



RS100-E5-PI2

1U 機架式伺服器
使用手冊



給使用者的說明

本使用手冊包括但不限於其所包含的所有資訊受到著作權法之保護，未經華碩電腦股份有限公司（以下簡稱“華碩”）許可，不得任意地仿製、拷貝、謄抄、轉譯或為其他使用或處分。本使用手冊沒有任何型式的擔保、立場表達或其它暗示。若有任何因本使用手冊或其所提到之產品的所有資訊，所引起直接或間接的資料流失、利益損失或事業終止，華碩及其所屬員工恕不為其擔負任何責任。除此之外，本使用手冊所提到的產品規格及資訊僅供參考，內容亦會隨時更新，恕不另行通知。華碩不負責本使用手冊的任何錯誤或疏失。

本使用手冊中所提及的產品名稱僅做為識別之用，而前述名稱可能是屬於其他公司的註冊商標或是著作權。

關於產品規格最新的升級訊息，請您到華碩的網站瀏覽或是直接與華碩公司聯絡。

版權所有・不得翻印 © 2008 華碩電腦

產品名稱：華碩 RS100-E5-PI2 伺服器

手冊版本：V1.00 T3648

發表日期：2008 年 03 月

目錄

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

第一章：系統導覽

1.1 產品包裝內容	2
1.2 序號貼紙	2
1.3 產品規格表	3
1.4 前端面板	5
1.5 後端面板	5
1.6 內部組件	6
1.7 LED 顯示燈號說明	7
1.7.1 前面板指示燈	7
1.7.2 網路埠指示燈	7

第二章：硬體安裝

2.1 機殼上蓋	2
2.1.1 打開機殼上蓋	2
2.1.2 安裝機殼上蓋	3
2.2 主機板概觀	5
2.3 中央處理器（CPU）	6
2.3.1 安裝中央處理器	6
2.3.2 安裝 CPU 散熱片	8
2.4 系統記憶體	10
2.4.1 概觀	10
2.4.2 記憶體設定	10
2.4.3 安裝系統記憶體	11
2.4.4 移除記憶體模組	11
2.5 系統組件	12
2.5.1 安裝系統風扇	12
2.5.2 安裝 Serial ATA 硬碟機	13
2.5.3 光碟機	17

第三章：進階安裝

3.1 機架滑軌套件	2
------------------	---

目錄

3.1.1 組裝耳片	2
3.1.2 組裝滑軌	3
3.2 機架支撐架套件（選購）	7
3.2.1 安裝支撐架耳片	7
3.2.2 安裝至機架上	8
3.3 安裝伺服器前蓋板（選購）	9

第四章：主機板資訊

4.1 主機板構造圖	2
4.2 跳線選擇區	4
4.3 元件與周邊裝置的連接	7
4.3.1 後側面板連接埠	7
4.3.2 內部連接埠	8

第五章：BIOS 程式設定

5.1 管理、更新您的 BIOS 程式	2
5.1.1 製作一張開機片	2
5.1.2 使用 AFUDOS 更新 BIOS 程式	3
5.1.3 使用 CrashFree BIOS 3 程式回復 BIOS 程式	6
5.2 BIOS 程式設定	8
5.2.1 BIOS 程式選單介紹	9
5.2.2 程式功能表列說明	9
5.2.3 操作功能鍵說明	9
5.2.4 選單項目	10
5.2.5 子選單	10
5.2.6 設定值	10
5.2.7 設定視窗	10
5.2.8 捲軸	10
5.2.9 線上操作說明	10
5.3 主選單（Main Menu）	11
5.3.1 System Time [XX:XX:XXXX]	11
5.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX]	11
5.3.3 Legacy Diskette A [Disabled]	11
5.3.4 IDE 裝置選單 (Primary IDE Master/Slave, SATA1~4)	12
5.3.5 IDE 裝置設定 (IDE Configuration)	13
5.3.6 系統資訊 (System Information)	15
5.4 進階選單 (Advanced menu)	16
5.4.1 USB 裝置設定 (USB Configuration)	16

目錄

5.4.2 遠端存取設定 (Remote Access Configuration)	17
5.4.3 Trusted Computing.....	18
5.4.4 MPS 設定 (MPS Configuration)	18
5.4.5 處理器設定 (CPU Configuration)	19
5.4.6 晶片設定 (Chipset Configuration)	20
5.4.7 內建裝置設定 (OnBoard Devices Configuration)	21
5.4.8 PCI 隨插即用裝置 (PCI PnP)	22
5.5 電源管理 (Power Configuration)	24
5.5.1 進階電源管理設定 (APM Configuration)	25
5.5.2 系統監控功能 (Hardware Monitor)	26
5.6 啟動選單 (Boot menu)	28
5.6.1 啟動裝置順序 (Boot Device Priority)	28
5.6.2 啟動選項設定 (Boot Settings Configuration)	29
5.6.3 安全性選單 (Security menu)	30
5.7 離開 BIOS 程式 (Exit menu)	32

第六章：磁碟陣列設定

6.1 RAID 功能設定.....	2
6.1.1 RAID 功能說明.....	2
6.1.2 硬碟安裝.....	3
6.1.3 設定 RAID BIOS 選項	3
6.1.4 RAID 設定程式.....	3
6.2 進入 Intel® Matrix Storage Manager	4
Option ROM 公用程式.....	4
6.2.1 建立 RAID 0 磁區 (Stripe)	5
6.2.2 建立 RAID 1 磁區 (Mirror)	7
6.2.3 刪除 RAID 磁區.....	8
6.2.4 重新設定硬碟為非陣列硬碟.....	9
6.2.5 退出 Intel® Matrix Storage Manager 程式	9
6.2.6 重新建立 RAID 陣列	10
6.2.7 在 BIOS 程式中設定開機陣列	11
6.3 LSI Software RAID 設定程式	12
6.3.1 建立 RAID 0 或 RAID 1 設定	13
6.3.2 將 Virtual Drive 初始化.....	19
6.3.3 重新建立損壞的硬碟	24
6.3.4 檢查硬碟資料的一致性.....	26
6.3.5 刪除一個 RAID 設定	28
6.3.6 從 RAID 設定中選擇開機磁碟.....	29
6.3.7 開啟 WriteCache.....	30

第七章：安裝驅動程式

7.1 安裝 RAID 驅動程式.....	2
7.1.1 建立一張 RAID 驅動磁碟.....	2
7.1.2 安裝 RAID 驅動程式.....	4
7.2 安裝 Intel 晶片軟體程式.....	14
7.3 安裝網路驅動程式.....	16
7.3.1 在 Windows Server 系統下安裝.....	16
7.3.2 在 Red Hat Enterprise Linux 系統下安裝.....	17
7.4 安裝顯示驅動程式.....	18
7.4.1 在 Windows Server 系統下安裝.....	18
7.4.2 在 Red Hat Enterprise 系統下安裝.....	19
7.5 安裝管理應用與工具程式.....	20
7.5.1 執行公用與驅動程式光碟.....	20
7.5.2 驅動程式主選單.....	20
7.5.3 管理軟體選單.....	21
7.5.4 工具軟體選單.....	21
7.5.5 連絡資訊.....	22

附錄：附錄

A.1 Intel® EM64T 技術.....	2
A.2 增強型 Intel SpeedStep 技術（EIST）.....	2
A.2.1 系統的必需條件.....	2
A.2.2 使用 EIST.....	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。
- 警告：本電池如果更換不正確會有爆炸的危險，請依製造商說明書處理用過的電池。

用電安全

電磁安全

- 拆裝任何元件或是搬移伺服器之前，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

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

關於本使用手冊

本使用手冊主要是針對有經驗且具有個人電腦硬體組裝知識的使用者所撰寫的。本手冊可以幫助您建立起最新、功能強大的 RS100-E5-PI2 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 RS100-E5-PI2 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 RS100-E5-PI2 伺服器裡頭。

第三章：進階安裝

本章提供您本伺服器的進階安裝使用方法。

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

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

第六章：磁碟陣列設定

在本章節中我們將介紹有關磁碟陣列的設定與說明。

第七章：安裝驅動程式

本章節將提供您相關驅動程式的安裝與說明。

附錄：參考資訊

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，也有可能夾帶其他的文件，譬如經銷商所附的產品保證單據等。

第一章 系統導覽

1

本章介紹 RS100-E5-PI2 伺服器的各項組成元件，其中包括系統的前、後面板以及內部功能的總體介紹。

1.1 產品包裝內容

手冊中所提到的各項元件有可能是屬於選購項目，並未包含在您的系統當中，您必須自行購買以完成整個系統的安裝。以下列出 RS100-E5-PI2 伺服器包裝內的組件，若有任何缺少或損壞，請儘速與您的經銷商聯絡。

標準元件

機種型號	RS100-E5-PI2
機殼	華碩 R09 1U 機架式機殼
主機板	華碩 P5BV-M/RS100-E5 伺服器主機板
硬體組件	1 x 220W 80+ 單一電源供應器 2 x SATA 排線 1 x PCI Express x16 轉接卡 (x8 link) 前側 I/O 面板 (華碩 FPB-R9) USB 面板 (華碩 USB-R9) 2 x 系統風扇 (2 x 40x28)
配件	1 x 具備可拆卸散熱片的 CPU 散熱器 1 x RS100-E5-PI2 使用手冊 1 x 華碩 ASWM 2.0* 使用手冊 1 x RS100-E5-PI2 驅動與公用程式光碟片 (包含 ASWM*) 螺絲一包 1 x AC 電源線
選購配件	機架安裝套件 薄型光碟機 CA eTrust 防毒軟體光碟

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



若以上列出的任何一項配件有損壞或是短缺的情形，請儘速與您的經銷商連絡。

1.2 序號貼紙

再您電話尋求華碩客服中心的協助之前，請先注意產品上的 12 碼序號編號，如 xxxxxxxxxxxxxx。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 RS100-E5-PI2 是一款精心打造的 1U 伺服器，內建 P5BV-M/RS100-E5 高效能主機板，支援 Intel® LGA775 架構之 Xeon® 3300/3200/3100/3000 系列中央處理器。

機種型號		RS100-E5-PI2
中央處理器/系統匯流排		1 x Socket LGA775
		Intel® Xeon® 3300/3200/3100/3000 系列處理器
		支援 1333/1066/800 之前側匯流排
晶片組		Intel® 3200 MCH
		Intel® ICH7R
華碩功能	Smart Fan	有
	ASWM 2.0	有
記憶體	總插槽數	4 (雙通道)
	擴充容量	最高可擴充達 8GB
	記憶體類型	DDR2 800/667 Unbuffered ECC/Non-ECC DIMM 插槽
	單條記憶體大小	支援 512MB、1GB 與 2GB
擴充插槽	總 PCI/PCI-X/PCI-E 插槽數	1
	支援插槽類型 (使用轉卡)	1 x PCI-E x16 插槽 (x8 link, 全高/半長)
儲存裝置	SATA 控制器	Intel® ICH7R 支援：
		2 x SATA2 300MB/s 連接埠* Intel Matrix Storage (支援 Windows 作業系統) - 支援 RAID 0、1 設定 LSI MegaRAID (支援 Windows/Linux 作業系統) - 支援軟體 RAID 0、1 設定
硬碟插槽	I = 內建	2 x 內建 SATA2 硬碟空間
	A 或 S 為可熱插拔	
網路功能	網路控制器	2 x Broadcom BCM5721 PCI-E GbE 網路控制器 - 支援 10/100/1000 Mbps 傳輸率
顯示功能	顯示晶片	XGI Volari Z9s, 內建 32MB 顯示記憶體
輔助儲存裝置 軟碟機 / CD/DVD 光碟機		1 x 薄型光碟機擴充槽
		可選擇：不安裝 / DVD 光碟機 / DVD 燒錄機
後端面板連接埠		1 x 外接序列埠 (Serial Port)
		3 x RJ-45 網路埠 (2 x GbE 連接埠與 1 x 10/100 Mbps 連接埠提供安裝選購的 ASMB3-iKVM 控制卡時使用)
		4 x USB 2.0 連接埠 (前端 x 2、後端 x 2)
		1 x 顯示輸出埠
		1 x PS/2 鍵盤連接埠
		1 x PS/2 滑鼠連接埠

(下一頁繼續)

支援作業系統		Windows [®] Server 2003 Enterprise Edition (R2) Windows [®] Server2003 Enterprise x64 Edition (R2) RedHat [®] Enterprise Linux AS5.0 32/64-bit SuSE [®] Linux Enterprise Server 10.0 32/64-bit (支援版本若有變動，恕不另行通知)
防毒程式		CA [®] eTrust 7.1 防毒程式
管理解決方案	硬體	SM-Bus/ASMB3-SOL/ASMB3-iKVM (選購)
	軟體	ASWM 2.0 與 SNMP
外觀尺寸 (高 × 寬 × 深)		381mm × 430mm × 43.4mm
重量 (包含處理器、記憶體與硬碟機)		6.2 公斤
電源供應器		220W 80+PFC 電源供應器
環境條件		操作溫度：10°C ~ 35°C 未操作溫度：-40°C ~ 70°C 未操作濕度：20% ~ 90%

(列表規格若有變動，恕不另行通知)

1.4 前端面板

RS100-E5-PI2 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。

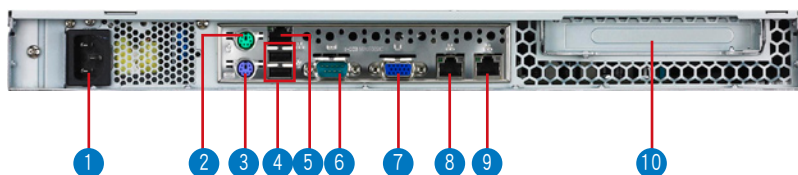


關於前端面板 LED 指示燈的介紹，請參考“1.6.1”一節的說明。



1.5 後端面板

本伺服器的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 RS100-E5-PI2 伺服器後端面板圖示。



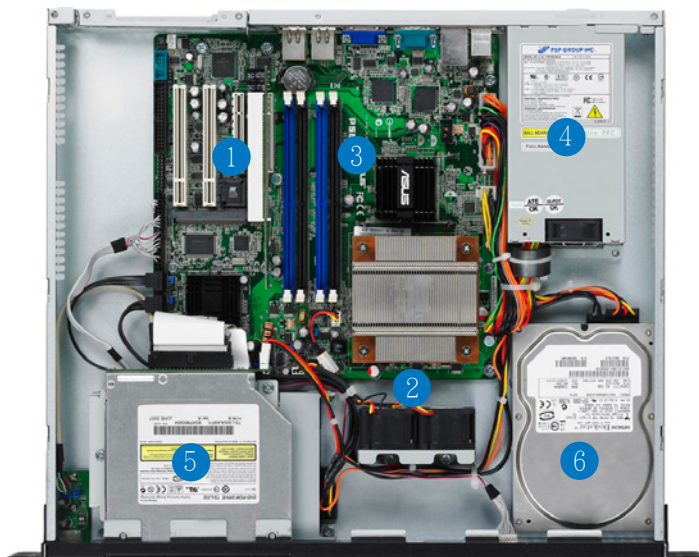
- PS/2 鍵盤、PS/2滑鼠、VGA 與網路等連接埠，則因主機板的設計，而不提供在前面板。
- 網路埠 3 為 10/100Mbps 網路埠 (RJ-45)，提供華碩 ASMB3-iKVM 控制卡使用。



關於後端面板 LED 指示燈的介紹，請參考“1.6.2”一節的說明。

1.6 內部組件

RS100-E5-PI2 伺服器內部的標準組件包括主機板、電源供應器、CPU 散熱片、光碟機、二組可線上抽換式硬碟插槽、系統風扇組以及系統裝置所需的排線等。下圖即為本伺服器的標準內部組件：



1. PCI Express x16 轉接卡
2. CPU 與系統風扇（2 個）
3. 華碩 P5BV-M/RS100-E5 主機板
4. 電源供應器
5. 硬碟擴充槽 2（隱藏於底下）與薄型光碟機
6. 硬碟擴充槽 1



- 本系統不包含軟碟機，若您在安裝作業系統時需要使用軟碟機來安裝驅動程式，請另行選購 USB 軟碟機搭配，以進行安裝。
- 本系統中的光碟機安裝槽，為華碩專屬設計的大小，請使用華碩專用光碟機。

1.7 LED 顯示燈號說明

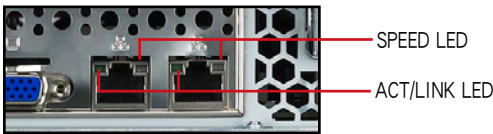
伺服器的前端面板上包含了許多 LED 狀態顯示燈號，有關各個燈號所代表的意義，請參考以下的說明。

1.7.1 前面板指示燈



LED 燈號	圖示	狀態	說明
電源指示燈		熄滅 亮燈	系統電源關閉 系統電源開機
硬碟存取指示燈		熄滅 閃爍	無動作 讀/寫資料至硬碟內
網路埠指示燈		熄滅 閃爍 亮燈	無連接網路 該網路埠正在進行存取資料 網路埠連接正常

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	1Gbps

第二章 硬體安裝

2

本章節要告訴您如何安裝及移除
RS100-E5-PI2 各個部分的組件，及
在安裝過程中，必需注意的事項。

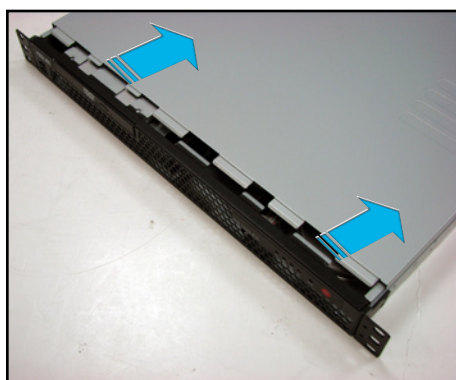
2.1 機殼上蓋

2.1.1 打開機殼上蓋

1. 欲打開機殼上蓋，請使用十字螺絲起子，將上蓋後端與兩側側邊（如圖所圈選處）的螺絲鬆開。



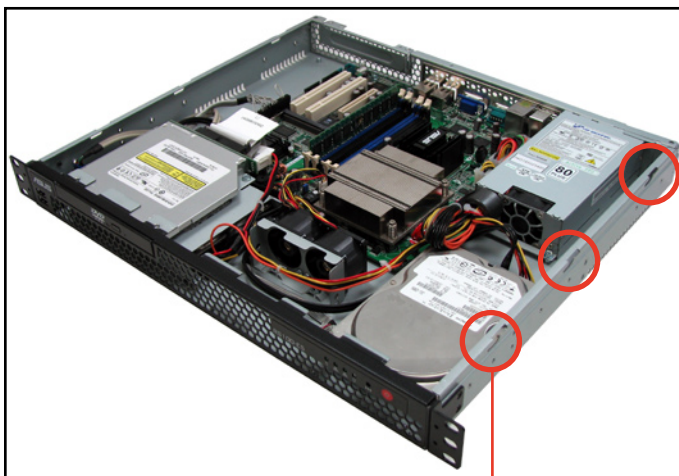
2. 將機殼上蓋往後端面板方向推出約半吋距離，直到上蓋完全脫離機殼的固定卡榫。



3. 接下來即可將機殼上蓋完全地取下來。

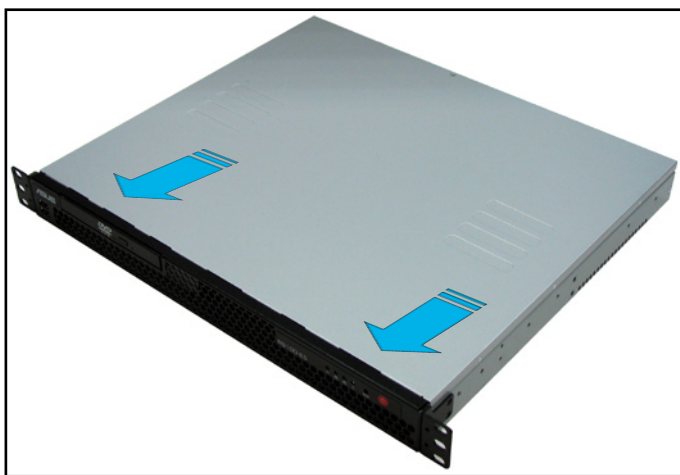
2.1.2 安裝機殼上蓋

1. 找到位於將機殼上蓋邊緣的三個卡榫孔，如下圖的所圈處（兩側）。



卡榫孔

2. 接著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。



3. 最後，再將機殼上蓋後端與兩側側邊的螺絲鎖上即可完成固定。



2.2 主機板概觀

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

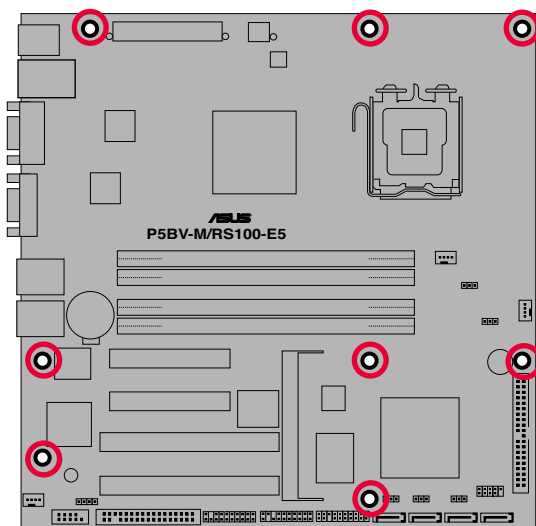


請參考 第四章 主機板資訊，以了解更多關於主機板的介紹。



請勿將螺絲鎖得太緊！否則容易導致主機板的印刷電路板產生龜裂。

此面朝向主機
板的後方面板



請確認在安裝/取出主機板之前，除了記得要將電源供應器的電源線移除之外，也要確定主機板上的警示燈號已熄滅，方可取出。

2.3 中央處理器（CPU）

本主機板具備一個 LGA775 處理器插槽，本插槽是專為具備 775 腳位封裝的 Intel Xeon® 3300/3200/3100/3000 系列處理器所設計。

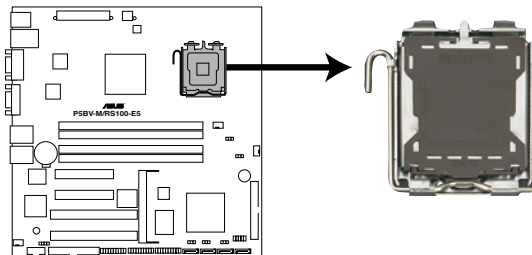


- 在您購買本主機板之後，請確認在 LGA775 插座上附有一個隨插即用的保護蓋，並且插座接點沒有彎曲變形。若是保護蓋已經毀損或是沒有保護蓋，或者是插座接點已經彎曲，請立即與您的經銷商連絡。
- 在安裝主機板後，請將隨插即用的保護蓋保留下來。只有 LGA775 插槽上附有隨插即用保護蓋的主機板符合 Return Merchandise Authorization（RMA）的要求，華碩電腦才能為您處理產品的維修與保固。
- 本保固不包括處理器插座因遺失、錯誤的安裝或不正確的移除隨插即用保護蓋所造成的毀損。

2.3.1 安裝中央處理器

請依照以下步驟安裝處理器：

1. 找到位於主機板上的處理器插槽。

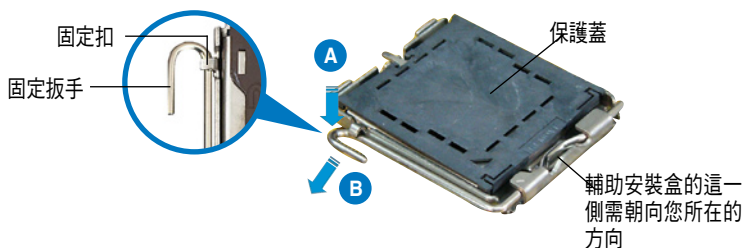


P5BV-M/RS100-E5 CPU Socket 775



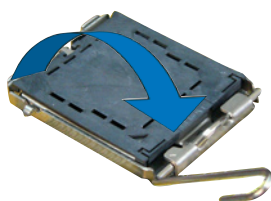
在安裝處理器之前，請先將主機板上的處理器插槽面向您，並且確認插槽的固定扳手位在您的左手邊。

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

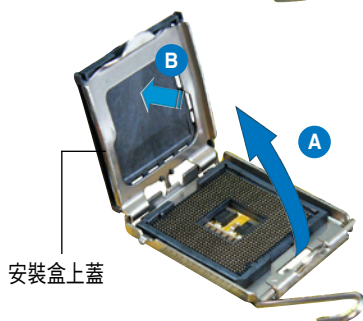


CPU 安裝盒上的保護蓋是用以保護插槽上的接腳之用，因此只有在 CPU 安裝妥當之後，才可將其移除。

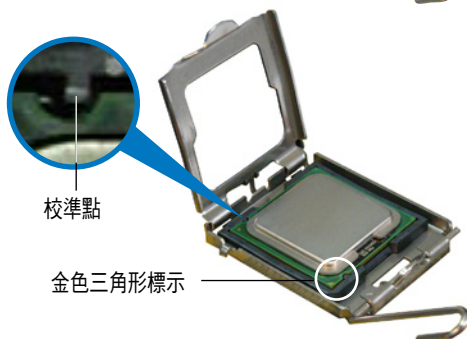
3. 請順著下圖箭頭所標示的方向將固定扳手鬆開。



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



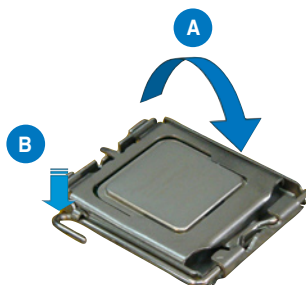
5. 請確認 CPU 的金色三角形標示是位在左下角的位置，接著把 CPU 順著這個方向安裝到主機板的插槽上，並請確認 CPU 的左上方的缺口與插槽上對應的校準點是相吻合的。





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。

- 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。



本主機板支援 Intel Xeon® 3300/3200/3100/3000 系列處理器，支援 Intel Enhanced Memory 64 技術 (EM64T) 與增強版 Intel SpeedStep 技術 (EIST)，請參考附錄以了解相關的資訊。

