



RS700D-E6/PS8

RS702D-E6/PS8

RS704D-E6/PS8

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 © 2010 華碩電腦

產品名稱：華碩 RS700D-E6/PS8、RS702D-E6/PS8、RS704D-E6/PS8 伺服器
手冊版本：V1.00 T5318
發表日期：2010 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	1-2
1.2 序號貼紙	1-3
1.3 產品規格表	1-4
1.4 前端面板	1-6
1.5 後端面板	1-7
1.6 內部組件	1-8
1.7 LED 顯示燈號說明	1-10
1.7.1 前面板指示燈	1-10
1.7.2 網路埠指示燈	1-10
1.7.3 硬碟狀態指示燈	1-10

第二章：硬體安裝

2.1 機殼上蓋	2-2
2.1.1 打開機殼後半部上蓋	2-2
2.2 中央處理器 (CPU)	2-3
2.2.1 安裝中央處理器	2-3
2.2.2 安裝 CPU 散熱片	2-6
2.3 系統記憶體	2-7
2.3.1 概觀	2-7
2.3.2 記憶體設定	2-8
2.3.3 安裝記憶體模組	2-9
2.3.4 取出記憶體模組	2-9
2.4 安裝硬碟機	2-10
2.5 擴充插槽	2-11
2.5.1 安裝擴充卡至轉接卡上	2-11
2.5.2 設定擴充卡	2-12
2.6 連接排線	2-13
2.7 移除系統組件	2-14

目錄

2.7.1 系統風扇.....	2-14
2.7.2 更換電源供應器.....	2-15
2.7.3 安裝 ASMB4 系列管理卡（選購）.....	2-16
2.4.2 安裝華碩 PIKE 轉接卡（選購）.....	2-17
第三章：進階安裝	
3.1 滑軌套件（選購）.....	3-2
3.2 安裝滑軌至伺服器上.....	3-2
3.3 安裝滑軌至機架上.....	3-3
3.4 安裝伺服器至機架上.....	3-4
第四章：主機板資訊	
4.1 主機板構造圖.....	4-2
4.2 跳線選擇區.....	4-6
4.3 元件與周邊裝置的連接.....	4-12
4.4 內部指示燈.....	4-20
第五章：BIOS 程式設定	
5.1 管理、更新您的 BIOS 程式.....	5-2
5.1.1 使用 AFUDOS 更新 BIOS 程式.....	5-2
5.1.2 華碩 CrashFree BIOS 3 程式.....	5-4
5.2 BIOS 程式設定.....	5-5
5.2.1 BIOS 程式選單介紹.....	5-6
5.2.2 程式功能表列說明.....	5-6
5.2.3 操作功能鍵說明.....	5-6
5.2.4 選單項目.....	5-7
5.2.5 子選單.....	5-7
5.2.6 設定值.....	5-7
5.2.7 設定視窗.....	5-7
5.2.8 捲軸.....	5-7
5.2.9 線上操作說明.....	5-7
5.3 主選單（Main Menu）.....	5-8
5.3.1 System Time [XX:XX:XX].....	5-8
5.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX].....	5-8
5.3.3 SATA1~4 裝置選單（SATA1~4）.....	5-8
5.3.4 IDE 裝置設定（IDE Configuration）.....	5-10

目錄

5.3.5 AHCI 設定 (AHCI Configuration)	5-11
5.3.6 系統資訊 (System Information)	5-12
5.4 進階選單 (Advanced menu)	5-13
5.4.1 處理器設定 (CPU Configuration)	5-13
5.4.2 晶片設定 (Chipset Configuration)	5-17
5.4.3 既有相容裝置設定 (Legacy Device Configuration)	5-21
5.4.4 USB 設定 (USB Configuration)	5-22
5.4.5 PCI 隨插即用裝置 (PCI PnP)	5-23
5.4.6 電源開啟設定 (Power On Configuration)	5-24
5.4.7 事件記錄設定 (Event Log Configuration)	5-25
5.4.8 系統監控功能 (Hardware Monitor)	5-26
5.4.9 虛擬 I/O (I/O Virtualization)	5-27
5.4.10 PCI Express 設定 (PCI Express Configuration)	5-27
5.4.11 ACPI 設定 (ACPI Configuration)	5-28
5.5 伺服器選單 (Server menu)	5-30
5.5.1 遠端遙控存取設定 (Remote Access Configuration)	5-30
5.6 啟動選單 (Boot menu)	5-32
5.6.1 啟動裝置順序 (Boot Device Priority)	5-32
5.6.2 硬碟機；光碟機 (Hard Disk Drives ; CDROM Drives)	5-32
5.6.3 啟動選項設定 (Boot Settings Configuration)	5-33
5.6.4 安全性選單 (Security)	5-34
5.7 離開 BIOS 程式 (Exit menu)	5-36

第六章：磁碟陣列設定

6.1 RAID 功能設定	6-2
6.1.1 RAID 功能說明	6-2
6.1.2 硬碟安裝	6-3
6.1.3 RAID 設定程式選擇	6-3
6.1.4 設定 RAID BIOS 選項	6-3
6.2 LSI Software RAID 設定程式	6-4
6.2.1 建立 RAID 設定	6-5
6.2.2 增加或檢視一個 RAID 設定	6-11
6.2.3 將虛擬磁碟初始化	6-12
6.2.4 重新建立損壞的硬碟	6-16
6.2.5 檢查硬碟資料的一致性	6-18
6.2.6 刪除一個 RAID 設定	6-21

目錄

6.2.7 從 RAID 設定中選擇開機磁碟.....	6-22
6.2.8 開啟 WriteCache.....	6-23
6.3 進入 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 公用程式 ...	6-24
6.3.1 建立 RAID 設定	6-25
6.3.2 建立一個回復設定	6-26
6.3.3 刪除 RAID 磁區	6-28
6.3.4 重新設定硬碟為非陣列硬碟	6-29
6.3.5 回復 Volume 選項.....	6-30
6.3.6 退出 Intel Matrix Storage Manager 程式.....	6-31
6.3.7 重建 RAID 設定	6-31
6.3.8 在 BIOS 程式中設定開機陣列	6-33
第七章：安裝驅動程式	
7.1 安裝 RAID 驅動程式.....	7-2
7.1.1 建立一張 RAID 驅動磁片	7-2
7.1.2 安裝 RAID 驅動程式	7-5
7.2 安裝 Intel 晶片驅動程式.....	7-17
7.3 安裝網路驅動程式.....	7-19
7.4 安裝顯示驅動程式.....	7-22
7.5 安裝 Mellanox ConnectX DDR PCI Gen2 Channel Adapter 驅動程式 ..	7-24
7.5.1 Windows 作業系統	7-24
7.5.2 Red Hat® Enterprise Linux 作業系統	7-27
7.6 安裝管理工具與應用程式.....	7-29
7.6.1 執行公用與驅動程式光碟.....	7-29
7.6.2 驅動程式主選單.....	7-29
7.6.3 管理軟體選單	7-30
7.6.4 製作驅動程式磁片選單.....	7-30
7.6.5 聯絡資訊.....	7-30

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。
- 本產品之操作溫度為 35°C。
- 警告：本電池如果更換不正確會有爆炸的危險，請依照製造商說明處理用過的電池。

用電安全

電磁安全

- 拆裝任何元件或是搬移伺服器之前，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

此為甲類資訊技術設備，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。

REACH Information

注意：謹遵守 REACH(Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) 管理規範，我們會將產品中的化學物質公告在華碩 REACH 網站，詳細請參考 <http://green.asus.com/english/REACH.htm>。

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 RS700D-E6/PS8、RS702D-E6/PS8、RS704D-E6/PS8 華碩伺服器。手冊內容介紹本產品各部份元件的拆裝、設定，因此，部份元件可能是選購配備，並未包含在您的產品當中，假如您有需要選購該配備，請向本公司授權經銷商洽詢。



請勿將本主機板當作一般垃圾丟棄。本產品零組件設計為可回收利用。這個打叉的垃圾桶標誌表示本產品（電器與電子設備）不應視為一般垃圾丟棄，請依照您所在地區有關廢棄電子產品的處理方式處理。



請勿將內含汞的電池當作一般垃圾丟棄。這個打叉的垃圾桶標誌表示電池不應視為一般垃圾丟棄。

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本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本伺服器裡頭。

第三章：進階安裝

本章提供您本伺服器的機架安裝及使用方法。

第四章：主機板資訊

本章提供您有關本伺服器內建主機板的相關資訊，包括主機板的構造圖、Jumper 設定以及連接埠位置等。

第五章：BIOS 程式設定

本章提供您本伺服器之 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。

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，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

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

1.1 產品包裝內容

以下列出本伺服器包裝內的組件。

標準元件

機種型號	RS700D-E6/PS8	RS702D-E6/PS8	RS704D-E6/PS8
機殼	華碩 R12B 1U 機架式機殼		
主機板	2 x 華碩 Z8NH-D12 伺服器主機板	2 x 華碩 Z8PH-D12/IFB 伺服器主機板	2 x 華碩 Z8PH-D12 SE/QDR 伺服器主機板
硬體組件	2 x 770W 單一電源供應器 8 x 可熱抽換之 2.5 吋硬碟抽取架 1 x SAS/SATA2 背板 2 x PCI 轉接卡 (華碩 RE16R-R12B) 2 x Front I/O Board (華碩 FPB-AR14) 8 x 系統風扇 (40mm x 56mm)		2 x 770W 單一電源供應器 8 x 可熱抽換之 2.5 吋硬碟抽取架 1 x SAS/SATA2 背板 2 x PCI 轉接卡 (華碩 RE16R-R12B) 2 x Front I/O Board (華碩 FPB-R12A) 8 x 系統風扇 (40mm x 56mm)
配件	1 x RS700D-E6/RS8, RS702D-E6/RS8, RS704D-E6/RS8 使用手冊 1 x 華碩 ASWM 2.0 使用手冊 1 x 55x0 系列驅動與公用程式光碟片 (包含 ASWM*) 螺絲一包 2 x AC 電源線 1 x 滾珠式軸承機架安裝套件		
選購配件	CPU 散熱片 華碩 ASMB4-iKVM 遠端遙控管理卡 華碩 PIKE 轉接卡 (RE16R-R12B-PIKE) 華碩 PIKE 1064E 4-port SAS RAID 卡 華碩 PIKE 1078 8-port SAS HW RAID 卡 防毒軟體光碟		

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

** 本系統不包含 USB 介面軟碟機，如有需要建立 SATA RAID 驅動程式磁片時使用，請另外選購，並請參考第 7 章的說明建立驅動程式磁片。



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

在您打電話尋求華碩客服中心的協助之前，請先注意產品上的 14 碼序號編號，如 xxS0xxxxxxxxxx。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並針對您的問題提供滿意的協助。



1.3 產品規格表

華碩 RS700D-E6/PS8 為 1U 伺服器，內裝華碩 Z8NH-D12 伺服器主機板；RS702D-E6/PS8 為同系列的 1U 伺服器，內裝華碩 Z8PH-D12/IFB 伺服器主機板 RS704D-E6/PS8 為同系列的 1U 伺服器，內裝華碩 Z8PH-D12 SE/QDR 伺服器主機板；這些伺服器皆支援 Intel® LGA1366 架構之 Intel Xeon 5500 系列中央處理器，並包含最新內建於主機板上的晶片組所提供的相關技術。

機種型號		RS700D-E6/PS8	RS702D-E6/PS8	RS704D-E6/PS8
中央處理器/系統匯流排		每個節點 2 個 Socket LGA1366 32nm 六/四核心 Intel® Xeon® 處理器 - 四核心 Intel® Xeon® X5500 系列 (95W) - 四核心 Intel® Xeon® X5600 系列 (95W) - 雙/四核心 Intel® Xeon® E5500 系列 (80W) - 雙/四核心 Intel® Xeon® E5600 系列 (80W) - 四核心 Intel® Xeon® L5500 系列 (60W/40W) - 四核心 Intel® Xeon® L5600 系列 (60W/40W)		
晶片組		QPI 4.8 / 5.86 / 6.4 GT/s - Intel® 5500 I/O Hub - Intel® ICH10R I/O 控制器 - Intel® 5520 I/O Hub - Intel® ICH10R I/O 控制器 - Mellanox ConnectX MT25408 DDR 20Gbps 控制器 - Intel® 5520 I/O Hub - Intel® ICH10R I/O 控制器 - Mellanox ConnectX MT25408 QDR 40Gbps 控制器		
華碩獨家功能	Smart Fan	有		
	ASWM 2.0	有		
記憶體	總插槽數	每個節點 12 個 (每個 CPU 3 通道、每個 CPU 9 DIMMs)		
	擴充容量	最高可擴充達 96GB (RDIMM) 最高可擴充達 48GB (UDIMM)		
	記憶體類型	支援 DDR3 1333 /1066 Reg 記憶體 / Unbuffered ECC 記憶體		
	單條記憶體大小	1GB、2GB、4GB 與 8GB (RDIMM) 1GB、2GB 與 4GB (UDIMM)		
擴充插槽	總 PCI/PCI-X/PCI-E 插槽數	每個節點 1 個		
	支援插槽類型	每個節點 1 個 PCI-E 2.0 x16 插槽 (x16 link) (Low profile / HL)		
	其他擴充插槽	1 x PIKE 轉接卡插槽，提供增加儲存能力		
儲存裝置	SATA 控制器	Intel® ICH10R 支援： 4 x SATA2 300MB/s 連接埠 - Intel Matrix Storage (Windows 環境)，支援軟體 RAID 0、1、5 與 10 - LSI MegaRAID (Linux/Windows 環境)，支援軟體 RAID 0、1 與 10		
	SAS 控制器	選購： - 華碩 PIKE 1064E 4 埠 SAS RAID 控制卡* - 華碩 PIKE 1078 8 埠 SAS HW RAID 控制卡* * 必須安裝在選購的華碩 PIKE 轉接卡上才能使用		
硬碟插槽	I = 內建 A 或 S 為可熱插拔	每個節點 4 個 熱抽換 2.5 吋硬碟插槽 (1U 總共提供 8 個 2.5 吋硬碟槽)		

(下一頁繼續)

機種型號		RS700D-E6/RS8	RS702D-E6/RS8	RS704D-E6/RS8
網路功能	網路	2 x Intel® 82547L PCIe GbE 網路 (每個節點)	2 x Intel® 82547L PCIe GbE 網路 (每個節點) 1 x 序列埠，具 備 CX4 介面 的 Mellanox ConnectX DDR InfiniteBand (每個節點)	2 x Intel® 82547L PCIe GbE 網路 (每個節點) 1 x 序列埠，具 備 QSFP 介面 的 Mellanox ConnectX QDR InfiniteBand (每個節點)
顯示功能	顯示晶片	Aspeed AST2050 8MB		
後端面板連接埠		每個節點提供： - 1 x 外接式序列埠 - 3 x RJ-45 埠 (1 個提供 ASMB4-iKVM 使用) - 3 x USB 2.0 埠 (前 1 個，後 2 個) - 1 x VGA 顯示連接埠 - 1 x 內接 A-type USB 埠 - 1 x CX4 埠 (RS702D-E6/RS8 提供)		每個節點提供： - 1 x 外接式序列埠 - 3 x RJ-45 埠 (1 個提供 ASMB4-iKVM 使用) - 3 x USB 2.0 埠 (前 1 個，後 2 個) - 1 x VGA 顯示連接埠 - 1 x 內接 A-type USB 埠 - 1 x QSFP 埠
支援作業系統		Windows® Server 2008 Enterprise 32/64-bit Windows® Server 2003 R2 Enterprise 32/64-bit 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)		
防毒軟體		防毒軟體光碟 (選購)		
管理解決方案	外部遠端遙控硬體	選購 ASMB4-iKVM，支援 KVM-over-IP 的方式		
	軟體	華碩 ASWM 2.0®		
外觀尺寸		686mm x 444mm x 43.4mm		
重量 (不包含處理器、記憶體與硬碟機)		18 公斤		
電源供應器		每個節點提供 770W (80+) Cold-Swap (冷抽換) 電源供應器		
產品電氣額定值		輸入：100-127/200-240Vac, 9.55/4.8A, 50-60Hz, Class I		
環境條件		操作溫度：10°C - 35°C / 無運作下 未操作溫度：-40°C - 70°C 未操作濕度：20% - 90% (無結露)		

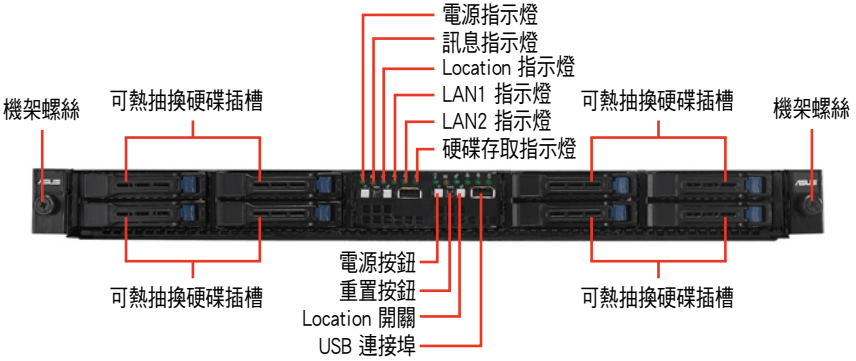
(★列表規格若有變更，恕不另行通知。)

1.4 前端面板

本伺服器的前端面板提供了簡單的存取功能，包括電源按鈕、重置按鈕、相關的 LED 指示燈、Location 開關與 USB 連接埠，可方便您隨時瞭解系統的狀況。



關於前面板 LED 指示燈的介紹，請參考“1.7.1 一節的說明。



在您移除或更換系統組件前，請先將系統電源關閉，並拔除電源線。

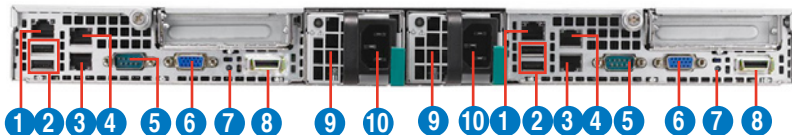
1.5 後端面板

後端面板包含了所有連接裝置的接頭、後置風扇等。下圖即為伺服器後端面板圖示。



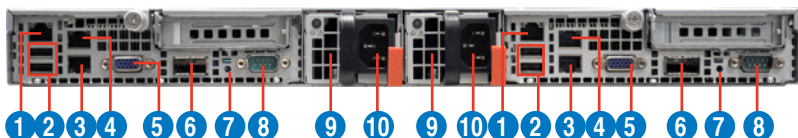
後端面板會因主機板的設計而提供 PS/2 鍵盤、PS/2 滑鼠、USB、VGA 與網路等連接埠，請依照主機板實際提供的為準。

RS700D-E6/PS8、RS702D-E6/PS8



1. 網路埠* (RJ-45)
2. 2 個 USB 連接埠
3. 網路埠 1 (RJ-45)
4. 網路埠 2 (RJ-45)
5. 序列埠 (COM)
6. 顯示器連接埠
7. Location 指示燈
8. InfiniBand 連接埠** (僅 RS702D-E6/RS8 提供)
9. 電源供應器風扇
10. 電源供應器電源接頭

RS704D-E6/PS8



1. 網路埠* (RJ-45)
2. 2 個 USB 連接埠
3. 網路埠 1 (RJ-45)
4. 網路埠 2 (RJ-45)
5. 顯示器連接埠
6. InfiniBand 連接埠**
7. Location 指示燈
8. 序列埠 (COM)
9. 電源供應器風扇
10. 電源供應器電源接頭



* 這些連接埠僅供華碩 ASMB4-iKVM 控制卡使用。

** 這些連接埠提供連接 QSFP 排線至 InfiniBand 開關。

Infiniband (MQSFP1) 指示燈

動作指示燈	連線指示燈	說明
熄滅	熄滅	無連接裝置
橘燈	綠燈	已連接裝置；備妥狀態
橘燈閃爍	綠燈	已連接裝置；資料傳輸中

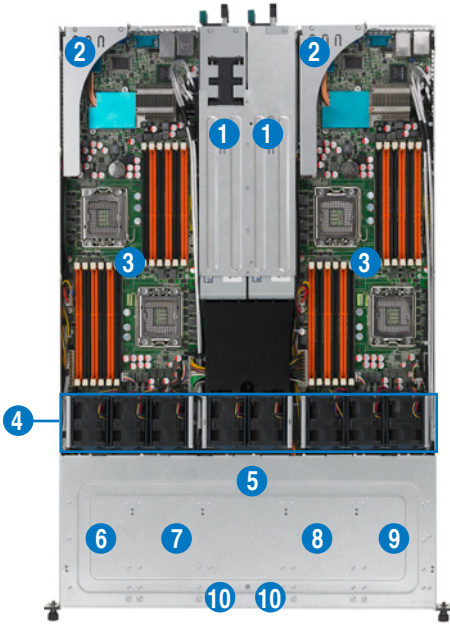
動作指示燈 連線指示燈



1.6 內部組件

下圖即為本伺服器的標準內部組件：

RS700D-E6/PS8、RS702D-E6/PS8



1. 電源供應器風扇
2. PCI Express x16 轉接卡（採 x16 link）
3. 華碩 Z8NH-D12 伺服器主機板（RS700D-E6/PS4 使用）；華碩 Z8NH-D12 伺服器主機板（RS702D-E6/PS4 使用）
4. 系統風扇
5. SATA/SAS 背板（隱藏）
6. 可熱抽換的硬碟插槽 1 與 3，連接至 SATA1 與 SATA 3 埠
7. 可熱抽換的硬碟插槽 2 與 4，連接至 SATA2 與 SATA 4 埠

8. 可熱抽換的硬碟插槽 1 與 3，連接至 SATA1 與 SATA 3 埠
9. 可熱抽換的硬碟插槽 2 與 4，連接至 SATA2 與 SATA4 埠
10. 前側 I/O 面板（隱藏）



在您移除或更換系統組件前，請先將系統電源關閉，並拔除電源線。

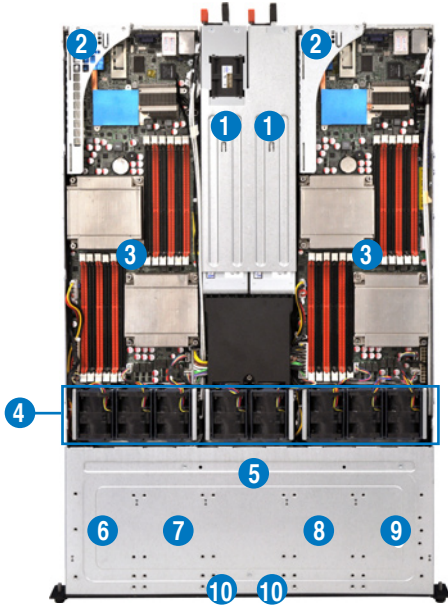


本伺服器的設計並不包含軟碟機與光碟機裝置，若您需要使用軟碟機或光碟機來安裝驅動程式等軟體，請透過 USB 埠連接 USB 外接式軟碟機或光碟機使用。

*警告

不當移動內部組件可能會發生危險
請將手或身體其他部位與內部組件保持距離

RS704D-E6/PS8



1. 電源供應器風扇
2. PCI Express x16 轉接卡 (採 x16 link)
3. 華碩 Z8NH-D12 SE/QDR 伺服器主機板
4. 系統風扇
5. SATA/SAS 背板 (隱藏)
6. 可熱抽換的硬碟插槽 1 與 3，連接至 SATA1 與 SATA 3 埠
7. 可熱抽換的硬碟插槽 2 與 4，連接至 SATA2 與 SATA 4 埠
8. 可熱抽換的硬碟插槽 1 與 3，連接至 SATA1 與 SATA 3 埠

9. 可熱抽換的硬碟插槽 2 與 4，連接至 SATA2 與 SATA4 埠

10. 前側 I/O 面板 (隱藏)



在您移除或更換系統組件前，請先將系統電源關閉，並拔除電源線。



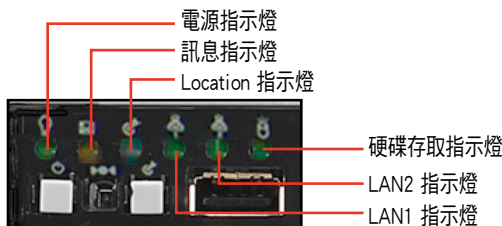
本伺服器的設計並不包含軟碟機與光碟機裝置，若您需要使用軟碟機或光碟機來安裝驅動程式等軟體，請透過 USB 埠連接 USB 外接式軟碟機或光碟機使用。

*警告

不當移動內部組件可能會發生危險
請將手或身體其他部位與內部組件保持距離

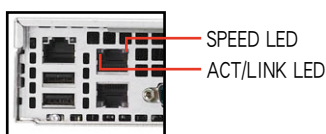
1.7 LED 顯示燈號說明

1.7.1 前面板指示燈



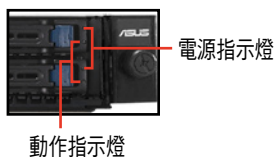
LED 燈號	圖示	顯示	說明
電源指示燈		亮燈	系統電源開啟
硬碟存取指示燈		熄滅 閃爍	無動作 讀／寫資料至硬碟內
訊息指示燈		熄滅 閃爍	系統正常 若要檢查是否正常，可開啟 ASWM 檢視
Location 指示燈		熄滅 亮燈	一切正常 按下 Location 按鈕（再按一次則關閉）
網路指示燈		熄滅 閃爍 亮燈	無連接網路 正在存取資料 已連接網路

1.7.2 網路埠指示燈



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

1.7.3 硬碟狀態指示燈



硬碟狀態指示燈說明		
電源指示燈	亮綠燈	電源啟動（偵測到硬碟）
	亮紅燈	RAID 硬碟失效（硬碟已裝入但偵測到有異常）
	綠燈/紅燈閃爍	RAID 重建中
	熄滅	未偵測到硬碟
動作指示燈	綠燈閃爍	進行讀取/寫入資料至硬碟裡

第二章 硬體安裝

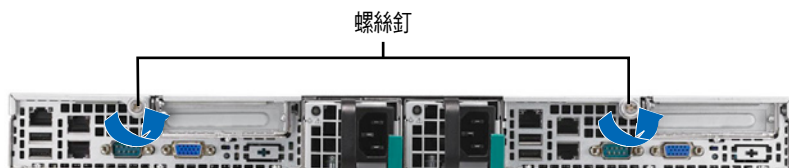
2

本章節要告訴您如何安裝及移除 RS700D-E6/PS8、RS702D-E6/PS8、RS704D-E6/PS8 伺服器各個部分的組件，以及在安裝過程中，必需注意的事項。

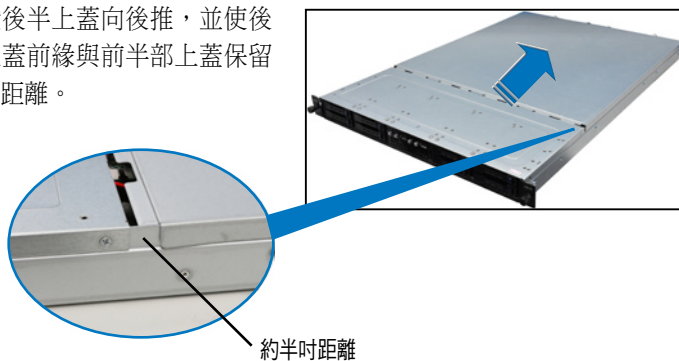
2.1 機殼上蓋

2.1.1 打開機殼後半部上蓋

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



2. 將機殼後半上蓋向後推，並使後半部上蓋前緣與前半部上蓋保留約半吋距離。



3. 接著就可以將後半上蓋從機殼上取出。

2.2 中央處理器 (CPU)

本系統內有兩張主機板，各具備兩個 LGA1366 處理器插槽，是專為 LGA1366 Socket 的 Intel® Xeon® 5500 系列的處理器所設計。

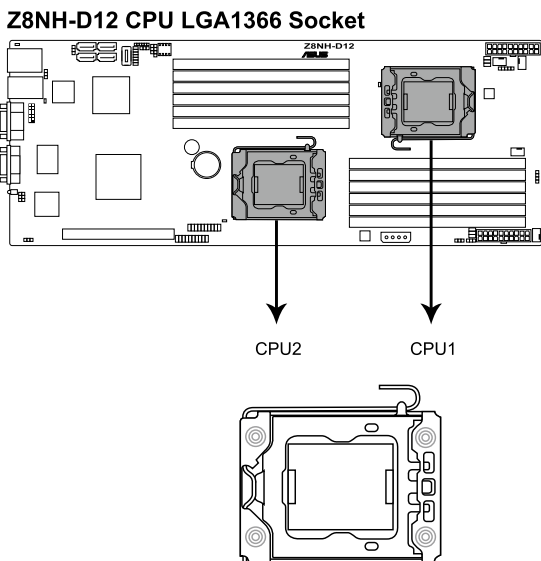


- 請確認系統內主機板的 LGA 插座上皆附有一個隨插即用的保護蓋，並且插座接點沒有彎曲變形。若是保護蓋已經毀損或是沒有保護蓋，或者是插座接點已經彎曲，請立即與您的經銷商連絡。
- 在安裝完主機板之後，請將隨插即用的保護蓋保留下來。只有在處理器插槽上附有隨插即用保護蓋的主機板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求。華碩電腦才能為您處理產品的維修與保固。
- 本保固不包括處理器插座遺失、錯誤的安裝或不正確的移除隨插即用保護蓋所造成的毀損。

2.2.1 安裝中央處理器

請依照以下步驟安裝處理器：

1. 找到位於主機板上的處理器插槽。

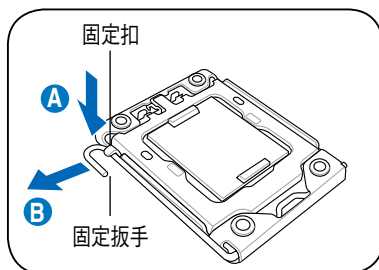


在安裝處理器之前，請先將主機板上的處理器插槽面向您，並且確認插槽的固定扳手位在您的左手邊。

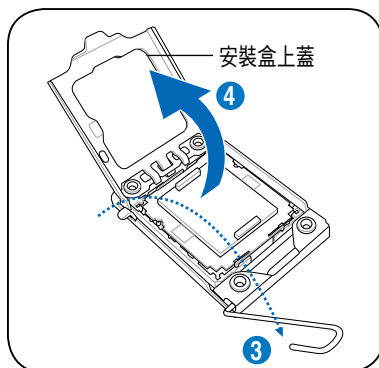
- 以手指壓下固定扳手 (A) 並將其稍向左側推 (B)，讓扳手脫離固定扣並鬆開 CPU 輔助安裝盒。



