System x iDataPlex dx360 M4 機型 7912 和 7913





System x iDataPlex dx360 M4 機型 7912 和 7913





附註:在使用此資訊和其支援的產品前,請閱讀第65頁的附錄 B,『注意事項』中的資訊、 IBM 文件 CD 中的 IBM 安全資訊和環境 注意事項與使用手冊,以及保證資訊文件。

您可在下列網址取得此文件的最新版本:http://www.ibm.com/supportportal/。

第一版(2012 年 3 月)

© Copyright IBM Corporation 2012.

安全...............................	. vii
第 1 章 簡介...........................	. 1
IBM System x 文件 CD	. 3
軟硬體需求................................	. 3
使用文件瀏覽器	. 4
相關文件...................................	. 4
本文件中的注意事項和聲明..............................	. 5
特性和規格................................	. 6
伺服器特性和技術(2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.	. 8
可靠性、可用性和可維修性.............................	. 10
IBM Systems Director.	. 11
Update Xpress System Packs.	. 12
	10
	. 13
土懱似巴兀什	. 13
	. 14
土懱仅跳按路	. 15
	. 10
	. 1/
	. 1/
探FF 面似 经制 儿 计 、 按 頭 、 LED / 风 电 标 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 18
止山画 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 18
月山回・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 19
	. 19
第 3 章 安裝選用裝置	. 21
IBM 事業夥伴的指示	. 21
如何將 DSA 資料傳送給 IBM	. 21
安裝準則...................................	. 21
系統可靠性準則................................	. 22
在電源開啟狀態下進行伺服器內部操作	. 23
操作靜電敏感裝置...............................	. 23
從 2U 機箱卸下主機板匣	. 24
卸下主機板匣蓋板	. 24
安裝硬碟	. 25
安裝簡易抽換硬碟...............................	. 25
安裝記憶體模組..................................	. 26
DIMM 安裝順序	. 29
記憶體鏡映通道................................	. 29
記憶體排備用.................................	. 30
安裝 DIMM	. 30
安裝第二顆微處理器和散熱槽.............................	. 31
散熱膏................................	. 36
安裝熱抽換 AC 電源供應器	. 37
安裝選用的雙埠網路配接卡	. 39
完成安裝..................................	. 41
重新安裝主機板匣蓋板	. 41

連接纜線:::::::::::::::::::::::::::::::::	. 43
更新伺服器配置...............................	. 43
第4章 配置伺服器	. 45
使用 ServerGuide 設定和安裝 CD	. 46
ServerGuide 特性	. 46
設定與配置概觀.................................	. 47
一般作業系統安裝...............................	. 47
不使用 ServerGuide 來安裝作業系統	. 47
使用 Setup Utility	. 48
啟動 Setup Utility	. 48
Setup Utility 功能表選項	. 48
wa	52
山崎、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、 使田 Boot Manager 程式	53
文书 Door Manager 程载 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 55
成别佣币吗成品初提。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。 存用数本十等四进码 II	. 54
	. 54
	. 33
登入 Web 介面	. 56
使用遠端顯示功能和監色畫面擷取	. 56
啟用遠端顯示功能	. 56
使用內嵌 Hypervisor	. 57
使用 Setup Utility 設定 PXE 開機通訊協定	. 57
配置 Gigabit 乙太網路控制器	. 58
使用 LSI Configuration Utility 程式	. 58
啟動 LSI Configuration Utility 程式	. 59
格式化硬碟	60
	. 00
E立陵縣 KAB 程列, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 00
IDM Advanced Settings Utility 任此	. 00
	. 01
Update <i>X press</i> System Pack Installer	. 61
财务 ▲ 取得销明和技术控制	63
	. 05
柳和之间 。	. 05
	. 05
從'主球員訊網 (WWW)」 取侍説明和負訊	. 63
戦龍服務與文援........................ 63
健體服務與文援	. 64
台灣 IBM 公司產品服務中心..........................	. 64
附络 D 计音声语	65
	. 05
Irademarks	. 65
里安汪恴争垻....................................	. 66
微粒污染 67
文件格式	. 67
電信法規聲明.................................	. 68
電子放射注意事項...............................	. 68
美國聯邦通訊委員會 (FCC) 聲明	. 68
加拿大 A 級工業放射標準聲明	. 68
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	. 68
澳大利亞和紐西蘭 A 級聲明	. 68
歐盟 EMC 法令規範聲明	. 68
	60
	. 07

VCCI A 級聲明	 70
日本電子與資訊科技產業協會 (JEITA) 聲明	 70
韓國通訊委員會 (KCC) 聲明	 71
俄羅斯電磁干擾 (EMI) A 級聲明	 71
中國 A 級電子放射聲明	 71
台灣甲類標準聲明......................	 71
索引..........................	 73



在安裝此之前產品,請閱讀《安全資訊》。

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 pečítaje 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號碼標注。此編號可用來交互參 照英文版警告或危險聲明,與安全資訊文件內的翻譯版警告或危險聲明。

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」中。

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 UL 列出的 26 號 AWG 或更粗的或 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。

如果要避免電擊危險:

- 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。
- 將本產品所連接的任何設備連接到適當接線的插座。
- 儘可能只用單手來連接或拔掉信號線。
- 切勿在有火災、水災或房屋結構有損壞跡象時,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。
- 在安裝、移動或打開本產品的蓋板或連接裝置時,請依照下表的說明來連接和拔 掉纜線。

 如果要連接,請執行下列步驟:
 如果要切斷連接,請執行下列步驟:

 1. 關閉所有裝置。
 1. 關閉所有裝置。

 2. 首先,將所有纜線連接到裝置。
 2. 首先,拔掉插座上的電源線。

 3. 將信號線連接至接頭。
 3. 拔掉接頭上的信號線。

 4. 將電源線連接到插座。
 4. 拔掉裝置上的所有纜線。

 5. 開啟裝置的電源。
 2.

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、處理或棄置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

請根據當地法令或法規的要求,來處理或棄置電池。

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: 抬起時請採用安全操作方式。

聲明 5:



注意:

裝置的電源控制按鈕和電源供應器的電源開關,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 6:



注意:

請勿在機架裝載式裝置上方放置任何物體,除非機架裝載式裝置原本就是要當作置物 架使用。

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零件。



貼有此標籤的任何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。



此伺服器適用於 IT 配電系統,在任何配電錯誤狀況下,其最大相間電壓為 240 V。

聲明 **27**:



注意: 附近有危險的移動零件。



第1章 簡介

IBM[®] System x[™] iDataPlex[™] 產品非常適合需要高效能、能源效率、符合成本效益之硬 體的資料中心環境。iDataPlex 元件的模組化設計可讓您訂購自訂的伺服器解決方案,以 符合您的現行環境的特定需要。

本《使用手冊》包含有關如何使用、升級及配置您的自訂伺服器解決方案中的元件之一般資訊。這些元件包含 IBM System x iDataPlex dx360 M4 主機板匣 (dx360 M4 機型 7912 主機板匣)。如需卸下和安裝選用裝置、診斷和疑難排解的相關資訊,請參閱伺服器隨附的 IBM System x 文件 CD 上的《問題判斷與服務手冊》。

除了第 21 頁的第 3 章, 『安裝選用裝置』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第 21 頁的『IBM 事業夥 伴的指示』中的步驟。

IBM System x iDataPlex dx360 M4 機型 7912 主機板匣是一個 1U 高¹的機架式伺服 器型號,適用於大量網路交易處理。這部高效能的多核心伺服器,非常適合需要優異 微處理器效能、輸入/輸出 (I/O) 彈性,以及高可管理性的網路環境。

您收到已安裝在 2U 機箱中的兩個 dx360 M4 主機板匣的伺服器解決方案。

請參閱第 13 頁的第 2 章, 『元件、配件及控制元件』, 以取得自訂伺服器解決方案中 的元件的相關詳細資訊。

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 足您日後的需求。

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 訊文件。

伺服器包含 IBM 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8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』。

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。您可從這個個人化頁面中,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您企業的能見度。如需 IBM 客戶轉介計劃的相關資訊, 請造訪 http://www.ibm.com/ibm/clientreference/。

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 果要檢查更新項目,請造訪 http://www.ibm.com/supportportal/。

^{1.}機架在垂直方向以 1.75 吋為一個增量單位來標示。每個增量稱為一個單位或 1U。1U 高的裝置大約為 1.75 吋高。

主機板匣序號位於主機板匣正面的標籤上。主機板匣整合式管理模組 (IMM) 媒體存取 控制 (MAC) 位址位於主機板匣右側的標籤上。機箱機型和序號位於機箱正面右側的標 籤上。 表格下面的圖解顯示了標籤位置。此圖解可能與您的硬體略有不同。

請將伺服器的相關資訊記錄在下表中。

Г

產品名稱 機型(主機板匣) 序號(主機板匣) IMM MAC 位址(主機板	IBM System x iDataPlex dx360 M4 機型 7912	
匣) 機型(機箱) 序號(機箱)	機型 7913	

型號和序號位於伺服器正面的 ID 標籤上,如下列圖例所示。

註:本文件中的圖例可能與您的硬體略有不同。

機箱序號 機箱序號 節點 序號 MAC 位址

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/servers/eserver/ serverproven/compat/us/。

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

IBM System x 文件 CD

IBM System x 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 System x 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 的 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」來瀏覽光碟的內容、閱讀文件的簡短說明,以及使用 Adobe Acrobat Reader 或 xpdf 來檢視文件。「文件瀏覽器」會自動偵測伺服器目前使用的區 域設定,並以該區域的語言(如果可用)顯示文件。如果沒有提供該區域語言版本的 文件,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 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

從產品功能表選擇伺服器。可用主題清單會顯示伺服器適用的所有文件。某些文件可 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,在主題說明下會顯示該文件的說明。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 Crtl+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《*使用手冊*》包含伺服器的一般資訊,其中包括伺服器設定和纜線安裝、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:

• 環境注意事項與使用手冊

此文件在 IBM System x 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

本文件為 PDF 格式。它提供您產品的 IBM 機器碼授權合約翻譯版本。

• IBM 保固資訊

本列印文件包含保固條款,以及指向 IBM 網站上「IBM 有限保固聲明」的指標。

• 授權與歸屬權文件

本文件為 PDF 格式。它提供開放原始碼注意事項。

• 問題判斷與服務手冊

此文件在 IBM System x 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。

• 機架安裝指示

這份列印文件包含將伺服器安裝在機架中的指示,並隨附機架套件。

安全資訊

此文件在 IBM System x 文件 CD 中,以 PDF 格式提供。它包含翻譯的警告和危險聲明。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。

視伺服器型號而定, IBM System x 文件 CD 中可能還包含其他文件。

System x 和 BladeCenter 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其他 資訊。這些更新項目可從 IBM 網站取得。如果要檢查更新項目,請造訪 http:// www.ibm.com/supportportal/。

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 IBM System x 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,以方便參照以您的語言顯示的對應 聲明(在《安全資訊》文件中)。

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。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。警告聲明出現在可能會對您造成 傷害的程序步驟或狀況的說明前面。
- 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。危險聲明出現在可能 會對您造成致命傷害或極端危險的程序步驟或狀況的說明前面。

