

SUSE Linux Enterprise Server

10 SP1

www.novell.com

4 04, 2008

啟動指南



啟動指南

所有內容皆為 © Novell, Inc. 的版權。

法律事項

本手冊受 Novell 智慧財產權保護。重製、複製或散發本手冊即表示您已明確同意遵循本授權合約的條款及細則。

若不違反下列條件，本手冊便得以使用原樣或隨附於電子或列印格式的套件方式，自由地重製、複製和散發：

作者和撰稿者的著作權標示和名稱清楚標示於所有重製、複製和散發的副本上。本手冊 (尤其是列印版本) 的重製和/或散發並不以營利為目的。在使用本手冊的任何部分之前，必須獲得 Novell, Inc 的明確授權。

如需 Novell 的商標，請參閱位於 <http://www.novell.com/company/legal/trademarks/tmlist.html> 的 Novell 商標和服務標誌清單。* Linux 是 Linus Torvalds 的註冊商標。所有其他協力廠商商標，為各所有人所有之財產。商標符號(®、™等)表示 Novell 的商標；星號(*) 則代表協力廠商的商標。

本手冊中所有資訊在編輯時，都已全力注意各項細節。但這不保證百分之百的正確性。因此，Novell, Inc.、SUSE LINUX Products GMBH、作者或譯者都不需對任何錯誤或造成的結果負責。

內容目錄

前言	v
部 I 在 x86、AMD64、Intel 64 和 Itanium 處理器系列上安裝	1
1 安裝考量	3
1.1 安裝類型	3
1.2 開機方式	3
1.3 安裝來源	4
1.4 安裝目標	5
1.5 不同的安裝方法	5
2 安裝程序	7
2.1 從本地可交換的磁碟中開機	7
2.2 透過網路安裝	8
2.3 遠端控制安裝	8
部 II 在 IBM POWER 上安裝	9
3 安裝考量	11
3.1 安裝類型	11
3.2 IPL 選項	12
3.3 安裝來源	12
3.4 安裝目標	13
3.5 連線到安裝系統	13

4	安裝程序	15
4.1	在整個系統上安裝	15
4.2	安裝於 LPAR	16
部 III 在 IBM System z 上安裝		19
5	安裝考量	21
5.1	安裝類型	21
5.2	IPL 選項	22
5.3	安裝來源	22
5.4	啟始連線到安裝系統	22
6	安裝程序	23
6.1	LPAR 安裝	23
6.2	z/VM 安裝	24

前言

此簡短的手冊提供安裝 SUSE Linux Enterprise Server 的快速簡介。它提供各種應用程式和每個 SUSE Linux Enterprise Server 支援平台的安裝類型概觀，以及安裝程序的簡短說明。

我們也提供品質服務。專家會回答關於安裝或設定的問題、製作可靠的安全性更新、並支援開發計劃。

1 意見反應

我們希望得到您對本手冊以及本產品隨附之其他文件的意見和建議。請使用線上文件每頁下方的使用備註功能，並在其中輸入您的意見。

2 其他文件

如需本產品的其他相關文件，請參閱 <http://www.novell.com/documentation/sles10/index.html>：

Architecture-Specific Information

SUSE Linux Enterprise Server 目標進行安裝所需準備的結構特定資訊。

Installation and Administration

SUSE Linux Enterprise Server 的深度安裝與管理。

如需 SUSE® Linux Enterprise Desktop 產品的文件概觀，請參閱 <http://www.novell.com/documentation/sled10/index.html>。

3 文件慣例

本手冊使用下列印刷慣例：

- `/etc/passwd`：檔案名稱和目錄名稱
- `placeholder`：以實際的值來取代 `placeholder`

- **PATH**: 環境變數 **PATH**
- **ls, --help**: 指令、選項和參數
- **user**: 使用者或群組
- **Alt, Alt+F1**: 供人按下的按鍵或案件組合；顯示的按鍵與鍵盤上一樣為大寫
- 「檔案」, 「檔案」 > 「另存新檔」: 功能表項目、按鈕
- ▶ **amd64 ipf**: 本段僅與指定的架構有關。箭頭標示了文字區塊的開頭與結尾。 ◀
 - ▶ **ipseries s390 zseries**: 本段僅與指定的架構有關。箭頭標示了文字區塊的開頭與結尾。 ◀
- *Dancing Penguins* (章節 *Penguins*, ↑其他手冊): 這是對其他手冊某章節的參考。