2.3.2 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。

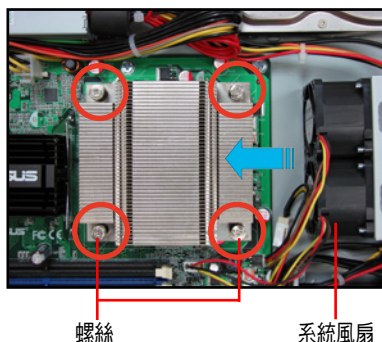


請使用本伺服器專用的處理器散熱片套件。

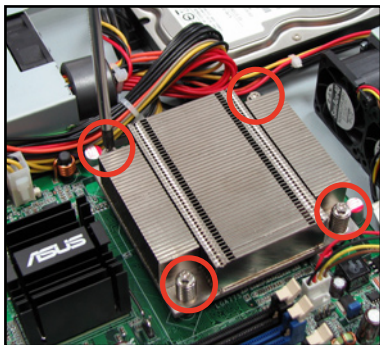
- 將 CPU 散熱片對準 CPU 插槽置入，並將散熱片四角的螺絲對準主機板上的四個螺絲孔。



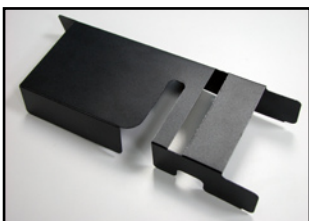
請確認散熱片的上金屬鰭片的朝向為如圖所示，讓系統渦輪風扇可以將鰭片所導的熱，朝箭頭方向帶出，達到散熱作用。



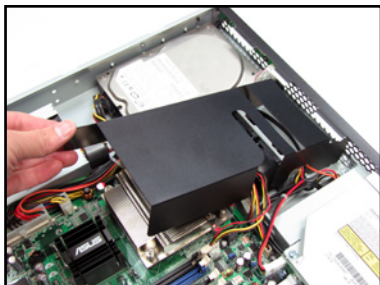
2. 使用十字螺絲起子，將散熱片上的固定螺絲鎖上主機板。



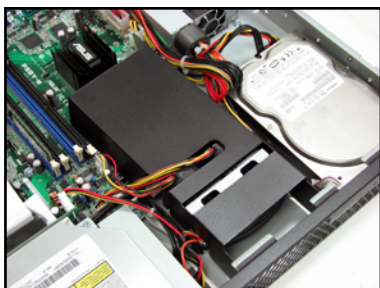
3. 接著右圖所示，將此散熱片塑膠導板置入定位。



散熱片塑膠導板



如右圖的安裝方向，將塑膠導板蓋在處理器散熱片與系統風扇的上方，並搭配系統風扇的傳導，可以將處理器產生的熱量順利導出機殼外部。



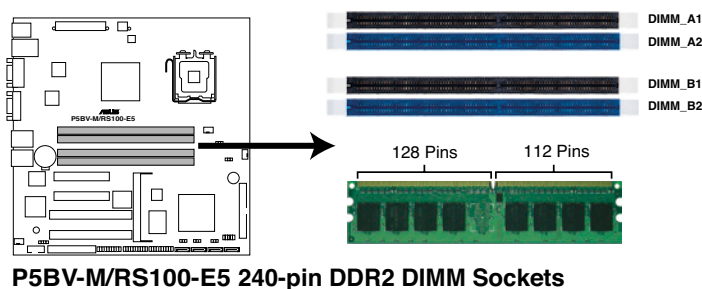
2.4 系統記憶體

2.4.1 概觀

本主機板具備二組 DDR2 (Double Data Rate 2) DIMM 記憶體模組插槽，支援 240-pin 之 DDR2 記憶體模組。

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

下圖為 DDR2 DIMM 記憶體模組插槽在主機板上之位置：



2.4.2 記憶體設定

您可以任意選擇使用 512MB、1GB 或 2GB unbuffered ECC 或 non-ECC DDR2 667/800 DIMM 記憶體模組。



- 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。
- 建議以安插雙數的記憶體模組為佳，若只插單條或兩條記憶體時，則請安插在藍色的插槽上 (DIMM_A1/DIMM_B1)。
- 若安插的記憶體數量為三條時，則僅會以單通道模式運作。

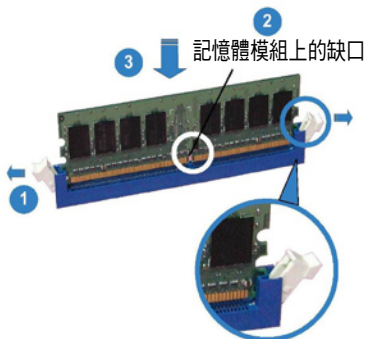
2.4.3 安裝系統記憶體

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 DDR2 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 DDR2 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。



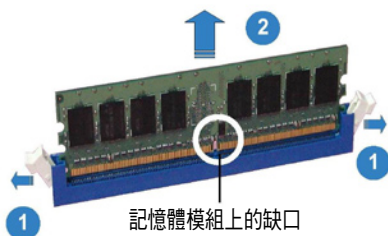
扳開的兩端白色固定卡榫



- 由於 DDR2 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 DDR2 DIMM 插槽與 DDR 插槽設計不同，請勿將 DDR 記憶體插入 DDR2 DIMM 的插槽中。

2.4.4 移除記憶體模組

1. 欲移除記憶體模組，請將插槽兩端的白色固定卡榫扳開。
2. 將 DDR2 記憶體模組小心地向上拔出即可。



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

2.5 系統組件

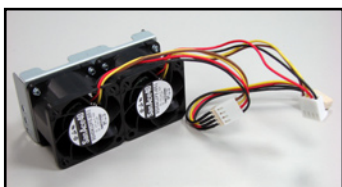
當您在安裝/移除系統裝置，或是替換損壞的零組件時，或許需要移除先前所安裝的系統組件，本節為說明如何移除與重新安裝下列各項系統組件。

1. 系統風扇
2. Serial ATA 硬碟機
3. 光碟機

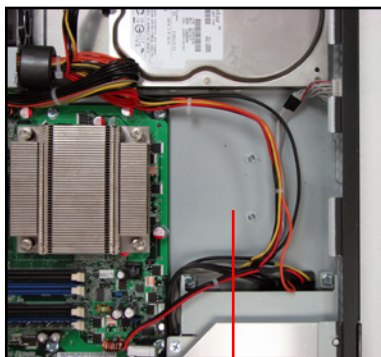
2.5.1 安裝系統風扇

請依照以下的步驟來安裝系統風扇：

1. 找到在機殼內放置此風扇的位置（如右圖所示）。

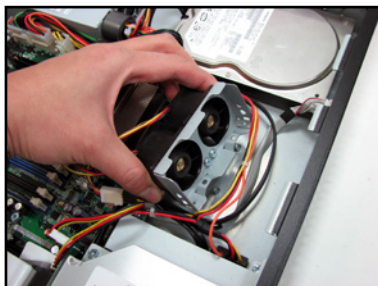


系統風扇



系統風扇放置處

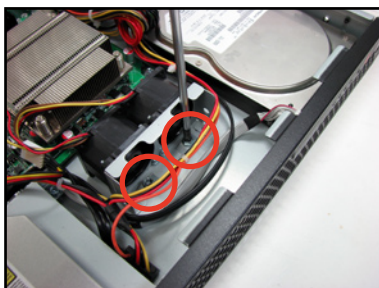
2. 將風扇的出風口對準散熱片，並置入至定位。



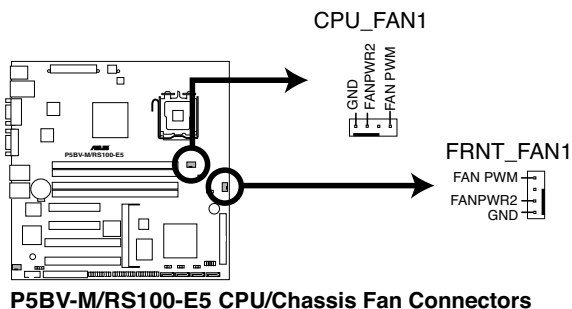
3. 使用螺絲起子，鎖上 2 顆螺絲做固定。



系統風扇螺絲



4. 最後，請將此風扇電源線與主機板上的 CPU_FAN1 插座連接。

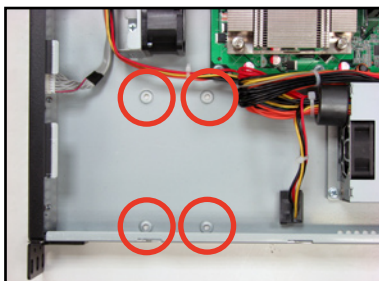


2.5.2 安裝 Serial ATA 硬碟機

您可以在本伺服器中安裝 2 個 Serial ATA 硬碟機。請依照以下的步驟，來安裝硬碟機至本伺服器系統中。

請依照以下的步驟，安裝 Primary（主要的）Serial ATA 硬碟機：

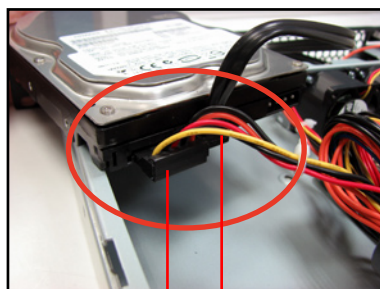
1. 找到位於電源供應器旁的 Serial ATA 硬碟擴充槽，並請注意上面有 4 個安裝孔位。



2. 接著請使用 L 型 SATA 排線接頭來連接至硬碟上的 SATA 排線接口，並連接電源線於電源接口。



L 型 SATA
排線接頭

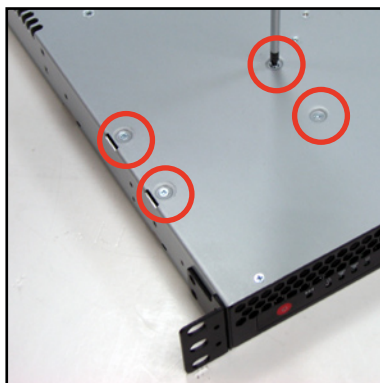


ATX 電源接頭
SATA 排線

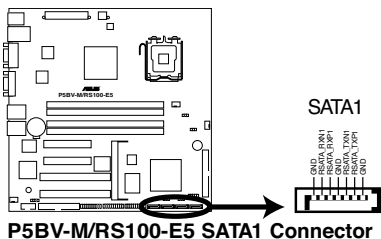
3. 將裝好排線與電源線的硬碟，置入擴充槽，對準機殼底部的螺絲孔座。



4. 然後，從機殼底部將螺絲鎖入（共 4 個）以固定硬碟機。

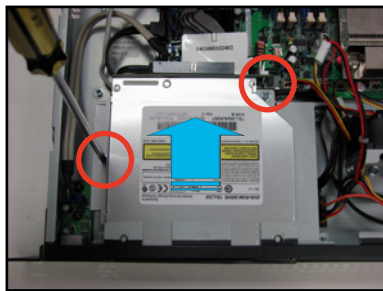


5. 最後將 Serial ATA 排線的另一端接上主機板的 SATA1 插座。請參考以下的主機板 SATA1 插座圖來了解相關的位置。



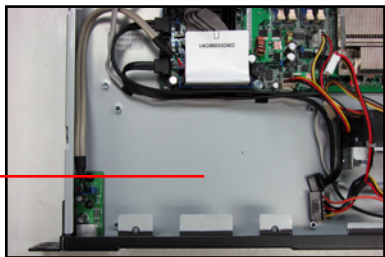
請依照以下的步驟，安裝 Secondary（次要的）硬碟機：

1. 首先，將 Secondary Serial ATA 擴充槽上方的薄型光碟機卸除。將連接的排線與電源線移除，然後依照右圖所示，將固定在上方的 2 顆螺絲移除。



2. 找到在機殼內位於光碟機下方的硬碟擴充槽。

SATA 硬碟擴充槽



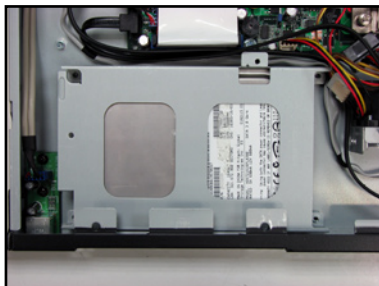
3. 取出硬碟支撐架，並鎖上 4 顆螺絲（如圖所示）。



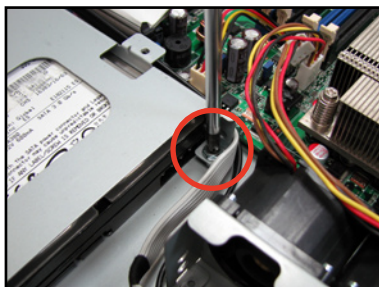
硬碟支撐架



4. 將裝好支撐架的硬碟，置入擴充槽，對準擴充槽上的 4 個螺絲孔裝入硬碟擴充槽中。



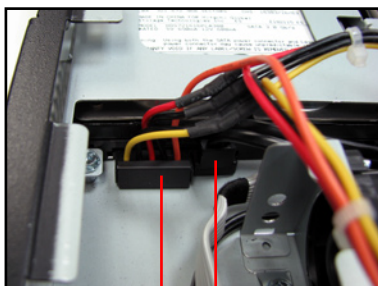
5. 然後鎖上 4 顆螺絲做固定。



6. 接著請使用 L 型 SATA 排線接頭來連接至硬碟上的 SATA 排線接孔，並連接電源線於電源接孔。

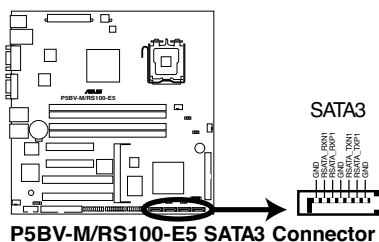


L 型 SATA 排
線接頭



ATX 電源接頭 SATA 排線

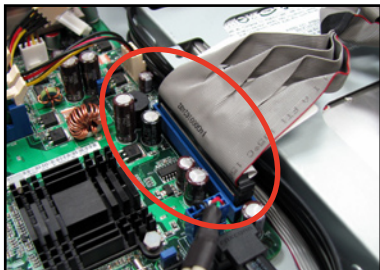
7. 最後將 Serial ATA 排線的另一端接上主機板的 SATA3 插座。請參考如右的主機板 SATA3 插座圖來了解相關的位置。



2.5.3 光碟機

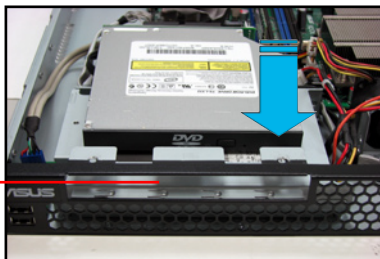
請依照以下的步驟來安裝光碟機：

1. 連接藍色的 80-pin IDE 排線接頭至主機板上的 IDE 插座。



2. 如箭頭所示，對準機殼前方面板的光碟機擴充槽孔位，將薄型光碟機從機殼內裝入至定位。

光碟機擴充槽

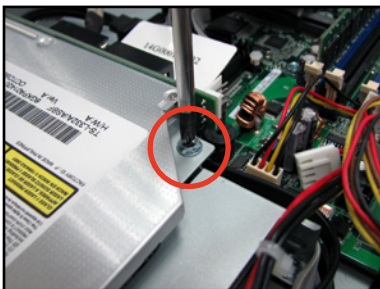


3. 接著，使用十字螺絲起子，鎖上光碟機定位架上的螺絲，固定在機殼上。

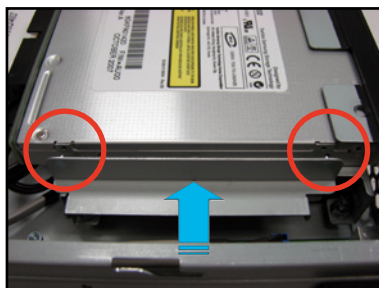
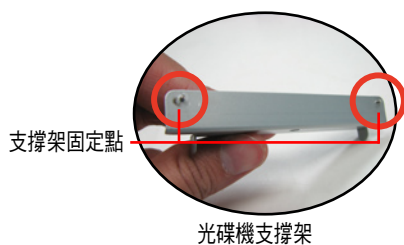
光碟機定位架



光碟機 (*選購I)



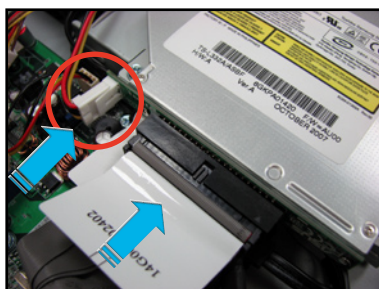
4. 取出光碟機支撐架，將支撐架固定點，對準光碟機側面的螺絲孔插入。



5. 然後，鎖上螺絲固定。



6. 最後，連接 80-pin IDE 排線與 4-pin ATX 電源線。



第三章 進階安裝

3

這個章節要告訴您如何將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 機架滑軌套件

本伺服器可搭配配備一組滑軌套件，來安裝至標準機架上。其中包括左右各一條長軌及一條短軌，共四條滑軌、6 顆內部滑軌螺絲及 2 顆機架螺絲與固定鉤。滑軌套件包含了以下組件：

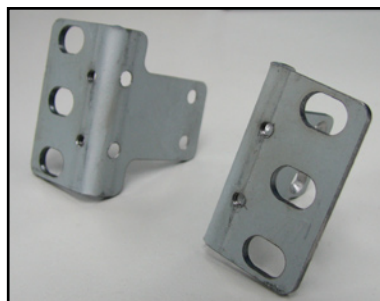


3.1.1 組裝耳片

附件中的耳片提供把手讓您在安裝上機殼後，可以讓雙手抓著以裝入機架上。

請依照以下步驟，來組裝機殼兩側的耳片：

1. 從套件中取出耳片與 8 顆專用的固定螺絲。

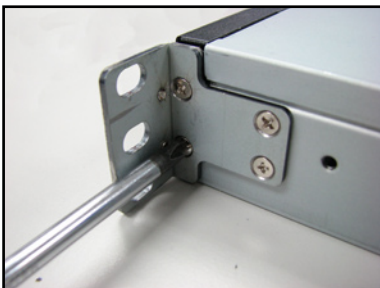


機架用耳片一對

2. 找到機殼左右兩側的耳片固定螺絲孔位，一邊需鎖上 4 顆螺絲。



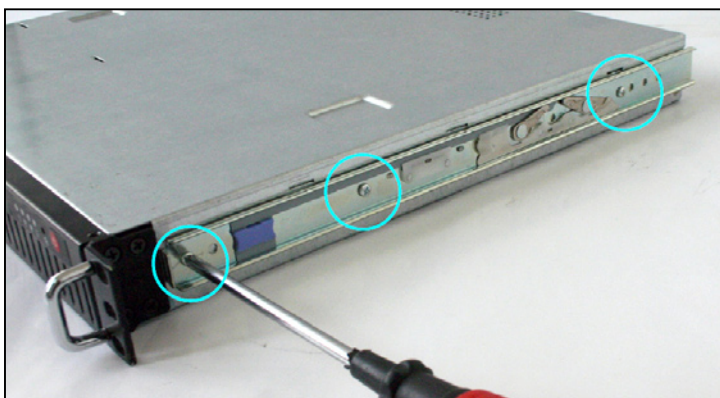
3. 取出一邊的耳片，合上位於機殼上的安裝孔位，如右圖所示。
4. 接著，使用螺絲起子鎖上 4 顆螺絲固定。
5. 然後再重複前面的步驟 2~4，來安裝另一側的耳片。



3.1.2 組裝滑軌

請依照以下步驟來組裝滑軌：

1. 將內部滑軌一側放上機殼側邊，並鎖上三顆螺絲。請確認滑軌的組裝方向為如下圖所示。

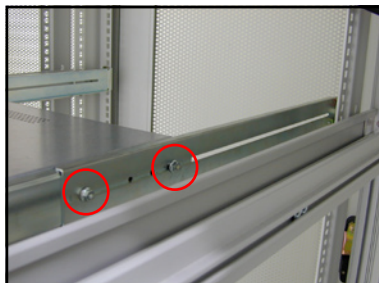


2. 重複上一步驟，組裝另一側的滑軌於機殼上。
3. 在機架上選擇一個欲安裝伺服器的 1U 空間，如右圖所示。
4. 在此空間中，置入三顆螺帽，並於另一邊的同平行位置上也放入三個螺帽。

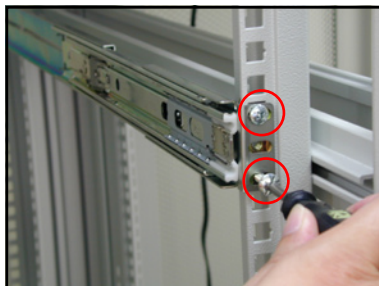
螺帽



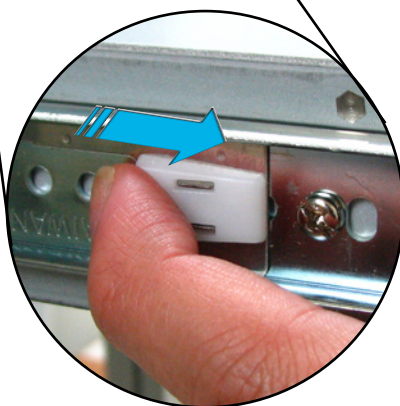
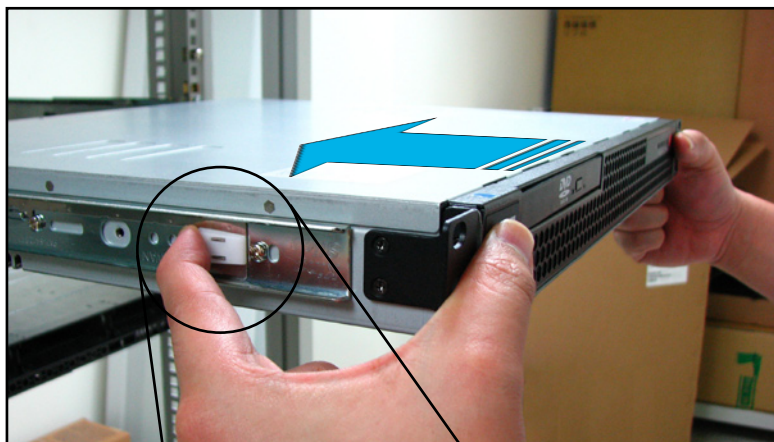
5. 測量好裝在機架上外部滑軌的長度，然後使用 2 顆螺絲鎖住。



6. 如右圖所示，將外部滑軌鎖上螺絲固定（前後方皆需鎖上）。
7. 安裝好其中一側的滑軌之後，重複前面的步驟 5~6 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。



8. 穩定地握住伺服器的兩端，然後將後方慢慢朝機架的前方置入機架中。
如下圖所示，請確認內部滑軌與外部滑軌正確地接合裝入。



9. 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。



10. 置入後，再將伺服器上的左右二顆機架螺絲鎖緊即可。

鎖上機架螺絲



3.2 機架支撐架套件（選購）

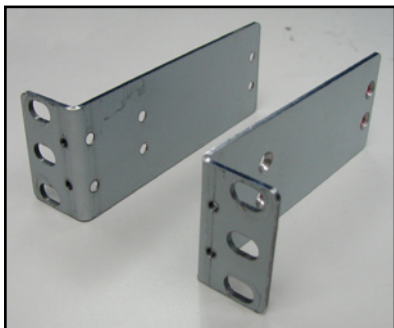
本伺服器可搭配支撐架套件，使用這種方便且經濟簡便的方式，來安裝至機架上。

3.2.1 安裝支撐架耳片

取出套件中的兩組長型左右耳片，可以提供您安裝在伺服器的左右兩側，以方便您快速裝入機架中。

請依照以下的步驟，來使用這兩組耳片安裝伺服器至機架中：

1. 取出長型耳片，然後取出 12 顆安裝螺絲。



2. 找到機架正面左右兩側側面（每一側）上的 6 個安裝螺絲孔位。



3. 取出耳片放置在一側，對準機殼側邊上的6個螺絲安裝孔。
4. 使用螺絲起子，將耳片上的 6 顆螺絲裝上。
5. 按照前面的步驟 2 ~ 4，再將另一側也一樣裝上耳片。



3.2.2 安裝至機架上

請依照以下步驟，將伺服器安裝至機架上：

1. 在機架上選擇一個欲安裝伺服器的 1U 空間，如右圖所示。
2. 在此空間中，置入三顆螺帽，並於另一邊的同平行位置上也放入三個螺帽。

螺帽



3. 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。



鎖上螺絲

3.3 安裝伺服器前蓋板（選購）

本伺服器可搭配內附的蓋板安裝用耳片，來安裝一組前蓋板，請依照以下的步驟進行安裝。

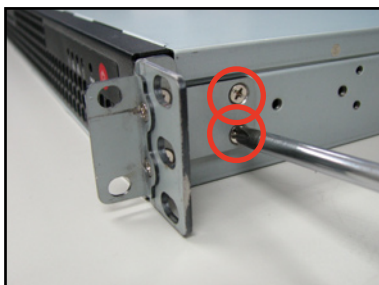
1. 取出蓋板安裝用耳片，然後取出 12 顆安裝螺絲。



2. 將蓋板用耳片裝上機架耳片，每一片鎖上 2 顆螺絲固定。



3. 然後，將兩個已經裝好蓋板用耳片的機架耳片，裝上伺服器的左右兩個側邊，每一側各使用 4 顆螺絲固定。



4. 取出伺服器蓋板，對準兩側已經安裝好的耳片。



5. 然後將蓋板順勢推入耳片，完成安裝。

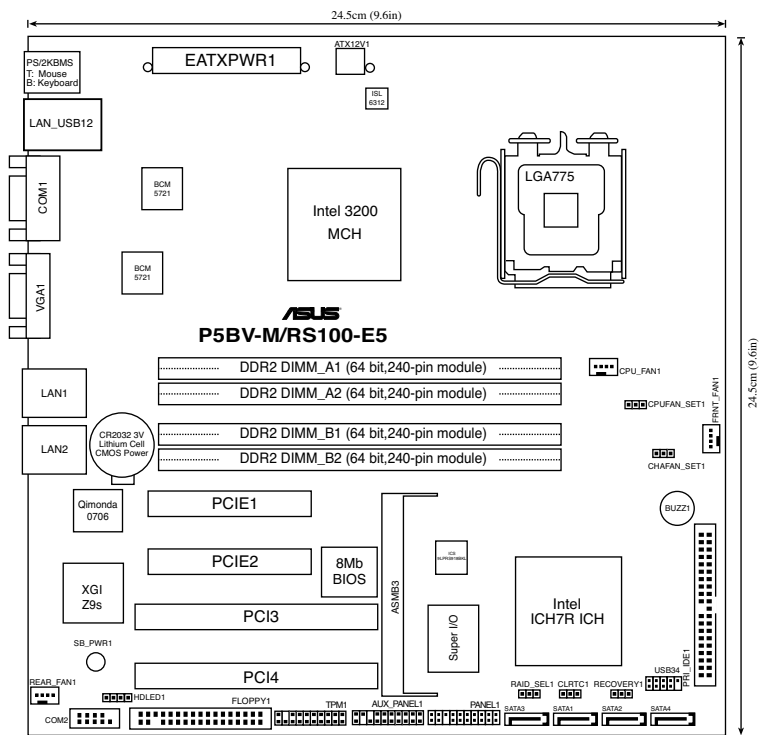


第四章 主機板資訊

4

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

4.1 主機板構造圖



主機板元件說明

插槽/插座	頁
1. CPU Sockets	2-6
2. DDR2 DIMM slots	2-10

跳線選擇區	頁
1. Clear RTC RAM (3-pin CLRTC1)	4-4
2. RAID controller selection (3-pin RAID_SEL1)	4-5
3. Force BIOS recovery setting (3-pin RECOVERY1)	4-5
4. Fan mode setting (3-pin CPUFAN_SET1、CHAFAN_SET1)	4-6

