



ThinkSystem SR670 V2 設定手冊



機型：7Z22、7Z23

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>

第三版 (2022 6 月)

© Copyright Lenovo 2021, 2022.

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

| | |
|---------------------------|----|
| 伺服器套件內容 | 1 |
| 功能 | 1 |
| 規格 | 2 |
| 一般規格 | 4 |
| 4-DW GPU 型號/8-DW GPU 型號規格 | 8 |
| SXM GPU 型號規格 | 10 |
| 微粒污染 | 10 |
| 管理選項 | 11 |

第 2 章. 伺服器元件

| | |
|------------------------------|----|
| 4-DW GPU 型號正面圖 | 16 |
| 8-DW GPU 型號正面圖 | 19 |
| SXM GPU 型號正面圖 | 21 |
| 背面圖 | 22 |
| 前方面板 | 25 |
| 正面 I/O 模組 | 26 |
| 外部 LCD 診斷手持裝置 | 27 |
| 主機板佈置 | 33 |
| 主機板接頭 | 33 |
| 主機板開關 | 35 |
| 零件清單 | 37 |
| 4-DW GPU 型號 (2.5 吋硬碟配置) 零件清單 | 38 |
| 4-DW GPU 型號 (3.5 吋硬碟配置) 零件清單 | 42 |
| 8-DW GPU 型號零件清單 | 46 |
| SXM GPU 型號零件清單 | 50 |
| 電源線 | 54 |

第 3 章. 內部纜線佈線

| | |
|--------------------------------|----|
| 識別接頭 | 56 |
| 硬碟背板接頭 | 56 |
| GPU 配電板接頭 | 59 |
| 背面擴充卡板接頭 | 61 |
| 正面 I/O 擴充板接頭 | 61 |
| 重定時器組件接頭 | 62 |
| 配備 8x 2.5 吋硬碟的 4-DW GPU 型號纜線佈線 | 63 |
| 配置 A 纜線佈線 | 65 |
| 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 A 纜線佈線 | 70 |
| 配置 C 纜線佈線 | 75 |
| 配置 H 纜線佈線 | 79 |
| 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 H 纜線佈線 | 84 |
| 配置 I 纜線佈線 | 89 |
| 配備 4x 3.5 吋硬碟的 4-DW GPU 型號纜線佈線 | 94 |

| | |
|---------------------------|-----|
| 配置 B 纜線佈線 | 96 |
| 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 B 纜線佈線 | 101 |
| 8-DW GPU 型號纜線佈線 | 106 |
| 配置 D 纜線佈線 | 108 |
| 配置 E 纜線佈線 | 114 |
| 配置 J 纜線佈線 | 119 |
| 配置 K 纜線佈線 | 125 |
| SXM GPU 型號纜線佈線 | 131 |
| 配置 F 纜線佈線 | 133 |
| 配置 G 纜線佈線 | 139 |

第 4 章. 伺服器硬體設定

| | |
|------------------------------|-----|
| 伺服器設定核對清單 | 147 |
| 安裝準則 | 147 |
| 安全檢驗核對清單 | 148 |
| 系統可靠性準則 | 149 |
| 處理靜電敏感裝置 | 150 |
| 記憶體模組安裝規則和順序 | 151 |
| DRAM DIMM 安裝順序 | 154 |
| PMEM 和 DRAM DIMM 安裝順序 | 158 |
| 安裝伺服器硬體選配產品 | 167 |
| 卸下熱抽換元件 | 167 |
| 安裝熱抽換元件 | 171 |
| 從機架卸下伺服器 | 178 |
| 卸下上蓋 | 181 |
| 卸下風扇機盒 | 183 |
| 卸下空氣擋板 | 184 |
| 卸下通用元件 | 186 |
| 安裝通用元件 | 198 |
| 卸下 4-DW GPU 型號/8-DW GPU 型號元件 | 218 |
| 安裝 4-DW GPU 型號/8-DW GPU 型號元件 | 226 |
| 卸下 SXM GPU 型號元件 | 235 |
| 安裝 SXM GPU 型號元件 | 237 |
| 安裝空氣擋板 | 240 |
| 安裝風扇機盒 | 240 |
| 安裝上蓋 | 241 |
| 將伺服器安裝到機架 | 242 |
| 完成零件更換 | 248 |
| 連接伺服器纜線 | 248 |
| 開啟伺服器電源 | 249 |
| 驗證伺服器設定 | 249 |
| 關閉伺服器電源 | 249 |

第 5 章. 系統配置

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 設定 Lenovo XClarity Controller 的網路連線 | 251 |
|-------------------------------------|-----|

| | |
|---|-----|
| 為 Lenovo XClarity Controller 連線設定正面 USB 埠 | 252 |
| 更新韌體 | 252 |
| 配置韌體 | 255 |
| 記憶體模組配置 | 257 |
| 啟用 Software Guard Extensions (SGX). | 257 |
| RAID 配置 | 257 |
| 部署作業系統 | 258 |
| 備份伺服器配置 | 259 |
| 更新重要產品資料 (VPD) | 259 |
| 更新通用唯一 ID (UUID). | 259 |

| | |
|------------------|-----|
| 更新資產標籤 | 261 |
|------------------|-----|

第 6 章. 解決安裝問題 263

附錄 A. 取得說明和技術協助 267

| | |
|------------------|-----|
| 致電之前 | 267 |
| 收集服務資料 | 268 |
| 聯絡支援中心 | 268 |

索引 269

第 1 章 簡介

ThinkSystem SR670 V2 伺服器（7Z22、7Z23）是 3U 機架式伺服器，專為高容量網路交易處理所設計。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。

圖例 1. ThinkSystem SR670 V2 — 8-DW GPU 型號



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。

伺服器套件包含下列項目：

附註：所列出的部分項目僅限部分型號提供。

- 伺服器
- 滑軌安裝套件（選配）。滑軌安裝套件的詳細安裝指示，隨附在滑軌安裝套件的包裝中。
- 材料包裝盒，其中包含電源線、機架安裝範本和配件套件等項目。

功能

效能、易用性、可靠性和可擴充性，都是我們在設計伺服器時的考量重點。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：

- **Features on Demand**

如果伺服器或伺服器中已安裝的選配裝置中已整合 Features on Demand 功能，您可以購買啟動金鑰來啟動該功能。如需 Features on Demand 的相關資訊，請參閱：

<https://fod.lenovo.com/lkms>

- **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上。

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）。

- **Active Memory**

Active Memory 特性透過記憶體鏡映來提高記憶體的可靠性。記憶體鏡映模式會同時在兩個通道內的兩對 DIMM 上抄寫及儲存資料。如果發生故障，記憶體控制器會從主要記憶體 DIMM 對組切換至備用 DIMM 對組。

- **超大系統記憶體容量**

伺服器支援具有錯誤更正碼 (ECC) 的同步動態隨機存取記憶體 (SDRAM) 暫存式雙排直插式記憶體模組 (DIMM)。如需特定類型及記憶體數量上限的相關資訊，請參閱第 2 頁「規格」。

- **整合式網路支援**

- **整合式信任平台模組 (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。

如需 TPM 配置的相關資訊，請參閱 *維護手冊* 中的「啟用 TPM/TCM」。

附註：對於中國大陸的客戶，可能會預先安裝 Lenovo 認證的 TPM 2.0 配接卡或 Trusted Cryptographic Module (TCM) 配接卡（有時稱為子卡）。

- **大型資料儲存容量和熱抽換功能**

- **Light path 診斷**

Light path 診斷提供 LED，協助您診斷問題。如需 light path 診斷的相關資訊，請參閱 Light path 診斷面板和 Light path 診斷 LED。

- **Lenovo 支援中心資訊網站的行動存取**

伺服器會在系統服務標籤（位於伺服器蓋板上）上提供 QR code，可讓您使用行動裝置的 QR code 讀取器與掃描器進行掃描，以快速存取「Lenovo 支援中心資訊」網站。Lenovo 支援中心資訊網站有提供零件安裝的相關資訊、更換影片，以及用於伺服器支援的錯誤碼。

- **Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager 是針對資料中心設計的電源和溫度管理解決方案。您可以使用 Lenovo XClarity Energy Manager 監視及管理 Converged、NeXtScale、System x 和 ThinkServer 伺服器的耗電量和溫度，並改善能源效率。

- **備援網路連線**

Lenovo XClarity Controller 在已安裝適用應用程式的情況下，可提供備援乙太網路連線的故障遷移功能。如果主要乙太網路連線發生問題，則與主要連線相關聯的所有乙太網路資料流量都會自動切換到選配的備援乙太網路連線。若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。

- **備援散熱和選配電源功能**

- **ThinkSystem RAID 支援**

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。

ThinkSystem SR670 V2 型號如下：

- 4-DW GPU 型號
- 8-DW GPU 型號
- SXM GPU 型號

請參閱下列表格以瞭解伺服器一般規格和型號特定規格。

一般規格：

[第 4 頁 「一般規格」](#)

4-DW GPU 型號和 8-DW GPU 型號：

[第 8 頁 「4-DW GPU 型號/8-DW GPU 型號規格」](#)

SXM GPU 型號

[第 10 頁 「SXM GPU 型號規格」](#)

一般規格

下列資訊是 4-DW GPU 型號、8-DW GPU 型號和 SXM GPU 型號共同的特色和規格的摘要。

表格 1. 一般規格

| 規格 | 說明 |
|--------|---|
| 尺寸 | 3 U 伺服器 <ul style="list-style-type: none">高度：131 公釐（5.16 吋）寬度（含 EIA 凸緣）：482 公釐（18.97 吋）深度：953.1 公釐（37.52 吋） |
| 處理器 | 支援多核心 Intel Xeon 處理器，具有整合記憶體控制器和 Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect) 拓撲。 <ul style="list-style-type: none">兩個處理器插座，最低需在主機板上安裝兩個。專為 LGA 4189 插座而設計最多可擴充為 40 核心支援 3 個 UPI 鏈結，速率為 11.2 GT/s支援 TDP 高達 270 瓦特 如需支援的處理器清單，請參閱： https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml 。 |
| 記憶體 | 如需記憶體配置和設定的詳細資訊，請參閱第 151 頁「記憶體模組安裝規則和順序」。 <ul style="list-style-type: none">容量<ul style="list-style-type: none">— 最小：32 GB— 最大：<ul style="list-style-type: none">— RDIMM：2 TB— Persistent Memory (PMEM) + RDIMM：3TB記憶體模組類型：<ul style="list-style-type: none">— 雙倍資料傳輸率 4 (TruDDR4) 錯誤更正碼 (ECC) 3200 MT/s 暫存式 DIMM (RDIMM)— Persistent Memory (PMEM)容量：<ul style="list-style-type: none">— RDIMM：16 GB (2Rx8)、32 GB (2Rx4、2Rx8) 和 64 GB (2Rx4)— 3DS RDIMM：128 GB (2S2Rx4)— PMEM：128 GB插槽：32 個雙排直插式記憶體模組 (DIMM) 接頭，最高支援：<ul style="list-style-type: none">— 32 個 DRAM DIMM— 16 個 DRAM DIMM 和 16 個 PMEM 如需支援的處理器清單，請參閱： https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml 。 |
| M.2 硬碟 | 伺服器支援以下 M.2 硬碟容量： <ul style="list-style-type: none">128 GB240 GB480 GB960 GB 如需支援的處理器清單，請參閱： https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml 。 |

表格 1. 一般規格 (繼續)

| 規格 | 說明 |
|----------|---|
| 整合式功能 | <ul style="list-style-type: none"> • Lenovo XClarity Controller (XCC)，提供服務處理器控制及監視功能、視訊控制器，以及遠端鍵盤、顯示器、滑鼠和遠端硬碟功能。 • 背面有一個系統管理 RJ-45 接頭，用來連接到系統管理網路。此接頭為 Lenovo XClarity Controller 功能專用，執行速度為 1 GB。 • OCP 3.0 乙太網路配接卡上的一組兩個或四個乙太網路接頭 • 最多四個 USB 3.2 Gen1 埠： <ul style="list-style-type: none"> — 伺服器背面有三個 — (選配) 伺服器正面有一個¹。 • 一個內部 USB 3.2 Gen1 埠 • (選配) 伺服器正面有一個 USB 2.0 埠¹。 • (選配) 伺服器正面的外部 LCD 診斷手持裝置接頭¹。 • 最多兩個 VGA 接頭 <ul style="list-style-type: none"> — 伺服器背面有一個 — (選配) 伺服器正面有一個¹。 • (選配) 伺服器背面有一個序列埠接頭²。 <p>附註：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在伺服器中安裝了正面 I/O 模組時可用。 2. 在伺服器中安裝了序列埠纜線時可用。 |
| 網路 | <ul style="list-style-type: none"> • OCP 3.0 乙太網路配接卡 |
| 背面按鈕 | NMI 按鈕 |
| RAID 配接卡 | <p>硬體 RAID 0、1、10、5、50</p> <ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem 530-8i 內部 SAS/SATA RAID <p>RAID 0、1、10、5、50、6、60</p> <ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem 930-8i 內部 SAS/SATA RAID 含 2GB 快取 • ThinkSystem 930-8e 外部 SAS/SATA RAID (0、1、10、5、50、6、60) 含 4GB 快取 • ThinkSystem 940-8i 內部 SAS/SATA/NVMe RAID (0、1、10、5、50、6、60) 含 4GB 快取 • ThinkSystem 940-8i 內部 SAS/SATA/NVMe RAID (0、1、10、5、50、6、60) 含 8GB 快取 |
| 主機匯流排配接卡 | <ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem 430-8i 內部 SAS/SATA • ThinkSystem 430-8e 外部 SAS/SATA |
| 系統風扇 | <ul style="list-style-type: none"> • 五個 80 公釐 x 80 公釐 x 56 公釐雙轉子風扇 |
| 除錯的最低配置 | <ul style="list-style-type: none"> • 插座 1 和 2 中的兩個處理器 • 插槽 14 和 30 中的兩個 DRAM 記憶體模組 • 機槽 1 和 2 中的兩個電源供應器 • 一個開機硬碟 (M.2、2.5 吋、3.5 吋或 EDSFF 硬碟) 和 RAID 配接卡 (如果已配置)。(如果需要作業系統進行除錯) • 五個系統風扇 |

表格 1. 一般規格 (繼續)

| 規格 | 說明 |
|------|--|
| 作業系統 | <p>支援且已認證的作業系統：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server <p>參考：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可用作業系統的完整清單：https://lenovopress.com/osig. • OS 部署指示：第 258 頁「部署作業系統」。 |
| 噪音排放 | <p>伺服器具有以下噪音排放聲明：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 聲音功率位準 (L_{WA}) <ul style="list-style-type: none"> — 閒置： <ul style="list-style-type: none"> — SXM：7.0 貝耳 — GPU 一般：7.0 貝耳 — GPU 最大：7.8 貝耳 — 操作： <ul style="list-style-type: none"> — SXM：8.3 貝耳 — GPU 一般：8.1 貝耳 — GPU 最大：8.6 貝耳 • 聲壓等級 (L_{pAm})： <ul style="list-style-type: none"> — 閒置： <ul style="list-style-type: none"> — SXM：54 dBA — GPU 一般：54 dBA — GPU 最大：64 dBA — 操作： <ul style="list-style-type: none"> — SXM：69 dBA — GPU 一般：66 dBA — GPU 最大：72 dBA <p>附註：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 這些聲音等級是根據 ISO7779 指定的程序，在受控制的聲音環境中測量，並且根據 ISO 9296 提出報告。 • 所宣稱的噪音程度是基於所指定的配置，因而可能視配置/條件而有變更。 <ul style="list-style-type: none"> — SXM 配置：兩個 270W 處理器、三十二個 64 GB DIMM、八個 HDD 或 SSD、NVIDIA SXM4 400W、兩個 1P HDR (CX6 卡) — GPU 一般配置：兩個 205W 處理器、三十二個 64 GB DIMM、無磁碟 M.2 或任何磁碟、4 或 8 個 NVIDIA A100、INTEL E810-DA2 10/25GbE SFP28 2 埠乙太網路配接卡 — GPU 最大配置：兩個 270W 處理器、三十二個 64 GB DIMM、八個 NVMe、4 或 8 個 NVIDIA A40、Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2 埠 • 政府法規 (如 OSHA 或「歐洲共同體法令」規定的法規) 可能會控管工作區內發出的噪音程度，因此可能適用於您及您的伺服器安裝。安裝中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；房間的大小、材料及配置；其他設備發出的噪音程度；室內環境溫度及員工相對於設備的所處位置。此外，是否符合此類政府法規的要求，取決於其他多種因素，其中包括員工處於噪音環境中的持 |

表格 1. 一般規格 (繼續)

| 規格 | 說明 |
|----|---|
| | <p>續時間，以及員工是否戴聽力保護器。Lenovo 建議您諮詢此領域的合格專家，以判斷您是否符合適用法規的要求。</p> |
| 環境 | <p>ThinkSystem SR670 V2 符合 ASHRAE A2 級規格。當作業溫度超出 ASHRAE A2 規格時，系統效能可能會受到影響。</p> <ul style="list-style-type: none"> 氣溫： <ul style="list-style-type: none"> 操作 <ul style="list-style-type: none"> ASHRAE A2 級：10 ° C 到 35 ° C (50 ° F 到 95 ° F)；高度 900 公尺 (2,953 英尺) 以上，每增加 300 公尺 (984 英尺)，環境溫度上限就減少 1 ° C。 伺服器關閉時：5 ° C 到 45 ° C (41 ° F 到 113 ° F) 裝運/儲存：-40 ° C 到 60 ° C (-40 ° F 到 140 ° F) SXM GPU 型號的環境溫度 <p>注意：安裝 HGX A100 80GB 500W 4-GPU 板時，如果環境溫度高於 30 ° C，則系統可能會指示 GPU 進入緊急功率降低狀態，GPU 效能將因而受影響。</p> <ul style="list-style-type: none"> 高度上限：3050 公尺 (10,000 英尺) 相對濕度（非凝結）： <ul style="list-style-type: none"> 操作 <ul style="list-style-type: none"> ASHRAE A2 級：8% 到 80%；最高露點：21 ° C (70 ° F) 裝運/儲存：8% 到 90% 微粒污染 <p>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。如需微粒與氣體之限制的相關資訊，請參閱第 10 頁「微粒污染」。</p> <p>附註：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。</p> |

4-DW GPU 型號/8-DW GPU 型號規格

下列資訊是 4-DW GPU 型號和 8-DW GPU 型號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 2. 4-DW GPU 型號/8-DW GPU 型號規格

| 規格 | 說明 |
|-------|--|
| 重量 | <ul style="list-style-type: none">4-DW GPU 型號大約 36.7 公斤（81 磅），視您的配置而定。8-DW GPU 型號大約 39 公斤（86 磅），視您的配置而定。 |
| 儲存體擴充 | <p>4-DW GPU 型號支援下列其中一種儲存體配置：</p> <ul style="list-style-type: none">最多八個熱抽換 2.5 吋 SAS/SATA/NVMe 硬碟最多四個熱抽換 3.5 吋 SATA 硬碟 <p>8-DW GPU 型號支援下列儲存體配置：</p> <ul style="list-style-type: none">最多六個熱抽換 EDSFF 硬碟 <p>附註：若要支援 U.3 NVMe 硬碟的三態，必須透過 XCC Web GUI 為背板上的選定硬碟插槽啟用 U.3 x1 模式。否則，無法偵測到 U.3 NVMe 硬碟。如需相關資訊，請參閱第 265 頁「U.3 NVMe 硬碟可以在 NVMe 連線中偵測到，但在三態中偵測不到」。</p> |
| 擴充槽 | <ul style="list-style-type: none">正面 I/O 擴充板<ul style="list-style-type: none">— 插槽 1 至 2（正面 I/O 擴充板）<ul style="list-style-type: none">— PCI Express 4.0 x16，FH/FL正面 GPU 擴充板<ul style="list-style-type: none">— 插槽 3 到 6 (4-DW GPU 型號)<ul style="list-style-type: none">— PCI Express 4.0 x16、雙寬、FH/FL— 插槽 3 到 10 (8-DW GPU 型號)<ul style="list-style-type: none">— PCIe Express 4.0 x16、雙寬/單寬、FH/FL背面 PCIe 擴充卡 1<ul style="list-style-type: none">— 插槽 15 至 16（背面 PCIe 擴充卡 1，已透過纜線連接一個擴充卡插槽）<ul style="list-style-type: none">— 插槽 15：PCI Express 4.0 x16，FH/HL— 插槽 16：PCI Express 4.0 x16/x8，FH/HL背面 PCIe 擴充卡 2<ul style="list-style-type: none">— 插槽 20 至 21（背面 PCIe 擴充卡 2，已透過纜線連接一個擴充卡插槽）<ul style="list-style-type: none">— 插槽 20：PCI Express 4.0 x16，FH/HL— 插槽 21：PCI Express 4.0 x16/x8，FH/HLOCF<ul style="list-style-type: none">— 插槽 27 (OCF)：<ul style="list-style-type: none">— PCI Express 4.0 x16/x8 OCP 3.0 乙太網路配接卡接頭 <p>附註：安裝正面 I/O 擴充板後，背面 PCIe 擴充卡 1 和背面 PCIe 擴充卡 2 便無法使用。</p> |

表格 2. 4-DW GPU 型號/8-DW GPU 型號規格 (繼續)

| 規格 | 說明 |
|-------------|--|
| 繪圖處理器 (GPU) | <p>4-DW GPU 型號支援下列其中一種 GPU 配置：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最多四個 PCIe x16、雙寬、FH/FL GPU <p>8-DW GPU 型號支援下列 GPU 配置：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最多八個 PCIe x16、雙寬、FH/FL GPU • 最多八個 PCIe x16、單寬、FH/FL GPU <p>附註： 在 ThinkSystem SR670 V2 中使用時，Nvidia A40 GPU 上的 DisplayPort 埠不受支援。</p> |
| 電源輸入 | <p>此伺服器支援最多四個配備 N+N 備援的 CFF V4 電源供應器。以下是支援類型的清單：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2400 瓦特白金牌認證，輸入功率 200-240 VAC • 1800 瓦特白金牌認證，輸入功率 200-240 VAC <p>重要事項：機體中的電源供應器和備援電源供應器必須具有相同的功率額定值、瓦特數或等級。</p> |

SXM GPU 型號規格

下列資訊是 SXM GPU 型號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 3. SXM GPU 型號規格

| 規格 | 說明 |
|-------------|---|
| 重量 | SXM GPU 型號大約 39.5 公斤（87 磅），視您的配置而定。 |
| 儲存體擴充 | 支援下列配置： <ul style="list-style-type: none">• 八個熱抽換 2.5 吋 NVMe 硬碟• 四個熱抽換 2.5 吋 NVMe 硬碟 附註： 當伺服器中僅安裝四個 2.5 吋 NVMe 硬碟時，可使用 OCP 乙太網路配接卡。 |
| 擴充槽 | SXM GPU 型號支援下列其中一種擴充槽配置： <ul style="list-style-type: none">• 正面 I/O 擴充板<ul style="list-style-type: none">— 插槽 1 至 2（正面 I/O 擴充板）— PCI Express 4.0 x16，FH/HL• OCP<ul style="list-style-type: none">— 插槽 27 (OCP)：— PCI Express 4.0 x16/x8 OCP 3.0 乙太網路配接卡接頭 附註： 當伺服器中僅安裝四個 2.5 吋 NVMe 硬碟時，可使用 OCP 乙太網路配接卡。 |
| 繪圖處理器 (GPU) | <ul style="list-style-type: none">• 一組 HGX A100 40GB 400W 4-GPU 板• 一組 HGX A100 80GB 500W 4-GPU 板 注意： 安裝 HGX A100 80GB 500W 4-GPU 板時，如果環境溫度高於 30 ° C，則系統可能會指示 GPU 進入緊急功率降低狀態，GPU 效能將因而受影響。 |
| 電源輸入 | 此伺服器支援四個配備 N+N 備援的 CFF V4 電源供應器。以下是支援類型的清單： <ul style="list-style-type: none">• 2400 瓦特白金牌認證，輸入功率 200-240 VAC 重要事項： 機體中的電源供應器和備援電源供應器必須具有相同的功率額定值、瓦特數或等級。 |

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 4. 微粒及氣體的限制

| 污染 | 限制 |
|---------|--|
| 反應氣體 | <p>嚴重性等級 G1，根據 ANSI/ISA 71.04-1985¹：</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 | <p>資料中心必須符合 ISO 14644-1 類別 8 潔淨度。</p> <p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 Cu₂S 與 Cu₂O 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 Ag₂S 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 | <p>基板管理控制器。(BMC)</p> <p>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上。</p> <p>介面</p> <ul style="list-style-type: none"> CLI 應用程式 Web GUI 介面 行動應用程式 REST API <p>用法和下載</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxccc_frontend/lxccc_overview.html</p> |
| Lenovo XClarity Administrator | <p>適用於多伺服器管理的集中式介面。</p> <p>介面</p> |

| 選項 | 說明 |
|--------------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Web GUI 介面 • 行動應用程式 • REST API <p>用法和下載</p> <p>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html</p> |
| Lenovo XClarity Essentials 工具組 | <p>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。</p> <p>介面</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>用法和下載</p> <p>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/xclarity_essentials/overview.html</p> |
| Lenovo XClarity Provisioning Manager | <p>單伺服器中可簡化管理作業的 UEFI 架構內嵌式 GUI 工具。</p> <p>介面</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web 介面（BMC 遠端存取） • GUI 應用程式 <p>用法和下載</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html</p> <p>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。</p> |
| Lenovo XClarity Integrator | <p>一系列的應用程式，其中整合了 Lenovo 實體伺服器的管理和監視功能，以及在特定部署基礎架構中使用的軟體，例如 VMware vCenter、Microsoft Admin Center 或 Microsoft System Center，同時可提供額外的工作負載彈性。</p> <p>介面</p> <p>GUI 應用程式</p> <p>用法和下載</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html</p> |

| 選項 | 說明 |
|--------------------------------|--|
| Lenovo XClarity Energy Manager | <p>可管理和監視伺服器電源及溫度的應用程式。</p> <p>介面</p> <ul style="list-style-type: none"> Web GUI 介面 <p>用法和下載</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem</p> |
| Lenovo Capacity Planner | <p>支援伺服器或機架耗電量規劃的應用程式。</p> <p>介面</p> <ul style="list-style-type: none"> Web GUI 介面 <p>用法和下載</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp</p> |

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 Administrator | | √ | √ | √ | √ ² | √ | √ ⁴ | | |
| Lenovo XClarity Essentials 工具組 | OneCLI | √ | | √ | √ ² | √ | √ ⁴ | | |
| | Bootable Media Creator | | | √ | √ ² | | √ ⁴ | | |
| | UpdateXpress | | | √ | √ ² | | | | |
| Lenovo XClarity Provisioning Manager | | | √ | √ | √ ³ | | √ ⁵ | | |
| Lenovo XClarity Integrator | | √ | √ ⁶ | √ | √ | √ | √ | √ ⁷ | |
| Lenovo XClarity Energy Manager | | √ | | | | √ | | √ | |
| Lenovo Capacity Planner | | | | | | | | | √ ⁸ |

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。

6. Lenovo XClarity Integrator System Center Configuration Manager (SCCM) 部署檢查支援 Windows 作業系統部署。
7. 僅 Lenovo XClarity Integrator VMware vCenter 適用版支援電源管理功能。
8. 強烈建議您在購買任何新零件之前，先使用 Lenovo Capacity Planner 查看伺服器的電源摘要資料。

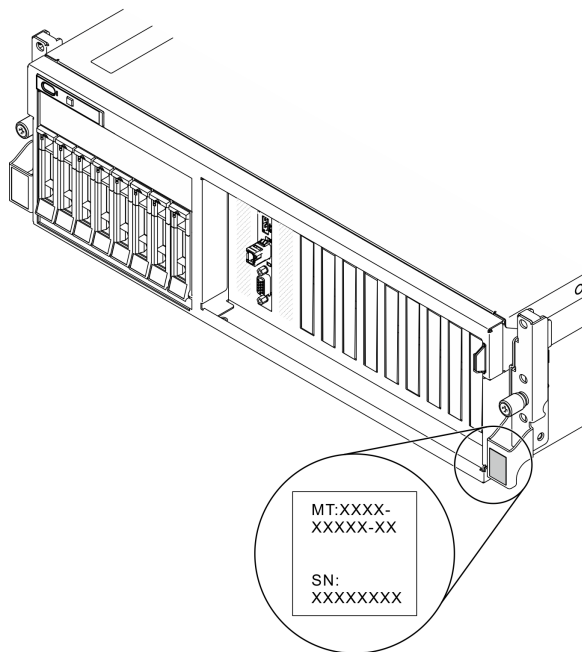
第 2 章 伺服器元件

本節包含與伺服器相關聯的每個元件的資訊。

識別您的伺服器

當您聯絡 Lenovo 請求協助時，機型、型號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。

第 15 頁圖例 2「機型、型號和序號的位置」顯示含有機型、型號和序號的標籤位置。

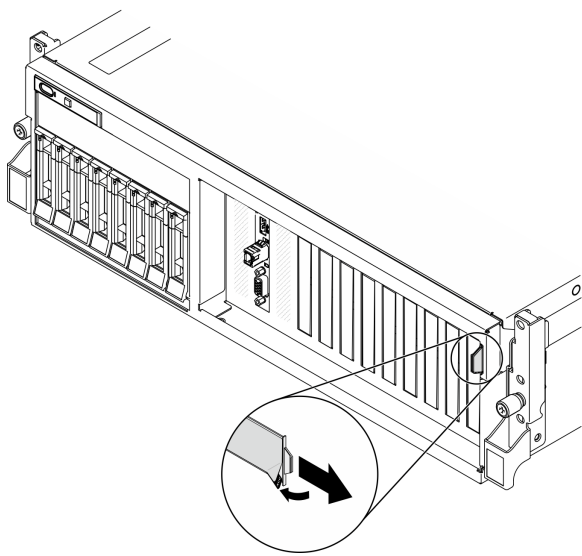


圖例 2. 機型、型號和序號的位置

型號及序號位於伺服器正面的 ID 標籤上，如下圖所示。您也可以將其他系統資訊標籤新增至伺服器正面的客戶標籤空間中。

XClarity Controller 網路存取標籤

此外，XClarity Controller 網路存取標籤貼在拉出式資訊標籤（靠近機箱正面的右上角）上，內含可使用拉動存取的 MAC 位址。



圖例 3. 拉出式資訊標籤上的 XClarity Controller 網路存取標籤

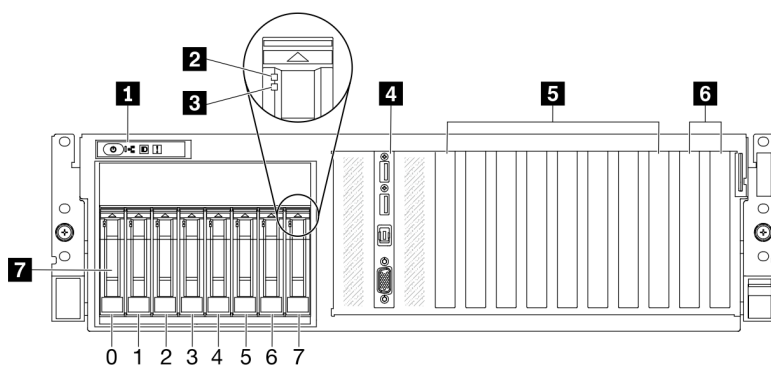
4-DW GPU 型號正面圖

本節包含 4-DW GPU 型號伺服器正面控制元件、LED 和接頭的相關資訊。

4-DW GPU 型號提供兩種儲存體配置，分別是最多八個 2.5 吋硬碟或最多四個 3.5 吋硬碟。請參閱下列表格以瞭解每個儲存體配置的正面圖識別。

- [第 16 頁「2.5 吋硬碟配置的正面圖」](#)
- [第 18 頁「3.5 吋硬碟配置的正面圖」](#)

2.5 吋硬碟配置的正面圖



圖例 4. 2.5 吋硬碟配置的正面圖

表格 5. 2.5 吋硬碟配置正面圖的元件

| | |
|------------------------|---|
| 1 前方面板 | 5 PCIe 插槽 3-6 |
| 2 硬碟活動 LED (綠色) | 6 PCIe 插槽 1-2 安裝背面 PCIe 擴充卡 1 和背面 PCIe 擴充卡 2 後，便無法使用。 |
| 3 硬碟狀態 LED (黃色) | 7 2.5 吋機槽 (機槽 0 至 7) |
| 4 正面 I/O 模組 | |

1 前方面板

如需前方面板的相關資訊，請參閱第 25 頁「前方面板」。

2 硬碟活動 LED (綠色)

每一個熱抽換硬碟皆隨附活動 LED。當此 LED 閃爍時，表示硬碟正在使用中。

3 硬碟狀態 LED (黃色)

硬碟狀態 LED 會指出下列狀態：

- LED 亮起：硬碟發生故障。
- LED 緩慢閃爍 (每秒 1 次)：正在重建硬碟。
- LED 快速閃爍 (每秒 3 次)：正在識別硬碟。

4 正面 I/O 模組

如需正面 I/O 模組的相關資訊，請參閱第 26 頁「正面 I/O 模組」。

5 PCIe 插槽 3-6

將 PCIe 配接卡 (尤其是 GPU) 安裝到這些插槽。這些 PCIe 插槽支援下列配置：

- PCIe 插槽 3-6、PCIe x16、雙寬、FH/FL

6 PCIe 插槽 1-2

安裝背面 PCIe 擴充卡 1 和背面 PCIe 擴充卡 2 後，便無法使用。

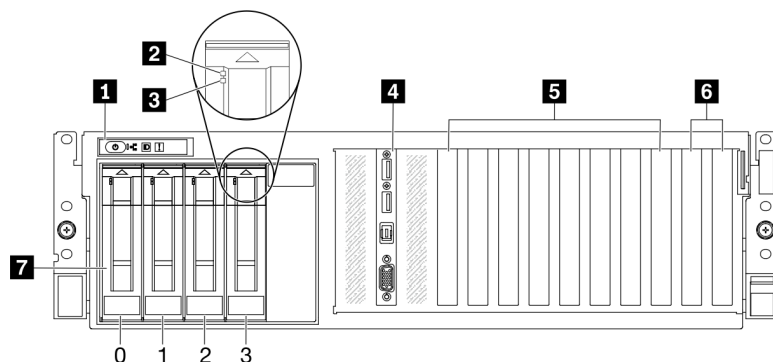
將 PCIe 配接卡 (尤其是網路配接卡) 安裝到這些插槽。這些 PCIe 插槽支援下列配置：

- PCIe 插槽 1-2、PCIe x16、FH/FL

7 2.5 吋機槽 (機槽 0 至 7)

在這些機槽中安裝 2.5 吋硬碟。如需相關資訊，請參閱第 171 頁「安裝 2.5/3.5 吋熱抽換硬碟」。

3.5 吋硬碟配置的正面圖



圖例 5. 3.5 吋硬碟配置的正面圖

表格 6. 3.5 吋硬碟配置正面圖的元件

| | |
|------------------------|---|
| 1 前方面板 | 5 PCIe 插槽 3-6 |
| 2 硬碟活動 LED (綠色) | 6 PCIe 插槽 1-2 安裝背面 PCIe 擴充卡 1 和背面 PCIe 擴充卡 2 後，便無法使用。 |
| 3 硬碟狀態 LED (黃色) | 7 3.5 吋機槽 (機槽 0 至 3) |
| 4 正面 I/O 模組 | |

1 前方面板

如需前方面板的相關資訊，請參閱第 25 頁「前方面板」。

2 硬碟活動 LED (綠色)

每一個熱抽換硬碟皆隨附活動 LED。當此 LED 閃爍時，表示硬碟正在使用中。

3 硬碟狀態 LED (黃色)

硬碟狀態 LED 會指出下列狀態：

- LED 亮起：硬碟發生故障。
- LED 緩慢閃爍 (每秒 1 次)：正在重建硬碟。
- LED 快速閃爍 (每秒 3 次)：正在識別硬碟。

4 正面 I/O 模組

如需正面 I/O 模組的相關資訊，請參閱第 26 頁「正面 I/O 模組」。

5 PCIe 插槽 3-6

將 PCIe 配接卡 (尤其是 GPU) 安裝到這些插槽。這些 PCIe 插槽支援下列配置：

- PCIe 插槽 3-6、PCIe x16、雙寬、FH/FL

6 PCIe 插槽 1-2

安裝背面 PCIe 擴充卡 1 和背面 PCIe 擴充卡 2 後，便無法使用。

將 PCIe 配接卡 (尤其是網路配接卡) 安裝到這些插槽。這些 PCIe 插槽支援下列配置：

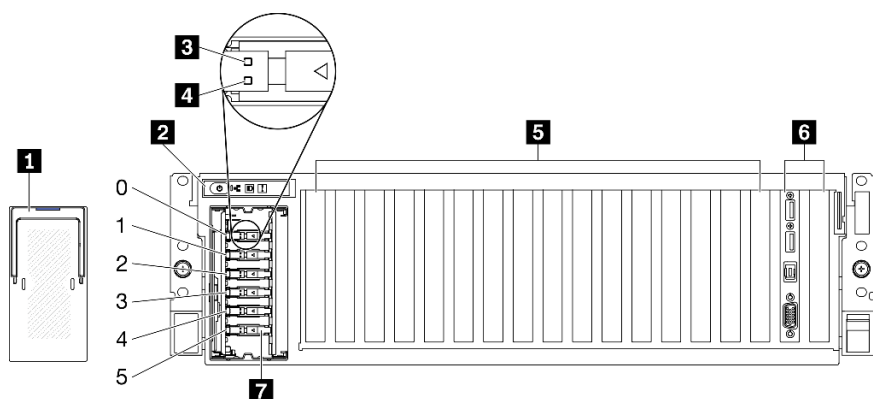
- PCIe 插槽 1-2、PCIe x16、FH/FL

7 3.5 吋機槽 (機槽 0 至 3)

在這些機槽中安裝 3.5 吋硬碟。如需相關資訊，請參閱第 171 頁「安裝 2.5/3.5 吋熱抽換硬碟」。

8-DW GPU 型號正面圖

本節包含 8-DW GPU 型號伺服器正面控制元件、LED 和接頭的相關資訊。



圖例 6. 8-DW GPU 型號的正面圖

表格 7. 8-DW GPU 型號正面圖的元件

| | |
|------------------------|--|
| 1 EDSFF 框架外蓋 | 5 PCIe 插槽 3-10 |
| 2 前方面板 | 6 正面 I/O 模組或 PCIe 插槽 1-2 支援下列其中一種： <ul style="list-style-type: none"> • 正面 I/O 模組 • PCIe 插槽 1 插槽 2 (安裝背面 PCIe 擴充卡 1 和背面 PCIe 擴充卡 2 後，便無法使用)。 |
| 3 硬碟活動 LED (綠色) | 7 ESDFF 機槽 (機槽 0 至 5) |
| 4 硬碟狀態 LED (黃色) | |

1 EDSFF 框架外蓋

8-DW GPU 型號伺服器應一律在安裝了 EDSFF 框架外蓋的情況下運作。

2 前方面板

如需前方面板的相關資訊，請參閱第 25 頁「前方面板」。

3 硬碟活動 LED (綠色)

每一個熱抽換硬碟皆隨附活動 LED。當此 LED 閃爍時，表示硬碟正在使用中。

4 硬碟狀態 LED (黃色)

硬碟狀態 LED 會指出下列狀態：

- LED 亮起：硬碟發生故障。
- LED 緩慢閃爍 (每秒 1 次)：正在重建硬碟。
- LED 快速閃爍 (每秒 3 次)：正在識別硬碟。

5 PCIe 插槽 3-10

將 PCIe 配接卡（尤其是 GPU）安裝到這些插槽。這些 PCIe 插槽支援下列其中一種配置：

- PCIe 插槽 3-10、PCIe x16、雙寬、FH/FL
- PCIe 插槽 3-10、PCIe x16、單寬、FH/FL

6 正面 I/O 模組或 PCIe 插槽 1-2

支援下列其中一種：

- 正面 I/O 模組
 - 如需正面 I/O 模組的相關資訊，請參閱第 26 頁「正面 I/O 模組」。
- PCIe 插槽 1 和插槽 2、PCIe x16、FH/FL
 - 將 PCIe 配接卡（尤其是網路配接卡）安裝到這些插槽。

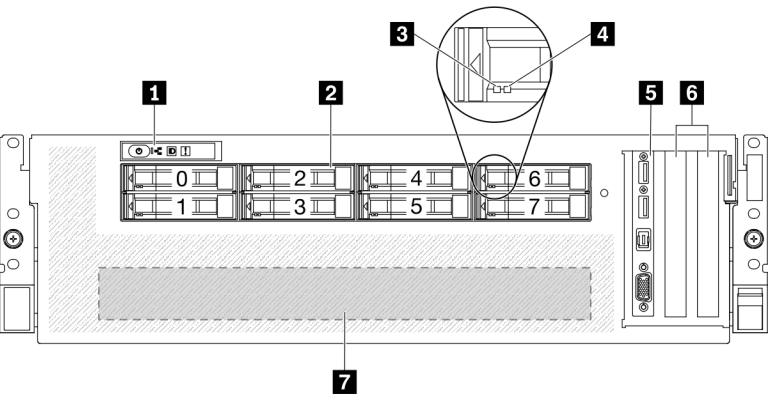
附註：安裝背面 PCIe 擴充卡 1 和背面 PCIe 擴充卡 2 後，便無法使用。

7 EDSFF 機槽（機槽 0 至 5）

在這些機槽中安裝 EDSFF 硬碟。如需相關資訊，請參閱第 174 頁「安裝 EDSFF 熱抽換硬碟」。

SXM GPU 型號正面圖

本節包含 SXM GPU 型號伺服器正面控制元件、LED 和接頭的相關資訊。



圖例 7. SXM GPU 型號的正面圖

表格 8. SXM GPU 型號正面圖的元件

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| 1 前方面板 | 5 正面 I/O 模組 |
| 2 2.5 吋機槽 (機槽 0 至 7) | 6 PCIe 插槽 1-2 |
| 3 硬碟活動 LED (綠色) | 7 GPU-L2A 組件 |
| 4 硬碟狀態 LED (黃色) | |

1 前方面板

如需前方面板的相關資訊，請參閱第 25 頁「前方面板」。

2 2.5 吋機槽 (機槽 0 至 7)

在這些機槽中安裝 2.5 吋硬碟。請參閱第 177 頁「安裝 2.5 吋熱抽換硬碟 (SXM GPU 型號)」。

3 硬碟活動 LED (綠色)

每一個熱抽換硬碟皆隨附活動 LED。當此 LED 閃爍時，表示硬碟正在使用中。

4 硬碟狀態 LED (黃色)

硬碟狀態 LED 會指出下列狀態：

- LED 亮起：硬碟發生故障。
- LED 緩慢閃爍 (每秒 1 次)：正在重建硬碟。
- LED 快速閃爍 (每秒 3 次)：正在識別硬碟。

5 正面 I/O 模組

如需正面 I/O 模組的相關資訊，請參閱第 26 頁「正面 I/O 模組」。

6 PCIe 插槽 1-2

將 PCIe 配接卡 (尤其是網路配接卡) 安裝到這些插槽。這些 PCIe 插槽支援下列配置：

- PCIe 插槽 1-2、PCIe x16、FH/HL

7 GPU-L2A 組件

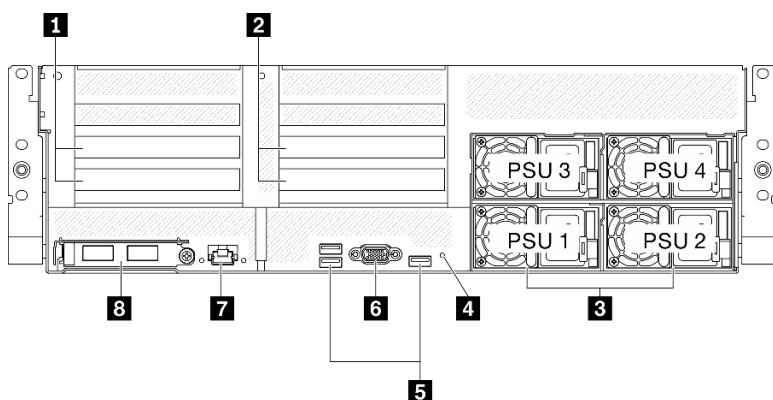
將 GPU-L2A 組件安裝在這個空間。GPU-L2A 組件由 Lenovo Neptune™ 液氣熱交換 (L2A) 混合式散熱模組和 SXM GPU 板組成，其包含下列其中一項：

- 一組 HGX A100 40GB 400W 4-GPU 板
- 一組 HGX A100 80GB 500W 4-GPU 板

注意：安裝 HGX A100 80GB 500W 4-GPU 板時，如果環境溫度高於 30 ° C，則系統可能會指示 GPU 進入緊急功率降低狀態，GPU 效能將因而受影響。

背面圖

伺服器背面可供存取數個元件，包括電源供應器、PCIe 配接卡、序列埠和乙太網路埠。



圖例 8. 背面圖

表格 9. 背面圖的元件

| | |
|-------------------------------------|--|
| 1 PCIe 擴充卡 1 (PCIe 插槽 15-16) | 5 USB 3.2 Gen 1 接頭 (總計有三個接頭) |
| 2 PCIe 擴充卡 2 (PCIe 插槽 20-21) | 6 VGA 接頭 |
| 3 電源供應器 | 7 專供 Lenovo XClarity Controller 功能使用的系統管理 1 GB RJ-45 接頭 |
| 4 NMI 按鈕 | 8 OCP 3.0 乙太網路配接卡 |

附註：SXM GPU 型號 不支援 PCIe 擴充卡 1 和 PCIe 擴充卡 2。

1 / 2 PCIe 擴充卡

將 PCIe 配接卡安裝到這些擴充卡中。請參閱下表，以瞭解與擴充卡對應的 PCIe 插槽。

表格 10. PCIe 擴充卡和對應的插槽

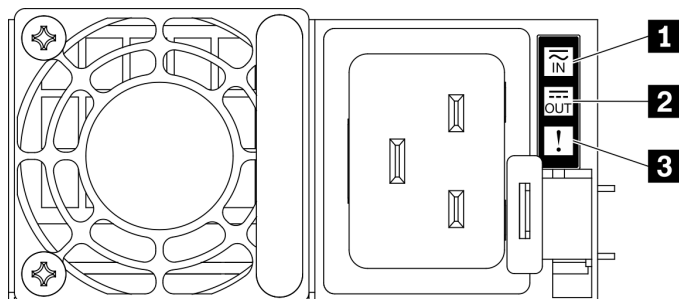
| PCIe 擴充卡 | PCIe 插槽 (PCI Express 4.0 x16, FH/FL) |
|---------------------|--------------------------------------|
| 1 PCIe 擴充卡 1 | 插槽 15：PCI Express 4.0 x16, FH/HL |
| | 插槽 16：PCI Express 4.0 x16/x8, FH/HL |
| 2 PCIe 擴充卡 2 | 插槽 20：PCI Express 4.0 x16, FH/HL |
| | 插槽 21：PCI Express 4.0 x16/x8, FH/HL |

3 電源供應器

在這些機槽中安裝電源供應器、並將它們連接至電源線。確定已正確地連接電源線。以下是此系統所支援的電源供應器：

- 2400 瓦特白金牌認證，輸入功率 200-240 VAC
- 1800 瓦特白金牌認證，輸入功率 200-240 VAC

每個熱抽換電源供應器都有三個狀態 LED：



圖例 9. 電源供應器 LED

| LED | 說明 |
|-----------------|---|
| 1 輸入狀態 | 輸入狀態 LED 可為下列其中一種狀態： <ul style="list-style-type: none">• 熄滅：電源供應器與 AC 電源中斷連接。• 綠色：電源供應器連接到 AC 電源。 |
| 2 輸出狀態 | 輸出狀態 LED 可為下列其中一種狀態： <ul style="list-style-type: none">• 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，但輸出狀態 LED 熄滅，則請更換電源供應器。• 緩慢閃爍綠色（大約每兩秒閃爍一次）：電源供應器處於冷備援作用中模式。• 快速閃爍綠色（大約每秒閃爍兩次）：電源供應器處於冷備援睡眠模式。• 綠色：伺服器已啟動，且電源供應器運作正常。 |
| 3 故障 LED | <ul style="list-style-type: none">• 熄滅：電源供應器運作正常。• 琥珀色：電源供應器發生故障。若要解決此問題，請更換電源供應器。 |

4 NMI 按鈕

按下此按鈕，可對處理器強制執行不可遮罩式岔斷。您可能必須使用一支筆或拉直的迴紋針的一端，才能按下此按鈕。您也可以用它來強制執行藍色畫面記憶體傾出。僅限於在「Lenovo 支援中心」的指示下使用此按鈕。

5 USB 3.2 Gen 1 接頭

伺服器背面有三個 USB 3.2 Gen 1 接頭。將 USB 裝置（如滑鼠、鍵盤或其他裝置）連接到這些接頭的任何一個。

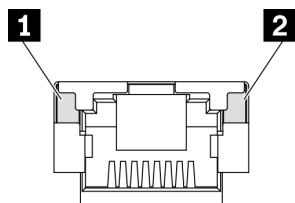
6 VGA 接頭

將顯示器連接到此接頭。

7 系統管理埠

伺服器具有專供 Lenovo XClarity Controller 功能使用的 1 GB RJ-45 接頭。透過管理埠，您可以使用乙太網路纜線將筆記型電腦連接至管理埠以直接存取 Lenovo XClarity Controller。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。專用的管理網路會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。

系統管理埠有兩個狀態 LED，可協助您識別乙太網路連線功能及活動：



圖例 10. 系統管理埠 LED

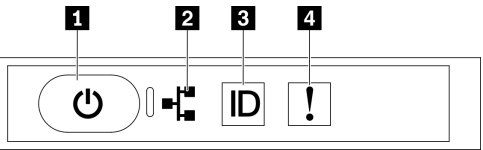
| LED | 說明 |
|---------------------------------|---|
| 1 1 GB RJ-45 乙太網路埠鏈結 LED | 使用此綠色 LED 來區分網路連線功能狀態： <ul style="list-style-type: none">熄滅：已中斷網路鏈結。綠色：已建立網路鏈結。 |
| 2 1 GB RJ-45 乙太網路埠活動 LED | 使用此綠色 LED 來區分網路活動狀態： <ul style="list-style-type: none">熄滅：伺服器與 LAN 中斷連接。綠色：網路已連接並且作用中。 |

8 OCP 3.0 乙太網路配接卡

OCP 3.0 乙太網路配接卡提供了一組（兩個或四個）乙太網路接頭用於網路連線。

前方面板

伺服器的前方面板提供控制項、接頭和 LED。



圖例 11. 前方面板

表格 11. 前方面板上的元件

| | |
|--------------------------------------|---|
| 1 第 25 頁「具有電源狀態 LED（綠色）的電源按鈕」 | 3 第 25 頁「具有系統 ID LED（藍色）的系統 ID 按鈕」 |
| 2 第 25 頁「網路活動 LED（綠色）」 | 4 第 25 頁「系統錯誤 LED（黃色）」 |

1 具有電源狀態 LED（綠色）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 LED 的狀態如下：

| 狀態 | 顏色 | 說明 |
|------------|----|---|
| 熄滅 | 無 | 未正確安裝任何電源供應器，或 LED 本身發生故障。 |
| 快速閃爍（每秒四次） | 綠色 | 伺服器已關閉，尚無法開啟。電源按鈕已停用。此情況會持續大約 5 到 10 秒。 |
| 緩慢閃爍（每秒一次） | 綠色 | 伺服器已關閉，且已準備好開啟。您可以按下電源按鈕，開啟伺服器。 |
| 亮起 | 綠色 | 已啟動伺服器。 |

2 網路活動 LED（綠色）

前方面板上的網路活動 LED 可協助您識別網路連線能力和活動。

| 狀態 | 顏色 | 說明 |
|----|----|-------------|
| 亮起 | 綠色 | 伺服器已連接至網路。 |
| 閃爍 | 綠色 | 網路已連接並作用中。 |
| 熄滅 | 無 | 伺服器與網路中斷連接。 |

3 具有系統 ID LED（藍色）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，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（黃色）

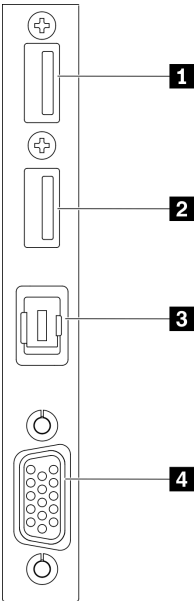
系統錯誤 LED 可協助您判斷是否發生任何系統錯誤。

| 狀態 | 顏色 | 說明 | 動作 |
|----|----|--|---------------------|
| 亮起 | 黃色 | 伺服器上偵測到錯誤。原因可能包括下列一或多個錯誤： <ul style="list-style-type: none"> 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。 |

正面 I/O 模組

伺服器的正面 I/O 模組提供控制元件、接頭和 LED。正面 I/O 模組視型號而異。

下圖顯示不同伺服器型號的正面 I/O 模組。若要尋找正面 I/O 模組，請參閱第 15 頁第 2 章「伺服器元件」。



圖例 12. 正面 I/O 模組

表格 12. 正面 I/O 模組上的元件

| | |
|---|--------------------------|
| 1 配備 Lenovo XClarity Controller 管理的 USB 2.0 接頭 | 3 外部 LCD 診斷手持裝置接頭 |
| 2 USB 3.2 Gen 1 | 4 VGA 接頭 |

1 配備 Lenovo XClarity Controller 管理的 USB 2.0 接頭

將 USB 2.0 裝置（如滑鼠、鍵盤或其他裝置）連接到此接頭。

與 Lenovo XClarity Controller 的連線主要適用於具有執行 Lenovo XClarity Controller 行動應用程式之行動裝置的使用者。當行動裝置連接至此 USB 埠時，在裝置上執行的行動應用程式和 Lenovo XClarity Controller 之間，會建立 Ethernet over USB 連線。

在 **BMC 配置** 中選取**網路**，以檢視或修改設定。

有四種設定類型可供使用：

- **僅限主機模式**
在此模式中，USB 埠一律僅連接至伺服器。
- **僅限 BMC 模式**
在此模式中，USB 埠一律僅連接至 Lenovo XClarity Controller。
- **共用模式：BMC 所擁有**
在此模式中，與 USB 埠的連線是由伺服器和 Lenovo XClarity Controller 共用，但該埠已切換至 Lenovo XClarity Controller。
- **共用模式：主機所擁有**
在此模式中，與 USB 埠的連線是由伺服器和 Lenovo XClarity Controller 共用，但該埠已切換至伺服器。

2 USB 3.2 Gen 1

將 USB 3.2 Gen 1 裝置（如滑鼠、鍵盤或其他裝置）連接到此接頭。

3 外部 LCD 診斷手持裝置接頭

在此連接外部 LCD 診斷手持裝置。如需詳細資料，請參閱第 27 頁「外部 LCD 診斷手持裝置」。

4 VGA 接頭

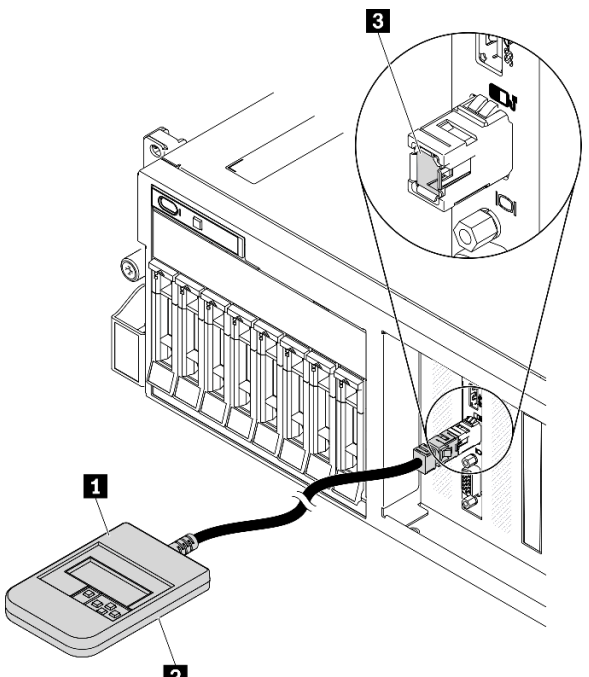
將顯示器連接到此接頭。

外部 LCD 診斷手持裝置

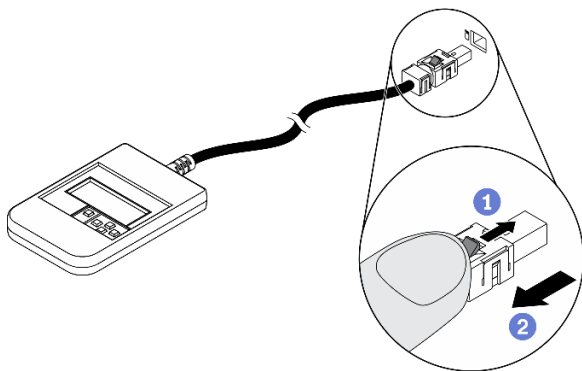
外部 LCD 診斷手持裝置是使用纜線連接到伺服器的外部裝置，可讓您快速存取系統資訊，例如錯誤、系統狀態、韌體、網路及性能資訊。

外部 LCD 診斷手持裝置的位置

| 位置 | 圖例 |
|-----------------------------|------------------------|
| 外部 LCD 診斷手持裝置是使用外部纜線連接至伺服器。 | 1 外部 LCD 診斷手持裝置 |
| | 2 磁性底座 |

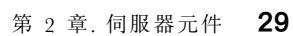
| 位置 | 圖例 |
|---|---|
|  | <p>有了此元件，可將診斷手持裝置連接到機架的頂部或側面，讓雙手空出來執行服務作業。</p> <p>3 外部診斷接頭 此接頭位於伺服器正面，用於連接外部 LCD 診斷手持裝置。</p> |

附註：拔掉外部手持裝置時，請參閱下列指示：



- ❶ 將插頭上的塑膠夾向前按壓。
- ❷ 握住纜線夾，並從接頭中取出纜線。

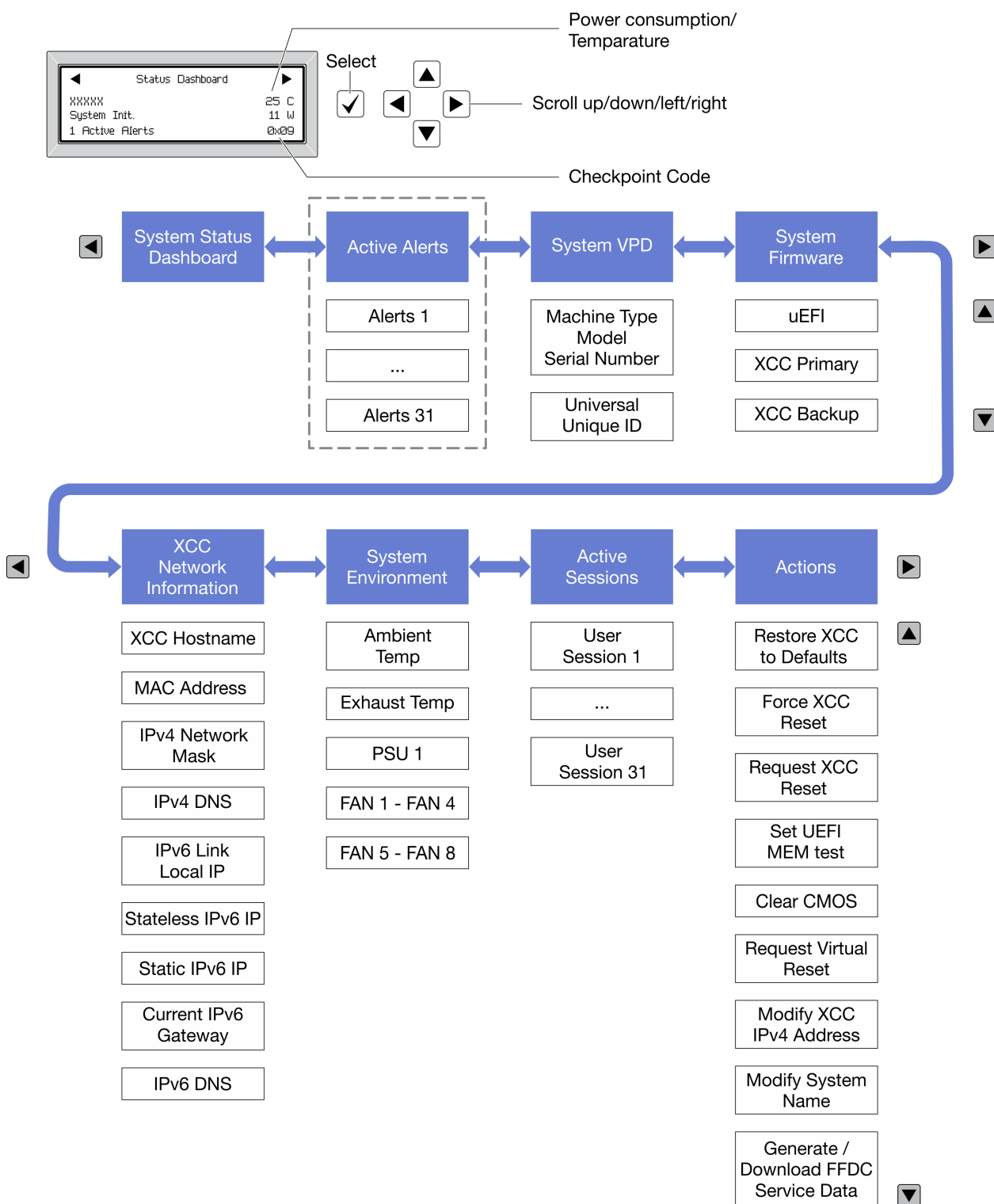
診斷裝置由一部 LCD 顯示器和 5 個導覽按鈕組成。



選項流程圖

外部 LCD 診斷手持裝置會顯示各種系統資訊。使用捲動鍵來瀏覽選項。

視型號而定，LCD 顯示器上的選項和項目可能有所不同。

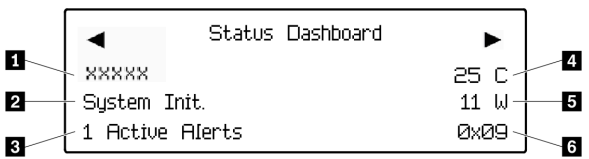


完整功能表清單

以下是可用選項的清單。使用選取按鈕在選項和子層資訊項目之間切換，以及使用捲動按鈕在選項或資訊項目之間切換。

視型號而定，LCD 顯示器上的選項和項目可能有所不同。

起始功能表（系統狀態儀表板）

| 起始功能表 | 範例 |
|---|--|
| 1 系統名稱 2 系統狀態 3 作用中警示數量 4 溫度 5 耗電量 6 檢查點代碼 |  |

作用中警示

| 子功能表 | 範例 |
|--|---|
| 主畫面： 作用中錯誤數量 附註： 「作用中警示」功能表僅顯示作用中錯誤的數量。若沒有發生錯誤，在瀏覽期間無法使用「作用中警示」功能表。 | 1 Active Alerts |
| 詳細資料畫面： • 錯誤訊息 ID（類型：錯誤/警告/資訊） • 發生時間 • 錯誤的可能來源 | Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error |

系統 VPD 資訊

| 子功能表 | 範例 |
|-----------------------------|--|
| • 機型及序號 • 通用唯一 ID (UUID) | Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx |

系統韌體

| 子功能表 | 範例 |
|---|---|
| UEFI <ul style="list-style-type: none"> 韌體版本（狀態） Build ID 版本號碼 發行日期 | UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26 |
| 主要 XCC <ul style="list-style-type: none"> 韌體版本（狀態） Build ID 版本號碼 發行日期 | XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07 |
| XCC 備份 <ul style="list-style-type: none"> 韌體版本（狀態） Build ID 版本號碼 發行日期 | XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30 |

XCC 網路資訊

| 子功能表 | 範例 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> XCC 主機名稱 MAC 位址 IPv4 網路遮罩 IPv4 DNS IPv6 鏈結本端 IP 無狀態 IPv6 IP 靜態 IPv6 IP 目前 IPv6 閘道 IPv6 DNS 附註： 只會顯示目前使用中的 MAC 位址（延伸或共用）。 | XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: XX:XX:XX:XX:XX:XX IPv4 IP: XX.XX.XX.XX IPv4 Network Mask: X.X.X.X IPv4 Default Gateway: X.X.X.X |

