請選擇 Intel ESB2 SATA AHCI Controller (Server ESB2)。

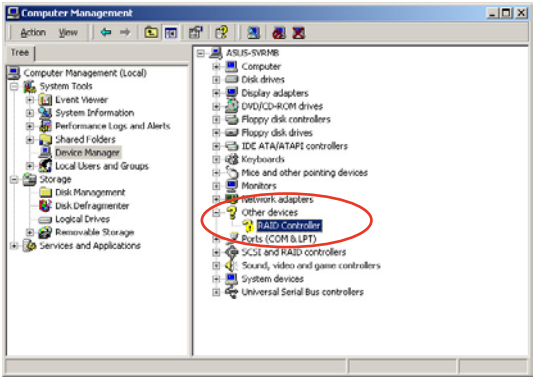
- Intel 6321ESB LSI Logic Embedded SATA RAID 驅動程式：
  - 提供給 Windows 2000 作業系統安裝，請選擇 LSI MegaRAID Software RAID (Windows 2000 SP4)。
  - 提供 Windows XP/2003 作業系統，請選擇 LSI MegaRAID Software RAID （Windows XP/2003）。

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。

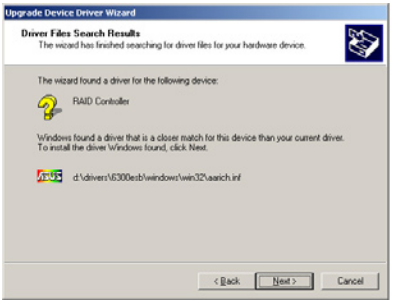
在 Windows 2000/2003 Server 系統下安裝

在 Windows 2000/2003 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 Drvice Manager（裝置管理員）來顯示系統目前連接的相關硬體。

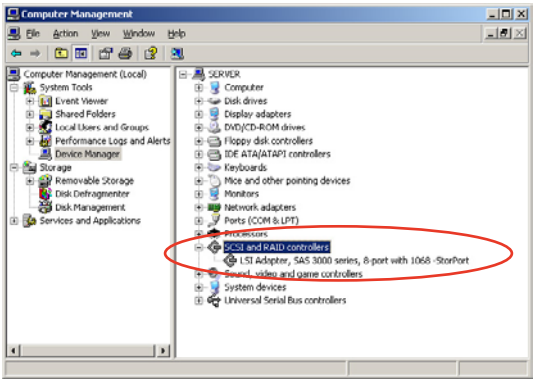


5. 使用滑鼠右鍵點選 RAID Controller 項目，然後選擇 Properties（內容）。
6. 點選 Driver（驅動程式）欄，然後按下 Update Driver 按鈕。
7. 這時會開啟 Upgrade Device Driver Wizard（更新驅動程式精靈）視窗，請按 Next 按鈕。
8. 在軟碟機中放入剛剛您所製作的 RAID 驅動程式磁碟片。
9. 選擇”Search for a suitable driver for my device (recommended)”，然後按下畫面上的 Next 按鈕。
10. 安裝精靈會開始搜尋 RAID 驅動程式，當找到後，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 Drvice 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作業系統環境不同，而有所差異。

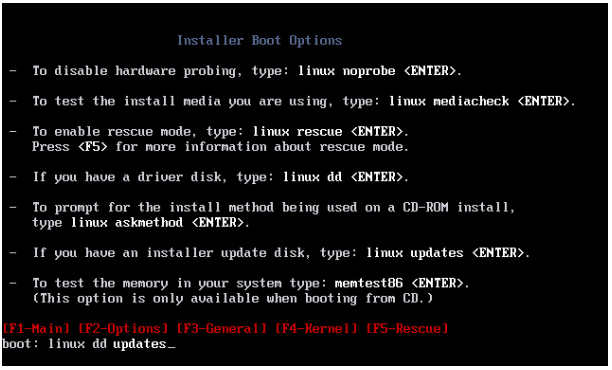
4. 使用滑鼠右鍵點選 RAID controller driver 項目，然後選擇功能表中的 Properties（內容）。
5. 點選 Dirver（驅動程式）這欄，然後選擇 Driver Details 按鈕來查看 RAID 驅動程式的說明。
6. 當完成後，按下 OK（確定）。