後側面板連接插座/插頭	頁
1. PS/2 mouse port (green)	4-7
2. LAN port for ASMB3-iKVM	4-7
3. LAN (RJ-45) port 2	4-7
4. LAN (RJ-45) port 1	4-7
5. VGA port	4-7
6. Serial (COM1) port	4-7
7. USB 2.0 ports 1 and 2	4-7
8. PS/2 keyboard port (purple)	4-7

內部連接插座/接頭/接針	頁
1. Floppy disk drive connector (34-1 pin FLOPPY1)	4-8
2. ICH7R Primary IDE connectors (40-1 pin PRI_IDE1)	4-9
3. Serial ATA connectors (7-pin SATA1~4)	4-10
4. Hard disk activity LED connector (4-pin HDLED1)	4-11
5. USB connectors (10-1 pin USB34)	4-11
6. Serial port connector (10-1 pin COM2)	4-12
7. CPU and system fan connectors (4-pin CPU_FAN1, FRNT_FAN1, REAR_FAN1)	4-12
8. ATX power connectors (24-pin EATXPWR1, 4-pin ATX12V1)	4-13
9. System panel connector (20-pin PANEL1)	4-14
10. System panel auxiliary connector (20-2 pin AUX_PANEL1)	4-15
11. TPM connector (20-pin TPM)	4-16

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：

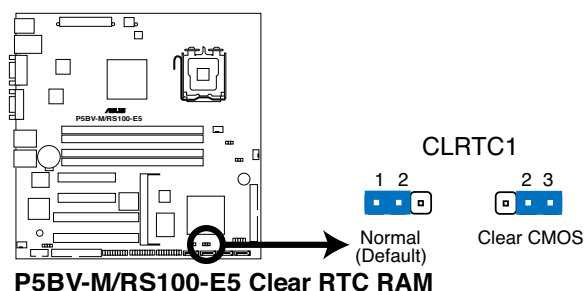
- (1) 關閉電腦電源，拔掉電源線。
- (2) 將 CLRTC 跳線帽由 [1-2] (預設值) 改為 [2-3] 約五～十秒鐘（此時即清除 CMOS 資料），然後再將跳線帽改回 [1-2]。
- (3) 插上電源線，開啟電腦電源。
- (4) 當開機步驟正在進行時按著鍵盤上的 鍵進入 BIOS 程式畫面重新設定 BIOS 資料。



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



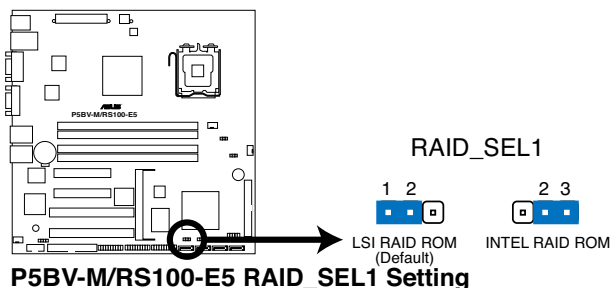
若上述的步驟沒有作用，請將主機板上的電池移除，並且再次將跳線帽依照上面的步驟來清除 CMOS RTC RAM 的資料。當完成清除的動作後，請再將電池裝回主機板上。



- 當系統由於超頻而中止，您不需要做清除 CMOS 組態的動作。若系統是因超頻而導致失效時，使用華碩 C.P.R. (CPU 參數自動回復) 功能，當關機並且再次重新開機時，BIOS 程式就會自動設定回預設的參數。
- 由於晶片組的限制，AC 電源關閉為優先於 C.P.R. 功能之前。您必須在重新開機前，且在插拔電源供應器電源插頭前先關機。

2. RAID 控制器選擇 (3-pin RAID_SEL1)

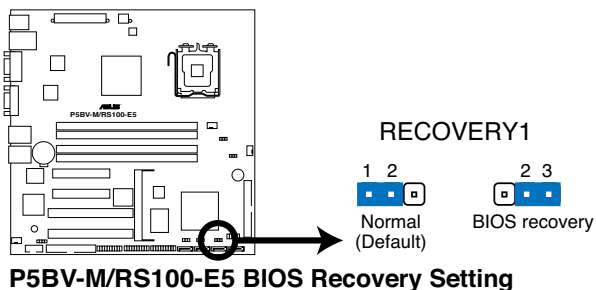
本跳線帽提供您選擇 Serial ATA RAID 工具程式，以讓您進行建立磁碟陣列。當您要使用 LSI Logic Embedded SATA RAID 工具程式設定時（預設為此設定），請將本跳線帽調整為 [1-2] 短路；倘若要使用 Intel Matrix Storage Manager (IMSM) 程式進行設定時，請將本跳線帽調整為 [2-3] 短路。



2. BIOS 回復設定 (3-pin RECOVERY1)

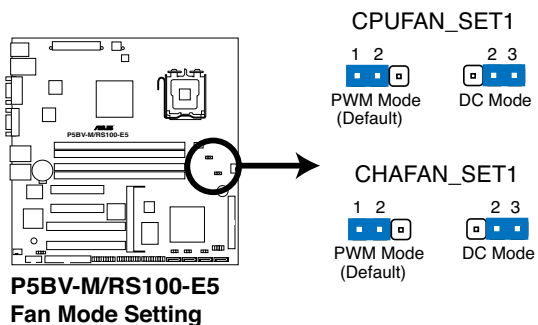
本項目用來快速更新或還原 BIOS 設定。請參考下一頁圖示中本選擇帽的位置，然後依照以下步驟來更新 BIOS：

- (1) 將光碟工具程式 (AFUDOS.EXE) 和主機板最新的 BIOS (xxxx-xxx.ROM) 拷貝至磁片。
- (2) 關閉系統電源，將跳線帽設為 [2-3]。
- (3) 放入光碟片，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。



4. 風扇排針設定 (3-pin CPUFAN_SET1 ; CHAFAN_SET1)

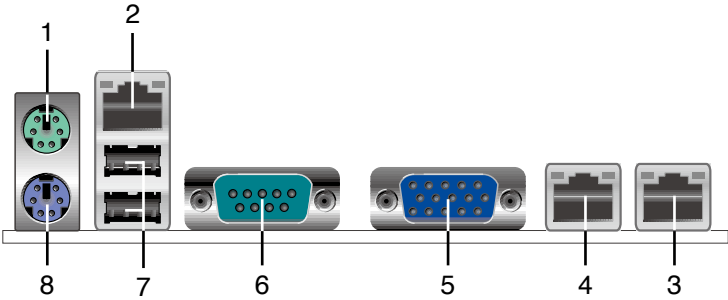
本跳線帽用來選擇使用 3-pin 或 4-pin 風扇電源連接線（包含 CPU 風扇或系統風扇），若將本選擇帽設為 [1-2] 短路，則為提供 PWM 模式的 4-pin 風扇電源線連接；若設為 [2-3] 短路，則為提供 Short DC 模式的 3-pin 風扇電源線連接。



4.3 元件與周邊裝置的連接

4.3.1 後側面板連接埠

本節將個別描述主機板後側面板的接針、接頭等功能。



1. PS/2 滑鼠連接埠（綠色）：將 PS/2 滑鼠插頭連接到此埠。
2. LAN 網路連接埠：僅支援 ASMB3-iKVM 控制卡（選購）使用。
3. LAN 1 (RJ-45) 網路連接埠：這組連接埠提供 Gigabit 網路傳輸率，可經由網路線連接至區域網路。請參考下表中各燈號的說明。
4. LAN 2 (RJ-45) 具備 ASF 功能的網路連接埠：這組連接埠提供 Gigabit 網路傳輸率，可經由網路線連接至區域網路。請參考下表中各燈號的說明。

網路指示燈之燈號說明

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



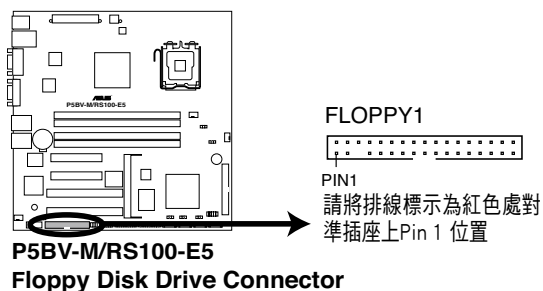
5. VGA 接頭：這組 15-pin 接頭可以用來連接顯示器。
6. 序列埠接頭 (COM1)：這組 9-pin 接頭可用來連接序列裝置。
7. USB 2.0 連接埠 (1 和 2)：這兩組通用序列埠匯流排 (USB) 連接埠可連接到使用 USB 2.0 介面的硬體裝置。
8. PS/2 鍵盤連接埠（紫色）：將 PS/2 鍵盤插頭連接到此埠。

4.3.2 內部連接埠

本節將個別描述主機板上所有的接針、接頭等的功能說明。

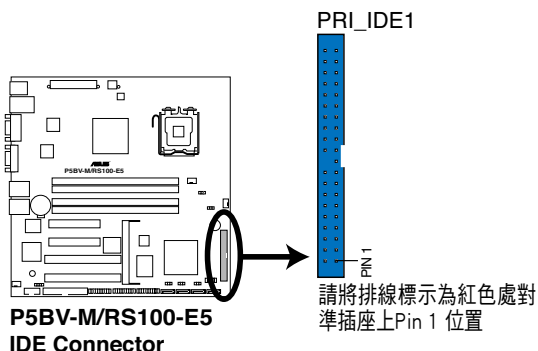
1. 軟碟機連接插座 (34-1 pin FLOPPY)

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。



2. ICH7R Primary IDE 裝置連接插座 (40-1 pin PRI_IDE1)

本主機板上提供一組 IDE 裝置插座，可以讓您連接一條 Ultra DMA/100/66 IDE 排線，而這條排線可以連接兩個 IDE 裝置 (像是硬碟、CD-ROM、ZIP 或 MO 等)。如果一條排線同時裝上兩個 IDE 裝置，則必須作好兩個裝置的身分調整，其中一個裝置必須是 Master，另一個裝置則是 Slave。正確的調整方式請參考各裝置的使用說明 (排針中的第二十隻針腳已經折斷，如此可以防止組裝過程時造成反方向連接的情形)。

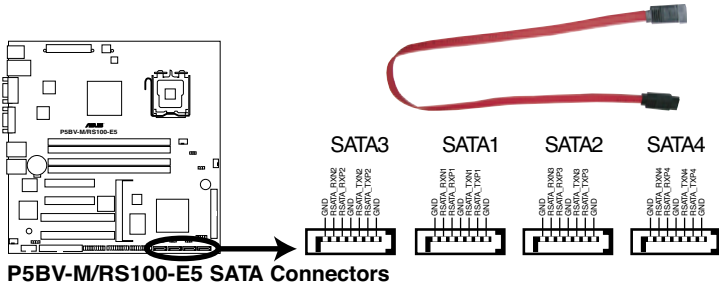


1. 在 IDE 裝置插座的第二十隻針腳，皆已預先拔斷以符合UltraDMA 排線的孔位。如此做法可以完全預防連接排線時插錯方向的錯誤。
2. 請使用 80 導線的 IDE 裝置連接排線來連接 Ultra DMA 100/66 IDE 裝置。

3. Serial ATA 裝置連接插槽（7-pin SATA1, SATA2）

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

若您安裝了 Serial ATA 硬碟，您也可以搭載有 Intel Matrix Storage 技術的 Intel ICH7R RAID 控制器來建置 RAID 0 與 RAID 1；或者是透過 LSI Logic Embedded SATA RAID 工具程式來建立 RAID 0 與 RAID 1 設定



- 在出廠的預設狀態下，SATA1 與 SATA3 插座已經連接好 2 條 SATA 排線以供您連接 SATA 硬碟機。
- 這些插槽的預設值為 IDE 模式。在 IDE 模式中，您可以連接 Serial ATA 開機/資料硬碟裝置至這些插槽上。若您想要使用這些插槽來建立一個 Serial ATA RAID 環境，請將 BIOS 程式中的 Configure SATA as 項目設定為 [RAID]。請參考 "5.3.4 IDE 設定" 來了解更多詳細的內容。



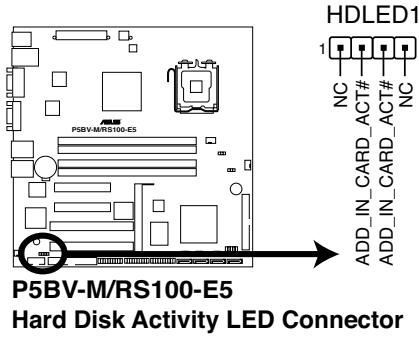
SATA 重點提示：

- 若建立 RAID 0 或 RAID 1 功能，請使用兩顆相同規格容量的硬碟。
- 當所使用的插槽設定為 IDE 模式（IDE mode），請將主要（Primary）的（開機）硬碟連接至 SATA1 或 SATA2 插槽上。請參考以下的表格關於所建議的 SATA 硬碟使用說明。

插槽	設定模式	使用硬碟
SATA1/SATA2	Master（主要）	開機硬碟
SATA3/SATA4	Slave（次要）	資料硬碟

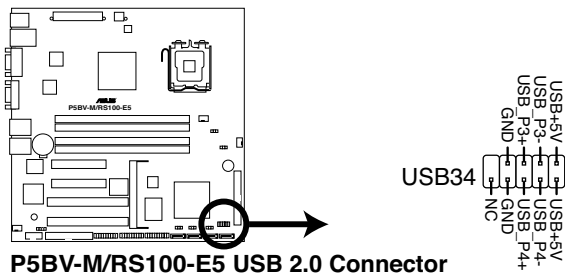
4. 硬碟存取動作指示 LED 連接排針（4-pin HDLED1）

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



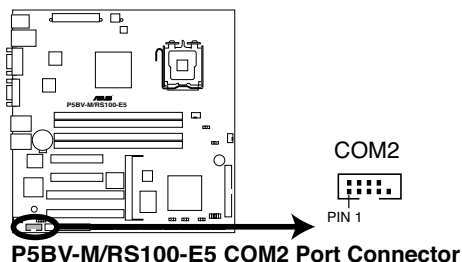
5. USB 擴充套件排線插槽（10-1 pin USB34）（已安裝在機殼中）

這二組 USB 擴充套件排線插槽支援 USB 2.0 規格，傳輸速率高達 480 Mbps。本機台已連接 USB34 至前方面板上 2 組 USB 2.0 連接埠。



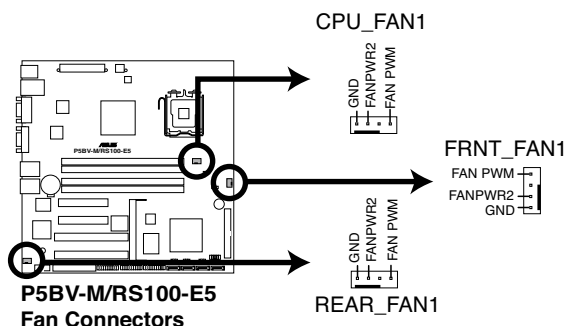
6. 序列埠 COM2 插槽 (10-1 pin COM2)

要使用本主機板的 COM 埠，您必須將包裝中的後機殼連接 COM2 擋板模組，先行安插在主機板上的 COM2 插槽上，然後將要連接到 COM2 的裝置連接妥當。



7. 中央處理器/系統風扇電源插座 (4-pin CPU_FAN1, FRNT_FAN1, REAR_FAN1)

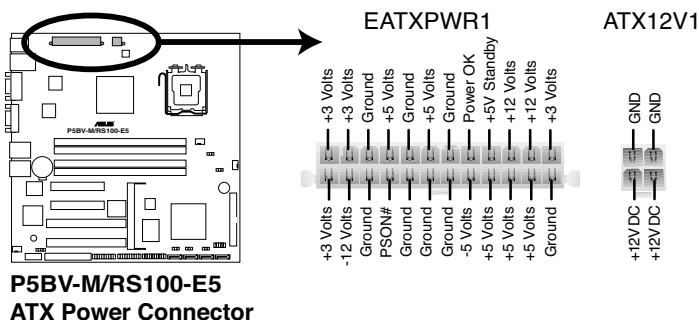
您可以將 350mA~740mA (最大 8.88W) 或者一個合計為 2.1 ~4.44 安培 (最大 53.28 瓦) 的+12 伏特風扇電源接頭連接至此風扇電源插座。注意！風扇的訊號線路配置和其接頭可能會因製造廠商的不同而有所差異，但大部分的設計是將電源線的紅線接至風扇電源插座上的電源端 (+12V)，黑線則是接到風扇電源插座上的接地端 (GND)。連接風扇電源接頭時，一定要注意到極性問題。



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

8. ATX 電源插座 (24-pin EATXPWR1, 4-pin ATX+12V1)

這個插座為提供給 ATX 電源供應器使用。由電源供應器所提供的連接插頭已經過特別設計，只能以一個特定方向插入主機板上的電源插座。找到正確的插入方向後，僅需穩穩地將之套進插座中即可。



- 建議您使用符合 ATX 12V Spec. 2.0 標準（或更高版本）、至少 450W 以上之電源供應器，以提供系統有足夠的用電需求。
- 請務必連接 8-pin 或 4-pin ATX +12V 插頭，否則將會無法正常啟動伺服器。
- 如果您的系統搭載相當多的周邊裝置，請使用較高功率的電源供應器以提供足夠的裝置用電需求。不適用或功率不足的電源供應器，有可能會導致系統不穩定或難以開機。
- 如果您想要安裝其他的硬體裝置，請務必使用較高功率的電源供應器以提供足夠的裝置用電需求。

9. 系統控制面板連接排針（20-pin PANEL1）

這一組連接排針包括了數個連接到電腦主機前面板的功能接針。下一頁將針對各項功能作逐一簡短說明。

• 系統電源指示燈連接排針（3-1 pin PLED，綠色）

這組排針可連接到電腦主機面板上的系統電源指示燈。在您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。

• 訊息指示燈號接針（2-pin MLED，棕色）

這組 2-pin 的接針可連接到電腦主機前面板上的訊息指示燈，為指示開機時的狀態，從開機時亮起至載入作業系統時，指示燈會隨即亮起。

• 機殼喇叭連接排針（4-pin SPEAKER，橘色）

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

• 硬碟動作指示燈號接針（2-pin IDE_LED，紅色）

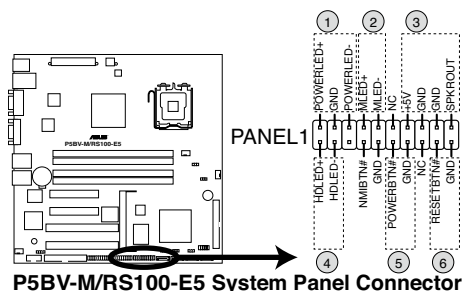
這組 2-pin 的接針可連接到電腦主機面板上的 IDE 硬碟動作指示燈，一旦 IDE 硬碟有存取動作時，指示燈隨即亮起。

• ATX 電源/軟關機開關連接排針（2-pin PWRSW，淺綠色）

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

• 軟開機開關連接排針（2-pin RESET，藍色）

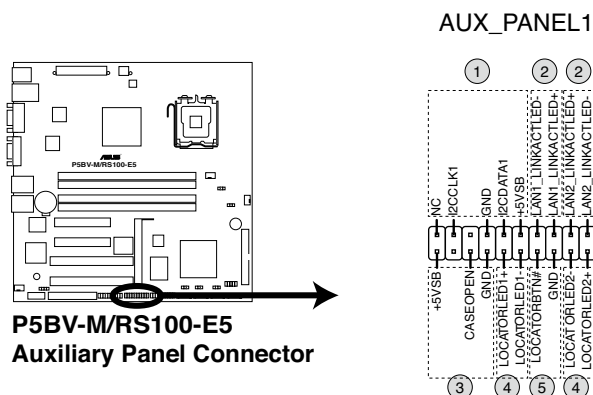
這組排針連接到主機板上的 Reset 開關。可以讓您在不需要關掉電腦電源即可重新開機，尤其在系統當機的時候特別有用。



此組排針為採用不同顏色定義組合，以便您辨識來連接使用。

10. 系統控制面板輔助連接排針（20-pin AUX_PANEL1）

本組接針支援數個伺服器系統上的功能，下述將針對各項功能做逐一簡短說明。



• 前面板 SMBus 連接排針（6-1 pin FPSMB）

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

• 網路狀態指示燈（2-pin LAN1_LED, LAN2_LED）

這兩組 2-pin 排針可透過 Gigabit 網路指示燈連接線來連接到 LAN1/LAN2 的狀態指示燈。這個燈閃爍時則表示網路已正常連線動作。

• 機殼開啟警示連接排針（3-pin CASEOPEN）

這組排針提供給設計有機殼開啟偵測功能的電腦主機機殼之用。此外，尚須搭配一個外接式偵測裝置，譬如機殼開啟偵測感應器或者微型開關。在本功能啟用時，若您有任何移動機殼元件的動作，感應器會隨即偵測到並且送出一信號到這組接針，最後會由系統記錄下這次的機殼開啟事件。

• Locator 指示燈號連接排針（2-pin LOCATORLED1, 2-pin LOCATORLED2）

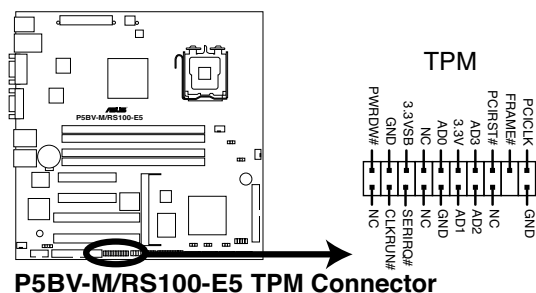
這兩組 2-pin 排針為 Locator 指示燈號，透過 Locator LED 連接線來連接。當您按下 Locator 按鍵且無任何 LAN 連接（比如：LAN 控制器損壞）時，這個燈則會亮起顯示。

• Locator 按鈕/開關（2-pin LOCATORBTN）

這組 2-pin 排針為連接 Locator 按鈕/開關。當您按下 Locator 按鍵且無任何 LAN 連接（比如：LAN 控制器損壞）時，這個燈則會亮起顯示。

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。



本套件須另行選購。

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. ASUS AFUDOS：在 DOS 模式下，以開機磁片來更新 BIOS 程式。
2. ASUS CrashFree BIOS 3：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。

上述軟體請參考相關章節的詳細使用說明。



建議您先將主機板原始的 BIOS 程式備份到一片開機片中，以備您往後需要再度安裝原始的 BIOS 程式。使用 AFUDOS 或華碩線上更新程式來拷貝主機板原始的 BIOS 程式。

5.1.1 製作一張開機片

1. 請使用下列任一種方式來製作一張開機片。

在 DOS 作業系統下

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

5.1.2 使用 AFUDOS 更新 BIOS 程式

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

複製現行系統中的 BIOS 程式

請依照以下步驟複製現行系統中的 BIOS 程式。



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

1. 將驅動與公用程式光碟中的 AFUDOS 程式（afudos.exe）複製到開機磁碟片中。
2. 開機後進入 DOS 模式，鍵入下列命令列：

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

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

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

主檔名 副檔名

3. 按下 <Enter> 按鍵，就可將 BIOS 程式複製到磁碟片。

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.10
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.
  Reading flash ..... done
  Write to file..... ok
A:\>
```

當 BIOS 程式複製至磁碟片的程序完成之後，就會回到 DOS 視窗畫面。

更新 BIOS 程式

請依照以下步驟使用 AFUDOS 程式更新 BIOS 程式。

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



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

2. 將驅動及公用程式光碟中的 AFUDOS.EXE 程式複製到存有 BIOS 檔案的開機磁片中。
3. 開機後進入 DOS 模式，鍵入下列命令列：

```
afudos [/filename]
```

上列當中的「filename」指的就是由驅動程式及公用程式光碟拷貝至開機片的最新（或原始的）BIOS 程式。

```
A:\>afudos /iRS100E5.ROM
```

4. AFUDOS 程式驗證檔案後就會開始更新 BIOS 程式。

```
A:\>afudos /iRS100E5.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.10
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.
Reading file ..... done
Erasing flash ..... done

Advance Check .....
Erasing flash ..... done
Writing flash ..... 0x0008CC000 (9%)
```



請勿在更新 BIOS 程式檔案時關閉或重新啟動系統！此舉將會導致系統損毀！

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

```
A:\>afudos /iRS100E5.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.10
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

