ThinkSystem SR670
設定手冊

機型：7Y36、7Y37 和 7Y38

注意事項

使用此資訊及其支援的產品之前，請務必閱讀並瞭解下列安全資訊和安全指示：
http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

此外，請務必熟悉伺服器的 Lenovo 保固條款和條件，相關資訊位於：
http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

第九版 (2021 年 11 月)

© Copyright Lenovo 2018, 2021.

有限及限制權利注意事項：倘若資料或軟體係依據 GSA（美國聯邦總務署）的合約交付，其使用、重製或揭露須符合合約編號 GS-35F-05925 之規定。

目錄

目錄 i

第 1 章. 簡介 1

伺服器套件內容 1
識別您的伺服器 2
XClarity Controller 網路 (XCC) 存取標籤 3
快速回應碼 4
功能 5
規格 5
微粒污染 10
管理選項 10

第 2 章. 伺服器元件 13

正面圖 13
操作面板 15
背面圖 16
電源供應器 LED 17
主機板元件 18
內部纜線佈線 20
內部纜線佈線導件 21
I/O 擴充盒纜線佈線 24
3 插槽 PCIe 擴充盒 1 纜線佈線 27
4 插槽 PCIe 擴充盒 1 纜線佈線 30
視訊和 USB 纜線佈線 33
3 插槽 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線 36
4 插槽 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線 39
框架纜線佈線（機載 RAID 控制器） 42
RAID 配接卡纜線佈線 44
風扇機盒纜線佈線 48
零件清單 49
電源線 53

第 3 章. 伺服器硬體設定 55

伺服器設定核對清單 55
安裝準則 55
系統可靠性準則 56
處理靜電敏感裝置 57
將伺服器安裝在機架中 57
連接伺服器纜線 57
開啟伺服器電源 58
驗證伺服器設定 58
關閉伺服器電源 58

第 4 章. 系統配置 59

設定 Lenovo XClarity Controller 的網路連線 . . . 59
更新韌體 60
配置韌體 63
記憶體配置 63
部署作業系統 64
備份伺服器配置 65
更新重要產品資料 (VPD) 66
更新通用唯一 ID (UUID) 66
更新資產標籤 67

第 5 章. 解決安裝問題 69

附錄 A. GPU 配接卡安裝規則和處理器對映 73

GPU 處理器對映和配接卡安裝規則（3 插槽 PCIe 擴充盒） 73
GPU 處理器對映和配接卡安裝規則（4 插槽 PCIe 擴充盒） 74

附錄 B. 取得說明和技術協助 77

致電之前 77
收集服務資料 78
聯絡支援中心 78

附錄 C. 商標 79

索引 81

© Copyright Lenovo 2018, 2021

第 1 章 簡介

ThinkSystem™ SR670 伺服器是 2U 機架式伺服器，可支援最多四個直接連接至伺服器處理器的 PCIe 3.0 x16 繪圖處理器 (GPU) 配接卡。

特別聲明

⚠ 服務只能由經過培訓且獲得授權的維修人員執行。

⚠ 本設備不適合在可能有兒童的地方使用。

⚠ 此產品只有在機架內時才能開啟電源。

⚠ 此產品應僅在伺服器空間中安裝。根據工作場所法規 §2 規定，本產品不適合在視覺顯示工作區的直接視野內使用。

有用鏈結

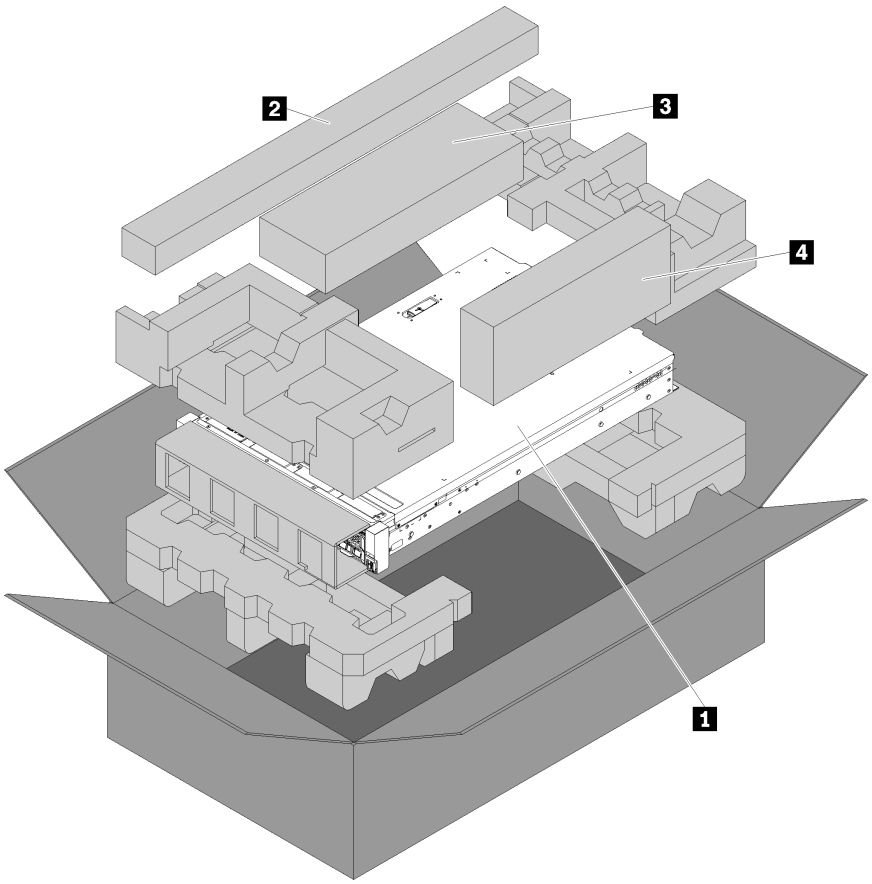
您可以找到以下有用的鏈結：

保固查詢	Lenovo ServerProven	軟體和作業系統
Lenovo 產品指南 (Lenovo Press)	Lenovo 論壇	驅動程式和軟體下載
Lenovo 支援中心	Lenovo 開放程式碼專案	驅動程式和韌體更新項目最佳作法
Lenovo 安全性諮詢		

伺服器套件內容

當您收到伺服器時，請確認裝運箱中包含您預期收到的所有東西。

© Copyright Lenovo 2018, 2021



伺服器套件包含下列項目：

1 伺服器。

2 滑軌套件。將滑軌安裝在機架中的詳細指示隨附在滑軌套件的包裝中。

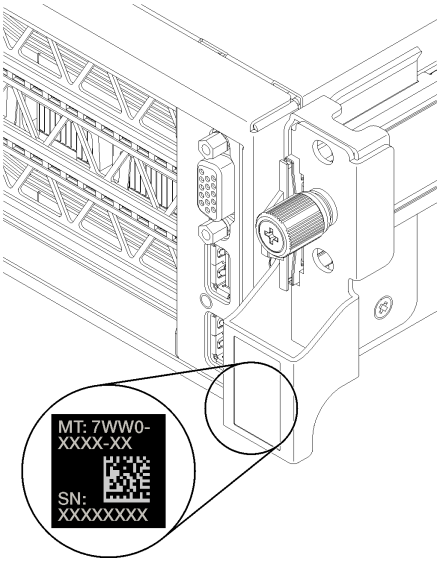
3 出貨托架套件。

4 材料包裝盒，其中包含配件套件、電源線和文件等項目。

識別您的伺服器

當您聯絡 Lenovo 請求協助時，機型和序號資訊有助於支援技術人員識別您的伺服器，並提供更快速的服務。

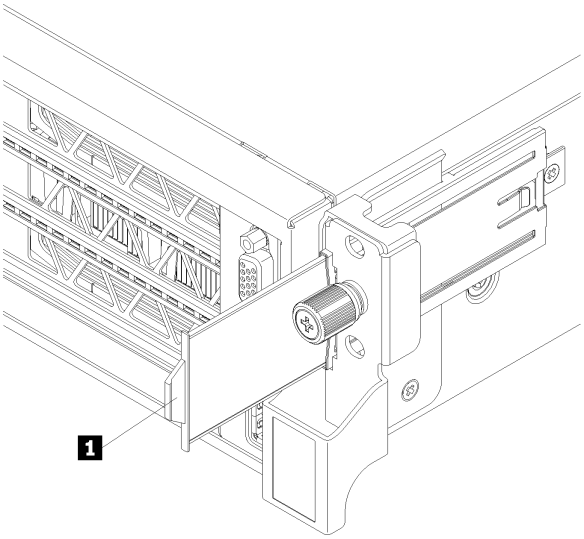
機型和序號位於伺服器正面右機架閂鎖的 ID 標籤上。



圖例 1. ID 標籤的位置

XClarity Controller 網路 (XCC) 存取標籤

XCC 網路存取標籤是貼在右側拉出式標籤 **1** 的右側（從伺服器正面看）。在您收到伺服器之後，請撕下 XCC 網路存取標籤，並將其存放在安全的地方。



圖例 2. XClarity Controller 網路存取標籤的位置

快速回應碼

位於上蓋底面的系統服務標籤會提供快速回應 (QR) 碼，供行動裝置存取服務資訊。您可以使用行動裝置來掃描 QR 代碼，以快速存取適用於這部伺服器的 Lenovo 支援中心網站。Lenovo 支援中心資訊網站提供了更多資訊：組件安裝及更換影像、用於伺服器支援的錯誤碼等。

下圖顯示 QR 代碼：

https://support.lenovo.com/p/servers/sr670

圖例 3. QR 代碼

功能

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。這些設計功能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。

您的伺服器實作下列功能和技術：

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

  Lenovo XClarity Controller 是用於 Lenovo ThinkSystem 伺服器硬體的共用管理控制器。Lenovo XClarity Controller 將多種管理功能合併在伺服器主機板上的單一晶片中。

  Lenovo XClarity Controller 特有的一些功能包括加強的效能、更高解析度的遠端視訊，以及擴充安全性的選配產品。如需 Lenovo XClarity Controller 的其他資訊，請參閱與您伺服器相容的 XCC 文件，網址為：

  https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

  重要事項：Lenovo XClarity Controller (XCC) 支援的版本因產品而異。在本文件中，所有版本的 Lenovo XClarity Controller 都稱為 Lenovo XClarity Controller 和 XCC，除非另有指明。若要查看您伺服器支援的 XCC 版本，請造訪 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html。

- **符合 UEFI 標準的伺服器韌體**

  Lenovo ThinkSystem 韌體符合 Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) 標準。UEFI 取代 BIOS，並定義作業系統、平台韌體與外部裝置之間的標準介面。

  Lenovo ThinkSystem 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 型配接卡和符合 UEFI 標準的配接卡。

  附註：此伺服器不支援 DOS（磁碟作業系統）。

- **超大系統記憶體容量**

  伺服器支援暫存式 DIMM (RDIMM)。如需特定類型及記憶體數量上限的相關資訊，請參閱第 5 頁「規格」。

- **整合式授信平台模組 (TPM)**

  這個整合式安全晶片會執行加密功能，也會儲存私密和公開安全金鑰。提供「可信賴運算組織 (Trusted Computing Group, TCG)」規格的硬體支援。您可以下載支援 TCG 規格的軟體（如果該軟體可用）。

  附註：機載 TPM 不支援中國的客戶。不過，中國的客戶可以安裝 Lenovo 認證的 TPM 卡（有時稱為子卡）。

- **大型資料儲存容量**

  使用機載 RAID 控制器，伺服器支援最多八個 2.5 吋 SATA 熱抽換儲存硬碟。

  或者，如果已安裝支援的 RAID 配接卡，伺服器支援最多八個 2.5 吋 SAS 熱抽換儲存硬碟。

- **Lenovo 支援中心資訊網站的行動存取**

  伺服器在伺服器底面的系統服務標籤上提供了 QR 代碼，可讓您使用行動裝置進行掃描，以快速存取 Lenovo 支援中心資訊網站。Lenovo 支援中心資訊網站提供了更多資訊：零件安裝及更換影片、用於伺服器支援的錯誤碼等。

- **備援散熱和選配電源功能**

  此伺服器最多支援兩個熱抽換電源供應器，以及六個風扇（每個都具有備援轉子），可為一般配置提供備援。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。

規格

下列資訊是伺服器的功能和規格的摘要。視型號而定，有些功能可能並未提供，有些規格可能不適用。

表格 1. 伺服器規格

規格	說明
尺寸	• 2U • 高度：86.5 公釐（3.4 吋） • 寬度： — 上蓋：438.7 公釐（17.3 吋） — EIA 凸緣：488.0 公釐（19.3 吋） • 深度： — EIA 凸緣至背面：869.5 公釐（34.3 吋） — 整體：932.8 公釐（36.8 吋）
重量	大約 37.3 公斤（71.9 磅），視您的配置而定。
處理器	伺服器需要兩個 Intel® XEON® 處理器。 如需支援的處理器清單，請參閱： https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml **附註：** • 處理器僅限原廠安裝；無現場升級。 • 由於作業處理器溫度要求較低，因此當環境溫度高於 27 ° C 或以下處理器 SKU 發生風扇故障事件時，無法保證完整性能，而且可能會發生處理器節流控制： — 6242R — 6246R — 6248R — 6258R
DIMM	伺服器包含 24 個 DIMM 插槽，可插入 16 GB 或 32 GB 暫存式 DIMM (RDIMM)，數量為 8、12、16 或 24。 **附註：**伺服器中安裝的所有 DIMM 其類型和容量必須相同。 • 最低配置：128 GB，使用 8 個 RDIMM • 最高配置：768 GB，使用 24 個 RDIMM 如需支援的 DIMM 類型和插入規則，請參閱第 63 頁 「記憶體配置」。 如需支援的 DIMM 清單，請參閱： https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml
內部硬碟	支援的硬碟會因型號而有所不同。 • 使用機載 RAID 控制器，最多八個 2.5 吋熱抽換 SATA 硬碟。 • 使用支援的 RAID 配接卡或 HBA，最多八個 2.5 吋熱抽換 SAS 硬碟。 • 最多兩個 M.2 硬碟，裝載在垂直 M.2 背板。
擴充槽	• I/O 擴充盒中兩個 PCIe 3.0 x16 插槽和一個 PCIe 3.0 x4 插槽 • PCIe 擴充盒 1 中兩個 PCIe 3.0 x16 插槽 • PCIe 擴充盒 2 中兩個 PCIe 3.0 x16 插槽 如需詳細資訊，請參閱第 13 頁 「正面圖」。
輸入/輸出 (I/O) 功能	• 前方面板： — 一個 VGA 接頭 — 一個 USB 2.0 接頭和一個 USB 3.0 接頭 • 後方面板： — 一個序列埠

表格 1. 伺服器規格（繼續）

規格	說明
繪圖處理器 (GPU)	本伺服器支援如下的雙寬full-height, full-length (FHFL) 型 GPU，其僅能安裝於 3 插槽 PCIe 擴充盒內： • NVIDIA P40 • NVIDIA V100 16 GB • NVIDIA V100 32 GB • AMD Radeon Instinct MI25 如需支援的 GPU 配接卡清單，請參閱：https://lenovopress.com/lp1051-lenovo-thinksystem-sr670-server-xeon-sp-gen-2#gpu-adapters。 **附註：**對於高過 250W 的 GPU（例如 AMD MI-25）、高過 165W 的 CPU 和 165W 低 TCase SKU（8180、8168、6154、6146 和 6144），無法保證完整效能，而且環境溫度超過 30 ° C 時可能會發生 CPU 節流控制。 本伺服器還支援如下的單倍寬full-height, half-length (FHHL) 型 GPU，其可安裝於 4 插槽 PCIe 擴充盒或 3 插槽 PCIe 擴充盒內： • NVIDIA T4 70W 半高型 16 GB **附註：**如果您選擇將單倍寬 full-height, half-length型 GPU 安裝於 3 插槽 PCIe 擴充盒內，則必須將其安裝於頂部插槽或底部插槽中。中間插槽不具備 PCIe 連線功能。
RAID 配接卡	• ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 配接卡 • ThinkSystem RAID 730-8i 2GB PCIe 配接卡 • ThinkSystem RAID 930-8i 配接卡 藉由在配接卡上使用由 ThinkSystem RAID 930 超級電容器（稱為超級電容）支援的 NAND 快閃記憶體，配接卡支援資料保留。
主機匯流排配接卡	• ThinkSystem 430-8i SAS/SATA 12 GB 高密度 HBA • ThinkSystem 430-8e 配接卡
系統風扇	六個雙轉子風扇
電源供應器	兩個備援的熱抽換電源供應器 • 2000 瓦特，220 V AC **附註：**為便於 ThinkSystem 產品在 DC 或 AC 電源環境下皆能正常運作，需有或須安裝符合 60364-1 IEC 2005 標準的 TN-S 接地系統。
電源輸入	• 需要正弦波輸入（50 Hz 至 60 Hz） • 輸入電壓上限範圍： — 最小：200 V AC — 最大：240 V AC **警告：** **只有中國大陸才支援 240 V dc 輸入（輸入範圍：180–300 V dc）。240 V dc 輸入電源供應器無法支援熱插入電源線功能。卸下 DC 輸入電源供應器之前，請先關閉伺服器、斷開斷路器面板上的 DC 電源，或關閉電源。然後拔除電源線。**

表格 1. 伺服器規格（繼續）

規格	說明
噪音排放（基本配置）	• 閒置時的聲音功率：6.7 貝耳 • 運作時的聲音功率（一般工作量）：7.3 貝耳 • 運作時的聲音功率（最大工作量）：8.3 貝耳 **附註：** • 本伺服器支援的選配產品在功能、耗電量及所需散熱方面的細節不同。這些選配產品所需的散熱增加時，會加快風扇速度並提高聲音等級。安裝中測量到的實際聲壓等級取決於多種因素，其中包括安裝中的機架數；房間的尺寸、材料及配置；其他設備發出的噪聲等級；室內環境溫度和氣壓以及員工相對於設備的所處位置。 • 所宣稱的噪音程度是基於所指定的配置，而且可能視配置/條件變更而有所改變。 • 如果安裝了大功率元件，例如某些大功率 NIC、大功率處理器和 GPU，則所宣稱的噪音程度可能會大幅增加。
散熱量	散熱量近似值： • 最低配置：2543.86 BTU，746W（每小時 BTU 和瓦特） — 兩個處理器、8 個記憶體模組、零 M.2 配接卡、零 PCIe 配接卡、零 HDD、零 GPU、兩個 2000W 電源供應器的最低配置 • 最高配置：6963.22 BTU，2042W（每小時 BTU 和瓦特） — 兩個處理器、24 個記憶體模組、兩個 M.2 配接卡、三個 PCIe 網路配接卡、八個 HDD、四個 GPU、兩個 2000W 電源供應器的最高配置
環境	下列環境可支援此伺服器： • 氣溫： — 操作： — ASHRAE A2 級：10—35 °C (50—95 °F)；當海拔高度超過 900 公尺（2953 英尺），每增加 300 公尺（984 英尺），最高環境溫度值就減少 1 °C (1.8 °F)。 — 伺服器關閉時：5—45 °C (41—113 °F) — 運送或儲存時：-40—60 °C (-40—140 °F) • 高度上限：3050 公尺（10 000 英尺） • 相對濕度（非凝結）： — 操作： — ASHRAE A2 級：8%—80%，最高露點：21 °C (70 °F) — 運送或儲存時：8%—90% • 微粒污染 **注意：**空中傳播的微粒和反應氣體，也許是單獨運作，也許是與其他環境因素（如濕度或溫度）結合起來，有可能為伺服器帶來風險。 **附註：** • 您的伺服器符合 ASHRAE A2 級規格。當作業溫度超出 ASHRAE A2 規格時，伺服器效能可能會受到影響。 • 伺服器專為標準資料中心環境而設計，建議放置在工業資料中心。
作業系統	支援且已認證的作業系統： • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux

表格 1. 伺服器規格（繼續）

規格	說明
	• SUSE Linux Enterprise Server 參考： • 可用作業系統的完整清單：https://lenovopress.com/osig. • OS 部署指示：第 64 頁 「部署作業系統」

微粒污染

注意：空氣中的微粒（包括金屬碎屑或微粒），以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，可能會對本文件中所說明的裝置造成危險。

由於過度密集的微粒或過高濃度的有害氣體所引發的危險，其所造成的損壞包括可能導致裝置故障或完全停止運作。此規格提出微粒及氣體的限制，以避免這類的損壞。這些限制不得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。在欠缺本文件提出之特定限制的情況下，您必須實作維護符合人類健康與安全之微粒和氣體層次的實務。如果 Lenovo 判定您環境中的微粒或氣體等級已經對裝置造成損害，Lenovo 可能會在實作適當補救措施以減輕這類環境污染時，視狀況修復或更換裝置或零件。實作這類矯正性測量是客戶的責任。

表格 2. 微粒及氣體的限制

污染	限制
反應氣體	嚴重性等級 G1，根據 ANSI/ISA 71.04-1985[1]： • 銅反應水平應小於每月 300 埃（Å/月 ～ 0.0039 微克/平方公分^2-小時重量增益）。[2] • 銀反應水平應小於 200 Å/月（Å/月 ～ 0.0035 微克/平方公分^2-小時重量增益）。[3] • 氣體腐蝕性的反應監視必須在機架前方約 5 公分（2 吋）、離地板四分之一及四分之三框架高度處的空氣入口側，或空氣流速更高的位置進行。
空中傳播的微粒	資料中心必須符合 ISO 14644-1 類別 8 潔淨度。 對於未配備空調側節能裝置的資料中心，可透過選擇下列其中一種過濾方法來符合 ISO 14644-1 類別 8 潔淨度： • 可透過 MERV 8 過濾器不斷地對電腦機房的空氣進行過濾。 • 可透過 MERV 11 或 MERV 13（首選）過濾器對進入資料中心的空氣進行過濾。 對於帶空氣側節能裝置的資料中心，如何選擇過濾器來達到 ISO 類別 8 潔淨度，視該資料中心存在的特定條件而定。 • 微粒污染的溶解性相對濕度應該高於 60% RH。[4] • 資料中心內不得有鋅晶鬚。[5]

[1] 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.

