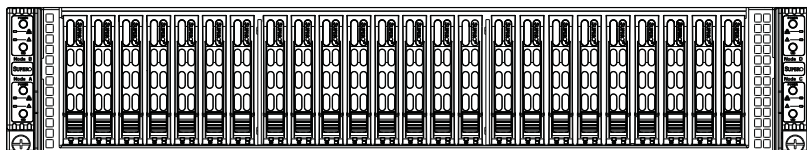


# SUPERO®

SUPERSERVER  
2027TR-H70QRF  
2027TR-H70FRF  
2027TR-H70RF



使用手冊

Revision 1.0

使用手冊內的資訊經仔細審核後確認正確無誤。供應商無須負擔下列責任：1. 手冊內不正確資訊；2.更新內容或保持手冊資訊為最新狀態；或3.通知任何人、組織相關更新。請注意：若需要手冊最新版本，請參詳本公司網站[www.supermicro.com](http://www.supermicro.com)

美超微公司(Supermicro)保留更改手冊內對產品描述且無需通知任何人或組織之權力。所指產品(包括軟體與文件)係Supermicro之資產或許可Supermicro使用之資產。除非有另外授權許可，不允許複製該產品。

在任何情況下，美超微公司(Supermicro)對使用或無法使用本產品或文件所造成直接、間接、特殊、附帶、推測或衍生損害賠償，一概不負賠償責任，即使已告知此類損害可能發生。美超微公司(Supermicro)尤其對任何硬體、軟體、資料儲存或與其他產品一併使用無須負責，包括修理、取代、整合、安裝或復原硬體、軟體或資料所產生之費用亦無須負責。

任何製造商與客戶間之爭議應依照美國加州聖塔克拉拉之法律裁定。加州聖塔克拉拉郡應解決該爭議。美超微公司(Supermicro)之最高賠償不超過客戶支付該產品之價格。

FCC Statement：該產品已通過測試，確認達到FCC Part 15 A等級對電子產品之規範。該規範專為合理防範設備在商業環境中運行時可能產生之有害干擾。本機器設備可能產生、使用、散發無線電頻率能量，若未依據製造商使用手冊說明安裝及使用，可能會產生對無線電通訊有害的電波干擾。在住宅區使用本機器設備，可能會造成須自費更正之有害干擾。

California Best Management Practices Regulations Perchlorate Materials：高氯酸鹽警告適用於含二氧化錳(Manganese Dioxide, CR)之鈕扣型鋰電池。高氯酸鹽物質特殊條例詳情請參閱[www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate)

**警告：**處理本機器設備之鉛焊接物質可能會使您暴露在鉛中毒危險，加州政府已確認鉛中毒會造成畸型兒或其他生育傷害。

手冊版本1.0

公佈日期：2012年8月9日

除非您申請並經美超微公司(Supermicro)書面同意，否則您可能不會收到本文件之副本。

本文件之資訊可能未通知即變更，在此提及之其他產品及公司為係經授權之商標註冊或經登記。

美超微公司(Supermicro)版權所有© 2012

美國印製

# 前言

## 關於手冊

本手冊的主要讀者為系統整合人員與個人電腦工程師。提供有關安裝及使用 SuperServer 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 伺服器的資訊。安裝及維修應僅限有經驗的電腦工程師進行。

SuperServer 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 是一款高階伺服器，根據 SC217HQ-R1620B 2U rackmount 機架 以及雙處理器主機板 X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF。所有型號皆具備1個 IPMI LAN 埠和4個主機板節點，每一個節點各有 6 個硬碟 (HDD)。

每一款不同的 SuperServer 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 伺服器以及因應各款特殊功能的相關主機板資訊列於下表：

SUPERSERVER 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 型號差異			
伺服器型號	X9DRT主機板	InfiniBand QDR	InfiniBand FDR
2027TR-H70QRF	X9DRT-HIBQF	有	
2027TR-H70FRF	X9DRT-HIBFF		有
2027TR-H70RF	X9DRT-HF		

## 手冊編排

### 第1章：簡介

本章內含隨伺服器系統包裝的主要元件清單，並且說明主機板 X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF 和機箱 SC217HQ-R1620B 的特色。

### 第2章：安裝伺服器

本章描述將SuperServer 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 安裝在機架上，以及在開啟系統電源前檢查伺服器設定的所需步驟。若您購買伺服器時沒有一併購買處理器與記憶體元件，本章會指示您閱讀相關的章節取得安裝資訊。

### 第3章：系統介面

請參閱本章閱讀有關系統介面的資訊，包含機架的控制面板功能和資訊，以及其他分佈在系統的LED燈。

### 第4章：標準警告說明

您應當完全熟悉本章內容，有關安裝及使用

SuperServer 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF時應遵守的安全規範介紹。

### **第5章：進階主機板設定**

第5章詳細介紹 X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF 主機板，包含連接器、接腳(header)及跳線器(jumper)。安裝或移除處理器、主記憶體，以及重新設定主機板時，請參閱本章。

### **第6章：進階機箱安裝**

有關伺服器機箱 SC217HQ-R1620B 的詳細資訊，請參閱本章。當您在安裝、移除、重新設定 SAS/SATA 或週邊硬碟，以及更換系統電源和風扇時，應當遵照本章說明進行。

### **第7章：BIOS**

本章介紹BIOS，包含BIOS簡介，並詳述執行CMOS Setup Utility的相關資訊。

### **附錄A：BIOS錯誤代碼**

### **附錄B：系統規格**

## 筆記

# 目錄

## 第 1 章 簡介

1-1	概述 .....	1-1
1-2	主機板特色.....	1-2
	處理器 .....	1-2
	記憶體 .....	1-2
	SAS .....	1-2
	PCI 擴充插槽.....	1-2
	內建控制器(Controller)/連接埠(Port) .....	1-3
	圖形控制器 (Graphics Controller) .....	1-3
	InfiniBand.....	1-3
	其他特色 .....	1-3
1-3	伺服器機箱特色 .....	1-3
	系統電源 .....	1-3
	SAS/SATA 次系統(Subsystem) .....	1-3
	前控制面板.....	1-4
	I/O 連接埠 .....	1-4
	冷卻系統 .....	1-4
	風扇蓋 ( Air Shroud ) .....	1-4
	安裝滑軌支架(Mounting Rail).....	1-4
1-4	進階電源管理 .....	1-4
	Intel® Intelligent Power Node Manager (IPNM).....	1-4
	Manageability Engine (ME) .....	1-4
1-5	聯絡 Supermicro .....	1-6
1-6	2U Twin <sup>2</sup> : 系統注意事項 .....	1-7
	節點 .....	1-7
	系統電源 .....	1-7
	SAS/SATA 後背板/硬碟.....	1-7

## 第 2 章 伺服器安裝

2-1	概述 .....	2-1
2-2	拆箱檢查 .....	2-1
2-3	架設準備 .....	2-1
	選擇放置地點 .....	2-1
2-4	注意事項！ .....	2-2
	機架注意事項 .....	2-2
	伺服器注意事項 .....	2-2
	架設機架注意事項.....	2-2

---

環境操作溫度(Ambient Operating Temperature) .....	2-2
送風減少(Reduced Airflow).....	2-2
機械負載(Mechanical Loading) .....	2-2
電流過載(Circuit Overloading).....	2-3
安全接地(Reliable Ground).....	2-3
2-5 將系統安裝在機架上 .....	2-4
辨識機架軌道組件.....	2-4
固定榫(Locking Tab).....	2-5
鬆開內軌.....	2-5
在機箱上安裝內軌.....	2-6
在機架上安裝外軌.....	2-7
標準機箱安裝程序.....	2-8
2-6 檢查伺服器主機板設置 .....	2-8
2-7 檢查磁碟抽取盒.....	2-10
<b>第 3 章 系統介面</b>	
3-1 概述 .....	3-1
3-2 控制面板按鈕 .....	3-2
3-3 控制面板 LED 燈 .....	3-2
3-4 硬碟機 LED 燈 .....	3-3
SC217 機箱使用 SAS/SATA 硬碟。 .....	3-3
<b>第 4 章 標準警告說明</b>	
4-1 關於標準警告說明.....	4-1
警告定義.....	4-1
安裝說明.....	4-4
斷電保護裝置 .....	4-5
斷電警告.....	4-6
設備安裝.....	4-8
限制區域.....	4-9
電池處理.....	4-10
備用電源裝置 .....	4-12
肖板電壓.....	4-13
符合本地與本國電氣法規.....	4-14
產品廢棄處理 .....	4-15
熱交換風扇警告.....	4-16
電源線與AC變壓器 .....	4-18
<b>第 5 章 進階主機板設定</b>	
5-1 處理主機板.....	5-1
預防措施.....	5-1

---

開箱須知.....	5-1
5-2 接線.....	5-2
連接資料傳輸線(Data Cable).....	5-2
5-3 後端 I/O 埠.....	5-3
5-4 安裝處理器和散熱器.....	5-4
安裝被動式CPU散熱器.....	5-8
移除散熱器.....	5-9
5-5 安裝記憶體.....	5-10
記憶體支援.....	5-10
記憶體最高可支援大小.....	5-10
記憶體模組安裝設定.....	5-12
5-6 加裝PCI擴充卡.....	5-13
5-7 主機板詳細介紹.....	5-14
5-8 連接器(Connector) 定義.....	5-17
5-9 跳線器設定.....	5-21
跳線器說明.....	5-21
5-10 內建指示燈.....	5-23
5-11 PCI-Express 與 Serial ATA 連線.....	5-25
5-12 安裝驅動程式.....	5-26
Supero Doctor III.....	5-27
5-13 主機板電池.....	5-29
<b>第 6 章 進階機箱安裝</b>	
6-1 靜電敏感元件.....	6-1
預防措施.....	6-1
拆箱檢查.....	6-1
6-2 控制面板.....	6-2
6-3 機箱蓋.....	6-3
6-4 風扇蓋(Air Shroud).....	6-4
6-5 檢查通風.....	6-5
6-6 系統風扇.....	6-5
自選風扇設定.....	6-5
6-7 移除及安裝背板.....	6-8
移除背板.....	6-8
安裝後背板.....	6-10
6-8 安裝主機板.....	6-11
I/O連接埠檔板 (I/O Shield).....	6-11
固定及選購的支架.....	6-11
6-9 更換配接器卡 ( Adapter Card ).....	6-14



---

---

配接器卡/擴充插槽設定 .....	6-15
安裝轉接卡 .....	6-15
6-10 安裝/移除硬碟抽取盒 .....	6-17
處理硬碟抽取盒 .....	6-17
6-11 電源 .....	6-20
更換電源 .....	6-20

## 第 7 章 BIOS

7-1 簡介 .....	7-1
啟用 BIOS Setup Utility .....	7-1
如何改變設定資料 .....	7-1
啟用 Setup Utility .....	7-1
7-2 進階設定選單(Advanced Settings Menu) .....	7-2
7-3 Event Logs .....	7-18
7-4 IPMI .....	7-19
7-5 Boot .....	7-21
7-6 Security .....	7-22
7-7 Save & Exit .....	7-22

## 附錄A BIOS錯誤警示音

## 附錄B 系統規格

## 筆記

---

# 第 1 章

## 簡介

### 1-1 概述

SuperServer 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 是一款高階伺服器，包含兩個主要系統(subsystem)：SC217HQ-R1620B 2U 規格伺服器機箱和雙處理器主機板 X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF。有關可與本系統共同使用、獲得認證的作業系統資訊，請參閱本公司網站 ([www.supermicro.com](http://www.supermicro.com))

除了主機板和機箱，伺服器 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 也包含不同硬體元件，詳列如下：

- 4個塑膠風扇蓋用於 SC827H/HQ,217HQ 機箱 (MCP-310-82715-0B)
- 散熱器  
4個 1U passive CPU 散熱器由後端 CPU (SNK-P0047PW) 使用  
4個 1U passive CPU 散熱器具備窄 ILM (SNK-P0047PS)
- 4個 80x80x38公釐的冷卻風扇 (FAN-0129L4)
- SATA/SAS 後背板  
4個 SAS2 後背板 (BPN-ADP-SAS2-L6I-O-P)  
1個 24pcs 2.5" HDD 用於4節點機箱 (BPN-SAS-217HQ)  
24個熱插拔 2.5" 硬碟槽 (MCP-220-00047-0B)  
4片轉接卡 (riser card) (RSC-R1U-E16R-O-P)
- 1組滑軌組 (MCP-290-00053-0N)
- 1張包含驅動程式及工具程式的Supermicro光碟 (CDR-X9)

## 1-2 主機板特色

2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF伺服器具備

X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF，這片雙處理器主機板根據Intel® C602 晶片製作，使效能發揮到極致。SC217HQ-R1620B機箱可裝入4片這種主機板。

以下段落分別介紹 X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF 伺服器主機板主要特色 (有關晶片的方塊圖，請參考圖 1-1)。

### 處理器

X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF 支援單一或雙 Intel Xeon® E5-2600系列 處理器 (Socket R LGA 2011)。請參考本公司網站 ([www.supermicro.com](http://www.supermicro.com)) 有關主機板的說明網頁，參閱所支援的處理器完整列表清單。

### 記憶體

X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF 具備8條DIMM插槽，最高支援256 GB ECC SDRAM；支援DDR3工作頻率為DDR3-1600/1333/1066/800 MHz；所支援DIMM容量為512 MB、1 GB、2 GB、4 GB、8 GB、16 GB 或 32 GB大小；電壓伏特在 1.35V 或 1.5V。相關詳細資訊請參考本手冊第五章。

註：有關所支援的記憶體最新資訊，請參考 Supermicro 網站 ([www.supermicro.com](http://www.supermicro.com))。

### SAS

LSI® SAS2008 SAS2 控制器安裝於 BPN-ADP-SAS2-L6I-O-P 後背板，提供8埠 6 Gb/s SAS2 (Serial Attached SCSI) 次系統，支援 RAID 0、1 與 10。(若安裝 AOC-SAS2-RAID5-KEY，可具備選配支援RAID 5功能)。SAS硬碟具熱插拔功能。

註：您所使用的作業系統必須要能具備支援RAID功能，得以啟用SAS硬碟的熱插拔及RAID功能。

### PCI 擴充插槽

SuperServer 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF每一節點都有1條 PCI Express 3.0 x16 插槽 (Slot 1) 可供一張轉接卡 (riser card) 使用。

## 內建控制器(Controller)/連接埠(Port)

1個Fast UART 16550 相容串列埠、1個 9-pin RS-232 連接埠與1個 Mellonox® InfiniBand (僅限2027TR-H70QRF 與 2027TR-H70FRF 有此功能) 支援主機板上單一的QSFP控制器。有顏色標示的I/O連接埠包含一個COM連接埠、一個VGA (螢幕) 連接埠、USB 2.0連接埠 (另外的USB接頭也在主機板上)、一個IPMI 專屬LAN連接埠與兩個乙太網路埠。

註：有關IPMI設定說明，請至以下網站 <http://www.supermicro.com/support/manuals/> 查詢IPMI 2.0 system，參考其中《Embedded BMC Configuration User's Guide》的說明。

## 圖形控制器 (Graphics Controller)

X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF 採用整合式Matrox® G200eW Video Controller。

## InfiniBand

2027TR-H70QRF 伺服器包含一個QDR (quad data rate)速度的InfiniBand QSFP 連接器。2027TR-H70FRF伺服器包含一個FDR (fourteen data rate)速度的InfiniBand QSFP 連接器。InfiniBand是一種可擴充的串列通信鏈路(scalable serial communications link)，目的用於以高速週邊設備連接處理器。

## 其他特色

其他增進系統健康的內建特色包含內建電壓調整器、機箱防盜接頭、自動切換電壓調整器、機箱及CPU過熱感應器、病毒防護、節點管理軟體與BIOS救援。

## 1-3 伺服器機箱特色

以下列出SC217伺服器機箱的主要特色。

### 系統電源

每一個SC217機箱型號都備有一個高效能 80-plus Platinum合格電源，功率為 1620 瓦特，加上一個備用電源。萬一您的電源故障，替換電源的步驟很簡單，不需工具也能進行。

### SAS/SATA 次系統(Subsystem)

SC217 最多支援24個2.5吋的熱插拔SAS/SATA硬碟(每一個節點6個磁碟機)。這些硬碟均為熱插拔元件，連接在提供電源和控制作用的後背板上。

註：您所使用的作業系統必須能支援RAID，才能啟用硬碟的熱插拔功能。

## 前控制面板

SC217 機箱包含四個在把手的前面板，分別控制系統。每一個 SUPERSERVER 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 的控制面板，提供您伺服器節點的系統監控和控制的功能。LED燈指示系統電源、硬碟動態、網路動態、系統過熱以及電源故障訊息。此外也包含電源鍵和系統重設鍵。

## I/O 連接埠

SC217 是設計專用在2U rackmount 配置的專屬外型規格機箱。SC217 機箱提供低階附加卡插槽、COM連接埠、VGA連接埠、2個USB 2.0連接埠，以及每節點2個 gigabit乙太網路埠。

## 冷卻系統

SC217 機箱可使用4個從後背板或主機板供電的系統風扇。

## 風扇蓋 ( Air Shroud )

SC217 箱包含4個塑膠風扇蓋，用於當主機板需要冷卻時，改變通風。請務必使用機箱隨附的風扇蓋。

## 安裝滑軌支架(Mounting Rail)

SC217包含一組快速收放軌道(quick-release rails)，可放置在機架上以收安全存儲及使用之效。請按照本手冊內的步驟說明安裝機架。

## 1-4 進階電源管理

### Intel® Intelligent Power Node Manager (IPNM)

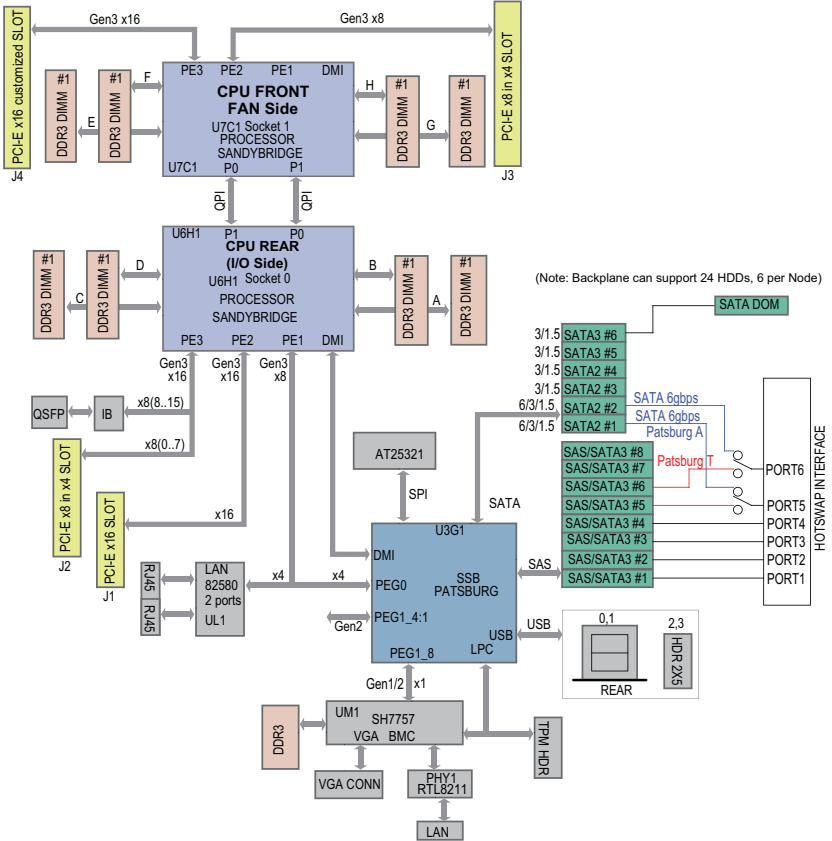
Intel® Intelligent Power Node Manager (IPNM)提供您的系統即時熱控制(real-time thermal control)與電源管理(power management)，以便將能量效率發揮到最高。僅管IPNM Specification Version 2.0由BMC (Baseboard Management Controller)支援，您的系統也必須有安裝與IPNM相容的Manageability Engine (ME) 2.0 的韌體才能使用這項功能。

### Manageability Engine (ME)

Manageability Engine是內建於IOH (I/O Hub)的一種ARC控制器，提供您系統 Server Platform Services (SPS)。由SPS所提供的服務與在client端平台的ME所提供的服務不同。

圖 1-1. C602 晶片  
系統方塊圖

註：此為一般的方塊圖，相關詳細內容，請參考本手冊第五章。



## 1-5 聯絡 Supermicro

### 總部

地址: Super Micro Computer, Inc.  
980 Rock Ave.  
San Jose, CA 95131 U.S.A.

電話: +1 (408) 503-8000

傳真: +1 (408) 503-8008

電子郵件: marketing@supermicro.com (一般資訊)  
support@supermicro.com (技術支援)

網站: www.supermicro.com

### 歐洲

地址: Super Micro Computer B.V.  
Het Sterrenbeeld 28, 5215 ML  
's-Hertogenbosch, The Netherlands

電話: +31 (0) 73-6400390

傳真: +31 (0) 73-6416525

電子郵件: sales@supermicro.nl (一般資訊)  
support@supermicro.nl (技術支援)  
rma@supermicro.nl (客戶服務)

### 亞太地區

地址: Super Micro Computer, Inc.  
台灣新北市235中和區建一路150號3樓

電話: +886-(2) 8226-3990

傳真: +886-(2) 8226-3991

網站: www.supermicro.com.tw

技術支援:

電子郵件: support@supermicro.com.tw

電話: +886-(2) 8226-5990



---

## 1-6 2U Twin<sup>2</sup>: 系統注意事項

以2U Twin<sup>2</sup>的形式配置，2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF是一款特殊的伺服器系統。四塊主機板在單一機箱內合在一起使用，這是分開獨立的節點，各自獨立運作，有幾點注意事項請您特別留意。

### 節點

四塊主機板在系統皆以獨立的節點運作。因為是獨立節點，所以每個節點都可在不影響其他節點的情況下開啟或關閉。此外，每一個節點都是熱插拔元件，可從機箱後方移除。節點藉由配接器卡(adapter card)與伺服器後背板連接。

**註：**導引插腳(guide pin)位在機箱內側壁面上的上下節點之間。當節點已經安裝完全，導引插腳也可當作「終止」(stop)。插入節點時若施力太多，這根針可能會斷裂。請小心慢慢將節點滑入安裝，聽到固定鎖片發出「喀答」聲表示完成。

### 系統電源

雙1620瓦特電源用來提供四塊主機板電源。但是每一塊主機板可以用本身控制面板上的電源鍵獨立關掉電源。

### SAS/SATA 後背板/硬碟

2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 系統支援使用24顆SAS/SATA硬碟（每一塊主機板六顆硬碟）。單一SAS/SATA後背板用於將系統為主的控制用在電源和風速功能，但同時一組6顆SAS/SATA硬碟邏輯連接至每塊主機板。因此，RAID設定限於6顆硬碟架構（RAID設定無法橫跨所有24顆硬碟）。有關邏輯硬碟與節點設定資訊，請參考本手冊第六章有關硬碟機安裝與移除的部分。

## 筆記

---

---

## 第 2 章

# 伺服器安裝

### 2-1 概述

本章的簡易系統設置檢查表說明如何安裝及操作 SuperServer 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 系列伺服器。依照步驟順序設置，可讓您在最短的時間內使系統執行作業。本章快速設定說明假定您所收到的系統裝置已經預先安裝處理器和記憶體。若您的系統尚未完全安裝主機板、處理器、系統記憶體等，請參考每一項步驟說明所提到的章節，詳閱有關安裝特定元件的資訊。

### 2-2 開箱檢查

您應當檢查裝送 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 伺服器的箱子是否有受損。若伺服器本身有損傷，您應當向貨運人員反映。

請決定適合放置操作裝入 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 的機箱的位置。應將伺服器放置在乾淨無塵、通風良好的地方。避免置於會產生熱氣、電氣雜訊(electrical noise)和電磁場(electromagnetic field)的地方。放置地點附近也應有接地電源插座。請詳閱下一節有關機架和伺服器的注意事項。

### 2-3 架設準備

裝送 SuperServer 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 的盒子內應包含 2 組滑軌組件、2 組滑軌安裝托架以及將系統安裝固定在架上時所需的螺絲。依照步驟順序設置，可讓您在最短的時間內完成安裝。在您開始依照後述安裝程序，將系統安置在機架之前，請先仔細閱讀此段內容。

#### 選擇放置地點

- 在機架前方留下足夠空間以便能完全打開機箱前門(~25英吋)，以及在機架後方留下大約30英吋的空間，使機器在運作時通風並便於維修。
- 本產品僅可在限制觸及場所(Restricted Access Location)安裝，如專門設備室、小型機械間等地點)。
- 根據 German Ordinance for Work with Visual Display Units 規定第二點，本產品不適合用於視覺化工作區裝置。

## 2-4 注意事項！

### 機架注意事項

- 確保機架底部的千斤頂(leveling jack)完全延伸放置在地板上，頂住機架全部重量。
- 裝設單一機架時，應當將穩定物(stabilizer)裝上機架。裝設多支機架時，機架應當以兩隻一組的方式拼裝。
- 從機架延伸連結任何元件前，務必先形確認機架是否穩定。
- 您在延伸連結元件時，一次應當只能連結一件。同時連結兩件或更多元件時，可能會使機架不穩。

### 伺服器注意事項

- 審閱第四章所有電子與一般安全注意事項說明。
- 在您安裝滑軌前，先決定好每一個元件在機架上的裝設位置。
- 先將最重的伺服器元件裝設在機架底部，然後再安裝其他元件。
- 使用調節式不斷電系統(UPS)保戶伺服器部受電源突波(power surge)及電壓突波(voltage spike)干擾，並且使您的系統遇到停電依舊能繼續操作。
- 先等熱插拔硬碟及電源模組冷卻再觸碰。
- 機器沒有在使用時，保持機架前門及伺服器所有元件緊閉，以維持良好的冷卻狀態。