部 I. 在 x86、AMD64、Intel 64 和 Itanium 處理器系列上安裝

安裝考量

本章包含在 x86、AMD64、Intel 64 和 Itanium 硬體上安裝 SUSE Linux Enterprise Server 前，所有必須做的決定。在 x86、AMD64、Intel 64 和 Itanium 上安裝 SUSE Linux Enterprise Server 的目前硬體和軟體需求，可於 *Architecture-Specific Information* 手冊中找到，此手冊位於第一張光碟或 DVD 的 /docu 目錄下，為可列印的 PDF 文件格式。

1.1 安裝類型

SUSE Linux Enterprise Server 一般是安裝為獨立的作業系統。引入 Xen 之後，您也可以在同一硬體上執行 SUSE Linux Enterprise Server 的多個例項。不過，Xen 的控制 Domain-0 安裝方式與其他一些套件的標準安裝類似。*Installation and Administration* 將說明 Xen 訪客的安裝程序，這份文件位於安裝系統以及第一張光碟或 DVD 上。

1.2 開機方式

視使用的硬體而定，在安裝 SUSE Linux Enterprise Server 之前，可於第一次開機程序使用下列開機方式：

表格 1.1 開機選項

開機選項	請使用
CD 或 DVD 光碟機	最簡單的開機方式。系統本地需要具備光碟機或 DVD 光碟機，才可以使用這個方法。
磁片或 USB 磁碟	在第一張光碟或 DVD 的 /boot 目錄中，尋找建立開機磁片所需的映像。另請參閱相同目錄中的 README。機器的 BIOS 必須支援從 USB 隨身碟開機，才可能從隨身碟開機。
PXE 或 bootp	必須受 BIOS 或系統使用的韌體支援。若要使用此選項，則在網路中必須有開機伺服器。此任務可由其他 SUSE Linux Enterprise Server 來處理。
硬碟	SUSE Linux Enterprise Server 也可以從硬碟開機。若要這樣做，請從第一張光碟或 DVD 的 /boot/loader 目錄複製核心 (linux) 和安裝系統 (initrd) 到硬碟，並在開機載入器中加入適當的項目。

1.3 安裝來源

安裝 SUSE Linux Enterprise Server 時，實際的安裝資料必須位於可存取的網路、硬碟分割區，或位於本地 CD-ROM 或 DVD 上。若要從網路安裝，則必須擁有安裝伺服器。若要讓安裝資料可以供人存取，請將 Unix 或 Linux 環境中的任何電腦設為 NFS、HTTP 或 FTP 伺服器。若要使 Windows 電腦提供安裝資料，請使用 SMB 來釋放資料。

如果在本地網路中設定 *SLP* 伺服器，則特別容易選擇此安裝來源。如需詳細資訊，請參閱節 4.2, "Setting Up the Server Holding the Installation Sources" (章 4, *Remote Installation*, ↑Installation and Administration)。

1.4 安裝目標

大部分的安裝作業都是在本地硬碟上進行。因此，安裝系統必須能夠存取硬碟控制器。如果特殊的控制器 (如 RAID 控制器) 需要額外的核心模組，請為安裝系統提供核心模組更新磁片。

其他安裝目標可能是各種類型的區塊設備，這些設備必須提供足夠的空間與速度來執行作業系統。其中包括網路區塊設備，例如 iSCSI 或 SAN。您也可以提供標準 Unix 權限的網路檔案系統上安裝。但是開機可能比較麻煩，因為 `initramfs` 必須支援這些網路檔案系統，才能啟動實際的系統。如果需要在不同位置啟動相同系統，或您要使用 Xen 功能 (如領域移轉)，這類安裝就很實用。

1.5 不同的安裝方法

SUSE Linux Enterprise Server 提供幾種不同的安裝方法來控制安裝：

- 在主控台安裝
- 透過系列主控台安裝
- 使用 AutoYaST 安裝
- 透過 SSH 安裝
- VNC 的安裝

預設會使用主控台。如果有大量類似的電腦待安裝，建議您建立可在安裝過程中存取的 AutoYaST 組態檔案。請參閱章 5, *Automated Installation* (↑Installation and Administration) 中的 `autoyast2` 相關文件。

