

# ASUS® AP1600R

## 雙 Xeon™ 1U 機架式伺服器 使用手冊

支援 FSB533



AP1600R 或稱為 ASUSPRO 1600R，指的是同一款機型。

# 給使用者的說明

本產品的所有部分，包括配件與軟體等，其所有權歸華碩電腦公司（以下簡稱華碩）所有，未經華碩公司許可，不得任意地仿製、拷貝、謄抄或轉譯。本使用手冊沒有任何型式的擔保、立場表達或其它暗示。若有任何因本使用手冊或其所提到之產品的所有資訊，所引起直接或間接的資料流失、利益損失或事業終止，華碩及其所屬員工恕不為其擔負任何責任。除此之外，本使用手冊所提到的產品規格及資訊僅供參考，內容亦會隨時更新，恕不另行通知。本使用手冊的所有部分，包括硬體及軟體，若有任何錯誤，華碩沒有義務為其擔負任何責任。

當下列兩種情況發生時，本產品將不再受到華碩公司之保固及服務：1) 該產品曾經非華碩授權之維修、規格更改、零件替換。2) 產品序號模糊不清或喪失。

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

- Intel、Xeon、Pentium 是 Intel 公司的註冊商標
- Windows、MS-DOS 是 Microsoft 公司的註冊商標

本產品驅動程式改變，使用手冊都會隨之更新。更新的細部說明請您到華碩的網站瀏覽或是直接與華碩公司聯絡。

版權所有・不得翻印 ©2003 華碩電腦

產品名稱：華碩 AP1600R(ASUSPRO 1600R) 伺服器

手冊版本：V2 T1161

發表日期：2003 年 1 月

# 華碩的聯絡資訊

## 華碩電腦公司 ASUSTeK COMPUTER INC. (亞太地區)

### 市場訊息

地址 : 台灣臺北市北投區立德路 150 號  
電話 : 886-2-2894-3447  
傳真 : 886-2-2890-7798  
電子郵件 : info@asus.com.tw

### 技術支援

免費服務電話 : 0800-093-456  
服務時間 : 週一至週五 AM 9:00~PM 9:00  
週六、日 AM 9:00~PM 6:00  
電子郵件 : tsd@asus.com.tw  
全球資訊網 : www.asus.com.tw

## ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美國)

### 市場訊息

地址 : 6737 Mowry Avenue, Mowry Business Center,  
Building 2 Newark, CA 94560, USA  
傳真 : +1-510-608-4555  
電子郵件 : tmdl@asus.com

### 技術支援

傳真 : +1-510-608-4555  
免付費電話 : +1-877-918-ASUS(2787)...筆記型電腦  
電子郵件 : tsd@asus.com  
全球資訊網 : www.asus.com

## ASUS COMPUTER GmbH (德國 / 奧地利)

### 市場訊息

地址 : Harkortstr. 25, 40880 Ratingen, BRD, Germany  
傳真 : 49-2102-4420-66  
電子郵件 : sales@asuscom.de (僅回答市場相關事務的問題)

### 技術支援

電話 : 49-2102-9599- 0 ... 主機板/其他產品  
: 49-2102-9599-10 ... 筆記型電腦  
傳真 : 49-2102-9599-11  
線上支援 : www.asuscom.de/de/support  
全球資訊網 : www.asuscom.de

## 目錄

<b>第 0 章：簡介</b> .....	9
關於本使用手冊 .....	10
章節說明 .....	10
ICON說明 .....	11
物件清點 .....	12
<b>第一章：系統導覽</b> .....	13
1.1 系統功能 .....	14
1.2 前端面板 .....	15
1.3 後端面板 .....	15
1.4 系統指示燈號說明 .....	16
1.5 內部組件 .....	18
<b>第二章：硬體安裝</b> .....	19
2.1 上蓋拆裝 .....	20
打開上蓋 .....	20
安裝上蓋 .....	20
2.2 拆裝主機板 .....	21
安裝主機板 .....	21
主機板螺絲位置 .....	21
2.3 拆裝導風罩 .....	22
2.4 安裝 CPU 及散熱片 .....	23
安裝 CPU .....	24
安裝散熱片 .....	25
安裝導風罩 .....	25
2.5 安裝系統記憶體 .....	26

## 目錄

2.6	橋接及硬碟背板 .....	27
	橋接背板 .....	27
	硬碟背板 .....	29
2.7	安裝硬碟機 .....	30
	模組抽換槽 .....	30
	安裝硬碟機 .....	31
2.8	安裝 PCI 介面卡 .....	32
	移除轉接卡支撐架 .....	32
	安裝 PCI 介面卡 .....	32
	固定 PCI 介面卡 .....	32
2.9	安裝前置保護面板 .....	34
2.10	安裝光碟機及軟碟機 (Combo) .....	36
<b>第三章：選購元件 .....</b>		<b>39</b>
3.1	散熱系統 .....	40
	系統風扇模組 .....	40
	風扇電源插座 .....	40
	移除風扇模組 .....	41
3.2	連接電源線 .....	42
3.3	移除電源供應器 .....	43
<b>附錄A：電源供應器 .....</b>		<b>45</b>
A.1	電源供應器 .....	46
A.2	電源供應器規格 .....	47
<b>附錄B：疑難排解 .....</b>		<b>49</b>
B.1	簡易問題排除 .....	50

# 使用注意事項

操作伺服器之前請務必詳閱以下注意事項，避免因人為的疏失造成系統損傷甚至人體本身的安全。



請勿使用非本產品配備的電源線，由於電路設計之不同，將有可能造成內部零件的損壞。

- 使用前，請檢查每一條連接線是否都已經依照使用手冊指示連接妥當，以及電源線是否有任何破損，或是連接不正確的情形發生。如有任何破損情形，請儘速與您的授權經銷商聯絡，更換良好的線路。
- 伺服器安放的位置請遠離灰塵過多，溫度過高，太陽直射的地方。
- 保持機器在乾燥的環境下使用，雨水、溼氣、液體等含有礦物質將會腐蝕電子線路。
- 使用伺服器時，務必保持周遭散熱空間，以利散熱。
- 使用前，請檢查各項周邊設備是否都已經連接妥當再開機。
- 避免邊吃東西邊使用伺服器，以免污染機件造成故障。
- 請避免讓紙張碎片、螺絲及線頭等小東西靠近伺服器之連接器、插槽、孔位等處，避免短路及接觸不良等情況發生。
- 請勿將任何物品塞入伺服器機件內，以避免引起機件短路，或是電路損毀。
- 伺服器開機一段時間之後，散熱片及部份IC 表面可能會發熱、發燙，請勿用手觸摸，並請檢查系統是否散熱不良。
- 在安裝或是移除周邊產品時請先關閉電源。
- 電源供應器若壞掉，切勿自行修理，請交由授權經銷商處理。
- 不要試圖拆開機器內部，非專業人員自行拆開機器將會造成機器故障問題。
- 伺服器的機殼、鐵片大部分都經過防割傷處理，但是您仍必須注意避免被某些細部鐵片尖端及邊緣割傷，拆裝機殼時最好能夠戴上手套。
- 當你有一陣子不使用伺服器時，休假或是颱風天，請關閉電源之後將電源線拔掉。

# 用電安全

## 電磁安全

- 拆裝任何元件或是搬移伺服器之前，請先確定與其連接的所有電源都已經拔掉。
- 拆裝任何元件上連接的訊號線之前，請先拔掉連接的電源線，或是先安裝訊號線之後再安裝電源線。
- 使用一隻手拆裝訊號線，以避免接觸到兩個不同電位表面造成不當的電流突波衝擊產生。
- 伺服器電源線請勿與其他事物機器共用同一個插座，儘量不要使用延長線，最好能夠連接一台不斷電系統UPS。

## 靜電元件

處理器、記憶體、主機板、介面卡、磁碟機、硬碟機等設備，是由許多精密的積體電路與其它元件所構成，這些積體電路很容易因為遭受靜電的影響而損壞。因此，在拆裝任何元件之前，請先做好以下的準備：

- 如果您有靜電環等防靜電設備，請先戴上。
- 假如您所處的環境並沒有防靜電地板，開始拆裝伺服器之前，請您先將身體可能帶的靜電消除。
- 在尚未準備安裝前，請勿將元件由防靜電袋中取出。
- 將元件由防靜電袋中取出時，請先將它與伺服器金屬平面部份碰觸，釋放靜電。
- 拿持元件時儘可能不觸碰電路板，及有金屬接線的部份。
- 請勿用手指接觸伺服器之連接器、IC 腳位、附加卡之金手指等地方。
- 欲暫時置放元件時請放置在防靜電墊或是防靜電袋上，再度拿起時請將它與伺服器金屬平面部份碰觸。



本系統是以具備接地線之三孔電源線插座而設計，請務必將電源線連接到牆上的三孔電源插座上，以避免突衝電流造成伺服器系統損害情形發生。

# 基本資料備忘錄

爲了使您日後維護伺服器時能夠具備完整的產品資訊，請在本頁中記下您的伺服器相關資料及設定，以備存查。至於使用者密碼等項目，主要是爲了避免您日後忘記密碼以致無法開機，因此請您務必詳實地記錄下來。

產品型號：

---

產品序號：

---

BIOS版本：

---

購買地點：

---

購買日期：

---

零售商/電話：

---

使用者姓名：

---

使用者地址：

---

使用者電話：

---

使用者密碼：

---

硬碟密碼：

---

網路密碼：

---

作業系統序號：

---

The ASUS logo is displayed in a large, light gray, sans-serif font, positioned in the bottom right corner of the page.



# 第0章 簡介

---



本章首先引導您如何閱讀本使用手冊，並針對各章節的內容做一概括的介紹。

# 關於本使用手冊

本使用手冊主要是針對有經驗且具有個人電腦硬體組裝知識的使用者所撰寫的。本手冊可以幫助您建立起最新、功能強大的 AP1600R 華碩伺服器系統。手冊內容介紹本系列產品各部份元件的拆裝、設定，因此，部份元件可能是選購配備，並未包含在您的產品當中，假如您需要選購該配備，請向本公司授權經銷商洽詢。此外，其他相關元件更進一步的訊息，請參考本產品所附的其他使用手冊。

## 章節說明

本使用手冊的結構如下：

### 1. 第 0 章：簡介 - 關於本使用手冊

本章首先引導您如何閱讀本使用手冊，並針對各章節的內容做一概括的介紹。

### 2. 第一章：系統導覽

本章將以清楚的圖示直接帶您認識華碩 AP1600R 伺服器系統的功能及特色，包括系統的前、後面板以及內部功能的總體介紹。

### 3. 第二章：硬體安裝

本章以 step-by-step 的方式，教您如何將系統所需的零組件正確地安裝至華碩 AP1600R 伺服器系統裡頭。

### 4. 第三章：選購元件

本章介紹 AP1600R 的選購裝置，包括散熱系統以及排線連接等。

### 5. 附錄：電源供應器

本章介紹 AP1600R 電源供應器的連接及詳細規格。

### 6. 附錄：疑難排解

本章介紹伺服器系統之簡易排除方法。

## 符號說明

以下為本手冊所使用之各式符號說明：



**警告**：假如因不當的動作可能會對人體產生傷害。



**小心**：假如因不當的動作可能會對產品造成損害。



**注意**：重點提示，重要的注意事項。



**說明**：小祕訣，名詞解釋，或是進一步的資訊說明。

## 物件清點

手冊中所提到的各項元件有可能是屬於選購項目，並未包含在您的系統當中，您必須自行購買以完成整個系統的安裝。在動手組裝整台伺服器系統前，請事先準備好所有必備的元件及工具，以減少組裝過程的中斷與不便。以下列出 AP1600R 華碩伺服器系統包裝內的組件，若有任何缺少或損壞，請儘速與您的經銷商聯絡：