系統環境資訊

| 子功能表 | 範例 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• 環境溫度• 排氣溫度• PSU 狀態• 風扇轉速 (RPM) | Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM |

作用中階段作業數

| 子功能表 | 範例 |
|------------|-------------------------|
| 作用中階段作業的數量 | Active User Sessions: 1 |

動作

| 子功能表 | 範例 |
|--|---|
| 幾個快速動作可供使用： <ul style="list-style-type: none">• 將 XCC 還原為預設值• 強制 XCC 重設• 要求 XCC 重設• 設定 UEFI 記憶體測試• 清除 CMOS• 要求虛擬重新安置• 修改 XCC 靜態 IPv4 位址/網路遮罩/閘道• 修改系統名稱• 產生/下載 FFDC 服務資料 | Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold ✓ for 3 seconds |

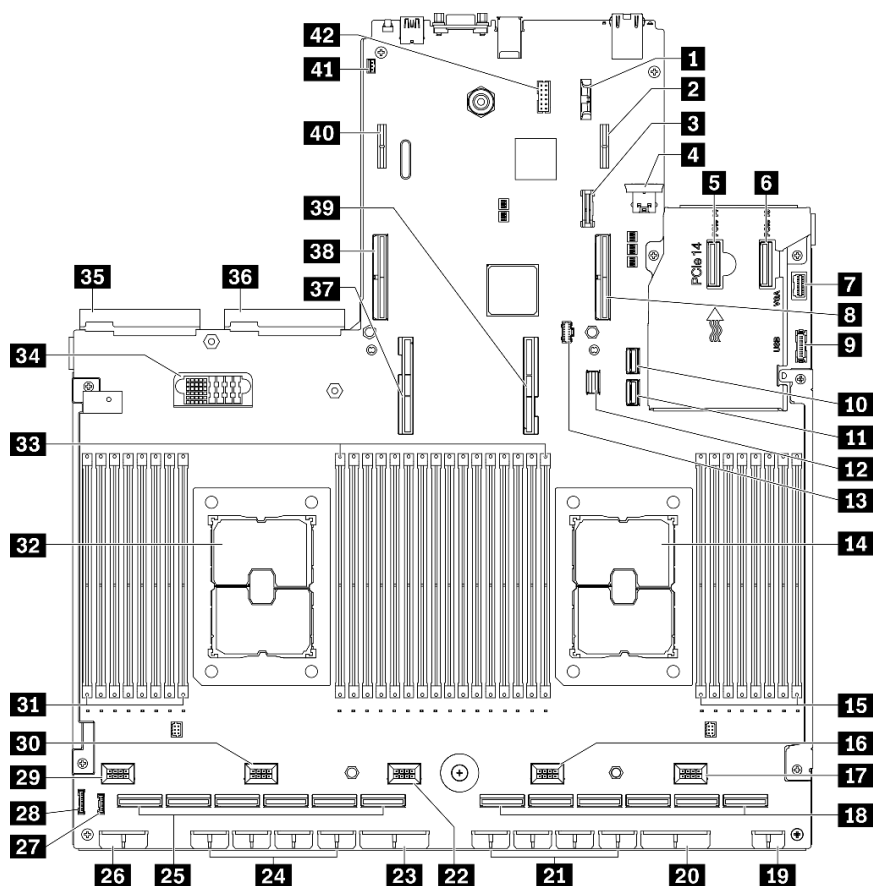
主機板佈置

本節中的圖解提供主機板上可用的接頭及開關的相關資訊。

如需主機板上可用的 LED 的相關資訊，請參閱 *ThinkSystem SR670 V2 維護手冊* 中的主機板 LED。

主機板接頭

下圖顯示主機板上的內部接頭。



圖例 13. 主機板接頭

表格 13. 主機板接頭

| | |
|-------------------------------------|---|
| 1 3V 電池 (CR2032) | 22 風扇 3 接頭 |
| 2 背面 PCIe 擴充卡電源 1 接頭 | 23 PCIe 配接卡配電板電源 2 接頭 |
| 3 TPM 接頭 | 24 GPU 電源接頭 8、7、6、5 (從左到右) |
| 4 內部 USB 接頭 | 25 PCIe 接頭 12、11、10、9、8、7 (從左到右) |
| 5 PCIe 接頭 14 | 26 背板電源 1 接頭 |
| 6 PCIe 接頭 13 | 27 LCD 接頭 ¹ |
| 7 正面 VGA 接頭 ¹ | 28 前方面板接頭 |
| 8 PCIe 接頭 15 (背面 PCIe 擴充卡 1) | 29 風扇 5 接頭 |
| 9 正面 USB 接頭 ¹ | 30 風扇 4 接頭 |
| 10 SATA 1 接頭 | 31 記憶體模組 32 - 25 (從左到右) |
| 11 SATA 2 接頭 | 32 處理器 2 |
| 12 M.2 信號接頭 | 33 記憶體模組插槽 24 - 9 (從左到右) |
| 13 M.2 電源接頭 | 34 電源配送板接頭 |
| 14 處理器 1 | 35 電源供應器 2 接頭 |
| 15 記憶體模組插槽 8 - 1 (從左到右) | 36 電源供應器 1 接頭 |

表格 13. 主機板接頭 (繼續)

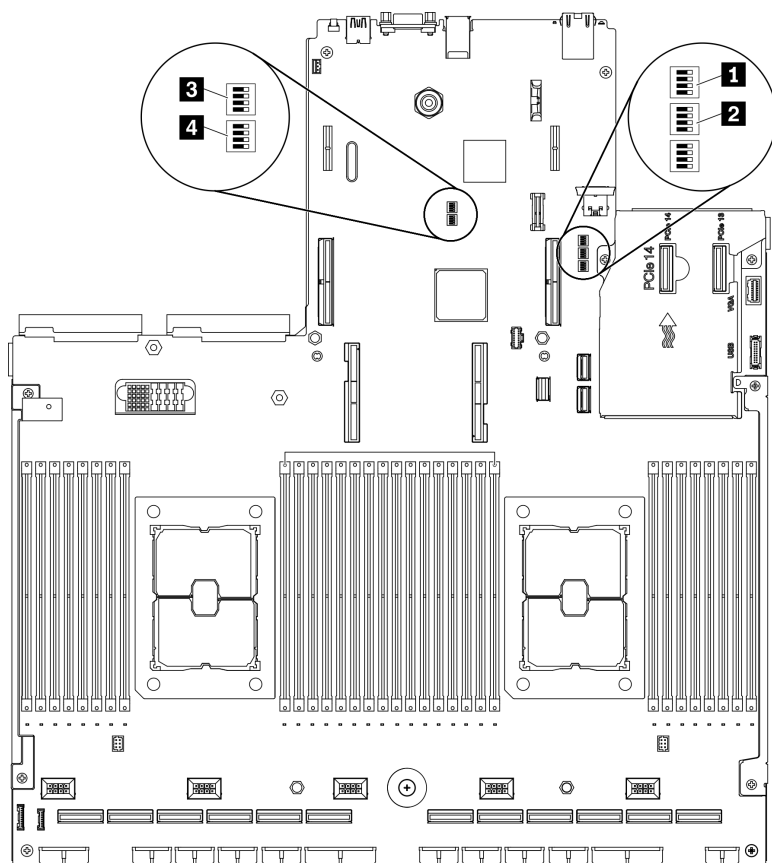
| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 16 風扇 2 接頭 | 37 處理器 2 UPI 接頭 |
| 17 風扇 1 接頭 | 38 PCIe 接頭 16 (背面 PCIe 擴充卡 2) |
| 18 PCIe 接頭 6、5、4、3、2、1 (從左到右) | 39 處理器 1 UPI 接頭 |
| 19 正面 I/O 擴充板電源接頭 | 40 背面 PCIe 擴充卡電源 2 接頭 |
| 20 PCIe 配接卡配電板電源 1 接頭 | 41 入侵開關接頭 |
| 21 GPU 電源接頭 4、3、2、1 (從左到右) | 42 序列埠纜線接頭 |

附註：¹ 正面 I/O 模組纜線連接至這些接頭。

主機板開關

下圖顯示伺服器上開關、跳接器及按鈕的位置。

附註：若在開關區塊上面有透明保護貼紙，必須先將它取下並丟棄才能接觸到開關。



圖例 14. 主機板開關

重要事項：

1. 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；然後拔下所有電源線和外部纜線。請檢閱 http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html、第 147 頁「安裝準則」、第 150 頁「處理靜電敏感裝置」和第 249 頁「關閉伺服器電源」中的資訊。

2. 本文件的圖解中未顯示的所有主機板開關或跳接器區塊，皆為保留的開關或跳接器區塊。

SW1 開關區塊

下表說明主機板上 SW1 開關區塊的功能。

表格 14. 主機板 SW1 開關區塊說明

| 開關編號 | 預設位置 | 說明 |
|------|------|---|
| 1 | 關閉 | 保留 |
| 2 | 關閉 | 將此開關切換至 On 位置可置換開機密碼。 若已設定管理者密碼，變更該開關的位置並不會影響管理者密碼檢查。 |
| 3 | 關閉 | 如果正常韌體更新程序會導致 BMC 無法運作，則將此開關切換至 On 位置以略過作業韌體映像檔，並執行 BMC 韌體更新。 附註： 唯有當正常韌體更新程序失敗且作業韌體映像檔毀損時，才使用此開關。使用此開關會停用正常的基板管理控制器作業。 |
| 4 | 關閉 | 保留 |

SW2 開關區塊

下表說明主機板上 SW2 開關區塊的功能。

表格 15. 主機板 SW2 開關區塊說明

| 開關編號 | 預設位置 | 說明 |
|------|------|---------------------------|
| 1 | 關閉 | 將開關切換至 On 位置可啟用 ME 開機以回復。 |
| 2 | 關閉 | 保留 |
| 3 | 關閉 | 將此開關切換至 On 位置可啟用開啟電源。 |
| 4 | 關閉 | 保留 |

SW3 開關區塊

下表說明主機板上 SW3 開關區塊的功能。

表格 16. 主機板 SW3 開關區塊說明

| 開關編號 | 預設位置 | 說明 |
|------|------|--|
| 1 | 關閉 | 保留 |
| 2 | 關閉 | 保留 |
| 3 | 關閉 | 保留 |
| 4 | 關閉 | 當此開關處於預設 Off 位置時，伺服器將使用主要 XClarity Controller 韌體開機。將這個開關切換至 On 位置，可使伺服器使用 XClarity Controller 韌體的備份開機。 |

SW10 開關區塊

下表說明主機板上 SW10 開關區塊的功能。

表格 17. 主機板 SW10 開關區塊說明

| 開關編號 | 預設位置 | 說明 |
|------|------|---|
| 1 | 關閉 | 將此開關切換至 On 位置可重設 RTC。僅需短暫切換。為了避免過度消耗 CMOS 電池電量，請勿保留此開關處於 On 位置。 |
| 3 | 關閉 | 保留 |

零件清單

使用零件清單來識別伺服器中可用的每個元件。

ThinkSystem SR670 V2 零件清單視型號而異。請參閱每個型號特定的零件清單以識別元件。

- [第 38 頁 「4-DW GPU 型號（2.5 吋硬碟配置）零件清單」](#)
- [第 42 頁 「4-DW GPU 型號（3.5 吋硬碟配置）零件清單」](#)
- [第 46 頁 「8-DW GPU 型號零件清單」](#)
- [第 50 頁 「SXM GPU 型號零件清單」](#)

4-DW GPU 型號 (2.5 吋硬碟配置) 零件清單

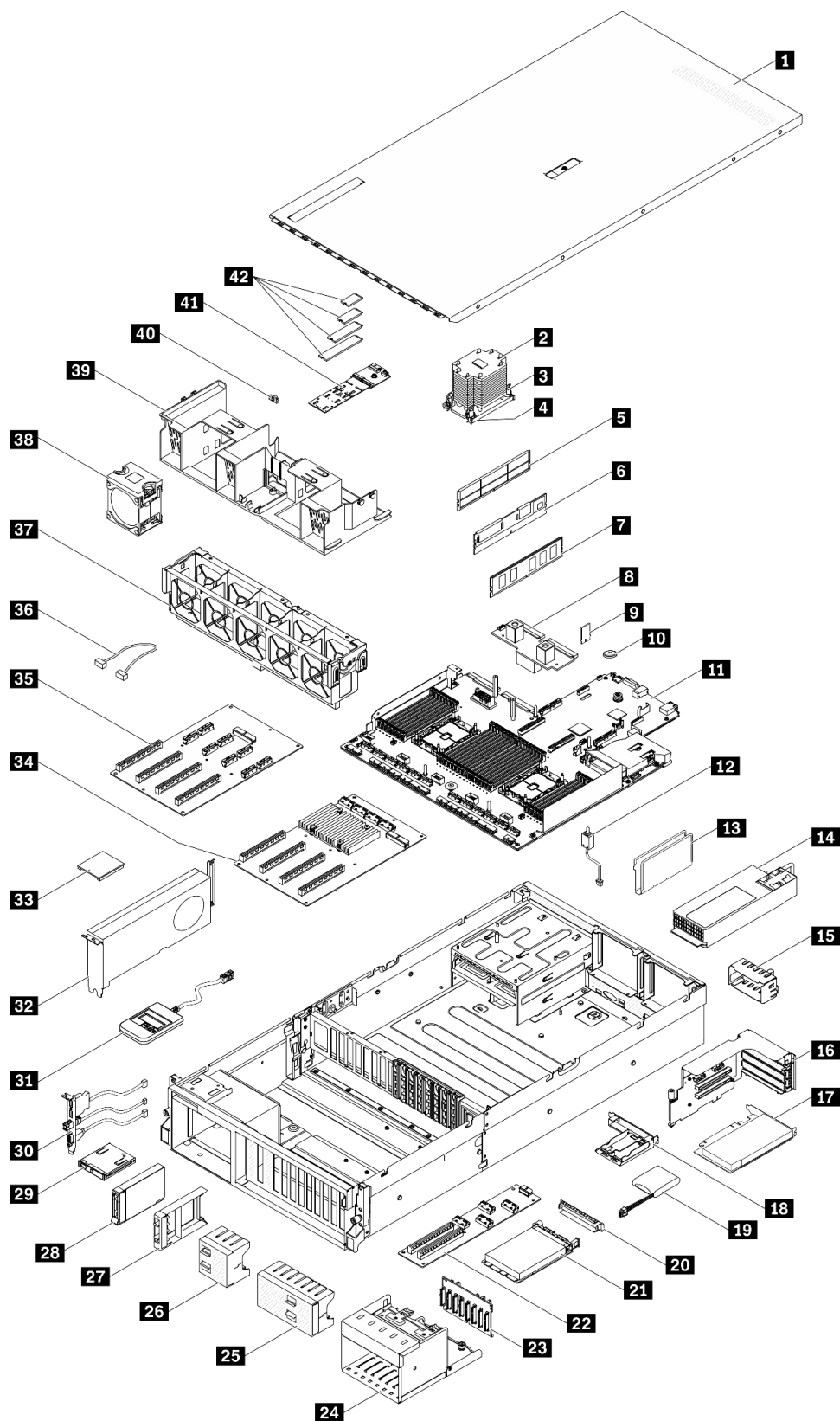
使用零件清單來識別伺服器中可用的每個元件。

如需訂購第 39 頁圖例 15 「4-DW GPU 型號 (2.5 吋硬碟配置) 的伺服器元件零件清單」中所示零件的相關資訊：

1. 請移至 <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible> 並瀏覽至您伺服器的支援頁面。
2. 輸入您伺服器的序號或機型型號，以查看伺服器適用的零件。

強烈建議您在購買任何新零件之前，先使用 Lenovo Capacity Planner 查看伺服器的電源摘要資料。

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 15. 4-DW GPU 型號 (2.5 吋硬碟配置) 的伺服器元件零件清單

下表中所列的零件視為下列其中一種：

- **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：**您必須負責購買及更換耗材和結構零件（例如外蓋和擋板等元件）。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 18. 4-DW GPU 型號 (2.5 吋硬碟配置) 的零件清單

| 索引 | 說明 | 層級 1 CRU | 層級 2 CRU | FRU | 耗材和結構零件 |
|---|--------------------------|----------|----------|-----|---------|
| <p>如需訂購第 39 頁圖例 15 「4-DW GPU 型號 (2.5 吋硬碟配置) 的伺服器元件零件清單」中所示零件的相關資訊：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請移至 https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible 並瀏覽至您伺服器的支援頁面。 2. 輸入您伺服器的序號或機型型號，以查看伺服器適用的零件。 <p>強烈建議您在購買任何新零件之前，先使用 Lenovo Capacity Planner 查看伺服器的電源摘要資料。</p> | | | | | |
| 1 | 上蓋 | | | | ✓ |
| 2 | 處理器散熱槽 | | | ✓ | |
| 3 | 散熱槽 Torx T30 | ✓ | | | |
| 4 | 處理器 | | | ✓ | |
| 5 | DIMM 填充板 | | | | ✓ |
| 6 | Persistent Memory (PMEM) | ✓ | | | |
| 7 | DRAM DIMM | ✓ | | | |
| 8 | 電源配送板 | | ✓ | | |
| 9 | TPM 卡 (僅限中國大陸) | ✓ | | | |
| 10 | CMOS 電池 (CR2032) | | | | ✓ |
| 11 | 主機板 | | | ✓ | |
| 12 | 入侵開關 | ✓ | | | |
| 13 | 纜線導件 | | | | ✓ |
| 14 | 電源供應器 | ✓ | | | |
| 15 | 電源供應器填充板 | | | | ✓ |
| 16 | 含擴充卡的 PCIe 擴充卡匣 | ✓ | | | |
| 17 | PCIe 配接卡 | ✓ | | | |
| 18 | 快閃記憶體電源模組匣 | | | | ✓ |
| 19 | 快閃記憶體電源模組 | ✓ | | | |
| 20 | OCP 乙太網路配接卡填充板 | | | | ✓ |
| 21 | OCP 乙太網路配接卡 | ✓ | | | |
| 22 | 正面 I/O 擴充板 | | ✓ | | |
| 23 | 2.5 吋硬碟背板 | ✓ | | | |

表格 18. 4-DW GPU 型號 (2.5 吋硬碟配置) 的零件清單 (繼續)

| 索引 | 說明 | 層級 1 CRU | 層級 2 CRU | FRU | 耗材和結構零件 |
|-----------|----------------------------|----------|----------|-----|---------|
| 24 | 2.5 吋框架 | | | | ✓ |
| 25 | 2.5 吋硬碟填充板 (8 機槽) | | | | ✓ |
| 26 | 2.5 吋硬碟填充板 (4 機槽) | | | | ✓ |
| 27 | 2.5 吋硬碟填充板 (1 機槽) | | | | ✓ |
| 28 | 2.5 吋熱抽換硬碟 | ✓ | | | |
| 29 | 前方面板 | ✓ | | | |
| 30 | 正面 I/O 模組 | ✓ | | | |
| 31 | 外部 LCD 診斷手持裝置 | ✓ | | | |
| 32 | 雙寬 GPU | ✓ | | | |
| 33 | GPU 配接卡鏈結橋接器 | | ✓ | | |
| 34 | 四個 PCIe x16 插槽開關式 PCIe 配電板 | | | ✓ | |
| 35 | 四個 PCIe x16 插槽 PCIe 配電板 | | | ✓ | |
| 36 | 纜線 | ✓ | | | |
| 37 | 風扇機盒 | ✓ | | | |
| 38 | 風扇 | ✓ | | | |
| 39 | 空氣擋板 | ✓ | | | |
| 40 | M.2 硬碟固定器 | | | | ✓ |
| 41 | M.2 硬碟背板 | ✓ | | | |
| 42 | M.2 硬碟 | ✓ | | | |

4-DW GPU 型號 (3.5 吋硬碟配置) 零件清單

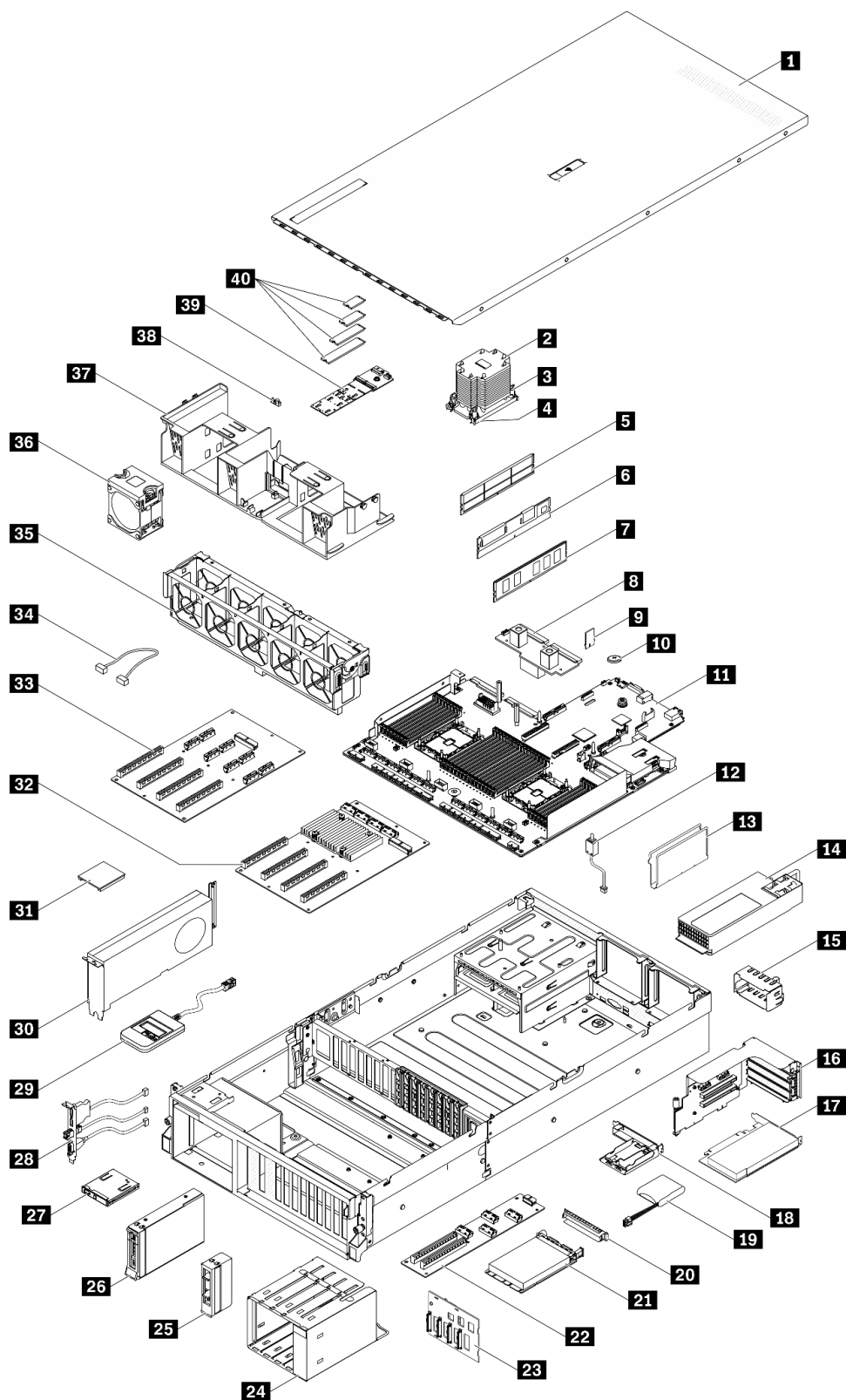
使用零件清單來識別伺服器中可用的每個元件。

如需訂購第 43 頁圖例 16 「4-DW GPU 型號 (3.5 吋硬碟配置) 的伺服器元件」中所示零件的相關資訊：

1. 請移至 <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible> 並瀏覽至您伺服器的支援頁面。
2. 輸入您伺服器的序號或機型型號，以查看伺服器適用的零件。

強烈建議您在購買任何新零件之前，先使用 Lenovo Capacity Planner 查看伺服器的電源摘要資料。

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 16. 4-DW GPU 型號 (3.5 吋硬碟配置) 的伺服器元件

下表中所列的零件視為下列其中一種：

- **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：**您必須負責購買及更換耗材和結構零件（例如外蓋和擋板等元件）。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 19. 4-DW GPU 型號 (3.5 吋硬碟配置) 的零件清單

| 索引 | 說明 | 層級 1 CRU | 層級 2 CRU | FRU | 耗材和結構零件 |
|---|--------------------------|----------|----------|-----|---------|
| <p>如需訂購第 43 頁圖例 16 「4-DW GPU 型號 (3.5 吋硬碟配置) 的伺服器元件」中所示零件的相關資訊：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請移至 https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible 並瀏覽至您伺服器的支援頁面。 2. 輸入您伺服器的序號或機型型號，以查看伺服器適用的零件。 <p>強烈建議您在購買任何新零件之前，先使用 Lenovo Capacity Planner 查看伺服器的電源摘要資料。</p> | | | | | |
| 1 | 上蓋 | | | | ✓ |
| 2 | 處理器散熱槽 | | | ✓ | |
| 3 | 散熱槽 Torx T30 | ✓ | | | |
| 4 | 處理器 | | | ✓ | |
| 5 | DIMM 填充板 | | | | ✓ |
| 6 | Persistent Memory (PMEM) | ✓ | | | |
| 7 | DRAM DIMM | ✓ | | | |
| 8 | 電源配送板 | | ✓ | | |
| 9 | TPM 卡 (僅限中國大陸) | ✓ | | | |
| 10 | CMOS 電池 (CR2032) | | | | ✓ |
| 11 | 主機板 | | | ✓ | |
| 12 | 入侵開關 | ✓ | | | |
| 13 | 纜線導件 | | | | ✓ |
| 14 | 電源供應器 | ✓ | | | |
| 15 | 電源供應器填充板 | | | | ✓ |
| 16 | 含擴充卡的 PCIe 擴充卡匣 | ✓ | | | |
| 17 | PCIe 配接卡 | ✓ | | | |
| 18 | 快閃記憶體電源模組匣 | | | | ✓ |
| 19 | 快閃記憶體電源模組 | ✓ | | | |
| 20 | OCP 乙太網路配接卡填充板 | | | | ✓ |
| 21 | OCP 乙太網路配接卡 | ✓ | | | |
| 22 | 正面 I/O 擴充板 | | ✓ | | |
| 23 | 3.5 吋硬碟背板 | ✓ | | | |

表格 19. 4-DW GPU 型號 (3.5 吋硬碟配置) 的零件清單 (繼續)

| 索引 | 說明 | 層級 1 CRU | 層級 2 CRU | FRU | 耗材和結構零件 |
|-----------|----------------------------|----------|----------|-----|---------|
| 24 | 3.5 吋框架 | | | | ✓ |
| 25 | 3.5 吋硬碟填充板 (1 機槽) | | | | ✓ |
| 26 | 3.5 吋熱抽換硬碟 | ✓ | | | |
| 27 | 前方面板 | ✓ | | | |
| 28 | 正面 I/O 模組 | ✓ | | | |
| 29 | 外部 LCD 診斷手持裝置 | ✓ | | | |
| 30 | 雙寬 GPU | ✓ | | | |
| 31 | GPU 配接卡鏈結橋接器 | | ✓ | | |
| 32 | 四個 PCIe x16 插槽開關式 PCIe 配電板 | | | ✓ | |
| 33 | 四個 PCIe x16 插槽 PCIe 配電板 | | | ✓ | |
| 34 | 纜線 | ✓ | | | |
| 35 | 風扇機盒 | ✓ | | | |
| 36 | 風扇 | ✓ | | | |
| 37 | 空氣擋板 | ✓ | | | |
| 38 | M.2 硬碟固定器 | | | | ✓ |
| 39 | M.2 硬碟背板 | ✓ | | | |
| 40 | M.2 硬碟 | ✓ | | | |

8-DW GPU 型號零件清單

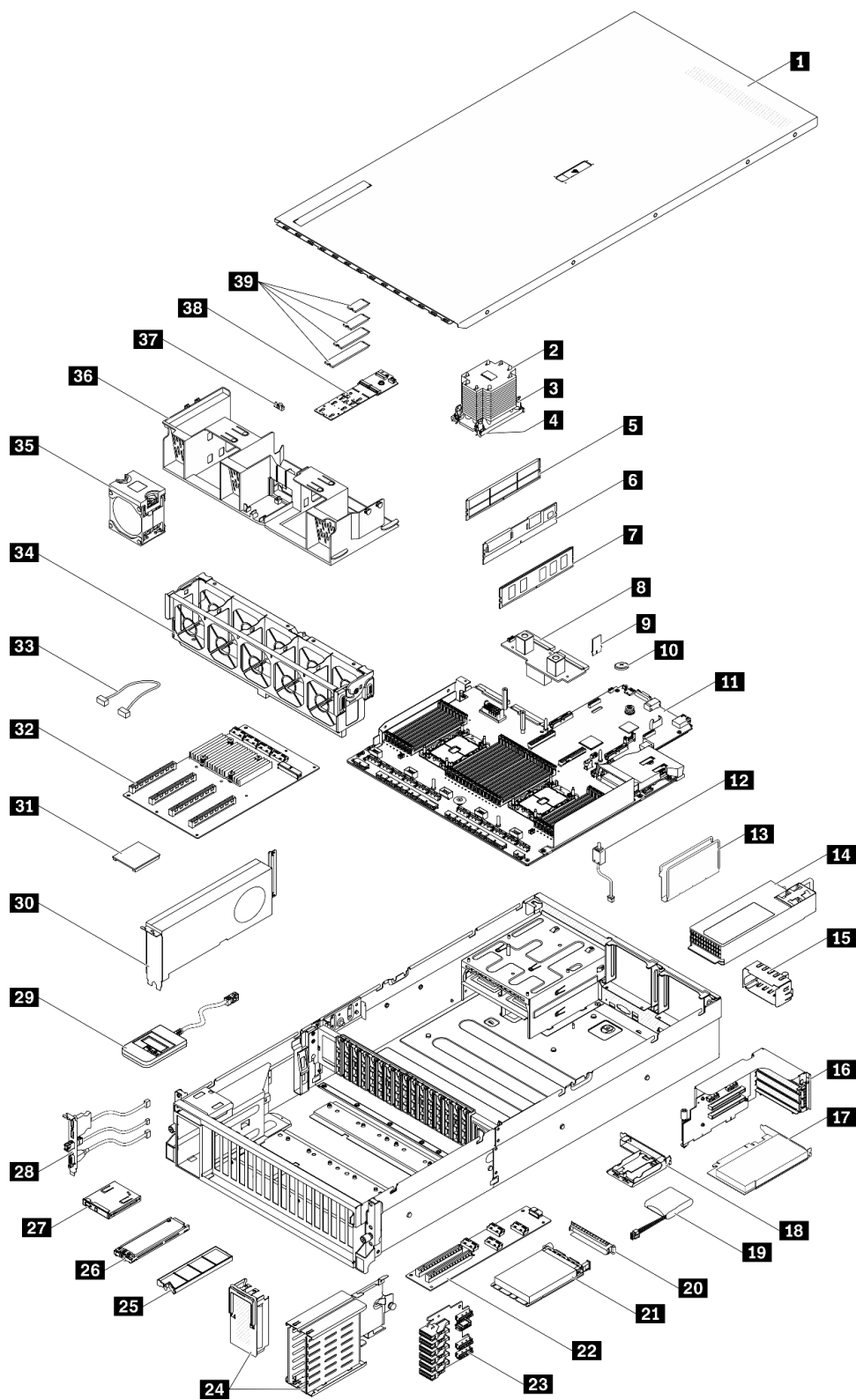
使用零件清單來識別伺服器中可用的每個元件。

如需訂購第 47 頁圖例 17 「8-DW GPU 型號的伺服器元件」中所示零件的相關資訊：

1. 請移至 <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible> 並瀏覽至您伺服器的支援頁面。
2. 輸入您伺服器的序號或機型型號，以查看伺服器適用的零件。

強烈建議您在購買任何新零件之前，先使用 Lenovo Capacity Planner 查看伺服器的電源摘要資料。

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 17. 8-DW GPU 型號的伺服器元件

下表中所列的零件視為下列其中一種：

- **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：**您必須負責購買及更換耗材和結構零件（例如外蓋和擋板等元件）。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 20. 8-DW GPU 型號的零件清單

| 索引 | 說明 | 層級 1 CRU | 層級 2 CRU | FRU | 耗材和結構零件 |
|--|--------------------------|----------|----------|-----|---------|
| <p>如需訂購第 47 頁圖例 17 「8-DW GPU 型號的伺服器元件」中所示零件的相關資訊：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請移至 https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible 並瀏覽至您伺服器的支援頁面。 2. 輸入您伺服器的序號或機型型號，以查看伺服器適用的零件。 <p>強烈建議您在購買任何新零件之前，先使用 Lenovo Capacity Planner 查看伺服器的電源摘要資料。</p> | | | | | |
| 1 | 上蓋 | | | | ✓ |
| 2 | 處理器散熱槽 | | | ✓ | |
| 3 | 散熱槽 Torx T30 | ✓ | | | |
| 4 | 處理器 | | | ✓ | |
| 5 | DIMM 填充板 | | | | ✓ |
| 6 | Persistent Memory (PMEM) | ✓ | | | |
| 7 | DRAM DIMM | ✓ | | | |
| 8 | 電源配送板 | | ✓ | | |
| 9 | TPM 卡（僅限中國大陸） | ✓ | | | |
| 10 | CMOS 電池 (CR2032) | | | | ✓ |
| 11 | 主機板 | | | ✓ | |
| 12 | 入侵開關 | ✓ | | | |
| 13 | 纜線導件 | | | | ✓ |
| 14 | 電源供應器 | ✓ | | | |
| 15 | 電源供應器填充板 | | | | ✓ |
| 16 | 含擴充卡的 PCIe 擴充卡匣 | ✓ | | | |
| 17 | PCIe 配接卡 | ✓ | | | |
| 18 | 快閃記憶體電源模組匣 | | | | ✓ |
| 19 | 快閃記憶體電源模組 | ✓ | | | |
| 20 | OCP 乙太網路配接卡填充板 | | | | ✓ |
| 21 | OCP 乙太網路配接卡 | ✓ | | | |
| 22 | 正面 I/O 擴充板 | | ✓ | | |
| 23 | EDSFF 硬碟背板 | ✓ | | | |

表格 20. 8-DW GPU 型號的零件清單 (繼續)

| 索引 | 說明 | 層級 1 CRU | 層級 2 CRU | FRU | 耗材和結構零件 |
|-----------|----------------------------|----------|----------|-----|---------|
| 24 | EDSFF 框架 (含框架外蓋) | | | | ✓ |
| 25 | EDSFF 硬碟填充板 (1 機槽) | | | | ✓ |
| 26 | EDSFF 熱抽換硬碟 | ✓ | | | |
| 27 | 前方面板 | ✓ | | | |
| 28 | 正面 I/O 模組 | ✓ | | | |
| 29 | 外部 LCD 診斷手持裝置 | ✓ | | | |
| 30 | 雙寬 GPU | ✓ | | | |
| 31 | GPU 配接卡鏈結橋接器 | | ✓ | | |
| 32 | 四個 PCIe x16 插槽開關式 PCIe 配電板 | | | ✓ | |
| 33 | 纜線 | ✓ | | | |
| 34 | 風扇機盒 | ✓ | | | |
| 35 | 風扇 | ✓ | | | |
| 36 | 空氣擋板 | ✓ | | | |
| 37 | M.2 硬碟固定器 | | | | ✓ |
| 38 | M.2 硬碟背板 | ✓ | | | |
| 39 | M.2 硬碟 | ✓ | | | |

SXM GPU 型號零件清單

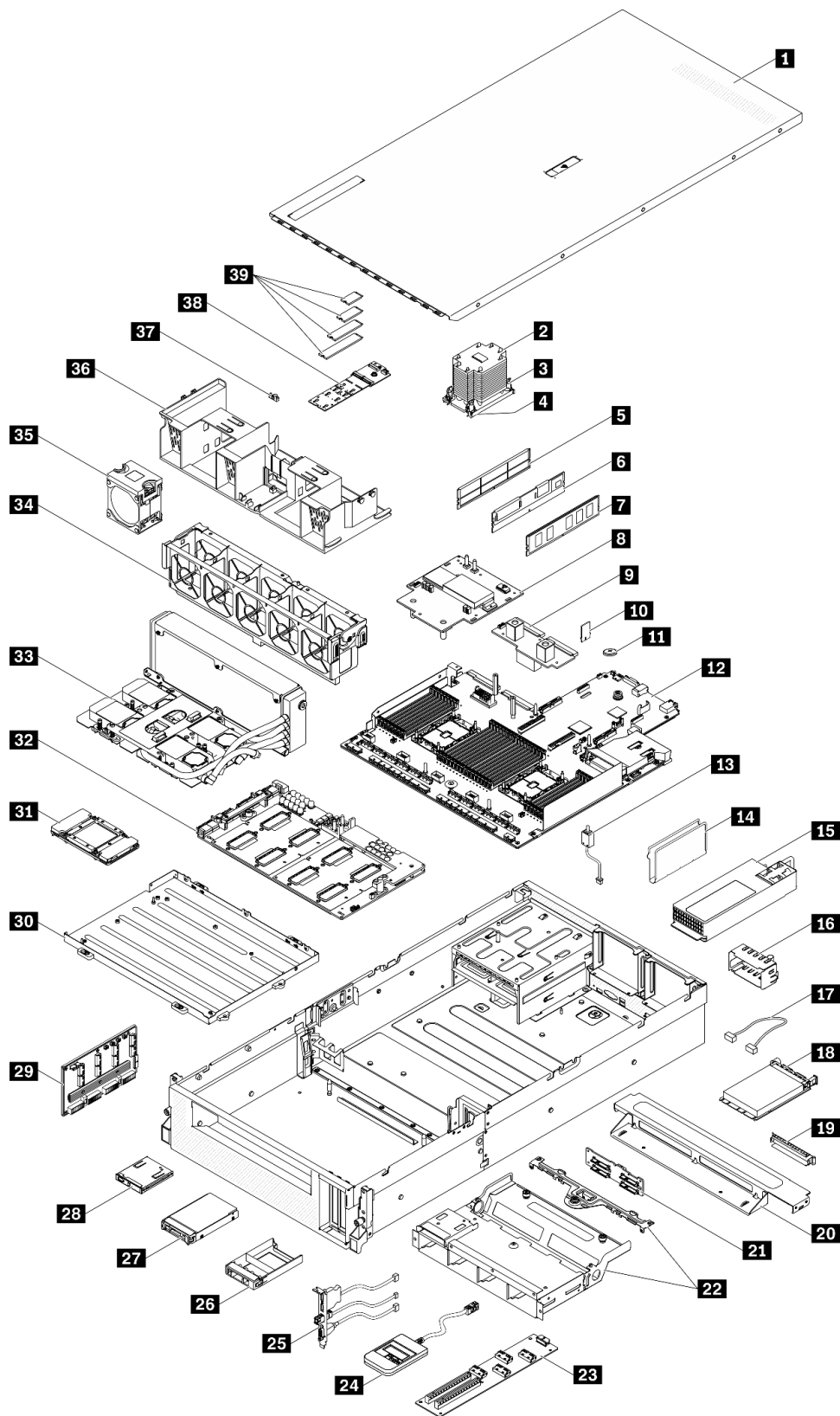
使用零件清單來識別伺服器中可用的每個元件。

如需訂購第 51 頁圖例 18 「伺服器元件」中所示零件的相關資訊：

1. 請移至 <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible> 並瀏覽至您伺服器的支援頁面。
2. 輸入您伺服器的序號或機型型號，以查看伺服器適用的零件。

強烈建議您在購買任何新零件之前，先使用 Lenovo Capacity Planner 查看伺服器的電源摘要資料。

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 18. 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：**您必須負責購買及更換耗材和結構零件（例如外蓋和擋板等元件）。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 21. SXM GPU 型號的零件清單

| 索引 | 說明 | 層級 1 CRU | 層級 2 CRU | FRU | 耗材和結構零件 |
|--|--------------------------|----------|----------|-----|---------|
| <p>如需訂購第 51 頁圖例 18 「伺服器元件」中所示零件的相關資訊：</p> <ol style="list-style-type: none"> 請移至 https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible 並瀏覽至您伺服器的支援頁面。 輸入您伺服器的序號或機型型號，以查看伺服器適用的零件。 <p>強烈建議您在購買任何新零件之前，先使用 Lenovo Capacity Planner 查看伺服器的電源摘要資料。</p> | | | | | |
| 1 | 上蓋 | | | | ✓ |
| 2 | 處理器散熱槽 | | | ✓ | |
| 3 | 散熱槽 Torx T30 | ✓ | | | |
| 4 | 處理器 | | | ✓ | |
| 5 | DIMM 填充板 | | | | ✓ |
| 6 | Persistent Memory (PMEM) | ✓ | | | |
| 7 | DRAM DIMM | ✓ | | | |
| 8 | SXM GPU 電源配送板 | | ✓ | | |
| 9 | 電源配送板 | | ✓ | | |
| 10 | TPM 卡（僅限中國大陸） | ✓ | | | |
| 11 | CMOS 電池 (CR2032) | | | | ✓ |
| 12 | 主機板 | | | ✓ | |
| 13 | 入侵開關 | ✓ | | | |
| 14 | 纜線導件 | | | | ✓ |
| 15 | 電源供應器 | ✓ | | | |
| 16 | 電源供應器填充板 | | | | ✓ |
| 17 | 纜線 | ✓ | | | |
| 18 | OCP 乙太網路配接卡 | ✓ | | | |
| 19 | OCP 乙太網路配接卡填充板 | | | | ✓ |
| 20 | 橫槓 | | | | ✓ |
| 21 | 2.5 吋硬碟背板 | ✓ | | | |
| 22 | 2.5 吋框架組件 | | | | ✓ |
| 23 | 正面 I/O 擴充板 | | ✓ | | |

表格 21. SXM GPU 型號的零件清單 (繼續)

| 索引 | 說明 | 層級 1 CRU | 層級 2 CRU | FRU | 耗材和結構零件 |
|-----------|-------------------------------------|----------|----------|-----|---------|
| 24 | 外部 LCD 診斷手持裝置 | ✓ | | | |
| 25 | 正面 I/O 模組 | ✓ | | | |
| 26 | 2.5 吋硬碟填充板 (1 機槽) | | | | ✓ |
| 27 | 2.5 吋硬碟 | ✓ | | | |
| 28 | 前方面板 | ✓ | | | |
| 29 | 重定時器組件 | | | ✓ | |
| 30 | GPU 匣 | | | ✓ | |
| 31 | GPU | | | ✓ | |
| 32 | SXM GPU 板 | | | ✓ | |
| 33 | Lenovo Neptune™ 液氣熱交換 (L2A) 混合式散熱模組 | | | ✓ | |
| 34 | 風扇機盒 | ✓ | | | |
| 35 | 風扇 | ✓ | | | |
| 36 | 空氣擋板 | ✓ | | | |
| 37 | M.2 硬碟固定器 | | | | ✓ |
| 38 | M.2 硬碟背板 | ✓ | | | |
| 39 | M.2 硬碟 | ✓ | | | |

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://dsc.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 18 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 18 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 內部纜線佈線

請參閱本節，為特定元件進行纜線佈線。

附註：當您從主機板拔下纜線時，請解開所有門鎖、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。

識別接頭

請參閱本節，以找出並識別電路板上的接頭。

附註：針對主機板上的內部接頭，請參閱第 33 頁「主機板接頭」。

硬碟背板接頭

請參閱本節，以找出硬碟背板中的接頭。

此伺服器中支援四種類型的硬碟背板：

4-DW GPU 型號支援：

- 8x2.5 吋 SAS/SATA/NVMe 背板
- 4x3.5 吋 SAS/SATA/NVMe 背板

8-DW GPU 型號支援：

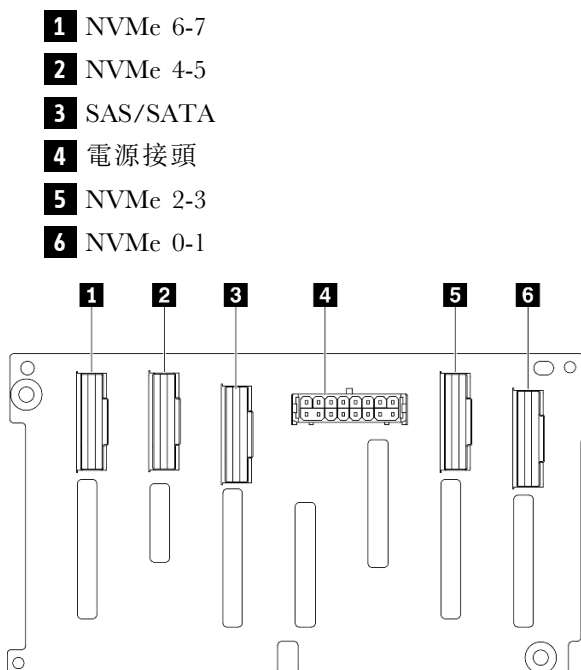
- 6x EDSFF NVMe 背板

SXM GPU 型號支援：

- 4x2.5 吋 NVMe 背板

8x2.5 吋 SAS/SATA/NVMe 背板

請參閱本節，以找出硬碟背板上的接頭。

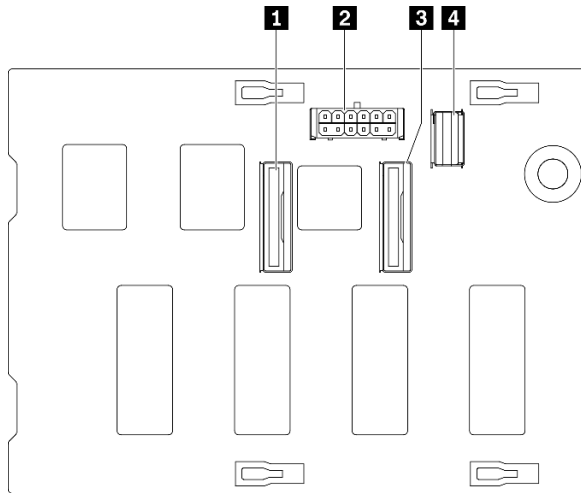


圖例 19. 8x2.5 吋 SAS/SATA/NVMe 背板接頭

4x3.5 吋 SAS/SATA/NVMe 背板

請參閱本節，以找出硬碟背板上的接頭。

- 1** NVMe 2-3
- 2** 電源接頭
- 3** NVMe 0-1
- 4** SAS/SATA

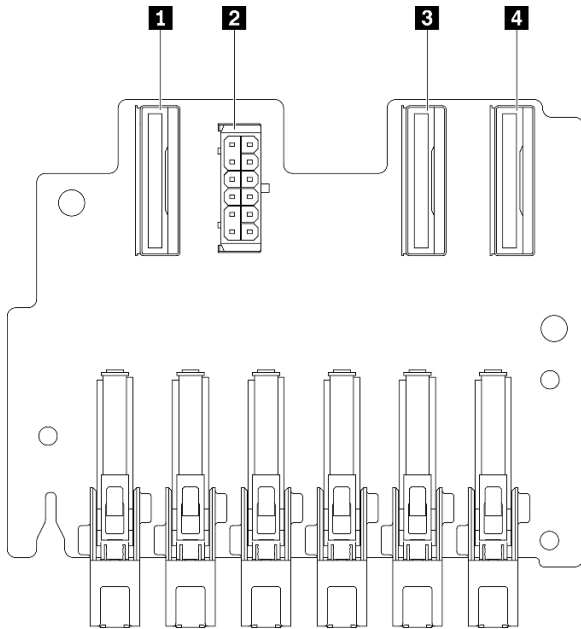


圖例 20. 4x3.5 吋 SAS/SATA/NVMe 背板

6x EDSFF NVMe 背板

請參閱本節，以找出硬碟背板上的接頭。

- 1** EDSFF 0-1
- 2** 電源接頭
- 3** EDSFF 2-3
- 4** EDSFF 4-5

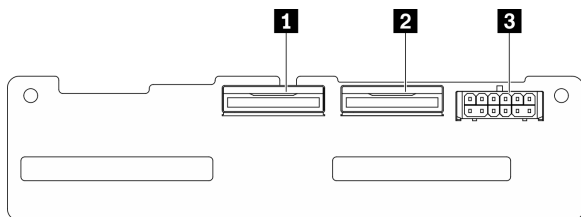


圖例 21. 6x EDSFF NVMe 背板

4x2.5 吋 NVMe 背板

請參閱本節，以找出硬碟背板上的接頭。

- 1** NVMe 2-3
- 2** NVMe 0-1
- 3** 電源接頭



圖例 22. 4x2.5 吋 NVMe 背板

GPU 配電板接頭

請參閱本節，以找出 GPU 配電板中的接頭。

此伺服器中支援兩種類型的 GPU 配電板。

4-DW GPU 型號支援：

- 四個 PCIe x16 插槽 PCIe 配電板
- 四個 PCIe x16 插槽開關式 PCIe 配電板

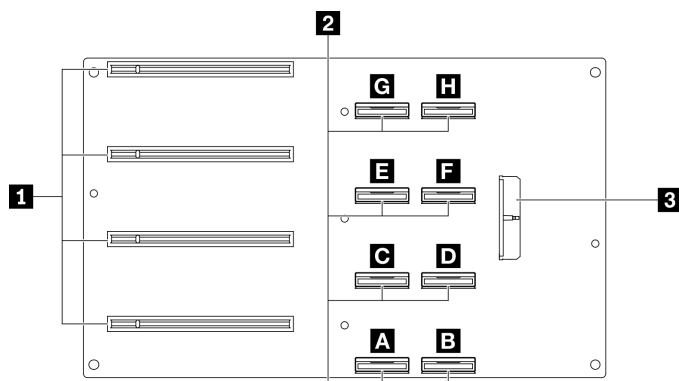
8-DW GPU 型號支援：

- 四個 PCIe x16 插槽開關式 PCIe 配電板

四個 PCIe x16 插槽 PCIe 配電板

請參閱本節，以找出 GPU 配電板上的接頭。

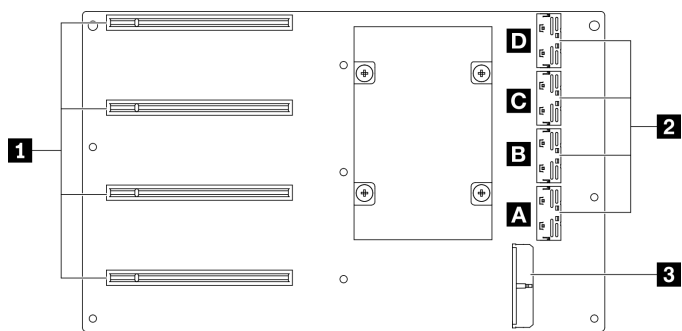
- 1** GPU 的 PCIe 插槽
- 2** MCIO 接頭 A 到 H
- A B** GPU #3/#7
- C D** GPU #4/#8
- E F** GPU #5/#9
- G H** GPU #6/#10
- 3** 電源接頭



圖例 23. 四個 PCIe x16 插槽 PCIe 配電板

四個 PCIe x16 插槽開關式 PCIe 配電板

請參閱本節，以找出 GPU 配電板上的接頭。



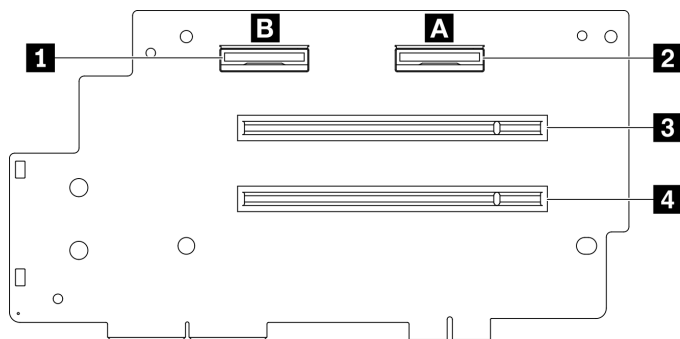
圖例 24. 四個 PCIe x16 插槽開關式 PCIe 配電板

- 1** GPU 的 PCIe 插槽
- 2** MCIO 接頭 A 到 D
- A B** 上行鏈結 2
- C D** 上行鏈結 1
- 3** 電源接頭

背面擴充卡板接頭

請參閱本節，以找出背面擴充卡板中的接頭。

背面擴充卡板接頭



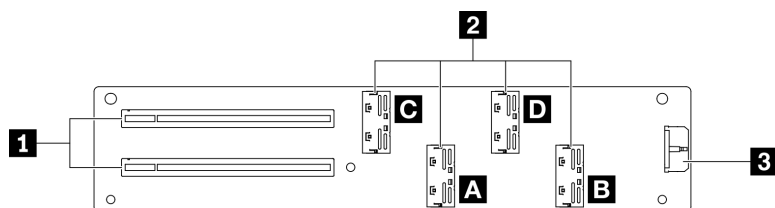
圖例 25. 四個 PCIe x16 插槽 PCIe 配電板

- 1** MCIO 接頭 B
- 2** MCIO 接頭 A
- 3** PCIe 插槽 2
- 4** PCIe 插槽 1

正面 I/O 擴充板接頭

請參閱本節，以找出正面 I/O 擴充板中的接頭。

正面 I/O 擴充板接頭



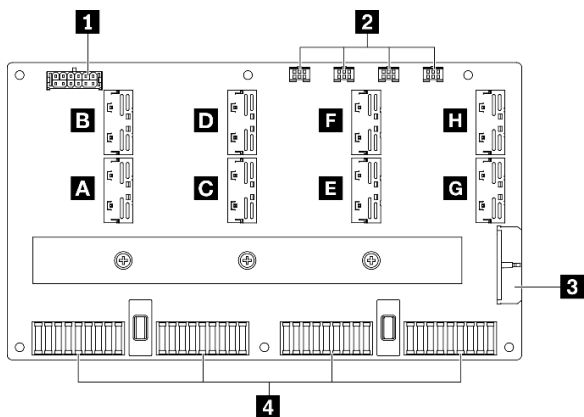
圖例 26. 正面 I/O 擴充板接頭

- 1** PCIe 插槽
- 2** MCIO 接頭 A 到 D
- A B** PCIe 插槽 1
- C D** PCIe 插槽 2
- 3** 電源接頭

重定時器組件接頭

請參閱本節，以找出重定時器組件中的接頭。

重定時器組件接頭



圖例 27. 重定時器組件接頭

- 1** 背板電源接頭
- 2** 水冷板組件幫浦纜線接頭 1 到 4（從左到右）
- 3** 電源接頭
- 4** SXM GPU 板接頭
- A B C D E F G H** MCIO 接頭

配備 8x 2.5 吋硬碟的 4-DW GPU 型號纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配備 8x 2.5 吋硬碟的 4-DW GPU 型號進行纜線佈線。

識別接頭

在開始進行纜線佈線之前，請瀏覽下列各節以獲取必要的資訊。

- 針對主機板上的內部接頭，請參閱第 33 頁「主機板接頭」。
- 針對硬碟背板、GPU 配電板、背面擴充卡和正面 I/O 擴充板上的接頭，請參閱第 56 頁「識別接頭」。

4-DW GPU 型號配備 8x 2.5 吋硬碟配置

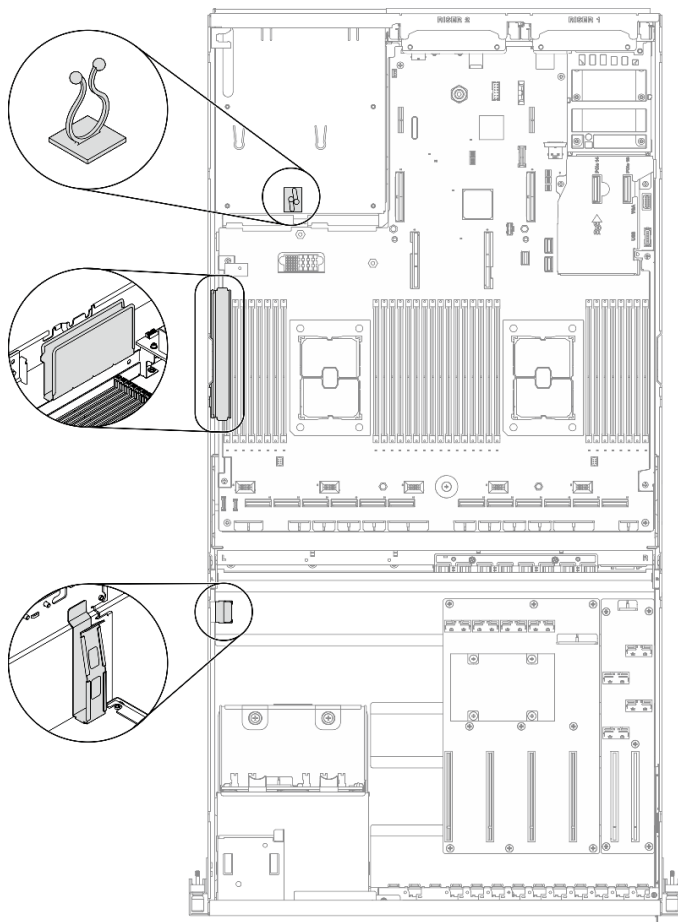
纜線佈線因配置而異。請參閱下表以取得符合您的伺服器的配置，並參閱對應的纜線佈線指南。

| 背面擴充卡 1 | 背面擴充卡 2 | 已裝有 HBA/RAID 配 接卡的背面擴 充卡 2 | OCP 乙太網 路配接卡 | 正面 I/O 擴充板 | 配置 |
|---------|---------|-------------------------------------|-----------------|------------|--------------------------|
| V | | | V | | 配置 A |
| V | | V | | | 配備 HBA/RAID 配接卡 的配置 A |
| | | | | V | 配置 C |
| V | V | | V | | 配置 H |
| V | | V | V | | 配備 HBA/RAID 配接卡 的配置 H |
| | | | V | V | 配置 I |

請參閱對應的纜線佈線指南：

- 若是配置 A，請參閱第 65 頁「配置 A 纜線佈線」
- 若是配備 HBA/RAID 配接卡的配置 A，請參閱第 70 頁「配備 HBA/RAID 配接卡的配置 A 纜線佈線」
- 若是配置 C，請參閱第 75 頁「配置 C 纜線佈線」
- 若是配置 H，請參閱第 79 頁「配置 H 纜線佈線」
- 若是配備 HBA/RAID 配接卡的配置 H，請參閱第 84 頁「配備 HBA/RAID 配接卡的配置 H 纜線佈線」
- 若是配置 I，請參閱第 89 頁「配置 I 纜線佈線」

請確定按照纜線佈線指南的指示，將纜線穿過纜線導件和纜線夾。如需纜線導件和纜線夾位置，請參閱下圖。



圖例 28. 機箱中的纜線導件和纜線夾位置

配置 A 纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配置 A 進行纜線佈線。

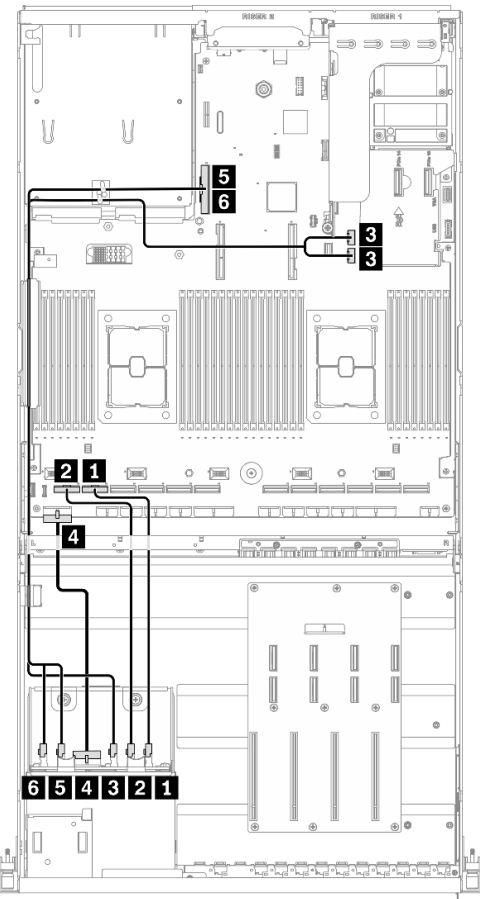
配置 A 纜線佈線包含下列項目：

1. 硬碟背板纜線佈線
2. GPU 配電板纜線佈線
3. 背面擴充卡 1 纜線佈線
4. OCP 乙太網路配接卡佈線

這些元件的佈線如下圖所示。

硬碟背板纜線佈線

如圖所示，連接硬碟背板信號線和電源線。

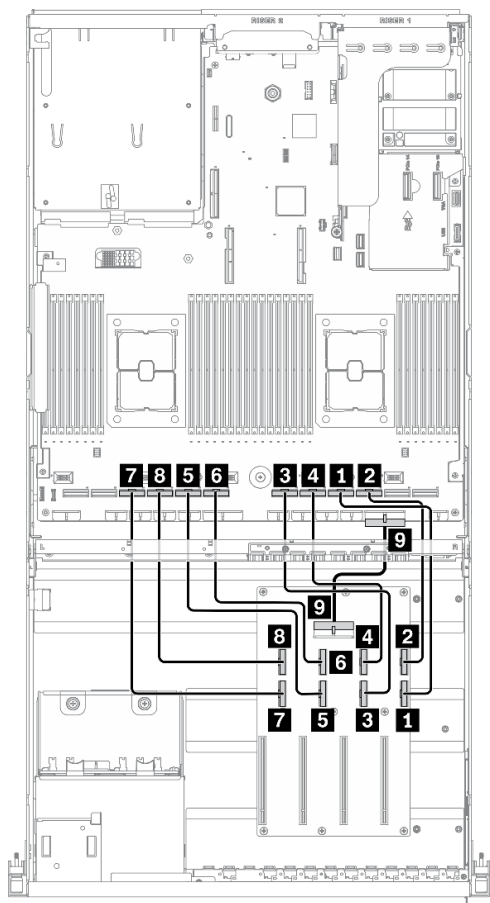


圖例 29. 硬碟背板纜線佈線 – 配置 A

| 從 | | 到 | |
|------|-------------------|-----|-------------------------------|
| 硬碟背板 | 1 NVMe 6-7 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 11 |
| | 2 NVMe 4-5 | | 2 PCIe 接頭 12 |
| | 3 SAS | | 3 SATA 1 接頭和 SATA 2 接頭 |
| | 4 電源接頭 | | 4 背板電源 1 接頭 |
| | 5 NVMe 2-3 | | 5 PCIe 接頭 16 |
| | 6 NVMe 0-1 | | 6 PCIe 接頭 16 |

GPU 配電板纜線佈線

如圖所示，連接 GPU 配電板信號線和電源線。

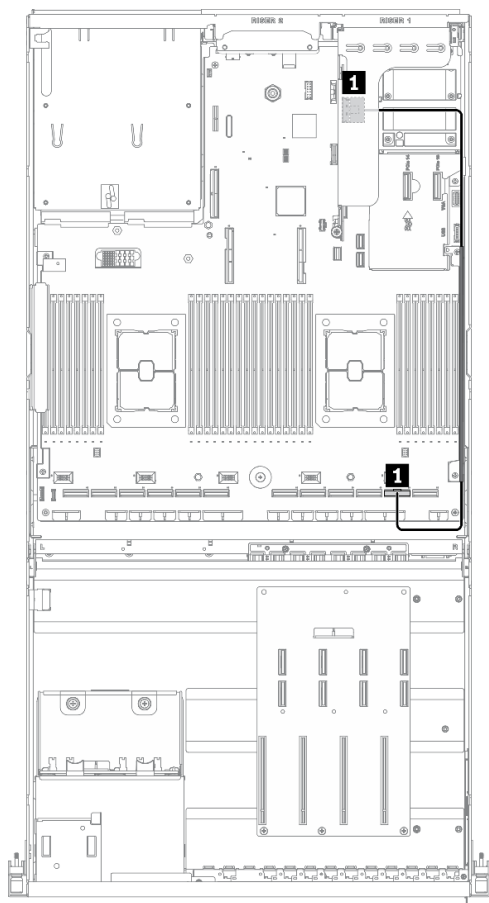


圖例 30. GPU 配電板纜線佈線 – 配置 A

| 從 | | | 到 | | |
|---------|-------------|--------|-----|----------------------|--|
| GPU 配電板 | 1 MCIO 接頭 A | GPU #3 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 4 | |
| | 2 MCIO 接頭 B | | | 2 PCIe 接頭 3 | |
| | 3 MCIO 接頭 C | GPU #4 | | 3 PCIe 接頭 6 | |
| | 4 MCIO 接頭 D | | | 4 PCIe 接頭 5 | |
| | 5 MCIO 接頭 E | GPU #5 | | 5 PCIe 接頭 8 | |
| | 6 MCIO 接頭 F | | | 6 PCIe 接頭 7 | |
| | 7 MCIO 接頭 G | GPU #6 | | 7 PCIe 接頭 10 | |
| | 8 MCIO 接頭 H | | | 8 PCIe 接頭 9 | |
| | 9 電源接頭 | | | 9 PCIe 配接卡配電板電源 1 接頭 | |