特性和規格

下列資訊是硬體的特性和規格的摘要。視硬體配置而定,某些特性可能未提供,或者 某些規格可能不適用。

表 1. 特性和規格

微處理器:	記憶體:	環境:
 • 最多可支援兩顆 Intel Xeon E5-2600 系列 多核心微處理器 • 「快速路徑交互連接 (QPI)」鏈結,速度高 達每秒 8.0 GT 註: • 使用 Setup Utility 程式來判斷微處理器的類 型和速度。 • 如需支援的微處理器清單,請造訪 http:// www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/ compat/us/。 硬碟: 主機板匣支援一個 3.5 吋簡易抽換 SATA、兩個 2.5 吋簡易抽換 SATA/SAS 或 固態硬碟,或四個 1.8 吋簡易抽換固態硬碟。 擴充槽:總計最多兩個 PCI Express 插槽。支 援下列擴充卡: • 一個 PCI Express x16 插槽(最多 Gen3、 全高、半長型) 	 aCl愿题: 最小:2 GB 最大:512 GB(可用時) 64 GB,使用無緩衝 DIMM (UDIMM) 128 GB,使用暫存式 DIMM (RDIMM) 512 GB,使用低負載 DIMM (RDIMM) 512 GB,使用低負載 DIMM (LRDIMM)(可用時) 類型:PC3-6400、PC3-8500 或 PC3-10600(單排、雙排或四排)、ECC 暫存式或無緩衝雙倍資料傳輸率 3 (DDR3) 1066、1333 及 1600 MHz SDRAM DIMM 插槽:16 個(每顆微處理器各八個) 支援(視型號而定): 2 GB 和 4 GB 無緩衝 DIMM 32 GB 低負載 DIMM (LRDIMM) 	 環遇: 伺服器開啟時:5°C 至 40°C(41°F 至 104°F);海拔:0 至 950 公尺(0 至 3116 英尺)。每升高 175 公尺(574 英 尺)溫度最多降低 1°C,在 24°C 的環 境溫度下最高為 3050 公尺(10004 英 尺) 伺服器關閉時:5°C 至 45°C(41°F 至 113°F);最高海拔:3050 公尺(10004 英尺) 濕度: 伺服器開啟時:20% 到 80%;最大露 點:21°C;最大變更率為每小時 5°C, 針對 115 W 至 130 W 及 135 W 的微 處理器型號 伺服器開啟時:8% 到 85%;最大露 點:24°C;最大變更率為每小時 5°C, 針對 60 W 至 95 W 的微處理器型號 伺服器關閉時:8% 到 80%;最大露 點:27°C 伺服器關閉時:8% 至 85% 微粒污染: 警告: 空氣中的微粒及單獨起作用或結合 其他環境因素(例如:濕度或溫度)而起 作用的反應性氣體,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 67 頁的『微粒污染』。
 尺寸: 2U 機箱: 深度:55.8 公分(22.0 吋) 寬度(EIA 凸緣至 EIA 凸緣外緣): 48.6 公分(19.1 吋) 高度:8.72 公分(3.43 吋) 重量(含 2 個主機板匣): 21.4 公斤 (47.2 磅) 1U 節點: 深度:51.8 公分(20.4 吋) 寬度(凸輪桿端到端): 47.1 公分(18.6 吋) 高度:4.19 公分(1.65 吋) 電源供應器: 最多兩個熱抽換電源供應器以提供備援支援 550 瓦特 AC 750 瓦特 AC 900 瓦特 AC 註:伺服器中的電源供應器必須具備相同的 額定值(電壓/電流)或功率。 	整合式功能: • 整合式管理模組 II (IMM2),將多個管理 功能合併在單一晶片中。 • Intel Powerville I350 Gb 乙太網路控制 器,支援 Wake on LAN • 五個通用序列匯流排 (USB) 2.0 埠 (機 箱正面有四個埠,安裝了內嵌 Hypervisor 軟體時則還提供一個埠) • 兩個乙太網路埠 • 正面有一個系統管理 RJ-45,可連接到系 統管理網路。此系統管理接頭專用於 IMM2 功能。 • 一個序列埠 Predictive Failure Analysis (PFA) 警 示: • 記憶體	 電源輸入: 要求的正弦波輸入(頻率 50 - 60 Hz) 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: 最大:200 V AC 最大:240 V AC 輸入千伏安(kVA)(近似值): 最小:0.150 kVA 最大:1.148 kVA 注意事項: 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. 在宣稱的(上限)聲音功率等級中,所描述的噪音排放等級(以貝耳為單位),為取自機器的隨機樣本。所有測量均根據ISO 7779 進行,並根據 ISO 9296 進行報告。

伺服器特性和技術

此伺服器使用下列特性和技術:

• 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 常見管理控制器。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 專有的某些特性為,加強的效能、擴充的刀鋒伺服器相容性、更高解析度的遠端視訊、擴充的安全選項,以及用於硬體和韌體選用裝置的「特性隨需應變」啟用。

如需相關資訊,請參閱第54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 可取代 BIOS,並可定義作業系統、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 動態系統分析開機前診斷程式

動態系統分析 (DSA) 開機前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
- 光徑診斷程式狀態
- 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

診斷程式會建立一個合併日誌,其中包括來自所有已收集日誌的事件。資訊會被收 集到一個檔案中,讓您能傳送給 IBM 服務與支援中心。此外,您還可以透過產生的 文字報告檔,在本端檢視資訊。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 開機前診斷的相關資訊,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

伺服器最多支援兩顆 Intel Xeon[™] E5-2600 系列多核心微處理器。

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 配對切換至備用 DIMM 配對。如需安裝 DIMM 以 進行記憶體鏡映的相關資訊,請參閱第 26 頁的『安裝記憶體模組』。

- 超大系統記憶體容量

使用低負載 DIMM (LRDIMM,如果可用)時,記憶體匯流排最多支援 512 GB 的系統記憶體。如果安裝的是無緩衝 DIMM,則伺服器最多支援 128 GB。記憶體 控制器最多支援 16 條具備錯誤更正碼 (ECC)的業界標準 1066、1333 和 1600 MHz、DDR3(第三代雙倍資料傳輸率)、同步動態隨機存取記憶體 (SDRAM) 雙 排直插式記憶體模組 (DIMM)。

• IBM ServerGuide 設定和安裝 CD

ServerGuide 設定和安裝 CD 可從 Web 下載,所提供的程式可協助您設定伺服器和 安裝 Windows 作業系統。ServerGuide 程式會偵測已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 46 頁的『使用 ServerGuide 設定和安裝 CD』。

• 整合式網路支援

此伺服器隨附整合式雙埠 Intel Gigabit 乙太網路控制器,它支援 10 Mbps、100 Mbps 或 1000 Mbps 的網路連線。如需相關資訊,請參閱第 58 頁的『配置 Gigabit 乙太 網路控制器』。

• 整合式信任平台模组 (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

此伺服器最多支援一個 3.5 吋簡易抽換 SATA、或者兩個 2.5 吋簡易抽換「序列連 接 SCSI (SAS)」或「序列 ATA (SATA)」,或者四個 1.8 吋簡易抽換固態硬碟。

• PCI 配接卡功能

伺服器具有兩個 PCI 介面插槽。

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 Manager 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

在已安裝適當應用程式的情況下,新增的選用乙太網路子卡提供備用乙太網路連線 失效接手的功能。如果主要乙太網路連線發生問題,同時伺服器上安裝了選用的乙 太網路子卡,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 的備用乙太網路子卡連線。如果安裝了適用的裝置驅動程式,則進行切換時不會發 生資料遺失,且無需使用者介入。

• 備用冷卻和選用電源功能

此伺服器最多支援兩個 550 瓦特、750 瓦特或 900 瓦特的熱抽換電源供應器,它們 為一般配置提供備用和熱抽換功能。此伺服器隨附一個 550 瓦特、750 瓦特或 900 瓦 特熱抽換電源供應器。

您可以訂購第二個選用的電源供應器做為電源備用。

註:您不能在伺服器中混用不同電壓的電源供應器。

• ServeRAID 支援

ServeRAID 配接卡提供了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、1 和 10。有選用的 RAID 配接卡可供您購 買。

• 系統管理功能

伺服器隨附整合式管理模組 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 可提供額外的安全,其作法為實際將管理網路資料流量與正式作業網路分開。您可 以使用 Setup Utility 來配置伺服器,使用專用系統管理網路或共用網路。

• TCP/IP 卸載引擎 (TOE) 支援

伺服器中的乙太網路控制器支援 TOE,這是從微處理器和 I/O 子系統中卸載 TCP/IP 串流的一項技術,它可以提高 TCP/IP 串流的速度。如果伺服器上所執行的作業系統 支援 TOE,並且已啟用 TOE,則伺服器支援 TOE 作業。如需啟用 TOE 的相關資 訊,請參閱作業系統文件。

註:截至本文件的發佈日期, Linux 作業系統仍不支援 TOE。

可靠性、可用性和可維修性

電腦設計中三個重要的特性是可靠性、可用性和可維修性 (RAS)。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,而且易於診斷和更正問 題。

伺服器具有以下 RAS 特性:

- 針對機型 7912 提供 3 年零件及 3 年人工有限保固
- 自動錯誤重試和回復
- 不可遮罩式岔斷 (NMI) 自動重新啟動
- 電源發生故障後自動重新啟動
- 在整合式管理模組 II (IMM2)的控制下,備份基本輸入/輸出系統的切換
- 針對風扇、電源、溫度、電壓和電源供應器備用的內建監視
- Chipkill 記憶體保護
- ServeRAID 和乙太網路配接卡的診斷支援
- 錯誤碼和訊息
- 錯誤更正碼 (ECC) 二級快取和系統記憶體
- 整合式管理模組 II (IMM2)
- 功能表式的設定、系統配置和獨立磁碟的備用陣列 (RAID) 配置程式
- 微處理器內建自我測試 (BIST)、內部錯誤信號監視、配置檢查,以及透過光徑診斷進 行微處理器和伏特調節器模組故障識別
- 記憶體鏡映支援(記憶體鏡映彼此互斥)
- 小型電腦系統介面 (SCSI) 匯流排和 PCI 匯流排的同位元檢查
- 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)
- 針對記憶體的 Predictive Failure Analysis (PFA) 警示
- 具有失效接手支援的備用乙太網路功能
- 備用熱抽換電源供應器
- 遠端系統問題判斷支援
- ROM 型診斷程式
- ROM 總和檢查
- 對記憶體、VPD 及電源供應器進行「序列顯示偵測 (SPD)」
- 「統一可延伸韌體介面 (UEFI)」會在發生過多可修正錯誤或多位元錯誤時,隔離單一 DIMM
- 用於系統管理特性和監視的備用電壓
- 透過遠端起始程式載入 (RIPL) 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 IMM2)
- 透過「內部積體電路 (IC)」通訊協定匯流排的系統管理監視
- POST、「統一可延伸韌體介面 (UEFI)」、診斷程式、IMM2 韌體及唯讀記憶體 (ROM) 常駐程式碼,可在本端或透過 LAN 進行升級
- 微處理器、主機板和電源供應器上的重要產品資料 (VPD)
- 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 所包括的一組一般作業,提供基本管理所需的許多核心功能, 這代表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 介面與指令行介面提供一致的介面,專門執行這些一般 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,在基本功能中加入新特性和功能
- 管理虛擬資源的生命週期

如需 IBM Systems Director 的相關資訊,請參閱伺服器隨附的 IBM Systems Director CD 中的文件,以及位於 http://www.ibm.com/systems/software/director/的 IBM xSeries Systems Management 網頁,其中顯示了 IBM Systems Management 和 IBM Systems Director 的概觀。

UpdateXpress System Packs

UpdateXpress System Pack 安裝程式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 安裝程 式,請造訪位於 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?Indocid=SERV-XPRESS&brandind=5000008的ToolsCenter for System x and BladeCenter。

第2章元件、配件及控制元件

本節說明伺服器元件和配置、伺服器控制元件及發光二極體 (LED),以及如何開啟及關閉主機板匣。

主機板匣元件

下圖顯示 dx360 M4 機型 7912 主機板匣中的主要元件。

註:本文件中的圖例可能與您的硬體略有不同。



下圖顯示主機板上用於安裝選用裝置的內部接頭的位置。請參閱第 18 頁的『操作面板 控制元件、接頭、LED 及電源』,以取得外部接頭的相關資訊。請參閱《問題判斷與服 務手冊》,以取得其他主機板接頭的相關資訊。



下圖顯示主機板上與所選取系統功能相關的跳接器位置。請參閱《問題判斷與服務手 冊》,以取得使用主機板上的跳接器的相關資訊。



註:本文件中的圖例可能與您的硬體略有不同。

下圖顯示 2U 機箱。2U 機箱包含電源供應器和風扇組件,為機箱中的所有元件提供操作電源及冷卻。2U 機箱可以支援兩個主機板匣,或一個具有擴充機體的主機板匣。



硬體配置範例

2U 機箱支援下列 iDataPlex dx360 M4 配置:

• 2U 計算伺服器:包含兩個 dx360 M4 主機板匣的 2U 機箱

註:本文件中的圖例可能與您的硬體略有不同。

2U 計算伺服器

2U 計算伺服器包含安裝在 2U 機箱中的兩個相同的 dx360 M4 主機板匣。每一個主機 板匣具有兩個 PCI 配接卡接頭和一個 3.5 吋硬碟機槽(可配置為容納兩個 2.5 吋硬碟 或四個 1.8 吋固態硬碟)。



具有兩個 dx360 M4 主機板匣的 2U 機箱

操作面板控制元件、接頭、LED 及電源

本節說明控制元件和發光二極體 (LED),以及如何開啟及關閉伺服器。

本節說明控制元件、接頭和發光二極體 (LED),以及如何開啟及關閉主機板匣。

正面圖

下圖顯示伺服器正面的控制元件、接頭及 LED。在所有伺服器配置中, 主機板匣上的操作面板都是相同的。



 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,或從省電狀態 喚醒伺服器。電源開啟 LED 的狀態如下:

關閉:已切斷電源,或者電源供應器或 LED 本身發生故障。

快速閃動(每秒 4 次):伺服器已關閉,還不能開啟。「電源控制按鈕」已停 用。這種情況會持續大約 20 到 40 秒。

緩慢閃動(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。

微弱閃動:伺服器處於省電狀態。若要喚醒伺服器,請按下電源控制按鈕,或使用 IMM2 Web 介面。請參閱第 56 頁的『登入 Web 介面』,以取得登入 IMM2 Web 介面的相關資訊。

- 系統定位器按鈕/LED:使用此藍色 LED,以在其他伺服器中看到該伺服器。您可以 使用 IBM Systems Director,從遠端點亮此 LED。此 LED 受 IMM2 控制。當您按 下系統定位器按鈕時,此 LED 將會閃爍,並持續閃爍到您再按一次將它關閉為止。 按下定位器按鈕,以便在其他伺服器中看到該伺服器。
- 硬碟活動 LED:當此綠色 LED 亮起時,表示其中一個硬碟正在使用中。
- 系統錯誤 LED:當此琥珀色 LED 亮起時,表示發生系統錯誤。此 LED 受 IMM2 控制。
- 序列接頭:將9插腳序列裝置連接至此接頭。該序列埠與整合式管理模組 II (IMM2) 共用。IMM2 可以控制該共用序列埠,透過使用 Serial over LAN (SOL),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)。

 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。此接頭僅供整合式基板管理控制器 (iBMC)使用。專用的管理網路實 際將管理網路資料流量與正式作業網路分開,可提供額外的安全。您可以使用 Setup Utility,來配置伺服器使用專用系統管理網路或共用網路。

- 乙太網路接頭:使用這些接頭中的任一個,將伺服器連接至網路。在 Setup Utility 中, 啟用用於 iBMC 的共用乙太網路時, 您可以使用乙太網路 1 或系統管理乙太網 路接頭存取 iBMC。
- 乙太網路鏈結活動/狀態 **LED**: 當這些 LED 中有任何一個亮起時 , 表示伺服器正在 透過連接到某個乙太網路埠(對應於亮起的 LED)的乙太區域性網路傳輸或接收信 號。
- 乙太網路連線速度 **LED**: 此 LED 位於各個乙太網路接頭上。此 LED 的狀態表示 伺服器與網路之間的連線速度(以每秒百萬位元 (Mbps) 為單位),如下所示:
 - LED 關閉:10 Mbps 連線
 - LED 亮起(琥珀色):100 Mbps 連線
 - LED 亮起(綠色):1000 Mbps 連線
- USB 接頭:將 USB 滑鼠或鍵盤等 USB 裝置連接至這些接頭。

背面圖

下圖顯示 2U 機箱背面的接頭。



電源線接頭

電源線接頭:將電源線連接至此接頭。

主機板匣電源特性

當主機板匣已連接至 AC 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處於關閉狀態;不過,主機板匣可以回應來自 IMM2 的要求,例如:開啟主機板匣的遠端要求。電源開啟 LED 會閃動,表示主機板 匣已連接至 AC 電源,但尚未開啟。

開啟主機板匣

將主機板匣安裝在機箱中大約 5 秒鐘之後,主機板匣會連接至電源,且電源開啟按鈕 LED 會快速閃爍。在主機板匣連接至電源大約 20 到 40 秒後,電源控制按鈕變為作用 中狀態(電源開啟 LED 將會緩慢閃爍)。您可以按下電源控制按鈕來開啟主機板匣。

也可以透過以下任何一種方式開啟主機板匣:

- 如果開啟主機板匣時出現電源故障,則電源還原時主機板匣將自動重新啟動。
- 在 IPMI 環境中,系統管理者可以使用 IPMI 機箱控制指令開啟主機板匣。

• 如果作業系統支援 Wake on LAN 特性,則可以使用 Wake on LAN 特性開啟主機 板匣。

註:

- 當安裝 4 GB 或更多記憶體時(實體或邏輯),會保留部分記憶體以供各種系統資源使用,作業系統將無法使用該部分記憶體。為系統資源保留的記憶體數量,取決於作業系統和主機板匣的配置。
- 2. 乙太網路 1 接頭支援 Wake on LAN 特性。

關閉主機板匣

當您關閉主機板匣並讓它保持連接電源時,主機板匣可以回應服務處理器的要求,例 如:開啟主機板匣的遠端要求。若要切斷主機板匣的所有電源,您必須從機箱卸下此 匣。

在關閉主機板匣之前,某些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,請參閱作業系統文件。

聲明 5:



注意:

裝置的電源控制按鈕和電源供應器的電源開關,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。



可以透過以下任何一種方式關閉主機板匣:

- 可以從作業系統關閉主機板匣(如果作業系統支援此特性)。循序地關閉作業系統 之後,主機板匣將自動關閉。
- 可以按下電源控制按鈕來開始循序關閉作業系統,然後關閉主機板匣(如果作業系 統支援此特性)。
- 在 IPMI 環境中,系統管理者可以使用 IPMI 機箱控制指令關閉主機板匣。
- 如果作業系統停止運作,可以按住電源控制按鈕 4 秒以上來關閉主機板匣。
- 可以利用 Wake on LAN 功能關閉主機板匣。
- 整合式管理模組 II (IMM2) 可以關閉主機板匣,以對嚴重的系統失效自動作出回應。
第3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。

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:
- 確認伺服器正確啟動且可辨識新安裝的裝置,並且沒有任何錯誤 LED 亮起之後,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》。
- 7. 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。
- 將 DSA 日誌儲存為檔案並將其傳送給 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。
- 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 資料傳送給 IBM

將診斷資料傳送給 IBM 之前,請閱讀 http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html 上的使用條款。

您可以使用下列任何一種方法將診斷資料傳送給 IBM:

- 標準上傳:http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- 帶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
- 帶系統序號的安全上傳: https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

安裝準則

警告: 伺服器電源開啟時,釋放到內部伺服器元件的靜電,可能導致系統中止,而造 成資料遺失。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。

在安裝選用裝置之前,請閱讀下列資訊:

- 請確定支援您正在安裝的裝置。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/。
- 閱讀自第 vii 頁開始的「安全資訊」及第 23 頁的『在電源開啟狀態下進行伺服器內部 操作』中的準則,以及第 23 頁的『操作靜電敏感裝置』。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,請造訪 http://www.ibm.com/support/fixcentral/。
 - 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。

如需用於更新、管理及部署韌體之工具的相關資訊,請參閱 ToolsCenter for System x and BladeCenter,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 System x 文件 CD 上的《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。
- 如果在伺服器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。
- 在對磁碟機進行變更之前,請備份所有重要資料。
- 備妥小型平頭螺絲起子、小型十字型螺絲起子,以及 T8 TORX 星形螺絲起子。
- 您不需要關閉伺服器,就可以安裝或更換熱抽換電源供應器或熱插拔「通用序列匯 流排(USB)」裝置。不過,在執行牽涉到拔掉或安裝配接卡續線的任何步驟之前,您 必須先關閉伺服器,而在執行牽涉到卸下或安裝擴充卡的任何步驟之前,您必須先 切斷伺服器的電源。
- 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、打開或關閉閂鎖等。
- 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/servers/eserver/ 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,每個電源供應器機架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。在伺服器前後保留約 50 公釐(2.0 英吋)的開放空間。請勿在風扇前放置任何物體。為了保持正常冷卻和空氣流通,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。
- 一律在已安裝空氣隔板的情況下運作伺服器。伺服器若在未安裝空氣隔板的情況下 運作,可能會導致微處理器過熱。
- 微處理器插座 2 一律安裝有一個插座蓋,或是微處理器和散熱槽。
- 當您安裝第二顆微處理器選用裝置時,已經安裝好第四個和第六個風扇。

在電源開啟狀態下進行伺服器內部操作

警告: 伺服器電源開啟時,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,在電源開啟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、項鏈、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。

操作靜電敏感裝置

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,小心操作裝置。
- 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。這樣可以排除防靜電保護袋和您身體上的靜電。
- 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。

從 2U 機箱卸下主機板匣

註:如果在 2U 機箱中安裝兩個主機板匣,可以彼此獨立地卸下這兩個主機板匣。

若要從 2U 機箱卸下主機板匣,請完成下列步驟:

- 1. 閱讀自第 vii 頁開始的「安全資訊」,以及第 21 頁的『安裝準則』。
- 必要的話,關閉主機板匣和週邊裝置,並拔掉電源線和所有外部纜線(請參閱第 20頁的『關閉主機板匣』)。
- 3. 如果外部纜線已連接至主機板匣的正面,請記下連接的位置;然後拔掉外部纜線。
- 4. 向外打開兩個鬆開把手並從 2U 機箱拉出主機板匣,然後將主機板匣放在平坦的防 靜電表面上。

卸下主機板匣蓋板

重要事項:安裝選用的硬體之前,請確定主機板匣正常運作。啟動主機板匣,並確定 作業系統可以啟動(如果已安裝作業系統),或顯示 19990305 錯誤碼 - 表示未找到作 業系統,但主機板匣正常運作。如果主機板匣運作不正常,請參閱《問題判斷與服務 手冊》,以取得診斷資訊。

若要卸下主機板匣蓋板,請完成下列步驟:



- 1. 閱讀自第 vii 頁開始的「安全資訊」,以及第 21 頁的『安裝準則』。
- 必要的話,關閉主機板匣和週邊裝置,並拔掉電源線和所有外部纜線(請參閱第 20頁的『關閉主機板匣』)。

- 如果主機板匣已安裝在機箱中,請卸下主機板匣(請參閱第 24 頁的『從 2U 機箱卸 下主機板匣』)。
- 4. 將主機板匣小心放在平坦的防靜電平面上,蓋板側向上。
- 5. 用力向上拉主機板匣頂端的藍色閂鎖, 然後, 提起蓋板使其打開。
- 6. 提起蓋板,使其脫離主機板匣,並保存蓋板供日後使用。

註:如果在 2U 機箱中安裝兩個主機板匣,這兩個主機板匣上都必須安裝蓋板。

警告: 為了保持正常冷卻,請在開啟主機板匣之前裝回主機板匣蓋板。

安裝硬碟

在伺服器中安裝簡易抽換硬碟之前,必須先關閉伺服器。在安裝簡易抽換硬碟之前, 請先閱讀下列資訊。

- 請確定支援您正在安裝的裝置。如需主機板匣支援的選用裝置清單,請參閱 http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/。
- 找到硬碟隨附的文件,除遵循本章指示進行操作之外,還應遵循隨附文件中的指示 進行操作。
- 選取您要安裝硬碟的機槽。
- 查看硬碟隨附的指示,判定是否必須在硬碟上設定任何開關或跳接器。如果您要安裝 SAS 或 SATA 硬碟,請務必為該裝置設定 SAS 或 SATA ID。
- 簡易抽換伺服器型號最多支援兩個 3.5 吋 SATA、四個 2.5 吋 SATA/SAS 或固態硬 碟,或是八個 1.8 吋固態硬碟。
- 只有在非 RAID 配置中才可以使用簡易抽換伺服器型號。
- 請勿將熱抽換硬碟安裝到簡易抽換伺服器型號中,這是不受支援的。
- 伺服器的電磁干擾 (EMI) 完整性和冷卻功能,因所有機槽和 PCI 及 PCI Express 插 槽都已加蓋或佔用而得到保護。當您安裝磁碟機、PCI 或 PCI Express 配接卡時,請 保留機槽或是 PCI 配接卡或 PCI Express 配接卡插槽蓋的 EMC 外殼及充填面板, 以備以後卸下裝置時使用。