[2] 銅腐蝕產品密度增長的速率（以 Å/月計）與增重速率之間的等價衍生，會假定 Cu_2S 與 Cu_2O 以相等的比例增長。

[3] 銀腐蝕產品密度增長的速率（以 Å/月計）與增重速率之間的等價衍生，會假定 Ag_2S 是唯一的腐蝕產品。

[4] 微粒污染的溶解性相對濕度是下列情況下的相對濕度：粉塵吸收足夠水分，因而變濕，使離子傳導能力增強。

[5] 表面碎片是從資料中心的 10 個區域隨機收集，該資料中心位在金屬底座上直徑為 1.5 公分的磁碟（導電型黏性磁帶）中。如果使用掃描電子顯微鏡來檢查該黏性磁帶，但沒有發現任何鋅晶鬚，則該資料中心視為不含鋅晶鬚。

管理選項

本節所述的 XClarity 產品組合及其他系統管理選項可用來幫助您更方便且更有效率地管理伺服器。

概觀

選項	說明
Lenovo XClarity Controller	基板管理控制器。(BMC) 將服務處理器功能、Super I/O、視訊控制器和遠端顯示功能合併到伺服器主機板上的單一晶片中。 **介面** • CLI 應用程式 • Web GUI 介面 • 行動應用程式 • REST API **用法和下載** http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/product_page.html
Lenovo XClarity Essentials 工具組	進行伺服器配置、資料收集和韌體更新所需的可攜式精簡工具組。對單伺服器或多伺服器管理環境都很適合。 **介面** • **OneCLI**：CLI 應用程式 • **Bootable Media Creator**：CLI 應用程式、GUI 應用程式 • **UpdateXpress**：GUI 應用程式 **用法和下載** http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/xclarity_essentials/overview.html
Lenovo XClarity Provisioning Manager	單伺服器中可簡化管理作業的 UEFI 架構內嵌式 GUI 工具。 **介面** • Web 介面（BMC 遠端存取） • GUI 應用程式 **用法和下載** https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html **重要事項：** Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) 支援的版本因產品而異。在本文件中，所有版本的 Lenovo XClarity Provisioning Manager 都稱為 Lenovo XClarity Provisioning Manager 和 LXPM，除非另有指明。若要查看您伺服器支援的 LXPM 版本，請造訪 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html。

功能

選項		功能							
		多系統管理	OS 部署	系統配置	韌體更新[1]	事件/警示監視	庫存/日誌	電源管理	電源規劃
Lenovo XClarity Controller				√	√[2]	√	√[4]		
Lenovo XClarity Essentials 工具組	OneCLI	√		√	√[2]	√	√[4]		
	Bootable Media Creator			√	√[2]		√[4]		
	UpdateXpress			√	√[2]				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√[3]		√[5]		

附註：

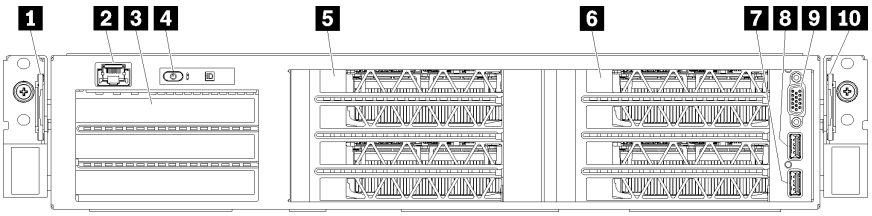
1. 可以透過「Lenovo 工具」更新大部分選配產品。部分選配產品（例如 GPU 韌體或 Omni-Path 韌體）需要使用供應商工具。
2. Option ROM 的伺服器 UEFI 設定必須設定為**自動**或 **UEFI**，才能使用 Lenovo XClarity Administrator、Lenovo XClarity Essentials 或 Lenovo XClarity Controller 更新韌體。
3. 韌體更新僅限於 Lenovo XClarity Provisioning Manager、Lenovo XClarity Controller 和 UEFI 更新。不支援選配裝置（例如配接卡）的韌體更新。
4. Option ROM 的伺服器 UEFI 設定必須設定為**自動**或 **UEFI**，才能讓詳細的配接卡資訊（例如型號名稱和韌體版本）顯示在 Lenovo XClarity Administrator、Lenovo XClarity Controller 或 Lenovo XClarity Essentials 中。
5. 有限的庫存。

第 2 章 伺服器元件

本節提供的資訊可協助您找出伺服器元件。

正面圖

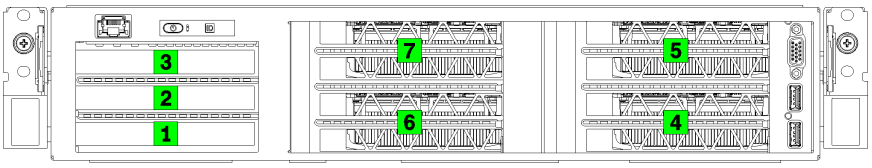
伺服器正面有下列元件：PCIe 配接卡、PCIe 擴充盒和 KVM 接頭（顯示器和 2 個 USB 埠）。



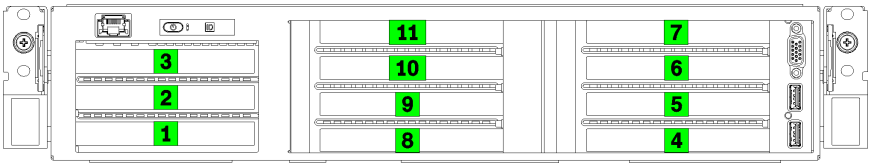
圖例 4. 伺服器的正面圖

表格 3. 伺服器正面的元件

圖例	圖例
1 左側拉出式標籤	2 管理埠
3 I/O 擴充盒	4 操作面板
5 PCIe 擴充盒 2	6 PCIe 擴充盒 1
7 USB 2.0 埠	8 USB 3.0 埠
9 視訊埠	10 右側拉出式標籤



圖例 5. 伺服器上的 PCIe 插槽編號（3 插槽 PCIe 擴充盒）



圖例 6. 伺服器上的 PCIe 插槽編號（4 插槽 PCIe 擴充盒）

1 左側拉出式標籤

您可以使用左側拉出式標籤來附加您伺服器的特定資訊。

© Copyright Lenovo 2018, 2021

2 管理埠

透過管理埠，您可以使用乙太網路纜線將筆記型電腦連接到管理埠以直接存取 XCC。確定您已修改筆記型電腦上的 IP 設定，使其位在與伺服器預設值相同的網路中。

重要事項：僅支援透過管理埠從本機或遠端存取 Product_name 上的 XCC。

3 I/O 擴充盒

I/O 擴充盒包含：

- 兩個 PCIe 3.0 x16 全高半長插槽
- 一個 PCIe 3.0 x4 全高半長插槽

4 操作面板

如需操作面板的相關資訊，請參閱第 15 頁 「操作面板」。

5 PCIe 擴充盒 2

PCIe 擴充盒的類型有兩種：

- 3 插槽 PCIe 擴充盒，其配有：
  - 三個 PCIe 3.0 x16 全高全長型插槽

    附註：僅可使用頂部插槽和底部插槽。中間插槽不具備 PCIe 連線功能。
- 4 插槽 PCIe 擴充盒，其配有：
  - 四個 PCIe 3.0 x16 全高半長型插槽

    附註：4 插槽 PCIe 擴充盒僅支援單倍寬full-height, half-length型 GPU。

重要事項：PCIe 擴充盒 2 和 PCIe 擴充盒 1 必須使用同一類型的 PCIe 擴充盒。

如需 PCIe 擴充盒 2 內各個 PCIe 插槽的順序，請參閱第 13 頁圖例 5 「伺服器上的 PCIe 插槽編號（3 插槽 PCIe 擴充盒）」和第 13 頁圖例 6 「伺服器上的 PCIe 插槽編號（4 插槽 PCIe 擴充盒）」。

6 PCIe 擴充盒 1

PCIe 擴充盒的類型有兩種：

- 3 插槽 PCIe 擴充盒，其配有：
  - 三個 PCIe 3.0 x16 全高全長型插槽

    附註：僅可使用頂部插槽和底部插槽。中間插槽不具備 PCIe 連線功能。
  - 7 USB 3.0 埠
  - 8 USB 2.0 埠
  - 9 視訊埠
- 4 插槽 PCIe 擴充盒，其配有：
  - 四個 PCIe 3.0 x16 全高半長型插槽

    附註：4 插槽 PCIe 擴充盒僅支援單倍寬full-height, half-length型 GPU。
  - 7 USB 3.0 埠
  - 8 USB 2.0 埠

— **9** 視訊埠

重要事項：PCIe 擴充盒 2 和 PCIe 擴充盒 1 必須使用同一類型的 PCIe 擴充盒。

如需 PCIe 擴充盒 2 內各個 PCIe 插槽的順序，請參閱第 13 頁圖例 5 「伺服器上的 PCIe 插槽編號（3 插槽 PCIe 擴充盒）」和第 13 頁圖例 6 「伺服器上的 PCIe 插槽編號（4 插槽 PCIe 擴充盒）」。

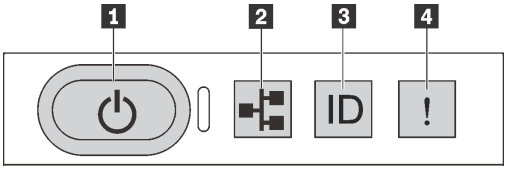
10 右側拉出式標籤

XCC 網路標籤貼在右側拉出式標籤的右側。

操作面板

伺服器的操作面板提供控制元件和 LED。

下圖顯示伺服器的操作面板。



圖例 7. 操作面板

表格 4. 操作面板上的元件

圖例	圖例
1 有電源狀態 LED 的電源按鈕	**2** 系統活動 LED
3 具有系統 ID LED 的系統 ID 按鈕	**4** 系統錯誤 LED

1 有電源狀態 LED 的電源按鈕

伺服器設定完成後，您可以按下電源按鈕來開啟伺服器電源。如果無法從作業系統關閉伺服器，您也可以按住電源按鈕數秒鐘來關閉伺服器電源。電源狀態 LED 可協助您判斷目前的電源狀態。

狀態	顏色	說明
穩定亮起	綠色	伺服器已開啟且正在執行中。
緩慢閃爍（大約每秒閃爍一次）	綠色	伺服器已關閉，但已備妥可開啟電源（待命狀態）。
快速閃爍（大約每秒閃爍四次）	綠色	伺服器已關閉，但 XClarity Controller 正在起始設定，且伺服器尚未備妥，無法開啟電源。
熄滅	無	伺服器未接通 AC 電源。

2 系統活動 LED

目前未使用操作面板上的系統活動 LED。

3 具有系統 ID LED 的系統 ID 按鈕

使用這個系統 ID 按鈕和藍色系統 ID LED，可讓您看見並定位該伺服器。每次按下系統 ID 按鈕，兩個系統 ID LED 的狀態都會變更。LED 可變更為亮起、閃爍或熄滅。您也可以使用 Lenovo XClarity Controller 或遠端管理程式來變更系統 ID LED 的狀態，以協助您在其他伺服器中看見並定位該伺服器。

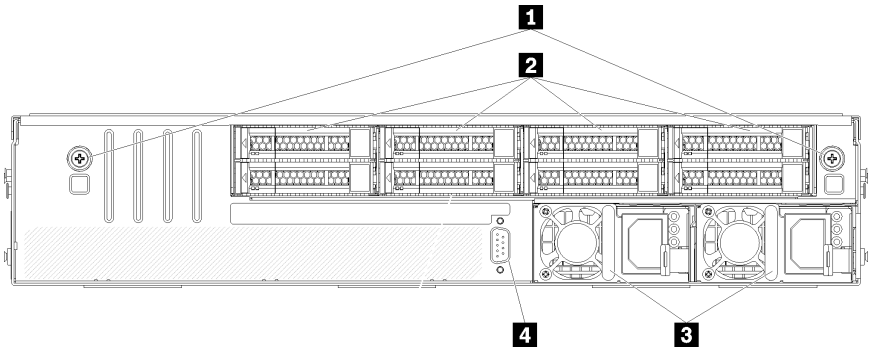
4 系統錯誤 LED

系統錯誤 LED 可協助您判斷是否發生任何系統錯誤。

狀態	顏色	說明	動作
亮起	黃色	伺服器上偵測到錯誤。原因可能包括但不限於下列錯誤： • 伺服器的溫度已達非嚴重溫度臨界值。 • 伺服器的電壓已達非嚴重電壓臨界值。 • 偵測到風扇低速運轉。 • 電源供應器發生嚴重錯誤。 • 電源供應器未連接到電源。	請檢查事件日誌，以判斷錯誤的確切原因。
熄滅	無	伺服器已關閉，或是伺服器已啟動且正常運作。	無。

背面圖

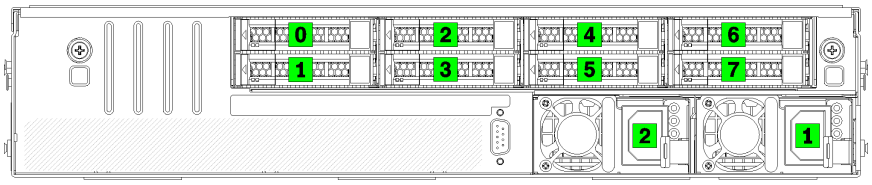
伺服器背面可供存取數種接頭和元件。



圖例 8. 伺服器背面圖

表格 5. 伺服器背面的元件

圖例	圖例
1 框架翼型螺絲	2 熱抽換硬碟
3 熱抽換電源供應器	4 序列埠



圖例 9. 硬碟和電源供應器的編號

1 框架翼型螺絲

使用這些翼型螺絲將框架固定至伺服器機箱。

2 熱抽換硬碟

您可以安裝最多八個熱抽換硬碟。硬碟機槽編號為 0 到 7（且已標示）。請參閱第 16 頁圖例 9 「硬碟和電源供應器的編號」。

3 熱抽換電源供應器

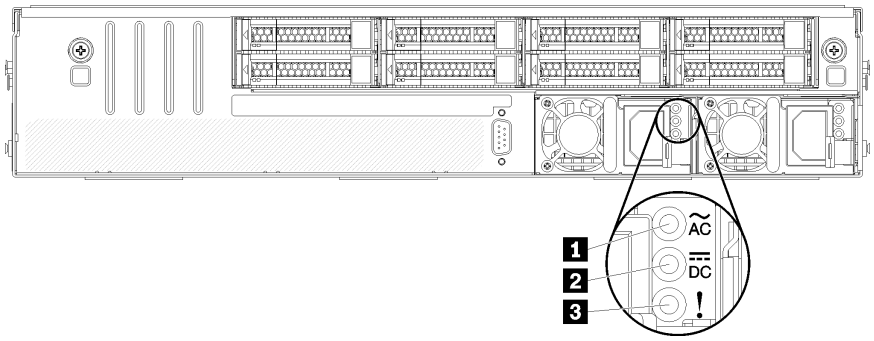
您必須安裝兩個熱抽換電源供應器。電源供應器編號為 1 和 2。請參閱第 16 頁圖例 9 「硬碟和電源供應器的編號」。

4 序列埠

使用序列埠連接到主機系統序列介面。

電源供應器 LED

本節中的圖解顯示電源供應器 LED。



圖例 10. 伺服器的背面圖 LED

表格 6. 電源供應器 LED

圖例	圖例
1 電源輸入 LED	2 電源輸出 LED
3 電源供應器錯誤 LED	

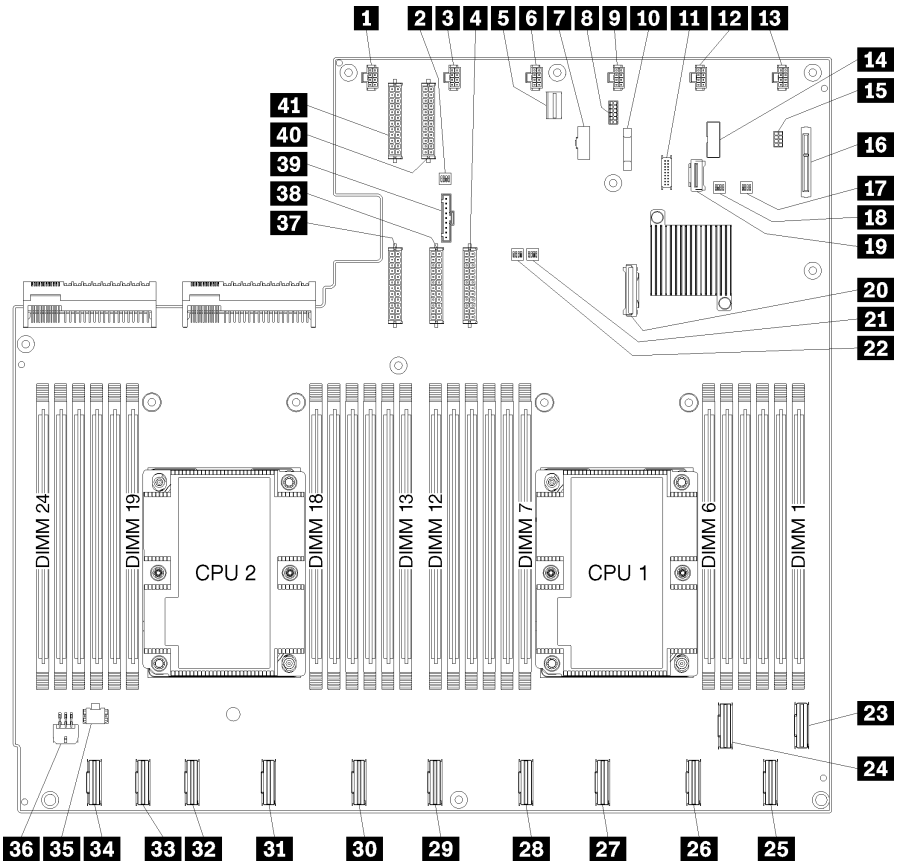
1 電源輸入 LED
2 電源輸出 LED
3 電源供應器錯誤 LED

每個熱抽換電源供應器都有 3 個狀態 LED。

LED	說明
1 電源輸入 LED	• 綠色：電源供應器連接到 AC 電源。 • 熄滅：電源供應器與 AC 電源中斷連接，或發生電源問題。
2 電源輸出 LED	• 綠色：伺服器已啟動，且電源供應器運作正常。 • 熄滅：伺服器電源關閉，或電源供應器運作不正常。如果伺服器電源開啟，但電源輸出 LED 熄滅，則請更換電源供應器。
3 電源供應器錯誤 LED	• 黃色：電源供應器發生故障。若要解決此問題，請更換電源供應器。 • 熄滅：電源供應器運作正常。