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

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

Please restart your computer

A:\>
```

使用 USB 行動碟更新 BIOS 程式

若您沒有 USB 介面的外接軟碟機，您也可以使用 USB 行動碟來更新 BIOS 程式。當您要更新 BIOS 前，請先將 USB 行動碟以 FAT16 或 FAT32 模式做格式化。

接著請按照以下的步驟來進行更新：

1. 在主機板上可用的 USB 埠插入 USB 行動碟。
2. 從 Windows 作業系統桌面上，點選「開始」/「我的電腦」。
3. 使用滑鼠右鍵點選 USB 行動碟的圖示。
4. 從選單中點選「格式化」的動作。
5. 接著選擇「檔案系統」欄中的「FAT32」或「FAT(16)」後，按下「開始」（Start）進行格式化。

更新 BIOS 程式：

1. 拷貝原始或最新的 BIOS 程式，以及 AFUDOS 工具程式（afudos.exe）到您的 USB 行動碟中。
2. 在主機板上可用的 USB 埠插入 USB 行動碟，然後將公用與驅動程式光碟片放入光碟機中。
3. 從公用與驅動程式光碟片開機，然後選擇 FreeDOS command prompt。
4. 當開機到 DOS 畫面底下時，更換到 USB 行動碟的目錄中，鍵入如後的命令列：afudos /i[filename]。
5. 接著依照先前介紹過的步驟，來進行 BIOS 程式的更新。

5.1.3 使用 CrashFree BIOS 3 程式回復 BIOS 程式

華碩最新自行研發的 CrashFree BIOS 3 工具程式，讓您在當 BIOS 程式和資料被病毒入侵或毀損時，可以輕鬆的從驅動程式及公用程式光碟中，或是從含有最新或原始的 BIOS 檔案的 USB 行動碟或磁片中回復 BIOS 程式。



- 在執行更新 BIOS 程式之前，請準備隨貨附贈的驅動程式及公用光碟程式，或是存有 BIOS 檔案的 USB 行動碟或磁碟片。
- 請確認在 USB 行動碟或磁片中的 BIOS 檔案已重新命名。
- 請上網至華碩網站 (tw.asus.com) 下載最新的 BIOS 檔案。

使用 USB 行動碟更新 BIOS 程式

請按照以下的步驟來進行更新：

1. 將已存放有 BIOS 程式的 USB 行動碟插入電腦上面可用的 USB 埠。
2. 按下電腦的開機開關。
3. 工具程式會自動偵測找尋 BIOS 檔案，並讀取 BIOS 檔案與開始更新 BIOS 檔案。
4. 完成更新後，系統會重新啟動電腦。



- 當您要更新 BIOS 前，請先將 USB 行動碟以 FAT16 或 FAT32 模式做格式化，以支援 Crash Free BIOS 3 程式。
- 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！

使用磁碟片回復 BIOS 程式

請依照以下步驟使用磁碟片回復 BIOS 程式。

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

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


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

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...  
Checking for floppy...  
Floppy found!  
Reading file "RS100E5.ROM" . Completed.  
Start flashing...
```



請勿在更新 BIOS 程式檔案時關閉或重新啟動系統！此舉將會導致系統損毀！

4. 當系統更新完成時，會自動重新開機。

5.2 BIOS 程式設定

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

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

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

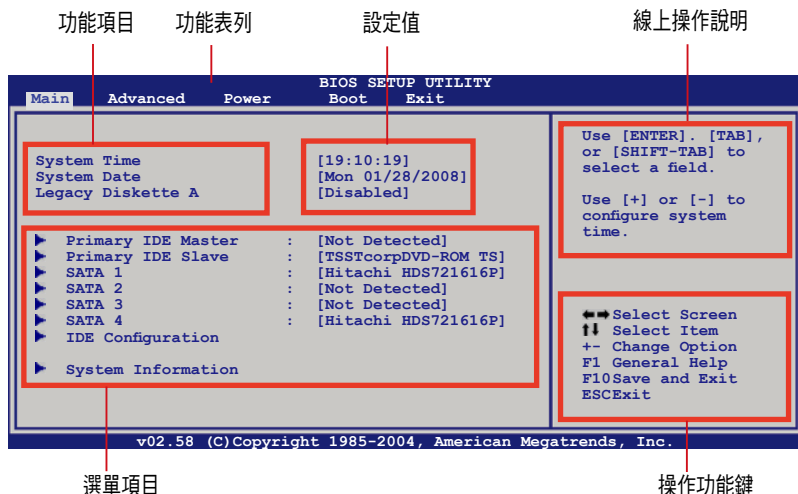
在開機之後，系統仍在自我測試 (POST, Power-On Self Test) 時，按下 <DELETE> 鍵，就可以啟動設定程式。如果您超過時間才按 <DELETE> 鍵，那麼自我測試會繼續執行，並阻止設定程式的啟動。在這種情況下，如果您仍然需要執行設定程式，請按機殼上的 <RESET> 鍵或 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 重新開機。

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



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

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。 |
| Power | 本項目提供進階電源管理（APM）的設定。 |
| Boot | 本項目提供開機磁碟設定。 |
| Exit | 本項目提供離開 BIOS 設定程式與出廠預設值還原功能。 |

使用左右方向鍵移動選項，可切換至另一個選單畫面。

5.2.3 操作功能鍵說明

在選單畫面的右下方為操作功能鍵說明，請參照功能鍵說明來選擇及改變各項功能。

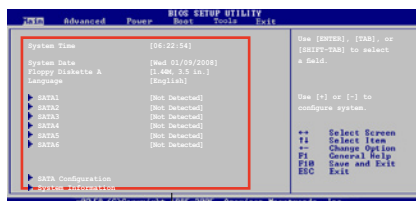


操作功能鍵將因功能頁面的不同而有所差異。

5.2.4 選單項目

於功能表列選定選項時，被選擇的功能將會反白，如右圖紅線所框選的地方，即選擇 Main 選單所出現的項目。

點選選單中的其他項目（如：Advanced、Power、Boot 與 Exit）也會出現該項目不同的選項。



主選單功能的選單項目

5.2.5 子選單

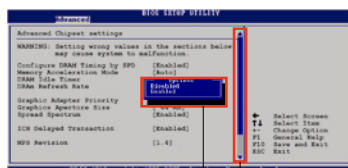
在選單畫面中，若功能選項的前面有一個小三角形標記，代表此為子選單，您可以利用方向鍵來選擇，並且按下 <Enter> 鍵來進入子選單。

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。

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設定您所想要的設定。



設定視窗

5.2.8 捲軸

在選單畫面的右方若出現如右圖的捲軸畫面，即代表此頁選項超過可顯示的畫面，您可利用上／下方向鍵或是 <PageUp>、<PageDown> 鍵來切換畫面。

捲軸

5.2.9 線上操作說明

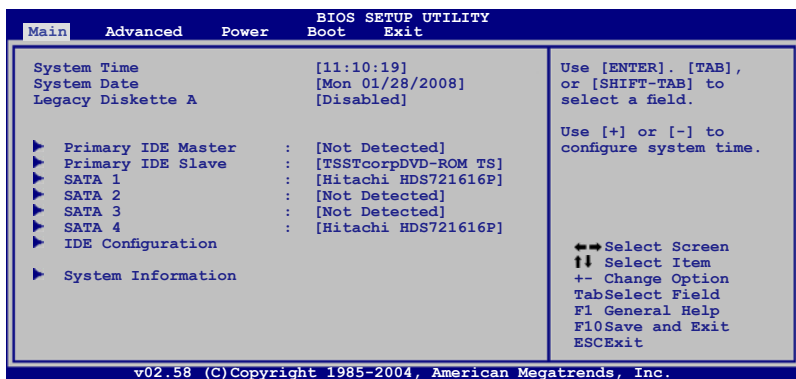
在選單畫面的右上方為目前所選擇的作用選項的功能說明，此說明會依選項的不同而自動變更。

5.3 主選單 (Main Menu)

當進入 BIOS 程式時，出現的第一個畫面即為主選單，內容如下圖。



請參閱「5.2.1 BIOS 程式選單介紹」來得知如何操作與使用本程式。



5.3.1 System Time [XX:XX:XXXX]

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

5.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX]

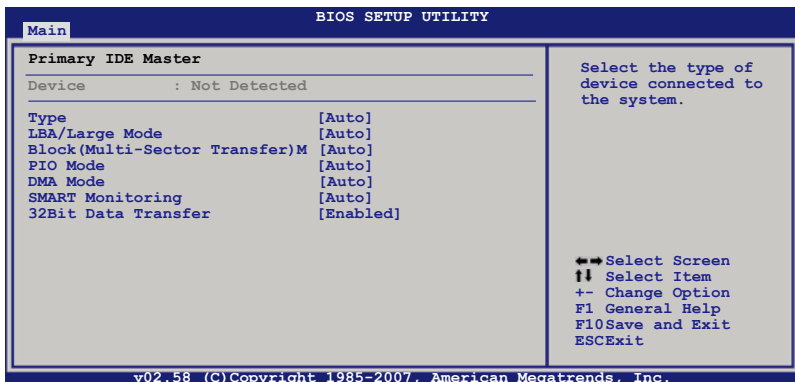
設定您的系統日期（通常是目前的日期），順序是月、日、年，格式為月（1 到 12）、日（1 到 31）、年（到 2099）。使用 <Tab> 或 <Tab> + <Shift> 鍵切換月、日、年的設定，直接輸入數字。

5.3.3 Legacy Diskette A [Disabled]

本項目儲存了軟式磁碟機的相關資訊，設定值有：[Disabled] [360K, 5.25 in.] [1.2M, 5.25 in.] [720K, 3.5 in.] [1.44M, 3.5 in.] [2.88M, 3.5 in.]。

5.3.4 IDE 裝置選單(Primary IDE Master/Slave, SATA1~4)

當您進入 BIOS 程式時，程式會自動偵測系統已存在的 IDE 與 SATA 裝置，程式將 IDE 與 SATA 各通道的主次裝置獨立子選單選項，選擇您想要的項目並按 <Enter> 鍵來進行各項裝置的設定。



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

Type [Auto]

本項目為自動偵測 IDE 裝置類型。選擇 Auto 設定值可以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。選擇 [User] 則為採用手動方式進入調整該裝置的參數。設定值有：[Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]。

LBA/Large Mode [Auto]

開啟或關閉 LBA 模式。設定為 [Auto] 時，系統可自行偵測裝置是否支援 LBA 模式，若支援，系統將會自動調整為 LBA 模式供裝置使用。設定值有：[Disabled] [Auto]。

Block (Multi-sector Transfer) M [Auto]

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

PIO Mode [Auto]

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

DMA Mode [Auto]

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

SMART Monitoring [Auto]

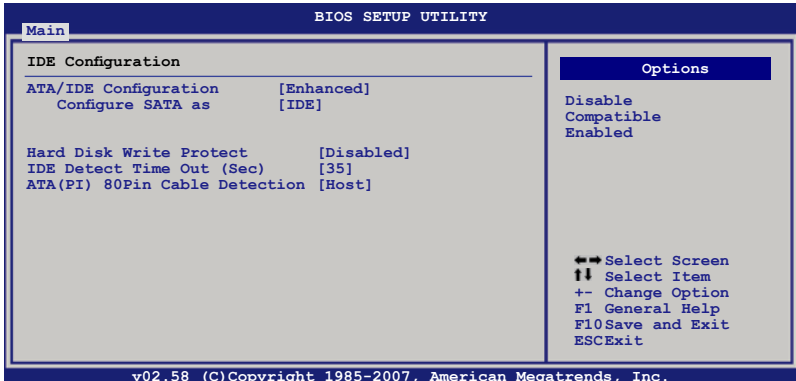
開啟或關閉自動偵測、分析、報告技術（Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology）。設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

32Bit Data Transfer [Enabled]

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

5.3.5 IDE 裝置設定（IDE Configuration）

本選單讓您設定或變更 IDE 裝置的相關設定。請選擇您想要的項目並按 <Enter> 鍵來進行各項裝置的設定。



ATA/IDE Configuration [Enhanced]

提供您選擇針對所用的作業系而採用哪一種 IDE 運作模式。若您使用的作業系統為/如 Windows 2000/XP，則請將本項目設定為 [Enhanced]。若使用的作業系統為 Windows ME/98/NT 或 MS-DOS，則請將本項目設定為 [Compatible]。設定值有：[Disabled] [Compatible] [Enhanced]。

Configure SATA as [IDE]

設定 Serial ATA 功能模式。設定值有：[IDE] [RAID] [AHCI]。



- 若您想要使用 Serial ATA 硬碟成為 Parallel ATA 的實體儲存裝置時，請將 Configure SATA as 項目維持為 [IDE] 這項預設。
- 若您要將 Serial ATA 硬碟裝置設定為使用 Advanced Host Controller Interface (AHCI) 模式時，請將 Configure SATA as 項目設定為 [AHCI]。AHCI 模式可以讓內建的儲存裝置啟動進階的 Serial ATA 功能，藉由原生指令排序技術來提升工作效能。
- 若要在 Serial ATA 硬碟建構 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 或使用 Intel Matrix Storage 技術，請將本項目設定為 [RAID]。

Legacy IDE Channels [PATA Pri, SATA Sec]

本項目為當您將 ATA/IDE Configuration 項目設定為 [Compatible] 時會顯示，且提供您設定 legacy IDE 通道。設定值有：[SATA Only] [PATA Pri, SATA Sec] [SATA Pri, PATA Sec] [PATA Only]。

Hard Disk Write Protect [Disabled]

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

IDE Detect Time Out (Sec) [35]

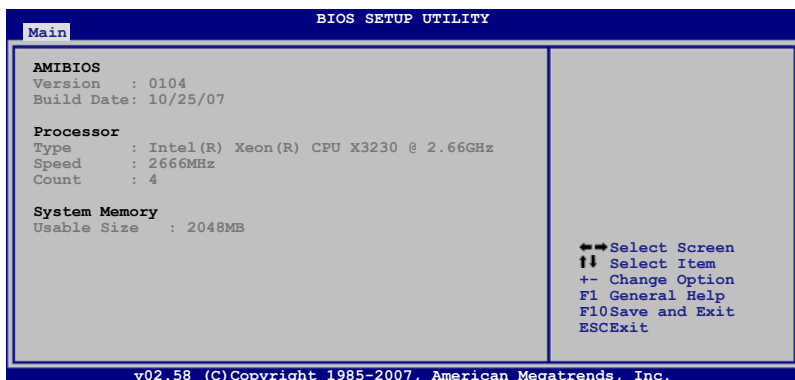
本項目用來選擇自動偵測 ATA/ATAPI 裝置的等待時間。設定值有：[0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]。

ATA(Pi) 80Pin Cable Detection [Host]

本項目用來選擇自動偵測 80Pin ATA(Pi) 排線的機制，您可以選擇透過主機 [Host] 或裝置 [Device] 來偵測。設定值有：[Host & Device] [Host] [Device]。

5.3.6 系統資訊 (System Information)

本選單可自動偵測系統的 BIOS 版本、處理器與記憶體相關資料。



AMIBIOS

本項目顯示自動偵測到的 BIOS 程式資料。

Processor

本項目顯示自動偵測到目前所使用的的中央處理器資料。

System Memory

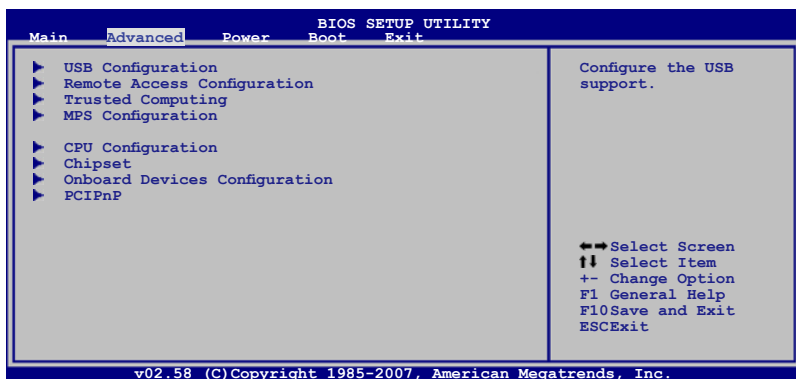
本項目顯示自動偵測到目前所使用的系統記憶體容量。

5.4 進階選單 (Advanced menu)

進階選單可讓您改變中央處理器與其他系統裝置的詳細設定。

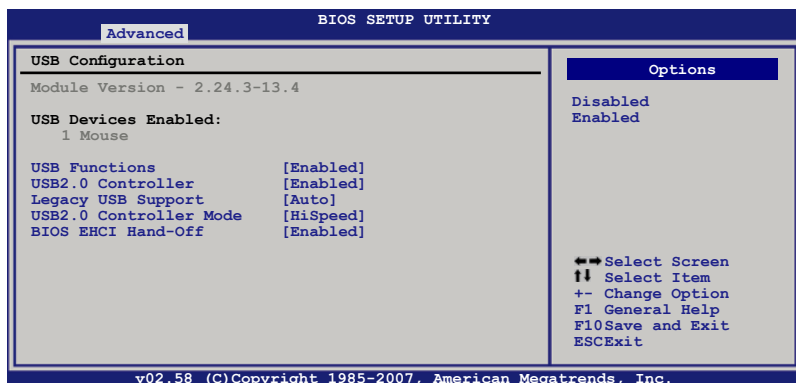


注意！在您設定本進階選單的設定時，不正確的數值將導致系統損毀。



5.4.1 USB 裝置設定 (USB Configuration)

本選單可讓您變更 USB 裝置的各項相關設定。



USB Function [Enabled]

本項目用來關閉或指定 USB 連接埠的使用數量。設定值有：[Disabled]
[Enabled]。



當 USB Function 設定為 [Enabled] 時，以下的項目才會顯示。

USB 2.0 Controller [Enabled]

本項提供您啟用或關閉 USB 2.0 控制器。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

Legacy USB Support [Auto]

本項目提供您啟用或關閉支援 Legacy USB 裝置的功能。當設定為 [AUTO] 時，系統可以在開機時便自動偵測是否有 USB 裝置存在，若是，則啟動 USB 控制器；反之，則不會啟動。設定值有：[Disabled] [Enabled] [AUTO]。

USB 2.0 Controller mode [HiSpeed]

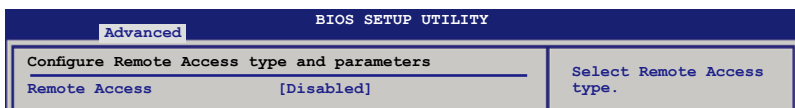
本項目用來設定 USB 2.0 裝置的傳輸速率模式。設定值分別有 HiSpeed（480Mbps）與 Full Speed（12 Mbps）模式。設定值有：[HiSpeed] [Full Speed]。

BIOS EHCI Hand-off [Enabled]

本項目用來啟動或關閉 BIOS EHCI Hand-off 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

5.4.2 遠端存取設定（Remote Access Configuration）

本選單可讓您進行遠端存取功能的設定。



Remote Access [Disabled]

本選項用以開啟或關閉遠端存取功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



當 Remote Access 項目設定為 [Enabled] 時，以下的選項才會顯示。

Serial port number [COM1]

本項目可讓您開啟或關閉序列埠功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Serial port Mode [115200 8,n,1]

本可讓您設定序列埠的傳輸模式。設定值有：[115200 8,n,1] [57600 8,n,1] [38400 8,n,1] [19200 8,n,1] [09600 8,n,1]。

Flow Control [None]

本項目可以讓您控制傳輸時的流量速率。設定值有：[None] [Hardware] [Software]。

Redirection After BIOS POST [Always]

在開機期間執行開機自我測試（POST，Power-On Self-Test）後，可以執行本項功能。當您設定為 [Always] 時，部份作業系統可能會沒有動作。設定值有：[Disabled] [Boot Loader] [Always]。

Terminal Type [ANSI]

本項目可讓您設定目標終端器的類型。設定值有：[ANSI] [VT100] [VT-UTF8]。

VT-UTF8 Combo Key Support [Enabled]

本項目可以讓您啟動或關閉在 ANSI 或 VT100 終端器下所支援的 VT-UTF8 組合碼。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

5.4.3 Trusted Computing

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
Trusted Computing	
TCG/TPM SUPPORT [No]	Enable/Disable TPM TCG (TPM 1.1/1.2) supp in BIOS

TCG/TPM SUPPORT [No]

啟用或關閉 BIOS 中的 TPM TCG (TPM 1.1/1.2) 支援。



當 TCG/TPM Support 設定為 [Yes] 時，Soft Physical 項目才會顯示。

5.4.4 MPS 設定（MPS Configuration）

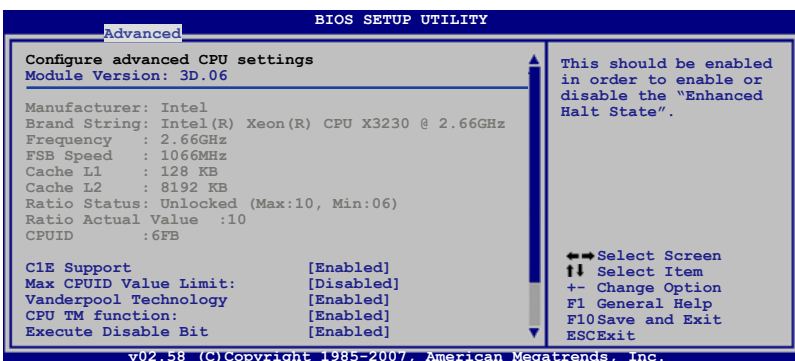
BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
MPS Configuration	
MPS Revision [1.4]	Select MPS Revision.

MPS Table Version [1.4]

本項目用來選擇多顆處理器系統（MPS）版本。設定值有：[1.1] [1.4]。

5.4.5 處理器設定 (CPU Configuration)

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



處理器設定畫面中所顯示的項目，可能會因您所安裝的 CPU 不同，而有所差異。

C1E Support [Enabled]

本項目提供您關閉或啟用增強的 C1 控制功能，當設為 [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]。

Max CPUID Value Limit [Disabled]

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

Vanderpool Technology [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉 Vanderpool Technology 功能，當啟用時可允許同時執行兩套作業系統。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

CPU TM function [Enabled]

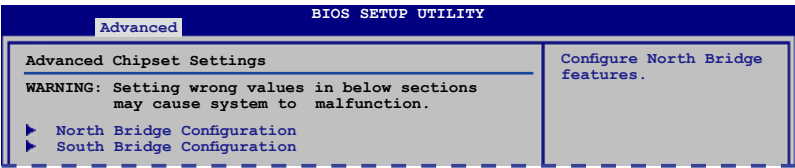
當 CPU 支援本功能且啟用了本功能時，則這項功能才會運作。其用途為當 CPU 過熱時，CPU 自行會降低電壓與倍頻，讓負載降低，並能達到降低溫度。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

Execute Disable Bit [Enabled]

當本項目設定為 [Disabled] 時，BIOS 程式會迫使 XD 功能總是降低至 0。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

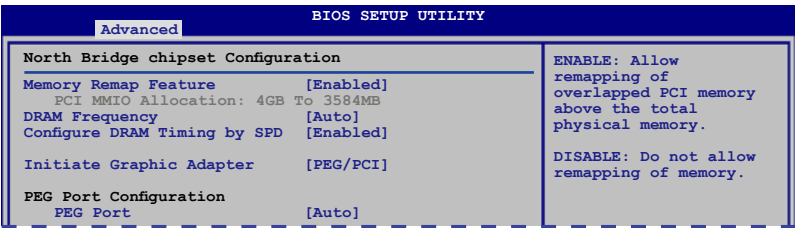
5.4.6 晶片設定（Chipset Configuration）

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



北橋晶片設定（NorthBridge Configuration）

北橋晶片設定的選單畫面，可讓您變更北橋晶片的相關設定。



Memory Remap Feature [Enabled]

本項目用提供您開啟或關閉記憶體重新貼圖功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

DRAM Frequency [Auto]

本項目就提供您可採手動的方式來設定 DDR 的運作頻率。設定值有：[Auto] [667 MHz] [800 MHz]。

Configure DRAM Timing by SPD [Enabled]

當設定為 [Enabled] 時，本項目經由讀取記憶體模組的 SPD（Serial presence Detect）晶片的內容來設定最佳化的速度控制。當設定為 [Disabled] 時，您可以透過次項目手動設定記憶體模組的最佳化速度。相關的子項目，只有在本項目設定為 [Disabled] 時，才會出現。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

Initiate Graphics Adapter [PEG/PCI]

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

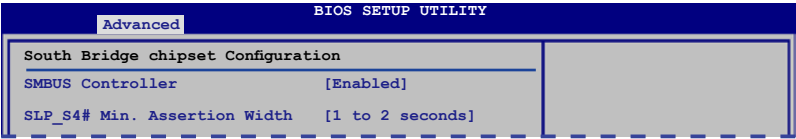
PEG Port Configuration

PEG Port [Auto]

本項目於設定或關閉 PCI Express 繪圖顯示輸出埠。設定值有：[Auto] [Disabled]。

南橋晶片設定（SouthBridge Configuration）

南橋晶片設定的選單畫面，可讓您變更南橋晶片的相關設定。



SMBUS Controller [Enabled]

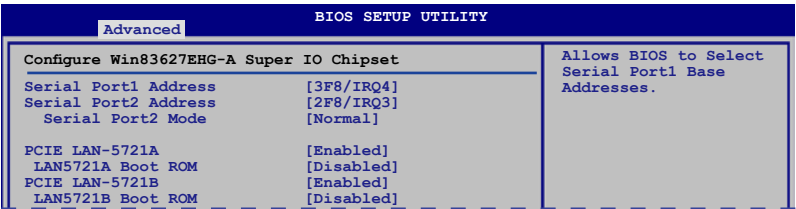
本項目用來啟用或關閉 SMBUS 控制器的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

SLP_S4# Min. Assertion Width [1 to 2 seconds]

本項目用來選擇 SLP_S4# Min. Assertion 的寬度。提供的設定值有：[4 to 5 seconds] [3 to 4 seconds] [2 to 3 seconds] [1 to 2 seconds]。

5.4.7 內建裝置設定（OnBoard Devices Configuration）

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



Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

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

Serial Port2 Address [2F8/IRQ3]

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

Serial Port2 Mode [Normal]

本項目可設定序列埠 COM2 的型式。設定值有：[Normal] [IrDA] [ASK IR]。

PCIE LAN-5721A/B [Enabled]

本項目用來提供您啟動或隱藏 PCIE LAN5721A/B 功能。LAN A 為網路連接埠 2，支援 ASF；LAN B 為網路連接埠 1，不支援 ASF。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

LAN5721A/B Boot ROM [Disabled]