安裝簡易抽換硬碟

- 請確定支援您正在安裝的裝置。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/。
- 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。
- 確定您已取得硬碟隨附文件中指定的所有纜線和其他設備。
- 選取您要安裝硬碟的機槽。
- 查看硬碟隨附的指示,判定是否必須在硬碟上設定任何開關或跳接器。如果您要安裝 SATA 裝置,請務必為該裝置設定 SATA ID。
- 請勿將熱抽換硬碟安裝到簡易抽換伺服器型號中,這是不受支援的。
- 伺服器的電磁干擾 (EMI) 完整性和冷卻功能,因所有機槽和 PCI 及 PCI Express 插 槽都已加蓋或佔用而得到保護。當您安裝磁碟機、PCI 或 PCI Express 配接卡時,請 保留機槽或是 PCI 或 PCI Express 配接卡插槽蓋的 EMC 外殼及充填面板,以備以 後卸下裝置時使用。

如果要安裝簡易抽換 SATA 硬碟,請完成下列步驟:

- 1. 閱讀自第 vii 頁開始的「安全資訊」,以及第 21 頁的『安裝準則』。
- 2. 關閉伺服器和週邊裝置,並拔掉電源線和所有外部纜線。
- 3. 從空硬碟機槽卸下填充板。
- 將裝有硬碟的防靜電包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 包中取出硬碟,並將它置於防靜電表面。
- 5. 在硬碟機槽中安裝硬碟:
 - a. 握住黑色的硬碟握把並將藍色的鬆開閂滑至右側,然後將硬碟組件與機槽中的 導軌對齊。



- b. 輕輕將硬碟推入機槽,直到硬碟停住。
- 6. 重新安裝您之前卸下的硬碟機槽填充板。
- 7. 如果您要安裝其他的簡易抽換硬碟,請現在安裝。

安裝記憶體模組

下列注意事項說明伺服器支援的 DIMM 類型,以及安裝 DIMM 時必須考量的其他資訊。

- 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。
- 此伺服器僅支援業界標準雙倍資料傳輸率 3 (DDR3), 800、1066 或 1333 MHz, PC3-6400、PC3-8500 或 PC3-10600 暫存式或無緩衝且具備錯誤更正碼 (ECC) 的同步動態隨機存取記憶體 (SDRAM) 雙排直插式記憶體模組 (DIMM)。如需伺服器支援的記憶體模組清單,請參閱 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/。
 - DDR3 DIMM 的規格位於 DIMM 標籤上,採用下列格式。

ggggg eRxff PC3v-wwwwm-aa-bb-ccd

其中:

ggggg 是 DIMM 的總容量(例如, 256MB、512MB、1GB、2GB 或 4GB) eR 是排數

1R = 單排 2R = 雙排 4R = 四排 xff 是裝置架構(位元寬度)

x4 = x4 架構(每條 SDRAM 4 DQ 行)

- x8 = x8 架構
- x16 = x16 架構
- v 是 SDRAM 及支援元件電源電壓 (VDD)
 - 空白 = 1.5 V(指定)
 - L = 1.35 V(指定), 1.5 V(可運作)
 - 註:這些電壓的值為「指定」,表示在此電壓下支援裝置的性質,如計時。值為「可運作」,表示在此電壓下裝置可以安全地運作。但是, 無法保證裝置的性質,如計時。所有裝置必須能「容忍」最高 1.5 V 的 DDR3 額定電壓,表示裝置可能無法以 1.5 V 運作,但在此電壓下可 以開啟電源,而不會損壞裝置。
- wwwww 是 DIMM 頻寬 (MBps)
 - 6400 = 6.40 GBps (DDR3-800 SDRAM, 8 位元組主要資料匯流排)
 - 8500 = 8.53 GBps (DDR3-1066 SDRAM, 8 位元組主要資料匯流排)
 - 10600 = 10.66 GBps (DDR3-1333 SDRAM, 8 位元組主要資料匯流排)
 - 12800 = 12.80 GBps (DDR3-1600 SDRAM, 8 位元組主要資料匯流排)
- m 是 DIMM 類型
 - E = 無緩衝 DIMM (UDIMM), 有 ECC (x72 位元模組資料匯流排)
 - L = 低負載 DIMM (LRDIMM)
 - R = 暫存式 DIMM (RDIMM)
 - U = 無緩衝 DIMM, 無 ECC(x64 位元主要資料匯流排)
- 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
- d 是 DIMM 參照設計的修訂號碼
- 註:如果要判斷 DIMM 的類型,請查看 DIMM 上的標籤。標籤上的資訊格式為 xxxxx nRxxx PC3v-xxxxxx-xx-xxx。第六個數字式位置中的數字表示 DIMM 為 單排 (n=1)、雙排 (n=2) 或四排 (n=4)。
- 下列規則適用於 DDR3 DIMM 速度(與通道中 DIMM 數量相關):
 - 每個通道安裝 1 條 DIMM 時,記憶體以 1333 MHz 執行
 - 每個通道安裝 2 條 DIMM 時,記憶體以 1066 MHz 執行
 - 伺服器中所有通道都會以最快速的共同頻率執行
 - 不要在相同的伺服器上同時安裝暫存式、無緩衝及低負載 DIMM。
- 最大的記憶體速度,是由微處理器、DIMM 速度,以及每一個通道中所安裝之 DIMM 數目的組合來決定。
- 在每個通道 2 條 DIMM 的配置中,配備 Intel Xeon[™] E5-2600 系列微處理器的伺服器,如果符合下列條件,會自動以最高 1333 MHz 的最大記憶體速度運作:

- 在相同通道中安裝兩條 1.35 V 單排、雙排或四排 UDIMM、RDIMM 或 LRDIMM。在 Setup Utility 中, Memory speed 設為 Max performance,
 LV-DIMM power 設為 Enhance performance 模式。1.35 V UDIMM、RDIMM 或 LRDIMM 將以 1.5 V 運作。
- 伺服器最多支援 16 條單排、雙排 UDIMM/RDIMM。伺服器的每個通道最多支援兩 條 UDIMM/RDIMM。
- 下表顯示使用排式 DIMM 時,可安裝記憶體數量上限的範例。

表 2. 使用排式 DIMM 時,可安裝的記憶體上限

DIMM 數量	DIMM 類型	DIMM 大小	總記憶體
16	單排 UDIMM	2 GB	32 GB
16	單排 RDIMM	2 GB	32 GB
16	單排 RDIMM	4 GB	64 GB
16	雙排 UDIMM	4 GB	64 GB
16	雙排 RDIMM	4 GB	64 GB
16	雙排 RDIMM	8 GB	128 GB
16	四排 LRDIMM(可用 時)	32 GB	512 GB

- 可供伺服器使用的 UDIMM 選項為 2 GB 和 4 GB。使用 UDIMM 時,伺服器支援的系統記憶體下限為 2 GB,而上限為 64 GB。
- 可供伺服器使用的 RDIMM 選項為 2 GB、4 GB 和 8 GB。使用 RDIMM 時,伺 服器支援的系統記憶體下限為 2 GB,而上限為 128 GB。
- 可供伺服器使用的 LRDIMM 選項(可用時)為 32 GB。使用 LRDIMM 時,伺服 器支援的系統記憶體下限為 32 GB,而上限為 512 GB。
 - 註:可用的記憶體數量會隨系統配置而減少。某些數量的記憶體必須保留供系統資源使用。如果要檢視已安裝的記憶體總數量以及已配置的記憶體數量,請執行 Setup Utility。如需相關資訊,請參閱第45頁的第4章,『配置伺服器』。
- 每顆微處理器最少必須安裝一條 DIMM。比方說,如果伺服器安裝兩顆微處理器,最 少必須安裝兩條 DIMM。不過,為了提升系統效能,每一顆微處理器至少應該安裝四 條 DIMM。
- 伺服器中的 DIMM 類型必須相同 (RDIMM 或 UDIMM),以確保伺服器能正常運作。
- 當您要在通道中安裝一條四排 DIMM 時,請將它安裝在距離微處理器最遠的 DIMM 接頭上。

註:

- 您可以在安裝微處理器 2 之後就安裝微處理器 2 的 DIMM,而不必等到微處理器
 1 的所有 DIMM 插槽都插入之後才安裝。
- DIMM 插槽 9-16 保留給微處理器 2 使用;因此,在安裝微處理器 2 時,啟用 DIMM 插槽 9-16。

下圖顯示 DIMM 連接器在系統主機板上的位置。



DIMM 安裝順序

視伺服器型號而定,伺服器可能在插槽 1 中隨附安裝至少一條 2 GB 或 4 GB DIMM。 安裝更多 DIMM 時,必須按照下表中所示的順序進行安裝,才能使系統效能達到最佳。 在非鏡映模式中,可以按任何順序插入每一顆微處理器之記憶體介面上的全部三個通 道,而沒有相符要求。

表 3. 非鏡映 (一般) 模式 DIMM 安裝順序

已安裝的微處理器數量	DIMM 接頭插入順序
已安裝一顆微處理器	1, 8, 3, 6, 2, 7, 4, 5
已安裝兩顆微處理器	1、9、8、16、3、11、6、14、2、10、7、15、4、12、5、13

記憶體鏡映通道

記憶體鏡映通道會在兩個通道內,針對兩對 DIMM 同時抄寫及儲存資料。如果發生故障,記憶體控制器會從記憶體 DIMM 的主要對組切換到 DIMM 的備份對組。您可以在 Setup Utility 中啟用記憶體鏡映通道(請參閱第48頁的『啟動 Setup Utility』)。 使用記憶體鏡映通道功能時,請考量下列資訊:

- 當您使用記憶體鏡映通道時,必須一次安裝一對 DIMM。每對中的兩條 DIMM 都必 須有相同的大小、類型及排數(單排、雙排或四排)和架構,但速度不必相同。通 道會以任一通道中最慢的 DIMM 的速度執行。
- ・ 啟用記憶體鏡映通道時,最大可用記憶體會減為已安裝記憶體的一半。例如,如果 安裝使用 RDIMM 的 64 GB 記憶體,當使用記憶體鏡映通道時,只有 32 GB 的可 定址記憶體可供使用。

下表顯示記憶體通道介面佈置,與記憶體鏡映通道的 DIMM 安裝順序:

表 4. 記憶體通道介面佈置

記憶體通道	DIMM 接頭
通道 0	7、8、15、16
通道 1	5, 6, 13, 14
通道 2	1, 2, 9, 10
通道 3	3, 4, 11, 12

下表顯示記憶體鏡映通道的安裝順序:

表 5. 記憶體鏡映模式 DIMM 插入順序

已安裝的微處理器數量	配對的 DIMM 接頭
微處理器 1 (僅限於 1 顆 CPU)	1, 3-> 6, 8-> 2, 4-> 5, 7
微處理器 1 和微處理器 2	1, 3, 9, 11-> 6, 8, 14, 16->
	2、4、10、12-> 5、7、13、15

記憶體排備用

記憶體排備用功能可從系統配置停用故障的記憶體,並啟動排備用 DIMM 以取代故障 的作用中 DIMM。您可以在 Setup Utility 中啟用記憶體排備用或記憶體鏡映通道(請 參閱第48 頁的『啟動 Setup Utility』)。使用記憶體排備用功能時,請考量下列資訊:

- 配備 Intel Xeon[™] E5-2600 系列微處理器的伺服器型號均支援記憶體排備用功能。
- 當您啟用記憶體排備用功能時,您必須同時為每顆微處理器在相同通道上分別安裝 兩條或三條 DIMM。前兩條 DIMM 必須在相同通道中。備用 DIMM 的大小必須相 同或更大,類型、排數及架構必須相同或更高,但速度不必相同。通道會以任一通 道中最慢的 DIMM 的速度執行。
- ・ 啟用記憶體排備用模式時,可用記憶體容量上限會縮減為已安裝記憶體的三分之二 或一半。

