

System x3630 M4 7158 型



安裝和使用手冊

System x3630 M4 7158 型



安裝和使用手冊

附註：在使用本資訊及其支援的產品之前，請先閱讀第 119 頁的附錄 B，『注意事項』中的資訊、IBM 文件 CD 上的 *IBM* 安全資訊和環境注意事項與使用手冊，以及保固資訊文件。

下列網站提供本文件的最新版本：<http://www.ibm.com/systems/support/>。

目錄

安全	vii
第 1 章 System x3630 M4 7158 型伺服器	1
IBM 文件 CD	2
軟硬體需求	3
使用文件瀏覽器	3
相關文件	3
本文件中的注意事項和聲明	5
特性和規格	5
伺服器特性和技術	7
可靠性、可用性和可維修性特性	10
IBM Systems Director	11
UpdateXpress System Pack Installer	12
伺服器控制元件、LED 和電源	12
正面圖	12
操作員資訊面板	14
光徑診斷面板	16
背面圖	17
伺服器電源特性	21
第 2 章 安裝選用裝置	23
IBM 事業夥伴的指示	23
如何將 DSA 資料傳送至 IBM	24
伺服器元件	24
主機板內部接頭	26
主機板 DIMM 接頭	27
主機板外部接頭	27
主機板跳接器	28
主機板 LED	29
PCI 擴充卡配接卡擴充槽接頭	30
安裝準則	33
系統可靠性準則	34
在開機狀態下進行伺服器內部操作	34
處理靜電敏感裝置	34
內部纜線佈線和接頭	36
熱抽換硬碟背板纜線連接	36
卸下伺服器上蓋	42
將選用的背面熱抽換硬碟機盒向上旋轉	44
卸下 PCI 擴充卡組件	44
卸下空氣擋板	47
卸下熱抽換硬碟	48
移除簡易抽換硬碟	48
從 PCI 擴充卡組件卸下配接卡	49
從 PCI 擴充卡組件卸下 ServeRAID 配接卡	51
安裝熱抽換硬碟	52
安裝簡易抽換硬碟	53
安裝選用的背面熱抽換硬碟機盒	54
將配接卡安裝在 PCI 擴充卡組件上	58
將 ServeRAID 配接卡安裝在 PCI 擴充卡組件上	61

在遠端電池匣上安裝 ServeRAID 配接卡電池	63
在選用的背面硬碟機盒上安裝熱抽換背板	65
安裝系統風扇	66
安裝記憶體模組	67
DIMM 安裝順序	70
記憶體鏡映	71
排備用	71
安裝 DIMM	72
安裝第二顆微處理器	74
散熱膏	79
安裝熱抽換電源供應器	80
安裝 USB Hypervisor 隨身碟	83
完成安裝	85
安裝空氣擋板	86
安裝 PCI 擴充卡組件	86
將選用的背面熱抽換硬碟機盒向下旋轉	89
安裝伺服器上蓋	89
更新伺服器配置	90
第 3 章 配置伺服器	91
更新韌體	91
配置伺服器	92
使用 ServerGuide 設定和安裝 CD	93
使用 Setup Utility	94
使用 Boot Manager 程式	101
啟動備用伺服器韌體	101
使用整合式管理模組 II	102
使用內嵌 Hypervisor	104
使用遠端顯示功能和藍色畫面擷取	104
啟用 Intel Gigabit Ethernet Utility 程式	105
配置 Gigabit 乙太網路控制器	105
配置 RAID 陣列	105
啟動 Human Interface Infrastructure (HII) 配置應用程式	107
建立硬碟 RAID (僅限 C105)	107
IBM Advanced Settings Utility 程式	108
更新 IBM Systems Director	108
更新通用唯一 ID (UUID)	109
更新 DMI/SMBIOS 資料	111
附錄 A. 取得說明和技術協助	115
聯絡之前	115
使用文件	115
從「全球資訊網 (WWW)」取得說明和資訊	116
如何將 Dynamic System Analysis 資料傳給 IBM	116
建立個人化支援網頁	116
軟體服務與支援	116
硬體服務與支援	116
台灣 IBM 公司產品服務中心	117
附錄 B. 注意事項	119
商標	119
重要注意事項	120

微粒污染	120
德國工作注釋聲明條例	121
文件格式	121
電子放射注意事項	121
美國聯邦通訊委員會 (FCC) 聲明	122
加拿大 A 級工業放射標準聲明	122
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	122
澳大利亞和紐西蘭 A 級聲明	122
歐盟 EMC 法令規範聲明	122
德國 A 級聲明	123
VCCI A 級聲明	124
日本電子資訊技術產業協會 (JEITA) 聲明	124
韓國通訊委員會 (KCC) 聲明	124
俄羅斯電磁干擾 (EMI) A 級聲明	124
中國 A 級電子放射聲明	125
台灣甲級標準聲明	125
索引	127

安全

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information**
(安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας
(safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się
z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по
технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

重要事項：

本文件中的每項警告和危險聲明都用一個編號標注。此號碼可用來交互參照英文版警告或危險聲明與安全資訊文件中的中文版警告或危險聲明。

比方說，如果警告聲明標有「聲明 1」，則該警告聲明的翻譯版本會出現在安全資訊文件的「聲明 1」下。

在執行各程序之前，請務必閱讀本文件中的所有警告和危險聲明。在安裝裝置之前，請閱讀您的伺服器或選用裝置隨附的所有其他安全資訊。

警告：請使用 No. 26 AWG，或是大型防水金屬軟管或 CSA 認證的電信電源線。

聲明 1：



危險

電源、電話及通訊纜線的電流非常危險。

為了避免電擊危險：

- 在連接或拔掉任何纜線時，或在安裝、維護或重新配置本產品時，請勿選擇在雷雨天候下進行。
- 將所有電源線連接至適當配線和接地的電源插座。
- 任何將會連接至此產品的設備，都要連接至適當配線的插座。
- 儘可能只用單手來連接或拔掉信號線。
- 有跡象顯示有火災、水災或是結構方面的損壞時，絕不要開啟任何設備。
- 除非安裝與配置程序另有指示，否則請先拔掉已連接的電源線、電信系統、網路及數據機，再打開裝置蓋板。
- 安裝、移動或開啟此產品或其連接裝置的機蓋時，請按照下表的方式連接及拔掉纜線。

連接時：

1. 關閉所有裝置。
2. 首先，連接所有纜線至裝置。
3. 連接信號纜線至接頭。
4. 連接電源線至插座。
5. 開啟裝置電源。

拔掉時：

1. 關閉所有裝置。
2. 首先，拔掉插座上的電源線。
3. 從接頭拔掉信號纜線。
4. 從裝置拔掉所有纜線。

聲明 2：



注意：

更換鋰電池時，僅限更換為 **IBM** 產品編號 **33F8354**，或製造商建議的同等類型的電池。如果系統有包含鋰電池的模組，請僅用同一製造商製造的同類型模組對其進行更換。若不當使用、處理或丟棄鋰電池可能會引起爆炸。

禁止下列動作：

- 將電池投入或浸入水中
- 將電池加熱至超過 **100°C (212°F)**
- 修理或拆卸電池

請依據當地法令或法規的要求來丟棄電池。

聲明 3：



注意：

安裝雷射產品（如 **CD-ROM**、**DVD** 光碟機、光纖裝置或轉送器）時，請注意下列事項：

- 請勿卸下蓋板。卸下雷射產品的蓋板可能導致曝露於危險的雷射輻射。裝置內沒有可維修的零件。
- 如果不按此處指定的程序進行控制、調整或執行，則可能會導致曝露於危險的輻射。



危險

某些雷射產品包含內嵌式 **3A** 類或 **3B** 類雷射二極體。請注意下列事項。

打開時會有雷射輻射。請勿注視光束、勿直接用光學儀器檢視，並避免直接曝露於光束之中。



Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil À Laser de Classe 1

聲明 4：



≥ 18 公斤 (39.7 磅)



≥ 32 公斤 (70.5 磅)



≥ 55 公斤 (121.2 磅)

注意：

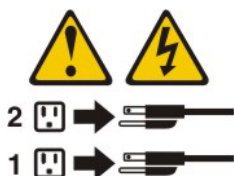
搬動時，請按照安全技術規範操作。

聲明 5：



注意：

裝置上的電源控制按鈕和電源供應器上的電源開關，並不會切斷供應給裝置的電流。而且，裝置可能有多條電源線。如果要切斷裝置中的所有電流，必須從電源拔掉所有電源線。



聲明 8：



注意：

切勿卸下電源供應器蓋板或貼有下列標籤的任何組件。



任何貼有該標籤的元件內部都存在危險的電壓、電流和電能等級。元件內部沒有可維修的零件。如果您懷疑某個零件有問題，請聯絡技術服務人員。

聲明 12：



注意：

下列標籤表示附近有高溫表面。



聲明 26：



注意：

請勿在機架裝載的裝置頂端放置任何物體。



本伺服器適用於 IT 配電系統，在任何配電錯誤的狀況下，雙相最大電壓為 240 伏特。

聲明 27：



注意：
附近有危險的移動零件。



第 1 章 System x3630 M4 7158 型伺服器

本《安裝和使用手冊》包含設定 IBM® System x3630 M4 7158 型伺服器的指示、安裝選用裝置的指示，以及啟動及配置伺服器的指示。如需診斷和疑難排解的相關資訊，請參閱 IBM 文件 CD 中的問題判斷與服務手冊。

IBM System x3630 M4 7158 型伺服器為 2S¹ 高度為 2U² 的裝置，對於要求成本、伺服器配置密度、功能及效率的最佳化組合的網路環境來說，它是最理想的選擇。

設計伺服器時，效能、易用性、可靠性和擴充能力都是重要的考慮因素。這些設計特性不但可以讓您自訂系統硬體來滿足您目前的需要，還提供深具彈性的擴充能力來滿足您日後的需要。

此伺服器隨附一份有限保固。如需保固條款的相關資訊，請參閱伺服器隨附的保固資訊列印文件。

伺服器包含 IBM Enterprise X-Architecture® 技術，有助於提升效能和可靠性。如需相關資訊，請參閱第 7 頁的『伺服器特性和技術』和第 10 頁的『可靠性、可用性和可維修性特性』。

您可從 <http://www.ibm.com/systems/x/> 取得有關伺服器和其他 IBM 伺服器產品的最新資訊。您可以在 <http://www.ibm.com/support/mysupport/> 網址中找出您感興趣的 IBM 產品，來建立個人化的支援頁面。您可從此個人化頁面中，訂閱關於新技術文件的每週電子郵件通知、搜尋資訊與下載，以及存取各項管理服務。

如果您參加 IBM 客戶轉介計劃，就可共用技術使用、最佳實務及創新解決方案等的相關資訊、建置專業網路以及增加業務的能見度。如需 IBM 客戶轉介計劃的相關資訊，請造訪 <http://www.ibm.com/ibm/clientreference/>。

此伺服器在採用支援的硬碟背板配置時，可以支援最多四個 3.5 吋簡易抽換硬碟、八個 3.5 吋簡易抽換或熱抽換硬碟，或十四個 3.5 吋熱抽換硬碟（針對此配置，其中兩個 3.5 吋熱抽換硬碟位於伺服器背面）。此伺服器支援 3.5 吋熱抽換「序列連接 SCSI (SAS)」或 SATA 硬碟，或 3.5 吋簡易抽換 SATA 硬碟。本文件中的圖例可能與您的硬體略有不同。

1. 2S 代表兩個插座

2. 機架在垂直方向的測量方式是以 1.75 吋為一個增量。每一個增量稱為 1『U』。1U 高的裝置為 1.75 吋高。

若韌體和文件更新資料已可供使用，您可以從 IBM 網站下載它們。此伺服器可能具有其隨附文件中未說明的特性，因此可能會不定期更新該文件來併入那些特性的相關資訊，或者，也可能透過技術更新資料的形式提供伺服器文件中未包含的其他資訊。如果要查看更新資料，請完成下列步驟。

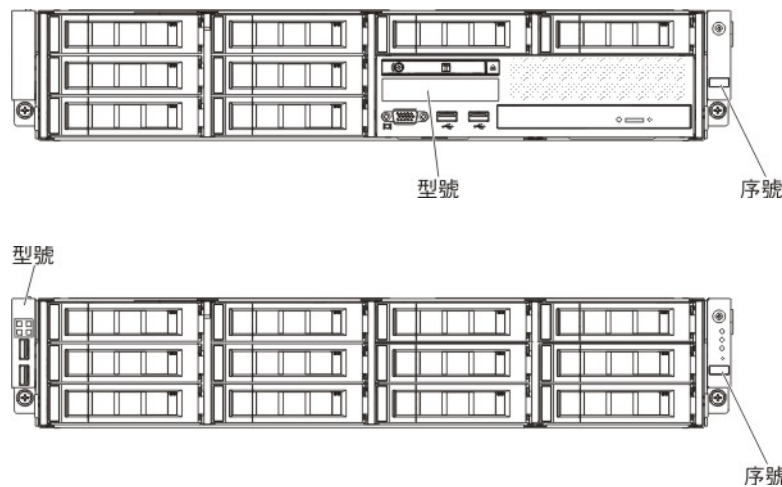
註：IBM 網站將定期進行變更。尋找韌體和文件的程序可能與本文件的說明略有不同。

1. 請造訪 <http://www.ibm.com/systems/support/>。
2. 在 **Product support** 下，按一下 **System x**。
3. 在 **Popular links** 下，按一下 **Software and device drivers** 來取得韌體更新項目，或按一下 **Publications lookup** 來取得文件更新資料。

請將伺服器的相關資訊記錄在下表中。

產品名稱	IBM System x3630 M4 伺服器
機型	7158
型號	_____
序號	_____

您可以在伺服器的正面找到型號和序號。視您的伺服器型號而定，您可以在下列兩個當中的任一圖解中找到它們各自的位置。



您可以下載 IBM *ServerGuide* 設定和安裝 CD，協助您配置硬體、安裝裝置驅動程式，以及安裝作業系統。

如需取得伺服器支援的選用裝置清單，請參閱 <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>。

如需完整的機架安裝和卸下指示，請參閱 IBM 文件 CD 中的機架安裝指示文件。

IBM 文件 CD

IBM 文件 CD 包含適用於您伺服器的「可攜式文件格式 (PDF)」文件，並包含可協助您快速尋找資訊的「IBM 文件瀏覽器」。

軟硬體需求

IBM 文件 CD 至少需要下列軟硬體配置：

- Microsoft Windows XP、Windows 2000 或 Red Hat Linux
- 100 MHz 微處理器
- 32 MB RAM
- Adobe Acrobat Reader 3.0 (或更新版本)，或 Linux 作業系統隨附的 xpdf

使用文件瀏覽器

您可以使用「文件瀏覽器」來瀏覽 CD 的內容、閱讀文件的簡短描述，以及使用 Adobe Acrobat Reader 或 xpdf 來檢視文件。「文件瀏覽器」會自動偵測伺服器所使用的區域設定，並以該區域的語言（如果可用）顯示文件。如果文件沒有針對該區域的語言的版本，則顯示英文版本。

請使用下列其中一個程序來啟動「文件瀏覽器」：

- 如果已啟用「自動啟動」，請將光碟插入 CD 或 DVD 光碟機中。「文件瀏覽器」將會自動啟動。
- 如果已停用「自動啟動」，或不是每位使用者都能啟用「自動啟動」，請使用下列其中一個程序：

- 如果您使用的是 Windows 作業系統，請將 CD 插入 CD 或 DVD 光碟機，然後按一下開始 --> 執行。在開啟欄位中，輸入：

```
e:\win32.bat
```

其中 *e* 是 CD 或 DVD 光碟機的磁碟機代號，然後按一下確定。

- 如果您使用的是 Red Hat Linux，請將 CD 插入 CD 或 DVD 光碟機；然後從 /mnt/cdrom 目錄執行下列指令：

```
sh runlinux.sh
```

從產品功能表選擇您的伺服器。可用主題清單會顯示適用您伺服器的所有文件。部分文件可能在資料夾中。加號 (+) 表示資料夾或文件中還有其他文件。按一下加號可顯示其他文件。

當您選取文件時，在主題說明下會出現該文件的說明。如果要選擇多份文件，請在選擇這些文件的同時按住 Ctrl 鍵。按一下檢視書籍，即可用 Acrobat Reader 或 xpdf 檢視所選取的文件。如果選擇了多份文件，則所有選定文件都將在 Acrobat Reader 或 xpdf 中開啟。

如果要搜尋所有文件，請在搜尋欄位中輸入單字或字串並按一下搜尋。單字或字串的出現次數會決定相關文件的列示順序（從多到少）。按一下文件以檢視它，而在文件中可以按 Ctrl+F 鍵使用 Acrobat 搜尋功能，或者按 Alt+F 鍵使用 xpdf 搜尋功能。

如需使用「文件瀏覽器」的詳細資訊，請按一下說明。

相關文件

本安裝和使用手冊內含伺服器的一般資訊，其中包括伺服器設定、安裝支援的選用裝置，以及配置伺服器的方法。伺服器還隨附下列文件：

- 保固資訊

本列印文件包含保固條款以及一個指標，指向 IBM 網站上的 IBM Statement of Limited Warranty。

- **安全資訊**

此文件在 IBM 文件 CD 中，以 PDF 格式提供。它包含警告和危險聲明。文件中出現的每項警告和危險聲明都有一個編號，您可以使用該編號在安全資訊文件中搜尋以您的語言顯示的相對應聲明。

- **機架安裝指示**

這份文件包含將伺服器安裝在機架中的指示。

- **問題判斷與服務手冊**

此文件在 IBM 文件 CD 中，以 PDF 格式提供。其中所包含的資訊可協助您自行解決問題，此外還提供適用於技術服務人員的資訊。

- **環境注意事項與使用手冊**

此文件在 IBM 文件 CD 中，以 PDF 格式提供。它包含翻譯的環境注意事項。

- **IBM 機器碼授權合約**

此文件在 IBM 文件 CD 中，以 PDF 格式提供。它提供您產品的 IBM 機器碼授權合約翻譯版本。

- **授權和歸屬權文件**

本文件為 PDF 格式。它包含開放程式碼注意事項的相關資訊。

視伺服器型號而定，IBM 文件 CD 中可能還包含其他文件。

System x® 和 xSeries® Tools Center 是線上資訊中心，包含用於更新、管理及部署韌體、裝置驅動程式以及作業系統之工具的相關資訊。System x 和 BladeCenter Tools Center 位於 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>。

伺服器可能具有其隨附文件中未說明的特性。該文件可能會不定期更新，以包含有關這些特性的資訊，也可能透過技術更新資料的形式提供伺服器文件中未包含的相關資訊。這些更新項目可從 IBM 網站取得。如果要查看更新的文件和技術更新資料，請完成下列步驟。

註：IBM 網站將定期進行變更。實際的程序可能與本文件的說明略有不同。

1. 請造訪 <http://www.ibm.com/systems/support/>。
2. 在 **Product support** 下，按一下 **System x**。
3. 在 **Popular links** 下，按一下 **Publications lookup**。
4. 從 **Product family** 功能表中選取 **System x3630 M4**，然後按一下 **Continue**。

本文件中的注意事項和聲明

本文件中的警告聲明和危險聲明，也可以在文件 CD 中的多國語言版本安全資訊文件中找到。每一項聲明都有編號，以方便參照安全資訊文件中，以您的語言顯示的相對應聲明。

本文件使用下列注意事項和聲明：

- 附註：這些注意事項提供重要的提示、準則或建議。
- 重要事項：這些注意事項提供的資訊或建議，有助於排除疑難或有問題的狀況。
- 注意：這些注意事項表示可能損壞程式、裝置或資料。此注意事項出現在可能造成損壞的指示或狀況前面。
- 警告：這些聲明指出可能會對您造成傷害的情況。警告聲明就在可能會對您造成傷害的程序步驟或情況的說明前面。
- 危險：這些聲明指出可能會對您造成致命或重大傷害的情況。危險聲明就在可能會對您造成致命傷害或極端危險的程序步驟或情況的說明前面。

特性和規格

下列資訊是伺服器的特性和規格的摘要。視型號而定，有些特性可能並未提供，有些規格可能不適用。

機架的測量方式是以 4.45 公分（1.75 吋）為垂直增量。每個增量稱為一個單位或 1U。1U 高的裝置為 1.75 吋高。

註：

1. 根據所安裝的選購配件數量和類型及所使用的電源管理選購配件而定，耗電量和散熱量會有所不同。
2. 噪音排放等級係針對隨機取樣的機器，以所宣稱的（上限）聲音功率等級（貝爾）來陳述。所有測量值根據 ISO 7779 測量，並根據 ISO 9296 報告。

表 1. 特性和規格

微處理器： - 支援多核心 Intel Xeon 微處理器，具有整合記憶體控制器和「快速路徑交互連接 (QPI)」架構 - 專為 LGA 1356 插座而設計 - 最多可擴充為八核心 32 KB 指令快取、32 KB 資料快取，以及核心間共用最多 20 MB 的三級快取 - 支援 Intel 32/64 位元記憶體擴充技術 (EM32/64T) 註： - 使用 Setup Utility 來判斷微處理器的類型和速度。 - 如需支援的微處理器清單，請參閱 http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/。 記憶體（視型號而定）： - 插槽：主機板上 12 個雙排直插式記憶體模組接頭（每顆微處理器六個） - 最小：2 GB - 最大：384 GB - 類型：1066 MHz、1333 MHz 或 1600 MHz，ECC，單排或雙排 - UDIMM：2 GB 或 4 GB - RDIMM：2 GB、4 GB、8 GB、16 GB 或 32 GB（可用時） - 支援 Chipkill 硬碟擴充槽（視型號而定）： - 十二個 3.5 吋 SAS/SATA 熱抽換硬碟機槽，可選擇加裝兩部以上的 3.5 吋 SAS/SATA 背面熱抽換硬碟機槽 - 八個 3.5 吋 SAS/SATA 熱抽換硬碟機槽 - 八個簡易抽換 3.5 吋 SATA 硬碟 - 四個簡易抽換 3.5 吋 SATA 硬碟。 註：對於初始可能隨附四個硬碟的特定型號，可以透過「特性隨需應變 (FoD)」將配置擴充為八個硬碟。 PCI 擴充槽： 支援八個不同的 PCI 配接卡，及最多支援五個 PCI 擴充槽（視伺服器型號而定）。 - 擴充卡 1 (1U PCI 擴充卡組件) - 一個全高、半長 PCIe3.0 Express x16 插槽 (x16 鏈結速度) - 一個全高、半長 PCIe3.0 Express x8 插槽 (x8 鏈結速度)，及一個薄型 PCIe3.0 Express x8 插槽 (x8 鏈結速度)	PCI 擴充槽（續）： - 擴充卡 1 (2U PCI 擴充卡組件)： - 一個全高、全長 PCIe3.0 Express x16 插槽 (x16 鏈結速度) - 一個全高、全長 PCIe3.0 Express x16 插槽 (x8 鏈結速度)，及一個全高、半長 PCIe3.0 Express x16 插槽 (x8 鏈結速度) - 擴充卡 2 (1U PCI 擴充卡組件)： - 一個薄型 PCIe3.0 Express x8 插槽 (x4 鏈結速度) - 一個薄型 PCIe3.0 Express x8 插槽 (x8 鏈結速度) (註：在使用此插槽時，第二顆 CPU 必須連接至主機板) - 擴充卡 2 (2U PCI 擴充卡組件)： - 一個薄型 PCIe3.0 Express x16 插槽 (x16 鏈結速度) (註：在使用此插槽時，第二顆 CPU 必須連接至主機板) 及一個薄型 PCIe3.0 Express x8 插槽 (x4 鏈結速度) - 兩個薄型 PCIe3.0 Express x16 插槽 (x8 鏈結速度) (註：在使用這些插槽時，第二顆 CPU 必須連接至主機板) 及一個薄型 PCIe3.0 Express x8 插槽 (x4 鏈結速度) 整合式功能： - 整合式管理模組 II (IMM2)，提供服務處理器控制及監視功能、視訊控制器，以及遠端鍵盤、視訊、滑鼠和遠端硬碟功能 - 機載 Intel Powerville 4 埠 Gigabit 乙太網路控制器，支援 Wake on Lan (依預設已啟用乙太網路 1 和乙太網路 2，若要啟用乙太網路 3 和 4，請透過「特性隨需應變 (FoD)」完成) - 具有 LSI 軟體 RAID 的機載 PCH，支援 RAID 層次 0、1 和 10 - 光徑診斷 - 八個通用序列匯流排 (USB) 埠 (伺服器正面兩個，背面四個，另外兩個在內部，供選用 USB Hypervisor 快閃記憶體裝置使用) - 一個序列埠 - 一個視訊埠在伺服器背面 註：最大視訊解析度為 1600 x 1200 (頻率為 75 Hz)。 - 一個基於型號的正面視訊埠。 註：在訊息和文件中，服務處理器 一詞是指整合式管理模組 II (IMM2)。	整合式視訊控制器： - 主機板上的 Matrox G200eR2 視訊 - 與 SVGA 和 VGA 相容 - DDR2-250MHz SDRAM 視訊記憶體控制器 - 視訊記憶體 16MB 不可擴充 - 無 DVI 接頭 - Avocent 數位影像壓縮 - 最大視訊解析度為 1600 x 1200 (頻率為 60 Hz 或 75 Hz) ServeRAID 控制器： - ServeRAID M1115 SAS/SATA Controller for IBM System x - ServeRAID M5110 SAS/SATA Controller for IBM System x - ServeRAID M5120 SAS/SATA Controller for IBM System x - ServeRAID H1110 SAS/SATA Controller for IBM System x - ServeRAID M5100 Series Battery Kit for IBM System X - ServeRAID C105 for IBM System X ServeRAID 控制器升級： - ServeRAID M5100 Series 512MB Cache/RAID 5 Upgrade for IBM System x - ServeRAID M5100 Series 512MB Flash/RAID 5 Upgrade for IBM System x - ServeRAID M1100 Series Zero Cache/RAID 5 Upgrade for IBM System x - ServeRAID M5100 Series Zero Cache/RAID 5 Upgrade for IBM System x - ServeRAID M5100 Series RAID 6 Upgrade for IBM System x - ServeRAID M5100 Series 1GB Flash/RAID Upgrade for IBM System x 環境： - 氣溫： - 伺服器開啟時：5°C 到 40°C (41°F 到 104°F)；海拔高度：0 到 915 公尺 (3000 英尺)。 - 伺服器開啟時：5°C 到 32°C (41°F 到 89.6°F)；海拔高度：915 公尺 (3000 英尺) 到 2134 公尺 (7000 英尺)。 - 伺服器開啟時：5°C 到 28°C (41°F 到 82.4°F)；海拔高度：2134 公尺 (7000 英尺) 到 3050 公尺 (10000 英尺)。 - 伺服器關閉時：5°C 到 45°C (41°F 到 113°F) - 運送時：-40°C 到 60°C (-40°F 到 140°F) - 濕度： - 伺服器開啟時：8% 到 85%；最高露點溫度：24°C；最大變更率：每小時 5 °C
---	--	---

表 1. 特性和規格 (繼續)

環境 (續) • 伺服器關閉時：8% 到 80%；最高露點溫度：27°C • 裝運時：5% 到 100% • 設計符合 ASHRAE A3 級，環境溫度為 35°C 到 40°C，且支援廣泛： – 支援雲（如工作量），不會出現可接受的效能退化（Turbo 關閉） – 在任何情況下，最差狀況的工作量和配置的任何組合都不會導致系統關機，或設計曝光在 40°C • 微粒污染： 警告：空氣中的微粒及活性的氣體單獨作用，或是與其他如溼度或溫度等的環境因素混合作用時，可能會對伺服器造成危險。如需微粒與氣體之限制的相關資訊，請參閱 第 120 頁的『微粒污染』。 使用熱抽換 AC 電源供應器時的電源輸入： • 需要正弦波輸入（頻率 50 ~ 60 Hz） • 自動選擇輸入電壓範圍 • 輸入電壓下限範圍： – 最小：100 V ac – 最大：127 V ac • 輸入電壓上限範圍： – 最小：200 V ac – 最大：240 V ac • 輸入千伏安 (kVA) 近似值： – 最小：0.22 kVA – 最大：0.85 kVA	大小： • 2U • 高度：86.5 公釐 (3.406 吋) • 深度： – EIA 凸緣至背面：720.2 公釐 (28.35 吋) – 整體：748.8 公釐 (29.5 吋) • 寬度： – 含上蓋：447 公釐 (17.598 吋) • 重量：大約 16.4 公斤 (36.2 磅) 到 28.2 公斤 (62.2 磅)，視配置而定	系統風扇：最多三個 熱抽換電源供應器（視型號而定）： • 最多 2 個備援的熱抽換電源供應器 – 550 瓦特 AC – 750 瓦特 AC 註：您不能在伺服器中混用高效率和非高效率電源供應器。 噪音排放： • 閒置時的聲音功率：6.6 貝爾 • 運作時的聲音功率：6.6 貝爾
---	---	--

伺服器特性和技術

此伺服器具有以下特性和技術：

- 特性隨需應變

如果「特性隨需應變」特性已整合至伺服器或伺服器中安裝的選用裝置，您可以購買啟動金鑰來啟動該特性。如需「特性隨需應變」的相關資訊，請參閱 <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>。

- 整合式管理模組 II

整合式管理模組 II (IMM2) 是第二代 IMM。IMM2 是用於 IBM System x 硬體的共用管理控制器。IMM2 將多個管理功能合併在伺服器主機板上的單一晶片中。

IMM2 專屬的部分特性為：加強的效能、擴充的與刀鋒伺服器的相容性、更高解析度的遠端視訊、擴充的安全選項，以及針對硬體和韌體選用裝置啟用的「特性隨需應變」。

如需相關資訊，請參閱第 102 頁的『使用整合式管理模組 II』。

- 符合 UEFI 標準的伺服器韌體

IBM System x Server 韌體（伺服器韌體）提供數個特性，包括「統一可延伸韌體介面 (UEFI)」2.1 相符性、Active Energy Manager 技術、加強的可靠性、可用性和可維修性 (RAS) 等功能，以及基本輸入/輸出系統 (BIOS) 相容性支援。UEFI 取代 BIOS 並定義了作業系統、平台韌體和外部裝置之間的標準介面。UEFI 相容的 System x 伺服器能夠啟動符合 UEFI 標準的作業系統、BIOS 型作業系統，以及 BIOS 型配接卡與符合 UEFI 標準的配接卡。

註：此伺服器不支援 DOS（磁碟作業系統）。

- **IBM Dynamic System Analysis Preboot 診斷程式**

Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 診斷程式儲存在整合 USB 記憶體中。它會收集和分析系統資訊，以協助診斷伺服器問題。此診斷程式會收集伺服器的下列相關資訊：

- 系統配置
- 網路介面和設定
- 已安裝的硬體
- 光徑診斷狀態
- 服務處理器狀態和配置
- 重要產品資料、韌體和 UEFI（早期稱為 BIOS）配置
- 硬碟性能
- RAID 控制器配置
- ServeRAID 控制器和服務處理器的事件日誌

診斷程式會建立合併日誌，其中包含所有收集日誌中的事件。該項資訊會收集於檔案中，您可將它傳送至 IBM 服務與支援中心。此外，您可透過產生的文字報告檔案在本端檢視此資訊。您也可以將日誌複製到抽取式媒體，從 Web 瀏覽器檢視該日誌。

如需 DSA Preboot 診斷的相關資訊，請參閱 IBM System x 文件 CD 中的《問題判斷與服務手冊》。

- **多核心處理**

此伺服器最多支援兩顆 Intel Xeon™ E5-2400 系列多核心微處理器。伺服器僅隨附安裝一顆微處理器。

- **IBM Systems Director CD**

IBM Systems Director 是一套工作群組硬體管理工具，可用於集中管理 System x 及 xSeries 伺服器。如需相關資訊，請參閱 IBM Systems Director CD 中的 IBM Systems Director 文件以及第 11 頁的『IBM Systems Director』。

- **IBM X-Architecture 技術**

IBM X-Architecture 技術結合了獲得肯定的 IBM 創新設計，使 Intel 處理器型的伺服器功能強大，具有可調整性且值得信賴。如需相關資訊，請參閱 <http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/xarchitecture/enterprise/index.html>。

- **Active™ Memory**

「作用中記憶體」特性透過記憶體鏡映提高了記憶體的可靠性。記憶體鏡映模式會在兩個通道內，針對兩對 DIMM 同時抄寫及儲存資料。如果發生故障，記憶體

控制器會從主要記憶體 DIMM 對切換到備用 DIMM 對。如需安裝 DIMM 以進行記憶體鏡映的相關資訊，請參閱第 67 頁的『安裝記憶體模組』。

– 超大系統記憶體容量

此伺服器最多支援 384 GB 系統記憶體。此伺服器只支援業界標準的雙倍資料傳輸率 3 (DDR3)，1066、1333 或 1600 MHz，具有錯誤更正碼 (ECC) 的同步動態隨機存取記憶體 (SDRAM) 暫存式雙排直插式記憶體模組 (DIMM)。如需相關詳細資料，請參閱 IBM *System x* 文件 CD 中的《問題判斷與服務手冊》。

• IBM ServerGuide 設定和安裝 CD

可從 Web 下載 *ServerGuide* 設定和安裝 CD，它所提供的程式可協助您設定伺服器並安裝 Windows 作業系統。*ServerGuide* 程式將偵測安裝的選用硬體裝置，並提供正確的配置程式和裝置驅動程式。如需 *ServerGuide* 設定和安裝 CD 的相關資訊，請參閱第 93 頁的『使用 *ServerGuide* 設定和安裝 CD』。

• 整合式網路支援

此伺服器裝有整合式 4 埠 Gigabit 乙太網路控制器，它支援 10 Mbps、100 Mbps 或 1000 Mbps 的網路連線。在起始伺服器配置中，會啟動乙太網路 1 和乙太網路 2。若要啟用乙太網路 3 和乙太網路 4，需要安裝並啟動「特性隨需應變 (FoD)」金鑰。如需相關資訊，請參閱第 105 頁的『配置 Gigabit 乙太網路控制器』。

• 整合式信任平台模組 (TPM)

這個整合式安全晶片執行加密功能及儲存私密和公用安全金鑰。它提供「信任運算群組 (TCG)」規格的硬體支援。您可以下載軟體來支援 TCG 規格（有軟體可用時）。如需 TPM 實作的詳細資料，請參閱 http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/scalable_family.html。您可以透過 **System Security** 功能表選項下的 Setup Utility 來啟用 TPM 支援。

• 大型資料儲存裝置容量和熱抽換功能

熱抽換伺服器型號最多支援十四個 3.5 吋熱抽換「序列連接 SCSI (SAS)」硬碟或熱抽換「序列 ATA (SATA)」硬碟。簡易抽換伺服器型號最多支援八個 3.5 吋簡易抽換 SATA 硬碟。

透過熱抽換特性，您無需關閉伺服器就可新增、卸下或更換硬碟。

• 光徑診斷

光徑診斷提供 LED，協助您診斷問題。如需光徑診斷的相關資訊，請參閱第 16 頁的『光徑診斷面板』以及 IBM *System x* 文件 CD 中的《問題判斷與服務手冊》。

• PCI 配接卡功能

根據伺服器配置，伺服器也許可以支援最多五個 PCI 擴充槽。如需詳細資訊，請參閱第 58 頁的『將配接卡安裝在 PCI 擴充卡組件上』。

• Active Energy Manager

IBM Active Energy Manager 解決方案是一個 IBM Systems Director 外掛程式，它會隨時測量並報告伺服器耗電量。此功能可讓您監控與特定軟體應用程式和硬體配置相關的耗電量。您可以使用 IBM Systems Director，透過系統管理介面取得測量值及檢視這些值。如需相關資訊，包括 IBM Systems Director 和 Active Energy Man-

ager 的必要層次，請參閱 IBM Systems Director CD 中的 IBM Systems Director 文件，或造訪 <http://www.ibm.com/servers/systems/management/director/resources/>。

- 備用連線

IMM2 可與適用的已安裝應用程式一起，提供備用乙太網路連線的失效接手功能。如果主要乙太網路連線發生問題，則所有與主要連線相關聯的乙太網路資料流量都會自動切換到選用的備用乙太網路連線。如果安裝了適用的裝置驅動程式，則進行此切換時不會發生資料遺失，且無需使用者介入。

- 備用散熱和選用電源功能

此伺服器最多支援兩個 550 瓦特或 750 瓦特熱抽換電源供應器和三個雙馬達非熱抽換風扇，它們為一般配置提供備用功能。如果某個風扇發生故障，伺服器中風扇的備用散熱功能可讓伺服器持續運作。此伺服器隨附一個 550 瓦特或 750 瓦特的熱抽換電源供應器以及三個非熱抽換風扇。

註：您不能在伺服器中混用 550 瓦特和 750 瓦特電源供應器。

- ServeRAID 支援

ServeRAID 配接卡有提供硬體獨立磁碟的備用陣列 (RAID) 支援，可讓您建立配置。標準 RAID 配接卡提供 RAID 層次 0 和 1。您可以購買選用的 RAID 配接卡。

- 系統管理功能

此伺服器裝有整合式管理模組 II (IMM2)。當 IMM2 與伺服器隨附的系統管理軟體搭配使用時，您可以在本端及遠端管理伺服器的功能。IMM2 還提供系統監視、事件記錄和網路警示功能。伺服器背面的系統管理接頭專用於 IMM2。專用的系統管理接頭會將管理網路資料流量與正式作業網路分開，藉以提供額外的安全。您可以使用 Setup Utility，將伺服器配置為使用專用的系統管理網路或共用網路。

可靠性、可用性和可維修性特性

可靠性、可用性和可維修性 (RAS) 是設計電腦的三個重要特性。RAS 特性有助於確保儲存在伺服器中資料的完整性、因應您需求的伺服器可用性，而且易於診斷和修復問題。

伺服器具有以下 RAS 特性：

- 自動錯誤重試和回復
- 電源發生故障後自動重新啟動
- 針對風扇、電源、溫度、電壓和電源供應器備援的內建監視
- 大部分接頭的纜線存在偵測
- Chipkill 記憶體保護
- 雙重備用 UEFI 伺服器韌體映像檔
- 錯誤代碼和訊息
- 錯誤更正碼 (ECC) 二級快取和系統記憶體
- 具有速度感應功能的散熱風扇
- 熱抽換硬碟（用於支援此類硬碟的伺服器）
- 資訊和光徑診斷 LED 面板
- 整合式管理模組（服務處理器）
- 記憶體鏡映
- 功能表式的設定、系統配置和多磁碟機陣列 (RAID) 配置程式

- 序列連接 SCSI (SAS) 匯流排和 PCI 匯流排上的同位檢查或 CRC 檢查
- 電源管理：符合進階配置和電源介面 (ACPI) 標準
- 開機自我測試 (POST)
- 針對記憶體、SAS/SATA 硬碟機、風扇和電源供應器的 Predictive Failure Analysis (PFA) 警示
- 具有失效接手支援的備援乙太網路功能
- 備用熱抽換電源供應器
- 遠端系統問題判斷支援
- 用於系統管理特性和監視的備用電壓
- 透過開機前執行環境 (PXE) 開機代理公用程式，或動態主機配置通訊協定/開機通訊協定 (DHCP/BOOTP)，從 LAN 啟動（開機）
- 從配置功能表進行系統自動配置
- 系統錯誤記載（POST 和服務處理器）
- 透過內部積體電路 (I²C) 匯流排進行系統管理監視
- POST、UEFI、診斷程式、服務處理器微碼和唯讀記憶體 (ROM) 常駐程式碼，可在本端或透過 LAN 進行升級
- 微處理器、主機板、電源供應器和 SAS（熱抽換硬碟）背板上的重要產品資料 (VPD)
- 用於遠端開啟電源的 Wake on LAN 功能

IBM Systems Director

IBM Systems Director 為平台管理的基礎，在 IBM 和非 IBM x86 平台上支援多重作業系統和虛擬化技術，可簡化您管理實體和虛擬系統的方式。

IBM Systems Director 透過單一使用者介面，提供一致的視圖以檢視受管理系統、判斷這些系統彼此的關係，以及識別系統的狀態，有助於建立技術資源與業務需求的關聯。IBM Systems Director 包括一組一般作業，可提供基本管理所需的許多核心功能，這代表的是立即可用的商業價值。這些一般作業包括：

- 探索
- 庫存
- 配置
- 系統性能狀態
- 監視
- 更新項目
- 事件通知
- 受管理系統的自動化

IBM Systems Director 的 Web 介面和指令行介面提供一致的介面，專門用來加快執行這些一般作業及功能：

- 在網路上探索、導覽並以視覺化方式呈現系統，這些系統有詳細庫存並與其他網路資源之間有某些關係。
- 通知使用者系統上發生的問題，以及是否可隔離並找出問題來源。
- 當系統需要更新時通知使用者，以及依排程分送及安裝更新項目
- 分析系統即時資料，並且設定重要臨界值以通知管理者最新出現的問題
- 配置單一系統的設定，以及建立可將那些設定套用至多個系統的配置計劃
- 更新已安裝的外掛程式，將新特性和功能加入至基本功能

- 管理虛擬資源的生命週期

如需 IBM Systems Director 的相關資訊，請參閱位於 http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director_6.1/fqm0_main.html 的「IBM Systems Director 資訊中心」，以及 <http://www.ibm.com/systems/management/> 上的 Systems Management 網頁，其中提供了 IBM Systems Management 及 IBM Systems Director 的概觀。

UpdateXpress System Pack Installer

UpdateXpress System Pack Installer 可偵測伺服器中支援的和已安裝的裝置驅動程式及韌體，並安裝可用的更新項目。如需相關資訊及下載 UpdateXpress System Pack Installer，請造訪位於 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> 的 System x and BladeCenter Tools Center，然後按一下 **UpdateXpress System Pack Installer**。