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：

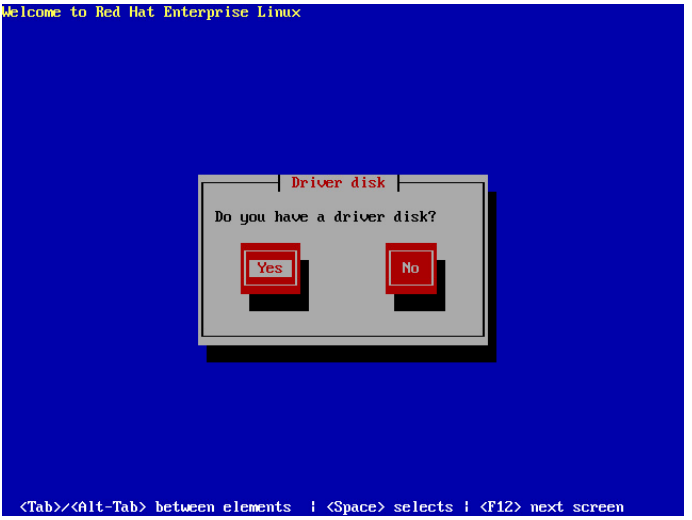
1. 使用 Red Hat 作業系統安裝光碟開機。

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

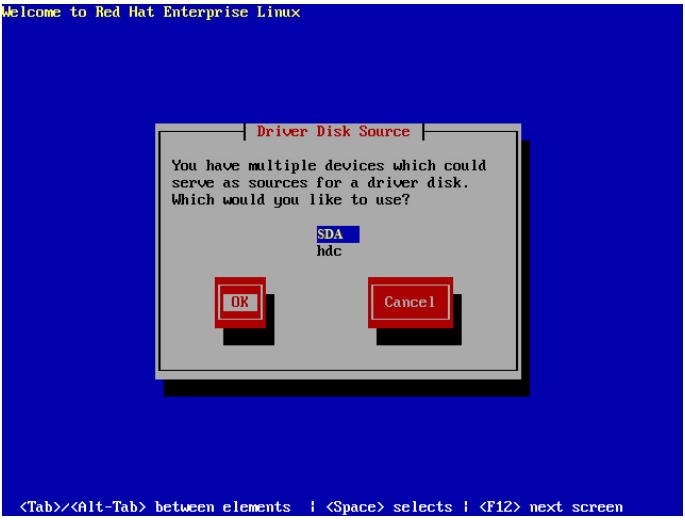


當安裝具備 Driver Update Disk (DUD) 的 Red Hat 2.4 核心至一張儲存有 LSI HBA 的磁片時，請在安裝提示出現時輸入指令：linux dd upadtes。

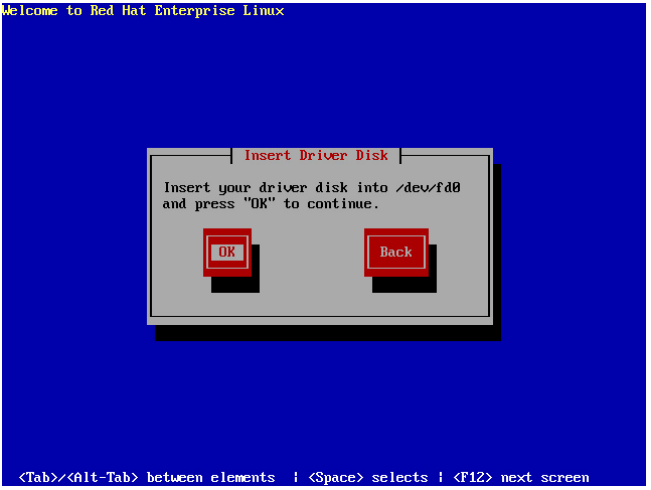
3. 當系統詢問您要透過磁碟片安裝時，請按下 <Teb> 鍵來選擇 Yes ，然後按下 <Enter> 鍵繼續。