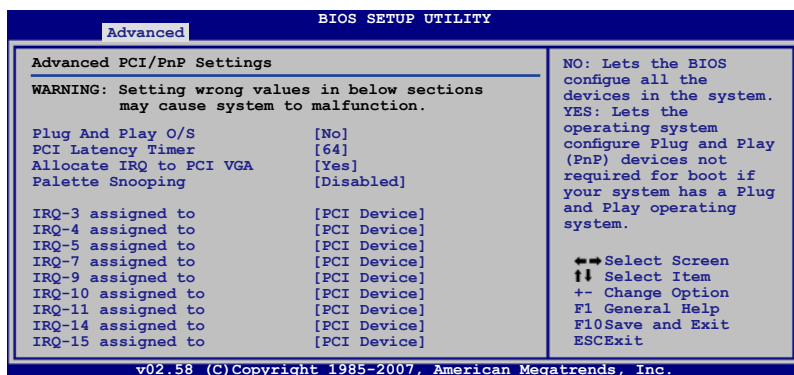
本項目用來提供您開啟或關閉內建網路控制器 LAN5721A/B 上的隨選唯讀記憶體（ROM）功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

5.4.8 PCI 隨插即用裝置（PCI PnP）

本選單可讓您變更 PCI/PnP 裝置的進階設定，其包含了供 PCI/PnP 裝置所使用的 IRQ 位址與 DMA 通道資源或舊式的 ISA 裝置，與提供給這些舊式 ISA 裝置使用的記憶體區塊大小設定。



注意！在您進行本進階選單的設定時，不正確的數值將導致系統損毀。



Plug and Play O/S [No]

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

PCI Latency Timer [64]

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

Allocate IRQ to PCI VGA [Yes]

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

Palette Snooping [Disabled]

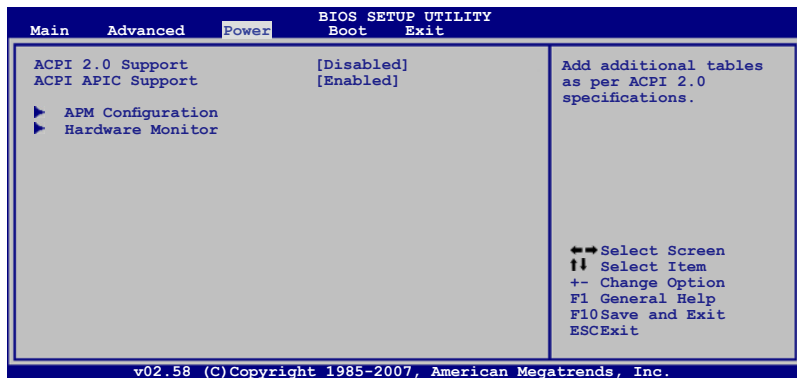
有一些非標準架構的顯示卡，如 MPEG 或是圖形加速卡，也許會有運作不正常的情況發生。將這個項目設定在 [Enabled] 可以改善這個問題。如果您使用的是標準 VGA 顯示卡，那麼請保留預設值 [Disabled]。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

IRQ-xx assigned to [PCI Device]

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

5.5 電源管理（Power Configuration）

電源管理項目提供您設定 ACPI 與進階電源管理（APM）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。



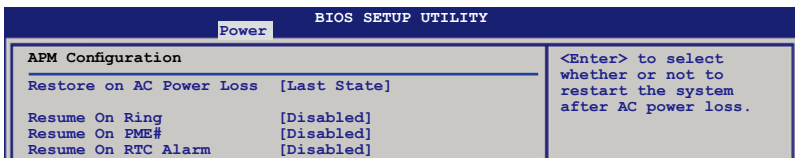
ACPI 2.0 Support [Disabled]

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

ACPI APIC Support [Enabled]

本項目可以讓您決定是否增加 ACPI（Advanced Configuration and Power Interface）APIC（Advanced Programmable Interrupt Controller）表單至 RSTD 指示清單。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

5.5.1 進階電源管理設定 (APM Configuration)



Restore on AC Power Loss [Last State]

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

Resume On Ring [Disabled]

當設定為 [Enabled] 時，當電腦在 Soft-Off（軟關機）狀態下，系統會啟用 RI 來進行一個喚醒的動作。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Resume On PME# [Disabled]

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

Resume By RTC Alarm [Disabled]

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



以下的項目只有當 Resume On By RTC Alarm 功能設定為 Enabled（啟用）時，才會顯示。

RTC Alarm Date (Days) [15]

本項目用來設定時鐘的日期。選擇至本項目，使用 <+> 或 <-> 按鍵來作選擇。設定值有：[Everyday] [1] [2] [3]...[31]。

RTC Alarm Hour [12]

本項目用來設定時鐘的小時。選擇至本項目，使用 <+> 或 <-> 按鍵來作選擇。設定值有：[00] [01] [02] [03]...[23]。

RTC Alarm Minute (Second) [30]

本項目用來設定時鐘的分鐘（以秒計）。選擇至本項目，使用 <+> 或 <-> 按鍵來作選擇。設定值有：[00] [01] [02] [03]...[59]。

5.5.2 系統監控功能（Hardware Monitor）

Power		BIOS SETUP UTILITY	
Hardware Monitor		CPU Temperature	
CPU Temperature	[43°C/109°F]		
MB Temperature	[35°C/95°F]		
CPU Fan1 Speed	[8544RPM]		
CPU Smart Fan Control	[Enabled]		
CPU Fan Ratio	[Auto]		
CPU Target Temperature	[50°C]		
FRNT_Fan1 Speed	[8544RPM]		
REAR_Fan1 Speed	[N/A]		
VCORE Voltage	[1.288V]		
3.3V Voltage	[3.248V]		
5V Voltage	[4.608V]		
12V Voltage	[11.352V]		
VBAT Voltage	[3.152V]		

CPU Temperature [xxx°C/xxx°F]

MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

本系列主機板具備了中央處理器以及主機板的溫度感測器，可自動偵測並顯示目前主機板與處理器的溫度。選擇 [Ignored] 若您不想顯示偵測的溫度狀態。

CPU Fan1 Speed [xxxxRPM] or [N/A]

FRNT_Fan1 Speed [xxxxRPM] or [N/A]

REAR_Fan1 Speed [xxxxRPM] or [N/A]

為了避免系統因為過熱而造成損壞，本系統備有風扇轉速 RPM（Rotations Per Minute）監控功能，所有的風扇都設定了轉速安全範圍，一旦風扇轉速低於安全範圍，華碩智慧型主機板就會發出警訊，通知使用者注意。若該欄位顯示為 [N/A]，則表示風扇並未連接至主機板上的該插座。

CPU Smart Fan Control [Enabled]

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，來讓系統聰明地調整適合的風扇速率。設定值有：[Disabled] [Enabled]。



當 CPU Smart Fan Control 設定為 Enabled 時，以下的 CPU Fan Ratio 與 CPU Target Temperature 項目才會顯示。

CPU Fan Ratio [XXX]

項目提供您選擇風扇轉速的比率，以配合在處理器處於溫度較低的狀態下運作。若設定過低的比率，可能會因風扇轉速過低而導致硬體監控畫面顯示警告的訊息。設定值有：[Auto] [90%] [80%] [70%] [60%] [50%] [40%] [30%] [20%]。

CPU Target Temperature [50°C]

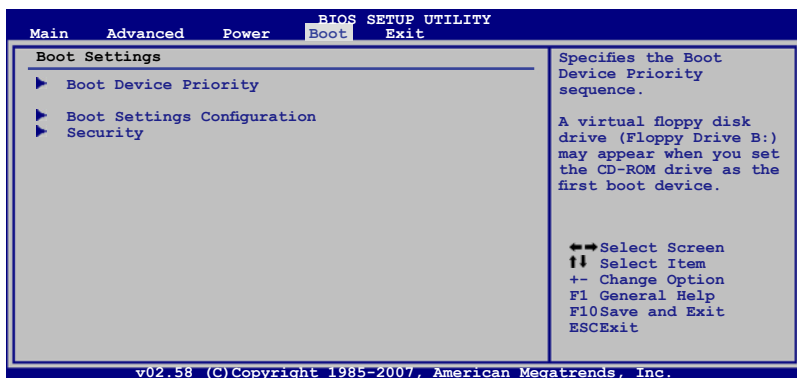
當選擇該溫度值時，處理器的風扇轉速會調整以配合將處理器降至該溫度範圍內。設定值有：[35°C] [38°C] [41°C] [44°C] [47°C] [50°C] [53°C] [56°C] [59°C] [62°C] [65°C]。

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

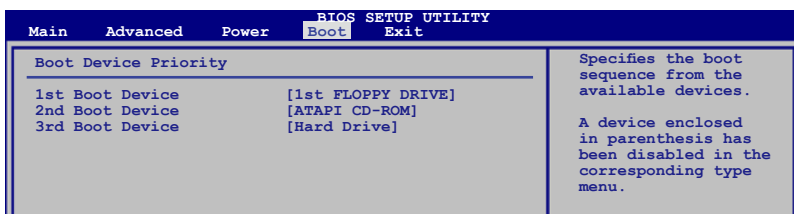
本系列主機板具有電壓監視的功能，用來確保主機板以及 CPU 接受正確的電壓準位，以及穩定的電流供應。

5.6 啟動選單 (Boot menu)

本選單可讓您改變系統啟動裝置與相關功能，請選擇所需的項目並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。



5.6.1 啟動裝置順序 (Boot Device Priority)



1st Boot Device [1st FLOPPY DRIVE]

2nd Boot Device [ATAPI CD-ROM]

3rd Boot Device [Hard Drive]

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

5.6.2 啟動選項設定 (Boot Settings Configuration)

BIOS SETUP UTILITY	
Boot	
Boot Settings Configuration	
Quick Boot	[Enabled]
Full Screen Logo	[Enabled]
AddOn ROM Display Mode	[Force BIOS]
Bootup Num-Lock	[On]
PS/2 Mouse Support	[Auto]
Wait For 'F1' If Error	[Enabled]
Hit 'DEL' Message Display	[Enabled]
Interrupt 19 Capture	[Enabled]

Allows BIOS to skip certain tests while booting. This will decrease the time needed to boot the system.

Quick Boot [Enabled]

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

Full Screen Logo [Enabled]

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



如果您欲使用華碩 MyLogo2™ 功能，請務必將 Full Screen Logo 項目設定為 [Enabled]。

AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

本項目為設定顯示模式給隨選唯讀記憶體。設定值有：[Force BIOS] [Keep Current]。

Bootup Num-Lock [On]

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

PS/2 Mouse Support [Auto]

本項目可讓您開啟或關閉支援 PS/2 滑鼠功能。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

Wait for 'F1' If Error [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]。

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

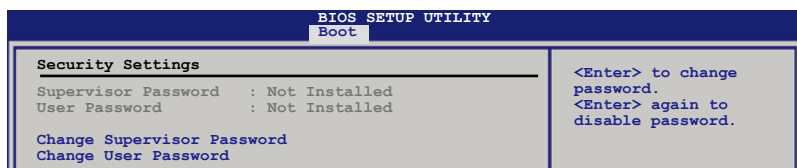
當您將本項目設為 [Enabled] 時，系統在開機過程中會出現「Press DEL to run Setup」訊息。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Interrupt 19 Capture [Enabled]

當使用某些 PCI 介面卡有內建韌體程式 (如：SCSI 卡)，若需透過 Interrupt 19 啟動，則請將本項目設為 [Enabled]。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

5.6.3 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。



Change Supervisor Password（變更系統管理員密碼）

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

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

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

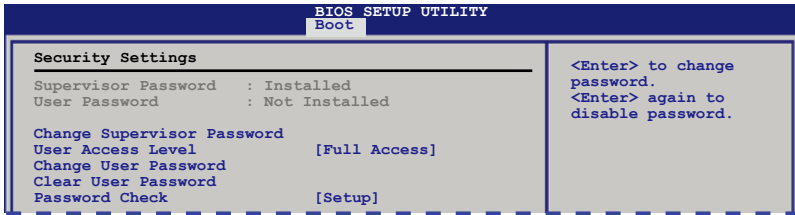
若要變更系統管理員的密碼，請依照上述程序再執行一次密碼設定。

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



若您忘記設定的 BIOS 密碼，可以採用清除 CMOS 即時鐘（RTC）記憶體。請參閱「4.2 跳線選擇區」一節取得更多資訊。

當您設定系統管理者密碼之後，會出現下列選項讓您變更其他安全方面的設定。



User Access Level [Full Access]

當您設定系統管理員密碼後，本項目將會出現。本項目可讓您選擇 BIOS 程式存取限制權限等級，若使用者沒有輸入系統管理員密碼，則需依照權限等級存取 BIOS 程式。設定值有：[No Access] [View Only] [Limited] [Full Access]。

- | | |
|-------------|--------------------------------|
| No Access | 使用者無法存取 BIOS 程式。 |
| View Only | 允許使用者讀取 BIOS 程式但無法變更任何項目。 |
| Limited | 允許使用者僅能存取 BIOS 程式的某些項目。如：系統時間。 |
| Full Access | 允許使用者存取完整的 BIOS 程式。 |

Change User Password (變更使用者密碼)

本項目是用於變更使用者密碼，運作狀態會於畫面上方以淡灰色顯示，預設值為 Not Installed。當您設定密碼後，則此項目會顯示 Installed。

設定使用者密碼 (User Password)：

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

若要變更使用者的密碼，請依照上述程序再執行一次密碼設定。

Clear User Password (清除使用者密碼)

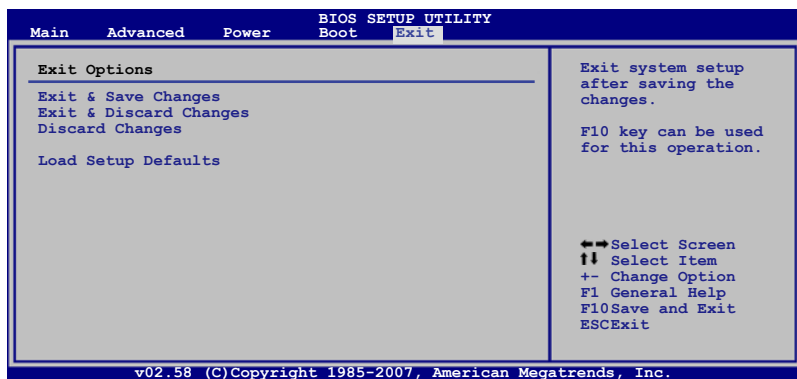
本項目可讓您清除使用者密碼，請在 Enter Password 視窗出現時，直接按下 [Enter] 鍵，系統會出現 Password uninstalled. 訊息，代表密碼已經清除。

Password Check [Setup]

當您將本項目設為 [Setup]，BIOS 程式會於使用者進入 BIOS 程式設定畫面時，要求輸入使用者密碼。若設為 [Always] 時，BIOS 程式會在開機過程亦要使用者輸入密碼。設定值有：[Setup] [Always]。

5.7 離開 BIOS 程式 (Exit menu)

本選單可讓您讀取 BIOS 程式出廠預設值與離開 BIOS 程式。



假如您想離開 BIOS 設定程式而不存檔離開，按下 <Esc> 鍵，BIOS 設定程式立刻出現一個對話視窗詢問您「Discard configuration changes and exit now?」，選擇 [Yes] 不將設定值存檔並離開 BIOS 設定程式，選擇 [Cancel] 則繼續 BIOS 程式設定。

Exit & Save Changes

當您調整 BIOS 設定完成後，請選擇本項目以確認所有設定值存入 CMOS 記憶體內。按下 <Enter> 鍵後將出現一個詢問視窗，選擇 [Yes]，將設定值存入 CMOS 記憶體並離開 BIOS 設定程式；若是選擇 [Cancel]，則繼續 BIOS 程式設定。

Exit & Discard Changes

若您想放棄所有設定，並離開 BIOS 設定程式，請將高亮度選項移到此處，按下 <Enter> 鍵，即出現詢問對話窗，選擇 [OK]，不將設定值存入 CMOS 記憶體並離開 BIOS 設定程式，先前所做的設定全部無效；若是選擇 [Cancel]，回到 BIOS 設定程式。

Discard Changes

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

Load Setup Defaults

若您想放棄所有設定，將所有設定值改為出廠預設值，您可以在任何一個選單按下 <F5>，或是選擇本項目並按下 <Enter> 鍵，即出現詢問視窗，選擇 [OK]，並按下 <Enter> 鍵，將所有設定值改為出廠預設值，並繼續 BIOS 程式設定；若是選擇 [Cancel]，並按下 <Enter> 鍵，則繼續 BIOS 程式設定。

第六章

磁碟陣列設定



在本章節中，我們將介紹伺服器的磁碟陣列的設定與說明。

6.1 RAID 功能設定

本系統內建 Intel ICH7R 晶片控制器提供 LSI Logic Embedded SATA RAID 工具程式與 Intel Matrix Storage Manager 功能，支援使用 SATA 硬碟來規劃建立 RAID 0 與 RAID 1 設定。

6.1.1 RAID 功能說明

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

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

Intel Matrix Storage 技術為經由 ICH7R 晶片的支援，可讓您使用連接到主機板上 Serial ATA 連接埠使用兩顆相同規格的 Serial ATA 硬碟建立 RAID 0 與 RAID 1 的設定。透過 Intel Matrix Storage 技術，在每顆硬碟上可以建立兩個分割區（Partitions）來建立一個虛擬的 RAID0 與 RAID 1 設定。這項技術也可以允許您變成硬碟分割區大小，且不會讓在硬碟內既有的檔案流失。



若要安裝 Windows 作業系統並同時啟支援 RAID 磁碟陣列功能，請先將驅動及公用程式光碟內的 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 章的介紹。

6.1.2 硬碟安裝

本系統支援兩組熱插拔 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。

本系統預設的 SATA 硬碟是連接主機板上的 SATA 1(Port0) 與 SATA3 (Port1) 埠，並經由 SATA 背板與連接 SATA 排線來控制。

請參考 1.5 節與 2.5.2 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

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

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



如何在 BIOS 中針對選單進行瀏覽與輸入，請參考第 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 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 跳線帽的選擇" 關於 RAID_SEL1 的設定說明。

您可使用 Intel Matrix Storage Manager，於 Windows Server/XP 作業系統中建立 RAID 0 與 RAID 1 設定；或者是使用 LSI Software RAID Configuration Utility，於 Windows Server/XP 或 Red Hat Enterprise 作業系統環境中建立 RAID 0 與 RAID 1 設定。

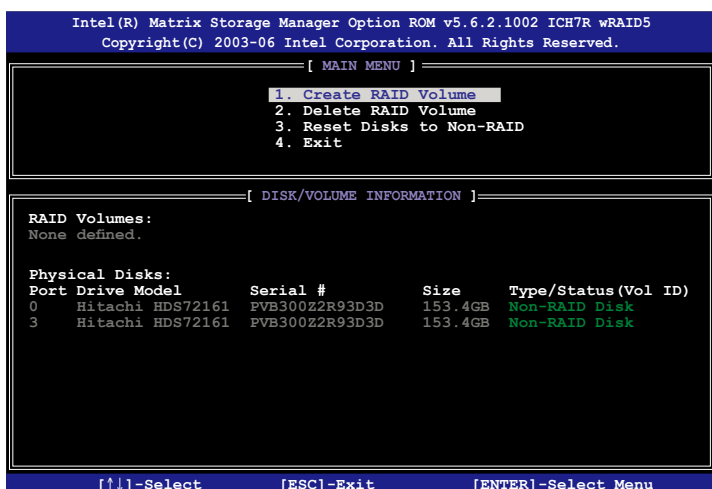
請參考以下的內容，來進行所需要的 RAID 設定。

6.2 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，可讓您使用安裝在系統中的 Serial ATA 硬碟機建立 RAID 0 與 RAID 1 的陣列設定（本伺服器僅提供兩個硬碟槽安裝硬碟使用）。

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

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



在畫面下方的（navigation key）導覽鍵可讓您切換到不同的選項，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。

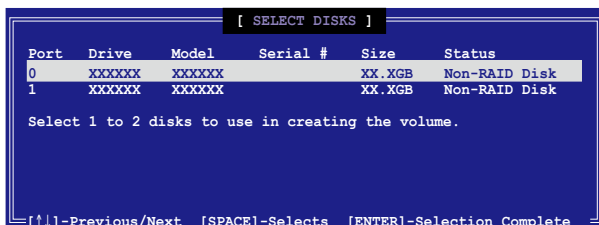
6.2.1 建立 RAID 0 磁區 (Stripe)

請依照下列步驟建立 RAID 0 磁區。

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



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



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

6. 如果您選擇 RAID 0（資料分割），使用向上、向下方向鍵來選擇 RAID 0 磁碟陣列要分割的容量，然後按下 <Enter> 按鍵。分割的數值可由 8KB 遞增至 128KB，資料分割的數值應該以硬碟使用的目的來決定。



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

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

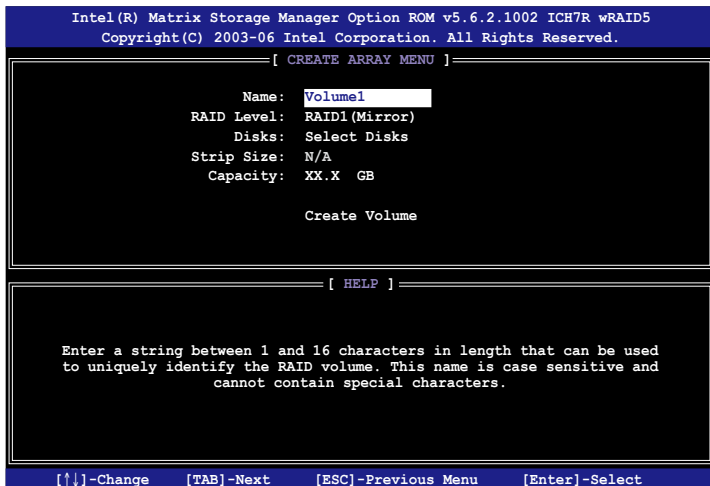


9. 按下按鍵 <Y> 來建立陣列並回到主選單，或是按下 <N> 來回到建立陣列（Create Array）選單。

6.2.2 建立 RAID 1 磁區 (Mirror)

請依照下列步驟建立 RAID 1 磁區。

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



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

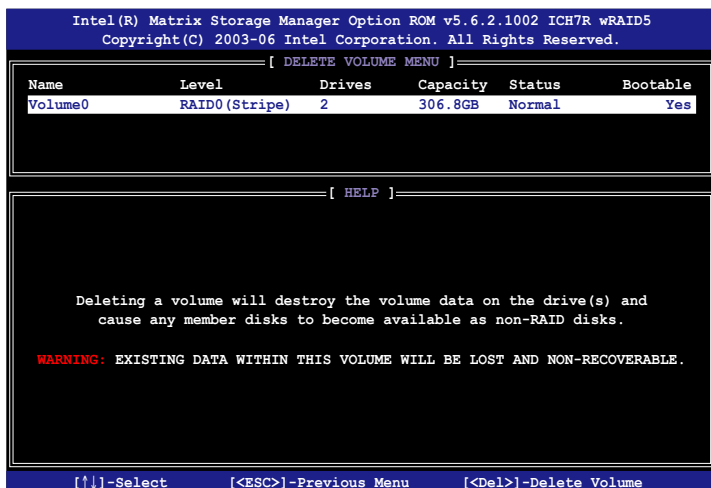
6.2.3 刪除 RAID 磁區



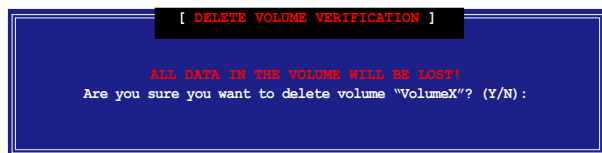
在操作此功能時請務必非常小心，所有在硬碟中的資料將被一併刪除。

請依照下列步驟來刪除 RAID 磁區：

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



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



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

6.2.4 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。

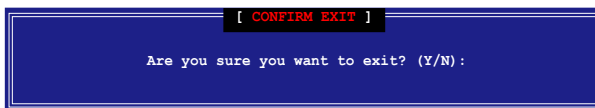


2. 使用向上、向下方向鍵選擇您所想要重新設定的硬碟機，並按下 <Space> 鍵加以確認。接著請以同樣方式來選擇其他的陣列硬碟機。
3. 選擇完畢後請按下 <Enter> 鍵來重新設定陣列硬碟。接著一個確認訊息便會出現。
4. 接著工具程式會顯示一確認訊息，請按下 <Y> 鍵加以確認，或按下 <N> 鍵回到功能設定主選單。
5. 請依照步驟 2~4 來選擇與重新設定其他 RAID 硬碟的設定。

6.2.5 退出 Intel® Matrix Storage Manager 程式

請依照下列步驟來退出公用程式：

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



2. 請按下 <Y> 鍵以退出或按下 <N> 鍵回到功能設定主選單。

6.2.6 重新建立 RAID 陣列



此選項僅支援在 RAID1 設定下使用。

使用非 RAID 硬碟重新建構 RAID 磁碟陣列

如果磁碟陣列中的一個實體 SATA 硬碟找不到或已損壞，系統會在 POST（開機自我測試）時顯示其磁碟陣列的狀態為 "Degraded"。此時您可以使用其他非 RAID（non-RAID）硬碟來進行重建 RAID 陣列。

請依照以下步驟，來使用非 RAID 硬碟重新建構 RAID 磁碟陣列：

1. 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。
2. 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。

```
[ DEGRADED VOLUME DETECTED ]

"Degraded" volume and disk available for rebuilding detected.
Selecting a disk initiates a rebuild. Rebuild completes in the
operating system.

Select the port of destination disk for rebuilding (ESC to exit):

Port Drive Model      Serial#      Size
3HDS722580VLSA80     VN6Bxxxx    76.7GB

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



目標硬碟的容量要等於或大於原有硬碟的容量。

3. 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。

```
Intel(R) Matrix Storage Manager Option ROM v5.6.2.1002 ICH7R wRAID5
Copyright(C) 2003-06 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ MAIN MENU ]

1. Create RAID Volume
2. Delete RAID Volume
3. Reset Disks to Non-RAID
4. Exit

[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

RAID Volumes:
ID   Name      Level      Strip  Size   Status  Bootable
0    Volume0   RAID0(Stripe) 128KB  306.8GB Rebuild Yes

Physical Disks:
Port Drive Model      Serial #      Size   Type/Status (Vol ID)
0    Hitachi HDS72161    PVB300Z2R93D3D 153.4GB Non-RAID Disk
3    Hitachi HDS72161    PVB300Z2R93D3D 153.4GB Non-RAID Disk