### 架設機架注意事項

#### 環境操作溫度(Ambient Operating Temperature)

若是裝在密閉式或是多組機架中，機架環境的環境操作溫度(ambient operating temperature)可能會大過室內操作溫度。因此應考慮將設備安裝在溫度能與製造商所規定最大的額定環境溫度(Tmra)相符的地方。

#### 送風減少(Reduced Airflow)

設備應當安裝在機架上，才能使安全操作的送風量不受影響而減弱。

#### 機械負載(Mechanical Loading)

設備應當安裝在機架上，才不會因機械負載而出現損害。

### 電流過載(Circuit Overloading)

應考量設備與電源接線、任何可能出現的電流過載對於過電流保護(overcurrent protection)及電源線配置的影響。在評估考量這項安裝前，應當使用設備名稱評比(equipment nameplate rating)。

### 安全接地(Reliable Ground)

必須隨時保持安全接地(reliable ground)。為了確保，機架本身應當接地。應當特別留意除了其他直接連到分支電路(branch circuit)(例如使用延長線)之外的電源接線。

## 2-5 將系統安裝在機架上

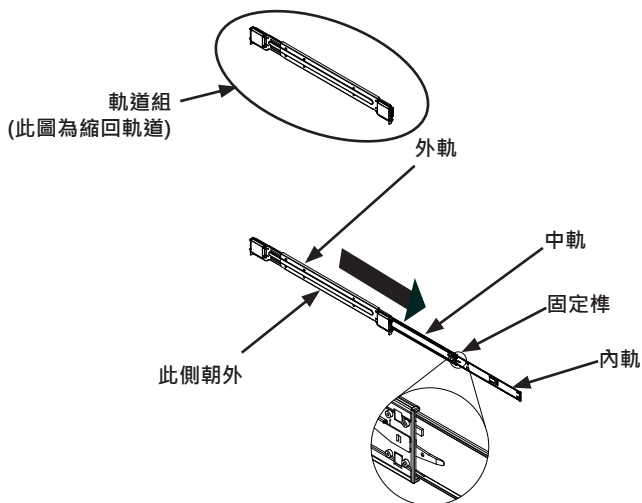
本章節說明使用所提供的軌道將 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 安裝在機架上。市場上有各種機架組，表示組裝程序可能會有不同。您應當參閱所使用的機架組的安裝說明。

註：軌道符合機架的深度範圍是介於 26.5 英寸 至 36.4 英寸。

### 辨識機架軌道組件

裝送機箱的箱子內包含 2 組放在機架安裝組的機架軌道安裝材料。每一組安裝材料都包含兩部分：1 支直接鎖牢機箱的機箱內軌、1 支固定機架的外軌，以及 1 支從外軌延伸出去的中軌（見圖 2-1）。這些組件特別針對機箱左右兩邊設計。

圖 2-1: 辨識外軌、中軌與內軌  
(以左邊軌道組示意)



## 固定樁(Locking Tab)

每一支內軌都有一個固定樁(locking tab)。當機箱裝入並完全推進機架，這個固定樁將機箱鎖牢。當機箱從機架上被完全抽出，固定樁仍舊能牢牢鎖住機箱。當抽出機箱進行維修時，如此便能防止伺服器從機架上摔落。

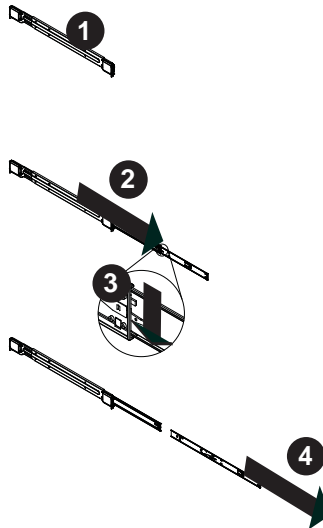
### 鬆開內軌

根據以下步驟將內軌從外軌鬆開。

將內軌從外軌鬆開 (圖 2-2)

1. 參照 2-5 段落說明找出左右兩邊的外軌組件。
2. 將內軌從外軌完全抽出，如下圖所示。
3. 壓下固定樁鬆開內軌。
4. 將內軌完全拉出。
5. 重複步驟 1 至步驟 3 處理第二支外軌。

圖 2-2: 延伸並鬆開內軌



## 在機箱上安裝內軌

遵循以下步驟安裝內軌。

### 安裝內軌 (圖 2-3 與 2-4)

1. 確認左右兩邊的內軌無誤。
2. 將內軌牢固放置在機箱邊，對齊機箱邊側的勾子與內軌上的洞。
3. 將內軌往機箱前推入，等內軌嵌入上鎖位置，已經在機箱內固定。
4. 以隨附的螺絲將內軌故釘在機箱上。
5. 重複上述步驟1至步驟4來安裝另一邊的內軌。

圖 2-3：安裝內軌

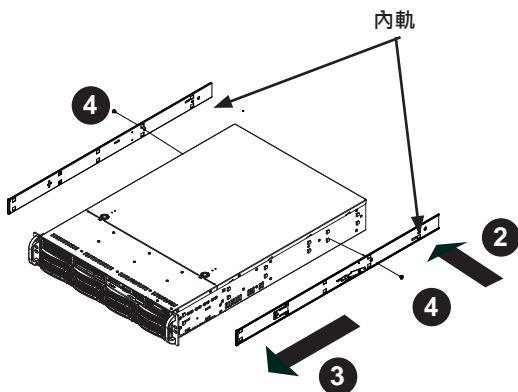
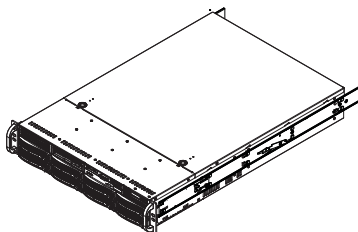


圖 2-4：安裝在機箱上的內軌  
(上述機箱僅為圖例。實際機箱可能會與圖例有所差異。)





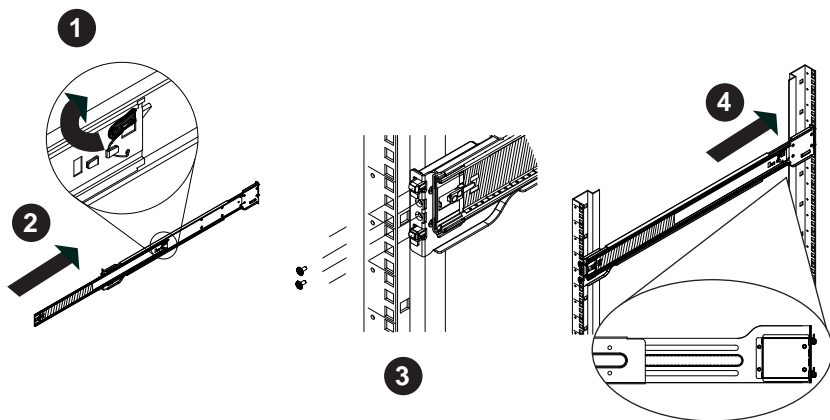
## 在機架上安裝外軌

遵循以下步驟在機箱上安裝外軌。

### 安裝外軌 (圖 2-5)

1. 按壓打開中段軌道的固定卡榫。
2. 將中間軌道推回進外軌。
3. 將外軌前端的勾子掛在機架前的溝槽。若有需要，可使用螺絲依上圖所示將外軌固定在機架上。
4. 將外軌後端拉出。調整長度使之能與機架支柱相容。
5. 將外軌後端的勾子掛在機架後方的溝槽。若有需要，可用螺絲將外軌後端固定在機架後方。
6. 重複上述步驟1至步驟5來安裝另一邊的外軌。

圖 2-5：延伸及鬆脫外軌



## 標準機箱安裝程序

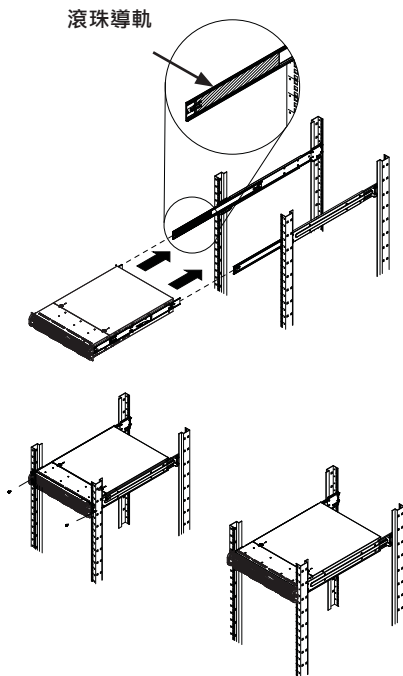
### 將機箱安裝在機架上 (圖 2-6)

1. 確認內軌正確安裝在機架上。
2. 確認外軌正確安裝在機架上。
3. 從外軌前方將中軌拉出，並確定中軌的滾珠導軌拉至中軌前方卡拴的位置。
4. 將機架內軌與中段軌道的前端對齊。
5. 將機箱內軌滑入中段軌道，保持兩邊等壓，等到內軌卡榫嵌入中間軌道前端，在軌道完全延伸的狀態下將機箱鎖牢。
6. 同時按壓兩邊的上鎖鍵，將機箱一路推進機架後方。
7. 若有安全需求，可在機架前方鎖上螺絲固定機箱把手。

註：下圖僅為繪圖示意。請務必先從機架底端開始安裝伺服器。

## 2-6 檢查伺服器主機板設置

圖 2-6：在機架上安裝



在您將 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 安裝在機架後，您需要打開機器檢查主機板是否妥善安裝，並確認所有接線是否正確。

首次操作SC217 伺服器前，移除覆蓋在機箱上的保護膜是重要步驟，這是為了保持通風及冷卻之用。

#### 移除機箱上蓋與保護膜 (圖 2-7)

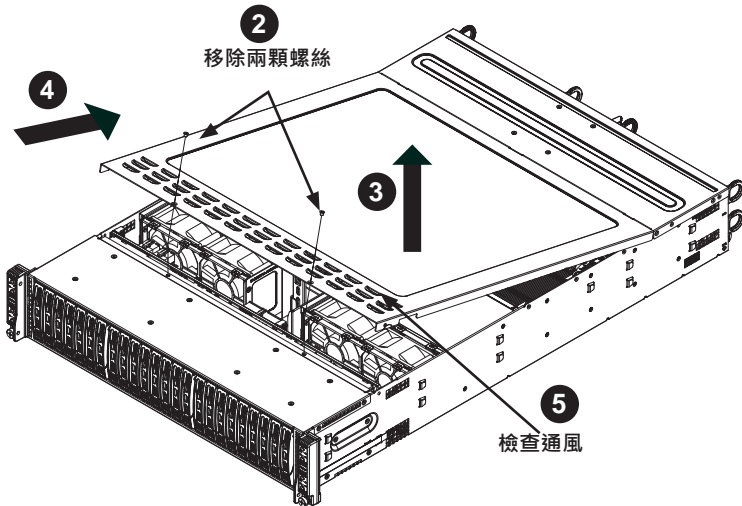
1. 移除AC電源線。
2. 如上圖所示，移除兩顆將上蓋固定在機箱上的螺絲。
3. 將上蓋從機箱拿開。
4. 撕開蓋住上蓋與機箱上層的保護膜。
5. 檢查所有上蓋及機箱上的通風口，確認是否暢通無阻。
6. 蓋回機箱蓋並重新接上AC電源線。

**注意：**除了短時間之外，否則不得在沒有蓋上外蓋的情況下操作伺服器。機箱該必須要放置正確以利通風，避免過熱。

#### 檢查零組件和設置

1. 您的主機板或許已經安裝了一至兩個處理器。每一個處理器都有自己的散熱器。有關處理器及散熱器的安裝說明，請參閱本手冊第五章。
2. 您的伺服器 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 或許購買時已經安裝了記憶體。確認所有記憶體DIMM完全插入所屬插槽內。有關加裝系統記憶體的資訊，請參閱本手冊第五章。

圖 2-7. 檢察系統內部



3. 您也可在系統加裝附加卡(add-on card)。有關安裝PCI附加卡的資訊，請參閱本手冊第五章。
4. 確認所有電源和資料排線正確連接，沒有擋住機箱通風。此外，請確認沒有任何排線放置在風扇前面。有關連接排線資訊，請參閱本手冊第五章。

## 2-7 檢查磁碟抽取盒

接著，您應當檢查並確認外接硬碟和 SAS/SATA 硬碟全都正確安裝，接線也正確無誤。

### 檢查硬碟

1. 所有硬碟都能從伺服器前端檢查。不移開機箱上蓋，便可從機箱前方安裝或移除硬碟。
2. 根據您的系統設定，您的系統或許已經安裝一個或以上的硬碟。若您需要安裝硬碟，請參閱本手冊第六章。

### 檢查通風

1. 確認沒有任何物品阻擋機箱內外的通風。此外，若您使用通風面板，確認面板的過濾器定期更換。
2. 除了短時間內更換硬碟，否則不可在沒有硬碟或是硬碟槽裡沒有磁碟機的情況下操作系統。僅使用所推薦的伺服器組件。
3. 確認沒有電線或是異物妨礙機箱通風。將出現在通風行徑上多餘的線材移除，或是使用較短的線材。
4. 控制面板上的LED指示燈告訴您系統狀態。有關LED指示燈及控制面板上的按鍵詳細說明，請參閱〈第三章：系統介面〉。

### 電源供應

1. 將電源的電線插入可防護電氣雜訊(electrical noise)與電源突波(power surge)的高品質延長線。我們建議您使用不斷電系統(uninterruptible power supply)。
2. 按下機箱前方的電源鍵。

## 第 3 章

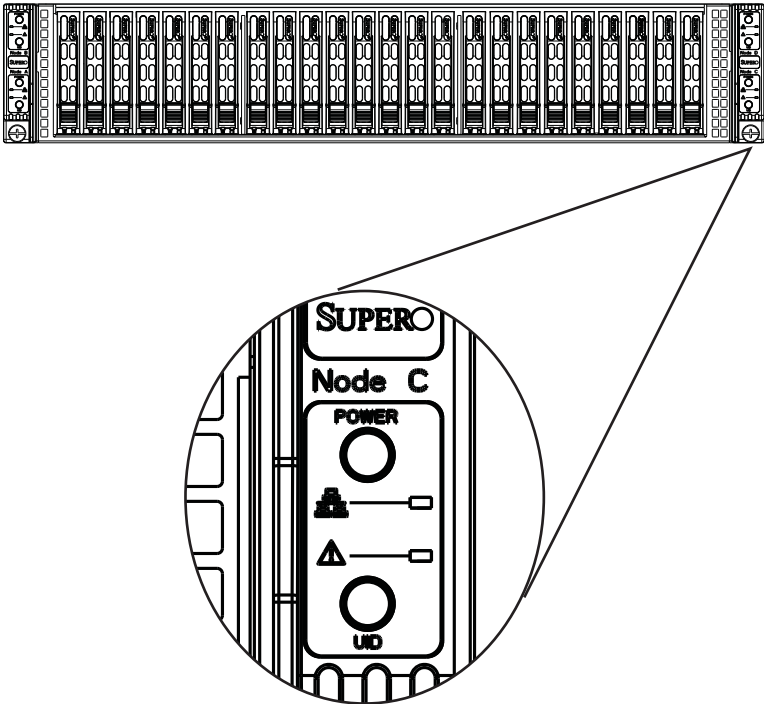
### 系統介面

#### 3-1 概述

控制面板與硬碟機上都有數枚LED燈，提醒您系統整體狀態。SC217 型號包含4個在機箱把手上的前面版，分別控制各個系統。

本章說明所有LED指示燈的燈號意義，以及您所需要採取的回應措施。

圖3-1: 控制面板



## 3-2 控制面板按鍵



- 電源：4個控制面板上的主電源按鍵各自用來供給或切斷機箱內4個系統的電源。用此按鍵關閉電源切斷主電源，但可以持續供給系統備用電源。因此您必須在維護硬體前拔除系統插頭。電源鍵有一個內建LED燈，當電源開啟時，燈號會顯示綠色。



- UID：用於與UID相容的主機板上，此UID按鍵用來開啟或關閉LED指示燈的藍燈功能。有支援此功能的主機板，此燈位於UID鍵的前面及每一塊主機板節點的後端。當藍燈功能開啟，可輕易在大型機架和伺服器插槽內找到。

## 3-3 控制面板 LED 燈

SC217 機箱前方把手上有四塊控制面板。每一塊面板上有兩顆LED燈。這些LED燈提供您有關系統不同零件的重要資訊。本段內容解釋每一個燈號亮起的意義，以及您需要採取的正確回應措施。

- 警告：有警示狀況發生，此 LED 燈亮起。



- 出現紅燈表示系統有過熱情形。
- 紅燈一秒間隔閃爍表示風扇故障。
- 紅燈四秒間隔閃爍表示電源故障。

接獲警示通知時，檢查排線繞接方式，確認風扇正確安裝，正常運作。您也應當確認機箱蓋和風扇蓋已裝回。最後，確認散熱器正確安裝。只要溫度太高或是風扇沒有正常運作，這顆 LED 燈會持續閃爍或亮燈。



- NIC：閃爍時表示 LAN1 或 LAN2 有網路動態。

## 3-4 硬碟機 LED 燈

SC217 機箱使用 SAS/SATA 硬碟。

### SAS/SATA 硬碟

每一台 SAS/SATA 硬碟機有2顆 LED 燈。

- 藍色：每一台 Serial ATA 硬碟機都有藍色 LED燈。當藍燈亮起（在 SAS/SATA 硬碟機前面版），表示硬碟動作狀態。與 SAS/SATA 後背板連接，使得LED燈在特定磁碟運作時閃爍。
- 紅色：紅色LED燈表示SAS/SATA 硬碟故障。若其中一個 SAS/SATA 硬碟故障，您的系統管理軟體應當會通知您。

## 筆記



## 第 4 章

### 標準警告說明

#### 4-1 關於標準警告說明

以下說明事項為產業標準警告內容，用以警告提醒使用者有關可能會造成身體傷害的情況。當您有任何問題或遇到困難，請與Supermicro技術支援部門聯絡尋求協助。只有合格技術人員能安裝或設定零組件。

在Supermicro機架內安裝或設定零組件之前，請先完整閱讀本篇附錄。

亦可在本公司網站獲取這些警告說明資訊[http://www.supermicro.com/about/policies/safety\\_information.cfm](http://www.supermicro.com/about/policies/safety_information.cfm)。

#### 警告定義



#### Warning!

This warning symbol means danger. You are in a situation that could cause bodily injury. Before you work on any equipment, be aware of the hazards involved with electrical circuitry and be familiar with standard practices for preventing accidents.

#### 警告の定義

この警告サインは危険を意味します。

人身事故につながる可能性がありますので、いずれの機器でも動作させる前に、電気回路に含まれる危険性に注意して、標準的な事故防止策に精通して下さい。

此警告符号代表危險。

您正处于可能受到严重伤害的工作环境中。在您使用设备开始工作之前，必须充分意识到触电的危險，并熟练掌握防止事故发生的标准工作程序。请根据每项警告结尾的声明号码找到此设备的安全性警告说明的翻译文本。

此警告符號代表危險。

您正處於可能身體可能會受損傷的工作環境中。在您使用任何設備之前，請注意觸電的危險，並且要熟悉預防事故發生的標準工作程序。請依照每一注意事項後的號碼找到相關的翻譯說明內容。

## Warnung

### WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Warnsymbol bedeutet Gefahr. Sie befinden sich in einer Situation, die zu Verletzungen führen kann. Machen Sie sich vor der Arbeit mit Geräten mit den Gefahren elektrischer Schaltungen und den üblichen Verfahren zur Vorbeugung vor Unfällen vertraut. Suchen Sie mit der am Ende jeder Warnung angegebenen Anweisungsnummer nach der jeweiligen Übersetzung in den übersetzten Sicherheitshinweisen, die zusammen mit diesem Gerät ausgeliefert wurden.

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE GUT AUF.

### INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Este símbolo de aviso indica peligro. Existe riesgo para su integridad física. Antes de manipular cualquier equipo, considere los riesgos de la corriente eléctrica y familiarícese con los procedimientos estándar de prevención de accidentes. Al final de cada advertencia encontrará el número que le ayudará a encontrar el texto traducido en el apartado de traducciones que acompaña a este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

### IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

Ce symbole d'avertissement indique un danger. Vous vous trouvez dans une situation pouvant entraîner des blessures ou des dommages corporels. Avant de travailler sur un équipement, soyez conscient des dangers liés aux circuits électriques et familiarisez-vous avec les procédures couramment utilisées pour éviter les accidents. Pour prendre connaissance des traductions des avertissements figurant dans les consignes de sécurité traduites qui accompagnent cet appareil, référez-vous au numéro de l'instruction situé à la fin de chaque avertissement.

CONSERVEZ CES INFORMATIONS.

## תקנת הצהרות אזהרה

הצהרות הבאות הן אזהרות על פי תקני התעשייה, על מנת להזהיר את המשתמש מפני חבלה פיזית אפשרית. במידה ויש שאלות או היתקלות בבעיה כלשהי, יש ליצור קשר עם מחלקת תמיכה טכנית של סופרמיקרו. טכנאים מוסמכים בלבד רשאים להתקין או להגדיר את הרכיבים.

יש לקרוא את הנספח במלואו לפני התקנת או הגדרת הרכיבים במארוי סופרמיקרו.

تحذير! هذا الرمز يعني خطر انك في حالة يمكن أن تتسبب في اصابة جسدية .  
 قبل أن تعمل على أي معدات، كن على علم بالمخاطر الناجمة عن الدوائر  
 الكهربائية  
 وكن على دراية بالممارسات الوقائية لمنع وقوع أي حوادث  
 استخدم رقم البيان المنصوص في نهاية كل تحذير للعثور ترجمتها

안전을 위한 주의사항

경고!

이 경고 기호는 위험이 있음을 알려 줍니다. 작업자의 신체에 부상을 야기 할 수 있는 상태에 있게 됩니다. 모든 장비에 대한 작업을 수행하기 전에 전기회로와 관련된 위험요소들을 확인하시고 사전에 사고를 방지할 수 있도록 표준 작업절차를 준수해 주시기 바랍니다.

해당 번역문을 찾기 위해 각 경고의 마지막 부분에 제공된 경고문 번호를 참조하십시오

#### BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Dit waarschuwings symbool betekent gevaar. U verkeert in een situatie die lichamelijk letsel kan veroorzaken. Voordat u aan enige apparatuur gaat werken, dient u zich bewust te zijn van de bij een elektrische installatie betrokken risico's en dient u op de hoogte te zijn van de standaard procedures om ongelukken te voorkomen. Gebruik de nummers aan het eind van elke waarschuwing om deze te herleiden naar de desbetreffende locatie.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

## 安裝說明



### Warning!

Read the installation instructions before connecting the system to the power source.

### 設置手順書

システムを電源に接続する前に、設置手順書をお読み下さい。

### 警告

将此系统连接电源前，请先阅读安装说明。

### 警告

將系統與電源連接前，請先閱讀安裝說明。

### Warnung

Vor dem Anschließen des Systems an die Stromquelle die Installationsanweisungen lesen.

### ¡Advertencia!

Lea las instrucciones de instalación antes de conectar el sistema a la red de alimentación.

### Attention

Avant de brancher le système sur la source d'alimentation, consulter les directives d'installation.

יש לקרוא את הוראות התקנה לפני חיבור המערכת למקור מתח.

اقر إرشادات التركيب قبل توصيل النظام إلى مصدر للطاقة

시스템을 전원에 연결하기 전에 설치 안내를 읽어주시시오.

### Waarschuwing

Raadpleeg de installatie-instructies voordat u het systeem op de voedingsbron aansluit.

## 斷電保護裝置



### Warning!

This product relies on the building's installation for short-circuit (overcurrent) protection. Ensure that the protective device is rated not greater than: 250 V, 20 A.

### サーキット・ブレーカー

この製品は、短絡(過電流)保護装置がある建物での設置を前提としています。  
保護装置の定格が250 V、20 Aを超えないことを確認下さい。

### 警告

此产品的短路(过载电流)保护由建筑物的供电系统提供,确保短路保护设备的额定电流不大于250V,20A。

### 警告

此產品的短路(過載電流)保護由建築物的供電系統提供,確保短路保護設備的額定電流不大於250V,20A。

### Warnung

Dieses Produkt ist darauf angewiesen, dass im Gebäude ein Kurzschluss- bzw. Überstromschutz installiert ist. Stellen Sie sicher, dass der Nennwert der Schutzvorrichtung nicht mehr als: 250 V, 20 A beträgt.

### ¡Advertencia!

Este equipo utiliza el sistema de protección contra cortocircuitos (o sobrecorrientes) del edificio. Asegúrese de que el dispositivo de protección no sea superior a: 250 V, 20 A.

### Attention

Pour ce qui est de la protection contre les courts-circuits (surtension), ce produit dépend de l'installation électrique du local. Vérifiez que le courant nominal du dispositif de protection n'est pas supérieur à :250 V, 20 A.

מוצר זה מסתמך על הגנה המותקנת במבנים למניעת קצר חשמלי. יש לוודא כי המכשיר המגן מפני הקצר החשמלי הוא לא יותר מ-250 V, 20 A

هذا المنتج يعتمد على معدات الحماية من الدوائر القصيرة التي تم تثبيتها في المبنى

تأكد من أن تقييم الجهاز الوقائي ليس أكثر من: 20A, 250V

경고!