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。

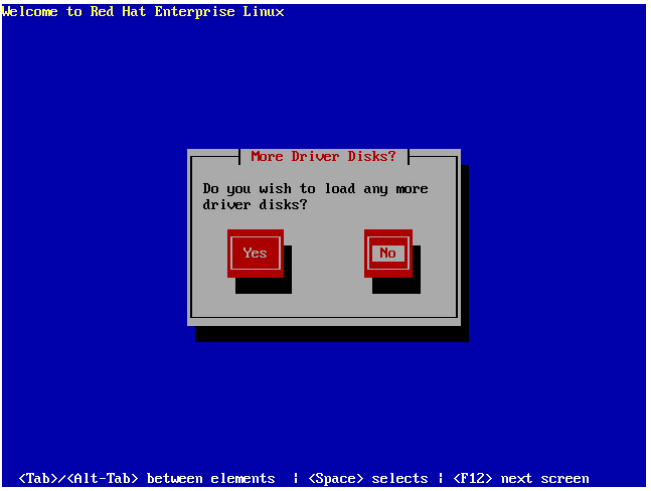


5. 當出現此對話框時，請在外接式 USB 軟碟機中放入 Red Hat Enterprise 的 LSI RAID 驅動程式磁碟片，並選擇 OK，然後按下 <Enter> 鍵。



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。



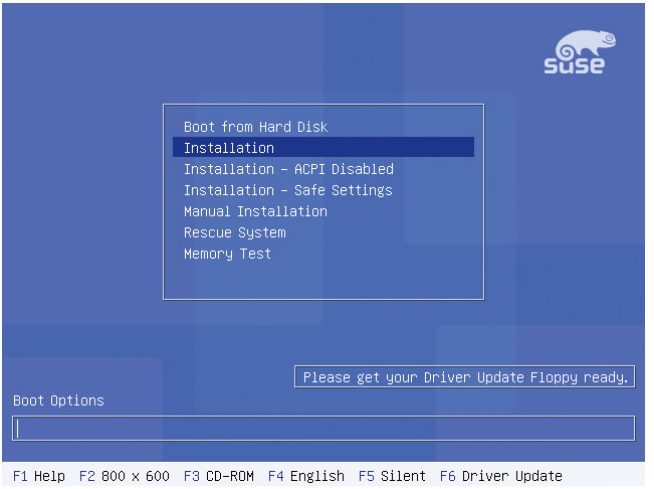
7. 接著請依照系統的提示繼續完成作業系統的安裝。

在 SuSE Liunx 系統下安裝

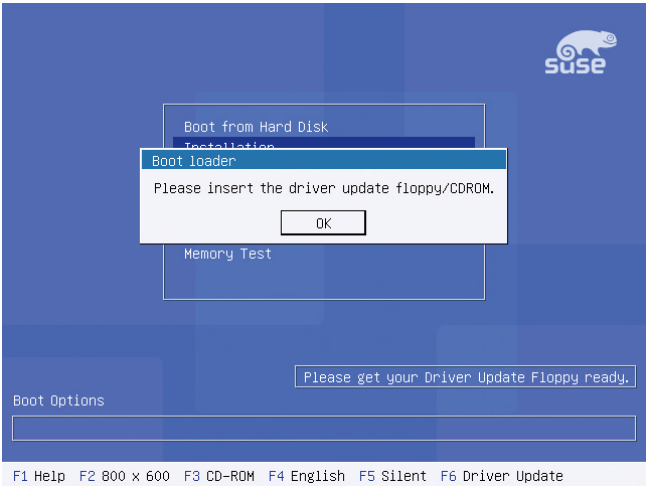
請依照以下的步驟，於 SuSE Linux 作業系統下安裝 RAID 控制晶片的驅動程式：