背面擴充卡 1 纜線佈線

如圖所示，連接背面擴充卡 1 信號線。

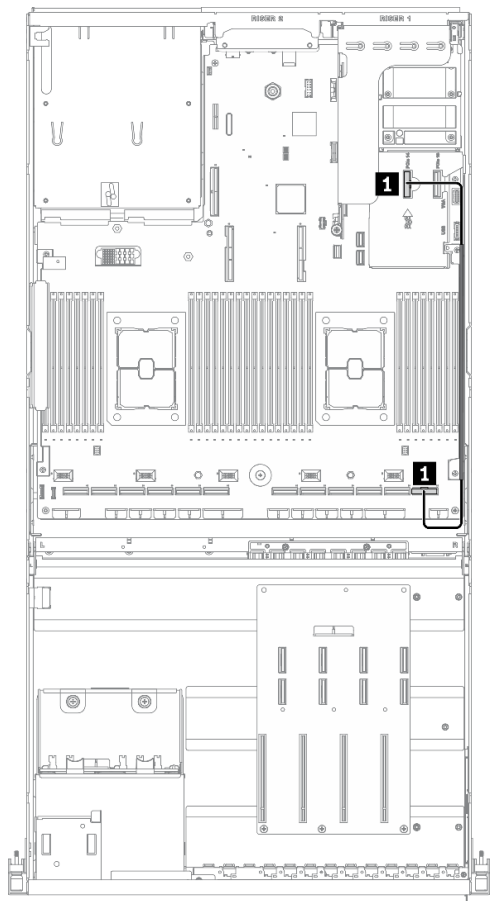


圖例 31. 背面擴充卡 1 纜線佈線 – 配置 A

| 從 | | 到 | |
|---------|--------------------|-----|--------------------|
| 背面擴充卡 1 | 1 MCIO 接頭 A | 主機板 | 1 PCIe 接頭 2 |

OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

如圖所示，連接 OCP 乙太網路配接卡信號線。



圖例 32. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線 – 配置 A

| 從 | | 到 | |
|-----|--------------|-----|-------------|
| 主機板 | 1 PCIe 接頭 14 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 1 |

配備 HBA/RAID 配接卡的配置 A 纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配備 HBA/RAID 配接卡的配置 A 進行纜線佈線。

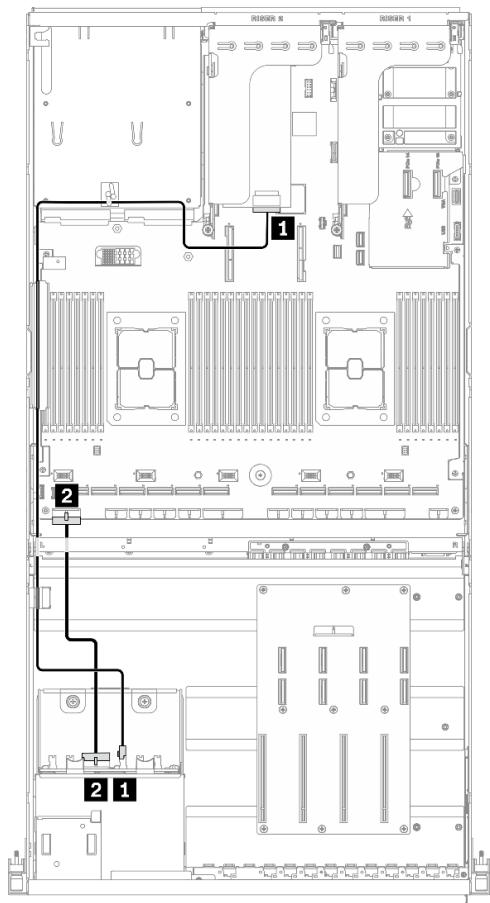
配備 HBA/RAID 配接卡的配置 A 纜線佈線包含下列項目：

1. 硬碟背板纜線佈線
2. GPU 配電板纜線佈線
3. 背面擴充卡 1、背面擴充卡 2 和 HBA/RAID 配接卡纜線佈線
4. OCP 乙太網路配接卡佈線

這些元件的佈線如下圖所示。

硬碟背板纜線佈線

如圖所示，連接硬碟背板信號線和電源線。

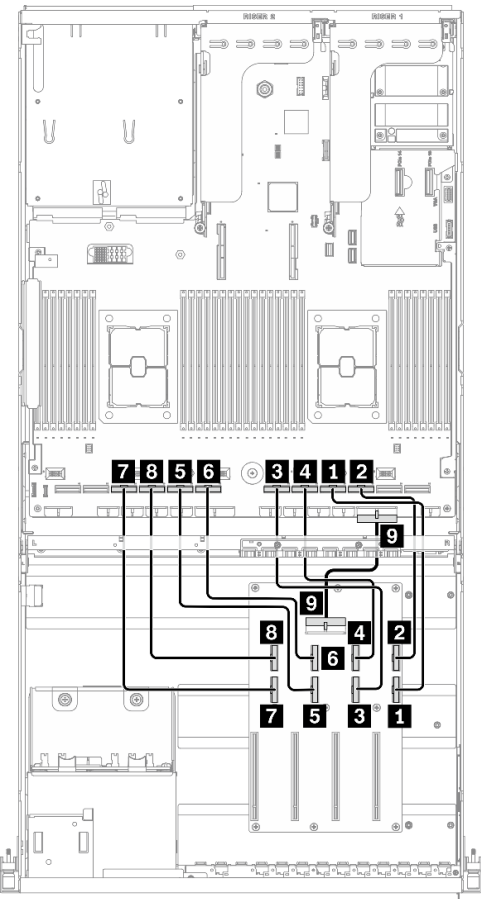


圖例 33. 硬碟背板纜線佈線 – 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 A

| 從 | | 到 | |
|------|--------|-----|-----------------------------|
| 硬碟背板 | 1 SAS | 主機板 | 1 背面擴充卡 2 上安裝的 HBA/RAID 配接卡 |
| | 2 電源接頭 | | 2 背板電源 1 接頭 |

GPU 配電板纜線佈線

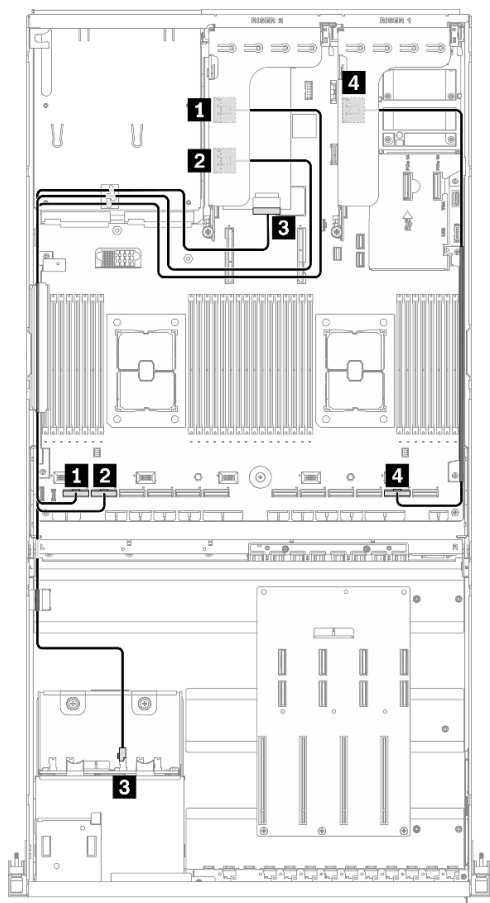
如圖所示，連接 GPU 配電板信號線和電源線。



圖例 34. GPU 配電板纜線佈線 – 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 A

| 從 | | | 到 | | |
|---------|--------------------|--------|-----|-----------------------------|--|
| GPU 配電板 | 1 MCIO 接頭 A | GPU #3 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 4 | |
| | 2 MCIO 接頭 B | | | 2 PCIe 接頭 3 | |
| | 3 MCIO 接頭 C | GPU #4 | | 3 PCIe 接頭 6 | |
| | 4 MCIO 接頭 D | | | 4 PCIe 接頭 5 | |
| | 5 MCIO 接頭 E | GPU #5 | | 5 PCIe 接頭 8 | |
| | 6 MCIO 接頭 F | | | 6 PCIe 接頭 7 | |
| | 7 MCIO 接頭 G | GPU #6 | | 7 PCIe 接頭 10 | |
| | 8 MCIO 接頭 H | | | 8 PCIe 接頭 9 | |
| | 9 電源接頭 | | | 9 PCIe 配接卡配電板電源 1 接頭 | |

背面擴充卡 1、背面擴充卡 2 和 HBA/RAID 配接卡纜線佈線
如圖所示，連接背面擴充卡 1、背面擴充卡 2 和 HBA/RAID 配接卡信號線。

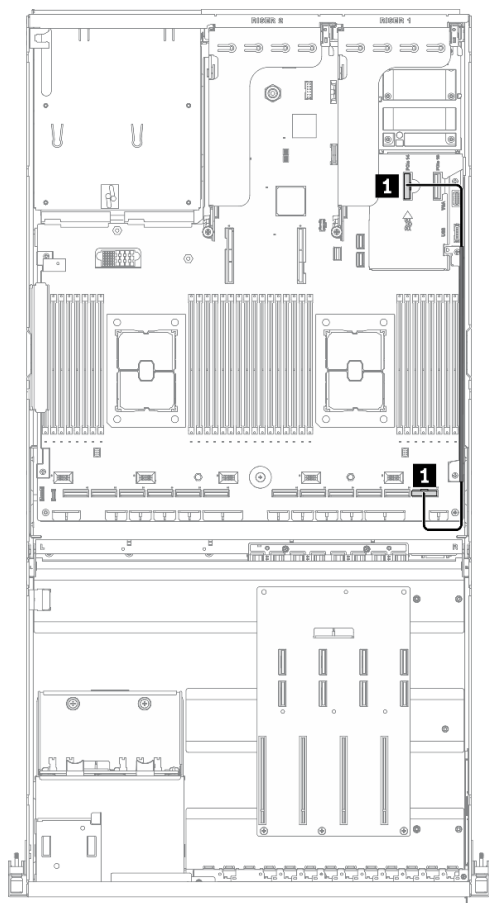


圖例 35. 背面擴充卡 1、背面擴充卡 2 和 HBA/RAID 配接卡纜線佈線 – 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 A

| 從 | | 到 | |
|---------|-----------------------------|------|--------------|
| 背面擴充卡 2 | 1 MCIO 接頭 A | 主機板 | 1 PCIe 接頭 12 |
| | 2 MCIO 接頭 B | | 2 PCIe 接頭 11 |
| | 3 背面擴充卡 2 上安裝的 HBA/RAID 配接卡 | 硬碟背板 | 3 SAS |
| 背面擴充卡 1 | 4 MCIO 接頭 A | 主機板 | 4 PCIe 接頭 2 |

OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

如圖所示，連接 OCP 乙太網路配接卡信號線。



圖例 36. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線 – 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 A

| 從 | | 到 | |
|-----|---------------------|-----|--------------------|
| 主機板 | 1 PCIe 接頭 14 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 1 |

配置 C 纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配置 C 進行纜線佈線。

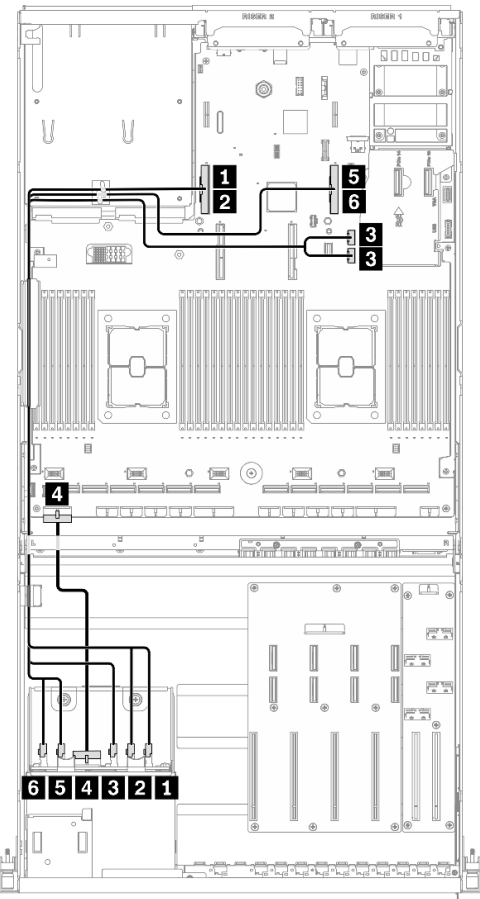
配置 C 纜線佈線包含下列項目：

1. 硬碟背板纜線佈線
2. GPU 配電板纜線佈線
3. 正面 I/O 擴充板纜線佈線

這些元件的佈線如下圖所示。

硬碟背板纜線佈線

如圖所示，連接硬碟背板信號線和電源線。

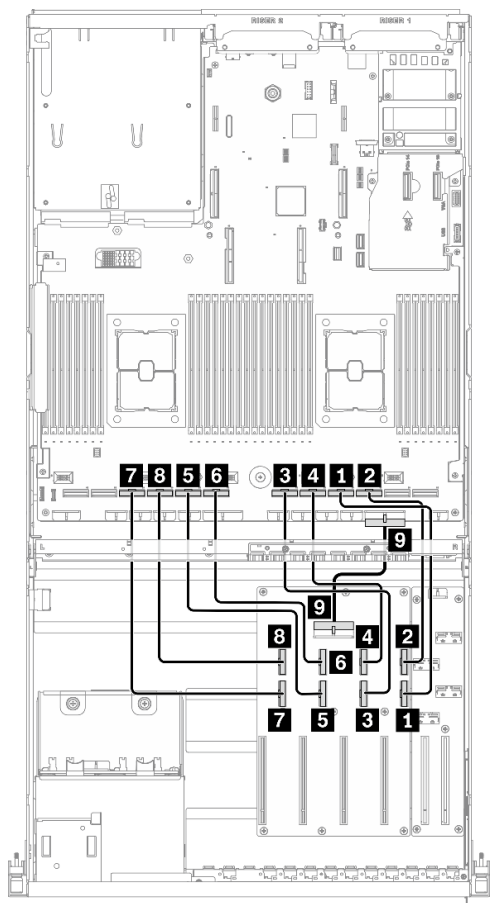


圖例 37. 硬碟背板纜線佈線 – 配置 C

| 從 | | 到 | |
|------|-------------------|-----|-------------------------------|
| 硬碟背板 | 1 NVMe 6-7 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 16 |
| | 2 NVMe 4-5 | | 2 PCIe 接頭 16 |
| | 3 SAS | | 3 SATA 1 接頭和 SATA 2 接頭 |
| | 4 電源接頭 | | 4 背板電源 1 接頭 |
| | 5 NVMe 2-3 | | 5 PCIe 接頭 15 |
| | 6 NVMe 0-1 | | 6 PCIe 接頭 15 |

GPU 配電板纜線佈線

如圖所示，連接 GPU 配電板信號線和電源線。

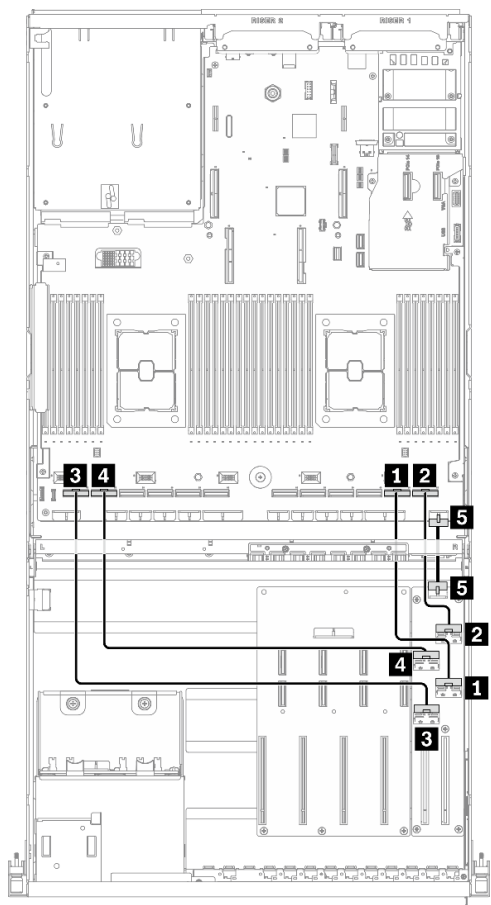


圖例 38. GPU 配電板纜線佈線 – 配置 C

| 從 | | | 到 | |
|---------|-------------|--------|-----|----------------------|
| GPU 配電板 | 1 MCIO 接頭 A | GPU #3 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 4 |
| | 2 MCIO 接頭 B | | | 2 PCIe 接頭 3 |
| | 3 MCIO 接頭 C | GPU #4 | | 3 PCIe 接頭 6 |
| | 4 MCIO 接頭 D | | | 4 PCIe 接頭 5 |
| | 5 MCIO 接頭 E | GPU #5 | | 5 PCIe 接頭 8 |
| | 6 MCIO 接頭 F | | | 6 PCIe 接頭 7 |
| | 7 MCIO 接頭 G | GPU #6 | | 7 PCIe 接頭 10 |
| | 8 MCIO 接頭 H | | | 8 PCIe 接頭 9 |
| | 9 電源接頭 | | | 9 PCIe 配接卡配電板電源 1 接頭 |

正面 I/O 擴充板纜線佈線

如圖所示，連接正面 I/O 擴充板信號線和電源線。



圖例 39. 正面 I/O 擴充板纜線佈線 – 配置 C

| 從 | | | 到 | | |
|------------|--------------------|-------------------------|-----|---------------------|--|
| 正面 I/O 擴充板 | 1 MCIO 接頭 A | 插槽 #1 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 2 | |
| | 2 MCIO 接頭 B | | | 2 PCIe 接頭 1 | |
| | 3 MCIO 接頭 C | 插槽 #2 | | 3 PCIe 接頭 12 | |
| | 4 MCIO 接頭 D | | | 4 PCIe 接頭 11 | |
| | 5 電源接頭 | 5 正面 I/O 擴充板電源接頭 | | | |

配置 H 纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配置 H 進行纜線佈線。

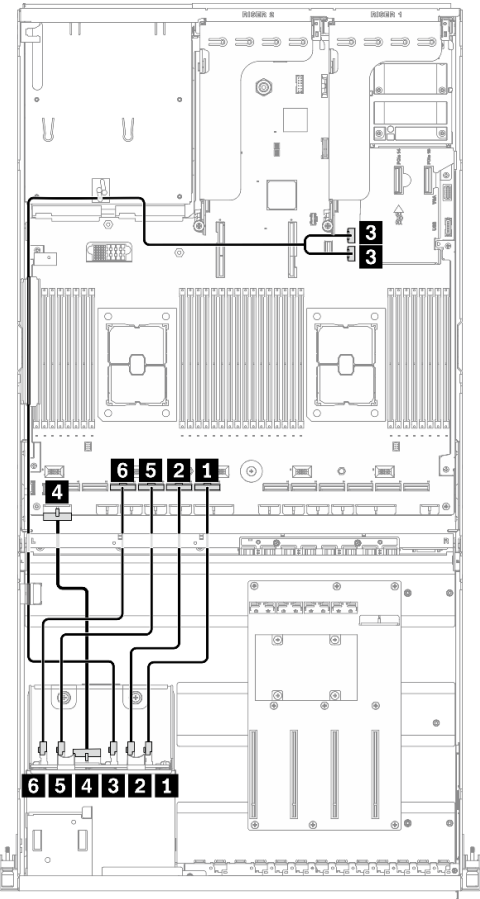
配置 H 纜線佈線包含下列項目：

1. 硬碟背板纜線佈線
2. GPU 配電板纜線佈線
3. 背面擴充卡 1 和背面擴充卡 2 纜線佈線
4. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

這些元件的佈線如下圖所示。

硬碟背板纜線佈線

如圖所示，連接硬碟背板信號線和電源線。

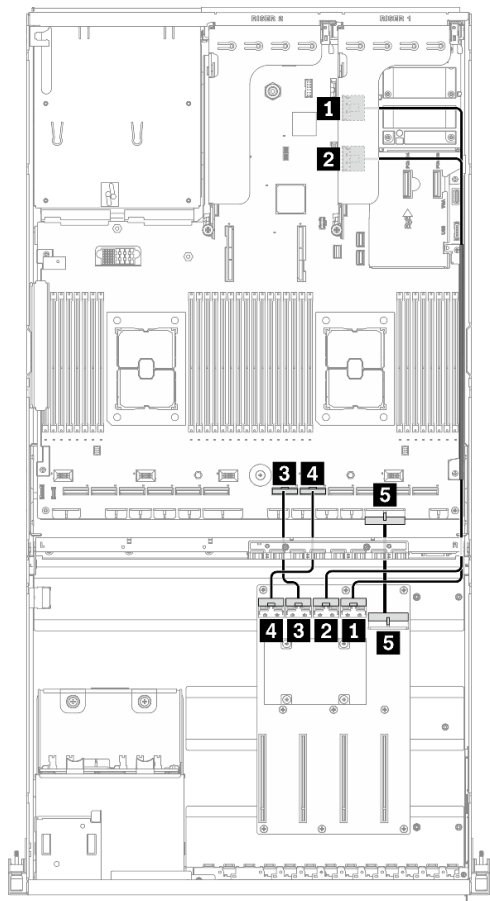


圖例 40. 硬碟背板纜線佈線 – 配置 H

| 從 | | 到 | |
|------|-------------------|-----|-------------------------------|
| 硬碟背板 | 1 NVMe 6-7 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 7 |
| | 2 NVMe 4-5 | | 2 PCIe 接頭 8 |
| | 3 SAS | | 3 SATA 1 接頭和 SATA 2 接頭 |
| | 4 電源接頭 | | 4 背板電源 1 接頭 |
| | 5 NVMe 2-3 | | 5 PCIe 接頭 9 |
| | 6 NVMe 0-1 | | 6 PCIe 接頭 10 |

GPU 配電板纜線佈線

如圖所示，連接 GPU 配電板信號線和電源線。

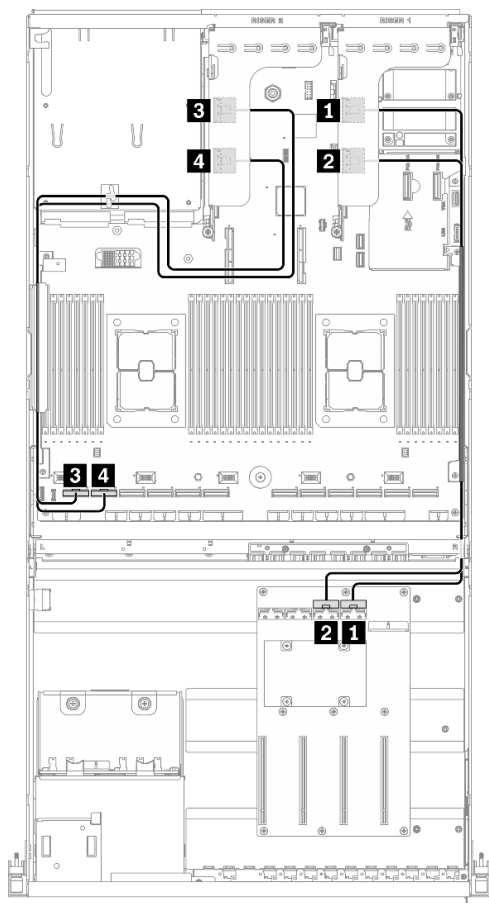


圖例 41. GPU 配電板纜線佈線 – 配置 H

| 從 | | | 到 | |
|---------|-------------|--------|---------|----------------------|
| GPU 配電板 | 1 MCIO 接頭 A | GPU #3 | 背面擴充卡 1 | 1 MCIO 接頭 A |
| | 2 MCIO 接頭 B | GPU #4 | | 2 MCIO 接頭 B |
| | 3 MCIO 接頭 C | GPU #5 | 主機板 | 3 PCIe 接頭 6 |
| | 4 MCIO 接頭 D | GPU #6 | | 4 PCIe 接頭 5 |
| | 5 電源接頭 | | | 5 PCIe 配接卡配電板電源 1 接頭 |

背面擴充卡 1 和背面擴充卡 2 纜線佈線

如圖所示，連接背面擴充卡 1 和背面擴充卡 2 信號線。

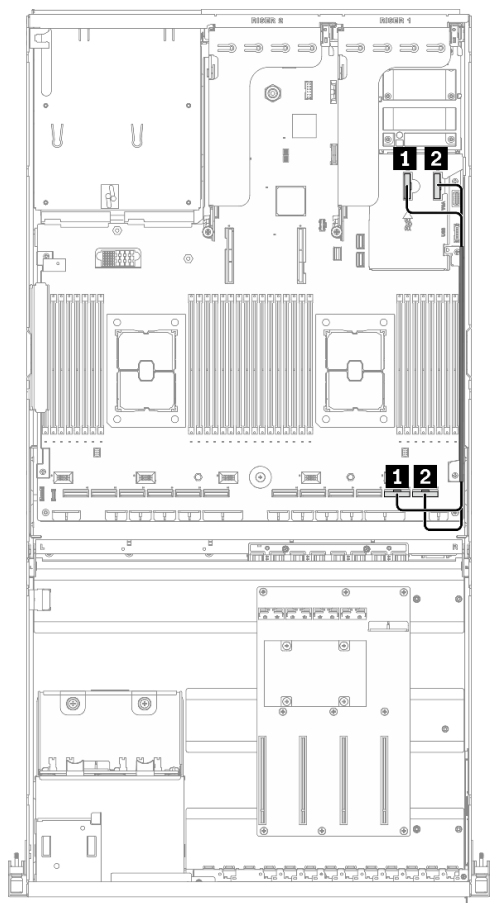


圖例 42. 背面擴充卡 1 和背面擴充卡 2 纜線佈線 – 配置 H

| 從 | | 到 | |
|---------|--------------------|---------|---------------------|
| 背面擴充卡 1 | 1 MCIO 接頭 A | GPU 配電板 | 1 MCIO 接頭 A |
| | 2 MCIO 接頭 B | | 2 MCIO 接頭 B |
| 背面擴充卡 2 | 3 MCIO 接頭 A | 主機板 | 3 PCIe 接頭 12 |
| | 4 MCIO 接頭 B | | 4 PCIe 接頭 11 |

OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

如圖所示，連接 OCP 乙太網路配接卡信號線。



圖例 43. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線 – 配置 H

| 從 | | 到 | |
|-----|--------------|-----|-------------|
| 主機板 | 1 PCIe 接頭 14 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 2 |
| | 2 PCIe 接頭 13 | | 2 PCIe 接頭 1 |

配備 HBA/RAID 配接卡的配置 H 纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配備 HBA/RAID 配接卡的配置 H 進行纜線佈線。

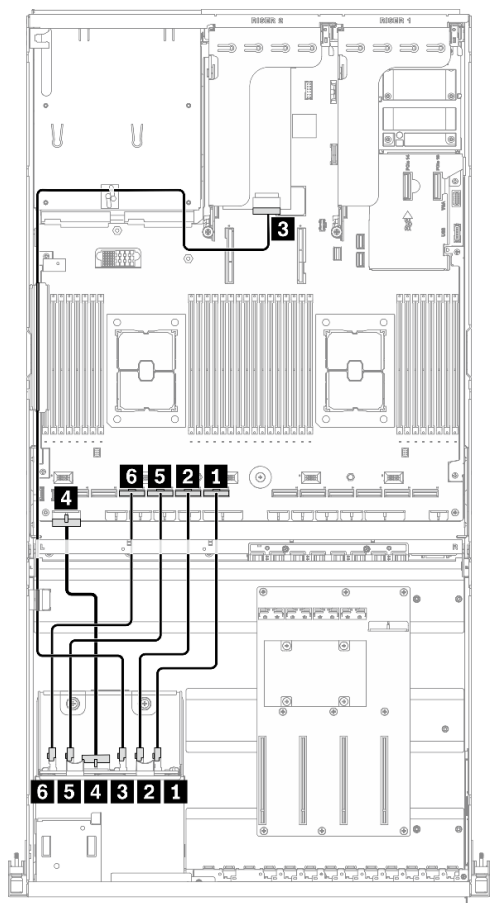
配備 HBA/RAID 配接卡的配置 H 纜線佈線包含下列項目：

1. 硬碟背板纜線佈線
2. GPU 配電板纜線佈線
3. 背面擴充卡 1、背面擴充卡 2 和 HBA/RAID 配接卡纜線佈線
4. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

這些元件的佈線如下圖所示。

硬碟背板纜線佈線

如圖所示，連接硬碟背板信號線和電源線。

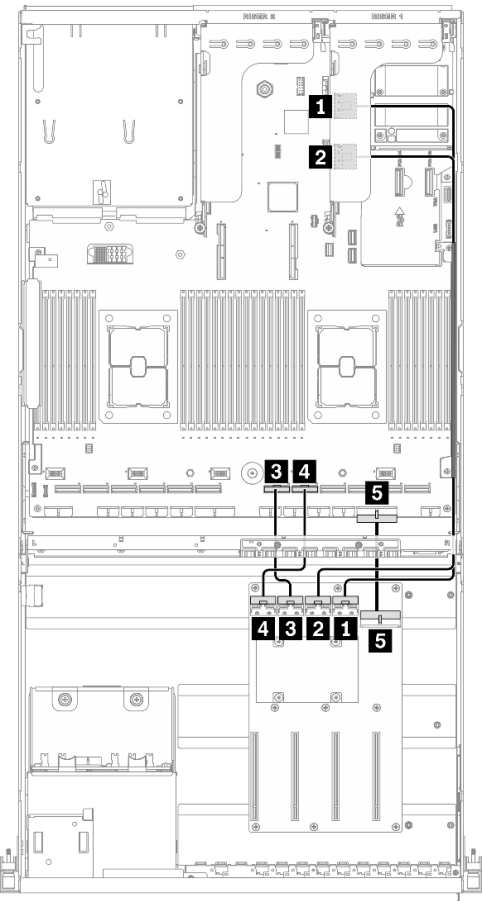


圖例 44. 硬碟背板纜線佈線 – 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 H

| 從 | | 到 | |
|------|------------|-----|-----------------------------|
| 硬碟背板 | 1 NVMe 6-7 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 7 |
| | 2 NVMe 4-5 | | 2 PCIe 接頭 8 |
| | 3 SAS | | 3 背面擴充卡 2 上安裝的 HBA/RAID 配接卡 |
| | 4 電源接頭 | | 4 背板電源 1 接頭 |
| | 5 NVMe 2-3 | | 5 PCIe 接頭 9 |
| | 6 NVMe 0-1 | | 6 PCIe 接頭 10 |

GPU 配電板纜線佈線

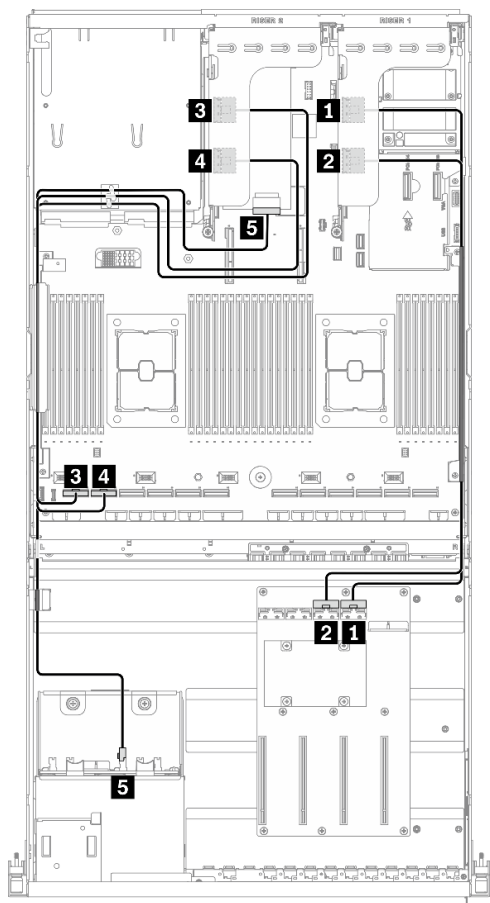
如圖所示，連接 GPU 配電板信號線和電源線。



圖例 45. GPU 配電板纜線佈線 – 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 H

| 從 | | | 到 | |
|---------|-------------|--------|---------|----------------------|
| GPU 配電板 | 1 MCIO 接頭 A | GPU #3 | 背面擴充卡 1 | 1 MCIO 接頭 A |
| | 2 MCIO 接頭 B | GPU #4 | | 2 MCIO 接頭 B |
| | 3 MCIO 接頭 C | GPU #5 | 主機板 | 3 PCIe 接頭 6 |
| | 4 MCIO 接頭 D | GPU #6 | | 4 PCIe 接頭 5 |
| | 5 電源接頭 | | | 5 PCIe 配接卡配電板電源 1 接頭 |

背面擴充卡 1、背面擴充卡 2 和 HBA/RAID 配接卡纜線佈線
如圖所示，連接背面擴充卡 1、背面擴充卡 2 和 HBA/RAID 配接卡信號線。

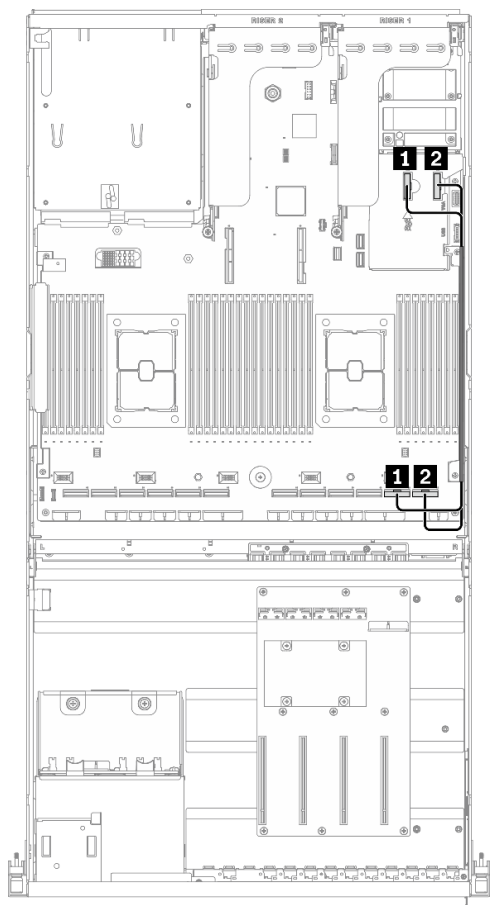


圖例 46. 背面擴充卡 1、背面擴充卡 2 和 HBA/RAID 配接卡纜線佈線 – 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 H

| 從 | | 到 | |
|---------|-----------------------------|---------|--------------|
| 背面擴充卡 1 | 1 MCIO 接頭 A | GPU 配電板 | 1 MCIO 接頭 A |
| | 2 MCIO 接頭 B | | 2 MCIO 接頭 B |
| 背面擴充卡 2 | 3 MCIO 接頭 A | 主機板 | 3 PCIe 接頭 12 |
| | 4 MCIO 接頭 B | | 4 PCIe 接頭 11 |
| | 5 背面擴充卡 2 上安裝的 HBA/RAID 配接卡 | 硬碟背板 | 5 SAS |

OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

如圖所示，連接 OCP 乙太網路配接卡信號線。



圖例 47. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線 – 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 H

| 從 | | 到 | |
|-----|---------------------|-----|--------------------|
| 主機板 | 1 PCIe 接頭 14 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 2 |
| | 2 PCIe 接頭 13 | | 2 PCIe 接頭 1 |

配置 I 纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配置 I 進行纜線佈線。

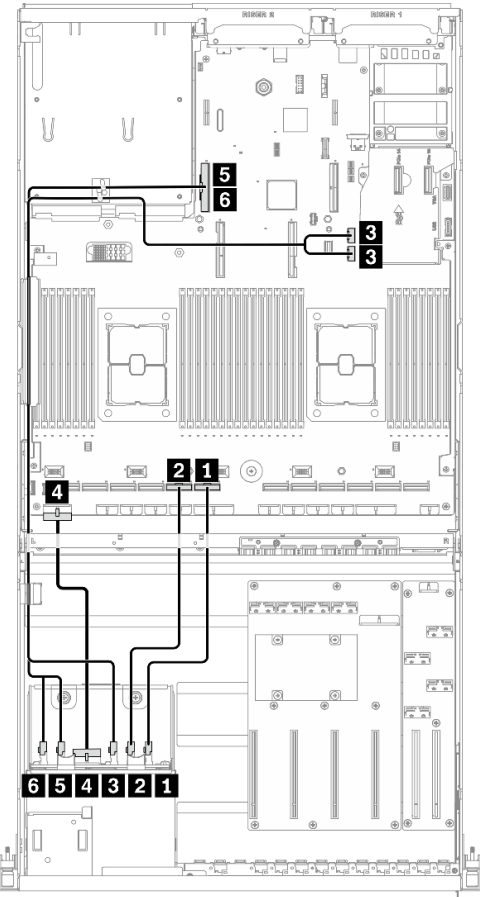
配置 I 纜線佈線包含下列項目：

1. 硬碟背板纜線佈線
2. GPU 配電板纜線佈線
3. 正面 I/O 擴充板纜線佈線
4. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

這些元件的佈線如下圖所示。

硬碟背板纜線佈線

如圖所示，連接硬碟背板信號線和電源線。

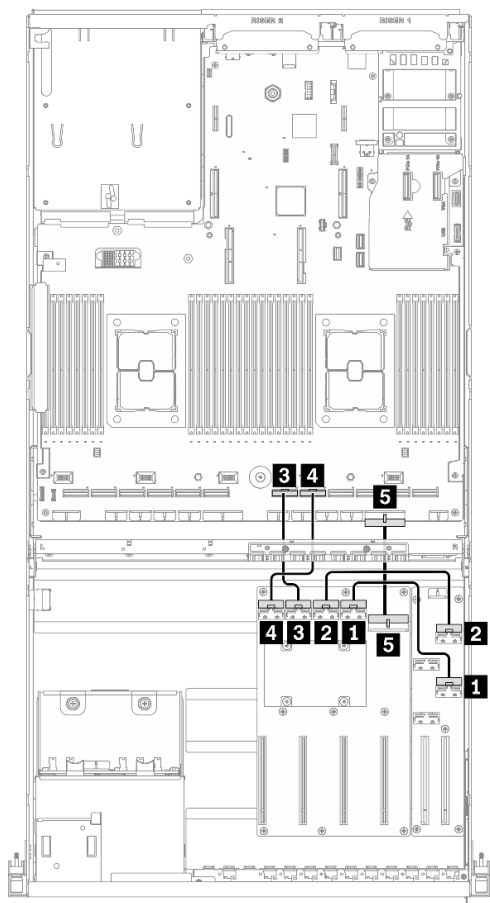


圖例 48. 硬碟背板纜線佈線 – 配置 I

| 從 | | 到 | |
|------|-------------------|-----|-------------------------------|
| 硬碟背板 | 1 NVMe 6-7 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 7 |
| | 2 NVMe 4-5 | | 2 PCIe 接頭 8 |
| | 3 SAS | | 3 SATA 1 接頭和 SATA 2 接頭 |
| | 4 電源接頭 | | 4 背板電源 1 接頭 |
| | 5 NVMe 2-3 | | 5 PCIe 接頭 16 |
| | 6 NVMe 0-1 | | 6 PCIe 接頭 16 |

GPU 配電板纜線佈線

如圖所示，連接 GPU 配電板信號線和電源線。

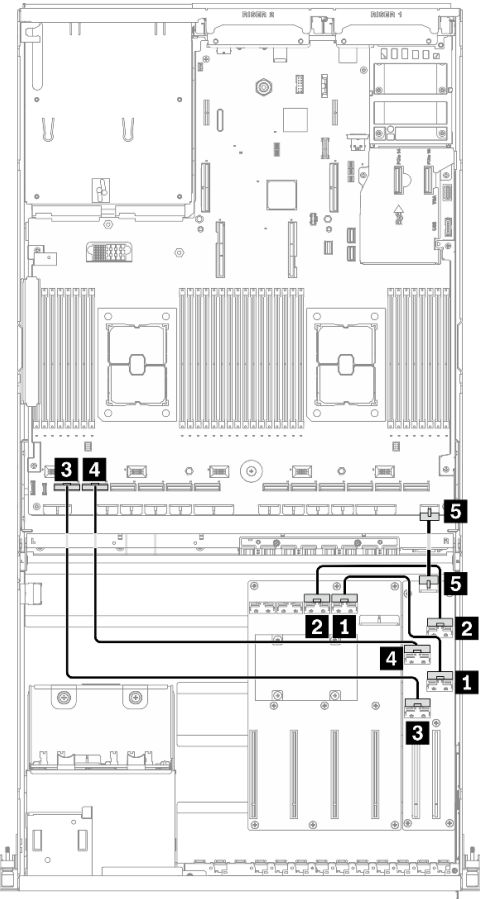


圖例 49. GPU 配電板纜線佈線 – 配置 I

| 從 | | | 到 | |
|---------|--------------------|--------|------------|-----------------------------|
| GPU 配電板 | 1 MCIO 接頭 A | GPU #3 | 正面 I/O 擴充板 | 1 MCIO 接頭 A |
| | 2 MCIO 接頭 B | GPU #4 | | 2 MCIO 接頭 B |
| | 3 MCIO 接頭 C | GPU #5 | 主機板 | 3 PCIe 接頭 6 |
| | 4 MCIO 接頭 D | GPU #6 | | 4 PCIe 接頭 5 |
| | 5 電源接頭 | | | 5 PCIe 配接卡配電板電源 1 接頭 |

正面 I/O 擴充板纜線佈線

如圖所示，連接正面 I/O 擴充板信號線和電源線。

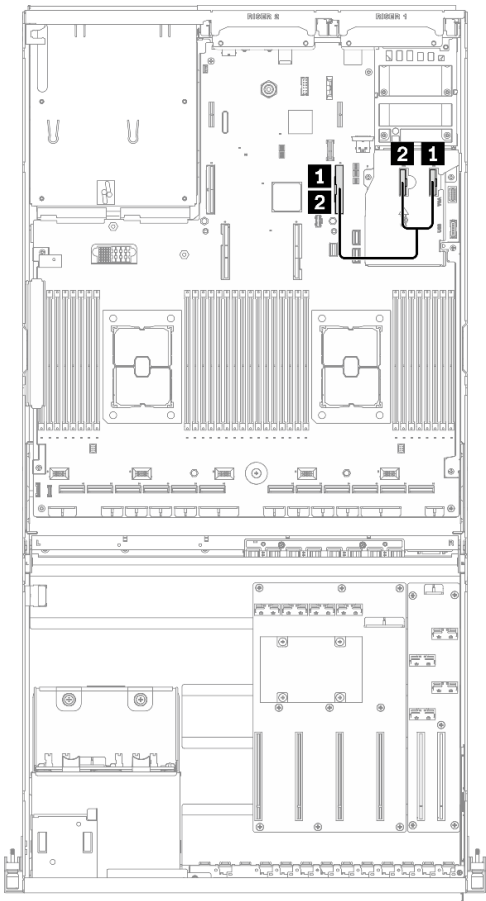


圖例 50. 正面 I/O 擴充板纜線佈線 – 配置 I

| 從 | | | 到 | |
|------------|--------------------|-------|---------|-------------------------|
| 正面 I/O 擴充板 | 1 MCIO 接頭 A | 插槽 #1 | GPU 配電板 | 1 MCIO 接頭 A |
| | 2 MCIO 接頭 B | | | 2 MCIO 接頭 B |
| | 3 MCIO 接頭 C | 插槽 #2 | 主機板 | 3 PCIe 接頭 12 |
| | 4 MCIO 接頭 D | | | 4 PCIe 接頭 11 |
| | 5 電源接頭 | | | 5 正面 I/O 擴充板電源接頭 |

OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

如圖所示，連接 OCP 乙太網路配接卡信號線。



圖例 51. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線 – 配置 I

| 從 | | 到 | |
|-----|---------------------|-----|---------------------|
| 主機板 | 1 PCIe 接頭 13 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 15 |
| | 2 PCIe 接頭 14 | | 2 PCIe 接頭 15 |

配備 4x 3.5 吋硬碟的 4-DW GPU 型號纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配備 4x 3.5 吋硬碟的 4-DW GPU 型號進行纜線佈線。

識別接頭

在開始進行纜線佈線之前，請瀏覽下列各節以獲取必要的資訊。

- 針對主機板上的內部接頭，請參閱第 33 頁「主機板接頭」。
- 針對硬碟背板、GPU 配電板、背面擴充卡和正面 I/O 擴充板上的接頭，請參閱第 56 頁「識別接頭」。

4-DW GPU 型號配備 4x 3.5 吋硬碟配置

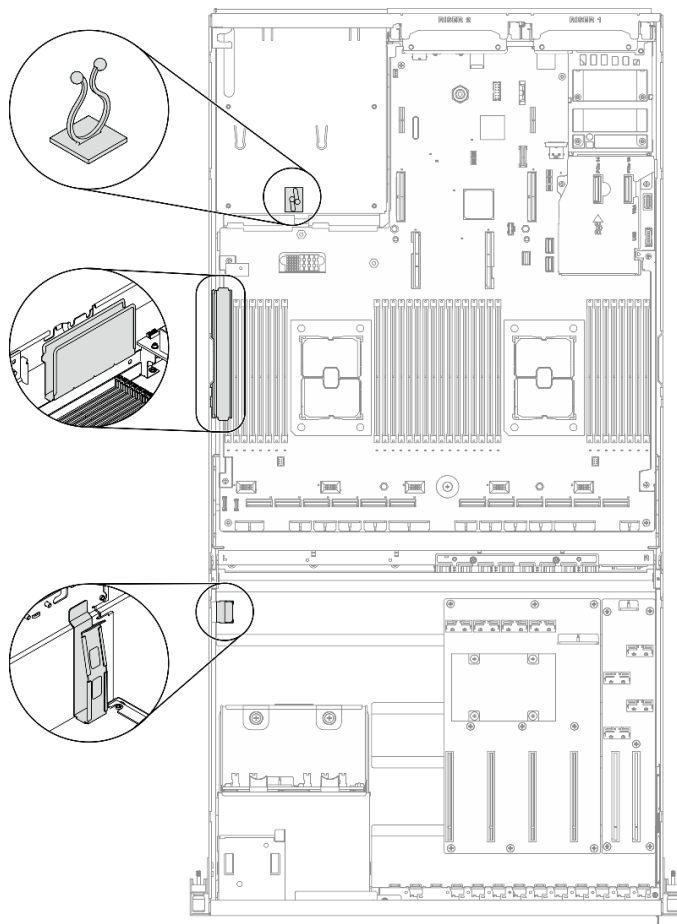
纜線佈線因配置而異。請參閱下表以取得符合您的伺服器的配置，並參閱對應的纜線佈線指南。

| 背面擴充卡 1 | 背面擴充卡 2 | 已裝有 HBA/RAID 配接卡的背面擴充卡 2 | OCP 乙太網路配接卡 | 配置 |
|---------|---------|--------------------------|-------------|----------------------|
| V | V | | V | 配置 B |
| V | | V | V | 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 B |

請參閱對應的纜線佈線指南：

- 若是配置 B，請參閱第 96 頁「配置 B 纜線佈線」
- 若是配備 HBA/RAID 配接卡的配置 B，請參閱第 101 頁「配備 HBA/RAID 配接卡的配置 B 纜線佈線」

請確定按照纜線佈線指南的指示，將纜線穿過纜線導件和纜線夾。如需纜線導件和纜線夾位置，請參閱下圖。



圖例 52. 機箱中的纜線導件和纜線夾位置

配置 B 纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配置 B 進行纜線佈線。

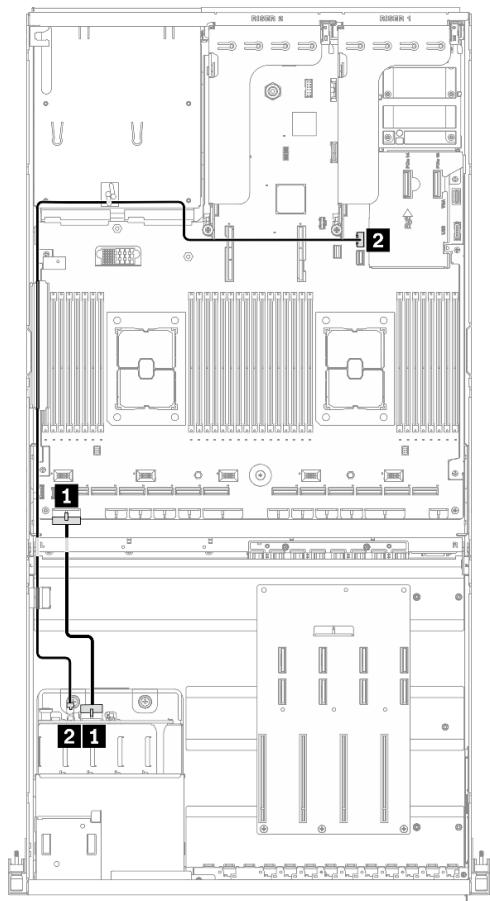
配置 B 纜線佈線包含下列項目：

1. 硬碟背板纜線佈線
2. GPU 配電板纜線佈線
3. 背面擴充卡 1 和背面擴充卡 2 纜線佈線
4. OCP 乙太網路配接卡佈線

這些元件的佈線如下圖所示。

硬碟背板纜線佈線

如圖所示，連接硬碟背板信號線和電源線。

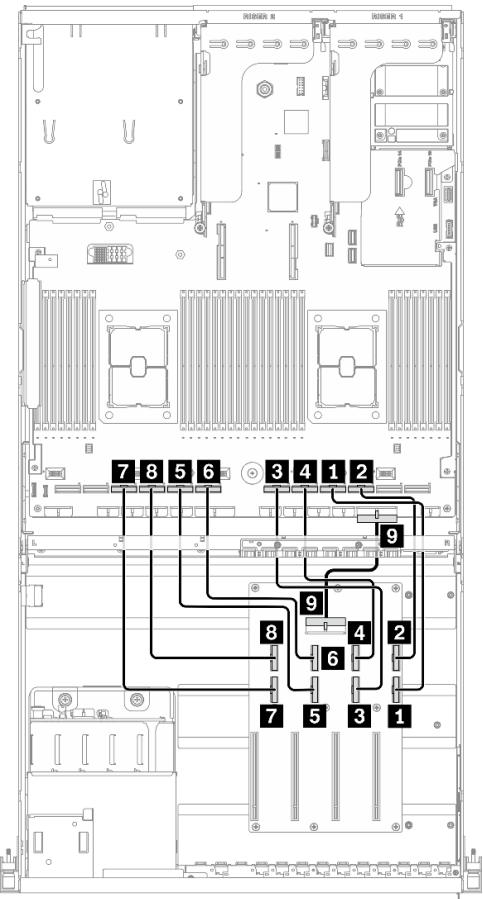


圖例 53. 硬碟背板纜線佈線 – 配置 B

| 從 | | 到 | |
|------|--------|-----|-------------|
| 硬碟背板 | 1 電源接頭 | 主機板 | 1 背板電源 1 接頭 |
| | 2 SAS | | 2 SATA 1 接頭 |

GPU 配電板纜線佈線

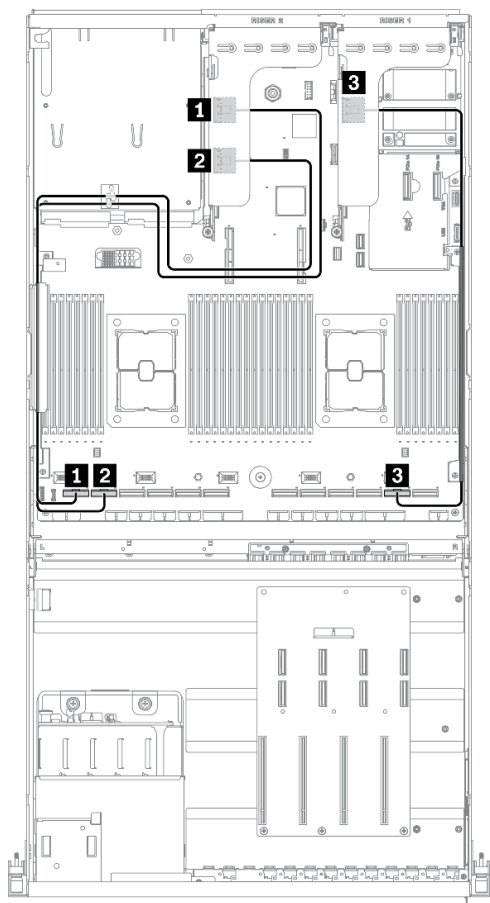
如圖所示，連接 GPU 配電板信號線和電源線。



圖例 54. GPU 配電板纜線佈線 – 配置 B

| 從 | | | 到 | | |
|---------|--------------------|--------|-----|-----------------------------|--|
| GPU 配電板 | 1 MCIO 接頭 A | GPU #3 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 4 | |
| | 2 MCIO 接頭 B | | | 2 PCIe 接頭 3 | |
| | 3 MCIO 接頭 C | GPU #4 | | 3 PCIe 接頭 6 | |
| | 4 MCIO 接頭 D | | | 4 PCIe 接頭 5 | |
| | 5 MCIO 接頭 E | GPU #5 | | 5 PCIe 接頭 8 | |
| | 6 MCIO 接頭 F | | | 6 PCIe 接頭 7 | |
| | 7 MCIO 接頭 G | GPU #6 | | 7 PCIe 接頭 10 | |
| | 8 MCIO 接頭 H | | | 8 PCIe 接頭 9 | |
| | 9 電源接頭 | | | 9 PCIe 配接卡配電板電源 1 接頭 | |

背面擴充卡 1 和背面擴充卡 2 纜線佈線
如圖所示，連接背面擴充卡 1 和背面擴充卡 2 纜線。

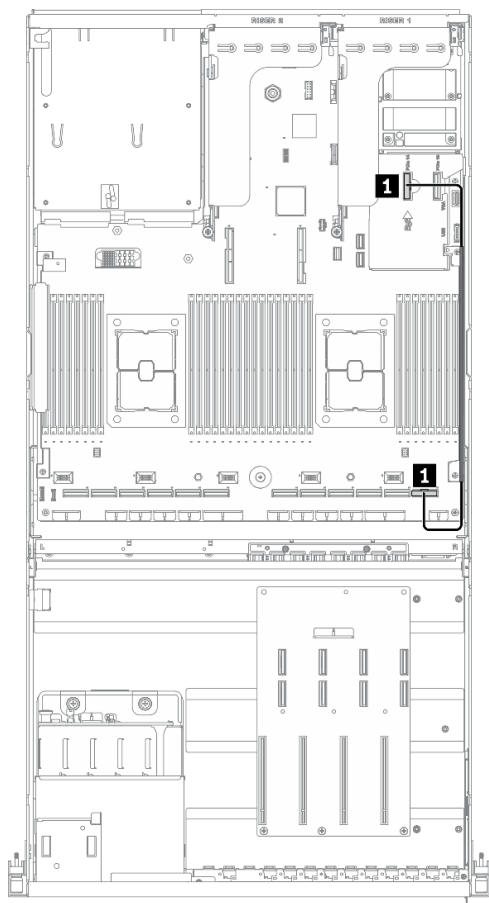


圖例 55. 背面擴充卡 1 和背面擴充卡 2 纜線佈線 – 配置 B

| 從 | | 到 | |
|---------|-------------|-----|--------------|
| 背面擴充卡 2 | 1 MCIO 接頭 A | 主機板 | 1 PCIe 接頭 12 |
| | 2 MCIO 接頭 B | | 2 PCIe 接頭 11 |
| 背面擴充卡 1 | 3 MCIO 接頭 A | | 3 PCIe 接頭 2 |

OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

如圖所示，連接 OCP 乙太網路配接卡信號線。



圖例 56. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線 – 配置 B

| 從 | | 到 | |
|-----|---------------------|-----|--------------------|
| 主機板 | 1 PCIe 接頭 14 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 1 |

配備 HBA/RAID 配接卡的配置 B 纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配備 HBA/RAID 配接卡的配置 B 進行纜線佈線。

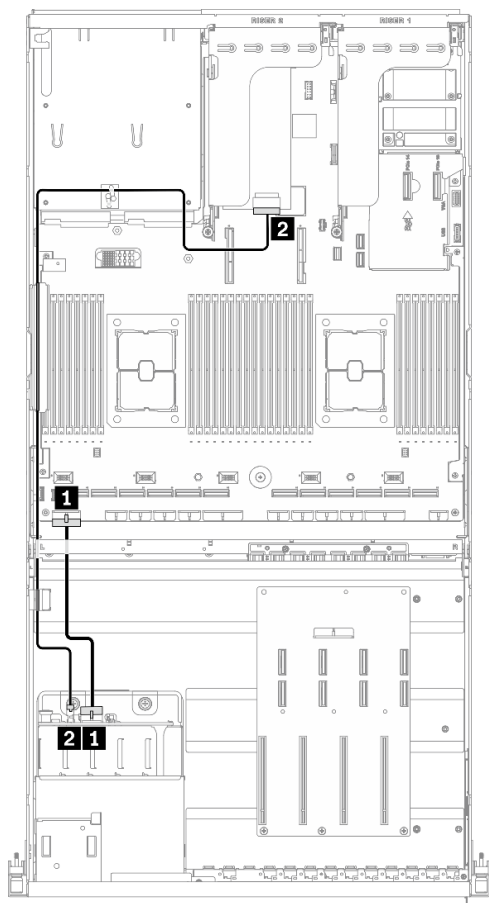
配備 HBA/RAID 配接卡的配置 B 纜線佈線包含下列項目：

1. 硬碟背板纜線佈線
2. GPU 配電板纜線佈線
3. 背面擴充卡 1、背面擴充卡 2 和 HBA/RAID 配接卡纜線佈線
4. OCP 乙太網路配接卡佈線

這些元件的佈線如下圖所示。

硬碟背板纜線佈線

如圖所示，連接硬碟背板信號線和電源線。

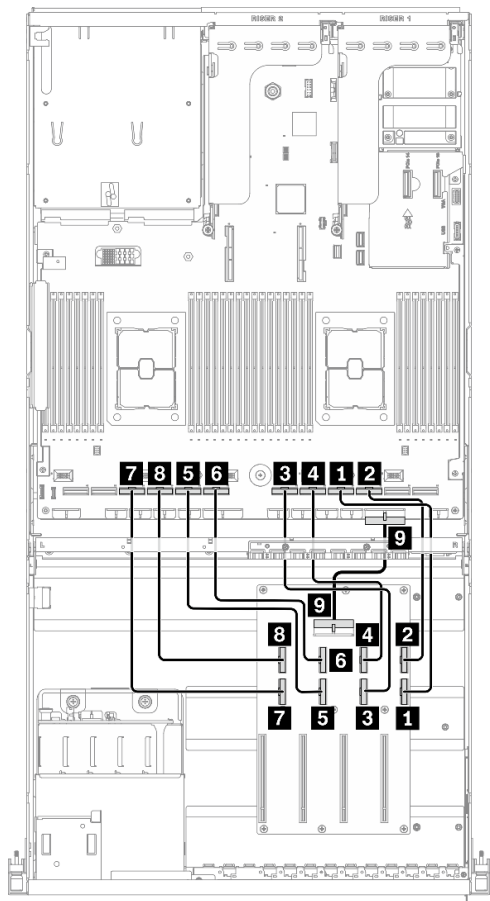


圖例 57. 硬碟背板纜線佈線 – 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 B

| 從 | | 到 | |
|------|---------------|-----|------------------------------------|
| 硬碟背板 | 1 電源接頭 | 主機板 | 1 背板電源 1 接頭 |
| | 2 SAS | | 2 背面擴充卡 2 上安裝的 HBA/RAID 配接卡 |

GPU 配電板纜線佈線

如圖所示，連接 GPU 配電板信號線和電源線。

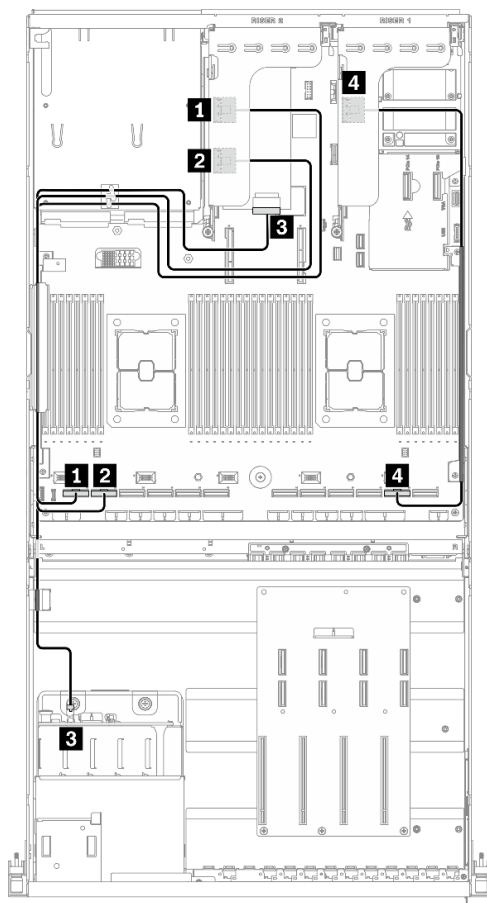


圖例 58. GPU 配電板纜線佈線 – 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 B

| 從 | | | 到 | |
|---------|-------------|--------|-----|----------------------|
| GPU 配電板 | 1 MCIO 接頭 A | GPU #3 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 4 |
| | 2 MCIO 接頭 B | | | 2 PCIe 接頭 3 |
| | 3 MCIO 接頭 C | GPU #4 | | 3 PCIe 接頭 6 |
| | 4 MCIO 接頭 D | | | 4 PCIe 接頭 5 |
| | 5 MCIO 接頭 E | GPU #5 | | 5 PCIe 接頭 8 |
| | 6 MCIO 接頭 F | | | 6 PCIe 接頭 7 |
| | 7 MCIO 接頭 G | GPU #6 | | 7 PCIe 接頭 10 |
| | 8 MCIO 接頭 H | | | 8 PCIe 接頭 9 |
| | 9 電源接頭 | | | 9 PCIe 配接卡配電板電源 1 接頭 |