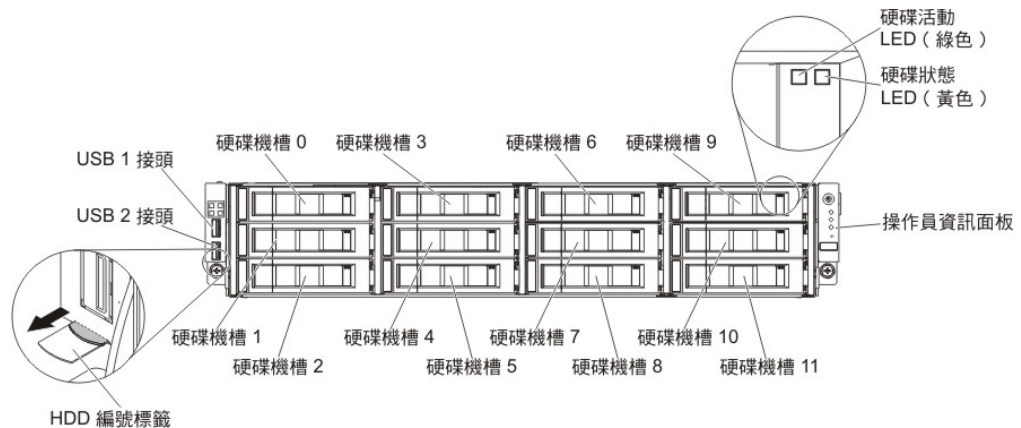
伺服器控制元件、LED 和電源

本節說明控制元件和 LED，以及如何開啟和關閉伺服器。

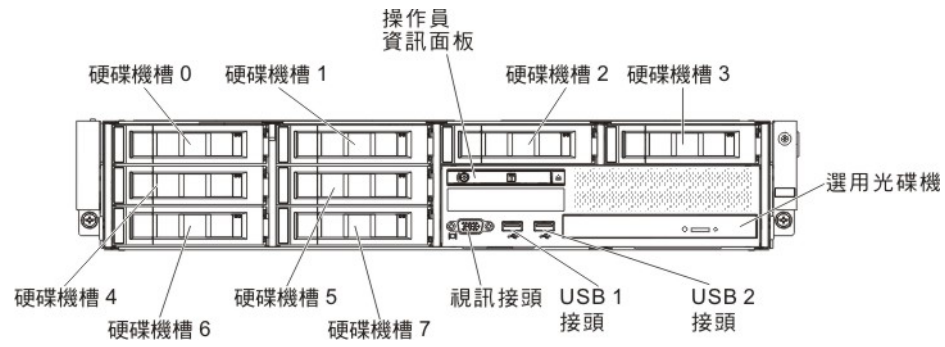
正面圖

下圖顯示伺服器正面的控制元件、接頭和硬碟機槽。伺服器配置可能為下列七種之一：

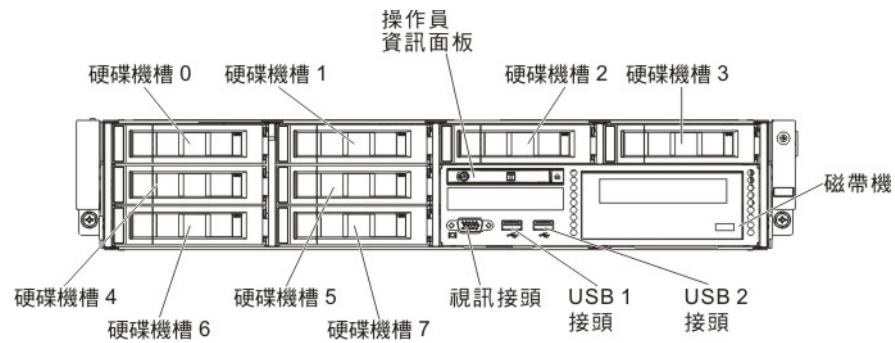
12 個熱抽換硬碟配置：



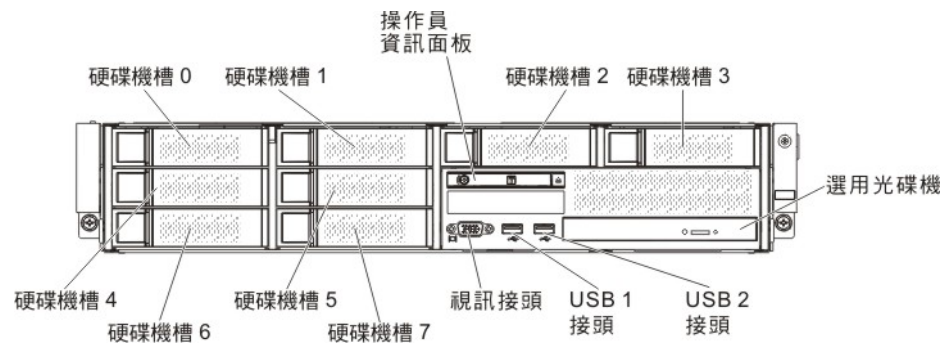
8 個熱抽換硬碟配置（含光碟機）：



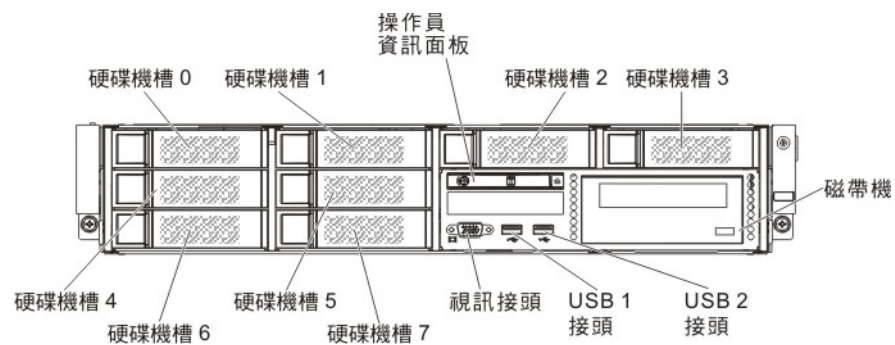
8 個熱抽換硬碟配置（含磁帶機）：



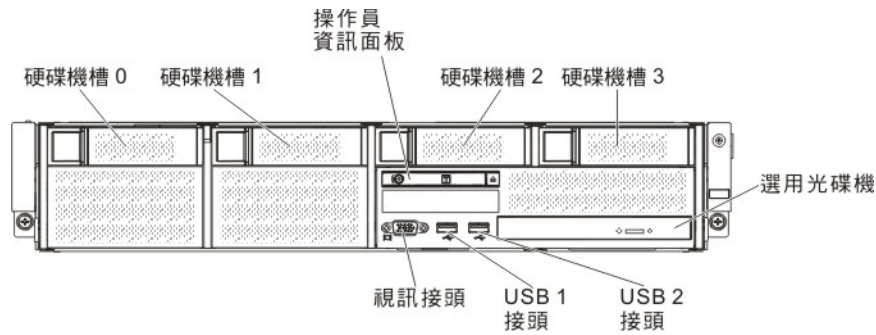
8 個簡易抽換硬碟配置（含光碟機）：



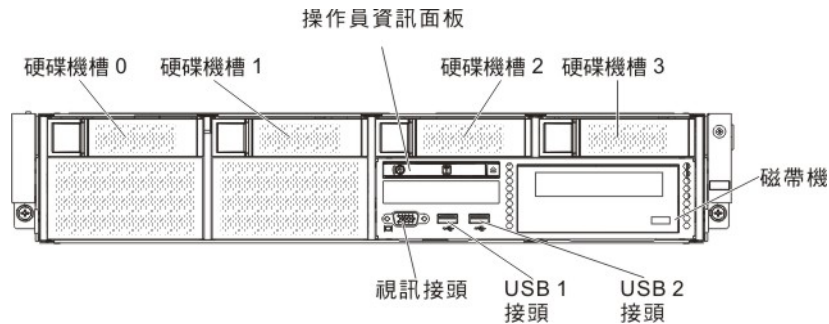
8 個簡易抽換硬碟配置（含磁帶機）：



4 個簡易抽換硬碟配置（含光碟機）：



4 個簡易抽換硬碟配置（含磁帶機）：



USB 接頭：將 USB 滑鼠或鍵盤等 USB 裝置連接至這些接頭之一。

硬碟活動 LED（面板）：當此 LED 閃爍時，表示硬碟正在使用中。此功能保留用於簡易抽換型號。對於現有的型號，請查看熱抽換硬碟活動和狀態 LED（綠色和黃色），這些 LED 自背板中伸出，可視為任何活動或警告的指示燈。

硬碟狀態 LED（黃色）：此黃色 LED 用於熱抽換 SAS/SATA 硬碟。每一台熱抽換硬碟都有一個狀態 LED。當此 LED 亮起時，表示該硬碟發生了故障。當此 LED 緩慢閃爍（每秒閃爍一次）時，表示硬碟正在重建為 RAID 配置的一部分。當此 LED 快速閃爍（每秒閃爍三次）時，表示控制器正在識別該硬碟。

操作員資訊面板：這個面板包含控制按鈕和發光二極體 (LED)。

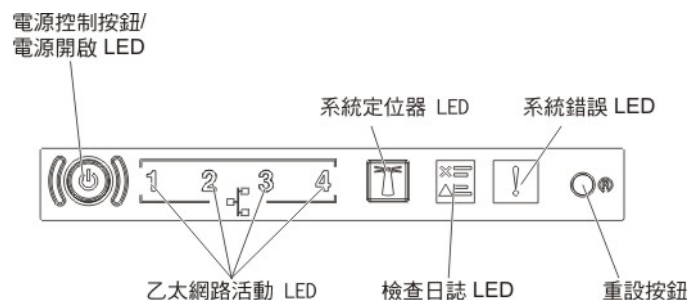
選用 DVD 退出按鈕：按下此按鈕可從選用 DVD 光碟機中取出 CD 或 DVD。

選用 DVD 光碟機活動 LED：當此 LED 亮起時，表示選用 DVD 光碟機正在使用中。

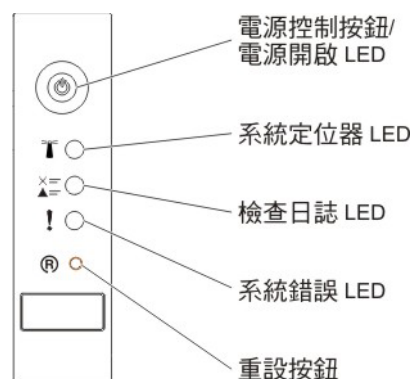
操作員資訊面板

註：根據伺服器配置，操作員資訊面板可能位於媒體機盒中或伺服器側面上。

操作員資訊面板位於媒體機盒中時的圖解：



操作員資訊面板位於機箱側面上時的圖解：



- 電源控制按鈕和電源開啟 **LED**：按下此按鈕可手動開啟及關閉伺服器。電源開啟 LED 的狀態如下：
 - 熄滅：已切斷電源，或者電源供應器或 LED 本身發生故障。
 - 快速閃爍（每秒 4 次）：伺服器已關閉，還不能開啟。電源控制按鈕已停用。此情況會持續大約 5 到 10 秒。
 - 緩慢閃爍（每秒 1 次）：伺服器已關閉且準備好開啟。您可以按下電源控制按鈕，來開啟伺服器。
 - 亮起：伺服器已開啟。
- 乙太網路活動 **LED**：當其中任何 LED 亮起時，表示伺服器正在向連接至對應於該 LED 的乙太網路埠的乙太網路 LAN 傳輸信號，或正在接收來自該乙太網路 LAN 的信號。
- 系統定位器按鈕/**LED**：使用此藍色 LED，可讓您在其他伺服器中看到此伺服器。系統定位器 LED 也在伺服器背面。此 LED 也用於存在偵測按鈕。您可以使用 IBM Systems Director 或 IMM2 Web 介面，從遠端點亮此 LED。此 LED 受 IMM2 控制。按下定位器按鈕，以便在其他伺服器中看到該伺服器。
- 檢查日誌 **LED**：當此黃色 LED 亮起時，表示發生系統錯誤。請查看錯誤日誌以取得相關資訊。如需錯誤日誌的相關資訊，請參閱 *System x* 文件 CD 中的《問題判斷與服務手冊》。
- 系統錯誤 **LED**：當此黃色 LED 亮起時，表示發生系統錯誤。伺服器背面也有系統錯誤 LED。在操作員資訊面板的光徑診斷面板上的 LED 也會亮起，以協助您找出錯誤。此 LED 受 IMM2 控制。
- 重設按鈕：按下此按鈕可重設伺服器並執行開機自我測試 (POST)。您可能必須使用一支筆或拉直的迴紋針的一端，才能按下此按鈕。

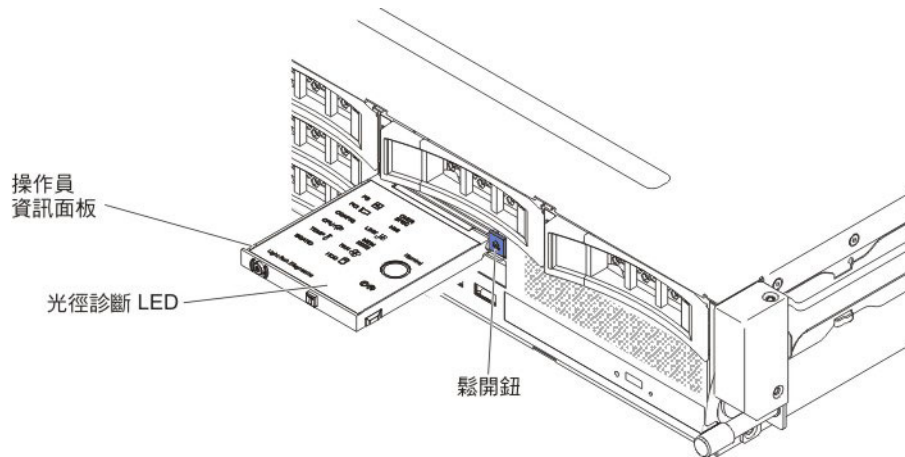
註：視您的伺服器中安裝的操作員資訊面板類型而定，「重設」按鈕在操作員資訊面板或光徑診斷面板上。

光徑診斷面板

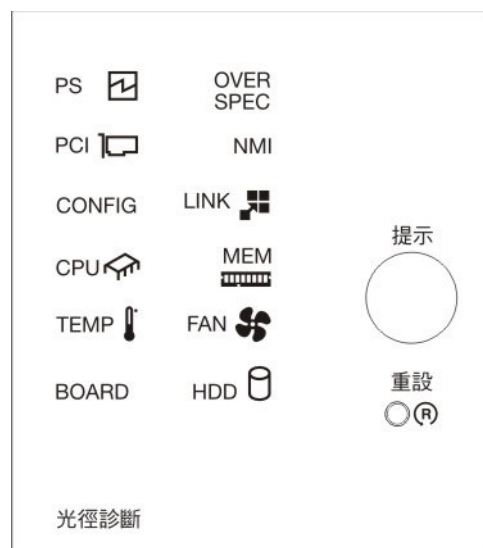
註：起始伺服器配置不會包含光徑診斷面板。在操作員資訊面板升級至進階操作員資訊面板時，會包含光徑診斷面板。

光徑診斷面板位於進階操作員資訊面板的上方。

若要存取光徑診斷面板，請按壓進階操作員資訊面板上的藍色鬆開門鎖。將面板向前拉出，直到操作員資訊面板的鉸鏈脫離伺服器機箱。然後，將面板向下拉，以便檢視光徑診斷面板資訊。



下圖顯示光徑診斷面板上的 LED 和控制元件。



- 提醒按鈕：此按鈕使資訊面板上的系統錯誤 LED 處於「提醒」模式。在「提醒」模式下，系統錯誤 LED 每兩秒閃爍一次，直到問題解決、系統重新啟動或發生新問題為止。

透過讓系統錯誤 LED 指示器處於提示模式，可讓您確認您已察覺前次失敗，但還沒有要立即採取行動更正問題。提示功能受 IMM2 控制。

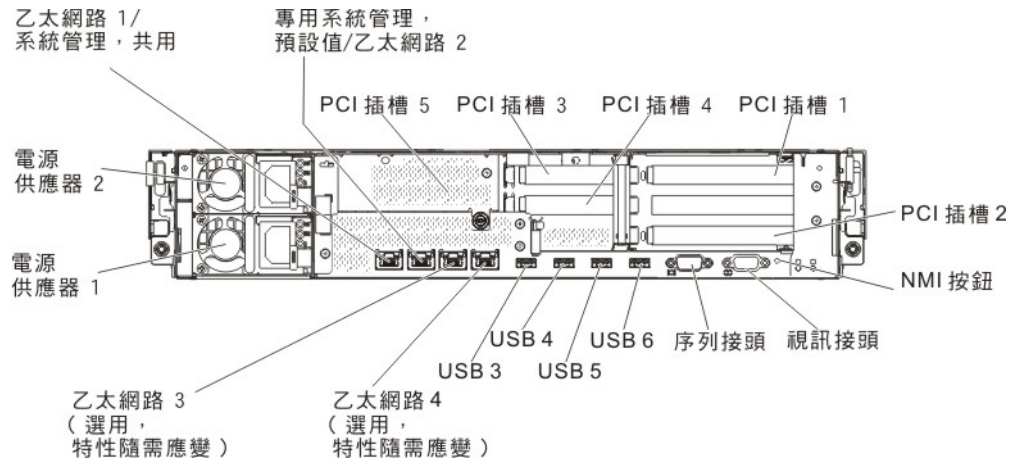
- 重設按鈕：按下此按鈕可重設伺服器並執行開機自我測試 (POST)。您可能必須使用一支筆或拉直的迴紋針的一端，才能按下此按鈕。

如需光徑診斷面板的相關資訊，請參閱《問題判斷與服務手冊》。

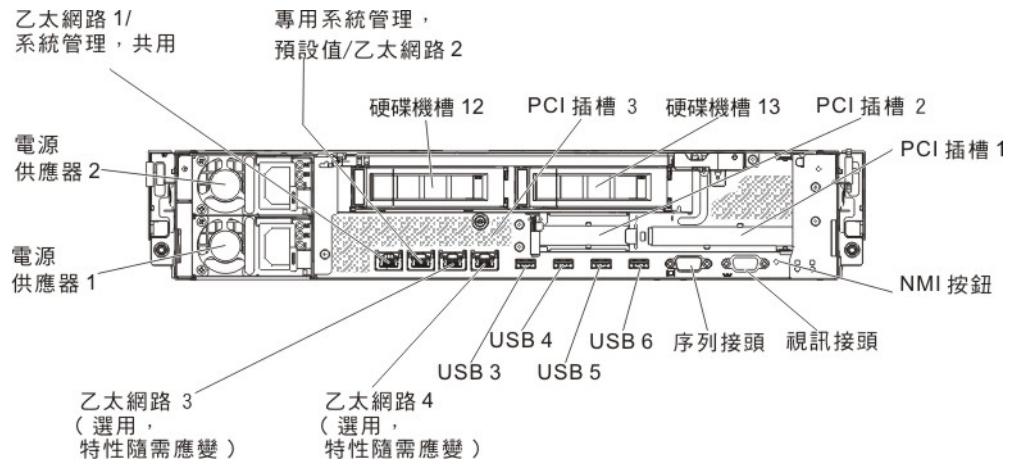
背面圖

以下顯示伺服器背面的接頭。伺服器配置可能為下列兩種之一：

在伺服器背面未安裝硬碟時的圖解。針對此伺服器配置的 PCI 擴充卡組件為 2U。



在伺服器背面安裝了兩個額外熱抽換硬碟時的圖解。針對此伺服器配置的 PCI 擴充卡組件為 1U。



乙太網路接頭：使用其中任何一個接頭將伺服器連接至網路。在 Setup Utility 中，針對 IMM2 啟用共用乙太網路時，您可以使用乙太網路 1 或系統管理乙太網路（預設值）接頭來存取 IMM2。如需相關資訊，請參閱第 94 頁的『使用 Setup Utility』。

系統管理乙太網路接頭：使用此接頭可將伺服器連接至網路，以取得完整的系統管理資訊控制權。此接頭僅供整合式管理模組 (IMM2) 使用。專用的管理網路會將管理網路

資料流量與正式作業網路分開，藉以提供額外的安全。您可以使用 Setup Utility，將伺服器配置為使用專用系統管理網路或共用網路。如需相關資訊，請參閱第 94 頁的『使用 Setup Utility』。

PCI 插槽接頭：

• 針對 **2U PCI** 擴充卡組件：

- **PCI 插槽 1**：將全高、全長 PCI Express 配接卡插入此插槽中。
- **PCI 插槽 2**：將全高、半長 PCI Express 配接卡插入此插槽中。
- **PCI 插槽 3**：將薄型 PCI Express 配接卡插入此插槽中。
- **PCI 插槽 4**：將薄型 PCI Express 配接卡插入此插槽中。
- **PCI 插槽 5**：將薄型 PCI Express 配接卡插入此插槽中。

針對 **1U PCI** 擴充卡組件：

- **PCI 插槽 1**：將全高、半長 PCI Express 配接卡插入此插槽中。
- **PCI 插槽 2**：將薄型 PCI Express 配接卡插入此插槽中。
- **PCI 插槽 3**：將薄型 PCI Express 配接卡插入此插槽中。

電源線接頭：將電源線連接至此接頭。

USB 接頭：將 USB 滑鼠或鍵盤等 USB 裝置連接至這些接頭之一。

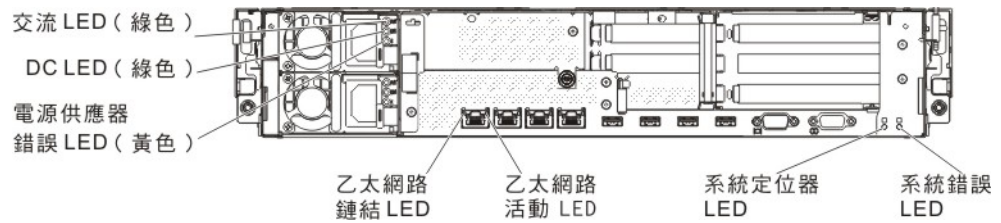
NMI 按鈕：按此按鈕，對微處理器強制不可遮罩式岔斷。它可讓您擷取伺服器藍色畫面，以及執行記憶體傾出（請僅在 IBM 服務中心支援人員的指示下使用此按鈕）。您可能必須使用一支筆或拉直的迴紋針的一端，才能按下此按鈕。

序列接頭：將 9 插腳序列裝置連接至此接頭。此序列埠與整合式管理模組 II (IMM2) 共用。IMM2 可以控制共用序列埠，來執行文字主控台重新導向以及重新導向序列資料流量。

視訊接頭：將顯示器連接至此接頭。可同時使用伺服器前後的視訊接頭。

註：最大視訊解析度為 1600 x 1200（頻率為 75 Hz）。

下圖顯示伺服器背面的 LED。



乙太網路活動 LED：當這些 LED 亮起時，表示伺服器與連接乙太網路埠的乙太網路 LAN 之間正在傳送或接收信號。

乙太網路鏈結 LED：當這些 LED 亮起時，表示乙太網路埠的 10BASE-T、100BASE-TX 或 1000BASE-TX 介面上有作用中的鏈結連線。

AC 電源 LED：每一個熱抽換電源供應器都有一個 AC 電源 LED 和一個 DC 電源 LED。當 AC 電源 LED 亮起時，表示有充足的電力通過電源線流入電源供應器。在一般運作期間，AC 電源 LED 和 DC 電源 LED 都會亮起。如需任何其他的 LED 組合，請參閱第 20 頁的『電源供應器 LED』。

DC 電源 LED：每一個熱抽換電源供應器都有一個 DC 電源 LED 和一個 AC 電源 LED。當 DC 電源 LED 亮起時，表示電源供應器正為系統供給充足的 DC 電力。在一般運作期間，AC 電源 LED 和 DC 電源 LED 都會亮起。如需任何其他的 LED 組合，請參閱第 20 頁的『電源供應器 LED』。

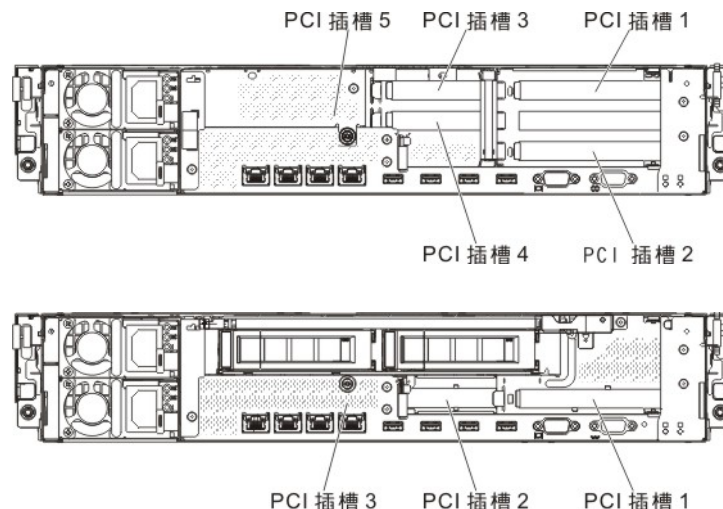
電源供應器錯誤 LED：當電源供應器錯誤 LED 亮起時，表示電源供應器發生故障。

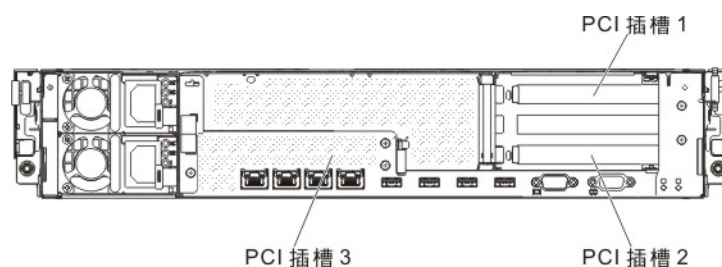
系統定位器 LED：您可以使用此 LED 從多台伺服器中找出該伺服器。您可以使用 IBM Systems Director 或 IMM2 Web 介面，從遠端點亮此 LED。

系統錯誤 LED：當此 LED 亮起時，表示發生系統錯誤。光徑診斷面板上的某個 LED 也會亮起，以協助您找出錯誤。

PCI 擴充卡配接卡擴充槽位置

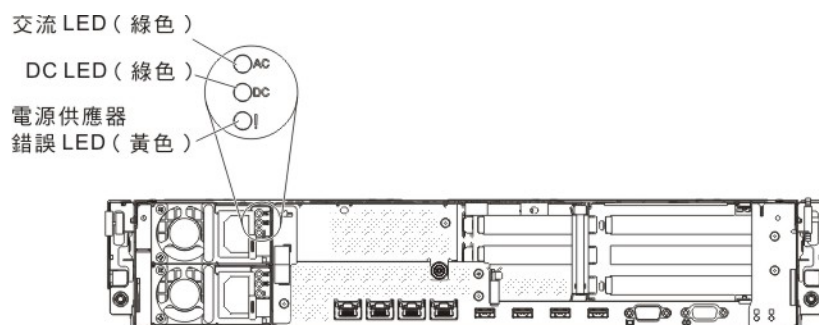
根據伺服器配置，伺服器背面的配接卡擴充槽位置可能為下列之一：





電源供應器 LED

下圖顯示伺服器背面的電源供應器 LED。如需解決電源供應器問題的相關資訊，請參閱《問題判斷與服務手冊》。



下列表格說明電源供應器 LED 之各種組合所表示的問題，以及更正所偵測到之問題的建議動作。

表 2. 電源供應器 LED

電源供應器 LED			說明	動作	注意事項
AC (綠色)	DC (綠色)	錯誤 (黃色)			
亮起	亮起	熄滅	正常作業		
熄滅	熄滅	熄滅	伺服器未接 AC 電源，或 AC 電源有問題	1. 請檢查伺服器的 AC 電源。 2. 請確定電源線連接至能正常運作的電源。 3. 先關閉伺服器，然後再重新啟動伺服器。 4. 如果問題仍然存在，請更換電源供應器。	這是沒有 AC 電源時的一般狀況。
熄滅	熄滅	亮起	伺服器未接 AC 電源或 AC 電源有問題，且電源供應器已偵測到某個內部問題	1. 更換電源供應器。 2. 請確定電源線連接至能正常運作的電源。	只有在第二個電源供應器提供電源給伺服器時，才會發生這個狀況。
熄滅	亮起	熄滅	電源供應器發生故障	更換電源供應器。	
熄滅	亮起	亮起	電源供應器發生故障	更換電源供應器。	
亮起	熄滅	熄滅	電源供應器沒有完全固定、主機板發生故障或電源供應器發生故障	1. 重新安置電源供應器。 2. 更換電源供應器。 3. (僅限經過培訓的技術服務人員) 更換主機板。	通常表示電源供應器沒有完全固定。
亮起	熄滅或閃爍	亮起	電源供應器發生故障	更換電源供應器。	
亮起	亮起	亮起	電源供應器發生故障，但是仍然可以運作	更換電源供應器。	

伺服器電源特性

當伺服器已連接至電源但尚未開啟時，作業系統並不會執行，且除了整合式管理模組 II (IMM2) 以外的所有核心邏輯都會關閉；但是，伺服器可以回應來自 IMM2 的要求，例如開啟伺服器的遠端要求。電源開啟 LED 閃爍，表示伺服器已接通電源但尚未開啟。

開啟伺服器

在伺服器接通電源大約 40 秒後，電源控制按鈕變為作用中狀態，並且在伺服器接通電源期間，一或多個風扇會開始運轉以進行散熱。此時您可以按下電源控制按鈕來開啟伺服器並啟動作業系統。

也可以利用以下任何一種方式啟動伺服器：

- 如果開啟伺服器時出現電源故障，則電源回復時伺服器將自動重新啟動。

- 如果您的作業系統支援 Wake on LAN 特性，則可以使用 Wake on LAN 特性開啟伺服器。

僅限 32 位元作業系統：一部分記憶體會保留供各種系統資源使用，作業系統將無法使用這些記憶體。為系統資源保留的記憶體數量取決於作業系統、伺服器的配置以及配置的 PCI 選用裝置。

關閉伺服器

當您關閉伺服器並使其保持接通電源時，伺服器可以回應來自 IMM2 的要求，例如開啟伺服器的遠端要求。當伺服器保持接通電源時，一或多個風扇可能持續運轉。要切斷伺服器的所有電源，必須切斷伺服器與電源的連接。

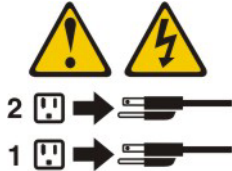
在關閉伺服器之前，部分作業系統會要求您循序地進行關閉。如需關閉作業系統的相關資訊，請參閱您的作業系統文件。

聲明 5：



注意：

裝置上的電源控制按鈕和電源供應器上的電源開關，並不會切斷供應給裝置的電流。而且，裝置可能有多條電源線。如果要切斷裝置中的所有電流，必須從電源拔掉所有電源線。



可以利用以下任何一種方式關閉伺服器：

- 如果作業系統支援此特性，可以從作業系統關閉伺服器。循序地關閉作業系統後，伺服器將自動關閉。
- 如果作業系統支援此特性，可以按下「電源控制按鈕」，開始循序關閉作業系統，然後關閉伺服器。
- 如果作業系統停止運作，您可以按住「電源控制按鈕」超過 4 秒來關閉伺服器。
- IMM2 可以關閉伺服器，以對嚴重的系統故障自動作出回應。
- 您可以從 IMM2 發出要求來關閉伺服器。

第 2 章 安裝選用裝置

本章提供了在伺服器中安裝選用硬體裝置的詳細指示。

除了本章中安裝選用硬體裝置、更新韌體和裝置驅動程式以及完成安裝作業的指示之外，IBM 事業夥伴還必須完成『IBM 事業夥伴的指示』中的步驟。

重要事項：為了確保您安裝的裝置可以正確運作而且不會產生問題，請遵循下列預防措施：

1. 請確定伺服器和安裝的韌體層次支援您正在安裝的裝置。必要的話，請更新 UEFI 和 IMM2 韌體，以及儲存在主機板上的任何其他韌體。如需韌體在伺服器中的儲存位置相關資訊，請參閱《問題判斷與服務手冊》中的第 6 章「配置資訊和指示」。如需取得伺服器支援的選用裝置清單，請參閱 <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>。
2. 安裝選用硬體裝置之前，請確定伺服器正常運作。啟動伺服器，並確定作業系統可以啟動（如果已安裝作業系統），或顯示 19990305 錯誤代碼，表示未找到作業系統但伺服器正常運作。如果伺服器運作不正常，請參閱《問題判斷與服務手冊》，以取得如何執行診斷的相關資訊。
3. 執行本章中的安裝程序，並使用正確的工具。因為插槽或接頭的插腳損壞、纜線鬆脫或元件鬆脫而裝置安裝不正確，會導致系統失效。
4. 使用最佳實務針對伺服器與選用裝置套用現行韌體與裝置驅動程式更新項目。若要下載 IBM System x 韌體更新最佳實務文件，請造訪 <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=50000020&lnocid=MIGR-5082923>。下列網站提供了其他提示：
 - IBM 支援中心：<http://www.ibm.com/supportportal/>
 - System x 配置工具：<http://www.ibm.com/systems/x/hardware/configtools.html>

IBM 事業夥伴的指示

除了本章中關於安裝選用硬體裝置、更新韌體與裝置驅動程式以及完成安裝等指示之外，IBM 事業夥伴還必須完成下列步驟：

1. 在確認伺服器正確啟動及辨識了新安裝的裝置，而且沒有任何錯誤 LED 亮起，請執行 Dynamic System Analysis (DSA) 壓力測試。如需使用 DSA 的相關資訊，請參閱《問題判斷與服務手冊》。
2. 關閉並重新啟動伺服器多次，以確保伺服器已正確配置，且與新安裝的裝置正常運作。
3. 將 DSA 日誌儲存為檔案並傳送至 IBM。如需傳送資料和日誌的相關資訊，請參閱 http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp?topic=/dsa/dsa_main.html。
4. 若要運輸伺服器，請使用未損壞的原始包裝物料重新包裝伺服器，並遵循 IBM 運輸程序。

下列網站提供 IBM 事業夥伴的支援資訊，網址為 <http://www.ibm.com/partnerworld/>。

如何將 DSA 資料傳送至 IBM

在將診斷資料傳送至 IBM 之前，請先閱讀 <http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html> 上的使用條款。

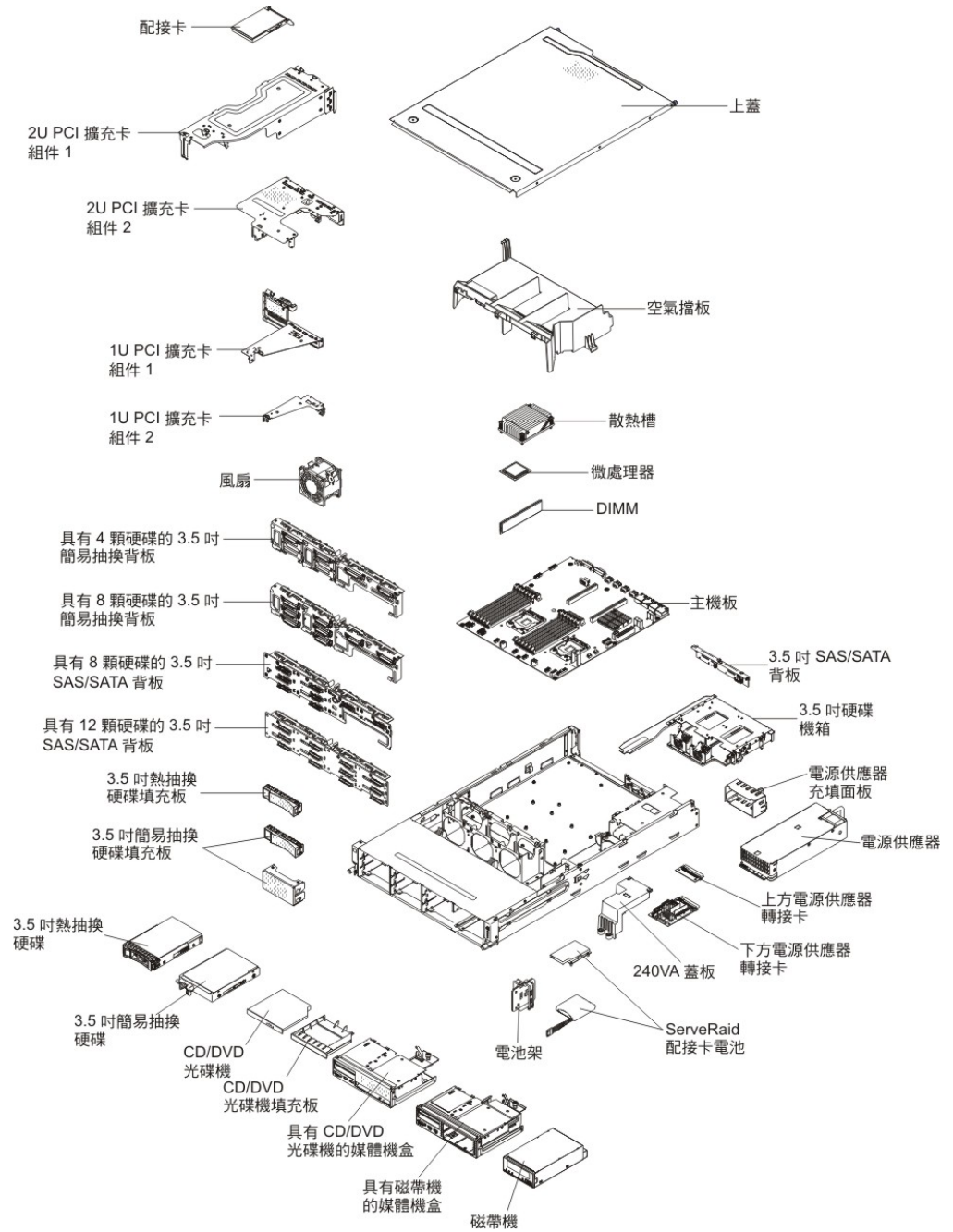
您可以使用以下任何一種方法將診斷資料傳送至 IBM：

- 標準上傳：http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- 使用系統序號的標準上傳：http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- 安全上傳：http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure
- 使用系統序號的安全上傳：https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

伺服器元件

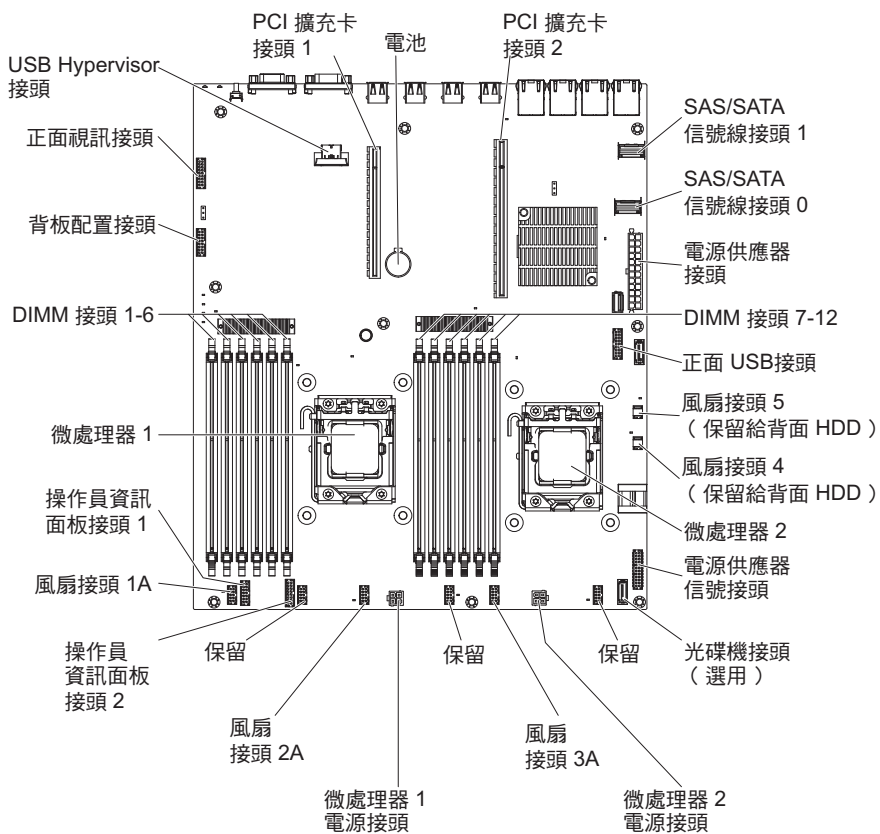
下圖顯示伺服器中的主要元件。

註：本文件中的圖解可能與您的硬體略有不同。



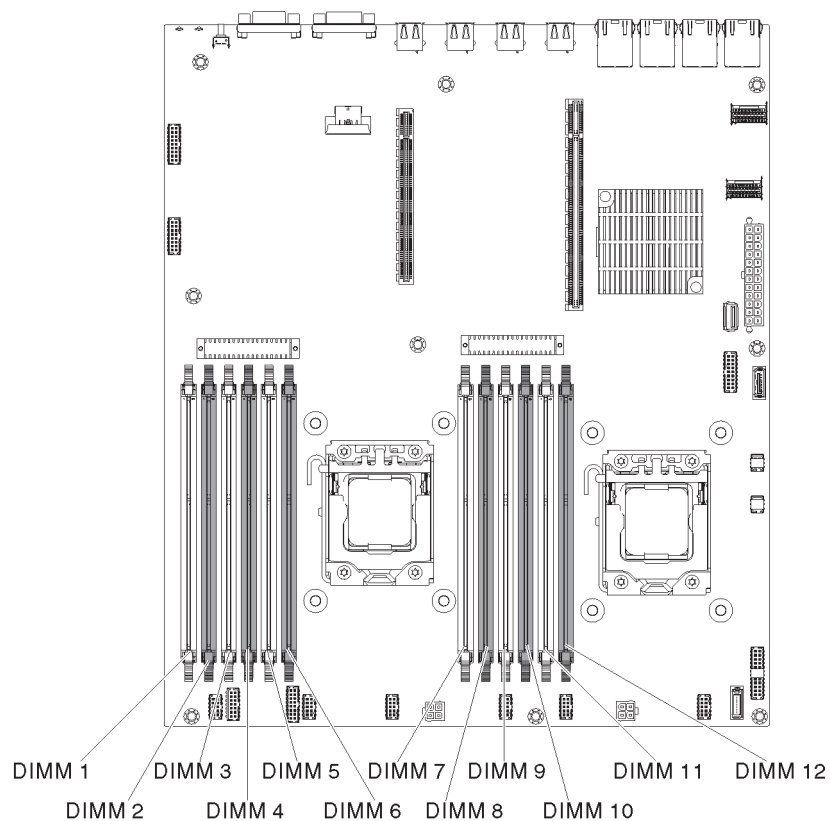
主機板內部接頭

下圖顯示主機板上的內部接頭。



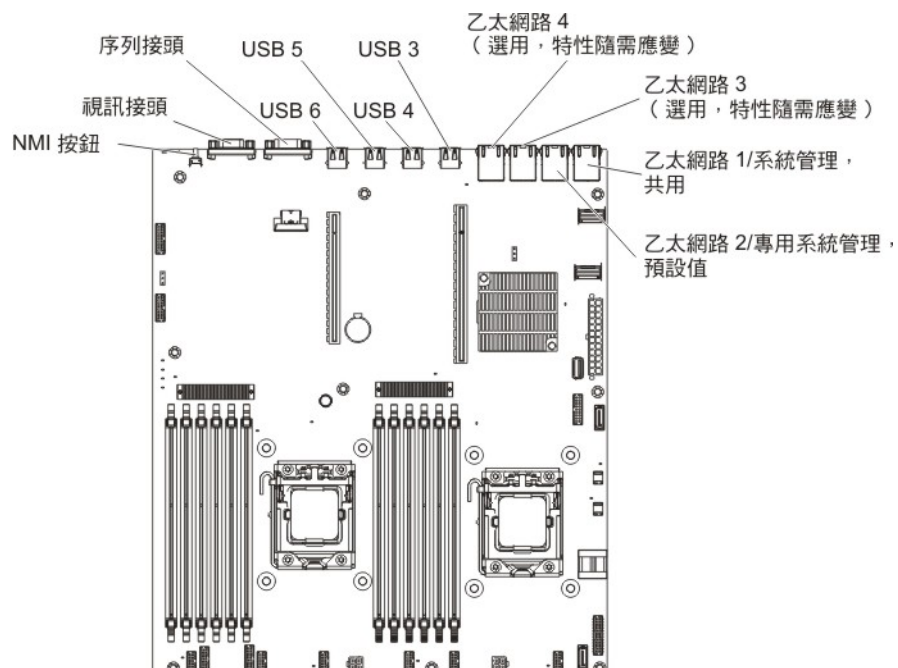
主機板 DIMM 接頭

下圖顯示主機板上的 DIMM 接頭。



主機板外部接頭

下圖顯示主機板上的外部輸入/輸出接頭。



主機板跳接器

本節說明主機板上的跳接器。

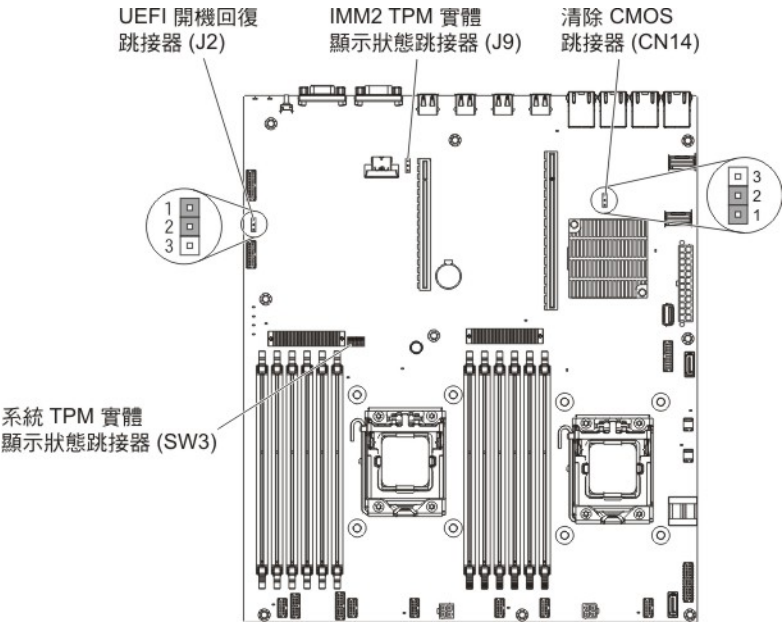


表 3. 主機板跳接器

跳接器號碼	跳接器名稱	跳接器設定
CN14	清除 CMOS 跳接器	- 插腳 1 和 2：正常（預設）- 這會保存 CMOS 資料。 - 插腳 2 和 3：這會清除 CMOS 資料，如開機密碼和載入預設 UEFI 設定。 附註 2
J2	UEFI 開機回復跳接器	- 插腳 1 和 2：正常（預設）載入主要韌體 ROM 頁面。 - 插腳 2 和 3：載入次要的（備份）韌體 ROM 頁面。 附註 1 和 2
附註： 1. 如果沒有跳接器，伺服器視為插腳設在 1 和 2。 2. 在伺服器開啟之前，將 UEFI 回復跳接器的位置從插腳 1 和 2 變更為插腳 2 和 3，會設定 UEFI 回復程序。請勿在伺服器開啟之後變更跳接器插腳位置。這樣會導致無法預期的問題。		