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。

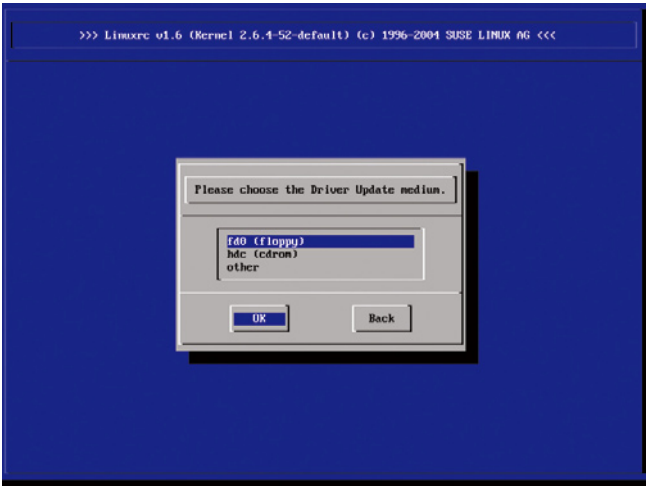
3. 此時，右下方會出現一個提示訊息，要求您放入驅動程式磁碟片於軟碟機中，然後按下 <F6> 鍵。



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。



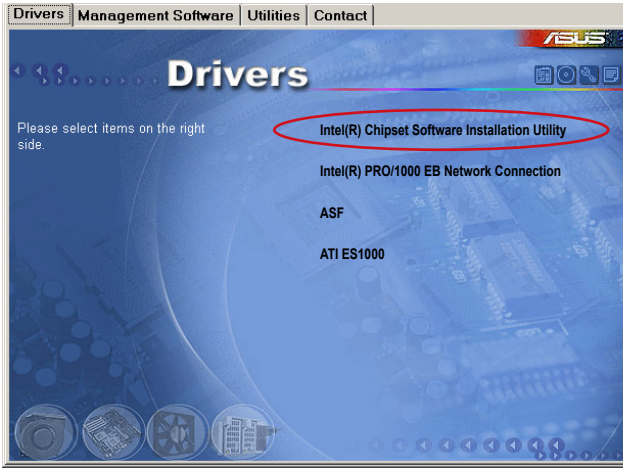
這時驅動程式就會安裝至系統中。

7.2 安裝 Intel 晶片軟體程式

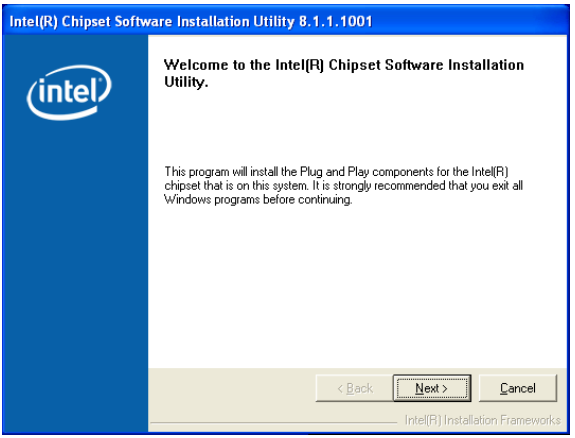
本章節提供您如何安裝在 Intle 晶片環境中的隨插即用裝置元件。

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：

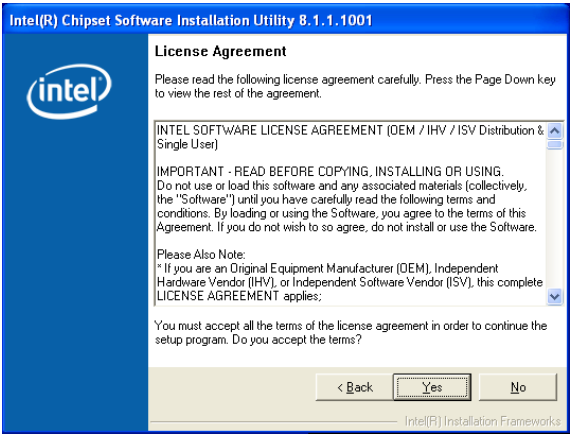
1. 重新啟動電腦，然後使用 Administrator（主管裡者）登入作業系統。
2. 於光碟機中放入主機板/系統的驅動程式光碟。若您已經啟動光碟自動偵測的功能，透過作業系統自動偵測的功能，會自行啟動光碟顯示 Drivers 選項畫面。
3. 點選選單中 Intel(R) Chipset Software Insatllation Utility 這項。