安裝程序

本章提供在特定模式中進行 SUSE® Linux Enterprise Server 完整安裝的必要步驟概觀。關於在 x86、AMD64、Intel 64 和 Itanium 上安裝 SUSE Linux Enterprise Server 的準備工作詳細資訊，請參閱 *Architecture-Specific Information* 手冊，此手冊位於第一張光碟或 DVD 的 `/docu` 目錄下，為可列印的 PDF 文件格式。*Reference* 包含如何以 YaST 安裝和設定系統的所有說明。

2.1 從本地可交換的磁碟中開機

光碟機和軟碟機及 USB 隨身碟都可以用來安裝。調整電腦適合您的需求：

1. 確認在 BIOS 中已將該磁碟機設為可開機磁碟。
2. 在磁碟機插入開機媒體，並啟動開機程序。
3. CD、DVD 光碟機、軟碟機或 USB 磁碟的開機功能表可以傳送不同的參數到安裝系統。並請參閱節 4.4.3, "Using Custom Boot Options" (章 4, *Remote Installation*, ↑Installation and Administration)。如果是透過網路執行安裝，請在此處指定安裝來源。
4. 如果在安裝期間發生未預期問題，請使用安全設定來開機。

2.2 透過網路安裝

使用網路來源安裝時，需要一部安裝伺服器。安裝此伺服器的程序簡述於節 4.2, "Setting Up the Server Holding the Installation Sources" (章 4, *Remote Installation, Installation and Administration*) 中。

如果有 SLP 伺服器，請在第一個開機畫面選取 SLP 做為安裝來源。在開機程序期間，選擇要使用的可存取安裝來源。

如果網路可存取 CD 或 DVD，請使用這些來源做為安裝來源。在此情況下，請在開機提示處以適當值指定參數 `install=<URL>`。如需這個參數的進一步詳細說明，請參閱節 4.4.3, "Using Custom Boot Options" (章 4, *Remote Installation, Installation and Administration*)。

2.3 遠端控制安裝

您可以透過三種方法來從遠端電腦進行安裝程序的控制：透過 SSH 安裝、透過序列主控台安裝，以及透過 VNC 安裝。*Architecture-Specific Information* 手冊將說明使用這些選項的情況。此手冊位於第一張光碟或 DVD 的 `/docu` 目錄，為可列印的 PDF 檔案。

部 II. 在 IBM POWER 上安裝

安裝考量

本章概述在 IBM POWER 硬體上開始安裝 SUSE® Linux Enterprise Server 之前要做的決定。目前要在 IBM POWER 設備上安裝 SUSE Linux Enterprise Server 的硬體和軟體需求，均列於章 1, *Requirements* (↑Architecture-Specific Information) 中 (位於第一張光碟的 /docu 目錄下，為可供列印的 PDF 文件格式)。

3.1 安裝類型

SUSE Linux Enterprise Server 在 IBM POWER 上提供兩種安裝類型：整個系統的安裝以及位於邏輯分割區 (LPAR) 內的安裝。

iSeries

Linux 只能安裝在這種機器類型的 LPAR。在 iSeries 上安裝需要 Telnet 連線，在整個安裝過程中進行控制。在網路中設置安裝伺服器是一個不錯的安裝來源。

pSeries

在這裡的情況中，Linux 可以安裝在整個系統上。如果是 IBM pSeries p630、p655、p670 及 p690，也可以在 LPAR 中安裝 Linux。您也可以不執行磁碟分割就啟動這兩個系統，並在整個系統 (完整系統分割區) 上安裝。光碟機、DVD 光碟機或網路上的安裝伺服器可以做為安裝來源。