主機板元件

本節中的圖解顯示主機板上的元件位置。



圖例 11. 主機板元件

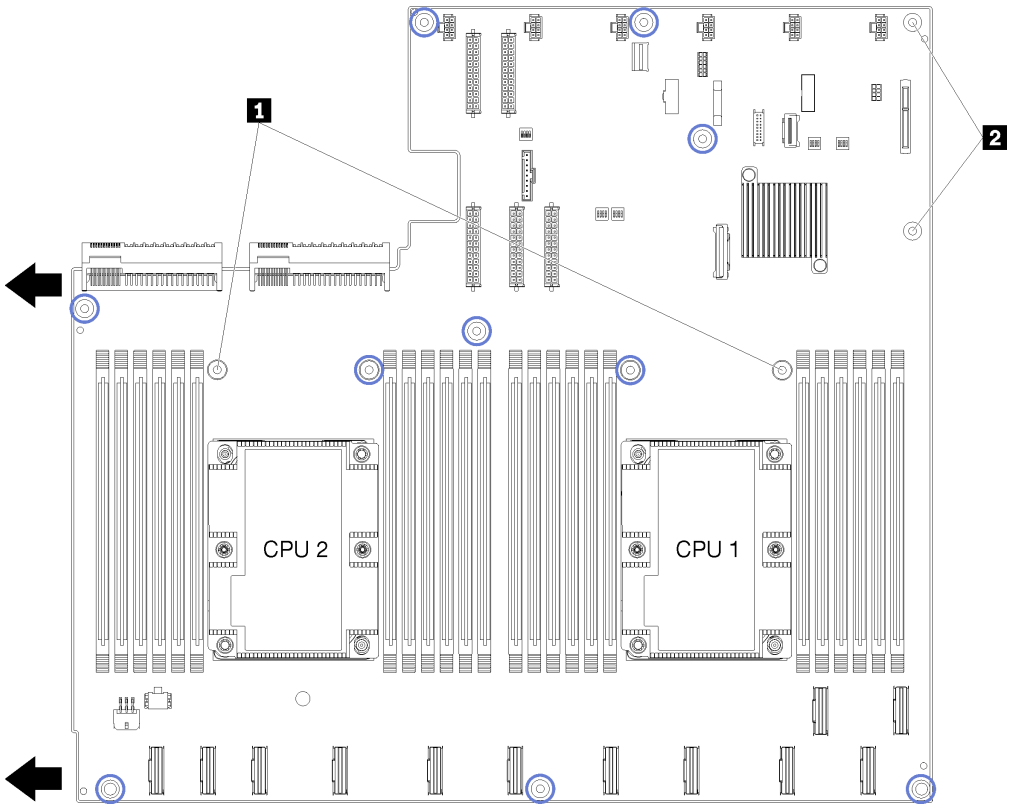
表格 7. 主機板元件

圖例	圖例
1 系統風扇 6 接頭	2 開關區塊 1
3 系統風扇 5 接頭	4 電源接頭 1
5 XClarity Controller 管理接頭	6 系統風扇 4 接頭
7 前方面板 VGA 接頭	8 序列接頭
9 系統風扇 3 接頭	10 3V 電池 (CR2032)
11 前方面板 USB 接頭	12 系統風扇 2 接頭
13 系統風扇 1 接頭	14 TPM 接頭
15 儲存體管理接頭	16 M.2 背板接頭
17 PCH/ME 開關區塊	18 開關區塊 3
19 PCIe 接頭 13 (PCIe x4)	20 SATA 接頭
21 FPGA 開關區塊	22 開關區塊 2

表格 7. 主機板元件（繼續）

圖例	圖例
23 PCIe 接頭 1 (CPU1)	**24** PCIe 接頭 2 (CPU1)
25 PCIe 接頭 3 (CPU1)	**26** PCIe 接頭 4 (CPU1)
27 PCIe 接頭 5 (CPU1)	**28** PCIe 接頭 6 (CPU1)
29 PCIe 接頭 7 (CPU2)	**30** PCIe 接頭 8 (CPU2)
31 PCIe 接頭 9 (CPU2)	**32** PCIe 接頭 10 (CPU2)
33 PCIe 接頭 11 (CPU2)	**34** PCIe 接頭 12 (CPU2)
35 I/O 機箱電源接頭 2	**36** I/O 機箱電源接頭 1
37 電源接頭 5	**38** 電源接頭 2
39 操作面板接頭	**40** 電源接頭 3
41 電源接頭 4	

主機板由兩個空氣擋板支柱、兩個 M.2 配接卡導柱和 10 個螺絲固定。位置請參閱下圖。



圖例 12. 主機板螺絲位置

表格 8. 主機板元件

1 空氣擋板支柱	
2 M.2 配接卡導柱	

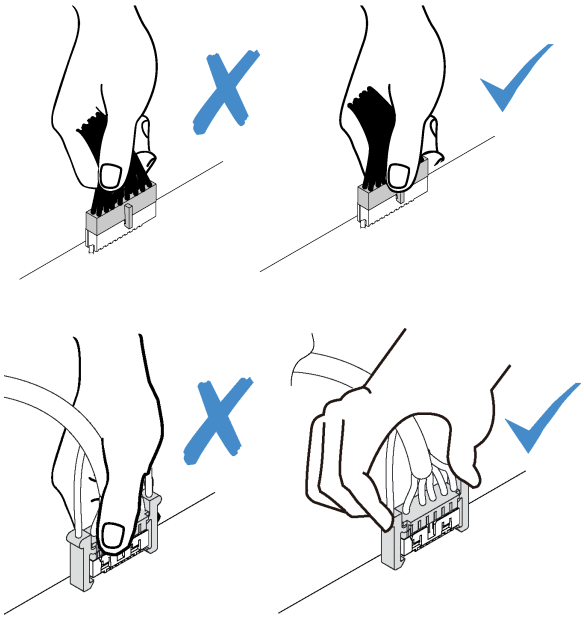
內部纜線佈線

伺服器中的部分元件具有內部纜線和纜線接頭。

若要連接纜線，請詳閱下列準則：

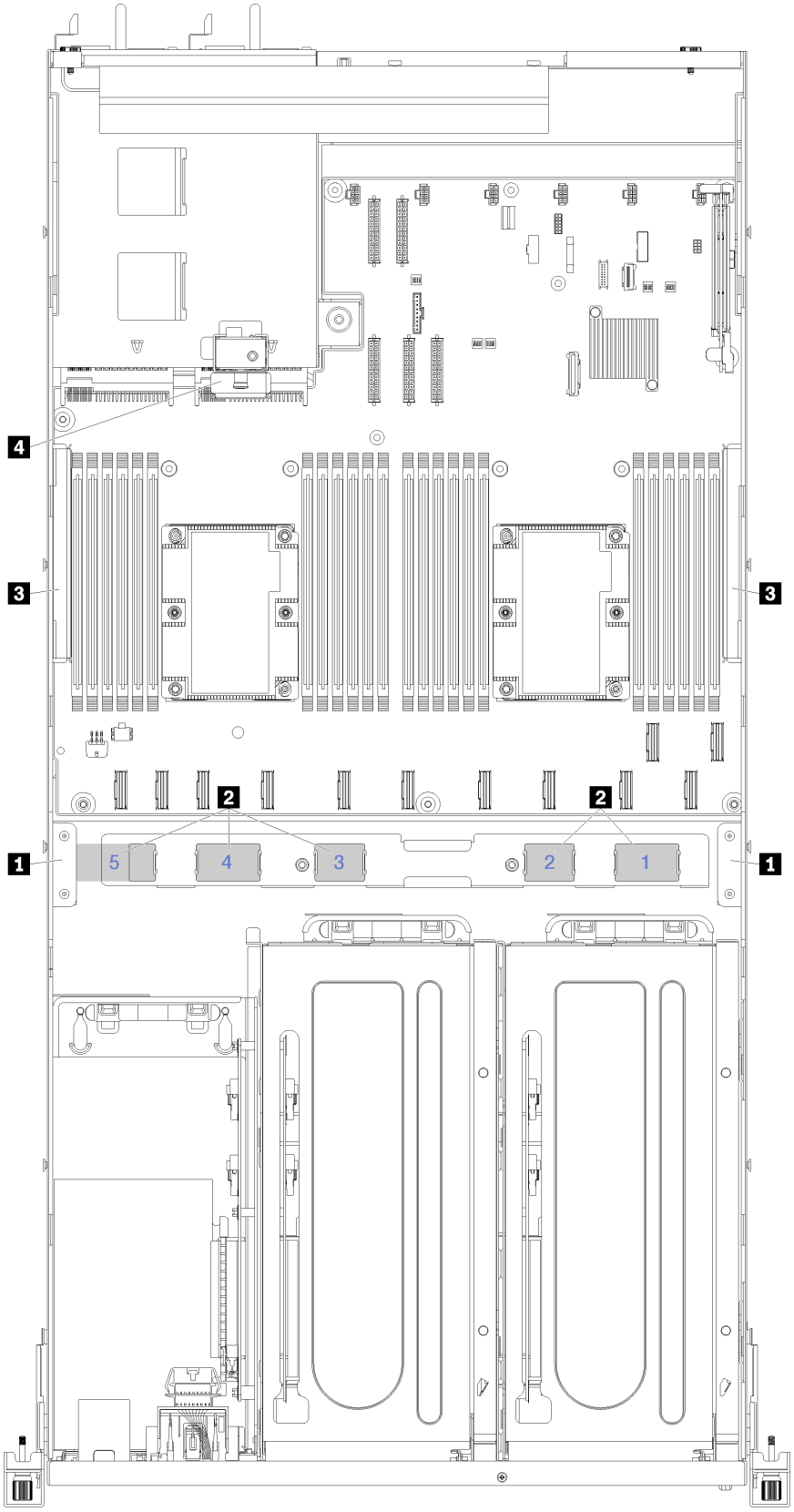
- 連接或拔除任何內部纜線之前，先關閉伺服器。
- 如需其他纜線安裝指示，請參閱任何外部裝置隨附的文件。將裝置連接到伺服器之前拉設纜線，可能會比較容易。
- 某些纜線的纜線 ID 印製在伺服器和選配裝置隨附的纜線上。使用這些 ID 將纜線連接到正確的接頭。
- 請確定纜線未受到擠壓，且未蓋住任何接頭或防礙主機板上的任何元件。
- 確定相關纜線穿過纜線導件、纜線槽和纜線路徑。

附註：當您從主機板拔下纜線時，請解開所有閂鎖、鬆開纜線接頭的卡榫或鎖夾。若卸下纜線之前沒有鬆開他們，會損及主機板上脆弱的纜線插座。若纜線插座有任何損壞，可能都需要更換主機板。



內部纜線佈線導件

伺服器機箱內有數個纜線佈線導件，可確保所有纜線都正確佈放。



圖例 13. 纜線佈線導件

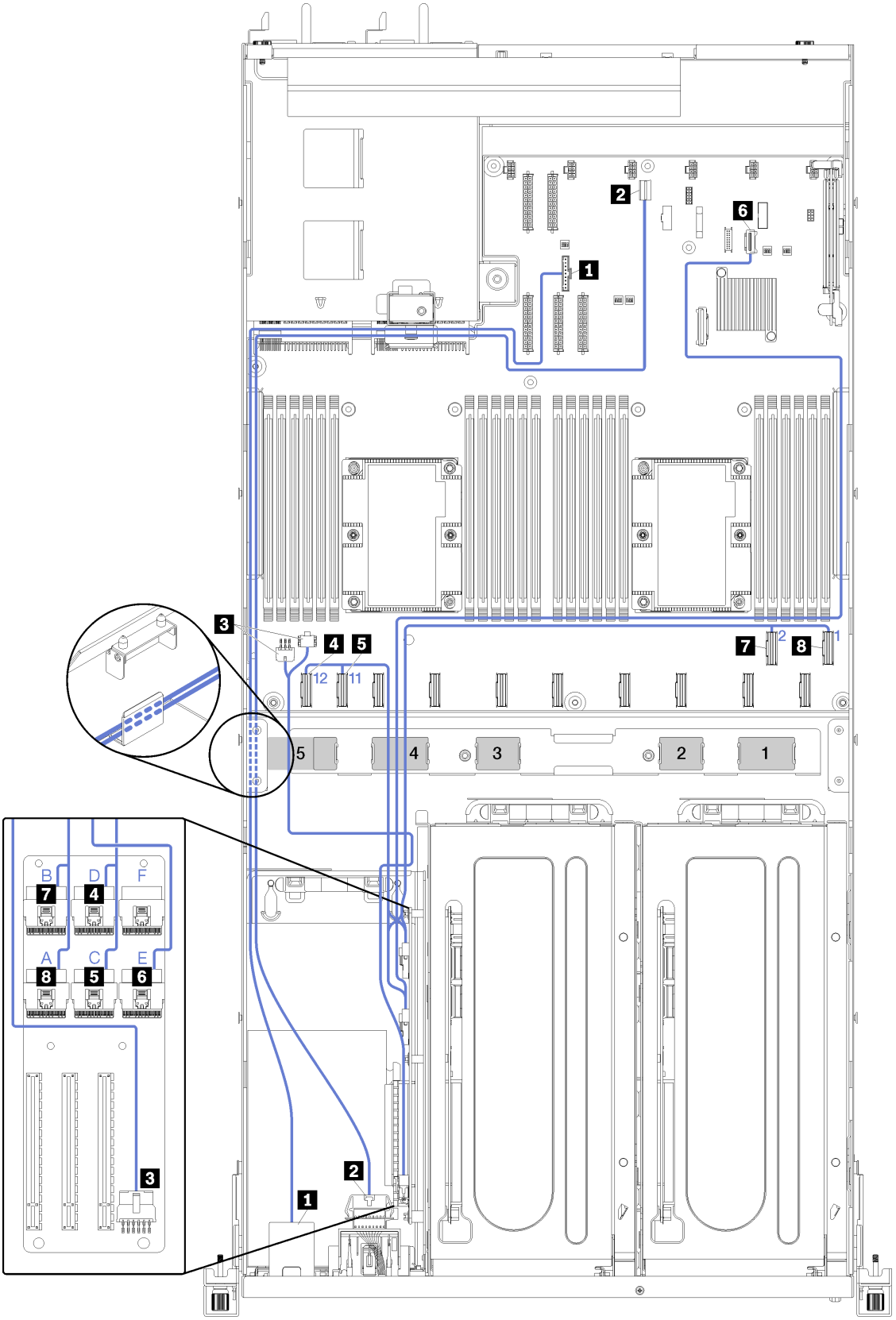
附註：藍色數字表示風扇機盒下方的纜線佈線路徑。

纜線導件	說明
1 前方纜線佈線導件	纜線路徑的左右兩側提供了兩個纜線佈線導件（從伺服器正面看）。 • **左前方纜線佈線導件**。 左前方纜線佈線導件中的纜線放置順序如下： 1. 管理埠纜線 2. 操作面板纜線 3. PCIe 擴充盒 2 電源線組件。請參閱第 36 頁「3 插槽 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線」以瞭解 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線。 4. RAID 配接卡 SAS 信號線（如果已安裝） • **右前方纜線佈線導件**。 右前方纜線佈線導件中的纜線放置順序如下： 1. USB 纜線 2. VGA 纜線 3. PCIe 擴充盒 1 電源線組件。
2 纜線佈線路徑	纜線佈線路徑可確保安裝風扇機盒後留有足夠空隙以保護纜線。使用了以下纜線路徑： • 纜線路徑 1 未使用。 • 纜線路徑 2。佈放來自 PCIe 擴充盒 1 的 PCIe 纜線。請參閱第 27 頁「3 插槽 PCIe 擴充盒 1 纜線佈線」以瞭解 PCIe 擴充盒 1 纜線佈線。 • 纜線路徑 3。佈放來自 PCIe 擴充盒 2 的 PCIe 纜線。請參閱第 36 頁「3 插槽 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線」以瞭解 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線。 • 纜線路徑 4。佈放來自 I/O 擴充盒的 PCIe 纜線。請參閱第 24 頁「I/O 擴充盒纜線佈線」以瞭解 I/O 擴充盒纜線佈線。 • 纜線路徑 5。佈放 I/O 擴充盒卡電源線。
3 纜線佈線槽	伺服器的左右兩側纜線路徑後方提供了兩個卸除式纜線佈線槽（從伺服器正面看）。 • **左側纜線佈線槽** 左側纜線佈線槽中的纜線放置順序如下： 1. 管理埠纜線 2. 操作面板纜線 3. PCIe 擴充盒 2 電源線組件。請參閱第 36 頁「3 插槽 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線」以瞭解 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線。 4. RAID 配接卡 SAS 信號線（如果已安裝） • **右側纜線佈線槽** 右側纜線佈線槽中的纜線放置順序如下： 1. PCIe 13 纜線 2. USB 纜線 3. VGA 纜線 4. PCIe 擴充盒 1 電源線組件。請參閱第 27 頁「3 插槽 PCIe 擴充盒 1 纜線佈線」以瞭解 PCIe 擴充盒 1 纜線佈線。 5. 風扇機盒電源線。
4 後方纜線佈線導件	後方纜線佈線導件位於框架的前方。後方纜線佈線導件中的纜線放置順序如下： 後方纜線佈線導件中的纜線放置順序如下： 1. 管理埠纜線 2. 操作面板纜線

纜線導件	說明
	3. PCIe 擴充盒 2 電源線組件。請參閱第 36 頁 「3 插槽 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線」以瞭解 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線。

I/O 擴充盒纜線佈線

使用本節瞭解 I/O 擴充盒的纜線佈線。



圖例 14. I/O 擴充盒纜線佈線

附註：藍色數字/字母表示風扇機盒下方的纜線佈線路徑。

管理埠纜線和操作面板纜線穿過左側纜線佈線槽（從伺服器正面看），然後穿過後方纜線佈線導件。左側纜線佈線槽中的纜線放置順序如下：

1. 管理埠纜線
2. 操作面板纜線
3. PCIe 擴充盒 2 電源線組件。請參閱第 36 頁「3 插槽 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線」以瞭解 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線。
4. RAID 配接卡 SAS 信號線（如果已安裝）

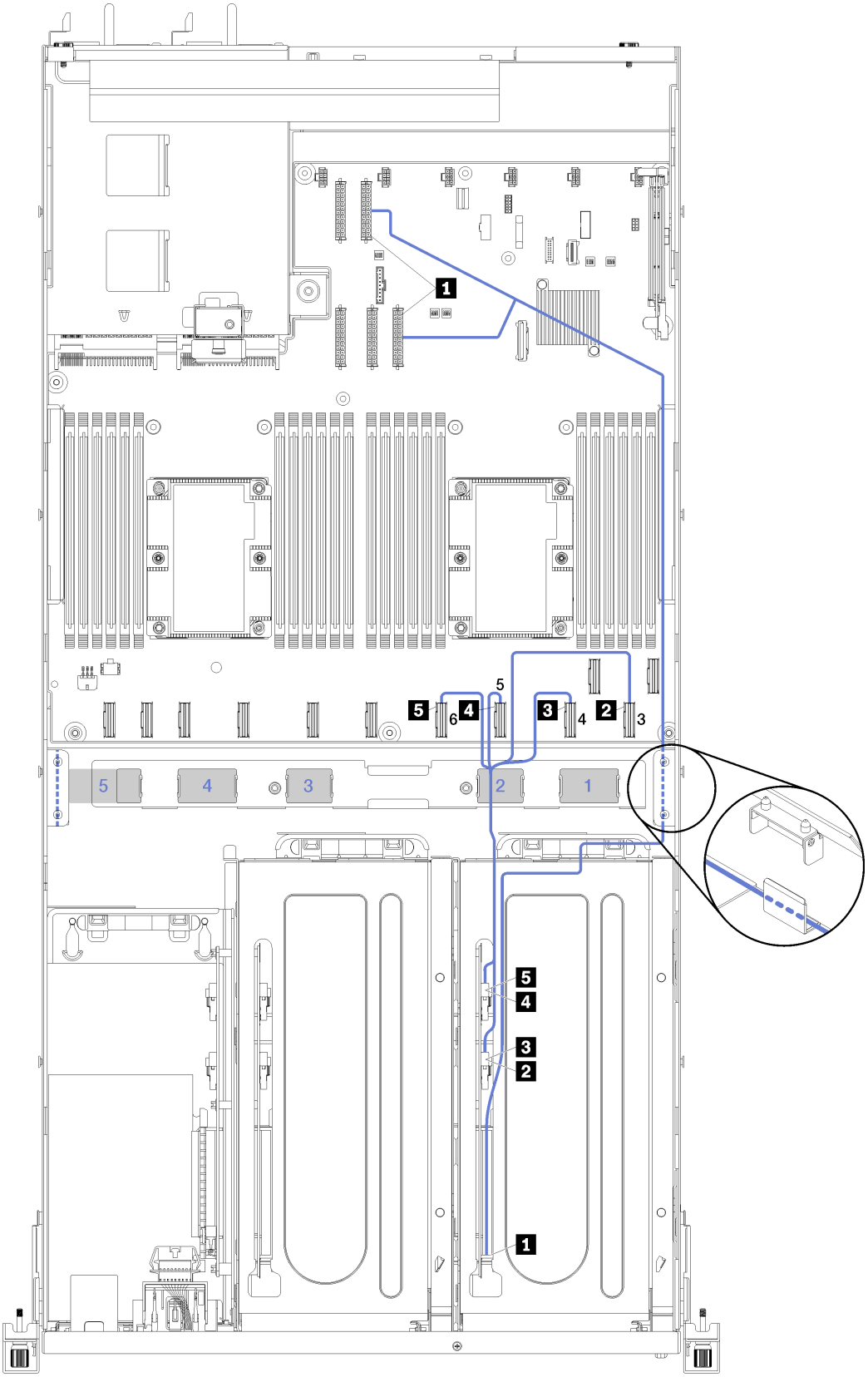
後方纜線佈線導件中的纜線放置順序如下：

1. 管理埠纜線
2. 操作面板纜線
3. PCIe 擴充盒 2 電源線組件。請參閱第 36 頁「3 插槽 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線」以瞭解 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線。