### 標準元件

- 華碩 AR-12 1U 機架式機殼
- 華碩 PR-DLSR 533 主機板
- 350W 1U 電源供應器
- 硬碟背板 (BP4LS-AR12)
- PCI 轉接卡 (PCI64-3V-AR12)
- 硬碟橋接背板 (BRIDGE-AR12/BRIDGE/S-AR12)
- 二個 40\*40\*28 mm 系統風扇
- 二組風扇模組 (每組包含 4 個 40\*40\*28 mm 風扇)
- 光碟機及軟碟機模組
- 前置面板及面板耳朵
- 華碩 1U 滑軌套件
- CPU 散熱片
- 4 組 SCSI 硬碟插槽
- 驅動及公用程式光碟 (包含驅動程式、工具程式及ASWM伺服器管理軟體)
- 使用手冊

### 選購元件

- RAID 0 介面卡

# 第一章 系統導覽

# 1

在本章中，我們將以清楚的圖示帶您認識華碩 **AP1600R-S5** 伺服器的功能及特色，其中，包括系統的前、後面板以及內部功能的總體介紹。

## 1.1 系統功能

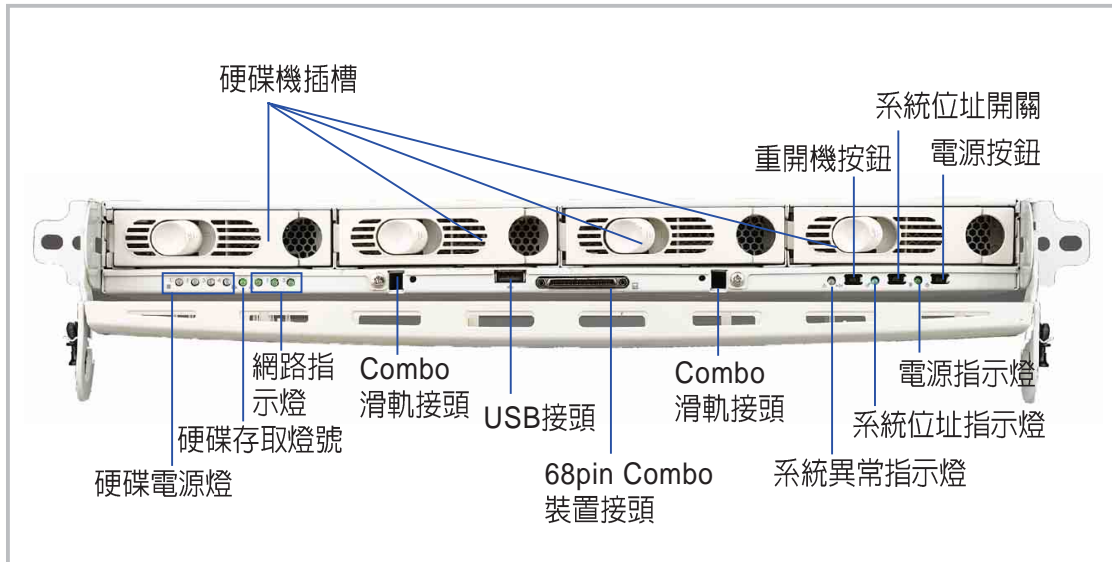
AP1600R-S5 1U 機架式伺服器採用華碩 PR-DLSR 533 主機板，支援 Intel® 雙 Xeon™ 中央處理器，透過主機板內建晶片組的強大功能，使得本伺服器系統可以支援最新的 I/O、網路以及視訊等功能。

以下為本伺服器系統的主要規格及特色：

- **中央處理器**：支援 Socket-604 Intel® 雙 Xeon™ 中央處理器，最高可達 3.06 GHz，並可支援 400/533 系統匯流排。
- **系統記憶體**：具備六個 184-pin DIMM 記憶體模組插槽，可支援最高 12 GB DDR200/266 系統記憶體。
- **支援 LAN 功能**：具備一個 32-bit Intel® 82540EM 以及一個 64/32-bit Intel® 82544GC Gigabit 超高速乙太網路控制晶片，可支援 1000/100/10Mbps 資料傳輸速率。另可選購 ASMB-LE/ME 伺服器管理子卡上的 10/100 82550 乙太網路控制晶片。
- **伺服器管理**：具備 2 組專利的 80-pin 華碩系統管理插座，可支援 Intel ASMB-LE/ME/HE 伺服器管理子卡。並具備遠端管理的能力。
- **支援 SCSI 介面**：採用 LSI® 64bit/66MHz 53C1030 Ultra 320 整合晶片，可支援雙通道 Ultra320 SCSI 介面。此外並具備一個外接式 SCSI 連接埠。
- **顯示卡**：採用 ATI® Rage-XL PCI 顯示卡，支援 8MB PC100 SDRAM 顯示記憶體。
- **儲存裝置**：可外接一個薄型 3.5” 軟式磁碟機及 5.25” 薄型光碟機 Combo 模組，以及四個安裝於可抽取式硬碟機插槽的 SCSI 硬碟機。
- **擴充卡**：二組 64bit 133/100MHz PCI-X 擴充插槽，可支援 PCI 長卡。
- **電源供應器**：115Vac/230Vac 350 瓦 SSI 電源供應器。

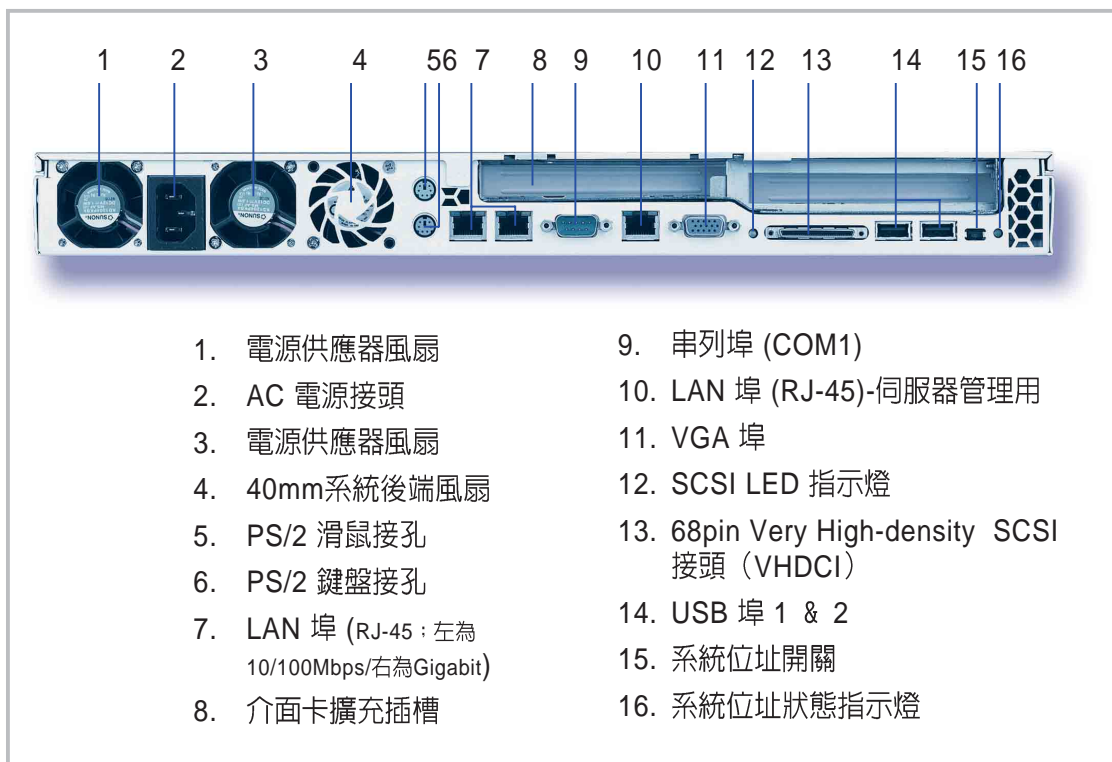
## 1.2 前端面板

華碩 AP1600R-S5 伺服器的前端面板提供您方便的使用硬碟機、軟碟機、光碟機等裝置。此外，還包括電源按鈕以及系統、網路等指示燈號。



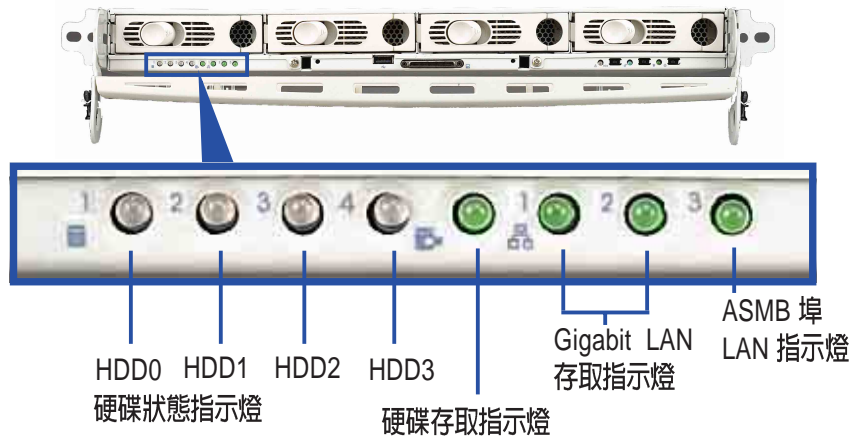
## 1.3 後端面板

華碩 AP1600R-S5 伺服器後端面板包含了所有連接裝置的接頭、風扇以及介面卡擴充插槽等。

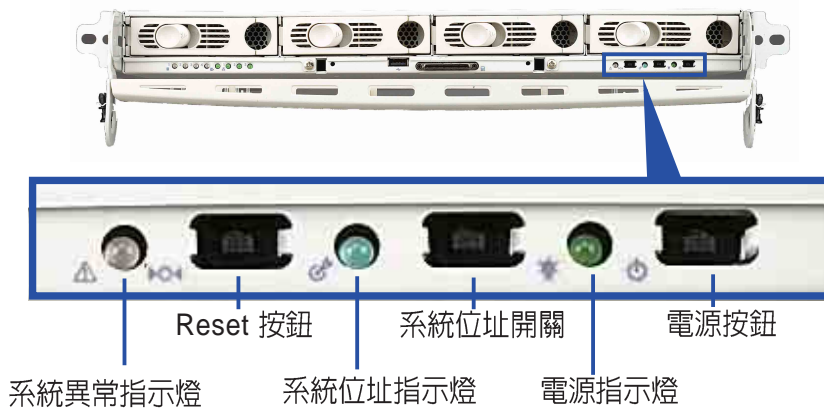


# 1.4 系統指示燈號說明

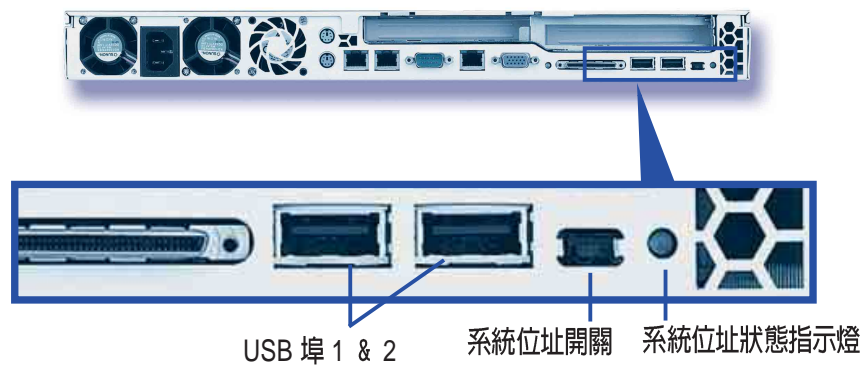
## 前端面板（左側）



## 前端面板（右側）



## 後端面板





## 硬碟狀態指示燈

這裡共有 4 個硬碟狀態指示燈，每一個燈號分別代表每一個 SCSI 硬碟的狀態。

- **亮綠燈**：表示該硬碟抽換槽中已安裝硬碟。
- **亮紅燈**：表示該硬碟抽換槽中的硬碟故障。
- **閃紅燈**：表示該硬碟正在建立磁碟陣列設定或 RAID 重建。