安裝 DIMM

如果要安裝 DIMM,請完成下列步驟:

- 1. 閱讀自第 vii 頁開始的「安全資訊」,以及第 21 頁的『安裝準則』。
- 2. 必要的話,請關閉伺服器和週邊裝置,並拔掉電源線和所有外部纜線。
- 3. 卸下蓋板(請參閱第24頁的『卸下主機板匣蓋板』)。
- 4. 打開 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。



- 5. 將裝有 DIMM 的防靜電包與伺服器外任何未上漆的金屬表面進行接觸。然後,從包 裝中取出 DIMM。
- 6. 轉動 DIMM,使定位插槽與定位卡榫正確對齊。
- 7. 將 DIMM 邊緣與 DIMM 接頭兩端的插槽對齊,將 DIMM 插入接頭中。
- 8. 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 牢牢地安置在接頭時,固定夾會卡入到鎖定位置。
 - 註: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 41 頁的『完成安 裝』。

安裝第二顆微處理器和散熱槽

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

- 一律使用微處理器安裝工具卸下微處理器。如果不使用微處理器安裝工具,可能會 損壞主機板上的微處理器插槽。如果微處理器插槽有任何損壞,都可能需要更換主 機板。
- 微處理器只能由經過訓練的技術服務人員來安裝。
- 伺服器最多支援兩顆 Intel Xeon[™] E5-2600 系列多核心微處理器,專用於 LGA 2011 插座。如需支援的微處理器清單,請造訪 http://www.ibm.com/servers/eserver/ serverproven/compat/us/。
- 不要在同一部伺服器上混用雙核心、四核心和六核心的微處理器。
- 第一顆微處理器一定要安裝在主機板的微處理器插座 1。
- 當您安裝第二顆微處理器時,請勿卸下主機板中的第一顆微處理器。
- 當您安裝第二顆微處理器時,還必須安裝其他記憶體。如需關於安裝順序的詳細資料,請參閱第26頁的『安裝記憶體模組』。

- 當您安裝其他微處理器時,為了確保伺服器正常運作,請使用具有相同「快速路徑 交互連接 (QPI)」鏈結速度、整合式記憶體控制器頻率、核心頻率、電源區段、內部 快取記憶體大小和類型的微處理器。
- 支援在相同伺服器型號內混用不同進行層次的微處理器。
- 在相同伺服器型號內混用不同進行層次的微處理器時,您不一定要將最低進行層次 和功能的微處理器安裝在微處理器插座 1。
- 主機板上已整合兩種微處理器電壓調節器模組。
- 如果您必須更換微處理器,請聯絡聯合服務中心。
- 閱讀微處理器隨附的文件,以判斷是否必須更新伺服器韌體。若要下載最新層次的 伺服器韌體以及伺服器的其他程式碼更新項目,請造訪 http://www.ibm.com/support/ fixcentral/。
- 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。
- 如果從散熱槽卸下了散熱膏防護蓋(例如,塑膠蓋或膠布襯墊),請勿觸摸散熱槽 底端的散熱膏或放下散熱槽。如需相關詳細資料,請參閱《問題判斷與服務手冊》
 中散熱膏的相關資訊。

註:從微處理器中卸下散熱槽會使散熱膏無法均勻分佈,且需要更換散熱膏。

• 如果要訂購其他選用微處理器,請聯絡 IBM 業務代表或授權轉銷商。

如果要安裝其他微處理器和散熱槽,請完成下列步驟:

- 1. 閱讀自第 vii 頁開始的「安全資訊」,以及第 21 頁的『安裝準則』。
- 關閉伺服器和週邊裝置,並拔掉電源線和所有外部纜線(請參閱第 20 頁的『關閉 主機板匣』)。
 警告: 當您在處理靜電敏感裝置時,請採取預防措施以避免因靜電造成損壞。如

需關於處理這些裝置的詳細資料,請參閱第23頁的『操作靜電敏感裝置』。

- 3. 卸下蓋板(請參閱第24頁的『卸下主機板匣蓋板』)。
- 4. 找出主機板上的微處理器插座 2(請參閱第14頁的『主機板接頭』)。
- 5. 打開微處理器插座鬆開拉桿和固定器:
 - a. 識別哪個鬆開拉桿標示為要打開的第一個鬆開拉桿,並將其打開。
 - b. 打開微處理器插座上的第二個鬆開拉桿。
 - c. 打開微處理器固定器。

警告: 請勿觸摸微處理器上的接頭和微處理器插座。

微處理器固定器



- 6. 將微處理器安裝在微處理器插座上:
 - a. 將裝有新微處理器的防靜電保護袋與機箱上任何未上漆的金屬表面接觸,或與 任何其他接地機架元件上任何未上漆的金屬表面接觸;然後,小心地從袋中取 出微處理器。
 - b. 鬆開蓋板兩側,從安裝工具上取下蓋板。微處理器已預先安裝在安裝工具上。



- 註:請勿觸摸微處理器觸點。微處理器觸點上的雜質(如皮膚上的油脂)會導 致觸點與插座之間發生連接故障。
- c. 將安裝工具與微處理器插座對齊。安裝工具僅在正確對齊時,才與插座齊平。



d. 逆時鐘方向扭轉微處理器工具上的把手,將微處理器插入插座中。微處理器帶 有楔形槽口,可確保正確安裝微處理器。只有適當地安裝,微處理器才能齊平 地擱置在插座上。



警告:

- 請勿將微處理器按入插槽。
- 在嘗試合上微處理器固定器之前,請確定在插槽中微處理器的方向正確且準 確對齊。
- 請勿觸摸散熱槽底端或微處理器頂端的散熱物料。觸摸散熱物料會污染它。
 如果微處理器或散熱槽上的散熱物料受到污染,請聯絡技術服務人員。
- 7. 從微處理器插座表面取下微處理器插座防塵蓋、膠帶或標籤(如果有的話)。將插 座蓋妥善存放。



警告: 當您在處理靜電敏感裝置時,請採取預防措施以避免因靜電造成損壞。如 需關於處理這些裝置的詳細資料,請參閱第23頁的『操作靜電敏感裝置』。

- 8. 合上微處理器插座鬆開拉桿和固定器:
 - a. 合上微處理器插座上的微處理器固定器。
 - b. 識別哪個鬆開拉桿標示為要合上的第一個鬆開拉桿,並將其合上。
 - c. 合上微處理器插座上的第二個鬆開拉桿。



9. 安裝散熱槽:

警告:

- 在卸下塑膠蓋之後,請勿放下散熱槽。
- 取下塑膠蓋之後,請勿觸摸散熱槽底部的散熱膏。若觸摸散熱膏,就會影響它的 品質。如需相關資訊,請參閱第36頁的『散熱膏』。如果微處理器或散熱槽上 的散熱物料受到污染,請聯絡技術服務人員。



- a. 從散熱槽底部卸除塑料防護蓋。
- b. 將散熱槽放在微處理器上方。散熱槽帶有楔形槽口,可協助正確對齊。
- c. 將散熱槽對齊並放置在固定托架中的微處理器上,使有散熱物料的那一面朝下。
- d. 用力按壓散熱槽。
- e. 將散熱槽鬆開拉桿旋轉到閉合位置,然後將其鉤在鎖定卡榫的下面。



如果要安裝或卸下其他裝置,請立即執行。否則,請移至第41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。

當您將散熱槽裝回原來的微處理器時,請務必符合下列需求:

- 未弄髒散熱槽和微處理器上的散熱膏。
- 未在散熱槽和微處理器上現有的散熱膏上塗上其他散熱膏。

附註:

- 請閱讀第 vii 頁的安全資訊。
- 閱讀第 21 頁的『安裝準則』。
- 閱讀第23頁的『操作靜電敏感裝置』。

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. 將散熱槽放置在乾淨的工作平面上。
- 2. 從袋中取出清潔拭紙,並將它完全攤開。
- 3. 使用清潔墊來擦拭散熱槽底端的散熱膏。

註:確定已擦掉所有散熱膏。

 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 9 個間隔一致、每個體積 0.02 毫升的點。 最外面的點必須在微處理器邊緣大約 5 公釐內;這是為確保散熱膏能均勻塗抹。



註:如果適當塗抹散熱膏,針筒中會剩下約一半的散熱膏。

6. 按照第 35 頁的 9中的說明,將散熱槽安裝到微處理器上。

如果要安裝或卸下其他選用配備,請現在執行。否則,請移至第 41 頁的『完成安 裝』。

安裝熱抽換 AC 電源供應器

下列注意事項說明伺服器支援的 AC 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:

- 請確定支援您正在安裝的裝置。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/。
- 安裝額外的電源供應器或更換為不同瓦特數的電源供應器之前,您可以使用 IBM Power Configurator 公用程式來判斷現行的系統電力消耗狀況。如需相關資訊並下載 公用程式,請造訪 http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/ powerconfig.html。
- 伺服器隨附一個 12 V 熱抽換輸出電源供應器,連接至電源供應器機槽 1。輸入電壓為 110 V AC 或 220 V AC 自動感應。
- 伺服器中的電源供應器必須具備相同的額定值(電壓/電流)或功率,以確保伺服器 能正常運作。例如,您不能在伺服器中混用 550 瓦特和 750 瓦特的電源供應器。
- 電源供應器 1 是預設/主要電源供應器。如果電源供應器 1 發生故障,您必須立即換用具有相同功率的電源供應器。
- 您可以訂購選用的電源供應器備用。
- 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。
- 註:
- 1. 如果您要安裝 900 瓦特備用電源供應器裝置,請確定輸入電源是,相間或相與中性 線的額定電壓 200 伏特至 240 伏特 AC (47-63 赫茲)。
- 2. 900 瓦特備用電源供應器的兩個插頭都應一起插入 PDU 或插座。

下表顯示電源供應器配置。

表 6. 電源供應器配置

	750 瓦特固定模	900 瓦特固定模	750 瓦特備用模	900 瓦特備用模
微處理器 SKU	組	組	組	組
130 瓦特,超過 8 條 DIMM	不適用	x2	不適用	不適用
130 瓦特,少於 8 條 DIMM	不適用	x1	不適用	x2
115 瓦特或 95 瓦 特	不適用	x1	不適用	x2
80 瓦特或 70 瓦 特或 60 瓦特	x1	x1	x2	x2

聲明 5:



注意:

裝置的電源控制按鈕和電源供應器的電源開關,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零件。



貼有此標籤的任何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。 若要安裝熱抽換 AC 電源供應器,請完成下列步驟:

- 1. 閱讀自 vii 開始的「安全資訊」,以及第21頁的『安裝準則』。
- 2. 將裝有電源供應器的防靜電保護袋與機箱外部上任何未上漆的金屬表面接觸;然後,從袋中取出電源供應器,放在防靜電表面上。
- 如果您要將熱抽換電源供應器安裝到空機槽中,請從電源供應器機槽卸下電源供 應器填充板。



 4. 抓住電源供應器背面的把手,將電源供應器向前推入電源供應器機槽中,直到卡 住為止。請確定電源供應器已牢牢接到電源供應器接頭中。

警告: 請勿在伺服器中混用 550 瓦特、750 瓦特或 900 瓦特的電源供應器。

- 5. 將電源線穿過把手和纜線繫帶(如果有的話),讓它不會無意間被拔掉。
- 6. 將新電源供應器的電源線連接到電源供應器上的電源線接頭。
- 7. 將電源線的另一端連接到已適當接地的電源插座。
- 8. 確定 AC 電源供應器上的 AC 電源 LED 和 DC 電源 LED 都亮起,表示電源供應器正常運作。這兩個綠色的 LED 位於電源線接頭右邊。
- (僅限 IBM 事業夥伴)重新啟動伺服器。確認伺服器正常啟動且可辨識新安裝的 裝置,並確定沒有任何錯誤 LED 亮起。
- 10. (僅限 IBM 事業夥伴)完成第 21 頁的『IBM 事業夥伴的指示』中的額外步驟。