纜線	從	到
1 管理埠纜線	主機板上的 XClarity Controller 管理接頭。	穿過後方纜線佈線導件，再穿過左側纜線佈線槽（從伺服器正面看），到 I/O 盒中的管理埠配接卡。
2 操作面板電源線	主機板上的操作面板接頭。	穿過後方纜線佈線導件，再穿過左側纜線佈線槽（從伺服器正面看），到 I/O 盒中的操作面板。
3 I/O 盒擴充卡電源線	主機板上的 I/O 盒電源接頭 1 和 I/O 盒電源接頭 2。	穿過纜線佈線路徑 5，到 I/O 盒擴充卡上的電源接頭。
4 PCIe 12 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 12。	穿過纜線佈線路徑 4，到 I/O 盒擴充卡上的 PCIe 接頭 D。
5 PCIe 11 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 11。	穿過纜線佈線路徑 4，到 I/O 盒擴充卡上的 PCIe 接頭 C。
6 PCIe 13 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 13（標示為 PCIe x4）。	穿過右側纜線佈線槽（從伺服器正面看），再穿過纜線佈線路徑 4，到 I/O 盒擴充卡上的 PCIe 接頭 E。
7 PCIe 2 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 2。	穿過纜線佈線路徑 4，到 I/O 盒擴充卡上的 PCIe 接頭 B。
8 PCIe 1 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 1。	穿過纜線佈線路徑 4，到 I/O 盒擴充卡上的 PCIe 接頭 A。

3 插槽 PCIe 擴充盒 1 纜線佈線

使用本節瞭解 3 插槽 PCIe 擴充盒 1 的纜線佈線。



圖例 15. 3 插槽 PCIe 擴充盒 1 的纜線佈線

附註：藍色數字表示風扇機盒下方的纜線佈線路徑。

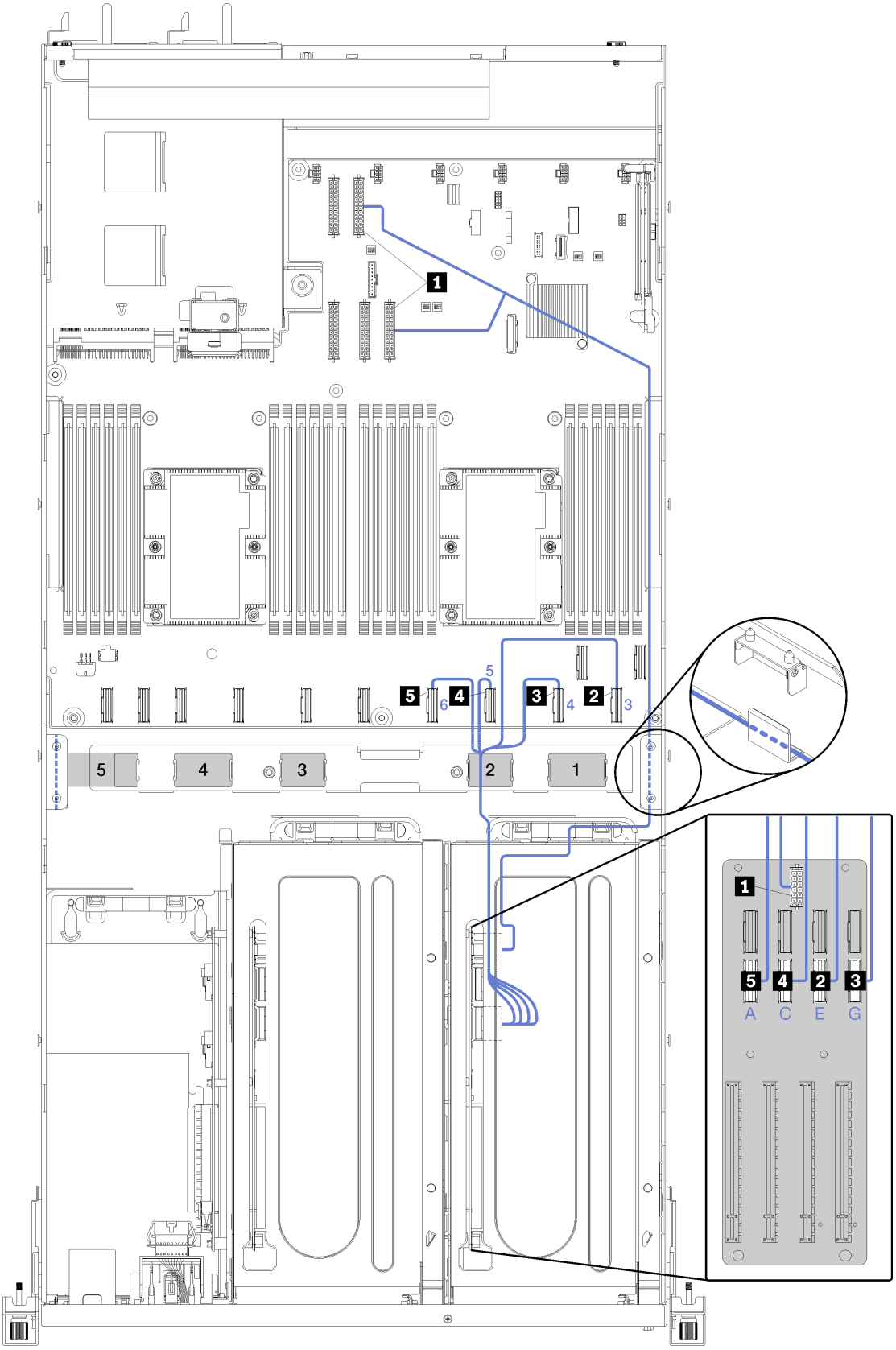
PCIe 擴充盒電源線穿過右側纜線佈線槽（從伺服器正面看）。右側纜線佈線槽中的纜線放置順序如下：

1. PCIe 13 纜線
2. USB 纜線
3. VGA 纜線
4. PCIe 擴充盒 1 電源線組件
5. 風扇機盒電源線。請參閱第 48 頁 「風扇機盒纜線佈線」以瞭解系統風扇機盒佈線資訊。

纜線	從	到
1 PCIe 擴充盒 1 電源線（包括 PCIe 擴充盒 1 和兩個 GPU 配接卡的佈線）	主機板上的電源接頭 1 和電源接頭 3。	**附註：**GPU 配接卡電源線穿過右側纜線佈線槽（從伺服器正面看）。 • PCIe 擴充盒 1 卡上的電源接頭。 • 插槽 4 中的 GPU 配接卡 • 插槽 5 中的 GPU 配接卡
2 PCIe 3 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 3。	穿過纜線路徑 2 到 PCIe 擴充盒 1 擴充卡上的 PCIe 接頭 F。
3 PCIe 4 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 4。	穿過纜線路徑 2 到 PCIe 擴充盒 1 擴充卡上的 PCIe 接頭 E。
4 PCIe 5 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 5。	穿過纜線路徑 2 到 PCIe 擴充盒 1 擴充卡上的 PCIe 接頭 A。
5 PCIe 6 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 6。	穿過纜線路徑 2 到 PCIe 擴充盒 1 擴充卡上的 PCIe 接頭 B。

4 插槽 PCIe 擴充盒 1 纜線佈線

使用本節瞭解 4 插槽 PCIe 擴充盒 1 的纜線佈線。



圖例 16. 4 插槽 PCIe 擴充盒 1 的纜線佈線

附註：藍色數字/字母表示風扇機盒下方的纜線佈線路徑。

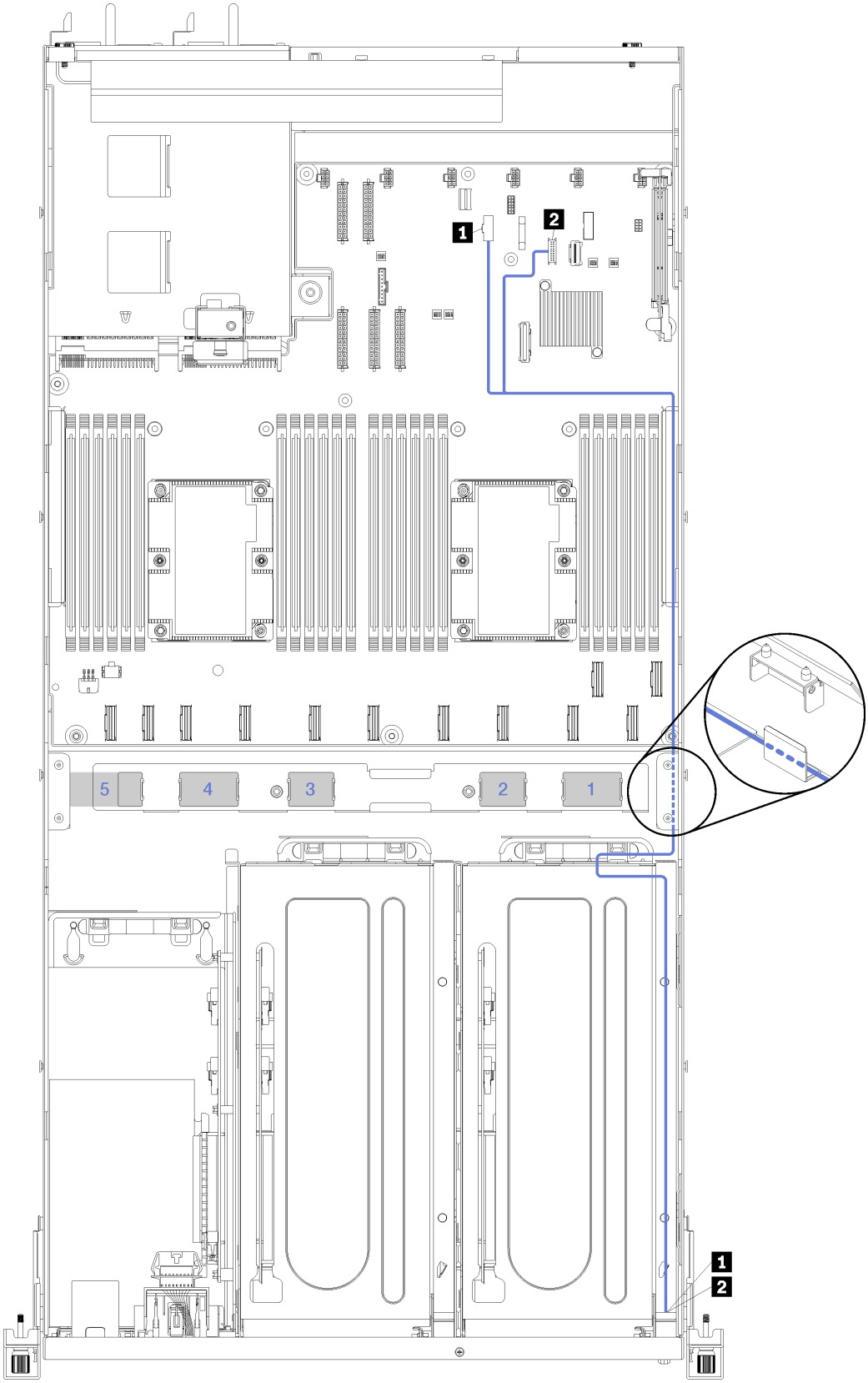
PCIe 擴充盒電源線穿過右側纜線佈線槽（從伺服器正面看）。右側纜線佈線槽中的纜線放置順序如下：

1. PCIe 13 纜線
2. USB 纜線
3. VGA 纜線
4. PCIe 擴充盒 1 電源線組件
5. 風扇機盒電源線。請參閱第 48 頁 「風扇機盒纜線佈線」以瞭解系統風扇機盒佈線資訊。

纜線	從	到
1 PCIe 擴充盒 1 電源線（包括 PCIe 擴充盒 1 和 GPU 配接卡的佈線）	主機板上的電源接頭 1 和電源接頭 3。	**附註：**GPU 配接卡電源線穿過右側纜線佈線槽（從伺服器正面看）。 PCIe 擴充盒 1 卡上的電源接頭。
2 PCIe 配接卡插槽 4 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 4。	穿過纜線路徑 2 到 PCIe 擴充盒 1 擴充卡上的 PCIe 接頭 G。
3 PCIe 配接卡插槽 5 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 3。	穿過纜線路徑 2 到 PCIe 擴充盒 1 擴充卡上的 PCIe 接頭 E。
4 PCIe 配接卡插槽 6 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 5。	穿過纜線路徑 2 到 PCIe 擴充盒 1 擴充卡上的 PCIe 接頭 C。
5 PCIe 配接卡插槽 7 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 6。	穿過纜線路徑 2 到 PCIe 擴充盒 1 擴充卡上的 PCIe 接頭 A。

視訊和 USB 纜線佈線

使用本節瞭解視訊和 USB 埠的纜線佈線。



圖例 17. 視訊和 USB 纜線的纜線佈線

附註：藍色數字表示風扇機盒下方的纜線佈線路徑。

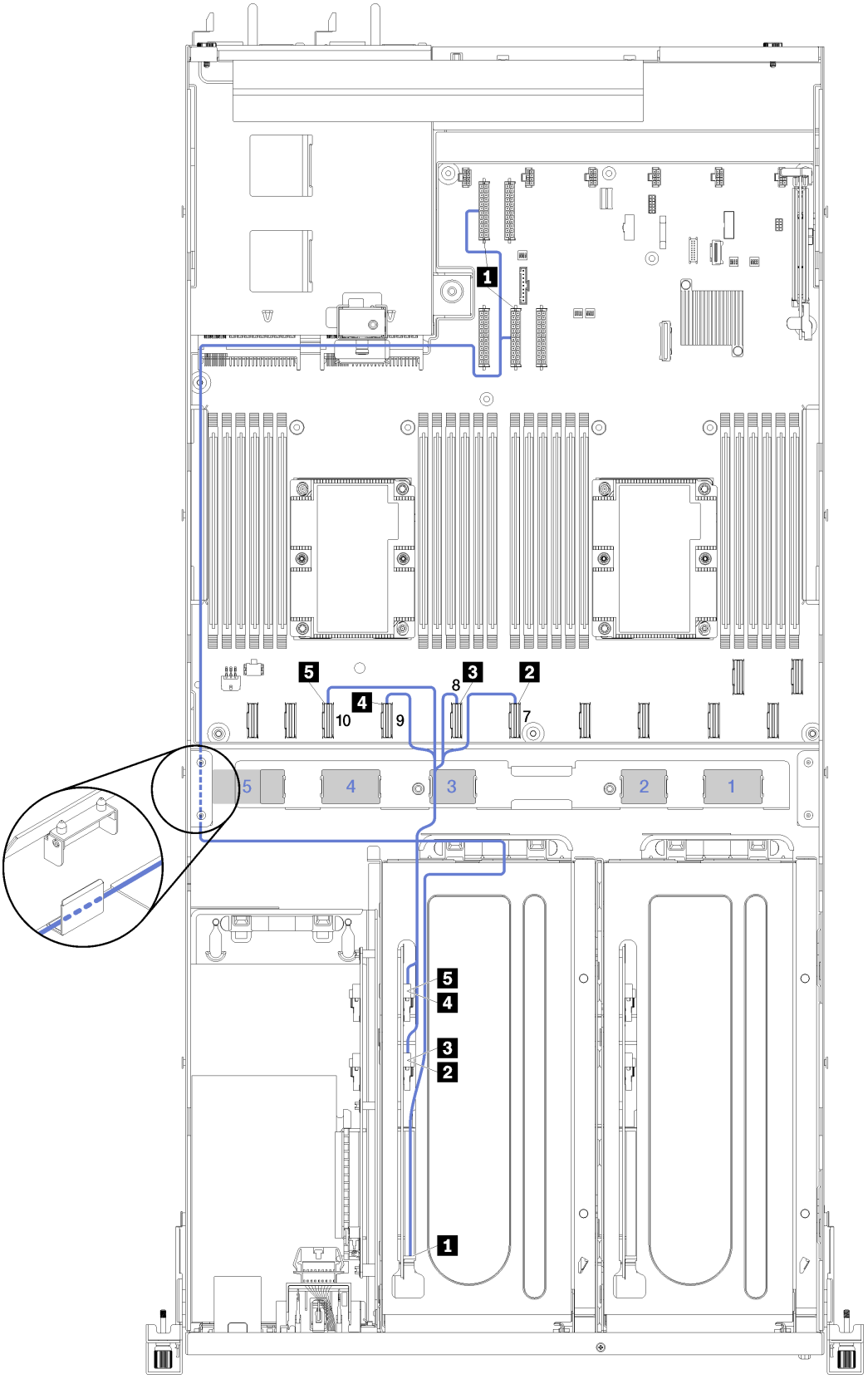
視訊纜線 (VGA) 和 USB 纜線穿過右側纜線佈線槽（從伺服器正面看）。右側纜線佈線槽中的纜線放置順序如下：

1. PCIe 13 纜線
2. USB 纜線
3. VGA 纜線
4. PCIe 擴充盒 1 電源線組件。請參閱第 27 頁 「3 插槽 PCIe 擴充盒 1 纜線佈線」以瞭解 PCIe 擴充盒 1 纜線佈線。
5. 風扇機盒電源線。請參閱第 48 頁 「風扇機盒纜線佈線」以瞭解系統風扇機盒佈線資訊。

纜線	從	到
1 視訊纜線	主機板上的前方面板視訊接頭。 **附註：**將纜線連接到主機板上的前方面板 VGA 接頭之前，先將纜線穿過右側纜線佈線槽並繞過 PCH 散熱槽。	正面視訊埠。
2 USB 3.0 + USB 2.0 纜線	主機板上的前方面板 USB 接頭。	正面 USB 3.0 埠和 USB 2.0 埠。

3 插槽 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線

使用本節瞭解 3 插槽 PCIe 擴充盒 2 的纜線佈線。



圖例 18. 3 插槽 PCIe 擴充盒 2 的纜線佈線

附註：藍色數字表示風扇機盒下方的纜線佈線路徑。

PCIe 擴充盒 2 電源線組件穿過左側纜線佈線槽（從伺服器正面看），然後穿過後方纜線佈線導件。左側纜線佈線槽中的纜線放置順序如下：

1. 管理埠纜線
2. 操作面板纜線
3. PCIe 擴充盒 2 電源線組件。
4. RAID 配接卡 SAS 信號線（如果已安裝）

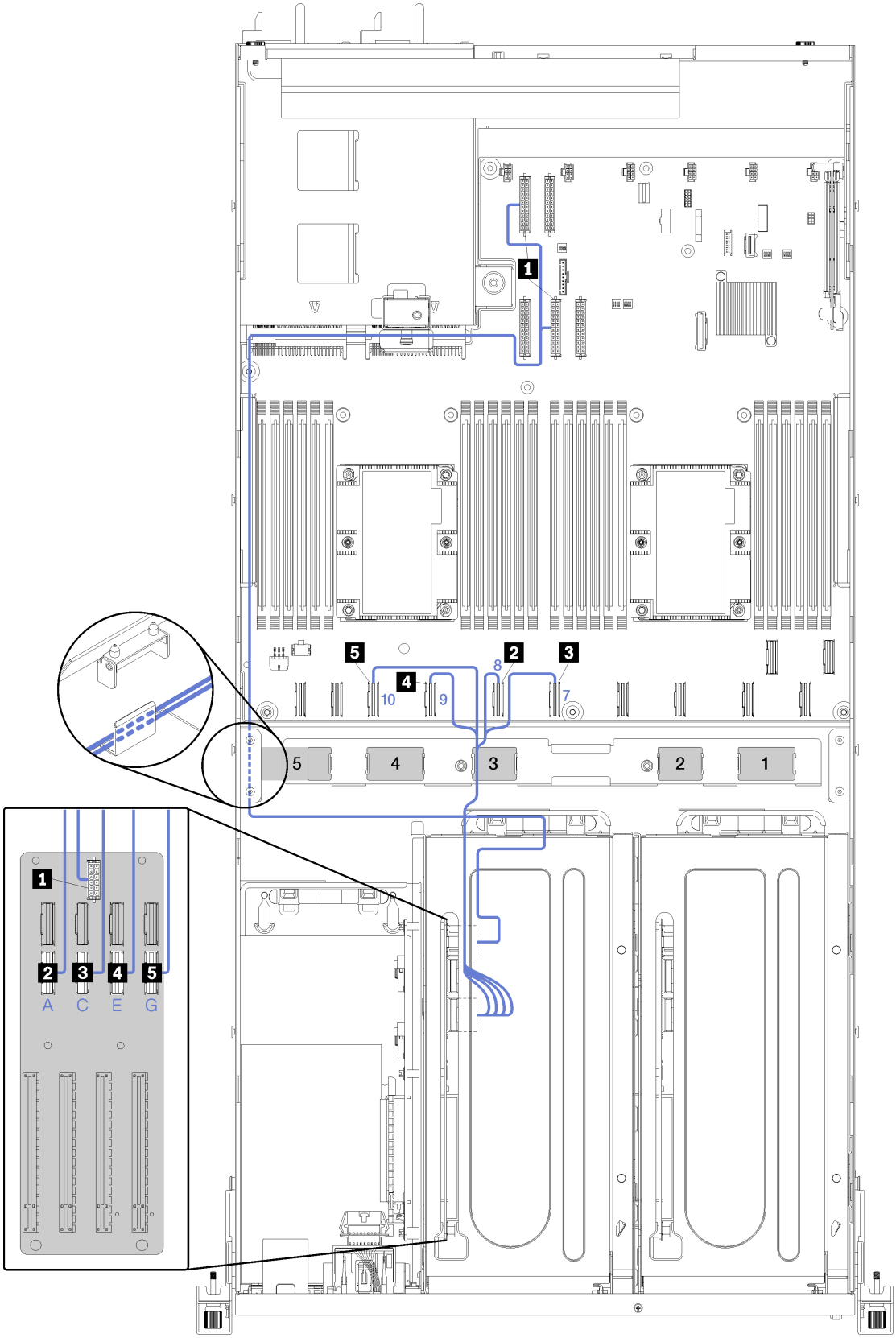
後方纜線佈線導件中的纜線放置順序如下：

1. 管理埠纜線
2. 操作面板纜線
3. PCIe 擴充盒 2 電源線組件。

纜線	從	到
1 PCIe 擴充盒 2 電源線（包括 PCIe 擴充盒和兩個 GPU 配接卡的佈線）	主機板上的電源接頭 2 和電源接頭 4。	**附註：**GPU 配接卡電源線穿過左側纜線佈線槽（從伺服器正面看），再穿過後方纜線佈線導件。 • PCIe 擴充盒 2 卡上的電源接頭。 • 插槽 5 中的 GPU 配接卡。 • 插槽 6 中的 GPU 配接卡。
2 PCIe 7 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 7。	穿過纜線路徑 3 到 PCIe 擴充盒 2 擴充卡上的 PCIe 接頭 A。
3 PCIe 8 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 8。	穿過纜線路徑 3 到 PCIe 擴充盒 2 擴充卡上的 PCIe 接頭 B。
4 PCIe 9 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 9。	穿過纜線路徑 3 到 PCIe 擴充盒 2 擴充卡上的 PCIe 接頭 E。
5 PCIe 10 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 10。	穿過纜線路徑 3 到 PCIe 擴充盒 2 擴充卡上的 PCIe 接頭 F