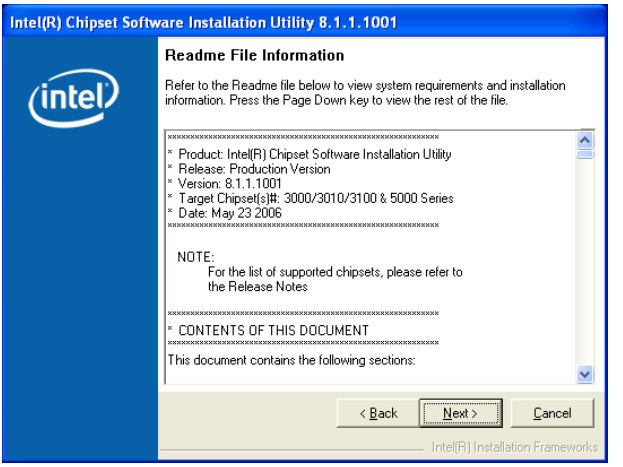
4. 接著顯示 Intel(R) Chipset Software Installation Utility 畫面，請依照畫面的指示按 Next 進行安裝。



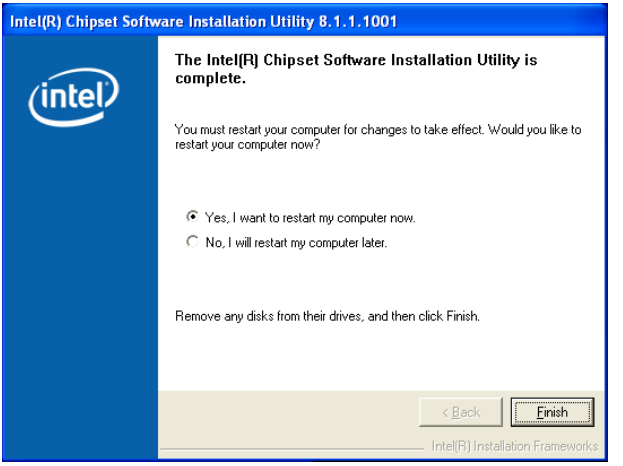
5. 當顯示 License Agreement（授權同意）說明時，請點選 Yes 繼續。



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。



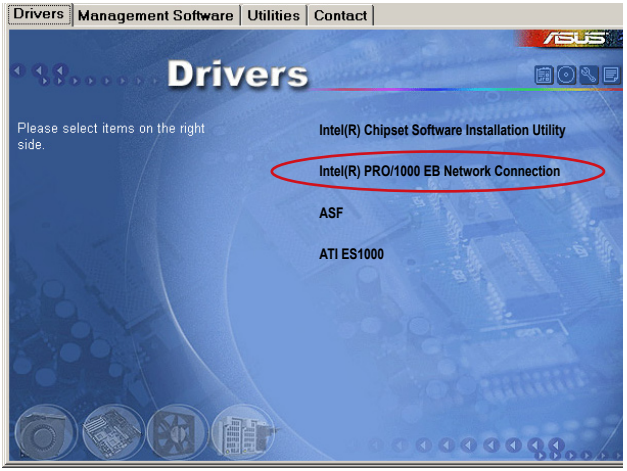
7.3 安裝網路驅動程式

本章節將介紹如何安裝 Intel Gigabit 網路驅動程式。

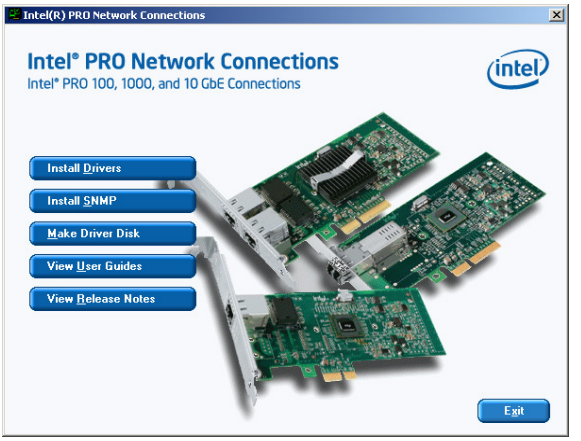
7.3.1 在 Windows 2000/2003 Server 系統下安裝

請依照以下的步驟，在 Windows 2000/2003 Server 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。