이 제품은 전원의 단락(과전류)방지에 대해서 전적으로 건물의 관련 설비에 의존합니다. 보호장치의 정격이 반드시 250V(볼트), 20A(암페어)를 초과하지 않도록 해야 합니다.

Waarschuwing

Dit product is afhankelijk van de kortsluitbeveiliging (overspanning) van uw elektrische installatie. Controleer of het beveiligde apparaat niet groter gedimensioneerd is dan 220V, 20A.

### 斷電警告



#### Warning!

The system must be disconnected from all sources of power and the power cord removed from the power supply module(s) before accessing the chassis interior to install or remove system components.

#### 電源切斷の警告

システムコンポーネントの取り付けまたは取り外しのために、シャーシ内部にアクセスするには、

システムの電源はすべてのソースから切斷され、電源コードは電源モジュールから取り外す必要があります。

警告

在你打开机箱并安装或移除内部器件前，必须将系统完全断电，并移除电源线。

警告

在您打開機殼安裝或移除內部元件前，必須將系統完全斷電，並移除電源線。

Warnung

Das System muss von allen Quellen der Energie und vom Netzanschlusskabel getrennt sein, das von den Spg.Versorgungsteilmodulen entfernt wird, bevor es auf den Chassisinnenraum zurückgreift, um Systemsbestandteile anzubringen oder zu entfernen.

¡Advertencia!

El sistema debe ser disconnected de todas las fuentes de energía y del cable eléctrico quitado de los módulos de fuente de alimentación antes de tener acceso el interior del chasis para instalar o para quitar componentes de sistema.

Attention

Le système doit être débranché de toutes les sources de puissance ainsi que de son cordon d'alimentation secteur avant d'accéder à l'intérieur du châssis pour installer ou enlever des composants de système.

**אזהרה!**

יש לנתק את המערכת מכל מקורות החשמל ויש להסיר את כבל החשמלי מהספק לפני גישה לחלק הפנימי של המארז לצורך התקנת או הסרת רכיבים.

يجب فصل النظام من جميع مصادر الطاقة وإزالة سلك الكهرباء من وحدة امداد الطاقة قبل الوصول إلى المناطق الداخلية للهيكल لتثبيت أو إزالة مكونات الجهاز

경고!

시스템에 부품들을 장착하거나 제거하기 위해서는 새시 내부에 접근하기 전에 반드시 전원 공급장치로부터 연결되어있는 모든 전원과 전기코드를 분리해주어야 합니다.

Waarschuwing

Voordat u toegang neemt tot het binnenwerk van de behuizing voor het installeren of verwijderen van systeem onderdelen, dient u alle spanningsbronnen en alle stroomkabels aangesloten op de voeding(en) van de behuizing te verwijderen

## 設備安裝



### Warning!

Only trained and qualified personnel should be allowed to install, replace, or service this equipment.

### 機器の設置

トレーニングを受け認定された人だけがこの装置の設置、交換、またはサービスを許可されています。

### 警告

只有经过培训且具有资格的人员才能进行此设备的安装、更换和维修。

### 警告

只有經過受訓且具資格人員才可安裝、更換與維修此設備。

### Warnung

Das Installieren, Ersetzen oder Bedienen dieser Ausrüstung sollte nur geschultem, qualifiziertem Personal gestattet werden.

### ¡Advertencia!

Solamente el personal calificado debe instalar, reemplazar o utilizar este equipo.

### Attention

Il est vivement recommandé de confier l'installation, le remplacement et la maintenance de ces équipements à des personnels qualifiés et expérimentés.

### אזהרה!

צוות מוסמך בלבד רשאי להתקין, להחליף את הציוד או לתת שירות עבור הציוד.

يجب أن يسمح فقط للموظفين المؤهلين والمدربين لتثبيت واستبدال أو خدمة هذا الجهاز

### 경고!

훈련을 받고 공인된 기술자만이 이 장비의 설치, 교체 또는 서비스를 수행할 수 있습니다.



## Waarschuwing

Deze apparatuur mag alleen worden geïnstalleerd, vervangen of hersteld door geschoold en gekwalificeerd personeel.

### 限制區域



#### Warning!

This unit is intended for installation in restricted access areas. A restricted access area can be accessed only through the use of a special tool, lock and key, or other means of security. (This warning does not apply to workstations).

### アクセス制限区域

このユニットは、アクセス制限区域に設置されることを想定しています。

アクセス制限区域は、特別なツール、鍵と錠前、その他のセキュリティの手段を用いてのみ出入りが可能です。

### 警告

此部件应安装在限制进出的场所，限制进出的场所指只能通过使用特殊工具、锁和钥匙或其它安全手段进出的场所。

### 警告

此裝置僅限安裝於進出管制區域，進出管制區域係指僅能以特殊工具、鎖頭及鑰匙或其他安全方式才能進入的區域。

## Warnung

Diese Einheit ist zur Installation in Bereichen mit beschränktem Zutritt vorgesehen. Der Zutritt zu derartigen Bereichen ist nur mit einem Spezialwerkzeug, Schloss und Schlüssel oder einer sonstigen Sicherheitsvorkehrung möglich.

## ¡Advertencia!

Esta unidad ha sido diseñada para instalación en áreas de acceso restringido. Sólo puede obtenerse acceso a una de estas áreas mediante la utilización de una herramienta especial, cerradura con llave u otro medio de seguridad.

## Attention

Cet appareil doit être installée dans des zones d'accès réservés. L'accès à une zone d'accès réservé n'est possible qu'en utilisant un outil spécial, un mécanisme de verrouillage et une clé, ou tout autre moyen de sécurité.

## אזור עם גישה מוגבלת

### אזהרה!

יש להתקין את היחידה באזורים שיש בהם הגבלת גישה. הגישה ניתנת בעזרת כלי אבטחה בלבד (מפתח, מנעול וכד').

تم تخصيص هذه الوحدة لت تركيبها في مناطق محظورة .  
يمكن الوصول إلى منطقة محظورة فقط من خلال استخدام أداة خاصة،  
قفل ومفتاح أو أي وسيلة أخرى للالأمين

경고!

이 장치는 접근이 제한된 구역에 설치하도록 되어 있습니다. 특수도구, 잠금 장치 및 키, 또는 기타 보안 수단을 통해서만 접근 제한 구역에 들어갈 수 있습니다.

Waarschuwing

Dit apparaat is bedoeld voor installatie in gebieden met een beperkte toegang. Toegang tot dergelijke gebieden kunnen alleen verkregen worden door gebruik te maken van speciaal gereedschap, slot en sleutel of andere veiligheidsmaatregelen.

## 電池處理



### Warning!

There is the danger of explosion if the battery is replaced incorrectly. Replace the battery only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. Dispose of used batteries according to the manufacturer's instructions

電池の取り扱い

電池交換が正しく行われなかった場合、破裂の危険性があります。交換する電池はメーカーが推奨する型、または同等のものを使用下さい。使用済電池は製造元の指示に従って処分して下さい。

警告

電池更換不當會有爆炸危險。請只使用同類電池或製造商推薦的功能相當的電池更換原有電池。請按製造商的說明處理廢舊電池。

警告

電池更換不當會有爆炸危險。請使用製造商建議之相同或功能相當的電池更換原有電池。請按照製造商的說明指示處理廢棄舊電池。

Warnung

Bei Einsetzen einer falschen Batterie besteht Explosionsgefahr. Ersetzen Sie die Batterie nur durch den gleichen oder vom Hersteller empfohlenen Batterietyp. Entsorgen Sie die benutzten Batterien nach den Anweisungen des Herstellers.

Attention

Danger d'explosion si la pile n'est pas remplacée correctement. Ne la remplacer que par une pile de type semblable ou équivalent, recommandée par le fabricant. Jeter les piles usagées conformément aux instructions du fabricant.

¡Advertencia!

Existe peligro de explosión si la batería se reemplaza de manera incorrecta. Reemplazar la batería exclusivamente con el mismo tipo o el equivalente recomendado por el fabricante. Desechar las baterías gastadas según las instrucciones del fabricante.

**אזהרה!**

קיימת סכנת פיצוץ של הסוללה במידה והוחלפה בדרך לא תקינה. יש להחליף את הסוללה בסוג התואם מחברת יצרן מומלצת.

סילוק הסוללות המשומשות יש לבצע לפי הוראות היצרן.

هناك خطر من انفجار في حالة استبدال البطارية بطريقة غير صحيحة فعليك استبدال البطارية فقط بنفس النوع أو ما يعادلها كما أوصت به الشركة المصنعة تخلص من البطاريات المستعملة وفقا لتعليمات الشركة الصانعة

경고!

배터리가 올바르게 교체되지 않으면 폭발의 위험이 있습니다. 기존 배터리와 동일하거나 제조사에서 권장하는 동등한 종류의 배터리로만 교체해야 합니다. 제조사의 안내에 따라 사용된 배터리를 처리하여 주십시오.

Waarschuwing

Er is ontploffingsgevaar indien de batterij verkeerd vervangen wordt. Vervang de batterij slechts met hetzelfde of een equivalent type die door de fabrikant aanbevolen wordt. Gebruikte batterijen dienen overeenkomstig fabrieksvoorschriften afgevoerd te worden.

## 備用電源装置



### Warning!

This unit might have more than one power supply connection. All connections must be removed to de-energize the unit.

### 冗長電源装置

このユニットは複数の電源装置が接続されている場合があります。  
ユニットの電源を切るためには、すべての接続を取り外さなければなりません。

### 警告

此部件连接的电源可能不止一个，必须将所有电源断开才能停止给该部件供电。

### 警告

此装置连接的電源可能不只一個，必須切斷所有電源才能停止對該裝置的供電。

### Warnung

Dieses Gerät kann mehr als eine Stromzufuhr haben. Um sicherzustellen, dass der Einheit kein Strom zugeführt wird, müssen alle Verbindungen entfernt werden.

### ¡Advertencia!

Puede que esta unidad tenga más de una conexión para fuentes de alimentación. Para cortar por completo el suministro de energía, deben desconectarse todas las conexiones.

### Attention

Cette unité peut avoir plus d'une connexion d'alimentation. Pour supprimer toute tension et tout courant électrique de l'unité, toutes les connexions d'alimentation doivent être débranchées.

**אם קיים יותר מספק אחד**

**אזהרה!**

ליחידה יש יותר מחיבור אחד של ספק. יש להסיר את כל החיבורים על מנת לרוקן את היחידה.

قد يكون لهذا الجهاز عدة اتصالات بوحدات امداد الطاقة.  
يجب إزالة كافة الاتصالات لعزل الوحدة عن الكهرباء

경고!

이 장치에는 한 개 이상의 전원 공급 단자가 연결되어 있을 수 있습니다. 이 장치에 전원을 차단하기 위해서는 모든 연결 단자를 제거해야만 합니다.

Waarschuwing

Deze eenheid kan meer dan één stroomtoevoeraansluiting bevatten. Alle aansluitingen dienen verwijderd te worden om het apparaat stroomloos te maken.

背板電壓



**Warning!**

Hazardous voltage or energy is present on the backplane when the system is operating. Use caution when servicing.

バックプレーンの電圧

システム稼働中は危険な電圧または電力が、バックプレーン上にかかっています。

修理する際にはご注意ください。

警告

当系統正在进行时，背板上有很危险的电压或能量，进行维修时务必小心。

警告

當系統正在進行時，背板上有危險的電壓或能量，進行維修時務必小心。

Warnung

Wenn das System in Betrieb ist, treten auf der Rückwandplatine gefährliche Spannungen oder Energien auf. Vorsicht bei der Wartung.

¡Advertencia!

Cuando el sistema está en funcionamiento, el voltaje del plano trasero es peligroso. Tenga cuidado cuando lo revise.

Attention

Lorsque le système est en fonctionnement, des tensions électriques circulent sur le fond de panier. Prendre des précautions lors de la maintenance.

## מתח בפנל האחורי

אזהרה!  
קיימת סכנת מתח בפנל האחורי בזמן תפעול המערכת. יש להיזהר במהלך  
העבודה.

هناك خطر من التيار الكهربائي أو الطاقة الموجودة على اللوحة  
عندما يكون النظام يعمل كن حذرا عند خدمة هذا الجهاز

경고!

시스템이 동작 중일 때 후면판 (Backplane)에는 위험한 전압이나 에너지가 발생  
합니다. 서비스 작업 시 주의하십시오.

Waarschuwing

Een gevaarlijke spanning of energie is aanwezig op de backplane wanneer het  
systeem in gebruik is. Voorzichtigheid is geboden tijdens het onderhoud.

## 符合本地與本國電氣法規



### Warning!

Installation of the equipment must comply with local and national electrical codes.

地方および国の電氣規格に準拠

機器の取り付けはその地方および国の電氣規格に準拠する必要があります。

警告

设备安装必须符合本地与本国电气法规。

警告

設備安裝必須符合本地與本國電氣法規。

Warnung

Die Installation der Geräte muss den Sicherheitsstandards entsprechen.

¡Advertencia!

La instalación del equipo debe cumplir con las normas de electricidad locales y  
nacionales.

Attention

L'équipement doit être installé conformément aux normes électriques nationales et locales.

**תיאום חוקי החשמל הארצי**

**אזהרה!**

התקנת הציוד חייבת להיות תואמת לחוקי החשמל המקומיים והארציים.

تركيب المعدات الكهربائية يجب أن يمتثل للقوانين المحلية والوطنية المتعلقة بالكهرباء

경고!

현 지역 및 국가의 전기 규정에 따라 장비를 설치해야 합니다.

Waarschuwing

Bij installatie van de apparatuur moet worden voldaan aan de lokale en nationale elektriciteitsvoorschriften.

**產品廢棄處理**



**Warning!**

Ultimate disposal of this product should be handled according to all national laws and regulations.

**製品の廃棄**

この製品を廃棄処分する場合、国の関係する全ての法律・条例に従い処理する必要があります。

**警告**

本产品的废弃处理应根据所有国家的法律和规章进行。

**警告**

本產品的廢棄處理應根據所有國家的法律和規章進行。

Warnung

Die Entsorgung dieses Produkts sollte gemäß allen Bestimmungen und Gesetzen des Landes erfolgen.

¡Advertencia!

Al deshacerse por completo de este producto debe seguir todas las leyes y reglamentos nacionales.

Attention

La mise au rebut ou le recyclage de ce produit sont généralement soumis à des lois et/ou directives de respect de l'environnement. Renseignez-vous auprès de l'organisme compétent.

## סילוק המוצר

!אזהרה

סילוק סופי של מוצר זה חייב להיות בהתאם להנחיות וחוקי המדינה.

عند التخلص النهائي من هذا المنتج ينبغي التعامل معه وفقا لجميع القوانين واللوائح الوطنية

경고!

이 제품은 해당 국가의 관련 법규 및 규정에 따라 폐기되어야 합니다.

Waarschuwing

De uiteindelijke verwijdering van dit product dient te geschieden in overeenstemming met alle nationale wetten en reglementen.

## 熱交換風扇警告



### Warning!

The fans might still be turning when you remove the fan assembly from the chassis. Keep fingers, screwdrivers, and other objects away from the openings in the fan assembly's housing.

ファン・ホットスワップの警告

シャーシから冷却ファン装置を取り外した際、ファンがまだ回転している可能性があります。ファンの開口部に、指、ドライバー、およびその他のものを近づけないで下さい。

警告

当您从机架移除风扇装置，风扇可能仍在转动。小心不要将手指、螺丝起子和其他物品太靠近风扇



**警告**

當您從機架移除風扇裝置，風扇可能仍在轉動。小心不要將手指、螺絲起子和其他物品太靠近風扇。

**Warnung**

Die Lüfter drehen sich u. U. noch, wenn die Lüfterbaugruppe aus dem Chassis genommen wird. Halten Sie Finger, Schraubendreher und andere Gegenstände von den Öffnungen des Lüftergehäuses entfernt.

**¡Advertencia!**

Los ventiladores podran dar vuelta cuando usted quite el montaje del ventilador del chasis. Mantenga los dedos, los destornilladores y todos los objetos lejos de las aberturas del ventilador

**Attention**

Il est possible que les ventilateurs soient toujours en rotation lorsque vous retirez le bloc ventilateur du châssis. Prenez garde à ce que doigts, tournevis et autres objets soient éloignés du logement du bloc ventilateur.

**אזהרה!**

כאשר מסירים את חלקי המאוורר מהמארז, יתכן והמאווררים עדיין עובדים. יש להרחיק למרחק בטוח את האצבעות וכלי עבודה שונים מהפתחים בתוך המאוורר

من الممكن أن المراوح لا تزال تدور عند إزالة كتلة المروحة من الهيكل يجب إبقاء الأصابع ومفكات البراغي وغيرها من الأشياء بعيدا عن الفتحات في كتلة المروحة.

**경고!**

새시로부터 팬 조립품을 제거할 때 팬은 여전히 회전하고 있을 수 있습니다. 팬 조립품 외관의 열려있는 부분들로부터 손가락 및 스크류드라이버, 다른 물체들이 가까이 하지 않도록 배치해 주십시오.

**Waarschuwing**

Het is mogelijk dat de ventilator nog draait tijdens het verwijderen van het ventilatorsamenstel uit het chassis. Houd uw vingers, schroevendraaiers en eventuele andere voorwerpen uit de buurt van de openingen in de ventilatorbehuizing.

## 電源線與AC變壓器



### Warning!

When installing the product, use the provided or designated connection cables, power cables and AC adaptors. Using any other cables and adaptors could cause a malfunction or a fire. Electrical Appliance and Material Safety Law prohibits the use of UL or CSA -certified cables (that have UL/CSA shown on the code) for any other electrical devices than products designated by Supermicro only.

### 電源コードとACアダプター

製品を設置する場合、提供または指定された接続ケーブル、電源コードとACアダプターを使用下さい。他のケーブルやアダプタを使用すると故障や火災の原因になることがあります。電気用品安全法は、ULまたはCSA認定のケーブル(UL/CSEマークがコードに表記)をSupermicroが指定する製品以外に使用することを禁止しています。

### 警告

安裝此產品時，請使用本身提供的或指定的連接線，電源線和電源適配器。使用其它線材或適配器可能會引起故障或火災。除了Supermicro所指定的產品，電氣用品和材料安全法律規定禁止使用未經UL或CSA認證的線材。(線材上會顯示UL/CSA符號)。

### 警告

安裝此產品時，請使用本身提供的或指定的連接線，電源線和電源適配器。使用其它線材或適配器可能會引起故障或火災。除了Supermicro所指定的產品，電氣用品和材料安全法律規定禁止使用未經UL或CSA認證的線材。(線材上會顯示UL/CSA符號)。

### Warnung

Bei der Installation des Produkts, die zur Verfügung gestellten oder benannt Anschlusskabel, Stromkabel und Netzteile. Verwendung anderer Kabel und Adapter kann zu einer Fehlfunktion oder ein Brand entstehen. Elektrische Geräte und Material Safety Law verbietet die Verwendung von UL-oder CSA-zertifizierte Kabel, UL oder CSA auf der Code für alle anderen elektrischen Geräte als Produkte von Supermicro nur bezeichnet gezeigt haben.

### ¡Advertencia!

Al instalar el producto, utilice los cables de conexión previstos o designados, los cables y adaptadores de CA. La utilización de otros cables y adaptadores podría ocasionar un mal funcionamiento o un incendio. Aparatos Eléctricos y la Ley de Seguridad del Material prohíbe el uso de UL o CSA cables certificados que tienen UL o CSA se muestra en el código de otros dispositivos eléctricos que los productos designados por Supermicro solamente.

Attention

Lors de l'installation du produit, utilisez les bables de connection fournis ou désigné. L'utilisation d'autres cables et adaptateurs peut provoquer un dysfonctionnement ou un incendie. Appareils électroménagers et de loi sur la sécurité Matériel interdit l'utilisation de UL ou CSA cables certifiés qui ont UL ou CSA indiqué sur le code pour tous les autres appareils électriques que les produits désignés par Supermicro seulement.

**חשמליים ומתאמי AC**

**אזהרה!**

כאשר מתקינים את המוצר, יש להשתמש בכבלים, ספקים ומתאמים AC אשר נועדו וסופקו לשם כך. שימוש בכל כבל או מתאם אחר יכול לגרום לתקלה או קצר חשמלי. על פי חוקי שימוש במכשירי חשמל וחוקי בטיחות, קיים איסור להשתמש בכבלים המוסמכים ב- UL או ב- CSA (כשאר מופיע עליהם קוד של UL/CSA) עבור כל מוצר חשמלי אחר שלא צויין על ידי סופרמיקרו בלבד.

عند تركيب الجهاز يجب استخدام كابلات التوصيل، والكابلات الكهربائية ومحولات التيار المتردد التي . أن استخدام أي كابلات ومحولات أخرى يتسبب في حدوث عطل أو حريق. تم توفيرها لك مع المنتج الأجهزة الكهربائية ومواد قانون السلامة يحظر استخدام الكابلات CSA أو UL معتمدة من قبل لأي أجهزة كهربائية أخرى غير المنتجات المعينة من قبل Supermicro (التي تحمل علامة UL/CSA)

경고!

제품을 설치할 때에는 제공되거나 지정된 연결케이블과 전원케이블, AC 어댑터를 사용해야 합니다. 그 밖의 다른 케이블들이나 어댑터들은 고장 또는 화재의 원인이 될 수 있습니다. 전기용품안전법 (Electrical Appliance and Material Safety Law)은 슈퍼마이크로에서 지정한 제품들 외에는 그 밖의 다른 전기 장치들을 위한 UL 또는 CSA에서 인증한 케이블(전선 위에 UL/CSA가 표시)들의 사용을 금지합니다.

Waarschuwing

Bij het installeren van het product, gebruik de meegeleverde of aangewezen kabels, stroomkabels en adapters. Het gebruik van andere kabels en adapters kan leiden tot een storing of een brand. Elektrisch apparaat en veiligheidsinformatiebladen wet verbiedt het gebruik van UL of CSA gecertificeerde kabels die UL of CSA die op de code voor andere elektrische apparaten dan de producten die door Supermicro alleen.