4 插槽 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線

使用本節瞭解 4 插槽 PCIe 擴充盒 2 的纜線佈線。



圖例 19. 4 插槽 PCIe 擴充盒 2 的纜線佈線

附註：藍色數字/字母表示風扇機盒下方的纜線佈線路徑。

PCIe 擴充盒 2 電源線組件穿過左側纜線佈線槽（從伺服器正面看），然後穿過後方纜線佈線導件。左側纜線佈線槽中的纜線放置順序如下：

1. 管理埠纜線
2. 操作面板纜線
3. PCIe 擴充盒 2 電源線組件。
4. RAID 配接卡 SAS 信號線（如果已安裝）

後方纜線佈線導件中的纜線放置順序如下：

1. 管理埠纜線
2. 操作面板纜線
3. PCIe 擴充盒 2 電源線組件。

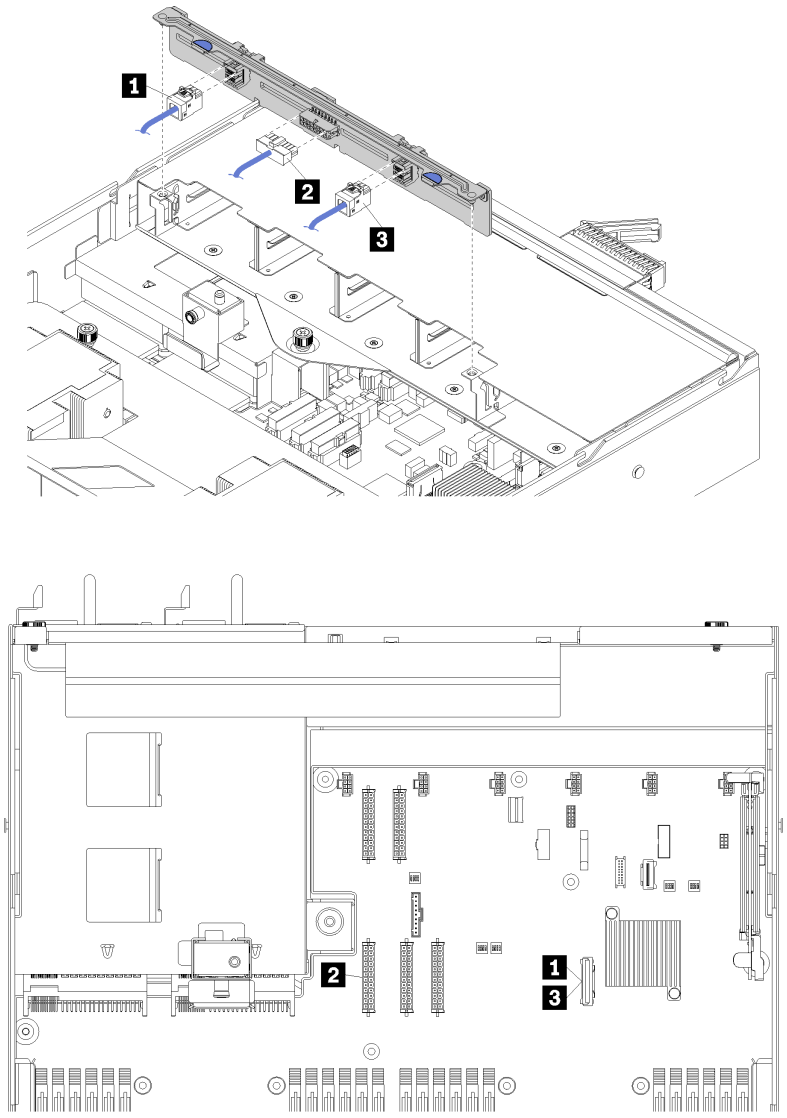
纜線	從	到
1 PCIe 擴充盒 2 電源線（包括 PCIe 擴充盒和 GPU 配接卡的佈線）	主機板上的電源接頭 2 和電源接頭 4。	**附註：**GPU 配接卡電源線穿過左側纜線佈線槽（從伺服器正面看），再穿過後方纜線佈線導件。 PCIe 擴充盒 2 卡上的電源接頭。
2 PCIe 配接卡插槽 8 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 10。	穿過纜線路徑 3 到 PCIe 擴充盒 2 擴充卡上的 PCIe 接頭 G。
3 PCIe 配接卡插槽 9 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 9。	穿過纜線路徑 3 到 PCIe 擴充盒 2 擴充卡上的 PCIe 接頭 E。
4 PCIe 配接卡插槽 10 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 7。	穿過纜線路徑 3 到 PCIe 擴充盒 2 擴充卡上的 PCIe 接頭 C。
5 PCIe 配接卡插槽 11 纜線	主機板上的 PCIe 接頭 8。	穿過纜線路徑 3 到 PCIe 擴充盒 2 擴充卡上的 PCIe 接頭 A

框架纜線佈線（機載 RAID 控制器）

如果您使用機載 RAID 控制器管理硬碟，請使用本節瞭解框架纜線佈線。

附註：如果您訂購 SATA 信號線選配產品，請使用下列指示瞭解如何安裝信號線。

如果已安裝 RAID 配接卡，請參閱第 44 頁 「RAID 配接卡纜線佈線」以瞭解連接到框架背板的正確纜線佈線。

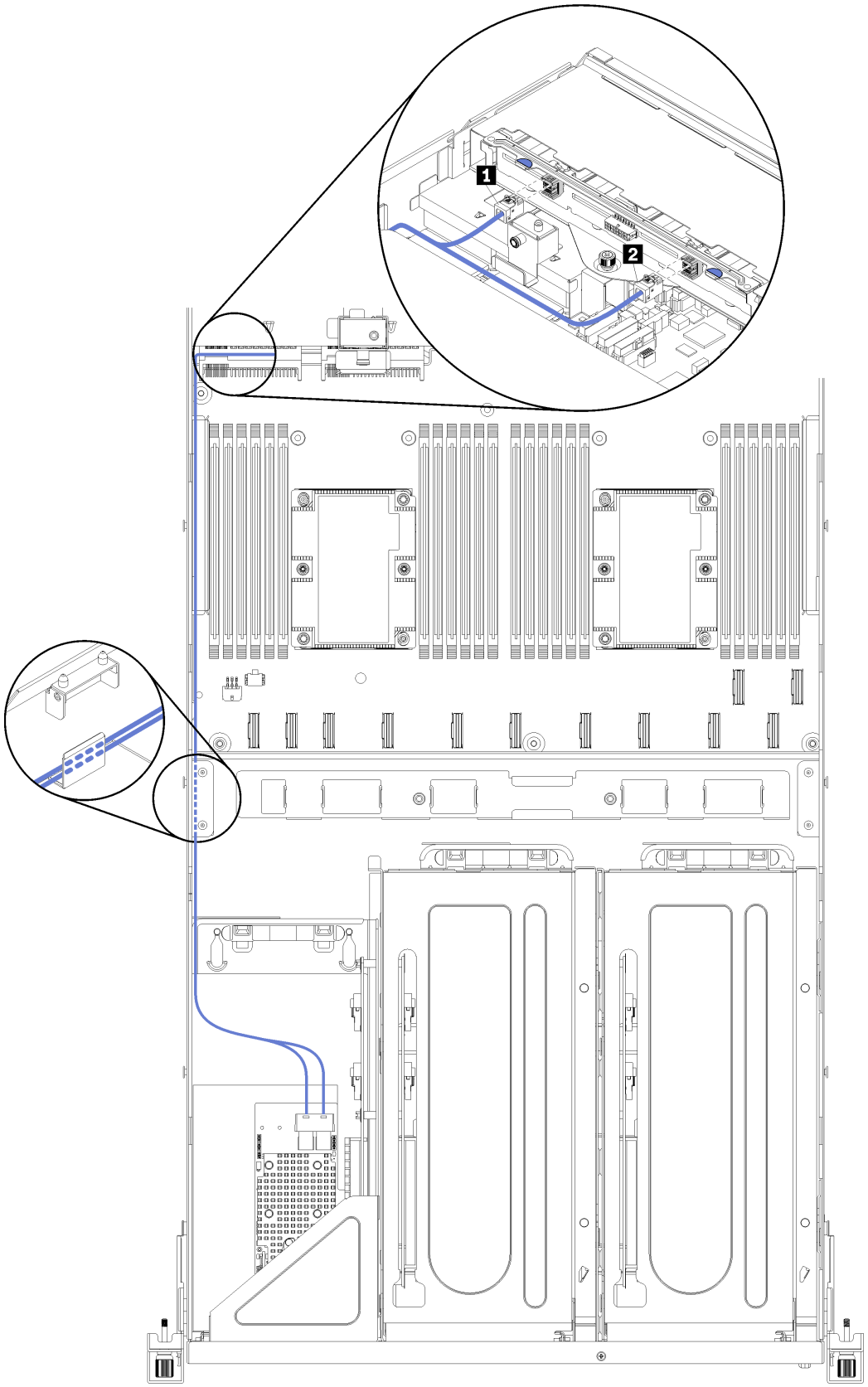


圖例 20. 框架纜線佈線

纜線	從	到
1、3 SATA 信號線	主機板上的 SATA 接頭。	背板上的 SAS 0 和 SAS 1 接頭。
2 電源線	主機板上的背板電源接頭 5。	背板上的電源接頭。

RAID 配接卡纜線佈線

使用本節瞭解安裝 RAID 配接卡後的硬碟纜線佈線。



圖例 21. 框架纜線佈線

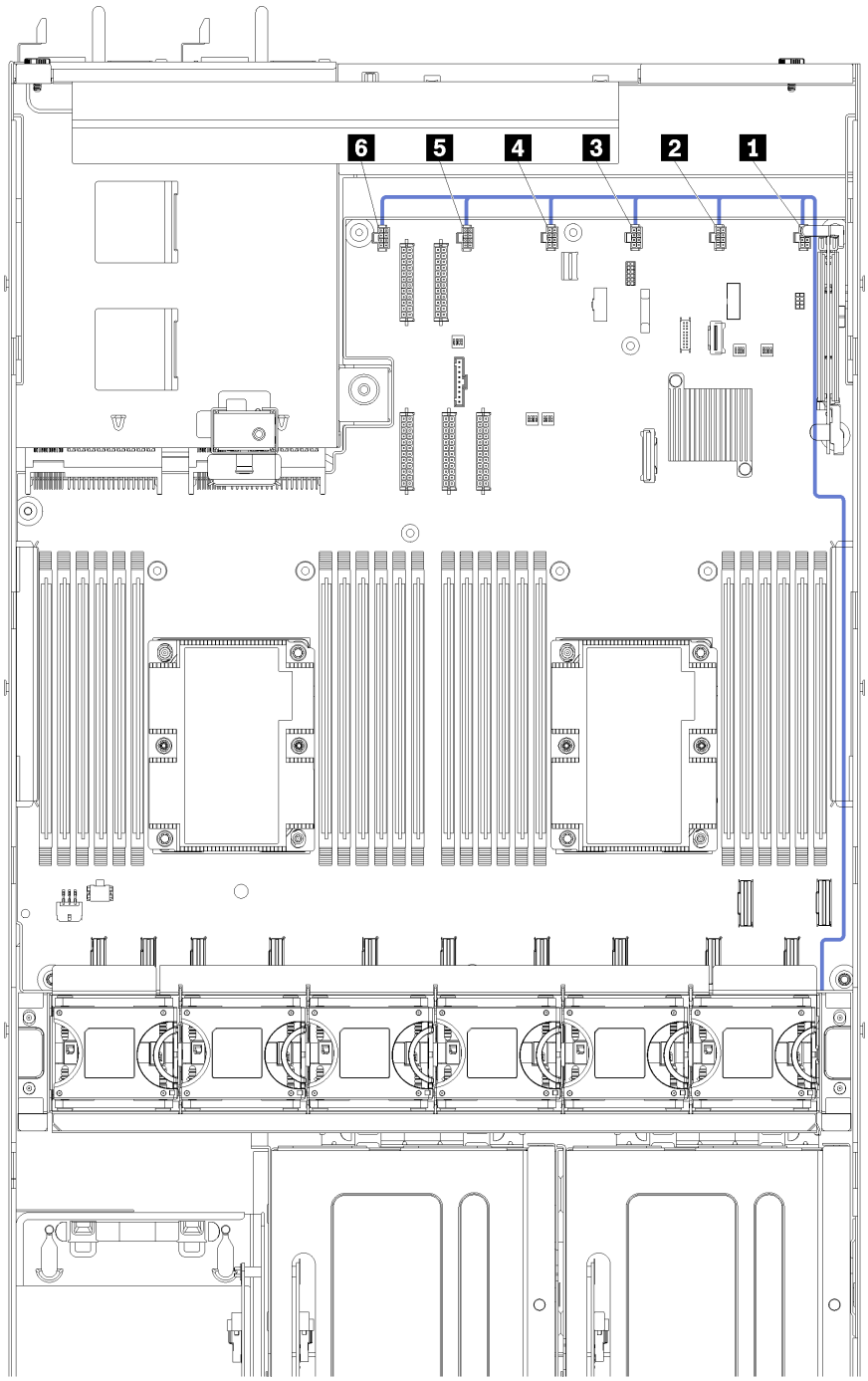
RAID 配接卡 SAS 信號線穿過左側纜線佈線槽（從伺服器正面看）。左側纜線佈線槽中的纜線放置順序如下：

1. 管理埠纜線
2. 操作面板纜線
3. PCIe 擴充盒 2 電源線組件。請參閱第 36 頁 「3 插槽 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線」以瞭解 PCIe 擴充盒 2 纜線佈線。
4. RAID 配接卡 SAS 信號線

纜線	從	到
1、**2** SAS 信號線	RAID 配接卡上的 SAS 接頭。	背板上的 SAS 0 和 SAS 1 接頭。

風扇機盒纜線佈線

使用本節可瞭解風扇機盒纜線佈線



圖例 22. 風扇機盒纜線佈線

風扇機盒電源線穿過右側纜線佈線槽（從伺服器正面看）。右側纜線佈線槽中的纜線放置順序如下：

1. PCIe 13 纜線
2. USB 纜線

3. VGA 纜線
4. PCIe 擴充盒 1 電源線組件。請參閱第 27 頁 「3 插槽 PCIe 擴充盒 1 纜線佈線」以瞭解 PCIe 擴充盒 1 纜線佈線。
5. 風扇機盒電源線。請參閱第 48 頁 「風扇機盒纜線佈線」以瞭解系統風扇機盒纜線佈線。

纜線	從	到
1 電源線	主機板上的六個風扇接頭。確定纜線上的編號與主機板上的接頭相符。	風扇機盒穿過右側纜線佈線槽（從伺服器正面看）。 **附註：**電源線應是穿過纜線佈線槽中最頂部的纜線。

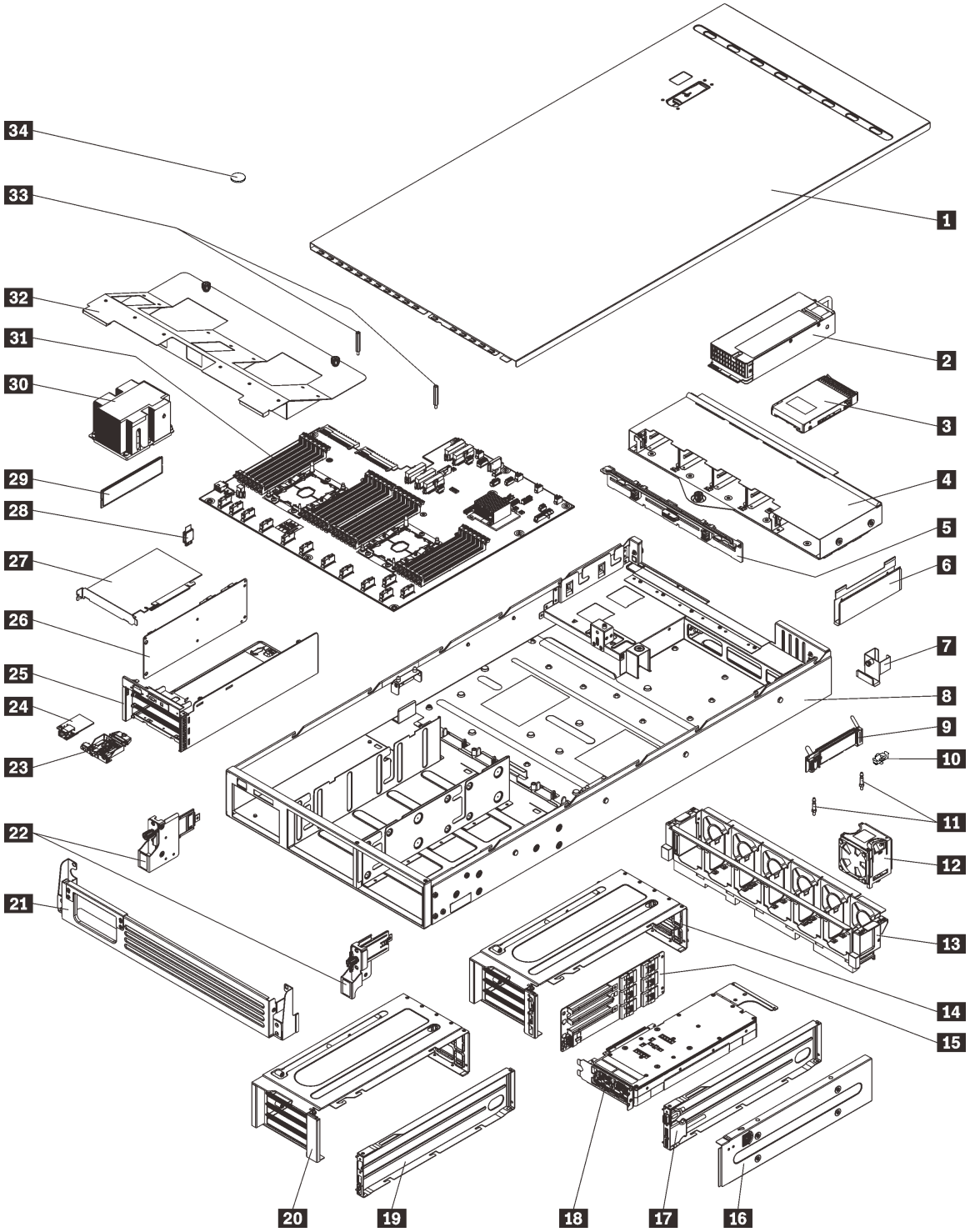
零件清單

使用零件清單來識別伺服器中可用的每個元件。

如需訂購第 50 頁圖例 23 「伺服器元件」中所示零件的相關資訊：

http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr670/7Y37/parts

附註：視型號而定，您的伺服器看起來可能與圖例稍有不同。



圖例 23. 伺服器元件

下表列出的零件會列為下面其中一項：

- **層級 1 客戶可自行更換組件 (CRU)：**您必須負責更換層級 1 CRU。如果您在沒有服務合約下，要求 Lenovo 安裝「層級 1 CRU」，則安裝作業必須付費。