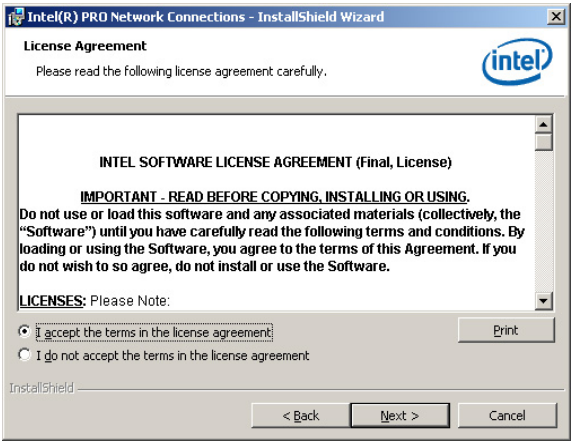


4. 點選選單中的 Install Drivers 開始進行安裝。

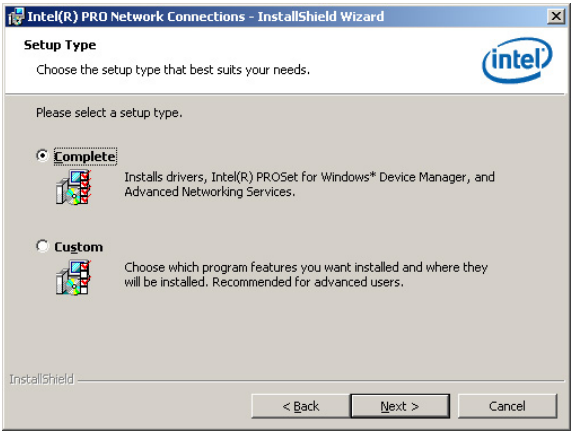


5. 當顯示以下的畫面時，點選 Next 鈕繼續。

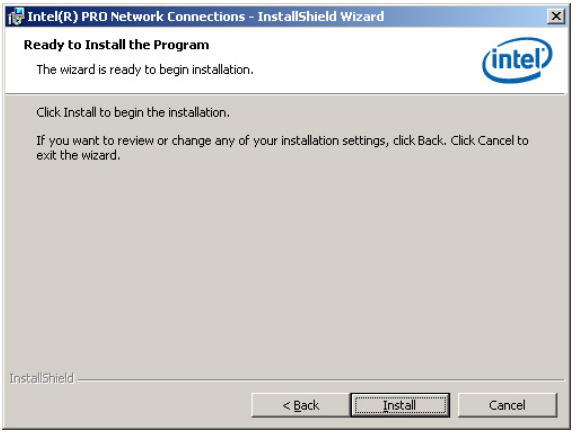
6. 選擇 I accept the terms in the license agreement，然後按 Next 鈕繼續。



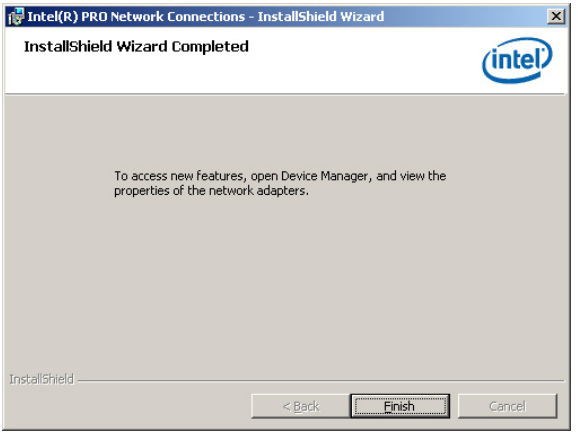
7. 選擇 Complete 這項，並且點選 Next 鈕來完整安裝驅動程式。



8. 接著按 Install 鈕開始進行驅動程式的安裝。

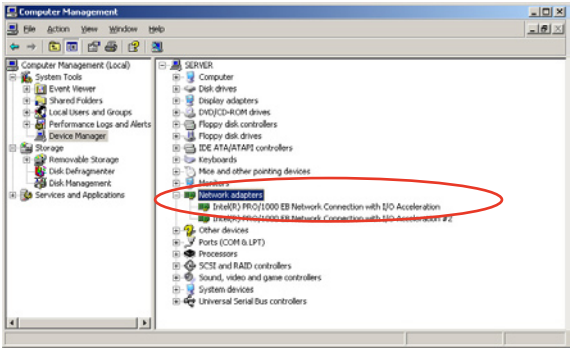


9. 當完成安裝時，會顯示如下的畫面訊息，請按 Finish 來完成。



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 Drvice 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 zxf 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。