eServer i5/p5、System i5/p5、OpenPower

Linux 可以安裝在整個系統上 (Unmanaged 模式) 或 LPAR 上。光碟機、DVD 光碟機或網路上的安裝伺服器可以做為安裝來源。

JS20 Blade、JS21 Blade

Linux 僅可以安裝在此機器類型—Blade—的整個系統。光碟機、DVD 光碟機或網路上的安裝伺服器可以做為安裝來源。

IntelliStation、ATX 工作站和伺服器

Linux 只能安裝在整個系統上。光碟機、DVD 光碟機或網路上的安裝伺服器可以做為安裝來源。

3.2 IPL 選項

視使用的硬體和選擇的安裝類型，下列為安裝 SUSE Linux Enterprise Server 可以使用的啟始 IPL 選項：

表格 3.1 IPL 選項

IPL 選項	請使用
CD 或 DVD 光碟機	最簡單的開機程序。系統本地需要具備光碟機或 DVD 光碟機，才可以使用這個方法。
網路	SUSE Linux Enterprise Server 也可以從網路開機。這需要從第一張光碟複製適當的核心 (suseboot/inst64 或 ISERIES64) 到開機伺服器。可以使用 i5/OS 或在韌體中選取從網路開機。

3.3 安裝來源

若要安裝 SUSE Linux Enterprise Server，安裝檔案必須位於本地網路，或本地的 CD-ROM 或 DVD 光碟機內。將 Linux 或 Unix 系統設定為 HTTP、NFS 或 FTP 伺服器，就可以提供網路來源。也可以從執行 Windows 的電腦上，透過 SMB 分享安裝檔案。

在本地網路設定 *SLP 伺服器* 可簡化安裝來源的選取。如需詳細資訊，請參閱節 4.2.1, "Setting Up an Installation Server Using YaST" (章 4, *Remote Installation*, ↑Installation and Administration)。

3.4 安裝目標

SUSE Linux Enterprise Server 可以在 IBM Power 的各種大量儲存媒體類型上安裝。

iSeries

- DASD (硬碟)
- IBM iSeries 虛擬磁碟

pSeries

- DASD (硬碟)
- 通過光纖通道的 SAN

eServer i5/p5、System i5/p5、OpenPower

- DASD (硬碟)
- 虛擬 SCSI
- 通過光纖通道的 SAN

JS20 Blade、JS21 Blade

- 本地硬碟

IntelliStation、ATX 工作站和伺服器

- 本地硬碟

3.5 連線到安裝系統

SUSE Linux Enterprise Server 可供您選取四種連線安裝系統的方法：SSH、VNC、序列主控台，和螢幕主控台。SSH、VNC 或終端機軟體的版本會有所不同，視啟始連線到安裝系統的工作站所執行的作業系統而定。

如果有多個相同分割區或機器需要安裝的話，建議您建立 AutoYaST 組態檔案。它可以驅動安裝程序。請參閱節 5.2, "Rule-Based Autoinstallation" (章 5, *Automated Installation*, ↑Installation and Administration) 中的 AutoYaST 文件。

安裝程序

本章提供在選定模式中，安裝 SUSE® Linux Enterprise Server 所需的步驟概觀。關於在 IBM POWER 安裝 SUSE Linux Enterprise Server 的詳細資訊，請參閱 *Architecture-Specific Information* 手冊 (位於第一張光碟的 /docu 目錄中，為可列印的 PDF 文件格式)。透過 YaST 進行安裝和設定的詳細說明，可於章 3, *Installation with YaST* (↑Installation and Administration) 和章 8, *System Configuration with YaST* (↑Installation and Administration) 中取得。

4.1 在整個系統上安裝

在完整系統中安裝時，必須完成下列步驟。在本文中，Blade 中心內的單一 Blade 也視為一個完整的系統。

- 1 確認硬體需求 (請參閱節 1.1, "Hardware Requirements" (章 1, *Requirements*, ↑Architecture-Specific Information))。
- 2 確認軟體需求 (請參閱節 1.2, "Software Requirements" (章 1, *Requirements*, ↑Architecture-Specific Information))。
- 3 正確安裝系統，以便啟用從光碟機、DVD 光碟機或網路開機。
 - 對於 pSeries，也請您參閱節 2.2, "Preparing for Installation on an IBM pSeries Models" (章 2, *Preparation*, ↑Architecture-Specific Information)。這也適用於 ATX 工作站和 ATX 伺服器 (單指整個系統上的安裝作業)。
 - 如果是 eServer i5/p5、System i5/p5 及 OpenPower，請參閱節 2.1, "Preparing for Installation on IBM eServer i5/p5, System i5/p5, and