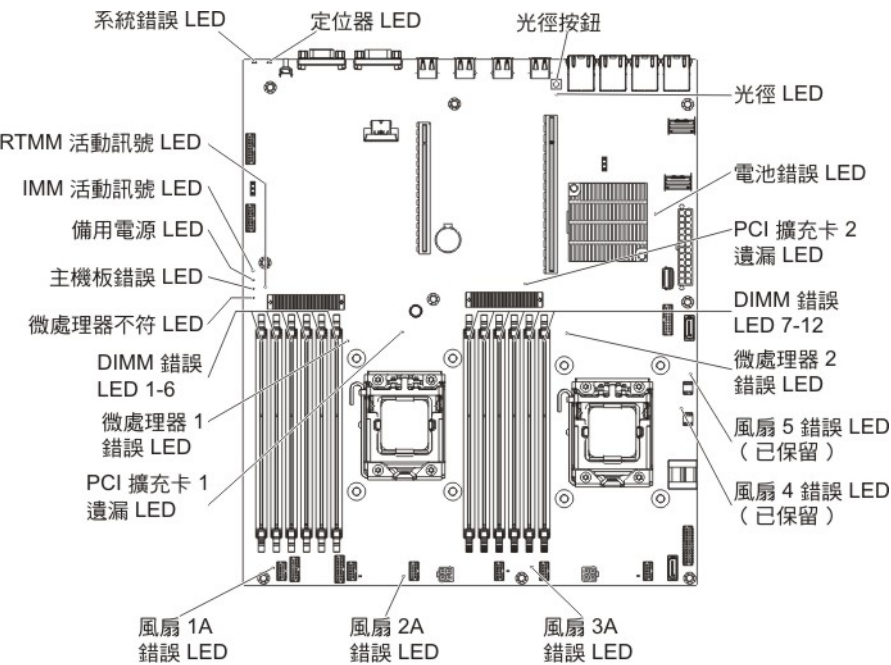
重要事項：

- 在變更任何開關設定或移動任何跳接器之前，請關閉伺服器；然後拔掉所有電源線和外部纜線。（請檢閱第 vii 頁的『安全』、第 33 頁的『安裝準則』、第 34 頁的『處理靜電敏感裝置』和第 22 頁的『關閉伺服器』中的資訊。）
- 本文件的圖例中未顯示的任何主機板開關或跳接器區塊都是保留的。

主機板 LED

下圖顯示主機板上的發光二極體 (LED)。

註：只有在伺服器接通電源時，錯誤 LED 才會保持亮起狀態。如果您切斷伺服器的電源，您可以按住光徑診斷按鈕來亮起主機板上的錯誤 LED。



LED 名稱	說明
錯誤 LED	當錯誤 LED 亮起時，表示相關聯的元件發生故障。
RTMM 活動訊號 LED	開關電源順序。
IMM 2 活動訊號 LED	指示 IMM2 的開機程序狀態。 當伺服器連接至電源時，此 LED 會快速閃爍以指示 IMM2 程式碼正在載入。載入完成後，LED 會短暫地停止閃爍，然後緩慢地閃爍，以指示 IMM2 完全正常運作，您可以按下電源控制按鈕來啟動伺服器。
備用電源 LED	當此 LED 閃爍時，表示伺服器已連接至 AC 電源。 當此 LED 亮起時，表示伺服器已開啟 DC 電源。
主機板錯誤 LED	主機板發生故障。
微處理器不符 LED	當此 LED 亮起時，表示未安裝微處理器 1，或微處理器沒有相同的快取記憶體大小和類型，以及時脈速度。
DIMM 錯誤 LED	記憶體 DIMM 發生故障或未正確安裝。
微處理器錯誤 LED	微處理器發生故障、缺少或安裝不正確。
光徑 LED	指示光徑按鈕是否運作。如果在按下光徑按鈕之後光徑 LED 亮起，表示光徑按鈕正常運作。相比之下，如果在按下光徑按鈕時光徑 LED 未亮起，則表示光徑按鈕無法正常運作。

PCI 擴充卡配接卡擴充槽接頭

下圖顯示伺服器可以支援的八種不同類型的 PCI 擴充卡組件上的個別擴充槽接頭。

註：下列插槽標籤的規格以下列格式來定義。

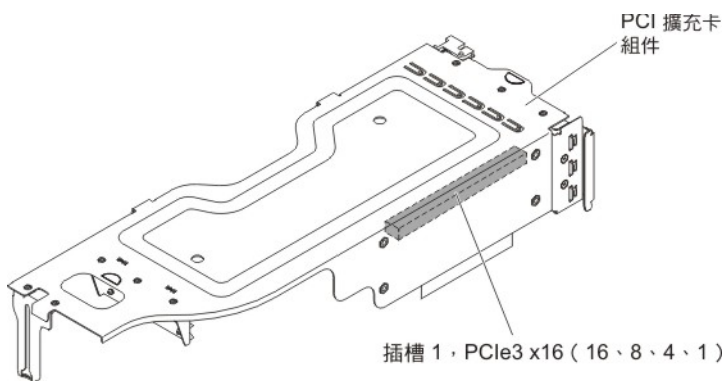
PCIe3 x *aa* (*b*, *c*, *d*, *e*)

其中：

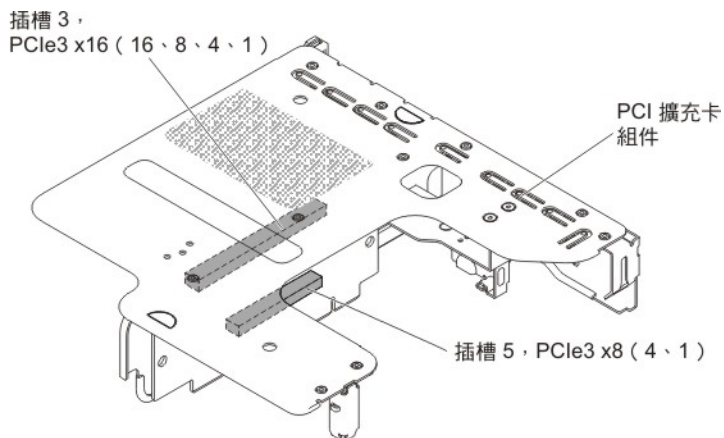
aa = 實體接頭鏈結寬度

b, *c*, *d*, *e* = 可協議的鏈結寬度

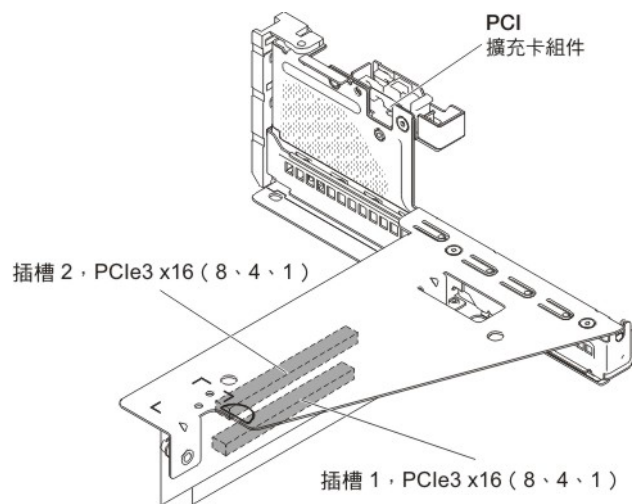
類型 1 PCI 擴充卡



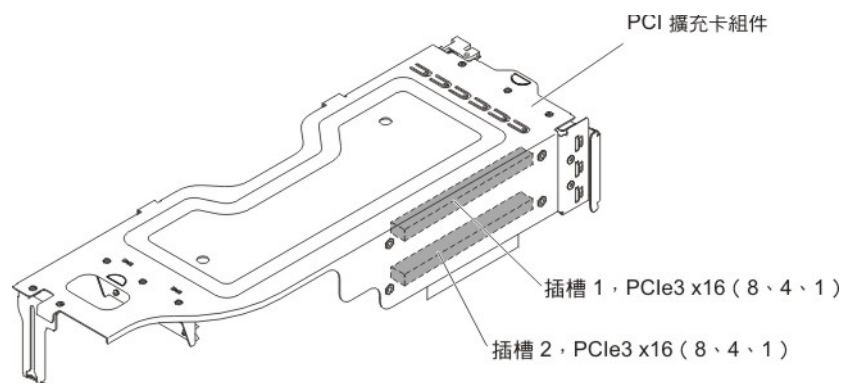
類型 2 PCI 擴充卡



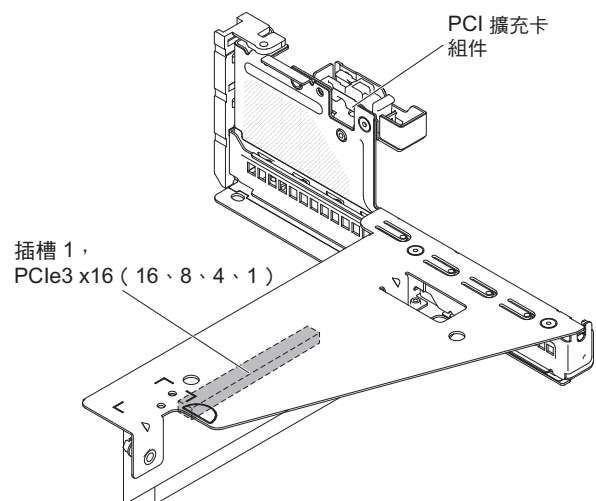
類型 3 PCI 擴充卡



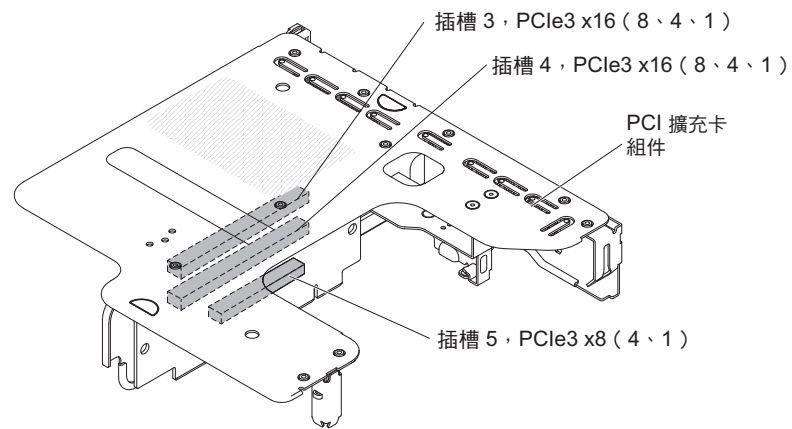
類型 4 PCI 擴充卡



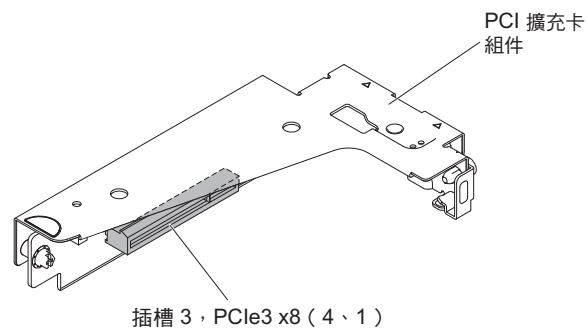
類型 5 PCI 擴充卡



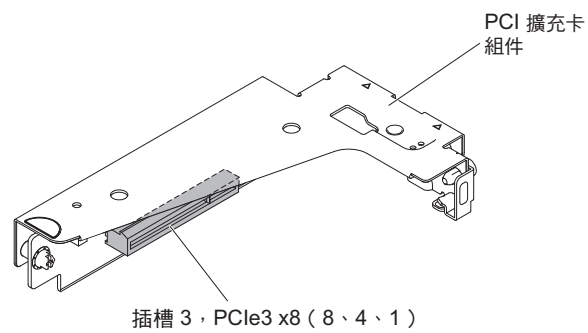
類型 6 PCI 擴充卡



類型 7 PCI 擴充卡



類型 8 PCI 擴充卡



警告：

- 開啟伺服器電源時釋放至內部伺服器元件的靜電可能會導致系統中止，因而造成資料流失。如果要避免出現此潛在問題，在卸下或安裝熱抽換裝置時，請一律使用靜電放電腕帶或其他接地系統。
- 本產品並非預期以任何方式直接或間接連接至公用電信網路介面，亦非預期用於「公共服務網路」。

在安裝選用裝置之前，請閱讀下列資訊：

- 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊、第 34 頁的『在開機狀態下進行伺服器內部操作』中的準則，以及第 34 頁的『處理靜電敏感裝置』。本資訊可以幫助您安全地操作。
- 安裝新的伺服器時，請藉此機會下載及套用最新的韌體更新項目。這一步有助於確保所有已知問題都得到解決，並且伺服器可以發揮出最佳效能。如果要下載伺服器的韌體更新項目，請完成下列步驟：

1. 請造訪 <http://www.ibm.com/systems/support/>。
2. 在 **Product support** 下，按一下 **System x**。
3. 在 **Popular links** 下，按一下 **Software and device drivers**。
4. 按一下 **System x3630 M4**，以顯示適用於此伺服器的可下載檔案矩陣。

如需用於更新、管理及部署韌體之工具的相關資訊，請參閱 System x 和 BladeCenter Tools Center，網址為

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>。

- 安裝選用硬體之前，請確定伺服器正常運作。啟動伺服器，並確定作業系統可以啟動（如果已安裝作業系統），或顯示 19990305 錯誤代碼，表示未找到作業系統但伺服器正常運作。如果伺服器運作不正常，請參閱 IBM 文件 CD 中的問題判斷與服務手冊，以取得診斷資訊。
- 保持工作區域內整潔有序。妥善保存卸下的蓋板和其他零件。
- 如果在蓋板卸下後必須啟動伺服器，請確定沒有人在伺服器附近，並且沒有任何工具或其他物體遺留在伺服器中。
- 對於您認為過重的物體，請勿嘗試將它提起。如果必須抬起重物，請遵循以下預防措施：
 - 確定您可以站穩，不會滑倒。
 - 將物體重量平均分配在雙腳上。
 - 提起時慢慢用力。切勿在提起重物時突然移動或扭轉身體。
 - 為了避免拉傷背部肌肉，應利用腿部肌肉力量站起或向上推動以提起物體。
- 確定為伺服器、監視器和其他裝置提供足夠數量的妥善接地電源插座。
- 在對硬碟進行變更之前，請備份所有重要資料。
- 具有小平口螺絲起子。
- 如果要檢視主機板和內部元件上的錯誤 LED，當伺服器未接通電源時，請使用主機板上的光徑診斷按鈕。
- 您不必關閉伺服器，就可以安裝或更換備用熱抽換 AC 電源供應器或熱插拔通用序列匯流排 (USB) 裝置。不過，在執行牽涉到卸下或安裝配接卡纜線或非熱抽換選用裝置或元件的任何步驟之前，您必須先關閉伺服器。

- 元件上的藍色部位表示觸摸點，您可以握住此處，將元件從伺服器卸下或者安裝到伺服器中、打開或合上門鎖等。這個藍色部分也表示它是非熱抽換元件，在您對它執行任何動作之前，必須先關閉伺服器。
- 元件上的橙黃色部位或元件上/附近的橙黃色標籤表示它是熱抽換元件，表示如果伺服器和作業系統支援熱抽換功能，您就可以在伺服器執行時卸下或安裝該元件。（橙黃色部位也表示熱抽換元件上的觸摸點。）請參閱有關卸下或安裝特定熱抽換元件的說明，瞭解在卸下或安裝該元件之前可能必須執行的任何其他程序。
- 結束伺服器的作業之後，請重新安裝所有安全罩、防護裝置、標籤和接地線。
- 如需取得伺服器支援的選用裝置清單，請參閱 <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>。

系統可靠性準則

如果要協助確保維持正常系統冷卻和系統可靠性，請務必符合下列的需求：

- 每個硬碟機槽中都已安裝硬碟或填充板和電磁相容性 (EMC) 防護裝置。
- 如果伺服器有備用電源，每個電源供應器機槽中都裝有電源供應器。
- 在伺服器周圍留有足夠的空間，使伺服器冷卻系統能正常運作。在伺服器前後留出大約 50 公釐 (2.0 吋) 的空隙。請勿在風扇前放置任何物體。為了保持正常散熱和空氣流通，請在開啟伺服器之前裝回伺服器蓋板。在卸下伺服器蓋板的情況下，長時間 (超過 30 分鐘) 操作伺服器，可能會損壞伺服器元件。
- 您已遵循選用配接卡隨附的纜線安裝指示。
- 您已在 48 小時內更換了發生故障的風扇。
- 已在卸下後的 2 分鐘內更換好熱抽換硬碟。
- 一律在已安裝空氣擋板的情況下運作伺服器。伺服器若在未安裝空氣擋板的情況下運作，可能會導致微處理器過熱。

在開機狀態下進行伺服器內部操作

警告： 伺服器開機時，釋放到內部伺服器元件的靜電，可能導致伺服器中止，而造成資料遺失。如果要避免出現此潛在問題，在開機狀態下進行伺服器內部操作時，請一律使用靜電放電腕帶或其他接地系統。

伺服器支援熱插拔、熱新增和熱抽換裝置，並且設計為在伺服器開啟及蓋板卸下時可安全運作。在開啟的伺服器內部進行操作時，請遵循下列準則：

- 避免穿著袖口寬鬆的衣物。進行伺服器內部操作之前，請扣上長袖襯衫袖口的鈕扣；進行伺服器內部操作時，請勿佩戴袖口鏈扣。
- 請勿讓領帶或圍巾垂入伺服器內部。
- 摘下所有首飾，如手鐲、項鍊、戒指和寬鬆的腕表。
- 取出襯衫口袋中的物品，如鋼筆和鉛筆，因為當您在伺服器上方俯身時，它們可能會掉入伺服器中。
- 避免將任何金屬物品（如迴紋針、髮夾和螺絲）掉入伺服器中。

處理靜電敏感裝置

警告： 靜電可能損壞伺服器和其他電子裝置。為避免損壞，在準備好安裝靜電敏感裝置之前，請將它們一直存放在防靜電保護袋中。

如果要降低靜電釋放造成損壞的可能性，請遵循下列預防措施：

- 減少移動。移動會導致您身體周圍的靜電累積。
- 建議使用接地系統。例如，佩戴靜電放電腕帶（如果有的話）。在通電的伺服器內部進行操作時，請一律使用靜電放電腕帶或其他接地系統。
- 握住裝置的邊緣或機架，小心處理裝置。
- 請勿觸摸焊點、插腳或裸露的電路。
- 請勿將裝置放在其他人可以拿取和損壞它的地方。
- 當裝置仍然在防靜電保護袋中時，讓它與伺服器外部未上漆的金屬表面接觸至少 2 秒。這樣可以釋放防靜電保護袋和您身上的靜電。
- 將裝置從防靜電保護袋中取出，直接安裝到伺服器中，而不要將其放下。如果必須放下裝置，請將它放回防靜電保護袋中。請勿將裝置放在伺服器蓋板或金屬表面上。
- 在寒冷的天氣操作裝置時應格外小心。暖氣系統會降低室內濕度並增加靜電。

內部纜線佈線和接頭

熱抽換硬碟背板纜線連接

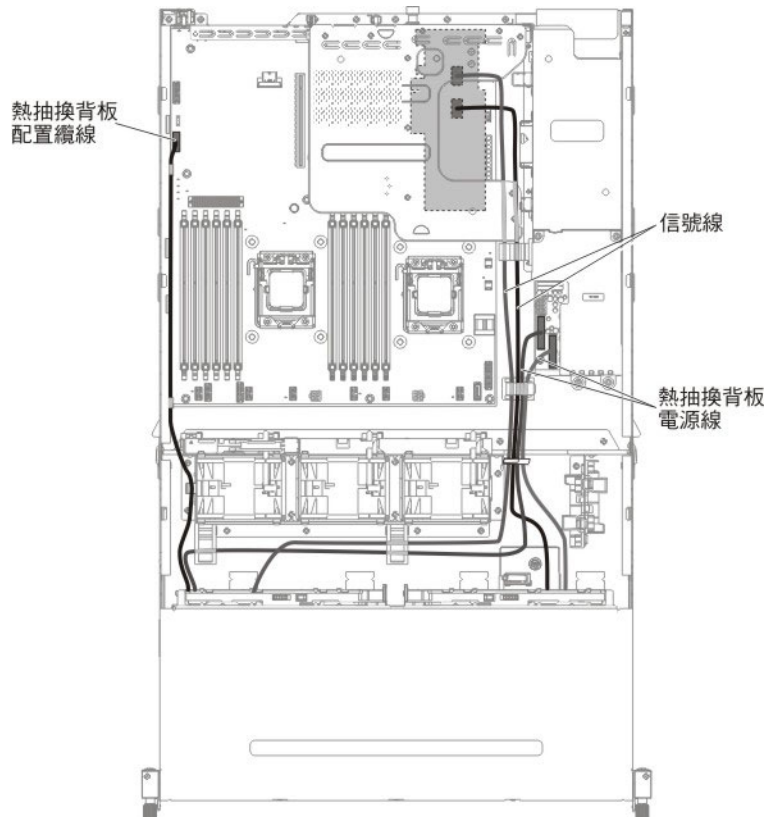
本節提供您在伺服器中安裝某些元件時佈置纜線的相關資訊。

如需纜線及連接裝置需求的相關資訊，請參閱這些裝置隨附的文件。

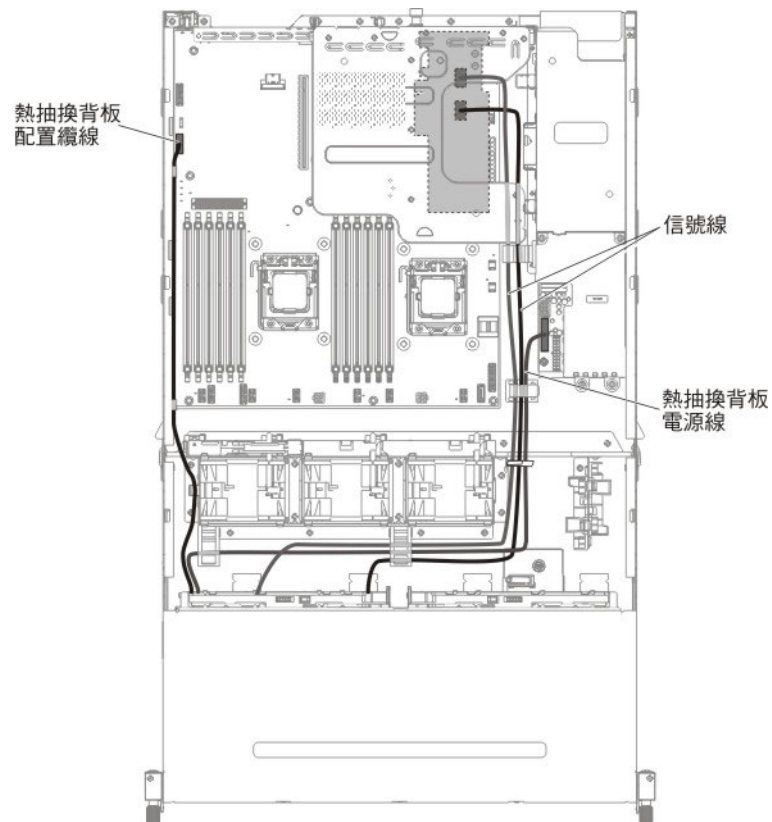
註：

1. 當熱抽換背板正在使用中時，確定硬體 ServeRAID 或主機板上的埠 1 連接至背板上的埠 1。同樣地，硬體 ServeRAID 或主機板上的埠 0 應該連接至背板上的埠 0。
2. 當簡易抽換背板正在使用時，確定標有 SAS 1 貼紙的纜線連接至主機板上的 SAS/SATA 1 接頭。同樣地，將標有 SAS 0 貼紙的纜線連接至主機板上的 SAS/SATA 0 接頭。

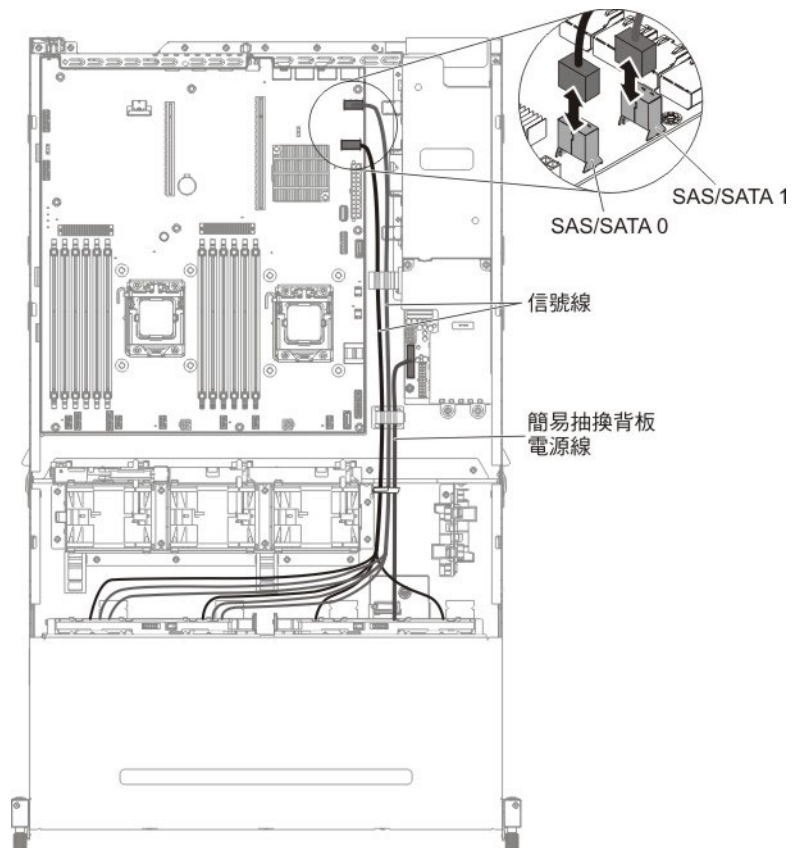
下圖顯示十二個 3.5 吋熱抽換硬碟背板組件的硬體 ServeRAID 纜線安裝資訊：



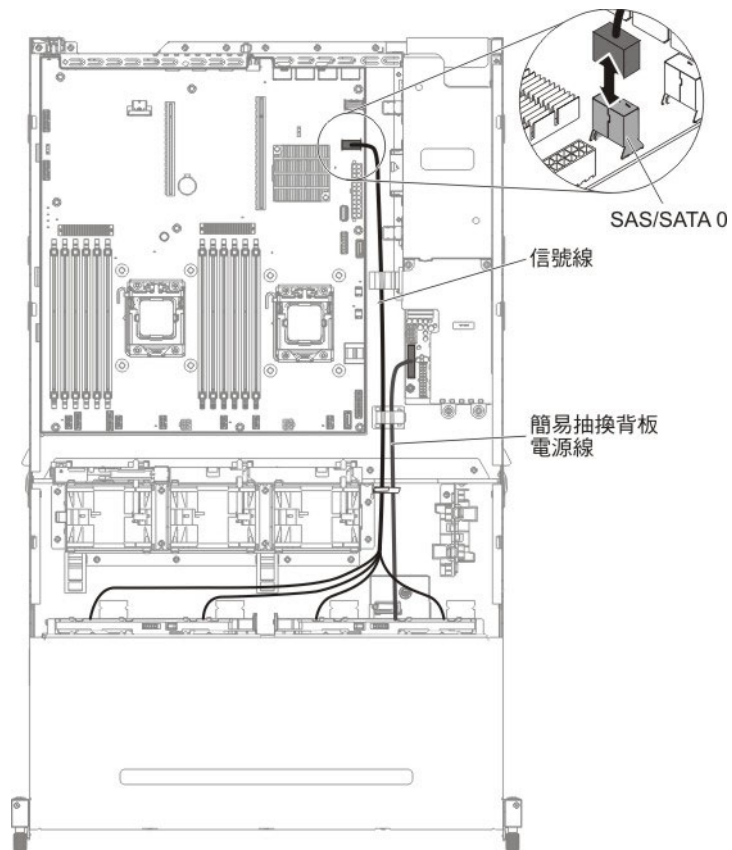
下圖顯示八個 3.5 吋熱抽換硬碟背板組件的硬體 ServeRAID 纜線安裝資訊：



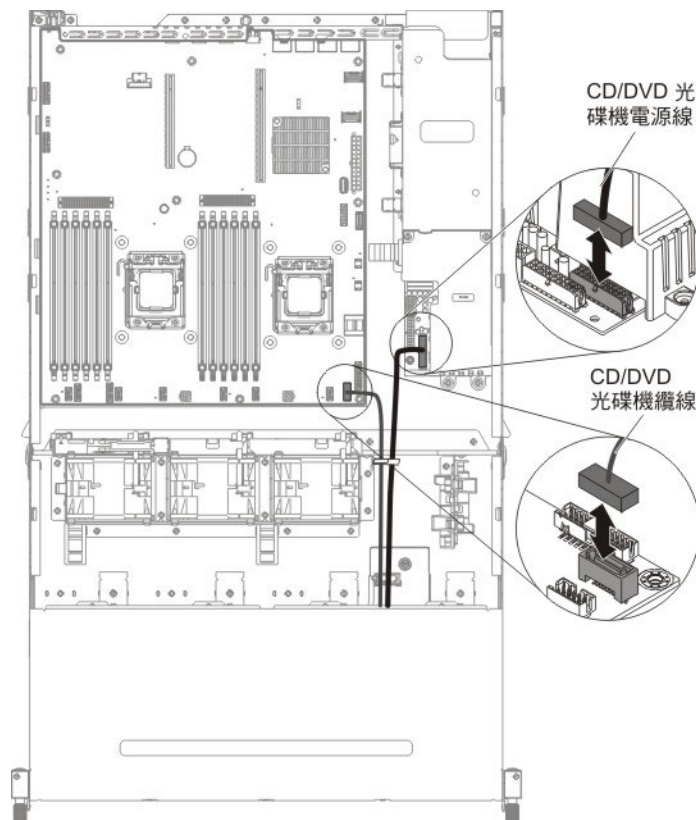
下圖顯示八個 3.5 吋簡易抽換硬碟背板組件的軟體 ServeRAID 纜線安裝資訊：



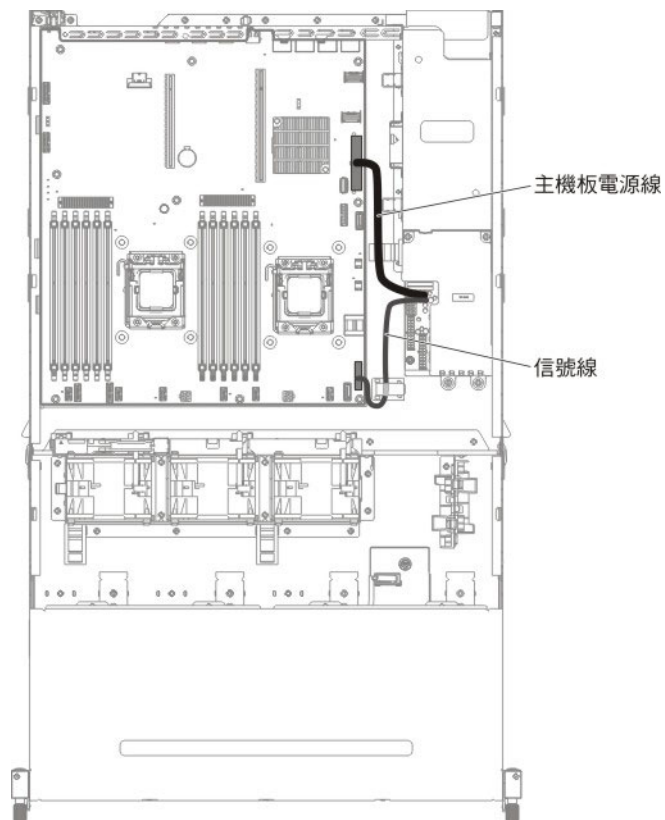
下圖顯示四個 3.5 吋簡易抽換硬碟背板組件的軟體 ServeRAID 纜線安裝資訊：



下圖顯示選用的 CD/DVD SATA 光碟機的纜線安裝資訊：

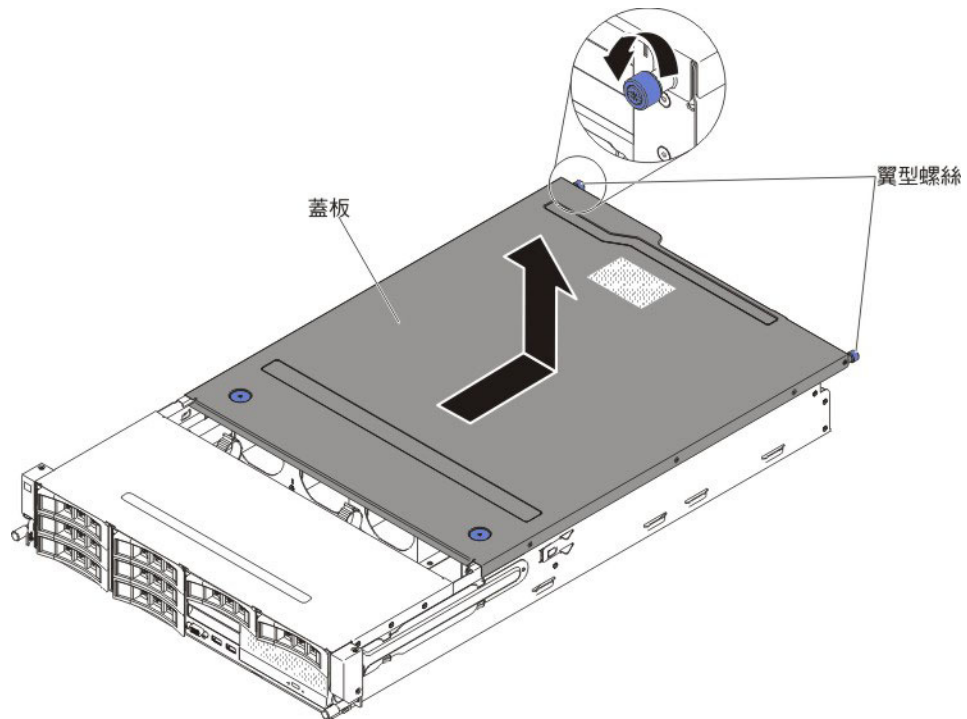


下圖顯示電源轉接卡的纜線安裝資訊：



卸下伺服器上蓋

下圖顯示如何卸下伺服器上蓋。



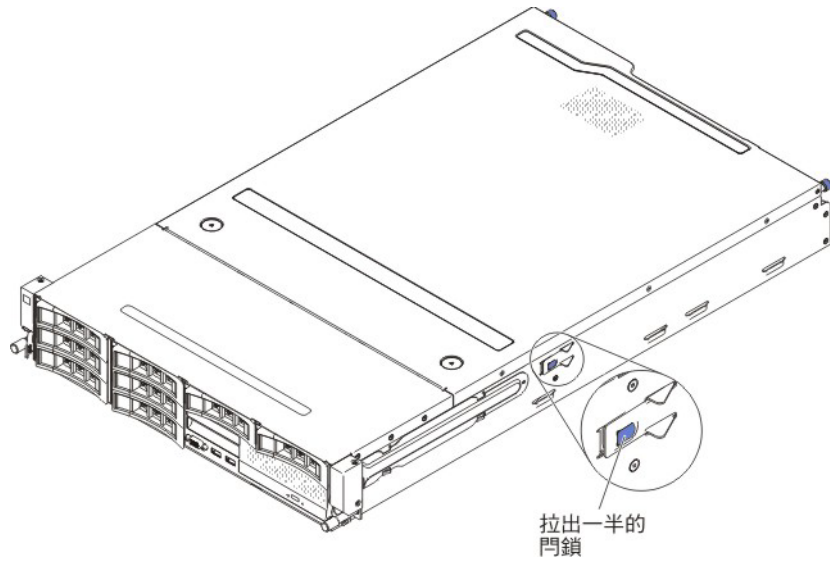
重要事項：安裝選用的硬體之前，請確定伺服器正常運作。啟動伺服器，並確定作業系統可以啟動（如果已安裝作業系統），或顯示 19990305 錯誤代碼，表示未找到作業系統但伺服器正常運作。如果伺服器運作不正常，請參閱《問題判斷與服務手冊》，以取得診斷資訊。

如果要卸下伺服器頂蓋，請完成下列步驟：

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 如果計劃安裝或卸下微處理器、記憶體模組、PCI 配接卡、電池或其他非熱抽換選用裝置，請關閉伺服器 and 所有連接的裝置，並拔掉所有外部纜線和電源線（請參閱第 22 頁的『關閉伺服器』）。
3. 如果伺服器安裝在機架中，請鬆開伺服器正面的兩顆翼型螺絲，將伺服器移出機架外殼。

警告：

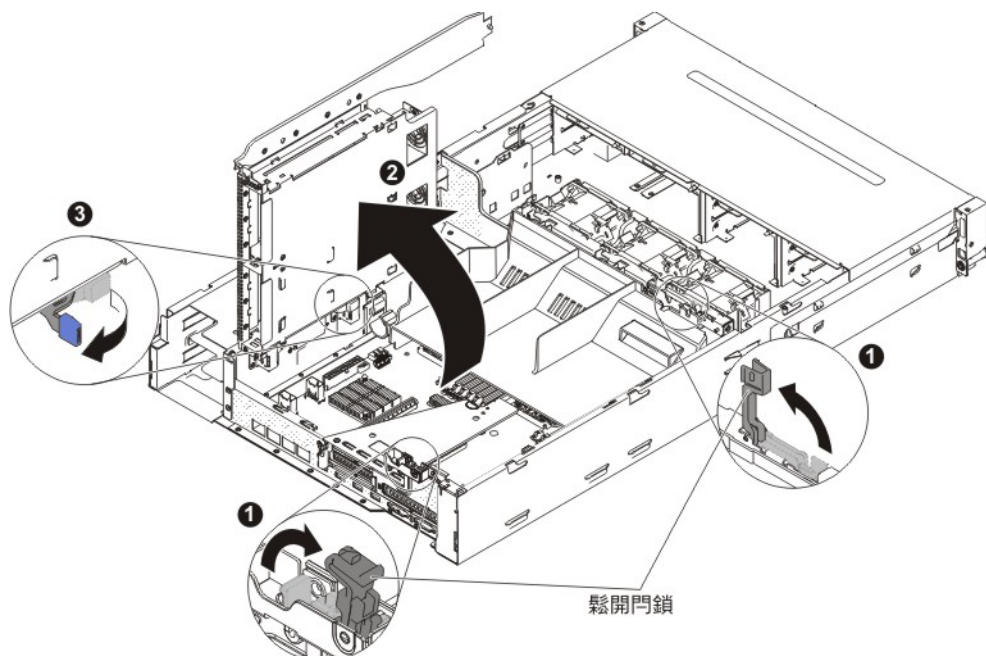
- 需要二人以上才能將系統移出機櫃。
- 若要從機架完全卸下伺服器，請按壓滑軌兩側的門鎖。



4. 鬆開將蓋板固定在機箱上的兩顆翼型螺絲。
5. 按在兩個藍色握點，將蓋板滑向背面；然後將蓋板掀離伺服器。將蓋板置於一旁。
警告：為了保持適當的散熱和空氣流通，並且避免損壞伺服器元件，請在開啟伺服器之前裝回蓋板。
6. 如果指示您將伺服器上蓋送回，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