## 硬碟存取指示燈

當任何一個硬碟被存取時，這個指示燈會**閃綠燈**。

## 網路存取指示燈

這裡共有 3 個網路存取指示燈，每一個燈號分別代表後端面板的 RJ-45 連接埠的狀態。當 RJ-45 連接網路時則會**閃綠燈**。

## 電源指示燈

當系統電源開啓時，這個指示燈會**亮綠燈**。

## 系統異常指示燈

當華碩系統管理軟體（ASMA® 檢測到系統發生異常時，此燈號會亮紅燈。未亮燈則表示系統一切正常。

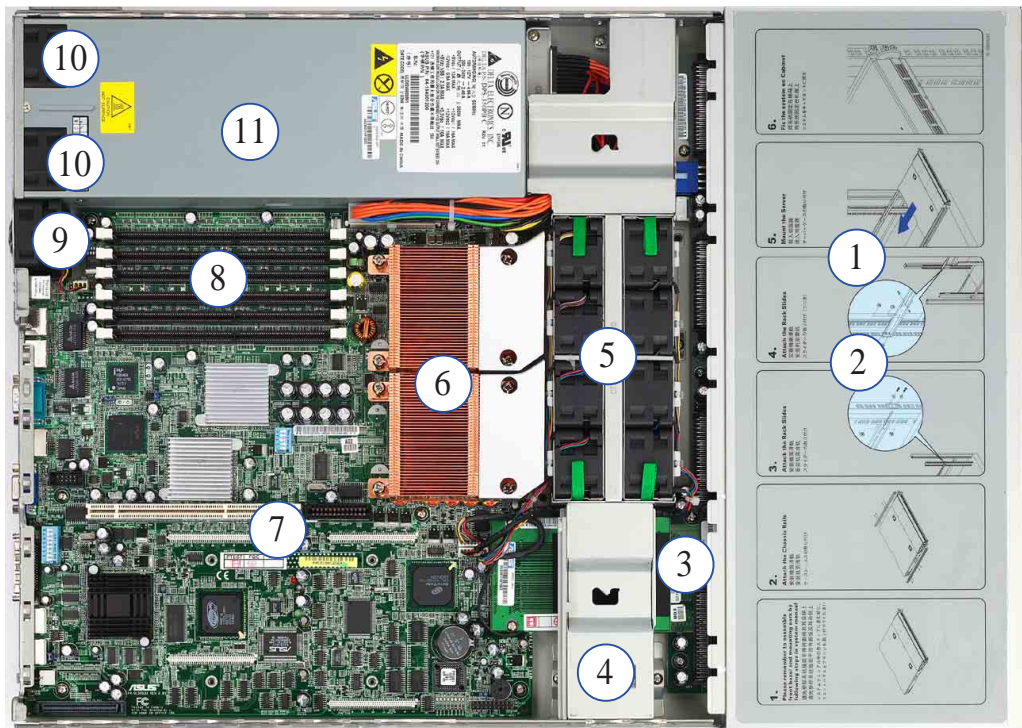
## 系統位址狀態指示燈

當您按下系統位址開關時，系統位址狀態指示燈即會**亮藍燈**。在伺服器的前端及後端面板均設有系統位址開關。欲關閉系統位址狀態指示燈，只需再按一下系統位址開關即可關閉，此外，您也可以利用 ASWM® 華碩系統管理軟體關閉此一燈號。

系統位址狀態指示燈及系統位址開關主要是作為伺服器故障時需要拔掉電源線或網路線時的識別之用。當系統故障必須拔掉電源線或網路線時，只要按下前端的系統位址開關，則前後二個系統位址狀態指示燈都會同時亮起，如此一來，當機架上裝滿了數十台的伺服器時，系統管理者便可以很快地找到故障的服務器，以避免拔錯其他伺服器的電源線或網路線。

## 1.5 內部組件

本系統內部的標準組件包括主機板、硬碟背板、橋接背板、電源供應器、風扇模組、PCI 轉接卡組件 以及系統裝置所需的排線等。下圖即為本伺服器標準內部組件：



- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1. 四個可抽換式 SCSI 硬碟機(下方)  | 7. PR-DLSR 533 主機板 |
| 2. SCSI 背板 (下方)         | 8. DIMM 記憶體模組插槽    |
| 3. 橋接背板                 | 9. 1個40mm 系統後端風扇   |
| 4. 1 個 40mm PCI 風扇      | 10. 2 個電源供應器風扇     |
| 5. 2 組系統風扇模組 (8個40mm風扇) | 11. 350W 電源供應器     |
| 6. CPU 散熱片              |                    |



PCI 轉接卡及相關組件並未包含在上圖中，請您參考章節 2.7 安裝 PCI 介面卡的詳細說明。

## 第二章 硬體安裝

# 2

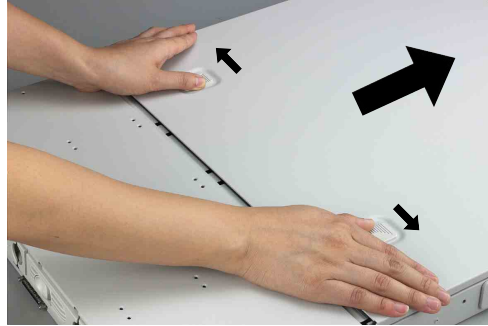
這個章節要告訴您如何安裝及移除 AP1600R 各個部分的組件，以及在安裝過程中必需注意的事項。

## 2.1 上蓋拆裝

本伺服器系統使用 1U 機架式機殼設計，可方便拆裝內部的組件。伺服器上蓋有一個開關，用以鎖住機殼上蓋。

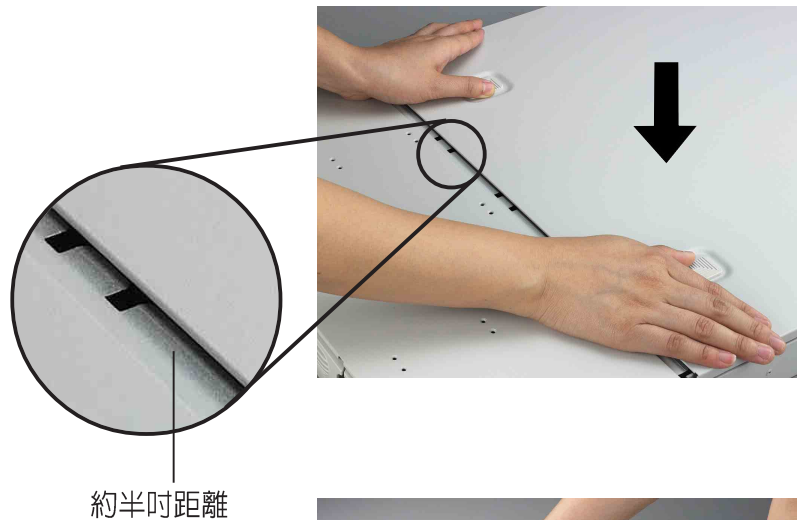
### 打開上蓋

按住機殼上蓋的二個按鈕並順勢向兩側輕推，再依圖示箭頭方向往外側推出，即可向上掀開機殼上蓋。

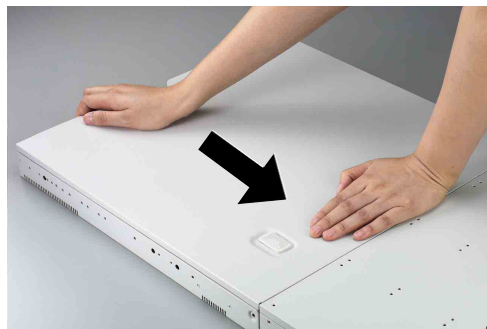


### 安裝上蓋

1. 將機殼上蓋置於機殼上，距機殼前段邊緣約半吋的距離。



2. 然後將機殼上蓋用力往內推，使其固定在機殼上。



## 2.2 拆裝主機板

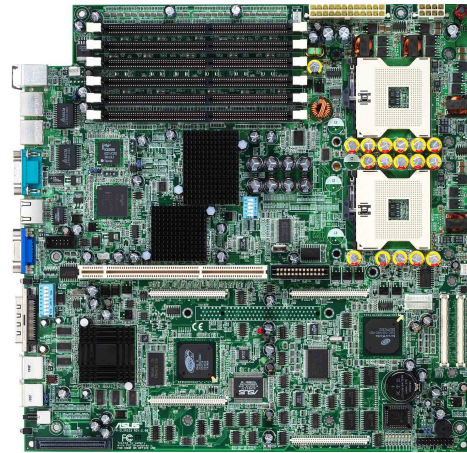


主機板及其他內部組件在出廠時已安裝妥當，如章節「1.5 內部組件」的說明，有關主機板詳細的技術資訊，以及 CPU、系統記憶體的安裝說明，請您參考主機板使用手冊。

### 安裝主機板

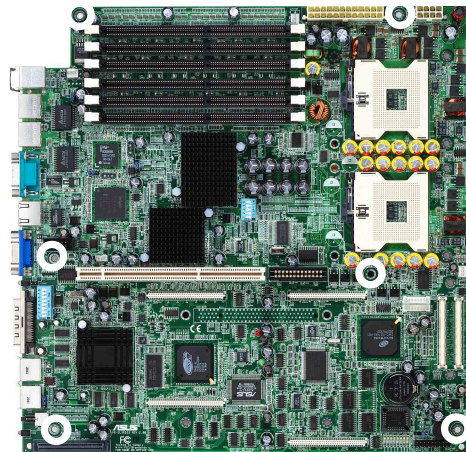
當您要安裝主機板之前，請先確認要置入機殼中主機板的位置是否正確，主機板的 I/O 面應朝機殼的後端面板。注意：您必須先移除 Very high-density SCSI 埠的螺絲，否則無法安裝或移除主機板。