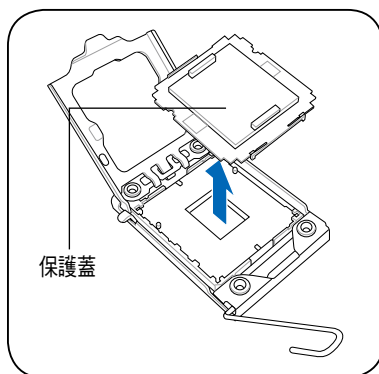
CPU 安裝盒上的保護蓋是用以保護插槽上的接腳之用，因此只有在 CPU 安裝妥當之後，才可將其移除。



- 請順著右圖箭頭所標示的方向，將固定扳手鬆開約 135 度角。
- 請用手指將 CPU 安裝盒的上蓋掀起約 100 度角。



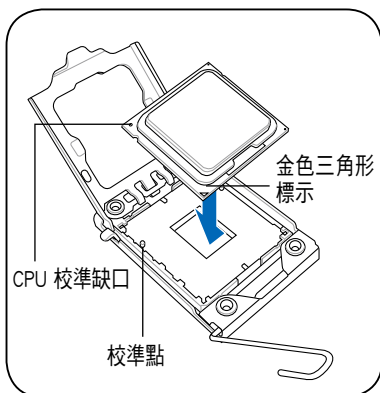
- 然後，將保護蓋自 CPU 插座上面移除。



6. 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。



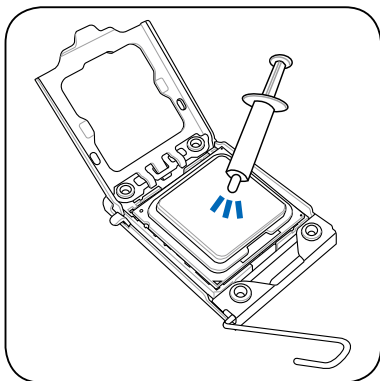
7. 請均勻塗上少許的散熱膏於散熱片上的金屬銅片，或是處理器上方的金屬保護外殼。



有些散熱器上的散熱片已有塗佈散熱膏，若使用的為該類散熱器，請略過本步驟。

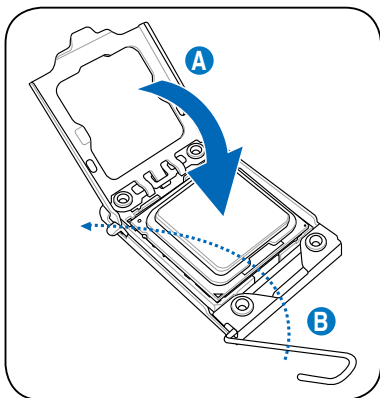


警告：若有誤食散熱膏或不慎將散熱膏觸及眼睛時，請立即就醫！



為了防止散熱膏造成污染，請勿使用手指頭將上面的散熱膏塗抹擴大。

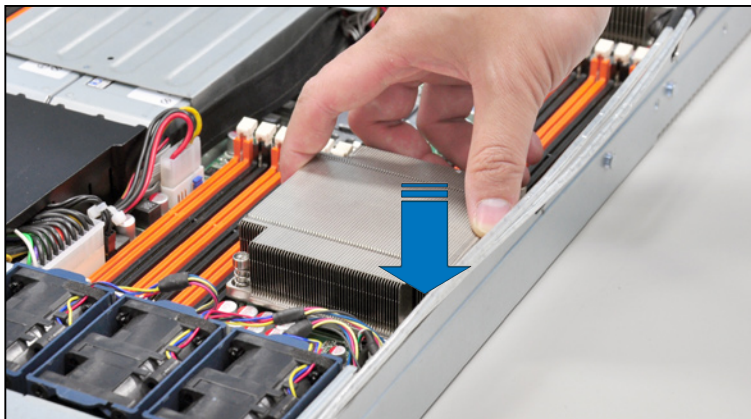
8. 將上蓋重新蓋上 (A)，接著將固定扳手朝原方向推回並扣於固定扣上 (B)。



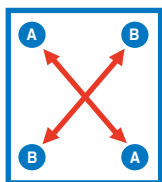
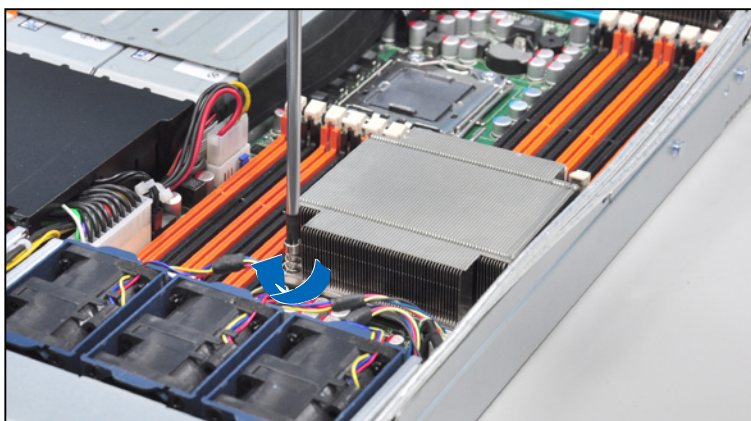
2.2.2 安裝 CPU 散熱片

請將依照以下的步驟安裝 CPU 散熱片：

1. 將散熱器放置在已安裝好的 CPU 上方，並確認主機板上的四個安裝孔位與散熱器的四個螺絲孔位置相吻合。



2. 將散熱器上的四個螺絲，使用螺絲起子依對角的鎖定方式（下圖的 AA 與 BB）分別鎖上（先確定都有鎖入至定位，再一一鎖緊），使散熱器穩固定於主機板上。



以對角的方式將四顆螺絲分別鎖緊。

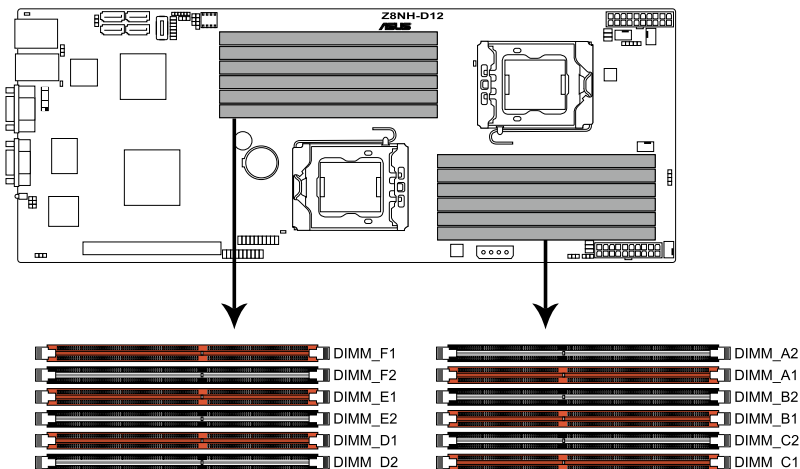
2.3 系統記憶體

2.3.1 概觀

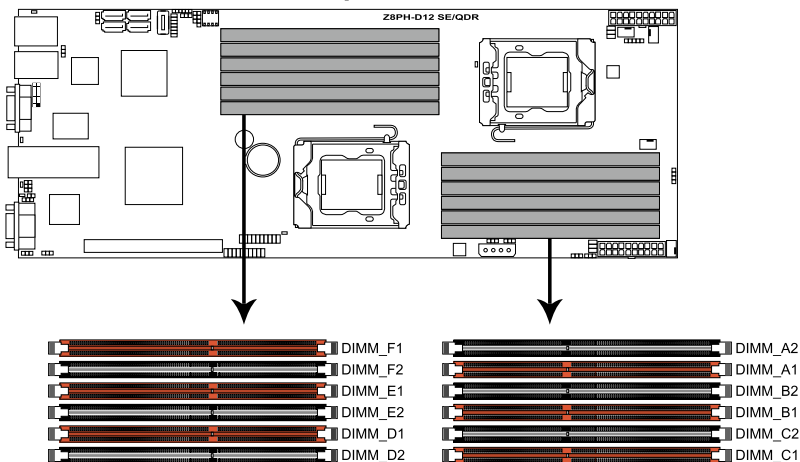
本主機板配置有十二組 DDR3 DIMM (Double Data Rate 3, 雙倍資料傳輸率) 記憶體模組插槽。

下圖為 DDR3 DIMM 記憶體模組插槽在主機板上之位置。

Z8NH-D12 240-pin DDR3 DIMM sockets



Z8PH-D12 SE/QDR 240-pin DDR3 DIMM sockets



2.3.2 記憶體設定

您可以任意選擇使用 1GB、2GB、4GB 或 8GB registered/unbuffered ECC 之 DDR3 記憶體模組安裝至主機板上的記憶體插槽中。



- 在本主機板請使用相同 CL (CAS-Latency 行位址控制器延遲時間) 值記憶體模組。建議您使用同一廠商所生產的相同容量型號之記憶體。請參考記憶體合格供應商列表。
- 您可以在 Channel A、Channel B 與 Channel C 安裝不同容量的記憶體模組，在雙通道或三通道設定中，系統會偵測較低容量通道的記憶體容量。任何在較高容量通道的其他記憶體容量，會被偵測為單通道模式執行。
- 當您安裝四條 1GB 的記憶體模組，系統將會偵測到少於 3GB 的總記憶體，這是因為位址空間配置給其他功能。這項限制會發生在 Windows 32-bit 版本作業系統，這是由於 32-bit 作業系統最大支援 4GB 的實體位址。為了有效利用您所安裝的記憶體，建議您可以依照以下的方式搭配：
 - 若您使用 32-bit 版本的 Windows 作業系統，建議您最大安裝至 3GB 的系統記憶體。
 - 若您使用 64-bit 版本的 Windows 作業系統，建議您安裝 4GB 或更多的系統記憶體。若要了解更多資訊，請上網至 Microsoft 支援中心查詢：
<http://support.microsoft.com/kb/929605/zh-tw>
- 本主機板不支援 256Mb (32MB) 或更少晶片的記憶體模組 (記憶體容量以 Megabit 計算，8 Megabit/Mb=1 Megabyte/MB)。

建議的記憶體配置方式

CPU 1 設定						
	DIMM_A2	DIMM_A1	DIMM_B2	DIMM_B1	DIMM_C2	DIMM_C1
1 DIMM	--	●	--	--	--	--
2 DIMMs	--	●	--	●	--	--
3 DIMMs	--	●	--	●	--	●
4 DIMMs	●	●	--	●	--	●
6 DIMMs	●	●	●	●	●	●
CPU 2 設定						
	DIMM_D2	DIMM_D1	DIMM_E2	DIMM_E1	DIMM_F2	DIMM_F1
1 DIMM	--	●	--	--	--	--
2 DIMMs	--	●	--	●	--	--
3 DIMMs	--	●	--	●	--	●
4 DIMMs	●	●	--	●	--	●
6 DIMMs	●	●	●	●	●	●

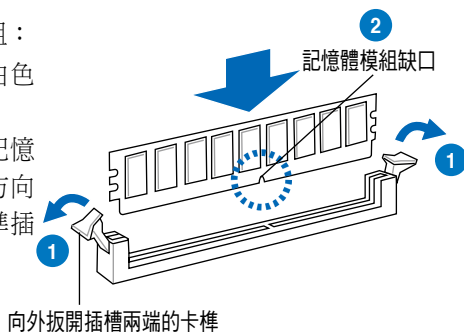
2.3.3 安裝記憶體模組



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

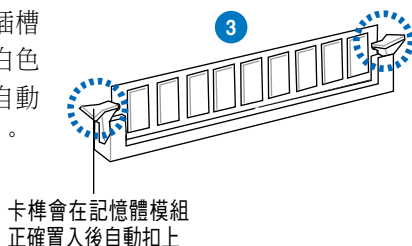
請依照下面步驟安裝記憶體模組：

1. 先將記憶體模組插槽兩端的白色固定卡榫扳開。
2. 將記憶體模組的金手指對齊記憶體模組插槽的溝槽，並且在方向上要注意金手指的缺口要對準插槽的凸起點。



由於 DDR3 DIMM 記憶體模組金手指部份均有缺口設計，因此只能以一個固定方向安裝到記憶體模組插槽中。安裝時僅需對準金手指與插槽中的溝槽，再輕輕置入記憶體模組即可。請勿強制插入以免損及記憶體模組。

3. 最後緩緩將記憶體模組插入插槽中，若無錯誤，插槽兩端的白色卡榫會因記憶體模組置入而自動扣到記憶體模組兩側的凹孔中。



2.3.4 取出記憶體模組

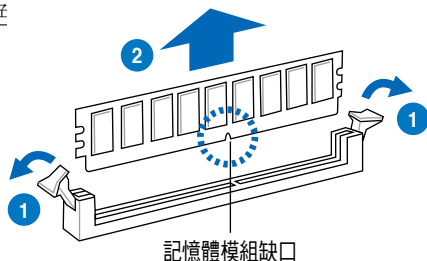
請依照以下步驟取出記憶體模組：

1. 同時壓下記憶體模組插槽兩端白色的固定卡榫以鬆開記憶體模組。



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

2. 再將記憶體模組由插槽中取出。

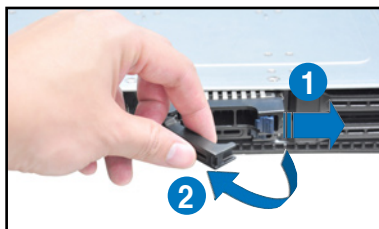


2.4 安裝硬碟機

本系統支援八個 2.5 吋熱抽換 SATAII/SAS 硬碟裝置。硬碟的安裝方式，是經由裝入連接在主機板 SATAII/SAS 背板上的模組式硬碟擴充槽來使用。

請按照以下的步驟來安裝熱抽換 SATAII/SAS 硬碟：

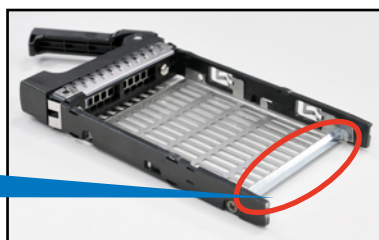
1. 請先將握把上的固定扣朝右方撥開，以便將硬碟槽握把鬆開。
2. 將握把朝左扳開時，硬碟槽便會向外滑出，請順勢將硬碟擴充槽往主機的前方抽離。



3. 移除如右側照片中位於硬碟槽後方的支撐桿。



支撐桿



4. 接著再將此硬碟槽從抽換槽中取出，每個槽具有四個螺絲固定鎖孔，一邊各兩個安裝孔。請以四顆螺絲，分別將硬碟機鎖緊固定在硬碟槽內。



5. 當硬碟機安裝完畢後，請以手緊握住硬碟槽握把置入系統的插槽中，將其輕推至機殼底部。



當置入後，硬碟槽上的 SATAII/SAS 接頭會完全與背板上的接孔契合。

6. 最後請將板手輕輕地推回原位並輕扣固定，使硬碟槽能夠緊密地固定在機殼中。如果硬碟槽被正確地安裝，您將會看到硬碟槽外緣與機殼呈現切齊的狀況。
7. 若要安裝其他的硬碟槽，請參考前面的步驟 1~5 進行。

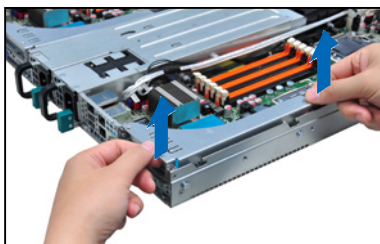


2.5 擴充插槽

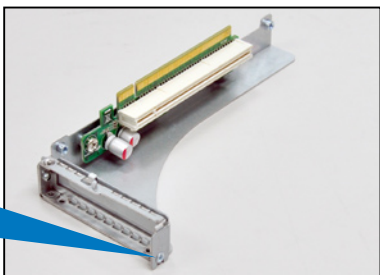
2.5.1 安裝擴充卡至轉接卡上

本伺服器具備一個特殊設計的兩面轉接卡，讓您可以安裝 PCI Express x16 的介面卡，若您需要安裝介面卡，請按照以下的步驟：

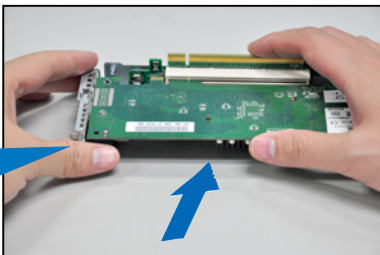
1. 使用雙手握住轉接卡的兩端，再將其從主機板的 PCI Express x16 插槽中取出。



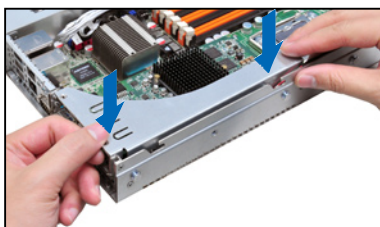
2. 將此轉接卡放置在平坦的桌面上，接著請使用十字螺絲起子，將金屬擋板上面的螺絲卸除。



3. 接著將 PCI Express x16 介面卡插入轉接卡的插槽內，並鎖上螺絲固定。



4. 再將此轉接卡壓入插槽內，並確認此張轉接卡的金手指部分已完全沒入插槽內，且金屬擋板部分也正確安裝在後端面板上。
5. 若介面卡上有需要連接訊號/電源線，請一併接上。



2.5.2 設定擴充卡

安裝好擴充卡之後，接著須藉由軟體設定來調整擴充卡的相關設定。

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

標準中斷指派分配

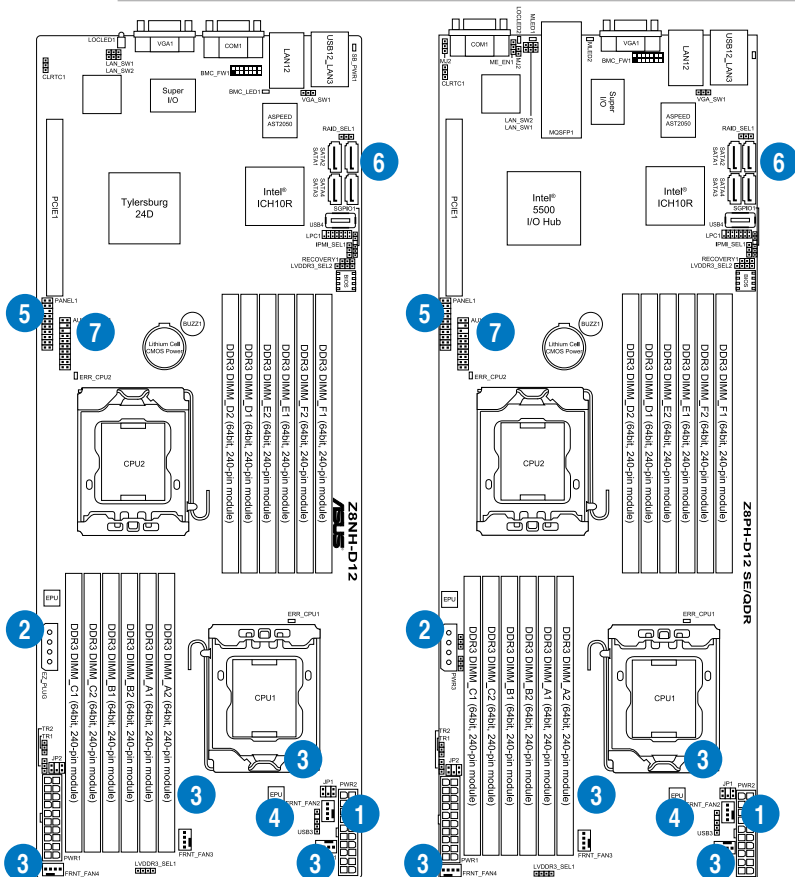
IRQ	優先權	指定功能
0	1	系統計時器
1	2	鍵盤控制器
2	-	可設定之中斷控制卡
4*	12	通訊連接埠 (COM 1)
5*	13	--
6	14	標準軟式磁碟機控制卡
7*	15	--
8	3	系統 CMOS/即時時鐘
9*	4	ACPI 省電模式運作
10*	5	預留給 PCI 裝置使用
11*	6	預留給 PCI 裝置使用
12*	7	PS/2 相容滑鼠連接埠
13	8	數值資料處理器
14*	9	第一組 IDE 通道
15*	10	第二組 IDE 通道

*：這些通常是留給 PCI 介面卡使用。

2.6 連接排線



- 系統內的排線在出廠前都已經預先連接妥當。您不需再另外安裝，除非您需要更換或安裝增加的硬體，才需要重新連接/移除。
- 請參考第四章以了解更多關於排線與插座連接的相關資訊。



預先連接的系統排線

- 20-pin 專用電源接頭 (電源供應器至主機板)
- 4-pin 專用電源接頭 (電源供應器至主機板)
- 系統風扇連接插座 (主機板 FRNT_FAN1、FRNT_FAN2、FRNT_FAN3、與 FRNT_FAN4 至系統風扇)
- USB 連接插座 (主機板至前置 I/O 面板)
- 面板連接插座 (主機板至前置 I/O 面板)
- SATA 排線接座 (主機板至 SATAII/SAS 背板)
- Auxiliary 面板連接插座 (主機板至前置 I/O 面板)

2.7 移除系統組件

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

1. 系統風扇
2. 電源供應器模組
3. 華碩 ASMB4-iKVM (選購)
4. 華碩 PIKE 轉接卡 (選購)

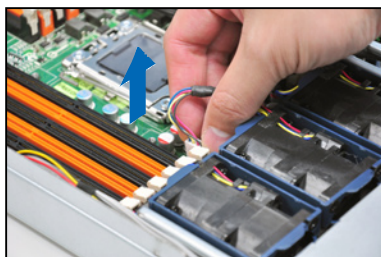


請在移除各項系統組件前，先確認已關閉系統電源。

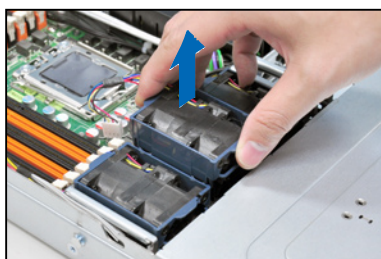
2.7.1 系統風扇

請依照以下的步驟，移除系統風扇：

1. 將連接在背板上的系統風扇電源線全部拔除。



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

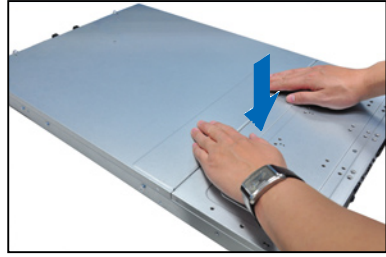


依照以下的步驟，安裝系統風扇：

1. 將系統風扇置入風扇擴充槽中。請注意在置入時的風扇氣流方向是朝 CPU 散熱片的方向吹。
2. 接著，將風扇電源線連接至背板的插座上。



3. 裝回機殼的後半上蓋，如右圖所示，下壓蓋板並往前方推，若風扇正確裝入，則可以輕鬆將蓋板置入定位，並鎖上蓋板後方的螺絲，完成固定。



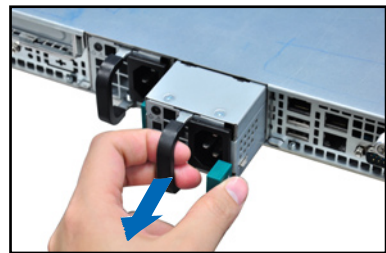
2.7.2 更換電源供應器

請依照以下的步驟，更換損壞的電源供應器。

1. 握住電源供應器上的拉把，並如箭頭方向所示，鬆開固定門。



2. 然後朝機殼後方，將此電源供應器模組，從機殼中拉出。



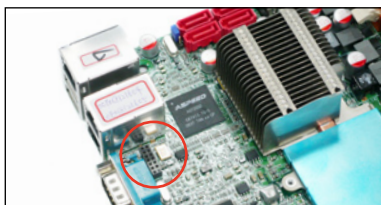
3. 將著置入一顆新的電源供應器，推入插槽時並確定固定門有扣入機殼中，完成安裝。



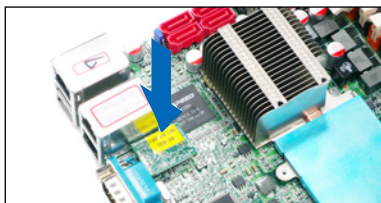
2.7.3 安裝 ASMB4 系列管理卡（選購）

請依照以下的步驟，安裝 ASMB4 系列管理卡。

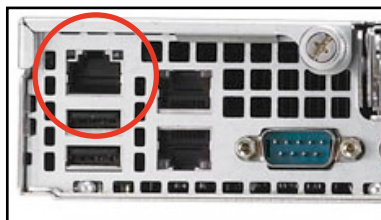
1. 首先，找到位於主機板上的 BMC _FW1 插槽。



2. 將 ASMB4 管理卡上的針腳對準插槽，下壓後裝入 BMC 插槽。



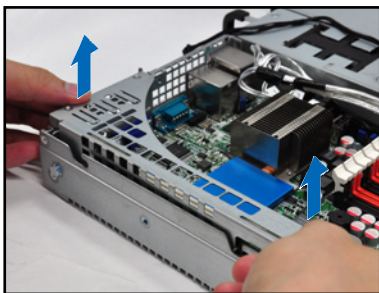
3. 最後，連接網路線至機殼後方的網路埠 3 (RJ-45)，以進行管理伺服器。



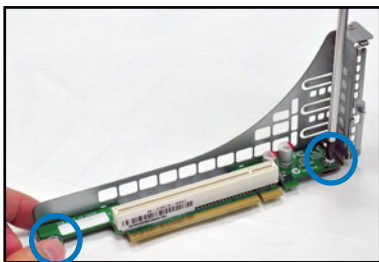
2.4.2 安裝華碩 PIKE 轉接卡（選購）

請依照以下的步驟，安裝選購的華碩 PIKE SAS RAID 控制卡至華碩 PIKE 轉接卡上：

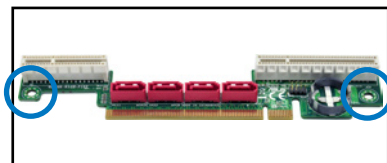
1. 首先，抓住轉接卡支架的兩端，並將它朝上使其脫離主機板上的 PCI Express x16 插槽。



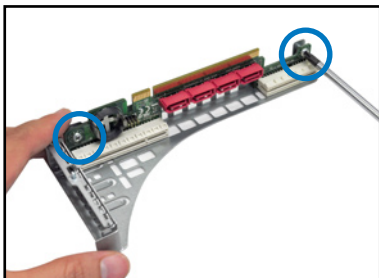
2. 使用十字螺絲起子，卸下兩顆轉接卡支架上的兩顆固定轉接卡的螺絲。



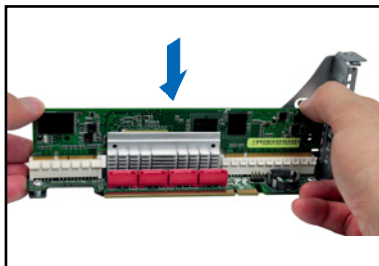
3. 找到 PIKE 轉接卡上的兩個螺絲安裝孔位。



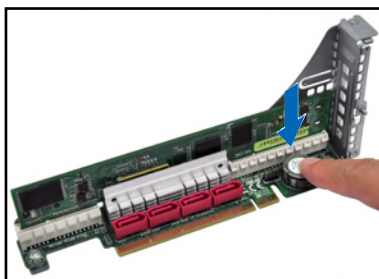
4. 將 PIKE 轉接卡裝上支架，並鎖上兩顆螺絲。



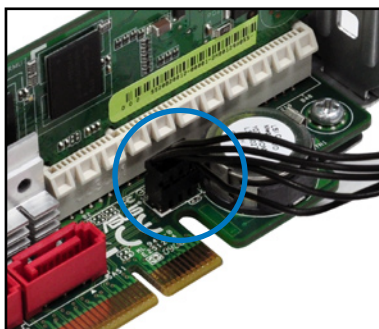
5. 將裝好 PIKE 轉接卡的支架，對準轉接卡支架上的 PCI Express x16 插槽裝入。並確認金手指的部份已經完全沒入插槽中。



6. 若使用 PIKE 1078 SAS RAID 控制卡，請一併將 i Bottom 裝入轉接卡上的 i Bottom 插槽上。



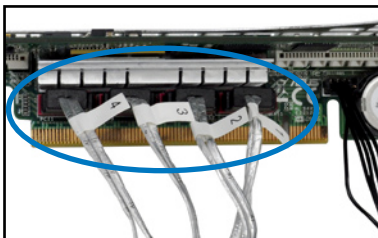
7. 將 SGPIO 排線（原本連接在伺服器上）連接至 PIKE 轉接卡上的 SGPIO 插座。



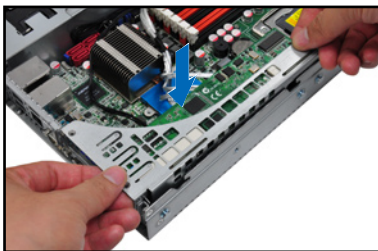
8. 將 SATA/SAS 排線從主機板上的 SATA 1-4 插座上移除。



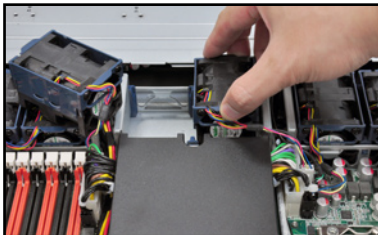
9. 連接這些 SATA/SAS 排線至 PIKE 轉接卡上的 SATA 1-4 插座。



10. 將裝好轉接卡的支架，對準主機板上的 PCI Express x16 插槽裝入。
11. 下壓支架使其金手指的部份完全沒入插槽中。當裝入正確的定位，則支架會與後面板切齊。



12. 接著將前方位於中央的兩個風扇暫時移除。



13. 將 SATA/SAS 背板上的 SGPSEL1 跳線帽更換至 [2-3] 短路。若您有安裝兩張 PIKE 轉接卡，請將另一個背板也做更換。
14. 將先前移除的風扇裝回原位。