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

4. 退出 SATA RAID 磁碟陣列應用程式並重新啟動作業系統。
5. 接著選擇 Start> Program> Intel Matrix Storage> Intel Matrix Storage Console 或點選 Intel Matrix Storage Manager 圖示來載入 Intel Matrix Storage Manager 程式。
6. 從 View 選單中，選擇 Advanced Mode 來顯示 Intel Matrix Storage 控制選單的詳細資訊。
7. 在 Volumes View 選項中，選擇 RAID View 來顯示重建的狀態。重新建立完成後，該狀態將顯示為 “Normal”。

使用新硬碟重新建構 RAID 磁碟陣列

如果磁碟陣列中的一個實體 SATA 硬碟找不到或已損壞，系統會在 POST（開機自我測試）時顯示其磁碟陣列的狀態為 "Degraded"（如下圖所示）。此時您可以更換一顆新硬碟來進行重建 RAID 陣列。

請依照以下的步驟來使用新硬碟進行重建 RAID 陣列：

1. 移除損壞的 SATA 硬碟與安裝一顆新的硬碟於同樣的硬碟槽中。



請裝入與原本硬碟規格容量相同的硬碟機。

2. 重新開啟電源開機並接著依照上述 "使用非 RAID 硬碟重新建構 RAID 磁碟陣列" 的步驟來進行設定。

6.2.7 在 BIOS 程式中設定開機陣列

當經由 Intel(r) Matrix Storage Manager RAID 工具程式，建立多個 RAID 磁碟陣列環境時，通常會指定一個陣列作為開機的陣列。



本設定至少會從硬碟中設定一個可開機的陣列。

請依照以下的步驟，來從 BIOS 程式中設定一個開機陣列：

1. 重新開機，當在進行自我測試（POST）時，並按 鍵進入 BIOS 程式設定畫面。
2. 進入 Boot 選單，然後點選 Boot Device priority 項目。
3. 使用向上/下方向鍵來選擇開機的優先順序，然後按 <Enter> 鍵。請參考 5.6.1 節的說明。
4. 從 Exite 選單中，選擇 Exit & Save Changes，然後按 <Enter> 鍵。
5. 當出現確認的選單畫面時，請選擇 OK，然後按下 <Enter> 鍵。

6.3 LSI Software RAID 設定程式

LSI Software RAID 設定程式可以提供您建立 RAID 0 或 RAID 1 設定，為經由主機板上內建的南橋晶片與連接的 SATA 硬碟機來建立。

請依照以下的步驟來開啟 LSI Software RAID 設定程式：

1. 在安裝好 SATA 硬碟機之後，開啟系統。
2. 當在自我測試進行時，LSI Software RAID 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> 或 <Enter> 鍵來進入此程式。

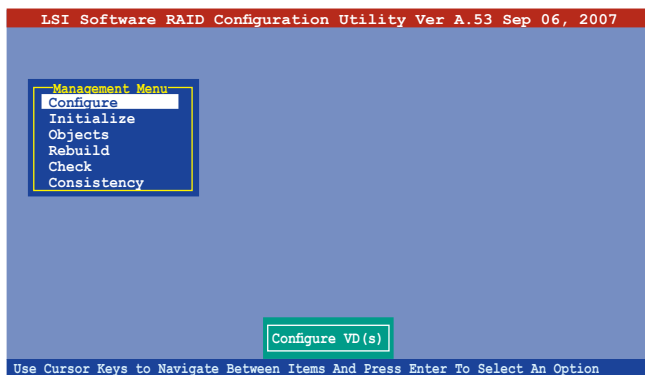
```
LSI MegaRAID Software RAID BIOS Version A.05.090611342R
LSI SATA RAID Found at PCI Bus No:00 Dev No:1F
Device present at port 0 Hitachi HDS721616P 156554MB
Device present at port 3 Hitachi HDS721616P 156554MB
Press Ctrl-M or Enter to run LSI Software RAID Setup Utility.
_
```



- 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 Software RAID 設定程式會自動偵測設定 RAID 1。
- 本節中的 RAID 設定畫面僅供參考之用，故所顯示的畫面與實際設定畫面可能會因版本的不同，而稍有差異。

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。

6.3.1 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。

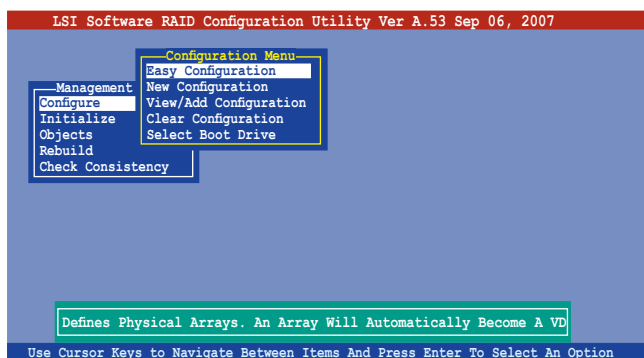
在 Easy Configuration 模式下，邏輯磁碟參數會採自動方式來設定，此並包含容量與磁碟的大小（僅提供 RAID 1 設定使用）。

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）。

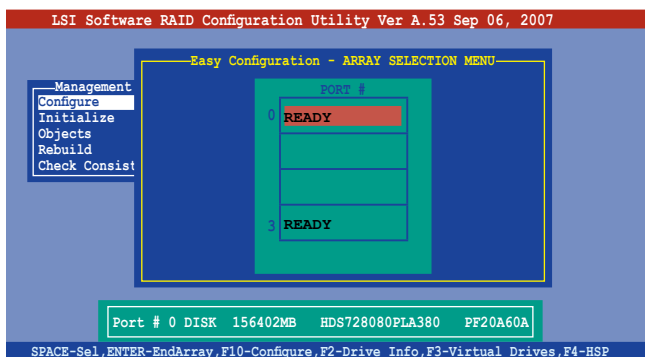
使用 Easy Configuration 設定

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 選項後，按下 <Enter> 鍵。
2. 使用方向鍵選擇 Easy Configuration 項目後，按下 <Enter> 鍵繼續。

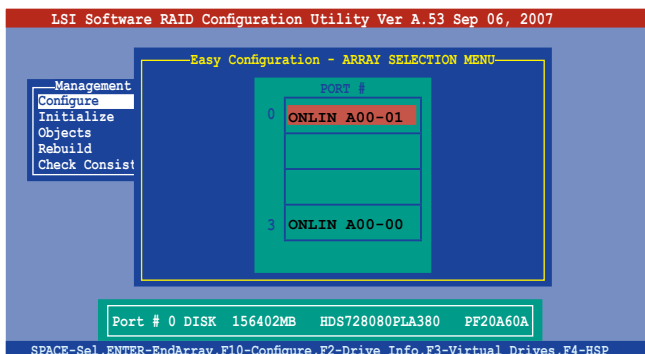


3. 在 ARRAY SELECTION MENU 畫面中，顯示目前連接且可用的 SATA 硬碟機有多少部。選擇您要進行設定 RAID 的硬碟機，然後按下 <空白> 鍵。當選擇時，硬碟指示會從 READY 變更成 ONLIN A[X] - [Y]，而 X 所代表的是任何數字，且 Y 表示硬碟裝置的數字代號。

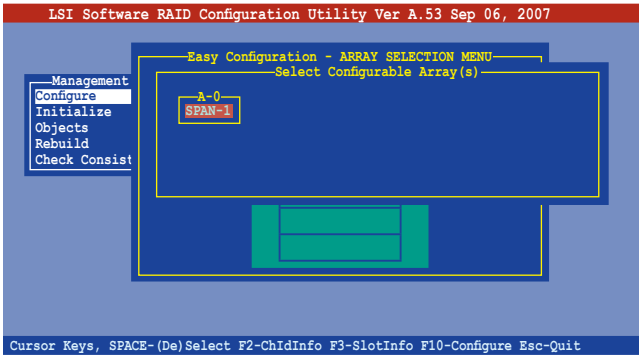


當您選擇該設定項目時，底下則會出現相關的提示說明。

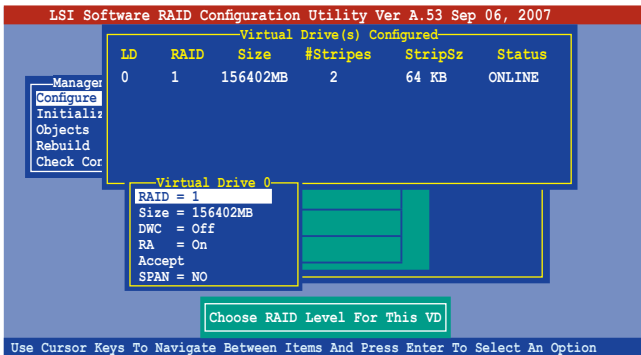
4. 選擇所有必須加入此 RAID 設定的硬碟裝置，然後按 <Enter> 鍵，則所有可設定的陣列會顯示在畫面中。



5. 按 <F10> 鍵，選擇可設定的陣列，然後按下 <空白> 鍵。



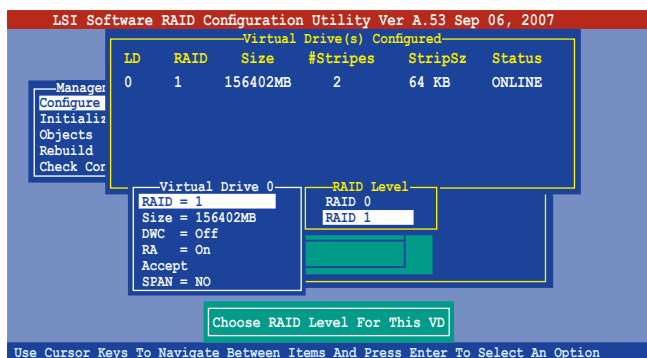
再次按下 <F10> 鍵，這時會看到欲建立磁碟陣列的相關訊息，且包含讓您可以進行變更邏輯磁碟機參數的畫面。



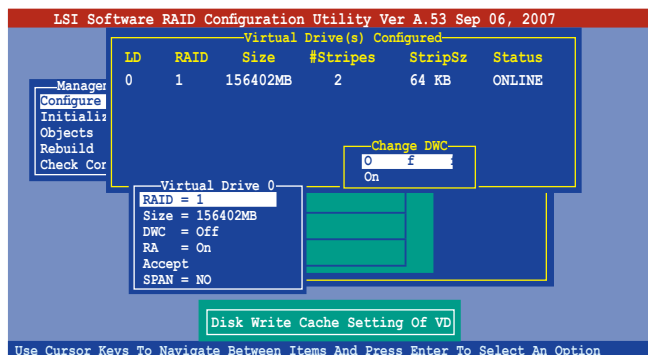
6. 選擇在 Virtual Drive 底下的 RAID 項目，然後按下 <Enter> 鍵。
7. 接著選擇在畫面中的 RAID level，然後按下 <Enter> 鍵。



您必須使用兩顆相同容量規格的硬碟，才能進行建立 RAID 1 設定。

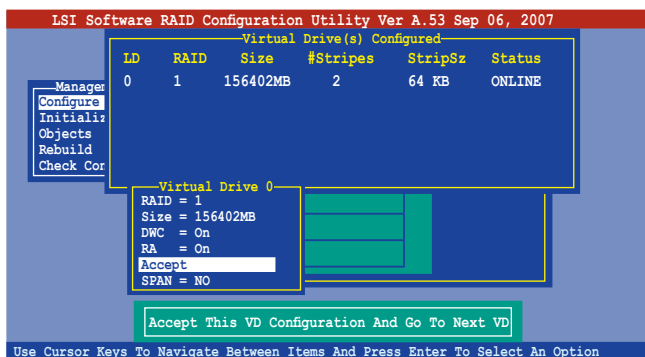


8. 當您要建立一個 RAID 1 設定時，請在 Virtual Drive 畫面中，選擇 DWC (Disk Write Cache) 項目，然後按下 <Enter> 鍵。
若您要建立一個 RAID 0 設定，請至步驟 10 繼續。
9. 將 DWC (Disk Write Cache) 項目選擇為 On，然後按下 <Enter> 鍵。

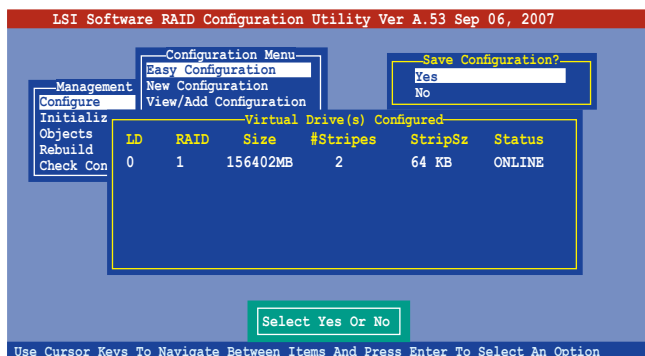


啟用 DWC 可以獲得更高的效能表現，但是也會有資料流失的風險。

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. 當完成並儲存設定後按下 **<ESC>** 鍵離開 Virtual Drive 畫面，然後再按下 **<Esc>** 鍵，回到主畫面（Management Menu）。



當您完成 RAID 設定之後，您必須進行 Virtual Drive 初始化（Initialize）的動作，請參考 6.3.2 節的介紹。

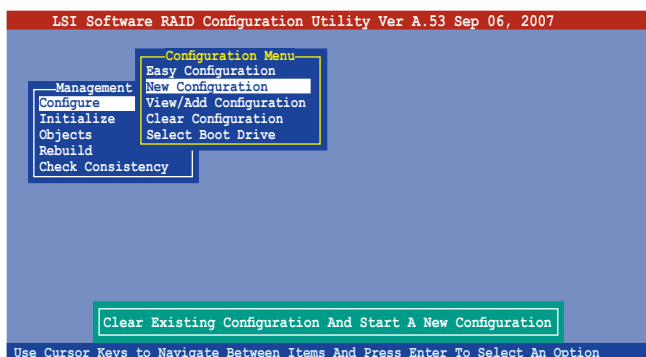
使用 New Configuration 設定



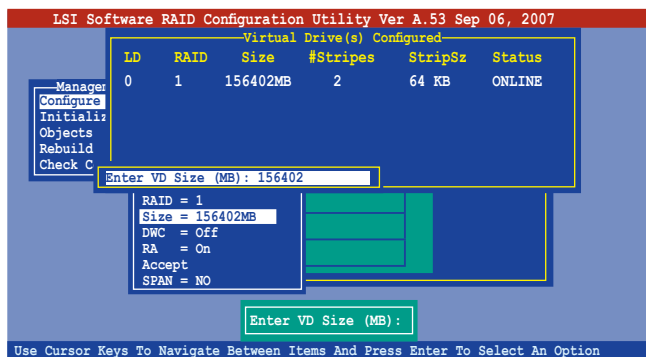
當一個 RAID 設定已經存在，使用 New Configuration 指令來清除存在的 RAID 設定資料。若您不要刪除已存在的 RAID 設定，使用 View/Add Configuration 選項來檢視或建立其他的 RAID 設定。

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. 使用方向鍵來選擇 New Configuration 項目，然後按 <Enter> 鍵繼續。



3. 請按照前面的步驟 3 ~ 7 來設定。
4. 在 Virtual Drive 畫面中，選擇 Size，然後按 <Enter> 鍵。
5. 輸入您要建立的 Virtual Drive 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。

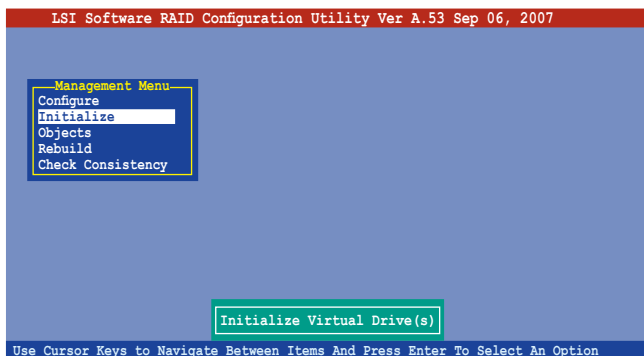
6.3.2 將 Virtual Drive 初始化

當您完成建立 RAID 設定時，您必須將 Virtual Drive 做初始化。您可以透過主畫面中的 Initialize 或 Objects 選項，來進行初始化的動作。

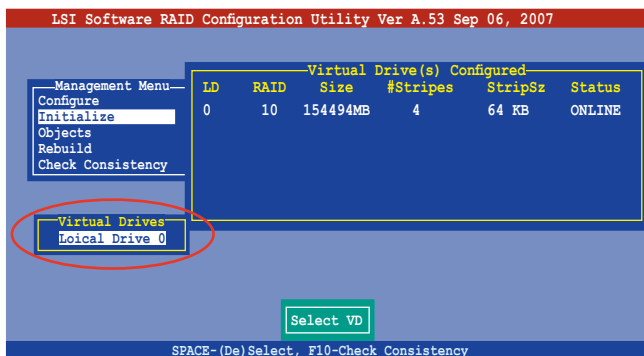
使用 Initialize 指令設定

請依照以下的步驟，來使用 Initialize（初始化）功能：

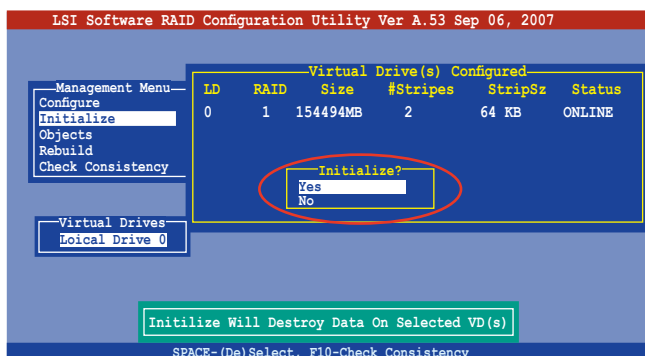
1. 進入主設定畫面後，選擇 Initialize 選項，然後按下 <Enter> 鍵。



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 Virtual Drive 來進行初始化。使用方向鍵來選擇在 Virtual Drive 中的 Virtual Drive 裝置，然後按下 <空白> 鍵。

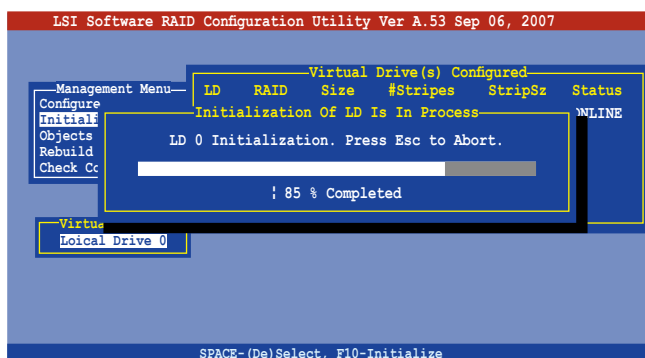


3. 當出現提示時，按下 <空白> 鍵後，從 Initialize 的對話框中選擇 Yes，然後按下 <Enter> 鍵。您也可以透過按下 <F10> 鍵來初始化硬碟裝置，而不需要再做任何確認動作。

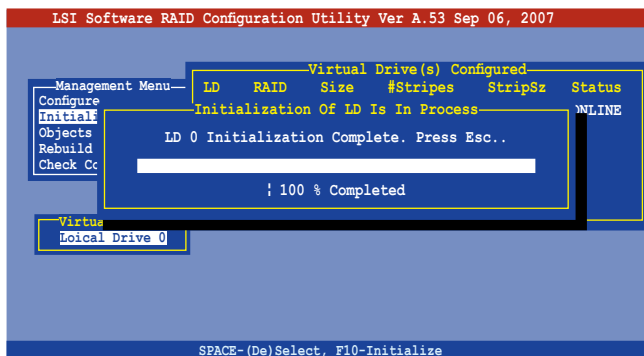


初始化硬碟裝置的動作，將會清除所有硬碟內的資料。

4. 當前面的動作確認後，這時會看到完成的百分比進度，若您要放棄進行，請按下 <Esc> 鍵取消。



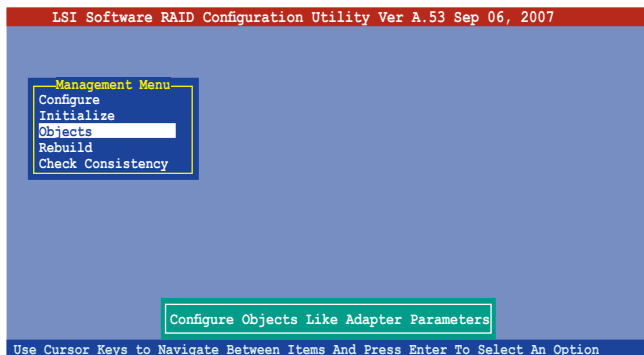
5. 當初始化的動作完成後，請按下 <Esc> 鍵。



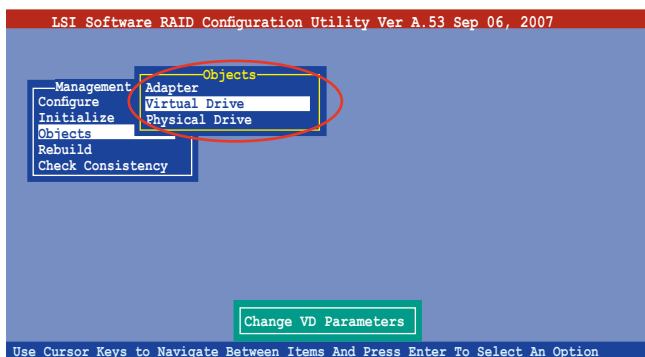
使用 Objects 指令設定

請依照以下的步驟，來使用 Objects 功能：

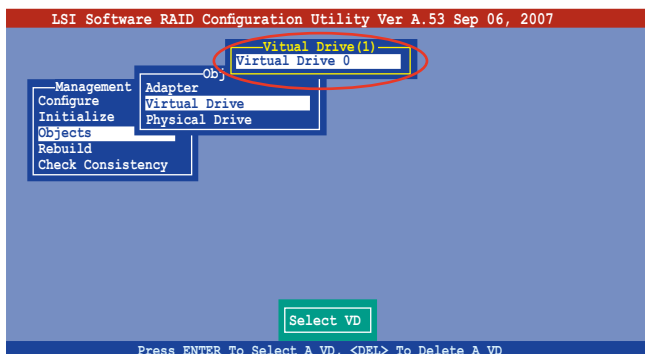
1. 進入主設定畫面後，選擇 Objects 選項，然後按下 <Enter> 鍵。



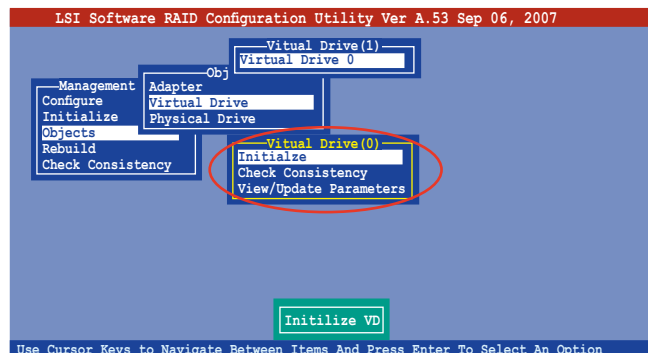
2. 選擇 Objects 選項中的 Virtual Drive，然後按下 <Enter> 鍵。



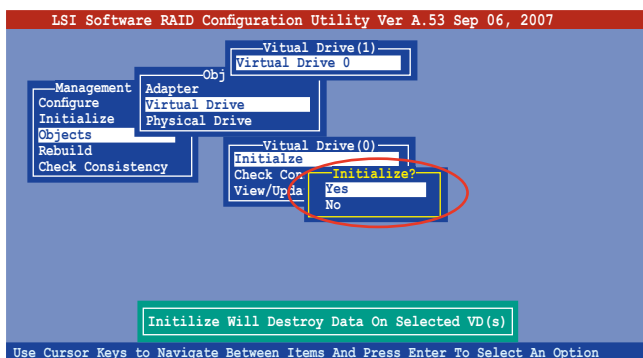
3. 在 Virtual Drive 的子選單中，選擇要進行初始化的 Virtual Drive 裝置，然後按下 <Enter> 鍵。



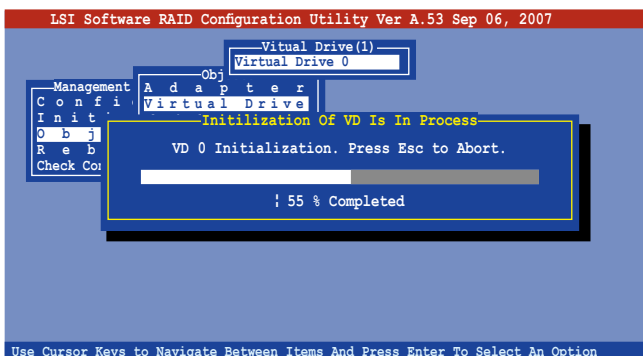
4. 從彈出的子選單中選擇 Initialize 選項，然後按下 <Enter> 鍵開始進行硬碟初始化。



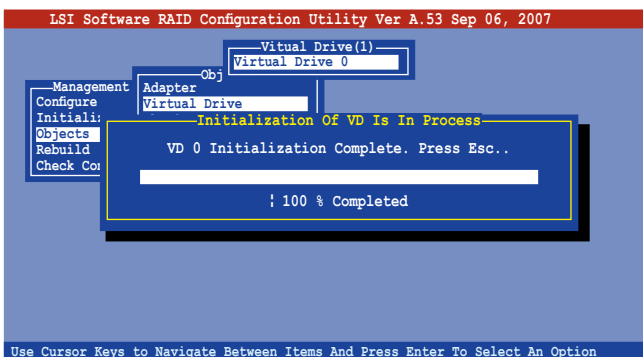
5. 當出現提示時，按下 <空白> 鍵來從 Initialize 的對話框中選擇 Yes，然後按下 <Enter> 鍵。您也可以透過按下 <F10> 鍵來初始化硬碟裝置，而不需要再做任何確認動作。



6. 當前面的動作確認後，這時會看到進行中的百分比進度，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。