主機  
後端



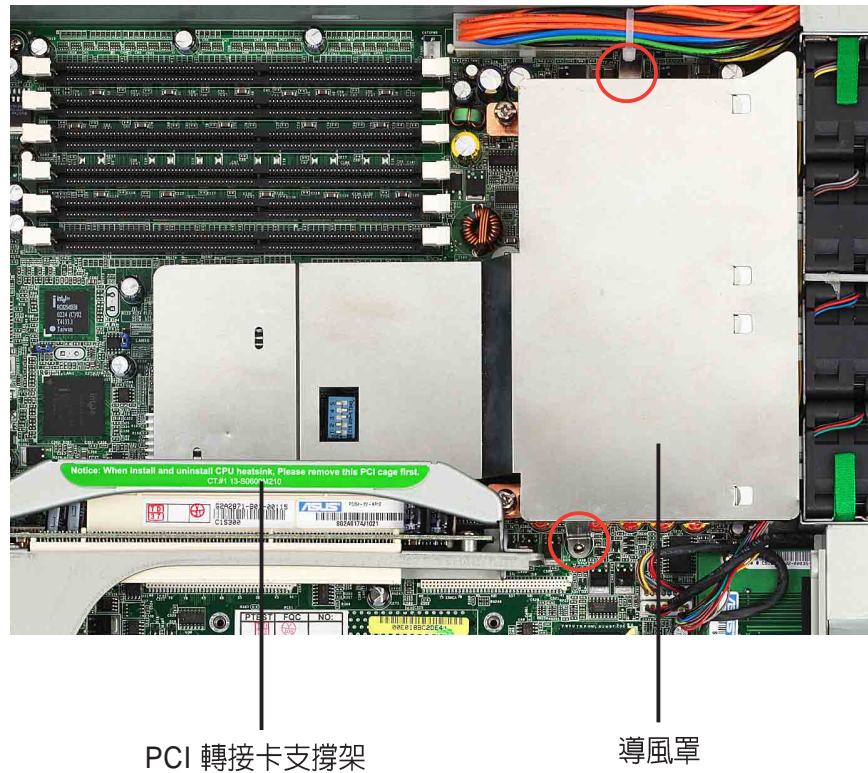
### 主機板固定螺絲位置

請用 6 顆螺絲將主機板固定在機殼上。請勿太過用力鎖住螺絲，如此有可能損壞主機板。



## 2.3 拆裝導風罩

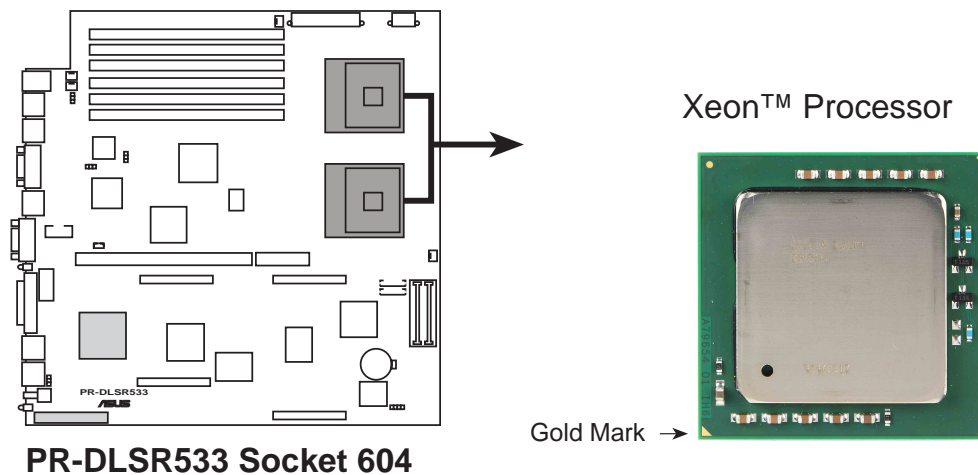
爲了讓 CPU 及晶片組所產生的高熱可以迅速排除，本系統出廠時即提供一組特製的導風罩，當您欲安裝 CPU 之前，請先移除 PCI 轉接卡支撐架及導風罩，再安裝 CPU 及散熱風扇。



此一導風罩置於 CPU 風扇上面，並用二顆螺絲固定在主機板上，如上圖圈選處，欲移除導風罩，請鬆開二顆固定螺絲即可。

## 2.4 安裝 CPU 及散熱片

華碩 PR-DLSR533 主機板配置一組擁有 604 腳位的中央處理器省力型插座 (ZIF)。英特爾 Xeon™ 處理器採用內含 512KB L2 快取的處理器核心，並且包含了全新的 Intel® NetBurst™ 微處理器架構，此架構的特色是利用超管線技術及快速執行引擎、533/400MHz 的系統匯流排以及執行循跡快取 (execution trace cache)。再者藉由提供更高的處理器時脈、更快速的整數指令集執行力，以及每秒 4.26GB 的高資料傳輸率等，使得系統運作效能再次地大躍進！



注意在上圖中的處理器某一端邊緣上畫有金色三角形的符號，此金三角即代表處理器的第一腳位，而這個特殊標示也是您要安裝處理器到主機板的處理器插座時的插入方向識別依據。

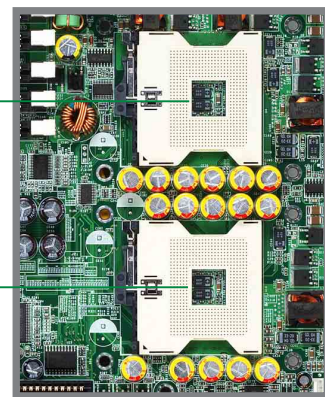


若您安裝處理器到插座的方向有誤，將有可能會弄彎處理器的針腳，更甚者會損及中央處理器本身！

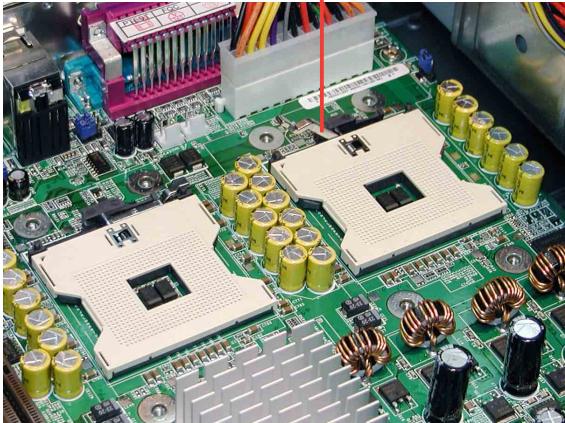
本主機板支援二顆 CPU，當您只需安裝一顆 CPU 時，請務必安裝在 CPU 插槽 1 的位置，否則主機板上的紅色警示燈將會亮起。

CPU 插槽 1  
(外側插槽)

CPU 插槽 2  
(內側插槽)

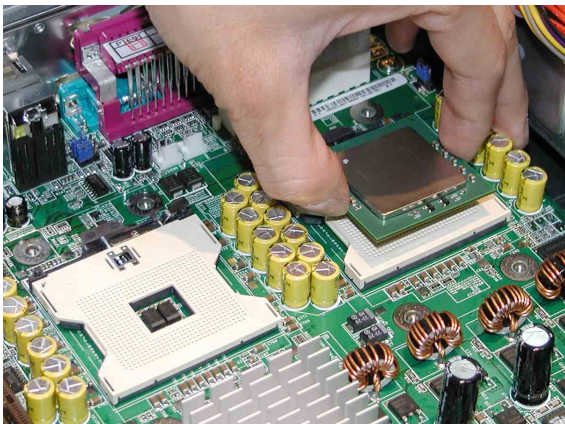


扳手



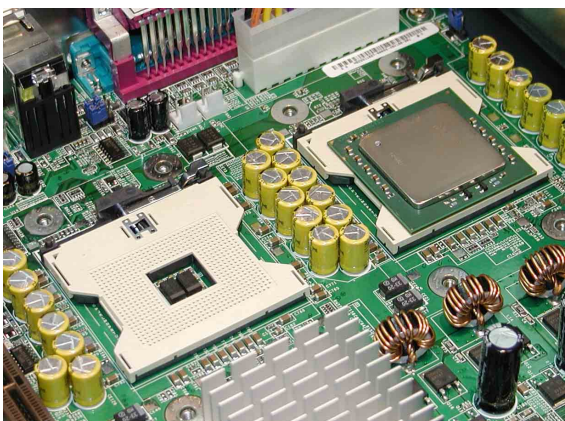
## 安裝 CPU

1. 將 CPU 插座的固定扳手扳起成 115 度。



2. 將 Xeon™ 處理器標示有金三角的那一端對齊插槽上標示有三角記號的一端。

3. 請小心地放入 Xeon™ 處理器，並確定所有的針腳是否都已沒入插槽內。



4. 當處理器安置妥當，接下來在您要拉下固定拉桿欲鎖上處理器插槽的同時，請用手指輕輕地抵住處理器。最後當固定拉桿鎖上插槽時會發出一清脆聲響，即表示已完成鎖定。

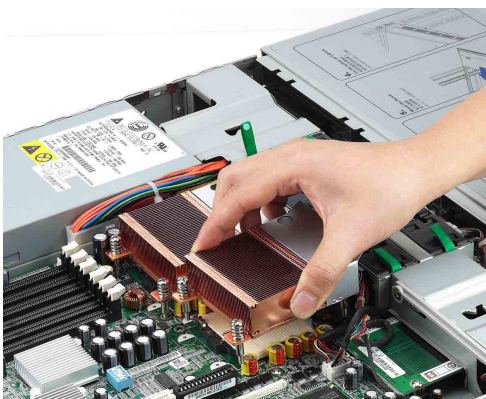
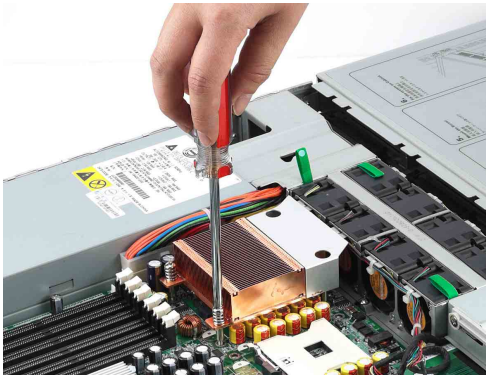
5. 在安裝散熱片之前，請在 CPU 上塗上少許的散熱膏，以幫助 CPU 散熱。



Xeon™ 處理器僅能以一個方向正確安裝。請勿強制將處理器裝入插槽，以避免弄彎處理器的針腳和處理器本身！



## 安裝散熱片



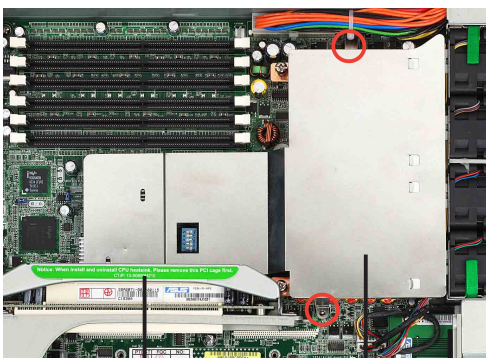
本系統出廠時附贈了一個特殊設計的散熱片，安裝散熱片之前您必須先拆下 PCI 轉接卡支撐架。然後請將散熱片置於已安裝好的 CPU 上，注意導風罩端應朝向系統風扇組（如左圖所示），並將四顆螺絲對準插槽上的螺絲孔，然後將每顆螺絲先大致鎖上，待四顆螺絲都鎖上之後，再分別將每顆螺絲鎖緊，以固定好散熱片。

注意：若您先將某一螺絲直接鎖緊的話，散熱片另一端可能會翹起而無法安裝。



請務必要安裝 CPU 散熱片，否則 CPU 及主機板可能會發生損毀。

## 安裝導風罩



PCI 轉接卡支撐架

導風罩

當您安裝好 CPU 風扇後，請將導風罩置於 CPU 風扇上面，並用二顆螺絲固定在主機板上，如左圖所示。最後再將 PCI 轉接卡支撐架裝上即可。

## 2.5 安裝系統記憶體



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

本主機板具備六組 Dual Inline Memory Module (DIMM) 記憶體模組插槽，最高可支援至 12GB ECC DDR 200/266 DIMM 系統記憶體。