將選用的背面熱抽換硬碟機盒向上旋轉

如果要將選用的熱抽換硬碟機盒向上旋轉，請完成下列步驟：



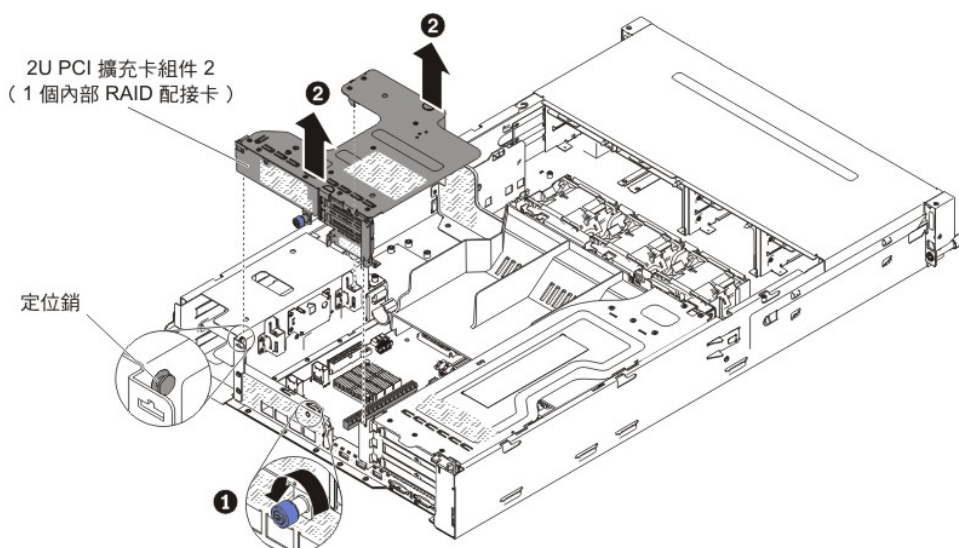
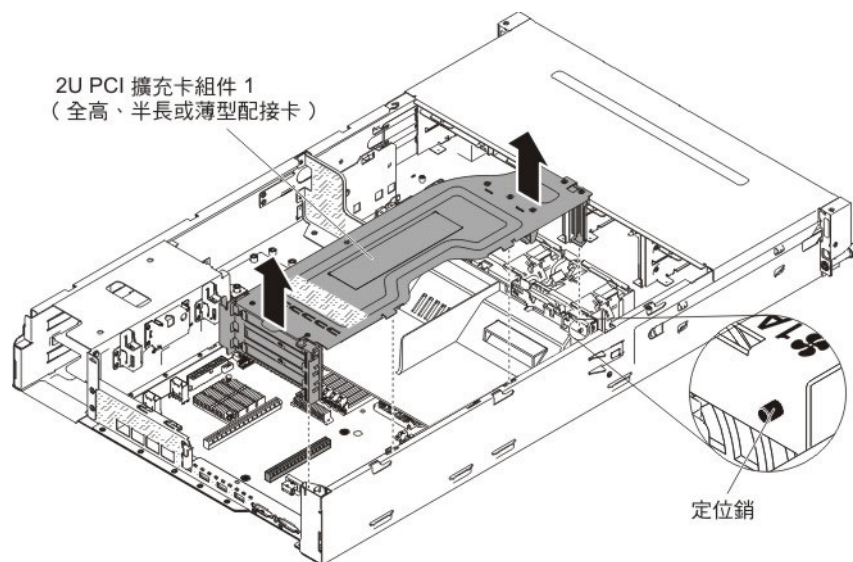
1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 關閉伺服器及週邊裝置，並拔下所有電源線和外接纜線。
3. 卸下伺服器頂蓋（請參閱第 42 頁的『卸下伺服器上蓋』）。
4. 打開機箱 **1** 上的兩個個別藍色門鎖。
5. 將背面硬碟機盒向外慢慢旋轉，直到它停住 **2**。
6. 將背面硬碟機盒上的開關移至鎖定位置，以將硬碟機盒保持在固定狀態 **3**。

卸下 PCI 擴充卡組件

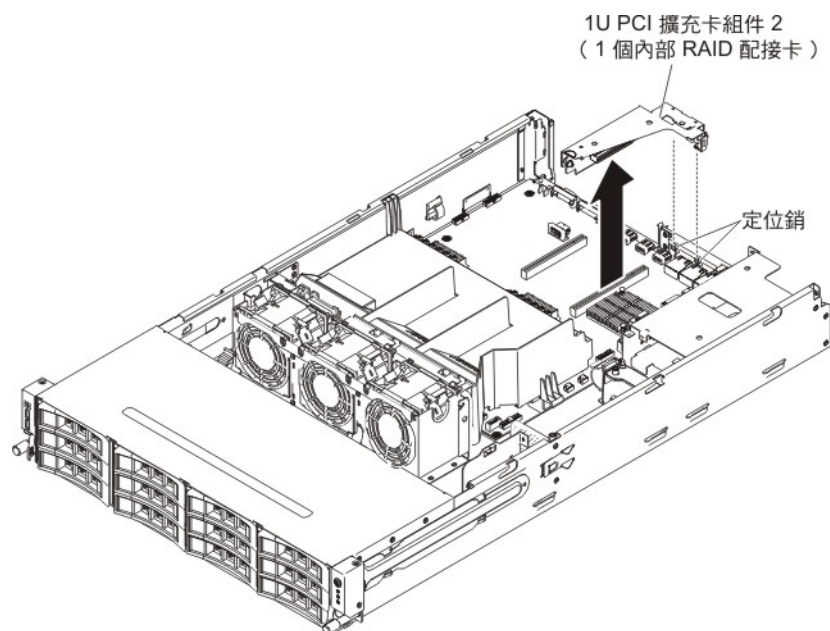
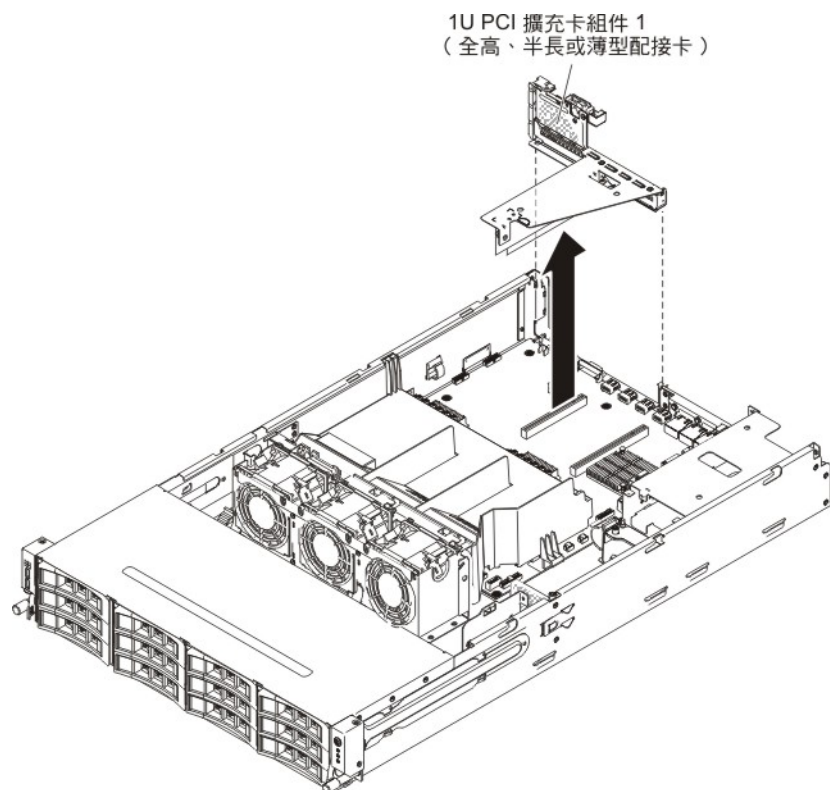
如果要卸下 PCI 擴充卡組件，請完成下列步驟：

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 關閉伺服器及週邊裝置，並拔掉電源線和所有外部纜線。
3. 卸下伺服器頂蓋（請參閱第 42 頁的『卸下伺服器上蓋』）。
4. 如果您已安裝選用的背面熱抽換硬碟機盒，請將其向上旋轉（請參閱『將選用的背面熱抽換硬碟機盒向上旋轉』）。
5. 如果已在 PCI 擴充卡組件中安裝配接卡，請拔掉配接卡所連接的任何纜線。
6. 握住 PCI 擴充卡組件前面和後面的藍色觸摸點，然後提起擴充卡組件，使其脫離主機板的 PCI 擴充卡接頭。

對於 2U 擴充卡：

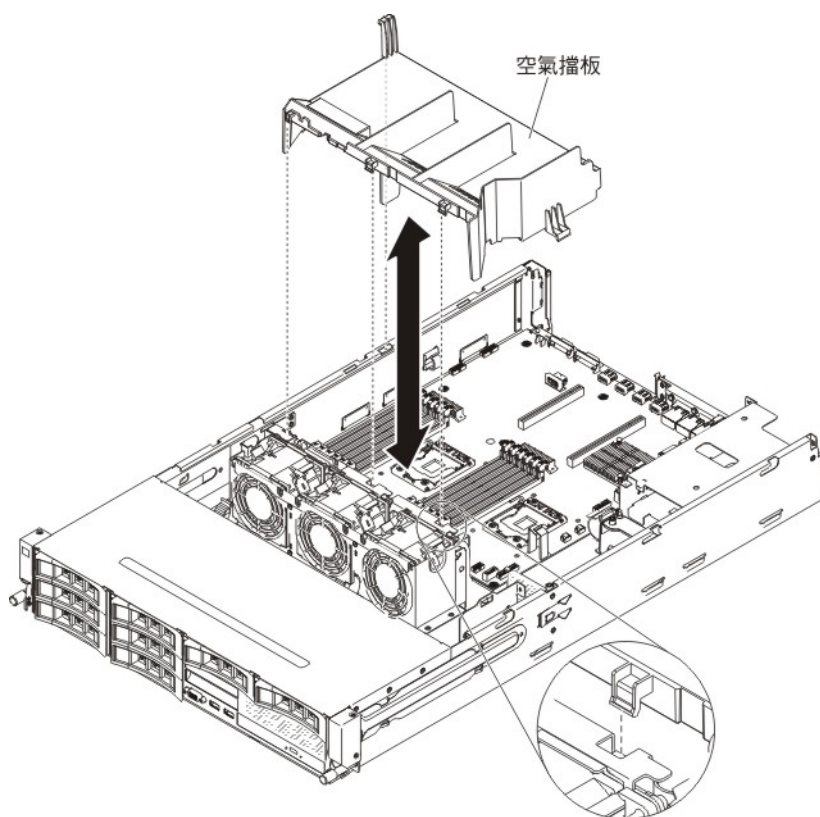


對於 1U 擴充卡：



卸下空氣擋板

當操作某些選用裝置時，必須先卸下空氣擋板，然後才能取得主機板上的部分元件或接頭。下圖顯示如何卸下空氣擋板。

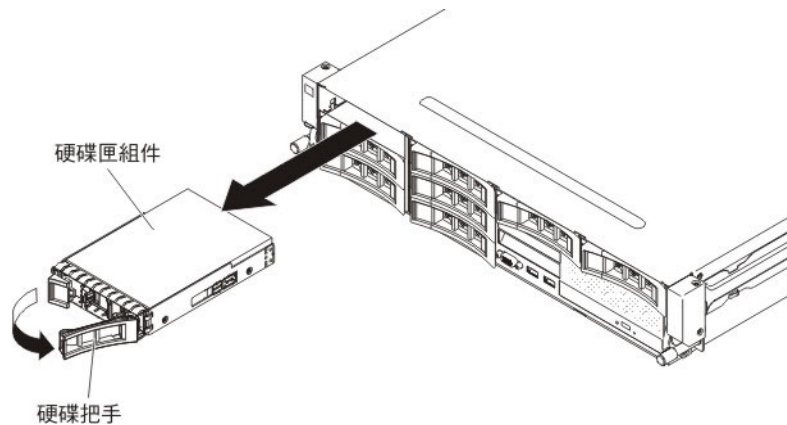


如果要卸下空氣擋板，請完成下列步驟：

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 關閉伺服器 and 週邊裝置，並拔掉所有電源線和外部纜線（請參閱第 22 頁的『關閉伺服器』）。
3. 卸下伺服器頂蓋（請參閱第 42 頁的『卸下伺服器上蓋』）。
4. 如果您已安裝選用的背面熱抽換硬碟機盒，請將其向上旋轉（請參閱第 44 頁的『將選用的背面熱抽換硬碟機盒向上旋轉』）。
5. 必要的話，卸下 PCI 擴充卡組件（請參閱第 44 頁的『卸下 PCI 擴充卡組件』）。
6. 握住空氣擋板頂端，然後提起擋板，使其脫離伺服器。

警告： 為了保持適當散熱和空氣流通，請在開啟伺服器之前將空氣擋板裝回原位。在卸下空氣擋板的情況下操作伺服器，可能會損壞伺服器元件。

卸下熱抽換硬碟



如果要卸下熱抽換硬碟，請完成下列步驟：

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊、第 33 頁的『安裝準則』，以及第 34 頁的『處理靜電敏感裝置』。
2. 按下硬碟正面側邊的鬆開門鎖。
3. 握住把手，將熱抽換硬碟組件從硬碟機槽中拉出。

註：卸下硬碟後，您可能必須重新配置磁碟陣列。如需 RAID 控制器的相關資訊，請參閱 IBM ServeRAID 支援 CD 中的 RAID 文件。

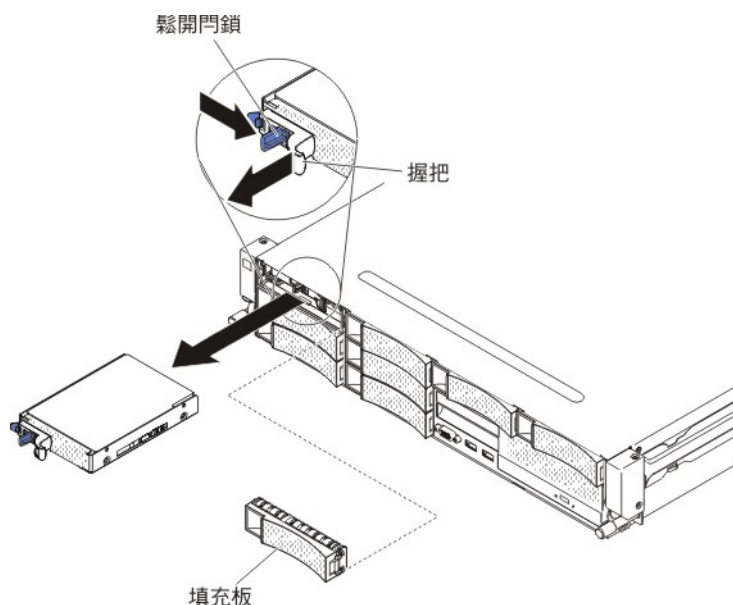
如果要安裝或卸下其他裝置，請立即執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。

移除簡易抽換硬碟

註：您必須先關閉伺服器，然後再卸下伺服器中的簡易抽換硬碟。

若要卸下簡易抽換硬碟，請完成下列步驟：

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊、第 33 頁的『安裝準則』，以及第 34 頁的『處理靜電敏感裝置』。
2. 關閉伺服器 and 所有連接的週邊裝置。拔掉所有電源線；然後依需要拔掉所有外部纜線，以更換裝置。
3. 從伺服器正面卸下填充板。
4. 找出硬碟上的鬆開卡榫（藍色）；然後在向右按壓鬆開卡榫的同時握住把手，並將硬碟拉出機槽。

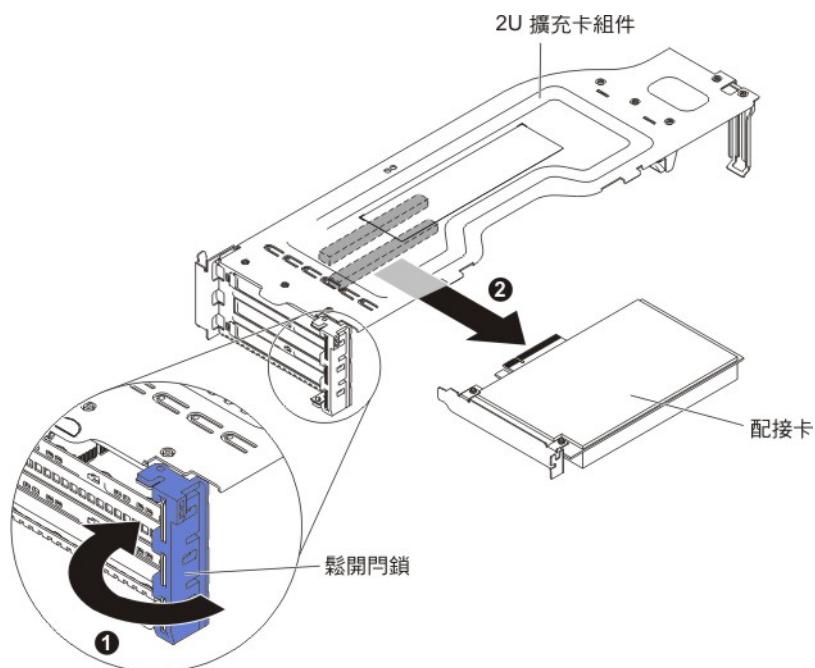


如果要安裝或卸下其他裝置，請立即執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。

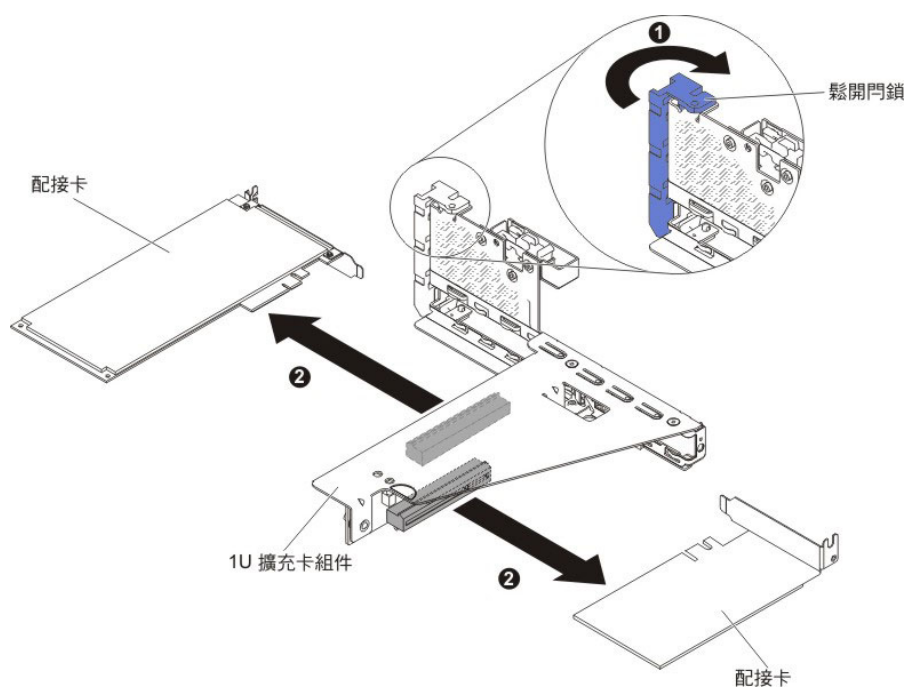
從 PCI 擴充卡組件卸下配接卡

若要從 PCI 擴充槽卸下配接卡，請完成下列步驟：

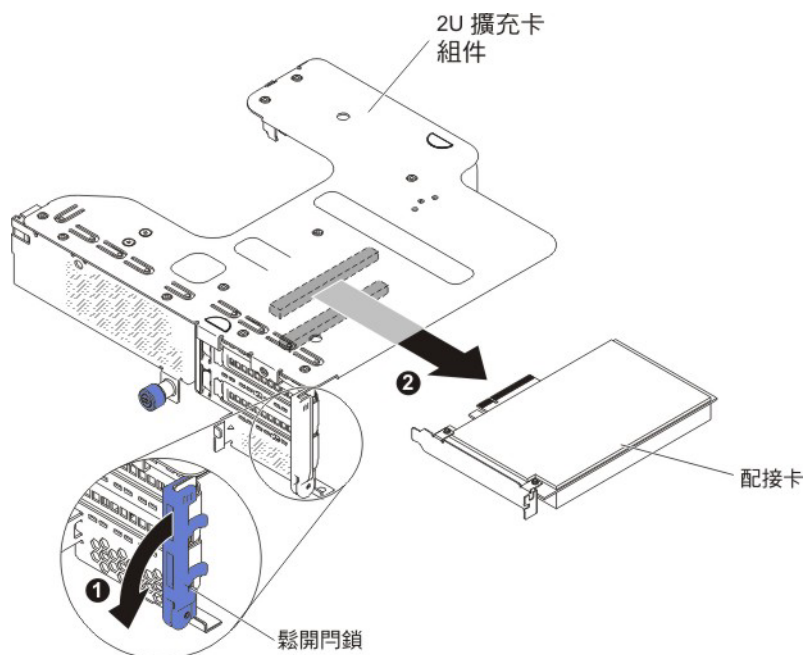
1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 關閉伺服器及週邊裝置，並拔下所有電源線和外接纜線。
3. 卸下伺服器頂蓋（請參閱第 42 頁的『卸下伺服器上蓋』）。
4. 如果您已安裝選用的背面熱抽換硬碟機盒，請將其向上旋轉（請參閱第 44 頁的『將選用的背面熱抽換硬碟機盒向上旋轉』）。
5. 拔掉配接卡的所有纜線（請記住纜線的佈線，以防稍後必須重新安裝配接卡）。
6. 卸下 PCI 擴充卡組件（請參閱第 44 頁的『卸下 PCI 擴充卡組件』）。
7. 以下說明從不同的 PCI 擴充卡組件卸下配接卡的步驟：
 - 對於 2U PCI 擴充卡組件 1：
 - a. 將固定門鎖旋轉至打開位置。
 - b. 小心握住配接卡的上邊緣或上角，將配接卡從 PCI 擴充卡組件中拉出。



- 對於 1U PCI 擴充卡組件 1：
 - a. 將固定門鎖旋轉至打開位置。
 - b. 小心握住配接卡的上邊緣或上角，將配接卡從 PCI 擴充卡組件中拉出。



- 對於 2U PCI 擴充卡組件 2：
 - a. 若要卸下配接卡，請將固定門鎖放低至打開位置。
 - b. 小心握住配接卡的上邊緣或上角，將其從 PCI 擴充卡組件中拉出。



- 對於 1U PCI 擴充卡組件 2：

註：對於 1U PCI 擴充卡組件 2，它僅支援 ServeRAID 配接卡（請參閱『從 PCI 擴充卡組件卸下 ServeRAID 配接卡』）。

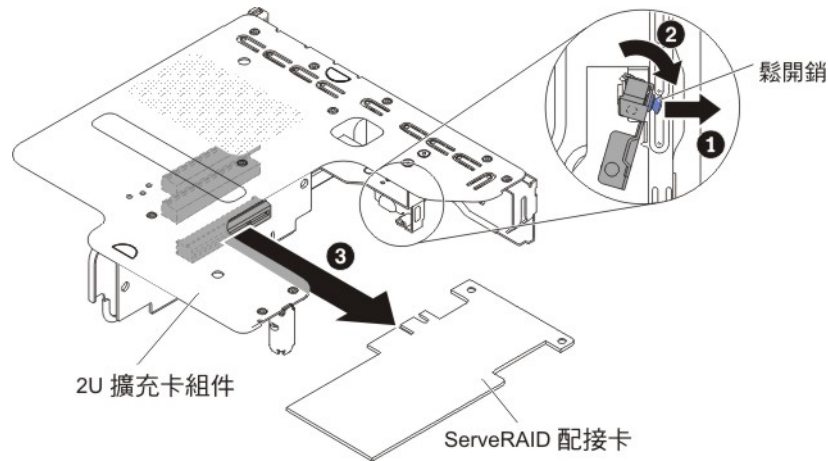
8. 將配接卡放置在防靜電平面上。
9. 若指示您將配接卡送回，請遵循所有的包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

從 PCI 擴充卡組件卸下 ServeRAID 配接卡

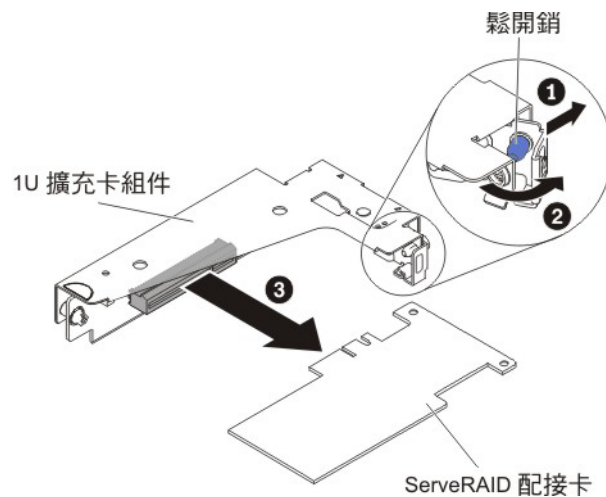
若要從 PCI 擴充卡組件卸下 ServeRAID 配接卡，請完成下列步驟：

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 關閉伺服器 and 週邊裝置，並拔下所有電源線和外接纜線。
3. 卸下伺服器頂蓋（請參閱第 42 頁的『卸下伺服器上蓋』）。
4. 如果您已安裝選用的背面熱抽換硬碟機盒，請將其向上旋轉（請參閱第 44 頁的『將選用的背面熱抽換硬碟機盒向上旋轉』）。
5. 卸下 PCI 擴充卡組件 2（請參閱第 44 頁的『卸下 PCI 擴充卡組件』）。
6. 拉出鬆開鎖以解除鎖定固定門鎖；然後將固定門鎖旋轉至打開位置。
7. 小心握住 ServeRAID 配接卡的邊緣，將其從 PCI 擴充卡組件 2 中拉出。

對於 2U 擴充卡：



對於 1U 擴充卡：



8. 若指示您將 ServeRAID 配接卡送回，請遵循所有的包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

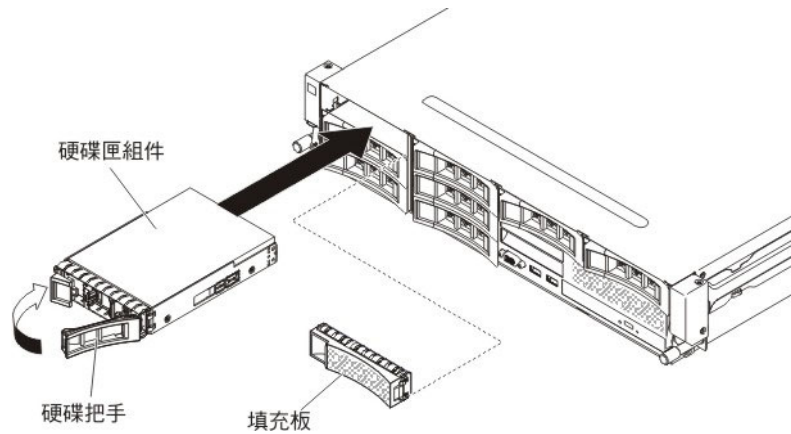
註：卸下 ServeRAID 配接卡時，將無法支援軟體 RAID。此系統無法支援透過硬體 RAID 配置，來支援降級的軟體 RAID 功能。

安裝熱抽換硬碟

下列注意事項說明伺服器支援的硬碟機型，以及安裝硬碟時必須考量的其他資訊。如需支援的硬碟清單，請參閱 <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>。

- 找到硬碟隨附的文件，除按照本章指示進行操作之外，還應按照隨附文件中的指示進行操作。
- 視伺服器型號而定，您的伺服器可以支援最多八個 3.5 吋熱抽換 SAS/SATA 硬碟，或十四個 3.5 吋熱抽換 SAS/SATA 硬碟（針對此配置，其中兩個 3.5 吋熱抽換 SAS/SATA 硬碟位於伺服器背面）。
- 伺服器中的所有熱抽換硬碟都應具有相同的傳輸速率。使用不同速率的硬碟，將導致所有硬碟都以最低的傳輸速率運轉。

下圖顯示如何安裝熱抽換硬碟。



警告：為維持正常系統冷卻，請勿在每個機槽中未安裝硬碟或填充板的情況下，使伺服器運作超過 10 分鐘。

如果要在熱抽換機槽中安裝硬碟，請完成下列步驟：

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊、第 33 頁的『安裝準則』，以及第 34 頁的『處理靜電敏感裝置』。
2. 將裝有磁碟機的防靜電包與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從包裝中取出磁碟機，將它放在防靜電表面上。
3. 從其中一個空的熱抽換機槽中卸下硬碟填充板。
4. 在熱抽換機槽中安裝硬碟：
 - a. 調整硬碟的位置，如圖所示。
 - b. 請確定托盤握把已開啟。
 - c. 將硬碟組件與機槽中的導桿對齊。
 - d. 輕輕將硬碟組件推入機槽，直到硬碟停住。
 - e. 將托盤的握把推向閉合（鎖定）位置。
 - f. 如果系統已開啟，請檢查硬碟狀態 LED，確認硬碟運作無誤。

在安裝硬碟之後，綠色活動 LED 會隨著硬碟開始運轉而閃爍。黃色 LED 約 1 分鐘後熄滅。如果新的硬碟開始重建，在重建期間黃色 LED 會緩慢閃爍，並且綠色活動 LED 會保持亮起。如果黃色 LED 持續亮起，請參閱 IBM 文件 CD 中的問題判斷與服務手冊，以取得硬碟問題解決方案。

註：安裝硬碟後，您可能必須重新配置磁碟陣列。如需 RAID 控制器的相關資訊，請參閱 IBM ServeRAID 支援 CD 中的 RAID 文件。

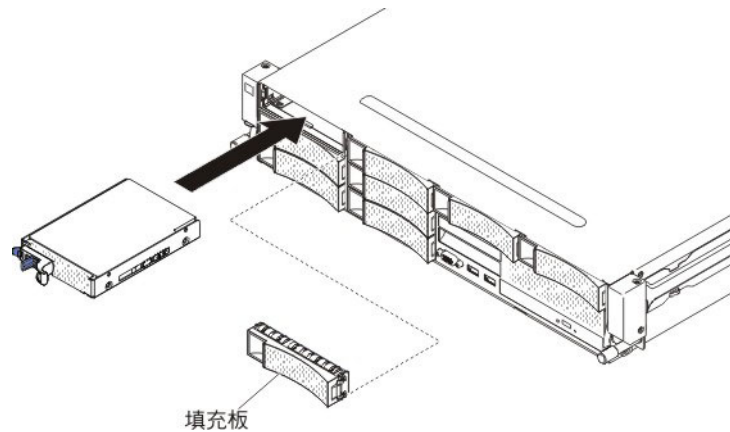
如果要安裝或卸下其他裝置，請立即執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。

安裝簡易抽換硬碟

註：在伺服器中安裝簡易抽換硬碟之前，必須先關閉伺服器。

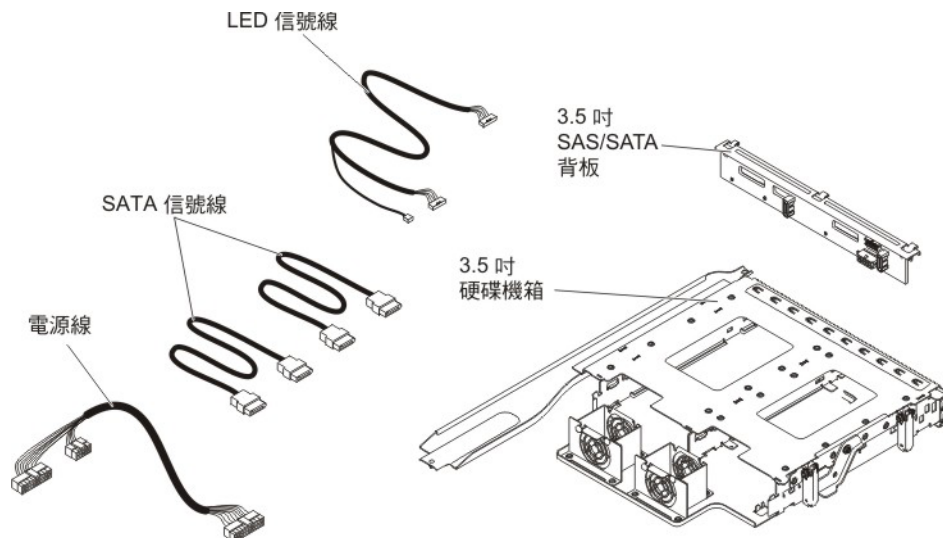
若要安裝簡易抽換硬碟，請完成下列步驟：

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊、第 33 頁的『安裝準則』，以及第 34 頁的『處理靜電敏感裝置』。
2. 關閉伺服器 and 所有連接的週邊裝置。拔掉所有電源線；然後依需要拔掉所有外部纜線，以更換裝置。
3. 如果要安裝新硬碟，請將裝有新硬碟的靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面進行接觸；然後從包裝中取出硬碟，並將它放置在防靜電表面上。
4. 從伺服器正面卸下填充板。
5. 輕輕將硬碟組件推入硬碟機槽，直到硬碟卡入定位為止。



6. 重新裝回您卸下的填充板。
7. 開啟週邊裝置和伺服器。

安裝選用的背面熱抽換硬碟機盒



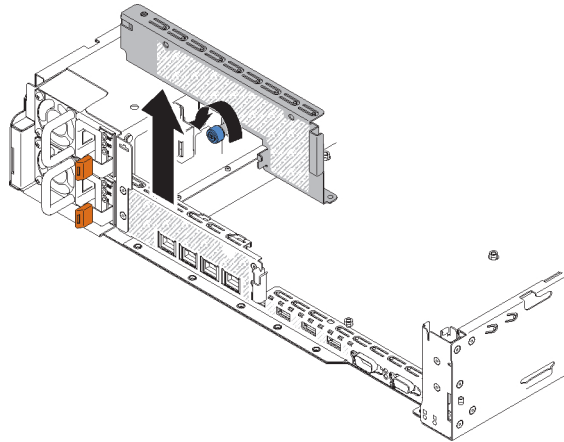
註：風扇接頭 4 和風扇接頭 5 目前已保留，以供未來背面硬碟使用。

若要安裝選用的背面熱抽換硬碟機盒，請完成下列步驟：

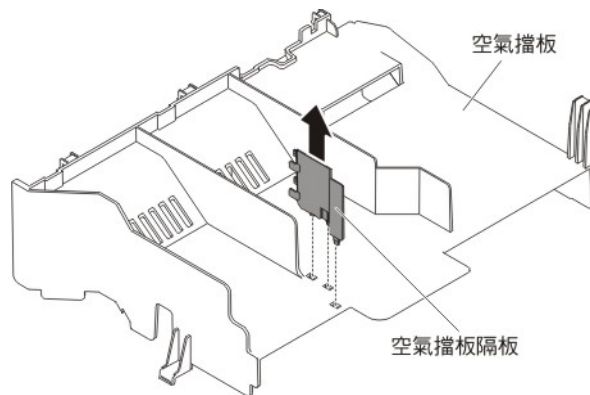
1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 關閉伺服器 and 週邊裝置，並拔下所有電源線 and 外接纜線。

3. 卸下伺服器頂蓋（請參閱第 42 頁的『卸下伺服器上蓋』）。
4. 如果機箱中已安裝硬碟填充板機盒，請鬆開使硬碟填充板機盒固定至機箱的螺絲；然後以順時針方向旋轉硬碟填充板，將硬碟填充板從伺服器的機槽移出。移至步驟 8。

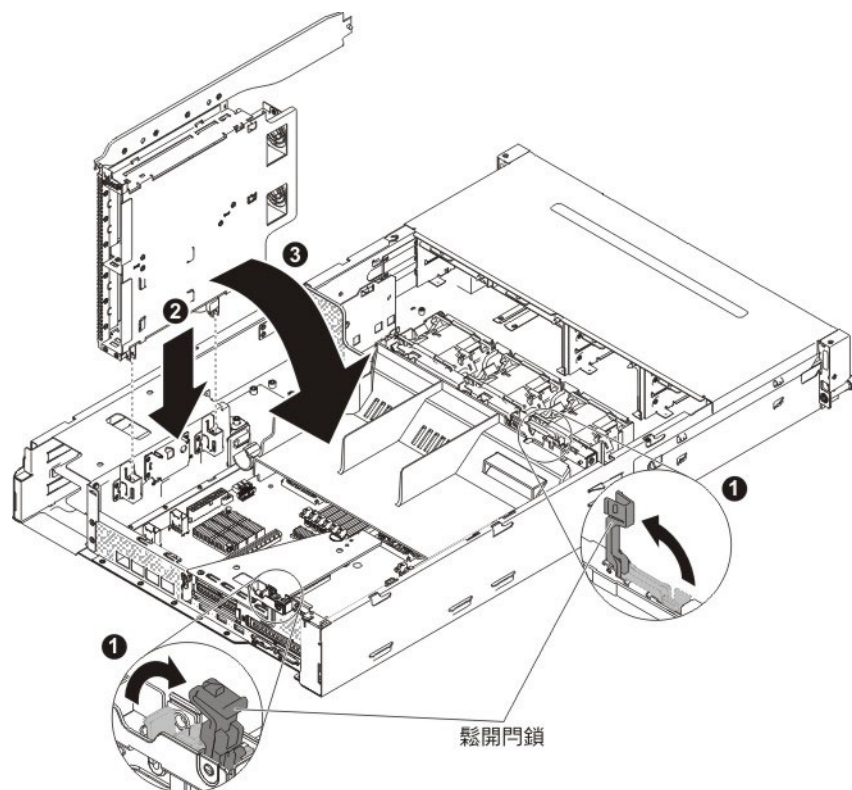
註：如果伺服器中已安裝 2U PCI 擴充卡組件，則請移至步驟 5。



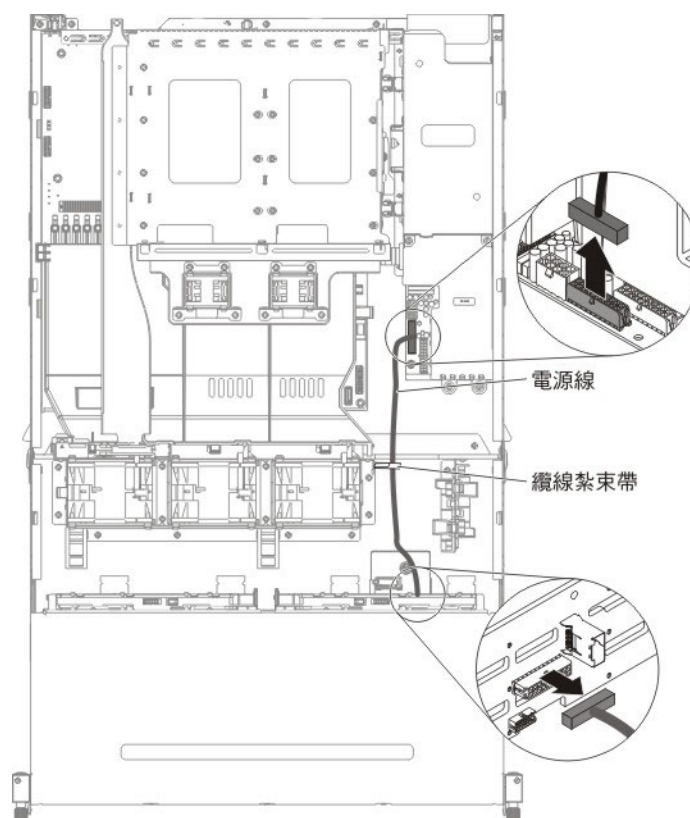
5. 如果伺服器中已安裝 2U PCI 擴充卡組件，請卸下所有 2U PCI 擴充卡組件和配接卡（請參閱第 44 頁的『卸下 PCI 擴充卡組件』、第 49 頁的『從 PCI 擴充卡組件卸下配接卡』及第 51 頁的『從 PCI 擴充卡組件卸下 ServeRAID 配接卡』）。
6. 將卸下的配接卡和/或 ServeRAID 配接卡安裝至相關的 1U PCI 擴充卡組件（請參閱第 58 頁的『將配接卡安裝在 PCI 擴充卡組件上』和第 61 頁的『將 ServeRAID 配接卡安裝在 PCI 擴充卡組件上』）。
7. 安裝 1U PCI 擴充卡組件（請參閱第 86 頁的『安裝 PCI 擴充卡組件』）。
8. 如果空氣擋板中已安裝空氣擋板隔板，請將其從空氣擋板中卸下。



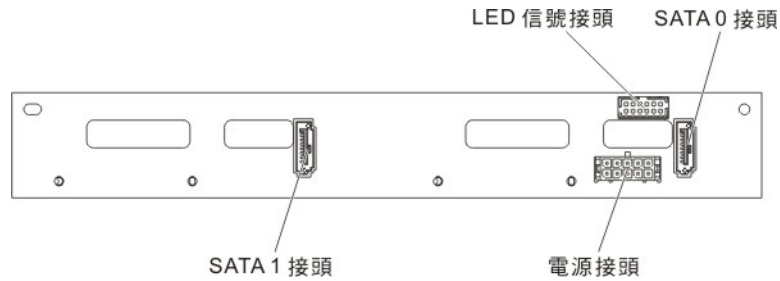
9. 打開機箱 **1** 上的兩個個別藍色門鎖。
10. 將背面硬碟機盒上的兩個活動拉桿與兩個機箱支撐架對齊。將機盒滑入機箱支撐架，直到它牢牢卡入定位為止 **2**。然後將機盒朝內旋轉，直到它牢牢卡入定位為止 **3**。



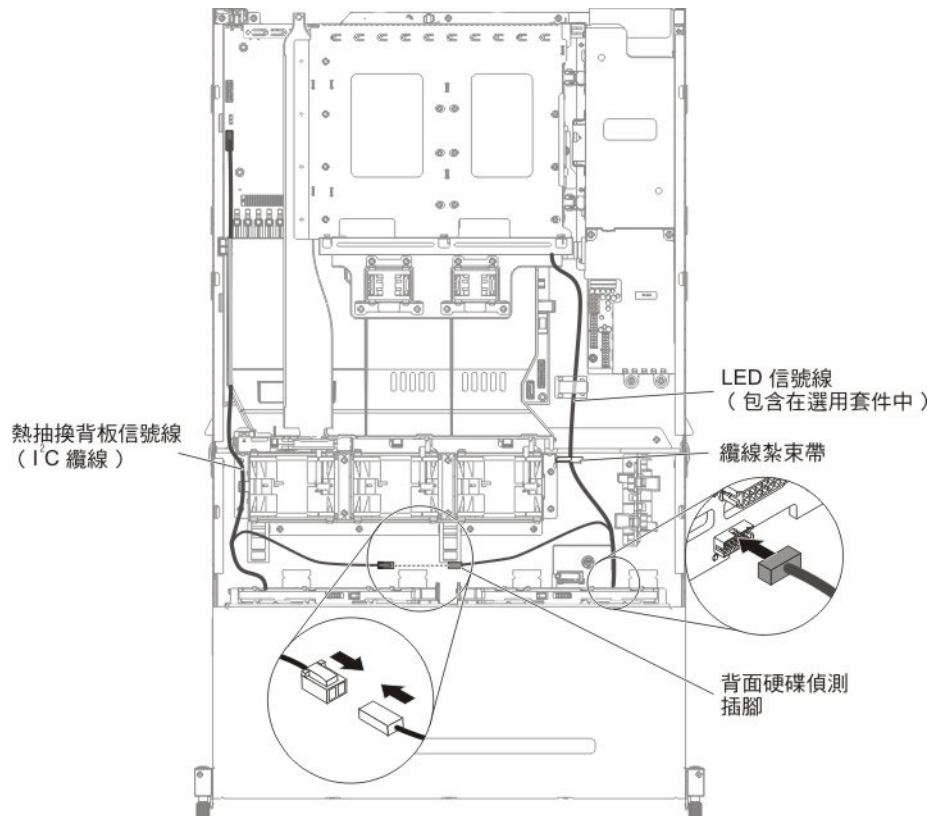
11. 關閉機箱上的門鎖。
12. 拔下目前使用伺服器中的熱抽換硬碟背板連接至電源轉接卡的電源線。