背面擴充卡 1、背面擴充卡 2 和 HBA/RAID 配接卡纜線佈線

如圖所示，連接背面擴充卡 1、背面擴充卡 2 和 HBA/RAID 配接卡纜線。

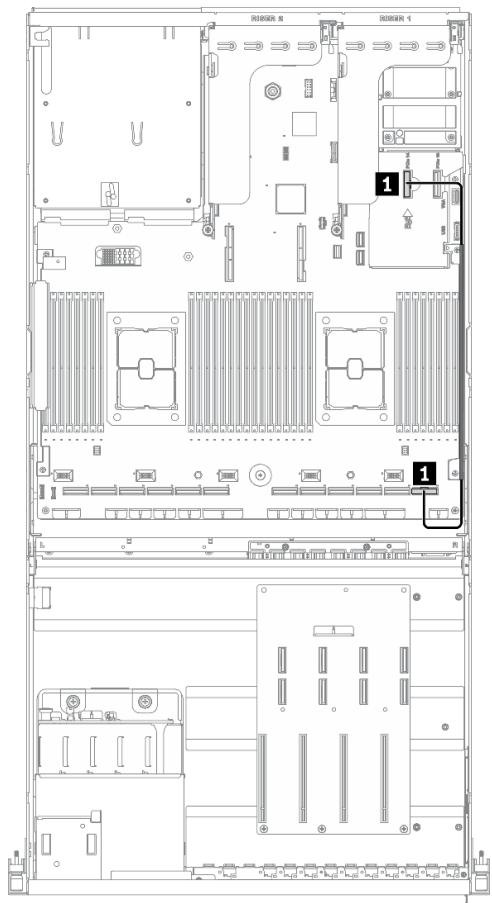


圖例 59. 擴充卡 1、背面擴充卡 2 和 HBA/RAID 配接卡纜線佈線 – 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 B

| 從 | | 到 | |
|---------|-----------------------------|------|--------------|
| 背面擴充卡 2 | 1 MCIO 接頭 A | 主機板 | 1 PCIe 接頭 12 |
| | 2 MCIO 接頭 B | | 2 PCIe 接頭 11 |
| | 3 背面擴充卡 2 上安裝的 HBA/RAID 配接卡 | 硬碟背板 | 3 SAS |
| 背面擴充卡 1 | 4 MCIO 接頭 A | 主機板 | 4 PCIe 接頭 2 |

OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

如圖所示，連接 OCP 乙太網路配接卡信號線。



圖例 60. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線 – 配備 HBA/RAID 配接卡的配置 B

| 從 | | 到 | |
|-----|--------------|-----|-------------|
| 主機板 | 1 PCIe 接頭 14 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 1 |

8-DW GPU 型號纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對8-DW GPU 型號進行纜線佈線。

識別接頭

在開始進行纜線佈線之前，請瀏覽下列各節以獲取必要的資訊。

- 針對主機板上的內部接頭，請參閱第 33 頁「主機板接頭」。
- 針對硬碟背板、GPU 配電板、背面擴充卡和正面 I/O 擴充板上的接頭，請參閱第 56 頁「識別接頭」。

8-DW GPU 型號配置

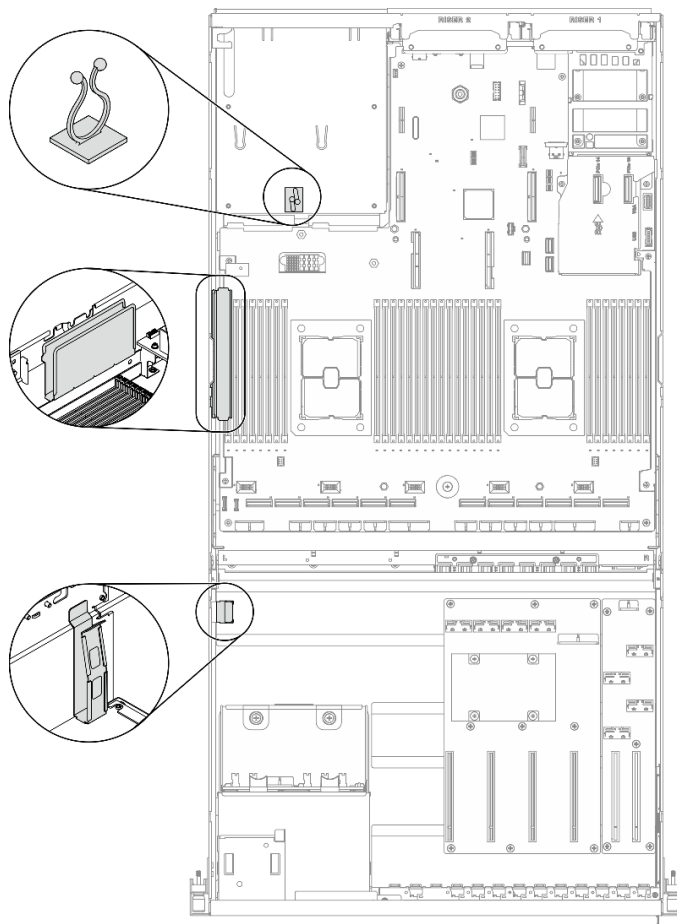
纜線佈線因配置而異。請參閱下表以取得符合您的伺服器的配置，並參閱對應的纜線佈線指南。

| 背面擴充卡 1 | 背面擴充卡 2 | OCP 乙太網路配接卡 | 正面 I/O 擴充板 | 配置 |
|---------|---------|-------------|------------|------|
| | V | V | | 配置 D |
| | | | V | 配置 E |
| V | V | V | | 配置 J |
| | | V | V | 配置 K |

請參閱對應的纜線佈線指南：

- 若是配置 D，請參閱第 108 頁「配置 D 纜線佈線」
- 若是配置 E，請參閱第 114 頁「配置 E 纜線佈線」
- 若是配置 J，請參閱第 119 頁「配置 J 纜線佈線」
- 若是配置 K，請參閱第 125 頁「配置 K 纜線佈線」

請確定按照纜線佈線指南的指示，將纜線穿過纜線導件和纜線夾。如需纜線導件和纜線夾位置，請參閱下圖。



圖例 61. 機箱中的纜線導件和纜線夾位置

配置 D 纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配置 D 進行纜線佈線。

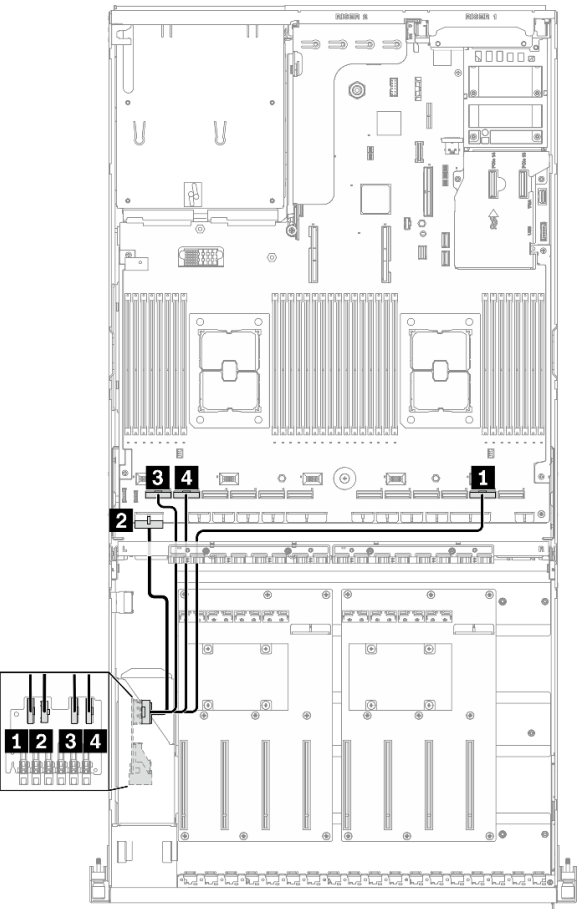
配置 D 纜線佈線包含下列項目：

1. 硬碟背板纜線佈線
2. GPU 配電板纜線佈線
3. 背面擴充卡 2 纜線佈線
4. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

這些元件的佈線如下圖所示。

硬碟背板纜線佈線

如圖所示，連接硬碟背板信號線和電源線。

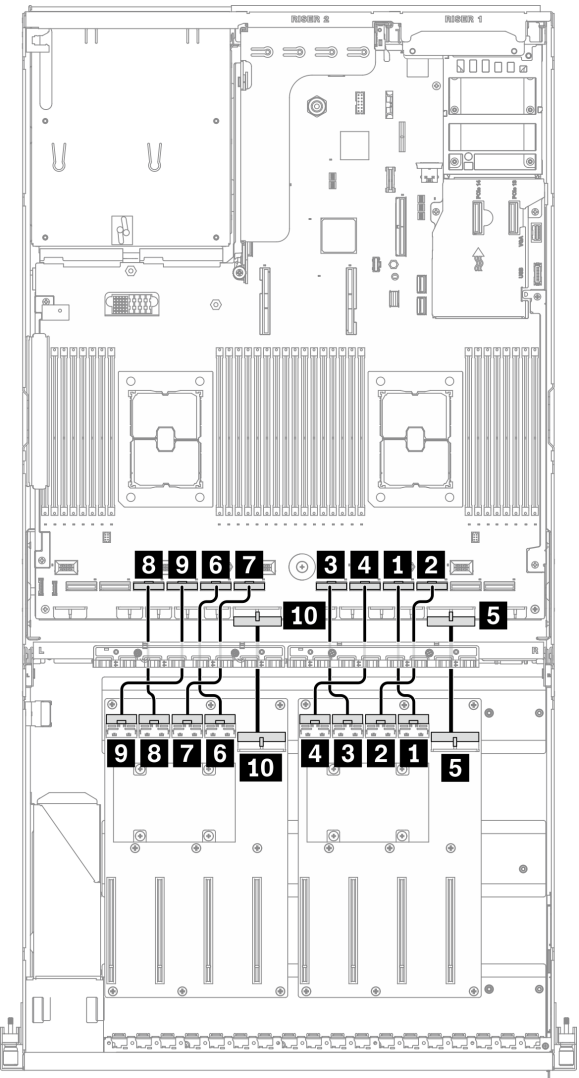


圖例 62. 硬碟背板纜線佈線 – 配置 D

| 從 | | 到 | |
|------|--------------------|-----|---------------------|
| 硬碟背板 | 1 EDSFF 0-1 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 2 |
| | 2 電源接頭 | | 2 背板電源 1 接頭 |
| | 3 EDSFF 2-3 | | 3 PCIe 接頭 12 |
| | 4 EDSFF 4-5 | | 4 PCIe 接頭 11 |

GPU 配電板纜線佈線

如圖所示，連接 GPU 配電板信號線和電源線。



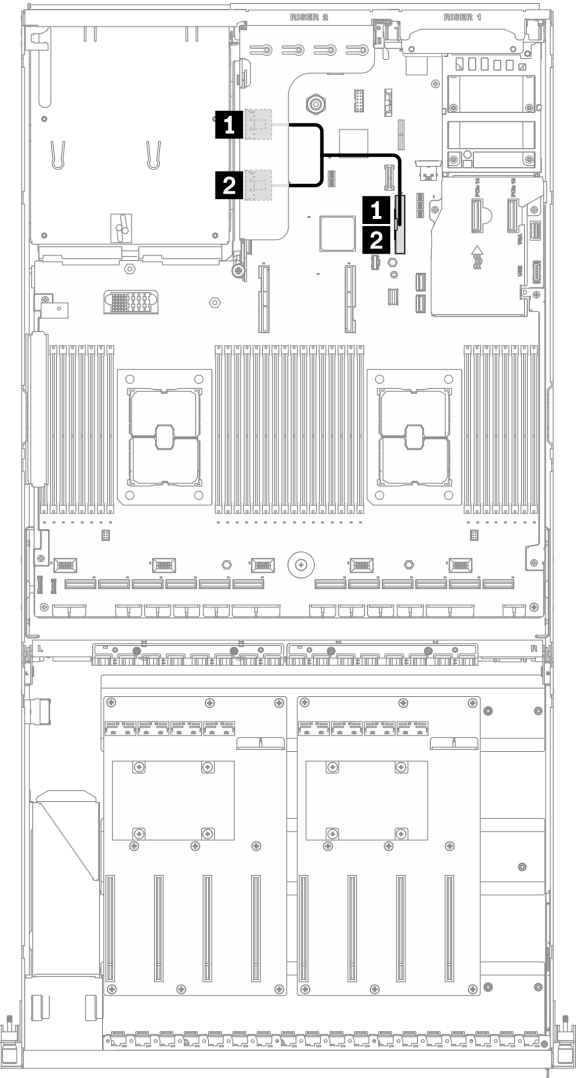
圖例 63. GPU 配電板纜線佈線 – 配置 D

| 從 | | 到 | |
|-------------|-------------|-----|----------------------|
| GPU 配電板（右側） | 1 MCIO 接頭 A | 主機板 | 1 PCIe 接頭 4 |
| | 2 MCIO 接頭 B | | 2 PCIe 接頭 3 |
| | 3 MCIO 接頭 C | | 3 PCIe 接頭 6 |
| | 4 MCIO 接頭 D | | 4 PCIe 接頭 5 |
| | 5 電源接頭 | | 5 PCIe 配接卡配電板電源 1 接頭 |
| GPU 配電板（左側） | 6 MCIO 接頭 A | | 6 PCIe 接頭 8 |
| | 7 MCIO 接頭 B | | 7 PCIe 接頭 7 |
| | 8 MCIO 接頭 C | | 8 PCIe 接頭 10 |

| 從 | | 到 | |
|---|--------------------|---|------------------------------|
| | 9 MCIO 接頭 D | | 9 PCIe 接頭 9 |
| | 10 電源接頭 | | 10 PCIe 配接卡配電板電源 2 接頭 |

背面擴充卡 2 纜線佈線

如圖所示，連接背面擴充卡 2 信號線。

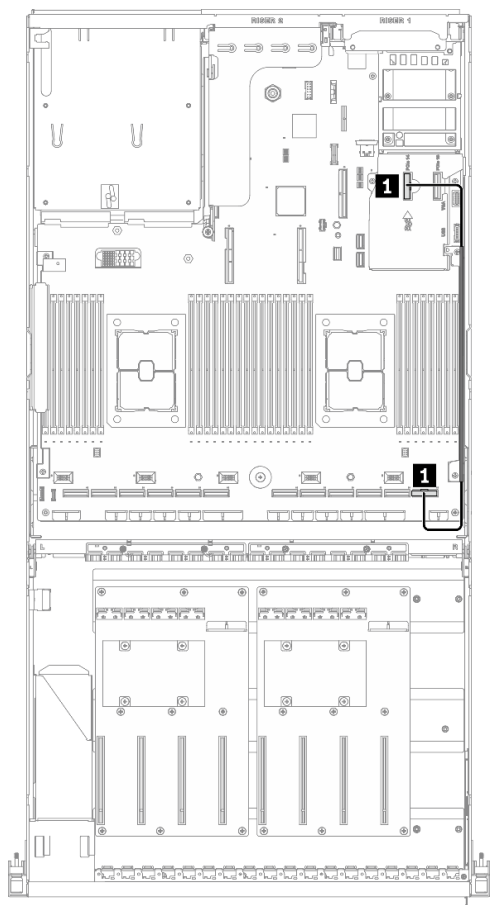


圖例 64. 背面擴充卡 2 纜線佈線 - 配置 D

| 從 | | 到 | |
|---------|-------------|-----|--------------|
| 背面擴充卡 2 | 1 MCIO 接頭 A | 主機板 | 1 PCIe 接頭 15 |
| | 2 MCIO 接頭 B | | 2 PCIe 接頭 15 |

OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

如圖所示，連接 OCP 乙太網路配接卡信號線。



圖例 65. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線 – 配置 D

| 從 | | 到 | |
|-----|--------------|-----|-------------|
| 主機板 | 1 PCIe 接頭 14 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 1 |

配置 E 纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配置 E 進行纜線佈線。

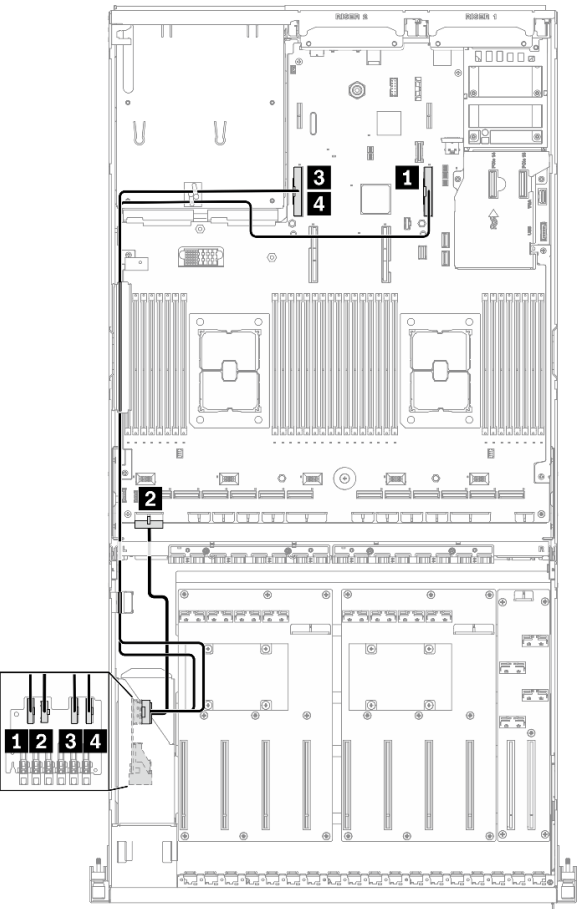
配置 E 纜線佈線包含下列項目：

1. 硬碟背板纜線佈線
2. GPU 配電板纜線佈線
3. 正面 I/O 擴充板纜線佈線

這些元件的佈線如下圖所示。

硬碟背板纜線佈線

如圖所示，連接硬碟背板信號線和電源線。

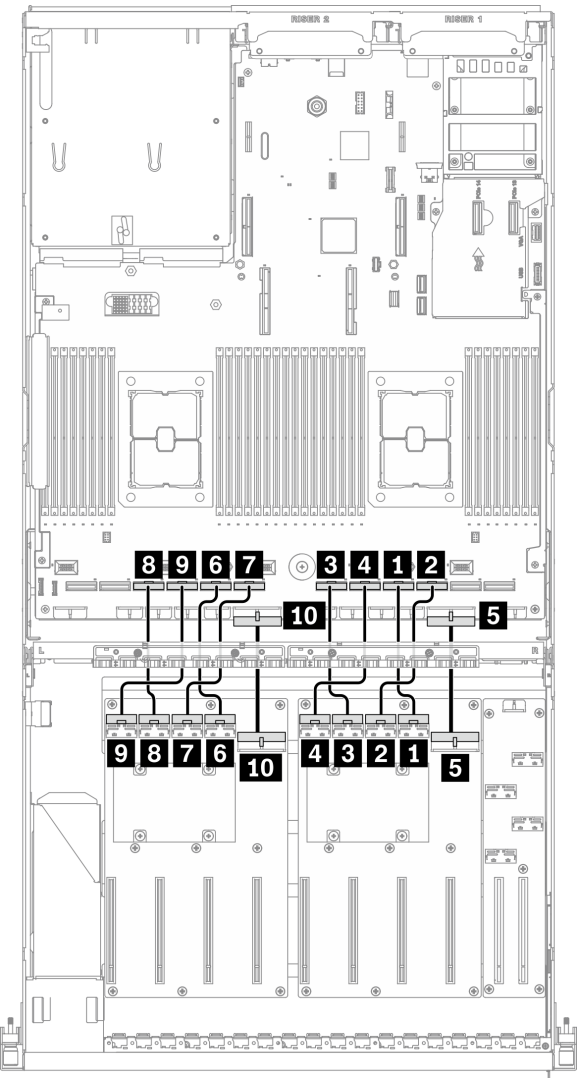


圖例 66. 硬碟背板纜線佈線 – 配置 E

| 從 | | 到 | |
|------|--------------|-----|--------------|
| 硬碟背板 | 1 EDSFF 0-1 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 15 |
| | 2 電源接頭 | | 2 背板電源 1 接頭 |
| | 3 EDSFF 2-3 | | 3 PCIe 接頭 16 |
| | 4 EDSFF 4-5 | | 4 PCIe 接頭 16 |
| 主機板 | 5 PCIe 接頭 14 | | 5 PCIe 接頭 15 |

GPU 配電板纜線佈線

如圖所示，連接 GPU 配電板信號線和電源線。



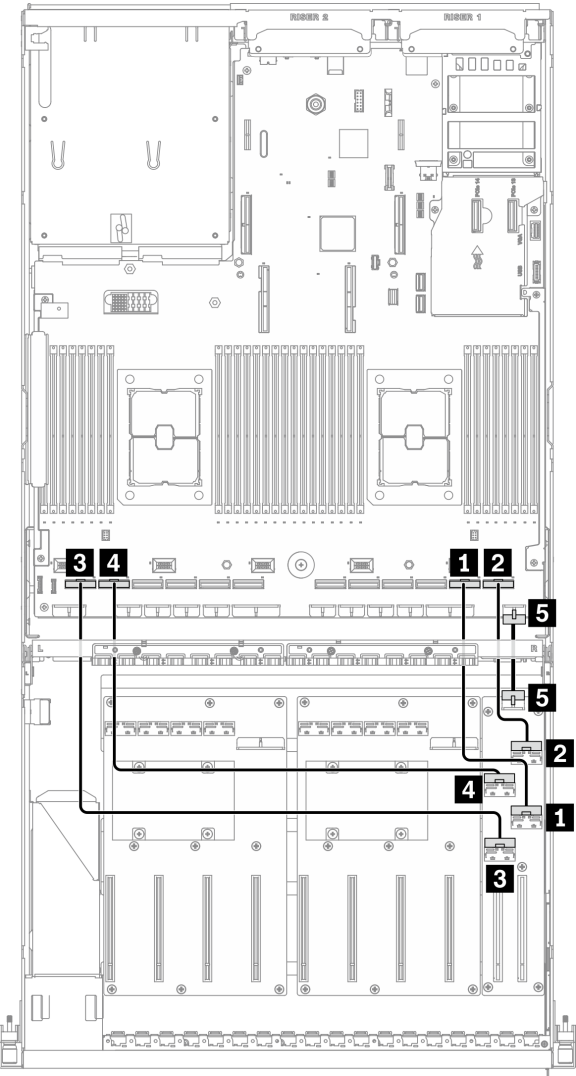
圖例 67. GPU 配電板纜線佈線 – 配置 E

| 從 | | 到 | |
|-------------|-------------|-----|----------------------|
| GPU 配電板（右側） | 1 MCIO 接頭 A | 主機板 | 1 PCIe 接頭 4 |
| | 2 MCIO 接頭 B | | 2 PCIe 接頭 3 |
| | 3 MCIO 接頭 C | | 3 PCIe 接頭 6 |
| | 4 MCIO 接頭 D | | 4 PCIe 接頭 5 |
| | 5 電源接頭 | | 5 PCIe 配接卡配電板電源 1 接頭 |
| GPU 配電板（左側） | 6 MCIO 接頭 A | | 6 PCIe 接頭 8 |
| | 7 MCIO 接頭 B | | 7 PCIe 接頭 7 |
| | 8 MCIO 接頭 C | | 8 PCIe 接頭 10 |

| 從 | | 到 | |
|---|--------------------|---|------------------------------|
| | 9 MCIO 接頭 D | | 9 PCIe 接頭 9 |
| | 10 電源接頭 | | 10 PCIe 配接卡配電板電源 2 接頭 |

正面 I/O 擴充板纜線佈線

如圖所示，連接正面 I/O 擴充板信號線和電源線。



圖例 68. 正面 I/O 擴充板纜線佈線 – 配置 E

| 從 | | | 到 | | |
|------------|--------------------|-------------------------|-----|---------------------|--|
| 正面 I/O 擴充板 | 1 MCIO 接頭 A | 插槽 #1 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 2 | |
| | 2 MCIO 接頭 B | | | 2 PCIe 接頭 1 | |
| | 3 MCIO 接頭 C | 插槽 #2 | | 3 PCIe 接頭 12 | |
| | 4 MCIO 接頭 D | | | 4 PCIe 接頭 11 | |
| | 5 電源接頭 | 5 正面 I/O 擴充板電源接頭 | | | |

配置 J 纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配置 J 進行纜線佈線。

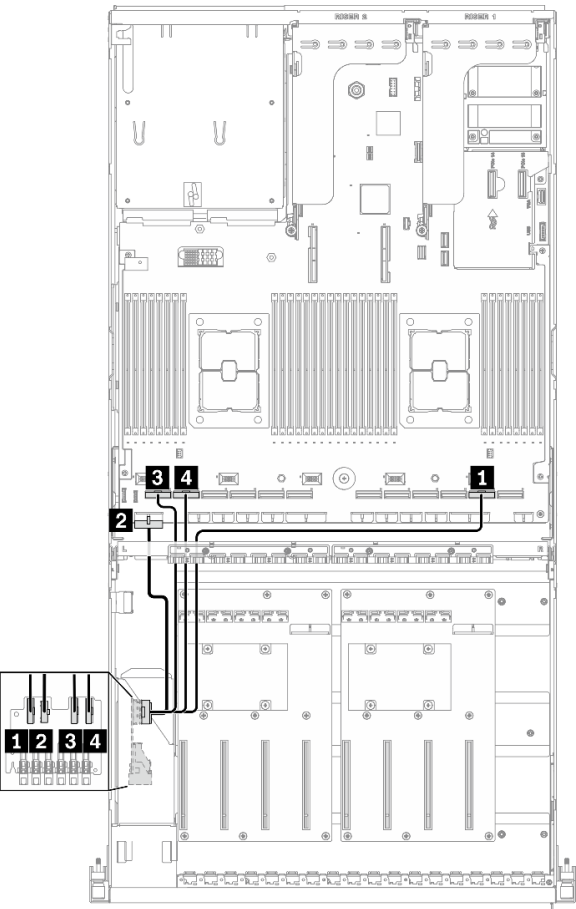
配置 J 纜線佈線包含下列項目：

1. 硬碟背板纜線佈線
2. GPU 配電板纜線佈線
3. 背面擴充卡 1 和背面擴充卡 2 纜線佈線
4. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

這些元件的佈線如下圖所示。

硬碟背板纜線佈線

如圖所示，連接硬碟背板信號線和電源線。

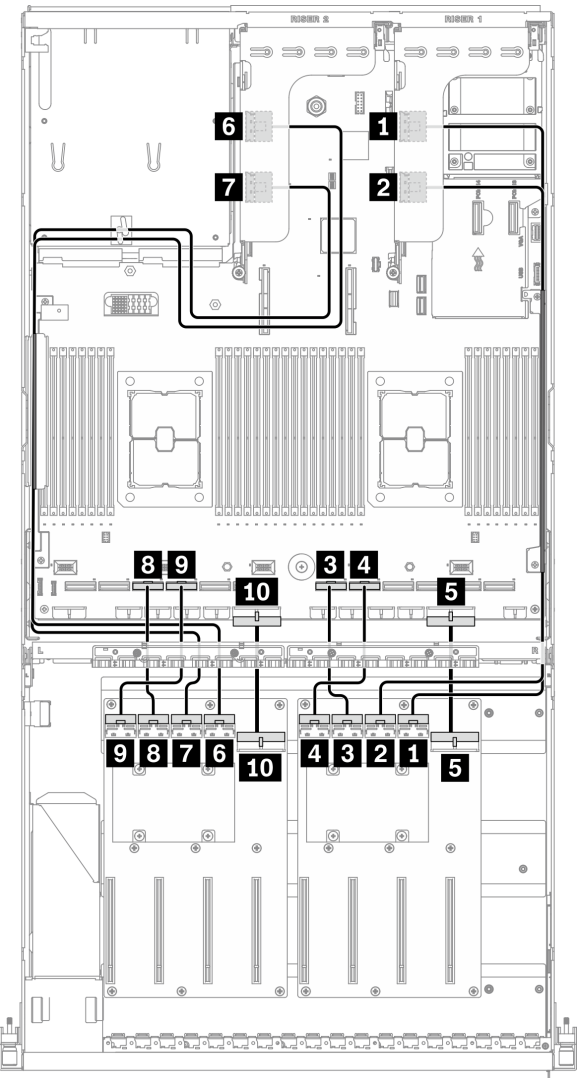


圖例 69. 硬碟背板纜線佈線 – 配置 J

| 從 | | 到 | |
|------|--------------------|-----|---------------------|
| 硬碟背板 | 1 EDSFF 0-1 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 2 |
| | 2 電源接頭 | | 2 背板電源 1 接頭 |
| | 3 EDSFF 2-3 | | 3 PCIe 接頭 12 |
| | 4 EDSFF 4-5 | | 4 PCIe 接頭 11 |

GPU 配電板纜線佈線

如圖所示，連接 GPU 配電板信號線和電源線。

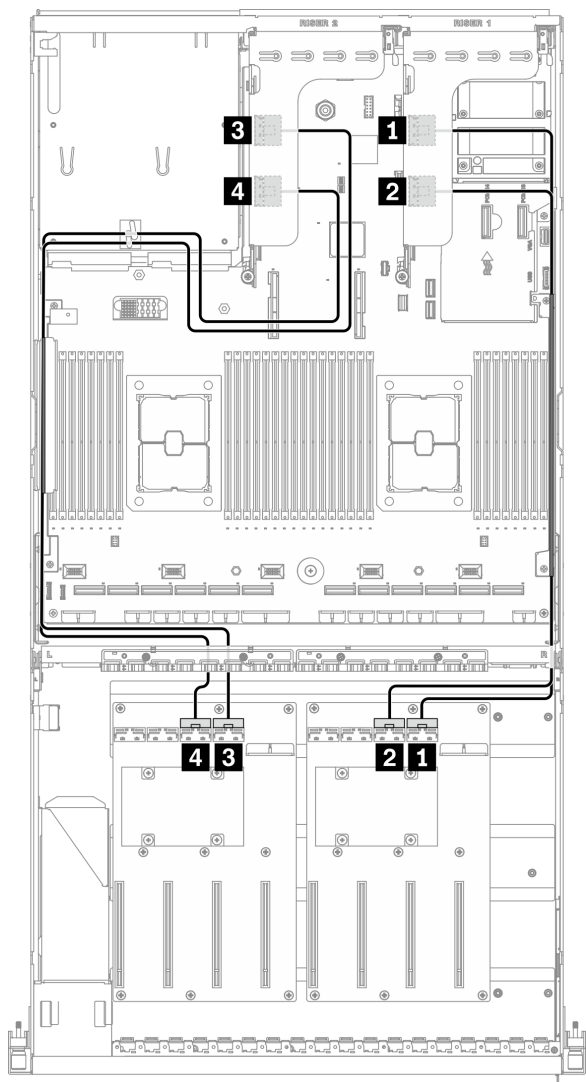


圖例 70. GPU 配電板纜線佈線 – 配置 J

| 從 | | | 到 | | |
|-------------|-------------|--------|---------|----------------------|--|
| GPU 配電板（右側） | 1 MCIO 接頭 A | GPU #3 | 背面擴充卡 1 | 1 MCIO 接頭 A | |
| | 2 MCIO 接頭 B | GPU #4 | | 2 MCIO 接頭 B | |
| | 3 MCIO 接頭 C | GPU #5 | 主機板 | 3 PCIe 接頭 6 | |
| | 4 MCIO 接頭 D | GPU #6 | | 4 PCIe 接頭 5 | |
| | 5 電源接頭 | | | 5 PCIe 配接卡配電板電源 1 接頭 | |

| 從 | | | 到 | |
|-------------|--------------------|---------|---------|------------------------------|
| GPU 配電板（左側） | 6 MCIO 接頭 A | GPU #7 | 背面擴充卡 2 | 6 MCIO 接頭 A |
| | 7 MCIO 接頭 B | GPU #8 | | 7 MCIO 接頭 B |
| | 8 MCIO 接頭 C | GPU #9 | 主機板 | 8 PCIe 接頭 10 |
| | 9 MCIO 接頭 D | GPU #10 | | 9 PCIe 接頭 9 |
| | 10 電源接頭 | | | 10 PCIe 配接卡配電板電源 2 接頭 |

背面擴充卡 1 和背面擴充卡 2 纜線佈線
如圖所示，連接背面擴充卡 1 和背面擴充卡 2 信號線。

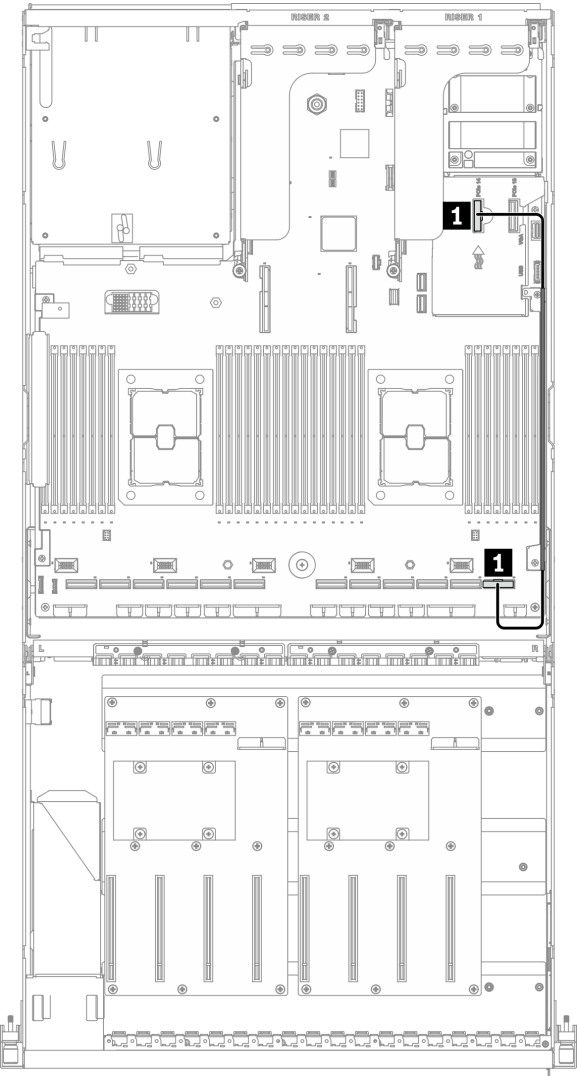


圖例 71. 背面擴充卡 1 和背面擴充卡 2 纜線佈線 – 配置 J

| 從 | | 到 | |
|---------|--------------------|-------------|--------------------|
| 背面擴充卡 1 | 1 MCIO 接頭 A | GPU 配電板（右側） | 1 MCIO 接頭 A |
| | 2 MCIO 接頭 B | | 2 MCIO 接頭 B |
| 背面擴充卡 2 | 3 MCIO 接頭 A | GPU 配電板（左側） | 3 MCIO 接頭 A |
| | 4 MCIO 接頭 B | | 4 MCIO 接頭 B |

OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

如圖所示，連接 OCP 乙太網路配接卡信號線。



圖例 72. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線 – 配置 J

| 從 | | 到 | |
|-----|---------------------|-----|--------------------|
| 主機板 | 1 PCIe 接頭 14 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 1 |

配置 K 纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配置 K 進行纜線佈線。

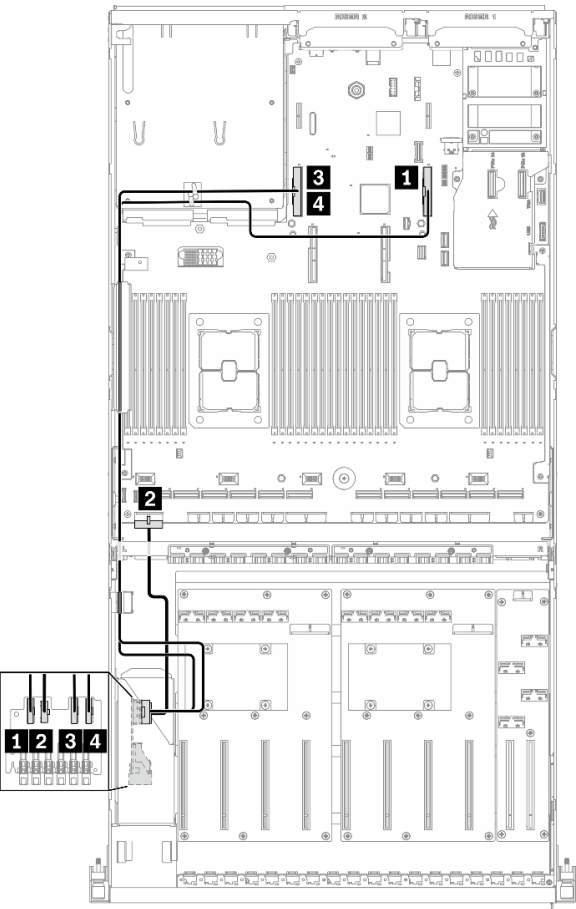
配置 K 纜線佈線包含下列項目：

1. 硬碟背板纜線佈線
2. GPU 配電板纜線佈線
3. 正面 I/O 擴充板纜線佈線
4. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

這些元件的佈線如下圖所示。

硬碟背板纜線佈線

如圖所示，連接硬碟背板信號線和電源線。

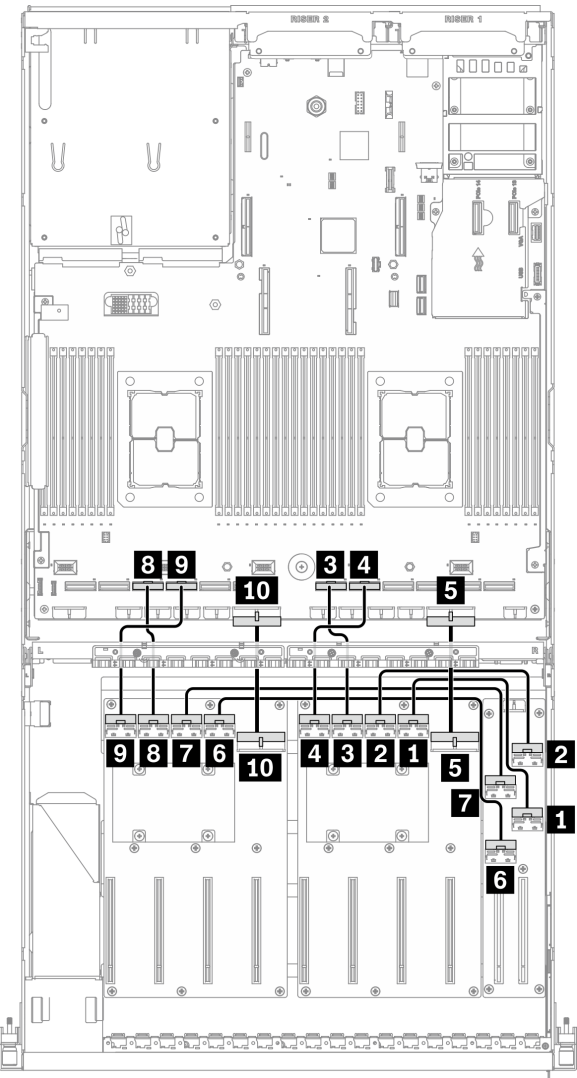


圖例 73. 硬碟背板纜線佈線 – 配置 K

| 從 | | 到 | |
|------|--------------------|-----|---------------------|
| 硬碟背板 | 1 EDSFF 0-1 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 15 |
| | 2 電源接頭 | | 2 背板電源 1 接頭 |
| | 3 EDSFF 2-3 | | 3 PCIe 接頭 16 |
| | 4 EDSFF 4-5 | | 4 PCIe 接頭 16 |

GPU 配電板纜線佈線

如圖所示，連接 GPU 配電板信號線和電源線。



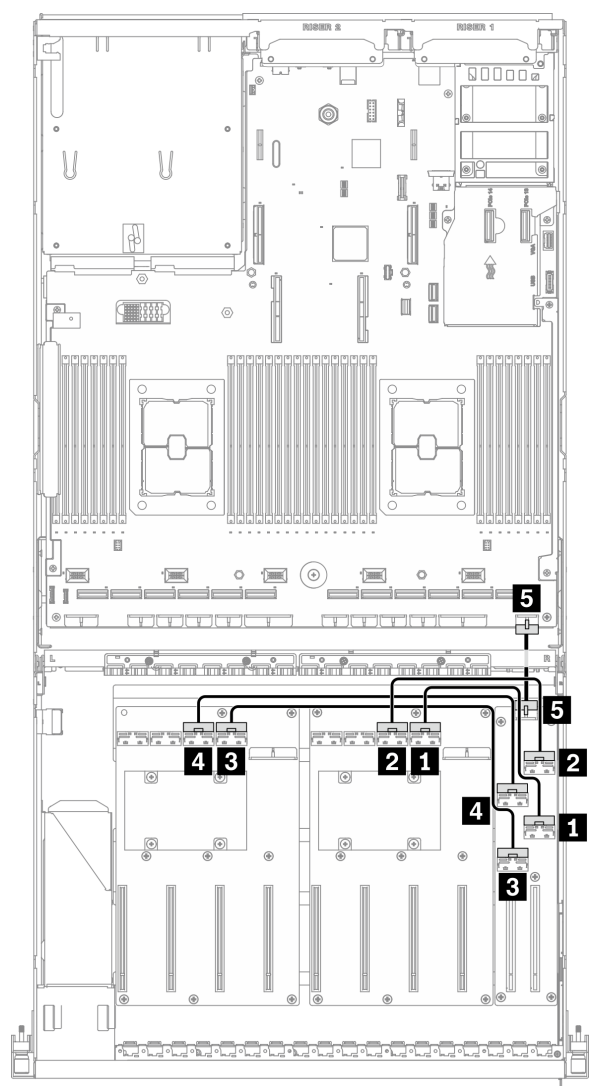
圖例 74. GPU 配電板纜線佈線 – 配置 K

| 從 | | | 到 | | |
|-------------|-------------|--------|------------|----------------------|--|
| GPU 配電板（右側） | 1 MCIO 接頭 A | GPU #3 | 正面 I/O 擴充板 | 1 MCIO 接頭 A | |
| | 2 MCIO 接頭 B | GPU #4 | | 2 MCIO 接頭 B | |
| | 3 MCIO 接頭 C | GPU #5 | 主機板 | 3 PCIe 接頭 6 | |
| | 4 MCIO 接頭 D | GPU #6 | | 4 PCIe 接頭 5 | |
| | 5 電源接頭 | | | 5 PCIe 配接卡配電板電源 1 接頭 | |

| 從 | | | 到 | |
|-------------|--------------------|---------|------------|------------------------------|
| GPU 配電板（左側） | 6 MCIO 接頭 A | GPU #7 | 正面 I/O 擴充板 | 6 MCIO 接頭 C |
| | 7 MCIO 接頭 B | GPU #8 | | 7 MCIO 接頭 D |
| | 8 MCIO 接頭 C | GPU #9 | 主機板 | 8 PCIe 接頭 10 |
| | 9 MCIO 接頭 D | GPU #10 | | 9 PCIe 接頭 9 |
| | 10 電源接頭 | | | 10 PCIe 配接卡配電板電源 2 接頭 |

正面 I/O 擴充板纜線佈線

如圖所示，連接正面 I/O 擴充板信號線和電源線。

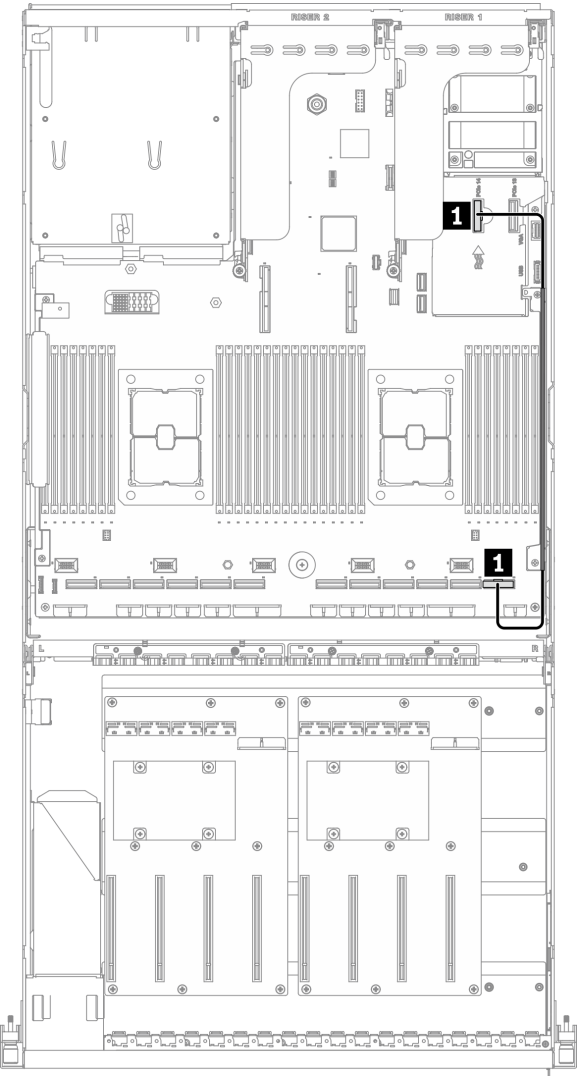


圖例 75. 正面 I/O 擴充板纜線佈線 – 配置 K

| 從 | | | 到 | |
|------------|--------------------|-------|-------------|-------------------------|
| 正面 I/O 擴充板 | 1 MCIO 接頭 A | 插槽 #1 | GPU 配電板（右側） | 1 MCIO 接頭 A |
| | 2 MCIO 接頭 B | | | 2 MCIO 接頭 B |
| | 3 MCIO 接頭 C | 插槽 #2 | GPU 配電板（左側） | 3 MCIO 接頭 A |
| | 4 MCIO 接頭 D | | | 4 MCIO 接頭 B |
| | 5 電源接頭 | | 主機板 | 5 正面 I/O 擴充板電源接頭 |

OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

如圖所示，連接 OCP 乙太網路配接卡信號線。



圖例 76. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線 – 配置 K

| 從 | | 到 | |
|-----|--------------------|-----|---------------------|
| 主機板 | 1 PCIe 接頭 1 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 14 |

SXM GPU 型號纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對SXM GPU 型號進行纜線佈線。

識別接頭

在開始進行纜線佈線之前，請瀏覽下列各節以獲取必要的資訊。

- 針對主機板上的內部接頭，請參閱[第 33 頁「主機板接頭」](#)。
- 針對硬碟背板、正面 I/O 擴充板和重定時器組件上的接頭，請參閱[第 56 頁「識別接頭」](#)。

SXM GPU 型號配置

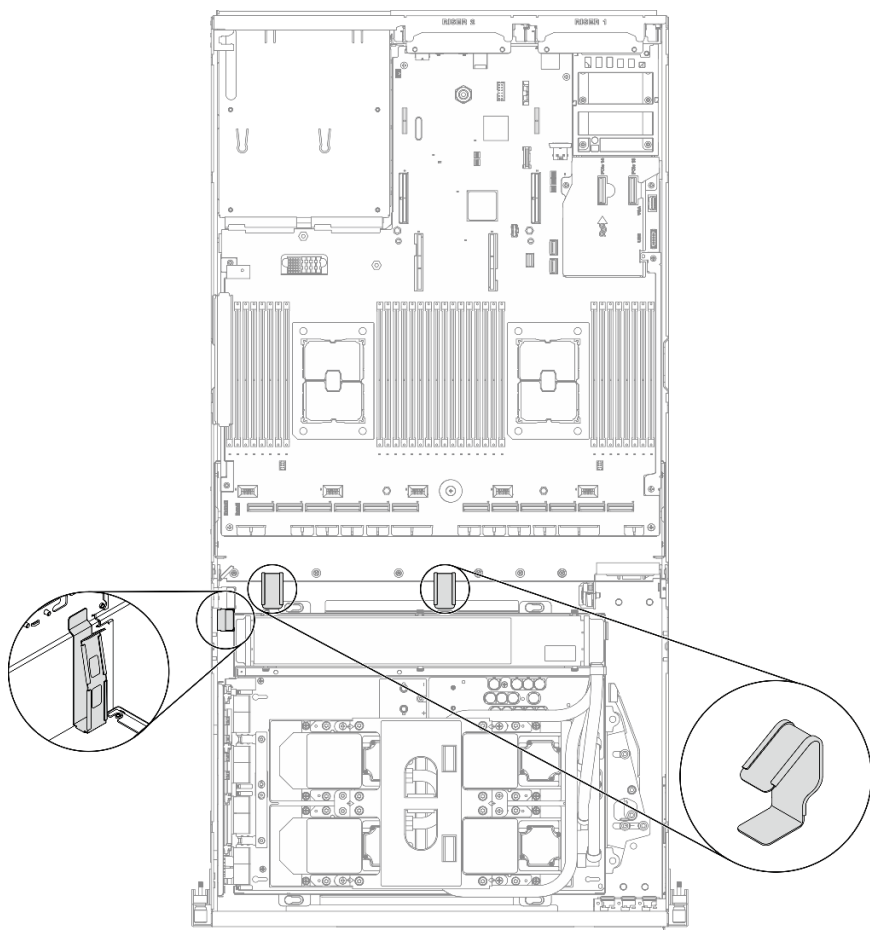
纜線佈線因配置而異。請參閱下表以取得符合您的伺服器的配置，並參閱對應的纜線佈線指南。

| 硬碟數量 | OCP 乙太網路配接卡 | 配置 |
|------|-------------|------|
| 八個硬碟 | | 配置 F |
| 四個硬碟 | V | 配置 G |

請參閱對應的纜線佈線指南：

- 若是配置 F，請參閱[第 133 頁「配置 F 纜線佈線」](#)
- 若是配置 G，請參閱[第 139 頁「配置 G 纜線佈線」](#)

請確定按照纜線佈線指南的指示，將纜線穿過纜線導件和纜線夾。如需纜線導件和纜線夾位置，請參閱下圖。



圖例 77. 機箱中的纜線導件和纜線夾位置

配置 F 纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配置 F 進行纜線佈線。

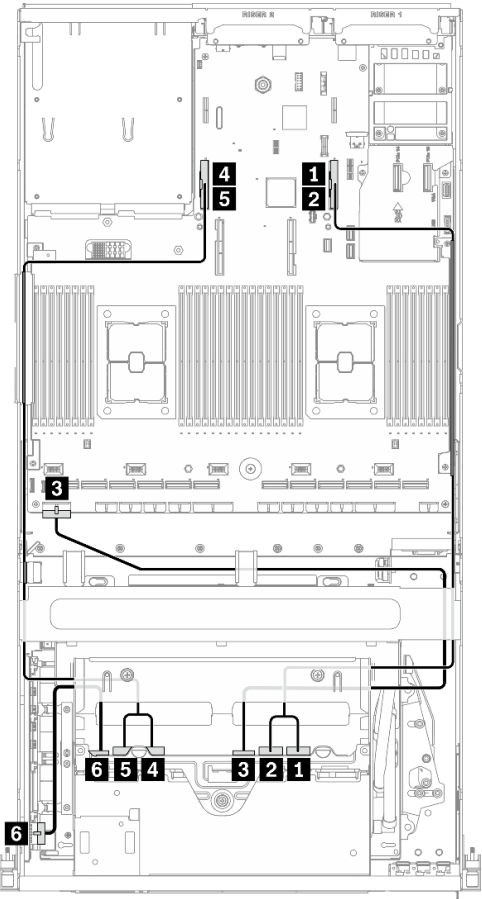
配置 F 纜線佈線包含下列元件：

1. 硬碟背板纜線佈線
2. 正面 I/O 擴充板纜線佈線
3. 重定時器組件纜線佈線
4. 水冷板組件纜線佈線

這些元件的佈線如下圖所示。

硬碟背板纜線佈線

如圖所示，連接硬碟背板信號線和電源線。

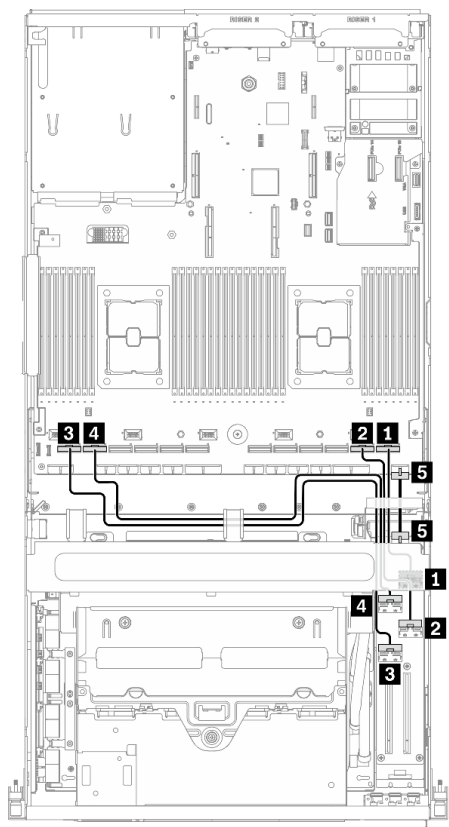


圖例 78. 硬碟背板纜線佈線 – 配置 F

| 從 | | 到 | |
|----------|------------|--------|--------------|
| 硬碟背板（右側） | 1 NVMe 2-3 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 16 |
| | 2 NVMe 0-1 | | 2 PCIe 接頭 16 |
| | 3 電源接頭 | | 3 背板電源 1 接頭 |
| 硬碟背板（左側） | 4 NVMe 2-3 | | 4 PCIe 接頭 15 |
| | 5 NVMe 0-1 | | 5 PCIe 接頭 15 |
| | 6 電源接頭 | 重定時器組件 | 6 背板電源接頭 |

正面 I/O 擴充板纜線佈線

如圖所示，連接正面 I/O 擴充板信號線和電源線。



圖例 79. 正面 I/O 擴充板纜線佈線 – 配置 F

| 從 | | | 到 | | |
|------------|--------------------|-------------------------|-----|---------------------|--|
| 正面 I/O 擴充板 | 1 MCIO 接頭 B | 插槽 #1 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 1 | |
| | 2 MCIO 接頭 A | | | 2 PCIe 接頭 2 | |
| | 3 MCIO 接頭 C | 插槽 #2 | | 3 PCIe 接頭 12 | |
| | 4 MCIO 接頭 D | | | 4 PCIe 接頭 11 | |
| | 5 電源接頭 | 5 正面 I/O 擴充板電源接頭 | | | |

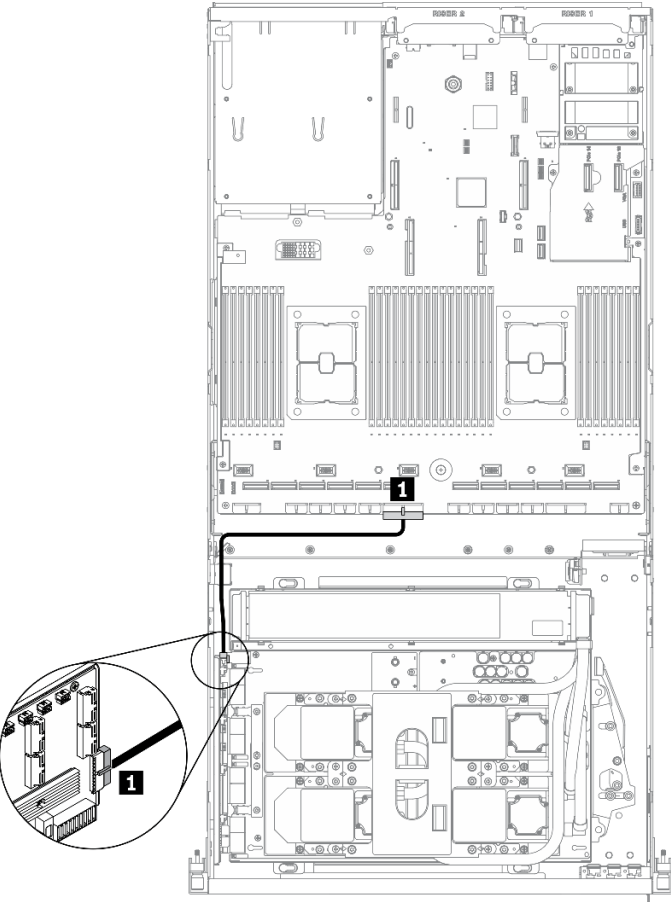
重定時器組件纜線佈線

重定時器組件纜線佈線包含下列項目：

- 1. 重定時器組件電源線
- 2. 重定時器組件信號線

重定時器組件電源線

如圖所示，連接重定時器組件電源線。

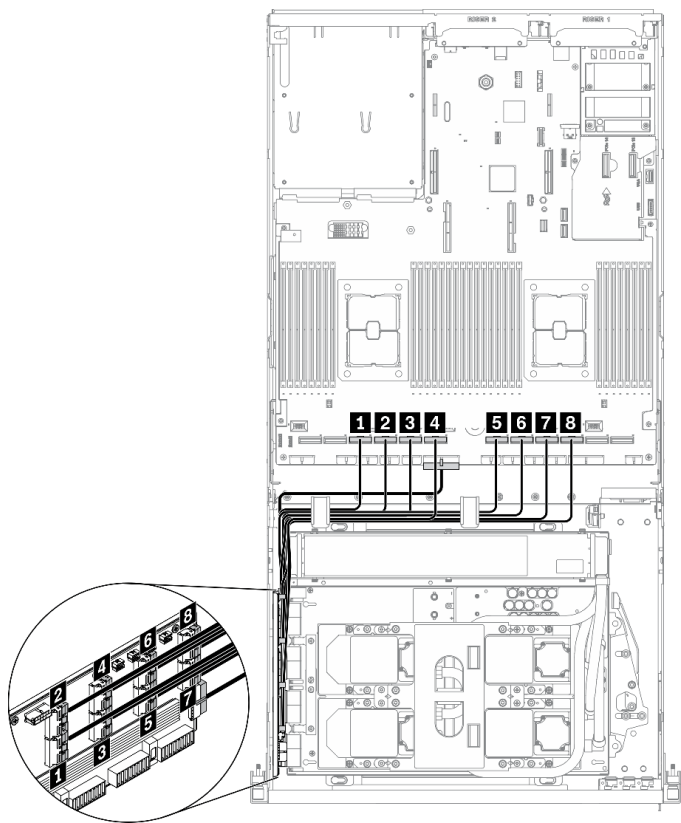


圖例 80. 重定時器組件纜線佈線 (電源線) – 配置 F

| 從 | | 到 | |
|--------|---------------|-----|-----------------------------|
| 重定時器組件 | 1 電源接頭 | 主機板 | 1 PCIe 配接卡配電板電源 2 接頭 |

重定時器組件信號線

如圖所示，連接重定時器組件信號線。

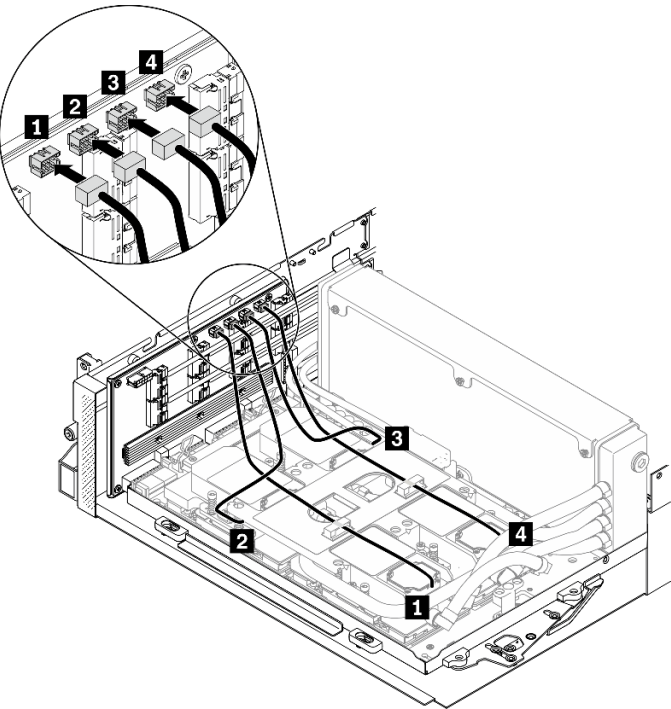


圖例 81. 重定時器組件纜線佈線 (信號線) – 配置 F

| 從 | | 到 | |
|--------|-------------|-----|--------------|
| 重定時器組件 | 1 MCIO 接頭 A | 主機板 | 1 PCIe 接頭 10 |
| | 2 MCIO 接頭 B | | 2 PCIe 接頭 9 |
| | 3 MCIO 接頭 C | | 3 PCIe 接頭 8 |
| | 4 MCIO 接頭 D | | 4 PCIe 接頭 7 |
| | 5 MCIO 接頭 E | | 5 PCIe 接頭 6 |
| | 6 MCIO 接頭 F | | 6 PCIe 接頭 5 |
| | 7 MCIO 接頭 G | | 7 PCIe 接頭 4 |
| | 8 MCIO 接頭 H | | 8 PCIe 接頭 3 |

水冷板組件纜線佈線

如圖所示，將水冷板組件幫浦纜線連接至重定時器組件。



圖例 82. 水冷板組件幫浦纜線至重定時器組件纜線佈線 – 配置 F

| 從 | | 到 | |
|--------|------------------------|-------|----------------|
| 重定時器組件 | 1 水冷板組件幫浦纜線接頭 1 | 水冷板組件 | 1 水冷板 1 |
| | 2 水冷板組件幫浦纜線接頭 2 | | 2 水冷板 2 |
| | 3 水冷板組件幫浦纜線接頭 3 | | 3 水冷板 3 |
| | 4 水冷板組件幫浦纜線接頭 4 | | 4 水冷板 4 |

配置 G 纜線佈線

請依照本節中的說明，以瞭解如何對配置 G 進行纜線佈線。

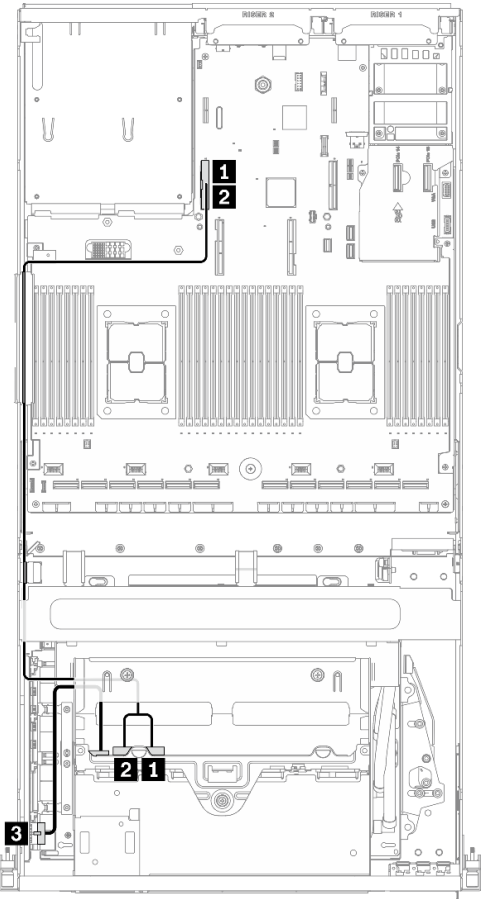
配置 G 纜線佈線包含下列元件：

1. 硬碟背板纜線佈線
2. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線
3. 正面 I/O 擴充板纜線佈線
4. 重定時器組件纜線佈線
5. 水冷板組件纜線佈線

這些元件的佈線如下圖所示。

硬碟背板纜線佈線

如圖所示，連接硬碟背板信號線和電源線。

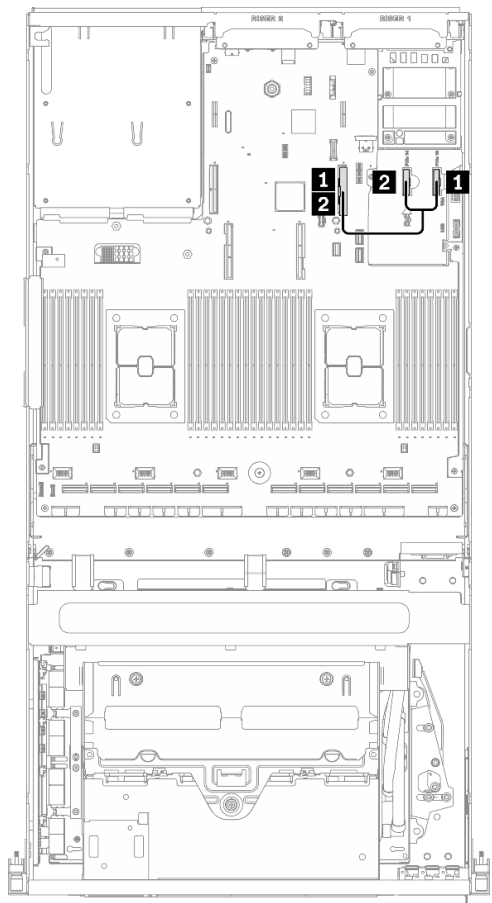


圖例 83. 硬碟背板纜線佈線 – 配置 G

| 從 | | 到 | |
|------|------------|--------|--------------|
| 硬碟背板 | 1 NVMe 2-3 | 主機板 | 4 PCIe 接頭 15 |
| | 2 NVMe 0-1 | | 5 PCIe 接頭 15 |
| | 3 電源接頭 | 重定時器組件 | 6 背板電源接頭 |