- **層級 2 客戶可自行更換組件 (CRU)：**您可以自行安裝層級 2 CRU，或要求 Lenovo 免費安裝（但必須符合為您的伺服器指定的保固服務類型）。
- **現場可更換組件 (FRU)：**FRU 只能由受過訓練的維修技術人員來進行安裝。
- **耗材和結構零件：**您必須自行購買及更換耗材和結構零件。如果 Lenovo 應您的要求來購買或安裝結構元件，則會向您收取服務費用。

表格 9. 零件清單

索引	說明	層級 1 CRU	層級 2 CRU	FRU	耗材和結構零件
如需訂購第 50 頁圖例 23 「伺服器元件」中所示零件的相關資訊： http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr670/7Y37/parts					
1	上蓋	√			
2	電源供應器（最多兩個電源供應器）	√			
3	2.5 吋硬碟（最多八個硬碟）	√			
4	框架		√		
5	硬碟背板		√		
6	纜線佈線槽（兩個）	√			
7	後方纜線導件	√			
8	伺服器機箱			√	
9	M.2 背板		√		
10	M.2 固定夾	√			
11	M.2 導柱			√	
12	系統風扇（最多六個風扇）	√			
13	系統風扇機盒	√			
14、20	PCIe 擴充盒（兩個）。			√	
15、26	擴充盒卡（同一張卡可安裝在 PCIe 擴充盒和 I/O 擴充盒）			√	
16	PCIe 擴充盒外蓋	√			
17、19	PCIe 擴充盒纜線匣（視訊埠和 USB 埠組件可安裝在 PCIe 擴充盒 1 中）	√			
18	繪圖處理器（GPU 配接卡）			√	
21	出貨托架				√
22	機架閂鎖（左側和右側）	√			
23	操作面板		√		
24	管理埠	√			
25	I/O 擴充盒			√	
27	PCIe 配接卡		√		
28	TPM 卡（僅限中國大陸）			√	
29	DIMM（最多可安裝 24 個）	√			

表格 9. 零件清單（繼續）

索引	說明	層級 1 CRU	層級 2 CRU	FRU	耗材和結構零件
30	處理器/散熱槽			√	
31	主機板			√	
32	空氣擋板	√			
33	空氣擋板支柱	√			
34	CMOS 電池				√

電源線

有數種電源線可供使用，視伺服器安裝所在的國家和地區而定。

若要檢視可供伺服器使用的電源線：

1. 前往：

   http://dcsc.lenovo.com/#/
2. 按一下 **Preconfigured Model（預先配置的型號）**或 **Configure to order（接單組裝）**。
3. 輸入伺服器的機型和型號，以顯示配置頁面。
4. 按一下 **Power （電源） → Power Cables （電源線）**以查看所有電源線。

附註：

- 基於安全考量，本產品隨附的電源線附有接地連接頭。為避免電擊，請務必使用此電源線並將其插在適當接地的插座上。
- 在美國及加拿大使用的本產品電源線已列入 Underwriter's Laboratories (UL)，並經由「加拿大標準協會 (CSA)」認證。
- 對於要使用 115 伏特的裝置：請使用通過 UL 及 CSA 認證，並符合下列規格的電線組：至少 16 AWG、SVT 或 SJT 類型、三芯、最長 15 英尺與扁腳、額定功率 15 安培與 125 伏特的接地連接頭。
- 預期要以 230 伏特來運作的裝置（美國使用）：使用列於 UL 及通過 CSA 認證的電線組，包括：線徑至少 16 AWG、SVT 或 SJT 類型、三蕊導線、長度上限 15 英尺，以及額定電流 15 安培、額定電壓 250 伏特的串聯片、接地型連接插頭。
- 對於預期要以 230 伏特來運作的裝置（美國以外地區）：請使用具有接地型連接插頭的電線組。這類電線應通過設備安裝所在國家/地區的安全規範審核。
- 特定國家或地區專用的電源線通常只會在該國家或地區提供。

第 3 章 伺服器硬體設定

設定伺服器、安裝任何選配產品、為伺服器佈線、配置和更新韌體，以及安裝作業系統。

伺服器設定核對清單

使用伺服器設定核對清單，可確定您已執行伺服器設定需要的所有作業。

若要設定伺服器，請執行下列步驟：

1. 打開伺服器的包裝。請參閱第 1 頁 「伺服器套件內容」。
2. 設定伺服器硬體。
   a. 使用伺服器隨附的滑軌套件，將伺服器安裝在標準機櫃中。請參閱選配滑軌套件隨附的*機架安裝手冊*。

      附註：Product_name 伺服器設計為安裝在機架內時才能維修。您不需要從機架卸下伺服器也能執行維修。不過，請確定伺服器在機架中安裝的位置夠低，以便支援此功能。例如，如果您將伺服器安裝在機架最上方（41U 和 42U），將無法有足夠的空隙可卸下上蓋。

   b. 將乙太網路纜線和電源線連接到伺服器。若要尋找接頭位置，請參閱第 16 頁 「背面圖」。如需佈線最佳作法，請參閱第 57 頁 「連接伺服器纜線」。
   c. 開啟伺服器電源。請參閱第 58 頁 「開啟伺服器電源」。

      附註：您可以存取管理處理器介面來配置系統，不需要開啟伺服器電源。只要伺服器連接電源，就能使用管理處理器介面。如需存取管理伺服器處理器的相關詳細資料，請參閱：

      與您伺服器相容的 XCC 文件版本中的「開啟並使用 XClarity Controller Web 介面」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html。

   d. 驗證伺服器硬體已設定成功。請參閱第 58 頁 「驗證伺服器設定」。
3. 配置系統。
   a. 將 Lenovo XClarity Controller 連接至管理網路。請參閱第 59 頁 「設定 Lenovo XClarity Controller 的網路連線」。
   b. 如有需要，可更新伺服器韌體。請參閱第 60 頁 「更新韌體」。
   c. 配置伺服器的韌體。請參閱第 63 頁 「配置韌體」。
   d. 安裝作業系統。請參閱第 64 頁 「部署作業系統」。
   e. 備份伺服器配置。請參閱第 65 頁 「備份伺服器配置」。
   f. 安裝適用於伺服器的應用程式和程式。

安裝準則

使用安裝準則，在您的伺服器中安裝元件。

在安裝選配裝置之前，請仔細閱讀下列聲明：

- 閱讀安全資訊和準則，確保工作時安全無虞。
  - 以下提供所有產品的完整安全資訊清單：

    http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
  - 以下也提供適用的準則：第 57 頁 「處理靜電敏感裝置」。

© Copyright Lenovo 2018, 2021

- 確定伺服器可支援您要安裝的元件。如需伺服器支援的選配元件清單，請參閱 https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml。
- 安裝新的伺服器時，請下載及套用最新的韌體。這樣將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最佳效能。請移至 Product_name 驅動程式和軟體下載您伺服器適用的韌體更新。

  重要事項：部分叢集解決方案需要特定的程式碼版本或協同撰寫的程式碼更新項目。若元件是叢集解決方案的一部分，請確認叢集解決方案支援最新版程式碼，才能更新程式碼。
- 在安裝選配元件之前，最好先確定伺服器運作正常。
- 工作區保持清潔，並將卸下的元件放置在不會搖晃或傾斜的光滑平面上。
- 對您而言過重的物體，請勿嘗試將它抬起。若必須抬起重物，請仔細閱讀以下預防措施：
  - 確定您可以站穩，不會滑倒。
  - 將物體重量平均分配在雙腳上。
  - 抬起時慢慢用力。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抬起物體。
- 確定為伺服器、監視器和其他裝置提供足夠數量的正確接地電源插座。
- 在對硬碟進行變更之前，請備份所有重要資料。
- 備妥下列工具：
  - 1 號和 2 號十字螺絲起子
  - Torx8 和 Torx30 螺絲起子。
  - 6 公釐螺母起子工具（內六角套筒）
- 您不必關閉伺服器，就可以移除或安裝熱抽換電源供應器或熱插拔 USB 裝置。不過，在執行牽涉到卸下或安裝配接卡纜線的任何步驟之前，您必須先關閉伺服器，而且在執行任何涉及卸下或安裝擴充卡的步驟之前，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、打開或合上閂鎖等。
- 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，若伺服器和作業系統支援熱抽換功能，就表示您可以在伺服器仍執行時卸下或安裝該元件（橙黃色部位也可以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指示，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。
- 硬碟上與鬆開閂鎖相鄰的紅色區域表示如果伺服器及作業系統支援熱抽換功能，則可以熱抽換硬碟。也就是說，您可以在伺服器仍在執行時，卸下或安裝硬碟。

  附註：請參閱有關卸下或安裝熱抽換硬碟的系統專屬指示，瞭解在卸下或安裝硬碟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，務必裝回所有空氣擋板、安全罩、防護裝置、標籤和接地電線。

系統可靠性準則

確保系統正常散熱的系統可靠性準則。

確定符合下列需求：

- 若伺服器隨附備用電源，則每一個電源供應器機槽中都必須安裝電源供應器。
- 伺服器周圍須留有足夠的空間，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 吋）的開放空間。請勿在風扇前放置任何物體。
- 為了保持正常散熱及通風，請在伺服器開機之前先將伺服器蓋板裝回。在卸下伺服器蓋板的情況下，切勿操作伺服器超過 30 分鐘，否則可能會損壞伺服器元件。
- 務必遵循選配元件隨附的纜線安裝指示。

- 風扇發生故障時，必須在 48 小時內更換。
- 卸下熱抽換硬碟後，必須在兩分鐘內裝回。
- 卸下熱抽換電源供應器後，必須在兩分鐘內裝回。
- 伺服器啟動時，必須已安裝伺服器隨附的空氣擋板。若在未安裝空氣擋板的情況下操作伺服器，可能會損壞處理器。
- 所有處理器插座都必須要有一個插座蓋，或一顆附有散熱槽的處理器。
- 安裝多個處理器時，必須嚴格遵循每一部伺服器的風扇安裝規則。

處理靜電敏感裝置

使用此資訊操作靜電敏感裝置。

注意：將靜電敏感元件保存在防靜電保護袋中，直到安裝時才取出，且處理這些裝置時配戴靜電放電腕帶或使用其他接地系統，以避免暴露於靜電之中，否則可能導致系統停止運轉和資料遺失。

- 盡量限縮動作範圍，避免您身邊的靜電累積。
- 天氣寒冷時處理裝置應格外小心，因為暖氣會降低室內濕度並使靜電增加。
- 尤其是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。
- 當裝置仍然在靜電保護袋中時，讓它與伺服器外部未上漆的金屬表面接觸至少兩秒。這樣可以釋放防靜電保護袋和您身上的靜電。
- 將裝置從保護袋中取出，並直接安裝到伺服器中，過程中不要將它放下。若必須放下裝置，請將它放回防靜電保護袋中。絕不可將裝置放在伺服器上或任何金屬表面上。
- 處理裝置時，請小心握住裝置的邊緣或框架。
- 請勿碰觸焊點、插腳或外露電路。
- 避免其他人接觸裝置，以免可能造成損壞。

將伺服器安裝在機架中

若要將伺服器安裝在機架中，請遵循安裝伺服器所在機架之「滑軌安裝套件」所提供的指示來進行安裝。

您也可以從此處取得機架安裝手冊的副本：

SR670 PDF 檔案

連接伺服器纜線

將所有外部纜線連接至伺服器。通常，您需要將伺服器連接至電源、資料網路和儲存體。此外，您需要將伺服器連接至管理網路。

接上電源

將伺服器接上電源。

連接至網路

將伺服器連接至網路。

連接至儲存體

將伺服器連接至任何儲存裝置。

開啟伺服器電源

伺服器接上輸入電源時會執行短暫自我測試（電源狀態 LED 快速閃動），接著就會進入待命狀態（電源狀態 LED 每秒閃動一次）。

您可以用下列任何一種方式開啟伺服器（電源 LED 亮起）：

- 您可以按下電源按鈕。
- 伺服器可以在斷電後自動重新開機。
- 伺服器可回應傳送至 Lenovo XClarity Controller 的遠端開機要求。

如需關閉伺服器電源的相關資訊，請參閱第 58 頁 「關閉伺服器電源」。

驗證伺服器設定

啟動伺服器之後，請確定 LED 亮起，且皆為綠色。

關閉伺服器電源

伺服器連接到電源時會保持待命狀態，讓 Lenovo XClarity Controller 能夠回應遠端開機要求。若要切斷伺服器的所有電源（電源狀態 LED 熄滅），您必須拔掉所有電源線。

若要讓伺服器進入待命狀態（電源狀態 LED 每秒閃動一次）：

附註：Lenovo XClarity Controller 可以讓伺服器進入待命狀態，以對嚴重的系統故障自動做出回應。

- 使用作業系統進行循序關機（如果作業系統支援此功能）。
- 按下電源按鈕進行循序關機（如果作業系統支援此功能）。
- 按住電源按鈕 4 秒以上，以強制關機。

處於待命狀態時，伺服器可回應傳送至 Lenovo XClarity Controller 的遠端電源開啟要求。如需開啟伺服器電源的相關資訊，請參閱第 58 頁 「開啟伺服器電源」。

第 4 章　系統配置

完成下列程序以配置您的系統。

附註：此伺服器支援的最低配置如下：

- 2 個處理器
- 8 個 DIMM
- 2 個電源供應器
- 6 個風扇

設定 Lenovo XClarity Controller 的網路連線

您必須先指定 Lenovo XClarity Controller 如何連接至網路，才能透過網路存取 Lenovo XClarity Controller。依據網路連線的實作方式，您可能也需要指定靜態 IP 位址。

如果不使用 DHCP，下列方法可用於設定 Lenovo XClarity Controller 的網路連線：

- 如果有監視器連接至伺服器，您可以使用 Lenovo XClarity Provisioning Manager 來設定網路連線。

  請完成下列步驟，以使用 Lenovo XClarity Controller 將 Lenovo XClarity Provisioning Manager 連接至網路。

  1. 啟動伺服器。
  2. 當您看到 <F1> 設定時，請按 F1 以開啟 Lenovo XClarity Provisioning Manager。
  3. 移至 **LXPM → UEFI 設定 → BMC 設定**，以指定 Lenovo XClarity Controller 連線至網路的方式。
     — 如果您選擇靜態 IP 連線，請確定網路上有您指定的 IPv4 或 IPv6 位址。
     — 如果您選擇 DHCP 連線，請確定伺服器的 MAC 位址已配置在 DHCP 伺服器中。
  4. 按一下**確定**以套用設定並等待兩到三分鐘。
  5. 使用 IPv4 或 IPv6 位址連接 Lenovo XClarity Controller。

     重要事項：Lenovo XClarity Controller 最初設定的使用者名稱和密碼分別為 USERID 和 PASSW0RD（當中所含的是數字 0，不是字母 O）。此預設使用者設定具有監督者存取權。在起始配置期間務必變更此使用者名稱和密碼，以加強安全性。

- 如果沒有監視器連接至伺服器，您可以透過 Lenovo XClarity Controller 介面來設定網路連線。將乙太網路纜線從筆記型電腦連接至伺服器後方的 Lenovo XClarity Controller 接頭。如需 Lenovo XClarity Controller 接頭的位置，請參閱第 16 頁 「背面圖」。

  附註：確定您已修改筆記型電腦上的 IP 設定，使其位在與伺服器預設值相同的網路中。

  貼在拉出式資訊標籤上的 Lenovo XClarity Controller 網路存取標籤提供預設的 IPv4 位址和 IPv6 鏈結本端位址 (LLA)。

- 如果您要使用行動裝置中的 Lenovo XClarity Administrator 行動應用程式，可以透過伺服器正面的 Lenovo XClarity Controller USB 接頭連接至 Lenovo XClarity Controller。如需 Lenovo XClarity Controller USB 接頭的位置，請參閱第 13 頁 「正面圖」。

  附註：Lenovo XClarity Controller USB 接頭模式必須設為管理 Lenovo XClarity Controller（而非正常 USB 模式）。若要從正常模式切換為 Lenovo XClarity Controller 管理模式，請按住前方面板上的藍色 ID 按鈕至少 3 秒，直到其 LED 緩慢閃爍（每隔數秒一次）。

  如果要使用 Lenovo XClarity Administrator 行動應用程式連接：

  1. 將行動裝置的 USB 纜線連接至前方面板的 Lenovo XClarity Administrator USB 接頭。
  2. 在行動裝置上，啟用 USB 網際網路共用功能。

© Copyright Lenovo 2018, 2021

3. 在行動裝置上，啟動 Lenovo XClarity Administrator 行動應用程式。
4. 如果自動探索已停用，請按一下 USB 探索頁面上的**探索**以連接到 Lenovo XClarity Controller。

如需使用 Lenovo XClarity Administrator 行動應用程式的相關資訊，請參閱：

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html

更新韌體

有數個選項可更新伺服器的韌體。

您可以使用此處列出的工具，為您的伺服器及安裝在伺服器中的裝置更新為最新版的韌體。

- 您可以在下列網站找到更新韌體相關的最佳作法：
  — http://lenovopress.com/LP0656
- 最新的韌體可以在下列網站找到：
  — http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr670/7Y37/downloads
- 您可以訂閱產品通知以隨時掌握韌體更新情況：
  — https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500

UpdateXpress System Packs (UXSPs)

Lenovo 通常以稱為 UpdateXpress System Packs (UXSPs) 的組合發佈韌體。為確保所有韌體更新相容，您應該同時更新所有韌體。如果 Lenovo XClarity Controller 和 UEFI 的韌體都要更新，請先更新 Lenovo XClarity Controller 的韌體。

更新方法術語

- **頻內更新**。使用在伺服器核心 CPU 上執行的作業系統內的工具或應用程式，來執行安裝或更新。
- **頻外更新**。由收集更新，然後將更新引導至目標子系統或裝置的 Lenovo XClarity Controller 來執行安裝或更新。頻外更新與在核心 CPU 上執行的作業系統沒有相依性。不過，大部分頻外作業都要求伺服器處於 S0（運作中）電源狀態。
- **正中目標更新**。從在伺服器作業系統上執行的作業系統起始的安裝或更新。
- **偏離目標更新**。從與伺服器的 Lenovo XClarity Controller 直接互動的計算裝置起始的安裝或更新。
- **UpdateXpress System Packs (UXSPs)**。UXSP 是經過設計和測試的配套更新，可提供相互依存的功能、效能和相容性。UXSP 因伺服器機型而各異，是專為支援特定 Windows Server、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 和 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 作業系統發行套件所建置（提供韌體和裝置驅動程式更新）。另有僅含機型特有韌體的 UXSP 供使用。

韌體更新工具

請參閱下表判斷可用於安裝及設定韌體的最佳 Lenovo 工具：

工具	支援的更新方法	核心系統韌體更新	I/O 裝置韌體更新	圖形使用者介面	指令行介面	支援 UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	頻內[2] 正中目標	√		√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	頻外 偏離目標	√	選取的 I/O 裝置	√		

工具	支援的更新方法	核心系統韌體更新	I/O 裝置韌體更新	圖形使用者介面	指令行介面	支援 UXSP
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	頻內 頻外 正中目標 偏離目標	√	所有 I/O 裝置		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	頻內 頻外 正中目標 偏離目標	√	所有 I/O 裝置	√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	頻內 頻外 偏離目標	√	所有 I/O 裝置	√（BoMC 應用程式）	√（BoMC 應用程式）	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	頻內[1] 頻外[2] 偏離目標	√	所有 I/O 裝置	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) 適用於 VMware vCenter	頻外 偏離目標	√	選取的 I/O 裝置	√		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) 適用於 Microsoft Windows Admin Center	頻內 頻外 正中目標 偏離目標	√	所有 I/O 裝置	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) 適用於 Microsoft System Center Configuration Manager	頻內 正中目標	√	所有 I/O 裝置	√		√

附註：

1. 適用於 I/O 韌體更新。
2. 適用於 BMC 和 UEFI 韌體更新。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

  您可以從 Lenovo XClarity Provisioning Manager 更新 Lenovo XClarity Controller 韌體、UEFI 韌體及 Lenovo XClarity Provisioning Manager 軟體。

  附註：依預設，Lenovo XClarity Provisioning Manager 圖形使用者介面會在您按下 F1 鍵時顯示。如果您已經將該預設值變更為文字型系統設定，則您可以從文字型系統設定介面開啟圖形使用者介面。

  如需有關使用 Lenovo XClarity Provisioning Manager 更新韌體的其他資訊，請參閱：

與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「韌體更新」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html

- **Lenovo XClarity Controller**

  如果您需要安裝特定更新項目，可以針對特定伺服器使用 Lenovo XClarity Controller 介面。

  附註：

  — 若要透過 Windows 或 Linux 執行頻內更新，必須安裝作業系統驅動程式，而且必須啟用 Ethernet-over-USB（有時稱為 LAN over USB）介面。

  如需配置 Ethernet over USB 的其他資訊，請參閱：

  與您伺服器相容的 XCC 文件版本中的「配置 Ethernet over USB」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