## 筆記

## 第 5 章

### 進階主機板設定

本章說明安裝 X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF 伺服器主機板、連結資料傳輸線與電源線、安裝擴充卡的必要步驟。同時也介紹所有伺服器主機板的跳線器與連線。另外也提供平面圖及簡易查詢表供您參考。當您結束安裝設定伺服器主機板，請記得要完全關閉機箱以便降溫、保護系統。

#### 5-1 處理主機板

靜電放電(ESD)會損害電子零件。為了防止主機板受損，務必小心處理(請參見本手冊前一章內容)。為了避免主機板折損，在拿的時候一隻手放在板子中央下方用以支撐。遵照以下措施已足夠保護您的設備不受靜電放電損害。

##### 預防措施

- 使用接地手環預防靜電放電(ESD)。
- 將电路板從防靜電袋拿出前，先觸摸接地的金屬物品。
- 手拿主機板時僅握著邊緣即可；請勿碰觸零件、週邊晶片、記憶體模組或鍍金接觸面。
- 處理晶片或裝置時，避免觸碰CPU插座中的針腳。
- 沒有使用時，將伺服器主機板、擴充卡與週邊裝置放回各自的防靜電袋中。
- 為了接地，確認您的電腦機箱對於電源、機箱、固定材料以及伺服器主機板具有絕佳的導電率。

##### 開箱須知

伺服器主機板裝在防靜電袋內運送是為了防止受到靜電損害。將主機板從袋內拿出時，確保經手人有做好靜電防護措施。

## 5-2 接線

現在已經裝好伺服器主機板，接下來就是將線材連接至主機板。

### 連接資料傳輸線(Data Cable)

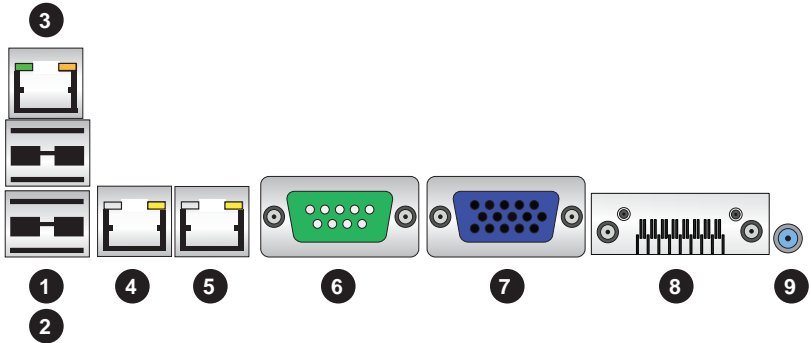
用來傳送週邊裝置資料的排線在預先設定好的系統內仔細排繞，以避免阻擋從系統前端吹送到後端的涼風。若您想移除接線，應當在重新接線之後(確定紅線接到pin 1位置)，小心排繞接線。若您正在設定系統，排繞接線時請記得通風的問題。

只有2條 SATA 排線 (i-SATA 0/1) 相連接。有關連接器位置請參考本章的主機板平面圖。

## 5-3 後端 I/O 埠

I/O埠位於主機板背面。參照圖 5-1 查詢不同 I/O埠的顏色和位置。

圖5-1. 後端 I/O 埠



後背板 I/O 埠位置與定義	
1.	後背板USB埠 0
2.	後背板USB埠 1
3.	IPMI_Dedicated LAN
4.	Gigabit LAN 1
5.	Gigabit LAN 2
6.	COM Port 1 (青綠色)
7.	Back Panel VGA (藍色)
8.	InfiniBand Connector (主機板型號 X9DRT-HIBQF/HIBFF)
9.	UID Switch

## 5-4 安裝處理器和散熱器

**注意！** 拆裝處理器包裝時，避免對標籤黏貼處直接施壓。

一定要在最後才插上電源線，當您新增、移除或改變任何硬體組件時，一定都要先拔除電源線。務必要確定在安裝CPU散熱器之前，先行將處理器安裝CPU插座(CPUsocket)內。

**注意！** 若您分開購買CPU，務必確認您僅能使用Intel認證的多方向散熱器(multidirectional heatsink)。

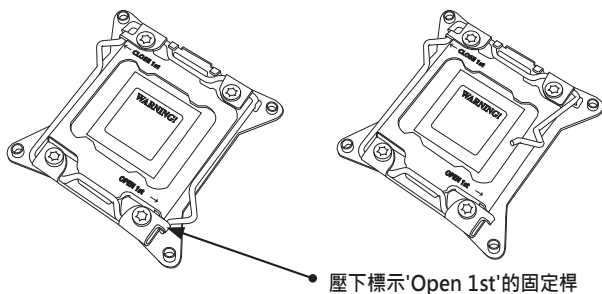
在您安裝CPU散熱器之前，請先確認將系統主機板裝入機箱內。

收到沒有預先安裝處理器的伺服器主機板時，確認CPU插座的塑膠蓋沒有移位，插座針腳(socket pin)也沒有彎曲。若有出現上述情形，請立即與您的零售商連繫。

請至Supermicro網站參閱有關CPU支援的更新消息。

### 安裝LGA2011處理器

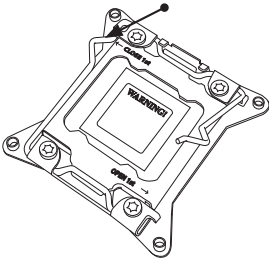
1. LGA2011插槽內有兩根固定桿。要將插槽打開，首先將標示'Open 1st'的固定桿壓下並鬆開。



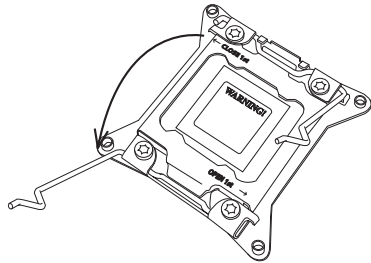


- 壓下並鬆開標示'Close 1st'的固定桿，將蓋住CPU插槽的鐵片從固定位置鬆開。

壓下標示'Close 1st'的固定桿。

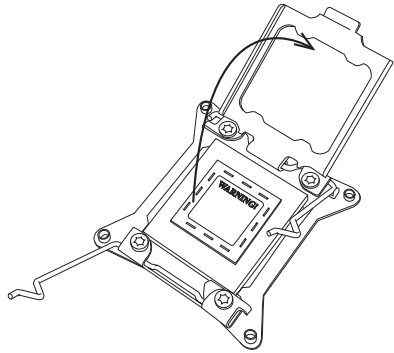
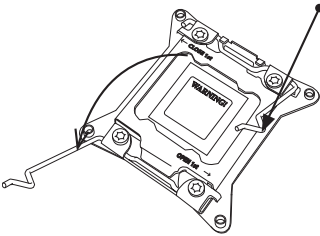


將固定桿從插槽拉開。

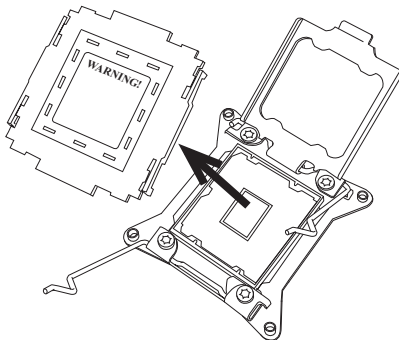


- 當標示'Close 1st'的固定桿完全離開，輕輕壓下標示'Open 1st'的固定桿打開鐵片。掀起鐵片，完全打開。

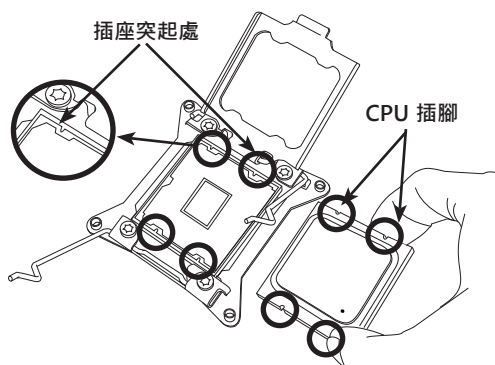
輕輕壓下彈開鐵片。



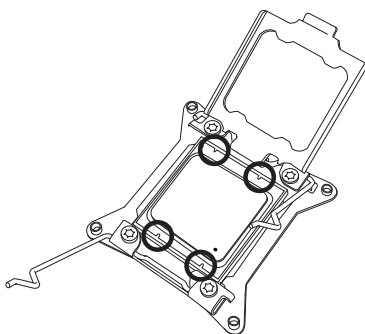
- 用拇指及食指移除插槽上標有'WARNING'(警告)字樣的塑膠蓋。



5. 以拇指和食指握住CPU邊緣。將形似半圓形缺口的CPU插腳與插座突起處對齊。

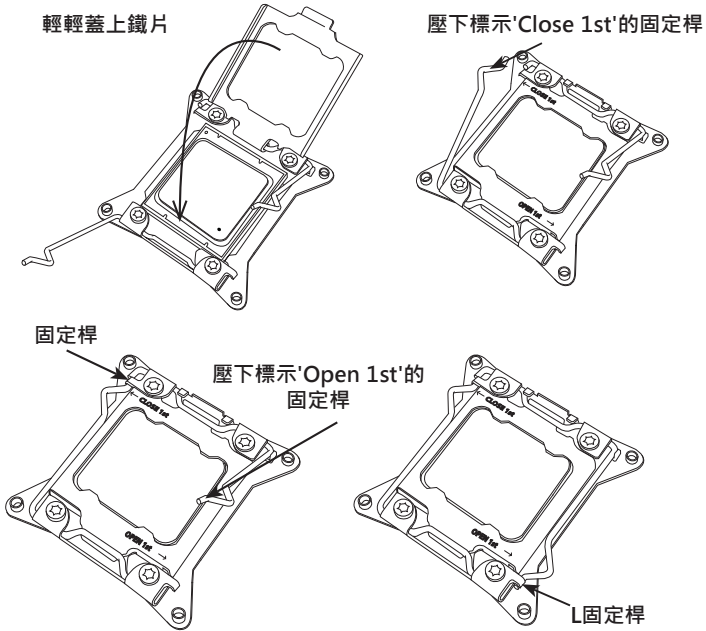


6. 對齊後，小心將CPU直接放入插座裡面(不要把CPU掉在插座上。不要上下或左右移動CPU。不要將CPU與插座或任何插座針腳摩擦，以避免CPU或插座毀損。)



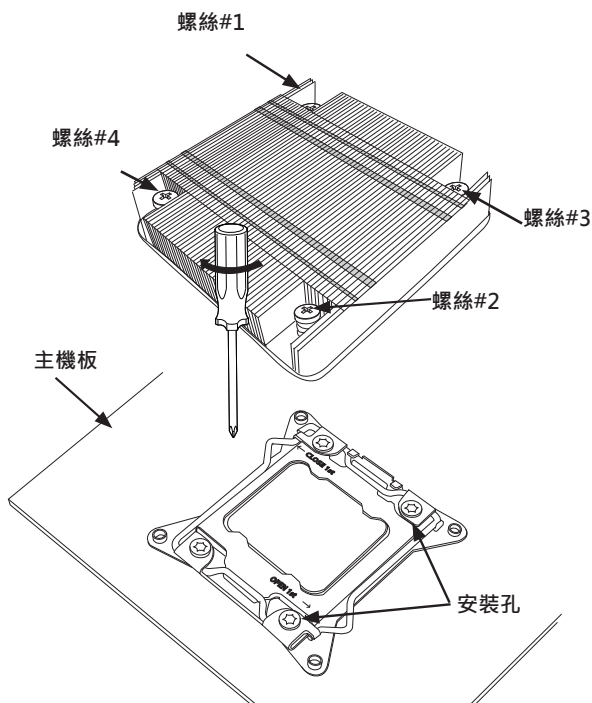
**注意：**你只能以單一方向將CPU安裝在插座內。在蓋上鐵片之前，確認CPU妥善裝入插座內。倘若鐵片無法闔上，不要強行蓋上，因為有可能造成CPU受損。請改以打開鐵片，再次確認CPU是否有正確對齊。

7. CPU放入插座內，檢查CPU四個角落以確保CPU妥善安裝。
8. 將鐵片蓋上裡面以裝入CPU的插座。先壓下標示'Close 1st'的固定桿，接著在壓下標示'Open 1st'的固定桿。用你的母指輕輕將固定桿往下推入固定鎖。



## 安裝被動式CPU散熱器

1. 請勿將散熱膏塗抹在散熱器或CPU核心晶片(CPU die)上。需要的劑量已經塗抹在散熱器上。
2. 將散熱器放在CPU上方，使4個安裝孔能與主機板的安裝孔以及下方的散熱器固定底座對齊。確認散熱器安裝位置，使散熱片與系統氣流方向相同。
3. 分別鎖入對角的螺絲(例如螺絲#1及#2)，鎖緊即可(請勿將螺絲鎖得太緊以免可能對CPU產生損害)。
4. 將所有四枚螺絲完全鎖緊結束安裝。

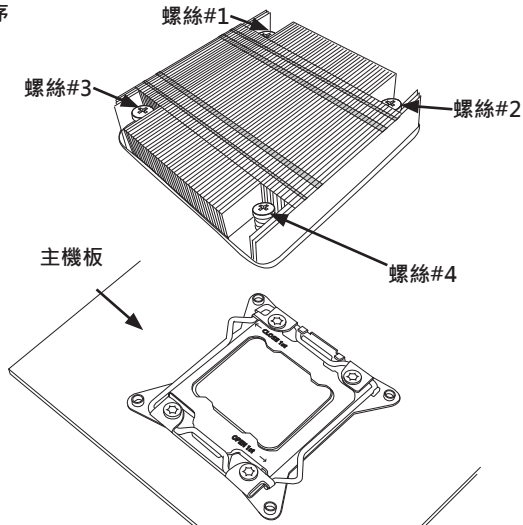


## 移除散熱器

**注意：**我們不建議移除CPU或散熱器。但是，若您需要移除散熱器，請參照以下的說明進行拆除，以避免損害CPU或CPU插座(CPU Socket)。

1. 請依照下圖依序鬆開移除散熱器的螺絲。
2. 握住散熱器輕輕晃動，從CPU鬆開(進行這項步驟時不可太用力！)
3. 散熱器鬆開後，將CPU從CPU插座(CPU socket)上移除。
4. 將CPU與散熱器的表面擦拭乾淨，抹除先前的散熱膏漬。在您重新裝上散熱器前，再次抹上適量的散熱膏。

如圖所示依序  
鬆開螺絲。



## 5-5 安裝記憶體

### 安裝記憶體

1. 每一個記憶體模組都以垂直方式插入。注意模組下面的凹口，避免錯誤安裝（見圖5-2）。
2. 依序從P1-DIMM 1A、P1/DIMM2A插槽插入。
3. 輕輕將模組兩端的凹口處往下壓入插槽內，直到模組完全卡入。
4. 因為系統裝載兩顆CPU，請重複步驟2完成將記憶體插入CPU2 DIMM插槽。

註：所支援的記憶體模組包含512 MB、1GB、2GB、4GB、8GB、16GB、32GB。在您安裝或更換記憶體模組前，強烈建議您先拔除系統電源線。有關已經在X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF 主機板測試過的記憶體資訊，請參考本公司網站。

### 記憶體支援

X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF伺服器主機板，支援單通道及雙通道DDR3-1600/1333/1066/800 MHz速度的 registered ECC/Unbuffered ECC/non-ECC SDRAM。同時在兩個插槽內填充同樣容量、類型相同的記憶體模組，會形成交插記憶體（128位元），比非交插記憶體（64位元）速度更快。

註：有關所支援的記憶體最新資訊，請參考本公司網站([www.supermicro.com](http://www.supermicro.com))。

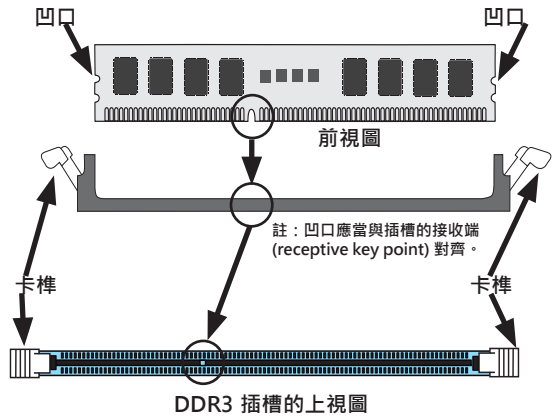
### 記憶體最高可支援大小

X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF 主機板支援最高達在8個DIMM插槽內的256 GB的 ECC RDIMM記憶體。

圖5-2. 將記憶體(DIMM)安裝在插槽內

**安裝：**垂直插入模組並往下壓，直到模組完全卡入。注意底下凹口是否對齊。

**移除：**用兩手的大拇指推開模組兩側的卡榫。如此應能將模組插槽鬆開。



處理器與相對應的記憶體模組				
CPU#	相對應的記憶體模組			
CPU 1	P1-DIMMA1	P1-DIMMB1	P1-DIMMC1	P1-DIMMD1
CPU2	P2-DIMME1	P2-DIMMF1	P2-DIMMG1	P2-DIMMH1

處理器與記憶體模組 (DIMM) 安裝	
CPU + 記憶體數量	CPU與記憶體安裝設定表 (*記憶體模組請以組為單位安裝，可使記憶體正常運作)
1顆CPU & 2組記憶體模組	CPU1 P1-DIMMA1/P1-DIMMB1
1顆CPU & 4組記憶體模組	CPU1 P1-DIMMA1/P1-DIMMB1, P1-DIMMC1/P1-DIMMD1
2顆CPU & 4組記憶體模組	CPU1 + CPU2 P1-DIMMA1/P1-DIMMB1, P2-DIMME1/P2-DIMMF1
2顆CPU & 6組記憶體模組	CPU1 + CPU2 P1-DIMMA1/P1-DIMMB1, P2-DIMME1/P2-DIMMF1, P1-DIMMC1/P1-DIMMD1
2顆CPU & 8組記憶體模組	CPU1/CPU P1-DIMMA1/P1-DIMMB1, P2-DIMME1/P2-DIMMF1, P1-DIMMC1/P1-DIMMD1, P2-DIMMG1/P2-DIMMH1

## 記憶體模組安裝設定

使記憶體正常運作，參考以下表列記憶體安裝資訊：

E5-2600系列處理器平台支援UDIMM			
每一DDR通道安裝的記憶體數量	UDIMM種類 (Unb. DIMM)	POR速度 (單位 MHz)	Ranks per DIMM (任何組合)
1	ECC/Non-ECC DDR3	1066, 1333	SR, DR

E5-2600系列處理器平台支援RDIMM			
每一DDR通道安裝的記憶體數量	RDIMM 種類 (Reg. DIMM)	POR速度 (單位 MHz)	Ranks per DIMM (任何組合)
1	Reg. ECC DDR3	1066, 1333, 1600	SR, DR

E5-2600系列處理器平台支援LRDIMM			
每一DDR通道安裝的記憶體數量	LRDIMM 種類 (Load Reduced DIMM)	POR速度 (單位 MHz)	Ranks per DIMM (任何組合)
1	LR ECC DDR3	1066, 1333	QR

註 1：使記憶體模組正常作用，請以“一組”為單位安裝DIMM記憶體模組。(輔以安裝的記憶體數量為偶數)。

註 2：系統內所有通道會以最快的普通頻率(common frequency)運轉。

可能的系統記憶體分配與可用度		
系統裝置	大小	實際可用記憶體 (系統總記憶體為4 GB)
Firmware Hub flash memory (System BIOS)	1 MB	3.99 GB
Local APIC	4 KB	3.99 GB
Area Reserved for the chipset	2 MB	3.99 GB
I/O APIC (4 Kbytes)	4 KB	3.99 GB
PCI Enumeration Area 1	256 MB	3.76 GB
PCI Express (256 MB)	256 MB	3.51 GB
PCI Enumeration Area 2 (if needed) -Aligned on 256-M boundary-	512 MB	3.01 GB
VGA Memory	16 MB	2.85 GB
TSEG	1 MB	2.84 GB
Memory available for the OS & other applications		2.84 GB



---

## 5-6 加裝PCI擴充卡

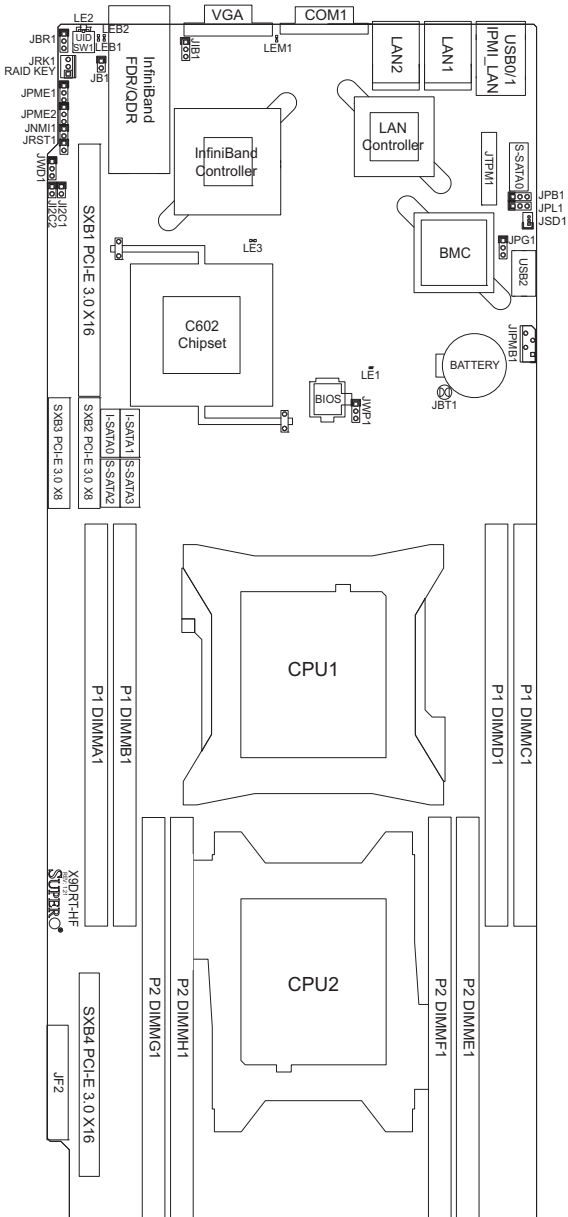
6027TR-H70QRF/H70FRF/H70RF 預先裝載一片特別設計用於SC827HQ-R1620B 2U機箱的擴充卡。這種擴充卡支援低階PCI Express x16，適用安裝在機箱內每個節點。

### 安裝擴充卡

1. 關閉系統電源後，移除PCI插槽擋板(PCI slot shield)。
2. 將擴充卡完全放入插槽內，以大拇指在擴充卡兩端平均施力往下壓。
3. 最後用螺絲將卡片擋板固定在機箱上。PCI插槽擋板保護主機板與所屬元件不受電磁干擾(EMI)，並且有助機箱內通風，所以請確認擋板有確實固定。

## 5-7 主機板詳細介紹

圖 5-3. X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF 主機板平面圖  
(非等比例繪製)



註：

1. 有關最新的CPU/Memory更新資訊，請參考本公司網站  
<http://www.supermicro.com/products/motherboard/>
2. 使用製造商所指定的正確內建CMOS。安裝內建電池請勿上下顛倒置入，避免可能產生的爆炸。
3. 未列出的跳線器僅供測試使用。
4. 手冊內所有圖片均根據手冊印刷當時最新的PCB Revision資料繪製而成。您所購買的主機板可能會與本手冊內的圖片有所差異。

### X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF 快速一覽表

跳線器	說明	預設設定
JBT1	Clear CMOS	參閱第三章
JIB1I	InfiniBand 啟用 (僅限X9DRT-HIBQF/X9DRT-HIBFF)	Pins 1-2 (啟用)
JI2C1/JI2C2	SMB to PCI-E Slots	Pins 2-3 (正常)
JPB1	BMC 啟用	Pins 1-2 (啟用)
JPG1	VGA 啟用	Pins 1-2 (啟用)
JPL1	Ethernet GLAN1/GLAN2 啟用	Pins 1-2 (啟用)
JWD	Watch Dog	Pins 1-2 (重設)

LED	說明	狀況	狀態
LE1	Onboard PWR LED	On	內建電源開啟
LE2	UID LED	藍色: On (Windows 作業系統) 閃爍 (Linux作業系統)	辨識Unit
LE3	HDD LED	綠色: On	硬碟/SATA 使用中
LEB1	InfiniBand Link LED	綠色: On	IB 連線 (僅限X9DRT-HIBQF 與 X9DRT-HIBFF)
LEB2	InfiniBand Activity LED	黃色: On	IB 使用 (僅限X9DRT-HIBQF 與 X9DRT-HIBFF)
LEM1	BMC Heartbeat LED	綠色: 閃爍	BMC 正常

---

---

連接器	說明
COM1	Backplane COM Port1
IB	InfiniBand Connector (僅限X9DRT-HIBQF 與 X9DRT-HIBFF)
I-SATA 0/1	Intel PCH SATA Connectors 0/1
JBAT1	Onboard Battery (參閱本手冊頁1-6的警示訊息)
JF2	SMC Proprietary Slot for Power, FP Control & I-SATA Connections
JNM11	NMI (Non-Maskable Interrupt) Header
JIPMB1	4-pin External BMC I <sup>2</sup> C Header (用於 IPMI 卡)
JRST1	Alarm Reset Header
JPTM1	TPM (Trusted Platform Module)/Port 80
JSD1	SATA DOM (Device_On_Module) Power Connector
LAN1/2	G-bit Ethernet Ports 1/2
(IPMI) LAN	IPMI_Dedicated LAN
Slot1	PCI-E 3.0 x16 Slot
SXB1	PCI-E 3.0 x8 Slot for Rear I/O Riser Card
SXB2	PCI-E 3.0 x8 Slot for SMC-Proprietary Daughter (Add-On) Card
SW1	UID (Unit Identifier) Switch
USB 0/1	Back Panel USB 0/1
USB 2	Type-A USB Connection
VGA	Backpanel VGA Port

## 5-8 連接器(Connector) 定義

### 乙太網路埠

2個Gigabit乙太網路埠(LAN1/2)位於主機板的I/O背板上。此外，1個IPMI Dedicated LAN位在後背板的USB 0/1 連接埠上方，為IPMI 2.0支援KVM。這些連接埠可使用RJ45排線。

註：有關LAN LED燈號資訊，請參考手冊內LED指示燈相關章節。



LAN Ports (LAN1/2) Pin 定義			
Pin#	定義	Pin#	定義
1	P2V5SB	10	SGND
2	TD0+	11	Act LED
3	TD0-	12	P3V3SB
4	TD1+	13	Link 100 LED (Yellow, +3V3SB)
5	TD1-	14	Link 1000 LED (Yellow, +3V3SB)
6	TD2+	15	Ground
7	TD2-	16	Ground
8	TD3+	17	Ground
9	TD3-	18	Ground

NC 表示沒有連線。

### 通用串列匯流排 (USB)

2個通用串列匯流排埠(Universal Serial Bus port) (USB 0/1)位於I/O控制後背板。另外，一個位在I-SATA 5旁邊的USB header提供前方機箱2個USB連線(USB 2/3)。(沒有提供USB排線)。有關排針(pin)定義，請參考右邊一覽表。

USB (2/3) Pin 定義			
USB 2 Pin# 定義		USB 3 Pin# 定義	
1	+5V	1	+5V
2	PO-	2	PO-
3	PO+	3	PO+
4	Ground	4	Ground
5	NC	5	Key

NC 表示沒有連線。

Backplane USB (USB 0/1) Pin 定義	
Pin#	定義
1	+5V
2	PO-
3	PO+
4	Ground
5	NA

### 串列埠

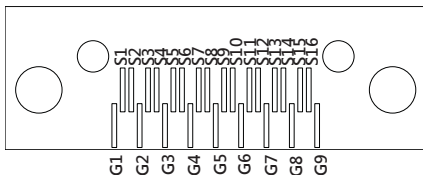
COM1串列埠位在VGA連接埠旁邊。參考主機板平面圖找尋COM2 header位置。有關排針(pin)定義，請參考右邊一覽表。

串列埠 Pin 定義 (COM1/COM2)	
Pin # 定義	Pin # 定義
1 DCD	6 DSR
2 RXD	7 RTS
3 TXD	8 CTS
4 DTR	9 RI
5 Ground	10 NC

NC 表示沒有連線。

### InfiniBand 連線

X9DRT-HIBQF與X9DRT-HIBFF 主機板都有內建InfiniBand (IB)連接器，位在主機板後I/O背板上。IB開關主要用於高效能運算(computing)。有關排針(pin)定義，請參考右邊一覽表。



InfiniBand (IB) Pin 定義	
Pin # 定義	Pin # 定義
S1 Input Pair0:Pos	S9 Output Pair3:Pos
S2 Input Pair0:Neg	S10 Output Pair3:Neg
S3 Input Pair1:Pos	S11 Output Pair2:Pos
S4 Input Pair1:Neg	S12 Output Pair2:Neg
S5 Input Pair2:Pos	S13 Output Pair1:Pos
S6 Input Pair2:Neg	S14 Output Pair1:Neg
S7 Input Pair3:Pos	S15 Output Pair0:Pos
S8 Input Pair3:Neg	S16 Output Pair0:Neg