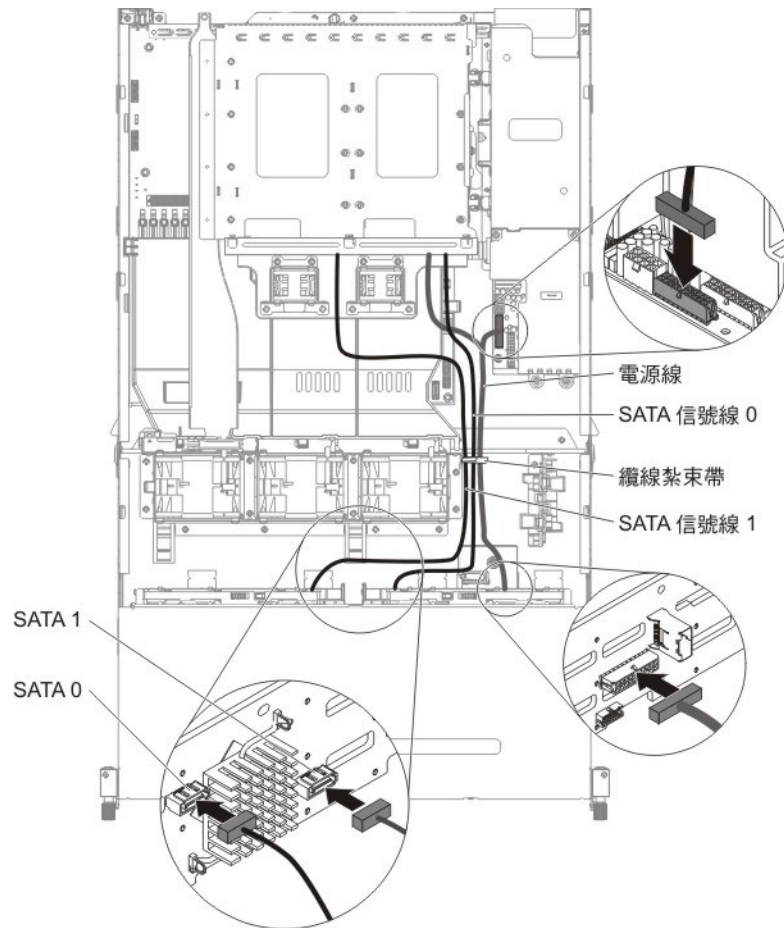
13. 將 LED 信號線、SATA 信號線及電源線連接至選用套件的熱抽換背板。



14. 將熱抽換背板插到背面硬碟機盒上（請參閱第 65 頁的『在選用的背面硬碟機盒上安裝熱抽換背板』）。
15. 將 LED 信號線的另一端連接至伺服器中的熱抽換硬碟背板。
16. 尋找系統風扇機盒附近的熱抽換背板信號 (I²C) 線背面硬碟偵測插腳；然後連接選用套件 LED 信號線的背面硬碟偵測插腳。



17. 將 SATA 信號線和電源線的另一端連接至伺服器中的電源轉接卡和熱抽換硬碟背板。確認兩個連接器的標籤彼此符合。



註：確認妥善進行纜線佈線，使其不會阻礙空氣流通。建議您向下按壓所有纜線，以輕鬆進行纜線佈線。使用全部纜線固定夾固定纜線。

18. 如果要安裝或卸下其他裝置，請立即執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。

將配接卡安裝在 PCI 擴充卡組件上

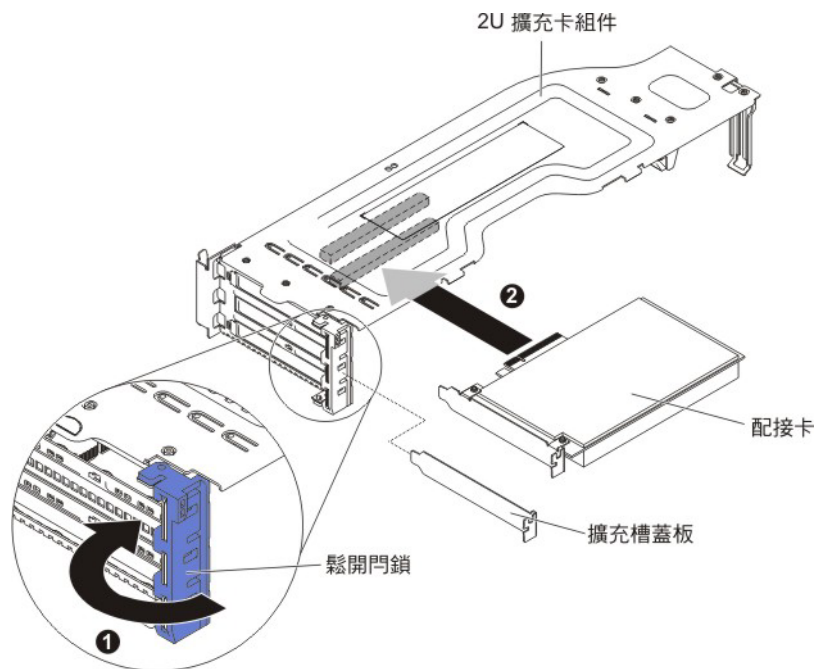
下列注意事項說明伺服器支援的配接卡類型，以及安裝配接卡時必須考量的其他資訊：

- 若要確認伺服器支援您正在安裝的配接卡，請參閱 <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>。
- 找到配接卡隨附的文件，除遵循本節指示進行操作之外，還應遵循隨附文件中的指示進行操作。
- 勿將 LCD 顯示器的數位視訊配接卡解析度上限設定超過 1600 x 1200（頻率為 75 Hz）。這是您在伺服器中安裝的任何附加視訊配接卡所支援的最高解析度。
- 不支援任何附加視訊配接卡上的任何高畫質視訊輸出接頭或立體聲接頭。
- 伺服器不支援 PCI-X 配接卡或舊式 5 V PCI 配接卡。
- 伺服器的主機板提供兩個 PCI 擴充卡插槽（支援 1U 和 2U 擴充卡組件）。1U 擴充卡組件最多可能提供兩個 PCI Express Gen3 配接卡插槽，而 2U 擴充卡組件最多可能提供三個 PCI Express Gen3 配接卡插槽。請參閱第 19 頁的『PCI 擴充卡配接卡

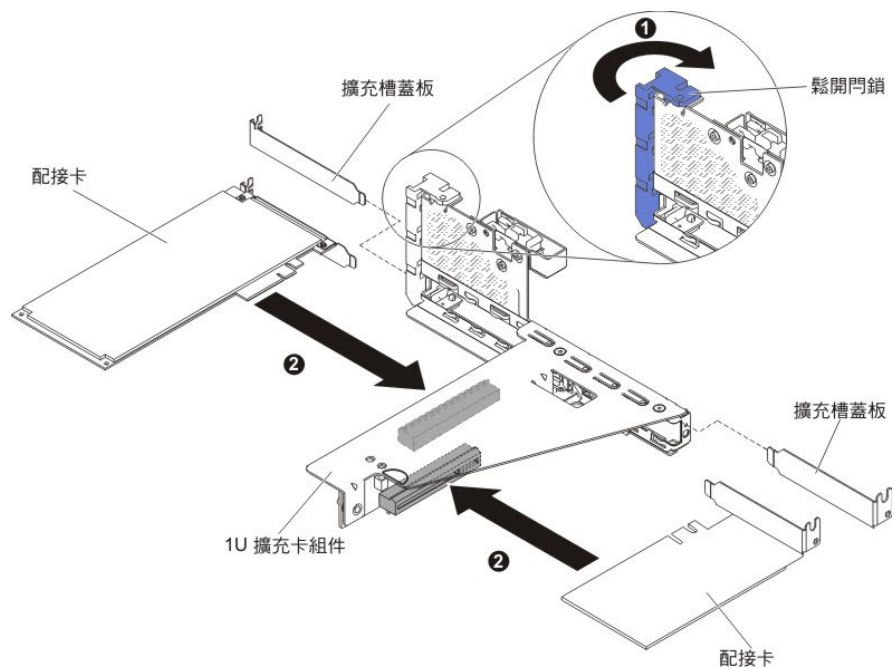
擴充槽位置』，以取得擴充卡組件上個別 PCI-e 插槽的位置。有關擴充卡組件和主機板上的個別 PCI-e 插槽、每一個插槽所連接的微處理器，以及每一個插槽中可以安裝的受支援配接卡，請參閱《問題判斷與服務手冊》。

如果要安裝配接卡，請完成下列步驟：

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 關閉伺服器及週邊裝置，並拔掉所有電源線和外部纜線（請參閱第 22 頁的『關閉伺服器』）。
3. 卸下伺服器頂蓋（請參閱第 42 頁的『卸下伺服器上蓋』）。
4. 如果您已安裝選用的背面熱抽換硬碟機盒，請將其向上旋轉（請參閱第 44 頁的『將選用的背面熱抽換硬碟機盒向上旋轉』）。
5. 卸下 PCI 擴充卡組件（請參閱第 44 頁的『卸下 PCI 擴充卡組件』）。
6. 決定配接卡要使用哪一個擴充槽。
7. 以下說明從不同的 PCI 擴充卡組件卸下配接卡的步驟：
 - 對於 2U PCI 擴充卡組件 1
 - a. 將固定門鎖旋轉至打開位置。將配接卡插入 PCI 擴充卡組件中，插入時將配接卡上的邊緣接頭與 PCI 擴充卡組件上的接頭對齊。將接頭的邊緣牢牢地壓入 PCI 擴充卡組件中。請確定配接卡已牢牢地卡入 PCI 擴充卡組件中。
 - b. 將固定門鎖旋轉至閉合位置。請確定固定門鎖已與配接卡牢牢地啮合；然後，推入鬆開鎖以將固定門鎖鎖定到位。

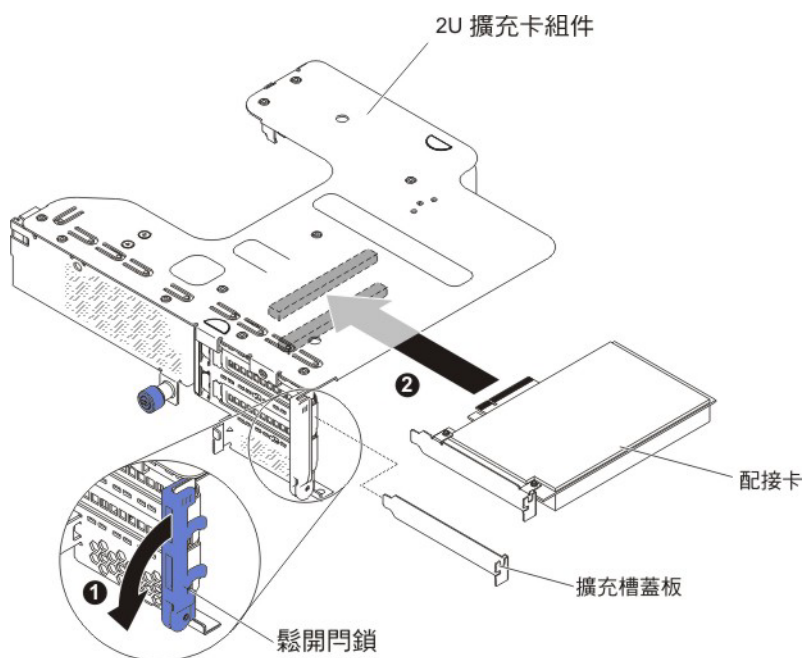


- 對於 1U PCI 擴充卡組件 1：
 - a. 將固定門鎖旋轉至打開位置。將配接卡插入 PCI 擴充卡組件中，插入時將配接卡上的邊緣接頭與 PCI 擴充卡組件上的接頭對齊。將接頭的邊緣牢牢地壓入 PCI 擴充卡組件中。請確定配接卡已牢牢地卡入 PCI 擴充卡組件中。
 - b. 將固定門鎖旋轉至閉合位置。請確定固定門鎖已與配接卡牢牢地啮合。



• 對於 2U PCI 擴充卡組件 2：

- a. 將固定門鎖向下旋轉至打開位置。將配接卡或 ServeRAID 配接卡插入擴充卡組件中，插入時將配接卡上的邊緣接頭與擴充卡組件上的接頭對齊。將接頭的邊緣牢牢地壓入擴充卡組件中。請確定配接卡已牢牢地卡入擴充卡組件中。
- b. 將固定門鎖旋轉至閉合位置。請確定固定門鎖已與配接卡牢牢地啮合。



• 對於 1U PCI 擴充卡組件 2：

註：對於 1U PCI 擴充卡組件 2，它僅支援 ServeRAID 配接卡（請參閱第 61 頁的『將 ServeRAID 配接卡安裝在 PCI 擴充卡組件上』）。

8. 將任何所需的纜線連接至配接卡。
警告：
 - 佈線時，請勿阻塞任何接頭或任何風扇周圍的通風空間。
 - 確定纜線未佈線在 PCI 擴充卡組件下的元件頂端。
 - 確定纜線未被伺服器元件夾住。
9. 安裝 PCI 擴充卡組件（請參閱第 86 頁的『安裝 PCI 擴充卡組件』）。
10. 執行配接卡所需的所有配置作業。

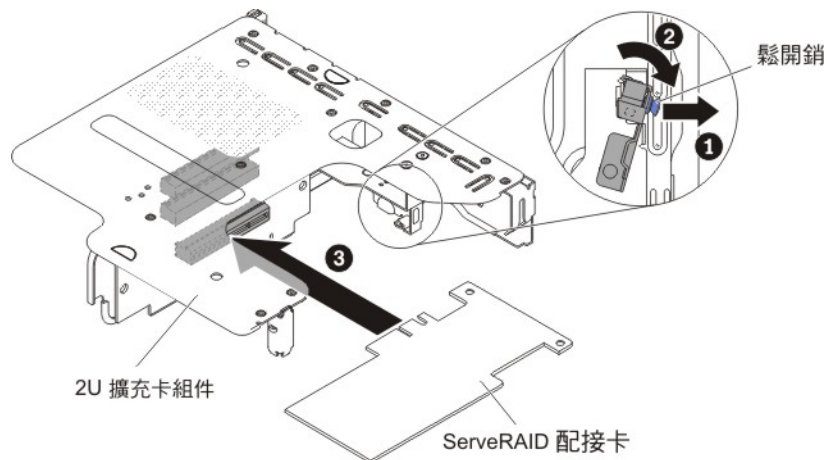
如果要安裝或卸下其他裝置，請立即執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。

將 ServeRAID 配接卡安裝在 PCI 擴充卡組件上

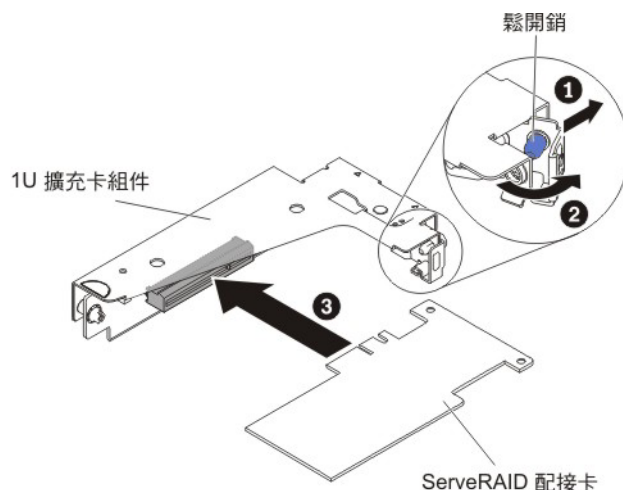
如果要在 PCI 擴充卡組件上安裝 ServeRAID 配接卡，請完成下列步驟：

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 確定已關閉伺服器、拔掉所有外部纜線和電源線，並且已卸下蓋板。
3. 如果要安裝新的 ServeRAID 配接卡（或替換品），請讓包含新 ServeRAID 配接卡的防靜電保護袋，與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸。然後，再從防靜電保護袋中取出 ServeRAID 配接卡。
4. 如果要安裝使用電池的新 ServeRAID 配接卡（或替換品），請完成下列步驟：
 - a. 從 ServeRAID 配接卡袋或電池袋中取出電池。
 - b. 按照 ServeRAID 控制器或電池隨附文件的指示，或是參閱第 63 頁的『在遠端電池匣上安裝 ServeRAID 配接卡電池』，來安裝電池，並將電池連接至 ServeRAID 控制器。
5. 拉出鬆開銷以解除鎖定固定門鎖；然後將固定門鎖旋轉至打開位置。
6. 對齊 ServeRAID 配接卡，讓腳位與 PCI 擴充卡組件 2 上的接頭正確對齊。
7. 將 ServeRAID 配接卡插入擴充卡上的接頭中，直到牢牢固定為止。

對於 2U 擴充卡：



對於 1U 擴充卡：



警告： 插入不完全可能會導致伺服器或配接卡損壞。

8. 將任何所需的纜線連接至 ServeRAID 配接卡。

警告：

- 佈線時，請勿阻塞任何接頭或任何風扇周圍的通風空間。
- 確定纜線未佈線在 PCI 擴充卡組件下的元件頂端。
- 確定纜線未被伺服器元件夾住。

9. 將固定門鎖旋轉至閉合位置，並確定固定門鎖與 ServeRAID 配接卡啮合。然後，推入鬆開鎖以將固定門鎖鎖定到位。
10. 安裝 PCI 擴充卡組件 2（請參閱第 86 頁的『安裝 PCI 擴充卡組件』）。

如果要安裝或卸下其他裝置，請立即執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。

註：

1. 安裝配備電池的 ServeRAID 配接卡後首次重新啟動伺服器時，在控制器初始化電池期間，監視器螢幕會繼續呈現空白。這種情況可能持續幾分鐘，之後啟動過程將繼續進行。這種情況僅發生一次。

重要事項：您必須等待初始化過程完成。否則電池包將無法運作，而伺服器可能無法啟動。

電池出廠時具有部分電量，約為 30% 或更少。請讓伺服器保持執行 4 到 6 小時，以使電池完全充電。控制器上電池正上方的 LED 將持續亮起，直到電池完全充電。

在電池完全充電之前，控制器韌體會將控制器快取設定為寫入模式；電池完全充電之後，控制器韌體會重新啟用寫回模式。

2. 當重新啟動伺服器時，您有機會可以將現有的 RAID 配置匯入新的 ServeRAID 配接卡。

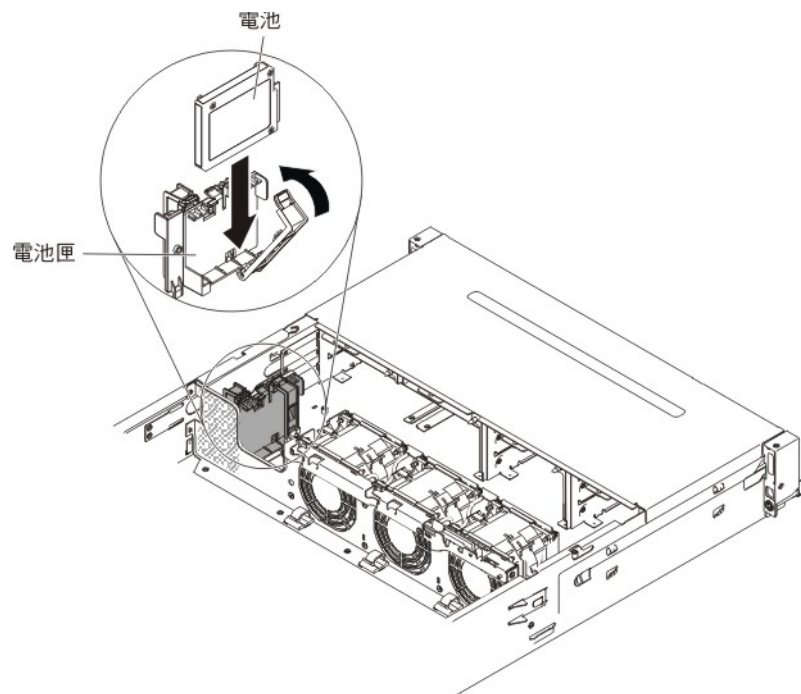
在遠端電池匣上安裝 ServeRAID 配接卡電池

「智慧型備用電池組件 (iBBU)」是 ServeRAID 配接卡的選用電池。在本節中稱之為電池。您必須購買遠端電池線，並且離 ServeRAID 配接卡有段距離安裝電池，以避免過熱。

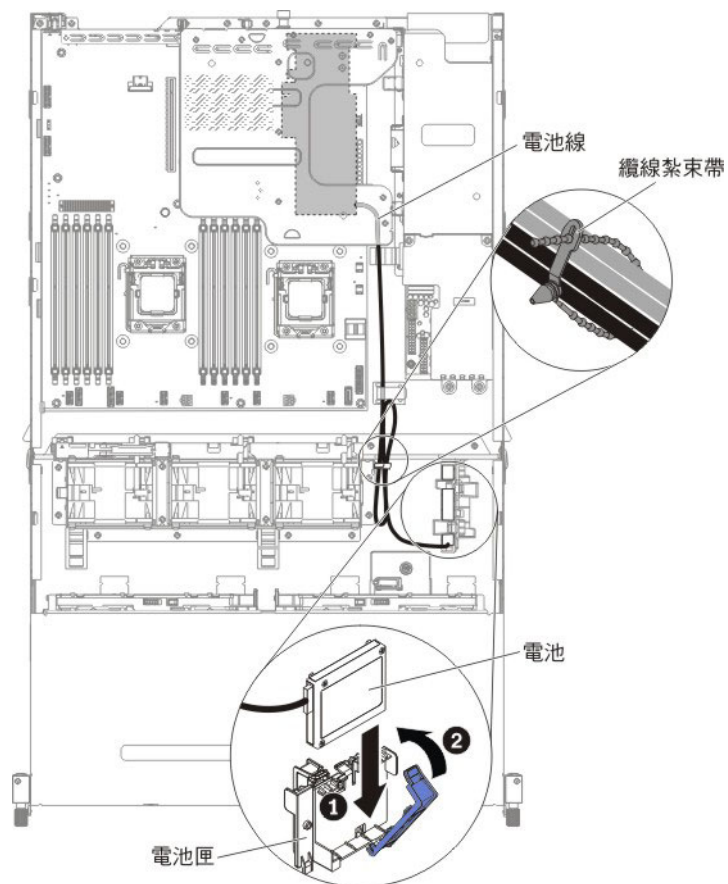
您可以在 PC 擴充卡組件上的遠端電池匣中安裝最多兩個電池。

如果要在遠端電池匣上安裝電池，請完成下列步驟：

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 關閉伺服器 and 週邊裝置，並拔掉所有電源線和外部纜線（請參閱第 22 頁的『關閉伺服器』）。
3. 卸下伺服器頂蓋（請參閱第 42 頁的『卸下伺服器上蓋』）。
4. 在 RAID 電池匣中安裝電池：
 - a. 如下圖所示調整電池的方向；然後，放低電池，並放入 RAID 電池匣中。如果電池隨附電池架，請確保電池架柱對齊電池裝載插槽上的環，使電池架固定在插槽中。
 - b. 將電池固定夾推回垂直位置，直到卡入定位，從而固定電池。



5. 將遠端電池線連接至 ServeRAID 配接卡上的遠端電池線接頭。如下圖所示，在伺服器中佈放遠端電池線。



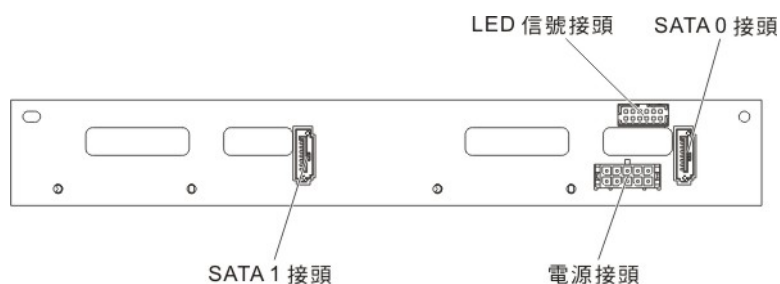
警告：請確定纜線沒有遭到擠壓，且未遮蓋任何接頭或妨礙主機板上的任何元件。

如果要安裝或卸下其他裝置，請立即執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。

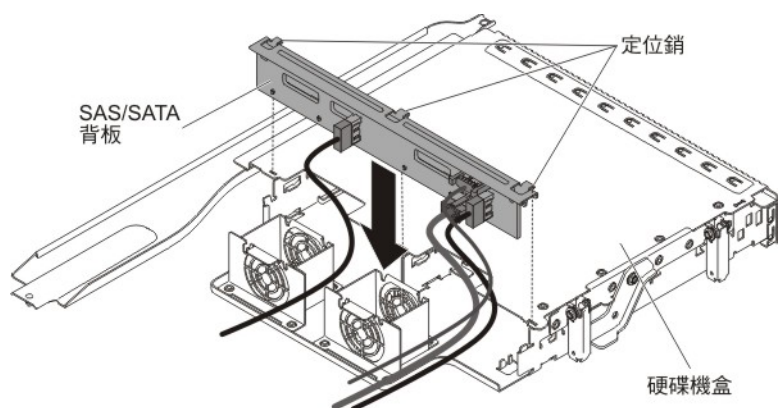
在選用的背面硬碟機盒上安裝熱抽換背板

若要為選用的背面硬碟機盒安裝熱抽換背板，請完成下列步驟。

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 關閉伺服器 and 週邊裝置，並拔掉所有電源線和外部纜線（請參閱第 22 頁的『關閉伺服器』）。
3. 卸下伺服器頂蓋（請參閱第 42 頁的『卸下伺服器上蓋』）。
4. 將 LED 信號線、SATA 信號線及電源線連接至背板。

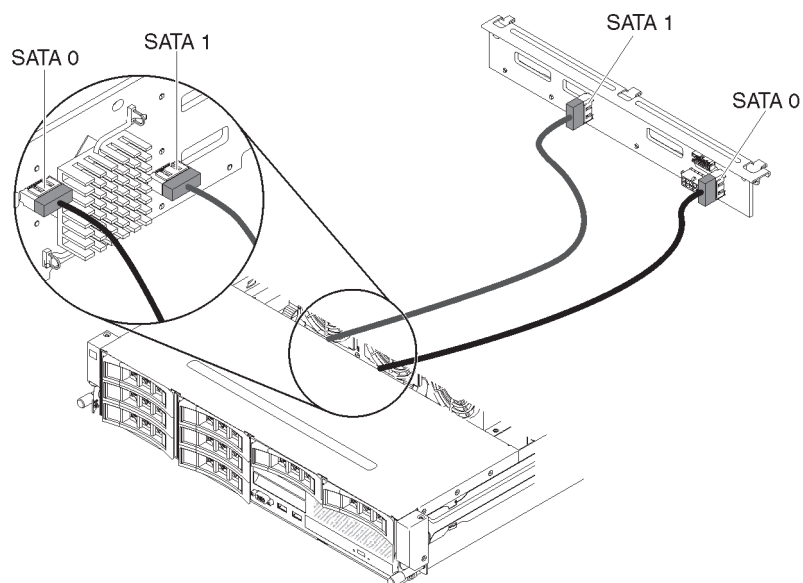


5. 將背板與選用背面硬碟機盒上的插槽對齊。
6. 放低背板，將其插入選用的背面硬碟機盒。請確定三個定位銷已牢牢地與硬碟機盒上的三個孔吻合。



7. 如需如何將背板上的相關纜線連接至伺服器的相關資訊，請參閱第 54 頁的『安裝選用的背面熱抽換硬碟機盒』。

註：請確定兩個背板的埠 1 連接至埠 1。同樣地，兩個背板的埠 0 連接至埠 0。



8. 將熱抽換硬碟機裝入選用的背面硬碟機盒（請參閱第 52 頁的『安裝熱抽換硬碟』）。

如果要安裝或卸下其他裝置，請立即執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。

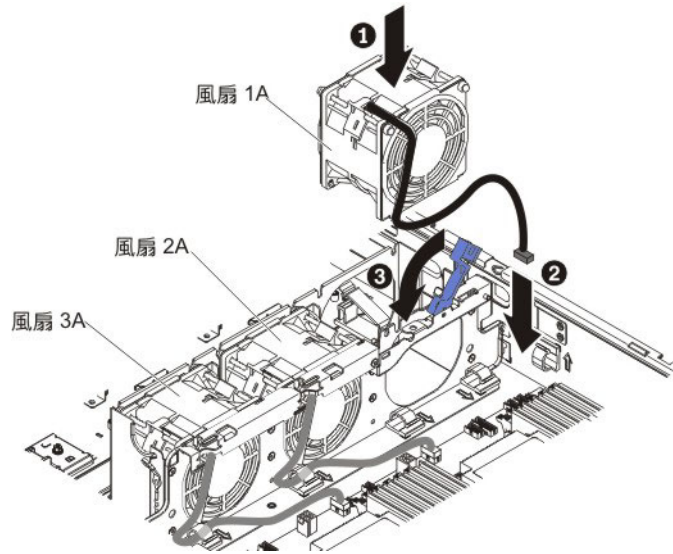
安裝系統風扇

為了保持正常散熱，伺服器要求系統中的所有風扇一直都在運作。

警告： 為確保伺服器運作正常，如果某個風扇發生故障，請立即更換此風扇。

請參閱第 26 頁的『主機板內部接頭』，以瞭解風扇纜線接頭的位置。

1. 將裝有新風扇的防靜電保護袋碰觸伺服器上任何未上漆的金屬表面。然後，從防靜電保護袋中取出新風扇。
2. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
3. 關閉伺服器和週邊裝置，並拔掉所有電源線和外部纜線（請參閱第 22 頁的『關閉伺服器』）。
4. 卸下伺服器頂蓋（請參閱第 42 頁的『卸下伺服器上蓋』）。
5. 如果您已安裝選用的背面熱抽換硬碟機盒，請將其向上旋轉（請參閱第 44 頁的『將選用的背面熱抽換硬碟機盒向上旋轉』）。
6. 卸下 PCI 擴充卡組件（請參閱第 44 頁的『卸下 PCI 擴充卡組件』）。
7. 卸下空氣擋板（請參閱第 47 頁的『卸下空氣擋板』）。
8. 安裝風扇 1A：



9. 向上拉系統風扇機箱上的藍色把手。
10. 調整風扇的方向，使風扇纜線指向主機板。
11. 將風扇放低，並插入伺服器的風扇插槽中，確保已正確安置。
12. 將系統風扇纜線連接至主機板上的接頭。
13. 將系統風扇纜線插入纜線固定夾。
14. 將藍色把手恢復回水平位置。
15. 如果要安裝或卸下其他裝置，請立即執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。

安裝風扇 2A 或 3A：

1. 調整風扇的方向，使風扇纜線指向主機板。
2. 將風扇放低，並插入伺服器的風扇插槽中，確保已正確安置。
3. 將系統風扇纜線連接至主機板上的接頭。
4. 將系統風扇纜線插入纜線固定夾。
5. 如果要安裝或卸下其他裝置，請立即執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。

安裝記憶體模組

下列注意事項說明伺服器支援的雙排直插式記憶體模組 (DIMM) 的類型，以及安裝 DIMM 時必須考慮的其他資訊：

- 若要確認伺服器支援您正在安裝的 DIMM，請參閱 <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>，以取得伺服器支援的記憶體模組清單。
- 當您安裝或卸下 DIMM 時，伺服器配置資訊會變更。當您重新啟動伺服器時，系統會顯示訊息，指出記憶體配置已變更。
- 此伺服器只支援業界標準的雙倍資料傳輸率 3 (DDR3)，1066、1333 或 1600 MHz，具有錯誤更正碼 (ECC) 的同步動態隨機存取記憶體 (SDRAM) 暫存式雙排直插式記憶體模組 (DIMM)。
- DDR3 DIMM 的規格位於 DIMM 標籤上，採用下列格式。

ggg eRxff-PC3-wwwwwm-aa-bb-cc-dd

其中：

ggg 是 DIMM 總容量（例如，1GB、2GB 或 4GB）

e 是排數

1 = 單排

2 = 雙排

4 = 四排

ff 是裝置架構（位元寬度）

4 = x4 組織（每條 SDRAM 有 4 條 DQ 線）

8 = x8 組織

16 = x16 組織

wwwww 是 DIMM 頻寬 (MBps)

6400 = 6.40 GB/每秒 (PC3-800 SDRAM, 8 位元組主要資料匯流排)

8500 = 8.53 GB/每秒 (PC3-1066 SDRAM, 8 位元組主要資料匯流排)

10600 = 10.66 GB/每秒 (PC3-1333 SDRAM, 8 位元組主要資料匯流排)

12800 = 12.80 GB/每秒 (PC3-1600 SDRAM, 8 位元組主要資料匯流排)

14900 = 14.93 GB/每秒 (PC3-1866 SDRAM, 8 位元組主要資料匯流排)

17000 = 17.06 GB/每秒 (PC3-2133 SDRAM, 8 位元組主要資料匯流排)

m 是 DIMM 類型

E = 非緩衝式 DIMM (UDIMM), 有 ECC (x72 位元模組資料匯流排)

R = 暫存式 DIMM (RDIMM)

U = 非緩衝式 DIMM, 無 ECC (x64 位元主要資料匯流排)

L = 低負載 DIMM (LR-DIMM)

aa 是 CAS 延遲（以操作頻率上限的時鐘為單位）

bb 是 JEDEC SPD 修訂編碼和新增層次

cc 是 DIMM 設計的參照設計檔案

dd 是 DIMM 參照設計的修訂號碼

- 不要在相同的伺服器上同時安裝含暫存器的 DIMM 和無緩衝 DIMM。
- 伺服器支援 1.35 伏（低電壓）和 1.5 伏 DIMM。
- 在主機板上，伺服器最多支援 12 條 DIMM（單排、雙排或四排）。若在伺服器中混用單排、雙排或四排 DIMM，則必須先安裝四排 DIMM。在安裝一條四排 DIMM 時，必須將它安裝在 DIMM 插槽 1 中。

註：如果要判斷 DIMM 的類型，請查看 DIMM 上的標籤。標籤上資訊的格式為 xxx nRxxx PC3-xxxxx-xx-xx-xx-xx。第四個數值位置中的數字表示 DIMM 是單排 (n=1) 還是雙排 (n=2)。

- 伺服器可用的 DIMM 選項為 4 GB、8 GB、16 GB 和 32 GB（可用時）。
- 伺服器支援記憶體備用。記憶體備用會保留記憶體容量，以便在 DIMM 發生故障時執行失效接手功能，保留的記憶體容量係從可用的記憶體總容量扣減而得。記憶體備用所提供的備用效能不及記憶體鏡映。若已達可修正錯誤的預先定義臨界值，則

系統會將故障的 DIMM 內容複製到備用記憶體，然後停用故障的 DIMM 或排數。若要透過 Setup Utility 啟用記憶體備用，請選取 System Settings > Memory。

- 伺服器主機板最少支援 2 GB 系統記憶體，最多支援 384 GB 系統記憶體。

註：可用記憶體數量會視系統配置而減少。必須保留一定數量的記憶體供系統資源使用。如果要檢視已安裝記憶體總量和已配置記憶體數量，請執行 Setup Utility。如需相關資訊，請參閱第 91 頁的第 3 章，『配置伺服器』

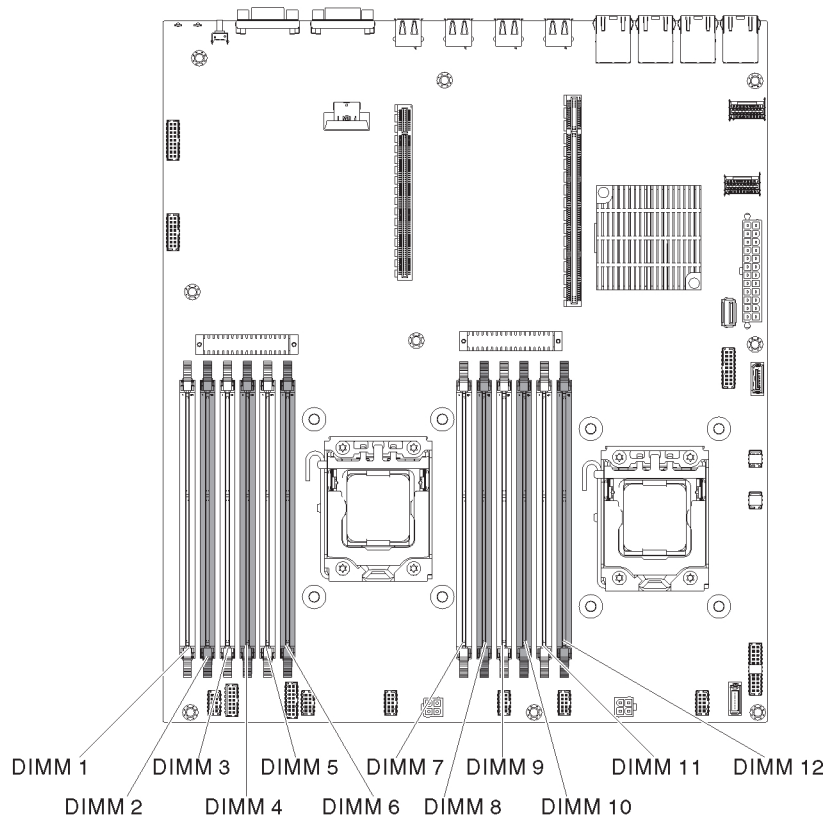
- 下表顯示與每一顆微處理器相關聯的 DIMM 接頭：

表 4. 與每一顆微處理器相關聯的 DIMM 接頭

微處理器	與微處理器相關聯的 DIMM 接頭
微處理器 1	1 至 6
微處理器 2	7 至 12

- 當您更換 DIMM 時，伺服器提供自動 DIMM 啟用功能，您不必到 Setup 手動啟用新的 DIMM。
- 伺服器的運作速度上限取決於伺服器中安裝的最慢 DIMM。
- 此伺服器提供單一插槽記憶體鏡映支援。記憶體通道 2 完全鏡映至通道 3。此鏡映可提供記憶體備用，但記憶體總容量會縮減為三分之一。在記憶體鏡映模式下，不使用通道 1 DIMM 接頭 1、2、7 和 8。
- 每顆微處理器最少必須安裝一條 DIMM。例如，如果伺服器已安裝兩顆微處理器，您至少必須安裝兩條 DIMM。
- 伺服器至少預先在插槽 1 中安裝一條 DIMM。當您安裝其他 DIMM 時，請依下表資訊所顯示的順序安裝，以使系統效能達到最佳。
- 伺服器支援獨立模式、排備用模式及鏡映模式。

DIMM 安裝順序



安裝更多 DIMM 時，必須按照表 5 中所示的順序進行安裝，才能維護系統效能。

表 5. 非鏡映（一般）模式 DIMM 安裝順序

已安裝的微處理器數目	DIMM 接頭移入順序
1	1、3、5、2、4、6
2	1、7、3、9、5、11、2、8、4、10、6、12

下表列出每一個記憶體通道上的 DIMM 接頭。

表 6. 每一個記憶體通道上的 DIMM 接頭

微處理器	記憶體通道	DIMM 接頭
微處理器 1	通道 1	1、2
	通道 2	3、4
	通道 3	5、6

表 7. 每一個記憶體通道上的 DIMM 接頭

微處理器	記憶體通道	DIMM 接頭
微處理器 2	通道 1	7、8
	通道 2	9、10
	通道 3	11、12

記憶體鏡映

記憶體鏡映模式會在兩個通道內，針對兩對 DIMM 同時抄寫及儲存資料。如果發生故障，記憶體控制器會從主要記憶體 DIMM 對切換到備用 DIMM 對。您必須透過 Setup Utility 啟用記憶體鏡映。如需啟用記憶體鏡映的詳細資料，請參閱第 94 頁的『使用 Setup Utility』。使用記憶體鏡映特性時，請考量下列資訊：

- DIMM 必須成對安裝。每一對 DIMM 的大小和類型必須相同。
- 啟用記憶體鏡映時，可用記憶體上限會縮減為已安裝記憶體的三分之一。例如，如果您安裝 96 GB 的記憶體，則使用記憶體鏡映時，只有 32 GB 的可定址記憶體可供使用。
- 在記憶體鏡映模式下，不使用通道 1 DIMM 接頭 1、2、7 和 8。

下表列出在記憶體鏡映模式下安裝 DIMM 的安裝順序。

表 8. DIMM 插入順序（記憶體鏡映模式）

已安裝的微處理器數目	DIMM 接頭
1	3、5
	4、6
2	3、5
	9、11
	4、6
	10、12
附註：在記憶體鏡映模式下，不使用 DIMM 接頭 1、2、7 和 8。	

當您安裝或卸下 DIMM 時，伺服器配置資訊會變更。當您重新啟動伺服器時，系統會顯示訊息，指出記憶體配置已變更。

排備用

使用記憶體鏡映特性時，請考量下列資訊：

- 在排備用模式下，每一個所移入通道中的一排 DIMM 保留為備用記憶體。備用排並不作為作用中記憶體。當作用中的排記憶體發生故障時，其內容會複製到備用排記憶體，同時備用排記憶體變成作用中。備用排必須具有等於或大於同一通道中所有其他排的記憶體容量。
- DIMM 必須以三條為一組來安裝。每一組中 DIMM 的大小和類型都必須相同。
- 當伺服器中安裝一顆或兩顆微處理器時，下表列出排備用模式的 DIMM 安裝順序：

下表顯示在記憶體線上備用模式下為每顆微處理器安裝 DIMM 的安裝順序：

表 9. 記憶體線上備用模式 DIMM 插入順序

已安裝的微處理器數目	DIMM 接頭
1	1、2
	3、4
	5、6

表 9. 記憶體線上備用模式 DIMM 插入順序 (繼續)

已安裝的微處理器數目	DIMM 接頭
2	1、2 7、8 3、4 9、10 5、6 11、12

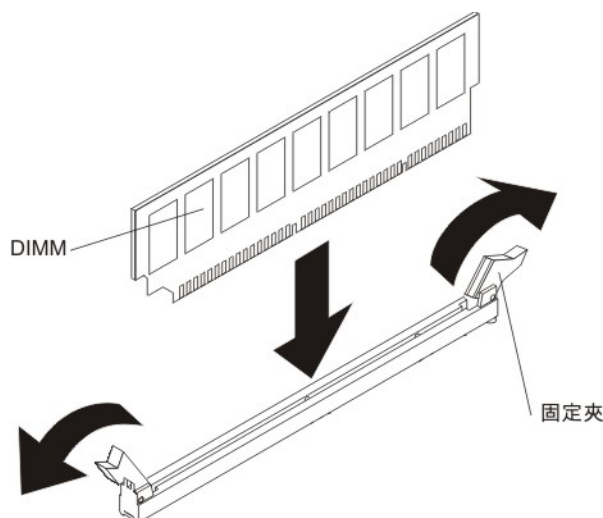
安裝 DIMM

如果要安裝 DIMM，請完成下列步驟：

註：奇數編號的 DIMM 接頭為白色，而偶數編號的 DIMM 接頭為黑色。

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 關閉伺服器和週邊裝置，並拔掉所有電源線和外部纜線（請參閱第 22 頁的『關閉伺服器』）。
3. 卸下伺服器頂蓋（請參閱第 42 頁的『卸下伺服器上蓋』）。
4. 如果您已安裝選用的背面熱抽換硬碟機盒，請將其向上旋轉（請參閱第 44 頁的『將選用的背面熱抽換硬碟機盒向上旋轉』）。
5. 卸下 PCI 擴充卡組件（請參閱第 44 頁的『卸下 PCI 擴充卡組件』）。
6. 卸下空氣擋板（請參閱第 47 頁的『卸下空氣擋板』）。
7. 小心地翻開 DIMM 接頭兩端的固定夾。

警告： 為避免折斷固定夾或損壞 DIMM 接頭，請輕輕地打開及合上固定夾。



8. 將裝有 DIMM 的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面進行接觸。然後，從防靜電保護袋中取出 DIMM。
9. 轉動 DIMM，使 DIMM 腳位與接頭正確對齊。