安裝選用的雙埠網路配接卡

伺服器支援 Infinite Band Mezz 配接卡及 Emulex 整合式雙埠 10GbE 虛擬光纖配接卡。 您可以購買雙埠網路配接卡,以在伺服器中再新增兩個網路埠。若要訂購雙埠網路配 接卡選用裝置,請聯絡 IBM 業務代表或授權轉銷商。

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:

• 若要配置網路配接卡,請完成下列步驟:

- 1. 從 Setup utility 主功能表 (請參閱第 48 頁的『啟動 Setup Utility』)中, 選取 System Settings, 然後按 Enter 鍵。
- 2. 選取 Network, 然後按 Enter 鍵。
- 3. 從 Network Device List 中, 選取 one network adapter。
 - 註:您可能需要進入每一個項目(顯示 MAC 位址)以檢視詳細資訊。
- 4. 按 Enter 鍵,以配置網路配接卡設定。
- 若要為 Emulex 整合式雙埠 10GbE 虛擬光纖配接卡轉換 NIC/iSCSI/FCoE, 請完成下 列步驟:
 - 1. 從 Setup utility 主功能表 (請參閱第 48 頁的『啟動 Setup Utility』)中, 選取 System Settings, 然後按 Enter 鍵。
 - 2. 選取 Network, 然後按 Enter 鍵。
 - 3. 從 Network Device List 中, 選取 Emulex network adapter。

註:您可能需要進入每一個項目(顯示 MAC 位址)以檢視詳細資訊。

- 4. 按 Enter 鍵以配置 Emulex 網路配接卡,選取 **Personality**,然後按 Enter 鍵以 變更設定。
 - NIC
 - iSCSI (在安裝 FoD 之後已啟用)
 - FCoE(在安裝 FoD 之後已啟用)
- Emulex 整合式雙埠 10GbE 虛擬光纖配接卡上的埠 0 可以配置為共用系統管理。
- 當伺服器處於待命模式時, Emulex 整合式雙埠 10GbE 虛擬光纖配接卡上的兩個埠, 均以 100M 連線速度運作且具有 Wake on LAN 功能。

若要安裝網路配接卡,請完成下列步驟:



- 1. 閱讀自第 vii 頁開始的「安全資訊」,以及第 21 頁的『安裝準則』。
- 2. 關閉伺服器和週邊裝置,並拔掉電源線。
- 3. 卸下蓋板(請參閱第24頁的『卸下主機板匣蓋板』)。
- 4. 卸下機箱正面的配接卡充填面板(如果尚未卸下)。

- 將裝有新配接卡的防靜電包與伺服器上任何未上漆的金屬表面進行接觸。然後,再 從包裝中取出配接卡。
- 對齊配接卡,使配接卡上的埠接頭與機箱上的插銷和翼型螺絲對齊;然後,傾斜並 滑動配接卡,使配接卡上的埠接頭與主機板上的網路配接卡接頭對齊。
- 7. 用力按壓配接卡,直到銷和固定托架齧合配接卡。確定配接卡穩固地安裝在主機板 的接頭上。

警告: 請確定配接卡的埠接頭適當地對齊伺服器背面的機箱。配接卡安插不正確 可能會導致主機板或配接卡損壞。

- 8. 鎖緊網路配接卡上的緊固螺絲。
- 9. 鎖緊機箱正面的翼型螺絲。

如果要安裝或卸下其他裝置,請立即執行。否則,請移至『完成安裝』。

完成安裝

如果要完成安裝,請執行下列步驟:

- 1. 如果已卸下伺服器蓋板,請將它裝回(請參閱『重新安裝主機板匣蓋板』)。
- 將主機板匣安裝在機箱中(請參閱第42頁的『將主機板匣重新安裝在2U機箱中』)。
- 3. 將伺服器安裝在機架櫃中(如需指示,請參閱伺服器隨附的機架安裝指示)。
- 4. 重新連接纜線和電源線(請參閱第43頁的『連接纜線』)。
- 5. 更新伺服器配置(請參閱第43頁的『更新伺服器配置』)。
- 6. 必要的話,將伺服器滑回機架。
- 7. 啟動伺服器。確認伺服器正常啟動且可辨識新安裝的裝置,並確定沒有任何錯誤 LED 亮起。
- 8. (僅限 IBM 事業夥伴)完成第 21 頁的『IBM 事業夥伴的指示』中的額外步驟。

重新安裝主機板匣蓋板

警告: 在安裝並合上蓋板之後,您才能將主機板匣插入機箱中。請勿嘗試違反該保護 措施。



若要重新安裝主機板匣蓋板,請完成下列步驟:

- 放低蓋板,使蓋板背面的銷向下滑入主機板匣背面的插槽。在合上蓋板之前,請確 定所有元件都已正確安裝就位,所有內部纜線都已正確佈放,且您未將拆卸工具或 零件留在主機板匣內。
- 2. 將蓋板轉動到閉合位置,直到卡入定位。
- 3. 將主機板匣安裝在機箱中(請參閱『將主機板匣重新安裝在 2U 機箱中』)。

將主機板匣重新安裝在 2U 機箱中



若要將主機板匣重新安裝在 2U 機箱中,請完成下列步驟:

- 1. 將主機板匣滑入機箱中,直到停住不動且鬆開把手卡入定位為止。
- 2. 向內合上兩個鬆開閂鎖。
- 3. 重新連接主機板匣正面的纜線。
- 4. 開啟主機板匣(請參閱第19頁的『開啟主機板匣』)。
- 5. 確定主機板匣操作面板上的電源開啟 LED 持續亮起,這表示主機板匣已通電並已開 啟。

如果您已變更主機板匣的配置,您可能需要透過 Setup Utility 來更新伺服器配置(請參 閱『更新伺服器配置』)。

連接纜線

警告: 為防止損壞設備,請在開啟主機板匣之前連接纜線。

除電源線之外的所有纜線連接都在伺服器正面。請參閱第 18 頁的『操作面板控制元件、接頭、LED 及電源』,以取得接頭位置。

在連接或拔掉纜線之前,您必須先關閉伺服器。

如需其他纜線安裝指示,請參閱任何外部裝置隨附的文件。將裝置連接到伺服器之前 拉設纜線,可能會比較容易。

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 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 随附的文件,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58頁的『配置 Gigabit 乙太網路控制器』。

第4章配置伺服器

伺服器隨附下列配置程式:

Setup Utility

UEFI(前身為 BIOS) Setup Utility 程式是基本輸入/輸出系統韌體的一部分。您可以用它來變更岔斷要求 (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48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 53 頁的『使用 Boot Manager 程式』。

• IBM Server Guide 設定和安裝 CD

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 CD 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 CD 的相關資訊,請參閱第46頁的『使用 ServerGuide 設定和安裝 CD』。

• 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/現場可更 換組件 (SDR/FRU) 資料,以及遠端管理網路。如需使用 IMM2 的相關資訊,請參閱 第 54 頁的『使用整合式管理模組 II』。

• VMware ESXi 內嵌 Hypervisor

在已安裝 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 Hypervisor。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。如需使用內嵌 Hypervisor 的相關資訊,請參閱第 57 頁的『使用內嵌 Hypervisor』。

• 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58頁的『配置 Gigabit 乙太網路控制器』。

• 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 60 頁的『IBM Advanced Settings Utility 程式』。

• LSI Configuration Utility 程式

您可以使用 LSI Configuration Utility 程式,來配置具備 RAID 功能的整合 SAS/ SATA 控制器及連接的裝置。如需使用此程式的相關資訊,請參閱第58頁的『使用 LSI Configuration Utility 程式』。

	RAID 陣列配置(在安裝作業	RAID 陣列管理(在安裝作業
伺服器配置	系統之前)	系統之後)
ServeRAID-H1110 配接卡	LSI Utility (Setup Utility,按	MegaRAID Storage Manager
	Ctrl+C) 、ServerGuide、Human	(MSM), SAS2IRCU (Com-
	Interface Infrastructure (HII)	mand Line) Utility for Storage
		Management
ServeRAID-M1115 配接卡	MegaRAID BIOS Configura-	MegaRAID Storage Manager
	tion Utility (按 Ctrl+H 以啟	(MSM)、MegaCLI (指令行介
	動)、開機前 CLI(按 Ctrl+P	面)及 IBM Director
	以啟動)、ServerGuide、HII	

表 7. 負責配置和管理 RAID 陣列的伺服器配置和應用程式

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。您可以在初次安裝伺服器的期間使用此 CD,藉由提供已更新的裝置驅 動程式(有時還會自動安裝它們),來簡化作業系統的安裝。若要下載此 CD,請造訪 http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV-GUIDE,並按一下 IBM 服務與支援網站。

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。

如果要啟動 ServerGuide 設定和安裝 CD, 請完成下列步驟:

- 1. 插入光碟, 然後重新啟動伺服器。如果 CD 沒有啟動, 請參閱 System x 文件 CD 上 的《問題判斷與服務手冊》中的 『ServerGuide 問題』。
- 2. 遵循畫面上的指示,以執行下列動作:
 - a. 選取語言。
 - b. 選取鍵盤佈置和國家/地區。
 - c. 檢視概觀以瞭解 ServerGuide 特性。
 - d. 檢視 Readme 檔來查閱作業系統和配接卡的安裝要訣。
 - e. 啟動作業系統安裝。您將需要作業系統光碟。

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:ServerGuide 程式的特性和功能可能隨版本的不同而略有差異。

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。在配備 ServeRAID 配接卡或 SAS/SATA 控制器(具備 RAID 功能)的伺服器上,您可以執行 SAS/SATA RAID 配置程式來建立邏輯磁碟機。

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。
- 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?lndocid=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。
- 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。)
- 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。
- 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

如果已配置伺服器硬體且不使用 ServerGuide 程式來安裝作業系統,請完成下列步驟, 從 IBM 網站下載最新的作業系統安裝指示。

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。

- 1. 造訪 http://www.ibm.com/supportportal/。
- 2. 在 Product support 下,按一下 System x。
- 3. 從頁面左側的功能表,按一下 System x support search。
- 4. 從 Task 功能表中選取 Install。
- 5. 從 Product family 功能表中, 選取 System x3550 M4。
- 6. 從 Operating system 功能表中, 選取您的作業系統, 然後按一下 Search 以顯示 可用的安裝文件。

使用 Setup Utility

您可以使用「統一可延伸韌體介面 (UEFI)」前身為 BIOS)、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

如果要啟動 Setup Utility, 請完成下列步驟:

- 1. 開啟伺服器。
 - 註:在伺服器連接至電源的大約 20 到 40 秒後,電源控制按鈕會變為作用中狀態。
- 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. 選取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,某些功能表選項可 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。當您透過 Setup Utility 中的其他選項進行配置變更時,變更會反映在系統摘要中;但是您不能直接在系統摘要中變更設定。

- 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。

– 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。

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用電控制,來控制耗電、處理器及效能狀態。

- Operating Modes

選取此選項可檢視或變更作業設定檔(效能和電源使用率)。

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,使其與不符合 UEFI 標準的 PCI 大量儲存 裝置互動。

Integrated Management Module

選取此選項可檢視或變更整合式管理模組的設定。

- POST Watchdog Timer

選取此選項可檢視或啟用 POST 監視器計時器。

- POST Watchdog Timer Value

選取此選項可檢視或設定 POST 載入器監視器計時器值。

- Reboot System on NMI

啟用或停用在發生不可遮罩岔斷 (NMI) 時重新啟動系統。預設值為已停用。

- Commands on USB Interface Preference

選取此選項可在 IMM2 上啟用或停用 Ethernet over USB 介面。

- Network Configuration

選取此選項可檢視系統管理網路介面埠、IMM2 MAC 位址、現行 IMM2 IP 位 址和主機名稱;定義靜態 IMM2 IP 位址、子網路遮罩和閘道位址;指定使用靜 態 IP 位址還是讓 DHCP 指派 IMM2 IP 位址;儲存網路變更;以及重設 IMM2。