第三章 進階安裝

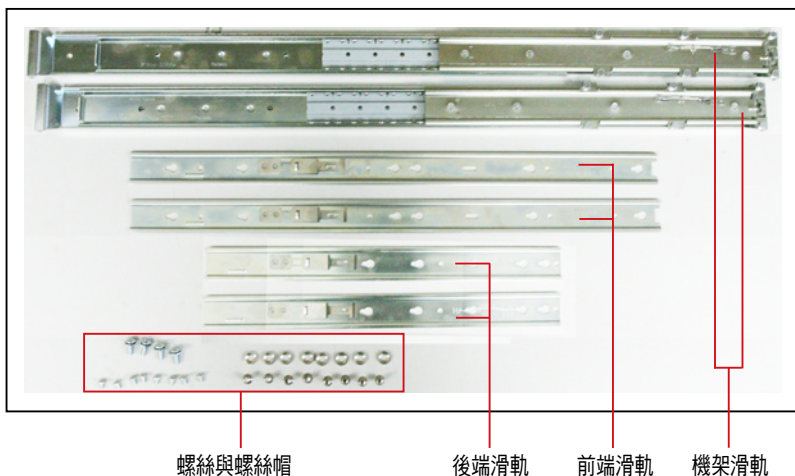
3

本章節要告訴您，如何使用滑軌套件將本伺服器安裝至機架中，以及在安裝過程中必需注意的事項。

3.1 滑軌套件（選購）

本伺服器所搭配的滑軌套件（選購），包含了以下組件：

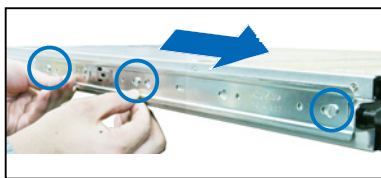
- 兩對伺服器滑軌（安裝於伺服器上）。
- 兩對機架滑軌（安裝於機架上）。
- 安裝用的螺絲與螺絲帽。



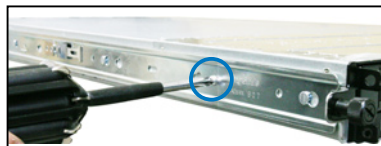
3.2 安裝滑軌至伺服器上

請依照以下步驟將滑軌安裝至伺服器上：

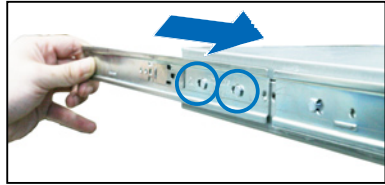
1. 取出前端滑軌，將滑軌上的三個安裝圓孔對準伺服器上面的三個固定鉤，並往前推，好讓滑軌上的圓孔卡入上面的固定鉤。



2. 再於前端滑軌上面鎖入一顆螺絲做固定。



3. 接著從前端滑軌的後方，裝入後端滑軌，請將滑軌上的兩個圓孔對準伺服器上的兩個固定鉤，同樣往前推，讓滑軌上的圓孔能卡入固定鉤。



4. 然後再將後端滑軌鎖上一顆螺絲，完成固定。



5. 重複上面的步驟 1~4，完成另一側伺服器滑軌的安裝。

3.3 安裝滑軌至機架上

請依照以下步驟將機架滑軌安裝至機架上：

1. 在機架上選擇一個欲安裝的 1U 空間。
2. 從機架的前方的 1U 空間安裝孔，裝入兩顆螺絲帽。
3. 在與此機架平行的後方 1U 空間相對位置處，也裝入兩顆螺絲帽。
4. 量測機架的長度，並調整機架滑軌以符合機架的長度。
5. 將滑軌後端的螺絲孔對準機架後端相對應的螺絲孔，先移除機架上的螺絲，待滑軌裝上之後再鎖上。
6. 請確認機架滑軌裝在機架上 1U 機台下層有 1U 的空間，並確認從前方的機架滑軌至後方的機架滑軌空間是足夠的。
7. 於機架前方鎖入兩顆機架用螺絲。
8. 於機架後方鎖入兩顆機架用螺絲。
9. 安裝好其中一側的滑軌之後，重覆前面的步驟 5~8 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。



3.4 安裝伺服器至機架上

請依照以下步驟將伺服器安裝至機架上：

1. 用雙手小心的握住伺服器兩端，並將伺服器後端對準機架上的滑軌推入機架內，直到伺服器前端面板與機架前端對齊。
2. 再將伺服器左右兩邊鎖上位於機架旁的螺絲，完成安裝。



請依照以下的步驟，從機架上移除伺服器：

1. 卸下機架上用來固定伺服器的螺絲（左右兩邊各一顆）。
2. 用手抓住伺服器兩側，然後將伺服器朝機架前方拉出。



請記得將伺服器左右兩側的卡榫一併下壓以脫離固定，這樣才能將伺服器從機架中取出。



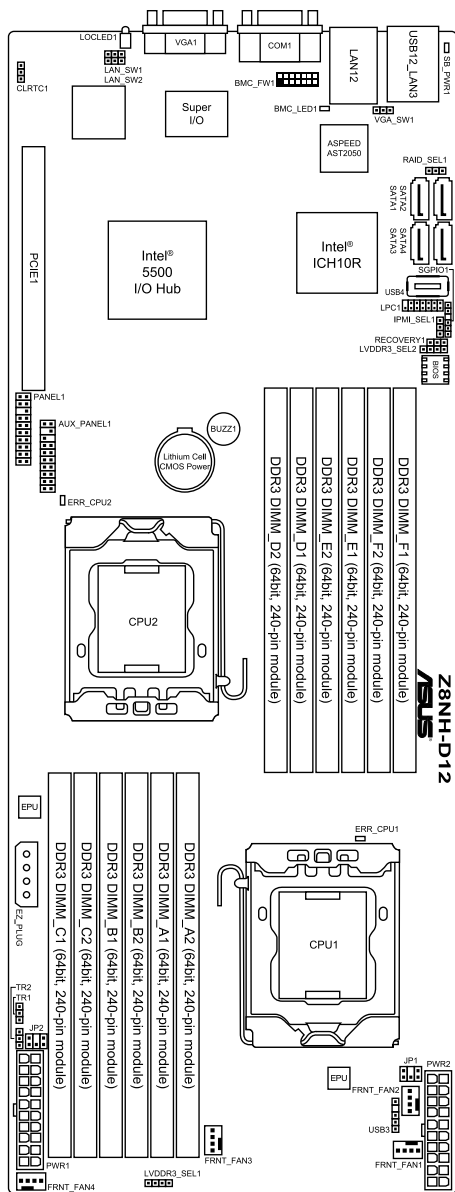
第四章 主機板資訊

4

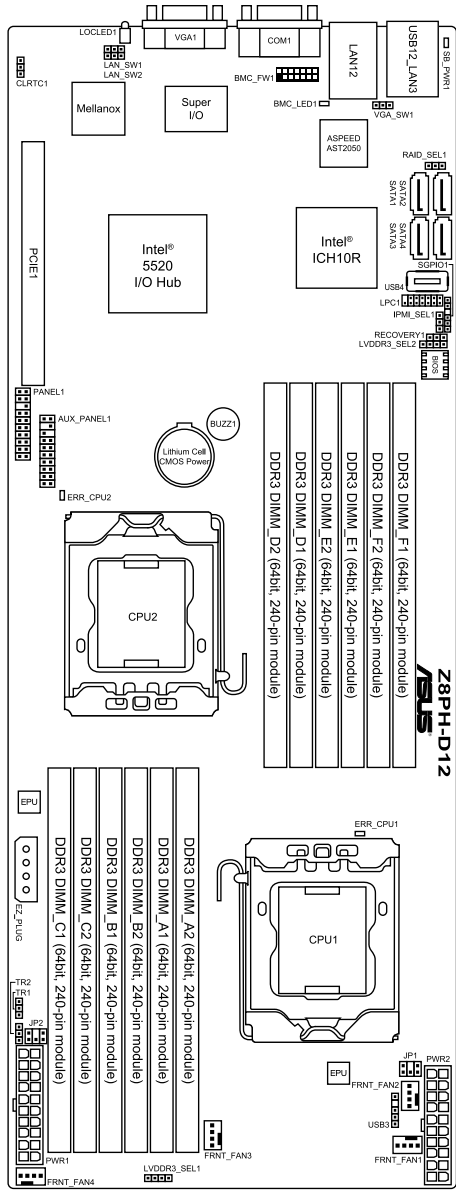
本章提供有關本系統內建的華碩主機板的相關資訊。包括主機板的構造圖、Jumper 設定、及連接埠位置等。

4.1 主機板構造圖

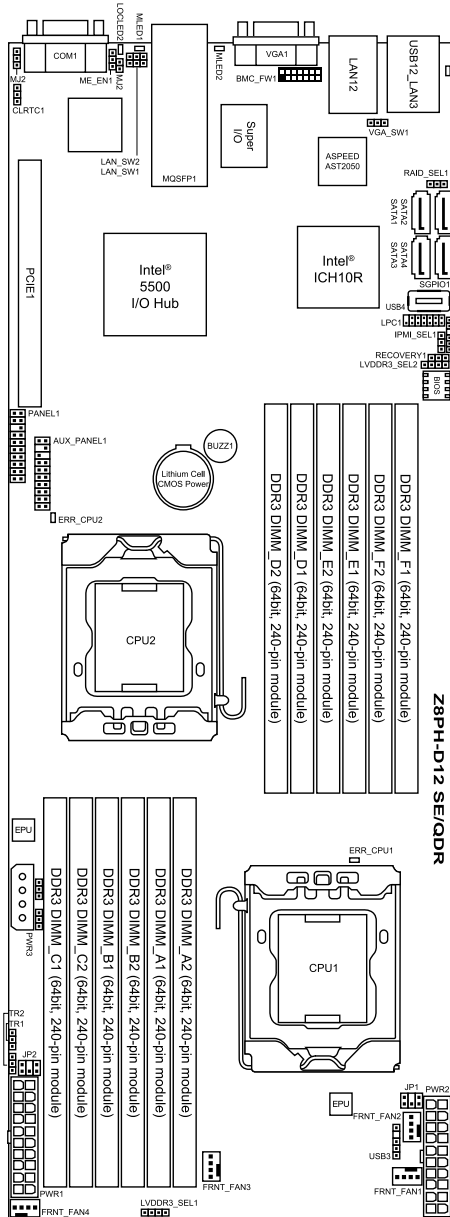
Z8NH-D12 (於 RS700D-E6/PS8 使用)



Z8PH-D12/IFB (於 RS702D-E6/PS8 使用)



Z8PH-D12 SE/QDR (於 RS704D-E6/PS8 使用)



主機板的各項元件

開關與跳線選擇區		頁
1.	Clear RTC RAM (CLRTC1)	4-6
2.	VGA controller setting (3-pin VGA_SW1)	4-7
3.	DDR3 voltage control setting (4-pin LVDDR3_SEL1, LVDDR3_SEL2)	4-8
4.	LAN controller setting (3-pin LAN_SW1, LAN_SW2)	4-9
5.	Intel ICH10R® SATA ports S/W RAID setting (3-pin RAID_SEL1)	4-10
6.	Force BIOS recovery setting (3-pin RECOVERY1)	4-11

內部連接插座		頁
1.	Serial ATA connectors (7-pin SATA1, SATA2, SATA 3, SATA4)	4-12
2.	USB connector (5-1 pin USB3; A-Type USB4)	4-13
3.	Front fan connectors (4-pin FRNT_FAN1, FRNT_FAN2, FRNT_FAN3, FRNT_FAN4)	4-14
4.	LPC debug card connector (14-1 pin LPC1)	4-15
5.	Serial General Purpose Input/Output connector (6-1 pin SGPIO1)	4-15
6.	BMC header (BMC_FW1)	4-16
7.	Power Supply SMBus connectors (6-1 pin JP1, JP2)	4-16
8.	Proprietary power connectors (20-pin PWR1, 20-pin PWR2, 4-pin PWR3)	4-17
9.	System panel connector (20-pin PANEL1)	4-18
10.	Auxiliary panel connector (20-pin AUX_PANEL1)	4-19

內部指示燈		頁
1.	Standby power LED	4-20
2.	CPU warning LED (ERR_CPU1, ERR_CPU2)	4-20

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 5~10 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。

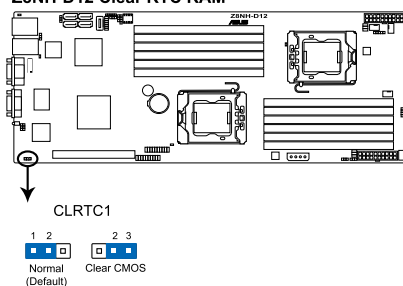


除了清除 COMS 組態資料之外，請勿將主機板上 CLRTC 的跳線帽由預設值的位置移除，因為這麼做可能會導致系統開機失敗。

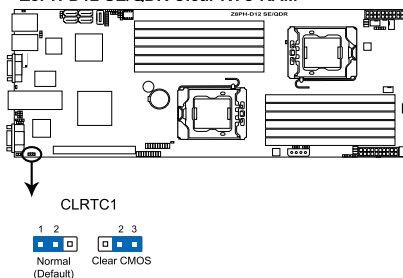


若上述的步驟沒有作用，請將主機板上的電池移除，並且再次將跳線帽依照上面的步驟來清除 CMOS RTC RAM 的資料。當完成清除的動作後，請再將電池裝回主機板上。

Z8NH-D12 Clear RTC RAM

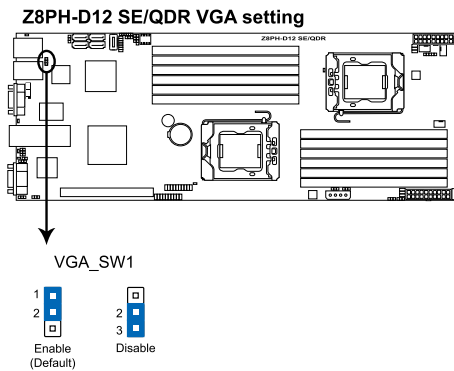
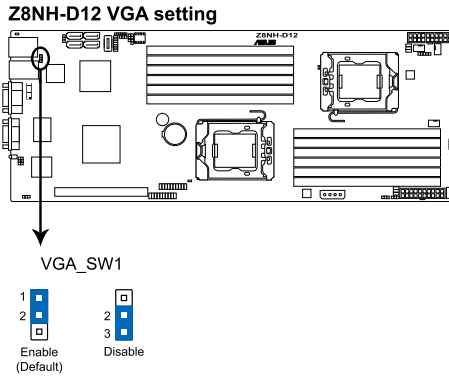


Z8PH-D12 SE/QDR Clear RTC RAM



2. VGA 控制器設定 (3-pin VGA_SW1)

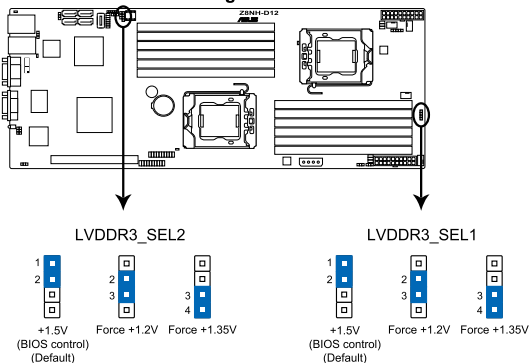
您可以透過本功能的設定來開啟或關閉主機板內建之 VGA 圖形顯示控制器功能。調整在 [1-2] (預設) 為啟用 VGA 功能。



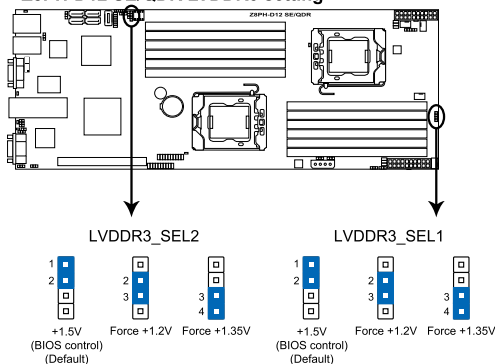
3. DDR3 電壓控制設定 (4-pin LVDDR3_SEL1/2, LVDDR3_SEL2)

這些跳線帽提供您選擇 DDR3 記憶體電壓的設定。您可以將跳線帽設定為 [1-2] (預設) 以選擇電壓採 1.5V，並由 BIOS 控制；若要強制將記憶體電壓採 +1.2V 執行，請將跳線帽調整在 [2-3]；或是您也可以將跳線帽調整在 [3-4] 來強制讓記憶體電壓採 +1.35V 執行。

Z8NH-D12 LVDDR3 setting



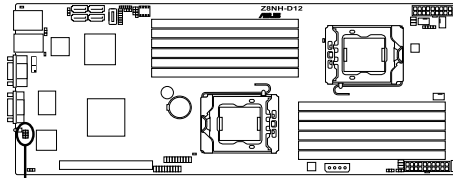
Z8PH-D12 SE/QDR LVDDR3 setting



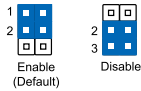
4. 網路控制器設定 (3-pin LAN_SW1, LAN_SW2)

您可以開啟或關閉內建的 Intel® 82574L Gigabit LAN1/2 控制器功能，將本選擇帽調整在 [1-2] (預設) 以開啟 Gigabit 網路傳輸速率。

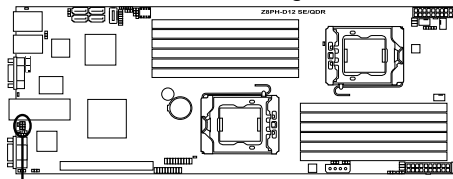
Z8NH-D12 LAN setting



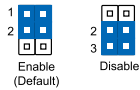
LAN_SW1
LAN_SW2



Z8PH-D12 SE/QDR LAN setting

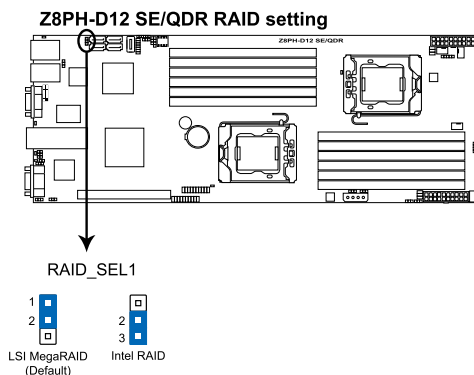
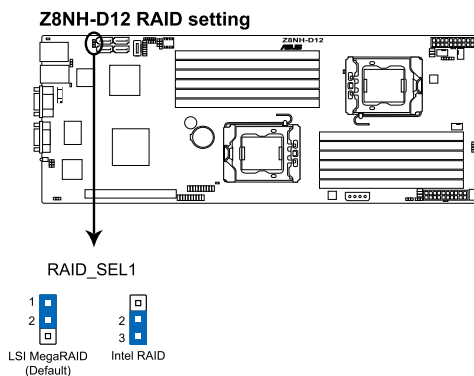


LAN_SW1
LAN_SW2



5. Intel® ICH10R SATA 埠 S/W RAID 設定 (3-pin RAID_SEL1)

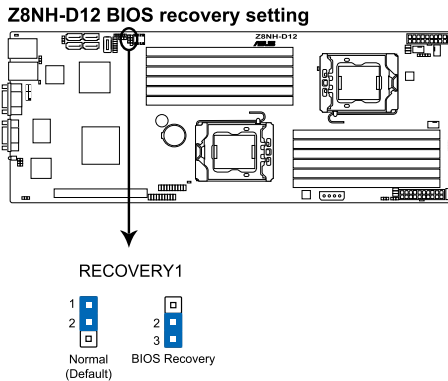
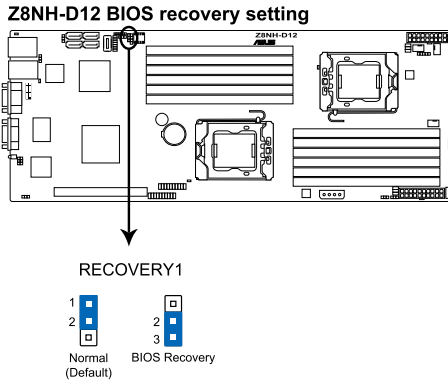
當您要建立磁碟陣列功能模式時，這個跳線帽可以提供您來選擇進行磁碟陣列的設定。若您要使用 LSI MegaRAID software RAID 工具程式時，請將跳線帽選擇在 [1-2] 短路（預設值）。或者是要使用 Intel® Matrix Storage Manager (IMSM) 技術所提供的磁碟陣列功能時，請將跳線帽調整在 [2-3] 短路。



6. 強制 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 (XXXXXX.ROM) 檔案拷貝至 USB 隨身碟。
- (2) 關閉系統電源，將跳線帽設為 [2-3]。
- (3) 放入 USB 隨身碟，然後開啟系統電源，系統會自動更新 BIOS。
- (4) 關閉系統電源
- (5) 將跳線帽改回 [1-2]。
- (6) 開啟系統電源。

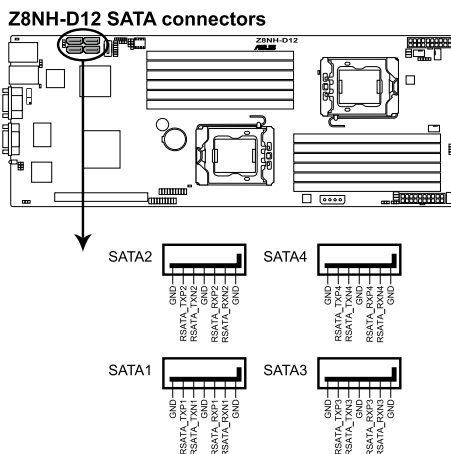


4.3 元件與周邊裝置的連接

1. Serial ATA 裝置連接插座 (7-pin SATA1, SATA2, SATA3, SATA4)

本主機板透過 Intel ICH10R 晶片支援 Serial ATA 功能，SATA 最高可達 3GB/s 資料傳輸率，您可以透過細薄的 Serial ATA 排線連接 Serial ATA 硬碟使用。

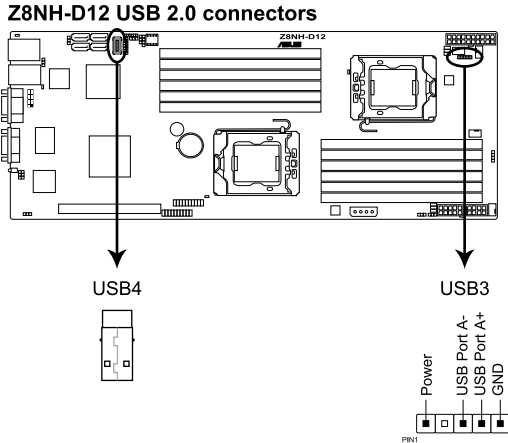
您可以透過安裝這些 Serial ATA 硬碟裝置，來建立 RAID 0、RAID 1、RAID 10 或 RAID 5 磁碟陣列。



實際的資料傳輸率，會因您所安裝的 Serial ATA 硬碟規格而定。

2. USB 連接插座 (5-1 pin USB3 ; A-Type USB4)

這些插座提供 USB 2.0 埠功能，連接 USB 傳輸線至 USB 3 插座，然後安裝此模組的擋板於機殼後方的擴充卡插槽上；或連接 A-Type 的內部 USB 裝置，支援 USB 2.0 規格，傳輸速率最高達 480 Mbps，可以提供更高速的資料連接。

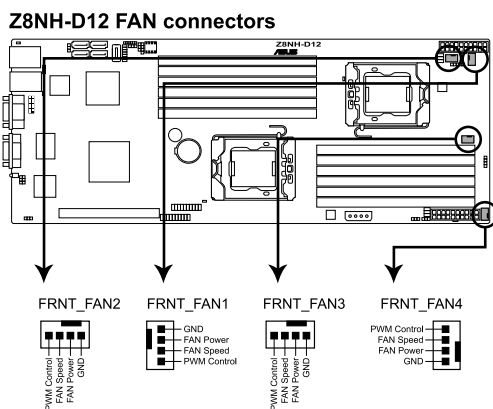


3. 前置系統風扇電源插座 (4-pin FRNT_FAN1, FRNT_FAN2, FRNT_FAN3, FRNT_FAN4)

您可以將 350mA-740mA (最大 8.88 瓦) 或者一個合計為 3.15 ~6.66 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。

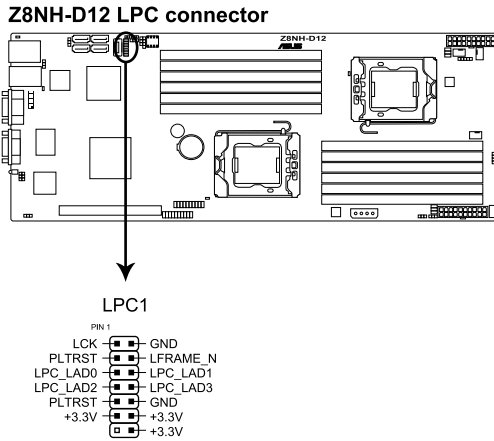


- 千萬要記得連接風扇的電源，若系統中缺乏足夠的風量來散熱，那麼很容易因為主機內部溫度逐漸升高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。
- 這些插座並非跳線！不要將跳線套在它們的針腳上。
- 所有風扇皆支援華碩 Smart Fan 技術。



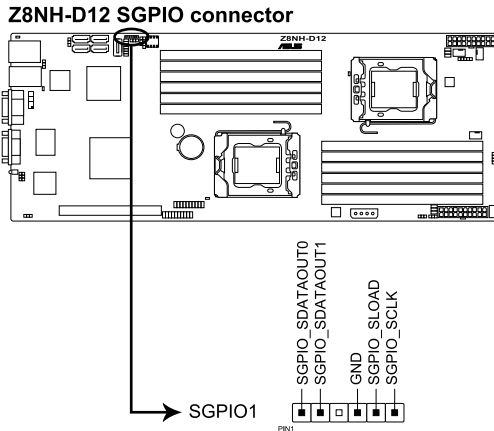
4. LPC 診斷卡插槽 (14-1 pin LPC1)

本組排針為提供連接 LPC 診斷卡進行錯誤偵測時使用。



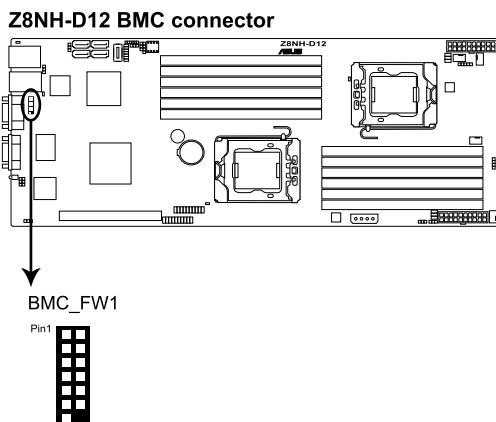
5. 序列通用輸出/輸入插座 (6-1 pin SGPIO1)

這個插座為使用在 SGPIO 周邊裝置，提供給 LSI MegaRAID 與 Intel Matrix RAID SATA 指示燈用。



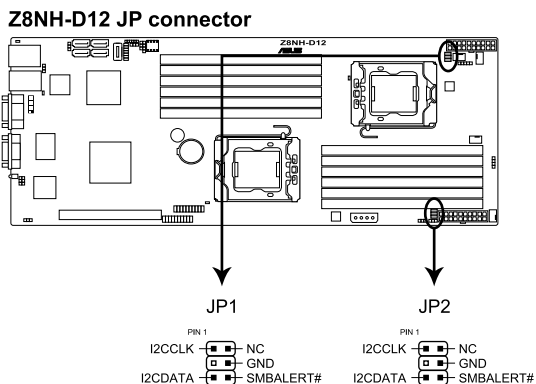
6. BMC (Baseboard Management Controller) 連接插座 (14-pin BMC_FW1)

本組插座為提供 ASMB4 系列管理卡安裝使用。



7. 電源供應器 SMBus 連接排針 (6-1 pin JP1, JP2)

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



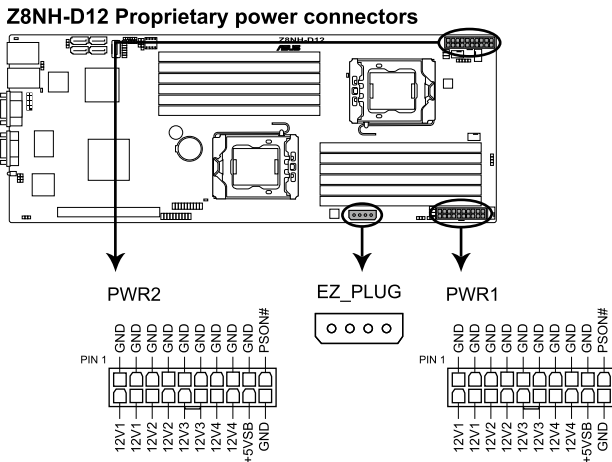
8. 專用電源插座 (20-pin PWR1, 20-pin PWR2, 4-pin PWR3)

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

4-pin的電源插頭則是提供硬碟裝置連接使用，請勿將電源供應器上的4-pin 的電源插頭連接至此插座上。

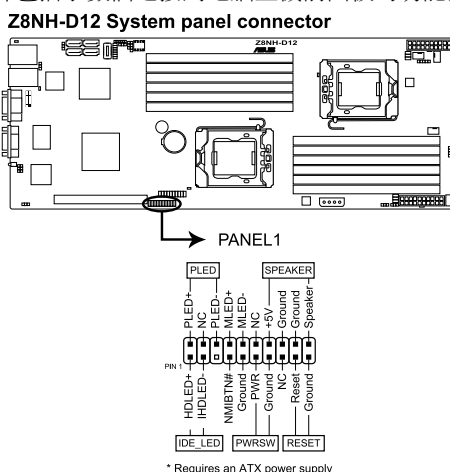


- 請連接任一個 20-pin 電源插座以提供系統正常開機。
- 如果您的系統會搭載相當多的周邊設備，請使用較高功率的電源供應器以提供足夠的裝置用電需求。不適用或功率不足的電源供應器，有可能會導致系統不穩定或者難以開機。
- 本系統僅能使用專用的電源供應器以確保您的電源供應器能夠提供最足夠的電源，並確保系統能穩定運作。



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。



(1) 系統電源指示燈連接排針 (3-pin PLED)

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

(2) 訊息指示燈號接針 (2-pin MLED)

這組排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。

(3) 機殼喇叭連接排針 (4-pin SPEAKER)

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。

(4) 硬碟動作指示燈號接針 (2-pin HDDLED)