10. 將 DIMM 邊緣與 DIMM 接頭兩端的插槽對齊，將 DIMM 插入接頭中。在 DIMM 兩端同時用力，將 DIMM 垂直向下按壓，使其牢牢插入接頭。當 DIMM 牢牢地固定在接頭時，固定夾會卡入到鎖定位置。

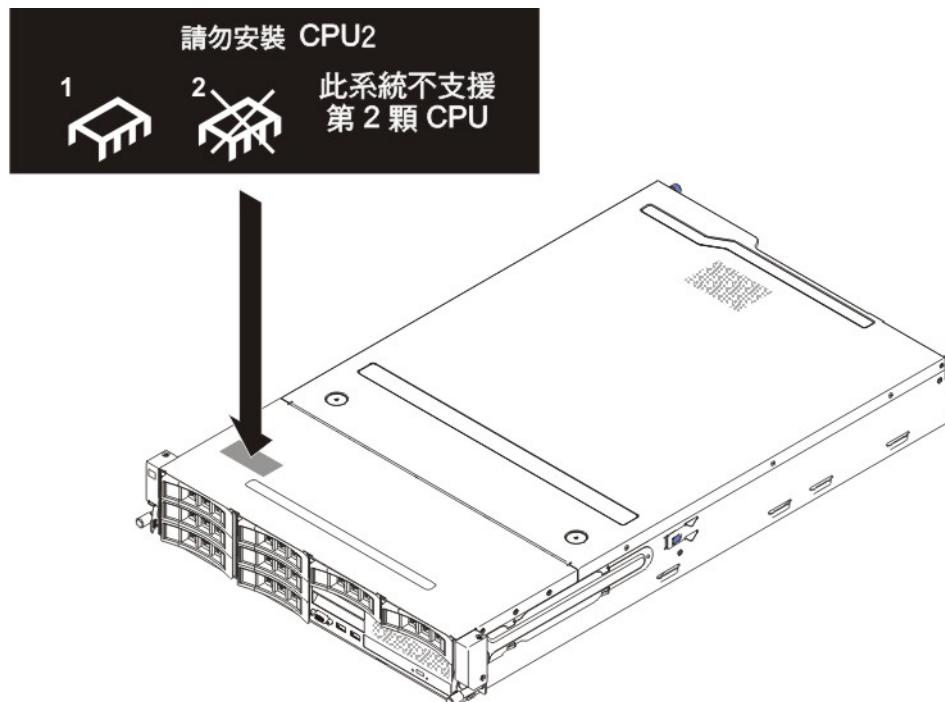
重要事項：如果 DIMM 與固定夾之間留有空隙，表示 DIMM 未正確插入；請打開固定夾，卸下 DIMM，然後將其重新插入。

如果要安裝或卸下其他裝置，請立即執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。移至 Setup Utility，確定所有已安裝的 DIMM 都存在且已啟用。

安裝第二顆微處理器

下列注意事項說明伺服器支援的微處理器類型，以及安裝微處理器時必須考量的其他資訊：

- 伺服器支援專為 LGA 1356 插座所設計的 Intel Xeon 可調式多核心微處理器。最多可擴充為八核心，具有整合式記憶體控制器、快速路徑交互連接及共用的前次快取。請參閱 <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>，以取得支援的微處理器清單。
- 如果您要安裝微處理器 Intel E5-1403、E5-1407 或 Intel E5-1410，請將微處理器資訊標籤貼在伺服器正面上，如下圖所示。



- 兩顆微處理器必須具有相同的「快速路徑交互連接 (QPI)」鏈結速度、整合的記憶體控制器頻率、核心頻率、電源區段、快取大小和類型。
- 請閱讀微處理器隨附的文件，判斷是否必須更新伺服器的伺服器韌體。如果要下載最新層次的伺服器韌體，以及伺服器的其他許多程式碼更新項目，請完成下列步驟：
 1. 請造訪 <http://www.ibm.com/systems/support/>。
 2. 在 **Product support** 下，按一下 **System x**。
 3. 在 **Popular links** 下，按一下 **Software and device drivers**。
 4. 按一下 **System x3630 M4**，以顯示適用於此伺服器的可下載檔案矩陣。
- (選用) 取得具有 SMP 功能的作業系統。如需取得支援的作業系統和選用裝置清單，請參閱 <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>。
- 要訂購其他微處理器選用裝置，請聯絡 IBM 業務代表或授權轉銷商。
- 會對此伺服器自訂設定微處理器速度，因此您不需要設定任何微處理器頻率選擇跳接器或開關。
- 如果您必須更換微處理器，請聯絡聯合服務中心。

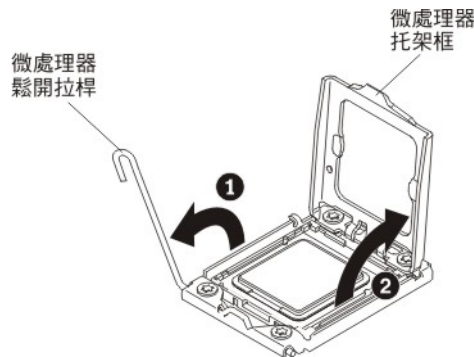
- 如果拆下散熱槽的散熱膏防護蓋（例如，塑膠帽或膠帶襯墊），請勿觸摸散熱槽底部的散熱膏或放下散熱槽。
- 請勿從主機板上卸下第一顆微處理器來安裝第二顆微處理器。

警告：

- 啟動（開機）微處理器必須一律安裝在主機板上的微處理器插槽 1 中。
- 為確保伺服器在安裝其他微處理器後能正常作業，請使用相容的微處理器，並在微處理器 2 的 DIMM 接頭中至少安裝一條 DIMM。

如果要安裝其他微處理器，請完成下列步驟：

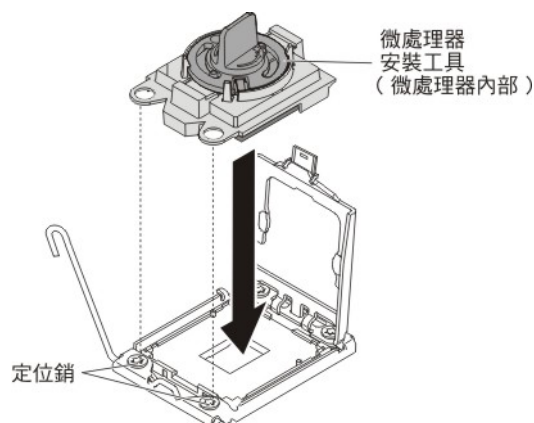
1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 關閉伺服器，並拔掉所有電源線和外部纜線（請參閱第 22 頁的『關閉伺服器』）。
3. 卸下伺服器頂蓋（請參閱第 42 頁的『卸下伺服器上蓋』）。
4. 如果您已安裝選用的背面熱抽換硬碟機盒，請將其向上旋轉（請參閱第 44 頁的『將選用的背面熱抽換硬碟機盒向上旋轉』）。
5. 卸下 PCI 擴充卡組件（請參閱第 44 頁的『卸下 PCI 擴充卡組件』）。
6. 卸下空氣擋板（請參閱第 47 頁的『卸下空氣擋板』）。
7. 找到主機板上的第二個微處理器插槽（請參閱第 26 頁的『主機板內部接頭』）。
8. 鬆開微處理器鬆開拉桿，方法是向下按壓末端，將它移到一邊，並鬆開至打開（向上）位置。
9. 提起上邊緣的卡榫，打開微處理器托架框。保持托架框處於打開位置。



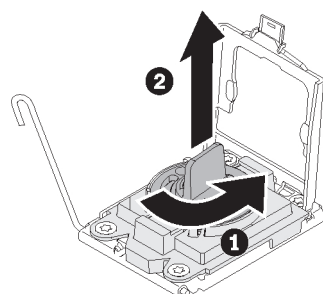
警告：請勿碰觸微處理器及微處理器插座上的接頭。

10. 微處理器已預先安裝在安裝工具中，鬆開蓋板的兩側，並從安裝工具卸下蓋板。
11. 安裝微處理器：
 - a. 將微處理器安裝工具上的孔與微處理器托架上的螺絲對齊，然後將微處理器安裝工具放低，並放在微處理器上。以順時鐘方向扭轉把手，將工具連接至微處理器。

註：微處理器僅可在插座上單向安裝。

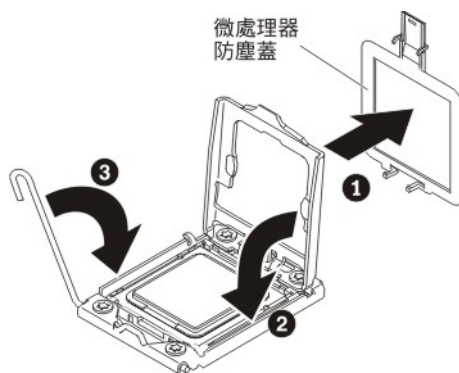


- b. 逆時鐘方向扭轉微處理器工具上的把手，以將微處理器插入插座中。



警告：

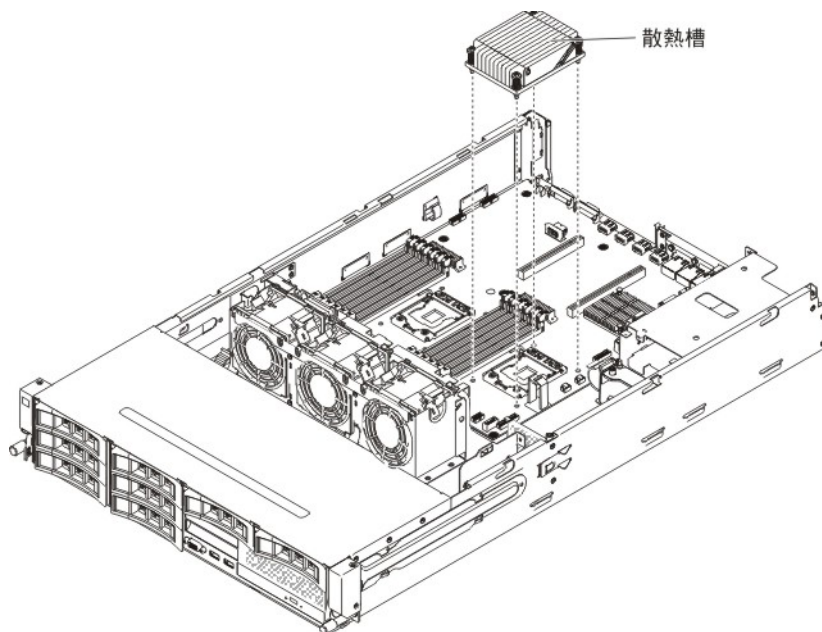
- 請勿將微處理器按入插座中。
 - 請勿觸碰微處理器插座上的外露插腳。插槽上的插腳非常脆弱。插腳的任何損壞，可能會需要更換主機板。
 - 在嘗試合上微處理器固定器之前，請確定插座中微處理器的方向正確且準確對齊。
 - 請勿觸碰位於散熱槽底端或微處理器頂端的散熱材料。觸碰散熱材料會使其受污染，並會影響其均勻分佈。如果微處理器或散熱槽上的散熱材料受污染，您必須更換散熱膏。
- c. 卸下微處理器防塵蓋，並將它存放在安全的地方。
- d. 合上微處理器托架框。
- e. 合上微處理器鬆開拉桿，方法是向下按壓末端，將其移回至微處理器托架下方的鬆開拉桿固定器下。



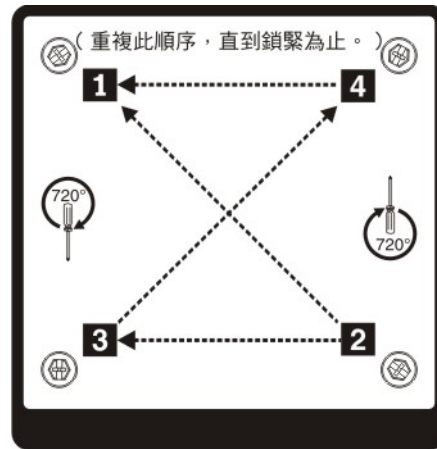
12. 安裝微處理器上的散熱槽：

警告： 在卸下塑膠蓋之後，請勿觸摸散熱槽底端的散熱膏或放下散熱槽。若觸摸散熱膏，就會影響它的品質。如果弄髒了散熱膏，請聯絡 IBM 服務與支援中心，要求更換散熱膏套件。如需安裝替換散熱膏的相關資訊，請參閱第 79 頁的『散熱膏』。

- 從散熱槽底部卸下塑膠防護蓋。
- 將散熱槽上的螺絲孔對齊主機板上的孔；然後，將散熱槽上有散熱膏的那一面朝下，放到微處理器上。



- 用力按壓緊固螺絲，並螺絲起子鎖緊這些螺絲。下圖顯示鎖緊螺絲的順序，散熱槽頂端也會顯示此順序。依順序依次鎖緊標為 "1"、"2"、"3" 及 "4" 的螺絲。如果可能，每一個螺絲每次應該旋轉兩整圈。重複此動作直到螺絲鎖緊為止。請勿過度用力，將螺絲鎖得太緊。若您使用扭力扳手，請以 8.5 牛頓米 (Nm) 至 13 牛頓米 (6.3 呎磅至 9.6 呎磅) 的扭力來擰緊螺絲。



如果要安裝或卸下其他裝置，請立即執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。

散熱膏

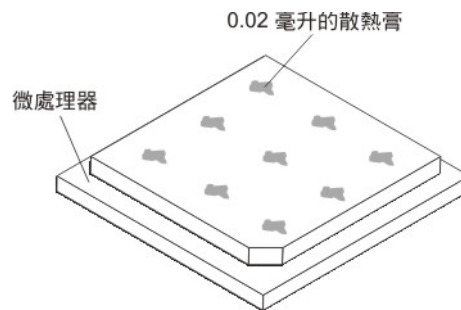
每次從微處理器頂端卸下散熱槽後，如果要重複使用散熱槽，或者在散熱膏中發現雜質，就必須更換散熱膏。

如果要更換微處理器和散熱槽上損壞或受污染的散熱膏，請完成下列步驟：

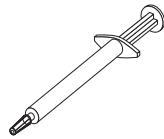
1. 將散熱槽組件放在乾淨的工作平台上。
2. 從袋中取出清潔拭紙，並將其完全攤開。
3. 使用清潔墊來擦拭散熱槽底部的散熱膏。

註：確定已擦掉所有散熱膏。

4. 使用清潔墊的乾淨區域擦掉微處理器的散熱膏；接著，在清除所有散熱膏之後，丟棄清潔墊。



5. 使用散熱膏針筒，在微處理器頂端擠出九個間隔一致、每個體積 0.02 毫升的點。



註：0.01 毫升是針筒上的一個刻度標記。如果適當塗抹散熱膏，針筒中會剩下約一半的散熱膏（0.22 毫升）。

安裝熱抽換電源供應器

下列項目說明伺服器支援的電源供應器類型，以及安裝電源供應器時必須考量的其他資訊：

- 如果要確認伺服器支援您正在安裝的電源供應器，請參閱 <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>。
- 伺服器的標準配備包含一個 550 瓦特或 750 瓦特熱抽換電源供應器。輸入電壓為 110 伏或 220 伏自動感應交流電電壓。

註：不支援在伺服器中混用 110 V AC 和 220 V AC 或 550 瓦特和 750 瓦特電源供應器。

- 這些電源供應器依設計是要用於並行作業。如果一台電源供應器故障，備用的電源供應器會繼續供電給系統。伺服器最多支援兩個電源供應器。
- 配置一個電源供應器時，伺服器可以正常執行。如需取得備用支援，您必須安裝第二個熱抽換電源供應器。

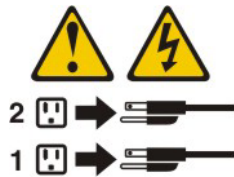
註：您不能在伺服器中混用高效率和非高效率電源供應器。

聲明 5：



注意：

裝置上的電源控制按鈕和電源供應器上的電源開關，並不會切斷供應給裝置的電流。而且，裝置可能有多條電源線。如果要切斷裝置中的所有電流，必須從電源拔掉所有電源線。



聲明 8：



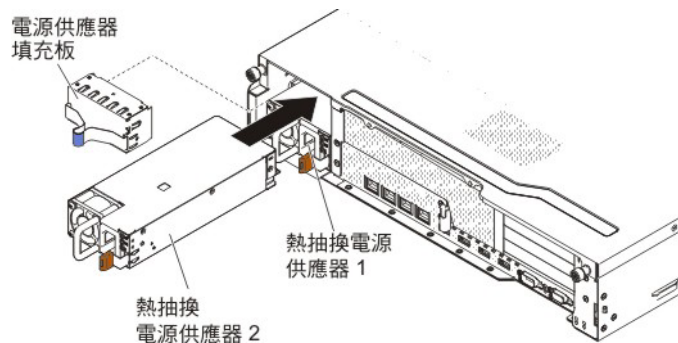
注意：

切勿卸下電源供應器蓋板或貼有下列標籤的任何組件。



任何貼有該標籤的元件內部都存在危險的電壓、電流和電能等級。元件內部沒有可維修的組件。如果您懷疑某個組件有問題，請聯絡技術服務人員。

警告：在正常作業期間，為維持正常冷卻功能，每個電源供應器機槽都必須包含一具電源供應器或電源供應器填充板。



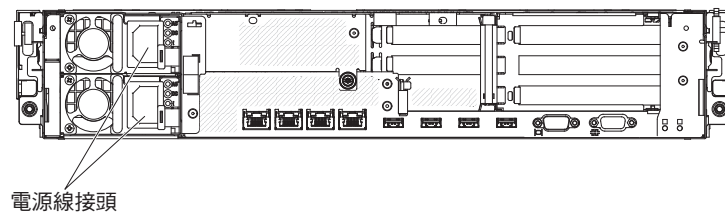
如果要安裝 AC 電源供應器，請完成下列步驟：

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 夾住側面的固定夾並從機槽中拉出電源供應器填充板，將電源供應器填充板從空的電源供應器機槽中卸下。妥善保存電源供應器填充板，以備將來卸下電源供應器時使用。

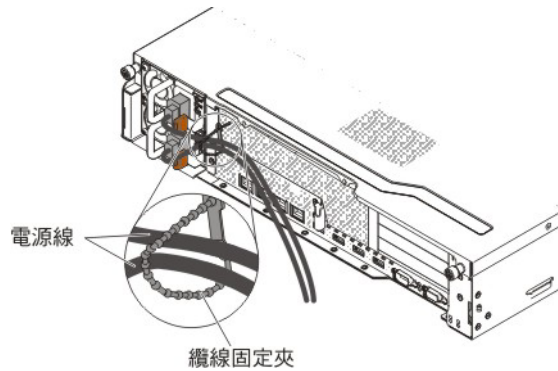
重要事項：正常運作期間，為了保持適當的散熱，每個電源供應器機槽都必須包含電源供應器或電源供應器填充板。

3. 將 AC 電源供應器滑入機槽，直到固定門鎖卡入定位為止。
4. 將新 AC 電源供應器的電源線連接至電源供應器上的電源線接頭。

下圖顯示伺服器背面的 AC 電源接頭。



5. 將電源線穿過纜線固定夾，以免意外拔掉電源線。



6. 將電源線連接至妥善接地電源插座。
7. 如果伺服器已開啟電源，請確定電源供應器上錯誤 LED 未亮起，而且電源供應器上的 DC 電源 LED 和 AC 電源 LED 都亮起，表示電源供應器正常運作。
8. 如果在伺服器中更換不同瓦特數的電源供應器，請將提供的新電源資訊標籤貼在伺服器現有的電源資訊標籤上。伺服器中的電源供應器必須是相同的功率額定值或瓦特數，以確保伺服器能正常運作。

額定电压 xxx-xxx/xxx-xxx 額定电流 x.x/x.x 額定频率 xx/xx Hz	額定電壓 xxx-xxx/xxx-xxx 額定電流 x.x/x.x 額定頻率 xx/xx Hz	
---	---	--

IBM
 Marca Registrada
 ©Registered Trademark
 of International Business
 Machines Corporation

Product certified in Shenzhen, China
 Made in China V 中国制造

額定电压 xxx-xxx/xxx-xxx 額定电流 x.x/x.x 額定频率 xx/xx Hz	額定電壓 xxx-xxx/xxx-xxx 額定電流 x.x/x.x 額定頻率 xx/xx Hz	
---	---	--

製造商 Manufacturer: IBM Corporation
 Copyright Code and Parts Contained Herein.
 ©Copyright IBM Corp. 2012 All Rights Reserved
 Canada ICES/NMB-003 Class/Classe A

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する
 と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策
 を講ずるよう要求されることがあります。VCCI-A

廢電池請回收

30

EU Only

NOM NYCE

GS

LISTED I.T.E. Equip. 167G

KCC-REM-IBC-7915 AR

Apparaten skall anslutas till jordat uttag
 Apparätet må tilkoples jordat stikkontakt
 Laite on liitettävä suojamaadoituskosketinilla
 varustettuun pistorasiaan

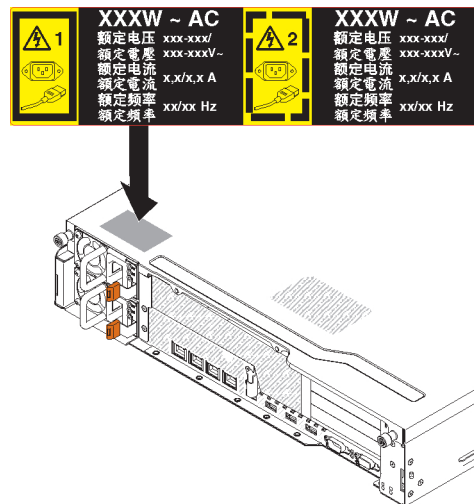
This device complies with part 15 of FCC rules.
 Operation is subject to the following two
 conditions: (1) this device may not cause harmful
 interference, and (2) this device must accept any
 interference received, including interference that
 may cause undesired operation.

警告使用者：
 這是甲類的資訊產品，在
 居住的環境中使用時，可
 能造成射頻干擾，在這種
 情況下，使用者會被要求
 採取某些適當的對象。

這是甲類的資訊產品，在
 居住的環境中使用時，可
 能造成射頻干擾，在這種
 情況下，使用者會被要求
 採取某些適當的對象。

伺服器
 型号 MT: XXXX
 Model: xxx
 SN: SSSSSSS
 MFG date: YYYYMMDD
 Product ID:
 PN:

9. 如果在伺服器中增加電源供應器，請將此選購配件隨附的備用電源資訊標籤貼在伺服器蓋板上靠近電源供應器的位置。



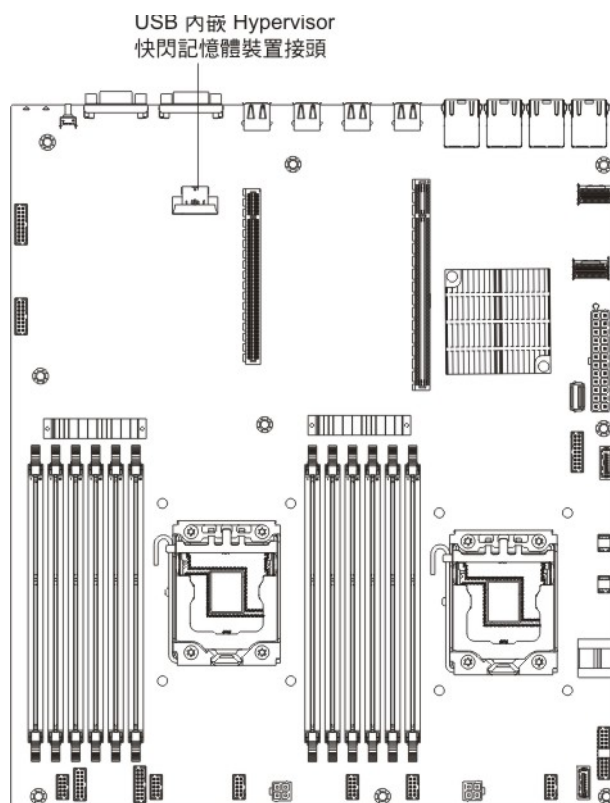
10. 如果要安裝或卸下其他裝置，請立即執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。

安裝 USB Hypervisor 隨身碟

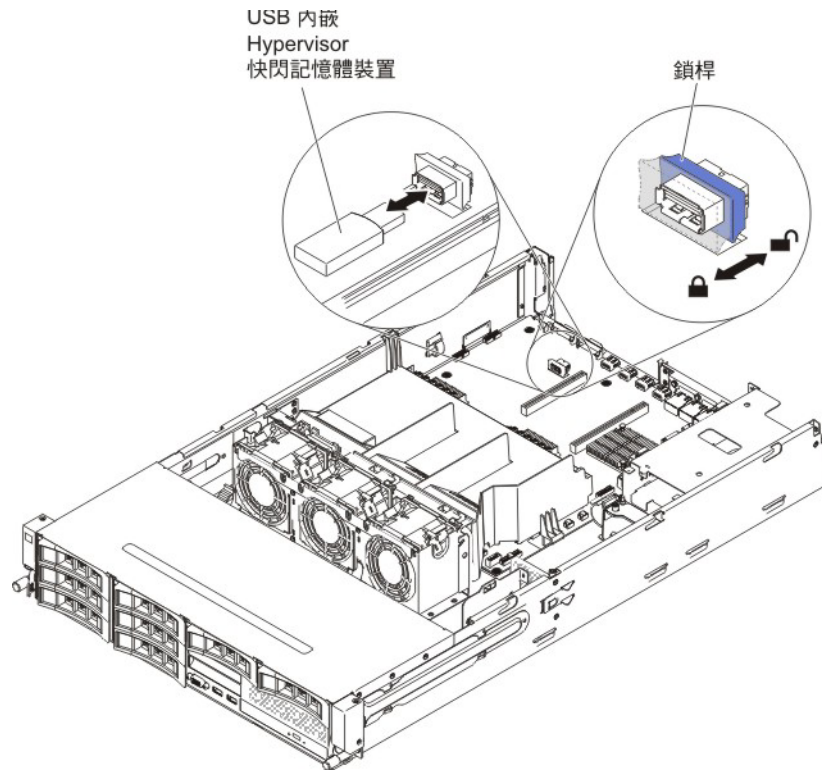
Hypervisor 是讓多重作業系統在主機上同時執行的虛擬化平台。購買和安裝選用的 USB Hypervisor 隨身碟（含內嵌的 Hypervisor 軟體）即可提供 Hypervisor 支援。

如果要安裝 USB Hypervisor 隨身碟，請完成下列步驟：

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 關閉伺服器及週邊裝置，並拔掉所有電源線和外部纜線（請參閱第 22 頁的『關閉伺服器』）。
3. 卸下伺服器頂蓋（請參閱第 42 頁的『卸下伺服器上蓋』）。
4. 如果您已安裝選用的背面熱抽換硬碟機盒，請將其向上旋轉（請參閱第 44 頁的『將選用的背面熱抽換硬碟機盒向上旋轉』）。
5. 卸下 PCI 擴充卡組件 1（請參閱第 44 頁的『卸下 PCI 擴充卡組件』）。
6. 在伺服器中找到 USB 接頭板上的 USB Hypervisor 接頭。



7. 將快閃記憶體裝置接頭上的鎖桿滑至解除鎖定位置。



8. 將 USB 快閃記憶體裝置與主機板上的接頭對齊，然後推入接頭中，直到牢牢固定為止。
9. 將鎖桿往擴充卡組件的方向推到鎖定位置，直到牢牢固定為止。

如果要安裝或卸下其他裝置，請立即執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。

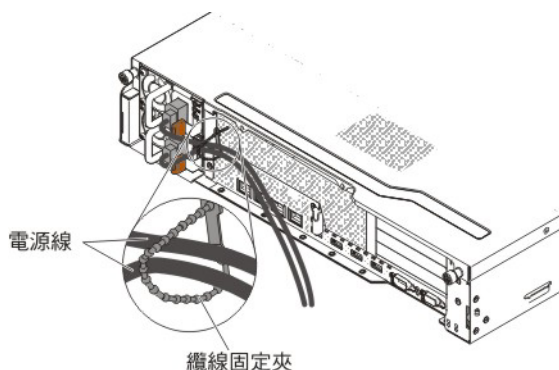
註：您必須將伺服器配置為從 Hypervisor USB 磁碟機開機。請參閱第 91 頁的第 3 章, 『配置伺服器』，以取得啟用內嵌式 Hypervisor 的相關資訊。

完成安裝

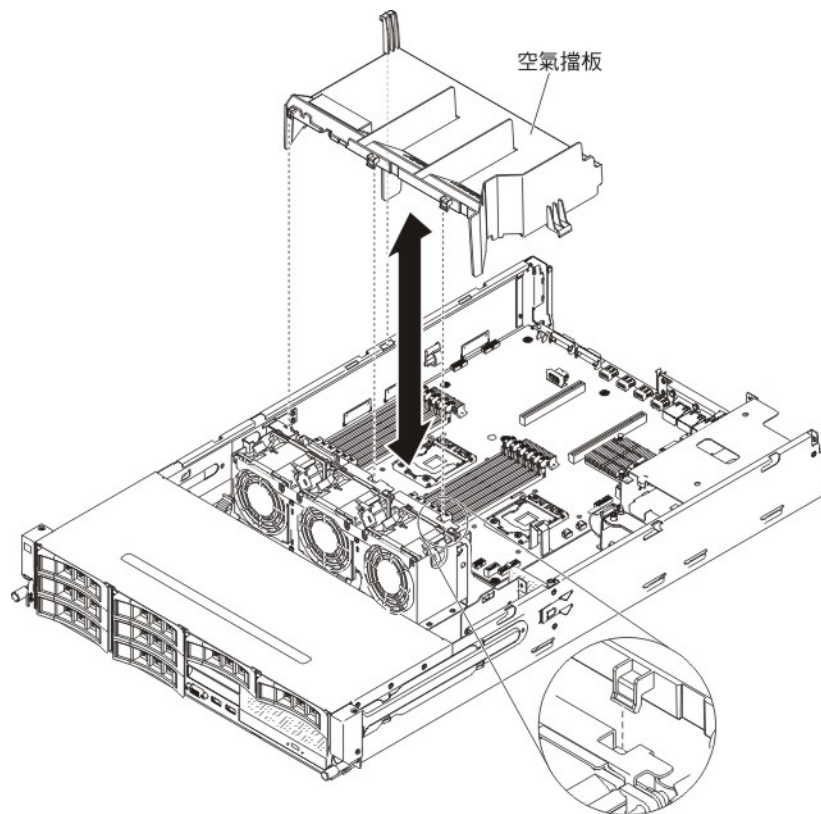
如果要完成安裝，請執行下列步驟：

1. 如果已卸下空氣擋板，請安裝它（請參閱第 86 頁的『安裝空氣擋板』）。
2. 如果已卸下 PCI 擴充卡組件，請裝回擴充卡組件（請參閱第 86 頁的『安裝 PCI 擴充卡組件』）。
3. 如果已安裝選用的背面熱抽換硬碟機盒，請將其向下旋轉（請參閱第 89 頁的『將選用的背面熱抽換硬碟機盒向下旋轉』）。
4. 如果已卸下伺服器上蓋，請將它裝回（請參閱第 89 頁的『安裝伺服器上蓋』）。
5. 將伺服器安裝在機架中。如需完整的機架安裝和卸下指示，請參閱伺服器隨附的機架安裝指示。
6. 若要連接週邊裝置和電源線，請參閱第 12 頁的『正面圖』。

註：請記得將電源線穿過纜線固定夾，以免意外拔掉電源線。



安裝空氣擋板



如果要裝回空氣擋板，請完成下列步驟：

1. 對齊空氣擋板的卡榫與機箱上的插槽。
2. 放低空氣擋板至伺服器內。確定空氣擋板的卡榫插入機箱上的孔。

警告：為了保持適當散熱和空氣流通，請在開啟伺服器之前將空氣擋板裝回原位。在卸下空氣擋板的情況下操作伺服器，可能會損壞伺服器元件。

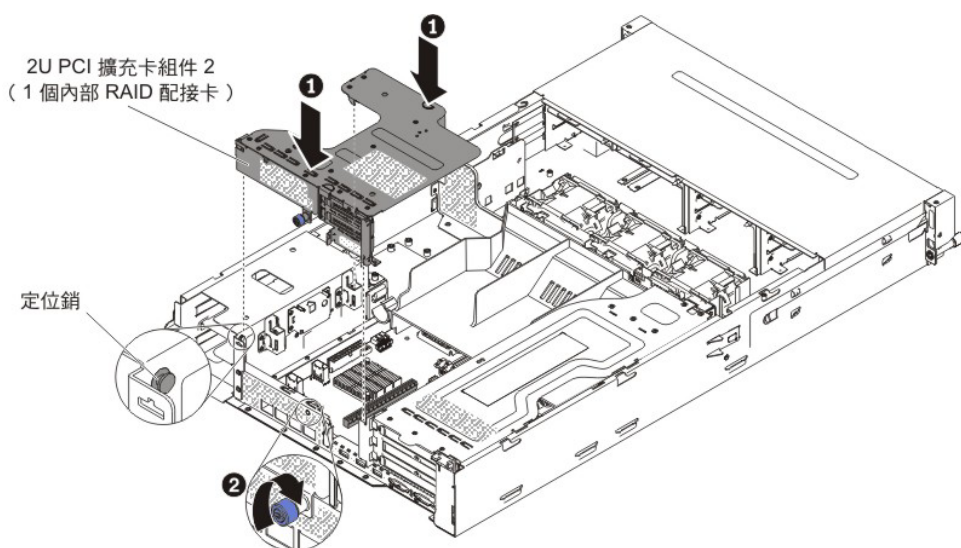
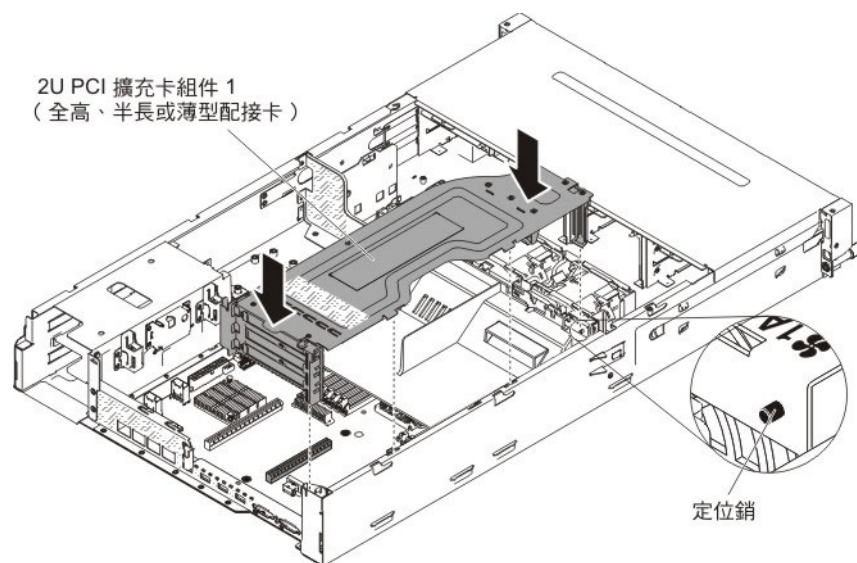
如果要安裝其他裝置，請現在執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。

安裝 PCI 擴充卡組件

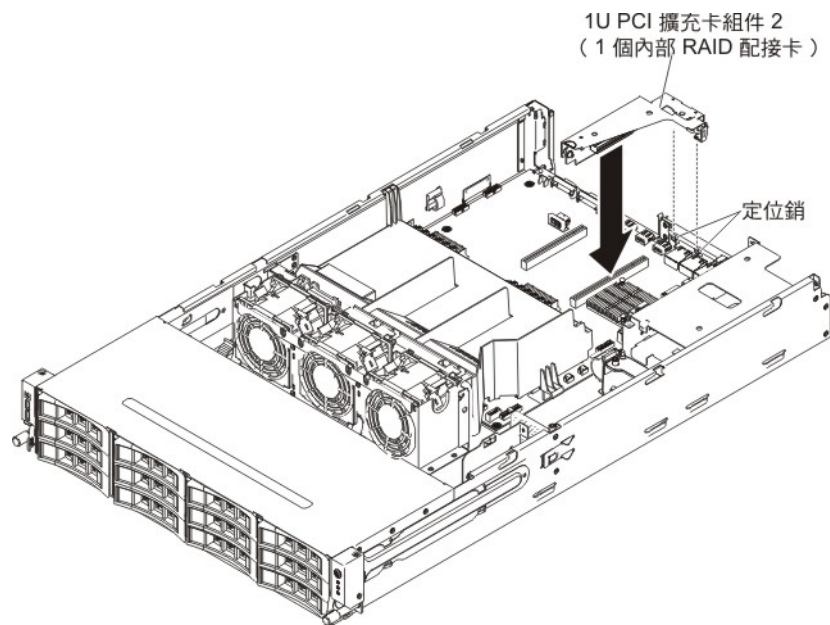
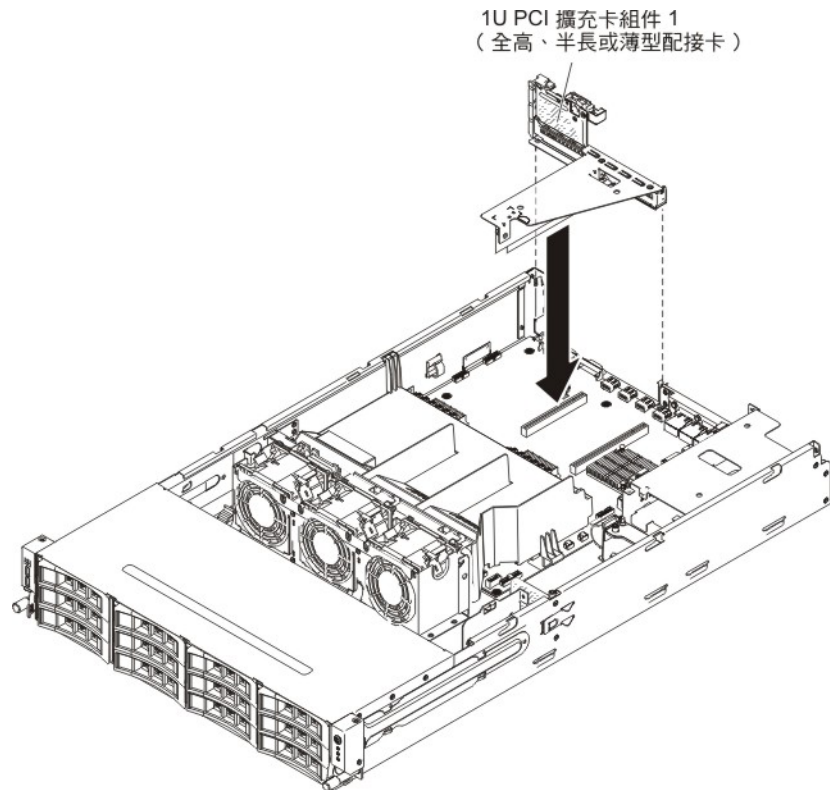
如果要安裝 PCI 擴充卡組件，請完成下列步驟：

1. 閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。
2. 確定已關閉伺服器 and 所有週邊裝置，並且已拔掉電源線和所有外部纜線。
3. 重新安裝所有配接卡，並重新連接您可能已在其他程序中拔掉的任何內部纜線。
4. 將 PCI 擴充卡組件對齊機箱上的定位銷和導桿。

對於 2U 擴充卡組件：



對於 1U 擴充卡組件：



5. 在 PCI 擴充卡組件上的藍色觸摸點向下按，將組件安裝至伺服器。確定 PCI 擴充卡組件完全固定在主機板的 PCI 接頭中。

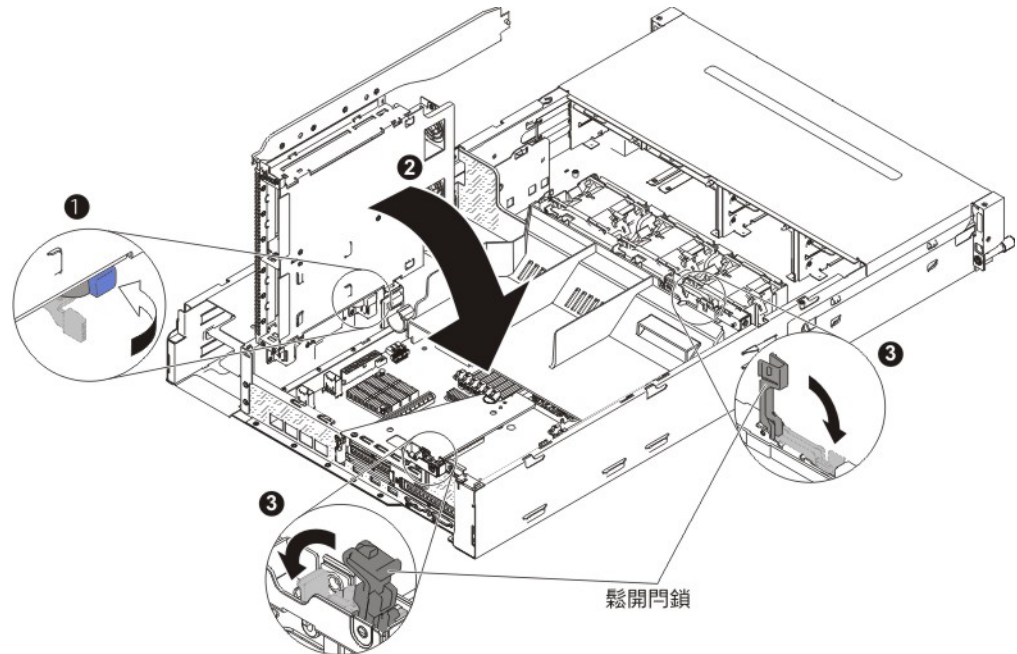
警告：請確定纜線沒有被夾住。

如果要安裝其他裝置，請現在執行。否則，請移至第 85 頁的『完成安裝』。

將選用的背面熱抽換硬碟機盒向下旋轉

閱讀自第 vii 頁開始的安全資訊，以及第 33 頁的『安裝準則』。

如果要將選用的熱抽換硬碟機盒向下旋轉，請完成下列步驟：

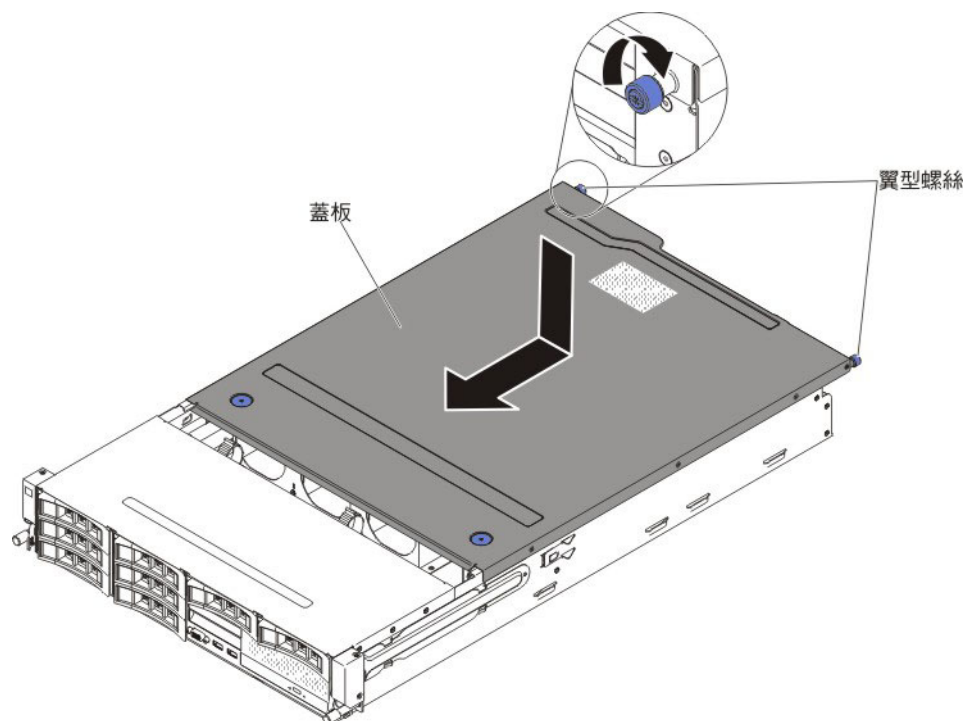


1. 將背面硬碟機盒上的開關移至解除鎖定位置 **1**。
2. 將機盒慢慢向下旋轉，直到卡入定位為止 **2**。
3. 合上機箱上的藍色門鎖 **3**。

安裝伺服器上蓋

若要安裝伺服器上蓋，請完成下列步驟：

1. 確定所有內部纜線都已正確佈線。
2. 在伺服器之上對齊蓋板（朝伺服器背面），直到蓋板邊緣滑入機箱上的位置。
警告：在將蓋板往前滑動之前，請確定蓋板的正面、背面及側邊的所有卡榫都與機箱正確嚙合。如果所有的卡榫沒有與機箱正確嚙合，稍後將會很難卸下蓋板。
3. 將蓋板朝伺服器正面向前滑動，直到蓋板完全關上為止。