### 安裝記憶體模組

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

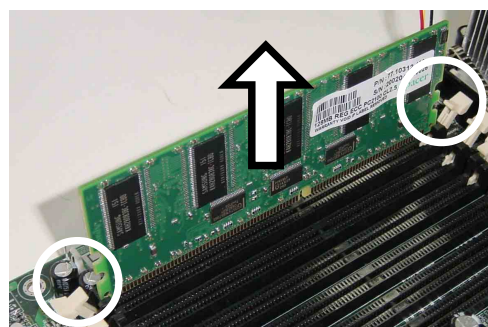
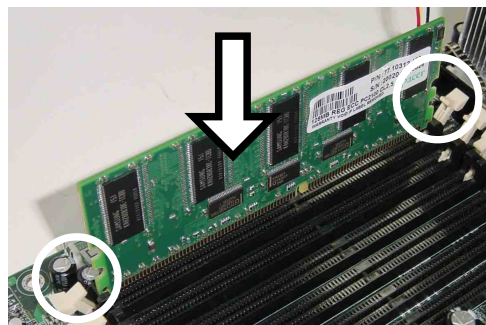
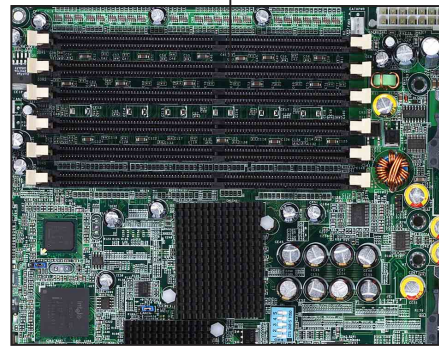
### 移除記憶體模組

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



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

DDR DIMM 插槽



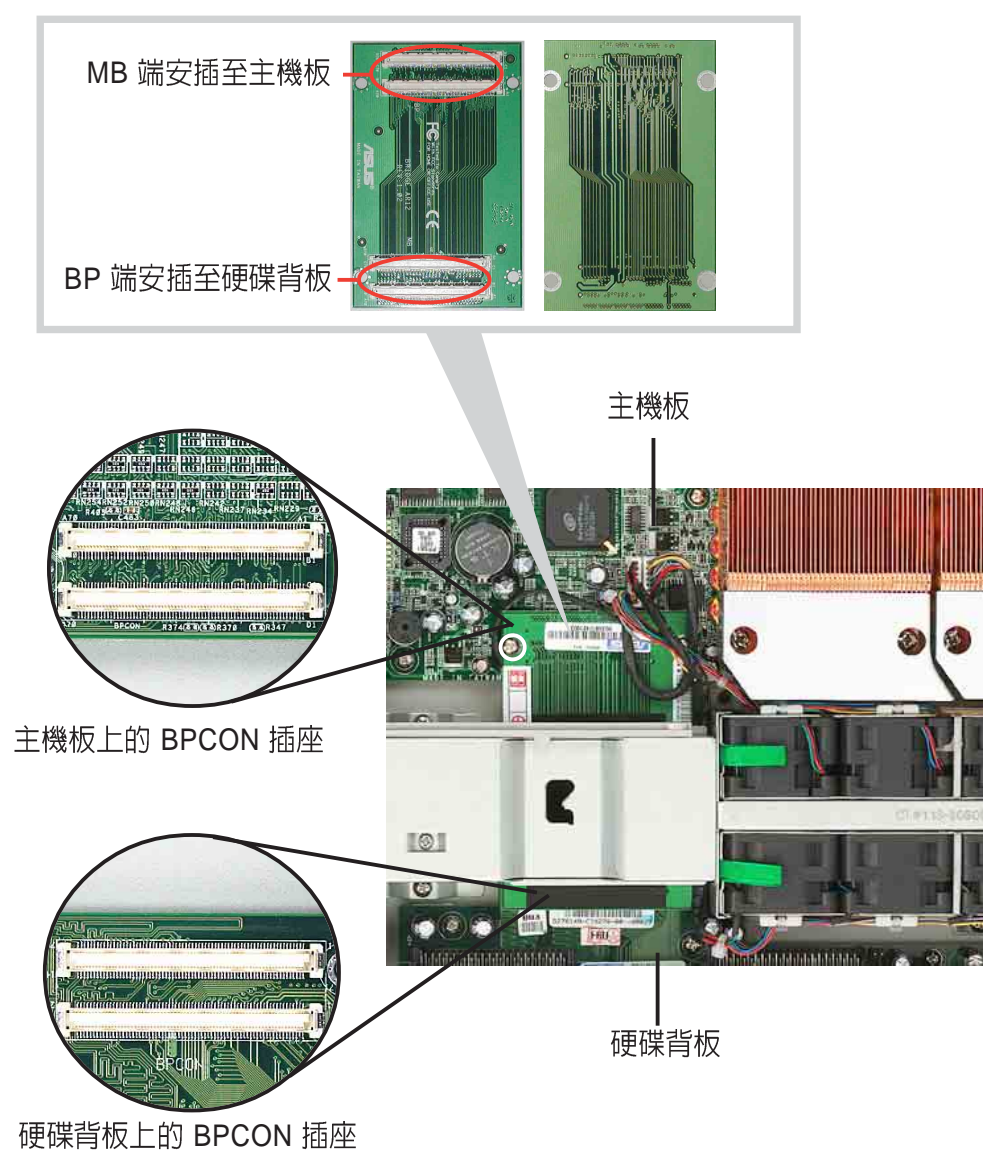
## 2.6 橋接及硬碟背板

### 2.6.1 橋接背板

橋接背板 (Bridge Board) 主要用來傳遞主機板及硬碟背板之間的訊號。橋接背板的 MB 端連接主機板上標示為 BPCON 的插槽，BP 端連接硬碟背板上的 BPCON 插槽，並用四顆螺絲鎖住橋接背板、主機板及硬碟背板。

#### 橋接背板 BRIDGE-AR12

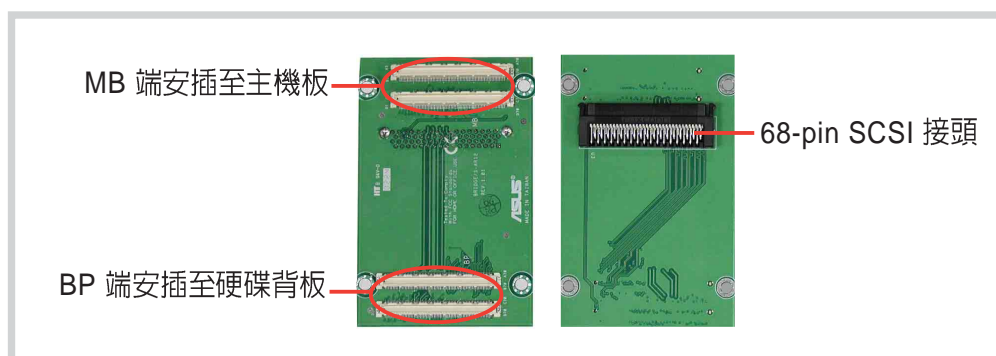
下圖為橋接背板 BRIDGE-AR12 (出廠即預先安裝在主機板及硬碟背板上)。



當您欲更換橋接背板時，請將橋接背板上的四顆螺絲取下，再裝入新的橋接背板，並鎖上螺絲即可。

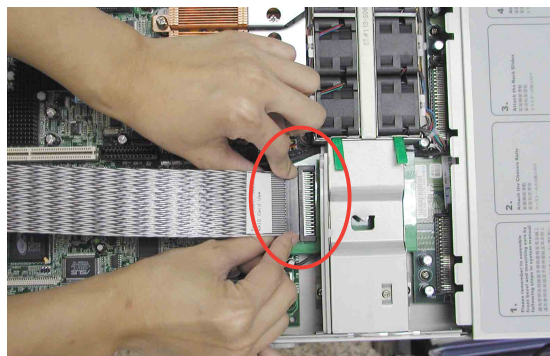
## 橋接背板 BRIDGE/S-AR12

本伺服器另外附贈一個具備 68-pin SCSI 橋接背板 BRIDGE/S-AR12（置於配件盒內），如下圖所示，可用來連接選購的 RAID 裝置。

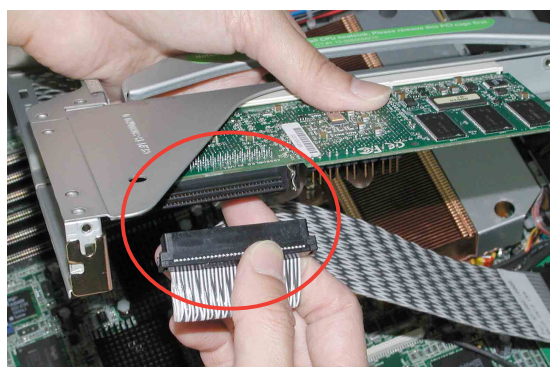


### 安裝 RAID 卡

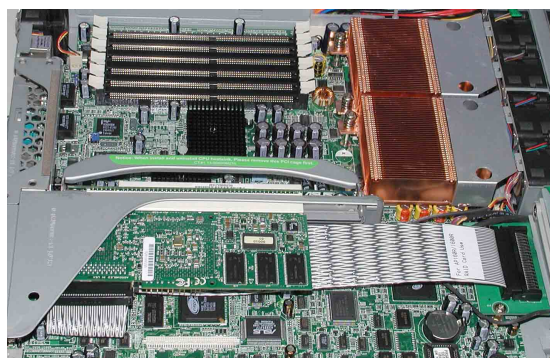
1. 請將 SCSI 排線的一端連接至橋接背板上的 68-pin SCSI 接頭。



2. 請依照「2.8 安裝 PCI 介面卡 / 安裝 PCI 介面卡」的說明將 RAID 卡安插在 PCI 轉接卡上，接下來請將 SCSI 排線的另一端連接至 RAID 卡上的 SCSI 接頭。



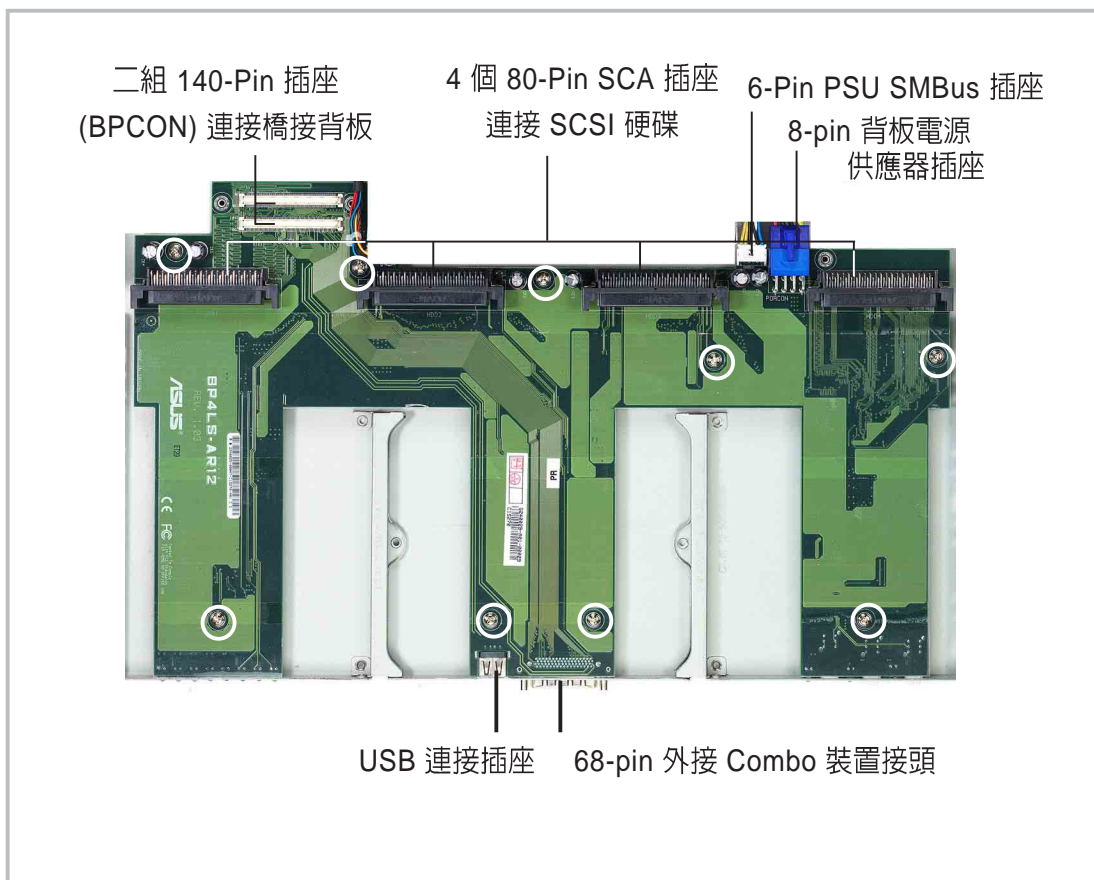
3. 最後再依照「2.8 安裝 PCI 介面卡 / 固定 PCI 介面卡」的說明將 PCI 轉接卡支撐架裝回主機板上。注意：SCSI 排線的走法請參考右圖。