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

(5) ATX 電源/軟關機開關連接排針 (2-pin PWRSW)

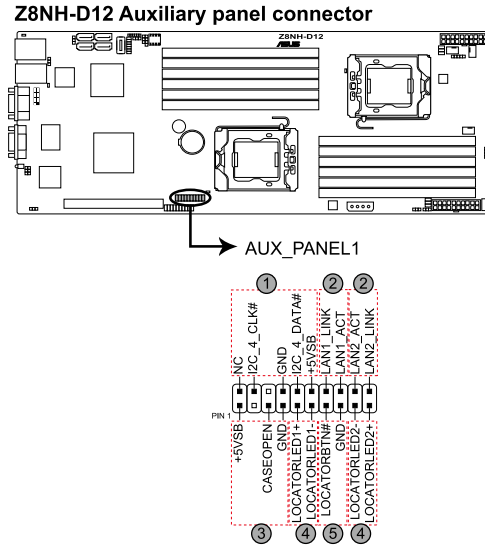
這組排針連接到電腦主機面板上控制電腦電源的開關。您可以根據 BIOS 程式或作業系統的設定，來決定當按下開關時電腦會在正常運作和睡眠模式間切換，或者是在正常運作和軟關機模式間切換。若要關機，請持續按住電源開關超過四秒的時間。

(6) 軟開機開關連接排針 (2-pin RESET)

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。

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。



(1) 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周邊裝置及電源管理裝置之間的溝通使用。

(2) 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。

(3) 機殼開啟警示連接排針 (4-1 pin CHASSIS)

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

(4) 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，這個燈則會亮起顯示。

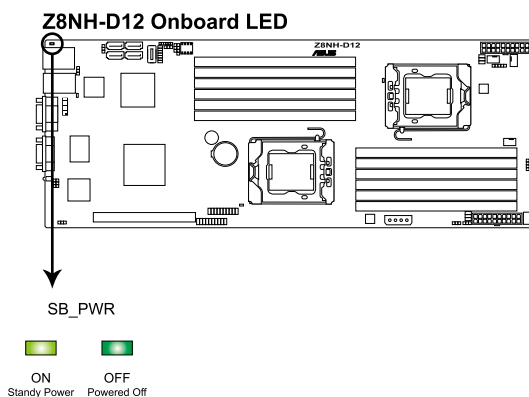
(5) Locator 按鈕/開關 (2-pin LOCATORBTN)

這組 2-pin 排針為連接 Locator 按鈕/開關，這個燈則會亮起顯示。

4.4 內部指示燈

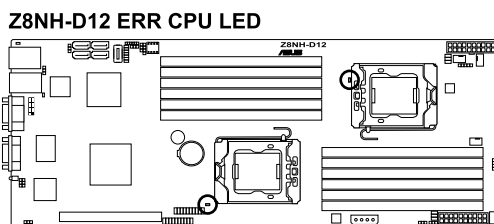
1. 電力指示燈

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



2. 處理器警告指示燈（ERR_CPU1, ERR_CPU2）

當 CPU 過熱時，對應的紅色 CPU 警示燈會亮起。



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. AFUDOS：在 DOS 模式下，使用可開機 USB 隨身碟來更新 BIOS 程式。
2. ASUS CrashFree BIOS 3：當 BIOS 程式毀損時，以可開機 USB 隨身碟來更新 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 程式備份到可開機的 USB 隨身碟中，以備您往後需要再度安裝原始的 BIOS 程式。使用 AFUDOS 拷貝主機板原始的 BIOS 程式。

5.1.1 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 程式的可開機 USB 隨身碟來更新 BIOS 程式。AFUDOS 軟體也可以將現行系統中的 BIOS 程式設定做備份，可作為當 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 USB 隨身碟不是防止寫入的狀態，並且有足夠的空間（至少 2048KB）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) 複製到可開機的 USB 隨身碟中。
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 USB 隨身碟中。

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

當 BIOS 程式複製的程序完成後，就會回到 DOS 視窗畫面。

更新 BIOS 程式

請依照以下步驟使用 AFUDOS 程式更新 BIOS 程式。

1. 從華碩網站 (tw.asus.com) 下載最新的 BIOS 檔案，將檔案儲存在可開機的 USB 隨身碟中。



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

2. 將 AFUDOS 程式 (afudos.exe) 由驅動及公用程式光碟中複製到存有 BIOS 檔案的可開機 USB 隨身碟中。
3. 開機後進入 DOS 模式，鍵入下列命令列：
afudos /i[filename]
上列當中的「filename」指的就是由驅動及公用程式光碟拷貝至可開機 USB 隨身碟的最新（或原始的）BIOS 程式。

```
A:\>afudos /iRS702DE6.ROM
```

4. AFUDOS 程式驗證檔案後就會開始更新 BIOS 程式。

```
A:\>afudos /iRS702DE6.rom
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19 (ASUS V2.07 (03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

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

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



請勿在更新 BIOS 時關閉或重新啟動系統！此舉將會導致系統損毀！

5. 當 BIOS 程式更新完成後，就會回到 DOS 視窗畫面，然後再重新開機。

```
A:\>afudos /iRS702DE6.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19 (ASUS V2.07 (03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