### InfiniBand Ground Pins (G1~G9) Pin 定義

Pin#	定義
G1~G9	Ground

### Video 接頭

1個Video (VGA)接頭位在I/O後背板的COM連接埠旁邊。此接腳用來顯示影像(video)與CRT。參閱主機板平面圖找尋位置。

## Unit Identifier Switches

主機板上有2個Unit Identifier (UID) 開關和2個LED指示燈。前面板的UID Switch位在JF2上面的Pin 16。後面的

UID Switch 位在InfiniBand Connector旁邊的 SW1。前面板的UID LED燈位在JF2的 Pin 17，後面的UID LED燈位在LE2。當使用者按下前面板或後面板的UID switch，前後面板上的UID LED指示燈都會亮起。再按一次UID switch可關掉兩邊的LED燈。這些UID指示燈方便顯示有可能需要維修的系統元件。有關排針 (pin) 定義，請參考右邊一覽表。

註：實際開關或BMC支援UID LED指示燈。當開關控制LED燈，燈號會持續亮起。由BMC控制時，LED燈會閃爍。

UID 開關	
Pin#	定義
1	Ground
2	Ground
3	Button In
4	Ground

UID 開關 & LED燈	
說明	位置
FP Switch	Pin 16 on JF2
Rear Switch	SW1
FP UID LED (Blue LED)	Pin 17 on JF2
Rear UID LED	LE2

## NMI Header

不可遮罩式中斷 (non-maskable interrupt) 接頭在JNMI1。有關排針 (pin) 定義，請參考右邊一覽表。

NMI Button (JNMI1) Pin 定義	
Pin#	定義
1	Control
2	Ground

## IPMB I2C SMB

用於IPMI插槽的System Management Bus接頭位在JIPMB1。此處以符合規格的排線連接，在您的系統使用IPMB I2C連線。

SMB Header (JIPMB1) Pin 定義	
Pin#	定義
1	Data
2	Ground
3	Clock
4	沒有連線

## 系統重設

系統重設接頭位在主機板的JRST1。用排線連接這個接頭來重設系統。有關接頭位置，請參考以下平面圖。

System Reset (JRST1) Pin 定義	
Pin Setting	定義
Pin 1	Signal
Pin 2	Ground

## DOM 電源接頭

用於SATA DOM (Disk\_On\_Module) 裝置的電源接頭位於JSD1。此處使用相符的排線提供SATA DOM裝置電源。

DOM PWR (JSD1) Pin 定義	
Pin#	定義
1	+5V
2	Ground
3	Ground

## TPM Header/Port 80

位於JTPM1的Trusted Platform Module/Port 80接頭用來支援TPM (Trusted Platform Modules)及Port 80連線。使用這個接頭加強資料完整性與系統安全。有關跳線器設定，請參考右邊一覽表。

TPM/Port 80 Header (JTPM1) Pin 定義			
Pin#	定義	Pin#	定義
1	LCLK	2	GND
3	LFRAME#	4	<(KEY)>
5	LRESET#	6	+5V (X)
7	LAD 3	8	LAD 2
9	+3.3V	10	LAD1
11	LAD0	12	GND
13	SMB_CLK4	14	SMB_DATA4
15	+3V_DUAL	16	SERIRQ
17	GND	18	CLKRUN# (X)
19	LPCPD#	20	LDRQ# (X)

## IPMB I2C SMB

用於IPMI插槽的System Management Bus接頭位在JIPMB1。此處使用相符的排線連接，在您的系統使用IPMB I2C 連線。

JTAG Scan (JPP0) 跳線器設定	
跳線器設定	定義
Pins 1/2, 3/4	包含 JTAG Scan 內的 CPU2
Pins 2/3 (預設)	JTAG Scan: 僅限CPU1

JTAG Scan (JPP1) 跳線器設定	
跳線器設定	定義
Pins 1/2, 3/4	包含JTAG Scan 內的 CPU1
Pins 2/3 (預設)	JTAG Scan: 僅限CPU2

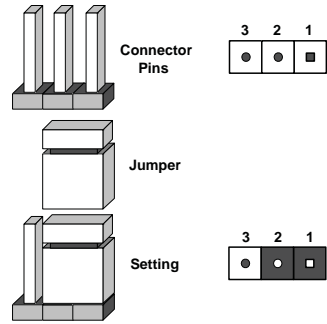


## 5-9 跳線器設定

### 跳線器說明

修改主機板的操作，可以使用跳線器選用選擇性功能。跳線器可使兩個排針短路來改變接頭的功能。Pin 1 是印刷電路板上的方型焊墊(square solder pad)。有關跳線器pin 1及pin 2的範例，請參考右方圖表。有關跳線器位置，請參考主機板平面圖。

註：在2個跳線器上，“Closed”表示跳線器套在pin上，而“Open”表示跳線器沒有套在pin上。



JBT1 接觸墊

### 清除CMOS

JBT1用來清除CMOS(也會清除密碼)。這個跳線器含有預防意外清除CMOS的接觸墊(contact pad)。

### 清除CMOS步驟

1. 首先關閉電源並拔除電源線。此外也建議您移除主機板的內建電池。
2. 在沒有通電的狀態下，以金屬物品如小螺絲起子來使CMOS墊子短路。
3. 拿開螺絲起子(或是剛才用來製造短路的物品)。
4. 重新接上電源線並開啟系統電源。

註：不要使用PW\_ON connector來清除CMOS。

### GLAN 開啟/停用

JPL1啟用或停用主機板上的GLAN 1/2 連接埠。有關跳線器設定，請參考右邊一覽表。預設設定值為啟用。

GLAN 開啟 跳線器設定	
跳線器設定	定義
1-2	啟用 (預設)
2-3	停用

### Watch Dog 啟用/停用

Watch Dog (JWD1) 是軟體程式造成當機時，可以重新開啟系統的系統監控機制。若程式當住無回應，關閉Pin 1-2來重新設定系統。程式當住無回應，關閉Pin 2-3產生不可遮罩式中斷的訊號。有關跳線器設定，請參考右邊一覽表。Watch Dog功能必須要在BIOS設定裡啟用。

Watch Dog (JWD1) 跳線器設定	
跳線器設定	定義
Pins 1-2	Reset (預設)
Pins 2-3	NMI
Open	停用

### VGA 啟用

跳線器JPG1可以讓使用者啟用內建的VGA連接頭。連線啟用設定是1-2。有關跳線器設定，請參考右邊一覽表。

VGA 啟用 (JPG1) 跳線器設定	
跳線器設定	定義
1-2	啟用 (預設)
2-3	停用

### BMC 啟用

您可以使用跳線器JPB1啟用內建的BMC (Baseboard Management) Controller 取得在主機板上對IPMI 2.0/KVM的支援。有關跳線器設定，請參考右邊一覽表。

BMC 啟用 (JPB1) 跳線器設定	
跳線器設定	定義
Pins 1-2	BMC 啟用 (預設)
Pins 2-3	Normal

### InfiniBand (IB) 啟用

X9DRT-HIBQF 與 X9DRT-HIBFF 主機板都有跳線器JIB1，您可用來啟用內建的InfiniBand接頭。啟用連線的預設值為1-2。有關跳線器設定，請參考右邊一覽表。

InfiniBand 啟用 (JIB1) 跳線器設定	
跳線器設定	定義
1-2	啟用 (預設)
2-3	停用

## I2C Bus to PCI-Exp. Slots

您可使用跳線器 J12C1 及 J12C2 將 System Management Bus (I2C) 連接至 PCIExpress 插槽。設定預設值為開啟，關閉連線功能。有關跳線器設定，請參考右邊一覽表。

I2C to PCI-E (J12C1/J12C2) 跳線器設定	
跳線器設定	定義
1-2	啟用
2-3	停用 (預設)

## 5-10 內建指示燈

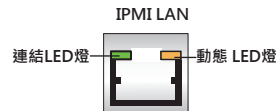
### GLAN LED燈

Gigabit LAN 連接埠位在主機板上的 IO 後背板。每一個 Gigabit LAN 連接埠都有一個 LED 燈，閃爍顯示目前狀態。若以綠色、琥珀色或關閉來代表連線速度。有關連線速度顯示 LED 燈的功能，請參考右邊一覽表。

LAN LED (連線速度指示燈)	
LED 顏色	定義
關	10 MHz
綠色	100 MHz
琥珀色	1 GHz

### IPMI 專屬網路連接埠LED燈

除了 Gigabit 乙太網路埠，一個 IPMI 專屬網路連接埠也位在主機板後背板的 USB 連接埠 0/1。IPMI LAN 連接埠右邊的琥珀色 LED 燈顯示活動狀態，左邊的綠色 LED 燈顯示連線速度。更多相關資訊請參考右邊一覽表。



IPMI LAN 連結 LED 燈 (左) & 動態 LED 燈 (右)		
顏色	狀態	定義
綠色: 持續亮起	連結 (左)	100 Mb/s
琥珀色: 閃爍	動態 (右)	作用中

### 內建電源LED燈

內建電源 LED 位在主機板上的 DP1。當此燈亮起，系統電源也開啟。在移除或安裝元件前，先確定要關閉系統電源並拔除電源線。更多相關資訊請參考右邊一覽表。

內建電源(LED1) 指示燈設定	
LED	顏色 狀態
關	系統關閉 (沒有連接電源線)
綠色	系統開啟
綠色: 快速閃爍	ACPI S1 State
綠色: 緩慢閃爍	ACPI S3 (STR) State

### BMC Heartbeat LED 指示燈

BMC Heartbeat LED指示燈位在主機板上的LEM1。當LEM1閃爍，BMC正常運作。更多相關資訊請參考右邊一覽表。

BMC Heartbeat LED (LEM1) 狀態	
顏色/狀態	定義
綠色: 閃爍	BMC: 正常

### InfiniBand LED 指示燈

X9DRT-HIBQF與X9DRT-HIBFF 主機板都有 2 個 Infini Band LED 指示燈 (LEB1/LEB2)。綠色的 LED (LEB1) 顯示 InfiniBand連線。黃色的 LED (LEB2) 顯示動態。詳細資料請參考右邊一覽表。此外也可參考以下平面圖查看LED位置。

nfiniBand 連結 LED 指示燈 (LEB1) 設定		
顏色	狀態	定義
綠色	持續亮燈	InfiniBand 連線
關	關	沒有連線

InfiniBand 動態 LED (LEB2) 設定		
顏色	狀態	定義
黃色	持續亮燈	InfiniBand: 作用中
黃色	微暗	InfiniBand: 連線動態: 閒置
關	關	沒有連線

### HDD/SATA LED 指示燈 (LE3)

HDD/SATA LED指示燈位在主機板上的LE3。此LED燈顯示硬碟活動狀態或由南橋所支援的SATA動態。也可參考以下平面圖查看LED位置。

HDD/SATA LED (LE3) 設定	
狀態	定義
開	HDD/SATA 連線
關	沒有連線

### 後端 UID LED 指示燈

後端UID LED指示燈位在主機板後面的LE2。此LED燈與後端UID開關一起提供系統簡易的辨識服務功能。更多相關資訊請參考本手冊3-15頁有關UID Switch的內容。

UID LED 狀態		
顏色/狀態	作業系統	狀態
藍色: 亮起	Windows OS	Unit 辨識
藍色: 閃爍	Linux OS	Unit 辨識

## 5-11 PCI-Express 與 Serial ATA 連線

### PCI-Express 3.0 x16 插槽

PCI-Express 3.0 x16插槽 (Slot 1)位在主機板上。相關位置請參考以下平面圖。

### PCI-Express 3.0 x8 插槽

2 個 PCI-Express 3.0 x8 插槽 (Slots SXB1/ SXB2) 在主機板上。Slot SXB1用來安裝後方的 IO 轉接卡 (riser card) 。Slot SXB2支援 SMC專屬子卡。相關位置請參考以下平面圖。

### Serial ATA (SATA) 連線

前面板的附加卡接頭位在主機板上的JF2。這個接頭提供內建的SATA支援。在JF2插入一張附加卡來使用SATA連線功能。此外，位在Intel PCH晶片旁邊的兩個SATA連接埠(I-SATA 0/1)，也提供SATA連線。

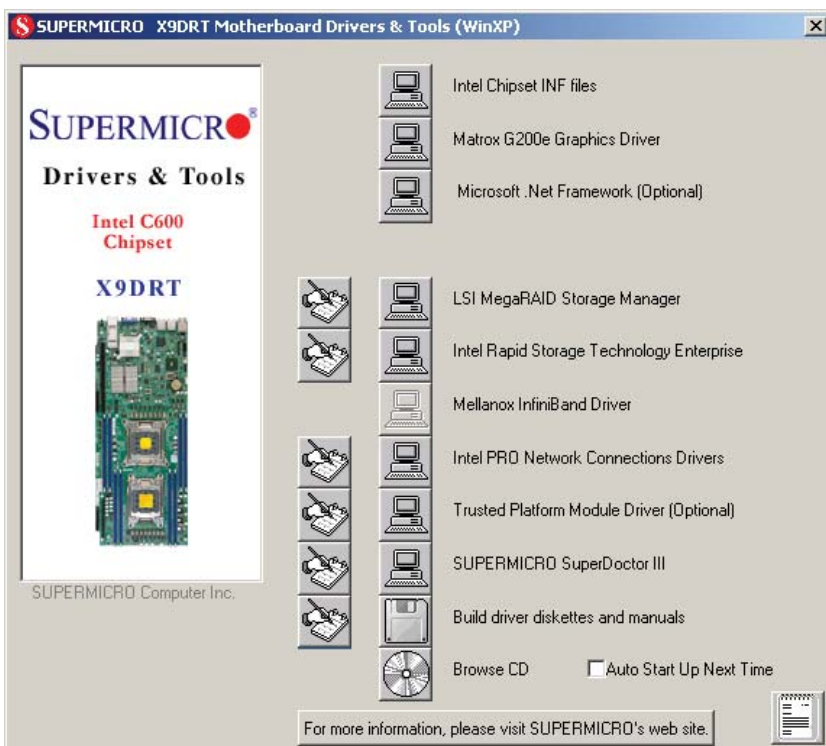
SATA Port Pin 定義 (I-SATA0~I-SATA5)	
Pin # 定義	
1	Ground
2	TXP
3	TXN
4	Ground
5	RXN
6	RXP
7	Ground

## 5-12 安裝驅動程式

隨系統機器所附的CD內含驅動程式，其中有些程式一定要安裝，例如晶片驅動程式。將這片CD插入光碟機，會出現如圖5-6的程式介面(若是沒有出現這個畫面，點選「我的電腦」圖示，接著再點選代表您的光碟機的圖示。最後，雙擊標示"Setup"的圖示。

點選每一個選項旁的寫字圖示，閱讀有關的讀我檔案(readme file)。點選選項旁的電腦圖示進行安裝(由上至下)，一次進行一項安裝。完成每一選項安裝後，在執行清單上下一個項目前，您必須重新開啟系統。點選底下最後一個有光碟圖示的選項，您可瀏覽光碟內所有內容。

圖5-6. 驅動程式/工具安裝介面



## Supero Doctor III

Supero Doctor III程式是一個網路管理工具，具備支援遠端管理功能。這項工具包含遠端與近端的管理工具。近端管理工具稱為SD III Client。與您所訂購的主機板隨附的光碟含有Supero Doctor III程式，讓您得以監控系統環境與操作。SuperoDoctorIII程式顯示重要的系統資訊，例如CPU效能、溫度、系統電壓與風扇狀態。見以下圖例參考Supero Doctor III程式介面。

註：SuperDoctor III 預設的使用者名稱及密碼為ADMIN / ADMIN。

註：當您初次安裝SuperDoctor III，請使用先前在BIOS所設定的溫度閾值(temperature threshold)設定。之後若要調整這些閾值(threshold)設定，必須要在Supero Doctor進行，因為SD III的設定會覆蓋BIOS設定。若要再次設定BIOS溫度閾值(temperature threshold)，您必須先移除SuperDoctor III才能進行。

圖5-7. Supero Doctor III 介面畫面(健康資訊Health Information)

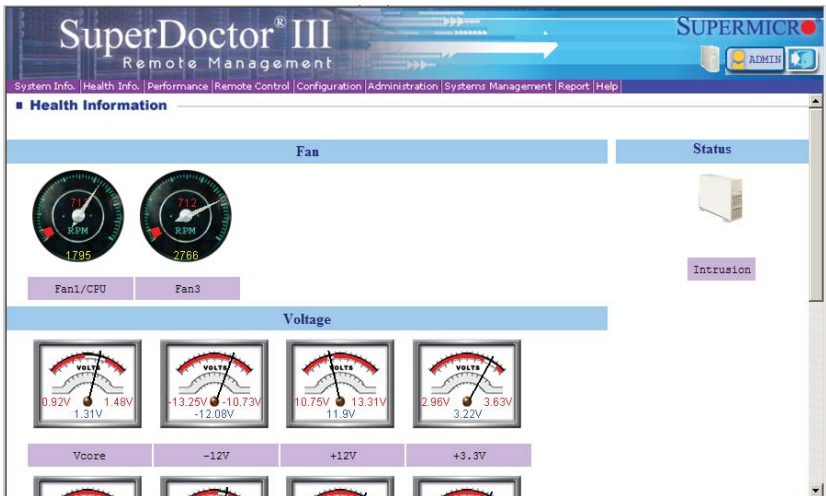
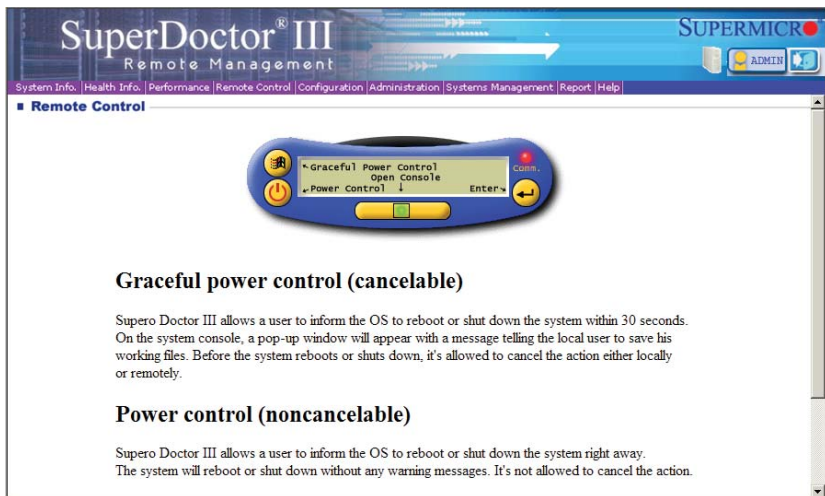


圖5-8. Supero Doctor III 介面畫面(遠端控制)



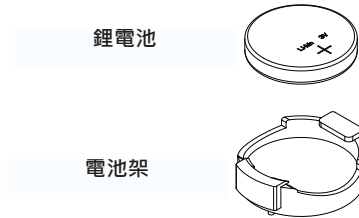
註：SD III Software Revision 1.0 可在本公司網站下載 [ftp://ftp.supermicro.com/utility/Supero\\_Doctor\\_III/](ftp://ftp.supermicro.com/utility/Supero_Doctor_III/)。您亦可在以下網址<http://www.supermicro.com/PRODUCT/Manuals/SDIII/UserGuide.pdf> 下載SDIII的使用指南。Linux用戶，我們仍建議您使用Supero Doctor II。



## 5-13 主機板電池

注意：若內建電池安裝方向上下顛倒，會產生爆炸的危險，將會使電極相反(參見圖5-9)。這類電池僅能以相同或是製造商所建議的等同型號電池(CR2032)替換。請遵照製造商的指示，丟棄使用過的電池。

圖5-9. 安裝內建電池



請謹慎處理電池。不要毀損電池；受損電池可能會對環境釋放有毒物質。請勿將使用過的電池丟棄在垃圾桶或是公共掩埋場。請遵守您居住當地的有害廢棄物管制單位的規定，妥善丟棄使用過的電池。

## 筆記

---

## 第 6 章

### 進階機箱安裝

本章說明機箱安裝元件與維護 SC217HQ-R1620B 機箱的必要步驟。安裝元件時請遵照所列出的步驟順序，以便減少安裝時最容易遇到的問題。若有些不必要的步驟，可跳過直接進行下一步。

所需工具：您在安裝元件及維修時唯一需要的工具是一把十字螺絲起子。

#### 6-1 靜電敏感元件

靜電放電(ESD)會損壞電子元件。為了防止任一印刷電路板(PCB)受損，務必謹慎處理電路板。以下的措施應足以保護您的設備不受靜電放電損害。

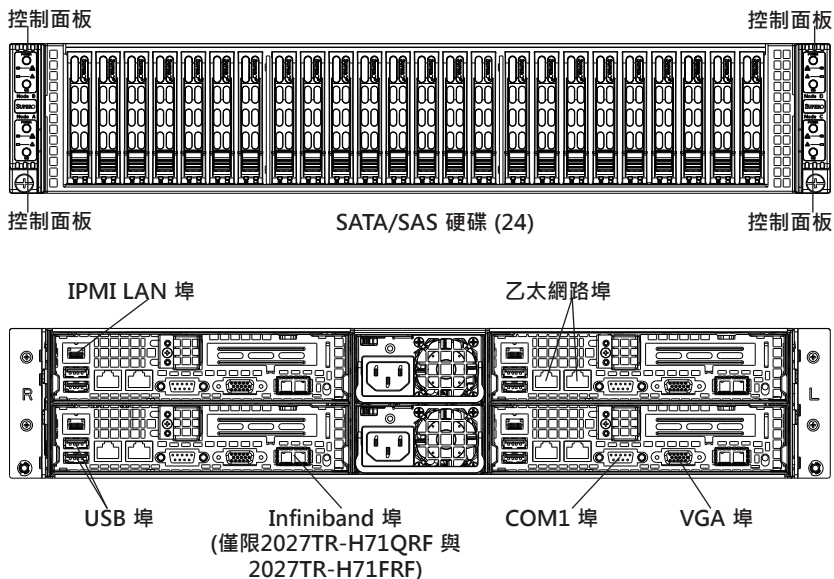
##### 預防措施

- 使用接地手環預防靜電放電。
- 從防靜電袋拿出電路板之前，先觸摸接地的金屬物品。
- 手拿主機板時僅握著邊緣即可；請勿碰觸零件、週邊晶片、記憶體模組或鍍金接觸面。
- 處理晶片或裝置時，避免觸碰針座(pin)。
- 沒有使用時，將伺服器主機板、附加卡及週邊零件放回各自原本的防靜電袋中。
- 為了接地，確認您的電腦機箱對於電源、機箱、固定材料以及伺服器主機板具有絕佳的導電率。

##### 拆箱檢查

為了避免靜電受損，主機板以防靜電包裝運送。拆裝主機板時，確認經手人員有做好靜電防護措施。

圖6-1. 機箱前視圖及後視圖



## 6-2 控制面板

控制面板位於機箱前端。TLED燈告訴您目前系統狀態。

有關LED燈及控制面板按鍵的詳細資訊，參見第三章。

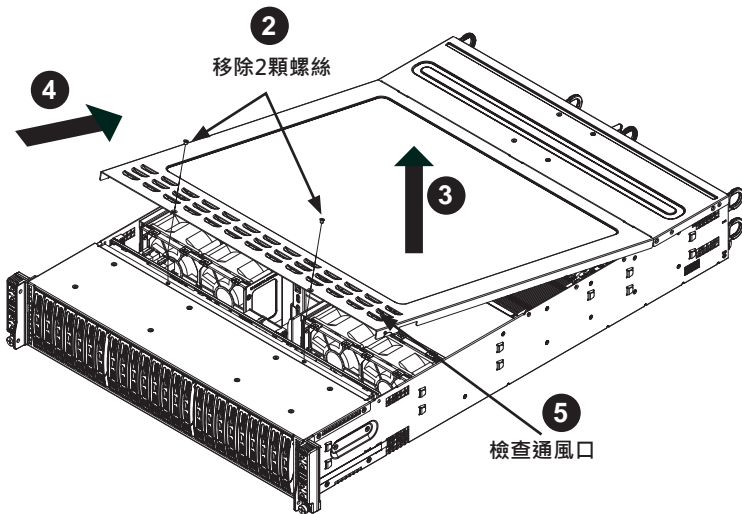
## 6-3 機箱蓋

首次操作 SC217 機箱前，將覆蓋在機箱上層的保護膜移除非常重要，這是為了要讓機箱能有良好通風及冷卻效果。

### 移除機箱蓋與保護膜 (圖6-2)

1. 拔除AC電源線。
2. 移除用來固定機箱上蓋的兩顆螺絲，如圖所示。
3. 拿開機箱上蓋。
4. 撕除覆蓋機箱上蓋和上層的保護膜。
5. 檢查所有上蓋與機箱上層的通風口是否暢通淨空。
6. 蓋上機箱蓋，並且插回電源線。