## 2.6.2 硬碟背板

硬碟背板上具備四個 80 pin 的可熱插拔硬碟插槽，可從主機前端連接可抽換式 SCSI 硬碟模組抽換槽。此外，在硬碟背板上還有許多其他的插座，用以連接主機板及主要的電源供應器。

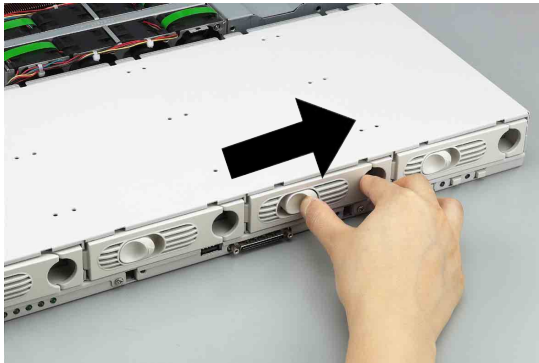
硬碟背板在出廠時即安裝在機殼內，一般來說您不需要去移除它，除非發生損壞或需要送修時才需要將它拆下。一旦當您移除了硬碟背板並需重新安裝時，請注意其固定在機殼的螺絲位置（如下圖圈選處）。



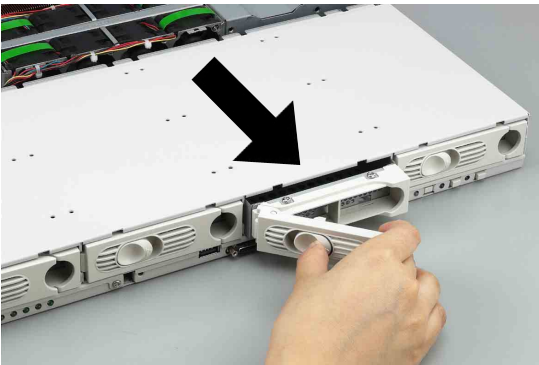
## 2.7 安裝硬碟機

本伺服器系統具備四個可抽換式硬碟機模組抽換槽，請依照以下的步驟來安裝及取出硬碟機。

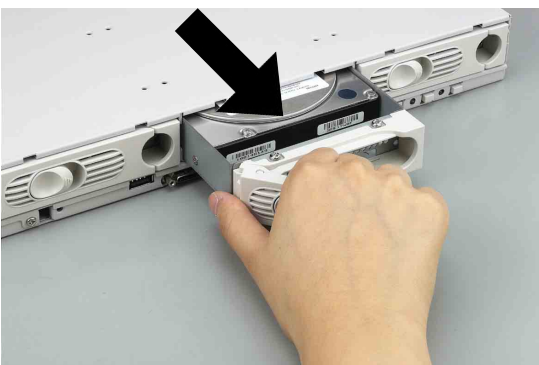
### 取出模組抽換槽



1. 在每一個硬碟槽中具有一個可抽換式硬碟模組，欲取出模組抽換槽，請將您的拇指按住前端的開關並往右推到底。切勿先向外拉，否則將有可能發生損壞。



2. 接下來，再用食指將扳手直接向外拉開，如左圖所示。

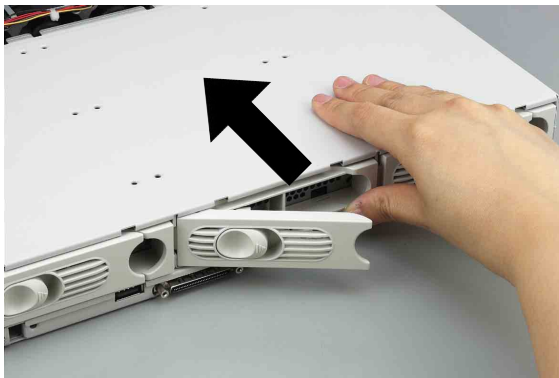


3. 然後即可拉出整個硬碟模組抽換槽。

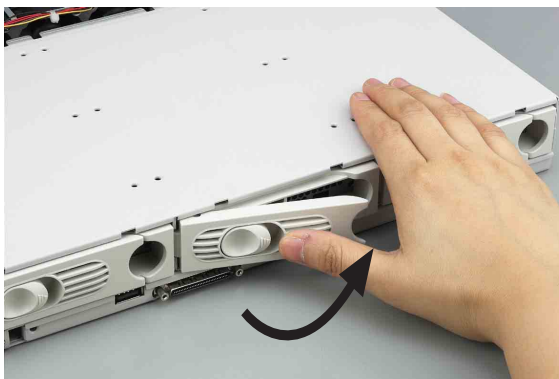
## 安裝硬碟機



1. 將硬碟機置入模組抽換槽中，並用螺絲固定好。



2. 接下來再將硬碟及模組槽置入原來的位置，並小心地往內推入。



3. 待模組定位之後，再將把手壓回正確位置即可。



請再次確認模組已就定位之後，再將把手扣上，以免損壞硬碟及模組插槽。

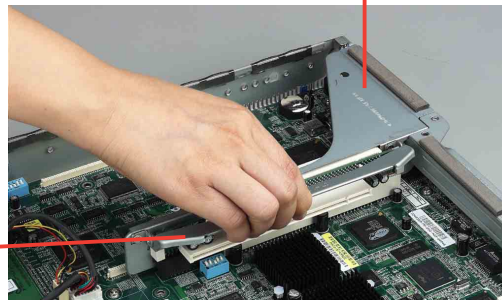
## 2.8 安裝 PCI 介面卡

主機板上具備一個 64-bit PCI 擴充插槽，本伺服器出廠時已事先在此一插槽上安裝一個轉接卡支撐架及 PCI 轉接卡，以方便您安裝擴充卡。

### 取下轉接卡支撐架

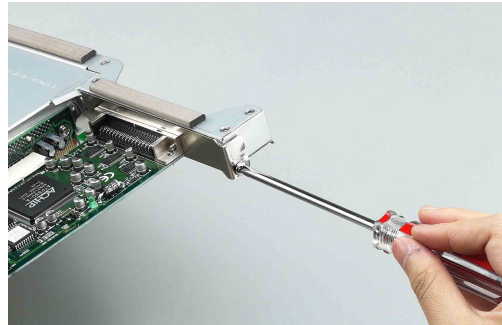
鬆開轉接卡支撐架的扳手，並移除機殼後端的 PCI 插槽金屬擋板。

PCI 轉接卡及轉接卡支撐架



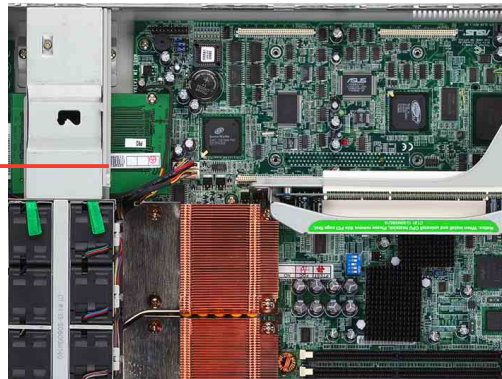
### 安裝 PCI 介面卡

1. 將 PCI 介面卡安插在轉接卡上的 PCI 插槽。
2. 將轉接卡的金手指端安插在主機板的 PCI 插槽上。
3. 小心地將整張 PCI 介面卡安插妥當。



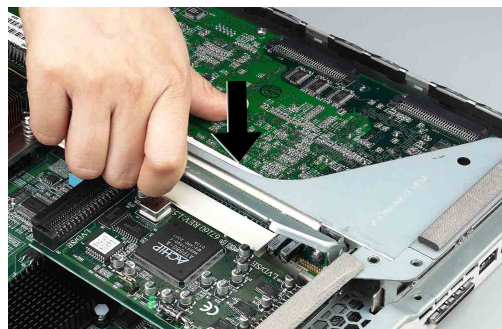
安裝 PCI 擴充卡之前，需先將擴充卡固定扳手扳起，才能裝入。

擴充卡固定扳手



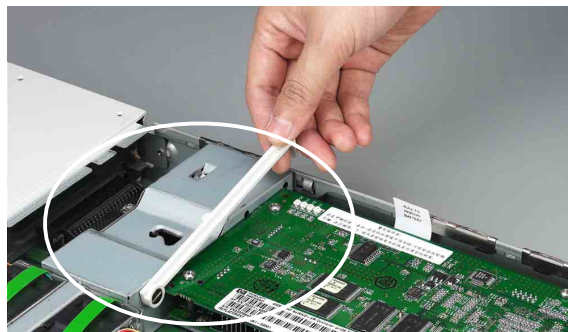
### 固定 PCI 介面卡

1. 當您安裝好 PCI 介面卡之後，請將轉接卡支撐架裝回，然後壓下扳手以固定 PCI 介面卡。





2. 接下來請將支撐架的另一端固定在機殼上，壓下固定扳手即可。



3. 安裝完成後如右圖所示。



## 2.9 安裝前置面板

本伺服器系統包含一個前置面板，用以保護伺服器的安全。請參考以下的步驟及說明來安裝此一裝置。

1. 用隨機附贈的四顆螺絲將前置面板與面板耳朵固定在一起。



2. 將前置面板固定在機殼上，注意將螺絲孔與面板耳朵對齊。



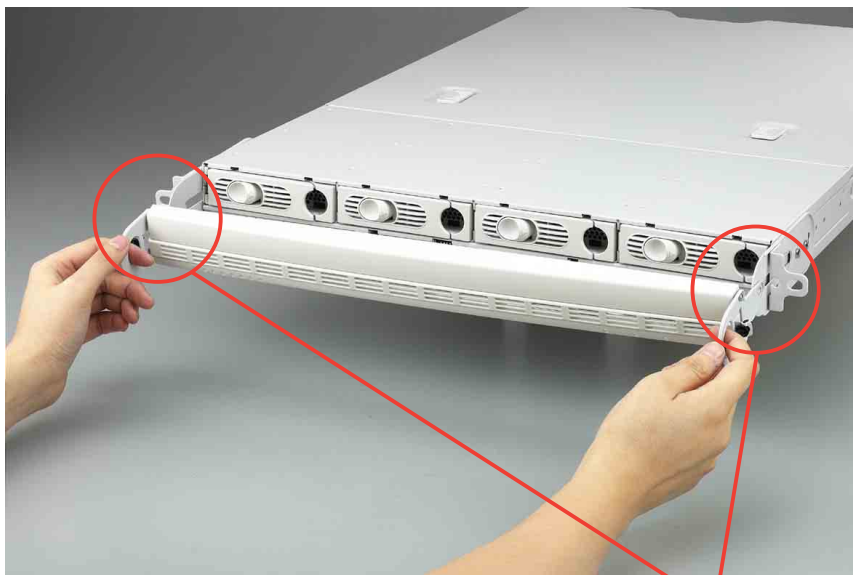
3. 每邊各用二顆螺絲固定住面板耳朵，不須鎖得過鎖，以使面板耳朵可以輕易地轉動。