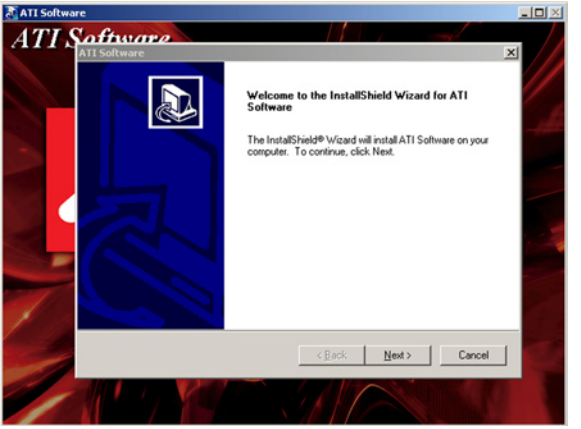
7.4.1 在 Windows 2000/2003 Server 系統下安裝

請依照以下的方式，來進行安裝 ATI ES1000 顯示介面驅動程式：

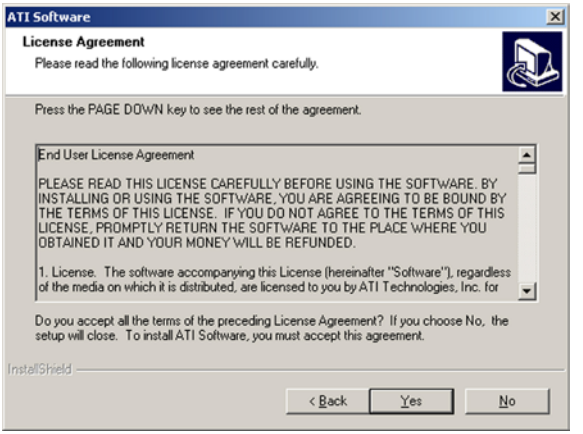
1. 重新開機，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系統。
2. 於光碟機中放入主機板/系統所附的公用程式與驅動程式光碟片，若您的系統已經啟動了光碟機「自動安插通知」的功能，那麼稍後一會光碟片會自動顯示 Drivers 選單（驅動程式選單）視窗。

3. 從選單畫面中點選 ATI ES1000 執行。

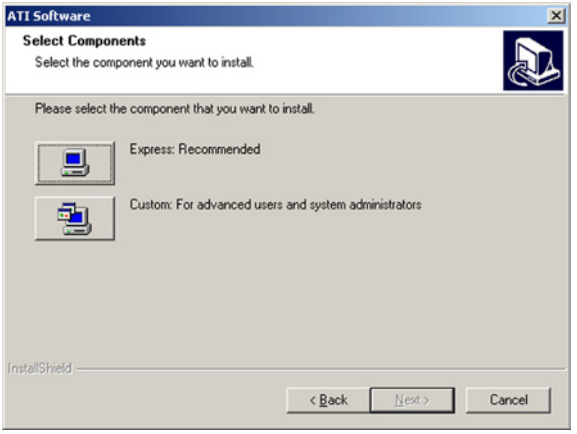
4. 顯示 ATI Software 畫面，請依照提示按 Next 鈕來開始安裝。