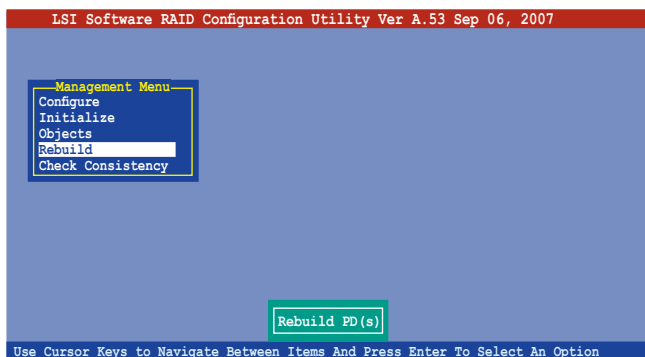


6.3.3 重新建立損壞的硬碟

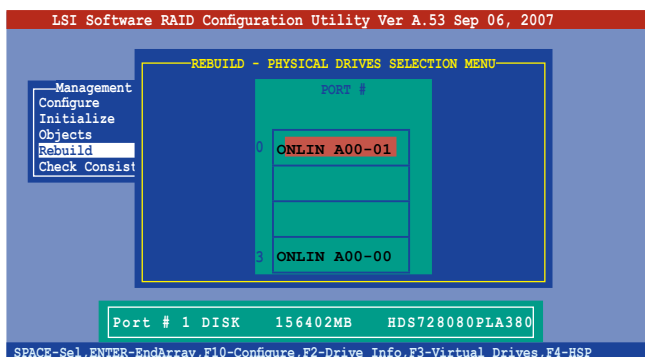
您可以採用手動的方式重新建立損壞的硬碟裝置，透過使用主畫面中的 Rebuild 指令來達成。

請依照以下的步驟，來重新建立損壞的硬碟：

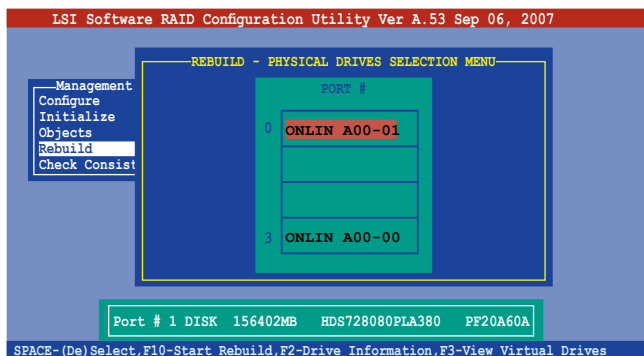
1. 進入主設定畫面後，選擇 Rebuild 選項，然後按下 <Enter> 鍵。



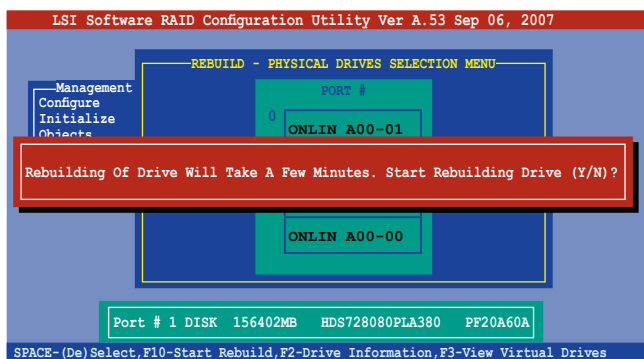
2. 在 PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU 畫面中，顯示目前連接且可用的 SATA 硬碟機數量。選擇您所要進行重新建立的硬碟機，然後按下 <空白> 鍵。



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. 完成重建後，請按下任一鍵繼續。

6.3.4 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。

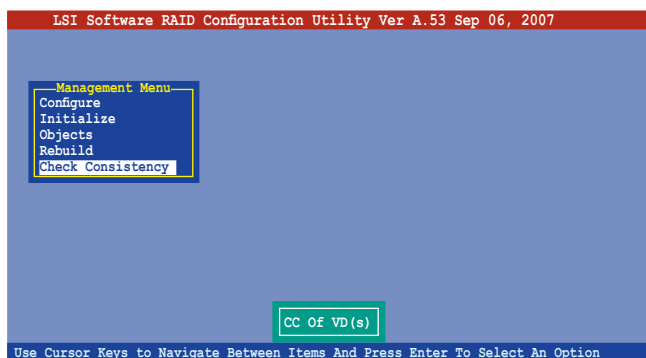


Check Consistency（一致性檢查）指令可用在包含 RAID 1 設定下的邏輯磁碟機。

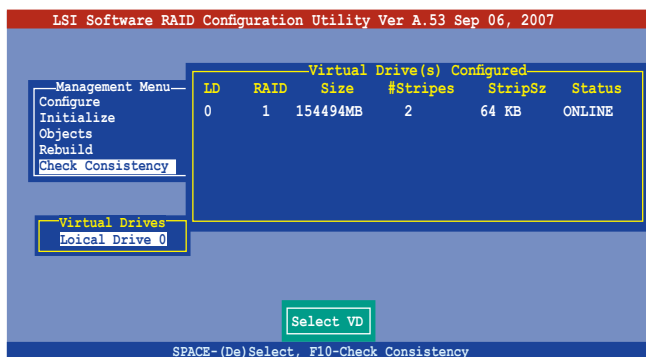
使用 Check Consistency 指令設定

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

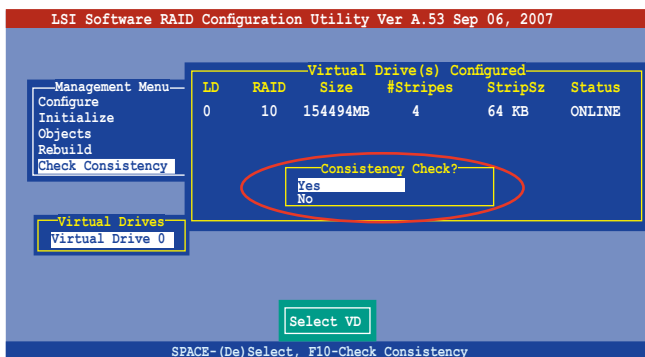
1. 進入主畫面選擇 Check Consistency 選項後，按下 <Enter> 鍵。



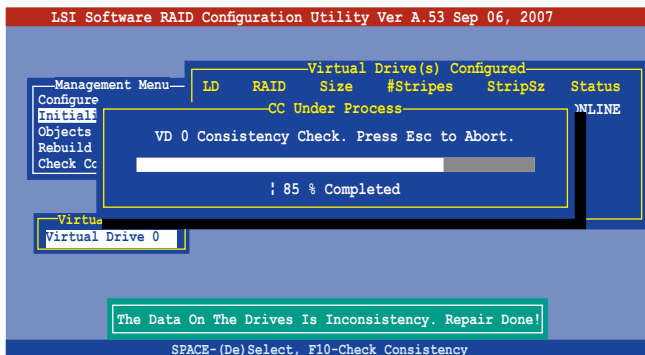
2. 畫面中會顯示可以進行初始動作的 RAID 設定，以及提示您選擇 Virtual Drive 來進行檢查。使用方向鍵選擇在 Virtual Drive 中的 Virtual Drive 裝置後，按下 <空白> 鍵，然後再按下 <F10> 鍵。



- 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> 鍵來初始化硬碟裝置，而不需要再做任何確認動作。



這時會顯示完成的百分比進度畫面。



- 當正在進行檢查硬碟資料一致性時，按下 <Esc> 鍵則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。
- 當完成檢查硬碟資料一致性時，按任何一鍵繼續。

使用 Objects 指令

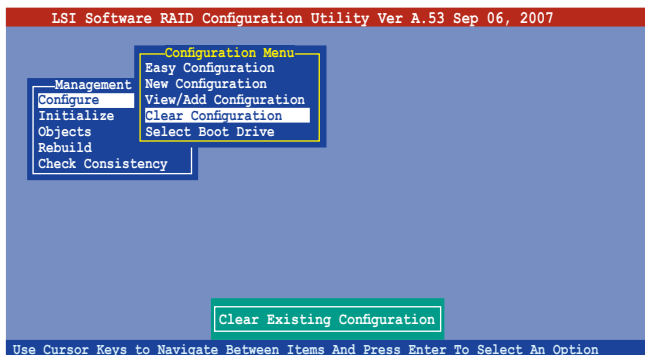
請依照以下的步驟，使用 Objects 指令檢查資料的一致性：

1. 進入主選單畫面（Management Menu）後，選擇 Objects 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後，按下 <Enter> 鍵。
3. 從子選單中，選擇 Check Consistency 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。

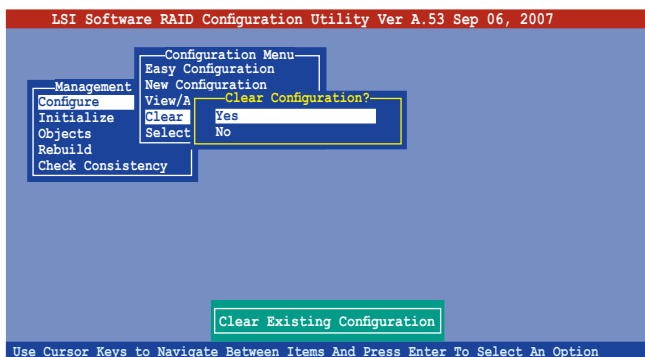
6.3.5 刪除一個 RAID 設定

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 <Enter> 鍵。



2. 當出現對話框時，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。

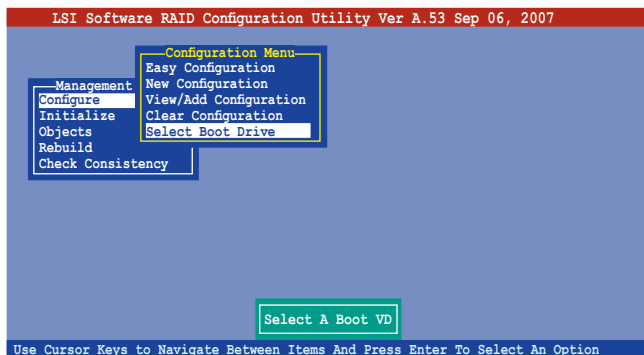
3. 按下任一鍵繼續。

6.3.6 從 RAID 設定中選擇開機磁碟

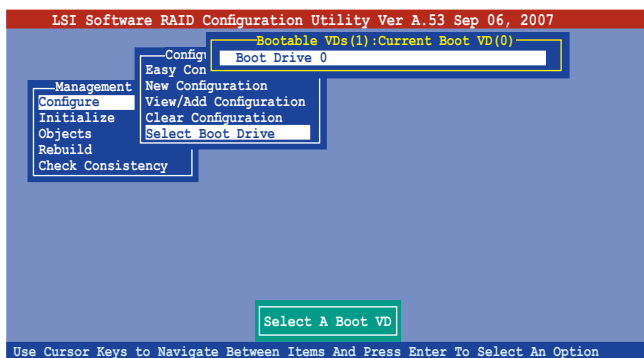
在您要設定選擇開機磁碟前，您必須已經建立好一個新的 RAID 設定。請參考“使用 New Configuration 設定”的說明。

您可以依照以下的步驟，來刪除一個 RAID 設定：

1. 進入主畫面後選擇 Configure > Select Boot Drive，然後按 <Enter> 鍵。



2. 當出現對話框時，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。

6.3.7 開啟 WriteCache

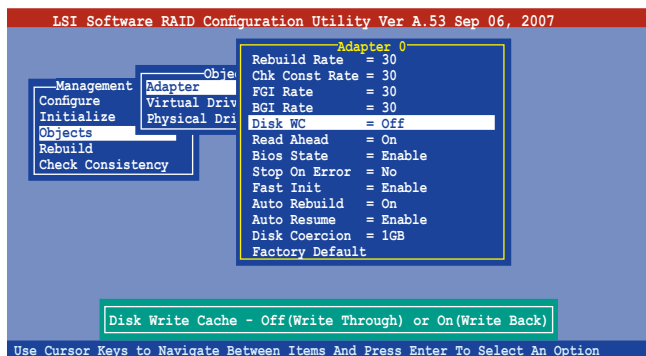
您可以啟用 RAID 控制功能的 WriteCache 選項，來增加資料傳輸時的效能。



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 後，按下 <Enter> 鍵顯示改寫的特性。
2. 選擇 Disk WC 後，按下 <Enter> 鍵並選擇 On（啟用）。



3. 當完成選擇後，按下任一鍵繼續。

第七章

安裝驅動程式

7

在本章節中，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 Server 或 Red Hat Enterprise/SuSE Linux 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）。

從光碟機開機（DOS）

在 DOS 環境下，建立一張含有 RAID 驅動程式的磁片：

1. 在光碟機中放入本主機板的驅動與公用程式光碟。
2. 重新開啟電腦，然後進入 BIOS 設定畫面。
3. 選擇開機的裝置，將光碟機設定為第一個開機裝置，儲存設定後離開 BIOS 設定畫面。
4. 將電腦重新開機。
5. 當出現從 CDROM 開機的畫面時，請按下任一鍵。

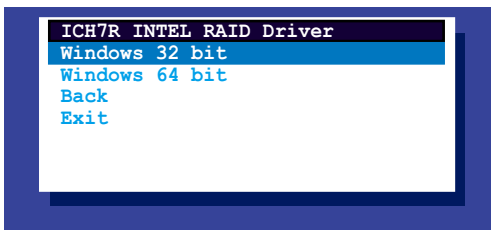
```
Loading FreeDOS FAT KERNEL GO!  
Press any key to boot from CDROM...
```

顯示如下的 Makedisk 選單畫面。

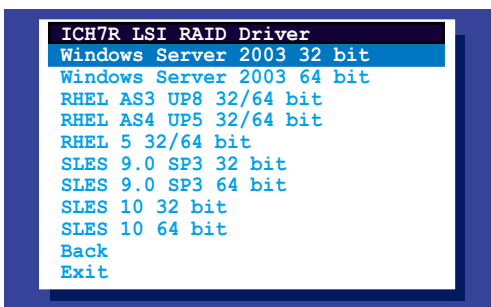


6. 使用方向鍵選擇您所要建立支援哪一個 RAID 驅動程式磁片後，再按 <Enter> 鍵開啟子選單。
7. 放入一張已經格式化的空白磁碟片至磁碟機中，然後選擇您要建立的 RAID 驅動程式類型的磁碟片。
8. 選定後按下 <Enter>，並依照畫面的指示，來建立驅動程式磁碟片。

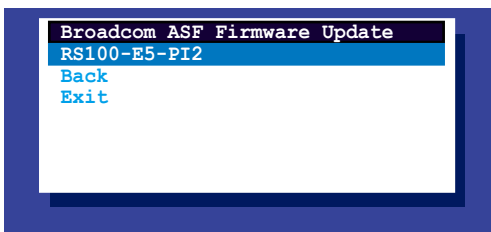
ICH7R INTEL RAID Driver (ICH7R Intel RAID 驅動程式)



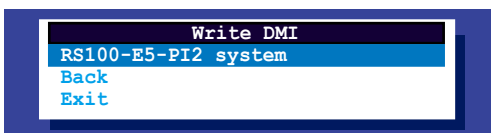
ICH7R LSI RAID Driver (ICH7R LSI RAID 驅動程式)



Broadcom ASF Firmware Update (Broadcom ASF 韌體更新)



Write DMI (DMI 寫入)



在 Makedisk 畫面中並未列入 Red Hat Enterprise 版本的作業系統所支援的項目，如要建立 RAID 驅動程式磁片時，請進入公用程式光碟中的 \Drivers\ICH7R LSI RAID\Driver\Linux。

7.1.2 安裝 RAID 驅動程式

Windows Server 作業系統

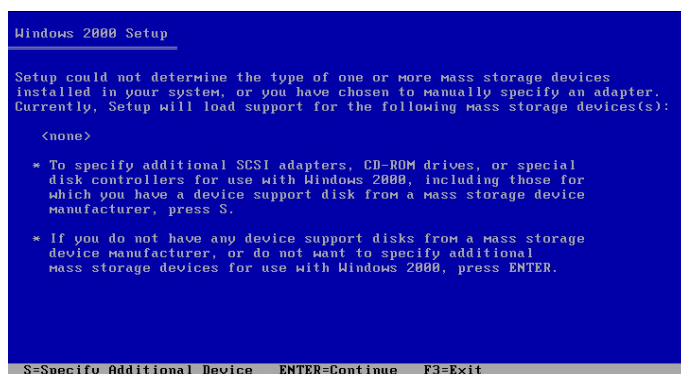
當 Windows Server 系統安裝時

當 Windows Server 系統安裝時，請安裝 RAID 驅動程式：

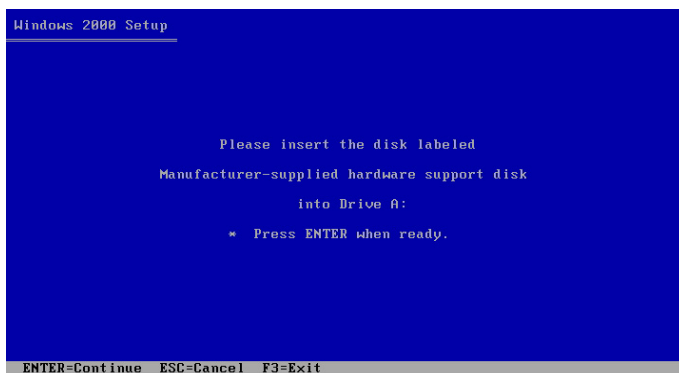
1. 使用 Windows Server 系統安裝光碟開機，然後就會進入 Windows Setup 安裝畫面。



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



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

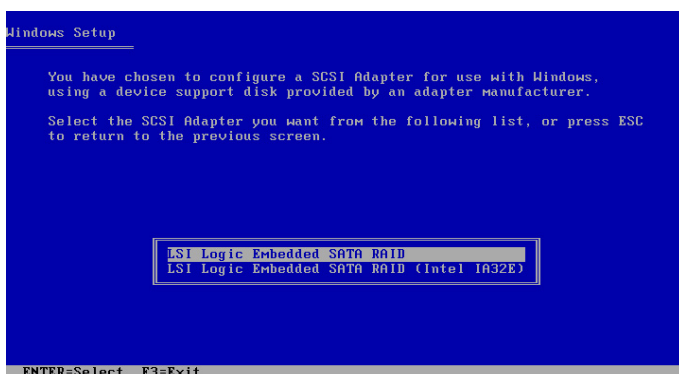


5. 從下面的清單中選擇您要安裝的 RAID 控制驅動程式後，按 <Enter> 鍵。

- **LSI Logic Embedded SATA RAID :**

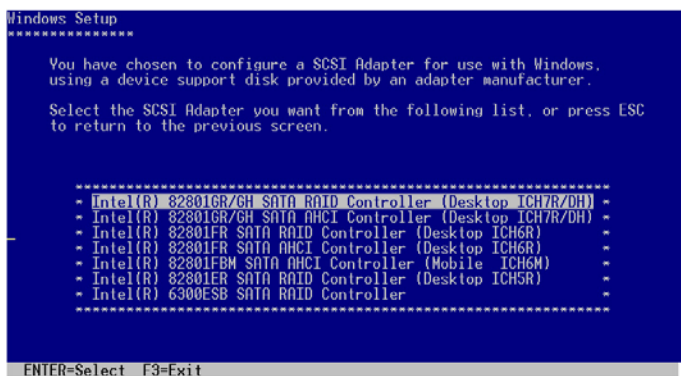
在 Windows 2000 或 32bit Windows 2003 Server 作業系統中請選擇 "LSI Loigc Embedded SATA RAID"，然後按 <Enter> 鍵。

若是 64bit Windows 2003 Server 作業系統，請選擇 "LSI Logic Embedded SATA RAID (Intel IA32E)" 項目，然後按下 <Enter> 鍵。



▪ **Intel Matrix Storage :**

從選單中選擇 "Intel(R) 82801GR/GH SATA RAID Controller (Desktop ICH7R/DH)" 給 Intel Matrix Storage RAID 模式安裝，然後按 <Enter> 鍵。若您在 BIOS 程式設定中的 IDE Configuration 選項中選擇 SATA as AHCI 模式，請在進行 Windows 作業系統安裝過程中，安裝 Intel SATA AHCI 驅動程式。然後選擇 "Intel(R) 82801GR/GH SATA AHCI Controller (Desktop ICH7R/DH)" 這項。請參考 7.1.1 節關於如何建立 Intel SATA 驅動程式的說明。

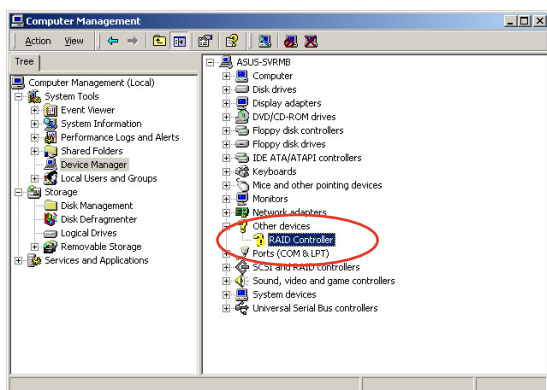


6. 接著 Windows Server 安裝程式會開始從 RAID 驅動程式磁片中進行載入 RAID 控制驅動程式，當完成後，請按 <Enter> 鍵繼續其他的安裝。
7. 完成 RAID 驅動程式安裝後，作業系統會繼續進行安裝，請依照畫面的指示來進行。

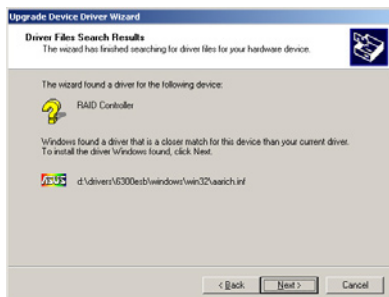
在 Windows Server 系統下安裝

在 Windows 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（取消）鈕。
3. 使用滑鼠按右鍵選擇桌面上的 My Computer（我的電腦）圖示，然後從彈出的選單中，選擇 Properties（內容）。
4. 接著請點選 Hardware（硬體）這欄，然後點選 Device Manager（裝置管理員）來顯示系統目前連接的相關硬體。

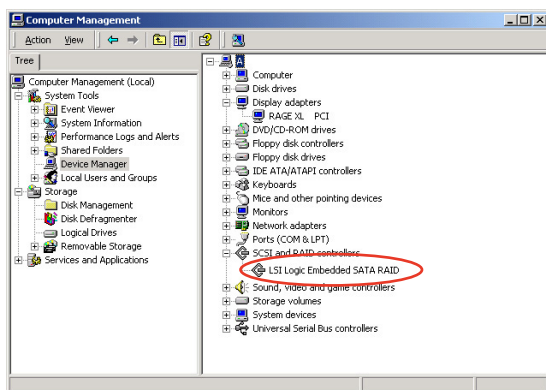


5. 使用滑鼠右鍵點選 RAID Controller 項目，然後選擇 Properties（內容）。
6. 點選 Driver（驅動程式）欄，然後按下 Update Driver 按鈕。
7. 這時會開啟 Upgrade Device Driver Wizard（更新驅動程式精靈）視窗，請按 Next 按鈕。
8. 在軟碟機中放入剛剛您所製作的 RAID 驅動程式磁碟片。
9. 選擇” Search for a suitable driver for my device (recommended)” ，然後按下畫面上的 Next 按鈕。
10. 安裝精靈會開始搜尋 RAID 驅動程式，當找到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



檢視所安裝的 RAID 驅動程式：

1. 使用滑鼠按右鍵選擇桌面上的 My Computer（我的電腦）圖示，然後從彈出的選單中，選擇 Properties（內容）。
2. 接著請點選 Hardware（硬體）這欄，然後點選 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 SAS and RAID controllers 項目前面的“+”符號，這時應該就可以看到顯示 LSI Logic Embedded SATA RAID 或 Intel 8201 GR/GH SATA RAID 項目。

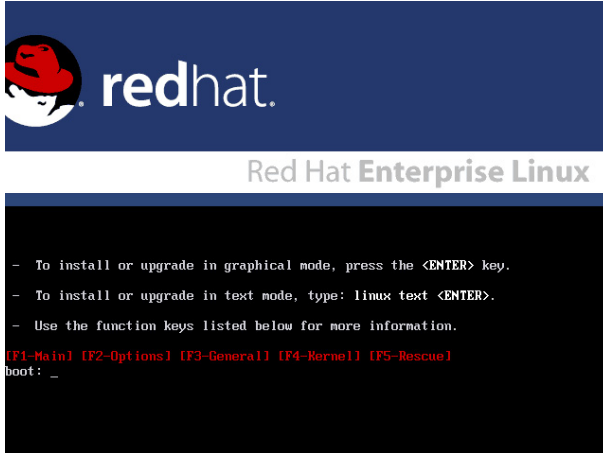


4. 使用滑鼠右鍵點選 RAID controller driver 項目，然後選擇功能表中的 Properties（內容）。
5. 點選 Dirver（驅動程式）這欄，然後選擇 Driver Details 按鈕來查看 RAID 驅動程式的說明。
6. 當完成後，按下 OK（確定）。

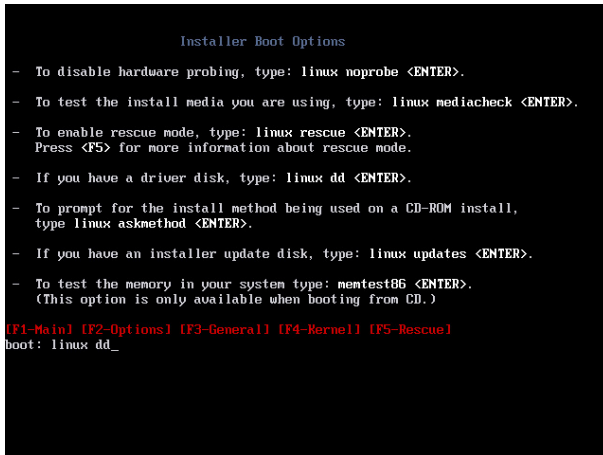
在 Red Hat Enterprise 下安裝

請依照以下的步驟，於 Red Hat Enterprise 作業系統下安裝 Intel ICH7R LSI Logic Embedded SATA RAID 控制晶片的驅動程式：