4. 往下扣住門鎖，以固定前置面板。



5. 欲打開前置面板，請先拉開門鎖，再用雙手的食指勾住兩側的面板耳朵，然後往外側下方滑開即可。



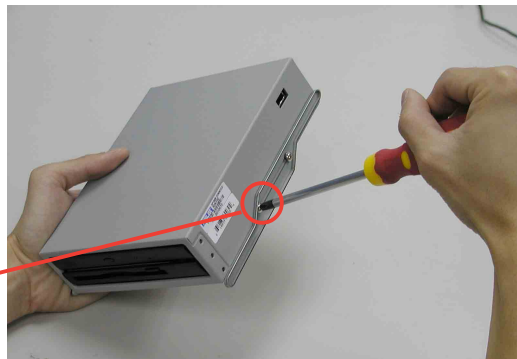
拉開門鎖

## 2.10 安裝光碟機及軟碟機模組

本伺服器系統支援一個外接式光碟機及軟碟機模組，請參考以下的步驟及說明來安裝此一裝置。

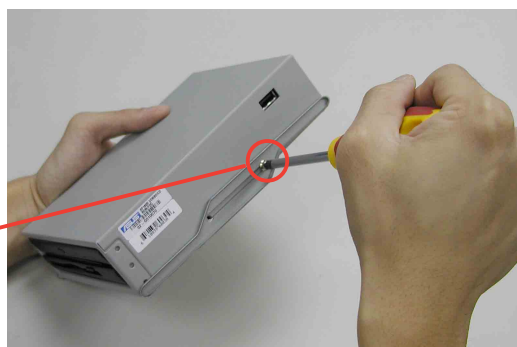
1. 外接式光碟機及軟碟機模組的兩側設有一組滑軌，每邊分別用二顆螺絲鎖住，請先鬆開並取下前面的第一顆螺絲。

拆下這顆螺絲

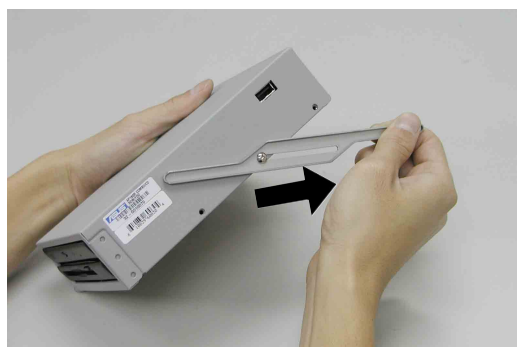


2. 接下來再鬆開第二顆螺絲，注意這顆螺絲請勿取下。

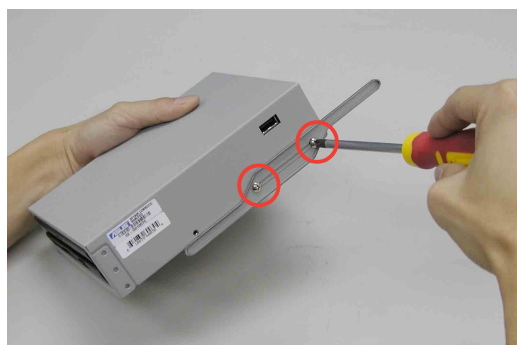
鬆開這顆螺絲



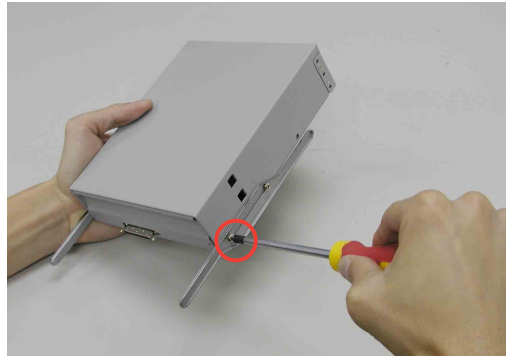
3. 將滑軌順勢往後拉，使第二顆螺絲抵住滑軌中間空洞的另一端。



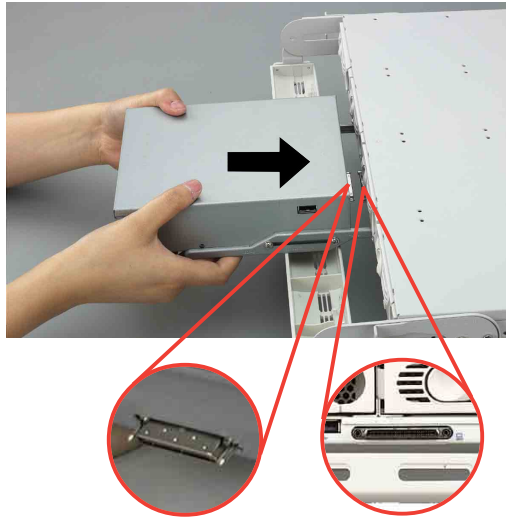
4. 接下來請將剛才拆下的第一顆螺絲鎖在模組的第三個螺絲孔位（最接近模組後端的螺絲孔），並將之前鬆開的第二顆螺絲鎖緊，如右圖所示。



5. 請重覆上頁的步驟1~4，將模組另外一側的滑軌鎖好。



6. 接下來，請將光碟機及軟碟機模組後端的接頭小心地對準伺服器前端的 68-pin COMBO 裝置接頭及滑軌固定孔，然後即可將模組固定在前端面板上。

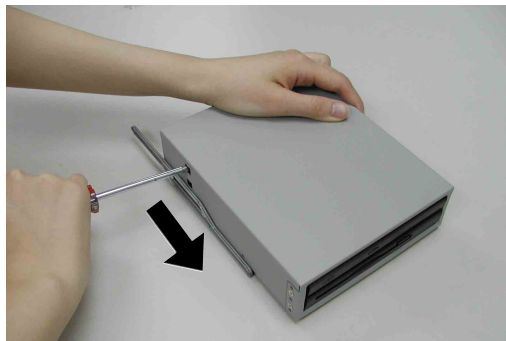


## 拆裝光碟機及軟碟機

1. 請依照右圖所示，鬆開固定前面板的螺絲。



2. 接下來再將螺絲起子深入後方預留的上方缺孔，並向前方輕推，即可取出光碟機。若需取出軟碟機，方法與光碟機相同，軟碟機為下方缺孔。



由於 COMBO 模組並不支援熱插拔功能，因此，請您務必在關閉電腦電源之後，才可安裝 COMBO 模組。



# 第三章 選購元件

---

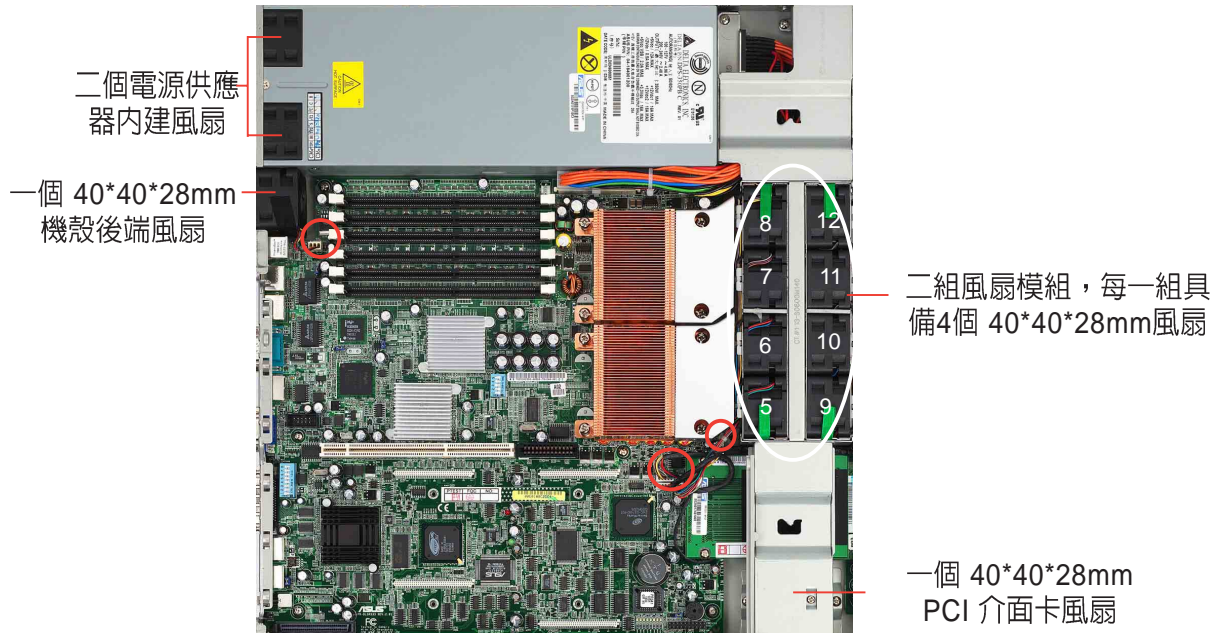
# 3

本章介紹 AP1600R 的選購裝置，  
包括散熱系統以及排線連接等。

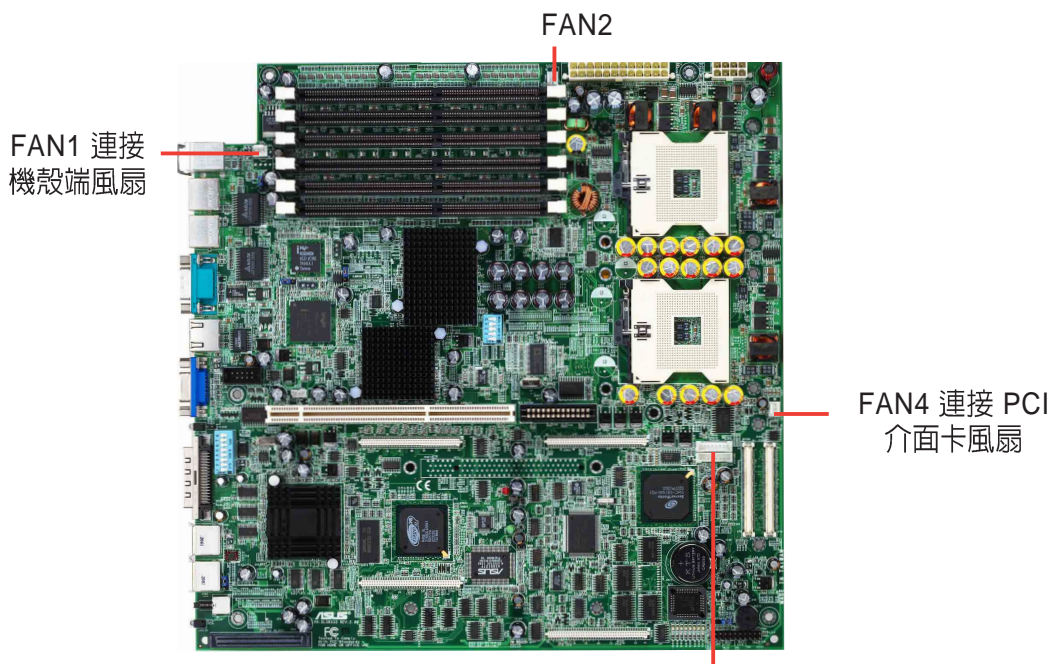
## 3.1 散熱系統

### 3.1.1 系統風扇

本伺服器具備 10 個 40\*40\*28mm 系統風扇，用以冷卻 CPU 高速運轉以及 PCI 介面卡所產生的熱量，另外二個散熱風扇用以冷卻電源供應器所產生的熱量。