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。

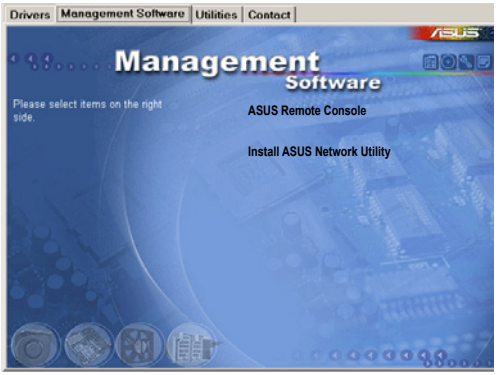
7.5.2 驅動程式主選單

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。

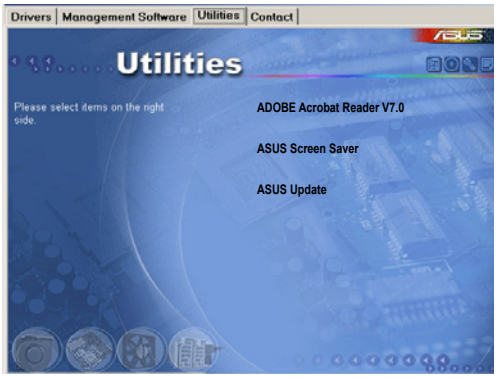
7.5.3 管理軟體選單

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。



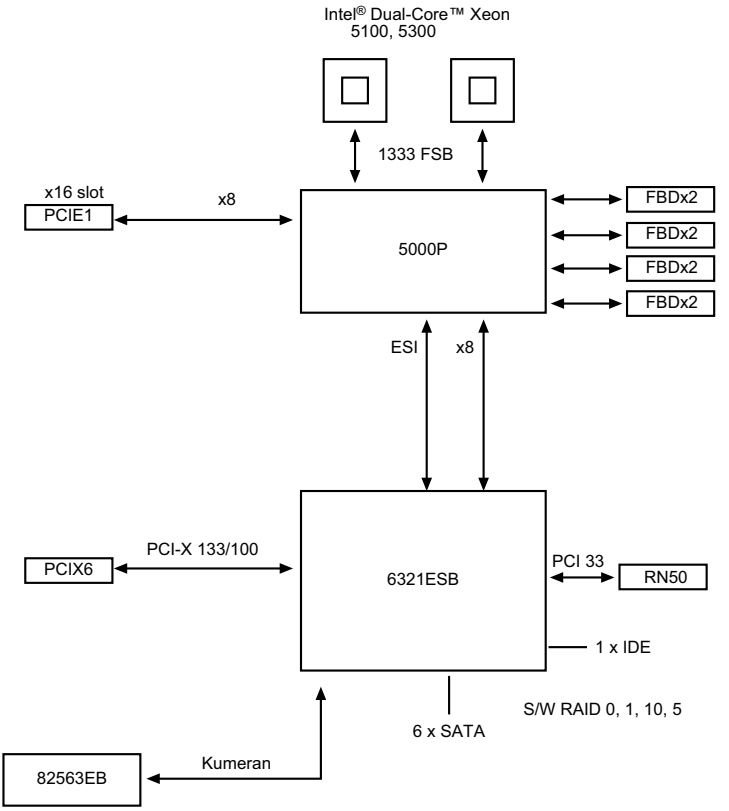
7.5.5 連絡資訊

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 A

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 DSBF-DE/1U 主機板晶片組架構圖



A.2 電源供應器規格

輸出電壓標準

輸出電壓	最小 (V)	正常 (V)	最大 (V)	單位	容許範圍
+3.3V	+3.20	+3.30	+3.46	Vms	+5%/-3%
+5V	+4.775	+5.00	+5.275	Vms	+5%/-4.5%
+12V1	+11.52	+12.00	+12.96	Vms	+8%/-4%
+12V2	+11.52	+12.00	+12.96	Vms	+8%/-4%
+12V3	+11.52	+12.00	+12.96	Vms	+8%/-4%
+12V4	+11.52	+12.00	+12.96	Vms	+8%/-4%

輸出電流範圍

輸出電壓	最小（A）	最大（A）	峰值（A）
+3.3V	1.5A	16.0A	
+5V	1.5A	24.0A	
+12V1	1A	16A	18.5A
+12V2	1A	16A	18.5A
+12V3	1A	15A	18.5A
+12V4	1A	12A	18.5A
-12V	0.0A	0.5A	
+5VSB	0.1A	4.0A	4.5A

過電壓保護

電壓	最小（V）	最大（V）
+3.3V	3.9	4.3
+5V	5.7	6.5
+12V1	13.3	14.5
+12V2	13.3	14.5
+12V3	13.3	14.5
+12V4	13.3	14.5
-12V	-13.3	-14.5
+5Vs	5.7	6.5