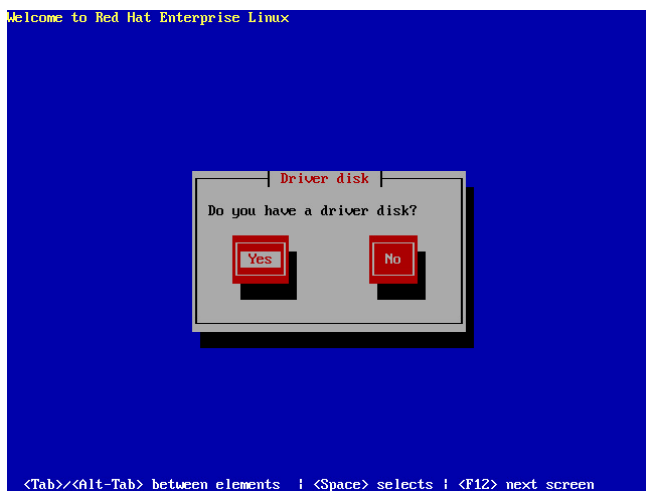
1. 使用 Red Hat 作業系統安裝光碟開機。



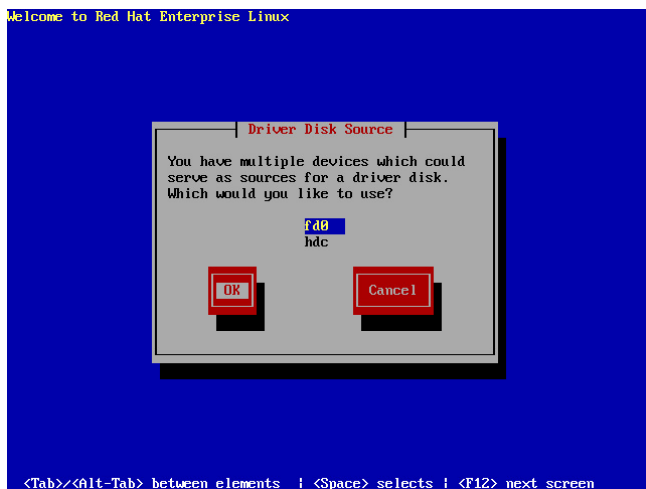
2. 然後於 Boot: 後，請輸入 linux dd，然後按下 <Enter> 鍵。



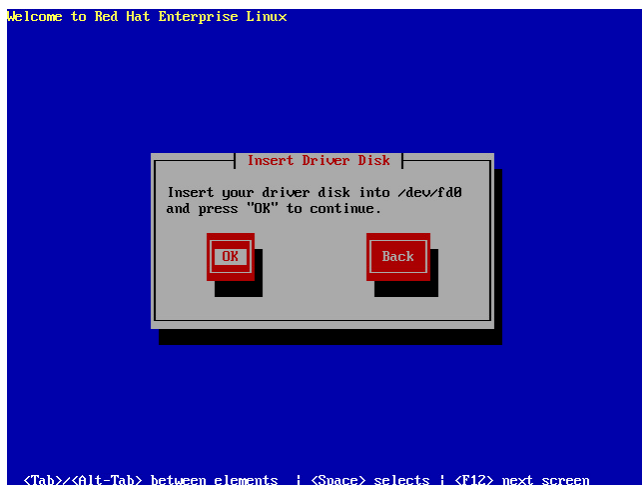
3. 當系統詢問您要透過磁碟片安裝時，請按下 <Tab> 鍵來選擇 Yes，然後按下 <Enter> 鍵繼續。



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

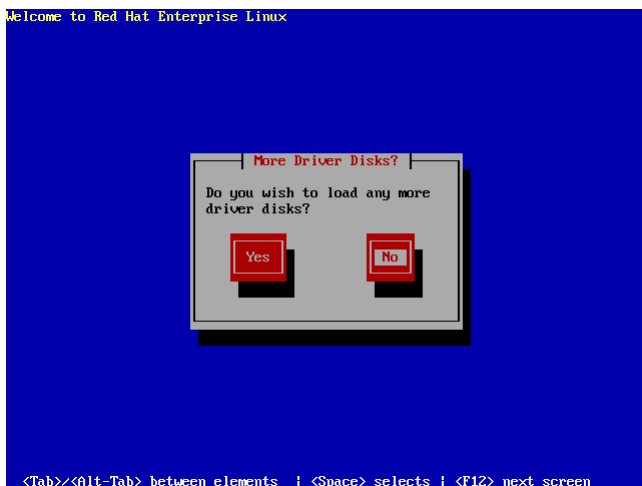


5. 當出現此對話框時，請在外接式 USB 軟碟機中放入 Red Hat Enterprise 的 RAID 驅動程式磁碟片，並選擇 OK，然後按下 <Enter> 鍵。



此時會開始安裝 RAID 驅動程式至系統中。

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

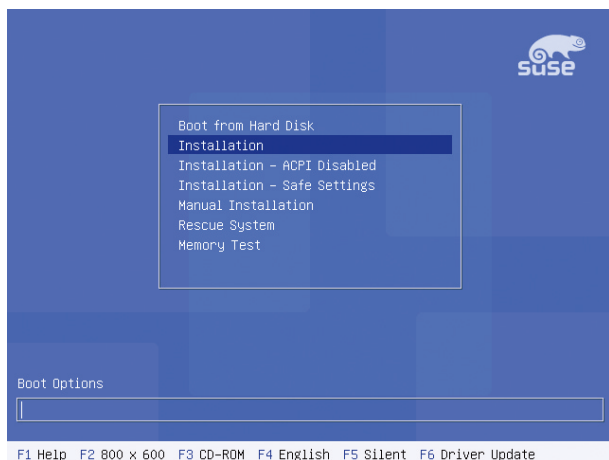


7. 接著請依照系統的提示繼續完成作業系統的安裝。

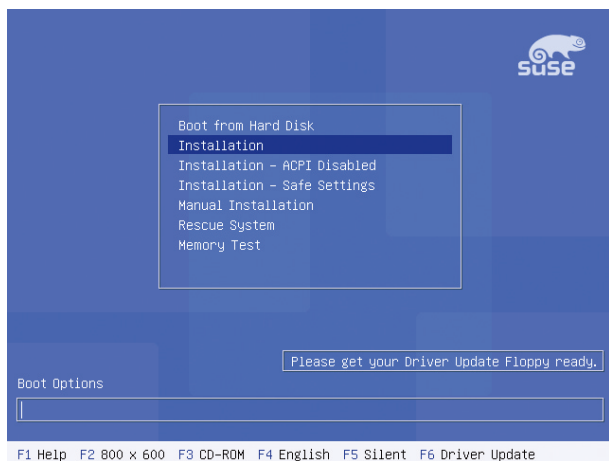
在 SuSE Linux 系統下安裝

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

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

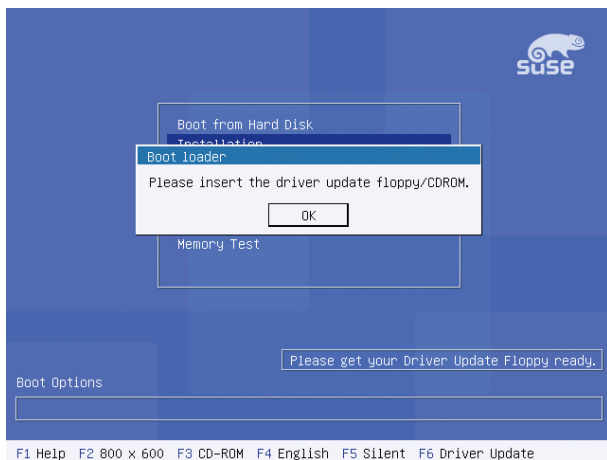


3. 此時，右下方會出現一個提示訊息，要求您放入驅動程式磁碟片於軟碟機中，然後按下 <F6> 鍵。

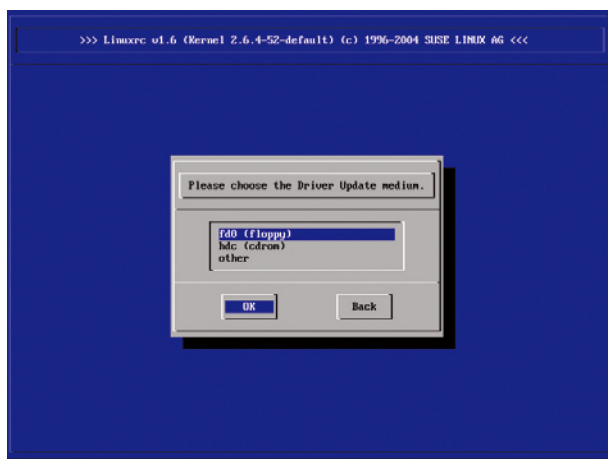


在 SuSE Linux Enterprise Server 9.0 SP1 作業系統中，請不要使用作業系統內建的驅動程式，否則可能在使用電腦時，因作業系統的限制時，而發生不穩定的狀況。

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 disk drive) 這項，接著選擇 OK，然後按下 <Enter> 鍵。



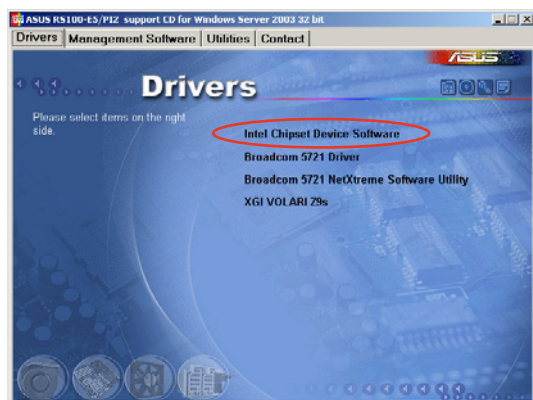
這時驅動程式就會安裝至系統中。

7.2 安裝 Intel 晶片軟體程式

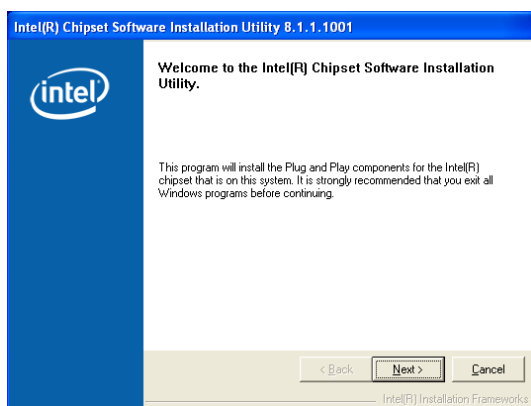
本節將提供您如何安裝在 Intel 晶片環境中的隨插即用裝置元件。

您需要在 Windows Server 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：

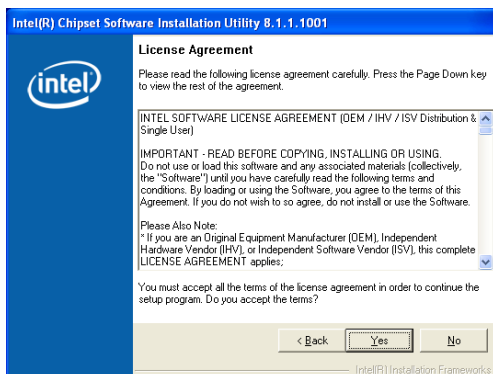
1. 重新啟動電腦，然後使用 Administrator（主管裡者）登入作業系統。
2. 於光碟機中放入主機板/系統的驅動程式光碟。若您已經啟動光碟自動偵測的功能，透過作業系統自動偵測的功能，會自行啟動光碟顯示 Drivers 選項畫面。
3. 選擇 Intel Chipset Devcie Software 後，開始進行安裝。



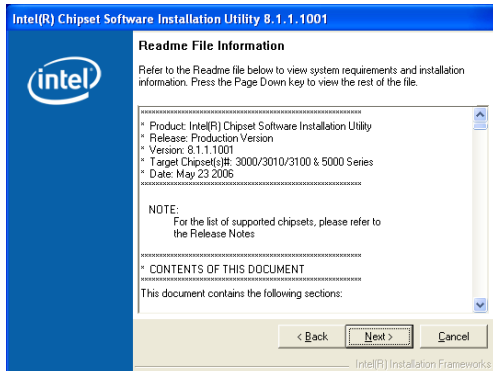
4. 接著顯示 Intel Chipset Update Utility 畫面，請依照畫面的指示按 Next 進行安裝。



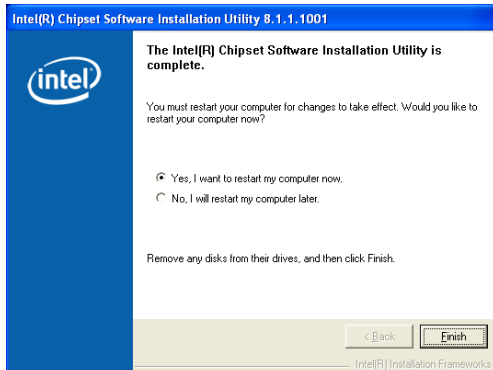
5. 當畫面中顯示 License Agreement (授權同意) 時, 請點選 Yes 繼續。



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 Broadcom Gigabit 網路驅動程式。

7.3.1 在 Windows Server 系統下安裝

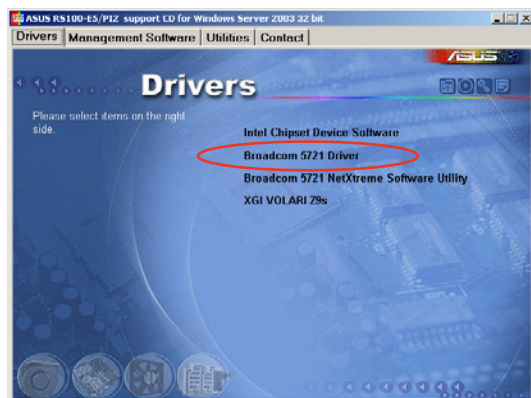
請依照以下的步驟，在 Windows Server 系統中安裝 Broadcom BCM5721 網路驅動程式：

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。

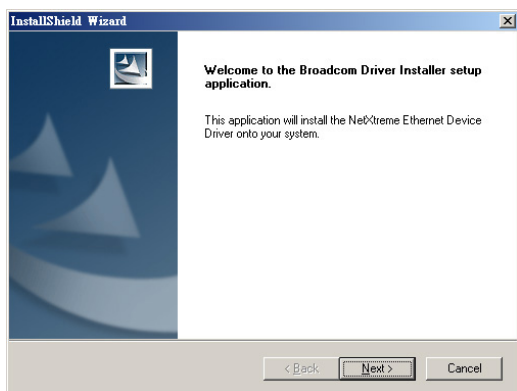


- 接著 Windows 自動偵測 LAN 控制器與顯示「找到一個新的硬體裝置」（New Hardware Found），然後選擇 Cancel（取消）。
- 若您未自動偵測功能功能，請瀏覽（browse）光碟來開啟光碟內的檔案內容，並從 BIN 目錄中尋找 ASSETUP.EXE 檔案，然後點選 ASSETUP.EXE 程式來執行安裝。

3. 點選主選單中的 Broadcom 5721 Driver 選項來進行安裝驅動程式。



4. 當安裝精靈視窗出現時，請依照畫面指示按 Next 按鈕進行安裝至完成。



7.3.2 在 Red Hat Enterprise Linux 系統下安裝

當您要在 Red Hat Enterprise Linux 系統下安裝 Broadcom BCM5721 網路驅動程式時，請依照以下的步驟來進行安裝：

建立驅動程式



在建立驅動程式前，請先從 TRA 檔案安裝 Kernel development 程式。

從 TAR 檔案建立驅動程式

請依照以下的步驟，安裝 Kernel development 應用程式：

1. 放入 Linux 作業系統安裝光碟 1 於光碟機中。
2. 使用滑鼠左鍵點選 Application > System Setting > Add/Remove Application。
3. 從 development tools 中選擇 Kernel Development。
4. 依照畫面的指示進行後續的動作。

請依照以下的步驟，來從 TAR 檔案建立驅動程式：

1. 建立目錄並將 TAR 檔案解壓縮。
`tar xvfz tg3-<version>.tar.gz`
2. 建立 bcm5700.o 驅動程式作為執行核心的可載入模組：
`cd bcm5700.o-<version>/src`
`make`
3. 載入並測試驅動程式：
`insmod bcm5700.o`
4. 安裝驅動程式及主頁面：
`make install`
5. 欲設定網路協定及位址，請參考作業系統所附的使用手冊。

7.4 安裝顯示驅動程式

本章節將介紹如何安裝 XGI 顯示介面驅動程式。

7.4.1 在 Windows Server 系統下安裝

您需要在 Windows Server 系統中，安裝 XGI 顯示驅動程式。

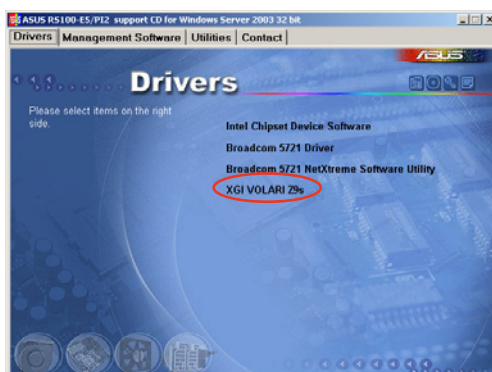
請依照以下的方式，來進行安裝 XGI 顯示介面驅動程式：

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/系統所附的驅動與公用程式光碟片，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。

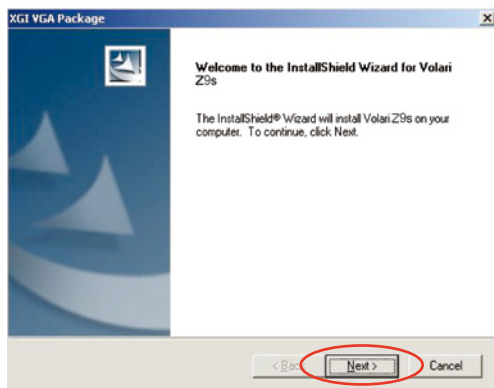


Windows 作業系統會自動偵測到 New Hardware Found（找到一個新硬體），請先選擇 Cancel（取消）。

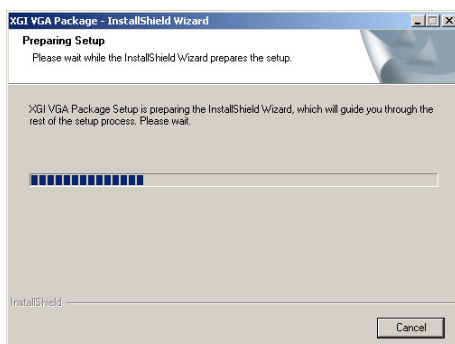
3. 從選單畫面中點選 XGI VOLARI Z9s 執行安裝驅動程式。



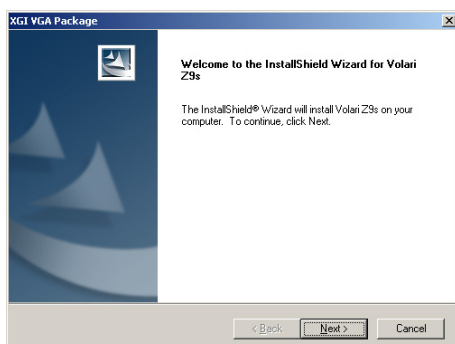
4. 顯示 XGI VOLARI Z9s 畫面，請依照提示按 Next 鈕進行安裝。



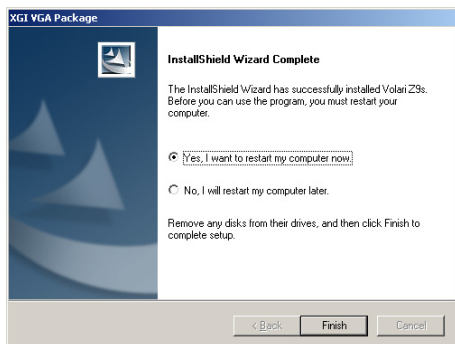
4. 此時正在載入 XGI VGA 驅動程式套件，請稍後即開始進入安裝畫面。



5. 點選 Next 開始安裝。



6. 系統將會更新驅動程式。
7. 當完成安裝時，請點選 Finish 離開安裝精靈畫面。



7.4.2 在 Red Hat Enterprise 系統下安裝

Red Hat Enterprise 系統在安裝過程中會自動載入支援 XGI 顯示介面驅動程式，所以不需要額外再安裝相關的驅動程式。

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，則會自動顯示）。



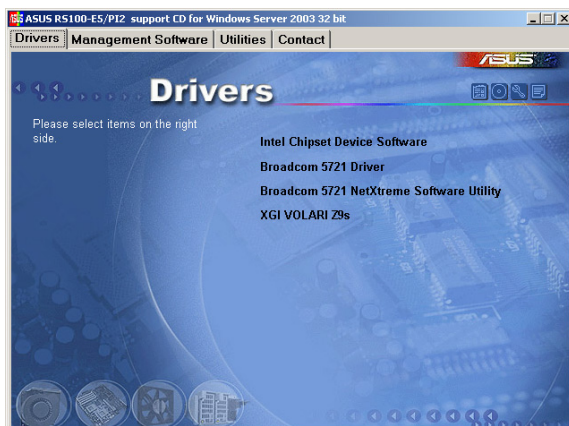
若 Drivers 選單並未自動出現，那麼您也可以公用程式與驅動程式光碟片中的 BIN 檔案夾裡面直接點選 ASSETUP.EXE 主程式來開啟選單視窗。

7.5.2 驅動程式主選單

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



主選單的安裝畫面可能會因為您的作業系統不同，而有所差別。



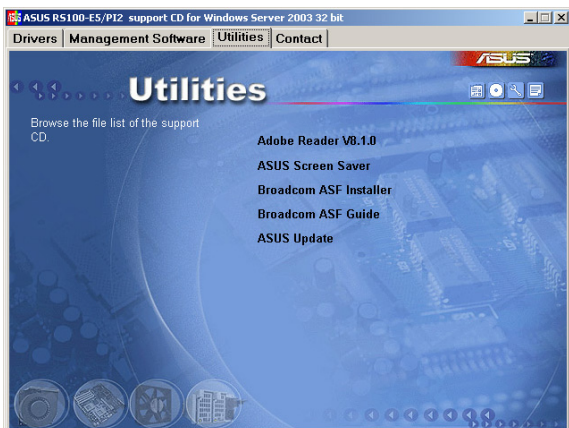
7.5.3 管理軟體選單

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



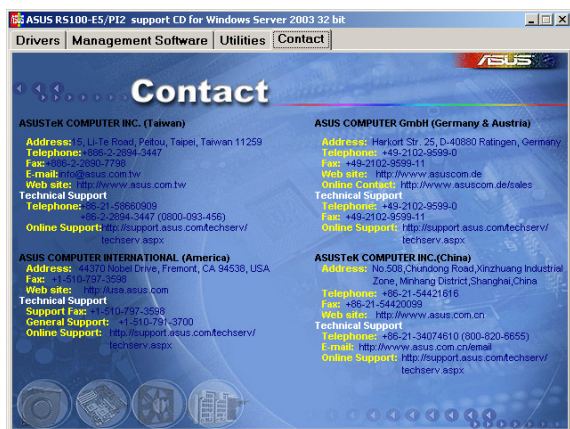
7.5.4 工具軟體選單

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



7.5.5 連絡資訊

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



附錄 附錄



在本附錄中，將介紹關於電源
供應器規格，以及主機板所支援的
CPU 功能與技術。

A.1 Intel® EM64T 技術



1. 主機板須完全相容於 Intel Xeon 3000 處理器，並使用 32 位元的作業系統。
2. 主機板必須具備支援 EM64T 技術的 BIOS 檔案。您可由華碩電腦網站 (tw.asus.com/support/download/) 下載最新的 BIOS 檔案。若您要進行 BIOS 檔案的升級，請參考本手冊第二章中的相關說明。
3. 關於 EM64T 功能的相關資訊，請參考：www.intel.com。
4. 關於 Windows 64 位元作業系統的相關資訊，請參考：www.microsoft.com。

使用 Intel® EM64T 功能

請依照以下的方式來使用 Intel® EM64T 功能：

1. 安裝一顆支援 Intel EM64T 技術的 Intel Xeon 3000 處理器。
2. 安裝 64 位元作業系統 (Windows® XP Professional x64 Edition 或 Windows Server 2003 x64 Edition)。
3. 從公用與驅動程式光碟片中，安裝主機板上各連接埠與裝置專用的 64 位元驅動程式。
4. 若還有其他需要安裝的裝置，如主機板上的介面卡或欲裝入的硬體裝置，請一併再安裝專用的 64 位元驅動程式。



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

A.2 增強型 Intel SpeedStep 技術 (EIST)




1. 主機板上的 BIOS，應已具備支援 EIST 技術。若您需要更新 BIOS 檔案時，可上網連線至華碩官方網站 (tw.asus.com/support/download/) 下載最新的 BIOS 檔案。若您需要更新 BIOS 程式，請參考第二章的說明。
2. 請上網連線至 www.intel.com 來了解更多關於 Intel EIST 技術。

A.2.1 系統的必需條件

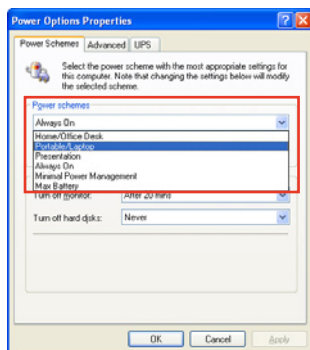
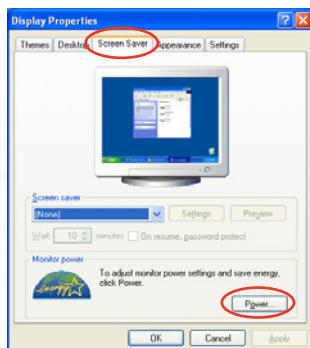
1. 支援 EIST 的 Intel® Xeon 3000 處理器。
2. BIOS 必須支援 EIST 功能。
3. 作業系統必須支援 EIST 功能 (Windows® XP SP2/Windows Server 2003 SP1/Linux 2.6 kernel 或更新的版本)。

A.2.2 使用 EIST

請依照以下的方式來使用 EIST 功能：

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

當您調整好電源配置選項後，當處理器的負載較低時，處理器的內部頻率也會跟著做微小的降低。



前述的螢幕設定畫面，可能會因作業系統的不同而有所差異。