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

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

Please restart your computer
A:\>
```

5.1.2 華碩 CrashFree BIOS 3 程式

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



儲存在驅動與公用程式光碟內的 BIOS 檔案可能會較華碩官方網頁上所提供的版本來得舊。若您想要獲得較新的 BIOS 檔案，請上網至 support.asus.com 網頁並下載 BIOS 檔案後，將檔案存放至 USB 隨身碟中。

回復 BIOS 程式

請依照以下步驟回復 BIOS 程式。

1. 啟動系統。
2. 放入主機板提供的驅動與公用程式光碟至光碟機中，或將存有 BIOS 檔案的 USB 隨身碟插入系統的 USB 埠。
3. 接著程式會自動檢查 USB 隨身碟中原始的或最新的 BIOS 檔案，然後開始進行更新至完成。
4. 待更新作業完畢後，關機並再重新按下電源按鈕開機。
5. 系統會要求您進入 BIOS 程式設定畫面來回復 BIOS 設定。要確保系統的相容性與穩定性，建議您按下 <F2> 鍵載入 BIOS 程式的預設值。



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！

5.2 BIOS 程式設定

主機板擁有一片可編輯的韌體晶片，您可以依照 5.1 管理、更新您的 BIOS 程式 部分的描述更新 BIOS 程式。

若您是自行安裝主機板，那麼當重新設定系統、或是看到 Run Setup 提示訊息出現時，您必須輸入新的 BIOS 設定值。本章節將向您介紹如何進行 BIOS 程式的設定。

即使您現在不需要使用這個設定程式，您也可以在將來變更系統設定。例如，您可以設定密碼或對電源管理設定進行變更。這些都需要您在 BIOS 程式中設定，這樣系統才能將它們儲存到晶片中的 CMOS RAM 中，進而完成這些變更。

主機板上的韌體晶片中儲存有設定程式。當您開機時，可以在系統開機自我測試 (Power-On Self-Test, POST) 過程中按下 鍵，就可以啟動設定程式；否則，開機自我測試功能會繼續進行。

要在 POST 過程結束後再進行設定，您需要按下 <Ctrl> + <Alt> + 鍵或者直接按下機殼上的 RESET 鍵重新開機。您也可以將電腦關閉然後再重新開機。如果前兩種方式無效，再選用最後一種方式。

設定程式以簡單容易使用為目標，更方便的進行系統設定。程式採用選單模式，您可以輕鬆地瀏覽選項，進入子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 5.7 離開 BIOS 程式 一節中 Load Setup Defaults 項目的詳細說明。
- 在本章節的 BIOS 程式畫面僅供參考，將可能與您所見到的畫面有所差異。
- 請至華碩網站 (<http://tw.asus.com>) 下載最新的 BIOS 程式檔案來獲得最新的 BIOS 程式訊息。

5.2.1 BIOS 程式選單介紹

功能項目	功能表列	設定值	線上操作說明
BIOS SETUP UTILITY			
Main Advanced Server Boot Exit			
System Time System Date		[13:44:30] [Thu, 01/08/2009]	Use [ENTER], [TAB] or [SHIFT-TAB] to select a field. Use [+] or [-] to configure system Date.
▶ SATA 1 ▶ SATA 2 ▶ SATA 3 ▶ SATA 4	:	[ST3160812AS] [Not Detected] [Not Detected] [Not Detected]	
▶ IDE Configuration ▶ AHCI Configuration ▶ System Information			←→ Select Screen ↑↓ Select Item +- Change Field Tab Select Field F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
v02.61 (C)Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.			
選單項目			操作功能鍵

5.2.2 程式功能表列說明

BIOS 設定程式最上方各選單功能說明如下：

- Main 本項目提供系統基本設定。
- Advanced 本項目提供系統進階功能設定。
- Server 本項目提供系統進階伺服器功能設定。
- 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，假設您選擇 Main 功能，則會顯示 Main 選單的項目。

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。

5.2.5 子選單

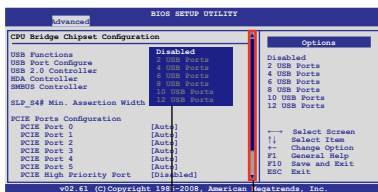
在選單畫面中，若功能選項的前面有一個小三角形標記，代表此為子選單，您可以利用方向鍵來選擇，並且按下 <Enter> 鍵來進入子選單。

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。請參考 5.2.7 的說明。

5.2.7 設定視窗

在選單中請選擇功能項目，然後按下 <Enter> 鍵，程式將會顯示包含此功能所提供的選項小視窗，您可以利用此視窗來設定您所想要的設定。



5.2.8 捲軸

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

5.2.9 線上操作說明

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

5.3 主選單 (Main Menu)

當您進入 BIOS 設定程式時，首先出現的第一個畫面即為主選單，內容如下圖。



請參閱「5.2.1 BIOS 程式選單介紹」來得知如何操作與使用本程式。

BIOS SETUP UTILITY		
Main	Advanced	Server
Boot		
Exit		
System Time	[13:44:30]	Use [ENTER], [TAB] or [SHIFT-TAB] to select a field.
System Date	[Tue, 01/08/2009]	Use [+] or [-] to configure system Date.
▶ SATA 1	: [ST3160812AS]	
▶ SATA 2	: [Not Detected]	
▶ SATA 3	: [Not Detected]	
▶ SATA 4	: [Not Detected]	
▶ IDE Configuration		
▶ AHCI Configuration		
▶ System Information		
		←→ Select Screen
		↑↓ Select Item
		+− Change Field

5.3.1 System Time [XX:XX:XX]

設定系統的時間（通常是目前的時間），格式分別為時、分、秒，有效值則為時（00 到 23）、分（00 到 59）、秒（00 到 59）。可使用 <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 SATA1~4 裝置選單 (SATA1~4)

當您進入 BIOS 程式時，程式會自動偵測系統已存在的 SATA(IDE) 裝置，每個裝置都有其獨立的子選單，選擇您想要的項目並按 <Enter> 鍵來進行各項裝置的設定。

BIOS SETUP UTILITY		
Main	Advanced	Server
SATA 1		
Device	:Hard Disk	Disabled: Disables LBA Mode.
Vendor	:ST3160812AS	Auto: Enables LBA Mode if the device supports it and the device is not already formatted with LBA Mode disabled.
Size	:160.0GB	
LBA Mode	:Supported	
Block Mode	:16Sectors	
PIO Mode	:4	
Async DMA	:MultiWord DMA-2	
Ultra DMA	:Ultra DMA-6	
S.M.A.R.T.	:Supported	
Type	[Auto]	←→ Select Screen
LBA/Large Mode	[Auto]	↑↓ Select Item
Block(Multi-Sector Transfer)M	[Auto]	+− Change Option
PIO Mode	[Auto]	F1 General Help
DMA Mode	[Auto]	F10 Save and Exit
SMART Monitoring	[Auto]	ESC Exit
32Bit Data Transfer	[Enabled]	

v02.61 (C) Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.

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]

本項目可讓您選擇 IDE 裝置類型。選擇 [Auto] 設定值可讓程式自動偵測與設定 IDE 裝置的類型；選擇 CDRom 設定值則是設定 IDE 裝置為光學裝置；而設定為 [ARMD]（ATAPI 可移除式媒體裝置）設定值則是設定 IDE 裝置為 ZIP 磁碟機、LS-120 磁碟機或 MO 磁光碟機等。設定值有：[Not Installed] [Auto] [CD/DVD] [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] [UDMA6]

SMART Monitoring [Auto]

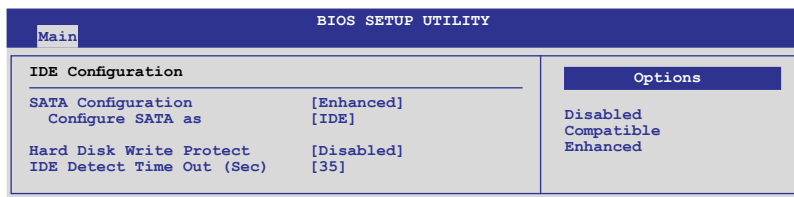
開啟或關閉自動偵測、分析、報告技術（Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology）。設定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

32Bit Data Transfer [Enabled]

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

5.3.4 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。



SATA Configuration [Enhanced]

設定值有：[Disabled] [Compatible] [Enhanced]

Configure SATA as [IDE]

本項目用來設定南橋晶片所提供的 Serial ATA 硬體裝置設定。設定值有：
[IDE] [RAID] [AHCI]



- 若要將 Serial ATA 作為 Parallel ATA 實體儲存介面，請將本項目設定為 [IDE]。
- 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 Serial ATA 硬體裝置使用 Advanced Host Controller Interface (AHCI) 模式，請將本項目設定為 [AHCI]。
- 若要使用 LSI MegaRAID 或使用 Intel Matrix Storage 技術建構 SATA RAID 硬碟設定時，請將本項目設定為 [RAID]。

Hard Disk Write Protect [Disabled]

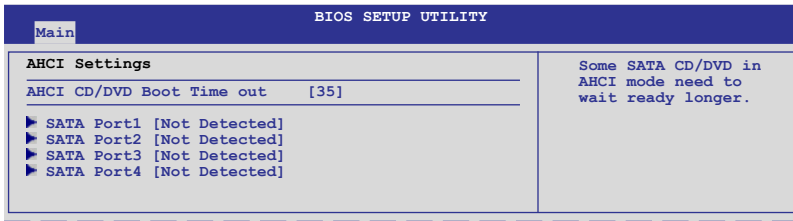
本項目用來選擇啟用或關閉裝置寫入的防護機制。這項功能僅會在當裝置經由 BIOS 寫入時有效。設定值有：[Disabled] [Enabled]

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]

5.3.5 AHCI 設定 (AHCI Configuration)

本選單為關於 AHCI 的設定。

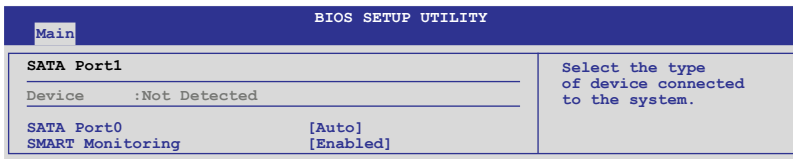


AHCI CD/DVD Boot Time out [35]

選擇 SATA CD/DVD 裝置在 AHCI 模式下開機暫停時間的數值。設定值有：[0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]

SATA Port1~4 [XXXX]

顯示自動偵測的 SATA 裝置狀態。



SATA Port0 [Auto]

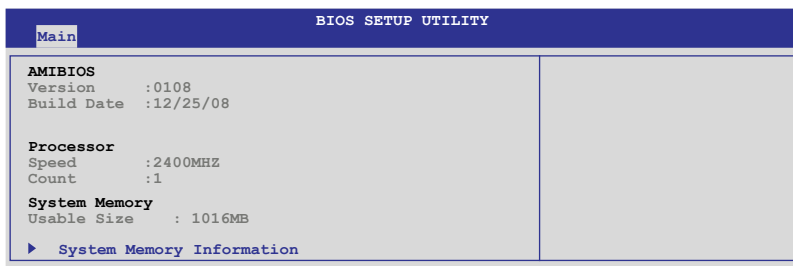
本項目為提供您選擇連接至系統的裝置類型。設定值有：[Auto] [Not Installed]

SMART Monitoring [Enabled]

本項目提供您啟動或關閉自我監控 (Self-Monitoring)、分析 (Analysis) 與回報技術 (Report Technology)。設定值有：[Disabled] [Enabled]

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

本項目自動偵測並顯示目前所使用的 BIOS 程式版本。

Processor

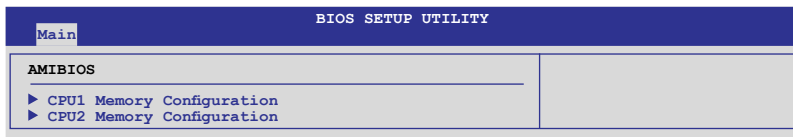
本項目自動偵測並顯示目前所安裝的中央處理器資料。

System Memory

本項目自動偵測並顯示系統記憶體數量。

System Memory Information

本項目會顯示系統記憶體資訊。



CPU1/2 Memory Configuration

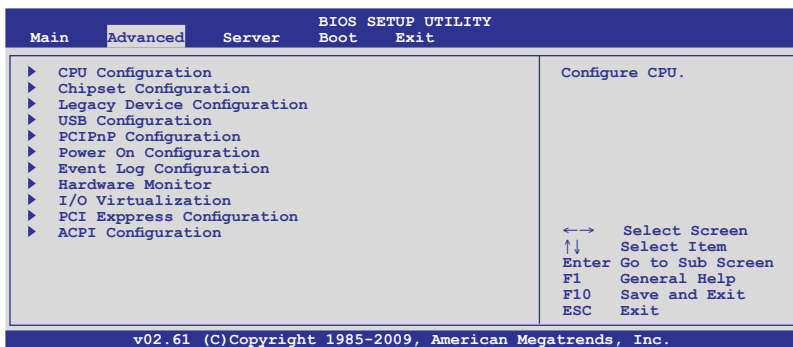
本項目提供您檢視所安裝的記憶體資訊 (每個處理器 6 支記憶體)。

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。

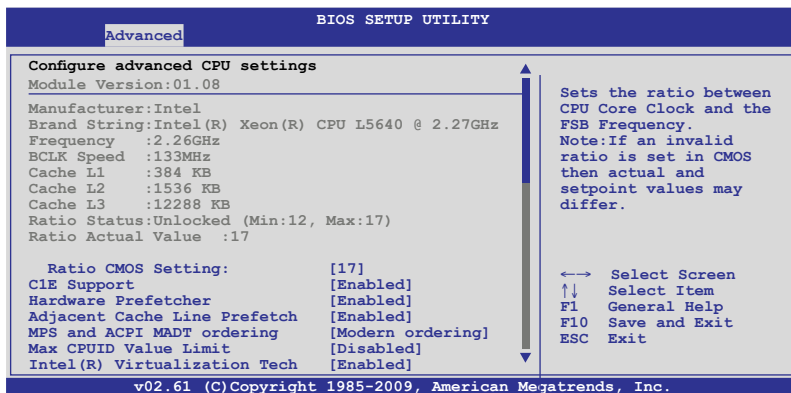


注意！在您設定本進階選單時，不正確的數值將導致系統損毀。



5.4.1 處理器設定 (CPU Configuration)

本項目可以讓您得知中央處理器的各項資訊，以及變更中央處理器的相關設定。若您所使用的處理器並非支援該項相關的功能，則這些項目就不會顯示。



將捲軸捲動到下方，則會顯示以下的項目：

CPU TM Function	[Enabled]
Execute-Disable Bit Capability	[Enabled]
Intel(R) HT Technology	[Disabled]
Active Processor Cores	[All]
A20M	[Disabled]
Intel(R) SpeedStep(TM) Tech	[Enabled]
Intel(R) TurboMode tech	[Enabled]
Intel(R) C-STATE Tech	[Enabled]
C3 State	[ACPI C3]
C6 State	[Enabled]
C State package limit setting	[Auto]
C1 Auto Demotion	[Enabled]
C3 Auto Demotion	[Enabled]
ACPI T State	[Disabled]

v02.61 (C)Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.

Ratio CMOS Setting [17]

本項目提供基於所安裝的處理器而會有不同的數值，當可以讓您設定 CPU 核心時脈與前側匯流排頻率的比值時，請使用 <+> 或 <-> 鍵來調整。設定值有：[12.0][13.0][14.0][15.0][16.0][17.0]

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 閒置狀態。設定值有：[Disabled][Enabled]

Hardware Prefetcher [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉硬體 Prefetcher 功能。設定值有：[Disabled][Enabled]

Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉 Adjacent Cache Line Prefetch 功能。設定值有：[Disabled][Enabled]

MPS and ACPI MADT ordering [Modern ordering]

本項目提供您依照所安裝的作業系統選擇相應的順序。選擇 [Modern ordering] 為提供 Windows XP 或更新的作業系統版本；而選擇 [Legacy ordering] 則為提供 Windows 2000 或更早之前的作業系統版本使用。設定值有：[Modern ordering][Legacy ordering]

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]

Intel(R) Virtualization Tech [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉 Intel Virtualization 技術，當啟用時可以讓硬體平台同時執行多重的作業系統，啟用後可以讓一個系統來虛擬成數個系統。設定值有：[Disabled] [Enabled]

CPU TM Fuction [Enabled]

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

Execute-Disable Bit Capability [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]

Intel(R) HT Technology [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉 Intel Hyper-Threading（高速執行緒）技術，當關閉（Disabled）時，僅會啟動單線程核心。設定值有：[Enabled] [Disabled]

Active Processor Cores [All]

本項目提供您選擇啟動 CPU 核心的每個封包處理數。設定值有：[All] [1] [2]

A20M [Disabled]

視需要，既有的作業系統或應用程式可能會需要啟動 A20M。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Intel(R) SpeedStep(tm) Tech [Enabled]

本項提供您啟用或關閉支援 Intel SpeedStep 技術。若設定為 [Disabled]，則 CPU 速度會採其預設的狀態運作；若設定為 [Enabled]，則 CPU 速度會透過作業系統的設定來運作。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Intel TurboMode tech [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉處理器核心運作在比其規範條件下更高的頻率。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Intel(R) C-STATE Tech [Enabled]

Intel C-State 技術為提供處理器在閒置的狀態下能保留更多的電源。當您安裝支援 C-State 技術的處理器時，請啟動本項目。設定值有：[Disabled] [Enabled]



以下的項目只有在當 Intel(R) C-STATE Tech 設定為 [Enabled] 時，才會出現。

C3 State [ACPI C2]

本項目提供您選擇 CPU 在 C3 狀態下的 CPU 動作。設定值有：[Disabled] [ACPI C2] [ACPI C3]

C6 State [Enabled]

本項目提供您選擇啟用或關閉 CPU 在 C6 狀態下的 CPU 動作。設定值有：[Disabled] [Enabled]

C State package limit setting [Auto]

本項目僅在當您將 Intel(R) C-STATE Tech 項目設定為 [Enabled]時才會顯示。我們建議您將本項目設定為 [Auto]，讓 BIOS 自動偵測處理器所支援的 C-State 模式。設定值有：[Auto] [C1] [C3] [C6] [C7]

C3 Auto Demotion [Enabled]

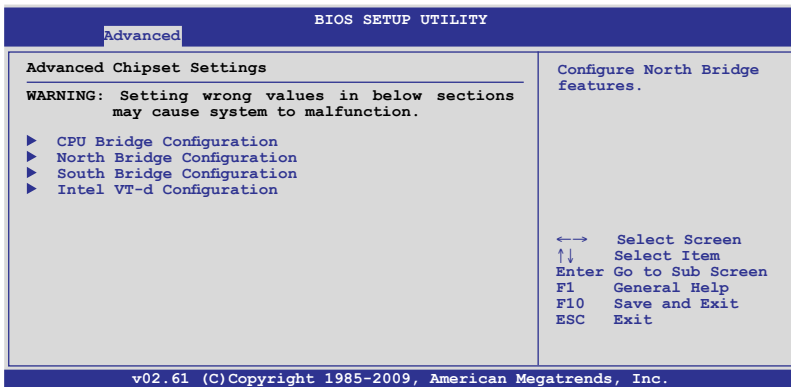
當啟用 (Enabled) 本項目時，處理器將會依照 C6/C7 的狀態來要求 C3 核心的資訊自動降級。設定值有：[Disabled] [Enabled]

ACPI T State [Disabled]

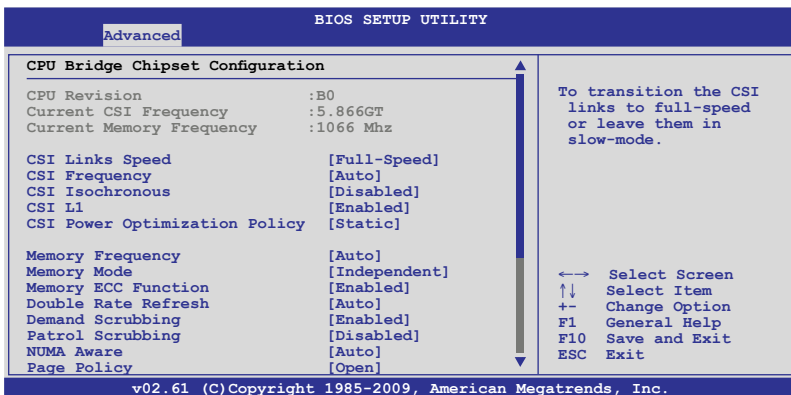
啟用或關閉在 ACPI 裡的處理器節流回報。設定值有：[Disabled] [Enabled]

5.4.2 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。



處理器橋接晶片設定 (CPU Bridge Chipset Configuration)



將捲軸捲動到下方，則會顯示以下的項目：



CSI Links Speed [Full-Speed]

本項目為提供您設定 CSI 連線的速度。設定值有：[Slow-Mode] [Full-Mode]

CSI Frequency [Auto]

本項目為提供您設定 CSI 頻率。設定值有：[Auto] [4.800GT] [5.866GT] [6.400GT]

CSI Isochronous [Disabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]

CSI L1 [Disabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]

CSI Power Optimization Policy [Static]

設定值有：[Adaptive] [Static] [Bypass]

Memory Frequency [Auto]

您可以將 DDR3 記憶體設定為採用 SPD 或指定一個特定的頻率。設定值有：[Auto] [Force DDR-800] [Force DDR-1066] [Force DDR-1333]

Memory Mode [Independent]

本項目可讓您設定記憶體通道模式。設定值有：[Independent] [Channel Mirroring] [Lockstep] [Sparing]

Memory ECC Function [Enabled]

本項目為提供您啟用或關閉記憶體的 ECC 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Double Rate Refresh [Auto]

設定值有：[Disabled] [Auto]

Demand Scrubbing [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]

Patrol Scrubbing [Disabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]

NUMA AWare [Auto]

設定值有：[Disabled] [Auto]

Page Policy [Open]

設定值有：[Closed] [Open]

Adaptive Page [Disabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]

Data Scramble [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]

Split Below 4GB [Disabled]

設定值有：[Disabled] [Auto]

Channel Interleaving [6:1]

設定值有：：[1:1] [2:1] [4:1] [6:1]

Rank Interleaving [4:1]

設定值有：[1:1] [2:1] [4:1]

Memory Thermal Throttling [Disabled]

[CLTT] 為提供關閉熱氣節流迴路，而 [OLTT] 則為開啟熱氣節流迴路。
設定值有：[CLTT] [OLTT] [Disabled] [Auto]

Force VDD 1.5V [Disabled]

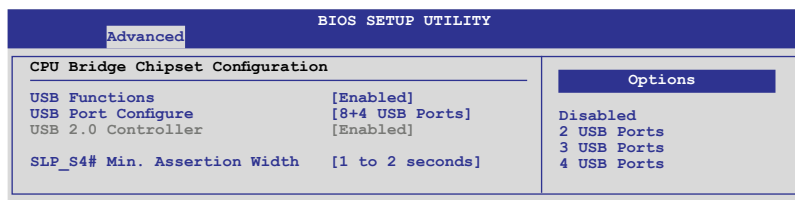
設定值有：[Disabled] [Enabled]

北橋晶片設定 (NorthBridge Configuration)

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
NorthBridge Chipset Configuration	
NB Revision	:C2
Current CSI Frequency	:5.866GT

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。



USB Functions [Enabled]

本項目提供您設定啟用的 USB 埠數。設定值有：[Disabled] [Enabled]

USB Port Configure [8+4 USB Ports]

當您將 USB Functions 設定為 [Disabled] 時，本項目則不會顯示。設定值有：[6+6 USB Ports] [8+4 USB Ports]

USB 2.0 Controller [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉 USB 2.0 控制器。若您將 USB Functions 項目設定為 [10 USB Ports] 或 [12 USB Ports]，則本選項將無法做設定。設定值有：[Enabled] [Disabled]

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

設定值有：[4 to 5 seconds] [3 to 4 seconds] [2 to 3 seconds] [1 to 2 seconds]

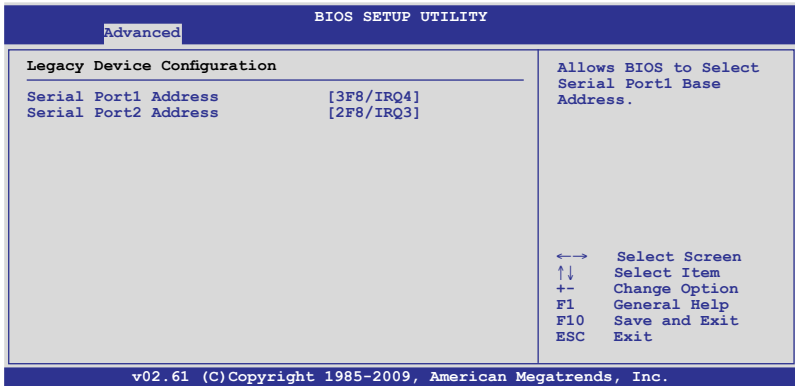
Intel VT-d 設定 (Intel VT-d Configuration)



Intel VT-d [Disabled]

本項目提供您啟用或關閉 Directed I/O 上的 Intel 虛擬技術 (Virtualization Technology)。設定值有：[Disabled] [Enabled]

5.4.3 既有相容裝置設定 (Legacy Device Configuration)



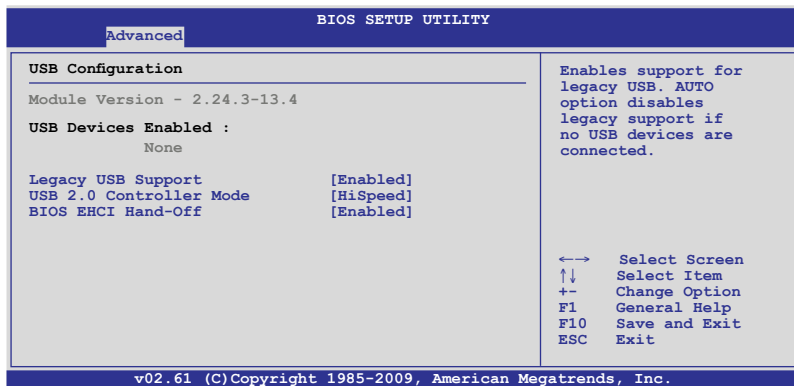
Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

本項目提供您選擇序列埠 1 (Serial Port1) 的位址。設定值有：[Disabled] [3F8/IRQ4] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

Serial Port2 Address [2F8/IRQ3]

本項目提供您選擇序列埠 2 (Serial Port2) 的位址。設定值有：[Disabled] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

5.4.4 USB 設定 (USB Configuration)



Legacy USB Support [Enabled]

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



當 USB Functions 項目設定為 [Enabled] 以外的項目時，以下的選項才會顯示。

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

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

BIOS EHCI Hand-off [Enabled]

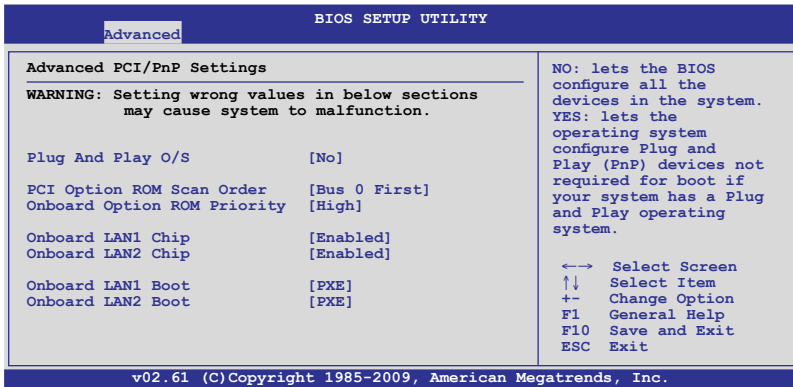
本項目用來啟動或關閉支援 BIOS EHCI hand-off 的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

5.4.5 PCI 隨插即用裝置 (PCI PnP)

本選單可讓您變更 PCI/PnP 裝置的進階設定，其包含了供 PCI/PnP 裝置所使用的 IRQ 位址與 DMA 通道資源與記憶體區塊大小設定。



注意！在您進行本進階選單的設定時，不正確的數值將導致系統損毀。



Plug and Play O/S [No]

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

PCI Option ROM Scan Order [Bus 0 First]

本項目可讓您選擇 PCI 隨選唯獨記憶體的掃描順序。若您將本項目設定為 [Bus 0 First]，則這個功能會從最低層級的匯流排、裝置、功能數字開始掃描；若您設定為 [Bus N First]，則會從最高層級的匯流排、裝置、功能數字開始掃描。設定值有：[Bus 0 First] [Bus N First]

Onboard Option ROM Priority [High]

本項目為選擇內建的隨選唯讀記憶體的優先順序。設定值有：[Normal] [High]

Onboard LAN1/2 Chip [Enabled]

本項目為啟用或關閉內建網路埠 1/2 晶片。設定值有：[Disabled] [PXE] [iSCSI]

Onboard LAN1/2 Boot [PXE]

本項目為設定內建網路埠 1/2 的開機模式。設定值有：[Disabled] [PXE] [iSCSI]

5.4.6 電源開啟設定 (Power On Configuration)

Advanced		BIOS SETUP UTILITY	
APM Configuration		Options	
Restore on AC Power Loss	[Last State]	Power Off	
Resume On Ring	[Disabled]	Power On	
Resume On PME#(Wake On LAN)	[Disabled]	Last State	
Resume On RTC Alarm	[Disabled]		

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] (啟用) 時，在軟關機 (Soft-Off) 模式下，且主機上所連接的外接數據機時，就可以透過數據機進行喚醒的動作。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Resume On PME# (Wake On LAN) [Disabled]

當設定為 [Enabled] (啟用) 時，當進入軟關機 (Soft-Off) 模式時，系統將會啟用 PCIE 裝置來進行一個喚醒的動作。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Resume On 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，將出現相關設定日期/時間的子項目，您可自行設定時間讓系統自動開機。設定值有：[Disabled] [Enabled]



當 Resume On RTC Alarm 項目設定為 [Enabled] 時，以下選項才會顯示。

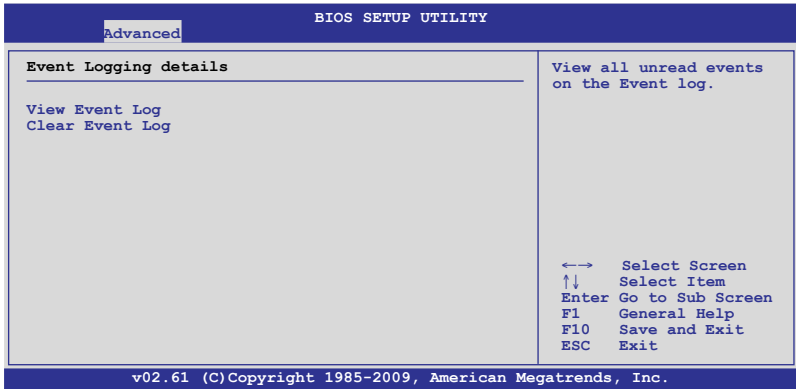
RTC Alarm Date [15]

本項目用來設定時鐘的日期，選擇至本項目，使用 <+> 或 <-> 按鍵來作日期的選擇。

Ststem Time [12:30:30]

使用 <Enter>、<Tab> 或 <Shift+Tab> 鍵來選擇欄位，然後使用 <+> 或 <-> 按鍵來作時間數值的選擇。

5.4.7 事件記錄設定 (Event Log Configuration)



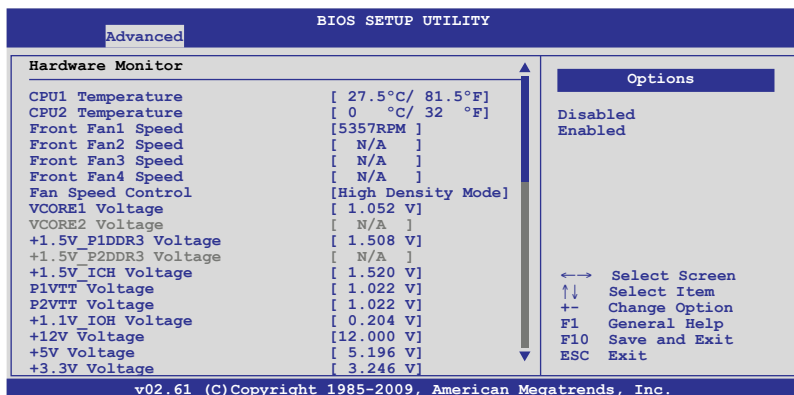
View Event Log

按下 <Enter> 鍵來檢視未讀取的系統事件記錄。

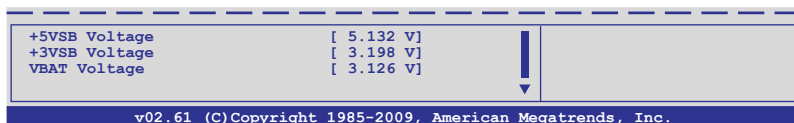
Clear Event Log

按下 <Enter> 鍵來清除所有系統的事件。選擇 [OK] 後確認變更。

5.4.8 系統監控功能 (Hardware Monitor)



將捲軸捲動到下方，則會顯示以下的項目：



CPU1/CPU2 Temperature [xxx °C/xxx °F]

本系統具備溫度感測器，可自動偵測並顯示目前主機板零組件與處理器的溫度。若您不想顯示偵測狀態，請選擇為 [Ignored]。

FRNT_Fan1 ~ 4 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

為了避免系統因為過熱而造成損壞，本系統具備有處理器風扇、前置風扇與後置風扇的轉速 RPM (Rotations Per Minute) 顯示。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。

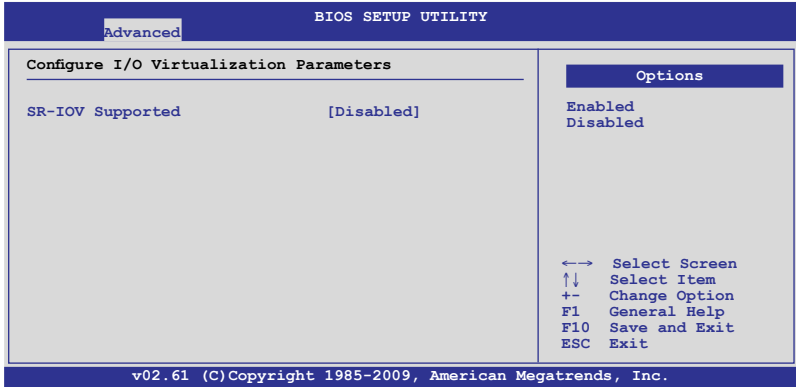
Fan Speed Control [High Density Mode]

提供您設定華碩智慧型風扇控制功能，可以更聰明地調整風扇轉速，讓系統能更有效率地運作。設定值有：[Full Speed Mode] [Whisper Mode] [Generic Mode] [High Density Mode]

VCORE1/2 Voltage, +1.5V_P1/2DDR3 Voltage, +1.5V_ICH Voltage, P1/2VTT Voltage, +1.1V_IOH Voltage, +12V Voltage, +5V Voltage, +3.3V Voltage, +5VSB Voltage, +3VSB Voltage, VBAT Voltage

本系統具有電壓監視的功能，用來確保硬體零組件接受正確的電壓準位，以及穩定的電流供應。若您不想顯示偵測狀態，請選擇為 [Ignored]。

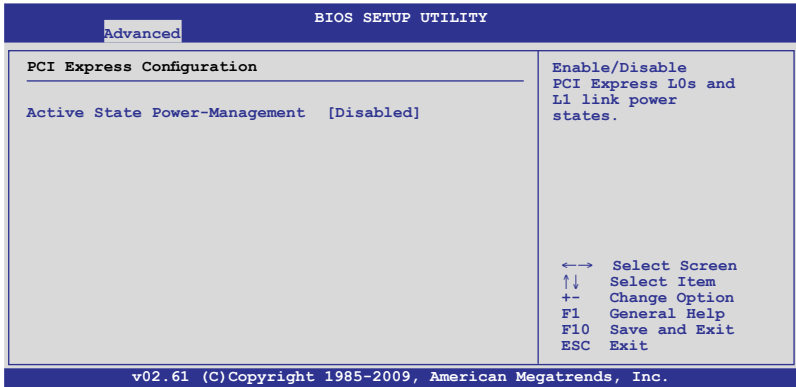
5.4.9 虛擬 I/O (I/O Virtualization)



SR-IOV Supported [Disabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]

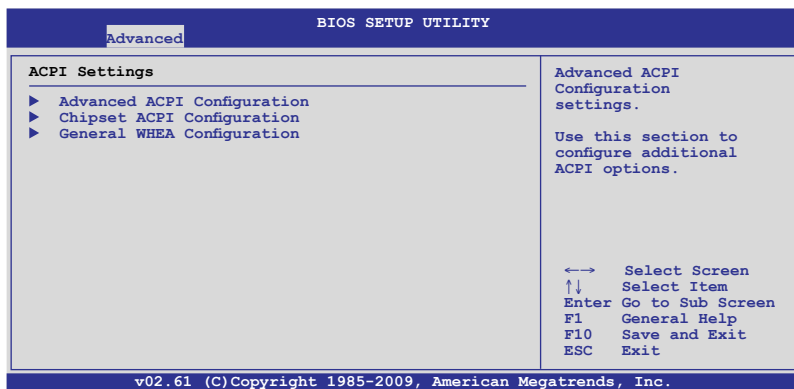
5.4.10 PCI Express 設定 (PCI Express Configuration)



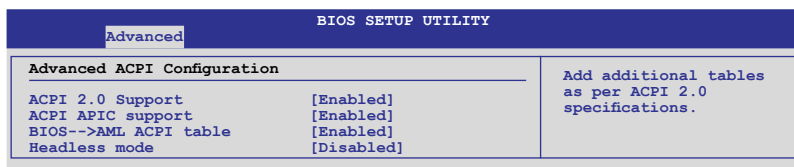
Active State Power-Management [Disabled]

本項目提供您啟用或關閉 PCI Express L0s 與 L1 連線電源的狀態。設定值有：[Disabled] [Enabled]

5.4.11 ACPI 設定 (ACPI Configuration)



進階 ACPI 設定 (Advanced ACPI Configuration)



ACPI 2.0 Support [Enabled]

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]

BIOS--> AML ACPI table [Enabled]

本項目可以提供您加入 BIOS -->AML 試算表指標至 (X)RSDT 指標清單。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Headless mode [Disabled]

本項目可以提供您啟用或關閉經由 ACPI 的 Headless 運作模式。設定值有：[Disabled] [Enabled]

ACPI 晶片設定 (Chipset ACPI Configuration)

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
South Bridge ACPI Configuration	Options
APIC ACPI SCI IRQ	[Disabled]
High Performance Event Timer	[Enabled]
HPET Memory Address	[FED0000h]
	Enabled
	Disabled

APIC ACPI SCI IRQ [Disabled]

本項目提供您啟用或關閉 APIC ACPI SCI IRQ 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

High Performance Event Timer [Enabled]

本項目為提供您啟用或關閉高效能事件計時器（High Performance Event Timer）功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]

HPET Memory Address [FED0000h]

本項目為選擇 HPET 記憶體位址。設定值有：[FED0000h] [FED01000h] [FED02000h] [FED03000h]

General WHEA Configuration

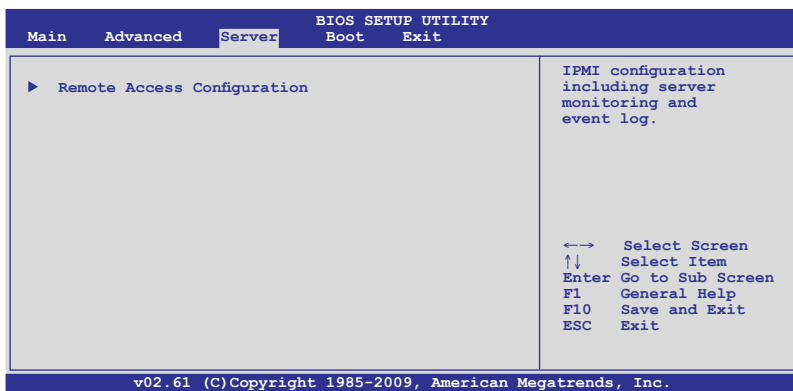
BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
General WHEA Configuration	Enable or disable Windows Hardware Error Architecture.
WHEA Support	[Enabled]

WHEA Support [Enabled]

本項目為啟用或關閉支援 WHEA（Windows Hardware Error Architecture）。設定值有：[Disabled] [Enabled]

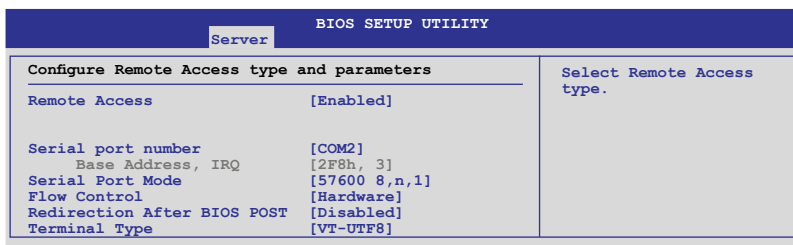
5.5 伺服器選單 (Server menu)

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



5.5.1 遠端遙控存取設定 (Remote Access Configuration)

本選單為提供您進行遠端遙控存取設定，選擇一個欲設定的項目，然後按下 <Enter> 鍵進入設定選項。



Remote Access [Enabled]

本項目為啟用或關閉遠端遙控存取功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]



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

Serial port number [COM2]

本項目可讓您選擇哪一個序列埠控制轉向。設定值有：[COM1] [COM2]

Base Address, IRQ [2F8h, 3]

本項目為由 Serial Port number 的選擇而決定，不需使用者設定。

Serial port Mode [57600 8,n,1]

本項目可以提供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 [Hardware]

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 [Disabled]

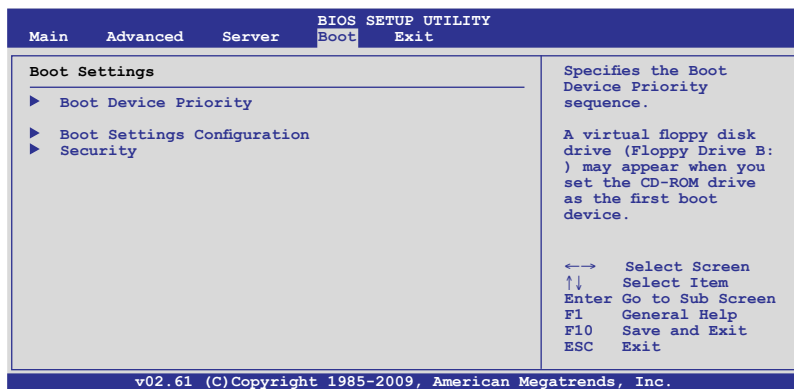
在開機期間執行開機自我測試（POST，Power-On Self-Test）後，可以執行本項功能。當您設定為 [Always] 時，部份作業系統可能會沒有動作。設定值有：[Disabled] [Boot Loader] [Always]

Terminal Type [VT-UTF8]

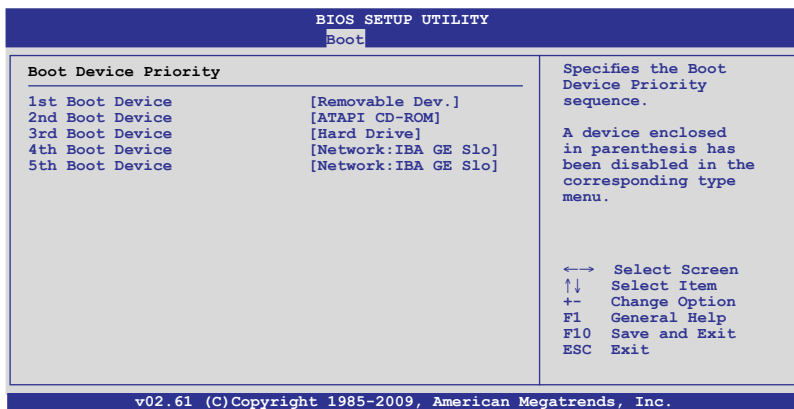
本項目可以讓您設定目標終端器的類型。設定值有：[ANSI] [VT100] [VT-UTF8]

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，請選擇所需要設定的項目並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。



5.6.1 啟動裝置順序 (Boot Device Priority)



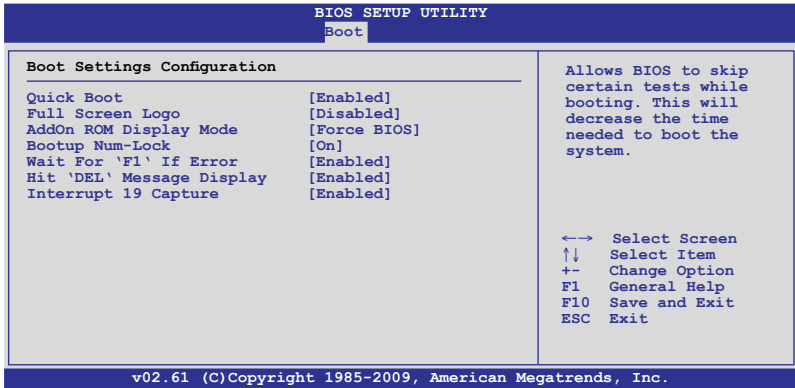
1st ~ xxth Boot Device [XXXXXXXX]

本項目讓您自行選擇開機磁碟並排列開機裝置順序，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：[xxxxxx Drive] [Disabled]

5.6.2 硬碟機；光碟機 (Hard Disk Drives；CDROM Drives)

這兩個項目只有當您在系統內安裝了超過兩個的硬碟機或光碟機時，才會顯示。這些項目可以提供您指定硬碟機或光碟機的開機順序。

5.6.3 啟動選項設定 (Boot Settings Configuration)



Quick Boot [Enabled]

本項目可讓您決定是否要略過主機板的自我測試功能 (POST)，開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 [Disabled]

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]

本項目提供您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]

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

Wait for 'F1' If Error [Enabled]

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

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

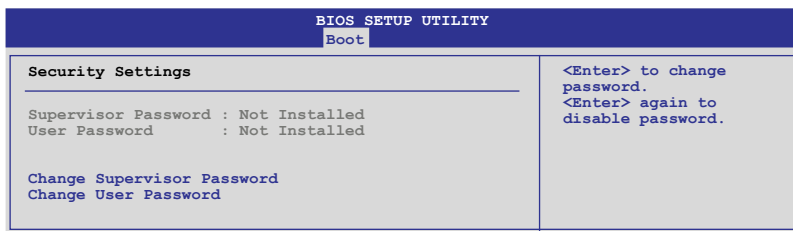
當您將本項目設為 [Enabled] 時，系統在開機過程中會出現「Press DEL to run Setup」訊息。設定值有：[Disabled] [Enabled]

Interrupt 19 Capture [Enabled]

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

5.6.4 安全性選單（Security）

本選單可讓您改變系統安全設定，請選擇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> 鍵。
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> 鍵，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。

BIOS SETUP UTILITY	
Boot	
Supervisor Password : Installed User Password : Not Installed	<Enter> to change password. <Enter> again to disable password.
Change Supervisor Password	
User Access Level [Full Access]	
Change User Password	
Password Check [Setup]	

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 (To Set a user password) :

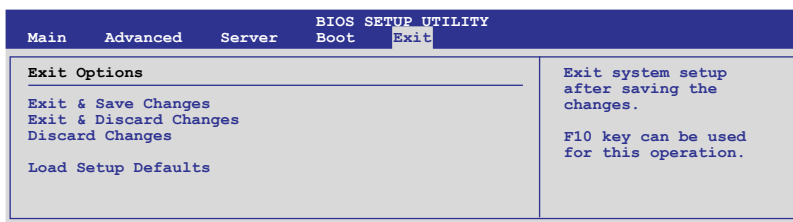
1. 選擇 Change User Password 項目並按下 <Enter> 鍵。
2. 在 Enter Password 視窗出現時，請輸入欲設定的密碼，可以是六個字元內的英文、數字與符號。輸入完成按下 <Enter> 鍵。
3. 接著會再出現 Confirm Password 視窗，再一次輸入密碼以確認密碼正確。密碼確認無誤時，系統會出現 Password Installed. 訊息，代表密碼設定完成。若出現 Password do not match! 訊息，代表於密碼確認時輸入錯誤，請重新輸入一次。此時畫面上方的 User Password 項目會顯示 Installed。

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。



按下 <Esc> 鍵並不會立即離開 BIOS 程式，要從此選單上選擇適當的項目，或按下 <F10> 鍵才會離開 BIOS 程式。

Exit & Save Changes

當您完成變更 BIOS 設定後，請選擇本項目以確認所有設定值存入 CMOS 記憶體內。CMOS 記憶體是靠內建備份電池提供電力，所以就算電腦關機，它依然在運作。當您選擇本項目，便會出現一個確認對話視窗，選擇 YES 以儲存變更並離開。



假如您想不儲存變更而直接離開 BIOS 設定程式，程式將會立刻出現一個確認對話視窗，詢問您在離開前是否要儲存您的變更。按一下 <Enter> 鍵以在離開時儲存變更。

Exit & Discard Changes

只有在您不想儲存您對 BIOS 設定程式所做的變更時，再選擇本項目。若您變更的是系統日期、系統時間與密碼以外的項目，在您離開 BIOS 設定程式前，程式即出現確認對話視窗。

Discard Changes

本項目可以讓您放棄所做的變更，並回復原先儲存的設定。在選擇本項幕後將會出現一個確認對話視窗，選擇 OK 以放棄任何設定並載入原先儲存的設定。

Load Setup Defaults

本項目可以讓您載入 BIOS 程式設定選單中每個參數的預設值。當您選擇本項目或按下 <F5> 鍵，便會出現一個確認對話視窗，選擇 YES 以載入預設值。在將數值儲存至非暫存記憶體之前，請選擇 Exit & Save Change 或進行其他變更。

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 ICH10R 晶片控制器提供以下的 SATA RAID 功能：

- LSI MegaRAID Software RAID 工具程式（預設），支援 RAID 0、RAID 1 與 RAID 10 設定（可在 Linux 與 Windows 系統環境下使用）。
- Intel Matrix Storage Manager，支援 RAID 0、RAID 1、RAID 10 與 RAID 5 設定（僅支援在 Windows 系統環境下使用）。

6.1.1 RAID 功能說明

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

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

RAID 10 (1+0) 的組成原則，即是把兩個或兩個以上的 RAID 1 陣列，再組成 RAID 0 區塊延展的一種陣列設定方式。這種模式，如同 RAID 1 一般具有容錯能力，而由於將數個 RAID 1 陣列模式再進行 RAID 0 的區塊延展作業，因此也擁有高輸入/輸出率的特色。在某些狀況下，這種陣列設定方式，可以承受同一時間內多部硬碟機失效損壞的情形。關於 RAID 10 陣列模式，系統最少需安裝四部硬碟機方可進行設定。

RAID 5 的主要功能為將資料與驗證資訊加以延展，分別記錄到三部或以上的硬碟機中。而 RAID 5 陣列設定的優點，包括有取得更理想的硬碟效能、具備容錯能力，與更大的儲存容量。RAID 5 陣列模式最適合的使用範疇，可用於交叉處理作業、資料庫應用、企業資源的規劃，與商業系統的應用。這類型陣列模式，最少需三部硬碟機方可進行設定。

6.1.2 硬碟安裝

本系統支援 SATA 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，請安裝相同型號與容量的硬碟機。

請參考 "2.4 安裝硬碟機" 中關於硬碟機的安裝說明。

6.1.3 RAID 設定程式選擇

您可以選擇使用 LSI MegaRAID Software RAID 設定程式或 Intel Matrix Storage Manager 來建立 RAID 設定。請參考 4-10 頁上 5. Intel® ICH10R SATA 埠 S/W RAID 設定的說明。

6.1.4 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 主選單，選擇 IDE Configuration，然後按 <Enter> 鍵繼續。
3. 接著將 Configure SATA as 項目設定為 [RAID]。
4. 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。

6.2 LSI Software RAID 設定程式

LSI Software RAID 設定程式可以提供您建立 RAID 0、RAID 1 或 RAID 10 設定，此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 MegaRAID software RAID 設定程式：

1. 在安裝好所有的 SATA 硬碟機後，開啟系統。
2. 當在自我測試進行時，LSI MegaRAID 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> 鍵來進入此程式。

```
LSI MegaRAID Software RAID BIOS Version A.08 09161344R
LSI SATA RAID Found at PCI Bus No: Dev No:1F
Device present at Port 0      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 1      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 2      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 3      ST3160812AS      152114MB
Press Ctrl-M or Enter to run LSI Software RAID Setup Utility.
```



- 當 SATA 已啟用為 RAID 模式時，LSI MegaRAID software RAID 設定程式會自動偵測設定成 RAID 1。
- 本章節內的安裝設定畫面僅供參考，其版本和實際顯示的畫面會因您的系統所提供的版本不同而可能有些差異。
- 當您透過 LSI MegaRAID software RAID 設定程式建立 RAID 設定時，需要手動調整將 SATA 光碟機設定為優先開機裝置。否則，系統將不會透過連接的 SATA 光碟機進行開機。

3. 進入程式的主視窗，使用鍵盤上的方向鍵來選擇 Management Menu（主選單畫面）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。

```
LSI Software RAID Configuration Utility Ver A.60 Jul 30, 2008
BIOS Version A.08.09161344R

Management Menu
Configure
Initialize
Objects
Rebuild
Check Consistency

Configure VD(s)