OCP 乙太網路配接卡纜線佈線

如圖所示，連接 OCP 乙太網路配接卡信號線。

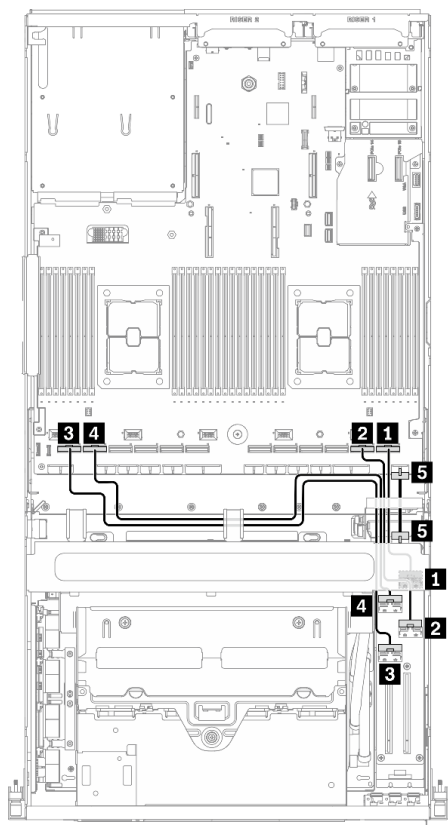


圖例 84. OCP 乙太網路配接卡纜線佈線 – 配置 G

| 從 | | 到 | |
|-----|--------------|-----|--------------|
| 主機板 | 1 PCIe 接頭 13 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 15 |
| | 2 PCIe 接頭 14 | | 2 PCIe 接頭 15 |

正面 I/O 擴充板纜線佈線

如圖所示，連接正面 I/O 擴充板信號線和電源線。



圖例 85. 正面 I/O 擴充板纜線佈線 – 配置 G

| 從 | | | 到 | | |
|------------|--------------------|-------------------------|-----|---------------------|--|
| 正面 I/O 擴充板 | 1 MCIO 接頭 B | 插槽 #1 | 主機板 | 1 PCIe 接頭 1 | |
| | 2 MCIO 接頭 A | | | 2 PCIe 接頭 2 | |
| | 3 MCIO 接頭 C | 插槽 #2 | | 3 PCIe 接頭 12 | |
| | 4 MCIO 接頭 D | | | 4 PCIe 接頭 11 | |
| | 5 電源接頭 | 5 正面 I/O 擴充板電源接頭 | | | |

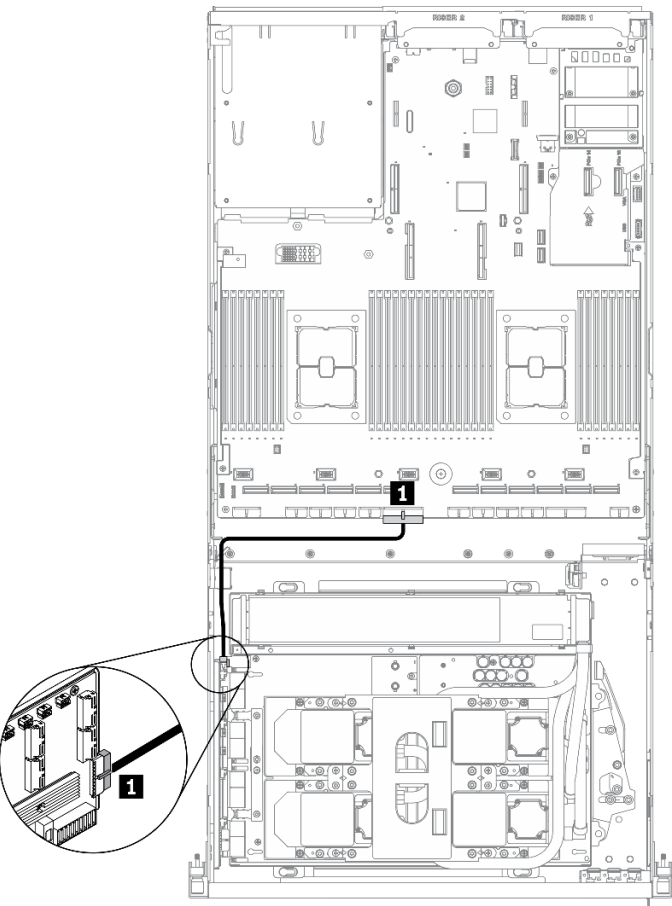
重定時器組件纜線佈線

重定時器組件纜線佈線包含下列項目：

- 1. 重定時器組件電源線
- 2. 重定時器組件信號線

重定時器組件電源線

如圖所示，連接重定時器組件電源線。

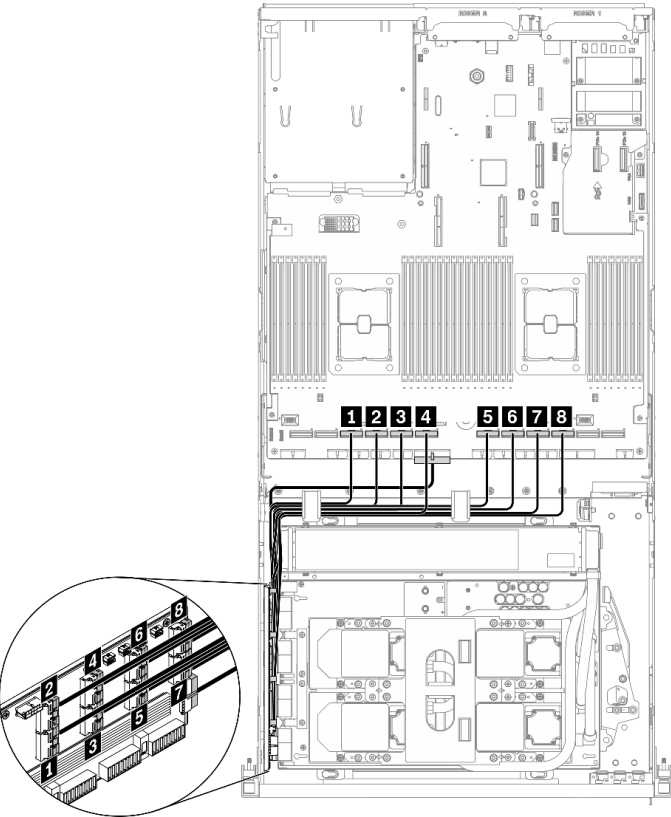


圖例 86. 重定時器組件纜線佈線 (電源線) - 配置 G

| 從 | | 到 | |
|--------|--------|-----|----------------------|
| 重定時器組件 | 1 電源接頭 | 主機板 | 1 PCIe 配接卡配電板電源 2 接頭 |

重定時器組件信號線

如圖所示，連接重定時器組件信號線。

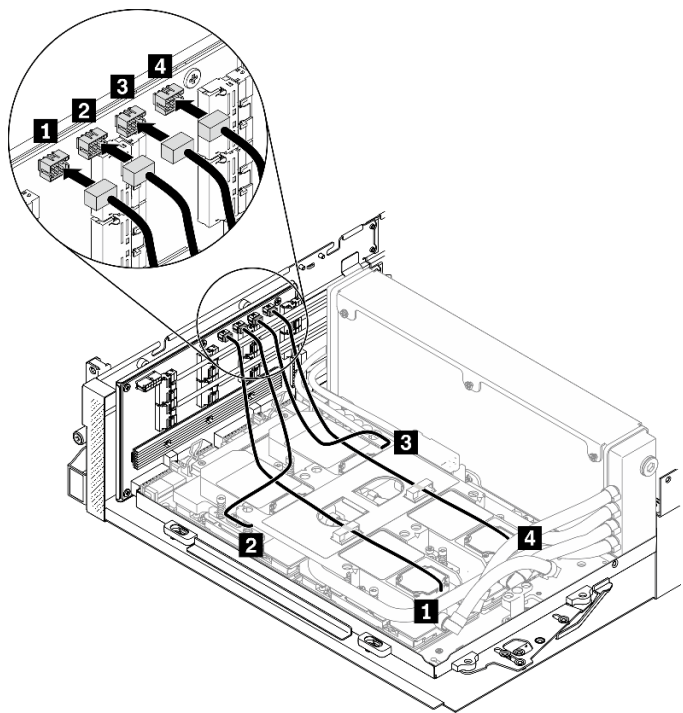


圖例 87. 重定時器組件纜線佈線 (信號線) – 配置 G

| 從 | | 到 | |
|--------|--------------------|-----|---------------------|
| 重定時器組件 | 1 MCIO 接頭 A | 主機板 | 1 PCIe 接頭 10 |
| | 2 MCIO 接頭 B | | 2 PCIe 接頭 9 |
| | 3 MCIO 接頭 C | | 3 PCIe 接頭 8 |
| | 4 MCIO 接頭 D | | 4 PCIe 接頭 7 |
| | 5 MCIO 接頭 E | | 5 PCIe 接頭 6 |
| | 6 MCIO 接頭 F | | 6 PCIe 接頭 5 |
| | 7 MCIO 接頭 G | | 7 PCIe 接頭 4 |
| | 8 MCIO 接頭 H | | 8 PCIe 接頭 3 |

水冷板組件纜線佈線

如圖所示，將水冷板組件幫浦纜線連接至重定時器組件。



圖例 88. 水冷板組件幫浦纜線至重定時器組件纜線佈線 – 配置 G

| 從 | | 到 | |
|--------|------------------------|-------|----------------|
| 重定時器組件 | 1 水冷板組件幫浦纜線接頭 1 | 水冷板組件 | 1 水冷板 1 |
| | 2 水冷板組件幫浦纜線接頭 2 | | 2 水冷板 2 |
| | 3 水冷板組件幫浦纜線接頭 3 | | 3 水冷板 3 |
| | 4 水冷板組件幫浦纜線接頭 4 | | 4 水冷板 4 |

第 4 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。

伺服器設定程序會依伺服器出廠時的配置而有所不同。在某些情況下，伺服器已完整配置，您只需要將伺服器連接至網路和 AC 電源，即可啟動伺服器。在其他情況下，伺服器需要安裝硬體選配產品、進行硬體和韌體配置，以及安裝作業系統。

下列步驟說明一般的伺服器設定程序：

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. 安裝任何必要的硬體或伺服器選配產品。請參閱第 167 頁「安裝伺服器硬體選配產品」中的相關主題。
 - b. 如有需要，可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*。
 - c. 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 22 頁「背面圖」。如需佈線最佳作法，請參閱第 248 頁「連接伺服器纜線」。
 - d. 開啟伺服器電源。請參閱第 249 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。

- e. 驗證伺服器硬體已設定成功。請參閱第 249 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 251 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 252 頁「更新韌體」。
 - c. 配置伺服器的韌體。請參閱第 255 頁「配置韌體」。
可使用下列資訊進行 RAID 配置：
 - <https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
 - <https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
 - d. 安裝作業系統。請參閱第 258 頁「部署作業系統」。
 - e. 備份伺服器配置。請參閱第 259 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：

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。

- 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 150 頁「處理靜電敏感裝置」。

- 確定您的伺服器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 [ThinkSystem SR670 V2 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。
- 在對硬碟進行變更之前，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。
- 如果要檢視主機板和內部元件上的錯誤 LED，請保持通電狀態。
- 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、打開或合上門鎖等。
- 元件上的赤褐色部位或元件上/附近的赤褐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。（赤褐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。
- 硬碟上與鬆開門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，務必裝回所有安全罩、防護裝置、標籤和接地電線。

安全檢驗核對清單

使用本節中的資訊，識別伺服器潛在的不安全狀況。每個機型在設計與製造時，皆已安裝必要的安全項目，以保護使用者及維修技術人員免受傷害。

附註：

1. 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使用。
2. 伺服器的安裝僅在伺服器機房中進行。

警告：

此設備須由訓練有素的人員安裝或維修，訓練有素的人員定義於 NEC、IEC 62368-1 & IEC 60950-1，其為音訊/視訊、資訊技術和通訊技術領域內的電子設備安全標準。Lenovo 假定您符合設備維修的資格且訓練有素，能識別產品中的危險能階。設備的存取是使用工具、鎖鑰或其他安全方法進行，而且受到該位置的負責單位所控制。

重要事項：伺服器的電源接地是保障操作員安全與系統正確運作所需。電源插座的適當接地可以由合格的電氣技術人員驗證。

請使用下列核對清單來驗證沒有潛在的不安全狀況：

1. 確認電源已關閉，並且已拔下電源線。
2. 檢查電源線。
 - 確定第三線的接地接頭狀況良好。使用計量器測量外部接地插腳與機架接地之間的第三線接地阻抗，是否為 0.1 歐姆或以下。
 - 確認電源線是正確的類型。
若要檢視可供伺服器使用的電源線：
 - a. 前往：
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. 按一下 **Preconfigured Model（預先配置的型號）** 或 **Configure to order（接單組裝）**。
 - c. 輸入伺服器的機型和型號，以顯示配置頁面。
 - d. 按一下 **Power（電源）** → **Power Cables（電源線）** 以查看所有電源線。
 - 確定絕緣體未破損或磨損。
3. 檢查是否有任何明顯的非 Lenovo 變更項目。請謹慎判斷任何非 Lenovo 變更項目的安全性。
4. 檢查伺服器內部是否有任何明顯的危險狀況，例如金屬屑、污染物、水漬或其他液體，或是起火或冒煙所造成的損壞癢狀。
5. 檢查是否有磨損、破損或受擠壓的纜線。
6. 確定未卸下或竄改電源供應器蓋板固定器（螺絲或鉚釘）。

系統可靠性準則

查看系統可靠性準則，以確保系統能夠獲得適當的冷卻且穩定運轉。

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。
- 卸下熱抽換風扇後，必須在 30 秒內裝回。
- 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，伺服器隨附的每個空氣擋板都須裝妥（某些伺服器可能隨附多個空氣擋板）。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。

記憶體模組安裝規則和順序

記憶體模組必須根據您實作的記憶體配置，以及在伺服器中安裝的處理器和記憶體模組的數目，依特定順序進行安裝。

如需最佳化記憶體效能及配置記憶體的資訊，請至 Lenovo Press 網站：

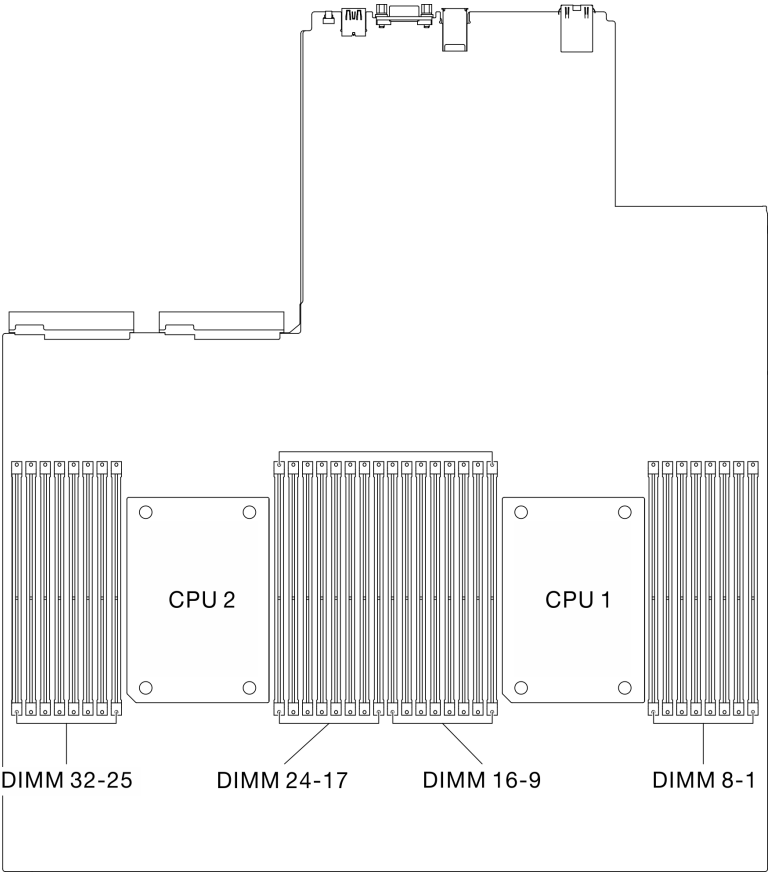
<https://lenovopress.com/servers/options/memory>

此外，您可以善用以下網站提供的記憶體配置程式：

http://lconfig.lenovo.com/#/memory_configuration

您實作中的系統配置和記憶體模式所需的伺服器內記憶體模組安裝順序的特定資訊，如下所示。

記憶體模組和處理器佈置



圖例 89. 記憶體模組和處理器佈置

以下的記憶體通道配置表顯示了處理器、記憶體控制器、記憶體通道和記憶體模組插槽號碼之間的關係。

表格 22. 處理器周圍 DIMM 的通道及插槽資訊

| 通道 | 通道 1 | | 通道 0 | | 通道 3 | | 通道 2 | | 通道 6 | | 通道 7 | | 通道 4 | | 通道 5 | |
|----------------------|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|
| DIMM | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| DIMM 插槽號碼 (處理器 1) | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| DIMM 插槽號碼 (處理器 2) | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |

記憶體模組安裝準則

- 支援兩種配置。考慮對應的規則和插入順序：
 - 第 154 頁「DRAM DIMM 安裝順序」（RDIMM 或 3DS RDIMM）
 - 第 158 頁「PMEM 和 DRAM DIMM 安裝順序」
- 每個 DIMM 上的標籤都會指出 DIMM 類型。此資訊的格式為 **xxxxx nRxxx PC4-xxxxx-xx-xx-xxx**。
其中 *n* 指出 DIMM 是單排 (n=1) 或雙排 (n=2)。

- 每個處理器至少需要一個 DIMM。每個處理器至少安裝八個 DIMM，以達到良好效能。
- 當您更換 DIMM 時，伺服器提供自動 DIMM 啟用功能，您不需要使用 Setup Utility 手動啟用新的 DIMM。

注意：

- 可在相同通道中混用 x4 和 x8 DIMM。
- 安裝相同速度的 DIMM，以達到最佳效能。否則，BIOS 將會找出最低速度並在所有通道中執行。
- 在一個通道內，務必先在最遠的 DIMM 插槽中插入排數最多的 DIMM，接著是最近的 DIMM 插槽。

DRAM DIMM 安裝順序

本節包含如何正確安裝 DRAM DIMM 的相關資訊。

獨立記憶體模式安裝順序

在獨立記憶體模式中，可依任何順序在記憶體通道中插入 DIMM，而且您可以在沒有符合需求的情況下，依任何順序插入每一個處理器的所有通道。獨立記憶體模式提供最高等級的記憶體效能，但缺少故障遷移保護。獨立記憶體模式的 DIMM 安裝順序取決於伺服器中安裝的處理器和記憶體模組的數目。

獨立記憶體模式準則：

- 個別記憶體通道可以不同的 DIMM 計時來執行，但所有通道皆必須以相同的介面頻率執行。
- 先插入記憶體通道 0。
- 在每個記憶體通道中，先插入插槽 0。
- 記憶體通道 1 是空的，或與記憶體通道 0 的插入相同。
- 記憶體通道 2 是空的，或與記憶體通道 1 的插入相同。
- 如果記憶體通道有兩個 DIMM，在插槽 0 中插入排數較高的 DIMM。

配備一個處理器

下表顯示只安裝一個處理器時，獨立記憶體模式適用的 DIMM 插入順序。

附註：安裝 2、4、6 或 12 個 DIMM 時，請根據您要安裝的 DIMM 類型，參閱相同容量 DIMM 或不同容量 DIMM 的安裝順序。**S** 表示相同容量，而 **D** 表示不同容量。

表格 23. 一個處理器的獨立模式記憶體插入順序

| 總計 DIMM | 處理器 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | | | 14 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 (S) | | | 14 | | | | 10 | | | | | | | | | |
| 2 (D) | | | 14 | | 12 | | | | | | | | | | | |
| 4 (S)† | | | 14 | | | | 10 | | | 7 | | | | 3 | | |
| 4 (D)* | | | 14 | | 12 | | | | | | | 5 | | 3 | | |
| 6 (S) | 16 | | 14 | | | | 10 | | | 7 | | | | 3 | | 1 |
| 8†‡ | 16 | | 14 | | 12 | | 10 | | | 7 | | 5 | | 3 | | 1 |
| 12 (S) | 16 | 15 | 14 | 13 | | | 10 | 9 | 8 | 7 | | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 12 (D)*†‡ | 16 | | 14 | 13 | 12 | | 10 | 9 | 8 | 7 | | 5 | 4 | 3 | | 1 |
| 16†‡ | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

附註：

* 以下每個 DIMM 插槽群組應插入相同容量的 DIMM：

- DIMM 插槽 1、2、5、6、11、12、15 和 16 的群組。
- DIMM 插槽 3、4、7、8、9、10、13 和 14 的群組。

† 只有在 DIMM 是依照此指定順序插入時，才能啟用 Sub NUMA 叢集 (SNC2) 功能。SNC2 功能可以透過 UEFI 啟用。

‡ 支援 Software Guard Extensions (SGX) 的 DIMM 配置，請參閱第 257 頁「啟用 Software Guard Extensions (SGX)」以啟用此功能。

配備兩個處理器

下列表格顯示安裝兩個處理器時，獨立記憶體模式適用的 DIMM 插入順序。

附註：安裝 4、8、12 或 24 個 DIMM 時，參閱相同容量 DIMM 或不同容量 DIMM 的安裝順序。**S** 表示相同容量，而 **D** 表示不同容量。

表格 24. 兩個處理器的獨立模式記憶體插入順序

| 總計 DIMM | 處理器 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2 | | | 14 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 (S) | | | 14 | | | | 10 | | | | | | | | | |
| 4 (D) | | | 14 | | 12 | | | | | | | | | | | |
| 8 (S)† | | | 14 | | | | 10 | | | 7 | | | | 3 | | |
| 8 (D)* | | | 14 | | 12 | | | | | | | 5 | | 3 | | |
| 12 (S) | 16 | | 14 | | | | 10 | | | 7 | | | | 3 | | 1 |
| 16†‡ | 16 | | 14 | | 12 | | 10 | | | 7 | | 5 | | 3 | | 1 |
| 24 (S) | 16 | 15 | 14 | 13 | | | 10 | 9 | 8 | 7 | | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 24 (D)*†‡ | 16 | | 14 | 13 | 12 | | 10 | 9 | 8 | 7 | | 5 | 4 | 3 | | 1 |
| 32†‡ | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 總計 DIMM | 處理器 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |
| 2 | | | 30 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 (S) | | | 30 | | | | 26 | | | | | | | | | |
| 4 (D) | | | 30 | | 28 | | | | | | | | | | | |
| 8 (S)† | | | 30 | | | | 26 | | | 23 | | | | 19 | | |
| 8 (D)* | | | 30 | | 28 | | | | | | | 21 | | 19 | | |
| 12 (S) | 32 | | 30 | | | | 26 | | | 23 | | | | 19 | | 17 |
| 16†‡ | 32 | | 30 | | 28 | | 26 | | | 23 | | 21 | | 19 | | 17 |
| 24 (S) | 32 | 31 | 30 | 29 | | | 26 | 25 | 24 | 23 | | | 20 | 19 | 18 | 17 |
| 24 (D)*†‡ | 32 | | 30 | 29 | 28 | | 26 | 25 | 24 | 23 | | 21 | 20 | 19 | | 17 |
| 32†‡ | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |

附註：

* 以下每個 DIMM 插槽群組應插入相同容量的 DIMM：

- DIMM 插槽 1、2、5、6、11、12、15、16、17、18、21、22、27、28、31 和 32 的群組。
- DIMM 插槽 3、4、7、8、9、10、13、14、19、20、23、24、25、26、29 和 30 的群組。

† 只有在 DIMM 是依照此指定順序插入時，才能啟用 Sub NUMA 叢集 (SNC2) 功能。SNC2 功能可以透過 UEFI 啟用。

‡ 支援 Software Guard Extensions (SGX) 的 DIMM 配置，請參閱第 257 頁「啟用 Software Guard Extensions (SGX)」以啟用此功能。

記憶體鏡映模式安裝順序

記憶體鏡映模式提供完整的記憶體備援，但會使系統總記憶體容量減半。記憶體通道會依配對分組，其中每個通道都會接收相同的資料。如果發生故障，記憶體控制器會從主要通道上的 DIMM 切換至備用通道上的 DIMM。記憶體鏡映的 DIMM 安裝順序取決於伺服器中安裝的處理器和 DIMM 的數目。

記憶體鏡映準則：

- 記憶體鏡映會將可用記憶體上限縮減為已安裝記憶體的一半。例如，如果伺服器中已安裝 64 GB 記憶體，則在啟用記憶體鏡映時，只有 32 GB 可定址記憶體可供使用。
- 每個 DIMM 的大小及架構皆必須相同。
- 每個記憶體通道上的 DIMM 都必須具有相同密度。
- 如果兩個記憶體通道都有 DIMM，就會在兩個 DIMM 之間發生鏡映（通道 0/1 將同時包含主要/次要記憶體快取）。
- 如果三個記憶體通道都有 DIMM，就會在這三個 DIMM 之間發生鏡映（通道 0/1、通道 1/2 和通道 2/0 均將包含主要/次要記憶體快取）。

配備一個處理器

下表顯示安裝一個處理器時，記憶體鏡映適用的 DIMM 插入順序。

表格 25. 包含一個處理器的記憶體鏡映

| 總計 | 處理器 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DIMM | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 8* | 16 | | 14 | | 12 | | 10 | | | 7 | | 5 | | 3 | | 1 |
| 16* | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

附註：
* 只有在 DIMM 是依照此指定順序插入時，才能啟用 Sub NUMA 叢集 (SNC2) 功能。SNC2 功能可以透過 UEFI 啟用。

配備兩個處理器

下表顯示安裝兩個處理器時，記憶體鏡映模式適用的 DIMM 插入順序。

表格 26. 兩個處理器的記憶體鏡映

| 總計 | 處理器 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DIMM | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 16* | 16 | | 14 | | 12 | | 10 | | | 7 | | 5 | | 3 | | 1 |
| 32* | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

| 總計 | 處理器 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| DIMM | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |
| 16* | 32 | | 30 | | 28 | | 26 | | | 23 | | 21 | | 19 | | 17 |
| 32* | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |

附註：
* 只有在 DIMM 是依照此指定順序插入時，才能啟用 Sub NUMA 叢集 (SNC2) 功能。SNC2 功能可以透過 UEFI 啟用。

PMEM 和 DRAM DIMM 安裝順序

本節包含如何正確安裝 PMEM 和 DRAM DIMM 的相關資訊。

當 PMEM 和 DRAM DIMM 在系統中混合使用時，支援下列模式：

- 第 163 頁 「應用直連模式」
- 第 165 頁 「記憶體模式」

請參閱下列主題以瞭解如何設定和配置 PMEM。

- 第 158 頁 「PMEM 規則」
- 第 158 頁 「首次為 PMEM 設定系統」
- 第 158 頁 「PMEM 管理選項」
- 第 162 頁 「在應用直連模式下新增或更換 PMEM」

PMEM 規則

在系統中套用 PMEM 時，請確保滿足以下要求。

- 安裝的所有 PMEM 必須是相同的零件編號。
- 所有安裝的 DRAM DIMM 類型、排數和容量都必須相同，且最小容量為 16 GB。建議使用零件編號相同的 Lenovo DRAM DIMM。

首次為 PMEM 設定系統

如果是第一次將 PMEM 安裝到系統，請完成下列步驟。

1. 判斷模式和組合（請參閱第 163 頁 「應用直連模式」或第 165 頁 「記憶體模式」）。
2. 參考第 158 頁 「PMEM 規則」，並購買符合需求的 PMEM 和 DRAM DIMM。
3. 卸下所有目前已安裝的記憶體模組（請參閱*維護手冊*中的「卸下記憶體模組」）。
4. 遵循採用的組合來安裝所有的 PMEM 和 DRAM DIMM（請參閱第 198 頁 「安裝記憶體模組」）。
5. 停用所有已安裝 PMEM 的安全性（請參閱第 158 頁 「PMEM 管理選項」）。
6. 確定 PMEM 韌體是最新版本。若否，則更新為最新版本（請參閱 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html）。
7. 配置 PMEM 使容量可供使用（請參閱第 158 頁 「PMEM 管理選項」）。

PMEM 管理選項

可以使用下列工具管理 PMEM：

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

如果要開啟 LXPM，請開啟系統電源，然後在標誌畫面出現時盡快按下畫面上指示的按鍵，以顯示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 介面。

(如需相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「啟動」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)

移至 **UEFI 設定 → 系統設定 → Intel Optane PMEM**，以配置和管理 PMEM。

如需詳細資料，請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「UEFI 設定」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html。

附註：如果開啟的是 Setup Utility 的文字型介面而不是 LXPM，請移至**系統設定 → <F1> Start Control**，然後選取**工具套件**。接著，重新啟動系統，然後在標誌畫面出現時盡快按下畫面上指示的按鍵以開啟 LXPM。

- **Setup Utility**

如果要進入 Setup Utility：

1. 開啟系統電源，然後按下畫面上指示的按鍵以開啟 LXPM。
(如需相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「啟動」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)
2. 移至 **UEFI 設定 → 系統設定**，按一下畫面右上角的下拉功能表，然後選取**文字設定**。
3. 重新啟動系統，然後在標誌畫面出現時盡快按下畫面上指示的按鍵。

移至**系統配置和開機管理 → 系統設定 → Intel Optane PMEM**，以配置和管理 PMEM。

• **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

某些管理選項是以指令型式提供，這些指令是在作業系統中的 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 路徑中執行。請參閱 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolset_cli_lenovo/onecli_t_download_use_tcscli.html 以瞭解如何下載和使用 Lenovo XClarity Essentials OneCLI。

下列為可用的管理選項：

• **Intel Optane PMEM 詳細資料**

選取此選項可檢視每個已安裝之 PMEM 的以下相關詳細資料：

- 偵測到的 Intel Optane PMEM 數量
- 總原始容量
- 總記憶體容量
- 總應用直連容量
- 總未配置的容量
- 總無法存取的容量
- 總保留的容量

或者，您也可以在一 OneCLI 中使用下列指令檢視 PMEM 詳細資料：

```
OneCli.exe config show IntelOptanePMEM
```

```
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

附註：

- *USERID* 代表 XCC 使用者 ID。
- *PASSWORD* 代表 XCC 使用者密碼。
- *10.104.195.86* 代表 IP 位址。

• **目標**

— **記憶體模式 [%]**

選取此選項可定義投入系統記憶體的 PMEM 容量百分比，並因而決定 PMEM 模式：

- **0%**：應用直連模式
- **100%**：記憶體模式

移至**目標 → 記憶體模式 [%]**，輸入記憶體百分比，然後重新啟動系統。

附註：

- 從一個模式變更為另一個模式之前：

1. 備份所有資料並刪除所有已建立的命名空間。移至**命名空間 → 檢視/修改/刪除命名空間**，以刪除已建立的命名空間。
2. 對所有已安裝的 PMEM 執行安全清除。移至**安全性 → 按下可安全清除**，以執行安全清除。

- 確定安裝的 PMEM 和 DRAM DIMM 的容量符合新模式的系統需求（請參閱第 163 頁「**應用直連模式**」或第 165 頁「**記憶體模式**」）。

- 在重新啟動系統並套用輸入目標值之後，**系統配置和開機管理 → Intel Optane PMEM → 目標**顯示的值將回到下列預設的可選取選項：

- **範圍：**[平台]
- **記憶體模式 [%]：**0
- **Persistent Memory 類型：**[應用直連]

這些值是 PMEM 設定的可選取選項，不代表目前的 PMEM 狀態。

此外，您可以善用以下網站提供的記憶體配置程式：http://lconfig.lenovo.com/#/memory_configuration

或者，您也可以在一 OneCLI 中使用下列指令設定 PMEM 目標：

— 記憶體模式：

1. 設定建立目標狀態。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. 定義投入系統暫時記憶體的 PMEM 容量。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 100
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

其中 100 代表投入系統暫時記憶體的容量百分比。

— 應用直連模式：

1. 設定建立目標狀態。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. 定義投入系統暫時記憶體的 PMEM 容量。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 0
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

其中 0 代表投入系統暫時記憶體的容量百分比。

3. 設定 PMEM 模式。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.PersistentMemoryType "App Direct"
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

其中 *App Direct* 代表 PMEM 模式。對於應用直連交錯，可輸入 *App Direct*；對於應用直連未交錯，可輸入 *App Direct Not Interleaved*。

— Persistent Memory 類型

在應用直連模式下，連接至相同處理器的 PMEM 預設為交錯（顯示為**應用直連**），同時輪流使用記憶體儲存庫。如果要在 Setup Utility 中將其設定為未交錯，請移至 **Intel Optane PMEM → 目標 → Persistent Memory 類型 [(PMEM 模式)]**，選取**應用直連未交錯**，然後重新啟動系統。

附註：將 PMEM 應用直連容量設定為未交錯，會將顯示的應用直連區域從每個處理器一個區域轉變為每個 PMEM 一個區域。

• 區域

設定記憶體百分比並重新啟動系統之後，將自動產生應用直連容量的區域。選取此選項可檢視每個處理器的應用直連區域。

• 命名空間

完成下列步驟後，PMEM 的應用直連容量才能真正供應應用程式使用：

1. 必須為區域容量配置建立命名空間。
2. 必須為作業系統中的命名空間建立並格式化檔案系統。

每個應用直連區域可以配置到一個命名空間中。在下列作業系統中建立命名空間：

— Windows：使用 *powershell* 指令。若要建立命名空間，請使用 Windows Server 2019 或更新版本。

— Linux：使用 `ndctl` 指令。

— VMware：重新啟動系統，VMware 將自動建立命名空間。

為應用直連容量配置建立命名空間之後，務必在作業系統中建立並格式化檔案系統，以便應用直連容量可供應用程式存取。

- **安全性**

— 啟用安全性

注意：依預設，PMEM 安全性已停用。先確定與資料加密和交易合規相關的所有國家或當地需求後，再啟用安全性。如有違規，將會導致法律問題。

可以使用通行詞組保護 PMEM。有兩種類型的通行詞組保護範圍適用於 PMEM：

— **平台：**選擇此選項可一次對所有已安裝的 PMEM 裝置執行安全性作業。平台通行詞組會在儲存後自動套用，以在作業系統開始執行前解除鎖定 PMEM，但執行安全清除時仍必須手動停用通行詞組。或者，您也可以在一 OneCLI 中使用下列指令啟用/停用平台層級安全性：

- 啟用安全性：

1. 啟用安全性。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Enable Security"  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. 設定安全性通行詞組。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456"  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

其中 `123456` 代表通行詞組。

3. 重新啟動系統。

- 停用安全性：

1. 停用安全性。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Disable Security"  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. 輸入通行詞組。

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456"  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

3. 重新啟動系統。

— **單一 PMEM：**選擇此選項可在一個或多個選取的裝置上執行安全性作業。

附註：

- 單一 PMEM 通行詞組不儲存在系統中，需要停用鎖定裝置的安全性，然後裝置才可供存取或進行安全清除。
- 請務必記錄鎖定的 PMEM 插槽號碼和對應的通行詞組。在遺失或忘記通行詞組的情況下，無法備份或還原儲存的資料，但您可以聯絡 Lenovo 服務中心以執行管理安全清除。
- 嘗試解除鎖定失敗三次之後，對應的 PMEM 會進入「已超過」狀態並出現系統警告訊息，只有在系統重新啟動之後才能解除鎖定 PMEM 裝置。

如果要啟用通行詞組，請移至 **安全性 → 按下可啟用安全性**。

— 安全清除

附註：如果要執行安全清除的 PMEM 受到通行詞組保護，請務必先停用安全性並重新啟動系統，然後再執行安全清除。

安全清除會清除儲存在 PMEM 裝置中的所有資料，包括加密的資料。在送回或棄置故障裝置之前或變更 PMEM 模式之前，建議使用此種資料刪除法。如果要執行安全清除，請移至**安全性 → 按下可安全清除**。

或者，您也可以在一 OneCLI 中使用下列指令執行平台層級安全清除：

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Secure Erase Without Passphrase"  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

• PMEM 配置

PMEM 含有備用內部單元可取代故障的單元。當備用單元消耗至 0% 時，將出現一則錯誤訊息，並建議您備份資料、收集服務日誌，以及聯絡 Lenovo 支援中心。

當百分比達到 1% 和可選取的百分比（預設為 10%）時，也會出現一則警告訊息。出現此訊息時，建議您備份資料，並執行 PMEM 診斷（請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「診斷」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html）。如果要調整警告訊息所需要的可選取百分比，請移至 **Intel Optane PMEM → PMEM 配置**，然後輸入百分比。

或者，您也可以在一 OneCLI 中使用下列指令變更可選取的百分比：

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.PercentageRemainingThresholds 20  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

其中 20 是可選取的百分比。

在應用直連模式下新增或更換 PMEM

在應用直連模式下新增或更換 PMEM 之前，請完成以下步驟。

1. 備份 PMEM 命名空間中已儲存的資料。
2. 使用下列其中一個選項停用 PMEM 安全性：

• LXPM

前往 **UEFI 設定 → 系統設定 → Intel Optane PMEM → 安全性 → 按下可停用安全性**，然後輸入通行詞組以停用安全性。

• Setup Utility

前往 **系統配置和開機管理 → 系統設定 → Intel Optane PMEM → 安全性 → 按下可停用安全性**，然後輸入通行詞組以停用安全性。

3. 使用與已安裝的作業系統對應的指令刪除命名空間：

• Linux 指令：

```
ndctl destroy-namespace all -f
```

• Windows Powershell 指令

```
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
```

4. 使用以下 ipmctl 指令（Linux 和 Windows）清除 Platform Configuration Data (PCD) 和 Namespace Label Storage Area (LSA)。