4. 鎖緊蓋板背面的翼型螺絲，將蓋板固定在機箱。
5. 安裝伺服器到機架外殼內，並鎖緊兩個正面翼型螺絲，將伺服器固定在機架中。

警告： 需要二人以上才能將系統安裝到機櫃中。

更新伺服器配置

在新增或卸下裝置之後首次啟動伺服器時，您可能會收到一則訊息，指出配置已變更。Setup Utility 將會自動啟動，讓您可以儲存新的配置設定。

某些選用裝置具有裝置驅動程式，您必須安裝它們。如需安裝裝置驅動程式的相關資訊，請參閱每個裝置隨附的文件。

如果伺服器具備選用的 RAID 配接卡，並且已安裝或卸下硬碟，請參閱 RAID 配接卡隨附的文件，以取得重新配置磁碟陣列的相關資訊。

如需配置整合式 Gigabit 乙太網路控制器的相關資訊，請參閱第 105 頁的『配置 Gigabit 乙太網路控制器』。

第 3 章 配置伺服器

伺服器隨附下列配置程式：

更新韌體

重要事項：某些叢集解決方案需要特定的程式碼層次或協同撰寫的程式碼更新項目。如果裝置是叢集解決方案的一部分，請確認叢集解決方案支援最新程式碼層次，才能更新程式碼。

您可以安裝已套裝為 UpdateXpress System Pack 或 UpdateXpress CD 映像檔的程式碼更新項目。UpdateXpress System Pack 包含用於伺服器的線上韌體和裝置驅動程式更新項目的整合測試組合。您可以使用 UpdateXpress System Pack Installer，來獲得及套用 UpdateXpress System Pack 及個別韌體和裝置驅動程式更新項目。如需相關資訊及下載 UpdateXpress System Pack Installer，請造訪位於 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolset/v1r0/index.jsp> 的 ToolsCenter for System x and BladeCenter，然後按一下 **UpdateXpress System Pack Installer**。

當您按一下某一更新項目時，畫面上會顯示資訊頁面，其中包括該更新項目可以修正的問題清單。請檢閱此清單是否有您的特定問題；不過，即使您的問題未列出，安裝更新項目也可能會解決問題。

在列出的重要更新項目中，如果任何更新項目的發行日期比 UpdateXpress System Pack 或 UpdateXpress 映像檔的發行日期來得晚，請務必分開安裝。

伺服器的韌體會定期更新，並且可從 IBM 網站下載。若要檢查是否有最新層次的韌體，例如 UEFI 韌體、重要產品資料 (VPD) 程式碼、裝置驅動程式及整合式管理模組韌體，請造訪 <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>。

警告：在更新韌體之前，請務必備份任何儲存在「信任平台模組 (TPM)」的資料，以防新韌體變更任何 TPM 性質。如需指示，請參閱您的加密軟體文件。

下載伺服器適用的最新韌體；然後使用下載之檔案內附的指示來安裝韌體。

當您更換伺服器中的裝置時，您可能必須更新儲存在裝置記憶體中的韌體，或是從磁片或 CD 映像檔還原預先存在的韌體。

- UEFI 韌體儲存在主機板的 ROM 中。
- IMM2 韌體儲存在主機板的 IMM2 上的 ROM 中。
- 乙太網路韌體儲存在乙太網路控制器的 ROM 中。
- ServeRAID 韌體儲存在 ServeRAID 配接卡的 ROM 中。
- SATA 韌體儲存在整合式 SATA 控制器上的 ROM。
- SAS/SATA 韌體儲存在主機板上 SAS/SATA 控制器的 ROM 中。

配置伺服器

ServerGuide 程式提供專為伺服器設計的軟體設定工具和安裝工具。在安裝伺服器期間使用此光碟來配置基本硬體特性（例如具有 RAID 功能的整合式 SAS/SATA 控制器），並簡化作業系統的安裝。如需使用此光碟的相關資訊，請參閱第 93 頁的『使用 *ServerGuide* 設定和安裝 CD』。

除了 *ServerGuide* 設定和安裝 CD，您還可以使用下列配置程式來自訂伺服器硬體：

- **Setup Utility**

Setup Utility 是基本輸入/輸出系統韌體的一部分。使用該程式可變更中斷要求 (IRQ) 設定、變更啟動裝置順序、設定日期和時間，以及設定密碼。如需使用此程式的相關資訊，請參閱第 94 頁的『使用 Setup Utility』。

- **Boot Manager 程式**

Boot Manager 程式是伺服器韌體的一部分。使用該程式可置換 Setup Utility 中設定的啟動順序，並暫時將某項裝置指定為啟動順序中的第一個啟動裝置。如需使用此程式的相關資訊，請參閱第 101 頁的『使用 Boot Manager 程式』。

- **整合式管理模組 II**

使用整合式管理模組 II (IMM2) 進行配置，以更新韌體和感應器資料記錄 (SDR) 資料，以及遠端管理網路。如需使用 IMM2 的相關資訊，請參閱第 102 頁的『使用整合式管理模組 II』。

- **VMware ESXi 內嵌式 Hypervisor**

在已裝有 USB 內嵌式 Hypervisor 快閃記憶體裝置的伺服器型號上，可使用 VMware ESXi 內嵌式 Hypervisor。USB 快閃記憶體裝置安裝在 SAS/SATA RAID 擴充卡上的 USB 接頭中。Hypervisor 是可讓單一主機系統同時執行多個作業系統的虛擬化軟體。如需使用內嵌 Hypervisor 的相關資訊，請參閱第 104 頁的『使用內嵌 Hypervisor』。

- **遠端顯示功能和藍色畫面擷取**

遠端顯示和藍色畫面擷取特性已整合到「整合式管理模組 II (IMM2)」中。需要 Integrated Management Module Advanced Upgrade，才能啟用遠端顯示功能。當選用的 Integrated Management Module Advanced Upgrade 安裝在伺服器中時，它會啟動遠端顯示功能。如果沒有 Integrated Management Module Advanced Upgrade，則無法從遠端存取網路，以裝載或卸載用戶端系統上的磁碟機或映像檔。但是，在沒有 Integrated Management Module Advanced Upgrade 的情況下，您仍然能夠存取 Web 介面。如果您的伺服器未隨附選用的 IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade，您可以訂購它。如需如何啟用遠端顯示功能的相關資訊，請參閱第 104 頁的『使用遠端顯示功能和藍色畫面擷取』。

- **乙太網路控制器配置**

如需配置乙太網路控制器的相關資訊，請參閱第 105 頁的『配置 Gigabit 乙太網路控制器』。

- **配置 RAID 陣列**

如需配置 RAID 陣列的相關資訊，請參閱第 105 頁的『配置 RAID 陣列』。

- **IBM Advanced Settings Utility (ASU) 程式**

使用此程式代替 Setup Utility 來修改 UEFI 設定。在線上或頻外使用 ASU 程式，可從指令行修改 UEFI 設定，而不需要重新啟動伺服器來存取 Setup Utility。如需使用此程式的相關資訊，請參閱第 108 頁的『IBM Advanced Settings Utility 程式』。

使用 ServerGuide 設定和安裝 CD

ServerGuide 設定和安裝 CD 提供專為伺服器設計的軟體設定工具和安裝工具。*ServerGuide* 程式將偵測伺服器型號和已安裝的硬體選用配備，並在安裝期間使用這些資訊來配置硬體。*ServerGuide* 程式會提供已更新的裝置驅動程式（有時還會自動安裝它們），因而簡化了作業系統的安裝。若要下載 CD，請造訪 <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=SERV-GUIDE>，並按一下 **IBM** 服務與支援網站。

ServerGuide 程式具有以下特性：

- 易於使用的介面
- 依據偵測到的硬體而不需要磁片的安裝和配置程式
- ServeRAID Manager 程式，用來配置 ServeRAID 配接卡
- 為伺服器型號和偵測到的硬體提供的裝置驅動程式
- 在安裝期間可選擇的作業系統分割區大小和檔案系統類型

註：IBM 網站會定期進行變更。實際的程序可能與本文件的說明略有不同。

ServerGuide 特性

ServerGuide 程式的特性和功能可能隨版本的不同而略有差異。如果要瞭解有關版本的詳細資訊，請啟動 *ServerGuide* 設定和安裝 CD，並檢視線上概觀。並非所有的伺服器型號都支援所有的特性。

ServerGuide 程式需要一部受支援的 IBM 伺服器，其中包含已啟用的可啟動（可開機）CD 光碟機。除 *ServerGuide* 設定和安裝 CD 以外，您還必須具備作業系統 CD 以便安裝作業系統。

ServerGuide 程式可執行下列作業：

- 設定系統日期和時間
- 偵測 RAID 配接卡或控制器，並執行 SAS/SATA RAID 配置程式
- 檢查 ServeRAID 配接卡的微碼（韌體）版本，並判斷光碟中是否有較新的版本
- 偵測已安裝的硬體選項，並為大部分配接卡和裝置提供更新的裝置驅動程式
- 為支援的 Windows 作業系統提供不需要磁片的安裝
- 包括線上 Readme 檔，其中包含硬體和作業系統安裝的相關提示鏈結

設定與配置概觀

使用 *ServerGuide* 設定和安裝 CD 時，無需安裝磁片。您可以使用此光碟來配置任何支援的 IBM 伺服器型號。安裝程式會針對您的伺服器型號，提供一份安裝所需的作業清單。如果伺服器具有含 RAID 功能的 ServeRAID 配接卡或 SAS/SATA 控制器，您可以在其上執行 SAS RAID 配置程式以建立邏輯硬碟。

註：*ServerGuide* 程式的特性和功能可能隨版本的不同而略有差異。

當您啟動 *ServerGuide* 設定和安裝 CD 時，該程式將提示您完成下列作業：

- 選取語言。
- 選取鍵盤佈置和國家或地區。

- 檢視概觀以瞭解 ServerGuide 特性。
- 檢視 Readme 檔來檢閱作業系統和配接卡的安裝要訣。
- 啟動作業系統安裝。您將需要作業系統光碟。

重要事項：在將舊式作業系統（例如 VMware）安裝至有 LSI SAS 控制器的伺服器時，您必須先完成下列步驟：

1. 將 LSI SAS 控制器的裝置驅動程式更新至最新層次。
2. 在 Setup Utility 中，將 **Legacy Only** 設定為 **Boot Manager** 功能表中的第一啟動順序選項。
3. 使用 LSI Configuration Utility 程式來選取啟動磁碟機。

如需詳細資訊和指示，請至 <https://www-947.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lnocid=MIGR-5083225>。

一般作業系統安裝

ServerGuide 程式可減少安裝作業系統所花費的時間。它可針對您的硬體，以及您要安裝的作業系統，提供所需的裝置驅動程式。本小節說明一般的 ServerGuide 作業系統安裝。

註：ServerGuide 程式的特性和功能可能隨版本的不同而略有差異。

1. 完成設定程序之後，便會啟動作業系統安裝程式。（這時您需要作業系統光碟來完成安裝。）
2. ServerGuide 程式會儲存伺服器型號、服務處理器、硬碟控制器和網路配接卡的相關資訊。然後，程式將檢查光碟中是否包含更新的裝置驅動程式。將會儲存這項資訊，然後將其傳遞到作業系統安裝程式。
3. ServerGuide 程式會根據您選擇的作業系統和已安裝的硬碟，顯示作業系統分割區選項。
4. ServerGuide 程式會提示您插入作業系統光碟，並重新啟動伺服器。此時，作業系統的安裝程式會取得控制權來完成安裝。

不使用 ServerGuide 來安裝作業系統

如果您已配置伺服器硬體，且未使用 ServerGuide 程式來安裝作業系統，請造訪 <http://www.ibm.com/supportportal/>，以從 IBM 網站下載最新作業系統安裝指示。

使用 Setup Utility

您可以使用 Setup Utility（早期稱為 Configuration/Setup Utility 程式），來執行下列作業：

- 檢視配置資訊
- 檢視及變更裝置和 I/O 連接埠的指派
- 設定日期和時間
- 設定伺服器的啟動性質和啟動裝置的順序
- 設定及變更進階硬體特性的設定
- 檢視、設定及變更電源管理特性的設定
- 檢視及清除錯誤日誌
- 變更岔斷要求 (IRQ) 設定
- 解決配置衝突

啟動 Setup Utility

若要啟動 Setup Utility，請完成下列步驟：

1. 開啟伺服器。

註：在伺服器連接至 AC 電源大約 40 秒後，電源控制按鈕會變為作用中狀態。

2. 畫面上顯示提示 <F1> Setup 時，請按 F1 鍵。如果設定了管理者密碼，則必須輸入管理者密碼，才能存取完整的 Setup Utility 功能表。如果您未輸入管理者密碼，只能使用有限的 Setup Utility 功能表。
3. 選擇要檢視或變更的設定。

Setup Utility 功能表選項

下列選項位於 UEFI 的 Setup Utility 主功能表。視韌體版本而定，部分功能表選項可能與這些說明略有不同。

• System Information

選取此選項可檢視伺服器的相關資訊。如果您是透過 Setup Utility 中的其他選項進行變更，其中有些變更會反映在系統資訊中；您無法在系統資訊中直接變更設定。此選項僅出現在完整的 Setup Utility 功能表上。

– System Summary

選取此選項可檢視配置資訊，包括微處理器的 ID、速度和快取大小；伺服器的機型和型號；序號；系統 UUID；以及安裝的記憶體數量。如果您是透過 Setup Utility 中的其他選項進行配置變更，這些變更會反映在系統摘要中；您無法在系統摘要中直接變更設定。

– Product Data

選取此選項可檢視主機板 ID、韌體的修訂層次或發行日期、整合式管理模組和診斷碼，以及版本和日期。

此選項僅出現在完整的 Setup Utility 功能表上。

• System Settings

選取此選項可檢視或變更伺服器元件設定。

– Adapters and UEFI Drivers

選取此選項可檢視已安裝在伺服器中符合 UEFI 1.10 和 UEFI 2.0 標準的配接卡和裝置驅動程式的相關資訊。

– Processors

選取此選項可檢視或變更處理器設定。

– Memory

選取此選項可檢視或變更記憶體設定。若要配置記憶體鏡映，請選取 **System Settings** → **Memory** → **Memory Mode** → **Mirrored**。

– Devices and I/O Ports

選取此選項可檢視或變更對裝置和輸入/輸出 (I/O) 連接埠的指派。您可以配置序列埠、配置遠端主控台重新導向、啟用或停用整合式乙太網路控制器、SAS/SATA 控

制器、SATA 光碟機通道、PCI 插槽，以及視訊控制器。如果停用某項裝置，將無法對其進行配置，且作業系統無法偵測到該裝置（相當於切斷與裝置的連接）。

– **Power**

選取此選項可檢視或變更改用電控制，來控制耗電、處理器及效能狀態。

– **Active Energy Manager**

選取此選項可啟用或停停用電控制。如果您啟用用電控制，Active Energy Manager 程式會限制伺服器可以耗用的電源上限。

註：它僅在啟用 **System Settings → Processors → Processor Performance States** 後才可用。

– **Power/Performance Bias**

選取此選項可決定控制微處理器電源管理的方式。您可以選擇 Platform Controlled（系統）或 OS Controlled（作業系統），來控制設定。並非所有作業系統都支援此特性。

– **Platform Controlled Type**

選取此選項可決定在效能與耗電量之間實現平衡的方式。選擇 Maximum Performance 將會停用電源管理功能，並容許最大限度地使用 turbo。選擇 Minimal Power 將會充分利用電源管理特性，以將耗電量降至最低並停用 turbo。

註：它僅在啟用 **System Settings → Power → Power/Performance Bias → Platform Controlled** 後才可用。

– **Workload Configuration**

選取此選項可決定在 I/O 頻寬與平衡工作量之間實現平衡的方式。選擇 I/O Sensitive 將取得較高 I/O 頻寬，同時會用到擴充卡。選擇 Balanced 將容許工作量具有足夠頻率，同時微處理器核心處於閒置狀態。

– **Operating Modes**

選取此選項，可以檢視或變更作業設定檔（效能及電源使用率）。此選項指定預設作業模式，將伺服器配置為最省電、最高效率或最高效能。

– **Choose Operating Mode**

請根據您的喜好設定來選取作業模式。省電水平和效能也很大程度上取決於系統上所執行的軟硬體。選取呈現模式時，低階設定將無法變更並且會變成灰色。

– **Memory Speed**

選取所需的記憶體速度。最大效能模式可使效能最大化。平衡模式可在效能與電源之間提供平衡。最小電源模式可最大程度地節省電力。

– **Memory Power Management**

選取此選項可啟用或停用對記憶體的電源管理。如果您選擇 Disabled，它會提供最大效能，但最不省電。如果您選擇 Automatic，它會適用於大多數應用程式。

– **Proc Performance States**

選取此選項可啟用或停用處理器效能狀態。啟用處理器效能狀態（Intel Speedstep 技術），可透過在微處理器使用率減少時降低速度和電壓來節省電力。

註：部分作業系統必須選取正確的電源設定檔後，才能利用此特性。

- **C1 Enhance Mode**

選取此選項可啟用或停用 C1E (C1 Enhanced) 狀態。啟用 C1E (C1 Enhanced) 狀態可以透過中止處於閒置狀態的 CPU 核心來節省電力。

註：必須安裝支援 C1E 狀態的作業系統，才能利用此特性。變更此設定會在下次系統重新開機後生效。

- **QPI Link Frequency**

選取此選項可決定所需的微處理器 QPI 鏈結頻率。最大效能模式可使效能最大化。平衡模式可在效能與電源之間提供平衡。最小電源可最大程度地節省電力。

- **Turbo Mode**

選取此選項可啟用或停用 turbo 模式。當所有微處理器核心未完全利用時，啟用 turbo 模式可以提高整體微處理器效能。當微處理器核心處於 turbo 模式時，它可在短時間內高於其額定頻率加以執行。

- **CPU C-States**

選取此選項可啟用或停用 ACPI C2 處理器電源狀態。它會在下次系統重新開機後生效。

- **Package ACPI CState Limit**

選取此選項可決定 C-state 的層次。選取較高的 C-state 限制，可使微處理器在其處於閒置狀態時耗用較少電力。如果您在使用舊式作業系統時遇到問題，請將 ACPI Cstate 限制設定為 C2。

- **Power/Performance Bias**

選取此選項可決定控制微處理器電源管理的方式。您可以選擇 Platform Controlled（系統）或 OS Controlled（作業系統），來控制設定。並非所有作業系統都支援此特性。

- **Platform Controlled Type**

選取此選項可決定在效能與耗電量之間實現平衡的方式。選擇 Maximum Performance 將會停用電源管理功能，並容許最大限度地使用 turbo。選擇 Minimal Power 將會充分利用電源管理特性，以將耗電量降至最低並停用 turbo。

- **Legacy Support**

選取此選項可檢視或設定舊版支援。

- **Force Legacy Video on Boot**

如果作業系統不支援 UEFI 視訊輸出標準，則選取此選項來強制 INT 視訊支援。

- **Rehook INT 19h**

選取此選項可啟用或停用裝置控制開機程序。預設值為 **Disable**。

- **Legacy Thunk Support**

選取此選項可啟用或停用 UEFI，以與不符合 UEFI 標準的 PCI 大量儲存裝置互動。

- **Infinite Boot Retry**

選取此選項可啟用或停用無限重試「舊式開機」順序。

- **BBS Boot**

選取此選項可啟用或停用採用 BBS 方式的舊式開機。

- **System Security**

選取此選項可檢視或配置「信任平台模組 (TPM)」支援。

- **Integrated Management Module**

選取此選項可檢視或變更整合式管理模組的設定。

- **Power Restore Policy**

選取此選項可檢視或啟用 POST 監視器計時器。

- **Commands on USB Interface Preference**

選取這個選項，可以啟用或停用 IMM 上的 Ethernet over USB 介面。

- **Network Configuration**

選取此選項可檢視系統管理網路介面埠、IMM MAC 位址、現行 IMM IP 位址和主機名稱；定義靜態 IMM IP 位址、子網路遮罩和閘道位址；指定要使用靜態 IP 位址還是要讓 DHCP 指派 IMM IP 位址；儲存網路變更；以及重設 IMM。

- **Reset IMM to Defaults**

選取此選項可檢視 IMM 或將其重設為預設值。

- **Reset IMM**

選取此選項可重設 IMM 設定。

- **Recovery**

選取此選項可配置回復設定。

- **Storage**

選取此選項可查看所有儲存裝置設定。

- **Network**

選取此選項可檢視或配置網路裝置選項，例如 iSCSI、PXE 及網路裝置。符合 UEFI 2.1 以及更新版本標準的選用網路裝置，可能有其他配置選項。

- **Driver Health**

選取此選項可檢視伺服器中控制器的對應驅動程式所報告的控制器的狀態。

- **Date and Time**

選取此選項，可設定伺服器的日期和時間，所採用的格式為 24 小時制（時:分:秒）。

此選項僅出現在完整的 Setup Utility 功能表上。

- **Start Options**

選取此選項可檢視或變更啟動選項，其中包括啟動順序、鍵盤數字鍵狀態、PXE 開機選項，以及 PCI 裝置開機優先順序。啟動選項中的變更，會在您啟動伺服器時生效。

啟動順序指定伺服器檢查裝置，以尋找開機記錄的順序。伺服器會從其找到的第一筆開機記錄啟動。如果伺服器具有 Wake on LAN 軟硬體，而且作業系統支援 Wake on LAN 功能，則您可以指定 Wake on LAN 功能的啟動順序。例如，您可以將啟動順序定義為先檢查 CD-RW/DVD 光碟機中的光碟片，然後檢查硬碟，再檢查網路配接卡。

此選項僅出現在完整的 Setup Utility 功能表上。

- **Boot Manager**

選取此選項可檢視、新增、刪除或變更裝置開機優先順序、從檔案開機、選取單次開機，或是將開機順序重設為預設值。

- **System Event Logs**

選取此選項可進入系統事件管理程式，以檢視系統事件日誌中的錯誤訊息。您可以使用方向鍵來切換錯誤日誌頁面。

系統事件日誌包含，在 POST 期間由系統管理介面處理程式及系統服務處理器所產生的所有事件和錯誤訊息。執行診斷程式以取得有關出現的錯誤代碼的詳細資訊。如需執行診斷程式的相關指示，請參閱 IBM *System x* 文件 CD 中的《問題判斷與服務手冊》。

重要事項：如果伺服器正面的系統錯誤 LED 亮起，但是沒有其他錯誤指示，請清除 IMM2 系統事件日誌。另外，在您完成某項錯誤的修復或更正之後，請清除 IMM2 系統事件日誌，以關閉伺服器正面的系統錯誤 LED。

- **POST Event Viewer**

選取此選項，可進入 POST 事件檢視器，檢視 POST 錯誤訊息。

- **System Event Log**

選取此選項可檢視 IMM2 系統事件日誌。

- **Clear System Event Log**

選取此選項可清除 IMM2 系統事件日誌。

- **User Security**

選取此選項可設定、變更或清除密碼。如需相關資訊，請參閱第 100 頁的『密碼』。

此選項位於完整及有限的 Setup Utility 功能表上。

- **Set Power-on Password**

選取此選項可設定或變更開機密碼。如需相關資訊，請參閱『開機密碼』。

- **Clear Power-on Password**

選取此選項可清除開機密碼。如需相關資訊，請參閱『開機密碼』。

- **Set Administrator Password**

選取此選項可設定或變更管理者密碼。管理者密碼專供系統管理者使用；它限制了對完整 Setup Utility 功能表的存取權。如果設定了管理者密碼，則只有在密碼提示上輸入管理者密碼時，才可使用完整的 Setup Utility 功能表。如需相關資訊，請參閱第 101 頁的『管理者密碼』。

- **Clear Administrator Password**

選取此選項可清除管理者密碼。如需相關資訊，請參閱第 101 頁的『管理者密碼』。

- **Save Settings**

選取此選項可儲存您在設定中所做的變更。

- **Restore Settings**

選取此選項可取消您在設定中所做的變更，並還原先前的設定。

- **Load Default Settings**

選取此選項可取消您在設定中所做的變更，並還原原廠設定。

- **Exit Setup**

選取此選項可結束 Setup Utility。如果您未儲存您在設定中所做的變更，系統會詢問您要儲存變更，還是不儲存變更即結束。

密碼

從 **User Security** 功能表選項，您可以設定、變更和刪除開機密碼和管理者密碼。**User Security** 選項僅位於完整的 Setup Utility 功能表上。

如果只設定開機密碼，您必須輸入開機密碼，才能完成系統啟動及存取完整的 Setup Utility 功能表。

管理者密碼專供系統管理者使用；它限制了對完整 Setup Utility 功能表的存取權。如果您只設定管理者密碼，則不必輸入密碼就能完成系統啟動，但必須輸入管理者密碼才能存取 Setup Utility 功能表。

如果您為使用者設定了開機密碼，也為系統管理者設定了管理者密碼，則必須輸入開機密碼來完成系統啟動。輸入管理者密碼的系統管理者具有完整 Setup Utility 功能表的存取權；系統管理者可以授權使用者設定、變更及刪除開機密碼。輸入開機密碼的使用者只能存取有限的 Setup Utility 功能表；如果系統管理者有授權該使用者，使用者才可以設定、變更及刪除開機密碼。

開機密碼： 如果已設定開機密碼，當您啟動伺服器時，必須輸入開機密碼才會完成系統啟動。您可以使用 6 - 20 個可列印 ASCII 字元的任意組合作為密碼。

設定開機密碼時，您可以啟用「自動啟動」模式，在此模式下，鍵盤和滑鼠會保持鎖定，但作業系統可以啟動。您可以輸入開機密碼來解除鎖定鍵盤和滑鼠。

如果您忘記了開機密碼，可以利用下列任一種方法來重新取得對伺服器的存取權：

- 如果已設定管理者密碼，請在提示輸入密碼時輸入管理者密碼。啟動 Setup Utility 並重設開機密碼。
- 從伺服器上卸下電池，然後再將其重新裝上。如需卸下電池的相關指示，請參閱 IBM System x 文件 CD 中的《問題判斷與服務手冊》。
- 變更開機密碼開關的位置（啟用主機板開關區塊（SW3）的開關 4，以略過開機密碼檢查）（請參閱第 28 頁的『主機板跳接器』，以取得相關資訊）。

警告：在變更任何開關設定或移動任何跳接器之前，請關閉伺服器；然後拔掉所有電源線和外部纜線。請參閱從第 vii 頁開始的「安全資訊」。請勿在本文件未顯示的任何主機板開關或跳接器區塊上，變更設定或移動跳接器。

開關區塊（SW3）上的所有開關預設值是「關閉」。

伺服器關閉之後，將開關區塊（SW3）的開關 4 移至「開啟」位置，以啟用開機密碼置換。然後您可以啟動 Setup Utility，並重設開機密碼。您不必將開關切回先前的位置。

開機密碼置換開關不會影響到管理者密碼。

管理者密碼：如果設定了管理者密碼，則必須輸入管理者密碼，才能存取完整的 Setup Utility 功能表。您可以使用 6 - 20 個可列印 ASCII 字元的任意組合作為密碼。

警告：如果您曾設定管理者密碼但忘了密碼，則您無法變更、置換或移除該密碼。您必須更換主機板。

使用 Boot Manager 程式

Boot Manager 程式是由功能表驅動的內建配置公用程式，可用於暫時對第一個啟動裝置重新定義，而不需要在 Setup Utility 中變更設定。

如果要使用 Boot Manager 程式，請完成下列步驟：

1. 關閉伺服器。
2. 重新啟動伺服器。
3. 當畫面顯示提示 <F12> Select Boot Device 時，按 F12 鍵。如果已安裝可開機的 USB 大量儲存裝置，就會顯示子功能表項目（USB Key/Disk）。
4. 使用「上移鍵」和「下移鍵」，從 **Boot Selection Menu** 選取項目，然後按 Enter 鍵。

下次伺服器啟動時，它會回到 Setup Utility 中所設定的啟動順序。

啟動備用伺服器韌體

主機板包含伺服器韌體（早期稱為 BIOS 韌體）的備份副本區域。這是伺服器韌體的次要副本，只有在更新伺服器韌體的過程中，才需要更新它。如果伺服器韌體的主要副本損壞，請使用此備份副本。

若要強制伺服器從伺服器韌體的備份副本啟動，請關閉伺服器；然後，將 JP2 跳接器置於備份位置（插腳 2 和 3）。

在還原主要副本之前，請使用伺服器韌體的備份副本。在還原主要副本之後，請關閉伺服器；然後，將 JP2 跳接器移回至主要位置（插腳 1 和 2）。

使用整合式管理模組 II

整合式管理模組 II (IMM2) 是第二代 IMM。與第一代 IMM 不同，IMM2 具有三種韌體層次：基本、標準及進階。伺服器中的 IMM2 韌體層次取決於伺服器平台。IMM2 基本韌體透過「智慧型平台管理介面 (IPMI)」提供伺服器管理。IMM2 標準韌體可提供基本功能，並可透過其他使用者介面（例如 Web、Telnet、Secure Shell (SSH) 及簡易網路管理通訊協定 (SNMP)）來管理伺服器。IMM2 進階韌體提供標準功能和遠端顯示功能。

某些具備 IMM2 基本或標準韌體的伺服器，可能提供將 IMM2 升級至更高層次的選項。如果您將服務處理器升級選項新增至 IMM2 基本韌體，則可提供 IMM2 標準功能。如果您將遠端顯示升級選項新增至 IMM2 標準韌體，則可提供 IMM2 進階功能。

註：您不能透過使用遠端顯示升級選項，將 IMM2 基本韌體直接升級至 IMM2 進階韌體。您必須使用服務處理器升級選項升級至 IMM2 標準韌體，然後使用遠端顯示升級選項升級至 IMM2 進階韌體。

如需 IMM2 的相關資訊，請參閱位於 <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5079770&brandind=5000008> 的 Integrated Management Module II User's Guide。

IMM2 支援下列基本系統管理特性：

- 具有風扇速度控制功能的環境監視器，用於監視溫度、電壓、風扇故障和電源供應器故障。
- DIMM 錯誤協助。「統一可延伸韌體介面 (UEFI)」會停用在 POST 期間偵測到的故障 DIMM，並且 IMM2 會點亮相關聯的系統錯誤 LED 和故障 DIMM 錯誤 LED。
- 系統事件日誌 (SEL)。
- ROM 型 IMM2 韌體快閃記憶體更新項目。
- 自動開機失敗回復 (ABR)。
- 不可遮罩式岔斷 (NMI) 偵測和報告。
- 如果 POST 未完成，或作業系統當機且作業系統監視器計時器逾時，便會進行「自動伺服器重新啟動 (ASR)」。
- 如果已啟用 ASR 特性，則可配置 IMM2 來監看作業系統監視器計時器，並在逾時之後重新啟動系統。否則，IMM2 可讓管理者按下主機板上的 NMI 按鈕，以產生不可遮罩式岔斷 (NMI)，從而取得作業系統記憶體傾出。IPMI 支援 ASR。
- Intelligent Platform Management Interface (IPMI) Specification 2.0 版和 Intelligent Platform Management Bus (IPMB) 支援。
- 無效的系統配置 (CNFG) LED 支援。
- Serial over LAN (SOL)。
- PECI 2 支援。
- 電源/重設控制（開機、強迫及正常關機、強迫及正常重設、電源控制排程）。
- 警示（頻內和頻外警示、PET 設陷 - IPMI 樣式、SNMP、電子郵件）。
- 作業系統失敗藍色畫面擷取。
- 配置儲存和還原。
- PCI 配置資料。
- 開機順序操作。

此外，IMM2 還會透過 OSA SMBridge 管理公用程式，提供下列遠端伺服器管理功能：

- 指令行介面 (**IPMI Shell**)

指令行介面透過 IPMI 2.0 通訊協定，提供對伺服器管理功能的直接存取。使用指令行介面發出指令以便控制伺服器電源、檢視系統資訊及識別伺服器。您也可以將一或多個指令儲存為文字檔，並以 Script 形式來執行檔案。

- **Serial over LAN**

建立 Serial over LAN (SOL) 連線以便從遠端位置管理伺服器。您可以從遠端檢視及變更 UEFI 設定、重新啟動伺服器、識別伺服器，以及執行其他管理功能。任何標準 Telnet 用戶端應用程式都可以存取 SOL 連線。

取得 IMM2 的 IP 位址

若要存取 Web 介面，您需要 IMM2 的 IP 位址。您可以透過 Setup Utility 取得 IMM2 IP 位址。伺服器隨附 IMM2 的預設 IP 位址為 192.168.70.125。如果要尋找 IP 位址，請完成下列步驟：

1. 開啟伺服器。

註：在伺服器連接至電源大約 5 到 10 秒後，電源控制按鈕會變為作用中狀態。

2. 畫面上顯示提示 <F1> Setup 時，請按 F1 鍵。（此提示在畫面上只顯示幾秒鐘。您必須迅速按下 F1 鍵。）如果您已設定開機密碼和管理者密碼，您必須輸入管理者密碼，才能存取完整的 Setup Utility 功能表。
3. 從 Setup Utility 主功能表中，選取 **System Settings**。
4. 在下一個畫面中，選取 **Integrated Management Module**。
5. 在下一個畫面中，選取 **Network Configuration**。
6. 找出 IP 位址並寫下來。
7. 結束 Setup Utility。

登入 Web 介面

若要登入 Web 介面以使用遠端顯示功能，請完成下列步驟：

1. 在連接至伺服器的電腦上開啟 Web 瀏覽器，並在位址或 URL 欄位中，鍵入您要連接之 IMM2 的 IP 位址或主機名稱。

註：IMM2 預設為 DHCP。如果 DHCP 主機無法使用，IMM2 會指派靜態 IP 位址 192.168.70.125。

2. 在「登入」頁面，輸入使用者名稱和密碼。如果您是第一次使用 IMM2，您可以從系統管理者取得使用者名稱和密碼。所有的登入嘗試都會記載在事件日誌中。

註：IMM2 初始設定的使用者名稱和密碼分別為 USERID 和 PASSWORD (PASSWORD 當中所含的是數字 0，不是字母 O)。您有讀寫權。您必須在第一次登入時變更預設密碼。

3. 在「歡迎使用」頁面上，請在提供的欄位中輸入逾時值（分鐘）。如果瀏覽器在指定時間內（您輸入的作為逾時值的分鐘數）沒有作用，IMM2 會將您登出 Web 介面。
4. 按一下繼續，以啟動階段作業。「系統性能狀態」頁面提供系統狀態的快速檢視。

使用內嵌 Hypervisor

在已隨附安裝 USB 內嵌 Hypervisor 快閃記憶體裝置的伺服器型號上，可使用 VMware ESXi 內嵌式 Hypervisor。隨附的 USB 快閃記憶體裝置安裝在主機板的 USB 接頭中。Hypervisor 是可讓單一主機系統同時執行多個作業系統的虛擬化軟體。啟動 Hypervisor 功能時需要 USB 快閃記憶體裝置。

如果要開始使用內嵌 Hypervisor 功能，您必須將 USB 快閃記憶體裝置新增至 Setup Utility 中的啟動順序。

如果要將 USB 快閃記憶體裝置新增至啟動順序，請完成下列步驟：

1. 開啟伺服器。

註：在伺服器連接至電源大約 5 到 10 秒後，電源控制按鈕會變為作用中狀態。

2. 畫面上顯示提示 <F1> Setup 時，請按 F1 鍵。
3. 從 Setup Utility 主功能表中，選取 **Boot Manager**。
4. 選取 **Add Boot Option**，然後選取 **Embedded Hypervisor**。按下 Enter 鍵，然後選取 Esc。
5. 選取 **Change Boot Order**，然後選取 **Commit Changes**；然後按 Enter 鍵。
6. 選取 **Save Settings**，然後選取 **Exit Setup**。

如果內嵌的 Hypervisor 快閃記憶體裝置映像檔毀損，您可以使用 *VMware Recovery CD* 來回復快閃記憶體裝置映像檔。如果要回復快閃記憶體裝置映像檔，請完成下列步驟：

1. 開啟伺服器。

註：在伺服器連接至電源大約 5 到 10 秒後，電源控制按鈕會變為作用中狀態。

2. 將「VMware 回復」光碟插入 CD 或 DVD 光碟機中。
3. 遵循畫面上的指示進行。

如需相關資訊和指示，請參閱 *ESXi Embedded and vCenter Server Setup Guide*，網址為 http://www.vmware.com/pdf/vsphere4/r40_u1/vsp_40_u1_esxi_e_vc_setup_guide.pdf。

使用遠端顯示功能和藍色畫面擷取

遠端顯示和藍色畫面擷取特性是「整合式管理模組 II (IMM2)」的整合功能。當選用的 IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade 安裝在伺服器中時，它會啟動遠端顯示功能。需要 Integrated Management Module Advanced Upgrade，才能啟用整合式遠端顯示和藍色畫面擷取特性。如果沒有 Integrated Management Module Advanced Upgrade，則無法從遠端存取網路，以裝載或卸載用戶端系統上的磁碟機或映像檔。但是，在沒有升級的情況下，您仍然可以存取 Web 介面。

在伺服器中安裝了 Integrated Management Module Advanced Upgrade 之後，系統會加以鑑別以判斷是否有效。如果金鑰是無效的，（當您嘗試啟動遠端顯示特性時）則會從 Web 介面收到訊息，表示需要 Integrated Management Module Advanced Upgrade 才能使用遠端顯示特性。

遠端顯示特性提供下列功能：

- 論系統狀態為何，都能以最高達 1600 x 1200（頻率為 75 Hz）的圖形解析度，從遠端檢視視訊

- 從遠端用戶端使用鍵盤和滑鼠，以遠端方式存取伺服器
- 對映遠端用戶端上的 CD 或 DVD 光碟機、軟式磁碟機及 USB 快閃記憶體隨身碟，以及將 ISO 和磁片映像檔對映為可供伺服器使用的虛擬磁碟機
- 將磁片映像檔上傳至 IMM2 記憶體，並將它對映至伺服器作為虛擬磁碟機

當 IMM2 偵測到作業系統當機狀況時，在 IMM2 重新啟動伺服器之前，藍色畫面擷取特性會擷取視訊顯示內容。系統管理者可以利用藍色畫面擷取，來協助判斷造成當機狀況的原因。

啟用遠端顯示特性

如果要啟用遠端顯示特性，請完成下列步驟：

1. 安裝 Integrated Management Module Advanced Upgrade。
2. 開啟伺服器。

註：在伺服器連接至電源的大約 20 到 40 秒後，電源控制按鈕會變為作用中狀態。

如需「特性隨需應變 (FoD)」的相關資訊（包括使用 IBM ToolsCenter 或 IBM Director 自動化啟動及安裝啟動金鑰的相關指示），請參閱 <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> 的 Help 區段下的 IBM System x Features on Demand User's Guide。請注意，可能需要重新啟動伺服器，才能啟動該特性。

啟用 Intel Gigabit Ethernet Utility 程式

Intel Gigabit Ethernet Utility 程式是伺服器韌體的一部分。您可以使用該程式配置網路作為可啟動的裝置，也可以自訂網路啟動選項在啟動順序中出現的位置。請從 Setup Utility 啟用及停用 Intel Gigabit Ethernet Utility 程式。

配置 Gigabit 乙太網路控制器

此主機板上已整合乙太網路控制器。它們提供用來連接到 10 Mbps、100 Mbps 或 1 Gbps 網路的介面，並提供全雙工 (FDX) 功能，讓您能夠在網路上同時傳輸和接收資料。如果伺服器中的乙太網路埠支援自動協調，則控制器會偵測資料傳送速率 (10BASE-T、100BASE-TX 或 1000BASE-T) 和網路的雙工模式 (全雙工或半雙工)，並自動地以該速率和模式運作。

依預設，伺服器已啟用乙太網路 1 和乙太網路 2。乙太網路 3 和乙太網路 4 可以透過「特性隨需應變 (FoD)」來啟用。請注意，可能需要重新啟動伺服器，才能啟動該特性。如需「特性隨需應變 (FoD)」的相關資訊（包括使用 IBM ToolsCenter 或 IBM Director 自動化啟動及安裝啟動金鑰的相關指示），請參閱 <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> 的 Help 區段下的 IBM System x Features on Demand User's Guide。

您不必設定任何跳接器或配置控制器。不過，您必須安裝一個裝置驅動程式，讓作業系統能夠處理控制器。

若要尋找有關配置乙太網路控制器的裝置驅動程式和資訊，請造訪 <http://www.ibm.com/supportportal/>。

配置 RAID 陣列

您可以使用配置公程式，來配置和管理獨立磁碟的備用陣列 (RAID) 的陣列。請務必根據本文件中的說明來使用此程式。

下表列出不同的伺服器配置，以及可用來配置及管理 RAID 陣列的應用程式。

表 10. 負責配置和管理 RAID 陣列的伺服器配置和應用程式

伺服器配置	RAID 陣列配置（在安裝作業系統之前）	RAID 陣列管理（在安裝作業系統之後）
ServeRAID-H1110 配接卡	LSI Utility（Setup Utility，按 Ctrl+C）、ServerGuide、Human Interface Infrastructure（HII）	MegaRAID Storage Manager（MSM）、SAS2IRCUI（指令行）Utility for Storage Management
ServeRAID-M1115 配接卡	MegaRAID BIOS Configuration Utility（按 Ctrl+H 以啟動）、開機前 CLI（按 Ctrl+P 以啟動）、ServerGuide、HII	MegaRAID Storage Manager（MSM）、MegaCLI（指令行介面）及 IBM Director
ServeRAID-M5110 配接卡； ServeRAID-M5120 配接卡	MegaRAID BIOS Configuration Utility（按 Ctrl+H 以啟動）、開機前 CLI（按 Ctrl+P 以啟動）、ServerGuide、HII	MegaRAID Storage Manager（MSM）、MegaCLI 及 IBM Director
ServeRAID-C105	HII	MegaRAID Storage Manager（MSM）、MegaCLI 及 IBM Director