OpenPower Models" (章 2, *Preparation*, ↑Architecture-Specific Information)。

- 如果是 JS20/JS21 Blade，請參閱節 2.3, "Preparing an Installation on IBM JS20/JS21 Blades" (章 2, *Preparation*, ↑Architecture-Specific Information)。
- 4 從 CD-ROM、DVD 光碟機或網路啟動安裝。並請參閱節 2.2.3, "Setting Up the Installation Source" (章 2, *Preparation*, ↑Architecture-Specific Information)。
 - 5 安裝軟體並執行基本網路設定。並請參閱章 3, *Installation with YaST* (↑Installation and Administration)。

4.2 安裝於 LPAR

- 1 確認硬體需求 (請同時參閱節 1.1, "Hardware Requirements" (章 1, *Requirements*, ↑Architecture-Specific Information))。
- 2 確認軟體需求 (請同時參閱節 1.2, "Software Requirements" (章 1, *Requirements*, ↑Architecture-Specific Information))。
- 3 準備 VNC 用戶端進行安裝程序。請同時參閱節 4.1.1, "Simple Remote Installation via VNC—Static Network Configuration" (章 4, *Remote Installation*, ↑Installation and Administration)。
- 4 在系統的韌體或 i5/OS 端準備系統：
 - 如果是 iSeries，請參閱節 2.4, "Preparing an Installation on IBM iSeries Models" (章 2, *Preparation*, ↑Architecture-Specific Information)
 - 如果是 pSeries p630、p655、p670 及 p690，請參閱節 2.2, "Preparing for Installation on an IBM pSeries Models" (章 2, *Preparation*, ↑Architecture-Specific Information)
 - 如果是 eServer i5/p5、System i5/p5 及 OpenPower，請參閱節 2.1, "Preparing for Installation on IBM eServer i5/p5, System i5/p5, and OpenPower Models" (章 2, *Preparation*, ↑Architecture-Specific Information)

- 5 設定用戶端以便在安裝期間存取系統。請同時參閱節 2.4.3, "Client for the Operation of the Installation Software" (章 2, *Preparation*, ↑Architecture-Specific Information)。
- 6 如果是 iSeries, 在 i5/OS 端設定 IPL 來源, 並另請參閱節 2.4.5, "IPL: Starting the NWSD (WRKCFGSTS *NWS)" (章 2, *Preparation*, ↑Architecture-Specific Information)。
- 7 安裝軟體並執行基本網路設定。並請參閱章 3, *Installation with YaST* (↑Installation and Administration)。

部 III. 在 IBM System z 上安裝

安裝考量

本章概述在 IBM System z 硬體上規劃 SUSE® Linux Enterprise Server 的安裝時，所有要做的決定。在 IBM System z 上安裝 SUSE Linux Enterprise Server 的目前硬體和軟體需求，列於 *Architecture-Specific Information* 手冊中，此手冊位於第一張安裝媒體的 /docu 目錄下，為可列印的 PDF 檔案。

5.1 安裝類型

SUSE Linux Enterprise Server 允許在 IBM System z 上進行兩種類型的安裝：

LPAR 安裝

在個別邏輯分割區 (LPAR) 上為 IBM System z 安裝 SUSE Linux Enterprise Server，可讓 SUSE Linux Enterprise Server 使用實體記憶體的特定部分。此外，可以指定使用多少處理器。此模式允許一個系統中，同時執行多個作業系統。

以 z/VM 安裝

在 IBM System z 以 z/VM 模式執行的 SUSE Linux Enterprise Server，就像是以 z/VM (虛擬機器) 裝載的系統。此類型的優點是 z/VM 可以完全控制 SUSE Linux Enterprise Server。此安裝類型對核心開發或以核心為基礎的除錯非常有幫助。此外，您也可以輕易地修改裝載 Linux 系統的硬體組態。建立裝載的 SUSE Linux Enterprise Server 系統也非常容易，因為它可以同時執行幾百個 Linux 例項。