圖6-2. 移除機箱蓋



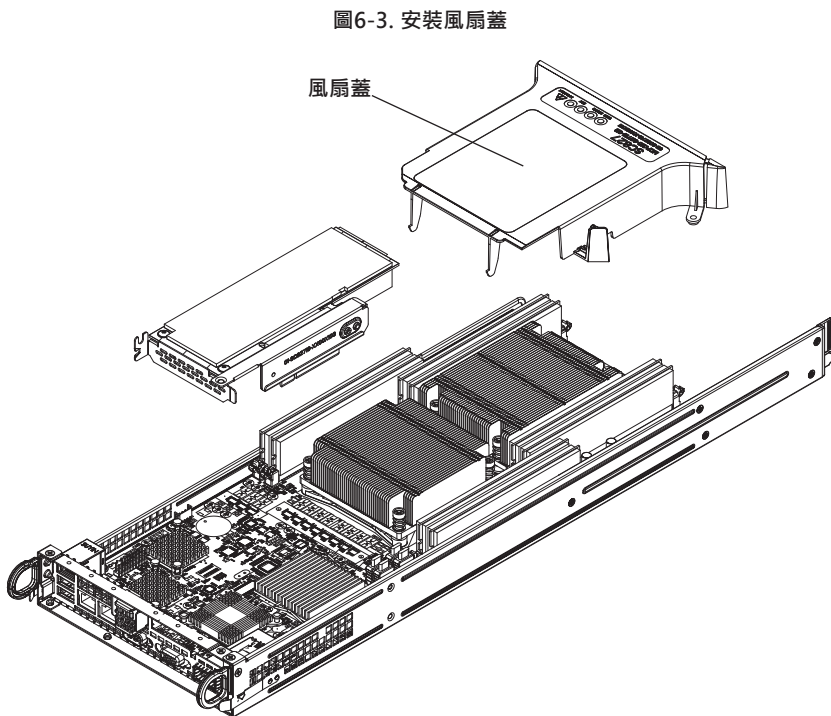
**注意！**除了短時間之外，不可在機箱沒有蓋上蓋子的情況下操作機器。機箱蓋必須安裝確保通風並防止過熱。

## 6-4 風扇蓋(Air Shroud)

風扇蓋集中通風使風扇發揮最大效力。SC217 機箱每一個主機板節點都需要一個風扇蓋。風扇蓋類型根據所使用的主機板而定。請參考以下圖例。

### 安裝風扇蓋 (圖 6-3)

1. 確認主機板擴充卡 (若有此組件) 和所有組件妥善安裝在每一個主機板節點。
2. 將第一個風扇蓋放進主機板上方，如下圖所示。風扇蓋位在系統風扇後面、主機板及組件上方。
3. 重複進行上述步驟完成剩餘的3個主機板節點。



## 6-5 檢查通風

### 檢查通風

1. 確保沒有東西會阻擋機箱內空氣流通。此外，若您有使用前框架 (front bezel)，務必定期更換框架的過濾網。
2. 除了短暫熱插拔硬碟，請勿在伺服器沒有硬碟或是硬碟托盤沒有硬碟抽取盒的狀態下操作伺服器。建議請您只使用本公司所推薦的伺服器零件。
3. 確認沒有排線或其他異物妨礙機箱通風。過長的排線請從空氣流通路徑移開或是改用較短的排線。
4. 控制面板上的LED燈告知您系統狀態。有關LED燈號及控制面板上的按鍵，請參閱本手冊〈第三章：系統介面〉。

## 6-6 系統風扇

4個風扇用於冷卻機箱。風扇保持機箱內空氣流通，降低了機箱內部溫度。SC217系統風扇都是熱插拔(hot-swappable)。為了安裝所需要更換風扇和新工具時，毋須關閉系統電源。

### 自選風扇設定

SC217H機箱的設計，預設的系統設定使每一塊主機板控制兩個風扇。機箱內每一個主機板節點(node)透過安插在主機板托架內的轉接卡，連結到機箱後背板。移除了一个主機板托架後，另一塊主機板會控制兩個風扇。

風扇設定選項
SC217H 熱插拔預設設定
風扇 A 與風扇 B 連接到後背板， 後背板透過轉接卡連接節點 A 與節點 B
風扇 C 與風扇 D 連接到後背板， 後背板透過轉接卡連接節點 A 與節點 B

### 更換系統風扇

1. 若有必要更換風扇，在仍舊通電的狀態下開啟機箱，確認故障的風扇。(不要在機殼打開的狀態下，超時執行伺服器。)
2. 將故障風扇的電源線從後背板移除。
3. 拿起風扇罩，從機箱內取出。
4. 將風扇從風扇罩內由下往上推出。
5. 將新風扇放入風扇罩內，確認風扇上的箭頭標記(代表方向)和其他風扇的箭頭標記方向一致。
6. 將風扇放回機箱內，重新連接電線(詳情請參見圖6-4和圖6-5)。
7. 蓋回機殼前，確認風扇正常運轉。

圖6-4. 置換系統風扇

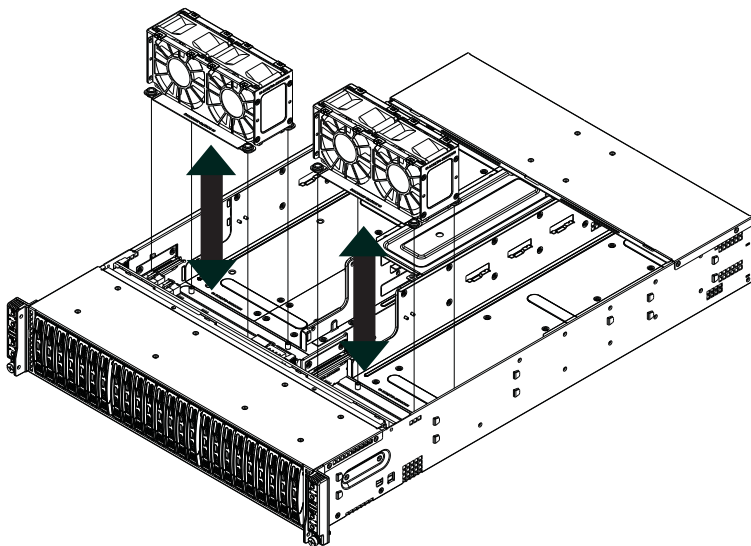
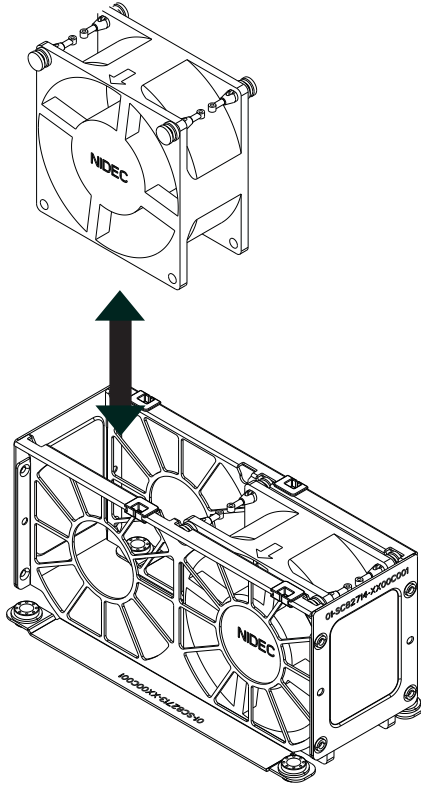




圖 6-5. 更換風扇罩內的系統風扇



## 6-7 移除及安裝背板

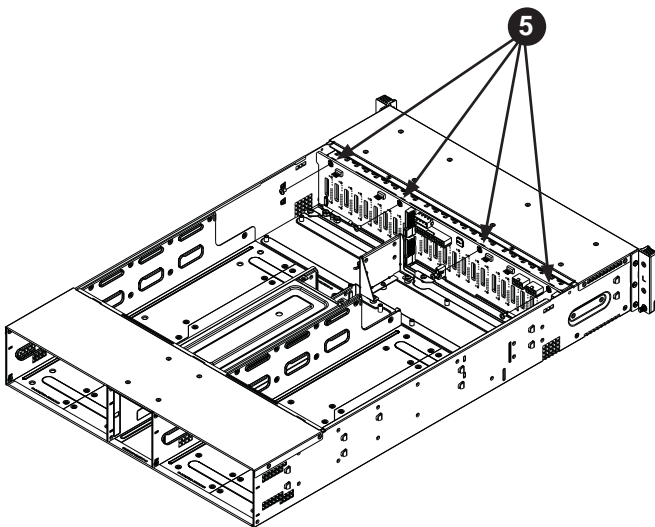
SC217 機箱後背板位於硬碟後方、系統風扇前方。雖然後背板很少會發生故障，但假如後背板發生故障，請參考以下步驟處理。

### 移除背板

#### 從機箱移除背板

1. 關閉系統電源，並拔除電線。
2. 打開機箱蓋。
3. 拔除背板的所有接線。
4. 移除所有機箱前端的硬碟托盤。
5. 移除背板頂端上面五顆螺絲，見下圖箭號示意處(圖 6-6)。
6. 鬆開機箱底部的彈簧桿上三顆螺絲，見下圖箭號示意處(圖6-7)。

圖6-6. 移除背板頂端的螺絲



7. 輕輕將背板往上由機箱取出(圖6-8)。

圖 6-7. 鬆開機箱底部彈簧桿上的螺絲

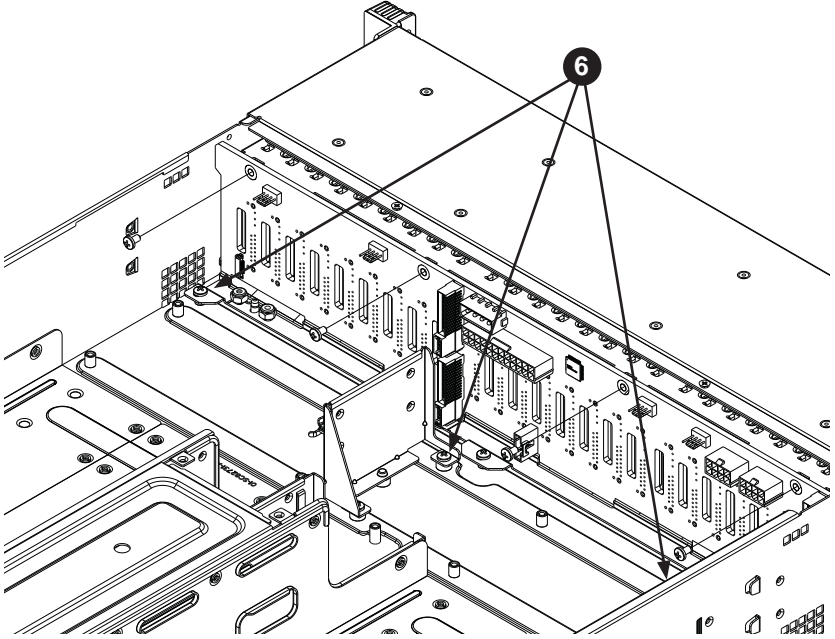
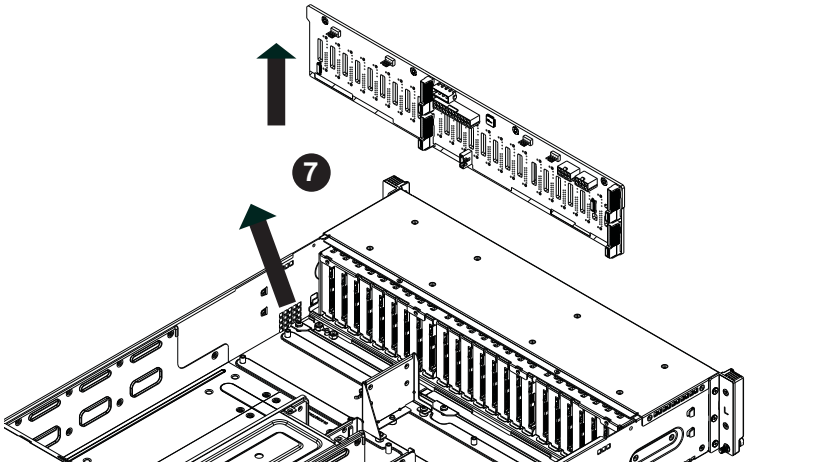


圖6-8. 卸除機箱後背板

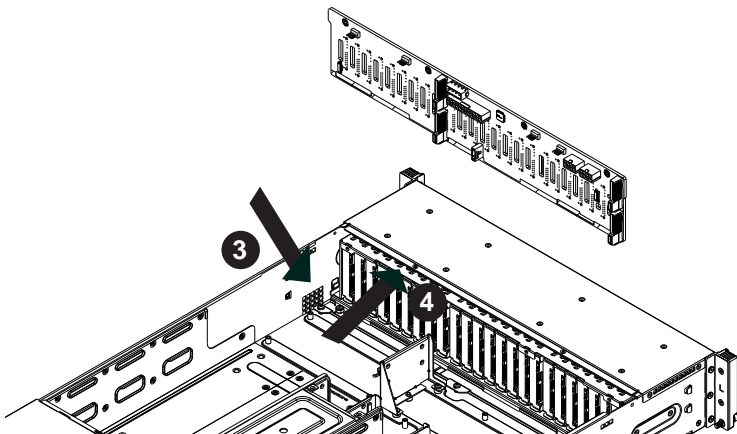


## 安裝後背板

### 將背板裝入機箱 (圖6-9)

1. 確認所有硬碟托盤已從機箱前方的抽取盒移除，彈簧桿也已按照上一節的說明鬆開。
2. 用隨附的2顆螺絲將支架固定在背板上。
3. 稍微傾斜將後背板滑入機箱，推到底為止。
4. 緩緩向前推至機箱前方。可以協助對齊安裝孔。
5. 對齊後背板與機箱的安裝孔。替換後背板上方的4顆螺絲與機箱側邊的螺絲。
6. 調整彈簧桿，然後將機箱底部的彈簧桿螺絲鎖緊。
7. 更換機箱側邊的螺絲。
8. 重新接回所有排線，並將硬碟托盤放回機箱前的抽取盒內。

圖6-9. 安裝後背板

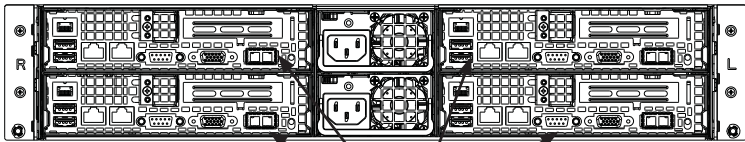


## 6-8 安裝主機板

### I/O連接埠擋板 (I/O Shield)

I/O連接埠擋板 (圖6-10) 固定主機板連接埠。I/O連接埠擋板不須安裝。

圖6-10. I/O連接埠擋板放置



I/O 連接埠擋板

### 固定及選購的支架

支架藉由確保主機板與機箱表面保持空間而避免電線短路。SC217 機箱包含安裝在主機板所使用的位置的固定支架。這些支架使用圓頭十字螺絲，裝在 SC217 配件包裡。

某些主機板需要額外的螺絲用於散熱器、一般的元件，以及例外安全規格所需的器材。隨選的支架則用於這一類的主機板。

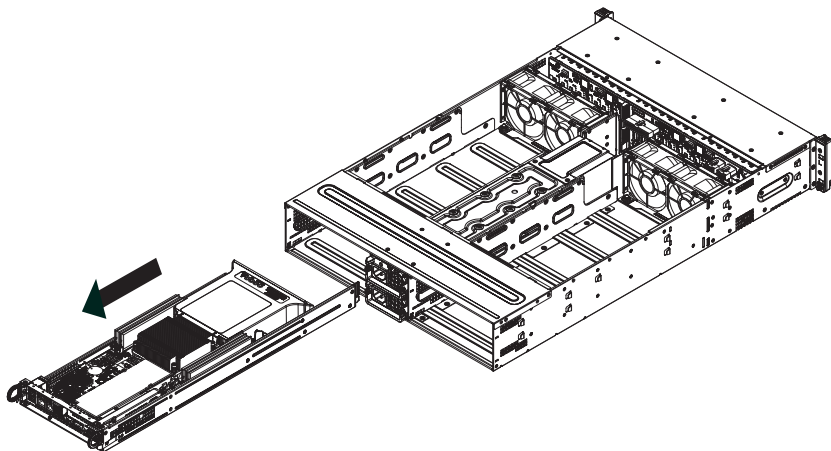
使用選購的支架，您必須放置一顆六角螺絲穿過機箱底部，並且用六角螺帽固定(圓弧側面朝上)。

根據所使用的主機板設定，部分選購且預先裝入機箱的支架，也有可能需要移除。

### 安裝主機板 (圖 6-11 與 6-12)

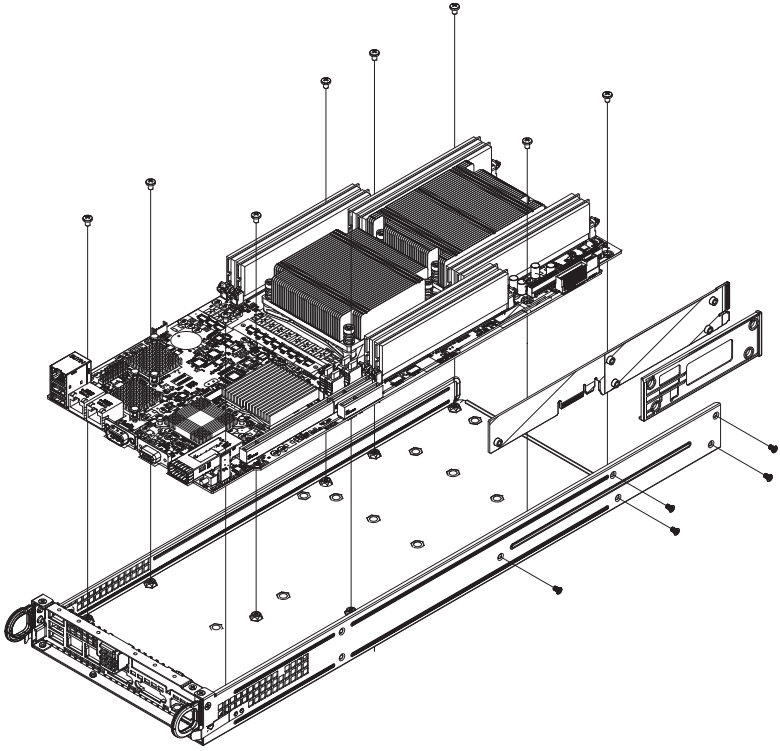
1. 詳閱您的主機板相關說明文件。熟悉置放元件、安裝須知、注意事項以及接線。
2. 拔除AC電源線。
3. 將主機板托盤從機箱後方拉出 (圖 6-11)。
4. 移除擴充卡托架：
  - 4a. 鬆開將擴充卡托架固定在托盤後的螺絲。
  - 4b. 將托架從托盤拉起。
5. 將第一片主機板放進托盤對齊支架與主機板。
6. 使用圓頭十字螺絲將主機板固定在托盤。

圖 6-11. 移除主機板節點托架



7. 假如機箱具備熱插拔功能，安裝與主機板相關的配接器卡。有關安裝配接器卡，參閱本章下一節內容。
8. 參照主機板相關文件說明，將CPU、散熱器和其他元件固定在主機板。
9. 依照需要，連結在主機板、後背板、機箱、前面板和電源之間的排線。此外，風扇可能需要暫時移除，方便後背板連接埠銜接。
10. 更換擴充卡托架，並用螺絲固定托架。
11. 重複步驟3至步驟5將剩餘節點完成。
12. 接上AC電源線並開機。

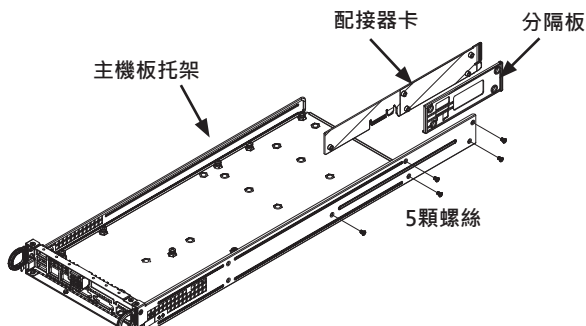
圖 6-12. 在主機板節點托盤內安裝主機板



## 6-9 更換配接器卡 ( Adapter Card )

每一個主機板托架都有搭配一塊插在後背板的配接器卡 ( adapter card )。假使配接器卡需要更換，安裝所需工具僅需一把十字螺絲起子。

圖 6-13. 安裝配接器卡



### 移除配接器卡 (圖 6-13)

1. 拔除配接器卡與主機板之間的接線。
2. 將主機板托架從機箱取出。
3. 鬆開用來將主機板固定在托架上的螺絲，並且取出主機板。把螺絲擺在一旁備用。
4. 鬆開將配接器卡與分隔板固定在托架的5顆螺絲，並擺在一旁備用。
5. 將配接器卡與分隔板從托架移開。
6. 將分隔板擺在一旁備用。

### 安裝配接器卡 (圖 6-13)

1. 安裝配接器卡之前，確認主機板已正確裝入節點托盤內。
2. 將配接器卡與分隔板放入主機板托架內，將分隔板與配接器卡上的洞與托架的洞口對齊。
3. 使用之前擺在一旁的5顆M3平頭螺絲將配接器卡與分隔板固定在主機板托架。
4. 重新連接主機板與配接器卡的接線。
5. 將主機板托架放回機箱內。



## 配接器卡/擴充插槽設定

每一節點的一條短鐵片擴充PCI插槽，SC217 機箱共支援機箱內4條PCI插槽。要安裝短鐵片PCI卡，遵循以下步驟說明。

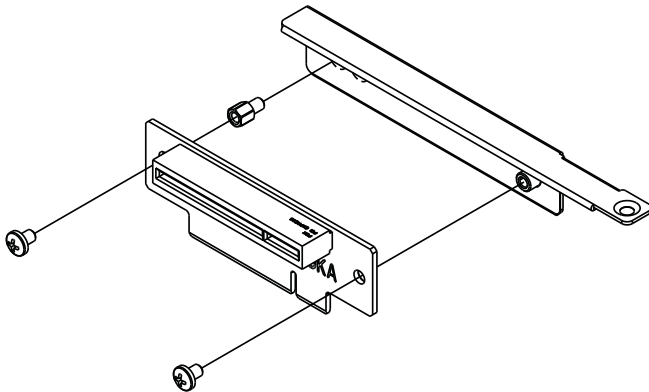
### 安裝轉接卡

#### 安裝轉接卡 (圖 6-14)

1. 拔除機箱電源，並將機箱放置在平面上。
2. 將主機板節點托盤拉出。
3. 移除擴充卡托架。
  - 3a. 移除將擴充卡托架固定在拖盤後方的螺絲。
  - 3b. 將托架自主機板節點托盤中拿起。
4. 將轉接卡的安裝孔與托架對齊，以隨附在配件盒裡的兩枚螺絲將轉接卡固定在托架上。
5. 將轉接卡及托架插入主機板。
6. 將轉接卡托架固定在主機板節點托盤後方窗戶。

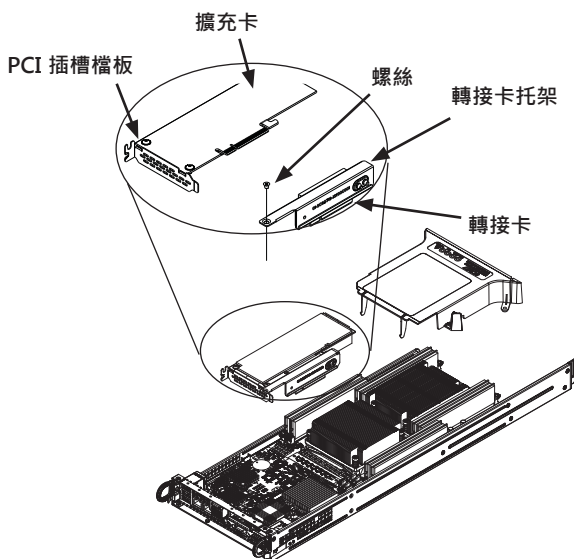
#### 安裝擴充卡 (圖 6-15)

圖 6-14: 安裝轉接卡



1. 拔除機箱電源，將機箱放置在平面上，打開機殼。
2. 將主機板節點托盤從機箱內抽出。
3. 打開主機板節點托盤後方擴充卡PCI插槽卡榫。
4. 移除PCI插槽檔板。
5. 將擴充卡放入主機板節點托盤。
6. 將擴充卡滑入後方轉接卡PCI插槽，將托架嵌入擴充主機板節點托盤後面開口。
7. 關上擴充卡PCI插槽卡榫。
8. 蓋上機殼，重新接上電源，並且打開機箱電源。

圖 6-15: 安裝擴充卡



## 6-10 安裝/移除硬碟抽取盒

### 處理硬碟抽取盒

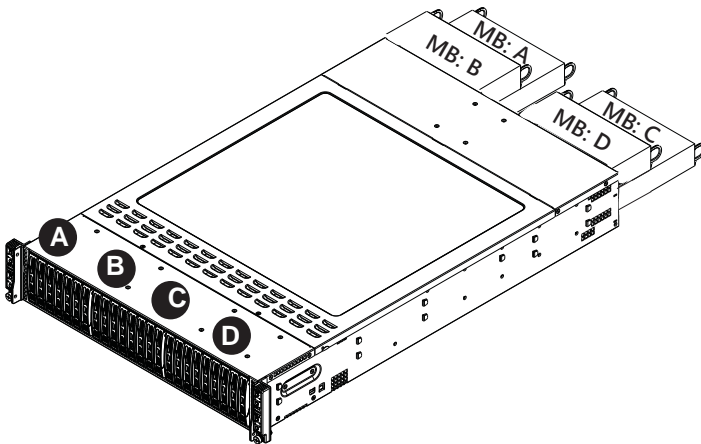
SAS/SATA 硬碟：您無須開啟機箱或是拔除電源來更換或交換 SAS/SATA 硬碟。請繼續進行到下一步驟參閱說明。

註：有關設定說明，請參考以下FTP連結 <[ftp://ftp.supermicro.com/driver/SAS/LSI/LSI\\_SAS\\_EmbMRAID\\_SWUG.pdf](ftp://ftp.supermicro.com/driver/SAS/LSI/LSI_SAS_EmbMRAID_SWUG.pdf)> 並參閱Supermicro 網站查詢其他資訊 <<http://www.supermicro.com/support/manuals/>>。