### 3.1.2 主機板上的風扇電源插座



SYSFAN1 連接編號 5- 8 之系統風扇

SYSFAN2 連接編號 9-12 之系統風扇



### 3.1.3 移除風扇模組

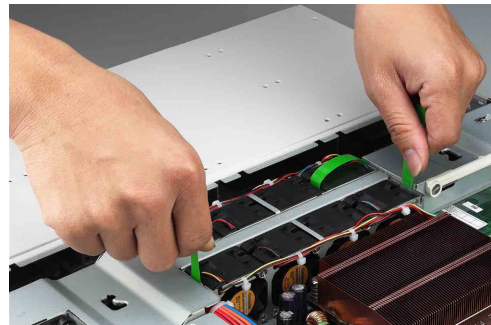
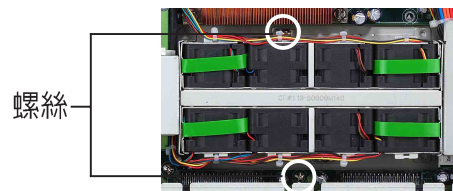
#### PCI 介面卡風扇

PCI 風扇模組上被一個金屬擋板蓋住，因此，欲移除PCI 風扇模組，請先鬆開金屬擋板兩側的固定螺絲，即可將風扇取出。PCI 風扇模組請連接至主機板上標示 FAN3 的接頭。



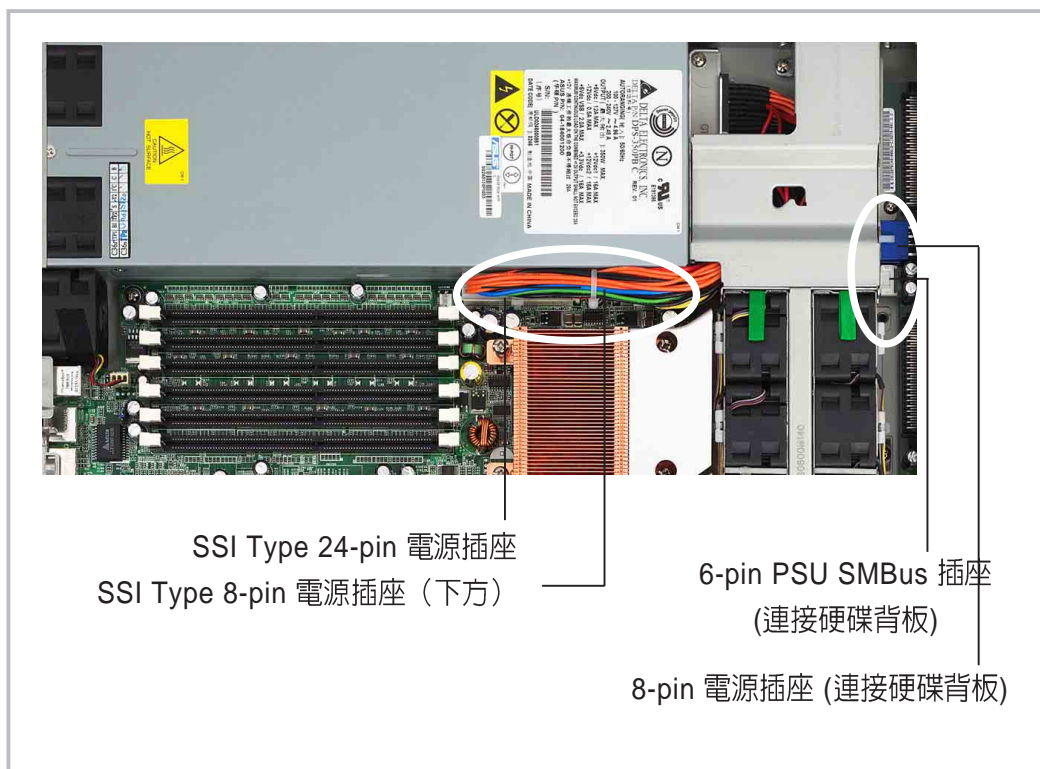
#### 系統風扇模組

系統風扇模組主要功能是冷卻光碟機、主機板上晶片組所產生的熱量，讓系統內部產生的熱量迅速驅散掉。欲移除系統風扇模組，請先鬆開二側的螺絲，再用雙手將綠色色帶小心地向上拉起即可取出。連接至主機板上標示 SYSFAN1 及 SYSFAN2 的接頭。



## 3.2 連接電源線

本系統出廠時已連接好大部分所需的電源線，若您在安裝過程中不小心拔除了某些電源線時，請記得將其連接回原來的插座。



有關主機板上詳細的接頭及插座說明，請參考主機板使用手冊的介紹。

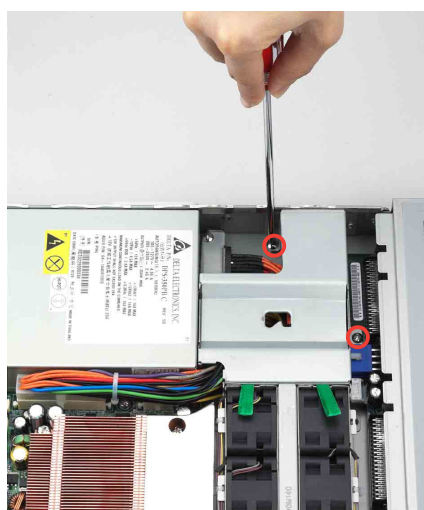
## 3.3 移除電源供應器

當您日後有需要時，請依照下面的步驟來移除電源供應器。

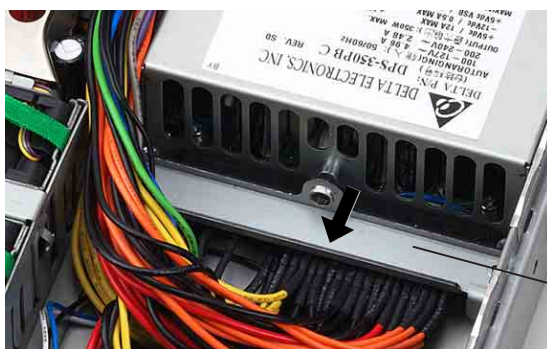
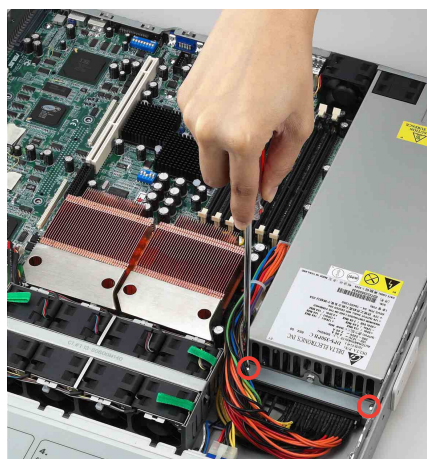


1. 移除電源供應器之前請先移除其他與電源供應器重疊的組件。
2. 拔除所有的電源插頭。
3. 請參考前面章節的說明移除所有系統組件。

1. 欲移除電源供應器請先移除電源供應器前端的金屬檔板。您必須先鬆開固定金屬檔板的二顆螺絲，如右圖所示。



2. 鬆開用來固定電源供應器與機殼的二顆螺絲，如右圖所示。
3. 取下固定鐵片。
4. 小心地將電源供應器整個自機殼內取出。



取下固定鐵片



# 附錄 A 電源供應器



本章提供系統電源供應器的詳細規格及相關資訊。

## A.1 電源供應器

本伺服器系統包含了一個 SSI-type 350W 電源供應器，它具備一個國際標準的 AC 電源輸入接頭及 PFC/ATX 相容的輸出排線及插座。此電源供應器還包含二個散熱風扇。

此電源供應器具備四個插頭，其對應的连接裝置如下圖所示。



## A.2 電源供應器規格

### 輸入電壓範圍

輸入電壓範圍	最小	正常	最大
Range 1	90V	100V	140V
Range 2	180V	240V	264V
輸入電壓範圍	47 Hz to 63 Hz		
最大輸入電流	4.96A max at 100Vac 2.48A max. at 200Vac, full load		
<b>Inrush Current</b>	30A cold start 30A warm start		
<b>Efficiency</b>	72% min. at nominal input, maximum load		

### 輸出電壓範圍

輸出 電壓	<u>Load Range</u>		<u>Regulation</u>		<u>Ripple</u>
	最小	最大	最小	最大	最大
+5V	1.0A	12A	-4%	+5%	50mV <sub>pp</sub>
+12V1	1.5A	16A	-4%	+5%	120mV <sub>pp</sub>
+12V2	0.5A	16A	-4%	+5%	120mV <sub>pp</sub>
+3V3	1.5A	16A	-3%	+5%	50mV <sub>pp</sub>
-12V	0A	0.5A	-5%	+9%	120mV <sub>pp</sub>
+5Vsb	0.1A	2.0A	-4%	+5%	50mV <sub>pp</sub>

### 過電壓保護 (OVP)

輸出電壓	最大電壓 (V)
+3.3V	4.5
+5V	6.2
+12V1,2	14.5
-12V	-14.5
+5VSB	6.5





# 附錄 B 疑難排解

# B

在你使用伺服器的過程中，可能會碰到一些並非系統或是零件故障的問題，而這些問題只需要一些簡單的步驟即可自行解決，本章提供一些常見的疑難排解方法供你參考。

## B.1 簡易問題排除



在你使用伺服器的過程中，可能會碰到一些並非系統或是零件固障的問題，而這些問題只需要一些簡單的步驟即可自行解決，以下提供一些常見的疑難排解方法供你參考。

問題	處理方法
伺服器及（或）顯示器上的電源指示燈未亮起	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 檢查 115V/230V 電壓選擇開關（若系統有提供）設定是否符合你使用區域的電壓值</li><li>2. 檢查電源線是否正確連接在系統後端的連接埠上</li><li>3. 檢查電源線是否正確連接至電源插座上</li><li>4. 按下電源按鈕以確定系統已開機</li></ol>
鍵盤無法使用	檢查鍵盤是否正確連接至系統後端鍵盤接頭
滑鼠無法使用	檢查滑鼠是否正確連接至系統後端的滑鼠接頭
系統開機時無法執行開機自我測試(POST)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 檢查是否安裝了符合系統規格的記憶體模組</li><li>2. 檢查記憶體模組是否正確安裝在主機板的插槽上</li></ol>

問題	處理方法
系統開機後持續發出嗶聲	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢查是否安裝了符合系統規格的記憶體模組</li> <li>2. 檢查記憶體模組是否正確安裝在主機板的插槽上</li> <li>3. 檢查是否連接顯示設備</li> </ol>
出現“Non-system disk or disk error” 訊息	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢查是否開啓 primary 磁碟分區，並設定為 active，以使系統可以從 primary 磁碟分區開機。</li> <li>2. 檢查硬碟是否安裝妥當且連接在 SCSI 背板的 SCSI 插槽上。</li> </ol>
未連接網路	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢查網路線是否正確連接至系統後端的 RJ-45 接頭</li> <li>2. 檢查是否已安裝主機板公用及驅動程式光碟中的網路驅動程式</li> </ol>
開機不久後即自動關機	檢查散熱片是否安裝正確，並注意散熱片的塑膠保護蓋是否已取下。