```
ipmctl delete -pcd
```

附註：請參閱以下連結，以瞭解如何下載和在不同作業系統中使用 ipmctl：

- Windows：<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
- Linux：<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>

5. 重新啟動系統。

應用直連模式

在此模式中，PMEM 做為特定應用程式可直接存取的獨立和持續性記憶體資源，DRAM DIMM 則做為系統記憶體。

配備一個處理器

表格 27. 包含一個處理器時應用直連模式下的記憶體插入

| <ul style="list-style-type: none"> • D : DRAM DIMM 具有 16 GB 或更大容量 • P : Persistent Memory Module (PMEM) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 配置 | 處理器 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 8 個 DIMM 和 8 個 PMEM | D | P | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D | P | D |
| 8 個 DIMM 和 4 個 PMEM | D | | D | P | D | | D | P | P | D | | D | P | D | | D |
| 4 個 DIMM 和 4 個 PMEM | P | | D | | P | | D | | | D | | P | | D | | P |
| 6 個 DIMM 和 1 個 PMEM* | D | | D | | P | | D | | | D | | | | D | | D |
| 8 個 DIMM 和 1 個 PMEM* | D | | D | P | D | | D | | | D | | D | | D | | D |
| 12 個 DIMM 和 2 個 PMEM | D | D | D | D | P | | D | D | D | D | | P | D | D | D | D |
| 附註：* 僅限未交錯模式。不支援 100% 交錯模式。 | | | | | | | | | | | | | | | | |

配備兩個處理器

表格 28. 包含兩個處理器時應用直連模式下的記憶體插入

| <ul style="list-style-type: none"> • D : DRAM DIMM 具有 16 GB 或更大容量 • P : Persistent Memory Module (PMEM) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 配置 | 處理器 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 16 個 DIMM 和 16 個 PMEM | D | P | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D | P | D |
| 16 個 DIMM 和 8 個 PMEM | D | | D | P | D | | D | P | P | D | | D | P | D | | D |
| 8 個 DIMM 和 8 個 PMEM | P | | D | | P | | D | | | D | | P | | D | | P |
| 12 個 DIMM 和 2 個 PMEM* | D | | D | | P | | D | | | D | | | | D | | D |
| 16 個 DIMM 和 2 個 PMEM* | D | | D | P | D | | D | | | D | | D | | D | | D |

表格 28. 包含兩個處理器時應用直連模式下的記憶體插入 (繼續)

| <ul style="list-style-type: none"> • D : DRAM DIMM 具有 16 GB 或更大容量 • P : Persistent Memory Module (PMEM) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 24 個 DIMM 和 4 個 PMEM | D | D | D | D | P | | D | D | | D | D | | P | D | D | D |
| 附註：* 僅限未交錯模式。不支援 100% 交錯模式。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 配置 | 處理器 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |
| 16 個 DIMM 和 16 個 PMEM | D | P | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D | P | D |
| 16 個 DIMM 和 8 個 PMEM | D | | D | P | D | | D | P | P | D | | D | P | D | | D |
| 8 個 DIMM 和 8 個 PMEM | P | | D | | P | | D | | | D | | P | | D | | P |
| 12 個 DIMM 和 2 個 PMEM* | D | | D | | P | | D | | | D | | | | D | | D |
| 16 個 DIMM 和 2 個 PMEM* | D | | D | P | D | | D | | | D | | D | | D | | D |
| 24 個 DIMM 和 4 個 PMEM | D | D | D | D | P | | D | D | D | D | | P | D | D | D | D |
| 附註：* 僅限未交錯模式。不支援 100% 交錯模式。 | | | | | | | | | | | | | | | | |

記憶體模式

在此模式中，PMEM 做為暫時系統記憶體，而 DRAM DIMM 則做為快取。

配備一個處理器

表格 29. 包含一個處理器時記憶體模式下的記憶體插入

| <ul style="list-style-type: none"> D : DRAM DIMM 具有 16 GB 或更大容量 P : Persistent Memory Module (PMEM) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 配置 | 處理器 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 8 個 DIMM 和 8 個 PMEM | D | P | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D | P | D |
| 8 個 DIMM 和 4 個 PMEM | D | | D | P | D | | D | P | P | D | | D | P | D | | D |
| 4 個 DIMM 和 4 個 PMEM | P | | D | | P | | D | | | D | | P | | D | | P |

配備兩個處理器

表格 30. 包含兩個處理器時記憶體模式下的記憶體插入

| <ul style="list-style-type: none"> D : DRAM DIMM 具有 16 GB 或更大容量 P : Persistent Memory Module (PMEM) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 配置 | 處理器 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 16 個 DIMM 和 16 個 PMEM | D | P | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D | P | D |
| 16 個 DIMM 和 8 個 PMEM | D | | D | P | D | | D | P | P | D | | D | P | D | | D |
| 8 個 DIMM 和 8 個 PMEM | P | | D | | P | | D | | | D | | P | | D | | P |
| 配置 | 處理器 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |
| 16 個 DIMM 和 16 個 PMEM | D | P | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D | P | D |
| 16 個 DIMM 和 8 個 PMEM | D | | D | P | D | | D | P | P | D | | D | P | D | | D |
| 8 個 DIMM 和 8 個 PMEM | P | | D | | P | | D | | | D | | P | | D | | P |

混合式記憶體模式

在此模式中，特定應用程式可直接存取某個百分比的 PMEM 容量 (應用直連)，其餘部分則做為系統記憶體。PMEM 的應用直連部分會顯示為持續性記憶體，PMEM 容量的其餘部分則顯示為系統記憶體。在此模式中，DRAM DIMM 做為快取。

配備一個處理器

表格 31. 包含一個處理器時混合式記憶體模式下的記憶體插入

| <ul style="list-style-type: none"> • D : DRAM DIMM 具有 16 GB 或更大容量 • P : Persistent Memory Module (PMEM) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 配置 | 處理器 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 8 個 DIMM 和 8 個 PMEM | D | P | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D | P | D |
| 8 個 DIMM 和 4 個 PMEM | D | | D | P | D | | D | P | P | D | | D | P | D | | D |
| 8 個 DIMM 和 1 個 PMEM* | D | | D | P | D | | D | | | D | | D | | D | | D |
| 附註：* 僅限未交錯模式。不支援 100% 交錯模式。 | | | | | | | | | | | | | | | | |

配備兩個處理器

表格 32. 包含兩個處理器的混合記憶體模式中的記憶體插入

| <ul style="list-style-type: none"> • D : DRAM DIMM 具有 16 GB 或更大容量 • P : Persistent Memory Module (PMEM) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 配置 | 處理器 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 16 個 DIMM 和 16 個 PMEM | D | P | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D | P | D |
| 16 個 DIMM 和 8 個 PMEM | D | | D | P | D | | D | P | P | D | | D | P | D | | D |
| 16 個 DIMM 和 2 個 PMEM* | D | | D | P | D | | D | | | D | | D | | D | | D |
| 附註：* 僅限未交錯模式。不支援 100% 交錯模式。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 配置 | 處理器 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |
| 16 個 DIMM 和 16 個 PMEM | D | P | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D | P | D |
| 16 個 DIMM 和 8 個 PMEM | D | | D | P | D | | D | P | P | D | | D | P | D | | D |
| 16 個 DIMM 和 2 個 PMEM* | D | | D | P | D | | D | | | D | | D | | D | | D |
| 附註：* 僅限未交錯模式。不支援 100% 交錯模式。 | | | | | | | | | | | | | | | | |

安裝伺服器硬體選配產品

本節包含初始安裝選配硬體的指示。每個元件安裝程序都會參考接觸要更換的元件所需執行的任何作業。

我們會以最佳順序來設計安裝程序，以減少工作量。

注意：請仔細閱讀下列預防措施，以確保您安裝的元件正確運作無誤。

- 確定您的伺服器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>。
- 一律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 [ThinkSystem SR670 V2 驅動程式和軟體](#) 下載您伺服器適用的韌體更新。
- 在安裝選配元件之前，最好先確定伺服器運作正常。
- 遵循本節中的安裝程序並使用適當的工具。如果未正確安裝元件，可能會因為插槽或接頭的插腳損壞、纜線鬆脫或元件鬆動而導致系統故障。

卸下熱抽換元件

請依照本節中的指示卸下熱抽換元件。

卸下 2.5/3.5 吋熱抽換硬碟

請依照本節中的指示卸下 2.5 吋或 3.5 吋熱抽換硬碟。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 為確保系統充分冷卻，每一個機槽中未安裝硬碟或填充板時，操作解決方案的時間請勿超過兩分鐘。
- 如果要卸下一個或多個 NVMe 固態硬碟，建議事先透過作業系統加以停用。
- 對硬碟、硬碟控制器（包括整合在主機板上的控制器）、硬碟背板或硬碟纜線進行變更或將其卸下之前，請備份所有儲存在硬碟上的重要資料。
- 在您卸下 RAID 陣列的任何元件（硬碟、RAID 卡等）之前，請先備份所有的 RAID 配置資訊。

附註：如果部分機槽在卸下元件後不打算安裝任何元件，請確定您已備妥機槽填充板。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

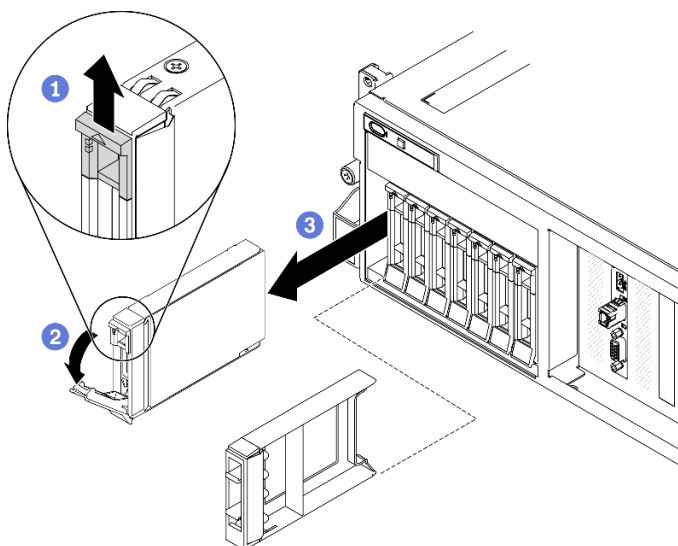
程序

步驟 1. 根據您的配置，遵循對應的程序來卸下 2.5 吋或 3.5 吋熱抽換硬碟。

卸下 2.5 吋熱抽換硬碟：

- a. ❶ 滑動鬆開門鎖以解除鎖定硬碟把手。
- b. ❷ 將硬碟把手旋轉至打開的位置。
- c. ❸ 握住把手，讓硬碟從機槽中滑出。

附註：盡快安裝機槽填充板或替換硬碟。請參閱第 171 頁「安裝 2.5/3.5 吋熱抽換硬碟」。

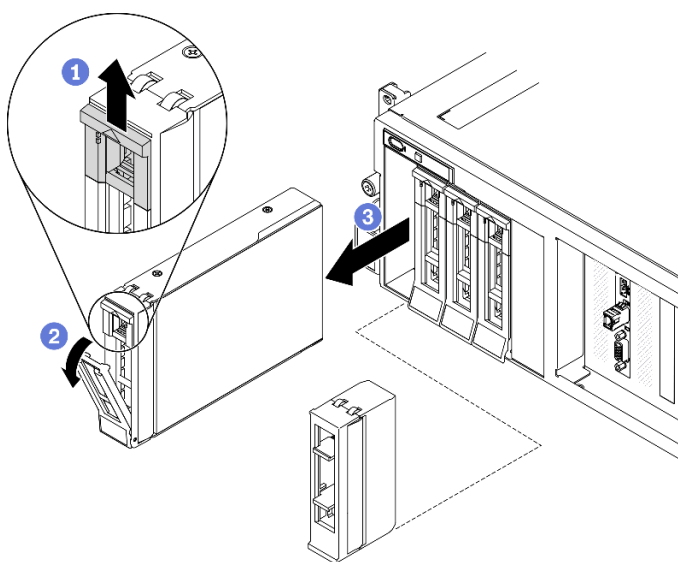


圖例 90. 卸下 2.5 吋熱抽換硬碟

卸下 3.5 吋熱抽換硬碟：

- a. ❶ 滑動鬆開門鎖以解除鎖定硬碟把手。
- b. ❷ 將硬碟把手旋轉至打開的位置。
- c. ❸ 握住把手，讓硬碟從機槽中滑出。

附註：盡快安裝機槽填充板或替換硬碟。請參閱第 171 頁「安裝 2.5/3.5 吋熱抽換硬碟」。



圖例 91. 卸下 3.5 吋熱抽換硬碟

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下 EDSFF 熱抽換硬碟

請依照本節中的指示卸下 EDSFF 熱抽換硬碟。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 為確保系統充分冷卻，每一個機槽中未安裝硬碟或填充板時，操作解決方案的時間請勿超過兩分鐘。
- 如果要卸下一個或多個 EDSFF 硬碟，建議事先透過作業系統加以停用。
- 對硬碟、硬碟控制器（包括整合在主機板上的控制器）、硬碟背板或硬碟纜線進行變更或將其卸下之前，請備份所有儲存在硬碟上的重要資料。
- 在您卸下 RAID 陣列的任何元件（硬碟、RAID 卡等）之前，請先備份所有的 RAID 配置資訊。

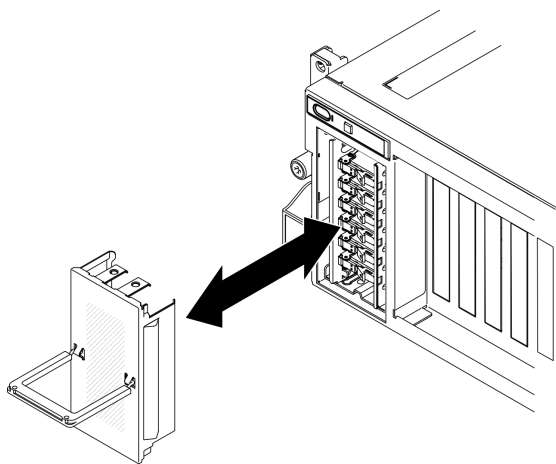
附註：如果部分機槽在卸下元件後不打算安裝任何元件，請確定您已備妥機槽填充板。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

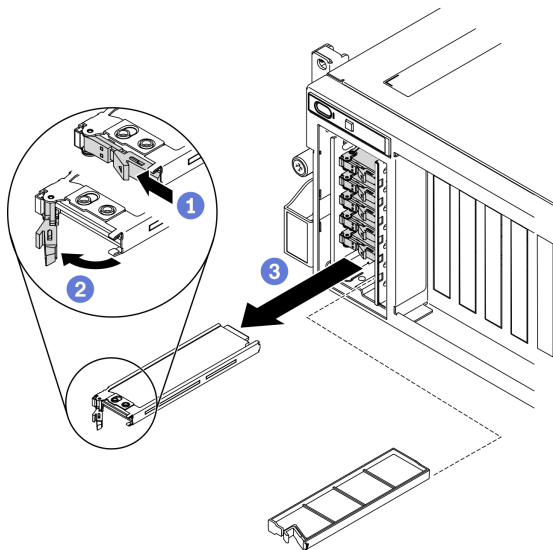
步驟 1. 握住 EDSFF 框架外蓋的把手，將其從伺服器中拉出。



圖例 92. 卸下 EDSFF 框架外蓋

步驟 2. 卸下 EDSFF 熱抽換硬碟。

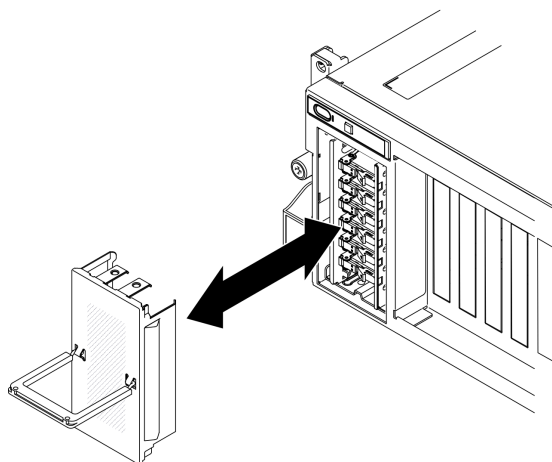
- a. ① 滑動鬆開門鎖以解除鎖定硬碟把手。
- b. ② 將硬碟把手旋轉至打開的位置。
- c. ③ 握住把手，讓硬碟從機槽中滑出。



圖例 93. 卸下 EDSFF 熱抽換硬碟

步驟 3. 盡快安裝機槽填充板或替換硬碟。請參閱第 174 頁「安裝 EDSFF 熱抽換硬碟」。

步驟 4. 將 EDSFF 框架外蓋重新裝回伺服器。



圖例 94. 重新安裝 EDSFF 框架外蓋

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下 2.5 吋熱抽換硬碟 (SXM GPU 型號)

請依照本節中的指示卸下 2.5 吋熱抽換硬碟。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

- 為確保系統充分冷卻，每一個機槽中未安裝硬碟或填充板時，操作解決方案的時間請勿超過兩分鐘。
- 如果要卸下一個或多個 NVMe 固態硬碟，建議事先透過作業系統加以停用。
- 對硬碟、硬碟控制器（包括整合在主機板上的控制器）、硬碟背板或硬碟纜線進行變更或將其卸下之前，請備份所有儲存在硬碟上的重要資料。
- 在您卸下 RAID 陣列的任何元件（硬碟、RAID 卡等）之前，請先備份所有的 RAID 配置資訊。

附註：如果部分機槽在卸下元件後不打算安裝任何元件，請確定您已備妥機槽填充板。

觀看此程序

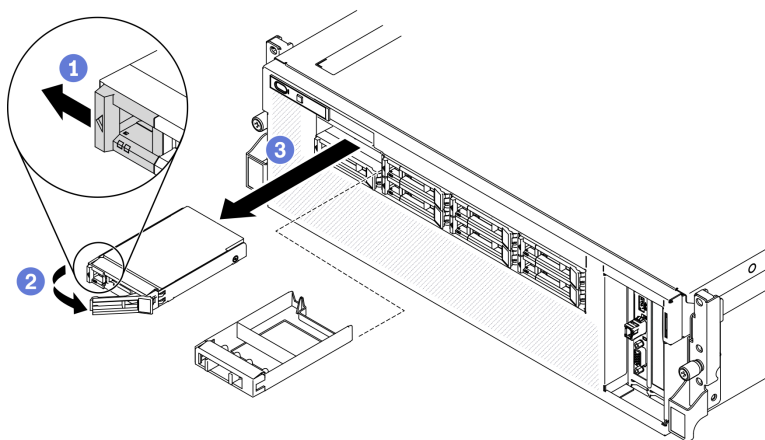
如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 卸下 2.5 吋熱抽換硬碟。

- 1 滑動鬆開門鎖以打開硬碟匣把手。
- 2 將硬碟把手旋轉至打開的位置。
- 3 握住把手，然後將硬碟從機槽中滑出。

附註：盡快安裝機槽填充板或替換硬碟。請參閱第 177 頁「安裝 2.5 吋熱抽換硬碟（SXM GPU 型號）」。



圖例 95. 在 SXM GPU 型號中卸下 2.5 吋硬碟

安裝熱抽換元件

請依照本節中的指示安裝熱抽換元件。

安裝 2.5/3.5 吋熱抽換硬碟

請依照本節中的指示安裝 2.5 吋或 3.5 吋熱抽換硬碟。

關於此作業

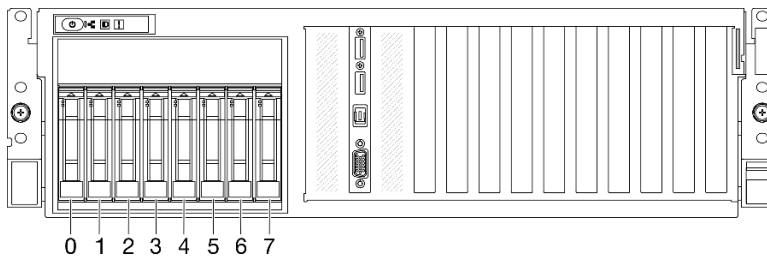
注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有硬碟的防靜電保護袋與解決方案上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出硬碟，將它放在防靜電表面上。

- 在您從伺服器上卸下硬碟之前，請先確實儲存硬碟上的資料（特別是該硬碟屬於 RAID 陣列的一部分時）。
- 為了避免損壞硬碟接頭，每當您安裝或卸下硬碟時，請確定伺服器上蓋已就定位且完全合上。
- 為確保系統充分冷卻，每一個機槽中未安裝硬碟或機槽填充板時，操作伺服器的時間請勿超過 2 分鐘。
- 對硬碟、硬碟控制器（包括整合在主機板上的控制器）、硬碟背板或硬碟纜線進行變更之前，請備份所有儲存在硬碟上的重要資料。
- 在您卸下 RAID 陣列的任何元件（硬碟、RAID 卡等）之前，請先備份所有的 RAID 配置資訊。

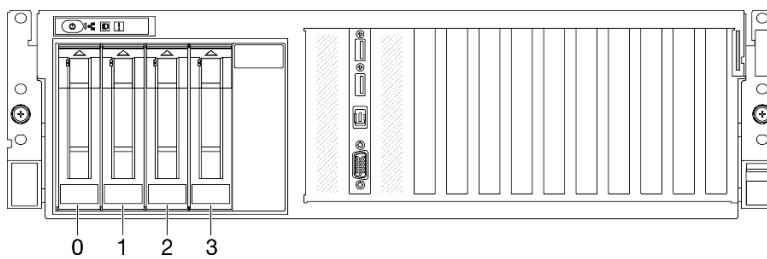
下列注意事項說明伺服器支援的硬碟類型，以及安裝硬碟時，必須考量的其他資訊。如需支援的硬碟清單，請參閱 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>。

- 找到硬碟隨附的文件，除了本章的指示之外，還必須遵循隨附文件中的指示進行操作。
- 蓋上或裝滿所有機槽、PCI 和 PCIe 插槽，可減少解決方案的電磁干擾 (EMI) 以及保持良好的散熱。當您安裝硬碟、PCI 或 PCIe 配接卡時，請保留從機槽卸下的 EMC 防護裝置和填充板或 PCI、PCIe 配接卡插槽蓋，以後需要卸下裝置時，即可派上用場。
- 如需取得伺服器支援的選配裝置完整清單，請參閱 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>。
- 視 4-DW GPU 型號的伺服器配置而定，可以將下列類型的硬碟安裝在具有其對應機槽號碼的每個框架中：
 - 最多八個 2.5 吋 SAS/SATA/NVMe 硬碟



圖例 96. 2.5 吋機槽編號

- 最多四個 3.5 吋 SATA 硬碟



圖例 97. 3.5 吋機槽編號

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

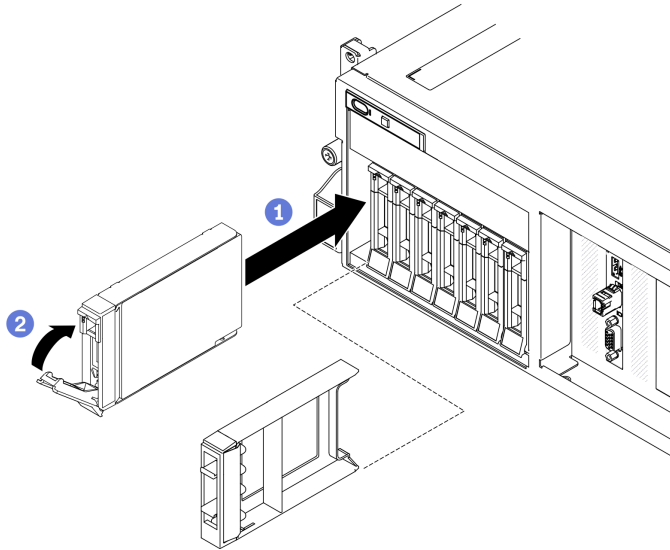
程序

步驟 1. 根據您的配置，遵循對應的程序來安裝 2.5 吋或 3.5 吋熱抽換硬碟。

安裝 2.5 吋熱抽換硬碟：

附註：如果機槽中已安裝機槽填充板，請拉動填充板上的鬆開拉桿，然後將其從伺服器中滑出。

- a. ① 確定硬碟把手處於打開的位置。然後，將硬碟與機槽中的導軌對齊，並輕輕將硬碟推入機槽內，直到硬碟停住。
- b. ② 將硬碟把手轉到完全關閉的位置，直到把手門鎖發出喀擦聲。

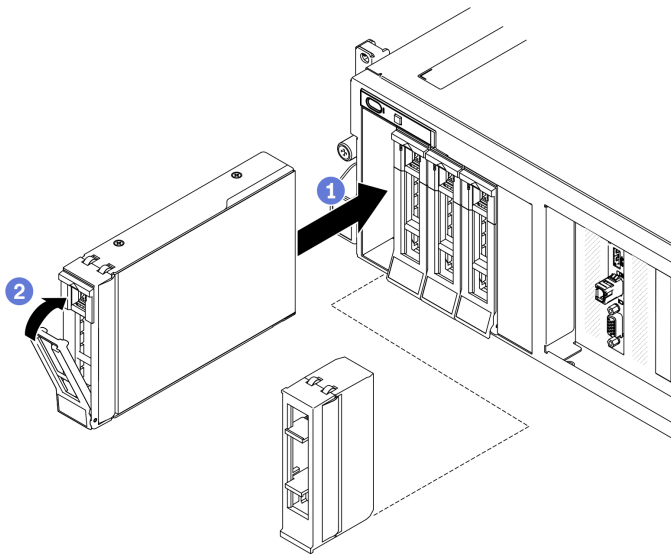


圖例 98. 安裝 2.5 吋熱抽換硬碟

安裝 3.5 吋熱抽換硬碟：

附註：如果機槽中已安裝機槽填充板，請拉動填充板上的鬆開拉桿，然後將其從伺服器中滑出。

- a. ① 確定硬碟把手處於打開的位置。然後，將硬碟與機槽中的導軌對齊，並輕輕將硬碟推入機槽內，直到硬碟停住。
- b. ② 將硬碟把手轉到完全關閉的位置，直到把手門鎖發出喀擦聲。



圖例 99. 安裝 3.5 吋熱抽換硬碟

步驟 2. 如果您要安裝其他硬碟，請現在安裝；如果任何機槽空了，請用機槽填充板填充它們。

在您完成之後

1. 檢查硬碟狀態 LED，確認硬碟正常運作。
 - 如果硬碟的黃色硬碟狀態 LED 持續亮著，表示硬碟故障且必須更換。
 - 如果綠色硬碟活動 LED 閃爍，表示正在存取硬碟。
2. 如果已針對 RAID 作業透過 ThinkSystem RAID 配接卡配置伺服器，則在安裝硬碟之後，您可能必須重新配置磁碟陣列。如需 RAID 作業的相關資訊，以及有關使用 ThinkSystem RAID 配接卡的完整指示，請參閱 ThinkSystem RAID 配接卡文件。
3. 如果已針對三態安裝了配備 U.3 NVMe 硬碟的 2.5 吋硬碟背板。透過 XCC Web GUI 為背板上的選定硬碟插槽啟用 U.3 x1 模式。請參閱第 265 頁「[U.3 NVMe 硬碟可以在 NVMe 連線中偵測到，但在三態中偵測不到](#)」。

安裝 EDSFF 熱抽換硬碟

使用此資訊來安裝 EDSFF 熱抽換硬碟。

關於此作業

注意：

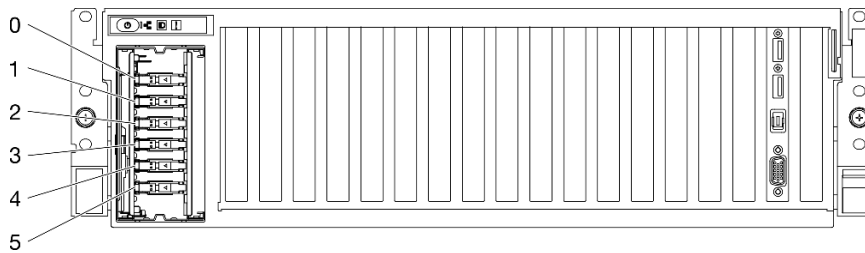
- 閱讀第 147 頁「[安裝準則](#)」和第 148 頁「[安全檢驗核對清單](#)」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有硬碟的防靜電保護袋與解決方案上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出硬碟，將它放在防靜電表面上。
- 在您從伺服器上卸下硬碟之前，請先確實儲存硬碟上的資料（特別是該硬碟屬於 RAID 陣列的一部分時）。
- 為了避免損壞硬碟接頭，每當您安裝或卸下硬碟時，請確定伺服器上蓋已就定位且完全合上。
- 為確保系統充分冷卻，每一個機槽中未安裝硬碟或機槽填充板時，操作伺服器的時間請勿超過 2 分鐘。
- 對硬碟、硬碟控制器（包括整合在主機板上的控制器）、硬碟背板或硬碟纜線進行變更之前，請備份所有儲存在硬碟上的重要資料。

- 在您卸下 RAID 陣列的任何元件（硬碟、RAID 卡等）之前，請先備份所有的 RAID 配置資訊。

下列注意事項說明伺服器支援的硬碟類型，以及安裝硬碟時，必須考量的其他資訊。如需支援的硬碟清單，請參閱 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>。

- 找到硬碟隨附的文件，除了本章的指示之外，還必須遵循隨附文件中的指示進行操作。
- 蓋上或裝滿所有機槽、PCI 和 PCIe 插槽，可減少解決方案的電磁干擾 (EMI) 以及保持良好的散熱。當您安裝硬碟、PCI 或 PCIe 配接卡時，請保留從機槽卸下的 EMC 防護裝置和填充板或 PCI、PCIe 配接卡插槽蓋，以後需要卸下裝置時，即可派上用場。
- 如需取得伺服器支援的選配裝置完整清單，請參閱 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>。
- 視 8-DW GPU 型號的伺服器配置而定，可以將下列類型的硬碟安裝在具有其對應機槽號碼的每個框架中：

— 多達六個 EDSFF 硬碟



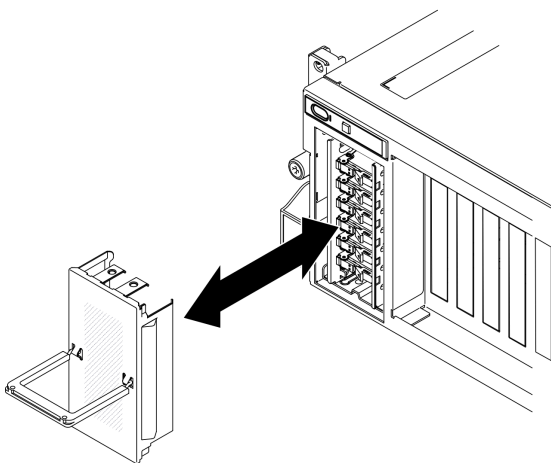
圖例 100. EDSFF 機槽編號

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 握住 EDSFF 框架外蓋的把手，將其從伺服器中拉出。

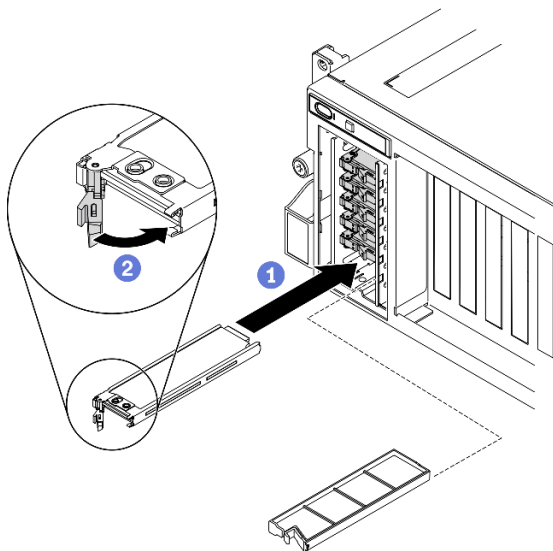


圖例 101. 卸下 EDSFF 框架外蓋

步驟 2. 如果機槽中已安裝機槽填充板，請拉動填充板上的鬆開拉桿，然後將其從伺服器中滑出。

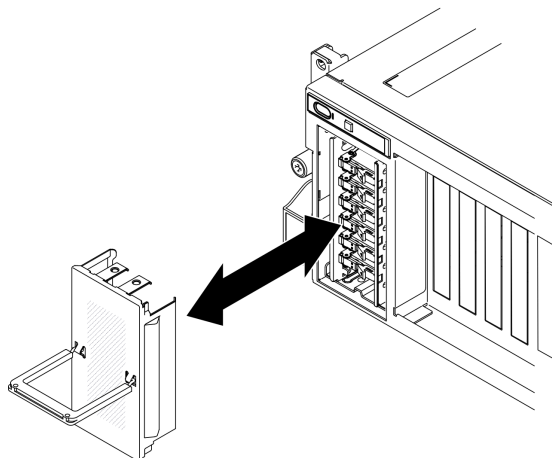
步驟 3. 安裝 EDSFF 硬碟。

- a. ① 確定硬碟把手處於打開的位置。然後，將硬碟與機槽中的導軌對齊，並輕輕將硬碟推入機槽內，直到硬碟停住。
- b. ② 將硬碟把手轉到完全關閉的位置，直到門鎖發出喀擦聲。



圖例 102. 安裝 EDSFF 熱抽換硬碟

- 步驟 4. 如果您要安裝其他硬碟，請現在安裝；如果任何機槽空了，請用機槽填充板填充它們。
- 步驟 5. 檢查硬碟狀態 LED，確認硬碟正常運作。
- 如果黃色硬碟狀態 LED 保持亮起，表示硬碟故障且必須更換。
 - 如果綠色硬碟活動 LED 閃爍，表示硬碟運作中。
- 步驟 6. 將 EDSFF 框架外蓋重新裝回伺服器。



圖例 103. 重新安裝 EDSFF 框架外蓋

在您完成之後

如果已針對 RAID 作業透過 ThinkSystem RAID 配接卡配置伺服器，則在安裝硬碟之後，您可能必須重新配置磁碟陣列。如需 RAID 作業的相關資訊，以及有關使用 ThinkSystem RAID 配接卡的完整指示，請參閱 ThinkSystem RAID 配接卡文件。

安裝 2.5 吋熱抽換硬碟 (SXM GPU 型號)

請依照本節中的指示安裝 2.5 吋熱抽換硬碟。

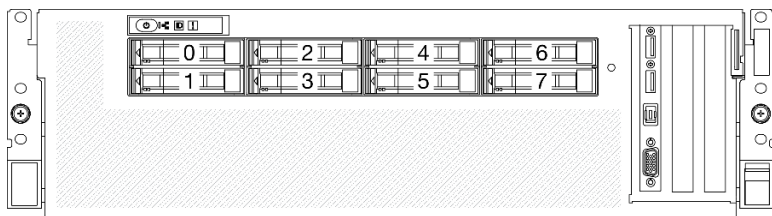
關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 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接觸；然後，從包裝中取出硬碟，將它放在防靜電表面上。
- 在您從伺服器上卸下硬碟之前，請先確實儲存硬碟上的資料（特別是該硬碟屬於 RAID 陣列的一部分時）。
- 為了避免損壞硬碟接頭，每當您安裝或卸下硬碟時，請確定伺服器上蓋已就定位且完全合上。
- 為確保系統充分冷卻，每一個機槽中未安裝硬碟或機槽填充板時，操作伺服器的時間請勿超過 2 分鐘。
- 對硬碟、硬碟控制器（包括整合在主機板上的控制器）、硬碟背板或硬碟纜線進行變更之前，請備份所有儲存在硬碟上的重要資料。
- 在您卸下 RAID 陣列的任何元件（硬碟、RAID 卡等）之前，請先備份所有的 RAID 配置資訊。

下列注意事項說明伺服器支援的硬碟類型，以及安裝硬碟時，必須考量的其他資訊。如需支援的硬碟清單，請參閱 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>。

- 找到硬碟隨附的文件，除了本章的指示之外，還必須遵循隨附文件中的指示進行操作。
- 蓋上或裝滿所有機槽、PCI 和 PCIe 插槽，可減少解決方案的電磁干擾 (EMI) 以及保持良好的散熱。當您安裝硬碟、PCI 或 PCIe 配接卡時，請保留從機槽卸下的 EMC 防護裝置和填充板或 PCI、PCIe 配接卡插槽蓋，以後需要卸下裝置時，即可派上用場。
- 如需取得伺服器支援的選配裝置完整清單，請參閱 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>。
- 視 SXM GPU 型號的伺服器配置而定，可以將下列類型的硬碟安裝在具有其對應機槽號碼的每個框架中：
— 支援四個或八個 2.5 吋 NVMe 硬碟



圖例 104. SXM GPU 型號中的 2.5 吋機槽編號

觀看此程序

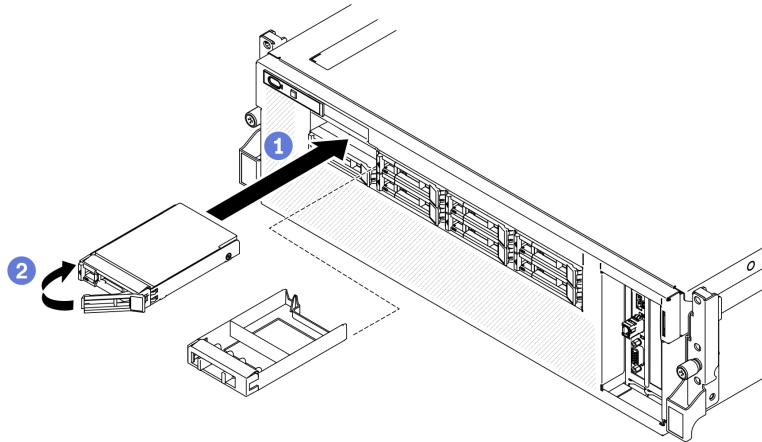
如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

- 步驟 1. 如果機槽中已安裝機槽填充板，請拉動填充板上的鬆開拉桿，然後將其從伺服器中滑出。
- 步驟 2. 安裝 2.5 吋硬碟。

- a. ❶ 確定硬碟把手處於打開的位置。然後，將硬碟與機槽中的導軌對齊，並輕輕將硬碟推入機槽內，直到硬碟停住。
- b. ❷ 將硬碟把手轉到完全關閉的位置，直到門鎖發出喀擦聲。

圖例 105. 在 SXM GPU 型號中安裝 2.5 吋熱抽換硬碟



步驟 3. 如果您要安裝其他硬碟，請現在安裝；如果任何機槽空了，請用機槽填充板填充它們。

在您完成之後

1. 檢查硬碟狀態 LED，確認硬碟正常運作。
 - 如果硬碟的黃色硬碟狀態 LED 持續亮著，表示硬碟故障且必須更換。
 - 如果綠色硬碟活動 LED 閃爍，表示正在存取硬碟。
2. 如果已針對 RAID 作業透過 ThinkSystem RAID 配接卡配置伺服器，則在安裝硬碟之後，您可能必須重新配置磁碟陣列。如需 RAID 作業的相關資訊，以及有關使用 ThinkSystem RAID 配接卡的完整指示，請參閱 ThinkSystem RAID 配接卡文件。

從機架卸下伺服器

請依照本節中的指示從機架卸下伺服器。

S036



18 - 32 公斤 (39 - 70 磅)



32 - 55 公斤 (70 - 121 磅)

R006



警告：
請勿在裝載於機架的裝置上面放置任何物體，除非裝載於機架上的裝置預定做為擱架使用。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 249 頁「關閉伺服器電源」。

警告：
確保有三個人進行伺服器卸下程序，以免受傷。

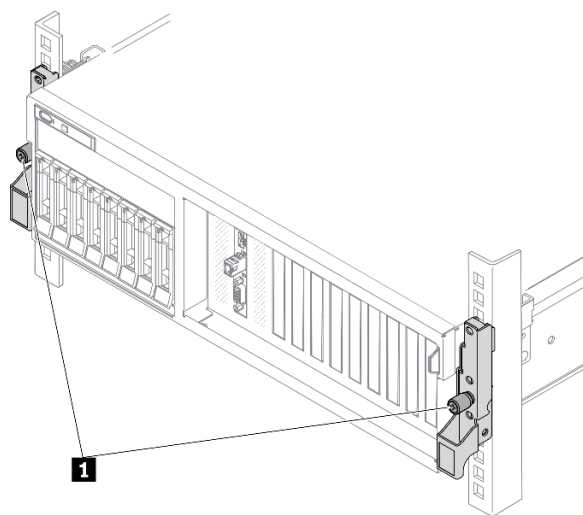
觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 鬆開位於伺服器正面的兩個翼型螺絲，使伺服器脫離機架。

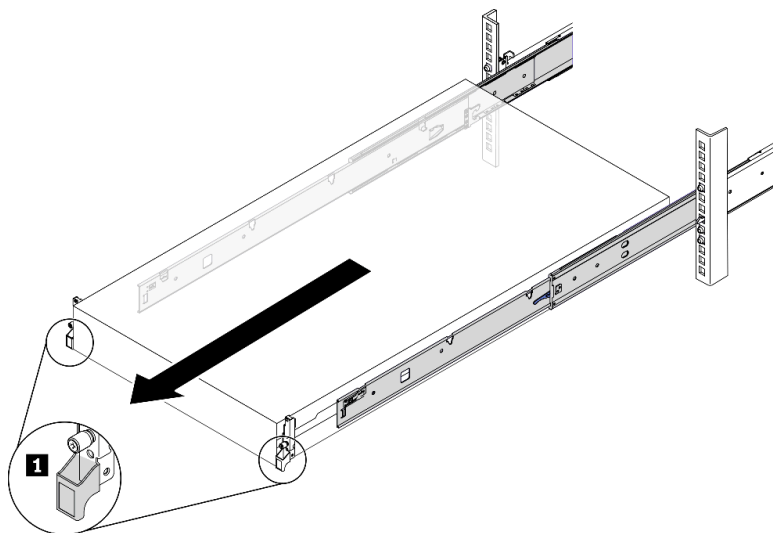
機架正面



圖例 106. 使伺服器脫離機架

| | |
|----------|------|
| 1 | 翼型螺絲 |
|----------|------|

步驟 2. 握住伺服器正面的安裝把手；然後將伺服器完全滑出，直到停住。



圖例 107. 拉出伺服器

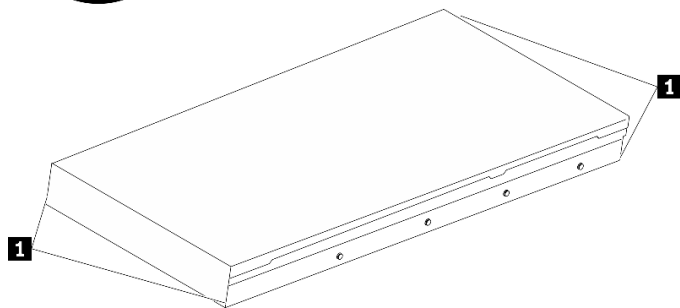
1

安裝把手

步驟 3. 從機架卸下伺服器。

警告：
確保這三個人抬起伺服器時都有握住抬起點

機架正面



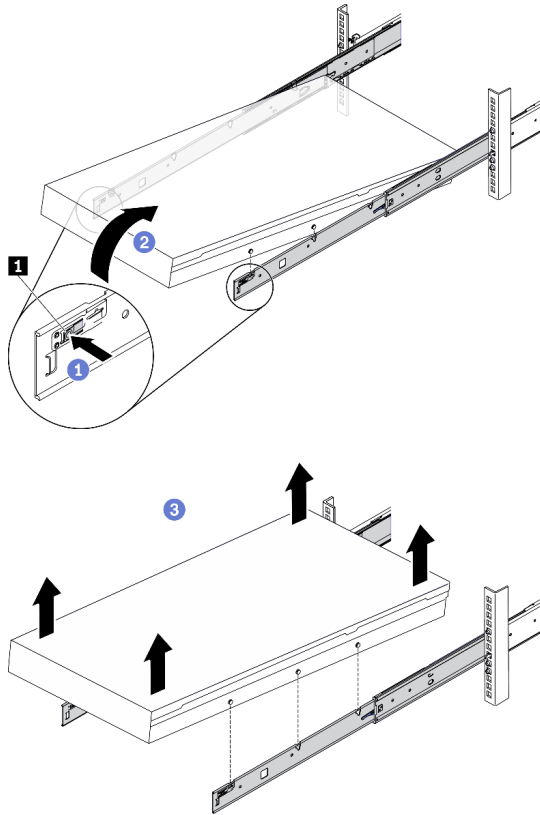
圖例 108. 抬起伺服器

1

抬起點

- 1** 按下鬆開卡榫，使滑軌從伺服器脫離。
- 2** 小心地將伺服器前端稍微抬起，從滑軌上的插槽卸下釘頭。
- 3** 由三個人抬起伺服器，將其從滑軌完全卸下。將伺服器放置在平坦堅固的表面上。

機架正面



圖例 109. 從機架卸下伺服器。

| | |
|----------|------|
| 1 | 鬆開卡榫 |
|----------|------|

在您完成之後

將伺服器小心放置在平坦的防靜電表面上。

卸下上蓋

請依照本節中的指示卸下上蓋。

S014



警告：

可能存在危險等級的電壓、電流及電能。只有合格的維修技術人員才獲得授權，能夠卸下貼有標籤的蓋板。

S033



警告：
含有高壓電。高壓電流在遇到金屬短路時可能會產生熱能，導致金屬液化、燃燒或兩者同時發生。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 249 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器安裝在機架中，請沿著其機架滑軌將伺服器滑出以接觸上蓋，或從機架卸下伺服器。請參閱第 178 頁「從機架卸下伺服器」。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

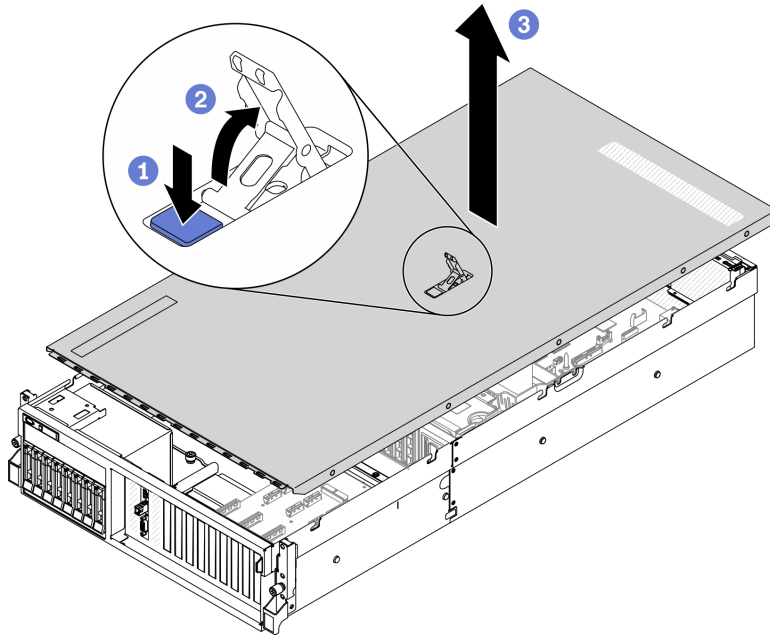
程序

步驟 1. 卸下上蓋。

- a. ① 按壓上蓋門鎖上的鬆開按鈕。
- b. ② 旋轉門鎖，直到門鎖完全打開而且上蓋脫離機箱。
- c. ③ 從機箱向上提起上蓋，再將上蓋放在乾淨平坦的表面上。

注意：

- 服務標籤位於上蓋內側。
- 為了保持正常冷卻和空氣流通，請在開啟伺服器電源之前安裝上蓋。於上蓋卸下時操作伺服器，可能會損壞伺服器元件。



圖例 110. 卸下上蓋

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下風扇機盒

請依照本節中的指示卸下風扇機盒。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器及週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 249 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器安裝在機架中，請沿著其機架滑軌將伺服器滑出以接觸上蓋，或從機架卸下伺服器。請參閱第 178 頁「從機架卸下伺服器」。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

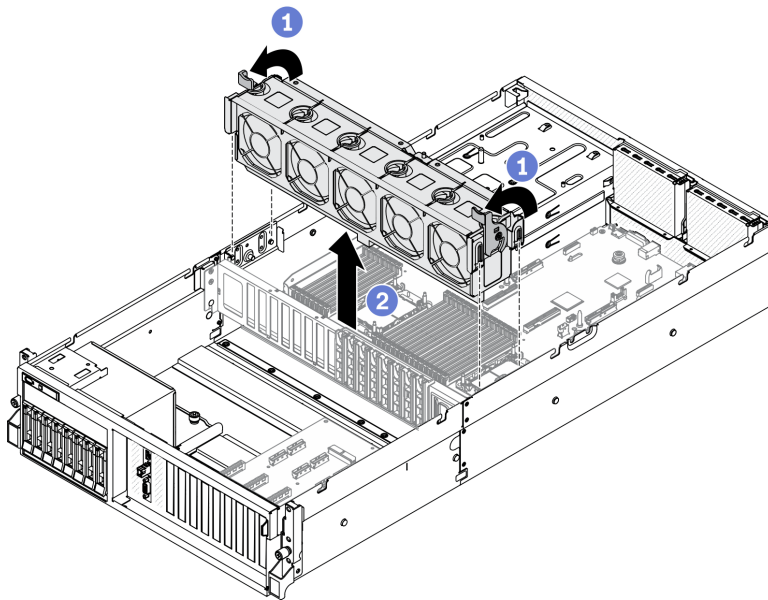
程序

步驟 1. 準備您的伺服器。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。

步驟 2. 卸下風扇機盒。

- a. ① 向上旋轉風扇機盒上的鬆開門鎖，以使其與機箱脫離。
- b. ② 握住把手，將風扇機盒提起，從機箱中取出。



圖例 111. 卸下風扇機盒

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下空氣擋板

請依照本節中的指示卸下空氣擋板。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 249 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器安裝在機架中，請沿著其機架滑軌將伺服器滑出以接觸上蓋，或從機架卸下伺服器。請參閱第 178 頁「從機架卸下伺服器」。
- 如果您想要在伺服器中安裝記憶體模組，必須先從伺服器中卸下空氣擋板。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXci6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

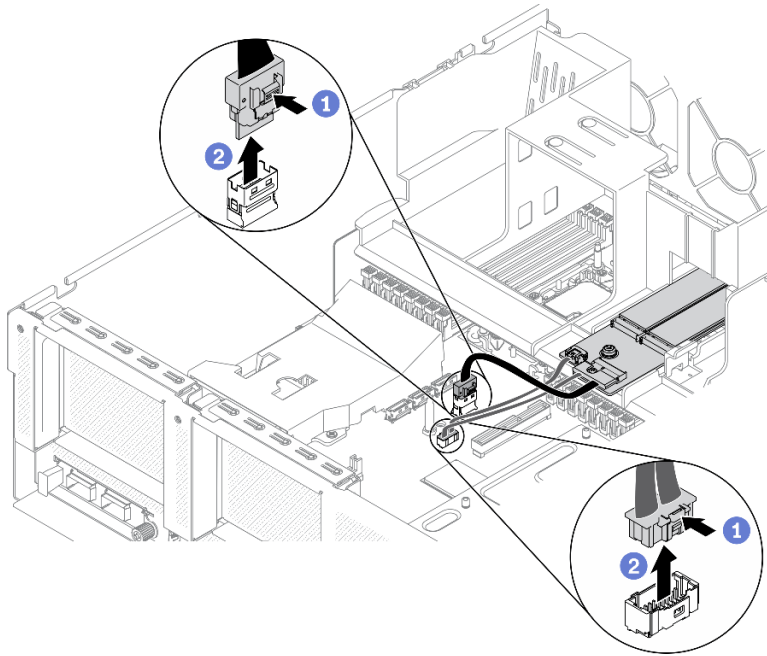
步驟 1. 準備您的伺服器。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。

步驟 2. 從主機板拔掉 M.2 背板纜線。

- a. ① 按住 M.2 纜線上的門鎖。

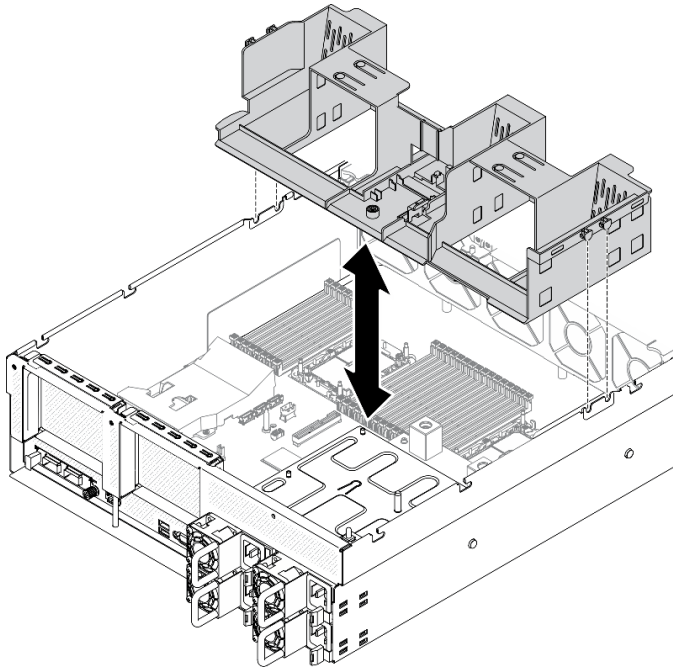
- b. ② 從主機板拔掉纜線。



圖例 112. 從主機板拔掉 M.2 背板纜線

步驟 3. 握住空氣擋板，然後小心地提起空氣擋板，使其脫離機箱。

注意：為了保持正常冷卻和空氣流通，請在開啟伺服器之前重新裝回空氣擋板。於空氣擋板卸下時操作伺服器，可能會損壞伺服器元件。



圖例 113. 卸下空氣擋板

步驟 4. 從空氣擋板卸下 M.2 背板。請參閱第 186 頁「卸下 M.2 背板」。

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下通用元件

請依照本節中的指示卸下通用元件。

卸下 M.2 背板

請依照本節中的指示卸下 M.2 背板。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果要卸下一個或多個 NVMe 固態硬碟，建議事先透過作業系統加以停用。
- 對硬碟、硬碟控制器（包括整合在主機板上的控制器）、硬碟背板或硬碟纜線進行變更或將其卸下之前，請備份所有儲存在硬碟上的重要資料。
- 在您卸下 RAID 陣列的任何元件（硬碟、RAID 卡等）之前，請先備份所有的 RAID 配置資訊。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

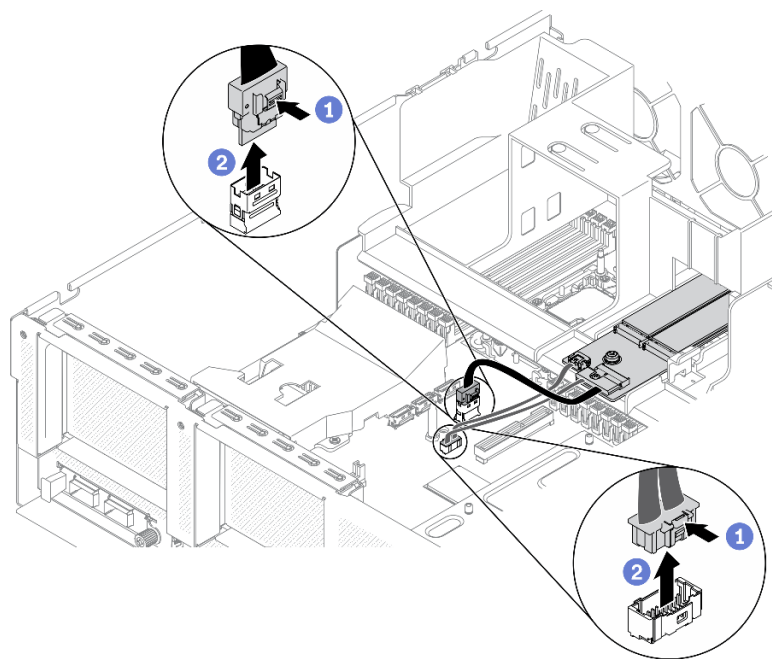
程序

步驟 1. 準備您的伺服器。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。

步驟 2. 從主機板拔掉 M.2 纜線

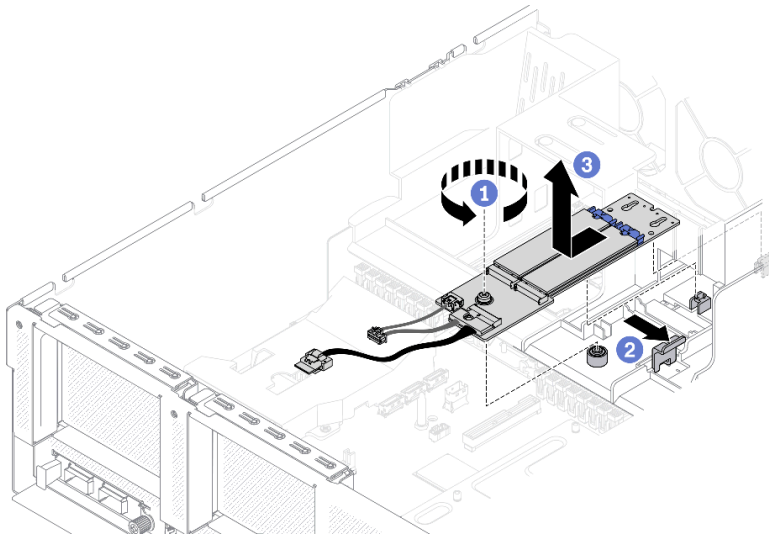
- a. ① 按住 M.2 纜線上的門鎖。
- b. ② 從主機板拔掉纜線。



圖例 114. 拔掉 M.2 纜線

步驟 3. 卸下 M.2 背板。

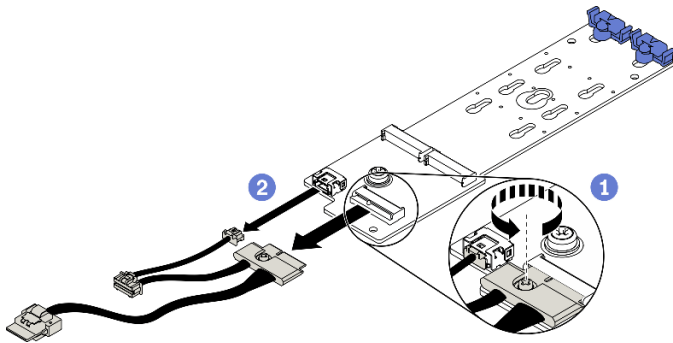
- a. ① 鬆開將 M.2 背板固定在空氣擋板的螺絲。
- b. ② 滑動並鬆開空氣擋板上的 M.2 背板固定門鎖。
- c. ③ 滑動並抬起 M.2 背板，使其脫離空氣擋板。



圖例 115. 卸下 M.2 背板

步驟 4. (選用) 從 M.2 背板卸下 M.2 背板纜線。

- a. ① 鬆開信號線上的螺絲。
- b. ② 從 M.2 背板卸下 M.2 纜線。



圖例 116. 從 M.2 背板卸下 M.2 纜線

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下 M.2 硬碟

請依照本節中的指示卸下 M.2 硬碟。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 如果要卸下一個或多個 NVMe 固態硬碟，建議事先透過作業系統加以停用。

- 對硬碟、硬碟控制器（包括整合在主機板上的控制器）、硬碟背板或硬碟纜線進行變更或將其卸下之前，請備份所有儲存在硬碟上的重要資料。
- 在您卸下 RAID 陣列的任何元件（硬碟、RAID 卡等）之前，請先備份所有的 RAID 配置資訊。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

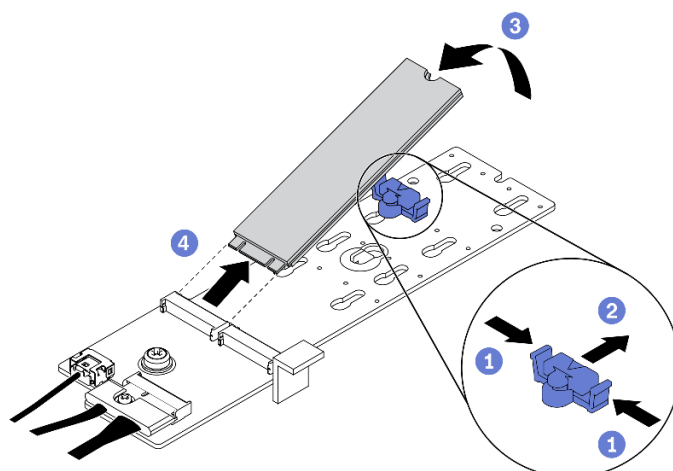
程序

步驟 1. 準備您的伺服器。

- 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- 卸下 M.2 背板。請參閱第 186 頁「卸下 M.2 背板」。

步驟 2. 卸下 M.2 硬碟。

- ① 按壓固定器的兩側。
- ② 將固定器滑離 M.2 硬碟。
- ③ 將 M.2 硬碟的後端旋轉到某個角度。
- ④ 從 M.2 背板卸下 M.2 硬碟。



圖例 117. 卸下 M.2 硬碟

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下 PCIe 擴充卡

請依照本節中的指示卸下 PCIe 擴充卡。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

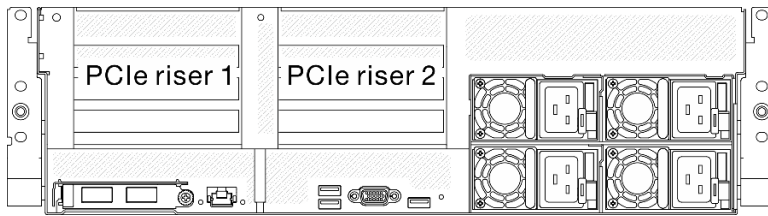
附註：為了維持適當的系統冷卻，在機箱內未安裝 PCIe 擴充卡或擴充卡填充板的情況下，請勿操作伺服器。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

選取 PCIe 卸下案例

根據 PCIe 擴充卡位置和序列埠安裝的不同，存在三種 PCIe 擴充卡卸下案例。如需正確的卸下程序，請參閱下面的對應指示。



圖例 118. 機箱背面的 PCIe 擴充卡位置

1. 在未安裝序列埠模組的情況下，卸下 PCIe 擴充卡 1 或 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 190 頁「卸下沒有序列埠的 PCIe 擴充卡」。
2. 卸下已裝有序列埠模組的 PCIe 擴充卡 1。請參閱第 191 頁「卸下已裝有序列埠的 PCIe 擴充卡 1」。
3. 卸下已裝有序列埠模組的 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 192 頁「卸下已裝有序列埠的 PCIe 擴充卡 2」。

卸下沒有序列埠的 PCIe 擴充卡

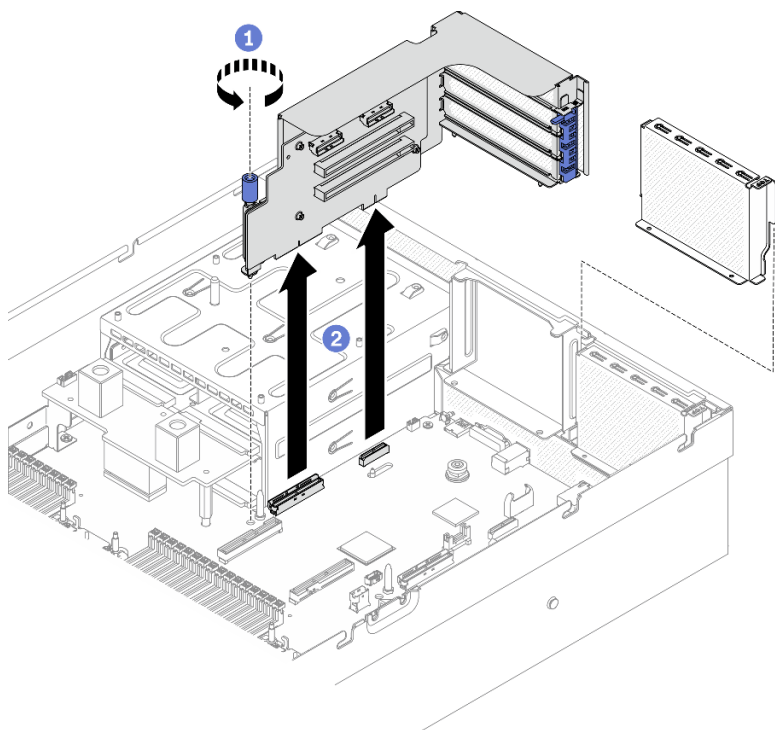
程序

步驟 1. 準備您的伺服器。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- b. 將連接至 PCIe 擴充卡和 PCIe 配接卡的纜線都拔掉。

步驟 2. 卸下 PCIe 擴充卡。

- a. ① 鬆開 PCIe 擴充卡上的翼型螺絲。
- b. ② 將 PCIe 擴充卡提起，從機箱取出。



圖例 119. 卸下 PCIe 擴充卡

卸下已裝有序列埠的 PCIe 擴充卡 1

程序

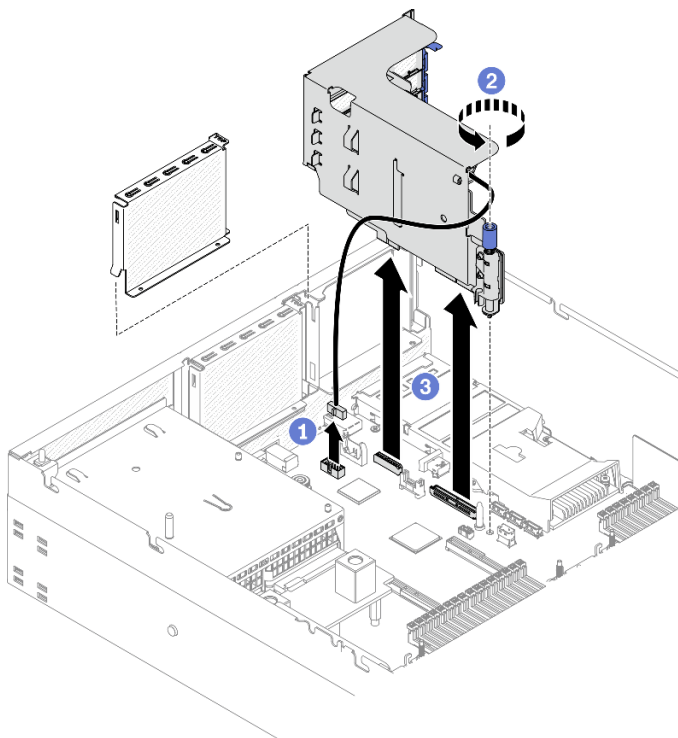
步驟 1. 準備您的伺服器。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- b. 將連接至 PCIe 擴充卡和 PCIe 配接卡的纜線都拔掉。

步驟 2. 如果已安裝 PCIe 擴充卡 2，請將其從機箱卸下。請參閱第 190 頁「卸下沒有序列埠的 PCIe 擴充卡」。

步驟 3. 卸下已裝有序列埠的 PCIe 擴充卡 1。

- a. ❶ 從主機板拔掉序列埠纜線。
- b. ❷ 鬆開 PCIe 擴充卡上的翼型螺絲。
- c. ❸ 將 PCIe 擴充卡提起，從機箱取出。



圖例 120. 卸下已裝有序列埠的 PCIe 擴充卡 1

卸下已裝有序列埠的 PCIe 擴充卡 2

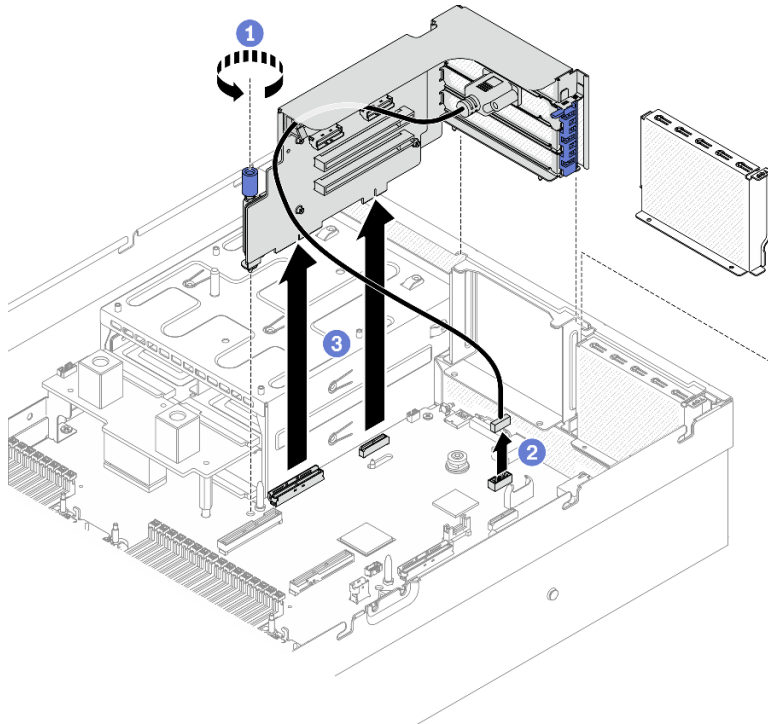
程序

步驟 1. 準備您的伺服器。

- 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- 將連接至 PCIe 擴充卡和 PCIe 配接卡的纜線都拔掉。

步驟 2. 卸下 PCIe 擴充卡。

- ① 鬆開 PCIe 擴充卡上的翼型螺絲。
- ② 輕輕提起 PCIe 擴充卡，然後從主機板拔掉序列埠纜線。
- ③ 將 PCIe 擴充卡提起，從機箱取出。



圖例 121. 卸下已裝有序列埠的 PCIe 擴充卡 2

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下 PCIe 配接卡

請依照本節中的指示從背面 PCIe 擴充卡卸下 PCIe 配接卡。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