SC217 機箱包含4個分別放在不同節點托架的獨立主機板。每一個主機板節點控制一組六顆硬碟。請注意若是主機板節點托盤從機箱裡被抽出，與該節點有關的硬碟也會斷電。

機箱內主機板托盤位置	
主機板 B 控制硬碟 B1, B2, B3, B4, B5 及 B6	主機板 D 控制硬碟 D1, D2, D3, D4, D5 及 D6
主機板 A 控制硬碟 A1, A2, A3, A4, A5 及 A6	主機板 C 控制硬碟 C1, C2, C3, C4, C5 及 C6

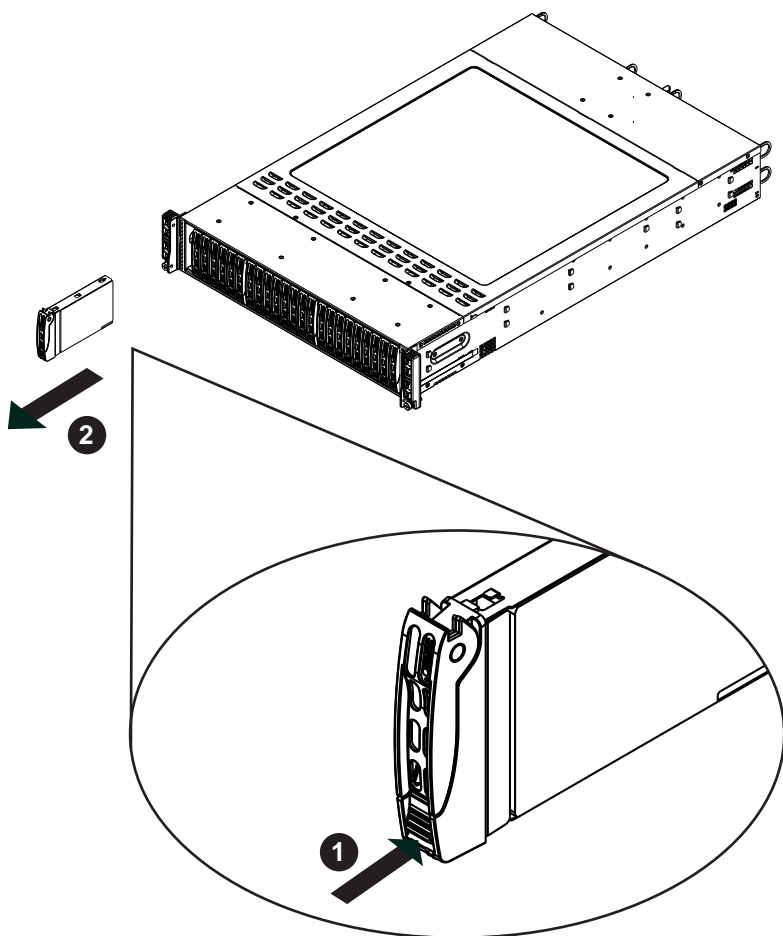
圖 6-16. 硬碟及對應的主機板



### 從機箱移除硬碟托盤 (圖 6-17)

1. 按下磁碟托盤的釋放鍵。磁碟機把手會彈出。
2. 使用把手將磁碟從機箱抽出。

圖 6-17. 移除硬碟



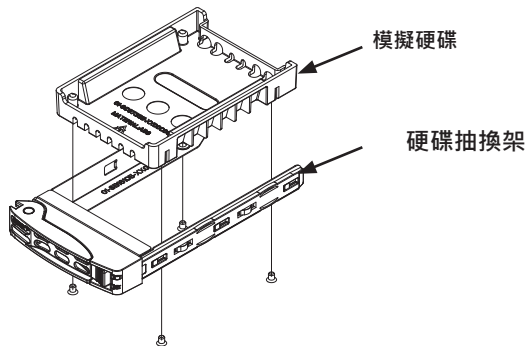
注意！：除了短時間內熱插拔硬碟之外，否則不可在硬碟機無安裝硬碟的狀況下操作伺服器。

### 在硬碟托盤內安裝硬碟

硬碟裝入磁碟機用以簡化在機箱安裝和移除的程序。磁碟機也有助硬碟抽取盒通風順暢。

1. 移除4顆將托盤固定在磁碟機的螺絲。
2. 將托盤從磁碟機中移出。
3. 印刷電路板朝下，把新磁碟裝入磁碟機，使安裝孔與磁碟機上的安裝孔對齊。
4. 鎖牢4顆螺絲固定硬碟。
5. 打開把手，將磁碟機裝入機箱。確認要關閉磁碟機把手。

圖 6-18. 機箱硬碟托盤



注意！建議在Supermicro機箱及伺服器所使用的硬碟最好是企業用等級。有關我們所建議使用的硬碟相關資訊，請至Supermicro網站參閱：<http://www.supermicro.com/products/info/files/storage/SAS-ComplList.pdf>

## 6-11 電源

SC217 機箱包含2個1620瓦的電源裝置。這種電源裝置可自動切換。因此能自動感應並在100至240伏特的輸入電壓運作。當電源關閉，裝置上的琥珀色燈號會亮起。若是亮起綠色燈號，表示電源裝置正在運作中。

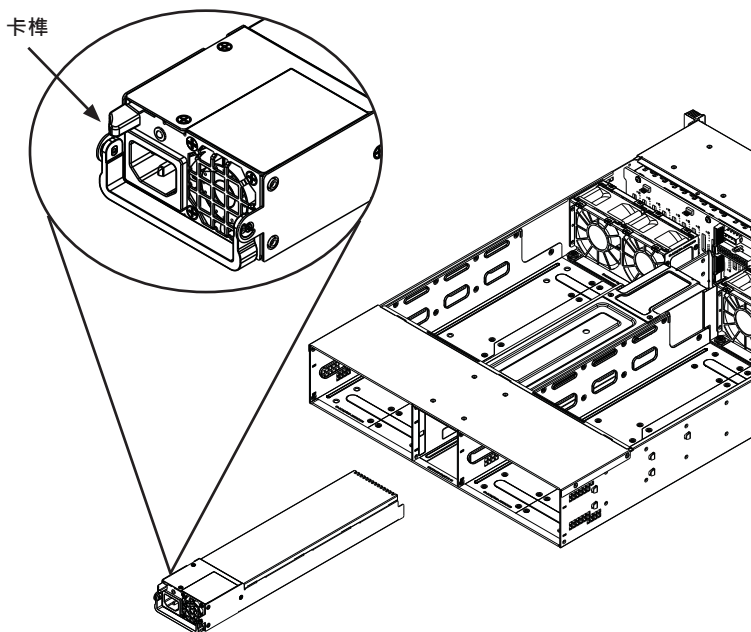
### 更換電源

SC217 機箱使用2個備用電源。萬一電源裝置需要更換，可以在不必關閉系統電源的狀況下，移除一個電源裝置。更換的電源裝置可直接向Supermicro洽購。(請參見本手冊〈前言〉的聯絡資訊)。

#### 置換電源

1. 如圖所示推動卡榫(位在電源後方)。
2. 使用把手將電源拉出。
3. 將電源推入新的電源槽，聽見喀噠聲表示已嵌入。

圖 6-19. 更換電源



## 第 7 章

# BIOS

### 7-1 簡介

本章描述 X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF 主機板的 AMI BIOS Setup Utility。容量為 16 Mb AMI BIOS® 儲存在Flash EEPROM，也容易更新。本章說明 AMI BIOS Setup Utility設定畫面。

#### 啟用 BIOS Setup Utility

欲進入 AMI BIOS Setup Utility 畫面，請在系統開機時，按下 <Delete> 鍵。

**註：**在大多數情形下，<Delete> 鍵是用來喚起AMI BIOS設定畫面。也有一些情形是以其他按鍵來喚起，例如<F1>、<F2>等。

本手冊說明每一個BIOS主選單選項。Main BIOS設定選單畫面有兩個主要欄位。左欄顯示所有可以設定的選項。反白的選項不能設定。藍色選項可由用戶自行設定。右欄顯示按鍵說明。按鍵說明上方留作訊息內容顯示。當選定左欄選項，會以白色圈選顯示。文字訊息通常也會一併出現。(註：AMI BIOS有內建的預設文字訊息。Supermicro保留包含、省略或改變這些文字訊息的選擇權。)AMI BIOS Setup Utility使用稱為「速鍵」("hot key")、以鍵盤為主的瀏覽系統。大多數AMI BIOS Setup Utility的快速鍵可以隨時在設定瀏覽的過程中使用。這些按鍵包含<F1>、<F10>、<Enter>、<ESC>、方向鍵等。

**註：**以**粗體**標示的選項為預設的設定值。

#### 如何改變設定資料

決定系統值(system parameters)的設定資料，可經由進入AMI BIOS Setup改變。可在系統開機時，在適當時機按下<Del>鍵進入這個設定工具。

#### 啟用Setup Utility

通常唯一可見的開機自我測試(POST)的例行程序是記憶體檢測。記憶體受測時，按下<Delete>進入AMI BIOS Setup Utility的主選單。您可透過主選單進入其他設定畫面。畫面左下角、版權訊息的下方會出現一行AMI BIOS識別字串(identification string)。

**警告！**除非您的系統有BIOS問題，否則不要更新您的BIOS。錯誤更新的BIOS會對系統造成無法修復的損害。Supermicro對於因更新而產生的任何直接、間接附帶、特別、或衍生性損害，一概不負賠償責任。若您必須更新BIOS，當BIOS進行更新，請勿關閉或重開系統。目的是為了避免可能產生無法開機的問題。

## 7-2 進階設定選單(Advanced Settings Menu)

### ► Boot Feature

#### Quiet Boot

此功能可改變在POST訊息或是OEM標誌之間的開機畫面選項。選擇Disabled顯示POST訊息。選擇Enabled顯示OEM標誌而不是一般的POST訊息。選項共有Enabled與Disabled。

#### AddOn ROM Display Mode

此功能設定Option ROM的顯示模式。選擇Keep Current來使用目前的AddOnROM Display設定。選擇Force BIOS來使用由系統BIOS所設定的Option ROM 顯示模式。選項共有Force BIOS與Keep Current。

#### Bootup Num-Lock

可以此功能選擇數字鎖(Numlock)鍵在開機(power-on)時狀態。選項共有Off與On。

#### Wait For 'F1' If Error

若發生錯誤，此功能強迫系統在<F1>鍵被按下後才動作。選項共有Disabled與Enabled。

#### Interrupt 19 Capture

Interrupt 19 是一種處理開機磁碟作用的軟體中斷功能。若將此功能設定在Enabled，主機板上附加插卡(host adaptor)的ROM BIOS會在開機時「擷取」("capture") Interrupt 19，並且使這些連結在主機板上插卡的磁碟具有可開機磁碟作用。若此功能設定為Disabled，附加插卡的ROM BIOS不會「擷取」Interrupt 19，連接在主機板插卡的磁碟也不具可開機磁碟作用。選項共有Enabled與Disabled。

#### Watch Dog Function

若啟用此功能，系統超過5分鐘內沒有作用，Watch Dog Timer會使系統重新開機。選項共有Enabled與Disabled。



### Power Button Function

若設定在Instant\_Off，系統會在用戶按下電源鍵時立刻關閉。若設定在4\_Second\_Override，系統會在用戶按住電源鍵不放維持4秒直到系統關閉。選項共有Instant\_Off 與 4\_Second\_Override。

### Restore on AC Power Loss

使用此功能設定系統斷電後的回復狀態。選擇Power-Off設定系統電源在斷電後繼續維持關閉狀態。選取Power-On設定系統在停電後繼續維持開啟狀態。選取Last State設定系統維持斷電前的運作狀態。選項共有Power-On、Power-Off 與 Last State。

## ► CPU Configuration

這個次選單顯示由BIOS偵測到的CPU相關資訊。用戶得以控制操作CPU設定。也讓用戶可以調整CPU設定

### ► Socket 1 CPU Information/Socket 2 CPU Information

這個次選單顯示裝入Socket 1 以及(或)Socket 2，並且由BIOS偵測到CPU相關資訊，如下所示。

- Type of CPU
- CPU Signature
- Microcode Patch
- CPU Stepping
- Maximum CPU Speed
- Minimum CPU Speed

- Processor Cores
- Intel HT (Hyper-Threading) Technology
- Intel VT-x Technology
- Intel SMX Technology
- L1 Data Cache
- L1 Code Cache
- L2 Cache
- L3 Cache

### CPU Speed

此選項顯示裝入Socket 1 或 Socket 2的CPU速度。

### 64-bit

此選項顯示裝入Socket 1 或 2的CPU是否支援64-bit技術。

### Clock Spread Spectrum

選擇Enable來使用Clock Spectrum功能，可以讓BIOS監控並嘗試降低由元件所產生的電磁干擾(Electromagnetic Interference)強度。選項共有**Disabled**與**Enabled**。

### Hyper-threading

選擇Enabled to support Intel Hyper-threading Technology to enhance CPU performance. 選項共有**Enabled**與**Disabled**。

### Active Processor Cores

設定為Enabled使用處理器的第二或以上等級的核心。(請至Intel網站參閱詳細資訊。)選項共有**All**、**1**、**2**、**4**與**6**。

### Limit CPUID Maximum

使用此功能設定CPU ID最大值。Select Enabled to boot a legacy operating system that cannot support processors with extended CPUID functions. 選項共有**Enabled**與**Disabled** (適用於Windows XP作業系統)。

### Execute-Disable Bit Capability (若是作業系統與CPU支援，才有此功能)

設定選為Enabled啟用Execute Disable Bit功能，可以使處理器將記憶體區域分類，以便判斷是否能行應用程式的程式碼(application code)，如此在系統受到攻擊時，可以避免蠕蟲或病毒大量溢出非法程式碼癱瘓處理器或損害系統。預設值為**Enabled**。(請至Intel及Microsoft公司網站參考更多相關資訊。)

## Intel® AES-NI

設定選為Enable啟用Intel Advanced Encryption Standard (AES) New Instructions (NI)來確保資料安全。選項共有Enabled與Disabled。

## Hardware Prefetcher (有CPU支援才有此功能)

若設定為Enabled，硬體擷取功能(hardware prefetcher)會以前進或後退方式從主記憶體預先擷取資料和指令至L2 cache，來改善CPU效能。選項共有Disabled與Enabled。

## Adjacent Cache Line Prefetch (有CPU支援才有此功能)

若此功能設定為Disabled，CPU以64位元擷取快取管線數據(cache line)。若設定為Enabled，CPU以128位元擷取兩條快取管線數據(cache line)。

## DCU Streamer Prefetcher (有CPU支援才有此功能)

選取Enabled啟用DCU (Data Cache Unit) Streamer Prefetcher，此功能串流及預取資料，並傳送至Level 1資料快取，用以改善資料處理及系統效能。選項共有Disabled與Enabled。

## DCU IP Prefetcher (有CPU支援才有此功能)

選取Enabled取得DCU (Data Cache Unit) IP Prefetcher支援，置此功能預取IP地址改善網路連線與系統效能。選項共有 Disabled與Enabled。

## Intel® Virtualization Technology (有CPU支援才有此功能)

選取Enabled來使用虛擬化技術(Virtualization Technology)使單一平台可以在多個獨立的分割區(partition)執行數個作業系統和應用程式，在單一實體電腦上創造數個「虛擬」系統。選項共有Enabled與Disabled。

註：若這項設定有任何改變，您將需要先關機並重新開機使設定生效。請至Intel網站參閱詳細資訊。

## ► CPU Power Management Configuration

此一部份用於控制以下CPU Power Management設定。

### Power Technology

選取Energy Efficiency支援省電模式。選擇Select自訂系統電源設定。選擇Disabled 停用省電設定。選項共有Disable、Energy Efficiency與Custom。

### Factory Long Duration Power Limit

此選項顯示製造商所制定的長時間電源維護的電源限制。

### Long Duration Power Limit

此選項顯示長時間電源維護的電源限制。

### Factory Long Duration Maintained

此選項顯示製造商所制定的長時間電源維護的時間長度限制。

### Long Duration Maintained

此選項顯示長時間電源維護的時間長度限制。

### Recommended Short Duration Power

此選項顯示製造商所建議的短時間電源設定。

### Short Duration Power Limit

此選項顯示短時間電源維護的時間長度限制。

## ► Chipset Configuration

### ► North Bridge

此選項使用戶可以設定North Bridge。

### ► Integrated IO Configuration

#### Intel VT-d

選擇Enabled啟用Intel虛擬化技術(Virtualization Tehcnology)來支援 Direct I/OVT-d，透過DMAR ACPI Tables，將I/O裝置分配回傳給VMM。此功能提供橫跨Intel平台、完全受到保護的I/O資源分享，給予用戶在網路和資料分享上更佳的可靠性、安全與能力。設定選項共有Enabled與Disabled。

#### Intel I/OAT

Intel I/OAT (I/O Acceleration Technology)藉由平衡改善CPU架構，釋放系統資源處理其他工作，來顯著降低CPU負擔(CPU overhead)。設定選項共有Disabled與Enabled。

#### DCA Support

S選擇Enabled啟用Intel's DCA (Direct Cache Access) Technology改善資料傳輸效率。設定選項共有Enabled與Disabled。

---

## IIO 1 PCIe Port Bifurcation Control

此次選單使用戶得以調整以下IO PCIe Port Bifurcation Control設定來管理IIO1 PCIe埠。這些設定決定如何分配可運用的PCI-Express lane給PCI-Exp. RootPort。

### IOU1-PCIe Port

此功能使用戶可以設定IOU1/2與PCIe port之間的PCI-Exp bus speed。選項共有 **x4x4** 與 **x8**。

### Port 1A Link Speed

選取GEN1啟用PCI-Exp Generation 1來支援Port 1A。選取GEN2啟用PCI-Exp Generation 2支援Port 1A。選取GEN3啟用PCI-Exp Generation 3支援Port 1A。選項共有GEN1、GEN2與**GEN3**。

### Port 1B Link Speed

選取GEN1啟用PCI-Exp Generation 1支援Port 1B。選取GEN2啟用PCI-Exp Generation 2 支援Port 1B。選取GEN3啟用PCI-Exp Generation 3支援Port 1B。選項共有GEN1、**GEN2**與GEN3。

### IOU2-PCIe Port

此功能使用戶可以設定IOU2與PCI-Exp port之間的bus speed。選項共有 **x4x4x4x4**、**x4x4x8**、**x8x4x4**、**x8x8**、**x16**與**Auto**。

### Port 2A Link Speed

選取GEN1啟用PCI-Exp Generation 1支援Port 2A。選取GEN2啟用PCI-Exp Generation 2支援Port 2A。選取GEN3啟用PCI-Exp Generation 3支援Port 2A。選項共有GEN1、GEN2與**GEN3**。

### IOU3-PCIe Port

此功能使用戶可以設定IOU3與PCI-Exp port之間的bus speed。選項共有 **x4x4x4x4**、**x4x4x8**、**x8x4x4**、**x8x8**與**x16**。

### Port 3A Link Speed

選取GEN1啟用PCI-Exp Generation 1支援Port 3A。選取GEN2啟用PCI-Exp Generation 2支援Port 3A。選取GEN3啟用PCI-Exp Generation 3支援Port 3A。選項共有GEN1、GEN2與**GEN3**。

### Port 3C Link Speed

選取GEN1啟用PCI-Exp Generation 1支援Port 3C。選取GEN2啟用PCI-Exp Generation 2支援Port 3C。選取GEN3啟用PCI-Exp Generation 3支援Port 3C。選項共有GEN1、GEN2與**GEN3**。

## IIO 2 PCIe Port Bifurcation Control

此次選單使用戶得以替IIO 2 PCIe port進行以下 IO PCIe Port Bifurcation Control 設定。這些設定決定如何將可運用的PCI-Express lane分配給PCI-Exp. Root Port。

## IOU2-PCIe Port

此功能使用戶可以設定IOU2與PCI-Exp port之間的bus speed。選項共有x4x4x4x4、x4x4x8、x8x4x4、x8x8、x16。

## Port 2A Link Speed

選取GEN1啟用PCI-Exp Generation 1支援Port 2A。選取GEN2啟用PCI-Exp Generation 2支援Port 2A。選取GEN3啟用PCI-Exp Generation 3支援Port 2A。選項共有GEN1、GEN2與GEN3。

## IOU3-PCIe Port

此功能使用戶可以設定IOU3與PCI-Exp port之間的bus speed。選項共有x4x4x4x4、x4x4x8、x8x4x4、x8x8與x16。

## Port 3A Link Speed

選取GEN1啟用PCI-Exp Generation 1支援Port 3A。選取GEN2啟用PCI-Exp Generation 2支援Port 3A。選取GEN3啟用PCI-Exp Generation 3支援Port 3A。選項共有GEN1、GEN2與GEN3。

## ►QPI Configuration

### Current QPI Link Speed

此選項顯示QPI Link的速度。

### Isoc

選取Enabled啟用Isynchronous支援符合QoS (Quality of Service)需求。此功能對virtualization technology尤其重要。選項共有Disabled與Enabled。

### Current QPI Frequency

此選項顯示QPI Link頻率。

### QPI (Quick Path Interconnect) Link Speed Mode

使用此功能選取QPI Link連線資料傳輸速度。選項共有Fast與Slow。

### QPI Link Frequency Select

使用此功能選擇您想要的QPI頻率。選項共有Auto、6.4 GT/s、7.2 GT/s與8.0GT/s。

## ► DIMM Configuration

此選項顯示以下由用戶指定的DIMM模組資訊。

### CPU Socket 1 DIMM Information

此選項顯示所指名的記憶體模組的記憶體類型/速度。

- P1-DIMMA1
- P1-DIMMB1
- P1-DIMMC1
- P1-DIMMD1

### CPU Socket 2 DIMM Information

此選項顯示所指名的記憶體模組的種類和速度。

- P1-DIMME1
- P1-DIMMF1
- P1-DIMMG1
- P1-DIMMH1

### Memory Mode

當此選項設定為Independent，所有DIMM都可供作業系統使用。設定為Mirroring時，主機板在記憶體維持全部資料共兩份，以供資料備份之用。設定選為Lockstep，主機板使用記憶體兩處來並行處理同一組作業程序。選項共有Independent、Mirroring與Lockstep and Sparing。

### DRAM RAPL (Running Average Power Limit) Mode

此選項設定當動態存取記憶體模組作業時，在記憶體模組的平均電流消耗限制。選項共有Disabled、DRAM RAPL Mode0與DRAM RAPL Mode1。

### DDR Speed

使用此功能強迫DDR3記憶體模組以系統規格規定外的頻率運作。選項共有Auto、Force DDR3 800、Force DDR3 1066、Force DDR3 1333、Force DDR3 1600 與Force SPD。

### Channel Interleaving

此功能選取不同的channel interleaving方法。選項共有Auto、1 Way、2 Way、3 Way與4 Way。

### Rank Interleaving

此功能使用戶可以選擇rank memory interleaving方法。選項共有Auto、1 Way、2 Way、4 Way與8 Way。

### Patrol Scrub

Patrol Scrubbing (巡查糾錯) 是一種檢查修正過程，CPU得以修正在記憶體模組上所偵測到可修正的記憶體錯誤，並將修正送回要求除錯者(原始來源)。當此選項設為Enabled，若是沒有因為內部處理造程延遲，IO hub每16K循環會讀取並寫回1條快取列。使用這個方式，每天IO hub後面大約有64GB的記憶體會被除錯。選項共有Enabled與Disabled。

### Demand Scrub

Demand Scrubbing (需求糾錯) 是一種檢查修正過程，CPU得以修正在記憶體模組上所偵測到可修正的記憶體錯誤。當CPU或I/O發出demand-read命令，記憶體的讀取資料會轉變程可修正的錯誤，錯誤被修正並送回要求除錯者(原始來源)。記憶體也得到更新。選取Enabled使用Demand Scrubbing來檢查除錯ECC記憶體。選項共有Enabled與Disabled。

### Data Scrambling

選取Enabled啟用資料糾錯功能(data scrubbing)，並確保資料安全和完整。選項共有Disabled與Enabled。

### Device Tagging

選取Enabled支援器材標記(device tagging)。選項共有Disabled與Enabled。

### Thermal Throttling

節流(throttling) 改善依賴性(reliability)，透過處理器閒置時自動電壓控制，降低處理器內的電源消耗。選項共有 Disabled 與CLTT (Closed Loop Thermal Throttling)。

## ► South Bridge Configuration

此功能使用戶得以調整Intel PCH晶片的設定。

### PCH Information

此功能顯示以下PCH資訊。

**Name:** 此選項顯示PCH晶片名稱。

**Stepping:** 此選項顯示PCH stepping狀態。

**USB Devices:** 此選項顯示所有BIOS偵測到的USB裝置。

### All USB Devices

此功能啟用全部USB埠和裝置。選項共有Disabled與Enabled。(若設定為Enabled，EHCI Controller 1 與Controller 2會出現。)



### **EHCI Controller 1/EHCI Controller 2 (當All USB Devices設定為 Enabled)**

選擇Enabled啟用Enhanced Host Controller Interface (EHCI) Controller 1/Controller 2。選項共有Disabled與Enabled。

### **Legacy USB Support (當 USB Functions 沒有設為 Disabled就有此一選項)**

選擇Enabled支援舊有USB裝置。若目前沒有裝入USB裝置，選擇Auto停止支援legacy裝置。選擇Disable限定USB裝置只限EFI (Extensive Firmware Interface) 使用。選項共有Disabled、Enabled與Auto。

### **Port 60/64 Emulation**

選擇Enabled啟用I/O port 60h/64h emulation支援舊有USB鍵盤，以便能夠完全獲得不認USB裝置的作業系統完全支援。選項共有 Disabled與Enabled。

### **EHCI Hand-Off**

此選項適用不支援Enhanced Host Controller Interface (EHCI) hand-off的作業系統。當此選項啟用時，EHCI所有權改變，將由ECHI驅動程式宣稱改變。選項共有Disabled 與Enabled。