Use Cursor Keys to Navigate Between Items And Press Enter To Select An Option
```


選單項目	說明
Configure	您可以透過 Easy Configuration 或 New Configuration 功能來建立 RAID 0、RAID 1 或 RAID 10 設定。這個選單也可以讓您檢視、新增或刪除 RAID 的設定，或是選擇開機的硬碟裝置。
Initialize	允許您初始已建立 RAID 設定的邏輯磁碟機。
Objects	允許您初始邏輯磁碟機或變更邏輯磁碟的參數。
Rebuild	允許您重建失效的磁碟機
Check Consistency	提供您檢查已建立 RAID 設定的邏輯磁碟機的資料一致性。

6.2.1 建立 RAID 設定

LSI Software RAID 設定程式提供您透過兩個方式：「Easy」與「New」的設定，來建立一個 RAID 0 或 RAID 1 的使用環境。

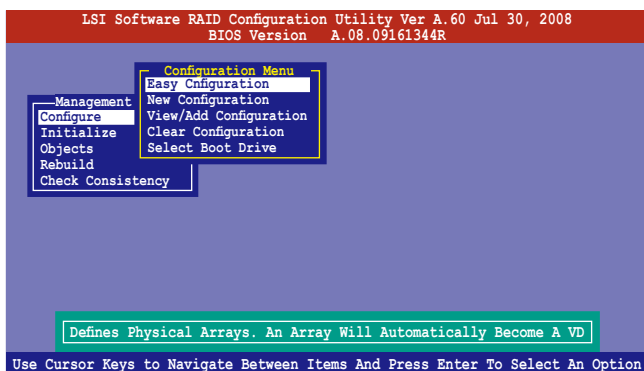
在 Easy Configuration 模式下，會採用自動方式來設定虛擬磁碟參數。

在 New Configuration 模式下，讓您以手動的方式來設定虛擬磁碟參數。

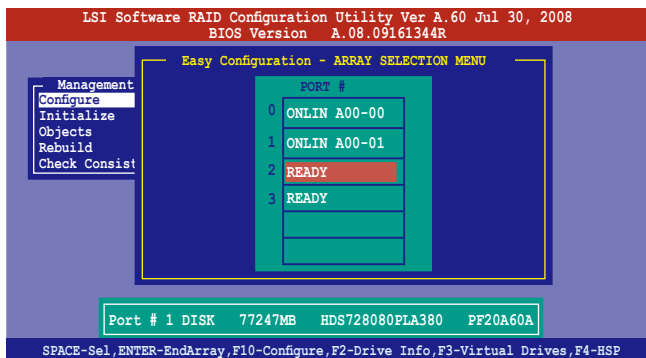
使用 Easy Configuration 設定

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 Management Menu（主選單畫面）之後，選擇 Configure > Easy Configuration 項目，按下 <Enter> 鍵繼續。

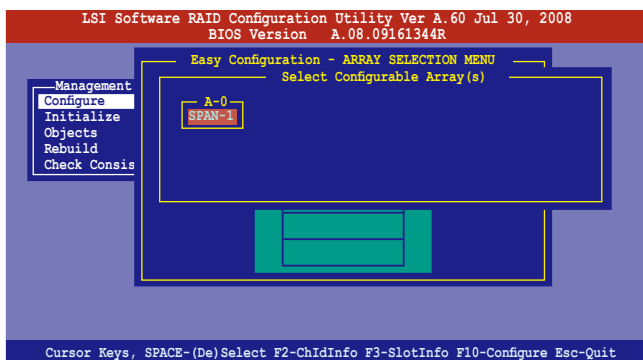


- 在 ARRAY SELECTION MENU 畫面中，顯示目前連接且可用的 SATA 硬碟機有多少部。選擇您要進行設定 RAID 的硬碟機，然後按下 <空白> 鍵。當選擇時，硬碟指示會從 READY 變成 ONLIN A[X] - [Y]，而 X 所代表的是任何數字，且 Y 表示硬碟裝置的數字代號。

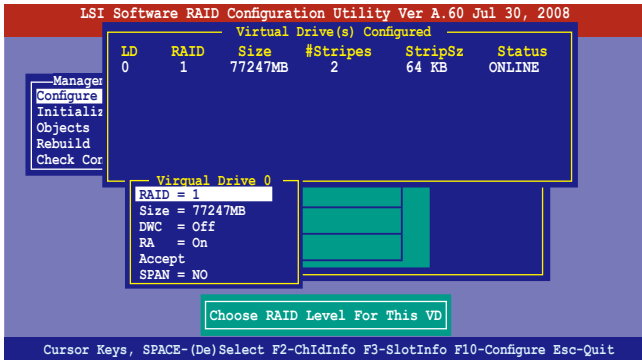


- 當您選擇該設定項目時，底下則會出現相關的提示說明。
- 您必須使用至少兩顆相同規格的硬碟，才能進行 RAID 1 的建立。
- 您必須使用至少四顆相同規格的硬碟，才能進行 RAID 10 的建立。

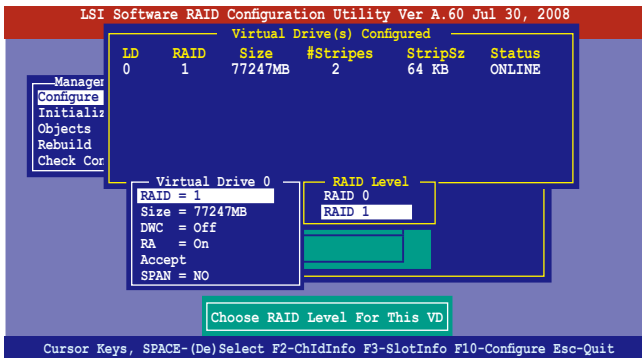
- 選擇所有必須加入此 RAID 設定的硬碟裝置，然後按 <F10> 鍵來設定為陣列。
- 按下 <空白> 鍵選擇欲設定的陣列。



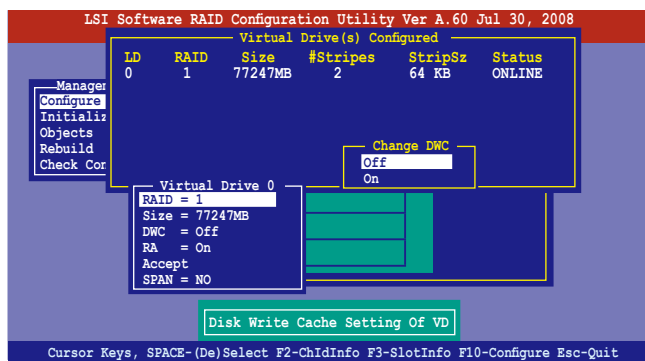
5. 再次按下 <F10> 鍵，這時會在 Virtual Drive 選單中看到虛擬磁碟的資訊，並且包可以讓您進行變更虛擬磁碟機的參數。



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

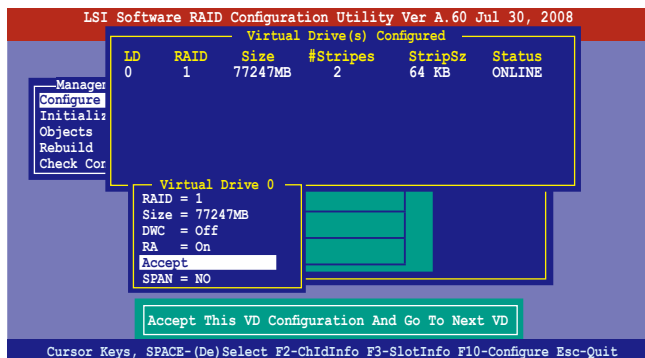


- 當您要建立一個 RAID 1 或 RAID 10 設定時，請在 Virtual Drive 畫面中，選擇 DWC (Disk Write Cache) 項目，然後按下 <Enter> 鍵。
若您要建立一個 RAID 0 設定，請至步驟 10 繼續。
- 將 DWC (Disk Write Cache) 項目選擇為 On，然後按下 <Enter> 鍵。

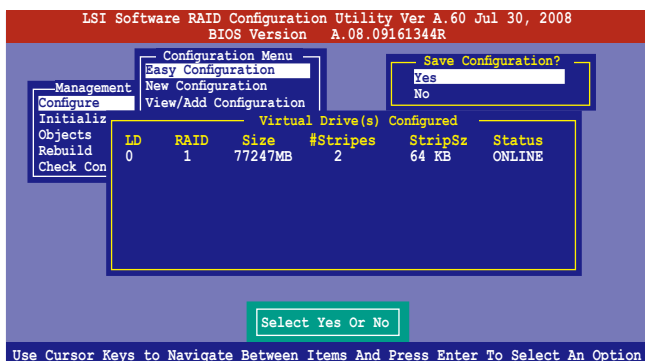


啟用 DWC 可以獲得更高的效能表現，但是也會有資料流失的風險。

- 當完成所選擇的虛擬磁碟裝置的設定時，請選擇畫面中的 Accept，然後按下 <Enter> 鍵。



- 請依照步驟 5~10 來設定相關的硬碟裝置。
- 按下 <Esc> 鍵完成設定。當顯示提示訊息時儲存設定，並從選單中選擇 Yes，然後按下 <Enter> 鍵。



當您完成 RAID 設定之後，您必須進行虛擬磁碟初始化 (Initialize) 的動作，請參考 6.2.3 節的介紹。

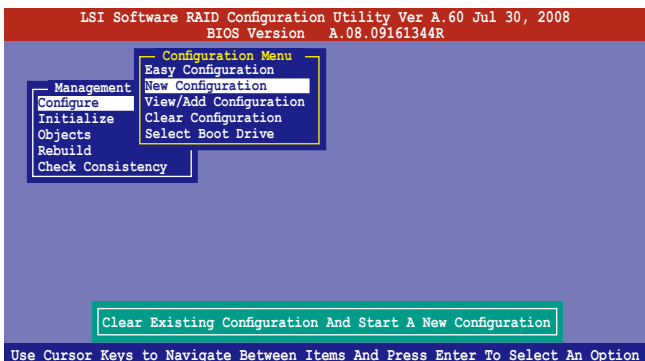
使用 New Configuration 設定



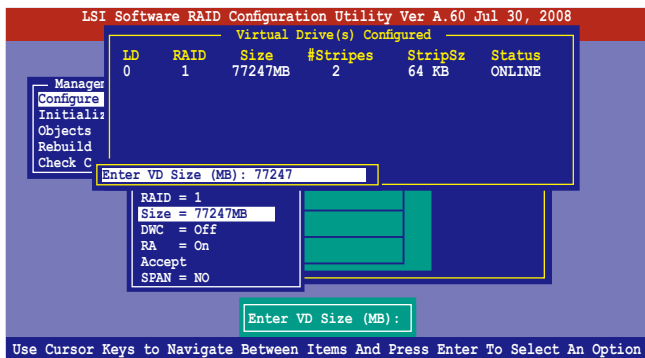
當一個 RAID 設定已經存在，使用 New Configuration 指令來清除存在的 RAID 設定資料。若您不要刪除已存在的 RAID 設定，使用 View/Add Configuration 選項來檢視或建立其他的 RAID 設定。

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：

- 進入主選單畫面後，選擇 Configure > New Configuration 項目，然後按 <Enter> 鍵繼續。



- 請按照前面使用 Easy Configuration 設定 (Using Easy Confirure) 的步驟 2 ~ 7 說明來設定。
- 在 Virtual Drive (虛擬磁碟) 畫面中，選擇 Size，然後按 <Enter> 鍵。
- 輸入您要建立的邏輯磁碟容量大小，然後按下 <Enter> 鍵。



- 接著請再按照前面使用 Easy Configuration 設定 (Using Easy Confirure) 的步驟 8 ~ 12 來進行 RAID 設定。

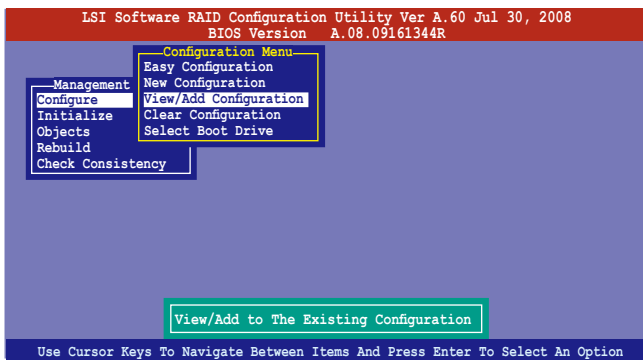
6.2.2 增加或檢視一個 RAID 設定

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

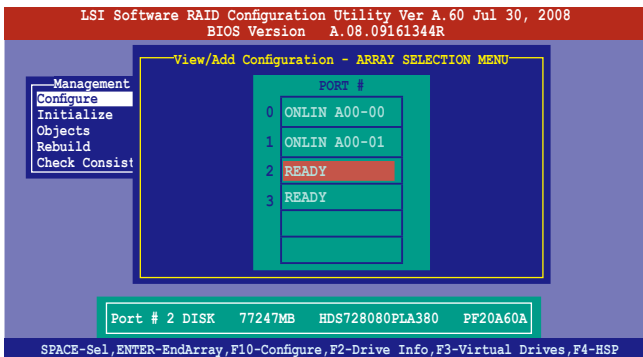
新增一個 RAID 設定

請依照以下的步驟，來增加一個 RAID 設定：

1. 進入主選單畫面後，選擇 **Configure > View/Add Configuration** 項目，然後按 <Enter> 鍵繼續。



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



當您選擇該設定項目時，底下則會出現相關的提示說明。

3. 然後，請依照請依照 6.2.1 使用 Easy Configuration 設定 中的步驟 3 至 12 進行增加一個新的 RAID 設定。

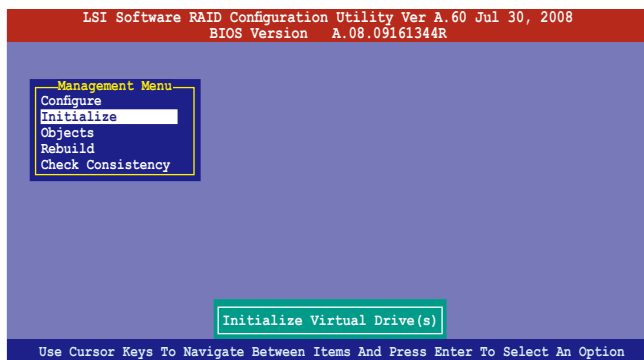
6.2.3 將虛擬磁碟初始化

當您完成建立 RAID 設定時，您必須將虛擬磁碟做初始化。您可以透過主選單畫面中的 Initialize 或 Objects 選項，來進行虛擬磁碟初始化的動作。

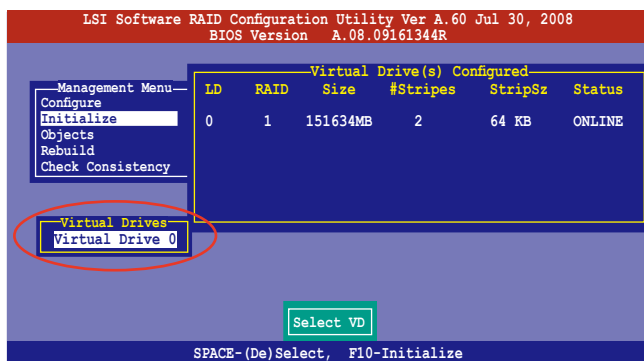
使用 Initialize 指令設定

請依照以下的步驟，來使用 Initialize（初始化）功能：

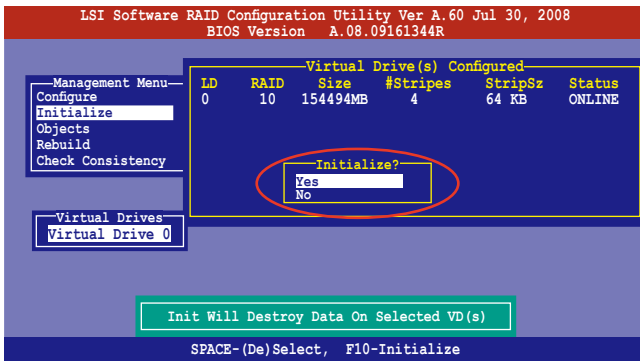
1. 進入主選單畫面後，選擇 Initialize 選項，然後按下 <Enter> 鍵。



2. 畫面中會顯示可以進行初始動作的 RAID 設定，以及提示您選擇虛擬磁碟來進行初始化。使用方向鍵來選擇在 Virtual Drive 中的虛擬磁碟裝置，然後按下 <空白> 鍵。

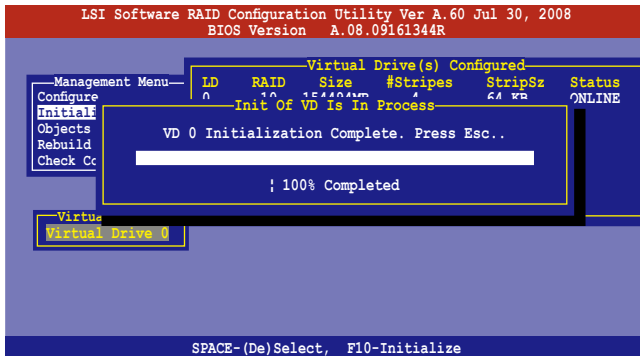


3. 當出現提示時，按下 <空白> 鍵後，從 Initialize? 的對話框中選擇 Yes，然後按下 <Enter> 鍵。



當進行初始化的動作時，將會清除所有硬碟內的資料。

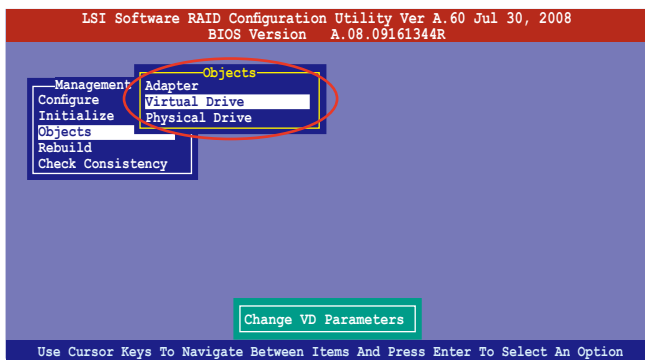
4. 當前面的動作確認後，這時會看到以百分比顯示的完成進度，若您要放棄進行，請按下 <Esc> 鍵取消。當初始化完成後，請按下 <Esc> 鍵。



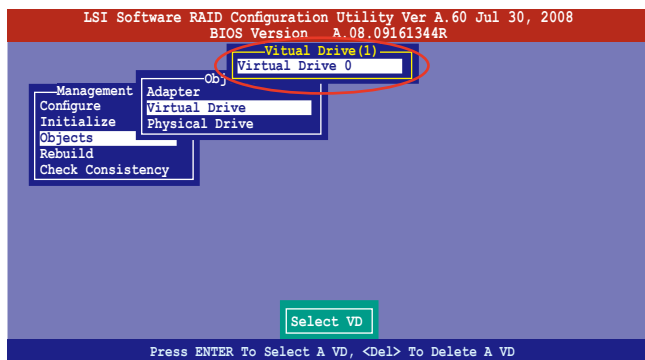
使用 Objects 指令設定

請依照以下的步驟，來使用 Objects 功能：

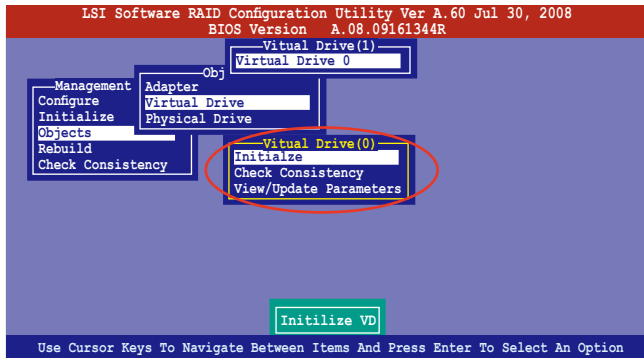
1. 進入主選單畫面，選擇 Objects > Virtual Drive 選項後按下 <Enter> 鍵。



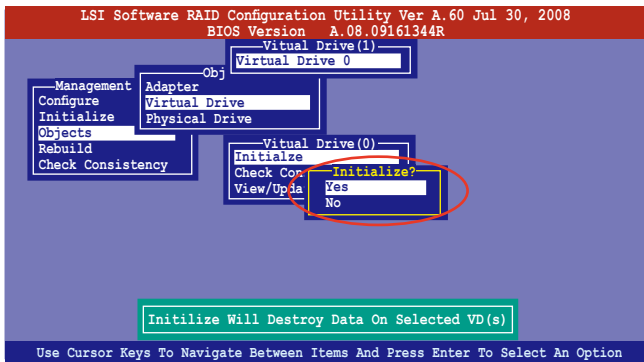
2. 在 Virtual Drive 的子選單中，選擇要進行初始化 (initialize) 的邏輯磁碟裝置，然後按下 <Enter> 鍵。



3. 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。



4. 當出現提示時，按下 <空白> 鍵並在 **Initialize?** 的對話框中選擇 **Yes**，然後按下 <Enter> 鍵。



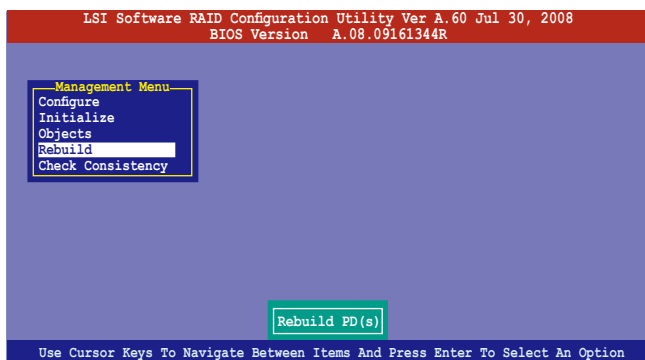
5. 當前面的動作確認後，這時會看到以百分比顯示的完成進度，若您要放棄進行，請按下 <Esc> 鍵取消。當初始化完成後，請按下 <Esc> 鍵。

6.2.4 重新建立損壞的硬碟

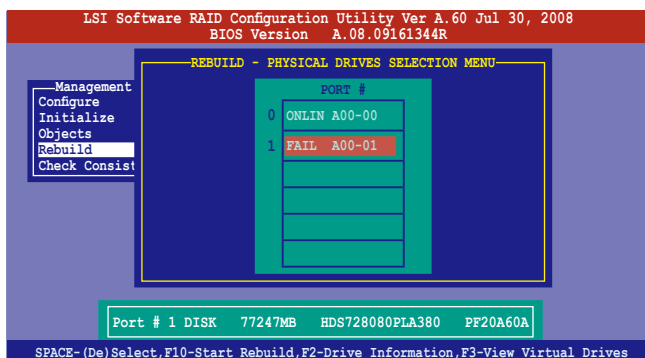
您可以採用手動的方式重新建立損壞的硬碟裝置，透過使用主選單畫面中的 Rebuild 指令來達成。

請依照以下的步驟，來重新建立損壞的硬碟：

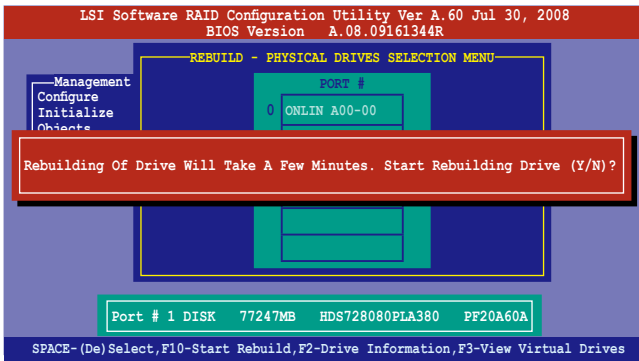
1. 進入主選單畫面後，選擇 Rebuild 選項，然後按下 <Enter> 鍵。



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後按下 <空白> 鍵。



- 當選擇欲重新建立的硬碟後並按下 <F10> 鍵，當出現對話框時，請按下 <Y> 鍵來重新建立硬碟裝置。



- 完成重建後，請按下任一鍵繼續。

6.2.5 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。

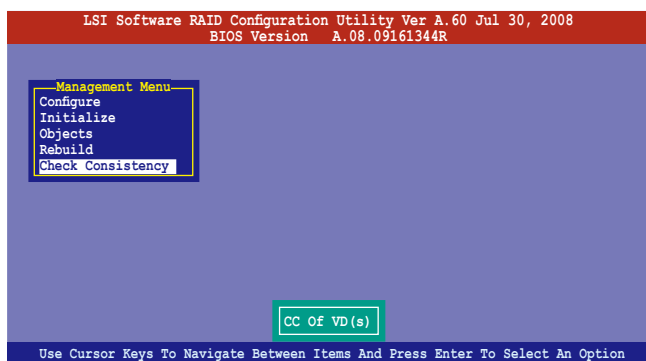


Check Consistency (一致性檢查) 指令可用在包含 RAID 1 或 RAID 10 設定下的虛擬磁碟機。

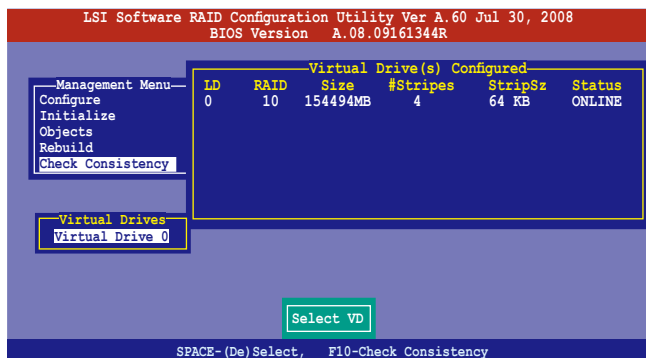
使用 Check Consistency 指令設定

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

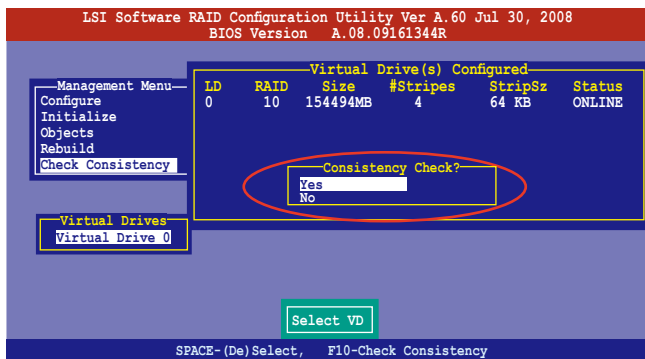
1. 進入主選單畫面選擇 Check Consistency 選項後，按下 <Enter> 鍵。



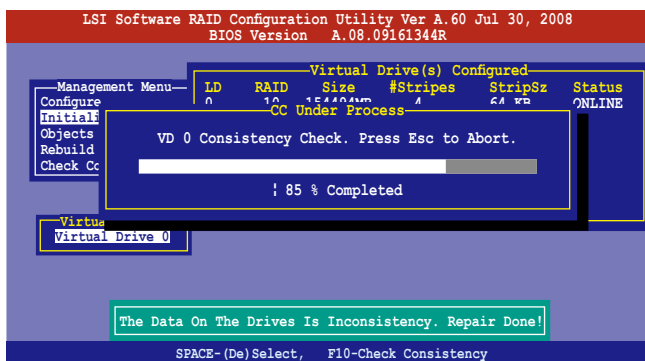
2. 畫面中會顯示可以進行初始動作的 RAID 設定，以及提示您選擇虛擬磁碟來進行檢查。使用方向鍵選擇在 **Virtual Drive** 子選單中的虛擬磁碟裝置並按下 <空白> 鍵選定後，再按下 <F10> 鍵。



- 當出現提示時，使用方向鍵從 Consistency Check? 的對話框中選擇 Yes，然後按下 <Enter> 鍵。



這時畫面中會以百分比顯示完成的進度。



- 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 Objets 指令

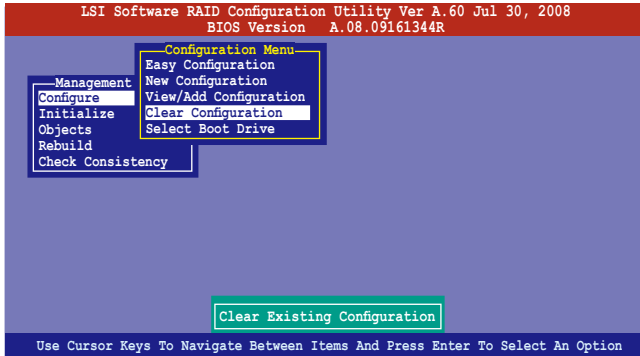
請依照以下的步驟，使用 Objets 指令檢查資料的一致性：

1. 進入主選單畫面（Management Menu）後，選擇 Objets 中的 Virtual 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，使用方向鍵選擇 Yes 後，開始進行檢查硬碟。
5. 當完成檢查動作時，按下任一鍵繼續。

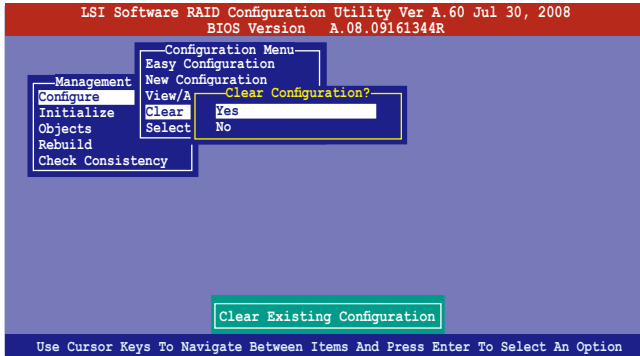
6.2.6 刪除一個 RAID 設定

您可以依照以下的步驟，來刪除一個 RAID 設定：

1. 進入主選單畫面選擇 **Configure > Clear Configuration** 後按下 <Enter> 鍵。



2. 當出現對話框時，使用方向鍵從 **Clear Configuration?** 中選擇 **Yes**，然後按下 <Enter> 鍵。



工具程式會清除現存的陣列。

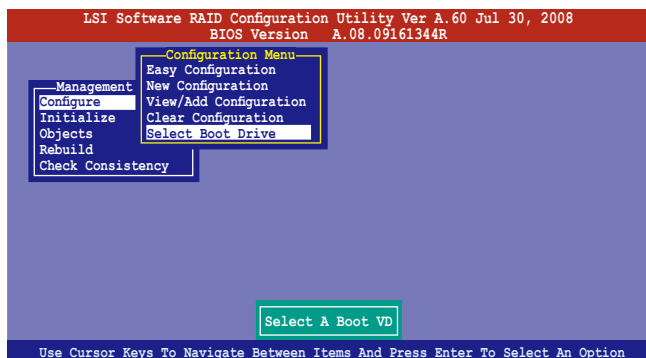
3. 按下任一鍵繼續。

6.2.7 從 RAID 設定中選擇開機磁碟

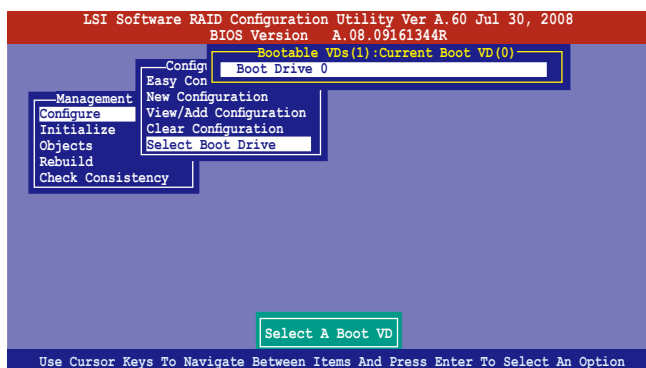
在您要設定選擇開機磁碟前，您必須已經建立好一個新的 RAID 設定。請參考 6.2.1 使用 New Configuration 設定 的說明。

您可以依照以下的步驟，來刪除一個 RAID 設定：

1. 進入主選單畫面選擇 Configure > Select Boot Drive 後，按下 <Enter> 鍵。



2. 當出現對話框時，使用方向鍵從清單中選擇欲設定為開機的虛擬磁碟，然後按下 <Enter> 鍵。



3. 選擇好設定為開機的虛擬磁碟機後，按下任一鍵繼續。

6.2.8 開啟 WriteCache

在您完成建立一個 RAID 設定後，您可能需要手動啟用 RAID 控制器的 WriteCache 選項，來增加資料傳輸時的效能。



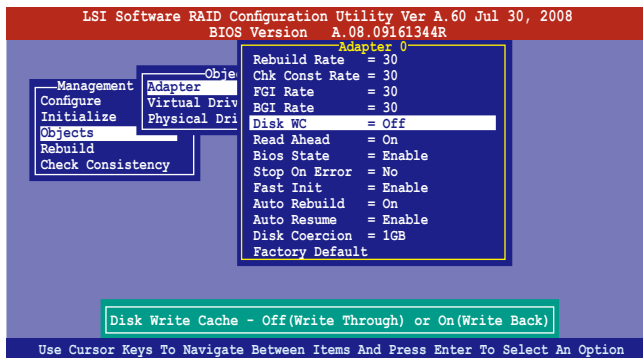
當您開啟 WriteCache 功能時，您可能會在當一個電源間歇發生在硬碟間傳輸或交換過程時，遺失檔案。



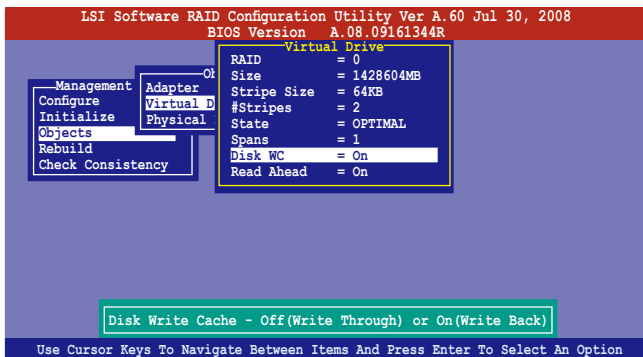
建議在 RAID 1 與 RAID 10 設定上使用 WriteCache 功能。

您可以依照以下的步驟，來啟用 WriteCache 功能：

1. 當進入主選單畫面後，選擇 Objects > Adapter 後，按下 <Enter> 鍵顯示介面的屬性。
2. 選擇 Disk WC 後，按下 <Enter> 鍵來開啟選項。



3. 在主選單畫面中，選擇 Objects > Virtual Drive 後，按下 <Enter> 鍵顯示介面的屬性。
4. 選擇 Disk WC 後，按下 <Enter> 鍵來開啟選項。



5. 當完成選擇後，按下任一鍵繼續。

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

Intel Matrix Storage Manager Option ROM 公用程式經由南橋晶片的支援，可讓您使用安裝在系統中的 Serial ATA 硬碟機建立 RAID 0、RAID 1、RAID 10 (1+0) 與 RAID 5。

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

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

```
Intel(R) Matrix Storage Manager option ROM v8.5.0.1030 ICH10R/DO wRAID5
Copyright(C) 2003-08 Intel Corporation. All Rights Reserved.