從連接 FCP 的光碟機安裝

連接 FCP 的光碟機可以用來在 LPAR 或 VM 模式中執行 IPL。安裝資料會直接從光碟機讀取。

5.2 IPL 選項

視使用的硬體和選擇的安裝類型而定，下列是在安裝 SUSE Linux Enterprise Server 之前，可以用來啟始 IPL 的 IPL 選項：

表格 5.1 IPL 選項

IPL 選項	範圍
連接 ESCON/FICON 的磁帶	可以用於任何安裝類型。唯一的需求是必須具備可用的磁帶庫單位。
VM Reader	可以用於 VM 模式。必須先將必要資料傳送到 z/VM 系統 (例如使用 FTP)。
光碟機或伺服器	可以用於 LPAR 中的 IPL。安裝的資料可以直接從光碟機讀取，或者使用 FTP 載入安裝系統。

5.3 安裝來源

如果是連接 FCP 的光碟機，則會從光碟機讀取安裝資料。至於其他所有 IPL 選項，則必須在內部網路上取得安裝資料。在 Unix 或 Linux 環境中，可以在設定為 NFS 或 FTP 伺服器的工作站上提供安裝資料。若要從 Windows 工作站共用安裝資料，可以使用 SMB 共用。可以使用多種 Windows 的 FTP 軟體套件做為替代方案，但是無法保證不會發生問題。

5.4 啟始連線到安裝系統

SUSE Linux Enterprise Server 提供三種不同方式，可以啟始連線到安裝系統。選取 SSH、X 或 VNC。視啟始連線到安裝系統的工作站所執行的作業系統而定，這些應用程式的版本會有所不同。

安裝程序

本章提供以特定模式進行 SUSE® Linux Enterprise Server 完整安裝的各種必要步驟概觀。在 IBM System z 上安裝 SUSE Linux Enterprise Server 之準備工作的詳細資訊，請參閱 *Architecture-Specific Information* 手冊，此手冊位於第一張安裝媒體的 /docu 目錄下，為可列印的 PDF 檔案。YaST 詳細的安裝描述和系統組態可於 *Reference* 取得。

6.1 LPAR 安裝

- 1 在安裝之前，為啟始 IPL 選擇適當的 IPL 選項。在 LDAP 安裝的情況下，請選擇「光碟機或伺服器」或「磁帶」。
- 2 使安裝媒體或其資料可使用 FTP 或 SMB 於網路中存取，並確定 YaST 可以存取該路徑。
- 3 請選擇下列方式之一：
 - 使用 HMC，從光碟機或伺服器準備 IPL。
 - 使用 FTP 傳送磁帶 IPL 核心、parmfile 以及啟始的 RAM 磁碟，並透過 IOCDS 讓磁帶機可供存取。
- 4 為安裝系統執行 IPL。
- 5 設定網路。

- 6 選擇安裝系統的連線類型 (SSH、X 或 VNC)，並建立連線。
- 7 使用 YaST 開始基本安裝。
- 8 執行已安裝系統的第一個 IPL。
- 9 重新連線到安裝系統，啟動 YaST 以繼續安裝程序，並設定 SUSE Linux Enterprise Server。

6.2 z/VM 安裝

- 1 在安裝之前，為啟始 IPL 選擇適當的 IPL 選項。為 z/VM 安裝，選擇「VM Reader」或「磁帶」。
- 2 使安裝媒體或其資料可使用 FTP 或 SMB 於網路中存取，並確定 YaST 可以存取該路徑。
- 3 在 z/VM 中建立 Linux 來賓系統，指定其記憶體大小，並定義想要的網路連線。
- 4 請選擇下列方式之一：
 - 使用 FTP 將 VM reader 核心、parmfile 以及啟始 RAM 磁碟，傳送到 z/VM 中來賓系統中可存取的迷你磁碟，並為 VM reader 的 IPL 建立 REXX 啟動程序檔。
 - 使用 FTP 將磁帶 IPL 核心、parmfile 以及啟始 RAM 磁碟，傳送到 z/VM 中來賓系統可存取的迷你磁碟，並使用例如 REXX 程序檔，將這些檔案傳送到磁帶。
- 5 執行安裝系統的 IPL。
- 6 設定網路。
- 7 選擇安裝系統的連線類型 (SSH 或 VNC)，並建立連線。
- 8 使用 YaST 開始基本安裝。

- 9 執行已安裝系統的第一個 IPL。
- 10 重新連線到安裝系統，啟動 YaST 以繼續安裝程序，並設定 SUSE Linux Enterprise Server。