  — 如果您要透過 Lenovo XClarity Controller 來更新韌體，請確定您已下載並安裝適用於伺服器作業系統的最新裝置驅動程式。

  如需使用 Lenovo XClarity Controller 更新韌體的特定詳細資料，請參閱：

  與您伺服器相容的 XCC 文件中的「更新伺服器韌體」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI 是一套指令行應用程式，可用於管理 Lenovo 伺服器。其更新應用程式可用於更新伺服器的韌體和裝置驅動程式。更新可在伺服器的主機作業系統內（頻內）執行或透過伺服器的 BMC（頻外）從遠端執行。

  如需使用 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 更新韌體的特定詳細資料，請參閱：

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_c_update.html

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

  Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress 透過圖形使用者介面 (GUI) 提供大多數的 OneCLI 更新功能。可用於獲得和部署 UpdateXpress System Pack (UXSP) 更新套件和個別更新項目。UpdateXpress System Packs 包含 Microsoft Windows 和 Linux 適用的韌體和裝置驅動程式更新。

  您可以從下列位置取得 Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress：

  https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-xpress

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

  您可以使用 Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator 來建立適合在受支援伺服器上執行韌體更新、VPD 更新、庫存和 FFDC 收集、進階系統配置、FoD 金鑰管理、安全清除、RAID 配置和診斷的可開機媒體。

  您可以從下列位置取得 Lenovo XClarity Essentials BoMC：

  https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-bomc

- **Lenovo XClarity Administrator**

  如果您要使用 Lenovo XClarity Administrator 管理多部伺服器，可以透過該介面更新所有受管理伺服器的韌體。透過為受管理端點指派韌體相容性原則來簡化韌體管理。當您建立相容性原則並指派給受管理端點時，Lenovo XClarity Administrator 會監視這些端點的庫存變更，並標示出不相容的端點。

  如需使用 Lenovo XClarity Administrator 更新韌體的特定詳細資料，請參閱：

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

- **Lenovo XClarity Integrator 供應項目**

  Lenovo XClarity Integrator 供應項目可以將 Lenovo XClarity Administrator 及伺服器的管理功能，與特定部署基礎架構（例如 VMware vCenter、Microsoft 系統管理中心或 Microsoft System Center）中使用的軟體整合。

  如需使用 Lenovo XClarity Integrator 供應項目更新韌體的特定詳細資料，請參閱：

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html

配置韌體

有數個選項可用來安裝和設定伺服器的韌體。

重要事項：除非 Lenovo 支援中心指示您要配置 Option ROM 以設定為**傳統**，否則請勿配置。此設定會阻止載入插槽裝置的 UEFI 驅動程式，因而為 Lenovo 軟體造成負面的副作用，例如 Lenovo XClarity Administrator 和 Lenovo XClarity Essentials OneCLI，對 Lenovo XClarity Controller 亦然。副作用包括無法判斷配接卡詳細資料，例如型號名稱和韌體版本。當配接卡資訊無法使用時，型號名稱的一般資訊（例如「配接卡 06:00:00」）會取代實際型號名稱（例如「ThinkSystem RAID 930-16i 4GB 快閃記憶體」）。在某些情況下，UEFI 開機處理程序也可能會當機。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

  您可以從 Lenovo XClarity Provisioning Manager 配置伺服器的 UEFI 設定。

  附註：Lenovo XClarity Provisioning Manager 提供圖形使用者介面來配置伺服器。也可以使用文字型介面的系統配置 (Setup Utility)。您可以在 Lenovo XClarity Provisioning Manager 選擇重新啟動伺服器，並存取文字型介面。此外，您可以將文字型介面選定為按下 **F1** 時顯示的預設介面。若要這麼做，請移至 **Lenovo XClarity Provisioning Manager → UEFI 設定 → 系統設定 → <F1> Start Control → 文字設定**。若要使用圖形使用者介面啟動伺服器，請選取**自動**或**工具套件**。

  如需相關資訊，請參閱下列文件：

  — *Lenovo XClarity Provisioning Manager 使用手冊*

    — 搜尋與您伺服器相容的 LXPM 文件版本，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html

  — *UEFI 使用手冊*

    — https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/dcg_uefi/overview_dcg_uefi.html

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  您可以使用配置應用程式和指令來檢視現行系統的配置設定，以及變更 Lenovo XClarity Controller 與 UEFI。儲存的配置資訊可用於複製或還原其他系統。

  如需使用 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 配置伺服器的相關資訊，請參閱：

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_c_settings_info_commands.html

- **Lenovo XClarity Administrator**

  您可以使用一致的配置，為所有伺服器快速進行佈建和預先佈建。您可以將配置設定（例如本端儲存體、I/O 配接卡、開機設定、韌體、埠、Lenovo XClarity Controller 和 UEFI 設定）儲存為 Server Pattern，方便套用到一部或多部受管理伺服器。當 Server Pattern 更新時，變更內容會自動部署至套用的伺服器。

  如需使用 Lenovo XClarity Administrator 更新韌體的特定詳細資料，請參閱：

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/server_configuring.html

- **Lenovo XClarity Controller**

  您可以透過 Lenovo XClarity Controller Web 介面或透過指令行介面，配置伺服器的管理處理器。

  如需使用 Lenovo XClarity Controller 配置伺服器的相關資訊，請參閱：

  與您伺服器相容的 XCC 文件中的「配置伺服器」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

記憶體配置

伺服器支援容量為 8、12、16 和 24 的記憶體配置。要安裝的所有 DIMM 都必須是相同類型和容量。

記憶體模組必須根據您在伺服器實作的記憶體配置特定順序進行安裝。

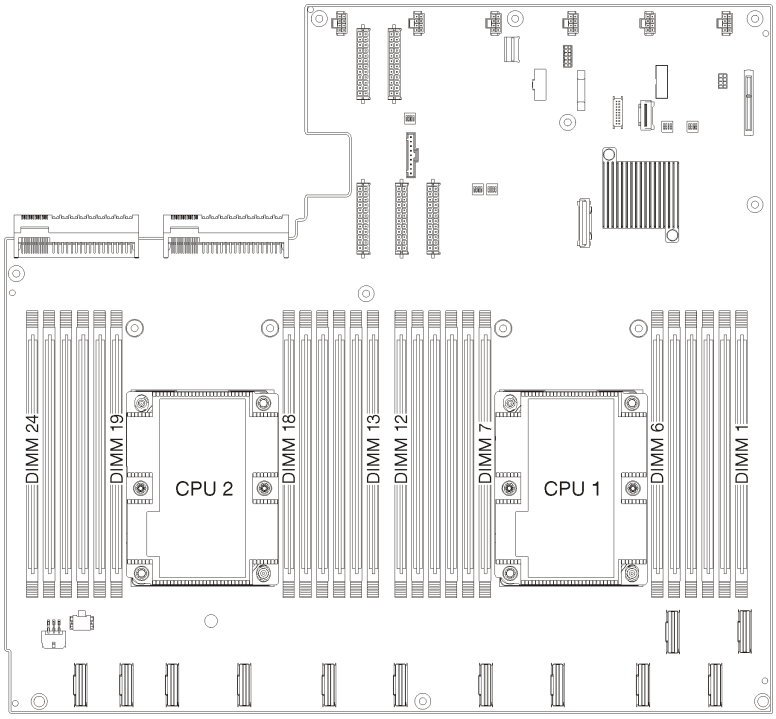
您的伺服器有 24 個記憶體模組插槽。安裝一個處理器時，最多支援 12 個記憶體模組；安裝兩個處理器時，則最多支援 24 個記憶體模組。支援下列記憶體模組類型：

若是 Intel Xeon Skylake 處理器：
- 類型：TruDDR4 2666，雙排，16 GB/32 GB RDIMM
- 最小：64GB
- 最大：768GB

若是 Intel Xeon Cascade Lake 處理器：
- 類型：
  - TruDDR4 2933，雙排，16 GB/32 GB RDIMM
  - TruDDR4 Performance+ 2933，雙排，16 GB/32 GB RDIMM

  附註：Performance+ RDIMM 配置只能在您最初訂購時購買。您不能在後續訂單中將 RDIMM 升級至 Performance+ 等級。
- 最小：128GB
- 最大：768GB

下圖顯示 DIMM 接頭在主機板上的位置。



圖例 24. 主機板上 DIMM 接頭的位置

部署作業系統

有數個選項可用來在伺服器上部署作業系統。

可用的作業系統

- Microsoft Windows Server

- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

可用作業系統的完整清單：https://lenovopress.com/osig.

使用工具進行的部署

- **多伺服器**

  可用的工具：

  — Lenovo XClarity Administrator

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute_node_image_deployment.html

  — Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html

  — Lenovo XClarity Integrator SCCM 部署套件（僅適用於 Windows 作業系統）

  https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

- **單伺服器**

  可用的工具：

  — Lenovo XClarity Provisioning Manager

  與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「OS 安裝」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html

  — Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html

  — Lenovo XClarity Integrator SCCM 部署套件（僅適用於 Windows 作業系統）

  https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

手動部署

如果您無法存取上述工具，請遵循以下指示下載對應的 *OS 安裝手冊*，然後參考該手冊手動部署作業系統。

1. 前往https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os。
2. 從導航窗格選取作業系統，並按一下**Resources（資源）**。
3. 找出「OS 安裝指南」區域，並按一下安裝指示。然後，遵循指示完成作業系統部署作業。

備份伺服器配置

設定伺服器或對配置進行變更後，最好先完整備份伺服器配置。

請確定為下列伺服器元件建立備份：

- **管理處理器**

  您可以透過 Lenovo XClarity Controller 介面來備份管理處理器配置。如需備份管理處理器配置的相關詳細資料，請參閱：

  與您伺服器相容的 XCC 文件中的「備份 BMC 配置」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html。

  或者，您可以使用 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 中的 `save` 指令建立所有配置設定的備份。如需 `save` 指令的相關資訊，請參閱：

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_save_command.html

- **作業系統**

  使用您的備份方法來備份伺服器的作業系統和使用者資料。

更新重要產品資料 (VPD)

完成系統的起始設定後，您可以更新一些重要產品資料 (VPD)，例如資產標籤和通用唯一 ID (UUID)。

更新通用唯一 ID (UUID)

您可以選擇更新通用唯一 ID (UUID)。

有兩種方法可以更新 UUID：

- 從 Lenovo XClarity Provisioning Manager

  若要從 Lenovo XClarity Provisioning Manager 更新 UUID：

  1. 啟動伺服器，然後按下 F1 鍵來顯示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 介面。
  2. 如果需要開機管理者密碼，請輸入密碼。
  3. 在「系統摘要」頁面中，按一下**更新 VPD**。
  4. 更新 UUID。

- 從 Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI 在 Lenovo XClarity Controller 中設定 UUID。請選取下列其中一種方法，存取 Lenovo XClarity Controller 並設定 UUID：

  — 從目標系統進行操作，例如透過 LAN 或鍵盤主控台 (KCS) 存取

  — 從遠端存取目標系統（透過 TCP/IP）

  若要從 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 更新 UUID：

  1. 下載並安裝 Lenovo XClarity Essentials OneCLI。

     若要下載 Lenovo XClarity Essentials OneCLI，請前往下列網站：

     https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

  2. 將包含其他必要檔案的 OneCLI 套件複製到伺服器，然後解壓縮。確定將 OneCLI 與必要檔案解壓縮到相同的目錄。
  3. 安裝 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 之後，請輸入下列指令以設定 UUID：

     ```
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> [access_method]
     ```

     其中：

     <uuid_value>
     您最多可指派 16 個位元組的十六進位值。

     [access_method]
     從下列方式中，選取您要使用的存取方式：

     — 線上鑑別 LAN 存取，請輸入下列指令：

     [**--bmc**-username xcc_user_id **--bmc**-password xcc_password]

     其中：

     xcc_user_id
     BMC/IMM/XCC 帳戶名稱（12 個帳戶之一）。預設值為 USERID。

     xcc_password

BMC/IMM/XCC 帳戶密碼（12 個帳戶之一）。

範例指令如下：

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> --bmc-username xcc_user_id
--bmc-password xcc_password
```

— 線上 KCS 存取（未經鑑別並會限定使用者）：

使用此存取方法無須指定 *access_method* 的值。

範例指令如下：

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value>
```

附註：KCS 存取方法使用 IPMI/KCS 介面，必須安裝 IPMI 驅動程式。

— 遠端 LAN 存取，請輸入下列指令：

```
[— bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip]
```

其中：

xcc_external_ip
BMC/IMM/XCC 外部 IP 位址。無預設值。此為必要參數。

xcc_user_id
BMC/IMM/XCC 帳戶名稱（12 個帳戶之一）。預設值為 USERID。

xcc_password
BMC/IMM/XCC 帳戶密碼（12 個帳戶之一）。

附註：BMC、IMM 或 XCC 外部 IP 位址、帳戶名稱和密碼對此指令都有效。

範例指令如下：

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value>
— bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

4. 重新啟動 Lenovo XClarity Controller。
5. 重新啟動伺服器。

更新資產標籤

（選用）您可以更新資產標籤。

有兩種方法可以更新資產標籤：

- 從 Lenovo XClarity Provisioning Manager

  若要從 Lenovo XClarity Provisioning Manager 更新資產標籤：

  1. 啟動伺服器，然後按下 F1 鍵來顯示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 介面。
  2. 如果需要開機管理者密碼，請輸入密碼。
  3. 在「系統摘要」頁面中，按一下**更新 VPD**。
  4. 更新資產標籤資訊。

- 從 Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI 會在 Lenovo XClarity Controller 中設定資產標籤。請選取下列其中一種方法，存取 Lenovo XClarity Controller 並設定資產標籤：

  — 從目標系統進行操作，例如透過 LAN 或鍵盤主控台 (KCS) 存取

  — 從遠端存取目標系統（透過 TCP/IP）

  若要從 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 更新資產標籤：

  1. 下載並安裝 Lenovo XClarity Essentials OneCLI。

     若要下載 Lenovo XClarity Essentials OneCLI，請前往下列網站：

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

2. 將包含其他必要檔案的 OneCLI 套件複製到伺服器，然後解壓縮。確定將 OneCLI 與必要檔案解壓縮到相同的目錄。
3. 安裝 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 之後，請輸入下列指令以設定 DMI：

   `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`

   其中：

   <asset_tag>
   伺服器資產標籤號碼。請輸入 `asset aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa`，其中 *aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa* 為資產標籤號碼。

   [access_method]
   從下列方式中，選取您要使用的存取方式：

   — 線上鑑別 LAN 存取，請輸入下列指令：

   `[--bmc-username xcc_user_id --bmc-password xcc_password]`

   其中：

   xcc_user_id
   BMC/IMM/XCC 帳戶名稱（12 個帳戶之一）。預設值為 USERID。

   xcc_password
   BMC/IMM/XCC 帳戶密碼（12 個帳戶之一）。

   範例指令如下：

   ```
   onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --bmc-username xcc_user_id
   --bmc-password xcc_password
   ```

   — 線上 KCS 存取（未經鑑別並會限定使用者）：

   使用此存取方法無須指定 *access_method* 的值。

   範例指令如下：

   ```
   onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
   ```

   附註：KCS 存取方法使用 IPMI/KCS 介面，必須安裝 IPMI 驅動程式。

   — 遠端 LAN 存取，請輸入下列指令：

   `[— bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip]`

   其中：

   xcc_external_ip
   BMC/IMM/XCC IP 位址。無預設值。此為必要參數。

   xcc_user_id
   BMC/IMM/XCC 帳戶（12 個帳戶之一）。預設值為 USERID。

   xcc_password
   BMC/IMM/XCC 帳戶密碼（12 個帳戶之一）。

   附註：BMC、IMM 或 XCC 內部 LAN/USB IP 位址、帳戶名稱和密碼對此指令都有效。

   範例指令如下：

   ```
   onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
   — bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
   ```

4. 將 Lenovo XClarity Controller 重設為原廠預設值。請參閱與您伺服器相容的 XCC 文件中的「將 BMC 重設為原廠預設值」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html。

第 5 章 解決安裝問題

使用此資訊來解決設定系統時可能發生的問題。

使用本節中的資訊來診斷和解決在初始安裝和設定伺服器期間可能遇到的問題。

- 第 69 頁 「無法開啟伺服器電源」
- 第 70 頁 「啟動伺服器時，伺服器立即顯示 POST 事件檢視器」
- 第 70 頁 「Embedded Hypervisor 不在開機清單中」
- 第 70 頁 「伺服器無法辨識硬碟」
- 第 71 頁 「顯示的系統記憶體小於已安裝的實體記憶體」
- 第 71 頁 「剛才安裝的 Lenovo 選配裝置無法運作」
- 第 71 頁 「事件日誌中顯示電壓介面板故障」

無法開啟伺服器電源

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

附註：伺服器在連接到電源後，必須等待大約 5 至 10 秒，電源控制按鈕才會作用。

1. 確認電源控制按鈕運作正常：
   a. 拔下伺服器電源線。
   b. 重新接回電源線。
   c. （僅限經過培訓的維修技術人員）重新安裝操作資訊面板纜線，然後重複步驟 1a 及 1b。
      - （僅限經過培訓的維修技術人員）若伺服器已啟動，請重新安裝操作資訊面板。若問題仍然存在，請更換操作資訊面板。
      - 若伺服器未啟動，請略過電源控制按鈕，而直接使用強制電源開啟跳線若伺服器已啟動，請重新安裝操作資訊面板。若問題仍然存在，請更換操作資訊面板。
2. 請確定重設按鈕可以正常運作：
   a. 拔下伺服器電源線。
   b. 重新接回電源線。
   c. （僅限經過培訓的維修技術人員）重新安裝操作資訊面板纜線，然後重複步驟 2a 及 2b。
      - （僅限經過培訓的維修技術人員）若伺服器已啟動，請更換操作資訊面板。
      - 如果伺服器無法啟動，請轉至步驟 3。
3. 確定伺服器中安裝的兩個電源供應器屬於相同類型。伺服器中混用不同電源供應器會造成系統錯誤（正面面板的系統錯誤 LED 會亮起）。
4. 請確認：
   - 電源線已正確連接至伺服器以及可用的電器插座。
   - 安裝的記憶體類型正確。
   - DIMM 已完全固定。
   - 電源供應器上的 LED 未指出問題。
   - 已依正確順序安裝處理器。
5. 重新安裝下列元件：
   a. 操作員資訊面板接頭
   b. 電源供應器
6. 更換下列元件。每次更換後都要重新啟動伺服器：

© Copyright Lenovo 2018, 2021

a. 操作員資訊面板接頭

b. 電源供應器

7. 若剛安裝了選配裝置，請將它卸下，然後重新啟動伺服器。如果伺服器這時可以啟動，表示您安裝的裝置數超過電源供應器所支援的數量。
8. 請參閱*維護手冊*中的「電源供應器 LED」。

啟動伺服器時，伺服器立即顯示 POST 事件檢視器

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

1. 確定伺服器支援所有處理器，且處理器的速度和快取大小相符。

   您可以從系統設定檢視處理器詳細資料。

   若要判斷伺服器是否支援處理器，請參閱 https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml。
2. （僅限經過培訓的維修技術人員）確定已正確安裝處理器 1。
3. （僅限經過培訓的維修技術人員）卸下處理器 2 並重新啟動伺服器。
4. 依顯示的順序更換下列元件（一次一個），每次都重新啟動伺服器：

   a. （僅限經過培訓的維修技術人員）處理器

   b. （僅限經過培訓的維修技術人員）主機板

Embedded Hypervisor 不在開機清單中

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

1. 請確定啟動時，在 Boot Manager 上已選取選配 Embedded Hypervisor 快閃記憶體裝置 (`<F12> Select Boot Device`)。
2. 請確定 Embedded Hypervisor 快閃記憶體裝置已正確安置在接頭中。
3. 請參閱選配 Embedded Hypervisor 快閃記憶體裝置隨附的文件，驗證已正確配置裝置。
4. 確定其他軟體可以在伺服器上運作。

伺服器無法辨識硬碟

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

1. 請觀察相關聯的黃色硬碟狀態 LED。如果此 LED 亮起，表示該硬碟發生故障。
2. 若此 LED 亮燈，請從機槽中取出硬碟並等候 45 秒，然後重新插入硬碟，並確定硬碟組件連接至硬碟背板。
3. 請觀察相關聯的綠色硬碟活動 LED 和黃色狀態 LED：
   - 如果綠色的活動 LED 在閃爍，且黃色的狀態 LED 未亮起，表示控制器已經辨識出硬碟，且硬碟運作正常。針對硬碟執行診斷測試。當您啟動伺服器並按下 F1 鍵時，預設會顯示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 介面。您可以從此介面執行硬碟診斷。從「診斷」頁面按一下**執行診斷 → HDD test**。
   - 如果綠色的活動 LED 在閃爍，且黃色的狀態 LED 緩慢閃爍，表示控制器已經辨識出硬碟，且硬碟正在重建。
   - 如果兩個 LED 皆未亮起或閃爍，請檢查硬碟背板。
   - 如果綠色的活動 LED 在閃爍，且黃色的狀態 LED 也亮起，請更換硬碟。如果 LED 的活動保持相同，請移至「硬碟問題」步驟。如果 LED 的活動產生變化，請回到步驟 1。
4. 確定硬碟背板的安裝正確。如果已正確安置，硬碟組件會正確地連接至背板，不會使背板翹曲或導致背板移動。
5. 重新安裝背板電源線，然後重複步驟 1 至 3。
6. 重新安裝背板信號線，然後重複步驟 1 至 3。
7. 若背板信號線或背板疑似有問題：