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

----- [ DISK/VOLUME INFORMATION ] -----

RAID Volumes:
None defined.
* = Data is Encrypted

Physical Disks:
Port Drive Model Serial # Size Type/Status (Vol ID)
0 ST3160812AS 9LS0HJA4 149.0GB Non-RAID Disk
1 ST3160812AS 9LS0F4HL 149.0GB Non-RAID Disk
2 ST3160812AS 3LS0JYL8 149.0GB Non-RAID Disk
3 ST3160812AS 9LS0BJ5H 149.0GB Non-RAID Disk

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

在畫面下方的 (navigation key) 導覽鍵可讓您移動光棒到不同的選項，並選擇選單中的選項。



本節中的 RAID BIOS 設定畫面僅供參考之用，故所顯示的畫面與實際設定畫面或許會因版本的不同而稍有差異。

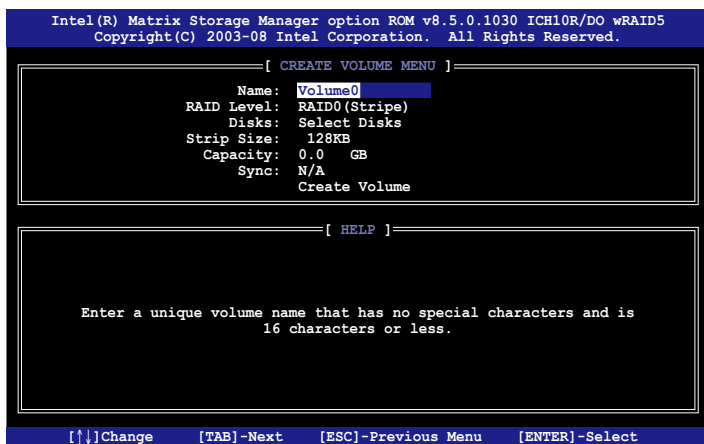


本程式的設計，最多可以支援四個硬碟進行不同的陣列組合設定。

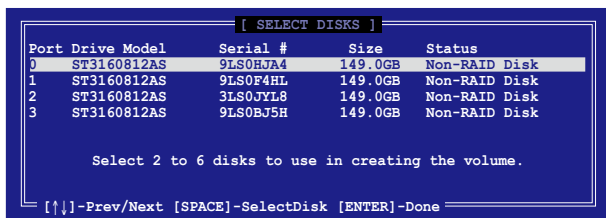
6.3.1 建立 RAID 設定

請依照下列步驟建立一個 RAID 設定：

1. 從主選單畫面中選擇 1. Create RAID Volume，然後按下 <Enter> 鍵，會出現如下圖所示的畫面。



2. 為您的 RAID 鍵入一個名稱，然後按下 <Enter> 鍵。
3. 選擇 RAID 層級 (RAID Level)，使用向上/向下方向鍵來選擇您欲建立的 RAID 層級，然後按下 <Enter> 鍵。
4. 當選擇 Disk 項目時，點選您所要加入 RAID 設定的硬碟，選定後按下 <Enter> 鍵，如下圖所示的 SELECT DISKS 畫面便會顯示硬碟訊息。



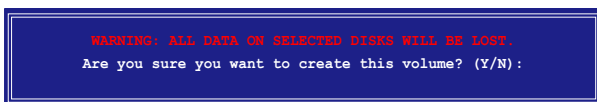
5. 請使用向上/向下方向鍵來選擇硬碟裝置，確認後請按下<空白> 按鍵來進行選擇。在被選定的硬碟裝置旁便會顯示一個小三角形圖示。當所以要進行陣列設定的硬碟裝置選擇完畢後，請按下 <Enter> 鍵。

6. 使用向上/向下方向鍵來選擇磁碟陣列的 stripe 大小（僅支援 RAID 0、10 與 5 設定時使用），然後按下 <Enter> 鍵。其數值可由 4KB 遞增至 128KB。本項目建議依照以下的使用需求，以進行正確的設定。
 - RAID 0：128KB
 - RAID 10：64KB
 - RAID 5：64KB



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警告訊息畫面。

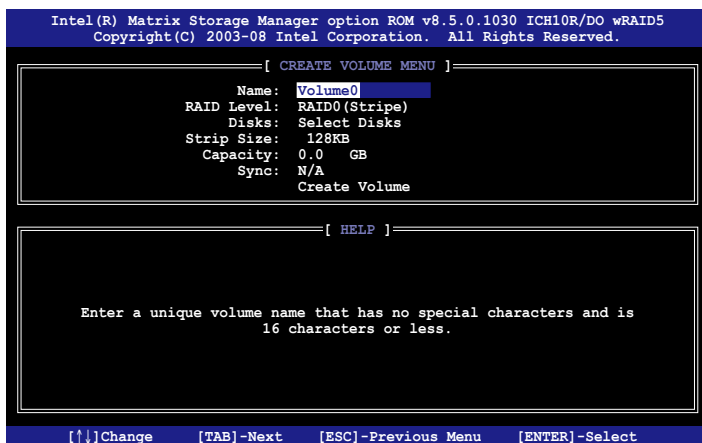


9. 按下 <Y> 來建立陣列並回到主選單，或是按下 <N> 鍵，回到 CREATE VOLUME 選單。

6.3.2 建立一個回復設定

請依照下列步驟來建立一個回復設定（Recovery set）：

1. 在主選單畫面中，選擇 1. Create RAID Volume 選項，然後按下 <Enter> 鍵進入設定畫面。



2. 輸入欲建立回復的檔案名稱，然後按下 <Enter> 鍵。
3. 當選擇 RAID Level 項目後，使用向上/向下方向鍵選擇 Recovery，然後按下 <Enter> 鍵。
4. 當選擇 Disks 項目，請選擇您所要加入回復設定的硬碟後並按下 <Enter> 鍵來確認選定，此時會顯示 SELECT DISKS 畫面。

```
[ SELECT DISKS ]
Port Drive Model      Serial #      Size      Status
0  ST3160812AS        9LS0H5A4     149.0GB   Non-RAID Disk
1  ST3160812AS        9LS0F4HL     149.0GB   Non-RAID Disk
2  ST3160812AS        3LS0JYLS     149.0GB   Non-RAID Disk
3  ST3160812AS        9LS0B35H     149.0GB   Non-RAID Disk

Select 1 Master and 1 Recovery disk to create volume.

[↑↓]-Prev/Next [TAB]-Master [SPACE]-Recovery [ENTER]-Done
```

5. 使用向上/向下方向鍵選擇硬碟裝置，然後按下 <TAB> 鍵選擇主磁碟 (Master Disk) 後，再按 <空白> 鍵確認您的選擇。此時在被選擇的項目前面，會顯示一個三角形的圖案。當完成選擇時，按下 <Enter> 鍵。
6. 當選擇 Sync 項目時，使用向上/向下方向鍵來選擇您要的 sync 選項後並按 <Enter> 鍵。
7. 當選擇 Create Volume 項目後，按下 <Enter> 鍵，則會顯示如下的警告訊息畫面。

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

8. 按下 <Y> 來建立回復設定並回到主選單，或是按下 <N> 鍵，回到 CREATE VOLUME 選單。



若已建立回復設定，且當有裝入更多未加入 RAID (Non-RAID) 設定的硬碟至您的系統中時，您就不能再增加這些硬碟至更多的 RAID 設定。

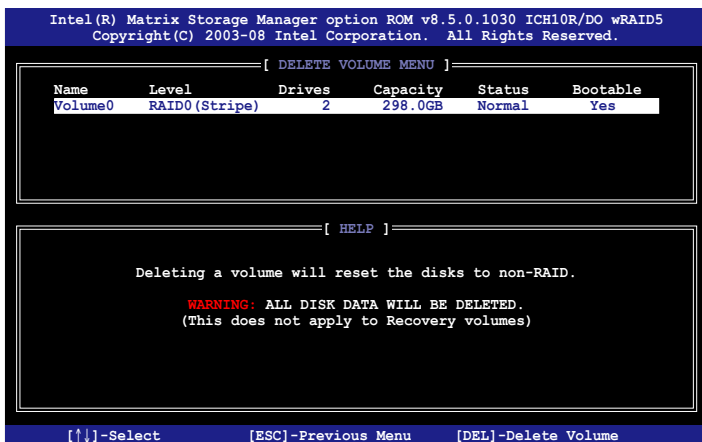
6.3.3 刪除 RAID 磁區



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> 鍵確認刪除 RAID 設定後並回到主選單，或按下 <N> 鍵來回到 DELETE VOLUME (刪除陣列) 選單。

6.3.4 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 後，按下 <Enter> 鍵以顯示以下的畫面。

```
[ RESET RAID DATA ]

Resetting RAID disk will remove its RAID structures
and revert it to a non-RAID disk.

WARNING: Resetting a disk causes all data on the disk to be lost.
(This does not apply to Recovery volumes)

Port Drive Model      Serial #      Size      Status
0  ST3160812AS        9LS0HJA4    149.0GB  Member Disk
1  ST3160812AS        9LS0F4HL    149.0GB  Member Disk

Select the disks that should be reset.

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

2. 使用向上/向下方向鍵選擇您所想要重新設定的所有 RAID 硬碟組，並按下 <空白> 鍵加以確認。
3. 按下 <Enter> 鍵來重新設定 RAID 硬碟組。接著會顯示一個確認訊息。
4. 請按下 <Y> 鍵加以確認進行重新設定硬碟組，或按下 <N> 鍵回到功能設定主選單。

6.3.5 回復 Volume 選項

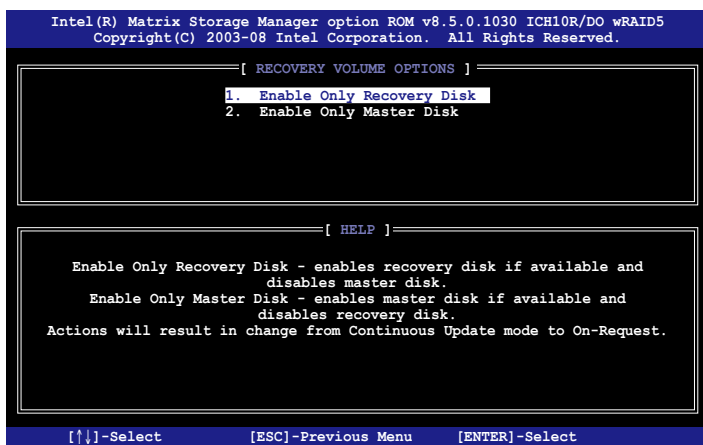
若您已經建立回復設定 (Recovery set)，您可以透過以下的內容說明來設定更多回復設定選項。



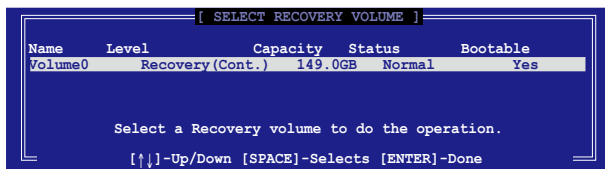
請先參考 6.3.2 建立一個回復設定 來建立一個回復設定，才能做以下的設定。

請依照以下的步驟，設定一個回復設定：

1. 在主選單畫面中，選擇 4. Recovery Volume Option 後按下 <Enter> 鍵，則會顯示以下的畫面。



2. 使用向上/向下方向鍵選擇您要的選項，然後按下 <Enter> 鍵，顯示 SELECT RECOVERY VOLUME 畫面。



3. 請使用向上/向下方向鍵來選擇硬碟裝置，再按下<空白> 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。

6.3.6 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 5. Exit 然後按下 <Enter> 鍵，會出現如下所示的畫面。



2. 請按下 <Y> 鍵以退出程式，或按下 <N> 鍵回到功能設定主選單。

6.3.7 重建 RAID 設定



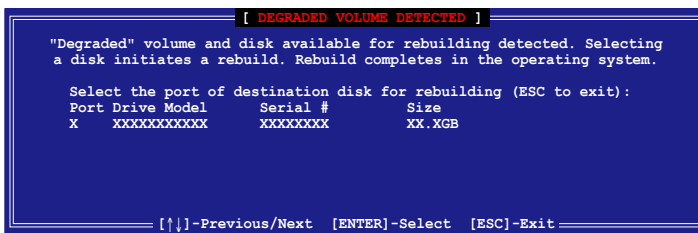
此選項支援 RAID1、RAID 5 和 RAID 10 設定。

使用非 RAID (Non-RAID) 硬碟重建 RAID 設定

若有任何在 RAID 1 陣列設定中的 SATA 硬碟發生損壞時，系統會在開機自我偵測 (POST) 進行時，顯示該 RAID 狀態為 “Degraded”，您可以使用其他已經安裝的非 RAID 硬碟來進行重建該 RAID 設定。

請依照以下的步驟，使用非 RAID (Non-RAID) 硬碟重建 RAID 設定：

1. 當開機後顯示提示時，按下 <Ctrl> + <I> 鍵進入 Intel Matrix Storage Manager option ROM 程式。
2. 若現存的系統中有可用的非 RAID (Non-RAID) SATA 硬碟，程式將會提醒您要重建該 RAID 設定，按下 <Enter> 鍵後，使用向上/向下方向鍵來選擇欲做重建的硬碟，或按 <ESC> 鍵離開設定。



目標硬碟的容量應該要與原有硬碟的容量大小相同。

- 當選好之後，程式會立即開始進行重建。並且顯示該 RAID 的狀態為“Rebuild”。

```
Intel(R) Matrix Storage Manager option ROM v8.5.0.1030 ICH10R/DO wRAID5
Copyright(C) 2003-08 Intel Corporation. All Rights Reserved.

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

[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

RAID Volumes:
ID Name Level Strip Size Status Bootable
0 Volume0 RAID1 (Mirror) N/A 149.0GB Rebuild Yes
* = Data is Encrypted

Physical Disks:
Port Drive Model Serial # Size Type/Status (Vol ID)
1 ST3160812AS 9LS0F4HL 149.0GB Member Disk (0)
2 ST3160812AS 3LS0JYL8 149.0GB Member Disk (0)

Volumes with "Rebuild" status will be rebuilt within the operating system.

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

- 退出 Intel Matrix Storage Manager，然後重新啟動系統。
- 選擇 Start > Programs > Intel Matrix Storage > Intel Matrix Storage Console 或點選 Intel Matrix Storage Manager 管理員圖示來載入 Intel Matrix Storage Manager 程式。
- 在 View 選單中，選擇 Advanced Mode 以顯示關於 Intel Matrix Storage 控制台的細節項目。
- 從 Volume view 選項中，選擇 RAID volume 來檢視重建的狀態。當完成後，狀態會顯示為“Normal”。

使用全新的硬碟重建 RAID 設定

若有任何在 RAID 1 陣列設定中的 SATA 硬碟發生損壞時，系統會在開機自我偵測 (POST) 進行時，顯示該 RAID 狀態為“Degraded”時，您可以更換該硬碟並重建該 RAID 磁碟陣列。

請依照以下的步驟，使用全新的硬碟進行重建 RAID 設定：

- 移除損壞的 SATA 硬碟，然後在相同的 SATA 連接埠位置上面，安裝一顆全新且相同規格容量的 SATA 硬碟。



目標硬碟的容量應該要與原有硬碟的容量大小相同。

- 重新啟動系統，然後依照 6-31 頁 使用非 RAID (Non-RAID) 硬碟重建 RAID 設定的步驟進行重建。

6.3.8 在 BIOS 程式中設定開機陣列

當您使用 Intel Matrix Storage Manager 建立多重 RAID (multi-RAID) 時，您可以將您所設定的 RAID 陣列於 BIOS 程式中設定開機優先順序。

請依照以下的步驟，於 BIOS 程式中設定開機陣列：



請從硬碟中至少設定一個開機陣列。

1. 請在進行開機自我檢測 (POST) 時，按下 鍵進入 BIOS 程式設定畫面。
2. 進入 Boot 選單，然後選擇 Boot Device Priority 項目。
3. 使用向上/向下方向鍵，選擇開機順序後按下 <Enter> 鍵，請參考 5.6.1 啟動裝置順序 (Boot Device Priority) 的說明。
4. 從 Exit 選單中，選擇 Exit & Save Changes，然後按下 <Enter> 鍵。
5. 當顯示確認視窗時，請選擇 OK，然後按下 <Enter> 鍵。

第七章

安裝驅動程式

7

在本章節中將介紹伺服器內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，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。本章節將介紹如何在安裝作業系統的過程中，控制 RAID 的驅動程式。

7.1.1 建立一張 RAID 驅動磁片



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體，來建立此張 RAID 驅動程式磁片。

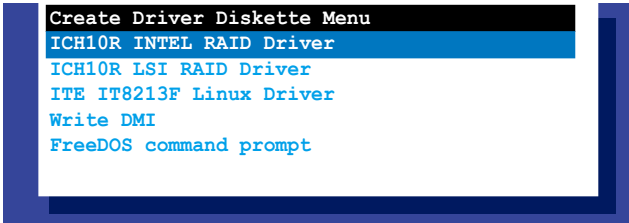


當您使用 LSI Software RAID Configuration 工具程式建立 RAID 設定，SATA 光碟機的開機次序將需透過手動調整。否則，系統將不會透過 SATA 光碟機開機。

當您在進行 Windows 或 Red Hat Enterprise 作業系統安裝時，必須使用一張 RAID 驅動程式磁碟片，來指定所使用的陣列模式。您可以在 DOS 模式下，建立 RAID 驅動程式磁碟片（使用公用程式光碟片中的 Makedisk 工具程式進行製作）。

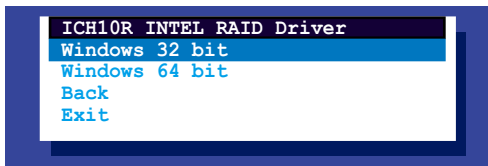
在 DOS 環境下，建立一張含有 RAID 驅動程式的磁片：

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，顯示如下的 Makedisk 選單畫面。

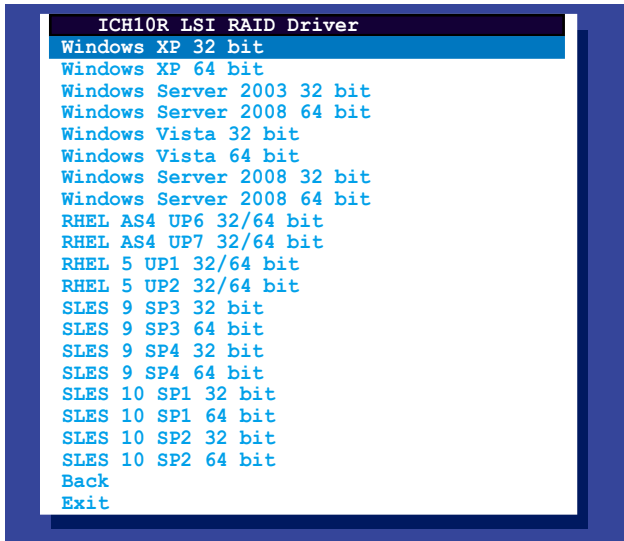


5. 使用方向鍵選擇您所要建立支援哪一個 RAID 驅動程式磁片後，再按 <Enter> 鍵進入子選單。

ICH10R INTEL RAID Driver (ICH10R Intel RAID 驅動程式)



ICH10R LSI RAID Driver (ICH10R LSI RAID 驅動程式)



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

在 Windows 系統環境下，建立一張含有 RAID 驅動程式的磁碟片：

1. 進入作業系統。
2. 在光碟機中放入本系統/主機板的驅動及公用程式光碟。
3. 進入 **Make Disk** 選單，選擇您所要建立的 RAID 驅動程式種類。
4. 然後放入一張已經格式化的空白磁碟片於軟碟機中。
5. 依照畫面的指示操作來完成建立。



當完成建立 RAID 驅動程式磁片時，請將磁片取出，然後將磁片切換至防寫入的保護機制，以防止病毒入侵。

在 Red Hat® Enterprise Linux server 系統環境下，建立一張含有 RAID 驅動程式的磁碟片：

1. 於 USB 介面軟碟機中放入一張空白 1.44MB 磁碟片。
2. 輸入 `dd if=XXX.img of=/dev/fd0` 後，透過公用與驅動程式光碟，將驅動程式檔案複製到磁碟片中：
光碟中的 LSI MegaRAID 驅動程式檔案路徑如下：
`\Drivers\ICH10R LSI RAID\Driver\makedisk\Linux`
3. 完成建立後，請將磁碟片取出。

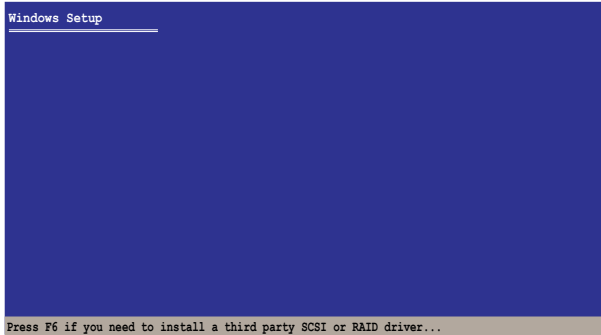
7.1.2 安裝 RAID 驅動程式

Windows Server 作業系統

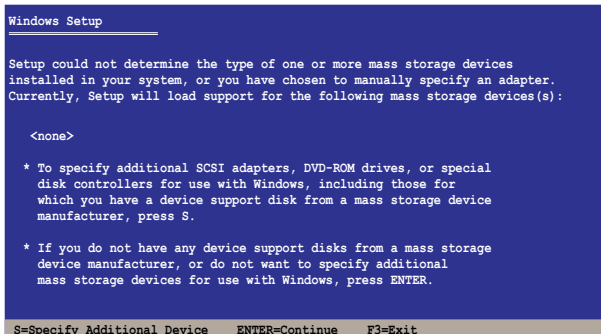
當在 Windows Server 系統安裝過程中

當在 Windows Server 系統安裝過程中，請安裝 RAID 驅動程式：

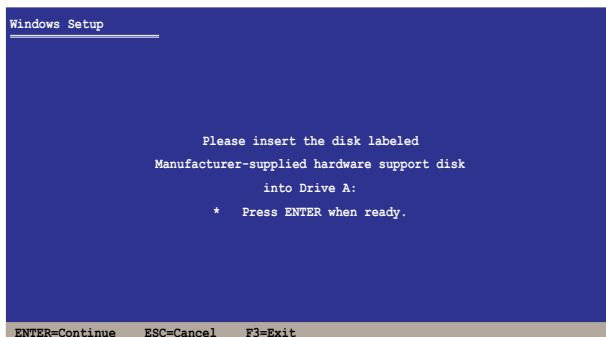
1. 使用 Windows Server 系統安裝光碟開機，然後就會進入 Windows Setup 安裝畫面。



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. 從清單中選擇您要安裝的 RAID 控制驅動程式後，按 <Enter> 鍵。
6. 接著 Windows Server 安裝程式會開始從 RAID 驅動程式磁片中載入 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。

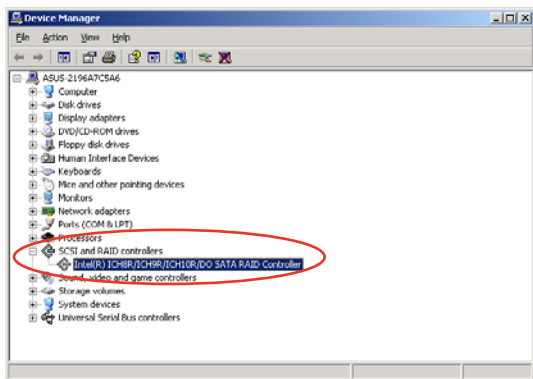
在既有的 Windows Server 系統下安裝

在既有的 Windows Server 系統安裝下安裝 RAID 驅動程式：

1. 重新開機，使用 Administrator（主管業者）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 項目後，選擇 Properties（內容）。
6. 點選 Driver（驅動程式）欄位，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（下一步）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 “Install the software automatically (Recommended)” ，然後按下畫面上的 Next（下一步）按鈕。
10. 安裝精靈會開始搜尋 RAID 驅動程式，當找到後請按 Next（下一步）按鈕進行安裝驅動程式。
11. 當完成安裝時，請點選 Finish 鈕。

檢視所安裝的 RAID 驅動程式：

1. 使用滑鼠按右鍵選擇桌面上的 My Computer (我的電腦) 圖示，然後從彈出的選單中，選擇 Properties (內容)。
2. 接著請點選 Hardware (硬體) 這欄，然後點選 Device Manager (裝置管理員) 來顯示系統目前連接的相關硬體。
3. 點選在 SCSI and RAID controllers 項目前面的“+”符號，這時就可以看到顯示 Intel(R) ICH8R/ICH9R/ICH10R/DO SATA RAID Controller 項目。



本畫面僅供參考，請依您伺服器所顯示的實際畫面為主。

4. 使用滑鼠右鍵點選 RAID controller 項目，然後選擇功能表中的 Properties (內容)。
5. 點選 Driver (驅動程式) 這欄後，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)。

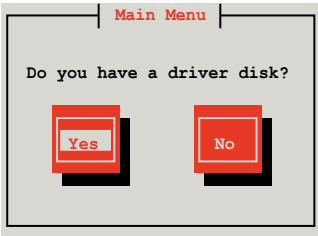
Red Hat® Enterprise Linux 4.7/4.8 作業系統

請依以下步驟，在 Red Hat® Enterprise 作業系統安裝過程中安裝 RAID 驅動程式：

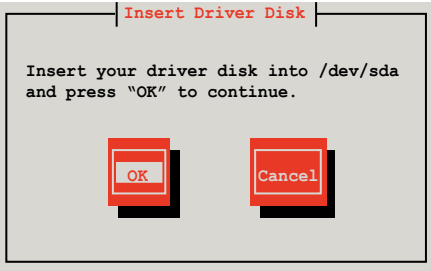
1. 使用 Red Hat® 作業系統安裝光碟片啟動系統。
2. 再於 boot: 後，輸入 linux dd nostorage 。
3. 然後按下 <Enter> 鍵。

```
- To install or upgrade in graphical mode, press the <ENTER> key.  
- To install or upgrade in text mode, type: linux text <ENTER>.  
- Use the function keys listed below for more information.  
[F1-Main] [F2-Options] [F3-General] [F4-Kernel] [F5-Rescue]  
boot: linux dd nostorage
```

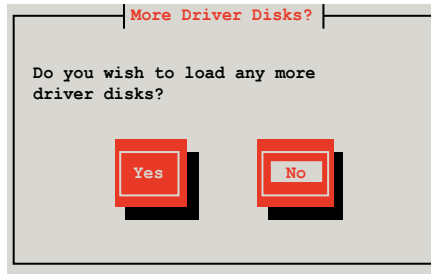
4. 當系統詢問您若要透過磁碟片安裝時，請按下 <Tab> 鍵來選擇 Yes ，然後按下 <Enter> 鍵繼續。