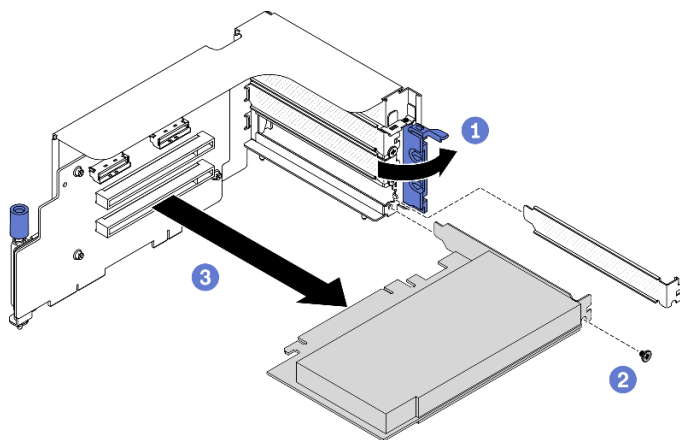
程序

步驟 1. 準備您的伺服器。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下 PCIe 擴充卡。請參閱第 189 頁「卸下 PCIe 擴充卡」。

步驟 2. 卸下 PCIe 配接卡。

- a. ① 打開 PCIe 擴充卡上的固定門鎖。
- b. ② 鬆開將 PCIe 配接卡固定到 PCIe 擴充卡的螺絲。
- c. ③ 從 PCIe 擴充卡卸下 PCIe 配接卡。



圖例 122. 卸下 PCIe 配接卡

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下序列埠模組

請依照本節中的指示從背面 PCIe 擴充卡卸下序列埠模組。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

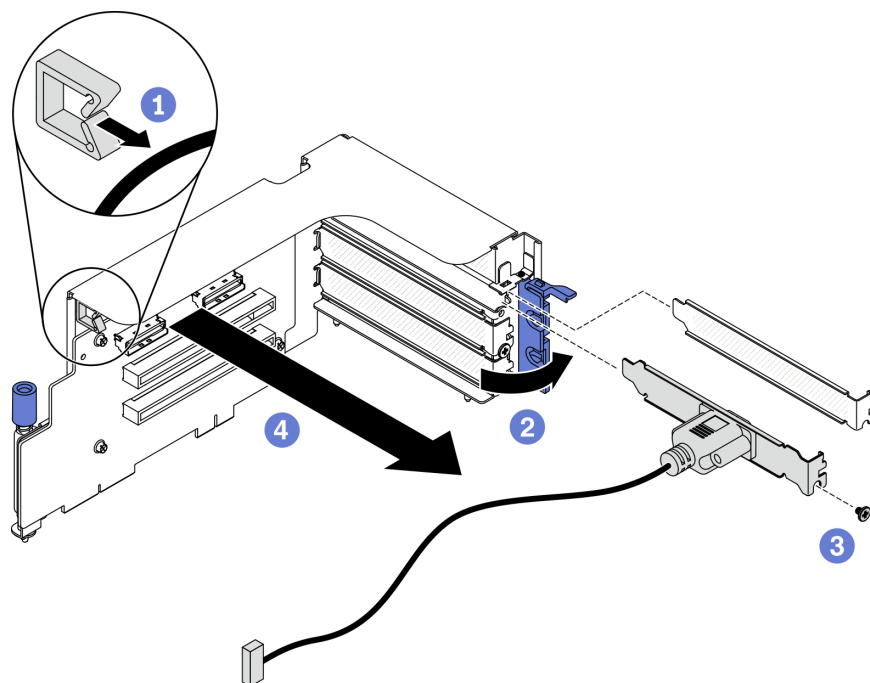
程序

步驟 1. 準備您的伺服器。

- 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- 卸下 PCIe 擴充卡。請參閱第 189 頁「卸下 PCIe 擴充卡」。

步驟 2. 卸下序列埠模組。

- ① 從纜線夾卸下序列埠纜線。
- ② 打開 PCIe 擴充卡上的固定門鎖。
- ③ 鬆開將序列埠模組固定到 PCIe 擴充卡的螺絲。
- ④ 從 PCIe 擴充卡卸下序列埠模組。



圖例 123. 卸下序列埠模組

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下 PCIe 擴充卡板

請依照本節中的指示從背面 PCIe 擴充卡卸下 PCIe 擴充卡板。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

附註：為了維持適當的系統冷卻，在機箱內未安裝 PCIe 擴充卡或擴充卡填充板的情況下，請勿操作伺服器。

觀看此程序

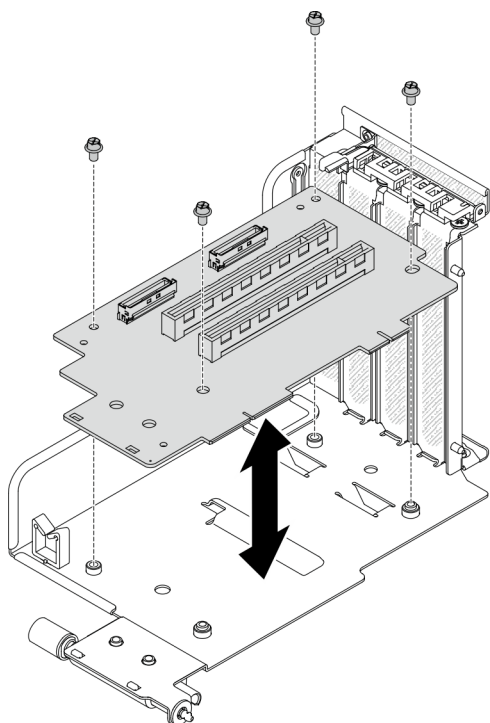
如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 準備您的伺服器。

- 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- 卸下 PCIe 擴充卡。請參閱第 189 頁「卸下 PCIe 擴充卡」。
- 卸下 PCIe 配接卡或序列埠纜線。請參閱第 193 頁「卸下 PCIe 配接卡」或第 194 頁「卸下序列埠模組」。

步驟 2. 鬆開四顆螺絲，從 PCIe 擴充卡匣卸下 PCIe 擴充卡板。



圖例 124. 卸下擴充卡板

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下 OCP 乙太網路配接卡

請依照本節中的指示卸下 OCP 乙太網路配接卡。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

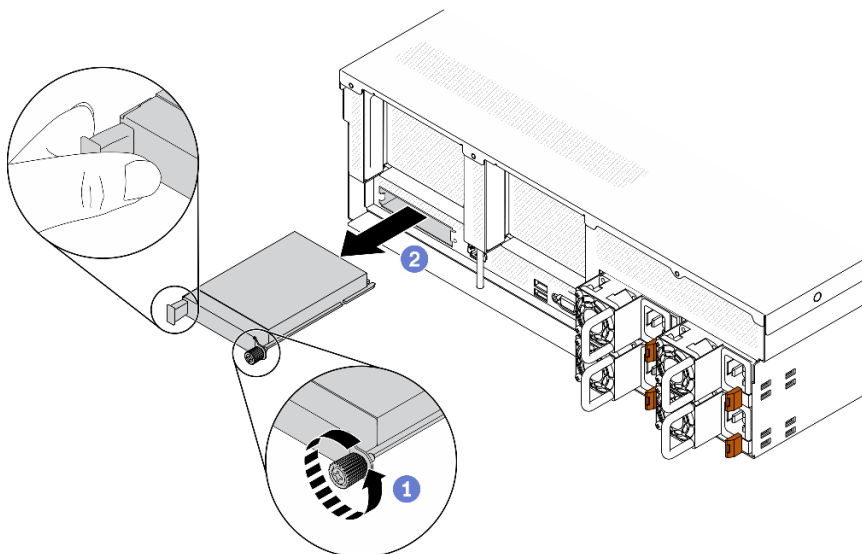
觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXci6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 卸下 OCP 乙太網路配接卡。

- ① 鬆開緊固螺絲。
- ② 抓住把手，然後將配接卡滑出。



圖例 125. 卸下 OCP 乙太網路配接卡

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下網路配接卡

請依照本節中的指示在正面 I/O 擴充板或正面 I/O 擴充板模組中卸下網路配接卡。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

觀看此程序

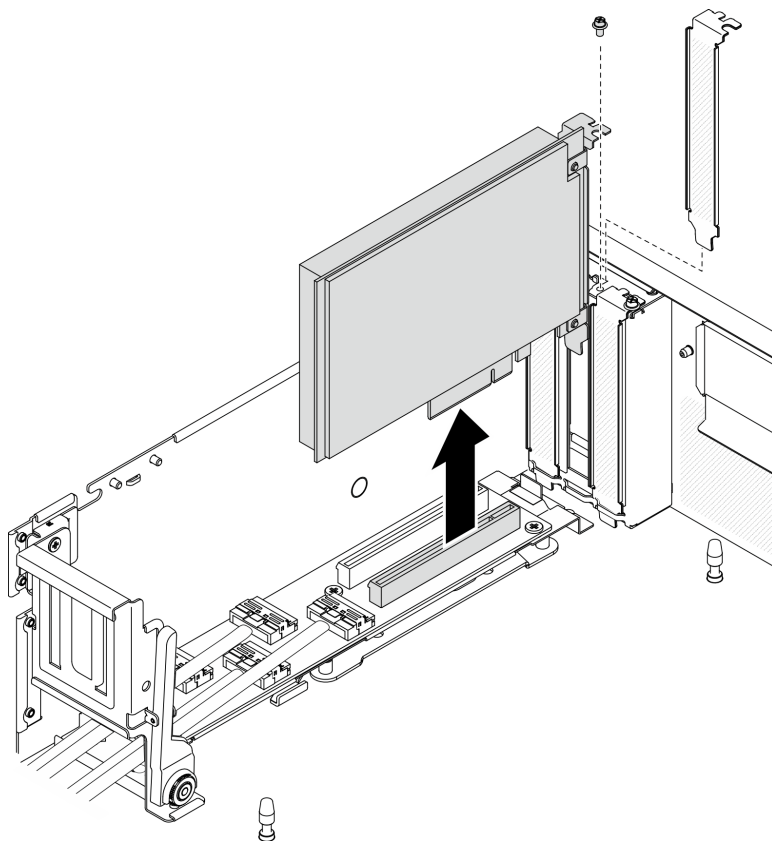
如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 準備您的伺服器。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。

步驟 2. 鬆開將網路配接卡固定到機箱的螺絲；然後，將其提起，從機箱取出。



圖例 126. 卸下網路配接卡

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

安裝通用元件

請依照本節中的指示安裝通用元件。

安裝記憶體模組

請依照本節中的指示安裝記憶體模組。

關於此作業

如需記憶體配置和設定的詳細資訊，請參閱第 151 頁「記憶體模組安裝規則和順序」。

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 務必採用以下內容所列出的其中一種支援的配置：第 151 頁「記憶體模組安裝規則和順序」。
- 記憶體模組對靜電很敏感，需要特殊處理。請參閱第 150 頁「處理靜電敏感裝置」的標準準則：
 - 卸下或安裝記憶體模組時，一律佩戴靜電放電腕帶。也可以使用靜電放電手套。
 - 絕對不要同時拿兩個以上的記憶體模組，否則會造成其互相碰觸。在儲存期間，請勿將記憶體模組直接彼此堆疊。

- 絕不要碰觸記憶體模組接頭的金色接點，或是讓這些接點與記憶體模組接頭外罩外部碰觸。
- 小心處理記憶體模組：絕不要使記憶體模組彎折、扭轉或掉落。
- 請勿使用任何金屬工具（例如模具或夾具）來處理記憶體模組，因為剛性金屬可能會損壞記憶體模組。
- 請勿在拿著包裝或被動元件時插入記憶體模組，這可能會由於插入時的大量力道而造成包裝破裂或被動元件分離。

重要事項：一次只卸下或安裝一個處理器的記憶體模組。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 如果要安裝的任何模組是 PMEM，請在物理安裝模組之前確保完成以下程序：

1. 備份 PMEM 命名空間中已儲存的資料。
2. 使用下列其中一個選項停用 PMEM 安全性：
 - **LXPM**
前往 **UEFI 設定 → 系統設定 → Intel Optane PMEM → 安全性 → 按下可停用安全性**，然後輸入通行詞組以停用安全性。
 - **Setup Utility**
前往 **系統配置和開機管理 → 系統設定 → Intel Optane PMEM → 安全性 → 按下可停用安全性**，然後輸入通行詞組以停用安全性。
3. 使用與已安裝的作業系統對應的指令刪除命名空間：
 - **Linux** 指令：
`ndctl destroy-namespace all -f`
 - **Windows** Powershell 指令
`Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk`
4. 使用以下 ipmctl 指令（Linux 和 Windows）清除 Platform Configuration Data (PCD) 和 Namespace Label Storage Area (LSA)。
`ipmctl delete -pcd`
附註：請參閱以下連結，以瞭解如何下載和在不同作業系統中使用 ipmctl：
 - Windows：<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
 - Linux：<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>
5. 重新啟動系統。

步驟 2. 準備您的伺服器。

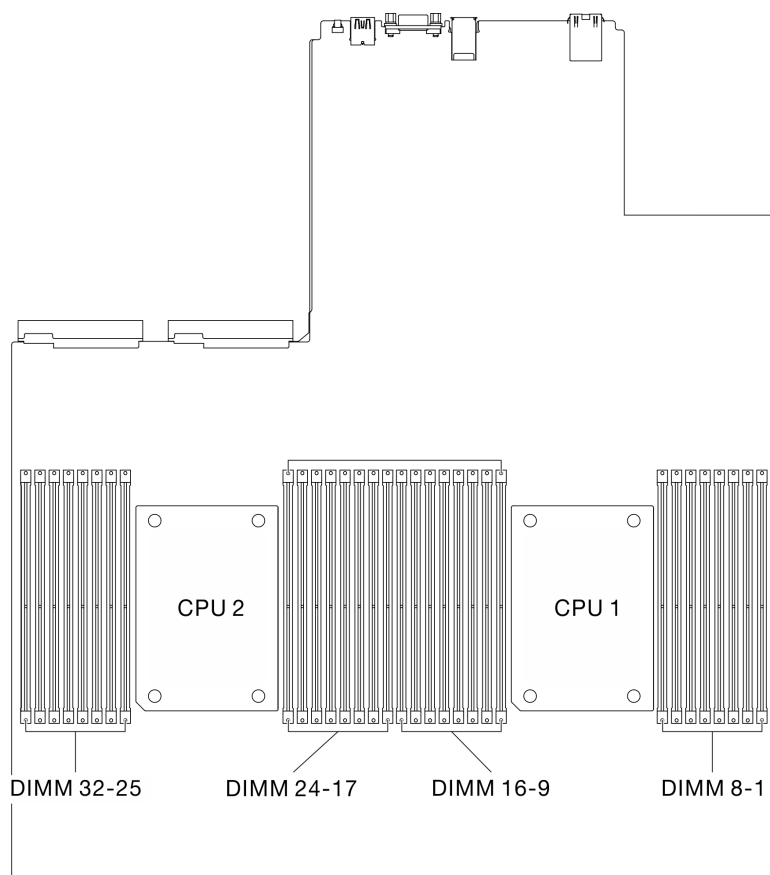
- a. 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- b. 卸下空氣擋板。請參閱第 184 頁「卸下空氣擋板」。

步驟 3. 將裝有記憶體模組的防靜電保護袋與伺服器外部任何未上漆的表面進行接觸。然後從保護袋中取出記憶體模組，並將其放置在防靜電表面上。

步驟 4. 在主機板上找出所需的記憶體模組插槽。

附註：

- 一次只卸下或安裝一個處理器的記憶體模組。
- 務必遵守第 151 頁「記憶體模組安裝規則和順序」。



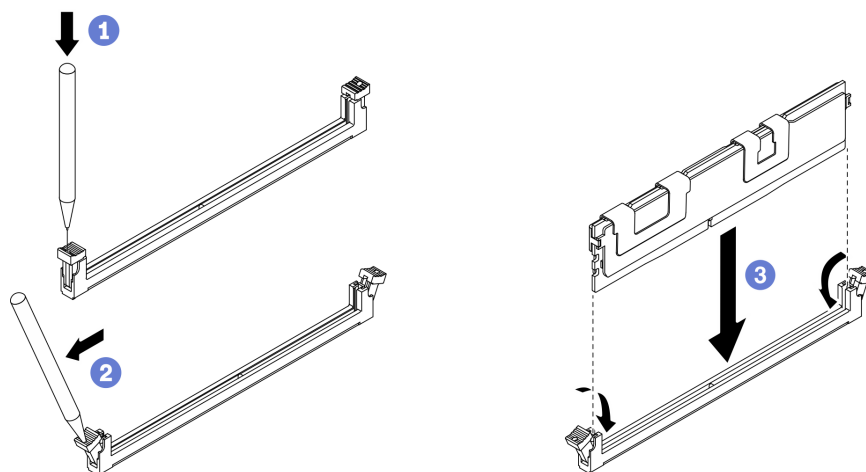
圖例 127. 記憶體模組插槽和處理器插座的位置

步驟 5. 將記憶體模組安裝在插槽中。

- a. ① 小心使用一般工具按壓固定夾。
- b. ② 向外推開記憶體模組插槽兩端的固定夾。
- c. ③ 將記憶體模組對齊插槽，然後用雙手輕輕將記憶體模組放在插槽上。用力將記憶體模組的兩端垂直下壓至插槽中，直到固定夾卡入鎖定位置為止。

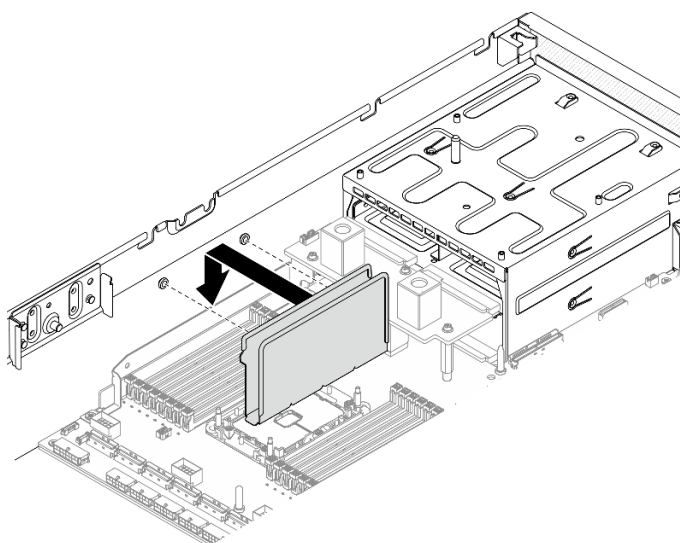
注意：

- 為避免折斷固定夾或損壞記憶體模組插槽，請輕輕地打開及合上固定夾。
- 如果記憶體模組與固定夾之間留有空隙，表示記憶體模組沒有正確插入。在此情況下，請打開固定夾、卸下記憶體模組，然後將其重新插入。



圖例 128. 安裝記憶體模組

步驟 6. 將纜線導件對齊導件插腳；然後，將纜線導件固定到機箱，並向下滑動以將其固定就位。



圖例 129. 將纜線導件安裝到機箱

在您完成之後

附註：使用 Setup Utility 來變更和儲存新的配置資訊。當您開啟伺服器時，會顯示一則訊息，指出記憶體配置已變更。請啟動 Setup Utility，然後選取 **Save Settings** 以儲存變更。如需相關資訊，請參閱 *ThinkSystem SR670 V2 設定手冊*。

安裝 M.2 硬碟

請依照本節中的指示安裝 M.2 硬碟。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

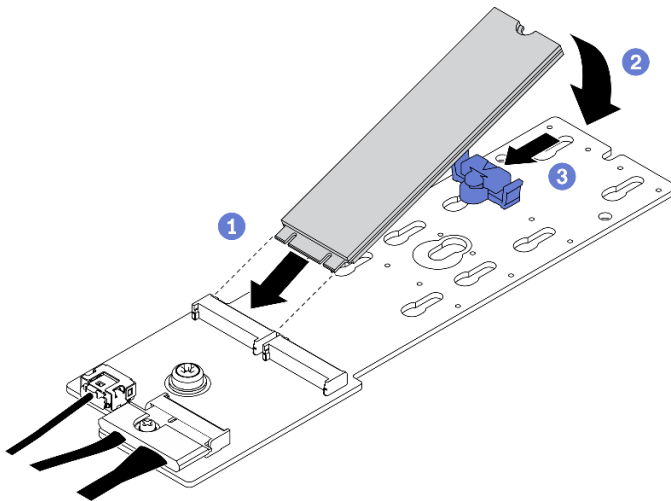
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

- 步驟 1. 在 M.2 背板上找出您要安裝 M.2 硬碟的接頭。
- 步驟 2. 如有需要，請調整 M.2 硬碟固定器的位置，使其與要安裝的 M.2 硬碟的尺寸相容。
- 步驟 3. 將 M.2 固定器向後滑動，以確保有足夠的空間安裝 M.2 硬碟。
- 步驟 4. 安裝 M.2 硬碟。
 - a. ❶ 以一定角度握住 M.2 硬碟，然後將它插入 M.2 插槽。
 - b. ❷ 向下放 M.2 硬碟。
 - c. ❷ 將固定器滑向 M.2 硬碟，以將其固定就位。



圖例 130. 安裝 M.2 硬碟

在您完成之後

完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝 M.2 背板

請依照本節中的指示安裝 M.2 背板。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

觀看此程序

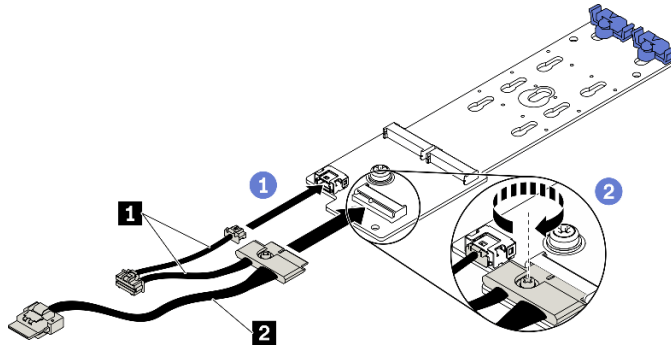
如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 確定空氣擋板已安裝於機箱中。請參閱第 184 頁「卸下空氣擋板」。

步驟 2. (選用) 將 M.2 背板纜線連接到 M.2 背板。

- a. ❶ 將 M.2 背板纜線連接到 M.2 背板。
- b. ❷ 鎖緊信號線上的螺絲。

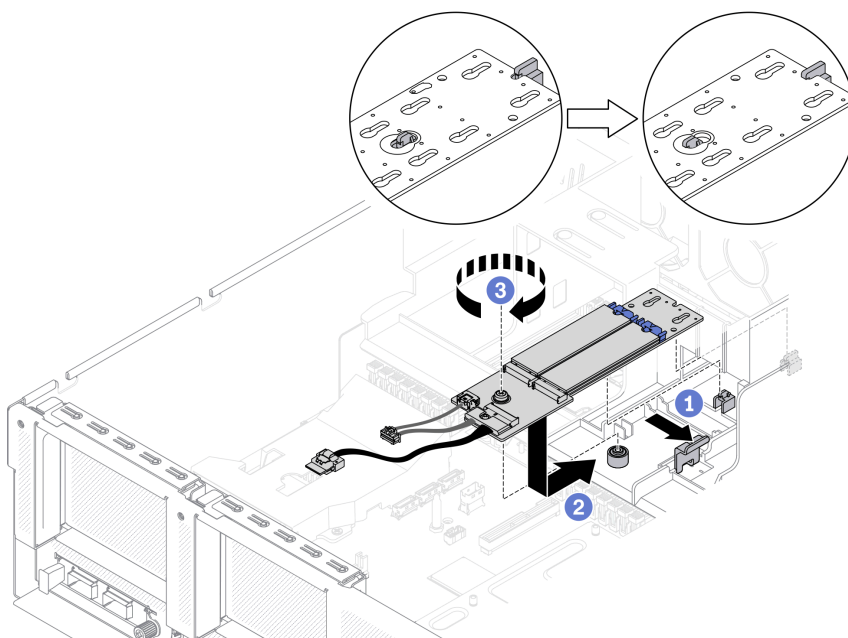


圖例 131. 將 M.2 背板纜線連接至 M.2 背板

| | |
|-------|-------|
| ❶ 電源線 | ❷ 信號線 |
|-------|-------|

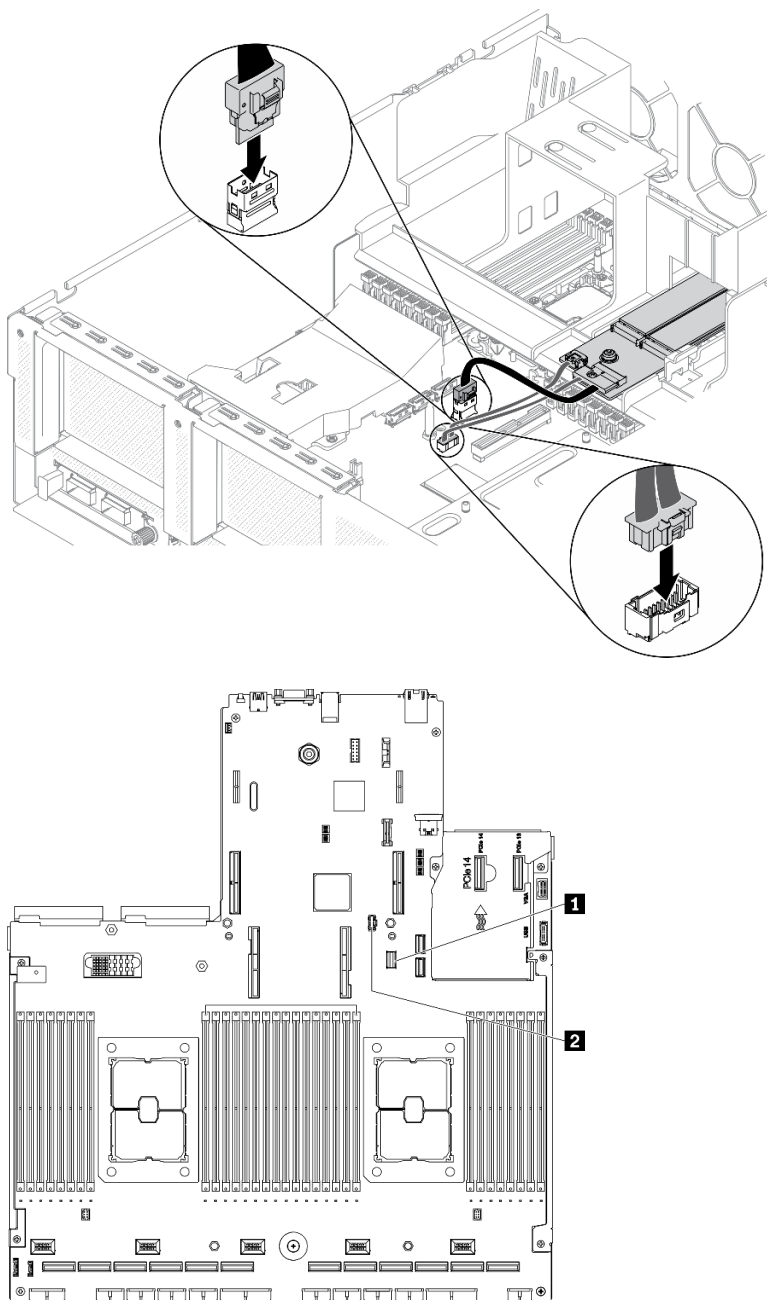
步驟 3. 安裝 M.2 背板。

- a. ❶ 打開空氣擋板上的 M.2 背板固定門鎖。
- b. ❷ 將 M.2 背板上的導孔對齊空氣擋板上的導件插腳；然後，將 M.2 背板向下放並插入空氣擋板中。
- c. ❸ 鎖緊將 M.2 背板固定在空氣擋板的螺絲。



圖例 132. 將 M.2 背板安裝到空氣擋板

- 步驟 4. 將 M.2 纜線連接至主機板上的 M.2 電源接頭和信號接頭。如需詳細資料，請參閱第 33 頁「[主機板接頭](#)」。



圖例 133. 將 M.2 背板纜線連接到主機板

1 M.2 信號接頭

2 M.2 電源接頭

在您完成之後

完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝 PCIe 擴充卡板

請依照本節中的指示將 PCIe 擴充卡板安裝到背面 PCIe 擴充卡。

關於此作業

注意：

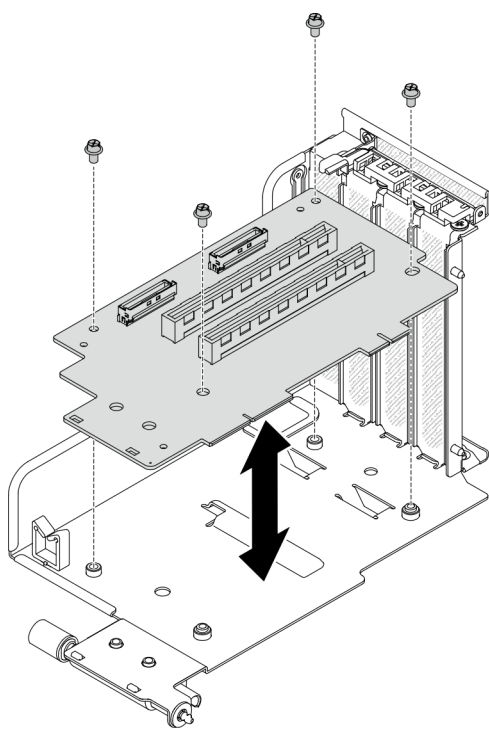
- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有硬碟的防靜電包與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從包裝中取出硬碟，將它放在防靜電表面上。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 鎖緊四顆螺絲，將 PCIe 擴充卡板固定到 PCIe 擴充卡匣。



圖例 134. 安裝擴充卡板

在您完成之後

1. 連接所需的纜線。
2. 完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝 PCIe 配接卡

請依照本節中的指示安裝 PCIe 配接卡。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

觀看此程序

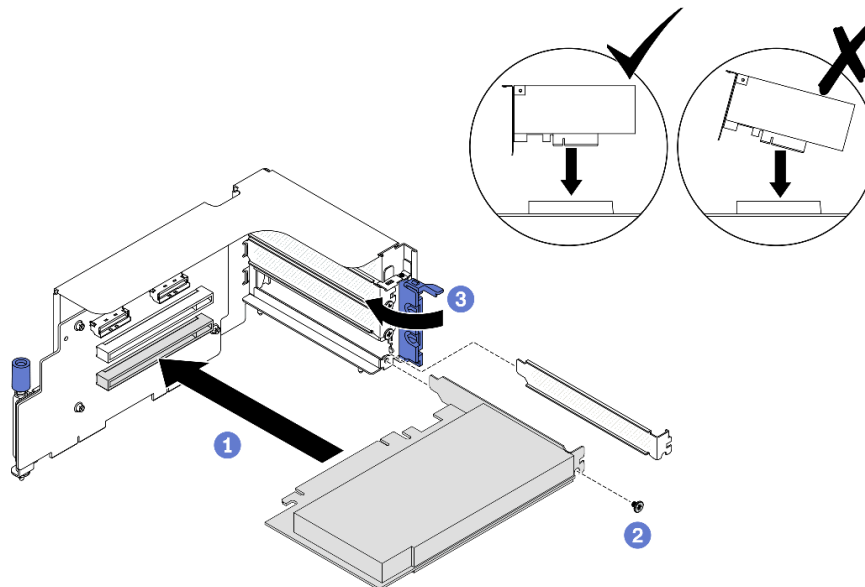
如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 打開 PCIe 擴充卡上的固定門鎖。

步驟 2. 安裝 PCIe 配接卡。

- a. ① 將 PCIe 配接卡安裝在 PCIe 擴充卡中。
- b. ② 鎖緊螺絲，將 PCIe 配接卡固定到 PCIe 擴充卡。
- c. ③ 合上固定門鎖。



圖例 135. 安裝 PCIe 配接卡

在您完成之後

1. 連接所需的纜線。
2. 完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝序列埠模組

請依照本節中的指示安裝序列埠模組。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

觀看此程序

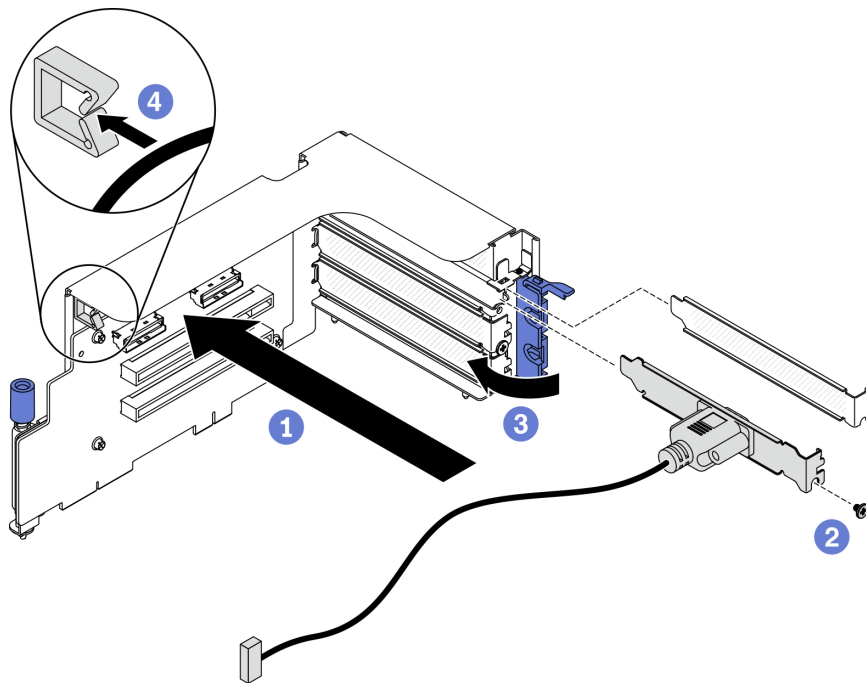
如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 打開 PCIe 擴充卡上的固定門鎖。

步驟 2. 安裝序列埠模組。

- a. ❶ 將序列埠模組插入 PCIe 擴充卡。
- b. ❷ 鎖緊螺絲，將序列埠模組固定到 PCIe 擴充卡。
- c. ❸ 合上固定門鎖。
- d. ❹ 將序列埠纜線穿過纜線夾。



圖例 136. 安裝序列埠模組

在您完成之後

1. 將序列埠纜線連接至主機板上的序列埠纜線接頭。若要找出接頭，請參閱第 33 頁「主機板接頭」。
2. 完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝 PCIe 擴充卡

請依照本節中的指示安裝 PCIe 擴充卡。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

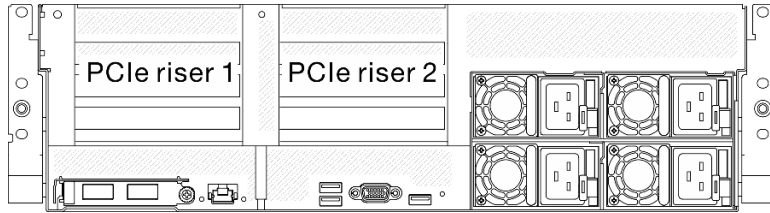
附註：為了維持適當的系統冷卻，在機箱內未安裝 PCIe 擴充卡或擴充卡填充板的情況下，請勿操作伺服器。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

選取 PCIe 安裝案例

根據 PCIe 擴充卡位置和序列埠安裝的不同，存在三種 PCIe 擴充卡安裝案例。如需正確的安裝程序，請參閱下面的對應指示。



圖例 137. PCIe 擴充卡位置

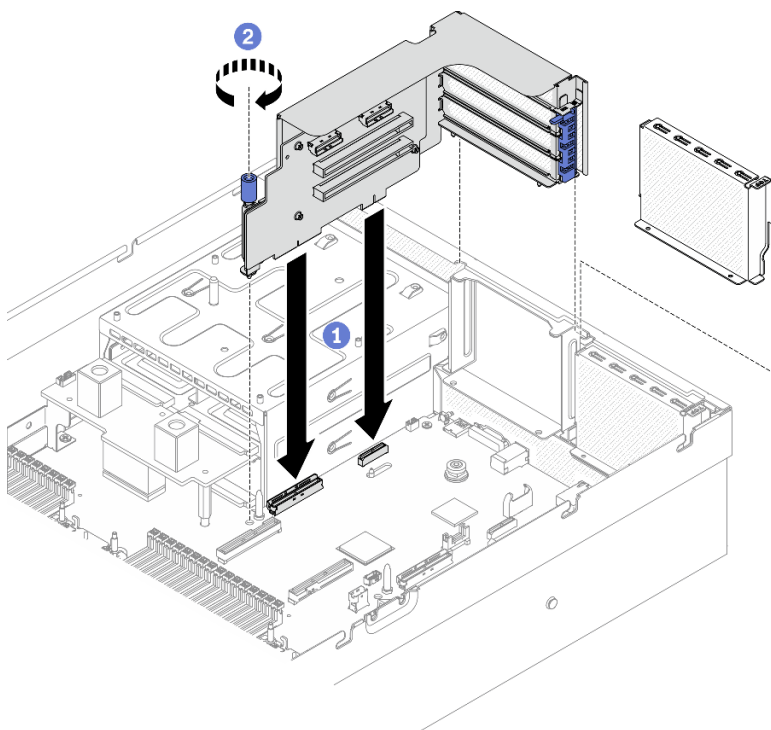
1. 在未安裝序列埠模組的情況下，安裝 PCIe 擴充卡 1 或 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 209 頁「安裝沒有序列埠的 PCIe 擴充卡」。
2. 安裝已裝有序列埠模組的 PCIe 擴充卡 1。請參閱第 210 頁「安裝已裝有序列埠的 PCIe 擴充卡 1」。
3. 安裝已裝有序列埠模組的 PCIe 擴充卡 2。請參閱第 211 頁「安裝已裝有序列埠的 PCIe 擴充卡 2」。

安裝沒有序列埠的 PCIe 擴充卡

程序

步驟 1. 安裝 PCIe 擴充卡。

- a. ❶ 將 PCIe 擴充卡上的導孔對齊主機板上的導柱，然後將 PCIe 擴充卡插入主機板上的 PCIe 插槽中。
- b. ❷ 鎖緊翼型螺絲以固定 PCIe 擴充卡。



圖例 138. 安裝沒有序列埠的 PCIe 擴充卡

安裝已裝有序列埠的 PCIe 擴充卡 1

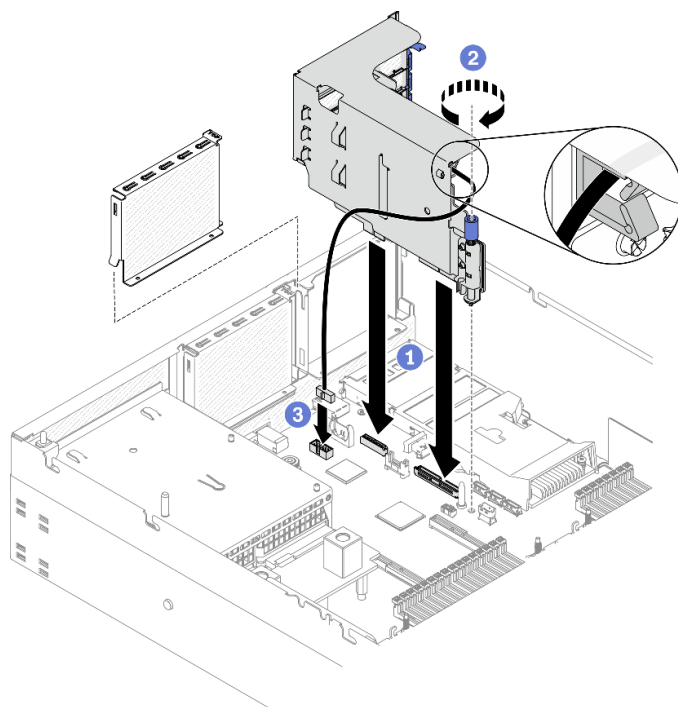
程序

步驟 1. 如果已安裝 PCIe 擴充卡 2，請將其卸下。請參閱第 189 頁「卸下 PCIe 擴充卡」。

步驟 2. 安裝 PCIe 擴充卡。

注意：確定序列埠纜線有穿過 PCIe 擴充卡內部的纜線夾。

- a. ❶ 將 PCIe 擴充卡上的導孔對齊主機板上的導柱，然後將 PCIe 擴充卡插入主機板上的 PCIe 插槽中。
- b. ❷ 鎖緊翼型螺絲以固定 PCIe 擴充卡。
- c. ❸ 將序列埠纜線連接至主機板的序列埠接頭。



圖例 139. 安裝已裝有序列埠的 PCIe 擴充卡 1

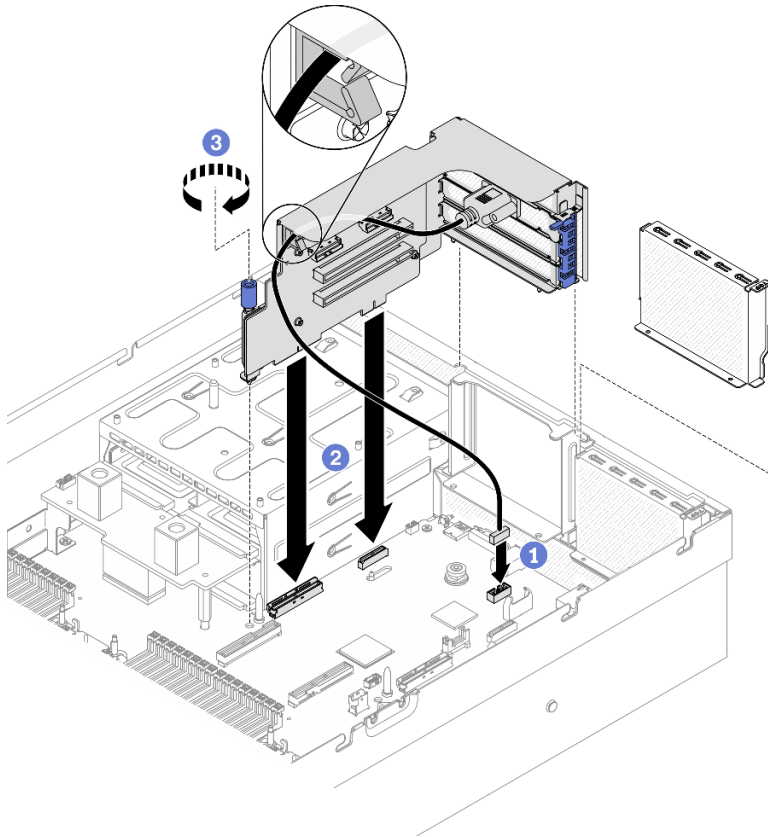
安裝已裝有序列埠的 PCIe 擴充卡 2

程序

步驟 1. 1. 安裝 PCIe 擴充卡。

注意：確定序列埠纜線有穿過 PCIe 擴充卡內部的纜線夾。

- ① 將序列埠纜線連接至主機板的序列埠接頭。
- ② 將 PCIe 擴充卡上的導孔對齊主機板上的導柱，然後將 PCIe 擴充卡插入主機板上的 PCIe 插槽中。
- ③ 鎖緊翼型螺絲以固定 PCIe 擴充卡。



圖例 140. 安裝已裝有序列埠的 PCIe 擴充卡 2

在您完成之後

1. 連接所需的纜線。
2. 完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝 OCP 乙太網路配接卡

請依照本節中的指示安裝 OCP 乙太網路配接卡。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

觀看此程序

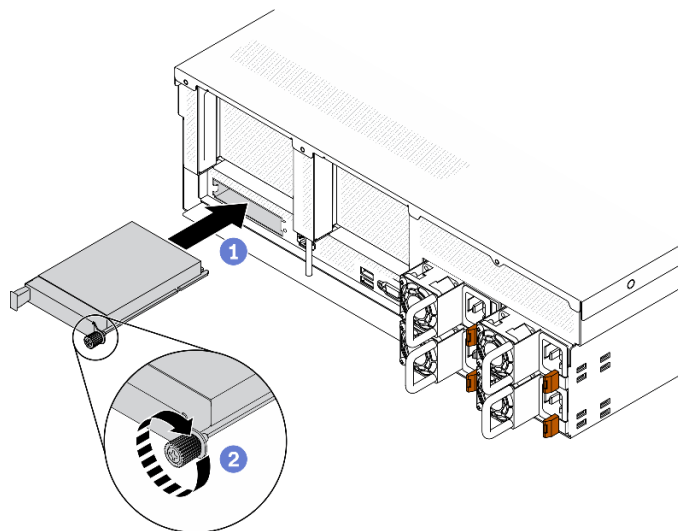
如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 安裝 OCP 乙太網路配接卡。

附註：如果 OCP 填充板蓋住 OCP，請先從機箱中卸下填充板。

- a. ❶ 將配接卡滑入 PCIe 插槽。
- b. ❷ 鎖緊緊固螺絲以固定配接卡。



圖例 141. 安裝 OCP 乙太網路配接卡

在您完成之後

1. 連接所需的纜線。
2. 完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝網路配接卡

請依照本節中的指示將網路配接卡安裝到正面 I/O 擴充板或正面 I/O 擴充板模組。

關於此作業

注意：

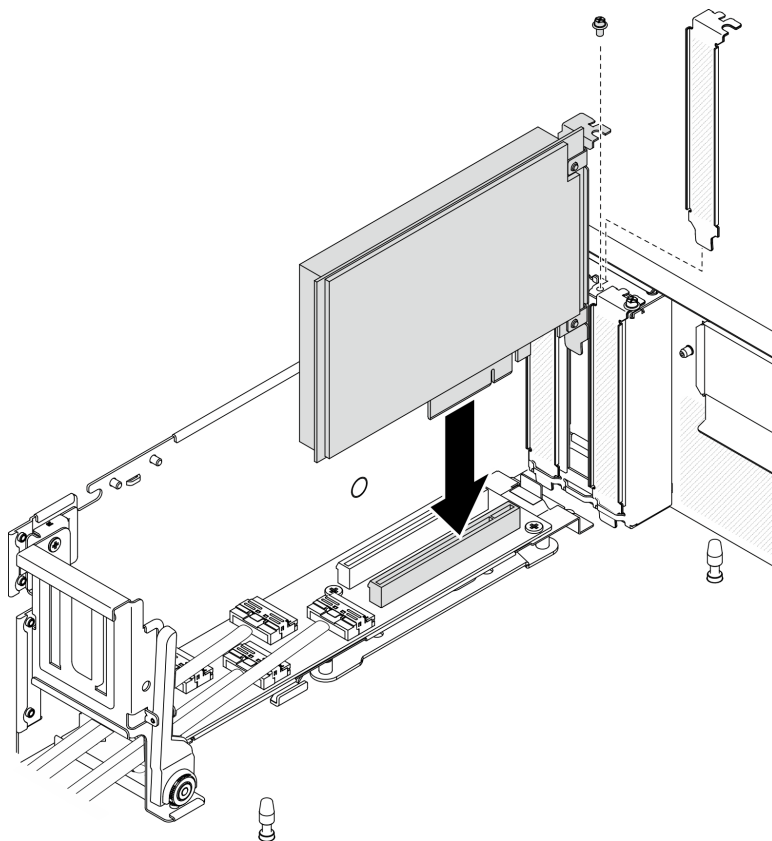
- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

- 步驟 1. 將網路配接卡對齊正面 I/O 擴充板上的 PCIe 插槽；然後，將網路配接卡壓入插槽，直到完全固定。
- 步驟 2. 鎖緊將網路配接卡固定到機箱的螺絲。



圖例 142. 安裝網路配接卡

在您完成之後

完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝正面 I/O 模組

請依照本節中的指示安裝正面 I/O 模組。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXci6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 根據您的配置的伺服器正面圖找出正面 I/O 模組插槽。如需詳細資料，請參閱以下內容：

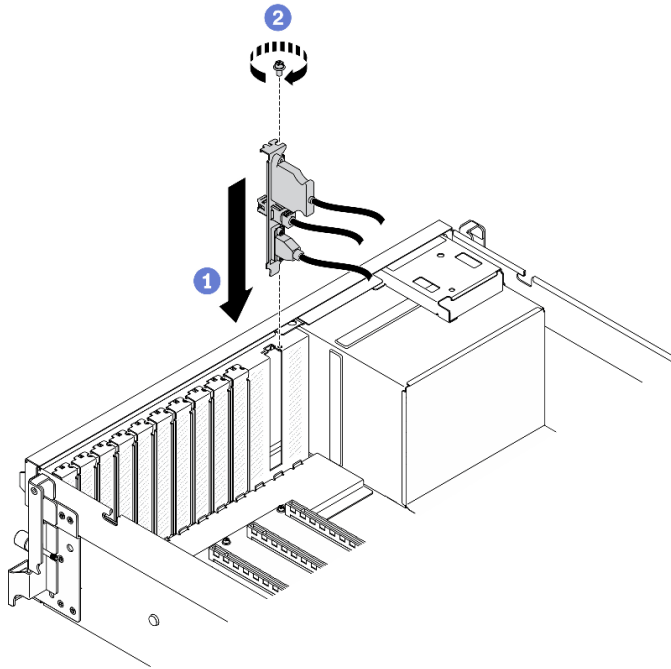
- 第 16 頁「4-DW GPU 型號正面圖」

- 第 19 頁「8-DW GPU 型號正面圖」
- 第 21 頁「SXM GPU 型號正面圖」

步驟 2. 安裝正面 I/O 模組。

附註：若插槽托架覆蓋著正面 I/O 模組，請先從機箱卸下托架。

- a. ❶ 將正面 I/O 模組插入正面 I/O 模組插槽。確定模組已完全固定。
- b. ❷ 鎖緊正面 I/O 模組固定螺絲。

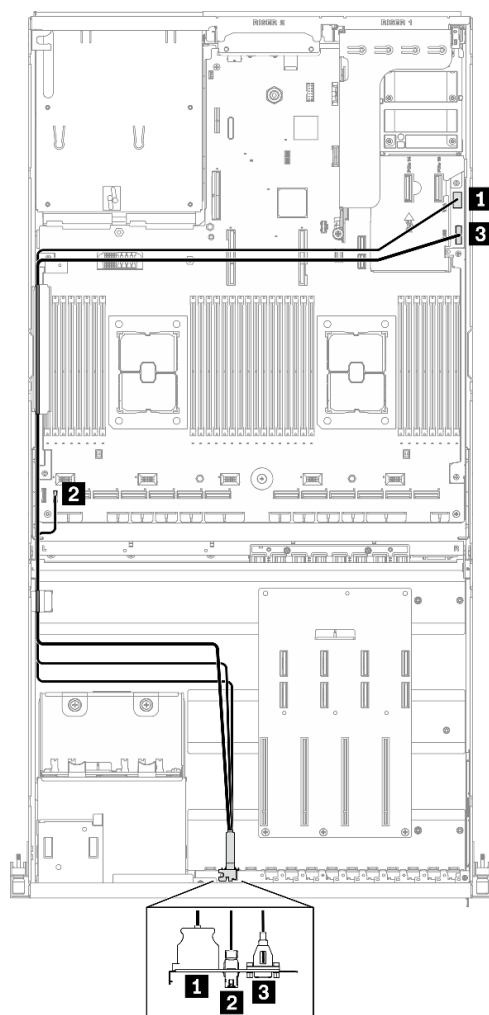


圖例 143. 安裝正面 I/O 模組

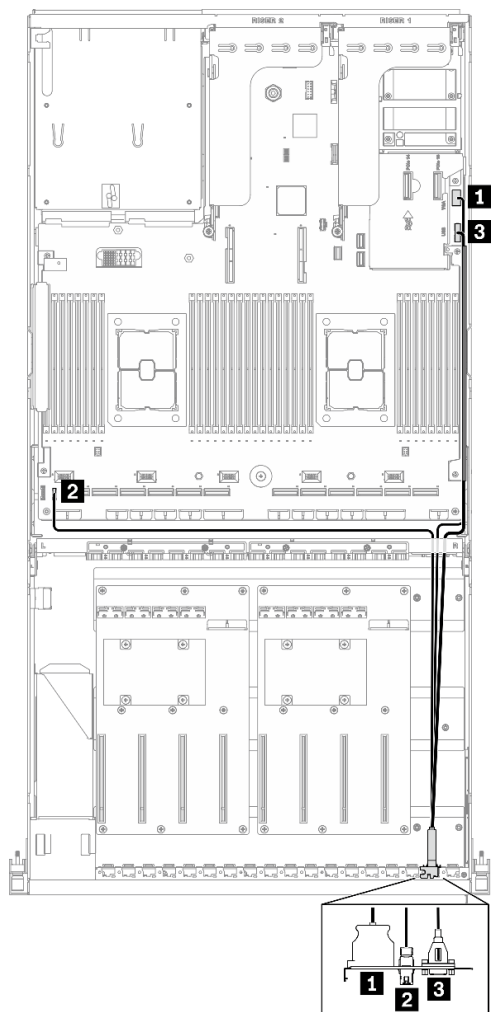
步驟 3. 將正面 I/O 模組上的正面 USB、視訊和外部 LCD 診斷手持裝置纜線，連接至主機板上各自對應的接頭。

附註：正面 I/O 模組佈線因伺服器型號而異。請參閱下面每個伺服器型號的正面 I/O 模組纜線佈線指南。如需詳細資料，請參閱第 33 頁「主機板接頭」。

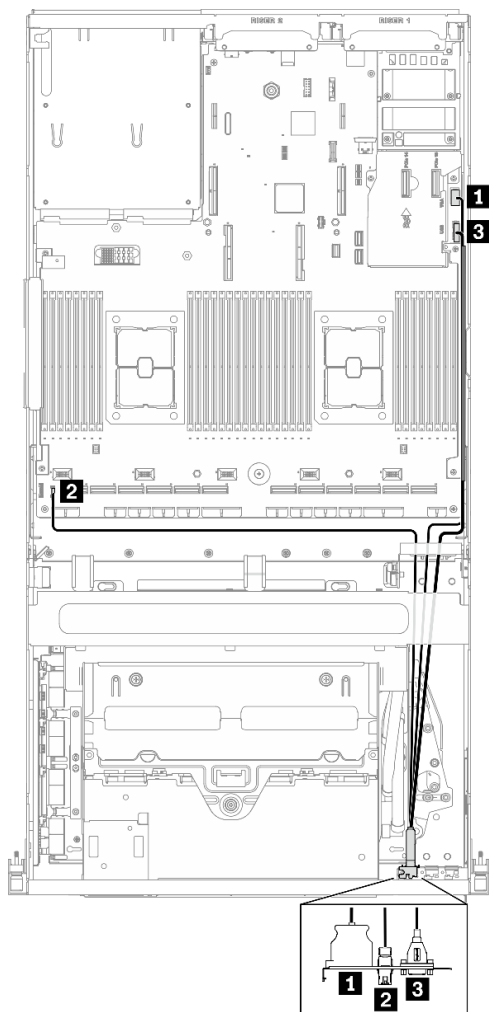
| 從 | | 到 | |
|-----------|--------------------------|-----|--------------------|
| 正面 I/O 模組 | 1 視訊纜線 | 主機板 | 1 正面 VGA 接頭 |
| | 2 外部 LCD 診斷手持裝置纜線 | | 2 LCD 接頭 |
| | 3 USB 纜線 | | 3 正面 USB 接頭 |



圖例 144. 4-DW GPU 型號正面 I/O 模組纜線佈線



圖例 145. 8-DW GPU 型號正面 I/O 模組纜線佈線



圖例 146. SXM GPU 型號正面 I/O 模組纜線佈線

在您完成之後

完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

卸下 4-DW GPU 型號/8-DW GPU 型號元件

請依照本節中的指示卸下 4-DW GPU 型號和 8-DW GPU 型號元件。

卸下 GPU 配接卡鏈結橋接器

請依照本節中的指示卸下 GPU 配接卡鏈結橋接器。

關於此作業

重要事項：請確定您有吸盤可用於正確卸下 GPU 配接卡鏈結橋接器。

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 249 頁「關閉伺服器電源」。

- 如果伺服器安裝在機架中，請沿著其機架滑軌將伺服器滑出以接觸上蓋，或從機架卸下伺服器。請參閱第 178 頁「從機架卸下伺服器」。
- 視特定類型而定，您的 GPU 配接卡看起來可能與本節的圖例稍有不同。
- 請遵循 GPU 配接卡隨附的任何文件中的其他指示。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

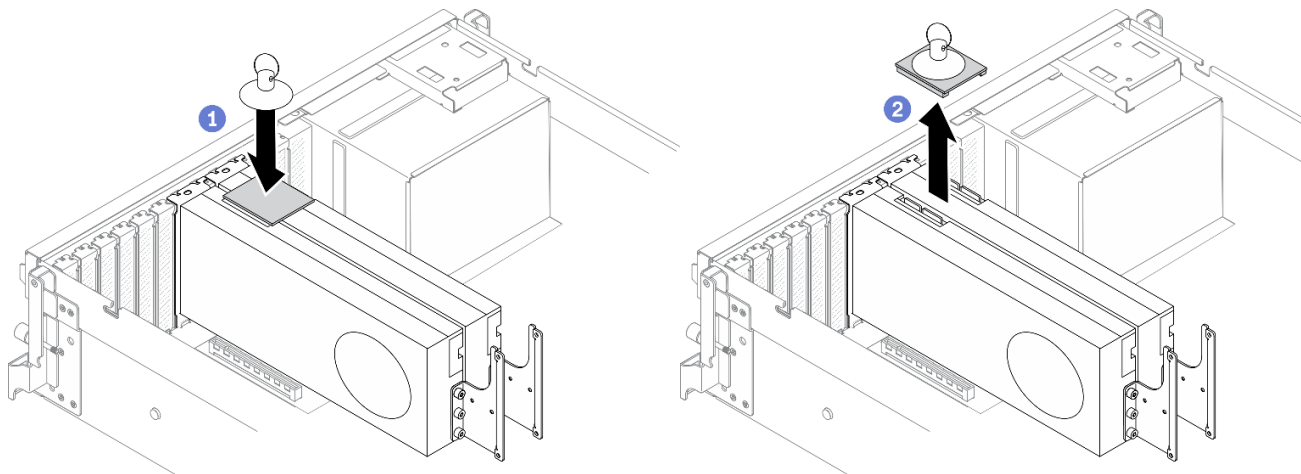
步驟 1. 準備您的伺服器。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。

步驟 2. 使用吸盤從 GPU 卸下 GPU 配接卡鏈結橋接器。

- a. ❶ 將吸盤按壓在 GPU 配接卡鏈結橋接器上直到黏住 GPU 配接卡鏈結橋接器。
- b. ❷ 將吸盤向上拉，然後從 GPU 同時卸下 GPU 配接卡鏈結橋接器和吸盤。

附註：視配置而定，GPU 上可能有一個或三個 GPU 配接卡鏈結橋接器。從 GPU 卸下所有的 GPU 配接卡鏈結橋接器。



圖例 147. 卸下 GPU 配接卡鏈結橋接器

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下 GPU 配接卡

請依照本節中的指示卸下 GPU 配接卡。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

附註：

- 視特定類型而定，您的 GPU 配接卡看起來可能與本節的圖例稍有不同。

- 請遵循 GPU 配接卡隨附的任何文件中的其他指示。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

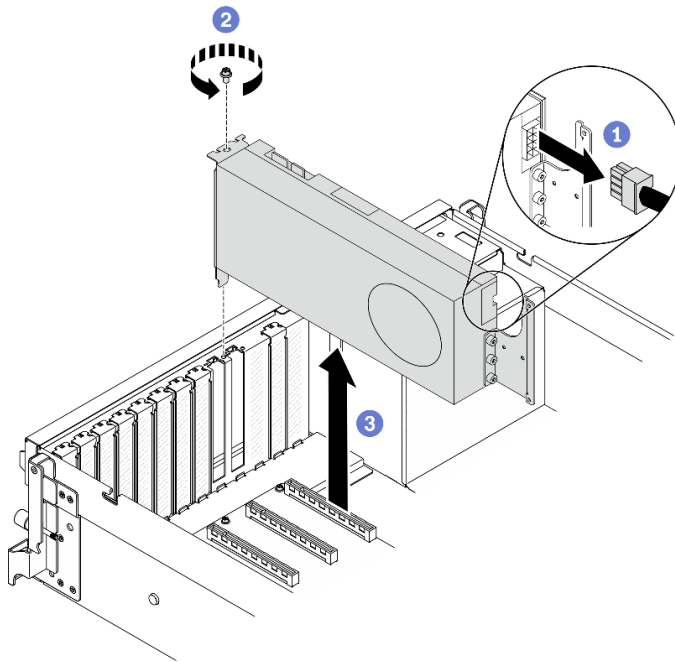
程序

步驟 1. 準備您的伺服器。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- b. 如果已安裝 GPU 配接卡鏈結橋接器，請將其卸下。請參閱第 218 頁「卸下 GPU 配接卡鏈結橋接器」。

附註：視配置而定，GPU 上可能有一個或三個 GPU 配接卡鏈結橋接器。

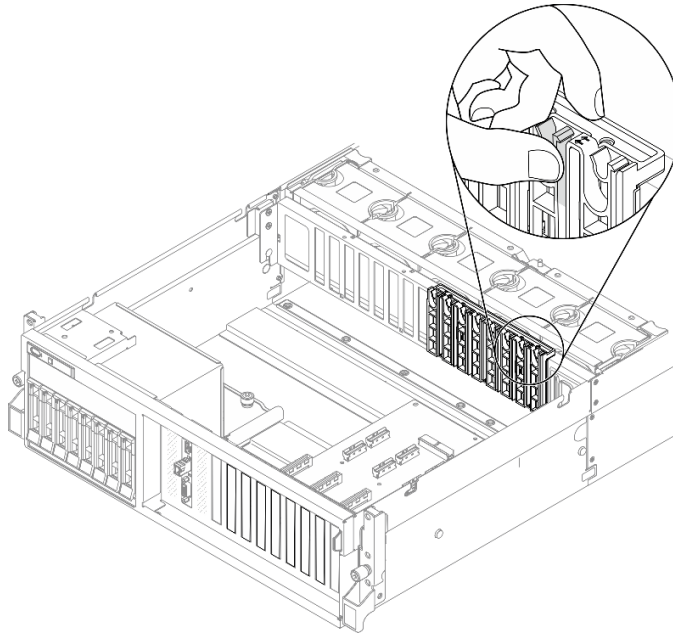
步驟 2. 卸下 GPU 配接卡。



圖例 148. 卸下 GPU 配接卡

- a. ① 找出您要卸下的 GPU 配接卡，然後從 GPU 配接卡拔掉電源線。
- b. ② 卸下 GPU 配接卡固定螺絲。
- c. ③ 抓住 GPU 配接卡邊緣，小心地將其從 PCIe 插槽拉出。

附註：按壓塑膠門鎖的後端，以確保可從機箱平穩地卸下 GPU 配接卡。



在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下 2.5/3.5 吋框架組件

請依照本節中的指示卸下 2.5 吋或 3.5 吋框架組件。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

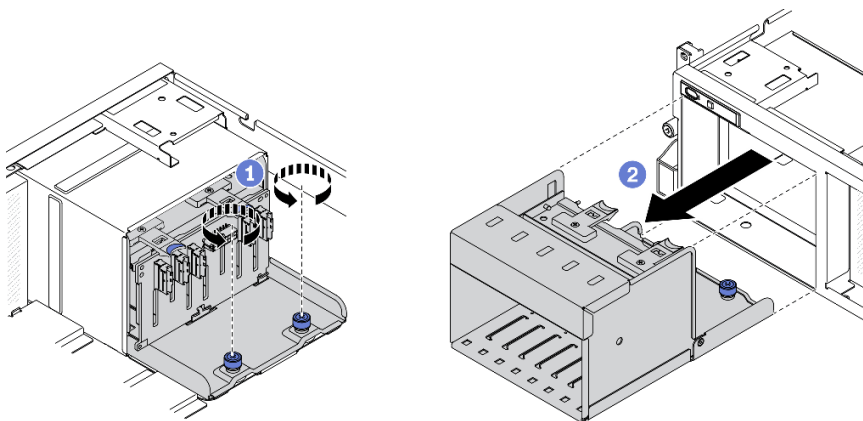
步驟 1. 準備您的伺服器。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- b. 從機槽卸下所有熱抽換硬碟和機槽填充板（如果有的話）。請參閱第 167 頁「卸下 2.5/3.5 吋熱抽換硬碟」。將硬碟放在防靜電表面上。
- c. 從 2.5 吋或 3.5 吋硬碟背板拔掉電源線和信號線。

步驟 2. 根據您的配置，遵循對應的程序來卸下 2.5 吋或 3.5 吋框架組件。

卸下 2.5 吋框架組件：

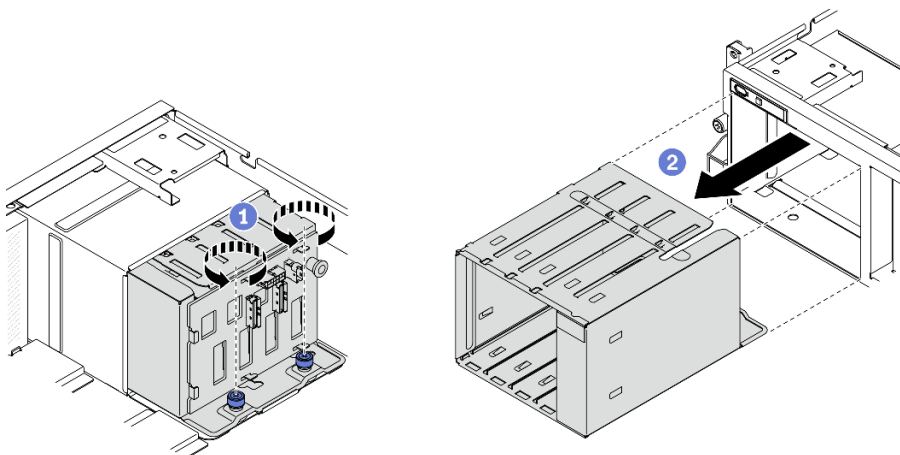
- a. ① 鬆開將 2.5 吋框架組件固定到機箱的兩個翼型螺絲。
- b. ② 將框架組件滑出機箱。



圖例 149. 卸下 2.5 吋框架組件

卸下 3.5 吋框架組件：

- a. ① 鬆開將 3.5 吋框架組件固定到機箱的兩個翼型螺絲。
- b. ② 將框架組件滑出機箱。



圖例 150. 卸下 3.5 吋框架組件

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下 2.5/3.5 吋硬碟背板

請依照本節中的指示卸下 2.5 吋或 3.5 吋硬碟背板。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

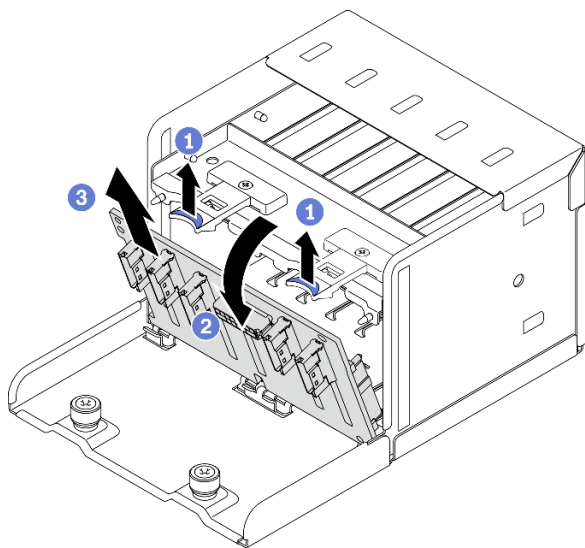
步驟 1. 準備您的伺服器。

- 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- 從機槽卸下所有熱抽換硬碟和機槽填充板（如果有的話）。請參閱第 167 頁「卸下 2.5/3.5 吋熱抽換硬碟」。將硬碟放在防靜電表面上。
- 從 2.5 吋或 3.5 吋硬碟背板拔掉電源線和信號線。
- 卸下 2.5 吋或 3.5 吋框架組件。請參閱第 221 頁「卸下 2.5/3.5 吋框架組件」。

步驟 2. 根據您的配置，遵循對應的程序來卸下 2.5 吋或 3.5 吋硬碟背板。

卸下 2.5 吋硬碟背板：

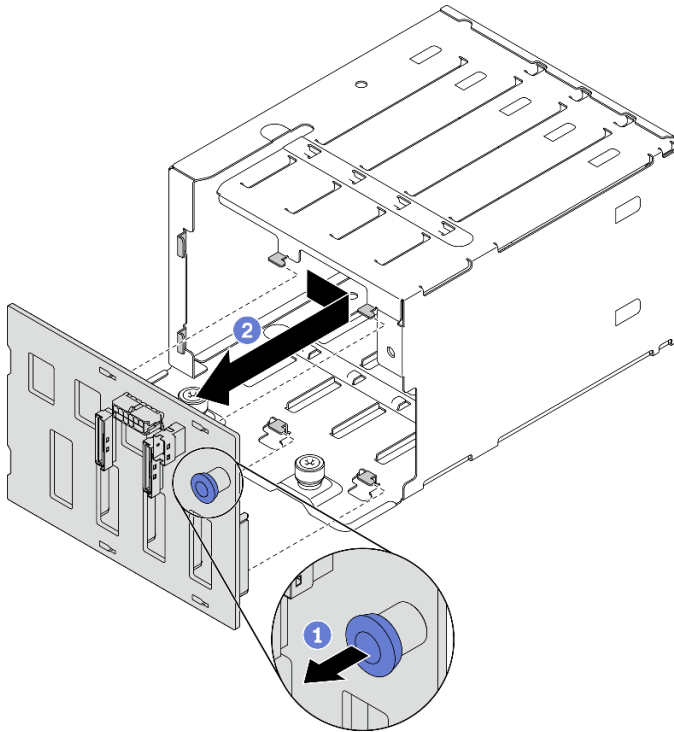
- ❶ 將 2.5 吋框架頂端的固定門鎖提起並停在該位置。
- ❷ 如圖所示，將 2.5 吋硬碟背板往外轉動，使其脫離固定門鎖。
- ❸ 從框架卸下背板。



圖例 151. 卸下 2.5 吋硬碟背板

卸下 3.5 吋硬碟背板：

- ❶ 拉出用於固定 3.5 吋硬碟背板的藍色柱塞。
- ❷ 如圖所示，滑動 3.5 吋硬碟背板，使它脫離框架；然後，從框架卸下背板。



圖例 152. 卸下 3.5 吋硬碟背板

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下 EDSFF 框架組件

請依照本節中的指示卸下 EDSFF 框架組件。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 249 頁「關閉伺服器電源」。
- 如果伺服器安裝在機架中，請沿著其機架滑軌將伺服器滑出以接觸上蓋，或從機架卸下伺服器。請參閱第 178 頁「從機架卸下伺服器」。
- 為確保系統充分冷卻，每一個機槽中未安裝硬碟或填充板時，操作解決方案的時間請勿超過兩分鐘。
- 如果要卸下一個或多個 EDSFF 硬碟，建議事先透過作業系統加以停用。
- 對硬碟、硬碟控制器（包括整合在主機板上的控制器）、硬碟背板或硬碟纜線進行變更或將其卸下之前，請備份所有儲存在硬碟上的重要資料。
- 在您卸下 RAID 陣列的任何元件（硬碟、RAID 卡等）之前，請先備份所有的 RAID 配置資訊。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXci6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

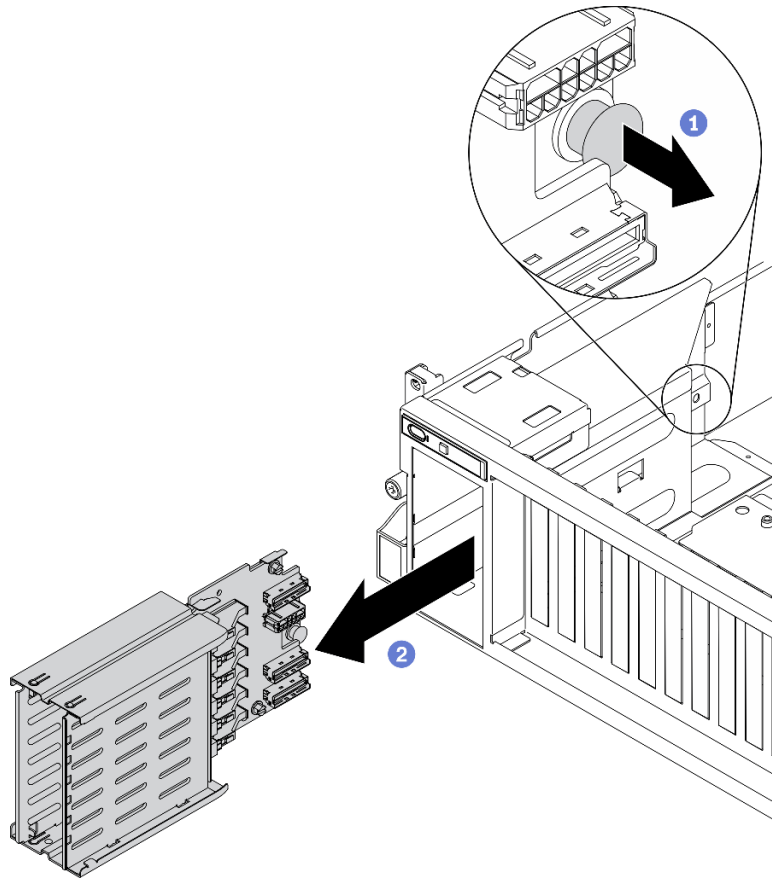
步驟 1. 準備您的伺服器。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- b. 從機箱卸下所有 EDSFF 熱抽換硬碟和機槽填充板（如果有的話）。請參閱第 169 頁「卸下 EDSFF 熱抽換硬碟」。將硬碟放在防靜電表面上。

步驟 2. 從 EDSFF 硬碟背板拔掉電源線和信號線。

步驟 3. 卸下 EDSFF 框架組件。

- a. ❶ 拉出框架組件上的柱塞。
- b. ❷ 將框架組件滑出機箱。



圖例 153. 卸下 EDSFF 框架組件

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下 EDSFF 硬碟背板

請依照本節中的指示卸下 EDSFF 硬碟背板。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

觀看此程序

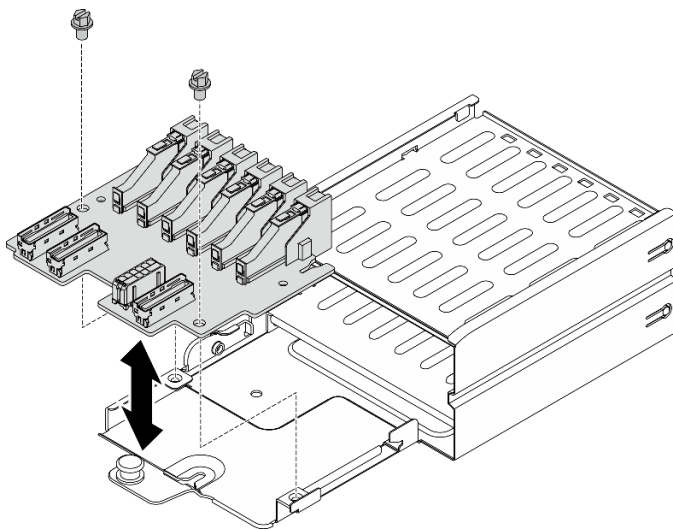
如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 準備您的伺服器。

- 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- 從機槽卸下所有 EDSFF 熱抽換硬碟和機槽填充板（如果有的話）。請參閱第 169 頁「卸下 EDSFF 熱抽換硬碟」。將硬碟放在防靜電表面上。
- 從 EDSFF 硬碟背板拔掉電源線和信號線。
- 卸下 EDSFF 框架組件。請參閱第 224 頁「卸下 EDSFF 框架組件」。

步驟 2. 鬆開兩顆螺絲，以將硬碟背板從框架卸下。



圖例 154. 卸下 EDSFF 硬碟背板

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

安裝 4-DW GPU 型號/8-DW GPU 型號元件

請依照本節中的指示安裝 4-DW GPU 型號和 8-DW GPU 型號元件。

安裝 GPU 配接卡

請依照本節中的指示安裝 GPU 配接卡。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

附註：

- 視特定類型而定，您的 GPU 配接卡看起來可能與本節的圖例稍有不同。
- 請遵循 GPU 配接卡隨附的任何文件中的其他指示。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

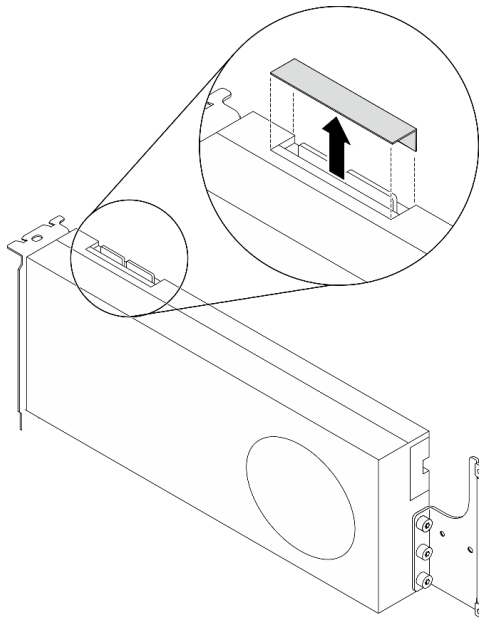
程序

步驟 1. 根據您的配置的伺服器正面圖找出 PCIe 插槽。請參閱以下小節，以瞭解 PCIe 插槽編號和支援的 GPU 配置：

- 第 16 頁「4-DW GPU 型號正面圖」
- 第 19 頁「8-DW GPU 型號正面圖」

步驟 2. （選用）如果要安裝 GPU 配接卡鏈結橋接器，請從 GPU 卸下鏈結接頭蓋板。請保存鏈結接頭蓋板以備日後所需。

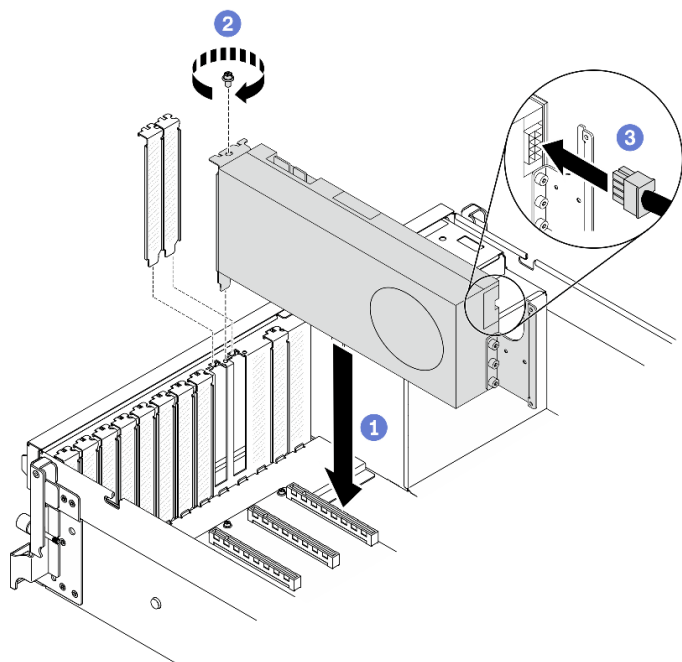
附註：視配置而定，GPU 上可能有一個或三個 GPU 配接卡鏈結橋接器。鏈結 GPU 配對時，必須鏈結 GPU 上所有的鏈結接頭。



圖例 155. 從 GPU 卸下鏈結接頭蓋板

步驟 3. 安裝 GPU 配接卡。

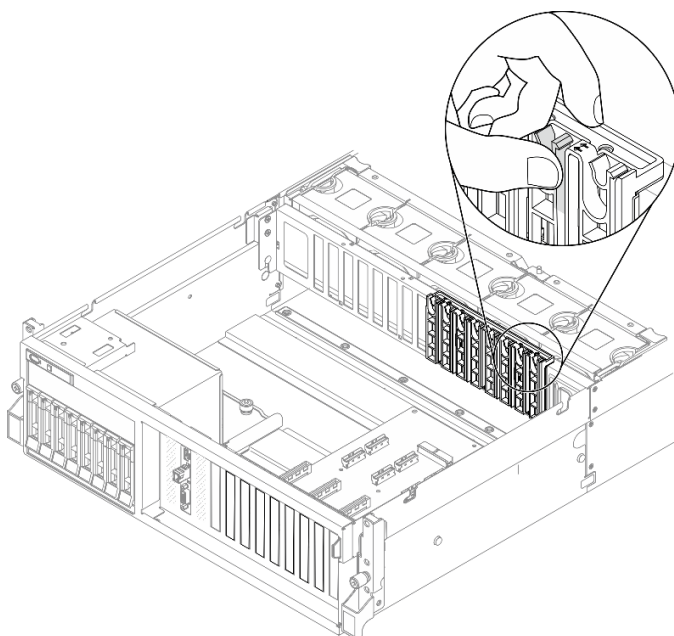
附註：若插槽托架覆蓋著 PCIe 插槽，請先從機箱卸下托架。



圖例 156. 安裝 GPU 配接卡

- a. ❶ 將 GPU 配接卡對齊機箱上的 PCIe 插槽。然後，小心地將 GPU 配接卡的兩端直接壓入插槽，直到其固定到位。

附註：確定每個配接卡的後端有插入機箱上兩個壓印箭頭旁的插槽中。



- b. ❷ 鎖緊 GPU 配接卡固定螺絲。
- c. ❸ 將 GPU 配接卡電源線連接至 GPU 配接卡。請參閱 GPU 配接卡和主機板 GPU 電源接頭對應表格。如需主機板上 GPU 電源接頭的詳細資料，請參閱第 33 頁「主機板接頭」。

表格 33. GPU 配接卡和主機板 GPU 電源接頭對應表格

| 項目 | 編號 | | | | | | | |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| GPU 配接卡 (PCIe 插槽) | 1 (插槽 3) | 2 (插槽 4) | 3 (插槽 5) | 4 (插槽 6) | 5 (插槽 7) | 6 (插槽 8) | 7 (插槽 9) | 8 (插槽 10) |
| 主機板 GPU 電源接頭 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

在您完成之後

完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝 GPU 配接卡鏈結橋接器

請依照本節中的指示安裝 GPU 配接卡鏈結橋接器。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。
- 視特定類型而定，您的 GPU 配接卡看起來可能與本節的圖例稍有不同。
- 請遵循 GPU 配接卡隨附的任何文件中的其他指示。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

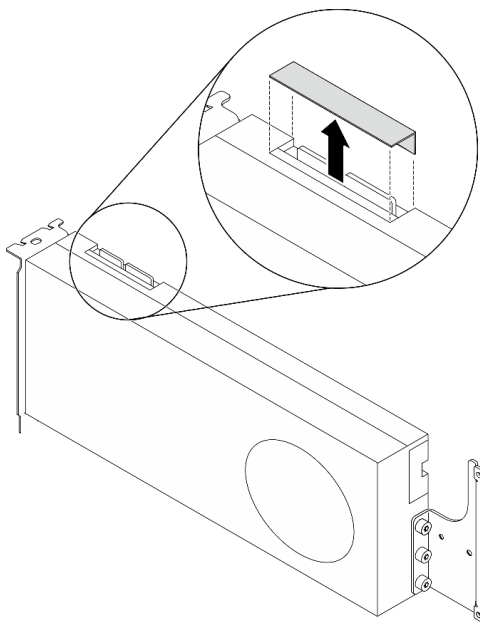
程序

附註：安裝 GPU 配接卡鏈結橋接器以連接下面列出的 GPU 配對：

- GPU 1 和 GPU 2
- GPU 3 和 GPU 4
- GPU 5 和 GPU 6
- GPU 7 和 GPU 8

步驟 1. 如果 GPU 已安裝在機箱中，請從機箱卸下。請參閱第 219 頁「卸下 GPU 配接卡」。

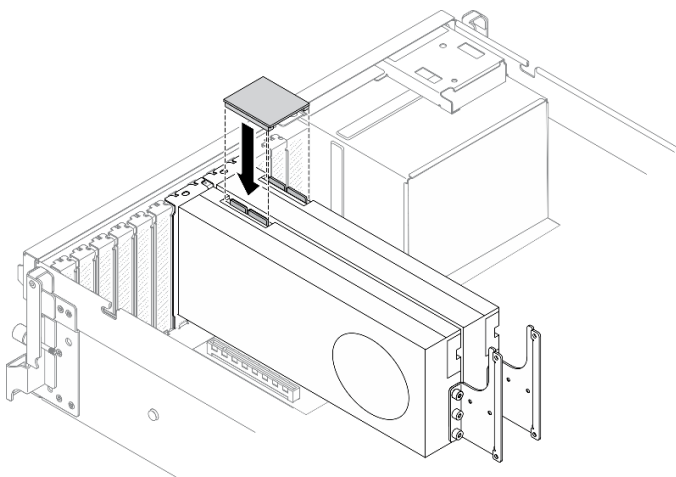
步驟 2. 從 GPU 卸下鏈結接頭蓋板。



圖例 157. 從 GPU 卸下鏈結接頭蓋板

- 步驟 3. 將 GPU 安裝到機箱。請參閱第 226 頁「安裝 GPU 配接卡」。
- 步驟 4. 將 GPU 配接卡鏈結橋接器與 GPU 上的鏈結接頭對齊；然後將 GPU 配接卡鏈結橋接器安裝到 GPU，直到卡入定位為止。

附註：視配置而定，GPU 上可能有一個或三個 GPU 配接卡鏈結橋接器。鏈結 GPU 配對時，必須鏈結 GPU 上所有的鏈結接頭。



圖例 158. 安裝 GPU 配接卡鏈結橋接器

在您完成之後

完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝 2.5/3.5 吋硬碟背板

請依照本節中的指示安裝 2.5 吋或 3.5 吋硬碟背板。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有元件的防靜電保護袋與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出元件，將它放在防靜電表面上。

觀看此程序

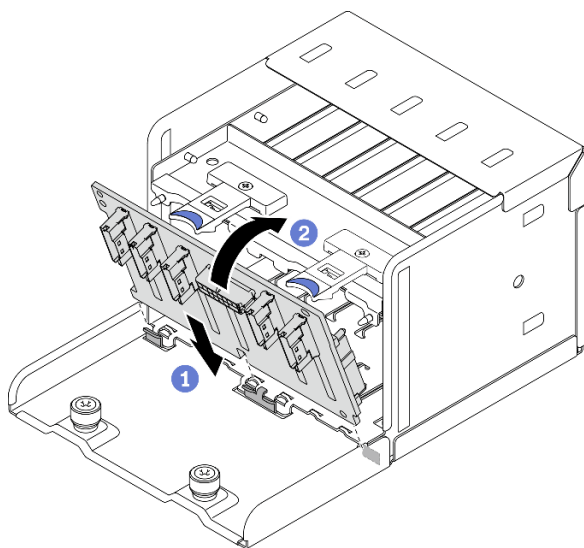
如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 根據您的配置，遵循對應的程序來安裝 2.5 吋或 3.5 吋硬碟背板。

安裝 2.5 吋硬碟背板：

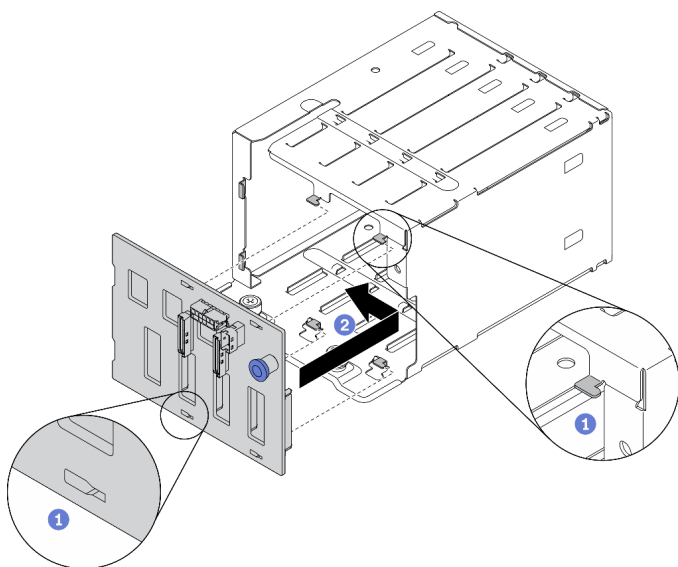
- a. ❶ 將 2.5 吋硬碟背板底部的卡榫對齊框架上的插槽，然後將它們插入插槽中。
- b. ❷ 將背板的頂端推向框架，直到卡入定位。



圖例 159. 安裝 2.5 吋硬碟背板

安裝 3.5 吋硬碟背板：

- a. ❶ 將框架上的四個卡榫對齊 3.5 吋硬碟背板上的插槽；然後，將卡榫插入對應的插槽中。
- b. ❷ 如圖所示，將背板滑向左侧，直到其在框架中就定位為止。



圖例 160. 安裝 3.5 吋硬碟背板

在您完成之後

1. 連接所需的纜線。
2. 完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。
3. 如果已針對三態安裝了配備 U.3 NVMe 硬碟的 2.5 吋硬碟背板。透過 XCC Web GUI 為背板上的選定硬碟插槽啟用 U.3 x1 模式。請參閱第 265 頁「U.3 NVMe 硬碟可以在 NVMe 連線中偵測到，但在三態中偵測不到」。

安裝 2.5/3.5 吋框架組件

請依照本節中的指示安裝 2.5 吋或 3.5 吋框架組件。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有硬碟的防靜電保護袋與解決方案上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出硬碟，將它放在防靜電表面上。

觀看此程序

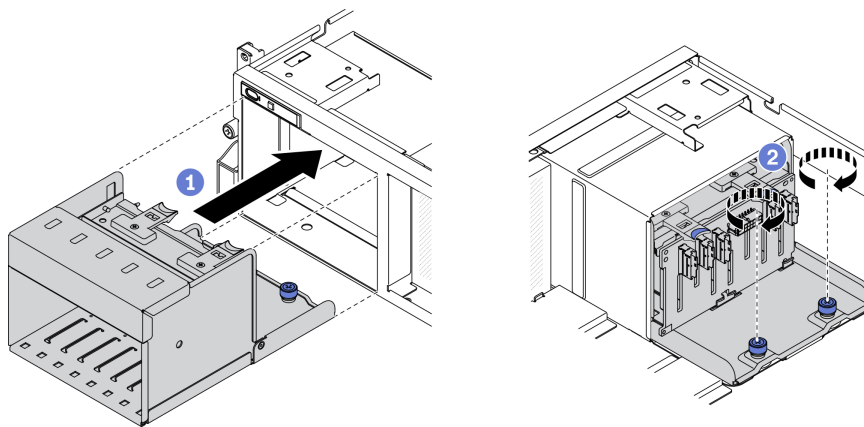
如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 根據您的配置，遵循對應的程序來安裝 2.5 吋或 3.5 吋框架組件。

安裝 2.5 吋框架組件：

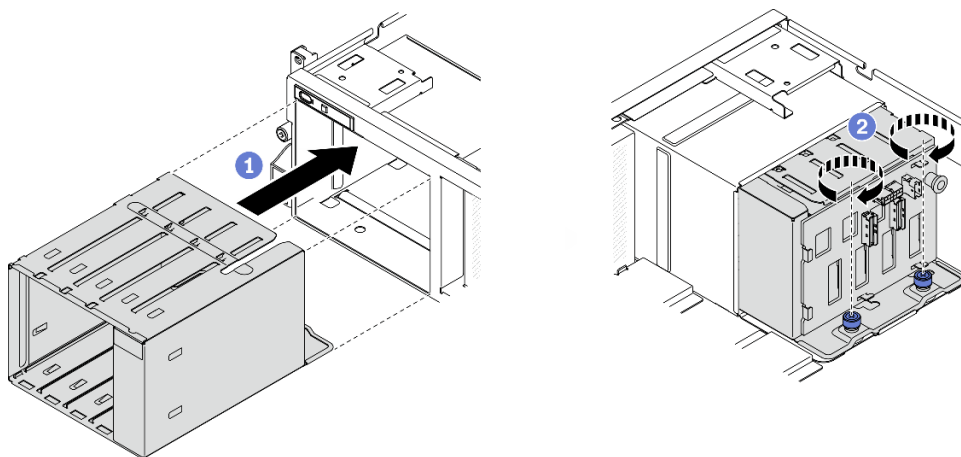
- a. ① 將 2.5 吋框架組件對齊伺服器正面的開口；然後，將其滑入機箱，直到就定位為止。
- b. ② 鎖緊兩個翼型螺絲，將框架組件固定到機箱。



圖例 161. 安裝 2.5 吋框架組件

安裝 3.5 吋框架組件：

- a. ① 將 3.5 吋框架組件對齊伺服器正面的開口；然後，將其滑入機箱，直到就定位為止。
- b. ② 鎖緊兩個翼型螺絲，將框架組件固定到機箱。



圖例 162. 安裝 3.5 吋框架組件

在您完成之後

1. 連接所需的纜線。
2. 完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝 EDSFF 硬碟背板

請依照本節中的指示安裝 EDSFF 硬碟背板。

關於此作業

注意：

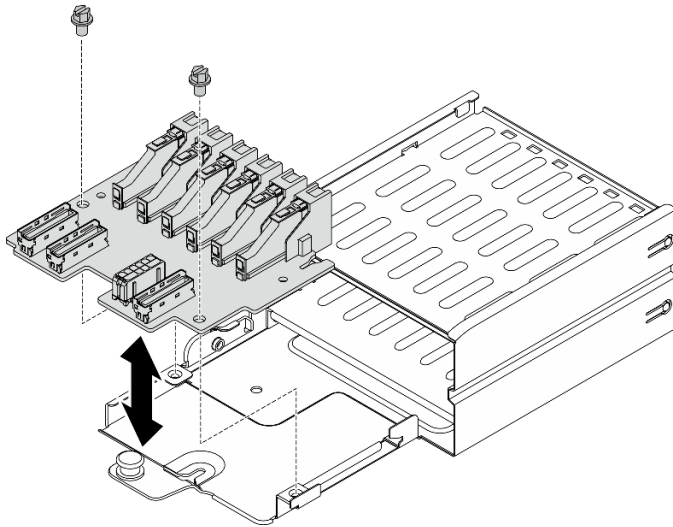
- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有硬碟的防靜電包與伺服器上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從包裝中取出硬碟，將它放在防靜電表面上。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 鎖緊兩顆螺絲，將硬碟背板固定到框架。



圖例 163. 安裝 EDSFF 硬碟背板

在您完成之後

1. 連接所需的纜線。
2. 完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝 EDSFF 框架組件

使用此資訊安裝 EDSFF 框架組件。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 將裝有硬碟的防靜電保護袋與解決方案上任何未上漆的金屬表面接觸；然後，從保護袋中取出硬碟，將它放在防靜電表面上。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

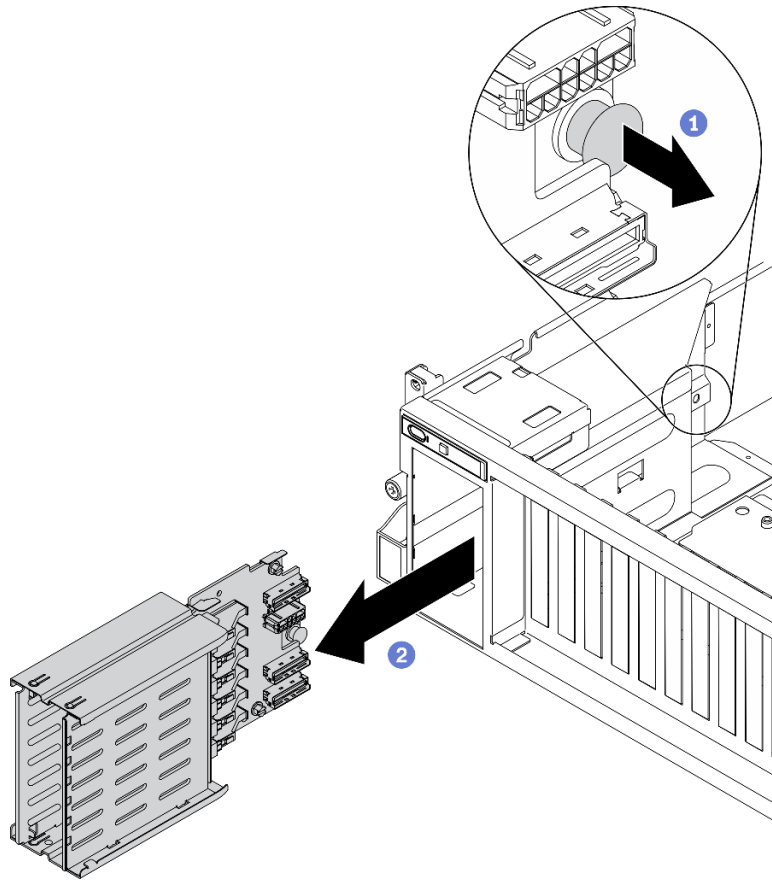
步驟 1. 準備您的伺服器。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- b. 從機箱卸下所有 EDSFF 熱抽換硬碟和機槽填充板（如果有的話）。請參閱第 169 頁「卸下 EDSFF 熱抽換硬碟」。將硬碟放在防靜電表面上。

步驟 2. 從 EDSFF 硬碟背板拔掉電源線和信號線。

步驟 3. 卸下 EDSFF 框架組件。

- a. ❶ 拉出框架組件上的柱塞。
- b. ❷ 將框架組件滑出機箱。



圖例 164. 卸下 EDSFF 框架組件

在您完成之後

1. 連接所需的纜線。
2. 完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

卸下 SXM GPU 型號元件

請依照本節中的指示卸下 SXM GPU 型號元件。

卸下 2.5 吋硬碟背板模組

請依照本節中的指示卸下 2.5 吋硬碟背板模組。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

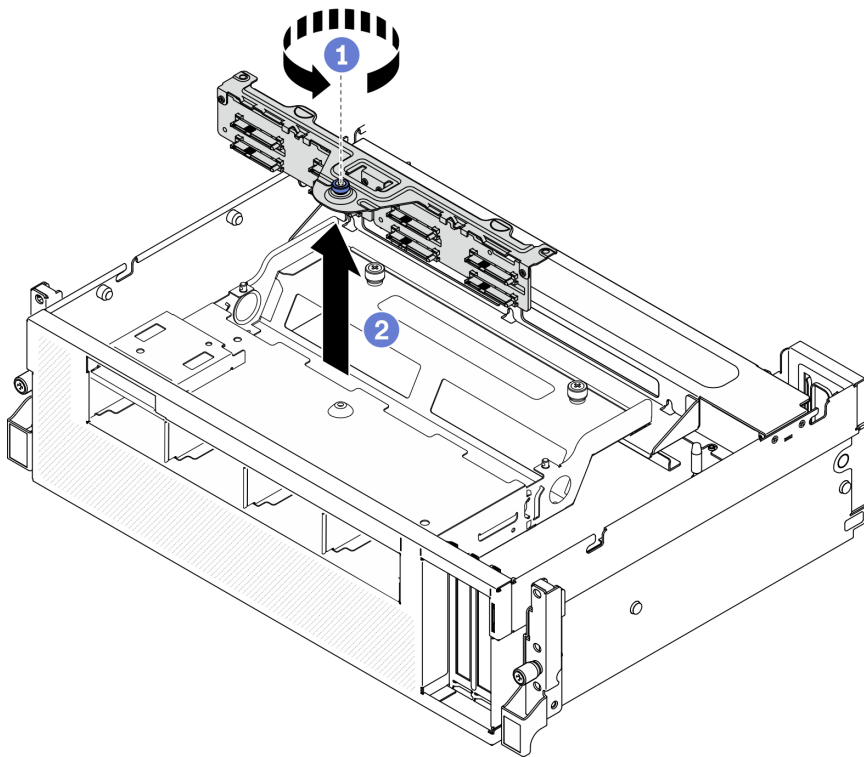
步驟 1. 準備您的伺服器。

- a. 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- b. 從機箱卸下所有 2.5 吋熱抽換硬碟。請參閱第 170 頁「卸下 2.5 吋熱抽換硬碟（SXM GPU 型號）」。將硬碟放在防靜電表面上。

步驟 2. 從 2.5 吋硬碟背板拔掉電源線和信號線。

步驟 3. 卸下 2.5 吋硬碟背板模組。

- a. ① 鬆開硬碟背板模組上的翼型螺絲。
- b. ② 將硬碟背板模組提起，從機箱取出。



圖例 165. 卸下 2.5 吋硬碟背板模組

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

卸下 2.5 吋硬碟背板

請依照本節中的指示卸下 2.5 吋硬碟背板。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

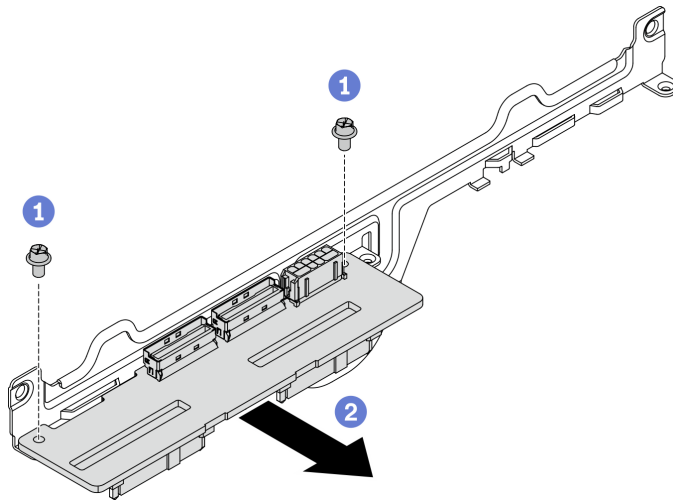
程序

步驟 1. 準備您的伺服器。

- 卸下上蓋。請參閱第 181 頁「卸下上蓋」。
- 從機槽卸下所有 2.5 吋硬碟和機槽填充板（如果有的話）。請參閱第 170 頁「卸下 2.5 吋熱抽換硬碟（SXM GPU 型號）」。將硬碟放在防靜電表面上。
- 卸下 2.5 吋硬碟背板模組。請參閱第 235 頁「卸下 2.5 吋硬碟背板模組」。

步驟 2. 卸下 2.5 吋硬碟背板。

- ① 鬆開背板上的兩顆螺絲。
- ② 從背板模組卸下背板。



圖例 166. 卸下 2.5 吋硬碟背板

在您完成之後

如果指示您送回元件或選配裝置，請遵循所有包裝指示，並使用提供給您的任何包裝材料來運送。

安裝 SXM GPU 型號元件

請依照本節中的指示安裝 SXM GPU 型號元件。

安裝 2.5 吋硬碟背板

請依照本節中的指示安裝 2.5 吋硬碟背板。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

- 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接觸；然後，從包裝中取出硬碟，將它放在防靜電表面上。