- Reset IMM2 to Defaults

選取此選項可檢視 IMM2 或將其重設為預設值。

- Reset IMM2

選取此選項可重設 IMM2。

- System Security

選取此選項可檢視或配置「信任平台模組 (TPM)」支援。

- Adapters and UEFI Drivers

選取此選項,可檢視安裝在伺服器中符合 EFI 1.10 和 UEFI 2.0 標準的配接卡和 驅動程式的相關資訊。

Video

選取此選項可檢視或配置視訊裝置選項。

註:符合 UEFI 2.1 以及更新版本標準附加視訊裝置的配置表單可能位於此處。

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(包括啟動順序、鍵盤數字鍵狀態、PXE 開機選項 和 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。

啟動順序會指定伺服器檢查裝置以尋找開機記錄的順序。伺服器會從它找到的第一 個開機記錄啟動。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,接著檢查硬碟,最後再檢查 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。

系統事件日誌包含系統管理介面處理程式和系統服務處理器在 POST 期間產生的所有 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。同樣,在修復或更正錯誤之後,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52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,請參閱第52頁的『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,請參閱第52頁的『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 53 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 53 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並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》。
- 變更清除密碼跳接器 (PW_CLR1) 的跳接器設定,以重設開機密碼。



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」。請勿變更設定或移動, 本文件中未說明的任何主機板開關或跳接器區塊上的跳接器。

開關區塊 (SW3) 上所有開關的預設值是 Off。

在伺服器關閉之後,請將清除密碼跳接器 (PW_CLR1) 移至2-3 位置,以啟用開機密 碼置換。在完成密碼變更之後,關閉伺服器,然後將清除密碼跳接器 (PW_CLR1) 移 回至位置 1-2,以停用開機密碼置換功能。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。

開機密碼置換開闢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

此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)。
- 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,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 的韌體具有 三種層次:基本、標準及進階。您的伺服器中的 IMM2 韌體層次視伺服器平台而定。 IMM2 基本韌體透過 Intelligent Platform Management Interface (IPMI) 提供伺服器管理。 IMM2 標準韌體提供基本功能以及透過其他使用者介面(如 Web、Telnet、Secure Shell (SSH) 及「簡易網路管理通訊協定 (SNMP)」),管理伺服器的能力。IMM2 進階韌體 提供標準功能,以及遠端存在偵測功能。

某些隨附 IMM2 基本或標準韌體的伺服器,可能具有將 IMM2 韌體升級至更高層次的 選項。如果您將服務處理器升級選項新增至 IMM2 基本韌體,則結果是 IMM2 標準功 能。如果您將遠端存在偵測升級選項新增至 IMM2 標準韌體,則結果是 IMM2 進階功 能。

註:您無法使用遠端存在偵測升級選項,來將 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來升級至 IMM2 標準韌體,然後使用遠端存 在偵測升級選項來升級至 IMM2 進階韌體。

如需 IMM2 的相關資訊,請參閱位於 http://www.ibm.com/support/entry/portal/ docdisplay?Indocid=MIGR-5086346 的《整合式管理模組 II 使用手冊》。

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,而且 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。
- 當 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 容許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、強迫關機和非強迫關機、硬體重設和軟體重設、電源控制排 程)。
- 警示(頻內與頻外警示、PET 設陷 IPMI 樣式、SNMP 和電子郵件)。
- 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。伺服器的 IMM2 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的大約 20 到 40 秒後,電源控制按鈕會變為作用中狀態。

- 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,則必須鍵入管理者 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 介面以使用遠端存在偵測功能,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(即 URL)欄位中,鍵入您 要連接之 IMM 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。
- 在「登入」頁面,輸入使用者名稱和密碼。如果您是第一次使用 IMM,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 起始設定的使用者名稱和密碼分別為 USERID 和 PASSW0RD (passw0rd 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。
- 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。

使用遠端顯示功能和藍色畫面擷取

遠端顯示和藍色畫面擷取功能,是「整合式管理模組 II (IMM2)」的整合功能。當選用 的「IBM 整合式管理模組進階升級」安裝在伺服器時,它會啟動遠端顯示功能。需要整 合式管理模組進階升級,才能啟用整合式遠端顯示和藍色畫面擷取功能。如果沒有整 合式管理模組進階升級,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。不過,在沒有升級的情況下,您仍然可以存取 web 介面。

在伺服器中安裝了整合式管理模組進階升級之後,系統會加以鑑別以判定是否有效。 如果媒體鎖是無效的,(當您嘗試啟動遠端顯示功能時)則會從 Web 介面收到訊息, 表示需要整合式管理模組進階升級才能使用遠端顯示功能。

遠端顯示功能提供下列功能:

- 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 IMM 記憶體,並將它對映至伺服器作為虛擬磁碟機

當 IMM 偵測到作業系統當機狀況時,在 IMM 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。

啟用遠端顯示功能

如果要啟用遠端顯示功能,請完成下列步驟:

- 1. 安裝整合式管理模組進階升級。
- 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。

如需隨需應變功能 (FoD) 的相關資訊,包括使用 IBM ToolsCenter 或 IBM Director 自動啟動及安裝啟動鍵的指示,請參閱 http://www.ibm.com/systems/x/fod/ 頁面中 Help 區 段下的 IBM System x Features on Demand User's Guide。

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 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的大約 20 到 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。
- 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的大約 20 到 40 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 Setup Utility 設定 PXE 開機通訊協定

若要對所有 PXE 開機嘗試使用 Setup Utility 配置開機通訊協定從非 UEFI 舊式網路 裝置開機 , 請完成下列步驟 :

- 1. 開啟伺服器(請參閱第19頁的『開啟主機板匣』)。
- 畫面上顯示提示 Press <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. 從 Setup Utility 主功能表中, 選取 Boot Manager。

- 4. 選取 Boot Modes; 然後選取 Legacy Only。
- 5. 按兩次 Esc 鍵回到 Setup Utility 主功能表。
- 6. 選取 Save Settings, 然後選取 Exit Setup。

若要僅對下一次開機嘗試使用 Setup Utility 配置開機通訊協定從非 UEFI 舊式網路裝 置開機 , 請完成下列步驟 :

- 1. 開啟伺服器(請參閱第19頁的『開啟主機板匣』)。
- 畫面上顯示提示 Press <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. 從 Setup Utility 主功能表中, 選取 Boot Manager。
- 4. 選取 Add Boot Option; 然後選取 Generic Boot Option。
- 5. 選取 Legacy Only。
- 6. 按三次 Esc 鍵回到 Setup Utility 主功能表。
- 7. 選取 Save Settings, 然後選取 Exit Setup。
- 註:在 POST 期間提示時按 Ctrl+P,以存取 PXE Boot Agent 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。

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。

如果要尋找裝置驅動程式和配置乙太網路控制器的相關資訊,請完成下列步驟:

- 1. 造訪 http://www.ibm.com/supportportal/。
- 2. 在 Product support 下,按一下 System x。
- 3. 在 Popular links 下,按一下 Software and device drivers。
- 4. 從 Product family 功能表中選取 System x3550 M3, 然後按一下 Go。

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。

使用 LSI Configuration Utility 程式

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

- 使用 LSI Configuration Utility 程式執行下列作業:
 - 執行硬碟的低階格式化
 - 建立具備或不具備緊急備用磁碟的硬碟陣列
 - 設定硬碟的通訊協定參數

具備 RAID 功能的整合式 SAS/SATA 控制器支援 RAID 陣列。您可以使用 LSI Configuration Utility 程式,為一對連接的裝置配置 RAID 1 (IM)、RAID 1E (IME) 及 RAID 0 (IS)。如果您安裝選用的 ServeRAID-M5110 SAS/SATA 控制器,它將提供 RAID 層 次 0、1、5、6、10、50 和 60 支援。如果您安裝不同類型的 RAID 配接卡,請遵循該 配接卡所附文件的指示,來檢視或變更連接裝置的設定。

此外,您可以從 http://www.ibm.com/supportportal/ 下載 LSI 指令行配置程式。

當使用 LSI Configuration Utility 程式配置和管理陣列時,請考量下列資訊:

- 具備 RAID 功能的整合式 SAS/SATA 控制器支援下列特性:
 - 具有緊急備用支援的 Integrated Mirroring (IM) (也稱為 RAID 1)

您可以使用此選項來建立包含兩個磁碟的整合式陣列,再加上最多兩個選用的緊 急備用磁碟。可以移轉主要磁碟上的所有資料。

- 具有緊急備用支援的 Integrated Mirroring Enhanced (IME)(也稱為 RAID 1E)

您可以使用此選項來建立包含三到八個磁碟的整合式鏡映增強陣列,其中包括最 多兩個選用的緊急備用磁碟。會刪除陣列磁碟上的所有資料。

- Integrated Striping (IS) (也稱為 RAID 0)

使用此選項可建立二到八個磁碟的整合分段陣列。會刪除陣列磁碟上的所有資 料。

- 硬碟容量將影響如何建立陣列。陣列中的硬碟可以具有不同容量,但 RAID 控制器會 將這些硬碟視為均具有最小硬碟的容量。
- 如果您在安裝作業系統之後,使用具有 RAID 功能的整合式 SAS/SATA 控制器來配置 RAID 1 (鏡映)陣列,您將無法存取先前儲存在鏡映對組次要硬碟上的任何資料 或應用程式。
- 如果您安裝不同類型的 RAID 控制器,請參閱控制器隨附的文件,以取得檢視及變更 連接裝置設定的相關資訊。

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。

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。

- 畫面上顯示 <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. 選取 System Settings → Adapters and UEFI drivers。
- 4. 選取 Please refresh this page on the first visit, 然後按 Enter 鍵。
- 5. 選取 LSI controller_driver_name Driver, 然後按 Enter 鍵, 其中 controller_driver_name 是 SAS/SATA 控制器驅動程式的名稱。如需 SAS/SATA 控制器驅動程式名稱, 請 參閱控制器隨附的文件。
- 6. 如果要執行儲存管理作業,請遵循 SAS/SATA 控制器随附文件中的程序。

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。

格式化硬碟

低階格式化會從硬碟中移除所有的資料。如果硬碟上有您要儲存的資料,請備份該硬 碟之後再執行此程序。

註:在格式化硬碟之前,請確定硬碟不是鏡映對組的一部分。

如果要格式化硬碟,請完成下列步驟:

- 1. 從配接卡清單中,選取要格式化之硬碟的控制器(通道),然後按 Enter 鍵。
- 2. 選取 SAS Topology, 然後按 Enter 鍵。
- 3. 選取 Direct Attach Devices, 然後按 Enter 鍵。
- 如果要強調顯示要格式化的硬碟,請使用「上移鍵」和「下移鍵」。如果要向左右 捲動,請使用「左移鍵」和「右移鍵」或 End 鍵。按 Alt+D 鍵。
- 5. 若要啟動低階格式化作業,請選取 Format,然後按 Enter 鍵。

建立硬碟 RAID 陣列

如果要建立硬碟 RAID 陣列,請完成下列步驟:

- 1. 從配接卡清單中,選取要鏡映之硬碟的控制器(通道)。
- 2. 選取 RAID Properties。
- 3. 選取您要建立的陣列類型。
- 使用方向鍵強調顯示配對中的第一顆硬碟;然後按下減號(-)或加號(+)鍵,將鏡 映值變更為 Primary。
- 5. 使用減號 (-) 或加號 (+) 鍵繼續選取下一顆硬碟,直到您選取陣列的所有硬碟為止。
- 6. 按 C 鍵以建立磁碟陣列。
- 7. 選取 Apply changes and exit menu, 來建立陣列。

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 程式來配置選用的遠端存在偵測特性或其他 IMM2 設定。遠端存 在偵測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在 IMM2 中配置 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。

如需相關資訊並下載 ASU 程式,請造訪 http://www.ibm.com/support/entry/portal/ docdisplay?Indocid=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更新,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. 在連線至網際網路的系統上,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,於 IBM Systems Director Web 介面的 Welcome 頁面中,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。

UpdateXpress System Pack Installer

UpdateXpress System Pack 安裝程式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 安裝程 式,請造訪位於 http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp 的 System xand BladeCenter Tools Center,然後按一下 UpdateXpress System Pack Installer。

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。本小節包含該從何處取得 IBM 與 IBM 產品的其他相關資 訊、當系統發生問題時該如何處理、及在必要時如何聯絡聯合服務中心的相關資訊。

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。
- 使用系統文件的疑難排解資訊,以及系統隨附的診斷工具。如需診斷工具的相關資訊,請參閱系統隨附的 IBM 文件 CD 中的《問題判斷與服務手冊》中。
- 請造訪 IBM 支援中心網站 (http://www.ibm.com/supportportal/),檢查是否有技術資訊、 提示、要訣和新的裝置驅動程式,或提交索取資訊的要求。

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。該文件包含印刷文件、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/ 並遵循指示 進行。同時,您也可以透過「IBM 出版品中心」 http://www.ibm.com/shop/publications/ order/ 取得一些文件。

從「全球資訊網 (WWW)」取得說明和資訊

在全球資訊網上, IBM 網站提供關於 IBM 系統、選用裝置、服務和支援的最新資訊。 IBM System x[®] 和 xSeries[®] 資訊的位址是 http://www.ibm.com/systems/x/。IBM BladeCenter[®] 資訊的位址是 http://www.ibm.com/systems/bladecenter/。 IBM IntelliStation[®] 資訊的位址是 http://www.ibm.com/intellistation/.