5. 按下 <Enter> 鍵繼續。



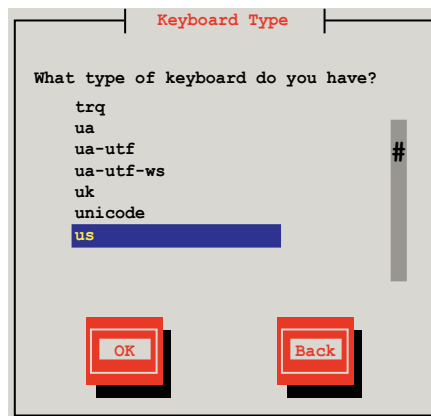
6. 選擇 No 後，按 <Enter> 鍵繼續。



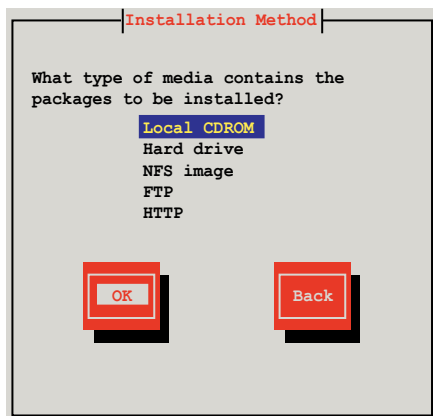
7. 選擇您欲顯示的語言，然後按 <Enter> 鍵繼續。



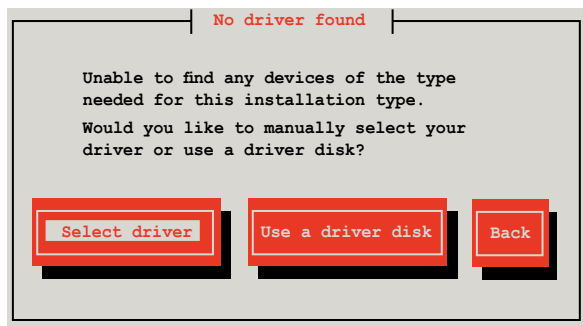
8. 選擇您的鍵盤所使用的按鍵類型後，按 <Enter> 鍵繼續。



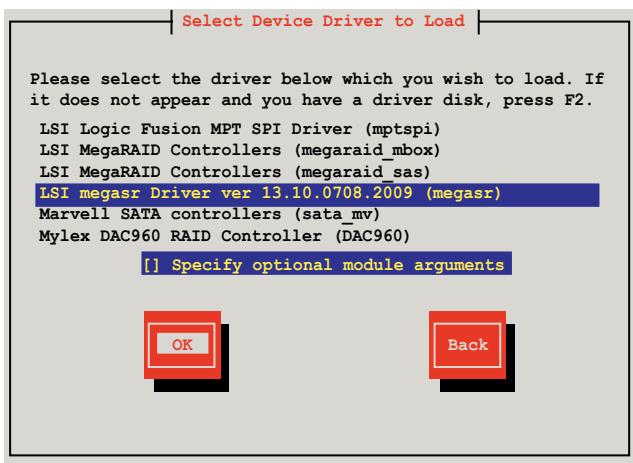
9. 選擇讀取的裝置後，並使用 <tab> 鍵選擇 OK，再按 <Enter> 鍵繼續。



10. 在選好讀取的裝置並按 <tab> 選擇 OK 後，再按 <Enter> 鍵繼續。

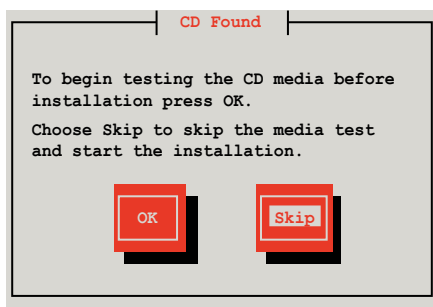


11. 往下捲動選擇驅動程式後按 <Enter> 鍵繼續。

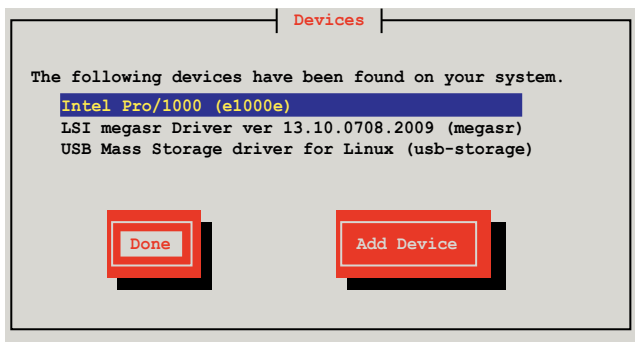


驅動程式的版本敘述可能會因時間與機種的不同而有所差異，請選擇 Select LSI Mega Software RAID driver (LSI megar Driver) 與此敘述相同的項目。

12. 選擇 Skip 後按 <Enter> 鍵繼續。



13. 點選 Done 後按 <Enter> 鍵繼續。



畫面上顯示的裝置，可能會因系統與機種的不同而有所差異。

14. 再依照畫面上的提示，繼續完成 RedHat 作業系統的安裝。

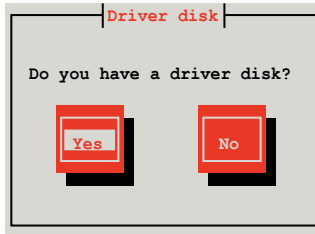
Red Hat® Enterprise Linux 5.0 作業系統

請依以下的步驟，在 Red Hat® Enterprise 作業系統安裝過程中安裝 RAID 驅動程式：

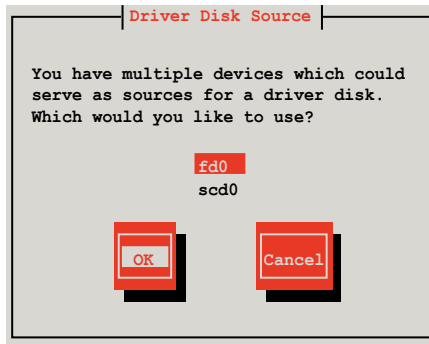
1. 使用 Red Hat® 作業系統安裝光碟片啟動系統。
2. 再於 boot: 後，輸入 `linux dd noprobe=ata[n]`，注意：ata 後的數字取決於用在建立 RAID 磁碟陣列的硬碟數量。例如，若您想使用六個硬碟來建立 RAID 陣列，請輸入以下指令列：`linux dd noprobe=ata1 noprobe=ata2 noprobe=ata3 noprobe=ata4 noprobe=ata5 noprobe=ata6`。
3. 再按下 <Enter> 鍵。

```
- To install or upgrade in graphical mode, press the <ENTER> key.
- To install or upgrade in text mode, type: linux text <ENTER>.
- Use the function keys listed below for more information.
[F1-Main] [F2-Options] [F3-General] [F4-Kernel] [F5-Rescue]
boot: linux dd noprobe=ata[n]
```

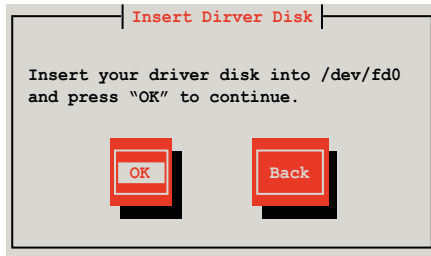
4. 當系統詢問您若要透過磁碟片安裝時，請按下 <Tab> 鍵來選擇 Yes，然後按下 <Enter> 鍵繼續。



5. 當詢問驅動程式磁碟來源時，請按下 <Tab> 鍵切換來選擇 fd0（若所使用的為 USB 介面軟碟機，則顯示為 sda）。接著再使用 <Tab> 鍵移至 OK 處，然後按下 <Enter> 鍵。

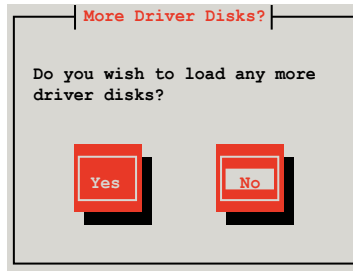


- 當出現此對話框時，請在 USB 介面軟碟機中放入 Red Hat Enterprise 的 RAID 驅動程式磁片，並選擇 OK，然後按下 <Enter> 鍵。



此時會開始安裝 RAID 驅動程式至系統中。

- 當詢問您是否增加其他額外的 RAID 控制器驅動程式時，選擇 No，然後按下 <Enter> 鍵。



- 接著請依照系統的提示繼續完成作業系統的安裝。
- 如果您安裝的是 RHEL AS5，作業系統，在安裝完成後，請先不要點選 Reboot。請先按下 <Ctrl> + <Alt> + <F2> 鍵，從圖形介面切換至指令列介面，依照以下步驟執行 replace_ahci.sh。

若您所使用的是 USB 軟碟機，則請在指令列介面輸入以下的指令執行 replace_ahci.sh：

```
cat /proc/partitions
```



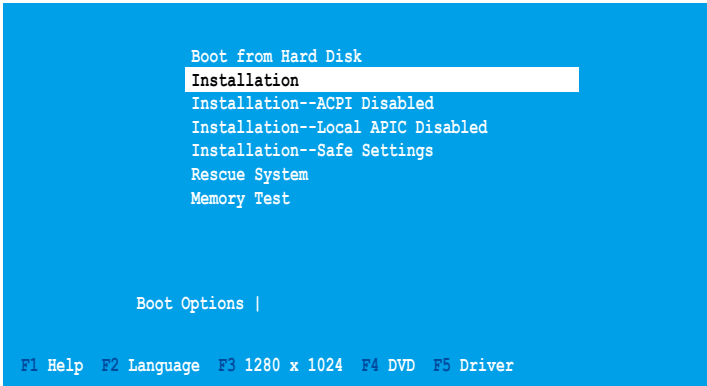
請記下 sdb 前的 Major 與 Minor 數值，後續的步驟會用到這兩個數字。

```
mknod /dev/sdb b [major number] [minor number]
mkdir /mnt/driver
mount /dev/sdb /mnt/driver
cd /mnt/driver
sh replace_ahci.sh
reboot
```

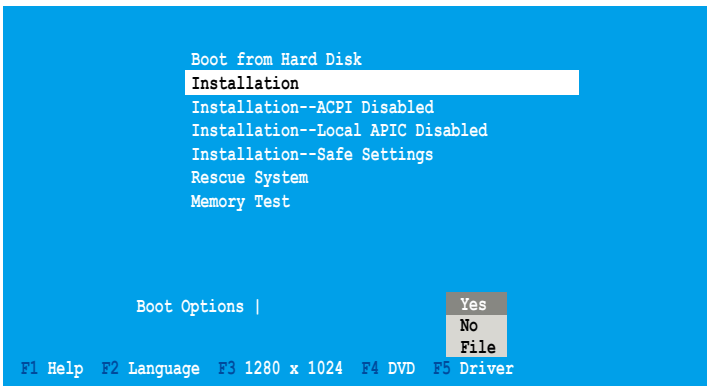
在 SUSE Linux 系統下安裝

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

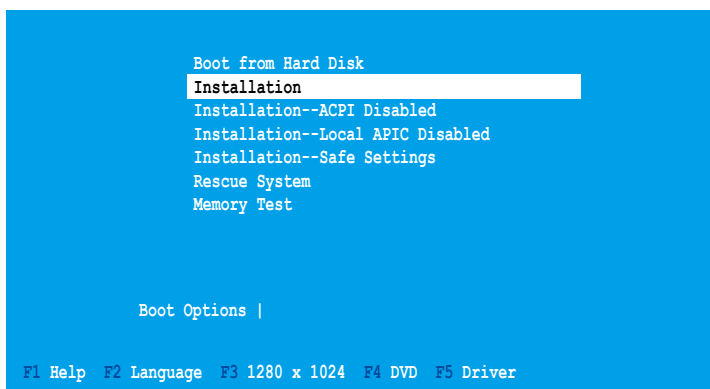
1. 使用 SUSE 作業系統安裝光碟開機。
2. 從 Boot Options 畫面中選擇 Installation 選項後，按下 <Enter> 鍵繼續。



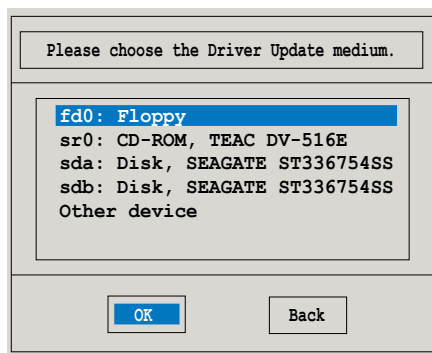
3. 然後按下 <F5> 鍵，右下方會出現一個提示訊息，選擇 Yes 後繼續。



4. 當出現對話框時，請在軟碟機中放入 RAID 驅動程式磁碟片，並確認選擇 Boot Option 選單中的 Installation 項目，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 晶片驅動程式

本章節提供您如何安裝在 Intel 晶片環境中的隨插即用裝置元件。

您需要在 Windows Server 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：

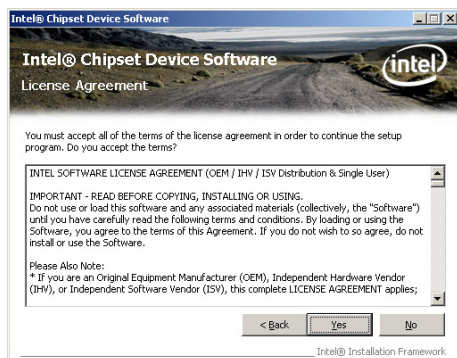
1. 重新啟動電腦，然後使用 Administrator (主管裡者) 登入作業系統。
2. 於光碟機中放入主機板/系統的驅動程式光碟。若您已經啟動光碟自動偵測的功能，透過作業系統自動偵測的功能，會自行啟動光碟顯示 Drivers (驅動程式) 選單畫面。
3. 選擇 Intel Chipset Device Software 後，開始進行安裝。



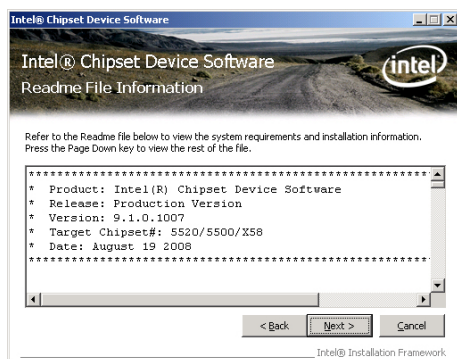
4. 接著顯示 Intel(R) Chipset Device Software 畫面，請依照畫面的指示按 Next 進行安裝。



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



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



7. 在完成安裝後, 顯示如下的圖示, 按 Finish 鈕後即可重新開機。



7.3 安裝網路驅動程式

本節將介紹如何在 Windows Server 作業系統下，安裝 Intel® Gigabit 網路驅動程式。

請依照以下的步驟，來安裝網路控制驅動程式：

1. 重新開機，使用 Administrator（主管裡者）身分登入作業系統。
2. 於光碟機中放入主機板的公用與驅動程式光碟片，則畫面會自動顯示「Drivers」的歡迎視窗（請將光碟機啟動「自動安插通知」功能）。

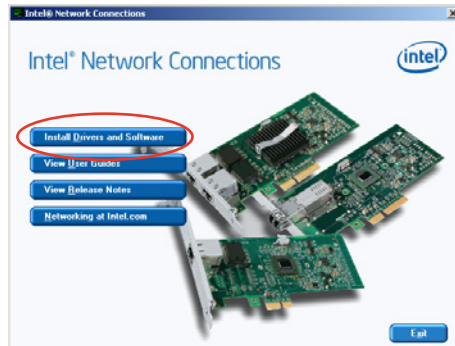


- 當 Windows 作業系統會自動偵測到網路控制器，並且立即顯示「New Hardware Found」，請先選擇 Cancel（取消）來關閉這個對話框。
- 若歡迎視窗並未自動出現，那麼您也可進入驅動及公用程式光碟中的 BIN 檔案夾，點選 ASSETUP.EXE 主程式來開啟選單視窗。

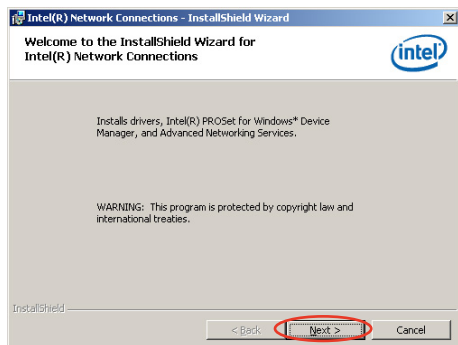
3. 點選主選單中的 Intel Network Connections Software 選項來安裝驅動程式。



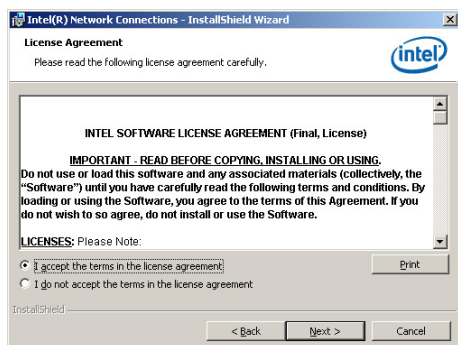
4. 點選畫面中的 Install Drivers and Software 選項，開始安裝的動作。



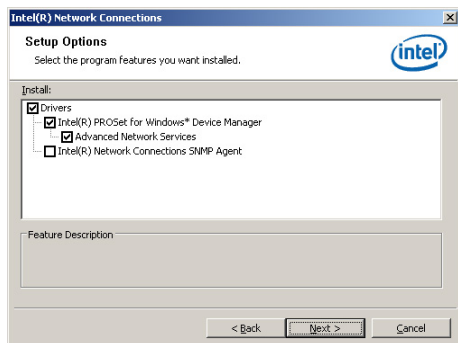
5. 當顯示 Intel(R) Network Connections - InstallShield Wizard 安裝精靈畫面時，請點選 Next 繼續。



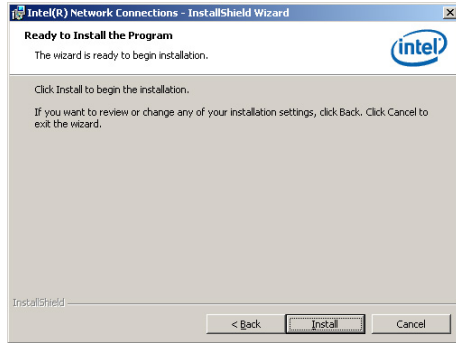
6. 勾選 I accept the terms in the license agreement 然後點選 Next 繼續。



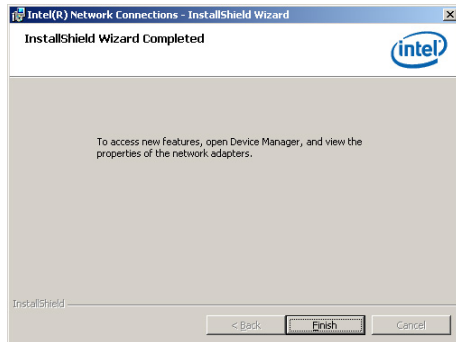
7. 勾選 Intel(R) PROSet for Windows Device Manager 對話框中的項目，然後再點選 Next 開始安裝。



8. 依照畫面指示，完成安裝。



9. 當完成安裝時，請點選 **Finish** 離開安裝精靈畫面。



7.4 安裝顯示驅動程式

本章節將介紹如何安裝 Aspeed® AST2050 圖形顯示介面 (VGA) 驅動程式。

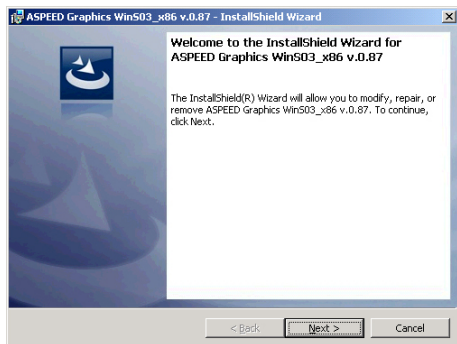
您需要在 Windows Server 系統中，手動安裝 Aspeed® AST2050 圖形顯示介面驅動程式。

請依照以下的步驟安裝 Aspeed® AST2050 圖形顯示介面驅動程式：

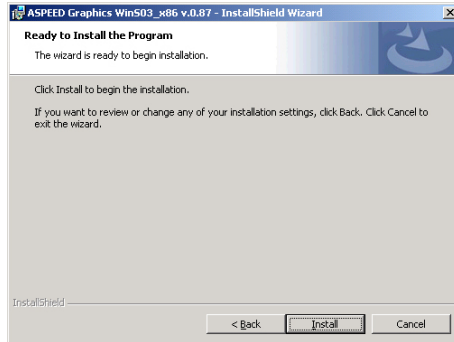
1. 重新開機，使用 Administrator (主管理者) 登入 Windows 系統。
2. 於光碟機中放入主機板/系統所附的驅動與公用程式光碟片，若您的系統已經啟動了光碟機「自動安插通知」的功能，那麼稍後一會光碟片會自動顯示 Drivers 選單 (驅動程式選單) 視窗。



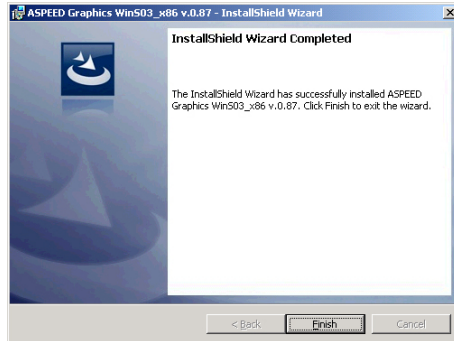
3. 點選 Next 開始安裝驅動程式。



4. 點選 **Install** 來更新圖形顯示介面驅動程式。



5. 當完成安裝時，請點選 **Finish** 離開並重新啟動電腦。



7.5 安裝 Mellanox ConnectX DDR PCI Gen2 Channel Adapter 驅動程式（僅 RS702D-E6/PS8、RS704D-E6/PS8 提供）

本節內容為說明如何安裝 Mellanox 驅動程式。

7.5.1 Windows 作業系統

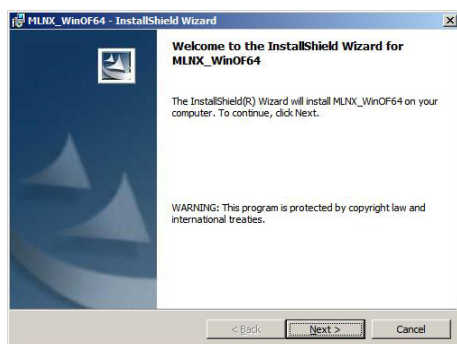
您需要以手動方式在 Windows® 作業系統下安裝 Mellanox 驅動程式。

請依照以下的步驟進行安裝 Mellanox 驅動程式：

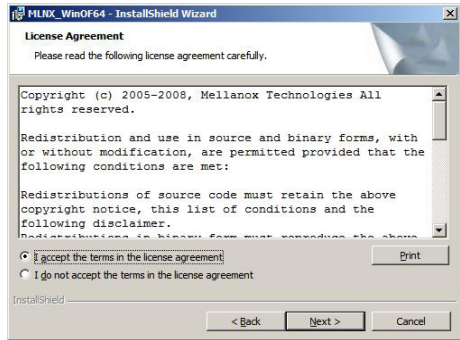
1. 重新啟動電腦，以主要管理者（Administrator）的身分登入系統。
2. 放入主機板/系統的驅動及公用程式光碟至光碟機內，若您有啟動自動安裝通知功能，則光碟會自動開啟 Driver（驅動程式）選單畫面。
3. 點選 Mellanox ConnectX DDR PCI Gen2 Channel Adapter Driver。



4. 點選 Next（下一步）開始安裝驅動程式。



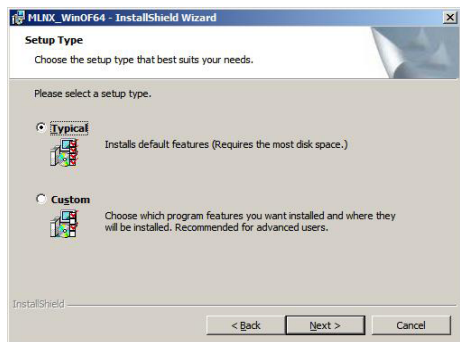
5. 勾選 I accept the terms in the license agreement (我已同意...) 後，點選 Next (下一步) 繼續。



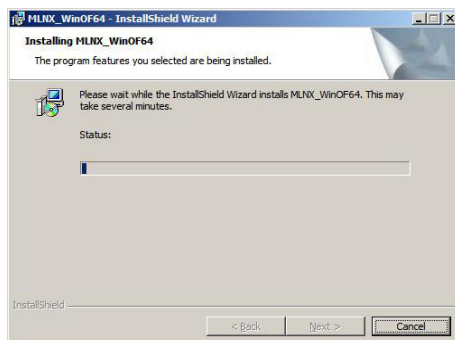
6. 若您想要更換驅動程式儲存的位置，請點選 Change (變更)，然後按 Next (下一步) 繼續。



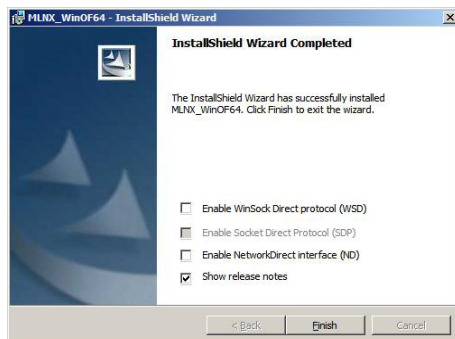
7. 選擇設定的類型後，點選 Next (下一步) 繼續。



8. 接著會開始安裝驅動程式。



9. 待完成安裝時，您可以點選您所喜好的開啟項目後再點選 **Finish**（完成），離開安裝精靈畫面。



7.5.2 Red Hat® Enterprise Linux 作業系統

您需要以手動方式在 Red Hat® Enterprise Linux 作業系統下安裝 Mellanox 驅動程式。



若您使用的為 SUSE Linux Enterprise Server 作業系統，請同樣參考本節所介紹的步驟來安裝 Mellanox 驅動程式至您的系統中。

請依照以下的步驟進行安裝 Mellanox 驅動程式：

1. 使用 root 指令登入。
2. 在系統的桌面上建立一個目錄後，將最新的 Mellanox 驅動程式檔案複製至該目錄中。

```
root@localhost:~#  
[root@localhost ~]# cd /  
[root@localhost ~]# mkdir xxx  
[root@localhost ~]#
```



您可以依自己的喜好建立此目錄名稱。

3. 輸入指令列，並且將驅動程式載入系統中。

```
root@localhost:~#  
[root@localhost ~]# cd /  
[root@localhost ~]# mkdir xxx  
[root@localhost ~]# mount -o ro,loop /tmp/MLNX_OFED_LINUX-1.4-rhel5.3.iso /xxx/  
[root@localhost ~]#
```



驅動程式的版本與作業系統的編號可能與您實際所看到的有所不同。請確認指令列所示的為符合您使用的驅動程式版本與作業系統。

4. 輸入指令列，進行驅動程式的安裝。

```
root@localhost:~#  
[root@localhost ~]# cd /  
[root@localhost ~]# mkdir xxx  
[root@localhost ~]# mount -o ro,loop /tmp/MLNX_OFED_LINUX-1.4-rhel5.3.iso /xxx  
[root@localhost ~]# cd /xxx  
[root@localhost xxx]# ls  
docs  firmware  1686  1a64  mlnxofedinstall  ppc64  src  uninstall.sh  x86_64  
[root@localhost xxx]# ./mlnxofedinstall
```

- 顯示 All other Mellanox, OEM, OFED, or distribution IB package will be removed. 訊息，請按 <Y> 鍵繼續。

```

root@localhost:xxx
[ ] File Edit View Terminal Tabs Help
[root@localhost ~]# cd /
[root@localhost ~]# mkdir xxx
[root@localhost ~]# mount -o ro,loop /tmp/MLNX_OFED_LINUX-1.4-rhel5.3.iso /xxx
[root@localhost ~]# cd /xxx
[root@localhost xxx]# ls
docs  firmware  1686  1a64  mlnxfedinstall  ppc64  src  uninstall.sh  x86_64
[root@localhost xxx]# ./mlnxfedinstall
This program will install the MLNX_OFED_LINUX package on your machine.
Note that all other Mellanox, OEM, OFED, or Distribution IB packages will be removed.
Do you want to continue?[y/N]:

```

- 系統會將 OFED 先前的版本反安裝。

```

root@localhost:xxx
[ ] File Edit View Terminal Tabs Help
[root@localhost ~]# cd /
[root@localhost ~]# mkdir xxx
[root@localhost ~]# mount -o ro,loop /tmp/MLNX_OFED_LINUX-1.4-rhel5.3.iso /xxx
[root@localhost ~]# cd /xxx
[root@localhost xxx]# ls
docs  firmware  1686  1a64  mlnxfedinstall  ppc64  src  uninstall.sh  x86_64
[root@localhost xxx]# ./mlnxfedinstall
This program will install the MLNX_OFED_LINUX package on your machine.
Note that all other Mellanox, OEM, OFED, or Distribution IB packages will be removed.
Do you want to continue?[y/N]:y
Uninstalling the previous version of OFED

```

- 當完成安裝後，請重新啟動系統。

```

root@localhost:xxx
[ ] File Edit View Terminal Tabs Help
65:libibmad-static      [#####] [ 88%]
66:libibmad-static      [#####] [ 89%]
67:librdmacn-devel     [#####] [ 91%]
68:librdmacn-devel     [#####] [ 92%]
69:libsdp-devel        [#####] [ 93%]
70:libsdp-devel        [#####] [ 95%]
71:opensm-devel        [#####] [ 96%]
72:opensm-devel        [#####] [ 97%]
73:opensm-static       [#####] [ 99%]
74:opensm-static       [#####] [100%]
Device (1503:6732):
  @x86_0 InfiniBand: Mellanox Technologies MT26418 [ConnectX IB 00R, PCIe
  2.0 5G7/s] (rev a0)
  Link Width: 8x
  Link Speed: 56G/s

Installation finished successfully.

The firmware version 2.6.0 is up to date.
Note: To force firmware update use '--force-fw-update' flag.
warning: /etc/infiniband/openib.conf saved as /etc/infiniband/openib.conf.rmsav
e
[root@localhost xxx]#

```



若您的系統具備最新的韌體，將不會顯示韌體更新。若要強迫韌體更新，請輸入 `--force-fw-update` 指令。

7.6 安裝管理工具與應用程式

在產品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聯絡資訊，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聯絡資訊。

7.6.1 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（驅動程式）選單畫面（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。

7.6.2 驅動程式主選單

Drivers（驅動程式）主選單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。



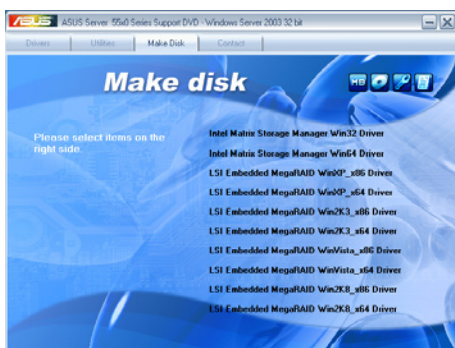
7.6.3 管理軟體選單

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。



7.6.4 製作驅動程式磁片選單

本選單提供了您目前所需要的驅動程式項目。點選您所需要的驅動程式，來進行製作。



7.6.5 聯絡資訊

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