## **►SATA Configuration**

選擇此一次選單時，BIOS自動偵測是否裝有IDE或SATA裝置，並且顯示以下選項。

**SATA Port0~SATA Port5:** AMI BIOS顯示每一個由BIOS偵測到的SATA埠的狀態。

### **SATA Mode**

使用此功能替選定的SATA埠進行SATA模式設定。選項共有Disabled、IDE Mode、

**AHCI Mode**與**RAID Mode**。以下選項根據您的選擇設定而會有所不同：

#### **IDE Mode**

選定IDE Mode時，顯示以下選項：

#### **Serial-ATA (SATA) Controller 0~1**

使用此功能啟動或停用SATA controller，並設定相容性模式。Controller 0的選項共有Enhanced與**Compatible**。SATA Controller 1的預設選項是**Enhanced**。

#### **AHCI Mode**

選定AHCI Mode時，顯示以下選項：

### **Aggressive Link Power Management**

選取Enabled啟用Aggressive Link Power Management支援Cougar Point B0stepping and beyond。選項共有**Enabled**與Disabled。

### Port 0~5 Hot Plug

選取Enabled啟用hot-plug支援特定的連接埠。使用戶得以無須關閉系統即可改變硬體組件或裝置。選項共有Enabled與Disabled。

### Staggered Spin Up

選取Enabled啟用Staggered Spin-up支援預防由多顆硬碟同時spinning-up所造成的過度耗電。選項共有 Enabled與Disabled。

### RAID Mode

選定RAID Mode時，顯示以下選項：

### PCH RAID CodeBase

選取Intel或LSI指定用來支援RAID的code base。選項共有 Intel與LSI。

### Port 0~5 Hot Plug

選取Enabled啟用hot-plug支援特定的連接埠。選項共有 Enabled 與 Disabled。

## ► SCU (Storage Controller Unit) Configuration

### Storage Controller Unite

選取Enabled支援PCH儲存裝置。選項共有 Disabled與Enabled。

### Onchip SCU Option ROM

選取Enabled支援內建SCU Option ROM透過SCU裝置開啟系統。選項共有Disabled與Enabled。

SCU Port 0~SCU Port 3: AMI BIOS將自動偵測SCU埠，並在偵測時顯示這個連接埠的狀態。

## ► PCIe/PCI/PnP Configuration

### PCI ROM Priority

當系統內有多個Option ROM可運用，使用此功能選擇Option ROM來開啟系統。選項共有 EFI Compatible ROM 與Legacy ROM。

### PCI Latency Timer

使用此功能替每一個安裝在PCI bus的PCI裝置設定latency Timer。選擇64將PCI latency設為64個PCI clock cycle。選項共有 32、64、96、128、160、192、224與248。

---

### Above 4G Decoding (若系統支援64位元PCI解碼即有此功能)

選取Enabled解碼在4G Address以上支援64位元的PCI裝置。選項共有 Enabled與 Disabled。

### PERR# Generation

選取Enabled使PCI裝置產生用於PCI Bus Signal Error Event的PERR號碼。選項共有 Enabled與Disabled。

### SERR# Generation

選取Enabled使PCI裝置產生用於PCI Bus Signal Error Event的SERR號碼。選項共有 Enabled與Disabled。

### Maximum Payload

選取Auto使系統BIOS自動設定用來加強系統效能的PCI-E裝置的最大有效付載(payload)值。選項共有 Auto、128 Bytes、256 Bytes與 512 Bytes。

### Maximum Read Request

選取Auto使系統BIOS自動設定用來加強系統效能的PCI-E裝置的最大Read Request容量。選項共有 Auto、128 Bytes、256 Bytes、512 Bytes、1024 Bytes、2048 Bytes 與 4096 Bytes。

### ASPM Support

此功能使用戶得以設定PCI-E裝置的Active State Power Management (ASPM) 程度。選擇Force L0強迫所有PCI-E連結在 L0狀態運作。選擇Auto使系統 BIOS自動替系統設定ASPM程度。選擇 Disabled停用ASPM支援。選項共有 Disabled、Force L0與Auto。

**警告：**啟用ASPM支援可能會引起部分PCI-E裝置失效！

### SXB1 PCI-E 3.0 x16 Option ROM

選取Enabled啟用CPU1 SXB1 PCI-E 3.0 x16 Option ROM透過裝在此插槽的裝置來開啟系統。選項共有 Disabled與Enabled。

### SXB3 PCI-E 3.0 x16 Option ROM

選取Enabled啟用CPU2 SXB3 PCI-E 3.0 x16 Option ROM透過裝在此插槽的裝置來開啟系統。選項共有 Disabled與Enabled。

### Onboard LAN Option ROM Select

選取iSCSI 使用iSCSI Option ROM透過網路裝置來開啟電腦。選擇PXE (Preboot Execution Environment)使用PXE Option ROM透過網路裝置來開啟電腦。選項共有 iSCSI與PXE。

### Load Onboard LAN1 Option ROM/Load Onboard LAN2 Option ROM

選取Enabled啟用Onboard LAN1 Option ROM或Onboard LAN2 Option ROM透過裝在指定的內建LAN連接埠的裝置來開啟系統。選項共有 Enabled與Disabled。

### VGA Priority

此功能使用戶得以選擇用來作為基本開機裝置的圖形配接器(graphics adapter)。選項共有Onboard與Offboard。

### Network Stack

選取Enabled啟用PXE (Preboot Execution Environment)或UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)支援網路堆疊(network stack)。選項共有Enabled與Disabled。

## ► Super IO Configuration

Super IO Chip：此選項顯示在此系統所使用的 Super IO晶片名稱。

### ► COM1 Configuration

#### Serial Port

選取Enabled啟用指定的串列埠(serial port)。選項共有Enabled與Disabled。

#### Device Settings

此功能顯示指定的串列埠設定。

#### Change Settings

使用此功能調整指定的串列埠的設定。選項共有 **Auto**、IO=3F8h; IRQ=4、IO=3F8h; IRQ=3、IO=2F8h; IRQ=3、IO=3E8h; IRQ=5、IO=2E8h; IRQ=7、IO=3F8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12、IO=2F8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12、IO=3E8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12與IO=2E8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12。

#### Device Mode

使用此功能替指定的串列埠選取您想使用的模式。選項共有**Normal**與**High Speed**。

#### Serial Port Attribute

使用此功能替指定的串列埠選取屬性。選項共有 **SOL** (Serial On LAN)與**COM**。

## ► Serial Port Console Redirection

### COM 1

此一次選單使用戶得以替用戶所指定的序列埠(COM port)調整下列的 Console Redirection設定。

#### Console Redirection

選取Enabled使用由用戶替 Console Redirection所選定的序列埠。選項共有 Enabled與Disabled。

## ► Console Redirection Settings

此功能使用戶得以指定主機端如何與用戶所使用的遠端電腦的客戶端交換資料。

### Serial Port for Out-of-Band Management/Windows Emergency Management Services (EMS)

此一次選單使用戶得以調整以下Console Redirection設定來支援 Out-of-Band Serial Port管理。

#### Console Redirection

選取Enabled使用由用戶替 Console Redirection選定的序列埠。選項共有 Enabled與Disabled。

## ► Console Redirection Settings

此選項決定主機端如何與客戶端交換資料。

### Terminal Type

此功能使用戶得以替 Console Redirection 選擇目標的終端仿真(terminal emulation) 類型。選擇VT100 使用ASCII Character Set。選擇VT100+ 增加顏色和功能鍵支援。選擇ANSI 使用Extended ASCII Character Set。選擇VT-UTF8 使用UTF8解碼將Unicode符碼變換成一個以上的位元。選項共有 ANSI、VT100、VT100+與VT-UTF8。

### Bits Per second

使用此功能設定用於Console Redirection的序列埠傳輸速度。確定主機端和客戶端使用相同速度。冗長及忙碌的線路可能需要較低的傳輸速度。選項共有 9600、19200、38400、57600與115200 (每秒以位元為單位)。

### Data Bits

使用此功能設定用於Console Redirection的傳輸資料容量大小。選項共有 7 Bits與8 Bits。

## Parity

同位位元(parity bit)可與普通資料位元一起寄送去偵測資料傳輸錯誤。選取 Even，倘若同位位元設定為0，而資料位元的1的數量是偶數。選擇Odd，倘若同位位元設定為0，而資料位元的1的數量是奇數。選取None，若您不想將同位位元與資料位元一起傳輸。選擇Mark增加一個mark當作與資料位元一起傳送的同位位元。選擇 Space 增加一個 Space當作與資料位元一起傳送的資料位元。選項共有 **None**、**Even**、**Odd**、**Mark**與**Space**。

## Stop Bits

停止位元表示一筆序列資料封包(serial data packet)的結尾處。選擇 1 Stop Bit 作為標準序列資料通訊(standard serial data communication)。選擇 2 Stop Bits，若是使用較慢的裝置。選項共有 **1** 與 **2**。

## ► ACPI Setting

使用此功能替您的系統設定Advanced Configuration與Power Interface (ACPI) 電源管理。

### ACPI Sleep State

當系統在睡眠模式，選擇ACPI State。選取S1 (CPU\_Stop\_Clock)消除所有CPU快取並且停止執行命令。CPU和RAM的電源仍舊持續，但RAM已經更新。選擇Suspend使用減少耗電模式(power-reduced mode)。僅會對限定元件(如RAM)持續供電，維持系統最重要的功能。選項共有 **S1 (CPU\_Stop\_Clock)**與**Suspend Disabled**。

### NUMA Support

選取Enabled啟用Non-Uniform Memory Access支援來改善裝有支援NUMA的作業系統的電腦的CPU效能。選項共有 **Enabled** 與 **Disabled**。

### RTID

此功能指出用於本機端和遠端開機所需的總RTID數量。**Optimal** 與 **Alternate**。

### High Precision Event Timer

選取Enabled啟用High Precision Event Timer (HPET)，在同步多媒體串流時比起 Real-time Clock (RTC) 已更高頻率產生間歇性中斷，提供流暢的播放，減少依賴時間印記計算裝置(timestamp calculation)，例如內建在CPU的 x86 RDTSC Instruction。High Performance Event用來取代8254 Programmable Interval Timer。選項共有 **Enabled** 與 **Disabled**。

## ► ME (Management Engine) Subsystem Configuration

此功能顯示ME Subsystem Configuration設定。

- **ME BIOS Interface Version**
- **ME Version**

iSCSI: 此功能顯示以下iSCSI資訊。

### iSCSI Initiation Name

此選項顯示iSCSI Initiator的名稱，是世界上使用的特殊名稱。

### Intel®1350 Gigabit Network Connection

此選項顯示以下iSCSI Internet Connection資訊。

## ► NIC Configuration

### Link Speed

使用此功能改變網路連線的連線速度替目前正在使用的埠(port)設定雙工模式(duplex mode)。選項共有 **AutoNeg**、10 Mbps Half、10 Mbps Full、100Mbps Half 與 100 Mbps Full。

### Wake on LAN

啟用這個選項透過LAN (NIC) 裝置喚醒系統。選項共有 **Enabled** 與 **Disabled**。

### Blink LEDs (Range 0~15 seconds)

此選項顯示 NIC LED 指示燈的閃爍時間範圍。

### Port Configuration Information

此一部份顯示下列LAN Port設定內容。

- UEFI Drive
- Adapter PBA
- Chip Type
- PCI Device ID
- PCI Bus: Device: Function
- Link Status
- Factory MAC Address
- Alternate MAC Address

## 7-3 Event Logs

使用此功能調整Event Log設定。

### ►Change SMBIOS Event Log Settings

此功能使用戶得以調整SMBIOS Event 設定。

#### Enabling/Disabling Options

##### SMBIOS Event Log

選取Enabled在系統開啟時啟用SMBIOS (System Management BIOS) Event Logging。選項共有 **Enabled** 與 **Disabled**。

##### Runtime Error Logging Support

選取Enabled支援 Runtime Error Logging。選項共有 **Enabled** 與 **Disabled**。

##### Memory Correctable Error Threshold

此功能使用戶得以輸入閾值(threshold value) 作為可修正的記憶錯誤。預設值為 **10**。

##### PCI Error Logging Support

選取Enabled為PCI插槽支援錯誤事件日誌(error event logging)。選項共有 **Enabled** 與 **Disabled**。

#### Erasing Settings

##### Erase Event Log

選取Enabled清除SMBIOS (System Management BIOS) Event Log。清除工作在系統重新開機而事件日誌初始之前就已完成。選項共有 **No**、**Yes Next Reset** 與 **Yes Every Reset**。

##### When Log is Full

選取Erase Immediately。當SMBIOS事件日誌紀錄已滿。立即清除已經超過限制的SMBIOS錯誤事件記錄。選取Do Nothing。指定系統在SMBIOS事件日誌紀錄已滿時不做任何動作。選項共有 **Do Nothing** 與 **Erase Immediately**。

#### SMBIOS Event Log Standard Settings

##### Log System Boot Event

選取Enabled記錄系統開機事件。選項共有 **Disabled** 與 **Enabled**。



### MECI (Multiple Event Count Increment)

在多事件計數器(multiple event counter)輸入增加值(increment value)。所輸入的數值介於 1 至 255。預設值為 1。

### METW (Multiple Event Count Time Window)

此選項使用戶得以決定多事件計數器在產生新的日誌之前，應該等待多長的時間（單位為分鐘）。所輸入的數值介於 0 至 99。預設值為 60。

### View SMBIOS Event Log

此選項使用戶得以檢視 SMBIOS 事件日誌裡的事件。選取這個選項並按下 <Enter> 鍵，檢視日誌裡的事件狀態。

- Date
- Time
- Error Code
- Severity

## 7-4 IPMI

使用此功能調整 Intelligent Platform Management Interface (IPMI) 設定。

### IPMI Firmware Revision

此選項顯示您系統所使用的IPMI 韌體版本。

### IPMI Status

此選項顯示您系統內所安裝的IPMI韌體狀態。

## ► System Event Log

### Enabling/Disabling Options

#### SEL Components

選取Enabled在開機時記錄所有系統事件。選項共有 **Enabled** 與 Disabled。

#### Erasing Settings

##### Erase SEL

選取 Yes, On next reset 在下次系統重新開機時清除所有系統事件紀錄。選取 Yes, On every reset 在每一次系統重新開機時清出所有系統事件紀錄。選取 No 在每一次系統重新開機時保留所有系統事件紀錄。選項共有 **No**、Yes, On next reset 與 Yes, On every reset。

### When SEL is Full

此功能使用戶得以決定當系統事件日誌資料已滿，BIOS應當採取的動作。選擇 **Erase Immediately** 在系統事件日誌資料已滿時清除所有事件。選項共有 **Do Nothing** 與 **Erase Immediately**。

### Customize EFI Logging Options

#### Log EFI Status Codes

選擇 **Enabled** 記錄 EFI (Extensible Firmware Interface) Status Codes、Error Codes 或 Progress Codes。選項共有 **Enabled** 與 **Disabled**。

註：改變設定之後，請務必要重新開機使更新的設定生效。

## ►BMC Network Configuration

**LAN Channel 1:** 此功能使用戶得以調整LAN1 Port設定。

### Update IPMI LAN Configuration

此功能使用戶決定BIOS是否應當在下次系統開機時調整IPMI設定。選項共有 **No** 與 **Yes**。若選項設在**Yes**，用戶可以在下次系統開機時調整 IPMI 設定。

### Configuration Address Source

此功能使用戶得以選擇電腦的IP位址資源。若選取 **Static**，您需要知道該電腦的IP位址並且手動輸入欄位裡。若選取 **DHCP**，BIOS會在所連結的網路尋找DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 伺服器，並且要求該電腦下一個可用的IP位址。選項共有 **DHCP** 與 **Static**。若選取DHCP，以下選項都會被自動分配 IP 位址。

### Station IP Address

此選項顯示電腦的Station IP位址。應該以小數點與四位點聯體形式呈現（例如，192.168.10.253）。

### Subnet Mask

此選項顯示該電腦所屬的次網路(sub-network)。每三位數由點所分開的數值不得超過255。

### Station MAC Address

此選項顯示該電腦的Station MAC 位址。

## Gateway IP Address

此選項顯示該電腦的Gateway IP 位址。應該以小數點與四位點聯體形式呈現（例如：192.168.10.253）。

## 7-5 Boot

此一次選單使用戶得以調整以下系統開機設定。

### CSM Support

選取 **Enabled** 啟用 **UEFI Compatibility Support Module (CSM)** 提供傳統舊有的BIOS相容性支援，能使需要CSM支援的作業系統透過傳統的 option ROM 開機。選取 **Auto** 使BIOS根據系統所安裝的作業系統自動啟用或停用CSM支援。選項共有 **Enabled**、**Disabled** 與 **Auto**。

### Boot Option #1

使用此功能選取第一個開機磁碟。選擇一個LAN裝置透過網路連線開機。選擇UEFI 從 **UEFI: Built-in EFI Shell** 開機。選項共有 **LAN Device**、**UEFI: Built-in EFI Shell** 與 **Disabled**。

### Boot Option #2

使用此功能選取第二個開機磁碟。選擇一個LAN裝置透過網路連線開機。選擇UEFI 從 **UEFI: Built-in EFI Shell** 開機。選項共有 **LAN Device**、**UEFI: Built-in EFI Shell** 與 **Disabled**。

### Network Devices

## ► Delete Boot Options

此功能使用戶得以選擇從開機優先順序清單上刪除開機裝置。選取UEFI: Built-in EFI Shell 從防止系統從UEFL Shell的開機優先順序清單上刪除。選項共有 **Select One to Delete** 與 **UEFI: Built-in EFI Shell**。

## 7-6 Security

此選單使用戶得以調整以下有系統的安全設定。

### Administrator Password

使用此功能設定用來進入B I O S設定工具所需的管理者密碼 (Administrator Password)。密碼長度應介於3至8個字元。

### User Password

使用此功能設定用來登入系統以及進入BIOS設定工具所需的使用者密碼(User Password)。密碼長度應介於3至8個字元。

## 7-7 Save & Exit

此選單允許使用者自行設定系統的「存取並離開」功能設定。

### Discard Changes and Exit

選擇此選項離開BIOS Setup而不做任何有關系統設定的永久改變，並重新開機。選擇Discard Changes and Exit，並按下 <Enter> 鍵。當對話框出現時，詢問您是否想要不儲存設定便離開BIOS設定，點選 **Yes** 離開BIOS並且不儲存設定改變，或是點選**No**離開BIOS並儲存改變。

### Save Changes and Reset

當您完成系統設定更新，選擇此選項儲存更新並重新開機，使新的系統設定生效。選擇 Save Changes and Exit，並按下 <Enter> 鍵。當對話框出現，詢問您是否要離開BIOS並且不儲存更新，點選 **Yes** 離開BIOS並且不儲存更新，或是點選**No** 離開BIOS並且儲存更新。

### Save Changes

選擇此選項並按下 <Enter> 鍵儲存所有您到目前為止所做的一切改變設定，並且返回AMI BIOS Utility Program。當對話框出現，詢問您是否想要儲存設定，點選 **Yes** 儲存改變，或是點選 **No** 返回BIOS並且不做任何設定改變。

### Discard Changes

選擇此功能並按下 <Enter> 鍵捨棄所有設定改變，並且返回BIOS設定。當對話框出現，詢問您是否想載入先前的設定值，點選 **Yes** 載入先前所儲存的設定值，或是點選 **No** 保留您到目前為止所做的設定改變。

### Restore Optimized Defaults

選取此功能並按下<Enter>鍵載入最大化的預設設定，幫助系統效能最大化。對話框出現時，詢問您是否想要載入最大化預設值，點選 **Yes** 載入最大化設定，或點選 **No** 放棄載入最大化預設值。

---

### Save as User Defaults

選取此功能並按下 <Enter> 鍵，將目前的設定儲存為用戶預設設定值。當對話框出現詢問您是否要將設定值儲存為用戶預設值，點選 **Yes** 儲存目前設定作為用戶預設值，或點選 **No** 保留先前所儲存的設定作為用戶預設值。

### Restore User Defaults

選取此功能並按下 <Enter> 鍵，載入之前儲存在系統內的用戶預設值。當對話框出現，詢問您是否想要充新恢復為用戶預設值，請點選 **Yes** 回復至先前儲存在系統內的用戶預設值，或是點選 **No** 保留先前所儲存的用戶預設值。

### Boot Override

此功能使用戶進入新的設定覆寫以下器材先前儲存的原始設定：

- LAN Device
- UEFI: Built-in EFI Shell

## 筆記

## 附錄A

### BIOS錯誤警示音

開機自我檢測 (Power-On Self-Test) 每次都在系統開機時進行，在此例行程中，可能會發生錯誤。

**非嚴重錯誤**在大多數情況下仍然讓系統繼續執行開機。螢幕上通常會出現錯誤訊息。

**嚴重錯誤**不會讓系統繼續執行開機。若發生嚴重錯誤，您應當聯絡系統製造商尋求可能的修理方式。

上述嚴重錯誤通常以一連串的警示音傳達。嚴重錯誤表單上的號碼與對應錯誤警示音的次數相同。除了警示音代碼8之外，所有列出的錯誤均為嚴重錯誤。

#### A-1 AMIBIOS 錯誤警示音

警示音	錯誤訊息	描述
1 聲	Refresh (重新整理)	電路重設 (準備開機)
5 聲短響 + 1 聲長響	Memory error (記憶體錯誤)	系統內偵測不到記憶體
5 聲	沒有 Con-In 或 Con-out 裝置	Con-In 包含 USB 或 PS/2 鍵盤、PCI 或 Serial console redirection、IPMI KVM 或 SOL。Con-Out 包含 video controller、PCI 或 Serial console redirection 或 IPMI SOL。
1 聲持續響聲	System overheat (系統過熱)	系統過熱

## 筆記



---

## 附錄B

### 系統規格

註：除非特別註明，規格適用完整系統(主機板全系列)。

#### 處理器

Socket R LGA 2011型插槽每節點裝載2顆E5-2600系列處理器

註：關於所支援的處理器完整清單，請參閱本公司網站。

#### 晶片組

每節點裝載 C602 晶片組

#### BIOS

每節點裝載 16 Mb AMI BIOS® Flash EEPROM

#### 記憶體容量

每一節點最多有8個DIMM插槽，最高可支援裝入 256 GB

DDR3-1600/1333/1066/800 MHz registered ECC SDRAM 容量為

512 MB, 1 GB, 2 GB, 4 GB, 8 GB, 16 GB or 32 GB size，電壓為1.5V 或1.35V。

註：有關安裝資訊，請參閱本手冊5-6。

註：參考Supermicro網站([www.supermicro.com](http://www.supermicro.com))，查閱最新的支援訊息。

#### SAS/SATA 磁碟槽

SuperServer 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 包含 24個熱插拔磁碟槽，可容納 12個標準 SAS/SATA 硬碟。

#### PCI 擴充插槽

SuperServer 2027TR-H70RF/H70FRF/H70QRF 每節點有一個 PCI Express 3.0 x16插槽 (Slot 1)可供使用。

#### 主機板

X9DRT-HIBQF/HIBFF/HF 主機板 (專屬外觀尺寸)

尺寸：(長x寬) 6.8 x 16.64 英吋 (172.72 x 422.66 公釐)

## 機箱

SC217HQ-R1620B (2U rackmount)

尺寸：(寬x高x深) 17.25 x 3.47 x 26.75 英寸 (438 x 88 x 679 公釐)

## 重量

毛重 (Bare Bone) : 85 磅 (38.6 公斤)

## 系統冷卻

系統共有4個8公分PWM系統冷卻風扇

## 系統輸入需求

輸入電壓(AC Input Voltage) : 85-264V AC auto-range

額定輸入電流(Rated Input Current) : 15 - 5A

額定頻率(Rated Input Frequency) : 47 to 63 Hz

效率 : 90+ (白金等級)

## 電源

額定輸出功率(Rated Output Power) : 1620W (Part# PWS-1K62P-1R)

額定輸出電壓(Rated Output Voltages) : +12V (135A@180-264V, 100A@120-140V), +5Vsb (6A)

## 作業環境

操作溫度(Operating Temperature) : 攝氏0°至35° (華氏32°至95°)

非操作溫度(Non-operating Temperature) : 攝氏-40°至70° (華氏-40°至158°)

操作溼度(Operating Relative Humidity) : 20%至95% (非凝結)

非操作溼度(Non-operating Relative Humidity) : 5%至95% (非凝結)

## 安全規範

Electromagnetic Emissions: FCC Class A, EN 55022 Class A, EN 61000-3-2/-3-3, CISPR 22 Class A

Electromagnetic Immunity: EN 55024/CISPR 24, (EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-11)

Safety: CSA/EN/IEC/UL 60950-1 Compliant, UL or CSA Listed (USA and Canada), CE Marking (Europe)

California Best Management Practices Regulations for Perchlorate Materials: This Perchlorate warning applies only to products containing CR (Manganese Dioxide) Lithium coin cells. "Perchlorate Material-special handling may apply. See [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate)" for further details.

## 筆記

(continued from front)

The products sold by Supermicro are not intended for and will not be used in life support systems, medical equipment, nuclear facilities or systems, aircraft, aircraft devices, aircraft/emergency communication devices or other critical systems whose failure to perform be reasonably expected to result in significant injury or loss of life or catastrophic property damage. Accordingly, Supermicro disclaims any and all liability, and should buyer use or sell such products for use in such ultra-hazardous applications, it does so entirely at its own risk. Furthermore, buyer agrees to fully indemnify, defend and hold Supermicro harmless for and against any and all claims, demands, actions, litigation, and proceedings of any kind arising out of or related to such ultra-hazardous use or sale.

---