您可以在 http://www.ibm.com/supportportal/ 上找到 IBM 系統和選用裝置的服務資訊。

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取得 System x 和 xSeries 伺服器、 BladeCenter 產品、IntelliStation 工作站及其他裝置的用法、配置和軟體問題方面的協助。 如需您所在國家或地區「技術支援專線」支援的產品相關資訊,請參閱 http:// www.ibm.com/services/sl/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。如果要尋找 IBM 授 權提供保固服務的轉銷商,請造訪 http://www.ibm.com/partnerworld/,然後按一下頁面右 側的 Find a Business Partner。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 電話號碼: 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。

本資訊中可能會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 IBM 產品的資料,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。

Trademarks

IBM, the IBM logo, and ibm.com are trademarks of International Business Machines Corp., registered in many jurisdictions worldwide. Other product and service names might be trademarks of IBM or other companies. A current list of IBM trademarks is available on the web at ^PCopyright and trademark information at http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe and PostScript are either registered trademarks or trademarks of Adobe Systems Incorporated in the United States and/or other countries.

Cell Broadband Engine is a trademark of Sony Computer Entertainment, Inc., in the United States, other countries, or both and is used under license therefrom.

Intel, Intel Xeon, Itanium, and Pentium are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

Java and all Java-based trademarks and logos are trademarks or registered trademarks of Oracle and/or its affiliates.

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both.

Microsoft, Windows, and Windows NT are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

UNIX is a registered trademark of The Open Group in the United States and other countries.

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 所提供的現存最大容量硬碟,來替換任何標準硬碟,並插入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 產品不負有責任或保固。若有任何非 IBM 產品之支援,則由第三人 提供,而非由 IBM 提供。

某些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。 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 8. 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:類別 G1,根據 ANSI/ISA 71.04-1985 ³ • 銀:30 天內腐蝕率小於 300 Å
¹ ASHRAE 52.2-2008 - 依微粒大小測試一般通風空氣清靜裝置之清除效率的方法。亞特蘭大: 美國熱化、冷凍和空調工程協會。	

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.

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 檔案時遇到問題,想要索取出版品的 Web 型格式或是可存取的 PDF 文

件,請將郵件寄至下列地址:

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。

電信法規聲明

本產品既不是要用來以任何可能的方式直接或間接連接公用電信網路介面,也不是要 用於公用服務網路。

電子放射注意事項

將監視器連接至本設備時,必須使用指定的監視器纜線,以及監視器隨附的所有干擾 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 А 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: ^{IF}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. ^{II}

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem [©]Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)^a. 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 Technical Regulations, Department M456 IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany Telephone: +49 7032 15-2937 Email: tjahn@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、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

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.

日本電子與資訊科技產業協會 (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 업무용(A급)으로 전자파적합기기로 서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목 적으로 합니다.

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

声 明 此为 A 级产品。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 系統管理接頭 18 乙太網路支援 9 乙太網路活動 LED 19 乙太網路接頭 19 乙太網路連線 LED 19

〔四劃〕

元件 主機板 14 主機板匣 13 機箱 16 內嵌式 Hypervisor 使用 57 公用服務網路,用於 68 公用電信網路,連線 68 支援, 網站 63 文件 文件光碟 3 文件瀏覽器 4 更新項目 1 文件格式 67 文件,更新的 尋找 5

〔五劃〕

主動記憶體 9 主機板 開機密碼開關 52 跳接器 15 主機板佈置 13 主機板佈置 13 主機板匣 安裝 42 卸下 24 開啟 19 電源特性 19 關閉 20 主機板匣蓋板 安裝 41 卸下 24 主機板匣關閉 20 主機板接頭 13,14 功能表選項 Setup Utility 48 可用性 10 可存取的文件 67 可維修性 10 可靠性 10

〔六劃〕

危險聲明 5 在電源開啟狀態下於伺服器內部操作 23 在電源開啟狀態下進行伺服器內部操作 23 存在偵測按鈕 18 安全資訊 5 安裝 主機板匣 42 主機板匣蓋板 41 記憶體 26 散熱槽 31,35 硬碟 25 微處理器 31,32 熱抽換 AC 電源供應器 37 簡易抽換 SATA 硬碟 25 雙埠網路配接卡 39 DIMM 26 安裝準則 21 安裝選用裝置 21 安裝舊式作業系統前 47 安裝,選用配備 完成 41 污染,微粒與氣體 7,67

〔七劃〕

伺服器 在電源開啟狀態下進行內部操作 23 特性和技術 8 配置 45 伺服器特性和技術 8 伺服器特性和規格 6 伺服器配置 更新 43 伺服器控制元件、LED 和電源 18 伺服器硬體配置 17 伺服器,備份韌體 啟動 54 冷卻 10 完成 選用裝置安裝 41 序列接頭 18 序號 3 序號, 位置 2 更新 伺服器配置 43 IBM Systems Director 61 Systems Director, IBM 61 每個通道 2 條 DIMM (2DPC) 需求 27 系統 定位器 LED, 正面 18 錯誤 LED, 正面 18 系統可靠性準則 22 系統管理 8,10 乙太網路接頭 18 系統管理工具 IBM Systems Director 11

〔八劃〕

使用 內嵌式 Hypervisor 57 遠端顯示功能 56 整合式管理模組 II 54 Boot Manager 程式 53 IMM2 54 LSI Configuration 程式 58 Setup Utility 48 協助,取得 63 卸下 主機板匣 24 主機板匣蓋板 24 擴充機體 24 取得 IMM2 的 IP 位址 55 取得說明 63 注意事項 5,65 電子放射 68 FCC, A級 68 注意事項和聲明 5 注意事項,重要 66

〔九劃〕

建立 RAID 陣列 60 按鈕,存在偵測 18 美國 FCC A 級注意事項 68 美國電子放射 A 級注意事項 68 重要注意事項 5 風扇 10

〔十劃〕

格式化 硬碟 60 氣體污染 7,67 特性 ServerGuide 47 特性和規格 大小 6 伺服器 6 記憶體 6 硬碟 6 微處理器 6 電源輸入 6 整合式管理模組 6 環境 6 擴充槽 6 記憶體 9 安裝 26 每個通道 2 條 DIMM (2DPC) 27 規格 7 記憶體支援 9 記憶體排備用 說明 30 記憶體鏡映 說明 29 記憶體鏡映通道 DIMM 插入順序 30 配置 使用 ServerGuide 47 配置伺服器 45 配置程式 LSI Configuration Utility 45 配置, 伺服器 更新 43

〔十一劃〕

動態系統分析 (DSA) 開機前診斷程式 8 區域網路 (LAN) 9 密碼 52 電源開啟 52 管理者 52 密碼,開機 開啟主機板 52 控制元件、LED 和電源 18 控制器 乙太網路 58 接頭 19 乙太網路 19

74 System x iDataPlex dx360 M4 機型 7912 和 7913: 使用手册

接頭 (繼續) 乙太網路系統管理 18 主機板 14 序列 18 記憶體 14 視訊 正面 18 微處理器 14 SATA 硬碟 14 USB 19 授權與歸屬權文件 5 排備用模式 30 啟動 備份韌體 54 Setup Utility 48 規格 6 軟體服務與支援 63 連接 纜線 43

〔十二劃〕

備用 乙太網路功能 11 乙太網路連線 10 冷卻 10 熱抽換電源供應器 11 NIC 10 備份韌體 啟動 54 尋找 更新的文件 5 散熱膏 36 散熱槽 安裝 31,35 硬碟 9 安裝 25 安裝(簡易抽換 SATA) 25 格式化 60 接頭 14 規格 7 硬碟活動 LED 18 硬體服務與支援 64 視訊接頭 正面 18 診斷程式 DSA 開機前 8 開啟主機板匣 19 開機密碼 51 **韌體更新項目** 1,22

〔十三劃〕

微粒污染 7,67 微處理器 8 安裝 31, 32 接頭位置 14 規格 7 準則 系統可靠性 22 選用裝置安裝 21 裝置驅動程式 61 裝置驅動程式,更新項目 12 裝置,靜電敏感 操作 23 跳接器 主機板 15 電子放射 A 級注意事項 68 電源 供應器 7 規格 7 電源控制按鈕 18 電源特性 主機板匣 19 電源開啟 LED 18, 19 電源線接頭 19 電源輸入 7 電話號碼 64

〔十四劃〕

對稱多重程序 8 管理者密碼 51 管理,系統 8 網站 支援 63 技術支援專線,電話號碼 64 訂購出版品 63 膏,散熱 36 說明,取得 63 遠端顯示功能 使用 56

〔十五劃〕

熱抽換 AC 電源供應器安裝 37線上出版品 5

〔十六劃〕

操作靜電敏感裝置 23 整合式功能 7 整合式管理模組 II 使用 54 概觀 8 機箱配件 16 機器碼授權合約 4 選用裝置 安裝 21 靜電敏感裝置 操作 23

〔十七劃〕

聲明和注意事項 5

〔十八劃〕

擴充機體
卸下 24
簡介 1
簡易抽換 SATA 硬碟
安裝 25
舊式作業系統
需求 47
藍色畫面擷取特性
概觀 56
雙埠網路配接卡
安裝 39

〔十九劃〕

鏡映模式 29 關閉主機板匣 20

〔二十劃〕

警示注意事項 5 警告聲明 5

〔二十七劃〕

纜線 連接 43

〔數字〕

2U 機箱 卸下主機板匣 24 卸下擴充機體 24

Α

A 級電子放射注意事項 68 Active Energy Manager 外掛程式 10

В

Boot Manager 程式 使用 53

D

```
DIMM
安裝 26
非鏡映模式下的安裝順序 29
DIMM 安裝順序
非鏡映模式 29
記憶體鏡映通道 30
```

Ε

Enterprise X-Architecture 技術 9

F

FCC A 級注意事項 68

I

IBM Advanced Settings Utility 程式 概觀 60 IBM Systems Director 9 更新 61 系統管理工具 11 IBM 技術支援專線 63 IMM2 54 IP 位址 取得 IMM2 的 55

L

LED 乙太網路活動 19 乙太網路連線 19 系統定位器 18 系統錯誤 18 硬碟活動 18 電源開啟 18 Linux 授權合約 5 LSI Configuration 程式 58

Ν

NOS 安裝 不使用 ServerGuide 47 使用 ServerGuide 47

Ρ

PCI 擴充槽 7 PXE 開機通訊協定 設定 57

R

RAID 陣列 建立 60 RAS 特性 10

S

ServeRAID 支援 10 ServerGuide 使用 46 特性 47 設定 47 NOS 安裝 47 ServerGuide CD 3, 9 ServerProven 21, 25, 37 Setup Utility 功能表選項 48 使用 48 啟動 48 SMP 8

Т

TOE 7 ToolsCenter for System x and BladeCenter 22 trademarks 65

U

UpdateXpress 61 UpdateXpress System Packs 12 USB 接頭 19 Utility 程式 IBM Advanced Settings 60 Utility, Setup 使用 48 啟動 48

W

Wake on LAN 特性 20

X

X-Architecture 技術 9

IBW ®

產品編號: 00D9178

Printed in Taiwan

(1P) P/N: 00D9178