- 更換受影響的背板信號線。
- 更換受影響的背板。

8. 針對硬碟執行診斷測試。當您啟動伺服器並按下 F1 鍵時，預設會顯示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 介面。您可以從此介面執行硬碟診斷。從「診斷」頁面按一下**執行診斷 → HDD 測試**。

   根據這些測試：

   - 如果配接卡通過測試，但是無法辨識硬碟，請更換背板信號線，然後重新執行測試。
   - 更換背板。
   - 如果配接卡未通過測試，請拔掉配接卡的背板信號線，然後重新執行測試。
   - 如果配接卡未通過測試，請更換配接卡。

顯示的系統記憶體小於已安裝的實體記憶體

請完成下列步驟，直到解決問題為止：

附註：每次安裝或卸下 DIMM 時，您必須中斷伺服器與電源的連接，然後等待 10 秒再重新啟動伺服器。

1. 請確認：
   - 操作面板上沒有錯誤 LED 亮燈。
   - 記憶體鏡映通道不是導致此不相符狀況的原因。
   - 已正確安裝記憶體模組。
   - 您已經安裝正確的記憶體類型。
   - 如果您變更了記憶體，您就更新了 Setup Utility 中的記憶體配置。
   - 已啟用所有記憶體儲存庫。伺服器可能在偵測到問題時已自動停用記憶體儲存庫，或您可能已手動停用記憶體儲存庫。
   - 當伺服器使用基本記憶體配置時，沒有記憶體不符的狀況。
2. 重設 DIMM，然後重新啟動伺服器。
3. 執行記憶體診斷。當您啟動伺服器並按下 F1 鍵時，預設會顯示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 介面。您可以從此介面執行記憶體診斷。從「診斷」頁面按一下**執行診斷 → 記憶體測試**。
4. 查看 POST 錯誤日誌：
   - 若 DIMM 是由系統管理岔斷 (SMI) 所停用，請更換 DIMM。
   - 若 DIMM 是由使用者或由 POST 所停用，請重新安裝 DIMM，然後執行 Setup Utility 並啟用該 DIMM。
5. 重新安裝 DIMM。
6. 重新啟動伺服器。

剛才安裝的 Lenovo 選配裝置無法運作

1. 請確認：
   - 伺服器支援此裝置（請參閱 https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml）。
   - 您已遵循裝置隨附的安裝指示進行安裝，且裝置也已正確地安裝。
   - 您未造成其他已經安裝的裝置或纜線鬆脫。
   - 您已在系統設定中更新配置資訊。當您啟動伺服器，然後按下 F1 鍵來顯示系統設定介面時。每當記憶體或其他任何裝置有所變更時，都必須更新配置。
2. 重新安裝您剛才安裝的裝置。
3. 更換您剛才所安裝的裝置。

事件日誌中顯示電壓介面板故障

請完成下列步驟，直到解決問題為止。

1. 將伺服器回復至最低配置。如需處理器和 DIMM 的最低所需數目，請參閱第 5 頁 「規格」。
2. 重新啟動系統。
   - 如果系統重新啟動，請一次新增一個您所卸下的項目，每次新增後都重新啟動系統，直到發生錯誤為止。更換發生此錯誤的項目。
   - 如果系統未重新啟動，問題有可能在於主機板。

附錄 A　GPU 配接卡安裝規則和處理器對映

使用本主題中的資訊，以瞭解配接卡與處理器對映和 GPU 配接卡安裝順序，具體取決於伺服器安裝的是 3 插槽擴充盒或 4 插槽擴充盒。

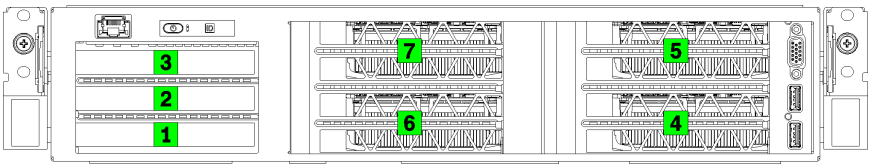
GPU 處理器對映和配接卡安裝規則（3 插槽 PCIe 擴充盒）

使用本主題中的資訊，以瞭解 3 插槽 PCIe 擴充盒內配接卡的配接卡與處理器對映和 GPU 配接卡安裝順序。

附註：PCIe 擴充盒 1 和 PCIe 擴充盒 2 必須是同一類型，皆為 4 插槽 PCIe 擴充盒或 3 插槽 PCIe 擴充盒

下圖顯示伺服器中的 PCIe 插槽編號（安裝 3 插槽 PCIe 擴充盒時的情況）。

附註：3 插槽 PCIe 擴充盒僅支援雙寬full-height, full-length (FHFL) 型 GPU。



圖例 25. 伺服器上 PCIe 插槽的號碼

下表顯示 PCIe 配接卡插槽與系統處理器的對映情形。

表格 10. PCIe 配接卡與處理器對映

配接卡插槽	說明	處理器對映
I/O 擴充盒		
插槽 1	PCIe 3.0 x16（全高、半長）。網路介面卡通常安裝在此插槽中。	1
插槽 2	PCIe 3.0 x16（全高、半長）。RAID 配接卡或網路介面卡通常安裝在此插槽中。	2
插槽 3	PCIe 3.0 x4（全高、半長）。1GbE 網路介面卡通常安裝在此插槽中。	機載晶片組，也稱為平台控制器集線器 (PCH)
3 插槽 PCIe 擴充盒 1		
插槽 4	GPU 適用的 PCIe 3.0 x16（全高、半長、雙寬）	1
插槽 5	GPU 適用的 PCIe 3.0 x16（全高、半長、雙寬）	1
3 插槽 PCIe 擴充盒 2		
插槽 6	GPU 適用的 PCIe 3.0 x16（全高、半長、雙寬）	2
插槽 7	GPU 適用的 PCIe 3.0 x16（全高、半長、雙寬）	2
主機板		
插槽 8（內部）	M.2	機載晶片組，也稱為平台控制器集線器 (PCH)

下表定義了 PCIe 擴充盒 1 和 2 中 GPU 配接卡的安裝順序。

© Copyright Lenovo 2018, 2021

表格 11. GPU 配接卡安裝順序

GPU 配接卡安裝順序依配接卡與處理器對映的使用情況而有所不同：

- **集中式使用**：將配接卡連接到 CPU1 上的 PCIe 匯流排，直到用完 CPU1 上的所有 PCIe 匯流排後再將配接卡裝入 CPU2 PCI Express 匯流排。
- **分散式使用**：將配接卡盡量平均地安裝到 CPU1 和 CPU2 上的 PCIe Express 匯流排。

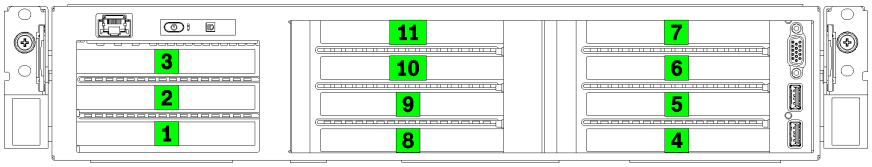
PCIe 配接卡數目	集中式	分散式
1 張 GPU 配接卡	插槽 4	插槽 4
2 張 GPU 配接卡	插槽 4、插槽 5	插槽 4、插槽 6
3 張 GPU 配接卡	插槽 4、插槽 5、插槽 6	插槽 4、插槽 5、插槽 6
4 張 GPU 配接卡	插槽 4、插槽 5、插槽 6、插槽 7	插槽 4、插槽 5、插槽 6、插槽 7

GPU 處理器對映和配接卡安裝規則（4 插槽 PCIe 擴充盒）

使用本主題中的資訊，以瞭解 4 插槽 PCIe 擴充盒內配接卡的配接卡與處理器對映和 GPU 配接卡安裝順序。

附註：PCIe 擴充盒 1 和 PCIe 擴充盒 2 必須是同一類型，皆為 4 插槽 PCIe 擴充盒或 3 插槽 PCIe 擴充盒

下圖顯示伺服器中的 PCIe 插槽編號（安裝 4 插槽 PCIe 擴充盒時的情況）。



圖例 26. 伺服器上的 PCIe 插槽編號（4 插槽 PCIe 擴充盒）

下表顯示 PCIe 配接卡插槽與系統處理器的對映情形。

表格 12. PCIe 配接卡與處理器對映

配接卡插槽	說明	處理器對映
I/O 擴充盒		
插槽 1	PCIe 3.0 x16（全高、半長）。網路介面卡通常安裝在此插槽中。	1
插槽 2	PCIe 3.0 x16（全高、半長）。RAID 配接卡或網路介面卡通常安裝在此插槽中。	2
插槽 3	PCIe 3.0 x4（全高、半長）。1GbE 網路介面卡通常安裝在此插槽中。	機載晶片組，也稱為平台控制器集線器 (PCH)
4 插槽 PCIe 擴充盒 1		
插槽 4 *	GPU 適用的 PCIe 3.0 x16（全高、半長、單倍寬）	1
插槽 5 *	GPU 適用的 PCIe 3.0 x16（全高、半長、單倍寬）	1
插槽 6 *	GPU 適用的 PCIe 3.0 x16（全高、半長、單倍寬）	1
插槽 7 *	GPU 適用的 PCIe 3.0 x16（全高、半長、單倍寬）	1
4 插槽 PCIe 擴充盒 2		

表格 12. PCIe 配接卡與處理器對映（繼續）

配接卡插槽	說明	處理器對映
插槽 8 *	GPU 適用的 PCIe 3.0 x16（全高、半長、單倍寬）	2
插槽 9 *	GPU 適用的 PCIe 3.0 x16（全高、半長、單倍寬）	2
插槽 10 *	GPU 適用的 PCIe 3.0 x16（全高、半長、單倍寬）	2
插槽 11 *	GPU 適用的 PCIe 3.0 x16（全高、半長、單倍寬）	2
主機板		
插槽 12（內部）	M.2	機載晶片組，也稱為平台控制器集線器 (PCH)

附註：* 插槽 4 到 11 在 x8 模式下運作。如果這些插槽中有任一個安裝了 x16 配接卡，該配接卡在這些插槽中將做為 x8 配接卡使用。

下表定義了 PCIe 擴充盒 1 和 2 中 GPU 配接卡的安裝順序。

表格 13. GPU 配接卡安裝順序

GPU 配接卡安裝順序依配接卡與處理器對映的使用情況而有所不同：

- **集中式使用**：將配接卡連接到 CPU1 上的 PCIe 匯流排，直到用完 CPU1 上的所有 PCIe 匯流排後再將配接卡裝入 CPU2 PCI Express 匯流排。
- **分散式使用**：將配接卡盡量平均地安裝到 CPU1 和 CPU2 上的 PCIe Express 匯流排。

PCIe 配接卡數目	集中式	分散式
1 張 GPU 配接卡	插槽 4	插槽 4
2 張 GPU 配接卡	插槽 4、插槽 5	插槽 4、插槽 8
3 張 GPU 配接卡	插槽 4、插槽 5、插槽 6	插槽 4、插槽 5、插槽 8
4 張 GPU 配接卡	插槽 4、插槽 5、插槽 6、插槽 7	插槽 4、插槽 5、插槽 8、插槽 9
5 張 GPU 配接卡	插槽 4、插槽 5、插槽 6、插槽 7、插槽 8	插槽 4、插槽 5、插槽 6、插槽 8、插槽 9
6 張 GPU 配接卡	插槽 4、插槽 5、插槽 6、插槽 7、插槽 8、插槽 9	插槽 4、插槽 5、插槽 6、插槽 8、插槽 9、插槽 10
7 張 GPU 配接卡	插槽 4、插槽 5、插槽 6、插槽 7、插槽 8、插槽 9、插槽 10	插槽 4、插槽 5、插槽 6、插槽 7、插槽 8、插槽 9、插槽 10
8 張 GPU 配接卡	插槽 4、插槽 5、插槽 6、插槽 7、插槽 8、插槽 9、插槽 10、插槽 11	插槽 4、插槽 5、插槽 6、插槽 7、插槽 8、插槽 9、插槽 10、插槽 11

附錄 B　取得說明和技術協助

若您需要說明、服務或技術協助，或想取得更多有關 Lenovo 產品的相關資訊，您可從 Lenovo 獲得許多相關資源來協助您。

在「全球資訊網 (WWW)」上，提供了 Lenovo 系統、選配裝置、維修及支援的最新相關資訊：

http://datacentersupport.lenovo.com

附註：IBM 是 Lenovo 處理 ThinkSystem 所偏好的服務供應商。

致電之前

致電之前，您可以採取幾項步驟來嘗試自行解決問題。如果您確定需要致電尋求協助，請收集維修技術人員需要的資訊，以便更快地解決您的問題。

嘗試自行解決問題

只要遵照 Lenovo 線上說明或產品文件內的疑難排解程序，您就可以自行解決許多問題，而不需要向外尋求協助。Lenovo 產品文件也說明了您可執行的診斷測試。大部分的系統、作業系統和程式文件都提供了疑難排解程序以及錯誤訊息和錯誤碼的說明。如果您懷疑軟體有問題，請參閱作業系統文件或程式的文件。

您可以在以下位置找到 ThinkSystem 產品的產品文件：

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp

您可以採取這些步驟來嘗試自行解決問題：

- 檢查所有的纜線，確定纜線已經連接。
- 檢查電源開關，確定系統及所有選配裝置都已開啟。
- 檢查是否有適用於 Lenovo 產品的更新軟體、韌體和作業系統裝置驅動程式。「Lenovo 保固」條款聲明，作為 Lenovo 產品的擁有者，您必須負責維護並更新產品的所有軟體及韌體（除非其他維護合約涵蓋此項服務）。如果軟體升級中已記載問題的解決方案，維修技術人員將會要求您升級軟體及韌體。
- 如果您已在環境中安裝新的硬體或軟體，請查看https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml，以確定您的產品支援此硬體或軟體。
- 請造訪 http://datacentersupport.lenovo.com，並查看是否有資訊可協助您解決問題。
  - 請查閱 https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg 上的 Lenovo 論壇，瞭解是否有其他人遇到類似的問題。

收集致電支援中心所需要的資訊

在您認為需要尋求 Lenovo 產品的保固服務時，若在電話詢問之前做好相應準備，維修技術人員將會更有效地協助您解決問題。您也可以查看http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup，以取得有關產品保固的詳細資訊。

收集下列資訊，提供給維修技術人員。此資料將會協助維修技術人員快速提供問題的解決方案，確保您能獲得所約定的服務等級。

- 軟硬體維護合約號碼（如其適用）
- 機型號碼（Lenovo 4 位數的機器 ID）
- 型號
- 序號

© Copyright Lenovo 2018, 2021

- 現行系統 UEFI 及韌體版本
- 其他相關資訊，例如錯誤訊息及日誌

如不致電 Lenovo 支援中心，您可以前往 https://support.lenovo.com/servicerequest 提交電子服務要求。提交「電子服務要求」即會開始透過向維修技術人員提供相關資訊以決定問題解決方案的程序。一旦您已經完成並提交「電子服務要求」，Lenovo 維修技術人員即可開始制定解決方案。

收集服務資料

若要明確識別伺服器問題的根本原因或回應 Lenovo 支援中心的要求，您可能需要收集能夠用於進一步分析的服務資料。服務資料包含事件日誌和硬體庫存等資訊。

您可以透過下列工具收集服務資料：

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

  使用 Lenovo XClarity Provisioning Manager 的「收集服務資料」功能收集系統服務資料。您可以收集現有的系統日誌資料，或執行新診斷以收集新資料。

- **Lenovo XClarity Controller**

  您可以使用 Lenovo XClarity Controller Web 介面或 CLI 收集伺服器的服務資料。您可以儲存此檔案，並將其傳送至 Lenovo 支援中心。

  — 如需使用 Web 介面收集服務資料的相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 XCC 文件版本中的「下載服務資料」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html。

  — 如需使用 CLI 收集服務資料的相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 XCC 文件版本中的「ffdc 指令」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html。

- **Lenovo XClarity Administrator**

  您可以將 Lenovo XClarity Administrator 設定為當 Lenovo XClarity Administrator 和受管理端點中發生某些可服務事件時，自動收集並傳送診斷檔案至 Lenovo 支援中心。您可以選擇使用 Call Home 將診斷檔案傳送給 Lenovo 支援中心，或使用 SFTP 傳送至其他服務供應商。也可以手動收集診斷檔案、提出問題記錄並將診斷檔案傳送給 Lenovo 支援中心。

  您可以在下列網址找到在 Lenovo XClarity Administrator 內設定自動問題通知的相關資訊：
  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html。

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI 有庫存應用程式可收集服務資料。它可以在頻內和頻外執行。在伺服器的主機作業系統內頻內執行時，OneCLI 除了收集硬體服務資料外，還可收集有關作業系統的資訊，例如作業系統事件日誌。

  若要取得服務資料，您可以執行 `getinfor` 指令。如需執行 `getinfor` 的相關資訊，請參閱
  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_getinfor_command.html。

聯絡支援中心

您可以聯絡支援中心，針對您的問題取得協助。

您可以透過 Lenovo 授權服務供應商來獲得硬體服務。如果要尋找 Lenovo 授權服務供應商提供保固服務，請造訪 https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider，並使用過濾器搜尋不同的國家/地區。對於 Lenovo 支援電話號碼，請參閱 https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist 以取得您的地區支援詳細資料。

附錄 C　商標

LENOVO、THINKSYSTEM、Flex System、System x、NeXtScale System 和 x Architecture 是 Lenovo 之商標。

Intel 和 Intel Xeon 是 Intel Corporation 於美國及（或）其他國家或地區之商標。

Internet Explorer、Microsoft 和 Windows 是 Microsoft 集團旗下公司的商標。

Linux 是 Linus Torvalds 的註冊商標。

其他商標的所有權歸其各自擁有者所有。© 2018 Lenovo.

索引

g

GPU 與處理器對映 73
GPU 配接卡安裝規則 73

i

ID 標籤 1－2

l

Lenovo Capacity Planner 11
Lenovo XClarity Essentials 11
Lenovo XClarity Provisioning Manager 11

q

QR 代碼 1, 4

s

SAS 硬碟
纜線佈線 45
SATA 硬碟
纜線佈線 42

v

VGA 接頭 13

一

一般安裝問題 69

、

主機板元件 18

人

伺服器元件 13
伺服器設定 55
伺服器設定核對清單 55
保固 1
備份伺服器配置 65

入

內部纜線佈線 20
內部纜線佈線導件 22

力

功能 5

十

協助 77

又

取得說明 77

口

商標 79

大

套件內容 2

宀

安裝
準則 55
安裝準則 55

寸

將伺服器安裝在機架中 57

廴

建立個人化支援網頁 77

彳

微粒污染 10

心

快速回應碼 4

手

拉出式資訊標籤 13

支

支援網頁, 自訂 77

攴

收集服務資料 78

曰

更新

© Copyright Lenovo 2018, 2021

更新重要產品資料 (VPD) 66
資產標籤 67
通用唯一 ID (UUID) 66
更新韌體 60

月

服務和支援
硬體 78
致電之前 77
軟體 78
服務資料 78

木

機架門鎖 13

止

正面 I/O 組件 13
正面圖 13

气

氣體污染 10

水

污染, 微粒與氣體 10
準則
系統可靠性 56
選配產品安裝 55

石

硬碟, SAS
纜線佈線 45
硬碟, SATA
纜線佈線 42
硬碟活動 LED 13
硬碟狀態 LED 13
硬體服務及支援電話號碼 78

竹

管理選項 11
簡介 1, 3

系

系統可靠性準則 56
系統配置 - Product_name 59
網路存取標籤 1, 3
纜線佈線
3 插槽 PCIe 擴充盒 1 28
3 插槽 PCIe 擴充盒 2 37
4 插槽 PCIe 擴充盒 1 31
4 插槽 PCIe 擴充盒 2 40
I/O 擴充盒 25
RAID 配接卡 45
硬碟, 機載 RAID 控制器 42
視訊和 USB 纜線 34
風扇機盒 48

肉

背面圖 16
背面圖 LED 17

自

自訂支援網頁 77

虍

處理器對映 (GPU) 73
處理靜電敏感裝置 57

衣

裝置, 靜電敏感
處理 57

言

記憶體配置 64

車

軟體 15
軟體服務及支援電話號碼 78

辵

連接伺服器纜線 57

酉

配置 - Product_name 59
配置韌體 63

門

開啟伺服器電源 58
關閉伺服器電源 58

雨

零件清單 49
電源線 53, 73－74
電話號碼 78

青

靜電敏感裝置
處理 57

風

風扇

纜線佈線 48
風扇機盒
纜線佈線 48

馬

驗證伺服器設定 58

© Copyright Lenovo 2018, 2021

Lenovo