註：

1. 如需 ServeRAID M 控制器的《問題判斷和服務手冊》的相關資訊，請參閱 <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=MIGR-5085607>。
2. 如需《配置和選項手冊 (COG)》的相關資訊，請參閱 <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=SCOD-3ZVQ5W&brandind=5000019>。
3. 如需建立硬碟的軟體 RAID 陣列的進一步詳細資料，請參閱位於 <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=MIGR-5089068> 的 ServeRAID C105 文件
4. 卸下 ServeRAID 配接卡時，將無法支援軟體 RAID。此系統無法支援透過硬體 RAID 配置，來支援降級的軟體 RAID 功能。

啟動 LSI Configuration Utility 程式

使用這些指示來啟動 LSI Configuration Utility 程式。

如果要啟動 LSI Configuration Utility 程式，請完成下列步驟：

1. 開啟伺服器，並確認伺服器具有鍵盤、視訊裝置及滑鼠的主控權。
2. 顯示提示訊息時，您可以執行下列其中一項動作：
 - a. **ServeRAID H1110**：按 CTRL+C。
 - b. **ServeRAID M5110、ServeRAID M5120 或 ServeRAID M1115**：按 CTRL+H。

當完成變更設定時，請按 Esc 鍵以結束程式；選取 **Save**，儲存您變更的設定。

啟動 Human Interface Infrastructure (HII) 配置應用程式

使用這些指示來啟動 Human Interface Infrastructure (HII) 配置公用程式。

若要啟動 Human Interface Infrastructure (HII) 配置公用程式，請完成下列步驟：

1. 開啟伺服器。

註：在伺服器連接至 AC 電源大約 1 至 3 分鐘之後，電源控制按鈕會在電源開啟 LED 緩慢閃爍之後變為作用中狀態。

2. 當顯示 <F1 Setup> 提示時，請按 F1 鍵。如果設定了管理者密碼，則系統會提示您輸入該密碼。
3. 在 **System Settings** 下，選取 **Storage**。

當完成變更設定時，請按 Esc 鍵以結束程式；選取 **Save**，儲存您變更的設定。

建立硬碟 RAID (僅限 C105)

註：

1. 若已在伺服器中安裝 ServeRAID 配接卡，則 ServeRAID C105 將無法運作。
2. ServeRAID C105 僅會使用 HII 來進行配置，且沒有舊版配置公用程式。

若要建立硬碟 RAID (僅限 C105)，請完成下列步驟：

1. 開啟伺服器。

註：在伺服器連接至 AC 電源大約 1 至 3 分鐘之後，電源控制按鈕會在電源開啟 LED 緩慢閃爍之後變為作用中狀態。

2. 當顯示 <F1 Setup> 提示時，請按 F1 鍵。如果設定了管理者密碼，則系統會提示您輸入該密碼。
3. 在 **System Settings** 下，選取 **Storage**。
4. 在 **Storage** 下，選取 **ServeRAID C105**。
5. 在 **Configuration Options** 下，選取 **Virtual Drive Management** → **Create Configuration**。
6. 選取您要建立的陣列類型。
7. 選取 **Select Drives**，並使用空格鍵選取用於您的陣列的所有硬碟。
8. 選取 **Apply Change** 以建立陣列。
9. 畫面上顯示 Success 提示時，選取 **OK** 以繼續。
10. 系統自動跳至下一個畫面之後，選取 **Save Configuration**。
11. 當顯示 Creating Virtual Drives will cause the data lost on the associated Drives to be permanently deleted 提示時，使用空格鍵來選取 **Yes** 以繼續。
12. 選取 **OK** 以繼續。
13. 若要起始設定虛擬磁碟，請選取 **ServeRAID C105** → **Virtual Drive Management** → **Select Virtual Drive Operation**。
14. 選取 **Start Operation**。
15. 選取 **Yes** 以確認。
16. 選取 **OK** 以繼續。

17. 畫面上顯示 Success 提示時，選取 **OK**。

註：

1. 如需建立硬碟軟體 RAID 陣列的相關詳細資料，請參閱位於 <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=MIGR-5089068> 的 ServeRAID C105文件。
2. 部分特定型號初始可能隨附四個硬碟。可以透過「特性隨需應變 (FoD)」將配置擴充為八個硬碟。請注意，可能需要重新啟動伺服器，才能啟動該特性。如需「特性隨需應變 (FoD)」的相關資訊，包括使用 IBM ToolsCenter 或 IBM Director 自動啟動及安裝啟動金鑰的指示，請參閱 <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> 頁面中 Help 區段下的 *IBM Features on Demand User's Guide*。
3. VMware 5 和 VMware 4.1 不支援軟體 RAID。
4. 舊版配置不支援軟體 RAID。
5. 為了在軟體 RAID 中安裝舊版 OS，您必須將 **SCU Controller** 設為選用 ROM 執行順序的第一個裝置。

IBM Advanced Settings Utility 程式

IBM Advanced Settings Utility (ASU) 程式可代替 Setup Utility 來修改 UEFI 設定。您可以在線上或頻外使用 ASU 程式，從指令行修改 UEFI 設定，無需重新啟動系統來存取 Setup Utility。

您也可以使用 ASU 程式來配置 FoD 特性，以啟用選用的遠端顯示功能或其他 IMM2 設定。遠端顯示特性提供加強型系統管理功能。

此外，ASU 程式提供有限的設定，讓您透過指令行介面配置 IMM2 中的 IPMI 功能。

使用指令行介面發出設定指令。您可以將任何設定儲存為檔案，並以 Script 形式來執行該檔案。ASU 程式透過批次處理模式支援 Scripting 環境。

如需相關資訊及下載 ASU 程式，請造訪 <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=TOOL-ASU>。

更新 IBM Systems Director

如果計劃使用 IBM Systems Director 來管理伺服器，您必須檢查是否有最新適用的 IBM Systems Director 更新項目和臨時修正程式。

註：IBM 網站會定期進行變更。實際的程序可能與本文件的說明略有不同。

如果要找出並安裝較新版的 IBM Systems Director，請完成下列步驟：

1. 檢查是否有最新版的 IBM Systems Director：
 - a. 造訪 <http://www.ibm.com/systems/software/director/downloads/index.html>。
 - b. 如果下拉清單中顯示的 IBM Systems Director 版本比伺服器所附的版本還要新，請遵循網頁上的指示來下載最新版本。
2. 安裝 IBM Systems Director 程式。

如果管理伺服器已連接網際網路，而您要尋找及安裝更新項目和臨時修正程式，請完成下列步驟：

1. 確定已執行 Discovery and Inventory 收集作業。

2. 在 IBM Systems Director Web 介面的 Welcome 頁面上，按一下 **View updates**。
3. 按一下 **Check for updates**。可用的更新項目會顯示在表格中。
4. 選取您要安裝的更新項目，然後按一下 **Install** 以啟動安裝精靈。

如果管理伺服器未連接網際網路，而您要尋找及安裝更新項目和臨時修正程式，請完成下列步驟：

1. 確定已執行 Discovery and Inventory 收集作業。
2. 在連接網際網路的系統上，造訪 <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>。
3. 從 **Product family** 清單中選取 **IBM Systems Director**。
4. 從 **Product** 清單中選取 **IBM Systems Director**。
5. 從 **Installed version** 清單中選取最新版本，然後按一下 **Continue**。
6. 下載可用的更新項目。
7. 將已下載的檔案複製到管理伺服器。
8. 在管理伺服器上的 IBM Systems Director Web 介面的 Welcome 頁面上，按一下 **Manage** 標籤，然後按一下 **Update Manager**。
9. 按一下 **Import updates**，並指定您複製到管理伺服器的已下載檔案的位置。
10. 回到 Web 介面的 Welcome 頁面，然後按一下 **View updates**。
11. 選取您要安裝的更新項目，然後按一下 **Install** 以啟動安裝精靈。

更新通用唯一 ID (UUID)

更換主機板時，必須更新通用唯一 ID (UUID)。您可以使用 Advanced Settings Utility 更新 UEFI 型伺服器中的 UUID。ASU 是一套線上工具，它支援數種作業系統。請確定下載適用於您作業系統的版本。您可以從 IBM 網站下載 ASU。若要下載 ASU 及更新 UUID，請造訪 <http://www.ibm.com/supportportal/>。

1. 下載 Advanced Settings Utility (ASU)：
 - a. 造訪 <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-CENTER>。
 - b. 向下捲動至 **Configuration**，然後按一下 **Advanced Settings Utility**。
 - c. 在下一個視窗的 Related Information 下，按一下 **Advanced Settings Utility** 鏈結，然後下載適用於您作業系統的 ASU 版本。
2. ASU 設定整合式管理模組 II (IMM2) 中的 UUID。請選取下列其中一種方法，存取「整合式管理模組 II (IMM2)」以設定 UUID：
 - 從目標系統線上進行 (LAN 或鍵盤主控台樣式 (KCS) 存取)
 - 遠端存取目標系統 (LAN 型)
 - 包含 ASU 的可開機媒體 (LAN 或 KCS，視可開機媒體而定)
3. 將 ASU 套件 (其中也包括其他必要檔案) 複製並解壓縮至伺服器。請確定 ASU 和必要檔案都解壓縮到相同的目錄。除了應用程式執行檔 (asu 或 asu64) 之外，下列檔案也是必要的：
 - Windows 型作業系統：
 - ibm_rndis_server_os.inf
 - device.cat
 - Linux 型作業系統：

– cdc_interface.sh

4. 在安裝 ASU 之後，請使用下列指令語法來設定 UUID：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value>-kcs [access_method]
```

其中：

<uuid_value>

由您指派的十六進位值，最多 16 個位元組。

[access_method]

您從下列方法中選取要使用的存取方法：

- 線上經鑑別的 LAN 存取，請鍵入指令：

```
[host <imm_internal_ip>] [user <imm_user_id>] [password <imm_password>]
```

其中：

imm_internal_ip

IMM2 內部 LAN/USB IP 位址。預設值為 169.254.95.118。

imm_user_id

IMM2 帳戶（12 個帳戶之一）。預設值為 USERID。

imm_password

IMM2 帳戶密碼（12 個帳戶之一）。預設值為 PASSWORD（所含的是數字 0，而不是 O）。

註：如果您未指定其中任一參數，ASU 會使用預設值。當使用了預設值，但是 ASU 無法使用線上經鑑別的 LAN 存取方法存取 IMM2 時，ASU 會自動使用未經鑑別的 KCS 存取方法。

下列是使用及未使用使用者 ID 及密碼預設值兩者的指令範例：

不使用使用者 ID 和密碼預設值的範例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> --user <user_id>
--password <password>
```

使用使用者 ID 和密碼預設值的範例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value>
```

- 線上 KCS 存取（未經鑑別的及使用者限制的）：

使用此存取方法時，您不需要指定 *access_method* 的值。

範例：asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value>

KCS 存取方法使用 IPMI/KCS 介面。這個方法必須安裝 IPMI 驅動程式。而某些作業系統依預設已安裝 IPMI 驅動程式。ASU 提供對應的對映層。如需詳細資料，請參閱 *Advanced Settings Utility Users Guide*。您可以從 IBM 網站存取 ASU Users Guide。

註：IBM 網站將定期進行變更。實際的程序可能與本文件的說明略有不同。

- a. 造訪 <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lnocid=TOOL-CENTER>。

- b. 向下捲動至 Configuration，然後按一下 Advanced Settings Utility。
- 遠端 LAN 存取，請鍵入指令：

註：當使用遠端 LAN 存取方法，從用戶端使用 LAN 來存取 IMM2 時，*host* 及 *imm_external_ip* 位址是必要的參數。

```
host <imm_external_ip> [user <imm_user_id>[[password <imm_password>]
```

其中：

imm_external_ip

外部 IMM2 LAN IP 位址。沒有預設值。此參數為必要參數。

imm_user_id

IMM2 帳戶（12 個帳戶之一）。預設值為 USERID。

imm_password

IMM2 帳戶密碼（12 個帳戶之一）。預設值為 PASSWORD（所含的是數字 0，而不是 O）。

下列是使用及未使用使用者 ID 及密碼預設值兩者的指令範例：

不使用使用者 ID 和密碼預設值的範例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> host <imm_ip>  
user <user_id> password <password>
```

使用使用者 ID 和密碼預設值的範例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> host <imm_ip>
```

- 可開機媒體：

您也可以使用可透過 Tools Center 網站取得的應用程式，來建置可開機媒體，網址為 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolscctr/v1r0/index.jsp>。從左窗格中，按一下 **IBM System x and BladeCenter Tools Center**，然後按一下 **Tool reference** 以取得可用的工具。

5. 重新啟動伺服器。

更新 DMI/SMBIOS 資料

更換主機板時，必須更新「桌面管理介面 (DMI)」。您可以使用 Advanced Settings Utility 更新 UEFI 型伺服器中的 DMI。ASU 是一套線上工具，它支援數種作業系統。請確定下載適用於您作業系統的版本。您可以從 IBM 網站下載 ASU。若要下載 ASU 及更新 DMI，請造訪 <http://www.ibm.com/supportportal/>。

1. ASU 設定整合式管理模組 II (IMM2) 中的 DMI。請選取下列其中一種方法，存取「整合式管理模組 II (IMM2)」以設定 DMI：
 - 從目標系統線上進行（LAN 或鍵盤主控台樣式 (KCS) 存取）
 - 遠端存取目標系統（LAN 型）
 - 包含 ASU 的可開機媒體（LAN 或 KCS，視可開機媒體而定）
2. 將 ASU 套件（其中也包括其他必要檔案）複製並解壓縮至伺服器。請確定 ASU 和必要檔案都解壓縮到相同的目錄。除了應用程式執行檔（asu 或 asu64）之外，下列檔案也是必要的：

- Windows 型作業系統：
 - ibm_rndis_server_os.inf
 - device.cat
- Linux 型作業系統：
 - cdc_interface.sh

3. 安裝 ASU 之後，請鍵入下列指令以設定 DMI：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>-kcs [access_method]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>-kcs [access_method]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>-kcs [access_method]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>-kcs [access_method]
```

其中：

<m/t_model>

伺服器的機型和型號。鍵入 *mtm xxxxyyy*，其中 *xxxx* 是機型，*yyy* 是伺服器型號。

< system model>

系統機型。鍵入 *system yyyyyyy*，其中 *yyyyyy* 是產品 ID，如 *x3550M3*。

<s/n>

伺服器上的序號。鍵入 *sn zzzzzzz*，其中 *zzzzzz* 是序號。

<asset_method>

伺服器資產標籤號碼。鍵入 *asset aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa*，其中 *aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa* 是資產標籤號碼。

[access_method]

您從下列方法中選取要使用的存取方法：

- 線上經鑑別的 LAN 存取，請鍵入指令：

```
[host <imm_internal_ip>] [user <imm_user_id>] [password <imm_password>]
```

其中：

imm_internal_ip

IMM2 內部 LAN/USB IP 位址。預設值為 169.254.95.118。

imm_user_id

IMM2 帳戶（12 個帳戶之一）。預設值為 USERID。

imm_password

IMM2 帳戶密碼（12 個帳戶之一）。預設值為 PASSWORD（所含的是數字 0，而不是 O）。

註：如果您未指定其中任一參數，ASU 會使用預設值。當使用了預設值，但是 ASU 無法使用線上經鑑別的 LAN 存取方法存取 IMM2 時，ASU 會自動使用下列未經鑑別的 KCS 存取方法。

下列是使用及未使用使用者 ID 及密碼預設值兩者的指令範例：

不使用使用者 ID 和密碼預設值的範例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
--user <imm_user_id> --password <imm_password>
```

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>
--user <imm_user_id> --password <imm_password>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --user <imm_user_id>
--password <imm_password>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
--user <imm_user_id> --password <imm_password>
```

使用使用者 ID 和密碼預設值的範例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

- 線上 KCS 存取（未經鑑別的及使用者限制的）：

使用此存取方法時，您不需要指定 *access_method* 的值。

KCS 存取方法使用 IPMI/KCS 介面。這個方法必須安裝 IPMI 驅動程式。而某些作業系統依預設已安裝 IPMI 驅動程式。ASU 提供對應的對映層。請參閱 <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=TOOL-ASU> 上的 *Advanced Settings Utility Users Guide*，以取得相關詳細資料。

下列是使用及未使用使用者 ID 及密碼預設值兩者的指令範例：

不使用使用者 ID 和密碼預設值的範例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

- 遠端 LAN 存取，請鍵入指令：

註：當使用遠端 LAN 存取方法，從用戶端使用 LAN 來存取 IMM2 時，*host* 及 *imm_external_ip* 位址是必要的參數。

```
host <imm_external_ip> [user <imm_user_id>][password <imm_password>]
```

其中：

imm_external_ip

外部 IMM2 LAN IP 位址。沒有預設值。此參數為必要參數。

imm_user_id

IMM2 帳戶（12 個帳戶之一）。預設值為 USERID。

imm_password

IMM2 帳戶密碼（12 個帳戶之一）。預設值為 PASSWORD（所含的是數字 0，而不是 O）。

下列是使用及未使用使用者 ID 及密碼預設值兩者的指令範例：

不使用使用者 ID 和密碼預設值的範例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --host <imm_ip>
--user <imm_user_id> --password <imm_password>
```

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --host <imm_ip>
--user <imm_user_id> --password <imm_password>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --host <imm_ip>
--user <imm_user_id> --password <imm_password>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --host <imm_ip>
--user <imm_user_id> --password <imm_password>
```

使用使用者 ID 和密碼預設值的範例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --host <imm_ip>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --host <imm_ip>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --host <imm_ip>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --host <imm_ip>
```

- 可開機媒體：

您也可以使用應用程式（可透過 Tools Center 網站取得），來建置可開機媒體，網址為 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>。從左窗格中，按一下 **IBM System x and BladeCenter Tools Center**，然後按一下 **Tool reference** 以取得可用的工具。

4. 重新啟動伺服器。

附錄 A. 取得說明和技術協助

如果您需要說明、服務或技術協助，或者只想瞭解 IBM 產品的相關資訊，您可以從 IBM 取得各式各樣的協助。使用本資訊可取得 IBM 與 IBM 產品的其他相關資訊、判定在 IBM 系統或選用裝置發生問題時應採取的動作，以及判定在必要時應向誰致電尋求服務。

聯絡之前

在聯絡 IBM 之前，請確定您已經採取下列步驟嘗試自行解決問題：

- 檢查所有的纜線，確定纜線都已連接。
- 檢查電源開關，確定系統及任何選用裝置的電源都已經開啟。
- 檢查是否有適用於 IBM 產品的更新韌體及作業系統裝置驅動程式。IBM 保固條款規定，您作為 IBM 產品的擁有者，有責任維護並更新產品的所有軟體及韌體（除非此項工作涵蓋於其他維護合約中）。如果軟體升級中具有已記載的問題解決方案，IBM 維修技術人員將會要求您升級軟體及韌體。
- 如果您已在所處環境中安裝新的硬體或軟體，請查看 <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>，以確定 IBM 產品支援此軟硬體。
- 請造訪 <http://www.ibm.com/supportportal/>，以查看可協助您解決問題的資訊。
- 收集下列資訊以提供給「IBM 支援中心」。此資料將會協助「IBM 支援中心」快速提供問題的解決方案，確保您能獲得所約定的服務層次。
 - 軟硬體維護合約號碼（如果適用的話）
 - 機型號碼（IBM 4 位數的機器 ID）
 - 型號
 - 序號
 - 現行系統 UEFI 及韌體層次
 - 其他相關資訊，如錯誤訊息及日誌
- 請造訪 http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/，以提交「電子服務要求」。提交「電子服務要求」所開始的程序，是藉由快速、有效率地向「IBM 支援中心」提供相關資訊，以判定問題並找出解決方案。一旦您已經完成並提交「電子服務要求」，IBM 維修技術人員即可開始制定解決方案。

按照 IBM 在線上說明或 IBM 產品隨附的文件中提供的疑難排解程序進行操作，無需外界協助您就可以解決許多問題。IBM 系統隨附的文件也會說明您可執行的診斷測試。大部分的系統、作業系統和程式都附有文件，其中包含疑難排解程序以及錯誤訊息和錯誤碼的說明。如果您懷疑是軟體問題，請參閱作業系統或程式的文件。

使用文件

您的 IBM 系統以及預先安裝軟體（如果有的話）或選用裝置的相關資訊都可以在產品隨附的文件中找到。該文件包含列印文件、線上文件、Readme 檔和說明檔。請參閱系統文件中的疑難排解資訊，以取得使用診斷程式的指示。疑難排解資訊或診斷程式可能會告訴您，您還需要其他或已更新的裝置驅動程式或其他軟體。IBM 在「全球資訊網 (WWW)」上提供許多網頁，您可以從中取得最新的技術資訊，並可下載裝置驅動程式

和更新項目。若要存取這些網頁，請造訪 <http://www.ibm.com/supportportal/>。同時，您也可以透過「IBM 出版品中心」 <http://www.ibm.com/shop/publications/order/> 取得部分文件。

從「全球資訊網 (WWW)」取得說明和資訊

在「全球資訊網 (WWW)」上，提供了 IBM 系統、選用裝置、服務及支援的最新相關資訊，網址為 <http://www.ibm.com/supportportal/>。IBM System x 資訊的網址是 <http://www.ibm.com/systems/x/>。IBM BladeCenter® 資訊的網址是 <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/>。IBM IntelliStation® 資訊的網址是 <http://www.ibm.com/systems/intellistation/>。

如何將 Dynamic System Analysis 資料傳給 IBM

使用 IBM Enhanced Customer Data Repository，可將診斷資料傳送給 IBM。在將診斷資料傳送至 IBM 之前，請先閱讀 <http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html> 上的使用條款。

您可以使用以下任何一種方法將診斷資料傳送至 IBM：

- 標準上傳：http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- 使用系統序號的標準上傳：http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- 安全上傳：http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure
- 使用系統序號的安全上傳：https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

建立個人化支援網頁

您可以在 <http://www.ibm.com/support/mynotifications/> 網址中找出您感興趣的 IBM 產品，用來建立個人化的支援網頁。您可從這個個人化頁面中，訂閱每週的電子郵件通知以取得新的技術文件、搜尋資訊與下載，以及存取各項管理服務。

軟體服務與支援

透過「IBM 技術支援專線」，您可以使用付費電話來取得 IBM 產品在用法、配置及軟體問題等方面的協助。如需您所在國家或地區的「技術支援專線」所支援的產品相關資訊，請參閱 <http://www.ibm.com/services/supline/products/>。

如需「技術支援專線」及其他 IBM 服務的相關資訊，請參閱 <http://www.ibm.com/services/>，或參閱 <http://www.ibm.com/planetwide/> 以取得支援中心電話號碼。在美國和加拿大，請撥 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378)。

硬體服務與支援

您可以透過您的 IBM 轉銷商或「IBM 服務中心」獲得硬體服務。如果要找出 IBM 授權可提供保固服務的轉銷商，請至 <http://www.ibm.com/partnerworld/>，然後按一下頁面右邊的 **Find Business Partners**。如需 IBM 支援中心的電話號碼，請參閱 <http://www.ibm.com/planetwide/>。在美國和加拿大，請撥 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378)。

在美國和加拿大地區，提供 24 小時全年無休的硬體服務與支援。若是在英國地區，則是星期一到星期五的 9 a.m. 到 6 p.m. 提供這些服務。

台灣 IBM 公司產品服務中心

台灣 IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路 7 號 3 樓
電話：0800-016-888

台灣 IBM 公司產品服務中心聯絡資訊：

IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd.
Taipei, Taiwan
Telephone: 0800-016-888

附錄 B. 注意事項

本資訊係針對 IBM 在美國所提供之產品與服務所開發。

在其他國家或地區中，IBM 不見得有提供本文件所提及的各項產品、服務或特性。請洽詢當地的 IBM 業務代表，以取得當地目前提供的產品和服務之相關資訊。本文件在提及 IBM 的產品、程式或服務時，不表示或暗示只能使用 IBM 的產品、程式或服務。只要未侵犯 IBM 之智慧財產權，任何功能相當之產品、程式或服務皆可取代 IBM 之產品、程式或服務。不過，任何非 IBM 之產品、程式或服務，使用者必須自行負責作業之評估和驗證責任。

本文件所說明之主題內容，IBM 可能擁有其專利或專利申請案。提供本文件不代表提供這些專利的授權。您可以書面提出授權查詢，來函請寄到：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

International Business Machines Corporation 只依「現況」提供本出版品，不提供任何明示或默示之保證，其中包括且不限於不違反規定、適售性或特定目的之適用性的隱含保證。有些地區在某些交易上並不接受明示或默示保證的排除，因此，這項聲明對貴客戶不見得適用。

本資訊中可能有技術上或排版印刷上的訛誤。因此，IBM 會定期修訂；並將修訂後的內容納入新版中。IBM 隨時會改進及/或變更本出版品所提及的產品及/或程式，不另行通知。

本資訊中任何對非 IBM 網站的敘述僅供參考，IBM 對該網站並不提供保證。該等網站提供之資料不屬於本產品著作物，如果要使用該等網站之資料，貴客戶必須自行承擔風險。

IBM 得以各種 IBM 認為適當的方式使用或散布貴客戶提供的任何資訊，而無需對貴客戶負責。

商標

IBM、IBM 標誌及 ibm.com 是 International Business Machines Corp. 的商標，已在全球許多國家或司法管轄區註冊。其他產品和服務名稱可能是 IBM 或其他公司的商標。

『Copyright and trademark information』網頁會提供最新的 IBM 商標清單，其網址為：
<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>。

Adobe 和 PostScript 是 Adobe Systems Incorporated 在美國及/或其他國家的商標或註冊商標。

Cell Broadband Engine 是 Sony Computer Entertainment, Inc. 在美國及/或其他國家或地區的商標，已獲其授權使用。

Intel、Intel Xeon、Itanium 及 Pentium 是 Intel Corporation 或其子公司在美國及其他國家或地區的商標或註冊商標。

Java 及所有以 Java 為基礎的商標和標誌，是 Oracle 及/或其關係企業的商標或註冊商標。

Linux 是 Linus Torvalds 在美國及/或其他國家或地區的註冊商標。

Microsoft、Windows 及 Windows NT 是 Microsoft Corporation 在美國及/或其他國家或地區的商標。

UNIX 是 The Open Group 在美國及其他國家或地區的註冊商標。

重要注意事項

處理器速度表示微處理器的內部時鐘速度；其他因素也會影響應用程式效能。

CD 或 DVD 光碟機速度是變動的讀取速度。實際速度會有所不同，且通常小於可能達到的最大速度。

當提到處理器儲存體、實際和虛擬儲存體或通道容體時，KB 代表 1024 位元組，MB 代表 1,048,576 位元組，而 GB 代表 1,073,741,824 位元組。

在提到硬碟容量或通訊磁區時，MB 代表 1,000,000 位元組，而 GB 代表 1,000,000,000 位元組。使用者可存取的總容量不一定，視作業環境而定。

內部硬碟的最大容量，是指使用 IBM 提供的目前所支援最大容量的硬碟來替換任何標準硬碟，並插滿所有硬碟機槽時的容量。

如果要達到最大的記憶體，則必須以選用的記憶體模組來更換標準記憶體。

IBM 對於非 IBM 產品以及 ServerProven® 服務，並不負責保固，亦不發表聲明，包括但不限於適售性或符合特定效用之默示保證。該等產品僅由第三人提供及保固。

IBM 對於非 IBM 產品不提供聲明或保固。若有任何非 IBM 產品之支援，則由第三人提供，而非由 IBM 提供。

部分軟體可能與其零售版（若有的話）不同，且可能不含使用手冊或完整的程式功能。

微粒污染

警告：空氣中的微粒（包括金屬薄片與及微粒）及活性的氣體單獨作用，或是與其他如溼度或溫度等的環境因素混合作用時，可能會對伺服器造成本文件中所說明的危險。因為過度密集的微粒，或是過高濃度的有害氣體所造成的危險，可能會造成伺服器故障或是停止運作。這項規格設定了微粒與氣體的限制，主要為避免這類的傷害。這些限制不能視為或是用來作為明確的限制，因為還有許多其他的因素，如溫度或空氣的溼氣內容，都可能會影響到微粒或是環境的腐蝕性與氣體的傳播。如果沒有本文件中所設定之特定的限制，您必須實作能維護符合人類健康與安全之微粒與氣體層次的方案。如果 IBM 判定您環境中的微粒或氣體已經對伺服器造成損害，IBM 可能會提供修復或更換伺服器，或是適當地修復一些零件，以減輕這類的環境污染。這類修復的作業屬於客戶的責任。

表 11. 微粒與氣體的限制

污染	限制
微粒	- 室內空氣必須持續按照 ASHRAE Standard 52.2¹，以 40% 的大氣粉塵污點效率 (MERV 9) 來進行過濾。 - 進入資料中心的空氣，必須使用符合 MIL-STD-282 的高效率微粒空氣 (HEPA) 過濾器加以過濾，其過濾效率可達 99.97% 以上。 - 微粒污染的潮解性相對溼度，必須大於 60%²。 - 室內不可以有傳導性污染物，如鋅晶須。
氣體	- 銅：根據 ANSI/ISA 71.04-1985³ 的 Class G1 - 銀：30 天內腐蝕率小於 300 Å
¹ ASHRAE 52.2-2008 - 測試一般通風清潔空氣裝置用於有效去除微粒大小的方法。Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. ² 微粒污染的潮解性相對溼度，是灰塵吸收足夠的水分而變成潮溼，並且可傳導離子的相對溼度。 ³ ANSI/ISA-71.04-1985。處理測量及控制系統的環境條件：空氣污染。Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.	

德國工作注釋聲明條例

The product is not suitable for use with visual display work place devices according to clause 2 of the German Ordinance for Work with Visual Display Units.

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

文件格式

本產品的發佈使用 Adobe 可攜式文件格式 (PDF)，而且應該符合可存取性標準。如果您在使用 PDF 檔案時遭遇困難，因此想要要求出版品的 Web 型格式或可存取 PDF 文件，請將您的郵件寄至下列地址：

*Information Development
IBM Corporation
205/A015
3039 E. Cornwallis Road
P.O. Box 12195
Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195
U.S.A.*

在這份要求中，請務必包含出版品的產品編號及標題。

當您傳送資訊至 IBM 時，IBM 得以各種 IBM 認為適當的方式使用或散布 貴客戶提供的任何資訊，而無需對 貴客戶負責。

電子放射注意事項

將顯示器連接到設備時，您必須使用指定的顯示器纜線，以及隨附於顯示器的所有干擾抑制裝置。

美國聯邦通訊委員會 (FCC) 聲明

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

加拿大 A 級工業放射標準聲明

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

澳大利亞和紐西蘭 A 級聲明

警告： This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

歐盟 EMC 法令規範聲明

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a nonrecommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

警告： This is an EN 55022 Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

Responsible manufacturer:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

European Community contact:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Telephone: +49 7032 15 2941
Email: lugi@de.ibm.com

德國 A 級聲明

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/ eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:
⚠ Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.⚠

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem ⚠Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)⚠. Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Telephone: +49 7032 15 2941
Email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

VCCI A 級聲明

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

This is a Class A product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference (VCCI). If this equipment is used in a domestic environment, radio interference may occur, in which case the user may be required to take corrective actions.

日本電子資訊技術産業協會 (JEITA) 聲明

高調波ガイドライン適合品

Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline (products less than or equal to 20 A per phase)

韓國通訊委員會 (KCC) 聲明

이 기기는 업무용으로 전자파 적합등록을 받은 기기 이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입한 곳에서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.

This is electromagnetic wave compatibility equipment for business (Type A). Sellers and users need to pay attention to it. This is for any areas other than home.

俄羅斯電磁干擾 (EMI) A 級聲明

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А. В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

中國 A 級電子放射聲明

中华人民共和国“A类”警告声明

声 明

此为A类产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

台灣甲類標準聲明

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

索引

索引順序以中文字，英文字，及特殊符號之次序排列。

〔一劃〕

- 乙太網路 10
 - 鏈結狀態 LED 19
- 乙太網路支援 9
- 乙太網路活動 LED 15
- 乙太網路活動 LED 19
- 乙太網路控制器配置 92
- 乙太網路接頭 17
- 乙太網路鏈結 LED 19

〔三劃〕

- 大小 7

〔四劃〕

- 元件, 伺服器 24
- 內部纜線佈線 36
 - 熱抽換背板 36
- 內嵌式 Hypervisor 使用 104
- 尺寸 7
- 文件 CD 2
- 文件格式 121
- 文件, 相關的 3

〔五劃〕

- 主動記憶體 8
- 主機板
 - 接頭 26
 - 內部 26
 - 外部埠 27
 - DIMM 27
 - 開機密碼開關 101
 - 跳接器 28
 - LED 29
- 主機板上的跳接器 28
- 主機板跳接器 28
- 出版品 3
- 功能表選項
 - Setup Utility 95
- 可存取的文件 121

〔六劃〕

- 光徑診斷 9
- 光徑診斷按鈕 29
- 光徑診斷面板
 - 控制元件和 LED 16
- 危險聲明 5
- 向下旋轉
 - 熱抽換硬碟機盒 89
- 向上旋轉
 - 熱抽換硬碟機盒 44
- 存在偵測按鈕 15
- 安裝
 - 系統風扇 66
 - 空氣擋板 86
 - 背面熱抽換 SAS/SATA 硬碟選項 54
 - 記憶體模組 72
 - 配接卡 58
 - 硬碟 52
 - 微處理器 74
 - 電源供應器 80
 - 選用的背面熱抽換硬碟背板 65
 - 簡易抽換硬碟 53
 - DIMM 72
 - PCI 配接卡 58
 - RAID 控制器 61
 - SAS 控制器 61
 - USB Hypervisor 隨身碟 83
- 安裝準則 33
- 安裝蓋板 89
- 安裝舊式作業系統前 94
- 污染, 微粒與氣體 7, 121

〔七劃〕

- 伺服器
 - 特性和技術 7
- 伺服器特性和技術 7
- 伺服器配置
 - 更新 90
- 伺服器配置, 更新 91
- 伺服器電源和 IMM 21
- 伺服器, 備份韌體
 - 啟動 101
- 作業系統 23
- 冷卻 7, 10
- 序列接頭 18
- 更新
 - 伺服器配置 90, 91

更新 (繼續)

通用唯一 ID 109

韌體 91

DMI/SMBIOS 111

IBM Systems Director 108

Systems Director, IBM 108

系統

資訊 LED 15

錯誤 LED, 正面 15

系統可靠性準則 34

系統定位器

LED

背面 19

系統風扇

安裝 66

系統管理 7, 10

系統管理乙太網路接頭 17

系統管理工具

IBM Systems Director 11

系統錯誤

LED

背面 19

〔八劃〕

使用

內嵌式 Hypervisor 104

遠端顯示特性 104

整合式管理模組 II 102

IMM2 102

Setup Utility 94

協助, 取得 115

卸下

空氣擋板 47

硬碟 48

蓋板 42

簡易抽換硬碟 48

PCI 配接卡 49

RAID 控制器 51

SAS 控制器 51

取得

IMM2 的 IP 位址 103

取得說明 115

定位器按鈕

LED, 正面 15

注意事項 5, 119

電子放射 122

FCC, A 級 122

注意事項和聲明 5

注意事項, 重要 120

空氣擋板

安裝 86

空氣擋板 (繼續)

卸下 47

〔九劃〕

建立

軟體 RAID 陣列 107

按鈕, 存在偵測 15

美國 FCC A 級注意事項 122

美國電子放射 A 級注意事項 122

背面熱抽換 SAS/SATA 硬碟選項, 安裝 54

重要注意事項 5

重設按鈕 15, 17

重量 7

風扇 7, 10

〔十劃〕

氣體污染 7, 121

特性 5

和規格 5

RAS 10

ServerGuide 93

特性隨需應變 7

記憶體 8

記憶體支援 9

記憶體模組

安裝 72

規格 6

記憶體線上備用

說明 71

記憶體鏡映

說明 71

DIMM 插入順序 71

配接卡

安裝 58

卸下 49

需求 58

ServeRAID

卸下 51

ServeRAID SAS

安裝 61

配置

伺服器 92

更新伺服器 91

使用 ServerGuide 93

RAID 陣列 105

配置程式

IBM Advanced Settings Utility (ASU) 程式 92

RAID 陣列 92

配置, 伺服器

更新 90

〔十一劃〕

- 區域網路 (LAN) 9
- 商標 119
- 埠接頭 27
- 密碼 100
 - 開機 100
 - 管理者 100
- 密碼, 開機
 - 開啟主機板 101
- 控制元件和 LED
 - 正面圖 12
 - 光徑診斷面板 16
 - 背面圖 17
 - 操作員資訊面板 14
- 控制器
 - 乙太網路 105
- 接頭
 - 內部 26
 - 內部纜線佈線 36
 - 主機板 26
 - 外部埠 27
 - 記憶體 26
 - 埠 27
 - 微處理器 26
 - 電池 26
 - 熱抽換背板 36
 - 纜線 26
 - DIMM 26, 27
 - PCI 26
 - PCI 擴充卡配接卡 30
- 授權和歸屬權文件 4
- 啟動
 - 伺服器韌體 101
 - Human Interface Infrastructure (HII) 配置應用程式 107
 - LSI Configuration Utility 106
- 啟動, Setup Utility 95
- 規格 5
- 軟體 RAID 陣列
 - 建立 107
- 軟體服務與支援 116
- 通用唯一 ID, 更新 109

〔十二劃〕

- 備用
 - 乙太網路連線 10
 - 冷卻 10
 - NIC 10
- 提示按鈕 16
- 散熱膏 79

- 硬碟 9
 - 安裝 52
 - 卸下 48
- 硬碟, 熱抽換
 - 安裝 52
 - 卸下 48
- 硬體 RAID 6
- 硬體服務與支援 116
- 視訊接頭
 - 背面 18
- 診斷程式
 - DSA Preboot 8
- 診斷資料 116
- 開啟伺服器 21
- 開機密碼 99
- 韌體
 - 更新 91
- 韌體更新項目 2
- 韌體, 伺服器
 - 啟動備份 101

〔十三劃〕

- 填充板
 - 硬碟機槽 53
- 微粒污染 7, 121
- 微處理器 8
 - 安裝 74
 - 規格 6
 - 散熱槽 77
- 溫度 6
- 裝回
 - 選用的背面熱抽換硬碟背板 65
- 裝置驅動程式 12
- 跳接器
 - 主機板位置 28
- 跳接器, 說明 28
- 電子放射 A 級注意事項 122
- 電池
 - 安裝遠端 63
 - 接頭 26
- 電源
 - 電源控制按鈕 15
- 電源供應器
 - 安裝 80
 - 規格 7
 - 操作需求 80
- 電源供應器 LED 20
- 電源供應器 LED 和偵測到的問題 20
- 電源開啟 LED 15
- 電源線接頭 18
- 電源輸入 7

電話號碼 116

聲明和注意事項 5

〔十四劃〕

對稱多重程序 8

管理者密碼 100

管理, 系統 7

網站

技術支援專線, 電話號碼 116

訂購出版品 116

個人化支援 116

膏, 散熱 79

蓋板

安裝 89

卸下 42

說明, 取得 115

遠端電池, 安裝 63

遠端顯示特性

使用 104

〔十五劃〕

熱抽換

安裝電源供應器 80

硬碟

安裝 52

卸下 48

熱抽換硬碟機盒

向下旋轉 89

向上旋轉 44

線上文件 2, 4

線上備用模式 71

〔十六劃〕

噪音排放 7

操作員資訊面板 14

控制元件和 LED 14

整合式管理模組 II

使用 102

程式 92

概觀 7

選用的背面熱抽換硬碟背板

安裝 65

靜電放電腕帶, 使用 34

靜電敏感裝置, 處理 34

〔十七劃〕

濕度 6

環境 6

〔十八劃〕

擴充卡組件

安裝 86

卸下 44

簡易抽換

硬碟 53

簡易抽換硬碟

安裝 53

卸下 48

舊式作業系統

需求 94

藍色畫面擷取特性

概觀 105

〔十九劃〕

鏡映模式 71

關閉伺服器 22

〔二十劃〕

警示注意事項 5

警告聲明 5

〔二十七劃〕

纜線安裝

內部佈線 36

主機板內部接頭 26

主機板外部接頭 27

纜線接頭 26

A

A 級電子放射注意事項 122

AC 電源 LED 19

Active Energy Manager 外掛程式 9

B

Boot Manager 程式 92, 101

D

DIMM

支援的類型 67

安裝 72

安裝順序 70

- DIMM 安裝順序
 - 記憶體鏡映的 71
- DIMM 接頭 27
- DMI/SMBIOS 資料, 更新 111
- DVD 光碟機活動 LED 14
- DVD 退出按鈕 14
- Dynamic System Analysis 116
- Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 診斷程式 8

E

- Enterprise X-Architecture 技術 8

F

- FCC A 級注意事項 122

H

- Human Interface Infrastructure (HII) 配置應用程式
 - 啟動 107
- Hypervisor 隨身碟
 - 安裝 83

I

- IBM Advanced Settings Utility 程式
 - 概觀 108
- IBM Systems Director 8
 - 更新 108
 - 系統管理工具 11
- IBM 技術支援專線 116
- IMM2 92, 102
- Intel Gigabit Ethernet Utility 程式
 - 啟用 105
- IP 位址
 - 取得 IMM2 的 103

L

- LED
 - 乙太網路活動 15, 19
 - 乙太網路鏈結 19
 - 乙太網路鏈結狀態 19
 - 主機板 29
 - 系統定位器
 - 背面 19
 - 系統資訊 15
 - 系統錯誤 15
 - 背面 19
 - 定位器按鈕 15

- LED (繼續)
 - 電源供應器 20
 - 電源供應器偵測到的問題 20
 - 電源供應器錯誤
 - 背面 19
 - 電源開啟 15
 - AC 電源 19
- LED 和控制元件
 - 正面圖 12
 - 背面圖 17
- Linux 授權合約 4
- LSI Configuration Utility
 - 啟動 106

N

- NMI 按鈕 18
- NOS 安裝
 - 不使用 ServerGuide 94
 - 使用 ServerGuide 94

P

- PCI
 - 擴充槽 6
 - 擴充槽接頭位置 19
- PCI 配接卡
 - 安裝 58
 - 卸下 49
- PCI 插槽接頭 18
 - 1U PCI 擴充卡組件
 - 插槽 1 18
 - 插槽 2 18
 - 插槽 3 18
 - 2U PCI 擴充卡組件
 - 插槽 1 18
 - 插槽 2 18
 - 插槽 3 18
 - 插槽 4 18
 - 插槽 5 18
- PCI 擴充卡組件
 - 安裝 86
 - 卸下 44

R

- RAID 6
 - 硬體 6
- RAID 陣列
 - 配置 105
- RAID 控制器
 - 安裝 61

RAID 控制器 (繼續)

卸下 51

RAS 特性 10

S

SAS 控制器

安裝 61

卸下 51

SAS 控制器電池, 安裝遠端 63

SAS 接頭, 內部 26

ServeRAID 支援 10

ServerGuide

使用 93

特性 93

設定 93

NOS 安裝 94

ServerGuide CD 9

ServerProven 23

Setup Utility 92

功能表選項 95

使用 94

啟動 95

SMP 8

U

UpdateXpress 12, 91

USB Hypervisor 隨身碟

安裝 83

USB 接頭 14, 18

Utility 程式

IBM Advanced Settings 108

Utility, Setup 92

V

VMware Hypervisor 支援 92

X

X-Architecture 技術 8



產品編號： 94Y7219

Printed in Taiwan

(1P) P/N: 94Y7219