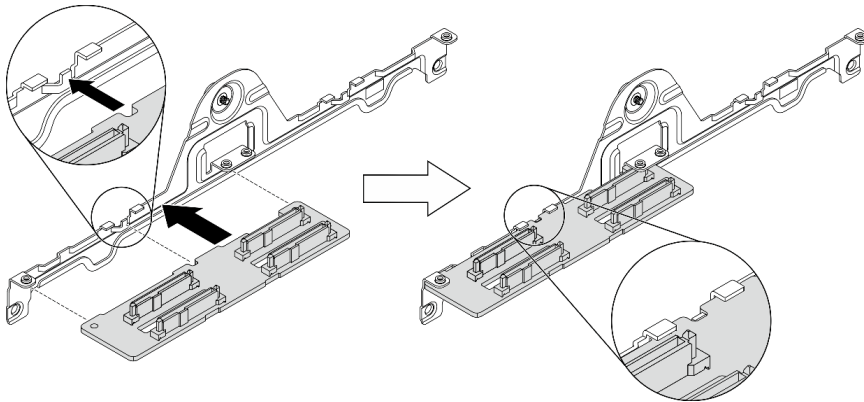
觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

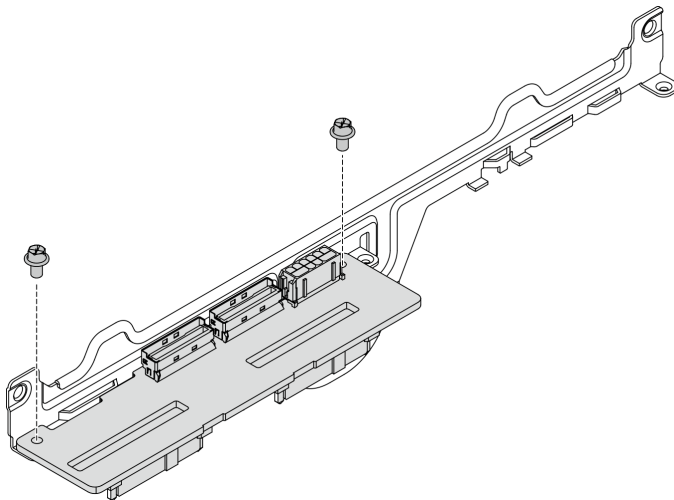
- 步驟 1. 如下圖所示，放置 2.5 吋硬碟背板和背板模組。將硬碟背板上的方形導槽對齊背板模組上的方形導件插腳，並將背板上的螺絲孔與背板模組對齊。然後，將背板插入背板模組中。

附註：確保背板和背板模組的位置排列如下圖所示。



圖例 167. 將 2.5 吋硬碟背板插入模組

- 步驟 2. 同時握住背板和背板模組；然後，如下圖所示將它們翻轉。鎖緊兩顆螺絲，將背板固定在背板模組上。



圖例 168. 將 2.5 吋硬碟背板安裝到模組

在您完成之後

完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝 2.5 吋硬碟背板模組

請依照本節中的指示安裝 2.5 吋硬碟背板模組。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 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接觸；然後，從包裝中取出硬碟，將它放在防靜電表面上。

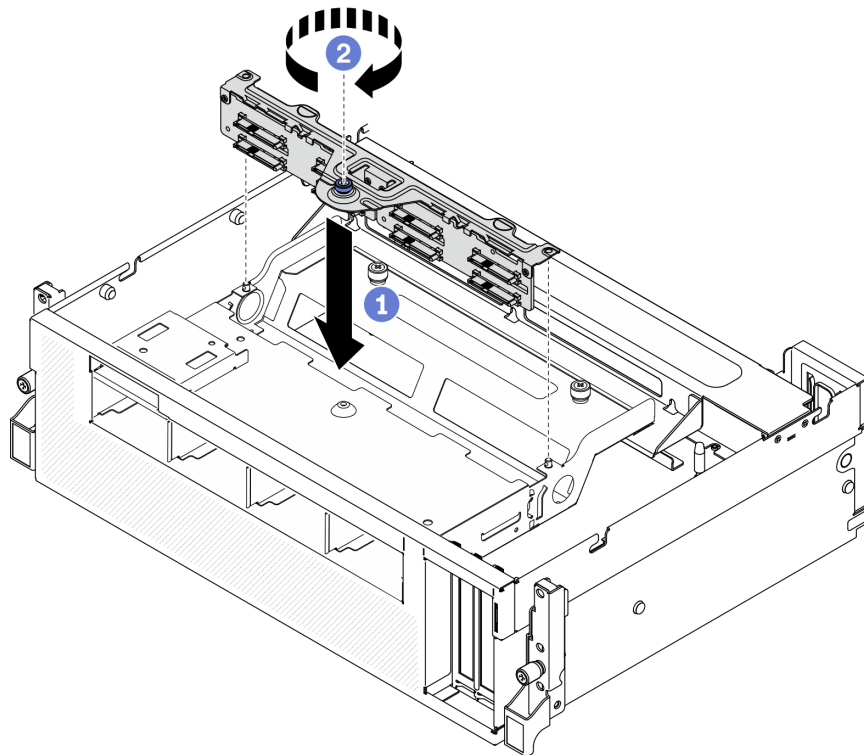
觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 安裝 2.5 吋硬碟背板模組。

- a. ❶ 將硬碟背板模組上的導孔對齊 2.5 吋硬碟組件上的導件插腳；然後，將硬碟背板模組放到組件上。
- b. ❷ 鎖緊翼型螺絲，將硬碟背板模組固定到組件。



圖例 169. 安裝 2.5 吋硬碟背板模組

在您完成之後

1. 連接所需的纜線。

2. 完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝空氣擋板

請依照本節中的指示安裝空氣擋板。

關於此作業

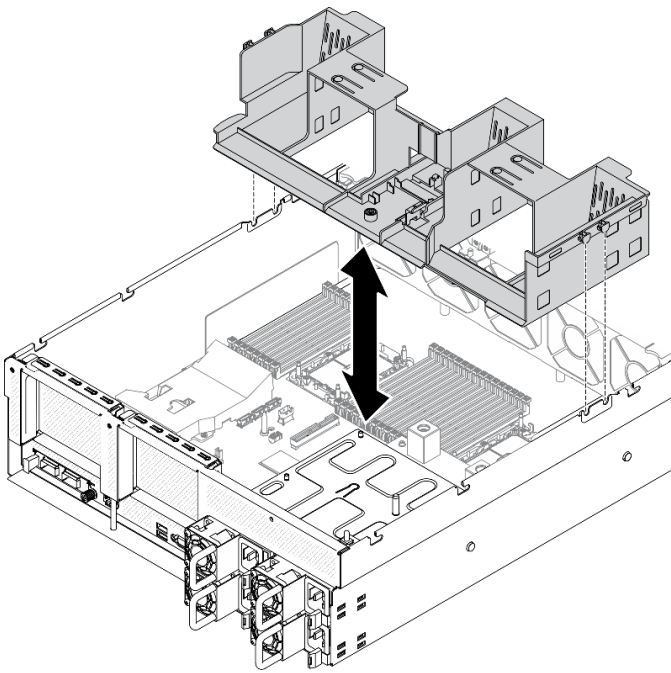
注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

注意：為了保持正常冷卻和空氣流通，請在開啟伺服器之前重新裝回空氣擋板。於空氣擋板卸下時操作伺服器，可能會損壞伺服器元件。

程序

附註：合上記憶體模組接頭兩端的固定夾，然後安裝空氣擋板以達到適當散熱。



圖例 170. 安裝空氣擋板

步驟 1. 將空氣擋板卡榫與機箱兩側的空氣擋板插槽對齊，然後將空氣擋板放低至伺服器中。

步驟 2. 輕輕向下按壓空氣擋板直至固定到位。

在您完成之後

完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝風扇機盒

請依照本節中的指示安裝風扇機盒。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。

觀看此程序

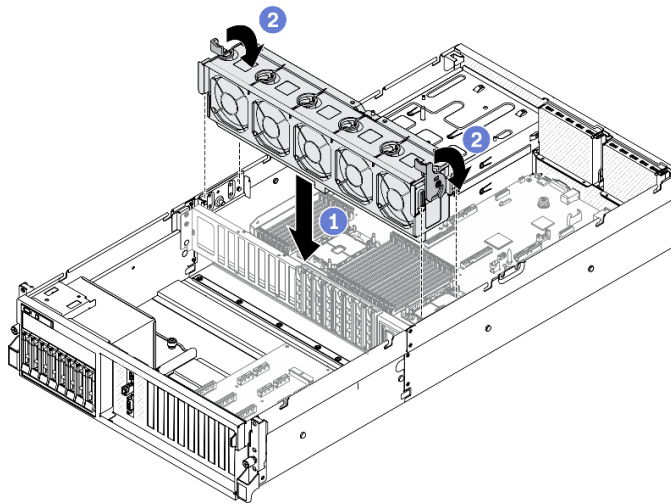
如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 安裝風扇機盒。

- a. ❶ 將風扇機盒上的導槽對齊機箱上的導件插腳，然後將風扇機盒向下放入機箱中。
- b. ❷ 向下旋轉鬆開門鎖，直到其停止。

附註：按壓風扇模組，以確保其正確安裝在主機板上。



圖例 171. 安裝風扇機盒

在您完成之後

完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

安裝上蓋

請依照本節中的指示安裝上蓋。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 確定所有纜線、配接卡和其他元件都已安裝和正確安置，且您沒有將拆卸工具或零件遺留在伺服器內。
- 確定所有內部纜線都已正確佈置。

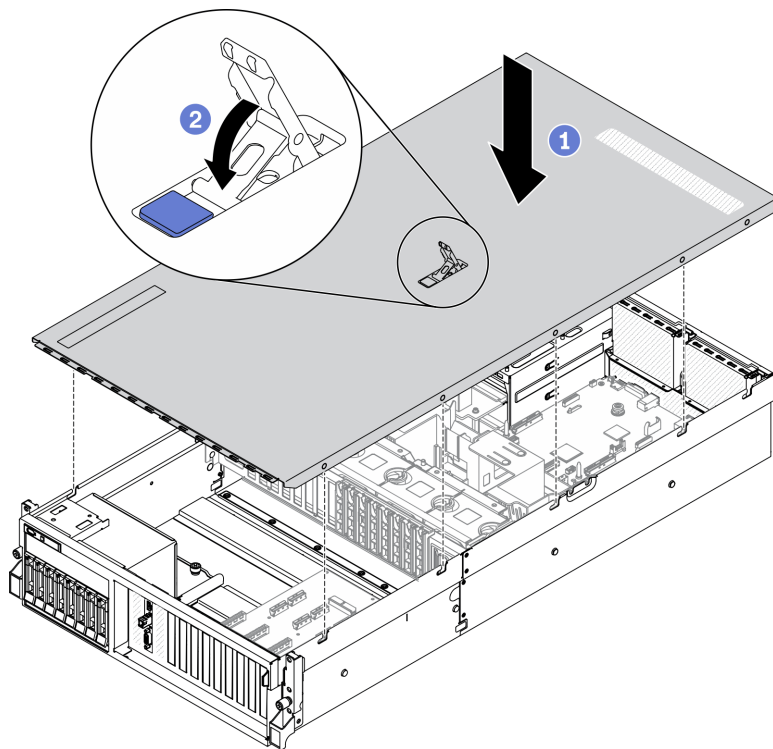
觀看此程序

如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 安裝上蓋。

- a. ❶ 將上蓋導孔對齊機箱上的導件插腳；然後將上蓋放在伺服器頂部。
- b. ❷ 向下按壓上蓋門鎖，將上蓋鎖至定位。



圖例 172. 安裝上蓋

在您完成之後

完成零件更換請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

將伺服器安裝到機架

請依照本節中的指示將伺服器安裝到機架。

S036



18 - 32 公斤 (39 - 70 磅)



32 - 55 公斤 (70 - 121 磅)

R006



警告：
請勿在裝載於機架的裝置上面放置任何物體，除非裝載於機架上的裝置預定做為擱架使用。

關於此作業

注意：

- 閱讀第 147 頁「安裝準則」和第 148 頁「安全檢驗核對清單」，確保工作時安全無虞。
- 關閉伺服器和週邊裝置的電源，並拔掉電源線和所有外部纜線。請參閱第 249 頁「關閉伺服器電源」。

警告：
確保有三個人進行伺服器安裝程序，以免受傷。

觀看此程序

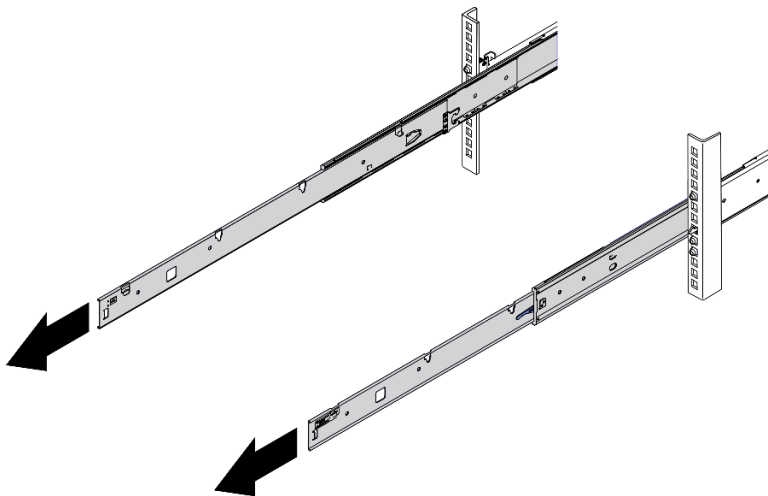
如需此程序的影片，請造訪 YouTube：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx>。

程序

步驟 1. 從機架正面，將滑軌完全拉出直到其停住

注意：只有在滑軌完全伸出時，才能順利安裝伺服器。

機架正面

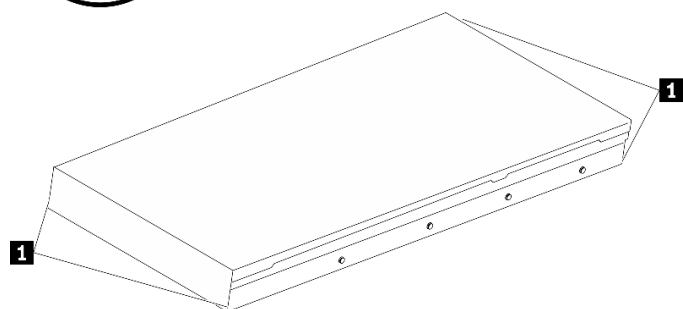


圖例 173. 拉出滑軌

步驟 2. 由三個人小心地抬起伺服器。

警告：
確保這三個人在抬起伺服器時都有握住抬起點

機架正面



圖例 174. 抬起伺服器

| | |
|----------|-----|
| 1 | 抬起點 |
|----------|-----|

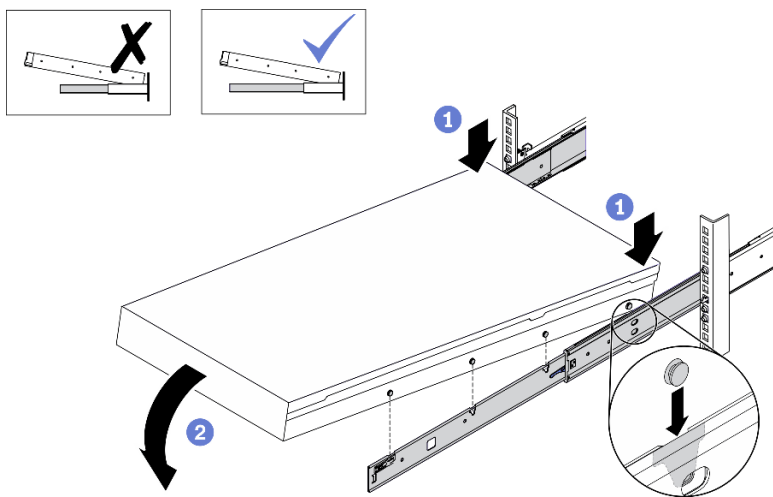
步驟 3. 從機架正面，將伺服器安裝到滑軌。

- a. ❶ 傾斜伺服器並慢慢降低其後端；然後，將滑軌推向伺服器，並確保伺服器左右兩側最遠的釘頭有進入滑軌上的插槽。
- b. ❷ 慢慢降低伺服器，並確保伺服器左右兩側的其他 3 個釘頭有進入對應的插槽。

附註：檢查滑軌的側面，確保釘頭位於插槽中。

注意：只有在滑軌完全伸出時，才能順利安裝伺服器。

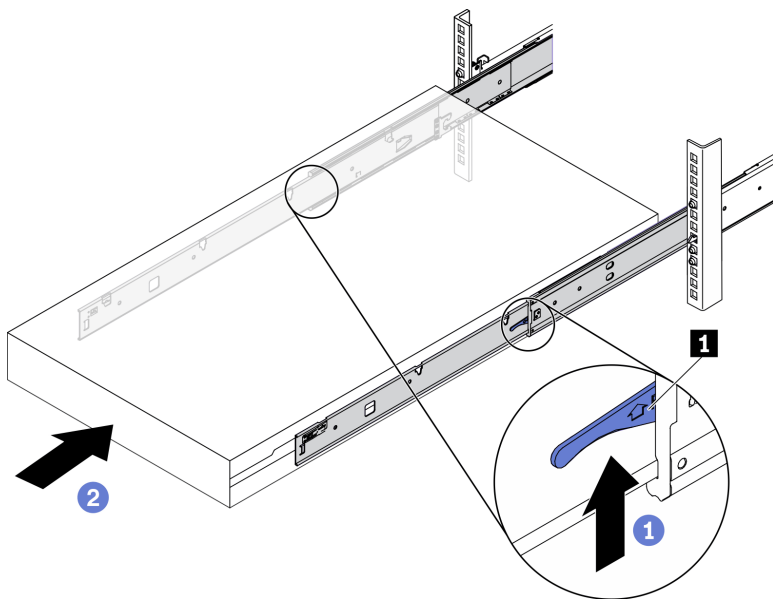
機架正面



圖例 175. 將伺服器安裝到滑軌

步驟 4. 將伺服器滑入機架。

- a. ❶ 將滑軌上的門鎖向上推。
- b. ❷ 將伺服器完全推入機架中。



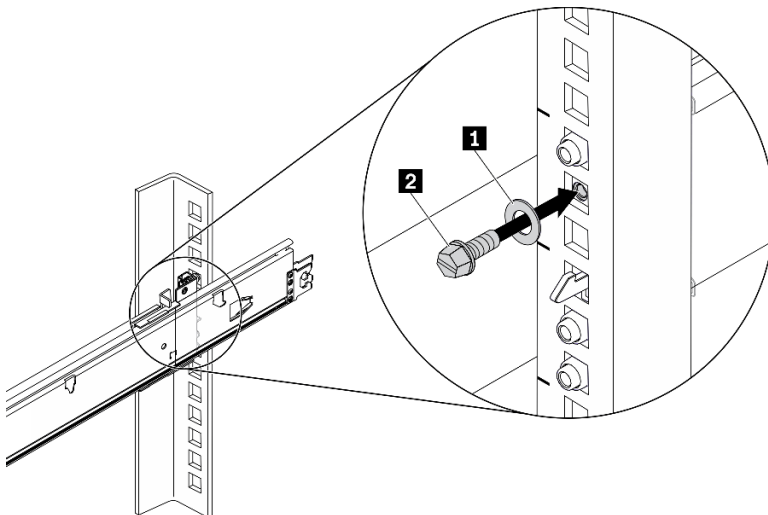
圖例 176. 將伺服器安裝到機架中

| | |
|---|----|
| 1 | 門鎖 |
|---|----|

步驟 5. (選用) 將伺服器固定到機架。

- a. 將伺服器固定到機架背面。選取您想要固定的第一個滑軌。插入墊圈和 M5 螺絲；然後，鎖緊 M.5 螺絲。重複此動作以固定其他滑軌。

機架背面

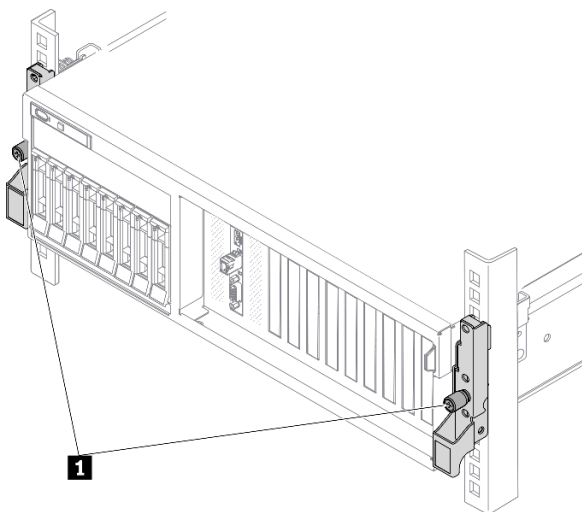


圖例 177. 將伺服器固定到機架背面

| | |
|----------|-------|
| 1 | 墊圈 |
| 2 | M5 螺絲 |

- b. 將伺服器固定到機架正面。鎖緊位於伺服器正面的兩個翼型螺絲。

機架正面



圖例 178. 將伺服器固定到機架正面

在您完成之後

1. 重新連接您先前拔掉的電源線和任何纜線。
2. 開啟伺服器和週邊裝置的電源。請參閱第 249 頁「開啟伺服器電源」。
3. 更新伺服器配置。請參閱第 248 頁「完成零件更換」。

完成零件更換

瀏覽核對清單以完成零件更換

如果要完成零件更換，請執行下列動作：

1. 確定已正確重新組裝所有元件，且伺服器內未遺留任何工具或鬆脫的螺絲。
2. 將伺服器中的纜線適當地進行佈線並加以固定。請參閱每個元件的纜線連接和佈線資訊。
3. 重新安裝空氣擋板。請參閱第 240 頁「安裝空氣擋板」。

注意：為了保持正常冷卻和空氣流通，請在開啟伺服器之前重新裝回空氣擋板。於空氣擋板卸下時操作伺服器，可能會損壞伺服器元件。

4. 重新安裝上蓋。請參閱第 241 頁「安裝上蓋」。
5. 如果伺服器原是安裝在機架中，請將伺服器重新安裝在機架中。請參閱第 242 頁「將伺服器安裝到機架」。
6. 重新連接您先前拔掉的電源線和任何纜線。
7. 開啟伺服器和週邊裝置的電源。請參閱第 249 頁「開啟伺服器電源」。
8. 更新伺服器配置。
 - 下載並安裝最新的裝置驅動程式：<http://datacentersupport.lenovo.com>。
 - 更新系統韌體。請參閱第 252 頁「更新韌體」。
 - 更新 UEFI 配置。請參閱 https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/dcg_uefi/overview_dcg_uefi.html。
 - 如果您已安裝或卸下熱抽換硬碟或 RAID 配接卡，請重新配置磁碟陣列。請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html。

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 249 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 249 頁「[開啟伺服器電源](#)」。

第 5 章 系統配置

完成下列程序以配置您的系統。

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. 按下畫面上指示的按鍵以顯示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 介面。(如需相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「啟動」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)
 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 PASSWORD（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。如需瞭解 Lenovo XClarity Controller 接頭的位置，請參閱第 22 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。如需瞭解 Lenovo XClarity Controller USB 接頭的位置，請參閱下列其中一項：

- 第 16 頁「4-DW GPU 型號正面圖」
- 第 19 頁「8-DW GPU 型號正面圖」
- 第 21 頁「SXM GPU 型號正面圖」

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。
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

為 Lenovo XClarity Controller 連線設定正面 USB 埠

您必須先配置 USB 埠用於 Lenovo XClarity Controller 連線，才能透過正面 USB 埠存取 Lenovo XClarity Controller。

伺服器支援

若要查看您的伺服器是否支援透過正面 USB 埠存取 Lenovo XClarity Controller，請檢查下列其中一項：

- 請參閱第 15 頁第 2 章「伺服器元件」。
-  如果您伺服器的 USB 埠上有扳手圖示，您可以將 USB 埠設定為連接到 Lenovo XClarity Controller。

為 Lenovo XClarity Controller 連線設定 USB 埠

您可以執行下列其中一個步驟，將 USB 埠在一般和 Lenovo XClarity Controller 管理作業之間切換。

- 按住 ID 按鈕至少 3 秒，直到其 LED 緩慢閃爍（每隔數秒一次）。如需瞭解 ID 按鈕的位置，請參閱第 15 頁第 2 章「伺服器元件」。
- 在 Lenovo XClarity Controller 管理控制器 CLI 中，執行 **usbfp** 指令。如需使用 Lenovo XClarity Controller CLI 的相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 XCC 文件中的「指令行介面」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html。
- 在 Lenovo XClarity Controller 管理控制器 Web 介面中，按一下 **BMC 配置 → 網路 → 前方面板 USB 埠管理員**。如需 Lenovo XClarity Controller Web 介面功能的相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 XCC 文件中的「XClarity Controller Web 介面功能的說明」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html。

檢查 USB 埠目前設定

您也可以使用 Lenovo XClarity Controller 管理控制器 CLI (**usbfp** 指令) 或 Lenovo XClarity Controller 管理控制器 Web 介面 (**BMC 配置 → 網路 → 前方面板 USB 埠管理員**) 來檢查 USB 埠的目前設定。請參閱與您伺服器相容的 XCC 文件中的「指令行介面」和「XClarity Controller Web 介面功能的說明」兩節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.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做法：
— <http://lenovopress.com/LP0656>
- 最新的韌體可以在下列網站找到：
— <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/downloads/driver-list/>
- 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 | ✓ | | |
| 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 | ✓ | | ✓ |

| 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 Integrator (LXCI) VMware vCenter 適用版 | 頻外 偏離目標 | ✓ | 選取的 I/O 裝置 | ✓ | | |
| Lenovo XClarity Integrator (LXCI) Microsoft Windows Admin Center 適用版 | 頻內 頻外 正中目標 偏離目標 | ✓ | 所有 I/O 裝置 | ✓ | | ✓ |
| Lenovo XClarity Integrator (LXCI) Microsoft System Center Configuration Manager 適用版 | 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啟動伺服器並按下畫面上指示的按鍵時顯示。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。

如需有關使用 Lenovo XClarity Controller 更新韌體的其他資訊，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集合，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。

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

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolstr_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/lvno-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/lvno-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。

如需有關使用 Lenovo XClarity Administrator 更新韌體的其他資訊，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。

如需有關使用 Lenovo XClarity Integrator 更新韌體的其他資訊，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 提供了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啟動 LXPM 時的預設顯示介面。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/toolstr_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

記憶體模組配置

記憶體效能取決於幾種變數，例如記憶體模式、記憶體速度、記憶體排、記憶體安裝和處理器。

如需最佳化記憶體效能及配置記憶體的資訊，請至 Lenovo Press 網站：

<https://lenovopress.com/servers/options/memory>

此外，您可以善用以下網站提供的記憶體配置程式：

http://lconfig.lenovo.com/#/memory_configuration

您實作中的系統配置和記憶體模式所需的伺服器內記憶體模組安裝順序的特定資訊，如下所示。

記憶體模組安裝準則

- 支援兩種配置。考慮對應的規則和插入順序：
 - 第 154 頁「[DRAM DIMM 安裝順序](#)」（RDIMM 或 3DS RDIMM）
 - 第 158 頁「[PMEM 和 DRAM DIMM 安裝順序](#)」
- 每個 DIMM 上的標籤都會指出 DIMM 類型。此資訊的格式為 **xxxxx nRxxx PC4-xxxxx-xx-xx-xxx**。其中 **n** 指出 DIMM 是單排 (n=1) 或雙排 (n=2)。
- 每個處理器至少需要一個 DIMM。每個處理器至少安裝八個 DIMM，以達到良好效能。
- 當您更換 DIMM 時，伺服器提供自動 DIMM 啟用功能，您不需要使用 Setup Utility 手動啟用新的 DIMM。

注意：

- 可在相同通道中混用 x4 和 x8 DIMM。
- 安裝相同速度的 DIMM，以達到最佳效能。否則，BIOS 將會找出最低速度並在所有通道中執行。
- 在一個通道內，務必先在最遠的 DIMM 插槽中插入排數最多的 DIMM，接著是最近的 DIMM 插槽。

啟用 Software Guard Extensions (SGX)

Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) 的運作有一個假設條件，即安全範圍僅包含 CPU 封裝的內部，而 DRAM 則不受信任。

完成下列步驟以啟用 SGX。

附註：務必依照第 154 頁「[獨立記憶體模式安裝順序](#)」中適用於 SGX 配置的記憶體模組插入順序。

- 步驟 1. 重新啟動系統。在作業系統啟動之前，按下畫面上指示的按鍵以進入 Setup Utility。
(如需相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「啟動」一節，網址為 https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)
- 步驟 2. 移至**系統設定** → **處理器** → **UMA 型叢集**，然後停用該選項。
- 步驟 3. 移至**系統設定** → **處理器** → **全記憶體加密 (TME)**，然後啟用該選項。
- 步驟 4. 儲存變更，然後移至**系統設定** → **處理器** → **SW Guard Extension (SGX)**，然後啟用該選項。

RAID 配置

使用獨立磁碟備用陣列 (RAID) 來儲存資料仍是增加伺服器儲存效能、可用性和容量最普遍又符合成本效益的一種方法。

RAID 允許多個硬碟同時處理 I/O 要求，以提高效能。RAID 還可以使用其餘硬碟中的資料重組（或重建）故障硬碟中的遺失資料，以免硬碟故障時遺失資料。

RAID 陣列（也稱為 RAID 硬碟群組）是多個實體硬碟的群組，運用某種常用方法分配硬碟之間的資料。虛擬硬碟（也稱為虛擬磁碟或邏輯硬碟）是硬碟群組中的分割區，硬碟群組是由硬碟上的連續資料區段所組成。虛擬硬碟是以實體磁碟的形式呈現給主機作業系統，而且可供分割以建立 OS 邏輯硬碟或磁區。

您可以在下列 Lenovo Press 網站上找到 RAID 簡介：

<https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

您可以在下列 Lenovo Press 網站上找到 RAID 管理工具和資源的詳細資訊：

<https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

附註：

- 在為 NVMe 硬碟設定 RAID 之前，請遵循以下步驟啟用 VROC：
 1. 重新啟動系統。在作業系統啟動之前，按下畫面上指示的按鍵以進入 Setup Utility。
(如需相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 LXPm 文件中的「啟動」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)
 2. 移至**系統設定** → **裝置與 I/O 埠** → **Intel VMD**，然後啟用該選項。
 3. 儲存變更，然後重新啟動系統。
- VROC Intel-SSD-Only 支援使用 Intel NVMe 硬碟的 RAID 層級 0、1、5 和 10。
- VROC Premium 需要啟動金鑰，並支援使用非 Intel NVMe 硬碟的 RAID 層級 0、1、5 和 10。如需取得和安裝啟動金鑰的相關資訊，請參閱 <https://fod.lenovo.com/lkms>

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/toolstr_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/toolctr_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 Install Guides（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/toolctr_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，然後按下畫面上指示的按鍵以顯示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 介面。（如需相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「啟動」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html）
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，然後按下畫面上指示的按鍵以顯示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 介面。（如需相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「啟動」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html）
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 aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa`，其中 `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa` 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://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html。

第 6 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 263 頁 「無法開啟伺服器電源」
- 第 263 頁 「啟動伺服器時，伺服器立即顯示 POST 事件檢視器」
- 第 264 頁 「Embedded Hypervisor 不在開機清單中」
- 第 264 頁 「伺服器無法辨識硬碟」
- 第 265 頁 「U.3 NVMe 硬碟可以在 NVMe 連線中偵測到，但在三態中偵測不到」
- 第 265 頁 「顯示的系統記憶體小於已安裝的實體記憶體」
- 第 266 頁 「剛才安裝的 Lenovo 選配裝置無法運作」
- 第 266 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：

1. 檢查事件日誌是否有任何與伺服器電源未開啟相關的事件。
2. 檢查是否有任何閃爍琥珀色的 LED。
3. 檢查主機板上的電源 LED。
4. 檢查 PSU 背面的 AC 電源 LED 或琥珀色 LED 是否亮起。
5. 關閉並再次開啟系統 AC 電源。
6. 卸下 CMOS 電池至少十秒鐘，然後重新安裝 CMOS 電池。
7. 嘗試透過 XCC 以 IPMI 指令或以電源按鈕開啟系統電源。
8. 實作最低配置（一個處理器、一個 DIMM 和一個 PSU，不安裝任何配接卡和任何硬碟）。
9. 重新安裝所有電源供應器，並確定 PSU 背面的 AC LED 有亮起。
10. 更換每個電源供應器，並在每次安裝之後檢查電源按鈕功能。
11. 如果以上動作無法解決問題，請聯絡服務中心以檢閱問題症狀並查看是否需要更換主機板。

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. 更正 light path 診斷 LED 所指出的任何錯誤。
2. 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>。
3. （僅限經過培訓的維修技術人員）確定已正確安裝處理器 1
4. （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。
5. 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. 如果最近曾安裝、移動或維修伺服器，或者如果這是第一次使用 Embedded Hypervisor，請確定裝置已正確連接且接頭沒有任何實體損壞。
2. 如需安裝和配置資訊，請參閱選配 Embedded Hypervisor 快閃記憶體裝置所隨附之文件。
3. 檢查 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> 以驗證伺服器是否支援 Embedded Hypervisor 裝置。
4. 請確定 Embedded Hypervisor 裝置已列在可用開機選項的清單中。從管理控制器使用者介面中，按一下 **伺服器配置 → 開機選項**。
如需存取管理控制器使用者介面的相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 XCC 文件中的「開啟並使用 XClarity Controller Web 介面」一節，網址為：
https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxccc_frontend/lxccc_overview.html
5. 檢查 <http://datacentersupport.lenovo.com> 以取得與 Embedded Hypervisor 及伺服器相關的任何 Tech 提示（服務公告）。
6. 確定其他軟體可以在伺服器上運作，進而確定伺服器正常運作。

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. 如果狀態 LED 亮起，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. 觀察相關的綠色硬碟活動 LED 和黃色狀態 LED，並在不同情況下執行對應的操作：
 - 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，然後根據畫面上的指示按下指定按鍵時，預設會顯示 LXPM 介面。（如需相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「啟動」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html。）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/磁碟機測試**。*
 - 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，請檢查是否已正確安裝硬碟背板。如需詳細資料，請移至步驟 4。
 - 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，然後根據畫面上的指示按下指定按鍵時，預設會顯示 LXPM 介面。（如需相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「啟動」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html。）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/磁碟機測試**。*

根據這些測試：


- 如果背板通過測試，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。

U.3 NVMe 硬碟可以在 NVMe 連線中偵測到，但在三態中偵測不到

在三態中，NVMe 硬碟透過 PCIe x1 鏈結連接到控制器。若要支援 U.3 NVMe 硬碟的三態，必須透過 XCC Web GUI 為背板上的選定硬碟插槽啟用 **U.3 x1 模式**。依預設，背板設定為 **U.2 x4 模式**。

完成下列步驟以啟用 **U.3 x1 模式**：

1. 登入 XCC Web GUI，然後從左側導覽樹狀目錄中選擇**儲存體** → **詳細資料**。
2. 在顯示的視窗中，按一下**背板**旁邊的  圖示。
3. 在顯示的對話框中，選取目標硬碟插槽，然後按一下**套用**。
4. 關閉再開啟 DC 電源，以使設定生效。

顯示的系統記憶體小於已安裝的實體記憶體

請完成下列程序以解決問題。

附註：每次安裝或卸下記憶體模組時，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：
 - 操作員資訊面板上沒有錯誤 LED 亮燈。
 - 主機板上沒有記憶體模組錯誤 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。
 - 已安裝正確類型的記憶體模組（若要瞭解需求，請參閱第 158 頁「PMEM 規則」）。
 - 在變更或更換記憶體模組後，記憶體配置也會相應地在 Setup Utility 中更新。
 - 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。
 - 安裝了 PMEM 時：
 - a. 如果記憶體是在應用直連模式中設定的，則所有儲存的資料皆已備份，並且在更換或新增任何 PMEM 之前已刪除所建立的命名空間。
 - b. 參閱第 158 頁「PMEM 規則」，並查看顯示的記憶體是否符合模式說明。
 - c. 如果 PMEM 是最近在記憶體模式中設定的，請將其改回應用直連模式，並檢查是否有尚未刪除的命名空間。
 - d. 請移至 Setup Utility，選取**系統配置和開機管理** → **Intel Optane PMEM** → **安全性**，並確定所有的 PMEM 裝置的安全性都已停用。
2. 重新安裝記憶體模組，然後重新啟動伺服器。
3. 查看 POST 錯誤日誌：
 - 如果記憶體模組是由系統管理岔斷 (SMI) 所停用，請更換記憶體模組。
 - 如果記憶體模組是由使用者或由 POST 所停用，請重新安裝記憶體模組，然後執行 Setup Utility 並啟用該記憶體模組。
4. 執行記憶體診斷。當您啟動解決方案，然後根據畫面上的指示按下指定按鍵時，預設會顯示 LXPm 介面。（如需相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 LXPm 文件中的「啟動」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/ixpm_frontend/ixpm_product_page.html。）您可以使用此介面執行記憶體診斷。從「診斷」頁面移至**執行診斷** → **記憶體測試**或 **PMEM 測試**。

附註：安裝了 PMEM 時，請根據目前設定的模式來執行診斷：

- 應用直連模式：
 - 針對 DRAM 記憶體模組執行記憶體測試。
 - 對 PMEM 執行 PMEM 測試。
 - 記憶體模式：
 - 針對 PMEM 同時執行記憶體測試和 PMEM 測試。
5. 將（相同處理器之）通道間的模組互換，然後重新啟動伺服器。若問題與記憶體模組相關，請更換故障的記憶體模組。

附註：安裝了 PMEM 時，只能在記憶體模式中採用此方法。

6. 使用 Setup Utility 重新啟用所有記憶體模組，然後重新啟動伺服器。
7. （僅限經過培訓的維修技術人員）將故障的記憶體模組安裝到處理器 2（如有安裝）的記憶體模組接頭，以確認問題不在處理器或記憶體模組接頭上。
8. （僅限經過培訓的維修技術人員）更換主機板

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。啟動伺服器，然後根據畫面上的指示按下指定按鍵以顯示 Setup Utility。（如需相關資訊，請參閱與您伺服器相容的 LXPM 文件中的「啟動」一節，網址為 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html。）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. 重新安裝您剛新安裝的裝置。
3. 更換您剛新安裝的裝置。
4. 重新安置纜線連接，並檢查確認纜線沒有實體損壞。
5. 如果纜線有任何損壞，請更換纜線。

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 2 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 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_cg 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

在您需要尋求 Lenovo 產品的保固服務時，若在電話詢問之前準備好適當相關資訊，維修技術人員將會更有效地協助您解決問題。您也可以造訪 <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

- 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「fddc 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/toolctr_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。

索引

- 2.5 吋框架組件
 - 安裝 232
 - 拔下 221
- 2.5 吋熱抽換硬碟
 - 安裝 171
 - 拔下 167
- 2.5 吋熱抽換硬碟, SXM GPU 型號
 - 安裝 177
 - 拔下 170
- 2.5 吋硬碟背板
 - 安裝 231
 - 拔下 222, 236–237
- 2.5 吋硬碟背板模組
 - 拔下 235, 239
- 3.5 吋框架組件
 - 安裝 232
 - 拔下 221
- 3.5 吋熱抽換硬碟
 - 安裝 171
 - 拔下 167
- 3.5 吋硬碟背板
 - 安裝 231
 - 拔下 222
- 4-DW GPU 型號
 - 拔下 218
- 4-DW GPU 型號元件
 - 安裝 226
- 8-DW GPU 型號
 - 拔下 218
- 8-DW GPU 型號元件
 - 安裝 226

d

- DIMM
 - 安裝順序 151, 154, 157, 163, 165–166
- DIMM 安裝順序 158
- DRAM DIMM
 - 安裝順序 151, 154, 157, 163, 165–166
- DRAM 記憶體模組
 - 安裝 198

e

- EDSFF 框架組件
 - 拔下 224, 234
- EDSFF 熱抽換硬碟
 - 安裝 174
 - 拔下 169
- EDSFF 硬碟背板
 - 拔下 225
- EDSFF 背板
 - 安裝 233

g

- GPU 配接卡
 - 安裝 226
 - 拔下 219
- GPU 配接卡鏈結橋接器
 - 安裝 229
 - 拔下 218
- GPU 配電板 59

l

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

m

- M.2 硬碟
 - 安裝 201
 - 拔下 188
- M.2 背板
 - 安裝 202
 - 拔下 186

o

- OCP 乙太網路配接卡
 - 安裝 212
 - 拔下 196

p

- PCIe 擴充卡
 - 安裝 208
 - 拔下 189
- PCIe 擴充卡板
 - 安裝 206
 - 拔下 195
- PCIe 配接卡
 - 安裝 206
 - 拔下 193
- PMEM 158
- PMEM, Persistent Memory
 - 安裝 198
 - 安裝順序 151, 163, 165–166
 - 應用直連模式 163
 - 記憶體模式 165–166

s

- SXM GPU 型號元件

安裝 237
拔下 235

一

一般安裝問題 263
上蓋
 安裝 241
 拔下 181

、

主機板
 接頭 34
主機板佈置 33
主機板內部接頭 62

人

伺服器
 安裝 242
 拔下 178
伺服器纜線佈線 55
伺服器設定 147
伺服器設定核對清單 147
備份伺服器配置 259

入

內部接頭 56, 59, 61

刀

前方面板 25

十

協助 267

又

取得說明 267

夕

外部 LCD 診斷手持裝置 27

六

安全檢驗核對清單 148
安裝
 2.5 吋框架組件 232
 2.5 吋熱抽換硬碟 171
 2.5 吋熱抽換硬碟, SXM GPU 型號 177
 2.5 吋硬碟背板 231
 3.5 吋框架組件 232
 3.5 吋熱抽換硬碟 171

3.5 吋硬碟背板 231
4-DW GPU 型號元件 226
8-DW GPU 型號元件 226
DRAM 記憶體模組 198
EDSFF 熱抽換硬碟 174
EDSFF 硬碟背板 233
GPU 配接卡 226
GPU 配接卡鏈結橋接器 229
M.2 硬碟 201
M.2 背板 202
OCF 乙太網路配接卡 212
PCIe 擴充卡 208
PCIe 擴充卡板 206
PCIe 配接卡 206
PMEM, Persistent Memory 198
SXM GPU 型號元件 237
上蓋 241
伺服器 242
序列埠模組 207
正面 I/O 模組 214
準則 147
熱抽換元件 171
空氣擋板 240
網路配接卡 213
記憶體模組 198
通用元件 198
風扇機盒 240
安裝準則 147
完成零件更換 248

广

序列埠模組
 安裝 207
 拔下 194

乚

建立個人化支援網頁 267

彳

微粒污染 10

手

拔下
 2.5 吋框架組件 221
 2.5 吋熱抽換硬碟 167
 2.5 吋熱抽換硬碟, SXM GPU 型號 170
 2.5 吋硬碟背板 222, 236–237
 2.5 吋硬碟背板模組 235, 239
 3.5 吋框架組件 221
 3.5 吋熱抽換硬碟 167
 3.5 吋硬碟背板 222
 4-DW GPU 型號 218
 8-DW GPU 型號 218
 EDSFF 框架組件 224, 234
 EDSFF 熱抽換硬碟 169
 EDSFF 硬碟背板 225

GPU 配接卡 219
GPU 配接卡鏈結橋接器 218
M.2 硬碟 188
M.2 背板 186
OCP 乙太網路配接卡 196
PCIe 擴充卡 189
PCIe 擴充卡板 195
PCIe 配接卡 193
SXM GPU 型號元件 235
上蓋 181
伺服器 178
序列埠模組 194
熱抽換元件 167
空氣擋板 184
網路配接卡 197
通用元件 186
風扇機盒 183
接頭 56

支

支援網頁, 自訂 267

支

收集服務資料 268

日

更新
資產標籤 261
通用唯一 ID (UUID) 259
重要產品資料 (VPD) 259
更新韌體 252

月

服務和支援
硬體 268
致電之前 267
軟體 268
服務資料 268

止

正面 I/O 擴充板 61
正面 I/O 模組 26
安裝 214
正面圖
4-DW GPU 型號 16
8-DW GPU 型號 19
SXM GPU 型號 21

气

氣體污染 10

水

污染, 微粒與氣體 10

準則
系統可靠性 149
選配產品安裝 147

火

熱抽換元件
安裝 171
拔下 167

犬

獨立記憶體模式 154

石

硬碟背板 56
硬體服務及支援電話號碼 268
硬體選配產品
安裝 167

穴

空氣擋板
安裝 240
拔下 184

竹

管理供應項目 11

糸

系統 ID LED 26
系統 ID 按鈕 26
系統可靠性準則 149
系統配置 251
系統錯誤 LED 26
網路活動 LED 26
網路配接卡
安裝 213
拔下 197
纜線
連接及佈線至伺服器 55
纜線佈線 55
4-DW GPU 型號 63, 94
配備 HBA/RAID 配接卡的配置 A 70
配備 HBA/RAID 配接卡的配置 B 101
配備 HBA/RAID 配接卡的配置 H 84
配置 A 65
配置 B 96
配置 C 75
配置 H 79
配置 I 89
8-DW GPU 型號 106
配置 D 108
配置 E 114
配置 J 119
配置 K 125
SXM GPU 型號 131

配置 F 133
配置 G 139

肉

背面圖 22
背面擴充卡 61

自

自訂支援網頁 267

艸

蓋板
安裝 241
拔下 181

庖

處理靜電敏感裝置 150

見

規格 3, 10
4-DW GPU 型號 8
8-DW GPU 型號 8
一般 4

言

記憶體安裝順序 151, 154, 157, 163, 165－166
記憶體模組
安裝 198
安裝順序 151, 154, 157, 163, 165－166
配置 257
記憶體模組安裝順序 158
記憶體模組配置 257
記憶體鏡映模式 157
診斷面板 27

車

軟體 15
軟體服務及支援電話號碼 268

疋

通用元件
安裝 198
拔下 186
連接伺服器纜線 248

連接纜線
到伺服器 55

酉

配置 251
記憶體模組 257
配置韌體 255

里

重定時器組件 62
重要產品資料 (VPD)
更新 259

門

開啟伺服器電源 249
開關 35
關閉伺服器電源 249

雨

零件清單 37
4-DW GPU 型號 38, 42
8-DW GPU 型號 46
SXM GPU 型號 50
電源按鈕 26
電源狀態 LED 26
電源線 54
電話號碼 268

青

靜電 150
靜電敏感裝置
處理 150

非

非鏡映記憶體模式 154

風

風扇機盒
安裝 240
拔下 183

馬

驗證伺服器設定 249

